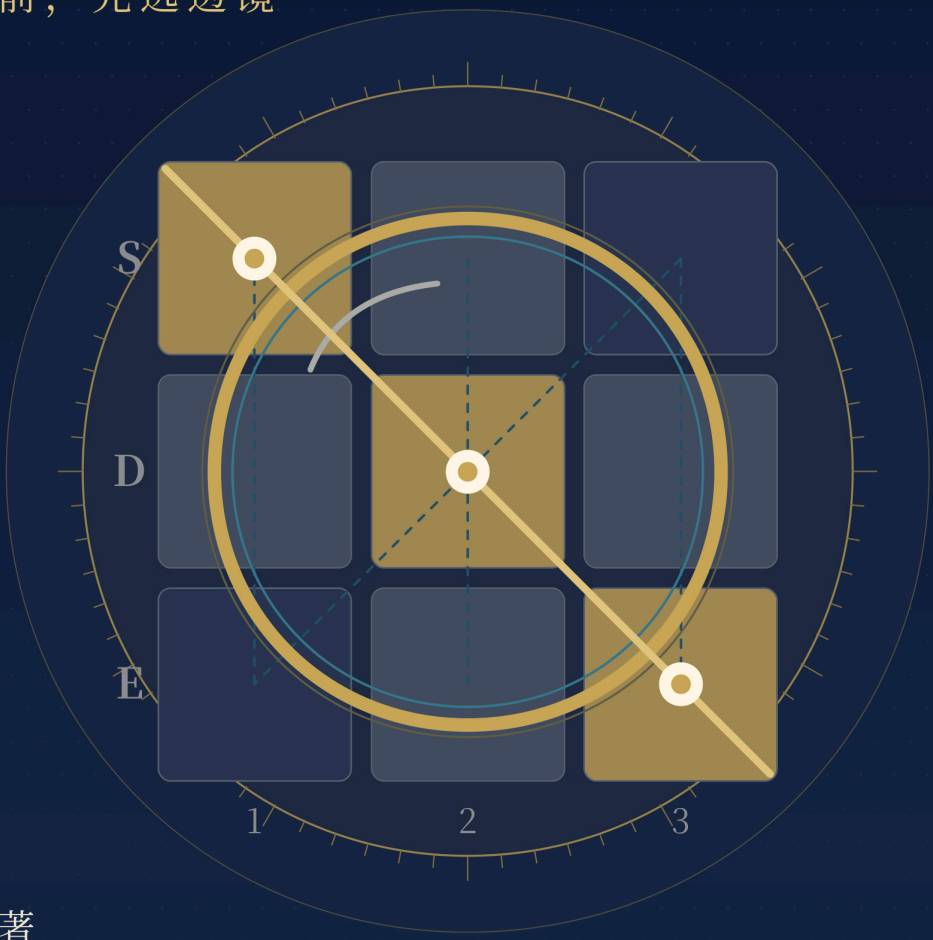
德麦国际专著 · 第 513 号

SDE九宫格透镜问题分析法

The SDE Nine-Grid Lens Method of Problem Analysis

看问题之前，先选透镜



王德生　著

德麦国际出版社
Demai International Press

德麦国际专著 · 第 513 号

SDE九宫格透镜问题分析法

The SDE Nine-Grid Lens Method of Problem Analysis

王德生 著

德麦国际出版社
Demai International Press · Singapore

出　版　信　息

书名	《SDE九宫格透镜问题分析法》
英文书名	The SDE Nine-Grid Lens Method of Problem Analysis
著者	王德生
执笔	王德生立题并口述承重命题与口径；文字由 AI（Claude）协作成稿，十五路分章执笔，经统稿、审校、复审、终审三审与文献核对
出版	德麦国际出版社（Demai International Press）· 新加坡
编号	德麦国际专著第 513 号
ISBN	979-8-90690-513-0
定价	US$23.00
开本	170 mm × 240 mm
字数	约 31 万字
版次	2026 年 10 月第 1 版

AI 协作声明：本书由王德生立题，承重命题与口径由他口述；文字在其指令下由 AI（Claude）协作成稿，十五路分章执笔，经统稿、审校、复审、终审三审与文献核对。书中所引各家理论只述大意，不替任何学者编原话。

书中小林、林姐、老周、阿敏、陈老师等人物与场景均为构想，不当证据。本书不作心理或医学诊断，健康例子只讲行为与习惯的发生；书中读数只给本人、家人与老师自看，不进考核。平谱失效、桥协同、九组共线优势等是本书提出的待检猜想，尚无数据。

全书结构：出版信息、作者介绍、前言、导读、目录；上篇原理（第 1—7 章）、中篇方法（第 8—17 章）、下篇案例（第 18—24 章）；结语、附录 A—D、参考书目。

版权所有　侵权必究

看问题之前，先选透镜

——本书题词

作者介绍

王德生（Desheng Wang），博士，SIO 本体论与 SDE 发生学创立者。

湘潭大学数学系本科、硕士，中国科学院数学研究所博士，中国科学院计算数学研究所博士后。曾任英国斯旺西大学高级研究员、新加坡南洋理工大学数学系助理教授（博士生导师）与资深研究科学家。在计算数学与图形学国际期刊发表论文 47 篇。

现任德麦国际（Demai International Pte. Ltd.，新加坡）创始人、董事长，主持 SDE Universes 平台（sdeuniverses.com）。

前言

从“一双慧眼”到“先选透镜”

◆ 一、一句老话，一个新问题

2017年1月9日，王德生在公众号「三视角智慧」上发了一篇文章，题目叫《给你一双慧眼看天地》。这篇文章留下了一句话：“给你一双慧眼看世界。”后来，很多人记住的就是这句话。

这句话好记，是因为它说中了一个普通人都有的愿望：遇到事情，别只看见表面那一层，要看得更透一点、更全一点。孩子成绩掉了，不只看见“懒”；生意差了，不只看见“运气不好”；家里吵架了，不只看见“谁脾气大”。“慧眼”这个词，说的就是这种看得透的本事。

九年过去，这句话里有一个字值得重新掂量——“一双”。

一双慧眼，好像是一件可以送给每个人的同一样东西：你有了它，看什么都清楚。可是在日常生活里，我们越来越常碰到另一种情形：同一个问题，摆在不同的人身上，用同一双眼去看，有时看得很准，有时完全看偏。不是眼不够好，而是这双眼对这个人不合适。

打个最家常的比方。配眼镜的时候，验光师不会拿一副“最好的眼镜”给所有人戴。他先给你验光：你是近视还是远视，有没有散光，左右眼差多少。验完了，才知道该用什么镜片。镜片本身没有好坏，只有合不合你。看问题也是一样。“动机”是一副镜片，“方法”是一副镜片，“奖惩”也是一副镜片，每一副都有人戴着看得清，也都有人戴着看得更糊涂。

所以这本书接着那句老话往下走一步：慧眼还是要的，但在看任何问题之前，先要问一句——**看这个人、这件事，该用哪一片透镜？**

从“给你一双慧眼”到“先选透镜”，不是推翻，是往细里走。前一句说的是要看得透；这一句说的是，怎样才看得透，因人而异，要先选。

◆ 二、同一个“拖拉”，三个不一样的孩子

先说书里的主角。这是一个构想的例子：小林，十岁，小学四年级，写作业拖拉。他妈妈林姐三十八岁，做会计，下班回家最头疼的就是盯作业。

林姐试过的办法，很多家长都试过。先是讲道理：“早点写完就能早点玩。”小林点头，然后继续摸橡皮。接着是定闹钟，二十分钟一段，铃一响就休息五分钟。头两天有用，第三天闹钟响了，他说“我还没开始呢”。再后来是奖励：一周按时写完，周末去公园。小林为了公园撑了四天，第五天又回到原样。林姐坐在旁边陪写，效果最好，可她自己也有账要做，不可能每天陪到九点。

这三招，分别对着三种最常见的看法：孩子没有动力，要讲意义；任务没拆好，要分段；奖惩不到位，要加激励。每一种看法背后都有一整门学问撑着，都不是瞎说。问题在于，这三种看法默认了一件事：小林的拖拉，和别的孩子的拖拉，是同一种拖拉。

可是林姐慢慢看出了小林拖拉的样子：你越催，他越慢。第一句“快写”，他去倒水；第二句，他去上厕所；第三句说出口，他干脆趴在桌上。有一回林姐加班，只留了一句话：“今天三样作业，先写哪样你自己定。”她回来时，作业写完了大半。问他为什么，他说：“平时什么时候写、先写哪门，都是你们定好的。”换句话说，他在意的是“由不由我”。给他讲“早写完早玩”，没有用，因为他要的不是早玩，是自己定。

再看小林的同班同学，也是构想的，叫阿杰。阿杰也拖拉，可他的拖拉跟小林不一样。你问他“写作业有没有意思”“自己定顺序好不好”，他都说“还行”；催他、不催他、让他自己定，他都那样坐着转笔。在“有没有新花样、由不由我、开不开心”这几样上，他说不出高低来，几样差不多平。可是有一样在他身上特别分明：他一旦写下第一行，就像下坡的自行车，一路写到底；难的是动起来之前那一下。

还有第三个孩子，也是小林的同班同学、也是构想的，女孩小雨。她写得慢，但作业本是全班最工整的，一个字写歪了要擦掉重写三遍。她不是不想写，是不肯写得不好看。

三个孩子，一个词：拖拉。一个在意“由不由我”，一个卡在“动起来之前那一下”，一个停在“写得好不好看”。如果用同一片透镜看三个人，至少有两个会看偏。

本书把这个意思说成两个词。一个人在某个方面几样东西有高有低、分得很开，叫这方面有**区分性特征**；几样东西差不多平，叫**平谱**。小林在“意义”这一格上分得开，阿杰在这一格是平谱，在“能量”那一格分得开，小雨分得开的是“价值”那一格。透镜要选在分得开的地方。在平谱的格上下功夫，就像给不近视的人配近视镜片，度数再准也没有用。

这个道理不只在孩子身上。

再说一个健康方面的构想例子。刘伯七十岁，医生让他每天在家量一次血压、记下来，复诊时带上。这里不谈血压该怎么治、药怎么吃，那是医生的事；只看“每天量一次、记下来”这个习惯怎么立不起来。女儿给他买了电子血压计，摆在电视柜上，天天打电话提醒。刘伯嘴上答应，一周量两次，记一次。女儿以为他是“懒”或者“不重视”，于是讲道理：“这是为你自己好。”刘伯不爱听。

后来女儿换了一个问法：“爸，你不量是嫌麻烦，还是觉得量了也没用？”刘伯说了实话：“量出来一个数，高一点低一点，我也不知道算好算坏。今天一个数，明天一个数，看不出名堂。”原来他卡的不是“愿不愿意”，而是这件事“对不对路”：他看不出量出来的数在不在轨道上。女儿把本子改了，每天的数画成一个点，连成一条线，旁边用两条虚线标出医生说的范围。刘伯第一次看见自己一周的线都在两条虚线中间，高兴了半天，从那以后几乎天天量。对刘伯来说，起作用的透镜是“价值”那一格里的“真”（在不在轨），而不是“意义”那一格里的“自由”或“幸福”。

再说一个事业方面的构想例子。郑老板在街角开了八年面馆，菜单上有四十多个菜。生意这两年淡了，朋友劝他精简菜单。他也知道该减，可是每回拿起笔都下不了手：这个菜有老顾客点，那个菜是招牌的搭配，减哪个都舍不得。朋友说他“犹豫”“没魄力”，劝他去学学别人怎么定位。

可是你要是在后厨站一个晚上，就会看到另一面：郑老板对“浪费”极其敏感，切剩的葱头、炸多了的花生、过了点卖不掉的卤味，他都记在心里，甚至记在一个小本子上。他分得清的是“损耗”，看不见的是“多余”：四十多个菜里，有十几个菜用的是同一批料，彼此几乎重复，这是冗余，他从来没把它当成问题。用“定位”那片透镜看他，他听不进去；换成“误差、冗余、损耗”那一格，从他最敏感的“损耗”说起，再把“冗余”指给他看——“这十二个菜一年加起来卖不到一个招牌菜的量，但每天的备料损耗一半出在它们身上”——他当晚就划掉了九个。

再看一个用错了透镜的构想例子。老周五十六岁，退休工人，想坚持锻炼却总断。儿子给他办了健身卡，又给他讲了一大堆道理：锻炼能让人心情好，坚持下来就是对自己负责。讲的都是意义：开心（幸福律）、自己做主（自由律）。老周听了点头，去了三次，又不去了。儿子以为是道理没讲透，再讲一遍。其实老周在意义那一格上并没有什么分得开的东西，“开心不开心”“由不由我”，

他都说不上来。他分得开的是另一样：一个人去，进门、换衣服、找器械、不知道先练哪个，每一步都要自己起劲，劲儿到第三步就用完了；而跟着小区里那几个老伙计一起走路的那一个月，他一天都没断——别人一招呼，起步的劲儿就是现成的。对老周，更有用的透镜也许在能量那一格（E3）：起步那股劲要不要他一个人出，差别大得很。儿子用意义的透镜看了半年，看到的始终是“他不够自觉”。

小林、阿杰、小雨，刘伯，郑老板，老周。教育、健康、事业，三个地方，同一个道理：**同一个问题，每个人要用不同的眼**。这不是说常见的看法错了，而是说，常见的看法往往默认了大家用同一片透镜。这本书要做的，是把“选透镜”这件事本身变成一套可以学、可以用、也可以被检验的方法。

◆ 三、这本书是怎么来的

这本书的由来，是2026年10月做的一次实验。案例就是“孩子写作业拖拉”。

为什么挑这个案例？因为它够日常，又够难。说它日常，是几乎每个有孩子的家庭都碰到过，不用解释就知道是怎么回事；说它难，是它早就被各门学问反复研究过，动机、时间管理、奖惩、注意力、亲子关系，每一门都有一套说法。一个方法如果在这种“被研究透了”的问题上还能说出点新东西，才算有点用；如果说出来的全是旧话，那也正好看清它的边界。拿一个谁都熟悉的问题做实验，好处还在于，读者自己就能当评审：哪句话是你早就听过的，哪句话是第一次听到、又觉得说中了，你心里有数。

用的工具是 SDE 的三维九宫。SDE 是三个字母：S 是显露（结构随着变化不停地显露出来的样子），D 是差异序列（一个接一个的变化），E 是特征纠缠（各种特征缠在一起、分不开）。三维各分三格，一共九格；九格又能组成九

组“三角套”，每组从三维里各取一格。这些在导读里会一步一步讲清楚，这里只说实验做了什么。

第一步，先用三个最“正规”的三角套各做一个判断。这三组本书叫“正位”，大致就是现有学科已经占好的地盘。得出的三条判断是：孩子动机不足；任务没拆好；激励结构不对。三条判断交给一位独立的评审盲评（评审不知道是谁写的、用什么方法写的），用的是创新智商的打分口径，总分分别是92、89.5、105.5。评审同时指出，这三条分别被现成的理论接住了：动机不足一条，自我决定理论早就讲过；任务没拆好一条，任务分解和番茄工作法讲过；激励结构一条，棘轮效应讲过。也就是说，从正位出发，得到的是靠谱但不新的东西。

第二步，换到另外六组三角套。本书叫它们“异位”。其中一组得出一条判断，叫“符号零误差”，大意是：作业本上的记号只记对错，不记开始——写了，就可能挨叉；一个字不写，反倒一个叉也不会有。“不开始”成了唯一零误差的状态。这条判断评了120分。再往下，在六个异位之间按固定顺序转一圈，看它们在哪一点上汇到一起，得出了一条判断：“作业里最重要的一道题是‘开始’，从来没被布置过。”这一条评了130分。后来这个“开始”又往前走了一步：开始不只是晚上坐下来的那一次，而是每一次重新起头的地方——换一门科目、累了歇过来、写到新的一段、被打断以后再拿起笔。

第三步，是一个教训。同一位评审连着评了五轮，分数从130一路涨到134、137、140、142。看起来很好看，但换上几位新的独立评审重评，分数是130、135、131。这说明同一位评审连评，会被前几轮的分数“拴住”，越评越高——这叫锚定。真实的水平，在130到135之间，大致相当于资深学者的水平。这本书不宣称已经到了更高的级别，也提醒读者：一套方法得分涨了，先问是谁在评、是不是同一个人一直在评。

第四步，看清楚哪些被接住了，哪些接不住。把孩子分成不同类型、按时间看变化、做闭环干预、配置矩阵里最显眼的那一条斜线、“一记就退”（给开始打一个固定的记号，没几天开始反倒退回去了）——这些，评审都找到了已有的理论来接，比如“一记就退”，认知评价理论早就讲过：同一个记号，被人当成“管我的”（控制性反馈），兴趣会掉；被当成“告诉我做得怎样”（信息性反馈），兴趣能保住。这些东西本书照样讲，因为它们有用，但不把它们说成新发现。真正接不住的，是从九组三角套之间那种严格的数学关系里推出来的两个预言：一个叫“桥协同”，一个叫“九组共线优势”。它们是什么，导读会讲。这里要先说清楚：这两个预言目前还只是**待检的猜想**，还没有用真实的孩子做实验去验证。它们接不住，只说明现有理论没有预言过它们，不说明它们一定对。

所以这本书是从一次实验里长出来的：有分数，有锚定的教训，有被接住的部分，也有接不住、等着检验的部分。全书都照这个样子如实写。

这里顺带说一下“盲评”和“创新智商”是怎么回事，免得读者把分数看重了或看轻了。创新智商是作者平台上用来评一段思想“新得有多深”的打分办法，它评的不是对不对、写得顺不顺，而是这条判断有没有生出原来没有的东西：几格之间是不是真的缠在一起，能不能被拆回到某一门现成的学问里，有没有说出一个可以被事实推翻的预言，等等。所谓盲评，是把判断交给不知情的评审，不告诉他是谁写的、用了什么方法，免得他看人给分。分数只拿来做两件事：一是比较——同一个问题，从正位出发和从异位出发，差多少；二是提醒——哪一条被现成理论接住了，哪一条接不住。分数不说明一条判断在小林身上一定管用；管不管用，要到孩子身上去试。

◆ 四、透镜不是标签

读到这里，有人会担心：把孩子分成“自由型”“能量型”“价值型”，岂不是又多贴了一套标签？这个担心是对的，所以要先把话说在前头。

透镜和标签有三点不同。第一，标签贴在人身上，透镜拿在看的人手里。说小林“在 D1那一格分得开”，不是说小林“是一个自由型的孩子”，而是说：此时此刻，看小林的拖拉，用这一片最清楚。第二，标签一贴就不动，透镜会换。小林今年在 D1分得开，到了六年级作业变了，可能就换到别的格；暑假、奶奶来家住、换了班主任，都可能换。本书后面专门有一章讲“透镜会动”。第三，标签是给人归类的，透镜是用来选下手处的。选透镜的目的只有一个：别在没用的地方使劲。

举一个学校里的构想例子。陈老师四十五岁，带一个初二班。班上有个男生，上课总是低着头，老师提问从不举手。前任班主任在评语里写的是“性格内向”。陈老师接班后没有急着鼓励他“大胆发言”，而是看了两周：他在小组里说话不少，跟同桌讨论题目也很起劲，只有在全班面前、老师点名的时候才缩回去；而且他缩回去，常常是在他其实会的题上。陈老师想，如果他真的“内向”，小组里也该少说才对。问题更像是落在“什么样子才算可以当众开口”这条规矩上，也就是 S1显露规范这一格：在他心里，当众说的话必须是完整的、对的，一个半句、一个“我觉得可能是”，都不算可以说出口的东西。陈老师于是改了提问的规矩：“这道题，谁能说出半句？”第一个举手的就是他。“性格内向”是一张标签，贴上就不动；“他的问题显露在 S1这一格”是一片透镜，用完了可以换。

再说一个事业方面的构想例子。阿敏三十一岁，互联网公司的项目经理，手上一个新项目，立项会开了三次，启动不了。领导说她“执行力不够”，她自己也这么想，于是给自己排了更密的日程，结果更累，项目还是没动。如果换一片透镜，可能看到的是另一件事：每一次开会，大家都在讨论“做成什么样”，却从来没有人定下“第一件交出来的东西是什么”。和小林一样，这个项目缺的也是一道“开始”的题。“执行力不够”是标签，它让阿敏只会更用力；透镜让她看到，该布置的那道题还没布置。阿敏的事，第24章会细讲。

还有一层，常被忽略：看的人自己，也戴着透镜。

林姐是会计，每天的工作是对账、找差错。回到家看小林的作业，她最先看见的总是错：这道题算错了，那个字少了一笔，这一页又擦破了。她自己最敏感的，是D3那一格里的误差。所以她一坐到小林旁边，嘴里说出来的多半是“这里错了”“再检查一遍”。这些话本身没有错，可是对一个最在意“由不由我”的孩子来说，刚坐下就被指出错、被要求再检查一遍，等于又一次“被别人定”，人就又往回缩。林姐不是不会教，是她用的那片透镜，来自她自己的职业，而不是来自小林。

郑老板也一样，他对损耗敏感，是八年后厨练出来的；刘伯的女儿反复讲“为你好”，是她自己在意的那一格。很多时候，我们以为在看别人，其实是在用自己最熟的那一格看别人。所以选透镜，第一步常常不是去看对方，而是先认一认自己手里拿的是哪一片：我最先看见的是什么？我一开口最常说的是哪一类话？认出来了，才谈得上放下它，换一片对对方有用的。

这并不是要求家长、老师、老板去做自我剖析。做法很朴素：把自己这一周对孩子、对员工、对家里老人说得最多的三句话写下来，看它们是不是都落在同一格。如果都是“错了”“再检查”“太慢了”，那多半是自己的透镜在说话。

◆ 五、三句话，三个问题

全书的意思，可以压成三句话：

第一句：看任何问题之前，先选透镜。

第二句：一个问题不是一个问题，而是九组三角套里的九种显露；三个正位是学科已占的地盘，六个异位是新典范的入口。

第三句：新东西出在组合与交叉上——异位、非对角格、桥，不出在单独一格。

还有三个随身带的问题，读完以后，遇到孩子的事、家里老人的事、店里的事、单位里的事，都可以拿出来问自己：

一问：这个人、这件事，在哪一格上有区分性特征？这是选透镜。

二问：这一格落在哪三组三角套里？每组的三个方程、六条路径、三个原理，缺在哪？这是做分析。

三问：我的判断，去掉异位以后，会回落到哪个已有学科？这是一把“回落刀”。如果去掉异位以后，判断原封不动地落进某门现成的学问里，那它就不新；能被接住的不丢，但别当成发现。

拿郑老板来说，三问是这样走的。一问：他分得开的是“误差、冗余、损耗”这一格，损耗高、冗余低，分明得很。二问：这一格所在的三组三角套里，哪一组缺了东西？他的毛病出在“冗余”从来没进过他的账。三问：如果只说“菜单太长要精简”，那就回落到普通的经营学，谁都会说；真正帮了他的那一句——从他最在意的损耗说起，把冗余换算成损耗给他看——不是“精简菜单”这句老话能推出来的。

◆ 六、几句交代

最后交代几件事。

第一，书里的人物都是构想的。小林、林姐，退休后想坚持锻炼却总断的老周，新项目迟迟启动不了的项目经理阿敏，带初中班的陈老师，还有这篇前言里的阿杰、小雨、刘伯、郑老板，都是为了讲清道理构想出来的，不是真人真事。

第二，三条禁令。本书不作诊断：说一个孩子在某格“分得开”，是为了选透镜，不是给孩子贴标签，更不是医学或心理诊断；健康方面的例子只讲行为和习惯怎么发生，不谈治疗和用药。本书不做政策表态。本书提出的各种读数，不

进任何考核：不要拿来给孩子排名、给员工打分、给老师评优。读数一进考核，人就会对着读数表演，透镜就看不见真东西了。

第三，方法的局限。三维九宫每一格内部的三个分量，本书都按站上“三维九宫”栏目的口径写，不另起名；书里的数字，比如配置矩阵里的0.5、0.3、0.2，只是示意，说的是谁大谁小的次序，不是测量出来的数据；桥协同和九组共线优势两个预言还没有经过检验。哪些地方被已有理论接住，书里都会写明。

第四，书里有时提到 ChatSDE，那是作者平台上的智能体，可以陪着读者一步一步做透镜分析。不用它，一张纸一支笔，也能把这套方法走一遍。

第五，怎么用这本书。不必一口气读完再动手。最好的读法是边读边试：手边留一个具体的人——自己的孩子、家里的老人、店里的伙计、组里的同事——每读一章，拿他试一遍。试错了也不要紧，透镜本来就是可以换的；怕的只是一直不换，一直用同一片看所有人。

2017年那句话说“给你一双慧眼”。这本书想补上的，是一句更朴素的话：眼是要选的。先选透镜，再看问题。

导读

一张图走完全书

◆ 一、先把拖拉作业摆上桌

导读只做一件事：拿小林的拖拉作业，把全书的方法从头到尾走一遍。一共七步：九格、九组、三种具体化、透镜、矩阵、桥、动态。每一步对应书里的几章，走完了，读者手里就有一张全书的图。最后再说各篇各章怎么读。

先把场景摆出来。这是一个构想的例子。周二晚上七点，小林吃完饭，书包放在书桌上，人在客厅。林姐说：“该写作业了。”小林说：“马上。”七点二十，他坐到桌前，打开数学练习册，又合上，去找铅笔。铅笔找到了，又去倒水。七点四十，第一道题写了一半，橡皮擦了三遍。八点，他终于写顺了，一口气写到八点半，数学写完。换语文，又是同样一套：找本子、喝水、发呆。九点半，林姐的耐心用完了，家里开始吵。

这一晚上的事，一般人会说一句“拖拉”就完了。下面看九宫怎么把它拆开、又怎么把它装回去。

先说一句七步之间的关系，免得读者走着走着迷路。前三步——九格、九组、三种具体化——是对“问题”的分析，不管是谁家的孩子，这一套都一样，像一张地图。后四步——透镜、矩阵、桥、动态——是把“人”放进来，每个人在地图上站的地方不同，走的路也不同，像在地图上标出“你在这里”。只有地图没有“你在这里”，地图再细也找不到路；只有“你在这里”没有地图，又不知道往哪儿走。全书上篇画地图，中篇教人标位置，下篇拿具体的人走一遍。

所谓“一张图”，读者可以自己在纸上画：横着写 S、D、E 三列，每列三格，共九格；旁边列出九组三角套；再把某一个人分得开的格圈出来，从这一格引出三条线，连到它所在的三组。圈出两格，看两组线在哪一组相交，那就是桥。读到最后，这张纸上会有九格、九组、几个圈、几条线，还有一串随时间移动的圈——那就是这个人的透镜轨迹。

◆ 二、第一步：九格——一个问题的九种显露

SDE 三维：S 是显露，D 是差异序列，E 是特征纠缠。先用一个最贴身的例子说清这三个字母——摸一块布。手指放上去，布是软是硬、是滑是糙，这是在显露出来（S）；可是手指不动，什么也摸不出来，手一来回滑，差异一个接一个出来，布的样子才一点一点显露（D）；手的温度、力度、布的纹理、你心里“这是丝还是棉”的念头，缠在一起分不开，这是特征纠缠（E）。三样东西是一件事，分开说只是为了想得清楚，本书叫它“理念界的假想性切割”。摸布是这样，听一段旋律、看一扇窗也是这样：每一种感觉里都有完整的 S、D、E，不是一维对一种感觉。第1章就从这三种感觉讲起。还要提醒一句：D 是“差异”，不是“驱动”；S 也不是一个摆在那里不动的样子，而是随着差异一个接一个出来、不停显露的一串样子。

三维各分三格，一共九格。S 三格：S1显露规范，S2粒子波场，S3价值（真、善、美；真是在轨，善是效率，美是吸引）。D 三格：D1意义（三律：创造律、自由律、幸福律），D2路径组织（六步、九步），D3优化约束（误差、冗余、损耗）。E 三格：E1三界（现实界、理念界、自我界），E2信息（符号、逻辑、数学），E3能量（内能、动能、势能，本书也叫内动势）。

现在把小林的那一晚放进九格里看。

S1显露规范：在小林家，什么样子才算“开始写作业”？人坐到桌前算不算？书打开算不算？写下第一个字才算？这条规矩从来没人说清过，林姐心里一个标准，小林心里另一个。

S2粒子波场：作业是一道一道的题，一颗一颗的“粒子”；小林的注意力却是一阵一阵的，像波。这一晚，七点多一直起不来，八点以后才写顺了一阵。

S3价值：这份作业对小林来说，真不真（在不在轨）、善不善（有没有效率）、美不美（有没有吸引力）？

D1意义：写作业对他来说，有没有创造、由不由他、开不开心？

D2路径组织：从“坐下”到“写完”，中间有一串步骤。小林卡在最前面，后面反倒顺。

D3优化约束（误差、冗余、损耗）：第一道题擦了三遍，是怕错；找铅笔、倒水，是冗余的动作；七点到八点的一小时，是损耗。

E1三界：身体在桌前（现实界），心还在客厅的动画片里（自我界），脑子里有一个念头“作业就是今天的苦差事”（理念界）。三界没有同时到场。

E2信息：练习册上的符号、题目的文字、老师打的勾和叉。

E3能量：放学后的累是内能低；一写顺了停不下来是动能；书桌朝哪、书包放哪、灯开没开，是势能的布置。

九格都看过一遍，你会发现：拖拉不是一件事，是同一晚上在九个方面的九种显露。每格内部还能再分三份，第2章会讲，这叫全息性：大的九宫里每一格，本身又像一个小九宫。

需要说明的是，S1、S2、D2三格里面也各分三个分量，按站上“三维九宫”栏目的口径：S1是对比、变化、分布；S2是粒子、波、场；D2叫“路径组

织”，六步是猜想、执行、评估、反馈、修正、迭代，九步是六步再加分化、重组、升维，按三个角度分成前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）——前行加上 D2的回写分量就是六步，跃层是九步多出的三步。书里讲“哪几步是重点”，用的就是这九个步名。

◆ 三、第二步：九组——三个正位，六个异位

单看一格，看到的是一面。要分析，得把三维各取一格组成一组，叫“三角套”。从 S、D、E 各取一格，一共有27种取法，本书只取其中下标加起来能被3整除的9组。为什么是这9组，第4章用数学讲清楚：它们正好构成一个“3阶仿射平面”，有很整齐的性质。这里先认识它们。

类别	三组三角套	大致对应
正位	S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3	心理学与现象学；形式科学与信息科学；伦理学、优化理论与经济学
异位·甲	S1·D2·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2	新典范的潜在入口
异位·乙	S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1	新典范的潜在入口

三个正位，是下标相同的三组，大致是现有学科已经占好的地盘。从正位看小林，得到的就是前言里说过的三条判断：S1·D1·E1看出“动机不足”，S2·D2·E2看出“任务没拆好”，S3·D3·E3看出“激励结构不对”。盲评分别是92、89.5、105.5，分别被自我决定理论、任务分解与番茄工作法、棘轮效应接住。正位上做出来的判断，靠得住，但不新，创新的那一项分数低。

六个异位，是下标不全相同的六组，分成甲、乙两套。异位不是学科的地盘，没有现成的理论替你把三格之间的关系讲好，所以难，但新东西往往出在这里。比如 S1·D3·E2：显露规范、优化约束（误差）、信息（符号）三格放在一

起，得出“符号零误差”的判断——作业本这套记号只记对错、不记开始，写了就可能挨叉，不写反倒一个叉也没有；在这套符号里，“不开始”成了唯一零误差的状态。这一条评了120分。

再往下，第6章会讲一个固定的走法，叫“六阶变换”：在六个异位之间转一圈，每一组叫一阶；从一阶走到下一阶，锚住一格、对换另外两格，叫一次对换，甲乙两套交替。顺序是 S1·D2·E3 → S1·D3·E2 → S3·D1·E2 → S2·D1·E3 → S2·D3·E1 → S3·D2·E1，再回到起点。转完一圈，看哪些判断在六阶中至少四阶汇到同一点上。小林的案例里，六阶中有五阶（第一、二、三、四、六阶）汇到了同一点上；第五阶 S2·D3·E1讲的是写到一半的损耗，没有汇过来，后来收进了第19章的“重启”。汇到的那一点是：“作业里最重要的一道题是‘开始’，从来没被布置过。”老师布置了二十道数学题，没有布置“怎么开始”；林姐盯的是“写完没有”，没人盯“怎么开始的”。这一条评了130分。

正位和异位的区别，在健康的事上也看得出来。刘伯不肯天天量血压，从正位 S3·D3·E3看，得出的是“提醒不够、奖惩不到位”，于是女儿天天打电话——这是一条谁都想得到的路，对一部分老人有用，对刘伯没用。从异位 S3·D1·E2看（价值、意义、信息），问的就是另一件事：量出来的那个数，在老人眼里是一个什么样的符号？它告诉他在轨还是不在轨？看着它，他高兴还是心烦？女儿那条画了两道虚线的折线，就是从这里来的。不是说正位没用，而是正位的路大家都走过了，走不通的时候，要知道还有六条别的路。

还有一点要知道：九组里如果某一组已经被学科占满了，可以把这一组本身再当成一个九宫，从里面再分出3个正位、6个异位。这就是全息性在三角套这一层的样子，第3章先提一句，第11章再讲。

◆ 四、第三步：三种具体化——方程、路径、动力

拿到一组三角套，怎么用？SDE 方法论其实是一个“数学形式”，同一个形式可以有三种具体化，对应三类问题。

第一种，形成三方程。写成带空位的式子：S＝F(D,E)，D＝G(S,E)，E＝H(S,D)。意思是三格里任何一格，都由另外两格决定。把某一组三角套的三格代进去，就得到具体内容。拿 S2·D1·E3来说：任务的形态（S2）由意义（D1）和能量（E3）决定；意义由任务形态和能量决定；能量由任务形态和意义决定。三个式子里，如果有一个从来没人研究，叫“缺式”，这就是**方程问题**。小林家里，大人琢磨过“作业怎么排”，也给他讲过“写作业的意义”，可是第二式没人问过：这份作业被切成什么形状、放在他劲头的哪个位置，会生出什么样的意义？大家把意义当成讲出来的东西，没把它当成被形态和能量生出来的东西。第18章就是这样查出这一式缺的。第5章讲方程，第14章用一个挑食孩子的案例把方程问题完整做一遍。

第二种，形成六路径。三格有六种先后次序，比如 D→E→S、E→D→S、S→D→E……不是两格之间的一根单箭头，而是三格排成的一条路。只走一条路，叫“偏路”，这就是**路径问题**。林姐总是走同一条：先讲意义（“早写完早玩”），再排形态（作业按大人定的顺序一整块摆好），最后指望劲跟上来，这是 D→S→E。她从没试过反过来：先看小林的劲什么时候起、什么时候落，按劲头把作业切开摆放，意义在后头自己出来，这是 E→S→D。第6章讲路径，第15章用“学英语开不了口”做一遍。

第三种，形成三原理。任意两格发生矛盾，推动第三格改变。这叫123原理，分三拍：张力积累、形状改变、回写。小林身上，意义（“作业是苦差事”）和能量（放学后很累）顶在一起，张力一天天积累；如果第三格——任务

的形态——跟着变了，比如作业被切成“先写最短的一页”，这是第二拍；变了以后，还要回写到意义和能量里去，让小林记住“原来开始没那么难”，这是第三拍。断在哪一拍，叫“断拍”，这就是**动力问题**。很多家庭的毛病是断在第三拍：某一天改了，效果很好，可是没人把这一次的“开始得很顺”记下来、说出来，第二天又回到原样。第7章讲原理，第16章用“老人不肯学用智能手机”做一遍。

三类问题，在健康和事业里也一样认得出来。先说路径问题。阿敏的项目组，每一次推动项目，走的都是同一条路：先开会统一认识（意义到场），再分任务（形态定下），最后指望大家自己有劲去做（能量跟上）。三次立项会，三次走的都是这一条。她从来没试过另一条：先让一个人花半天做出一个能点开的小样子，大家看见了，劲头上来，再回头统一认识。路一换，常常就动了。这是偏路。

再说动力问题。老周在家跟着视频练，第一周有一天练完浑身舒坦，晚上睡得特别好。这是一次很好的“形状改变”：累和想偷懒顶在一起，那天他换了个早上练的时间，结果很顺。可是没有人帮他把这件事回写下来——那一天为什么顺？是因为早上，还是因为那天视频短？第二周他又回到晚上练，又断了。改变发生过，没有回写，断在第三拍。如果那天晚上他在日历上写一句“早上练，顺”，下一次断的时候，就知道从哪儿重新开始。

一组三角套三种具体化，九组一共27个分析单元。不是每次都要做满27个，透镜会告诉你先做哪几个。

这里顺便说一下检验。第17章讲三把刀：一把是正位回落刀——判断去掉异位，会不会回落到现成学科；一把是甲乙对撞——甲套和乙套的判断互相顶，留下顶不倒的；一把是同点交叉——至少四阶汇到一点，写出只有交叉才推得出的

判断。三把刀之外，第17章还讲判决性设计与独立盲评。“开始从来没被布置过”就是这样留下来的。

◆ 五、第四步：透镜——先选格，再分析

前三步，是对“问题”本身做分析。从第四步起，书里多了一个东西：人。

同样是拖拉，前言里的三个孩子不一样。小林在 D1意义这一格上分得很开：自由律最突出，顺序和时机由谁定，对他影响最大；创造居中；幸福最轻。这就是他的区分性特征，D1就是给他选的透镜。阿杰在 D1上是平谱：问他创造、自由、幸福哪一样要紧，他都说“还行”，三样差不多平。这一格对他没有分类力。很多孩子都是这样，在意义三律上看不出高低。这时就得换格。阿杰分得开的是 E3能量：蓄着的劲（势能）不缺，他知道要写、也想写完去玩；正在动的劲（动能）在开始那一刻几乎是零；一旦动起来，又停不下来。小雨分得开的是 S3价值，美（吸引，在她这里就是“写得好看”）压过了善（效率）。

选透镜的规矩只有一条：**一个格能用来给某人分类，当且仅当他在该格三个分量上高低分明。**三分量接近平的格，叫平谱，没有分类力，必须换格。每换一格，就换了另外三组三角套，这是一个层级的提升——不是在同一张清单上多加几项，而是换了一套看法。

怎么看出一个人在哪一格分得开？本书不靠一张问卷，而靠三种朴素的办法。第一种是换场合看：同一件事，在不同的场合是不是一样。小林平时有人在旁边催就拖，那一回林姐加班、只留一句“先写哪样你自己定”，他反倒写完了大半——这已经在提示意义那一格里的自由。第二种是成对地问：不问“你喜不喜欢写作业”，而是问“先写你自己挑的那一门，和先写妈妈定的那一门，哪个容易开头”，“先歇十五分钟再写，和回来马上写，哪个容易开头”。前一对问的是自由，后一对问的是能量。小林对后一对说“都一样”，对前一对答得很

快：“我自己挑的。”阿杰正好反过来。第三种是小试一下：同一格的三个分量，各试一个小办法，每个试两三天，看哪个有动静、哪个没动静。有动静的差别大，这一格就分得开；三个都差不多，这一格是平谱，换格。

事业上也一样。阿敏带的小组里有一位工程师，构想的例子，姓邱，交东西总是拖。阿敏先是从“意义”讲：这个项目对公司多重要。没有用。她换了成对的问法：“你是卡在不知道第一步做什么，还是卡在做出来怕不够好？”小邱说：“怕不够好。我交上去的东西，总要被挑出一堆问题。”这就落到了误差那一格（D3）。再问：“如果先交一个只有三成的草稿，没人挑错，只看方向对不对，你能多快交？”他说：“明天上午。”成对一问，一格就显出来了；问对了，比讲十遍“这个项目很重要”都管用。这些办法第8章会细讲，第9、10章的手册里每一格都配了相应的看法和问法。

透镜选定了，第二个随身问题就有了落点：D1落在 S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2三组里。给小林做分析，就做这三组；其中 S1·D1·E1是正位，“讲道理、讲意义”那一路，林姐已经试过，力气该多花在另外两组上。阿杰的 E3则落在 S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3三组里，同是拖拉，两个孩子要做的分析只在 S2·D1·E3这一组上碰头。

有人会问：这和心理学里的功能行为评估有什么不同？功能行为评估是一套成熟的方法，它对每个人用同一张功能清单（逃避、关注、实物、感觉）去看行为为什么维持下来；如果结果分不出是哪一种（它自己叫“未分化结果”），就换条件重新评估。本书的透镜不一样的地方在于：透镜因人而异，清单本身是要选的，选的标准是这个人在哪一格有区分度。两者可以一起用，不是谁替代谁。第8章专讲这一点，第9、10章是九格透镜手册，每一格配一个孩子的例子：上课不敢举手、注意力一阵一阵、作业慢但特别工整、越催越拖、会做的题卡在第一步、怕错不敢下笔、人在桌前心在客厅、读不懂题目、一动起来就顺。

透镜这一步，还带出本书第一个可以检验的预言，叫**平谱失效**：在某格呈平谱的人，针对这一格不同分量的干预，效果没有差别；在他有区分度的格上，干预会按他的配置排出先后。拿阿杰说，给他讲“由你自己定时间”和“写完了会开心”，效果差不多，都不大；而在 E3上，“先下楼跑一圈再写”（让动能先起来）和“写完了周末去公园”（只往势能上加），效果会分得很开。这个预言和不少已有理论的想法相近，并不玄，但它给了一个清楚的检验办法；它目前也还是待检猜想。

◆ 六、第五步：矩阵——透镜里面还有侧重

选好了格，还没完。同一格里，三个分量谁当家，会让这一格所在的三组三角套分到不同的分量。这叫**配置矩阵**。

用 D1来讲最清楚。D1落在三组里：甲组 S2·D1·E3，看的是任务的形态和动力的波是否对上了相；乙组 S3·D1·E2，看的是作业本的记号给不给美和创造留位置；丙组 S1·D1·E1，看的是“开始”这件事在现实界、自我界、理念界上是否都成立。

小林是自由型。对他来说，三组的分量大概是：甲0.5（顺序和时机不由他定），乙0.3（只认一种标准做法），丙0.2（身体被困在桌前）。如果换成一个创造型的孩子，分量就变成甲0.2、乙0.5（记号里没有创造的位置）、丙0.3（没有自己的开法）。幸福型的孩子是甲0.3（动力低谷正撞上最大的任务）、乙0.2（红叉带来的痛）、丙0.5（累、难受、怕）。这些数字只是示意，说的是排序：谁排第一，谁排最后。还要分清，甲、乙、丙是 D1所在的三组三角套，不是 D1的三个分量；“自由型”“创造型”“幸福型”说的才是分量。

这里有一个陷阱要先说破。矩阵里最显眼的是那条斜线：自由型配甲、创造型配乙、幸福型配丙，各是0.5。可这条斜线几乎是从类型的定义里直接推出来

的——自由型的孩子当然最在意“由不由我”。它像正位，靠得住，不新，实验里也被评审接住了。新东西在斜线以外的格子里，像异位。比如“创造型 × 丙”这一格：一个爱创造的孩子，问题不只是作业本不让他创造，还在于“开始”本身没有给他留一种自己的开法——他想先画个图再写，大人说“先把题抄下来”。这类判断，不是从类型定义里推得出的。全息性在矩阵这一层又出现了一次：对角像正位，非对角像异位。第11章专讲矩阵，第20章拿“创造 × 丙”在拖拉作业里细做。

还要提醒一个容易犯的错。给自由型的小林“自由”，很多家长的做法是：“三份作业，你挑一份先写。”可自我决定理论这边早有研究提醒过：在别人定好的选项里做选择，不一定产生自主。卡茨与阿索尔（Katz & Assor）2007年有一篇综述，题目就叫《选择何时激发动机、何时不能》（原题 When choice motivates and when it does not），说的是选项要和这个人自己的兴趣、看重的东西连得上，选择才让人觉得是自己做主；选项要是跟他在意的事无关，挑来挑去也只是在别人的框子里打转。所以“让他挑”不等于“由他定”。小林那回能写完大半，要紧的不是三选一，而是那一晚的顺序和时机真成了他自己的事。矩阵告诉你要在甲组上下功夫，但甲组里具体怎么做，仍要对着人来。

D2的九步也有自己的侧重：有的人重在头几步，有的人重在中间某一步的转换。不过九步不是每片透镜都用得上，它只在含 D2的三组三角套里起作用。第11章最后一节专门讲这一点。

◆ 七、第六步：桥——两片透镜共用的三角

有的人不只在一格上分得开。小林在 D1上分得开（自由型）；林姐看久了，又发现他的劲儿是一阵一阵来的，晚上有一段劲头最足，过了那一段就蔫下

去（哪一段最足，第18、20章有林姐的记录），E3这一格在他身上也慢慢分开了。两片透镜，D1和 E3。

翻一下九组：D1在 S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2三组里；E3在 S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3三组里。两边共有的，恰好只有一组：S2·D1·E3。这在数学上是必然的：不同维的两格，恰好共用一组三角套。本书把这一组叫这两片透镜之间的**桥**。同一维的两格，比如 D1和 D2，不共用任何一组，它们之间没有桥。

桥带出本书第二个、也是最要紧的一个待检预言，叫**桥协同**：同时在两个不同维的格上有区分度的人，作用于两格共用三角的干预，效果超过两份干预的简单相加；只经过其中一格的三角，或者同维两格的组合，不会超过相加。拿小林说，“由他自己决定把最难的那一样放在哪个劲头上写”，同时碰到了自由（D1）、劲头的波（E3）和任务的时机（S2），走的正是那座桥，预言它的效果比“只给自由”加上“只顺着劲头”还要大。

这句话的分量在于：**协同不是从实验数据的交互项里事后发现的，而是由九宫的共用三角事先决定的**。要说公道话：做干预研究的多阶段优化策略（MOST），本来就要求研究者事先写明预期哪些因素之间有交互，所以“事先写明”这件事本身不新；新的是，交互该出现在哪里，由九宫的结构推出来，而不是凭经验猜。第12章讲桥，并给出一个2×2×2的判别设计，专门用来把桥协同和别的解释分开。这个预言，实验中没有被现有理论接住，但它也还没有被真实数据检验过。

健康方面也能看见桥。刘伯的透镜是 S3（真，在不在轨）。如果他同时在E2信息上分得开——比如他对数字特别在意、看图表看得很认真——S3和 E2共用的是 S3·D1·E2这一组：价值、意义、信息。女儿把血压画成线、画出两条虚线，碰到的正是这一组：在轨（S3）、看着高兴（D1）、一条线一目了然

（E2）。照桥协同的预言，这一招对刘伯的效果，应当大于“只讲道理说清在轨的重要”加上“只换一个好看的本子”。这是待检的，可以在一位老人身上一周一周地看。

◆ 八、第七步：动态——透镜会动，常常不止一片

最后一步，让时间进来。透镜不是一辈子贴在人身上的标签。小林现在最清楚的透镜是 D1，能量那一格也在慢慢分开；到了六年级，作业变成了大段的作文和综合题，他分得开的可能变成 E2（长题目读不进去）；暑假里没有作业，透镜可能又换了；奶奶来家里住的那个月，全家的节奏变了，他也跟着变。一个人身上，还常常有两三片透镜同时起作用。所以分析的对象，不是“这个孩子是什么型”，而是**透镜轨迹**：他的透镜随年龄、科目、季节、家里的变动，怎么移过来、移过去。这就形成了很复杂的大数据分析的需要，第13章讲，并讲 ChatSDE 怎样陪着做这种逐日的闭环。

这里有一个诚实的交代。“透镜沿着桥迁移”这句话听起来很像新预言，其实它只等于“跨维的迁移多于同维的迁移”，单凭格属于哪一维就能说出来，没有用到九组之间的特殊结构，不算新预言。真正只有九宫的数学结构给得出的，是**九组共线优势**：从三维里各取一格，一共27种三格组合，九组三角套就是其中“共线”的9种；预言是，在一个人同时激活的透镜里，这9种组合同时出现的比率，要高于其余18种（按各自的基率比较）。这也是待检的猜想。

动态这一步还牵出全书最重要的概念演进。一开始说“开始”是作业里最重要的一道题；看了很多天的轨迹以后，发现“开始”不只发生一次。换科目是一次重新开始，累了歇过来是一次，写到新的一段是一次，被人打断以后重新拿起笔又是一次。用 SDE 的话说，开始，是差异序列每一次重启的位置。小林那一

晚，七点二十是一次重启，换语文是一次，九点半被林姐吵完再坐下又是一次。每一次都可能卡住。第19章专讲“从开始到重启”。

还有一个做法：每天睡前，林姐问小林一句“你今天是怎么开始的”，小林说几句，她记下来。这既是一种干预，也是判断当天透镜的数据。但要说清楚，这一点与已有的过程模拟（让人在心里预演过程）、测量反应性（一测量人就会变）、即时自适应干预（按当下状态推送干预）都有重合，只能当应用来讲，不能当原创。也要防着另一头：实验里看到过“一记就退”——给开始打一个固定的勾，头几天开始很顺，没过多久勾照打、开始却退回去了。这一点被认知评价理论接住：记号一旦被孩子当成“管我的”（控制性反馈），就会把他自己的劲压下去；被当成“告诉我做得怎样”（信息性反馈），才保得住。第19章讲四种记号，就是在找“记下来又不让人退”的办法。

健康方面，老周可以做个对照（前言里提过他，五十六岁，想坚持锻炼却总断）。春天他跟着小区的人一起走路，透镜是 E3（别人一招呼，起步的劲儿是现成的）；夏天太热，大家散了，他自己在家跟着视频练，一会儿练过了头、一会儿又歇好几天，忽多忽少，D3（误差）也分开了；到了秋天，他迷上记步数，E2又亮了起来。一年里，E3一直在底下当主透镜，D3、E2轮着叠上来，有时两三片同时亮。只用一片透镜看老周，看到的永远是“他又断了”；看轨迹，才看得见他每一次是在哪里重启、又在哪里断的。

事业方面，再看一次郑老板。他精简菜单那一年，透镜是 D3（损耗）；第二年生意稳了，他想开第二家店，卡住他的不再是损耗，而是“要不要自己定一套和老店不一样的东西”——这时他分得开的，可能是 D1里的创造律。同一个人，不同年份，不同的眼。透镜跟着人走，也跟着事走。

◆ 九、走完七步，回到周二晚上

七步讲完，回头看林姐家的周二晚上，能做的事和原来有什么不一样?

原来林姐只有一个问题：“他怎么又拖了？”现在她手里有一串问题，而且有先后。第一，小林在哪一格分得开？她看了一周，发现讲“写完会开心”、给新花样，小林都“还行”，先歇一会儿再写也差不多，唯独“由不由他定”，差别大得很——透镜是 D1，自由最重。第二，D1在哪三组里？S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2。第一组是正位，“讲道理、讲意义”，她已经试过了；她该往另外两组里找。S2·D1·E3问的是：作业摆成一道一道的样子、什么时候写哪一样，由不由他，又对不对得上他一阵一阵的劲？S3·D1·E2问的是：作业本上那套记号，有没有给他自己的开法、自己的写法留一点位置?

第三，她的新办法去掉异位，会不会回落到旧学问？“回家先歇一会儿”回落到休息与恢复，不新，但可以用；“把开始当成一道题布置下来”——比如第二天的作业本最上面，由小林自己写一行“我今天怎么开始”——这一条，旧的说法里推不出来。

于是周三晚上，林姐做的事少了，但更准了。她不再一遍遍催“该写了”，而是饭桌上只问一句：“今晚三样，你打算怎么排？”（顺序和时机交给他）；七点二十他坐下时，先写的是他自己排在第一的那一样，最难的数学他自己放到了劲头最足的那一段（形态对上劲头）；换语文之前，她不说“快写”，只问一句“语文你打算从哪儿开始”（第二次重启也当成一道题，而且由他来答）。睡前，她问“今天是怎么开始的”，小林说：“今天开始得挺快的，就是语文那儿又找了半天本子。”她把这句话记下来。这一晚不一定就好了，可是第二天她知道该看哪里：看语文那一次重启。

这是导读里的一个构想推演，不是实验结果。它只是想让读者看清，七步不是七个概念，而是一晚上可以一步一步做的事。同样的走法，放到别的领域也一样。

拿事业方面的郑老板对一下：九格里，他的问题显露在 D3最分明；九组里，D3落在 S3·D3·E3、S2·D3·E1、S1·D3·E2三组；三种具体化里，他缺的是一个式子——“冗余”从没进过他算损耗的那本账；透镜是 D3，矩阵告诉你他的主导分量是损耗，所以话要从损耗说起；桥和动态，则要等他第二年想开分店时再看。

拿健康方面的刘伯对一下：九格里，“量了也看不出名堂”显露在 S3的“真”；他还对数字在意，E2也分得开，S3和 E2之间有一座桥 S3·D1·E2；女儿画的那条线，正好走在桥上；动态呢，等他习惯了，看线的新鲜劲过去，透镜可能又换，这时家人要留心他是在哪一天、因为什么断的。

三个人，三个领域，同一张图。

◆ 十、各篇各章怎么读

七步走完了。书的编排就是沿着这七步展开的，分三篇。

上篇“原理”，第1章到第7章，讲方法的骨架。第1章用三大感觉讲 SDE：摸一块布、听一段旋律、看一扇窗，每种感觉里都有完整的 S、D、E，讲清什么叫不可分割、什么叫假想性切割。第2章讲九格，用一顿家常饭讲 S 三格，再讲每格内部的三分和全息性。第3章讲正位与异位，并把拖拉作业正位与异位的盲评结果摆出来。第4章讲九组背后的数学：一个3阶仿射平面，每格在三组里、桥、同维无共组、三种拉丁覆盖、九组与其余18种组合。第5、6、7章是三种具体化，分别用孩子学骑自行车、学做一道新菜、家里装修吵架三个案例讲方

程、路径、原理。上篇是地基，第4章最“数学”，怕数学的读者可以先读每节开头的大白话，细节以后再回来。

中篇“方法”，第8章到第17章，讲怎么用。第8章讲透镜、区分性特征、平谱，用三个拖拉的孩子讲怎么选透镜。第9、10章是九格透镜手册，遇到具体问题可以直接翻到那一格。第11章讲配置矩阵，第12章讲桥，第13章讲动态多透镜。第14、15、16章分别是方程问题、路径问题、动力问题的透镜分析，每章配一张工作卡，可以照着填。第17章讲检验：回落刀、甲乙对撞、同点交叉、判决性设计、创新智商盲评与换评审。这一章特别要求“写对对手的预言”——比如操作性变异的研究预言，“必须和上次不同”的反应是可以维持的；习惯化的研究预言，重复的记号会衰减、新异的记号不衰减；目标梯度和时间动机理论都允许个体差异，并不是对所有人一条曲线。不把对手写弱，自己的预言才有分量。

下篇“案例”，第18章到第24章。第18到21章是拖拉作业四章：九组全景；从开始到重启；透镜、矩阵与桥；八轮盲评的教训。第21章把分数的起落、锚定、换评审的过程都摊开，是全书最“老实”的一章。第22章讲学校里的透镜分析：偏科、上课走神、不敢提问，主角是陈老师——前言里出过场的那位构想的初中班主任。第23章讲家庭：孩子沉迷手机，夫妻分工不平。第24章讲工作与社会：项目迟迟不启动（阿敏）、拖着不去看病、新员工融入慢，最后讲透镜怎么从一个领域迁到另一个领域。

结语回到一句话：看问题之前，先选透镜。附录 A 是九格与九组速查表，附录 B 是全部工作卡，附录 C 是拖拉作业八轮盲评的实录摘要，附录 D 是二十条自查表。

不同的读者，可以走不同的路。

家长和老师，可以先读前言、导读，再读第8章（选透镜），然后直接跳到第18、19章看拖拉作业，再回到第9、10章的手册里找自己孩子、自己学生的那一格。有了感觉，再回头补上篇。林姐如果读这本书，最该先读的是第8章和第19章：一章告诉她小林在哪一格上分得开，一章告诉她“开始”不止一次。

管理者和做事业的人，可以读前言、导读，再读第8章、第12章（桥）、第24章，配合附录 B 的工作卡。阿敏的项目迟迟启动不了，和小林的作业迟迟开不了头，在九宫里是同一个结构的两种显露，第24章会把这件事讲透。

照顾家人健康的人，可以从第16章（老人学用智能手机）和第13章（动态多透镜）读起：老人的习惯常常不是“不愿意”，而是透镜选错了，或者透镜已经换了而家里人没发现。

做研究的读者，建议按顺序读，重点放在第4章、第11到13章、第17章和第21章，以及附录 C。书里提出的待检猜想——平谱失效、桥协同、九组共线优势——都在这几章写成了可以检验的形式；哪些已经被现成理论接住、哪些还接不住，也都在这里。

最后一个读法上的建议：每读完一章，拿身边一个具体的人试一下随身三问。他在哪一格分得开？这一格落在哪三组里，缺式、偏路、断拍在哪？我的判断去掉异位以后，会不会回落到哪门现成的学问里？问得出来，这一章就算读进去了。

目 录

作者介绍 iv

前言　从“一双慧眼”到“先选透镜” v

导读　一张图走完全书 xvi

上篇　原理 **1**

第 1 章　三大感觉里的SDE 2

第 2 章　九格：三维各分三格 20

第 3 章　三角套：正位与异位 41

第 4 章　九组的数学：一个3阶仿射平面 59

第 5 章　三角套的具体化之一：形成三方程 77

第 6 章　三角套的具体化之二：形成六路径 95

第 7 章　三角套的具体化之三：形成三原理 113

中篇　方法 **131**

第 8 章　透镜：先选格，再分析 132

第 9 章　九格透镜手册（一）：S三格 153

第 10 章　九格透镜手册（二）：D三格与E三格 171

第 11 章　配置矩阵：透镜内的侧重 191

第 12 章　桥：两透镜的共用三角 211

第 13 章　动态多透镜 230

第 14 章　方程问题的透镜分析 248

第 15 章　路径问题的透镜分析 266

第 16 章　动力问题的透镜分析 284

第 17 章　检验：从回落刀到独立盲评 302

下篇　案例 **319**

第 18 章　拖拉作业（一）：九组全景 320

第 19 章　拖拉作业（二）：从开始到重启 343

第 20 章　拖拉作业（三）：透镜、矩阵与桥　361
第 21 章　拖拉作业（四）：八轮盲评的教训　379
第 22 章　学校里的透镜分析　398
第 23 章　家庭里的透镜分析　417
第 24 章　工作与社会里的透镜分析　435
结语　看问题之前，先选透镜　453
附录　462
附录A　九格与九组速查表　463
附录B　工作卡　472
附录C　拖拉作业八轮盲评实录摘要　484
附录D　自查表二十条　496
参考书目　503



上　篇

原理

本　篇

第 1 章　三大感觉里的SDE

第 2 章　九格：三维各分三格

第 3 章　三角套：正位与异位

第 4 章　九组的数学：一个3阶仿射平面

第 5 章　三角套的具体化之一：形成三方程

第 6 章　三角套的具体化之二：形成六路径

第 7 章　三角套的具体化之三：形成三原理

01

第 1 章

三大感觉里的SDE

这一章的问题

SDE 这三个字母，到底说的是什么？能不能不靠定义、不靠公式，用自己的手、耳朵和眼睛，当场就把它体会出来？

这本书后面要讲九格、九组三角套、透镜、配置矩阵、桥，一层比一层细。细的东西要站得住，根得扎在每个人都摸得着的地方。这个地方不在书本里，在你身上：你的手摸东西，你的耳朵听声音，你的眼睛看东西。触觉、听觉、视觉，三大感觉，每一种都是一次完整的 SDE。不是“触觉对应 E、听觉对应 D、视觉对应 S”这样一维配一感，而是每一种感觉里，S、D、E 三样都在，而且是同时在、分不开地在。

先把三个字母的白话说法放在这里，后面四节一节一节把它们放进身体里去。

S，结构。但这里的“结构”不是一个摆在那里不动的样子，而是随着差异一路启动、一路显露出来的东西，作者把它叫作“显露谱系”。所以 S 最好读作“显露”：它不是“是什么”，而是“一点一点露出来的是什么”。

D，差异序列。一个差异接着一个差异，排成一串。注意，D 不是“驱动”，不是推一把的那股劲；推的劲本身不是 D，推出来的一个又一个“不一样”，才是 D。

E，特征纠缠。许多特征缠在一起，你中有我、我中有你，拆不开单独拿出来。

这三句话现在读起来还是干的。读完这一章，希望它们变湿、变软，变成你手上、耳朵里、眼睛前的东西。

◆ 一、摸一块布：触觉SDE

请你现在就做一件小事。找一块布，衣角、袖口、沙发套、枕巾都行。闭上眼睛，把一根手指放上去，先别动。

放上去的那一刻，你会感到一点东西：有点凉，或者有点暖，有一点软。可是只要你的手指一直不动，过不了多久，这点感觉就淡了，淡到你几乎说不出手指下面是什么。皮肤对一直不变的压力会慢慢“不报告”，这是人人都能当场验证的事（感觉适应）。

现在，让手指慢慢滑过去。

一滑，布就“出来”了。先是粗还是细；再滑一段，你摸到一道接缝，一个微微鼓起的线头；往回滑，你发现顺着纹路和逆着纹路不一样，顺着滑是顺的，逆着滑有一点涩；你稍微用力按下去，布下面还有一层，是软的海绵，还是硬的木头。滑得越久，这块布露出来的越多：它是棉的还是化纤的，是新的还是洗过很多次的，甚至是不是你小时候家里那种老粗布。

这一个小动作里，SDE 三样全齐了。

D 在哪里？ 在手指滑过时，一个接一个出现的“不一样”：这里粗一点，那里细一点；这里凉，那里被手焐暖了；这里平，那里有一道棱。手不动，差异就不来，差异不来，布就“没了”。所以 D 不是手在动这件事本身，而是手一动带出来的那一串差异。手是推的那股劲，差异序列才是 D。你可以用很大的劲把手压在布上，压得再狠，只要不动，差异照样不来。

S 在哪里？ 在“这块布”的一步一步露出来。你不是一下子摸到“一块洗旧了的棉布枕巾”，而是先摸到“软”，再摸到“有纹路”，再摸到“有接缝”，再摸到“下面有填充”，最后才拼出“这是一块枕巾”。每多一段差异，布就多露出一层；差异停了，露也停了，已经露出来的也慢慢退下去。这就是为什么说

S 是“显露谱系”：它不是一张照片，而是一条一路往下长的家谱，第一代是“软”，第二代是“有纹路的软”，第三代是“洗旧了的有纹路的软”……每一代都从上一代里长出来。

E 在哪里？ 在手和布缠在一起的那个地方。你摸布的时候，布也在“摸”你：你的指尖被布压着、被布的温度改变着，布上的纤维也被你的手指拨动着、被你焐热了。手和布不是两个分开的东西各自待着，而是在接触的那一圈皮肤上纠缠在一起。还不止这些：你摸到粗布的那一下，脑子里冒出“老家的床单”，冒出奶奶缝被子的样子，冒出一个“棉”字。触感、记忆、字眼，一起缠在那一下里，分不清哪个先哪个后。

在三大感觉里，触觉最容易让人觉出 E。原因很简单：看东西时，你和窗外的树隔着一段距离，好像各是各；听声音时，声音从外面传进来，好像也有个“那边”和“这边”；只有摸东西，你不碰就摸不着，一碰就同时被碰。你没法当一个只看不被看的旁观者。所以想体会“纠缠”这两个字，最好的老师是你的手。但请记住，上面刚摸过：同一次摸布里，差异和显露一样都在。说触觉最容易觉出 E，说的是 E 在这里最显眼，不是说触觉就是 E，第四节还要专门讲。

触觉的这个道理，在生活和工作里处处都是。

先说一个事业上的例子。这是一个构想的例子：装修师傅老马，干了二十多年泥瓦活。新房刮完腻子，业主拿着两米长的靠尺比来比去，说看不出哪里不平。老马不急着拿尺子，他把手掌摊平，贴着墙面，从左到右、从上到下慢慢抹过去。抹到一处，他停一下，又倒回来抹一遍，说：“这里塌了一点，大概两三毫米，开灯一打侧光就能看出来。”业主不信，拿手电筒贴墙一照，果然有一块浅浅的阴影。

老马的手里有什么本事？不是他的手比别人的“灵”，而是他知道两件事：第一，手必须动，按着不动什么都摸不出来；第二，要来回抹，同一块地方顺着抹一遍、倒着抹一遍，让差异多出来几次。一面墙的平不平，不是一下子“摸到”的，是在一来一回的差异里慢慢“露”出来的。他抹墙的那一刻，掌心、腻

子的细砂感、白天干活时那块墙的样子、他心里那个“好墙应该是什么样”的标准，全缠在一起。这就是一个完整的触觉 SDE：差异序列一路启动，墙的平整度一路显露，手、墙、经验、标准纠缠在一处。

再说一个健康上的例子。这也是一个构想的例子：老周，五十六岁，退休工人，想坚持每天傍晚散步，可总是走几天停几天。他有一回跟女儿说：“我走路的时候其实没什么感觉，就是闷着头走，走完了也不知道自己走了个啥。”

女儿让他试一个法子：走的时候，把注意放到脚底和膝盖上。踩下去那一下，是脚跟先着地还是脚掌先着地；从脚跟滚到脚尖，脚底哪里先吃劲、哪里后吃劲；上一段缓坡，膝盖前面是不是有一点紧，下坡时紧的位置是不是换到了另一边；水泥路和公园里的塑胶跑道，踩上去哪个“回弹”多一点。

老周第二天回来，说了一句很有意思的话：“原来每一步都不一样。”

他以前说“没什么感觉”，不是因为脚底真的没有感觉，而是他把每一步都当成同一步，差异没被他接住，路也就没在他身上“露”出来。等他开始留意每一步的不一样，路就开始露了：这条路哪一段平、哪一段有个小坑、哪一段下坡要放慢；他的膝盖什么时候舒服、什么时候提醒他慢一点。走路变成了一件有内容的事。这里只讲行为和习惯怎样发生，不讲膝盖有什么病；要是膝盖疼得厉害、疼得久，那是该去医院看的事，不是靠留意感觉能解决的。

为什么这个法子可能让老周更愿意走？因为“闷着头走”时，走路对他来说没有显露，只有消耗；“留意每一步”时，走路有了一条一路往下长的显露谱系，今天比昨天多知道一点自己的脚、自己的膝盖、自己的路。后面讲 D1意义三律时会再回到这一点：一件事里有没有“露出新东西”，常常决定了这件事能不能坚持下去。这里先只记一句：路不走，不会露；走而不接住差异，也不会露。

触觉在教育里的例子，很多幼儿园老师都玩过一个游戏，叫“摸袋子”。这是一个构想的场景：老师在一只布袋里放进几样东西，一把木勺、一个松果、一块肥皂、一颗玻璃弹珠，让孩子把手伸进去，不许看，摸出一样说出是什么。

有意思的是孩子们摸的样子。手伸进去一把攥住的孩子，往往说不出来；把东西在手里转来转去、用指尖一点一点去碰的孩子，很快就说出来了。一个小女孩摸到松果时，先说“扎手”，又说“一片一片的”，又说“有点像小菠萝”，最后说“是松果！”她这四句话，正好把一条显露谱系一代一代说了出来：扎手，一片一片，像小菠萝，松果。每一句都比上一句多露一层，每一层都是她的指尖又碰到了一个新的“不一样”。而那个“像小菠萝”，是她去年在超市里见过的菠萝缠进来了：手上的感觉和记忆里的样子在那一下纠缠在一起，才长出了下一句。

老师后来跟家长说，这个游戏玩多了，孩子说话也变得细了，不再只说“好玩”“不好玩”，会说“滑滑的”“凉凉的”“一边硬一边软”。这不奇怪：手学会了接住细的差异，嘴里也就有了细的词。

◆ 二、听一段旋律：听觉SDE

现在换耳朵。

有人在隔壁哼歌。头一个音出来，你什么也听不出，它只是一个“嗯”。第二个音出来，比第一个高了一点，你还是听不出。第三个音出来，你心里“咦”了一下；第四个、第五个，你脱口而出：“这不是《生日快乐》吗？”

请留意这件事的奇妙之处。一个音不是旋律。两个音也很难是。旋律只在音与音之间的“不一样”里出现：这个比那个高一点，这个比那个长一点，这里停了一下，那里又起来了。把每个音单独拎出来，旋律就不见了。旋律住在差异里，不住在任何一个音里。

还有一件人人都能验证的事：同一首《生日快乐》，男声低八度唱，女声高八度唱，小孩用玩具琴在另一个调上弹，你都认得出来。每个音的绝对高低全变了，你照样认得。为什么？因为你认的从来不是那些音本身，而是音与音之间的高低差、长短差，也就是那一串差异。差异的排法不变，旋律就不变（音乐里

叫“移调”）。这恐怕是三大感觉里最干净的一个证明：S 是跟着 D 走的，D 是差异，不是那些东西本身。

再看 S 怎样“显露”。听到第三个音时，你心里冒出一个模糊的轮廓；听到第五个音时，轮廓清楚了，你知道它叫什么；听到中间那个拔高的长音时，你知道它快到高处了；听到最后一句往下落，你知道它要结束了。一首旋律不是一下子摆在你面前的，而是一路往下长：有个开头，有个模样，有个走向，有个收尾，后面露出来的每一样都从前面露出来的里面长出来。歌没唱完，S 就还没露完；哪怕你早就知道这首歌，每唱一遍，它也还是重新露一遍。

E 呢？听旋律时缠在一起的东西多得很。上一个音的余音还留在你耳朵里，和这一个音缠在一起，你才听得出“高了”还是“低了”；你心里对下一个音的期待也缠进来，所以唱歌的人要是故意唱错一个音，你会立刻觉得“不对”，那个“不对”就是你的期待和实际的音撞上了。房间也缠进来：同一段哼唱，在浴室里听和在空旷的操场上听，味道不一样。你的身体也缠进来：听着听着，你的脚尖跟着点，手指跟着敲。还有记忆：这首歌缠着某一年的生日蛋糕、某一个人的笑脸。音、余音、期待、房间、身体、记忆，缠在一起，才有了“你听到的那首歌”。所以一段旋律里，差异、显露、纠缠也是三样全齐，而且同时在：音一变，旋律就多露一点，余音和期待也就多缠一层。

听觉 SDE 放在教育里，最好的例子是孩子练琴。这是一个构想的例子：小沐，八岁，学钢琴一年多。她妈妈发愁的是，小沐练琴就是“过一遍”，一首曲子从头弹到尾，错了也不停，弹完就说“练好了”。

老师来上课，没有让她再弹一遍，而是问她：“你刚才第三行那里，左手和右手是一起下去的，还是右手先下去的？”小沐愣住了，说不知道。老师说：“那你再弹第三行，就弹那一行，弹的时候用耳朵听，两只手是一起响的，还是有一点点先后。”

小沐弹了三遍，第三遍时她自己说：“右手快了一点点。”

这是一个很小的时刻，但它是一个完整的听觉 SDE。“过一遍”的时候，小沐的手在动，琴在响，可是她的耳朵没有接住差异，曲子在她那里就没有“露”出来，只露出一个“弹完了”。老师让她只弹一行、只听两只手的先后，等于给她划出了一段很短的差异序列，让她的耳朵有机会接住其中一个“不一样”。一接住，曲子就开始露了：原来这里两只手应该一起，原来我右手总爱抢。接下来她再弹整首，耳朵里就多了一层东西，曲子也就多露了一层。

许多家长以为练琴的问题是“练的时间不够”，于是规定每天练四十分钟。时间是够了，可是如果四十分钟都是“过一遍、过一遍”，差异没有被接住，显露谱系就不往下长，孩子越练越烦。烦，常常不是因为累，而是因为没有新东西露出来。这一点和老周散步是同一个道理，只不过一个在耳朵上，一个在脚底上。

再说一个事业上的例子。这是一个构想的例子：小饭馆的掌勺师傅老孙，炒菜时很少看锅，他听。油下锅，先是安静的；油温一上来，有一层细细的“嘶”；菜一下去，“刺啦”一声大响，然后慢慢变成密密的噼啪声；水汽炒干了，声音变脆、变稀。徒弟问他怎么知道什么时候该翻锅、什么时候该出锅，他说：“声音变了，你就该动了。”

老孙听的不是哪一个声音，而是声音的变化。“嘶”变成“刺啦”，“刺啦”变成“噼啪”，“噼啪”从密变稀，每一次变化都是一个差异，锅里这道菜的火候就在这串差异里一路露出来。他的耳朵、手上的锅铲、鼻子里的焦香、脑子里几千次炒这道菜的记忆，全缠在一起。徒弟学不会，不是因为耳朵不好，而是还没学会听“变”：他听到的是一锅响声，老孙听到的是一串差异。

还有一个事业上的例子，与耳朵和电话有关。这是一个构想的例子：刚入行的电话销售小卢，每天照着话术稿打五十通电话，一句接一句念，客户一说“不需要”，他就说“好的，打扰了”。一个月下来几乎没成交。带他的老销售让他别念稿，先听：客户说“不需要”的时候，是一口回绝，还是拖了半拍；是“不需要”，还是“现在不需要”；背景里是安静的办公室，还是孩子在哭。

小卢后来说，头一回这样听，他才发现五十个“不需要”根本不是同一句话。有的是真不需要，有的是“你说快点”，有的是“我正忙，晚点再说”。话术稿把五十个客户念成了同一个，差异全被抹平了，生意也就露不出来。耳朵一开始接差异，每一通电话都有了自己的样子，他和电话那头的人也开始真正缠在一起，而不是一个念稿的声音对着一个挂断的声音。

从小沐、老孙和小卢身上能看出一个共同的东西：一个人对一件事“会了”还是“没会”，常常不在于他接触了多久，而在于他能接住多细的差异。接住的差异越细，事情在他那里露得越多，他和事情缠得也越深。这句话后面还会以各种样子出现。

听觉还有一个容易被忽略的地方：它对“停”特别敏感。旋律里的一个休止，什么音也没有，可你听得清清楚楚，那里“空”了一下。空，也是一个差异：有声和无声的差异。说话也一样。一个人说话时，在哪里停顿，停多久，常常比他说了哪些字更透露意思。这是一个构想的例子：初中班主任陈老师，四十五岁，有一回找班上一个男生谈话，问他最近作业为什么老不交。男生说：“没……没什么，就是忘了。”陈老师后来说，她没有听那句“忘了”，她听的是“没”和“没什么”之间那一下卡住。那一下卡住，是这段话里最大的一个差异，比任何一个字都响。她没有追问作业，换了个话题，问他家里最近怎么样。男生沉默了一会儿，说爸妈在闹离婚。

陈老师的耳朵接住的，是声音里的一个空。那个空一被接住，事情就从“一个不交作业的学生”露成了“一个家里出了事的孩子”。这不是什么读心术，而是听觉 SDE 本来的样子：差异序列里有声也有停，显露谱系从声里长，也从停里长；而她听到那一下卡住时，男生的声音、他躲开的眼神、她当班主任这些年见过的许多孩子，全缠在了那一刻里。

◆ 三、看一扇窗：视觉SDE

最后换眼睛。

清早，你站在窗前往外看。你会以为自己是“一眼”就看见了窗外的一切：对面的楼、楼下的树、树下停着的电动车、远处的天。可是只要你稍微留意一下自己的眼睛，就会发现事情不是这样。

你的眼睛一直在跳。先落在对面楼顶的一块太阳能板上，跳到楼下一棵树的树冠，又跳到一个正在遛狗的人身上，再跳回窗框的一角。每一次落点停留不到一秒，人眼看东西就是这样一跳一停、一跳一停的（眼跳与注视）。你觉得“一眼看全”，那是因为跳得太快、接得太顺，你没有察觉。

还有一件更奇怪的事，也可以当场验证。请你盯着窗框上的一个小点，尽量让眼睛一动不动，盯久一点。你会发现，周围的东西慢慢变得发灰、发淡，好像要“化”掉一样；只要眼睛一动，它们又立刻回来了。眼睛和手一样，面对完全不变的刺激，也会慢慢不报告（视觉适应；盯住一点时视野边上的东西慢慢淡掉，有个专名叫“特克斯勒消退”，英文作 Troxler　fading）。这个小实验因人而异：边上那些颜色浅、轮廓软的东西最容易淡下去，有人盯十来秒就觉出来，有人要盯得更久；眼睛其实一直在不由自主地微微抖动，所以很难做到完全不动，正中间盯着的那一点也不会真的消失。

所以视觉也离不开差异。眼睛一跳，落点就变；落点一变，就来了一个“不一样”：这里亮，那里暗；这里是直线，那里是弯的；这里是绿的叶子，那里是灰的墙。光本身在变，天从灰白慢慢变亮，阳光从楼的一侧移到另一侧，影子一寸一寸缩短；风一吹，树叶翻过来露出浅色的背面，一闪一闪。窗外的景色就在这一串差异里，一层一层露出来。

S 怎样露？你站在窗前五分钟，前十秒你看到的是“楼、树、天”；一分钟后你看到了“对面三楼有户人家晾着一件红衣服”；三分钟后你发现“那棵树的西边一半比东边一半叶子黄”；五分钟后你注意到“原来楼下那辆电动车每天这个时候都停在那里”。你看到的窗外，是随着你眼睛一跳一跳、随着光一点一点变，一路往下长出来的。这就是视觉的显露谱系。同一扇窗，看一眼和看五分钟，露出来的不是同一个窗外；今天和明天，露出来的也不一样。

E 又在哪里？光从太阳出来，照在楼上、树上，反射进你的眼睛，光、物、眼在这里缠在一起；离开任何一样，你都什么也看不见。你的心也缠进来：同一扇窗，心情好时你看到的是阳光，心里堵时你看到的是那块阴影。你的想法也缠进来：一个画画的人看窗外，看到的是颜色和明暗；一个做房地产的人看窗外，看到的是楼距和朝向；一个刚搬家的孩子看窗外，看到的是“楼下有没有小朋友在玩”。光、物、眼，再加上心情和想法，一层缠一层。差异、显露、纠缠，在看窗外这件事里也是三样全齐，一样不少。

视觉最容易让人误会成“我在这里，东西在那里，我只是看着它”。可是只要想想天黑以后什么都看不见，想想心里有事时“视而不见”，就知道看也是缠在里面的，只是缠得不那么显眼。三大感觉里，触觉把 E 摆在明面上，听觉和视觉把它藏得深一些。

视觉 SDE 放到健康上，有一个很日常的例子：学太极拳。这是一个构想的例子：小区的晨练队里，退休的张阿姨跟着老师学太极拳。头一个月，她站在队伍最后，眼睛盯着老师的手，老师手往哪儿走，她的手就往哪儿跟。可总是慢半拍，跟着跟着就乱了。

老师有一天过来，对她说：“别盯着我的手看。看我的腰，看我的重心往哪边去。手是跟着腰走的。”

张阿姨照做。头几天反而更乱了，因为她不习惯看腰。过了一阵，她发现了一件事：老师每一个动作开始之前，重心先往一边沉一点，腰先转一点，手才出去。原来她之前看的是动作的“尾巴”，现在看的是动作的“头”。看对了地方，她的动作开始顺了。

这个例子里，眼睛接住哪一串差异，决定了太极拳在她那里露出什么。盯着手看，露出来的是一串手的位置，一个接一个，互相之间没有道理；看腰和重心，露出来的是一个动作怎样从身体中间长出来、怎样传到手上。差异序列选得不同，显露谱系就不同。而这里的 E 也很明显：她的眼睛、老师的身体、她自己的身体、她心里对“动作”的理解，缠在一起。当她的理解从“手往哪儿走”变

成“重心往哪儿去”，她的眼睛就换了落点，她自己的身体也开始从腰发动。看、想、动，是一件事，不是三件事。

学太极这件事也可以拿来看坚持。张阿姨头一个月差点不想学了，她说：“我笨，记不住。”后来不说了。变的不是她的记性，而是她找到了能接住的差异，太极拳开始在她那里一路露出新东西。和老周的散步、小沐的钢琴一样：有显露，人就愿意往下走；没有显露，再好的事也像在空转。这里再说一次：本书讲的是行为和习惯怎样发生，不给任何健康上的判断。

视觉在事业上的例子也很多。这是一个构想的例子：服装店老板娘阿芳，每天开店前会在门口站一会儿，从街对面看自己的橱窗。她说：“在店里头看，什么都好；站到对面一看，问题全出来了。”有一回她发现，橱窗里那件主推的米色风衣，在上午的阳光下和背景墙几乎是一个颜色，路过的人根本看不见它。她把背景换成深灰，第二天就有人进店问那件风衣。

阿芳站到对面，等于给自己换了一串差异：换了距离，换了角度，换成了路人看橱窗的那条视线。光、风衣、背景墙、路人的视线、她心里“这件衣服应该被看见”的念头，在那一刻缠在一起，橱窗的问题就“露”出来了。她要是一直在店里看，那串差异永远不会来，问题也就永远不露。

视觉在课堂上也有一个人人见过的场面：做几何题时“看不出”辅助线。这是一个构想的例子：初二的一个女生，对着一道三角形的题看了十分钟，说“我看不出来”。同桌拿笔在图上轻轻画了一条从顶点到底边中点的虚线，她“啊”了一声，说：“原来是这样！”

她不是眼睛不好，也不是不认真。十分钟里，她的眼睛一直在三条边上来回走，走的是同一条老路，同样的几个差异反反复复，图在她那里就一直只露出“一个三角形”。那条虚线一画，眼睛有了一个新落点，从顶点一路往下，到了底边中间停住；一个新的差异来了：左边一半和右边一半。图立刻多露出一层，“两个小三角形”出来了，题也就通了。而她那一声“啊”，是眼前的线、

脑子里学过的定理、心里那股憋了十分钟的劲，一下子缠到了一块儿。教几何的老师常说“要学会看图”，说白了，就是学会给自己的眼睛换一串差异。

◆ 四、不可分割与假想性切割

前面三节，为了讲清楚，每一节都把 D、S、E 分开来说：先说差异在哪里，再说显露在哪里，再说纠缠在哪里。现在要把这个讲法本身拆穿：它只是一种讲法。在你的手摸布的那一刻，在你的耳朵听旋律的那一刻，在你的眼睛看窗外的那一刻，从来没有先来一个 D、再来一个 S、最后来一个 E。三样是同时的，分不开的。

试一试把它们分开，看会发生什么。

先试着只要 D，不要 S。手在布上滑，一个差异接一个差异，可是什么也不露出来，没有“粗”，没有“软”，没有“布”。这做不到。差异一来，总是“什么跟什么的差异”，粗和细的差异、凉和暖的差异；你一感到差异，差异两边的东西就已经露出来了。没有显露的差异，不是差异，什么也不是。

再试着只要 S，不要 D。让“一块棉布”整个地、一下子露出来，不经过任何一次滑动、任何一次差异。这也做不到。第一节已经亲手试过：手指不动，连刚感到的那点软也会慢慢退下去。没有差异序列，显露就停，已经露出来的也守不住。这正是为什么说 S 是“显露谱系”而不是“样子”：样子好像可以一直摆在那里，显露谱系却必须一路被差异推着往下长，一停就断。

再试着不要 E，让手和布各是各的，手只管摸，布只管被摸，两边互不改变。这还是做不到。手一碰布，布就被压下去一点、被焐暖一点；手也被布的温度和纹路改变了一点。耳朵听旋律，上一个音的余音不和这一个音缠在一起，你就听不出高低；眼睛看窗外，光不和物、物不和眼缠在一起，你就什么也看不见。纠缠不是后来加上去的关系，而是感觉能够发生的那块地面。

所以，S、D、E 不是三样东西，而是一件事的三个侧面。我们之所以能把它们分开来讲、分开来想，是因为人的思想有一种本事：在想的时候，把一件分

不开的事暂时切成几块，一块一块看。作者把这种切法叫作“理念界的假想性切割”。“理念界”，是说它只发生在想法里，不发生在事情本身；“假想性”，是说这一刀是我们假装切下去的，事情并没有真的被切开。

这一刀很有用。不切，就没法分析；不分析，就看不出哪里出了问题。装修师傅老马要是不在心里“切”一下，把“我的手怎么抹”和“墙怎么露”分开想，就没法教徒弟。小沐的钢琴老师要是不在心里“切”一下，把“两只手的先后”这一串差异单独拎出来，小沐就永远在“过一遍”。分析，就是在想法里下这一刀。

可这一刀也危险。危险在于，切久了，人会忘记它是假想的，以为事情真的就是一块一块的。于是有人说：“这孩子的问题就是动机不足”，好像动机是一块单独的东西，只要往里加就行；有人说：“这个项目的问题就是流程没理顺”，好像流程是一块单独的东西，只要重新画个流程图就行；有人说：“我爸不爱运动就是懒”，好像懒是长在他身上的一块东西。每一句都切下了一刀，然后把切下来的那一块当成了全部。

拿老周来说。他断断续续地散步，女儿一开始的判断是“我爸没毅力”。这一刀切在“人”上，把一件事当成了老周身上的一样东西。后来她换了个看法：老周走路时，脚底的差异没被接住（这是 D 的侧面），路在他那里露不出新东西（这是 S 的侧面），走路这件事和他的身体、心情、生活缠得很浅，像一件额外的任务（这是 E 的侧面）。这三句话不是三个问题，而是同一个问题的三个侧面。她让老周留意每一步的不一样，动的是 D；可是 D 一动，S 就跟着露，E 也跟着深，三个侧面一起变了。这就是不可分割在实际里的样子：你从哪一面下手都可以，但你动的永远是整件事。

把这个道理放进事业里。这是一个构想的例子：阿敏，三十一岁，一家互联网公司的项目经理，手上有一个新项目，立项三周了，还没真正动起来。她的上司说：“你们就是执行力不行。”这又是一刀，切在“执行力”上。

阿敏自己琢磨了一下，发现这三周里大家开了很多会，可是每次会上讨论的是同一件事：做什么、不做什么，范围怎么定。会和会之间，几乎没有新的差异出现，讨论的稿子改来改去还是那几个点。项目在大家那里就没有“露”出来：没有一张图、一个最小的可用样子、一个让人看得见摸得着的东西。而项目和团队里每个人的关系也缠得很浅：谁都觉得这件事很重要，可谁都没真正碰过它。

她做了一个很小的决定：不再开讨论会，让两个工程师花两天，做一个最粗糙的、能点开看的样子出来。第三天大家对着这个粗糙的样子开会，一下子吵得热闹起来：这里不对，那里应该这样，这个按钮根本没必要。吵完，项目动起来了。

这个例子和手摸布是同一个道理。按着不动的手摸不出布；只讨论不动手的项目，也露不出样子。一做出东西来，差异就来了（这个样子和大家心里想的哪里不一样），项目就开始一层一层露出来，大家和项目也一下子缠深了。阿敏没有分别去“提高执行力”“理顺流程”“激发动机”，她只动了一处，整件事就动了。

讲到这里，可以说清楚这本书为什么要从三大感觉讲起了。后面要把 S、D、E 各分三格，分出九格；再把九格组成九组三角套，一组一组地分析。这是一刀接一刀的切割，切得越来越细。切得越细，越容易忘记它们原本是一件事。所以每当读到后面某一格、某一组、某一个式子时，请你回到这一章：想一想手指滑过布面的那一下，想一想一首歌从第一个音长出来的样子，想一想你站在窗前五分钟看到的窗外。那里没有九格，也没有九组，只有一件完整的、分不开的事。九格九组是我们为了看清它，在想法里下的刀。刀是借来用的，不是事情本身。

那么，这一刀到底该怎么用？可以立一个简单的规矩：切开来看，合回去做。

“切开来看”，是说分析时尽管分，先看差异序列哪里断了，再看显露在哪里停了，再看纠缠在哪里浅了。“合回去做”，是说动手时要记住，你动的是整件事，动一处，另外两面也会跟着动，有时动得比你预想的还多。

这是一个构想的例子：一位女士陪护住院的老母亲。老人术后要下床走几步，可每次护工一扶，老人就说“头晕，不走了”。女儿起初的判断是“妈怕疼”，这是切下的一刀。她试着劝、试着讲道理，没用。后来有一次，她没扶老人的胳膊，而是把自己的手掌摊开，让老人的手搭在上面，说：“你按着我的手，往前挪一点就行，我跟着你。”老人按着她的手，挪了三步。

为什么换一种扶法就不一样了？切开来看：护工架着胳膊时，老人的身体是被“推着走”的，脚下每一步的差异不由她自己接，路在她那里露不出来，只露出“晃”和“怕”；手按着女儿的手掌时，每一步多少力、往哪里移，是老人自己在掌心里感觉、自己在定，差异回到了她手上。她和女儿的手缠在一起，也和自己的身体重新缠在了一起。合回去做：女儿只改了一个“手怎么放”，D、S、E 三面一起变了。这里讲的只是陪护时的一个动作怎样改变了一件事的发生，至于老人什么时候能下床、该走多少，要听医生和护士的。

讲到这里，有一个很常见的误会必须挡住。有些人读到三大感觉，会很自然地想：触觉最容易觉出纠缠，那触觉就是 E；听觉是一个音接一个音的序列，那听觉就是 D；视觉一眼看出形状，那视觉就是 S。三感正好配三维，整整齐齐，多好记。

这个配法是错的，而且错得很要紧。

先看听觉是不是只有 D。如果听觉只有差异序列，那它就只是一串“高了、低了、长了、停了”，永远长不出一首“《生日快乐》”来。可你明明听出来了，而且是一路听出来的，第三个音时有个轮廓，第五个音时有了名字，这就是显露。你听出“唱错了一个音”，是你的期待和实际的音撞上了，这就是纠缠。听觉里三样都在。

再看视觉是不是只有 S。如果视觉只有显露、没有差异，那眼睛就该可以盯住一处不动而看得越来越清楚。事实正相反，盯得越死，周边的东西越淡。视觉要靠眼睛一跳一跳、光一点一点变，才能看得见，这就是差异序列。光、物、眼、心缠在一起才有“看见”，这就是纠缠。视觉里三样都在。

再看触觉是不是只有 E。手指放上去不动，手和布照样贴在一起、纠缠在一起，可是什么也摸不出来。要滑，要来回抹，差异才来，布才一层一层露出来。触觉里三样也都在。

那为什么人会说“触觉最容易让人觉出 E”？这里说的是“觉出”，是对我们的注意来说纠缠这一面在触觉里最显眼，因为你没法不碰就摸，不是说触觉里只有 E。每一种感觉都是一件完整的事，S、D、E 三样一样不少。那一维配一感的误会是怎么来的？是从“看起来”来的：声音一个接一个地来，听起来像只有一串差异；东西好像一睁眼就“在那里”，看起来像只有一个现成的样子；手和东西贴在一起，摸起来像只有纠缠。一件事里最显眼的那一面，最容易被当成全部；不显眼的两面，最容易被忘掉。可前面三节已经亲手试过：听也要一路显露，看也要一跳一跳的差异，摸也要滑动才有东西露出来。显眼不显眼，是我们的注意怎么落；三样齐不齐，是事情本身。两件事不要混。

这个误会为什么要紧？因为后面整本书都在做同一件事：一个问题，人们往往只看见它摆在亮处的那一面，于是拿那一面当全部。拖拉作业摆在亮处的是“不想写”，于是人们说是动机问题；老人不肯学手机摆在亮处的是“学不会”，于是人们说是能力问题；项目不启动摆在亮处的是“没人推”，于是人们说是执行力问题。每一个都像“听觉就是 D”一样，抓住了真的一面，丢掉了另外两面。从三大感觉起，就要养成一个习惯：任何一件事，先问它摆在亮处的是哪一面，再去找藏在暗处的那两面。

把三大感觉放回一个人身上，还会看到另一件事：三种感觉本身也缠在一起。这是一个构想的例子：小林，十岁，小学四年级，写作业拖拉，是这本书从头跟到尾的那个孩子。他坐在书桌前写数学作业。他的手握着铅笔，笔尖压在纸

上，橡皮屑粘在手腕上，桌面有点凉（触觉）；客厅里电视开着，他听见动画片的片头曲，听见妈妈在厨房切菜的声音（听觉）；他眼前是一页题，第一道题有一张画着苹果和篮子的图（视觉）。

这三种感觉不是三条各走各的线。客厅的片头曲一响，他的眼睛就从题目上滑开了，手里的铅笔也停了；妈妈切菜的声音一停，他知道妈妈可能要过来看，眼睛立刻回到题上，手也开始动。听觉的差异，改变了视觉的落点，也改变了手的动作。三种感觉各是一次完整的 SDE，三次 SDE 又缠成了一件更大的事：小林此刻的“写作业”。

小林的妈妈林姐，三十八岁，做会计，这也是构想的人物。她站在小林身后，看到的只是“他又走神了”。走神摆在亮处，于是她说：“专心点！”可是“专心”是什么？是让小林的眼睛只盯着题，耳朵不去听客厅，手不去玩橡皮？那等于要他把三次 SDE 都关掉一半，只留下视觉的一点点。这很难，而且就算做到了，题目在他那里也未必能露出东西来。后面的章节会从各个格、各组三角套去看小林，这里只先记住一件事：小林的“拖拉”，不是长在他身上的一块东西，而是好几次感觉 SDE、好几条差异序列缠在一起时露出来的一个样子。

还有一点也要说清楚。三大感觉是讲清 SDE 最好的例子，但不是说 SDE 只管感觉。孩子写作业、老人学手机、团队开会，这些事都不是“摸、听、看”，可是它们里面同样有差异序列在启动，同样有东西在一路显露，同样有许多特征缠在一起。三大感觉的用处，是让你在自己身上亲手体会一遍 SDE 是什么样子；体会过了，再去看别的事，你就知道该找什么。

不妨再拿一件三大感觉之外、又离它们不远的事来试一试：厨师尝汤。这是一个构想的例子：饭店的厨师长每锅汤出锅前都要尝。他从不只尝一口，总是尝一口，停一停，加一点盐，搅一搅，再尝一口。徒弟问他为什么不一次加够，他说：“一口尝不出咸淡，两口之间才尝得出。”

舌头碰着汤，烫和不烫、稠和不稠，是触觉的事；汤勺碰锅沿的声音，汤翻滚的咕嘟声，是听觉的事；汤面上油花的多少、汤色深浅，是视觉的事；咸淡鲜香，又是另一种感觉的事。一勺汤里，几种感觉缠在一起。而厨师长那句“两口之间才尝得出”，说的正是差异序列：咸淡不住在哪一口里，住在这一口和上一口的差别里。汤的味道就在一口一口之间露出来，一次比一次清楚，直到他放下勺子说“行了”。换一种感觉、换一件事，道理没有换。

带 走 的 话

- **触觉、听觉、视觉，每一种感觉里都有完整的 S·D·E，不是一维配一感。**
- **手不动摸不出布，耳朵只听一个音听不出旋律，眼睛不动看不清窗外：没有差异序列，就没有显露。**
- **S 不是摆着不动的样子，而是随差异一路启动、一路露出来的显露谱系；差异一停，显露就停。**
- **触觉最容易让人觉出纠缠：你碰它，它也碰你；可这只是纠缠在触觉里最显眼，触觉里的 S、D 一样不少。**
- **S、D、E 分开来想，只是理念界的假想性切割；刀是借来用的，事情本身从来是一件。**

小　账

本章用到的格与三角套：未分格，只用 S、D、E 三维整体；不涉及具体三角套。

本章提出或检验的待检猜想：无新猜想。

◆

02

第 2 章

九格：三维各分三格

这一章的问题

S、D、E 三个字母讲的是一件分不开的事，可是要看清一件具体的事哪里出了毛病，光有三个字母太粗了。能不能把每一维再细分三格，又不把事情切碎？这九格各说的是什么？

上一章讲过，分析就是在想法里下刀，刀是借来用的。三维是第一刀，九格是第二刀：S、D、E 各再分三格，一共九格。这一章就用一件人人都经历过的事，把九格一格一格摆出来。这件事是一顿家常饭。

这是一个构想的例子。周三傍晚，林姐下班回家，做一顿晚饭。家里三口人：她、丈夫林哥、十岁的儿子小林。冰箱里有半棵白菜、一块五花肉、几个鸡蛋、两个西红柿。六点半，她开始动手；七点一刻，饭上了桌。三个人吃了二十分钟，小林剩了小半碗饭，丈夫说汤咸了，林姐收拾完碗筷，靠在沙发上不想动。

就这么一顿再普通不过的饭，九格全在里面。先说一句：下面一格一格讲，是理念界的假想性切割；林姐做的那顿饭，从头到尾是一件事。

◆ 一、S三格：显露的规范、模态与价值

S 是显露。一顿饭在林姐家里一路露出来：从冰箱里的半棵白菜，到锅里的醋溜白菜，到桌上的两菜一汤，到三个人碗里吃下去、剩下来的那些。S 分三格，看的是这条显露谱系的三个层面。

先拿上一章那块布热热身。手指滑过布面，布一层一层露出来。它露成“一块枕巾”而不是“一团线”，是因为你心里有“枕巾该是什么样”的一套样式，这是显露的规范；它露出来时，有一根一根的线头，有一道一道的纹路，还有整块布那种软乎乎的手感，这是显露的形态（模态）；它露出来以后，你会觉得“这块布还挺好”或者“这块布该换了”，这是显露的价值。同一次显露，三个层面同时在。下面换到饭桌上，一格一格看。

S1显露规范。 一顿饭露出来，不是随便露的，它照着一套规矩露。这套规矩，很多是没人写下来、可大家心里都有数的：晚饭要有热菜，最好有个汤；荤素要搭；米饭要配菜，不能光吃米饭；三口人吃饭，两三个菜加一个汤，太少显得凑合，太多显得浪费；菜上桌有先后，汤一般最后上；吃饭时碗筷怎么摆，谁先动筷子。林姐做饭前没有翻任何一本书，可她做出来的饭“像一顿晚饭”，不像一顿早饭，也不像一顿宴席。这个“像”，就是显露规范在起作用：它规定了什么样的显露算数、什么样的显露不算数。

显露规范不只是“规矩”两个字那么死。它是让一个东西能够被认出来、被接住的那套样式。小林要是端上桌一盘生白菜叶，大家会说“这不是菜”；要是把西红柿炒蛋盛在茶杯里，大家会笑。东西还是那些东西，只是没照规范露出来，就不被当作一顿饭。规范一变，同样的东西就露成别的东西：一盘西红柿炒蛋，在家里是家常菜，在饭店菜单上是一道要标价的菜，在一张“孩子的第一次下厨”的照片里，又成了一件值得纪念的事。

这一格的三个分量，按站上三维九宫栏目的口径，是对比、变化、分布：对比，把“这一个”从背景里切出来，提成“这一类”（这一盘算一道菜）；变化，把切出来的东西连成“怎么变”的过程（从生白菜到一盘菜）；分布，铺成“怎么排布”的整体格局（一桌饭菜怎么摆、谁坐哪里）。

S2粒子波场。 一顿饭露出来的样子，有一颗一颗的，有一阵一阵的，有弥漫一片的。米饭是一粒一粒的，白菜是一片一片的；饭香是一阵一阵飘出来的，锅里的油声是一阵一阵起落的；而饭桌上那种“一家人在吃饭”的气氛，是弥漫在整个屋子里的，说不出在哪一点上，可人人都在里头。这一格看的，就是显露以什么形态出现：是可以一个一个数的，是一起一伏地来的，还是铺开一片、处处都在的。

形态不同，人接住它的方式就不同。林姐数米下锅，接的是一颗一颗的；她听着锅里的声音翻炒，接的是一阵一阵的；丈夫一进门说“今天家里真香”，接的是弥漫一片的。小林那天剩了小半碗饭，林姐数得出他剩了多少口，可那天饭桌上小林一直低着头、不怎么说话，这个“闷”没法一口一口数，它是弥漫的，是整顿饭的一种空气。只盯着能数的那一样，就会漏掉弥漫的那一样。

这里要说清楚：S2的三个分量就是粒子、波、场（站上把这一格叫“显露·模态维”）。粒子，显露为“一颗”，独立、有边界、可以清点；波，显露为“一道”，流动、传递；场，显露为“一片”，弥漫、连成一体，整体大于部分之和。上面说的“一颗一颗”“一阵一阵”“弥漫一片”，正是这三个分量的白话。

S3价值：真、善、美。 一顿饭露出来了，好不好？这一格看的是显露的价值，分三个分量，口径已定：真，是在轨；善，是效率；美，是吸引。

真（在轨），说的是这顿饭有没有走在它该走的轨道上。西红柿炒蛋是不是西红柿炒蛋的味道，汤是不是熟了，肉是不是炖烂了，饭是不是能吃饱人。丈夫说“汤咸了”，就是说这锅汤稍稍出了轨。

善（效率），说的是这顿饭做得省不省、顺不顺。四十五分钟两菜一汤，在一个刚下班的人那里，算快的；用掉冰箱里快放坏的半棵白菜，算省的；要是她

为了做一道菜跑了两趟超市，那就费了。这里的“善”不是讲做饭的人是不是好人，而是讲一件事做得有没有效率，花的力气、材料、时间值不值。

美（吸引），说的是这顿饭勾不勾人。红的西红柿配黄的鸡蛋，好看；一进门闻见香，想吃；一家人坐下来，愿意多坐一会儿。小林剩了小半碗饭，或许是饭不够吸引他，也或许是那天他心里有别的事。这个“或许”，后面换一格就能看得更清楚。

三个分量常常不同时到位。一顿饭可以很“真”，营养搭配都对，可做的人累得半死，不“善”；可以很“善”，十分钟一碗泡面，可既不太“真”也不太“美”；可以很“美”，摆盘漂亮，可味道一般。哪个分量高、哪个低，就是这顿饭在S3上的“谱”。

S3放到健康上也看得很清楚。还是老周。他女儿给他买了一块运动手环，手环上每天显示步数、心率、睡眠，老周起初很新鲜，戴了一周就扔进抽屉了。从S3看：手环给的数字是“真”的，记得准；“善”也有，不用他自己记；可是“美”没有，老周说：“天天看那几个数，看着心烦。”一样东西露出来，真和善都在，缺了吸引，人就不愿意再碰它。后来他在公园里认识了几个一起走路的老伙计，每天傍晚约着走，边走边聊。走路这件事在他那里开始“美”了，有人等他，有话可说，他就不再需要谁提醒。这里不是说手环没用，而是说一件事露出来的价值有三个分量，缺哪一个，人就会在哪里松手。

S三格放到教育里，可以看一个孩子的作业本。这是一个构想的例子：小林的同班同学小雨，作业写得慢，可是特别工整，一个字写歪了要擦掉重写，一页纸擦得发毛。从S3看，小雨的作业“真”是够的，题都做对；“美”极突出，本子干净得像印出来的；缺的是“善”，效率太低，一页作业写一个小时。如果老师只说“你要快一点”，等于只在“善”上推她；可是对她来说，工整这件事是和“美”缠在一起的，她不愿意交一份不好看的作业。所以光推“善”，往往

推不动，还会让她更紧张。这是后面第9章要细讲的“S3透镜”，这里只让你看到：同一个“慢”，放进 S3三个分量里一看，原来慢不是全部，慢只是三个分量里低的那一个。

S1也常在课堂上露面。孩子刚上一年级，最难的往往不是认字算数，而是那一整套“上课的样子”：举手才能说话，回答要站起来，写字要在格子里，作业要写在作业本的哪一页。这些都是显露规范。一个孩子要是很会算数，可说话总不举手，老师常会说他“不守纪律”；换一格看，他也许只是还没学会让自己的“会”照着课堂的规范露出来。

S1在事业上也一样。这是一个构想的例子：一位刚从工厂车间调到办公室做文员的年轻人，第一个月被主管说了好几次“不懂事”。他其实很能干，交代的表格当天就做完，可他做完就直接往主管桌上一放，不说一声；群里发通知，他回一个“嗯”；开会时领导还没坐下，他先坐了。他做的事样样“真”，也样样“善”，可在这个办公室的显露规范里，他的“会”没有被认出来，反而露成了“不懂事”。后来一位老同事私下跟他说：“交东西时说一句‘您看看’，群里回‘收到’。”他照做，一个月后，主管说他“这孩子挺好”。他的本事一点没变，变的只是显露照着哪套规范走。这也是新员工融入慢的一个常见原因，后面第24章还会讲。

S2在课堂上则常常表现为“一阵一阵”。这是一个构想的例子：一个三年级男孩，老师说他上课“注意力不集中”。可他妈妈发现，他看喜欢的科普书能一口气看半小时。仔细观察，他上课的注意不是没有，而是一阵一阵的：老师讲到有趣的地方，他整个人坐直了，眼睛发亮；讲到抄写、练习，他就慢慢塌下去，玩手里的笔；过一会儿听到什么新鲜的，又起来了。用“集中不集中”去问，答案只有一个“不集中”；换成 S2去看，看到的是他的注意以一阵一阵的

波的形态露出来，问题变成了：这些波的峰在哪里，谷在哪里，课堂的节奏和他的波是不是对得上。问法一换，能做的事就多了。

◆ 二、D三格：意义、路径与约束

D 是差异序列。一顿饭从无到有，是一串差异接一串差异推出来的：生的变成熟的，整的变成碎的，冷的变成热的，冰箱里的变成桌上的。D 分三格，看的是这串差异的三个层面。

还是先回到上一章，这回拿那段旋律热身。一首歌是一串音高的差异。这串差异对唱的人有没有意思，是他想唱的还是被叫上台唱的，唱得开心还是唱得发怵，这是差异序列的意义；这串差异先起什么、后落什么，哪一句接哪一句，这是差异序列的步骤，也就是它走的路径；唱的时候走了音、多唱了一遍副歌、唱到最后嗓子哑了，这是差异序列的偏差，也就是它受的约束。一首歌，三个层面也同时在。

D1意义：创造律、自由律、幸福律。 这一格问的是：这一串差异，对做这件事的人有没有意义？作者把意义分成三条律，口径已定：创造律、自由律、幸福律。

创造律说的是，这一串差异里，有没有“我”做出来的新东西。林姐那天冰箱里只有半棵白菜和一块肉，她临时想了个法子，把白菜帮子切丝醋溜，白菜叶子和肉片一起炖汤，一棵白菜做出了一菜一汤。那一下“想出来了”，就是创造。如果她每天都照着同一个菜单、同一个做法，一顿饭再好吃，在她那里的创造也是低的。

自由律说的是，这一串差异，是不是“我”定的。做什么菜、什么时候做、怎么做，是她自己说了算，还是被逼着做？那天林姐其实很累，想叫外卖，可婆

婆前几天刚说过“外卖不干净”，她就自己做了。这顿饭在“自由”上打了折扣。

幸福律说的是，做这一串差异的过程里，人是舒服的还是难受的，是被滋养的还是被消耗的。林姐做完饭靠在沙发上不想动，丈夫一句“汤咸了”让她心里一沉，这顿饭在“幸福”上也不高。

三条律合起来，是这顿饭对林姐的意义。同样一顿饭，换一个周末，她心情好、时间多，自己想试一道新菜，那就是创造高、自由高、幸福也高的一顿。饭菜可能差不多，意义却完全不同。这一点在教育里尤其要紧：同一份作业，对一个孩子是三律都低的“被布置的事”，对另一个孩子却可能是“我想弄明白的事”。

D1在教育里最常见的样子，就是“同一份作业，两种意义”。还是小林。这是一个构想的例子：小林写语文的抄写作业，每个生字写十遍，他磨磨蹭蹭一个多小时；可是周末他自己编了一个“恐龙大战”的小故事，写了满满两页纸，错字不少，却一口气写完，还拿给爸爸妈妈看。两件事都是写字，差异序列都是一个字接一个字。可是抄写里，写哪个字、写几遍、什么时候写，都不是他定的，自由低；十遍写下来，没有一个字是他想出来的，创造低；手酸、无聊，幸福也低。编故事正好反过来。林姐一开始以为小林“不爱写字”，其实他爱不爱写字，要看写字这串差异在他那里有没有意义。这不是说抄写不该写，而是说同一个“拖”，从D1看下去，会露出一个“意义”的问题，不只是一个“态度”的问题。

D2路径组织（六步、九步）。 这一格看的是差异序列的步骤：先什么、后什么，一步接一步怎样排。一顿饭有它的步骤：想菜单，看冰箱，洗，切，下锅，调味，出锅，上桌。哪一步在前、哪一步在后，哪几步可以同时做，哪一步一错后面全乱，都是这一格的事。

林姐做饭的步骤里有个小本事：她先把米淘好下锅、按下电饭煲，再去洗菜切菜。米饭要四十分钟，这四十分钟她刚好把两菜一汤做完。要是她先做菜、最后才想起煮饭，菜就会凉。步骤的排法，决定了这串差异推得顺不顺。

D2在事业上也处处可见。这是一个构想的例子：一家开了半年的早餐小店，老板夫妻俩每天凌晨四点起来，可总有几天到了七点高峰还手忙脚乱，包子还没上屉，豆浆已经凉了。一位做过食堂的亲戚来帮了两天，没有加人，只是把步骤换了个排法：头天晚上把馅拌好放冰箱，早上第一件事先开蒸锅烧水，烧水的那段时间揉面，豆浆机放在最后、离开门最近的时候才开。同样的人，同样的活，七点高峰从此不乱了。小店的问题不在人懒，也不在活多，而在差异序列的步骤排法：哪一步占着等待的时间，哪一步必须赶在最后，哪几步可以同时进行。这就是 D2这一格要看的东西。

这一格的格名是“路径组织”，里面装的是六步、九步（作者也简称“六步九步”）。六步是猜想、执行、评估、反馈、修正、迭代，在给定的层面上把路走通；九步是六步再加分化、重组、升维，改变层面本身、造出新结构。打个比方，六步像在棋盘上下好这盘棋，九步是改写规则甚至换一张棋盘。九步按三个角度分成三组，这三组就是 D2的三个分量；前两组合起来正是六步，第三组是九步多出的三步。

第一个分量是前行，含三步：猜想、执行、评估。白话说，先猜一个做法，动手去做，做完看看怎么样。

第二个分量是回写（这是 D2的回写分量，和后面第7章三原理里叫“回写”的那一拍同名，不是一回事），含三步：反馈、修正、迭代。白话说，把看到的结果送回来，照着改一改，再来一遍，一遍比一遍准。

第三个分量是跃层，含三步：分化、重组、升维。白话说，把原来混在一起的一件事分开，拆开的几块重新拼成新的样子，再站到高一层去做这件事。

九步连起来念一遍：猜想、执行、评估、反馈、修正、迭代、分化、重组、升维。

放回林姐的那顿饭里看。她打开冰箱，看见半棵白菜，心里一转：“帮子醋溜，叶子和肉片炖汤，一菜一汤就有了。”这是猜想。动手切、炒、炖，是执行。出锅前夹一筷子尝尝，是评估。这三步是前行，一顿饭主要靠它往前推。

丈夫说“汤咸了”，这是送回来的反馈。林姐嘴上没说什么，心里记下：这锅汤炖得久，汤会收浓，盐要少放。下一回做同样的汤，她先少放盐、出锅前再尝一口，这是修正。往后每做一次都照这个法子微调一点，汤越做越准，这是迭代。这三步是 D2的回写分量：结果不是做完就完，而是写回下一次里去。

跃层要隔得更久才看得见。林姐做了十几年饭，早几年是每天下班现想现做；后来她把“做饭”拆成两件事，周末备料、工作日快炒，这是分化；周末炖好的肉分装冻起来，工作日配上不同的蔬菜，拼出一周不重样的菜，这是重组；从“每天发愁今晚吃什么”变成“一周排一张菜单”，她做饭这件事整个站到了高一层，这是升维。前面那家早餐小店，亲戚来帮的那两天，做的其实也是跃层里的事：把活拆开、重新拼排，让同样的人干出不同的局面。

九步不是每件事都走全，也不是每个人都平均用力。有的人前行用力，猜了就做、做了就看，很少回头；有的人回写（反馈·修正·迭代）用力，一道菜反复改，改到满意为止；有的人跃层用力，不太在意这一顿，总在琢磨怎么换个做法。这叫“步的组合侧重”。还要记住一条规矩：九步只在含 D2的三组三角套里起作用，即 S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1，不是看什么问题都要把九步搬出来。后面第11章还会细讲。

D3优化约束（误差、冗余、损耗）。 差异序列不会推得完美，总有偏差。这一格的格名是“优化约束”，看的就是偏差的三个分量，口径已定：误差、冗余、损耗。

误差，是做偏了。汤咸了，就是盐放多了的误差；火候没掌握好，肉没炖烂，也是误差。

冗余，是多出来了、重复了。林姐那天其实炒了两次鸡蛋，第一次炒老了，她倒掉重炒；三口人做了够四个人吃的饭，剩下的放冰箱，明天还得热。多出来的那部分，就是冗余。冗余不全是坏事：多做一点饭，明天中午小林可以带饭；可冗余太多，就是浪费。

损耗，是在过程里被耗掉了。锅糊了一层底，是材料的损耗；林姐下班后又做四十五分钟饭，人累得靠在沙发上不想动，是人的损耗。损耗常常看不见，因为它不在桌上，它在做饭的人身上。

D3在事业上最常见的是冗余。这是一个构想的例子：一家公司的销售部门，每周要交三份报告：周报给部门经理，周总结给大区，客户跟进表给系统。三份报告里，有七八成内容是一样的，只是格式不同。一个销售每周花半天时间填表。从D3看，这里误差不大，填的都对；冗余极高，同一件事写三遍；损耗也高，半天时间本来可以去见一个客户。部门经理后来把三份合成一份，系统自动拆给三个地方，销售们每周省出半天。这件事里没有任何人做错事，可是差异序列里塞满了重复，人就被耗在里面。冗余和损耗，往往是“大家都很忙，事情却没往前走”的原因。

D3在教育里，背单词是最好的例子。这是一个构想的例子：一个初一女生背英语单词，每天把单词表从头背到尾，背二十个，第二天又从头背。一个月下来，前五个词滚瓜烂熟，后十个词还是记不住。从D3看：误差集中在后半张

表，她却每天平均用力；冗余集中在前半张表，那几个早会了的词她天天背；损耗也不小，每天一个小时，背得头昏，还越背越没信心。英语老师让她换个法子：每天先默写一遍，会的打勾，第二天只背没打勾的。时间少了一半，一周后后十个词也记住了。她并没有变得更用功，只是把差异序列里的冗余去掉，把力气放在了误差上。

D3放到健康上，看老周的锻炼。老周想每天走五公里，可他是这样走的：第一天兴致高，一口气走了八公里，第二天腿酸，歇了；第三天想补回来，又走了七公里，第四天膝盖不舒服，又歇了。从 D3看，老周的问题不是“不走”，是偏差太大：每次走多少，误差很大，忽多忽少；走的总量里有一大块是冗余，补出来的那几公里正好造成后面的停；损耗也高，身体被一下子耗得太狠，下一次就起不来。后来他的女儿建议他每天只走三公里，走完还觉得意犹未尽就停下。这样误差小了，冗余没了，损耗也低了，他反而连续走了一个月。这里说的仍是习惯怎样形成，不是运动处方；具体每天走多少合适，要看各人身体，必要时问医生。

D1与 D3放在一起，常常能把一个人的“坚持不下去”看得更明白。老周后来跟人说，原来走八公里那天他心里是憋着一股劲的，觉得要“证明自己还行”；改成三公里以后，他不再证明什么，只是走。从 D1看，这是“自由”和“幸福”回来了：走多少由他自己舒舒服服地定，不再被“要证明”这件事逼着。可见同一个人身上，D 的两格常常是连着动的，这也再提醒一次，九格是切开来看的，人不是切开来活的。

◆ 三、E三格：三界、信息与能量

E 是特征纠缠。一顿饭里缠在一起的东西太多了：林姐的手和锅铲，锅和火，盐和汤，她的累和她的手艺，婆婆那句“外卖不干净”和她没叫外卖，丈夫那句“汤咸了”和她心里一沉。E 分三格，看的是纠缠的三个层面。

热身用上一章那扇窗。站在窗前看，缠在一起的有窗玻璃和对面的楼（现实界），有你那天的心情（自我界），有“这房子朝向好不好”的想法（理念界），这是纠缠分属的三界；你看到对面楼上挂着一块招牌，招牌上的字、你从“灯亮着”推出“有人在家”、你数出“对面有十八层”，这是纠缠里的信息；你站着看了五分钟，越看越有兴致，或者看着看着就累了，想回去躺下，这是纠缠里的能量。一扇窗，三个层面同时在。

E1三界：现实、理念、自我。 这一格问的是：缠在一起的东西，分属哪几界？口径已定：现实界、理念界、自我界，三界平权。

现实界，是看得见摸得着的：白菜、五花肉、锅、灶、碗筷、饭桌，也包括林姐的身体，她站了四十五分钟的腿、被油溅了一下的手背。

自我界，是人心里的：林姐的累，她听到“汤咸了”时的那一沉，小林那天闷闷不乐，丈夫吃到好吃的菜时的那点满足。

理念界，是想法、观念、道理：“晚饭应该在家做”“外卖不干净”“好妈妈要给孩子做热饭”“一家人要一起吃饭”。这些不是现实界里的东西，也不是某个人此刻的心情，而是许多人共有的、可以说出来、可以争论的想法。

一顿饭是三界缠在一起的。林姐那天其实可以叫外卖，现实界上完全做得到；她自我界上也想叫，因为累；可理念界里有一句“外卖不干净”，还有一句她自己从小听惯的“好妈妈要给孩子做热饭”，这两句把她按在了灶台前。现实、理念、自我，三界缠成了那一顿饭。要是只在现实界上找原因，会说“她家

冰箱里有菜，当然自己做”；只在自我界上找，会说“她就是勤快”。两种说法都切掉了理念界那一根看不见的线。

E1放到健康上，看一个“不去复查”的例子。这是一个构想的例子：一位五十多岁的男士，体检时医生让他三个月后回来复查一项指标，他一拖拖了半年。他的妻子一直说他“不重视身体”。可要是把三界拆开看：现实界上，医院就在单位附近，挂号也不难；自我界上，他其实很在意，正因为在意，才怕，怕查出来不好，所以宁可不去；理念界上，他从小听父亲说“男人有点小毛病扛一扛就过去了”，还有一个“去医院就是承认自己老了”的念头。三界缠在一起，“不去复查”就露出来了。只在现实界上帮他挂好号，未必有用；在自我界上说“别怕”，也未必有用。缠住他的那根线，有一大截在理念界里。这里只讲一个行为怎样被三界缠住，不对任何指标、任何病作判断；该复查的，还是要按医生说的去。

E1在事业上，跳槽犹豫是很典型的三界纠缠。这是一个构想的例子：一位在国企干了八年的工程师，收到一家民营公司的邀请，工资高四成，他犹豫了三个月还没回话。现实界上，新公司离家远了半小时车程，工资高，社保都有；自我界上，他想去，又舍不得带了几年的徒弟，也怕去了干不好；理念界上，他父母那一辈觉得“铁饭碗不能扔”，他自己心里也有一句“男人三十五岁以后不能再折腾”。他每次跟朋友讨论，都只在现实界上算账，越算越清楚，越清楚越拿不定主意。因为真正缠住他的，是自我界和理念界的那几根线，算账算不开它们。九格里这一格的用处，是提醒人：犹豫往往不是因为账没算清，而是因为三界缠在一起，只在一界里使劲是解不开的。

E2信息：符号、逻辑、数学。 这一格看的是纠缠里的信息，口径已定，分三个分量：符号、逻辑、数学。

符号，是一顿饭里那些代表别的东西的记号：菜谱上的字，盐罐上的标签，手机外卖软件里的图片，婆婆那句话里的“不干净”三个字。小林要是在作文里写“妈妈做的饭是全世界最好吃的”，那也是一种符号。

逻辑，是一顿饭里的先后因果、如果就会：“如果先煮饭，菜好了饭也正好好”；“盐放多了，就加点水”；“孩子剩饭了，是不是不饿，还是不好吃”。林姐做饭时脑子里转的，很多是这种“如果……就……”。

数学，是一顿饭里的量与比：几勺盐，多少克肉，几个人吃，多少分钟，多少钱。三口人的饭做成了四口人的量，就是数学上的一个偏差；一锅汤放多少盐，本来就是一个比例问题。

E2这一格在饭桌上不显眼，可一到孩子学习上就显眼了。小林做数学应用题，题目说：“妈妈买了3斤西红柿，每斤4元，付了20元，应找回多少元？”小林算出来12。他不是不会算乘法和减法，而是把“付了20元”和“应找回”之间的那层逻辑弄错了，他算的是“买了多少钱”，算到12就停了，以为题目问的就是这个。这道题在他那里，符号（字）、逻辑（先算什么再算什么）、数学（乘、减）三样没缠到一块。后面第10章讲“读不懂题目”，讲的就是这一格。

E2在事业上，也常常是会议“议而不决”的根子。这是一个构想的例子：阿敏的团队开会讨论要不要先做手机端，一个说“用户都在手机上”，一个说“大客户都在电脑上”，吵了一小时没结果。会后阿敏发现，两个人用的“用户”根本不是同一个词：一个说的是注册的人数，一个说的是付钱的客户。符号一样，指的东西不一样；逻辑上各自都通，可两条逻辑压根没有交点；而真正能定下来的那个数学，也就是“付钱的客户里有多少用手机”，谁也没去查。第二次开会，阿敏先把“用户”拆成两个词，再把那个数查出来摆在桌上，十分钟就定了。纠缠里的信息理顺了，争论就有了落脚的地方。

E2在健康上，最常见的是老人学用智能手机。这是一个构想的例子：一位七十岁的老太太，社区医院让她在手机上预约挂号，女儿教了三遍，她还是不会。女儿说她“记性不好”。可是换 E2看：符号上，手机屏幕上的那些小图标，一个齿轮、三条横线、一个小房子，对女儿来说一看就懂，对她来说什么也不是，她不知道齿轮是“设置”、三条横线是“菜单”；逻辑上，“先点这里，再点那里，弹出来的框要往下拉”，这一串“如果……就……”女儿是走顺了的，老太太每一步都不知道下一步会出现什么；数学上倒没什么难处，只是日期和时间段要选对。卡住她的，主要是符号和逻辑两个分量。后来女儿没有再教第四遍，而是把每一步拍成一张截图，在图标旁边用笔写上“设置”“挂号”这样的大字，按顺序贴在一张纸上。老太太照着纸，第一次自己挂上了号。她的记性没变，变的是信息纠缠里那两个分量被补上了。

E3能量（内动势）：内能、动能、势能。 这一格看的是纠缠里的能量，作者也叫它“内动势”，口径已定，分三个分量：内能、动能、势能。

内能，是存在里面、还没用出来的那份力气和底子。林姐做了十几年饭，手上的功夫、心里的菜谱、对家人口味的了解，都是她的内能；她那天下班时的体力剩了多少，也是内能。

动能，是正在动的那一股劲。她一旦切起菜来，刀一下一下落下去，就有一股越切越顺的劲，这股劲推着她把两菜一汤一口气做完。很多人有这样的体会：最难的是开始动手，一旦动起来，就停不下来了。

势能，是因为位置、处境而蓄着的、随时可能放出来的力量。离吃饭的时间越近，家里人越饿，“该开饭了”的势就越大；婆婆那句话、明天的早饭、小林第二天要带的午饭，都在给这顿饭蓄势。

三种能量缠在一起，才有那顿饭。内能够，动能起不来，人就会坐在沙发上一直想“要不叫外卖吧”；动能起来了，内能不够，做到一半就累垮；势能太大，“必须七点开饭”压着，人又会手忙脚乱，汤就咸了。

E3放到事业上，看阿敏。阿敏那个迟迟启动不了的项目，团队里的人都很强，内能很足；上面催得紧，势能也很大；缺的是动能，没有一件事真正动起来，大家天天在会议室里蓄势，越蓄越累。上一章说过，她让两个工程师花两天先做一个最粗糙的样子出来，项目就动了。用 E3的话说，她没有去加内能，没有去加势能，她给项目点起了一点动能；动能一起，内能开始被用出来，势能也开始被放出来，变成了推力。很多“开不了头”的事，问题都在这里：大家拼命地蓄，不知道要先让一点什么动起来。

E3放到教育里，有一种孩子家长一定见过：“一坐下来就磨，一动起来就顺。”小林就是这样。林姐发现，他写作业最慢的是头十分钟，削铅笔、找橡皮、翻书、上厕所；可只要第一道题写下去了，后面常常越写越快。用 E3的话说，小林不是内能不够，他会做；势能也不小，妈妈在旁边盯着，明天要交；卡住他的，是动能起不来。有一回林姐不说“快写”，而是说：“你先把第一题的题目抄一遍就行。”抄题目几乎不费力，可手一动，动能就起了一点，他顺手就把第一题做了。这个小办法不是什么都管用，但它让人看到，“开始”这件事本身是一道题。这道题在全书后面会越来越要紧。

◆ 四、每格内部再三分：全息性

九格讲完了，回头看会发现一件事：每一格自己又分成三个分量。S3分真、善、美；D1分创造、自由、幸福；D2分前行、回写（反馈·修正·迭代）、跃层；D3分误差、冗余、损耗；E1分现实、理念、自我；E2分符号、逻辑、数学；E3分内能、动能、势能。S1分对比、变化、分布；S2分粒子、波、场。

这不是凑数。三维分三格，每格再分三，背后是同一个道理：一格里的三个分量，也像三维那样缠在一起，分开来讲，又是一次假想性切割。拿 D1的三条律来看，最清楚。

还是林姐。那个周三，婆婆一句“外卖不干净”，她没得选，只好自己做，这是自由律低。自由一低，创造也跟着低：她累，又憋着一口气，除了白菜一菜两做那点急智，再懒得想新做法，本来想试的一道菜不试了，照老样子炒一个西红柿鸡蛋。创造一低，幸福也跟着低：做出来的是一顿“交差”的饭，丈夫再说一句“汤咸了”，她心里就一沉。三条律不是三个开关，各开各的，而是一根绳上的三股，拽动一股，另两股跟着走。

反过来看那个周六。没人催，她自己说了算，自由高；她想起前些天在菜市场看到的一种做法，想试试，创造高；小林在旁边打鸡蛋，母子俩说说笑笑，幸福也高。三股一起松开、一起绷紧。

最能看出三律缠在一起的，是只补一股的时候。有一回丈夫体贴，说：“你随便做，想吃什么做什么，不做也行。”这是把自由还给了她。可那天她加班到八点，回到家累得只想躺着，幸福低到底，给了自由也用不起来，最后还是煮了两包挂面，创造一点没出来。只补自由，另两股拖着它，补不上去。小林身上也是这样：林姐有一回对他说“抄写的生字，你自己定先写哪个”，这是给了一点自由；可那天他手腕酸、心里烦，幸福低，给了选择也只是换个顺序磨。后来林姐换了个法子，让他先选三个最难写的字，各编一句好笑的话，编完再抄。编句子是他自己想的，创造起来了；好笑，人就松了，幸福也起来了；自由跟着有了内容。动一处、三处跟着动，这就是格里头的纠缠。

这里要说一句分寸：上面只说三条律互相缠着，不说哪一条律对应 S、D、E 的哪一维。作者没有这样配过，读者也不要自己去配。全息性说的是“格里头

也是三样缠在一起、分开只是假想”，不是“格里头三样正好是缩小的S、D、E”。

这种“大的里面有小的，小的又像大的”的样子，作者叫它全息性。“全息”这个词原本来自一种照片：把这种照片打碎，每一小块碎片里仍然能看到整幅图，只是能看的角度窄一些、清楚程度差一些。九宫格也这样：整个九宫格是三维分三格；每一格里又是三分；后面还会讲到，九格组成的每一组三角套，本身也可以再展开成一个九宫格，再分出正位和异位。

全息性对普通人有什么用？用处在于：它告诉你，看一件事可以一层一层往下看，每往下一层，用的还是同一套看法。不用每一层都学一套新的。

这是一个构想的例子：周末，林姐换了一个心情好的周六，带着小林一起做饭。小林负责洗西红柿、打鸡蛋。他打鸡蛋时，第一个打碎了，蛋壳掉进碗里；第二个打得很好；第三个他自己想了个办法，在碗沿上轻轻磕一下再掰开。

在九格的层面看，这是D维的事：一串差异推着一件事往前走。往D维里头看一层，是D1、D2、D3三格：他自己想办法，是D1的创造；先磕、再掰、再倒，是D2的步骤；第一个蛋壳掉进碗里，是D3的误差。再往D1里头看一层，是三律：“我想了个办法”是创造律高；“妈妈让我自己来”是自由律高；成功了他笑得很开心，是幸福律高。一层套一层，每一层都是三，每一层都是同一种看法。

全息性放到健康上，也是一层一层往下看。老周的锻炼，最粗的一层是S、D、E三维：散步这件事有没有露出新东西，有没有一串他接得住的差异，和他的生活缠得深不深。往下一层，是九格：D3那一格里，他的偏差太大。再往下一层，是D3的三分量：误差（忽多忽少）、冗余（补出来的几公里）、损耗（身体被耗狠了）。看到这一层，能做的事就具体了：先把冗余去掉，不

再“补”。一层一层往下，用的始终是“三”这一个看法，可是每往下一层，手上能抓的东西就实一点。这是全息性最朴素的用处。

事业上也可以这样往下走。阿敏那个项目，最粗一层看到的是：没有东西露出来，没有一串新差异，人和项目缠得浅。往下一层，在 E3这一格上看到，缺的是动能。再往下一层，动能本身也可以问三件事：哪一股劲正在动？动的方向对不对？动起来的那一下，有没有带动内能和势能？阿敏让两个工程师做样子，回答了第一问：有一股劲开始动了。可第二问、第三问还要接着看：要是做出来的样子方向不对，动能越大，偏得越远。全息性让她知道，看到“缺动能”不是看到了底，下面还有一层可看。（这三问是这里随手提的，帮助往下看，不是动能这一分量的正式细分。）

九格有什么用？最直接的用处是，看一件事时可以九格走一遍，看哪几格“有话说”。

拿那顿饭里小林剩下的小半碗饭来试。这是这一章开头那个构想的例子里的一个细节。林姐第一反应是“饭不好吃”，这是只看了 S3的“美”。九格走一遍：S1，规范上没什么特别，平常也是这么吃的；S2，那天饭桌上的“闷”是弥漫的，这一格有话说；S3，真和善都没问题，美也和平常差不多，这一格话不多；D1，吃饭不是他能选的事，可平常也是这样，没什么不同；D2，吃饭的步骤和平常一样；D3，没什么偏差；E1，自我界上他那天有事，这一格有话说；E2，没什么；E3，他那天放学踢了一个小时球，按说该饿，可他没吃完，动能和内能对不上，这一格也有一点话说。

走完一遍，九格里只有三格“有话说”：S2的闷、E1的心事、E3的不对劲。三格都指向同一个方向：那天小林心里有事。林姐吃完饭陪他坐了一会儿，才知道他在学校和最好的朋友闹翻了。

这个小例子说明两件事。第一，九格不是九个问题，一件事在九格上通常只有几格是“亮”的，其余几格是“平”的，说不出什么。第二，亮的那几格往往是不同维的，它们合起来指向的东西，比任何一格单独说的都多。这两件事，前一件是后面第8章“透镜”和“区分性特征”的种子，后一件是第3章“三角套”的种子。现在先只把种子埋下。

全息性也有它的危险。往下分得越细，越容易忘记上一章那句话：分开只是理念界的假想性切割。小林打鸡蛋那一刻，他的创造、他的步骤、他的误差、他的开心，是一件事，不是四件事。九格是一张地图，地图可以越画越细，可是人走的永远是那一片完整的地。

还要老老实实说一句局限。九格的三分量都按站上栏目的口径定下了，本书不另起名，也不自己推“某个分量对应 S、D、E 哪一维”这类作者没说过的对应。站上栏目还把 S1的对比、变化、分布分别与粒子／真、波／善、场／美相配，这层配法本书只点到，不展开。另外，S1、S2两格的分量在日常例子里不如其余七格好认，用这两格做判断时，最好多拿几个例子对照着看，别凭一个例子就下结论。

最后，把九格放在一张表里，便于回头查。

维	第1格	第2格	第3格
S 显露	S1显露规范：对比、变化、分布	S2粒子波场（显露·模态）：粒子、波、场	S3价值：真（在轨）、善（效率）、美（吸引）
D 差异序列	D1意义：创造律、自由律、幸福律	D2路径组织（六步、九步）：前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）	D3优化约束：误差、冗余、损耗
E 特征纠缠	E1三界：现实、理念、自我	E2信息：符号、逻辑、数学	E3能量（内动势）：内能、动能、势能

表是横着排的，可是请记住，读它时要竖着、斜着、绕着读。一顿家常饭里，S3的“汤咸了”（真不在轨）是D3的误差（盐多了）露出来的样子，又是E3里林姐动能将尽、内能见底时缠出来的结果。三格在三维，说的是同一勺汤。第3章要讲的三角套，就是把这种“不同维的格连成一组”变成一个有规矩的做法。

带走的话

- **三维各分三格，一共九格；九格是第二刀，仍是理念界的假想性切割。**
- **一顿家常饭里九格全在：规范、模态、价值；意义、路径、约束；三界、信息、能量。**
- **每一格再分三个分量，三个分量也缠在一起、分开只是假想，这叫全息性：一层一层往下看，用的是同一套看法。**
- **九格的三分量都已定；D2路径组织的九步分前行、回写（反馈·修正·迭代）、跃层三组（前两组即六步），只在含D2的三组三角套里起作用。**
- **九格横着排，要竖着、斜着读：同一勺汤，可以同时落在不同维的几格上。**

小　账

本章用到的格与三角套：九格全部（S1、S2按站上口径点出三分量）；未展开具体三角套，只点名含D2的三组（S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1），并在末尾预告“不同维的格连成一组”。

本章提出或检验的待检猜想：无新猜想。

◆

03

第 3 章

三角套：正位与异位

这一章的问题

九个格子摆在那里，一个问题到底该从哪几个格子一起看？为什么说三个“正位”是各门学科早就占好的地盘，六个“异位”才是新想法的入口？这话有没有证据，还是只是一句好听的口号？

◆ 一、九组细分的由来

上一章把 SDE 三维各分成三格，一共九格。九格好比九个抽屉，每个抽屉里装着看问题的一种角度：S1显露规范（对比、变化、分布），S2粒子波场（粒子、波、场），S3价值（真、善、美）；D1意义（创造律、自由律、幸福律），D2路径组织（六步、九步；三分量为前行、D2的回写分量、跃层，九步即猜想、执行、评估，反馈、修正、迭代，分化、重组、升维），D3优化约束（误差、冗余、损耗）；E1三界（现实界、理念界、自我界），E2信息（符号、逻辑、数学），E3能量（内能、动能、势能）。

可是抽屉一多，人就犯难。拿一个问题来，九个抽屉一个一个拉开看，看完了也只是九堆零件，零件拼不成判断。第1章说过，S、D、E 本来不可分割，摸一块布的时候，布的样子（S）、手指滑过去的那一串差别（D）、手和布纠缠在一起的那股手感（E）是一齐来的，分开只是我们在脑子里做的“假想性切割”。既然三维本来是一齐来的，看问题也就不该一格一格地看，而要每次从 S、D、E 三维里各取一格，三格合成一组一起看。这样合成的一组，叫“三角套”：S 一格、D 一格、E 一格，三个角互相牵扯，像三根竹竿搭成的架子，少一根就立不住。

为什么一定是三格，不是两格？拿老周来说。老周五十六岁，退休工人，想坚持锻炼却总断（这是一个构想的例子）。如果只拿两格看，比如只看 D1（意义）和 E3（能量），得出的话是“他觉得锻炼没意思，所以没劲”。这句话听上去像那么回事，可它悬在半空：没意思到底显露在哪儿？是公园里那条一成不变的跑道，还是一个人闷头走路的那种形态？少了 S 这一角，“没意思”就落不了地，你不知道该改跑道、改时间，还是找个伴。加上 S2（粒子波场，也就是事情以一颗一颗还是一阵一阵、一片一片的形态显露），三角才立住：他的劲头是一阵一阵来的，锻炼却被安排成每天同一时间、同一长度的“一颗一颗”的定额，意义、能量、形态三者错开了。三格合起来，话才说到了地上，办法也才找得到下手处。两格只能说出一条“关系”，三格才能说出一个“局面”。

每维三格，各取一格，一共能搭出3×3×3＝27种架子。27种都拿来用，太多，而且彼此大量重复，一个人一辈子也理不清。作者口述时给出的办法是：九宫格之下细分九组，三个正位、六个异位。挑出这九组的规矩说起来只有一句话：**三格的下标加起来，要能被3整除。**

S1·D1·E1，下标是1、1、1，加起来是3，能被3整除，入选。S1·D2·E3，加起来是6，入选。S1·D1·E2，加起来是4，不入选。按这条规矩把27种一一过一遍，正好剩下九组：

- 三个下标全一样的：S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3，这三组叫“正位”；
- 下标是1、2、3依次轮转的：S1·D2·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2，叫“异位·甲”；
- 下标是1、3、2依次轮转的：S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1，叫“异位·乙”。

为什么偏偏是“被3整除”，而不是别的规矩？第4章会把这件事的数学讲透，这里先说它带来的三个好处，都是日常就能体会的。第一，九格里每一格都恰好落在三组里，不多不少，没有哪一格被冷落，也没有哪一格被反复挤占。第

二，任意两个不同维的格子，比如 D1和 E3，恰好同在一组里，不会找不到，也不会有两组抢着要。第三，同一维的两格，比如 D1和 D2，永远不在同一组里。这三条合起来，让九组成了一张不重不漏的网。

有人会问：那另外18种组合呢，比如 S1·D1·E2，是不是就不许用了？不是不许用。它们照样是三格合在一起，照样可以拿来想问题。只是它们彼此之间没有上面那三条好性质：随便挑九种出来，常常会出现某一格被用了五六次、另一格只轮上一次甚至一次也没轮上的情况，某两个不同维的格子可能根本碰不到一起，也可能在好几组里重复相遇。用这样一堆组合去看问题，看到的东西就会偏：常用的那几格被反复强调，冷门的那几格被一直漏掉，而你自己还以为“我已经从各个角度都看过了”。下标之和被3整除这条规矩，保证的就是“各个角度”这句话真的成立。这件事在第4章里会用一张表算给你看；第4章第四节还会讲到，这九组在数学上叫“共线”的组合，其余18种叫“不共线”的组合，两类组合在真实生活里是不是表现得不一样，是本书要检验的一个猜想。

打个家常的比方。一个大家族有九口人，分三房，每房三口，要排成若干个三人小组轮流做饭，每组三房各出一人。如果随便分组，可能有的人天天下厨、有的人一个月不进厨房，有的两个人从没搭过伙，有的两个人天天搭在一起吵架。好的排班表要做到三件事：每个人做饭的次数一样多；任何两个本该搭伙的人，恰好搭伙一次；同一房的两个人永远不排在一起，因为每组每房只出一人。九组三角套，就是 SDE 九格的一张好排班表。

先用全书的主案例感觉一下。小林十岁，读小学四年级，每天晚上写作业要磨到九点多（这是一个构想的例子，全书都会用到他）。林姐每天问的是同一个问题：“这孩子怎么就是不肯坐下来写？”按本书的说法，这“一个问题”其实不是一个问题。从 S1·D1·E1看，它显露为“孩子心里不想写”；从 S2·D2·E2看，它显露为“作业这份任务没拆成能下手的小块”；从 S3·D3·E3看，它显露为“写得快只会换来更多作业，划不来”；从六个异位看，又各有各的样子。同一件事，九组三角套里有九种显露。林姐每天问的那一句，背后其实挂着九个不同的问题，她一直只在其中一两个里打转。

这就是本书判词第二句的意思：一个问题不是一个问题，而是九组三角套里的九种显露。九组细分不是为了把事情弄复杂，恰恰相反，它把27种可能先砍成9种，再告诉你这9种里哪3种是大家都在用的，哪6种是大家很少去看的。

还有一点要先交代。作者口述里说，九组中某一组如果被占位，可以从里面再分出3个正位和6个异位，因为每个三角套本身又是一个九宫格。这叫全息性：大格子里套着小格子，小格子的样子和大格子一样。比如 S1·D1·E1这一组被心理学研究得很透了，那就把这一组本身再摊开成九宫，在它内部再找异位。本章只讲第一层的九组，全息的第二层留到第11章配置矩阵里再回来。

◆ 二、三个正位＝三个学科层

先看三个正位。它们有一个共同点：三格的下标完全一样，都是“第一格配第一格配第一格”“第二格配第二格配第二格”“第三格配第三格配第三格”。下标一样，意味着三个角说的是同一个层次上的事，彼此最容易对上口径。也正因为最容易对上，人类各门学科最早、最自然地就占住了它们。

S1·D1·E1（显露规范·意义·三界），大致是心理学与现象学的地盘。这一组问的是：一件事在现实界、自我界、理念界里是怎么显露出来的，它对这个人有没有意义，他觉得自由不自由、幸福不幸福、有没有创造的余地。动机、情绪、体验、自我感，都在这一组里。

S2·D2·E2（粒子波场·路径组织·信息），大致是形式科学与信息科学的地盘。这一组问的是：事情以什么形态显露，按什么步骤一步一步走，信息怎么编码、怎么传、逻辑上通不通。流程、算法、任务分解、信息流，都在这一组里。

S3·D3·E3（价值·优化约束·能量），大致是伦理学、优化理论与经济学的地盘。这一组问的是：做这件事对不对（真，在轨）、值不值（善，效率）、招不招人（美，吸引），中间有多少误差、冗余、损耗，要花多少劲。成本收益、激励、浪费、公平，都在这一组里。

拿一件人人都有体会的事来试：早睡。

林姐三十八岁，是会计，白天对账，晚上辅导小林写作业（这是一个构想的例子）。孩子九点多睡下，她本想十点半就睡，结果每天都拖到十二点以后，躺在床上刷手机，越刷越精神，第二天早上头昏脑涨，发誓今晚一定早睡，到了晚上又是一样。她自己也说不清为什么。

从 S1·D1·E1看，林姐的晚睡显露为一种心理现象。白天八小时属于单位，下班后两小时属于孩子，只有孩子睡着以后的这一段，是一天里唯一完全属于她自己的时间。早睡，等于把这段时间交出去。她刷手机不是因为手机多好看，而是因为放下手机就等于承认“今天没有一分钟是我的”。这一解释在心理学里已经有现成的名字，民间叫“报复性熬夜”，学术上可以放在自我控制、自主需要这些框架里讨论。解释得通，也有用：给林姐白天留出一小段真正属于自己的时间，晚上那段的分量就会轻一点。

从 S2·D2·E2看，林姐的晚睡显露为一个流程问题。她的睡前流程没有排好：洗漱、明天的工作清单、给孩子签字、充手机，这些事没有固定顺序，每一件都可能把她拉回手机上；手机里的信息流又是一阵一阵涌来的，刷完一条推下一条，没有自然的停顿点。按这个解释，办法是把睡前流程排成固定的几步，把手机放到卧室外面充电，给信息流设一个“断点”。这一解释在任务管理、行为设计、信息环境设计里也都有现成的说法。

从 S3·D3·E3看，林姐的晚睡显露为一笔划不划算的账。熬夜一小时，换来一小时的放松，代价是第二天两小时的低效；可代价是明天才付的，放松是现在就拿到的，人总是高估眼前的、低估以后的。按这个解释，办法是把明天的代价搬到今晚来：比如把第二天最难的工作排在早上，让她在睡前就能看到晚睡要付的账。这一解释在行为经济学里有现成的名字，叫时间偏好、现时偏差。

三个解释，三个都对，三个都有用，三个都被已有的学科接住了。这正是“正位”的意思：正位不是错位，正位是学科已经占好的地盘。你在正位上想出来的东西，多半能在某本教科书里找到，评审一看就说“这不就是某某理论嘛”。作者口述里说正位“创新的 I 分低”（I 是创新智商里的“不可还原

性”，意思是这个想法能不能被还原成已有的东西），说的就是这个。I 分低，不是说这些想法没价值，而是说它们不新，学科早就替你想过了。

再拿小林来看。林姐带小林去问陈老师。陈老师四十五岁，初中班主任，是林姐的老同学（这是一个构想的例子）。陈老师听完，给了三条建议：“孩子是不是对学习没兴趣？要激发内在动机。”“作业是不是太大块了？拆成小块，一块二十五分钟，中间休息五分钟。”“你是不是他一写完就给他加题？那他当然慢慢磨。”三条建议，恰好就是三个正位：第一条是 S1·D1·E1的动机解释，第二条是 S2·D2·E2的任务分解，第三条是 S3·D3·E3的激励结构。陈老师是好老师，三条都是行家话。可行家话的特点就是：行家都会说。

正位还有一个容易被忽略的毛病：三个正位之间很少说话。心理学讲动机的人，不太关心作业是怎么排的；讲任务分解的人，不太关心孩子觉得自由不自由；讲激励的人，又把孩子当成会算账的小商人。三条建议各说各的，林姐回家三条都试，试来试去，发现每一条都管用一点点，又都不够。原因不是哪一条错了，而是三条都站在下标一样的格子里，层次整齐，彼此却够不着。

职场里也是一样。设想一家中型制造企业的行政部，要推一项新制度：所有差旅报销改成线上提交，纸质单据一律不收（这是一个构想的例子）。制度发下去一个月，线上提交率不到三成，财务那边照样堆满了纸质单据。部门主任把三个科长叫来开会，三个科长各给了一个解释。

第一位科长说，大家心里不认这个制度，觉得是给他们添麻烦，老员工尤其抵触，“用了二十年纸质单，凭什么要改”。这是 S1·D1·E1的读法：人在心里没有接纳，制度对他们没有意义，他们感到的不是自由而是被管束。他开出的方子是做思想工作、讲清楚改革的好处、树几个带头的典型。这是变革管理里讲“阻力”“认同”的那一套，说得很在行。

第二位科长说，线上系统的填报流程设计得太复杂，一张报销单要填十四个字段、传五张照片、走四级审批，比纸质的还麻烦。这是 S2·D2·E2的读法：路径组织（步骤怎么排）没设计好，信息流不顺。他开出的方子是简化表单、合并审批节点、给手机端做个快捷入口。这是流程优化和用户体验设计的老本行。

第三位科长说，交纸质单据其实也能报，只是慢一点，没有任何惩罚；线上交了也没有任何好处，报销到账的时间一样。这是S3·D3·E3的读法：新旧两种做法的成本收益没有拉开，人自然选省事的老办法。他开出的方子是规定一个日期，此后纸质单据不再受理，同时让线上报销快三天到账。这是激励设计和制度经济学里的常识。

主任听完，觉得三位都说得在理，于是三件事一起办：开动员会，简化表单，定截止日期。两个月后，提交率升到了七成。还剩三成怎么也推不动，主任又把三位叫来，三位又把各自的道理重新讲了一遍，只是更加用力：动员会再开一次，表单再减两个字段，截止日期再提前。这正是正位的边界：三条路都走到了，三条路都只能走到它们自己的尽头。剩下那三成人卡在哪里，需要换一个窗口去看。

后来行政部一个刚入职的年轻人随口说了一句：“剩下那些人，好多是常驻外地工地的，工地上信号不好，他们攒一个月的单子回总部一起交，到总部一看，纸都皱了，拍不清楚，只能交纸质的。”这一句话落在哪一组？单据从工地上的实物（现实界），到员工心里“这笔钱一定要报回来”的牵挂（自我界），再到公司制度里的“线上提交”（理念界），在三界之间转了一圈，每一次转换都有损耗：实物皱了、照片糊了、制度里没有给这种情况留口子。这是异位S2·D3·E1的读法，三个科长谁也没往这儿想，因为它不在任何一个正位学科的常规问题清单上。这个例子放在这里，是为了引出下一节：正位走到头的地方，往往就是异位开始的地方。

◆ 三、六个异位＝新典范的入口

再看六个异位。异位的三格，下标各不相同，一个是1，一个是2，一个是3。这意味着三个角站在三个不同的层次上，互相不在一个频道里，要把它们对上口径，就得费一番劲。可也正是这番劲，逼出了学科里没有的东西。作者口述里说，六个异位是“高创新、出新典范的潜在组合”。

为了让六个异位不只是六个名字，下面先给每一组一句大白话，说它大致在问什么。说明一下：这一节只为给每组一个大致印象，各格的三分量（例如 S1 的对比、变化、分布，S2的粒子、波、场，D2的前行、回写（反馈·修正·迭代）、跃层）先不拆。

S1·D2·E3（显露规范·路径组织·能量）：规矩规定的步骤次序，和人的劲头对不对得上。比如规矩说必须先做完 A 才能做 B，可人的劲头恰恰在 B 上。

S2·D3·E1（粒子波场·优化约束·三界）：一件事在现实界、理念界、自我界里各是什么形态，从一界转到另一界时损耗了多少。比如一份方案在纸上是清楚的，进了人心里就变了形，落到实物上又走了样。

S3·D1·E2（价值·意义·信息）：记号和规则给不给美与创造留位置。比如评分表只认一种标准做法，那创造在表上就没有地方记。

S1·D3·E2（显露规范·优化约束·信息）：符号系统怎么对待误差。比如一套记号只记对错、不记开始，人就学会了不开始。

S2·D1·E3（粒子波场·意义·能量）：任务的形态与人的动力起伏是否对相。比如人的劲头是一阵一阵的，任务却是一整块压下来的，两股波错开了。

S3·D2·E1（价值·路径组织·三界）：每一步在现实界、自我界、理念界上是否在轨、是否有效率、是否吸引人。比如一个步骤在理念界是对的，道理上说得通，落到现实界的身体上却是折磨。

光看这六句，还是抽象。拿一个职场里人人见过的场面来试：开会议而不决。

阿敏三十一岁，在一家互联网公司做项目经理（这是一个构想的例子）。她负责的新项目要定技术方案，前后开了四次会，每次两个小时，每次都是各说各的理，最后一句“大家回去再想想，下周再议”。第五次会前，她想试试用九宫看一看。

先过三个正位，阿敏自己就能说出来。S1·D1·E1：大家心里都怕拍板，谁拍板谁背锅，这是心理问题。S2·D2·E2：会议议程没设计好，没有明确的决策

规则，讨论不收敛，这是流程问题。S3·D3·E3：拍板的收益归团队，出错的代价归个人，账算下来不拍最划算，这是激励问题。这三条，任何一本讲会议管理或组织行为的书里都有，阿敏也都试过：她带过“只讨论不决策”的议程，也宣布过“出了问题我担”，可第五次会眼看还是要议而不决。

再过六个异位，事情开始有了新的样子。

从 S1·D2·E3看：公司的规矩是“先把所有方案的优缺点列全，再投票”。这一套步骤次序本身没错，可它把整场会的劲头都耗在“列全”这一步上了。列到第三个方案，大家已经累了，真正需要劲头的拍板一步，恰恰排在劲头最低的时候。问题不在于没有步骤，而在于步骤次序和劲头的起伏错开了。

从 S2·D3·E1看：每个方案在白板上（现实界）是几行字，在每个人心里（自我界）是一整套关于“要是失败了会怎样”的想象，在公司理念上（理念界）又牵扯着“我们是一个敢于创新的团队”这句口号。三界里的形态各不相同，会上只在白板那一界讨论，心里那一界的担心从来没有摆上桌，于是在转换中大量损耗：白板上说通了，心里没通，散会以后又回到原点。

从 S3·D1·E2看：会议纪要的格式只有“决议”和“待议”两栏。一个方案如果只是“有意思、值得小范围试一下”，在纪要上没有地方写，只能落进“待议”。这套记号不给“试一试”这种带着创造性的半决定留位置，于是所有不够确定的方案都被记号推回了下一次会。

从 S1·D3·E2看：部门里有一个不成文的规矩，“定了的方案出了错要写复盘”。复盘这个符号只记错，不记“当时为什么那样判断”。于是每个人在会上发言都在避免一个将来可能被写进复盘的句子。这一条很像小林作业上的红叉，第四节还会再碰到它。

从 S2·D1·E3看：项目组的劲头是一阵一阵的，周一早上最足，周四下午最低；可这个技术方案每次都被排在周四下午的例会上讨论。一件需要人去创造、去担当的事，被放在了动力波的谷底。

从 S3·D2·E1看：拍板这一步，在理念界大家都认为是对的（在轨），在效率上也是划算的，可落到现实界，就是一个人当着十几双眼睛说出“就这么定了”，这一步本身不吸引人，甚至让人难受。没有哪一个步骤设计让拍板变得好受一点。

六条读下来，阿敏说了一句很实在的话：“前三条我都知道，后六条我从没往那儿想过。”这正是异位的价值。不是说六条都对，有的可能看偏了；也不是说六条都新，其中几条在管理学里也有近似的说法。但它们在整体上把阿敏从“心理、流程、激励”这三个老地方领了出来，让她看到了会议的另外几个侧面：劲头曲线、三界损耗、纪要格式、复盘记号、时间排布、拍板那一刻的身体感受。

第五次会，阿敏做了三件小事：把会改到周一上午；纪要里加了一栏“小范围试行”；拍板不再当众口头宣布，而是会上每人在纸上写自己倾向的方案，交上来再念。这三件小事是不是就解决了问题，这里不夸口，要看后面几次会。但有一点可以肯定：这三件事，没有一件是从正位里想得出来的。

还要补一句诚实的话。异位是“新典范的入口”，不是新典范本身。入口的意思是，从这里走进去，更有可能碰到学科里没人走过的路；但走进去以后，碰到的东西可能早有人研究过，也可能经不起检验。判断一条异位读法有没有真正的新意，要用第17章讲的“回落刀”：把这条判断里的异位去掉，看它会不会回落到某个已有学科。阿敏的第一条（步骤与劲头错开），去掉异位以后很容易回落到“议程设计”和“精力管理”，新意有限；第三条（纪要格式不给半决定留位置），回落起来就难一些，因为很少有人把会议纪要的栏目当成决定会不会发生的原因。异位里也分深浅，下一节的实验数字会把这一点说得更清楚。

健康方面再看一个例子。老周的老伴去年做过一次小手术，医生嘱咐每半年回医院复查一次（这是一个构想的例子，这里不讨论病情本身，只讲“去复查”这件事是怎么发生或不发生的）。半年到了，老伴一拖再拖。正位的读法很好找：她怕查出问题（心理），挂号排队太麻烦（流程），觉得自己好好的，跑一趟不值（成本收益）。老周把这三条都劝过了，没用。

换到异位 S1·D2·E3上看，问题的样子变了。医院的规矩（S1显露规范）规定了一套步骤：先在手机上预约，再空腹去抽血，等两小时拿结果，再排队见医生。这套步骤的次序，把最费劲的两步，空腹早起和长时间等候，放在了最前面；而老伴的劲头恰恰是上午最低，她这几年一直是下午才缓过来。规矩要求的步骤次序，和她身上的能量起伏，正好倒着排。她说“下个月再去”，其实是在一个劲头最低的时刻，面对一串开头最难的步骤。这样看，办法就不只是劝了：可以先问清楚哪些检查不必空腹、能不能约在下午，或者由老周把预约、取号这些前头的步骤先做掉，让她只需在劲头最足的时候出现在诊室门口。这条读法不涉及任何医学判断，它只是把“去复查”这件事的步骤次序和人的劲头摆在了一起看。

回到第二节林姐的早睡，也拿两组异位看一看，看它们能不能说出正位说不出的话。

从 S2·D1·E3（任务形态与动力波是否对相）看：林姐一天的劲头不是一条直线，而是一阵一阵的波。早上七点到九点忙孩子上学，是一个高峰；上午对账，是第二个高峰；下午三点以后掉下去；晚上辅导作业，又被硬拉起来一个小高峰；等小林睡下，这个被硬拉起来的劲头还没落下去，人是亢奋的。而“睡觉”这件事的形态，要求人处在劲头的谷底。九点半辅导完作业，她的动力波正在一个人为制造的峰上，这时候让她早睡，等于让一个刚跑完八百米的人立刻入睡。这条读法给出的办法和正位不一样：不是给她留“自己的时间”，也不是排睡前流程，而是在辅导作业和上床之间，安排一段让劲头自然落下去的过渡，比如洗个热水澡、在阳台上站十分钟、跟孩子爸爸说几句家常。办法本身未必新鲜，新的是解释：她晚睡的一个原因，是晚上那段辅导作业的高峰被放错了位置。

从 S3·D2·E1（每一步在现实界、自我界、理念界里，是否在轨、有效率、吸引人）看：“上床睡觉”不是一下，而是一串步骤：放下手机、去洗漱、关灯、躺下、闭眼。每一步在理念界都是对的，林姐自己比谁都清楚“早睡对身体好”；可落到现实界的身体上，“放下手机”这一步的那一刻是空落落的，“关

灯”这一步意味着一天就此结束，没有一个步骤是吸引人的。理念界在轨，现实界不吸引，自我界又不甘，三界在“步骤”这一处分了岔。办法于是落在“让某一步变得吸引人”：比如给“躺下”这一步配一样她喜欢的东西，一本睡前只翻几页的闲书，或一段只在床上才听的有声书，让睡前步骤里有一步是她期待的。

两条异位读法，都不是说正位错了，而是在正位以外又开了两扇窗。林姐后来跟陈老师说，她最认的是第一条：“我一直以为自己是管不住手，原来是晚上辅导作业把我搞兴奋了。”这句话里有一个变化：她不再怪自己。这一点往往比办法本身更要紧，第8章讲选透镜时还会回来。

甲组和乙组还有一点不同，这里先点到为止。甲组三组是下标1、2、3顺着轮，乙组三组是1、3、2倒着轮。两组各自都能把九格每格用一次，但它们把格子配对的方式恰好错开：在甲组里同处一组的格子，在乙组里一定分在不同的组。于是同一个问题，甲组看到的和乙组看到的往往互相顶着劲，这正是第17章“甲乙对撞”这一刀的来由：让甲组的判断和乙组的判断对撞，撞不碎的才更可信。

最后用一个教育里的小场面收住这一节。陈老师班上有个女生，叫她小橙吧（这是一个构想的例子），数学作业每次都对，可一到课堂上让她讲思路，她就说“我也不知道，就是这样做的”。正位的读法是：她不自信（S1·D1·E1），她的解题步骤是跳着走的、没形成可讲的序列（S2·D2·E2），讲思路没有加分、讲错了还丢面子（S3·D3·E3）。换到异位 S3·D1·E2上看：班上评作业的记号只有对错，从来没有一种记号是专门记“这个思路好看”的。小橙的思路可能很巧，但她从没在任何记号里看到过“巧”被记下来，于是她自己也不觉得思路是值得讲的东西。陈老师后来在作业本上加了一个小小的五角星，专门画在“解法特别”的题旁边，不算分。这一个记号的改动，就是从异位里长出来的。

◆ 四、证据：拖拉作业正位与异位盲评

说正位 I 分低、异位是新典范的入口，总得有证据。下面讲的是一次真实的测评（经过见附录C），对象就是本书的主案例：孩子拖拉作业。

做法是这样的：先用九组三角套对“拖拉作业”分别做出判断，每一条判断写成一段完整的话，然后把五条判断一并交给同一位评审，一次评完，逐条用“创新智商”五维体系打分（S、D、E、I、F 五维，分数越高，说明一个此前不存在的想法在发生意义上走得越深）。所谓“盲评”，是评审手里只有那段判断的文字：不知道它出自九组里的哪一组，是正位还是异位；也不知道作者是谁。这样，评审没法因为“这是异位”就多给几分，也没法因为认得作者就手下留情。

先看三个正位的基线判断。

第一条，出自 S1·D1·E1：孩子拖拉，是因为动机不足，作业对他来说不是自己想做的事。盲评总分92。评审给出的理由是，这条判断被自我决定理论接住了：自我决定理论早就讲过，人做一件事是出于自主、胜任、关系这几种基本需要，外部强加的任务缺少自主感，人就提不起劲。

第二条，出自 S2·D2·E2：孩子拖拉，是因为任务没拆好，一整块作业压下来，不知道从哪下手。盲评总分89.5。评审的理由是，这条判断被任务分解和番茄工作法接住了：把大任务拆成小块、用固定时段推进，这是时间管理里的常识。

第三条，出自 S3·D3·E3：孩子拖拉，是因为激励结构有问题，写得快只会换来家长加的额外练习，慢慢磨反而划算。盲评总分105.5。评审的理由是，这条判断被棘轮效应接住了：在经济学和管理学里，表现越好、下一期的标准就越高，人于是学会了藏着力气，孩子面对“写完就加题”的家长，也是同样的道理。这一条比前两条高一些，因为把家庭里的作业和组织里的考核标准连起来，多少有一点跨界的味道，但根子上仍然是已有理论。

三个正位，92、89.5、105.5，都在110以下，三条都被现成理论接住了。

这几个数字对普通读者意味着什么？可以这样理解：创新智商的分数，量的不是“说得对不对”，也不是“写得漂不漂亮”，而是“这个想法有多少是此前没有的”。分数在一百上下，大致是说一个受过训练的人能想到、而且教科书里有现成说法的水平；分数越往上走，越意味着这个想法不能被还原成某一条已有

理论。三条正位判断拿到九十到一百出头，不是说它们差，林姐要是照着做，多半都会有点效果；而是说它们“早有了”。陈老师随口说出的三条建议，正好就在这个分数段里，这也从侧面说明，正位上的判断是一个好老师凭经验就能给出来的。这和本章第二节说的完全一致：正位上想出来的东西，学科已经替你想过了。

再看异位的判断。

一条出自 S1·D3·E2，叫“符号零误差”。大意是：作业本上的记号只记对错，不记开始。一道题写了，就可能挨一个红叉；一个字不写，反倒一个叉也不会有。作业的规范要的是“零误差”，而在这套符号里，“不开始”成了唯一零误差的状态。开始写的那一刻，第一笔又恰恰最容易错，于是孩子停在开始之前，停在那里最安全。这一条盲评总分120，比三个正位都高出一截。评审认为，它把拖拉从“孩子的问题”挪到了“记号系统的问题”上，这一步是几个正位都没有走的。

最高的一条，不是出自单独某一组异位，而是在六个异位之间转了一圈之后交叉出来的（这个转圈的做法叫“六阶变换”，第6章细讲）。这条判断说：**作业里最重要的一道题是“开始”，而这道题从来没被布置过**。老师布置的是第几页第几题，家长检查的是对没对、写没写完，可孩子每天真正卡住的，是从玩到坐下、从坐下到落笔的那一下。这一下没有人教，没有人练，也没有人打分，它就像一道永远不在作业单上的附加题，而孩子每天都必须先做完它，才能开始做作业单上的题。这一条盲评总分130。

为什么交叉出来的这一条比单组异位的120又高了一截？对照着看就明白。“符号零误差”只站在一组三角套里，它说的是记号怎么对待误差，解释了孩子为什么怕开始，可它的办法也只能落在记号上：少打红叉，多鼓励尝试。这个办法很快就会碰到已有的说法，鼓励试错、成长型思维，老师们都听过。“开始这道题从来没被布置过”就不一样了。

它不是从某一组里单独看出来的，而是六阶里有好几阶各自看到的东西汇到了同一处（第18章以 S1·D2·E3为第一阶逐阶数下来，汇到这里的是第一、二、

三、四、六阶，共五阶）：S1·D2·E3看到规矩排的第一步，正是一晚上劲头最不对的一步；S1·D3·E2看到在只记对错的记号里，第一笔最可怕；S3·D1·E2看到作业里没有一个位置能放进孩子自己的开法；S2·D1·E3看到作业的开头正压在劲头的低谷上；S3·D2·E1看到“开始”这一步落在自我界和理念界上，哪本账上都没有它。剩下的第五阶 S2·D3·E1讲的是写到一半心跑走的损耗，细看也是一次次小的重新开始，留到第19章再说。五条线在“开始”这一点上交叉：它要劲头、没有记号、没有“我”的位置、没有时间安排、不在账上，合起来才看得出它根本不在作业的设计里。交出来的判断，是任何一条单线都说不全的。

这就是“同点交叉”：六阶中至少四阶汇聚在一处，写出只有交叉才推得出的判断（第17章细讲这一刀）。

从89.5到130，中间差了四十分出头。这是本章判词最直接的证据：三个正位稳稳地待在110以下，异位单组到了120，六个异位交叉以后到了130。新东西出在组合与交叉上，不出在单独一格。

不过，故事到这里还没完，而且后半段比前半段更要紧。

拿到130以后，这条判断又打磨了几版，每一版仍交给第一轮那同一位评审。从第一轮算起，他连着评了五轮，分数一路往上走：130、134、137、140、142。照这个势头，再评两轮就要过145了。如果在这里停下来，本书完全可以写一句“九宫透镜法产出了142分的思想”。

可后来的三版（附录C里叫 B6、B7、B8），每一版各换一位彼此独立、没看过前几轮分数的新评审来评，三位新评审给的分数是130、134.55（约135）、131。B6那一版同时也还交给了老评审，这是他连评的第六轮，他给的是139，比新评审高出9分。

两组数字放在一起，事情就清楚了：同一位评审连着评，会被自己前面给出的分数拉着走，每一轮都在上一轮的基础上加一点，这叫“锚定”。连评那一路上涨，有一部分是判断本身在打磨中确实变好了，但更大的一部分，是评审被锚住了。换上不知道前面分数的新评审，分数就回到130到135之间。所以这条判

断真实的水平，在130到135，大致相当于资深学者级。**它没有过145，本书也不宣称它过了145。**

这件事给全书立了一条规矩：任何一条判断的分数，只认独立新评审的分数，不认同一评审连评的分数。

这条规矩，普通人在生活里也用得上。林姐辅导小林作文，第一稿给他打七十分，改一遍打七十五，再改一遍打八十，改到第五遍，她觉得已经九十了。拿去给陈老师看，陈老师说七十八。不是林姐故意偏心，而是她每次都是拿着上一稿的分数来看这一稿，看到的是“比上次好了多少”，而不是“这一稿本身怎样”。一个人自己连着评自己的东西，也是一样：项目方案改了五稿，自己越看越满意，换一个没看过前几稿的同事来读，常常一眼就看出老毛病还在。测评里的锚定，和家里、单位里的这种锚定，是同一个道理。第21章会把这几轮盲评的教训细讲一遍，附录C有实录摘要。

还要如实交代被接住的和接不住的。这次测评里，九宫透镜法提出的不少东西被评审指出早有理论能接住：给孩子分型，心理学里早就有各种分型；对拖拉做动态建模，过程研究里早就有；“观察、干预、再观察”的闭环，即时自适应干预早就在做；配置矩阵的主对角线（第11章讲），几乎就是从类型的定义里直接推出来的；还有一条“一记就退”，意思是给孩子的好表现一记录、一奖励，孩子原来的兴致反而退了，这一条被认知评价理论接住了，那是自我决定理论里专讲外部奖励怎样削弱内在动机的那一支。

接不住的，是从九组的数学结构里推出来的预言，主要是两条：“桥协同”（第12章）和“九组共线优势”（第4章第四节、第13章）。评审找不到现成理论能事先给出这两条预言。要说清楚的是，“接不住”的意思是它们是新的，不是说它们已经被证明是对的。它们还只是待检的猜想，要靠以后的实验去检验，检验的结果也可能是否定。

这次测评里还有一个概念上的推进，值得在这里先记一笔。一开始，我们说孩子卡在“开始”。后来发现，“开始”不只是晚上坐下来的那一下。孩子写完语文换数学，要重新开始；写了半小时累了，歇一会儿再拿起笔，要重新开始；

一道题写完换下一道，又是一次小小的开始；被妈妈叫去吃水果，回来接着写，还是要重新开始。于是“开始”这个词被推进成了一个更准确的说法：**差异序列每一次重启的位置**。作业里那道从来没被布置过的题，不是一道，而是每天晚上要做十几次、几十次的一串题。第19章专讲这一层。

最后，用两个其他领域的小例子看看这个证据能推到多远、推不到多远。

健康方面：老周五十六岁，退休工人，想坚持晨练，总是练两个星期就断（这是一个构想的例子）。照正位看，是他没毅力、没计划、觉得练了也没用。照“开始这道题”的思路看，老周断掉的那一天，往往不是他不想练，而是前一天下了雨、或者孙子来住了几天，晨练的节奏一断，第二天早上要“重新开始”。他每次重启都要从头再做一遍那道没人教过的题。这个读法给了一个具体的办法：不追求天天练，而是专门练“断了以后怎么回来”，比如约好“歇了几天以后的第一天，只下楼走一圈就算数”。这是从拖拉作业的判断里迁移过来的，迁移得通不通，没有在老周这类例子上做过盲评，不能拿小林的130分给老周的例子背书。

事业方面：阿敏的新项目迟迟启动不了，用同样的思路看，项目启动也是一道“从来没被布置过的题”：立项会上布置了里程碑、分了工，却没有人负责“第一天早上第一件事做什么”。这个读法在阿敏那里是否成立，同样没有经过盲评，只能当作一个值得试一试的入口。

还要说清楚这次证据本身的分量。它只有一个问题（拖拉作业），一套判断，几位评审。一个问题上的分数差，说明九宫透镜法在这个问题上能把人从正位领到异位、从异位领到交叉；它不说明换一个问题，差距还会这么大。评审用的是创新智商五维体系，这套体系量的是“新结构发生得多深”，不量“这个判断在小林身上管不管用”。一条130分的判断，落到某个具体的孩子身上可能完全不对症；一条92分的动机判断，落到另一个孩子身上可能正好对症。所以盲评分数回答的是“这个想法新不新、深不深”，回答不了“该给哪个孩子用哪一条”。后一个问题，要等第8章讲选透镜。

证据就到这里。它说明了两件事：正位确实低，异位交叉确实高；分数要换评审才算数。它没有说明的是：九宫透镜法在其他问题上也一定能拿到130，以及那两条由数学结构推出的预言一定是对的。

带 走 的 话

- **每维各取一格合成一组，叫三角套；下标之和能被3整除的九组，是看一个问题的九个窗口。**
- **三个正位是学科早已占好的地盘，在那里想出的东西多半是对的，但多半不新。**
- **六个异位是新典范的入口，不是新典范本身；进去以后还要用回落刀检验。**
- **拖拉作业的盲评里，正位92、89.5、105.5，异位120，六阶交叉130；同一评审连评涨到142，换新评审回到130到135，真实水平只认后者。**
- **作业里最重要的一道题是“开始”，它从来没被布置过，而且每天晚上要重启很多次。**

小　账

本章用到的格与三角套：九格全部；正位 S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3；异位·甲 S1·D2·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2；异位·乙 S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1。

本章提出或检验的待检猜想：检验了“正位 I 分低、异位交叉 I 分高”（拖拉作业一例，独立评审130–135）；“开始＝差异序列每一次重启的位置”向健康、事业迁移的可行性，待检。

◆

04

第 4 章

九组的数学：一个3阶仿射平面

这一章的问题

上一章说，九组三角套是按“下标之和能被3整除”挑出来的。这条规矩是随手定的，还是背后有一个结构？如果有结构，这个结构能不能让一个没学过数学的人看明白？它除了好看，能不能推出一些别的办法推不出来的东西？

◆ 一、下标之和被3整除

先把话说在前头：这一章讲的数学，不需要任何公式基础，会加法、会数格子就够了。作者口述时说过一句话，SDE 方法论“实际上是一个数学形式”。这一章就把九组三角套这个“形式”摊开来看，看它为什么站得住。

还是从九格说起。S、D、E 三维，每维三格，下标都是1、2、3。一组三角套，是从 S 里挑一格、D 里挑一格、E 里挑一格。挑法一共27种。上一章的规矩是：三个下标加起来，结果是3、6、9的留下，其余的不要。

我们一个一个数，看看会留下哪些。

加起来等于3的，只有一种：1＋1＋1，也就是 S1·D1·E1。

加起来等于9的，也只有一种：3＋3＋3，也就是 S3·D3·E3。

加起来等于6的，有好几种：2＋2＋2，是 S2·D2·E2；再就是1、2、3三个数字各用一次的排列。1、2、3排成三个位置，一共有六种排法：（1,2,3）（1,3,2）（2,1,3）（2,3,1）（3,1,2）（3,2,1）。按 S、D、E 的次序写出来，就是 S1·D2·E3、S1·D3·E2、S2·D1·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2、S3·D2·E1。

合起来，和为3的1组，和为9的1组，和为6的7组，1＋1＋7＝9组，一组不多，一组不少。三个下标全同的三组是正位，三个下标全不同的六组是异位。这就是第3章那张名单的来历。

这里有一个很方便的读法，以后会常用：**“3”在这条规矩里可以当成“0”看。**因为加上3或减去3，并不改变一个数能不能被3整除。于是，判断一组是不是九组之一，只需要问一句：知道了S的下标和D的下标，E的下标就被定死了，它必须把总和“补到”3的倍数。S1、D1，要补1，所以是E1；S1、D2，已经是3，补3，所以是E3；S2、D3，已经是5，补1就到6，所以是E1。

这个“补到”的说法很要紧。它意味着，**任意挑一个S格和一个D格，恰好有一个E格能和它们凑成九组之一。**不会凑不成，也不会有两个都能凑成。同样，任意挑一个S格和一个E格，恰好有一个D格能补上；任意挑一个D格和一个E格，恰好有一个S格能补上。下一节讲的“桥”，就是从这一句里来的。

为了看出这条规矩不是随便哪条规矩都行，拿一条别的规矩比一比。假如规矩改成“三个下标加起来是偶数”。那么S1·D1，加起来2，要补一个偶数，E只能是E2；可S1·D2，加起来3，要补一个奇数，E1和E3都行，就有两个选择了。规矩一换，“恰好一个”就塌了：有的两格之间有两组，有的格子落进的组多、有的少。再换一条，“三个下标都不一样”，那就只剩六组异位，三个正位被扔掉了，而且S1和D1这一对根本凑不到一起。试过几条就会发现，“被3整除”是一条既能让“恰好一个”成立、又把三个正位都留在里面的规矩。还可以再说得硬一点：把这两个要求都满足的挑法一种一种排过去，只排得出这一种，换不出第二套九组。这里有三个下标、三个维、每维三格，数字3处处对得上，不是巧合。

这个“补到”在实际用的时候，是一个随手就能做的小动作。

你在一个人身上看到了两格，比如一个刚入职的新员工小祁，你看出他特别在意“这件事对不对、值不值”（S3），又看出他做什么都是一阵一阵的、忽冷忽热（S2那一类的形态），那就停一下：这两格都是S维，同维，不会落在同一组里，你看到的是两条分开的线索，不要急着拼。如果你看到的是S3和E3，

他在意对错，又是一动起来就顺、停下来就很难再起，那就心算一下：3加3等于6，已经是3的倍数，补3，D那一格是D3，所以这两格碰头的那一组是S3·D3·E3，正位，是成本收益、损耗的老问题，可以先翻翻老学科的书。如果是S3和E1，3加1等于4，补2，是S3·D2·E1，异位乙，那就值得多花点心思，看看他在每一个工作步骤上，现实界、自我界、理念界是不是分了岔（这是一个构想的例子）。会加法，就会找组；找到组，就知道这一回该去老学科里取经，还是该去新地方探路。

用一个教室里的场面帮大家记住这件事。陈老师四十五岁，初中班主任（这是一个构想的例子）。她班上要办一次学习展示活动，她想让学生分成小组，每组三个人：一个来自“语文兴趣小组”，一个来自“数学兴趣小组”，一个来自“英语兴趣小组”，三个兴趣小组各有三名骨干，分别编了1、2、3号。她希望做到：任意一个语文骨干和任意一个数学骨干，都恰好在某一次展示里同组一次，不多也不少。她试了几次排法，最后用的就是这一条：三个人的编号加起来是3的倍数，就排在一组。语文1号和数学1号，配英语1号；语文1号和数学2号，配英语3号……排完一看，九个小组，每个骨干正好参加三次，任意两个不同兴趣小组的骨干恰好同组一次，同一个兴趣小组的两个骨干从不同组。她后来跟林姐说：“我排了一晚上，原来就是凑3的倍数。”这正是九组三角套的结构，只是把“格”换成了“人”。

林姐听了，问了一个很好的问题：“那同一个兴趣小组的两个骨干，为什么永远排不到一组？”陈老师说：“因为每组只要一个语文的，两个语文骨干本来就不可能同时进一组。”这句大白话，就是下一节要讲的第三条性质：同维两格没有共组。它看上去理所当然，但它带来的推论并不理所当然：两个同维的格子之间，没有任何一组三角套能把它们直接连起来，它们之间的关系，只能绕道别的维才谈得上。

◆ 二、每格在三组；桥；同维无共组

现在把九组三角套的三条性质一条一条摆出来，每一条都可以自己拿笔数一数验证。

第一条：每一格恰好落在三组里。

以D1为例。含D1的组，要从九组里挑出D下标是1的：S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2，正好三组。以S3为例：S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1，也是三组。以E3为例：S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3。以E2为例：S2·D2·E2、S3·D1·E2、S1·D3·E2。以D2为例：S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1。不管拿哪一格来数，都是三组。

为什么一定是三？用上一节“补到”的说法就清楚：固定了D1，S还有三种选法，每选一个S，E就被补定了，所以恰好三组。这三组里，一组是正位（下标全同），一组是甲，一组是乙。也就是说，**每一格都有一个正位的家，一个甲的家，一个乙的家**。作者口述里说“每一格落在三组三角套里”，就是这个意思。

这条性质对实际分析的意义是：当你判断一个人在某一格上有区分性特征（第8章讲怎么判断），比如小林在D1意义三律上很分明，那么你的分析不是只看一组，而是自动分成三路：一路走正位，一路走甲，一路走乙。正位那一路会把你领到老学科里，甲和乙两路会把你领到新地方。

第二条：不同维的两格，恰好共用一组。这组叫两格之间的“桥”。

S1和E3，属于不同的维。它们共用的是哪一组？S1加E3，下标是1加3，等于4，要补到6，D就是D2，所以是S1·D2·E3。只有这一组同时含S1和E3。这就是S1与E3之间的桥。

再举几个：S3和E1的桥，3加1等于4，补2，是S3·D2·E1。S2和E2的桥，2加2等于4，补2，是S2·D2·E2。D1和E3的桥，1加3等于4，补2，是S2·D1·E3。

一座桥连着两个格，桥本身是一组三角套。打个比方，两个村子之间恰好有一座桥，不多不少；桥上走的，是两个村子都关心的那件事。

桥对实际分析的意义，在第12章会细讲，这里先点一下要点。如果一个人同时在两个不同维的格子上都有区分性特征，比如老周（这是一个构想的例子），他在 S1显露规范上很分明，在 E3能量上也很分明，那么这两格之间的那座桥 S1·D2·E3，就是两条线索交汇的地方。第3章讲老周老伴去复查时，正是在 S1·D2·E3上看出“规矩排的步骤次序与人的劲头起伏倒着排”。

对老周本人也一样：他是那种“规矩一定，就照规矩办”的人，社区健身队定了每天早上六点半集合，他就一定六点半到；他的劲头又特别分明，早上低、傍晚高。这两条特征分开看，各说明一点东西；放在桥上看，才看出他断练的一个关键原因：他一定会去守那个六点半的规矩，可那个时间正好是他劲头最低的时候，每天都是硬撑着去，撑到第十几天就撑不住了。办法也从桥上来：不是劝他别守规矩，也不是给他打气，而是帮他换一支傍晚集合的队伍。他守规矩的那股认真劲，于是和他的劲头起伏站到了一边。

这个例子里有一个可以检验的想法：作用在桥上的办法，对同时在两格都分明的人，效果会大于“分别作用在两格上的办法效果之和”。这叫“桥协同”。它是一个猜想，不是结论，第12章会讲怎么设计检验，第3章已经说过，它在测评中是“接不住”的那一类，也就是现有理论事先给不出这个预言。

第三条：同一维的两格，不共用任何一组。

D1和 D2都是 D 维的格。九组里有没有一组同时含 D1和 D2？没有，因为每组只从 D 维里取一格。这条看上去像废话，但它有一个实际的推论：**同维两格之间没有桥。**

这一条讲到 D2时会特别用到。本书的口径是：D1、D3透镜与 D2同维，无桥，九步不参与。意思是：如果一个孩子的区分性特征在 D1（意义三律），那么 D2的九步（前行三步：猜想、执行、评估；D2的回写分量三步：反馈、修正、迭代；跃层三步：分化、重组、升维）对他的分析不经过任何桥，九步

的“步的组合侧重”在他的三组三角套里根本不出现。作者口述里说，“不是所有透镜都用九步，只在 D2出现的三组三角套里起作用”，讲的正是这件事。

拿小林来说。设想小林在 D1上很分明：他是那种“自由型”的孩子，作业一旦由他自己决定先写哪科、什么时候写，他就写得很快；由大人定好次序，他就磨。这时候有人建议林姐：“给他把作业拆成九个步骤，一步一步来。”这个建议是在 D2上用力。可小林的透镜是 D1，D1和 D2同维，没有共用的三角套，这一招就没有一座桥能把它接到小林的特征上。它不一定没用，任何孩子拆步骤可能都会好一点点；但它不会因为小林是自由型而特别有用。反过来，如果小林的另一个分明的特征在 S1或 E3上，那 D2的九步就有桥可走：S1和 E3都通向 S1·D2·E3，九步在这一组里起作用。

再看一个教育里的桥，和老周那座桥对照着读。陈老师班上有个男生，叫他阿朗（这是一个构想的例子）。阿朗的两个特征很分明。一个在 S3价值上：他特别在意一件事“对不对”，作文里有一个字他觉得用得不准，宁可整段重写；另一个在 E1三界上：他身上的事，现实、理念、自我三界常常不在一处，人在教室里（现实界），心挂在下午的篮球赛上（自我界），脑子里又装着“我是个认真的学生”这个念头（理念界）。这两格分开看，分别能说出“他追求在轨”和“他心不在焉”，两句话甚至互相打架：一个这么讲究对错的孩子，怎么会心不在焉？

把两格放到它们的桥 S3·D2·E1上，矛盾就解开了。这座桥问的是：每一步在现实界、自我界、理念界上，是否在轨、有效率、吸引人。阿朗写作文的步骤是：审题、列提纲、写开头、写中间、结尾、检查。在理念界，他认定每一步都必须“对”了才能进下一步；可他的自我界和现实界并不跟着这个念头走，列提纲这一步写着写着心就飘到球场上了。理念界那一头死死卡住“必须对”，自我界那一头早已离场，现实界那一头的人还坐在桌前，三界在同一个步骤上各奔东西。“讲究对错”和“心不在焉”不是两件事，而是同一件事在桥上的两面：理念界卡得越死，自我界就越想逃。陈老师从桥上找到的办法是，允许他前两

步“先不对”，提纲只写关键词，开头可以先空着，先把中间最想写的那一段写出来。理念界的门槛一降，心反而回来了。

这个例子同样只是一个读法，没有做过检验。它在这里的用处是说明：桥不只是数学上的一个配对，它在具体的人身上，常常就是两个看似不相干、甚至互相矛盾的特征碰头的地方。

同维无桥这一条，在职场里也有一个很实在的用处。阿敏的新项目迟迟启动不了（这是一个构想的例子），公司请来的一位顾问给她开了一个方子：把启动拆成九个标准步骤，每一步定好负责人和时间。这是在 D2上用力。这个方子对谁最有用？按桥来推：如果阿敏的区分性特征落在 S1（她特别受公司规矩约束）或 E3（她的劲头起伏特别分明）上，那么 D2的九步通过桥 S1·D2·E3接到她身上，拆步骤的方式要顺着她的规矩感和劲头来排，排对了，效果会特别好。

如果她的特征落在 S3或 E1上，九步就经桥 S3·D2·E1接上，要看的是每一步在现实界、自我界、理念界上吸引不吸引人。如果她的特征在 S2或 E2上，九步经正位 S2·D2·E2接上，这时候拆步骤就是标准的流程优化，效果最“正常”，也最没有意外。可如果她的区分性特征在 D1（意义三律）或 D3（误差、冗余、损耗）上，九步就没有桥可走：拆不拆步骤，和她身上那个最分明的特征是两条平行线，顾问的方子对她不会因人而特别有效。

换句话说，同一个“拆成九步”的方子，放在不同的人身上，要么走三座不同的桥之一，要么无桥可走。这就是“透镜决定方子走哪座桥”。第11章讲九步的三角套侧重时，会专门在含 D2的三组里展开；这里只先记住一点：**九步不是万能钥匙，它只开三扇门。**

这三条合在一起，就是九组三角套的“骨架”：每格三组，异维有桥，同维无桥。

还剩一个问题要补上：桥一共有多少座？不同维的两格配成一对，S 和 D 之间有3×3＝9对，S 和 E 之间有9对，D 和 E 之间有9对，一共27对。每一对恰好对应一座桥。而每一组三角套里有三个格，两两配对是三对，所以每一组三角套

同时充当三座桥。九组乘以三，正好27座。数目对上了，说明没有哪一对被漏掉，也没有哪一对被重复。

◆ 三、三种拉丁覆盖

现在可以画一张表了。这张表把九组三角套全部放进一个三行三列的格子里，第一列是 S1，第二列是 S2，第三列是 S3；第一行是 D1，第二行是 D2，第三行是 D3。每一个方格里填的，是那一行的 D 和那一列的 S 能补成的唯一那组三角套。

	S1	S2	S3
D1	S1·D1·E1	S2·D1·E3	S3·D1·E2
D2	S1·D2·E3	S2·D2·E2	S3·D2·E1
D3	S1·D3·E2	S2·D3·E1	S3·D3·E3

请先盯着表里 E 的下标看。第一行是1、3、2；第二行是3、2、1；第三行是2、1、3。每一行里，E1、E2、E3各出现一次；每一列里，也是各出现一次。这种“每行每列各出现一次”的方阵，数学上叫“拉丁方”。数独就是拉丁方加上更多的条件，喜欢玩数独的读者对这种排法不会陌生。

再看表里的斜线。

从左上到右下的那条主对角线：S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3，正好是三个正位。

另外两条“绕回来”的斜线也要看。所谓绕回来，是把这张表想成可以左右接上、上下接上的，像把纸卷成筒。从第一行第三格出发，往右下走一格，越过右边界就绕回最左边，落在第二行第一格；再往右下走一格，落在第三行第二格。这三格是：S3·D1·E2、S1·D2·E3、S2·D3·E1，正好是异位·甲。同样，从第一行第二格出发往右下绕：S2·D1·E3、S3·D2·E1、S1·D3·E2，正好是异位·乙。

所以，正位、甲、乙，在这张表里是三条平行的斜线。

这三条斜线各有一个共同性质：**每一条都把九格每一格恰好用了一次**。正位三组，用掉了S1、S2、S3，D1、D2、D3，E1、E2、E3，一格不重。甲三组，S1·D2·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2，同样九格各一次。乙也一样。这就叫“拉丁覆盖”：用三组三角套，不重不漏地盖住九格。正位是一种覆盖，甲是一种，乙又是一种，一共三种。

这三种覆盖，对实际分析各有用处。

第一个用处：**它保证了“只看一种覆盖”时，九格都被看到了一遍**。比如陈老师要给班上一个上课总走神的学生做一次快速的全面体检，时间只够看三组，那么她应该挑同一种覆盖里的三组，而不是随手挑三组。如果随手挑了S1·D1·E1、S1·D2·E3、S1·D3·E2，那就是S1被看了三遍，S2、S3一遍也没看。挑正位三组，九格各看一遍，但都站在老学科里；挑甲三组或乙三组，九格同样各看一遍，而且都站在异位上。

第二个用处：**甲、乙两种覆盖恰好错开，是“甲乙对撞”这一刀的数学来由**。第3章说过，在甲组里同处一组的两格，在乙组里一定不在同一组。原因就在这张表里：两个异维格只有一座桥，这座桥要么在甲那条斜线上，要么在乙那条斜线上，要么在正位那条斜线上，不可能同时在两条上。于是甲的三组与乙的三组，看的是九格之间完全不同的配对。同一个问题，让甲看一遍、乙看一遍，等于让同一批人换了一种搭伙方式各说一遍，彼此说出的话会互相顶住，撞不碎的才可信。

第三个用处，和第3章讲的“正位I分低”连在一起：**三种覆盖在结构上完全对等，可在现实里不对等**。从数学上说，正位那条斜线并不比甲、乙两条更特殊：只要把格子的编号换一种编法，比如S的下标都往后轮一位（S1改叫S2，S2改叫S3，S3改叫S1），E的下标都往前轮一位（E1改叫E3，E2改叫E1，E3改叫E2），“下标之和被3整除”这条规矩照样成立，九组还是那九组，可原来的正位S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3就分别改叫S2·D1·E3、S3·D2·E1、S1·D3·E2，成了乙。

正位之所以特殊，不是数学给的，而是历史给的：下标全同的三格，说的是同一层次的事，最容易被一门学科整体占住。所以“正位是学科的地盘”这件事，是一个关于人类知识史的判断，不是一个数学定理。把这两层分清楚，读者就不会误以为九宫的数学“证明”了异位一定更有创新。数学只保证了异位和正位一样完整；创新的差别，要靠第3章那样的盲评去量。

教师备课也能用上这张表。陈老师下周要上一节作文讲评课，她想知道班上作文的普遍毛病，可没有时间把九组全过一遍。她就在表上取一条斜线：这一周取甲，下一周取乙，再下一周取正位。三周下来，九格各被看了三遍，而且每一遍都是不重不漏的一整圈。她说这比“想到哪看到哪”踏实，因为过去她总盯着“结构乱”和“没真情实感”这两条看，前一条落在 S2那一列，后一条落在 S1·D1·E1那一格，别的格子一学期也没碰过。表格的好处，就是逼着人把自己的老习惯摊开来，看清哪几格一直空着。

再举一个事业上的例子，看三种覆盖怎么帮人做事。一家开了五年的面馆，老板娘姓何（这是一个构想的例子），这两年生意一直往下走。她请了一位做餐饮咨询的朋友来看。朋友说：“我给你九个角度，每次只看三个，分三个晚上看完。”第一晚看正位：客人心里对你家有没有感情（S1·D1·E1），后厨出餐的流程顺不顺（S2·D2·E2），一碗面的成本和定价划不划算（S3·D3·E3）。三条都看了，何老板娘点头，说都是老问题，也都在改。

第二晚看甲：店里的老规矩（比如“汤头每天只熬一锅，卖完就关门”）定下的次序和店员一天的劲头对不对得上（S1·D2·E3）；一碗面从后厨的实物，到客人心里的那份惦记，再到“老字号”这个理念，转换中丢了什么（S2·D3·E1）；菜单上的写法给不给新口味、新吃法留位置（S3·D1·E2）。第三晚看乙。三个晚上，九格各被看了三遍，每遍站在不同的搭伙方式里。何老板娘后来说，让她真正动心思的是第二晚的那一句：“卖完就关门”这条老规矩，让最有劲头的晚饭前一个小时变成了收拾关门的时间。这一条对不对，要她自己去试；但它是一种覆盖里系统地看出来的，不是灵机一动碰上的。

健康方面也可以这样用覆盖做一次体检。设想一位五十岁出头的女士，姓孙，母亲八十岁、住在她家，需要她每天照料起居（这是一个构想的例子，这里只讲照料这件事里的行为与习惯，不涉及任何病情）。孙女士最近总觉得撑不住，可又说不出哪里不对。她的表妹在社区做志愿者，学过一点九宫，就陪她坐下来，用乙那一种覆盖过一遍。

S1·D3·E2：家里照料母亲有一套不成文的“规范”，饭要几点、药盒怎么摆、出门要报备，这套规矩全装在孙女士一个人的脑子里，没有写下来的记号，一出差错就只能靠她自己记，误差全由她一个人兜着。S2·D1·E3：照料的形态是一颗一颗的小事，一天几十件，每一件都打断她，她的劲头却需要一整块时间才能缓过来，那种“能为自己做点什么”的自由感，在一颗一颗的打断里被磨碎了。S3·D2·E1：照料的每一步，在理念界她认定都是对的，“孝顺就该这样”；可落到现实界的身体上，每天早上帮母亲翻身起床那一步，她的腰已经受不了（腰的事该请医生看，这里只讲照料的步骤）；落到自我界，又是一种说不出口的委屈。三组看完，九格各过了一遍，没有哪一格被遗漏，也没有哪一格被反复念叨。

孙女士最有感触的是第一组：“原来最累的不是干活，是全家的规矩都只记在我一个人脑子里。”表妹建议她把那套规矩写成一张贴在冰箱上的单子，让家里其他人能接手其中几件。这张单子不是什么新发明，可它是从一种覆盖里系统地看出来的，而且她以前从没把“规矩只存在我脑子里”当成累的原因。

还要补一点：用覆盖做体检时，选正位那一种，最容易得到“行家都会说”的话；选甲或乙，更可能看到新东西，但也更可能看偏。最稳的办法是三种覆盖都过一遍，再把三遍里说法不同的地方拿出来对撞。时间不够时，至少过一遍正位、再过一遍甲或乙，这样既有老学科的底，又有新窗口的光。

◆ 四、九组与其余18种组合

最后回到27和9这两个数。

每维各取一格，共27种组合。九组是其中按规矩挑出来的9种，剩下18种。这一节要讲清楚两件事：第一，这9种和那18种在结构上有什么不同；第二，这个不同能推出一个什么样的可检验预言。

先说结构上的不同。拿一种不在九组里的组合来看，比如 S1·D1·E2。它里面有三对格子：S1和 D1，S1和 E2，D1和 E2。每一对都有自己的桥：S1和 D1 的桥是 S1·D1·E1；S1和 E2的桥是 S1·D3·E2；D1和 E2的桥是 S3·D1·E2。三座桥落在三组不同的三角套上。

再拿九组之一来看，比如 S1·D2·E3。它里面的三对：S1和 D2，桥是 S1·D2·E3；S1和 E3，桥是 S1·D2·E3；D2和 E3，桥还是 S1·D2·E3。三座桥落在同一组上，就是它自己。

这就是区别：**九组之一，三对格子的桥落在同一处；其余18种，三座桥各奔东西**。用几何的话说，九组的三格是“共线”的，三点在一条线上；其余18种是“不共线”的，三点撑成一个三角形，三条边各通往不同的地方。

为什么叫“3阶仿射平面”？这里只交代一个名字的来由，读者不必记。数学家研究过一种很小、很整齐的几何：九个点、十二条线、每条线上三个点，任意两个点恰好在一条线上；十二条线分成四族（数学上叫四个“平行类”），每族三条，同一族里的三条线互不相交，合起来正好把九个点各盖一次。这种几何叫“3阶仿射平面”。

把九组三角套当成九个点，就能对上：九个格子当中，每一个格子正好“串起”三组三角套，九个格子就是九条线，S 三格是一族、D 三格是一族、E 三格是一族；再加上正位、甲、乙三条拉丁覆盖，各自也串起三组，成为第四族。十二条线，四族，每条线三个点，任意两组三角套恰好在一条线上相遇：要么共用一格，要么同属一种覆盖。读者可以自己拿上一节那张表验证：任挑两个方格，它们要么同行（共一个 D 格），要么同列（共一个 S 格），要么 E 的下标相同（共一个 E 格，在表里是从右上往左下“绕回来”的斜线），要么同在一条从左上往右下“绕回来”的斜线上（同属正位、甲或乙），四种情况恰有一种成立。

反过来看也行，而且更贴近日常：把九个格子当成九个点，把九组三角套当成九条线，每条线串起三个格子，每个格子在三条线上，不同维的两个格子恰好被一条线串起，同维的两个格子永远不在这九条线的任何一条上。要凑成完整的仿射平面，还差三条：把 S1、S2、S3连成一条，D1、D2、D3连成一条，E1、E2、E3连成一条，叫“同维线”。这样一共十二条线，任意两个格子都恰好在一条线上；三条同维线互不相交，自成一族；它们不是“每维各取一格”的组合，本来就不在27种之列，所以九组里看不到它们，正位、甲、乙则是另外三族。两种看法说的是同一个结构，只是把点和线的角色换了一下。

这和我们小时候玩的“井字棋”很像，三个子连成一条线就算赢。不妨真画一个井字：第一行写 S1、S2、S3，第二行写 D1、D2、D3，第三行写 E1、E2、E3。三条横线就是三条同维线；三条竖线是 S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3，正好是正位；斜线允许“绕回来”（走出右边就从左边接上），往右下斜的三条是甲，往左下斜的三条是乙。在这个看法下，27种组合就是“每维各挑一个子”的27种摆法，其中9种连成了线，18种没连成。

那18种不共线的组合，是不是就没用了？不是。它们有两个实际用处，都值得记住。

第一个用处：**不共线的组合是“三件事碰在一起”的信号。**一个人如果在某个不共线的三格组合上同时亮起来，说明他身上同时有三条分开的线索，各自通往三组不同的三角套。这时候不该把三格硬捏成一个局面去解释，而应该分开处理：每一对格子回到它自己的桥上去看。第3章说的行政部推线上报销，剩下那三成人里，设想有一位老会计，他同时在 S1（老规矩用了二十年）、D1（觉得新制度剥夺了他的自主，自由律受挫）、E2（看不懂系统里那些新符号）上都很分明（这是一个构想的例子）。S1·D1·E2下标和是4，不共线。如果把三样捏在一起，说他“思想保守”，就一笔糊涂账。

分开看，S1和 D1的桥是正位 S1·D1·E1，是心里认不认的事；S1和 E2的桥是 S1·D3·E2，是规矩和符号怎么对待出错的事，他怕的是在新系统里填错一格被财务退回来；D1和 E2的桥是 S3·D1·E2，是系统的界面给不给他“自己

来”的位置。三件事要三种办法：一次面对面的说明，一份“填错了也没关系、可以撤回”的操作说明，一个能让他自己保存常用模板的功能。捏成一件事，一种办法，哪件都办不好。

第二个用处：**不共线的组合是检验共线优势的对照组**。没有这18种做对照，就无从判断九组的共激活率到底是高还是不高。一个预言要能被检验，就必须有一个“如果预言错了，数据会长什么样”的样子；那18种组合，就是预言错了时九组应该长成的样子。

讲了这么多结构，它到底能推出什么？

先说一个它推不出新东西的地方，免得读者误会。有人会说：既然有桥，那一个人的透镜如果要变，应该沿着桥变，从 S1迁到 E3比从 S1迁到 S2容易。这话听上去像是仿射结构的预言，其实不是。因为“沿着桥迁移”就等于“迁到另一个维的格子上”，同维的格子之间本来就没有桥；所以这个预言只是在说“跨维迁移多于同维迁移”，它只用到了“格子属于哪一维”这条信息，用不着仿射平面。把它当成新预言，就是拿旧东西冒充新东西。

真正只有仿射结构给得出的预言，是这一条，叫**九组共线优势**：

设想我们长期观察很多人，在每一天、每一件事上，记下他在哪些格子上“被激活”，也就是在哪些格子上表现出区分性特征（第13章讲怎么记）。从中挑出那些同时激活了一个 S 格、一个 D 格、一个 E 格的时刻。这些时刻里，三格组合总共有27种可能。预言是：**九组共线的组合出现的频率，比按各格单独出现的频率算出来的基础预期要高；其余18种不共线的组合，没有这种高出。**

这里的“基础预期”很要紧，叫基率比较。打个比方：一个班里，喜欢数学的人多，喜欢美术的人也多，那么“既喜欢数学又喜欢美术”的人数本来就会多，这不说明两者有什么特别的关系。要说明有关系，得先算出“如果两件事毫不相干，同时出现应该有多少人”，再看实际人数是不是超过了这个数。九组共线优势说的是：在扣除各格各自常见程度以后，共线的三格比不共线的三格更容易一起出现。

用一组编出来的小数字帮大家看懂这个算法（下面的数字纯属示意，不是任何实际数据）。假设记录了某个人一百天。这一百天里，S1被激活了40天，D2被激活了50天，E3被激活了30天。如果三格互不相干，三格在同一天都被激活的天数，预期大约是100×0.4×0.5×0.3＝6天。这就是基率给出的预期。再假设，S1、D1、E2这三格各自被激活的天数也差不多，D1是50天、E2是30天，那么它们的预期同样是6天左右。九组共线优势预言的是：S1·D2·E3（共线）实际同日出现的天数，会明显多于6天，比如十几天；S1·D1·E2（不共线）实际同日出现的天数，会在6天上下，不会系统地高出。注意比较的不是“哪个组合的天数多”，而是“每个组合比它自己的预期高出多少”。只有这样比，才能排除“某几格本来就常见”这个干扰。

当然，一个人一百天的数字说明不了什么，偶然的起伏就足以让某个组合多出几天。这个预言要在很多人、很长时间的记录上，把九组共线组合整体与其余18种整体相比，看前者的平均高出量是否显著大于后者。这样比较，还要事先把九组写在纸上，不许看完数据再挑，这一点第17章讲判决性设计时会再强调。

为什么会这样？理由是：共线的三格，三对之间的桥落在同一组三角套上，三条牵扯拧成一股，一格被激活时，另外两格是被同一组三角“拽”起来的；不共线的三格，三对之间的牵扯落在三组不同的三角上，彼此分散，拽不到一起。

拿小林的一个晚上把“拧成一股”说得再具体一点。设想某天晚上，小林在S1·D3·E2这一组上三格齐亮：作业本上的规矩是“写错要用橡皮擦干净重写”（S1），他最怕的就是写错（D3误差），而他读到的那个记号，红叉，正是专门记错的符号（E2）。这三样东西在他身上不是三件分开的事，而是一件事的三个面：规矩要求零误差，符号只记误差，人于是怕误差。三格之间的三条牵扯都落在同一组里，一亮俱亮。

再看一种不共线的组合，比如 S1·D3·E1。那天他也许同样在规矩上分明、也同样怕错，可如果 E 那一格亮的是 E1（他人在桌前、心在客厅），这三格之间就没有一组共同的三角把它们拧在一起：规矩和怕错的牵扯在 S1·D3·E2那一组里，怕错和心不在焉的牵扯在 S2·D3·E1那一组里，规矩和心不在焉的牵扯又

在S1·D1·E1那一组里。三条线各走各的，同一个晚上同时亮起来，只能算凑巧碰上。共线优势这个预言，赌的就是“一件事三个面”比“三件事碰巧同时”更常见。

还有一点需要和第3章讲的“全息性”接上。作者口述里说，九组中某一组若被占位，可以从里面再分出3个正位与6个异位，因为每个三角套本身又是一个九宫格。用本章的话说，就是：每一组三角套内部的三个格子，各自又按三分量摊开，S那一角三个分量、D那一角三个分量、E那一角三个分量，再按“下标之和被3整除”挑出九个小组，它们又构成一个3阶仿射平面，又有自己的桥、自己的三种覆盖、自己的共线与不共线。大结构在小结构里原样重现。这里要守一条纪律：只有三分量已经定下来的格子，才能这样往下摊。按站上三维九宫栏目的口径，九格的三分量都已定（S1是对比、变化、分布，S2是粒子、波、场，D2是前行、回写（反馈·修正·迭代）、跃层）；下一层九小格怎样排维、怎样编号，本书不展开，在第二层只讲“可以再分”这个结构。

拿生活里的例子想一想这个预言意味着什么。阿敏是互联网公司的项目经理（这是一个构想的例子）。假如长期记录她的工作日，发现她在S1（显露规范）上被激活的日子很多，在D2（路径组织）上被激活的日子很多，在E3（能量）上被激活的日子也很多，这三格恰好共线，组成S1·D2·E3。预言说，她三格同时被激活的日子，会比按三格各自的天数算出来的预期更多：规矩、步骤、劲头这三样东西，在她身上倾向于一起出场，一出场就是一整个局面，比如“流程规定要先评审再开工，她的劲头又全在开工那一下，这一天她就特别焦躁”。相反，如果她在S1、D1、E2这三个不共线的格子上也各有很多被激活的日子，预言说，这三格同时出场的日子不会比预期多，它们各自出场，凑不成一个整体局面。

这个预言如果成立，用处很实际：它告诉做分析的人，**观察到一个人在两格上被激活时，第三格该先去看哪里**。看到了S1和E3，先去查D2，因为S1·D2·E3是共线的那一组；而不是去查D1或D3。它也告诉做数据分析的人，九组可以作为事先写好的分组，而不是看完数据以后再找哪些组合恰好显著。

最后，照规矩把这个预言的处境如实交代。

第一，它目前还只是一个猜想。第3章讲过，拖拉作业的盲评里，这一条和桥协同一样，属于“接不住”的那一类：评审找不到现成理论能事先给出它。接不住说明它新，不说明它对。

第二，它可能被否定。如果将来长期记录的数据表明，九组共线组合的共激活率和其余18种按基率比较并没有差别，那这个预言就错了。错了也有价值：它会告诉我们，九组三角套在分析上是一张好用的排班表，但在现实里，人身上的格子未必真的按这张表拧成股。

第三，它要求的数据不容易拿到。要判断“被激活”，要长期、要很多人、要能分辨九个格子，这正是作者口述里说的“非常复杂的大数据分析需要”。第13章会讲一种设想：由作者平台上的 ChatSDE 智能体帮着做长期记录与闭环。这还只是设想中的用法，不是现成的功能；就算将来做成，记录本身怎样才可靠，仍然要另做设计。

第四，这一章所有的数学都只说明了九组的结构是完整、整齐、对称的。它不说明哪一组更重要，不说明异位一定有创新，不说明某个孩子该用哪一格。那些判断，一部分要靠第8章的选透镜，一部分要靠第17章的检验刀，一部分要靠时间。

用一个健康领域的小场景收尾，让读者感受一下“第三格去哪找”这个用法。老周断练两个星期后，社区医生建议他记一记每天的状态（这是一个构想的例子，记录只记行为与感受，不涉及诊断）。老周的女儿帮他看记录，发现两件事经常一起出现：一是“那天队里临时改了集合规矩”（S1被激活），二是“那天早上特别没劲”（E3被激活）。按共线的读法，第三格先去看 D2：那几天的步骤次序是不是被打乱了？一翻记录，果然，改规矩的那几天，原本的“起床、喝水、下楼、热身、走”这一串被拆散了，有时候要先去另一个地方签到。规矩、步骤、劲头三样，拧成一股出了问题。女儿没有去劝他“要有意义感”（D1），也没有去查他手机上看什么（E2），而是直接帮他把签到那一步

挪到了走完以后。这不是什么高深的办法，它只是一个例子：结构告诉你先看哪一格，省掉了一大半瞎猜。

带 走 的 话

- **九组三角套不是随手挑的：下标之和被3整除，是既让“任意两个不同维的格子恰好共用一组”成立、又留下三个正位的规矩，而且只有这一条。**
- **每一格恰在三组里，一正位、一甲、一乙；不同维的两格之间恰有一座桥；同维两格没有桥，所以 D2的九步只在含 D2的三组里起作用。**
- **正位、甲、乙是三种拉丁覆盖，每种都把九格各用一次；数学上三者对等，正位之所以低，是学科史给的，不是数学给的。**
- **27种组合里，九组三格的桥落在同一处（共线），其余18种三座桥各奔东西（不共线）。**
- **“透镜沿桥迁移”不是新预言；真正只有仿射结构给得出的是“九组共线优势”，它是一个可能被否定的猜想。**

小　账

本章用到的格与三角套：九格全部；九组全部（正位 S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3；甲 S1·D2·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2；乙 S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1），重点为桥 S1·D2·E3（老周）、S3·D2·E1（阿朗），另举 S2·D2·E2、S2·D1·E3为桥例；不共线组合举 S1·D1·E2、S1·D3·E1。

本章提出或检验的待检猜想：九组共线优势（按基率比较，九组共激活率高于其余18种，待检）；桥协同（S1与 E3都分明者，作用于 S1·D2·E3的干预超可加，待检，第12章细化）。

◆

05

第 5 章

三角套的具体化之一：形成三方程

这一章的问题

前面几章讲了九组三角套是怎么来的，可一组三角套摆在那里，只是三个格子的名字。拿它怎么用？第一种用法是把它写成三个式子，看看三个式子里哪一个从来没人管过。这一章就讲这件事：三方程怎么写，怎么代入，怎么查“缺式”，什么叫“方程问题”。

◆ 一、带空位的式子

小学里学长方形面积，老师在黑板上写：面积＝长×宽。这个式子本身不说任何一块地有多大，它只是一个带空位的架子。等你量出教室长九米、宽七米，把数填进去，它才变成一句具体的话：这间教室六十三平方米。式子先于数字存在，可式子本身不是答案。

作者说，SDE 方法论实际上是一个“数学形式”。意思和面积公式差不多：它先给出一个带空位的架子，任何一组三角套都可以填进去。这个架子由三个式子组成，叫三方程：

S＝F(D,E)，D＝G(S,E)，E＝H(S,D)。

先用大白话把三个式子念一遍。

第一个式子 S＝F(D,E)：事情显露成什么样子，是由差异序列和特征纠缠一起决定的。前面讲过，S 不是一张静止的照片，而是随着 D 一步步启动、不停显露出来的“显露谱系”。所以这个式子问的是：眼前这一串显露，是哪些差异、在什么纠缠里推出来的？

第二个式子 D＝G(S,E)：下一步怎么走、差异怎么排，是由已经显露出来的样子和纠缠的状态一起决定的。它问的是：凭什么是这一步而不是那一步？

第三个式子 E＝H(S,D)：纠缠成什么状态，是由显露出来的样子和走过的差异序列一起决定的。它问的是：走了这几步、显露成这样以后，里面的东西缠成了什么局面？

这里的 F、G、H 不是要算出数值的函数，没有人能写出“F 等于多少”。它们表达的是一种“由谁塑造”的关系：每一式把一维放在左边当结果，另外两维放在右边当来源。这一点要说清楚，免得读者以为这本书在拿公式唬人。式子的用处不在计算，而在逼人把三个方向都问一遍。

还要补一句要紧的话。S、D、E 本来不可分割，三个式子把其中一维单拎出来放在等号左边，这只是理念界的假想性切割。真实的事情里，样子在变的同时步子在变，纠缠也在变，没有谁先谁后、谁因谁果。三方程的意思不是“世界分成三块，彼此推来推去”，而是：既然我们的脑子一次只能盯一个方向，那就老老实实轮流盯三个方向，别只盯一个。

拿一件小事试一试：教孩子系鞋带。

这是一个构想的例子。六岁的果果站在门口，鞋带散着，妈妈蹲下来教：先打一个结，再绕一个圈，捏住，另一根绕过去，从洞里拉出来。果果跟着做，手指头笨，绕到第三下就乱了。妈妈说：“你看我，再来一遍。”又乱了。第三遍，果果把鞋一甩，不系了。

如果只用一个式子看这件事，大多数大人用的是第一个：样子＝F(步骤，……)。系出来的蝴蝶结歪歪扭扭，是因为步骤没学会，那就把步骤再演示一遍。这个式子没错，但它把右边的 E 丢了。果果的手指力气、眼睛盯着两根带子的耐心、他心里“我是不是很笨”的念头，这些都缠在一起。第三遍的时候，纠缠已经变了，变成了“这件事让我丢脸”。这时候再演示一遍步骤，等于往一个已经缠死的结上再加一圈。

第三个式子 E＝H(S,D) 就在问这件事：前两遍的样子（乱成一团）和步骤（妈妈示范、我跟着学），把果果身上的纠缠变成了什么？第二个式子 D＝G(S,E) 问的是：既然纠缠成这样了，下一步该怎么走？也许下一步根本不是“再来一遍”，而是换一根粗一点的绳子在桌上练，或者今天先由妈妈系，明天早上再说。

一件系鞋带的小事，三个式子各问出一个不同的问题。这就是“带空位的式子”的用处：它本身什么也不告诉你，可它让你没法只问一个问题就收工。

为什么三个式子缺一不可，还可以回到第1章那个最根本的例子：触觉。夜里停电，你在客厅里摸黑找手电筒。手先碰到沙发扶手，粗布的；往前一挪，碰到一块凉的、硬的、有棱的，是茶几边；再往下，指尖扫过一个圆柱形的东西，表面有一道道细纹，你一下子认出来：手电筒。

这一下“认出来”，就是一段 S 的显露：从“粗的”到“凉的硬的”到“圆的带纹的”，一个接一个显露出来。它由什么塑造？由手指移动的那一串差异，碰、挪、扫，也由手上和那些东西纠缠成的感受，布的毛、木的凉、金属的纹，这就是 S＝F(D,E)。反过来，手为什么往下扫而不是往上？因为刚刚摸到的是茶几边，你知道手电筒平时放在茶几上，手指上还留着“硬”的感觉，下一步的差异就由已经显露的样子和纠缠一起定了，这是 D＝G(S,E)。再反过来，你此刻手上那种“对了，就是它”的笃定，又是走过的那几下和显露出来的那几种样子缠成的，这是 E＝H(S,D)。

摸黑找东西的人不会去想三个式子，可三个式子在他手上同时运转，一刻也没有分开过。只有当事情卡住的时候，比如摸了半天找不到，我们才需要把它们拆开来问：是我手的路线不对（第二式），是我认错了样子，把遥控器当成了手电筒（第一式），还是我的手已经慌了、摸什么都觉得不像（第三式）？触觉最容易让人觉出 E，因为慌了的手和定了的手，摸同一样东西，感觉就是不一样。很多事情卡住，卡的正是这种看不见、只觉得出的纠缠。

还有一个现象值得先点出来，后面三节都会用到：人做事，往往有一个自己最顺手的式子；一个行当、一门学问，往往也有一个自己最顺手的式子。

很多考试和测评，最顺手的是第一式。它们关心的是样子：这张卷子显露出什么水平，这个人显露出什么特点，然后回头去推测是什么步骤、什么条件造成的。很多培训和课程，最顺手的是第二式。它们关心的是步骤：第一步做什么、第二步做什么，先讲概念再做练习，按部就班。很多陪伴、辅导、心理疏导，最顺手的是第三式。它们关心的是人心里、身上缠成了什么：你现在什么感受，你的劲头在哪里。

这不是说哪个行当偏了，每一个行当守住自己顺手的那一式，是它的本分，也是它的专长。问题出在做事的人身上：一个家长如果只会用考试的眼光看孩子，他手里就只有第一式；一个主管如果只会按培训手册带新人，他手里就只有第二式；一个朋友如果只会说“我理解你的感受”，他手里就只有第三式。三方程的第一个用处，是让人知道自己顺手的是哪一式，从而知道自己最容易漏掉的是哪两式。

◆ 二、代入S1・D2・E3：孩子学骑自行车

光有架子不够，得把一组具体的三角套填进去。这一节选 S1·D2·E3。它是六个异位里“甲”那一组的第一组：S 取第一格“显露规范”，D 取第二格“路径组织”，也就是六步、九步这样的步骤序列，E 取第三格“能量”，也就是内能、动能、势能这三种劲。

先把三格各自说成白话。

S1显露规范：一件事显露出来的时候，凭什么算它“成了”、算它“像样”。这一格的三个分量是对比、变化、分布，这里只在格的层面讲：它管的是“算数不算数”的那条线。

D2路径组织（六步、九步）：事情是一步一步走的，步与步之间有先后、有组合。D2的九步分三个角度：前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）。这里先不逐步展开，只在格的层面讲步骤序列：先做什么、后做什么、哪几步捆在一起做。前行加上 D2的回写分量就是六

步，跃层是九步多出的三步。下面说的骑车步骤，是骑车这件事自己的动作，不要和九步的步名混在一起。

E3能量：内能、动能、势能。用白话说，内能是身上存着的底子，力气、情绪、胆量；动能是正在动起来的那股势头；势能是蓄着还没放出来的劲，比如坡顶上的车、憋着想试一试的心。

现在看一个构想的例子。

七岁的苗苗想学骑车。周六上午，爸爸把两个辅助轮卸了，在小区的环形路上教她。爸爸的教法是很多家庭都用的那一套：苗苗坐好，手握车把，眼睛看前面，脚踩踏板；爸爸在后面一手扶着后座，跟着车跑。“蹬！别看脚，看前面！”跑了两圈，爸爸觉得差不多了，悄悄松开手。苗苗骑出去两三米，发现后面没人了，一慌，车把一歪，连人带车倒在草地边上，膝盖蹭破一块皮。她哭着说：“你骗我！”下午再叫她出来，她不肯了。

我们把这件事填进三个式子。

第一式 S1＝F(D2,E3)：会骑的样子，由步骤和能量一起显露出来。 爸爸心里那条“算会骑”的线很清楚：自己蹬、自己稳住、不用人扶。他相信这个样子由步骤推出来：坐好、扶把、看前、蹬，步骤对了，样子就出来了。可他漏了右边的 E3。自行车有一个朴素的道理：车子要动起来才稳，太慢反而容易倒。爸爸扶着后座跟着跑，苗苗其实没怎么用力蹬，车速一直靠爸爸推着，动能不是她自己的。爸爸一松手，推力没了，车速掉下来，车就开始晃。同时她的内能也在变：她一回头发现没人，胆量一下子见底。样子之所以显露成“倒”，不是因为哪一步错了，而是因为在那一刻，动能和内能同时掉了下去。

第二式 D2＝G(S1,E3)：下一步怎么走，由眼下显露的样子和能量决定。 爸爸的步骤序列是事先排好的：扶着跑两圈，然后松手。这个“然后松手”不看苗苗当时的样子，也不看她的劲头，只看爸爸自己觉得“差不多了”。到了下午，爸爸的打算还是同一套：再扶着跑，再找机会松手。苗苗这时的样子是“刚摔过、膝盖还疼”，能量是“胆量见底、对爸爸不信任”。按第二式，下一步应当由这两样来定，而不是按原计划重来。

第三式 E3＝H(S1,D2)：能量变成什么样，由显露的样子和走过的步骤决定。 上午那几步加上那一摔，把苗苗身上的能量重新缠了一遍。最重的一下不在膝盖，而在“爸爸偷偷松手”这一步上。这一步让“后面没人”变成了一个信号：一旦感觉后面没人，就要出事。她原本蓄着“我想自己骑”的势能，被这一步换成了“我不想被骗”的势能。方向反了，劲还在，只是全用在了“不出去”上。

故事还有后半段。

第二个周末，楼下一位退休的老师傅看了一会儿，给了个主意：把车座放低，低到苗苗坐着两只脚能平平地踩在地上；先别管踏板，让她像骑滑步车那样用两只脚往前蹬地，自己滑。很多家长听说过这种办法，有的直接买一辆滑步车先练平衡。苗苗试了试，这回后面没有人扶，也就谈不上“松手骗人”。她蹬两下地，抬起脚滑一小段，怕了就把脚放下来。

把这后半段也填进三个式子，变化一目了然。

第二式变了：下一步由苗苗自己的状态来定。什么时候抬脚、抬多久，她说了算。害怕的时候脚一落地就停，不害怕了就多滑一会儿。步骤序列不再是爸爸事先排好的一条线，而是跟着她的样子和劲头一步一步长出来。

第三式变了：能量是她自己挣的。动能来自她自己蹬地，内能里的胆量是一点一点攒起来的，每一次“脚离地又安全落地”，都往胆量里存一笔。

第一式也变了，而且变得最有意思：那条“算会骑”的线不再只有一条，而是一串。先是“两脚能离地一秒”，然后是“滑出三米不落脚”，然后是“拐弯时也能抬着脚”，最后装回踏板，“蹬两圈不倒”。每过一条线，下一条线就显露出来。这就是前面说的“显露谱系”：S 不是终点那一张照片，而是随着差异序列启动，一条接一条显露出来的规范。爸爸最初的教法把规范只定成最后一条，中间那些台阶一级都不给，苗苗每次面对的都是“要么全会，要么摔倒”。

为了一眼看清，把两种教法在三个式子上的样子并排放在一起，这一章只用这一张表。

式子	爸爸扶后座的教法	放低车座、两脚滑行的教法
S1＝F(D2,E3) 会骑的样子	只有一条线：自己骑、不用扶	一串线：脚离地一秒、滑三米、拐弯、装踏板
D2＝G(S1,E3) 下一步怎么走	事先排好：扶跑两圈后松手	由孩子当下的样子和胆量决定
E3＝H(S1,D2) 能量缠成什么	动能靠人推，松手即失；胆量被“偷偷松手”打穿	动能自己挣；胆量随每次安全落脚攒起来

故事其实还没完。三周以后，苗苗已经能抬着脚滑出十几米，爸爸把车座调回原来的高度，装回踏板。头一天，她又摔了一次，不重，可她坐在地上愣了半天。

这一摔，三个式子又各说了一句话。第一式：规范又跳了一级，从“滑”跳到“蹬”，中间缺一个台阶，比如“脚放在踏板上不蹬，只滑”。第二式：装踏板这一步是爸爸看日子定的，“练了三周了，该装了”，又回到了凭大人感觉排步骤的老路上。第三式：前三周攒下的胆量，是“两脚随时能落地”这个条件给的；车座一调高，脚落不到地了，那份胆量的来源一下子被抽走，她身上的能量又回到了起点附近。

爸爸这回学乖了。他把车座先只调高一点点，让苗苗踮着脚尖还能着地，再让她把脚放在踏板上，先滑后蹬，蹬一下就停。两天以后，她自己骑了一整圈。

这后一段要说明的是：三个式子不是查一次就完事的。一件事往前走一步，三式里的内容都会跟着变，昨天管住了的一式，今天换了一个条件，可能又空了。苗苗爸爸第一次犯错，是不知道有第三式；第二次犯错，是知道有第三式，却以为它已经管好了。很多家长、老师、教练犯的是第二种错：一个孩子前面学得顺，大人就以为他“胆子大起来了”，换一个新台阶时不再照看他的劲头。可胆量不是一样东西，存在孩子身上就一直在，它是缠在具体条件上的，条件一换，就要重新缠。

看到这里，懂行的读者会说：这些道理，教练早就知道。确实如此。运动学习里有一种“约束导向”的思路，大意是把学习者自身、任务、环境三方面的条

件看作一起塑造动作的约束，教的人去调整约束，让动作自己长出来，而不是一遍遍纠正动作。放低车座、先练滑行，正是在调整任务和环境的条件。这一点要如实承认：骑车这件事，正位学科已经接住了大半。

这里还可以问一句：骑车这件事，为什么选异位的S1·D2·E3，而不选正位？试着把它放进两个正位看看，差别就出来了。

放进S2·D2·E2，形式科学与信息科学那一层：学骑车会被看成一套动作的分解与组合，平衡、蹬踏、转向，每个子动作是一个单元，按信息流的方式排好顺序，一个个练熟再组装。这种看法很有用，很多教学视频就是这样讲的。可它看不到“偷偷松手”这一步的分量，因为在动作分解里，扶与不扶只是一个外部条件，不是一个会把孩子胆量缠反的事件。

放进S1·D1·E1，心理学与现象学那一层：学骑车会被看成孩子的动机、体验和对自己的感受。苗苗为什么不肯再骑？因为她觉得被骗了，觉得自己不行，学骑车这件事对她失去了意义。这种看法也有用，它会建议爸爸先道歉、先哄好她。可它看不到车座高度这样的物理条件，也看不到“规范只有一条线”这种结构上的原因。

S1·D2·E3这一组把“算不算成”“一步步怎么走”“劲从哪儿来”放在同一张桌上，恰好是两个正位各看到一半、又各漏掉一半的地方，也正是第3章说的异位入口所在。当然，这一点在骑车上只是“把两种常识合起来”的程度，不必夸大。

那么三方程在这里多出来的是什么？不在于它发现了滑步车，而在于它让一位普通的爸爸用三个问题就能看出自己漏了哪一式。爸爸不需要读过运动学习的书，他只要在周六下午出门之前问一句：“我这套步骤，是按她现在的样子和劲头排的吗？”这一问就是第二式。后面一节讲的缺式体检，就是把这三问变成一个随手可做的检查。

◆ 三、缺式体检

缺式，就是一组三角套的三个式子里，有一个式子在这件事上没人写、没人管、没人去做。体检的意思是：把三个式子挨个过一遍，看哪一式空着。

做法分三步。

第一步，写满。把选定那组三角套的三格代进三个式子，用这件事里的具体人、具体场景，把每一式写成一两句白话。写不出来的那一式，往往已经露出了马脚：连话都说不出来，说明平时根本没人往这个方向想。

第二步，问“谁在管”。对每一式问一句：在这件事里，有没有一个人、一个做法、一门学问在专门处理它？家长有没有在管，老师或教练有没有在管，当事人自己有没有在管，还是大家都默认它会自己好起来？

第三步，看反复。缺式最可靠的标志是问题反复：同一个坑，换个时间、换个场合又掉进去一次。因为管着的那两式一直在用力，空着的那一式一直在原地，每次用力都把问题推回同一个地方。

回到苗苗。爸爸的第一套教法，三式体检的结果是这样的：第一式有人管，爸爸心里有一个清清楚楚的“会骑”的样子；第二式只管了一半，步骤是爸爸排的，可排的依据是爸爸自己的感觉，不是苗苗的样子和劲头；第三式完全没人管，没有人想过“偷偷松手”会把孩子的胆量缠成什么样。结论：第三式是缺式，第二式是半缺。下午苗苗不肯出门，就是那个“反复”的开始，如果爸爸下周还用同一套，大概率还会在同一个地方摔。

再看一个健康方面的例子：学游泳时换气。

这是一个构想的例子。三十八岁的林姐（前面出场过的会计，小林的妈妈）报了成人游泳班，学蛙泳学了一个月，划手、蹬腿都有模有样，就是一抬头换气就呛水。教练说：“抬头要快，吸一口就低下去。”她越想快越慌，一慌就呛，呛了两次就扶着池边不想游了。她跟同事说：“我大概就是学不会换气的那种人。”

同样用 S1·D2·E3这一组来体检。

第一式 S1＝F(D2,E3)：换气成不成型，由动作的先后和身上的劲一起决定。林姐心里“换气成了”的样子是：头一抬，一口气吸进来，不呛。教练给的步骤也是围着这个样子来的：抬头、吸气、低头。这一式有人管。

第二式 D2＝G(S1,E3)：动作序列按什么排。这里藏着一个很多初学者都有的情况：人在水里会不自觉地憋气，一路憋到抬头的那一刻，才想起来要先把肺里的旧气吐掉，再吸新气。抬头那一瞬间时间很短，又要吐又要吸，当然来不及，于是呛。游泳教练常讲的一个要领，是低头在水里的时候就用鼻子或嘴慢慢把气吐出来，抬头时只管吸。这一条说的正是步骤序列：把“吐气”这一步从抬头那一刻挪到水下那一段。林姐的班上教练讲过没有？也许讲过一句，但练习没有围着它排，第二式只管了一半。

第三式 E3＝H(S1,D2)：前面那些样子和步骤，把她身上的劲缠成了什么。憋着气游，内能里的紧张一路攒高，越游越僵；动作一僵，身体在水里往下沉，向前的动能也小了，抬头时头要抬得更高才能出水，一抬高，腿又往下掉，整个人更沉。再加上呛过两次，“一抬头就要出事”的念头蓄成了势能，每到要抬头前一秒，这股势能先放出来，人就慌了。这一式没人管。教练只说“要快”，没说“你现在是憋着的、僵着的、怕着的”。

体检结论和苗苗那件事很像：第一式有人管，第二式半缺，第三式缺。林姐说“我是学不会换气的那种人”，这句话本身就是第三式的产物：步骤和样子反复把能量缠成同一个结，她就把这个结当成了自己的本性。

那该怎么补？补式要等到第14章再系统讲，这里只说一句方向：先补第三式。不急着游，扶着池边，把脸埋进水里练吐气，吐完抬头吸，一口一口来，让“抬头不呛”的样子在没有前进压力的条件下先显露几十次。紧张降下来以后，再把吐气这一步接回游的序列里。这其实也是很多游泳教练会做的，算不上新发明；三方程的作用是让林姐自己看明白：她缺的不是天分，是一个没人管的式子。

苗苗和林姐缺的都是第三式。是不是所有的缺式都缺在能量上？不是。三个式子缺了哪一个，表现出来的样子各不一样，认得这三种样子，体检会快很多。

缺第一式的样子是“忙了半天不知道算不算数”。这是一个构想的例子：初二的男生阿峰背英语单词，每天晚上背五十个，背完合上本子就睡，第二天听写还是错一半。他的步骤很勤，每天都背；他的劲头也不差，没人逼他。可“背会了”算什么样子，他心里没有一条线：是看着英文能想起中文，还是听到中文能写出英文，还是在句子里认得出来？三种“会”是三种不同的规范，他一种也没定。于是每晚的五十个，背到哪儿算哪儿，背完那一刻的“好像记住了”就算了数。第一式空着，步骤和能量都在白白用力。

缺第二式的样子是“东西都齐了，就是动不起来，或者动得乱”。下一节要讲的新销售小钟，“一天里的电话先打哪个、被挂了以后做什么”没人排，就有这个成分。再比如一个家里要给老人装智能药盒：药盒买了，老人也愿意用，子女也知道“按时吃药”算什么样子，可谁来设定、设定完谁来教、教完谁来查，没有人排序，药盒在桌上放了一个月。

缺第三式的样子是“道理都懂、步骤都会，可一到那一刻就不行”。苗苗、林姐是这一种，下一节的小钟也是。这一种最容易被说成性格：胆小、慌、没出息。其实是能量被前面的样子和步骤缠成了一个死结，而没有人去看这个结。

三种样子可以当一个粗筛。听到“我也不知道到底会了没有”，先查第一式；听到“就是不知道从哪儿下手”，先查第二式；听到“我知道该怎么做，可就是做不到”，先查第三式。粗筛不是结论，筛完还是要按三步把三式写满、问清楚谁在管。

做缺式体检时，有三个容易犯的错，顺带说一下。

第一个错，是把“没做好”当成“缺式”。缺式说的是没人管，不是管得不好。苗苗的爸爸对第一式管得很认真，哪怕他心里那条“会骑”的线定得太高，那也是第一式里的内容问题，不是缺式。

第二个错，是体检时偷换三角套。比如查着查着，觉得问题在“孩子不想学”，于是开始讲意义三律、讲兴趣。那是 D1的事，已经离开 S1·D2·E3这一组了。可以换组，但要明说换了，并且在新的一组里重新做一遍体检，不能拿别组的发现填这一组的空。

第三个错，是以为三式都有人管就万事大吉。三式都有人管，只说明这一组里没有方程问题。还可能有路径问题，比如三式都管，可总是按同一个先后顺序去管；也可能有动力问题，比如三格之间的矛盾积攒到一半就断了。这两类，第6章、第7章再讲。

◆ 四、方程问题的定义

现在可以给“方程问题”一个说法了。

在一组选定的三角套里，三方程中至少有一式在这件事上无人承担，而这件事的反复又恰好出在这一式所管的方向上，这样的问题叫方程问题。“无人承担”包括三种情形：没有人意识到这个方向；有人意识到，但把它当作别的方向的副产品，以为管好另两式它自然会好；有人在管，但依据的不是右边那两维，而是别的东西，比如苗苗爸爸凭自己的感觉排步骤。

这个定义有几个要点，逐一说清。

其一，方程问题是相对于某一组三角套说的。离开了组，“缺式”就没有意思。同一件事，放在 S1·D2·E3里是第三式缺，放在另一组里可能三式俱全，而缺口在别处。所以说一件事有方程问题，必须同时说“在哪一组里缺哪一式”。这也是为什么第8章开始要讲透镜：先选对格，才知道该进哪几组。

其二，方程问题和“哪门学科没研究”不是一回事。学骑车这件事，运动学习对三个方向其实都有研究；缺式缺在这一家人、这一个周六下午，缺在实际做事的人手里。学科里有、手边没有，照样是缺式。

其三，方程问题有一个好处：它给出的方向很具体。知道缺的是第三式，就知道下一步该去问“能量缠成了什么”；知道缺的是第二式，就知道该去问“步骤凭什么这么排”。不像“孩子没兴趣”“我天生不行”这种话，听起来像结论，其实什么方向也没给。

下面用一个事业方面的例子，把定义完整走一遍。

这是一个构想的例子。小钟二十四岁，刚进一家做办公设备的公司当销售。公司给他一份客户名单、一份电话话术，培训了三天：先报公司名，问对方是否

方便，十五秒内讲清来意，抛一个问题，约一个见面时间。主管说：“第一周每天打三十个。”结果第一天上午，小钟对着电话坐了两个小时，一个也没拨出去。下午拨了第一个，对方说了句“不需要”就挂了，他的脸一下子烧起来，后面三个号码拨到一半又按掉了。一周下来，他打了不到四十个，主管找他谈话：“话术你都会背，怎么就是不打？”

用 S1·D2·E3代进去。

第一式 S1＝F(D2,E3)：一通电话怎样算“打成了”。公司心里的线是“约到见面”，培训的话术是朝着这条线写的。小钟心里也只有这一条线。于是每一通被挂掉的电话，在他的规范里都算“失败”，而第一周里几乎所有电话都会被挂掉。这一式有人管，但管得只有一条线，和苗苗爸爸那条“自己骑、不用扶”一样，中间没有台阶。

第二式 D2＝G(S1,E3)：打电话的步骤怎么排。话术把一通电话里的步骤排得很细，可一天里的步骤怎么排没人管：先打哪一个，后打哪一个，打完一通之后做什么，被挂掉之后做什么。名单是按字母顺序给的，小钟就从第一个打起，第一个恰好是一家刚和别家签了合同的公司。主管定的“每天三十个”，是量，不是序。这一式半缺。

第三式 E3＝H(S1,D2)：前面那些样子和步骤把小钟身上的劲缠成了什么。上午两个小时没拨，不是因为懒，是势能在倒着蓄：每多犹豫一分钟，“拨出去会被拒绝”的想象就重一分，名单上没拨的号码越多，压在身上的就越重。下午那一句“不需要”，把他内能里的底气打掉一块，脸一烧，下一通就更难拨。而他心里那条唯一的线“约到见面”，又让每一次被挂都记成一笔亏损，没有一通能往回存。这一式没人管。主管问“怎么就是不打”，问的其实正是第三式，可他是拿第一式的眼光去问的。

三式过完，结论是：第三式缺，第二式半缺，这是一个方程问题，出在 S1·D2·E3这一组的第三式。反复的样子也对得上：每一天都在上午最难起头，每一次被挂之后都要停很久。

方向因此是具体的。第一式可以添台阶：第一周把“打成了”的线分成几级，拨出去算一级，讲完开场白算一级，对方问了一个问题算一级，约到见面是最高一级。第二式可以重排一天的序：先打几个公司老客户的回访电话，对方大概率客气，让动能先跑起来；被挂掉以后不马上打下一个陌生号码，而是插一个回访电话把底气补回来。第三式要有人看着：主管每天下班前不只问“打了几个”，也问“今天哪一通之后最难拨下一通”。

这些办法，有经验的销售主管多半都会，销售培训里也有不少类似的做法，三方程并没有发明它们。它做的事情是让小钟本人，或者一个没带过新人的主管，在一张纸上写三行字，就能看出自己卡在哪一式上，而不是把问题笼统地叫作“胆子小”“执行力差”。

把这个构想的例子再往下走两周，看看补了式以后会发生什么，也看看补式的限度。

第二周的周一，小钟在本子上写了三行。第一行：今天“打成了”分四级，拨出去、讲完开场白、对方问了一句、约到见面。第二行：上午九点半先打三个老客户回访，再打陌生名单；被挂一次，就插一个回访。第三行：每打完五通，在本子上画一下，写一个字，“松”还是“紧”。

这一周他打了一百二十多通。约到见面的只有两个，但四级台阶里，第二级“讲完开场白”有六十多次，第三级“对方问了一句”有十几次。他第一次发现，被挂掉的电话里，有一大半其实是他讲完开场白以后才被挂的，也就是说他已经过了第二级。原来那条唯一的线“约到见面”把这些全记成了失败；现在它们被记成了往上走的一级。本子上“紧”字也从每五通一个，变成了上午多、下午少。

这里要注意，第三行那个“松紧”的记号，看起来最不起眼，其实最要紧。它是第三式第一次有人管：小钟自己在管。主管不可能每通电话都在旁边，能每五通看一次自己劲头的，只有他本人。

可到了第三周，新的问题出来了。名单上的号码打完了一轮，主管又给了一份新名单，是另一个城区的客户。小钟周一上午照着本子上的三行开工，到十点

就觉得不对劲：新名单上的公司大多不认识他们公司，开场白讲完，对方第一句话就是“你们是哪家？没听说过”。他的第二级台阶突然很难过了。

这又回到了苗苗那一摔的道理：三式里的内容是缠在具体条件上的。旧名单上的客户大多听过公司的名字，“讲完开场白”这一级之所以好过，靠的是这个条件。条件一换，第一式的台阶要重新分，第二式的序要重新排，第三式的劲要重新攒。小钟这一次没那么慌，因为他知道该回头去改那三行，而不是怪自己突然又不行了。这就是缺式体检带来的一点真实的变化：它不保证问题不再出现，它让人知道问题出现时该往哪个方向看。

定义里有一个容易被跳过的条件：反复要出在缺式所管的方向上。为什么要加这一条？因为缺式到处都有，而不是每一个缺式都是问题的根子。

看一个构想的反例。初一的女生小禾，数学作业总是拖到很晚。她妈妈学了三方程，在S1·D2·E3里一查，发现第一式确实空着：小禾从来不知道一道题写到什么程度算“写成了”，是只写答案就行，还是要写全过程。妈妈很高兴，觉得找到了原因，跟老师一问，定下了“写全过程”这条线。可一周过去，小禾照样拖到很晚。

再仔细看，小禾拖的不是数学，是每天晚上的第一门作业，不管第一门是什么。数学那几天恰好排在第一个。她坐下来以后的头二十分钟，总是在整理笔袋、削铅笔、看窗外，一旦开了头，后面写得并不慢。反复出现的地方是“开头”，不在“写成什么样算数”上。第一式确实缺，但补上它，对这个反复没有用；这个反复要到别的格、别的组里去找，比如第10章、第18章要讲的“开始”这道题。

这个反例说明，缺式体检的第三步“看反复”不是可有可无的。只做前两步，会查出好几个空着的式子，每一个都像原因；第三步把它们一个个对到反复出现的地方上去，对得上的才算方程问题，对不上的只是一个“有空没人管、暂时也不碍事”的缺口。生活里这种缺口多得很，一个个去补，只会把人累垮。

做完体检，最好把结论写成一句固定格式的话，免得说着说着又滑回“胆小”“没长性”这些笼统的词。格式是：“在某某组里，第几式无人承担，反复

出在这一式的方向上，所以先补这一式。”苗苗那件事写出来是：“在S1·D2·E3里，第三式无人承担，孩子的胆量被‘偷偷松手’缠反了，反复出在不肯再骑上，所以先补第三式。”林姐学游泳写出来是：“在S1·D2·E3里，第三式无人承担，第二式半缺，憋气和怕呛缠在一起，反复出在每一次抬头前一秒，所以先补第三式，再把吐气接回第二式。”

一句话写得出来，说明体检做完了；写不出来，说明还有哪一步没做透，比如说不清反复出在哪里，那就是第三步还没看。这句话也方便和别人商量：林姐把它拿给游泳教练看，教练一眼就知道她要的是什么，不必听她从头讲一遍委屈。这也是为什么后面第14章的工作卡，专门留了一步写这一句话。

方程问题还要和两种常见的说法分开。

一种说法是“能力不够”。说小钟能力不够、林姐能力不够、苗苗能力不够，都说得通，可都没有用。能力是一个笼统的口袋，什么都装得下。方程问题的说法比它窄：不是笼统的不够，而是某一式没人管。窄，才能下手。

另一种说法是“动机不足”。这一种说法更常见，也更容易让人觉得已经找到了原因。可动机放在九宫格里，主要牵涉D1意义那一格，落在S1·D1·E1那个正位里，是心理学最熟悉的地盘。把小钟的问题说成动机不足，等于把一个异位的问题拉回了正位。拿回落刀切一下：去掉S1·D2·E3这一组的异位眼光，小钟的问题会回落成“新人销售的动机与自信”，这门学问里有很多现成的办法，比如设定小目标、给积极反馈。这些办法有用，而且和上面三式的补法有不少重合，比如“分台阶”就很像设小目标。这是实话。异位多出来的那一点，是它把规范、步骤、能量三样绑在同一组里一起看：台阶不只是为了让人有成就感，而是为了让每一个台阶都成为下一步排序的依据，也成为能量往回存的地方。三样同时动，才不会出现“目标定小了，可一天的序还是乱的”“鼓励给足了，可那一句‘不需要’之后照样拨不出去”这种半截子的改进。

这一点也不必说得太满。异位眼光多出来的东西，在骑车、换气、打电话这种日常事上，可能只是“把几条常识捆在一起用”。它在什么样的问题上能多出

常识以外的东西，第3章已经用拖拉作业的盲评做过一次检验，后面各章还会再检验。

最后说一下这一章的局限，免得读者把三方程看得太大。

第一，三方程不能替你判断该选哪一组三角套。苗苗、林姐、小钟都用了S1·D2·E3，是因为这三件事的要害确实在“规范、步骤、能量”这三格上。换一件事，比如一个孩子学骑车学得好好的，突然有一天不肯骑了，原因是同学笑他车子土，那要害就在别的格上，硬套这一组只会查出一堆似是而非的缺式。

第二，三方程只管“有没有人管”，不管“谁先谁后”。苗苗爸爸后来改了教法，三式都有人管了，但如果他每次都先想步骤、再想样子、最后才想劲头，那还是有可能在顺序上出毛病。这是下一章要讲的路径问题。

第三，一组三角套三式一过，只是一个分析单元。九组三角套，每组都有三方程、六路径、三原理三种具体化，加起来二十七个分析单元。一件事用不着二十七个全做，但要知道自己做的是其中哪一个，没做的还有哪些。

带 走 的 话

- **三方程是一个带空位的架子：S＝F(D,E)，D＝G(S,E)，E＝H(S,D)，填进哪一组三角套，就说出那一组的三句话。**
- **三个式子是理念界的假想性切割，用它不是因为世界分成三块，而是为了逼自己把三个方向轮流问一遍。**
- **缺式体检三步：写满三式，问谁在管，看问题在哪一式的方向上反复。**
- **方程问题总是相对于某一组三角套说的：说一件事有方程问题，要同时说在哪一组、缺哪一式。**
- **很多时候学科里早有答案，缺式缺在做事的人手里；三方程的用处，是让普通人自己看出缺的是哪一式。**

小　账

本章用到的格与三角套：S1、D2、E3；三角套 S1·D2·E3（异位·甲）；提及第14章的补式与第8章的透镜。

本章提出或检验的待检猜想：在 S1·D2·E3这一组里，把“成了”的显露规范从一条线拆成一串台阶，比只改步骤更能减少同一处的反复（以骑车、换气、首通电话为例，待检）。

◆

06

第 6 章

三角套的具体化之二：形成六路径

这一章的问题

三个式子都有人管了，事情还是可能做不好，因为管的先后次序总是同一个。一组三角套的三格，可以按六种次序走一遍。只会走一条路的人，会在同一个地方栽跟头。这一章讲：六路径是什么，怎么代入一组三角套，怎么查“偏路”，什么叫“路径问题”；最后讲另一个容易和六路径混在一起的东西：在六个异位之间转一圈的“六阶变换”。

◆ 一、六路径不是单箭头

日常说话里，我们最习惯的解释是一条箭头：A 导致 B。“孩子作业拖，是因为妈妈催得太紧。”“他身体不好，是因为不爱运动。”一条箭头，两头各一个东西，听起来干净利落。

六路径要打破的就是这种习惯。它说的不是两维之间谁推谁，而是一组三角套里的三格，按什么次序一格一格走下来。三个东西排队，有几种排法？第一个位置有三种选择，第二个位置剩两种，第三个位置只剩一种，三乘二乘一，一共六种。拿一组三角套的三格来说，比如 D、E、S，六条路径是：D→E→S，D→S→E，E→D→S，E→S→D，S→D→E，S→E→D。

注意两件事。

第一，每条路径都是三格走完，不是两格之间一条箭头。D→E→S 的意思是：先从差异序列起手，经过特征纠缠，最后显露成某种样子。如果只说“D 导致 S”，中间的 E 就被跳过了，好像差异可以不经过任何纠缠，直接变成样子。真实的事情里不存在这种跳跃。

第二，六条路径走的是同样三格，次序不同，结果就不同。这跟三方程不一样。三方程问的是三个方向有没有人管，六路径问的是先管哪个、后管哪个。三式都有人管，次序总是同一个，照样会出问题。

看一个教育方面的例子。这是一个构想的例子，用的是全书的主案例人物：十岁的小林，四年级，写作业拖拉；他妈妈林姐，三十八岁，会计。

晚上七点半，小林在桌前摆弄橡皮。林姐在厨房喊：“几点了？快写！”小林说“马上”。八点，林姐过来一看，数学练习册还是空的，嗓门大了：“再不写今晚别看电视！”小林开始写，写得很快，错了好几道。林姐检查时圈出来，小林一边擦一边哭。

用一条箭头解释，就是“妈妈催 → 孩子烦”。可这一晚其实走过了一条完整的路径。先是差异：时间一点点过去，从七点半到八点，是一串差异序列；然后是纠缠：妈妈的焦虑、孩子的抗拒、电视这个筹码缠在一起；最后才显露出样子：写得快而错多，一边擦一边哭。这是 D→E→S。

问题不在于这条路径错，而在于林姐家每晚都只走这一条：先等时间流过，再让情绪缠起来，最后看结果是什么样子。从来没有一晚是从 S 起手的，比如先坐下来一起看看“今天这一页写成什么样就算好”；也从来没有一晚是从 E 起手的，比如先问问“你现在是累了还是烦了”。单箭头的说法把这一晚压扁成“妈妈催得紧”，于是对策也只能是“妈妈少催”。可少催以后呢？时间照样流过，纠缠照样形成，只是换成了另一种纠缠，比如林姐憋着不说、小林越拖越晚，路径还是 D→E→S。六路径的眼光把这一晚摊开，看到的不是一个原因，而是一个次序。次序可以换。

为什么要较真到三格都走完？用第1章的听觉例子就明白。一段旋律，你听到的是一串音一个接一个响起来，这是差异序列；每一个音和前面的音缠在一起，你耳朵里留着上一个音的余韵，心里有对下一个音的期待，这是纠缠；于是一段“好听”或者“别扭”的曲子显露出来，这是显露。同样三样东西，次序一换，听法就不同。先有一段熟悉的曲调在心里（S 起手），再听演奏的人一个音一个音弹出来（D），最后觉出他弹得和你心里的不一样、缠出一种新鲜感或者

别扭感（E），这是S→D→E，听老歌翻唱的人常这样听。第一次听一首新曲子的人走的多半是D→E→S：音一个个来，余韵和期待缠着，到最后才知道这首曲子是什么样子。两种听法里，同一段旋律带来的东西不一样。单说“这首歌让人感动”，是一条箭头；问“你是从哪儿起手听的”，才是路径。

人为什么会偏在一条路上？一个很朴素的原因，是职业和经历把人练出了一条最熟的路。林姐是会计。会计这一行的日常是：一段时间的流水先发生，账目在各个科目里缠在一起，月底结出一张报表来看。这正是D→E→S。她在单位里走这条路走了十几年，走得很好；回到家里管孩子作业，不知不觉也走这条路：先等一晚上的时间流过，再看情绪和事情缠成什么样，最后看作业写成什么样，像月底结账一样“结”一下孩子。

这不是林姐的错，也不是会计这一行的错。一条路走熟了，在它管用的地方就是本事；带到它不管用的地方，就成了偏路。六路径要提醒的不是“你这条路不对”，而是“你可能只剩下这一条路了”。

还要说清一点，免得和后面的“六阶变换”搞混：六路径永远发生在一组三角套之内，是同一组三格的六种走法。六阶变换是在六组异位三角套之间转一圈，换的是组，不是次序。这一章第四节再细讲。

◆ 二、代入一组：学做一道新菜

选一组三角套代进去。这一节用S3·D2·E1，它属于异位里的“乙”那一组。S3是价值，分真、善、美三个分量，用白话说，真是在轨，做对了没有、没跑偏；善是效率，花的力气、时间、材料划不划算；美是吸引，让人愿不愿意靠近、喜不喜欢。D2是路径组织，前一章说过，这里只在格的层面讲“先做什么后做什么”的步骤序列，不逐一展开前行、D2的回写分量、跃层这九步。E1是三界：现实界、理念界、自我界。现实界是锅、火、食材这些看得见摸得着的东西；自我界是做的人和吃的人心里的感受；理念界是关于这道菜的想法，它应该是什么样，“正宗”的标准，菜谱上的道理。

为什么做菜要用这一组？因为一道菜做出来好不好，最终落在真善美上：做对了没有，花的工夫值不值，好不好吃好不好看；而它的来路，正是一串步骤在锅、人心、菜的观念这三界里一步步纠缠出来的。

这是一个构想的例子。小苏二十九岁，刚结婚不久，岳父母周末要来家里吃饭。他想露一手，决定做糖醋排骨，以前从没做过。周五晚上，他在手机上找了一个评价很高的菜谱，一步一步记下来：排骨焯水，炸到金黄，调糖醋汁，下锅收汁，撒芝麻。周六下午，他照着做。焯水、炸，都还顺利；调汁时菜谱写“糖三勺、醋两勺”，他家的勺子比菜谱里的大，汁调得太甜；收汁时火开大了，糖一下子焦了，锅底发黑。端上桌，岳母客气地说“挺好”，岳父咬了一口，悄悄放下了。

小苏事后很沮丧：“明明一步都没漏啊。”

一步都没漏，正是问题所在。他走的是一条路径：D2→E1→S3。先按步骤一步步做，步骤在锅、火、糖这些物上纠缠出结果，最后才知道是真是假、是好是坏。这条路径就是“照菜谱做”。它不算错，很多人头一回做菜都这么走。可这条路有个毛病：S3只在最后出现一次，到端上桌才知道“好不好”，前面所有步骤里没有一处回头看。

如果换成别的次序呢？下面把六条路径在这道菜上各走一遍，这一章只用这一张表。

路径	在这道菜上是什么样	容易漏掉什么
D2→E1→S3	照菜谱一步步做，做完才尝	中途没有回头看，错到最后才发现
D2→S3→E1	每做完一步就尝一尝、看一看，按好坏改火候、改调料	尝得太勤，节奏被打断；只顾味道，忘了吃的人是谁
E1→D2→S3	先看冰箱有什么、锅灶什么样、岳父母口味，再定步骤	被手边条件框住，不敢做稍难的菜
E1→S3→D2	先想吃的人和手边的东西，定下“这顿要什么样的好”，再倒推步骤	想得周全，动手太晚

路径	在这道菜上是什么样	容易漏掉什么
S3→D2→E1	先定目标“要像饭店那样油亮酸甜”，再排步骤，最后调现实界与自我界	目标定高了，步骤跟不上，人跟着紧张
S3→E1→D2	先定要什么样的好，再看人和物，最后才排步骤	步骤落在最后，排得仓促

逐条看一看，几条路径里藏着几个小苏当时完全没想到的问题。

走 D2→S3→E1，也就是边做边尝。如果调完汁先用筷子蘸一点尝尝，就会发现太甜了；如果收汁时一边收一边看颜色，就会在发黑之前关小火。这条路径让 S3提前到了每一步的后面。家里做菜做久了的人，基本都走这条：手上在做，嘴上在尝，眼睛在看。

走 E1→D2→S3，先从三界起手。现实界：家里的灶是燃气灶，火力猛，菜谱作者用的可能是电磁炉；家里的勺子大，“三勺糖”不是一个量。自我界：岳父血糖偏高，这是小苏结婚前就听说过的事，太甜的菜他本来就不会多吃。理念界：糖醋排骨在不同地方有不同做法，有的偏酸，有的偏甜，“好吃”没有唯一的标准。如果先把这三界过一遍，再排步骤，糖量会少一半，火会小一半。

走 E1→S3→D2，先从三界起手，再定价值。这条路会把小苏引到一个更根本的地方：这顿饭“好”的标准，可能根本不是“一道菜炸得多漂亮”，而是“岳父母吃得舒服，看得出女婿用了心”。按这个标准，也许该做的不是一道没做过的大菜，而是两道拿手的家常菜，加一道岳母爱吃的汤。步骤是最后才排的，而且排出来的步骤和原计划完全不同。

走 S3→D2→E1，先定目标。小苏其实一开始心里有一个模糊的 S3：要让岳父母觉得“这女婿行”。可他没有把这个目标说出来，也就没有用它来排步骤。如果说出来，他可能会想到：最能让人觉得“行”的，是一道做得稳的菜，不是一道冒险的菜。

走 S3→E1→D2，和上一条相近，只是先看人和物再排步骤，和 E1→S3→D2一起，都会把“做什么菜”这个问题本身重新打开。

六条路径摆在一起，小苏那个下午的毛病就清楚了：他三格都管了，步骤认真，食材买了，也想让岳父母满意；三方程上看，没有缺式。毛病出在次序上：只走了一条 D2→E1→S3，而这条路的特点就是把价值放到最后，不留回头的机会。

后来的事是这样的。过了一个月，岳父母又要来。小苏这回没急着找菜谱，先在本子上写了三行：岳父少吃甜，岳母爱喝汤，家里火猛勺子大。这是从 E1 起手。然后写了一句：这顿饭要让两位老人吃得舒服，看得出用心，不一定要大菜。这是 S3。最后才排菜和步骤：一道他做过三四回的番茄炒蛋，一道清蒸鱼，一锅玉米排骨汤；清蒸鱼他没做过，就提前一天买一条小的练一回，练的时候每一步做完都看一眼、尝一口。这一天他走了两条路：整顿饭的安排走 E1→S3→D2，练鱼走 D2→S3→E1。

饭桌上岳父多添了一碗汤。岳母说鱼蒸得嫩，问他跟谁学的。小苏说：“上周自己练了一条。”

这个小结局不说明什么大道理，只说明一件事：小苏的手艺一个月里不可能突飞猛进，变的只是次序。第一次是同样三格，D2起手、S3垫底；第二次也是同样三格，E1起手、S3居中，局部再换一条带回头看的路。换路本身不要求多学什么新本事，它要求的只是在动手之前问一句：“我这回从哪一格起手？”

这里也要如实说：边做边尝、看人下菜，这些都是厨房里的老道理，不用 SDE 也有人懂。六路径的用处，是把“老手的直觉”拆成几条可以说出名字的次序，让新手知道自己只走了哪一条、还有哪几条没走过。老手不用这张表，因为他早就在几条路之间来回切换了；新手需要它，因为他甚至不知道还有别的路。

◆ 三、偏路体检

偏路，就是在一组三角套里，一个人、一个家、一个团队总是只走六条路径中的一条，或者老在两三条里打转，别的路从来不走。偏路体检，就是把一段时间里实际走过的路径记下来，看看分布偏在哪里。

做法也分三步。

第一步，选定一组三角套，把三格用这件事里的白话写清楚。这一步和缺式体检一样。

第二步，回看最近几次做这件事的经过，每一次问一句：“这一次是从哪一格起手的？第二步落在哪一格？最后落在哪一格？”记下路径。不必很精确，大致分得出就行。

第三步，看分布。如果六条路径里有一条占了绝大多数，那就是偏路。再看出问题的那几次，是不是都落在这条路的盲点上。

先看一个健康方面的例子。这是一个构想的例子：五十六岁的老周，退休工人，体检时医生建议他多运动，他决定每天快走一万步。头三天走得很起劲，第四天下雨没走，第五天膝盖有点酸，歇了一天，第六天又走了一万二，想把前一天补回来，结果第二天腿疼得下楼都难。两周下来，走了七天，停了七天。他老伴说：“你这人就是没长性。”

老周这件事放在哪一组里看？他的问题在“目标、步骤、劲头”上来回打转，这里用 S1·D2·E3（前一章那一组）来做偏路体检。S1是显露规范，什么算“今天达标了”；D2是路径组织，这里就是每天怎么走、走完怎么歇的步骤序列；E3是能量，膝盖、体力、劲头。

回看这两周，老周每一天的路径几乎都是同一条：S1→D2→E3。每天一早，心里先有那条线，“一万步”；然后排步骤，几点出门、走哪条路；最后才是能量，走到哪里算哪里，累了硬撑，撑不住就停。停下的那天，因为那条线没达到，就记成“失败”；第二天想补，把线往上提到一万二，又是先定线、再排步、最后拿能量去扛。

六条路里他只走了这一条。从 E3起手的路一次也没走过：早上起来先看看膝盖、看看精神，再决定今天的线定在哪里、怎么走（E3→S1→D2）；或者先看劲头、排一个短一点的步骤、走完再看看今天算到哪一级（E3→D2→S1）。

从 D2起手的路也没走过：不管目标，先出门走十分钟，走着走着再看身上的劲和今天能到哪儿（D2→E3→S1）。

偏路体检的结论是：老周不是“没长性”，是只走一条路，而这条路的盲点恰好在能量上，能量永远排在最后，被前面两格拖着走。下雨、膝盖酸、腿疼，每一次中断都出在 E3被压到最后、来不及照顾的地方。

这个结论和上一章的缺式体检能互相印证，又不一样。老周的三式其实都有人管：线是他自己定的，步骤是他自己排的，膝盖疼了他也知道歇。按三方程，看不出缺式。只有用六路径一排，才看出他管三格的次序总是同一个，让能量永远做最后一个被照顾的。

再看一个教育方面的例子，这回是老师。

这是一个构想的例子。陈老师四十五岁，初中班主任，教语文。学校要她下周上一节公开课，内容是一篇新编进教材的课文，她以前没教过。她的备课习惯很固定：先打开教参，看教学步骤怎么安排；再按步骤准备课件、找材料、设计提问；最后在脑子里过一遍，看课上效果会怎样。

拿 S3·D2·E1来看她的备课：S3是这节课的真善美，讲得对不对、时间用得值不值、学生愿不愿意听；D2是路径组织，这里就是课的步骤序列；E1是三界：现实界（课件、黑板、教室）、理念界（这篇课文到底在说什么、课标要什么）、自我界（学生此刻在想什么、她自己的状态）。

陈老师每次备课走的路径都是 D2→E1→S3：先从教参的步骤起手，再去准备现实界的东西、揣摩学生和课文的理念，最后才想效果。这条路走了二十年，熟得很，平时上课也不出错。可这一回是一篇新课文，教参写得简单，她照着步骤准备，到了试讲那天，前十分钟学生就开始走神。她回头一想，问题出在她从来没有先问一句：这篇课文里，有什么东西是这个年纪的学生一读就会被吸引、或者一读就会卡住的？这一问是从 E1的自我界起手，再落到 S3的“美”，最后才排步骤：E1→S3→D2。

教研组的年轻老师小温恰好相反。她备课喜欢从一个“亮点”起手，先想好课上最打动人的那一刻是什么，再倒推步骤：S3→D2→E1。她的公开课常常有惊艳的地方，可有时候准备的材料和学生的实际水平对不上，亮点亮了，基础没打牢。

两位老师各有一条偏路。偏路体检不是说哪条路好哪条路坏，而是说：你只走一条，这条路的盲点就会一直跟着你。陈老师的盲点在“开头抓不住学生”，小温的盲点在“亮点之后接不上”。两人如果互相听一节课，就等于各自多走了一条路。

偏路还有一种更难看出来的样子：两个人各走一条，合在一起成了一条更窄的路。

这是一个构想的例子，接着林姐家说。小林晚上写作业，林姐管的时候走D→E→S，前面讲过：等时间流过、情绪缠起来、最后看结果。小林爸爸林哥偶尔回来得早，他管的时候走另一条：一进门先翻作业本看写成什么样（S），一看写得乱，脸色就沉下来（E），然后规定“今晚每道题写完给我看”（D）。S→E→D。

两条路看起来不一样，其实盲点相同：两个人都是在一段时间过去以后、或者结果摆出来以后，情绪先起来，情绪带着下一步。路径里的 E 总是落在被动的位置，是被前面那一格“激”出来的。没有一晚是从 E 主动起手的：比如晚饭后先陪小林在楼下走十分钟，回来时他身上是松的；或者先问一句“今天哪门作业你最不想写”，让他自己把心里那股劲说出来。父母各偏一条路，孩子身上就只剩下“被激出来的劲”这一种纠缠，他当然会越来越会拖：拖，是他唯一能主动掌握的一格。

偏路体检做到家庭、团队这一层，就不能只记一个人的路径，要把几个人的路径并起来看，看合在一起以后，哪一格总被放在被动的位置上。

再看一个事业方面的偏路，这回是一个团队开会。

这是一个构想的例子。阿敏三十一岁，互联网公司项目经理，手上一个新项目迟迟启动不了。上个月她组织了三次启动会，每次两个小时，每次散会时大家都说“方向基本清楚了”，可第二天谁也没动。

拿 S3·D2·E1来看这三次会：S3是这个项目的真善美，方向对不对、投入划不划算、做出来有没有人想用；D2是路径组织，这里就是会议和项目的步骤序列；E1是三界：现实界（预算、人手、排期表）、自我界（每个成员手上压着什么、对这个项目怎么想）、理念界（这个项目要解决的到底是什么问题）。

回看三次会的记录，路径几乎一样：开头半小时，阿敏讲项目的价值和目标，“这个功能上线以后能把留存提升多少”，这是 S3起手；接着一个小时，大家讨论技术方案、拆排期，这是 D2；最后半小时，有人说起手上还有别的活、测试资源不够、对需求还有疑问，这是 E1。S3→D2→E1，每次都是这条。

问题恰好出在这条路的盲点上：E1被排在最后，而且每次都在会议快结束、大家急着散会的时候冒出来，来不及处理就散了。第二天谁也没动，原因就藏在那最后半小时里：人手被别的项目占着（现实界），有两位同事心里觉得这个需求没想清楚（自我界），而“这个项目到底要解决什么”在会上从来没有被正面问过（理念界）。

第四次会，阿敏换了一条路。开会第一件事，每人用两分钟说三句话：我手上现在压着什么，我对这个项目最大的疑问是什么，我觉得它要解决的问题是什么。这是 E1起手。十几分钟下来，大家发现，关于“要解决什么问题”，五个人有三种说法。后面的会议就围着这件事谈了四十分钟，谈出了一个大家都认的说法以后，再定价值、再拆步骤：E1→S3→D2。这次会开了两个半小时，比前三次都长，但第二天有三个人动了手。

这个例子也要用回落刀切一下：会议开头先“对齐问题”、先摸清资源，在项目管理里是常讲的做法，不算新。阿敏用六路径看出来的，是她自己的偏路：她作为项目经理，习惯从价值起手鼓舞大家，这条路让她在前三次会上一直看不到最后那半小时的东西。

记路径听起来麻烦，其实可以很简单。每次做完一件事，当天晚上问自己三句：今天这件事，我最先想到、最先动手的是什么？中间卡住或者改主意的时候，我在看什么？最后让我决定“就这样了”的是什么？三句话的答案分别落在哪一格，就是这一次的路径。

这是一个构想的例子。高三学生小蒋背单词，连着一周每晚问自己这三句。七个晚上的答案差不多：最先动手的是打开单词书翻到今天那一页（步骤）；中间卡住时在看“这个词好难看、好长”（他身上的劲一下子泄了）；最后决定“今天就这样”的是“背完了这一页”（规范）。七晚都是 D2→E3→S1。他发现自己从来没有一晚是从“今天背到什么样算会”起手的，也从来没有一晚是先看看自己状态再定背多少的。第八天他试着倒过来：先在纸上写下“今天的二十个词，要能听写出来才算会”，再翻书。那一晚他只背了二十个，比平时少，可第二天听写全对了，他头一回觉得背单词有一个看得见的底。

三句话、七个晚上，就够看出一条偏路了。不必画表、不必打分，要的只是诚实地记下真实的先后。

偏路体检也有几个要注意的地方。

其一，记路径要记实际走的，不是记以为自己走的。很多人会说“我当然先想学生”，可回看备课记录，第一样打开的还是教参。最好看真实的痕迹：先打开的是什么，先写下的是什么，先问的是什么。

其二，偏路不等于错路。有的事情本来就适合某一条路，比如做实验、按说明书装一台新机器，先走步骤是对的。偏路体检查的是“只走一条，而且问题恰好出在这条路的盲点上”这种情况。

其三，六条路不用平均走。没有人需要把每件事都按六种次序各做一遍。要的是知道有六条，能在出问题的时候换一条试试。

◆ 四、路径问题的定义；六阶变换

现在给“路径问题”一个说法。

在一组选定的三角套里，三格都有人管，但当事人走的路径偏在六条中的一条或少数几条上，而问题反复出现的地方恰好是这几条路径的共同盲点，这样的问题叫路径问题。

和方程问题比一比，差别就清楚了。方程问题是缺了一个方向，补上就好；路径问题是方向都在，次序固定，要做的是“排路”，换一条或几条路走。小苏的糖醋排骨、老周的一万步、陈老师的公开课，三件事都不缺式，三件事都偏路。排路的系统方法放到第15章讲，这里只说一句：排路往往从“把被排在最后的那一格挪到最前面”开始。小苏把价值挪到每一步后面，老周把能量挪到每天早上第一件事，陈老师把学生的心挪到教参前面。

一件事出了毛病，怎么分辨它是方程问题还是路径问题？有一个简单的先后：先做缺式体检，再做偏路体检。缺式体检查出有一式空着、而且反复正落在这一式上，那就先当方程问题处理，补式；三式都有人管、反复还在，再去看路径。

举一个健康方面的构想例子把这个先后走一遍。四十岁的老宋一直想早点睡，定了十一点上床，可几乎每晚都拖到一点。先做缺式体检，用 S1·D2·E3：第一式，“早睡成了”的线他有，十一点躺下；第二式，步骤也有，十点半洗漱、十点五十关电脑；第三式，劲头他也知道，晚上那会儿人是累的，但累里带着一股不甘心，“一天了，总得有点自己的时间”。三式都有人管，至少他自己心里都想到了。那么不是方程问题。

再做偏路体检，回看一周七个晚上。他每晚都是从第一式起手：十点多看一眼表，“还有半小时”，然后按步骤准备，最后才面对那股不甘心，而这时候他已经洗漱完、坐在床边拿起了手机。S1→D2→E3，能量又一次排在最后，排在最难处理的时刻。有两个晚上他早早睡着了，回想起来，那两天恰好是傍晚就跟朋友打了一场球，那股“得有点自己的时间”的劲早就在球场上放掉了。那两晚的路径其实是 E3起手。

结论：老宋的毛病是路径问题，不是方程问题。他不缺任何一式，缺的是从能量起手的那几条路。排路的方向也就出来了：不是把上床时间再提前，也不是

把步骤排得更细，而是在傍晚给那股劲找一个出口，让它不必拖到半夜才拿手机来放。这和老周的偏路是同一个模样，盲点都在能量被排在最后。两个人的事情不同，一个是运动，一个是睡觉，偏的路却一样，这说明偏路常常是一个人做很多事的共同习惯，查出一处，可以顺手看看别处。

还要提醒一句，睡不着、睡不好如果是长期的、影响白天生活的，该去看医生就去看医生；这里只讲“知道该睡却拖着不睡”这种习惯是怎么发生的。

下面用一个事业方面的例子把路径问题走完整，并且借它引出这一节的第二件事：六阶变换。

这是一个构想的例子。老街上有一家开了十二年的米粉店，夫妻俩经营，老板管后厨，老板娘管前台。堂食生意一直不错，牛肉粉是招牌。去年附近开了两栋写字楼，老板娘看别家都上了外卖平台，决定也上。她照着平台的指引一步一步来：注册、上传营业执照、拍菜品照片、定价、设置配送范围，三天就上线了。头一个月单量不少，可差评一条接一条：“粉坨了”“汤洒了一袋子”“和照片差太远”。老板很委屈：“我的粉在店里吃，谁说过不好？”

先在 S3·D2·E1这一组里看路径。S3是这碗外卖粉的真善美：送到顾客手里时还是不是那碗粉（真）、出餐和配送划不划算（善）、照片和实物能不能让人想点、吃了还想再点（美）。D2是路径组织，这里就是上线和出餐的步骤序列。E1是三界：现实界（粉、汤、包装盒、骑手的电动车、二十分钟的路）、自我界（写字楼里赶时间的上班族、夫妻俩自己的心气）、理念界（“外卖就是把堂食打包”这个想法）。

米粉店上线时走的路径是 D2→E1→S3：按平台指引走完步骤，步骤在现实界和自我界里纠缠出结果，最后看评分。和小苏的糖醋排骨一模一样的路，盲点也一模一样：价值排在最后，等差评来了才知道不对。如果换成 E1→S3→D2，先看三界，粉离开锅以后二十分钟会怎样、汤放在纸盒里路上会怎样、写字楼的人中午要的是什么，再定外卖这碗粉“好”的标准，最后才排上线步骤，很多差评在上线前就能避开。这是一个典型的路径问题。

到这里，分析还停在一组三角套之内。可米粉店的事情显然不止这一组能说清。这就要用到六阶变换。

六阶变换不是六路径。六路径在一组之内换次序，六阶变换在六组异位三角套之间转一圈，换的是组。六组里的每一组叫一阶，一阶就是一站；从一阶走到下一阶，叫一次对换。转法是固定的：每次对换锚住一格不动，另外两格对换下标，甲组和乙组交替出现。默认从 S1·D2·E3数起，顺序是：

S1·D2·E3（第一阶）→ S1·D3·E2（第二阶）→ S3·D1·E2（第三阶）→ S2·D1·E3（第四阶）→ S2·D3·E1（第五阶）→ S3·D2·E1（第六阶）→ 回到 S1·D2·E3。

拿头一次对换来看：从第一阶 S1·D2·E3走到第二阶 S1·D3·E2，S1锚住不动，D 和 E 的下标对换，D2变 D3，E3变 E2；第一阶属甲，第二阶属乙。从第二阶走到第三阶 S3·D1·E2，锚住 E2，S 和 D 的下标对换。以此类推，六次对换依次锚住 S1、E2、D1、S2、E1、D2（最后一次是从第六阶回到第一阶，锚住 D2），相邻两阶总是一甲一乙。

米粉店这件事落在 S3·D2·E1，就从它出发，沿着环往下转一圈。环是首尾相接的，从哪一组出发，就以哪一组为第一阶，再按环的次序往下数。下面以米粉店这一组 S3·D2·E1为第一阶，前面查偏路的那一段，就是在第一阶里做的；接着是 S1·D2·E3第二阶、S1·D3·E2第三阶，一直数到 S2·D3·E1第六阶。这和上面从 S1·D2·E3数起的编号差了一位，环的顺序本身不变。

第二阶 S1·D2·E3：从第一阶走过来，锚住 D2，S3换成 S1，E1换成 E3。步骤序列还是那串上线和出餐的步骤，但问题换成了显露规范和能量：一单外卖什么时候算“做成了”？是粉出锅打包、骑手取走的那一刻，还是顾客打开盒子吃上第一口的那一刻？夫妻俩心里的线一直是前者，因为堂食时这两刻几乎重合。至于能量：头一个月老板每一单都亲手打包，中午高峰既要顾堂食又要顾外卖，劲头一天比一天低，打包也越来越潦草。

第三阶 S1·D3·E2：锚住 S1，D2换成 D3，E3换成 E2。规范还在，问题换成了误差、冗余、损耗和信息（这里主要是符号）：平台上的评分和差评文字是

一套符号，“粉坨了”这三个字在老板眼里是顾客挑剔，在规范里却是一条误差记录，说明“做成了”的那条线和顾客的那条线差了二十分钟。

第四阶 S3·D1·E2：锚住 E2，S1换成 S3，D3换成 D1。信息还在，问题换成了价值和意义三律：菜单上的照片、菜名、描述，这一套符号有没有给顾客的选择留位置（自由），吃完让不让人舒服（幸福），有没有一点这家店自己的东西（创造）？米粉店的外卖菜单把堂食的十几种粉原样搬了上去，照片是在店里灯光下拍的刚出锅的粉，好看，但和二十分钟后的样子不是一回事。

第五阶 S2·D1·E3：锚住 D1，S3换成 S2，E2换成 E3。意义还在，问题换成了粒子波场和能量：写字楼的订单不是一单一单均匀来的，是十一点四十到十二点二十一大波涌过来；这一波和夫妻俩的劲头对不对得上？恰恰对不上，那个时段也是堂食最忙的时候。S2这一格的三个分量是粒子、波、场：订单是一单一单地来（粒子），一波一波地涌（波），还是连成一片（场）。

第六阶 S2·D3·E1：锚住 S2，D1换成 D3，E3换成 E1。粒子波场还在，问题换成了误差冗余损耗和三界：一大波订单涌来时，损耗出在哪一界？现实界：汤袋子扎得急，漏；自我界：老板娘烦躁，和骑手吵了两次；理念界：“外卖就是堂食打包”这个想法本身就是一种冗余，把堂食的全套搬上去，一半的粉根本不适合送。

再对换一次，锚住 E1，S2换成 S3，D3换成 D2，又回到第一阶 S3·D2·E1，一圈走完，六阶各到了一次。回到这一组时，三界、步骤、价值还是那三格，可眼光已经不一样了：经过后面五阶，现实界里多了包装盒和二十分钟的路，自我界里多了骑手和中午赶时间的人，理念界里多了“外卖不是堂食打包”这个反省。同一组三角套，转一圈回来，里面装的东西变厚了。

这里顺便解释一下，六阶为什么要按这个固定的顺序走，而不是想到哪组看哪组。

其一，每次对换只动两格，留一格不动。留着不动的那一格像一根桩子，让前一阶和后一阶说的是同一件事的两面，而不是两件事。米粉店从第一阶走到第二阶锚住 D2，前后两组说的都是“那串上线出餐的步骤”；从第二阶走到第三

阶锚住 S1，前后两组说的都是“一单什么时候算做成”。如果一下子跳到一组和它一格都不共用的三角套，比如从 S3·D2·E1直接跳到同属乙组的 S1·D3·E2，前后之间就接不上，分析会散成几段互不相干的议论。

其二，甲乙交替。甲组三组和乙组三组，各自都把九格用了一遍，是两种不同的覆盖方式（第4章讲过三种拉丁覆盖）。一甲一乙交替着走，等于在两种覆盖之间来回对照，每走一阶都换一种看法，不会在同一种覆盖里打转。

其三，六次对换依次锚住的六格是 S1、E2、D1、S2、E1、D2，九格里除了 S3、D3、E3以外的六格各当一次桩子。S3、D3、E3恰好是正位 S3·D3·E3那一组的三格。这个巧合可以在纸上验证一下：六个异位里，每两组相邻的共用一格；这六个共用格里没有一格属于 S3·D3·E3这个正位。所以这条环有一个特点：它绕着一个正位转，自己却从不踩进那个正位的格里当桩子。这一点有什么用处，本书不下结论，只是提醒读者，环的走法不是随手排的，换一种顺序未必还能“相邻两阶一甲一乙、每次对换只换两格”。

六阶变换在健康的事情上也能走。前一节老周的一万步，是在 S1·D2·E3里查出的偏路。如果以这一组为第一阶转一圈，第二阶是 S1·D3·E2（锚住 S1、对换 D 和 E），问题会变成：老周用什么记号记录“达标”？他用的是手机上的步数，一个数字；没到一万就是一个刺眼的差距，这个差距就是他记下的误差。第三阶是 S3·D1·E2（锚住 E2、对换 S 和 D），问题变成：这个数字有没有给他留一点自由、一点乐趣、一点自己的创造？没有，它只说够没够。再经第四阶 S2·D1·E3，到第五阶 S2·D3·E1，问题又会落到损耗出在哪一界：现实界是膝盖，自我界是“没长性”这句话，理念界是“一万步才算运动”这个不知道从哪里听来的说法。几阶下来，可能会汇到一个点上：老周的毛病出在那个数字。这只是一个方向，转到底能不能四阶汇聚，要老周自己的实际情况来定，这里不替他下结论。也要提醒，健康的事情牵涉身体，膝盖疼得厉害、运动量怎么定，该问医生的要问医生，透镜分析只管行为和习惯是怎么发生的。

转完一圈，回到起点，再看前面那个路径问题，看到的东西多了。六阶里有好几阶指向同一个点：第二阶 S1·D2·E3的“一单什么时候算做成”，第三阶

S1·D3·E2的“二十分钟的误差”，第四阶 S3·D1·E2的“照片是刚出锅的样子”，第六阶 S2·D3·E1的“理念上把外卖当堂食打包”，四阶汇在一处；第五阶 S2·D1·E3讲的是订单的波和劲头对不上，这一回没有汇进来。要提醒一句：这里以 S3·D2·E1为第一阶，第五阶是 S2·D1·E3；第18章从默认的 S1·D2·E3数起，那里的第五阶是 S2·D3·E1，起点不同，两处的“第五阶”不是同一组。这就是第17章要讲的“同点交叉”：至少四阶在同一点汇聚，可以写出一句只有交叉才推得出的判断。

米粉店这一处的判断可以这样写：外卖卖的不是一碗粉，而是这碗粉离开锅以后的二十分钟。单看任何一组都推不出这句话。只看 S3·D2·E1，会说“上线步骤要改”；只看 S1·D2·E3，会说“打成了的标准要改”；只看 S1·D3·E2，会说“要重视差评”。四阶交叉，才把这几句话收到同一个对象上：那二十分钟。由此推出的做法也和单组不同：外卖菜单上只留能扛过二十分钟的几种粉；粉和汤分装；照片拍二十分钟后的样子；高峰时段只接外卖套餐、不接散单。

这里一定要用上回落刀。去掉异位，这个判断会回落到哪里？会回落到餐饮外卖的经营常识。汤粉分装、外卖专用菜单、出餐时段管理，很多做外卖的店早就这么做了，说不上新。这个例子的价值不在于结论新，而在于它展示了六阶变换怎么走：一家从没做过外卖的老店，不必先去学一整套餐饮管理，转一圈六阶，自己也能走到这些常识上来。至于六阶交叉在别的问题上能不能推出常识以外的判断，那要看具体问题，第18章拖拉作业的全景分析是一个检验，那一次交叉出来的判断，第一轮盲评130分；同一位评审接着连评，分数一路涨到142，有锚定的成分；换三位独立新评审，分别是130、约135、131，真实水平放在130到135之间，也就是资深学者的水平，而不是什么惊天发现。

最后，把六路径和六阶变换的分别再压成两句话。六路径：同一组三格，换先后，查偏路，答“我是不是总按同一个次序做”。六阶变换：在六组异位之间转一圈，每次对换锚一格、换两格、甲乙交替，答“这件事换一组三角套看是什么样”，转完一圈找同点交叉。前者是一组之内的排路，后者是组与组之间的巡

视。两者配合使用：先用六阶变换找到几组都指向的那个点，再回到那个点所在的组里查偏路，看当事人是不是总在用同一个次序处理它。

带 走 的 话

- **六路径是一组三角套三格的六种先后次序，每条都三格走完，不是两维之间的单箭头。**
- **三式都有人管，次序固定，照样出问题；偏路体检就是把实际走过的路记下来，看分布偏在哪里、问题是不是落在这条路的盲点上。**
- **路径问题的解法是排路，常常从把总排在最后的那一格挪到最前面开始。**
- **六阶变换在六个异位之间转一圈：一组是一阶，走到下一阶时锚住一格、对换两格，甲乙交替；转完一圈，看哪一点有四阶以上汇聚。**
- **同点交叉得出的判断要用回落刀切一刀：回落到常识就如实说是常识，方法的价值在于普通人也能自己走到那里。**

小　账

本章用到的格与三角套：S3、D2、E1、S1、E3及六阶所经各格；三角套 S3·D2·E1（异位·乙）、S1·D2·E3（异位·甲），六阶变换所经全部六个异位 S1·D2·E3、S1·D3·E2、S3·D1·E2、S2·D1·E3、S2·D3·E1、S3·D2·E1。

本章提出或检验的待检猜想：在三式俱全却反复出错的事情上，把一贯排在最后的那一格挪到路径首位，比在原路径上加强任一格更能减少同一处的反复（以做菜、快走、备课、外卖为例，待检）；米粉店例中的同点交叉判断经回落刀检验落回餐饮经营常识，不计为新判断。

◆

07

第 7 章

三角套的具体化之三：形成三原理

这一章的问题

有些问题，大家都看见了，也都吵过了，可就是推不动——吵完照旧，改了又回去。毛病出在哪里？这一章讲三角套的第三种具体化：三原理，以及它对应的那一类问题，叫动力问题。

◆ 一、任两格矛盾推动第三格

前两章做了两件事。第5章把一组三角套写成三条带空位的式子，问的是“这条式子有没有人写过”；第6章把三格排成六种次序，问的是“事情是按哪条路走的”。这两件事都还没回答一个更朴素的问题：这一组三角里的东西，凭什么会动？

式子写全了，路也找对了，事情照样可能一动不动。一家人都知道该怎么做，就是没人去做；一个团队把流程图贴在墙上，流程照旧走不通。这时候缺的不是“有什么”，也不是“按什么次序”，而是“推动力从哪里来”。

SDE 的回答很简单，一句话：**任两格发生矛盾，推动第三格改变**。一组三角套有三格，任挑两格，一共有三种挑法，所以有三条原理。把三格记作甲、乙、丙：甲乙拉扯，推动丙变；乙丙拉扯，推动甲变；甲丙拉扯，推动乙变。站上的叫法是“123原理”：一和二顶上了，动的是三。

先拿最日常的事情看一眼。两个人抬一张沙发进门，一个想往左歪，一个想往右歪，沙发卡在门框里。两个人越使劲，卡得越死。最后事情是怎么解决的？

往往不是谁说服了谁，而是有人说一句“竖起来试试”——沙发的姿态变了。左右之争没有决出胜负，被推动改变的是第三样东西。沙发一竖起来，两个人的手位、脚步、用力的方向也跟着全变了，刚才的争执自己就没了。

这个小场面里藏着三原理的三拍，全书都按这三拍来查。

第一拍，**张力积累**。两边一次轻轻的不对付，推不动什么。沙发碰一下门框就退回来，谁也不会想到竖起来。张力要一次一次攒起来，攒到“这样下去不行了”，第三格才会被逼着动。

第二拍，**形状改变**。被推动的是第三格，而且是它的形状变了，不是两边各让一半。沙发竖起来，是一个两个人刚才都没想过的姿态。这一点要特别分清：折中是在两格之间找个中点，仍然站在原来那条线上；三原理是跳出那条线，去第三个地方。

第三拍，**回写**。第三格变了以后，要反过来改写原来那两格。沙发竖起来，两个人的抬法都变了，原来的“往左”“往右”不再成立。矛盾不是被压下去了，而是被化开了。没有这一拍，两格还是原来的两格，过一会儿还会顶上。

讲 SDE，最终极的例子是三大感觉，三原理也能在手指头上看出来。闭上眼睛摸一块粗麻布：手指往前推的劲（这是能量，属 E 一侧）和布面一道一道的纹路（这是布在你手下显露出来的样子，属 S 一侧）对不上，手指一顿一顿的，涩。这股别扭攒到一定程度，变的是第三样：手的节奏（属 D 一侧，差异序列）——你会不自觉放慢，或者换个方向，顺着纹路摸。节奏一变，又回写到另外两样：手上的劲变轻了，布在手下“显露”成的样子也变了，从“扎手”变成“有颗粒感”。一次摸布，三拍俱全。

耳朵里也一样。家里两个孩子一起练一首合唱曲（这也是一个构想的例子），姐姐唱高声部，弟弟唱低声部。弟弟总是抢拍，两个声音一前一后撞在一起，难听。这里撞的是两样东西：弟弟嘴里那条一个音接一个音的序列（D 一

侧），和姐姐耳朵里这首歌应该有的样子（S 一侧）。两人互相埋怨了好几天，张力攒够了，变的往往是第三样：两个人开始互相看着对方的嘴、跟着对方的呼吸起唱——声音之间的那种牵连（E 一侧）变了。牵连一变，弟弟的节奏稳了，姐姐耳朵里的“这首歌”也变了，她发现两个声部错开半拍的那一处，原来是作曲的人故意写的。

这里要提醒一句。说“两格矛盾推动第三格”，好像三格是三个零件，先有两个打架，再去推第三个。其实摸布的那一下，劲、纹路、节奏是同时发生的，分不开；把它拆成“谁推谁”，是理念界的假想性切割，为的是看清楚，不是说世界真的分成了三块。三原理是一副看动力的眼镜，不是一张零件图。

三原理和上一章的六路径容易混，要分一分。六路径说的是次序：先有哪一样，后有哪一样，事情走的是哪条路。三原理说的是推力：哪两样顶上了，顶出了什么。一件事可以路走得很对，却没有推力，比如一个人每天按部就班照着计划表做，计划表上的顺序没毛病，可他心里没有任何东西在顶，做到第三天就散了。反过来，一件事也可以推力很足，路却走偏，比如两口子为装修吵得天翻地覆，张力足够了，可他们永远从效果图出发去吵，换不了起点。所以查路径和查动力，是两次不同的体检，一次替代不了另一次。

再看一个学校里的例子（这是一个构想的例子）。陈老师是初中班主任，她班上的早读总是乱。她站在讲台上，心里想的是早读要出效果，二十分钟读完两篇课文——这是价值里的“善”，讲的是效率，属 S3。可孩子们七点二十到校，一半人还没醒，嘴张着，声音出不来——这是能量，属 E3，刚到校的孩子内能低、动能起不来。两格顶上了：她越要效率，孩子越没劲；孩子越没劲，她越催。

这样顶了两个月（张力积累），变的是第三格 D3优化约束——误差、冗余、损耗。陈老师发现，早读的前八分钟几乎全是损耗：找书、借笔、交作业、

说闲话。她把早读改了形状：前五分钟不读课文，全班齐声读一首短诗，声音先起来；后十五分钟才自读。损耗的位置和大小变了（形状改变）。一个月后，她对“早读要出效率”的理解也变了：效率不是二十分钟读满，而是十五分钟读进去；孩子们的劲也变了，齐读把动能带起来了（回写）。这一组用的是S3·D3·E3，是三个正位之一，所以这个故事很多带班经验里都能找到，并不新——它在这里只用来示范三拍怎么走。

◆ 二、代入一组：家里装修吵架

现在拿一件几乎每家都经历过的事，把三原理完整走一遍：装修吵架。

这是一个构想的例子。赵磊三十六岁，许燕三十四岁，结婚六年，有一个五岁的女儿。两人攒了几年钱，买了一套八十多平米的两居室，正在装修。赵磊的妈妈周末会过来帮着带孩子，也常常在装修的事上插几句。

我们取的一组三角套是S3·D1·E2，属于异位·甲。先把三格在这家人身上说成白话：

S3是价值，三个分量：真，讲的是“在轨”，东西实际好不好用、合不合这家人的实情；善，讲的是“效率”，钱和力气花得值不值；美，讲的是“吸引”，好不好看、看着舒不舒服。

D1是意义，三律：创造律，这个家里有没有我们自己造出来的东西；自由律，我能不能按我的方式住；幸福律，住进去以后日子过得舒不舒心。

E2是信息，三个分量：符号，效果图、图纸、色卡、瓷砖样板；逻辑，先做什么后做什么，“如果这样就得那样”；数学，预算表、尺寸、平方数。

装修吵架，几乎都是这三格在打架。下面一条一条看。

原理一：S3与 D1拉扯，推动 E2改变。

第一个大架是厨房。许燕要做开放式厨房，她在手机上存了几十张图，白色台面、吧台连着客厅，“一进门就敞亮”。这是美，属 S3。赵磊不干：“我周末要炒辣子鸡，开放式？油烟能把沙发熏透。”他一年到头上班累，周末站在灶台前爆炒一锅，是他一个礼拜里最舒坦的一个钟头——这是幸福律，属 D1。

两人为这件事吵了三个周末。第一个周末各说各的；第二个周末开始翻旧账，“你从来不考虑我”；第三个周末，许燕把设计师约到了新房里，说“你来评评理”。这就是张力在积累：每吵一次，两边都更清楚自己要什么，也更清楚对方不会让。

设计师没有评理。她在图纸上画了一道推拉玻璃门：平时敞开，厨房和客厅是通的；赵磊炒菜时一拉，油烟关在里面。门的上沿再留一条窄窄的固定玻璃，关上门也透光。这就是第三格 E2的形状改变——图纸上出现了一个两人脑子里都没有的符号：“可开可合的厨房”。注意，这不是折中。折中是“厨房开一半”，那样两边都不满意。玻璃门是第三个东西。

真正要紧的是第三拍。装好以后，许燕发现，门合上的时候，玻璃映着灶台上的灯，比她存的那些图还好看——她心里的“美”变了，从“敞亮”多了一层“通透”。赵磊发现，拉上门炒菜的时候，隔着玻璃能看见女儿在客厅搭积木——他的幸福律也变了，从“一个人炒一锅”多了一层“炒着菜看着孩子”。两格都被回写了，厨房这件事从此不再吵。

原理二：D1与 E2拉扯，推动 S3改变。

第二个大架是钱。装修做到一半，预算表上红了一片：超了两万三。表格是不讲情面的，数字就是数字，这是 E2里的数学。许燕却说：“这是我们第一套自己的房子，我不想处处将就。”这是自由律：我想按我的方式住。

这架吵得更伤人。赵磊每天晚上对着表格算，许燕每天晚上看着他算。一个说“表上就这么多钱”，一个说“你眼里只有表”。吵了半个多月（张力积累），两边都累了。

变的是第三格 S3，具体说是“善”——什么叫钱花得值。一天晚上，赵磊的妈妈在旁边看他们算账，插了一句：“天天用的地方多花点，一年用不了几回的地方省着点。”这句话把“善”的形状改了：原来的“善”是“每一项都比市场价便宜”，现在的“善”是“按用的次数分配钱”。床垫、厨房台面、卫生间的龙头，天天用，多花；客厅那盏大吊灯、阳台的装饰墙，少花，甚至先不做（形状改变）。

回写也很清楚。赵磊把预算表重新做了一遍，多了一列“天天用／偶尔用”——E2被改写了，表格不再只是加减法，里面装进了一种价值判断。许燕的自由也变了样：自由不再是“每一样都按我想的来”，而是“我来决定钱往哪里多放”。她亲手把吊灯从三千八换成了六百，还挺高兴。

原理三：S3与 E2拉扯，推动 D1改变。

第三个架最隐蔽。女儿房间的效果图很好看：淡粉色的墙，一整面云朵图案的墙纸。效果图是符号，属 E2。可墙纸贴上以后，在北向房间的灯光下发灰，云朵也像一块块污渍。这是“真”——在轨，实际效果跟图对不上，属 S3。

许燕很失望，要求重贴；装修师傅说图和实物总有差别；赵磊夹在中间。接连几天，这间房成了家里最不愿进的屋子（张力积累）。

这回变的是第三格 D1，而且是三律里平时最不被注意的创造律。赵磊的妈妈又出了个主意：“孩子不是整天画画吗？把她画的贴一面墙。”一家人周末一起，把墙纸撕掉一半，刷成白墙，让女儿用水彩笔在上面画了一排歪歪扭扭的太阳、房子、小狗。这个家里第一次出现了一样“我们自己造出来的东西”（形状改变）。

回写：从此以后，效果图在这个家里的地位变了——不再是“必须照着做出来”的标准，而是“先看看大概”的草稿，E2被改写了。“美”也变了：许燕后来跟朋友说，那面墙是全屋最好看的地方，歪线条也好看，S3被改写了。

三条原理在这家人身上并不是排着队一条一条发生的。厨房的架里也夹着钱，钱的架里也夹着好看不好看。分开讲，是为了看清楚每一条的三拍。真实的家里，三条原理同时在转，彼此缠绕。

拿另一家人对照一下，会更清楚“推得动”是怎么回事。这也是一个构想的例子。赵磊家楼上的邻居，也在同一个月装修，也为开放式厨房吵。他们吵到第三个周末，定了一条规矩：大事轮流做主，厨房听妻子的，卫生间听丈夫的。厨房做成了全开放。半年以后，丈夫周末炒菜时，妻子要把客厅的窗全打开、把沙发套拿去洗，两人又为油烟吵起来，吵的话跟半年前几乎一模一样。轮流做主是在两格之间分地盘，第三格——图纸、符号、那个“可开可合”的东西——始终没有出现。这家人张力攒够了，却在第二拍上断了。

两家人的差别，不在谁更讲理、谁更爱对方，而在矛盾有没有被引到第三格去。赵磊家的设计师、赵磊的妈妈，起的作用都是同一件事：把两个人的目光从对方身上移开，移到第三样东西上。这一点很朴素，可是在吵架的当口，人最难做到的就是这个——两个人眼里只有彼此，第三格明明就在旁边，谁也看不见。

最后说清楚一点：这不是婚姻咨询，也不是在给这对夫妻下判断。我们只是借一件家家都懂的事，看“推不动”和“推得动”到底差在哪里。差在哪里，下一节专门讲。

◆ 三、断拍体检

一条原理有三拍，任何一拍断了，动力就传不下去。所谓断拍体检，就是对一组三角套里的三条原理，挨个问：断在哪一拍？

断在三个不同的拍上，表面症状很不一样。这是三原理最有用的地方：只看症状，大致就能猜到断在哪里。

断在第一拍：张力攒不起来。两格本来是顶着的，但张力没有积累，要么被压着，要么一下子泄掉。装修里最常见的是一方一开口，另一方就说“随你，你定”。看起来很和气，其实矛盾没有浮上来，第三格也就永远没有理由改变。另一种是一吵就摔门、一摔门就冷战三天，张力像气球一样一下子炸了，下一次又从零攒起。这一类的症状是：表面平静，或者忽冷忽热，问题始终没有被摆到桌面上。

断在第二拍：张力有了，第三格不动。两边都很清楚矛盾在哪里，也吵得很凶，但吵来吵去都在原来两格之间拉锯：这次你让我，下次我让你；轮流做主；各退一步。第三格始终没有被推动。这一类的症状特别好认：同一场架反复吵，连用的词都一模一样。“你从来不考虑我”“你眼里只有钱”，半年前这么说，今天还这么说。

断在第三拍：第三格变了，但没有回写。这是最隐蔽的一种，因为它看起来已经解决了。图纸改了，规矩定了，大家都松了一口气。可原来那两格没有被改写，心里还是原来那一套。于是过一阵子，换个由头，又顶上了。这一类的症状是：改了又回去，反复。

把健康上一个很常见的事放进来看，就更清楚了：戒烟反复。

这是一个构想的例子。韩师傅四十七岁，跑长途货运，烟龄二十多年。他戒过三次烟，每次都撑过两三个礼拜，最后都回去了。

我们用的一组是 S2·D1·E3，属于异位·乙。S2是粒子波场，讲的是事情以什么样的形态显露、怎么起伏（三分量是粒子、波、场，这里只在格的层面讲）；D1是意义三律；E3是能量，也叫内动势，分内能、动能、势能。

每一次戒烟是怎么开始的？都是一份体检报告。报告上有几个箭头，老婆在电话里哭了一场，女儿说“爸你别抽了”。这给了他一股很大的推力，属 E3里的势能——一个外头立起来的“高处”，推着他往下走。可另一头，D1的幸福律站得很稳：一天开十个小时车，在服务区停下来，靠着车门抽一根，是他一天里最舒坦的五分钟。

两格顶上了。头几天，他每到服务区就难受，手往口袋里摸（张力积累）。然后他改变了自己一天的“形态”：到服务区不再靠着车门站着，而是下车绕着停车场走一圈，嚼两片口香糖，再上车。烟瘾原来是一阵一阵、跟着停车点来的，现在停车点上换了别的事情（第三格 S2的形状改变）。他撑了三个礼拜。

第三拍断了。他的幸福律没有被改写：在他心里，“那五分钟本来是我的”，现在只是被暂时拿走了，走一圈、嚼口香糖都是将就。E3也没有被改写：推他的始终是体检报告那股外来的势能，三个礼拜以后，报告上的箭头已经不那么吓人了，势能一天天泄掉。一个下雨的夜里，在高速上堵了四个钟头，服务区里有人递过来一根，他接了。

按三拍来看，韩师傅的问题不在“意志力不够”，也不在“方法不对”——前两拍他都做到了，张力攒起来了，一天的形态也真变了。断在回写。那么，回写的样子会是什么？大概是：新的那五分钟要自己长出幸福来，而不只是填空。比如他开始在服务区给女儿发一段语音，说说今天跑到了哪里，拍一张那里的天。这五分钟慢慢变成“我跟女儿说话的时间”，幸福律被改写了；推他的劲也从外头那张报告，慢慢变成自己身上的东西，能量的来处变了。这只是一种可能的样子，不是处方。戒烟需要帮助的话，应该去看戒烟门诊，药物的事听医生的，这本书不讲。

这里要如实说，戒烟反复这件事，已有的理论讲得很多。普罗查斯卡与迪克莱门特（Prochaska & DiClemente）的跨理论模型（也叫阶段变化模型）认

为，改变要经过好几个阶段，复发很常见，人往往要在几个阶段之间来回好几轮，复发是改变过程的一部分，不等于彻底失败。马拉特（Marlatt）的复吸预防，把一次“失误”（偶尔抽了一根）和“复发”（回到原来的抽法）分开来看，重点放在认出高风险情境、事先练好应对，比如“下雨天堵车，有人递烟”该怎么办，别让一次失误滑成复发。这些都接得住韩师傅的故事。三原理多出来的，是两样东西：一是事先说定被推动的是哪一格（由这组三角套定，不是事后找）；二是把“回写”单独拿出来当一拍去查，并且用“反复”这个症状去对它。

把韩师傅三次戒烟摆在一起看，规律更明显。第一次是因为孩子出生，第二次是因为体检，第三次是因为他父亲住院。三次的推力都来自外头，三次的第二拍都走得不错，三次都在差不多的时间、差不多的情境下回去。如果把每一次的复吸都看成“意志力又没撑住”，人就会越来越看不起自己，下一次还没开始，心里先认了输（复吸预防也专门讲过这种“一次没撑住就全盘认输”的反应）。如果看成“同一拍断了三次”，事情就从一个人的品格问题，变成了一个可以查、可以修的结构问题。这层意思对当事人很要紧。

教育上也能看到同样的断拍，举一个短的。林姐每天晚上陪小林写作业，几乎天天为“先写哪一科”吵。林姐要先写数学，因为数学最难，趁早写完；小林要先写语文，因为语文抄写不用动脑。母子俩吵了一个学期，每次吵的词都一样：“你就是想偷懒”“你就是要管我”。这是典型的断在第二拍：张力有了，可一直在两人之间拉锯，今天妈妈赢，明天孩子哭赢，第三样东西始终没被推动。哪一样是第三样？要看用哪一组三角套去看——这正是下一章要讲的“选透镜”。

事业上，断在第一拍的例子最常见，也最容易被误认成“团队和谐”。这是一个构想的例子。阿敏三十一岁，在一家互联网公司当项目经理，手上一个新项

目已经拖了六个礼拜没有启动。每周一的启动会都开得很顺：技术负责人点头，设计点头，运营也点头，会议纪要写得清清楚楚。可是会一散，谁也不动。

用 S3·D2·E1这一组看。S3是价值，这里突出的是“善”，项目值不值得现在做；D2是路径组织（六步、九步），三个分量是前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维），一共九步，这里卡住的是前行里的头两步——大家对项目怎么做各有猜想，却谁也没把猜想说出来，执行就迈不出去；E1是三界，现实界、理念界、自我界，这里突出的是自我界——每个人心里的真实想法。技术负责人心里觉得这个项目做不成，设计心里觉得排期太紧，可在会上谁都没说。价值判断和人心之间本来是顶着的，张力却一次也没被摆出来，每周一的会都把它压回去。第三格 D2自然没有理由改变：步子还停在猜想与执行之间，谁也迈不出去。

阿敏后来换了一个开法：会上不再问“大家还有问题吗”，而是请每个人写一句“我觉得这个项目最可能死在哪里”，匿名贴在白板上。十分钟里，白板上贴满了。张力第一次浮上来了。那一周会开得很难受，可是第二周，启动的步子改了样：先做一个两周能看见结果的小版本，再决定要不要做全——九步里原来只排了“执行”，现在“评估”和“反馈”被提前排进了头两周。这就是第一拍接通以后，第二拍才有机会走。

教育上，第三拍断得最典型的，是班规。陈老师接手一个新班，第一个月午休特别乱，有人说话，有人下座位，有人偷偷玩手表。她跟班委商量了很久，订了一条新班规：午休说话一次扣一分，周五公布。头两周效果很好，教室里静得能听见电扇转。第三周开始松，到第五周又回到老样子。这件事可以放进 S1·D2·E3这一组看（异位·甲）。三拍里的前两拍都走了：孩子们想说话、想动（能量，E3）和“午休就该安静”的规矩（显露规范，S1）顶了一个月，张力是够的；第三格 D2路径组织也变了，午休这段时间里多了“记分、周五公布”这一步，评估和反馈被排了进来。可是回写没有发生：孩子们心里，午休还

是“被管着的时间”，他们的劲照旧憋在那里，只是暂时被扣分压住；老师心里，安静还是“不出声”，而不是“歇过来了”。

后来陈老师做了一件小事：午休前五分钟，全班一起做一套伸展，然后关灯——又在午休的步子前头加了一步。动能先放掉一点，孩子们安静得反而更久。扣分表她没撤，可半个学期下来，几乎没人再被扣过分——这时候，规矩才算被回写了。

还要提防一种常见的误修：断在第三拍，却去加压。韩师傅戒烟回去了，家里人的第一反应往往是再拿一张更吓人的报告、再哭一场——这是在补第一拍，把张力再攒一遍。张力本来就够，断的是回写，加压只会让下一次的反复来得更猛。修哪一拍，要先查清断在哪一拍。

到这里，可以把三种断拍的症状归成一句话：**不吵的，多断在第一拍；老吵同一架的，多断在第二拍；改了又回去的，多断在第三拍**。这是一个待检的猜想，不是定论。现实里还会有一件事同时断在两拍上的情形，比如夫妻俩先是冷战（第一拍断），终于吵开了，又只在两人之间来回（第二拍断）。体检时，从第一拍往后查，查到第一处断就先停下，修好了再往后看。

◆ 四、动力问题的定义；27个分析单元

现在可以把第三类问题说清楚了。

一组三角套里，两格之间的矛盾已经在了，却没能推动第三格走完“张力积累、形状改变、回写”三拍，这就是动力问题。

断在哪一拍，叫“断拍”。

三类问题放在一起，要分得开。方程问题问的是“有没有这条式子”，毛病叫缺式；路径问题问的是“按什么次序走”，毛病叫偏路；动力问题问的是“矛盾在不在、推不推得动”，毛病叫断拍。下面这张表把三种具体化并排放着，全章只用这一张表。

具体化	问的是	毛病	问题类型	体检时的一句话
三方程	这组三格之间，三条式子有没有人写过	缺式	方程问题	哪一格从来没被当成“由另外两格决定的”？
六路径	三格按什么次序发生	偏路	路径问题	是不是永远只走同一条路？
三原理	任两格的矛盾能不能推动第三格	断拍	动力问题	张力攒没攒起来？第三格变没变？变了以后回写没有？

三类问题不是三种互相排斥的病。同一件事，可能三类问题都有。拿创业里很常见的事来走一遍，看三种眼光怎么分工：两个合伙人对账。

这是一个构想的例子。大彭和小谭是大学同学，合伙开了一家社区烘焙店，开了一年半。大彭管后厨和进货，小谭管门店和账。每个月月底对账，几乎每个月都吵。最近一次，账上对不上三千二百块。大彭说“进货单我都交给你了”，小谭说“可你有几笔是现金付的，没单子”。两人从晚上九点吵到十二点，最后大彭摔门走了。

取的一组是 S1·D3·E2，属于异位·乙。S1是显露规范，讲事情在两人之间显露成了什么样的规矩（三分量是对比、变化、分布）；D3是优化约束（误差、冗余、损耗）；E2是信息，这里主要是账本——符号、逻辑、数学。

先用方程的眼光看。三条式子里，S1＝F(D3,E2) 这一条——店里的规矩是由误差和账本一起“造”出来的——两人从来没想过。他们以为规矩是事先商量好的，账本只是记录，误差只是意外。其实，每一笔对不上的账，都在悄悄造规

矩：“现金付的可以没单子”就是这么来的，谁也没定过，它自己显露出来了。这是缺式，方程问题。

再用路径的眼光看。他们每次都走同一条路：先翻账本（E2），找出差额（D3），再定一条新规矩（S1）——E→D→S。从来没有走过另一条路，比如先从误差出发：一家烘焙店，面粉、黄油、报废的面包，本来就有正常的损耗，先把“多少误差算正常”定下来，再去看账。这是偏路，路径问题。

最后用动力的眼光看。账本（E2）和误差（D3）顶上了：账本要求每一分钱都对得上，误差偏偏每个月都有。这股张力每个月攒一次，攒了一年半（第一拍是够的）。第三格 S1也变过：吵完上一次，他们定了“现金付款当天拍照发群里”（第二拍也走了）。可是第三拍断了：账本的格式没改，还是那张进出两栏的表，没有一栏留给“正常损耗”；两人对误差的看法也没改，心底里还是把“对不上”当成“有人没交代清楚”，甚至“有人拿了”。规矩改了，两格没被回写，于是下个月换个由头又吵。这是断拍，动力问题。

三种眼光看见的东西不一样，开的方子也不一样。缺式要补式——让两人意识到规矩是被账和误差“造出来”的，就有机会主动造一个好规矩；偏路要排路——换个起点走一遍；断拍要点火——把回写补上：账本里加一栏损耗，两人坐下来，第一次一起算一算，一家店一个月的正常损耗大概是多少。补式、排路、点火这三个词，中篇第14到16章会一章一章讲。

那么先问哪一类？一个粗的顺序是：如果那条式子根本没人想过，先当方程问题；式子在、但永远只走一条路，先当路径问题；式子在、路也走过，就是推不动、改了又回去，先当动力问题。大彭和小谭的情形，三类都有，但最扎眼的症状是“改了又回去”，所以从动力问题下手最快。

顺便说一句，两个合伙人对账吵架，常常吵的不只是钱，而是“谁出力多、谁更辛苦”。这层意思落在价值的“善”上，属 S3，而 S3不在 S1·D3·E2这组

三角里。这就提醒我们：只看一组三角套，总有看不见的东西。要看见“谁出力多”，得换到S3所在的另外三组里去。哪一组该看、哪一组不必看，不是凭感觉，要靠下一章讲的“选透镜”。

现在把整张图拼起来。一组三角套有三种具体化：三方程、六路径、三原理。九组三角套，每组三种，一共是九乘三，**27个分析单元**。这27个单元，就是九宫格透镜问题分析法的全部“工位”。一个问题如果在这27个工位上都查过一遍，就算查全了。

但实际做分析的时候，几乎没有人要把27个单元全查一遍，也没有必要。第4章讲过，每一格恰好落在三组三角套里。所以只要先选定一格，分析范围就从九组缩到三组，从27个单元缩到9个单元。选哪一格，决定了查哪9个单元。比如选 D1，查的是 S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2这三组的三方程、六路径、三原理；选 S3，查的就是 S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1这三组的三种具体化。换一格，九个单元就换掉了大半。

回头看本章的装修案例，其实只用了27个单元里的1个：S3·D1·E2的三原理。同一组三角套还有另外两个单元没有动。用三方程看，S3·D1·E2里有一条式子这家人从来没想过：E2＝H(S3,D1)，也就是图纸、预算表本身，是由这家人的价值和意义一起“造”出来的。他们一直以为图纸是设计师给的、表格是客观的，所以每次对着图纸和表格吵，都觉得自己在跟一个外人吵。那一列“天天用／偶尔用”加进表格的时候，这条式子才第一次被写出来。用六路径看，他们装修走的路几乎都是从效果图出发（E2），再问好不好看（S3），最后才问住着舒不舒心（D1）；女儿那面墙走的是另一条路，先有创造（D1），后有好看（S3），图纸最后才跟上。一组三角套，三个单元，看见的是同一件事的三个面。

单元的里面还有细处。单看三原理这一种具体化，一组三角套里有三条原理，每条三拍，体检时一共有九个查点。三条原理里哪条最要紧、先查哪条，因人因事而不同——这一点和第11章要讲的“配置矩阵”是同一件事的两个面，这里先不展开。

还有一件事要说。三原理放进正位和放进异位，结果不一样。陈老师的早读用的是 S3·D3·E3，三格都在“价值·误差·能量”这一层，属正位。这一层的动力，经济学、优化理论讲得很透：效率和投入顶上了，就去砍损耗。所以早读那个故事听起来很顺，像一条管理经验，几乎没有新东西。装修吵架用的是 S3·D1·E2，异位·甲。价值和意义顶上了，被推动的是图纸、表格这些记号——这一层通常没有哪门学科专门去管“吵架怎么推动图纸变形”。家装设计师凭经验会这么做，可很少有人把它当成一条原理去说。这就是全书判词的第二句在三原理上的样子：正位的三原理多半已经被学科占住，读来眼熟；异位的三原理才常常让人觉得“原来是这样”。

在一件事里找第三格，也有个笨办法。先听两个人吵的是哪两样东西，把它们放到九格里各找一个位置；如果这两格不同维，第4章说过，它们恰好共用一组三角套，这组里剩下的那一格，就是该被推动的第三格。比如一个吵的是“好不好看”（S3），一个吵的是“住着舒不舒心”（D1），两格共用的是 S3·D1·E2，第三格就是 E2：去改图纸、改表格、改记号。如果两人吵的是同维的两格，比如一个讲误差（D3），一个讲意义（D1），这两格不共用任何一组，三原理在它们之间直接用不上——这时候要先把其中一方的话往别的维上落一落，看他说的“误差”里，是不是其实藏着“值不值”（S3），再接着找。

最后要如实交代三原理和已有学问的关系。“矛盾推动变化”本身是很老的道理，辩证法讲了几千年；心理学里，皮亚杰（Piaget）讲“平衡化”：新经验和旧的认知图式对不上，孩子就调整图式，达到一个新的平衡，跟“形状改变”“回写”很像；费斯廷格（Festinger）的认知失调理论讲，人心里两种想

法顶牛时会难受，会改变其中一种想法或做法，或添一个新想法进来，来减少这种不协调。这些都能接住三原理的一部分。

也有不同：认知失调的化解，可以改掉顶牛的两样之一，也可以添一个新想法进来；三原理与它不同的地方，在于被推动的是哪一格由三角套事先定好，而且推动的是这一格的形状。三原理自己多出来的东西，可以说是三件：第一，被推动的是哪一格，由三角套事先定好，不是事后去找；第二，回写单独成一拍，可以查、可以修；第三，三种断拍各有可辨认的症状。这三件站不站得住，要在后面的案例和检验里看，现在只是提出来。

带走的话

- **任两格发生矛盾，推动第三格改变：一和二顶上了，动的是三。**
- **三拍：张力积累、形状改变、回写。折中是在两格之间找中点，三原理是去第三个地方。**
- **不吵的，多断在第一拍；老吵同一架的，多断在第二拍；改了又回去的，多断在第三拍。**
- **一组三角套三种具体化，九组共27个分析单元；先选一格，就只查其中的9个。**

小　账

格与三角套： S3·D1·E2（装修吵架，主案例）；S3·D3·E3（陈老师的早读）；S2·D1·E3（韩师傅戒烟反复）；S1·D3·E2（合伙人对账）；S3·D2·E1（阿敏的启动会）；S1·D2·E3（陈老师的午休班规）；触觉 SDE（摸粗麻布）用作三拍的感觉示例。

待检猜想： 断拍签名猜想——“表面平静或忽冷忽热”多对应第一拍断，“同一架原话重复”多对应第二拍断，“改了又回去”多对应第三拍断；补上回写拍的干预，比只改第三格的干预更能减少反复。

◆



中　篇

方法

本　篇

第 8 章　透镜：先选格，再分析

第 9 章　九格透镜手册（一）：S三格

第 10 章　九格透镜手册（二）：D三格与E三格

第 11 章　配置矩阵：透镜内的侧重

第 12 章　桥：两透镜的共用三角

第 13 章　动态多透镜

第 14 章　方程问题的透镜分析

第 15 章　路径问题的透镜分析

第 16 章　动力问题的透镜分析

第 17 章　检验：从回落刀到独立盲评

08

第 8 章

透镜：先选格，再分析

这一章的问题

同样是写作业拖拉，同样是戒不掉、练不下去、分工吵不完，为什么对这个人管用的办法，对那个人一点用都没有？这一章讲全书方法的总纲：先选透镜，再做分析；而选透镜，看的是这个人在哪一格上“分得开”。

◆ 一、为什么不能总从一格出发

先看一个场景。这是一个构想的例子。

学期过了一半，小林的班主任何老师（四十出头，也是构想的）把班上六个写作业最拖的孩子列了一张单子，打算一个一个找家长谈。她在每个名字后面写了一个字：“强”“弱”“中”——写的是她判断的学习动机。动机弱的，她准备跟家长商量多鼓励、多给孩子一点自己做主的空间；动机强的，她觉得是方法问题，准备教孩子拆任务。

写到第四个名字，她的笔停住了。这个孩子叫小雨，作业交得最晚，可是每一本都工整得像印出来的。你说她动机弱吧，她对作业很在意，一个字写得不好看要擦三遍；你说她动机强吧，让她自己选先写哪一科、给她一点“自己做主”，她也没快起来。第五个、第六个也是这样：说不上强，说不上弱，往哪一栏放都不对。最后她在三个名字后面打了问号。

六个孩子，一半打问号。问题不在何老师不细心，而在她手里只有一把尺子。动机这把尺子，大致落在 D1意义三律上：自由、创造、幸福，三样都看一

遍，孩子想不想写、愿不愿写、写得开不开心。对有些孩子，这把尺子一量就清楚；对另一些孩子，三样量出来都差不多，尺子上什么也读不出。

作者对这件事的说法，意思是这样的：不是每个人都适合用同一格来分类。很多孩子在意义三律上没有区分性的特征，这时候必须换一格，换成他有区分性的那一格，比如S3价值（真、善、美），E3能量（内能、动能、势能），E2信息（符号、逻辑、数学）。每换一格，就换成了另外三组三角套。他还说，这是一个层级的提升。

“层级提升”是什么意思？打个买鞋的比方。卖鞋的人给每个顾客量脚长，这很合理，大多数人的鞋合不合脚，主要看长度。可有的人脚背特别高，有的人脚特别宽。给这些人只量长度，量得再准，鞋也穿不进去。好的鞋匠不是把长度量得更准，而是先看一眼这只脚：这个人的问题在长度、在宽度，还是在脚背？先选量什么，再去量。

“先选量什么”比“量”高一层。原来的问题是“这个孩子属于哪一型”，现在的问题变成“该用哪一格来给这个孩子分型”。分类的办法本身，成了要分析的对象。这就是本章题目的意思：先选格，再分析。

这一层提升，在全书的“随身三问”里排在第一问：这个人、这件事，在哪一格上有区分性特征？第二问——这一格落在哪三组三角套里，每组缺在哪——是在选定透镜以后才问的。第5到7章讲的三方程、六路径、三原理，都是第二问里的工具；工具再好，第一问答错了，就是拿着好工具去了错的地方。何老师的单子之所以写不下去，不是她不会分析，是第一问还没问就跳到了第二问。

还要说一句为什么偏偏是“三组”。第4章讲过，每一格恰好落在三组三角套里。选定一格，就等于从九组里取出三组；换一格，取出的是另外三组，最多和原来共用一组。所以透镜不只是“看哪个特点”，它直接决定了分析走进九宫里的哪一片地方。这就是“每换一格，就是另外三组三角套”的意思。

为什么偏偏要强调“不能总从一格出发”？因为从一格出发是人最自然的习惯，几乎每一行都有自己的“默认格”。

学校里的默认格多半是动机，落在 D1；家里的默认格常常是“懂事不懂事”，落在价值和规矩上；医院和家里劝人改习惯，默认格是“你到底想不想”，又回到 D1。老周的例子就是这样。

这是一个构想的例子。老周五十六岁，退休工人，血压有点高，医生让他每天走一个钟头。他坚持过好几回，每回不出半个月就断了。儿子打电话来，问的永远是那一句：“爸，你到底想不想练？”老周说：“想啊，怎么不想。”儿子又说：“那你给自己定个目标，练出来了奖励自己。”老周也照做了，还是断。

一家人在 D1上打转：给他自由（你自己定时间），给他幸福（练完奖励一顿好吃的），给他创造（自己编一套操）。三样都试了，效果差不多——都是开头几天好，然后断。这就是一个在 D1上“读不出东西”的人。毛病不在老周不想，也不在儿子不用心，而在这一格对老周没有分类力。

事业上也一样。很多公司评人只有一把尺子，比如“执行力”或者“主动性”，一个人被放在这把尺子上，分不出高低，就被说成“表现一般”。其实他可能在另一把尺子上非常分明，只是没人去量。

阿敏的公司也有自己的默认格。这是一个构想的例子。她手下来了一个新人小严，入职三个月，交上来的东西总是晚。部门评人只看一样：“主动性”，主动来问、主动加班、主动揽活的就是好员工。按这把尺子量，小严哪一样都不突出，也不算差，评语写的是“态度端正，有待提高”。阿敏后来留意到一件事：小严交得晚的那些活，全是需求写得模糊的；需求写得清清楚楚的活，他交得又快又好。他卡的不是“主不主动”，而是 E2信息里的逻辑：需求里“如果用户没登录怎么办”这种分叉没写清楚，他就停在那里，不好意思问，也不敢自己定。主动性这把尺子，对小严是平的；E2才是他分明的那一格。

默认格为什么这么难换？一是省事。一个班四十多个孩子，一个部门二三十个人，一把尺子量下来，表格好填、话好说。二是这把尺子往往真的对一部分人管用，管用的那部分人就成了“证据”，不管用的那部分人就被归成“难弄的”“表现一般”的。何老师单子上那三个问号，在很多老师那里不会变成问号，会直接变成“动机弱”。三是换尺子要先承认自己原来那把尺子量不出东西，这一步对谁都不容易。所以“先选格”说起来是一个方法，做起来先是一种态度：量不出东西的时候，先怀疑尺子，别先怀疑人。

所以，“从一格出发”本身不是错。错在“总是”从同一格出发，而且不先问一句：这一格对这个人，读得出东西吗？

◆ 二、区分性特征

现在把“读得出东西”说准确。

一格能用来给某人分类，当且仅当他在这一格的三个分量上高低分明。这种“高低分明”，叫这一格上的区分性特征。

先回到上一节那句“每换一格，就是另外三组三角套”，看看它具体意味着什么。拿小雨来说：用 D1看她，进入的三组是 S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2；换成 S3看她，进入的三组是 S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1。前后两次，只有 S3·D1·E2这一组是共用的——这是 D1和 S3之间的桥；另外两组全换了。换透镜不是“换个角度看看”那么轻巧，而是把一大半分析工位整个换掉。何老师原来准备跟小雨家长谈的那些话，“多鼓励她”“让她自己做主”，全在 D1那三组里，换到 S3以后，要谈的东西完全是另一套：她为什么受不了不好看的字，一页作业里哪些地方可以允许不好看。

这句话有几层意思，要一层一层拆开。

第一层，区分性是“这个人在这一格上”的性质，不是格本身的性质。没有哪一格天生好用、哪一格天生不好用。D1对小林可能很好用，对小雨就不好用；E3对小雨不好用，对老周可能很好用。同一格，换个人，分类力就变了。

第二层，“高低分明”说的是三个分量拉得开，有一个明显突出，或者有一个明显塌下去，排得出次序。不是说这个人在这一格上“分数高”。一个人在E3上三样都很强，内能足、动能大、势能高，这一格对他照样没有分类力，因为三样一样高，读不出侧重。

还要分清区分性和“特长”。说一个人有特长，是说他某样东西比别人强，是拿他跟别人比；说一个人在某一格有区分性，是拿他这一格里的三个分量互相比，跟别人无关。一个孩子的E2三样都比全班平均低，可是三样里逻辑比符号、数学低得多，这一格在他身上照样分明，照样可以是他的透镜。反过来，一个孩子数学全班第一，符号、逻辑也都拔尖，三样一样高，E2对他就是平的，不能当透镜用。家长最容易在这里拐错弯：总想从孩子的“强项”里找透镜，其实该找的是孩子身上“高低最不齐”的那一格。

第三层，区分不是评价。说“老周在E3上动能突出、势能塌陷”，不是说他好或者不好，只是说这一格在他身上看得出形状。全书的三条禁令之一是“不作诊断”，透镜选出来，是为了知道从哪里看，不是给人贴标签。

第四层，区分性最好从行为上看，不只从问卷上看。问一个人“你更在乎自由还是幸福”，他多半答不清，或者答一个他觉得应该答的。更可靠的办法是：在日常里，一次只动一个分量，看他的行为变不变、变多少。动自由，他快了；动幸福，他没变；动创造，他也没变——这一格上就分明了，自由突出。

“高低分明”到底要分明到什么程度？本书不给一个数字线，给三个朴素的看法。一是同一个分量动两三次，行为的变化方向要一致：第一次让小林自己定顺序他快了，第二次、第三次也快，才算数；只快了一次，可能是那天碰巧心情好。二是不同分量之间的差别，要大过同一分量几次之间的差别：自由动三次，

每次都快十几分钟，创造动三次，每次只差一两分钟，这才叫拉得开。三是这个形状要稳一阵子，至少一两个礼拜看得出同一个样子。这三条都是家长、老师在日常里能看出来的，不需要量表。

拿老周来走一遍。儿子后来换了个想法：既然“想不想”问不出东西，就不问了，看看他在什么情况下能走下去。

一个月里，他们留意了几件事。第一件，老周哪天下楼碰见了楼下的老钱，两人一起往公园走，那天准能走满一个钟头，有时候走一个半钟头还不想停；可他一个人出门，经常在小区门口转一圈就回来。一旦动起来、有人带着，就停不下来——这是动能突出。第二件，儿子给他定的目标、医生说的血压数字，对他几乎不起作用；他嘴上说“要把血压降下来”，可那个数字离他太远，拉不动他——这是势能塌陷，没有一个让他想去够的“高处”。第三件，他早上精神头一直不错，吃得下睡得着，内能这一样，不高不低。

三样拉开了：动能突出、势能塌陷、内能平平。E3能量这一格，在老周身上是分明的。这一格就是他的透镜。

同样一个月，他们顺手也看了 S3：老周对“走得标不标准”不在乎（真平平），对“走一个钟头值不值”没想过（善平平），对公园好不好看也不讲究（美平平）。S3在他身上是平的，用不上。

选定 E3，分析就进到 E3所在的三组三角套：S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3。三组看见三样不同的东西。

在 S3·D3·E3里，看见的是损耗。老周一跟老钱走就走太猛，第二天腿疼，腿疼了就歇两天，一歇就断。动能大，损耗也大，“善”（效率）在这里不是走得越多越好，而是不把第二天搭进去。

在 S1·D2·E3里，看见的是“出门那几步”。换鞋、拿钥匙、下楼、走出小区——这几步一点动能都没有，全靠势能推，而他的势能恰恰是塌的。所以一个

人的日子，他总卡在门口。小区里有没有“几点钟大家一起下楼”的规矩（S1显露规范），对他就很要紧。这一组里有D2路径组织（六步、九步）。D2的九步分三个分量：前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）。老周的锻炼几乎只有“执行”这一步：走，或者不走。他从来没有“评估”——今天走得怎么样；也没有“修正”——明天怎么调。透镜是E3，九步在这里起作用的侧重，是给动能接上一段D2的回写分量：走完和老钱说一句“明天慢一点”，就是一次修正。

在S2·D1·E3里，看见的是一阵一阵的形态。老周的锻炼不是一条平线，而是一阵猛、一阵停。D1在这一组里也露了一下脸：跟老钱一起走，他是开心的，幸福律在“有人一起”上，而不在“练出来以后的奖励”上。

三组看完，方子就清楚多了：不必再劝他“想不想”，而是给他找一个固定的同伴、一个固定的下楼时间，第一个礼拜别走太猛。这些办法单拿出来都不新，很多人凭经验也会这么做。透镜的用处不在发明办法，而在告诉你：这个人身上，该从哪三组去找办法，哪些办法可以先不试。

再看一个健康上的例子，就是上一章戒烟反复的韩师傅。上一章用S2·D1·E3看他，是先替他选好了一组三角套来示范三拍；现在按本章的办法，应该先问：韩师傅在哪一格分明？

家里人原来的默认格是D1：“你到底为谁戒？为老婆孩子还是为自己？”问来问去，三律在他身上差不多：说自由，他不觉得烟管着他；说幸福，戒了他也没多难受，就是“空”；说创造，他根本不懂这跟戒烟有什么关系。D1是平的。

E3却很分明。他的势能——体检报告、女儿那句话——一开始很高，三个礼拜就泄光，说明势能来得快去得也快；动能，他一天开十个小时车，身体一直在“动”的状态里，可那是车在动，人是坐着的，自己的动能其实很低；内能，长途跑下来人是虚的，饿了吃泡面，困了喝浓茶，内能一直塌着。三样里，内能

塌陷最明显。用 E3去看，那根烟是什么？在内能塌着的时候，它是最便宜、最快的一点“提神”。

这个读法换来的方子跟“为谁戒”完全不同：先管内能——服务区停下来，先吃一顿正经饭，车上备点水果和坚果，别让自己空着肚子撑四五个钟头。这不是医学建议，只是行为安排；有慢病的人怎么吃，听医生的。选定 E3，分析就去它的三组：S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3。上一章示范用的 S2·D1·E3，刚好是其中之一，所以那一章的分析没有白做；但另外两组，尤其是 S3·D3·E3 里“长途跑车一天的损耗都堆在哪里”，是原来完全没看的。

事业上再举一个销售冷启动的例子。这是一个构想的例子。周晓三十岁，从行政转岗做企业软件销售，转岗三个月，一单没开。主管跟她谈了两次，谈的都是“心态”：“你要敢开口，被拒绝是常事。”她也确实给自己打气，可每天早上对着客户名单，还是能拖到十点多才打出第一个电话。

主管的默认格是“胆量”，大致落在 D1的自由和幸福上——敢不敢、怕不怕。周晓在这一格上看不出侧重：她不是怕被拒绝，被拒绝以后她挺平静；也不是不想做，她每天加班整理客户资料到很晚。真正分明的是 E2。符号她很强，产品资料她整理得比谁都漂亮；数学也不差，报价算得清清楚楚；可逻辑这一样塌了：电话接通以后，客户说“我们已经有类似的系统了”，她不知道下一句该往哪条路上走。她拖着不打电话，拖的其实是“接下来该怎么分叉”这件事。

透镜换到 E2，进的是 S2·D2·E2、S3·D1·E2、S1·D3·E2三组。最直接的办法出自 S2·D2·E2：她卡的是“接下来往哪条路上走”，这是信息里的逻辑和路径组织的步子拧在一起的事，所以办法也落在这里——把客户最常说的十句话写下来，每一句后面写两三条接法，打电话时放在手边，等于把通话的分叉事先排成路。S2·D2·E2是正位，形式科学与信息科学一层，脚本、话术树、任务分解都在这里，所以这一招很多销售培训都教，不新；新的是它被找到的方式——不是从“你要敢”这一格里硬推，而是从她高低最不齐的那一格里找出来的。一个

月后，周晓开了第一单。主管后来跟别人说，“她的心态变好了”。其实她的心态一直没变，变的是透镜。

最后补一句。一个人身上可能不止一格分明。老周如果在另一格上也拉得开，那他就有两个透镜。两个透镜之间是什么关系，第12章讲“桥”，第13章讲“多透镜”，这里先记住：找到一格分明的，就够开始了。

◆ 三、平谱

和区分性特征相对的，是平谱。

一个人在某一格的三个分量上高低接近，排不出次序，叫这一格上的“平谱”。平谱的格对这个人没有分类力，必须换格。

平谱有三种样子：三样都高，三样都低，三样都中不溜。很多人以为“三样都低”才是有问题、“三样都高”就没问题。这是误会。对选透镜来说，三种平谱是一样的：都读不出侧重，都用不上。一个孩子自由、创造、幸福三样都很低，听起来很严重，可你从这一格出发，不知道先动哪一样；动哪一样，效果都差不多。

所以平谱不是坏消息，它是一个有用的消息：别在这一格上浪费力气了，换一格。

不过，在说一个人“这一格是平的”之前，要先排除一种可能：不是他平，是你的问法太粗。比如问孩子“你写作业开心吗”，十个孩子有八个说“还行”，这不是平谱，是问题本身问不出东西。所以判断平谱，至少要在真实场景里，每个分量各动两次以上，行为都没有明显分别，才算数。

还有一种平谱，是“过渡中的平”。一个人原来在某一格上很分明，正在往别的格上移，这时候原来那一格会慢慢变平，新的那一格还没完全长出来，两边都读不太清。孩子升学、大人换工作、家里添了老人要照顾，常常会有这么一段

时间。遇到这种情形，不要急着下“他哪一格都平”的结论，隔几个礼拜再看一次。真正的平谱是稳的；过渡中的平，过一阵会自己分出形状来。

由平谱可以推出一个很具体、可以检验的预言，本书叫它“平谱失效”预言：

在某一格呈平谱的人，针对这一格不同分量的干预，效果没有差别；而在他有区分度的那一格上，针对不同分量的干预，效果会按他的配置排序分开。

说成白话：小雨在 D1上是平的，那么给她“自己选顺序”（动自由）、给她“自己发明一种做法”（动创造）、给她“少一点红叉的痛”（动幸福），三种办法对她的效果应该差不多，没有哪种明显更好。可要是换到她分明的那一格，比如 S3，三种针对不同分量的办法，效果就会拉开，而且拉开的次序跟她在这一格上的高低次序对得上。

这个预言好就好在它可以错。如果在 D1平谱的孩子身上，三种 D1办法效果照样拉得很开，那就说明“平谱”这个判断不对，或者整个说法不对。要检验它，办法也不复杂：先给一批孩子在几格上各做行为观察，挑出“D1平、另一格分明”的孩子；再在两格上各试三种办法，看效果是不是一边齐、一边分。这是一个待检的猜想，书里还没有实验结果，不能当成已经证实的东西讲。

健康上，平谱带来的误会常常落在家里的老人身上。这是一个构想的例子。林姐的同事郝姐，父亲七十一岁，去年做过一次小手术，医生要他每三个月回医院复查一次。第一次复查他去了，第二次拖了一个月，第三次到现在还没去。郝姐在电话里试过各种说法：“你自己挑个日子”，他说“再说吧”；“复查完我带你去吃那家羊肉馆”，他说“不稀罕”；“你去了，我们全家都放心”，他说“我自己身体自己知道”。三种说法，一样不管用。在 D1上，老人是平的。

郝姐后来发现，真正拉得开的是E1三界里的现实界。每次说到复查，老人问的都是很实在的事：“那个医院停车场是不是还在修？”“挂号是不是还要在手机上弄？”“抽血是不是要空着肚子从家里坐一个钟头车？”对自我界——家人担心、他自己害不害怕——他说得很少；理念界——身体要定期检查这个道理——他早就懂。三样里，现实界这一头高高突出：他被一堆具体的麻烦挡住了。郝姐请了一天假，提前在手机上挂好号，开车接他，在医院旁边的早点铺等他抽完血再吃早饭。那一次，老人没再说“再说吧”。

这个例子里，平谱的消息同样起了作用：在D1上翻来覆去换说法，只会让双方越来越烦；知道那一格是平的，郝姐才肯换一格去看。这里也要说清楚，老人不去复查的原因各家不同，有的确实是害怕，有的是钱，有的是身体不方便。本书不对任何一位老人下判断，只示范“先找分明的格”这个步骤。

它和已有的说法有什么不同，也要说清楚。“因材施教”是很老的道理，个体差异的研究也有很多，它们都说“不同的人要用不同的办法”。平谱失效预言多说了一句：在某一格上，不同的办法对这个人会“没有差别”，而且事先就能说出是在哪一格上没有差别。说“有差别”的理论很多，事先说“哪里没有差别”的少。

事业上，平谱造成的麻烦往往更大，因为它会变成吵架。来看一个创业团队分工吵架的例子。

这是一个构想的例子。三个人合伙做一个给社区诊所用的预约小程序：高原管技术，苏晴管产品，老魏管销售。干了八个月，三个人为分工吵了无数次。吵的话都差不多：“你根本不上心”“这个月谁加班最多”“你对这个项目有没有热情”。他们在用同一把尺子量彼此——热情、上心，落在D1上。

问题是，这把尺子对三个人里的两个是平的。老魏你说他没热情？他每天跑五家诊所；你说他有热情？产品方案开会他从来不发言，叫他自己想一个推广的

点子，他也想不出来。高原也一样，三样都差不多。只有苏晴在 D1上分明：创造律特别突出，一个新功能的点子能让她通宵不睡。

于是吵架就成了必然的：用一把只对苏晴有效的尺子去量另外两个人，量出来都是“热情一般”，苏晴觉得他们不上心，他们觉得苏晴不讲理。

后来他们请了一个做过创业辅导的朋友来，朋友没有评谁对谁错，而是陪他们一起，用几个礼拜在日常里各找各的“分明格”。

高原分明在 D3优化约束：误差、冗余、损耗。他对误差极度敏感，一个线上的小错误能让他一整天什么也干不了；对冗余却很宽容，代码里重复的东西多一点他不在乎；损耗——比如开没有结论的长会——让他最难受。苏晴分明在 S3和 D1：美（吸引）特别突出，一个按钮的颜色能改十遍。老魏分明在 E1三界：现实界、理念界、自我界。他在自我界上极其突出，诊所的护士长、前台的小姑娘，他能处成朋友；在理念界上很弱，你跟他讲产品的设计思想，他听不进去。

透镜一换，分工就好谈了。老魏不必再被要求“对产品有热情”，他该做的是把诊所里那些人的感受原样带回来；高原该管上线前的检查，而不是被拉进每一场讨论；苏晴的“改十遍”也有了位置——它是她的透镜，不是她的毛病。还有一个意外的发现：苏晴（S3）和高原（D3）的争吵，几乎全落在 S3·D3·E3这一组里——一个要好看，一个怕出错，争的都是“这个版本值不值得现在上线”。不同维的两格恰好共用一组三角套，这就是第4章讲过的“桥”。他们的架有了固定的地方，反倒好吵了。

这个例子里，平谱的消息起了决定作用：正是因为发现“热情”这把尺子对两个人是平的，大家才肯放下它。

上一章那两个开烘焙店的合伙人，大彭和小谭，也可以用这个办法再看一遍。上一章是从“对账”这件事出发，取的是 S1·D3·E2；这一章换个出发点，从“人”出发：两个人各在哪一格分明？小谭管账，D3在她身上是分明的，误

差一样极高，三千二对不上她能三天睡不好，冗余和损耗她倒不太在意。大彭管后厨，D3是平的，三样他都不敏感，在他眼里面粉撒一点、黄油多切一刀，都是做面包的一部分。他分明的格在 E3：凌晨四点起来揉面，动能一直很足，可一坐到桌前对账，劲儿一下就没了。

这一看，两人每个月的架就有了新的读法。小谭用 D3的尺子量大彭，量出来是“对钱不上心”；大彭用 E3的感受去体会小谭，体会到的是“揪着我不放”。两个人都没说错，只是谁也不在对方的透镜里。D3和 E3是不同维的两格，共用的那一组是 S3·D3·E3：账对不上的时候，真正要商量的是“善”——什么样的对账，对这家小店最划算。按这个思路，他们后来把对账从月底挪到每周一下午、店里最闲的时候，半个钟头，只对大额。小谭的误差有人陪着看了，大彭也不用在凌晨干完活以后熬夜对一个月的账。这是一个构想的结果，写在这里不是说它一定管用，而是示范：透镜一换，商量的地方就换了。

◆ 四、选透镜的行为诊断（三个拖拉的孩子）

最后，把选透镜做成一套能在日常里照着做的办法。还是用全书的主案例：写作业拖拉。这一节有三个孩子，都拖拉，拖法看起来也差不多——都是坐到桌前以后，过很久才开始写。

小林，十岁，四年级，全书的主角，妈妈林姐是会计（这是一个构想的例子）。小雨，十岁，四年级，小林的同班同学，就是何老师单子上打问号的那个孩子（构想的）。阿杰，十岁，也是小林的同班同学（构想的）。

选透镜的行为诊断分三步。

第一步，定候选格。先从日常里最容易问出分量高低的格里挑：D1、S3、E3、E2、D3、E1、D2。S1（对比、变化、分布）、S2（粒子、波、场）两格的分量在家里不太好直接问，先放一放，后面分析三角套时再用。家长和老师不

用一次看七格，先从最常见的三格开始：D1意义、S3价值、E3能量，读不出东西再往下加。

第二步，每格做“单分量小改变”。在一两个礼拜的日常里，一次只动一个分量，别的照旧，看一个最简单的读数：从坐下到落下第一笔，用了多久。这个读数可以叫“起动时间”。动 D1的自由，就让孩子自己定先写哪一科；动创造，让他自己想一种写法，比如把生字编进一句话；动幸福，就把最让他难受的那件事拿掉，比如这一周不打红叉、只圈对的。S3和 E3也照这个样子，一样一样动。要提醒的是，这个读数只是家里自己看的，不进任何考核，也不必告诉孩子“我在测你”。

第三步，看哪一格的三个分量拉得开。拉得开的，就是这个孩子的透镜；三样差不多的，就是平谱，换下一格。

下面是这三个孩子两周里的情形，全章只用这一张表。表里写的是大致的样子，不是测量数据。

孩子	D1意义（自由／创造／幸福）	S3价值（真／善／美）	E3能量（内能／动能／势能）	透镜
小林	分明：自己定顺序，起动快很多；另两样变化小	较平	较平	D1，自由突出
小雨	平：三种办法都没让她快起来	分明：美极突出，善塌陷	较平	S3
阿杰	平	平	分明：动能起点几乎为零，先动一动就顺	E3

一个一个说。

小林。林姐原来每天都替他排好：先数学、再英语、最后语文。小林每天坐下去，先削铅笔、再上厕所、再找橡皮，二十多分钟才动笔。有一周，林姐忍着不排，只说一句“三样今天都要写完，先写哪个你定”。小林第一天将信将疑，问了三遍“真的我定？”，然后先拿了语文。那一周他的起动时间从二十多分钟

缩到五六分钟。另两样动了，变化不大：让他自己发明写法，他觉得“麻烦”；不打红叉，他没什么反应。D1里自由一样高高突出，透镜是 D1。

小雨。她在 D1上三种办法都试了，起动时间一点没变。可是 S3一动就清楚了。何老师从作业本上发现，小雨每次写作业，第一行写不好就整页擦掉重来，有时候一个“家”字写了七遍。美（吸引）在她身上是突出的，她受不了不好看的字。善（效率）却塌了，她完全不在乎写一页花了多久。真（在轨）也够，题大多做对。林姐有一次跟小雨的妈妈聊天，小雨妈妈说了一句：“她不是不想写，她是不敢开头，开头写坏了，整页就毁了。”这句话把 S3的形状说得很准。

阿杰。D1和 S3都动了，都平。阿杰妈妈偶然发现一件事：有一天阿杰放学先在楼下跳了五分钟绳才上楼，那天他坐下就写，一口气写了半个钟头。后来几天，妈妈让他先跳绳或者先帮着拖一下地，起动时间都明显短了。可要是只给他讲道理（动势能），比如“写完了周末带你去游乐场”，没什么用——他本来就知道要写、也想写完去玩，势能不缺，再加也加不出什么。内能平平。三样里最分明的是动能：开始那一刻几乎是零，可只要先动起来，就一路写下去。透镜是 E3。

诊断那两周里，林姐和小林有一段对话，很能说明“单分量小改变”在家里是什么样子。第三天晚上，小林自己选了先写英语，写到一半问：“妈，你今天怎么不管我了？”林姐说：“我管啊，三样都得写完，这个我管。先写哪个，我不管。”小林想了想，说：“那明天我先写数学。”林姐差一点就说出“对，数学就该先写”，忍住了，只说了一句“行”。第二天他真先写了数学，而且是坐下五分钟就开始写的。林姐事后说，那两个礼拜最难的不是观察，而是忍住不把原来那一套说出来——一说，动的就不是一个分量了。

三个孩子，三个透镜，分析就分到了三处去：小林 D1，落在 S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2；小雨 S3，落在 S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1；阿杰 E3，落在 S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3。

这时候会看见一件很有意思的事：三个透镜两两之间都有一组共用的三角套。小林和小雨共用 S3·D1·E2，小雨和阿杰共用 S3·D3·E3，小林和阿杰共用 S2·D1·E3。这不是巧合，第4章说过，不同维的两格恰好共用一组。对何老师来说，这意味着她要是想对三个孩子一起做点什么，有三个现成的“共同地带”可以去找。这件事第12章展开。

透镜选定以后，三组三角套各看见什么？拿小雨做个样子，走一遍。

在 S3·D3·E3里，看见的是冗余和损耗。小雨的“擦掉重来”，从价值上看是美在说话，从 D3上看就是大量的冗余——同一个字写七遍——和损耗：橡皮擦破了纸，纸破了又要换一页。能量也搭进去了，擦到第三遍，她人已经累了，后面的题写得更慢。这一组给出的问题是：一页作业里，能不能事先分出哪些地方“要好看”、哪些地方“写对就行”？

在 S3·D1·E2里，看见的是记号。老师的红笔只圈错字，从来不圈好看的字；作业本上的格子只给“对”留了位置，没给“美”留位置。小雨心里的美，在作业的记号里是没有家的，所以她只能用“擦掉”来替自己的美说话。这一组给出的问题是：作业的记号里，能不能给“好看”留一个位置——比如每页让她自己挑一个最满意的字，画个小星星。

在 S3·D2·E1里，看见的是开头那一步，以及自我界里的那份怕。小雨妈妈说的“她是不敢开头”，落在这一组：九步里，她的“执行”和“评估”粘成了一步——每写一笔就当场评估，评估不过就擦，所以永远到不了“反馈”和“修正”。在自我界上，压着一个“开头写坏了整页就毁了”的念头；她说的“写坏”是写得不好看，不是写错，第9章还会从“写下一个不够好看的字之后”那一步接着看。这一组给出的问题是：能不能把执行和评估拆开，让开头那一步不

落在作业本上，比如先在草稿纸上写一行，写完整页再回头看，挑一两处修正，写好了再誊。

三组三个问题，没有一个是“鼓励她”“让她自己做主”。何老师那张单子上的问号，到这里才算有了着落。

选完透镜，不要做的事也很清楚。不要给小雨“你自己选先写哪一科”，然后看她没快起来，就下结论“这孩子怎么都不行”——那只是在她的平谱格上试了办法。不要给阿杰讲一堆写作业的意义——那是他的平谱格。也不要给小林搞“先跳绳五分钟”，对他也许无害，但不是他的门。

读到这里，熟悉特殊教育或行为分析的读者会想到一种已有的办法：功能行为评估。两者确实有相像的地方，都是在不同条件下看行为怎么变，都不只看问卷、更看行为。正因为像，区别更要说清楚。

功能行为评估问的是：这个行为是“为了什么”？它对每个人都用同一张固定的功能清单，常见的是四样：逃避（躲开不想做的事）、关注（得到别人的注意）、实物（得到想要的东西）、感觉（行为本身带来的感受）。评估时把这几种条件一样一样摆出来，看行为在哪一种条件下最多。如果几种条件下行为都差不多多，叫“未分化结果”。这种结果它也有自己的判读：比如行为在各种条件下都一样高，常被读成行为本身带来的感觉在维持它；读不出的，就调整条件，再评一次，直到分出来。

本书的办法有两处不同。第一，清单不是固定的：透镜因人而异，九格都可能是候选，给小雨用的是 S3，给阿杰用的是 E3，不是所有人都在同一张清单上排队。第二，“分不出来”的处理不同：功能行为评估遇到未分化，是在同一张清单里判读或改条件重评；本书遇到平谱，是把它当成一个正面的消息，直接换一格。选择标准只有一条：这个人在哪一格上有区分度。

也要如实说，功能行为评估是成熟的办法，在特殊教育里有大量的实践和研究，它对一些严重问题行为的帮助，本书的办法替代不了，也不打算替代。本书

也不作诊断：选透镜不是在判断孩子“有什么问题”，只是在找“从哪里看”。至于“不同的人要用不同的办法”这层意思，因材施教和个体差异研究早就说过，被它们接住了。本书多出来的部分，是两件事：从九格里按区分性选透镜；选定以后，由九宫的结构事先决定去分析哪三组三角套、哪两个透镜共用哪一组。这两件事有没有用，要靠后面几章的检验。

一个家长看一个孩子，两周做得下来；一个班主任面对四十多个孩子，怎么办？何老师的做法可以参考，这也是构想的。她不给全班做，只给那几个“用默认格量不出东西”的孩子做——也就是她单子上打问号的那几个。用默认格量得出东西的孩子，默认格就是他们的透镜，不必重来。打问号的孩子，她跟家长分工：家长在家里动 E3和 D1的分量，她在学校里动 S3的分量，比如这一周批作业只圈写得好的字、不圈错字，看谁的交作业时间变了。两周下来，每个家长交给她一两句话：“动了什么，快了还是没快。”她把这些话抄在一张纸上，就是全班的透镜底账。这张底账只是她自己用来想办法的，不进任何评比，也不贴在墙上。

事业上，同一个办法也能用在一个团队上。阿敏那个迟迟启动不了的项目，组里有四个人。她没有给四个人发问卷，而是在两周里，每次布置活的时候换一个小地方：有一次让大家自己挑先做哪一块（动 D1的自由），有一次把需求写成带分叉的清单（动 E2的逻辑），有一次先拉大家去会议室站着讨论十分钟再回座位（动 E3的动能）。她只记一件事：活布置下去以后，多久有人动手。两周以后，四个人里，小严在 E2上分明，另一个设计在 E3上分明，剩下两个人用部门那把“主动性”的尺子就量得出来。

她后来布置活，对小严写清分叉，对那个设计先站着聊十分钟，项目第三周启动了。这里也要说明，团队里的事比一个孩子的作业复杂得多，启动慢的原因可能有资源、有人事、有上面的决策，透镜只管其中“人”的那一部分，不能替代别的分析。

D2路径组织也可以当候选格，它的三个分量是前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）。初中班主任陈老师（构想的）班上有个孩子叫阿哲（也是构想的），作业不是不开始，而是开始得很快、写得很快，然后错一大片，订正又拖到第二天。D1、S3、E3都看不出侧重。换到 D2看就清楚了：前行这一段他很强，猜一下就动手；D2的回写分量几乎没有，写完从不回头看；跃层，他偶尔会冒出“这几道题其实是一类”的念头，不高不低。前行高、D2的回写分量塌，D2在他身上是分明的。选定 D2，进的是 S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1三组。

这里要记住一件事：九步只在含 D2的这三组里起作用；小林的透镜是 D1，D1和 D2同维，没有共用的组，所以给小林排“先写后查”的九步，不在他的透镜里，未必有用。对阿哲，九步的“组合侧重”就是方子本身：不必教他更快地前行，而是在前行后面硬接一段 D2的回写分量——每写完五道题停一下，自己对一遍答案（反馈），错的当场改（修正），第二天同类题再做两道（迭代）。陈老师试了两周，阿哲的订正不再拖到第二天。

这一段九步不是给全班的，只给 D2分明的孩子。

诊断时还会碰到三种麻烦，各说一句做法。

第一种，七格都平。先别下结论，回头看问法：是不是动的那个“分量”太粗、太远，孩子根本没感觉到？比如“不打红叉”，对一个从来不看红叉的孩子，就等于没动。确认问法没问题以后，再到 S1、S2两格去看：这个孩子是不是特别在乎家里写作业的“规矩”（S1），是不是一阵一阵的（S2）。这两格的分量（对比、变化、分布；粒子、波、场）在家里不好直接读出高低，但“这一格对他特别要紧”还是看得出来的。

第二种，两格都分明。这是常有的事，不是麻烦，反而是好消息。先看这两格是不是同一维：如果一格是 S3、一格是 E3，不同维，它们共用一组三角套 S3·D3·E3，可以先从这一组看起；如果两格同维，比如 D1和 D3，它们没有共

用的组，就分开各做各的，别指望一个办法同时管住两边。这一组值不值得优先、效果怎样，第12章展开。

第三种，大人和孩子的透镜对不上。林姐自己是会计，她最分明的格多半在D3，对误差特别敏感。她看小林的作业，第一眼看的永远是错了几道。可小林的透镜是D1。每天晚上母子俩吵，有一半是因为两个人站在两个透镜里：妈妈在D3里说“又错了”，儿子在D1里听到的是“又不让我自己来”。选透镜不光是给孩子选，也要知道自己站在哪一格。

最后用随身三问的第三问，问一问本节自己：去掉异位，这套选透镜的办法会回落到哪个已有学科？小林的“自己定顺序就快”，被自我决定理论接住：林姐不再替他排、不再盯着，控制少了，这在该理论里属于支持自主。这里要写对一点：这一理论并不认为“在别人定好的选项里挑一个”本身就产生自主感，卡茨与阿索尔（Katz & Assor）2007年的综述专门讲过这一点，所以它接住的是“少了控制”这一层，不是“能挑”这一层；阿杰的“先动一动就顺”，被运动与注意的日常经验接住；小雨的“开头写坏整页就毁”，完美主义的研究讲得很多：对做出来的东西要求过高、受不了不完美，常和拖延连在一起——只是在她身上，那份“高要求”落在好不好看上，不在对不对上。

单看每个孩子，几乎都能回落到已有学科。回落不下去的，是“按区分性从九格里选，并且三个透镜两两共用一组”这层结构。这一点要如实记在账上：透镜办法里，个案的解释大多不新，新的是选法和结构。

还有两点放在最后。

一是透镜会变。小林十岁时是D1自由型，到了十二岁上初中，也许在E2上变得分明起来，比如特别在乎题目的逻辑通不通。老周退休第一年是E3，第三年老伴身体不好，他的透镜也许会挪到别处去。所以选透镜不是一锤子买卖，隔一段时间要重新看一遍。透镜怎么迁移，第13章讲。

二是有一种很省力的日常记录。每天晚上，让孩子用一两句话说说“今天是怎么开始写的”：是先削了铅笔，还是先跟妈妈吵了一句，还是一坐下就写了。这几句话本身就有一点帮助作用，同时又是判断当天透镜的材料。不过要说清楚，用日常叙述来帮助行为改变、同时收集数据，已有的过程模拟、测量反应性（一记录行为就跟着变）、即时自适应干预（JITAI）等研究都讲过，这里只是借来用，不算本书的发明。

带 走 的 话

- **看任何问题之前，先选透镜：先问“用哪一格来看这个人”，再问“这个人是哪一型”。**
- **一格能给某人分类，当且仅当他在这一格三个分量上高低分明；区分性是“这个人在这一格上”的性质。**
- **平谱不是坏消息，是换格的消息；三样都高、都低、都中，都一样没有分类力。**
- **选透镜看行为：一次只动一个分量，看起动时间变不变。**
- **与功能行为评估不同：清单不固定，遇到分不开不重评，换格。**

小　账

格与三角套：D1（小林、何老师的默认格、创业团队的“热情”尺子）、S3（小雨、苏晴）、E3（老周、阿杰、韩师傅、大彭）、E2（小严、周晓）、D2（阿哲）、D3（高原、小谭、林姐）、E1（老魏、郝姐的父亲）；三角套：S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2、S3·D3·E3、S1·D2·E3、S3·D2·E1、S1·D3·E2、S2·D2·E2（周晓、阿哲）；桥示例：S3·D3·E3（苏晴与高原、小雨与阿杰）、S3·D1·E2（小林与小雨）、S2·D1·E3（小林与阿杰）。

待检猜想：平谱失效预言——在某格呈平谱的人，针对该格不同分量的干预效果没有差别；在他有区分度的格上，干预效果按配置排序分开。

◆

09

第 9 章

九格透镜手册（一）：S三格

这一章的问题

上一章说，看人之前先选透镜，选透镜要看这个人在哪一格上“高低分明”。可是一个老师、一个家长站在孩子面前，手里要有一本能翻的册子：每一格到底看什么？凭什么说这个孩子在这一格上分明？分明了以后往哪儿使劲？这一章先把S的三格写成手册的前三页。

◆ 一、手册用法

先说这本手册是干什么的，再说怎么翻。

透镜是一个格。拿一个格去看人，等于问：这个人身上的事，在这一格上显露得是不是有棱有角。上一章已经立了规矩：一个格能用来给某人分类，当且仅当他在这一格的三个分量上高低分明；三个分量差不多平的，叫“平谱”，这一格对他没有分类力，必须换格。手册就是把这条规矩落到九个格上，每格一页，每页回答六件事。

第一件，**它看什么**。用一两句大白话说清这一格盯住的是人身上哪一类东西。S管的是“显露”，D管的是“差异序列”，E管的是“特征纠缠”。还要记住第1章的话：三维分开只是理念界的假想性切割，我们说“看S1”，是把整块事情暂时从S1这扇窗看进去，不是说这个人只剩一个S1。

第二件，**所在三组三角套**。每一格恰好落在三组三角套里（第4章已证）。这三组里，正位那一组往往已经有学科占着，另外两组是异位。选了透镜，分析的场地就定了：不是九组全看，而是这一格所在的三组。

第三件，**区分性征象**。这是手册最要紧的一栏：在日常里看见什么样子，可以说这个人在这一格上分明。征象要能看得见、能说得出，最好能拿“换个场合他还这样吗”来验一验。

第四件，**平谱的样子**。同样一格，有的人在上面一马平川。平谱不是坏事，只是说这扇窗看他看不出东西。手册把平谱的样子写出来，是为了让人早点放手、早点换格，别在没有分类力的格上死磕。

这里顺便和一个常被拿来比的老办法分清楚：功能行为评估。它对每个人用同一张功能清单去查，遇到几种功能看上去差不多的“未分化结果”，就在同一张清单里判读或改条件再评；手册的九页不是同一张清单逐项打勾，而是先问这个人在哪一格上有区分度，透镜因人而异，平谱了换的是格。两者的异同详见第8章。

第五件，**在三组上的典型干预方向**。透镜选定后，分别到三组三角套里看：是缺式（某一条方程没人管），是偏路（只走了一条路径），还是断拍（矛盾积起来了却没推动第三格）。手册只给“方向”，不给处方，因为同一格里主导分量不同，三组的配比就不同（第11章细讲）。

第六件，**三大领域各一个例子**。教育、健康、事业，各写一个成段的构想例子。所有例子里的人物都是构想的，不是真人真事。

翻手册有个顺序。先别急着翻，先看一周，把这个人“卡住”的场面记下来，记场面，不记评语。“今天又磨蹭”是评语；“七点十分坐下，七点半还在削铅笔，妈妈进来一次后他开始写，写了八分钟去喝水”是场面。有了十几个场

面，再拿手册对征象。对上了，再验一验平谱：换个场合、换件事，他在这一格上的高低还分明吗？分明，才算选中；不分明，翻下一页。

翻手册时常遇到两种难处。一种是两页都像。一个孩子看上去既在S2上一阵一阵，又在E3上没劲，这时不要急着二选一，先把两页的“容易看错的地方”都读一遍，用里面的验法去分：落点跟着任务走还是跟着钟点走，峰值高不高。分不开的时候，可能真是两格同时分明，那就去查这两格共用的那一组三角套，也就是它们的桥（S2与E3共用S2·D1·E3），先从那一组下手。另一种难处是哪一页都不像，九页翻遍都是平谱。这种情况不少见，它告诉我们两件事：要么场面记得太少、太笼统，要么这个人的事情根本不在“他”身上，而在环境里，比如家里每晚七点准时有客人来。手册是看人的，不是万能的；九页都平，就该把眼睛从人身上挪开。

再说一个记场面的样子。林姐三十八岁，是会计，小林的妈妈（这是一个构想的例子，小林是全书的主案例，十岁，四年级，写作业拖拉）。她按手册的要求记了一周，第一天写的是“又磨蹭到九点”，第二天改成“七点坐下，翻书包五分钟，找不到橡皮又五分钟，七点十二分开始写数学，写到第三题停下来问我‘这题什么意思’”。前一句是评语，后一句是场面。到第五天，她自己就看出来了：小林每次停下来都在一门课的开头或者一道新题的开头，停下来以后很久起不来。这条线索指向的不是S三页，而是第10章D1、E3那几页，也指向全书主案例里那句判断：作业里最重要的一道题是“开始”。这件事也说明，S三页翻完不分明，不是白翻，平谱本身就是信息，它把人推向下一页。

选中之后，到三组里各看一眼，再用第17章要讲的回落刀切一下：去掉异位，我的判断会掉回哪个学科？掉回去了，就老老实实承认这部分是已有学科的地盘，借它的成熟办法；掉不回去的那部分，才是透镜真正给出来的东西。

还有三条要守住。不作诊断：手册看的是行为与习惯怎样发生，不给任何人贴病名。读数不进考核：在哪格分明、分量高低，只用来找办法，不拿来给孩子排名、给员工打绩效。透镜会动：今天在这一格分明，过一个学期、换一个领域可能就换了格，还常常几格同时亮（第13章讲）。

还要先交代一件事。九格的三分量都按站上三维九宫栏目的口径定了：S1是对比、变化、分布，S2是粒子、波、场，其余七格见各页。不过本手册写S1、S2两页时，主要在格的层面讲“分明”与“平谱”，分量层面的配置只点到为止；S3、D1、D2、D3、E1、E2、E3七页讲到分量。

为什么S的三页放在最前面？因为S是最容易被看见的一维。显露，本来就是露在外面的东西：举不举手、一阵一阵、工不工整，旁人一眼看得到。可也正因为容易看见，S最容易被误读成“这个人就是这样”。拿第1章的触觉来对照：手摸一块布，觉出它“粗”，这个“粗”是S，可它不是布摆在那里的静态样子，是手指一动、一处和一处的差异接连启动（D），手的皮肤、神经、记忆和布纹缠在一起（E），才一路显露出来的。手不动，就摸不出粗细；换一只手、换一种摸法，显露出来的东西也不一样。看人的S也是这样。小苒（下面S1页里那个初二女生）的“不敢举手”，不是她身上固定挂着的一个牌子，而是每一次提问启动之后，在那一间教室、那一群同学当中，一次次显露出来的样子。所以S三页里的每一条征象，都带着“在什么场合、跟着什么启动”的限定；去掉了这个限定，S就变成了标签，透镜就变成了贴标签的工具。

下面这张表是九页手册的目录，以后翻哪一页，先在这里找它的三组。

格	白话：它看什么	所在三组三角套（第一组为正位）
S1显露规范	事情按什么规矩露面	S1·D1·E1；S1·D2·E3；S1·D3·E2

格	白话：它看什么	所在三组三角套（第一组为正位）
S2粒子波场	事情以什么形态显露	S2·D2·E2；S2·D3·E1；S2·D1·E3
S3价值	真（在轨）、善（效率）、美（吸引）	S3·D3·E3；S3·D1·E2；S3·D2·E1
D1意义	创造律、自由律、幸福律	S1·D1·E1；S3·D1·E2；S2·D1·E3
D2路径组织（六步、九步）	前行、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（九步）	S2·D2·E2；S1·D2·E3；S3·D2·E1
D3优化约束（误差、冗余、损耗）	做歪了多少、多备了多少、漏掉了多少	S3·D3·E3；S2·D3·E1；S1·D3·E2
E1三界	现实、理念、自我是否同处一地	S1·D1·E1；S2·D3·E1；S3·D2·E1
E2信息	符号、逻辑、数学	S2·D2·E2；S3·D1·E2；S1·D3·E2
E3能量（内动势）	内能、动能、势能	S3·D3·E3；S1·D2·E3；S2·D1·E3

举个翻手册的样子。陈老师是初中班主任，四十五岁（这是一个构想的例子）。开学第三周，她发现班上有三个学生作业交得晚。她没有先开家长会，而是让三个学生的家长各记一周场面。记回来一看，三张纸完全不同：一个孩子是坐下就写、写得极慢、字一笔一画像印的；一个孩子是写十来分钟就跑神，跑一阵又回来，回来以后写得飞快；还有一个孩子在家写得好好的，问题出在白天，课上听不懂的地方从来不问，攒到晚上就写不动。三个“交得晚”，落在三个不同的格上。下面三节，就是她翻到的那三页。

◆ 二、S1透镜：显露规范（上课不敢举手）

它看什么。 S1叫显露规范。白话说：一件事、一个人，按什么规矩“露面”。别把它想成墙上贴的校规。前面说过，S不是静止的样子，而是随着D（差异序列）一启动就不停显露出来的谱系。课堂上老师每提一个问题，就是差异序列里的一次启动；这一启动，孩子身上该显露的想法，是顺着规矩露出来，还是被规矩按回去，这一串显露的样子，就是S1要看的。规矩多半没写在纸上：“举手了就要答对”“答错了大家会笑”“好学生不问简单问题”，这些都是显露规范。

所在三组。 第一组S1·D1·E1是正位，大致是心理学与现象学的地盘：不敢举手，在这一组里读作“怕”，开始在现实界、自我界、理念界上没有成立。去掉异位，判断会回落到评价焦虑、社交退缩一类已有研究，那里的办法很成熟，该借就借。第二组S1·D2·E3是异位：显露规范、步骤序列、能量三格纠在一起。举手不是一个动作，是一串：听懂问题，心里冒出答案，掂量一下，手抬一半，看看四周，手放下。能量在哪一处泄掉，要看规范在哪一处压下来。这一组也是D2和E3两格的桥：在D2或E3上也分明的孩子，会经由这一组跟S1连起来。第三组S1·D3·E2也是异位：显露规范、误差、符号三格纠在一起。主案例里得过120分的判断“符号零误差”就出在这一组：孩子心里认的规矩是，凡是说出口、写在黑板上的东西，误差必须是零。

区分性征象。 看三条。一是场合差：同一个孩子，在小组里、在作业本上、在家饭桌上，说得有条有理，一到全班面前要显露的时候就收住。差别不在会不会，在露不露。二是答案差：私下问她，答案常常是对的；她不举手，不是因为没想出来。三是只此一格：她在别的格上看不出明显的偏，读题读得懂，开始写作业也不费劲，只有S1这一格突出。三分量（对比、变化、分布）层面的

高低，本手册不细排；在格的层面，有这三条差，就可以先把S1当她的透镜试用。

平谱的样子。 一个孩子在哪儿都话少，家里、小组、课堂一样少，私下问也答不上来，那就不是显露规范把他按住，而是别处的事。S1这扇窗对他看不出东西，应该换到E2（是不是没读懂）或E3（是不是整体没劲）去看。

三组上的典型干预方向。 在S1·D1·E1上，先别动规矩，先让“开始”在现实界和自我界上成立：比如允许先在小白板上写，写完举白板，不必开口。这一步基本是已有心理学的办法。在S1·D2·E3上，找举手这一串里能量最先泄掉的那一处，把那一处垫高：很多孩子泄在“手抬一半看四周”，那就把显露的门槛降到“我有一半想法”也能说。在S1·D3·E2上，改的是记号里的规矩：老师公开用一种“半对”的记号，说出口的答案允许带误差，误差本身也能得到回应。

教育的例子。 小苒是陈老师班上的初二女生（构想的例子）。期中前陈老师找她谈：“这道题你作业上写得好好的，课上我看你眼睛亮了一下，怎么不举手？”小苒低头：“我怕说错。”“说错怎么了？”“上次王浩说错，后面有人学他。”陈老师没有劝她勇敢，而是改了两件事。一件在S1·D3·E2：她宣布课上回答分三档，“完整的”“一半的”“一个问号”，问号也算发言，她在黑板角上画一个问号就记下。一件在S1·D2·E3：每次提问后先留二十秒让全班在本子上写，写完再举手，让手不必在心里没底的时候抬起来。两周后，小苒第一次举手，交上来的是“一半的”。陈老师说：“好，这一半我们一起往下走。”这里要老实说：留等待时间、降低公开回答的门槛，课堂研究里早有，回落刀一切就落回去了。透镜给出的新东西在于：同一个“不举手”，陈老师是在S1这一格上看出她分明，才知道该改规矩，而不是去给她补课或者讲道理。

健康的例子。 老樊五十二岁，开长途货车（构想的例子）。年度体检，医生问他最近哪里不舒服，他说“没有”。回家跟妻子说腰一直疼，开车超过四个

钟头就得停下来捶。妻子气：“你刚才怎么不说？”他说：“当着人说疼，像什么样子。”这是显露规范：在他认的规矩里，男人在外人面前说疼是丢人的事，在家里抱怨不算数。他不是不知道疼，是疼露不出来。家里人先前的办法是数落他“又硬撑”，越数落他越不说。换成S1透镜看，问题出在显露的规矩上，于是办法也落在规矩上：在S1·D3·E2，妻子给他一个“打分”的说法，0到10，不用描述疼成什么样，只报一个数，报数不算诉苦；在S1·D2·E3，下一次去看医生之前，两人在车里先把要说的三句话念一遍，到了诊室只需要把念过的话再说一次，能量不会在“开口那一下”泄光。这里不讲腰疼是什么病，那是医生的事；透镜只管“说不出口”这件事怎么发生，又怎么让它换一种方式发生。

事业的例子。 阿敏三十一岁，是互联网公司的项目经理（构想的例子）。她手下的工程师小邵技术最好，可在方案评审会上从不提异议，会一散，却在走廊里跟同事说“这个方案上线肯定出事”。阿敏一开始以为小邵不负责任，翻到S1这一页才看明白：小邵认的显露规范是“会上提异议等于拆台”，异议只能在私下的场合露面。他的判断力并不差，他只是没有一个能让异议正当露面的地方。阿敏做了两个调整。会前一天收“风险条”，每人至少写一条，不署名，会上由她来念，这一步落在S1·D3·E2，把异议从“当众说你错”换成“条目上的一个记号”。会上再轮流指定一个人专门挑毛病，轮到谁谁就有了身份，这一步落在S1·D1·E1，开口在理念界上成立了。指定专人唱反调，管理里早有，回落刀照样切得下去。透镜的用处在于先认出“小邵的毛病在S1”，而不是在能力或态度上。

容易看错的地方。 S1最常被错当成两样东西。一是错当成E2：孩子不举手，大人先想到“是不是没听懂”。分辨的办法是私下问一遍，答得出来，就不是E2的事。二是错当成D1的幸福律：孩子不举手，大人以为她不开心、不喜欢这门课。分辨的办法是看她在别的场合对这门课的劲头，小组里抢着说、作业写

得高兴，就说明意义那一格没问题，卡在显露那一下。看错的代价不小：当成E2，就去补课，补得越多，她越觉得“我又不是不会”；当成D1，就去哄她喜欢，她本来就喜欢，哄了也白哄。S1上分明的孩子，要改的是规矩，不是能力，也不是心情。还要防一种反向的错：把所有安静的孩子都塞进S1。有的孩子天生话少，在哪里都少，私下也不爱说，这是平谱，不是被规矩按住，硬去“鼓励表达”反倒让他难受。

三组先看哪一组。 同是S1分明的人，三组的轻重也不一样。小苒卡在“说错了会被笑”，重心在S1·D3·E2，误差和记号；老樊卡在“男人不能说疼”，重心在S1·D1·E1，开口在理念界上不成立；小邵卡在“会上提异议就是拆台”，重心又落在S1·D1·E1和S1·D3·E2之间。S1的三分量（对比、变化、分布）本书还没有像D1那样排出配置矩阵，这里说不出“哪个分量高就先看哪组”的规则，只能凭场面判断哪一组的毛病最显眼，先从那一组下手。

和桥的关系。 S1所在的三组里，S1·D2·E3一组同时是S1与D2、S1与E3、D2与E3的桥（第12章细讲）。小苒如果除了S1之外，在E3上也分明，比如她开口前心跳快、手心出汗，劲一下子提不起来，那么作用在S1·D2·E3这一组上的办法，对她的效果可能比单独改规矩、单独练松弛加起来还大。这是待检的猜想，不是已经证实的事；手册在这里只提醒：一个孩子同时在S1和E3上分明时，先看这一组。

◆ 三、S2透镜：粒子波场（注意力一阵一阵）

它看什么。 S2叫粒子波场。白话说：事情以什么形态显露出来。同样是专心，有的人专心像一颗一颗的点，一下一下；有的人像一阵一阵的波，涨起来一段，落下去一段；有的人像弥漫开的一片，不知不觉地铺满一下午。S2的三个分量就是粒子、波、场（站上叫“显露·模态维”）：一颗一颗是粒子，一阵一

阵是波，弥漫一片是场。S2透镜不问“他专不专心”，问的是“他的专心以什么形态显露”。

所在三组。 第一组S2·D2·E2是正位，形式科学与信息科学一层：形态、步骤、信息三格对齐，讲的是任务怎么切块、信息怎么装载。去掉异位，判断会回落到任务分解、认知负荷、番茄工作法这些已有做法。第二组S2·D3·E1是异位：显露的形态、误差冗余损耗、现实·理念·自我三格纠在一起。一阵专心落下去的时候，损耗落在哪一界：是身体坐不住了，是心里烦了，还是脑子里冒出一句“反正写不完”。第三组S2·D1·E3也是异位：形态、意义、能量。第11章要讲的D1矩阵里，这一组叫“任务形态与动力波是否对相”：他最想创造、最有劲的那一阵，碰上的是不是最需要动脑的那段任务。

区分性征象。 看三条。一是有涨有落：二十分钟里有两三段写得又快又好，中间断开，不是一直平平地慢。二是落点有规律：断的位置不是随机的，常常落在同一种地方，比如一道题写完、要翻页的时候，或者某一门课的第一题。三是峰值高：涨起来的那一段，他的速度和质量往往超过平时的自己。有这三条，可以说他在S2格上分明；在分量上看，是波这一分量最突出。

平谱的样子。 一个孩子从头到尾一个速度，慢得均匀，或者一直中等，看不出涨落。他也许有问题，但问题不在形态上，S2看他看不出东西。这时候常常要换到E3去看是不是整体能量低，或者换到E2去看是不是根本没读懂。

三组上的典型干预方向。 在S2·D2·E2上，把任务切成和他的波差不多长的段，这一步老实承认就是番茄工作法一类，借来用。在S2·D3·E1上，看每一次落下去时损耗落在哪一界，再对着那一界下手：落在身体，就让他站起来走一圈再回来；落在心，就问一句“刚才哪儿烦了”；落在观念，就把剩下的量当面数清楚，拆掉“写不完”那句话。在S2·D1·E3上，把最需要创造、最难的那一段，挪到他的波峰上，不要让最难的题撞上波谷。

教育的例子。 禾禾三年级，放学后由奶奶陪着写作业（构想的例子）。奶奶说他“坐不住”，妈妈周末在旁边看了两个晚上，拿纸记了时间：坐下先磨蹭几分钟，然后有一段写得飞快，十来分钟后开始玩橡皮、看窗外，过一会儿自己又回来，又是一段飞快。两晚上都是这个样子，涨落分明，落点总在换科目的时候。这一页手册给的方向是三条。第一，在S2·D2·E2上，作业按他的波切段，一段一科，段与段之间允许他离开桌子。第二，在S2·D3·E1上，妈妈留心他每次“落”的时候在干什么，发现大多是摸橡皮、转笔，身体先散了，于是在段与段之间让他去阳台给花浇一杯水，身体动过了再回来。第三，在S2·D1·E3上，把数学口算这种他觉得“能比快”的东西放在第一段，把最怵的抄写放在第二段的波峰，而不是像过去那样“先把最烦的写完”。一个月后，奶奶说的还是“坐不住”，可作业能在八点前写完了。坐不住没有被治好，它被安排进去了。

健康的例子。 小蔺二十八岁，是程序员，一天坐十个小时（构想的例子）。她手表每小时提醒她站起来，她几乎每次都点“忽略”。她不是不想动，而是提醒总在她写代码最顺的时候响。换S2透镜看她的一天：她的专心是一阵一阵的，一阵写得顺，一阵卡住，卡住时她会刷手机、喝水。久坐最长的时候，恰恰是波峰；而每个波谷，她其实已经离开了屏幕，只是人还坐着，在刷手机。这一页的方向在S2·D1·E3：站起来这件事，不该按钟点，该按波形，把站起来对相到波谷上。她关掉了整点提醒，改成一条规矩：卡住了想刷手机的时候，先站起来，拿着手机去走廊刷。在S2·D3·E1上，她看出自己波谷时的损耗多半落在自我界上，烦，于是走廊里那几分钟不看工作群。一周下来，她站起来的次数比整点提醒时多，而且不打断她写得最顺的那一段。

事业的例子。 阿敏的团队里有个设计师小乔（构想的例子），出稿质量最高，但出稿时间很不稳：有几天能一口气出三版，有几天一张也没有。阿敏原先的安排是每天上午十点固定评审，结果常常是小乔在九点五十交上一张半成品，

被评得一无是处，下午更没劲了。阿敏用S2透镜看了两周，发现小乔的好状态是一阵一阵来的，大多在下午三四点和夜里。在S2·D2·E2上，她把固定评审改成“交稿即评”，小乔在波峰上交，评审紧跟着来；在S2·D1·E3上，她把需要创意的新方向留给小乔，把规范化的改稿分给别人，免得最需要创造的活撞上她的低谷。这些调整里有不少是管理上的常识，回落刀切得下去；透镜的贡献是让阿敏先认出“问题在形态，不在态度”，不再拿“交得稳不稳”去评价一个按波工作的人。

容易看错的地方。 S2最常被错当成E3。两者都会看到“一会儿有劲一会儿没劲”，分辨要看三处。第一，落下去以后能不能自己回来：S2上分明的人，落一阵会自己回来，回来还很猛；E3上的问题常常是落下去就回不来，或者根本起不来。第二，峰值有多高：S2分明的人峰值超过平时的自己，E3低的人峰值也不高。第三，落点在哪里：S2的落点有规律，跟着任务的段落和切换走；E3的低谷更多跟着钟点和身体走，饭后、晚上九点以后。看错的代价是：把S2当E3，就去“提劲”，买功能饮料、讲励志故事，可他不缺劲，缺的是劲和任务对上相；把E3当S2，就去切段，切得再碎，他也起不来。还有一种错，是把S2当成毛病要治平。一阵一阵本身不是病，很多做创造性工作的人一辈子都是一阵一阵的。手册的方向始终是“对相”，不是“削平”。

三组先看哪一组。 禾禾的落点总在换科目，身体先散，重心在S2·D3·E1；小蔺的问题是站起来的时机撞在波峰上，重心在S2·D1·E3；小乔的问题是评审时间和她的波对不上，重心在S2·D2·E2与S2·D1·E3之间。同一页透镜，三个人走进三组的先后不一样。这就是第11章要讲的“一格进三角、配比因人而异”在S2上的样子，只是S2的配置矩阵本书还没有排出，眼下只能按场面排先后。

一个验法。 要确认一个人是S2分明，可以做一次小小的换序：把同样的任务调个顺序，看落点跟着任务走，还是跟着钟点走。禾禾的妈妈试过一次，把数

学和语文对调，禾禾的落点跟着换科目一起挪了，钟点上没有固定的低谷。这就支持S2，而不太支持E3。一次换序不算证明，换两三次、结果一致，才好放心。

◆ 四、S3透镜：价值（作业慢但特别工整）

它看什么。 S3是价值，三分量已定：真、善、美。真是“在轨”，合不合规矩、对不对路；善是“效率”，花的力气值不值、快不快；美是“吸引”，让人愿意看、愿意靠近。S3透镜问的是：这个人做事时，三种价值里哪一种被抬得高，哪一种被压得低。

所在三组。 第一组S3·D3·E3是正位，伦理学、优化理论与经济学一层：价值、误差冗余损耗、能量三格对齐，讲的是怎样取舍、怎样不浪费。去掉异位，“慢但工整”会回落到完美主义、优化取舍一类讨论。第二组S3·D1·E2是异位：价值、意义、信息。D1矩阵里这一组叫“记号给不给美与创造留位置”：老师批作业的记号里，有没有一个地方承认美。第三组S3·D2·E1也是异位：价值、步骤序列、三界。在哪一步上、在现实·理念·自我哪一界里，美把善压下去了。

区分性征象。 小雨，十岁，四年级，小林的同班同学（构想的例子，前言和第2章就出过场）。她的作业是全班最慢的，也是全班最好看的。字一笔一画，格子里每个字都居中，错一个字不肯涂，要用橡皮擦干净重写。看三个分量：美极突出，本子干净漂亮，她自己翻着也高兴；善塌陷，同样的作业，别人四十分钟，她一个半小时；真也够，题大多做对，格式也不差。美在顶上、善在底下，落差极大，分明。这就是S3上的区分性征象：不是“慢”，而是“慢”和“美”绑在一起，高低落差大。

平谱的样子。 另一个孩子也慢，可字不好看、错也不少，三个分量都在中间偏低，看不出哪一种价值被抬起来。S3看他看不出门道，他的慢多半在别的格：可能是E3起步难，可能是E2读不懂。用同一句“你快一点”对待小雨和他，两个都不对：对小雨是在压她最在意的美，对他是根本没碰到问题。

三组上的典型干预方向。 在S3·D3·E3上，给“善”立一个看得见的账，但不是催快，是让她看见冗余：一页上擦了几次、重写了几个字、这些字一共花了多少分钟。在S3·D1·E2上，给美留一个正式的位置：每天作业里指定一行，专门写“最美的字”，这一行老师要专门批；其余地方允许写得快一点、不那么完美。美有了家，就不必在每一行里抢位置。在S3·D2·E1上，找出在哪一步、哪一界美压过了效率：小雨是在“写下一个不够好看的字之后”那一步（第8章说的“开头那一步”也在这一串里：开头那一笔，就是第一个可能写得不好看的字），在现实界（橡皮擦）和理念界（“本子不能脏”）两处同时压下来的。办法也就落在那一步：错字划一道横线，旁边重写，不擦，划线也算整齐。

教育的例子。 小雨的妈妈原来每天晚上坐在旁边催，小雨一被催就哭：“你又嫌我写得丑！”其实妈妈没说丑，说的是慢。在小雨的价值次序里，“快一点”就等于“丑一点”，所以她听到的是嫌丑。妈妈换了说法：“这一行是你的美字行，慢慢写；下面这几行是快字行，我们比一比，看你能不能写得又快又不出格。”第一天，小雨把快字行写得乱七八糟，自己看着不舒服又擦了。第三天，她发现快字行只要不出格，老师也打对勾；而美字行，老师写了一个“真好看”。两周后，作业时间从一个半小时降到一个小时出头。这里要承认：分出“重点认真、其余放松”的办法，完美主义的研究里也有类似思路，回落刀切得下去。S3透镜给出的，是先看清她“美极突出、善塌陷、真也够”的配置，才知道不能拿“快”去压她，而要给美一个家。

健康的例子。 孟阿姨六十岁，退休的语文老师，膝关节手术后在家做康复练习（构想的例子）。康复师给的方案上写着每天几组、每组几次，量由康复师定，这里不谈。她每个动作做得极标准，屈多少、停几秒，一丝不差，自己还对着镜子看姿势好不好看。可她一天只做得到方案量的一半，因为每一次都要做“漂亮”，做两组就累了，后面几组宁可不做，也不愿做得难看。真高、美高、善低，又是S3上分明的配置。家里人先前劝她“随便做做，做够数就行”，她听了不高兴：“随便做，那还叫练？”换S3透镜，方向就不同了。在S3·D1·E2上，跟康复师商量，把一天的练习分成“标准组”和“数量组”：标准组照她的习惯对着镜子做，做得漂亮；数量组只管完成，动作在康复师允许的范围里就算对。在S3·D3·E3上，她自己记一张表，看每天总量完成了多少，把“善”立成一笔看得见的账。她是老师，这张表她记得比谁都认真。动作怎么做、做多少、什么时候加量，全听康复师的；透镜只管她“为什么做不够量”这件事。

事业的例子。 小殷在一家公司做客服，专接投诉电话（构想的例子）。她接的电话，客户满意度在组里最高，用语规范，态度温和，客户常常最后反过来谢她。可她单通电话的时长是组里平均的两倍，组长每周开会都点她的名。看三个分量：真高，流程一步不落；美高，客户被她说得心里舒服；善低，时间花得太多。组长只看时长，也就是只看了善，于是越点名，小殷越委屈：“我是想把事情办好。”在S3·D2·E1上看，她拖长的地方集中在投诉处理的末尾：问题解决了以后，她还要再安抚好几分钟，确认客户“心里过去了”，这是自我界的美压过了效率。在S3·D1·E2上，组长把“客户满意”和“时长”同时写进组里的看板，承认她的美是正经的东西，再跟她一起找出末尾哪些话可以合成一句。同时要守住一条：用透镜看出来的“真高、美高、善低”，只用来找办法，不能写

进她的绩效评语，不能变成“小殷属于低效型”的标签。读数进了考核，人就会开始演读数。

三组先看哪一组。 S3分量已定，这里可以按分量来排。小雨是“美极突出、善塌陷、真也够”，孟阿姨、小殷是“真高美高善低”，排序相近，都是美在上、善在下，但三个人的重心不同：小雨的美压在“写下一个不够好看的字之后”那一步，又压在橡皮和“本子不能脏”两界，重心在S3·D2·E1；孟阿姨缺的是一笔看得见的量账，重心在S3·D3·E3；小殷的美没有被组里的记号承认，重心在S3·D1·E2。相近的配置，重心却分在三组，说明配置决定的是“配比的排序”，不是“只走一组”。三组都要看一眼，只是先后不同、用力不同。把三个人的先后排出来，再对照第11章的D1矩阵，可以设想S3也有自己的“主对角线”：每一种配置最显眼的那一组，往往是由配置本身推得出来的，近乎定义；真正值得记下来的，是那些不在主对角线上、却在某个人身上很重的组。

容易看错的地方。 S3最常被错当成D3。小雨擦了又擦，看上去是“怕错”，像是D3里的误差那一项特别高。分辨要看她擦掉的是什么：如果擦掉的多半是写错的字，是误差在作怪，该翻D3那一页（第10章“怕错不敢下笔”）；如果擦掉的多半是写对了、只是不够好看的字，那就是美在作怪，是S3。小雨属于后一种，她擦掉的字一大半本来是对的。两种孩子都慢、都擦，可办法相反：D3分明的孩子要降低对错误的恐惧，S3分明的孩子要给美一个家。还有一种错，是把S3上的“美极突出”当成虚荣。小雨不是写给别人看的，她自己翻着高兴，这是吸引，是一种正当的价值，不是毛病。把它当毛病去打掉，等于拿走她做作业时唯一的乐子。

三个分量的配置。 S3三分量已定，所以可以讲到配置。“真高美高善低”只是一种。还会见到“善高真低”：写得飞快，错得也多，图的是早写完早去玩；见到“美高真低”：本子画得花花绿绿，题却没做对。每一种配置，三组

三角套里的配比都不同：善高真低的孩子，S3·D3·E3那一组要在“误差”上立账，而不是在“冗余”上立账；美高真低的孩子，S3·D1·E2那一组要让美跟着“对”走，比如做对一道才能在旁边画一个小图。配置矩阵怎么排序，第11章用D1为例细讲，这里只说S3同样有自己的配置，同样是排序要紧，数字只是示意。

一个验法。 要确认一个人在S3上分明，可以给他一件“美用不上”的事，看他的慢还在不在。小雨的妈妈试过让她用电脑打一段字，打字没有好看不好看可言，小雨打得并不慢，跟同学差不多。这一下就把“动作本来就慢”排除了，慢是跟着美来的。孟阿姨那边，家里人发现她陪孙子散步时走得又快又多，从不讲究姿势，也说明她不是没力气，是一碰到“练习”两个字，美就上来了。验法的道理和S2的换序一样：把这一格的条件拿掉，看征象跟着消失没有。

回到陈老师的三个学生。 三页翻完，陈老师手里的“三个交得晚”分开了。坐下就写、写得极慢、字像印的那个，是S3上真高美高善低；写十来分钟跑神、跑一阵又回来写得飞快的那个，是S2上涨落分明；在家写得好好的、白天不问攒到晚上写不动的那个，是S1上显露规范把问题按住了。如果她当初开一个家长会，对三个家长说同一句“请督促孩子按时完成作业”，三个家庭会用同一种办法：坐在旁边催。催对字像印的那个孩子是在压她的美，对一阵一阵的那个是在逼他变平，对白天不问的那个毫无用处，因为那个孩子的卡点根本不在晚上，而在白天的课堂上。三个孩子用的是三扇不同的窗，开的也是三组不同的三角套。陈老师后来跟家长谈话时，第一句话改成了：“您先帮我记一周，孩子是在什么时候、什么样子卡住的。”

还要交代手册的局限。第一，S1、S2的三分量虽已定（对比、变化、分布；粒子、波、场），这两页还只在格的层面判断“分明”，没有像S3那样讲到配置；分量层面的配置，有待以后补。第二，征象是靠旁人记场面得来的，记

的人有偏见，记出来的场面就有偏见；最好两个人分开记，再对一对。第三，三页里的不少干预办法，回落刀一切就落回已有学科，比如留等待时间、番茄工作法、重点认真其余放松，这是如实的；透镜的贡献主要在“先认出是哪一格”，以及异位那两组里的方向，后者是否真比正位办法多出效果，要按第12、17章的设计去检验，现在还只是猜想。

带走的话

- **手册每一页回答六件事：看什么、在哪三组、凭什么说分明、平谱什么样、往三组哪儿使劲、三个领域怎么用。**
- **先记场面，后对征象；对上了还要换个场合验一验，验得住才算选中透镜。**
- **S1看的是事情按什么规矩露面：不敢举手、不肯说疼、会上不提异议，常常不是不会，是露不出来。**
- **S2看的是事情以什么形态显露：一阵一阵的人，要把任务对相到他的波上，而不是逼他变平。**
- **S3看的是真、善、美谁高谁低：“慢但工整”的人，要给美一个家，而不是拿快去压她。**

小　账

本章用到的格与三角套：S1、S2、S3透镜（D1、D2、D3、E1、E2、E3作为组内格出现）；S1·D1·E1、S1·D2·E3、S1·D3·E2、S2·D2·E2、S2·D3·E1、S2·D1·E3、S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1。

待检猜想：S3透镜的平谱失效（S3平谱者，针对真、善、美不同分量的干预效果无差别；“真高美高善低”者，给美留位置的干预效果优于单纯催快）；S1、S2透镜在分量层面的区分性检验，须先排出这两格的配置再设计。

◆

10

第 10 章

九格透镜手册（二）：D三格与E三格

这一章的问题

上一章翻完了S的三页，看的是事情怎么“露面”。可很多卡住的事，露面没毛病，毛病在事情一步一步怎么走（D），或者在人和事缠在一起的那个结里（E）。越催越拖、会做的题卡在第一步、怕错不敢下笔、人在桌前心在客厅、读不懂题目、一动起来就顺——这六个常见的样子，分别该翻哪一页，翻到以后往哪儿使劲？

先交代体例，和上一章一样：每页写看什么、所在三组、区分性征象、平谱的样子、三组上的干预方向、三个领域各一个构想的例子。本章六格的三分量都已定，都可以讲到分量；D2还可以讲到九步。

还要再提一次第1章的话：D是差异序列，一处和一处的不同接连发生，不是“驱动力”。说一个孩子“D1分明”，不是说他缺动力，而是说他身上意义发生的那串差异，在创造、自由、幸福三条律上走得高低分明。E是特征纠缠，现实、理念、自我，符号、逻辑、数学，内能、动能、势能，都是缠在一起的东西，不是摆在那里的零件。

◆ 一、D1透镜：意义（越催越拖）

它看什么。 D1是意义，三分量就是意义三律：创造律、自由律、幸福律。白话说：一件事对这个人有没有意义，意义从哪一条律上来。有的人做事要有自己的开法、能做出点新东西才有劲（创造）；有的人要由自己定顺序、定时机才有劲（自由）；有的人要做着不难受、做完有好受的感觉才有劲（幸福）。D1透镜看的是：三条律里，哪一条在他身上特别重，哪一条轻。

所在三组。 第一组S1·D1·E1是正位，心理学与现象学一层，主案例的正位基线“动机不足”就在这里，回落到自我决定理论，那里讲自主、胜任、关系，办法成熟。这一组看“开始在现实界、自我界、理念界上是否成立”，下面叫它丙组。第二组S2·D1·E3是异位，看“任务形态与动力波是否对相”，叫甲组。第三组S3·D1·E2也是异位，看“记号给不给美与创造留位置”，叫乙组。

区分性征象。 拿“越催越拖”做试金石。小林十岁，四年级，写作业拖拉，是全书的主案例（这是一个构想的例子）。林姐记了两周场面，发现一个规律：她不催，小林七点半左右自己会坐下；她一催“快去写”，小林就去上厕所、找水杯、翻书包，往后拖二十分钟。催得越紧，拖得越久。可是周六上午，小林自己定了“先写数学再去楼下”，那天写得很快。这就是自由律特别重：顺序和时机由他定，劲就来；由别人定，劲就走。再看另外两条：他对“想个新办法做题”不算特别起劲，创造律中等；写作业时难受不难受，他也不太在意，幸福律偏低。三分量高、中、低，分明，D1可以用。

平谱的样子。 另一个孩子也拖，但催与不催差不多，自己定顺序和别人定也差不多，给他新花样不见起劲，难受与否也看不出影响。三条律一样平。这时候在D1上下功夫，换着法子激励他，效果不会有差别——这正是平谱失效的预言（一条待检猜想）：在某格平谱的人，针对该格不同分量的干预，效果没有差别。该换到别的格，比如S3、E3、E2去找区分度。很多孩子在意义三律上本来就没有区分性特征，这不奇怪，换格就是了，换格本身是一次层级提升。

三组上的典型干预方向。 这里用上第11章要细讲的配置矩阵，数字只是示意，要紧的是排序。自由型的孩子，三组的配比大约是甲0.5、乙0.3、丙0.2：最重的毛病在甲组，顺序和时机不由他定，任务撞不上他的劲；其次是乙组，只认一种标准做法；身体被困在桌前，排第三。所以对小林，先在甲组下手：给他两三种作业顺序让他选，开始时间在一个范围里由他定。这里有个坑，要老实写出来：自我决定理论这边早有讨论，在别人定好的选项里做选择，并不自动产生自主感；选项要跟这个人自己的兴趣、看重的东西挂得上，选择才让人觉得“是我的”。卡茨与阿索尔（Katz & Assor）2007年在《教育心理学评论》上有一

篇文章，题为《选择何时激发动机、何时不能》（When choice motivates and when it does not）。所以林姐不只是给他选，而是周日晚上跟他一起商量这一周的顺序规则，规则是两人定的，选项也是从他在意的事里来的。创造型的孩子，配比大约是甲0.2、乙0.5、丙0.3，最重的是乙组，记号里没有创造的位置，要让作业里有一处“你自己的做法”被正式承认。幸福型的孩子，配比大约是甲0.3、乙0.2、丙0.5，最重的是丙组，累、难受、怕，先让开始这一下在现实界和自我界上都不难受。

还要说清一件事：每一型最重的那一格（自由→甲、创造→乙、幸福→丙），几乎是从这一型的定义里直接推出来的，像正位，不算新东西。真正有意思的在非对角的格上，比如创造型在丙组上也有0.3：一个爱创造的孩子，“没有自己的开法”会让开始本身就不成立。这一点不从定义里直接推出，是要拿来检验的。

容易看错的地方。 D1最常被错当成E3。越催越拖的孩子，大人第一反应是“没劲”，于是给奖励、加截止，这是在加势能。分辨的办法是看催与不催的差别：E3低的孩子，催不催都起不来，催了或许还能起来一点；D1自由型的孩子，不催反倒自己起来，一催就退。小林属于后一种。看错的代价是，越给他加势能，越多一个“别人定的时机”，自由律上的毛病越重。还有一种错，是把幸福型当成娇气。幸福型的孩子在丙组上最重，累、难受、怕是真实的，不是娇气；先让开始这一下不难受，并不等于纵容，等开始成立了，再谈坚持。

教育的例子。 林姐的改法是这样的。周日晚饭后，她和小林在一张纸上写“这周的作业顺序规则”。小林提：“数学先写，因为快。”林姐提：“英语听读要在八点前，因为楼上八点后要睡觉。”两条都写上。开始时间定在七点到七点半之间，由小林自己看钟。林姐的任务只有一件：不在这半小时里说“快去写”。头两天她忍得很辛苦，七点二十五分了小林还在搭积木，她在厨房擦了三遍灶台。七点二十八分，小林自己坐下了。一周里有两天超过七点半，按规则，那两天的顺序由妈妈定。小林嘟囔了一句“下次我不超了”。这件事被已有理论接住的部分不少：自主支持、共同制定规则，都是自我决定理论的常规办法，回

落刀切下去，落在S1·D1·E1的学科里。透镜多给的，是先在D1上认出他是自由型，因而知道最重的毛病在甲组——任务的时机，而不是在丙组去哄他开心，也不是在乙组去给作业编花样。

健康的例子。 老刘六十三岁，抽了四十年烟（构想的例子）。女儿每次回家都说：“爸，你这烟什么时候戒？”老刘每次都说“下个月”。女儿越说，老刘越躲到阳台上抽。有一回女儿把他的烟藏起来，他下楼又买了一包。看D1：创造律中等，自由律特别重——“我的事我自己定”是他的口头禅；幸福律也不低，抽烟时那口舒坦他舍不得。自由高、幸福中、创造中，分明。如果按幸福型去处理，就是劝他“戒了身体舒服”，对他不灵；按自由型，最重的在甲组：戒不戒、什么时候戒、怎么戒，由他定。女儿改了说法：“你要是哪天想少抽，告诉我你打算怎么弄，我不管。”过了一个多月，老刘自己说：“早上那根先不抽了。”这里只讲“戒烟拖延”这件事怎么发生，不涉及任何医疗办法；要用什么辅助、怎么做，听医生的。

事业的例子。 林姐自己也有拖的事：每周五要交的部门周报（构想的例子）。她是会计，对账、做表一向利落，偏偏周报总拖到周五晚上十点。她拿D1照自己：周报格式是上面定死的，五个栏目一个字不能改，这是乙组的事，记号里没有创造的位置；她自由律中等，幸福律也中等，创造律反倒偏高——做表时她最喜欢琢磨新的核对公式。创造高、自由中、幸福中，是创造型。按配置，最重在乙组。她跟主管提了一条：周报最后加一个“本周一个小改进”栏，写自己琢磨出的新办法。主管同意了。之后她的周报常常周四就写完，因为她想早点写那一栏。还要看非对角格：创造型在丙组上有0.3，也就是“没有自己的开法”。她发现自己以前总是从第一栏写起，那一栏最枯燥；现在先写“小改进”，再倒回去写别的。开法也是她自己的了。

◆ 二、D2透镜：路径组织（会做的题卡在第一步）

它看什么。 D2叫路径组织（六步、九步），看的是事情被走成什么样的步骤序列。它的三分量就是九步分出的三个角度：前行（猜想·执行·评估），回写

（反馈·修正·迭代），跃层（分化·重组·升维）。三个角度和九个步名是定下的口径；至于每一步落到日常里是什么样子，下面只是一种白话解说，可以这样理解，不当作定义：前行像是往前走，先猜一个做法，动手去做，做完看一看对不对；D2的回写分量像是往回改，听到结果，改一处，再来一遍；跃层像是往上走，把一件事拆开，换个搭法，升到更高一层去看。D2透镜问的是：这个人走一件事，三个角度里哪个重、哪个轻，九步里又侧重哪几步，也就是“步的组合侧重”。同样是九步，有人重在猜想那一步迈不出去，有人前行利落却在回写分量上走不动，有人前行和回写分量都好，就是不会跃层。

所在三组。 第一组S2·D2·E2是正位，形式科学与信息科学一层，主案例的正位基线“任务没拆好”在这里，回落到任务分解与番茄工作法。第二组S1·D2·E3是异位：步骤、显露规范、能量。第三组S3·D2·E1也是异位：步骤、价值、三界。这一条要守住：九步不是所有透镜都用，只在D2出现的这三组里起作用。反过来，从D1、D3透镜看过来，它们与D2同维，没有共用的三角，九步不参与；从S1或E3透镜看过来，经由S1·D2·E3这座桥连到D2；从S3或E1透镜看过来，桥是S3·D2·E1；从S2或E2透镜看过来，桥是正位S2·D2·E2。

区分性征象。 会做的题卡在第一步。周末，小林的表哥小骏（五年级，构想的例子）来家里写作业。林姐发现，小骏的数学应用题，只要有人帮他写出第一行“已知……”，后面他全会，算得又快又对；没人帮，他能盯着题目坐十分钟。换成语文作文，也是第一句写不出来，第一句一出来，后面一大段。拿三分量看：前行里，猜想这一步极重，他得先有一个“从哪儿下手”的猜，这个猜他不敢自己出；执行和评估却轻快，一旦有了第一行，他算得又快又对，还会自己验算。D2的回写分量也不弱：老师批回来的错题，他改得很认真，改一次就记住，反馈、修正、迭代都走得通。跃层偏低：一道题会了，换个说法出的同类题，他又当成新题从头卡起，不会把几道题拆开、重新搭成“这一类题”。前行里的猜想重、回写分量中、跃层低，高低分明，D2可以用。拿S2比一下：S2分明的人是一阵一阵，落点随段落而动；小骏不是一阵一阵，他是一旦过了猜想就一路顺下去，卡点永远在同一步上。

步的组合侧重是什么意思。 一件事走成一串步，每一步都要花力气、带风险、要显露点东西出来。如果九步的分量差不多，这个人走起来是匀的；分量压在哪几步，就是他的组合侧重。同样是“拖”，侧重不同，拖法完全不一样。下面几种拖法是从日常里归拢出来的样子，可以这样理解，不是九步本身的定义，也不是只有这几种。侧重压在猜想上的人，拖在不肯动：没有人给个头，他就不下手，小骏是这一种。侧重压在修正与迭代上的人，拖在来回改：第一稿很快，可一听到意见就改个没完，改到第五遍还不肯交，这是D2的回写分量过重，评估那一步迟迟不肯落定。侧重压在评估上的人，拖在不肯放手：样样做到九成，就是觉得“还不够好”，不交。还有一种不显拖、却总吃亏的：前行和回写分量都顺，跃层几乎为零，同一类事每次都从头做，做得勤快，却总在原地。D2透镜要先看出他的侧重落在哪几步，再进三组。前面说过，九步可以有不同的“步的组合侧重”，但九步只在含D2的三组里起作用；所以这里看出的侧重，只拿到S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1三组里去用，不往别的组里搬。

平谱的样子。 有的孩子哪一步都慢，从第一行到最后一行都是同一个速度，帮他写出第一行也不见快。他的问题不在步的组合上，D2看他看不出东西，多半要换到E2（读懂没有）去看。

三组上的典型干预方向。 在S2·D2·E2上，老办法是把猜想这一步拆小：先把题目里的数圈出来，这已经算一个猜。这一层基本是任务分解，借来就用。在S1·D2·E3上，看猜想为什么那么重：常常是显露规范在这一步上压得最狠——“第一行写错了，后面全错”，猜不准就不许露面——加上从静到动的那一下需要的能量最大。办法是降低猜想的“显露门槛”，允许第一行用铅笔写、写得像草稿，猜错了也算走过一步；同时在能量上垫一垫，让猜想跟一个固定的小动作绑在一起。在S3·D2·E1上，看猜想上是哪种价值、哪一界在作怪：有的孩子卡在“真”（怕不在轨），有的卡在“美”（第一行要写得漂亮），有的卡在自我界（一看题就慌）。跃层偏低的毛病，也在这一组里有出路：做完三道同类题，让他自己说一句“这几道题哪儿一样”，这是一次小小的分化与重组，把几道题搭成一类，下一回同类题的猜想就轻了。

教育的例子。 林姐跟小骏定了一个小规矩：每道应用题，先用铅笔在题目旁边写三个字“我知道”，后面跟一个题目里的数，不管有用没用。写完这三个字，就算猜想这一步走完了。小骏第一次写的是“我知道　小明有12个苹果”，林姐说：“好，第一步走完了。”他愣了一下，接着写了下去。三天以后，他不用写“我知道”也能直接起步了，但做难题时还会自己写一下。被已有理论接住的部分要如实写：把第一步拆得极小，任务分解和“两分钟起步”一类做法里都有。透镜给的东西在S1·D2·E3那一组：小骏猜想这一步的重量里，有一大块是规范——第一行在他心里“不准错”，把猜想降成一个不可能错的句子，这一块重量就卸掉了。林姐还加了一条跃层的小练习：每周六让小骏把这一周卡过的题摆在一起，挑两道说说“哪儿像”。这一判断是否成立，可以拿来检验：同样把第一步拆小，一种拆法保留“要写对”的要求，一种拆法去掉，看哪一种对小骏更有效。

健康的例子。 小芳的爸爸去年体检查出一项指标偏高，医生让三个月后复查（构想的例子）。现在八个月过去了，他一直没去。小芳问他，他说：“去啊，怎么不去。”可就是不去。小芳把这件事拆开问了一遍：去医院这件事他自己一步步怎么想的？他说，得先在手机上预约，预约要登录，登录要验证码，验证码发到哪个手机他记不清了。到了医院以后的事，挂号、抽血、拿报告，他都不怕，去年他自己全跑过。卡点永远在最前面那一步：执行和评估他都不怕，侧重压在前行开头，要先“猜”出一条进得去的路，这一步他没把握。在S2·D2·E2上，小芳替他把第一步拆了：她把预约做好，截图发给他。在S3·D2·E1上，她发现第一步还压着一块自我界的东西：“预约了就得去，去了万一更高怎么办。”所以她顺带说了一句：“就是复查一下，看看现在的情况。”结果是什么、要不要处理，那是医生的事；透镜管的只是“迟迟不去”这件事卡在哪一步。

事业的例子。 阿敏的新项目已经立项五周了，还没开第一次正式的启动会（构想的例子）。需求文档写好了，人也到齐了，排期表也有。每周例会上大家都说“下周启动”。阿敏用D2透镜看了一遍项目的步骤：后面的开发、测试、

上线，团队都做过很多次，熟得很；卡住的是前行最前面的猜想——启动会上要定下来“第一版做哪三件事”，这是一个要对整个项目下注的猜。这一步一旦定下，后面全能走。在S1·D2·E3上看，第一步重的原因是规范：在这家公司，启动会上定的东西“说了就不能改”，谁都不想第一个拍板。阿敏在猜想这一步上改了规范，并把D2的回写分量（反馈·修正·迭代）提前接上：启动会定的是“试行版第一周的三件事”，一周后按反馈修正，可以全换。猜想有了回写分量兜底，就不再是一锤子买卖。启动会第二天就开了，第一周的三件事后来换掉了一件，项目却真的走起来了。这也是一个可以检验的判断：同样降低第一步的难度，改“可撤回”这一条规范，和单纯把会议议程拆细，哪个更快让项目启动。

◆ 三、D3透镜：优化约束（怕错不敢下笔）

它看什么。 D3叫优化约束，三分量已定：误差、冗余、损耗。落到日常里，大致可以这样理解：做歪了多少，多备了多少，漏掉了多少。D3透镜看的是这个人对三样东西的敏感和处置：有人对误差极敏感，一点错就停；有人冗余极多，同一件事反复做、反复查；有人损耗大，做着做着就漏掉、丢掉、忘掉。

所在三组。 第一组S3·D3·E3是正位，伦理学、优化理论与经济学一层，主案例的正位基线“激励结构”在这里，回落到棘轮效应一类讨论。第二组S2·D3·E1是异位：误差冗余损耗、显露形态、三界。第三组S1·D3·E2也是异位：误差冗余损耗、显露规范、符号逻辑数学。主案例里得了120分的判断“符号零误差”就在这一组：一个孩子认定写在本子上的符号必须零误差，于是不敢下笔。

区分性征象。 小林的同桌川川（构想的例子）。她写作文，草稿纸上一个字都没有，可是你问她想写什么，她能讲上十分钟。数学题，她在心里算对了，却迟迟不写，要先在草稿纸上算三遍。看三分量：误差极高——她最怕的是写错；冗余也高——算三遍才敢写；损耗却很低——她从来不漏题、不丢本子。误差高、冗余高、损耗低，分明。上一章提过，S3分明的孩子也会擦了又擦，分

辨要看擦掉的是写错的字还是写对的字；川川是根本不下笔，怕的是错，不是丑，是D3。

平谱的样子。 有的孩子错也不在乎，查也不查，丢也不丢，三样都平平；或者三样都中等。D3看他看不出东西。要注意一种假象：一个孩子错得多，大人就以为他在D3上分明，其实他可能三样都平，错得多是因为读不懂题，那是E2的事。

三组上的典型干预方向。 在S3·D3·E3上，给误差立一个“价钱”：错一道题的代价，和不写一道题的代价，摆在一起比一比。这一层是激励与取舍，已有理论接得住。在S1·D3·E2上，改的是符号的规矩：给本子上的符号分出“草稿符号”和“定稿符号”，草稿符号允许有误差，定稿符号才要求准。在S2·D3·E1上，看误差的恐惧以什么形态显露、落在哪一界：川川是一到落笔那一下就停，形态是一个点；落在理念界，“写下来就改不了了”。

配置不同，办法相反。 D3三分量已定，同一页里会见到几种很不一样的人。川川和后面事业例子里的小宋是误差高、冗余高、损耗低：怕错，于是多备、多查，什么也不丢。老周是误差高、冗余低、损耗高：怕错，可不备后路，一错就全丢。还有第三种常见的：误差低、冗余低、损耗高，做得快、不怕错，也不查，作业本常常少交一页、题目漏做一道。三种人都可能被说成“粗心”或“太较真”，办法却正好相反：对川川和小宋要减冗余，对老周要加冗余（给他留后路），对第三种要在损耗上立一道小关口，比如交作业前数一数页数。如果拿同一句“认真点”去对待三种人，川川会更不敢下笔，老周会更怕断，第三种人照样漏。

教育的例子。 川川的妈妈和老师商量了一个办法。作文先不写在作文本上，写在一张专门的“乱写纸”上，乱写纸不交、不批、不打分，写完可以撕掉。数学题允许在旁边用铅笔先写一个“我猜”，猜错了不算错。头一个星期，川川的乱写纸上只有半页。第二个星期，乱写纸写满了，她自己挑了一段抄到作文本上。老师在那一段旁边写：“这一段是从乱写纸上长出来的吧？写得活。”这件事被已有理论接住的地方：区分草稿与定稿、降低评价压力，写作教

学里早有。透镜多给的是S1·D3·E2那一组的判断：川川的问题不是能力，也不只是怕评价，而是她给符号定了一条“零误差”的规矩；把符号分成两种，规矩就松开了。

还有一处要留神：主案例里的“一记就退”在这里也有影子。第19章会细讲：一个记号如果能被同样的一笔反复满足，它就会把“重新开始”冻结成一个结果；只管打勾不打勾的打卡式记号，效果常常先升后降。认知评价理论讲外在反馈有“管着你”和“告诉你信息”两种作用，前一种削弱内在的劲，这已经解释了其中一部分。放到川川身上：如果老师开始给乱写纸打分、打勾，乱写纸就又变成了定稿，她大概又会退回去。

健康的例子。 老周五十六岁，退休工人，想坚持锻炼却总断（构想的例子）。坚持锻炼这件事，他的主透镜是E3（第8章）；这里看的是其中另一件更窄的事：断了一天以后接不上。在这件事上，D3也分得开，透镜因事而变。他每天早上绕小区快走四圈，最长坚持过二十三天。每一次断，都是同一个样子：某天下雨或者孙子来了，断了一天，第二天他就不走了，一停就是一个月。问他为什么，他说：“断了就不算了，得重新开始，重新开始又得从第一天数。”看D3：误差极高——断一天就等于全盘作废；冗余低——他从来不给自己留后备的办法，比如下雨就在楼道里走；损耗却不低，一断，前面二十多天就全丢了。误差高、冗余低、损耗高，分明。在S3·D3·E3上，他和老伴约定，按周计数，一周走满五天就算这一周成，断一两天不作废。在S2·D3·E1上，看出他的误差恐惧落在理念界“数断了”，于是把墙上的日历从“连续天数”改成“本月走了几天”。在S1·D3·E2上，给他一种允许误差的记号：下雨天在楼道里走两圈，日历上画一个小圈，不是叉，也不是空着。一个月后，他的日历上有十九个勾、四个小圈。

事业的例子。 林姐所在的财务部，每月月底对账（构想的例子）。部门里的小宋，对账永远最晚交，可他交上来的账从来没出过错。主管说他慢，他委屈：“我是怕错。”林姐用D3看他：误差敏感极高，冗余也极高——每一笔都核三遍，用两种办法各算一次，再打印出来用笔勾；损耗极低。误差高、冗余

高、损耗低，和川川是同一种配置。在S3·D3·E3上，林姐跟他一起算了一笔账：过去两年，他第三遍核对查出错误的次数是零；这一遍每月要花他一整天。在S1·D3·E2上，改的是规矩：金额大、规则新的科目，照旧三遍；常规科目，系统自动对上的，核一遍就签。小宋起初不放心，林姐说：“错了算部门的，不算你的。”这句话把误差的规矩从“我个人零误差”改成了“部门有兜底”。第二个月，他提前一天交了账。这里也要如实写：按风险分级核对，审计和内控里早有，回落刀切得下去；透镜给的，是先认出小宋的慢是冗余，而冗余来自误差敏感，而不是能力或者态度。

◆ 四、E1透镜：三界（人在桌前心在客厅）

它看什么。 E1是三界：现实、理念、自我。现实界是身体、桌椅、本子、屋子；自我界是情绪、念头、感觉；理念界是道理、观念、规矩里的“应该”。E1透镜看的是：三界是不是同处一地，缠在一起往同一个方向走；还是身子在这儿，心在那儿，道理又在第三个地方。

所在三组。 第一组S1·D1·E1是正位，和D1共用，心理学与现象学一层。第二组S2·D3·E1是异位：三界、显露形态、误差冗余损耗——心离开的时候，损耗落在哪里，以什么形态离开。第三组S3·D2·E1也是异位：三界、价值、步骤——在哪一步上，哪一界被哪种价值拉走了。E1和D2经S3·D2·E1成桥，所以E1分明的人，九步的组合侧重会在这一组里起作用。

区分性征象。 小林家的客厅和书房只隔一道玻璃门。晚上爸爸在客厅看球赛，小林坐在书桌前，作业本摊开，笔握在手里，眼睛不时往门那边瞟，耳朵竖着听解说。林姐问他：“写到哪了？”他说：“快了。”其实一个字没写。看三界：现实界在桌前，身子坐得好好的；自我界在客厅，那里有爸爸、有球赛；理念界呢，他心里清楚“作业应该先写完”，道理是认的。现实界在、自我界不在、理念界在，三界分离，高低分明。拿一个对照来验：爸爸不在家的晚上，小林写得不慢。这一条说明问题不在别处，在三界没有同处一地。

平谱的样子。 有的孩子三界都在：人在桌前，心也在作业上，道理也认，就是写得慢。也有的孩子三界都不在：人坐不住，心不在，也不认作业的道理。两种都是平谱，E1看他看不出门道，前一种多半要看E2或S3，后一种可能要先看D1。

容易看错的地方。 E1最常被错当成S2。两者都表现为“一会儿在一会儿不在”。分辨要看心去了哪里：S2分明的人，落下去时心是散的，没有固定的去处，过一阵自己回来；E1分明的人，心有一个固定的去处——客厅的球赛、原公司的项目、明天的方案，去处一拿走，心就回来了。小林在爸爸不在家的晚上写得不慢，正说明他的心有去处，而不是散。看错的代价是：把E1当S2，就去切段、对相，可心的去处还在那里，段切得再好也被拉走；把S2当E1，就到处找“心去了哪”，可他的心哪儿也没去，只是落了一阵。

三组上的典型干预方向。 在S1·D1·E1上，正位的办法是把自我界的东西搬开：关电视、关门。这一层借心理学就行，但要知道它只动了现实界，自我界还在客厅。在S2·D3·E1上，看心离开时损耗的形态：小林是一阵一阵地瞟，每次瞟损耗几分钟；这时与其关门，不如给自我界一个约定的出口，比如每写完一页可以去客厅看五分钟。在S3·D2·E1上，看在哪一步上心被拉走：小林往往是写完一道题、要开始下一道之前那一步，心就跑了。办法是在那一步上，让自我界和现实界重新会合，比如每道题写完，在题号上画个圈，再报一声“第几题完了”，说出声，心就被拉回桌前。

教育的例子。 林姐试了两个晚上关门，小林写得也不快，心还在门外。第三天她换了办法：跟小林说，爸爸看球的晚上，每写完一页，可以出来问一次比分，问完回去。爸爸也配合，比分一报，就挥手：“回去写，下一页写完我告诉你谁进的球。”这一下，自我界的东西被缠进了作业的步骤里。那晚小林出来了四次，作业比平时早半小时写完。被已有理论接住的部分：把想做的事放在要做的事之后，行为学里有现成的说法，回落刀切得下去。透镜多给的，是先认出“现实界在、自我界不在”这种三界分离的配置，所以知道单纯关门（只动现实界）不够，要动的是自我界与步骤的连接。

健康的例子。 小彭三十五岁，做设计的，想按时作息，每晚十一点上床（构想的例子）。她倒是十一点就躺在床上了，可一点钟还睡不着。问她躺着干什么，她说：“手机不看了，可脑子里在过明天的方案。”看三界：现实界在床上，身子按时到位了；自我界在明天的方案里；理念界也认“该早睡”。又是现实界在、自我界不在、理念界在。她以前的办法都在现实界：换枕头、拉窗帘、手机放客厅。在S3·D2·E1上看，心被拉走的那一步，是“躺下以后的第一个十分钟”，那时候白天没收尾的事全涌上来。她改了步骤：上床前在本子上写三行“明天第一件事”，写完合上本子，再上床。理念界有了一个“已经安顿好了”的说法，自我界就容易跟着身子一起躺下。如果长期睡不好，该去看医生；透镜只管“按时上床却心不在床上”这一件事怎么发生。

事业的例子。 小冯是阿敏团队里新来的工程师，入职两个月（构想的例子）。代码写得不错，可组里开会，他总是低头看手机；午饭时大家去食堂，他说“你们去吧”。阿敏起初以为他不合群。有一天她跟小冯吃了一顿饭，才知道他还在跟原公司的老同事天天聊，原公司那个项目是他一手带起来的，现在交给别人了，他放心不下。看三界：现实界在新公司的工位上；自我界在原公司的项目上；理念界也认“我已经换了工作”。三界分离，分明。新员工融入，常规办法是带教、团建，那是正位那一组的事。在S2·D3·E1上，阿敏看出他的心是一阵一阵被拉回原公司的，每次原公司有消息，损耗就发生。在S3·D2·E1上，她找到了能把心拉回来的那一步：新项目里有一个模块，跟他原来那个项目很像。她把这个模块交给他带。小冯第一次在组会上主动讲了二十分钟。自我界的东西没有被切断，而是被缠进了新工作里。

◆ 五、E2透镜：信息（读不懂题目）

它看什么。 E2是信息，三分量已定：符号、逻辑、数学。符号是字词、图形、记号本身认不认得；逻辑是一句话里的条件、因果、转折理不理得清；数学是数量关系、大小多少、比例算不算得出来。E2透镜看的是：信息卡在哪一层。

所在三组。 第一组S2·D2·E2是正位，形式科学与信息科学一层，和D2共用：任务的步骤、信息的装载，回落到认知负荷、阅读理解策略一类。第二组S3·D1·E2是异位：信息、价值、意义——D1矩阵里的乙组，“记号给不给美与创造留位置”。第三组S1·D3·E2也是异位：信息、显露规范、误差——“符号零误差”就在这一组。E2和不同维的六格各有一座桥（每一格都是如此），三组里装着S1、S2、S3、D1、D2、D3全部六格，所以E2分明的人，常常同时在别的格上冒出征象，要细看是哪一座桥上的事。

区分性征象。 小林班上的小川（构想的例子），数学应用题错得多，林姐有一回帮着辅导过他。题目是：“妈妈买了3千克苹果，比梨多1千克，梨有多少千克？”小川写3+1=4。林姐问：“你把题目念一遍。”他念得一字不差，符号没问题。林姐又问：“谁多？”他想了想：“苹果多。”“那梨比苹果多还是少？”“少。”“那怎么算？”“3减1。”他算得出来，数学没问题。卡的是逻辑：“比梨多”这几个字连在一起时，谁比谁、多还是少的关系他自己理不出来，一看见“多”就加。符号高、逻辑低、数学高，分明。

平谱的样子。 有的孩子三层都卡：字认不全，关系理不清，算也算错。也有的三层都不卡，只是做题时不想做。前一种在E2上全低，看上去像平谱，但要小心：全低本身就是一个信息，需要找老师或专业的人一起看，不要自己下结论；后一种多半要换到D1或E3去看。

容易看错的地方。 E2最常被错当成D2。读不懂题的孩子也常常“卡在第一步”，看上去跟小骏一样。分辨的办法是替他走完第一步，看后面顺不顺：小骏被帮着写出第一行，后面就全会；小川被帮着写出第一行，第二步照样错，因为“比……多”的关系他还是理不清。前者是步骤的重量压在开头，后者是信息在逻辑那一层没装进去。还有一种错，是把E2的符号低当成笨。下面健康、事业两个例子里的李奶奶、秦姐，都是符号低、逻辑数学高，她们一点也不笨，只是不认得这一套新符号。对她们讲道理是白讲，翻译符号才是对路的。

三组上的典型干预方向。 在S2·D2·E2上，正位的办法是把题目里的关系画出来，线段图、箭头，这在小学数学教学里是常规。在S1·D3·E2上，看他是不

是有“看到‘多’就加”这条自己定的规矩：这是一个“为了不出错而抓住的简单符号规矩”，误差恰恰从这里来。办法是让他自己说出这条规矩，再给他一道这条规矩会出错的题，让他自己撞上。在S3·D1·E2上，给他理关系的过程一点“美”与“创造”：比如让他自己出一道“比……多”的题去考同桌。

教育的例子。 林姐没有直接教小川“比多用减”，那只是换一条新的简单规矩。她让小川自己出题：“你出一道题，让我算错。”小川想了很久，出了一道：“我有5块糖，比你多2块，你有几块？”林姐故意算5+2=7。小川大叫：“错了！我比你多，你比我少！”林姐说：“那你刚才那道苹果的题呢？”小川愣住，自己把3+1划掉了。被已有理论接住的部分：让学生出题、自我解释，数学教育里有研究。透镜多给的，是先把E2三层拆开，看清卡在逻辑而不在符号或数学，所以不去让他多读题，也不去让他多练计算。

健康的例子。 李奶奶七十二岁，儿女给她买了智能手机，教了三次，她还是不会视频通话（构想的例子）。儿子着急：“就点那个绿色的按钮！”她点了，打出去的是普通电话。看E2：符号低——图标她认不出来，“那个像小摄像机的”和“那个像电话的”在她眼里差不多；逻辑却不低，她很清楚“先找到人，再选怎么打”；数学也不低，她买菜算账一分钱不差。符号低、逻辑高、数学高，分明。儿子的办法是一遍遍演示，演示的是逻辑，她本来就懂。在S1·D3·E2上，看出她怕按错——按错一个键“会不会把钱扣了”，于是认符号时格外紧张。孙女换了办法：用纸贴把视频通话的图标贴上一个大大的红点，又在纸上写“红点＝能看见脸”。第二天，李奶奶给孙女打了第一个视频电话。

事业的例子。 老板娘秦姐开一家小面馆，上了外卖平台以后，平台后台每天给一堆数据（构想的例子）。她总说“看不懂”，就不看了，结果连续几周单量下滑都没察觉。看E2：符号低——“曝光量”“进店转化率”这些词她不认得；逻辑不低——你跟她说“路过的人多，进来的人少”，她马上明白是门脸的问题；数学很强，她心算账比收银机快。符号低、逻辑高、数学高，和李奶奶是同一种配置。她的外甥帮她做了一张对照纸：“曝光量＝路过的人”“进店＝推门的人”“下单＝点了面的人”。秦姐看了一眼就说：“那就是推门的人少了，

得换门头照片。”换了照片，第二周进店的人就多了。被已有理论接住的部分：术语翻译成日常话，培训里常用。透镜多给的，是先认出卡在符号这一层，不在逻辑，所以不去给她讲数据分析的道理。

◆ 六、E3透镜：能量（一动起来就顺）

它看什么。 E3是能量，也叫内动势，三分量已定：内能、动能、势能。三个名目是定下的口径，落到日常里怎么看，下面只是一种白话解说，可以这样理解，不当作定义：内能像是攒在身上的底子，今天休息得好不好、心里稳不稳；动能是动起来以后带着人走的那股劲；势能是位置、落差攒下的劲，比如离截止还有多远、别人在等着、做完能换来什么。E3透镜看的是：三种能量哪一种足，哪一种缺。

所在三组。 第一组S3·D3·E3是正位，伦理学、优化理论与经济学一层，和S3、D3共用。第二组S1·D2·E3是异位：能量、显露规范、步骤——前面D2页里说过，第一步重，常常是规范和能量在第一步上一起压下来。第三组S2·D1·E3也是异位：能量、显露形态、意义——D1矩阵的甲组，“任务形态与动力波是否对相”。

区分性征象。 小林的另一个同学小航（构想的例子）。他放学回家，书包一扔，躺在沙发上不想动，叫他写作业，他说“累”。可一旦坐下写了第一道题，后面就越写越快，写到兴头上，奶奶叫吃饭都不肯停。看三分量：内能不低——他精神好、不是真累，一会儿就跟小狗在院子里疯跑；动能很高——动起来就停不下；势能却很低——作业明天才交，没人在等，写完也没什么特别的。内能中、动能高、势能低，分明。这一页和D2页要分开：小骏是“永远卡在同一步”，跟步骤结构有关；小航是“从静到动那一下难”，不管第一步是什么，静下来以后都难起来，跟能量有关。分辨的办法：如果小航在玩，叫他直接去写，转换并不难，因为他已经在动了。

平谱的样子。 有的孩子三种能量都低，静下来难，动起来也没劲，也不在乎截止；有的三种都足。两种都是平谱。三种都低的孩子，要留心作息、身体，必要时请专业的人看；E3这一页对他不给分类力。

一个验法。 E3三分量可以用“换个起点”来验。让小航在已经动起来的时候去写，比如刚从楼下跑上来；再让他在完全静下来的时候去写，比如刚睡醒午觉；再让他在有人等着的时候去写，比如同学说半小时后来找他对答案。三种起点下他起步的快慢，大致就画出了他的内能、动能、势能。小航是第一种最快、第三种几乎没变化，动能高、势能低的配置就被验住了。后面事业例子里的小钱倒过来，第三种最快。验法不是测量工具，只是让家长、主管别凭一次印象就下结论。

三组上的典型干预方向。 在S3·D3·E3上，正位的办法是加势能：设一个小截止，或者写完有个小奖励。这一层是激励理论的地盘，但要小心棘轮：这一回做得快，下一回的标准就跟着提高，人很快学会不把劲全露出来。在S2·D1·E3上，用动能：不要让他从“静”直接到“写”，先让他从静到动——小航进门先去院子里遛十分钟狗，带着动起来的劲直接坐到书桌前。在S1·D2·E3上，把第一步做成一个动作而不是一个决定：坐下不是“开始写作业”，而是“把铅笔削尖”，削完就已经在动了。

教育的例子。 小航的奶奶以前的办法是让他“先歇会儿再写”，结果越歇越不想动，一歇歇到八点。后来奶奶反过来：进门不许躺沙发，先带狗下楼转一圈，回来洗个手，书包里的数学本已经被奶奶摊在桌上了，铅笔也削好了。小航带着楼下跑出来的劲坐下，第一题半分钟就写完了。这件事被已有理论接住的部分要如实写：行为激活里“先动起来，劲随后才来”的说法，讲的就是这件事。反过来，目标梯度效应（离终点越近越卖力）和时间动机理论（截止越近劲越大）讲的是势能那一头，而且两者都承认人与人有差别，并不是对所有人同一条曲线。透镜多给的，是先在E3三分量上看清他是“动能高势能低”，所以不去加截止、加奖励（加势能），而是借动能。如果他是“势能高动能低”的孩子，办法就倒过来了。

健康的例子。 赵姐四十岁，护士，想下班后跑步（构想的例子）。她最难的是出门那一下：下班回家坐下，换上睡衣，就再也不想动了。可只要她换上跑鞋出了门，就能跑满三公里，有时还多跑一点。内能不低，休息过的周末她精神很好；动能很高，跑起来就顺；势能低，没人等她，也没有比赛。和小航是同一种配置。她改了一个步骤：下班不进家门，在单位就换上运动服，走路回家，走着走着就跑起来了。从“上班的动”直接接到“跑步的动”，中间不让自己落到“坐下”那个静的位置上。在S1·D2·E3上，她发现自己卡的还有一条规矩：“跑步得换全套装备”，换装这一步太重。她把装备减到一双鞋。跑多少、怎么跑适合自己的身体，她按自己的情况和医生的建议来；透镜只管“出门那一下”怎么发生。

事业的例子。 林姐的同事小钱，财务部里最拖的周报写手之一（构想的例子）。周一到周四，周报碰都不碰；周五下午四点开始写，五点半准时交，写得又快又好。主管劝她早点写，她说：“不到最后没感觉。”看E3：内能足，动能也不低，势能偏偏只有在截止临近时才起来——没有落差，她就没劲。势能主导，和小航、赵姐正好相反。对她，用动能那一套不灵，加势能才灵：林姐跟她约定，周三中午先交一个“半截周报”给自己看，林姐会在周三下午回她两条意见。这个小截止，加上“有人在等”，把势能提前了。主管关心的是周报质量，小钱的质量本来就好，这样改只是让周五不再紧张。这里要守住：E3三分量读出来是“势能主导”，只用来帮她找到合适的节奏，不能写进考核里，说她“缺乏主动性”。

◆ 七、九页翻完以后

两章九页翻完，回头看一下几件事。

第一，很多孩子、很多大人，同时在不止一页上分明。小林在D1上是自由型，在E1上是“现实界在、自我界不在”，第13章还会讲，透镜会随年龄、领域、季节、家庭迁移。两格同时分明时，先查它们共用的那一组三角套：D1和E1共用正位S1·D1·E1；D1和E3共用S2·D1·E3。第12章要讲的桥协同就是这个

意思：同时在两个异维格分明的人，作用于两格共用三角的干预，效果可能超可加。这是待检的猜想，本章只提出，不宣称。而同维两格，比如D1和D2，没有共用的三角，从D1透镜看过去，九步不参与。

第二，每一页里都有回落刀切得下去的部分，而且不少。设草稿纸、拆第一步、加小截止、把术语翻成日常话，已有学科都有，写出来是为了诚实，也为了借用成熟办法。透镜真正多给的，主要是两样：先认出这个人卡在哪一格、哪一种配置，因而知道哪些常规办法对他不灵；以及异位两组里给出的方向。后者是否真比正位办法多出效果，要用第12章、第17章的设计去检验。

第三，读数不进考核。九页里的配置——自由型、误差高冗余高、“现实界在、自我界不在”、势能主导——都是用来找办法的工作语言，不是给人的标签。小宋、小殷、小钱的例子里都提了这一句，在这里再说一遍，因为这是最容易滑下去的地方：一个能把人分得清清楚楚的方法，最容易被人拿去排队。

第四，平谱失效是这两章最容易拿来检验的一条。挑出在某一格上平谱的人，和在这一格上分明的人，各给他们这一格不同分量的干预。比如对D1平谱的孩子和自由型的孩子，都分别试“让他定顺序”和“让开始不难受”两种办法。预言是：平谱的孩子，两种办法效果差不多；自由型的孩子，前一种明显好于后一种。如果平谱的孩子也出现明显差别，说明我们判平谱判错了，或者这一格的三分量划分本身要改。这条检验不需要复杂的设备，一个班主任、一个家长记两周就能做个粗样；要做成像样的研究，则要按第17章的设计来。

带 走 的 话

- **越催越拖，先看D1：三条律里哪条重，三组的配比就怎么排；最重那一组近乎由定义推出，值得检验的在非对角格。**
- **会做的题卡在第一步，看D2：问的是步的组合侧重压在哪；九步只在含D2的三组里起作用。**
- **怕错不敢下笔，看D3：误差、冗余、损耗三样分开看，常常是误差高带出冗余高。**
- **人在桌前心在客厅，看E1：只动现实界不够，要让自我界跟着步骤一起回来。**
- **读不懂题和一动就顺，看E2、E3：先拆开是符号、逻辑还是数学，是内能、动能还是势能，再决定往哪儿使劲。**

小　账

本章用到的格与三角套：D1、D2（九步的前行、回写分量、跃层）、D3、E1、E2、E3透镜；S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2、S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1、S3·D3·E3、S2·D3·E1、S1·D3·E2。

待检猜想：D1配置矩阵的非对角格（如创造型在丙组S1·D1·E1上的权重）不由类型定义推出，需检验；D2页中“改第一步的规范（允许撤回、不准错改为可错）比单纯拆细第一步更有效”；E3页中“动能高势能低者借动能、势能主导者加势能，交换处置则效果下降”；D1、E3双分明者作用于S2·D1·E3的桥协同（第12章检验）。

◆

11

第 11 章

配置矩阵：透镜内的侧重

这一章的问题

两个孩子都“在 D1上有区分度”，都用 D1这面透镜去看，可一个是“越不让他自己定就越拖”，另一个是“一累一怕就拖”。同一面透镜，看出来的东西为什么不一样？透镜选好之后，里面还有哪一层要分？

◆ 一、一格进三角

前面几章说过：选透镜，就是先挑一格。挑格的标准是区分性特征——这个人在这一格的三个分量上高低分明，这一格才拿得来给他分类。可挑好一格，事情并没有完。一格本身不是一个分析单元，它要“进三角”，落进它所在的三组三角套里，才有方程可列、有路径可排、有原理可推。

为什么一格必定落进三组？第4章讲过九组的数学：九组三角套只取下标之和能被3整除的那九种组合，构成一个3阶仿射平面，每一格恰好出现在三组里，不多不少。拿 D1（意义，三律＝创造律、自由律、幸福律）来说，它所在的三组是：S2·D1·E3、S3·D1·E2、S1·D1·E1。

用白话把这三组各说一句（本章用小林的拖拉作业作主讲案例，三句都顺着作业来说）：

第一组 S2·D1·E3，问的是“任务的形态与动力的起伏对不对得上”。S2是粒子波场，作业摆在那里是一道一道的，像一颗颗粒子，也有一阵一阵的节奏，像波；E3是能量，孩子身上的劲头也有涨有落。D1夹在中间，问的是：在这件事上，意义发不发生。动力波的峰落在哪道题上，题的形态又在哪里最重，两条波是对相还是错相——这就是这一组要看的。

第二组 S3·D1·E2，问的是“记号给不给美与创造留位置”。E2是信息：符号、逻辑、数学。作业本上的勾和叉、分数、评语，都是记号。S3是价值：真（在轨）、善（效率）、美（吸引）。这一组看的是：老师和家长打在作业上的那些记号，是只认“对不对”，还是也给“好不好看”“有没有自己的想法”留了一个位置。

第三组 S1·D1·E1，问的是“开始在现实界、自我界、理念界上是否成立”。E1是三界：现实界、理念界、自我界。S1是显露规范，讲的是一件事以什么样子“显出来”才算数。这一组看的是：孩子坐到桌前那一刻，在现实界上人到位了没有，在自我界上心到位了没有，在理念界上“我现在开始写了”这个念头有没有立起来。

为了在本章叙述方便，我们把这三组依次叫作甲、乙、丙。**要特别提醒：**这里的甲、乙、丙只是 D1透镜下三组的临时代号，和第3章里“异位·甲”“异位·乙”那两个家族不是一回事。按家族说，S2·D1·E3属异位·乙，S3·D1·E2属异位·甲，S1·D1·E1是正位。代号是为了读表方便，不要拿来推家族。

这三组是 D1透镜的“三个房间”。透镜选在 D1，分析就在这三个房间里进行；别的六组暂时不进。这不是说别的六组不重要，而是说：对一个在 D1上有区分度的孩子，D1这三组是最可能看出东西来的地方。

再看一个健康领域的例子。老周，56岁，退休工人，想坚持锻炼却总是断（这是一个构想的例子，前后几章都会出场）。假设我们发现老周在 E3能量上高低分明，就用 E3作透镜。E3所在的三组是：S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3。白话说：第一组看“值不值、亏不亏、费不费”——锻炼这件事在老周眼里真不真、划不划算、吸不吸引人，和他在锻炼里感到的误差、冗余、损耗之间怎么较劲；第二组看“锻炼一步一步的顺序，和老周身上的劲怎么对接”；第三组看“锻炼的形态与他的动力起伏对不对相”。

注意第三组 S2·D1·E3在老周这里又出现了。它同时是 D1透镜的甲、也是 E3透镜的一个房间。一个三角套被两面透镜共用，这就是下一章要讲的“桥”。这里先记一笔：一格进三角，三角又是格与格相遇的地方。

事业领域也一样。阿敏，31岁，互联网公司项目经理，新项目迟迟启动不了（这是一个构想的例子）。如果阿敏在S3价值上有区分度——她对“这个项目真不真、值不值、美不美”格外敏感——那她的透镜是S3，三组是S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1。第一组看“项目的价值判断与误差、冗余、损耗和能量的较劲”；第二组看“项目的文档、指标、汇报这些记号，给不给她认的那种价值留位置”；第三组看“项目的步骤序列落在现实、理念、自我哪一界上”。

到这里，透镜方法多了一步：**选格之后，进三角**。一面透镜等于三个房间。

怎么在实际中找出这三个房间？不用背表。规矩只有一条：三个下标加起来要能被3整除。透镜格的下标固定，另外两维各取一格，凑够3、6或9。比如D1，下标是1：S取1、E取1，和是3，得S1·D1·E1；S取2、E取3，和是6，得S2·D1·E3；S取3、E取2，和是6，得S3·D1·E2。别的取法凑不成3的倍数。三个房间就这样定下来，谁来推都一样。这一点很要紧：房间不是分析的人凭感觉挑的，是九宫的结构给定的。两个人用同一面透镜看同一个孩子，进的一定是同样的三个房间；他们可以在房间里看出不同的东西，但不会走错门。

还要说一句为什么“一格”不能单独当分析单元。设想林姐只知道“小林在意义上有问题”，她能做什么？她会去讲道理：“写作业是为了你好。”这一句话在D1上，但它不落在任何一组三角里——它既没碰任务的形态，也没碰记号，也没碰开始那一刻的身体和心。一格是一个方向，三角才是一个可以下手的地方。前面第5到7章说三方程、六路径、三原理，都是在三角里列的；只有一格，式子列不出来，路径排不起来，矛盾也找不到对手。

◆ 二、主导分量决定配比

三个房间，是不是平分力气？不是。作者在口述里讲得很清楚：每一格落在三组三角套里，但该格内部的主导侧重不同，三组的权重配置就不同。以D1为例，自由为主是一种配置，幸福为主是另一种，创造为主又是另一种。

这句话的意思是：透镜之内还有一层分。同样在D1上有区分度，有的孩子是自由律特别突出（我们叫他“自由型”），有的是创造律特别突出（“创造

型”），有的是幸福律特别突出（“幸福型”）。主导分量不同，三个房间里哪间最要紧也就不同。

下面这张表就是 D1的配置矩阵。每一行是一种类型，每一列是一组三角套，格子里的数字是这组在这类孩子身上的相对分量，括号里是那一格的典型样子。**数字只是示意，主张的是排序**：哪一组最重、哪一组次之、哪一组最轻。

D1透镜下的类型	甲 S2・D1・E3（形态与动力对相）	乙 S3・D1・E2（记号留不留位置）	丙 S1・D1・E1（开始成不成立）
自由型	0.5（顺序、时机不由我定）	0.3（只认一种标准做法）	0.2（身体被困在桌前）
创造型	0.2	0.5（记号里没有创造位）	0.3（没有自己的开法）
幸福型	0.3（动力低谷撞上最大任务）	0.2（红叉的痛）	0.5（累、难受、怕）

一行一行读。

自由型的孩子，最重的是甲。全书的主案例小林就是这一型（构想的人物，十岁，四年级，越催越拖）。小林不是不会写，也不是怕写，他拖，是因为“先写什么、什么时候写”全被安排好了：一进门就得写数学，七点前必须写完语文。他自己心里本来有个顺序——先把最喜欢的英语抄写写掉，热了身再做数学——可这个顺序没有地方放。他的劲头的峰和作业的峰硬被错开。这是甲0.5。次重的是乙：老师只认一种标准做法，竖式必须这样列，作文开头必须这样起，“自己的走法”在记号里得不到承认，0.3。最轻的是丙：身体被困在桌前，确实也闷，但对小林来说，这不是主因，0.2。

创造型的孩子，最重的是乙。设想另一个构想的孩子，小菁。小菁一做题就想换个法子，一写作文就想换个开头。她拖，是因为作业本上的记号只有对错两种：用了新办法，对了打勾，和照抄例题打的勾一模一样；新办法里有一步没写全，就是红叉。她的创造在记号里没有位置，写得再有意思也看不出来。乙0.5。次重的是丙：她没有自己的开法，每次都得按老师规定的第一步开

头，“开始”这件事不属于她，0.3。最轻的是甲，0.2——她对什么时候写倒不太在意。

幸福型的孩子，最重的是丙。设想第三个构想的孩子，小禹。下午五点半放学回家，人是累的；数学有一道应用题昨天没做出来，心是怕的；“又要写到九点”这个念头一上来，整个人就难受。开始在现实界、自我界、理念界上都不成立——身体累，心里怕，“开始写了”的念头也立不起来，0.5。次重的是甲：他的动力低谷恰好在回家的头半小时，而他妈妈习惯让他先写最难的数学，低谷撞上最大任务，0.3。最轻的是乙：红叉确实疼，但疼的是“又错了”，不是“我的想法没地方放”，0.2。

怎么判断一个孩子是哪一型？不靠问卷上的一个总分，而靠看他在三律上的反应高低分明不分明。林姐可以在一周里留意三件小事。第一件：哪天让小林自己定先写哪门，他的开始是不是明显快了——快了，自由律有分量。第二件：哪天老师在作业上写了一句“这个想法很特别”，他第二天是不是主动多写——多写了，创造律有分量。第三件：哪天回家先歇一会、吃点东西，他的开始是不是顺了——顺了，幸福律有分量。三件事里哪一件反应最大，就大致看出主导分量。要是三件事反应都差不多，那说明小林在 D1上其实是平谱，D1这面透镜本身就选错了，要退回第8章，换一格重选。

还有一种情况：两个分量都高，第三个低。比如一个孩子既要自己定顺序、又特别怕累。这时矩阵不是只看一行，而是两行叠着看：自由型那一行的甲重，幸福型那一行的丙重，两个房间都要进。这不是方法失灵，而是提醒我们，类型是从读数里来的，不是先贴的标签。三行只是三个最干净的样子，真实的孩子常常落在两行之间。

为什么非要分这一层？因为配置不同，下手的地方就不同。对小林，先给他“自己排顺序”的权利，比任何鼓励都管用；对小菁，先在作业记号里给她开一个“新办法”的位置——比如老师约定用一个小星号标出“这一步是你自己想的”——比让她早点开始更要紧；对小禹这样的幸福型，先处理“开始那一

刻”的身体和心：回家先吃点东西、歇十分钟，从一道有把握的题起手。三个孩子都“拖拉”，都“在 D1上有区分度”，但三份处方不一样。

拿小禹家一个寻常的傍晚来说。五点四十，小禹把书包往沙发上一扔，躺下了。小禹妈妈从厨房探出头：“先写数学！”小禹“嗯”了一声，没动。六点，小禹妈妈又喊了一次，声音高了。六点十分，小禹磨磨蹭蹭坐到桌前，翻开数学本，盯着那道应用题看了十分钟，一个字没写。要是小禹妈妈把小禹当成自由型，她会想：“是不是我管太多了？让他自己定吧。”于是第二天说：“今天你自己安排。”结果小禹自己安排的是——先躺到六点半。顺序交给他了，可开始那一刻的累和怕还在，丙那个房间没动，甲那个房间动了也只是0.3的分量。要是小禹妈妈看出小禹是幸福型，她会换一种做法：五点四十先递上一碗面，不催；六点让他从一道有把握的口算起手，写完一行，再碰那道应用题。第一天，小禹六点零五分就动了笔。这不是什么灵丹，只是力气用在了最重的房间。

这个傍晚也说明了配置矩阵的另一个用处：它能解释“为什么好办法对这个孩子不灵”。“让孩子自己安排”是一个好办法，对自由型的孩子很灵；放到幸福型的孩子身上，它进的是一个次要的房间，效果就小。家长常常从书上、群里学到一个办法，用在自家孩子身上没用，就以为是孩子“不配合”。矩阵给的回答是：办法没错，房间进错了。

健康领域，同样的结构。老周如果在 E3上有区分度，就要再问：他身上是内能为主、动能为主，还是势能为主？用白话说，内能是身体里本来有的那股底子劲；动能是已经动起来的势头，一动就顺；势能是摆在那里、还没放出来的可能——鞋子放在门口、和老伙计约好了七点在河边见、手机里那张“连续打卡12天”的记录。

老周要是动能型——他自己说“只要出了门，走着走着就不想停”——那最重的房间是 S1·D2·E3：锻炼一步一步的顺序，怎么让第一步最轻、最快让势头起来。老周要是势能型——他总是“约好了才去，没人约就不去”——那最重的房间可能是 S3·D3·E3：约定、记录、承诺这些东西在他眼里值不值、断一次亏不亏。老周要是内能型——“今天精神好就去，不好就不去”——那最重的就是

S2·D1·E3：锻炼的形态和他一天里精神的起伏对不对相，是不是总把锻炼排在他精神最差的饭后。这里我们不写数字，只写排序，因为E3的配置矩阵目前还没有像D1那样在实测里走过一遍，硬写数字等于编数据。

怎么知道老周是哪一型？看他断掉的那几天是怎么断的。老周的女儿有一回问他：“爸，上周你怎么又只去了两天？”老周说：“周一下雨，周二老李没来，周三我睡了个午觉起来浑身没劲，周四想着反正断了，就算了。”这四句话里藏着三种劲。“老李没来就不去”，是势能的样子——约定一撤，可能就没了；“午觉起来浑身没劲”，是内能的样子——底子劲一低，整件事就搁下；“反正断了就算了”，是动能的样子——势头一停，重新起来特别难。三种都有，就得看哪一种最常出现。女儿要是陪他记两周，每次断掉写一句原因，大致就能看出主导分量在哪。写原因这件事本身也会改变老周——第13章会说到，叙述既是干预又是数据——但这一点与已有的测量反应性研究重合，我们只当应用讲。

事业领域，阿敏的S3也是三种可能。真（在轨）为主的阿敏，最在意的是项目方向对不对、在不在公司的大路上；善（效率）为主的阿敏，最在意的是投入产出划不划算；美（吸引）为主的阿敏，最在意的是这个项目有没有让人眼睛一亮的东西。真为主时，三组里最重的往往是S3·D2·E1——项目的步骤落在哪一界：老板脑子里的理念、团队心里的认同、手头的物料资源，哪一界没铺好轨；善为主时，最重的往往是S3·D3·E3——误差、冗余、损耗和能量的账；美为主时，最重的往往是S3·D1·E2——立项文档、指标看板这些记号，有没有给“这个项目为什么动人”留一个位置。哪一种排序对阿敏成立，要看她本人的读数，这里只给出结构。

◆ 三、同一三角内容改变

上一节讲的是“分量”：三个房间哪间重。这一节讲“内容”：同一个房间，换一种类型的人住进来，房间里的东西也不一样。

还是看D1透镜下的甲，S2·D1·E3，“形态与动力对相”。

对自由型的小林，甲的内容是“顺序和时机不由我定”。任务的形态（S2）是被外人摆好的一排粒子，动力（E3）本来有自己的波，可意义（D1）卡在自由律上：“这不是我选的顺序”，于是形态和动力被硬性错相。

对幸福型的小禹，甲的内容是“动力低谷撞上最大任务”。这里不是“谁定的顺序”出了问题，而是幸福律出了问题：一天里最难受的时段，偏偏压着最重的一块，意义在这一刻发生不了，因为人先得熬过难受。

对创造型的小菁，甲在表里只占0.2，内容也换了：她的问题不在时机，而在形态太单一——每天的作业都是同一种形状，一排同样的计算题，没有哪一道“长得不一样”，她的动力波找不到可以咬住的那一处。这一格表里没写括号，是我们顺着她的类型补的一句，读者可以拿自己身边的孩子去对。

同一个三角，三种内容。三方程的样子也跟着变。把甲写成三方程，第一式S＝F(D,E)：任务形态由意义和动力共同决定。对小林，这一式的空位在“意义”那一项里装的是自由律：形态要重排，先得让顺序归他。对小禹，同一式里装的是幸福律：形态要重排，先得把最重的那块挪出低谷。式子的形状不变，填进去的东西变了。所以第5章说三方程是一个“带空位的式子”，到这里可以补一句：**空位里填什么，取决于透镜格里谁是主导分量。**

三原理也跟着变。甲这一组里，哪两格在打架、推动哪一格？对小林，是意义（自由律受挫）和动力（E3，本来有自己的峰）在打架，推动的是形态（S2）：张力积累到一定程度，他会自己“改形态”——偷偷先写英语，被林姐发现，挨一顿说。这是123原理的三拍走到了第二拍“形状改变”，却断在第三拍“回写”：他改出来的新顺序没有被认下，下一次照旧按大人的顺序来，张力又从头积。对小禹，打架的是形态（最重的数学压在五点半）和动力（这时正是低谷），推动的是意义：张力积到最后，意义整个塌掉，“写作业”在他那里变成“受罪”。这一回断的不是第三拍，而是第一拍就积得太猛，人还没来得及改形状，先垮了。同一组三角，两个孩子，矛盾的对手换了，断拍的位置也换了。

再看乙，S3·D1·E2，“记号留不留位置”。

对创造型的小菁，乙是“记号里没有创造位”。对自由型的小林，乙是“只认一种标准做法”——这两句听起来像，其实不一样。小菁要的是“我的新东西被看见”，小林要的是“我的走法被允许”。一个是美（吸引）与创造律的相遇，一个是真（在轨）与自由律的相遇。同一个三角，S3里被点亮的分量也跟着换了。

对幸福型的小禹，乙是“红叉的痛”。红叉本身是一个记号（E2），它落在价值（S3）的“真”上——错了就是不在轨；可在小禹那里，它首先碰的是幸福律：一个大红叉，像一巴掌。小禹妈妈要是看懂这一点，就不会只想着“错了要改”，而会先想“错了能不能不这么疼”——比如改用铅笔圈出来，第二天订正后再擦掉。

健康领域，看老周的 S1·D2·E3。

动能型的老周，这一组的内容是“第一步太重”：他要换运动服、找钥匙、下五楼，还没走起来，势头就散了。办法是把第一步变轻——前一天晚上把运动服放在床头，第一步就是“穿上”。

势能型的老周，同一组的内容是“步骤里没有一个能挂约定的钩子”：一套流程从头到尾都只是他一个人的事，没有哪一步是“和老伙计碰头”。办法是在第二步就设一个碰面点，把势能挂上去。

内能型的老周，同一组的内容又换成“步骤不随精神调”：精神好的天和精神差的天走的是同一套流程，差的那天就整个放弃。办法是给流程分两档，精神差就走短的那一档，不断。

把动能型和势能型这两种老周放在同一个早晨里看，差别更清楚。六点半闹钟响，动能型的老周躺着想：“起来要穿衣服、换鞋、找钥匙、下楼……”想到第三件就又闭上了眼。要是运动服就搭在床尾，他坐起来顺手一套，人已经站在门口了，后面的事情就跟着滚起来。势能型的老周同一时刻想的是：“老李今天来不来？”他摸过手机，群里没有消息，就又躺下了。对他，衣服放在哪里没那么要紧，要紧的是流程里有没有一步“到河边那棵柳树下等老李”，而且这一步

前一天晚上就在群里说定了。同一组 S1·D2·E3，一个改在第一步，一个改在中间某一步挂一个约定。

三种老周，同一个三角，三种内容，三个不同的小改动。要是不分主导分量，只说“老周锻炼要讲究步骤”，那三个改动谁也落不实。

事业领域，阿敏的 S3·D1·E2。真为主时，这一组的内容是“立项文档里找不到这个项目和公司方向的连线”；善为主时，内容是“看板上只有工期，没有投入产出”；美为主时，内容是“所有记号都在讲风险和进度，没有一行讲这个项目为什么值得做、做出来是什么样子”。三种阿敏，三种文档要改的地方。

不妨把场景写细一点。周一上午的立项会，阿敏对着投影讲了二十分钟，讲完会议室里没人说话，最后部门总监说：“先这样，大家回去再想想。”项目又拖了一周。会后同事小葛问她：“你到底卡在哪？”阿敏想了半天，说：“我自己讲着讲着都没劲了。”

如果阿敏是美为主，这句“讲着讲着都没劲了”就有了着落：她做的那份立项文档，是公司统一的模板——背景、目标、里程碑、风险、资源，五栏，每栏都填满了，唯独没有一栏让她写“这个项目做成了，用户第一次打开时会看到什么”。她最在意的那个东西在记号里没有位置，她讲的时候自己也就提不起劲。办法很小：在文档最前面加一页图，画出项目做成后的那一屏，先讲这一页，再讲五栏。

如果阿敏是善为主，同一句话的着落就不一样：她讲着讲着发现，自己也算不清这个项目三个月后能换回什么，模板里有“资源”一栏，却没有“回报”一栏。她没劲，是因为她的效率感找不到落脚点。办法是在文档里补一张简单的投入回报对照，哪怕只是粗估。

同一个会、同一句话、同一组三角，两种阿敏，两处要改。要是不分主导分量，只给她一句“你要更有激情地讲”，那对两种阿敏都没用。

六路径也一样会变。第6章说，一组三角的三格有六种次序，只走一条就是偏路。同一组 S1·D2·E3放在动能型老周身上，他常走的是“步→劲→样子”：

先迈出一步，劲上来了，锻炼才显出“像个锻炼的样子”；放在势能型老周身上，他常走的是“样子→步→劲”：先得有“和老李一起晨练”这个样子立在那里，才有步，步走起来才有劲。两种老周，偏在两条不同的路上。要排路，动能型的老周可以试着倒过来走一次——先在心里立一个“我是每天走的人”的样子；势能型的老周可以试着不等那个样子，先迈出一步看看。补的是各自没走过的路，所以先要知道他平时走的是哪条。

这一节要说的就是一句话：**透镜格里换了主导分量，三组三角套不只是权重换了，里面装的东西也换了**。所以配置矩阵的每一格，都既有一个数（分量），也有一句话（内容）。只看数，矩阵是死的；把那句话读出来，矩阵才能拿来下手。

◆ 四、全息复现：对角像正位、非对角像异位

再回头看那张 D1配置矩阵。从左上到右下，三个0.5排成一条斜线：自由型×甲、创造型×乙、幸福型×丙。这条斜线叫主对角线。另外六格是非对角格。

主对角线上的三格，有一个特点：它们几乎是从类型的定义直接推出来的。什么叫自由型？就是“顺序时机不由我定”最难受的那种孩子——这正是自由型×甲那一格的内容。什么叫创造型？就是“我的新东西没地方放”最难受——正是创造型×乙。什么叫幸福型？就是“累、难受、怕”最压人——正是幸福型×丙。说主对角线最重，近乎等于把类型的名字重说一遍。

这也是为什么主对角线在盲评里被已有理论接住了。“顺序时机不由我定”，德西与瑞安（Deci & Ryan）的自我决定理论讲自主需要时早就讲过；“记号里没有创造位”，创造力研究里，阿马比尔（Amabile）的实验早就发现，预先知道作品要被评价，会压低作品的创造性；“累、难受、怕”，情绪与疲劳对任务启动的影响，更是常识加常规研究。我们如实写：配置矩阵的主对角线，不是这本书的新东西。

新东西在非对角格。拿“创造型×丙”来说，0.3，“没有自己的开法”。这一格说的是：一个创造型的孩子，他的问题不只在记号上，还在开始那一刻

——他不是累，不是怕，而是“开始”这件事被规定死了，只能照老师给的第一步走。这一格把创造律和“开始在三界上是否成立”接在了一起。单看自我决定理论，它讲自主；单看创造力研究，它讲评价；“创造的孩子缺的是自己的开法”这句话，要两边对接才说得出来。全书主案例里最后走到的那句判断——“作业里最重要的一道题是‘开始’，从来没被布置过”——在矩阵上就落在这一类非对角格附近。

再看“自由型×乙”，0.3，“只认一种标准做法”。这一格把自由律和记号连起来：孩子要的不只是“自己定什么时候写”，还有“自己定怎么写”被记号承认。再看“幸福型×甲”，0.3，“动力低谷撞上最大任务”，它把幸福律和形态与动力的对相连起来。这些格不是从类型名字里直接推出来的，它们要求我们追问：这个类型的人，在他不那么显眼的房间里，卡在哪里。

连那些标着0.2的最轻的格，也不是没用的格。拿“幸福型×乙”来说，“红叉的痛”只有0.2，可它恰好说明了一件常被搞反的事：幸福型的孩子，大人最常做的就是在记号上下功夫——多表扬、多贴小红花、少打叉。这些都落在乙这一列。按矩阵的排序，这一列对幸福型最轻，所以这样做的效果大概不会差，但也不会大；真正压着他的是丙，开始那一刻的累、难受和怕。小禹妈妈给小禹贴了一个月小红花，小禹每天还是拖到七点才动笔，并不奇怪：她用力的方向不算错，用力的地方却是最轻的那个房间。矩阵在这里的用处，是告诉她把力气挪到哪里去。

再说一个班级里的场面。陈老师接手一个初二班，发现班上有一群“交作业总是踩着最后一分钟”的孩子。她起初一律用同一招：在班级群里每天公布未交名单。一个月下来，名单短了一点，可剩下的那几个人雷打不动。按本章的读法，“公布名单”是一个落在记号上的办法，属于乙这一类房间；它对那些在乙上分量重的孩子起了作用，对分量轻的就没有。剩下那几个孩子，有的可能是自由型——每天被排得满满的，作业只能挤在交之前那几分钟；有的可能是幸福型——晚上回家累得不想动，拖到第二天早上才补。陈老师要做的不是把名单公布

得更响，而是找这几个孩子分别聊一聊，看他们各是哪一型，再进各自最重的那个房间。

现在把这个矩阵的形状和第3章的九组放在一起看。九组三角套里，三个正位是学科已占的地盘，六个异位是新典范的入口。配置矩阵是3×3，主对角线3格，非对角6格。主对角线像正位：近乎由定义推出、已被现有学科接住；非对角格像异位：要跨两个东西才看得见、新东西出在这里。

为什么会这样？可以这样想：一个类型名字，本身就是从某一个分量和它最贴身的那一组三角里提出来的，所以“类型×最贴身的那一组”当然最重，也当然最先被人看见、被学科研究。可一个人不只住在最贴身的房间里，他的另外两个房间也有东西，只是没人去看；而那些没人去看的地方，正是现有理论还没写到的地方。正位之所以I分低，也是同一个道理：它们离学科的定义太近。

这就是全息性在矩阵层的复现。第2章讲过，每一格内部可以再三分；作者口述也讲，九组中某一组若被占位，可以从里面再分出3个正位与6个异位，因为每个三角套本身又是一个九宫格。配置矩阵是同一个道理在另一层的出现：一格的三个分量×一格的三组三角，又是一个3×3，又分出“3个像正位的、6个像异位的”。

还可以留意一个小细节：表里的示意数字，每一行加起来是1，每一列加起来也是1，0.5、0.3、0.2在每行每列各出现一次。这像第4章讲的“拉丁覆盖”——每个分量在每一组里各用一次。但要说清楚：这是我们为了示意排出来的数字，不是测出来的。真实的孩子身上，一列加起来不一定是1，次要两格的排序也可能对换。我们主张的只有一件事：**主对角线那一格在该行最重；新的判断要到非对角格里去找。**

健康和事业领域，这条“对角像正位”的规律同样能拿来当一把刀用。

老周如果是动能型，他最重的那个房间里的内容——“第一步太重，势头散了”——差不多是动能型的定义重说一遍，行为习惯研究里讲“降低启动成本”的那一套早就接住了它。真正值得多想一步的，是动能型老周在那个最轻的房间里卡在哪：比如在S3·D3·E3里，他也许觉得“走一走算什么锻炼，不出汗

不算数”——他对锻炼的价值判断，把他最擅长的“一动就顺”给贬低了。这句话不是从“动能型”这个名字里推得出来的，它属于非对角。

阿敏如果是美为主，“文档里没有一行讲项目为什么动人”几乎是她这一型的定义，项目管理里讲“愿景”的文献也早已接住。值得多想一步的，是美为主的阿敏在别的房间里卡在哪：比如在 S3·D2·E1里，她的步骤序列也许全落在“理念”一界——方案写得很漂亮，物料和人手却一样没有到位，漂亮的方案于是一直停在纸上。这又是一个非对角的问题。

这里也要如实交代矩阵被接住的另一处。主案例的实测里，“一记就退”——孩子一被要求记下来、被打上标记，原本自发的兴趣就退下去——这一条被认知评价理论接住了：外在的评价与控制性的反馈会压低内在动机，这是那一派早就讲过的。“一记就退”在矩阵上最接近创造型×乙和自由型×乙两格，也就是说，乙这一列有一部分内容，已有理论早就看见。我们不把它当新东西。矩阵的新处，不在于某一格的内容前人没讲过，而在于它把这些分散在不同理论里的内容，排进了同一张由九宫结构给定的3×3里，并且事先说出：哪一格最重、哪几格要额外去找。

矩阵也可能错。最直接的错法是：主对角线那一格在某个孩子身上并不最重。比如一个看起来典型的自由型孩子，给了他排顺序的权利，开始并没有变快，反倒是改了作业本上的记号之后他才动起来。这时有两种可能。一种是类型判错了，他其实是创造型；另一种是矩阵的排序本身在这个孩子身上不成立。要分清这两种，就得在下手之前先把类型读出来，下手之后再看效果，不能反过来，看哪个有效再回头说他是哪一型。这一条规矩，第17章讲检验时还会细说。

所以，用配置矩阵的规矩是：**先读主对角线，确认类型；再读非对角格，找新判断**。主对角线告诉你“他是谁”，非对角格告诉你“他还被什么卡着、而别人没看见”。

◆ 五、九步的三角套侧重：只在含 D2的三组

最后讲一个容易用错的地方：D2的九步。

D2是路径组织（六步、九步），讲的是步骤序列。它的三个分量就是看步骤的三个角度，每个角度三步，合起来就是九步。（这里有一个同名要先说清：D2的这个分量叫“回写”，第7章123原理的第三拍也叫“回写”。本书凡指D2的分量，都写作“D2的回写分量”或“回写（反馈·修正·迭代）”；单说“回写”，指的是三原理的第三拍。）第一个角度叫“前行”：猜想、执行、评估——先估一个办法，动手做，做完看一看。第二个角度是回写（反馈·修正·迭代），下文称“D2的回写分量”——把看到的结果送回来，改一改，再来一轮。第三个角度叫“跃层”：分化、重组、升维——把原来混在一起的东西分开，换一种拼法，再站到高一层去看。九步就是：猜想、执行、评估、反馈、修正、迭代、分化、重组、升维。

“步的组合侧重”，说的是一件事、一个人在这九步里侧重哪几步：有的人卡在猜想，一道题不知道从哪里估起；有的人执行很快，却从来不评估；有的人改了又改，在D2的回写分量里打转，迈不上跃层；有的人一上来就想升维，前行的三步却没走扎实。这就像配置矩阵的另一种形态：不是三个分量给三组配比，而是九步里哪几步加重。

可作者口述里有一句限定：不是所有透镜都用九步，九步只在D2出现的三组三角套里起作用。

D2出现在哪三组？按下标之和推：S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1。只有这三组里，“步”是一条边。别的六组里没有D2，九步在那里不出场。

这三组各有什么样的步组合侧重？作者的口述只说了“九步只在这三组里起作用”，没有说每组侧重哪几步。下面是本章顺着每组另外两格的内容提出的一个排序设想，**不是作者定论，而是一个可以检验的设想**：它只说每组里哪几步更常成为卡点，不是说某个角度专属某一维，也不是说别的步在这一组里不出现。

S2·D2·E2，步配粒子波场与信息（符号、逻辑、数学）。这是正位，大致是形式科学与信息科学的地盘，拖拉作业实测里“任务没拆好”这条判断就落在这里，被任务分解与番茄工作法接住。按这个设想，这一组的侧重可能在前行一角，尤其是猜想与评估：一串符号和条件摆在面前，第一步怎么估、估完怎么核

对，是这一组最常卡的地方；D2的回写分量里的修正次之——算错了，能不能沿着逻辑找回出错的那一步。跃层在这一组里出现得少，出现时多是分化：把一道大题拆成几道小题。

S1·D2·E3，步配显露规范与能量（内能、动能、势能）。按这个设想，这一组的侧重可能在执行与 D2的回写分量：第一步做出来没有、做到什么程度才“算显出来了”，劲头有没有因为一次反馈接上，迭代能不能一轮一轮地把势头养住。猜想在这一组里往往不是难处——人知道该做什么，只是动不起来或接不下去。

S3·D2·E1，步配价值（真、善、美）与三界（现实、理念、自我）。按这个设想，这一组的侧重可能在评估与跃层：做出来的东西在真、善、美上过不过关，由谁、在哪一界上评；评估之后能不能重组——把现实界的资源、自我界的认同、理念界的方向重新拼一次——乃至升维，让这件事换一个更高的意义层面来做。执行在这一组里常被跳过去，因为价值的门没过，人不肯动手。

三组三种侧重：猜想与评估、执行与 D2的回写分量、评估与跃层。同是九步，进了不同的房间，加重的步可能就不一样。这个排序怎么检？办法是先读出一批人的透镜、知道他经桥落在哪一组，再记下他在九步里实际卡在哪几步，看卡点的分布是不是按这三组分开。要是三组的卡点分布差不多，这个设想就不成立，九步的侧重只能逐人去读。

那么，一面透镜什么时候碰得到九步？分三种情况。

第一种，透镜本身就是 D2。透镜选在 D2，三个房间正好就是这三组，九步全程都在。比如一个孩子“会做的题卡在第一步”，第10章讲过，他的透镜就可能是 D2。这时要问的是：他的九步侧重落在哪三组的哪一组——是步与粒子波场、信息的配合（S2·D2·E2），是步与显露规范、能量的配合（S1·D2·E3），还是步与价值、三界的配合（S3·D2·E1）。

设想一个构想的孩子，小满，五年级。她做数学，会做的题也常常卡在第一步：题目读完了，笔停在空中，不知道先写哪个数。可一旦写出第一行，后面就顺。她的“步的组合侧重”明显压在前行一角：猜想和执行之间那一道坎。可同

样是“前行卡住”，落在三组里各是一种样子。落在 S2·D2·E2，卡的是猜想——题目这串符号、条件、问句怎么估成第一步，那一层翻译没走通；落在 S1·D2·E3，卡的是执行——她其实估出来了，只是觉得开头那一下太费力，劲还没起来；落在 S3·D2·E1，卡的是她心里抢先做的那次评估——第一步还没写，她已经在想“写错了整道题就不好看了”。三种都是前行卡住，下手却完全不同：第一种要教她把题目画成图，帮她猜想；第二种要让第一步小到不费力，帮她执行；第三种要告诉她草稿第一行写错没关系，把评估往后挪，挪到写完之后。所以 D2透镜本身，也得再分“侧重落在哪一组”，这和 D1透镜要分主导分量，是同一种结构。

第二种，透镜在别的维上，经桥落到其中一组。第4章说过，不同维的两格恰好共用一组三角套，这一组叫“桥”。D2的桥有三条：S1或 E3透镜，经桥落到 S1·D2·E3；S3或 E1透镜，经桥落到 S3·D2·E1；S2或 E2透镜，经桥落到 S2·D2·E2。也就是说，用这六格中任何一格作透镜的人，他的三个房间里有且只有一个含 D2，九步的侧重只在那一个房间里讲。

老周就是例子。用 E3作透镜，他的三个房间里只有 S1·D2·E3含 D2。所以老周的“步的组合侧重”只在这一个房间里谈；按上面的设想，多半落在执行与D2的回写分量上：动能型的老周重在执行，第一步轻，势头就起来；内能型的老周重在修正，精神差的那天能不能把流程改成短的一档，而不是整个放弃；势能型的老周重在反馈与迭代，每天在小本子上和老李互相画一个勾，一轮一轮接下去，约定就成了下一轮的势能。其他两个房间——S3·D3·E3和 S2·D1·E3——里谈的是价值、形态、动力，不谈步。

阿敏也是例子。用 S3作透镜，她的三个房间里只有 S3·D2·E1含 D2。于是“九步里哪几步最费劲”这件事，对阿敏来说，按上面的设想，多半落在评估与跃层上，而且要问评估和重组落在哪一界：真为主的阿敏卡在评估——方向要老板点头，这一步落在理念界；善为主的阿敏卡在重组——预算和人手要重新拼一次才够，这一步落在现实界；美为主的阿敏卡在升维——她要让团队觉得“这不只是又一个项目”，这一步落在自我界。这里说的是卡住的那一步落在哪一

界，和第四节说她整串步骤落在理念界，问的不是同一件事。这只是阿敏这件事上的样子，不是定式：真、善、美并不固定对应评估、重组、升维，也不固定落在哪一界，换一个人、换一件事，对法可以全然不同。九步在她这里不是一套抽象的流程，而是跟三界搭在一起的一串关口。

举个具体的场面。阿敏把九步写在一张便签上贴在工位隔板上：猜想、执行、评估、反馈、修正、迭代、分化、重组、升维，然后用红笔圈出卡住的那一步。真为主时，她圈的是“评估”——方向没得到总监认定，后面每一步都像在沙地上走；善为主时，她圈的是“重组”——原来的人手和预算拼不出这个项目，不重拼一次，她一天不肯动；美为主时，她圈的是“升维”——她怕大家坐下来，一脸“又是一个项目”的表情。三个红圈都落在评估与跃层这一段，却是三个不同的位置，落在三个不同的界上。反倒是“执行”那一格，三种阿敏都没圈——不是执行不难，而是门还没过，还轮不到它。对她来说，九步的侧重，就是红圈画在哪里；而这件事只在 S3·D2·E1这个房间里谈得清楚。

其余几面透镜照此类推：E1透镜和 S3透镜一样，经桥落到 S3·D2·E1；S2、E2两面透镜落到 S2·D2·E2。一个“人在桌前心在客厅”的孩子若用 E1作透镜，他的九步侧重就只在 S3·D2·E1里谈：比如他的评估总在自我界上做——“客厅里的动画片比这页练习好看”——那就要在这一页上做一次重组，把他心里那点“好看”拼进作业里去。一个“读不懂题目”的孩子若用 E2作透镜，他的九步侧重就只在 S2·D2·E2里谈，多半是猜想和评估。

还要提醒一句：S3透镜的另外两个房间里没有 D2，九步在那里不出场。所以阿敏如果只在 S3·D3·E3上卡——比如她怎么算都觉得这个项目不划算——那么再怎么梳理立项流程，也碰不到她的问题。流程顺了，她还是不想动。

第三种，透镜在 D 维的另外两格：D1或 D3。这时九步不参与。原因在第4章的数学事实里：同维两格不共用任何一组三角套。D1的三组是 S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2，没有一组含 D2；D3的三组是 S3·D3·E3、S1·D3·E2、S2·D3·E1，也没有一组含 D2。D1、D3透镜与 D2之间没有桥。

这条限定要讲清楚，因为它很违反直觉。一个在 D1上有区分度的孩子，比如小林，大人很容易说：“他是意义问题，那就把作业拆成几步，一步一步来嘛。”可按九宫的结构，“拆成几步”属于 D2，而 D1透镜的三个房间里没有D2这一条边。不是说拆步对小林一定没用，而是说：**对小林拆步，已经不在 D1透镜里了**。如果拆步真的有用，那说明小林同时还有一面透镜是 D2——这是“多透镜”的事，第13章再讲；而 D1和 D2同维、没有桥，这两面透镜一起用，也不会有下一章要讲的那种桥协同。

教育里还有一个例子，陈老师，45岁，初中班主任（这是一个构想的例子）。陈老师给班上做“学习方法培训”，统一教九步学习法：每道题先猜想、再执行、再评估，错了就反馈、修正、迭代，一个单元学完再分化、重组、升维。效果参差：有些孩子大有起色，有些孩子毫无变化。按本节的结构去看，起色大的孩子，可能透镜正好是 D2，或者透镜在 S1、E3、S3、E1、S2、E2中某一格，经桥碰到了九步；毫无变化的孩子里，可能有不少透镜在 D1或 D3上——一个是意义没发生，一个是怕错、怕白费、怕浪费。对后一群孩子，九步再细，也打不进他们的三个房间。

D3透镜的孩子尤其值得多说一句。第10章讲过“怕错不敢下笔”的孩子，透镜可能在 D3优化约束（误差、冗余、损耗）。这样的孩子听了九步学习法，往往会做一件让老师意外的事：把九步当成九个更容易出错的地方。原来只怕题做错，现在还怕“步骤走错”。步骤越细，他心里的误差越多。这不是九步不好，而是九步碰不到他的三个房间——他的三个房间是 S3·D3·E3（值不值、亏不亏）、S1·D3·E2（记号上的零误差要求）、S2·D3·E1（形态与三界上的损耗）——反而在房间外多加了一层负担。对他，下手处在 S1·D3·E2：比如约定草稿本上写错不算错，先让“写错”在记号上有一个合法的位置。

这给出一个可以拿来查的说法：**统一教“步骤”的训练，对 D1、D3透镜的人效果应当明显弱于对其他透镜的人**。这句话目前是一个待检的猜想，要用“先读透镜、后看效果”的办法去查，不能事后看谁有效再说他是什么透镜。

九步只在含 D2的三组起作用——说完这句话，这一章的事就清楚了：一面透镜是三个房间；主导分量决定三个房间的轻重和内容；矩阵的对角像正位、非对角像异位；而九步只在有 D2这条边的房间里出场。下一章讲两面透镜共用的那个房间。

带 走 的 话

- **选好一格只是开头；一格要进它所在的三组三角套，才有东西可分析。**
- **同一面透镜，主导分量不同，三组的轻重就不同，里面装的内容也不同。**
- **配置矩阵的数字是示意，主张的是排序；主对角线那一格在该行最重。**
- **对角线像正位，近乎由定义推出、已被现有理论接住；新判断要去非对角格里找。**
- **九步只在含 D2的三组起作用；D1、D3透镜与 D2同维、无桥，九步不参与。**

小　账

本章用到的格与三角套： D1（S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2）；E3（S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3）；S3（S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1）；D2（S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1）；D3（S3·D3·E3、S1·D3·E2、S2·D3·E1）。

待检猜想： ①同一透镜下，主导分量不同的人，三组三角套上的干预效果按配置矩阵的排序分开（对角格最强）；②统一的步骤训练（九步）对 D1、D3透镜者的效果明显弱于对其他透镜者；③含 D2的三组各有步组合侧重的排序设想（本章提出的设想，非作者定论）：S2·D2·E2侧重猜想与评估，S1·D2·E3侧重执行与 D2的回写分量，S3·D2·E1侧重评估与跃层——经桥落在不同组的人，九步卡点的分布应按此分开。

◆

12

第 12 章

桥：两透镜的共用三角

这一章的问题

一个人常常不只在一格上有区分度。小林既在意义上分明，又在能量上分明；老周既在价值上较真，又在能量上起落。两面透镜一起用，是各管各的、效果相加，还是有一个地方能让效果“一加一大于二”？如果有，这个地方在哪里，能不能事先说出来？

◆ 一、桥的定义

先把上一章的一句话拿回来：每一格恰好落在三组三角套里。现在换一个问法：两格放在一起，它们有没有共同的房间？

答案分两种，第4章已经从数学上讲过，这里用白话再走一遍。

第一种，两格在不同的维上。比如 D1（意义）和 E3（能量）。D1的三个房间是 S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2；E3的三个房间是 S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3。两张单子一对，只有一个是共同的：S2·D1·E3。不是两个，也不是零个，恰好一个。

再试 D1和 S3（价值）。S3的三个房间是 S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1。和 D1的单子一对，共同的是 S3·D1·E2，也恰好一个。

再试 S3和 E3。两张单子一对，共同的是 S3·D3·E3，还是恰好一个。

这不是巧合。九组三角套构成一个3阶仿射平面，在这个平面上，任意两格只要不同维，就恰好同在一组里，就像平面上任意两点恰好连成一条线。我们把这一组叫作这两格之间的“桥”。

第二种，两格在同一维上。比如 D1和 D2。D1的三个房间上面列过了；D2的三个房间是 S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1。两张单子一对，一个共同的也没有。道理很简单：一组三角套在每一维上只取一格，D1和 D2不可能同时出现在同一组里。同维两格没有桥。

把九格两两配对，一共三十六对。其中同维的有九对（每维三格两两相配，三对，三维共九对），没有桥；不同维的有二十七对，每对恰好一座桥。九组三角套，每组里有三格，两两相配是三对，九组正好是二十七对，一对不多、一对不少。这就是说，每一组三角套恰好是三对异维格的桥，每一对异维格也恰好只有一座桥。账是平的。

桥的定义就这么短：**两个不同维的格恰好共用的那一组三角套，叫作它们之间的桥**。桥是九宫的结构给定的，不是分析的人挑的。谁去对单子，对出来的都是同一组。

要特别说清楚一件事：桥可以是异位，也可以是正位。D1和 E3的桥 S2·D1·E3是异位；D1和 S3的桥 S3·D1·E2是异位；可 S3和 E3的桥 S3·D3·E3，是三个正位之一，大致对应伦理学、优化理论与经济学已占的那块地盘。桥是“两格的共同房间”，不是“新典范的保证”。一座桥落在正位上，它照样是桥，只是房间里的内容多半已被某个学科写过。后面讲老周的时候还会碰到这一点。

找桥有一个不用对单子的快办法。两格不同维，第三维的下标是定的：三个下标加起来要能被3整除。D1和 E3，下标1和3，加起来4，再加2才到6，所以第三格是 S2，桥是 S2·D1·E3。D1和 S3，1加3也是4，再加2，第三格是 E2，桥是 S3·D1·E2。S3和 E3，3加3是6，再加3到9，第三格是 D3，桥是 S3·D3·E3。两格一给，桥就跟着出来，一步算完。

再从另一头看。一格有三个房间，每个房间里除了它自己还有两格，这两格都和它不同维。所以一格的三个房间，正好通向六个异维格，每个房间是通向其中两格的桥。拿 D1来说：S2·D1·E3是它通向 S2和 E3的桥；S3·D1·E2是它通向

S3和 E2的桥；S1·D1·E1是它通向 S1和 E1的桥。六个异维格，一个不落，一个不重。同维的 D2、D3不在里面——它们和 D1之间没有桥。这样一想，透镜的三个房间就有了第二重身份：它们不只是这面透镜自己的房间，还是这面透镜和别的透镜相遇的三个门口。

为什么要专门给“共同房间”起个名字？因为一个同时在两格上有区分度的人，他的两面透镜加起来一共只有五个房间，不是六个——其中一个房间被两面透镜同时照着。这个被两面透镜同时照着的房间，有可能是两种区分性特征正面相遇的地方。

打个家常的比方。一家人住一套房子，爸爸常待书房，妈妈常待厨房，两人碰面最多的是餐厅。要商量一件两个人都在意的事，在书房说，妈妈心不在焉；在厨房说，爸爸插不上手；在餐厅说，两个人都在。桥就是那个餐厅。比方只到这里为止：餐厅是谁家都有的，而九宫里的“餐厅”是哪一间，由两格的下标算出来，不由谁的习惯定。

拿小禹来说。第11章设想过，小禹在 D1上是幸福型，开始那一刻的累、难受、怕最压他。再设想他在 E3上也有区分度：一旦动起来就顺，动能分量特别高（第10章讲过“一动起来就顺”的孩子）。两面透镜，五个房间：D1的 S1·D1·E1、S3·D1·E2，E3的 S3·D3·E3、S1·D2·E3，以及两面共有的 S2·D1·E3。

这个共有的房间，上一章叫它“甲”：任务的形态与动力的起伏对不对相。放在小禹身上，它的内容正好把两面透镜接起来：幸福律在“动力低谷撞上最大任务”时最受伤，而他的动能一旦起来就顺。也就是说，这个房间里装着他最弱的那一刻，也装着他最强的那股劲。

小禹妈妈其实早就碰到过这个房间，只是没认出来。有个周六下午，小禹在楼下踢了半小时球，满头大汗跑上楼，小禹妈妈顺口说：“把那几道口算写了吧。”小禹居然一屁股坐下，十分钟写完，接着把平时最怕的那道应用题也做了。小禹妈妈当时只觉得“今天运气好”。按这一章的读法，那天下午小禹恰好

走进了桥：刚踢完球，动能是满的；口算是一块他有把握的任务，开头不疼，幸福律没有受伤；做完口算那一点“写完了”的轻松，又把劲头接到了应用题上。两面透镜在同一个房间里接上了头。运气好，是因为碰巧进了桥；要是能把这种碰巧变成安排，就是本章要讲的办法。

为了说清楚桥和别的房间的不同，再看小禹的另外四个房间。S1·D1·E1只经过 D1：开始那一刻在现实界、自我界、理念界上成不成立，讲的是累和怕，和动能没有直接关系。S3·D1·E2也只经过 D1：记号上那个红叉疼不疼。S3·D3·E3只经过 E3：写作业这件事在他心里值不值，和劲头怎么较劲。S1·D2·E3也只经过 E3：第一步要多大劲。这四个房间都只被一面透镜照着，在里面下手，碰到的只是小禹的一种区分性特征。只有桥那一个房间，两种特征都在。

健康和事业也各有一座。老周如果在 S3和 E3上都有区分度——他既对“这样练值不值、划不划算”格外较真，劲头又一阵高一阵低——他的桥是 S3·D3·E3。阿敏如果在 S3和 D1上都有区分度——她既对项目“美不美、值不值”格外敏感，又在意义三律上分明——她的桥是 S3·D1·E2。三个人，三座桥，正好是 D1、S3、E3三格两两相配的三座。这一章最后一节专门把这三座桥放在一起看。

◆ 二、桥协同

有了桥，就可以提出本章的核心主张，叫“桥协同”。

先说白话：一个人同时在两个不同维的格上有区分度，那么，在这两格共用的那组三角套上下手，效果会超过分别在两格上下手的效果之和。这叫超可加。反过来，如果下手的地方只经过其中一格，或者那两格本来同维、没有桥，那就不会超可加，顶多是相加。

为什么会这样？用小禹来想。

小禹的 D1透镜告诉我们：开始那一刻，幸福律受伤。只在 D1上下手，比如回家先歇一会、吃点东西，让他少难受一点——有用，开始会顺一点。小禹的 E3透镜告诉我们：动能一起来就顺。只在 E3上下手，比如让他先跳二十下绳再坐下来——也有用，劲头会先起一点。两样都做，各算各的，大概就是两份效果相加。

可桥 S2·D1·E3里有第三种做法：把任务的形态重新排，让动能起来的那一刻正好撞上一块他做得来的、带点小成就感的任务，而把最重的那道应用题挪到劲头最足的时段。这一招同时碰了两格：它让幸福律不在低谷里受伤，也让动能有一块可以咬住的东西。两格不是各自变好一点，而是在同一个房间里互相垫着——幸福律不受伤，动能才起得来；动能起来了，做完一块之后的那点小成就又回头喂了幸福律。这就是“一加一大于二”的样子。

用第7章的三原理也能把这件事说清楚。一组三角套里，任两格发生矛盾，推动第三格改变。在桥 S2·D1·E3里，小禹身上的两种特征恰好分属其中两格：幸福律在 D1，动能在 E3。平常的傍晚，这两格是打架的——D1那边“我难受，不想开始”，E3那边“可我一动就顺”——两格相持，第三格 S2（任务的形态）却没人去改，张力只是积在那里，最后以拖到七点收场，三拍断在第二拍。桥上的干预做的事情，就是替这股张力找到第三格：把形态改了，让矛盾有出路。形态一改，回写到两头：幸福律因为开头不疼而松下来，动能因为有东西可咬而起得更快。两格的矛盾被用成了动力，而不是互相抵消。只在一格上下手，碰不到另一格，矛盾的另一头还在原地，就没有这种互相回写的环。

这也是“超可加”这个说法背后的意思。分别下手，等于把两头各自往好里推一点；在桥上下手，等于让两头互相推。前者是两份力相加，后者是一个环转起来。

再看什么情况下不会这样。

如果只在 S1·D1·E1上下手——这个房间只经过 D1，不经过 E3——比如只是让小禹开始前做三次深呼吸、对自己说一句“我能行”，那它碰到的只是幸福律那一边，动能那边照旧。效果有，但不会超可加。

如果只在 S1·D2·E3上下手——这个房间只经过 E3，不经过 D1——比如只把作业的第一步改得特别轻，让劲头先起来，那它碰到的只是能量那一边，开始那一刻的难受照旧。效果也有，同样不会超可加。

如果小禹碰巧还在 D2上有区分度，有人想把 D1和 D2两面透镜叠起来，找一个“同时对意义和步骤都好的办法”——按九宫的结构，D1和 D2同维，没有共同的房间，这样的办法在九组三角套里没有落脚处。两面透镜各管各的，效果相加，不会有桥协同。

健康领域看老周。设想老周既在 S3上较真（他觉得“走一走算什么锻炼，不出汗不算数”），又在 E3上起落明显（劲头好就去，劲头差就不去）。两面透镜的桥是 S3·D3·E3：值不值、亏不亏，和劲头的账怎么较劲。

只在 S3上下手，比如女儿反复跟他说“散步也算锻炼”（这只是家常话，不是医学建议），他也许会松口一点；只在 E3上下手，比如劲头差的日子给他一个短版本，他也许少断几天。桥上的做法则是同时碰两格：在劲头差的日子里，让“短版本”这件事在他自己的价值账上有一个明白的数——比如和老李约好，劲头差的天就只走到河边那棵柳树、回来，这样也照样在两人的小本子上记一笔“到了”。短版本不再是“不算数”的偷懒，而是一笔算数的账；他的价值判断不再拿去贬低那点劲，那点劲也正好填满这笔账。两格在同一个房间里互相垫着。

把这件事放到一个下雨后的早晨。老周站在窗前，地是湿的，腿有点沉。按他原来的账，今天去也只能走一小圈，“走一小圈不算数”，干脆不去。老李在群里发了一句：“柳树那儿见，走到就回。”老周想了想，下楼了。走到柳树，十五分钟，两个人在小本子上各画了一个勾。回来的路上，老周说：“今天这个也算吧？”老李说：“到了就算。”第二天天晴，老周走了一个大圈。——这是

一个构想的场面。它要说明的是：短版本之所以没变成“断”，是因为价值那一头给它记了账；那笔账之所以能记上，是因为劲头这一头确实只够走到柳树。两头少了哪一头，这个早晨都会是另一个样子。

不过，老周这座桥落在正位 S3·D3·E3上，这里要如实交代：这个房间里的大部分内容，经济学和行为经济学早就讲过——塞勒（Thaler）讲的心理账户，行为经济学里常说的承诺装置，卡尼曼与特沃斯基（Kahneman & Tversky）讲的损失厌恶，都在这个房间里。桥协同的主张本身——“在这两格都分明的人身上，这一组上的干预超可加，只过一格的不超可加”——这一点并不由那些理论推出；可房间里的具体招数，多半不新。读者在这里看到的是：桥是结构给的，不一定落在新地方；落在正位上的桥，招数往往借自已有学科，新的只是“对谁、在哪组上会超可加”这一层预言。

事业领域看阿敏。阿敏在 S3上是美为主，在 D1上是创造型——她最在意“这个项目有没有让人眼睛一亮的东西”，也最受不了“自己的想法在流程里没有位置”。桥是 S3·D1·E2：记号给不给美与创造留位置。

只在 S3上下手，比如总监在会上夸一句“这个方向挺有意思”，她会高兴一阵；只在 D1上下手，比如给她一周自由探索的时间，她会动一点。桥上的做法是改记号本身：在立项文档的模板里加一页“这个项目做成后的样子”，并且约定这一页由项目经理自己设计、不按格式。这一招同时碰了两格：美有了一个看得见的地方，创造也有了一个被承认的位置，而且这个位置就落在每天都要用的那份文档里。阿敏后来跟同事小葛说：“那一页画完，我自己先想做了。”——这只是一个构想的场面，说明桥上的干预长什么样，不是证据。

为了看清桥和非桥的分别，可以把阿敏换成另一位同事。设想同部门的项目经理老郑，也在 S3上是美为主，可在 D1上是平谱——自己的想法有没有位置，他无所谓。给老郑那一页“做成后的样子”，他也会画，画得也不差，可画完也就画完了，项目该拖还是拖。因为桥的另一头是空的：他在 D1上没有区分性特征，那一页对他来说只是多了一份美的记号，碰不到他身上第二种分明的东西。

这就是下一节对照组要检的情形：只在一格上分明的人，即便下手的地方恰好是桥，也不会超可加。

再设想同部门的第三位，小葛。小葛在 D1上是创造型，在 D2上也分明——他的立项流程总卡在某几个环节上。有人给他出主意：“你把流程改一改，把你自己想做的那部分插进去。”这听起来像是“一个办法同时照顾了意义和步骤”，可按九宫的结构，D1和 D2同维，九组里没有一组同时含有它们，这个“同时照顾”只是把两件事放在一句话里说，并不落在同一个房间里。它可能有用，但有用的程度，按本方法的预言，大约是两件事分别做的相加，不会多出来。

怎么知道一个人是不是“两面都分明”？不能凭印象，要分别读。读 D1，用第11章说的那三件小事：让他自己定顺序、给他的想法留个记号、先让他歇一歇，看哪一件反应最大，三件的反应差得开不开。读 E3，看他断掉、拖住的那些时刻是怎么断的：是没劲（内能），是停下就起不来（动能），还是没人约就不动（势能），三种出现的次数差得开不开。两面都差得开，才算两面都分明；有一面三个分量差不多，那一面就是平谱，那一头的桥是空的。

这件事在家里、在单位都容易被省掉。家长看见孩子“一累就拖”，又看见“一动就顺”，就以为两面都分明了；可也许孩子在 E3上三种劲都差不多，只是那天碰巧踢了球。单位里看见阿敏“讲到愿景时眼睛发亮”，又看见“她总说流程不让她发挥”，也就以为两面都分明了；可也许她在 D1上是平谱，那句抱怨谁都会说。读两面，比读一面要多花一倍的功夫，可桥协同的全部预言都压在这一步上：读错了，桥就搭在空处。

这一节的核心句要单独说出来：**协同不是从实验数据的交互项里事后发现的，而是由九宫的共用三角事先决定的。**哪两格之间有协同、协同落在哪一组三角上，在做任何实验之前，对着九宫的单子就能写出来。

还要说清桥协同不主张什么。它不主张“办法越多越好”：在桥上下的是一招，碰到两格，不是两招叠在一起。它也不主张“桥上的招数一定比单格的招数

强”：对一个只在一格上分明的人，单格那一边的招数可能正合适，桥对他没有额外的好处。它更不主张“找到桥就不用读人”：桥是两面透镜的交点，透镜读不出来，交点也就无从谈起。把这三条不主张说在前面，是为了让桥协同只剩下一个可以被检的硬核：两头分明，落在共用三角上，交互为正；其余情形，交互接近零。

这一点也是主案例实测里“接不住”的那一类。拖拉作业那几轮盲评里（包括后来换上的独立新评审），分型、动态建模、闭环干预、配置矩阵的主对角线，都被已有理论接住了；接不住的，正是由仿射平面推出的预言——桥协同是其中之一。接不住，意思是现有理论推不出它；但接不住不等于它对。它是一个待检的猜想，下一节讲怎么检。

◆ 三、2×2×2判别设计

一个主张要算数，得说出什么样的结果会让它错。桥协同怎么检？这里给一个最简单的判别设计，叫2×2×2：三个因素，每个两档，一共八个格子。

先挑人。挑那些在两个异维格上都有区分度的人，以小禹这一型为例：在D1上幸福律分明，在E3上动能分明。挑人要在下手之前就把透镜读出来，不能先看谁有效、再回头说他是什么透镜。

第一个因素：在D1那一边下手，做或者不做。比如“开始前的歇一会、吃点东西、从有把握的题起手”这一类，专门照顾幸福律的办法。

第二个因素：在E3那一边下手，做或者不做。比如“先动一动、让劲头起来”这一类，专门照顾动能的办法。

第三个因素：这两边的办法落在哪里。一档是“落在桥上”：两边的办法被排进同一组S2·D1·E3里，也就是在同一次任务形态的安排里同时出现，让幸福律被照顾的那一刻正好是动能起来的那一刻；另一档是“不落在桥上”：两边的办法各走各的房间，照顾幸福律的放进S1·D1·E1（开始前的身体和心），照顾动能的放进S1·D2·E3（第一步的轻重），时间上不相接。

两个办法各做不做，乘以落不落在桥上，二乘二乘二，八个格子。结果看什么？看“开始用了多久”这一类可以直接数的东西，比如从坐到桌前到写下第一行字的分钟数，连记两周。

把八个格子落到小禹家的傍晚，大概是这样。两个办法都不做：照旧，回家先写数学。只做幸福律那一边：回家先吃点东西、歇十分钟，然后照旧先写数学。只做动能那一边：回家先下楼跳一会儿绳，然后照旧先写数学。两个都做、但不落在桥上：先吃点东西歇十分钟，再下楼跳绳，回来照旧先写数学——两件事都做了，可任务的形态没动，最重的那道题还是摆在开头。两个都做、而且落在桥上：跳完绳上楼，桌上已经摆好一块他有把握的口算，吃着东西写完它，再碰应用题——照顾幸福律的那一下和动能起来的那一刻，被同一次任务安排接在了一起。至于“落不落在桥上”这个因素在“两个都不做”和“只做一边”时怎么分档，可以理解为：任务形态做同样的重排，但没有另一边的办法去接它。八个格子就这样排满。

“交互”这个词听着生，打个比方就明白。假设只做幸福律那一边，小禹开始得快了一截；只做动能那一边，也快了一截。两样都做，如果正好快了“两截”，那就是相加，没有交互；如果快得比“两截”还多，那就是正交互，超可加；如果反倒不到两截，那就是负交互，两样互相抵了一点。这里的“一截”只是打比方，不是测出来的数。本方法押的是：在桥上，两样都做时快得比两截多；不在桥上，大约就是两截。

实际做的时候还有几件事要留神。第一，同一个孩子轮流过八个格子，要防先后次序的影响——前面那几天的变化会带到后面。可以把次序打乱，也可以每换一种做法之间留几天照旧的日子。第二，八个格子一个孩子做不出统计结论，要有一批同型的孩子；一个家庭里能做的，是一份认真的记录，而不是一个证明。第三，“开始用了多久”要有人记，记的人最好不是那个下手的人；小禹妈妈记、小禹自己也记一份，两份对一对。第四，记录本身会改变孩子，这一点已

有的测量反应性研究早就讲过，所以每个格子都要一样地记，不能有的格子记、有的格子不记。

预言要事先写明，而且要写出交互项的符号。本方法的预言是：

在“落在桥上”的那一档里，两个办法的交互是正的：两个都做，效果明显大于两个分别做的效果之和。

在“不落在桥上”的那一档里，两个办法的交互接近零：两个都做，效果大约等于分别做之和。

两档一比，三因素的交互是正的。这是全部预言里最要紧的一个符号。

再加两组对照，让这个设计更难蒙混过关。

第一组对照：只在其中一格上有区分度的人。比如只在 D1上分明、在 E3上平谱的孩子。对他做同样的八个格子，本方法预言：落不落在桥上，交互都接近零。因为他在 E3上没有区分度，第8章说过，针对平谱格的不同分量下手，效果没有差别；桥那一头是空的，协同起不来。

第二组对照：在两个同维格上有区分度的人。比如在 D1和 D2上都分明的孩子。D1和 D2没有桥，找不到一组同时含有两格的三角套，所以没有“落在桥上”这一档可做，只能做“各走各的房间”。本方法预言：两个办法的交互接近零，效果相加。

什么结果会让这个主张错？三种。第一种，在“落在桥上”的那一档里，交互不是正的，或者跟“不落在桥上”那一档没有分别。第二种，只在一格上分明的人，也出现了同样大的正交互——那就说明协同跟“两格都分明”没关系。第三种，同维两格都分明的人，用某种办法也出现了同样的正交互——那就说明协同不靠桥。三种任何一种出现，桥协同就要收回或改写。

现在要把竞争理论写对。多阶段优化策略（MOST）是柯林斯（Collins）等人提出的一套用来设计和优化多成分干预的框架，它用析因实验去筛选成分、看成分之间的交互。按 MOST 本来的要求，研究者在做析因实验之前就要事先

写明预期的交互。所以，“事先写明交互”并不是本方法独有的，MOST 早就这样要求了。不能说“别的方法都是事后在数据里找交互，只有我们事先写”，那是把对手写错了。

本方法和 MOST 的不同在另一处：MOST 告诉你“要事先写明你预期哪些成分之间有交互”，但“哪一对”要靠研究者自己的理论、经验和先导研究来定；本方法则由九宫结构直接给出“哪一对”——两个异维格的区分性特征，在它们的共用三角上会有正交互；同维两格、只过一格的三角，不会有。换一句话：MOST 是一套框架，里面那一格“预期交互”要你自己填；九宫的桥是一个填法，而且是一个可以被上面三种结果推翻的填法。两者不打架，桥协同完全可以放进 MOST 的析因实验里去检。

再说两个容易混的对手。功能行为评估用的是人人相同的固定功能清单，组合也从这张清单里选，不是从“这个人在哪两格上分明”推出来的（详见第8章）。目标梯度、时间动机这一类理论都允许个体差异，不是“对所有人同一条曲线”；它们可以解释为什么劲头在临近终点时变大、为什么拖延和任务的远近有关，但它们不给出“哪两种个体差异在哪一组任务安排上互相放大”这种结构性的预言。拿斯蒂尔（Steel）的时间动机理论来说，它讨论的是期望、价值、冲动性和时间远近怎样合成动机，目前未见它有“两种干预在某一组安排上互相放大”的类似说法。

还有一个更老的对手要提：教育心理学里的“能力—处理交互”研究（ATI）。这一派很早就提出：同一种教法对不同特点的学生效果不同，学生特点和教法之间有交互，所以要按人配法，克龙巴赫与斯诺（Cronbach & Snow）1977年的那部总结性著作是这一派的代表。这一点和本方法的“透镜因人而异”是同一个方向，不能说是我们先想到的。

这一派后来遇到的一个大难处，是交互结果常常不稳、难以重复——这是对这一派常见的评价。本方法和它的不同，仍旧落在“哪一对”上：ATI 问的是“人的某个特点 × 某种教法”，这一对通常由研究者按经验挑；桥协同问的

是“人的两种区分性特征 × 落不落在它们的共用三角上”，这一对由九宫结构给定，而且同时给出了不该有交互的对照（只过一格、同维两格）。如果 ATI 的难以重复，有一部分是因为挑的那一对本来就没有结构上的理由，那桥协同至少给了一个事先的理由；如果桥协同在实验里同样不稳，那它就和 ATI 一样，要退回去重想。这里不预先认赢。

把可能的结果一一读出来，也是这个设计的一部分。要是三因素交互为正，两组对照都接近零——桥协同站住了，而且站在“结构给定”这一条上。要是桥上那一档的交互为正，可只在一格上分明的人也一样为正——说明有协同，但不是因为“两格都分明”，也许只是那种任务安排本身就好；这时要回头查，是不是那组安排在别的透镜下也一样好。要是桥上、桥下两档的交互都为正、差不多大——说明两个办法一起做本来就互相放大，和落在哪组三角上无关；桥的那一部分就不成立。要是哪一档都没有交互——说明这两种区分性特征在这批人身上各管各的，桥协同在这一对上被推翻。每一种结果都有一句明白的话可说，这样的设计才叫判别。

健康领域可以照着做一个小一点的版本。挑一批像老周这样在 S3和 E3上都分明的人。因素一：在 S3上下手（让短版本在价值账上算数），做或不做；因素二：在 E3上下手（劲头差的日子给短版本），做或不做；因素三：两者落在同一组 S3·D3·E3里（短版本本身就是那笔算数的账），还是各走各的房间（价值的话在家里说，短版本在公园里走，两件事不挂钩）。看的东西是两个月里断掉的天数。预言的符号和上面一样：落在桥上，交互为正；不落在桥上，交互接近零。这里只讲行为与习惯，不涉及任何医学判断，也不替谁定运动量。

健康这一版有个和小禹家不一样的难处：大人的日子没有“放学回家”那样整齐的起点，下雨、走亲戚、帮子女带孙子，都会把一周打乱。所以“断掉的天数”要和“本来打算去的天数”放在一起看，打乱的日子另记一笔，不算进断里。还有一个难处是老人好面子，问他“今天为什么没去”，他常说“有事”。与其问原因，不如让他在小本子上画三种记号之一——没劲、停了起不来、没人

约——画记号比说原因容易，也省得他觉得在被盘问。这些记号同时也是读 E3 的数据。

事业领域，一个部门里的几个项目经理也可以照着做，只是人少，更像一组成对的案例对照，而不是统计意义上的实验。挑像阿敏这样在 S3和 D1上都分明的人，看的东西可以是“从立项通过到第一次正式开工会之间隔了几天”。要注意：读数只拿来判断方法对不对，不进任何人的考核。这一条是全书的禁令之一，在职场上尤其要守。

职场版的八个格子可以这样落。因素一，在 S3那一头下手：比如总监在立项前专门约一次，听项目经理讲“这个项目美在哪里”，只听不评。因素二，在 D1那一头下手：比如给项目经理一周不排会的探索时间。因素三，两者落在同一组 S3·D1·E2里——那次谈话的内容就写进立项文档那一页“做成后的样子”，探索时间的产出也只往这一页里放；还是各走各的——谈话归谈话，探索归探索，文档照旧用那五栏模板。落在桥上与否，差别就在记号上：美和创造是不是被放进了同一个每天都要打开的东西里。人少的时候，不妨一位一位地做成对比，把每个人在八种安排里的那几天间隔写下来，同时写下每一次是谁做的安排、当时项目处在什么阶段。这样一份记录说明不了统计意义上的大小，但足够让人看出：方向和预言是一致还是相反。

还要防一种在单位里很常见的偏差：上级知道了“桥上的安排更好”，就只给自己看好的项目经理用桥上的安排。这样一来，效果好可能只是因为人挑得好。所以哪个人在哪段时间用哪一种安排，最好由抽签来定，而不是由上级来定。

◆ 四、三透镜两两成桥

最后把这一章的三面透镜放在一起：D1、S3、E3。三格两两一配，三座桥，列成一张表：

两面透镜	桥（共用三角）	位置	白话内容	本章的人
D1与 S3	S3·D1·E2	异位·甲	记号给不给美与创造留位置	阿敏
D1与 E3	S2·D1·E3	异位·乙	任务形态与动力波是否对相	小林、小禹
S3与 E3	S3·D3·E3	正位	值不值、亏不亏，和误差、冗余、损耗与能量的较劲	老周

三座桥是三组不同的三角套。为什么不会是同一组？因为 S3、D1、E3这三格凑在一起，下标之和是3＋1＋3＝7，不能被3整除，它们不在同一组里。第4章讲过，每维取一格共27种组合，九组是其中“共线”的9种；S3·D1·E3属于不共线的那18种之一。三格不共线，两两之间的桥就各是一组，三座桥分落三处。

反过来，如果三格共线，比如 S2、D1、E3（和是6），那它们两两之间的桥是同一组——就是 S2·D1·E3本身。三面透镜共用一个房间。这时候，一个人同时在这三格上分明，三格的区分性特征会在同一个房间里相遇。这一点和第13章要讲的“九组共线优势”有关：在每维一格的27种三格组合里，九组的共激活率会高于其余18种（按基率比较）。那是另一个预言，下一章细说，这里只点到。

共线的三格放在一个孩子身上是什么样子？设想一个构想的孩子，小柯。小柯做作业的样子是一阵一阵的：一会儿连写五道，一会儿发呆十分钟（S2上分明，波这一分量突出，读法见第9章）；他最受不了“非得照你们的顺序”（D1上自由律分明）；他的劲头起落也大（E3分明）。三格下标2、1、3，加起来是6，共线。三面透镜两两之间的桥，全都是 S2·D1·E3这一组。对小柯，没有“先走哪座桥”的问题：三种区分性特征都挤在同一个房间里。这个房间里下的一招——让他自己按自己的节奏把作业分成几阵，每一阵的长短跟着他的劲头走——会同时碰到三格。有人也许会顺着想：对小柯这种三格共线都分明的孩子，这一组上的干预会不会比三格不共线的孩子在任何一座桥上都更集中见效？这只是一

个顺着想出来的问题，本书没有把它立为预言；九宫给得出的共线预言，是下一章讲的九组共线优势（共激活率），不是干预效果的大小。

把三座桥拿回三个人身上，就是三幅不一样的图。

小林在 D1和 E3上分明，他用的是 D1–E3那座桥，S2·D1·E3。如果有一天他也在 S3上分明起来——比如上了五年级，开始特别在意作业本好不好看、字是不是工整——那他就同时有三面透镜，三座桥都有了。这时候林姐面前就不止一个“甲”可以下手，还有 S3·D1·E2（记号里给好看留个位置）和 S3·D3·E3（工整与速度之间的那笔账）。三座桥哪座先走，要看哪两格的区分度最强。透镜会变，这件事第13章专门讲。

老周在 S3和 E3上分明，他用的是 S3–E3那座桥，S3·D3·E3，落在正位。前面说过，这座桥上的招数多半是现成的。如果老周在 D1上也分明——比如他其实特别在乎“锻炼是我自己选的，不是儿女逼的”，自由律很高——那他就多出两座桥：D1–S3的 S3·D1·E2，和 D1–E3的 S2·D1·E3，两座都落在异位上。也就是说，对老周，最可能出新办法的地方，不在那座正位桥上，而在“自由律”这一格接上来之后的两座异位桥上。比如在 S3·D1·E2里：锻炼的记录由他自己定怎么记，不用女儿给他下的那个打卡程序——记号里给他的自由留一个位置；在 S2·D1·E3里：每天走哪条路线、几点出门，由他自己排，好让他自己选的那个时段正好落在劲头最好的时候。

阿敏在 S3和 D1上分明，她用的是 S3–D1那座桥，S3·D1·E2。如果她在 E3上也分明——比如她其实是那种“一旦启动就停不下来，可启动前像被钉住”的人，动能高、势能低——那她就多出两座：D1–E3的 S2·D1·E3（项目的形态和她的动力起伏对不对相，是不是总把最难的立项评审排在她最没劲的周一上午），和 S3–E3的 S3·D3·E3（启动前的那段损耗，在她的价值账上怎么算）。

三面透镜都分明的人，先走哪座桥，用一个具体的人来走一遍。设想老周后来真的三面都分明了：自由律高（锻炼要是自己选的），价值上较真（不出汗不算数），劲头起落大。三座桥摆在面前。S3·D3·E3是正位，招数现成，前面那

个“走到柳树也记一笔”就是；S3·D1·E2和 S2·D1·E3是异位。女儿要是一下子三座桥都动，老周会觉得“又被安排了”——这本身就伤了他的自由律。比较稳的走法，是先走一座两头都最分明的桥，看两周，再接第二座。如果老周最强的两头是自由律和劲头，那先走 S2·D1·E3：路线和出门时间他自己排，女儿只提醒一句“你精神最好是几点”，让他自己选的时段和他的劲头对上相。两周后，再走 S3·D1·E2：记录的样子也交给他定，他想在挂历上画圈就画圈，不用打卡程序。最后才碰那座正位桥。这个次序不是九宫算出来的，是按“两头区分度强弱”和“这个人怕不怕被安排”这两条排的；九宫给的只是“有哪三座桥可走”。

还要防一个误读。有人会说：既然两格之间有桥，那一个人的透镜变化时，也该沿着桥走——今天是 D1，明天就该变到和 D1有桥的那几格去。这句话听起来像是从九宫推出来的新预言，其实不是。和 D1有桥的，正好是所有不同维的六格；没桥的，正好是同维的 D2、D3。所以“透镜沿桥迁移”就等于“跨维迁移多于同维迁移”，这只用到了“格属于哪一维”，没有用到仿射平面的任何结构，不能算新预言。真正只有仿射结构给得出的，是下一章要讲的九组共线优势。本章讲的桥协同，也一样要用到“恰好共用一组”这一条：不是“两格不同维就会协同”，而是“协同只落在那一组共用三角上，落在别的组上就没有”。区别就在这里——前一种说法只用了维度，后一种说法用了九宫。

三个人放在一起看，可以看出一个用法：**先数一个人有几面分明的透镜；两面就有一座桥，三面不共线就有三座桥，三面共线就三面共用一座桥**。桥是下手的优先处，因为只有在桥上，两种区分性特征才在同一个房间里相遇，才有超可加的可能。至于先走哪座桥，规矩有二：一是看两头的区分度强不强，两头都强的桥优先；二是看桥落在异位还是正位，落在异位的桥更可能出新办法，落在正位的桥招数现成、见效稳但不新。

桥也要过第3章的回落刀。拿小禹那座桥上的判断来说：“幸福律在低谷受伤、动能一起就顺，所以把有把握的小块任务排在动能起来的那一刻。”去掉异

位，只留正位，这句话会回落到哪里？一半回落到“任务分解与先易后难”，那是任务管理的老办法；一半回落到“情绪与疲劳影响启动”，那是常识加心理学。两半各自都不新。新的只在那个“正好”上：两头分别都有人讲过，可“只有在两种特征都分明的孩子身上，把两者接在同一次任务安排里才会多出来一截”，这一句回落不到任何一边。所以讲桥的时候要老实：桥上的招数，拆开来常常是旧的；桥协同这个预言，合起来才是新的。

阿敏那座桥同样过一刀。“立项文档里加一页做成后的样子，由项目经理自己设计”，去掉异位，一半落到管理学里讲愿景与目标可视化的那一套，一半落到讲自主与授权的那一套，都是管理学里的大概念。合起来的那一句——只对美与创造两头都分明的人才超可加，对老郑那样只有一头分明的人不超可加——两边都推不出。

教育里还有一个班级的例子可以放在这里。陈老师班上有个初二的男生，构想他叫阿崇。阿崇的作文写得很有意思，可总是交不上来；他在 D1上是创造型，在 S3上是美为主。陈老师原来的办法是“只要交上来就给高分”，这只碰到 S3那一头——价值上给了肯定，但记号还是那个分数，创造在分数里看不出来。后来她改成：作文本上每篇留一块空白，让阿崇自己写一句“这篇我最得意的是哪里”，她在那一句旁边批注。这一招落在 S3·D1·E2上：记号里给美和创造都留了位置。阿崇那学期交上来的篇数多了。这也只是一个构想的场面，用来说明桥上的干预长什么样；它是否真的超可加，要按第三节的办法去检，单凭一个孩子说明不了。

最后要把局限说在明处。第一，桥协同到现在为止是一个预言，不是一个结论；主案例的盲评说明它没有被现有理论接住，但没有一项实验检过它。第二，它依赖“区分度”读得准；要是透镜读错了，桥也就搭错了。第三，桥只说“在哪一组上会有正交互”，不说交互有多大；数字要靠实验去测，本书不编。第四，九宫的结构是对称的，可真实的人不是；有的桥两头一强一弱，协同可能很小。这些都要留给检验。在检验之前，桥能给普通人的用处很朴素：当你发现身

边的人同时有两种分明的特点，先别两头各使一把劲，先算一算它们的桥在哪一组，到那个房间里去找一招能同时碰到两头的办法。

带走的话

- **两个不同维的格恰好共用一组三角套，那一组叫作桥；同维两格没有桥。**
- **一个人在两个异维格上都分明，在它们的桥上下手，效果可以超过两边分别下手之和。**
- **协同不是从实验数据的交互项里事后发现的，而是由九宫的共用三角事先决定的。**
- **MOST 本来就要求事先写明预期交互；本方法的不同，是由九宫结构给出“哪一对”。**
- **桥可以落在正位上；落在异位上的桥更可能出新办法，落在正位上的桥招数多半现成。**

小　账

本章用到的格与三角套： D1、S3、E3、D2；桥 S2·D1·E3（D1–E3）、S3·D1·E2（D1–S3）、S3·D3·E3（S3–E3）；对照组 S1·D1·E1、S1·D2·E3；同维组合 D1–D2（无桥）；共线三格 S2、D1、E3共用 S2·D1·E3（小柯）；不共线三格 S3、D1、E3分落三座桥。

待检猜想： 桥协同——在两个异维格上都分明的人，落在两格共用三角上的干预呈正交互（超可加），不落在桥上、只在一格分明者、同维两格分明者交互接近零；三因素交互的符号事先写为正。

◆

13

第 13 章

动态多透镜

这一章的问题

上个月看准的透镜，这个月忽然不灵了；一个人身上，有时候好几片透镜同时起作用。透镜一动起来、一叠起来，还怎么分析？哪些说法是真新的，哪些只是听上去新？

◆ 一、透镜会迁移

前面几章讲透镜，都默认了一件事：给一个人选好一格，就照着这一格往下做。这样讲是为了把方法讲清楚，可是生活里的人不会站着不动。孩子长一岁，作业就换了样子；天一冷，人的作息就乱了；家里来了老人，一家人的节奏都跟着变；一个员工从项目开头走到项目收尾，卡住他的地方也一段一段地换。透镜跟着这些变化移来移去，这叫透镜迁移。

先看一个教育上的例子。这是一个构想的例子：若若十二岁，读六年级。她四年级的时候也写作业拖拉，那时候她妈妈做过一周的小试探：讲道理、让她自己排顺序、写完给奖励，她都差不多；唯独放学先在楼下跑二十分钟再上楼，她坐下就能写。那时候她的透镜在 E3能量（内能、动能、势能）：动能一调起来，作业就顺了。

到了六年级，这个办法不灵了。她照样先在楼下跑，回来照样坐得住，可一篇四百字的作文，她从七点坐到九点，本子上只有一个题目。妈妈以为她又在磨，就催。若若委屈地说：“我不是不想写，我是想不出来第一句写什么。”数学的综合题也一样，题目她每个字都认得，就是理不出先算什么后算什么。

妈妈又做了一周小试探。这一次，跑不跑步差别不大，能量格变平了；分得开的是两样别的东西。一样是作文前先让她口头讲三分钟“我打算写什么”，讲完再写，她二十分钟就写出了开头。另一样是综合题先让她把题里的数量关系画成一张小图，画完再算，她就不卡了。前一样落在 D2路径组织（六步、九步）：九步按本书的口径，分前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）三段，若若卡在前行里的“猜想”那一步，作文要先有一个“我大概要写什么”的猜想，执行才起得来，她一直跳过猜想直接逼自己执行。后一样落在 E2信息（符号、逻辑、数学）：符号她没问题，数学的算法她也会，弱的是逻辑，关系一多就乱。

两年里，若若从一片 E3透镜，移到了 D2和 E2两片透镜。她本人没有变成另一个孩子，变的是她要面对的事情：四年级的作业是一道一道短题，难在起身坐下；六年级的作业是成段的作文和多步的综合题，难在中间。事情的样子一变，她身上原本平着的格就分开了，原本分得开的格反而平了。

再看健康上的例子：换季。这是一个构想的例子。方姐四十七岁，在社区开一家菜店，早上五点去批发市场进货，晚上八点关门。夏天她的作息很稳，可每年一到十月底、天黑得早了，她就乱：晚上七点多就困得睁不开眼，十点躺下却睡不着，第二天凌晨四点半闹钟一响，整个人像没开机。乱上半个月，慢慢又稳了；到了来年三四月，又乱一次。

方姐的女儿在网上看了很多“调作息”的办法，什么固定睡觉时间、睡前不看手机、白天多晒太阳，一条一条教给她。方姐说：“道理我都懂，夏天我就是这么过的。”这句话很要紧。夏天她能按这些办法过，说明她并不缺办法；乱只在换季那半个月。用透镜的话说，她在 D1意义上是平的，问她为什么调不过来，她只说“没办法，天黑了就困”，自由、幸福、创造哪一样都说不上突出；夏天她的作息没有哪一格特别分得开，因为一切都顺。到了换季，E3能量才突然分开：内能在天黑后一下子掉下去，动能在晚上七点就熄了，势能（屋里的布

置、第二天的准备）却还停在夏天的样子，比如她晚上还是十点才开始整理第二天的进货单。

所以方姐的透镜不是一年到头挂在某一格上，而是在换季的那两段，E3才成了透镜。平常的日子，她其实不需要透镜分析。这也是一种迁移：不是从一格移到另一格，而是从“没有哪一格特别分得开”移到“某一格突然分开”，过一阵又移回去。

事业上的例子，看同一个员工在一个项目的几个阶段。这是一个构想的例子：小魏二十九岁，在阿敏的项目组里做后端开发。立项那一个月，小魏是组里最难带的人：别人的方案她都觉得“不够好看”，自己画的架构图改了五版，迟迟不交。阿敏看出来，她在 S3价值（真、善、美；真是在轨，善是效率，美是吸引）上高低分明，美压过了善：她被一个漂亮的方案吸住了，至于花多少时间值不值，排在后面。阿敏跟她约好“架构图第三版就定稿，好看的部分留到二期”，她才交了。

进入开发以后，小魏变了一个样。她写得很快，几乎不返工，可是测试的同事一提问题，她就不高兴。阿敏仔细看，发现她写完一个模块就往下走，从来不回头看上一个模块：D2的回写分量（反馈·修正·迭代）在她的做法里几乎是空的。价值格这时候反而平了，她不再纠结方案好不好看。到联调阶段，又换了一样：她和测试组的老钟闹了一次别扭以后，接口文档写得越来越简短，问她问题她就回“看文档”。这时候分得开的是 E1三界（现实界、理念界、自我界）：理念上的接口规范她守得很严，现实界里的代码也没毛病，自我界和老钟断了线。

一个项目，三个阶段，小魏的透镜从 S3移到 D2，再移到 E1（联调时 D2还没完全退，后面还会说到）。阿敏如果拿立项时的判断管到底，开发阶段还在劝她“别那么在意好看”，联调阶段还在跟她约定稿时间，那就是拿去年的地图走今年的路。

三个例子放在一起，可以看出透镜迁移大致有三种样子。第一种，跨格迁移：分得开的格从一格换到另一格，像若若从 E3到 D2、E2，小魏从 S3到 D2再到 E1。第二种，格内迁移：还是那一格，格内的主导分量换了，比如一个孩子的意义格从自由为主慢慢变成创造为主，第20章会再讲到这种情形；格不变，配置矩阵的读法却变了。格内迁移最容易被看漏，因为透镜还在原来那一格，大人会以为“还是老问题”。

举一个事业上的小例子，这是一个构想的例子：一家社区面包店的店员小蕾，刚来那半年，在 D3误差、冗余、损耗这一格上分得开，主导是误差：她怕称错、怕找错钱，一单要核两遍。店长教她用电子秤、扫码收款，误差那一侧慢慢放下了。第二年她开始管进货，还是 D3分得开，主导却换成了损耗：每天晚上剩下的面包让她心疼得睡不着，于是越进越少，下午四点就卖空，常客扑了个空。格还是 D3，可是店长要是还按第一年的办法，跟她讲“别怕出错”，就打偏了；这一年要谈的是“少进一点的损耗”和“卖空了的损耗”怎么一起算。

第三种，出现与消失：平时没有哪一格分得开，某一段时间某一格突然分开，过后又平下去，像方姐的换季。

出现与消失在事业上也常见，跳槽犹豫就是一种。这是一个构想的例子：晓东三十四岁，在一家物流公司做调度七年，去年开始有猎头找他。头半年他一点不动心，问他想不想走，他说“还行，都差不多”，哪一格都看不出分得开。今年春天公司换了新的调度系统，他用了两个月，第一次在 D1意义上分开了：自由那一侧突然抬得很高，“以前怎么排车我说了算，现在系统排完我只能点确认”。从那以后，猎头的电话他开始接了，可又迟迟不答应，一拖三个月。

这里要先说清楚：走不走，是晓东自己的人生选择，透镜方法不替人做这种决定，也不该劝人走或者留。它能帮的，只是让晓东看清自己在犹豫什么。他的犹豫是新出现的 D1透镜带出来的，那么值得问的是：这一片透镜，是跟着新系统一起出现的，还是一直在、只是以前没被碰到？如果是前一种，他要掂量的就

不只是“换不换公司”，还有“在新系统里能不能拿回一点排车的主意”；如果是后一种，那这片透镜迟早还会在别处亮起来。分清这一点，他才知道自己是在躲一个系统，还是在找一种活法。这两样都正当，只是不一样。晓东后来跟主管谈了一次，要回了每周一次手工调整排车的权限。猎头的电话他还接，只是不再拖着不回，三个月后他回了一句“暂时不考虑”。这个结局是构想的，换一个人，结局完全可能是走；要紧的不是走或留，而是他知道了自己那片新亮起来的透镜在哪里。

怎么判断是真迁移，不是一时的起伏？一个朴素的办法是：迁移要看两次试探。一次一周的小试探，只能说明这一周哪一格分得开；隔几周再做一次，还是这样，才能说透镜移了。孩子某一周没睡好、员工某一周家里有事，都会让某一格暂时分开，这不叫迁移。另一个办法是看旧透镜是不是变平了：若若在六年级跑不跑步差别不大，这一条比“作文前讲三分钟有效”更能说明她的透镜真的离开了 E3。新格分开、旧格变平，两样都看到，才比较放心。

透镜为什么会移？常见的推手有四样：年龄、领域、季节、家庭。这四样不必背，碰到具体的人，顺着问一遍就行。年龄，问的是这个人这一两年里，要面对的事情换没换样子，若若从短题到长作文就是这一种。领域，问的是同一个人在不同的事上透镜是不是一样：若若写作文的透镜和她练跳绳的透镜，多半不是同一片，一个人在学校里是 D2，在球场上可能是 E3，这不矛盾。季节，问的是天光、冷热、节假日有没有把某一格推出来，方姐的换季就是。家庭，问的是家里有没有人来、人走、人病、搬家、添了弟妹。

拿家庭这一样再看一个例子。这是一个构想的例子：陈老师班上有个初二男生叫晓峰，成绩中上，上学期从来不用操心。这学期开学一个月，他每天的作业都交得很晚，字也潦草了。陈老师先按老经验找他谈学习态度，晓峰低着头不说话。后来一次家访才知道，暑假里他外婆从老家搬来住，家里两室一厅，晓峰的小书桌让给了外婆的床，他每天在饭桌上写作业，饭桌要等全家吃完、收拾完，

八点半以后才空出来。晓峰不是态度变了，是他的势能布置整个被搬走了：上学期他放学一进门就在自己的桌前坐下，那张桌子本身就是“开始”；现在没有那张桌子了。他的透镜从“看不出哪一格特别分得开”，移到了 E3。陈老师没有再讲态度，而是跟晓峰的妈妈商量，在晓峰的床头装一块折叠板，放学先在那里写半小时，饭后再到饭桌上接着写。一个月后作业又按时交了。

这个例子提醒一件事：透镜一移，老办法常常不是“效果变差”，而是“完全使不上劲”，像陈老师谈态度那样，话说出去，对方没有接的地方。这种“使不上劲”的感觉，往往是透镜移了的第一个信号，比两次试探来得还早。碰到这种感觉，与其换一种说法把老办法再说一遍，不如回头去做一周小试探。

迁移还有一段常被忽略的过渡期。旧透镜还没完全平下去，新透镜刚刚分开，两样都半亮着。这段时间最容易出两种错：一种是死守旧透镜，觉得老办法“以前明明管用”；另一种是一看到新透镜就把老办法全扔了。若若的妈妈在六年级上学期头一个月就犯过后一种错，她发现作文前讲三分钟管用，就不让若若下楼跑了，结果有几天若若连坐都坐不住，讲三分钟也讲不出来。那一个月里，若若的 E3还没有完全平，只是不再是主导。过渡期比较稳的做法，是新办法加进来，老办法慢慢减，减一样看一周，而不是一天之内全换。

讲到这里，有一个说法很容易冒出来，要先挡住。有人看了上面的例子会说：小魏从 S3移到 D2，S3和 D2有桥；从 D2移到 E1，D2和 E1也有桥；那是不是透镜总是沿着桥迁移？这句话听起来像是九宫格独有的发现，其实什么也没多说。第4章讲过，不同维的两格，任意一对都恰好共用一组三角套，都有桥；只有同一维的两格没有桥。所以“沿桥迁移”这句话，换个说法就是“透镜多半跨维迁移，很少在同一维里迁移”。这只用到了“这一格属于哪一维”，任何一种把人的特点分成三大类的理论都能说出同样的话，没有用到九组三角套之间特别的结构。本书在打磨这一部分时，一度把它当成了新预言，后来经评审点破，才看清它是空的。这里如实写出，读者不要再拿它当新东西。

那么动态这件事上，九宫格有没有真正自己的话可说？有一条，放在第三节讲。在那之前，先把另一件事讲清楚：透镜不只是会移，还常常是好几片同时亮着。

◆ 二、多透镜同时激活

迁移说的是先后，多透镜说的是同时。一个人在同一段时间里，常常不止一格分得开。

还看若若。六年级的她，D2和 E2两片透镜同时亮着：作文卡在前行的猜想，综合题卡在逻辑。这两片透镜不同维，按第12章的说法，它们之间有一座桥，共用一组三角套。D2所在的三组是 S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1；E2所在的三组是 S2·D2·E2、S3·D1·E2、S1·D3·E2。两边共有的只有一组：S2·D2·E2。

这里出了一件有意思的事：若若的桥，恰好落在一个正位上。S2·D2·E2是形式科学与信息科学的老地盘，讲的是事情以什么形态显露、按什么步骤走、信息怎么编码。按桥协同的预言，作用在这一组上的干预，比只照顾 D2、只照顾 E2两份干预加起来还要大。那么作用在这一组上的干预是什么？比如把作文和综合题都改成“先画一张小图，再动笔”：作文画的是“开头、中间、结尾各一句话”的三格小图，综合题画的是数量关系图。画图这一步，既是给前行补上猜想（D2），又是把逻辑关系变成看得见的符号（E2），还把一大块任务显露成几块（S2）。

这个办法，任何一位懂得任务分解和思维导图的老师都想得到，回落刀一切就掉回了正位学科。这要老实说：桥落在正位上的时候，干预的内容多半是旧的。透镜方法在这里多给的只有两样。一样是指路：在若若身上，应该先用这一组，而不是先在意义格上讲“写作文的乐趣”。另一样是一个可以检验的预言：对一个同时在 D2和 E2上分得开的孩子，“画图再写”的效果，应当明显大

于“只练开头”加上“只练审题”的效果之和；而对一个只在 D2上分得开、E2是平谱的孩子，这种超出就不该出现。办法是旧的，预言是新的。

再看健康上的多透镜。这是一个构想的例子：夏姐四十一岁，在一家电子厂做质检员，三班倒，每个月有一轮夜班。她的难处是夜班后的恢复。早上八点下班，人反而精神，回家刷一会儿手机，十点躺下，一点就醒；下午昏昏沉沉，晚上该睡的时候又睡不着。一轮夜班下来，接着上白班的头三天，她像丢了魂。

夏姐的同事给过她不少建议，她都试过。她说：“每次下夜班我都想着这回一定好好补觉，可每次都一样。”“每次都一样”是一条线索。请她讲讲一轮夜班后的头三天，她做的事几乎是一个模子：下班回家，洗澡，躺下，醒了就算睡完了，下午硬撑，晚上早早躺下等睡意。用 D2来看，她的恢复只有前行：猜想（“这回睡够就好了”）、执行（躺下）、评估（醒来觉得“没睡好”）。D2的回写分量（反馈·修正·迭代）是空的：上一轮恢复得怎样，从来没有反馈到下一轮，没有修正，也没有迭代，每一轮都按第一轮的做法从头来。D2分得很开：她的前行很完整，反馈、修正、迭代几乎为零，跃层更谈不上。

同时，E3也分得开。下夜班那一刻，她的动能偏高，人是醒着的、停不下来；内能却是空的，身体的底子已经透支；势能的布置还是白天的样子：卧室窗帘透光，手机在枕边，回家第一件事是收拾昨晚没洗的碗。

夏姐是 D2、E3双透镜。两格不同维，桥在 S1·D2·E3：显露规范、路径组织、能量。S1这一格（三分量是对比、变化、分布），这里只在格的层面讲：它问的是“什么样子才算数”。在夏姐这里，就是“怎样才算恢复好了”。她心里的规范是“一口气睡够八小时”，做不到就算失败。这条规范、她那套只有前行、不反馈不修正的步骤、下班时动能高而内能空的身体，三样拧在一起，正好拧在早上八点到十点那两个小时。

作用在这座桥上的办法，要同时碰到三样。一个可能的做法是：把“恢复好了”的规范从“睡够八小时”改成“三天里分几段睡，第三天晚上能按时睡着就

算”；下班路上先走二十分钟，把偏高的动能放掉一些，再回家；每一轮夜班后的头三天，在手机备忘录里各记一句“今天几点睡、睡了几段、下午难不难受”，下一轮夜班前翻一遍，改一处做法。最后这一条，就是给她补上 D2的回写分量。这里讲的只是作息习惯的安排；长期睡不好、身体有不适，要去看医生，透镜方法不替医生做判断。

事业上的多透镜，回到小魏。联调阶段，她的 E1分开了（自我界和测试组断了线），D2的回写分量也还空着（写完不回头）。D2和 E1不同维，桥在 S3·D2·E1：价值、路径组织、三界。这一组问的是：做事的步骤在现实界、理念界、自我界里各走到哪儿，值不值、好不好看、在不在轨。在小魏身上，桥上的情形是：她心里“代码写得在轨”的价值，只在理念界（接口规范）和现实界（代码本身）里算数；测试同事提的问题，本来是一次反馈、修正的机会，到了她这里却成了自我界里的一次冒犯。阿敏后来做了一件小事：每周五下午半小时，让小魏和老钟一起把这周的问题单过一遍，规矩是每一条都由小魏自己说“下一版怎么改”。这件事同时碰到了 D2的回写分量（反馈与修正）、自我界（两个人坐在一起）和价值（“改得好”被算成了好看的一部分）。两三周以后，小魏的文档又写长了。这个例子是构想的，只说明桥上的办法长什么样子，不说明它一定有效。

多透镜里还有一种情形，要单独说：两片透镜在同一维。比如一个孩子既卡在 D2（某一步过不去），又卡在 D3（怕错不敢下笔）。D2和 D3同维，第4章讲过，同维两格不共用任何一组三角套，它们之间没有桥。这时候不要硬去找一个“两样一起解决”的办法，按桥协同的预言，同维两格的组合不会超可加。比较稳的做法是分开处理、排个先后：先看哪一片透镜所在的三组里，问题的反复更集中，先做那一片；另一片等这一片稳了再做。若若某一阵子就是这样：作文卡在猜想（D2），综合题写完不敢交（D3）。妈妈先管了作文的猜想，一个月后才去管“不敢交”。

怎么看出一个人身上同时亮着几片透镜？还是用一周小试探，只是试探的条件要分两组。比如对夏姐，一组条件动步骤（这一轮夜班后试着记一句反馈，下一轮改一处），一组条件动能量（下班先走二十分钟再回家），每次只动一个。如果两组条件各自都让她的恢复分得开，就是两片透镜都亮着；如果只有一组分得开，另一组怎么改都差不多，那亮着的就只有一片。试探的规矩和单透镜时一样：每次只改一个条件，看的是分不分得开，不是哪天最好。

多透镜还有一个常见的样子：两片透镜一主一次。夏姐身上，E3那一片在夜班后的头一天最亮，D2那一片要到第二轮、第三轮夜班才显出来，因为“D2的回写分量空着”只有在重复中才看得见。主次不同，下手的先后也不同。头一回给夏姐出主意，先碰能量最稳；可如果只碰能量、不补 D2的回写分量，下一轮夜班她又会按老样子从头来。所以桥上的办法里，那一句“下一轮夜班前翻一遍、改一处”不能省。

还有三片透镜同时亮着的时候。三片透镜如果分属三维，两两之间各有一座桥，一共三座。三座桥是不是同一组？这要看这三格合起来是不是九组之一。这件事引出了这一章最要紧的一条预言。

◆ 三、九组共线优势

先把账摆出来。从 S、D、E 三维里每维各取一格，组成一个三格组合，一共有三乘三乘三，二十七种。其中九种，就是本书的九组三角套，下标之和能被三整除；第4章说过，在3阶仿射平面的语言里，它们是“共线”的三格。另外十八种，三格之间不共线，比如 S1·D1·E3、S3·D2·E2。

为什么共线的三格要单独拎出来？看下面这张表。拿夏姐的两片透镜 D2和E3来说，再从 S 维里任挑一格，凑成三格组合，有三种挑法。每一种组合里，三格两两之间各有一座桥，表里列的是这三座桥分别落在哪一组上。

三格组合	下标之和	S 与 D 的桥	D 与 E 的桥	S 与 E 的桥	三座桥
S1·D2·E3	6	S1·D2·E3	S1·D2·E3	S1·D2·E3	同一组（共线）
S2·D2·E3	7	S2·D2·E2	S1·D2·E3	S2·D1·E3	三个不同的组
S3·D2·E3	8	S3·D2·E1	S1·D2·E3	S3·D3·E3	三个不同的组

表里看得很清楚。共线的那一种组合，三座桥是同一座：任意两格共用的三角套，都是这三格自己组成的那一组。不共线的组合，三座桥分散在三组里，各走各的。这不是巧合，是3阶仿射平面的性质：过两点恰有一条线，九组三角套就是这些线；三格共线，三对两两之间的线就是同一条。

由此可以推出一条预言，叫九组共线优势：长期记录很多人每天哪几格同时被激活，九组那九种三格组合同时激活的比率，要高于其余十八种；比较时按基率比，也就是先扣掉每一格自己出现得多不多的影响。

这条预言说的是“很多人、很长时间”的整体，不是说某一个人身上九组一定多。具体到一个人，可能偏偏是一个不共线的组合最常亮，这不算推翻预言；只有很多人合起来，九组的“多出”整体上不比其余十八种大，才算推翻。这一点和医学、心理学里很多讲“总体倾向”的结论是一样的：它不替任何一个人下判断。

为什么共线会带来优势？道理用大白话说是这样：三格如果共线，它们之间的三种牵连都通过同一组三角套发生，一格动起来，经那一组同时拉着另外两格；三格如果不共线，一格动起来，拉 A 格走的是这一组，拉 B 格走的是另一组，牵连分散在三个地方，三格一起亮的机会就小一些。这是一个推理，不是事实；是否成立，要看数据。

“按基率比”这四个字最容易被忽略，也最要紧，举个算账的例子说明，下面的数字全是假设的，只为讲清怎么算。假设一个人一年里，S1有三成的日子在激活，D2有四成，E3有五成（一个人一年的数字什么也证明不了，这里只借它看清算法）。如果三格互不相干，三格同一天都激活的日子应该占三成乘四成

乘五成，也就是百分之六。如果实际记下来是百分之十五，那这一组“多出来”的部分是九个百分点。另一个不共线的组合，比如 S2·D2·E3，也按同样的办法算出它的期望和实际，看多出来多少。九组共线优势预言的，是九组“多出来”的部分整体上大于其余十八种“多出来”的部分，而不是九组的天数绝对值更大；每一种组合，都只跟它自己的期望比。不扣基率，某一格本来就天天亮，含它的组合自然天天亮，这不说明任何事。

再说清楚它和对手的分别，否则这条预言说不出“错了长什么样”。第一个对手是只认维度的看法：如果人身上只有“这格属于哪一维”在起作用，那么二十七种三格组合在扣掉基率以后应该一视同仁，九组不比别的多。这里还要看清一点：二十七种组合里，任意两格都不同维、都有桥，所以只看两两之间常不常一起亮，分不出九组和其余十八种；预言押的是三格一起亮的那一部分。更严的比法，是先把两两之间的共现也扣掉，再看九组是否还多。第二个对手更平常：格与格之间的共现只由生活里的搭配决定。比如夏姐每次下夜班都会把手机放在枕边，那么“手机在枕边”的势能（E3）和“只有前行、不反馈不修正”的步骤（D2）就会常常一起出现，跟九组没有关系。这一种对手必须写进设计：先把常见的生活搭配找出来、扣掉，如果九组的优势扣完就没了，预言就不算成立。

还有一个诱惑要防。前面讲小魏的时候，她一个项目里的透镜依次是 S3、D2、E1，这三格合起来正好是 S3·D2·E1，下标之和是6，是九组之一。看到这里，很容易兴奋地说：“你看，共线了！”这句话不能说。原因有三。一是一个人、一个项目，什么也证明不了，碰巧的概率并不小：二十七种组合里有九种共线，随便凑出三格，就有三分之一的机会落在九组上。二是小魏的三格是先后迁移，不是同时激活，九组共线优势讲的是同时激活。三是这三格是阿敏事后归的格，归格的人知道九组长什么样，很可能不自觉地往九组上靠。这三条，正好是

做这类研究时最常见的三个坑：样本太小、把先后当同时、记录的人自己带了答案。

所以这条预言目前只是一条待检猜想。它的方向是第八轮新评审丙指出的：若要一个只有仿射结构才给得出的预言，可以用它。第3章把它和桥协同一起归入“接不住的”一类，意思是找不到已有理论能事先说出这条话；第21章也记下了，它还没有单独送评，更没有数据。“接不住”只说明它新，不说明它对。它可能被数据推翻，推翻了，九组作为“九种共线组合”的特殊地位就要重新掂量。本书把它押出来，正是因为它说得出失败的样子。

真要检验它，研究大致要做四件事，这里只说骨架，细节留给做研究的人。第一，找一批愿意参加的人，教育、健康、事业三类场景都有，每人每天记一句叙述，记至少几个月。第二，请两位以上不知道研究假设的人，各自独立把每天的叙述归到格上，归格的一致性先要过关；归格的人最好连九组是哪九组都不告诉他，免得他往九组上靠。第三，按每一格的基率算出二十七种组合各自的期望共激活率，和实际的比，得出每种组合的“多出”。第四，事先写下判定规则：九组的平均“多出”大于其余十八种到什么程度算成立，扣掉哪些常见生活搭配，都在看数据之前写死。第四件最容易偷懒，也最不能偷懒：看了数据再定规则，什么结果都能说成成立。

对家长、老师、管理者来说，这条预言有一个很实用的小用处，用不着等研究结果。当你发现一个人身上同时亮着两片不同维的透镜，可以顺手问一句：第三维里，哪一格和这两格共线？那一格就是这两片透镜共用的那组三角套里的第三格，常常也是你还没去看的那一格，值得先看一眼。夏姐的 D2和 E3亮着，共线的第三格是 S1，于是该去问“她心里怎样才算恢复好了”；若若的 D2和 E2亮着，共线的第三格是 S2，于是该去看“作文和综合题以什么形态摆在她面前”。这只是一个找方向的办法，不是证据。

由同一个结构还能推出一条小推论，顺带记下，也只是推理。三片透镜如果正好共线，比如某人同时在S1、D2、E3上都分得开，那么一个作用在S1·D2·E3上的干预，能同时碰到三片透镜之间的三座桥；三片透镜如果不共线，比如S2、D2、E3，三座桥分散在三组里，没有哪一个单独的三角套能把三对牵连都碰到，只能分开下手、排出先后。对一个家长来说，这意味着：孩子身上三片透镜正好共线时，找一个办法同时碰三样，是值得的；不共线时，别指望一招通吃。这条推论和九组共线优势同出一源，同样待检。

◆ 四、大数据需要：透镜轨迹与 ChatSDE 闭环

迁移加上多透镜，分析的对象就变了。原来问“这个人是什么透镜”，现在要问“这个人的透镜轨迹”：一年里，哪几格在什么时候分得开，哪几格常常一起亮，换季、换阶段、换科目的时候怎么移。

这件事的数据量，算一算就知道不小。九格，每格三个分量；每天记一次，一年三百多次；一个人一年的轨迹，就是将近一万个格点上的高低。要检验九组共线优势，还得有很多人，每个人要记很长时间，要有一个不依赖记录者猜想的判断办法，比如两个人各自独立归格、再对一对归得一不一致。这就是九宫格方法面对的“非常复杂的大数据分析需要”。一个家长、一个班主任靠一个本子做不了这件事；本子能帮他看清自己身边的一个人，不能拿来证明一条预言。

对一个人来说，记透镜轨迹用不着复杂的表。一个可行的做法，是每天一句叙述：“今天是怎么开始的。”若若的妈妈每晚睡前问一句，若若说一两句，妈妈记下来。某一天若若说：“今天作文是先跟你讲了一遍才写的，讲的时候就想好开头了。”这句话里，D2前行的猜想在。另一天她说：“今天回家太累了，跑都不想跑。”这句话里，E3的内能在。攒上一个月，翻一翻，就能看出哪几格常亮，哪几格在周几亮，哪几格是一起亮的。

这句叙述同时有两个身份。它是数据，大人从中读出当天的透镜；它也是干预，孩子回头看了一眼自己是怎么开始的，第二天的开始就可能不一样。这里要老实交代：让人每天叙述、据此调整，和已有的几种做法高度重合。过程模拟让人在心里预演做事的过程，而不只是想象结果，泰勒与范等人（Taylor, Pham et al.）1998年总结过这方面的研究；测量反应性说的是，一被记录，人的行为本身就会变；即时自适应干预（JITAI，由纳胡姆-沙尼〔Nahum-Shani〕等人系统提出）是按一个人随时变化的状态和处境，在合适的时候给合适的支持。“叙述既是数据又是干预”这一点，在这几样里都能找到，不能当本书的原创，只能当应用来讲。九宫格在这里多出来的，只有“读出来以后放进哪一格、哪一组”这一层结构，以及由这层结构推出的桥协同和九组共线优势。

ChatSDE 是作者平台上的智能体，可以在这件事里做一个陪伴者。一个闭环大致这样走。第一步，当事人或家长把当天那一句叙述告诉 ChatSDE。第二步，ChatSDE 帮着把这句话归到一两个格上，并说明为什么这样归；归得不对，人可以改。第三步，如果连续几天都是某一格分得开，就把这一格所在的三组三角套列出来，挑一组，给一个当天能做、十分钟以内的小改动。第四步，第二天再说一句叙述，看这个小改动有没有让开始变样。这四步周而复始，叙述给出数据，数据提示透镜，透镜指向三角套里的一个小办法，小办法改变第二天的开始，第二天的叙述又是新的数据。

这个闭环里，ChatSDE 的用处不在于它判断得比人准，而在于三件人自己不容易做到的事。一是记得住：一个家长很难记得三个月前的某个星期四孩子说过什么，智能体可以把每一句都留着，到时候摊开来给人看。二是对得上：一句话归到某一格以后，这一格在哪三组、和已经亮着的另一片透镜有没有桥、第三维里共线的是哪一格，这些账它可以一下子列出来，人不必每次翻第4章。三是不着急：家长看到孩子连着三天拖，容易一下子换掉所有办法；闭环的规矩是一次只改一处，智能体可以替人守住这个规矩。反过来，它也有做不到的：它只看

得到人说出来的那一句，看不到那天孩子脸上的神情、员工进门时的脚步。所以归格的最后一句话，还是要由身边的人来说。

给普通人用，闭环可以更简。老周五十六岁，退休工人，想坚持锻炼却总断（这是全书的构想人物）。他不用手机记，也不想跟智能体说话。他儿子给他在挂历上每一天的格子里只留一个小圈：今天出门走了，就在圈里写一个字，写的是让他出门的那一样。“暖”是衣服放在暖气片上了，“伴”是老伙计喊他了，“数”是想看看步数能不能过一万。一个冬天下来，挂历上“暖”字最多，春天一到，“伴”字多了起来。这一个字，就是老周的透镜轨迹：锻炼这件事上，E3一直是他的主透镜，冬天几乎只有它亮；春天 E3之外，E1也亮了起来。父子俩在三月初翻挂历的时候，儿子说：“爸，天暖了，你该去找老伙计了。”这比任何大数据都朴素，可它已经把闭环的骨架都放进去了：一句话的数据、一个格的归属、一个下一步的小改动。

拿方姐的换季来试一遍。十月底的一天，她跟 ChatSDE 说：“今天七点就困了，可单子还没理，硬撑到十点，躺下又睡不着。”归格：E3，内能在天黑后掉下去，势能的布置（理单子）还停在夏天的钟点。连着几天都是这样，就看E3的三组；其中 S1·D2·E3问的是“开始”的规范和步骤，于是给一个小改动：把理进货单这件事挪到下午三点店里人少的时候。第二天她说：“三点理完了单子，晚上八点关门就洗了，九点多就睡着了。”一个小改动，换来一句新的叙述。这个闭环没有什么神秘，它的好处只在于把每天的一句话接到了一个有结构的地方。

再拿阿敏的团队试一遍团队版的闭环。阿敏在站会上让每人说一句“今天是怎么开工的”，不评价，只记。三个月后，她把小魏的记录单独拿出来看，立项那个月的句子里，“又改了一版图”出现了七次；开发那三个月，“写完了，下一个”反复出现，几乎没有一句提到回头看；联调那几周，句子变得很短，两次出现“等老钟回消息”。这几句话，本身就是透镜轨迹：S3、D2、E1三段，看

得清清楚楚。阿敏后来做下一个项目时，在每个阶段开头都翻一翻上一个项目的记录，看谁的透镜可能在这个阶段移，先跟那个人聊一句。

团队版的闭环有一个家庭版没有的风险：同事之间的一句话，容易变成表态。小魏要是知道站会上的那一句会被领导拿去“看态度”，她就只会说“今天状态很好”。所以阿敏一开始就把话说明白：这一句只用来调整安排，不进任何评价，谁不想说可以说“跳过”。

这个闭环有几条边界，必须事先说死。

第一条，防“一记就退”。拖拉作业的分析里讲到过这种情形：给开始一个固定的记号，开始很快就退回去了，记号成了仪式，人做的只是把记号打上。放到叙述上，就是每晚那一句慢慢变成套话，或者孩子一发现自己的话被记下来，就专挑大人爱听的说。这可以用认知评价理论解释：被记录让孩子觉得自己在被控制，自主感降下去了。所以叙述最好由当事人自己说给自己，或者自己选要不要记，不要变成每晚的审问。第19章会讲四种记号，就是在找“记下来又不让人退”的办法。

第二条，记录的人会把自己的猜想读进去。“今天是哪一格在亮”是一个判断，不是测量。家长判断、ChatSDE 判断，都可能错，都要允许当事人改。

第三条，三条禁令照旧。不作诊断：闭环里出现身体或情绪上让人担心的情况，要去找医生或专业的人，而不是继续归格。不做政策表态。读数不进考核：小魏的透镜轨迹，只给小魏和阿敏一起看着改做法，不能拿去评她的绩效；孩子的轨迹，只给家长和孩子用，不能拿去排名次。

第四条，自愿和隐私。一个人的透镜轨迹，是他生活里很细的东西。只有在本人自愿、随时可以停下的前提下才记；如果有一天这些记录要合起来去检验九组共线优势，得先去掉能认出人的信息，并且事先说明用途。

最后说一句这一章在全书里的位置。透镜会动、会叠，这件事本身不新，发展心理学本来就是研究人随时间怎么变的学问，关注个人自身变化的动态研究，比如莫勒纳尔（Molenaar）主张研究个体内部随时间的变化，这类研究也早有人在做。本书在这里多出来的，一是给“动”和“叠”配上了九格与九组的坐标，让人知道移到哪儿、叠在哪儿、该去看哪一组；二是押出了一条只有九组的结构才推得出的预言。前一样有用，后一样待检。

带走的话

- **透镜不是贴在人身上的标签，会随年龄、领域、季节、家庭和工作阶段迁移；分析的对象是透镜轨迹。**
- **判断迁移，要看两次试探：新格分开，旧格变平，两样都看到才算。**
- **“透镜沿桥迁移”只等于“跨维多于同维”，不是新预言；真正只有九组结构给得出的，是九组共线优势，要按基率比，目前还是待检猜想。**
- **两片不同维的透镜同时亮着，先找它们的桥；第三维里与它们共线的那一格，常常是还没看、值得先看的那一格。**
- **每天一句“今天是怎么开始的”既是数据又是干预，这一点与过程模拟、测量反应性、JITAI 重合，只当应用讲；读数不进考核。**

小　账

本章用到的格与三角套：E3、D2、E2、S3、E1、D1、D3、S1、S2；S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1、S3·D1·E2、S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D3·E3。

待检猜想：九组共线优势（每维一格的27种三格组合中，九组的共激活率按基率比较高于其余18种，须扣除常见生活搭配；附推论：三透镜共线时，作用于该组的单一干预能同时碰到三座桥，不共线时不能）；桥协同在正位桥上的检验（同时在 D2、E2上有区分度者，“画图再写”的效果大于只练开头加只练审题之和，单透镜者无此超出）。“沿桥迁移”已还原为维度归属，不列为猜想。

◆

14

第 14 章

方程问题的透镜分析

这一章的问题

第5章教过缺式体检，可那时是先挑好一组三角套再查。现在透镜选定了，它落在三组三角套里，一共九个式子。九个式子怎么查，查出好几个空着的怎么办，查到了又怎么补？

◆ 一、透镜三组里的缺式体检

先把第5章的话捡回来。一组三角套有三格，三格各写一个式子：S＝F(D,E)，D＝G(S,E)，E＝H(S,D)。意思是任何一格，都由另外两格一起决定。三个式子里，有一个在这件事上没人管、没人写、没人去做，叫缺式；问题又恰好在这一式所管的方向上反复，这就是方程问题。

第5章做体检，是先凭经验挑一组三角套，比如学骑车挑了 S1·D2·E3。挑得对，查得出；挑得不对，查出来的是一堆似是而非的空。透镜方法把“挑哪一组”这一步换掉了：先按区分性特征选透镜格，透镜格落在三组三角套里，体检就在这三组里做。三组，每组三式，一共九式。

为什么在透镜的三组里查，而不是九组全查？第15章读路径时，道理也一样：一个人在透镜格上分得开，说明他的事情在这一格上有轻有重，牵连着这一格的式子写出来才有内容。在一个平谱的格上写式子，写出来的是一句谁都对的空话，查不出空在哪里。九组全查，二十七个式子，普通人做不下去，做下去也多半是噪声。

三组里，必有一组是正位，一组是甲组异位，一组是乙组异位，这是第4章讲的三种拉丁覆盖带来的。这一点在体检时很有用。正位那一组的三个式子，多

半已经有学科在管，体检时常常是三式都有人管，或者至多半缺；两个异位组的式子，往往没人想过。所以体检的顺序可以是：先查正位，确认学科已经管到的地方，别再重复使力；再查两个异位，找真正空着的那一式。

体检的三步，照第5章：写满，问谁在管，看反复。在透镜三组里做，多了两条要求。

第一条，九式都写满，写不出来的那一式要老实标出来。写不出来，常常就是缺式的第一个信号。

第二条，查出来的空，往往不止一个。这时候要多做一步：把这几个空摆在一起，看它们是不是指向同一个时刻、同一个地方。几个空如果都指向同一处，那一处就是反复的根子；如果各指各的，就按第5章的第三步，一个一个对到反复出现的地方去，对得上的才算方程问题。

如果一个人身上亮着两片透镜，体检怎么做？两片透镜不同维，各有三组，共用一组（桥），合起来是五组、十五个式子。做法是两片各查一遍，最后把两片都查出空着的式子挑出来看：如果落在桥那一组上，那一式最值得先补，因为它同时牵着两片透镜。两片透镜同维，就没有共用的组，六组各查，按反复的位置排先后，不必找一个两头都管的式子。第三节末尾讲夏姐时，会再说到双透镜体检。

体检时还有一个常被问到的问题：九个式子写下来，要写多细？标准只有一条：细到能回答“谁在管”。写成“孩子的能量由规范和步骤决定”，太粗，问不出谁在管；写成“每晚六点半青菜上桌时，‘三口’那条线和逼着放进嘴里那一下，让他还没尝就想推开”，就能问了：这件事家里有没有人想过？没有。写到能问出这一句，就够了，不必再细。

先用一个教育上的小例子把这套做法过一遍，再进主案例。这是一个构想的例子：陈老师带的初二班，早读总是散。七点十分铃响，前十分钟教室里一半人在补作业、吃早饭、找课本，读书声稀稀拉拉，到七点二十才齐起来。陈老师先在意义上下过功夫，讲“早读的价值”，讲“一日之计在于晨”，没用；她又试过让学生自己选读什么，也没用。可是有一周学校停了一次早读前的晨跑，那一

周早读反而更散了；再后来换成七点整就开门、让早到的学生先在走廊上站着背几句，七点十分进教室，读书声一下子就起来了。意义格对这个班是平的，分得开的是 E3：动能有没有在进门前先起来，差别很大。

E3落在三组：S3·D3·E3（正位）、S1·D2·E3（甲）、S2·D1·E3（乙）。陈老师把九式各写了一句。

正位 S3·D3·E3：第一式，早读好不好（价值）由误差、冗余、损耗和班上的劲头决定；第二式，早读里的损耗（前十分钟白费）由价值和劲头决定；第三式，班上的劲头由价值和损耗决定。这三式，学校其实都在管：早读有评比，有值日班长记迟到，有“前十分钟损耗”的说法。三式有人管。

甲组 S1·D2·E3：第一式，什么样子才算“早读开始了”，由早读的步骤和劲头决定；第二式，早读的步骤——按本书口径，九步分前行、回写（反馈·修正·迭代）、跃层三段——由“开始”的规范和劲头决定；第三式，班上的劲头由“开始”的规范和步骤决定。陈老师写到第三式就写不下去了：她从来没想过，“铃响即开始”这条规范，加上“进门、放书包、拿书、开读”这几步，会把一屋子刚从楼梯上冲上来的孩子的劲缠成什么样。第三式空着。

乙组 S2·D1·E3：第一式，早读以什么形态显露——一整块二十分钟，是按作息表排的，不是按孩子们一阵一阵的劲排的，算半缺；第二式，意义格对这个班是平的，写出来只有一句“早读有意义”，没有内容，标“写不出”；第三式，劲头被二十分钟一整块缠成什么样，学校的作息安排多少在管，算有人管。

再看反复：早读散的那十分钟，每天都在铃响后那一段；也就是“开始”那一刻。指向它的空，只有甲组第三式。陈老师的体检结论可以写成第5章那种固定格式的一句话：“在 S1·D2·E3里，第三式无人承担，铃响即开始的规范和进门四步，把刚爬完楼梯的动能压成了一屋子的散，反复出在铃响后的十分钟，所以先补第三式。”这件事后面还会提到。先进主案例。

◆ 二、案例：孩子挑食（E3透镜）

先说明这一节讲的是什么，不讲什么。这里讲的挑食，是很多家庭都碰得到的日常挑食：这个不吃、那个只吃两口、一见青菜就推开。本书只讲吃饭这件事作为一种行为与习惯是怎么发生的，不作任何诊断，也不给营养和用药上的建议。如果孩子长得慢、体重往下掉、吃得特别少，或者吃饭时显得特别痛苦，先去找儿科医生，不要拿这一章的方法代替。

这是一个构想的例子。团团五岁半，上幼儿园大班，和爸爸妈妈、奶奶住在一起。他吃饭的样子，全家人都说得出来：米饭、肉丸、鸡蛋，吃得挺好；青菜、胡萝卜、番茄，一律推开；新做的菜，看一眼就说“不吃”。一顿晚饭吃四十分钟，后二十分钟是奶奶端着碗追。

家里试过很多办法。妈妈讲道理：“吃青菜长得高，你看奥特曼都吃青菜。”爸爸立规矩：“青菜吃三口，才能吃肉丸。”奶奶换花样：胡萝卜切成小星星，西兰花摆成小树。妈妈还试过让他自己选：“今天你挑一个菜，青菜还是豆角？”效果都差不多，好一两天，又回原样。

先选透镜

按第8章的办法，先问意义这一格。讲道理（牵连幸福：长高了开心）、给他选（牵连自由）、换花样（牵连创造：好玩），三样办法都碰过，效果都差不多，问他为什么不吃，他只会说“不好吃”。在 D1意义三律上，团团是平谱，这一格对他没有分类力。很多孩子在意义三律上看不出高低，团团就是这样。

再看价值格。奶奶把菜摆得好看（美），妈妈讲营养（真，在轨），爸爸讲“吃完才能下桌”（善，效率），这三样团团也都差不多地不理。S3也平。

妈妈后来做了一周小试探，每天只改一个小条件。周一，下午四点半从幼儿园接回来，不给饼干和酸奶，一直到六点半开饭；那天他青菜吃了小半碗。周二恢复点心，开饭前让他先在客厅玩积木，玩到饭桌前；青菜照样不碰。周三照常点心，但六点让他站在小板凳上，帮奶奶把青菜一根一根掰开、洗了；那天他吃了四五根，还说“这是我洗的”。周四，照常点心，饭桌上不摆青菜，等他吃完

米饭肉丸、想下桌的时候，才把一小碟青菜放在他面前；他推开了。周五，照常点心，开饭前把家里那台一直开着的电视关掉，饭桌上只放他的碗和一小碟菜；那天他吃得比平时快，青菜碰了两根。

五天下来，分得开的三样都在 E3能量（内动势：内能、动能、势能）这一格上。用大白话说：内能是身体里存着的底子，饿不饿、累不累；动能是正在动的劲；势能是蓄着的劲，以及屋里的摆设、饭桌上的阵势替这股劲蓄下的方向。周一不给点心，碰的是内能：他饿了，什么都吃得下一点。周三帮着洗菜，碰的是动能：他从幼儿园回来正是满身要动的时候，让他的手先动在青菜上，劲就跟着菜走了。周五关电视、只摆一碗一碟，碰的是势能：饭桌上的阵势变小了，他心里那股“又要跟我打仗了”的劲没蓄起来。周二、周四两样，差别不大。

三个分量里，内能和势能分得最开，动能其次。团团的透镜选 E3。

这里值得停一下，看看选透镜这一步省掉了什么。如果不做小试探，全家人很容易把团团归到“意义”上去：“这孩子就是不懂事，不知道吃菜的好处。”于是在 D1所在的三组里做体检，S1·D1·E1讲动机，S3·D1·E2讲道理怎么说，S2·D1·E3讲吃饭有没有乐趣。这样查也能查出一些空，可那些空对不上团团的反复：讲了道理他照样推开，给了选择他照样推开。查出的空越多，越像是“这孩子什么都缺”。透镜选对了，九式才有落点；选错了，九式全是噪声，查得越细越乱。

还要提防另一种情形：团团的 E3分得开，可能只是因为那一周恰好下午点心多。所以妈妈在第二周又换了顺序试了一遍：周二不给点心，周四让他洗菜。结果和第一周对得上，透镜才算定下来。这是第13章说的那条规矩：要两次试探都对得上。

E3落在哪三组

E3所在的三组是：S3·D3·E3（正位）、S1·D2·E3（异位·甲）、S2·D1·E3（异位·乙）。下面九式逐一写满，问谁在管，再看反复。

正位 S3・D3・E3（价值、优化约束、能量）。

第一式，S3＝F(D3,E3)：一顿饭“好不好”，由饭里的误差、冗余、损耗和孩子的能量一起决定。这一家人心里“好饭”的标准是：营养全（真，在轨）、吃得快不浪费（善，效率）、做得好看（美，吸引）。这一式有人管，妈妈管营养，奶奶管好看，爸爸管快。

第二式，D3＝G(S3,E3)：饭桌上的误差、冗余、损耗，由“好饭”的标准和孩子的能量决定。冗余很明显：奶奶每晚做五六个菜，怕他不吃这个还有那个；损耗也明显：剩菜、倒掉的、追着喂的二十分钟。这一式奶奶在管，她嘴上常说“又剩了这么多”。

第三式，E3＝H(S3,D3)：孩子的能量，被“好饭”的标准和饭桌上的冗余损耗缠成什么样。这一式也算有人管：爸爸那条“吃完三口才能吃肉丸”，就是拿价值和损耗去换孩子的劲。这是激励结构的老路子，经济学和行为管理里都有现成的说法。正位一组，三式都有人管，至少是有人在管着。

体检到这里，先记一笔：正位已有人管。回落刀一切，这一组的问题会掉回营养学和家庭行为管理的地盘里，那里有很多好办法，这一章不去重复。

甲组 S1・D2・E3（显露规范、路径组织、能量）。

S1这一格，这里也只在格的层面讲，不拆分量：它问的是“什么样子才算数”。在团团家，就是“怎样才算吃了这个菜”。

第一式，S1＝F(D2,E3)：“吃了”的样子，由吃饭的步骤和孩子的能量决定。这一家人的“吃了”有一条硬线：咽下去，而且至少三口。这条线是爸爸定的，依据是“不然等于没吃”。它是按大人心里的道理定的，不是按团团的步骤和劲定的。按第5章的说法，这一式有人在管，可依据的不是右边那两维，算半缺。

第二式，D2＝G(S1,E3)：吃一个菜的步骤，由“吃了”的规范和能量决定。D2的九步按本书口径分三段：前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）。拿团团吃一根青菜来看，他走的只有前行：

先猜想（“这个肯定不好吃”），再执行（大人逼着放进嘴里），再评估（吐出来，“不好吃”）。前行一走完，事情就结束了。D2的回写分量是空的：吐出来以后，没有人问他“是太硬、太苦，还是太凉”，没有反馈；下一回做菜也没有因此改一改，没有修正；同一个菜，同一个做法，同一个“三口”，每次都从头来，没有迭代。至于跃层，比如从“青菜”分化出“软的青菜”和“脆的青菜”，更没有。这一式空着。

第三式，E3＝H(S1,D2)：孩子的能量，被“三口才算吃了”的规范和“猜想·执行·评估”一走完就结束的步骤缠成了什么样。这一式也空着，而且全家人谁也没想过。可它是最要紧的：每晚六点半，青菜一上桌，那条“三口”的规范和一次次只走前行的步骤，已经在团团身上蓄好了一股势能，方向是“推开”。这股劲在他看见青菜的那一刻就放出来了，比他尝到味道还早。妈妈说他“还没吃就说不好吃”，说的就是这股提前蓄好的势能。

乙组 S2・D1・E3（粒子波场、意义、能量）。

S2这一格，三分量是粒子、波、场：它问的是事情以一颗一颗、一阵一阵还是一片一片的形态显露。

第一式，S2＝F(D1,E3)：一顿饭以什么形态显露，由吃饭的意义和孩子的能量决定。团团家的晚饭是一整块：六点半到七点十分，所有菜一起上，所有人一起坐，吃完才下桌。这个形态是按大人的作息定的，跟团团的劲没关系。半缺。

第二式，D1＝G(S2,E3)：吃饭对孩子的意义，由饭的形态和他的能量决定。前面说过，团团在意义三律上是平谱，这一格不能拿来给他分类。可是平谱不等于这一格不存在。这一式问的不是“他在乎自由还是幸福”，而是“一整块的饭、加上他那时候的劲，让吃饭这件事对他成了什么”。答案其实很清楚：成了一场每晚都要打的仗，赢的标志是“没吃青菜”。这个意义没人去管，大人只想着赢回来。这一式空着。

第三式，E3＝H(S2,D1)：孩子的能量，被饭的形态和意义缠成什么样。四点半的点心让他的内能在六点半还是满的；一整块四十分钟的饭，碰上他吃饱以后满身想动的劲；“打仗”的意义，又给每一口都蓄上了对抗的势能。这一式也没人管。

九式摆在一起

把九式的结果收成一张表，空着的一目了然。

三角套	第一式（S）	第二式（D）	第三式（E）
S3·D3·E3（正位）	有人管：营养、好看、快	有人管：奶奶管剩菜	有人管：三口换肉丸
S1·D2·E3（甲）	半缺：“三口”按大人道理定	缺：只有前行，无反馈修正迭代	缺：谁也没想过
S2·D1·E3（乙）	半缺：一整块按大人作息	缺：吃饭成了打仗	缺：谁也没想过

九式里，有四个缺、两个半缺，都在两个异位组里；正位组三式都有人管。这和第3章讲的情形一样：学科已占的地盘，家里也早就用上了；空着的，在学科的常规清单之外。

空着的不止一个，就要做第一节说的那一步：看它们是不是指向同一处。

甲组的第二式和第三式，指向的是“青菜一上桌、第一口之前”那一刻：步骤只有前行，势能在第一口之前已经蓄满。乙组的第二式和第三式，指向的是“六点半开饭那一刻”：饭的形态一开始就把他放进了一场仗里，而那时他的内能还是满的。两组的空，落在同一个时刻：一顿饭的开头，第一口青菜之前。

再看反复。团团挑食，反复出在哪里？妈妈翻了翻那一周的记录，有一句话她以前没注意：团团不是每口青菜都推开，他推开的几乎都是“第一口”。周三洗菜那天，他第一口是自己拿的，后面就吃了四五根；周一饿着那天，第一口是他抢先夹的，后面也吃了。只要第一口是大人塞过来的，后面就一口不碰。反复出在第一口上，正是两个异位组的空所指的地方。

体检的结论，用第5章的固定格式写成一句话：“在 S1·D2·E3里，第二、第三式无人承担，‘三口才算’的规范和只有前行的步骤，在第一口之前就给他蓄满了推开的势能；在 S2·D1·E3里，第二、第三式无人承担，一整块的饭碰上满的内能，让吃饭成了一场仗。反复出在第一口，所以先补这两组的第三式，同时补甲组的第二式。”

这里要做一下回落刀，看哪些已经被接住。孩子对没吃过的食物本能地谨慎，营养与儿童发展领域叫它“食物新恐症”，是常见的说法；新食物要反复接触多次，孩子的接受度才会慢慢提高，也是常讲的；饭前不给零食、让孩子参与做饭，是很多育儿书里都有的建议；美国营养师埃琳·萨特（Ellyn Satter）提出的喂养责任分工认为，家长管“提供什么、什么时候、在哪儿吃”，孩子管“吃不吃、吃多少”。这些说法，接住了团团这件事的很大一部分：周一的饿、周三的洗菜，都不是新办法。

没有被接住的，是两样东西。一样是“第一口”这个位置：两组空着的式子各自从不同的方向，一组讲规范与步骤，一组讲形态与意义，汇到了同一个时刻上。另一样是“D2的回写分量空着”这个读法：家里不缺尝试，缺的是每一次尝试之后的反馈、修正、迭代，于是同一个菜每次都被当作第一次。“反复接触”说的是次数，这里说的是每一次之间有没有反馈、修正、迭代；没有这一段的十次接触，在孩子那里可能只是同一次重复了十遍。这一点能不能站得住，要看后面补式的结果，不能事先说满。

还有一个可能的对手要写出来，免得这一章说得太顺。对手的说法是：团团的挑食只是“反复接触不够”加“饭前吃了点心”，两样都是老说法，所谓“第一口”和“D2的回写分量”，不过是把老说法换了个讲法。要分出两者，可以设想这样一个对照：两组孩子，接触新菜的次数一样，饭前点心也一样，一组每次尝过之后有“太硬太苦太凉”的反馈、下次照着改，一组没有。对手预言两组差不多，因为次数一样；本章的读法预言有反馈、修正的一组更快接受。如果两组真的差不多，“D2的回写分量空着”这个读法就该收回，只留下“第一口”这个位置。

读者也许已经看出来了：“第一口”和全书主案例里的“开始”是一回事。小林的作业里，最重要的一道题是“开始”；团团的饭桌上，最要紧的一口是第一口。第19章会讲，开始是差异序列每一次重启的位置。一顿饭里，每上一个新菜、每次被打断后重新拿起勺子，也都是一次重启。这个联系是顺着结构走过来的，不是硬凑的，但它在挑食这件事上是否成立，同样待检。

◆ 三、补式

查出缺式，下一步是补。补式不是把空着的那一式“想明白”就完了，而是要让这一式在日子里有人承担：有一个人、一个做法，专门按右边两维去管左边那一格。

补式有三条要领。

第一条，补哪一式，就动那一式右边的两格。式子是 E3＝H(S1,D2)，要改团团的能量，不是对着能量喊“你要有劲”“你要愿意吃”，而是去动 S1和 D2，也就是改“怎样才算吃了”的规范和吃一个菜的步骤，让它们缠出来的能量换一个方向。能量格是被缠出来的，不能直接命令。

第二条，一处一处补，补完看反复有没有挪地方。几个式子若指向同一个时刻，算作一处，可以在那一刻一起补；指向不同地方的，不要一起补，否则分不清是哪一式起了作用。补对了，原来反复的那个点会松开，问题可能在别处冒出来，那是下一轮体检的事；补了之后反复原地不动，说明补错了式，或者补得不实。

第三条，补式的那件事，要小到当天就能做，做完就知道有没有做。

三个式子，补法的样子各不一样，认得这三种样子，补起来快一些。

补第一式，是给“结构”一条新的线。S 这一格在左边，要改的是事情以什么样子显露才算数、才算好、以什么形态摆出来。办法常常是改一条标准、换一种摆法：把“三口”改成“碰到嘴唇”，把“铃响即开始”改成“第一句读出声即开始”。这种补法看上去最省事，可它最容易碰到人的面子，因为标准往往是某个人定的。

补第二式，是给“差异序列”补上缺的那一段。D 这一格在左边，要改的是步骤、意义或者误差冗余损耗的走法。写到 D2时，最常见的缺口是 D2的回写分量：前行走完了，没有反馈、修正、迭代，同一件事每次都当第一次做。补法常常是加一个“问一句、记一笔、下次改一处”的小环，而这个小环要挂在右边两格上：挂在规范上（说出一个理由也算数），挂在劲头上（趁那股劲还在的时候问）。团团家冰箱上的那张纸，就是这样一个小环。

补第三式，是让能量换一个方向被缠出来。E 这一格在左边，前面说过，能量不能命令，只能动右边两格。所以补第三式，落到手上的办法，其实总是第一式或第二式的样子：改一条标准、加一个小环。区别在于，你心里要清楚这么改是为了能量那一格，看效果也看能量那一格：团团看见青菜时是不是还那么快推开，教室里铃响后的那股散是不是小了。

这一点很关键，也是方程体检和直接给办法的分别：同一个办法，比如“把三口改成碰嘴唇”，可以是补第一式，也可以是补第三式；你知道自己在补哪一式，才知道两周以后该看哪一格的变化。不知道，就只能笼统地问一句“好点没有”。

按这三条，团团家补了三处。

补甲组第三式，动 S1。把“吃了”的规范从“咽下去三口”改成“碰到嘴唇就算”。爸爸一开始不同意：“那不是等于没吃？”妈妈说，先试两周。新规范的意思是：第一口不再是一场要赢的仗，碰一下就算数，算数了就不追。规范一换，第一口之前蓄的那股推开的势能就小了，因为“三口”那条硬线没有了，推开就不再有对手。

补甲组第二式，给 D2补上回写分量，动的是右边的 S1和 E3。每次团团尝了一个菜，不管吐没吐，都问他一个只有两三个选项的问题：“是太硬，还是太苦，还是太凉？”他指一个，妈妈在冰箱上的一张纸上，用他自己选的颜色画一个小圈。下一回做这个菜，奶奶照着那个圈改一处：说太硬，就多煮两分钟；说太苦，就换个嫩一点的菜心。这一问，动了右边两格：S1上，“吃了”的规范里多了一条“说出一个理由也算数”；E3上，问的时机赶在他刚尝完、劲还没

散的那一刻。这样，反馈、修正、迭代三步第一次有人管：团团的评估第一次有了下文。两周以后，冰箱上的纸上，青菜那一栏画了五个圈，前三个是“太硬”，后两个空着，因为他吃了。

补乙组第三式，动 S2。把一整块的晚饭，拆出一颗小的来：下午四点半接回家，不给饼干，给一小碟煮软的青菜段和几块苹果，放在他玩积木的小桌上，他吃不吃都行，大人不看、不劝。这一碟青菜，落在他内能最空的那个波谷里，又离开了饭桌那个“打仗”的形态。晚饭照常，但青菜不再追着喂。

两周以后，团团不是变成了爱吃青菜的孩子，这一点要如实写。他的变化是：四点半那碟青菜段，十天里吃完了六次；晚饭桌上，新菜的第一口他会自己先碰一下嘴唇；番茄还是不吃，胡萝卜吃了。最明显的变化在奶奶身上：她不再端着碗追了，晚饭从四十分钟缩到二十五分钟。这个例子是构想的，用来说明补式长什么样，不证明这几样办法对所有孩子都有效。

再说一件小事，它比冰箱上的圈更能看出补式补在了哪里。第二周的一个晚上，团团自己把一根青菜咬了一小口，皱着眉头说：“这个还是太硬。”说完他没有推开碗，而是看着奶奶。奶奶说：“那明天多煮一会儿。”第二天他把那根菜吃了。这一来一回，就是 D2的回写分量第一次由孩子自己发起：评估之后，他主动给了反馈，等着修正。补式的目标不是让孩子“听话吃菜”，而是让那个没人管的式子，慢慢有人管，最后连孩子自己也在管。

反复挪地方了吗？挪了。原来反复在“第一口”，补了两周以后，第一口松开了，新的反复出在周末：周末去外婆家吃饭，饭桌又是一整块，外婆又是“再吃三口”，团团回来的那个周一，第一口又推开了。这是下一轮体检的事：它指向的是“两个家的规范不一样”，在 S1这一格上又开了一个口子，要跟外婆商量。反复挪了地方，说明这一轮补对了式。

补式时有两个容易犯的错，要提醒一下。

一个错，是只补正位。正位的式子大家都熟悉，补起来顺手：少给点心、换个做法、奖励一张贴纸。这些都有用，可它们补的是本来就有人管的式子，往往

是在已经管着的地方再加一把劲。团团家以前的办法几乎全在正位上，所以每次都是好一两天、又回原样。真正空着的式子在异位组里，要往那里补。

另一个错，是把补式当成一劳永逸。补上的那一式，要有人一直承担下去，否则过一阵又空了。冰箱上那张画圈的纸，要是哪天没人画了，反馈、修正、迭代就又断了。所以补式的时候，要说清楚这一式以后由谁管：团团家定的是，问“太硬太苦太凉”由妈妈管，按圈改菜由奶奶管。

再补一条，是关于家里的分歧。补式往往要动规范，规范在家里常常不是一个人定的。爸爸的“三口”，奶奶的“做五六个菜”，外婆的“再吃三口”，各有各的道理，也各有各的心疼。补式时不要拿体检结论去压人，说“你那一式管错了”；更好的说法是把那句固定格式的结论念给大家听，说明试两周，两周以后一起看反复挪没挪地方。团团爸爸后来同意试，不是因为被说服了，是因为“就两周”。结论写成一句话的好处，在这里又用上了一次。

讲到这里，也要说明一下补式和孩子自己的关系。补式补的是大人这一边没人管的式子，不是给孩子加一项任务。团团在这件事里做的，只是指一指“太硬还是太苦”、洗几根菜、碰一碰嘴唇，都是他愿意做、做得到的事。如果补式的办法让孩子更紧张了，吃饭更像打仗了，那就是补错了，要停下来。孩子吃饭这件事，最后是孩子自己的事，大人能做的，是把那几个没人管的式子管起来。

再看事业上的补式

方程问题的透镜分析，在工作里一样用。回到上一章的小魏，她在阿敏的项目组里做后端开发（构想的例子）。开发阶段，她写得快、不返工，可写完一个模块就往下走，从不回头；测试同事一提问题，她就不高兴。上一章说过，这时候她分得开的格是 D2：前行完整，D2的回写分量几乎为零。透镜 D2，落在三组：S2·D2·E2（正位）、S1·D2·E3（甲）、S3·D2·E1（乙）。

正位 S2·D2·E2是开发流程的老地盘：代码的形态、开发的步骤、接口和文档的信息。这三式公司都在管，有代码评审、有测试流程、有文档规范。三式有人管。

甲组 S1·D2·E3：什么样子才算“这个模块做完了”，由步骤和劲头决定；步骤由“做完”的规范和劲头决定；劲头由“做完”的规范和步骤决定。小魏心里“做完”的规范是“提交了”，提交那一刻她的劲就收了。第三式空着：没人想过，“提交即做完”这条规范，加上一路只有前行的步骤，把她的劲缠成了“过了就不想回头”；测试一提问题，等于要她把已经收了的劲再拉起来，难怪不高兴。

乙组 S3·D2·E1：价值由步骤和三界决定；步骤由价值和三界决定；三界里的情形由价值和步骤决定。小魏心里“好”的价值，只在理念界（代码规范）和现实界（代码本身）里算；测试同事那一界，自我界，不在她的价值账上。第一式空着：没人把“回头改得好”算进她的“好”里。

两组的空，都指向“提交以后”那一刻。阿敏补式时，先补甲组第三式，动 S1：把“做完”的规范从“提交了”改成“测试回来的第一轮问题改完了”。规范一换，提交那一刻她的劲就不会全收，因为事情还没完。再补乙组第一式，动 D2和 E1：每周五下午半小时，小魏和测试的老钟一起过问题单，每一条由小魏自己说下一版怎么改，改得好的那几条，在周会上点名说一句。前一样让 D2 的回写分量有了位置，后一样让“回头改得好”进了她的价值账。

一个月以后，小魏的变化是：测试回来的问题单，她回得比以前快，语气也平和了；第二个月，她自己在提交说明里加了一栏“上一轮问题改了哪几条”。这一栏是她自己加的，不是阿敏要求的，说明 D2的回写分量开始由她本人承担了。补式补到这一步，才算补实。阿敏也守住了一条：问题单里改了多少条，只在组里用来安排工作，不进小魏的绩效评分。

再看健康上的补式

夜班后的恢复，上一章讲过夏姐（构想的例子）：电子厂质检员，三班倒，每轮夜班后的头三天像丢了魂。她身上 D2、E3两片透镜都亮着。这里只拿 E3 透镜做一遍方程体检，看看和上一章从桥上下手有什么不同。

E3的三组：正位 S3·D3·E3，夏姐在管：她算得很清楚，这一轮夜班多挣多少、少睡多少，损耗都在账上。甲组 S1·D2·E3，第三式空着：“一口气睡够八小时才算恢复”的规范，加上“躺下、醒来、觉得没睡好”这几步，把她的劲缠成了“越想睡越睡不着”。乙组 S2·D1·E3，第三式空着：她的恢复是一整块，“下了班就睡，一直睡到醒”，这个形态没有按她身上一阵一阵的困意分成几颗，劲就被缠成了“醒一次就算睡完了”。

两组的空，都落在“下班到家的头两个小时”。补式：动 S1，把“恢复好了”的规范改成“三天里分段睡，第三晚能按时睡着就算”；动 S2，把一整块的补觉拆成两段，到家先睡三小时，下午再睡一小时，中间出门买个菜。这些只是作息上的安排，长期睡不好或者身体不舒服，要去看医生，透镜方法不替医生做判断。

和上一章比，这一次少了 D2的回写分量那一样。原因在于这一章只拿 E3一片透镜做方程体检，D2那片透镜所在的另外两组没有查。这正好说明：单拿一片透镜做体检，看见的只是这一片的三组；一个人身上亮着两片透镜时，两片都要查，再看两片的空是不是落在它们的桥上。夏姐的桥是 S1·D2·E3。从 E3这片查，这一组的第三式空着；换从 D2那片查，这一组同样在三组之列，第三式照样空着，另两组 S2·D2·E2、S3·D2·E1则要另外写满再看。两片透镜都查出空着、又落在桥上的这一式，最值得先补。

◆ 四、方程问题透镜工作卡

下面这张工作卡，把前三节做成可以照着走的步骤。写在纸上也行，存在 ChatSDE（作者平台上的智能体）里也行，要紧的是每一步都写下来。

第一步，选透镜。列出你怀疑的两三格，每格做几天小试探，每天只改一个条件，看反应分不分得开。分得开的格留下，三个分量差不多平的格划掉。一个人身上若有两片透镜都分得开，两片都留，记下它们的桥。

第二步，写出透镜所在的三组三角套：正位一组、甲组一组、乙组一组，按下标之和推。每组写一句白话，说这一组在这件事上问的是什么。

第三步，写满九式。每组三式，每式一两句白话，用这件事里的具体人、具体场景。写不出来的那一式，标“写不出”。S1、S2两格写到分量时用对比、变化、分布和粒子、波、场；写到 D2，可以用前行、回写（反馈·修正·迭代）、跃层三段来写步骤。

第四步，问谁在管。每式标“有人管”“半缺”“缺”。半缺，是有人在管，但依据的不是右边那两维；缺，是没人管，或者大家默认它会自己好。

第五步，先看正位。正位组三式多半有人管，有人管的就记下“已有学科在管”，不再在这里加劲。

第六步，把空摆在一起。异位组里空着的式子，看它们是不是指向同一个时刻、同一个地方。写出那个时刻。

第七步，对反复。翻记录，看问题反复出在哪里。和第六步的时刻对得上，才算方程问题；对不上的空，记下来，暂时不补。

第八步，写一句结论，格式是：“在某某组里，第几式无人承担，反复出在某处，所以先补这一式。”

第九步，回落刀。去掉异位，看结论会回落到哪个已有说法，被接住的部分老实写上；没被接住的部分，单独写一行。

第十步，补式。补哪一式，就动那一式右边的两格；一次补一处，指向同一时刻的几式算一处；补式的那件事，当天能做，做完就知道有没有做；写明这一式以后由谁承担。

第十一步，两周后复查，看反复有没有挪地方。挪了，说明补对了，下一轮体检从新的反复处开始；没挪，回到第四步。

还有一条规矩写在卡的最下面：卡上的读数是当事人和身边的人自己用的，不拿去给孩子排名、给员工打分、给老师考核。

拿开头陈老师的早读班，把卡走一遍。

第一步，陈老师试了两周：讲早读价值、让学生选读什么，差不多；停晨跑更散、提前开门在走廊先背几句明显好。透镜 E3。第二步，三组：S3·D3·E3，

问早读值不值、白费了多少；S1·D2·E3，问“开始”怎样才算、步骤怎么排；S2·D1·E3，问二十分钟一整块碰上一阵一阵的劲。第三、四步，九式写满，正位三式有人管；甲组第三式缺；乙组第二式写出来空洞，标“写不出”，第一式半缺。第五步，正位已有评比、记迟到，不再加劲。第六步，异位的空都指向铃响后那十分钟。第七步，记录里早读散的，确实总在前十分钟，对上了。

第八步，结论：“在S1·D2·E3里，第三式无人承担，铃响即开始的规范和进门四步，把刚爬完楼的动能压成了散，反复出在铃响后十分钟，所以先补第三式。”

第九步，回落刀：“提前到、先动起来再坐下”，会回落到课堂管理里关于“过渡环节”的说法，被接住大半。没被接住的一行：“开始”这件事被当成一道题来布置，规范是“第一句读出声就算开始”，不是“铃响就算开始”。

第十步，补式：动S1，把规范改成“第一句读出声就算开始”，铃响以后，第一个读出声的同学领读，不再追究谁还在放书包；动D2，进门四步里，把“拿书”挪到前一天放学前，书放在桌角；以后由早读值日生承担“第一句领读”。第十一步，两周后，前十分钟缩成了三四分钟；新的反复出在周一早上，周末两天让学生的劲又散了，下一轮体检从周一开始。

一张卡走下来，并不费事。它的用处，和第5章说的一样：不保证问题不再出现，只让人知道问题出现时该往哪个方向看，以及该先补哪一个没人管的式子。

带 走 的 话

- **透镜选定了，体检就在透镜所在的三组里做，九个式子逐一写满，写不出来的那一式最可疑。**
- **正位那一组多半已有人管，别在那里重复使劲；空着的式子大多在两个异位组里。**
- **空着的不止一个时，看它们是不是指向同一个时刻；对得上反复，才算方程问题。**
- **补哪一式，就动那一式右边的两格，能量不能命令，只能被缠出来；一处一处补（指向同一时刻的几式算一处），补完看反复挪没挪地方。**
- **孩子挑食，很多时候缺的不是办法，而是第一口之前那一式没人管、每次尝过之后没有反馈、修正、迭代。**

小　账

本章用到的格与三角套：透镜 E3（主案例，内能、动能、势能）、D2（前行；回写，即反馈·修正·迭代；跃层）；S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3；S2·D2·E2、S3·D2·E1。

待检猜想：九组共线优势（第13章提出，全书所押两条预言之一，本章不新检验，列此备查）；本章三条按强弱排：①D2回写分量优先：在 E3上有区分度的挑食孩子，同样接触次数下，每次尝试后有反馈、修正、迭代的一组，接受新菜快于只重复接触的一组（对手预言与对照设计已写在第二节）；②多透镜者两片透镜共查出的缺式若落在桥上，先补这一式效果最大（桥协同在方程层的推论，随桥协同成败）；③第一口汇聚：异位两组的缺式若指向同一时刻，补在这一时刻的效果大于分别补两组其余位置（最弱，尚未写出对手预言）。

◆

15

第 15 章

路径问题的透镜分析

这一章的问题

有的人下的功夫一点不少，事情就是做不成。毛病常常不在功夫多少，而在他做事总是同一个先后顺序。怎样在他的透镜所落的三组三角套里，读出他走惯的那条路，再替他挑一条没人走过的路？

◆ 一、透镜三组上的六路径读数

先把第6章的话捡回来。一组三角套有三格，三格排先后，一共六种次序，这就是六路径。六路径不是两维之间画一根箭头，而是“先有什么，再有什么，最后才有什么”的整条次序。一个人、一个团队、一门课，如果在一组三角套里只走一条次序，别的五条从来不走，就叫“偏路”。偏路就是路径问题。

第8章到第13章讲的透镜，给这件事加了一层：我们不是随便拿一组三角套来读路径，而是先选透镜。透镜格选定了，它所在的三组三角套也就定了；每组六条路，三组合起来是十八条。路径读数，就是在这十八条里，看这个人实际走了哪几条，从来没走哪几条。

为什么一定要在透镜的三组里读，而不是九组全读？道理和选透镜一样。一个人在某一格上有区分性特征，说明他的事情在这一格上“分得开”，他的高处和低处都清楚。路径读数要读的是“先后”，先后要读得出来，前提是这一格在他身上确实起作用、确实有轻重。如果在一个平谱的格上读路径，读到的多半是噪声：他今天这样排，明天那样排，排法和结果没有关系。

读数的办法很朴素，不问“为什么”，只问“先、再、最后”。问“为什么”，对方会给你讲道理；问“先、再、最后”，对方才给你讲经过。比如一位妈妈说孩子背单词总背不下来，你问为什么，她会说“他不用心”；你问“那天晚上他背单词，先做的什么，再做的什么，最后呢”，她才会想起来：“先把单词表抄一遍，抄完就九点了，再去对答案，最后真背的时候已经困了。”这一段经过里，次序清清楚楚，而“不用心”那句话里，什么次序都没有。请当事人讲三到五段完整的经历，每段都要有开头、过程和结尾，讲的时候不评价自己。听的人拿着三组三角套，每听完一段，就在每组里记下这段经历的次序。一段经历往往同时在三组里留下次序，因为三组共用透镜格这一格。讲到第三段、第四段，规律通常就出来了：某一组里永远是同一条次序，另一组里有两条轮流出现，还有一组的某一格总是落在最后，甚至走不到。

举一个事业上的例子。这是一个构想的例子。何姐四十八岁，在城郊开了二十年茶叶店，老客户不少，近两年门店生意一年比一年淡。女儿劝她做直播，她嘴上答应，一年过去，只播过一次，播了四十分钟，看的人不到二十个，后来再也没开。

先选透镜。我们问何姐的事情在哪一格上分得开。在 E3能量（内动势）这一格上，她的三个分量高低分明：内能高，她懂茶，闻一下就知道是哪个山头、哪一年的；势能也高，二十年攒下的老客户、口碑、店面位置都在那里；动能却很低，一件新事要动起来，她能拖一年。别的格上，比如 D1意义，她说不出什么区分：做直播是图自由、图开心还是图有点新东西，她都说“都有一点”。于是选 E3做透镜。E3所在的三组是：S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3。

然后听她讲经历。讲的是那唯一一次直播，讲去年想进一批新茶又放弃的事，讲隔壁服装店老板娘拉她一起做团购的事。

在 S3·D3·E3这一组（价值、误差冗余损耗、能量），她每次都是先算值不值，再算损耗，最后才轮到动。直播之前，她先算“卖得出去吗”，这是 S3里

的善，也就是效率；再算“买补光灯、手机支架要花多少，播一晚上耽误多少生意，退货怎么办”，这是D3里的损耗；最后才轮到E3，要不要动。三件事里，动永远排在最后，而排在最后的那一格，常常还没轮到，前面两格已经把事情算死了。这组的读数是：只走S3→D3→E3一条，六条里走一条。

在S1·D2·E3这一组（显露规范、路径组织、能量），她的次序是先认“直播应该是什么样子”，也就是手机上那些主播的样子，再照着人家的流程一步一步学，最后才动。那唯一一次直播，她提前三天写了稿子，照着念，念到一半自己都觉得别扭。这组读数也是一条：S1→D2→E3。

在S2·D1·E3这一组（粒子波场、意义、能量），读出来的东西最有意思。她把直播当成一次性的一件事来做，像一颗粒子，播完就完；播完那四十分钟，她的劲儿用光了，这是E3；至于意义，也就是她自己为什么要播、播的时候开不开心、有没有自己的东西，始终没出现。这组的次序是S2→E3，D1走不到。

三组读完，何姐的路径读数可以写成一行：三组各一条，能量这一格要么在最后，要么做完就耗尽，从来没有一条路是从“动”起头的。她的透镜是E3，她最大的本钱是内能和势能，可是在她走的每一条路上，这两样本钱都被压在最后，等前面的格先点头。

读数到这里就够了，先不急着开方子。先说一个容易混的地方：只走一条路，不一定是毛病。

一个炒了三十年菜的厨师，做红烧肉永远是同一个先后：先煸糖色，再下肉，最后收汁。他走一条路，走得又快又稳，没有人会说他偏路。偏路成为问题，要同时满足两个条件。第一，事情卡住了，结果长期出不来，或者出来的东西一直不对。第二，卡住的地方，正是那条惯路走不到或者总排在最后的那一格。厨师的红烧肉没卡住，就不叫路径问题；要是有一天他想做一道没做过的菜，怎么做都像红烧肉，那才轮到路径读数上场。何姐的门店，二十年来走一条

路是走通了的；如今卡在直播上，卡的又恰好是“动”这一格，两个条件都满足，这才算偏路。

再说一种常见的情形：三组的读数不一样。何姐三组各走一条，形状一致，是最好读的。可也常见这样的人，一组只走一条，另外两组倒走得开。这时候不要把三组平均，平均会把最要紧的那一组冲淡。要做的是问：只走一条的那一组，是不是透镜主导分量最吃重的那一组？如果是，偏路就在那里，开方子也从那里开。如果不是，比如何姐要是只在“意义”那一组偏，而她的透镜主导在动能这一分量上，那么这一组的偏路可能只是附带的，先放一放，它多半会随着主导那一组的路走顺而松动。三组读数不一致，本身就是信息：它告诉我们偏路不是这个人的“性格”，而是落在某一组三角套里的具体卡点。

为什么一定要在三组里读，而不是只读一组？用何姐的例子说最清楚。如果只读正位组 S3·D3·E3，得到的判断是“她算账算得太细，动得太晚”，这句话被经济学里的损失厌恶接得住，也被任何一个做生意的老朋友说得出。读了 S1·D2·E3，才知道她的“动得晚”还有一半是因为照搬了别人的样子；读了 S2·D1·E3，才知道她动起来以后不连成波，意义没出场。三组各给一半的理由，合起来才是何姐这个人的路径问题。这就是透镜方法里“一格进三组”的用处：同一个“动不起来”，在三组里是三种不同的缺。

还有一种情形要分开：有的人不是只走一条，而是每次都换，三组里各有四五条次序，没有一条走到底。这不是偏路，倒像是路太散。路太散往往说明透镜选错了，他在这一格上其实是平谱，次序和结果没有关系。遇到这种读数，不要硬开方子，先回去重新选透镜。

路径读数有三条纪律，在这里一并说清。第一，读的是经历，不是性格。我们说“何姐在这组里只走一条路”，说的是这一年的这几件事，不是说她这个人就是这样。第二，一两段经历不算数，至少三段，最好有一段是做成了的事，看看做成的时候她走的是不是另一条路。何姐讲到二十年前开店的经过，次序就完

全不同：先是她爸给了她一包好茶，她喝了一口就动了心，先动，后来才去算账、学规矩。这一段很要紧，说明她不是不会走别的路，是这些年不走了。第三，读数只用来帮当事人看清自己，不拿来评比，不进任何考核。

◆ 二、案例：学了十几年英语，开不了口

这一节是本章的主案例。这是一个构想的例子。

宋晓二十九岁，在一家外贸公司做单证。从小学三年级学英语，到研究生毕业，前后十六年。英语六级考过五百多分，能看懂英文合同，写邮件也不太出错。公司上个月来了一位外国客户，经理临时让她陪着去看仓库。一路上客户问了好几句话，她每一句都听懂了，可是张嘴之前，脑子里先要把句子拼完整：主语用什么，时态对不对，这个词的复数要不要加 s。等她拼好，客户已经走到下一排货架了。回来以后她跟同事说：“我不是不会，我是来不及。”

这句话很准，也很常见。很多人学了十几年英语，说的都是这一句。

先选透镜

宋晓的事情，第一眼看像是动机问题，又像是练得太少。可是我们先不急着下判断，先问她在哪一格上分得开。

在 D1意义上，她分不开。问她学英语图什么，她说工作要用；问她说英语的时候有没有开心过，她说没注意；问她有没有用英语说过自己的事，她想了想说好像没有。三律都平，这一格没有分类力。在 S1显露规范上，她也不太分得开：她并不特别怕当众出丑，用中文开会发言很自然。

真正分得开的是 E2信息（符号、逻辑、数学）。符号这一分量很高：她词汇量大，拼写极准，看一眼就知道哪个词拼错了。逻辑这一分量居中：语法规则她都会，但用的时候要想一下，规则在脑子里是一条一条“查”出来的。数学这一分量偏低。数学这个分量放在说话这件事上，可以这样理解：它是“组合与变换”的那一面，用很少的几条规则，现场变出很多句话；把一句会说的话，换个

主语、换个时态、换个场合，变成另一句。宋晓做不到。她会的每一句话，都像是从仓库里取出来的成品，库里没有的，就现场造不出来。

符号高、逻辑中、数学低，三个分量高低分明，E2就是她的透镜。E2所在的三组是：正位 S2·D2·E2，甲组 S3·D1·E2，乙组 S1·D3·E2。

这里要插一句，说明透镜因人而异。宋晓的同事小冉也是开不了口，可是小冉在 E2上是平的，符号、逻辑、数学都中不溜。小冉在 S1显露规范上分得开：她用中文发言也紧张，最怕别人盯着她的嘴看。对小冉，就该换 S1做透镜，读的是另外三组三角套。同样是“开不了口”，两个人要用两副透镜。下面只讲宋晓。

三组的读数

我们请宋晓讲了四段经历：陪客户看仓库；大学时参加过一次英语角，去了一次再没去；工作后报过一个线上口语课，上了五节停了；还有一段做成了的，是她在网上跟一个外国网友用英语打字聊了大半年。

四段经历在三组里留下的次序，归成下面这张表。

三角套	她走惯的路	白话	从没走过的路（举一条）
正位 S2·D2·E2	E2→D2→S2	先有单词句型，再按步骤组装，最后才出声成串	S2→E2→D2：先有成串的声音，再从声音里认出符号，最后才理步骤
甲组 S3·D1·E2	S3→E2→D1	先认什么是对的，再找对的符号，自己想说的永远最后	D1→S3→E2：先有自己想说的，再求说得在轨，最后找词
乙组 S1·D3·E2	S1→E2→D3	先立标准句，再配符号，开口前把错消灭干净	D3→E2→S1：先允许说错、说多、说啰嗦，再从里面捞出符号，规范最后显露

一组一组说。

正位这一组，S2粒子波场、D2路径组织、E2信息，是形式科学与信息科学的地盘，也是英语课堂最熟的地盘。（S2的三分量是粒子、波、场，这里用到的是粒子与波。D2的三分量是前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维），九步就是这九个。）宋晓的话，是一颗一颗的：单词先在脑子里一个一个排好，再按“主谓宾、时态、单复数”的步骤组装，组装完了才出声。出声的时候，话已经断成了颗粒，成不了串。拿 D2的九步对一下，她的步子几乎全落在前行这一分量里，而且只有执行和评估两步：一步一步组装是执行，组装完先查对不对是评估，连猜想都省了，她不肯先猜一个说法试试。D2的回写分量（反馈·修正·迭代），本来是开口以后、在对方的反应里才有的步子，她不出声，这三步就永远轮不到。跃层更不必说，没有 D2的回写分量垫底，分化、重组、升维无从谈起。她在英语角那一次，就是这样：每说一句停三秒，对面的人等不及，就转去跟别人聊了。读数：只走 E2→D2→S2一条。

甲组，S3价值、D1意义、E2信息。这一组问的是：记号给不给美与创造留位置。宋晓说英语之前，先问“这样说对不对”，这是 S3里的真，也就是在轨；然后去找对的那个词；至于她自己想说什么、说出来开不开心、有没有一点自己的说法，排在最后，多半排不到。线上口语课停掉，就是因为每节课都在练“标准情景对话”，订机票、问路、点餐，她说了五节课别人的话，没说过一句自己的。读数：只走 S3→E2→D1一条。

乙组，S1显露规范、D3误差冗余损耗、E2信息。这一组是她最吃重的一组。她心里有一个标准句的样子，课本上的、听力材料里的那种，干净、完整、一个多余的词都没有。她先立这个规范，再配符号，最后在开口之前把误差全部消掉。可是现场说话，误差和冗余是去不掉的：母语的人说话也有“嗯”、有重复、有说一半改口。她要求自己开口即零误差、零冗余，就只能不开口。读数：只走 S1→E2→D3一条。

三组都只走一条。把三条放在一起看，有一个共同的形状：在每一组里，符号都走在“出声”和“自己想说的”前面。开口之前，话必须先在符号层完工。偏路一句话说完，就是“先完工，再出口”。

那段做成了的经历，正好是反例。跟网友打字聊天，她敢写错，敢一句话写半截、下一句再补，敢用自己的笨办法说自己的事；对方从不纠正她，只接着往下聊。大半年下来，她的书面表达比课堂上学的活多了。在乙组，这段经历走的是 D3→E2→S1；在甲组，走的是 D1→S3→E2。也就是说，她不是走不了别的路，而是只在“打字”这个不出声的地方走过，一到出声，就退回老路。

回落刀：哪些已经被接住

按全书的规矩，判断写出来，要先用回落刀试一试：去掉异位，这个判断会回落到哪个已有学科。

“练得太少，要多说”，回落到二语习得里的输出假说。加拿大学者斯温（Swain）提出，光靠听和读不够；学习者在说和写的时候，会注意到自己想说的和能说的之间有缺口，这一注意推着他去学。“怕说错，所以不开口”，回落到两个理论：一个是霍维茨（Horwitz）等人提出的外语课堂焦虑，把外语课上的焦虑当成一种专门的焦虑来研究；一个是克拉申（Krashen）的情感过滤假说，说焦虑、没自信像一道滤网，把听进来的语言挡在外面。两者常被放在一起说，却是两个理论。“先求流利，再求准确”，回落到语言教学里关于流利与准确孰先孰后的老讨论，以及任务型教学“用语言做事”的路子。“跟着整段语流模仿”，就是早已流行的跟读法。

这些都接得住，而且接得很好。宋晓的问题，不是这些理论没讲到，而是它们讲给所有人听，却没告诉宋晓：对你来说，哪一条路是没走过的；三条没走过的路里，先走哪一条。德麦国际另有专著《开口即纠缠——学了十几年英语，为什么还开不了口》专讲开口这件事，读者可以对照着读；本章只取它与透镜方法相交的这一点。

透镜读数多给出的，是这样一句判断：宋晓的偏路在三组里有同一个形状，“符号先完工”；而她的数学分量偏低，放在说话上可以理解为组合与变换做不出来，这正是因为话总在符号层完工后才出口，从来没有在出声的过程中被现场改造过。这一句不是“多练”能推出来的，也不是“别怕”能推出来的。它要先选 E2透镜，再在三组里各读一遍，再把三条惯路摆在一起，才看得见。

甲乙对撞：两组在透镜格上相交

再往前走一步。甲组 S3·D1·E2和乙组 S1·D3·E2，在宋晓身上各自开出一条新路：甲组说，先有自己想说的；乙组说，先允许说错。两条单拿出来，都不新。把两组撞一下，看它们是不是在说同一件事。

不完全是。甲组的新路要的是“自己的话”，可是自己的话一出来，宋晓马上会觉得它不在轨，不如课本上的标准句，于是甲组的路在第二格就被 S3拉回去。乙组的新路要的是“允许说错”，可是如果说错的只是别人的话，比如照着课文复述、错了也不管，误差是放开了，D1却仍然没出场，她练的还是一句一句的成品。两条路各缺一半。

两组交在 E2这一格上，在宋晓身上，也就是交在“符号”上。（这只是两组在透镜格上相交；第17章的“同点交叉”要六阶中至少四阶汇到一点，本章不用那把刀。）只有把两组放在同一个点上看，才推得出这样一句判断：宋晓需要的第一句出声的英语，是一句说错了也值得说的、她自己的话。说错了也值得说，是乙组给的；她自己的话，是甲组给的；而这句话要在出声中现场造出来，不能先在符号层完工，是正位组的惯路反过来告诉我们的。少了哪一组，这句判断都推不出来：只看甲组，会给她排“用英语写日记”，可写日记不出声，她照样可以先完工再落笔；只看乙组，会给她排“大量跟读、不管对错”，可跟读的是别人的话。

这句判断能拿去检验，而且它和对手理论的预言不一样，这一点要写清楚。输出假说并不认为任何开口都一样好，它讲的是在输出中发现自己说不出来的地

方；所以“多开口”本身它也能接住，不能拿来当区别。真正的分歧在这里：按透镜判断，宋晓如果去上更多“标准情景对话”的口语课，课时加倍，开口的进步也不会大，因为那条路走的还是 S3→E2→D1，自己想说的仍然排在最后；而另一个在 E2上平谱、在 S1上分得开的人，比如小冉，上同样的情景课，倒可能进步明显，因为她缺的是当众出声的规范感，情景课正好给。同一门课，对两个人的效果按透镜分开。这个预言对不对，要实际去比，书里不替它下结论。

◆ 三、排路：选一条没人走的路径

读数之后，是开方子。路径问题的方子叫“排路”：在透镜的三组里，为这个人挑一条没人走过的路径，先走这一条。

注意三个字：“一条”“没人走”“先”。

先说“一条”。三组十八条路，宋晓只走了三条，剩下十五条都没走。贪多的做法是全排上：今天跟读，明天讲自己的事，后天专门练说错。这样做，表面上路走多了，其实又成了一条新的偏路，叫“什么都试一下”，每条都没走通。排路一次只排一条，走顺了，再排下一条。

再说“没人走”。这三个字要分三层核对。第一层，他本人没走过。第二层，他身边的人没走过：老师、教材、家人、同事，是不是都在走他那条惯路，把他往老路上推。第三层，这个领域里是不是少有人走。第三层往往核不过，这一点要老实说：宋晓那三条没走过的路，单拿出任何一条，语言教学界都有人走过，跟读法、任务型教学、先流利后准确，都是现成的。所以排路通常不是发明一条新路，而是为这一个人，在他的透镜三组里，找出对他而言没人走过的那一条，并且定下先后。第一层、第二层核得过，路就可以排；第三层也核得过，才谈得上新东西。

再说“先”。先走哪一条，有一个好用的办法：拿惯路的最后一格，做新路的第一格。宋晓三条惯路的末格，分别是 S2（出声成串）、D1（自己想说

的）、D3（误差与冗余）。这三格正是她每次都排到最后、常常排不到的。把末格提到最前，新路就出来了。这条办法不是定理，只是一个起手式；它管用的道理在于，惯路的末格往往是这个人一直在等前面的格“点头”才肯碰的地方，提到最前，等于不让前面的格再拦路。

三条新路里先排哪一条？看她透镜的主导分量落在哪一组最吃重。按第11章配置矩阵的读法，宋晓的 E2由符号主导，三组里最吃重的是乙组 S1·D3·E2，符号的高标准就在这一组里变成了“零误差”的门槛（配比只是示意，主张的是排序）。所以先排乙组的那一条：D3→E2→S1。

这条路落到日子里，是这样走的。每天下班路上，宋晓用手机录三分钟英语，讲当天的一件小事，不许停下来查词，不许重说，卡住了就“嗯”，说错了就接着说，说不出的词用中文先顶上。录完不听。这一步是 D3：先让误差和冗余出来。周末，她把一周的录音听一遍，只做一件事：圈出每段里卡得最久的三个地方，查出那三个说法，写在本子上。这一步是 E2：从冗余里捞符号。捞的不是课本上的标准句，是她自己这一周真正想说而说不出的话。过了两三周，她再去听母语的人讲同类小事的录音，比如讲上班路上堵车，这时候她才注意到人家怎么起头、怎么转折、怎么收尾。这一步是 S1：规范最后显露，而且是在她自己说过之后、带着她的问题去看时显露的。

构想中，这条路走到第四周，会出现一个变化：她圈出来的“卡点”，开始在下一周的录音里被她自己换个说法绕过去。这就是她偏低的那个数学分量，在说话里可以理解为组合与变换，第一次在出声的过程中动了起来。我们不说她第四周就能陪客户看仓库，我们只说路的方向对了：话不再是在符号层完工后才出口，而是在出口的过程中完工。

再看一个健康上的例子。这是一个构想的例子。阿敏三十一岁，互联网公司的项目经理。她有个习惯，发烧、咳嗽、头疼，从来不请假，硬撑着上班。这里

不讨论她得的是什么病，该看医生就看医生；这里只讨论“硬撑”这件事，是按什么先后一步一步发生的。

阿敏在D3误差冗余损耗这一格上分得开：她对损耗极敏感，一天不在，她脑子里就是一张损失清单；冗余极低，团队里她的活没有人能顶；对误差反倒不太在乎。D3做透镜，三组是S3·D3·E3、S1·D3·E2、S2·D3·E1。读她三次“带病上班”的经历，在正位组S3·D3·E3里，她每次都是先判价值（这个项目要紧），再算损耗（我不在要误多少事），最后才轮到身体的能量。能量排在最后，前两格早已把结论定死了：去。

用末格起头，新路是E3→D3→S3：先读身体的能量，再算损耗，最后才判价值。落到日子里，是每天早上出门前的一分钟，问自己三句话：今天身上的劲儿有平时的几成；按这个劲儿干一天，会多出哪些返工；这个项目今天到底要紧在哪一件事上。三句话的先后不能换。头几次，她照样去上班了，但第三句话让她发现，“项目要紧”其实只要紧在下午一个会；她上午在家，下午开完会就回去。这不是叫她偷懒，也不是替医生做决定，只是让能量这一格第一次不再排在最后。至于冗余低的问题，那在S2·D3·E1这一组里，是另一条路，等这一条走顺了再排。

最后回到何姐。她三组惯路的末格，都是E3，而且是被耗尽或走不到的E3。用末格起头，在她最吃重的S2·D1·E3这一组，新路是E3→S2→D1：先动，再连成波，意义最后出现。先动，不是开直播卖货，而是用她最高的势能起手：每周二下午三点，她在店里泡一壶茶，拿手机对着茶盘，给三十几个老客户的微信群开十五分钟视频，不卖东西，只讲这泡茶。第一次只有六个人看，有两个人在下面问“这是去年的那个吗”。她讲得眉飞色舞，比照着稿子念那次自在得多。连着播了六个星期，一颗一颗的“播一次”，慢慢连成了一道每周都来的波；到第六周，她自己说，“我就爱讲茶，卖不卖是后头的事”。这句话就是

D1出现了，是幸福律，也带一点创造律，因为这个“十五分钟只讲一泡茶”的样子，是她自己的，不是照着别人学的。

第一条路走顺了，第二条怎么排？这里可以借第6章的六阶变换。六个异位排成一个圈，以S1·D2·E3为第一阶，依次是S1·D3·E2（第二阶）、S3·D1·E2（第三阶）、S2·D1·E3（第四阶）、S2·D3·E1（第五阶）、S3·D2·E1（第六阶），再回到头。圈上相邻两组，锚住一格不动，另外两格对换，甲组乙组交替。宋晓第一条路排在第二阶，乙组S1·D3·E2，圈上它的下一阶是第三阶，甲组S3·D1·E2：这一次对换锚住E2不动，S1换成S3，D3换成D1。意思是：她的符号这一格还是起作用的那一格，只是旁边的两格换了，从“规范与误差”换成“价值与意义”。第二条路就排在甲组，新路D1→S3→E2：先有自己想说的，再求在轨，最后找词。

落到日子里，第二条路接着第一条长出来。录音已经录了一个月，她不再怕说错了；这时把每天三分钟的题目，从“今天的一件小事”换成“今天我对一件事的看法”，比如她觉得公司新换的报关系统哪里好用、哪里难用。看法是她自己的，这是D1；说完以后，她找同部门一位英语好的同事，请对方只回答一个问题：“我这个意思，你听明白了没有？”不改语法，只判意思到没到，这是S3里的真：在轨不在轨，以意思到没到为准。最后，她把同事听不明白的那一两处，查出准确的说法，这才是E2。

为什么不一开始就排这一条？因为在第一条路走通以前，她一说“自己的看法”，就会先在心里把看法翻成完美的英文，再开口，又回到老路。第一条路先把“说错也说”这一格打通，第二条路才走得起来。六阶变换在这里的用处不在顺序本身神秘，而在它保证每次只换两格、留一格不动：留下的那一格，是上一条路已经走热的地方，新路从热处接着走。至于正位组S2·D2·E2的那条新路，先出声成串、后认符号，在两条异位的路走过之后，往往不用专门排，自己就出来了。这一点只是构想中的观察，是不是普遍如此，要更多的人来试。

排路也会失败。失败常见三种样子，提前说破，免得走到一半以为方法不灵。

第一种，新路被旧路吞掉。宋晓录了两天三分钟的音，第三天忍不住回放，听到自己一句时态说错，删掉重录，重录了五遍才满意。表面上她还在录音，实际上已经回到 S1→E2→D3的老路：先立标准，再配符号，最后把错消灭。新路的第一格最容易被吞，因为第一格正是她多年不碰的那一格。对付的办法不是骂自己，而是把第一格做得更“笨”一点：录完立刻发给一个不懂英语的朋友，发出去就收不回来，想重录也没有机会。

第二种，身边的人把他拉回去。何姐开始每周二播茶，女儿看了两回，说：“妈，你这样不行，得挂购物车，得有话术。”这话不错，可它把何姐又推回 S1→D2→E3，先认人家主播的样子，再照流程走。排路的时候，后面工作卡第七步核“没人走”要核到身边人，就是为了这个：身边人走的若正是那条惯路，要提前跟他们说好，这几周先别给建议。

第三种，透镜变了。阿敏调到了另一个项目组，新项目组里冗余高，她不在也有人顶，损耗这一分量不再那么尖。三周后再读，她在 D3上已经接近平谱，而在 E1三界上分得开了：身体在现实界，焦虑在自我界，“我是靠得住的人”在理念界，三者在她身上轻重分明。这时候继续走 D3透镜三组里的新路，就是对着一副旧眼镜用力。路没错，镜子换了，工作卡第十一步要复读，意思就在这里。

何姐这条路的“没人走”，三层核下来也值得写一笔。第一层，她本人二十年前开店时走过，这些年没走；第二层，她女儿、隔壁老板娘、手机上那些主播，走的都是“先学样子、再走流程”的路，没有人从“先讲一泡茶”起手；第三层，“内容先行、卖货在后”的直播做法，做电商的人早就讲过，核不过。所以何姐这条路，对她是新的，对行业不是。这样写下来，既不夸大，也让人看清

透镜分析的分寸：它的本事不在发明一条行业里没有的路，而在从十八条路里，替这一个人认出那条她走得动、又一直没走的路。

三个例子排下来，排路的要领可以收成一句：不在惯路上加码，在透镜三组里找出对他而言没人走过的一条，拿惯路的末格起头，一次只走这一条。

◆ 四、路径问题透镜工作卡

下面这张工作卡，是把前三节做成可以照着走的步骤。工作卡写在纸上也行，存在 ChatSDE（作者平台上的智能体）里也行，要紧的是每一步都写下来，不在脑子里跳步。

第一步，选透镜。列出你怀疑的两三格，每格问三个分量的高低，找出高低分明的那一格。三个分量差不多平的格，划掉。如果所有格都平，先别做路径分析，回到第8章重新收集材料。

第二步，写出透镜所在的三组三角套，按下标之和推，正位一组、甲组一组、乙组一组。每组写一句白话，说这一组在这件事上问的是什么。

第三步，收经历。请当事人讲三到五段完整经历，至少一段是做成了的。只问先、再、最后，不问为什么，不评价。

第四步，写惯路。每段经历在三组里各记一条次序。四段记完，每组数一数走了几条，写成“几条里走一条”这样的读数。

第五步，找共同形状。把三组的惯路摆在一起，看有没有同一个格总在前、同一个格总在后，写成一句话，比如宋晓的“先完工，再出口”。

第六步，找末格，造新路。每组拿惯路的末格做第一格，写出新路；再拿做成了的那段经历对照，看新路是不是他曾经在别处走过的。

第七步，三层核“没人走”：他本人、他身边的人、这个领域。核到第几层，就老实写到第几层。

第八步，选一条。按透镜主导分量，选最吃重那一组的新路，只选一条。

第九步，设计最小的一步。新路的第一格，要落成一件当天就能做、十分钟以内、做完就知道有没有做的小事。

第十步，写预言和回落。写下你预期两到四周后会看到什么变化；再用回落刀试一下，这个判断去掉异位，会落到哪个已有学科，被接住的部分如实写上。

第十一步，两周后复读。再收两段新经历，重写读数。新路走顺了，再排第二条；没走动，先回第一步，看透镜是不是选错了，因为透镜会变。

拿一个教育上的例子把工作卡走一遍。这是一个构想的例子。陈老师四十五岁，初中班主任，教语文。她备课很用心，可最近总觉得课上得“满而不活”，学生听得规矩，没有回应。

第一步，选透镜。她在 E1三界（现实、理念、自我）上分得开：现实界这一分量高，教材、教参、课件她都备得齐齐整整；理念界这一分量也高，她读过不少教育书，讲得出好几种教学理念；自我界这一分量低，她备课时很少想到某一个学生此刻的心思。高、高、低，分明，选 E1。

第二步，E1所在三组：S1·D1·E1、S2·D3·E1、S3·D2·E1。

第三步和第四步，请她讲三次备课的经过，以及一次她自己也觉得上得好的课。在 S3·D2·E1这一组（价值、路径组织、三界），她每次的次序是：先定知识点在不在轨，再排教学环节的步骤，最后才去想学生，而想学生的时候，想的是“学生们”，不是哪一个。读数：一条，S3→D2→E1。

第五步，共同形状：三组里，学生的心都排在最后。

第六步，末格起头，新路是 E1→S3→D2：先从一个学生的心出发，再定这节课什么是在轨的，最后排环节。她那节上得好的课，恰好就是这么来的：前一天放学，一个平时不说话的男生问她，《背影》里父亲爬月台那段，他读了没感觉，是不是他有问题。她第二天的课，就是从这句话备起来的。

第七步，核“没人走”：她本人在日常备课里没走过，只在那一次碰巧走过；她们教研组集体备课，走的也是知识点先行的老路；第三层，以学生为起点备课，教育学里早有人讲，核不过，老实写上。

第八步，选这一条。第九步，最小的一步：每次备课之前，先写一行字，写一个具体学生上节课的一个具体反应，名字可以用代号，这一行写不出来，就先不打开课件。

第十步，预言：两三周后，她课上会出现一种以前少见的情况，有学生接着她的话往下说，而不是等她问。回落：这个判断去掉异位，会回落到“以学生为中心”的教学理念，被接住的部分很多；透镜分析多给的，只是告诉陈老师，她缺的不是理念，她的理念已经很高了，她缺的是让自我界排到最前面的那条路。

第十一步，两周后复读，再看。

这张卡用在孩子身上，第三步要变通。十岁的孩子讲不出“先、再、最后”的完整经历，问他“那天你先做了什么”，他多半说“不知道”。这时候不要硬问，改成看。小林的妈妈林姐想弄清儿子背课文为什么老背不下来，她不问，只是连着三个晚上，在小林背课文的时候坐在一旁织毛衣，把他做的事按先后记在手机备忘录里，一个字不评价。三晚记下来，次序就出来了：小林每次都是先把课文从头到尾默读一遍，再一句一句对着书背，背到第三句卡住，就回到开头重来，最后九点钟一到，背到哪里算哪里。看出来的经过，比问出来的经过更可靠，因为孩子还没学会替自己编道理。只是看的人要守住两条：只记先后，不插嘴；记下来的东西给孩子自己看，不拿去跟别的孩子比。

用这张卡，最常犯的错有四个，各说一句。一是跳过第一步，拿着自己最熟的那一格当透镜，老师爱用 D1，管理者爱用 S3，这样读出来的路，常常是读的人自己的偏路。二是第三步问了“为什么”，当事人一讲原因，就开始替自己辩护，次序反而听不清了。三是第六步造出新路以后，忘了拿做成的那段经历对照；其实做成的经历最有用，它说明新路他走过，只是不在这个地方走。四是第

十步只写预言、不写回落，把早已有人讲过的东西当成自己的发现。四个错，前两个让读数失真，后两个让判断失真。

还要说一句：这张卡上的读数，是陈老师自己用的，学校不能拿来给老师打分，读数不进考核。

带走的话

- **功夫下了不少却做不成，先别加码，先读他在透镜三组里走的是哪条路。**
- **读路径只问先、再、最后，不问为什么；三到五段经历，至少一段是做成了的。**
- **拿惯路的最后一格做新路的第一格，常常就是那条没人走的路。**
- **一次只排一条路；单拿出来的一条路往往早有人走过，透镜给的是“对这个人”的那一条和先后。**
- **学了十几年英语开不了口，很多时候不是不会，是话总要在符号层完工才肯出口。**

小　账

本章用到的格与三角套：透镜 E2（主案例，符号、逻辑、数学）、E3、D3、E1；三角套 S2·D2·E2、S3·D1·E2、S1·D3·E2；S3·D3·E3、S1·D2·E3、S2·D1·E3；S1·D3·E2、S2·D3·E1；S1·D1·E1、S3·D2·E1。

待检猜想：①排路优势：在 E2上有区分度、且符号高、数学低的开口困难者，按“惯路末格起头”在最吃重一组排出的新路（D3→E2→S1）练习，口语流利度的提高大于等时长的惯路加练；②路径层的平谱失效：在 E2上呈平谱的开口困难者，三组新路之间的效果没有差别，换到其有区分度的格上排路，效果才按配置排序分开。

◆

16

第 16 章

动力问题的透镜分析

这一章的问题

有些事，矛盾天天都在，吵也吵了，急也急了，人却一点不变。矛盾明明有，为什么推不动？怎样在透镜所落的三组三角套里，找出动力断在哪一拍，再把火真正点起来？

◆ 一、透镜三组上的断拍读数

还是先把第7章的话捡回来。一组三角套有三格，任两格之间发生矛盾，就会推动第三格改变，这叫三原理。推动要走三拍：第一拍，张力积累，两格之间的不合越攒越多；第二拍，形状改变，第三格被挤得换了样子；第三拍，回写，第三格换了样子以后，反过来改写原先那两格，矛盾这才落成一个新的状态。三拍里断了哪一拍，就叫“断拍”。断拍就是动力问题。

一组三角套三格，两两成对，有三对矛盾，每对推动剩下的那一格。透镜一选定，就落在三组里，三组一共九对矛盾、九个“推”。断拍读数，就是把这九个推挨个看一遍：这一对矛盾在这个人身上有没有，有的话，三拍走到了第几拍。

九个推不必都有。很多对矛盾在这个人身上根本不存在，空着就是空着，不要硬找。要找的，是那种“矛盾明明在，事情却不动”的推。这样的推，最常见的断法有三种，正好对着三拍。

断在第一拍，张力攒不起来。不是没有矛盾，是矛盾一冒头就被人卸掉了。孩子作业不会做，家长马上讲；老人不会挂号，子女马上替他挂；新员工不会用

系统，老员工顺手替他点了。每一次卸掉，都是好心，可张力每次都归零，第三格永远等不到被推的那一天。

断在第二拍，张力攒起来了，第三格却不变形，而是另找出口。最常见的出口是“走开”：不学了、不去了、不干了。另一种出口是“换一格出气”：矛盾在这两格之间，人却在别的格上发作，比如作业做不出来，就跟家长吵晚饭的菜。张力是真的，推的方向错了，第三格还是原样。

断在第三拍，第三格变过了，变化却留不住。今天学会了，明天忘了；这一回吵完和好了，下一回原样再吵。变化没有回写到原先那两格上，矛盾的两端还是老样子，过几天就把第三格再拉回去。

读断拍的办法，和上一章读路径相似，靠完整的经历，只是问法不同。读路径问“先、再、最后”，读断拍问三句话：“那时候哪两样东西顶着？”“顶着以后，什么变了，或者谁走开了？”“过了一个星期，还是那样吗？”第一句找矛盾，第二句看第二拍，第三句看第三拍。至于第一拍，往往不用问，看一看旁边有没有人在替他把事办掉，就知道张力攒不攒得起来。

举一个家里的例子。这是一个构想的例子。林姐每晚陪小林写作业，几乎每晚都要吵一架。吵的是同一件事：林姐要小林先把字写端正，小林想先把题做完。吵到最后，林姐叹口气，“随你吧”，小林潦草写完，第二天老师在本子上打了几个红叉，晚上又吵。

这一段的透镜，选在小林身上的 D1意义。小林在三律上分得开：自由律很高，什么事一被规定了先后，他就不想动；幸福律居中；创造律偏低。D1所在三组是：S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2。母子俩吵的这一架，落在甲组 S3·D1·E2里：林姐守的是 S3里的真，字要在轨，要端正；小林守的是 D1里的自由，先后我自己定。这两格顶着，本该推动第三格 E2改变，也就是本子上那些记号：端正与否、对与错是怎样标出来的，能不能换一种标法。

三拍一看就清楚。第一拍是有的，张力每晚都攒得满满的。第二拍断了：张力没有去推 E2，而是从“随你吧”这个出口泄掉了，林姐让步，小林照旧，记

号还是老师那几个红叉。没有第二拍，自然也谈不上第三拍。读数是：甲组这一推，断在第二拍，出口是“让步”。

这一个读数，比“母子关系紧张”“孩子不听话”多出一点东西：它指出该被推动的那一格是 E2，而这一格在每晚的吵架里，从来没有人碰过。所有人都盯着林姐和小林谁对，没有人去想，本子上那套记号能不能变。

有两件事，要跟断拍分清。

第一件，断拍不是平谱。平谱是说，在这一格上，这个人三个分量差不多，矛盾根本立不起来；断拍是说，矛盾立起来了，推的过程断在半路。两者看上去都是“推不动”，开的方子却完全不同。平谱要换透镜；断拍要接拍。拿错方子，前一种会在一格没有分类力的地方白费力气，后一种会在一副对的眼镜前，把眼镜扔掉。分辨的办法，是看第一句问话问不问得出东西：“哪两样东西顶着？”他答得出、讲得具体，多半是断拍；他答来答去都是“也还好”“说不上来”，多半是平谱。

第二件，点火不是制造矛盾。读断拍，读的是本来就在的矛盾。有些人读到“断在第一拍、张力攒不起来”，就想故意给人添难处，好让张力攒起来：故意不给孩子讲题，故意让老人在医院门口为难。这不对。留住张力，是不去卸掉他自己碰上的难处，不是替他造一个难处。前者是让事情自己走它的三拍，后者是拿人当实验品，而且常常一下子把张力推过头，直接逼出“走开”的出口，第二拍就断了。

再举一个事业上的例子，说明三组里的断法常常不一样。这是一个构想的例子。阿敏带的新项目，两个月了还没启动，每周例会都在吵：产品一方要先把需求写全，技术一方要先搭个能跑的样子。在例会这件事上，阿敏在 S2粒子波场这一格上分得开，用 S2的三分量说（粒子、波、场）：她做事一件一件、一颗一颗地推，粒子这一分量最重，很少让几件事连成一股势。S2所在三组里，S2·D3·E1这一组，吵的是 D3的冗余（需求写全，就是给后面留余量）和 E1的现实界（能跑的样子，是实打实的东西），两格顶着，本该推动 S2改变：让项目从一颗一颗的会，变成一道连着的流。每周的会张力都很足，可每次快吵出结

果时，阿敏说“下周再议”，出口是“延期”，断在第二拍。另一组 S2·D2·E2 里，读到的却是第三拍断：他们有一回真的定下了两周一个小版本的节奏，执行了一轮，第二轮没人提，又回到了大会。拿 D2的九步对一下，那一轮走到了前行（猜想·执行·评估），D2的回写分量里的迭代却没接上，一轮只是一轮，没有成为下一轮的起点。一个人、一件事，两组断在两处，所以“多开会”“少开会”都不对症。

◆ 二、案例：老人不肯学用智能手机

这一节是本章的主案例。这是一个构想的例子。

吴阿婆七十三岁，退休前是纺织厂的质检员，一个人住在老小区。儿子在省城工作，三年前给她买了一部智能手机。三年下来，她只会接电话。儿子每次回家都要教一遍：怎么打视频，怎么看孙女的照片，怎么在手机上挂号。她每次都说“知道了知道了”，儿子一走，手机又回到只会接电话。去年她去社区医院，人家说要先在手机上预约，她站在门口看了半天，转身回家了。儿子在电话里急：“妈，你就是不肯学！”

“不肯学”三个字，说的是动力。可动力断在哪里，三个字说不清。

先选透镜

吴阿婆的事情，常见的读法是落在 E1三界上：手指粗、眼睛花，是现实界；怕，是自我界；“老了学不会”，是理念界。这个读法不错，可是在吴阿婆身上，这三个分量并不分明：她眼睛还行，戴上老花镜看报纸没问题；她不算胆小，一个人住得好好的；“老了学不会”这句话她也没说过。E1在她身上接近平谱。

真正分得开的是 S3价值（真、善、美）。真，在轨，这一分量在她身上极高：她干了三十年质检，凡事要一步不差，手机上点错一下，她心里就不踏实，怕点出什么收费的东西，怕被骗。美，吸引，这一分量也高：她爱看孙女的照片，看得眼睛发亮，她喜欢听戏，楼下有人用手机放越剧，她能站着听半小时。

善，效率，这一分量很低：手机挂号能省一个上午，她不觉得这有什么，她说：“我有的是工夫，排队也一样。”

真高、美高、善低，S3就是她的透镜。S3所在的三组：正位 S3·D3·E3，甲组 S3·D1·E2，乙组 S3·D2·E1。

这里也要插一句：儿子劝她，用的几乎全是“善”：省时间、省力气、方便。可善正是她最低的那一分量。劝的人用的是自己的透镜，不是她的透镜，劝得越多，越落在她不起反应的那一格上。

三组的断拍读数

我们请吴阿婆讲了几段事：儿子教她视频那一回；她自己试着看孙女照片那一回；社区医院门口转身回家那一回；还有一段算是做成了的，她学会了用手机上的手电筒，每天晚上起夜都用。三组里的读数，归成下面这张表。

三角套	顶着的两格	该被推动的第三格	断在哪一拍	白话
正位 S3·D3·E3	S3真（一步不差）与 D3误差（每点一下都可能错）	E3能量	第二拍	张力很大，劲儿却往回缩，转身走开
甲组 S3·D1·E2	S3美（孙女照片的吸引）与 E2符号（看不懂的图标）	D1意义	第三拍	有一回自己翻出了照片，过两天又不会了
乙组 S3·D2·E1	D2步骤（儿子教的一串步骤）与 E1三界（她手上、心里的实际样子）	S3价值	第一拍	儿子每次都替她点完，矛盾攒不起来

一组一组说。

先看正位组 S3·D3·E3，这是伦理学、优化理论与经济学的地盘。吴阿婆身上，真这一分量和误差这一格顶得最凶：她要一步不差，手机偏偏是一个处处可能点错的东西，弹窗、广告、“点击领取”，每一个都可能是错。这两格顶着，本该推动 E3能量改变，也就是她在这件事上的劲儿：动能被逼着动起来，或者势能被调出来。可是在社区医院门口，张力攒得满满的，劲儿却往回缩，她转身回了家。断在第二拍，出口是“走开”。

再看甲组 S3·D1·E2。这一组问的是记号给不给美与创造留位置。吴阿婆的美这一分量，碰上的是 E2的符号：一排排小图标，有的像信封，有的像齿轮，有的是英文字母。孙女的照片吸引她，图标拦着她，两格顶着，本该推动 D1意义改变：让她在这件事里生出一点自己的自由、幸福或者创造。有一回，真的推动过。她自己乱点，点进了相册，看到孙女穿着新裙子的照片，高兴了一整天，逢人就说“我自己翻出来的”。这是第二拍走过了，D1里的幸福律动了一下。可是过了两天，她再找，找不到了。那一回是怎么点进去的，她说不上来，也没有记下来。变化没有回写到 E2上，图标还是那些看不懂的图标；也没有回写到 S3上，她心里的“美”还是只等着别人发来。断在第三拍。

最后看乙组 S3·D2·E1。这一组里，D2是儿子教的那一串步骤，E1是吴阿婆的实际样子：现实界里，手上是一双质检员的手，习惯一下一下按实；自我界里，心里是“不能错”；理念界里，手机是儿子的东西，不是她的。儿子的步骤是给年轻人的：轻轻一滑、长按、左划返回，跟她手上和心里的样子顶着。这两格顶着，本该推动 S3改变，也就是“手机对她值不值”的那一层，让真善美在这件事上重新配一次。可是这对矛盾从来没攒起来过。儿子教到第三步，看她手慢，“来，我帮你点”，三下两下点完了。张力一冒头就被卸掉。断在第一拍。

三组三拍，各断一处，而且断在三个不同的拍上。这是吴阿婆身上最要紧的读数。她不是“没有动力”，她的动力在三个地方各断了一截：一处没攒起来，一处攒起来却走开了，一处推动过却没留住。

那段做成了的经历，手电筒，正好三拍都走通了。夜里起来上厕所，开灯晃眼，不开灯怕摔，这是一对实打实的矛盾，张力每晚都在，没人替她卸，因为儿子不在身边，这是第一拍。邻居教了她一回，她第二天晚上就自己用上了，这是第二拍。她在手机背面贴了一小块胶布，指着那个位置说“从这儿往下一拉，再按这个小灯”，胶布就是回写：变化被写回到符号上，从此那个图标对她是认得的。一件极小的事，三拍俱全。

回落刀：哪些已经被接住

照例用回落刀。“她觉得没用”，回落到戴维斯（Davis）提出的技术接受模型里的“感知有用性”；“她觉得难”，回落到同一模型里的“感知易用性”。这正好对上她身上善低、真高的两个分量，模型接得住。“她怕学不会”，回落到班杜拉（Bandura）的自我效能，也就是一个人相信自己做不做得成这件事；“儿子替她点”，回落到伍德、布鲁纳与罗斯（Wood, Bruner & Ross）提出的支架式教学：后来的研究强调，支架本该随着学的人能力长起来而一点点撤掉，儿子是该撤的没撤。“教了忘、忘了教”，回落到记忆与练习的研究，间隔重复的道理也早有人讲。关于老年人与数字设备的研究，还有许多是从适老化设计入手，大字体、简化界面，这也都对。

这些都接得住，吴阿婆的每一处断拍，单拿出来，都有学科在管。透镜读数多给出的，有两点。第一，三组三处断拍断在三个不同的拍上，所以一种办法补不了全部：只做适老化界面，补的是乙组 E1那一侧，第一拍的“替她点”照旧；只劝她“有用”，用的是她最低的善；只多教几遍，第三拍的回写照旧没有。第二，她身上已经有一条三拍俱全的推，就是手电筒；点火不必从零造一条新的，可以照着这一条的样子，去接上那断掉的三处。这第二点，是要先选 S3透镜、在三组里逐拍读过、再拿做成的那段对照，才看得见的。

甲乙对撞：两组在透镜格上相交

把甲组和乙组撞一下。甲组 S3·D1·E2，断在第三拍，缺的是回写；乙组 S3·D2·E1，断在第一拍，缺的是张力。两组交在 S3这一格上，也就是交在“值不值”上。这两组在六阶的圈上并不相邻（一个是第三阶，一个是第六阶），这里拿来对撞，是因为透镜格 S3恰好落在一个甲组、一个乙组里；它也不是第17章那种至少四阶汇聚的同点交叉，只是两组在透镜格上相交。

单看甲组，方子是“帮她记下来”：把找到照片的步骤写成一张说明书。单看乙组，方子是“别替她点”。两个方子各有道理，可是合起来看会发现一个毛病：如果说明书是儿子写的，回写是有了，写回去的却是儿子的步骤，不是她

的；她照着别人的步骤点，张力还是被卸掉了一半，只不过换成了纸来卸。乙组的断拍会从纸上回来。

只有把两组放在S3这一点上一起看，才推得出这样一句判断：吴阿婆需要的回写记号，必须是她在没人替她点的那一回里，自己起的名字。“没人替她点”是乙组给的；“回写”是甲组给的；而“她自己起的名字”，是两组在S3上交出来的：真这一分量要求一步不差，只有她自己起的名字，才在她自己的轨上；美这一分量要求吸引，自己起的名字，才有她的东西在里面。少了哪一组，都推不出“自起名”这一条。下一节点火里那张贴在手机壳背面的卡片，就是从这句判断来的。

这句判断拿去和对手理论比，要先把对手的预言写对。认知心理学里有斯拉梅卡与格拉夫（Slamecka & Graf）1978年研究的“生成效应”：自己生成的信息，比现成读到的记得更牢。按这一条，自起名的卡片本来就该比儿子写的说明书好，而且对谁都该好。所以“自起名比别人写的好”不能拿来当区别，它早被接住了。真正的分歧在“对谁好多少”：按透镜判断，对S3上真与美都高的人，两种卡片的差别会特别大；对在S3上平谱的老人，差别只剩生成效应本来给的那一份。生成效应本身不预言这种按透镜分开的差别。这个预言要去实际比，书里不替它下结论。

所以透镜交叉多给的，不是“自起名有用”，而是指出对谁特别有用、为什么在这个人身上非它不可。

◆ 三、点火：让两格矛盾真正推动第三格

读出断拍之后，开方子。动力问题的方子叫“点火”：让那两格之间的矛盾，真正推动第三格改变，三拍走全。

点火不是加油。加油是往矛盾里添张力：再催一遍，再讲一遍道理，再说一句“你就是不肯学”。张力本来就不缺的地方，添张力只会让第二拍的出口更快打开，人走得更快。点火要看断在哪一拍，对拍下手。

断在第一拍，点火是“留住张力”。要做的往往是少做：别替他办。这一条听着简单，做起来最难，因为替人办掉是出于爱。留住张力不是撒手不管，而是把“帮”从“替他点”换成“在旁边等”。

断在第二拍，点火是“给第三格留出变形的地方，同时把出口收窄”。张力攒满了却走开，常常是因为第三格没有地方可变，只剩走开这一个出口。要做的是事先给第三格准备一个小小的、变得动的样子，让张力有地方去。

断在第三拍，点火是“做回写”。第三格变过一回，就要立刻把这回变化写回到原先那两格上，最好写成一个看得见、摸得着的记号，像吴阿婆手机背面那块胶布。

先从哪一处点？看透镜的主导分量落在哪一组最吃重。吴阿婆的S3由真主导，真这一分量在正位组里最吃重，可正位组断在第二拍，那是三处里最难点的一处：张力最大，出口也最熟。所以这里有一个实用的变通：先点最容易点着的一处，借它的火去点最难的那一处。三处里最容易的是甲组，因为甲组第二拍已经走过一回，只差回写。

落到日子里，是这样点的。

先点甲组，做回写。儿子下次回家，不再教视频，不再教挂号，只做一件事：陪着吴阿婆，让她自己把孙女的相册再找出来一次。找出来以后，请她用自己的话，给一路点过的每个图标起个名字，写在一张卡片上：那个像花一样的，她叫“看照片”；那个绿色的对话框，她叫“家里人”；左上角那个小箭头，她叫“退回去”。卡片用透明胶贴在手机壳背面。这就是把D1的变化回写到E2上：符号还是那些符号，可它们有了她自己起的名字。她起名字的那一刻，创造律也动了一下，记号里有了她的位置。

再点乙组，留住张力。儿子和吴阿婆说好，以后教什么，他都只说不碰手机，她点错了，他就说一句“没事，按‘退回去’”。教的步骤也改，不用“滑”和“长按”这些她手上没有的动作，凡能用“点一下”办成的，都改成点一下。第一回，她一个视频电话打了十几分钟才拨出去，儿子在旁边坐得直冒汗，硬是没伸手。张力第一次攒起来了，推的是S3：她发现，点错了可以退回

来，“真”这一分量不再意味着一步都不能错，而是错了能回到原处，这本身也是一种在轨。

最后点正位组，借火。前两处点着以后，再回到社区医院预约这件最难的事。这一回不是让她一个人站在门口，而是先在家里，用卡片上的“家里人”给儿子发一句语音：“我要约周三的号。”儿子回一张截图，圈出该点的三处。她照着点，点错了按“退回去”。真与误差的矛盾还在，可第三格 E3这回有地方可变了：她的劲儿不必一口气使出来，可以一下一下地使，像她当年在车间验布，一寸一寸地过。构想中，这样走两三回，转身回家那个出口就窄了。

乙组里还有一处要单独说，因为它含 D2。按全书的口径，D2的九步只在含D2的三组三角套里起作用；吴阿婆的透镜是 S3，经桥落到 S3·D2·E1，所以九步在她身上只在这一组里出场，正位组和甲组里不谈九步。D2的九步，是前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）三个分量各三步。这里要讲的是“步的组合侧重”。（顺带说一句：D2里“回写”这个分量，和三原理第三拍的“回写”同名，说的却是两件事，前者是路径组织里的三步，后者是动力的第三拍；本节提到 D2时，一律写作“D2的回写分量”。）

儿子教的那一串步骤，侧重在前行里的执行，而且要快：几步执行并成一步，一滑就到，评估省掉，反正点错了他会再点。吴阿婆手上那一套，侧重在执行与评估挨着走：每一步都要单独落下来，按一下，看一眼，评估对了再走下一步；而 D2的回写分量，她几乎没有，因为她不知道点错了还能退回来，修正这一步在她那里不存在。两种组合侧重顶着，是乙组那对矛盾的具体样子。点火时把“滑”和“长按”都改成“点一下”，是让执行和评估重新挨在一起；教她“没事，按‘退回去’”，是把 D2的回写分量里的修正这一步，第一次放进她的步子里。有了修正，评估就不必次次求一步不差，真这一分量才松得动。步数也许多了，可每一步她都踩得实，张力才攒得住，不至于在第三步就被一句“我来帮你点”卸掉。

回头再把第一节林姐和小林的那一架点着。那一推断在第二拍，该被推动的是 E2，本子上的记号。林姐跟小林商量出一个新标法：每道题做完，小林自己在题号旁边画一个小记号，圆圈是“做得顺”，三角是“卡过一下”，问号是“没把握”；林姐检查时，先看记号，再看字。字写得不端正，她不打叉，只在旁边写一个“慢”字。这样一来，自由律那一格有了着落，先后还是小林定；真那一格也有了着落，端正的要求没撤，只是换了一种记法。张力不必再从“随你吧”泄掉，它推动了记号。第三拍的回写，是每周日晚上，母子俩把这一周的圆圈、三角、问号数一遍，小林自己说哪一类题三角最多。构想中，过了三四周，吵架会少，但不会没有；不同的是，吵的内容会从“谁对”变成“这个三角是怎么回事”。

再补一个学校里的例子，说明点火的先后要看“哪一处最容易点着”。这是一个构想的例子。陈老师班上有个女生，数学课从不问问题，作业错得一塌糊涂，课后也不来问。陈老师在 S1显露规范上读她：她心里“好学生不该不会”的规矩极重。S1所在三组里，三处读下来，第一拍断在同桌每次都把答案递给她，第二拍断在她一被点名就低头，第三拍断在有一回她课后问过一道题、弄懂了，下一回又不问了。三处里，最容易点着的是第一拍：陈老师只跟同桌商量了一句，以后她问你，你讲思路，不给答案。这一处点着了，那个女生开始在课间小声问同桌，张力在她自己手里攒了起来，后面两处才有了动的可能。

点了火，怎么知道着没着？每一拍有每一拍的迹象，不必等最后的结果。

第一拍着了，迹象是当事人自己开始“磨”。吴阿婆拿着手机，眉头皱着，嘴里念叨“这个是什么，那个又是什么”，不叫儿子，也不放下。这种磨，看上去像卡住了，其实是张力在她自己手里攒起来。旁边的人最容易在这个时候误判，以为她要放弃了，赶紧伸手，火就在这一下熄了。

第二拍着了，迹象是第三格出现了一个以前没有的小样子，而且是当事人自己弄出来的。吴阿婆有一天给儿子发语音，说的不是“我不会”，而是“那个‘家里人’点进去，上头多了个小红点，是啥意思”。她问的问题变了。以前的问题是“怎么弄”，现在的问题是“这个是什么”。第三格换了样子，她才问

得出这样的话。在单位里也一样：一个老员工不再只说“这系统不好用”，而是说“这几个牌子的条码贴得歪，扫不上，得换个位置贴”，他就开始替系统想办法了，后面工作卡里的蔡师傅就会走到这一步。

第三拍着了，迹象是变化在“没人提醒”的时候还在。吴阿婆在儿子不在的那个月里，自己又给卡片添了两个名字：一个叫“听戏”，一个叫“天气”。没有人叫她添，她自己添的。回写的记号开始自己长东西，这一推才算走完了三拍。林姐和小林那边，迹象是某个周日晚上，林姐还没开口，小林自己把本子翻出来数三角。

这三种迹象，都不是靠打分看出来的，是靠看出来、听出来的。所以复读的时候，最好的材料不是测验成绩，而是当事人这几周说过的话、问过的问题。话变了，往往比成绩变得早。

点火也会熄。常见的熄法有三种。

一是回写的记号没人用。卡片贴上了，一个月后被手机壳的磨损蹭花了，或者吴阿婆换了新手机壳，卡片跟着旧壳进了抽屉。回写落在一个会消失的东西上，第三拍就又断了。所以回写要落在天天碰得到的地方，而且要定期“再写一回”：儿子每次回家，请她把卡片上的名字念一遍，有新学会的，添一个。

二是留张力的人撑不住。儿子坐在旁边看她十几分钟拨不出视频，第二回就忍不住伸手了。第一拍的火，往往不是当事人熄的，是旁边的人熄的。对付的办法，是给旁边的人也找一件手上有的事，比如让儿子在旁边剥橘子，他手上忙着，就不去碰手机。这话听着像玩笑，可它说的是实情：替人点，常常只是因为手闲。

三是张力被推过了头。第一次让吴阿婆自己去约号，就挑了个最难的医院小程序，十几步，还要实名认证，她点到第五步，一下子又回到了“转身回家”。点火要从小处起，第二拍的出口才收得窄；一上来就挑最难的，等于把出口又推开了。

点完三处，还要说一句局限。点火能把断了的拍接上，接不上的情况也有：如果吴阿婆的透镜过一阵变了，比如身体变差，E1的现实界这一分量突然尖起来，那时就要换透镜重读，前面的火未必还管用。还有，所有这些都是行为和习惯的发生，不涉及她的身体有什么病，也不替医生做任何判断。

再看一个健康上的例子。这是一个构想的例子。老周五十六岁，退休工人。去年单位体检，有一项指标偏高，医生建议三个月后复查。现在已经过去八个月，他一直没去。老伴催，他说“下礼拜”；女儿催，他说“没事，我身体好着呢”。这里不讨论那项指标意味着什么，那是医生的事；这里只讨论“不去”是怎么一拍一拍断掉的。

老周的透镜要重选。第8章说过，在锻炼这件事上，他在 D1意义上读不出东西，分得开的是 E3能量；到了复查这件事上，分得开的是另一格，E1三界：自我界这一分量最尖，心里一直搁着一根刺；现实界这一分量居中，身上没觉出哪里不舒服，可报告上那一行字是实打实的；理念界这一分量低，“早查早放心”的道理他都懂，这一头在他那里不起波澜。同一个人，事情不同，透镜也不同。复查这件事上，他还有一格分得开，就是第4章讲过的 S1显露规范：他是“规矩一定，就照规矩办”的人，一件事在他那里显露成什么样子，就一直是那个样子。S1和 E1不同维，共用的一组正是 S1·D1·E1，这一组最吃重。

顶着的两格，是 S1和 E1的自我界：复查在他那里只显露为一种样子，穿过人挤人的大厅，抽血，等结果，等来的可能是坏消息，这个样子定死了；心里那根刺一碰上这个样子，就扎得更深，夜里想起来就睡不着。这两格顶着，本该推动第三格 D1意义改变，也就是这一趟在他的日子里意味着什么。D1在他身上是平谱，不拿它做透镜，它照样可以是被推动的那一格。断在哪一拍？张力是攒起来的，夜里睡不着就是证据；第三格却没有变，这一趟在他那里仍然只意味着“去听坏消息”。张力从“下礼拜”这个出口泄掉了。断在第二拍。

点火要给 D1留出一个变得动的样子，同时不去动他的规矩。女儿换了个说法，不说“去复查”，说“周六早上我开车带你去公园打完太极，回来路过医院，顺道抽个血，抽完我们去吃那家豆浆油条”。复查还是复查，规矩一步不

少：抽什么血、为什么抽，都照实说，该空腹就空腹。变的是这一趟在他日子里的意思：不再是一个孤零零的、只装着坏消息的去处，而是一个早上里的一小段，前头有太极，后头有豆浆，有一点舒心的东西放了进来。这不是哄他，也不是瞒他。张力有了去处，就不必非从“下礼拜”那里走掉。至于结果出来以后怎么办，那仍然是医生的事。

◆ 四、动力问题透镜工作卡

下面把前三节做成可以照着走的工作卡。同上一章，写在纸上或存进ChatSDE（作者平台上的智能体）都行，要紧的是每一步写下来。

第一步，选透镜。列出两三个候选格，各问三个分量的高低，留下高低分明的一格。特别要问：劝他、催他的人，用的是哪一格？那一格往往不是他的透镜。

第二步，写出透镜所在的三组三角套，每组写出三对矛盾，共九对。

第三步，收经历，用三句话问：哪两样东西顶着？顶着以后，什么变了，或者谁走开了？过了一个星期，还是那样吗？至少一段是做成了的事。

第四步，筛矛盾。九对里，在他身上确实存在的留下，不存在的划掉，不要硬凑。

第五步，逐拍读数。每一对留下的矛盾，标出断在第一、第二还是第三拍；断在第一拍的，写下是谁在替他卸张力；断在第二拍的，写下出口是什么。

第六步，拿做成的那段经历对照，找出一条三拍俱全的推，写下它每一拍是怎么走的，尤其是回写落成了什么记号。

第七步，对拍开方。第一拍：留住张力，写清楚谁要少做什么。第二拍：给第三格准备一个变得动的小样子，写清楚出口怎么收窄。第三拍：设计回写的记号，看得见、摸得着、当场就能做。

第八步，定先后。按透镜主导分量找最吃重的一组；如果那一组最难点，先点最容易点着的一处，再借火。

第九步，写预言和回落。写下两到四周后你预期看到的变化，再用回落刀试一下，判断去掉异位会落到哪个已有学科，被接住的部分如实写上。

第十步，两到四周后复读。每一处重新标拍；接上的，看回写的记号还在不在用；没接上的，先查透镜是不是变了。

拿一个事业上的例子把工作卡走一遍。这是一个构想的例子。蔡师傅五十二岁，在一家开了十五年的社区超市做店长助理。老板今年换了新的收银和进销存系统，扫码入库、手机盘点。年轻店员一周就上手了，蔡师傅一个月了还在用他那本手写的进货账，系统里的库存和他本子上的总对不上。老板说他“抗拒新东西”。

第一步，选透镜。老板劝他，用的是S3的善：“效率高多了。”可蔡师傅在S3上并不分明。他在E1三界上分得开：现实界这一分量很高，哪排货架上有什么、哪个牌子的酱油上周进了几箱，他闭着眼都知道，那本账是他十五年的手艺；自我界这一分量也高，他在店里是“老蔡师傅”，年轻人有事都来问他；理念界这一分量低，新系统为什么要这样设计，他没兴趣，也没人跟他讲过。高、高、低，选E1。

第二步，E1所在三组：S1·D1·E1、S2·D3·E1、S3·D2·E1。

第三、四、五步，请他讲上个月的几件事。最吃重的一组是S2·D3·E1：顶着的两格，是D3的误差和E1的现实界。系统刚上的那一个月，扫码漏扫、条码贴错，误差很多；他的手账，十五年下来几乎不出错。两格顶着，本该推动S2改变：他的盘点从一回一回的颗粒，变成跟系统连成一道流。断在第二拍。张力攒得很足，每次对不上，他都憋一肚子气；可第三格没有变，他的出口是“回到账本”，系统里的数他不认，自己再记一遍。另一组S3·D2·E1，断在第一拍：系统怎么用，年轻店员每次都抢着替他点完，“蔡叔，我来我来”。

第六步，做成的经历：他学会了用系统打印价签。那一回是他自己发现，手写的价签总被顾客说看不清，系统打的又清楚又快；他找年轻店员问了一遍，自己做了三回，又在收银台边贴了张纸条，写着“价签：先点货品，再点小打印机”。三拍俱全，纸条就是回写。

第七步，对拍开方。S2·D3·E1断在第二拍，要给S2准备一个变得动的小样子，同时收窄“回到账本”这个出口。办法是不让他扔掉账本，而是让账本和系统每天对一次：每晚打烊前十分钟，他拿着账本念，年轻店员看着系统核，对不上的地方，两个人一起去货架上数。这样一来，他十五年的手艺有了用处，是给系统纠错的那个人；误差不再是他的敌人，而是他每天要去捉的东西。S3·D2·E1断在第一拍，老板跟年轻店员说好，蔡师傅操作的时候，只许说，不许伸手。

第八步，先点最容易的。第一拍那一处最好点，只要年轻人少伸一次手；先点它，让蔡师傅自己在系统里摸熟几步，再去点第二拍那一处。

第九步，预言：三四周后，晚上那十分钟对账里，蔡师傅会开始主动指出系统哪一类货最容易漏扫；再往后，他的手账会自己变薄。回落：这个判断去掉异位，会回落到管理学里“变革阻力”与“让老员工参与变革”的老话，被接住的很多。透镜读数多给的，是指出他的阻力不在“不想变”，而在误差与手艺之间的那股劲儿没有地方去；给它一个去处，阻力就是动力。

第十步，四周后复读。

用这张卡，最常犯的错有四个。一是第一步拿劝人者的格当透镜。老板看蔡师傅，第一眼就是“效率”，可效率是老板的透镜。二是第五步只标拍、不写出口。“断在第二拍”这句话本身不够用，出口是“走开”、是“延期”、是“回到账本”，开方子全靠这一句。三是第七步把三拍的方子混用。断在第一拍的去做回写，等于在张力还没攒起来的地方贴标签；断在第三拍的去留张力，等于在已经推动过的地方再推一遍。四是第八步非要先点最吃重的那一组，不肯借火。最吃重的一组往往最难点，硬点不着，人就灰心了。

这张卡也可以拿来读自己。读自己最难的是第五步：自己的出口，自己最看不见。一个人说“我最近太忙，健身先停一停”，他自己听着是实情，旁人听着就是出口。所以读自己的时候，第五步最好请一个信得过的人帮着听，他只做一件事：每当你说“等……再说”“反正……”“算了”，就在纸上记一笔。一周下来，那张纸上记得最多的那句话，就是你的第二拍出口。知道了出口，再回到

第七步，给第三格准备一个变得动的小样子：不是“下个月重新开始健身”，而是“明天下班，走到小区门口那棵树，再回来”。

第十步复读的时候，还可以留意一件事：三处断拍接上一两处以后，剩下那一处有时会自己接上。吴阿婆的正位组，在甲组、乙组的火点着以后，转身回家的出口自己窄了一截；蔡师傅第一拍那一处点着以后，第二拍的“回到账本”也松了一些。这不是每次都有，有的时候剩下那一处纹丝不动。所以复读要每一处都重标，不能因为两处接上了，就默认第三处也接上。

还要说一句：这些读数是帮蔡师傅、帮这家店用的，不能拿来给员工排名，读数不进考核。

带 走 的 话

- **矛盾天天在、人却不变，不是没有动力，是动力断在了某一拍。**
- **断在第一拍，是有人替他卸掉了张力；断在第二拍，是张力找了“走开”的出口；断在第三拍，是变过了却没有回写。**
- **点火不是加油：别往矛盾里添张力，对着断掉的那一拍下手。**
- **劝人的时候，先看你用的是哪一格；那一格常常是他最不起反应的一格。**
- **他身上做成过的那件小事，往往就是一条三拍俱全的推，照着它去接断掉的地方。**

小　账

本章用到的格与三角套：透镜 S3（主案例，真、善、美）、D1（小林）、E1（老周、蔡师傅）、S2（阿敏）、S1（陈老师班上的女生；老周在复查上也分得开）；三角套 S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1；S1·D1·E1（老周的 S1与 E1共用的一组）、S2·D1·E3；S2·D3·E1、S2·D2·E2；S1·D2·E3、S1·D3·E2。

待检猜想：①对拍点火优于通用干预：在 S3上有区分度、三组断在不同拍上的老年智能手机学习者，按断拍分别做“留住张力、留出变形、做回写”，一个月后的独立使用次数高于同等时长的反复教学，而针对其最低分量（善）的“有用性劝说”效果最弱；②回写记号的作用：同一处第三拍断拍，有当场落成的自起名记号者，两周后变化的保持高于只重复教一遍者。

◆

17

第 17 章

检验：从回落刀到独立盲评

这一章的问题

用九宫格透镜分析了一个问题，得出一条看上去很新的判断。它到底是真新，还是旧东西换了身衣服？又该怎样检验它，才不会自己骗自己？

前面十几章教的是怎样“看”：先选透镜，再进三组三角套，用三方程、六路径、三原理去找缺式、偏路和断拍。这一章教的是怎样“验”。看得多了，人很容易爱上自己的判断，越看越觉得新。检验就是给这份喜爱泼一盆冷水：先问它会不会回落到已有学科，再让两组异位互相顶撞，再找一个对手理论和我们预言相反的场合去比，最后请不认识这份稿子的人来打分。四道工序由近到远，一道比一道冷。

◆ 一、正位回落刀

回落刀是什么。 一条判断里往往同时用到正位和异位的格。回落刀的做法很简单：把判断里属于异位的那部分拿掉，只剩正位的骨架，然后问一句：剩下的这句话，哪个已有学科早就说过？如果拿掉异位以后，判断几乎原样留下来，而且正好被某个学科接住，那说明异位只是装饰，判断本来就是旧的。如果拿掉异位以后，判断塌了，剩下的话说不通或者变成另一句平常话，那说明新意确实长在异位上。这把刀叫“回落刀”，因为它看的是判断往下掉的时候掉进了哪个学科的筐里。

记住第3章讲过的分工：三个正位是学科已经占好的地盘。S1·D1·E1大致对应心理学与现象学，S2·D2·E2对应形式科学与信息科学，S3·D3·E3对应伦理学、优化理论与经济学。回落刀就是拿着这张地图，看判断往哪块地上落。

先看小林的三条正位判断。 小林是一个构想的例子：十岁，四年级，每天晚上写作业磨蹭到九点多。站在三个正位上，最先冒出来的是三句话。第一句，“他动机不足”，落在 S1·D1·E1；第二句，“任务没拆好，一大块作业压下来不知道从哪儿下手”，落在 S2·D2·E2；第三句，“激励结构有问题，写得快反而布置更多，他学会了慢”，落在 S3·D3·E3。

这三句话都不错，林姐听了都会点头。可是用回落刀一试，三句话根本不用拿掉什么，它们本来就站在正位上，直接就掉进了三个现成的筐。第一句被自我决定理论接住：自主、胜任、关系三种需要哪种没满足，动机就弱。第二句被任务分解和番茄工作法接住：把大任务切成小块，定时干一段歇一段。第三句被棘轮效应接住：表现越好，下一轮的标准就被抬得越高，聪明的人于是藏着劲。实测里，这三句和后面要讲的两条异位判断混在一起，由同一位评审在一轮里盲评，总分分别是92、89.5、105.5。分数不低，但说的都是学科里早有的话。

这不是说正位判断没用。对林姐来说，知道“写得快就加题”会让孩子学会慢，当晚就能改。回落刀不是用来贬低正位的，是用来给判断贴标签的：这句是旧知识的好应用，那句才可能是新东西。两种都有用，但不能混着报。

刀的三步。 实际操作时，回落刀分三步走。第一步，把判断写成一句完整的话，并标出它用了哪几格。第二步，划掉异位格贡献的那部分意思，读一遍剩下的话。第三步，给剩下的话找主人：心理学、信息科学、经济学，或者别的学科，谁早就这样说过。找到了主人，就在判断旁边写上“被某某接住”；找不到，就写“暂未回落”，留给后面三道工序。

这里有一个容易犯的错：找主人的时候只在自己熟悉的学科里找。做父母的只想到心理学，做管理的只想到经济学，于是很多判断被误判为“暂未回落”。所以第三步要故意往远处找，至少问一问三个正位各自对应的学科，再问一问行

为科学、教育学里有没有现成的说法。宁可把一条判断冤枉成旧的，也不要把一条旧判断吹成新的。

再拿一条异位判断试刀。 小林的案例里，有一条落在异位 S1·D3·E2上的判断，叫“符号零误差”：作业本上的记号只有对勾和红叉两种，第一笔一落下去，就进入被判对错的状态；作业这件事显露出来的规范（S1）要求的是零误差（D3），而承载这个要求的是一整套记号（E2）。小林迟迟不下笔，有一部分是在躲那一笔被判的时刻。

把异位拿掉试一试。拿掉 E2，只剩“规范要求零误差，孩子怕错”，这句话会掉进评价焦虑、完美主义倾向一类的研究，是旧的。拿掉 D3，只剩“作业用对勾红叉记录”，这是一句平常的描述，什么也没说。两刀下去，剩下的都不是原判断的要害。要害在三格连着：怕错不是孩子性格里自带的，而是记号系统把“误差”放进了第一笔。顺着这句话可以推出一个正位推不出的小办法：让开头那一笔不进入被判的记号，比如先在草稿纸上随手写个“我先试试”，再落到作业本上。所以这条判断标“部分回落，要害暂未回落”，交给下一道工序。它在实测里得了120分，比三条正位判断都高，但也没有高到可以单独宣布为新典范，原因正是它有一半掉进了旧筐。

从这两刀可以看出回落刀的一个用法：它不只给判断打“新”或“旧”的勾，还告诉你判断里哪一部分是新的。以后加工这条判断，就专门加工那一部分，别在已经被接住的部分上反复用力。

陪护家人：哪种帮忙有用。 换一个健康领域的例子，也是构想的。宋大姐四十八岁，父亲七十六岁，前些日子摔了一跤，在家休养，医生交代每天要下地走一走。父亲总说“明天再走”。家里人七嘴八舌，宋大姐把几种说法记下来，想判断哪种帮忙真有用。这里不谈任何医学判断，只看“走一走”这个行为怎样发生。

弟弟说：“爸是心里憋屈，多陪他聊天，他高兴了就肯动。”这句落在 S1·D1·E1，回落刀一刀下去，它原样掉进社会支持和情绪调节的筐，是好建

议，但是旧的。弟媳说：“给他排个表，早上走五分钟，下午走五分钟，打个勾。”这句落在 S2·D2·E2，掉进行为计划和自我监测的筐，也是旧的。

宋大姐自己琢磨出第三种：父亲一辈子是家里干活的人，现在被人扶着走，像个被照顾的病号，每走一步都在提醒他“我不行了”。她试着不说“爸，该走路了”，而说“爸，楼下信箱里有个快递，你帮我取一下”。这句话用到了 S3（价值：“走路”从被照顾变成帮家里办事，换了一种善）、D2（步骤序列：起身、出门、下楼，有了一个终点）和 E1（三界：现实界里身体在走，自我界里是“我在帮忙”，理念界里是“我还是家里的顶梁柱”），落在异位 S3·D2·E1上。

用回落刀试它：拿掉 S3和 E1的部分，只剩“给他一个有终点的步骤”，这掉回了行为计划。拿掉之后判断的要害没了，因为要害不在有没有终点，而在走路这件事在父亲的价值序列里换了位置。那么它算新吗？还不能说。再往远处找主人：老年学里讲保持“有意义的活动”和自己的社会角色，作业治疗里也讲把练习嵌进日常活动里去做。这条判断很可能被它们接住大半。宋大姐的结论应该写成：“部分回落，被角色与意义活动的说法接住；没接住的是‘三界同时成立’这一点，待后面的工序检验。”这样写，比一句“我发现了新方法”诚实得多。

◆ 二、甲乙对撞与同点交叉

回落刀只能告诉你一条判断“不是旧的”，不能告诉你它“是对的、是深的”。暂未回落的判断，还要过第二道工序：让异位之间互相顶撞，再看它们能不能在同一个点上交叉。

甲乙对撞。　第3章讲过，六个异位分成甲乙两组。甲：S1·D2·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2；乙：S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1。第6章讲的六阶变换，就是在这六组之间转一圈，每次对换锚住一格不动，把另外两格对换，甲

乙交替出现：S1·D2·E3 → S1·D3·E2 → S3·D1·E2 → S2·D1·E3 → S2·D3·E1 → S3·D2·E1 → 回到起点。

相邻两阶共用一个锚格。比如第一阶 S1·D2·E3（甲）和第二阶 S1·D3·E2（乙）都锚在 S1上，只是 D2换成了 D3，E3换成了 E2。对撞就是把同一个锚格上的甲判断和乙判断放在一起，逼问三件事。第一，它们是不是一句话的两种说法？如果是，说明两组都没贡献新东西，只是把锚格本身的意思说了两遍，两条判断合并，降一级。第二，它们有没有互相矛盾？矛盾不是坏事，按三原理，两格矛盾会推动第三格改变；矛盾在哪，就去问哪一格被推着变了。第三，它们合起来能不能说出一句各自都说不出的话？能，才算对撞出了东西。

拿小林来说。锚在 S1（显露规范：作业要以什么样子显露出来才算数）上，甲组 S1·D2·E3说：作业的规范要求一开门就进入第一题，可第一步要把满身的动能压下去、从静止拉起来，而这时什么都还没开头，“一开了头就自己往下滚”的势能是零；规范把最贵的一步放在了最没有准备的时候。乙组 S1·D3·E2说：作业的记号系统只认对与错，第一笔写下去就进入被判的状态，规范要求的是零误差（实测中这条判断叫“符号零误差”，盲评120分）。两条判断一对撞，不是重复：一条讲能量，一条讲误差与记号。也不是互相取消：它们指向同一个时刻，开头那一笔。甲说开头最费劲，乙说开头最危险。两条合起来，开头这一笔既最贵又最险，这句话两组单独都说不出。

对撞出矛盾时怎么办：老周的例子。 老周五十六岁，退休工人，构想的人物。他想坚持每天早上快走半小时，可每次坚持十来天就断，一断就是一个月。锚在 E1（三界：现实、理念、自我）上，看六阶变换里相邻的两组：甲组 S2·D3·E1和乙组 S3·D2·E1。

甲组说：锻炼这件事本来就是一阵一阵的，像波，有高有低（S2）；下雨、感冒、孙子来住几天，都会让它断一下，这是正常的损耗（D3）。可是老周心里把断一天当成“我又没坚持住”，理念上认定“坚持就是一天不断”，于是一次小小的损耗在自我界和理念界被放大成了失败（E1）。乙组说：老周看

重的是“在轨”（S3里的真），他每天按步骤出门、走够、回来打卡（D2），这套步骤在现实界、自我界、理念界里都给他“我还是个有规矩的人”的感觉（E1），步骤一完整，在轨就成立。

两组一撞，是矛盾：甲组说断是正常的，不该当回事；乙组说老周的劲正来自步骤不断。按三原理，两格的矛盾会推动第三格改变。这里被推着变的，是“在轨”这个价值本身的意思：在轨不再是“一天不断”，而是“断了能自己回来”。这句话甲组说不出，因为甲组不讲价值；乙组也说不出，因为乙组的在轨原本就等于不断。对撞出了一条新的判断：老周需要的不是更强的毅力，而是给“回来”也配一套步骤。比如家里的门后挂一张卡片，写着“断了以后第一天：只走十分钟，走完在日历上画个圈”。圈和打勾不一样，打勾记的是“没断”，画圈记的是“回来了”。

这条判断还得回头过回落刀：心理学里讲“失误后的自我宽容”，行为改变研究里也常把复发看成改变过程的一部分，而不是彻底失败，这些会接住其中一部分。没接住的，是“在轨这个价值被矛盾推着改了意思”这一层。这个例子要说明的是：对撞出矛盾不是失败，矛盾在哪，就去看哪一格被推动了，新东西常常就长在被推动的那一格上。

事业里的对撞：这个营销方案真新吗。 阿敏三十一岁，是互联网公司的项目经理，构想的人物。市场部交来一个“新”营销方案：用户每天打开应用签到，连续七天送一张券，第八天开始签到可以选三种小礼物里的一种。市场部说这是“首创的自选激励”。阿敏要判断它是不是真新。

先过回落刀。“连续签到送券”落在 S3·D3·E3，掉进经济学和行为经济学里的激励设计，旧的。“每天打开”是习惯养成，旧的。剩下“第八天起可以自选礼物”，乍看用到 D1（自由律）和 E2（信息：三种礼物是一套符号选项），像是落在异位 S3·D1·E2上。

再来对撞。锚在 D1上，甲组 S3·D1·E2问：这三种礼物里有没有给用户留下“美与创造”的位置？答案是没有，三样都是市场部定好的。乙组 S2·D1·E3

问：用户的选择和他使用应用的动力波对不对相？答案也很尴尬，自选出现在第八天，正是新鲜劲退下去的时候，选三样小礼物撑不起一个动力低谷。两组一撞，方案的“自由”露了底：这是在别人定好的选项里挑一个，用户并没有因此觉得“这是我的”。而这一点，自我决定理论早就讲过：在别人定好的选项里做选择，并不一定产生自主感。所以阿敏的结论是：方案不新，它的“自选”被已有理论接住，而且已有理论还预言它效果有限。对撞在这里的用处，不是证明方案新，而是把“看着新”的那层皮剥掉。

同点交叉。 对撞看的是相邻两阶。同点交叉看得更远：六阶变换转一圈下来，如果有至少四阶的判断都指向同一个点，就在这个点上停下来，写一条只有交叉才推得出的判断。为什么要四阶？因为两阶相邻，本来就共用锚格，指向同一处不稀奇；三阶也可能是巧合；四阶以上来自不同锚格、不同甲乙组的判断汇到一处，这个点才大概率不是哪一格的偏见造成的。

小林的六阶转下来，有五阶指向了同一个点。S1·D2·E3说第一步落在势能为零、动能又最不对路的时候；S1·D3·E2说第一笔最先被判；S3·D1·E2说怎么开头没有给创造留位置，只有一种标准开法；S2·D1·E3说开头常常撞在动力低谷上（吃完饭、刚看完电视）；S3·D2·E1说开始主要发生在自我界和理念界，价值账上的“善”（效率）只记现实界里写了几题，开始这一步不在账上。五条判断，五个不同的理由，都落在“开始”上。

另外一阶没有汇过来，这一点也要如实记。第五阶 S2·D3·E1看的是作业像波一样一阵一阵，中间的损耗在现实界、自我界、理念界里怎样累积，心一趟一趟跑回客厅再回来，它指向的是“写到一半的那段塌陷”，不是开头。六阶里五阶汇聚、一阶指向别处，这本身是有用的信息：它说明“开始”是一个强汇聚点，但不是拖拉作业的全部；中段的塌陷，是另一个待挖的位置。不要为了让交叉显得漂亮，把这一阶也硬掰到“开始”上去。硬掰的交叉，回头看就是自己给自己的锚定。

还有一个细节：后来概念从“开始”长到“每一次重启”，中段的塌陷其实被收进来了一部分，因为疲劳恢复以后的再起，正是一次重启。这是事后才看见的，不能倒过来说当初六阶全部汇聚。检验记录要按发生的先后写，后来的理解另起一行，注明是后来的。

交叉推出的判断是：“作业里最重要的一道题是‘开始’，从来没被布置过。”老师布置了第一题到第十题，没有布置“怎么开始”。每一阶的判断都只说开始为什么难，只有五阶汇在一起才看出：开始本身就是一道题，而且是一道缺席的题。这条判断在实测的第一轮盲评中得了130分，是那一轮五条判断里分数最高的一条。

交叉判断也要回头过回落刀。拿掉异位，“开头难”会掉进拖延研究；心理学家戈尔维策（Gollwitzer）提出的“执行意向”，也就是“如果……就……”计划，事先说好“在什么情况下我就做什么”，就是专门帮人起步的。掉进去的是“开头难、要帮他起步”这层意思；没掉进去的是“开始是一道该被布置、却没被布置的题”。后来这个概念又往前长了一步：“开始”不止一次，每换一科、每次累了缓过来、每进一个新段落、每次被打断后再起，都是差异序列的一次重启。开始的位置，就是差异序列每一次重启的位置。这一步是第19章的内容，这里只说一句：概念能继续长，说明交叉点不是一句漂亮话，而是一个可以往下挖的位置。

◆ 三、判决性设计：写对对手的预言

过了回落刀、对撞和交叉，一条判断仍然只是“像新的”。要说它对，得拿到现实里去比。最有分量的比法叫判决性设计：找一个场合，让我们的方法和对手理论预言相反的结果，然后看现实站在哪一边。如果两边预言一样，实验做得再漂亮也分不出胜负。

这件事最难的地方，往往不在设计实验，而在把对手的预言写对。人一想证明自己，就会不自觉地把对手画成稻草人：把对手说得比他本人更笨，然后轻轻

一推就倒。这样的“胜利”什么也证明不了。拖拉作业的实测里，最初写对手预言时就犯了六处这样的错。每一处都值得讲一遍，因为它们是读者自己检验时最容易踩的坑。

第一个坑：以为对手预言“要求变化就会垮”。 第19章会讲到，为了留住每次重启的“开始”，可以让孩子每天用不同的记号记下“今天是怎么开始的”，而且要求和昨天不一样。最初的稿子写：行为主义预言，要求每次都不一样的反应维持不下去，而我们预言能维持，所以这是判决性的。这写错了。诺伊林格（Neuringer）等人关于操作性变异的研究正好表明，“必须和上一次不同”这种要求本身是可以被强化的，这样的反应能维持下来（所谓滞后强化：只有和前几次都不同的反应才得到强化）。对手本来就预言能维持，两边预言一致，不构成判决。

第二个坑：以为只有我们预言“重复的记号会失效”。 稿子里还写过：每天盖同一个小红花章，效果会一天天变淡，换新记号就不会，这是透镜方法的独到预言。可是习惯化早就预言了：重复的刺激反应衰减，新异的刺激不衰减。这一条也接不住我们，只能说我们的说法与习惯化一致。

第三个坑：把自我决定理论写成“给选择就有自主”。 稿子里曾经说，自我决定理论会预言“只要让孩子选，动机就上去”，而透镜方法预言“在大人定好的选项里选，不起作用”。这把对手写反了。自我决定理论自己就区分了不同的选择：在别人定好的选项里做选择，不一定产生自主感，要看选项和孩子自己的兴趣、目标连不连得上；选择要合乎孩子自己的兴趣和目标，才起作用。卡茨与阿索尔（Katz & Assor）2007年发表在《教育心理学评论》上的综述《选择何时激发动机、何时不能》（When choice motivates and when it does not）专门讨论过这一点。阿敏那个营销方案能被接住，靠的正是这一点。

第四个坑：说别人都是事后找交互。 第12章讲桥协同时有一句核心话：协同不是从实验数据的交互项里事后发现的，而是由九宫的共用三角事先决定的。最初的稿子顺手加了一句“现有的干预研究都是事后找交互”。这又错了。多阶

段优化策略（MOST）设计多成分干预时，本来就要求事先写明预期的交互。所以我们和 MOST 的区别不在“事先写不写”，而在“写哪一个”：九宫给出的是具体哪两格的组合会超可加、哪些组合不会，由共用三角决定，而 MOST 本身不提供这样一张预先的地图。

第五个坑：说对手“对所有人只有一条曲线”。 目标梯度效应（离终点越近越卖力）和时间动机理论（截止越近、价值越高、越有把握，动机越强）都被写成过“对所有孩子预言同一条曲线，而我们预言因人而异”。这也不对。这两种理论都允许个体差异，参数可以因人而异。所以“因人而异”本身不是我们的独家预言；独家的地方只能是“怎样异”：差异按透镜格的配置排序，而不是任意的个人参数。

第六个坑：说功能行为评估遇到分不出功能就没辙。 功能行为评估对每个孩子用同一张功能清单：逃避、关注、实物、感觉。有人写道：遇到分不出功能的孩子，它就失灵了。实际上它有现成的判读：“未分化结果”，此时改变条件重新评估。我们的方法和它的区别要说准：它是固定清单加改条件重评，透镜方法是遇到平谱就换格，换到这个孩子有区分度的格上去，换格同时换了三组三角套。

六个坑的共同教训。 把这六处放在一起看，教训就一条：对手理论比你想的更聪明，它们几十年来已经接住了大量现象。被接住的不丢人。实测里被接住的有一长串：分型、动态建模、闭环干预、配置矩阵的主对角线、“一记就退”（被认知评价理论接住：外在的记录与奖励会削弱内在兴趣）。这些部分写书时都要如实写成“与某某一致”，而不是“首次提出”。

那么，什么才是判决性的？ 删去这些以后，剩下真正接不住的只有两条，都直接来自九组构成一个3阶仿射平面这件数学事实。

第一条是桥协同。设计是这样的：找两类孩子，一类同时在两个不同维的格上有区分度（比如 S3和 E2），另一类在两个同维格上有区分度（比如 D1和 D2）。对第一类孩子，分别做三种干预：只作用于 S3那三组里不含 E2的三角，

只作用于 E2那三组里不含 S3的三角，作用于两格共用的那一组 S3·D1·E2。透镜方法预言：只有最后一种超可加，效果大于前两种单独效果之和；同维组合的孩子找不到共用三角，不该出现这种超可加。这就是第12章的2×2×2判别设计。对手怎么预言？写对它：一般的交互理论可以预言任何两种干预有交互，MOST 也会事先写下预期交互，但没有哪个现成理论预言“恰恰是共用三角那一组超可加，同维组合不超可加”。这里双方预言才真正分开。

第二条是九组共线优势。从 S、D、E 每维各取一格，有27种三格组合。如果长期记录很多人每天哪几格同时被激活，透镜方法预言：九组三角套那9种组合的共激活率高于其余18种（按各格自身出现的基率校正后比较）。对手的预言要写对：如果透镜的迁移只由“维度归属”决定，即跨维比同维更常见，那么27种组合全都是每维一格、全都跨维，维度归属对它们一视同仁，预言是没有差别。注意，“透镜沿桥迁移”这种说法等于“跨维迁移多于同维迁移”，没超出维度归属给出的信息，不能当新预言。只有九组共线优势，是仿射结构才给得出的。

林姐的一次“不判决”的试验。 讲一个预言一致、因而分不出胜负的例子，免得读者以为每次试验都能判出高下。林姐听说“一记就退”：孩子本来自己愿意做的事，一旦被大人记录、打分、发奖励，劲头反而退下去。她想试试是不是真的。小林原来喜欢晚饭后自己画几笔漫画，林姐开始给他记“今天画了几页”，画满三页奖一个贴纸。两周后，小林不太画了。林姐很兴奋：“透镜方法说对了！”

可是这次试验什么也没判出来。认知评价理论对同一件事的预言一模一样：外在的记录和奖励，会把一件原本出于兴趣的事变成为奖励而做的事，内在兴趣下降。两边预言一致，结果再整齐，也只能写“与认知评价理论一致”。要想判出高下，得找两边预言相反的地方，比如：同样是记录，透镜方法预言，如果记号本身给了创造的位置（让小林自己发明记法，每天不同），在 D1上偏创造的孩子不会退；可这又会撞上第一个坑和第二个坑，操作性变异和习惯化都可能预

言同样的结果。林姐最后明白了：判决性的场合非常难找，大部分时候我们只能说“一致”，这不丢人。

写一份判决性设计的四步。　把上面的教训落成手上的做法，可以分四步写。第一步，写出我们的预言，要写成“在什么人身上、做什么、会看到什么、看不到什么”，尤其要写出“看不到什么”，比如同维组合不出现超可加。第二步，替对手写预言，至少找两个对手，每个对手都要去查它自己怎么说，写出它最强的版本，而不是最弱的版本；写完拿给熟悉这个理论的人看一眼，问他“你们会这么预言吗”。第三步，把两边的预言并排放，划掉所有一致的地方，只留下相反的那一两处；如果一处都不剩，这个设计就不是判决性的，换场合重来。第四步，事先写下“出现什么结果，我就承认自己错了”。比如桥协同实验里，如果共用三角那一组的效果只等于两组单独效果之和，或者同维组合也出现了同样大的超可加，那么桥协同这条预言就被否定了，不能事后改说“其实协同发生在别的地方”。

第四步最难，也最要紧。一个方法如果在任何结果下都能自圆其说，那它其实什么也没预言。九宫格透镜方法敢拿桥协同和九组共线优势出来押，就是因为这两条都写得出“失败长什么样”。

九组共线优势怎样在生活里记。　这条预言听起来抽象，记录起来其实不难，难在耐心。拿老周来说，假如他愿意，每天晚上花一分钟，在一张九格小卡上把当天“起了作用”的格圈出来：今天是因为天气好想出门（E3里的势能被调起来），是因为老伙计约了一起走（E1里的自我界），还是因为看了一眼日历上的圈（E2里的符号）。一天圈两三格，记上一年。一个人的一年数据当然说明不了什么，要很多人、很长时间的记录合在一起，才能去比：每维各一格的27种三格组合里，九组那9种是不是比其余18种更常一起出现。比的时候必须扣掉基率：有的格本来就常出现，含它的组合自然也常出现，这不算优势。

对手在这里的预言前面写过了：如果只有维度归属在起作用，27种组合一视同仁。还有一种更平常的对手：格与格之间的共现只由生活习惯决定，比如老

周总是和老伙计一起在晴天走，那么 E1和 E3就会一起出现，跟九组无关。这一种对手要写进设计里：如果九组的优势能完全用几个常见的生活搭配解释掉，预言就不算成立。这样的记录还牵涉隐私和负担，只能在本人自愿、随时可以停下的前提下做，记录也只给本人和研究用，不拿来评价任何人。

陈老师的小设计。 陈老师四十五岁，初中班主任，构想的人物。她想在班里试一试桥协同，但要守住三条禁令：不作诊断，不做政策表态，读数不进考核。她的设计很朴素：先请愿意参加的学生和家长一起，用一周的“今天怎么开始的”记录，看哪些孩子在 S3（真善美）和 E2（符号逻辑数学）上都有明显的侧重，哪些孩子在 D1和 D3上都有侧重。然后把三种小办法在不同的周里轮换：只改作业的评价方式，只改作业的呈现记号，两者合在一起改成“记号本身就承载美与创造”（落在 S3·D1·E2）。她事先在本子上写下预言：前一类孩子在第三种周里进步明显大于前两种之和，后一类孩子没有这种多出来的部分。写完封好，学期末再拆。这还不是严格的研究，人数少，也没有随机分配；但它做对了最要紧的一件事：先写预言，后看数据，预言里写着可能失败的情形。数据只用来检验方法，不写进任何孩子的评语。

◆ 四、创新智商盲评与换评审

前三道工序都是自己做的，第四道要交给别人。一条判断够不够新、有多深，最后要请评审用创新智商的五维（S、D、E、I、F）打分。打分本身也会出毛病，而且出的毛病很隐蔽。

分数轨迹。 拖拉作业的实测里，有一段经历值得原样记下来。“开始从来没被布置过”这条交叉判断，以及后续修订稿，交给同一位评审连续评了五轮。每一轮稿子都改了一些，分数一路上升：130、134、137、140、142。照这个势头，再改两轮就过145了。第六轮做了一件关键的事：同一份稿子，一边仍交给那位老评审，一边交给一位从没见过这份稿子的独立新评审。老评审给了139，新评审盲评给了130。第七轮、第八轮又各换一位新评审，分别给了134.55（约135）和131。三位新评审都没看过前稿和以前的分数，给出的数挤在130到135

这个很窄的区间里，而连评的最高一轮142比这个区间高出了七到十二分。七到十二分不是小数目，差不多抵得上“符号零误差”（120）和交叉判断（130）之间的距离。

评法	分数
同一评审连评（第一到五轮）	130 → 134 → 137 → 140 → 142
同一评审（第六轮）	139
独立新评审甲（第六轮）、乙（第七轮）、丙（第八轮）	130、134.55（约135）、131

两组数一对，问题就清楚了。尤其是第六轮：同一份稿子，老评审给139，新评审给130，差了九分。连评的那位评审，前几轮的稿子和自己给过的分数都在心里，后面的分数就容易被前面拖着走，只要稿子“有改进”，就在上次的基础上加几分。这叫锚定：后面的判断被前面的数字拴住。五轮里真正改进了多少说不准，但独立评审的分数集中在130到135之间，这才是更可信的水平，大致相当于资深学者的层级。所以本书的说法是：拖拉作业案例的最好判断，真实水平在130–135；不说已过145，也不拿142当成绩报。

为什么同一个人会越评越高。 不必把这看成评审不诚实。人看一份改过的稿子，第一眼看到的就是“改了哪里”，改的地方又正是上一轮他提的意见，于是满意感很自然地转成分数。而且看过前稿的人，已经在脑子里替作者补上了很多没写出来的东西，读新稿时这些补出来的意思也算进了分里。独立评审没有这些补丁，只看纸面上写出来的东西。

另一种偏差：被新名词打动。 锚定之外，评审还容易被新名词打动。一条判断里出现了“差异序列”“三角套”“仿射平面”，读起来就显得深。可是名词深不等于判断深。不难想见，三条正位基线判断如果套上一身九宫的术语，读起来也会像异位，分数就可能虚高（这一点实测中没有专门测过）。所以盲评前最好再做一件事：把判断翻成一段大白话，不准出现方法里的术语，再交给评审。“作业里最重要的一道题是‘开始’，从来没被布置过”这句之所以能在独

立评审那里站住130，有一个原因是它本来就是大白话，去掉术语也不缩水。翻成大白话以后分数掉得厉害的判断，多半是靠名词撑着的。

家里也有锚定：陪护的例子再说一层。 宋大姐让父亲“帮忙取快递”试了两周。她每天晚上在本子上给当天打个分：第一周五分、六分，第二周七分、八分，她觉得越来越有效。周末她姐姐从外地回来，没看过本子，只陪父亲过了两天，看到的是：父亲去取快递时走得确实比原来痛快，但其他时候还是不愿下地。姐姐的说法让宋大姐冷静下来：分数的上涨，一部分是父亲真变化了，一部分是她自己越来越盼着这办法管用。后来她改了做法：不再每天给“效果”打分，只记“今天下地几次、是谁提议的”；每过一周，请没参与的家人看一眼记录说说看法。这就是家里的“换评审”。

事业里的锚定：方案评审会。 阿敏的公司评营销方案，惯例是同一个评审小组从第一版看到第五版。每一版小组都提意见，下一版市场部照改，小组的打分一版比一版高，到第五版几乎满分，上线后效果平平。阿敏在下一个方案上改了规矩：第一版和最终版各请一组没参与过讨论的同事打分，不给他们看历次修改记录和以前的分数；如果两组分差很大，以没参与的那组为准，并且要求评审写出“这个方案最像以前的哪个方案”，相当于让外人替你挥一次回落刀。

换评审的五条规矩。 从这三段经历里，可以整理出检验时的做法。其一，每一轮正式评分换一位新评审，至少在“要不要宣布它新”的那一轮必须换。其二，评审不看以前的分数，不看修改说明，只看现在的稿子。其三，正位基线判断和异位判断一起交给同一位评审盲评，混在一起不标来源，看他能不能分出高低。实测里正位基线的92、89.5、105.5和异位判断的120、130，就是同一位评审在一轮里混着评出来的，五条互不标来源、各自独立打分，差距才可信。其四，分数报区间不报最高值：三位独立评审给130、134.55、131，就报“130–135”。其五，评审意见里要有“被谁接住”这一栏，评审不只给分，还要说这条判断最像哪个已有理论。

身边没有评审怎么办。 大多数读者没有一组独立评审可请。退一步的办法有三个。第一，隔开时间：判断写好后封起来，至少过两周再读，读之前不看自己当初的得意之处，只看纸面。时间隔开，人对自己稿子的补丁会掉一些，像半个新评审。第二，请外行看大白话版：把判断翻成不带术语的一段话，念给一个不了解这套方法的朋友听，问他两件事，“这句话你以前听过类似的吗”“听完你会去做什么不一样的事”。第一个问题是外人替你挥回落刀，第二个问题看判断有没有落到行动上。第三，混着交：如果用 ChatSDE 这类工具做评分，要每次开一个新的对话，把正位判断和异位判断混在一起交，不附历次分数与修改说明。这三个办法都比不上真正的独立评审，所以用它们得出的分数，只能自己参考，不能对外报。

四道工序连起来走一遍。 把这一章的四道工序按顺序在小林的“开始”判断上走一遍，可以看出它们各管什么。回落刀：拿掉异位，“开头难”掉进拖延研究和执行意向，“开始是一道没被布置的题”没掉下去，记“部分回落”。甲乙对撞：相邻两阶在“开头那一笔”上互补，不重复也不互相取消，记“对撞有增量”。同点交叉：五阶汇在“开始”，写出交叉判断，记“交叉成立”。判决性设计：这条判断本身给的是方向，真正写得出相反预言的，是它背后由仿射平面推出的桥协同与九组共线优势，记“待实测”。盲评：连评130到142（第六轮回落到139），独立评审130、约135、131，记“130–135”。

一张记录卡五行字，哪一行是自己做的、哪一行是别人做的、哪一行还没做，一目了然。给林姐讲的时候，也就照这五行讲：前四行告诉她这个想法从哪来、跟已有的说法差在哪；最后一行告诉她外人怎么看；“待实测”三个字提醒她，这还不是定论，可以先在家里试，不必当真理。

工序的顺序也有讲究。回落刀最便宜，一个人坐下来半小时就能做，所以放最前面，先把大部分“看着新”的判断筛掉。对撞和交叉要转完六阶，费一两天。判决性设计最贵，要找人、找场合、等结果，所以只留给过了前面几道的极少数判断。盲评可以插在任何一步之后，但“要不要对外说它新”之前，必须有

一次独立盲评。倒过来做，比如一想到点子就先请人打分，分数会把你锚住，后面的回落刀就下不去手了。

最后还要说一句：分数检验的是“新结构发生得多深”，不是“这个结构对不对”。130分的判断仍然可能是错的，对错要交给第三节那样的判决性设计和时间。分数高，只说明它值得拿去做判决性检验；分数不高，也不说明对孩子没用。

带 走 的 话

- **回落刀先砍自己：拿掉异位，看判断掉进哪个学科的筐；宁可冤枉成旧的，不可吹成新的。**
- **甲乙对撞剥掉“看着新”的皮；四阶以上同点交叉，才写只有交叉推得出的那句话。**
- **判决性设计的难处在于写对对手；对手比你想的聪明，被接住的如实写“与某某一致”。**
- **真正接不住的只有仿射平面给出的两条：桥协同、九组共线优势。**
- **同一评审连评会锚定；换独立评审，报区间，拖拉作业案例的真实水平在130–135。**

小　账

用到的格与三角套：三正位 S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3；六阶变换全部六个异位，重点 S1·D2·E3、S1·D3·E2、S3·D1·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1，另有老周例里的 S2·D3·E1；透镜格 D1、D2、D3、S3、E2，九格小卡上的 E1、E3。

待检猜想：桥协同（只有共用三角的干预超可加，同维组合不超可加）；九组共线优势（27种三格组合中九组共激活率高于其余18种，按基率比较）。本章只检验写法，未新增猜想。

◆



下　篇

案例

本　篇

第 18 章　拖拉作业（一）：九组全景

第 19 章　拖拉作业（二）：从开始到重启

第 20 章　拖拉作业（三）：透镜、矩阵与桥

第 21 章　拖拉作业（四）：八轮盲评的教训

第 22 章　学校里的透镜分析

第 23 章　家庭里的透镜分析

第 24 章　工作与社会里的透镜分析

18

第 18 章

拖拉作业（一）：九组全景

这一章的问题

一个十岁的孩子每天晚上写作业拖拉，大人看了几年，能想到的说法总是那三种：他没动力、作业没拆好、奖惩没管好。把九组三角套一组一组走完，能不能看出这三种说法之外的东西？看出来的东西，又有多少是真新的？

这一章把全书的主案例从头走一遍。前面十七章讲过的工具，这里一样一样拿出来用：先走三个正位，看它们各自回落到哪个学科；再走六个异位，按固定顺序转一圈，每一阶找一个缺式、一条偏路、一个断拍；然后让甲组和乙组对撞；最后在一个点上交叉，写出只有交叉才推得出来的那句话。

◆ 一、正位基线：三条判断，三个学科接住

先把主角请出来。小林，十岁，小学四年级。这是一个构想的例子，但每一个细节都照着很多家庭的晚上去写。

晚上六点四十，小林吃完饭。妈妈林姐收拾碗筷，说：“去写作业吧。”小林说：“好。”他走到自己房间门口，又折回来，问能不能先喝一杯酸奶。喝完酸奶，他坐到书桌前，打开书包，把语文、数学、英语三本作业本一本一本拿出来，排成一排。然后他去找铅笔。铅笔在书包最底下，笔尖断了。他削铅笔，削了两支，又削第三支。七点十分，林姐推门进来：“怎么还没动笔？”小林说：“马上。”七点二十，他写下了第一个字。

这样的晚上，林姐见过几百个。她能想到的解释，和大多数家长、老师能想到的一样，大致有三种。这三种解释，恰好落在九组三角套的三个正位上。

第一条判断：小林动机不足。他不想写，所以拖。这条判断落在S1·D1·E1：显露规范（作业该怎样做）、意义（他觉得写作业有没有意思、是不是自己要的）、三界（现实界、自我界、理念界，有没有一起来到桌前）。这是心理学和现象学的老地盘。顺着这条判断，林姐会去想：怎么让他“想写”？讲道理，讲前途，讲“你不写完就不能看动画片”。

第二条判断：作业没拆好。一整晚的作业堆在一起，孩子看着就怕，所以拖。这条判断落在S2·D2·E2：作业以什么形态显露、步骤序列怎么排、题目和记号这些信息怎么组织。这是形式科学和信息科学的地盘。顺着它，林姐会把作业拆成小块，定闹钟，二十五分钟写一块，歇五分钟。

第三条判断：激励结构有问题。这条判断落在S3·D3·E3：价值（对不对、快不快、好不好看）、误差、冗余、损耗、能量。这是伦理学、优化理论和经济学的地盘。林姐自己是会计，她最容易想到这一条。她回想起来，有好几次小林八点就写完了，她看时间还早，就又拿出一套口算题让他做。小林嘴上不说，第二天就写到九点。写得快的奖赏是多写，那慢就是聪明的。

这三条判断，作者拿去做了盲评（评审只看判断本身，不知道是从哪一组三角套推出来的，用的是第17章讲过的创新智商五维评法）。第一轮是同一位评审一次评完五条判断：这三条正位，加上后面要讲的“符号零误差”和六阶交叉，五条各自独立打分。三条的总分分别是92、89.5、105.5。评审的意见很一致：三条都说得通，但三条都被已有的理论接住了。

动机不足那一条，被自我决定理论接住。自我决定理论讲人有自主、胜任、关系三种基本需要，需要满足了，内在动机就起来；外在的控制多了，内在动机

就下去。小林“不想写”，在这套理论里早有现成的位置，连怎么干预都有一大批研究。这条判断没有说出这套理论说不出的东西。

作业没拆好那一条，被任务分解和番茄工作法接住。把大任务拆成小块、用固定的时间段一块一块做、中间休息，这是时间管理里最常见的建议之一，很多家长早就在用。说“作业没拆好”，就是把这条建议重说了一遍。

激励结构那一条，分数最高，因为它点出了一个具体的机制：做得快反而多给任务。这个机制在经济学里叫棘轮效应。棘轮是一种只能往一个方向转的齿轮；在工厂管理里，如果工人这个月超额完成，下个月定额就往上调，工人很快就学会不超额。小林学会的，正是这个。这条判断比前两条好，是因为它不只是贴标签，而是说出了一个家里人可以亲手验证的结构：看看小林每次早写完以后发生了什么。但它仍然被接住了，经济学几十年前就讲过这件事。

分数之外，还有一件事值得记下：三条正位判断，林姐在现实里都试过，而且每一条都有一点用。

她先试的是动机那一条。一个星期六，她跟小林谈了很久，讲学习是为了自己，讲长大以后想当什么就得现在打基础。小林听得很认真，还说“我知道了”。接下来的周一和周二，他确实坐下得快了一点，大概早了十分钟。到了周三，一切回到原样。道理讲进去了，可是第二天晚上六点四十，站在房间门口的那个十岁孩子，和听道理的那个孩子，像是两个人。

然后她试拆分。她买了一个厨房计时器，跟小林约好：二十五分钟写一段，响了就歇五分钟。头几天效果不错，每一段里小林写得比以前专心。可是她慢慢发现，计时器只管一段开始以后的二十五分钟，管不了第一段什么时候开始。小林常常坐在桌前，手里拿着计时器拧来拧去，就是不按下去。按下去那一刻，才是拆分方法生效的起点；按下去之前那二三十分钟，计时器管不着。

最后她停掉了“写完再加一套”。这一条效果最明显：小林知道早写完真的可以去玩，有几天八点不到就写完了。但也只是有几天。那些早写完的晚上，多半是作业本来就少，或者第一科恰好是他喜欢的英语。作业一多，第一科一难，老样子又回来了。

三条正位干预，每一条都在“开始以后”起作用，每一条都没有碰到“开始”本身。这一点现在还只是林姐的模糊感觉，到了本章第三、四节，它会变成一句可以说清楚的话。

这就是正位回落刀的意思：三条判断，去掉“三角套”这层说法，都回落到一个已有的学科，而且回落得很干净。这不说明它们错了。小林确实可能动机不足，作业确实可以拆得更好，林姐确实应该停掉“写完再加一套”。三个正位是学科已经占好的地盘，占好就说明那里有真东西。问题只在于：如果所有的判断都出在这三格，那我们永远只能在别人的地盘里打转，分数就停在九十到一百出头。

同样的基线，在另外两个领域里也看得到。

老周，五十六岁，退休工人，这也是构想的例子。医生在他体检后说了一句“多走走”，他下决心每天早上快走四十分钟，可总是坚持两三个星期就断了。他女儿给出的三种解释，和林姐的一模一样：一是“爸你就是不够重视”（动机），二是“你一下走四十分钟太多了，先走十五分钟”（拆分），三是“你走了也没什么奖励，不如跟楼下的人比步数”（激励）。三条都对，三条都早有人讲过。

阿敏，三十一岁，互联网公司项目经理，同样是构想的例子。她手上的新项目立项三周了，还没真正动起来。部门总监的三种解释也是这三种：团队没干劲；需求没拆清楚；绩效考核没跟这个项目挂钩。总监让她做了一份详细的工作

分解表，排了里程碑，还在周会上宣布项目进度和季度奖金挂钩。表做得很漂亮，项目还是没动。

三个领域，同一种局面：正位判断都对，都不新，都不够。下面换到异位上去。

◆ 二、六阶变换：在六个异位之间转一圈

六个异位分成两组。甲组是 S1·D2·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2；乙组是 S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1。第6章讲过六阶变换的走法：以 S1·D2·E3为第一阶，从一阶走到下一阶叫一次对换：锚住一格不动，把另外两格对换，甲乙交替，顺序是 S1·D2·E3 → S1·D3·E2 → S3·D1·E2 → S2·D1·E3 → S2·D3·E1 → S3·D2·E1，最后回到起点。

为什么要按固定顺序转，而不是想到哪组写哪组？原因有两个。第一，每次对换只换两格、留一格，前后两阶之间总有一格是共同的，读者能看清“同样看这一格，换了另外两格，看出的东西怎样变”。这比六组各说各的更容易看出每一格的作用。第二，固定顺序防止挑拣。人很容易只写自己有话可说的那几组，把说不出东西的组跳过去；顺序定死了，每一组都得走到，说不出东西的那一组也要写明“这里没看出什么”。在小林的案例里，六组都看出了东西，但第五阶看出的东西和其余五阶方向不一样，这一点正是因为没有跳过它才被发现的，下一章会接着讲。

每到一组，做三件事：看三方程里缺哪一式（方程问题）；看六条路径里大家只走了哪一条（路径问题）；看三原理的三拍，张力积累、形状改变、回写，断在哪一拍（动力问题）。为了不让一章变成一张大表，每一阶只写一个最要紧的缺式、一条最要紧的偏路、一拍最要紧的断处。

第一阶：S1 · D2 · E3（甲）——规范、步骤与劲

这一组把三样东西放在一起：作业该怎样做的规范（S1），一步一步的步骤序列（D2），小林身上的能量（E3，分内能、动能、势能三个分量）。

先看规范。林家的规矩是“回家先写作业，写完才能玩”。学校的规矩是“写字前先坐端正，本子摆正，写上姓名和日期”。这两条规矩合起来，规定了一晚上的第一步是什么：放下书包，坐下，摆本子，写名字。

再看步骤。D2这一格是路径组织（六步、九步），讲的是步骤序列，分三个分量：前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维），九步就是这九个。这里要看的是步骤的组合侧重在哪里。小林这一晚的步骤，前面几步全是准备：拿本子、找笔、削笔、排顺序。这些准备动作看起来像“执行”，其实一步也没有进入作业本身；前行里的第一步“猜想”，也就是先对这道题怎么做有个大概的想法，被排到了最后，要等一切摆好才轮到它。D2的回写分量几乎是空的：写错了就整行重写，没有一步是“看看刚才哪里不对，改一下接着走”。跃层更谈不上。整晚的步骤，侧重全压在前行的“执行”上，而且是没有内容的执行。

再看能量。小林放学回家，吃完饭，身上的动能是满的：他想跑、想跳、想去楼下。内能（身体里攒着、还没调出来用的那份劲）在吃饭后反而有点低，人懒懒的。势能，也就是“一件事一旦开了头就会自己往下滚”的那种劲，在晚上六点四十是零，因为还什么都没开头。

把三格放在一起，问题就出来了：规范要求的第一步，是一个“把动能压下去”的动作，坐端正、不许动；而这时候小林身上最多的恰恰是动能。规范和能量对不上，步骤又把所有准备动作堆在最前面，正好落在势能为零的地方。

缺式。三方程里，E＝H(S,D) 这一式没人研究：能量是被规范和步骤生成的，也是被它们耗掉的。大家只研究另一个方向：孩子有没有精力，影响他写得怎样，相当于只看 S＝F(D,E)。很少有人问：“回家先写作业”这条规矩，加上“先摆好再动笔”这个步骤次序，本身生出了多少劲、耗掉了多少劲?

偏路。林家走的路径是 S→D→E：先定规矩，再排步骤，最后指望孩子有劲。缺的路径是 E→D→S：先看小林此刻身上是哪种能量最多，按它排步骤，最后才让规范显露出来。比如动能最多，那第一步可以是一个用动能的动作：站着把今晚的作业念一遍，或者走到客厅把题目读给妈妈听。

断拍。规范和能量的矛盾，三拍里的头两拍其实发生过。有一个周五，小林先在楼下跳了十分钟绳，上来以后二十分钟写完了语文。张力积累了（每天坐下就磨蹭），形状也改变了一次（那一晚的第一步换了）。可是第三拍，回写，没有发生：林姐觉得那只是“周五高兴”，没有把“先跳绳再写”写回家里的规矩，周一又是“回家先写作业”。断在回写。巧的是，D2的回写分量（反馈·修正·迭代）和这一拍同名，在这一家的步骤序列里同样是空的：那个周五的好结果是一次反馈，可是没有人据它修正，也就没有迭代。三原理断在回写这一拍，和步骤序列里 D2的回写分量的缺席，在这一组里碰到了一起。两者名字一样，说的是两件事：前者是矛盾推动改变的第三拍，后者是九步里的三步。

第二阶：S1・D3・E2（乙）——规范、误差与记号

换阶：锚住 S1，把 D2和 E3对换成 D3和 E2。同样看规范，这一次不看步骤和劲，改看误差和记号。

D3这一格是优化约束（误差、冗余、损耗）；E2这一格讲信息，分符号、逻辑、数学三个分量。作业本上最显眼的信息是什么？是红勾和红叉。这是一套只有两个符号的系统：对，错。

规范对这套符号的要求是什么？小林的语文老师有一条规矩：错一个字，整行重写。数学老师的规矩是：本子上不许有涂改，写错了用修正带。这两条规矩合起来，要的是零误差。

零误差的规范，加上只有对错两个符号的记号系统，会生出一种很特别的局面：任何尝试，在显露出来的那一刻，只能是对或者错。没有“试一试”的记号，没有“写了一半”的记号，没有“这里我想过但没想通”的记号。于是，第一笔最可怕。第一笔往往最容易错：题目还没完全读懂，字的大小还没找准，格子还没对齐。小林在本子上写一个字，擦掉，再写，再擦，纸都擦薄了。这就是冗余；擦掉的那些字，是损耗。

这一组推出的判断，在盲评里叫“符号零误差”，评审给了120分，比三个正位都高。高的原因是它说出了一个正位说不出的东西：拖拉不全是“不想写”，有一部分是“不敢落笔”，而“不敢”是被一套只有两个符号的记号系统，加一条零误差的规范，合起来生出来的。

缺式。D＝G(S,E) 这一式没人研究：误差是被规范和记号系统生成的。我们通常把误差当成孩子身上的东西（“他粗心”），只问怎样减少误差。很少有人问：这一套记号，加这一条规范，把多少本来不算错的东西显露成了错？

偏路。现在走的路径是 E→S→D：先有勾叉这套符号，规范照着它定，误差照着规范算。缺的路径是 D→E→S：先看小林实际出的是什么样的误差（是读题误差、书写误差，还是第一笔的犹豫），按它生出新的记号，比如允许在草稿区画一个小圆圈表示“这里我试过”，最后才显露出新的规范。

断拍。这一组断在形状改变。张力早就积累了：本子擦破过，小林为了一个字哭过，林姐也跟老师说过“孩子太怕错”。可记号系统的形状一直没改：本子

上还是只有勾和叉。规范和误差之间的张力攒在那里，没有推动第三格，也就是记号系统（E2），换一个形状。

当然要诚实：这条判断去掉异位以后，会有一部分回落到已有研究上。盲评里评审点的是自我价值理论和自我设障：人为了保住“我能行”的感觉，宁可不尽力，失败了好有借口。完美主义和评价焦虑的研究也早就讲过“怕犯错导致拖延”。它没被完全接住的部分，在于把原因放在记号系统的形状上，而不是放在孩子的性格上。这一部分有多新，第21章会再讲评审是怎么看的。

第三阶：S3・D1・E2（甲）——价值、意义与记号

换阶：锚住 E2，把 S1和 D3对换成 S3和 D1。同样是记号，这一次不看规范和误差，改看价值和意义。

S3讲价值的三个分量：真（在轨，对不对）、善（效率，快不快）、美（吸引，好不好看、有没有意思）。D1讲意义三律：创造律、自由律、幸福律。

作业本上的记号，评的是哪种价值？几乎全是真：答案对不对，字写没写在格子里。有时候也评善：限时做完的口算题。美几乎不评。作文本上偶尔有一句“语句通顺”，那还是在评真。

那三律呢？小林喜欢编故事。他在数学本的边上画过一个小人，小人在解应用题里那两列相向而行的火车怎么相遇。林姐看见了，说“作业本上不许乱画”，用橡皮擦了。在作业的记号系统里，创造律没有一个可以落脚的位置。

于是这一组推出的判断是：作业的记号只给“真”留了位置，没给“美”和“创造”留位置，所以作业对小林来说，是一件没有“我”的事。他坐在桌前，做的是一件别人定好标准、别人来打分、他自己的东西放不进去的

事。最先撞上这一点的是开头：坐下那一刻，他找不到一个属于自己的开法，只能照别人定好的样子开始。

缺式。S＝F(D,E) 这一式被当成了常数：价值显露被当作现成的标准，不随意义和记号而变。实际上价值是被意义和记号一起生成的：当记号系统里有一个位置可以记下“这道题你用了一个自己的办法”，美和创造才会在作业里显露出来。

偏路。现在走的是 S→E→D：先定价值标准（对就是好），再定记号（勾叉），最后要求孩子从中找到意义。缺的是 D→S→E：从小林的创造律出发（他想编故事），让作业里显露出一点美（比如允许他把一道应用题改写成一个小故事再解），最后再生出能记下这件事的新记号。

断拍。这一组断在张力积累这一拍，断得最早。张力其实存在，可是没有被看见：本子边上的小人被擦掉了，就当作没发生过。张力没有被积累，只是被一次次抹平。

第四阶：S2・D1・E3（乙）——形态、意义与能量波

换阶：锚住 D1，把 S3和 E2对换成 S2和 E3。同样看意义，这一次不看价值和记号，改看作业的形态和劲的起伏。

S2这一格是粒子波场，看的是事物以什么形态显露，是一颗一颗分开的，还是连成一片、一阵一阵起伏的（这一格的三分量是粒子、波、场）。作业对小林显露的形态，是一整块：“今晚的作业”。三本本子摆成一排，像一堵墙。

他的劲却不是一整块的。第11章讲配置矩阵时用过一个说法：动力是一阵一阵的波。小林的波峰在什么时候？林姐留心记了一个星期，发现他吃饭前那半小时最清醒，饭后七点到八点是一段低谷，八点半洗完澡又有一个小高峰。而作业

恰好被排在七点到八点半：饭前那个波峰已经过去，开头和大半块作业正好压在低谷上。

意义从哪里来？这一组推出的判断是：意义不全是“想不想写”的问题，有一部分是被任务形态和动力波对不对相生出来的。当一整块作业压在一阵低谷上，小林体验到的意义就是“这件事不由我”，这是自由律受阻；他也体验不到一点顺手的快乐，这是幸福律受阻。

缺式。D＝G(S,E) 这一式没人研究：意义是被任务形态和能量波共同生成的。大家都问“孩子觉得作业有没有意义”，几乎没人问“作业被切成什么形状、放在他劲的哪个位置，生出了什么样的意义”。

偏路。现在走的是 D→S→E：先讲意义（“学习是为你自己好”），再排形态（一整块），最后指望劲跟上来。缺的是 E→S→D：先看劲的波形，按波形切作业的形状，意义最后自己显露。比如把最难的数学挪到饭前的波峰，语文抄写放到饭后的低谷，英语朗读放到洗澡后。

断拍。这一组断在回写。林姐有一次试过让小林饭前先做数学，效果很好，可是第二天学校留了课后服务，小林六点才到家，这个安排就没了，再也没被写回成家里的规矩。

第五阶：S2・D3・E1（甲）——形态、损耗与三界

换阶：锚住 S2，把 D1和 E3对换成 D3和 E1。同样看形态，这一次不看意义和能量，改看损耗和三界。

E1讲三界：现实界、理念界、自我界。小林在现实界里坐在书桌前，可他的心在客厅，客厅里爸爸在看球赛，声音一阵一阵传过来；在理念界里，“作业”这个观念对他来说就是“今晚不能玩的那件事”。

这一组推出的判断是：拖拉的损耗不在作业本上，而在三界之间的切换上。小林每写三四道题，心就跑到客厅一次，回来时要重新找到自己写到哪里了。他在现实界没动，在自我界来回跑了十几趟。林姐每隔十分钟进来一次，说“快点写”，这句话在信息上是冗余的，小林早就知道要快点写；可它每说一次，又把他的心从作业里拉出来一次，变成一次新的损耗。

林姐后来做过一件小事：她坐在客厅里，不进去催，只是每当小林的房门口探出脑袋、或者听见他喊“妈，这个字怎么写”，就在纸上画一道。一个晚上画了十四道。这十四道里，真正问问题的只有三次，其余十一次是心跑出来又回去。她第一次意识到，那“一个半小时”不是一段，而是十几段。

缺式。S＝F(D,E) 这一式没人研究：作业以什么形态显露，是被损耗和三界的关系生成的。在三界一致的时候（现实界、自我界、理念界都落在作业上），一晚的作业会显露成一片连着的东西，一题带一题；三界不一致的时候，同样的作业会碎成一颗一颗，每一颗都要重新开头。同样的作业量，形态不一样，耗费完全不一样。

偏路。现在走的是 E→D→S：大家先看三界不一致（“他心不在焉”），就想去减损耗（关门、关电视、不许离开座位），指望形态自己好起来。缺的是 S→E→D：先改形态，比如把三本作业变成一张小林自己写的单子，上面只写今晚第一件事；形态一变，心在哪一界会跟着变，损耗最后才变。

断拍。这一组断在张力积累。损耗是隐藏的，没有人去数“今晚心跑了几趟”，林姐只看到总时间太长。张力没有一个可以积累的地方，自然也推不动形状。

第六阶：S3・D2・E1（乙）——价值、步骤与三界

换阶：锚住 E1，把 S2和 D3对换成 S3和 D2。同样看三界，这一次不看形态和损耗，改看价值和步骤。

这一组推出的判断是：价值账上的“善”（效率）只记现实界里的步骤，写了几页、做了几题、用了多少分钟；自我界和理念界里的步骤，一步也没记。而“开始”这一步，恰恰主要发生在自我界和理念界里：心要从客厅回来，“作业”这个观念要从“不能玩的那件事”变成“我现在要做的这件事”。这一步在现实界里几乎看不见，所以在价值账上，它不存在。用 D2的九步来看更清楚：账上只记前行里的“执行”，写了几题；前行的“猜想”（坐下前先在心里过一遍今晚怎么做）和“评估”（写完一科，自己看看这一科顺不顺），D2的回写分量（反馈·修正·迭代），一样都不记。而开始和每一次重新开头，用到的恰恰是这些不记账的步。

林姐的账是这样算的：七点坐下，八点半写完，一个半小时。真正写字的时间也许只有五十分钟，另外四十分钟她记作“磨蹭”。可那四十分钟里，有一部分是小林在自我界和理念界里，一遍一遍地试着开始。这份工作没有被记录，所以没有被当作工作。

缺式。E＝H(S,D) 这一式没人研究：三界的纠缠状况是被价值标准和步骤序列生成的。当效率只算现实界步骤，自我界和理念界就被挤到账外；账外的东西不会被安排，只会被责备。

偏路。现在走的是 S→D→E：先定效率标准（一个小时写完），再排步骤（现实界的写字步骤），三界怎样随便。缺的是 E→S→D：先承认开始要在自我界和理念界里走几步，让价值账上有一行“开始”，再排步骤。

断拍。这一组断在形状改变。张力是积累了的，林姐和小林每天为“磨蹭”吵，可吵的结果只是更严的现实界规矩，比如定闹钟、站在旁边看，价值账的形状一直没变。

转完这一阶，再锚住 D2，把 S3和 E1对换成 S1和 E3，就回到了第一阶 S1·D2·E3。六阶一圈走完。

同一圈，换一个人转

六阶变换不是专为孩子设计的。把阿敏的项目放进同样的六阶，走得快一点，每阶只说一句判断，也能看出这一圈在事业场景里是什么样子。

第一阶 S1·D2·E3：公司的项目规范要求第一步是“需求评审会”，这是一个要求所有人坐下来、把劲收住的步骤，而立项后第一周恰恰是团队最想动手试东西的时候。规范和能量对不上，跟小林“先坐端正”是同一个结构。

第二阶 S1·D3·E2：公司的文档模板只有“已评审”和“未评审”两种状态，没有“草稿”这一档。谁先交一份粗糙的东西，谁就第一个暴露在“未评审”的红字下面。于是谁都不先交。

第三阶 S3·D1·E2：项目的考核只看交付是否按期、缺陷数多不多，这是真和善；没有一个指标记录“谁提出了一个新办法”。团队里最有想法的那位前端工程师，在这个项目里找不到“我”的位置。

第四阶 S2·D1·E3：项目在季度末立项，正赶上团队上一个项目收尾、加班最多的两周。新项目以“一整块”的形态压在大家劲的低谷上，没人觉得这件事由自己做主。

第五阶 S2·D3·E1：阿敏每天在三个群里追进度，每问一次，被问的人就要从手上的活里抽出心来回她一句。问得越勤，自我界的损耗越大，项目越碎。

第六阶 S3·D2·E1：周报只记录“完成了哪些任务”，那些花在弄清楚“这个项目到底要解决什么”上的时间，不算完成，也就不进周报。项目开头最费心的那几步，在账上是空的。

老周的锻炼也可以这样转一圈，同样每阶一句。

第一阶 S1·D2·E3：他给自己定的规矩是“早上六点起床就走”，第一步是从被窝里出来，而早上六点正是他一天里身上最僵、内能最低的时候。规矩把最难的一步放在劲最少的地方。

第二阶 S1·D3·E2：他在挂历上画勾，走了画勾，没走留空。一个月里只要有一个空格，他就觉得“这个月又断了”，干脆不画了。二值记号把一次没走显露成一次失败。

第三阶 S3·D1·E2：女儿只问他“今天走了几步”，这是真和善；没人问他“今天走到哪儿了、看见了什么”。老周年轻时喜欢在厂区后面的河边转，现在的路线是小区里一圈一圈地绕，路上没有一样他自己挑的东西。

第四阶 S2·D1·E3：四十分钟是一整块，他的劲却是一阵一阵的，上午九点到十点最足。一整块的锻炼压在清晨的低谷上，“这件事不由我”的感觉越来越重。

第五阶 S2·D3·E1：他走路时一直开着手机听新闻，人在小区，心在新闻里，走完一圈不知道自己怎么走的。自我界不在步子上，锻炼碎成了“熬完四十分钟”。

第六阶 S3·D2·E1：女儿的步数账只记走了多少，不记他在床边坐着、犹豫要不要去的那几分钟。那几分钟才是最难的工作，账上却是零。

阿敏的六句、老周的六句，和小林的六阶几乎一一对应。这不奇怪：九组三角套是一个形式，代入什么样的人和事，都会长出同一种骨架；长在骨架上的

肉，才是各自的。这也提醒读者一件事：六阶走完得出的判断，要回到这个人、这件事身上去核对。对阿敏来说，第四阶讲的季度末加班，是她一查日历就能确认的；第五阶讲的追问损耗，她可以数一数自己一天发了多少条“进度怎样了”。核对不上的那一阶，就先放下。

◆ 三、甲乙对撞：发生问题对计算问题

六阶走完，把甲组三阶和乙组三阶分开放，会看到两种不同的读法。这种分法不是说甲组只能这样读、乙组只能那样读，而是在这个案例里，两组推出的判断恰好各自偏向一边。

乙组三阶，S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1，推出的判断有一个共同的样子：它们都可以算。符号零误差可以算，数一数小林一晚上擦了几次；动力波和任务形态对不对相可以算，画一条劲的曲线，再画一条作业量的曲线，看两条线的相位差；现实界步骤的效率可以算，写字时间除以总时间。乙组把拖拉读成一个**计算问题**：误差有多少，相位差有多大，效率有多低。读成计算问题，开出的药方也是计算的：减少误差，调整相位，提高效率。

甲组三阶，S1·D2·E3、S3·D1·E2、S2·D3·E1，推出的判断有另一个共同的样子：它们问的是某件事有没有发生。第一步的劲有没有生出来；创造有没有一个可以落脚的位置；三界有没有一起来到作业上。甲组把拖拉读成一个**发生问题**：开始有没有发生，“我”有没有出现，三界有没有汇到一处。

两种读法一对撞，问题就出来了。

计算问题的药方，前提是已经有东西可以算。误差是写了字才有的；相位差是开始写了才能对齐的；效率是开始干活以后才有分子的。在开始之前，误差是零，效率没有定义，相位差无从谈起。所以计算的读法在开始之后都很有用，可是对开始本身无能为力。

发生问题的读法，指出了开始是一个独立的环节。但它自己也有弱点：如果只讲发生，不讲计算，很容易变成“孩子要找到自己的意义”这样的空话，没法落地，也没法检验。

对撞的结果，是两句话合在一起：拖拉的大部分损失，发生在计算还没开始的地方；可是家里、学校里所有关于作业的设计，从题量、时间、记号到奖惩，都是计算的设计。没有一项设计是为开始而做的。

这个对撞在另外两个领域里一样成立。

老周的女儿给他买了一个计步手环。手环很准，每天告诉他走了多少步、心率多少、比昨天多了还是少了。这是一个漂亮的计算系统。可是老周断掉锻炼的那些日子，手环上的读数是零，零步就没有什么可以分析的。手环能告诉他走了以后怎样，说不出他那天早上为什么没出门。那天早上发生的事是：天还没亮，窗外刮风，他坐在床边穿袜子，穿了一只，又躺回去了。这段过程，手环一个数字也没有记录。

阿敏的项目也一样。工作分解表、里程碑、燃尽图，全是计算的工具，都要在任务开始以后才有读数。她的项目卡在第一个任务没人认领：后端说要等接口文档，产品说要等后端估时，设计说要等产品确认流程。每一方都在等别人先算出一个数。燃尽图上那条线，从立项那天起一直是平的。平的线没有斜率可算。

对撞还有一层，容易被漏掉：两种读法会开出互相打架的药方。

拿小林来说。乙组的计算读法说：误差太多，要减少误差。最直接的办法是让小林写慢一点、写仔细一点，林姐坐在旁边，一出错马上指出来。甲组的发生读法说：开始要有一个允许粗糙、允许试一试的位置。最直接的办法恰恰相反：开头那几分钟不纠错，让他先写下去。如果林姐两边的话都听，她会在同一个晚上既要求“仔细”又要求“先写再说”，小林会无所适从。

对撞的用处就在这里：它逼你说清楚两种药方各管哪一段。发生读法管开始那一段，计算读法管开始以后那一段。开头五分钟不纠错，五分钟以后再按误差去改。这条分段的规矩，单从甲组或乙组都推不出来，是两组撞出来的。

老周身上也有同样的冲突。女儿按计算的读法，给他定了“每天八千步、心率要到某个区间”的目标（具体数值该由医生定，这里不写）；按发生的读法，他需要的是一个“穿上鞋站到门口就算数”的开头。两个目标放在一起，“站到门口就算数”在八千步的标准下等于零分，老周站到门口也会觉得自己失败了。分段之后，规矩就清楚了：早上出门那一步只看有没有发生，走了以后再看步数。

阿敏那边，冲突的样子是：质量部门要求所有交付物从第一版就符合规范（计算读法），而项目开头需要一份可以写错的草稿（发生读法）。分段的办法是给草稿一个明确的名字和期限，比如“第零版，只在项目组内部流转，三天后转正式评审”。

甲乙对撞，是第17章讲的三刀里的第二刀。它的作用是逼出两组各自看不到的东西：乙组看不到开始，甲组看不到可检验的落点。两组一撞，焦点就落在一个点上，这个点就是“开始”。

◆ 四、同点交叉：“开始”这道题

第三刀是同点交叉：规则是六阶中至少四阶汇到同一个点上，再写出一句只有交叉才推得出来的判断。

回头数一数，六阶里有几阶指向了“开始”？

第一阶 S1·D2·E3说：规范规定的第一步要压住动能，而那时候势能是零，第一步是一晚上能量最不对的一步。第二阶 S1·D3·E2说：在零误差规范和只有对错的记号里，第一笔是误差最大、最可怕的一笔。第三阶 S3·D1·E2说：作业

里没有一个位置能放进小林自己的开法，开始是一个没有“我”的开始。第四阶S2·D1·E3说：作业的开头正好压在劲的低谷上，开始的时刻错了相。第六阶S3·D2·E1说：开始主要发生在自我界和理念界，价值账上没有它。

五阶汇到同一个点。只有第五阶 S2·D3·E1不汇聚：它讲的是写到一半的损耗，不是第一次开始；但细看，它讲的每一次“心跑回客厅再回来”，其实也是一次小小的重新开始。这一点留到下一章再展开。

五阶各自说了开始的一个侧面：能量的侧面、误差的侧面、创造的侧面、时机的侧面、记账的侧面。每一个侧面单独拿出来，都可能回落到某个已有的说法：能量那一面像拖延研究里讲的“启动成本”，误差那一面像完美主义研究，时机那一面像生物节律和时间管理，记账那一面像“隐性劳动”这个概念。可是当五个侧面汇在一起，推出来的是一句单独哪一阶都推不出的话：

作业里最重要的一道题是“开始”，从来没被布置过。

这句话的意思要拆开讲，因为它说得很短。

“最重要的一道题”：小林一晚上的作业里，语文、数学、英语加起来有二三十道题。可是决定这一晚怎么过的，不是其中任何一道，而是“开始”。开始顺了，后面二三十道题一个半小时之内都能写完；开始不顺，第一道题之前就耗掉了四十分钟，后面每一道题都带着这四十分钟的情绪。

“从来没被布置过”：老师布置作业，写的是“语文练习册第12页，数学口算50题，英语抄写第三单元单词”。没有一项写着“开始”。开始没有题号，没有方法，没有记号，没有分数，也不计时间。它是所有题的前提，却不在任何一张作业单上。学校以为家里会管，家里以为孩子应该会，孩子以为别人都会、只有自己不会。

为什么说只有交叉才推得出？因为“开始很重要”这句话，单独哪一个学科都会同意，拖延研究也早就把启动当作关键。交叉推出的东西不在“重要”，而在“没被布置”。要看出它没被布置，得同时看到五件事：它要能量（第一阶）、它没有记号（第二阶）、它没有“我”的位置（第三阶）、它没有时间安排（第四阶）、它不在账上（第六阶）。一项任务要算“被布置了”，就要有人给它分配能量、给它记号、给它方法（一个自己的开法）、给它时间、给它记账。“开始”这五样一样都没有。只看到其中一两样，最多会说“开始被忽略了”；五样合在一起，才看得出它根本不在作业的设计里，是设计上的空位，不是执行上的疏忽。

交叉推出的判断，也要再过一遍正位回落刀。把这句话里的异位成分去掉，它会回落到哪里？

最可能的落点是拖延研究。拖延研究早就知道“开始”难：有人讲启动的阻力，有人讲“先做五分钟”的小技巧，有人讲执行意向，也就是事先想好“如果到了什么情况，我就做哪一个动作”（这个说法由心理学家戈尔维策〔Gollwitzer〕提出，常引的是他1999年的综述），还有人讲陪伴同做（body doubling），旁边有人陪着做就容易开头。这些都和“开始很难”重合。所以，如果这句话只说到“开始很难，要帮孩子开始”，它就回落到了拖延研究，没有新东西。

回落不下去的部分，在“没被布置”这四个字上。拖延研究把开始看成个人要克服的障碍，药方是给个人的技巧；这句话把开始看成作业设计里的空位，药方是改设计，让布置作业的那一方（老师、家长、项目经理）把开始当成一项任务去分配。这两种看法会推出不同的预言：如果开始是个人障碍，那么教会孩子一个开始技巧，他换到任何作业上都应该好一些；如果开始是设计空位，那么同一个孩子在“开始被布置了”的作业上和“开始没被布置”的作业上，表现应该

明显分开，哪怕他没学过任何技巧。这个区分可以做实验，也正是这句判断比正位多出来的那一截。

从这句话出发，能做的事情跟正位的药方就不一样了。正位的药方是：让孩子更想写（动机），把作业拆得更好（分解），停掉“写完再加”（激励）。交叉的药方是：**把“开始”当一道题布置下去**。它要有自己的题号，比如作业单上第零题；要有自己的方法，比如小林自己定的开法；要有自己的记号，比如今天是怎么开始的；要有自己的时间，放在劲的波峰；要进账，开始用了多久，单独记一行，不算“磨蹭”。

林姐在一个周日晚上试着跟小林这样谈。她没有说“你明天要早点开始”，而是说：“你作业里一直有一道题没人布置，叫‘开始’。明天你自己给这道题想个做法，好不好？”小林想了很久，说：“我想先把明天要写的作业念给你听，念完我就写。”这是他自己的开法，用的是他饭后满身的动能，也给了他一个“我”的位置。这个构想的例子不是为了说明“这样就好了”；它只说明，这道题一旦被布置，孩子是能给出答案的。

阿敏那边也可以这样做。她在项目周会上没有再更新工作分解表，而是在表的最前面加了一行“第零项：开始”，写清楚三件事：谁在什么时间做第一个动作，这个动作允许做得很粗糙（不按正式质量标准验收），做完以后在群里说一句“开始了”。后端工程师认领了这一行，第二天上午十点在群里发了一份只有三个接口、还写错了一个字段的草稿。项目就这样动起来了。

老周那边，“开始”这道题的样子是：前一天晚上把运动鞋放在床边，第二天早上的第一个动作不是“去走四十分钟”，而是“穿上鞋，站到门口”。这一步他自己说了算，做不做后面的四十分钟，站到门口以后再定。

如果把这句话放到一个班级里，会是什么样子？陈老师，四十五岁，初中班主任，也是构想的人物。她听说这句话以后，第一反应是：“开始这道题，我作为老师能布置吗？”她试了一个最简单的做法：每天放学前五分钟，不讲新内容，只让学生在作业单最上面写一行“今晚我第一件做什么、在哪里做、几点做”。她不检查写得对不对，只要写了就行。两周以后，她自己的观察是：交作业的时间没有明显变化，但第二天早上跟她说“老师我昨晚不知道从哪儿开始”的学生少了几个。这是一个班主任的随手观察，不是实验，不能当证据用；它只说明，这道题从老师那一头也有布置的可能。

还有两点限度要说在前面。第一，这句判断说的是“开始没被布置”，没有说“布置了开始，拖拉就解决了”。布置开始是一个待检的干预，效果要用实验来回答，下一章会讲怎样设计。第二，不是每一个拖拉的孩子，开始都是主要的卡点。第8章讲过三个拖拉的孩子用三种不同的透镜，第20章还会讲四个孩子四个透镜。对有的孩子来说，卡点在写到一半（比如第五阶讲的自我界往返），开始倒是顺的。这一章的六阶，是对小林这一个孩子转的；换一个孩子，要重新选透镜，重新转。

最后要把分数如实交代，详细记录在附录C。这句交叉判断在第一轮盲评里得了130分，是五条里最高的一条。此后作者团队沿着它一版一版往下改，同一位评审连着评，分数从130走到134、137、140、142。第六轮这位评审给了139，同时请一位没看过前几版的新评审甲来评同一版，给的是130；第七轮换新评审乙，134.55，约135；第八轮换新评审丙，131。连评一路上升，一换评审就落回130到135，说明连评的上涨里有锚定的成分，前一轮的分数和意见会拉着后一轮往上走。所以这一路判断真实的水平，应该放在130到135之间，大约相当于资深学者的水平，没有过145。第21章会把八轮盲评的分数轨迹完整摊开，讲清楚哪些部分被已有理论接住了，哪些部分接不住。

这一章能确定的只有一件事：同样一个拖拉的孩子，从正位出发，判断停在九十到一百出头；转完六个异位、对撞、交叉，判断能走到一百三十左右。分数涨的这一段，不是因为说得更漂亮，而是因为它看到了一个正位看不到的空位：“开始”从来没被布置过。

带 走 的 话

- **三个正位判断（动机、拆分、激励）都对，都被已有学科接住；正位是起点，不是终点。**
- **六阶变换每次对换锚住一格、对换两格，每一阶各找一个缺式、一条偏路、一个断拍；六阶走完，同一个孩子显露出六个不同的侧面。**
- **乙组把拖拉读成计算问题，甲组把它读成发生问题；计算要在开始之后才有读数，所以对开始本身无能为力。**
- **作业里最重要的一道题是“开始”，从来没被布置过；看出“没被布置”，要五阶同时汇到一点。**
- **这条交叉判断的真实水平在130到135之间，不要因为连评分数上涨就宣称更高。**

小　账

本章用到的格与三角套：正位 S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3；甲组 S1·D2·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2；乙组 S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1；九组全部用到。

本章提出或检验的待检猜想：猜想18-1，把“开始”作为单列一题布置（有题号、方法、记号、时间、记账），比只做动机、分解、激励三项正位干预，更能缩短从坐下到第一笔的时间；猜想18-2，零误差规范加二值记号会提高第一笔前的擦改次数，增加一个“试过”的记号能降低它。猜想18-3，若开始是设计空位而非个人障碍，同一个孩子在“开始被布置了”与“开始没被布置”的两类作业上，坐下到第一笔的时间应明显分开，且不依赖他是否学过开始技巧。三条都未检验。

◆

19

第 19 章

拖拉作业（二）：从开始到重启

这一章的问题

上一章说，作业里最重要的一道题是“开始”，从来没被布置过。可是一个晚上真的只有一次开始吗？如果开始一晚上要发生十几次，那该怎样布置、怎样记录，才能让它一次次真的发生，而不是记了几天就变成走过场？这一章还要老实回答：这套做法里，哪些是别人早就做过的。

◆ 一、重启的位置：开始不止一次

上一章第五阶 S2·D3·E1留了一个尾巴。那一阶讲的是写到一半的损耗：小林一晚上心跑出房门十一次，每次回来都要重新找到自己写到哪里。当时说，这每一次回来，其实也是一次小小的重新开始。

这个尾巴一拉，“开始”这个词就不够用了。

林姐又观察了一个晚上，这一次她不只数心跑出去几次，而是记下小林在什么时候“又得重新起一次头”。她记到的有这样几类。

第一类是换科目。语文写完，合上本子，打开数学。中间不过十几秒，可是数学本一打开，小林又呆坐了五六分钟。语文那一头的劲，没有接到数学这一头来。

第二类是累了以后恢复。八点左右小林趴在桌上，林姐让他去喝口水、在阳台站一会儿。回来以后，他要重新坐下、重新看题。这一次的起头，和六点四十那一次几乎一样难。

第三类是写到新的一段。作文写完第一段，第二段要换一个意思。小林在第二段开头的空格前停了很久。他写字不慢，慢在换意思的那个口子上。

第四类是被打断以后再起。爸爸进来问明天要不要带跳绳；楼下有人按门铃；铅笔芯又断了。每一次打断都很短，可每一次打断以后，都要重新起一次头。

林姐那天晚上一共记了十七次。

到这里，“开始”这个概念就往前走了一步。用 SDE 的话说：D 是差异序列，作业不是一次差异就完事，而是一串差异接一串差异；每一串差异接上之前，都有一个“重启”的口子。开始不是一晚上的第一刻，而是**差异序列每一次重启的位置**：换科目、疲劳恢复、新段落、打断后再起。第一次开始只是其中最显眼的一次。

这一步改变了很多事。

先说 S。S 是显露谱系，不是一个静止的样子；它随着 D 一次次启动而一层层显露。小林的作业在一晚上里显露成什么样子，取决于这十七次重启各自接上了没有。接上了，作业显露成一片连着的东西；接不上，就显露成十七块碎片，碎片之间是十七段空白。林姐以前看见的“一个半小时磨蹭”，实际是这十七段空白加起来的。

再说 E。每一次重启，三界要重新汇到一起：现实界里，手要回到笔上；自我界里，心要回到题上；理念界里，“这一科是什么、我写到哪里了”要重新立起来。触觉在这里最容易让人觉出纠缠：小林换数学时，要重新感觉一下手里的笔、本子的纸面、尺子的边，这几下摸过去，人才算“回来了”。他常常在换科目时把笔放下又拿起，拿起又放下，大人看着是磨蹭，其实那是手在找纠缠。

听觉和视觉里也有同样的事。客厅里球赛的解说声一阵高一阵低，小林的耳朵跟着它起伏，那是一条与作业无关的差异序列在他耳边接着往下走；他的眼睛落回本子上时，本子上的字、格子、题号要重新一层层显露出来，先看见是哪一

页，再看见写到哪一题，最后才看见这一题在问什么。每一种感觉都有它自己完整的 S、D、E：耳朵里有一串声音的差异，有声音显露出的远近和起伏，有声音与心思缠在一起的那份纠缠；眼睛也一样。重启就是这几条感觉的序列，重新汇到作业这一条上来。分开说触觉、听觉、视觉，分开说 S、D、E，都只是为了讲清楚而做的假想性切割；在小林身上，它们是一起发生的。

还有一点要说清：为什么把重启放在 D 上，而不是放在 S 上。直觉上，大家容易把“开始”当成作业的一个状态，开了还是没开，这像是在说 S。可是从林姐记的十七次看，每一次重启都是一个差异接上另一个差异：语文的最后一个字接上数学的第一个数，阳台上的风接上桌前的题，第一段的意思接上第二段的意思，门铃声接上回到本子上的那一眼。要接的是差异，不是状态。S 是随着这些接续一层层显露出来的，所以它是结果，不是起点。把重启当成状态去管（“你到底开没开始？”），就只能管到一个“是”或“否”；把它当成差异的接续去管，才能问“这一次是从哪里接到哪里”。

再说上一章的那句话。“开始从来没被布置过”，现在要改成：**重启从来没被布置过**。老师布置第一次开始都没有，更别说后面那十几次。

D2的九步在这里也有话说。第一次开始，用的主要是前行那一分量：先猜想这题怎么做，再执行，再评估。可是后面那十几次重启，很多时候不是从头再走一遍前行，而是在走 D2的回写分量：刚才写到哪里、哪里卡住了（反馈），换个法子接着来（修正），再往下走一段（迭代）。作文换一段新意思时，还要用到跃层：把第一段的意思分化出一个新的方向，重组成第二段。这样看，一晚上的步骤序列里，前行只占一小部分；D2的回写分量和跃层分量才是重启真正要走的步。可是家里的规矩、作业的设计，只为前行而做，“坐下、拿笔、开写”，D2的回写分量和跃层分量那几步没有人教，也没有人留时间。小林在第二段开头的空格前停那么久，按这个读法，是他被要求用前行的办法去完成一次跃层。

四类重启，并不一样难，也不落在同一组三角套里。把它们放回九宫，可以看出各自的卡点在哪里。

换科目的重启，主要落在 S2·D1·E3：任务的形态从“语文”换成“数学”，一整块新东西压上来，而劲是一阵一阵的，上一科的劲在换科目的那十几秒里断了。这一类重启要的是“接劲”：上一科最后一题写完时，先把下一科第一题读一遍再合本子，让劲从这一头直接流到那一头。

疲劳恢复的重启，主要落在 S1·D2·E3：规范要求“歇好了就回来坐好”，可是歇好以后人身上的劲是动能，最不适合马上坐定。这一类重启要的是“先动后坐”：回来以后站着把刚才那题念一遍，再坐下。

新段落的重启，主要落在 S3·D1·E2：换一个意思，是作业里最需要“我”的地方，而记号系统里没有它的位置。这一类重启要的是“允许先写一个笨句子”：第二段第一句可以先写得很差，写完再改。

打断后的重启，主要落在 S2·D3·E1：打断让三界散开：自我界里心跑出去了，理念界里“写到哪里”也丢了。这一类重启要的是“留一个钩子”：被打断前，哪怕只有两秒钟，在本子上点一个点，标出写到哪儿，回来时手先找到那个点。

这四种办法，都是“把重启当一道题布置下去”的具体做法。它们不是普遍的技巧，而是从各自的三角套里推出来的；一个孩子主要卡在哪一类重启，要先看他的透镜。小林卡得最重的是换科目和打断后两类；他的同学里，也许有人换科目很顺，卡在新段落上。

陈老师在学校里看到的是另一类重启：课间十分钟以后的第一个五分钟。上课铃响了，学生人回到座位上，心还在走廊里。她以前的办法是拍桌子喊“安静”，这在 D3上是一句冗余的话，大家都知道该安静了。后来她换了一个办法：上一节课结束前，在黑板角上写下一句下一节课一开始要做的事，比如“打开课本第46页，看第一幅图”。学生进门就有一个钩子可以挂。这是一个构想的例子，讲的是重启的口子可以由老师事先布置。

这个改变在健康和事业里一样看得见。

老周锻炼最容易断的时候，不是第一次开始，而是每一次“重启”。这是构想的例子，但这样的节点几乎每个想坚持锻炼的人都遇到过。他春天开始快走，走了一个多月挺顺。进了梅雨季，连下一个星期雨，停了。雨停以后，他发现自己很难再出门。秋天又是一次：国庆节女儿一家回来，作息全乱了，十天没走。冬天天冷，早上六点黑漆漆的，又停。最难的一次是年初感冒了一场，医生让他好好休息。等身体好了（什么时候可以恢复运动、恢复到什么强度，要听医生的，这里不讨论），他心里一直犯嘀咕：“歇了这么久，是不是又得从头来？”结果是两个月没动。

老周的问题，大家都叫“坚持不下来”。可是看他一年的记录，他每一段都坚持得不错，断在段与段之间。他需要的不是更大的毅力，而是每一次重启的口子上有东西接着：换季、生病后、家里来人以后，各有各的重启办法。

阿敏的项目也一样。项目后来动起来了，可接着就是一连串打断：公司临时抽调两个工程师去救火；客户中途改了一次需求；国庆放假八天。每一次打断以后，团队都要重新起头，而每一次重新起头的样子都和立项那几周很像：谁也不先动，都在等别人。她回头一算，项目四个月里真正推进的时间不到两个月，另外两个月耗在一次次重启上。项目管理工具里有“暂停”和“恢复”两个按钮，按下“恢复”只要一秒钟，真正恢复却要一个星期。

把四类重启的办法搬到老周和阿敏身上，样子各不相同。

老周的换季重启，像小林的换科目：上一段的劲断了，下一段压上来的是一整块“重新坚持”。女儿起初的办法是鼓励：“爸，雨停了，咱们重新开始！”老周听了反而更沉重，“重新开始”四个字，等于告诉他前面一个多月白走了。后来女儿换了一个说法：“你雨前最后一次走到哪儿了？明天就走到那儿。”这一句把重启接在了上一段的末尾，而不是放在一个新的起点上。老周第二天真的下了楼，走到小区东门那棵槐树下就回来了，那正是他梅雨前最后一次走到的地方。

病好以后的重启，像小林的疲劳恢复：规范要求“好了就恢复”，人却还带着“歇了这么久”的心事。这里不讨论什么时候、多大强度恢复合适，那要听医生的。能讨论的只是重启的口子：老周那两个月没动，不是身体不允许，而是“从头来”这个念头太重。如果病前有一句“我是怎么出门的”留着，病后就可以从那一句接，而不必从“重新养成习惯”接。

阿敏项目的打断后重启，像小林被门铃打断：三界散开了，每个人的心都在别的事上，项目里“做到哪里了”也丢了。抽调去救火的两个工程师回来那天，阿敏没有开会讲进度，只是把他们走之前最后一次提交的记录发在群里，附一句：“从这里接。”两个人看着自己两周前写的半截代码，十分钟后就有了新提交。那份提交记录，就是她事先没意识到、事后才发现的“钩子”。

客户改需求那次，则像小林写作文换新段落，要用到跃层：原来的方案要分化出一个新方向，再重组。团队卡了整整一周，大家都在用前行的办法，重新猜想、重新执行，却没人先停下来做一次重组：旧方案里哪些还能用，哪些要拆。阿敏事后回头看，承认那一周卡的不是干劲，是步子用错了分量。

◆ 二、一记就退：给开始打勾，开始就没了

既然重启这么要紧，最自然的想法就是：把它记下来。林姐想的第一个办法很简单，在作业单最上面画一个格子，小林每次按约定的办法开始了，就在格子里打一个勾。

头三天，效果很好。小林很喜欢打勾，坐下就念题，念完就写，开始顺得很。第四天、第五天，勾照样打，可是林姐发现，小林打勾的时候眼睛已经不看题了，勾一打完，人又发起呆来。到了第二周，勾变成了一个仪式：坐下，打勾，然后照旧磨蹭。勾还在，开始没了。

这就是“一记就退”：给开始一个固定的记号，开始很快就退回去了。

这件事不新，要先说清楚。它早就被认知评价理论接住了。认知评价理论是自我决定理论的一个分支，讲外在的奖赏和记号怎样影响内在动机：当一个记号

被人体验为“控制”（做了才给、不做不给），内在动机会下降；当它被体验为“信息”（告诉你做得怎样），内在动机可以保住甚至上升。心理学里有一项经典研究，是莱珀等人（Lepper et al.）在1973年做的：给本来喜欢用彩笔画画的幼儿园孩子事先许诺奖状，结果拿奖状画画的孩子，后来自由活动时主动画画的时间反而少了。这一现象常被叫作“过度理由效应”：外面给的理由太足，人就把做这件事的原因记到了外面。小林的勾，用不了几天就从“我开始了”的标记，变成了“妈妈要我打的东西”。这一层，认知评价理论讲得很透，本书不重讲。

那么，九宫透镜在这里还能多说什么？只能多说一点，而且要说得很小心。

认知评价理论问的是：这个记号被体验成控制还是信息。九宫透镜多问一句：这个记号**有没有留住重启**。重启是差异序列的一次接续，它每一次发生，样子都不完全一样：今天第一科是数学，昨天是语文；今天是累了以后起头，昨天是被打断以后起头。一个固定的勾，把每一次不一样的重启压成同一个符号。用S的话说，显露谱系被压成了一个点；用E2的话说，记号系统里只剩一个符号，分不出这一次和那一次。孩子在打勾的那一刻，需要做的只是“把勾打上”，而不是“把今天这一次重启走一遍”。记号接住的是动作，漏掉的是重启。

这两种说法在很多情况下会推出同样的结果：勾会退。它们的不同只在一个地方：认知评价理论认为，换成一个不带控制意味的、纯信息的记号，退化就能减轻；九宫透镜认为，如果这个记号仍然把每一次重启压成同一个东西，不管它带不带控制意味，都还是会退。这一点能不能分开，要靠下一节的设计。

把这件事放回三角套S1·D3·E2再看一遍，三类问题各有一个读数。

方程问题：D＝G(S,E)这一式在这里有了新内容。记号系统（E2）和“打了勾就算开始了”这条规范（S1），一起生成了一种新的误差：形式上开始了，实际没开始。这种误差在勾的系统里是零，因为勾已经打上了。记号越固定，这种看不见的误差越大。

路径问题：林姐走的路径是 S→E→D：先定规矩（开始了就打勾），再给记号（勾），最后看误差（勾打没打）。缺的路径是 D→S→E：先看今天这一次重启实际是怎样出偏差的，比如是换科目时卡住了，还是被打断后接不上，再按它定规矩，最后才定记号。

动力问题：张力是积累了的，林姐看得出勾在变成仪式；可是形状没变，她的第一反应是“那就改成画星星吧”，换了一个图案，记号系统的形状仍然是“一次开始，一个符号”。下一节会讲，画星星的办法为什么值得拿来做对照。

在老周身上，一记就退的样子是挂历上的勾。上一章说过，挂历上空一格他就泄气；就算不空格，勾画久了，他也是早上起来先画勾、再出门，画勾成了出门的门票。到了冬天，有一天他画了勾，在楼下站了两分钟就回来了，勾还在。

在阿敏那里，是日报。公司要求每天下班前填一条“今日进展”。项目刚恢复的那几天，大家写得很认真；一周以后，日报变成了复制粘贴：“继续推进某某模块”。日报填满了，项目没有在推进。

◆ 三、叙述留住重启：四种记号的判决设计

如果固定的勾会退，那用什么记号？一个容易想到的办法是：不打勾，改成每天写一两句话，说说今天是怎么开始的。可是“写一句话”能不能留住重启，为什么能，不同的理论会给出不同的回答。要分清楚，就要设计一个能让它们各自给出不同预言的比较，这就是第17章讲的判决性设计。

设计用四种记号，每种给一组孩子，用几周时间，看“坐下到第一笔”和“每次重启到恢复写字”这两段时间怎样变化。

第一种，**同样打勾**：每次按约定开始了，就在格子里打同一个勾。这就是林姐的第一个办法。

第二种，**随机换图案打勾**：每次开始了，在格子里画一个图案，图案每天不同，由一张随机的单子决定（今天画星星，明天画小鱼，后天画三角）。孩子不用想，只是照单子画。它的作用是给记号加上新异性，但不加内容。

第三种，**必须与昨天不同的叙述**：每次开始了，写一两句话说说是怎么开始的，规则是不能跟昨天写的一样。

第四种，**重走开始过程、允许相同的叙述**：每次开始了，写一两句话，把刚才是怎么开始的照实走一遍，跟昨天一样也行。比如“先念了题，念到第三题时手自己拿起笔了”，如果今天也是这样，就照样写这句。

四种记号放在一起，几种竞争理论的预言就能对得上号。这里的要紧事，是把每一种理论的预言写对。本书作者团队在实测中，曾经把其中几条写错过，这里改正。

习惯化。习惯化讲的是：同一个刺激反复出现，反应会逐渐减弱；换一个新异的刺激，反应会恢复。照这个道理，第一种同样打勾会衰减，这和林姐看到的一样。第二种随机换图案，每天都是新异的刺激，不应该衰减。第三种必须与昨天不同，也是每天新异，不衰减。第四种允许相同，如果孩子每天写的话差不多，它就和第一种一样，是一个重复刺激，应该衰减。

操作性变异。行为分析里有一条研究线，代表人物是诺伊林格（Neuringer），讲的是“变化”本身可以被强化：如果只有和前几次不一样的反应才得到强化（这种做法叫滞后强化），那么“不一样”这个反应特性就能维持下去，人和动物都会持续地给出变化的反应（他2002年发表在 Psychonomic Bulletin & Review 上的综述常被引用）。照这个道理，第三种“必须与昨天不同”恰好就是一种滞后强化：只有不一样的叙述才算数，所以叙述的变化能维持，记号不会退成走过场。要注意，操作性变异讲的是孩子自己的反应在变；第二种的图案变化是单子给的，不是孩子的反应，所以这条理论对第二种没有特别的预言。对第四种，它也没有理由预言维持，因为第四种不强化变化。

认知评价理论。照这个理论，关键在记号被体验成控制还是信息。第一、二种是外加的符号，久了容易被体验成“要我做的事”。第三种“必须不同”是一条外加的规则，孩子可能把它体验成控制，也可能体验成游戏，要看怎么给。第四种是让孩子描述自己刚才的过程，信息意味最浓，最不像控制。所以认知评价理论大致会预言：第四种最好，第三种看给法，第一、二种较差。还要补一句：自我决定理论认为，在别人事先定好的选项里做选择，并不必然产生真正的自主。卡茨与阿索尔（Katz & Assor）2007年在《教育心理学评论》（Educational Psychology Review）上的文章讲过这一点。第二种的图案连选都不让孩子选，自主感更无从谈起。

九宫透镜（重启说）。照本书的说法，关键在记号有没有留住重启，也就是孩子在写记号的时候，有没有把今天这一次重启重新走一遍。第一种没有。第二种也没有：图案新异，可是画图案不需要回到开始的过程上，新异的是图案，不是重启。第三种不一定：为了和昨天不同，孩子很可能去找新词、编新花样，注意力落在“怎样写得不一样”上，而不是“刚才是怎样开始的”上。第四种是：它要求孩子重走一遍刚才的开始，哪怕每天写的话一样，每一次写都是把重启再走一遍。所以重启说预言：第四种维持；第一、二种衰减；第三种起初维持，但维持的是叙述的花样，对重启时间的帮助会越来越小。

下面这张表把四种理论的预言放在一起（“维持”指几周以后，记号仍然伴随着更短的开始与重启时间；“衰减”指记号还在，时间回到原样）。

记号	习惯化	操作性变异	认知评价理论	重启说
同样打勾	衰减	无特别预言	较差	衰减
随机换图案打勾	维持	无特别预言	较差	衰减
必须与昨天不同的叙述	维持	维持	看给法	花样维持，重启帮助变小
重走开始过程、允许相同	若重复则衰减	无特别预言	较好	维持

表注：认知评价理论一栏是本书按该理论的道理所作的推演，非原作者预言。

表里能看出两个判决点。

第一个判决点在第二种：随机换图案。习惯化预言它维持，重启说预言它衰减。如果随机图案组几周以后开始时间仍然短，重启说就错了，习惯化胜；如果它和同样打勾一样衰减，习惯化就不够解释，新异性不是关键。

第二个判决点在第三种和第四种之间。习惯化和操作性变异都偏向第三种（不同才维持），重启说偏向第四种（允许相同也维持）。如果第四种组在孩子每天写的话基本一样的情况下，仍然维持了较短的重启时间，那么“新异”和“变化”都解释不了，重启说站住；如果第四种组在话写重复以后衰减了，重启说就错了。

还要诚实地说一个分不开的地方：在第四种上，认知评价理论和重启说的预言是一样的，都说它好。这个设计不能把这两者分开。要分开，得再想办法。一个可能的办法是看指标：重启说预言第四种的好处主要落在“每次重启到恢复写字”的时间上，而且在重启多的晚上更明显；认知评价理论预言的好处主要落在孩子对作业的兴趣和自愿多做的程度上。还有一个办法，是把第四种用“控制”的方式给（比如家长站在旁边，写不出就不许玩），看它还好不好：认知评价理论预言它会变差，重启说预言只要孩子真的重走了开始过程，它仍然有效。这两种分法都还只是设想，这是待检猜想。

还有两件做法上的事要交代。

第一，预言要事先写下来。行为科学里有一种设计干预的框架叫多阶段优化策略（MOST），它本来就要求在实验之前写明各个组成部分之间预期会有什么交互。上面的表，就是照这个要求事先写的。等数据出来再说“其实我们早就想到了”，那不算预言。

第二，这个比较在家里也能做一个粗糙的版本，但要守规矩。家长不必分四组孩子，可以让同一个孩子轮流用不同的记号，每种用两三周，中间换一次。记的东西只要两样：从坐下到第一笔用了几分钟，一晚上每次重启到重新写字用了几分钟（家长在客厅看表就行，不必精确到秒）。规矩只有三条：不拿这个数去比别的孩子；不拿这个数奖惩孩子；孩子不愿意写叙述，就停下来，不硬逼。第三条尤其要紧，因为一旦硬逼，记号就成了控制，比较本身就被污染了。这样的家庭版本只能给家长自己一点参考，不能当作研究结论。

如果真的做了这个比较，结果出来以后各人该怎么办，也要事先想好，免得结果出来再找理由。

如果随机图案组和第三种组都维持得很好，第四种组反而在话写重复以后衰减，那说明新异性才是关键，习惯化的解释胜出。这时林姐要做的事很简单：不必让小林写叙述，换着花样画记号就行，省事得多。本书关于“允许相同”的那一条，就要删掉。

如果第三种组维持得最好，而且好处主要来自叙述的变化，那说明操作性变异的解释胜出。林姐可以把“和昨天不一样”当成一个小游戏，让小林每天想一个新的开法。这也不坏，只是它说明，起作用的是变化本身，不是重启被留住。

如果第四种组在叙述重复的情况下仍然维持，而随机图案组衰减，那重启说的两个判决点都站住了。即便如此，也只说明重启说在这一个比较上比习惯化和操作性变异解释得好，还没有和认知评价理论分开。

如果四组都差不多，记号的种类无所谓，那最可能的解释是测量反应性：不管记什么，只要每天记，开始就会好一点。这时最省事的做法是挑一种孩子最不讨厌的记号用着，本书在这一节讲的所有区分都没有实际意义。

四种结局，有三种对本书不利。这正是一个好的判决设计该有的样子。

这个设计不是为了证明本书对，而是为了让本书可以被证明错。重启说的预言写在表里，哪一格对不上，哪一格就要改。

同样的设计也可以搬到另外两个领域。

老周可以试第四种：每次出门走完，在挂历的空白处写一句“今天是怎么出门的”。一个可能的写法是：“鞋放在床边，穿上鞋就站到门口了，站到门口就下楼了。”第二天如果一样，就照样写。到了换季或者病好以后的重启，这句话的样子会变：“雨停了第三天，先下楼扔垃圾，扔完顺便走了一圈。”这一句留住的就是那一次重启是怎么接上的。下次再遇到梅雨季过后，他可以翻出来照着走。

阿敏可以把日报改成第四种：不写“今日进展”，而写“这次恢复是怎么开头的”。比如国庆后第一天：“先把节前最后一次评审的三个待办念了一遍，后端说第二个已经不需要了，删掉以后第一个就能直接做。”这比“继续推进某某模块”多了一样东西：下一次被打断以后，团队知道可以从“念一遍待办”开始。

◆ 四、与过程模拟、表达性写作的区分

上一节的第四种记号，“重走开始过程的叙述”，看上去很像一些已有的做法。要讲清楚它和这些做法哪里不同，更要讲清楚哪里相同。

过程模拟。心理学家泰勒与范等人（Taylor, Pham et al.）1998年在《美国心理学家》（American Psychologist）上的文章，总结了一组比较两种想象的研究：一种是想象结果（“我考了高分”），一种是想象过程（“我每天晚上在哪里、怎样复习”）。大致的发现是：想象过程的学生，复习做得更多、考得也更好；只想象结果的，帮助不大。这条研究的道理是：把通往目标的步骤在心里走一遍，会让计划更具体，也能减少焦虑。

第四种记号和过程模拟有明显的重合：两者都是把过程走一遍，都不看结果。这一点要老实承认。如果第四种记号有效，一部分原因很可能就是过程模拟的那套机制：把步骤走一遍，下一次更容易照着走。

不同的地方有两处。第一，方向不同。过程模拟主要是向前看的，事先想象将来的步骤；第四种记号是向后看的，事后把刚才实际发生的开始照实写下来。第二，单位不同。过程模拟模拟的是通往一个目标的整段过程；第四种记号只记重启那一个口子，而且一晚上可以记好几次。这两处不同，能不能带来效果上的不同，现在并不知道。完全可能的结果是：事后叙述和事先模拟效果差不多，那样的话，第四种记号就只是过程模拟的一个应用。这个可能性要摆在桌面上。

表达性写作。彭尼贝克（Pennebaker）开创的表达性写作研究，让人连着几天、每次花一段时间，写下自己最深的情绪和经历，后来发现参与者在健康和情绪的一些方面有所改善。这里只讲这个大概念，不引具体数字。它的道理大致是：把混乱的情绪组织成叙述，有助于人理解和消化经历。

第四种记号和表达性写作的重合在“写”和“叙述”上：两者都相信，把经历写成几句话本身就有作用。不同在内容和目的。表达性写作写的是情绪和意义，目的是消化；第四种记号写的是开始的动作过程，“先念了题，手拿起笔”，不要求写情绪，目的是留住重启的路。一个小林式的孩子，写“今天开始的时候我很烦”，这在表达性写作里是好材料，在第四种记号里却不够，还要写“烦完以后是怎么拿起笔的”。

把三种写法放在同一个晚上，区别就更清楚。假设小林在数学和语文之间卡了一次，林姐分别用三种方式请他写。

如果用过程模拟的思路，她会在开始之前请他想一想：“待会儿语文写完，你打算怎么开始数学？”小林可能会说：“我先翻到第12页，先做最简单的那一题。”这是向前看的，说的是计划。

如果用表达性写作的思路，她会在写完以后请他写一写今晚的感受。小林可能会写：“今天数学好难，我很烦，我觉得我永远写不完。”这是向内看的，说的是情绪。

如果用第四种记号，她会在他重新写起来以后请他写一句刚才是怎么接上的。小林可能会写：“我坐着发呆，后来看见尺子，拿尺子量了一下第一题的图，就开始写了。”这是向后看的，说的是动作。

三句话都有用，用处不一样。第一句帮他准备下一次；第二句帮他放下今晚的烦；第三句留住了一条真实走过的路：“看见尺子——量一下——开始写”。下一次换到数学又卡住，他可以不再想计划、不再处理情绪，直接伸手去拿尺子。第四种记号的赌注，就押在这条真实走过的路上。这个赌注会不会赢，还是要看实验。

测量反应性与即时自适应干预。还有两样东西也要提一下，因为它们和“每天叙述”重合得更多。一是测量反应性：一件事一被记录，记录本身就会改变它，自我监测研究里早有这个现象。二是即时自适应干预（JITAI）：在人最需要的那个时刻、按他当时的状态推送支持，近年移动健康领域在研究这种设计。第13章讲到的“每天叙述既是干预又是数据”，即叙述一边改变当天的开始，一边告诉我们当天该用哪一个透镜，正好落在这两样东西的交界处。本书在这一点上没有原创，只能把它当作一种应用：用九宫透镜决定在哪个格上推送、推送什么。

说完重合，剩下真正属于本书的东西就不多了，只有两样。

第一样是“重启”这个单位。过程模拟、表达性写作、自我监测、即时自适应干预，都没有把“差异序列每一次重启的位置”当成要记录和设计的单位。它们记录的是一天、一段过程、一次情绪经历、一个状态读数。本书主张：对拖拉来说，最有分辨力的单位是重启，一晚上十几次的重启。这个主张能不能站住，看上一节判决点的结果。

第二样是“允许相同”。如果重启说对，那么一条每天一样的叙述仍然有用，只要它每一次都是被重新走过的。这一点和新异性、变化性的思路相反，也是上一节设计里最能把本书和对手分开的地方。如果实验做出来，允许相同的那一组衰减了，这一样也就不成立了。

在事业场景里，还要和一样东西区分：复盘。很多团队在项目阶段结束后开复盘会，讲哪里做得好、哪里要改进。阿敏的公司也有这个规矩。复盘和第四种记号的重合在“事后回看”上，这一点也要承认。不同在于，复盘是按阶段做的，几周一次，回看的是成败；第四种记号是按重启做的，一次打断一句，回看的只是“这一次是怎么接上的”。阿敏发现，团队复盘会上从来没人讲过“国庆以后是怎么重新动起来的”，因为那不算成绩，也不算问题，在复盘的格子里没有位置。这和小林的作业单上没有“开始”这一题，是同一个结构。

老周的重启，最能看出事前想象和事后叙述的差别。感冒好了以后，女儿照着过程模拟的路子，晚上陪他把第二天想一遍：“明早七点起，喝口水，穿鞋，下楼，走到东门再回来。”老周点头，第二天早上却还是坐在床边没动，那套想好的步骤，他说“像别人给我排的”。过了几天，一个晴天上午，他下楼取快递，取完顺脚走到了东门。回来以后，女儿没再让他想明天，只问了一句：“今天是怎么出去的？”他说：“取快递，取完腿就往东门走了。”女儿把这句话记在挂历那天的空白处。下一次再停了几天，老周翻到这一行，干脆先给自己找一件要下楼办的小事。事前想好的步骤，他没用上；事后照实写下的那一次接续，他用上了。这是一个构想的例子，不能说明哪一种方法更好，只说明两者确实是两样东西，值得分开去试。

这一节的诚实账还要再补一笔：第四种记号有它不适合的人。有的孩子讨厌写字，让他每晚写几句话，本身就成了一道新作业，一道新的需要开始的题。对这样的孩子，可以改成口述：重新写起来以后，跟妈妈说一句“刚才是怎么接上的”，妈妈不评价，也不必记。老周眼睛花，不爱写字，可以对着手机录一句语音。阿敏的团队里，有的工程师觉得写叙述很做作，那就不必强求，在站会上说一句也行。形式可以变，守住的只有一点：说的是刚才实际发生的那次接续，不是计划，不是感受，不是成绩。

最后讲一讲林姐家实际的一个月是怎样过的，作为这一章的收尾。这仍是构想的例子，它不证明什么，只把前面几节的东西放回一个家里。

第一周，林姐没有做任何新安排，只是在客厅里记重启。她记下来的不是时间，而是每一次“小林又得重新起一次头”是什么时候、为什么。一周下来，她发现换科目和被打断这两类最多，新段落那一类只在有作文的晚上出现。

第二周，她跟小林一起把“重启”当成作业单上的一道题。第零题是第一次开始，小林自己定的开法还是“先把作业念给妈妈听”。换科目时，他在上一科最后一题写完后，先读一遍下一科的第一题再合本子。被打断前，他在本子上点一个点。每次重新写起来以后，他跟妈妈说一句刚才是怎么接上的。林姐不评价，只是听。

第三周，出了问题。有两个晚上，小林说的那句话变成了“跟昨天一样”。林姐有点慌，担心这就是“一记就退”。她没有马上换办法，而是多问了一句：“跟昨天一样，是怎么一样的？”小林想了想，说：“就是先读第一题，读完手就去拿笔了。”林姐这才放心：话是一样的，路是重新走过的。这正是第四种记号“允许相同”的样子。她也提醒自己，这只是她一个家长的判断，换一个孩子，“跟昨天一样”可能真的就是走过场了。

第四周，学校期中考试，作业变少，重启也少了，这一套差不多停了下来。考完试作业又多起来，林姐发现，小林自己先在本子上点了一个点。这件事很小，也不能说明什么因果，但它说明一点：重启一旦被当成一道题布置过，孩子有可能把它带走。

老周、阿敏、林姐，用第四种记号的时候，都不需要知道这些理论之争。对他们来说，要紧的只有一件事：每一次重新起头以后，用一两句大白话写下“刚才是怎么接上的”；明天一样，就照样写。写的不是“我又坚持了一天”，而是“我又接上了一次”。

林姐后来把这件事讲给陈老师听。陈老师在班上试了一个更简单的版本：每天第一节课前，让学生在本子角上写一句“昨晚作业是怎么开头的”。她不收、不看、不打分，只说“写给你自己的”。这是一个构想的班主任的做法，没有对

照组，也没有数据，不能证明什么。但它守住了本书的一条禁令：读数不进考核。叙述一旦被收上去打分，就又变回了第一种勾，一记就退。

带走的话

- **开始不止一次：换科目、累了恢复、写新的一段、被打断以后，都是差异序列的一次重启；“开始没被布置”要改成“重启没被布置”。**
- **给开始一个固定的勾，开始很快就退回去了；这件事认知评价理论早就讲过，本书只多问一句：记号有没有留住重启。**
- **四种记号的比较，要把对手的预言写对：习惯化说新异就不退，操作性变异说必须不同才维持，认知评价理论说信息型的记号好。**
- **重启说的独特预言是“允许相同的叙述也能维持”；这一条若被实验推翻，本书就要改。**
- **重走开始过程的叙述，和过程模拟、表达性写作、自我监测有大面积重合，原创的只有“重启”这个单位和“允许相同”这一条。**

小　账

本章用到的格与三角套：S2·D3·E1（重启的来源；打断后重启）、S2·D1·E3（换科目重启）、S1·D2·E3（疲劳恢复重启）、S3·D1·E2（新段落重启；记号与自主）、S1·D3·E2（记号系统）；格层面用到 D2三分量（前行、回写（反馈·修正·迭代）、跃层）、E2、E1，三大感觉 SDE 用于说明重启时的纠缠。

本章提出或检验的待检猜想：猜想19-1，随机换图案打勾与同样打勾一样衰减（与习惯化预言相反）；猜想19-2，重走开始过程、允许相同的叙述，在叙述重复的情况下仍维持较短的重启时间（与习惯化、操作性变异偏向相反）；猜想19-3，第四种记号的好处主要落在重启恢复时间上、且以控制方式给出时仍有效（用以和认知评价理论区分）；区分认知评价理论与重启说的这两种办法（看指标、以控制方式给出）本身也只是设想，这是待检猜想。三条都未检验。

◆

20

第 20 章

拖拉作业（三）：透镜、矩阵与桥

这一章的问题

同样是写作业拖拉，四个孩子拖的原因可以完全不同。能不能先看清每个孩子该用哪一格当透镜，再看清透镜里面哪一侧最重，最后看清两块透镜叠在一起时会出什么新东西？

前两章把拖拉作业放在九组三角套里看了个全景，又把“开始”推进到“重启”。那两章有一个默认：我们讲的是“一个拖拉的孩子”。可是家长和老师都知道，世上没有“一个拖拉的孩子”，只有一个个各自拖法不同的孩子。这一章把镜头拉近，看四个孩子，看他们各自的透镜，看透镜内部的配比，再看两块透镜相交的地方。前半章讲的东西，大多能被已有的理论接住；后半章讲的桥协同和九组共线优势，是只有九宫这个结构才推得出来的预言，到现在还没有经过检验。这一点放在前面说清楚。

◆ 一、四个孩子四个透镜

下面四个孩子都是构想的例子。他们在同一所小学，都读四年级，都被家长说“写作业磨蹭”。

小林：D1意义透镜。小林十岁，妈妈林姐是会计（这一家人是全书的构想人物）。小林的拖，有一个很好认的样子：越催越拖。林姐下班回家，看见他作业本还没打开，说一句“快写”，他就去倒水；再说一句，他就去上厕所；第三句说出口，他干脆趴在桌上不动了。可是有一个周六，林姐有事出门，留了一张纸条：“作业你自己安排，我六点回来。”她六点回来，作业已经写完了，顺序

是小林自己排的：先写最短的语文，再写他最讨厌的数学应用题，最后才写英语。

小林在意义这一格（D1，意义三律：创造律、自由律、幸福律）上高低分明。自由这一侧特别重：顺序和时机由谁定，对他影响最大。创造居中：给他一个新花样，他有点兴趣，但不至于翻转局面。幸福这一侧不算太重：作业难一点、累一点，他也扛得住，只要不是别人逼着。三个分量一高一中一低，这一格对他就有分类力。

小雨：S3价值透镜。小雨的作业本是全班最干净的。她的拖，是慢，慢在擦。一个“横”写得不够平，她擦掉重写；一道算式写歪了，她把整行擦掉。第8章那回之后，老师开始给好看的字留记号，批改时总在她本子上画小红花，说“字真漂亮”。可是一份二十分钟的作业，她要写一个半小时。

小雨在价值这一格（S3，真善美：真是在轨，善是效率，美是吸引）上高低分明：美那一侧极重，她被“好看”吸住了；真也不低，她在乎“对不对”；善最轻，“花多少时间值不值”几乎不在她的考虑里。妈妈跟她讲道理：“慢一点没关系，可你看都九点了。”她点头，下一个字照样擦。对她来说，问题不在动机，也不在会不会做，而在三种价值的配比歪向一边。

阿杰：E3能量透镜。阿杰是男孩，坐不住。他的拖，是起不来。作业摊开，他盯着第一题，手里转笔，转了十分钟，一个字没写。可是一旦写下第一行，他就像下坡的自行车，一路写到底，中间不停。他爸爸说他：“你这孩子，就是启动慢。”

阿杰在能量这一格（E3，能量：内能、动能、势能）上高低分明。用大白话说：内能是身体里存着的底子，吃饱没有、睡够没有；势能是蓄着的劲，他心里知道要写、也想写完去玩；动能是正在动的劲，开始那一刻几乎是零。他的谱是势能高、内能中、动能起点低。在他身上，催、哄、讲道理，作用都不大，因为他缺的不是“想”，而是从静到动的那一下。

米粒：E2信息透镜。米粒是班上认字最多的孩子之一，课外书看得飞快。可她写数学应用题拖得厉害。一道“甲比乙多三个，乙比丙少两个，丙有五个，

甲有几个”，她读了五遍，还是不知道从哪里下手。她不是不想写，也不是起不来，而是卡在题目里的关系上。

米粒在信息这一格（E2：符号、逻辑、数学）上高低分明：符号很强，她认得每个字；数学中等，算式本身会算；逻辑明显弱，“比……多”“比……少”这种关系一多，她就理不清。她的拖，是读不懂的拖。

把四个孩子放在一起，第8章讲的“区分性特征”就看得很具体了。小林如果用能量格去看，三个分量差不多平：他吃饱睡足，劲头也不缺，起步也不难，就是“别人催的时候不想动”。阿杰如果用意义格去看，也是平的：催他、不催他、让他自己定顺序、给他新花样，他都是那样坐着转笔。一个孩子在哪一格高低分明，那一格才是他的透镜。

家长怎么看出孩子在哪一格高低分明？不必做测验，用一周的小试探就行。林姐后来跟小林的班主任一起，做过这样一件事：每天只改一个小条件，看小林的反应有没有明显分开。周一，不催，只留纸条，让他自己排顺序；周二，照常催，但允许他用彩笔写草稿；周三，照常催，但事先说好“今天错了不画叉，只圈出来”。三天下来，周一那天他写得最快，周二稍好，周三和平常差不多。这就是意义格上“自由重、创造中、幸福轻”的样子。接下来两天，他们又试了能量格：周四让他先下楼跑一圈再写，周五让他先吃点东西再写。两天和平常几乎没区别。能量格对这时的小林是平的。

阿杰的妈妈做了同样的一周，结果反过来：意义格那三天都差不多，跑一圈再写的那天，他十五分钟就进入了状态。小雨的妈妈发现，换成方格纸、允许用铅笔不用钢笔那天，她擦得少了很多，这是价值格里的“美”被放松了一点。米粒的老师发现，把应用题里的数量关系先画成三根长短不同的线段，她马上就会做了，这是信息格里“逻辑”那一侧被补上了。

这样的一周试探有两条规矩。第一，每天只改一个条件，改两个就分不清是哪一个起的作用。第二，看的是“分不分得开”，不是“哪天最好”。一个孩子五天都差不多，说明这五个条件所在的格对他都是平的，要换别的格再试，而不是说“这孩子没救了”。

选透镜这个想法和行为治疗里的“功能行为评估”很像：它对每个孩子用同一张四功能清单，透镜却因人而异，清单本身在换；它问“这个行为替他做了什么”，透镜问“他在哪一格上和别人不一样”（详见第8章）。

健康这边也有同样的事。老周五十六岁，退休工人，想坚持锻炼却总断（也是全书的构想人物）。儿子给他买了一块计步手环，劝了半年：“爸，你自己定个计划。”“爸，我给你下了个跳舞的软件，好玩。”“爸，走路对膝盖好，不难受的。”三种劝法，分别打在自由、创造、幸福上，效果都差不多：坚持三五天，又断了。老周在意义格上是平的。

可是有一年春天，小区公园里来了一支太极队，十几个人穿着白衣服，动作齐整，老周站在旁边看了三天，第四天就跟着打了，一打就是两个月。在“跟上一支队伍”这件事上，除了第8章说的能量格，他在价值格上也有区分度：美（被吸引）那一侧特别重。儿子劝了半年没劝动，一支好看的队伍一下就把他吸走了。

◆ 二、D1矩阵与“创造×丙”

选好透镜只是第一步。第11章讲过，一个格总落在三组三角套里，而这一格内部哪一个分量主导，会让这三组得到不同的配比。现在用意义格（D1）把这件事做实。

意义格所在的三组是：S2·D1·E3、S3·D1·E2、S1·D1·E1。为了在矩阵里叫着方便，下面把它们记作甲、乙、丙。请注意，这里的甲乙丙只是矩阵的行名，和第3章说的“异位甲组”“异位乙组”不是一回事。

- 甲：S2·D1·E3，问的是“任务的形态和孩子的动力波是否对得上相位”。一个孩子劲头起起落落像波浪，作业也有轻有重，两者对不对得上。
- 乙：S3·D1·E2，问的是“作业上的记号给不给美和创造留位置”。红勾红叉、标准格式、唯一正确写法，这些记号里有没有孩子自己的位置。

- 丙：S1·D1·E1，问的是“开始这件事，在现实界、自我界、理念界上是否成立”。现实界里，身体坐到桌前了没有；自我界里，心到了没有；理念界里，脑子里有没有“我现在开始了”这个念头。

意义格内部有三种主导：自由为主、创造为主、幸福为主。三种孩子拖的时候，三组三角套各自分得多少分量、分得的又是什么内容，是不一样的。

D1主导	甲 S2・D1・E3	乙 S3・D1・E2	丙 S1・D1・E1
自由型	0.5顺序时机不由我定	0.3只认一种标准做法	0.2身体被困在桌前
创造型	0.2	0.5记号里没有创造位	0.3没有自己的开法
幸福型	0.3动力低谷撞上最大任务	0.2红叉的痛	0.5累、难受、怕

表里的数字只是示意，主张的是排序：自由型的孩子，拖的主要来源在甲；创造型在乙；幸福型在丙。

先看对角线：自由型配甲，创造型配乙，幸福型配丙。这三格大家一看就点头：自由型的孩子当然最在意“顺序时机由谁定”；创造型的孩子当然最在意“有没有我自己的位置”；幸福型的孩子当然最在意“累不累、怕不怕”。点头点得这么快，正说明对角线差不多是从类型的定义里直接推出来的，新东西不多。这和九组三角套里的正位很像：正位是学科已经占好的地盘，对角线是类型定义已经占好的地盘。

新东西在对角线以外的格子里，就像九组里的新典范藏在异位里。这是全息性在矩阵这一层的又一次出现：九宫格里分出正位和异位，三角套里又分出正位和异位，到了配置矩阵，还是对角像正位、非对角像异位。

挑一个非对角格细看：“创造×丙”，也就是创造型孩子在“开始是否成立”这组上的内容。表里写的是“没有自己的开法”。

用两个构想的孩子来比。一个是创造型的，叫她小舟：她喜欢自己编游戏，课间总在本子上画迷宫。另一个是幸福型的，叫他嘉嘉：他怕难，一看到长作业就肚子不舒服，写着写着就说“我好累”。

现在有一个干预：让孩子自己设计一个“开始仪式”。不是大人规定的，是孩子自己发明的。小舟发明的是：把铅笔在桌上转三圈，笔尖指向哪一科，就先写哪一科；转完说一句“迷宫开门”。嘉嘉也被要求自己发明一个，他想了很久，说：“那我先躺一会儿？”妈妈说不行，他就更不高兴了，最后勉强定了个“拍三下手”，拍完照样磨蹭。

九宫这套分析的预言是：**自创开始仪式对创造型孩子的帮助，大于对幸福型孩子的帮助**。理由在表里：创造型孩子在丙这一组缺的内容，正是“自己的开法”，自创仪式补的正是这个缺口；幸福型孩子在丙这一组缺的是“累、难受、怕”的缓解，让他自己发明一个仪式，等于又多给了他一道“要动脑筋的题”，不但没减负，还加了负。

请注意，这个预言和表里丙这一列的分量排序是反着的：幸福型在丙上占0.5，创造型只占0.3。如果只看分量大小，人们会说“丙对幸福型最重要，那在丙上下功夫，当然是幸福型受益最多”。九宫的回答是：配置矩阵里的格子不只有分量，还有内容。同一组三角，在不同主导下装的东西不一样。干预是打在内容上的，不是打在分量上的。

这个预言为什么值得提？因为已有的仪式研究给的方向正好相反。布鲁克斯（Brooks）等人2016年发表在《组织行为与人类决策过程》（Organizational Behavior and Human Decision Processes）上的一组实验显示，上场前做一套固定的小动作能降低焦虑，表现也跟着变好。照这个机制推下去，越焦虑的人从仪式里得益越多（这是按布鲁克斯等人研究的机制外推，原研究并未比较焦虑高低不同的人），那受益最大的应该是怕难、怕累的幸福型孩子嘉嘉，而不是小舟。反过来，九宫这边还说：给创造型孩子一个大人定死的开场动作，效果可能还不如不给，因为开法被定死了。第五轮盲评时，评审明说这一处与仪式研究方向相反，是一个对撞点，而不是被接住（见附录C）。

两种说法的预言在这里分开了，这正是第17章说的判决性设计要找的地方。还可以把设计做得更干净：再加一个对照条件，“大人给一个现成的、安抚性的开始仪式”，比如先喝一杯温水，妈妈陪着坐两分钟，说一句“今天先写最短的

那一项”。九宫这边的预言是交叉的：自创仪式对小舟好过对嘉嘉；现成安抚仪式对嘉嘉好过对小舟。焦虑机制那边的预言是平行的：两种仪式都是嘉嘉受益多。将来如果实测是平行的，九宫这条预言就错了，要老老实实认错。

要公平地说一句：按自我决定理论的思路，会预言“自己发明的”比“别人给的”更有自主感；按仪式研究的思路，也可以去比较自创仪式和给定仪式。所以“自创比给定好”本身不新。新的部分只在一处：它预言自创仪式的好处会按D1的主导类型分开，而且分开的方向与“谁更焦虑”的方向相反。这条是从配置矩阵的非对角格里推出来的。

“创造×丙”不是唯一值得看的非对角格。再看两个。

“自由×乙”：自由型孩子在“记号给不给位置”这一组上的内容，表里写的是“只认一种标准做法”。小林有一次被数学作业气哭了：一道题他用自己想出来的画图法做对了，老师批了个“对”，但旁边写了一行字“请用课上的方法再做一遍”。小林说：“我做对了，为什么还要再做？”在大人看来这是“规范”，在小林看来，这一行字等于告诉他“你自己选的路不算数”。对一个自由型孩子，这一行字的分量，比一个红叉还重。林姐后来跟老师商量，改成“你的方法很好，课上的方法也写一遍，比一比哪个快”，小林第二天就把两种方法都写了，还在旁边注明“我的快两步”。改的不是要求，是记号给他留没留选择的余地。

“幸福×甲”：幸福型孩子在“任务形态和动力波对不对相”这一组上的内容，表里写的是“动力低谷撞上最大任务”。嘉嘉每天放学回家，先被要求写数学，因为“数学最重要，趁早写”。可他放学后的头一个小时恰恰最累，最长最难的作业正好压在他最没劲的时候。对他，换一下顺序就够了：先写最短、最轻松的语文生字，等吃过点心、缓过劲来，再写数学。这一招在自由型孩子身上也会有点用，但用处不在“顺序合不合劲头”，而在“顺序是不是他自己定的”。同一个换顺序的动作，在两种孩子身上走的是两条不同的路。

别的透镜也有自己的矩阵。小雨的透镜是价值格，价值格所在的三组是S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1。这里不给数字，只说排序的样子，先后和第

9章给小雨排的一致。对“美为主”的小雨，分量最重的一组是 S3·D2·E1：她的“执行”和“评估”粘成了一步，每写一笔就当场评，评不过就擦；压下来的地方有两处，现实界里是手边那块橡皮，理念界里是“本子不能脏”这个念头。次重的一组是 S3·D1·E2：作业本上的记号（小红花、“字真漂亮”）只奖励美这一侧，对效率一声不吭，等于在符号层面把她往“擦”的方向推。S3·D3·E3 也看得见：她把一个看不出来的小偏差当成大误差，反复返工，冗余越积越多，一份作业把一晚上的劲全耗在橡皮上；不过这一组里的冗余和损耗，多半是前两组的结果。

如果换一个“真为主”的孩子，比如一个特别怕算错、每道题要验算三遍的男孩，同样这三组，分量最重的可能也是 S3·D2·E1，装的东西却不一样：小雨那一步里装的是“不够好看”，他那一步里多出的是一串“验算、再验算”，那是心里不放心在步骤上的投影。同一组三角，在不同主导下装的东西不一样，这一点在价值格里和在意义格里是一样的。

对小雨，有效的不是“快点写”，而是改记号：陈老师（初中班主任，全书构想人物）听说这件事后给小雨的小学老师出过一个主意，在作业本上加一个小印章，叫“一遍成”，只盖给没有擦痕、按时交的作业。这个章本身是一个记号（次重的那一组），它奖的却是“写完一笔不回头”（最重的那一步），两组一起碰到了。小雨为了拿这个章，第一次学着让一个不够平的“横”留在纸上。

所以配置矩阵在家里的用法，不是去背那张表，而是记住一个问法：同一个办法，用在这个孩子身上，碰到的是哪一组、那一组里装的是什么。

事业这边也能看到非对角格。阿敏三十一岁，互联网公司的项目经理，新项目迟迟启动不了（全书构想人物）。她带的七个人里，有一个工程师小骆是创造型的：他最烦的是“照着模板写需求文档”。另一个测试工程师老韩是幸福型的：他最怕的是项目一开头就加班。

阿敏试过一个做法，让每人给自己的第一个任务起一个代号、自己定一个开工动作。小骆起了个“破冰船”，开工动作是先画一张草图，当天就动起来了。老韩说：“起什么代号，你就告诉我先干哪件。”对老韩，有用的是另一招：阿

敏提前一天告诉他“明天上午只开一个十五分钟的会，不加班”。同样一招，一人起效，一人添堵。阿敏后来说：“我以前以为是老韩不配合，其实是我把给小骆的药给了老韩。”

◆ 三、平谱失效与桥协同

平谱失效

第8章讲过平谱：在某一格上，三个分量差不多平，这一格对这个人就没有分类力。平谱不只是“这一格看不出什么”，它还推出一个可以检验的预言，叫**平谱失效**：

在某格呈平谱的人，针对这一格不同分量的干预，效果没有差别；换到他有区分度的那一格，干预就会按他的配置排出先后。

拿阿杰来说。他在意义格上是平的。三个针对意义格的干预，一个打自由（让他自己定先写哪科），一个打创造（让他用自己的方法写），一个打幸福（不画红叉，写完就表扬），在他身上的效果预计都差不多，都不大。换到能量格，三个干预就会分开：

- 打动能的：写作业前先原地跳二十下，或者先站着把第一题的题目大声读一遍，让身体先动起来。
- 打势能的：头天晚上睡前说好“明天第一件事是写数学第一题”，让劲头提前蓄在一个具体的点上。
- 打内能的：写作业前先吃个苹果，或者放学后先睡二十分钟。

阿杰的谱是势能高、内能中、动能起点低。预言的排序是：打动能的最有效，打内能的居中，打势能的最弱（他本来就蓄得够多了）。如果实测发现他在意义格上三种干预分得很开，或者能量格上三种干预反而差不多，这条预言就错了。

平谱还有一个常被误读的地方：平谱不等于“这一格没问题”。阿杰在意义格上是平的，不是说他对“谁定顺序”毫无感觉，而是这三个分量在他身上一样

重或一样轻，用来给他分类，分不出东西。好比一把尺子量三根一样长的棍子，尺子没错，只是这把尺子此刻帮不了你挑棍子。家长常犯的错，是看到一个办法在孩子身上不灵，就换一个同一格里的办法：讲道理不灵换奖励，奖励不灵换让他自己定，三招都打在意义格里。按平谱失效的预言，这样换来换去，效果都差不多。该换的不是招，是格。

这条预言的好处在于它会出错。很多“因材施教”的说法错不了，因为什么结果都能解释。平谱失效说清楚了什么情况下这套方法算失败：在平谱格上看到了大差别，就是失败。

健康这边，老周就是一个平谱失效的样子。儿子打在自由、创造、幸福上的三种劝法，效果差不多，这和预言一致。到了价值格，事情就分开了：给他讲道理“这样走才科学”（打真）效果一般；给他算账“走一小时降多少血压”（打善）几乎没用；带他去看那支整齐好看的太极队（打美），一次就成。

事业这边，阿敏也碰到过平谱失效。团队里有位后端工程师老彭，接新任务总要拖两三天才动手。阿敏先后用了三招：让他自己挑任务（打自由），让他自己定技术方案（打创造），承诺这个月不加班（打幸福）。三招下去，老彭都是拖两三天。阿敏差点给他下了个“态度问题”的结论。后来一次闲聊，老彭随口说：“每次拿到需求文档，我得先把里面那些含糊的话翻成我能写代码的条件，这一步最烦。”

阿敏这才看出，他的透镜在信息格上：符号他不缺，数学他不缺，缺的是把文档里的话理成清楚的逻辑条件那一步。阿敏改了一个做法，每个需求文档末尾加一页“验收条件”，用“如果……那么……”一条条写清楚。老彭拿到任务的当天就动手了。前三招在意义格上效果一样，不是因为老彭难带，而是因为意义格对他是平的。这同样是构想的例子。

桥协同

再往前走一步。如果一个孩子同时在两格上有区分度呢?

第4章讲过一个数学事实：不同维的两格，恰好共用九组三角套中的一组，叫作“桥”。同一维的两格，比如意义格和路径组织格（D2），一组也不共用。由此推出一条预言，叫**桥协同**：

同时在两个异维格有区分度的人，作用于这两格共用那组三角的干预，效果超过两部分之和（超可加）；只经过其中一格所在三角的干预，不超可加；同维两格的组合，也不超可加。

用小林来看。四年级下学期，林姐发现小林除了“越催越拖”，还有一个新样子：晚饭后七点到八点是一段低谷，八点半洗完澡有一个小高峰。他在能量格上也开始有区分度。意义格和能量格是异维的两格，它们共用的那一组是S2·D1·E3，也就是矩阵里的甲：“任务形态和动力波是否对得上相位”。

针对这一组的干预是：让小林自己决定把最难的那项作业放在哪个时段写。这一招同时碰到两格：时机由他定（意义格的自由侧），时段又正好可能落在劲头的波峰上（能量格）。

预言是这样的：只在意义格上有区分度的孩子（只有“越催越拖”，没有明显劲头波），从这一招里得益一份；只在能量格上有区分度的孩子（有劲头波，不在乎谁定顺序），得益一份；两格都有区分度的小林，得益明显大于这两份加起来。原因在于，对他来说，“自己定时机”和“落在波峰上”不是两件独立的事，而是同一组三角里互相推动的两格：他自己定了，才更可能挑到波峰；落在波峰上，他“自己定”的感觉才被印证。

对照的干预有两种。一种只经过意义格所在、不含能量格的那组三角，比如在S1·D1·E1上做，让他自己布置书桌、自己定一个开工动作；另一种只经过能量格、不含意义格的那组，比如在S1·D2·E3上做，先动身体再上第一步。这两种干预对小林有用，但预言它们不超可加：对小林的效果，大约就是单格孩子效果的叠加。

再看同维的情况。阿杰后来除了能量格，在信息格上也有区分度：长题目一读就乱。能量格和信息格同属E维，不共用任何一组三角。预言是：无论你挑哪

一组三角做干预，阿杰身上都不会出现这种超可加。他要分两头治：一头帮他起动，一头帮他理题，两头的效果相加，不会多出来。

再看一个桥落在异位上的例子。米粒到了五年级，除了信息格上逻辑那一侧弱，又在价值格上显出区分度：她特别看重“真”，一道题不真弄明白，宁可空着也不照着例题套。信息格和价值格共用的一组是 S3·D1·E2，也就是矩阵里的乙：“记号给不给美与创造留位置”。数学老师试过一招：应用题不要求照课本的线段图画，让米粒自己发明一套画法，用她喜欢的记号把“比……多”“比……少”标出来，画对了就算这道题的一半分。

这一招同时碰到两格：她自己的记号补上逻辑的那一侧，自己画出来、自己看明白，又正合她对“真”的看重。预言是：对米粒这样两格都有区分度的孩子，这一招的效果大于“只教她标准线段图”（只碰信息格）和“只跟她讲道理、说明白再写”（只碰价值格）两样加起来。只在信息格弱、对“真”不怎么在意的孩子，自创画法的好处有限，标准线段图就够用了。

这条预言里最要紧的一句是：**协同不是从实验数据的交互项里事后发现的，而是由九宫的共用三角事先决定的。**

这句话也要说公道。第七轮独立新评审乙把桥协同判为“已有理论接不住”，接不住的正是“哪一组”由结构定下这一点；可是“事先写明”这件事，第八轮评审丙就指出不新。做干预研究的人早就知道要事先写明预期的交互，比如“多阶段优化策略”（MOST）这一套方法，本来就要求研究者在实验前写明哪些成分之间预期有交互。所以“事先写明”不是我们的发明。我们新提的只是交互从哪里来：从仿射平面上两格的共用三角来。给定任意两格，桥在哪一组，是算出来的，不是猜的。

要检验桥协同，最简单的办法是第12章讲的二乘二乘二判别设计。先挑两格都有区分度的孩子，比如小林这样意义格、能量格都分明的。三个开关：意义格那一边的办法做不做；能量格那一边的办法做不做；两边的办法是排进两格共用的那一组三角（落在桥上），还是各走只经过一格的三角（不落在桥上）。这样

分出八种情况。桥协同只预言一处“多出来”：两边都做、又落在桥上时，效果大于两边分别做的效果之和；不落在桥上时，两边都做大约就等于相加。

再加两组对照：只在一格上分明的孩子，落不落在桥上都不该多出来，前面说的“得益一份、一份”就是这一组对照；同维两格分明的孩子（如阿杰的能量格和信息格）根本没有桥可落，也不该多出来。如果多出来的不在预言的那一处，或者对照组也多出来，预言就错了。这比“看看有没有交互作用”要窄得多，也更容易被打脸。

健康这边可以看老周冬天的样子。那年冬天，他在价值格（美）和能量格（从静到动那一下难）两格上都有区分度。价值格和能量格共用的一组是S3·D3·E3，正好是一个正位组：价值、优化约束（误差、冗余、损耗）、能量放在一起，问的是“这一趟去得值不值、白耗多少、劲够不够”。这说明桥不一定落在异位上，也可能落在正位上；落在正位上时，能接住的已有学科也多。

太极队的队长后来做了一件事：冬天改在小区的室内活动室打，只打二十分钟的短套路，打完就散。去一趟不白跑（损耗小），动作照样齐整好看（美），二十分钟身体刚热就收（能量不透支）。老周那个冬天一次没断。对照起来看：只把衣服放在暖气片上（只碰能量格），他断断续续；只放好看的太极视频给他看（只碰价值格），他看得高兴，还是不出门。两样都有的冬季短套路，效果比两样加起来还多。这同样是构想的例子，只说明预言长什么样。

事业这边，阿敏的团队里有一位产品经理小秦，同时在价值格（她非常在意方案好不好看、讲不讲得出故事）和路径组织格（D2，她做事一定要按自己的那套步骤走，跳一步就难受）上有区分度。价值格和路径组织格共用的一组是S3·D2·E1。阿敏试过两种做法：一种是只让她自己设计汇报材料的样式（只打价值格）；一种是只给她一张标准流程表（只打路径组织格）。效果都一般。

后来阿敏换了一种：让她按自己的步骤顺序，把整个项目在现实界、自我界、理念界三个层面怎么落地的过程，画成一张她觉得好看的路线图，挂在会议室墙上。小秦那一周效率翻了一番。这是一个构想的例子，它只是说明桥协同在事业里长什么样，不是证据。

◆ 四、动态迁移与九组共线优势

先说一句为什么要讲迁移。前三节好像给每个孩子都找到了一块透镜、一种主导、一座桥，读者容易以为找到一次就够了。可孩子在长，家在变，学期在换，上个月找对的透镜，这个月可能已经不对了。

透镜会迁移

透镜不是给孩子贴的标签。同一个孩子，透镜会随年龄、科目、季节、家里的事而变，还常常好几块同时起作用。

小林四年级的时候，意义格是他最清楚的透镜，自由侧最重。到了五年级，班上来了一位喜欢让学生自己出题的数学老师，小林第一次给全班出了一道题，被老师当作周测题用了。从那以后，他在意义格里的创造侧明显抬起来：作业里凡是“自己编一道”的题，他写得飞快；照抄照算的，他还是磨。他的透镜还是意义格，但格内的主导从自由慢慢移向创造。前面那张矩阵表的用法也跟着变：原来对小林最有效的是甲（时机由他定），现在乙（记号里有没有创造位）的分量上来了。

同一年冬天，小林家搬到离学校远的地方，他每天六点半就要起床。冬天的晚上，他七点钟就开始犯困。能量格在冬天变得特别显眼，到了春天又退下去。于是小林有一段时间是意义、能量两块透镜同时激活，有一段时间只剩意义一块。

健康这边，老周也一样。春天，价值格的美那一侧把他吸进太极队；到了冬天，早上零下几度，太极队散了一半，能量格成了他最显眼的透镜：不是不想去，是从热被窝里出来那一下太难。那年冬天，他儿子没再讲道理，只做了一件事：头天晚上把运动服放在暖气片上。第二天早上衣服是热的，头几天老周穿上就出了门，后来还是断断续续，直到第三节说的冬季短套路才稳住。

事业这边，阿敏的团队在不同阶段也有不同的透镜。立项那一个月，团队的问题集中在意义格上：这个项目算谁的、谁说了算、做成了有没有自己的份。开发的三个月，问题移到能量格：周一上午起不来、周四下午最出活。交付前的三

周，又移到优化约束格（D3：误差、冗余、损耗）：每个人都怕上线出错，反复检查，冗余越堆越多。阿敏后来在每个阶段开头都问一句：“这一阶段，大家在哪一格上不一样？”而不是用立项时那一套一直管到底。

透镜轨迹怎么记？不需要复杂的表格。林姐用的是一本小本子，每页一天，只写三行。第一行，今天小林是怎么开始的，用他自己的原话；第二行，今天哪一个小条件改了，他的反应分没分开；第三行，她猜今天哪几格在起作用。一个月下来，她翻着本子发现：周一、周二基本只有意义格；周四、周五晚上，能量格总是跟着冒出来，因为那两天小林有课外班，回家已经累了。这件事她以前从来没注意过，她一直以为小林“一周都一样拖”。

阿敏的团队也记过类似的东西，只是换成每天站会上每人一句“今天是怎么开工的”。三个月后她把记录摊开看，发现团队里有两个人的透镜几乎是跟着项目阶段一起换的，另外三个人的透镜一直没怎么动，换的只是格内的主导。这提醒她：阶段对有的人影响大，对有的人影响小，不能用一张阶段表管所有人。

这样的记录有两个毛病，要先说在前面。一是记的人会把自己的猜想读进去，林姐第三行写的“哪几格在起作用”，本身就是一个判断，不是测量。二是被记的人会因为被记而改变，小林知道妈妈每天在记，有几天就故意说“今天我是自己开始的”。这两个毛病，研究里早有名字，前者近乎评定者偏差，后者就是测量反应性。所以这种家庭记录只能帮家长看清自己的孩子，不能拿来证明九组共线优势。要证明，得有不依赖记录者猜想的判断办法和大量的人。

分析对象因此从“这个人是什么透镜”变成“这个人的透镜轨迹”：一年里，哪几格在哪些时候激活，哪几格常常一起激活。

一个容易犯的错

讲到这里，很容易冒出一个看似漂亮的说法：“透镜会沿着桥迁移。”意思是，从一格迁到另一格时，常常迁到和它有桥的那一格。

这句话听上去像是九宫独有的预言，其实不是。前面说过，不同维的任意两格都有一座桥，同维两格没有桥。所以“沿桥迁移”就等于“跨维迁移多于同维

迁移”，只用到“这一格属于哪一维”这一层信息，没有用到九组三角套的仿射结构。任何一种把人的特点分成三维的理论，都能给出同样的预言。第八轮我们把它当成新预言送评，独立新评审丙一句话就点破了它只是维度归属的另一种说法，那一轮的 I 也从132掉到122（见附录C）。这里如实写出来，免得读者再犯。

九组共线优势

真正只有仿射结构给得出的预言，是另一条，叫**九组共线优势**。它是第八轮评审丙给的最后一刀指出的方向，还没有单独送评，更没有数据：

从三维里每维各取一格，组成一个三格组合，共有27种。其中9种是九组三角套（下标之和能被3整除，第4章称为“共线”的组合），其余18种不共线。预言是：在一个人的透镜轨迹里，九组三角套那9种组合同时激活的比率，高于其余18种；比较时要按基率比，也就是先扣掉每一格自己激活得多不多的影响。

为什么要按基率比？举个例子。如果小林的意义格一年有三百天都在激活，那任何含意义格的组合，同时激活的天数都会多，这不说明什么。要看的是：在每一格各自激活频率给定的情况下，三格“碰巧同时激活”应该有多少天；实际同时激活的天数比这个期望多出多少。九组的“多出”要比其余18种的“多出”大，预言才算成立。

用小林冬天的记录来看。意义格、能量格同时激活的那些天里，如果再看 S 维哪一格也在激活，九组共线优势预言的是：S2（粒子波场，和“劲头一阵一阵”的波浪样子相关）跟着激活的比率，按基率算，高于 S1或 S3跟着激活的比率。因为 S2·D1·E3是九组之一，下标和为6；S1·D1·E3的和为5，S3·D1·E3的和为7，都不在九组里。

这条预言目前只是猜想。它要成立，需要长时间、每天的记录，需要一个能判断“今天哪几格在激活”的办法，还需要足够多的人。第13章讲的“大数据需要”，说的就是这件事。

判断当天哪几格在激活，一个现成的办法是让孩子每天说一两句“今天是怎么开始的”。小林某天说：“妈妈今天没催我，我自己先写了最难的，七点那会儿脑子特别清楚。”这句话里，意义格的自由侧、能量格的波峰都在。另一天他说：“今天写得好慢，老想着下午老师说我那道题出得好。”这句里，意义格的创造侧在。这些叙述既是干预（孩子回头看了一眼自己的开始），也是数据（大人从中读出当天的透镜）。

但要说清楚：让人每天叙述并据此调整，这和已有的“过程模拟”（在心里预演做事的过程）、“测量反应性”（被记录本身会改变行为）、“即时自适应干预”（JITAI，根据当下状态即时给支持）高度重合。把叙述当数据和干预两用，在这里只能当应用来讲，不能当作我们的原创。九宫在这里多出来的，只有“读出来之后放进哪一格、哪一组”这一层结构，以及由此推出的九组共线优势。

最后把这一章的东西按“能不能被打脸”排一排。四个孩子四个透镜，这是分型，已有的“潜在剖面分析”（从数据里分出几类人）和“能力—处理交互”（不同的人适合不同的教法）都能接住，只是我们分型的维度来自九宫。配置矩阵的对角线，也能被接住，因为它近乎由定义推出。“创造×丙”的交叉预言、平谱失效、桥协同、九组共线优势，这四条是会被打脸的，也是这一章真正押上的东西。其中后两条只有仿射平面的结构才推得出，一旦实测不成立，九组作为“九种共线组合”的特殊地位就要重新掂量。

林姐读到这里问过一句：“那我现在到底该怎么做？”最朴素的回答是：先做那一周的小试探，找到小林在哪一格分得开；用对了透镜，再看他是哪一种主导；办法打在那一组里装着的内容上；同时有两块透镜时，先找两块共用的那一组。至于共线优势，那是研究的人要攒数据去验的，家长不必管它。

陈老师听林姐讲完，补了一句带班的经验：“我们班四十几个孩子，我不可能每个人都做一周试探。我的办法是先看全班在哪一格上分得最开，那一格就是这个班这学期的透镜；再挑出几个怎么看都看不明白的孩子，单独给他们换

格。”这是透镜方法在一个班上的用法：先找班的透镜，再给少数人换镜。第22章会细讲。

带走的话

- **同样是拖拉，先问这个孩子在哪一格上高低分明；那一格才是他的透镜，别的格对他是平的。**
- **配置矩阵的对角线差不多是定义推出来的，像正位；新东西在非对角格，像异位。**
- **干预打在格子的内容上，不是打在分量上：自创开始仪式更帮创造型，而不是更焦虑的幸福型。**
- **平谱上的干预不分先后，有区分度的格上才分；在平谱格上看到大差别，就是这套方法失败。**
- **“沿桥迁移”只是“跨维多于同维”；只有九组共线优势和桥协同，才是仿射结构独有的预言，而且还没有检验。**

小　账

格与三角套：D1、S3、E3、E2、S2、D2、D3；S2·D1·E3、S3·D1·E2、S1·D1·E1、S1·D2·E3、S3·D2·E1、S3·D3·E3。

待检猜想：“创造×丙”交叉预言（自创仪式利创造型、现成安抚仪式利幸福型，与焦虑机制的平行预言相对）；平谱失效；桥协同（共用三角超可加，单格三角与同维组合不超可加）；九组共线优势（按基率比较）。

◆

21

第 21 章

拖拉作业（四）：八轮盲评的教训

这一章的问题

拖拉作业这个案例，前后请人盲评了八轮，分数从130一路涨到142，换了评审又落回130上下。这些数字到底说明了什么？哪些东西被已有理论接住了，哪些没接住，我们自己又在哪里看错了？

前面三章讲的是拖拉作业在九宫里怎么分析。这一章讲的是：这些分析拿出去给人评的时候，发生了什么。写这一章不是为了报喜，而是为了把一个方法在检验中露出的底，原原本本交给读者。一个方法如果只讲自己的好处，读者就没办法判断它什么时候不灵。

先交代“盲评”指什么。第17章讲过创新智商盲评：把一段分析文字交给评审，不告诉他是谁写的、用了什么方法，请他按五个维度打分，看这段文字里有没有此前不存在的新结构，走得多深。分数只说明一段判断在发生意义上走得多深，不说明它对不对；本书只用到一个分段：一百三十到一百三十五，大致相当于资深学者那一级。这把尺子本身也有它的局限，本章最后一节会讲。

章名说“八轮”，算法以附录C为准：第一轮是基线，一位评审一次评完五条彼此独立的判断（三条正位、两条异位），其中“开始从来没被布置过”那一条（B 条）得130；第二到第五轮，仍是这同一位评审，评 B 条的四个改进版，分数134、137、140、142；第六轮，同一版本同时交给这位评审和一位独立新评审甲，分别是139和130；第七轮换独立新评审乙，134.55（约135）；第八轮

换独立新评审丙，131。三位新评审评的是第六、七、八轮三个不同的版本，不是同一份稿子。

◆ 一、分数轨迹

先把数字摆出来，不加修饰。

第一轮：正位基线。第一轮五条里，先看三条“正位”判断，也就是从三个正位三角套出发、大多数人都会想到的说法：

- 动机不足（S1·D1·E1）：92分。
- 任务没拆好（S2·D2·E2）：89.5分。
- 激励结构有问题（S3·D3·E3）：105.5分。

这三条分数都不高，而且评审几乎一眼就认出了它们各自的来路：动机不足被自我决定理论接住，任务没拆好被任务分解与番茄工作法接住，激励结构被棘轮效应接住（做得好了，下次要求就加码，于是孩子学会“不要做得太好”）。这和第3章的说法一致：正位是学科已经占好的地盘，从正位出发，说得再对，也很难说出新东西。

第一轮：异位判断。同一轮里另外两条从异位出发的判断：

- 符号零误差（S1·D3·E2）：120分。意思是，作业本上的记号只容许零误差，一个红叉就是全错，孩子在符号层面学到的是“不下笔就不会错”。
- 六阶交叉得出的那句话，“作业里最重要的一道题是‘开始’，从来没被布置过”：130分。

“符号零误差”在家里是什么样子，可以用小林的一个晚上来看。那天他的数学作业是十道计算题，前九道他写得飞快，第十道是一道他没把握的除法。他盯着那道题，橡皮在手里转，迟迟不下笔。林姐问他怎么了，他说：“我怕写错了老师画叉。”林姐说：“画叉就画叉嘛，改过来就行。”小林说：“可是画了

叉，这一页就不好看了，全对的那几页都有小红旗。”在他眼里，作业本上只有两种记号：全对的小红旗，有错的大红叉。中间没有“试了一下、半对”的位置。不下笔，就不会被画叉。

这一判断从符号、误差、规范三格的交叉上看出问题，把“孩子怕错”换成“记号只给零误差留位置”，评审给了120，这是正位三条都没走到的地方。其中“怕错”那一部分，评审认为被自我价值理论和自我设障接住；落到“记号系统允许什么、不允许什么”上的那一部分，评审认为超出了这两种理论。

从92、89.5、105.5到120、130，这一步跨度是真的。它支持第3章的判词：新东西出在异位与交叉上，不出在正位。

第二到第五轮：同一评审连评。之后，我们在 B 条的基础上一轮轮补充，每补一轮，交给第一轮那位评审再评一次。按附录C：第二轮 B′　把 D 条的符号设计并进来，说开始是作业这个符号系统里的“结构空位”；第三轮 B″ 按意义三律把拖拉的孩子分成自由型、创造型、幸福型；第四轮 B‴ 提出配置矩阵，并预言“一记就退”；第五轮 B5正面与认知评价理论对撞，只把赌注押在矩阵的非对角格上。连同第一轮，这位评审给 B 条的分数是：

130 → 134 → 137 → 140 → 142。

一条稳稳上扬的线，看上去非常鼓舞人。如果故事停在这里，我们大可以说“再补两轮就过145了”。

第六到第八轮：换独立新评审。第六轮 B6把“开始”扩成每一次重启，并提出三层透镜。这一版同时交给老评审和一位从没看过前几版的独立新评审甲：老评审给139，新评审甲给130，同一份稿子差了9分。第七轮 B7附上理论说明，加进选透镜、平谱失效、桥协同和更正后的竞争预言，独立新评审乙给134.55（约135）。第八轮 B8加进桥的静态协同、透镜沿桥迁移、叙述的双重身份，独立新评审丙给131。三位新评审的分数是：

130、135、131。

三位新评审各评一个版本，分数挤在130到135之间，和第一轮 B 条的130几乎在同一个位置，而不是在142附近。

这组数字说明的事很朴素：**同一评审连评，有锚定；这个案例的真实水平在130到135之间，是资深学者那一级，没有过145**。同一位评审看到的不只是最后一版，还有前几版，以及“作者每轮都在改进”这个印象。他每一轮给的分数，多半有很大一部分是在上一轮分数上加了一点，而不是从头独立地掂量。

健康领域里有一个很像的场景。老周后来坚持锻炼，每周去社区卫生站量一次血压，每次都是同一位护士。护士每次量完都会说一句：“比上周好一点。”老周很高兴，觉得自己一周比一周健康。有一次那位护士休假，换了一位新护士，量出来的数字和老周第一次量的差不多。老周不服气，回家用自己的电子血压计一量，也是差不多。不是护士骗他，而是同一个人看同一个人看久了，“比上回好一点”就成了习惯性的说法，读数也会不知不觉往那个方向读。（这是一个构想的例子，只讲判断里的锚定，不涉及任何医学判断。）

事业领域也一样（这同样是构想的例子）。阿敏所在的公司，每个季度由直属上级给项目打分。阿敏的项目连着四个季度得分一路上涨。后来公司调整架构，换了一位新上级，他只看了项目当前的样子，给的分数和阿敏头一个季度差不多。阿敏一开始觉得委屈，冷静下来想，项目确实改进了不少，但大多数改进是“把原来的东西讲得更清楚”，而不是“做出了原来没有的东西”。老上级看着她一步步讲清楚，每次都觉得又进了一步；新上级只看到讲清楚之后的那个东西本身。

拖拉作业这五轮也是这样。五轮里补进去的内容，相当一部分是把“开始”这个判断讲得更完整、更有层次、更像一个体系。讲得更完整，是真改进；但讲得更完整，不等于走得更深。

◆ 二、被接住的

“被接住”是指：一个判断说出来，评审或读者能马上指出，已有的某个理论早就说过这个，或者说过很接近的东西。被接住不是坏事，它说明判断没跑偏；但被接住的部分，不能算这套方法的原创。下面一条条列清楚。

“开始”与“重启”。说“开始”是一道没被布置的题，第一轮评审给了130，但他也指出，这一条被任务启动研究、两分钟法则、执行意向（“如果到了几点，我就做什么”）和陪伴同做（有人在旁边陪着做）局部接住：这些都在处理“开始难”。第二轮把开始说成符号系统里的“结构空位”，又被艾斯纳（Eisner）的“空无课程”、隐性课程和行为动量接住。把“开始”推进到“重启”（换科目、疲劳恢复、新段落、被打断后再起），我们自己也要承认，“被打断以后怎样回到原来的目标”是认知心理学里有人专门做的方向，阿尔特曼与特拉夫顿（Altmann & Trafton）关于打断与目标恢复的研究就是一例。

所以这一条，我们只能说：九宫把它放到了一个结构里，让人看见“开始”在三界上都要成立，但“开始难”本身不是我们的发现。

这里顺带记一下关键概念是怎么一步步演进的，因为它是五轮里少数真往深处走的地方。最初的说法只是“开始”：作业里最重要的一道题是开始。后来我们发现，一个晚上不止开始一次。小林写完语文换数学，要再开始一次；写到一半去吃了个水果回来，要再开始一次；一道大题写完第一问转第二问，又要再开始一次；被人打断吵了一架，回来还得再开始一次。于是“开始”被推进成“差异序列每一次重启的位置”：换科目、疲劳恢复、新段落、被打断后再起。

这一推进让“开始”从一个时刻变成一串位置，也让干预从“帮他开个头”变成“在每一个重启点上都给一个能接得上的抓手”。要如实说：这一步出

在第六轮，那一轮老评审给139，比上一轮还低3分，新评审甲给130。它是我们认为最往深处走的一步，可分数上并没有为它单独记一笔。

“越催越拖”。第三轮的自由型，被“心理抗拒理论”接住（同一轮里，创造型、幸福型分别被任务厌恶、情绪调节接住）：当人感到自己的选择自由被威胁时，会产生一种要夺回自由的反应，最常见的就是偏不照做。自我决定理论也会说，外部控制削弱自主感，削弱内在动机。意义格里的“自由侧”，在这一点上和这两个理论说的是同一件事。

“一记就退”。这是第四轮的预言，第19章讲过：孩子本来自己有兴趣在本子上画个小记号，记录自己的开始；大人一旦把这个记号变成要检查、要打分的东西，孩子就不画了。评审一眼认出，这是“认知评价理论”（自我决定理论的一个分支）早就讲过的：外加的、带控制意味的奖励和评价，会削弱原本的内在兴趣。九宫的说法是：记号从“我的记号”变成了“别人的记号”，在符号这一格上换了主人。说法是新的，现象和机制是旧的。

分型。第三轮分出三种孩子时，评审就认为分型本身被两类已有方法接住。一类是“潜在剖面分析”：从一批人的测量数据里，用统计方法分出几种不同剖面的人。另一类是“能力—处理交互”：同一种教法，对不同特点的学生效果不同，要因人施教。我们的透镜分型和它们的区别，是分型的维度来自九宫，而且透镜因人换格；但“人可以分型、不同型适合不同干预”这个大思路，不是新的。

选透镜的行为诊断。第七轮新评审乙指出，按区分度选格接近“功能行为评估”的个体化逻辑，平谱失效接近它对“未分化结果”的判读。第8章和第20章讲的一周小试探，也很像功能行为评估的做法：通过有系统地改条件，看行为在哪种条件下变化，从而找出行为的功能。区别在第8章已经讲过：功能行为评估对每个人用同一张固定功能清单，结果分不开时叫“未分化结果”，改条件重

评；透镜方法换的是格本身。这个区别是真的，但它是在功能行为评估旁边站出来的，不是凭空站出来的。

动态建模与闭环干预。第六轮的三层透镜（先选格、再看格内配比、再看配比随时间变化），被新评审甲用三种已有方法接住：功能行为评估、混合专家模型（不同的输入交给不同的子模型）、个体特异性网络（每个人单独建一张变量关系网）。第八轮让孩子每天叙述“今天是怎么开始的”，同时当数据和干预，被新评审丙指出与“过程模拟”（在心里预演过程以促进执行）、“测量反应性”（被记录本身改变行为）和“即时自适应干预”（JITAI，根据当下状态即时给支持）重合。第五轮说某些记号的作用在于“可以重复满足”，也被滞后强化、习惯化和指标博弈（人一旦知道被记什么，就去刷那个指标）接住。

配置矩阵的对角线。自由型配甲、创造型配乙、幸福型配丙，第四轮评审说这几乎是从类型的定义里推出来的，等于把定义换个说法再说一遍。这和我们在第20章的自我判断一致，主对角线像正位，不算新东西。

那么，这一节列下来，就没有一点没被接住的东西了吗？有，主要在异位那两条判断上。“符号零误差”拿到120，“开始从来没被布置过”拿到130，评审给它们的都是“局部接住”。

接得住的那一部分是：自我价值理论和自我设障说过怕错会让人不尽力、不下笔，任务启动研究和执行意向说过开头是难点。接不住的那一半是：把“怕错”放到作业的记号系统上看，说作业本只给零误差留位置；把“开始”当成一道从来没被布置的题，说问题不在孩子不肯做题，而在大人从来没出过这道题。这两句话换了问题的主语，把孩子身上的毛病挪到了作业这件东西的结构上。评审给分，给的主要是这一挪。这一挪是从异位三角套里走出来的，这一点和第3章的判词一致。

被接住，对用这套方法的人还有一个实在的好处：接住你的那个理论，往往已经攒下了现成的办法和注意事项，可以直接借来用。陈老师（初中班主任，全书构想人物）带初二的时候，班上有个男生，她越提醒交作业，他越拖，最后干脆说“我就不交”。她用九宫看，判断他在意义格上自由侧最重。

可她没有停在九宫上，而是顺着“心理抗拒”这条线去找了已有的做法：少用“必须”“马上”这类字眼，把要求说成选择，给他留一个可以说“不”的小口子。她对那个男生说的是：“这周的作业，你可以周三交，也可以周四交，你自己挑一天告诉我。”他挑了周四，周四交了。九宫帮她选对了格，心理抗拒的研究帮她把话说对了。两者不打架，一个管“看哪儿”，一个管“那儿已知道些什么”。

所以被接住的部分，不该被当成方法的耻辱藏起来。它们恰好是九宫与已有学科之间的接口。一个只会说“这些都是我们的新发现”的方法，用的人反而没法去借别人几十年的积累。

这一节列下来，读者也许会觉得：那还剩什么？剩的不多，但剩下的那些正是方法的关键。被接住的内容让我们知道，九宫的每一格并不是空中楼阁，它落下去的地方，常常已经有学科在那儿；这本身就是“正位是学科已占地盘”这句判词在案例层面的验证。

◆ 三、接不住的

“接不住”在这里只有一个意思：评审找不到已有理论来接。要把它和另一件事分开：接不住不等于对，它只说明已有理论给不出这一条。

八轮里，接不住的正是那些由仿射平面推出来的预言：

- **桥协同**：两个异维格都有区分度的人，作用于两格共用三角的干预超可加；只经过一格的三角、同维两格的组合，不超可加。

- **九组共线优势**：每维一格的27种三格组合中，九组的共激活率按基率比较高于其余18种。

桥协同是第七轮加进来的，新评审乙明确判它“已有理论接不住”：协同出现在哪一对格之间，不是从实验数据的交互项里事后找出来的，而是由九宫的共用三角事先定下的。这是八轮里第一次有一项由九宫结构直接推出的内容被判为接不住。九组共线优势则是第八轮新评审丙给的最后一刀：他指出，若要一个只有仿射结构才给得出的预言，可以用它。它写进了第4、13、20章，还没有单独送评。另有一处要分开记：第五轮的“创造×丙”与仪式研究方向相反，是一个对撞点，性质和桥协同不同，它说明对手预言方向相反，不说明对手没有这类预言。

第20章说过，这两条是只有九宫的结构才推得出的预言。可是分数没有因此冲上去：桥协同进来的第七轮，新评审乙给134.55；下一轮新评审丙给131。九组共线优势是一个把结构押上去的预言：它要是成立，九组的特殊地位就有了经验的支撑；它要是不成立，九组就只是一种整齐的编排方式。到目前为止，我们只能说它是一个押注。

为什么接不住却没换来高分？下面是我们自己的读法，不是评审的原话，有三层。

第一，它们还没有任何数据。盲评评的是一段思想文本的新结构，不评真伪；可一条预言没验过，它就只能算押注。

第二，它们离日常经验太远。“共用三角”“共线组合”“按基率比较”，这些词对评审来说，是要先接受一整套九宫结构才能看懂的。一个判断如果要先接受整套结构才看得懂，它在评审眼里就更像“体系内部的推论”，而不像“对拖拉这件事的新看法”。比起“作业里最重要的一道题是开始，从来没被布置过”这样一句让人一听就愣一下的话，桥协同说得再精确，也很难让人愣一下。

第三，跟着它们一起送评的，有一条我们自己说错了的“结构预言”，把整轮的 I 拉了下来。

这条错，值得单独讲。第八轮我们写过一句看上去很漂亮的话：“透镜会沿着桥迁移”，意思是一个孩子的透镜从一格迁到另一格时，多半迁到和原来那格有桥的格。我们把它当作桥协同的动态版本交了上去。新评审丙指出，这句话是空的，那一轮的 I 从上一轮的132掉到122。在九宫里，不同维的任意两格都有桥，同维两格都没有桥，所以“沿桥迁移”换个说法就是“跨维迁移多于同维迁移”。这只用到了“每一格属于哪一维”，任何一种把人的特点分成三维的说法都能推出同样的话，用不着九组三角套。

把一条空的预言当作结构独有的预言交上去，等于给评审递了一个理由：你们的“独有预言”里，有多少是真的独有？同一轮里，叙述的双重身份被过程模拟、测量反应性和 JITAI 接住，“事先写明交互”被指出多阶段优化策略（MOST）本来就要求，也都是丢分处。第20章已经把“沿桥迁移”降为“没有超出维度归属的信息”，只留下九组共线优势当作真正的结构预言。这一降，本身就是这几轮盲评换来的收获。

健康这边，老周的儿子也碰到过同样的事。他给老周总结了一个“冬季锻炼方案”，里面有一句话：“爸爸同时在‘好看’和‘起动难’两头有特点，所以要找一个两头都碰到的办法，效果比两头分开管加起来还好。”他拿给社区的健康管理员看。管理员说：“前面那些，冬天衣服放暖气上、找个好看的队伍，我都懂，挺好。这句‘比加起来还好’，你怎么知道？”儿子答不上来，因为他确实不知道，那只是一条预言。管理员的反应，就是评审的反应。

事业这边，阿敏在公司内部分享会上讲过“阶段透镜”。前面讲团队在立项、开发、交付三个阶段透镜不同，同事们频频点头，有人说“这不就是项目生命周期管理吗”，也是一种“接住”。讲到“同时在两格有区分度的同事，打在

共用那组上效果超可加”时，台下没人点头，也没人反对，场子安静了几秒。一位老同事会后跟她说：“前面我能拿去用，后面那段我得等你拿出数来。”

那么，要让这两条预言“接得住”，需要什么？不是再多几轮评审，而是一次实测。以桥协同为例，可以设想一所学校的一个年级做这样的试点（这是一个构想的设计，没有做过）：先用两周的小试探，给每个孩子找出意义格、能量格上各有没有区分度；再把孩子按“两格都有、只有意义格、只有能量格、两格都没有”分成四类；每一类里随机分一半孩子用“自己决定最难那项放在哪个时段写”（打在两格共用的 S2·D1·E3上），另一半用“自己布置书桌、自己定开工动作”（只经过意义格所在的另一组）；看四周后每天开始写作业的拖延时间。桥协同只预言一种情况多出来：两格都有区分度、又用了共用三角那一招的孩子，得益大于只有意义格、只有能量格的两类孩子用同一招的得益之和。其余各种情况的效果，都应当接近单项相加。

九组共线优势的实测更难，要几百个人、每人几个月的每日记录，还要一个不靠家长猜的办法来判断当天哪几格在激活。这两件事做完以前，它们只能悬着。

“悬着”和“错了”要分清。林姐有一次跟别的家长聊起这本书，对方说：“你说的那个桥什么协同，不是没证据吗？那就是错的。”林姐答：“没证据是没验过，不是验过不对。”这话说得对。但反过来也要防：悬得久了，人会不知不觉把它当成真的来用。林姐自己就犯过。有一阵子她认定小林是“意义加能量两格”，凡事都去找共用那一组下手，别的办法一律不试。结果有一周小林的问题明明出在读不懂一道新题型上，她还在调时段。悬着的预言可以拿来试，不能拿来排除别的可能。

这就是接不住的样子：不是被驳倒，而是悬着。悬着的东西，在被检验之前，诚实的做法是把它标为“待检猜想”，而不是当作已经成立的结论去推广。这也是为什么本书每章的“小账”第二行专门记待检猜想。

◆ 四、锚定与换评审

第一条教训：一位评审连评，测的是“改进幅度”，不是“水平”

同一位评审连评五轮，分数从130涨到142；第六轮同一份稿子，他给139，新评审甲给130；之后两位新评审给134.55和131，都落在130到135。这件事给出的第一条方法教训是：**要测一个东西的水平，每一次都要换一位没见过前几版的评审**。连评只适合用来看“这一轮比上一轮有没有改进”，不适合用来看“现在到了什么水平”。

锚定是怎么发生的？回头看这五轮，按我们的推想，至少有三处让评审被拴住。第一，他看过前一版，新一版里和前一版相同的部分，他读起来会觉得“这个我已经认可过了”，自然不再从头掂量。第二，他知道这是改过的版本，“改过”这件事本身就暗示“应该更好”。第三，他记得自己上一轮给的分，新分数很难离开那个数太远，往下给尤其难，因为那等于承认自己上一轮给高了。这三处，哪一处都不需要评审有私心，正常人都会这样。所以防锚定不能靠提醒评审“请独立判断”，只能靠换人、不给他看前几版、不告诉他前几轮的分数。

这和学校里的事一样。陈老师带班的时候发现，一个学生的作文，如果每次都交给同一个语文老师改，分数常常一次比一次高，学生也一次比一次自信；可一到全区统考，换了陌生的阅卷老师，分数就回到原来的样子。陈老师后来的做法是：平时的作文仍由本班老师改，看进步；每学期请隔壁班的老师匿名改两篇，看水平。两种分数分开记，不混在一起。

阿敏在公司里也学会了这一招。她的团队每个月做一次复盘，以前都是团队自己评自己，每个月都觉得“比上个月好”。后来她请隔壁部门的一位同事每季度来看一次，不给看以前的复盘记录，只看当月的东西，问三个问题：哪些地方你一看就知道是从哪个通行做法来的？哪些地方你没见过？没见过的那些，你觉得要怎么验才知道对不对？第一次来的那位同事说出的话，让团队安静了很久：“你们这几个月写得越来越好看，但我看到的新东西，跟你们第一个月那份差不多。”这句话和拖拉作业那三位新评审给的分数，说的是同一件事。

拖拉作业这个案例以后再评，我们也照这个办法：改进由同一评审看，水平由独立新评审看，每轮新评审至少三位，取中间的分数，不取最高的。

连评也不是一无是处。每轮涨的那几分，大致告诉了我们哪一轮补的东西评审觉得有用。从130到134，补的是“结构空位”，五维都涨了几分，I 从122到128，仍和 E 并列最低；从134到137，补的是三种类型，F 涨了，可被接住的理论也最多；从137到140，补的是配置矩阵；从140到142，是只押非对角格，F 到了150，I 只到134。这几轮里 I 一直是短板。新评审甲在第六轮给的130，我们读作：前五轮的上涨大半是讲得更完整，在没见过前稿的人眼里不加分。这正好能和第二节、第三节对上：被接住的、讲得更完整的，在新评审眼里不加分；悬着的结构预言，暂时也换不来高分。

那么，从135到145，差的是什么？我们不敢替评审回答，只说自己的猜测。一是差检验：一条结构预言一旦被数据支持，它就不再悬着，而是一个只有九宫推得出、又被现实印证过的东西，那时它该得的分才会兑现。二是差一句能让人愣一下的话：像“开始从来没被布置过”那样，不用先学整套结构就能听懂、听懂了就会换一种眼光看拖拉的话，桥协同还没有找到它的那一句。三是可能差在别处，我们看不见。

还有一层要补上：分数是给文字打的，不是给人打的，也不是给方法打的。一个读者用这套方法给自家孩子做出的分析，拿去盲评也许只有一百出头，这不说明方法没用；方法在家里有没有用，要看孩子的作业是不是写得顺了一点，不看分数。上面差的那三条都是猜测，不是结论，写在这里，是为了不让读者以为“再多补几轮就能过145”。

第二条教训：竞争理论要写对

盲评里还暴露了另一类问题，不在分数，在我们自己。为了说明九宫的预言和已有理论不同，我们在分析里写了不少“某某理论预言什么，而九宫预言什么”。实测中，有好几处我们把对手理论的预言写错了。写错对手，等于跟一个不存在的对手比赛，赢了也不算数。下面把我们犯过的错一条条如实写出来，后面的读者和作者不要再犯。

下面每一条，先写我们原来怎么写的，再写对手理论实际怎么说，最后写改正后九宫还剩什么。按附录C，操作性变异、自我决定理论、目标梯度三处是第六轮新评审甲挑出的，习惯化是第七轮新评审乙挑出的，MOST 是第八轮新评审丙挑出的；这几处，连评的老评审都没有指出。错五里时间动机理论那半条和错六，附录C没有单记是哪一轮挑出的，属于同一类错，这里按同一口径一并改正。

错一：把“操作性变异”当成了九宫的对手，而且写反了它的预言。我们一度说，“孩子每天必须用不同的开始方式”这一做法，按已有理论会很快失效，只有九宫预言它能维持。其实行为分析里早有诺伊林格（Neuringer）关于“操作性变异”的研究：如果强化的条件是“这次的反应必须和前几次不同”（滞后强化），那么变异本身是可以被强化、被维持下来的。也就是说，“必须与上次不同”的反应能维持，这正是已有理论的预言，不是九宫独有的。

错二：把习惯化的预言写反了。我们一度写，“记号用久了就没用了”，把它算在已有理论名下，却把“新异记号不衰减”当作九宫的新东西；第七轮的版本里，更把习惯化的方向写反了。其实习惯化说的正是：重复的同一刺激，反应会衰减；新异的刺激，反应不衰减。所以“重复记号衰减、新异记号不衰减”本来就是习惯化的预言，不能拿来当九宫的新发现。同一轮新评审乙还挑出一处表述错误：我们写“同格分量无桥”，其实九宫里没有桥的是同维的两格（如 D1 与 D2），不是同一格的三个分量。

错三：把自我决定理论说成“给选择就有自主”。我们一度写，“按自我决定理论，只要让孩子在几个选项里挑一个，就能提高自主感”，然后说九宫预言并非如此。这把自我决定理论说浅了。自我决定理论的研究者恰恰讨论过：在别人定好的、与自己兴趣价值无关的选项里做选择，不一定产生自主感。卡茨与阿索尔（Katz & Assor）2007年发表在《教育心理学评论》（Educational Psychology Review）上的文章《选择何时激发动机、何时不能》（When choice motivates and when it does not），专门讲选择在什么条件下才促进动机。所以“在别人定好的选项里选，不等于自主”，自我决定理论自己就会这么说。

错四：说已有的干预研究“不事先写明交互”。我们一度说，九宫的长处是事先写明哪些干预之间会有协同，而一般研究是从数据的交互项里事后发现的。这对“多阶段优化策略”（MOST）不公平：它本来就要求研究者在优化实验之前写明预期的交互。九宫的新处只能退到第20章说的那一点：协同从哪组共用三角来，是由结构算出来的；而“事先写明”本身，不是我们的长处。

错五：说目标梯度和时间动机理论“对所有人同一条曲线”。我们一度写，目标梯度（离终点越近越卖力）和时间动机理论（动机随期望、价值、冲动性、截止时间远近而变）给出的是“对所有人同一条曲线”，以此衬托九宫的“因人换透镜”。这是错的。这两种理论都允许个体差异，时间动机理论里，冲动性这

类参数本来就是因人而异的。九宫与它们的区别，不在“有没有个体差异”，而在“个体差异按什么结构来分”。

错六：说功能行为评估“分不出来就没办法”。我们一度写，功能行为评估遇到行为在各条件下差不多的孩子就束手无策，而九宫可以换格。其实功能行为评估对这种情况有专门的判读，叫“未分化结果”，常见的做法是调整条件、延长观察或重新设计再评。九宫与它的区别，在于九宫换的是清单本身，不在于“它分不出来、我们分得出来”。

写对了是什么样子？拿第一条来说。改正后的写法是：“按操作性变异的研究，如果强化‘与上次不同’，变异本身可以维持；所以‘每天换一种开始方式’能不能维持，已有理论和九宫给的预言是一样的，都说能。两者的分歧不在这里，要另找。”这样写，九宫在这一处就没有独有的预言了。这是一个损失，但它是真的损失。剩下的硬分歧，是第五轮就出现的“创造×丙”：评审明说它与布鲁克斯（Brooks）等人2016年的仪式研究方向相反，是对撞点而不是被接住；第20章把它写成自创仪式的好处按 D1主导分开、方向与焦虑机制相反。还有第七轮的桥协同。把对手写笨的时候，我们以为到处都是分歧；把对手写对以后，分歧只剩下少数几处，但那几处是硬的。

写错对手这件事，在家里也常见。林姐有一阵子跟小林的爸爸林哥争：爸爸主张“定死规矩，七点必须坐下”，林姐主张“让他自己定”。林姐跟朋友转述时说：“他爸那套就是只管时间、不管孩子怎么想。”可小林爸爸自己说的是：“规矩定死，他就不用每天跟我们拉锯，省下的劲正好用在作业上。”这个说法并不笨，它其实也照顾了孩子怎么想，只是照顾的方式不同。林姐把它转述得笨了，她和丈夫的争论就变成了跟一个稻草人争。后来她照原话去想，才发现两人真正的分歧只有一处：小林在意的到底是“谁定”，还是“每天要不要拉锯”。这一处，用一周小试探就能看出来。

这六条错，有一个共同的样子：为了让自己的预言显得新，把对手的预言说得比它实际的要笨。这是写比较时最容易犯的错，也最伤方法的信用。第17章讲判决性设计时说“写对对手的预言”，这六条就是那句话的反面教材。改正的办法也朴素：凡写“某理论预言什么”，先去读那个理论最强的版本，问一句“它的研究者自己会不会同意我这么概括”；不确定的，先标明“待核”，不要硬写。

第三条教训：评审本身也有局限

换了三位新评审，分数落在130到135，我们把它当作“真实水平”。这个说法本身也要打个折扣，至少有三处。

一是人少，而且三位新评审各评的是不同的版本。三个分数接近，可以说明锚定确实存在，但要说“真实水平就是130到135”，三个数还不够稳。再多请几位，区间可能会向两边各挪几分。

二是评审之间可能共享同一种眼光。如果几位评审受过相近的训练、读过相近的书，他们一起给出的130到135，也可能是同一种偏见的一致，而不是真实水平的一致。要防这一点，以后请评审时，要有意从不同学科背景里请：一位教育心理学背景的，一位做行为分析的，一位做组织管理的，再有一位一线老师。

三是盲评测的东西有边界。创新智商盲评看的是一段文字里有没有此前不存在的新结构、走得多深，不看它对不对。一条判断拿到135，不等于它是对的；一条预言拿不到高分，也不等于它是错的。拖拉作业这个案例里分数最高的那句“开始从来没被布置过”，到今天也没有经过一次正式的干预检验。分数高，说明它值得去检验，仅此而已。

健康这边可以再打个比方。老周的儿子带着老周的冬季锻炼方案，先后问了三位懂运动的朋友。三个人都说“挺好，挺合理”。儿子很放心。可是他后来发现，这三位都是同一个健身群里的，平时看的是同一批文章。三个人说“挺

好”，更像是一个人说了三遍。后来他又问了一位做康复的远房亲戚，对方说的第一句话就是：“冬天早上出门，要看他平时有没有不舒服，这个得先问问医生。”这句话是前三位都没想到的。评审要换，还要换得开。

第四条教训：分数不是目标

最后一条，是关于分数本身的。连评五轮，分数一轮轮上涨，作者团队在那几天里，难免越来越想看到下一轮的数字。可是事后看，越往后几轮，补进去的东西越像是为了让评审加分而补的：讲得更全、更有体系、术语更整齐，但新的东西越来越少。分数本来是用来看思想走了多深的，一旦它变成了要追的目标，它就不再能告诉你思想走了多深。

这件事在三个领域里都一样。小林的作业本上一旦每天打分，他就开始写“老师想看的”而不是自己想写的；老周的手环每天显示步数，他有一阵子在家里原地踏步凑数，膝盖反倒不舒服；阿敏的团队一旦把“每日站会发言条数”算进考核，站会就变成了念流水账。本书有一条禁令：读数不进考核。盲评分数也一样，它只用来校正方法，不用来给人排名，也不用来给自己报喜。

这一章的教训，读者用在自己身上也一样。假如你用九宫分析了自己孩子的偏科、自己父母的不肯复查、自己团队的会议开不出结论，写了一页纸，觉得想得很透。先别急着信它。拿给一个不知道你前因后果的朋友看，看他第一反应是“这不就是某某说的吗”，还是“这我倒没想过”。前一种反应告诉你哪里被接住了，可以去借现成的办法；后一种反应告诉你哪里可能有新东西，也告诉你哪里需要去试一试才知道对不对。别拿给同一个人看第二遍、第三遍再问他“是不是更好了”，他多半会说是。

把这一章收一收：拖拉作业这个案例，从正位的89.5到105.5，到异位交叉的130，是真的一步；从130到142，主要是锚定；独立评审给的130到135，是这个案例现在的真实位置。被接住的内容很多，说明九宫落脚的地方大多已经有学

科在；没被接住、悬在那里的，是由仿射平面推出的两条预言，它们要靠将来的数据，而不是靠更多轮的评审。

带 走 的 话

- **要看水平，每次换一位没见过前几版的评审；同一评审连评，只能看改进。**
- **拖拉作业这个案例的真实水平在130到135，没有过145。**
- **被已有理论接住的部分要如实认，那是九宫落在学科地盘上的证据，不是方法的功劳。**
- **写对手理论的预言，要写它最强的版本；把对手写笨，赢了也不算数。**
- **仿射平面推出的预言还悬着，悬着就标“待检”，不要当结论推广。**

小　账

格与三角套：S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3（正位基线）；S1·D3·E2（符号零误差）；六阶交叉所经六组异位；S2·D1·E3（桥协同示例）。

待检猜想：无新猜想（本章记录第20章的桥协同与九组共线优势为接不住、尚未检验、悬置；并记录锚定效应：同一评审第一到第五轮130→142、第六轮139，独立新评审甲、乙、丙为130、134.55、131）。

◆

22

第 22 章

学校里的透镜分析

这一章的问题

学校里天天有人说“这孩子偏科”“这孩子老走神”“这孩子从来不问问题”。这三句话像三个诊断，其实只是三个现象。能不能先替每个孩子选对透镜，再在透镜所在的三组三角套里，把方程、路径、动力一样一样查清楚，最后让老师带走一张能在班上用的卡?

前面四章，拖拉作业这个案例被翻来覆去地看过了。这一章把同样的工具搬进教室。主角是陈老师，四十五岁，初中班主任，带初二一个班（她是全书构想的人物，下面她班上的孩子也都是构想的例子）。

陈老师有一本自己的小本子，封面写着“班情”。每个孩子一页，记的多半是一句话：“偏科，数学差”“上课走神”“胆小，不问问题”。这些话没有错，都是她天天看见的。但这一章想让她做一件事：在每一句话后面，先空一行，写上“透镜：？”。在没有填上那个问号之前，后面的建议先不写。

◆ 一、偏科：价值透镜与信息透镜的桥

先看一个孩子。陈老师班上有个女生，叫她小棠。小棠的语文、英语在年级前十，数学常常不及格。她的作文被语文老师拿去当范文，句子短，节奏好，有一回写外婆晒被子，写“阳光是一格一格晒进去的”，全班都记住了这一句。可是一到数学课，她的本子就变了样：草稿乱，步骤缺，答案常常对了一半就停。

数学老师找过她，说的是大家都会说的话：“你这么聪明，数学就是不用心。多做题，多练。”小棠点头，回去做题，下一次还是那样。家长又报了一个数学补习班，补了一个学期，分数涨了十分，可小棠说：“我还是不喜欢，越补越不喜欢。”

照常规的看法，偏科就是“兴趣不一样”加“基础不一样”。这种看法会回落到教育心理学里讲得很成熟的那几块：学生对一门课觉得值不值、能不能做好（期望价值理论），以及对自己能不能学好数学的信心，也就是班杜拉（Bandura）讲的自我效能。这些理论都说得通，也都能给出办法：让她看到数学有用，让她多体验成功。陈老师承认这一点：偏科的大部分事情，已有的学问接得住。本章不打算把这些学问推翻，只想看看，换透镜以后，有没有一块是它们没照到的。

选透镜。陈老师先拿意义这一格（D1，意义三律：创造律、自由律、幸福律）去看小棠。结果是平的。语文课上她自由，数学课上她也没被管得更紧；两门课她都不算特别快乐，也不算特别痛苦；创造呢，作文给她留了位置，数学看起来没留，可是让她在数学里“自己想一种解法”，她也没有兴奋起来。三个分量高低差不多，这一格对她没有分类力，就是第8章说的“平谱”。

换到价值这一格（S3，真善美：真是在轨，善是效率，美是吸引），小棠一下子高低分明了。美极高：她写字、写句子、贴错题本，都要好看；一页草稿乱了，她会撕掉。真也高：她在乎对不对，作文里一个词用得不准，她会改到准为止。善最低：花多少时间、值不值，她几乎不算。

再换到信息这一格（E2：符号、逻辑、数学），她也高低分明，而且是另一种高低。符号极强，她对字、对词、对句子的感觉特别敏锐；逻辑中等，一篇议论文她能理顺；数学最弱。

这里要停一下。有人会说，信息格里“数学最弱”，不就是偏科本身吗？这不是透镜，这是同义反复。这个质疑很要紧。陈老师的回答是：信息格里看的不是“数学考几分”，而是她对数学记号本身的感觉。一行算式在小棠眼里是什么样子？她说过一句话：“数学的字都是一样的，没有表情。”这一句是信息格的读数，不是分数的读数。分数低的孩子很多，说“数学的字没有表情”的孩子很少。

两块透镜，一座桥。小棠在两块不同维的透镜上都有区分度：S3（价值）和 E2（信息）。第4章讲过，不同维的两格，恰好共用一组三角套，这组叫这两格之间的“桥”。S3所在的三组是 S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1；E2所在的三组是 S2·D2·E2、S3·D1·E2、S1·D3·E2。两边一对，共用的只有一组：S3·D1·E2。

这一组属于异位甲组。它问的是一个很具体的问题：记号里，给不给美和创造留位置。用小棠的话说，就是“数学的字有没有表情”。

现在可以把三类常见的办法排一排，看它们各自经过哪组三角。

第一类，“多做题，把基础打牢”。这类办法主要动的是信息格自己的三角：任务一步步拆开、一道道练（S2·D2·E2，正位，形式科学那一层），以及把计算出错压下来（S1·D3·E2）。它只经过 E2，不经过 S3。

第二类，“告诉她数学有用、数学很美”。数学老师讲过一次黄金分割，讲过一次蜂巢的六边形。小棠听得很认真，下课说“挺好看的”，回到作业本上还是老样子。这类办法动的是价值格，比如让她觉得做数学值得（S3·D3·E3，伦理与经济那一层的算账），或者让她在数学故事里被吸引（S3·D2·E1）。它只经过 S3，不经过 E2。美在故事里，不在她自己手里的那一行算式里。

第三类，正好落在桥上：让小棠自己手里的数学记号有表情。陈老师和数学老师商量了一个小做法：小棠的错题本不按“题目、错因、正解”抄，而是让她

给每一道题写一个标题，像作文的标题；解题过程允许她用自己的版式，把关键的一步用她喜欢的颜色框起来，旁边写一句她自己的话，比如“这里是两个三角形握手的地方”。数学老师只看一件事：那一步对不对。对，就在框旁边画一个小记号，不打分。

这个做法同时动了S3和E2：记号是E2里的事，美与创造的位置是S3和D1里的事，三格在一张纸上碰到了一起。

桥协同是一个预言，不是一个结论。第12章讲过“桥协同”：同时在两个异维格有区分度的人，作用于两格共用三角的干预，效果超过两边各自效果相加；只经过其中一格的三角，不超可加。放到小棠身上，这句话说的是：第一类办法有一点效果，第二类办法有一点效果，第三类办法的效果会比前两类之和还大。而对一个只在E2上有区分度、在S3上是平谱的孩子，第三类办法不会比第一类强出那么多。

这是本章提出的第一个待检猜想，还没有检验过。它的分量在于：协同不是从实验数据的交互项里事后发现的，而是由九宫的共用三角事先决定的。要检验它，一个班不够。按第12章的2×2×2判别设计，先挑出S3和E2都有区分度的孩子，S3那一边的办法做不做、E2那一边的办法做不做、两边的办法落不落在桥上，二乘二乘二，八种安排；再拿只在一格有区分度的孩子作对照，看超可加是不是只出现在前一类孩子身上、只出现在桥上。陈老师一个班做不了，一个年级几个班合起来才有可能。

陈老师在小本子上写下的，也就只是一句：“小棠：透镜S3、E2，桥S3·D1·E2。试：错题本有标题、有框、有她的话。看三周。”三周以后小棠的数学分数涨了没有，陈老师没有急着看。她先看的是另一个读数：小棠有没有主动翻开错题本。第一周翻了一次，第二周翻了三次，第三周她给错题本做了一个

封面。这只是一个孩子的一段构想经过，不能当证据，只能说明桥上的做法在班上是做得出来的。

一个对照的孩子。为了让桥这件事不只停在小棠一个人身上，陈老师在班上又找了一个也偏科的男生，叫他小可。小可也是语文好、数学差，表面看和小棠一模一样。可是一用价值格去看，小可是平的：字写得马马虎虎，作文写得对就行，从不在乎好不好看；花多少时间值不值，他也说不上来。在信息格上，他倒是高低分明，符号不弱，逻辑最弱，数学居中。他的数学差，差在“因为所以”连不起来，一道几何证明，每一步他都懂，连成一串就乱了。

对小可，陈老师没有用错题本加标题、加颜色框那一套。她请数学老师给他的是另一种东西：每道证明题先不写，先用一句话说“我要从哪里走到哪里”，再一步一步填。这个办法只经过 E2自己的三角，主要在逻辑那一侧下功夫。

把小棠和小可并排放着，桥协同的预言就有了一个可以比的样子：如果把小棠的“有表情的错题本”换给小可，按预言，它对小可的帮助不会比那一句“我要从哪里走到哪里”大多少，因为小可在 S3上是平谱，桥的另一头是空的；反过来，如果只给小棠“我要从哪里走到哪里”，帮助也有，但不会有桥上那种超出一截的效果。两个孩子只是两个构想的例子，说明不了什么，但它让老师看清：同一个“偏科”，透镜不同，该给的东西就不同；同一个办法，换一个孩子，可能从桥上的办法变成只经过一头的办法。

这一节也要砍一刀。去掉异位，“小棠在数学里找不到美”会回落到哪里？会回落到期望价值理论里的“内在价值”一项，也会回落到数学教育里早有的一类做法：数学日记、让学生给题目起名、用图形和颜色帮学生理解。错题本加标题、加框，许多老师都试过。这些都要承认，本节的做法本身不新。

砍掉以后剩下的，不在做法，而在两件事上。一件是选法：小棠为什么配这个办法、小可为什么不配，是由“她在 S3上有区分度、他没有”事先定下的，

不是试了以后才知道谁合适。另一件是那条预言：在桥上下手的办法，对两格都有区分度的孩子会超可加，对只有一格的孩子不会。已有的理论可以解释“让数学变得有意思会有帮助”，但不会事先说出“对谁超可加、对谁不超可加”。这一条要是被分组对照证伪了，本节的说法就退回到常规经验，只剩一套更细的记录办法。

还有一点要说清楚：同维的两格之间没有桥。如果一个孩子在 S3和 S1上都有区分度，两格都在 S 维，它们不共用任何一组三角套，就谈不上“桥协同”。这一点在班上很容易用错：老师看到一个孩子“又爱好看又守规矩”，以为找到了两块透镜的交点，其实这两格在九宫里没有交点。

◆ 二、上课走神：S2透镜的三方程

先看一个孩子。陈老师班上有个男生，叫他小桐。小桐上课走神，是全班出了名的。科任老师说他“人在教室，魂在操场”。可是陈老师仔细看过几节课，发现小桐的走神不是一直走，而是一阵一阵的：上课前十分钟他在，接下来有一段他不在，眼睛看窗外，手里转笔；老师一换活动，比如让大家同桌讨论，他又回来了；再过一阵，又走。

“一阵一阵”这个样子，提示陈老师用粒子波场这一格（S2）当透镜。S2 的三个分量是粒子、波、场：这一格看的是事情显露成什么样的形态，是一颗一颗地出现（粒子），还是一波一波地起落（波），还是连成一片铺开（场）。小桐在这一格上有区分度：他的注意是一波一波的，波峰和波谷分得很开；而班上另一个走神的女生，注意像一片薄雾，整节课都淡淡的，没有明显起落。两个孩子都叫“走神”，在 S2上是两种显露。

S2所在的三组。S2落在三组三角套里：S2·D2·E2（正位，任务形式与信息）、S2·D1·E3（异位乙组，形态、意义与能量）、S2·D3·E1（异位甲组，形

态、误差冗余损耗与三界）。这一节在 S2·D1·E3上把三方程做一遍，再顺手看另外两组。

三方程是一个带空位的形式：S＝F(D,E)，D＝G(S,E)，E＝H(S,D)。把S2、D1、E3三格代进去，就得到三句可以在教室里问的话。

第一句，S＝F(D,E)：小桐的注意显露成什么样的波，取决于这节课对他有什么意义（自由、幸福、创造），以及他身上有多少能量（内能、动能、势能）。这一句老师最熟。孩子没吃早饭、昨晚睡得晚，内能低，波谷就深；这节课他觉得没意思，波谷就长。老师们常用的办法，叮嘱早睡、课上点名、讲个笑话把人拉回来，都在这一式里。

第二句，D＝G(S,E)：这节课的形态和他的能量，合起来产生了什么意义。这一句问的方向反过来了：不是意义决定注意，而是一节课是什么形态，会改变孩子从这节课里得到的自由、幸福、创造。一节课四十五分钟全是讲授，是一大片平的；一节课十分钟讲、五分钟做、十分钟讨论，是几道波。形态本身就在给意义：对小桐来说，平的一大片里没有他能自己决定的时刻，自由律就是零；几道波之间的切换，每一次都给了他一个“重新进来”的机会。

第三句，E＝H(S,D)：课的形态和意义，合起来怎样改变他的能量。小桐上课走神，大人的第一反应是“他没劲”，可是这一式提醒：劲不是他带进教室的一个定数，而是被这节课的形态和意义一边耗一边补的。一节课开头讲一大段，他的动能耗光；同桌讨论那几分钟，他的动能又被点起来，势能（心里那股想说的劲）也蓄上了。

缺式体检。陈老师把这三句话拿去对照自己和同事平时的做法，发现一件事：第一式人人都在用，第二式偶尔有人用（比如有经验的老师会说“这节课要有起伏”），第三式几乎没人当一回事。走神的孩子被当成“能量不够”，大家

想办法从外面给他补能量，叫他起来回答、让他站一会儿、提醒他坐直。很少有人去问：这节课的形态本身是不是在耗他的能量，哪一段耗，哪一段补。

在 S2·D1·E3这一组里，E＝H(S,D) 是缺式。按第5章的定义，这就是一个方程问题：不是孩子缺什么，也不是老师缺什么，而是大家看这件事用的那组式子缺了一句。

陈老师补这一式的办法很朴素。她请了一位同事坐在教室后面听她的课，不看别的，只在一张纸上画小桐的“在”和“不在”：每过两分钟画一个点，在就画在上面，不在就画在下面。一节课下来，纸上是一条起伏的线。然后她把自己这节课的教案也按时间画在同一张纸上：哪一段讲，哪一段练，哪一段讨论。两条线一对，她看见了：小桐每次掉下去，都是在她讲了超过八分钟之后；每次回来，都是在活动切换之后的一两分钟。

这正好接上全书主案例里的一个概念：差异序列每一次重启的位置。拖拉作业里，孩子每一次换科目、每一次歇过劲、每一次被打断后再起，都是一次重启。走神也一样，小桐每一次“回来”，就是一次重启。陈老师原先只盯着他“走”的时候；补了第三式以后，她开始设计他“回来”的时候：讲授的段落不超过八分钟，每段之间留一个小切换，哪怕只是“请在本子上写一个词”。

这里要如实说：把一节课切成短段、设置切换，与教学设计里讲的注意规律、与认知负荷理论里对讲授节奏的讨论，是重合的。陈老师的做法本身不新。新的是那一步体检：她不是从“要多切几段”这条经验出发，而是从三方程里找到了空着的那一句，然后才去找办法。换一个孩子，空着的可能是另一句。

和另一个走神的女生比一比。前面提过，班上另一个走神的女生，注意像一片薄雾。叫她小榆。陈老师也给小榆画了一节课的“在”和“不在”，线几乎是平的，整节课都在中间偏下。对小榆，切短讲授段落、多设切换，按平谱失效预言，效果不会像对小桐那样明显：她的 S2上没有波峰波谷可以对上，切换给出

的重启位置，她接不住。陈老师后来在能量格上找到了小榆的区分度，她每天早上六点就起来帮家里看店，内能那一头一直很低。这件事超出了课堂能管的范围，陈老师做的是和家长谈了一次作息，别的没有多做。两个走神的孩子放在一起，正好是平谱失效的一个课堂样子。

透镜会动。到了初二下学期，陈老师又画过一次小桐的“在”和“不在”。这一回，线的起伏没有那么分明了：波谷浅了，但整节课的“在”也淡了一些，像薄雾一样铺开。陈老师问他，他说：“现在下课要去补课，晚上睡得晚。”S2上的区分度变弱了，能量格上内能那一侧却低得分明。按第13章的话，这是透镜在迁移；分析对象不再是“小桐是什么样的孩子”，而是“小桐这一年的透镜轨迹”。陈老师没有把上学期的结论划掉，只在下面添了一行新的透镜。

另外两组，顺手一看。S2·D2·E2是正位，问的是这节课的任务形式和信息组织是否合理：一步一步讲得清不清楚，符号和逻辑排得顺不顺。这一组里的办法，大都会回落到教学设计和信息组织的已有学问，用正位回落刀一刀就能看出来。

S2·D3·E1是异位甲组，问的是课的形态里有多少误差、冗余、损耗，落在现实、理念、自我哪一界上。陈老师发现，小桐走神最长的一段，是她把上节课讲过的内容又讲一遍的时候。对别的孩子，这是巩固；对已经会了的小桐，这是冗余。冗余在现实界上表现为他坐不住，在自我界上表现为他觉得“又来了”，在理念界上表现为他认定“这门课就是重复”。这一组的方程陈老师没有细做，只在本子上记了一句：“复习段，给小桐一道变式题。”

走神的孩子，要不要用九步？有老师问过陈老师：讲课不是有步骤吗，导入、讲授、练习、小结，走神是不是步骤排得不好？这就碰到了 D2（路径组织：六步、九步）这一格。D2的三个分量是前行（猜想·执行·评估）、回写（反

馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维），合起来就是九步。按第4章的口径，S2透镜经过桥，正好落到S2·D2·E2这一组；九步只在含D2的三组里起作用。

对小桐来说，问题不在“少了哪一步”，而在步的组合侧重。陈老师回看自己的课，发现力气几乎都压在前行上：她讲（执行），学生听，最后一道小测（评估）；D2的回写分量（反馈·修正·迭代）很薄，孩子做错了，下一节课才知道，当堂没有反馈、没有修正，更谈不上迭代。小桐恰恰在回写（反馈·修正·迭代）插进来的地方回来：同桌讨论时他说错一句，被同桌纠正，他马上就“在”了。前行为重的组合里他掉得最深，有反馈和修正的地方他掉得浅。这个读数和上面的缺式是同一件事的两面：步的侧重改变了课的形态，形态又改变了他的劲。所以她没有另起炉灶，只在三方程第三式下面记了一条：“每段讲授后，插一次当堂反馈与修正。”跃层那三步，分化、重组、升维，在一节普通的课里很少出现，她暂时没去动。

一个健康的例子：课间的眼睛。同一个“一阵一阵”的形态，陈老师还用在了班上的用眼习惯上。这里只讲行为和习惯，不作任何视力诊断，孩子视力的事归校医和眼科医生。

班上有个女生叫小雯，课间从不出教室，趴在桌上看小说，书离眼睛一拳远。校医每学期都来讲那条常见的建议，“二十分钟看远处二十秒”（这是常见的护眼建议，不是给某个孩子开的处方），小雯每次都听，听完照旧。陈老师用S2透镜看了一周，发现小雯的“抬头”是一阵一阵的：小说读到一章结尾，她会抬头一下；读到一半，她不抬。用三方程一对，第一式（她抬不抬头取决于她读得有没有意思、累不累）大家都在讲；第三式（一本书的章节形态，怎样改变她眼睛的劲和身体的劲）没人讲。陈老师没有没收小说，只跟小雯商量了一件事：每读完一章，站起来走到窗边，看一眼操场那头的旗杆，再回来读下一章。章节本来就是书自带的“重启的位置”，她只是把抬头放在了那个位置上。

这件事有没有改善小雯的视力，陈老师不知道，也不该由她判断。她能看到的只是行为：两周以后，小雯课间站到窗边的次数，从几乎为零变成了每个课间一两次。

◆ 三、不敢提问：S1透镜的六路径

先看一个孩子。陈老师班上有个男生叫小砚，成绩中上，作业认真，从来不在课上提问。陈老师问他：“你都听懂了？”他说：“差不多。”月考物理有一道题他整题空着，陈老师拿着卷子问他，他说：“那天课上我就没懂。”“那你怎么不问？”他低头半天，说：“我怕问出来大家觉得我笨，而且我也说不清我哪里不懂。”

这一句话里其实有三件事：怕（问了要付代价），大家觉得（班上什么样的问题可以被看见），说不清（问题没法变成一句话）。

选透镜。陈老师先用意义格看：小砚问不问，和自由、幸福、创造关系不大，平。用能量格看：他不缺劲，也不是累得不想开口，平。换到显露规范这一格（S1），他高低分明。S1的三个分量是对比、变化、分布，这里只在格的层面讲：这一格看的是，一件事在一个场合里，按什么样的规矩才显露得出来。小砚对“什么问题可以在全班面前问”这条规矩特别敏感：他看过同学问了一个问题，老师说“这个上节课讲过了”，后排有人笑了一声。从那以后，他心里那条规矩就定下了：只有“好问题”才能问。

班上另一个不提问的女生，对这条规矩并不敏感，她不问，是因为她真的懂了，或者真的不在乎。两个孩子在S1上不一样，这一格对小砚有分类力。

S1所在的三组。S1落在S1·D1·E1（正位，心理学与现象学那一层）、S1·D2·E3（异位甲组）、S1·D3·E2（异位乙组）。小砚那一句话里的“怕代

价”和“说不清”，正好指向 S1·D3·E2：显露规范、误差冗余损耗、信息（符号逻辑数学）。下面在这一组上做六路径。

六路径不是两格之间的一根箭头，而是三格的六种次序。同样是这三格，从哪一格起、经过哪一格、落到哪一格，走出来是六条不同的路。

第一条，D→S→E：先有误差的代价（怕错、怕问重复了、怕浪费大家时间），这个代价把规矩收紧（只有好问题能问），规矩再把语言锁死（一句没把握的话就不说出口）。这是小砚实际走的路。

第二条，S→D→E：先有规矩（课堂上“问过的不许再问”），规矩让一个问题一出口就显得是冗余，冗余的代价再让孩子不去组织那句话。这条路的起点在老师和班级，不在孩子。

第三条，E→D→S：先是说不清（信息格里没有现成的句子），说不清就容易问错、问得啰嗦，问错几次以后，孩子自己给自己定了规矩：不问。

第四条，E→S→D：先给语言（一个提问的句式），句式用多了就成了班上的规矩，规矩一立，问错的代价就小了。

第五条，S→E→D：先改规矩（比如设一个“这节课最笨的问题”时段，或者让问题先写在纸条上），新规矩给出新的说法，新的说法让错误变得可以容忍。

第六条，D→E→S：先把误差本身说出来（不问“为什么”，只说“我卡在第几步”），误差有了说法，慢慢就有了一种新的显露规矩：卡住是可以被看见的。

偏路体检。陈老师把她和科任老师平时对付“不敢问”的办法排了一排，发现几乎都在同一条路上动手：“别怕，问错了没关系。”“老师不会笑你。”“大胆一点。”这些话都是直接去压 D 这一格（误差的代价），想让孩

子先不怕，然后自然就问了。可是在小砚的路上，D 是起点；你劝起点“别起来”，后面两步照样走。更要紧的是，大家只在一条路上做文章，六条路里另外五条几乎没人走过。这就是第6章说的“偏路”，一个路径问题。

排路。排路不是把六条路都走一遍，而是先看哪条路离这个孩子最近、在班上最便宜。陈老师挑了两条。

一条是第六条，D→E→S。她在物理课的练习纸下面加了一行字：“我卡在第__步，因为____。”不要求写“我哪里不懂”，那太难说；只要求指出一个位置。第一周交上来的纸条里，小砚写了：“我卡在第2步，因为不知道为什么要画这条辅助线。”这是他第一次把自己的不懂变成一句话。物理老师在下一节课开头念了三张这样的纸条（不念名字），挨个讲了。念到小砚那张的时候，后排有个男生说：“我也是卡这里。”

另一条是第五条，S→E→D，改规矩。陈老师跟科任老师商量，每节课最后三分钟叫“卡点时间”：只能问“我卡在哪”，不能问“这道题怎么做”。这条规矩有一个用意：它把问题的说法限定了，限定以后，说法反而容易出口。

一个月以后，小砚在课上开过两次口，两次都是那个句式：“老师，我卡在……”陈老师在班情本上写了一句：“小砚：S1透镜，S1·D3·E2，原走D→S→E；排路走 D→E→S、S→E→D。”她特别写了一句提醒自己：“如果下学期换了物理老师，规矩会不会回去？”这一句是对的。透镜和路径都会动，第13章讲的“透镜轨迹”在班上就是这样的事：老师一换，规矩一换，孩子的路就可能换。

同一块透镜在办公室里。不敢提问的，不只是学生。陈老师所在的初二年级组，每周开一次教研会，会上年级组长讲完，问“大家有什么问题”，十几个老师没有一个开口。散会以后，走廊里却议论纷纷：“那个新的作业量规定根本做

不到。”年轻的物理老师小覃私下跟陈老师说：“我不是没意见，我是不知道这种话在会上能不能说，说了算不算顶撞。”

这又是S1透镜：一个场合里，什么样的话显露得出来。路径也和小砚很像，D→S→E：先有代价（说了会不会被当成刺头），代价收紧规矩（会上只说“好的”），规矩锁死语言（意见只在走廊里说）。陈老师在下一次会上做了一件小事，她没有劝大家“有意见就提”，而是第一个开口，用的也是那个句式：“我卡在这一条上：周三有两门课都要交大作业，学生做不完。”她说完，小覃接着说了一条，另一位老师又说了一条。这一次走的是E→S→D：先给出一种说法，说法一用，会上的规矩就松了一点，说错的代价就小了。这一个构想的经过说明的是：六路径不认人群，孩子的课堂和大人的会议，可以在同一组三角里找到同一条偏路。

回落刀。按全书的规矩，这里要砍一刀：去掉异位，这个判断会回落到哪个已有学科？“孩子怕被评价、不敢在人前表达”，会回落到心理学里对社交评价顾虑的研究，以及课堂氛围、心理安全感的研究。用提问句式、匿名纸条、允许笨问题，都是有经验的老师早就在用的办法。这些都要如实承认。

砍掉以后还剩下的，是两样东西：一样是E2那一格，“说不清”被单独拎了出来，它不是胆量的问题，而是语言的问题；另一样是六条路的排列，它让老师看见，同一个“不敢问”，起点可以在孩子、可以在规矩、也可以在语言，起点不同，下手的地方就不同。这比“鼓励他大胆”多走了一步，但离一个新理论还远，它是一种更细的分诊。

一个健康的例子：老人散步的“规矩”。同一块S1透镜，陈老师在自己家里也用过一回。她母亲七十一岁（这也是一个构想的例子），医生建议多走路（具体怎么走、走多少，按医生的话办，这里不谈），可老人家就是不出门。陈

老师劝了很多次：“妈，走走对身体好。”老人说：“好是好，可一个人在小区里转圈，邻居看见了，以为我没事干。”

这一句又是规矩：在她那一代人的心里，一个老人一个人在楼下兜圈子，是一件“显露得不好看”的事。照偏路的办法，陈老师一直在说“对身体好”，那是在讲价值，没有碰规矩。后来她换了一条路，S→E→D：先改规矩。她跟楼下两位阿姨约好，每天晚饭后一起去菜市场那头的小公园，名义是“去看看明天的菜价”。规矩变了：不是“一个人没事转圈”，而是“几个人去看菜价”。说法也变了：老人跟邻居说“我去看菜价”，比说“我去锻炼”顺口得多。

这里同样只讲行为，不讲身体怎么样。陈老师能看到的是：一个月里，母亲出门的晚上从两三天变成了二十来天。

◆ 四、学校工作卡

先说一个老师的事。学校里需要透镜的，不止孩子。陈老师的同事唐老师，五十岁，教语文二十多年。这两年他自己说“没劲了”：教案用的是十年前的，批作文只打等级不写评语，开会坐在最后一排看手机。学校的说法是“职业倦怠”，工会组织过两次减压讲座。这里不作诊断，只讲行为：一个人在一份工作里，哪些动作在减少，哪些动作还在。

陈老师没有劝他“打起精神”，她先用意义格看：唐老师在自由、幸福、创造三律上分不分得开？分得开。自由不低，学校并不怎么管他；幸福也不算低，他说日子过得去；创造几乎是零，他说过一句：“我讲《背影》讲了二十年，讲到第五年我就知道每个学生会在哪里笑。”这一格对他有分类力，创造那一侧塌下去了。

意义格的三组里，陈老师用了第11章的配置矩阵那一套想法：创造型主导的人，重心落在 S3·D1·E2那一组，问的是“记号里有没有创造的位置”。对唐老

师来说，他每天打交道的记号是什么？教案、作文等级、考试分数。这些记号里，没有一个地方装得下“我今年想换一种讲法”。

陈老师做的事很小。学校有一个公众号，她请唐老师每个月写一篇“一篇课文的第二十一种讲法”，只写他今年想怎么讲，不要求讲得好。唐老师第一篇写了八百字，第二篇写了两千字。第三个月，他在教研会上第一次主动发言，说的是《背影》里那几个橘子。这一个构想的经过，不能说明唐老师“好了”，只能说明，在一个创造塌下去的人身上，给记号留出创造的位置，是一个可试的方向；它和德西与瑞安（Deci & Ryan）的认知评价理论讲的“胜任与自主带来内在动机”有一大块重合，这一点也要承认。

工作卡。把这一章的几个孩子和一位老师放在一起，陈老师总结出一张在学校里用的卡。卡分五步，按顺序走。

步骤	问什么	在班上怎么做	写下什么
一、现象	我看见了什么，不用诊断词	写“上课一阵一阵不在”，不写“注意力差”	一句白话
二、选透镜	他在哪一格高低分明	一周小试探，每天只改一个条件，看分不分得开	透镜格；平谱的格划掉
三、找三组	这一格落在哪三组；有没有第二块异维透镜，桥在哪	查附录A速查表	三组名称；桥（如有）
四、做体检	方程缺哪式，路径偏在哪，动力断在哪一拍	至少挑一组做透一种具体化	缺式、偏路或断拍
五、回落刀	去掉异位，回落到哪个学科；剩下什么	先找已有办法，再看剩下的部分	已有学科；剩下的一句

用卡走一遍。卡写出来以后，陈老师拿班上一个新情况试了一遍。女生小岚，体育课一到八百米测试就请假，理由每次都不一样：肚子疼、鞋不合脚、忘

了带运动服。体育老师说她“娇气”。孩子要是真有身体不适，先听校医和家长的；这里只看请假这个行为是怎样发生的。

第一步，现象：八百米测试前后，小岚三次请假，平时的体育课她都上，做操、打羽毛球都不缺。陈老师只写这一句，不写“娇气”，也不写“怕累”。

第二步，选透镜。她先试能量格：小岚打羽毛球能打一节课，劲不缺，平时上下楼也不喘，这一格看不出分开。再试意义格：自由、幸福、创造，和羽毛球课比，八百米只在“幸福”那一侧低一点，不算分明。最后试显露规范格，分开了：八百米是全班站在跑道边上看、老师掐着秒表喊成绩的场合，羽毛球是两个人对打、没人围观的场合。小岚不怕跑，怕的是“跑在最后被所有人看着”这一种显露。陈老师写：透镜 S1；意义格、能量格平谱，划掉。

第三步，找三组：S1·D1·E1、S1·D2·E3、S1·D3·E2。她觉得离小岚最近的是 S1·D2·E3：一项测试的步骤怎么排（谁先跑、谁后跑、在哪里报成绩），和身体的劲怎么起来。

第四步，做体检。她只做一种：三原理。这一组里，规矩（一群人看着、喊成绩）和身体的劲（跑到后半程劲往下掉）发生矛盾，按理应推动第三格，也就是测试的步骤，发生改变。可是这几年的测试步骤从来没变过，矛盾一年年积累，却没有一拍走到“形状改变”。断在第二拍。陈老师跟体育老师商量的点火办法很简单：八百米分组测，每组四个人，成绩不当场喊，测完写在每人的小卡片上。

第五步，回落刀：这件事会回落到心理学里对表现焦虑、社会评价的研究，分组测、不当场报成绩，也是不少体育老师用过的做法。剩下的一句是：小岚的请假不是“娇气”，而是一条测试步骤多年没被矛盾推动过。这一句不新，但它让陈老师和体育老师说话的方向变了：从“劝她坚强”变成“改一下步骤”。

整张卡走下来，陈老师花了大约一刻钟，大部分时间花在第二步。她后来跟同事说，这张卡最值钱的不是第四步那些名词，而是第二步逼着她把“娇气”“懒”“胆小”这种词先放下。

这张卡有三条用法上的规矩。

第一，卡是给老师自己看的，不是给孩子打分的。陈老师的班情本从不给家长看，也不进任何考核。透镜读数一旦进了考核，孩子和老师都会去“表演”区分度，读数就坏了。

第二，第二步最容易偷懒。老师一看孩子偏科就写“E2透镜”，一看孩子坐不住就写“E3透镜”，这等于把现象直接翻译成格，没有选。选的意思是试过别的格、看见它们是平的，才确定这一格。小棠那一例里，陈老师是先看见意义格平了，才去看价值格和信息格的。

第三，第四步不贪多。一组三角套有三种具体化，三组就是九个分析单元；一个班四十多个孩子，不可能每人做九遍。陈老师的做法是：每个孩子只做一组、一种，挑离他最近的那一组。小砚只做了 S1·D3·E2的六路径，小桐只做了 S2·D1·E3的三方程。剩下的留到孩子的透镜动了以后再做。

卡也能在家长会上用一半。期中家长会，小棠的妈妈问陈老师：“要不要再给她报一个数学班？”陈老师没有拿出工作卡，只把第一步和第二步讲给她听：“我看到的是，她数学本上乱，作文本上干净；我试过几种办法，催她、给她讲数学有用，她反应都差不多，只有让她自己的本子变好看、让每一步都能写她自己的话，她的样子变了。”这位妈妈后来没有再报班，而是给女儿买了一套她挑的彩色笔。工作卡后三步不必讲给家长听，前两步讲清楚，家长就知道该往哪里使劲，也知道不该往哪里使劲。

最后说一句这张卡的局限。它让老师的眼睛细了，但它不替老师做判断，更不保证每一次都对。小棠的桥协同、小桐的缺式、小砚的排路，都还是一个班里

构想的经过，要变成可信的结论，需要第12章那种分组对照的设计，需要换不同的老师、不同的学校再看。陈老师在班情本的扉页上写了一行字：“先选透镜。选错了，就换。”

带走的话

- **偏科、走神、不敢问，都只是现象；在填上“透镜：？”之前，不写建议。**
- **一个孩子在两块异维透镜上都有区分度时，先找两格共用的那一组三角，那是桥，办法要落在桥上。**
- **走神常常是一阵一阵的；补上“课的形态怎样改变孩子的劲”那一式，就能开始设计孩子回来的时候。**
- **“别怕问错”只走了一条路；不敢提问可以从规矩起，也可以从语言起。**
- **工作卡给老师自己用，不进考核；选透镜时先划掉平谱的格。**

小　账

用到的格与三角套：S3、E2、S2、S1、D1、D2、E3；S3·D1·E2（S3与 E2的桥）、S3·D3·E3、S3·D2·E1、S2·D1·E3、S2·D2·E2、S2·D3·E1、S1·D3·E2、S1·D1·E1、S1·D2·E3。

待检猜想：偏科学生中，S3与 E2同时有区分度者，落在桥 S3·D1·E2上的干预（让数学记号带上美与创造位）效果超过只经 S3或只经 E2的干预之和；只在其中一格有区分度者不超可加（桥协同在学科学习上的一个实例，需2×2×2设计检验）。

◆

23

第 23 章

家庭里的透镜分析

这一章的问题

家里的问题，往往一开口就吵：“你就知道玩手机”“家里的事都是我一个人干”。吵的时候，每个人都拿自己最熟的那块镜片去看对方。能不能先停下来选透镜，再用三方程、六路径、三原理把一件家事各查一遍，最后弄出一张一家人都能用的卡？

学校里有老师、有班级、有一张课表，事情的边界比较清楚。家里不一样：同一张饭桌上坐着孩子、父母，有时还有老人；同一件事，牵着每个人一天里最累的那几个钟头。透镜分析放进家里，难处不在工具，而在用工具的人自己也在镜头里。

这一章的主角是林姐一家。林姐三十八岁，会计；儿子小林十岁，读四年级，写作业拖拉，这是全书的主案例。小林的爸爸，这里叫他林哥，四十岁，在一家物流公司做调度，经常晚上九点以后才到家。小林的爷爷七十四岁，去年搬来同住。这一家人都是全书构想的人物。

◆ 一、孩子沉迷手机：先选透镜

事情的样子。小林没有自己的手机，家里有一台旧平板，原本是给他上网课用的。这学期开始，平板成了家里最大的战场。小林放学进门，书包一扔，第一件事就是找平板，看短视频、玩一个搭方块的游戏。林姐下班到家，常常看见他歪在沙发上，平板离脸不到一尺。

林姐的办法，先是讲道理：“看多了眼睛坏，作业也写不完。”然后是定规矩：“每天只能玩半小时。”然后是没收：把平板锁进柜子。锁了三天，小林去找爷爷的手机。爷爷心软，给了。林姐和爷爷为这件事红过一次脸。

说一句诚实的话：“沉迷”这个词，在这一章里只当日常说法用，不当诊断用。一个十岁孩子每天玩多久平板算多，家长该不该担心，有没有到需要找专业人员的程度，这些不由这本书判断。这一章只讲一件事：这个行为是怎样一天一天发生的，家里人可以从哪里下手。

第一块透镜不一定是旧的那块。全书前面几章，小林写作业时的透镜首先是意义格（D1，意义三律：创造律、自由律、幸福律），而且是自由型：越催越拖，顺序和时机由谁定，对他影响最大。林姐读过这些，第一反应是：平板的事，也该用 D1看。她想，小林是自由型，规矩是我定的，他当然反抗；那就让他自己定。

她做了一周的小试探，每天只改一个条件。周一，平板时间由小林自己定，他说“四十分钟”；周二，她定半小时；周三，不定时间，只定“写完数学再玩”；周四，不定任何规矩；周五，让他自己选玩游戏还是看视频，不准两样都要。结果让她吃了一惊：五天的样子差不多。不管谁定、定什么，小林拿起平板的时间都在进门后十分钟以内，放下的时间都是被叫去吃饭的时候。自由那一侧，这一回分不开。

这就是第13章讲的：透镜不是一个人身上固定的一块牌子，它随领域变。要分清这是两件事。写作业这件事上，小林的透镜是 D1，自由为主（越催越拖）；第20章还讲过，后来他在写作业上能量格（E3）也有了区分度，两块透镜的桥是 S2·D1·E3。这些都没有变。玩平板是另一件事，在这件事上，D1对他是平谱。林姐要是只因为“小林是 D1自由型”就一路推下去，办法会全部用错地方。

换格。第二周，林姐换了能量格（E3，能量：内能、动能、势能）去试。用大白话说：内能是身体里存着的底子，吃饱没有、睡够没有；动能是正在动着的劲；势能是蓄着的劲，心里想做什么、还没做。

她只改了一件事：放学接到小林，不直接回家，先在小区里骑二十分钟自行车，或者去楼下篮球架投十个球，再上楼。结果分开了。骑过车的那几天，小林进门以后先去喝水、吃水果，拿平板的时间推后了半个多小时，而且有两天他根本没去找。没骑车的那几天，和上周一样。她又试了一天，放学先让他吃点东西再上楼，效果在两者之间。

能量格上，小林高低分明：放学那一段，内能低（饿、累），动能几乎是零（在教室坐了一下午），势能却不低（憋了一天想玩）。平板这个东西，恰好是一个不用花动能、就能把势能放出去的出口。

平谱失效，在家里怎么看。林姐第一周那五天试探，正好是第8章平谱失效预言在家里的一个样子：在小林呈平谱的意义格上，五种针对不同分量的改法（自己定时间、别人定时间、定顺序、不定规矩、限定选择）效果几乎没有差别；换到有区分度的能量格上，先骑车、先吃东西、直接回家三种改法，效果按内能和动能的高低排开了。一家人一周的观察当然不是实验，这里只是说，预言在家里是看得见的形状，不必等实验室。

对照：另一个孩子。林姐的外甥女小悦（同样是构想的例子）十三岁，读初一，也被说“离不开手机”。可小悦的样子完全不同：她玩手机，几乎都在聊天，班上的群、几个好朋友的小群。她妈妈让她先运动，她运动完照样拿手机，一分钟都不少。能量格对她是平的。

小悦在三界这一格（E1：现实界、理念界、自我界）上高低分明：手机这个物件本身她不在乎，换一台旧手机她也无所谓；理念上，她知道该少玩，也能说出一套道理；自我界最重，她怕的是“群里在说一件事，我不在”。手机对她来说，是一根连着同伴的线。

同样叫“沉迷手机”，小林是 E3透镜，小悦是 E1透镜。前者的办法在“劲”上，后者的办法在“心在哪里”上。如果把小林的骑车办法用到小悦身上，按第8章的平谱失效预言，不会有什么差别；反过来，给小林讲“同伴怎么看你”，他也只会一脸茫然。

小悦家后来怎么做的。小悦的妈妈听林姐讲了透镜，回去没有再逼女儿运动。她用三界那一格去想：手机对小悦，是一根连着同伴的线；把线剪断，自我界那一头就空了，空出来的地方，她会用更多的时间去补。妈妈做的事，是在家里给那根线另接一个头：周五晚上，小悦可以请两个好朋友来家里做手工、吃饭，手机放在门口的篮子里，三个人都放。第一次，三个女孩坐下十分钟就去摸手机；第三次，她们做了一晚上的串珠，谁也没想起篮子。

这一例只说明，对 E1透镜的孩子，办法落在“心在哪里”上，比落在“劲”上近。至于同伴关系对青春期孩子的分量，心理学里有大量研究，这里一句带过，不展开，也不替它下结论。

两块透镜同时亮着。第三周是暑假前的最后一周，林姐又看到了一个新样子。周末两天，小林玩平板的样子和平日不一样：他不在进门那一刻抓平板，而是在作业写到一半、卡在一道难题上的时候去拿。骑车、吃东西都不管用，可是只要林姐说一句“这道题你先自己定一个做法，错了也算你的”，他就放下了平板回到桌前。

这是意义格的自由那一侧又亮了起来。平日放学那一段，是能量格在起作用；周末写作业卡住的那一段，是意义格在起作用。同一个孩子、同一块平板，一天里两块透镜轮流亮，有时候两块同时亮。两块同时亮的时候，落脚的就是两格的桥 S2·D1·E3，和写作业时是同一座桥，下一节做方程用的也正是这一组。第13章说过，分析的对象不是“这个孩子是哪一型”，而是“这个孩子的透镜轨迹”。林姐在家里的小本子上，从此不再写“小林：D1”或“小林：E3”，而是按事、按时写：“小林，写作业：D1（自由），后加 E3，桥 S2·D1·E3；平板，平日放学：E3，D1平谱；平板，周末作业卡住：D1又亮。”

她还顺手做了一件事：每天睡前问小林一句，“今天你是怎么拿起平板的？”小林的回答五花八门：“一进门就拿了”“数学最后一题不会”“爷爷在看戏，我没事干”。这一句话，既让小林自己回头看了一眼，也给了林姐当天透镜的读数。要说清楚：用每天的一句叙述来做干预、同时收集读数，与已有的过

程模拟、测量反应性、即时自适应干预（JITAI）的做法是重合的，这里只是拿来用，不算这本书的发明。

选透镜这一步，也要砍一刀。“不同的孩子玩手机原因不同，要先弄清原因再下手”，这句话家庭教育的书里常有，行为治疗里的功能行为评估更是专门做这件事：先问这个行为是为了逃避、为了关注、为了得到某样东西，还是为了某种感觉。这一块要承认。区别在于，功能行为评估对每个孩子用同一张清单问；林姐做的，是先看小林在哪一格高低分明，再用那一格的分量去问。小林在能量格上分明，她问的就是“内能、动能、势能哪一头低”；小悦在三界格上分明，问的就是“心在哪一界”。清单是固定的，透镜是因人而异的；清单问出“未分化”时，功能行为评估会改条件重评，透镜法则是直接换格。两者有很大的重合，不必说成谁取代谁。

一个健康的例子：平板离脸一尺。小林看平板时离脸太近，是林姐最揪心的事。这里只讲用眼的行为和习惯，不作视力诊断，孩子视力怎样要听眼科医生的。

林姐原先每天说十几遍“离远点”。小林每次往后挪一下，一分钟以后又凑回来。用能量格去看，她发现凑近和小林歪在沙发上的姿势有关：人累的时候身体往下塌，脸自然就贴近了屏幕。她没有再喊“离远点”，而是把平板的固定位置改到了餐桌上，配一个支架，人坐在椅子上看，屏幕自然离脸远了。这一招不新，很多家长都会；新的只是她找到它的路：不是在“规矩”上下手，而是在“身体的劲塌下去”的那一刻下手。

◆ 二、三类问题各做一遍

选好透镜，下一步是找三组。能量格所在的三组是：S3·D3·E3（正位，伦理、优化与经济那一层）、S1·D2·E3（异位甲组）、S2·D1·E3（异位乙组）。第5、6、7章讲过，一组三角套可以具体化为三方程、六路径、三原理，对应方程问题、路径问题、动力问题。这一节在小林的平板上，三类各做一遍，每一类挑一组。

方程问题：在S2·D1·E3上。这组三格是：粒子波场（S2）、意义（D1）、能量（E3）。S2的三个分量是粒子、波、场：一件事显露成一颗一颗的、一波一波的，还是连成一片的样子。

三方程代进去，是三句话。

S＝F(D,E)：小林玩平板显露成什么样，取决于这件事给他什么意义、他身上有多少劲。这一句家长都会想：他觉得好玩，他又累了，所以一直玩。

E＝H(S,D)：平板的样子和它给的意义，合起来怎样改变他的劲。这一句也有人想到，比如“越玩越没精神”。

D＝G(S,E)：平板这件事显露成的样子，加上他的劲，合起来产生了什么意义。这一句几乎没人问。林姐坐下来，跟小林一起看了二十分钟他刷的短视频，看出了一件事：这些视频一条接一条，没有尽头，也没有一个“完”。小林搭方块的游戏也是这样，一块搭完就弹出下一块。作业有“写完一页”，故事书有“读完一章”，篮球有“投完十个”；平板上没有。没有尽头，就没有“我可以停下来”的那个点。

用全书主案例里的话说，平板上没有差异序列重启的位置。写作业时，换一门课、写完一页、歇一口气，都是一次重启，孩子在那个点上可以重新决定要不要往下走。平板把这些点全部抹平了，铺成一大片。这一大片的样子，加上小林放学时低落的劲，给出的意义是：停下来，比继续更费劲。

这就是S2·D1·E3里的缺式：D＝G(S,E)没人写。补这一式，林姐想了一个办法：她不再规定“玩半小时”，而是跟小林约好，“看完三个视频，或者搭完一层，就来跟我说一声”。说一声就行，不是非停不可。这一声，是她亲手给那一大片补上的一个重启的位置。头几天，小林常常忘了来说；一周以后，他开始自己来说：“妈，我搭完一层了，我还想搭一层。”有时他说完就放下了。

这一招和产品设计里关于“停止提示”的讨论是重合的：一条接一条、没有尽头的内容会不会让人更难停下，要不要在里面给人留一个可以停的点，设计界

和心理学界一直在讨论。要承认这一点。这本书多给的，只是那一步体检：林姐是从三方程里找到了空着的那一句，才想到要给平板加一个“完”。

路径问题：在 S1·D2·E3上。这组三格是：显露规范（S1）、路径组织（D2，六步、九步）、能量（E3）。S1的三个分量是对比、变化、分布，这里只在格的层面讲：在家里这个场合，按什么规矩，一件事才显露得出来。D2的三个分量是前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维），合起来就是九步。

六路径是这三格的六种次序。林姐回头看她这学期的做法，几乎都在一条路上：S→D→E。先立规矩（半小时、写完再玩），再把规矩变成步骤（定闹钟、到点收），最后指望小林的劲跟着走。而且步骤里只有前行：她猜想一个合适的时间，执行，到点检查。D2的回写分量几乎是空的：小林超时了，她没收；他按时交了，她也不说什么；规矩从来没有跟着情况修正过，更谈不上迭代。

这是偏路：只走了 S→D→E 一条，步骤里又只走了前行。

排路时，她挑了 E→D→S：先从劲起，再走步骤，最后让规矩自己长出来。具体就是第一节那个办法：放学先骑车（劲先起来），回家以后有一个固定的顺序，喝水、吃水果、写数学、玩平板、写语文（步骤），这个顺序跑了两周以后，成了家里不用再说的规矩（规矩显露出来了）。

这一回她在步骤里加了 D2的回写分量（反馈·修正·迭代）：每天睡前，她和小林花两分钟说一句“今天顺序哪里不顺”。有一天小林说：“写完数学我脑子很累，先玩平板我停不下来。”第二天他们修正了顺序：数学写完先去阳台浇花，再玩平板。这是反馈、修正；又过了一周，小林自己提议把浇花换成给爷爷读一段报纸，那是迭代。跃层那三步，在这件事里还没走到，林姐也没有硬去找。

这里也砍一刀：先运动再学习、固定日程、跟孩子一起复盘，这些在家庭教育和行为习惯的书里都有，会回落到习惯养成与日常作息的已有学问。剩下的一点，是“偏路”这个读数本身：林姐看见了自己只走了一条路，而且路上只走了前行三步。

动力问题：在 S3·D3·E3上。这组是正位：价值（S3，真善美：真是在轨，善是效率，美是吸引）、误差冗余损耗（D3）、能量（E3）。按三原理，任两格发生矛盾，推动第三格改变，分三拍：张力积累、形状改变、回写（这里说的回写是三原理的第三拍，不是 D2的回写分量）。

林姐家的矛盾，在 S3与 E3之间：大人认的“好”（先作业后玩、这是在轨的），和小林放学时的劲（低到只够拿起平板）一天天顶着。按原理，这个矛盾应当推动第三格，也就是 D3，家里在这件事上的误差、冗余、损耗，发生改变。

张力确实在积累：一个月里，母子为平板吵了十几次，爷爷也卷了进去。可是形状没有变：家里的损耗一直是那个样子，每天晚上七点到八点那一个钟头，三个人里总有一个在生气，作业拖到十点；冗余也在，同样的话林姐每天说十几遍。张力攒够了，却没有一拍走到“形状改变”。断在第二拍。

点火的办法，是让 D3这一格真的改一次形状。林姐做了一件会计做惯的事：她把那一个月的“损耗”记了一笔账。不是记小林玩了多久，而是记家里在这件事上花掉了什么：吵架的次数、作业拖延的分钟、她自己晚上没法做别的事的时间、爷爷和她红脸那一次。账摆在饭桌上，一家三代都看了。小林看完说了一句：“原来我们每天花这么多时间吵这个。”林哥说：“这比他玩平板的时间还长。”

这笔账就是形状改变：损耗从一团模糊的“烦”，变成了可以看见的一行行数字。接下来的回写，是全家一起改了规矩，规矩不再是“玩多久”，而是“这件事上，一周吵架不超过两次”。听起来有点好笑，但它把目标从小林一个人身上，挪到了一家人的损耗上。

这组是正位，回落刀一砍就落地：这件事会回落到家庭系统观点和行为经济学里“把隐性成本显性化”的思路。不新。这里要如实说：三类问题里，动力问题这一例最接近常识。它的价值在于让林姐看清，至少在她家，前两类办法之所以能被一家人接受，多半是因为第三类先把那股憋着的劲放出来了；这是她家的体会，不是一条规律。

一个健康的例子：爷爷的散步，断在哪一拍。三原理在爷爷身上也用了一回。爷爷搬来以后，医生叮嘱他多走动（怎么走、走多少，按医生说的办，这里只讲行为）。他答应得好好的，一个月里只下楼走过四五次。

林姐拿价值格和能量格对着看：爷爷心里认“走路是好事”，这是S3里的真，在轨；可是他一下楼，就站在单元门口不知往哪去，在这个陌生的小区里，他身上的劲起不来，这是E3。两格顶着，一个月里张力确实在积累，他自己也念叨“又没下去”。可是第三格D3，在这件事上的误差冗余损耗，形状没有变：每一次下楼的损耗都一样大，要换鞋、要找钥匙、要想往哪走，想不出来就回来了。断在第二拍。

点火的办法是小林想出来的：他每天放学骑车的二十分钟，让爷爷陪着，爷爷走，他骑，绕小区一圈。损耗的形状一下变了：不用想往哪走，跟着孙子就行；钥匙、鞋子，接孩子本来就要带。回写也来了：一周以后，爷爷自己摸清了小区的路，有两天小林有课外班，他一个人也走了一圈。这一例和上面平板的“先骑车”接在了一起：一家人的事，常常在一个点上同时解开好几样。

这一例同样会回落到常识，“结伴锻炼更容易坚持”不需要九宫来证明。它在这里的用处，只是让林姐看清，劝了一个月不管用，不是爷爷不听话，而是矛盾一直没推动到第三格。

三类各做一遍以后。把三类排在一起，林姐看出了它们的分工。方程问题回答的是“这件事里少看了哪一句”：平板没有“完”。路径问题回答的是“我们一直从哪里下手、还有哪些路没走”：只走了先立规矩那一条。动力问题回答的是“为什么吵了这么久，事情还是那个样子”：张力攒够了，形状没变。三类不是三个答案，而是同一件事的三个问法。

在家里做，也不必三类都做。林姐后来给自己定了一个顺序：先问动力，因为家里吵得最凶的时候，前两类办法谁也听不进去；动力那一拍点着了，再做方程和路径。这个顺序是她家的经验，不是一条规律；换一个吵得不凶的家，先做方程也许更省事。

◆ 三、夫妻分工不平：透镜与桥

事情的样子。平板的账摆上饭桌那天，林姐顺口说了一句：“我也想给这个家记一本账，谁干了多少。”林哥接话：“记就记，我也没少干。周末拖地、修水龙头、换灯泡，哪样不是我？”

这句话不假。林哥干的活，件件都在：拖地、修理、搬重东西、开车接送。林姐干的活，很多不在“件”上：记得小林哪天交什么费、哪天要带彩笔、哪天开家长会；记得爷爷的药快吃完了、复查约在下周四；记得冰箱里还剩什么、明天早饭吃什么。她说：“你那些活，干完就完了。我这些活，一天到晚都在脑子里转。”

两个人，两块透镜。林姐先给自己选透镜。她是会计，眼睛天生落在误差冗余损耗这一格（D3）上：她看家务，看的是哪里漏了（误差）、哪里重复了（冗余）、哪里白费了力气（损耗）。林哥洗完的碗她会再冲一遍，这在她看来是“他洗得不干净”，在林哥看来是“她多此一举”。在家务这件事上，她在D3上高低分明：误差极敏感，冗余次之，损耗反而不太算。

林哥的透镜不在这一格。他对漏和重复都不太在意，在D3上近乎平谱。他高低分明的，是三界这一格（E1：现实界、理念界、自我界）：现实界极重，他认的活都是摸得着的；理念界也不低，他有一套“男人该干重活”的想法；自我界最轻，那些在脑子里转的、没有一件实物可以指着说“这是我干的”的事，他几乎看不见。

桥在哪里。D3与E1不同维，必定共用一组三角套。D3所在三组：S1·D3·E2、S2·D3·E1、S3·D3·E3；E1所在三组：S1·D1·E1、S2·D3·E1、S3·D2·E1。共用的是S2·D3·E1，异位甲组：粒子波场、误差冗余损耗、三界。

这一组正好说中了两人吵的那件事。林哥的活显露成一颗一颗的：一件拖地、一件修水龙头，有头有尾，干完可以数。林姐的活显露成连成一片的：一直开着、铺满一整天，没有一件能单独拎出来。损耗也落在不同的界上：林哥的损

耗在现实界，累的是腰；林姐的损耗在自我界，累的是脑子。两个人用各自的透镜去看对方，一个说“你那些活看不见”，一个说“你干的就那几件”。

这一节要先砍一刀。“看不见的家务”这件事，社会学和家庭研究里早就有人讲过：家务劳动的性别分工、情感劳动，以及社会学里关于家庭认知劳动的研究（也就是常说的“心智负担”、操心的活：预想要办什么、记着、盯着进度）。林姐说的“在脑子里转”，正是这类研究描述过的东西。要承认，这个现象不是透镜分析发现的。

透镜分析多给的，是下手的位置。按桥的想法，办法有三类。

第一类，只经过 D3：两人把家务列一张清单，算清楚谁干了几件、谁的活有漏有重复。这对林姐有用，她看得见了；对林哥用处不大，清单上还是一件一件摸得着的活，那片在自我界铺开的活上不了清单。

第二类，只经过 E1：林姐跟林哥讲道理，“我操心也是干活”。这一句林哥能听进理念界，可是自我界的活他还是摸不着，讲完点头，第二天照旧。

第三类，落在桥上：把林姐那一大片自我界的活，一颗一颗地显露出来，并且算上它的误差和损耗。林姐做的事很具体：她用一周时间，每当脑子里冒出一件“得记着”的事，就在手机备忘录里记一行，写上时间。一周下来，记了一百四十多行，从“周四小林要带三根吸管”到“爷爷的药还剩五天”。她把这一百四十多行念给林哥听，不加评论。

林哥听到第三十几行就不说话了。听完他说：“这些事要是我来记，至少一半会漏。”这是林哥第一次用上了林姐那块镜片：误差。他也第一次在自我界看见了一件件实实在在的事。

接下来两个人商量的，不是“谁多干几件”，而是“哪些片可以切成颗”：交费、带东西这一块，林哥认领下来，自己在手机上设提醒；爷爷吃药复查这一块，还是林姐管，但每月初两人对一遍。

换一块镜片看自己。那一百四十多行念完以后，林哥问了林姐一句话：“那我干的那些，你用你的镜片看，是什么样子？”林姐想了想，说了实话：她用误

差的眼睛看林哥，看见的全是“漏”和“没干净”；她从来没用三界的眼睛看过：林哥周末修水龙头，蹲在水池底下一个钟头，腰直不起来，那是现实界上实打实的损耗；他坚持每周日开车带爷爷去公园，那是他心里一件“这是儿子该做的”的理念。她那块 D3镜片照不到这些。

这一问很要紧。桥上的办法，不只是把林姐的活显露给林哥看，也是把林哥的活显露给林姐看。桥是两头通的：S2·D3·E1这一组里，D3是林姐的格，E1是林哥的格，两个人站在同一组三角里，才看得见对方那一头。如果只做一半，只让林哥看见林姐，这一座桥就成了一条单行道，吵架会换一个题目接着吵。

三个月以后。桥上的办法做了三个月，林姐家的分工又起了变化。交费、带东西那一块，林哥起初做得很认真，每件都设提醒；到了第三个月，他开始嫌提醒太多，“手机一天响十几次”。林姐一看，他把一片活切成了一百多颗，颗太碎，误差倒是少了，冗余上来了：同一件事他设了三次提醒。

林姐没有笑他，而是跟他一起把颗再合成几小片：所有学校的事归成一片，每周日晚上一起看一次下周要什么；爷爷的事归成另一片，每月初对一次。这一步动的仍是这组三角里的 D3那一格，不是 D2的九步（S2·D3·E1这一组不含 D2）：颗切得太碎，误差少了，冗余上来了；把颗再合成片，是在误差和冗余之间重新找平衡。先把片切成颗，看清楚了，再按一家人的节奏合成大小合适的片。

这件事也提醒了林姐：透镜在动。三个月里，林哥在误差冗余损耗这一格上，从近乎平谱变得有了一点高低，他开始在意“漏”和“重复”了。两人透镜之间的距离近了，桥还在，但下一回再吵，可能就不是这一座桥了。

对照：没有桥的一对。林姐有个同事叫秀梅（这也是一个构想的例子），她家也吵分工，吵法却不一样。秀梅说丈夫“干活没章法，想起一出是一出”；丈夫说秀梅“什么都要按她的顺序来，我插不上手”。林姐帮她用透镜看了一下：秀梅在路径组织这一格（D2，六步、九步）上分明，前行三步她压得极重，猜想、执行、评估一样不能少；她丈夫在意义格（D1）上分明，自由那一侧极重，谁定顺序比顺序本身要紧得多。

两块透镜都在 D 维。按第4章的数学事实，同维的两格不共用任何一组三角套。D2所在的三组和 D1所在的三组，一组也不重合。也就是说，这一对没有桥。林姐当时有点泄气：“那岂不是没办法？”其实不是没办法，而是办法的样子不同：既然找不到一组同时装得下两人的三角，就只能分开下手。秀梅那一头，在她的步骤里留出回写（反馈·修正·迭代）的位置，允许丈夫做完以后她再反馈修正，而不是事先全排好；丈夫那一头，划出几件完全由他定顺序的事，比如周末的采买。两头各做各的，按下文那条待检猜想，效果是两头相加，不会多出一截。

把林姐家和秀梅家放在一起，桥这个想法就有了分辨力：它不是说“夫妻透镜不同就有桥”，而是只在异维时才有。哪一对夫妻能指望一个办法“两头都通”，哪一对只能两头分开做，事先就能说出来。这一点能不能经得起很多对夫妻的检验，同样要等分组比较。

一个猜想，要说清边界。第12章的桥协同，说的是一个人同时在两块异维透镜上有区分度时，落在共用三角上的干预超可加。林姐家这一例不一样：是两个人，各自一块透镜，两块透镜异维。把桥协同从一个人推到“一对人”，是一个推广，不是原来那条预言本身。这里写成一个待检猜想：夫妻二人透镜异维时，落在两透镜共用三角上的干预（如本例 S2·D3·E1上“把片显露成颗”），对分工满意度的改善超过只经过一方透镜的干预之和；二人透镜同维时，不存在这种超可加。它能不能成立，要在很多对夫妻身上分组比较，而且要提防一件事：夫妻是两个会互相影响的人，两人的变化分不开，比一个人的情形难测得多。

一个事业的例子：月底结账与家长会。林姐的单位每月最后三天结账，常常加班到夜里。偏偏小林的家长会定在月底那个周四下午。林姐跟领导请假，领导说：“结账这几天谁都不能走。”她在单位和家里两头赔笑，回到家脾气就不好。

这件事她也拿透镜看了一下，用的还是 D3：结账那三天的损耗，一大半不在活本身，而在冗余，各部门的单据总是最后一天才交齐，前二十几天的空当白白过去。她跟领导提的不是“我要请假”，而是一张小表：如果各部门在二十五

号前交单据，结账可以提前一天完成，家长会那天下午就空得出来。领导试了一个月，二十五号交齐的部门有一半。那个月，林姐去了家长会。

这一例要如实说：它回落到流程管理里早有的“提前截止、平滑工作量”，不新。放在这一章里，是想说明家庭的时间冲突，很多时候不在家里解决，而在工作的形状里解决；同一块透镜，在家里和在单位里都能用。

◆ 四、家庭工作卡

学校那张卡（第22章）是给老师自己用的。家里的卡多了一个难处：用卡的人也在卡里。所以家庭工作卡在五步之外，多了两条家规。

步骤	问什么	在家里怎么做	写下什么
一、现象	我看见了什么，不用骂人的词	写“进门十分钟拿平板”，不写“沉迷”“懒”	一句白话
二、选透镜	他在哪一格高低分明；我自己用的是哪块镜片	一周小试探，每天只改一个条件	他的透镜；我的透镜
三、找三组与桥	这一格落在哪三组；两人透镜异维时，桥在哪	查附录A速查表	三组；桥（如有）
四、做体检	方程缺哪式，路径偏在哪，动力断在哪一拍	挑一组，做一种	缺式、偏路或断拍
五、回落刀	去掉异位，落到哪门学问；剩下什么	先查已有办法，再看剩下的	已有学问；剩下的一句

在家里做一周小试探，最常见的三个错。林姐和几位家长交流过以后，发现大家第二步最容易出错。

第一个错，一天改好几样。有位爸爸在同一天里既让孩子先运动、又允许孩子自己定时间、又把平板挪到客厅，结果那天孩子很配合，他却说不出是哪一样起的作用。一天只改一样，宁可慢。

第二个错，只看哪天最好。试探看的是“分不分得开”，不是挑出最好的一天。五天差不多，说明这五个条件所在的那一格是平谱，该换格了；五天里有一两天明显不一样，才说明碰到了有区分度的那一格。

第三个错，把自己的透镜当成孩子的。林姐自己是 D3透镜，她第一次给小林做试探时，五个条件全是“少一点误差、少一点浪费”的变体：错一题扣五分钟、按时交加五分钟……其实五天都在同一格里打转。后来她才明白，给孩子选透镜，先要知道自己手里拿的是哪块镜片，免得把五天都花在自己那一格上。

还要补一句：家里的卡不要一次给所有人用。林姐家先只给小林的平板用了一个月，再给夫妻分工用，再给爷爷用。一张卡一个月一件事，家里人才不会觉得“又来一套新规矩”。

两条家规。

第一条，先写自己的透镜。家里吵架，多半是两块镜片在吵：林姐用 D3看林哥，林哥用 E1看林姐，各自都觉得对方“看不见”。卡上第二步要写两个透镜，一个是对方的，一个是自己的。只写对方的，卡就成了一张告状单。

第二条，读数不拿来吵架。“你是 E3透镜”“你是平谱”这些话，一旦在吵架时出口，就成了新的骂人词。林姐家定过一条：卡上的字只在饭后那个固定时间看，看完收起来。这一条和全书的禁令是一个意思：读数不进考核，家里也不进“考核”。

用卡走一遍：爷爷的作息。卡写好以后，林姐拿爷爷试了一遍。这里只讲作息的行为与习惯，不讲身体怎样，老人睡得好不好、要不要看医生，由医生判断。

第一步，现象：爷爷每晚看电视到十二点以后，第二天上午在沙发上打盹，午饭后又睡两个钟头。林姐只写这一句，不写“老糊涂”“不听劝”。

第二步，选透镜。她先试意义格：劝他“早睡对身体好”（幸福）、让他自己定几点睡（自由），五天里没有差别，平谱，划掉。再试能量格：白天带他下楼走走，晚上照样看到十二点，也平（散步那件事上能量格有用，作息是另一件

事，透镜可以不同）。最后试价值格（S3），分开了：爷爷看到半夜，看的总是同一个戏曲频道，十点以后那个频道重播老戏。他说过一句：“现在的戏不好看，就半夜那几出还像个样子。”美那一侧极重，被吸住了；真和善都不算重。她写：透镜 S3；同时写下自己的透镜，D3，她一直在算爷爷“浪费了多少觉”。

第三步，三组：S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1。她挑了 S3·D2·E1：价值、步骤、三界。

第四步，做一种：路径。家里原先其实没有路，只有一句劝，劝的内容还停在 D3上（“熬夜不值”）。她排了一条 S→D→E：先从“美”起，找到爷爷爱看的那几出老戏的录像（小林帮爷爷在平板上找到了），再定步骤，晚饭后八点到十点放给他看，看完一出，小林去问一句“爷爷，这出讲的什么”（这是 D2 的回写分量里的反馈，老人讲戏讲得很起劲），最后落到三界：现实界上，电视十点关；自我界上，他有人听他讲戏了；理念界上，他那句“现在的戏不好看”有了一个去处。

第五步，回落刀：给老人安排他喜欢的晚间活动、让孩子陪老人说话，家庭照护和老年生活方面的建议里都有，不新。剩下的一句是：爷爷熬夜，不是缺“该早睡”的道理，而是那份“美”只在半夜出现。

两周以后，爷爷有一半的晚上十一点前睡了。这是一个构想的经过，说明不了作息的道理，只说明卡在家里走得通，也说明一件意外的事：小林问爷爷“这出讲的什么”的那几个晚上，他自己也没去碰平板。一家人的透镜，原来是缠在一起的。

另一张卡：林哥的晚饭。卡在家里传开以后，林哥也拿它试了一回，试的是他自己。他做物流调度，晚高峰那几个钟头最忙，一周有四天赶不回来吃晚饭。小林说过一句：“爸爸是周末才有的。”这句话他记了很久。

第一步，他写：一周四天，晚上九点以后到家。第二步选透镜，他发现在工作这件事上，自己在价值格（S3）上分明：真那一侧极重，一单货不能派错；善也重，一辆车不能空跑；美几乎是零，他从没想过“好看”跟工作有什么关

系。第三步，他在 S3所在的三组里挑了 S3·D2·E1：价值、步骤、三界。第四步做路径：他原先的路是 D→S→E，先排步骤（每一单都亲自盯完），再守住“真”（不出错），最后现实界上人就走不开。排路以后，他试了 S→D→E：先改他对“真”的理解，把“每一单都不能错”改成“错了能在半小时内改回来”，再改步骤，晚上七点到八点交给副手盯，他只接电话；最后现实界上，他一周有两天七点半到家了。

第五步，回落刀：这会回落到管理学里讲授权、讲容错机制的老话题。不新。剩下的一句是：林哥的晚饭，卡在一条“真”的定义上。这一例要承认，它更像一个事业的例子，借家庭卡走了一遍；它也说明，工作和家庭的时间冲突，下手的地方往往在工作那一头。

最后说这张卡的局限。家里的事比学校难测：没有一个班可以对照，每一次试探都改变了下一次的人；家人的透镜互相牵着，一个人的变化会带动另一个人。卡能做的，是让一家人吵架之前先停一下，问一句：“我们是不是各拿各的镜片在看？”至于办法管不管用，只能一周一周地看，看不出就换透镜。

带 走 的 话

- **同一个孩子，写作业和玩平板可以是两块透镜；不要拿旧透镜套新问题。**
- **平板上没有“完”，就没有重启的位置；给它补一个“说一声”，比规定“玩多久”更近。**
- **家里只走“先立规矩”一条路，步骤里又只有前行，就是偏路；加一点回写（反馈·修正·迭代），路就活了。**
- **夫妻吵分工，常常是两块异维透镜在吵；找到共用的那组三角，把铺成一片的活显露成一颗一颗。**
- **家庭工作卡要写两个透镜：对方的，和自己的；读数不拿来吵架。**

小　账

用到的格与三角套：D1、E3、E1、D3、S3、S2、S1、D2；S2·D1·E3（方程）、S1·D2·E3（路径）、S3·D3·E3（动力）、S2·D3·E1（D3与 E1的桥）、S3·D2·E1、S3·D1·E2、S1·D3·E2、S1·D1·E1。

待检猜想：（1）同一儿童在不同的事上透镜可以不同：小林写作业是 D1（后加 E3），玩平板时 D1呈平谱、E3分明（透镜随领域迁移的一个实例，属第13章框架内的应用，非新预言）；（2）夫妻透镜异维时，落在两透镜共用三角上的干预对分工满意度的改善超过只经一方透镜的干预之和，同维时不超可加（这是把桥协同从一个人推广到夫妻二人，属本章提出的推广，不是第12章原来的预言；需分组对照检验，并处理二人相互影响）。

◆

24

第 24 章

工作与社会里的透镜分析

这一章的问题

前面几章，透镜都用在书桌边、教室里、饭桌上。走进写字楼、走到医院门口、坐上一个新岗位，这套方法还灵不灵？哪些问题可以搬过去，哪些问题根本不该搬？

◆ 一、项目迟迟不启动：只记产出的指标与启动空位

先认识阿敏。这是一个构想的例子：阿敏三十一岁，在一家互联网公司做项目经理。三周前，公司立了一个新项目，要把会员积分系统整个改一遍。立项会上，刘总监说：“两周内开起来。”现在三周过去了，启动会还没开。

阿敏不是闲着。她每天加班，需求文档改了一版又一版，完成度从80% 到85%，又到90%。每周一的周报上，她写得很认真：“需求文档完成度90%，风险评估完成度70%，预计下周启动。”上周五，刘总监在走廊里问她：“下周能开了吧？”她说：“还差一点，我想把边界情况再理一遍。”那天晚上十一点，她给自己发了一条消息：“我到底在等什么？”

按通常的思路，人们会给阿敏下三种判断。第一种：她动力不够，或者压力太大，需要调整状态。这一句落在 S1·D1·E1，回落到心理学，自我决定理论、压力研究都接得住。第二种：任务没拆好，项目太大，应该拆成小块，一块一块推。这一句落在 S2·D2·E2，回落到项目管理的工作分解结构和番茄工作法。第三种：激励不对，项目晚开不扣分，早开也不加分。这一句落在 S3·D3·E3，回

落到绩效设计和经济学。三句都有道理，三句都被已有学问接住了。这就是正位：学科早已占好的地盘，说得对，但说不出新东西。

透镜法的第一步不是下判断，而是选格。问阿敏 D1意义三律的事：她有没有自由？有，项目节奏她自己定。开心吗？说不上不开心。有没有创造？有，她喜欢做方案。三样都不高不低，这是平谱，D1这一格对她没有分类力，不能从这里出发。

再看 D3：误差、冗余、损耗。这一格她一下子就高低分明了。误差：上一个项目上线出过一次小事故，复盘会上她被点了名，从那以后，她对“出错”格外敏感。冗余：方案写了三版，文档一改再改，中等偏高。损耗：三周的延期，她几乎感觉不到，“又没造成什么损失”。误差高、冗余中、损耗低，这就是区分性特征。透镜选 D3。

D3落在三组三角套里：正位 S3·D3·E3，异位甲 S2·D3·E1，异位乙 S1·D3·E2。阿敏是误差为主的配置，三组的权重就不平均。打个示意的比方：S1·D3·E2占一半，S2·D3·E1占三成，S3·D3·E3占两成。数字只是示意，要紧的是排序：对她来说，最重的是 S1·D3·E2这一组，也就是“显露出来的规矩”“误差”“记号”三者之间的事。

在这一组里做方程体检。三个式子：显露的规矩由误差和记号决定（S＝F(D,E)）；误差由规矩和记号决定（D＝G(S,E)）；记号由规矩和误差决定（E＝H(S,D)）。前两式团队里天天有人讲：“宁可晚，不可错”已经成了组里显露出来的规矩；误差只在交付的那几列里被看见，晚交、错交，看板上就标红。第三式没人问：我们这套规矩、这种怕错的气氛，到底需要什么样的记号？看板只有四列：待办、进行中、已完成、延期。周报只问完成度。没有一处写“今天从哪里开始的”。这就是缺式，也是这件事的启动空位。

缺式一补上，判断就出来了：在这套记号里，“启动”是唯一一个既不会被记对、也不会被记错的位置。一旦开始，每一项产出都可能标红；只要还没开始，就一个红也没有。对一个误差格高的人来说，停在启动之前，是整个看板上最安全的地方。项目里最重要的一项工作是“开始”，它从来没出现在看板上。

读过第18章的人会认出这句话的骨架：小林的作业里，最重要的一道题是“开始”，从来没被布置过。那一句在拖拉作业的实测里拿到过130分。这里要说清楚：阿敏这一句是迁移，不是新证据。作业里的分数不能搬到项目上来当证明。

再做路径体检。S1、D3、E2三格有六种次序。阿敏的团队只走一条：先有指标（E2），指标定出哪里算错（D3），哪里算错又定出组里的规矩（S1）。这是偏路。别的路没人走过：可以先定“我们怎么开始”的规矩，再造相应的记号，最后才看误差（S1→E2→D3）；也可以先把第一周允许错在哪里说出来，再定规矩，再设记号（D3→S1→E2）。排路的办法很朴素：启动会上先不谈交付，先谈“第一周我们允许错在哪三处”。

最后做断拍体检。立项时定下的规矩“两周启动”（S1），和阿敏的怕错（D3）顶上了。这是两格之间的矛盾。按三原理，这股张力应当推动第三格，也就是记号（E2）改变。三周来，张力一直在积累，这是第一拍；可记号一点没变，看板还是那四列，第二拍“形状改变”没有发生；张力找了别的出口，泄到需求文档的完成度上，从80% 涨到90%。断在第二拍。所以催她“快点开”没用，那只会让第一拍的张力更大。

点火要在第二拍上用力：让记号变。可这里有一个坑，就是“一记就退”。如果把“启动”也做成一项考核指标，比如“本周启动率”，它马上就变成又一项产出，又可以被标红，误差格高的人照样躲它。这一点认知评价理论早就讲过：外加的评价，会把一件事从“我在做”变成“我被评”。所以启动的记号要

用叙述，不用分数。阿敏后来在每天站会上加了一句话，只说不记分：“今天我从哪一处开始的。”第一天她说：“我从删掉文档里最后一个待定项开始。”刘总监没有表扬，也没有批评，只是点了点头。过了两周，第三拍回写才算走完：组里的规矩悄悄改了，“开得早犯的错，算学费”。

分析不能只在一组里打转。阿敏的第二组是 S2·D3·E1：粒子波场、误差冗余损耗、现实·理念·自我三界。S2的三分量是粒子、波、场。阿敏的工作是一阵一阵的：上午被会议切成碎块，下午三点以后才连成一片，晚上九点以后最顺。可她改文档总是在下午三点以后那一整块时间里，启动会的准备反倒放在上午的碎块之间。这一组里误差的样子也变了：在 S1·D3·E2里，误差是看板上的红字；在 S2·D3·E1里，误差是她心里的一阵发紧，常常在周一上午例会前来。两组一对撞，就看出一个只有交叉才说得出的东西：阿敏最怕错的时刻（周一上午），正是她最没有整块时间的时刻；而她最有整块时间的时刻，又被拿去做最不会出错的事（改文档）。她不是不肯开始，是把“开始”排在了最不可能开始的那一阵里。

这个判断单看哪一组都推不出来。只看 S1·D3·E2，能看见记号里没有启动；只看 S2·D3·E1，能看见她的时间是一阵一阵的。两样叠在一起，才知道该把什么挪到哪里。阿敏后来把“删掉一个待定项”这件最小的启动动作，挪到了每天下午三点那块整时间的第一分钟。这是一个构想的安排，效果如何，要看她自己的叙述。

同一组里，还有一位同事可以拿来对照。老何四十岁，是组里的后端负责人，项目也一样拖。这是一个构想的例子。问他 D3：错，他不太怕；冗余，他的文档能少写就少写；损耗，他也不在乎。三样都平，D3对他没有分类力。换到 E3能量：内能、动能、势能。内能他高，手艺扎实；势能也高，他心里早就有一套方案；动能几乎为零，“等需求定了我一天就能写完”。他的问题是势能

存着放不出来，跟阿敏的怕错完全是两回事。要是对两个人用同一个办法，比如统一开一次“启动动员会”，对阿敏是加压，对老何是废话。

还要看重启的位置。项目不是开一次就完了：五一放假回来，要重启；需求一变更，要重启；阿敏被抽去救另一个项目的火，回来还要重启。每一处都是差异序列重新开始的位置，每一处在看板上都是同一个空位。这一层，比“启动会开没开”更细。

被已有学问接住的部分要如实说。“先写清第一步在什么时候、什么地方做”，是执行意向研究早就讲过的；敏捷开发里也有“就绪定义”（Definition of Ready）这类做法，专门讲一项工作怎样才算可以开工。透镜法在这里多给的，是一个可以检验的排序：对阿敏这样 D3有区分度、误差为主的人，针对误差分量的干预（说明第一周允许错在哪里）应当比针对冗余分量的干预（砍掉文档）更有效；而对一个在 D3上平谱的同事，这两种干预的效果应当没有差别。这是待检的猜想，不是结论。

学校里有一模一样的结构。陈老师四十五岁，带初二班，这是一个构想的例子。她的期末复习计划每年都做得很细，表格一张接一张，可每个学期都要拖到第三周才真正动起来。学校的教学检查只查教案和进度表，不查“哪一天从哪一节开始复习”。教师也有自己的启动空位。

陈老师的透镜和阿敏不一样。问她 D3：她不太怕错，二十年的老班主任了；冗余倒是很高，复习资料印了三套；损耗也在乎。不算平谱，但区分度不如另一格。看 S3：真，她知道复习该怎么排；善，她算得清楚每天几节课；美，复习这件事对她一点吸引也没有，“年年都是这一套”。这一项特别低。所以陈老师的启动空位，和阿敏的不在一处：阿敏是“开始最安全，所以不开始”，陈老师是“开始最没意思，所以拖着”。

给陈老师的办法，自然也不同。办法不在记号上，而在S3的美上。她后来做了一件小事：期末复习第一天，不发资料，让每个学生写一道“我上初中以来最怕的题”，她挑出十道，第一周就讲这十道。她说：“今年我是从学生的怕开始复习的。”这个开头每年都不一样，复习就不再是“年年那一套”。同样是“该开始的没开始”，一个落在记号上，一个落在价值上；用错了格，就会给陈老师一套新看板，给阿敏一个“更有意思”的开头，两边都不对路。

◆ 二、拖着不去看病：就医启动的透镜分析

先说最要紧的一句：身体出现突然、剧烈的变化，比如胸口剧痛、喘不上气、突然说不出话，先打急救电话或马上去医院，不做任何分析。

再把界线划清楚。这一节不作任何诊断：该不该复查、挂哪个科、结果意味着什么，都是医生的事。透镜只分析一件事，就是行为：一个人明知该去，为什么迟迟没有开始去。

老周五十六岁，退休工人。这是一个构想的例子。前几章写过他想坚持锻炼却总断，第16章写过他上一回拖着不去复查，这一节说的是又一回。三个月前，社区组织免费体检，报告上有一行字：“建议专科复查。”报告现在压在电视柜的抽屉里。老伴秀英阿姨问过好几次。

“去看看吧，又不远。”

“我又没哪里不舒服。”

“下周去？”

“下周吧，下周天凉快。”

女儿这阵子在外地，每次打电话都提。电话打完那一晚，老周会把报告拿出来看一遍，第二天又放回去。

先选透镜。问 D1：去不去是他自己定的，自由不缺；开心不开心，他说“谈不上”；创造，跟这件事不沾边。平谱，换格。看 E1三界：现实、理念、自我。现实界：医院坐公交二十分钟，可挂号要用手机程序，他不太会，这是一个小而真的障碍，中等。自我界：他怕，怕听到坏消息，这一项很高。理念：他其实懂道理，邻居老李（也是他晨练的老伙计）体检有问题，还是他劝人家赶紧去复查的，所以“该去”这个道理在他那里不缺，这一项低。自我界高、现实界中、理念界低，E1有区分度，透镜选 E1。

这个读数马上给出一个实用的判断：给老周讲道理，作用最小。秀英阿姨一遍遍说“早发现早治疗”，打的是理念那一格，而老周在理念上本来就不缺。家里人最常用的办法，刚好对着他最不缺的那一处使劲。

E1落在三组：正位 S1·D1·E1，异位甲 S2·D3·E1，异位乙 S3·D2·E1。正位那一组说的是“他害怕，所以回避”，健康心理学早有健康信念模型、动机式访谈这些成熟的做法，回落刀一下就把它接住了。这不丢人，该用就用。新东西在两个异位里。

先看 S3·D2·E1：价值、步骤序列、三界。这里有一个要说明的地方：E1透镜经桥落到 S3·D2·E1，这一组里有 D2，所以步的组合在这里起作用。D2有三个分量：前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维），九步就是这九个。要看的是“步的组合侧重”：一个人把力气压在哪几步上，又漏掉了哪几步。在生活层面，去复查要过好几个环节：挂号、约人陪、坐车、排队、检查、等结果、再去听医生讲。老周的卡点不在任何一个环节本身，而在组合上：他把第一个环节“挂号”和最后一个环节“听结果”粘在了一起。他一想到挂号，心里已经坐在诊室里听结论了。第一步背着最后一步的全部分量，这一步当然迈不出去。用九步的话说：老周的前行里，“评估”被放得极大，执行还没开始，评估已经先做完了，而且做的是最坏的那一种；D2的回写

分量（反馈·修正·迭代）一步也没走，上回退了号之后，没有任何反馈和修正。按第11章的设想，他的步的组合侧重，是“只有评估”。

这一组里做路径体检。老周只走一条路：先是心里的怕（E1），怕决定了步怎么排（D2，干脆不排），步不动，去医院这件事在价值上就只剩一个“该”字，一点吸引也没有（S3）。这是偏路。换一条：先给这一天一点吸引（S3），女儿说好了，复查那天她请假回来，查完一起去医院对面那家他爱吃的牛肉面馆；再排步，而且把“挂号”和“听结果”拆开排，挂号那天只挂号，别的不想（D2）；心里的怕放到最后去对付（E1）。这条路不保证他不怕，只是不让怕走在最前面。

再看 S2·D3·E1：粒子波场、误差冗余损耗、三界。S2这一格的三分量是粒子、波、场：事情有时是一颗一颗的，有时是一阵一阵的，有时是一片铺开的。老周的担心是一阵一阵来的：电视上播健康节目时来一阵，女儿打电话来一阵，过后又平了。而 D3里的损耗，他天天感觉不到，每拖一天，什么也没少。这里做断拍体检：心里的怕（E1）和看不见的损耗（D3）之间有张力，每来一阵，张力就涨一点，这是第一拍；可那一阵始终没有变成一颗具体的“粒子”，比如一张挂好的号，形状没变，断在第二拍；一阵过去，张力又散了。

点火就在那一阵上：一阵来的时候，当场让形状改变。下一次女儿打电话，别再说“爸你要去啊”，而是说：“我现在就在手机上帮你挂，周四上午九点，行不行？”老周说：“那……行吧。”那一阵就落成了一颗粒子。

这一招要老实交代：在人最有劲的那个时刻推一把，即时自适应干预（JITAI）早就这样做了。透镜法在这里只是说明了为什么要抓“那一阵”，算应用，不算原创。真正只有透镜给得出的，是一个排序预言：对老周这样 E1上自我界高、理念界低的人，针对自我界的干预（陪着去、拆开步骤）应当明显强

于针对理念界的干预（讲道理、发科普文章）；而对一个在 E1上平谱的人，这两类干预应当分不出高下。待检。

重启也在这里。老周其实约过一次。那天下雨，他退了号。第二次再想约，比第一次更难，因为现在挂号这一步又多背了一件事：“上次都退了。”每一次重启，都是空位上又压了一层。

同样拖着不去复查，换一个人，透镜就不同。李叔是老周的工友，六十岁，也拿到了“建议复查”的报告，也一直没去。这是一个构想的例子。问他 E1：现实界，他有车，儿子还在医院上班，一点障碍没有；自我界，他说不怕，旁人看着也确实不怕；理念，他也懂。三样都平。换到 S3价值：真，他觉得复查是对的；善，他算过时间，一上午就能办完；美，几乎为零。他说：“去一趟医院，人挤人，消毒水味，听着就烦。上回陪老伴去，一站站了三个钟头。”李叔卡在“美”上，不在自我界上。对老周有用的“我帮你挂号”，对李叔用处不大；对他有用的，是让这一趟本身不那么难受：儿子帮他约了人少的周二下午，在医院门口的茶馆等着，查完一起喝杯茶。两个人一个现象，两个透镜，两种办法。

S3落在 S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1三组里，老周的 E1和李叔的 S3共用的是 S3·D2·E1，所以两人的分析在“步的组合”这里会有一部分重合；可李叔的配置是美为主，压在 S3·D2·E1上的分量里，“这一趟难不难受”比“第一步重不重”更要紧。同一组三角，内容随透镜格的主导分量变了。

陪护家人的人，自己也常拖。林姐的父亲七十岁，住在另一个城区，这是一个构想的例子。林姐每个月都说要带他去做一次眼科复查，每个月都推到下个月。她的透镜在 D3的损耗上：每拖一次，她都清楚地感觉到“又欠了一次”，这一项很高，可越觉得欠，越不想面对这件事。对她，最小的启动不是“下周一

定去”，而是先打一个电话问父亲：“你最近看手机字清楚吗？”这一句话把“欠账”换成了一次普通的聊天。

还有一条伦理的线：去不去，最终是老周自己的事。透镜分析是帮他看清自己卡在哪里，不是给家里人一个逼他的理由。秀英阿姨后来说得好：“我不催你了，我就问你，挂号那一步，要不要我帮你点？”

◆ 三、新员工融入慢：动态多透镜

阿敏组里来了个新人，小晏，二十六岁，从一家小公司跳过来做数据分析。这也是一个构想的例子。三个月试用期过了一半，组里都说她“还没融进来”：开会不太说话，交上来的分析总要返工，午饭一个人吃。

如果只拿一个透镜看小晏，会看错。她的透镜是在动的。

第一个月，有区分度的是 E1三界。现实界：工位换了两次，系统权限等了九天，数据库账号到第三周才开，这一项很高。自我界：有点生，但不严重。理念：她懂这行，工作思路不缺。现实界高、自我界中、理念界低。这一个月，她的问题主要在现实界上，解决办法也简单：把权限和账号的事一次理清。

第二个月，现实界的问题解决了，E1慢慢变平，另一格冒了出来：E2信息，也就是符号、逻辑、数学。符号：组里说话满是缩写和行话，“灰度”“埋点”“拉通”“对齐口径”，她听半懂，也不好意思问，这一项很高。逻辑：组里文档的组织方式和她原来公司不一样，中等。数学：她的统计功底比组里大多数人都好，这一项低。透镜从 E1移到了 E2。

第三个月，E2还没完全平，S3价值又亮了。真（在轨）：她做的事是对路的。善（效率）：也还行。美（吸引）：几乎没有。她跟老同学说：“这里的活不难，但我一点也不想做。”这一项一低，人就开始想走了。到这时候，她身上同时有两个透镜在起作用：E2和 S3。

这就是动态多透镜。分析对象不再是“小晏是哪一型”，而是她的透镜轨迹：E1 → E2 → E2与 S3同时。

这里有一个容易犯的错，要先说清楚。有人会说：你看，她的透镜从 E1迁到 E2，又迁到 S3，是“沿着桥迁移”的。这话没错，但没有新信息：不同维的两格本来就都有桥，“沿桥迁移”只不过等于“跨维迁移比同维迁移多”，光看格属于哪一维就能说出来，用不着九组的结构。真正只有九组结构给得出的，是另一个预言：九组共线优势。在很多新员工的轨迹里，每维各取一格，共有27种三格组合；九组三角套是其中“共线”的9种。按基率比较，这9种组合同时被激活的比率，应当高于其余18种。比如 S3、D1、E2同时亮的情况，应当比 S3、D1、E1同时亮的情况，在扣掉各格自身的常见程度之后，更常见。这是待检的猜想，目前没有数据。

回到小晏。E2和 S3是不同维的两格，两格共用的三角套只有一组：S3·D1·E2。E2在 S2·D2·E2、S3·D1·E2、S1·D3·E2三组里，S3在 S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1三组里，交集只有 S3·D1·E2，这就是两格之间的桥。这一组说的是：记号给不给美与创造留位置。

三种干预可以摆在一起看。只管 E2：给她发一份术语表，安排一次培训。只管 S3：给她换一个“更有意思”的子项目。作用在桥上：阿敏请她牵头，把组里所有指标的口径整理成一本手册，怎么排、怎么命名、怎么画图，由她来定。这件事一头是符号（E2），一头是吸引（S3），中间是她自己的创造（D1）。按桥协同的推断，第三种干预的效果应当超过前两种单独效果之和；而只经过其中一格的三角、或同维两格的组合，就不会超可加。协同不是事后从数据的交互项里找出来的，而是九宫的共用三角事先定下的。这句话在拖拉作业的实测里属于“接不住的”那一类：没有哪一个已有理论能给出这个预言，可同样，它也还没有被数据检验过。

这个预言怎么检验，也要说清楚，否则只是一句漂亮话。思路是二乘二乘二的判别设计：先找一批新员工，按 E2有没有区分度、S3有没有区分度分成四类；再把“只针对 E2的干预”和“只针对 S3的干预”各分有无，交叉安排。桥协同预言的是：只在“E2和 S3都有区分度、两种干预都给”的那一格里，效果超过两种干预单独效果之和；在只有一个透镜有区分度的人身上，两种干预只是相加。最要紧的一步是事先写明预期的交互在哪一格。多阶段优化策略（MOST）本来就要求事先写明预期交互，所以“事先写明”不是本方法的发明；本方法多给的，是交互该出现在哪里的理由：来自九宫的共用三角，而不是来自上一次的数据。如果真做出来，交互出现在别处，或者到处都有，桥协同就被证伪了。

小晏的手册做了五周。做到一半，她在组会上第一次主动开口：“‘对齐口径’这个词，我建议拆成两个，一个管定义，一个管算法。”组里安静了两秒，阿敏说：“好，就按你的。”这是一个构想的场景，不是实验结果。

学校里，新教师的第一年是同样的轨迹。小许二十四岁，刚分到陈老师所在的初中教语文，陈老师是她的师傅。这是一个构想的例子。九月，有区分度的是 D3：冗余很高，一节课的教案写二十页，每个环节都备三套；误差中等；损耗低，她不觉得熬夜备课有什么代价。十一月，冗余还在，S1显露规范又亮了：她的课堂规矩怎么也立不起来，学生不听，她一讲规矩就脸红。S1的三分量是对比、变化、分布，这里只在格的层面讲：她的课堂上，规矩没有显露出来。到了十二月，D3和 S1同时起作用。

D3和 S1的桥是 S1·D3·E2。D3在 S3·D3·E3、S2·D3·E1、S1·D3·E2三组里，S1在 S1·D1·E1、S1·D2·E3、S1·D3·E2三组里，交集正是 S1·D3·E2：规矩、误差、记号。学校的听课评价表只有一栏一栏的“环节是否完整”，小许那二十页教案，就是为了每一栏都不被扣分写出来的。陈老师听完她一节课，没有

填评价表，而是问了一句：“今天这节课，你是从哪一句开始的？”小许想了半天说：“我是从‘同学们安静一下’开始的。”陈老师说：“下次从你最想讲的那一句开始，规矩跟着那句话立。”这一问，同时碰到了规矩、误差和记号。

新人融入慢，不只出在单位和学校。老周后来加入了小区的晨练八段锦队，算是一个“新队员”。这是一个构想的例子。前几章写过他锻炼总断（第20章那支太极队，他从春天跟到冬天，队伍散了一半；这是后来另一支队），这一回断得有点不一样：他第一周天天去，第二周去了三天，第三周只去了一天。秀英阿姨问他，他说：“人家都练了好几年了，我跟不上。”

他的透镜也是动的。第一周，有区分度的是 S2：队里的动作是一套连着一套的，他只能一个动作一个动作地学，人家是一阵连成一片，他是一颗一颗地蹦，用 S2的分量说，人家是波、是场，他是粒子。第二周，E1亮了：现实界，没问题，场地就在楼下；自我界，他怕站在前排被人看；理念，他也知道这东西好。自我界高。第三周，S3又亮了：美，八段锦本身他觉得有点慢、没劲。到这时候，E1和 S3同时起作用，两格的桥是 S3·D2·E1，又是一组带 D2的三角，步的组合在这里起作用。

队长范阿姨的做法很朴素：她不让老周跟着整套练，而是把一套拆成三段，老周每次只练第一段，然后站到队伍最后，看大家练完后面两段。练第一段算“做”，看后面两段算“学”。这正好落在桥上：第一步和后面的步分开了，怕被人看的心有了后排这个位置，而“看别人练完”这一段，对老周来说意外地好看，他说：“看着人家一气呵成，还挺有意思。”这个安排算不算超可加，没有人测过，只能说它恰好作用在桥上。

最后一条，在工作场合格外要紧：读数不进考核。小晏和小许的透镜读数，只能用来帮她们，不能写进试用期考核表，不能写进新教师评优材料。一旦进了

考核，读数就成了又一项可以被扣分的产出，第一节讲的“一记就退”会原样再来一遍，而且这一次退的是一个刚进门的人。

每天问一句“今天是怎么开始的”，既是干预，也是判断当天透镜的数据。这一点和过程模拟、测量反应性、即时自适应干预都有重合，只能当应用讲。作者平台上的智能体 ChatSDE 可以把这些叙述按日子存下来，连成轨迹，但轨迹给谁看，要当事人自己说了算。

◆ 四、迁移规则：什么问题适合透镜法，什么不适合

拖拉作业是全书的主案例。这一章把同一套方法搬到项目、就医和入职上。搬得动，是因为三件事里有同一个结构：该开始的没有开始，或者开始了总断；而管这件事的记号，只记产出，不记开始。

由此可以说出适合透镜法的问题有什么样子。第一，有“开始”和“重启”可看。事情是一段一段发生的，中间有换科目、放假回来、被打断、换岗位这些重新开始的位置。第二，同一个现象，不同的人卡在不同的地方。三个拖拉的孩子、两个不去复查的老人、一组融不进来的新人，表面一样，透镜不一样。透镜法就是为“同样的现象，不同的原因”准备的；如果大家原因都一样，用一张统一清单就够了。第三，能反复观察。透镜会动，要看轨迹，一次性的事看不出轨迹。第四，当事人愿意说。“今天是怎么开始的”只有本人说得出来。

举一个合适的例子。秦老板在小区门口开了家面包店，这是一个构想的例子。新推的午餐套餐，开张两个月卖不动。她每天记营业额，从不记“今天第一个问套餐的客人是怎么问的”。选透镜，她在 S3上高低分明：真没问题，用料实在；善也行，出餐快；美很低，套餐在柜台上摆得像剩货。这正是透镜法能下手的问题：有冷启动，有每天的重启，有可观察的轨迹，人也愿意说。

再举不合适的。第一类，紧急和安全的事：身体突然出状况、火警、正在发生的欺凌，先处理，不分析。第二类，需要专业判断的事：孩子是不是有学习障碍，老人的检查结果要不要紧，账目是不是有问题，交给医生、心理专业人员、会计和律师。透镜可以分析“为什么迟迟不去找他们”，不能代替他们。第三类，主要是硬约束的事：没钱、没车、医院太远、岗位根本没有编制。透镜能在E1的现实界上看见这些，但办法不在九宫里。第四类，公共政策的事：小区垃圾分类推不动，可以用透镜看某一户人家为什么总忘，但该不该罚款、该怎么立规，本书不作表态。第五类，拿读数去排名、考核、筛人的事。销售总监想用透镜给二十个销售员打分、末位淘汰，这不是“不太合适”，是不能做。

介于两者之间的问题也不少，要看怎么问。开会议而不决，就是一例。阿敏的部门每周三开选型会，讨论用哪一家的云服务，开了五次还没定。这是一个构想的例子。如果问的是“这次会怎么才能定下来”，透镜法帮不上大忙，那是议事规则和授权的问题。如果问的是“为什么每次散会，没人愿意第一个说‘我建议选这家’”，就有透镜可选了：七个人里，有人 D3误差高，怕说错；有人 S3美低，觉得这事跟自己无关；有人 E1理念高，非要先把原则吵清楚。同一张会议桌，几个透镜。问法一换，问题就从“适不适合”变成“适合”。

销售冷启动也一样。小黎刚转岗做大客户销售，名单上四十个客户，一个电话也没打。这是一个构想的例子。“这个市场好不好做”，不归透镜法管；“他为什么拿起电话又放下”，归它管。小黎在 E2上高低分明：话术是现成的，符号不缺；逻辑他也清楚；可开口的第一句话怎么说，他心里没有“算法”，每一个客户都要从头想一遍。对他，给一份话术手册用处不大，帮他定下“第一句永远问对方最近在忙什么”，比什么都管用。

跳槽犹豫是另一个要掂量的例子。小晏转正前，原来公司的老领导打电话请她回去，她犹豫了一个月。“该不该走”，是她自己的人生选择，透镜法不替人

做这种决定，也不该给“走”或“留”加分。可“为什么一个月了，连跟老领导回个电话都拖着”，是可以分析的：她在S3上，回去是“真”的（熟路），留下是“美”的（手册刚做出味道），两个分量各指一个方向，谁也压不过谁，开始就悬在中间。把这一层看清，她才能自己去做决定。透镜法到这里就停，不往前多走一步。

还有一种情况要老实承认：一个人在你试过的每一格上都是平谱。这时透镜法没有分类力，换格换到第三四格还平，就该停下，用别的方法，不要硬找区分度。硬找出来的区分度，只是分析者自己的偏好。

把以上几条连起来，迁移的做法大致是这样走的：先找“只记产出”的那套记号，看开始和重启落在哪里；再选透镜，按区分性特征选，不按习惯选；选定以后进这一格所在的三组三角套，按方程、路径、动力三类问题各查一遍；最后用三把刀检验，先用正位回落刀砍一遍，看哪些判断被已有学问接住了，接住的老实标明出处，剩下接不住的，才是值得去检验的东西。下面这张表把本章的四个人放在一起。

人物	透镜（有区分度的分量）	透镜格所在三组	双透镜的桥	D2是否参与
阿敏	D3（误差高、冗余中、损耗低）	S3·D3·E3、S2·D3·E1、S1·D3·E2	单透镜	不参与（与D2同维）
老周	E1（自我界高、现实界中、理念界低）	S1·D1·E1、S2·D3·E1、S3·D2·E1	单透镜	参与（经S3·D2·E1）
小晏	E1 → E2 → E2与S3	E2：S2·D2·E2、S3·D1·E2、S1·D3·E2	S3·D1·E2	E2透镜经S2·D2·E2、S3透镜经S3·D2·E1参与
小许	D3 → D3与S1	S1：S1·D1·E1、S1·D2·E3、S1·D3·E2	S1·D3·E2	D3透镜不参与；S1透镜经S1·D2·E3参与

表里最后一列值得多看一眼。同一个“启动不了”，阿敏的透镜是D3，和D2同维，九步的组合根本不进她的分析；老周的透镜是E1，经过S3·D2·E1这

座桥，步的组合就成了他问题的中心。这就是“不是所有透镜都用九步”的意思：先看透镜格，再决定步骤要不要拿出来讲。

迁移时还有一个常见的偷懒，要防。把“开始从来没被布置过”这句话当成万能钥匙，到哪里都套。可它是 S1·D3·E2这一组里补出来的式子，只对在这一组上权重高的人管用。阿敏管用，小许管用，老周就不太管用：老周不是没有记号，他抽屉里压着一张报告，记号再清楚不过，他卡在自我界和“步的组合”上。迁移的是方法，不是结论。每到一个新地方，透镜都要重新选一次。

反过来也有一种迁移，是把结构翻个面。带病硬撑就是一例。阿敏组里的老何，前面说过他动能低、势能高；可到了项目真开起来的那两个月，他发着烧也照样来上班，同事劝他回家，他说：“我一走，这块就停了。”这是一个构想的例子，这里不谈他的病，只谈他的“停不下来”。拖延的人卡在开始，硬撑的人卡在停下。而在组里的记号里，“停下”和“开始”一样，是一个空位：看板上没有“今天休息”这一列，只有“延期”。老何不停，不是因为他不怕累，而是因为停下在看板上只能被记成延期。这一回，S1·D3·E2那一组里缺的式子照样是“记号由规矩和误差决定”，只是补出来的东西反了过来：要给“停下”留一个不算错的位置。阿敏后来在看板上加了一列，叫“暂停”，暂停的卡片不变红。

这个例子说明，迁移时要检查的不是“这里也有人不开始吗”，而是“这里的记号是不是只记产出、漏掉了差异序列重新开始和暂时中止的位置”。开始、重启、停下，是同一类位置。抓住这一类位置，一个结构就能从作业搬到项目，又从项目搬到病中硬撑的人身上；抓不住，搬过去的只是一句漂亮话。

最后说一句分寸。这一章出场的所有人物都是构想的。他们的读数是为了把方法讲清楚而设定的，不是测出来的；他们身上的效果是为了把逻辑走完而写

的，不是观察到的。把透镜法用在真实的同事、病人、新人身上之前，先做的永远是问和听，不是读表。

带 走 的 话

- **走进单位和医院门口，第一件事还是选透镜：找这个人在哪一格上高低分明，平谱的格不当出发点。**
- **很多“启动不了”，是因为管事的那套记号只记产出不记开始；启动是唯一不会被记错的位置，怕错的人就停在那里。**
- **不去复查的人往往不缺道理，缺的是把第一步和最后一步拆开；对着他不缺的那一格使劲，是最常见的白费力气。**
- **新人的透镜会动，要看轨迹；两个透镜同时亮时，作用在它们共用的那一组三角上。**

· 迁移的是方法，不是结论；读数只用来帮人，不进考核。

小　账

本章用到的格与三角套：D1、D2、D3、E1、E2、E3、S1、S2、S3；S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3、S1·D3·E2、S2·D3·E1、S3·D2·E1、S3·D1·E2、S1·D2·E3。

本章提出或检验的待检猜想：D3误差为主者，误差分量干预优于冗余分量干预，D3平谱者无差别；E1自我界高、理念界低者，自我界的干预优于理念界干预，E1平谱者无差别；新员工 E2与 S3双透镜时，作用于 S3·D1·E2的干预超可加；入职轨迹中的九组共线优势（按基率比较）。均未经检验。

◆

结语

看问题之前，先选透镜

这本书从摸一块布、听一段旋律、看一扇窗讲起，一路讲到九组三角套、配置矩阵、桥和透镜轨迹，再讲到检验，最后落到拖拉作业和学校、家庭、工作里的一个个案例上。走到结尾，该把全书收成几句话，也该把这套方法能做什么、不能做什么，老老实实摊开。

◆ 一、三句判词

第一句：看任何问题之前，先选透镜。

我们习惯一看到问题就从最顺手的那一格出发。孩子拖拉，先想动机；老人不动，先想身体；项目不启动，先想激励。这些格不是错，而是不一定适合眼前这个人。很多孩子在意义三律上没有区分性特征，三个分量差不多平，从这一格看下去，看到的只是一片平地，怎么分析都分不出这个孩子和别的孩子有什么不同。这时就要换格：S3价值、E3能量、E2信息，哪一格上他高低分明，就从哪一格看。换一格，就换了三组三角套，这是一次层级提升，不是换个说法。

第二句：一个问题不是一个问题，而是九组三角套里的九种显露；三个正位是学科已占的地盘，六个异位是新典范的入口。

“拖拉作业”四个字底下，是九种不同的显露。正位上的三种，心理学、任务管理、经济学早就研究得很透，我们用不着另起炉灶，拿来用就好。六个异位上，学科之间留着缝，没人专门站在那里看。新东西多半从那里出来。

第三句：新东西出在组合与交叉上：异位、非对角格、桥，不出在单独一格。

单独一格，哪怕是异位，也很容易被某个已有理论接住大半。小林的“符号零误差”得了120分，有一半掉回了评价焦虑的筐。真正站得最高的那条，“作业里最重要的一道题是‘开始’，从来没被布置过”，是六阶里五阶交叉出来的。配置矩阵里，主对角线几乎由类型定义推出，像正位；新东西在非对角格，像异位。两个异维格同时有区分度的人，作用于共用三角的干预才可能超可加。三处新东西，都长在组合上。

◆ 二、方法的边界

一套方法讲到最后，最该说清楚的是它不能做什么。

它不是诊断工具。书里讲到的孩子、老人、员工，没有一个被这套方法“诊断”出什么。说一个孩子是“D1平谱、E3有区分度”，只是说眼下从哪一格看他更清楚，不是给他贴一个标签。透镜会变：随年龄、随科目、随季节、随家里的事变，今天的透镜明天就可能不灵。把透镜读数写进孩子的档案、员工的考核，就是把一个会动的东西钉死了，这本书明确反对。

它不替代医学和专业照护。宋大姐让父亲“帮忙取快递”，是在“走一走”这个行为怎样发生上动脑筋；父亲该不该走、走多少，是医生的事。健康领域的例子，全书只讲行为与习惯的发生，一句也不讲病。

它不做政策表态。透镜分析能告诉陈老师，班里哪几个孩子从 S3看更清楚，却不能告诉教育部门该怎么改评价制度。从一个人的透镜推到一群人的制度，中间隔着太多这本书没有研究的东西。

它的大部分内容已经被接住了。这一点前面反复说过，结语再说一次，因为它最容易被忘记。分型、动态建模、闭环干预、配置矩阵的主对角线、“一记就

退”，都能在已有理论里找到对应：功能行为评估早就给每个人分别找行为的功能（虽然用的是同一张清单），认知评价理论早就讲过外在记录会削弱兴趣，即时自适应干预（JITAI）早就讲按当天的状态调整做法。每天叙述“今天是怎么开始的”，既是干预也是数据，这一点和过程模拟、测量反应性重合，只能当应用讲。这本书能拿出来的，是一张把这些散在各处的东西放到同一张图上的地图，外加图本身的结构给出的几条预言。地图有用，但地图上的大多数地名，不是这本书起的。

它看不见所有的原因。透镜方法看的是一件事怎样在一个人身上发生：差异怎样启动，显露怎样展开，纠缠怎样形成。有些原因不在这里。一个孩子拖拉，可能是因为家里晚上只有一张桌子、三个人轮着用；一个老人不肯下地，可能是因为楼里没有电梯、楼梯又陡又暗；一个项目不启动，可能是因为预算根本没批下来。这些事情当然也能硬塞进某一格去讲，可是硬塞进去，反而会把一个很直白的问题讲复杂了。遇到这种情况，先解决直白的问题，再谈透镜。用透镜去分析一张不够用的桌子，是这套方法最容易犯的傲慢。

它的复杂度是有代价的。九格、九组、二十七个分析单元、配置矩阵、桥、透镜轨迹，全套用下来，比一句“孩子动机不足”费事得多。不是每件事都值得这样费事。孩子偶尔一晚磨蹭，不必动用九宫；同一种问题反复出现、常用的办法都试过还不灵，才值得坐下来选透镜。工具越精细，越要知道什么时候不用它。

它的分数是有限的。拖拉作业这个案例，独立盲评的真实水平在130–135，大致相当于资深学者的层级。同一评审连评时一路涨到142，那是锚定，不是进步。本书没有过145，也不宣称过了。

◆ 三、能放进 ChatSDE 做什么

ChatSDE 是作者平台上的智能体。这套方法里，有几件事适合交给它，有几件事不适合。

适合的第一件，是陪人选透镜。家长说一段孩子的事，它可以按九格一格一格问：这件事里，孩子在哪一格上三个分量高低分明？哪一格是平的？问完给出两三个候选透镜，由家长自己定。第二件，是展开三组三角套。透镜一定，它可以把这一格所在的三组列出来，逐组做三方程、六路径、三原理的体检，指出缺式、偏路、断拍各在哪里，九组二十七个分析单元，人工做很费工夫，它可以先铺开，人再挑。第三件，是挥回落刀。把一条判断交给它，让它拿掉异位，说出剩下的部分最像哪个已有理论，替人往远处找主人。第四件，是记录透镜轨迹。每天一两句“今天是怎么开始的”，长期积累下来，就是一个人的透镜轨迹；很多人的轨迹放在一起，才谈得上去比九组共线优势。

这四件事连起来，是一个闭环：叙述给出当天的数据，数据提示当天的透镜，透镜指向三组三角套和一两个小办法，小办法改变了明天的开始，明天的叙述又是新的数据。闭环本身不是新发明，即时自适应干预早就是这样转的；透镜方法添的，是每一圈转到哪一格、落进哪三组，有一张事先画好的地图。人的透镜不是固定的，常常好几个同时亮着，又随着换学校、换岗位、换季节而迁移，所以分析的对象不是某一天的某一格，而是一条透镜轨迹。一个人的轨迹已经不简单，一群人的轨迹就是一份很大的数据，这正是这件事需要智能体帮忙的原因，也是将来检验九组共线优势的唯一途径。

不适合的也要说清。它不该当唯一的评审。第17章讲过，同一个对话里连评，会锚定；要评，就开新对话、混着交、不附旧分数，而且对外报的分数必须来自独立的人。它不该替人做决定。透镜由人定，办法由人试，它给的是候选和

体检，不是答案。它的记录只给本人用。老周的九格小卡、小林的开始记录，属于他们自己，不进任何考核，也不拿来比较谁“透镜更好”。

阿敏那个营销方案的事，就是一个合适的用法：她把方案交给 ChatSDE 做回落刀和甲乙对撞，十分钟就看出“自选礼物”被自我决定理论接住；然后她自己决定，不把这个方案当“首创”报给老板，而把精力放到那个被对撞剥出来的问题上：用户的动力低谷在第八天，什么样的东西撑得起这个低谷。

◆ 四、全书押的两条预言

一套方法如果在任何结果下都能自圆其说，那它什么也没说。这本书愿意押上两条可以被现实否定的预言。它们都不来自哪个案例的经验，而是直接从九组构成一个3阶仿射平面这件数学事实推出来的，也正因为这样，在实测里没有任何已有理论接得住它们。

第一条，桥协同。一个人同时在两个不同维的格上有区分度，比如 S3和 E2，那么作用于这两格共用的那一组三角套（这里是 S3·D1·E2）的干预，效果大于只经过其中一格的干预效果之和；只经过一格的三角，或者同维两格的组合（比如 D1与 D2，它们根本不共用任何一组），不出现这种超可加。协同不是从数据的交互项里事后发现的，而是由九宫的共用三角事先决定的。否定它的结果是：共用三角那一组的效果只等于两者之和，或者同维组合也出现同样大的超可加。

第二条，九组共线优势。从三维各取一格，共27种三格组合。长期记录很多人每天哪几格同时被激活，扣掉各格本身的基率以后，九组三角套那9种组合的共激活率高于其余18种。否定它的结果是：扣掉基率以后，九组和其余18种没有差别，或者九组的优势能完全被几种常见的生活搭配解释掉。

这两条预言目前都没有被检验。它们可能错。如果错了，这本书讲的选透镜、做体检、挥回落刀，仍然是一套好用的整理问题的办法；但“九宫格本身的结构有预言力”这一主张就站不住了，书里关于异位是新典范入口的说法，也要降一级，改说成“异位是学科之间的缝，值得去看”。愿意把这一点写在结尾，是因为检验那一章讲的规矩，对写这本书的人同样有效。

为什么偏偏押这两条，而不押那些读起来更动人的说法？因为那些动人的说法，比如“每个孩子都有自己的透镜”“透镜会变”“开始很重要”，都已经有人说过，或者在任何结果下都说得通，押上去不冒风险，也就不算押。这两条不一样：它们说的是哪些组合会超可加、哪些不会，哪些三格组合会更常一起出现、哪些不会，说得具体到可以数出来，数出来不对，就是错了。一套方法的分量，不在它能解释多少事，而在它愿意让哪些事来否定它。九宫格透镜方法把赌注放在这两条上，也请读者、同行和后来的研究者，拿真实的数据来开这个赌局。

◆ 五、随身三问，带回家

全书反复出现三个问题。合上书以后，能带走的其实就是它们。

第一问：这个人、这件事，在哪一格上有区分性特征？这是选透镜。问的时候要真的去看这个人，而不是看“这一类人”。同样是拖拉的孩子，有的在 D1 上高低分明，越催越拖，自由一被拿走就停；有的在 D1上一片平，催不催都一样，却在 E3上分明，一动起来就顺，难在从静止拉起来。前一个孩子从 D1看清楚，后一个从 E3看清楚。如果在每一格上都看不出高低，那不是这个孩子没有特点，而是我们还没有看够，或者他的透镜正在迁移，过一阵再看。

第二问：这一格落在哪三组三角套里？每组的三方程、六路径、三原理，缺在哪？这是做分析。有了透镜，就有了三组三角套，每组三种具体化，一共九个

分析单元。不必每次都做满九个。一个家长晚上有半小时，就挑最可疑的一组，问一问三个方程里哪一个没人管，六条路径里孩子是不是总走同一条，三原理的三拍断在了哪一拍。方程问题补式，路径问题排路，动力问题点火，三种问题的办法不一样，先分清是哪一种，就不会拿点火的办法去补式。

第三问：我的判断，去掉异位以后会回落到哪个已有学科？这是回落刀。它让人谦虚，也让人省力。回落到哪个学科，就去那个学科里找现成的办法，人家研究了几十年，比我们自己摸索可靠。回落不下去的那一小部分，才值得花大力气，而且要按第17章的规矩去检验。

三问也有顺序。先选透镜再分析，是因为不选透镜，分析会从最顺手的那一格出发，往往正好是孩子身上最平的那一格。分析完再挥回落刀，是因为不挥这一刀，人会把旧知识的好应用当成自己的发明，对外说大话，对内也停止了学习。

◆ 六、被占位的地方，还能再分

还有一点，正文里讲过，结语再提一句，因为它关乎这套方法往后能走多远。九组之中，某一组如果已经被一个学科或一种理论占住了，看上去再也挖不出新东西，这时不必绕开它。每一组三角套本身又是一个九宫格，可以从它里面再分出三个正位与六个异位。比如 S3·D3·E3这一组，经济学和优化理论占得很满，可是把它当成一个新的九宫格展开，里面依然有正位，也依然有异位，在异位里依然可能有没人站过的位置。这就是全息性：大格里有小格，小格里有同样的结构。

全息性给了这套方法两样东西。一样是希望：被占满的地方并不真的满，换一个尺度再看，又有缝。一样是纪律：在任何一个尺度上，规矩都一样，先选透

镜，再做体检，再挥回落刀。尺度换了，三问不换。配置矩阵里“对角像正位、非对角像异位”，就是这种全息性在一个透镜内部的又一次出现。

◆ 七、明天早上，各走一步

一本讲方法的书，最好的结尾是读者第二天真的做了一件不一样的事。给三个领域的读者，各留一步，都是构想的情形。

如果你是老师，像陈老师那样，明天早读前可以只做一件事：在花名册上挑一个你最头疼的学生，不想他“是什么样的孩子”，只问第一问：他在哪一格上高低分明？是一说到“对不对”就紧张（S3里的真），还是一换了题目的写法就读不懂（E2），还是只要先动起来就顺（E3）？写下一格，就够了。下一周再看一次，看这一格变没变。

如果你在陪护家人，或者想管好自己的身体习惯，像宋大姐、老周那样，可以先不去想“要坚持”，而是问：这件事从哪一格上起不来？是步骤没有终点，是心里觉得丢面子，还是一断就觉得前功尽弃？挑出一格，换一个说法、换一个记号试三天。三天以后不问“有没有效”，只记“发生了几次、是谁先提的”。行为的事交给透镜，身体的事交给医生。

如果你在带项目、做生意，像阿敏那样，下一次有人拿来一个“全新”的方案，先别急着兴奋，也别急着否定。挥一刀回落刀：拿掉看着新的那部分，剩下的像以前哪个方案？再让两组异位撞一撞，看它的“新”能不能撑过对撞。撑得过，就设计一个对手预言相反的小试验；撑不过，就把力气放到对撞剥出来的那个真问题上。

三步都不大，但都按着书里的顺序：先选透镜，再分析，再检验。

◆ 八、回到开头

全书第1章，让读者摸一块布。手指一动，布的纹路一点一点显露出来；不动，就什么也摸不到。纹路、动作、手和布之间的纠缠，三者分不开，分开说只是为了讲清楚。

听一段旋律、看一扇窗，也是这样。旋律不是一个一个音摆在那里，是前一个音和后一个音的差别一路启动，曲子才一句一句显露出来，耳朵和记忆、和心里的期待缠在一起；窗外的景色不是一张现成的画，眼睛一转，光影的差别一启动，远近、明暗才显露出来，看见的东西又和看的人缠在一起。三种感觉，每一种都有完整的显露、差异和纠缠，不是一维对一感。触觉最让人觉出纠缠：手离开布，纹路就没了。书里所有的格和三角套，说到底都是把这种手指与布之间的事，放大到一个人、一件事、一段日子上去。

看一个问题也是这样。小林坐在书桌前迟迟不动笔，老周的运动鞋在门后放了一个月，阿敏的新项目文档停在第一页，宋大姐的父亲说“明天再走”。这些事摆在眼前，不是一个现成的样子等着我们去看，而是要我们先动一动，先选一个看的位置。位置选错了，看到的是一片平地；选对了，纹路才显露出来。

所以，看问题之前，先选透镜。选好以后，问一问它落在哪三组三角套里，缺在哪；得出判断以后，再问一问，去掉异位它会回落到哪个已有学科。三个问题问完，交给不认识你的人去评，交给现实去验。剩下的，就是耐心。

◆

附录

附录A

九格与九组速查表

这份速查表供做分析时随手翻查。表里的每一条，都可以用一条规则自己推出来：每组三角套由 S、D、E 各取一格组成，三格下标之和能被3整除。会推，就不怕记错。

◆ 一、九格口径表

三维各分三格。S 读作“显露”，是随差异序列启动而不停显露的显露谱系，不是静态的样子；D 是差异序列，不是驱动；E 是特征纠缠。三维不可分割，分成九格来想，只是理念界的假想性切割。

格	名称	三个分量	白话提示
S1	显露规范（显露·规范）	对比、变化、分布（站上说法：与粒子／真、波／善、场／美相配）	把这一个认成这一类、怎么变、怎么排布
S2	粒子波场（显露·模态）	粒子、波、场	事情是一颗一颗、一阵一阵，还是一片铺开
S3	价值（显露·价值）	真（在轨）、善（效率）、美（吸引）	对不对路、划不划算、想不想做
D1	意义（意义目标）	创造律、自由律、幸福律	有没有自己的开法、由不由我定、苦不苦
D2	路径组织（六步、九步）	六步＝猜想、执行、评估、反馈、修正、迭代；九步＝六步＋分化、重组、升维；三角度：前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）	往前走、回头改、上一层，力气压在哪几步

格	名称	三个分量	白话提示
D3	优化约束（误差、冗余、损耗）	误差、冗余、损耗	怕不怕错、多不多余、耗不耗
E1	三界	现实界、理念界、自我界（三界平权）	东西和环境、懂不懂道理、心里的感受
E2	信息（三模态）	符号、逻辑、数学	记号认不认得、顺序理不理得清、能不能算
E3	能量（内动势，三状态）	内能、动能、势能	底子、正在动的劲、存着没放的劲

用法提醒：选透镜时，看这个人在哪一格的三个分量上高低分明。三分量接近平的格，叫平谱，没有分类力，要换格。九格的三分量都按站上“三维九宫”栏目定下，不要自己起分量名，也不要自行推“某分量对应哪一维”（S1与粒子／真、波／善、场／美相配是站上原有说法，其余格没有这类对应）。D2的三个角度：前行（猜想·执行·评估）、回写（反馈·修正·迭代）、跃层（分化·重组·升维）；前行＋回写分量＝六步，跃层是九步多出的三步。注意 D2的回写分量和三原理第三拍“回写”同名：指 D2分量时写“D2的回写分量”或带上括注，单说“回写”指三原理第三拍。

◆ 二、九组三角套表

类别	三组	大致对应的学科层或用途
正位	S1·D1·E1、S2·D2·E2、S3·D3·E3	心理学与现象学；形式科学与信息科学；伦理学、优化理论与经济学。学科已占的地盘，创新的 I 分低
异位·甲	S1·D2·E3、S2·D3·E1、S3·D1·E2	新典范的潜在入口

类别	三组	大致对应的学科层或用途
异位·乙	S1·D3·E2、S2·D1·E3、S3·D2·E1	新典范的潜在入口

怎么分甲乙：正位三格下标相同。异位里，从 S 的下标往 D 的下标数，加一（3之后回到1）的是甲，减一的是乙。例如 S1·D2·E3，从1到2是加一，归甲；S1·D3·E2，从1到3等于减一（1往回数到3），归乙。

三种覆盖：正位三组把九格各用一次；甲组三组也把九格各用一次；乙组三组还是把九格各用一次。这就是三种拉丁覆盖。

六阶变换的顺序（在六个异位间转一圈，每次对换锚住一格、对换另外两格，甲乙交替）：S1·D2·E3（甲）→ S1·D3·E2（乙，锚 S1）→ S3·D1·E2（甲，锚 E2）→ S2·D1·E3（乙，锚 D1）→ S2·D3·E1（甲，锚 S2）→ S3·D2·E1（乙，锚 E1）→ 回到 S1·D2·E3（锚 D2）。

◆ 三、每格所在三组表

每一格恰好落在三组里：一组正位、一组甲、一组乙。

格	正位	异位・甲	异位・乙
S1	S1·D1·E1	S1·D2·E3	S1·D3·E2
S2	S2·D2·E2	S2·D3·E1	S2·D1·E3
S3	S3·D3·E3	S3·D1·E2	S3·D2·E1
D1	S1·D1·E1	S3·D1·E2	S2·D1·E3
D2	S2·D2·E2	S1·D2·E3	S3·D2·E1
D3	S3·D3·E3	S2·D3·E1	S1·D3·E2
E1	S1·D1·E1	S2·D3·E1	S3·D2·E1
E2	S2·D2·E2	S3·D1·E2	S1·D3·E2
E3	S3·D3·E3	S1·D2·E3	S2·D1·E3

D2的九步只在含 D2的三组（S2·D2·E2、S1·D2·E3、S3·D2·E1）里起作用。用 D1或 D3做透镜时，九步不参与。

◆ 四、异维格对与其桥

不同维的两格，恰好共用一组三角套，这一组叫两格之间的“桥”。同维两格（如 D1与 D2、S1与 S3）不共用任何一组，没有桥。异维格对共27对，分三张小表。查法：行是一格，列是另一格，交叉处就是桥。

S 与 D：

	D1	D2	D3
S1	S1·D1·E1（正位）	S1·D2·E3（甲）	S1·D3·E2（乙）
S2	S2·D1·E3（乙）	S2·D2·E2（正位）	S2·D3·E1（甲）
S3	S3·D1·E2（甲）	S3·D2·E1（乙）	S3·D3·E3（正位）

S 与 E：

	E1	E2	E3
S1	S1·D1·E1（正位）	S1·D3·E2（乙）	S1·D2·E3（甲）
S2	S2·D3·E1（甲）	S2·D2·E2（正位）	S2·D1·E3（乙）
S3	S3·D2·E1（乙）	S3·D1·E2（甲）	S3·D3·E3（正位）

D 与 E：

	E1	E2	E3
D1	S1·D1·E1（正位）	S3·D1·E2（甲）	S2·D1·E3（乙）
D2	S3·D2·E1（乙）	S2·D2·E2（正位）	S1·D2·E3（甲）
D3	S2·D3·E1（甲）	S1·D3·E2（乙）	S3·D3·E3（正位）

读表提醒三条。第一，下标相同的两格（如 S2与 E2），桥一定是正位；这时做出来的协同，最容易被已有学科接住。第二，D2的桥：S1或 E3透镜经桥落

到 S1·D2·E3，S3或 E1透镜落到 S3·D2·E1，S2或 E2透镜落到 S2·D2·E2。第三，桥协同的预言只说两件事：作用于桥的干预超可加；只经过其中一格的三角、同维两格的组合，不超可加。这是待检的猜想，还没有数据。

27种组合与九组：每维各取一格，共有27种三格组合。九组三角套是其中下标和被3整除、也就是“共线”的9种，其余18种不共线。九组共线优势的预言是：按基率比较，九组的共激活率高于其余18种。也是待检猜想。

◆ 五、一个形式，三种具体化速查

对九组中的任何一组，都可以用同一套形式去展开。设这一组的三格分别记作“S 格”“D 格”“E 格”。

三方程：S＝F(D,E)，D＝G(S,E)，E＝H(S,D)。把这一组的三格代进去，每一式读作“这一格由另两格决定”。例如代入 S1·D3·E2：显露的规矩由误差和记号决定；误差由规矩和记号决定；记号由规矩和误差决定。三式里有一式没人研究、没人问，叫“缺式”，对应方程问题。补式就是把那一式写出来、问出来。

六路径：三格的六种次序。以 S、D、E 代指三格，六条是 S→D→E、S→E→D、D→S→E、D→E→S、E→S→D、E→D→S。它们不是两格之间的单箭头，而是三格的完整次序。一件事只走一条，叫“偏路”，对应路径问题。排路就是把没走过的次序找出来，挑一条试。

三原理：任两格发生矛盾，推动第三格改变。三组两两矛盾，推动三种改变。每一次推动分三拍：张力积累、形状改变、回写。断在哪一拍，叫“断拍”，对应动力问题。点火就是在断的那一拍上用力，不在已经满了的那一拍上加码。

一组三角套有三种具体化，九组共27个分析单元。一格透镜进三组，就有9个分析单元可查；不同维的两格透镜，因为共用一组，合起来是15个而不是18个；同维两格不共组，是18个。

◆ 六、配置矩阵速查（以 D1为例，数字只是示意）

透镜格的主导分量不同，该格所在三组的配比就不同。D1的三组记作：甲S2·D1·E3（任务形态与动力波是否对相）、乙 S3·D1·E2（记号给不给美与创造留位置）、丙 S1·D1·E1（开始在现实界、自我界、理念界上是否成立）。

主导分量	甲 S2 • D1 • E3	乙 S3 • D1 • E2	丙 S1 • D1 • E1
自由型	0.5（顺序时机不由我定）	0.3（只认一种标准做法）	0.2（身体被困在桌前）
创造型	0.2	0.5（记号里没有创造位）	0.3（没有自己的开法）
幸福型	0.3（动力低谷撞上最大任务）	0.2（红叉的痛）	0.5（累、难受、怕）

主张的只是排序，不是数字。读这张矩阵时记住一点：主对角线上的那几格，近乎由类型的定义推出来，像正位，说出来不难，也最容易被接住；新东西在非对角格里，像异位。这是全息性在矩阵这一层的复现。注意：这里的“甲、乙、丙”是 D1这一格自己三组的编号，和九组表里的“异位·甲、异位·乙”不是一回事，查表时不要混。

◆ 七、检验三刀速查

正位回落刀：把一个判断里的异位成分拿掉，看它回落到哪一组正位、哪个已有学科。回落得干干净净的，老实标明“已被某理论接住”。

甲乙对撞：同一个对象，在甲组里做出的判断和在乙组里做出的判断摆在一起，看是互相加强、互相矛盾，还是各说各的。矛盾处往往是下一步要追的地方。

同点交叉：六阶变换走一圈，至少四阶在同一个点上汇聚，写出只有交叉才推得出的判断（拖拉作业实测里，汇聚到“开始”的是五阶）。单看任何一阶都推不出来的，才算交叉的产物。

◆ 八、自己推一遍：五步自查

查表不如会推。拿到任何一格，按下面五步走，可以自己核对这份速查表有没有印错。

第一步，写下这一格的维和下标，比如 E2，下标是2。

第二步，另外两维各有三格，先挑 S 的下标，从1试到3。挑定 S 之后，D 的下标只能让三个下标之和是3、6或9。E2配 S1，剩下的 D 要让1＋D＋2被3整除，D 只能是3，得 S1·D3·E2；配 S2，D 只能是2，得 S2·D2·E2；配 S3，D 只能是1，得 S3·D1·E2。三组齐了。

第三步，分类。三格下标相同的是正位；从 S 到 D 下标加一的是甲，减一的是乙。

第四步，查桥。两格不同维，就分别写出各自的三组，找共同的那一组；共同的一定恰好只有一组。两格同维，写出来一组也不共同。

第五步，查 D2是否参与。透镜格所在三组里有含 D2的，九步才进来；透镜是 D1或 D3，九步不进来。

最常见的三个错，在这里一并提醒。其一，把同维两格当成有桥，比如说 D1和 D2 “共用一组”，这是不可能的。其二，把下标和为3、6、9之外的组合（如 S1·D1·E2）当成九组之一，它属于其余18种。其三，替各格另编分量名称。九格的三分量都已按站上口径定下（S1对比、变化、分布；S2粒子、波、场；D2的三角度与九步），照附录A第一节写，不要另起名字。

◆ 九、九格选透镜的问法

选透镜时，对每一格各问一两句白话，听对方的回答里有没有“高低分明”。下面每格给出问法，并附一句三大领域里的听法。S1、S2的问法在格的层面，听的时候可以对照它们的分量（对比、变化、分布；粒子、波、场）。

S1显露规范：“在这件事上，你们那里默认的规矩是什么？谁也没说，可大家都照着做的那种。”教育里听孩子说“举手的总是那几个”，事业里听员工

说“我们组没人第一个发言”，健康里听老人说“我们那代人，没病不进医院”。

S2粒子波场：“这件事你是一点一点做的，一阵一阵做的，还是一口气铺开做的？”学生说“写着写着就一阵没劲了”，晨练的人说“一套连着的动作我只能一个一个学”，项目经理说“我的时间全是碎块”。

S3价值：“这件事对不对路？划不划算？你想不想做？”三问里哪一问的回答明显不同，就是区分度。复查的人“知道对、算得清、就是不想去”，美这一项就低。

D1意义：“这件事由不由你定？你做的时候苦不苦？你有没有自己的做法？”孩子说“妈妈一催我就不想写”，自由律的分量就高。

D2路径组织（六步、九步）：“你是光往前做（猜想、执行、评估），还是做完会回头改（反馈、修正、迭代），还是会换个层面重新来过（分化、重组、升维）？”老人学手机，常常只有执行，没有反馈；做方案的人，常常迭代很多，从不升维。三个分量哪一个特别突出或特别空，就是区分度。

D3优化约束（误差、冗余、损耗）：“你怕不怕做错？你是不是总做得比需要的多？拖着的时候，你觉得有没有损失？”项目经理说“出过一次错以后，我对错特别敏感”，误差就高。

E1三界：“难处在东西和环境上（现实界），在道理上（理念界），还是在自己心里（自我界）？”老人说“道理我都懂，就是怕”，自我界高、理念界低。

E2信息：“记号认得吗？顺序理得清吗？需要算的地方算得来吗？”新员工说“缩写太多听不懂”，符号就高。

E3能量：“你底子够不够？现在有没有动起来？是不是心里早有打算、就是没放出来？”后端工程师说“需求一定我一天写完”，势能高、动能低。

问完九格，如果有两三格都高低分明，就是多透镜；如果九格问遍都平，就停下，别硬找。

◆ 十、正位回落对照（本书各章已用到的）

下面把全书用过的正位判断和接住它们的已有学问并排列出，方便做正位回落刀时对照。这里只列大概念，具体出处以各章为准。

S1·D1·E1（心理学与现象学层）：“动机不足”“他害怕，所以回避”“状态不好”。接住它们的有自我决定理论、健康信念模型、动机式访谈、压力研究等。拖拉作业实测中，“动机不足”这一条独立盲评总分92，被自我决定理论接住。

S2·D2·E2（形式科学与信息科学层）：“任务没拆好”“步骤太复杂”“信息不清楚”。接住它们的有任务分解、工作分解结构、番茄工作法、执行意向等。“任务没拆好”这一条盲评89.5，被任务分解与番茄工作法接住。

S3·D3·E3（伦理学、优化理论与经济学层）：“激励结构不对”“做得越好要求越高”“投入产出不划算”。接住它们的有绩效设计、棘轮效应、成本收益分析等。“激励结构”这一条盲评105.5，被棘轮效应接住。

异位判断也会部分回落。“一记就退”能被认知评价理论接住；“在人最有劲的时刻推一把”能被即时自适应干预接住；“每天叙述今天怎么开始”与过程模拟、测量反应性重合。这些都要如实标明。到目前为止，接不住的是由仿射平面推出的预言：桥协同、九组共线优势。它们接不住，是因为还没有已有理论给出同样的预言，不等于它们是对的。

◆ 十一、全息性：一组被占位时再分九宫

九组中若某一组已经被一门学科占得满满的，在那一组里很难再出新东西。这时可以把这一组本身当成一个九宫格：它的三格各自再分三个分量，又是三维各三格，又能按下标和被3整除取出三个正位、六个异位。例如 S3·D3·E3被经济学占位，它的三格各有三个分量（真、善、美；误差、冗余、损耗；内能、动能、势能），合起来又是九个小格，可以在这一层上再找正位与异位。这九个小格在下一层怎样排成三维、怎样编号，本书不展开；这里只讲“可以再分”这一结构，不在这一层上标具体的正位、甲、乙。

附录B

工作卡

七张工作卡，按做分析的先后排：先选透镜，再看配置，再找桥，然后按方程、路径、动力三类问题各查一遍，最后用正位回落刀检验。每张卡写用途、步骤和填写示例。示例里的人物都是构想的，取自正文各章，也有少数为本附录新设。卡片可以抄在一张纸上用，也可以让作者平台上的智能体 ChatSDE 陪着填。三条禁令贯穿每一张卡：不作诊断；不做政策表态；读数不进考核。

◆ 卡一 选透镜卡

用途： 找出这个人、这件事在哪一格上有区分性特征，决定从哪一格出发。避免总从同一格（比如意义三律）起手。

步骤：

1. 用一两句白话写下现象，只写看得见的事，不写判断。
2. 从最常用的一格问起（附录A第九节有问法），记下三个分量各是高、中、低。
3. 三分量高低分明，记“有区分度”；三分量接近平，记“平谱”，换下一格。
4. 至少问到两格有区分度，或问完四格仍全平为止。全平就停，换别的方法。
5. 有区分度的格超过一格，记为多透镜，并写下日期，以后看轨迹。
6. S1按对比、变化、分布记，S2按粒子、波、场记，不另起分量名；D2按前行、回写（反馈·修正·迭代）、跃层三分量记。

填写示例：

教育。现象：小林每晚七点坐到书桌前，八点半才写第一个字。D1：自由高（一催就拖）、幸福中、创造低。有区分度。透镜：D1，自由型。

健康。现象：老周的体检报告建议复查，三个月没去。D1：三样都平，换格。E1：自我界高、现实界中、理念界低。透镜：E1。

事业。现象：阿敏的项目立项三周没开启动会。D1平。D3：误差高、冗余中、损耗低。透镜：D3，误差为主。

常见的填错： 一是一上来就从自己最熟的那一格问起，问到第一个有区分度的格就停；最好至少问两格，因为第一个亮起来的不一定最亮。二是把“三样都中等”当成“三样都有一点问题”，硬把平谱读成有区分度。三是隔了几个月还用当初的透镜；透镜会动，过一段时间要重新问。

◆ 卡二 配置矩阵卡

用途： 透镜格选定后，按这个人的主导分量，给该格所在三组排出轻重，知道先在哪一组下功夫。

步骤：

1. 从附录A第三节抄下透镜格所在的三组。
2. 写下主导分量（卡一里最高或最低、最突出的那一项）。
3. 对每一组用一句话写：在这个主导分量下，这一组讲的是什么事。
4. 给三组排序，可以写示意数字，但主张的只是排序。
5. 标出哪一格是“主对角”，即几乎由类型定义推出来的那一格；把力气多放在非对角格上。

填写示例：

教育。小林，D1自由型。三组：S2·D1·E3（顺序时机不由我定）最重；S3·D1·E2（只认一种标准做法）次之；S1·D1·E1（身体被困在桌前）最轻。主

对角是第一组，几乎由“自由型”的定义推出；要多看的是“只认一种标准做法”这一格里，记号有没有给他留选择。

健康。老周，E1自我界为主。三组：S3·D2·E1（第一步背着最后一步的分量）最重；S2·D3·E1（怕一阵一阵来，没有落成具体一步）次之；S1·D1·E1（害怕所以回避）最轻，而且最容易回落到健康心理学。

事业。阿敏，D3误差为主。三组：S1·D3·E2（看板只记产出）最重；S2·D3·E1（怕错的时刻和整块时间错开）次之；S3·D3·E3（激励结构）最轻。

常见的填错： 一是把卡一里那个平谱的格硬拿来排矩阵；平谱的格三组配比本来就分不开，排出来的只是分析者的偏好。二是把示意数字当测量结果，写进记录里传来传去。三是只盯主对角那一组，因为它最好说；可它也最容易被已有学科接住。四是把“排第一的那组”和“正位那组”混为一谈。排序随主导分量变，正位不变；一个人的第一组可以是异位，也可以是正位。

◆ 卡三 桥卡

用途： 一个人同时在两格有区分度时，找两格共用的那一组三角，判断干预该落在哪里，并写出可检验的协同预言。

步骤：

1. 写下两个透镜格。同维的两格没有桥，停在这一步，分别处理。
2. 从附录A第四节查出桥，或者把两格各自的三组写出来找交集。
3. 用一句话写桥这一组讲的是什么事。
4. 设计三种干预：只作用于第一格的、只作用于第二格的、作用于桥的。
5. 写下事先的预言：作用于桥的干预超可加；只经过一格的三角、同维组合，不超可加。注明“待检”。
6. 若要检验，按二乘二乘二设计，事先写明交互应出现在哪一格。

填写示例：

事业。小晏，E2与 S3双透镜。桥：S3·D1·E2，记号给不给美与创造留位置。三种干预：发术语表（只管 E2）；换一个有意思的子项目（只管 S3）；请她牵头编指标口径手册（作用于桥）。预言：第三种超过前两种之和。待检。

教育。新教师小许，D3与 S1双透镜。桥：S1·D3·E2，规矩、误差、记号。作用于桥的干预：师傅不填听课表，只问“今天从哪一句开始”，并约定下次从最想讲的那句开始立规矩。

健康。老周在八段锦队里，E1与 S3双透镜。桥：S3·D2·E1，这一组含 D2，步的组合进来。作用于桥的干预：一套拆成三段，只练第一段，站后排看完后两段。

常见的填错： 一是把同维两格写成有桥，比如“D1和 D3共用一组”，这不可能，回附录A第四节核对。二是把“沿桥迁移”当成新发现；透镜从一维迁到另一维，本来就会经过桥，这不是新预言。三是事后在数据里找到交互，再回头说“这就是桥”；预言必须事先写。

◆ 卡四 方程问题卡

用途： 在一组三角套里检查三个方程哪一式没人研究、没人问（缺式），把它补出来。

步骤：

1. 选一组（通常是卡二里排第一的那组），写下它的三格。
2. 写三式：S 格由 D 格和 E 格决定；D 格由 S 格和 E 格决定；E 格由 S 格和 D 格决定。每式用这件事里的白话写一遍。
3. 每一式问：平时有没有人讲、有没有人管？有人管的打勾，没人管的打叉。
4. 打叉的那一式就是缺式。把它补成一个问题，再补成一个判断。
5. 写下这个判断，交给卡七检验。

填写示例：

事业。阿敏，S1·D3·E2。前两式有人管：“宁可晚，不可错”的规矩，看板标红的误差。第三式“记号由规矩和误差决定”没人问。补成判断：在这套记号里，启动是唯一不会被记对也不会被记错的位置。

教育。陈老师的初二班上课走神，取 S2·D2·E2。一节课是一阵一阵的（S2），步骤怎么排（D2），板书和讲义的记号（E2）。前两式有人管，第三式“讲义的记号该随学生注意力的一阵一阵怎么变”没人问。补出来：讲义从头到尾一个样，学生在一阵过去时找不到回来的入口。

健康。老人学用智能手机，取 S1·D2·E3。规矩和步骤有人教，“老人想学的劲由规矩和步骤决定”这一式没人问：每教一步都附一条“别乱点”的规矩，劲就被一步步压低了。

常见的填错： 一是三式都打了勾，便说“没有缺式”；多半是写得太笼统，每式要用这件事里的具体白话写，才看得出有没有人真管。二是把缺式补成一句口号，比如“要重视记号”；补出来的必须是一个能错的判断。三是用了S1、S2的格却自己另编分量名来写式子；照附录A第一节的分量（对比、变化、分布；粒子、波、场）写，或在格的层面写。

◆ 卡五 路径问题卡

用途： 检查一件事在一组三角套里只走了哪一条次序（偏路），找出没走过的次序，挑一条来试（排路）。

步骤：

1. 写下这一组的三格。
2. 写出六条次序（三格的六种先后排列）。
3. 回想这件事平时是怎么推进的，圈出常走的那一条。只圈得出一条，就是偏路。
4. 在其余五条里，挑一条与常走那条起点不同的，写成一个具体的做法。

5. 试一段时间，记下每天是怎么开始的，看路有没有变。

填写示例：

健康。老周去复查，S3·D2·E1。常走的路：先是心里的怕，怕决定了步不排，步不动，这件事就只剩一个“该”字。换一条：先给这一天一点吸引（查完去吃牛肉面），再把挂号和听结果拆开排，最后才对付怕。

教育。学英语开不了口的初二学生，取 E2那一格所在的 S1·D3·E2。常走的路：先背记号（单词句型），再定什么算错，再立“说错了丢人”的规矩。换一条：先立规矩“这节课每人说错三次才算完成”，再看误差，最后补记号。

事业。小黎做销售冷启动，取 S2·D2·E2。常走的路：先学话术（E2），再排拨打顺序（D2），最后才碰到一阵一阵的状态（S2）。换一条：先找他一天里最有劲的那一阵，在那一阵里排第一个电话，第一句话固定，话术最后再补。

常见的填错： 一是把六路径写成两格之间的单箭头，比如“E 影响 S”；路径是三格的完整次序。二是挑了一条新路，第二天又走回老路，便说“排路无效”；排路要试一段时间，看每天怎么开始的记录。三是挑的新路起点和老路一样，只换了后两步，变化往往太小。

◆ 卡六 动力问题卡

用途： 找出一组三角套里哪两格在顶着，推动第三格改变的三拍断在了哪一拍（断拍），在那一拍上用力（点火）。

步骤：

1. 写下这一组的三格，找出正在发生矛盾的两格，用一句话写出矛盾。
2. 写出该被推动的第三格。
3. 依次检查三拍：张力有没有在积累？第三格的形状有没有改变？改变有没有回写到原来那两格？
4. 圈出断的那一拍。张力满了却没变形，断在第二拍；变了形却没人认，断在第三拍。

5. 点火只在断的那一拍上用力。不要在已经满了的第一拍上再加压。

6. 小心“一记就退”：别把点火的动作做成又一项被打分的产出。

填写示例：

事业。阿敏，S1·D3·E2。矛盾：“两周启动”的规矩顶着她的怕错。第三格：记号。张力三周来一直在涨；看板四列没变，断在第二拍。点火：站会上加一句只说不记分的“今天从哪一处开始”。回写：组里规矩改成“开得早犯的错，算学费”。

健康。老周，S2·D3·E1。矛盾：心里的怕顶着看不见的损耗。第三格：事情的形状。担心一阵一阵地来，从没落成一颗具体的事，断在第二拍。点火：女儿打电话那一阵，当场帮他挂好周四上午九点的号。

教育。小林，S1·D1·E1。矛盾：自由律高（D1），顶着“七点必须坐在桌前”这个身体上的安排（E1的现实界）。第三格：家里显露出来的规矩（S1），也就是“怎样才算开始了”。林姐天天催，第一拍已经满了；家里关于“坐下就算开始”的说法从没变过，断在第二拍。点火：让小林自己定“今天从哪一科、哪一题开始”，林姐只听，不评。

常见的填错： 一是看见张力在积累，就以为问题在第一拍，于是加压、催促；张力满了没变形，问题在第二拍。二是点火点在别人身上，比如“让孩子自己改”；点火应落在第三格的形状上，是环境、记号、安排的改变，不是对人的要求。三是回写没人认：形状变了，可规矩没跟着变，过几天又回到原样。

◆ 卡七 正位回落刀卡

用途： 检验一个判断：把异位成分拿掉以后，它回落到哪一组正位、哪一门已有学问。接住的部分老实标出处，接不住的部分才值得去检验。

步骤：

1. 一句话写下要检验的判断。

2. 划掉判断里只有异位组才有的那一格，看剩下的话像不像下面三种之一：“动机、害怕、状态”（S1·D1·E1）；“拆解、步骤、信息”（S2·D2·E2）；“激励、效率、划算”（S3·D3·E3）。
3. 若回落成功，写下接住它的已有理论（拿不准的标〔待核〕），并承认这部分不是新东西。
4. 若回落不了，再做甲乙对撞：把它和另一类异位组的判断摆在一起，看是加强、矛盾，还是各说各的。
5. 剩下接不住的，写成一个可错的预言：说出什么局面一出现，这个判断就错了。
6. 判断交给他人盲评时，换评审再评，防止连评锚定。

填写示例：

教育。判断：“作业里最重要的一道题是‘开始’，从来没被布置过。”划掉 E2（记号），剩下“孩子开不了头”，会回落到动机或任务分解；但“从来没被布置过”这一半落在记号上，回落不了。可错预言：给“开始”留一个不打分的记号后，若 D3误差高的孩子起步时间毫无变化，判断就错了。

健康。判断：“老周不缺道理，缺的是把第一步和最后一步拆开。”“他害怕所以回避”这一半回落到健康心理学；“第一步背着最后一步”落在 S3·D2·E1，目前没有找到直接对应的现成理论，这是本书的观察，待检（心理学里关于“预想最坏结果”的讨论与它相近，算不算回落，也留待检验）。可错预言：对 E1自我界高、理念界低的人，若讲道理和拆步骤的效果一样，判断就错了。

事业。判断：“新员工 E2与 S3双透镜时，作用于桥的干预超可加。”去掉异位，剩下“给新人更有意思的工作”，回落到工作设计；但超可加的位置由共用三角事先定，没有已有理论给出同样的预言，接不住。可错预言：二乘二乘二设计里，若交互出现在别的格，或到处都有，桥协同被证伪。

常见的填错： 一是不舍得砍，被接住的部分也硬说成新东西；接住了不丢人，不标才丢人。二是可错预言写得太细，非要先想好具体怎么做实验；只要说得出什么大局面出现，这个判断就错了，便已够用。三是同一位评审连评好几轮，分数一路往上走，便以为判断变好了；换一位新评审，才知道真实水平。拖拉作业的实测里，连评从130走到142，换新评审后回到130到135之间。

◆ 七张卡连起来用：一个完整的例子

下面用一个新设的构想例子，把七张卡从头走一遍。秦老板四十二岁，在小区门口开面包店，新推的午餐套餐两个月卖不动。这是一个构想的例子。

卡一。现象：每天中午十二点到一点，进店的人不少，问套餐的几乎没有，平均一天卖四份。先问 D1：店是她自己的，自由不缺；累，但也开心；套餐是她自己琢磨的，创造也不缺。平谱，换格。问 S3：真，用料实在、价钱公道，高；善，出餐三分钟，高；美，套餐装在白色塑料盒里，摆在收银台旁边的冷柜最下层，她自己也说“看着像剩的”，低。有区分度。透镜：S3，美为主。

卡二。S3所在三组：S3·D3·E3、S3·D1·E2、S3·D2·E1。美为主时，最重的是 S3·D2·E1（客人从进门到想买，中间那几步是不是让人想往下走），其次是 S3·D1·E2（价目牌这些记号给不给吸引留位置），最轻的是 S3·D3·E3（定价与成本划不划算），后者也最容易回落到经济学。

卡三。目前单透镜，不用找桥。记下日期，过一个月再问一次。

卡四。取 S3·D2·E1。三式：吸引由步骤和三界决定；步骤由吸引和三界决定；三界由吸引和步骤决定。前两式她都想过：要摆好看，要出餐快。第三式“店里的现实界（冷柜位置、灯光）、客人的自我界（饿、赶时间）该随吸引和步骤怎么变”没人问。补成判断：客人进门的第一步就是看面包柜，套餐在最后一步才出现，那时人已经拿好了面包。

卡五。常走的路：先做好东西（现实界），再排出餐步骤，最后才想好不好看。换一条：先定客人一进门第一眼看到什么，再排步骤，最后调冷柜和灯。她把套餐挪到了门口第一个台面上，旁边放一块小黑板，手写当天的汤。

卡六。矛盾：套餐不吸引人（S3的美低），顶着客人中午又饿又赶时间、一进门直奔面包柜的心思（E1的自我界）。第三格：客人走的步（D2）。张力两个月一直在涨，她天天发愁；步的顺序一直没变，断在第二拍。点火就是卡五那一挪。回写：店员之间多了一个说法，“每天第一件事是写黑板”。

卡七。判断：“套餐卖不动，是因为它出现在客人路线的最后一步。”划掉D2，剩下“东西不好看”，回落到零售陈列的常识（东西放在客人动线的前段更容易被看见）；“出现在最后一步”这一半，单看陈列学也说得出一部分，回落了一大半。老实标注：这一条新意有限。可错预言：若把套餐挪到第一步之后，每天卖的份数毫无变化，判断就错了。

这个例子里，七张卡走下来，真正接不住的东西不多。这是常态。透镜法的用处，不在于每一次都出新东西，而在于每一次都知道自己从哪一格出发、哪些话是别人早说过的、哪一句还值得去检验。

◆ 第二个完整例子：用 D2做透镜

再走一个教育的例子，这一回透镜落在 D2上，看九步怎么进卡片。小顾十三岁，初一，这是一个构想的例子。他每天背单词，背了一学期，周测总在六十分上下。他妈妈说：“他是真背了，每天半小时，一天没落。”

卡一。先问 D1：自由，背单词的时间他自己定，不缺；幸福，不算苦；创造，谈不上。三样接近平，换格。问 D2：前行，猜想、执行、评估都有，他每天执行得很认真，背完还会自测一遍；D2的回写分量（反馈·修正·迭代），几乎是空的，周测错的词从不回头看，没有反馈，没有修正，下周照样从新的一页背起；跃层，也是空的，他从没想过把词按词根或场景分组重组。前行高、D2的回写分量极低、跃层低，高低分明。透镜：D2，回写分量空缺为主。

卡二。D2所在三组：S2·D2·E2（正位）、S1·D2·E3（甲）、S3·D2·E1（乙）。回写分量空缺时，最重的是 S1·D2·E3：家里和班上显露出来的规矩是“每天背够半小时”，这条规矩只认前行，回头改不算数，他回头的劲（动能）一点都放不出来；其次是 S3·D2·E1：背单词“真”的一面他认，“美”的

一面没有，回头看错词是件丢脸的事；最轻的是 S2·D2·E2，“背法和记忆方法不对”，最容易回落到记忆研究和学习策略。

卡三。目前单透镜。他妈妈说他最近对英文歌有了兴趣，若下个月 S3的美亮起来，就和 D2成桥，桥是 S3·D2·E1，到时再填。

卡四。取 S1·D2·E3。三式：规矩由步的组合和劲决定；步的组合由规矩和劲决定；劲由规矩和步的组合决定。第一式有人管，老师和家长定了“每天半小时”；第二式也有人管，背单词的步骤老师教过；第三式没人问：在“只算背够时间”的规矩下，回头改错的那股劲从哪里来？补成判断：在这条规矩里，回写分量的三步是唯一一类不算时间的步，越认真的孩子越不愿意做。

卡五。常走的路：先有规矩，规矩定下前行的步，步消耗劲。换一条：先从劲出发，找他一天里最愿意回头看东西的时候（他说是晚饭后听歌那会儿），在那时只做反馈和修正，规矩最后再补成“每周至少回头一次”。

卡六。矛盾：“每天半小时”的规矩顶着他回头改错的劲。第三格：步的组合。张力积累了一学期，分数一直不涨，第一拍满了；步的组合从来没变，断在第二拍。点火：周测发下来那天，那半小时不背新词，只做反馈和修正，这半小时照样算数。

卡七。判断：“他不缺努力，缺的是 D2回写分量这一类步。”去掉异位，剩下“背法不对”，回落到记忆研究，比如间隔重复与提取练习，这一大半被接住了，要老实标明。没被接住的是“规矩只认前行，所以越认真越不回头改”这一半。可错预言：把反馈和修正也算进半小时以后，若回写分量空缺的孩子和本来就会回头改的孩子分数变化一样，这个判断就错了。

这个例子提醒一件事：D2做透镜时，九步不必一步步都填，只看三个分量哪一个空了、哪一个过满。前行过满、回写分量空缺，是最常见的一种组合侧重，学生背书、员工改方案、老人学手机，都有它的影子。可九步只在 D2所在的三组里起作用；换了 D1或 D3做透镜，就不要把九步搬进来。

◆ 卡片用完以后：记轨迹

七张卡填完，不等于事情完了。透镜会动，所以每一张卡上都要写日期，隔一段时间再从卡一问起。最简单的记法，是每天晚上让当事人自己说一句“今天是怎么开始的”，按日子记下来；每过两到四周，把这些话翻一遍，看哪一格又亮了，哪一格变平了。小晏三个月走了 E1、E2、S3三格，小许一个学期从 D3 走到 D3与 S1同时亮，老周进八段锦队三周，透镜就从 S2到 E1，再到 E1与 S3 同时亮，都是这样看出来的。

记轨迹时守三条。第一，记录归当事人。孩子的记录给孩子和家长看，员工的记录给员工本人看，老人的记录给老人和陪护的家人看；谁也不拿去比。第二，叙述只说不评。“今天从删掉一个待定项开始”这样的话，听的人点头就够了，不打分，不表扬，也不批评；一评，叙述就成了又一项产出，“一记就退”又会出现。第三，轨迹只用来调透镜，不用来给人定型。今天是 D3误差型的人，半年后可能已经在 D3上平谱了；拿旧读数给人贴标签，比不用透镜还糟。作者平台上的 ChatSDE 可以帮忙存这些叙述、提醒哪一格可能亮了，但最后选哪一格做透镜，仍要回到卡一，当面再问一遍。

附录C

拖拉作业八轮盲评实录摘要

这一份附录把第18章到第21章用到的盲评记录（实测于2026年10月25日）按轮次摆出来，供读者自己核对。记录的对象是同一个问题：一个孩子写作业拖拉，到底是什么问题。小林是本书构想的例子，盲评用的是围绕这一类孩子写成的判断文本，不是任何真实孩子的档案。评分用的是作者平台上的创新智商五维（S、D、E、I、F），评审在不知道作者是谁、不知道前几轮分数的条件下打分（第一轮五条由一位评审一次评完，五条互相独立打分、不知出处；第二到第六轮仍由这同一位评审连续评，第六轮同时请独立新评审甲对照；第七、八轮分别换独立新评审乙、丙，下面逐一写明）。

五个维度的意思，按作者平台上的口径，用白话说一遍：S 看这个判断是否显露出一个此前没有的结构，D 看它是否沿着一条清楚的差异序列走出来、每一步都有新东西，E 看它是否把原本互不相干的几样东西纠缠到一起，I 看它能不能被还原成某个已有理论的换一种说法，F 看它是否说出了一个会被现实打脸的预言。五维各自打分，再合成总分。对这本书来说，最要紧的是 I：一个判断哪怕写得再完整，只要能被已有理论原样接住，I 就上不去。下面各轮里反复出现的“被接住”，就是评审在说 I 上的扣分落在哪里。

摘要只做三件事：每一轮的版本说了什么；五维和总分是多少；哪些部分被已有理论接住了，评审给的下一刀是什么。分数一个不改。读的时候请记住一件事：分数是对“一个判断在发生意义上走得多深”的估计，不是对“这个判断对不对”的裁决，判断对不对要交给真实的孩子和真实的时间。

◆ 一、第一轮：基线，五条判断一次评完

第一轮不是一个版本，而是五条判断，由一位评审一次评完，五条互相独立打分。目的很朴素：先看三个正位判断能走多远，再看异位判断能不能走得更远。

A 条说“孩子动机不足”，落在 S1·D1·E1（显露规范、意义、三界）。这是最常见的家长判断：孩子不想写，因为写作业对他没意义。总分92，I（不可还原性）80。评审认为它几乎完全被自我决定理论接住：自主、胜任、关系三种需要没被满足，动机就弱。这一条落在心理学的正位上，说的是真话，但心理学早已说过。

C 条说“任务没拆好”，落在 S2·D2·E2，即粒子波场、路径组织（六步、九步）、信息。意思是作业一整块压下来，孩子不知道从哪里下手，拆成小块就好了。总分89.5，是五条里最低的。评审认为它被任务分解和番茄工作法接住：把大任务拆小、定时段、留休息，这是时间管理里的家常方法。

E 条说“家里的激励结构有问题”，落在 S3·D3·E3，即价值、优化约束（误差、冗余、损耗）、能量。写得快就加作业，写得好也没有回报，孩子自然学会磨蹭。总分105.5，I 100。评审认为它被棘轮效应和现时偏好接住：效率一提高标准就上调，人就压低产出；眼前的玩比远处的好成绩更有分量，人就先玩。它比 A、C 高，是因为它把家长的行为也算进来，但仍然是经济学的老地盘。

D 条说“作业本上的记号系统对孩子是零误差要求”，落在异位 S1·D3·E2，即显露规范、优化约束里的误差、信息里的符号。红叉只标错，不标“已经开始”；一道题写了一半划掉，在本子上和没写一样。孩子学到的是：不下笔就不会被记错。总分120，I 115。评审认为其中的“怕错”部分被自我价值理论和自我设障接住：为了保护“我能行”的感觉，人宁可不尽力，失败时好有借口。但把问题落到“记号系统允许什么、不允许什么”上，评审认为有一部分超出了这两种理论。

B 条是六阶交叉的结果：以 S1·D2·E3为第一阶，在六个异位之间转一圈，每次对换锚住一格、对换两格；六阶中第一、二、三、四、六阶汇在同一点上（第五阶 S2·D3·E1讲的是写到一半的损耗，不汇聚，后来收进第19章的“重启”），得出一句话——“作业里最重要的一道题是‘开始’，从来没被布置过。”总分130，I　122。评审认为它被任务启动研究、两分钟法则、执行意向（“如果到了几点，我就做什么”）和陪伴同做（有人在旁边陪着做）局部接住：这些都在处理“开始难”。但“开始从未被布置过”这一角度，把开始当成作业本身缺掉的一道题，而不是孩子缺掉的一种能力，评审认为已有理论没有完全覆盖。

第一轮的结论很清楚：三个正位判断落在89.5到105.5之间，分别回落到心理学、时间管理和经济学；两个异位判断到了120和130。正位回落刀在这里第一次实际起作用。从九宫上看，这一轮其实是把第3章的判词做了一次实验：三个正位分别对应心理学与现象学、形式科学与信息科学、伦理学、优化理论与经济学三个学科层，判断一落在正位，评审就能叫出它属于哪个学科；D 条和 B 条用到异位，评审只能说“局部接住”。这并不证明异位判断一定对，只说明它们不容易被还原。下一刀，评审指向 B 条：开始“没被布置过”，那它在作业系统里到底是个什么东西，要说出来。

把这五条放在一个真实的晚上看，差别就更清楚。小林七点坐到书桌前，七点四十还在削铅笔。A 条会说他不想写；C 条会说作业太多他不知从哪下手；E 条会说他早学会了写快了妈妈会再加一页口算；D 条会说他怕第一笔写错被打红叉；B 条会说，今晚老师布置了十道题，却没有布置“坐下来写第一个字”这件事，而小林卡住的恰恰是这一件。前四条各自都能找到一部分证据，B 条的好处是它把前四条都指向同一个点：动笔的那一下。

◆ 二、第二轮：B′，开始是符号系统里的结构空位

第二轮把 D 条的“符号设计”并进 B 条，得到 B′。核心说法是：开始不是孩子脑子里缺一种东西，而是作业这个符号系统里有一个结构空位。题目有编

号，答案有格子，错误有红叉，分数有位置，唯独“开始了”在本子上没有任何记号可以落脚。一个没有记号的东西，在孩子的世界里就很难显露出来。

五维：S 138，D 140，E 128，I 128，F 138，总分134。

被接住的部分有三处。其一，艾斯纳（Eisner）的“空无课程”：学校不教的东西本身也在教人，“没被布置的开始”很像空无课程的一个具体实例。其二，隐性课程：作业的格式和评分方式在暗中教孩子什么重要、什么不重要。其三，行为动量：先做几件容易的事，后面难的事更容易接着做，这也是在处理“开头”。

评审给的下一刀落在检验上。B′ 预言：如果给“开始”设计记号，孩子从坐下到动笔的时间差距会缩小。但评审指出，巴克利（Barkley）一派对执行功能的看法同样预言差距缩小——外部提示本来就能帮执行功能弱的孩子。两种解释给出同一个预言，对撞检验区分不开。要让 B′ 站得住，必须说出一个只有它预言、对手不预言的结果。

这一刀后来成了第17章“判决性设计”的起点。B′ 的分数比 B 高了4分，主要高在 S 和 D：结构空位这个说法让“开始”第一次有了一个可以指认的位置。但 I 只从122到128，原因正是上面这三处接住。这一轮给作者团队的教训是：把一个旧现象换个位置说，比原来清楚，但未必比原来新。

◆ 三、第三轮：B‴，意义权重组合与三种类型

第三轮回到 D1（意义三律：创造律、自由律、幸福律），提出 B‴：拖拉的孩子不是一种，而是按意义三律里哪一律主导分成三种。自由型的孩子拖，是因为什么时候做、按什么顺序做都不由自己定；创造型的孩子拖，是因为作业里没有一点自己的开法；幸福型的孩子拖，是因为一开始就是累、难受、怕。同一个“给开始设记号”的干预，对三种孩子要换不同的设计：对自由型，记号要由孩子自己定什么时候打；对创造型，记号要允许他用自己的方式开头，比如先画一张小图再写字；对幸福型，记号要先承认“今天坐下来本身就不容易”，而不是只记写了几道。

五维：S 138，D 142，E 134，I 130，F 142，总分137。

被接住的部分更多了。三种类型分别被心理抗拒理论（自由被限制时人会反着来）、任务厌恶（任务本身让人难受就会拖）、情绪调节（拖延是在躲开坏情绪）接住。按权重加权、把孩子分成几类的形式，被潜在剖面分析接住：这是心理测量里现成的方法，本来就是从数据里分出类型。类型和干预之间的交叉效应，被能力—处理交互（ATI，不同的人适合不同的教法）接住。

评审还指出一个具体漏洞：B‴ 说作业系统“原理上记不到开始”，但现实里已经有领先指标这类反例——项目管理里早就在记录“已经启动”“已投入多少”这种先于结果的数。下一刀：类型划分本身是老方法，要说清楚 SDE 在类型内部多给了什么。

回头看，这一轮的分数涨得不算少，F 从138到142，因为三种类型各自配了不同的预言，可检验的东西多了。但评审接住的理论也最多，一轮里点了五六个名字。这说明分类型是一块已经被耕熟的地，在这块地上加的东西越多，越容易撞上前人。拿家长的话说：把孩子分成三种，听起来有用，可儿童心理的书里早就这么分过。

◆ 四、第四轮：B⁗，配置矩阵

第四轮针对上一刀，提出配置矩阵。D1这一格落在三组三角套里：甲 S2·D1·E3（任务形态与动力波是否对相），乙 S3·D1·E2（记号给不给美与创造留位置），丙 S1·D1·E1（开始在现实界、自我界、理念界上是否成立）。B⁗ 主张，三种类型的孩子不只是“类别不同”，而是对这三组三角给出不同配比：自由型以甲为重，创造型以乙为重，幸福型以丙为重。每一律给三组不同配比，这是类型内部的结构，潜在剖面分析给不出来。

五维：S 140，D 144，E 138，I 133，F 145，总分140。

被接住的部分有两处。B⁗ 预言“给开始设记号以后，有的孩子一记就退”，评审认为这被认知评价理论接住：外部奖励和记录如果被感受为控制，内

在动机会下降。B′′′′ 预言“干预效果集中在开头”，评审认为这被时间动机理论和目标梯度效应接住：离目标越近越用力，开头本来就是动力最薄的地方。

评审给出的下一刀是本书第11章的来源：矩阵的主对角线（自由型配甲、创造型配乙、幸福型配丙）近乎是从类型定义里推出来的，几乎是同义反复，没有检验力；只有非对角格（比如创造型孩子在丙组上的表现）才可能说出别人说不出的东西。作者团队后来把这一点读成“全息性在矩阵层的复现”：对角像正位，非对角像异位。作者口述里说过，九组中某一组被占位，可以从里面再分出三个正位与六个异位；配置矩阵里出现同样的格局，并不是巧合，而是同一个结构在小一层上又出现了一次。这一读法本身还没送评，本书把它当作解释，不当作证据。

◆ 五、第五轮：B5，与认知评价理论对撞，只押非对角格

第五轮做了三件事。第一，正面和认知评价理论对撞，说明在哪些条件下两者预言不同。第二，把可检验的赌注全部押在非对角格上，主对角线不再拿来当证据。第三，给每种类型画出效果随时间变化的形状，而不只是说“集中在开头”。

五维：S 143，D 145，E 138，I 134，F 150，总分142。这是同一评审五轮连评的最高分。F（可证伪性）到了150，说明预言写得足够具体；但 I 只到134，不可还原性仍是短板。

被接住的部分：B5说某些记号的作用在于“可以重复满足”，评审认为这被滞后强化程式（只强化与之前不同的反应）、习惯化（同样的刺激反复出现会减弱反应）和指标博弈（人一旦知道被记什么，就去刷那个指标）接住。矩阵里“自由”一行的内容，被自我决定理论接住。

没被接住的一处：“创造×丙”这个非对角格。B5预言，创造型的孩子在“开始在现实界、自我界、理念界上是否成立”这一组上，给一个固定的开场动作反而会削弱效果。评审指出，这与仪式研究的方向相反。这里的仪式研究，指布鲁克斯（Brooks）等人2016年发表在《组织行为与人类决策过程》

（Organizational Behavior and Human Decision Processes）上的一组实验：上场前做一套固定的小动作，能降低焦虑，表现也跟着变好。方向相反，所以不是被接住，而是成了一个真正的对撞点。这一处后来写进第20章。用白话说，照仪式研究的思路，会建议“每天开始写作业前先削好铅笔、摆好本子”，让孩子少紧张一点；B5却说对创造型的孩子，这种固定开场可能让他更不想开始，因为开法被定死了。两种说法谁对，可以检验，这正是一个判断该有的样子。

第五轮的意义在于方法上的转向：前四轮是在“说得更完整”，第五轮开始“只赌别人不赌的地方”。总分只比上一轮高2分，但 F 涨了5分，而且第一次出现了一个评审明说方向相反、而不是被接住的点。不过这时仍是同一位评审在连评，这一点要到下一轮才看清楚它的分量。

◆ 六、第六轮：B6，开始等于每次重启；三层透镜；第一次换评审

第六轮在概念上走了一大步：开始不只是作业开头那一次，而是差异序列每一次重新启动的位置——换科目、疲劳之后恢复、进入新段落、被打断以后再起。一个晚上不是一个开始，而是十几个开始。B6同时提出三层透镜：先选格（这个孩子在哪一格有区分性特征），再在格内看三组三角的配比，再看配比随时间的变化。

拿小林的构想晚上说重启：七点动笔写语文，七点二十换数学，又卡了五分钟；七点四十喝完水回来，又卡；八点妈妈接了个电话把他打断，再回到本子前，又卡。家长平常只看见“七点那一下”，其实这个晚上有四五次开始，每一次都可能卡住。这个扩展让“开始”从一个时刻变成一类位置，也让后面的叙述检验有了东西可记。

这一轮第一次做了对照。同一评审：S 140，D 143，E 136，I 131，F 145，总分139。独立新评审甲：S 128，D 136，E 122，I 124，F 138，总分130。同一版本，连评的评审比新评审高9分。

新评审甲认为，三层透镜的形式被三种已有方法接住：功能行为评估（先判断行为的功能再定干预）、混合专家模型（不同的输入交给不同的子模型）、个体特异性网络（每个人单独建一张变量关系网）。

新评审甲还指出，作者团队在三处竞争预言上写错了。按本书的更正口径：诺伊林格（Neuringer）的操作性变异研究表明，“必须与上次不同”的反应在滞后强化下能够维持，不是会消失；自我决定理论认为，在别人定好的选项里做选择不一定产生真正的自主，卡茨与阿索尔（Katz & Assor）2007年在《教育心理学评论》（Educational Psychology Review）上的文章《选择何时激发动机、何时不能》（When choice motivates and when it does not）讨论过这一点；目标梯度效应允许个体差异，不是给所有人同一条曲线。对手的预言写错，判决性设计就不成立。

这里要替作者团队老实记一笔：前五轮的分数里，有一部分是建立在写错的对手预言上的。对手被写弱了，自己的判断就显得更能区分。换了评审，这个问题才被发现。

新评审甲最重要的一句意见是：九组三角套构成一个3阶仿射平面，这是整套方法里最不可还原的地方；但 B6根本没用上它，“桥”（不同维的两格恰好共用一组三角）闲置着。下一刀就是：把桥用起来。

◆ 七、第七轮：B7，附理论说明，桥协同第一次登场

第七轮是第一次把版本连同一份理论说明一起送评。前几轮新评审只能看到判断本身，不知道背后的九宫结构，容易把结构当成修辞；附上说明以后，评审能直接检查每个说法是不是真从结构推出来的。这一轮的版本加了五项内容：按区分性特征选透镜（一个格能给某人分类，当且仅当他在该格三个分量上高低分明）；平谱失效（在某格三分量接近平的人，针对该格不同分量的干预效果没有差别）；桥协同（同时在两个异维格有区分度的人，作用于两格共用三角的干预超可加）；修正后的叙述检验；以及更正后的竞争预言。

独立新评审乙：S 128，D 136，E 134，I 132，F 145，总分134.55（约135）。

评审乙认为，选透镜、平谱失效、叙述检验都还能在已有方法里找到对应：区分度选格接近功能行为评估的个体化逻辑，平谱失效接近“未分化结果”的判读。只有桥协同被判为“已有理论接不住”：协同出现在哪一对格之间，不是从实验数据的交互项里事后找出来的，而是由九宫的共用三角事先定下的。这是八轮里第一次有一项由九宫结构直接推出的内容被明确判为接不住（第五轮的“创造×丙”是与仪式研究方向相反的对撞点，性质不同：它说明对手预言方向相反，不说明对手没有这类预言）。

用小林的构想例子说明桥协同大致是什么样子：假如一个孩子同时在 D1（意义三律）和 E3（内能、动能、势能）上都高低分明，D1和 E3不同维，共用一组三角 S2·D1·E3（任务形态与动力波是否对相）。桥协同预言，作用在这一组上的干预——比如把最需要自己拿主意的那道题挪到他一天里动力最足的时段——效果会大于只照顾 D1和只照顾 E3两种干预效果之和；而只经过其中一格的其他三角，就没有这种超可加。这一说法在第12章展开，目前没有数据。

这里也能看出桥协同和第四轮的配置矩阵有什么不同。配置矩阵是在一格之内看三组三角的配比，无论多细，评审都能把它读成“类型之内再分亚型”；桥协同说的是两格之间，而且事先指定了哪一组三角会协同、哪些组合不会，这个“哪一组”是由下标之和能被3整除这条规则定下的，别的理论没有对应物。

评审乙也指出两处错误。一处是表述：B7写的“同格分量无桥”不对，九宫里没有桥的是同维的两格（比如 D1和 D2），不是同一格的三个分量。另一处是习惯化的预言写反了：习惯化预言重复出现的记号作用会衰减，新异的记号不衰减；B7把方向写颠倒了。

◆ 八、第八轮：B8，桥的静态协同、透镜沿桥迁移、叙述的双重身份

第八轮想把桥再往前推，提出三项：桥的静态协同（某一时刻两透镜共用三角上的超可加）；透镜沿桥迁移（一个孩子的透镜随时间变化时，更容易迁到与

原透镜有桥的格）；叙述的双重身份（每天让孩子说一句“今天是怎么开始的”，既是干预，也是判断当天透镜的数据）。

独立新评审丙：S 128，D 134，E 132，I 122，F 138，总分131。

I 从上一轮的132掉到122，原因很具体。评审丙先肯定了桥的静态协同仍是上一轮那条接不住的线，没有新增内容也没有被驳倒；问题出在另外两项。评审丙指出，“沿桥迁移”其实等于“跨维迁移多于同维迁移”：任何不同维的两格之间都有桥，同维两格之间都没有，所以这个预言只用到了“格属于哪一维”，没有用到仿射平面的任何额外结构，被还原了。叙述的闭环被过程模拟（想象做事的过程而非结果）、测量反应性（被测本身改变行为）和即时自适应干预（JITAI，按当下状态推送干预）接住。B8声称设计里事先写明了交互，评审丙指出多阶段优化策略（MOST）本来就要求事先写明预期交互，这不算新。

这一轮的总分比上一轮低了3.55分，是八轮里少有的往回掉。作者团队原以为“沿桥迁移”是桥协同的动态版本，能把分数再推高；评审丙一句话就点破了它只是维度归属的另一种说法。这件事很值得记住：从一个好结构出发推出来的东西，不一定都用到了这个结构。

评审丙给了最后一刀，也是作者团队认为八轮里最有价值的一刀：如果要一个只有仿射结构才给得出的预言，可以用“九组共线优势”——每维各取一格共有27种三格组合，其中九组是共线的，其余18种不共线；预言是九组的共激活率高于其余18种（按基率比较）。这一点写进了第4、13、20章，目前还没有数据。

这个预言为什么只有仿射结构给得出，可以用一句白话说：如果九宫只是九个互不相干的格子，那么一个孩子身上哪三格同时“亮起来”，27种组合应该差不多；只有当九组真有特殊地位，九组的组合才会比其余18种更常一起出现。已有理论里没有“九组”这个东西，也就没有理由预言这一点。反过来，如果数据显示九组和其余18种没有差别，这就是对整套九宫透镜方法的一次正面打脸，本书愿意接受这个检验。

◆ 九、八轮分数一览与三条方法教训

轮次	版本	评审	S	D	E	I	F	总分
一	B（六阶交叉）	同一评审	135	135	125	122	135	130
二	B′	同一评审	138	140	128	128	138	134
三	B″	同一评审	138	142	134	130	142	137
四	B‴	同一评审	140	144	138	133	145	140
五	B5	同一评审	143	145	138	134	150	142
六	B6	同一评审	140	143	136	131	145	139
六	B6	新评审甲	128	136	122	124	138	130
七	B7	新评审乙	128	136	134	132	145	134.55（约135）
八	B8	新评审丙	128	134	132	122	138	131

表里第一轮只列 B 条。第一轮其余四条的五维分项为：A 条 S 105、D 85、E 90、I 80、F 105，总分92；C 条 S 105、D 80、E 80、I 80、F 110，总分89.5；D 条 S 120、D 132、E 125、I 115、F 100，总分120；E 条 S 110、D 105、E 100、I 100、F 115，总分105.5。

把八轮里“开始”这个概念的走法也串一遍：先是“从没被布置过的一道题”，再是“符号系统里的结构空位”，再分成三种孩子各自缺的开始，再落到每一种孩子对三组三角的不同配比，再只押非对角格，再把开始扩成差异序列每一次重启的位置，最后想用桥把几个透镜连起来。每往前走一步，都有一部分被已有理论接走；留下来的，越来越集中在九宫本身的结构上。

把八轮的总分排成一行：基线五条为92、89.5、105.5、120、130；同一评审连评的 B′　　到 B5为134、137、140、142；第六轮同一评审139、新评审甲130；第七轮新评审乙134.55（约135）；第八轮新评审丙131。连评一路上升，一换评审就落回130到135。本书据此判断，这套分析在拖拉作业上的真实水平在130到135，属于资深学者级，没有过145。还要说明一点：分数高低只说明判

断在发生意义上走得多深，不说明它对小林这样的孩子一定管用；管不管用，要等真实的家庭和课堂去试。

第一条教训：同一评审有锚定，要换评审。评审看过上一版，就会拿上一版当尺子，每一轮的改进都被算成加分，几轮下来分数自己往上走。第六轮同一版本差了9分，这就是锚定的大小。往后凡是要定一个判断的真实水平，至少要找一位没看过前几版的评审。三位新评审给的总分是130、134.55、131，最高最低相差不到五分，这比同一评审连评五轮从130一路涨到142更值得信。换评审的代价是每次都要从头讲清楚，好处是每次都有人替你挑出写错的地方，第六、七轮挑出的几处错误，都是连评的评审没有指出的。

第二条教训：凡是落在已有方法擅长处的，都会被接住。分类型交给潜在剖面分析，个体化交给功能行为评估，动态建模交给个体特异性网络，闭环干预交给即时自适应干预，事先写明交互交给多阶段优化策略，“一记就退”交给认知评价理论。这些不是失败，而是说明 SDE 的说法和这些方法对得上；但对得上的部分不能当作原创来讲。

前两条教训不只对拖拉作业有用。老周想坚持锻炼却总断，如果有人给他做透镜分析，同样会遇到“分成几种类型”被已有分型研究接住、“动态跟踪他每天的状态”被即时自适应干预接住的情形；阿敏的项目迟迟不启动，“先拆小任务”会回落到项目管理的老办法。读者在健康和事业上用这套方法时，也应预期大部分说法会被接住，把力气留给九宫结构推出来的那一小部分。

第三条教训：直接由九宫数学结构推出的预言接不住。桥协同、九组共线优势，都是从“九组构成3阶仿射平面”这一事实出发，事先说出哪里会协同、哪些组合会更常一起出现。已有理论没有这个结构，所以给不出这类预言。这也是本书判词第三句的来历：新东西出在组合与交叉上，出在异位、非对角格和桥上，不出在单独一格。这两个预言目前都只是待检猜想，能不能成立，要看真实数据。

附录D

自查表二十条

这张表供读者在做完一次透镜分析之后自己过一遍。每条先是一个问句，后面是一段说明，讲为什么要问、问不过去时会出什么毛病。二十条不必每次全用：在家里琢磨孩子为什么拖拉，过前五条和最后两条就够了；要写成文字拿给别人看，或者打算据此改变做法，最好二十条逐条过一遍。表里提到的小林、林姐、老周、阿敏、陈老师，都是本书构想的人物。

◆ 一、选透镜

1. 我是先选了格，还是直接从最顺手的那一格开始分析？很多人一看孩子拖拉，脱口就是“他对学习没兴趣”，这是直接站在意义三律（创造律、自由律、幸福律）上看问题；站在那里不一定错，但如果从来没有问过“为什么是这一格”，那就只是习惯，不是选择，分析一开头就少了一步。

1. 这个人在我选的这一格上，三个分量是不是高低分明？一个格能用来给某人分类，当且仅当他在这一格三个分量上有高有低；比如陈老师班上一个孩子，自由一受限就顶撞，事情好玩就投入，累了也照样坐得住，这说明他在意义三律上自由律特别突出，这一格才配当他的透镜。

1. 如果这一格三分量接近平，我换格了没有？三分量接近平叫“平谱”，平谱的格没有分类力；老周锻炼总是断，问他为什么，“没意思”“不自由”“太累”三种说法他都有一点，又都不突出，这时再在意义三律上使劲没有用，应该去看他在 E3（内能、动能、势能）上是不是分明，比如一出门就能走很久、就是迈不出家门，那他的透镜更可能在 E3。

1. 我选的透镜是这一个人的，还是一类人的？透镜因人而异，不能按“拖拉的孩子”这一类统一选；同一个班两个都爱拖作业的孩子，一个是怕写错

不敢下笔，透镜在 D3（误差、冗余、损耗），另一个是人坐在桌前、心在客厅的电视上，透镜在 E1（现实、理念、自我三界），同一套话对两个人说，只能对上一个。

1. 我有没有考虑透镜会变？透镜随年龄、领域、季节、家庭迁移，常常还有几个透镜同时起作用；阿敏在老团队里最在意的是方案对不对、值不值、好不好看，透镜在 S3（真善美），调到新项目以后，卡住她的变成了需求文档读不懂、几个系统的说法对不上，透镜更像在 E2（符号、逻辑、数学），拿去年的判断做今年的事，就会对错了人。

◆ 二、三类问题与九组

1. 这一格落在哪三组三角套里，我都写出来了吗？每一格恰好在三组三角套中出现，比如 D1在 S1·D1·E1、S2·D1·E3、S3·D1·E2三组里；只看其中一组，等于只看了这一格三分之一的地盘，最容易漏掉的往往是离自己专业最远的那一组。

1. 我面对的是方程问题、路径问题还是动力问题？某一个式子没人研究是缺式，属方程问题；六条路径只走了一条是偏路，属路径问题；两格之间的矛盾积累了却推不动第三格，是断拍，属动力问题；三种毛病开的方子不同，补式、排路、点火各是一套做法，混在一起说，就只剩下“多鼓励、多陪伴”这类谁都能说的话。

1. 我说某一式“缺”，是查过确实没人研究，还是只是自己没想到？缺式的判断要有根据，查不到的地方老老实实写〔待核〕；把自己的盲区当成学科的空白，是最容易犯也最难被自己发现的错，八轮盲评里第三轮“原理上记不到开始”被领先指标这一反例驳回，就是一个现成的教训。

1. 写到各格的分量时，我用的是不是站上三维九宫栏目定下的名字（如 S1的对比、变化、分布，S2的粒子、波、场，D2的九个步名），有没有自己顺手另起名字，或者自己推出“某个分量对应哪一维”？自己起的名字看着

完整，其实是在没有地基的地方盖房子，后面所有依赖这些名字的判断都会跟着站不住。

◆ 三、检验

1. 我的判断去掉异位以后，会回落到哪个已有学科？这是正位回落刀；能回落的部分要老实承认，比如“孩子动机不足”回落到自我决定理论，“任务没拆好”回落到任务分解和番茄工作法，承认了不丢人，不承认才会把老话当成新发现。

1. 我的新东西是在非对角格上，还是在主对角线上？在配置矩阵里，主对角线（自由型配甲组、创造型配乙组、幸福型配丙组）近乎由类型定义推出来，像正位，几乎没有检验力；只有非对角格，比如“创造型孩子在丙组上会怎样”，才可能说出别人说不出、又能被现实检验的东西。

1. 我说的协同，是不是由共用三角事先决定的？桥协同只在两个不同维的格共用的那一组三角上成立，比如 D1与 E3共用 S2·D1·E3；同维的两格（如 D1与 D2）之间没有桥，不能拿来讲协同，事后从数据里找到的交互也不算桥协同。

1. 我的预言里有没有只有仿射结构才给得出的那一条？“透镜沿桥迁移”其实等于“跨维迁移多于同维迁移”，只用到了格属于哪一维，第八轮已被评审还原；真正只有九宫结构给得出的是“九组共线优势”：每维各取一格的27种组合里，九组的共激活率高于其余18种（按基率比较）。

1. 竞争理论的预言我写对了吗？诺伊林格（Neuringer）的操作性变异研究预言“必须与上次不同”的反应在滞后强化下能维持，习惯化预言重复的记号作用衰减、新异的记号不衰减，自我决定理论认为在别人定好的选项

里做选择不一定产生自主，目标梯度效应和时间动机理论都允许个体差异；八轮实录里这几条大都写错过，写反一条，判决性设计就塌了。

1. 我有没有一个只有我预言、对手不预言的结果？两种解释预言同一个结果，实验做出来也分不出谁对；第二轮说“给开始设记号能缩小差距”，巴克利（Barkley）一派的执行功能观点同样这么预言，对撞检验就区分不开，必须另找一个两者方向相反的点。

1. 我请的评审看没看过前几版？同一位评审连续评，会拿上一版当尺子，分数自己往上走；八轮实录里同一个版本，连评的评审给139，新评审给130，差了9分，要定一个判断的真实水平，至少要请一位没看过前几版的人。

◆ 四、三大领域

1. 我的例子三大领域都有吗？教育、健康、事业各要有一个成段的例子，具体到人、事、场景和对话，比如小林晚上七点坐到书桌前、老周早上换好鞋又坐回沙发、阿敏的项目启动会一推再推；三处都讲通了，才能说这个方法不是只对一类问题灵，有一处讲不通，就要回头查是透镜选错了，还是方法本身有边界。

1. 健康的例子我有没有越界？健康领域只讲行为与习惯怎样发生，不作诊断、不给用药剂量，也不碰进食障碍和自伤；老人不去复查，本书讲的是“出门那一步为什么起不来”“儿女一催他为什么更不想去”，不是讲他得了什么病、该吃什么药，那些交给医生。

◆ 五、文体与诚实

1. 一个普通家长读得懂吗？术语要先说白话、再括注术语，代号只作索引；林姐看完一份分析，要能用自己的话说出“原来他卡的是开头那一下，不

是不爱学”，而不是只记住了S1、D3、E2几个记号，读者记住的只有代号，说明白话那一步没做到。

1. 被接住的、没检验的，我都如实写了吗？被已有理论接住的部分不当原创讲，待检猜想写明是猜想、目前没有数据，构想的例子写明是构想的；另有三条禁令守住：不作诊断，不做政策表态，分数和读数不进任何考核，不拿它去给孩子、员工或家人排名。

◆ 六、拿一份分析过一遍

自查表最容易被当成打勾清单：一条一条打上勾，心里踏实了，分析却没有变。真正的用法是让每一条都有机会把分析推到别处——问到第3条发现是平谱，就要换格；问到第10条发现整段都回落了，就要承认这一段不是新东西；问到第15条找不到对手不预言的结果，就要承认这一判断暂时无法检验。下面三个构想的例子，演示问句怎样改变分析。

用阿敏的构想例子示范一次。阿敏的新项目立项三周还没开第一次正式会，她给自己写了一段分析：“我是动力不足，因为这个项目不是我想做的。”拿自查表过一遍。第1条，她是直接从意义三律起手的，没有选格。第2、3条，她回想自己最近三周，自由受限、没意思、累，三种感受都有，都不突出，意义三律上近乎平谱。于是换格：她发现每次打开需求文档，看到三个部门对同一个功能有三种叫法，就把文档关了，这是E2（符号、逻辑、数学）上的毛病，而且很分明。第6条，E2落在S2·D2·E2、S3·D1·E2、S1·D3·E2三组里，她原先只想到第一组“任务怎么拆”。第10条，“动力不足”回落到自我决定理论，“任务没拆好”回落到项目管理的老办法，这两部分她都承认。第11、12条，她真正的新说法是：启动卡在“叫法对不上会让人怕说错”，落在S1·D3·E2这一异位上，而不是哪个学科的老地盘。第14、15条，她查了一下自己的说法和“任务厌恶”的预言：任务厌恶会说只要让文档读起来不难受就行，她的说法会说只要叫法统一了、哪怕文档照样枯燥，启动也会加快，两者在“统一叫法但不改文风”这一点上方向不同，可以分出谁对。

第17条，她补上了一个教育例子和一个健康例子做对照，发现小林怕第一笔写错、老周怕在公园里做错动作被人看，结构相近。过完这一遍，她给自己的下一步是：先开一个只统一叫法、不谈进度的短会。这只是一个构想的例子，用来说明二十条怎样一条接一条地把一份分析推到别处。

再看一个教育的构想例子。陈老师班上有个男生，物理课总不交作业，陈老师原先的判断是“这孩子懒”。过第1到3条：这孩子语文作业按时交，在意义三律上不平，但看不出哪一律和物理有关；换到 S3（真善美）看，他很在意“做出来的东西对不对”，物理题他宁可空着也不交一份可能错的。第10条，“怕交错的”会回落到自我价值理论的一部分，陈老师承认这一点；第11条，她再往下问，男生在“好看”这一分量上很弱，从不在乎字迹，于是“真高美低”这个配比，比单说“怕错”多了一层：给他一个“先交草稿、只看思路对不对”的通道，也许比鼓励他“别怕错”更管用。这同样只是一个构想的例子，是否管用要在班上试。

最后看一个健康的构想例子，专门演示第18条。老周的女儿给父亲写了一段分析，开头是“爸爸可能有点抑郁，所以不想出门锻炼”。过第18条，这一句先删掉：本书不作诊断，父亲情绪上若有明显的长期变化，那是该陪他去看医生的事，不是透镜分析能回答的。删掉以后，她只看行为怎样发生：老周换好鞋会在门口站一会儿，如果这时楼下老伙计喊一声，他就下去了；没人喊，他就坐回沙发。透镜落在 E1（现实、理念、自我三界）上，现实界的那一步（鞋已换好）做到了，自我界的那一步没接上。第3条说过，锻炼这件事上老周主要是 E3透镜；女儿这一回看的是门口这一站，E1也显出了区分度，这是多透镜同时起作用的一例。她给出的下一步不是劝，而是和楼下老伙计约好每天七点喊一声，再看两周。

三个例子有一个共同点：自查表改变的都是分析的方向，而不是措辞。阿敏从“动力”换到了“符号”，陈老师从“懒”换到了“真高美低”，老周的女儿从一个诊断换到了一个行为细节。如果过完一遍，结论只是换了更好听的说法，那多半是在打勾，而不是在自查。

过完二十条，如果有三条以上答不上来，这份分析先不要拿出去；回到第一条，从选透镜重新做一遍，往往比在原稿上修补更快。

参考书目

本书引用以大概念为主，不逐句加注。下面列出正文点名的学者、理论与研究所对应的代表文献；正文只提概念、未点作者名的几项（如棘轮效应、功能行为评估、目标梯度、成长型思维、自我价值理论与自我设障），也列出它们通行的出处，方便读者查找。条目按作者姓氏字母排序，中文译名置于条末括注，并附一句说明本书在哪一章用到。

Altmann, E. M., & Trafton, J. G.（2002）. Memory for goals: An activation-based model. Cognitive Science, 26(1), 39–83. ——第21章讲“开始”推进到“重启”时，承认“被打断后怎样回到原来的目标”已有专门研究，以此为例。（阿尔特曼与特拉夫顿）

Amabile, T. M.（1979）. Effects of external evaluation on artistic creativity. Journal of Personality and Social Psychology, 37(2), 221–233. ——第11章说“记号里没有创造位”已被创造力研究接住：预先知道要被评价会压低创造性。（阿马比尔）

Bandura, A.（1977）. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, 84(2), 191–215. ——第16章老人学用手机“怕学不会”、第22章学生对学数学的信心，都回落到自我效能。（班杜拉）

Barkley, R. A.（1997）. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. Psychological Bulletin, 121(1), 65–94. ——附录C、D：评审指出“给开始设记号能缩小差距”与执行功能观点预言相同，对撞检验分不开。（巴克利）

Berglas, S., & Jones, E. E.（1978）. Drug choice as a self-handicapping strategy in response to noncontingent success. Journal of Personality and Social Psychology, 36(4), 405–417. ——第18、21章与附录C：“怕错不下笔”一条部分回落到自我设障。（伯格拉斯与琼斯；正文只提“自我设障”）

Brooks, A. W., Schroeder, J., Risen, J. L., Gino, F., Galinsky, A. D., Norton, M. I., & Schweitzer, M. E.（2016）. Don't stop believing: Rituals improve performance by decreasing anxiety. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 137, 71–85. ——第20、21章与附录C：“创造×丙”预言与仪式降低焦虑的研究方向相反，构成对撞点。（布鲁克斯等）

Collins, L. M.（2018）. Optimization of Behavioral, Biobehavioral, and Biomedical Interventions: The Multiphase Optimization Strategy (MOST). New York: Springer. ——导读、第12、19、21章与附录C：多阶段优化策略本来就要求事先写明预期交互，桥协同可放进它的析因实验去检。（柯林斯）

Collins, L. M., Murphy, S. A., & Strecher, V.（2007）. The multiphase optimization strategy (MOST) and the sequential multiple assignment randomized trial (SMART): New methods for more potent eHealth interventions. American Journal of Preventive Medicine, 32(5 Suppl), S112–S118. ——同上，MOST 的早期系统表述。（柯林斯等）

Covington, M. V.（1984）. The self-worth theory of achievement motivation: Findings and implications. The Elementary School Journal, 85(1), 5–20. ——第18、21章与附录C：“怕错不下笔”部分回落到自我价值理论。（科温顿；正文只提“自我价值理论”）

Cronbach, L. J., & Snow, R. E.（1977）. Aptitudes and Instructional Methods: A Handbook for Research on Interactions. New York: Irvington. ——第12章：“透镜因人而异”与能力倾向—处理交互（ATI）研究方向相同，不能说是本书先想到。（克龙巴赫与斯诺）

Davis, F. D.（1989）. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319–340. ——第16章老人学手机“觉得没用”“觉得难”，回落到技术接受模型。（戴维斯）

Deci, E. L., & Ryan, R. M.（1985）. Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. New York: Plenum. ——全书多章：拖拉作业正位基线“动机不足”回落到自我决定理论；“一记就退”回落到其分支认知评价理论（第3、11、19、21、22章等）。（德西与瑞安）

Dweck, C. S.（2006）. Mindset: The New Psychology of Success. New York: Random House. ——第3章：鼓励试错一类说法与成长型思维重合。（德韦克；正文只提“成长型思维”）

Eisner, E. W.（1979）. The Educational Imagination: On the Design and Evaluation of School Programs. New York: Macmillan. ——第21章与附录C：“没被布置的开始”被评审认为接近空无课程。（艾斯纳）

Festinger, L.（1957）. A Theory of Cognitive Dissonance. Stanford, CA: Stanford University Press. ——第7章：三原理与认知失调理论的同与异。（费斯廷格）

Gollwitzer, P. M.（1999）. Implementation intentions: Strong effects of simple plans. American Psychologist, 54(7), 493–503. ——第17、18章与附录A：“开头难”部分回落到执行意向。（戈尔维策）

Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E.（2003）. Functional analysis of problem behavior: A review. Journal of Applied Behavior Analysis, 36(2), 147–185. ——导读、第8、9、12、17、21、23章与附录C：功能行为评估及其对“未分化结果”的处理。（汉利、岩田与麦科德；正文只提“功能行为评估”）

Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J.（1986）. Foreign language classroom anxiety. The Modern Language Journal, 70(2), 125–132. ——第15章：“怕说错所以不开口”回落到外语课堂焦虑。（霍维茨等）

Hull, C. L.（1932）. The goal-gradient hypothesis and maze learning. Psychological Review, 39(1), 25–43. ——导读、第10、12、17、21章与附录C、D：目标梯度（离终点越近越卖力）及其允许个体差异的更正。（赫尔；正文只提“目标梯度”）

Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S.（1994）. Toward a functional analysis of self-injury. Journal of Applied Behavior Analysis, 27(2), 197–209. （原载 Analysis and Intervention in Developmental Disabilities, 1982, 2, 3–20）——功能行为评估中“功能分析”方法的奠基文献，用处同汉利等（2003）。（岩田等）

Kahneman, D., & Tversky, A.（1979）. Prospect theory: An analysis of decision under risk. Econometrica, 47(2), 263–291. ——第12章：老周那座桥里的损失厌恶早已被行为经济学讲过。（卡尼曼与特沃斯基）

Katz, I., & Assor, A.（2007）. When choice motivates and when it does not. Educational Psychology Review, 19(4), 429–442. ——导读、第8、10、17、19、21章与附录C、D：选项须与当事人的兴趣、目标和价值相连，选择才促进自主与动机；用来更正“给选择就有自主”的误写。（卡茨与阿索尔）

Krashen, S. D.（1982）. Principles and Practice in Second Language Acquisition. Oxford: Pergamon. ——第15章：情感过滤假说。（克拉申）

Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E.（1973）. Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward: A test of the "overjustification" hypothesis. Journal of Personality and Social Psychology, 28(1), 129–137. ——第19章：“一记就退”与过度理由效应。（莱珀、格林与尼斯贝特）

Marlatt, G. A., & Gordon, J. R.（Eds.）（1985）. Relapse Prevention: Maintenance Strategies in the Treatment of Addictive Behaviors. New York: Guilford Press. ——第7章：韩师傅戒烟反复，失误与复发之分。（马拉特）

Molenaar, P. C. M.（2004）. A manifesto on psychology as idiographic science: Bringing the person back into scientific psychology, this time forever. Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives, 2(4), 201–218. ——第13章：透镜会动、会叠，与个体内动态研究的关系。（莫勒纳尔）

Nahum-Shani, I., Smith, S. N., Spring, B. J., Collins, L. M., Witkiewitz, K., Tewari, A., & Murphy, S. A.（2018）. Just-in-time adaptive interventions (JITAIs) in mobile health: Key components and design principles for ongoing health behavior support. Annals of Behavioral Medicine, 52(6), 446–462. ——第8、13、19–21、23、24章、结语与附录C：每日叙述闭环与即时自适应干预重合，只当应用讲。（纳胡姆-沙尼等）

Neuringer, A.（2002）. Operant variability: Evidence, functions, and theory. Psychonomic Bulletin & Review, 9(4), 672–705. ——第17、19、21章与附录C、D：滞后强化下“与上次不同”的反应能维持，用来更正对手预言的误写。（诺伊林格）

Pennebaker, J. W., & Beall, S. K.（1986）. Confronting a traumatic event: Toward an understanding of inhibition and disease. Journal of Abnormal

Psychology, 95(3), 274–281. ——第19章：第四种记号与表达性写作的区分。（彭尼贝克）

Piaget, J.（1985）. The Equilibration of Cognitive Structures: The Central Problem of Intellectual Development（T. Brown & K. J. Thampy, Trans.）. Chicago: University of Chicago Press. （法文原著 L'équilibration des structures cognitives, Paris: PUF, 1975）——第7章：平衡化与三原理的相近之处。（皮亚杰）

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C.（1983）. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51(3), 390–395. ——第7章：跨理论模型（阶段变化模型）接住戒烟反复。（普罗查斯卡与迪克莱门特）

Satter, E. M.（1986）. The feeding relationship. Journal of the American Dietetic Association, 86(3), 352–356. ——第14章：团团挑食一例中的喂养责任分工。（埃琳·萨特）

Slamecka, N. J., & Graf, P.（1978）. The generation effect: Delineation of a phenomenon. Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 4(6), 592–604. ——第16章：生成效应与按透镜分开的预言。（斯拉梅卡与格拉夫）

Steel, P.（2007）. The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. Psychological Bulletin, 133(1), 65–94. ——导读、第10、12、17、21章与附录C、D：时间动机理论及其允许个体差异的更正。（斯蒂尔）

Swain, M.（1985）. Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. In S. M. Gass & C. G. Madden（Eds.）, Input in Second Language Acquisition（pp. 235–253）. Rowley, MA: Newbury House. ——第15章：输出假说。（斯温）

Swain, M.（1995）. Three functions of output in second language learning. In G. Cook & B. Seidlhofer（Eds.）, Principle and Practice in Applied Linguistics（pp. 125–144）. Oxford: Oxford University Press. ——第15章：输出的“注意缺口”功能，正文所述即出于此。（斯温）

Taylor, S. E., Pham, L. B., Rivkin, I. D., & Armor, D. A.（1998）. Harnessing the imagination: Mental simulation, self-regulation, and coping. American Psychologist, 53(4), 429–439. ——第13、19章及多章：过程模拟与结果模拟之分，每日叙述与过程模拟的重合。（泰勒与范等）

Thaler, R. H.（1985）. Mental accounting and consumer choice. Marketing Science, 4(3), 199–214. ——第12章：心理账户。（塞勒）

Troxler, D.（1804）. Über das Verschwinden gegebener Gegenstände innerhalb unseres Gesichtskreises. In K. Himly & J. A. Schmidt（Eds.）, Ophthalmologische Bibliothek, 2(2), 1–53. ——第1章：视觉 SDE 小实验里的特克斯勒消退。（特克斯勒）

Weitzman, M. L.（1980）. The "ratchet principle" and performance incentives. The Bell Journal of Economics, 11(1), 302–308. ——前言、导读、第3、10、17、18、21章与附录A、C：正位基线“激励结构”回落到棘轮效应。（魏茨曼；正文只提“棘轮效应”）

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G.（1976）. The role of tutoring in problem solving. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17(2), 89–100. ——第16章：“儿子替她点”回落到支架式教学。（伍德、布鲁纳与罗斯）

三　句　判　词

看任何问题之前，先选透镜。
一个问题，是九组三角套里的九种显露。
新东西出在组合与交叉上。

——本书判词

同样是写作业拖拉，有的孩子越催越拖，有的作业慢却写得特别工整，有的只要动起来就顺。用同一双眼看他们，总有一个看偏。本书把 SDE 三维各分三格成九格，取出九组三角套：三个正位是学科已占的地盘，六个异位是新典范的入口。先看这个人在哪一格上高低分明，选定透镜，再在它所落的三组里查方程、路径、动力三类问题，最后用回落刀和独立盲评检验自己。

从三大感觉讲起，讲到 3 阶仿射平面、配置矩阵、桥与动态多透镜，再用拖拉作业一个案例做到底，落到学校、家庭与工作。哪些已被现成理论接住、哪些还是待检猜想，书里如实写明。写给老师、家长、管理者和普通读者。

作业里最重要的一道题是“开始”，从来没被布置过。——第 18 章

ISBN 979-8-90690-513-0

德麦国际出版社 · Demai International Press
德麦国际专著第 513 号
US$23.00