发生性回写律

为什么落叶不腐，森林会起火



王德生　　著

德麦国际出版社
Demai International Press

德麦国际专著 · 第 559 号

发生性回写律

为什么落叶不腐，森林会起火

王德生　著

德麦国际出版社
Demai International Press

出　版　信　息

书名	《发生性回写律》
副题	为什么落叶不腐，森林会起火
英文书名	The Law of Generative Write-back: Why Forests Burn When Leaves Do Not Rot
著者	王德生
出版	德麦国际出版社（Demai International Press）
编号	德麦国际专著第 559 号
ISBN	979-8-90690-567-3
定价	US$20.00
开本	170 mm × 240 mm
字数	约 17 万字（前言、导读、导论、四十章、结语、附录与后记正文 174,224 个汉字）
版次	2026 年 11 月第 1 版

全书结构：前言；导读；导论；八编四十章；结语；附录一至五；参考书目；后记；版本说明。

陪读人物季长山、季秋、阿杉，以及书中的家具厂、小餐馆、设计公司等例子，均为虚构，不承担证据。书中讲到健康的地方，只谈理解、习惯与和身体相处，不给诊疗与用药建议；讲到经济与金融的地方，不评判任何国家的政策，不构成投资、理财建议。

版权所有　侵权必究

回写不是搬回去，是再发生一次；不发生就堆积，堆积要么盖住，要么起火。

—本书判词

作者介绍

王德生（Desheng Wang），博士，SIO 本体论与 SDE 发生学（显露·差异序列·特征纠缠）创立者，德麦国际（Demai International）创始人、董事长，主持 SDE Universes 平台与德麦国际专著出版体系。

计算数学出身：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；曾任英国威尔士大学斯旺西分校高级研究员、新加坡南洋理工大学数学系助理教授（博导）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四十余篇。2015 年起回国推广三视角方法论，在各地高校讲学数百场；2024 年提出 SIO 本体论与意义三律，后凝练为 SDE 发生学。

本书的母题与定律——回写本身必须是一次发生，不发生就堆积，堆积要么盖住，要么起火——由王德生口述提出并定名；正文由 AI（Claude）协作撰写，经三审与统稿。

成书说明

这是一部研究性学术专著，请按它实际做到的范围来读。

怎样来的。2026 年 11 月 2 日，王德生在站内「专著母题」栏目选出九个行业的九本书（会计、职教、货币；猪周期、地球科学、癌；肺、风水、文明史），分三组做二阶碰撞，撞出三条新母题，再撞一次，由他在对话中口述定名为「发生性回写律」。附录五照对话原文登记了他的四条口述命题。

谁写的。大纲经作者裁定后，正文由 AI（Claude）协作撰写：九个写手按统一交接卡分编并行执笔；随后三审——一审对内容与口径，二审对事实与引文（逐条查公开来源），三审统稿。执笔者与审稿者同属一个底座，不能互作独立证据；本书没有经过独立学术评审，也没有实测数据。第 40 章用本书自己的尺子量过本书：它的旁证同源率很高。

哪些是事实，哪些是设想。安然、737 MAX、日本主银行、黄石公园等案例只述公开记录的大意；黄石只借形状，威卡首先归造假，康美归造假，母猪提效归合成谬误，都不是本书机制的正例。拿不准的仍标〔待核〕，汇总于附录三。

哪些是主张。发生性回写律、三条方程各自的失守、三个读数（旁证同源率、收工间隔、外源先动率）及异手率、回写产出率、堆积量，是本书的判断与工具；读数都没有真跑过。附录四列出推翻条件与本书自认最弱的几处。

正文字数。前言、导读、导论、四十章、结语、附录与后记的正文实计 174,224 个汉字；章题、节题、表格不计入。

前言

季长山院子的东南角，每年秋天都会起一堆落叶。

他在湘西一个林场当了三十多年护林员，63 岁退休，搬回镇上，租了一间带小院的平房。院里有两棵柿子树，一棵板栗。叶子一落，他就拿竹扫帚扫成一堆，推到墙角，不烧，也不运走。

头一年，他女儿季秋回来过年，看见那堆叶子，说爸，这个拿去烧了吧，干净。

季长山没吭声。第二年开春，他拿锄头把那堆叶子从中间翻开，叫外孙阿杉过来看。

最上面一层，还是叶子的样子。黄褐色，一片一片，脉络分明。往下，叶子开始发黑，碎成一层。再往下，是一把软软的、湿漉漉的、有点甜腥味的黑东西。

他抓了一把，放在阿杉手心。阿杉 11 岁，五年级，把手凑到鼻子底下闻了闻，说：「这是土。」

季长山说：「不是。」

阿杉说：「那是叶子？」

季长山说：「也不是。」

◆ 一、叶子去了哪里

这一小段是设想的。可是那把黑东西，你多半见过。

翻过花盆底的人见过，掀过老树根旁石头的人见过，在乡下沤过肥的人也见过。它不是叶子，叶子是一片一片的，有脉络，有形状。它也不是普通的土，普通的土里没有这种松软，没有这种能攥出潮气来的劲儿。

它是叶子落到地上以后，被一群不归树管的东西，慢慢改成的另一种东西。

这群东西是菌，是虫，是蚯蚓，是看不见的微生物。树不雇它们，不给它们发工钱，也不能叫它们停手。它们爱吃什么吃什么，吃完留下的，就是那把黑东西。

那把黑东西，叫腐殖质。

本书后面会反复回到它。因为这一把东西，有一个说起来很平常、想起来很要紧的特点：它是叶子身上从来没有的东西。叶子不会保水，它会。叶子不养菌，它养。叶子长不出让别的植物扎根的松软，它长得出。

所以叶子落回地上，不是「还给土」那么简单。它要被改一次，才变成树明年用得上的东西。

本书把这件事叫作：回写，是一次发生。

◆ 二、同样是落叶，为什么结局不同

季长山在林场那些年，见过两种林子。

一种林子，年年有新苗。老树脚下，潮乎乎的，扒开表面，就能看到那层黑东西，细根钻在里面，像钻进一块湿海绵。

另一种林子，看上去也好，树高，叶密，满山绿。可是脚底下踩着的，是厚厚的一层干叶子，一脚下去，咔嚓咔嚓响。种子落在上面，落不到土，芽出不来。老树还站着，小树一棵也没有。

这两种林子，都有落叶，也都有回写。叶子落下来，都要回到地上。

差别在哪儿呢？

差别在叶子落下来以后，有没有被改一次。第一种林子里，叶子进了那群不归树管的手，变成了树没有的东西。第二种林子里，叶子只是落下来，堆着。

堆着的东西，不会自己消失。

它先是盖住地面，让新苗够不着土。然后年复一年地加厚，干透，攒着。有一年，一个火星，一场雷，一支没踩灭的烟头，它就烧起来。

火起来的时候，没有人觉得意外。林子越密，叶子越厚，火越大。

本书要问的，就是这个问题：同样是回写，为什么有的让森林年年长新苗，有的让森林起大火？

◆ 三、本书的判词

先把答案放在这里，后面用四十章去证它，也用四十章去找它哪里会错。

回写不是搬回去，是再发生一次；不发生就堆积，堆积要么盖住，要么起火。

这一句话，本书叫它判词。

它有三层意思，每一层都不难懂，难的是每一层都经得住追问。

头一层：回写不是搬回去。把叶子原样堆回树脚下，不叫回写，叫搬运。把叶子烧成灰撒下去，叫复印，也不对，后面会讲。

第二层：回写要再发生一次。叶子要被一群不归树管的手改成腐殖质，这件事本身，就是一次完整的发生，有原料，有路，有土，有新长出来的形状。

第三层：不发生，就堆积。堆积不会消失，只有两个出口，一个是盖住，一个是起火。

你读到这里，可能已经想到别的事了。

想到公司账上那一笔笔「已处理」的整改项。想到家里那个从来不顶嘴、成绩一直不错的孩子。想到体检单上血压一直压得很好、人却一天比一天不想动的父亲。想到一家银行年年续贷、年年报表漂亮的老客户。

这些事，本书都会讲。不过请先别急着往里套。

◆ 四、这不是一本劝你「别兜底」的书

读这本书，有一件事要先说在前头。

本书不劝任何人放手不管。兜底有它的道理，救一个快倒的人、一家快倒的企业、一片快烧的林子，在眼前都是对的。审计要独立，预算要硬，指标要看，这些前人讲得都对，本书一条也不推翻。

本书只多走一步。

这一步是：当某个系统的读数在最好看的时候坏掉，原因不止一种。有人造假，有人算错，有人把指标优化坏了。这些，各有各的书去讲。本书只讲其中一种：那个好看的读数，是靠一个原本会说「不」的一方不再说「不」换来的。

只有这一种，归本书。

所以你读下去，会不断遇到一个很朴素的问句：这里头，原先那只不归它管的手，还在不在？

在，它还会说「不」，会接住退出的，会先动。不在，它已经是自己人的手了。自己人的手，再勤快，也改不出自己身上没有的东西。

◆ 五、中间那双不归它管的手

本书有一把总钥匙，就是前言开头那一幕里最不起眼的东西：中间那双不归树管的手，也就是菌和虫。

你想一想，这把钥匙为什么要放在中间。

树在一头，土在另一头，树落下的叶子要变成土里的养分，中间隔着一整个过程。这个过程交给谁，大有讲究。交给树自己，树只会把叶子原样放下，因为树只有放下这一个动作。交给一台机器，机器按图纸切碎，切出来的还是叶子的碎片。交给一群不听树指挥、也不领树工钱的小东西，它们按自己的口味吃，按自己的节奏拉，拉出来的东西，树从来没见过。

后面讲到公司，讲到银行，讲到学校，讲到身体，每一处都有这样的中间。有的地方，中间那双手还在。有的地方，中间那双手悄悄变成了自己人。

变成自己人，往往不是谁的恶意。多半是每一轮张力来的时候，都有一条最省力的路：把那个爱说「不」的一方并进来，给它工位，给它预算，给它一个头衔。一轮一轮，沉淀下来，等你回头一看，中间已经没有外人了。

这个过程没有谁在发动。它是运行出来的。主体是这样显影出来的结果，不是它的发动者。本书讲到这里，不会去找一个人来责备。

◆ 六、这本书怎么读

本书共八编，四十章，前面有导读，后面有结语和附录。

你可以从头读，也可以挑着读。导读里给了四条路线，一个下午的，为工作来的，为家里来的，为身体来的。每条路线只列要读的章，其余的，等你想读的时候再翻。

每章从一件你大概遇到过的事开始，讲到结尾，留一句话，两行小账，一两个问句。小账只有两行，每次都是同样两个问题：这一处的回写，发生了没有？这一处的堆积，会盖住还是会起火？

你读完一章，试着自己答这两行。答不上来，说明那一处还没数清。数不清的东西，才是堆积最爱待的地方。

书里讲到健康的地方，只讲理解、习惯和怎样同身体相处，不给诊疗，也不给用药建议。身体或心里的难处真的大了，请找医生或心理咨询师。书里讲到经济和金融的地方，只讲案例和道理，不评判任何国家的政策，也不构成投资、理财建议。

书里有些事实，本书还没有核到底。凡是没有核到底的，书里都标了〔待核〕，附录三把它们汇成一张总表。你看到〔待核〕三个字，请当作一个邀请：这里，请你帮着翻一翻原件。

最后，季长山那堆叶子，并没有写完。

阿杉后来问了一个问题。他问外公，这堆东西，是不是你每年扫过来的叶子，加上虫和菌，合起来变成的？

季长山说：「差不多。可是你记着，虫和菌不是我养的。」

阿杉说：「那它们为什么肯干？」

季长山说：「它们干的，是它们自己的活。叶子只是刚好落在了它们的饭桌上。」

这一句话，请你先放在心里。后面四十章，都是从它长出来的。

导读

你手里这本书，有四十章，约二十万字。如果你只想先知道它讲什么、怎么读、哪里会错，这一篇就够了。

◆ 一、判词先放在这里

回写不是搬回去，是再发生一次；不发生就堆积，堆积要么盖住，要么起火。

这是全书唯一一句要你背下来的话。其余的，都是在替它找证据，或者替它找漏洞。

先拆开看三个词。

「回写」，指一个系统把自己走过的一轮，送回到自己的下一轮里去。落叶回到土里，是回写；一年的账回到下一年的预算里，是回写；一次犯错回到下一次的做法里，也是回写。

「再发生一次」，指这个送回去的过程，本身要算一次完整的发生：有原料，有路，有土，最后长出点东西。长出来的东西，要是原先没有的。

「堆积」，指没有发生的那部分。它不会消失。你以为处理了，其实只是挪到了看不见的地方，一层一层，加厚，干透。

◆ 二、五条判断，和它们各自会错在哪儿

本书通篇，只立五条判断。每一条都有看见的东西，也有会错的地方。把「会错的地方」摆在明面上，是本书的做法：一条判断说不出自己怎么错，你就没法判断它对不对。

本书的判断	它看见了	它会怎样错
一、回写本身是一次发生	腐殖质不是叶子的复印件，是叶子身上从来没有的东西；回写里也在长新形状	把一切「放回去」都当成不合格的回写，忘了有些场合，搬运就够用
二、要有不归本系统管的异手	能说「不」、能接住退出、能先动的那一方，是这一次发生的路与土	把外部的人一律当成好人，或者把异手当成监工，忘了它自己也要有活法
三、不发生就堆积，出口只有覆盖与燃烧	没发生的回写不会消失；慢慢积，突然塌	把所有突然的坏事都归给堆积，忘了造假、算错、指标被优化坏另有其因
四、兜得越成功，堆得越厚	兜底把压力吸收了，也把信号吞掉了	把它读成「别兜底」的劝告；眼前该救的，照样该救
五、三条方程各有一种失守，各有一个读数	真变空、善停流、美消失，每一种都能数一个比例	把读数当成真相，读数一旦被拿来考核，自己也会被优化坏

这张表，后面每编的编序、每编的总判断，都会再回来对一次。

表里五行，每一行的右边，都是本书替自己写的。逐行看一遍。

第一行说的是，别把凡是「放回去」都当成坏事。草木灰也有肥效，有些场合，搬运就够用。本书不要求每一处都改出新东西，只要求你知道，哪些地方必须改，哪些地方不必。

第二行说的是，异手不是越多越好，也不是越凶越好。一个只会说不的人，同样改不出东西。

第三行说的是，一座楼塌了，不要先说是堆积。先查有没有人偷工减料，有没有人算错，指标是不是被拿来当目标。这些查完了，剩下解释不了的，再来看堆积。

第四行说的是，本书没有劝你别兜底。眼前要救的人，照样救。本书只劝你，同时留一个数：这一次兜住以后，堆下了多少。

第五行说的是，尺子也会坏。你把异手率放进考核，第二年就会有人拿一个不太像样的外部人来凑数。所以三把尺子旁边，都附着一条「怎样被优化坏」的提示。

你读的时候，试着做一件事：每读到一个案例，先问它归第几条，再问它是不是真的归这一条。有些案例看上去很像，其实是造假，或者是算错。本书宁可少收一个案例，也不愿把它们混在一起。

◆ 三、全书地图

全书八编，沿着一条路往前走。

第一编《落叶的去处》，讲回写本身。腐殖质为什么不是叶子，菌和虫为什么不是关卡，搬运、复印、发生三种回写差在哪儿，回写里面怎样认出新长出来的东西。第 5 章立律，把定律完整说出来，同本系列的《回》《欠》《风水发生学》划清界线。

第二编《堆积》，讲不发生的回写去了哪里。落叶层怎样越积越厚，怎样盖住新苗，怎样起火，黄石公园 1988 年那场大火是怎么回事，堆积怎样数。

第三编《兜底》，讲为什么兜得越好堆得越多。安然与安达信，威卡支付，日本的主银行，猪周期里的授信，最后把兜底分成三副面孔：编排、续命、收编。

后面三编，是三条方程各自怎样失守。

第四编《真变空》，讲形状那一条。证人彼此没商量过，三张表才是一张网；一旦旁证被编排进同一个设计，它们就不再是旁证。737 MAX，算法稳定币，机器审机器的稿子，最后给出一个读数：旁证同源率。

第五编《善停流》，讲路那一条。果树为什么需要冬天，修复为什么要按时收工，退出之后要有人接，兜底的时间窗，最后讲收工路怎样修。

第六编《美消失》，讲土那一条。菌根连着很多棵树，肺越好越不会自己动，配套越专属转身越难，文明的转向为什么要另外两条线来撬，最后给出读数：外源先动率。

第七编《放回日子里》，讲家、身体、单位、课堂，五章，各一个普通人能用上的场景。

第八编《边界、读数与自反》，划界，清点，立推翻条件，讲计划烧除，最后翻回头，数一数本书自己的异手率。

这一路上，有一个转折。前两编是讲道理，三到六编是拿案例去验，第七编是放回日子里，第八编是回头查自己。

每一编的末尾，有一段加粗的「本编总判断」，只有一两句。你要是时间紧，翻到每编末尾读这几句，也能把全书的骨架摸一遍。

另有一件事要提前说：后面三编各配一个读数，是本书交到你手里的三把尺子。第四编的尺子，叫旁证同源率，量的是一个可信的结论背后，有多少证据同出一门。第五编的尺子，看的是次序，兜底首次出现，和收工的信号最后一次被执行，中间隔了几轮。第六编的尺子，叫外源先动率，量的是最近几次改做法，是谁先动的手。

三把尺子之上，还有一把总的：异手率，量最近若干次纠错、退出、改写，触发方里有多少，不受本系统付费、指派或供养。再往下，是回写产出率和堆积量。这些，第 37 章和附录二会给出定义和空表头。

尺子不是答案。本书对每一把尺子，都会问同一件事：它被拿去考核的那一天，会不会自己也被优化坏。

◆ 四、四条读法

不是每个人都有时间读二十万字。下面是四条路线，每条只列要读的章。其余的，等你想读的时候再翻。

只有一个下午：读前言、导论，然后第 1 章、第 5 章、第 8 章、第 15 章、第 38 章，最后读结语。这样你拿到的是：落叶怎样变成腐殖质，定律是什么，一场大火是怎么回事，兜底的三副面孔，怎样才算错。

为工作来的：读第 11 章到第 15 章，看四个兜底的案例；读第 16 章、第 20 章，学旁证同源率；读第 24 章、第 28 章，看时间窗与专属配套；读第 33 章、第 37 章、第 38 章，拿到一份清点手册和最便宜的一次检验。

为家里来的：读第 31 章、第 34 章、第 35 章，看包办的家长、德国的工位、一个人的错题本；再补第 1 章和第 7 章，弄懂腐殖质怎么变成土，新苗为什么出不来。

为身体来的：读第 21 章、第 22 章、第 27 章、第 32 章，看冬天、旧指令、外包出去的做功、自己扛事的能力；再读第 25 章，看收工的信号怎样先显出来。读之前请记住一句：身体或心里的难处真的大了，请找医生或心理咨询师。本书只帮你理解和相处，不替代诊疗。

四条路线，你选一条走完，再回头补别的。

还有一种读法，是随手翻。每章都从一件你大概遇到过的事开始，翻到哪章，读它的头两节，大致就知道它在讲什么。要是觉得「这说的就是我家那件事」，往下读；要是觉得离得远，翻过去，不损失什么。

本书没有一条必须读完才懂的主线。每章都能单独立住，只是越往后，越会用到前面立过的几个词。遇到不熟的词，翻附录一的术语对照。

◆ 五、陪读的三个人

书里有三个陪读的人，是设想出来的。

季长山，63 岁，退休护林员，湘西一个林场干了三十多年。他懂林子，不太懂道理，说话慢，爱用手比划。前言里那堆落叶，是他的。

季秋，36 岁，季长山的女儿，在城里一家银行做信贷审批。她懂表，懂指标，懂怎样把一笔款子批下去，也懂怎样把一笔款子续下去。她会在第三编、第四编里出场，问一些很实在的问题。

阿杉，11 岁，季秋的儿子，五年级。他问问题不绕弯子，又总是问到点子上。第七编里家和课堂的那几章，常常是他。

三个人不会每章都出现。他们出现，是因为那一章需要一个普通人，站在落叶堆边上，问一句「这是怎么回事」。

◆ 六、判词怎样才算错

一本书说自己对，不难。难的是说清楚：什么情形出现了，它就错了。

下面几条，是本书自己立的靶子。第 38 章和附录四会展开。

第一种：找到一个系统，回写根本没有经过任何不归它管的手，却年年长出新东西，下一轮的矛盾也有来源。这样的例子多了，判词的第一半就站不住。

第二种：找到一个系统，异手率长期很高，该说「不」的都在说，可是堆积量不降，回写产出率也不升。那异手就不是这一次发生的参与者，只是一道关卡，本书的钥匙就配错了锁。

第三种：找到一个系统，回写早已退化成搬运或复印，堆积量年年加厚，可是长期既没有被覆盖，也没有燃烧。那堆积的两个出口就不止两个，或者它还有第三种去处。

第四种：靶格的三个签名，短期指标改善，失效不发信号，自我加固，在一批真实案例里分开出现，从来不凑在一起。那「兜底」这一整套讲法就只是比喻。

任何一种出现，请把它寄回来。本书后记里有回写的办法。

◆ 七、随身三问

读完这本书，最好只带走三个问句。

第一问：这一处的回写，发生了没有？有没有长出原先没有的新东西？

第二问：这一处的堆积，会盖住，还是会起火？

第三问：那个好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

三问可以问一家公司，也可以问一间教室，一户人家，一个人的身体，一本自己的错题本。问完以后，你不一定要给出答案。能说出「这里我数不清」，已经是第一步。

三问的次序也有讲究。先问第一问，是因为发生了就没有堆积，后面两问不用问。第一问答不上来，再问第二问，看后果。第三问是留给最好看的那一处的：越是一切顺利的地方，越要问它。因为堆积最喜欢待的，恰是没有人觉得需要问的地方。

把这三问抄在一张纸上，压在桌子玻璃板底下，也行。

◆ 八、交代来路

这本书不是从一个人的书桌上凭空长出来的。

本书的母题，来自德麦国际网站「专著母题」栏目里的九本书，分三组做二阶碰撞。

第一组：会计（第 128 号）、职教（第 335 号）、货币（第 415 号）。三本书各讲各的事，撞在一起，撞出了一个共同的判断：旁证要是被编排过，就不再是旁证。这一组的结果，叫「未经编排的旁证」。

第二组：猪周期（第 430 号）、地球科学（第 375 号）、癌（第 478 号）。三本书讲养猪，讲接口，讲细胞，撞出的是：一个过程要能按时收工，收工的那条路，不能被拆。这一组的结果，叫「收工路」。

第三组：肺（第 488 号）、风水（第 482 号）、文明史（第 163 号）。讲呼吸，讲房子，讲一种文明怎样转向，撞出的是：改写做法的权力，一旦外包出去，就容易被收走。这一组的结果，叫「外包出去的改写权」。

三个结果再撞一次，撞出了本书的母题。2026 年 11 月 2 日，王德生博士口述，定名为「发生性回写律」。口述的四条命题，原样登记在附录五。

你也许注意到，三组结果，正好对应本书后面三编：真变空，善停流，美消失。这不是巧合，是后面三编的分编依据。

二阶碰撞是德麦国际常用的一种做法。它不拼结论，是让三本书互相顶撞，找出三家都默认、从来没有说出口的那个前提。然后用其中一家自己的材料，把这个前提推翻。推翻之后剩下的，才是新的判断。

本书的三个结果，每一个都是这样撞出来的。比如第一组，会计、职教、货币，三家都默认「证据多了总比少了好」。可是三家各自的材料又都在说：证据要是同出一门，多了也是一个。这一句，没有哪一家单独说过。

本书是人和机器并行写成的。具体怎么写，写在后记里。

◆ 九、几句提醒

最后，有几句话，读之前放在心上。

第一，书里的季长山、季秋、阿杉，是虚构的。他们的话不是证据。凡是证据，都在正文里标了出处，或者标了〔待核〕。

第二，书里讲到的企业、事件和数字，都以公开资料为据，凡拿不准的，不敢替它说满。你要引用，请回原件核。

第三，书里讲到健康的地方，只谈理解、习惯和同身体相处，不给诊疗和用药建议。身体或心里的难处真的大了，请找医生或心理咨询师。

第四，书里不评判任何国家的政策，也不构成投资、理财建议。书里的案例，是拿来看一条规律的，不是拿来给谁下结论的。

第五，这是一条规律，不是一把锤子。拿着锤子的人，看什么都像钉子。读完这本书，你会忍不住把身边的每一件坏事，都往「回写没发生」上套。请忍一忍。先问一句：那个好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？不是，就不归本书。

目 录

作者介绍 iv

成书说明 v

前言 vi

导读 xi

导论　一片落叶去了哪里 1

第一编　落叶的去处：回写本身是一次发生 **15**

第 1 章　腐殖质不是叶子 16

第 2 章　菌和虫不归树管 23

第 3 章　草木灰、落叶堆与腐殖质 31

第 4 章　回写里也要跑三律 39

第 5 章　发生性回写律 47

第二编　堆积：不发生的回写不会消失 **55**

第 6 章　落叶层为什么越来越厚——没发生的回写去了哪里 56

第 7 章　盖住：新苗够不着土——旧的形状照常，新的形状长不出来 63

第 8 章　起火：扑了近九十年火的森林——黄石公园 1988 年 71

第 9 章　慢慢积，突然塌——堆积与钟差 79

第 10 章　堆积量怎样数——把看不见的那一层清点出来 87

第三编　兜底：兜得越好，堆得越多 **95**

第 11 章　一位从不说「不」的审计师——安然与安达信 96

第 12 章　自己牵线的托管人——威卡支付 104

第 13 章　续贷的银行——日本 1990 年代的主银行与僵尸企业 112

第 14 章　亏而不退——猪周期里的授信与资金钟 120

第 15 章　兜底的三副面孔——编排、续命、收编 128

第四编　真变空：旁证被编排 **137**

第 16 章　证人彼此没商量过——三张表为什么是一张网 138

第 17 章　委托审查——一架飞机由谁说了算（737 MAX） 145

第 18 章　自家的代币护自家的锚——算法稳定币与金圆券 153

第 19 章　用机器审机器写的稿——旁证同源在今天　161
第 20 章　旁证同源率——一个读数，一条判定　169

第五编　善停流：收工路被拆（路那一条方程失守）　177
第 21 章　离层是一整个季节长出来的——果树为什么需要冬天　178
第 22 章　修复要按时收工——慢性炎症与过期的旧指令　185
第 23 章　退出要有人接——资源退出之后变成了什么　193
第 24 章　早撤与晚撤——兜底的时间窗　201
第 25 章　收工路怎样修——从土下手，先让收工的信号显出来　209

第六编　美消失：改写权被收编（土那一条方程失守）　217
第 26 章　菌根连着很多棵树——不专属于谁的那一方　219
第 27 章　肺越好，越不会自己动——外包出去的做功　227
第 28 章　配套越专属，转身越难——企业为什么冻住　235
第 29 章　旁撬——文明的转向为什么要另外两条线来撬　243
第 30 章　外源先动率——谁先动，决定冻不冻　251

第七编　放回日子里：家、身体、单位、课堂　259
第 31 章　一个从不顶嘴的孩子——包办的家长　260
第 32 章　管得最好的血压——身体自己扛事的能力　268
第 33 章　一间从不吵架的办公室——会议纪要与真意见　276
第 34 章　学校与工位——德国职教为什么没有冻住　284
第 35 章　你的错题本——一个人自己的回写　292

第八编　边界、读数与自反　301
第 36 章　它不是固化，也不是指标被优化坏——与最近的说法划界　302
第 37 章　一份清点手册——异手率、回写产出率、堆积量　309
第 38 章　怎样才算错——推翻条件与最便宜的一次检验　317
第 39 章　计划烧除——可以主动安排的小火　324
第 40 章　这本书自己的异手率——本书、本学派与人机复合的生产线　331

结语　让土不是树的　338

附录　344
附录一　术语对照　345
附录二　清点手册　347
附录三　案例与引文核验总表　352
附录四　推翻条件与本书自认最弱的几处　354
附录五　口述命题登记　356

参考书目 358
后记 360
版本说明　本版字数、版本与交付 362

导论

一片落叶去了哪里

你一定有过这样的时刻：秋天走在一条老街上，脚下踩着一层梧桐叶，咔嚓咔嚓响。第二天环卫工来扫，装进大袋子，运走。第三天，街上又落了一层。

这一片叶子，去了哪里？

有的运去了堆肥场，在那里被菌和虫接手，几个月后变成黑色的肥料。有的运去焚烧，变成灰和烟。有的埋进填埋场，压在一堆垃圾底下，几十年也不烂。同一片叶子，去处不同，留下来的东西就不同。

多数人从来没问过。叶子嘛，落了就落了，扫了就扫了。林子里的叶子，没有环卫工。它落在哪里，就在哪里。也没有人来决定，它该被改成什么。这一切，都在一群你看不见的手里发生。看不见，不等于不要紧。

可是在林子里，这个问题没有人替你扫掉。叶子落下来，就落在树脚下，下一年的树，要从这片叶子落下的地方，把它能用的东西再吸回去。

导论就从一片叶子的三个去处讲起。

◆ 一、一片叶子的三个去处

先看第一个去处。

叶子落在林地上，被雨打湿，被虫咬，被菌丝缠上。过了一个夏天，它的脉络散了，颜色变深，到第二年春天，已经认不出是哪片叶子。再过一两年，它变成一把黑色的、松软的、带潮气的东西。这东西叫腐殖质。

第二个去处。

有人嫌落叶碍事，一把火烧掉，剩下一撮灰。这灰是草木灰，里面有钾，有别的矿物质。撒回地里，当年的庄稼长得不错。可是叶子本来有的那些有机的东西，已经烧没了。

第三个去处。

土是消过毒的，没有菌，也没有虫。叶子落下来，原样躺在土面，不烂，不变。树要什么，靠化肥补：氮、磷、钾，树要的那几样，一样不少。树当年长得很好。可是脚底下的土，不再长出新东西。

这是三个去处，也是三种回写。第一种叫发生，第二种叫搬运，第三种叫复印。

三种回写，当年的结果可以看不出区别。树都长得不错。差别在几年以后，在土里，在下一棵树苗能不能扎下根。

本书的全部篇幅，就是想把这个差别讲清楚，并把它从树林里搬出来，放到公司、银行、学校、家、身体里去看。

◆ 二、七个词，用同一堆落叶磨一遍

本书用的词不多，一共七个。下面用同一堆落叶，把它们一个一个磨一遍。后面四十章里，你看到这七个词，就想一想这堆落叶。

第一个词：形状。

你看到的一棵树，一片叶子，一把腐殖质，都是形状。形状是某一刻显露出来的样子（学术上叫显露，写作 S）。树是树的形状，果子是果子的形状。形状不是死的，它是这一刻正在显出来的东西。

第二个词：路。

形状怎样来的？总有一条路。叶子怎样变成腐殖质，要经过一条路：先被虫咬碎，再被菌分解，再被雨水带进土层。这条路上的每一步、每一步和下一步之间的差别（学术上叫差异序列，写作 D），就是路。

第三个词：土。

路在什么里面走？在土里。这里的土是个比喻，指一切缠在一起的条件：温度，湿度，别的植物，别的菌，邻近的石头。这些条件互相牵着，改了一个，别的都跟着动（学术上叫特征纠缠，写作 E）。

形状、路、土，是本书的三个基本词。它们互相决定：一棵树的样子，由它走过的路和扎根的土决定；路怎么走，由已经显出的样子和土决定；土是什么样，也由样子和路决定。三者没有谁先谁后。

第四个词：回写。

一轮发生完了，形状显出来了，这一轮走过的东西，要不要回到下一轮里去？回去，就是回写。树落叶，是回写；企业把一年的做法总结成制度，是回写；人犯了错记进错题本，也是回写。

第五个词：一锅粥。

林地上还没来得及分解的落叶，混着泥、水、虫卵、枯枝、菌丝，什么都沾着什么，分不出谁是谁。这种状态，本书叫一锅粥（学术上叫混沌）。

第六个词：正在成形。

粥里头，有的东西开始成形。一片叶子开始发黑，一团菌丝开始连成网，一块土开始松。形状还没定，却已经有了方向。这种状态，叫正在成形（学术上叫介生）。

第七个词：定型。

最后，腐殖质成了腐殖质，土成了土，树根扎了进去。这时候形状定下来了，可以被拿来用，也可以被再次打碎。这种状态，叫定型（学术上叫秩序）。

你把这七个词，在同一堆落叶上再走一遍：落叶是一锅粥，里头有的东西正在成形，最后定型成腐殖质；这一路上的每一步差别，是路；周围的湿度温度和别的生物，是土；最后显出来的黑东西，是形状；这一整轮的结果，送回到下一年的树脚下，是回写。

七个词，一堆落叶。

◆ 三、三条方程，用树、土、果子讲

这三个基本词之间的关系，写成式子，是三条方程。别怕，它们不难。

第一条：形状＝F（路，土）。

一颗果子的样子，由它走过的路和扎根的土一起决定。同一棵苹果树，同样的品种，种在不同的土里，经过不同的冬天，结出的果子，大小、甜度、颜色都不一样。你想知道果子为什么长成这样，要同时看路和土，缺哪一样都看不全。

第二条：路＝G（形状，土）。

反过来，路怎样走，也受已经长出来的形状和土的约束。树已经长到这么高，这么粗，根已经扎到这么深，下一年往哪个方向长，能长多少，有一半是被现有的形状和土定下的。

第三条：土＝H（形状，路）。

土也不是死的。树落下的叶子，根分泌的东西，一年又一年，在改变土。土变成什么样，由树的形状和走过的路回过头来决定。

三条方程，是同一件事的三个说法。每一条里，另外两样是自变量，这一样是结果。

本书要说的是：这三条方程，各有一种失守的办法。

形状那一条失守，是因为用来证明形状的旁证，被编排过了。果子甜不甜，你想知道，就得用几个互相不商量的办法去尝，去测。要是几个办法其实都是同一个人定的、同一笔钱付的，它们就不再是几个旁证，只是一个。这时候，真的东西变成空的了。本书把这种失守叫真变空。

路那一条失守，是因为路上最后一段，收工那一段，被拆了。该落叶的时候不让落，该冬眠的时候不让睡，该退出的时候没人接。路停不了，也就流不动了。本书把这种失守叫善停流。

土那一条失守，是因为能改变土的外部那一方，被收成了专属。本来有一群不专属于哪棵树的菌和虫，现在只给这棵树干活，只按这棵树的要求改。土还在，土里再也长不出这棵树没想到的东西。本书把这种失守叫美消失。

三种失守，在后面三编里各占一编。

◆ 四、三个状态怎么接着转

一锅粥、正在成形、定型，这三个状态不是一条直线。它们是一个圈。

定型的东西，用着用着会变旧。腐殖质养了一茬树，树老了，又落叶，落下的叶子重新进入一锅粥。定型不是终点，它是下一轮的原料。

圈靠什么转？靠三样里有两样顶上了，逼着第三样变。本书把这叫三原理。

第一条：路和土顶上了，形状被逼着变。林子还按老办法长，雨水却一年比一年少，树只好长出更小、更厚的叶子。

第二条：形状和土顶上了，路被逼着变。树已经长这么高，脚下的土却越来越薄，根只好改道，往石缝里、往更深处钻。

第三条：形状和路顶上了，土被逼着变。树长成了、根也扎好了，落下的叶子和根边的分泌物，一年年把土改成另一种土。

三条原理都有第三步：变完之后，回过头去改另外两样。这一步就是回写。下一轮先动的是谁，也由这一步定下。

这个圈要接着转，有一个条件：每一轮结束的时候，要有新东西长出来。

这是本书一个很小的点，也是最重要的点。

下一轮的矛盾从哪里来？如果这一轮只是把旧东西原样送回去，下一轮面对的，还是同一个矛盾，同一个难处，同一种解法。圈就转不动了，要么原地打转，要么空转。

要是这一轮有新东西长出来，下一轮就有新的矛盾可以碰。腐殖质保水，下一棵树就多了一个以前没有的条件，它的根有了新的选择，新的问题。圈就接着转。

所以，回写要紧的不是「送回去」，是「送回去的东西里有没有新的」。这就是下面要讲的。

◆ 五、三条律：真、善、美怎样显出来

前面三条方程，讲的是形状、路、土怎样互相决定。要看一个系统是活的还是死的，还要看三条律在不在运行。这三条律，本书叫意义三律。

特征律，管新的特征能不能显出来。一颗果子里长出了从前没有的甜，一把腐殖质里长出了叶子没有的保水，都是特征律在运行。它对应的是真：不是靠嘴说出来的真，是靠一次次发生里新特征站得住，才算真。

自由律，管一条路能不能走，也能不能停，能不能改道。树该落叶的时候落叶，该休眠的时候休眠，是自由律在运行。它对应的是善：这里的善，指的是一个过程能收得回来，不会越走越停不下来。

幸福律，管条件之间的缠绕能不能顺着长，能不能互相生出新的搭配。一片林子里，菌、虫、草、树互相供养，每一方的改变，都给别的方留出新的位置，是幸福律在运行。它对应的是美：美，是一种多样的东西各得其所地显出来。

三条律，对着三条方程。形状那一条失守，特征律空转，真变空。路那一条失守，自由律锁死，善停流。土那一条失守，幸福律停转，美消失。

三条律同时停下来的那一天，真善美不再显露。这时候的系统，外面看上去也许很稳，很漂亮，里面是死的。

本书的每一编，都是在看这三条律怎样一条一条停下来。

◆ 六、回写自己也是一次发生

我们习惯把回写看成一个收尾动作：这一轮做完了，把剩下的送回去。收尾，是后面的事，不算正事。

本书把这个想法倒过来。回写不是收尾，回写本身就是一轮完整的发生。

把腐殖质的形成，用前面的三条方程写一遍。

形状：腐殖质，这一刻显出来的黑东西。

原料：落叶。

路：先被虫咬，再被菌分解，再被雨水带进土层，每一步和下一步不同。

土：这一块地的湿度、温度，旁边的草，旁边的石头，别的菌。

这就是一次「形状＝F（路，土）」。落叶是原料，菌和虫是路上的手，湿度温度和别的生物是土。

再看特征律。特征律是说：一次发生，要让新的特征显露出来，这个新特征要能被认出来，要能跟旧的区别开。腐殖质的特征是：保水，养菌，松软，让下一种根扎得进去。这些特征，落叶身上一样也没有。

所以腐殖质不是叶子的复印件。它是叶子经过一次发生之后，长出来的另一个东西。

这件事看上去平常，可是它推翻了一个很流行的想法：回写就是把东西放回去。

放回去，是搬运。搬运也有用，草木灰就是搬运，矿物质回到了地里，当年见效。可是搬运不长新东西，下一年土里没有多出任何东西来。复印更窄，土里只留下树要的那几样，其余都被省掉了。

三种回写，当年的树都可能长得不错。几年以后，差别才显出来。

还有一件事要补上。回写这次发生，参与的手里，有一些不归树管。菌不归，虫不归，蚯蚓也不归。树既不付它们工钱，也不能指派它们去哪儿。它们之所以肯干，是因为这是它们自己的活。

本书把这样的手叫异手。异手的意思是：不受本系统付费、指派或供养，却能对它说「不」，能接住它退出，能先于它动的那一方。

异手不是关卡。它不是站在门口检查的人，它是这一次发生的参与者，是路，也是土。如果它只按你的图纸干活，它就已经是你的手了。

你可以看出来，这里的关键在「改」。你自己的手，再勤快，改出来的东西，也只是你自己有的。要改出你没有的，得有一双你管不着的手。

◆ 七、先清三个误会：不是「固化」

读到这里，有几个相邻的说法，容易同本书混在一起。第 36 章会正式划界，这里先清三个。

第一个：这不是「固化」。

固化的意思是，一个系统慢慢变硬，变得不能改。路径依赖、核心刚性、创新者窘境，讲的都是这类事。它们讲得对，在很多场合完全成立：一种做法一旦被越来越多的人用上，就很难换掉；一家公司的核心能力，用久了会变成核心的僵硬；成功的企业，常常死在听客户话的时候。

本书多走的那一步，是问：它为什么变硬了？

本书的回答是：因为回写退化了。该经过异手改一次的，被省掉了；该留出一块不专属的土的，被收走了。变硬是结果，不是原因。一个系统可以在回写还健康的时候，也有一段时间显得硬，那是另一件事。

所以本书不叫它固化。它是冻住之前的那一段路，加上冻住之后的另一个出口：起火。

第二，不是「欠」。

本系列另有一本《欠》（第 520 号），讲一个很准的意思：走了两步，差回写一步。欠账是说，回写没有发生。

本书同它相邻，也同它不同。《欠》问的是回写有没有发生。本书问的是，回写发生了以后，有没有新东西长出来；而且，要是没发生，那些没发生的去了哪里。

《欠》说欠着，本书说欠着的东西不会消失，会堆起来，堆起来有两个出口。这一步，是本书加的。

第三，不是「越成功越危险」的感叹。

你可能听过这样的话：越成功越危险，越顺利越要当心。这句话是对的，可它是一句感叹，不是一条规律，也没法被检验。

本书要说的，比它具体。成功到什么程度，会引来危险？是什么东西在变厚？厚到什么程度会起火？怎样数？数出来的东西，怎样同别的原因区分开？

本书不想让你读完以后，多一句感叹。本书想让你读完以后，多一把尺子。

◆ 八、本书管哪一种坏

先把话说在前头：一个系统在指标最好看的时候坏掉，原因不止一种。

第一种，造假。账上的钱根本不存在，旁证是自己造的。本系列第 128 号讲的康美药业，就是这类事。这种坏法，要靠查出来、判下去。它不归本书，因为那里头没有一个原本会说「不」的人，被慢慢并成了自己人，是从头到尾就没有。

第二种，合成谬误。每一家养猪场都在提高每头母猪的产仔数，每一家都是对的，合起来，总量过剩，价格崩了。没有谁做错，也没有谁的手被并进来。这种坏法，经济学里早有讲法。

第三种，指标被优化坏。古德哈特定律说，一个指标一旦被当成目标，它就不再是个好指标。坎贝尔定律是一路的说法。这两个说法，在很多场合完全成立：学校拿升学率考核老师，老师就把力气使在升学率上，别的就荒了。

第四种，才是本书讲的：那个好看的读数，是靠回写退化、异手被并进来换来的。

怎样区分？本书给一个判别问句：好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方不再说「不」了？是，才归本书。

这一句，请你在后面四十章里随时拿出来用。它不长，一口气能问完，可是它每次问的地方，都不一样：有时候问一个人，有时候问一个机构，有时候问一个价格，有时候问一种做法。

用的时候，本书有一个很朴素的做法：先问另外三种能不能解释；能，就让它归给它们；解释不了的那一块，才留给本书。宁可少收，不可混收。

◆ 九、一块地，五年

下面是一个想象的对照，不是实验结果，只是让你看一看三种回写在时间里的样子。

想象有三块相邻的地，同样的土质，同样种着柿子。

甲地里，落叶留在原地，虫和菌照常活动。乙地里，每年秋天把落叶烧掉，灰撒回地里。丙地里，土消过毒，落叶扫走一半，剩下的原样摊在地面，靠化肥补树要的那几样。

头一年，三块地的柿子，看不出多大区别。丙地因为施了肥，反而长得最整齐。

第三年，乙地和丙地的树，依然不错。甲地有点乱，落叶堆得厚的地方，树根旁边爬满了蚯蚓，土有点黑，有点湿。

第五年，三块地的差别出来了。甲地的土，一铲下去，上面是叶，中间是半烂的，底下是黑土，里面有细根，有菌丝，有小苗。乙地的土，有点板，施灰的地方偏碱，小苗稀稀拉拉。丙地的土，干净，板结，没有什么活物，树全靠肥。

这时候，要是一场干旱来了，甲地的土能保住一点水，乙地的土保得差一点，丙地的树，要看这一年的肥跟不跟得上。

这块想象的地里没有火。火是另外一回事，要在落叶不被改变、年复一年地堆着的地方才有。在这个对照里，丙地如果不是扫走了一半，而是整块不扫，落叶摊

在消过毒的土面上，不烂，只是干，一层一层往上加，那个地方，才是第八章要讲的地方。

三种回写，头一年没有区别。区别是时间给的。

这也是为什么，只看当年的收成，分不出三块地。当年的收成，量的是树要的那几样，三块地都给了。分得出的，是树不要、可是土要的那些：保水，松软，活的菌，新长的小苗。这些东西，不进当年的账。

你要是只记当年的账，回写的好坏，就永远是看不见的。看不见的东西，最容易被省掉。

本书后面的每一个案例，都是在时间里看这三块地。

◆ 十、异手是不是越多越好

读到这里，你可能会问：既然异手这么要紧，是不是多请几个外部的人，多设几道外部的关，就好了？

不是。

异手有一个条件：它要有自己的活法。一个靠你发工资的外部审查员，不是异手，他是你的手。一个按你给的清单查的第三方，不是异手，他是你的工具。异手能说「不」，能接住退出，能先动，是因为它不靠你活着。

反过来，异手也不能随便说「不」。一个只管说不的人，同样改不出新东西。腐殖质里的菌和虫，说的不是「不」，它们做的是自己的活，自己的活刚好把叶子改成了土。

所以本书不说多设几道关。本书说：留一块地方，让不归你管的手，在里面干它自己的活。

这块地方，往往比一道关便宜，也比一道关难守。因为每一轮张力来的时候，把它并进来，都是最省力的路。

◆ 十一、从林子搬到别处

比喻有用，也有边界。把落叶、菌、土、火搬到公司、银行、学校、身体里去，每一样都要对一下号。

落叶，对的是一轮做完留下的东西：一年的账，一批整改项，一次事故的记录，一学期的错题，一阵子的炎症反应。这些东西不能不留，留下来，就要想办法回到下一轮里。

菌和虫，对的是那些不归本系统管的手：独立的审计师，能拒绝续贷的银行，另一条产业线上的伙伴，肯说真话的同事，身体里按自己的程序收拾残局的细胞。它们不一定可爱，往往还有点麻烦。

土，对的是下一轮能在里面长东西的那一块条件。公司里是做法和关系的积累，学校里是班级的气氛，身体里是组织的状态。

火，对的是一次剧烈的释放：暴雷，倒闭，事故，崩盘，一场病来得又急又重。

比喻在三处会漏水，先告诉你。

第一，林子里的火是物理的，公司里的「火」是人和事凑出来的，没有那么整齐的燃点。所以本书不说「一定起火」，只说「出口只有两个」。

第二，林子里的菌和虫是天然的异手，公司里的异手要靠制度和外部环境才有。这就是第六编要讲的：制度怎样让异手有活法，又怎样不知不觉把它并进来。

第三，林子是一棵树接一棵树的事，公司是同一批人的事。同一批人身上的东西，有时候一回写就把自己改了。这是人和落叶最大的不同，第 40 章会再回来。

比喻漏水的地方，案例会补。案例补不了的地方，本书标出来，留给你。

◆ 十二、定律全文

前面讲了这么多，现在把它们收成一条。下面这段话，在本书里出现两次：这里一次，第 5 章一次。除了这两处，其余各章引用时，只引其中的一句两句，并注明。

发生性回写律：回写本身必须是一次发生。它要由不归本系统管的异物充当路径与条件，在其中运行特征律，长出原系统没有的新特征，下一轮的矛盾才有来源，三原理才能接着转。回写没有发生，不会消失，而是堆积下来。堆积只有两个出口：覆盖，压住新的显露；燃烧，在一次剧烈释放里塌掉。回写被兜得越成功，堆积越厚，燃烧越猛。

读这段话，请留意几处。

「回写本身必须是一次发生」，管的是什么叫合格的回写。「不归本系统管的异物充当路径与条件」，管的是这次发生的参与者是谁。「长出原系统没有的新特征」，管的是怎样认出它发生了。「下一轮的矛盾才有来源」，管的是为什么要有新特征。

后半段管的是不合格的回写去了哪里。堆积，覆盖，燃烧。最后一句是全书最容易被误读的一句：「回写被兜得越成功，堆积越厚，燃烧越猛。」

它不是说成功不好。它是说，兜得越好，那个本该由异手说出的「不」，被吸收得越干净；信号吞得越干净，没发生的回写，堆得越多，而且越没人知道。

◆ 十三、关于小账的一点说明

从第 1 章起，每章末尾有两行小账。

第一行问：这一处的回写，发生了没有？

第二行问：这一处的堆积，会盖住，还是会起火？

小账不要求你给出数字，也不要求你给出答案。它要求你在读完一章以后，停一停，对着那一处，问这两个问题。

有时候，你的答案是「发生了」和「不会」。那很好。大部分的日子，大部分的地方，都是这样的。有时候，你的答案是「没发生」和「说不好」。那就是堆积最爱待的地方。

还有一种答案：「我数不清」。这也是一种答案。第 37 章会给你一份清点手册，帮你把数不清的东西，数成一张表。

还有一点：小账里的「会盖住还是会起火」，是两个出口的简称。盖住，说的是新的东西长不出来，旧的样子照常；起火，说的是一次性的剧烈释放。两个出口，常常先后出现：先盖一阵，再烧一场。也有只盖不烧的，叫作慢慢枯；也有只烧不盖的，那是堆得太快。你不必一开始就分清，先写下你的第一感觉，等读完这一章，再回来改。

好，叶子要落了。

> **带 走 的 话**
>
> **一片叶子落回地上不是回写，被一群不归树管的手改成它原来没有的东西，才是。**

> **小　账**
>
> 这一处的回写，发生了没有？看这堆落叶，有没有被改成叶子身上没有的东西。
>
> 这一处的堆积，会盖住还是会起火？看没改成的那部分，现在堆在哪里，有多厚。

> **想 一 想**
>
> 你家附近，有没有一堆「放着不动」的东西？它是在变成别的什么，还是只是在堆？
> 你工作里的「已处理」，有多少是真的改过一次，有多少只是挪了个地方？
> 在你身边，谁是那种「不归你管、却肯对你说不」的人？你上一次听他的，是什么时候？



第　一　编

落叶的去处：回写本身是一次发生

编　序

一片叶子落下来，大家都知道它去了土里。去了土里以后，它变成了什么，很少有人认真问过。

这一编只问这一件事。先把落叶翻开看，土里得到的究竟是什么；再看是谁让它变成了那样的东西；再把三种去处分开，一种让土越来越肥，一种只让土借一点力，一种让土什么也长不出来；然后看这件事里有没有道理可循；最后把它立成一条律。

后面三十五章讲的堆积、兜底、起火，都从这五章里长出来。所以请你慢一点读。这一编里，火只在最后一章的律文里露一个头。

01

第 1 章

腐殖质不是叶子

◆ 一、翻开落叶，下面是黑的

你一定有过这样的时刻。

秋天走在山路上，脚下一层落叶，踩上去沙沙响。有一回你蹲下来，用手扒开最上面那几层，发现下面的叶子颜色深了。再往下，叶子的样子没有了，变成一把黑褐色、松软、带着潮气的东西。

你抓一把，攥一下，它成团，松手又散开。凑近闻，是一股说不上来的味道。不臭，有点像雨后的泥，又有点像刚摘下来的蘑菇。

那是腐殖质。

它是从落叶变来的。可是你把它放在手心里，找不出一点叶子的样子。

你也许会想：叶子不见了，是烂光了吗？

不是。烂光了，手里什么也剩不下。手里剩下的是一团有分量、有潮气、能捏出形状的东西。叶子没有消失，它变成了别的。

本章要把这个「变成了别的」说透。因为后面整本书，都压在这四个字上。

◆ 二、叶子身上，没有这些

先说叶子。叶子薄，扁，干了以后脆，被风一吹就走。它的主要成分是纤维一类的东西，结实，耐放，不爱吸水。一张落叶盖在地上，下过雨，水顺着叶面滑走，很少渗进去。

再说腐殖质。它碎，黑，成团，吸水。下雨的时候，它像海绵一样把水留住；天旱的时候，它又慢慢把水放出来。它还能抓住养分，不让雨水一冲就走。它是细菌和真菌的家，里头的小颗粒之间有空隙，细根可以扎进去，根须也能呼吸。一把

好土在手里捏开，像捏开一块蒸得松软的糕，一粒一粒的小团挨着小团，中间留着看不见的缝。

把两边放在一起看，你会发现几处对不上。

叶子不吸水，腐殖质吸水。叶子留不住肥，腐殖质留得住。叶子里没有菌的家，腐殖质本身就是菌的家。叶子是平的，腐殖质是有空隙的。

这些性质，没有一条是叶子身上原来就有的。

腐殖质由微生物分解有机物形成，能保水、保肥，这是土壤学里很普通的说法。它的原料是叶子，它的性质却不是从叶子里取出来的，是在分解的过程里新长出来的。

腐殖质不是叶子的复印件，是叶子身上从来没有的新东西。

这句话看上去平常，可是它改变了一件事：回到土里的，不再只是叶子里的东西，还有叶子变化之后才有的东西。

◆ 三、「化作春泥」对在哪儿

中国人早就知道落叶要回到土里。「落红不是无情物，化作春泥更护花」，这是清代龚自珍的诗，读过书的人大多会背。

这个说法对在哪儿，先讲清楚。它说的是物质的账：树从土里取了养分，长成叶子，叶子落下来，养分又回到土里，明年的花还能用上。这笔账是平的，没有错。生态学里讲的养分循环，说的就是这件事。一片林子的土，每年靠落叶补回很大一部分，这是常识。

按物质的账算，说「落叶归根」，完全成立。

不过，物质的账只说了一半。它回答的是「东西去了哪儿」，没有回答「土变成了什么」。同样是那些养分元素，可以待在一块贫瘠板结的土里，也可以待在一块松软肥厚的土里。两块土收到的元素差不多，土的样子却差得很远。

差在哪儿？差在回到土里的那一下，有没有发生点什么。

「春泥」两个字，其实已经藏着这个意思。诗里写的是泥，不是叶。叶化作了泥，泥才能护花。古人把这一步看得很清楚，只是没有给它一个名字。

◆ 四、虫子替达尔文把这件事量了一遍

关于土是怎么来的，有一位很著名的人花了几十年看。

查尔斯·达尔文晚年出版过一本讲蚯蚓的书，1881 年，书名译成中文大致是《腐殖土的形成与蚯蚓的作用》。他在自家院子里和书房里养蚯蚓，观察它们怎样把落叶拖进洞里，怎样一遍遍吞下泥土再排出来。他的结论是：地面上的土，有相当一部分是经过蚯蚓的身体走了一遍的。（书中的具体数字本书不引。）

达尔文看到的是一件很朴素的事：落叶不是自己变成土的。有一群小东西，在叶子和土之间来来回回，一口一口把它们嚼碎、混匀、排出来。

后面第 2 章会专门讲这些小东西。这里先记住一点：从叶子到腐殖质，中间有一段路，路上有别的活物在做事。叶子自己走不完这段路。

◆ 五、农家早就会这一手

种田的人不读达尔文，可是都会沤肥。

秸秆、落叶、杂草、猪圈里的垫草，堆成一堆。堆的时候要有讲究：不能堆得太干，干了不烂；不能堆得太实，实了闷着，要臭；隔一阵要翻一翻，让里面透气；有的地方还要盖一层泥，保住热和水汽。翻到来年开春，一堆杂草已经变成又黑又松的东西，撒进地里，庄稼长得不一样。

这套手艺说的就是：想让一堆东西变成别的，光堆着不行，要给它留好路，备好土，让该来的虫和菌来得了、住得下。

老农民没有说「发生」两个字，可是他每翻一次堆，都是在照看一次发生。

◆ 六、本书的说法

本书把这件事叫回写。

先交代本书用的几个词。一件东西正在成形，它的样子叫形状（SDE 里叫显露）；它是沿着哪条路走到这个样子的，叫路（差异序列）；这一路上它泡在什么样的环境里，叫土（特征纠缠）。三者之间有一条关系：形状由路和土生成。

一轮发生做完，留下来的东西沉到土里，成了下一轮的条件。这个「沉回去」，叫回写。

落叶变腐殖质，就是一次回写。请你看清楚它是怎么发生的：叶子是原料；菌和虫是路，是它们一口一口把叶子咬碎、分解；湿度、温度，旁边的苔藓和草，是土。腐殖质这个形状，是原料、路和土碰在一起长出来的。

换句话说，回写自己就是一次发生。

它不是把叶子搬回土里。搬回去，土里多了一层叶子，也就是多了一层叶子而已。回写要让叶子在土里经历一次完整的变化，变成叶子从来不是的东西。

这里有一个容易滑过去的地方，需要停一下。上面这段话，主语是叶子、菌、虫、湿度，没有一个「谁」在那里主持。没有谁在安排腐殖质怎么形成。这一轮一轮的变化，是各方碰在一起、一层一层沉下来的，沉下来的东西成了下一轮的起点。本书之后讲到人、讲到机构，也是这个讲法：先看运行，不先找「谁做的决定」。

◆ 七、怎么认出「新」

你可能会问：我怎么知道一样东西是新长出来的，还是原来就有的？

有一个很笨、很管用的办法，本书叫它「回头问」。

拿一把腐殖质，一条一条数它的性质：保水，留肥，养菌，有空隙。然后回头去问叶子：这一条，你身上有吗？

如果每一条都能在叶子身上找到来处，那它只是叶子换了个样子，是搬运，或者复印。如果有几条在叶子身上找不到来处，是在路和土里才冒出来的，那就是新特征。

再往后看一步。新特征有没有用，要看下一轮：有了这些性质，下一种根能不能扎进去，下一茬菌能不能住进来。能，这次回写就为下一轮造了条件。不能，长出来的东西就没有人接得住。

这个办法后面每一章都会用。你记住三个字就够了：回头问。

◆ 八、只看一面会怎样

只看物质的账，会觉得落叶越多越好。落叶多，养分多，土就肥。这个想法在落叶会好好腐熟的地方是对的。不过它漏掉了一件事：叶子要先变成腐殖质，才算

数。叶子堆着不变，账面上养分都在，土里却没有长出任何新东西。第 6 章会讲，这时候会发生什么。

反过来，只盯着「新」，也会走偏。有人听到「腐殖质是新东西」，就觉得回写神秘得很，全靠运气。其实不神秘。原料、路、土，三样齐了，它就发生；少了一样，它就不发生。后面几章会一样一样数。

还有第三种看法，把回写当成「回收」。回收的意思是：拿出来的，原样放回去，账目对齐。这在工厂里很对，一吨钢进去，一吨钢出来。可是土不是工厂的料场。土里放回去的东西，要在土里变成别的东西，才有用。

◆ 九、今天与机器

你有没有这样的笔记软件：看到好句子就存进去，存了几千条。

存进去，是搬运。几千条摘抄躺在那里，和一堆落叶一样，一条还是一条。

过了一阵，你把其中几条摊在一起，忽然写出一句话。这句话哪一条摘抄里都没有，是你自己写出来的。接下来你再读新的东西，多了一个看法。这就是发生。

现在的 AI 能一秒钟替你把几千条摘抄整理成一份漂亮的摘要。这份摘要是不是腐殖质，不看它整理得多漂亮，看你拿它做了什么，下一轮有没有新东西长出来。

机器还有另一种用法，更容易被忽略。你让它读完你的全部旧文章，它能告诉你，你反复在说的那三句话是什么。这三句话你自己平时看不见，是几十篇文章摊在一起才显出来的。它们不在任何一篇里。如果你拿着这三句话去改下一篇，这是发生。如果你只是点了个赞，把它存进收藏夹，这是搬运。

同一台机器，同一份输出，去处不同，结果不同。第 19 章和第 35 章会回到这件事。

◆ 十、一个完整的例子

设想季长山在湘西一个林场做了三十多年护林员。退休以后，外孙阿杉暑假来住，他带孩子上山。

他们走到一片多年没人动的杉木坡。季长山蹲下来，扒开落叶，抓起一把黑土，递给阿杉。

「捏一下。」

阿杉捏了，土在手里成团，指缝里有点潮。

「这是树叶吗？」

「是树叶变的。」

「可它不像树叶。」

「对，」季长山说，「就是不像，才叫变。」

孩子捏出来的那一下，其实就是「回头问」：这团土的潮，叶子有吗？它的软，叶子有吗？没有，所以它是新的。

季长山又指着旁边一小块地方，那里的落叶被人扫走了，土面露着，发硬，发白。阿杉用手指戳了戳，戳不动。

「这块怎么这样？」

「叶子没留住。」季长山想了想，又补了一句，「也可能是留住了，没变。」

阿杉没听懂这最后一句，他问为什么叶子留住了还不变。季长山说，这个要等你再大一点。

傍晚下山，阿杉手上沾着黑土，进门就去洗。季秋从城里打电话回来，听儿子说起今天捏了一把土，笑着问他：土和树叶有什么不一样？

阿杉想了一会儿，说：「树叶是树的，土不是树的。」

季秋在电话那头没有说话。她在银行做信贷审批，这个孩子说的这句话，她觉得自己以后会用得上。

同一座山，同一种树，一块土是软的，一块土是硬的。差别不在树，在落叶有没有在土里走完那一趟变化。

◆ 十一、放回日子里

厨房里有一样现成的对比。

家里的菜叶、果皮，装进塑料袋，扎紧口，放几天，会发臭、发黏，倒出来是一团烂东西。同样的菜叶、果皮，埋进花盆的土里，隔一个月翻开，已经变成松软的黑土，没什么味道。

两样东西都「坏了」。前一样是烂掉，后一样是腐熟。

区别在哪里？后一样有土、有水汽、有空气、有虫和菌，它们一起把菜叶带过了一趟变化。前一样是一袋子东西自己闷着。

你日子里也有这样的两种「放着」。一天过去，事情都发生了。晚上你把它们写进日记，或者只是躺着想一想，有些事在这一刻变成了你对自己的新看法。也有些事就那样搁着，一个月后还是一堆原样的事，只不过更沉了。

在单位里也一样。会开完了，纪要发出去，是一回事；有人拿着纪要去问一个没参加会的人：你看这样行不行？对方说了一句让整件事换了个走法的话，是另一回事。前一回是把会搬进了文件夹，后一回才是让会在别处发生了点什么。

明天就能试的三件小事：

1. 找一件你最近「存了」却没「用」的东西，一篇文章，一份会议记录，一个朋友的建议。
2. 隔一天，不看原文，凭记忆写三句话：它对我意味着什么。
3. 再翻开原文对一对。凡是三句话里有、原文里没有的，就是你这一轮长出来的东西。

带走的话

回写不是把叶子搬回土里，是让叶子在土里经历一次变化，变成它从来不是的东西。

小　账

这一处的回写，发生了没有？看土里长出的东西，叶子身上有没有它的来处。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？还没到这一步，先看有没有东西只是搁着，没有变。

想一想

你家附近有没有一块落叶多年没人扫的地方？蹲下去扒开看看，最底下是什么。

你手机里存了很多还没读的文章或笔记，其中有多少，是你后来真的用它们写出过新东西的？

◆

02

第 2 章

菌和虫不归树管

◆ 一、搬开一块石头

你一定有过这样的时刻。

小时候在院子里，或者在公园的树下，你搬开一块石头，或者掀起一根烂木头。底下一下子乱了。潮虫往四面跑，蚯蚓缩成一团，几条细白的丝缠在木头上，还有一些你叫不出名字的小东西，有的在爬，有的一动不动。

你当时多半是皱着眉放回去的。

可是那一小块地方，正是第 1 章里那团黑土的工地。落叶变腐殖质，不在树上，不在叶子里，就在这样的石头底下、木头旁边、落叶层的最下面。

做事的，是那些你皱着眉放回去的东西。

本章要问的是：它们是谁的手？

如果它们是树的手，那么落叶变腐殖质，就是树自己对自己做的一件事。如果它们不是，那么这件事里就多出了一个从外面来的参与者。这两种情况，后面会走出完全不同的路。第 1 章里那一小团黑土，正因为有后一种情况，才可能是叶子身上从来没有的东西。

◆ 二、谁在干活

先点一下名。

干活的主要有两路。

一路是菌，包括真菌和细菌。它们个头小，数量大，靠分泌一些东西把叶子里结实的成分一点点拆开。你在落叶下面看到的白丝，多半是真菌的菌丝。

另一路是虫，包括蚯蚓、跳虫、潮虫、蜈蚣、各种幼虫。它们的做法粗一些，用嘴咬，用肚子磨，把整片叶子嚼成碎渣，再排出来。

这两路分工不同，又互相借力。虫先把叶子咬碎，叶子的表面一下子多了很多，菌就有了更多地方下手。菌把叶子拆软了，虫吃起来更省力。再往后，又有别的菌和别的虫接着干，吃上一轮留下的东西。

所以一堆落叶变成腐殖质，不是一个工人做完的，是一条很长的流水线。不过这条流水线没有厂长，没有谁画过图纸，也没有谁发过工资。

达尔文看蚯蚓那么多年，看到的就是这一点。这些小东西各干各的，各有各的饭要吃，各有各的天敌要躲。结果合在一起，土被翻了一遍又一遍。

◆ 三、古人看见了，却看反了

这些小东西，古人其实早就看见过。

腐烂的草堆里会飞出萤火虫，这在古代是一桩稀罕事。《礼记·月令》的季夏一节里，有「腐草为萤」的说法，意思是草烂了，变成了萤火虫。

你可以笑古人糊涂，可是这个看错的地方，正好说明一个常见的毛病：看见一堆东西里长出了活物，就以为是这堆东西自己变的。

其实不是。草没有变成萤火虫。是草堆里本来就有别的东西，或者外面飞来了别的东西，借着这堆草住下来，生下来。

落叶变腐殖质，也容易被看成「叶子自己变的」。不过叶子自己放着，是变不成的。变，靠的是别处来的那些活物。

◆ 四、它们不归树管

这件事要说得慢一点，因为它是本书的总钥匙。

菌和虫，不归树管。

先从「付费」说起。树没有给它们发过工资。树落叶不是为了养活谁，只是到了秋天，叶柄断了，叶子掉了。

再说「指派」。树不能指挥哪条虫去吃哪片叶子。叶子落在哪儿，哪儿的菌虫就去，要是落在一块太干的石头上，没有菌虫来，叶子就在那儿干着。

再说「供养」。这一点要老实交代：落叶对菌虫来说是食物，从这个角度看，树好像供养了它们。

不过它们的生活，并不靠这一棵树。换一种叶子，它们也吃。没有叶子，它们吃枯草、吃死去的虫、吃动物的粪。树少了落叶，它们去别处。它们的日子，由整片林子、整片土、整年的天气一起决定，没有哪一棵树能说了算。

有的菌和树的关系更近。有一类菌根真菌，缠在树根上，帮树吸水吸养分，树把一部分糖分给它们。这是另一种关系，更像伙伴，第 26 章会专门讲。本章说的是落叶堆里的那些，它们跟树，没有那样的约定。

这三个「不」合起来，就是本书说的「不归它管」。

◆ 五、它们能说「不」

不归树管，最直接的好处是：它们能对树的东西说「不」。

菌和虫挑食。同样是落叶，有的叶子软，含水多，很快被吃掉；有的叶子硬，油脂多、味道冲，它们就不爱动。树本身决定不了自己的叶子好不好吃，这个由菌虫「投票」。

人们常说，桉树人工林长得快，却常被批评消耗地力、抑制其他植物生长，研究者提到的原因之一是桉树会分泌抑制别的植物的物质（化感作用）。

这类争论里，有一部分和落叶有没有被好好分解、林下有没有别的植物与虫菌住得下有关。这里不去判断桉树的是非，只借来说明一件事：一种叶子被分解得快还是慢，不由树说了算，由分解它的那一方说了算。

这就是「说不」的能力。它不是故意的，不是谁在抵制，只是它们的口味、习性、生活，不听树的。

树听不到这个「不」，也不需要听到。可是落叶层的厚薄、土的软硬，替它们回答了。

◆ 六、异手不是关卡

现在可以说本书要用的那个词了。

本书把这样的一方叫异手：它不受本系统付费、指派或供养，却能对它说「不」，能接住它退出的东西，能先于它动。

「异」是不同，「手」是做事的手。意思是：在回写这条路上，中间有一双手，是别人的手，不是你自己的手。

这里要先对一种常见的想法讲公道。

有一种想法说：要防止出错，就得有外人把关。审计要独立，法官要中立，质检员不能是生产线上的人。

这个想法对，而且对得很彻底。孟德斯鸠讲分权，是讲权力要被另一个权力约束。审计独立性，是讲查账的人不能拿被查的人的钱。在需要防止作弊、防止偏袒的地方，把关的人和被把关的人必须分开，这一条完全成立。

不过，把关是一回事，参与生成是另一回事。

关卡站在路边，对每个路过的人说「过」或「不过」。它不改变路过的东西本身。异手不一样，它站在路中间，路过的东西要从它手里走一遍，走完就不是原来的样子了。菌虫不是落叶的质检员，它们把落叶变成了腐殖质。

关卡看你，异手陪你。

异手有三样本事，每一样，落叶堆里的菌虫都有。

一样是能说「不」。叶子太干、太硬、太苦，它们不碰，叶子就搁在那里。

一样是能接住退出。树把叶子落下来，是树退出了一部分身体。这些叶子落在地上，有人接。要是没有接的，树落下的每一片叶子，都成了丢出去没人管的东西。

还有一样是能先动。树还没醒的时候，土里的活物常常已经开始忙了。春天来得早不早，树说了不算，这些小东西对温度的反应比树快。它们先动了，树醒来时，土已经松了一些。

说不，接住，先动。后面的章节会反复回到这三样。哪里这三样还在，哪里的回写就还有机会发生。哪里这三样一样一样没了，堆积就开始了。

◆ 七、一旦变成自己的手

那么，什么情况下，一双手就不再是异手了？

看三样东西。

第一，它的饭碗是不是你给的。如果它的收入、职位、前程都由你决定，它说「不」的代价就是丢饭碗，它多半会不说。

第二，它是不是只照你的图纸做。图纸画好了，它一格一格填，填得再好，它也只是把你的想法多做了一遍。

第三，它能不能在你退出的时候接住。一个只在你在场的时候才有意义的伙伴，等你一走，它也就散了。

三样里有两样以上落到你手里，它就已经是你的手了。

这一点常被忽略。最危险的时候，往往是没有人帮你吗？并不是。往往是帮你的那双手慢慢变成了你自己的手，你还以为它是外人。

还有一层要说明。这个变化，没有谁在背后算计。

每一轮遇到张力，要不要听对方的，要不要改自己的，总有一条最省力的路：把对方并进来，让他按你的流程做事，今后少吵，少慢，少麻烦。一轮一轮这样走下来，那双手就一层一层地被收了进来。

到最后，没有哪一天是「收编日」。只是某一天你发现，再也没有人对你说「不」了。

◆ 八、只看一面会怎样

只看「独立」，会觉得把一个外人放在旁边就够了。外人在场，系统就安全。不过外人如果只是站在门口敲个章，章盖完就走，那他是关卡，不是异手。你的落叶还是一层一层堆着，没有人来咬它。

只看「合作」，会觉得对方越配合越好。配合到最后，他只会点头，只会按你的格式交材料，只会在你要的时候说你要听的话。这时候他是你的手。

两头都不对。一头把异手当成外人，另一头把异手当成自己人，都会让那一双手失了作用。异手要独立，也要参与。独立到你管不了他，参与到你离了他走不了

这一轮。听上去像矛盾，其实就是一个林子里的菌虫：不归树管，又离不开树落下来的东西，树也离不开它们。

◆ 九、今天与机器

现在很多人每天用 AI 帮自己改稿、查资料、写方案。

这个 AI 是不是异手?

有的时候是。你把一段写得满意的话交给它，它回你一句：这里逻辑有点跳，你读者可能跟不上。你一下子醒了。这是它在对你的东西说「不」。

有的时候不是。你设定好了：以后一律按我的风格写，一律顺着我的意思改，不要提反对意见。它就老老实实照做，每一条回答都让你舒服。这时候它是你的手。

这两种用法，同一个模型，同一个窗口，只差你给不给它说「不」的地方。第 19 章会专门讲，当机器审机器写的稿，旁证怎样悄悄变成同一个来源。

◆ 十、一个完整的例子

设想阿杉在林场边上，自己做了一个小演示。

他找来两个没底的木框，各放在一块空地上。一个框子直接压在土上，另一个框子的底下先垫了一层塑料布，把土隔开。两个框里各放进同样多的落叶，盖上同样的草帘。

一个夏天过去，他和外公去看。

直接压在土上的那个框，落叶底下潮乎乎的，颜色深了，翻开能看到细白的丝，还有两条蚯蚓。垫塑料布的那个框，落叶面上干，底下却积着水，闻起来有股酸味，叶子大体还是叶子的样子。

阿杉问：「为什么这个没变？」

季长山说：「它没有路。」

「什么路？」

「虫爬上来的路。土里的菌渗上来的路。你把底垫死了，叶子再多，也只是一堆叶子。」

阿杉把塑料布抽出来，把落叶翻了翻，倒扣在土上。季长山没拦他。他说，过一阵再看。

又过了一个月，阿杉回去看。那个被他翻过、倒扣在土上的框里，叶子边上已经起了几丝白毛，一条小蜈蚣从缝里钻出来，慌慌张张地跑了。季长山说，看，来了。阿杉问是谁请的。季长山笑了，说没人请。

这个演示里，菌和虫没有接受过任何指令，没有人付它们钱，没有人告诉它们哪个框要先吃。阿杉能做的，只是把路留开，或者把路堵死。

◆ 十一、放回日子里

你的生活里，也有这样的菌和虫。

也许是一个你写完东西最愿意先给他看的朋友。他不靠你吃饭，不怕你不高兴，看完会直接说：这一段我没看懂。

也许是一个老同事，你每次要做大决定都想先去问他一声。他没有什么职务，也不管你，可是他一句「当年我们也试过，后来出了事」常常让你停下来重想。

也许是一个孩子。他不给你面子，吃到不好吃的东西就说不好吃，学到不对的东西就问为什么。

这些人有一个共同点：他们的日子不归你管。你想让他们说你爱听的话，也办不到。

想一想你身边有多少这样的人，又有多少人，已经慢慢变成了只会说好的人。

这往往不是他们变了。每一轮遇到张力，最省力的那条路，都是给他们安排位置，给他们好处，让他们跟上同一个节奏。一轮一轮沉下来，他们就不再说不了。

这样的事，在单位里更常见。一个部门做了几年，会有几个人专门负责「对接」别的部门。起初他们是外人，会提意见，会说你们这个流程我们接不了。后来对接久了，大家熟了，他们开始帮你想办法绕过去，开始替你说话，开始在会上先替你把话圆好。部门里的事因此顺了很多。

也是从那时候起，你听不到外面的声音了。

这个过程没有恶意。不过你的落叶，从那时候起，就少了一双咬它的嘴。

明天你可以拿一个人试试，问三句：

1. 他的饭碗，是不是我给的？
2. 他是不是只照我的图纸做事？
3. 我要是走了，这件事他接得住吗？

三句里有两句答「是」，他多半已经是你的手了。这不是说他不好，只是说，他不再能替你多长出点什么。你要的新东西，得去别处找。

这几句话听上去平常，却是后面三十多章的地基。往后你会看到，大大小小的系统出事，常常是从某一天开始，没有人再对它说「不」了。那一天往往不显眼，没有公告，没有事故，账面上还很漂亮。

带 走 的 话

菌和虫不是落叶的关卡，是这一次变化的路和土；它们不归树管，所以才能让落叶变成别的东西。

小　账

这一处的回写，发生了没有？看中间那双手是不是不归你管，还是已经只按你的图纸做事。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？先看有没有人还在对你说「不」，没有的话，落叶已经开始堆了。

想 一 想

你身边最近一次对你说「不」的人是谁？你当时是怎么回应的？
如果他从你的生活里消失了，有什么事会从此没人替你拦一拦？

◆

03

第 3 章

草木灰、落叶堆与腐殖质

◆ 一、秋天田里的烟

你一定有过这样的时刻。

秋收以后，在乡下，或者坐着车从乡下路过，远远看见田里一道一道的烟。有人在烧秸秆，有人在烧田埂上的杂草，风向不对的时候，烟味一直飘到你的衣服上。

烧完的地方，剩下一片灰白，风一吹，灰就飞起来。

烧田的历史很长，古书里有「火耕水耨」一类的说法，说的是先放火烧草，再灌水除草，播种。老一辈的人会说，灰是好东西，撒回地里，来年庄稼长得旺。

这话没有错。他们见过。

不过你再往前想一步：这片地从前每年都能长出新东西，土一年比一年松。现在每年烧一次，撒一次灰，土是越来越松，还是越来越紧？

本章要把落叶的去处分成三种，让你以后看到任何一件「放回去」的事，都能先问一句：它走的是哪一种。

◆ 二、第一种去处：搬运

先说草木灰。

草木烧完，有机的部分变成了烟和气，飞走了。剩下的是矿物质，其中有钾等养分。把这些灰撒回地里，庄稼能吸收，当年的长势常常确实好。草木灰是中国农家用了很久的东西，从成本到效果都说得过去。

公道话要先说：在一块缺钾的地里，撒草木灰几乎立刻见效。一块地如果平日里有机质够多，土已经松软，偶尔补一点灰，更是锦上添花。这些情况下，用草木灰没有任何问题。

不过，请你看这一步里发生了什么。

草木本来是一整套东西：有机的纤维，有矿物质，有水，有糖。烧一遍，只剩下矿物质。有机的那一大块，没有进土，成了烟。

这样回去的，是搬运：把草木里一部分东西，原样搬回土里。搬回去的东西，在土里没有再经历什么变化，它本来是什么，回去还是什么。

灰有肥效，但土里没有所以多出新结构。团粒没有增加，菌没有多一个家，水没有多留住一点。

还有一层容易被忘掉。草木里那一大块有机的东西，本来是土里菌虫的饭。烧掉了，饭就没了。菌虫吃不到，慢慢就少了。菌虫少了，下一年落下来的叶子，更没人咬。

所以搬运的代价，不一定写在当年的账上。它写在下一轮：这块土里，那些原本会让叶子变成别的东西的活物，一年比一年少。

◆ 三、第二种去处：复印

再说一种更现代的。

你在大棚里见过无土栽培，菜长在一格一格的槽里，根泡在配好的营养液里，或者扎在一种没有养分的基质中，靠定时灌进去的肥水过日子。你也见过一些消过毒的田，土里的虫菌杀了一遍，再靠配方肥一次一次补。

这些做法，本书叫复印。

「复印」的意思是：树要什么，就照着树的需要，把那几样复制出来补进去。氮、磷、钾，配比算得准，量也算得准。树从土里拿走了多少，就还多少，一份不多，一份不少。

在这里，土已经不是土了，是一个仓库。仓库只管出货，不管长东西。落叶呢？落叶要是还在，也是原样堆在那儿，没有菌来吃它，也没有人指望它变成什么，因为土已经被消过毒了。

复印的好处是显而易见的。快，准，可以算，可以复制到千百个大棚里。在没有好土的地方，比如沙漠、屋顶、阳台，没有它根本种不成。在需要稳定产量的地方，它几乎是唯一的办法。

不过复印有一个自己带的特点：它越做，越离不开。

土里没有了活物，就没有谁替你把养分留住、放出来、循环起来。树要的每一样东西，都得从外面送进来，一年送一次，一季送几次。停一次，树就会立刻给你看颜色。于是人只好继续送，而且送得更准，更勤。

这是一条越走越窄的路。走得越准，土越没有自己的力气。

这些，都要老老实实承认。

◆ 四、第三种去处：发生

第三种就是第 1 章讲的。

落叶落在有活土的地方，由菌虫一路接力，咬碎，拆开，混匀，排出来，最后成为腐殖质。腐殖质里有叶子没有的新东西：保水，留肥，养菌，有缝隙。

这是发生。

发生和前两种的差别，一句话说清：搬运和复印，回去的东西，都能在原来那片叶子身上找到来处。发生，回去的东西里，有的找不到来处。

你可以拿第 1 章教的「回头问」来试。拿灰，回头问叶子：灰里的钾，叶子有吗？有。拿营养液，回头问树的需要：营养液里的氮磷钾，树要的吗？是。拿腐殖质，回头问叶子：保水的本事，叶子有吗？没有。

这就是三种去处的分界。

◆ 五、人插手了，还算发生吗

你可能会问：堆肥厂里，人把落叶堆起来，翻堆，控温，加水，加菌种，这还算发生吗？

这是一个好问题，因为它碰到了另一条界线。

本书的判法是：看人做的是「安排条件」，还是「替代路」。

安排条件，是给菌虫一个住得下、干得动的环境：不太干，不太湿，透气，温度合适，不要把杀虫的东西倒进来。人像一个园丁。做完这些，真正动手分解的，还是那些菌虫，出来的腐殖质，仍然带着叶子没有的新东西。这仍然是发生。

替代路，是人自己动手把叶子化掉，比如用强酸、用药剂、用机器直接处理，让它看上去像土。这样出来的东西，是人按图纸做出的，菌虫没有参与。它可能很像土，却没有土的本事。这不是发生，是复印。

分界的问法是：这件事里，那双不归你管的手，还在不在？还说不说「不」？

人可以在场，可以帮忙，可以浇水。人不能把菌虫变成自己手里的工具，让它们只干你交代的活。

◆ 六、放在一张小表里看

回写的方式	做法	土里多了什么	有没有新特征	下一茬根扎进去
搬运	烧成灰，撒回地里	矿物质	没有	当年肥，土不变松
复印	按树的需要，配方补肥	树要的那几样	没有	只能靠继续补
发生	菌虫分解成腐殖质	保水、养菌、有缝隙的土	有	根自己扎得进去

这张表里最后一列值得多看一眼。

前两种，土是「喂」出来的，停了喂，土就退回原样，甚至更差。第三种，土是「长」出来的，长出来的土，下一年自己还会继续长。

前者是消耗，后者是积累。一个靠外面不断给，一个靠自己里头不断生。

把时间拉长，画面更清楚。头一两年，三种方式的收成相差不大，甚至复印和搬运还略占上风。过了几年，靠给的那两块地，要的越来越多，才能维持住原来的收成。靠生的那一块，收成慢慢爬上去，越到后面，需要外面补的越少。

这两条线交叉的地方，要等好几年才看得出来。可是大多数的账，只算到第二年。

◆ 七、为什么前两种总是更被选中

你可能会问：既然发生这样好，为什么人们总爱选前两种？

因为前两种有三个吸引人的地方。

第一，当年见效。撒灰，补肥，当季庄稼就好看。发生需要时间，一个季度看不出来。

第二，可以算。灰有多少钾，肥有多少氮，账写得清清楚楚。腐殖质好不好，要看团粒，看保水，看菌多不多，这些东西没有一个数就能说完。

第三，可以复制，可以交给别人。配方写在纸上，谁来都能照做。让落叶好好变成土，得看天气，看虫菌，看那片林子今年是什么样，没有谁能替你保证。

所以每到一个要出结果的时间点，面对一个要交账的人，往往有一条路更容易走：用能算的，能快的，能交差的那一种。

这个选择，没有谁坐在那里做决定。它是一个季度一个季度，一次一次，在无数次「这次先这样」里沉下来的。每一轮遇到张力，总有一条最省力的路摆在眼前，走了它，这一轮的账就平了。走多了，这就成了这块地的做法。

搬运和复印能让树当年长得不错，土却不再长出新东西。

◆ 八、只看一面会怎样

只看当年的产量，三种方式看不出差别，甚至复印最好。你拿一年的账去比，发生输了。

只看「自然的就是好的」，也会走偏。有人听到这些，就觉得草木灰和化肥都是坏东西，一律不该用。这不对。肥料在缺肥的地方救过无数人的命，大棚在没有好土的地方养活了很多人。本书不反对任何一种肥。

本书只问一件事：当这三种方式被当成「回写」的全部时，土会怎么样。

灰、肥偶尔用，土里有发生，它们是锦上添花。灰、肥天天用，土里没有发生，它们就成了土的全部来路。后一种情况，才是本书担心的。

◆ 九、今天与机器

三种去处，在今天的信息世界里一样存在。

你让 AI 把一堆旧文件整理进知识库，一条一条存好，可以检索。这是搬运：东西原样搬进去，需要时再搬出来。

你让它按已有的模板，把同类的新文件批量生成。这是复印：新的像旧的，只是换了内容。

你让它把几份不同的材料放在一起，问：它们之间有什么互相冲突的地方，冲突里有什么是我们以前没想过的？它答出一条，你顺着这一条往下查，查出了原材料里都没有的新判断。这是发生。

前两种，AI 做得又快又好。第三种，看你给不给它这一趟路。

这里有一个很实在的提醒。AI 最擅长的，恰好是搬运和复印，因为这两样都是「把已有的东西重新摆一遍」。一个单位如果发现 AI 让自己的文件越来越多、越来越整齐，却没有一条新判断，不必奇怪。整齐本身，不是发生。

反过来，如果你每次用完 AI，都有一两句话是你以前没说过的，那这一轮你走的是第三条路。

◆ 十、一个完整的例子

设想季长山说起过林场的一段旧事。

他刚上山那几年，林场里砍完一片杉木，要把山上剩下的枝丫、杂灌堆起来烧掉，叫炼山，灰就留在山上。第二年栽新苗，头几年长得很快，一片青。

后来这样的山连着栽了几茬，他说，新苗还是栽下去，可长得不如从前。有人说是品种退了，有人说是雨水少了，也有人说，土不对了。

「怎么不对？」阿杉问。

「也说不上来。」季长山抓了一把土，「以前抓起来是松的，后来抓起来是紧的，搓开是散的，不成团。」

杉木连栽后地力下降，是南方林业里被研究过的问题，1990 年《应用生态学报》上就有研究报告，同一块地反复栽杉木，地力会逐渐下降。这里无意把它全归到炼山一件事上，成因很多。借它说明一点：有些做法，当季的账是好看的。

山上另一片坡，是一位老护林员一直不让动的。落叶就那么盖着，谁也不许扫。土一直是黑的，松的。阿杉一捏，成团。

阿杉说：「那这块地的树，是不是长得慢？」

季长山说，慢一点。又说，慢，可是每年都差不多。

他蹲在那里，把一把土又放回去，拍了拍。

「前些年上头来人检查，嫌这块地年年看着不如别处好，让我们也炼山、也施肥。」他说，「我们没听。后来那一片别处的地，换了好几茬。这一片，树还是那些树。」

阿杉没有接话。他在想，到底是谁对。季长山看出他在想，说，你别急着判。每块地有每块地的情况，你只要记住这两把土捏起来不一样，就行了。

◆ 十一、放回日子里

这三种去处，在做事的人身上也一样。

一个老师傅有三十年的手艺，快退休了。单位想把他的本事留下来。

办法一：把他干活的样子全程录下来，存进资料库。这是搬运。他的手艺原样搬进了档案，但档案不会干活。

办法二：把他的做法写成标准流程，谁来都照着做。这是复印。新来的人照着做，能做出七八分的样子，可是遇到流程里没写的情形，就停住了。

办法三：让他带一个徒弟，一起干真的活。徒弟遇到师傅没遇到过的新情况，两个人一起琢磨，磨出一种师傅自己也没想过的做法。这是发生。

前两种都有用，而且比第三种省事得多。要是一个单位只做前两种，十年之后，它拥有一个很厚的资料库、一本很全的手册，和一群只会翻手册的人。

家里也一样。孩子做作业遇到一道难题，大人可以直接说答案，这是搬运。可以给他一个解题的模板，让他套，这是复印。也可以坐在旁边，等他把卡住的地方说出来，一起看，看出一个他自己从前没想到的想法。后一种慢，常常也让大人着急，可是孩子留下来的东西不一样。

你自己身上也有这样的选择。读一本书，可以抄摘要，可以背要点，也可以放几天，拿着书里的话去和今天遇到的事碰一碰。

三种方式没有高低，各有各的场合。要问的只有一句：这一回，我是在补一样东西，还是在让一样东西长出来。两件事做起来很不一样，收的账也不一样，别混着记。

有一个办法，可以随手拿来检验自己：每当你听到「我们已经把它放回去了」，多问一句，放回去之后，它变成了什么。答不出来的时候，先记下来，这是本书整个第二编的入口。

带 走 的 话

回去的东西，若在原来的身上都找得到来处，那是搬运或复印；找不到的部分，才是回写真正发生的地方。

小　账

这一处的回写，发生了没有？回头问：放回去的东西里，有哪一样是原来没有的。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？搬运和复印做得越多，没有变化的那一层越厚，先留意它。

想 一 想

你上一次「把经验留下来」，用的是录下来、写下来，还是带着人做一遍？
你身边有没有一件事，每一年的账都好看，可是总觉得土越来越紧？

◆

04

第 4 章

回写里也要跑三律

◆ 一、没人种的花

你一定有过这样的时刻。

家门口有一块空地，去年清理过，什么也没种。今年春天走过去，发现冒出了一片你叫不出名字的小草，开着细碎的花。没有人撒过种子，也没有人浇过水。

你蹲下来看，心里会冒出一个问题：这些是哪儿来的？

种子可能是风带来的，可能是鸟带来的，也可能早就埋在土里等了好几年。不管哪一种，有一件事是肯定的：这片地今年长出来的东西，去年没有。

林场里的人对这样的事见得多。一片树砍完，剩下的地面空了，过一阵子，最先来的是几种喜欢光的草，接着是灌木，再往后才是树苗。每一茬来的，都为下一茬改了一点土。

这是一条很朴素的道理：新东西不是凭空出现的，也不是原来就有的，它是在一轮一轮变化里，从路和土碰在一起的地方长出来的。

本章要把这条道理放进回写里，看它在落叶变土这件小事上，是怎么跑的。

◆ 二、三句话，一圈转

先借用一下本书开头说过的三个词：形状，路，土。

用一棵苹果树来讲。

第一句话：果子长成什么样，由它走过的路和泡着的土一起决定。从花到果，经过了多少日晒，多少雨水，哪个时候被虫咬过，这是路；根下的土肥不肥、水足不足，这是土。路和土碰在一起，长出了这个果子。

第二句话：路怎么走，也要看已经长出来的东西，和脚下的土。果子大了，枝条就得弯，水分就得往这边送。树长到了这一步，路就改了。

第三句话：土怎么样，要看长出来的东西，和走过的路。果子落了，叶子落了，枯枝落了，土被它们改写，下一年的土不是上一年的土。

三句话，一圈转：每一样都由另外两样一起决定，一样变了，另外两样跟着动。每转一圈，三样东西都不是原来的样子。

这就是本书说的「三条方程」。你不用记名字，记住这一圈就行。后面第四编到第六编，讲的就是这一圈转的时候，三个环节分别可能卡在哪里。

回写，是这一圈里的第三句话：形状沉回去，改写土。本章要看的，是改写土这一步本身，是不是也在跑这一圈。

◆ 三、第一律：新东西从哪里来

在回写里，第一条要看的，是新特征从哪里长出来。

本书把管这件事的规矩叫特征律。用大白话讲，它说的是：一个新的样子，要靠路和土碰在一起才长得出来。它出来之后，还得经得起别处的检验，不能只是自己说自己。

放在落叶上：腐殖质这个新样子，从叶子、菌虫的接力、潮湿的土和旁边的草木碰在一起长出来。

这里有一个要紧的条件：那条路，不能是叶子自己的。

叶子要是自己能变成腐殖质，就不需要菌和虫了。可是叶子自己放着，只会干、碎、被风吹走。它缺的恰好是外面那双手。外面的手带来了叶子身上没有的东西：酶，咀嚼，混合，排泄物里的细菌，还有不断翻动的泥土。

所以特征律在回写里跑起来，要三样东西齐：原料，路，土。其中路必须有外来的参与。原料自己和自己碰，碰不出新东西。

还有另一半，是「经得起检验」。腐殖质好不好，不是叶子说了算，不是树说了算，是下一茬的根说了算。根扎得进去，水留得住，菌住得下，才算数。检验它的，是和它不同来处的东西。

这一条，后面第四编会反复用到，因为那里讲的正是：检验的人和被检验的东西要是来自同一处，特征律就空转了。

◆ 四、第二律：路上能不能停

第二条要看的，是路上能不能停、能不能转向、能不能收工。

本书把管这件事的规矩叫自由律。大白话讲：一条路，走得下去，也停得下来。该收工的时候收工，该让别人接手的时候让出来。

落叶变土，不是一口气到底的。一拨菌虫先上，把容易吃的部分吃掉，吃得差不多，自己就慢下来了。接着另一拨上来，吃前一拨剩下的。再往后，又换一拨。每一拨干到某个地方，就停，把没吃完的留给下一茬。

这个「停」很要紧。如果头一拨永远不停，一直吃下去，后面的就没饭吃了。如果头一拨停了，没有人接，这堆东西就卡在半路，既没烂完，也没变成土。

所以回写的路上，需要两个信号：该停了，和有人接。缺一个，路就走不通。

树自己的行为也有这样的节律。秋天，叶柄的基部会逐步形成一层离层，叶子到时候脱落，不是被风硬撕下来的，是整个季节长出来的。这一条，第五编会专门讲。

◆ 五、第三律：土里有没有人先动

第三条要看的，是土里有没有别人先动，有没有人把土改成对下一轮更有利的样子。

本书把管这件事的规矩叫幸福律。叫这个名字有点大，用大白话讲就是：土不是死的背景，土里有别的东西在动，在为接下来的事腾出余地。

落叶还没落下的时候，土里已经有东西在动了。苔藓铺在地面上，把水汽留住；先来的小草把根伸下去，松了一层土；菌丝在土里织着网。叶子一落下来，不是落在一块空白上，而是落在已经被别人改写过的土上。

这些先动的，大多也不归树管。它们是别的物种，有自己的日子。树没有请它们，可是树的落叶所以有了去处。

土里这类「先动」的东西越多，土的样子越丰富，下一轮能长出的东西也越多。反过来，土里如果只剩下树自己要的那几样，一切外面来的都被清走，土就只有一种样子，下一轮也只能长出同一种东西。

你不妨把它想成一户人家的邻居。邻居不归你管，可是他先把路修了，先把井挖了，你搬来时就比一片荒地好过得多。要是所有邻居都成了你家的雇工，只按你的意思修路挖井，那么这条街上，就只有你想到过的东西。

这一条，第六编会详细讲。

◆ 六、怎样认出新特征：三问

三条规矩合在一起，可以变成一个很实用的认法。看到一件回写，想知道它有没有发生，按这个顺序问三句：

第一问，回头问：放回去的东西里，有哪一样，在原来的身上找不到来处？

第二问，路上问：中间那条路，是不是有一双不归你管的手在走？它能不能说「不」，能不能先动，能不能接住？

第三问，往后问：这次放回去，给下一轮留下了什么新的问题？

前两问好懂，最后一问需要多说一句。

本书的定律里有一句话：「下一轮的矛盾才有来源。」意思是，真正发生过的回写，会让下一轮碰到原来碰不到的新事情。腐殖质保了水，新的根就来了，新的根和旧的根又有新的竞争。新的菌住进来，又和旧的菌抢地盘。矛盾是活的，源源不断地从新长出来的东西里冒出来，三个原理才有东西可以转。

要是一次回写做完，下一轮碰到的还是同一批老问题，没有一点新的味道，那它多半没有发生。

◆ 七、只看一面会怎样

只看「新」，会走到另一头去。有人听到「要长出新特征」，就觉得越新越好、越乱越好。这是误会。

新的东西可以是好的，也可以是坏的。一种外来的植物，繁殖得飞快，把本地的小草都压住了，也是新特征。本书不说所有新的都好，只说一件事：没有新特征，下一轮就没有新矛盾；没有新矛盾，系统就慢慢停住了。

只看「稳」，又会走到另一头。有人认为，既然新的有风险，还是保持原样最安全。可是原样意味着土每一年都是同一块土，只有树要的那几样。这块地可以很稳地长很多年，直到哪一年，树要的那几样不够了，或者树要的东西变了。

稳和新，要的是同一个东西：这块地有没有自己往前走的力气。

经济学里有一个很有名的说法叫路径依赖，保罗·戴维 1985 年发表《克利奥与 QWERTY 经济学》，用打字机键盘的排列讲过它。意思是：早先的一次选择，后来会越来越难改，因为周围的东西都跟着它长了。这个说法对在哪儿，要先承认：它解释了很多「明明有更好的，却改不了」的事，条件是转换的代价确实越积越高。

本书多走的一步，是问：被锁住的时候，土里还长不长新东西？有的锁住是稳稳当当地往前走，有的锁住是连新矛盾也不再冒出来了。前一种，土还活着。后一种，土已经开始堆了。

◆ 八、今天与机器

今天有一个相当清楚的例子，能看出这三问的分量。

AI 写出来的文章，会被放到网上。网上的文章又会被抓去训练下一代 AI。这是一个回写：上一轮的产出，沉回去，成了下一轮的土。

2024 年，沙马伊洛夫（Shumailov）等人在《自然》杂志上报告了一件事。让模型反复拿前一代模型产出的内容来训练，几代之后，原本分布里少见的内容会先消失，输出逐渐变窄。他们把这叫模型坍缩。

放在三问里看：回头问，新一代模型学到的东西，上一代都有，没有哪一样是新的；路上问，这条路上没有外来的手，全是同一种来源的稿子；往后问，下一轮碰到的问题，更窄了。

这不是说用 AI 的稿子就不对。它说的是：当回写只经过同一种手，土会越来越单一。要让这条路上有异手，就要有人的真实经验、人的真实反驳，混进这一轮里。

放到你自己身上，意思很具体。你要是每天只读 AI 替你整理过的东西，又拿它们去写新的东西，再让 AI 整理，这个圈转几轮，你的看法会越来越像一个平均值。想办法让一些没有被整理过的东西进来：一次真实的谈话，一件没人替你归纳的事，一个不同意你的人。这些是你这一轮的菌和虫。

◆ 九、一个完整的例子

设想林场边上有一块新采伐过的迹地，是季长山去年带着人清理的。

今年春天，阿杉跟着外公去看。地上已经冒出了一层绿，高高低低的，不整齐。

季长山蹲下去，指给他看：这几种细长的草，是先来的；它们的根浅，叶子宽，晒得住太阳，也挡得住一点雨，让底下的土没那么容易被冲走。再过一两年，这些草会被另一茬取代，那一茬的根深一些，能把底下板结的土撬松。再往后，才轮到树苗。

「它们是不是我们种的？」阿杉问。

「没人种。」

「那它们怎么知道什么时候该来？」

季长山笑了：「它们不知道。一批来了，土变了，下一茬才能来。」

阿杉看着那片绿，想了一会儿，说：「所以每一茬都是给下一茬铺路的？」

「也不用想得那么好。」季长山说，「它们各过各的日子，只是过着过着，土变了。」

第二年，阿杉暑假又来。他一上山，先跑到那块地，发现先来的那几种草已经少了，换成了一些带刺的灌木，一丛一丛的，扒开去，底下有小树苗的影子。季长山站在地头，说你看，又换了。

阿杉问，以后还会换吗。季长山说，会，换到哪一天树长高了，把下面的光挡住，那些灌木又会少。

按三问来看，这块迹地：回头问，新来的草，原来的树身上没有；路上问，种子来自风、鸟、土里的老种子，不归林场管；往后问，每一茬都让下一茬碰到新的土。三问都有回答。

◆ 十、放回日子里

三问可以用在你的复盘上。

一个项目做完了，一群人坐下来开会，总结经验。大多数总结会，写出来的是：做得好的地方、做得不好的地方、下次注意事项。这是搬运。

不妨换三个问法：

这次我们学到的东西里，有没有一条是做之前我们谁都没想到的？这是回头问。

这次做事的过程中，有没有一个不归我们管的人，对我们说过「这样不行」？他说了之后，我们是改了，还是想办法绕过去了？这是路上问。

做完这一次，下一次要碰到的问题，是和这次一样，还是换了一批新的？这是往后问。

三问答下来，你可能会发现，一个看起来总结得很漂亮的复盘，其实什么也没长出来。也可能发现，一个草草收场的项目，留下了一个以后会用上很多年的新问题。

家里的事也能这样看。孩子考砸了一次，大人和孩子坐下来，把卷子过一遍。过完了，孩子说「下次仔细点」。这一遍，三问大概都答不出来：没有新东西，没有外人，下次碰到的还是同一批题。

换一个做法：让孩子把错的题讲给一个没学过这一章的人听，对方听不懂的地方就问。孩子讲着讲着，发现自己也说不清，这才是他真正没懂的地方。这个发现，卷子上没有，大人也替不了他。第 35 章会专门讲这件事。

三条规矩加三问，听上去多，用熟了其实就是一个习惯：每次说「做完了」之前，先停半分钟，看看有没有什么东西，是做之前没有、做之后有的。有，就往下走。没有，别急着收工。

带 走 的 话

认一次回写发生了没有，问三句：放回去的有哪一样原来没有，中间有没有不归你管的手，下一轮有没有新问题。

小　账

这一处的回写，发生了没有？三问里哪一问答不出来，就从哪一问查起。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？三问全答不出来的地方，堆积最先在那里开始。

想 一 想

想一件你们最近「总结过」的事，三问里你能答出几问？
你家或你单位里，有没有一块「去年清理过、今年什么也没长出来」的地方？

◆

05

第 5 章

发生性回写律

◆ 一、柜子最里面

你一定有过这样的时刻。

年底大扫除，你把家里的东西「收拾好」了。旧衣服叠整齐，放进收纳箱，贴上标签；杂物装进盒子，摞到柜子最上层；用不着的资料塞进文件夹，推进抽屉的最里面。

屋子一下子清爽了，你站在客厅里很有成就感。

第二年，第三年，你又收了一次，又收了一次。柜子越来越满，推拉门要用肩膀顶才关得上。有一天你打开最里面那一格，想找一样东西，翻了半天，发现里面是几年前的收纳箱，箱子里是更早的东西。没有一样是你后来用过的。

这不叫丢，它们都在。也不叫用，它们哪样都没动。它们只是在那儿，一年比一年重。

你收拾得越成功，柜子越满。

这几句话，已经是这一章要立的律的小样子了。

◆ 二、前四章，各一句

先把前面走过的路收一收。

第 1 章说：腐殖质不是叶子，是叶子身上从来没有的新东西。回写要是对的，放回去的东西要在土里变成别的。

第 2 章说：让叶子变的，是菌和虫，它们不归树管。这样的一方，本书叫异手。异手不是关卡，是这次变化的路和土。

第 3 章说：回写有三种去处。搬运，只把一部分东西原样放回；复印，只按树的需要补那几样；发生，让土里长出叶子没有的东西。前两种常常让树当年长得不错，土却不再长出新东西。

第 4 章说：认一次回写发生了没有，要跑三条规矩。新东西从哪里来，路上能不能停，土里有没有人先动。

现在可以把这四章压成一条律。

◆ 三、律文

发生性回写律：回写本身必须是一次发生。它要由不归本系统管的异物充当路径与条件，在其中运行特征律，长出原系统没有的新特征，下一轮的矛盾才有来源，三原理才能接着转。回写没有发生，不会消失，而是堆积下来。堆积只有两个出口：覆盖，压住新的显露；燃烧，在一次剧烈释放里塌掉。回写被兜得越成功，堆积越厚，燃烧越猛。

这段话有七层意思，下面一层一层拆开。拆的时候不加新东西，只把里头的话说白。

◆ 四、逐句拆开

「回写本身必须是一次发生。」

这是第 1 章的结论。回写不是把东西搬回去，是让放回去的东西在土里再走一遍变化。如果只有「放回去」这个动作，没有「变」，那它不叫回写发生了，只能叫放回去了。

「它要由不归本系统管的异物充当路径与条件。」

这是第 2 章的结论。「异物」是本书对异手以及它周围那些条件的合称。路径是菌虫那样的手，条件是湿度、温度、别的植物这样的土。它们不归这棵树管、这片林子管、这个系统管。如果路和土都是本系统自己备好的，本系统自己对自己说话，变化就走不出本系统已有的样子。

「在其中运行特征律，长出原系统没有的新特征。」

这是第 4 章第一条规矩。异物提供了路和土，新特征要在这里面长出来。长出来的东西，回头问，原来的身上找不到来处。

「下一轮的矛盾才有来源，三原理才能接着转。」

这是第 4 章第三问。新特征让下一轮碰上原来碰不到的新问题。导论里讲过的三个原理，要靠一轮一轮新的矛盾才转得动。没有新矛盾，它们就空转，或者停住。

「回写没有发生，不会消失，而是堆积下来。」

这是下一编的开头。没有变成腐殖质的叶子，不会凭空不见，它们以一层叶子的样子留在那里，一年又一年。

「堆积只有两个出口：覆盖，压住新的显露；燃烧，在一次剧烈释放里塌掉。」

覆盖，是落叶层越来越厚，新的种子够不着土，新的东西冒不出来。燃烧，是干透的落叶层遇上火星，一口气烧光。这里说的「显露」，就是第 1 章说的形状：新的样子正在成形。被盖住，它就出不来。

「回写被兜得越成功，堆积越厚，燃烧越猛。」

这是整条律最反直觉的一句，要留给第三编去细讲。这里先说一个意思：兜，是指有人把代价接下来，让这一轮不出事。兜得越成功，没有变化的那一层越厚，等它烧起来的时候，烧得越凶。

◆ 五、与《回》《欠》《风水发生学》的分界

这条律没有在空地里长出来。本系列已经有三本书，跟它挨得很近：第 454 号《回》，第 520 号《欠》，第 482 号《风水发生学》。读者读完这一章，最容易问的就是：它们有什么不同?

先对三本书讲公道。它们都对，在各自的范围里完全成立。本书做的，是在它们旁边多走几步。

以下三条分界，都写成判定的形式：看到什么，哪一本够用，哪一本不够。（三本书的主张，这里只按本书的理解转述，具体表述以原书为准〔待核：对照原书〕。）

与《回》。 第 454 号讲的是回写本身。

若观察到：一个系统里，回写的动作都做了。该记录的记录了，该复盘的复盘了，该整改的整改了。可是下一轮碰上的，还是同一批老问题，而且回写的路上，没有一个不归它管的手。这时本书对，只讲「有回写」不够，因为动作俱全并不等于发生。

若观察到：根本没有回写的动作，经验用完即散，没有任何东西沉下来。这时先用《回》的话，因为连「放回去」都没有，还谈不上本书的判据。

与《欠》。 第 520 号讲的是走了两步，差回写一步。

若观察到：前两步走了，第三步没有走，回写根本没有起来。这时《欠》够用，它回答的是「差了哪一步」。

若观察到：第三步看上去走了，动作都有，可是土里没有任何新东西；旧的东西一年比一年多，有一天一次性塌下来。这时《欠》不够，本书对，因为它要回答的是：回写发生了没有新东西长出来，以及没发生之后，堆积去了哪里，有哪两种出口。

与《风水发生学》。 第 482 号讲的是沉淀冻住即命。

若观察到：沉淀越来越牢，格局定下来，一直稳稳地「命」在那里，慢慢变窄。这时《风水发生学》够用，它描的就是这个冻住的状态。

若观察到：冻住的东西在某一刻突然剧烈释放，塌了，或者烧了。这时本书对。本书做了两件事：往回问，冻住的成因是回写退化成了搬运或复印；往前问，冻住之后还有一个出口，是燃烧。

三条分界收成一张小表：

看到什么	够用的	要用本书的
回写动作俱全，下一轮问题照旧，路上无异物	《回》不够	本书
压根没有回写动作，经验用完即散	《回》	本书用不上
前两步走了，第三步没起	《欠》	本书用不上
第三步似走了，无新东西，旧物越积，终于塌	《欠》不够	本书
沉淀冻住，稳稳地命在那里	《风水发生学》	只补成因
冻住之后一次性剧烈释放	《风水发生学》不够	本书

表怎么用，说一句就够：它是用来排除的，不是用来对号入座的。拿一件具体的事去看，先用表把「不属于本书」的情形剔出去，剩下的才用本书的三问去查。三本老书和这本新书，不是互相取代，是一人管一段路。

◆ 六、这条律不管什么

一条律要立得住，先说清它不管什么。

系统在指标最好看的时候坏掉，原因不止一种。

有造假的。康美药业的事，是旁证本来就是自己造的（本系列第 128 号讲过）。查的人没有被收编，查的东西本身就是假的。

有合成谬误的。每一家猪场都把母猪的效率越做越高，每头母猪一年断奶的仔猪，从 2021 年的 18.3 头升到 2025 年的 24.3 头（本系列第 430 号）。每一家这样做都有道理，合起来，总量就过剩了。

有指标被优化坏的。古德哈特定律说，一个指标一旦被拿来当目标，就不再是好指标。

这三种，各有各的道理，条件成立时完全成立。本书不去替它们收账。

本书讲的是第四种：那个好看的读数，是靠回写退化、异手被并进来换来的。

怎么判断一件事归不归本书？问一句：

好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

是，归本书。不是，请去找前三种。

举一个小例子。

一家公司的季度报表一直很好看。原因要是销售部门虚报了数字，这归造假。原因要是所有业务线都在抢同一个指标，把别的东西丢掉了，这归古德哈特。原因要是一直负责查账的那个外部机构，这几年同时接了公司的大笔咨询业务，查账的口气慢慢软了，这归本书。三件事的症状一样，成因不同，要的办法也不同。分清楚，是治之前的第一步。

还有三个迹象，常常一起出现，本书叫它们靶格的三个签名：短期的指标在改善；失效的时候不发信号；自我加固，越是出问题越往同一个方向使劲。三个签名齐了，这条律多半在起作用。

◆ 七、只看一面会怎样

只看「堆积」，会觉得一切放着不动都危险，什么都该马上处理掉。这是误会。堆积不一定是坏事，有时它是在等。落叶层在秋天厚，是正常的。本书说的是：该变的没变，一年一年地不变。

只看「发生」，又会觉得所有兜底都是错的。银行为存款人兜底，保险为投保人兜底，这些兜底有正当理由，在很多场合救了人。本书不反对兜底。本书只问：兜底的时候，有没有给异手留下一条路，让该说「不」的人还说得了。

德国的职业教育是一个有意思的反例，第 34 章会细讲。企业、职校和行业协会三方互不隶属，结业考试委员会里雇主与雇员代表人数相等，另有职校教师。这样做更慢，更麻烦，没有冻住。这是本系列第 335 号《可以出错的工位》里的案例。

◆ 八、今天与机器

今天，我们常常让机器检查机器写的东西。

AI 写了一份报告，另一个 AI 来审。两个 AI 的训练材料、写作风格、盲点，多半有很大的重合。审的人和被审的东西来自同一处。

表面上看，这是两道工序，一个写，一个审。按这条律来问：审的那一个，是不是一个不归写的那一个管的异物？如果它们其实来自同一个来处，那这个「审」，只是把同一个声音多读了一遍。

这件事在第 19 章会展开。这里先记住一个提醒：看见「有人在审」，不要就此放心，先问他是谁的人。

◆ 九、一个完整的例子

设想季秋回林场看父亲。晚饭桌上，阿杉把这个暑假的事讲了一遍：落叶变土，菌和虫，两块不一样的地。

季长山没怎么说话，听着。

季秋放下筷子，说：「爸，你们这个说法，我在行里也见过。」

「什么？」

「有些贷款，到期了客户还不上，我们就让他续一期。续了，账面上它还是正常的。再续一期，还是正常。每年报表都好看。」她停了一下，「可是我们心里有数，那笔钱，其实早就不会回来了。」

季长山说：「那笔钱还在吗？」

「在账上。」

「那不就是我那块没变的土。」

季秋笑了，摇头：「这个比方我不敢乱用。」

这段对话留下一个问题，要到第三编才回答：银行续贷，算不算一次兜底；兜得越好，账上堆的东西，会去哪里。

阿杉在旁边插了一句：「那有一天要烧起来吗？」

没有人回答。季长山起身去灶上添了一勺汤，回来才说了一句：「烧不烧，要看底下积了多少。」

季秋没有接话。她在想，今年年底那一批要续的名单，有多长。

◆ 十、放回日子里

最后落回日子里。这条律用起来，有三个小动作。

第一，找一个不归你管的人。做一件事的时候，哪怕只有一次，让一个不靠你吃饭的人看一遍，听他说一句「不」。

第二，每做完一次，回头问一句：放回去的东西里，有哪一样，是原来没有的？

第三，给每一条路留一个收工的信号，和一个接手的人。该停的时候能停，该走的时候有人接。

这三个动作，哪一个都能先在小事上试。请朋友看一遍你写的信。吃过晚饭，问孩子今天学的东西里，有哪一样老师没讲、他自己想出来的。给一份工作留一个交接的人。

这三个动作，没有一个需要很多钱，也不需要很大的权力。它们只需要你愿意慢一点，麻烦一点，听一句不太顺耳的话。

回到本章开头那个柜子。你不必把它全清空。你可以挑一个周末，把最里面那一格拿出来，一样一样问：这个，后来用过吗？不用的，送人，卖掉，或者扔掉；用得着的，放到外面来。这一小时，是给这个家做了一次回写。

这条律读起来有点硬，可是它说的事，你小时候在外婆家的灶膛边就见过：灶灰要常掏，柴堆要隔一阵翻一翻，草垛堆得太久，遇上雷雨天会出事。大人们不讲道理，只是一年到头，习惯性地翻一翻。

带 走 的 话

回写要由不归你管的异物来做路和土，在里面长出原来没有的东西；做不到，放回去的就只是堆着。

小　账

这一处的回写，发生了没有？看路上有没有不归你管的手，土里有没有长出原来没有的东西。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？没发生的回写，都在堆；干了，厚了，要么盖住新苗，要么等一颗火星。

想 一 想

你家里或单位里，最近一年「收拾好了」的东西，有多少后来再没打开过？

你做一件重要的事时，最近一次让一个不归你管的人看，是什么时候？

本编总判断：回写不是把东西放回去，是让放回去的东西在土里再发生一次；这一次要靠不归本系统管的异物做路和土，长出原来没有的新特征；做不到，回去的就只是搬运或复印，土里没有新东西，只有越来越厚的一层。

◆



第　二　编

堆积：
不发生的回写不会消失

编　序

第一编讲了一件事：回写本身是一次发生。落叶经过菌和虫的手，变成腐殖质，土里得到的是叶子身上从来没有的东西。

这一编倒过来问：要是那一次发生没有发生，叶子去了哪里？

答案很朴素。它没有走。没发生的回写不会消失，只会留下来，一层压在一层上。

这一编五章。第 6 章先看落叶层怎样变厚，第 7 章和第 8 章看它的两个出口，一个是盖住，一个是起火。第 9 章讲为什么总是慢慢积、突然塌。第 10 章给「堆积」一个可以清点的定义，让看不见的那一层有个数。

后面三编讲堆积从哪里来，又在哪一处出事。这一编先不管来路，只把「堆积」这个东西本身看清楚。

06

第 6 章

落叶层为什么越来越厚——没发生的回写去了哪里

◆ 一、花坛角落那堆叶子，第二年还在

你一定有过这样的时刻。小区花坛的角落里，堆着一堆落叶。园丁说，先堆着，回头沤肥用。

第二年秋天你路过，那堆还在。上面又添了一层新的，颜色深浅分明，像一块千层糕。

你蹲下去扒开看。最底下的叶子还认得出叶脉，没有变成黑褐色的松软东西，只是压扁了，发暗，有点潮。

「回头」这个词，很多事情都用过。回头再整理，回头再复盘，回头再处理。每一个「回头」背后，有一堆没有变成别的东西的东西。

设想阿杉在阳台上做过一个小实验。他在两个花盆里各撒了几粒小草籽。一个盆里土面光着，另一个盆里，他按外公的说法，在土面上铺了一层厚厚的干树叶，说是「盖被子」。

光土的那盆，草籽三天就扎了根。盖着叶子的那盆，过了一个星期还没动静。他拨开叶子，看见草籽胀开了，白白的芽尖悬在叶子里，根够不着土。

本章要问的就是这个：该变成土的叶子，没有变成土，它去了哪里。

◆ 二、一本很普通的账：落下的，减去分解的

先把这件事放在最朴素的算法里。

一片林子，每年秋天落下多少叶子，是一个数。每年有多少叶子被菌和虫分解成腐殖质，是另一个数。地面上那层落叶有多厚，取决于这两个数的差，年年累加。

落下的比分解的多，层就变厚。落下的和分解的一样多，层厚不变，叶子在这里只是路过。

生态学家把这层东西叫凋落物层，它的厚薄随气候、树种和土壤差别很大。寒冷、干旱、土壤发酸、水淹缺氧，都会让分解变慢。泥炭就是这样来的：水泡着的地方，植物残体分解得极慢，一年一年积下来，成了厚厚的一层。

季长山的林场里就有两种坡。一面坡是阔叶杂木，叶子软，一个冬天过去，地上的叶子已经塌下去一半。另一面坡是成片的针叶树，针叶又细又硬，带着油脂，同样一个冬天，铺在地上的还是厚厚一层，踩上去发脆。

他说，同样是落叶，各有各的脾气。针叶林的地面常常是酸的，菌和虫不爱来，叶子就堆在那里慢慢等。这是常说的情形，具体到哪一片林子，要看那片土。

公道地说，积不一定是坏事。泥炭地把大量有机物锁在地下，几千年相安无事。落叶层厚一点，也能保湿、挡风、给小虫子做窝。堆积本身不是罪过。

问题出在另一处：这个系统要靠「叶子变成土」才能活下去，而它偏偏没有变。

◆ 三、本书的说法：没发生的回写，不会消失

第一编里说过，回写自己就是一次发生。叶子是原料，菌和虫是路，湿度、温度和别的植物是土。三样凑在一起，特征律在里面跑一遍，长出腐殖质。

那么没有这三样凑齐的时候呢？

叶子仍然落下来。它是上一轮运行的结果，是这一轮要带回土里的东西。没有菌虫的手，叶子就没有被转成新东西。它没有变成别的，也没有被谁拿走，只好原样待着。

于是有了本书最简单的一句话：回写没有发生，不会消失，而是堆积下来。

这句话看着像常识，不过它和大多数人的直觉相反。我们习惯把没做完的事当成「没发生」，好像它没做就等于不存在。账上一笔空白。

回写不是这样。每一轮运行里，张力被转换一次，就有结果要回到系统里去。结果要么变成新特征，要么留在原地。留在原地的那一份，一笔一笔叠起来，就是堆积。

再往细里看一步，这里并没有哪一个人决定「不回写」。

每一轮运行里，张力来了，系统总会走当时最省力的那条路。最省力的路，往往是把对方并进来：差评并进话术，意见并进纪要，外来的检查并进自家的流程。并进来之后，那个原本能说「不」的一方，在运行里慢慢消失了，只剩下一个回复栏。

没有谁拍板，也没有谁偷懒。每一轮都只是顺手，顺手到最后，回写一层一层沉在下面，成了堆积。这个过程里没有一个发动者，只有一轮一轮的运行。

◆ 四、「还没做」和「堆积」，是两回事

有一个区别要先说清楚，不然后面的话都会走偏。

「还没做」的事，有人记着。它在待办里，有一个下一步，有一个大概的日子。它是活的，只是暂时没轮到。

堆积不是这样。堆积是已经被当成做完了的事。

落叶落了地，园丁说「这是回头沤肥的」，于是它在账上就是「已安排」。差评回了话，系统显示「已处理」。会开完了，纪要发了出去，事情「已传达」。每一件在记录里都画了句号。

句号一画，没有人再回头看它。待办里没有它，日程里没有它，它不再是任何人的事。可是它也没有变成新东西。它掉进了一个谁也不看的地方，只在那里越积越多。

所以清点堆积，不能去翻待办。待办里记的是还没做的事。要翻的是「已完成」那一栏：这些画了句号的事里，有多少真的长出了新东西。

◆ 五、它留在哪里：多出来的、不再长东西的那一层

堆积长什么样？

在林子里，它是那层越来越厚的落叶。在你的抽屉里，它是那叠「以后再看」的文件。在一家公司里，它是年年做、却从不改变任何事的复盘报告。在一个人身上，它是那些一直压着、从没说开的话。

这些东西有三个共同点。

第一，它们是真的发生过的事留下的。落叶是真落下的，文件是真收下的，报告是真写过的。堆积不是凭空来的废物，是正常运行的剩余。

第二，它们不再长出新东西。落叶层本身不会变出腐殖质，文件放着不会自己变成做法，报告压着不会变成改变。它们只是占位。

第三，它们还在系统里。有人看得见，有人看不见，不过它们占着地方、挡着路、存着能量。

所以堆积不是「没发生」的另一个说法，它是没发生的那一次留下的实物。

◆ 六、为什么偏偏看不出来：三个签名

堆积最麻烦的地方，是它在很长时间里看着像没事。

本书把这类问题的样子归成三个签名：短期指标改善，失效不发信号，自我加固。

先看短期指标。落叶盖在地上，土不容易干，地表看起来整齐，没有裸土。在不长的几年里，这层东西对树是帮忙的。林场的人说，林子「养得好」。

再看失效不发信号。分解变慢的时候，没有一声响。没有哪一天警报响起来说：今年的腐殖质少了。土里的变化很慢，慢到每年看都和上一年差不多。

最后是自我加固。叶层越厚，下面越潮越闷，越不利于那些喜欢透气的菌和虫活动，分解就更慢。分解越慢，叶层越厚。它自己在喂自己。

三条放在一起，就是一个坑：每一次看，都是好的；每一次不看，都在变坏。

季长山的老同事里，有人专门守一块样地。每年同一个月，同一个位置，他拿一把小尺子量落叶层的厚度，记在本子上。十年下来，本子上的数字一年比一年大一点点，每一年看都不算什么。直到他把十年的页码摊在一张桌上，才看出那是一条往上爬的线。

◆ 七、一个完整的例子：小店里那句「已处理」

换个离落叶远一点的地方，看一间街边小餐馆。

这家店在外卖平台上有个评分。每隔几天，会有顾客留下差评：菜凉了，分量少了，汤太咸。店长每次都回复一句：「已处理，感谢反馈，欢迎再次光临。」

这里有一个不归店管的一方：顾客。顾客对店说了「不」，这是一次纠错事件，本该走一遍回写——菜单要不要改，后厨流程要不要动，分量是不是真的有问题。

可是店里这一轮是怎么走的呢?

差评来了，店长回一句话，系统里显示「已处理」。差评从待办里消失。评分靠发优惠券换五星，慢慢拉回来。看上去，一切都好。

按本书的算法，这里的回写有没有发生？没有。差评被搬运走了：从「待办」搬到「已处理」，只换了个位置，没换任何做法。后厨的汤还是那一锅。

这家店的堆积就是那些「已处理」的差评。每一条都是一次顾客想让店长长出新做法的机会，每一条都被一句客气话挡回去，原样压在后面。

要多久才看得出来？评分在短期里被优惠券撑着。复购率慢慢掉，掉得很慢。等有一天，一条差评引发了一阵热议，大家把以前的差评全翻出来，这才发现：十几条里有八条说的是同一件事。

堆积就是这样，平时是一页页翻过去的纸，出事时变成一整座山。

◆ 八、只看一面会怎样

只看「厚」的人，会把堆积当成肥。

他们看到层厚、地面整齐、短期指标好，就认为这个系统家底丰厚。保湿的确是落叶层的好处，所以这个看法在几年里是对的。它错在不问下面：这一层下面，到底有没有腐殖质在长。

只看「薄」的人，走到另一头。他们认为堆积是脏乱差，应该彻底清扫。林场里有一种做法，是把地面落叶耙得干干净净，防火。防火道需要这样做，这是对的。不过整片林地都耙成这样，土就裸着，回写那一路也断了。清掉堆积，不等于让回写发生。

还有第三种看法，把堆积当成谁偷懒的证据。店长不改，是因为懒；部门不动，是因为不负责。有时候的确如此。可是更多时候，每个人都在认真工作，每一轮都走了最省力的路：把对方并进来，把差评变成话术，把意见变成纪要。人的好坏帮不上忙，这是运行的样子。

本书看的是后一种。因为只有看清楚「谁都没偷懒，层还是厚了」，才能想办法从路和土下手，而不是去骂人。

◆ 九、一个人也会这样

堆积不只出现在店里、林里。一个人身上也有这么一层。

季秋在银行做信贷审批，每天过手的材料很多。她说自己有个习惯，看到拿不准的地方，先在系统里批个「补充材料」，等对方补。对方补了，她再看，通常也没什么新发现，就放行。

有一回她翻自己半年的批复记录，发现一个怪事：「补充材料」那一栏很长，不过补进来的材料里，真正改变她判断的，一只手数得过来。大多数时候，她要的材料和她已经有的材料，是同一个口径出来的。

她后来对季长山说，这像是在林子里翻落叶：翻来翻去，翻的都是同一棵树的叶子。

她不是不认真。她很认真。只是每一次补材料，都没有把一个新的、不归这棵树管的东西请进来。认真，也可能只是在认真地搬运。

◆ 十、今天与机器

机器来了以后，这件事有一个新的变化。

以前，把一件事「处理掉」是要花力气的。回一条差评，要想一想怎么措辞。写一份纪要，要有人坐下来整理。这点力气，有时反而逼着人去想：这件事到底要不要改。

现在，一句话的事。机器可以几秒钟生成一段得体的回复，一份像模像样的会议摘要，一篇条理分明的周报。每一份都能画上句号。

处理的成本降到几乎为零，句号就画得又快又多。落叶也就落得更快。

这并不是机器的错。机器只是让「把事情搬到已处理」变得很便宜。便宜的东西，大家会多用。可是回写的那一步，叶子要经过菌和虫、长出新东西的那一步，没有因此变便宜。

所以机器时代有一个简单的提醒：句号越好画，越要问一句，画了句号之后，下面长了什么。

◆ 十一、放回日子里：你家里有哪一层

季长山在林场干了三十多年。他看落叶层，先用手伸进去摸，一直摸到土。

他说，面上的叶子干，不要紧；摸到下面，如果是潮的、发黑的、有细细白丝的，是好的；如果是一层压着一层、扁扁的、叶脉还清清楚楚，那是「死叶子」，哪怕上面绿油油。

你也可以伸手进去摸几处自己的地方。

- 手机里「稍后阅读」收藏了多少篇，上个月读完并改变了做法的有几篇。
- 家里那个「回头整理」的抽屉，一年前放进去的东西里，有几样后来被用过。
- 你上次说「下次一定改」的事，下次是哪一次。

不用给自己打分。只要摸一摸，知道下面是潮的还是干的。

> **带 走 的 话**
>
> **回写没有发生，不会消失，它原样留下来，一层压着一层，一直看着像没事。**

> **小　账**
>
> 这一处的回写，发生了没有？看那一轮之后，有没有长出原来没有的新东西，还是只换了个位置。
>
> 这一处的堆积，会盖住还是会起火？先问它压住了什么，再问它能不能烧起来。

> **想 一 想**
>
> 你手边最近一个「已处理」的事情，处理之后，做法变了吗？
> 你身边有没有一个地方，面上整整齐齐，一伸手摸下去却是干的？

◆

07

第 7 章

盖住：新苗够不着土——旧的形状照常，新的形状长不出来

◆ 一、一片没有小树的林子

你一定有过这样的时刻。回到一个待了很多年的地方，老单位，老街，老学校，一切都在，人也都在，连墙上的钉子都没挪过。

不过你说不出哪里不对。过了一阵才发觉：这里好像很久没有新东西进来了。有人提过，有人试过，后来都不了了之。

季长山带人巡山，最怕看一种林子。从远处看，树高叶密，一片青绿，是个好林子。走进去，抬头是树冠，低头是一地平整的落叶，踩上去厚实、软和。

他往前走几百步，才开始心里发凉：这片林子里，没有一棵小树。

大树的底下，该有一层一两年生的苗，有齐膝高的，有齐腰高的，高高低低排下去。这里什么都没有。大树之间只隔着一地落叶，干干净净，像刚打扫过。

阿杉第一次跟外公进山，看不出这有什么要紧。他问：树这么多，为什么还要小树。

外公蹲下来，捡起一把落叶，说：你看这棵树多大岁数。阿杉仰头看了看，说不上来。外公说，少说六七十年。他又说，树也要死的，死之前没有人接，这片山就只剩一个名字了。

阿杉那天回去，在作业本背面画了一棵很大的树，树下面一个很小的圈，圈里写着「新的」。他不知道这个圈是不是画对了。

他说这样的林子叫「站着的空壳」。树还站着，可是三五十年之后，它们一棵一棵老掉、倒下，后面没有人接。

◆ 二、种子够不着土

为什么没有苗?

落叶层太厚，是常见的一个原因。种子落在厚厚的叶子上，根扎不到土里，只在叶面上悬着。叶子干的时候，种子没水；叶子潮的时候，种子霉掉。叶子底下的光也暗，发了芽的也顶不出来。

生态学里对这一类事有不少观察，大意是：地面的凋落物层太厚，会压低一些树种的种子萌发和幼苗定居。具体到哪种树、厚到多少，各地的结果不一样，这里不下断语。

季长山在林场里见过更直观的样子。有一年冬天扫雪，他们顺手把一块平地上的落叶耙到了路边，堆成两米多长的一道埂。第二年春天，埂上什么也没长，被耙开的那块平地上，却冒出了一片密密的小苗，是去年的松子。

他说，种子一直都在，地一直都在。差的只是上面那层东西。

阿杉那个花盆里的草籽就是这个样子。种子是好种子，土在下面，水也有。只是中间隔了一层「被子」，根够不着土。

注意这里有一个细节：叶子本身没有害豆子。叶子不是敌人。落叶层在一般的年份里保湿、挡风，对大树是有益的。它盖住的不是树，是新苗。

老树一点事也没有。老树的根早就扎穿了那层叶子，吃的是土里的东西，喝的是深处的水。盖子的厚薄，和老树没有多大关系。

覆盖也不全是坏事，这一点要讲在前面。有些时候，盖住是有道理的。刚栽下去的幼树怕风怕晒，盖一层草是对它好。一个组织刚经历大动荡，需要几年不折腾，让大家先喘口气，这时候「一切照旧」是一种保护。

问题出在盖了就不揭。保护一个季节是照料，盖上十年就是另一回事了。

于是出现了一种怪事：整个林子里，最有资格抱怨的是新苗，而最有资格说话的，是老树。

◆ 三、断代的钟，比树的钟慢得多

覆盖有一个很难察觉的地方：它的钟太慢。

一棵树的寿命，几十年上百年。一片落叶层变厚，要好多年。新苗没有长出来的后果，要等老树一棵棵倒下才显出来。每一个环节都以年为单位，没有一个以天为单位。

人的注意力是以季度、以年度算账的。一个季度的账上，看不到苗；一个年度的账上，也看不到苗。等到能看见的时候，已经过去了一代人。

所以覆盖是个很会躲的东西。它不吓人，不响，不急着要你做决定。它只是每年多一点点。

这也是为什么，几乎所有被覆盖的系统，当事人都说过同一句话：「我们之前一直挺好的。」这句话一点也不假。

◆ 四、本书的说法：堆积的第一个出口是覆盖

把这个林子的样子说成本书的话，是这样的。

回写没有发生，叶子原样留下，堆成一层。这一层有两个出口。第一个出口，叫覆盖。

覆盖压住的是什么？压住的是新的显露。新苗是森林里将要长出来的新形状，是原来这片林子没有的东西。它一出头，下一轮的矛盾才有来源，三原理才能接着转。

覆盖把这条路堵上。旧的形状照常：老树照常结果，照常落叶，照常撑着一个看上去很好的林子。新的形状长不出来：新苗够不着土。

这里要看清楚，覆盖不会让系统马上出问题。它的特点是，一切照旧。收成照旧，数字照旧，开会的人也照旧。少的是什么？少的是下一轮的来源。

森林在断代。断代的意思是，今天的账很好看，二十年后的账没有人写。

◆ 五、公道地说：别人早就看到了这层盖子

「新东西难进来」这件事，很多学者早就留意到了。公道地说，他们对的地方不少。

克里斯坦森（Christensen）在 1997 年讲过创新者的窘境。做得很好的公司，往往把现有顾客的话听得太认真，资源都花在他们要的东西上。于是错过了一开始又小又差、后来却会长大的新东西。

这个说法有它成立的条件：公司的资源配置，真的由现有顾客牵着走。条件成立的地方，他的话几乎完全对。

伦纳德—巴顿（Leonard-Barton）在 1992 年讲核心刚性：一家企业最拿手的能力，到了某个时候，会变成它转身时的拖累。亚瑟（Arthur）1989 年和戴维（David）1985 年讲路径依赖：先走的路，哪怕后来不是最好的，也会因为大家都在用，越来越难换。

这几家说的，本书都认。它们回答的是：为什么新的难进来。

本书多走的一步，是追问那一层盖子是什么做的。

按本书的说法，那一层盖子是以前没有发生的回写。每一次本该长出新东西、却只是搬了位置、复了印的回写，都成了一片落叶。叶子积得多了，就成了盖子。

所以盖子不是天上掉下来的，也不是谁故意盖上去的。它是这个系统自己一年一年落下的。路径依赖讲的「先走的路」，是一层层堆起来的路；核心刚性讲的「拿手的能力」，是被反复搬运过的能力。

这样一来，问题就变了。不只是问「怎么让新东西进来」，还要问「盖子里有多少是没发生的回写」。后一个问题，有时候是可以数的。第 10 章会讲怎么数。

◆ 六、一个被盖住的样子：续贷之下，新苗去了哪里

下面这个例子，第 13 章还会细讲，这里先看它盖住的那一面。

1990 年代的日本，不少银行持续给已经亏损的企业续贷，让它们不至于破产。这些企业后来被称为「僵尸企业」。卡巴列罗（Caballero）、星岳雄（Hoshi）和卡什亚普（Kashyap）2008 年在《美国经济评论》上发表过一篇研究，讨论这件事。

这篇研究有一个让人留意的看法。僵尸企业占着市场，也占着资金和订单。僵尸企业越多，健康企业的投资和就业增长越受压低；僵尸企业占多数的行业，岗位

的创造和消失都变弱，生产率也更低；它们挤占了健康企业的利润，新企业因此更不愿进入。

放在落叶的比方里，续贷是一种极其「温和」的操作。它救了老树：老树不死，工人不失业，银行账上的坏账不爆。每一步看上去都有道理。

不过它盖住的是什么？是那些本来该长出来的小企业。它们够不着资金，够不着订单，就像种子够不着土。

把它翻译回林子的话：一笔续贷，本来是一次真实的纠错。借款人还不上，等于市场对这家企业说了「不」。这个「不」该变成什么？变成重组，变成退出，变成资金和人手流向别处。续贷把这一步搬走了，「不」原样留在账上，而那些资金没有流向新的地方，一笔一笔被锁在老树底下。

注意，这里没有人要压住新企业。银行员工不会这样想，老企业的老板也不会。他们都只是在做眼前最稳妥的事。盖子是一笔一笔稳妥堆出来的。

◆ 七、一个完整的例子：写满了「以前试过」的纪要

设想一家做了三十年的家具厂。

厂里有一支六个人的新品小组，年轻人居多。他们想试一种折叠书桌，面向租房的人。每一次提案，会议纪要里都会多出一行：「此方向 2016 年曾试过，反响一般，暂缓。」

年轻人不服，去翻当年的资料。发现 2016 年那一次，是用另一套材料做的，价格也不对，当年的租房人群跟今天完全两样。他们把这些写进下一次提案。

下一次纪要里还是那一行，只是后面多了一句：「已作补充说明，原则上维持暂缓。」

到了第三年，小组里最能干的两个人走了。剩下的人开始学乖：提案之前，先翻纪要，凡是纪要里出现过的方向，一律不提。

我们回头看这一幕。2016 年的那次试，是一次真实的纠错事件：市场对这个方向说了「不」。本该发生的回写是什么？是弄清楚「不」的原因，把它变成对下一次的新判断：是材料不对，还是价格不对，还是人群不对。

可是这件事被记成了一行字：「反响一般」。这一行字没有任何新东西，却成了此后所有提案要先跨过去的那道门槛。

厂里没有人想压住年轻人。老板甚至很喜欢新想法，开会时常常鼓励。不过那一行行「曾试过」，已经变成盖在土面上的叶子：厚，整齐，每一片都有来历，没有一片是腐殖质。

这家厂后来怎样了？故事可以有两个结局。

一个结局是，二十年后，书桌系列还是三十年前的样子，工厂靠几个老客户撑着，老客户一个一个退休，订单一年少一年。账上每一年都有利润，直到有一年没有。

另一个结局是，有人在某次会上问：2016 年那次，当时到底是哪一环出了错？这个问题让纪要里的那一行第一次变成了一个要查的东西。后来的事就是另一个故事了。

两个结局之间，差的只是那一问有没有人问、问了有没有人答。

◆ 八、只看一面会怎样

只看新苗的人，会怪苗不争气。他们说，现在的年轻人没有创意；这些种子质量差；这个小组没有冲劲。有时候这个批评是对的。可是如果盖子在那里，怎么挑种子也不行。

只看老树的人，会得意。老树很壮，叶子年年都落，数字年年都好，所以林子没有问题。这个看法在短期里站得住脚，因为老树的确好好的。它错在把「现在站着」当成了「会一直站着」。

还有一种是急脾气的：既然是盖子，那就把老树砍了。这也不行。老树是森林，是几十年才长成的东西，它还在结果，在遮阴，在给土保着水。盖住的问题要解，不过不是靠毁掉站着的东西。

本书的看法更窄一些，也更实际：先弄清哪一层叶子是没有发生的回写，再想办法让它们发生。这就是第 39 章要讲的计划烧除，和第 25 章要讲的「从土下手」。

◆ 九、今天与机器

机器给覆盖添了一个新的样子。

大模型是拿大量已有的文字练出来的。它写出来的东西，倾向于是最常见、最稳妥的那一种说法。这些文字又发到了网上，被后来的模型读了去。

有研究认为，模型要是一代代主要拿机器自己写的东西来练，输出会慢慢变窄。少见的、边缘的内容，会先消失（沙马伊洛夫等，2024 年《自然》，见第 4 章）。

这像不像一片林子，一年又一年落下同样的叶子，层越来越厚，下面却什么新东西也没有长出来？

这里要说得公道。机器也能帮你看到别人没看到的东西。它可以把几年的旧纪要从头翻一遍，找出哪些是「曾试过」却没查原因的。这是它的好处。

要看它被放在什么位置：是用来翻开盖子，还是用来多落一层叶子。

◆ 十、放回日子里：你的单位里，新苗够得着土吗

季长山说，看一片林子有没有将来，不用看大树，蹲下去看地面。

你也可以蹲下去看看自己待的地方。

- 去年到今年，有多少个新做法被提出来，有多少个活过了三个月。
- 新人第一次提的建议，最后得到的是一个试一试的机会，还是一句「以前试过」。
- 家里也一样：孩子提出想换一个做法，大人的第一反应是问「为什么」，还是说「我们一直这样」。

只要数一数，就知道盖子有多厚。数的时候不用急着找人负责。

季秋听父亲讲完这些，想了很久。她说，银行里也有这样的「曾试过」，叫「该行业已列入限制类」。一个行业被限制，当初总有一次真实的坏账。可是几年之后，那次坏账到底是行业的错，还是当年的做法有问题，没有人再翻。她说，下次开会，她想把那一行翻出来问一问。

翻开一片叶子，不等于要把整层叶子都掀了。只要有一处，让光漏进来，新苗就有了一个够得着土的地方。林场里管这个叫「开天窗」。

带 走 的 话

旧的形状照常，才是覆盖最大的本事：它不禁止新苗，只是让新苗够不着土。

小　账

这一处的回写，发生了没有？看旧的「曾试过」「反响一般」之后，有没有弄清原因、长出新判断。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？先看新苗还有没有，再看老树能站多久。

想 一 想

你所在的地方，有没有一句总被用来挡住新办法的话，它背后的那次事，当年弄清楚原因了吗？

你家或你单位里，哪一个孩子或新人，最近一次提出新办法时被问了什么？

◆

08

第 8 章

起火：扑了近九十年火的森林——黄石公园 1988 年

◆ 一、小事都按下去的那些年

你一定有过这样的时刻。一个家里，一个小组里，大家说好了不出事。谁要是有点不满，赶紧安抚；哪里冒出一点火星，赶紧掐灭。几年下来，风平浪静，大家都说这个地方带得好。

然后有一天，一件很小的事，小到后来谁也说不清起因，忽然一发不可收拾。有人摔门而去，有人说了憋了十年的话，有人当场辞职。

事后大家都说：怎么会这样，之前明明好好的。

季长山在林场管防火。他的口头禅是：「火是不会白扑的，扑了的，都记着账。」他说得很平常，像是在说今天要下雨。

这句话，放在黄石公园的故事里，是一个注脚。不过先说一句老实话：黄石这个例子并不干净，本章会一边讲，一边把它不干净的地方摆出来。

◆ 二、一个公园，一种政策

黄石公园设立于 1872 年，是世界上第一个国家公园。它在美国西部，山高林密，夏天干燥，雷击多。

1886 年，美国陆军接管公园，开始扑灭园里的火。后来这件事交给了国家公园管理局。直到 1972 年，公园才开始让部分雷击火自己烧。从 1886 年算到 1972 年，将近九十年，起火就扑。

同一时期，全国也在收紧。美国林务局在 1935 年定下「上午十点政策」，大意是起火之后，争取在第二天上午十点以前压住。更早的 1910 年，美国西北部烧过一

场大火，在蒙大拿和爱达荷一带过火约三百万英亩。管林子的人从那时起有了很深的印象：火是敌人，要在它小的时候消灭。

这个念头是有道理的。人命、房屋、木材、风景，都经不起烧。一个管理机构，被问到「为什么让它烧」，是很难回答的。

还有一层，是问责。一场火烧了房子，管林子的人要写检查。一场火没烧起来，没有人会专门夸他。

在这样的账本里，扑火永远比不扑火稳妥。每一个负责任的人，都会在每一个关口选扑。这不是谁的毛病，而是账本把大家推到了同一条路上。

所以本书不笑这套做法。在它出现的时候，它是认真的、有效的、得到大家支持的。

要看的是它有效之后，林子里发生了什么。

◆ 三、火是这座森林的一种回写

先说一件容易被忽略的事：火在森林里不是外来的怪物。

雷击引起的小火，在这类森林里原本会发生。它烧掉地面的枯枝落叶，烧掉倒地的朽木，烧掉挤在一起的小灌木。烧过之后，地面露出矿物土，养分回到土里，阳光透进来，新苗有了地方。

有的树种甚至把火算在自己的生活里。黄石一带的黑松（英文名 lodgepole pine），有一种封闭的球果，外面裹着树脂。树脂要受热融化，球果才会张开放种。据美国国家公园管理局的说明，这要达到约 45 摄氏度以上。火过之后，种子正好落在刚清理过的地面上。

用本书的话说，小火是森林清理堆积的一条路。它把一部分没有变成腐殖质的落叶，直接烧成矿物，还给了土。草木灰是搬运，不是腐殖质那样的新东西，这一点第 3 章讲过。不过小火做的不止搬运。它同时把盖子揭开了，让新苗够得着土。

你也许会问：火算不算本书说的那只「不归森林管的手」？

有一部分算。雷击不受森林供养，不看森林的脸色，说来就来，这一点和菌、虫相近。可是火不像菌和虫那样，在里面把叶子一点点转成腐殖质。它烧得快，剩下矿物。所以本书把小火看作搬运，再加上一个别的办法做不到的本事：揭盖子。

所以森林里的火，常常是堆积的一个出口，一个小的、勤的、烧得不深的出口。

这一条出口被堵上，会怎样?

◆ 四、扑得越成功，账记得越多

设想把这个出口堵上的，是一套很成功的政策。1972 年以前的黄石，和同一时期美国的许多林区，走的大体是这条路。

每一场小火都被扑灭。统计表上，起火次数有，过火面积小。管理的人拿着这张表，有理由说：我们做得好。

不过按本书的读法，每一场被扑灭的小火，都是一次没有发生的清理。地面上的枯枝落叶，该被烧掉的那一份，留了下来。一年一年，越积越多。小灌木也没有被烧掉，一年一年长高，从地面一直长到树冠底下，成了一架梯子。

这就是本书说的靶格三签名，在林子里的样子。

先是短期指标改善。过火面积小，起火时间短，人员财产损失少，每一年的成绩单都是好的。再是失效不发信号。没有哪一个仪表盘上，有一个读数叫「地面的燃料正在往上涨」，它涨得很慢，涨在没人去看的地方。最后是自我加固。政策越成功，人们越相信它，越舍得投入，扑得越干净，下一次不烧的账欠得越多。

三条合起来，按本书的读法，成绩单越漂亮，林子越危险。

这话听上去像绕口令，其实是一句很具体的话。成绩单量的是扑灭，林子欠的是清理。扑灭得越多，清理欠得越多，两个数朝相反的方向走，而被拿来看的，只有前一个。

于是管林子的人没有做错任何一步，每一步都按规矩来，每一年都有嘉奖。账是一页一页翻过去的，翻到的每一页都写着「良好」。

季长山说过一句更土的话：「柴火堆在灶外面，天天看着没事，一个火星子，不得了。」

季长山年轻的时候，林场的规矩是：防火期里，哪怕只是田埂上烧秸秆冒出的一缕烟，也要带人赶去。他说那时候最得意的，是一年下来，登记簿上「火情」那一栏是空的。

后来有一年，老场长退休前，把他叫到一片杉木林边上，指着林下说：「你看这底下。」

林下是密密的一层枯枝和蕨草，半人高，干得发白。老场长说：「这几年我们没出过一次火，是好事。可是你想想，这些东西没有消失，它们在这里等着。」

季长山那时候不大懂，只觉得老场长是在为自己没出事找个说法。后来他才明白，老场长是在说一笔没有记进登记簿的账。

◆ 五、1988 年的夏天：天气，还是欠账

1988 年，黄石公园大火。

火在公园里过了约 79.4 万英亩，约占公园面积的 36%。

那一年夏天，公园遭遇了有记录以来最严重的干旱，将近三个月没有可以测量的降雨，干燥的风暴锋面又带来持续的大风。起火的地方，有 42 处是雷击引起的，另有 9 处是人引起的。9 月 11 日的一场薄雪，才真正拦住了火势。灭火花了一亿两千多万美元，前后约一万人参与。

读到这里，要先讲公道的话。

公园管理局自己的说法，是这场火烧起来，靠的是极端的高温、干旱和大风。它的说明里没有把这场火归到过去的灭火政策头上，只是把又厚又干的燃料，列为救火时遇到的条件之一。灭火政策让这场火大了多少，学界有过不同看法，本书不替他们下结论。

还有一件事更要紧：黄石在 1972 年就已经开始让部分雷击火自己烧。1972 至 1987 年间，平均一场火烧到一英亩左右就自己灭了。1988 年 7 月中旬以前，这套政策一直在用，大火起来之后才被暂停。

所以 1988 年不能说成「扑了九十年的结算」。扑了九十年是真的，可是大火来的时候，公园已经让火烧了十六年。

这样说来，黄石不是一个干净的例子。本书借它，只借一个形状，不借它的结论。

这个形状是：同样的干旱和大风，落在一片年年有小火清理的森林上，和落在一片长年没有被清理的森林上，会不会是同一个结果？道理上可以这样问。黄石的材料回答不了这一问，要靠各片森林自己的清点，第 10 章讲的就是怎么点。

如果堆积是主因，燃烧这个出口的样子，大概就是这样：一次剧烈的释放，把长年没有发生的清理，一口气补完。如果天气是主因，那这一章讲的就不归黄石。哪一种，本书没有数据，不敢替它说满。

◆ 六、大火之后

大火之后，美国对公园里的火，重新审了一遍。

1988 年，黄石新的火管理计划，原本正等着批，被搁置下来。

1989 年，一个全国性的政策复审小组得出结论：国家公园和荒野里的自然火政策，基本上站得住。同时建议把允许自然火的条件定得更具体，也要在有人居住的地方周围，多做一些减少燃料的事。这些意见，进了 1990 年 6 月的国家公园管理局火政策，和黄石 1992 年的火管理计划。

这件事的意思，是大火之后并没有回到「一律扑灭」。承认火不能只扑，要让一部分火按它该有的节奏烧，这个方向没有变，变的是条件更具体。

至于火后的几年，据说烧过的地方重新长出了草和小树苗，不是死了，是换了一茬〔待核：具体观察与研究以林学文献为准〕。

也别把这个方向看得太容易。允许自然火，意味着要冒真的风险：火可能烧向有人的地方，烟会影响远处的人，管理的人要向社会解释为什么不扑。这套做法，和老办法一样，是在两难里走。

本书第 39 章专门讲计划烧除，那里再细说。这一章只记下一个要点。转向的核心，是承认堆积要有出口。最好是小的、勤的、可控的出口，不要等到大的、猛的、控不住的那一个。

◆ 七、一个完整的例子：把黄石摊开成一张账

下面这张表，把黄石的故事放进本书的框架。第二、三栏的事实，来自公园管理局的公开说明。最后一栏是本书的读法，不是任何一份官方统计。

阶段	看得见的事	看不见的那一层（本书的读法）
1886—1972	起火就扑	小火的清理没有发生；燃料数据本书没有
1972—1988 夏天前	部分雷击火任其烧	清理重新发生，规模很小
1988 年夏天	极端干旱与大风，约 36% 的园区过火	官方说天气；欠账的份额，本书没有数据
1989—1992	复审后保留自然火政策	小而勤的出口得到确认

这张表最让人难受的，不是哪一格，是没有一格能证明另一格。

同一个夏天，两本账都在写。官方的账写天气，本书的读法写欠账。成绩单上记的是「扑了多少」，林子里记的是「该清理的有多少没清理」。哪一本更重，黄石回答不了。

回到本书的定律：回写被兜得越成功，堆积越厚，燃烧越猛。

要把黄石翻译成这句话，「兜」是扑，「回写」是小火的清理，「堆积」是地面的燃料，「燃烧」是 1988 年。不过这是本书的读法，公园自己的说法是天气。两种读法能不能并存，要看清点有没有数据。

◆ 八、只看一面会怎样

只看天气的人，会说大火是命，是 1988 年运气不好。这个说法在黄石这一次，多半说中了主因。它的毛病，是让人什么也不用改。天气年年有，下一次干旱来的时候，同样的堆积会同样地烧起来。

只怪灭火的人，也不对。灭火保住了无数人和房子，保住了许多本来不该烧掉的东西。在城镇边上、在人住的地方，扑火仍然是对的。把长年的政策说成一个错误，是事后诸葛亮。

还有一种更危险的误读：既然火是清理，那就让它随便烧。这也不对。堆积已经很厚的地方，直接放一把火，烧出来的不是清理，是灾难。要先把最厚的那几处小心地减下去，再让火按节奏回来。第 39 章会讲，计划烧除是一门要学很久的手艺。

你站在哪一边？也许哪一边都站不稳，因为每一边都说对了一半。

本书的看法夹在这几种说法的中间：灭火是对的，一直灭、只灭、成绩越好越灭，才可能出问题。出问题的不是某一个动作，是那个没人去看的账。

◆ 九、今天与机器：把看不见的那一层变成读数

黄石的故事里，有一个关键的缺口：没有仪表盘显示地面的燃料在涨。

今天，这个缺口有一部分能补上。美国有一个叫 LANDFIRE 的项目，用卫星遥感和地面数据，绘制全国的植被与燃料分布图，供火灾管理使用。

这件事提醒我们：堆积并不是天生看不见的，只是以前没有人去数它。一旦有人把它变成一个读数，它就从背景里站了出来。

不过要小心另一面。读数一出来，就有人拿它去考核，例如「地面燃料指数要年年下降」。那时候，大家会想办法让指数好看，比如把枯枝运走了事。运走了，指数是降了，土里该发生的事依旧没有发生。这是第 36 章要讲的古德哈特定律，在这里先打个招呼。

◆ 十、放回日子里：家里有没有「不许着火」的规矩

回到开头说的家和小组。你想想，你待过的地方，有没有这样一团看着很平的空气？

小火在一个家里是什么？是一次小小的争执，是一句不好听的实话，是一个人说「我不同意」。这些东西当然让人难受，你自己也不喜欢。可是它们也是一个家里的清理：把一些没说开的东西烧掉一点，让下一轮的话有地方落脚。

一个什么火星都不许有的家，不一定是和睦的家。有时候它只是一个把所有话都按下去的家。按下去的话，不会消失。

你可以对自己的日子做一个很小的盘点。

- 最近一年，你们有没有吵过一次真正的架，吵完之后，有没有哪件事变得和从前不一样。
- 你有没有一个话题，是所有人都默契地不提的。它放了多久。
- 当有人说「我不同意」的时候，第一反应是听，还是赶紧说「别吵了」。

季秋有一回说起，她们行里的风险部门最怕「一片祥和」的季度报告：所有指标都绿，反而让人睡不着。她说，真正健康的账，总有几处小小的黄灯，因为有人在认真地标。

这几条没有标准答案。

带 走 的 话

火可以扑，不过扑掉的那一份清理还在，它在地面上等一个干旱的夏天。

小　账

这一处的回写，发生了没有？看小火、小争执、小纠错这类勤的、小的清理，是被堵上了，还是照常发生。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？先看最近有没有发生过一次大的释放，再看地面的燃料还有多少。

想 一 想

你手边有没有一件事，年年都「扑」得很成功，成绩单很好看，你却不敢问一句下面还有多少没清理？

如果这个地方哪一天着了一场大火，最先烧起来的，会是哪一堆东西？

◆

09

第 9 章

慢慢积，突然塌——堆积与钟差

◆ 一、杯口鼓起来的那一滴

你一定有过这样的时刻。接了一杯水，接到杯口，水面微微鼓起来，高出杯沿一点点，却没有溢。你屏住呼吸，想再加一滴。

你的手一抖，哗的一声，半杯水都出去了。

你回头想：哪一滴是错的？每一滴都一样大，每一滴加进去的时候，杯子都稳稳地接住了。偏偏是最后那一滴。

可是最后那一滴不是原因，它只是在最后。原因是前面所有的水。

日子里很多「突然」都是这样。身体里的一项指标，每年体检都差一点点，差得不值得多想，有一年忽然跳出来。一面墙，渗水渗了好几年，有一天整块抹灰掉下来。一段关系，两个人一直客客气气，有一天一句话就散了。

阿杉问过外公一个问题：「外公，你们看了三十年，怎么没发现它要着火？」

季长山想了很久，说：「发现过，每年都发现一点点。」

阿杉没听懂。外公也没再解释。这一章，就是想把外公那半句话讲完整。

这一章要讲的是：堆积为什么总是慢慢积，突然塌。

◆ 二、一句话，在本系列的第 415 号里

本系列第 415 号讲货币，里面有一句判断，叫「慢慢松，突然塌」（见该书母题卡）。它说的是一种东西的信用：松的时候，每一步都很小，每一步都说得过去；塌的时候，不再按步来。

书里用了一个极端的数字。金圆券 1948 年 8 月 19 日发行，到 1949 年 4 月，上海的物价涨了八万三千八百多倍（据《辞海》，转引自第 415 号）。

从发行到这个数字，只隔了八个月左右。

前面那一段「松」，是更早的事，请读者去看第 415 号，这里不重复。本章借它的一句话，问一个更宽的问题：不只是货币，凡是有堆积的地方，是不是都有这样一种节奏？

物理学里也有人用沙堆来想这件事。往一个沙堆上一粒一粒地撒沙，沙堆一点点变陡。有时一粒沙引出一小片滑坡，有时引出一大片。没有人能事先说清，哪一粒会引出大的。这是巴克（Bak）、唐（Tang）和维森费尔德（Wiesenfeld）1987 年提出的沙堆模型。沙堆只是一个比方，它帮我们记住一个样子：慢慢加，加到某个程度，一点小事就够了。

◆ 三、本书的说法：钟差

本书给这个节奏起一个名字，叫「钟差」。

钟差是说，同一件事里，有好几只钟，走得不一样快。

第一只，是堆积的钟。落叶层一年比一年厚，燃料一年比一年多，坏账一笔比一笔久。这只钟走得很慢，以年为单位，甚至以十年为单位。它走的时候没有声音。

第二只，是释放的钟。火烧起来，挤兑开始，价格崩掉。这只钟走得极快，以天为单位，有时以小时为单位。它一动，所有人都听见。

第三只，是看账人的钟。季度报告，年度考核，三年一届的任期，一个人的职业生涯。这只钟比堆积的钟短，比释放的钟长。

三只钟放在一起，就有了一个很麻烦的局面。看账人的钟，比堆积的钟快，比释放的钟慢。夹在中间，哪一头都对不上。

他在自己的钟上，看不到堆积在涨，因为一个季度里它涨得太少。他在自己的钟上，也来不及应对释放，因为释放一天就完了。

所以钟差是这样一个意思：堆积太慢，躲在账期的缝里；释放太快，躲在反应的缝里。

下面这张小表，把三只钟放在三个地方对照一遍。表里只写本书已有的材料，没有的地方留空。

地方	堆积的钟	释放的钟	看账人的钟
林场	落叶层与燃料，年复一年	一场大火，几天到几周	防火期的登记簿，一年一页
金圆券	旧货币信用的松动（见第 415 号）	发行后约八个月	家庭按月、按季看物价
猪周期	供给过剩，被资金钟拖长	价格出清，时间不定	集团按季度看账

这张表的用处，是让你看见三只钟的单位不一样。一旦单位不一样，「怎么没有早点发现」这句话，就要小心说。

◆ 四、三个地方，三种钟

下面三个地方，把钟差的样子摆出来。

第一个是安然。安然 2001 年 12 月申请破产。在那之前的许多年里，它的报表一直是漂亮的，审计师也一直签字（第 11 章细讲）。堆积的钟，是一份份被兜住的报表；释放的钟，是 2001 年的几个月。

第二个是算法稳定币 TerraUSD。2022 年 5 月，它在几天之内从约 1 美元跌到 0.3 美元以下，并继续下探。它的锚由同一体系里的代币维护（第 18 章细讲）。前面堆了多久，本书不替它估算。可是后面那几天，每一天都有人看着价格往下走，却来不及做什么。

第三个是猪周期，这个例子是钟被换过的样子。本系列第 430 号讲，每头母猪一年断奶的仔猪数，从 2021 年的 18.3 头升到 2025 年的 24.3 头。养猪人个个都更会养了，总量却过剩。这一半是合成谬误，不归本书。归本书的是后一半，下面接着说。2026 年 10 月下旬，湖南毛猪价格约每斤 4.3 元。

养猪行业有个老规矩：价格低，亏钱，母猪被淘汰，供应减少，价格回升。那是母猪的生物钟，转一圈大约三到四年。

现在不同了。集团的亏损被银行授信、期货对冲、上市融资吸收，周期的钟从母猪的生物钟换成了资金钟。能繁母猪从 2024 年 11 月约 4080 万头，降到 2026 年三季度末的 3602 万头，价格却不回头（第 14 章细讲）。

这里要看明白，猪周期是「慢」的一个例子，并没有塌。它让我们看到：钟是可以被换的。资金钟比生物钟长，亏损被拖得更久，堆积也就更厚。

要说一句边界的话。康美药业 2016—2018 年虚增货币资金，分别约 225.49 亿、299.44 亿、361.88 亿元（半年报），那是造假，旁证是自己造出来的，不归本书这一条（第 36 章专门划界）。拿它和安然比，看着像，成因不同。

◆ 五、为什么塌得那样快

堆积塌得快，有三个原因，都不玄。

第一，有门槛。一杯水，到杯口之前，加再多水也不溢。过了杯口，每一滴都是溢。堆积也是这样，在某个程度以内，它安安静静；越过那个程度，系统吸收不了了。门槛在哪里，事先很难说。

第二，大家靠着同一堆东西。一片林子里，燃料是连着的，火从这一棵跳到那一棵。一个金融体系里，各家的信用靠着同一种资产，一家出事，别家的账也跟着动。堆积是共用的，所以一动全动。

第三，释放自己会加速。火烧起来，热气把周围的燃料烘干，风被火带起来，火势更猛。挤兑开始，银行为了应付只好抛资产，资产价格下跌，更多的人来挤兑。前面讲堆积会自我加固，到了释放这一边，它变成了自我加速。

季长山讲过山火的脾气：火起来之前，林子里闷得很，一丝风也没有。火一起，风就来了，像是从四面八方往里灌。他说这是火自己把风「叫」来的。

火越大，风越大，风越大，火越大。到这一步，人手能做的事就很少了。

这三个原因合起来，解释了为什么「慢慢积」和「突然塌」之间没有过渡。没有一个中等的阶段，让人从容地应对。

还有一件事要说明：这不等于说，积了就一定塌。泥炭地积了几千年，安然无事。积和塌之间，隔着门槛，隔着同时性，隔着有没有点火的人。本书不预言哪一天塌，只说钟差摆在那里。

◆ 六、人为什么总是晚到

看账人为什么总是看不见？

不是他们笨。是他们的钟不对。

一位企业的负责人，任期三年。堆积的钟要十年。他在任上看到的，是前任留下的堆积的最后一段，和自己手里的最前一段。他没有办法同时看到起点和终点。他的考核是三年的账，而三年的账上，堆积不显眼，释放也还没到。

一个审批员，每天看几十份材料，每份材料有一个「通过」或「不通过」。她的钟是一天。堆积在她的一天里，什么也不是。

一个种了半辈子地的人，反而更容易看见。他知道这块地今年比去年板结了一点，他的钟与土的钟差不多快。

所以，能看见堆积的人，往往是那些钟和堆积同样慢的人，比如老护林员，比如一代代守着同一块地的人。而有权决定怎么办的人，钟常常比较短。

这又是一个令人为难的错位：看得见的人说话不算，说话算的人看不见。

季长山退休前，把自己那本记了三十多年的本子交给接班的年轻人。年轻人翻了翻，说：「叔，这些数我看不太懂。」

季长山说：「你不用看懂，只要明年还接着记。」

他知道，钟这种东西，靠一个人走不完，要靠交接。一只长钟，是一棒一棒传下来的。

◆ 七、一个完整的例子：金圆券的八个月

用本章的话，把金圆券的八个月再看一遍。注意，下面只用已经给出的数字，更早的「松」请看第 415 号。

1948 年 8 月 19 日，金圆券发行。到 1949 年 4 月，上海物价涨了八万三千八百多倍。

先看三只钟。

堆积的钟：发行之前，旧货币的信用已经松了很久，松到需要用一套新的货币来替换。这是第 415 号细讲的部分。每一次「松」，当时都有一个说得过去的理由。

释放的钟：新币发行后，只有八个月左右，就走完了涨价八万多倍的一段。这个速度，比任何一个人的账期、任何一个机构的反应速度都快。

看账人的钟：一个普通的家庭，一个月看一次物价，一个季度看一次存款。八个月，不过两三个季度。

于是在每一个看账的时刻，都是「这个月比上个月贵了一点」；而到了回头看的时候，已经是「八万三千八百倍」。

这里最值得停一下的，是第三只钟的无力。在这个例子里，不是谁不够聪明，而是一只以月为单位的钟，对不上一只以天为单位的释放。

所以「钟差」不是一个形容词，它是一个能写在表格里的东西：堆积用多久，释放用多久，看账人看一次用多久。三个数摆出来，就知道谁来得及，谁来不及。

还要补一个小读数：钟差比。拿堆积的钟，除以看账人看一次的间隔，得一个数。这个数越大，说明看账人越难看见。比如堆积要十年，账期一年，比值是十；堆积要十年，账期一个季度，比值是四十。

这个数不精确，只是让你有个手感：是十倍的差，还是百倍的差。

◆ 八、只看一面会怎样

只看「塌」的人，会去找导火索。他们问：是哪一件事引起的？是哪一个人说了哪一句话？这些问题有它的道理，调查必须做。可是如果只盯着导火索，就会得出「只要避开这件事，就没事」的结论。导火索年年有，堆积在，总有一根会点着。

只看「积」的人，会很焦虑。他们看到哪里都有堆积，觉得哪里都要塌。这也不对。积本身常常是无害的，甚至有用。泥炭地、落叶层、一定的储备，都是积。要问的是它有没有出口，出口是小的还是大的，而不是一看到积就喊危险。

还有一种更隐蔽的误读：既然塌是突然的，那就是无法预防的。这个结论恰好反了。突然只是从看账人的钟看过去的样子。换成堆积的钟，每一步都有迹象，只是没有人在那只钟上看。

◆ 九、今天与机器

机器让释放那一只钟，变得更快了。

一条消息，几分钟传遍几百万人。一次不安的情绪，在手机上同时出现在很多人那里。2023 年 3 月美国硅谷银行的挤兑，据报道，3 月 9 日一天之内，储户和投资者就想提走约 420 亿美元。过去需要几天才能传开的恐慌，现在几个小时就传开了。

钟差于是被拉得更大：堆积的钟没有变，释放的钟变快了。

不过机器也能给第一只钟装一个读数。看账人的钟太短，机器的钟可以很长。它可以把十年的账摊在一张表上，把「每年多一点点」的东西画成一条斜线。

你不妨也想一想：自己每天用的那些机器，是在帮你拉长钟，还是在帮你缩短钟？

还是那句话：机器让事情更快，也让事情更看得见。用在哪里，要看有没有人愿意去看。

钟差还有一个让人不舒服的推论：时间越长，越难回头。一个堆了三年的问题，三个月可以清完。一个堆了三十年的问题，三个月只够动个边。很多事等到能看见了，已经过了那个便宜的窗口。

这一点，第 24 章讲早撤与晚撤时还会回来。

◆ 十、放回日子里：给自己装一只长一点的钟

季长山有个土办法：每年同一个月，同一个地方，量同一个东西，记在同一本子上。他说，不要想着今年看出什么，要十年后看。

你也可以给自己装一只长钟。

- 选一件你觉得「每年差一点点」的事，比如睡眠，比如存款，比如和家人说话的时间。
- 每年固定一个日子，记一个数，不加评论。
- 三年之后，把几页摊开看，看那条线朝哪边走。

你不必每年都有新发现。有时候，一条线最大的用处，是在第十年告诉你：当年那句「没什么变化」，其实一直在变。

不用急着下结论。只要把钟拨长一点，慢慢积的东西就有机会被看见。

> **带 走 的 话**
>
> **堆积的钟走得慢，释放的钟走得快，看账人的钟夹在中间，哪一只都对不上。**

> **小　账**
>
> 这一处的回写，发生了没有？看那一次「处理」之后，下一轮是不是真的有了新东西，而不是又添了一层。
>
> 这一处的堆积，会盖住还是会起火？先估一估堆积的钟有多慢，再估一估万一释放要多快。

> **想 一 想**
>
> 你手边的一件事，堆积的钟有多长，你的账期有多长，两个数差几倍？
> 如果这件事突然塌了，你最先听到的会是谁的消息？

◆

10

第 10 章

堆积量怎样数——把看不见的那一层清点出来

◆ 一、翻冰箱的那个周末

你一定有过这样的时刻。一个周末，下决心清冰箱。把里面的东西一样一样拿出来，摆在桌上。

过期的酱，半袋发硬的面包，不知道什么时候买的一小盒东西，上面的日期已经模糊。你站在那堆东西前面，心里一沉：怎么这么多。

可是在你拉开冰箱门之前，你并不知道有这么多。你每天开冰箱，每次都只看到最前面的那一排。

清点这个动作，只有一个本事：把一直在那里、从来没被数过的东西，变成一个数。

你的冰箱，大概只用一个周末就能清完。一个系统的堆积，没有这么便宜的周末，但道理是一样的：先摆出来，再一样一样看。

前面四章讲了一件事：没发生的回写不会消失，会堆积；堆积有两个出口，盖住和起火；它走得慢，塌得快。这些话读起来都对，可是一个念头会冒出来：怎么知道自己手边的这一处，堆了多少？

这一章给一个答案。它不精确，却能数。

◆ 二、会计早就会数这种东西

先说公道话：数这类东西，别的行当早就会了。

会计里有一种做法叫账龄分析。一家公司有很多笔应收的款，没收回来。会计不会只看总数，而是按时间分档：一个月以内的，三个月以内的，一年以上的。越老的账越难收，这是会计行当多年的经验。

林业上有样地调查。在一片林子里划出几块固定的地，每年同一时间去量：落叶层多厚，树苗有多少，枯木有多少。年年量，年年记。

医院里有随访。一个指标不是看一次，而是隔一段时间看一次，看它朝哪个方向走。

这几样做法有一个共同点：它们都不满足于「现在好不好」，而是问「挂在那里的东西有多少，挂了多久」。它们对的地方，本书全盘接受。

本书多走的一步，是换了数的东西。账龄分析数的是钱，样地调查数的是柴和苗。本书要数的，是一类更难看见的东西：该发生而没有发生的回写。

季秋在银行里，每个月都要看一张账龄表。逾期三十天的多少，九十天的多少，一年以上的多少。她说，这张表她闭着眼睛都能读。

可是当父亲问她，有没有一张表，是数「这些逾期的账，当时到底改了什么」，她愣住了。表上有笔数，有金额，有天数，就是没有那一栏：改了什么。

她后来说，银行很会数「欠了多少」，不太会数「欠的那一笔有没有教会我们什么」。

◆ 三、给「堆积量」一个定义

先下定义，再讲怎么用。

堆积量，是在选定的范围和时间里，应回写而未回写的件数。它附带两个数：其中最老一件的年龄，和年龄已超过一个周期的件数所占的比例，也就是压实比。应回写而未回写，指一次本该回写的事件之后，没有长出原系统里本来没有的新特征，后来也没有补上。

这两句话里，每个词都有分量，拆开说。

「选定的范围和时间」：你得先划一块地。可以是一家小店一个季度，一个科室一年，一片林子十年。范围不划清楚，数字没有意思。

「本该走一遍回写的事件」：就是第 1 章到第 5 章里反复出现的那些时刻。有人说了「不」，有人退出了，有人要改做法。总读数里把它们叫作纠错、退出、改写事件。

「没有长出新特征」：这是判据，来自回写产出率，也就是回写之后，有多少是原系统里本来没有的新东西。长出来，这一笔算发生；没长出来，只是搬了位置，或者原样复了一份，这一笔就挂在账上。

「后来也没有补上」：挂账的可以销。后来有人回头把当年的差评真的查了、做法真的改了，那一笔就销掉。

所以堆积量是一个会涨也会落的数，不是一个只增不减的罪证。

为什么数「件」，不用金额，也不只用比例？因为堆积的本事，在于它小、重复、没人在意。一件大的事故，人人看得见，不用清点。要清点的，是那些一件一件不起眼的东西。件数老老实实，一件就是一件。

◆ 四、四步清点

这个定义落到手上，是四步。

第一步，划范围。写下三样：数哪个系统，数哪一段时间，数哪一类事件。刚开始别贪多，一类事件就够。

第二步，列事件。把这段时间里所有的纠错、退出、改写，一笔一笔列出来。注意要列「触发的那一刻」，不要列「后来怎么处理的」。比如列「顾客留了一条差评」，不列「店长回复了」。

第三步，逐笔判。对每一笔问同一个问题：这一笔之后，系统里有没有长出一个原来没有的东西？可以长出一个新做法，一个新判断，一个新的人，一种新的材料。如果有，写下这个新东西是什么，写不出来就不算。没有的话，分清是哪一种：搬运，只换了位置；复印，原样再放一份。

第四步，记账。每一笔挂账的，记两样：挂了多少轮，也就是年龄；有没有后来补上。同一类事重复了几次，可以顺手看一眼，它不进定义，只是个旁证。

最后报三个数，不合成一个：件数、最老一件的年龄、压实比。压实比，是年龄超过一个周期仍然挂着的件数，占总件数的比例。「一个周期」要在动手前写明，周期用错了，压实比没有意义。这三个数合起来，就是这一处的堆积量。

这里有一个小规矩，值得单独说：第三步写不出「新东西是什么」的，一律算没发生。宁可多挂账，不要少挂账。因为这套算法的目的，是让你看见，不是让你安心。

季长山量样地的时候，有个规矩：不让自己一个人量。他总叫上林场外的人，有一年是农科所来做调查的小伙子，有一年是邻村的老乡。

他说，自己量的数，总是有点偏，不是故意的，是眼睛会替熟悉的地方说话。落叶层厚了一点，他会觉得「也还好」，外人一上手，就觉得「怎么这么厚」。

这个土规矩，后来成了清点手册里最要紧的一条：数的人，最好不是被数的那只手。

◆ 五、一张清点表

下面是一张最简单的清点表。完整的清点手册在第 37 章和附录二，这里只放骨架。

编号	事件（触发的那一刻）	谁触发的	回写类型	长出的新东西（写一句）	年龄	状态
1			发生／搬运／复印			挂账／已销
2						

几点说明。

「谁触发的」一栏，是为了以后算异手率。触发的人是不是不受本系统付费、指派或供养，一看便知。

「回写类型」只有三个选项。选的时候，不要问「做了没有」，要问「长出东西没有」。

「长出的新东西」这一栏，是整张表的核心。它逼你写一句话。写不出，就是没有。

「年龄」用轮数，不用年月日。一轮，就是这个系统的一次回写机会，比如店里的一周，银行的一个季度。轮数比日期好比较。

◆ 六、一个完整的例子：小店的一季度

回到第 6 章那家小餐馆。

设想这家店一个季度里，收到二十条差评。

第一步，范围是：这家店，这一个季度，顾客差评。

第二步，二十条一条条列出来。

第三步，逐条判。结果是：三条之后，后厨真的改了做法。一条是汤太咸，调了盐量，也加了一道试味的工序；一条是出餐慢，调整了灶台分工；一条是分量少，重新定了称重标准。这三条，每条都能写出一句新东西，算发生。

其余十七条，店长回复了「已处理」，什么也没改。其中十一条是搬运：换了个状态，换了个说法。六条是复印：用同一套话术，原样回了一遍。这十七条挂账。

第四步，记账。年龄：最早一条已经挂了十二周。这家店一轮是一周，一个周期取四周，十七条挂账里有九条已经超过了四周。顺手看重复：「汤太咸」这一类，二十条里共有八条。其中一条之后调了盐量，另外七条都挂着。

阿杉看了这个例子，说：「那二十条差评里，要是十七条都是同一件事呢？」

问得好。那样，十七条挂账其实是同一个问题，被说了十七次，每次都被「处理」。这家店的堆积，其实就是一个问题，被放大了十七倍。

回到原来的例子。于是这家店这一季度的堆积量是：件数十七，最老一件的年龄十二周，压实比是十七分之九，约百分之五十三。

同时可以顺手算出回写产出率：三除以二十，是百分之十五。这个数告诉你，每一百次纠错，只有十五次真的变成了新东西。

这个例子里要看的，不是数字本身，而是那个「重复七次」。同一个问题被说了七次，每次都被「处理」，这是堆积最直接的指纹。

◆ 七、两个出口的旁读数

定义里没有分出口。要知道一处堆积倾向于盖住，还是倾向于起火，可以再看两个旁读数。它们是辅助，不是定论。

看盖住，用「新苗存活率」。在选定的时间里，提出了多少个新做法，有多少个活过了一个完整的回写周期。数得出，就能比较。新苗存活率越低，说明盖子越厚。第 7 章里那家家具厂，就是这个数接近零。

看起火，用「钟差比」，再看同一类事的重复。第 9 章讲过，钟差比是堆积的钟除以看账人的间隔。钟差比越大，重复越多，越容易出现一次大的释放。

这两个数不会给你一个精确的预言。它们的用处是提醒：同样的堆积量，一处更像是在被盖住，另一处更像是在攒火。对策不一样。盖住的，要揭盖子；攒火的，要开小的出口。

◆ 八、只看一面会怎样

只数不看的人，会被数字迷住。堆积量是一个能算的数，一算出来，就想拿它去考核、排名、写进报告。这是危险的。一旦一个读数变成考核的指标，大家会去优化它：把「搬运」写成「发生」，在「新东西」那一栏随便填一句话。这一条，第 36 章会讲，叫古德哈特定律。公道地说，它对在哪里：任何一个被拿来当目标的读数，都会被人想办法做漂亮。

对策不是不数，而是让数的人和被数的人不是同一只手。至少要有一个不受这个系统付费、指派或供养的人，来复核「新东西」那一栏。第 37 章会把这个做法写成规矩。

只看不数的人，则容易陷在感觉里。「我觉得我们挺好的」「我觉得问题不大」。感觉没有错，只是它没法比较，也没法被别人检验。

还有一种偷懒：只数金额，不数件数。一笔大的坏账可以抵一百笔小的。可是堆积的特点恰恰在于小的、重复的、没人在意的那一堆。所以本书把「件」当作基本单位，金额和面积当作附注，不加总。

数的时候，有三种常见的错，先打个招呼。

一是数少了。只数写进系统的事件，不数没写进去的。顾客不满却没留差评就走了，这一笔根本没进表。没进表的，往往比进了表的更多。所以表上的数是下限，不是全部。

二是判宽了。看到一点改变，就算发生。比如店里换了张菜单，其实汤还是那锅汤。判的时候要追问一句：这个新东西，是不是对着那次「不」长出来的？

三是只看一轮。一轮里没长出来，下一轮补上，也是可能的。所以年龄要看，而不是看到挂账就判死。

◆ 九、今天与机器

机器在这件事上，有一个用处，也有一个陷阱。

用处是帮你判「复印」。一条条回复摆在一起，机器可以很快看出哪些几乎是同一套话，也可以把重复了很多次的问题归成一类。这些活人做起来又慢又烦，机器做起来很快。

陷阱是帮你判「新东西」。让机器去读一份整改报告，问它「有没有长出新特征」，它很可能说有，因为报告里写了很多新词。可是新词不是新特征。新词和写报告的人同出一个来源，旁证同源，第 19 章会讲这一点。

所以分工大致是：机器负责归类、查重、翻旧账；「长没长出东西」这一栏，仍要由不归这个系统管的人去看，去问，去回头看后厨的锅。

◆ 十、放回日子里：做一张十行的小表

不必等到有了大系统。你有没有试过给自己的一件小事做一张清点表？十行就够了。

比如，家里的「问题」：

- 选一类事件，比如最近三个月家里对某件事说过「不」的时刻。
- 列十条，每条写一句触发的话。
- 逐条问：这之后家里有什么不一样了。写得出的算发生，写不出的挂账。

做的时候，找一个家里人，或者一个朋友，请他也按同一张表判一遍，再对一对。你会发现，两个人对「长出新东西没有」的判断，常常不一样。这个差，本身就是有用的读数。

做完以后，看三个数：挂账几件，最老的挂了多久，其中有几件已经挂过了一个周期。不要急着改变，先看着这张表待一会儿。很多人第一次做完，反应是安静。

带 走 的 话

堆积量不是金额，是件数：该发生而没发生的回写，一件一件，连同最老的挂了多久。

小　账

这一处的回写，发生了没有？逐笔问：之后长出了什么原来没有的东西，写不出就是没有。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？看新苗存活率，再看钟差比和同一类事的重复。

想 一 想

你手边最近三个月的十件「已处理」的事，能写出新东西的有几件？
谁最适合来复核这张表，而不是你自己？

本编总判断：没发生的回写不会消失。它们以堆积留下来，先盖住新苗，再等一个干旱的夏天；走得慢，塌得快，看账人的钟总是对不上；年龄越老、压实越多、兜得越好，出口越窄，最后那一次释放越猛。好在它可以一件一件数出来，数的人，不能是被数的那只手。

◆



第　三　编

兜底：兜得越好，堆得越多

编　序

前两编讲了两件事。回写本身要是一次发生；回写没发生，东西不会消失，只会堆下来。

这一编看一种最常见、也最让人放心的做法：有人出手，把问题兜住。

兜底多半是好心，也常常是好事。银行续一笔贷，工厂不至于一夜关门；一个托管账户，买卖双方都睡得着；一份审计意见，投资人不必自己去数仓库。本编不打算说这些做法错了。

本编只问一件事：兜住以后，那个本来会说「不」的人，还在不在？

四章案例，一章归纳。兜底在这几处长成了三副面孔，本书叫它们编排、续命、收编。第 15 章再把三副面孔摆在一起看。

11

第 11 章

一位从不说「不」的审计师——安然与安达信

◆ 一、请来把关的人，是谁请来的

你一定有过这样的时刻。

房子装好了，请一位监理来验收。监理是装修公司介绍的，装修前还顺手替你改过两张图纸。验收那天，他转了一圈，说没问题。

你签了字。

可签字的时候，心里有个小角落不太踏实，说不清为什么。

后来你想明白了：他那句「没问题」，本该是外面传进来的一个声音。可这个声音的饭碗、人情和下一单活儿，都连着那家装修公司，所以它听上去像外面的声音，其实是从屋子里发出来的。

这一章讲的是一家著名公司。它的外面，也站着一位这样的把关人。

◆ 二、2001 年 12 月前后

安然（Enron）2001 年 12 月申请破产。

为它做审计的是安达信（Arthur Andersen）。据报道，安达信除了审计，还向安然提供大量咨询服务：2000 年安然付给安达信约 5200 万美元，其中约 2700 万美元是咨询服务，占了一半以上。

2002 年，安达信因妨碍司法被定罪。2005 年，美国最高法院推翻了这项定罪。可那时，事务所已经解体，一家做了许多年的老事务所，没能等到那个结果。

同样在 2002 年，美国通过《萨班斯—奥克斯利法案》，限制审计师向审计客户提供多种非审计服务。

本书不判断谁对谁错，也不重审那场官司。最高法院推翻的是妨碍司法的定罪，管的是另一个问题。本书只看结构：一个本该从外面说话的位置，后来站了什么样的人，他的饭碗连着谁。

◆ 三、审计独立性这一家，对在哪儿

先把现成的解释摆正。

审计的用处，普通人其实一句话就能讲明白：公司的账是公司自己做的，外人没法一笔一笔核，所以请一个懂行的外人来看一遍，出一份意见。读账的人看不懂账，可以看懂这份意见。意见值钱，全靠一个前提，那就是说话的人没有理由替公司说好话。

审计独立性讲的正是这个前提，道理清楚，也扎实。所以才有一整套规矩：审计费由谁付、怎么付；审计师和客户之间不能有利益往来；同一家事务所，不好一边查账，一边替客户设计账。2002 年那部法案限制非审计服务，补的正是最后这一条。

这套解释在它自己的条件里完全成立。费用、咨询和人情只要拉近了审计师与客户的距离，意见的分量就会打折。监管的做法也一直沿着这条线走。

本书同意这一切，一个字不改。接下来讲的，是它没有往下说的那一步。

◆ 四、多走一步：那个「不」去了哪里

审计独立性问的是：审计师有没有被说服。

本书多问一句：当审计师被一点点并进来以后，这套安排里少了什么。

少了一个会说「不」的位置。

按设计，审计意见是每年一次从外面递进来的信号。公司的账里有什么没处理干净的东西，这个信号应当第一个碰到。碰到了，公司就得回头，账要再过一遍：重新确认，重新计量，重新交代。

这一遍，才是回写。它让账长出了一样原来没有的东西：一条被外人认过的记录。下一年的账，就在这条记录的基础上接着做，有了来源，也有了边界。

这个道理在第 5 章讲过。回写不是把意见搬回去，是让账在不归公司管的手里，再发生一次。

现在换一个画面。

每一年，公司付审计费，也付咨询费。咨询的人和审计的人同属一家事务所。今年的咨询方案，明年由同一家事务所来审。每一轮续约、每一张咨询单、每一次「这样处理应该可以」的商量，都走了最省力的那条路：把对方并进来。

一轮一轮下来，沉淀在审计师身上的东西越来越多，他慢慢成了公司流程里的一环。

没有谁决定要收编他。收编是每一轮里顺手发生的，像水往低处流，哪一轮都看不出什么。

于是第 2 章留下的那个问法，到这里有了用处：这只手，还是异手吗？它不受公司付费、指派或供养吗？它还能对公司说「不」，还能在公司不愿意的时候先动吗？如果它只按公司的图纸干活，它已经是公司的手了。

◆ 五、同样是一份意见，三种样子

拿第 3 章的三种回写来量一量这份意见。

第一种是发生。外人真的把账重过了一遍，过的过程里发现了没处理的地方，公司被迫回头，账里长出一条被认过的记录。这份意见带着重量，因为它背后有一次碰撞。

第二种是搬运。外人来过，带走了几个数字，签了字，离开。形式上什么都有，可账本身没有因此变成别的东西。意见是意见，账是账，两边各过各的。

第三种是复印。外人拿到的材料，是公司为这场审计准备好的；外人的方案，是同一家事务所上个季度替公司设计的；他看见的，和公司想让他看见的，几乎是同一份。他出的意见像一份复印件，复印的是公司自己的结论。

三种意见，从外面看一模一样：同样的格式，同样的签字，同样的一页纸。

分得开它们的，只有一样东西：说话的人，是不是一只不归公司管的手。

◆ 六、兜底的第一副面孔：编排

本编把兜底归成三副面孔。安然这一章，是第一副：编排。

编排的意思是：本来彼此独立的旁证，被排进了同一个设计。

审计意见本来是一条旁证，对着公司自己的账说话。账说一件事，外人再说一次，两边对得上，读的人才放心。可是外人的收入、人手和方案要是都挂在同一个设计上，两边对得上，就不再说明什么。它们本来就出自同一支笔。

这时候，读数反而好看。意见干净，没有保留，一年一年如此。

设想这样一条链：意见干净，融资顺利；融资顺利，业务做大；业务做大，审计和咨询的单子也跟着变大；单子越大，事务所越舍不得说「不」。

这条链上每一环都合情合理，没有哪一环在作恶。

它有一个很不讨人喜欢的性质：失效不发信号。那份意见照常出，样子照旧，没有任何警报说「这条旁证已经不独立了」。它越像样，越难被怀疑。

本书把这种靶格叫作三个签名：短期指标改善（意见干净），失效不发信号，自我加固（干净换来更多合作）。安然这一章，三个签名全齐。

◆ 七、堆起来的是什么，怎么烧起来

兜底兜住的是什么？

兜住的是那个「不」。

「不」没有被说出来，该发生的那一遍回写也就没有了。账没有重新确认，问题没有重新交代，下一年的账是在没有被认过的地基上接着盖的。

没有发生的回写不会消失。它留下来，以堆积的方式。一年的账像一层落叶，没有菌，没有虫，没有人把它翻进土里，只有新的一层压在旧的一层上。

按本书的说法，堆积有两个出口。头几年走的是第一个：盖住。表面平整，下面的东西谁也看不见，新的显露也出不来，因为任何想从下面冒头的小声音，都得先穿过一层干净的意见。

后来走了第二个：燃烧。2001 年 12 月，安然申请破产，是一次集中的塌。随后，安达信自己也解体了。

这一点要看清楚。火不挑地方。兜底的人以为自己站在火场外面，其实他一直站在那堆落叶上。

兜得越成功，那一层越厚。第 5 章里这句话是定律的最后一句，到这里才有了一张脸。

◆ 八、为什么一路上没有人拉警报

读到这里，你可能想问：这么多人参与，为什么没有谁出声？

因为每个人都在自己的规矩里做对了事。公司按时付费，按时提交材料。事务所按合同出意见，客户满意，下一年续约。投资人看见干净的意见，照常买入。监管者看见年报齐全，格式合规，没有理由插手。

每一环都对，加起来却是一个没有「不」的回路。

这正是第 9 章要讲的：堆积慢慢积，所以没有声音；塌下来的时候是突然的，所以又来不及。中间那段，钟是停的。读数一直好看，好看到没有一个人觉得该去翻一翻下面那一层。

更要紧的是，这个回路里的人并不知道自己在里面。审计师并不觉得自己被收编，他觉得自己在提供更多服务；公司也不觉得自己在拉拢，它觉得自己在找一个熟悉业务的人。每个人看见的，都是顺手和方便。

把这件事搬到今天，画面一点也没变，只是换了手。

设想一家公司买了一套软件，让软件替它整理账务、生成审计需要的底稿。再设想，替它出意见的那一方，也用同一套软件来检查这些底稿。两边的工具同源，两边的结论也就同源。

没有谁串通，谁也没有说谎。可是这份「外面的声音」，是用屋里的话说出来的。

这个问题第 19 章会专门讲：当旁证由机器写、又由机器来审，同源率会悄悄升高，比一家事务所兼做咨询更不容易看见。

◆ 九、只看一面会怎样

只看独立性，容易以为规矩补上就好了。

2002 年的法案补上了咨询这一条，这是对的。可规矩列的是几类具体的靠近，靠近的路却有许多条。读数要看的是结果：外面那个不受付费、指派、供养的人，还剩几个。本书不评判这部法案后来的效果，也不评判任何国家的监管。它只提醒：规矩是路标，读数才是地面。

只看「坏人」，更容易走偏。把一场大塌讲成几个人的品行问题，故事好讲，教训却带不走。换一批品行好的人，同样的安排照样会把人慢慢并进来。

还有一处边界要守住。

系统在指标最好看的时候坏掉，原因不止一种。有造假的，旁证是自己造的，比如本系列第 128 号讲的康美，不归本书。有指标被优化坏的，那是古德哈特定律的地盘。有合成谬误，每个人都做对了，加起来错了。

归本书的只有一种：那个好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

这一章用的就是这道问句。它不替安然下别的断语，只看那份读数从哪里来。

◆ 十、一个完整的例子

季秋在银行做信贷审批。

设想一家企业来申请贷款，附了一份审计报告。她看这份报告，习惯先翻到最后几页，看三样东西：谁聘的审计所，这家企业还从同一家买了什么，这两笔钱各占多大。

这不是怀疑，她是在数「外面的声音」有几个。

她手边还有别的旁证：开户行的流水，客户的回款，供应商给的账期。设想这家企业能支撑「经营正常」这个结论的旁证一共五条，其中三条的付费方或设计者，和被证的企业是同一个。三除以五，是零点六。

这个零点六，本书后面叫它旁证同源率，第 20 章专门讲。现在只要记住它的意思：一个结论背后，有多大比例的证人其实是同一家人。

数完，她给那份干净的意见打一个折扣。折扣多大没有公式，要看另外两条独立的旁证说了什么。

她从来没有对任何一家事务所说过重话。她只是明白一件事：一份意见值多少钱，取决于说话的人有多少退路。

读数不判人，只看位置。

她有时也会把这个数拿去和同事对一对。同事问：这家企业要是换一家事务所，意见会不会不一样？她答不上来，也不需要答。她要的只是一个更便宜的办法，判断这份意见背后有没有一次真正的碰撞。办法是找一条独立的线索，是公司没有预先知道、也没有替外人准备过的。

找到了，她放心一些。找不到，她不说「有问题」，只说「这条还没走完」，把它记在审批意见的备注里，等下一轮。

这就是异手在日常里的用法：不抓人，只数人。

◆ 十一、放回日子里

你家里也有这样的时刻。

请人看合同，看合同的人是对方介绍的。请人评你的方案，评的人明年要在你手下干活。孩子的作业，让孩子自己检查，他检查出来的永远是「对的」。

这些做法都不坏，有时候，它们是眼下最省事、最体面的办法。

可是有的安排，把「不」的位置事先留出来了。本系列第 335 号讲过德国的职业教育：企业、职校、行业协会三方互不隶属，结业考试委员会里雇主与雇员代表人数相等，另有职校教师。这个安排更慢、更麻烦，可是三方里没有哪一方能单独把考试变成自己的复印件。

你不必有这么大的架子。心里留一个小账本就行，问三句话：

- 说「没问题」的这个人，谁付他的钱？
- 他说了「有问题」，会失去什么？
- 这件事里，有没有一个人，我不请他，他也会来？

三句里答不出一句，这个「没问题」就还没有走完回写。

带 走 的 话

一个人的「不」值多少钱，要看他说完之后，还有没有地方去。

小　账

这一处的回写，发生了没有？外人的那一遍有没有真的走过，还是只留了一个签字的位置？

这一处的堆积，会盖住还是会起火？账面平整的几年里，下面压着什么？

想 一 想

你最近一次请别人「把关」，那个人的下一单活儿，攥在谁手里？

你手里有没有一个从不对你说「不」的人？你是更放心了，还是少了一个耳朵？

◆

12

第 12 章

自己牵线的托管人——威卡支付

◆ 一、先把卡交给第三个人

你一定有过这样的时刻。

阿杉和同桌想换游戏卡。两个人谁都不放心先交，怕自己交了，对方不交。于是想了个办法：各自把卡交给第三个同学保管，等两边都看清楚了，再一起拿回去。

这个办法很好。要紧的是，第三个同学得是两边都信得过的人。

可是有一天，同桌说：我来找这个人吧，他很可靠。

阿杉愣了一下。他没法说同桌的人不可靠，也没法说他可靠。他只是隐约觉得，这件事里有个地方变了：原来的第三个人，是两边的外人；现在这个人，是从一边的口袋里掏出来的。

这一章讲的，是大人世界里一个很大的版本。

◆ 二、2020 年 6 月披露的那个数

威卡（Wirecard）是一家德国的支付公司。2018 年，它进入了德国的 DAX 指数。

2020 年 6 月，它披露约 19 亿欧元下落不明，随后申请破产。

据称，这笔钱存放在亚洲的第三方托管账户中。当时的报道说，审计方指出的是菲律宾两家银行里的托管账户。2020 年 6 月 21 日，菲律宾央行表示这笔钱从未进入该国，两家银行也说相关文件是伪造的。

至于托管是怎么安排的、托管人是谁介绍的、合同怎么写，本书不知道，也不下断语。

本章借这件事问的，是一个条件问题：如果托管人是被托管的一方自己牵的线，会怎样。

注意，这是个「如果」。本书不替任何人定性，不评判德国或任何地方的监管，也不构成对任何公司的评价。它只是拿这件事当一面镜子，照一个常见的安排。

◆ 三、托管这一家，对在哪儿

先把现成的解释摆正。

托管是一个很老的好办法。钱在两个互不信任的人之间走，中间放一个第三方，先保管，条件成就了再放行。买房、并购、跨境交易，到处都有它。它之所以管用，是因为它把「谁先信谁」的难题，换成了「大家都信那个第三方」。

它有两个条件，前面阿杉的故事里都有：第三方不归任何一边管；任何一边想知道钱在不在，都能向它问，并且得到一个不是对方替它写好的回答。

还有一家解释值得放在这里，叫共模失效。讲的是两道本来互相备份的保险，要是毁于同一个原因，备份就没有用了。两道锁用同一把钥匙，坏人拿到钥匙，两道锁一起开。

这两家都对。托管出事，就看这两个条件有没有守住；备份失灵，就看两道保险是不是同根。

本书同意这些，也沿着这两条线往下走。只多问一个问题：条件是怎样一点一点守不住的。

◆ 四、多走一步：能先动的那一方被并进来

托管人手里有一样很特别的东西：它能先动。

它可以拒绝放行，可以冻结，可以向外界说「这笔钱，我这边没有收到」。这几样动作，都是它不必先问公司就能做的。这是它作为异手的本钱。

现在设想，托管人是公司自己牵线的。

每一轮，公司需要一个说法，托管人给一个说法；公司需要一张单据，托管人开一张单据。托管人的业务，来自这家公司的介绍；它的后续生意，取决于公司满意不满意。每一轮转换，张力都走了最省力的那条路：把对方并进来。

沉淀一层一层地厚起来。托管人还是托管人，名字、地址、章，都在。可它先动的能力一点一点没有了。

这就是本编的第二副面孔：收编。

收编的意思是：本来能先动的外部方，被收成了专属配套。它不再「不只服务本系统」，它的活儿就是配合这套系统把话讲圆。

按第 2 章的定义，如果一只手只按你的图纸干活，它已经是你的手。在这里，你甚至看不出这只手是什么时候变的。

◆ 五、土是什么，为什么偏偏是它

先停一下，把这一章和上一章分开。

安然那一章，出问题的是形状那一条：审计意见这条旁证，被排进了和公司同一个设计。这是编排。

这一章换了一个位置。出问题的是土那一条。

土是什么？是一件东西长出来的时候，周围那些你自己管不了的条件：湿度、温度、别的植物、来来往往的虫和菌。树自己做不出土，它只能长在土里。放到一家公司身上，土就是那些不只服务于它的外部方：托管人、银行、审计所、客户、同行。它们有自己的活法，有自己的利益，所以当它们对公司说话的时候，说的是公司想不到的东西。

土的好处，就在于它不归你管。

一旦这些外部方被收成了专属配套，土还在，可土里的那股劲没有了。公司周围依然热闹，往来依然频繁，只是每一个人说的话，都是在这家公司的图纸里说的。

美是什么？美是土里长出新东西的那种事。土被收编了，新东西就长不出来。

◆ 六、同一张托管证明，三种样子

拿第 3 章的三种回写，再量一次。

发生：外面的人真的去账上看了一遍，看的时候没有人替他准备好答案；他看到的与公司说的对不上，就得有一个人回头。这一遍里，账长出一条公司原来没有的东西：一条别人亲手核过的记录。

搬运：托管人转来一张单据，上面有数字有章。单据是真的，可那个数字是从别处抄来的，没有人在托管人这一头真正核过一遍。

复印：托管人出的证明，用的是公司提供的材料，格式、措辞和公司内部的说法几乎一样。外人读了，以为是两个声音，其实是一个声音念了两遍。

三张证明，纸面上看不出区别。

区别在于：有没有人在不归公司管的位置上，真的伸手去碰过那笔钱。

◆ 七、好看的读数，和怎么数它

这件事里还有一样值得多看一眼：DAX 指数。

一家公司进了一个著名的指数，这件事本身是一个很强的信号。它让公司更容易被基金买入，被媒体报道，被银行信任。指数是外面的东西，规则公开，不归公司管。

不过，指数大体看的是公司在外面的样子：市值、交易量、公开的财报。它不去替每一家公司数一遍账。换句话说，指数是对「别的旁证」的二次确认，它的可靠，取决于它背后那些旁证是不是真的彼此独立。

要是背后的一两条旁证已经是屋里的声音，指数把它放大，只会让这个声音更响。

这就是靶格的第三个签名：自我加固。读数越好，进的门越多；进的门越多，要说「不」的人越难开口。

指标好看，所以没有人去翻；没有人去翻，所以指标继续好看。

本书后面有一个总读数，叫异手率。取最近的若干次纠错、退出或改写事件，数一数其中有几次，是由不受本系统付费、指派或供养的一方触发的。

放到托管上，问题可以问得很具体：

最近这几次，钱的去向被质疑、被冻结、被拒绝放行，是谁先动的？

如果每一次都是公司自己先说「我们核对过了」，托管人跟着说「确认无误」，那么异手率就是零。零不一定出事，可零说明一件事：这个位置上，没有人在使用它的「先动」。

反过来，如果有一两次，是托管人先开口，说「这一笔我这边对不上」，公司回头改，这一两次，就是回写真的发生过的证据。哪怕只有一两次，它们的分量，比一百张「确认无误」大。

这个读数不需要内幕，不需要判断谁诚实，只需要翻一翻记录，数一数谁先动。

◆ 八、不管钱在不在，都归到同一个位置，再划一条边界

钱在不在，是事实问题，要由调查和法院来回答。菲律宾央行已经说过那笔钱没有进入该国，不过全案怎么认定，本书不替司法下结论。

不过，不管答案是哪一个，有一件事是一样的。

如果钱在，那么为什么没有一个独立的人，在更早的时候，替外界确认一遍，让这件事不必闹到披露的那一天？

如果钱不在，那么为什么没有一个独立的人，在更早的时候，对外说一声「不」？

两条路，通向同一个位置：那个能先动的外部方，在需要它动的时候，没有动。

没有发生的回写，不会消失，以堆积的方式留着。托管账户里那一层，对着外面的人来说，是一层越来越厚的「相信」。盖住的那几年，没有人觉得它是堆积，因为每一次有人问起，都有一张单据可以递过去。

后来，是一次集中的释放。2020 年 6 月披露约 19 亿欧元下落不明，随后申请破产。从那一天起，那层相信一次性变成了一个问号。

系统在指标最好看的时候坏掉，原因不止一种。

有的是造假，旁证本来就是自己造的。本系列第 128 号讲的康美药业就是这一类，不归本书。威卡这件事里，有没有造假的成分，要等事实说话，本书不替它说。

有的是指标被优化坏，有的是合成谬误。这些也各有各的地盘。

归本书的，只是那一问：好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

既然有报道说相关银行文件是伪造的，这件事首先就要往造假那一类里放。这一章因此回收一半：它仍然可以当作「托管人若被并进来会怎样」的一面镜子，却不能当作「这件事就是这么发生的」的证据。

本书宁愿把这一点写在明处。

◆ 九、只看一面会怎样

只看共模失效，容易把问题当成技术设计：两道保险别同根就好了。设计当然要紧，可是一个设计图上写着「两道独立保险」，运行中却一轮一轮并成一道，图纸是看不出来的。本书补的就是这个：独立不是画出来的，是一轮一轮维持出来的。

只看监管，容易把问题当成缺一条规矩。规矩补上，当然更好。可规矩列的是几类具体的靠近，靠近的路有许多条，读数才是地面。

只看这家公司，更容易走偏。把一件事讲成某家公司的特例，教训就留在了那家公司里。不过「自己牵线的第三方」，在日常里到处都有，孩子的零花钱，小区的物业，公司里的内审，村里的账目公示。

把这件事搬到今天，画面没变，只是换了手。

设想一个替人下单、付款的程序，它在买卖之间选了一个托管服务，托管服务由同一家公司提供。程序按规则放行，托管按规则保管，两边的日志都是干净的，因为日志是同一套代码写出来的。

没有谁说谎。可是，当你想知道钱在不在，你问到的，是同一个声音。

机器让这件事更快，也更安静。第 19 章会讲：当旁证由机器写、又由机器来审，同源率会悄悄升高，比一个托管人被牵线更不容易看见。

◆ 十、一个完整的例子

季秋有个同事要买二手房。买卖双方约定，房款先打进一个资金监管账户，过户完成再放给卖家。

这是一个很好的安排。同事很放心。

季秋听了，只问了一句：这个监管的账户，是谁指定的银行？

同事说：中介推荐的，说他们一直合作。

季秋没有说有什么不对。她回去翻了一下那家中介平时的做法，只想看一件事：中介的收入里，来自这家银行的返点占多少，来自买卖双方的佣金占多少。她没有查到，也不方便查。

她后来对同事说的话很简单：你可以再加一道，让监管账户的对账单，直接寄到你自己的邮箱里，不经过中介。

这就是在一个小地方，把「能先动的那只手」留下来。花不了多少钱，也不必怀疑任何人。

这件小事里有三个动作，都值得记下来。

第一，她没有问「他们可靠吗」。这个问题没有答案，问了只会得到一句「可靠」。她问的是位置：谁指定的，谁受益，谁能先动。

第二，她加的那一道，不要求任何人改变做法。中介照样做，银行照样做，只是多出一条线，通到买房人自己手里。这条线平时用不上，用得上的那一天，它就是整个安排里唯一不归中介管的东西。

第三，她把这件事当成一个可以重复的小办法，而不是一次提防。下回再有人买房，她还会这样说。这样一轮一轮下来，这条线就从一个临时的补丁，变成了这件事本来的样子。

◆ 十一、放回日子里

这样的位置，日常里很多。

你在网上买东西，钱先到平台，货到了再放给卖家。这个安排通常很好用。你只需要问一句：平台自己，是不是也是其中一方？它既是保管的人，又是赚钱的人，那么当买卖双方有争议的时候，谁是那个说「不」的人？

孩子的零花钱，让家长替他存着，这是托管。存的人又总说「你还小」，这时候托管就慢慢成了收管。

班费交给班长，班长又当出纳又当记账。每个人都信班长，没问题。可是哪天班长想借一点用，就没有第二个人会知道。

小区的物业费，交给物业公司，物业又替业主管着公共收益。业主委员会的作用，就是在这里放一只不归物业管的手。有的小区这只手很活跃，有的小区这只手早就成了物业的熟人。同一个名字，同一块牌子，里面的东西差得很远。

这些做法都不坏，也都不必拆。你只要在心里留一句：能说「不」的那个位置，还有没有人站着。

你可以拿这一句去量身边的事：有没有一个位置，是为了说「不」而存在的，并且说了「不」以后，说的人还能照常吃饭。

有，这件事的回写多半还活着。没有，也不必立刻慌，先看看那一层「相信」，有多久没被人翻过了。

带 走 的 话

托管人若是你牵的线，它保管的就不只是钱，还有你想听的那个答案。

小　账

这一处的回写，发生了没有？有没有人在不归你管的位置上，真的伸手碰过那笔钱？

这一处的堆积，会盖住还是会起火？「相信」这一层，最近一次被谁亲手翻开过？

想 一 想

你信任的一个「第三方」，是你自己找来的，还是你们两边都不认识、各自挑不出人的？
如果你想知道钱在不在，你有一条不经过对方的路吗？

◆

13

第 13 章

续贷的银行——日本 1990 年代的主银行与僵尸企业

◆ 一、再宽限一个月

你一定有过这样的时刻。

你借了一笔钱给朋友，到期那天，他说手头紧，再宽限两周。你说好。两周后，他又说，再宽限一个月。你心里算了一下：这时候要他还，前面那两次宽限就都白给了；再往后拖，至少还能留个指望。

于是你说，好。

这笔钱没有变少，也没有变多。变的是另一件事：你每答应一次，「现在就要」这句话就更难开口一点。

这是一个人和一个朋友之间的小事。把它放大到一家银行和一家企业，再放大到一个国家的一个十年，就是本章要讲的画面。

◆ 二、1990 年代的日本

日本 1990 年代，主银行持续向亏损企业续贷。这种做法英文叫 evergreening，意思是让一笔贷款常青，到期了就换一张新的接上。

被这样续着的企业，后来被称作「僵尸企业」。研究见 Caballero、Hoshi、Kashyap 2008 年发表在《美国经济评论》上的论文。据该文，僵尸企业挤占了同行业里健康企业的利润，压低了它们的投资和就业增长，也让新企业更难进来。

主银行常被描述为日本企业融资体系里的一个特别角色：它不只是放款的人，还常常是企业最近的监督者和最后的靠山。

先说明一件事。本书不评判日本当年的政策，也不评判任何国家的金融监管。这一章只借这件事，看一个结构：当承接「退出」的那一方，选择了续命，会发生什么。

◆ 三、软预算约束这一家，对在哪儿

先把现成的解释摆正。

经济学里有一个很有名的说法，叫软预算约束。匈牙利经济学家科尔奈（Kornai）1980 年前后提出，1986 年做了系统论述。它讲的是：一个组织只要预期自己亏了会被救，它的行为就会变。投资更大胆，成本更松，该退的不退。

预算本来应该是硬的，花多少、赚多少、亏了就得自己扛。预期一软，约束就跟着软。

这套说法对在哪儿呢？对在它抓到了一个很深的事实：重要的不是救不救，是「预期会被救」。哪怕这一次没有救，只要大家相信下一次会救，行为就已经变了。这个事实，在许多国家的许多组织里都能看到。

对银行一方，这套说法也公道。续贷常常是理性的：一笔坏账一旦确认，就要在账上认亏，银行自己的资本就缩水。续一次，先不认，也许企业能缓过来，也许不能，至少今天的报表还好看。每一次续，单看都说得过去。

本书同意这些，一个字不改。接下来要讲的，是它没有往下数的那一步。

◆ 四、多走一步：被拆掉的是那段「承接退出」的路

软预算约束讲的，是组织预期被救之后，行为怎么变。

本书多问一句：被救之后，系统里少了哪一段路。

少了「承接退出」的那一段。

一个健康的系统，有一条路是留给退出的。企业亏了，撑不住了，就走到这条路上去：资产被别人接手，工人去别处干活，土地换一种用途。这条路走完，空出来的地方才会长新的东西。第 23 章会专门讲，退出之后，资源变成了什么。

这是一条「收工路」。一件事该结束的时候，有一条路让它结束，结束以后下一件事才有了地方。

续贷把这一段拆掉了。

注意，说的是一轮一轮地拆，不是一次拆光。每一轮，企业需要钱，银行需要不认亏，双方的张力在这一刻被转换。转换走了最省力的路：把对方并进来。银行不再是一个可以说「不」的外部债权人，它成了企业能不能活下去的一部分，企业也成了银行报表能不能好看的一部分。

回写一层一层沉淀。到后来，「退出」这个动作，已经没有哪一方有动力、也没有哪一方有立场去做。

按本书的话说，是自由律锁死：不是不想停，是停的路没有了。

◆ 五、最近的监督者，最后的靠山，和退出的路

主银行这个位置，值得多看一眼。

在日本的企业融资体系里，主银行向来被认为有一个好处：它离企业最近。它熟悉企业的人，熟悉企业的账，企业有事，它第一个知道。这样的关系，让企业遇到暂时的困难时不至于被一脚踢开，也让银行对企业的监督比陌生的债权人更细。

这是一个很实在的优点，本书同意。

可是这个位置同时有两层意思：监督者，和靠山。

监督者要能说「不」。靠山要能说「我在」。两件事在一个人身上，平时不冲突，企业好的时候，监督几乎不用动手，靠山也不用出场。

企业坏的时候，两件事就挤在一起。说「不」，等于收回靠山。说「我在」，等于放弃监督。银行每一轮都要选一次，每一轮都走最省力的那一条。

监督者离企业越近，越容易变成陪伴者。陪伴久了，它的报表、它的资本、它的名声，都和企业绑在一起。到那时，它还是不是一只不归企业管的手?

按第 2 章的问法，要看三样：它的收益，是不是越来越取决于企业不倒；它的判断，是不是越来越只用企业的口径；它上一次对这家企业说「不」，是哪一年。

还有一家理论值得在这里说一声：赫希曼（Hirschman，1970）的退出与呼吁。

它讲的是，一个组织出了问题，成员有两种反应：要么走开（退出），要么开口提意见（呼吁）。两种反应都是组织的纠错信号。

这套说法对在哪儿？对在它指出了一个很朴素的事实：退出本身是有用的。有人走，组织就知道出事了。

本书多走的一步是：退出要有人接。

一个债权人如果收回贷款，企业就退出了，这条信号才有意义。可要是企业退出以后，没有任何东西能接住它的资产、它的工人、它的客户，那么银行收回贷款这件事，就成了一件代价巨大的事。代价越大，越没人愿意说这句「不」。

所以退出不是一个人的决定，是一条路的事。路在，退出才会发生；路被拆了，再多的人愿意走，也走不出去。

◆ 六、兜底的第二副面孔：续命

本编把兜底归成三副面孔。这一章是第二副：续命。

续命的意思是：承接退出的那段路，被兜底拆掉了。

它对应的是路那一条方程。第 21 章到第 25 章会用整整一编来讲它。这里先给一个读数的雏形，叫兜底与收工的间隔：

「兜底首次出现」，和「收工信号最后一次被执行」，中间隔了几轮。

隔得越久，说明这条路死得越透。如果某个行业里，最近一次有企业按时退出已经是很多轮之前的事，而这期间每一轮都有续贷、展期、重组，那么这条路基本上已经不通了。

靶格的三个签名在这里也齐全：短期指标改善（坏账率下降，企业存活率高）；失效不发信号（续贷在账上永远是一笔正常的贷款）；自我加固（企业活着，所以下一轮续贷看上去更有道理）。

好看，安静，越来越牢。

这个读数，可以设想一个小表来练习。每一行是一轮，一年一轮：

轮次	企业状况	银行动作	收工信号被执行了吗
第 1 轮	利润转负	展期一年	否

轮次	企业状况	银行动作	收工信号被执行了吗
第 2 轮	仍为负，降幅收窄	展期，追加少量新贷	否
第 3 轮	仍为负	重组条款，利率下调	否
第 4 轮	勉强持平	展期	否

「兜底首次出现」是第 1 轮。「收工信号最后一次被执行」是在这张表之前，也许是很多轮以前。中间隔了至少四轮，每一轮都是局部合理，而收工的那条路，一轮比一轮更难走回去。

读数的用处，在于它不需要判断企业是好是坏。它只数一件事：该结束的信号出现了以后，有没有人按它做。

◆ 七、堆起来的是什么

续命兜住的是什么？兜住的是一次本来该发生的退出。

那个退出没有发生，该有的回写也就没有。资产没有换主人，工人没有换岗位，土地没有换用途。被推迟的不是一个损失，是一整个新的开始。

没有发生的回写不会消失，以堆积的方式留着。

这个堆积，在这里主要是盖住。

用第 37 章的话说，回写产出率在这里接近零。续贷之后，企业没有长出一样原来没有的东西：没有新的产品，没有新的组合，没有新的人。账面上多出来的，只有时间。时间是最容易被看成收获的东西，因为它让一切看上去还在原处。

回到落叶的画面：一块林地上，老叶子越积越厚，新种子落下来，够不着土。老树还站着，样子完好，可是森林在断代。

放到经济里，是同一个行业里的健康企业、新来的企业，碰到了一个已经被占着的位置。据前面提到的研究，僵尸企业压低了同行业健康企业的投资，也挡住了新企业的进入。位置被占，新苗长不出来。

这一章不讲起火，也不下任何关于日本后来经济走向的断语。起火的样子，下一章在猪周期里有一个更近的版本；兜底什么时候最危险，第 24 章讲时间窗。

◆ 八、只看一面会怎样

只看软预算约束，容易把问题讲成银行的态度问题：银行不够狠，企业不够自觉，把心硬一点就好了。

可是个人的心硬不硬，从来不是主要变量。续贷是在每一轮的局部合理里发生的，每一轮的张力，都是走最省力的那条路转换掉的。换一批更硬的人，坐在同样的位置上，同样的安排还是会把他们并进来。

只看货币与宏观，容易把问题讲成大环境：利率低，景气差，银行没得选。大环境当然重要，本书不评判。可是同样的环境里，有的地方退出之路仍然通着，有的地方不通，差别在路，不在环境。

只看单家银行，又会漏掉一件事：续贷的好处是公共的，坏处也是公共的。一家银行不续，只会让自己吃亏；所有银行都续，每一家都安全。这是个很古老的陷阱，它的名字叫合成谬误，也不归本书。

归本书的，仍是那一问：这个好看的读数，坏账率低、企业存活率高，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

对这一章来说，答案要看一个具体的事实：收回贷款这件事，最近一次是谁做的，在什么条件下做的。

把这件事搬到今天，换了一双手，画面没变。

设想一套系统替银行判断要不要展期。它是用过去几年批过的贷款训练出来的，学到的规律是：去年批了的，今年大概率还批。每一次它批，结果又进了下一年的训练数据，下一年它更愿意批。

没有谁决定要续命。是续命的习惯，被写成了规则，又被规则复制。

这个问题第 19 章会再讲：机器学的是过去的答案，而过去的答案里，「不」已经很少了。

◆ 九、一个完整的例子

季秋在银行做信贷审批。她手上有一笔续贷申请。

企业是老客户，到期了，说资金周转紧，申请展期一年。报表上看，利润为负，不过比去年好一点。抵押物还在，估值没动。

她没有立刻下结论。她在审批表的备注里，多问了三句，只为自己留底：

第一，这笔新钱，有多少是拿去还旧账的？如果新贷款里有一大半是用来付旧贷款的利息，那么这笔贷款的作用，是替前面的账续命。

第二，这家企业在同行里是什么位置？如果同一个行业里，有几家同样的企业都被续着，那么这一个行业的出清，已经停了好几轮。

第三，如果不续，谁来接？

最后一句是她最看重的。她要的不是一个「应不应该续」的答案，而是一条能看见的退出之路：资产有没有可能被同行接手，工人有没有地方去，哪怕只是一条很窄的路。

她看不见。她在备注里只写了一句：这一笔，没有承接的路。

她没有拒绝，也没有批准。她把这张申请放到了需要更高层级一起看的那一栏。这不是推卸，是她明白一件事：这样的一笔，已经不是她一个人能说「不」的事了。

◆ 十、放回日子里

季长山在湘西林场干了三十多年。

他说过一件事。林场里有一块杉木林，土薄，长不好。年年补苗，年年补肥，苗补进去，几年又黄了。场里的人说：已经投了那么多，再补一次，也许就起来了。

他有一年没有再补。让那块地空了两年，杂草和灌木自己长了起来，落叶一层一层烂在底下，第三年，土才有了点黑色。后来换了一种适合的树种，长得比以前好。

他说得很朴素：地有地的话，补得太勤，它就没机会说。

你家里也有这样的事。一个总是亏钱的小生意，一份早就不再成长的工作，一段已经说不出道理的关系，一个每年都要续费、却再没打开过的订阅。每一次续，都有理由；每一次续，都没有错。

你可以问一个只有一句话的问题：如果不续，谁来接？

明天就能试的有三件小事：

- 找出你名下一件「已经续了三回以上」的事，把续的理由写下来。
- 在每个理由后面，写一句「如果不续，会发生什么」。
- 看看哪些后果其实很小，只是你一直没敢让它发生。

有人接，续不续都是选择。没人接，这一笔就已经不是续了，是把一件事关在了里面。

家里的孩子也一样。一个孩子的作业总是做不完，家长每次说「再给你一晚上」。头几回是体谅，后来成了习惯。习惯一旦成了，孩子就不再为「到点交」这件事动脑筋，因为他知道，点是可以挪的。这不是怪家长，家长每一次都有理由。只是那个「到点就是到点」的收工信号，一次一次被挪后了。

带 走 的 话

续命续的不是钱，是那条让一件事体面收工的路。

小　账

这一处的回写，发生了没有？这笔续的钱，换来的是新东西，还是同样的旧东西多活了一轮？

这一处的堆积，会盖住还是会起火？被占着的位置下面，有没有等着长出来的新苗？

想 一 想

你手里有哪件事，是因为「已经投了那么多」而一直续下去的？
如果它今天结束，有没有一条路接住它？没有的话，这条路该由谁来修？

◆

14

第 14 章

亏而不退——猪周期里的授信与资金钟

◆ 一、以前是怎么收工的

你一定有过这样的时刻。

菜价低到不够本，路边的菜农还在摘菜，一筐一筐往车上码。你问他为什么还种，他说：地都种上了，不摘就烂在地里。

季长山村里有一户人家养猪。他对季长山讲过，以前猪价一跌，家家都是同一个动作：先把最老的几头母猪卖了，圈里空出几间，等一两年，猪少了，价自然回来。那个动作又苦又难看，整个村子，就靠它一轮一轮地收工。

这几年他说，不太一样了。银行的人来过，说再撑一撑，有一笔钱可以接着用。

这一章讲的，就是这个「撑一撑」。

◆ 二、2026 年秋天的几个数

本系列第 430 号《猪周期为何不周了？》里有这些数，这里只取要用的。

2026 年 10 月下旬，湖南毛猪价格约每斤 4.3 元。

每头母猪一年能断奶的仔猪数，从 2021 年的 18.3 头，升到了 2025 年的 24.3 头。

能繁母猪的存栏，从 2024 年 11 月的约 4080 万头，降到了 2026 年三季度末的 3602 万头。

价格却不回头。

同一本书里还有一个判断：集团的亏损，被银行授信、期货对冲、上市融资吸收了。周期的那座钟，从母猪的生物钟，换成了资金钟。

这几个数放在一起，读起来有点别扭，值得慢慢看。

价格是低的，每斤 4.3 元。低价通常意味着多数人在亏。母猪头数在降，像是行业在收缩。可是每头母猪的产量涨了一大截。亏着，缩着，又涨着，三件事同时发生。

要让这三件事同时发生，中间必须有一样东西把亏损垫着，让亏的人不必立刻收工。

本书不给任何人投资或理财建议，也不预测价格。这一章只借这些数，看一个结构：当亏损被吸收了，收工这件事，由谁来做。

◆ 三、两家现成的解释，对在哪儿

先把现成的解释摆正。

第一家，是合成谬误。每一户养猪的人，都在把自己的效率往上提：母猪更会生，仔猪更能活，料更省。对每一户来说，这是对的，不这样做，就会被同行挤掉。所有人都对，加起来的总量就多了，价格就压下来。个体合理，整体过剩。

这一家的解释，在它自己的条件里完全成立。从 18.3 头到 24.3 头，这个数字就是它的证据。

第二家，是周期本身的生物逻辑。猪从配种到出栏要走一段固定的时间。价格高，大家补栏；补出来的猪几个月后集中上市，价格就压下来；价格低，大家淘汰母猪；供给慢慢少了，价格又回来。这座钟是生物的，母猪怀孕多久、猪长多大，是改不了的。

这一家也对。

还有第三件事，也要说公道：银行授信、期货对冲、上市融资，本身都是正当的、有用的工具。一场大亏，如果只靠个体户自己扛，会有很多本来能活下来的好企业倒掉。对冲能抹平短期的波动，授信能让企业熬过一个低谷。

本书同意这些，一个字不改。接下来讲的，是这三家合起来，还没有往下数的那一步。

◆ 四、多走一步：钟被换了

合成谬误说的是为什么总量多了；生物钟说的是周期原来是怎么转的；金融工具说的是亏损可以被熬过去。

三家合起来，还剩一个问题：原来负责收工的那个信号，现在谁来执行？

原来的收工路是这样的：价格低到亏本，亏本的人撑不住，撑不住就淘汰母猪，母猪少了，供给慢慢收紧，价格回来。这是一条路，每一段都有人，每一段都不愿意，每一段却都会发生。

这条路上最关键的一步，是「撑不住」。撑不住，是整个系统里最痛的信号，也是最管用的信号。

现在，撑不住这个信号被拆了。

每一轮，集团有亏损，需要钱；银行需要不认亏，也需要客户；期货市场需要对手；资本市场需要故事。几方的张力，在这一刻被转换，走的是最省力的路：把对方并进来。

沉淀一层一层地厚起来。几个原本可以对集团说「不」的外部方，一个个成了让集团继续的配套。

于是周期的钟没有消失，而是换了发条。原来是母猪的生物钟，一圈一圈，不由人；现在是资金钟，什么时候转，要看授信续不续、窗口开不开。

这就是亏而不退。

价格在旧钟里，是一个人人听得见的喇叭。价格一低，每一户的账都在喊疼，喊到撑不住的那一户，就去卖母猪。喇叭越响，收工越快。

资金钟里，喇叭还在响，可是疼被分摊了。集团的疼，一部分转给了银行，一部分转给了对手盘，一部分转给了新的股东。每一个接手的人，各自只疼一小块，疼不到要动手的程度。

于是价格还在传信号，却没有人被它逼到不得不收工。信号在，路没有了。

◆ 五、兜底的手，是三双

这一章比前三章都复杂，因为兜底的手不止一双，是三双：

银行授信，让亏损的集团借到钱。

期货对冲，让价格的波动被提前抹平一部分。

上市融资，让集团从资本市场拿到新的钱。

每一双手，单独看都有它的道理。每一双手，也都是一个外部方：它们不属于集团，各有各的账本，各有各的股东。

问题在于，它们是不是还是「不只服务本系统」的外部方，是不是还在对集团说「不」。

对每一双手，都可以问同样的三句话：它的收益，是不是越来越取决于集团不倒；它的判断，是不是越来越只用集团自己的口径；它上一次对集团说「不」，是哪一年。三句话都不需要内幕，翻一翻公开的记录就能大致答出。

如果银行的每一轮判断，都用集团的口径；如果对冲的对手，恰好是同一批围着集团转的机构；如果上市的故事，由集团自己来讲、由与集团绑在一起的人来背书，那么三双手，就成了同一双手的三根手指。

这时，外部方被收成了专属配套。这是本编的第三副面孔：收编。

在这一章里，续命与收编同时出现，第 15 章会把它们分开讲清楚。

◆ 六、头数不等于供给

回头看一眼前面的数。

能繁母猪从约 4080 万头降到 3602 万头，减了约一成二。每头母猪一年的断奶仔猪数，从 18.3 头升到 24.3 头，涨了约三成三。

这是按两组数粗算出来的，它们不在同一个时段，不能直接相乘。本书也不拿它们去推算价格。

这里只想说一件事：只数母猪的头数，看不到真正的供给。

头数降了，像是去产能在发生。不过每一头留下来的母猪更能生，供给被效率悄悄补回去了。母猪的头数，是一座钟面上的指针，供给是它背后的发条。指针往回走了，发条不一定松了。

所以在这个行业里，价格不回头，并不意外。去产能是一件事，真正的收工是另一件事。真正的收工，是那些该退的产能退出去，让别的东西在空出来的地方长出来。

这件事，最后落在「谁撑不住」上。

◆ 七、兜底与收工，隔了几轮

第 13 章讲过一个读数：兜底首次出现，与收工信号最后一次被执行，中间隔了几轮。

放到猪周期里，这个读数可以这样问：

最近的一次，因为亏损过大而被迫淘汰产能、关圈退出的，是哪一轮？从那一轮到现在，授信、对冲、融资，各自续了几轮？

如果答案是「很久以前」和「每一轮都续」，那就说明，收工这条路已经好一阵没有被走过了。

这个读数不需要内幕，不需要知道谁亏了多少。它只数时间和动作。

靶格的三个签名，在这里也看得见：短期指标改善（集团的现金流稳定，债务没有违约）；失效不发信号（亏损被吸收，账面上没有警报）；自我加固（集团活着，下一轮的授信看上去就更有道理）。

◆ 八、堆起来的，是产能和债

兜底兜住的是收工。收工没有发生，该有的回写就没有。

没有发生的回写不会消失，以堆积的方式留着。

这里堆下来的，至少有两样东西：本该退出的产能，和为了让它不退而滚起来的债。

头几年，走的是盖住。产能多着，价格被压在低处，小一点的养殖户、新进来的人，看到的永远是亏本的价格，进不来，也熬不住。大的撑着，小的退，行业在断代，不是因为大的好，而是因为只有大的能借到钱。

这里有一个很容易看漏的细节：被留下来的，不是效率最高的，是最能借到钱的。两者有时重合，有时不重合。当「能借到钱」替代了「能赚钱」，行业筛选的标准就悄悄换了。

标准换了，土也就换了。新进来的人要面对的，不再是价格和技术，而是授信的门槛。门槛以外的创新，哪怕再好，也很难在这块土里站住。

本书不预测接下来会不会起火。起火的样子，是一次集中的释放：授信的窗口一旦收紧，该退的产能一次退，债一次露出来。至于会不会、什么时候，本书不知道，也不替任何人判断。

只有一点可以说：慢慢积，突然塌，是堆积的脾气。第 9 章已经讲过，钟差的意思就是，你看到的越平静，下面积得越厚。

◆ 九、只看一面会怎样

只看合成谬误，容易以为问题出在每个人都太努力，让大家少努力一点就好了。效率是个体的活路，没有人会为了总量去降低自己的效率。况且，总量过剩本该由收工路来收拾，而收工路被拆了。

只看生物钟，容易以为一切都是老天定的周期，等就行了。周期的钟如果被资金换了发条，等的时间就不是母猪怀孕的时间，是授信窗口开着的时间。

只看金融工具，容易把批评落到银行或者期货市场头上。本书不这样说，也不评判任何国家的政策。它们都只是在每一轮里做了一个局部合理的选择。

还有一面是机器。设想一套软件替集团测算下一轮该补多少栏、该借多少钱。它用的是过去几年的价格和产量，学到的规律是：每次低谷之后，价格都会回来。于是它每次都建议撑过去。它的建议不是谎言，是历史的平均。可是历史的平均里，包含着旧钟时代那些被迫收工的人，而他们的收工，正是价格回来的原因。机器看见了结果，没有看见原因被换掉了。

还要守住一条边界。

系统在指标最好看的时候坏掉，原因不止一种。合成谬误是一种，这个行业里确实有；造假是另一种，本书不涉及；指标被优化坏，又是一种。

归本书的，仍然是那一问：这个好看的读数，现金流稳、违约少，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

在这个行业里，答案要看具体的事实：最近一次，是谁对集团说了「不」，说完之后，集团怎么样了。

◆ 十、一个完整的例子

季秋在银行做授信，她的同行手上，有一份养殖集团的申请。

她只关心一个问题：这家企业的亏损，是被谁吸收的。

她拿出三张纸。第一张写授信，写这笔钱有几成是用来续旧账的。第二张写对冲，写对冲的对手是谁，和集团有没有别的往来。第三张写融资，写这些钱的故事，是由谁讲、谁背书。

三张纸写完，她在最下面画了一条线，线下面只有一句话：这三双手里，上一次对这家企业说「不」的是谁。

她想不出来。

她没有给这家企业下任何判语，也没有说它一定出事。她只是在备注里写：这个行业里，收工的信号需要一个新的位置，一个不靠这家企业吃饭的人。

这个新位置，可能是行业协会，可能是独立的评估方，也可能就是下一家银行里一个愿意说「不」的人。位置要提前留，因为到了最后一天，再找已经来不及了。

她回家和父亲说起这件事。季长山听完，说了一句很短的话：林子着火那天，才去找防火带，就晚了。

她没有接话。她心里明白，父亲说的不是猪，也不是银行，是一个更老的道理：能让一件事体面收工的路，要在它还没有急的时候修。

◆ 十一、放回日子里

你自己的日子里，也有「亏而不退」。

一个副业，每个月都亏一点，家里补一点，补得不多，也就一直补着。一个补习班，孩子早就不想去了，可是学费交了，大家都说再坚持一学期。一份投资，不看就不会亏，一看就心惊，所以不看。

这些事的共同点，是亏损被吸收了。吸收它的那只手，从没问过一句：这件事什么时候收工。

你可以做一个最小的动作：给它定一个收工的日子，写在纸上，交给一个不靠它吃饭的人保管。

到了那天，让那个人问你一句：今天，收吗？

不必非收。不过要有一个人，在那一天，有资格问。

明天就能试的有三件小事：

- 找出一件你一直在补的事，算一算过去一年一共补了多少。
- 在日历上给它标一个日子，写上「今天问一次：收不收」。
- 把这张纸交给一个不靠这件事吃饭的人，请他到时候问你。

带 走 的 话

亏损被吸收得越干净，收工的信号越没人听见。

小　账

这一处的回写，发生了没有？亏损被吸收之后，有没有长出原来没有的东西，还是同样的产能多活了一轮？

这一处的堆积，会盖住还是会起火？谁能借到钱，谁就还在场，这一层下面压着什么？

想 一 想

你的日子里，有哪一笔亏，是被谁悄悄吸收了、你一直没算过的？
你给这件事定过收工的日子吗？谁有资格在那一天问你一句？

◆

15

第 15 章

兜底的三副面孔——编排、续命、收编

◆ 一、你替人兜过底吗

你一定有过这样的时刻。

孩子要去参加一个比赛，你嘴上说输赢不要紧，心里却已经想好了：真输了怎么安慰，真晚了怎么接，真落选了，周末带他去哪儿。

这样想没有错。有人在后面兜着，孩子才敢往前走。

可是你有没有留意过一件事：孩子的每一次出手，是不是也在悄悄看你站在哪儿？你站得越稳，他越敢冲，也越不去想「万一不行，我自己怎么办」。

兜底就是这样一种东西。它有真实的好处，也有一个不容易被看见的代价。

本编讲了四个故事。这一章把它们放在一张桌子上，看看兜底到底长成了几种样子。

◆ 二、四个故事，一句话回头看

安然与安达信：据报道，审计所既查账，又提供大量咨询（2000 年安然付给它的费用里，一半以上是咨询）。最后，一个本该从外面说话的位置，说的是屋里的话。

威卡：据报道，托管文件本身是伪造的，所以它首先归造假（第 12 章）。它只当一面镜子：如果托管人真是自己牵线的，能先动的那一方，就成了配套。

日本的主银行：续了又续，退出的那条路，一轮一轮被拆掉。

猪周期：亏损被授信、对冲、融资吸收，周期的钟，从母猪的生物钟换成了资金钟。

四个故事发生在四个行当、三个地方、不同的年份，用的材料也不一样。可是你读的时候，应该已经隐约觉得，它们是同一类事。

这一章要把「同一类」这三个字，说成一个可以用的东西。

◆ 三、先说兜底的好处

先把现成的说法摆正。

兜底有它的道理。保险是一种兜底，存款保险是一种兜底，家人是一种兜底。没有兜底，就没有人敢承担风险，创新会少，试错会少，日子会过得处处保守。塔勒布（Taleb，2012）讲反脆弱，有一层意思就是：系统需要在某些地方是有冗余的，有缓冲的，不能每一次震动都直接传到最底下。

这一点完全成立。本书不反对兜底，也不主张把所有安全网都拆掉。

本书只讲兜底的一个条件。

兜底能让系统平稳，是因为兜住的是一次冲击；兜底让系统变坏，是因为兜住的是「说不」。冲击被兜住，回写照常发生，新东西照常长出来。「不」被兜住，回写就停了。

这里要说一句公道话：从外面看，两种兜底一模一样。一笔贷款续了，一个账户托管了，一份意见出了，格式一样，签字一样，数字一样。区别只在里面：前一种，兜住之后还有人在说「不」，只是暂时没轮到；后一种，没有人可以说了。

所以兜底本身，既不能当作好事，也不能当作坏事，要看兜底的人和事，在兜底之后各自站在哪里。

怎么看是哪一种？看兜底的那只手，还是不是一只异手；看兜底之后，收工的那条路，还通不通。

◆ 四、第一副面孔：编排

编排对应形状那一条。

形状，是一件事显露出来的样子。它由路和土共同长出来：形状＝F（路，土）。这是本书从头到尾用的那条主线。

形状这一条要稳，靠的是旁证。一个结论，要有几条彼此独立的线索一起撑着，读的人才放心。三张表对得上，三张表就是一张网。

编排的意思，是这几条旁证被排进了同一个设计。它们看上去是几个声音，其实出自同一支笔。特征律在这里空转：该长出新特征的那一遍碰撞，没有发生，因为说话的人没有一个站在外面。

后果叫真变空。读数好看，里面是空的。

编排的读数，叫旁证同源率：支撑一个可信结论的全部旁证里，与被证者同一付费方或同一设计者的比例。

安然是它的样本。审计意见和公司的账，出自同一个设计。

放到日子里，一个小版本是这样的：家里有个小测验，出题的是你，批卷的也是你，孩子拿了高分，大家都高兴。分数是真的，可它证明的是你出的题他会做，不是他懂了。要让它成为旁证，得有一份不经过你的题。

◆ 五、第二副面孔：续命

续命对应路那一条。

路，是一件事从这里走到那里的过程。它有开头，也有收尾，收尾的那一段叫收工路：一件事体面地结束，把空出来的地方交给下一件事。

续命的意思，是承接退出的那段路，被兜底拆掉了。

没有收工路，自由律就锁死了。自由律管的是路，是一件事能不能停下来、换一个方向。锁死了，不是不想停，是停不下来。

后果叫善停流，也就是该停的停不了，流停在半路。

续命的读数，是一个次序：兜底首次出现，与收工信号最后一次被执行，中间隔了几轮。

日本的主银行是它的样本。猪周期里的授信与对冲，也是它的样本。

小版本也很容易找：街角一家早该关的小店，房东年年续租，因为空着更难受；店主年年续约，因为关了更难看。两边都是好意，一条街就这样慢慢没有了新店。

◆ 六、第三副面孔：收编

收编对应土那一条。

土，是一件事长出来的时候，周围那些你自己管不了的条件。土里最要紧的一部分，是那些能先动的外部方：它们不只服务于你，所以当它们先动，你得到的是意外。

收编的意思，是这些能先动的外部方，被收成了专属配套。

它们还在，名字还在，往来也还在。可是它们先动的能力，一轮一轮被并进来的力气磨掉了。幸福律停转：幸福律管的是土，是外面不由你安排的东西能不能进来，带来你没有料到的东西。土被收编，没料到的东西就进不来了。

后果叫美消失。外面看是一片热闹，里面每一样东西都是预先知道的。

收编的读数，叫外源先动率：最近若干次做法被改写的事件里，由「不只服务本系统」的外部方先动的次数占比。

猪周期里那三双手，是它的样本。威卡只能当它的镜子，不能当它的样本。

小版本在小区里：业主委员会本来是一只不归物业管的手。哪天委员会的活动场地、茶水和开会的日子，都由物业安排，它还在，只是不再先动了。

◆ 七、一张对照表，和它们为什么叠在一起

三副面孔放在一起，是这样的：

面孔	对应的那一条	被动了什么	三律里哪一律停了	后果	读数	本编样本
编排	形状	旁证被排进同一设计	特征律空转	真变空	旁证同源率	安然与安达信
续命	路	承接退出的路被拆	自由律锁死	善停流	兜底到收工的间隔	日本主银行、猪周期授信
收编	土	能先动的外部方被收为专属	幸福律停转	美消失	外源先动率	猪周期三双手（威卡只作镜子）

这张表是后面三编的地图。第四编讲编排，第五编讲续命，第六编讲收编。

在此之前，只要记住一个顺序，就能在手边的事里认出它们：先问旁证是不是同源，再问收工的路还通不通，最后问能先动的外部方还有几个。

三个读数各管一副面孔，另外还有三个总读数，管的是整体：

异手率：最近若干次纠错、退出、改写事件里，触发方不受本系统付费、指派或供养的比例。

回写产出率：回写之后，有多少是原系统里本来没有的新特征。

堆积量：没有发生的回写，一共攒下了多少。

第 37 章会把这些读数做成一份清点手册。这里先知道它们在那里就行。它们的共同点是：都不需要内幕，都不需要判断谁诚实，翻记录、数次数，就能数出来。

三副面孔常常叠在一起。

在真实的事情里，三副面孔很少单独出现。

安然以编排为主，但审计所的位置被拉近，也带着收编的影子。威卡首先是造假，不在此列；当镜子看，它会同时带着收编与编排两副面孔。猪周期以续命为主，银行、对冲、融资三双手，又都带着收编。

为什么会叠？因为它们是同一股力的三个切面。

这股力在每一轮张力被转换的时候，走了最省力的那条路：把对方并进来。对方是旁证，就成了编排；对方是退出的承接者，就成了续命；对方是能先动的外部方，就成了收编。

没有谁在做这件事。这是运行出来的，不是谁发动的。每一轮，回写一层一层沉淀，异手在运行中消失。主体是显影的结果，不是发动者。

所以认它的办法，不是找人，是数读数。

还有一件事要在这里补上：兜底的时间窗。

兜底早一点撤，疼一下，疼完就长新东西。兜底晚一点撤，疼得更狠，有时候撤不下来。兜得最久的那些，往往兜到了没有任何一只手愿意先撤，因为先撤的人要为整个堆积负责。

时间窗不是某个固定的日期，是一个读数：兜底首次出现之后，每多一轮，撤的代价就大一点。第 24 章专门讲这件事：什么时候撤还来得及，什么时候只能等火。

◆ 八、兜得越好，堆得越多

现在可以回头读定律的最后一句了：回写被兜得越成功，堆积越厚，燃烧越猛。

这句话在本编里有了四个脸，其中威卡只是镜子。

安然的堆积，是一年一年的账，压在一份份干净的意见下面。威卡的堆积，是托管账户里一层越来越厚的相信。日本的堆积，是被占着的位置和一轮一轮的展期。猪周期的堆积，是本该退的产能，和让它不退而滚起来的债。

四处的堆积，头几年都是盖住：表面平整，新东西长不出来。后来，有的走到了燃烧，安然申请破产，事务所也解体，威卡披露了一个下落不明的数，后来查出是造假；有的还在积着，本书不知道会不会烧，也不预测。

兜得越成功，说明这个「不」被兜得越干净。越干净，下面压得越厚。

有两件事可以放在这里对照。

一件是德国职业教育。企业、职校、行业协会三方互不隶属，结业考试委员会里雇主与雇员代表人数相等，另有职校教师。更慢，更麻烦，可是没有冻住（本系列第 335 号）。它不是不兜底，是把「不」的位置事先留出来了。

另一件是计划烧除。森林里主动安排的小火，让回写重新发生。第 39 章会讲。它的意思是：与其等一次大火，不如提前安排很多次小火。

◆ 九、只看一面会怎样

只看兜底的好处，会以为拆掉任何一张网都是危险的。这不对，本书不主张拆。要看的是网的那只手是不是异手，网下面的路通不通。

只看兜底的坏处，会以为兜底都是坏事，要让每一个人自己扛。这也不对。很多事没有兜底，根本不会开始。

只看一个案例，会以为是那一家的特例。本编四个案例，四个行当，同一个结构，就是要提醒你：特例的说法，经不起第二次。

还要守住那条边界。

系统在指标最好看的时候坏掉，原因不止一种：造假、合成谬误、指标被优化坏，还有本书讲的这一种。康美是造假，旁证是自己造的，不是本书的主例子。

判别问句只有一个：好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

是，才归本书。

◆ 十、季秋桌上的一份卷宗

季秋有一份卷宗，是她为了练习做的。

卷宗里是一家设想出来的企业，三页纸。第一页，审计意见和年报：她数了数，说话的人里，有几个收这家企业的钱。第二页，贷款的往来：这家企业上一次还清旧账，是哪一年；最近三轮，每一轮是不是都在续。第三页，它的几个外部伙伴：托管的、保险的、供货的，最近一次是谁先提出改变做法的。

她把三页纸排开，在每一页的页脚写了一个数。第一页是同源率，第二页是间隔轮数，第三页是先动率。

三个数都不用算得很准。她要的是方向：哪一个数最难看，哪一副面孔就最重。

那天她看完，对着三个数想了一会儿，在卷宗封面上写了一句话：不用判这家企业，先把说「不」的位置，补上一个。

她补的办法很小。给第一页，加一个不经过企业的独立来源。给第二页，在合同里写一个收工的日子。给第三页，找一个不靠这家企业吃饭的外部方，每年先动一次，哪怕只是例行地问一句。

这三件小事，花不了多少钱，也不改变任何人的角色。它们只做了一件事：让「不」重新有了位置。

◆ 十一、放回日子里

你可以拿这三副面孔，量一量自己身边的安排。

家里：孩子的作业，是谁检查的？他检查的结果，有没有别人看过？这是编排的问题。

单位：一个做了很久的项目，有没有一个收工的日子？有没有人有资格在那一天问「收吗」？这是续命的问题。

朋友圈：你信任的几个「第三方」，是你自己找来的，还是各方都挑不出人的？这是收编的问题。

三个问题，都不需要找出谁错了。只需要数一数：说「不」的位置上，现在站着谁。

带 走 的 话

兜底兜得越干净，越要问一句：谁还能说不。

小　账

这一处的回写，发生了没有？兜住之后，有没有新的东西从里面长出来，还是同样的东西多活了一轮？

这一处的堆积，会盖住还是会起火？兜得最好的那一块，下面压得最厚。

想 一 想

你的日子里，哪一处安排最让你放心？它放心的原因，是因为有人在说「不」，还是因为没人会说「不」了？
如果这三副面孔里只能认一副，你家里最像哪一副？

本编总判断：兜底本身不错，错在兜住的是那个「不」。「不」被兜得越干净，旁证越同源，收工的路越窄，能先动的外部方越少；被兜住的回写没有消失，在下面一层层堆起来，先盖住，再等一次释放。

◆



第　四　编

真变空：旁证被编排

编　序

前三编讲了回写要经过一双不归系统管的手，才算一次发生；也讲了兜底怎样让这双手慢慢消失。从这一编起，本书把「三条方程各有一种失守」逐条拆开看。

先看形状那一条。一个系统摆在你面前的样子，是靠一串旁证撑起来的：账上有多少钱，飞机安不安全，一枚币稳不稳。旁证原本来自彼此不商量的各方，所以一条条都有分量。

这一编讲的就是旁证被编进同一个设计之后会怎样：形状还在，数字还好看，支撑它的那些「说不」的机会，已经悄悄没了。这就是本书说的真变空。

16

第 16 章

证人彼此没商量过——三张表为什么是一张网

◆ 一、两个孩子，分开问

你小时候大概见过这样的场面。班上丢了东西，老师不当众审，把两个同学叫到走廊两头，各问各的。

两个人说的时间、地点、穿什么衣服，要是对得上，老师就信了。不是因为两个人都老实，是因为他们没有机会对口供。

要是两个人一直坐在一起，从上午说到下午，说得一模一样，老师反而会犯嘀咕。

一样，在这里不算证据。互相不知道对方说了什么，却还是一样，才算证据。

这一章要讲的就是这件事：旁证的分量，从来不在旁证的数量，在旁证之间有没有商量过。

◆ 二、一家公司的三本账

先把三张表讲给不做会计的人听。一家公司一年到头要交出三本账。

第一本叫利润表，记这一年赚了多少、花了多少。第二本叫资产负债表，记年底这一天手里有什么、欠着什么。第三本叫现金流量表，记这一年里真金白银进了多少、出了多少。

这三本账不是各写各的。它们的数字互相咬着。利润表里记的一笔收入，要么变成了收回来的现金，要么变成了客户欠的账；现金流量表末尾的现金余额，要和资产负债表上的货币资金对得上。

本系列第 128 号管这个叫「三张表一张网」。你拉住一个结，别的结就跟着动。

网的好处是：一个人想在某个数上动手脚，得同时顾着很多处。顾不过来，就会露出一个对不上的口子。

◆ 三、这张网是怎么织起来的

记账为什么要三本，而且要互相咬着？这不是谁一拍脑袋定的。

一种常被提到的说法是，有借必有贷的复式记账，在十五世纪的意大利商人那里已经成形。卢卡·帕乔利 1494 年在威尼斯出版的《算术、几何、比例与比例性概要》，常被当作最早的系统整理。它的聪明之处很朴素：每一笔交易都要记两次，从两个方向各记一遍。

两个方向记的数要对得上。对不上，就说明哪一头记错了，或者被人动了。这等于在账本内部，预先安排了两个互不见面的证人。

后来的三张表，是把这个办法放大了。一张看流量，一张看存量，一张看现金，三个角度看同一家公司。

这套办法有一个前提，平时没人提起：每个角度的数，是从不同的地方拿来的。一笔货款，销售部门记一次，收款的银行记一次，仓库发货记一次。三处记录各管各的，才咬得住。

◆ 四、先把话说清：康美是造假

这一章要借第 128 号里的康美药业，所以先把话说在前头。

据第 128 号，康美 2016—2018 年虚增的货币资金，分别约 225.49 亿元、299.44 亿元、361.88 亿元。前两个数出自当年年报，2018 年的数出自半年报。

这是造假。账上的钱是编出来的，旁证是自己造的。本书不替它换名字，也不把它请进本书的范围。

本书开头就划过一条边界：系统在指标最好看的时候坏掉，原因不止一种。造假是第一种。那种案子的问题在于有人下手造，查出来，追责，事情就完了。

那本书关心的是另一件事，在康美这个案子里看得最清楚：网为什么有威力。造假者要对付的是一张网，网的威力来自哪里，反过来就说明了，什么情况下网会失去威力。

◆ 五、网的威力来自「没商量」

假设你要在账上编一个假数，比如多出一笔存款。

只在一本账上写，马上露馅：资产负债表多了钱，现金流量表对不上。你得三本一起改。三本改好了，还有银行的对账单，那是银行记的，银行不知道你怎么编。还有客户的付款记录，是客户记的。还有税务局的缴税记录，是税务局记的。

每多一个独立的记录方，假数就多一处要对上的地方。而且每个记录方都不知道别人记了什么，你没法一句话去对所有人的口供。

给你一个算术上的小比方。假设每一个独立的旁证，各有一半的机会和假数对不上。五个独立旁证，全都碰巧对上的机会，只有三十二分之一。这个一半只是为了好算而设的，不是哪个案子的实测。

这个算术只在一个条件下成立：五个旁证各自独立。要是五个旁证出自同一只手，那它们对上，就不再是五次碰巧，只是一次。

所以网的威力，不在线多，在结与结之间互相没商量。

◆ 六、这个道理，别人早讲过

公道地说，这件事不是本书的新发现。

审计这一行有一条老规矩，叫审计独立性：给你审账的人，不能同时是替你出主意、靠你养活的人。规矩对在哪儿呢？审计的价值，就在它是外人的一双眼睛。眼睛一旦跟被看的人拴到一起，就不再是眼睛。

工程里有一个说法，叫共模失效。比如一架飞机装了三套相同的备份系统，看上去万无一失，三套用的是同一批元件、同一种软件，遇上同一个诱因就一起坏。备份的数量没错，错在三套备份不是互相独立的。

这两家说的，在各自的条件下完全成立。

本书多走的一步，是把「独立」从一个要么有、要么没有的状态，换成一个可以数的读数。它也不只盯着审计师一个角色，而是去数一个结论背后全部的旁证。第 20 章会把这个读数的定义讲清楚，也会和这两家划清界线。

◆ 七、三张表什么时候不再是一张网

回到三张表。它们什么时候是一张网，什么时候只是一份数据的三种写法？

看数从哪里来。

现金余额，如果是银行寄来的对账单，那是一个外来的结。收入，如果有客户的付款凭证对着，那是又一个外来的结。缴税，如果有税务局的记录，那还是一个外来的结。三张表的每一个关键数，都有一个不归公司管的出处，网就是活的。

倘若这些数全都从公司自己的一个系统里导出来，会怎样？银行单据由公司的人去取，客户的确认由公司的人去联系。那么三张表对得再整齐，也只是同一只手把同一个数写了三遍。

这就是本书说的「编排」：本来各自独立的旁证，被编进了同一个设计里。

到这一步，形状（显露 S）那条方程失守了。回头看那条方程：形状长成什么样，取决于路和土。在查账这件事上，土就是那些不归公司管的出处，它们是检验的来源。出处被并进来，特征律就空转：数字照样写得漂亮，可是再没有任何一个外来的结，有机会说一声「不对」。

好看的数还在，里头没有东西了。这就是真变空。

今天的机器让这件事更容易发生。一套财务软件，可以把销售、收款、库存全记在同一个库里，三张表一键生成，勾稽关系自动核对，一个错字都没有。

这当然是好事，省了无数人力。不过你要看见，自动核对的是库里的数与库里的数，对得上，只说明这个库自己没有打架。库外面有没有一个会说「不」的人，机器不知道，它没有这一栏。

◆ 八、编排不需要谁下令

讲到这里，你心里可能已经冒出一个人：一定有谁，在背后把旁证串到了一起。

本书不这样讲。把「一个人」放在句子前面，去看穿、去安排、去收编，那是旧的讲法。更接近实情的是一种运行：

每一轮核对，都有一股张力。账要对，报告要出，款要放。这股张力要被转换，有两条路：一条是去找一个外面的人，让他核，让他说「不」；另一条是把核的这件事并进来，让熟悉的人、熟悉的系统顺手办了。

第二条更快，更省钱，出错的时候也更好解释。于是这一轮走了第二条。下一轮，第二条已经是现成的路，更省力，于是又走了它。

一层一层沉下来。到了某一天回头看，外面那只会说「不」的手，早已不在核对的路上了。它不是被谁赶走的，是被这一轮一轮的省力，慢慢换掉的。

所以编排不是一个动作，是一种沉淀。谁也没有宣布过，谁也没有看见过它发生，它在每一轮都发生了一点点。

◆ 九、只看一面会怎样

只看造假这一面，你会以为抓住坏人就算了事。康美这样的案子，坏人抓了，账也清了。可是被你放过的是一个更常见的情形：没有人造假，旁证却一点一点被编在了一起。

没有人下令，也没有人商量。每一轮的核对，都顺着最省力的路走：找熟悉的人对，用熟悉的模板，让同一家出具的材料去印证同一家的材料。

反过来，只看结构这一面，也会出错。你可能看见旁证有重叠，就断定里面有鬼。有重叠不等于有鬼，有的重叠是因为行业里本来就只有那么几家，有的是因为成本不允许。

本书的判别问句，在这里用得上：好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

是，才归本书。不是，请回到造假、合成谬误或者指标被优化坏那几条路上去找。

这条问句还有一个好处：它不要求你先断定谁有罪。你只需要去数，数出来有多少条旁证是外面来的，有多少条是自己人递的。

数目本身不会冤枉谁。一家小公司只请得起一位会计，同一个人做账又对账，这是难处，不是罪过。可是难处也要记下来，因为记下来的数，是将来出事时回头去看的第一个地方。

反过来，一家大公司旁证堆成山，山里有多少是不同出处的，倒是没人数过。山越高，大家越放心，这才是最该警惕的时候。

◆ 十、一个完整的例子：季秋桌上的一份材料

下面设想一个陪读的例子。

季秋在城里的银行做信贷审批。这天她桌上有一份某企业的贷款申请，材料很整齐：三张表，一份会计师事务所的审计报告，一份抵押房产的评估报告，一沓销售合同。

她以前是把这些当成「五份材料」来数的。有一回她师傅让她换一个问法：每一份材料，是谁掏钱让它出现的？

她列了一张小纸条。三张表，企业自己出的。审计报告，企业自己聘的事务所出的。评估报告，企业自己找的评估公司出的。销售合同，企业自己拿来的。只有一样东西不一样：银行自己调出来的这家企业的账户流水。

五份材料里，四份与企业同一个付费方。她把这个数记下来，没有急着下结论，只是多做了一件事：把银行流水拿出来，同三张表里的现金数一项项对。又托同行去问了一家这家企业的下游客户，是她自己找的号码，不是企业给的。

结果也许对得上，也许对不上。本书不在乎这一回的结果。本书在乎的是她换了一个问法：她开始数「有几条是外面来的」，而不是数「有几份材料」。

数了才知道，这一笔贷款表面上有五份材料撑着，实际上只有一两条是有机会说「不」的。

她把这个数拿去和师傅说。师傅没有夸她，只是问了一句：要是那一两条外来的，也是企业事先知道你会去看的呢？

她愣了一下。银行流水是自己调的，不错，可是企业若早就知道流水会被调，是不是可以提前在流水上做文章？比如让几笔钱在账户里转一圈再出去，转出一个好看的数。

师傅说，这就是为什么外来的结还要分深浅。最浅的是对方知道你会看，最深的是对方不知道你会看、也看不到你怎么看。越深的结，越难被并进来。

季秋后来在自己的审批笔记里，给每一条材料添了一栏。一栏写出处，一栏写对方事先知不知道。她说这样看起来笨，可是看了几个月，心里有了一把尺子。

◆ 十一、放回日子里

你不用做银行，也会碰到同样的事。

你租房子，房东说：这个小区安静，水电费不高，你看这是我去年的水电账单。账单是房东给的，「安静」是房东说的，中介也是房东付的佣金。三条旁证，一个出处。

要想看到外面的结，你可以在晚上十点自己去小区转一圈，或者问问楼下住了很多年的邻居。邻居不归房东管，这条旁证才有可能说「不」。

买二手车也一样。卖家递给你一份检测报告，很厚。你该问的是，检测的人是谁带来的，谁付的钱。你自己另找一家检测店再看一遍，花的是小钱，换回来的是一条真正独立的旁证。

同一个道理，还可以用在你读一篇文章、听一场讲座上。作者引了十个例子，十个例子是不是都来自他自己的朋友圈、他自己的前作、他自己主持的项目？若是，十个例子其实是一个。

这不是教你多疑，是教你数得更准一点：数几条，不如数其中有几条是外面来的。

带 走 的 话

旁证的分量不在条数，在条与条之间有没有商量过。

小　账

这一处的回写发生了没有？没有。核对本该是一次由外来异物参与的发生，现在被并成同一只手的复写。

这一处的堆积会盖住还是会起火？先盖住：数字好看，没有人再追问；等到哪一天出处之外的人突然伸手去查，就是起火。

想 一 想

你最近一次做重要决定，靠了几条旁证？其中有几条，是不归对方付钱、不归对方安排的？

如果你把所有「对方给你的」材料先拿开，你还剩下什么可以相信？

◆

17

第 17 章

委托审查——一架飞机由谁说了算（737 MAX）

◆ 一、驾校教练，同时是考官

你大概听过这样的事。有人考驾照，考场前一晚，教练带他把考试路线开了三遍：哪里有个减速带，哪里的红灯特别长，哪个路口要多看一眼。

第二天考试，他顺顺当当过了。

这不叫作弊，路线是公开的，教练也没有收谁的黑钱。可是你心里清楚，那天的「合格」，有一部分是路线熟出来的，不全是开车的本事。

倘若考官就是教练本人，事情更微妙。教练要是挂了自己的学员，等于说自己没教好。考官的那只眼睛，离被考的人太近了。

这一章要讲的是同一类事，放在一个更大的地方：一架载着几百人的客机，它的「合格」是由谁说了算的。

◆ 二、一架飞机怎样才算合格

一款新机型要上天载客，得先过一道关，叫型号合格审定。审的是设计：结构撑得住吗，系统出了故障怎么办，飞行员能不能按手册把它飞好。

这道关一般由国家的民航监管机构把守。美国的那一家，叫联邦航空局。

审定的工作量大得惊人。一款飞机的图纸、计算、试验和软件，要一项一项过。监管机构的人手有限，最懂这些细节的人，恰恰在制造商里。

于是有了委托。联邦航空局有一种安排，叫「组织指定授权」（ODA），把审定中的一部分工作，交给制造商自己的员工去做，这些人以监管机构的名义签字。美国众议院运输委员会的调查报告认为，联邦航空局对波音的委托过多，侵蚀了自己的监督能力。

公道地说，这个办法有它的道理。

监管者不可能比造飞机的人更懂飞机。让最懂的人来核对，核得更细，也省下监管者的力量去盯最要紧的地方。

这个办法在什么条件下完全成立？要有两个条件。第一，被委托的人，有一条直接通到监管机构的路，遇到不对的地方，可以不经过公司的层层批准就开口。第二，他开口不会影响他在公司里的饭碗和前程。

这两个条件在，委托是一条好路。这两个条件松了，委托就变成另一种东西。

◆ 三、两次坠毁

2018 年 10 月，狮航的一架波音 737 MAX 坠毁。2019 年 3 月，埃塞俄比亚航空的另一架同型飞机坠毁。

两起事故，一共 346 人遇难。

2019 年 3 月起，这个机型在全球范围停飞。美国的解禁，是在 2020 年 11 月 18 日。

事后的调查，把目光指向了一套叫机动特性增强系统的东西，简称 MCAS。美国众议院运输委员会的调查报告指出，它只依据两个迎角传感器中的一个工作。

本书不是事故调查报告，也不评判任何一个国家的监管政策。技术细节，请读专门的调查文件。

本书只拿其中一条线索，来问一个问题：这架飞机的「合格」，是靠哪些旁证撑起来的？这些旁证，有多少是外面来的？

◆ 四、旁证清单上的一个空格

你可以在心里画一张表。表头是：这架飞机合格，凭什么？

第一行，设计图纸和计算，制造商的工程师出的。第二行，系统安全分析，制造商的工程师出的。第三行，试飞和试验的数据，制造商组织的。第四行，审定文件的签字，被委托的人签的，这些人领的是制造商的薪水。

监管机构自己的人，在表里占多大的份额？这就看哪些环节没有委托、哪些环节监管者亲自核对了。这个比例，局外人很难知道，本书不敢给出数字。

本书想让你看见的，是这张表的形状。委托越多，表里「与被证者同一付费方」的行就越多；而每多一行同一付费方，就少一个有机会、有立场说「不」的位置。

这并不等于被委托的人不诚实。大多数工程师多半兢兢业业。问题不在人心，在位置：一个领着你薪水的人，对你说「不」，要付的代价，同一个人对外人说「不」时不必付。

◆ 五、一环信一环

再往外看一圈，你会发现飞机的「合格」是一条链。

监管机构信制造商的分析。航空公司信监管机构发的证书。飞行员信航空公司发的手册和培训。乘客信飞行员。

链上每一环，都没有能力自己重来一遍前一环。乘客不可能验飞机，飞行员不可能重算设计。这就是现代生活的样子：人靠一环一环地信，才有了不用什么都自己查的自由。

链是好东西。不过链有一个脾气：最前面那一环要是空了，后面每一环信的，都是同一个空。

后面的人没有错。他们每一个都按规矩信了前一环。错在整条链上，没有一处是横向的：没有哪一环，是从旁边另起一条线去查前一环。

所以这一章的问题，不是链上的人守不守规矩，是整条链有没有一条旁路。

◆ 六、旁路在哪里

飞机这一行，其实有几条旁路，一直在。

一条是别国的监管机构。一款飞机要卖到别的国家，别国的监管者通常要对它做自己的认可或复核〔待核：各国做法不一〕。这些机构不归美国的制造商付钱，也不归美国的监管者指挥。

一条是飞行员和他们的工会。飞行员是最后一个坐进驾驶舱的人，他们的经验里有设计图纸上没有的东西。

一条是事故调查。独立的调查把残骸、黑匣子和每一步操作摊开，一点一点还原。

这几条旁路，在 737 MAX 的故事里都出了力。停飞的决定，是各国监管机构各自作出的，并没有等到谁来统一宣布。中国民航部门 2019 年 3 月 11 日最先下令，美国方面起初说没有停飞的依据，3 月 13 日才跟进。

可是你看，这几条旁路有一个共同的毛病：它们大多发生在设计定型之后，发生在飞机已经开始载客之后。审定那一关，是唯一一个所有的疑问还能以很低的代价被问出来的地方。

那里的旁证最厚，也最容易被编在一起。

◆ 七、本书的说法：审的那一道关，被并进来了

用本书的话说，一架飞机「合格」这个形状，是从路和土里长出来的。

路是审定的一道道工序。土是工序周围那些不归制造商管的东西：监管者的独立判断，别家的专家，飞行员的反馈，事故的调查。土里有这些异物，工序里才会长出「不」。

委托，把土里的一块并成了路的一部分。监管者那一只眼睛，一部分换成了制造商自己的眼睛。

请注意这里的讲法。本书不是说，有一个人决定把监管者收编了。更像是这样：每一轮审定，都有一股张力，活儿要干完，时间要卡住，人手要够用。这股张力被转换的时候，有一条最省力的路，就是把核对的活交给最懂行的人，也就是制造商自己的人。

走了这条路，这一轮顺利，成本低，没出事。下一轮，这条路已经是现成的了。一层一层沉淀下来，到某一天，外面的那只眼睛，大部分已经站到了里面。

它不是被赶走的，是被一轮一轮的省力，慢慢换掉的。

换掉以后，最先失去的不是安全，是一种能力：在设计里还来得及改的时候，有人用另一套眼光指出「这里不对」。

这种能力平时看不见。没有人会因为一份没被指出的错而得到奖励，也没有人会因为一场没有发生的事故而被记住。所以它最容易在省力的名义下被拿走，也最难在拿走之后被察觉。

这时候，形状还在：合格证书在，签字在，文件齐全。特征律却空转了。因为长出「不」的那块土，被并进来了。

◆ 八、只看一面会怎样

只看制造商这一面，你会说是贪利。可能有，也可能没有。本书不替任何一家公司定性，因为这一步用不着。结构上的问题，不需要有人贪利才能出现。

只看监管者这一面，你会说是失职。也可能有，也可能没有。一个人手有限的机构，被迫把活交出去，这是难处。

只看委托这一面，你会说委托本身就是错的。这一步走得太快。委托在很多国家、很多行业里常见，它让专业的人去做专业的事。委托错在哪里？不在委托这件事，在委托之后，是否还留着一条不归被委托者管的旁证。

留着，委托是一种分工。没留，委托就是一个收口。

这里有一点要补一句：事后的事故调查，是一条真正的异手。独立的调查，把东西一点一点翻出来，才有了后来的结论。这条路是救命的，不过它来得太晚。它是事后的「不」。本书关心的，是事前的、走在路上的「不」。

◆ 九、今天与机器：写进软件里的安全

飞机越来越像一台会飞的计算机。越来越多的安全功能，不再是一根粗壮的铁杆，而是一段软件。

软件有一个特点：它最容易被整体复制。同一份设计，同一套逻辑，一个地方有毛病，复制到哪里，毛病就带到哪里。

审软件的人，怎么才算外来的？一个审查者若是用同一套工具链、读同一份需求文档、听同一个设计团队的讲解，他看到的东西，已经被前面几道工序整理过一遍了。他看见的不是软件，是软件的说明书。

这不是说软件不可靠。恰恰相反，越是把安全交给软件，越要给软件配一双不归设计团队管的眼睛，最好是从头到尾用另一套办法重算一遍。

重算很费事，所以总有人想省。省的办法有一种很顺手：让同一个团队写出软件，再让同一个团队写出测试软件的程序。测试全部通过，一片绿灯。

绿灯说明软件符合写测试的人的理解。至于写软件的人和写测试的人是不是理解错在了同一个地方，绿灯回答不了。

这是共模失效在软件里的样子。第 20 章会讲，它和本书的读数是什么关系。

◆ 十、一个完整的例子：季长山的验收

下面设想一个陪读的例子。

季长山在林场干了三十多年。他说起过一件事，年年都有：造林验收。

林场春天栽下一片树，到秋天要报成活率。上面派人来抽样，看栽下的树活了多少。

抽样的人到了林场，场里的人热情接待，吃饭，然后带路。带路的人领着他去的样地，往往是路边的、坡缓的、土厚的那几块。那几块，树活得最好。

季长山说，他从不去替谁说话，也没人要他说。可是他知道，没被带去的那几块坡，是什么样子。

上面来的人不是不负责。他的时间有限，山路难走，只能跟着带路的人走。这是最省力的一条路。

于是每一年，成活率都很好看。

好看的成活率，是靠一串旁证撑的：林场的栽植记录、林场的抽样点位、林场的人带的路。上面来的那个人，是这串旁证里唯一的外来者，不过他的眼睛，被路带着走了。

后来有一年，场里换了一个办法：抽样点位由上面的人用随机数在地图上画，到了山脚才告诉场里。那一年的成活率，难看了不少。

那一年的难看，才是第一次有了真数。

场里有人不高兴，说这样一来全场的成绩都不好看了。季长山听了没吭声。他后来对年轻的护林员说过一句，大意是：成绩不好看，山上的树也没有少活一棵，少的是一层遮着的东西。

季秋听父亲讲这件事的时候，正为一笔贷款的抽样发愁。她忽然明白，银行的贷后检查，也常常是这样：客户经理带着去，看的是客户愿意让看的那几处。

她回去以后，在贷后检查的流程里加了一条：现场看哪几户、哪几处，由系统随机抽，出发前不告诉客户经理。

起初同事们嫌麻烦。三个月以后，有一户被抽中了，现场的样子和报表里写的不大一样。

这件事和一架飞机隔得很远，结构却是同一个：外来的那只眼睛，是否从头到尾，自己选路。

◆ 十一、放回日子里

你家装修完了，要验收。装修队说：我们的验收员已经看过了，一切合格，你签字吧。

这位验收员领的是装修队的工资。你该做的不是怀疑他，是另请一位不归装修队管的人，哪怕只来半天，哪怕只测水电和防水几项。

找工作也有同样的事。招聘方说，请提供两位推荐人。推荐人是你自己挑的，当然是肯替你说好话的人。这两条旁证，同源于你。

好的招聘方会多走一步：自己再去找一位你没有列出来的人聊聊。那一位，才是外面来的。

买房前问邻居、问物业，也是这个办法。房东说小区安静，你就去问对门那家，对门不归房东管，说的话才有重量。

生活里这样的旁路，其实到处都有。大多数时候，人们不去走，是因为怕麻烦，怕显得不信任人。

可是你想一想，真正信任一个人，是不是反而该让他放心地接受核对？一位心里有底的装修队长，听说你要另请人验收，多半会说好，请。

只有心里没底的人，才会说你信不过我吗。

孩子的作业也一样。家长说「我看过了，都对」，孩子心里就松了。第二天老师批出一个红叉，那个红叉才是外面来的，值得珍惜。

带 走 的 话

核对的那只眼睛，要长在被核对的人够不着的地方。

小　账

这一处的回写发生了没有？没有。审定本该是一次有外来异物参与的发生，委托之后，其中一部分变成了内部的复核。

这一处的堆积会盖住还是会起火？先盖住：每一轮都顺利，没有人再追问；堆到一定厚度，会在一次剧烈的事件里塌掉，付出生命的代价。

想 一 想

你身边有没有一件事，核对的人是对方安排的、对方付钱的？

如果换一个对方安排不了的人来核，结果可能会有什么不同？

◆

18

第 18 章

自家的代币护自家的锚——算法稳定币与金圆券

◆ 一、自己给自己写的保证书

你一定见过这样的场面。有人向你借钱，你有点犹豫，他立刻写了一张保证书：「此款一定归还，如有违约，由本人负责。」落款，签名，按手印。

你看着这张纸，心里踏实了一点点，又总觉得哪里不对。

不对在哪儿？保证书是他自己写的，担保人是他自己，要是他还不上，来兜底的还是他自己。这张纸里，没有一个字是从他之外的地方来的。

它不是废纸，它表达了诚意。可是它不能当作「他还得上」的证据。证据得有一样东西，是他够不着、改不了的：他名下的一处房子，一位愿意替他还钱的朋友，一份银行的存款证明。

这一章要讲的，是同一种形状放进了货币里：一枚币承诺自己值多少钱，而这个承诺是由同一个体系的另一枚币来担保的。

◆ 二、什么叫「锚」

一种币如果想保持稳定，比如永远等于一美元，它就需要一个锚，让它在风浪里不至于漂走。

锚可以放在两个地方。一种放在体系外面：发行者把等量的资产存在银行里、托管机构里，有人定期去核对。另一种放在体系里面：不放资产，靠一套规则和另一枚币来让它回到一美元。

公道地说，锚放在外面，并不自动安全。外面的资产是不是真的在，托管方靠不靠得住，核对的人独不独立，每一处都可能出问题。前面几章讲的审计和委托，在这里全部用得上。

不过锚放在外面，至少有一个好处：账上写着的东西，在体系之外有一个地方可以查。查的人若是真正外来的，就有机会说一声「不」。

锚放在里面的那一类，把这个机会换成了一套自洽的规则。顺风的时候，这套规则漂亮得很。

◆ 三、TerraUSD：两枚币互相作保

2022 年 5 月，一枚叫 TerraUSD 的算法稳定币，在几天之内，从约 1 美元一路跌到了 0.3 美元以下，随后继续下探。

它的设计，是这样的。体系里有两枚币：一枚是想保持一美元的 UST，另一枚是体系自己的代币 LUNA。规则是，1 枚 UST 随时可以换成价值 1 美元的 LUNA。

按这个规则，UST 要是跌到 1 美元以下，聪明人就会买便宜的 UST，换成价值 1 美元的 LUNA，再卖掉赚差价。买的人多了，UST 的价格就被推回去。

算法就是这样让它回到一美元的。

这套设计的绝妙之处，也是它的要害：UST 之所以可以换到「价值 1 美元的 LUNA」，前提是 LUNA 本身值钱。LUNA 值钱，主要因为大家愿意持有 UST，愿意用这个体系。

于是你看到了一个圈：UST 靠 LUNA 稳，LUNA 靠 UST 的需求值钱。两枚币互相作保，中间没有一样东西是体系之外的。

顺风时，圈越转越旺。逆风时，圈转起来的方向反了过来：UST 跌，换出更多 LUNA，LUNA 价格被压低，LUNA 一低，UST 的锚更松，又跌。

这里的细节，请读专门的研究和报告，本书不下结论，也不评判任何一个人。

◆ 四、旁证清单：谁在说「这枚币值一美元」

你可以用上一章的办法，列一张表：这枚币值一美元，凭什么？

第一条，它的价格一直是一美元。不过价格是被体系里的套利者推回来的，推的办法是体系自己的规则。

第二条，有很多人在持有它、使用它。不过这些人的信心，很大程度上来自第一条，也就是价格一直是一美元。

第三条，它背后有 LUNA 作保。可是 LUNA 的价值，又来自前两条。

三条旁证，出处是同一个圈。没有一条是外来的：没有银行里的存款，没有托管的资产，没有一位不靠这个体系吃饭的人，能在某个时刻站出来说「账上没有这么多」。

圈子之外有没有人说「不」？有。市场上有人在做空，有人在质疑。不过在圈子里的价格上，这些声音恰恰是被圈子自己的机制吃掉的：你越怀疑，套利者越能赚钱，赚钱的结果是把价格推回去。

这就怪了：质疑的人，在体系里变成了稳定它的人。

◆ 五、金圆券：锚也在发行者手里

把时间拨回到 1948 年。

1948 年 8 月 19 日，金圆券发行。到 1949 年 4 月，上海的物价涨了八万三千八百多倍。这个数据，是本系列第 415 号转引自《辞海》的〔待核：原文表述与统计口径〕。

本书不评判任何一个政权、任何一项政策。这里只看一件事：币值的锚，由谁来管。

据史料，金圆券发行时有准备金的说法，同时下令商家按 8 月 19 日以前的价格供货，不许涨价、不许囤积，在上海查处得很严。关于准备比例，各种叙述不一，本书不取具体数字。准备金是否充足，由发行者自己宣布；价格是否合理，由发行者自己用限价令来规定。

价格，本来是一个社会里最忠实的信号，它在说：这个东西现在值多少。当价格被命令固定下来，这个信号就被关掉了，或者说，被并进了发行者的设计。

锚由同一体系维护，旁证又由同一体系发出，剩下的就只有信念了。信念一松，就是八万三千倍。

这一页历史，和 TerraUSD 隔了七十多年，隔着两种完全不同的技术。把它们的骨架抽出来，是同一副。

骨架是这样的：币值要靠一样东西撑着。撑它的东西，由发行者自己掌管；检查这个东西够不够的人，由发行者自己指定；价格这个最灵敏的信号，被规则压住了嘴。

三样东西都在一只手的范围里。外面的人想知道真相，只能等，等到撑不住的那一天。

价格被压住的时候，人们并没有因此不再计算。他们在别处计算：有人囤货，有人换成实物，有人把钱赶紧花掉。这些动作，本身就是一种没有被允许发出的价格。它们在水面下积着。

◆ 六、本书的说法：土被并进来了

用本书的话说，一枚币「值一美元」，是一个形状。这个形状是从路和土里长出来的。

路是发行、流通、兑换的一套规则。土是规则周围那些不归体系管的东西：外部的资产，独立的价格，不依赖这枚币吃饭的人。

土里有这些异物，币值才会不断地被检验，才有机会长出「这个价格不对」的信号。

锚放在自家，等于把这一块土并进了路里。外面那些会说「不」的东西，一样一样，换成了体系自己的规则。

仍然请你注意本书的讲法：不是某个人决定把这块土收进来。是每一轮维护币值的时候，都有一股张力，价格偏了，要拉回来。拉回来有一条最省力的路，是用体系内部的机制去拉，快，便宜，不用求人。每一轮都走了这条路，一层层沉淀。

到某一天回头看，币值的全部支撑，都在体系内部。

这时候，形状（那个一美元的价格）还在，特征律却空转了。没有一个外来的检验，有机会让它长出新的东西，哪怕是一个坏消息。

这就是真变空。

◆ 七、为什么看不见它在变坏

有一个问题，你可能已经在心里问了：既然圈子里有这么大的毛病，为什么早先没有人发现？

答案藏在上面说的三条旁证里。圈子里的每一个读数，都是顺着圈子的方向转的。价格平，说明信心足；信心足，说明大家在持有；持有的人多，说明价格平。每一个读数，都在给另外两个读数作证。

这时候，哪怕圈子里已经出了一点裂缝，读数也不会提前变坏。因为读数就是裂缝的一部分：它们是同一件事的三个面。

好比三面互相对着的镜子，你站在中间，看到无穷多个自己，每一个都很好看。不过镜子里没有一样东西，是从屋外来的。

所以这类失守，没有渐变。平平稳稳，一直到某一天，镜子摔了。

镜子之外，本书在前面讲过，这一类失守有三个签名。看一看，它们在这里是不是齐了。

第一，短期指标改善。一枚币的价格，在很长一段时间里稳稳地待在 1 美元，一条平线，比任何一条储备型的币都稳。

第二，失效不发信号。从 1.00 到 0.98，再到不足 0.3 美元，中间几乎没有渐变的预警。平线就是平线，直到它不再是。

第三，自我加固。价格越稳，越多人愿意持有；持有的人越多，体系越有底气去维护价格。圈越转越紧。

三条齐了。这并不是说所有的稳定币都是这样，也不是说有锚在外的就一定安全。本书只是指出：这三个签名同时出现，值得去数一数旁证的出处。

数的办法很简单：把「它为什么稳」的每一个理由写下来，在每一条后面问，这条理由的出处，离这个体系有多远。

理由写满一页，若每一条后面的答案都是「就在这个体系里」，那么这一页再满，也只是一条旁证写了很多遍。

◆ 八、只看一面会怎样

只看欺诈这一面，你会觉得是有人骗人。有没有人骗，要由专门的调查和司法来说，本书不判断。

只看人心这一面，你会觉得是大家恐慌，一哄而散。恐慌是真的。可是有些体系在恐慌面前挺住了，有些没挺住，区别正在于：恐慌来的时候，体系外面有没有一样东西，是恐慌够不着的。

只看技术这一面，你会觉得是算法没设计好，再改进一点就行。不过你把算法改得再精巧，只要锚还在圈内，旁证还是同源的，改进的只是顺风时的漂亮。

反过来也要公道：不能因为这一例，就说所有的内部机制都是错的。很多制度靠内部的自我调节运转得很好。本书说的是更窄的一件事：当「说不」的唯一渠道也在内部，那么这个读数的好看，就不再是一个可以独立相信的读数。

◆ 九、今天与机器：写进程序里的保证

今天的许多金融设计，是写在程序里自动执行的。规则一经写成，不再需要人去执行，也就不需要人去同意。

自动执行是很大的进步，它省去了人的偷懒和人的偏心。不过它也有一个后果：规则一旦写死，圈内的逻辑就变得不可商量。圈子之外的任何一只手，想在中途插进来说一声「不」，都没有门可进。

人的体系里，说「不」的人，会有犹豫，会有面子，会有麻烦。这些麻烦，有时恰恰是一种安全的余地。

程序把这些麻烦删掉了，同时也就把一些救命的缓冲删掉了。

◆ 十、一个完整的例子：阿杉班上的「小红花币」

下面设想一个陪读的例子。

阿杉读五年级。班上有个同学，做了一种「小红花币」。他对大家说，一枚小红花币，随时可以到他这里换一颗糖。糖放在他的书包里，谁想换都可以。

起初大家觉得好玩，小红花币传来传去，用它换橡皮，换贴纸，也换作业本上的一次帮忙。大家都信，因为他的书包里确实有糖，也确实有人换过。

后来他发现，发币比发糖容易得多。他开始用小红花币去「买」同学的东西，发出去的币越来越多，糖却没有跟着多。

一天，有三个同学同时说要换糖。

书包里的糖，不够三个人换。第一个换到了，第二个换了一半，第三个什么也没换到。消息当天传遍全班。第二天，没有一个人再要小红花币。

阿杉回家问妈妈：他的糖是自己的，币也是自己的，为什么就不行了？

季秋想了想，说：因为从头到尾，没有一个人能去数那个书包。

阿杉又问：那要是有人每天来数一数呢？

季秋说，那就不一样了。数的人不用多聪明，只要他不是发币的那个孩子的朋友，也不指望从他那儿得到什么。哪怕他只数出来「糖比币少」，那一天，发币的孩子就会少发几枚。

阿杉说，不过发币的孩子会不高兴。

季秋说，会的。所以数书包的人最好是老师定的，不是发币的孩子请的。

◆ 十一、放回日子里

先说一句：本章不构成任何投资、理财建议，只讲怎样看一件事的结构。

你在商场里办过会员卡吗？充一千送两百，商家说，余额随时可以消费。这是商家自己的承诺，担保它的是商家自己。商家开得好好的时候，没有一点问题。商家哪一天关了门，这张卡就是一张塑料。

好的做法，不在于商家多可靠，在于有没有一个不归商家管的地方，替你存着一部分钱。有，你的承诺是半个外来的承诺。没有，就全是自家的。

朋友之间也一样。有人跟你说，这笔生意稳赚，他自己拿出积蓄来兜底。积蓄是他的，生意也是他的，兜底人和做生意的人是同一个，这一层保证对你没有多大用处。

你可以问一个朴素的问题：假如他的生意出了事，有没有一个人、一样东西，是不归他管、也不靠他吃饭的？

有的话，请把它找出来。没有的话，请把风险当成它本来的大小。

这个办法也能用在你自己身上。你对别人许过的承诺里，有没有哪一条，是靠你另一条承诺撑着的？比如，我这个月一定还你，因为下个月的奖金一定发，而奖金的事，取决于一个你自己也说不准的项目。

一环套一环，每一环都不假，合起来却没有一块地是实的。

把其中一环换成外面的东西，哪怕只是一笔小小的存款，整条链的分量就不一样了。

带 走 的 话

担保的人若和被担保的是同一个，那张保证书里，一个外面的字也没有。

小　账

这一处的回写发生了没有？没有。价格偏离本该由外面的资产和独立的价格来纠正，现在由自家的另一枚币来纠正，纠正是搬运，不是发生。

这一处的堆积会盖住还是会起火？先盖住：币价一条平线，没有人觉得需要追问；堆到信念一松，就是几天里的塌掉。

想 一 想

你手里有没有一张「自己担保自己」的承诺？它在顺风的时候是什么样，逆风的时候又会怎样？

你能不能找出一样不归对方管的东西，来替这个承诺作旁证？

◆

19

第 19 章

用机器审机器写的稿——旁证同源在今天

◆ 一、「写得很好，只需微调」

你大概有过这样的一晚。周报写完了，或者一份方案写完了，心里没底，顺手把它贴给一个聊天机器人，问：「帮我看看，有没有问题？」

机器回得很快，也很客气：「整体结构清晰，论据充分，建议在第三段稍作润色。」

你松了一口气，发了出去。

这口气松得有没有道理？要看这份稿子是谁写的。要是稿子本来就是机器替你起草的，那么这一问一答，等于一个机器夸了另一个机器，或者夸了它自己。

这一章要问的就是这件事：在写、审、改、评都可以交给机器的今天，旁证从哪里来。

◆ 二、公道话：机器审稿，有它的好

先把话说公道。机器审稿是一件好事，在很多地方完全站得住。

它快，不累，不记仇。稿子里前后矛盾的地方，数字对不上的地方，错别字、格式、引文的体例，机器查起来比人细，也比人耐烦。

这些错有一个共同的特点：它们是局部的，核对的标准写在稿子里或者写在规则里。同源不同源，对这类错影响不大，因为错在哪儿，一眼能看见，一对就知道。

所以本章不是说机器审稿不可靠。本章问的是更窄的一件事：当你要机器回答「这份稿子说的是不是真的」，也就是稿子与稿子之外的世界有没有对上，同源就要紧了。

◆ 三、机器的「同源」是什么样子

人和人之间的同源，好懂：同一个老板，同一个导师，同一家公司。

机器之间的同源，有几层，你可以从浅到深看。

最浅的一层，是同一个机器。你让它写，再让它自己检查，它用的是同一套理解，同一些盲点。你问它「你刚才说的对不对」，它多半说对。

深一点的一层，是同一家的不同机器。它们是同一批人用相似的办法做出来的，偏好和习惯相近。

再深一层，是不同家的机器。它们是不同公司做的，可是读过的东西有大量重叠：公开的网页、常见的书、同一些百科。有研究发现，不同的语言模型在出错的地方相当一致。在一个榜单数据上，两个模型都答错时，约六成的情况错得一模一样。同一家或同一架构的模型更像（Kim 等，2025）。另有研究发现，模型当评委时偏爱自己的生成，认得出自己写的东西，就给得更高（Panickssery 等，2024）。

最后一层，在机器外面：同一个提示，同一份评分标准，同一个设计者。你让两个不同的机器，按你写的同一份评分表去打分，它们之间再独立，也都在回答你出的同一道题。

这一层，正是本书「旁证同源」里的「同一设计者」。

这一层最容易被忽略。人们习惯问「这两个机器是不是同一家做的」，却很少问「这两个机器是不是被同一个人，用同一份题目问的」。

后一种同源，不管机器的出身多么不同，都会发生。你出的题，框住了所有答案的样子。题目里没有的角度，哪个机器也不会替你想起来。

◆ 四、流畅是最容易互相认可的东西

有一样东西，机器特别擅长生产，也特别容易认可：流畅。

一段话顺不顺，逻辑通不通，口气像不像内行，机器写得出来，机器也看得出来。所以让它审一篇它自己风格的文章，它几乎总是给高分。

流畅有一个隐蔽的毛病：它和真实是两回事。

一段编出来的引文，格式规范，作者名字像真的，年份合理，期刊听起来也熟。另一台机器来审，看见的是一条「格式正确的引文」，没有理由怀疑。

要分出真假，得有一样东西，是机器自己生产不出来的：到图书馆里、数据库里、原始文件里，真去找那一条。

这就是异物。它得是一个外来的、有自己来路的东西：一份真的档案，一位真的读者，一次真的查询。

没有它，机器审机器，等于两面镜子对着照。

◆ 五、一个数怎样丢掉自己的出处

本系列第 375 号讲地球科学，讲过一种叫「接口失效」的事：使用者保留了数值，却丢掉了版本。

数是对的，不过它是哪一年的、哪一套方法量的、在什么条件下成立，这些随着数一起搬走的东西，在某一次转手里被丢了。下一个人拿到的是一个光秃秃的数，当作一个事实来用。

机器世界里，这样的事每天都在发生，而且发生得很快。

一台机器读到一个数，把它写进自己的回答；另一台机器读到这个回答，又把它写进另一篇文章；第三台读到这篇文章，把它当成「有来源的说法」。

三台机器，三篇文字，看上去是三个独立的说法。其实是同一个数，经过三次复印，每一次复印，都丢掉了一点它本来的出处。

到最后，没有一个人能说出它最初是从哪里来的，不过它在各处都以「公认的」口气出现。

这就是旁证同源在今天最典型的样子：数量在增加，出处在收缩。

◆ 六、审稿的两种问法

审稿时，你可以问两种不同的问题。

第一种：这份稿子，自己说得通吗？前后一致吗？逻辑有没有断？

第二种：这份稿子说的东西，在稿子之外，是真的吗？

第一种问法，机器很在行，同源不同源影响不大。第二种问法，只有稿子之外的东西才回答得了。

麻烦在于，两种问法的结果，读起来很像。机器回答第一种问题时，用的语气，和回答第二种问题时一模一样：「该说法与已知事实一致」。

你读到这样一句，要多问一句：它是拿什么「已知事实」对的？这个「已知」，是它自己读来的，还是有一个外来的出处，你可以顺着摸过去？

摸得到，这句话是旁证。摸不到，这句话只是一种口气。

◆ 七、本书的说法：写、审、改、评，进了同一个圈

用本书的话说，一份稿子「合格」，是一个形状，它从路和土里长出来。

路是写作、修改、审核的一道道工序。土是工序周围那些不归作者管的东西：读者的反应，同行的挑剔，原始资料的硬度。

稿子的写、审、改、评，如果全部在同一类机器、同一套提示里转，土就被并进了路里。

本书依旧不这样说：好像有一个人决定了这样做。更像是这样一种运行：每一轮产出都有一股张力，要快，要多，要好看，要在截止日期前交。张力要被转换，最省力的一条路，是让机器再看一遍。机器看得快，也不发脾气，还不收费，或者几乎不收。

于是这一轮走了这条路。下一轮它已经是现成的了。

一层一层沉淀。若干轮以后，稿子经过的每一道关，都是同一类眼睛。稿子越改越顺，读起来越来越像样，再没有一处，是外来的人有机会说一声「这儿不对」。

形状还在，特征律空转。真变空了。

◆ 八、本学派自己的生产线，也在这条路上

说到这里，本章必须回头看自己，不能只说别人。

本书是在一条人和机器合作的生产线上写成的。口述的命题来自王德生博士，大纲、交接卡、各章的初稿和体检，都有机器参与。

本学派这几年做了不少书，有一条生产线：定题，机器写，机器体检，机器评分，上站。链上的每一环，都有机器的影子。

本书该怎样诚实地数一数，这条线上的旁证有多少是外来的？

本学派做过一些防备。比如评分，不只让一个机器打，而是请几家不同的模型分别评几次，再取平均，目的是不让一个机器的口味定了全部。又比如有一种「盲评」，让一个事先不知道稿子来路的机器来评。

这些做法都有道理，也都有它们的限度。

限度之一：盲评的机器，要先学会本学派的话，不然它读不懂稿子在说什么。可是一旦它学会了这一套话，它就离本学派近了一步。外来的程度，被这一步稀释了一点。

限度之二：几家模型取平均，降低了单个机器的偏见，却没有去掉它们共同的盲点，比如都爱流畅，都爱结构整齐。

限度之三：体检的规则，是本学派自己定的；评分的口径，也是本学派自己定的。机器在这些尺子上打出来的分，说明稿子合乎本学派的尺子，说明不了本学派的尺子对不对。

不妨把这条线一环一环摆出来看。

定题与命题，来自王德生博士的口述，这是本学派的内部。起草，由机器写，机器读的是本学派的材料。体检，用的是本学派自己的脚本。评分，用的是本学派自己的尺子，由几家模型来打。上站，上的是本学派自己的站。

哪一环里有不归本学派管的东西？最像的是读者。读者来自站外，会读出本学派自己读不出的问题，会不留情面地说一句「这里我没看懂」。

不过读者来得最晚，在书已经印好、上站以后才来。

这就是本书要老实说的：这条线上，最外来的那一环，恰恰是最晚到的一环。前面每一环，都在本学派的范围内。

所以本书的态度是：这条线上的同源是存在的，数得出来，也该数。第 40 章会专门把本书自己的账摊开。这里先把话说在前头，不回避。

◆ 九、只看一面会怎样

只看机器这一面，你会得出一个简单的结论：机器靠不住，一切都得人来。

这个结论太粗了。人审人，同样会同源。同一个导师门下的学生互相审稿，同一个圈子的同行互相评议，圈子越小，越像两面镜子。学术界对这类事早有警觉，才有了匿名评审、回避原则。

所以问题不在机器，在出处。人和机器，都可以是异手，也都可以是自己人。

只看人这一面，你又会得出另一个结论：只要有人签字，就算审过。不过签字的人若只是点了「同意」，没有一处是自己动手核的，这个签字，是一个形状，不是一次检验。

比较公道的看法是：机器让「审」这件事变便宜了，便宜到很容易让人以为，审的次数多，就是审得好。

次数多不是好。出处不同才是好。

◆ 十、一个完整的例子：季秋的小实验

下面设想一个陪读的例子。

季秋所在的支行，引进了一套工具：一个模型替客户经理起草授信报告，另一个模型负责复核。复核的模型对报告里的数字、前后文的一致性、格式，逐项打勾。

报告交上来，一片绿勾，很漂亮。

季秋心里有点嘀咕，她想起第 16 章里那三张表。她做了个小实验：从一份旧报告里，把某个客户的一笔应收账款悄悄改大，三张表里相关的几处，也一起改得对得上。

复核模型的回答是：全部通过，数据自洽。

这一点也不奇怪。复核模型看的是一份文件内部的自洽。她改的数字，在文件内部，是自洽的。机器核对的是账与账之间对不对，核不了账与世界对不对。

季秋于是加了一步：每份报告，随机抽出一条数据，由人拿起电话，去问一个不归客户管的出处。

加了这一步以后，报告出得慢了一点。三个月里，抽到过一次对不上的。

她在笔记里写了一句话：机器把「对账」变快了，可是「对世界」，还得有人伸手。

后来支行里有人说，抽一条数去电话核对，抽到的概率那么小，值得吗？

季秋说，抽到的概率小，没关系。要紧的是，每一份报告在写的时候，写的人和复核的人都知道，有可能被抽到。

这一点点可能性，是整套流程里唯一从外面伸进来的东西。有它在，大家下笔会多想一秒。没有它，流程再整齐，也只是自己对自己点头。

◆ 十一、放回日子里

你不是银行职员，也会天天遇到这件事。

你想弄清一个传言是不是真的，在网上一搜，出来十条，条条说得有鼻子有眼。你以为是十个人看见的，其实多半是一个人说的，十个账号在转载。这就是十条旁证，一个出处。

你让孩子用机器写作文，再用机器查错别字，错别字少了，文章顺了。作文本身有没有一点孩子自己的东西，机器查不出来。那要老师读，或者你坐下来问他：这句话你是怎么想到的？

下面几条，明天就可以试：

1. 请机器看稿子之前，先写下你自己最担心的一处，看机器有没有提到它。
2. 每份稿子，至少挑一条事实，回到原始出处自己核一遍。
3. 找一个不用同一套工具、也不知道你怎么写的人，读一遍，问他哪里没看懂。

最后补一句公道话：你不必为此把机器扔开。它省下的时间，是真的。你只需要在稿子里留一个位置，给一个机器之外的东西，让它有机会说「不」。

那个位置不必大。半天，一个电话，一个陌生读者的一句话，常常就够了。

位置留下了，不一定每次都会用上。可是它在那里，整条流程的气味就不同：写的人知道有人会看，看的人知道自己不是最后一道。

带 走 的 话

机器把「对账」变快了，「对世界」还得有人伸手。

小　账

这一处的回写发生了没有？没有。稿子的修改本该有读者、同行和原始资料这些异物参与，现在多半是同类机器在转圈。

这一处的堆积会盖住还是会起火？先盖住：稿子越改越顺，没有人再追问；堆到一次公开的事实核查，一份假引文被揭出来，就是起火。

想 一 想

你上一次让机器审的东西，是谁写的？
你有没有一条办法，让它被一个不用机器、也不认识你的人读一遍？

◆

20

第 20 章

旁证同源率——一个读数，一条判定

◆ 一、一串好评，数一数

你一定有过这样的时刻。网上看一样东西，评价写了两百条，满屏好评，字句热情。

你往下翻，发现不对劲。好多条用的是差不多的词，发的时间挤在同一天，有几条还配着同一个角度拍的照片。

你心里于是开始数。两百条里，有多少条是店家自己安排的，有多少条是买过东西的陌生人写的？

数出来，也许两百条里只有十几条是外面来的。你没有证据说那一百八十多条是假的，你只是不再把「两百」当成两百。

这个在心里数的动作，本书想把它变成一个有名字、有规矩的读数。前面四章讲了旁证被编排的四种样子，这一章回答：怎么数，数什么，数出来怎么判。

◆ 二、定义：一句话

旁证同源率，指的是：

支撑一个可信结论的全部旁证里，与被证者同一付费方或同一设计者的比例。

这一句里的每个词，都有讲究，一个一个说。

「结论」，要写成一句可以被人说「不」的话。「这家公司财务健康」太宽，「这家公司年末账上有某某数额的现金」才能被核对。结论越具体，旁证越好数。

「全部旁证」，指你在作出判断时，实际靠着的所有东西，不是你愿意拿出来给人看的那几条。

「被证者」，就是那个结论说的对象：那家公司，那架飞机，那枚币，那份稿子。

「付费方」，是出钱、指派或供养这条旁证出现的人。「设计者」，是定下这条旁证的方法、模板、题目或模型的人。两者有一个与被证者重合，这条旁证就算同源。

「比例」，分子是同源的条数，分母是旁证的总条数。就这么简单，简单到可以让一个中学生在纸上做。

◆ 三、粒度：数什么才算「一条」

读数好不好用，全看粒度定得清不清。本书给四条规矩。

第一，以一个结论为单位，一结论一张表。不要把全公司的所有说法混在一起数。

第二，按「独立的出处」数条。同一个出处批量出具的二十份文件，算一条，不算二十条。第 19 章里十个账号转载同一个消息，也只算一条。

第三，追溯到最近的一层。问「谁付钱」，追到直接掏钱的那一方，再往上追一层，到此为止。无限地往上追，每条旁证最后都能追到同一个社会，读数就没有意义了。

第四，定一个时间窗。取结论作出之前的若干个月，同一个结论，不同时间窗的读数可以比较。

粗一点的数法，也是可以的，只要每次用同样的粒度。读数的价值在于前后可比，不在于一次数得多精确。

◆ 四、编码规则：三个问句

给每一条旁证编码，只问三个问句。

1. 谁付钱、指派或供养它出现？是被证者，或者与被证者同一付费方，记 1；否则记 0。

2. 谁设计它的方法、模板、题目或模型？是被证者，或者与被证者同一设计者，记 1；否则记 0。
3. 它出现之前，被证者知不知道它要看什么？知道，记「浅」；不知道，记「深」。

前两问只要有一个是 1，这条旁证就编为同源。第三问不进比例，单独记录，是一栏「深浅」。第 16 章的季秋，就是靠这样一栏看出了差别。

遇到几种情况，本书约定如下。

持股、同一控制人、长期合同捆绑的关联方，视同同一付费方。同一个模板、同一套工具链、同一个模型，视同同一设计者。

查不出来的，记一个问号。问号计入分母，不计入分子。报读数的时候，给两个数：问号都按 0 算的下限，问号都按 1 算的上限。

不许把「不知道」悄悄算成「应该不是」。

◆ 五、判定：三件事同时成立

一个读数本身，不是判决。本书给的判定形式，是三件事要同时看。

第一件，好看的读数。这个结论所说的东西，在最近若干轮里，看着是在变好或者保持得很好。

第二件，旁证同源率。把读数报出来，给上下限，同时再报一个数：把同源的旁证全部拿掉以后，还剩几条。这一个「剩余」往往比比例更有说服力。剩下零条，意味着这个结论没有一个外来的支撑。

第三件，趋势。在更早的时候，有没有外来的旁证存在过，如今却不在了？同源率是不是在最近几轮里走高了？

三件同时成立，这个好看的读数，记为「可疑的空」，归本书。

只要第一件成立而后两件不成立，那么好看就是好看，请你放心。

第一件不成立，没有什么可疑的。第一件和第二件成立，第三件看不出趋势，只能说现在的状况像，还不能说是退化来的。

阈值，本书不设。多高算高，要靠各行各业逐步攒出数据，才标得出来〔待标定〕。本书只给形式，把空表头留在附录二里，等你去填。

◆ 六、与共模失效划界

读到这里，工程出身的读者会说：这不就是共模失效吗？

先说它对在哪儿。共模失效讲的是：几套看上去互相独立的冗余设备，由于同一个原因同时坏掉。三套备份，同一批元件，同一个软件漏洞，一击全垮。这个说法在工程里完全成立，它让设计者别被「数量」骗了。

本书多走的，有三步。

第一步，共模失效是对原因的描述，通常在事后用来解释为什么一起坏；同源率是事前的读数，数的是付费关系和设计关系，不必等到坏了才用。

第二步，共模失效里的备份是零件，零件没有立场。本书的旁证是人和机构提供的，它们有利益，有饭碗，有说「不」的代价。同一个付费方，意味着说「不」要付的钱不一样。这一层，是零件世界里没有的。

第三步，二者并不重合。同源不一定共因：两条旁证同一个付费方，可能各自用着完全不同的方法，不会一起错。反过来，共因也不一定同源：两条旁证出自互不相干的人，却都读了同一份错误的数据。

所以同源率是共模失效的一个邻居，不是它的另一个名字。

◆ 七、与审计独立性划界

再说审计独立性。这一条本书在前面几章里反复借用过。

它对在哪儿呢？审计的价值就在于外人的眼睛，所以审计师不应该同时是客户的顾问、客户的股东、客户的雇员。2002 年美国的《萨班斯—奥克斯利法案》限制审计师向审计客户提供多种非审计服务，就是在这个道理上落的一条规矩。条件满足时，它完全成立。

本书多走的，也是三步。

一，独立性是对一个角色的资格要求；同源率是对一个结论背后全部旁证的清点。审计师独立了，结论还可能被另外几条同源的旁证撑着，比如被审单位自己导出的数据。

二，独立性通常是「有」或「无」，同源率是比例，可以逐年比较，可以看趋势。

三，独立性管得到审计师，管不到别的角色：评估公司、评级机构、被委托的审定人员。这些角色同样是旁证，它们的独立，没有一部现成的法案。

所以同源率可以看作把审计独立性的道理，铺开到一个结论的所有旁证上。

◆ 八、同源率与别的读数的关系

本书另外还有几个读数，后面几编和第 37 章会详细讲。这里只说它们和同源率怎样配合。

异手率数的是事件：最近若干次纠错、退出、改写，是不是由不受本系统付费、指派或供养的一方触发的。它看的是「过去发生了什么」。

同源率数的是证据：现在这个结论，靠的是哪些旁证。它看的是「眼下凭什么」。

一个看过去，一个看现在。过去的异手率高，现在的同源率低，是健康的。反过来，异手率在下滑，同源率在上升，是同一件事从两头被看见。两个读数一起走，比单看一个稳。

回头看本编的四章，也可以用这个读数各数一遍。

第 16 章，三张表的数若都从同一个系统里导出来，同源率偏高，网就成了一张纸。第 17 章，审定里委托出去的部分越多，同源的行越多。第 18 章，币值的全部支撑都在圈内，同源率几乎是满的，只差一个外来的旁证。第 19 章，写、审、改、评若都是同一类机器、同一份题目，同源率悄悄爬高，却没有人在记。

四个地方，行当不同，骨架一样：旁证的数量看着很足，出处却在收缩。

◆ 九、只看一面会怎样

只看到同源率高，就下结论，容易冤枉。有的行当，天然只有一两家供应商，有的小机构只请得起一个人。高，是难处，不是罪。要先分清是难处还是退化：看趋势，看有没有曾经存在过的外来旁证已经离开。

只看到同源率低，就放心，也容易错。外来的旁证，彼此之间也可能同源：三家独立的评估机构，用的是同一份公开数据、同一个行业模板，三份报告其实是一份。所以要在外来的旁证之间，再问一遍三个问句。

还有一层成本。同源率低，是有代价的。多一条外来的旁证，就多一笔钱，多一段时间，多一次麻烦。第 34 章讲的德国职业教育，就是这样：企业、职校、行业协会三方互不隶属，慢，也烦，可是没有冻住。

所以本书从不说要把同源率降到零。零是做不到的，也不值得。本书只说，要知道它是多少，知道它在往哪边走。

最后说三种常见的用错，免得这个读数变成一把乱挥的刀。

第一种，把「没查到」记成「没有」。一条旁证的出处没查清，就记问号，不要图省事记成 0，也不要记成 1。问号多，本身就是一个读数：说明这个结论的底，没人看过。

第二种，事后挑旁证。先有了想要的结论，再回头挑几条旁证来数，数出来当然漂亮。清单要在作出判断的时候就列，列完不许删。

第三种，拿它去指控人。同源率回答的是「这个结论的底，有几层是外面的」，回答不了「谁有没有做错事」。前者是账，后者是案。账上数字难看，先是要补的窟窿，不是要抓的人。

◆ 十、一个完整的例子：季秋填表

下面设想一个陪读的例子。季秋把第 16 章那份贷款申请里的旁证，用上面的三个问句重新填了一遍，顺手添上一条税务记录。结论是：这家企业年末账上有它声称的现金。

旁证	谁付钱	谁设计	同源	深浅
企业三张表	企业	企业会计	1	浅
会计师事务所审计报告	企业聘请并付费	事务所	1	浅
抵押房产评估报告	企业委托并付费	评估公司	1	浅
销售合同	企业	企业	1	浅
账户流水（银行自行调取）	银行	银行系统	0	浅
税务缴纳记录（向税务机关调取）	税务机关	税务机关	0	浅

六条旁证，四条同源，同源率约 67%。把同源的拿掉，剩两条。两条还都是「浅」的：企业知道银行会调流水，也知道税务有记录。

她于是加了两条。一条是现场随机抽样，抽哪一处，由银行的程序出发前才定。一条是她自己找号码，给一家下游客户打电话。

加了以后，八条旁证，同源四条，同源率 50%。去同源后剩四条，其中两条是「深」的。

读数从 67% 降到 50%，剩余从两条升到四条。数字不惊人。可是她第一次知道，这家企业的现金，到底有几条外面的话在撑着。

表上还有一栏她没有填：去年这家企业的这个结论，旁证里有三条外来的，今年只剩两条。那一条为什么不见了，她打算下个月去问。

她把这张表钉在了审批笔记的第一页。同事问她，这表有什么用。她说，表本身没有用，用的是填表时被追问的那三个问句。

问多了，再看任何一份材料，眼睛先去找的不再是数字，而是出处。这是一个读数能给人的最大好处：它改了你看东西的次序。

◆ 十一、放回日子里

你不用做银行，也可以拿这张表练手。

选一个你最近作的决定，比如给孩子选一所学校。旁证有哪些？学校的宣传册，招生老师的介绍，校友会的评价，学校网站上的升学数据。

这几条的付费方，几乎都是学校。要想有外来的，你可以去问两位在读的家长，最好是你自己找来的、学校不知道你会去问的；再去看一看教育部门公开的数据，不是学校自己发的那一份。

数一数，你就知道自己把多大的分量，压在了自己人的话上。

本章只教你怎样数。

带 走 的 话

别只数旁证有几条，要数其中有几条，出自你和对方都够不着的人。

小　账

这一处的回写发生了没有？没有。核对本该由外来的异物参与，现在多半由同一个付费方、同一个设计者包办。

这一处的堆积会盖住还是会起火？先盖住：旁证堆得越多，越没人觉得该再查；堆到有外来的手伸进来，一次核对就能让整张网塌下来。

想 一 想

你最近信的一个结论，背后有几条旁证？其中有几条，是对方给你的？
如果必须加一条外来的，你会找谁，用什么办法找，才不让对方提前知道？

本编总判断：形状那一条方程失守时，好看的读数还在，撑着它的旁证却一条条出自同一个付费方或同一个设计者。说「不」的机会没有被取消，是被一轮轮并了进来。它的读数是旁证同源率，它的问句只有一个：好看，是不是因为原本会说「不」的那一方，不再说「不」了。是，这个好看就是空的，空到只剩形状。

◆

第　五　编

善停流：
收工路被拆（路那一条方程失守）

编　序

上一编讲的是形状那一条方程：旁证被编排进同一张设计，形状就成了自说自话，真变成了空。这一编换一条方程，讲路。

一条路走到头，要能收工。收工不是躺下，是三件事连着发生：先有一个信号说「该停了」，再有人真的照着信号停下，最后停下来的东西要有地方去。这三件事连起来，本书叫它收工路。

收工路断了，路就停不下来，只剩两种走法：一直开着，或者哪天一下子全关。本编五章，从一棵树怎样落叶讲起，讲到身体里的修复、资源的退出、兜底的时间窗，最后讲收工路怎样修。

21

第 21 章

离层是一整个季节长出来的——果树为什么需要冬天

你一定有过这样的时刻：深秋，站在一棵树下，忽然发现树上的叶子少了一半。昨天好像还满着，今天地上已经铺了一层。

你多半会想，是风吹的，是霜打的，是树撑不住了。

这一章要说的，正好是反过来的一件事：叶子落下来的那一刻，树其实早就收好了工。

◆ 一、落叶不是一下子的事

站在树下看，落叶像一件突然发生的事。一阵风过，叶子成片地落。

可是同一棵树，如果你从九月一直看到十一月，会看到另一个样子。先是叶子的绿一点点退下去，露出黄，露出红。再是个别的叶子先落，然后多了，然后是一场风带走大半。

这中间隔了好几个星期。落叶只是最后那一下，前面的每一步，树都在做事。

乡下人说「树知道冷」，说得不准，方向却对：树不是被冷弄垮的，是在冷到来之前，一步步把自己收拾好了。

◆ 二、叶柄根部的那一圈

植物学书上有个词，叫离层。大意是这样：秋天，叶柄靠近枝条的那一小段，会长出一层特殊的细胞。这一层细胞慢慢变软、变松，叶子和枝条之间的连接就一点点被解开。

同时，枝条这一侧还会长出一层保护的组织，把将来的伤口先封好。所以叶子掉下来之后，枝上留下的多半是一个封好的小疤，不是一个流汁的口子。

你把这件事慢慢看一遍，会发现它有一个大致的次序：先把养分收回一部分，再做出可以断开的地方，封好断开之后的口，最后才断。封口和断开谁先谁后，各树种不尽相同。

断，是最后一步，也是最省事的一步。前面那一整个季节，是在把断的代价先付掉。

这是一条路。它不是风给的，是树自己一路修出来的。

叶子黄了，是因为叶子里的绿色在退。绿色是叶绿素，叶绿素退下去，原来被盖住的黄色就显出来了。

在这个过程里，树还做一件事：把叶子里能收回的养分，往枝干和根里收一部分，留着过冬，也留着明年。一般的植物生理书都是这样讲的，具体收回多少、哪些成分，因树种而异，本书不去数。

这一步很容易被忽略。人们看到的是「叶子死了」，看不到的是「该带走的已经带走了」。

落叶的去处是本书第一编讲过的事，土里会发生什么，那是后话。这一章只看树自己这一头：它把一季的活干完，把能收的收回，把要断的断好。

收工，是这样一整套动作。

◆ 三、冬天不是空着的

叶子落了，树光秃秃地站着，看上去像是什么都没有了。

果树的人不这样看。苹果、梨、桃这一类温带落叶果树，要靠冬天过日子。它们的芽在秋天进入休眠，休眠不是睡死，是一种被安排好的暂停。

要把这个暂停解除，需要一段时间的低温。果树栽培里有个专门的说法，叫需冷量：芽要在一定范围的低温里待够足够久，春天才能正常醒过来。不同的品种，需要的量不一样。具体数字各地各品种差别很大，本书不引。

也就是说，冬天对一棵苹果树，不是缺点，不是天气恰好不好，是它这一年的路里必须有的一段。

冷，是一个信号。树靠它知道：上一季结束了，可以开始下一季了。

◆ 四、暖冬里的果园

如果这个信号不够呢？

种过果树的人大多听过类似的事：冬天太暖，冷量没有攒够，到了春天，该醒的芽不一起醒。有的开了花，有的还没动静；有的枝开得早，有的开得晚；花期拉得又长又乱，结果的时间也跟着乱。

一般的说法是，冷量不足时，春季萌芽开花会紊乱。这一点是果树栽培上公认的，本书只取这个大意。

你看这件事的样子：树并没有「坏」。叶子照样长，枝照样抽，花照样开。整棵树的节奏却散了，因为那个「上一季收工了」的信号没有到齐。

没有收工，就没有好好的开工。

◆ 五、本书的说法：收工路是一路修出来的

现在把树放一放，说本书的话。

本书有三条方程。形状（显露，英文 Show，简写 S）是路（差异序列，D）和土（特征纠缠，E）合起来长出来的；路又是由形状和土反过来修出来的；土也一样。这一编讲的，是中间那一条：路等于一个由形状和土共同给出的东西。

落叶这件事，把这句话讲得很清楚。离层不是叶子一个东西做出来的，也不是风给的：日照变短、气温下降，是土那一头给的条件；树当时是什么样子，是形状那一头给的状态；两头合在一起，才修出这条「可以断开」的路。

路修出来了，树才有一种本事：能停。

本书叫这种本事自由律的一面。一个东西自由，不光是想走哪儿走哪儿，也包括走到该停的地方时，停得下来、停得干净。会开始的东西很多，会收工的东西少。

所以收工路有三段：信号要到，信号要被照着执行，停下来的东西要有人接。三段里少一段，整条路都是假的。

这条路还能数。本书给它的读数很简单，是一个次序：兜底第一次出现的那一轮，和收工信号最后一次被执行的那一轮，中间隔了几轮。

放到果园里，就是问：第一次靠人工办法补冷量，是哪一年；冬天的冷最后一次真正被当作信号，是哪一年。两个年份靠得越近，说明补的办法一来，冬天就不再算数；隔得越远，说明补了以后冬天的信号还在起作用，补只是辅助。

这个读数到第 24 章还要用，现在先记住它是一个次序，不是一个好坏分。

◆ 六、公道话：有时候就是要补一手

先说句公道话。

冷量不够的时候，果农不是只能干看。园艺上有各种办法，帮助芽在冷量不足时也能醒来，也有人选需冷量低的品种。具体办法各地不同，本书不是园艺手册，不替你出主意，也不去评哪一种好。

这些办法在两个条件下完全是对的：一是当年冷量真的不够，没有别的办法；二是做的人知道自己在补。补得清楚的人，心里还记着「这是在替冬天干活」，记着那个本该到来的信号没到。

问题不在补，在忘了自己在补。

补了几年，大家都觉得果园好好的，芽照开，果照结，不再有人记得冬天本来该干什么。这时候，补的办法不再是应急，成了路的一部分，路上原来那段被替掉了。

◆ 七、三段路各会怎样被拆

收工路有三段，每一段都有自己的拆法。把它们分开看，后面几章就好懂了。

第一段是信号。拆信号最常见的办法，是让它不再到来。暖冬就是这样：冷没有到，芽就收不到「上一季完了」的话。人的日子里也一样：一个从来不会亏损的账面，一份永远绿色的报表，也是一个不再发出「该停了」的信号的系统。

第二段是执行。信号到了，却没人照办。这在机构里最多：红灯亮着，会上都说了，各人却有各人的理由，下一次再说。信号还在，路已经断了，因为到了该踩刹车的地方，没有人的脚是放在刹车上的。

第三段是接。停下来的东西要有去处，这一段最容易被看漏。一个项目停了，人去哪儿，设备去哪儿，欠的账去哪儿；一片叶子落了，它去哪儿。第 23 章专门讲这一段。

三段里只要一段缺，其余两段的力气都白费。信号再准，没人照办，是空的；有人照办，停下来的东西却没有地方去，办的人就会下一次不肯再办。

◆ 八、只看一面会怎样

只看一面，这件事有两种看歪的办法。

一种是把落叶看成衰败。这样的人看到秋天就叹气，看到光秃秃的枝就觉得一年白过了。他们想尽办法让叶子多留一会儿，让树常绿，让果园四季有活。树撑不撑得住是另一回事，先错的是眼光：把收工当成了失败。

另一种正好相反，把冬天看成浪费。生长季越长越好，休眠越短越好，能一年两熟何必等明年。这个想法在许多行业里都有，叫法各不同：不间断、全天候、无停机。

两种看法有一点相同：都没有看见，收工是路上的一段，不是路的反面。

把收工去掉，不会得到更多的生长，只会得到一个没有地方接上的下一季。

◆ 九、今天与机器

今天有一种东西，天生没有冬天，就是随时在线的系统。

一个服务一天二十四小时开着，一个模型随时有问必答，一个自动化流程全年不停。对它们来说，冬天不是生理上的需要，是一个多出来的停机时间。

这没有错。很多事情就该这样，水电不能放假，急诊不能打烊。

这里有一处要留意。整个系统都不停的时候，那些本来靠「停」才能做的事，要么被另外安排，要么就没人做了。检查要在停机时做，清理要在停机时做，退出要在停机时做。如果不设一段专门的停，这些事会被推迟，一推再推，直到哪天不得不停，停得很难看。

所以有经验的人给不停的系统故意安排停：定期的维护窗口，定期的演练，定期的关停检查。这些安排，就是人为修的冬天。

机器没有冬天，人得替它修一个。

◆ 十、一个完整的例子：季长山的老梨树

下面是一个设想的小故事。季长山今年六十三岁，在湘西一个林场做了三十多年护林员，退休后住在山脚。门口有棵老梨树，是他父亲栽的。

前几年，他女儿季秋回来过年，说起城里一个朋友的梨园。那一年冬天特别暖，春天花开得七零八落，有的枝开了，有的还闭着，最后收成很差。

季长山听了，没说什么，第二天带外孙阿杉去梨树下看。他让阿杉摸一摸枝条上叶子掉了的地方。

那里有一个小小的、已经长得平整的疤。

阿杉问：叶子是被风吹走的吗？

季长山说：风只是帮了最后一下。它早就松了。

阿杉又问：那树为什么要自己把它弄松？

老人想了一会儿，说：不松，它就得硬扯。硬扯，枝上就破一个口。

到了冬天，老梨树光着枝，在雪后的院子里站着，季长山有时会在窗边看它。

他看的不是树，是枝头的芽。那些芽包得很紧，外面裹着鳞片，看上去什么也没有。他知道里面的东西没有死，只是在等一段冷。

第二年春天，花开得整整齐齐，一两天内全开。邻居路过，总说他的梨树「开得齐」。老人听了只说一句：冬天给得够。

你看这个对话。老人没有读过植物生理学，也没有听说过什么方程。他知道的是一件非常朴素的事：断，要先松；松，要一路松过来。

树不是在落叶，是在收工。收工的每一步，都在替将来省掉一个口子。

◆ 十一、放回日子里

你自己的日子里，也有这样的收工路。

比如一天的工作。最好的收工，不是到点就走，是先有一个信号：这件事做到这儿了，剩下的明天做。然后你真的停下来，把桌面收一收，把没做完的写在一张纸上，写明天从哪里开始。最后你离开，那张纸替你接着。

信号、执行、有人接，三段都在。

反过来，如果有一天，消息一直弹出来，手机一直在手边，工作和不工作之间没有那一道松动的过渡，你会发现自己很难停。这与勤奋无关，那条路上收工的一段被拆掉了。

再比如一个项目。项目真正的结束，要看有没有一个明确的日子。从这一天起，这件事不再占用任何人的力气，它留下的东西有人接手、有人保管。没有这一天的项目，名义上结了，实际上还在耗人。

还有一个更小的例子，在厨房里。做完饭的人，有的会顺手把灶台擦一遍，把剩菜收进盒子，把明天要用的东西摆在台面上。有的人把锅一扔就走。头一种人，明天一进厨房就能开工；后一种人，明天要先清今天的账。

清今天的账这件事，没人叫它收工的欠账，它却一天一天地攒。攒到有一天，厨房成了一个没人愿意进的地方。

收工路这件事，大处是一个机构要不要有退出的程序，小处是你晚上能不能把一天放下。方式不同，次序一样。

你不用急着改什么。先看看自己手边，有哪一件事，信号到了，可是一直没人照着停。

带 走 的 话

落叶不是树撑不住了，是收工路一路修到了头；信号、停下、有人接，少一段都不叫收工。

小　账

这一处的回写，发生了没有？离层把一季的活收尾、封好伤口，是树自己在发生；冬天的冷则是土那一头给的信号，两头都在，才有来年的新芽。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？收工路被拆之后，没停下的东西会一直堆在路上；堆得久了，不是盖住下一季的开始，就是在某一天一下子断掉。

想 一 想

你最近有没有一件事，早就到了该停的时候，却因为总有办法补一手，一直没有停？

如果明天有一个信号告诉你「该收工了」，你手边有没有一个人或一张纸，能接住你放下的那部分？

◆

22

第 22 章

修复要按时收工——慢性炎症与过期的旧指令

你一定有过这样的时刻：脚崴了一下，当晚就肿起来，红红的，热热的，一碰就疼。

过两三天，肿慢慢退了，皮肤的颜色回来了，你又能下楼走路，把这件事忘了。

很少有人想过，退下去的那一步，和肿起来的那一步，是同样要紧的两件事。

这一章是一章健康的章，只谈怎样理解，不谈怎样治。

◆ 一、肿起来，是身体在干活

先说肿。

脚崴了，局部的组织受了伤。身体马上派人过来：血管变宽，血流加快，血液里的成分渗出到伤处，防御和清理的细胞赶来。红、肿、热、痛，是这批人到场时留下的样子。

这是急性炎症。一般的医学教科书都这样讲：它是身体对伤害的正常反应，不是敌人，是修复的头一段。

所以从旁看，肿得吓人，里面却是一场有秩序的施工。清理坏死的东西，挡住外来的细菌，为新组织让出位置。

没有这一步，伤口不会好。这一点要先说清楚，免得读者把炎症当成坏东西。

◆ 二、该消下去的时候，也要有人去办

不过施工总要收工。

一般的讲法是，伤口愈合分几段。先是炎症，再是新组织长出来，最后是重塑，让新长的东西慢慢变得结实。三段之间要有交接：炎症这一段的工人要撤，下一段的工人才能上。

美国有一位研究者叫塞尔汉（Charles Serhan）。他和同行提出过一个说法：炎症的消退不是「火自己熄了」，是身体里一套主动的程序。

他们认为，有一批专门的信号分子，负责告诉现场「可以收了」，让清理的细胞改变工作，让不再需要的细胞离开。这批分子被统称为促消退介质。这一套说法的证据，多来自动物实验和离体的细胞，在人身上的证据还不多。

本书不去评论这套机制细节，只取一个大意：消退，是一件有人去做的事。

它不会因为时间到了就自己发生。

◆ 三、过期的旧指令

现在换一个角度说话。

本系列第 478 号《癌是怎样发生的？》（副题「癌症 SDE 发生学导论」，李秋金著）里有一个读法，本书借来用：癌的要害不在失控，在过度服从一条过期的旧指令。这是该书作者自己的读法，书里把它标作待验。书里讲了肺、肝、胃、结直肠、乳腺五种癌。

这个读法的意思是，细胞身上本来有许多指令，比如「分裂」「修复」「增殖」，这些指令在需要时发出，在需要结束时应当撤销。在这本书的讲法里，问题出在细胞对一条本该撤销的指令一直服从下去。

同一本书里还有一个更要紧的意思：修复能不能按时收工，比修复强不强更要紧。

本书不是肿瘤学的书，不去断言这句话在医学上有多大的适用范围。它只借这句话的结构：有一条指令，在某个时候是对的；时候过了，它成了旧指令；旧指令没有被撤，对象还在服从，于是原来的好事变成了负担。

这个结构，不止癌里有。

◆ 四、本书的说法：修复的强弱和修复的收工

回到本书的话。

修复，是一条路。这条路的头，是「出了事，开始修」。这条路的尾，是「修好了，停下」。

本书的方程里，路由形状（显露，英文 Show，简写 S）和土（特征纠缠）共同给出。放在身体里：伤口是什么样，周围的环境怎么样，这两头合起来，给出这一次修复该走多久、停在哪里。

通常人们只问前半段：修得快不快，修得强不强。很少有人问后半段：它停得对不对。

只是路的自由，恰恰在后半段。能开始的本事，每个活物都有；能停下的本事，要靠一整套程序维持。这套程序一旦出了毛病，修复不是变弱，是变成一条停不下来的路。

所以本书说收工路。身体里的收工路，就是消退这一整段。

◆ 五、公道话：炎症不是敌人，强修复也有它的道理

先把对的地方说完。

炎症不是敌人。一个重伤的人，需要强大的炎症反应去挡住感染、清理伤口，那个时候压低它是危险的。医生怎样判断，是医生的事，本书不插嘴。

强修复也有它的好处。年轻人的伤口愈合快，孩子的骨头长得快，这些都是好事。

还要说一句：慢性炎症与许多长期的健康问题有关系。2019 年《自然·医学》上有一篇综述（Furman 等人）梳理过这方面的证据，涉及心脏病、癌症、糖尿病等多种病。不过关系的方向、程度、机制，各种病各不相同，许多地方仍在研究。本书不下结论，也不把它推到某一种病上。

本书只说一件事：不管炎症好不好，它有一个开始，也要有一个结束。结束的那一段，不能默认它自己会发生。

还有一层公道。说「过期的旧指令」，并不是说旧指令一开始就错了。它当初发出来，是对的，是当时的最优。错的是它没有一个到期的日子，也没有一个人专门负责在那个日子说一声「到期了」。

这样看，过期不是谁的过失，是一条路上少了一个岗位。少的岗位补上，比追究谁错了有用得多。

◆ 六、谁来叫停：不归伤口管的清场者

下面是本书最关心的问题：谁来叫停?

在身体里，清理现场的细胞，有一部分是从血液里来的，不属于那块受伤的组织。有研究认为，其中的巨噬细胞在工作的后期，会转向释放抗炎和促修复的信号，然后离开现场。细胞分型的细节，学界还有争论，本书不展开。

你把这件事放进本书的话里，就是一个熟悉的画面：叫停的人，不是干活的人自己。

干活的人容易干上瘾。受伤的组织一直在发信号：我还疼，我还需要。这个信号本身是真的，不过它不能自己宣布「我好了」。需要有一个不归它管的角色来到场，看一看，说：可以了。

这样的角色，本书叫它异手（不受本系统付费、指派或供养，却能对它说「不」、能接住它退出的一方）。

在身体里，异手不一定是某一个器官。它是一种位置：不由被修复者派出来，却能对被修复者说「该收了」。

◆ 七、只看一面会怎样

只看一面，也有两种看歪的办法。

一种是只盯着「修得够不够」。这样的人，对炎症的态度只有一个：压下去，或者催上去。他们想的是强度，一个强弱的旋钮。只是同样的强度，在不同的阶段，意思完全相反。早期是保护，晚期可能是拖累。

另一种是只盯着「停得下不下」。这样的人看到持续的炎症就紧张，觉得越早停越好。可是这样想，会漏掉另一种风险：该修的时候没修够。一个人伤口没清干净就急着合上，下面会化脓。

所以问题从来不是强还是弱，是时候。同一个反应，在对的时候是修复，在过期之后是负担。

要判断时候，需要看到整条路，不是只看到某一个点。

◆ 八、过期是怎么发生的

旧指令怎样变成过期的?

本书不去讲细胞里的机制，那是第 478 号的事。这里只讲结构上的一个观察：指令容易过期，常见的一个原因，是发出指令的和执行指令的是同一边。

举个例子。一个人长期睡不够，身体一直收到「现在有压力，要保持警觉」的信号。每天有新的压力，每天信号续上。这个信号在每一天看来都有它的理由，没有一天的信号是错的。不过一年下来，身体里一直是「值班」的状态，没有一个「下班」的时间。

这时候的问题，不在哪一天的指令错了，在没有哪一个时间点，有人来说：这件事结束了。

本书不对身体该怎么调整说什么，那是医生的事。这里只说一件小事：你的日子里，有没有哪个时间，是身体真正可以下班的。

◆ 九、慢性是什么意思

这里要停一下，说一个常被误会的词：慢性。

很多人把慢性理解成「急性拖长了」，像一场雨下了很久。本书的理解不一样。

急性的时候，路是通的：开始，施工，收工，三段都在，只是急、猛、短。慢性的时候，常常是路的某一段出了毛病，通常是最后一段。施工的人不撤，施工的量也许不大，可是因为不撤，它一天一天地占着位置。

所以慢性的东西，你很难在哪一天里抓住它。每一天看都是小事，每一天都有道理，合起来是一个一直没有被说「完」的事。

这也解释了，为什么慢性的难处常常没有一个清楚的开头。它不是从某一刻开始的，是从某一个收工没发生的时刻开始的，而那个时刻，当时没人注意。

第 9 章讲过，堆积是慢慢积的，突然塌的。慢性，就是慢慢积的那一半。

再说一件今天的事。有很多东西在帮人看身体：手环、体检报告、各种应用。它们给你的读数一天比一天多。

这是好事。读数多了，你更容易发现哪里不对。

不过读数多也带来一种新的误会：以为身体的收工，是看一个数就能知道的事。其实数字常常只是开始的信号，很少是收工的信号。心率高了，数字告诉你「正在忙」，它不告诉你「忙完了没有」。

还有一种情形：读数变好了，你就觉得没事了。好看的读数不等于路是通的。本书的判别问句在这里照样有用：这个好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

本书不替机器下结论，也不替你解读任何一个数。你的身体有难处，请带着数字去问医生。

把第 21 章和这一章放在一起看，会有一个对照。

落叶那里，收工路是一整个季节修出来的：信号是日照和气温，执行是离层，接住的是土。身体这里，信号是组织自己发出的「已经好了」，执行是消退的程序，接住的是清场之后重新长好的组织。

两处都是同一个样子：开头热闹，收尾安静；收尾比开头更需要被安排。

这也是为什么本书把收工放进了方程里，不当作一个附带的细节。一条路如果只有开头，没有收尾，它在每一个当下看起来都是对的，只在时间拉长之后才露出问题。

而时间拉长之后才露出的问题，恰好是人最不容易看见的那一类。

◆ 十、一个完整的例子：阿杉崴了脚

设想阿杉十一岁，上五年级，喜欢打篮球。有一回在学校打球，崴了脚，当晚肿起来。

季秋带他去看了医生，按医生的话办了。三四天后肿消了，他又想去打球。

季长山打电话来问情况，听说肿消了，在电话里说了一句：「消了才算完。」

阿杉不明白。季长山说：「你看山上的火烧过的地方，烧完了还冒烟，是没完。真不冒烟了，才算完。」

这是一个孩子的小伤，没有任何值得担心的地方。只是你看老人这句话里，有一个很朴素的标准：完，是看收尾，不是看开头。

肿起来的时候，所有人都看得见；消下去的时候，常常没人看，只当它自己过去了。

季秋晚上听到这句话，笑了一下。她在银行做信贷审批，每天看的是账能不能收回来。她想，这和她手里的事有点像：一笔贷款的风险，不看放出去那天，看的是收回来那天。

她没有多想，把这个念头放在一边。第 24 章还会回到这里。

阿杉后来回学校，教练让他先慢慢跑，不要马上上场。这个「慢慢」，也是一段收工路：身体有一段时间，还在重塑，不要在这一段里重新叫它加班。

这个小故事只用来讲理解，不是任何健康建议。

◆ 十一、放回日子里

放回日子里，本书对这件事只有一个请求：留意收尾。

比如你自己的疲劳。累了，睡一觉，好了，这是一次完整的修复。可是如果睡了几年都觉得没睡够，别人觉得你偷懒，你自己也觉得奇怪。这样的情形值得认真对待，不要靠硬撑，去找医生谈一谈。

又比如你的心事。一件事过去了，心里是不是还在「值班」。有人把一次争吵在脑子里反复放一个月，不是那件事有多大，是心里那条「处理中」的指令一直没有人撤。

这一类事，本书不给办法。本书只说一个观察：有些累，不是修得不够，是修了很久没有收工。

收工这件事，在身体里靠一套本来就有的程序。在人的日子里，常常靠一个不归你管的人：朋友一句「你该歇了」，家人一个「别再想了」，医生一个「可以了」。

那个人是异手。别把他们推开。

如果你想试一点什么，下面几条都很小，也都不涉及任何治疗：

1. 晚上睡前，在纸上写下今天没做完的事和明天从哪里开始，然后合上本子。让那张纸替你值班。
2. 每周找一个固定的时间，什么也不修、什么也不改进，只是过。
3. 家里有人说「你该歇了」的时候，先别回嘴，听一听。

这几条不是方法，是练习：练习承认收工这件事，需要被安排。

身体或心里的难处真的大了，请找医生或心理咨询师。

带 走 的 话

修复要紧的不只是修得多强，还有到了时候能不能收工；收工那一步，常常要靠不归它管的人来叫。

小　账

这一处的回写，发生了没有？伤处的清理与长新，是一次完整的发生；炎症的消退也是发生的一部分，它不是自动的，要有清场的角色去办。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？收工那一步没发生，修复就一直开着。轻的时候是持续的疲惫与不适；重的时候，旧指令一直被服从，终有一天一下子塌下来。

想 一 想

最近有哪一件小事，你其实早就修好了，却还在脑子里反复处理？
在你的生活里，谁是那个能对你说「可以了」的人？你听他的吗？

◆

23

第 23 章

退出要有人接——资源退出之后变成了什么

你一定有过这样的时刻：路过一片老厂区，大门锁着，墙上的标语褪了色，院子里长出了草。

你多半会想起一件事：这里原来有几百个人上班。他们后来去哪儿了？

这个问题，比「厂为什么倒」更少有人问。不过对一条收工路来说，它是第三段：停下来的东西，到底去了哪里。

◆ 一、停下来的东西不会消失

一家厂关了，看上去是一件事结束了。账面上有人清算，工商上有人注销，厂牌摘下来，事情了结。

只是厂里的东西没有一件会消失。人还在，几百个人，各有手艺，各有一家老小。设备还在，机床、模具、仓库。知识也还在，哪道工序容易出错，哪个客户难缠，哪种原料靠得住。还有一批看不见的东西：供货的关系、老客户的信任、一个地方对这家厂的记忆。

这些东西从厂里「退出」了。退出之后，它们变成什么？

这个问题，决定了收工是一次完整的收工，还是只把麻烦推到别处。

◆ 二、三个去处

放回第一编讲的那堆落叶。叶子落了，有三种去处。

第一种，被菌和虫分解，变成腐殖质。腐殖质是叶子身上从来没有的新东西，能保水，能养菌，能让下一种根扎进去。

第二种，一把火烧了，剩下草木灰。草木灰含钾等矿物质，有肥效，可是有机物已经烧掉，没有新的结构。

第三种，原样堆着，一层压一层，没人动它，也没有任何东西长出来。

退出的资源，去处也是这三种。

被一批本来不归这家厂管的人接去，在别的地方变成新东西，这是腐殖质。

被拆零卖掉，设备按废铁论价，人各自散去，什么也没有长出来，这是草木灰，也就是第 3 章说的搬运。能换一点钱，不过那家厂攒了几十年的东西，没有一样以原来的样子接上。

被原来的体系自己收回去，换个名字、换个账户、继续养着，这是第三种。第 3 章叫它复印：原样堆着，没有新东西长出来。

接着说草木灰，因为它最容易被看轻，也最容易被看重。

看轻它的人说：清算就是烧掉，什么都没留下。这不公道。清算有它的用处：它让退出变得快而清楚，让债务有了了结，让钱回到能再用的地方。草木灰是肥，种过地的人都知道。

看重它的人说：清算干净，市场就自己调好了。这也只对一半。钱回来了，只是人没有被接住，知识没有被接住，关系没有被接住，这些东西要么散掉，要么被迫低价贱卖。

所以草木灰的肥是真的，可是它的肥，只是树要的那几样。土本身没有得到新东西。

这和第 3 章讲的是一回事：草木灰能让树当年长得不错，土却不再长出新东西。

◆ 三、腐殖质：有人接，接了还长出新的

腐殖质那一种，需要的条件比较多。

第一，要有接的人。接的人不能只是出一个价，要真的动手，把东西拿去做别的用。

第二，接的人不能是原来那家厂派出来的。如果接手的是原厂的关联方，按原厂的图纸干，用原厂的人，那只是换了一个地址。

第三，接了之后，要长出原来那家厂没有的东西。一批老师傅去了另一个行业，带去的工艺和那个行业的需求碰到一起，做出了一种新的产品。设备被另一类用户拿去用，用法是厂里从没想过的。

这三条，和本书第 2 章讲的异手是一回事。异手不是关卡，是这一次发生的参与者；它如果只按你的图纸干活，它就已经是你的手。

接退出的人，是最典型的异手。

◆ 四、接的四样

退出的东西，大致有四样要接。

第一样是人。人最难接，因为人不是东西，有自己的家，自己的年纪，自己的想法。一个四十五岁的熟练工，和一个二十五岁的学徒，被接住的难度完全不同。接人，常常不是一次交接，是一段过渡。

第二样是物。设备、厂房、库存。物最好办，因为有价钱。不过物也有它的用法。一台机床在原厂是专门配套的，到了别处要改装；一片厂房在原来的地方是工业用地，换一种用法，可能要几年的手续。

第三样是知识。哪道工序容易出错，哪个环节不能省，这些东西很少写在纸上。它们长在人身上，人散了，它们也散了。接知识，要靠人和人坐在一起。

第四样是关系。供货的、买货的、周边的人。关系的接法最慢，它靠信任，信任靠时间。

四样里，物最容易接，关系最难接。只是在一份清算的报告里，物占了最多的篇幅，关系常常一个字也没有。

这提醒我们：一个系统有没有收工路，不能只看它清算得快不快，要看它对后三样有没有安排。

◆ 五、第三种：原样堆着

最后说第三种，这一种最隐蔽。

有些退出，其实根本没有退出。厂关了，可是账还在，贷款还在续，人还在领一点基本的工资，设备还在仓库里。名义上结了，实际上用一种很轻的方式被养着。

这样做的好处很明显：不用面对一次痛苦的清算，没有人突然失业，没有一笔坏账被确认。每一个环节的人都觉得自己在帮忙，也确实在帮忙。

坏处不容易看见。这家厂占着的钱、地、人，没有释放出来，去支持别的、有可能长得更好的东西。它们原样堆着，一年比一年厚。

第 13 章会讲日本 1990 年代的故事。Caballero、Hoshi、Kashyap 2008 年发表在《美国经济评论》上的论文认为，银行靠名义上的重组，让本该退出的企业继续拿到贷款。这些企业占着位置，压低了健康企业的投资和用工。

每一笔续贷，在银行看来都合理。合起来，把许多资源留在了不再产出的地方。

续贷是一种兜底。兜底的头一个坏处，就是拆掉了第三段路：退出的资源，本应有人接，现在被原样留住了。

◆ 六、本书的说法：退出要有人接

现在把这些话收成本书的一句话。

收工路有三段：信号、执行、接。前两段决定停不停，第三段决定停了之后，是堆积，还是长出新东西。

本书的方程里，路（差异序列，D）由形状（显露，S）和土（特征纠缠，E）共同给出。放在退出这件事上：退出的资源是原料，接它的异手是路，社会里的行业、技术和需求是土。三者合起来，才长出腐殖质。

所以退出要想变成腐殖质，必须是一次发生，不是一次搬运。

搬运是把东西从这里挪到那里，换个名字。发生是东西碰到不归这里管的路和土，长出这里没有的新特征。

这个区别，决定了一个系统是不是真的有收工路，还是只有一个「看上去很体面的退出口」。

◆ 七、公道话：退出与呼吁

经济学里有一个很有名的说法，来自赫希曼（Albert Hirschman）1970 年出版的《退出、呼吁与忠诚》：成员对组织不满，有两条路，一条是退出，一条是呼吁。退出是走人，呼吁是留下来说话。

他的讲法有很对的地方。退出是一种信号，一个组织如果没人能退出，它就收不到「我们做得不好」的最直接的消息。

本书同意这一点，而且要多走一步：退出要有用，退出之后的东西得有去处。如果退出的人走了，却什么也带不走，什么也接不上，那这个信号虽然发出去了，对整个系统来说，仍然只是一次损失。

所以本书和赫希曼不冲突。他讲退出是一种声音，本书讲这个声音出去之后，有没有地方落地。

◆ 八、清算与重整：两条路各有各的对

许多国家的破产制度里，大致有两条路：一条是清算，把资产变现，还债，结束；一条是重整，让企业在一个新的安排下继续运转，债权人让一点，企业改一点。各国细则不同，本书不比较，也不评任何一国的做法。

两条路都有道理。清算清楚，重整保留。企业如果已经没有可救的东西，硬重整是拖；企业如果只是一时周转，硬清算是糟蹋。

本书想在这里加一个问句。它不替换这两条路，只给它们多配一个量尺。这条路走完之后，退出的东西，有多少是被不归原来那家企业管的人接走了，有多少长出了原来没有的东西。

清算走得好，是退出的东西被快速、公道地分给了需要它们的人。重整走得好，是改过之后的那家企业，里面混进了新的人、新的条件、新的做法。清算走得不好，是草木灰；重整走得不好，是换了名字的原样堆着。

两条路都可能走成腐殖质，也都可能走成别的。判别看的，是后面发生了什么。

而后面发生什么，要等。

再说一个常被忘掉的条件：时间。

落叶变成腐殖质，不是一周的事。需要湿度，需要温度，需要菌和虫一点一点地吃，一点一点地排。快了，没有这个过程；强行快，就是一把火。

退出的东西被接住、长出新东西，也一样。一个老师傅到了新地方，要先适应，要先摸清别人的做法，一年两年之后，他的手艺才会和那里的需要碰出新的东西。

对想帮退出者的机构来说，最有用的往往不是钱，是给这个过程留出时间。不要急着在三个月内看到「再就业率」，那是草木灰的算法。

这和第 24 章的话是接着的：兜底的时间窗，早一点和晚一点，差别不在撤的那一天，在撤了之后，有多少时间能让新东西长出来。

◆ 九、只看一面会怎样

只看一面，有两种看歪的办法。

一种是只看退出的痛。这样的人，对任何退出都先想到那几百个失业的人，于是想尽办法不让它发生：补贴、续贷、合并、保护。每一个动作都有善意。合起来，是一个越来越厚的原样堆着的地方。

另一种是只看退出的快。这样的人觉得清算越干净越好，不用管退出之后的人去哪儿。他们的论证很清楚：钱回来了，资源释放了。不过这个论证的最后一步，常常是假设有人会接，而没有人去问这个假设成不成立。

两种看法都漏掉了同一件事：退出不是终点，是回写的起点。

再说今天。这个问题有了一个新的样子：人退出一个岗位，留下来的是什么。

以前，一个老师傅退休，带走的是他的手艺，别人想学要靠跟班。现在，很多手艺被写进了文档，录进了系统，甚至被放进了模型。

这是好事，东西留住了。只是留住和被接住不一样。文档放在那里，没有人去用，是一堆原样堆着的落叶。系统里存了十年的流程，没有一个人再懂它为什么这样设，也是一堆落叶。

接，需要的是一个活的人，带着自己的问题，走进去，把里面的东西分解、消化，变成自己用得上的东西。

机器可以帮着存，也可以帮着找。可是把存下来的东西变成腐殖质，仍然要靠一个不归存放者管的另一方。

◆ 十、一个完整的例子：季秋面前的一份报告

下面是一个设想的小故事。季秋在银行做信贷审批。有一年，她手里有一家小型机械加工厂的贷款，厂子连续亏了几年，要不要再续，摆在她面前。

她的上司倾向于续。理由很实在：厂里有八十来个人，大部分是本地的，一断贷就是八十个家庭；贷款也未必收不回，厂主说在谈新订单。

季秋回到家，把这件事讲给父亲听。季长山听了，没有谈银行，说起了林场。

他说，林场里有一块地，前些年老是长不好。后来发现，上面堆了几十年的枯枝烂叶，一层压一层，下面透不过气，上面的草籽也落不到土上。

「那块地不是没有养分。」他说，「是养分在下面出不来。」

季秋后来写审批意见，在后面加了一页，写的不是续不续，而是三个问题：这家厂如果停了，人去哪儿；设备去哪儿；这家厂的几个老师傅，附近有没有地方要。

她先去问了几个同行。结果这一页没有改变那一笔贷款的决定，不过引出了另一件事：同城的另一家企业，正好缺手艺人。

故事到这里不必讲完。重要的是那一页纸：它问的不是「该不该退」，问的是「退出的东西，有没有人接」。

这是一页任何人都可以写的纸。

这个设想的故事不构成任何投资或信贷建议，也不评判任何机构的做法。

◆ 十一、放回日子里

放回日子里，退出有很多种小样子。

你搬一次家，旧家里的东西去哪里：有的扔了，有的送了人，有的堆在新家的储物间里，三年没打开。扔了是草木灰，送人有可能变成别人家的新东西，堆着的就是原样堆着。

你离开一个岗位，手里的事怎么交：只留一份文件，还是找一个人，坐下来讲两个小时，让他问问题。前者是存，后者才是接。

你和一个朋友渐渐不再来往，这段关系的东西去哪里？你们一起做过的事、一起去过的地方，有没有被各自带去别处，在新的关系里长出点什么？还是只成了心里的一个旧角落？

下面几条，明天就可以试：

1. 下次要离开某件事，先问一句：我手里这部分，谁接？
2. 交接的时候，让接的人提问，不只是给他文件。
3. 看一眼自己的储物间、旧手机、没读完的书，问问它们是被存着，还是被接着。

带走的话

退出不是收工的终点，是第三段路的起点；停下来的东西，只有被不归原处管的人接去，才会变成腐殖质。

小　账

这一处的回写，发生了没有？退出的人、设备、知识若被异手接去，在别处长出新东西，是发生；若只被清算成钱，或被原体系收回续养，只是搬运或复印。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？原样续养的退出会一层层压住新的投入，把可以长新苗的资源占住；占得久了，终有一次全部清掉的时候，那一次往往最不整齐。

想一想

你手里有没有一样东西，早就该退出了，却因为不知道谁接，一直留着？
下一次你交出一件事的时候，你会让接的人问你几个问题？

◆

24

第 24 章

早撤与晚撤——兜底的时间窗

你一定有过这样的时刻：身边有个朋友开了一家小店，生意不好。撑了一年，亲戚帮着垫了几次钱，又撑了一年。第三年的某个月，店一下子关了，欠的账比谁想的都多。

大家事后都会说：要是早一点关就好了。

这句话人人会说，不过很少有人问，早一点关，到底好在哪里？是少亏一点钱，还是别的什么？

这一章想把这句话说成一个可以检验的判断。

◆ 一、兜底是有一个时间窗的

先说兜底。兜底是指在一个系统出事的时候，有人替它兜住，让它不至于立刻掉下去。

兜底本身不坏。一个人摔倒了，有人扶一把，是好事。兜底一次，两次，往往都是对的。

问题出在时间上。本书的说法是：兜底有一个时间窗。窗里面，兜住是在给收工留余地；窗外面，兜住是在拆收工路。

这个窗有多长，不同的事不一样。有的事一两轮，有的事十几轮。窗的两头，一头是「兜底首次出现」，一头是「收工信号最后一次被执行」。

这两个时刻之间隔了几轮，就是本书给收工路的读数。

隔得长，说明兜底出现以后，收工信号还被真的执行了好几轮，兜底只是辅助。隔得短，甚至信号在兜底出现之前就没人执行了，说明兜底一来，信号就不再算数。

从信号最后一次被执行起，往后每多兜一轮，就是在窗外多兜一轮。

◆ 二、早撤与晚撤，差在哪里

现在把早撤和晚撤放在一起看。

早撤，是在收工信号刚到的时候就撤。这时候堆在路上的东西还少，退出的资源还是完整的，接的人好找，时间也够。

晚撤，是信号到了，兜了一次、两次、许多次，才撤。这时候路上已经堆了很多东西：没清的账，没退的人，没人接的设备，没人说破的预期。

所以早撤与晚撤的差别，在撤的那一天以前。撤的那一天，动作可能一模一样，同样是关门、清账、遣散。只是那一天要处理的东西，厚薄完全不同。

森林里有一个对应的画面。落叶层一年一年积，每一年都不多，可是几十年之后，地上是一层很厚的、干的、一点就着的东西。那时候来一场火，烧的就不只是今年的叶子了。

◆ 三、科尔奈对在哪儿

经济学里，有一个理论说的正是这件事。匈牙利经济学家亚诺什·科尔奈（János Kornai）在 1980 年前后提出软预算约束，1986 年在《Kyklos》杂志上做了系统论述。

大意是：一个企业如果预期亏了会有人来救，它的行为就会改变。它不会那么谨慎地投资，不会那么认真地控制成本，也不会那么痛快地退出。因为它知道，预算这条线是软的，碰到了会有人把它往后挪。

这个理论在许多地方都解释得很好：国有企业，银行与企业的关系，政府与地方的关系，甚至大机构与小机构的关系。只要有一个「预期被救」，行为就变。

本书完全承认这一点。在科尔奈说的条件下，也就是预期被救这个条件成立的地方，他说的几乎都是对的。

◆ 四、本书多走的一步

那么本书多走的是哪一步？

科尔奈讲的，主要是行为：预期被救，所以不退。这是一个关于「为什么不撤」的解释。

本书想追问的，是「不撤的这些年，路上发生了什么」。

答案是：堆积。每一次兜底，那个本来应该在这一轮里发生的退出和重新分配，没有发生。它没有消失，它留在了路上。一轮兜一次，一轮多一层。

所以本书的说法比科尔奈多一个量：科尔奈的预期，是一个关于行为的量；本书的堆积，是一个关于存量的量。预期可以一夜之间变，堆积不能。

这就带出一个可以验的问题。如果只有预期，那么撤的时候，该有多乱，取决于当时的预期，和撤得早晚没有直接关系。如果有堆积，那么撤得越晚，撤的时候就越乱，因为路上的东西越多。

两个说法在这里分开了。

◆ 五、写成判定的样子

现在把它写成一个可以检验的形式。

观察一：如果有一类系统，兜底了很多轮，到最后撤的时候，退出仍然有序，没有出现一次剧烈的塌，那么本书错。因为它说的堆积，没有出现。

观察二：如果观察到，撤得越晚，撤的时候越无序，那么科尔奈的说法不够。因为预期解释了为什么不撤，没有解释为什么越晚越乱。

两个观察，不是此消彼长的关系，是两个独立的问题。把它们放在一张小表里：

观察到的情形	判定
晚撤，退出仍然有序	本书错
撤得越晚，越无序	软预算约束不够，要补上堆积
早撤、晚撤的无序程度没有差别	两者都不需要这一条，本书的读数无用

这里要强调一点：本书不是说科尔奈错，是说他讲得对，只是少了后半句。

而本书的整个判断，押在第一行上。

读数里有个字要说清楚：轮。

本书说的一轮，是这个系统自己的一个完整节奏。对一家企业，是一个财报周期，或者一次授信到期。对一个养猪的行业，是一次补栏到出栏。对一个人，可以是一个月，或者一次「下个月再说」。

数轮的时候，不数日历上的长度，数「应该做一次收工判断的机会」出现了几次。

每出现一次机会，就问两件事：有没有人兜？信号有没有被执行？

一个系统可以兜了十轮，其中有七轮信号根本没有到，那是它的运气。也可以兜了三轮，三轮里信号都到了，都没被执行，那才是真的窗口在关。

数这个，不要用感觉，要留记录。许多机构有「预警」「关注」之类的标记，翻一翻这类记录，常常就能数出来。

这一条也有它的难处：有些系统不留记录，或者记录被写成了好看的话。那时候，读数数不出来，也是一个读数：一个数不出自己兜了几轮的系统，是在窗外还是窗里，它自己也不知道。

还有一种常见的情形：兜底的人换了。第一轮兜的是甲，第二轮兜的是乙，第三轮兜的是甲的上级。每个人只兜了一次，每个人心里都觉得这只是一次。没有人看过整条链，所以没有人知道已经是第几轮。

这时候要数轮，得有一个不属于其中任何一个兜底者的人，把链条拉出来看。这个人，也是异手。

◆ 六、日本的主银行：一个可以被数的案例

本系列在第 13 章会专门讲日本 1990 年代。这里只借它的结构。

研究者 Caballero、Hoshi、Kashyap 在 2008 年发表于《美国经济评论》的论文里，讨论了日本银行用名义上的重组，让本该退出的企业继续拿到贷款的现象，把这类企业叫做僵尸企业。

本书只取一个大意：每一笔续贷，在当时的银行看来，都有它的道理。不续，这笔贷款就要成为坏账，银行自己的报表也要难看。续了，至少账面上过得去。

用本书的读数去数，就是：兜底首次出现，是哪一年；收工信号最后一次被执行，是哪一年。这两个年份隔得越短，说明兜底一来信号就不再算数，之后每多续一轮，路上就多一层。

这不是说主银行错了，也不是评判任何国家的政策。它只是一个读数的例子。

◆ 七、猪周期：钟换了

用一个真实的行业来看看这个判定。本系列第 430 号讲的是猪周期。

猪周期原本有一个自己的钟：母猪的生物钟。价格高，大家多养母猪；母猪从补栏到出栏，有一段固定的时间；猪多了，价格跌，亏损，大家淘汰母猪；猪少了，价格涨。一圈走下来，有它的节奏。

按第 430 号的材料，这几年有两件事变了。一件是效率：每头母猪养大的仔猪越来越多，同样的母猪，出的猪更多了。这一件不归本书：每家都提效，总量就过剩，那是另一种原因，叫合成谬误。归本书的是另一件：吸收亏损的办法变了，集团的亏损被银行授信、期货对冲、上市融资吸收。

于是周期的钟，从母猪的生物钟，换成了资金钟。亏损不再逼着养猪的人在亏的那一年退出，因为有钱兜着。

数据上看，第 430 号写到，能繁母猪自 2025 年 7 月起连续下降，到 2026 年 10 月已经减了十五个月，价格却没有回头。2026 年 10 月下旬，湖南毛猪收购价约每斤 4.3 元。

用本书的话讲：退出在发生，数量上退得不少，不过退出的节奏被资金钟拖慢了；每一轮没退干净的，留在了下一轮。

这是不是观察一或观察二，本书不下结论，也不构成任何行业或投资判断。它只是说：这个行业的读数，可以用同样的次序去数。

◆ 八、公道话：晚撤有时是对的

要把公道话说在前面。

晚撤有时是对的。一家企业遇到的是一次真的、短期的冲击，比如一场疫情，或一次原料价格的暴涨。那时候兜住它，等冲击过去，它完全可以恢复。这种情形下，早撤是浪费，晚撤才是对的。

早撤有时也是错的。信号可能是假的。一个季度的亏损，不一定意味着要收工。撤得太早，把一个还有希望的东西砍掉了，这也是损失。

所以本书不主张越早越好。本书的主张只有一条：兜的时候，心里要有一个次序的读数。兜了几轮了，收工信号最后一次被真的执行，是多久以前。

这条读数不告诉你该不该撤，它告诉你，你现在站在窗里还是窗外。

◆ 九、只看一面会怎样

只看一面，有两种看歪的办法。

一种是只看「该不该救」。这样的争论总是热闹：救，是保住了饭碗；不救，是尊重了市场。两边都有道理，也都有代价，争起来没完没了。只是它漏掉了另一个问题：已经救了多少轮了？第一轮救和第十轮救，意思完全不同。

另一种是只看「撤得痛不痛」。这样的人看到晚撤的混乱，就得出结论：撤本身是坏的，应当永远兜着。这是把症状当成了原因。乱，是因为堆了很久，不是因为撤。

两种看法的共同点，是都把时间拿掉了。

本书想把时间放回去：同一个动作，在窗里做和在窗外做，是两件事。

再说一件今天的事。有一种让时间更难看清的东西：算得太快。

一个系统每天更新，每小时调整，每分钟对冲。对风险的反应越来越快，看上去每一次小的冲击都被消化了。

这是真本事，也有真好处。可是它有一个副作用：太多的小冲击被当场消化，就没有一个冲击大到足以触发收工。信号被磨平了。

读数仍然可以数。只是要换一个数法：不数冲击的次数，数「被当场消化的次数」。一个系统连续消化了很多次本该触发撤退的信号，这个数字越大，它越像一片很久没有着过火的林子。

◆ 十、一个完整的例子：季秋的两个客户

设想季秋手里有两个客户，都是小企业，都在同一年出了问题。

第一个客户，第一次出现亏损的时候，她和上司商量，只续了一次。条件是厂主交一份收缩计划，写明几个月后看什么指标，指标不到就退。后来指标没到，厂主退了，退得不算体面，不过人和设备有去处。

第二个客户，亏损出现的时候，因为是老客户，又有人打招呼，续了。第二年又续，第三年换了一种名义又续。每次续，都有一个说得通的理由。第五年，企业的一个大订单违约，一下子出了问题，账上的窟窿比所有人估计的都大。

两个客户，撤的那一天，动作很像，都是停贷，都是清账。

只是第二个客户的那一天，要处理的东西，是第一个的好几倍，而且大多数东西，已经找不到人来接了。

季秋把两个案子放在一起，没有写成报告，只是在自己的本子上记了一行：第几轮续的，哪一轮本来该停。

她父亲在电话里听了，说：「火是烧得越晚越大。」

她说：「也不一定，有时候根本烧不起来。」

老人说：「那你就把这个『有时候』也记下来。」

这个对话里，有判定的两个半边：一个是「越晚越大」，一个是「有时候烧不起来」。第二个半边，才是本书最怕的。因为它一出现，本书就要认。

◆ 十一、放回日子里

放回日子里，你也有自己的窗。

一份不合适的工作，你兜了一年、两年。每一次兜，都有一个理由：再试试，再等等，下个月就好了。你不用马上决定，可是可以数一数：我是第几次说「再等等」了？上一次我真的按自己定的信号做了决定，是什么时候？

一段不对的关系、一个不赚钱的小生意、一门学不下去的课，都是这样。

下面几条，明天就可以试：

1. 给一件拖着的事写下一个「如果到某天还没有……就停」的条件，写在纸上，交给一个你信得过的人。
2. 每兜一次，在本子上记一笔：这是第几次。
3. 找一个不归这件事管的人，请他在你下一次「再等等」之前问你一句：你上一次是什么时候决定的？

这几条也是练习：练习把时间放回判断里。

带 走 的 话

同样是撤，早撤与晚撤的差别在撤之前；兜了几轮、收工信号最后一次被执行是什么时候，比该不该救更要紧。

小　账

这一处的回写，发生了没有？早撤时，退出的资源还完整，接的人好找，回写有机会发生；兜得越久，能被接住的东西越少。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？兜的轮数越多，堆在路上的越厚；撤的那一天，如果没有人接，它往往不是慢慢盖住，而是一次集中塌下来。

想 一 想

你现在手里有没有一件事，已经兜了不止一次？
你上一次真的按自己定的信号收工，是什么时候？

◆

25

第 25 章

收工路怎样修——从土下手，先让收工的信号显出来

你一定有过这样的时刻：一个单位、一个家，或者你自己，立过一条规矩。比如「超过三个月没进展的项目，要停」，比如「晚上十点以后不看手机」。

规矩立得很认真，头几个星期也守了。后来有一次例外，又一次例外，再后来，规矩还挂在墙上，没人再记得它。

这一章要回答的，是这样一个问题：收工路被拆了，要修，从哪里下手？

答案可能和你想的不一样：不从路下手。

◆ 一、规矩为什么守不住

先看规矩为什么守不住。

立规矩，是直接去修路：在路上加一个「到时候停」的关卡。看上去最直接，也最干脆。

不过规矩这个东西，要有人去执行。执行的人，吃的是这个系统的饭，住的是这个系统的屋，今天说「停」，明天要和被停的人一起吃饭。

于是每一次要停的时候，都有一个小小的、合情合理的理由：这一次特殊，下一次再说，这个人刚好有困难。每个理由都不坏，合起来，规矩就成了摆设。

本书不把这件事说成谁的毛病。这是运行出来的样子：每一轮有张力要转换，走「先放一放」这条路，总是最省力的。放一放，回写就少沉淀一层，下一轮更容易放一放。

规矩守不住，是因为它站在一块软土上。

软土的意思是：执行的人和被执行的人，吃同一锅饭，没有一方站在锅外面。锅里的事，锅里的人最难说「不」。

◆ 二、路是土长出来的

回到本书的三条方程。形状（显露，英文 Show，简写 S）是路（差异序列，D）和土（特征纠缠，E）合起来给出的；路是形状和土给出的；土是形状和路给出的。三条互相咬着。

所谓修路，是要改路。只是路等于一个由形状和土共同给出的东西。要路变，得先让它背后的两样变。

哪一样好动？

形状是结果，是现在看到的样子，你不能直接改它。路是中间那一条，直接动它就是立规矩，前面刚看过，守不住。剩下的是土。

所以本章的次序是 E→S→D：先动土，让土里长出一种东西；再让形状显出来；最后路自己会修。

这个次序有点反直觉。可是落叶那里就是这样：没有人去命令叶子「现在落」，是日照和气温（土）变了，叶柄根部先出现一个变化（形状），然后离层（路）才出来。

◆ 三、先动土：把「不归它管的位置」放回来

土是什么？是一个系统周围所有能对它说「不」、能先于它动、能接住它退出的东西。别的行业，别的部门，不同付费方的人，没有被并进来的另一类知识，都算。

动土，是让这样的位置重新有人。

德国职业教育是一个好例子。本系列第 335 号《可以出错的工位》讲到，在那里，企业、职校、行业协会各管一头；结业考试委员会里，雇主与雇员的代表人数相等，另外至少有一位职校教师。

这个安排更慢，更麻烦，每一个决定都要经过几方。不过你看它有一个效果：任何一方想悄悄把另外两方并进来，都很难。三方里，谁想把谁变成自己的手，都得过另外两方这一关。

所以修收工路，第一件事，不是写规矩，是问：这条路上，有没有一方不受这个系统付费、指派或供养，却能对它说「停」？

没有，就先找一个。哪怕只是一个外部的复核人，一个轮换的评审员，一个可以直接报告而不用经过上级的位置。

本书叫这样的位置异手的位置。

怎样认出一只真的异手？下面三问，可以问自己：

1. 他的收入、职位、考评，是不是靠这件事的结果？
2. 他说一次「不行」，会不会被惩罚？
3. 他看到的材料，是不是我挑给他看的？

三问里有一问回答「是」，他就很可能已经是你的手。这不是说他不诚实，是说位置不对。

◆ 四、再让信号显出来

土动了，第二件事是让信号显出来。

收工路的第一段是信号。信号被拆，最常见的办法是它不再出现，或者出现了也看不见。所以要修的，是让它看得见。

本书给三个很朴素的做法。

第一，把信号写在兜底之前。第一次兜之前，就写好「如果到某个时间，某个指标没有到，就停」。这个条件要写在纸上，要有日期，要交给一个不归这件事管的人。这样的条款，法律上叫日落条款：条文自带一个到期日，到了日子自动失效，要继续得重新批。

第二，数轮。第 24 章讲过的读数：兜底首次出现是哪一轮，收工信号最后一次被执行是哪一轮。把这两个时间一起记录，每一轮更新。

第三，让信号先公开，再决定。很多信号的毛病，不是不存在，是只有少数人看见。让信号一出现就被放到不归这件事管的人面前，它就难以被悄悄抹掉。

这三条都很小，没有一条需要巨大的权力。

有一件事要特别说一句：信号显出来，常常是难看的。

一个一直绿色的报表，是舒服的。一个标了红的栏，会让人不舒服。所以信号最先被拆掉的方式，往往不是删掉，是让它变得不显眼：字号小一点，放在最后一页，换一个中性的名字。

本书的判别问句在这里照样有用：好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？如果是，那份好看，恰好是信号被拆的证据。

◆ 五、然后路自己会修

土动了，信号显了，路会怎样？

路会自己修。因为每一轮的张力现在多了一个出口：不只是「先放一放」，还有「把这件事交给异手去看」。

这不是命令谁去停。每一轮转换的时候，走「把对方并进来」那条路，原本最省力。现在它没那么省力了，因为异手还在，并不进来。

收工路于是一段一段地长回来。信号有了，有人看；看了有人说；说了有人接。

要强调的是，这不是一次完成的事。落叶的离层是一个季节长出来的。收工路也是。你今天做了一件小事，下个月才看到一点变化，是正常的。

急着要结果，就会回到立规矩的老路上。

◆ 六、不可逆的一步，可插手的一步

现在来说一件很实际的事：这条路上，哪一步没法回头，哪一步还能动手。

不可逆的那一步，是预期的形成。第一次兜底之后，有些东西就变了：被兜的一方知道了「会有人来」。科尔奈说的软预算约束，讲的就是这个。这一步一旦走过，预期很难收回。

另一个不可逆的，是堆积到了一定厚度之后的那一次塌。塌了的东西，无法原样还回去。

可插手的那一步，是每一轮的收工判断点。每一轮都有一个机会：问一句，收工的信号到了没有，执行了没有，接的人在哪里。每一轮都可以加一个不归本系统管的人。

下面是一张对照表。

	不可逆的那一步	可插手的那一步
位置	第一次兜底之后，预期形成；堆积过了临界，塌了一次	每一轮的收工判断点
能做什么	认账，接受它已经发生，之后的事重新算	加一个条件、一个异手、一次读数
不能做什么	假装它没发生，或者把它再兜回去	把它推给下一轮

这张表有一个用处：它让你知道，不要对已经不可逆的事使力，要对还没有走过的下一轮使力。

表中的「临界」只是比喻，本书不给数值。

◆ 七、小火：主动安排的收工

还有一个办法，是不等收工信号来，自己安排一次小的收工。

黄石公园的故事在第 8 章会讲。简单说：美国林务局 1935 年定下「上午十点政策」，大意是起火之后，争取第二天上午十点以前压住。黄石公园自己 1886 年起扑火，1972 年起让部分雷击火在受控条件下烧，1988 年 7 月 15 日暂停了这项政策。那一年的大火烧过约 79.4 万英亩，约占公园面积 36%。官方把这场火归因于极端干旱与大风，没有归到灭火政策头上。火后经过 1989 年复审，自然火政策被保留，只是把允许的条件写得更具体。

所以黄石不是一个干净的例子，本书只借它的形状，不借它的结论，第 8 章会把它不干净的地方摆出来。

计划烧除是主动安排的一场小火，让落叶层变薄，让土透出来，让新苗有地方长。它的要点有三：规模小，时间选好，有人看着。

放到一个机构里，计划烧除是什么？一次主动的「年度砍项目」，一次定期的关停检查，一场允许「可以说不」的复盘。第 39 章会专门讲。

小火有风险，只是没有小火，大火的风险往往更大。这是本章最想让你带走的一个次序。

还要补一句：小火要选季节。林子里烧除，要等湿度、风向合适的时候；机构里的小收工，也要选一个有人有力气接的时候。年底最忙的时候砍项目，砍出来的人没人接，那是火烧错了季节。

◆ 八、公道话：修路不是废掉兜底

这里要说一句公道话：本章不是要把所有的兜底拆掉。

分权制衡的老道理、奥斯特罗姆（Elinor Ostrom）讲的多中心治理、塔勒布（Nassim Taleb，2012）讲的反脆弱，各有各的位置，也都有各自成立的条件。本书取它们的共同大意：一个系统里，不能只有一个中心说了算，也不能把所有小冲击都当场吸收。

兜底在冲击是一次性的、短期的、真实的时候，应当用。本书想说的只是：用的时候，把读数放在手边，数着轮。

另一方面，修收工路也有它的成本。异手的位置要付出时间，信号公开要承担尴尬，日落条款要多开几次会。这些成本是真的。

不愿付这些成本的系统，可以继续不修。只是它得知道，堆积不会因此消失。

再说一件今天的事。有些机构已经在用机器来做收工的判断：自动预警，自动复核，自动归档。

这很有用，机器不累，也不容易被说情。可是要问两件事。

第一，预警的阈值是谁定的。如果阈值由被预警的一方定，那么预警会在它「合适」的时候响。第二，复核的机器，是不是和被复核的机器出自同一个设计。如果是，那么第四编讲过的旁证同源，就会在收工这里再出现一次。

机器可以帮着把信号显出来，不能替代那个不归它管的位置。

◆ 九、只看一面会怎样

只看一面，有两种看歪的办法。

一种是只看路。这样的人觉得问题在规矩不够多、不够严。于是加规矩，加检查，加审批。规矩越加越多，执行的人越来越累，真正的信号反而被淹在文件里。

另一种是只看土。这样的人觉得只要引进外部的人，一切就会好。可是外部的人如果只被邀请来签字，没有被给予说「不」的位置，他就是又一只手，不是异手。

两种看法都漏掉了次序。土是起点，形状是中间，路是最后才修好的。

◆ 十、一个完整的例子：季秋的三栏

设想季秋在银行里，想改一件小事。

她没有去改制度，改制度太大。她只在自己经手的审批表后面，自己加了三栏：这是第几次续；上一次的收工条件有没有被执行；如果现在停，谁来接。

起初这三栏只是她自己的备忘。后来，她请隔壁部门的一位同事，在每个月月底看一眼她的三栏，不用签字，只要问一句：「这一栏怎么空着？」

这位同事不归她管，也不归她的上司管。他只是被请来看。

几个月之后，她注意到一件事：自己开始在写「续」之前，先犹豫一下。不是因为谁规定了，是因为那一栏在那里，月底有人问。

后来她把这件事讲给父亲。季长山听了，说：「你这是在林子里留了一条防火道。」

她笑说：「防火道是用来挡火的。」

老人说：「不全是。它也是让人看见哪里该停的地方。」

后来那位同事换了岗位，三栏留了下来，接手的人又找了别人来问。三栏没有写进任何制度，只是一张表后面多出来的几个字，可是它有人问，就活着。

这件事很小。它只做了三件事：加了一栏（让信号显出来），请了一个不归她管的人问一句（异手），写下「谁来接」（第三段路）。

改变不大，不过方向是对的：从土下手，先让信号显出来，路慢慢长回来。

◆ 十一、放回日子里

放回日子里，你也可以从土下手。

你想改掉一个拖了很久的习惯，别先立规矩。先问：我身边有没有一个不归这个习惯管的人，愿意每隔一阵问我一句？再问：这个习惯的「该停了」信号，我能不能让它被看见，写下来，贴在显眼的地方？最后才是路。

你想让一个团队学会收工，别先发通知。先问：这个团队里，有没有一个位置，可以对项目说不，而不用担心下个月的考评？

下面几条，明天就可以试：

1. 找一件你正在兜的事，写下「第几次」。
2. 请一个不归这件事管的人，下周问你一句「你上次为什么停」。
3. 写下一个日期：到这天，如果没有某个结果，就停。把它交给那个人。

带 走 的 话

修收工路不从路下手；先让不归它管的位置回来，让信号显出来，路自己会长回来。

小　账

这一处的回写，发生了没有？异手回来、信号显出来之后，收工和接才有机会再次发生；只立规矩，回写依然是搬运。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？不动土只立规矩，旧堆积继续盖在下面；动了土，小火可以提前把堆积烧薄，不必等到一场大火。

想 一 想

你手边有没有一个位置，是不归你管、却能对你说「停」的？
你最近立过的一条规矩，是站在软土上，还是站在有异手的地方？

本编总判断：路那一条方程失守的时候，系统不是不会走，是停不下来；而收工路不能直接修，要先让不归它管的位置回来、让该停的信号显出来，停下来的东西才有人接，下一轮才有来源。

◆

第　六　编

美消失：改写权被收编（土那一条方程失守）

编　序

前两编各讲了一条方程怎么失守。形状那一条，是旁证被编排进同一个设计，真的变成了空的。路那一条，是收工的路被兜底拆掉，该停的流停不下来。

这一编讲第三条，土。

土，在本书里指特征纠缠（一件东西周围那一圈互相咬合的关系）。它决定什么样的新形状长得出来，什么样的长不出来。土不是背景，是每一轮「该怎么干」被重新写过的地方。

土失守，样子很安静。原本能先动、能说「不」、不只服务这一家的外部方，被一点点收成了专属配套。它还在干活，活还干得更好，只是从此只按你的图纸干。做法再要改的时候，已经没有谁站在你前头先动了。

意义三律里，形状那一条出事，叫特征律空转；路那一条出事，叫自由律锁死；土这一条出事，叫幸福律停转。本书给这最后一种样子起的名字，叫美消失：新的、让人愿意靠近的形状，不再从土里长出来。

本编五章。第 26 章先看一个好样子，菌根；第 27 章看肺，一个把做功外包出去的器官；第 28 章看企业，配套越专属，转身越难；第 29 章看文明，转向为什么要另外两条线来撬；第 30 章给出读数，外源先动率。

26

第 26 章

菌根连着很多棵树——不专属于谁的那一方

◆ 一、你蹲下来扒开落叶，会看到一些白丝

你要是在林子里蹲下来，用手拨开一层落叶，再往下扒一点点，有时会看到白色的细丝。

它们缠着细根，一缕一缕，像谁在土里拉的线。

多数人会随手拍掉，接着往前走。季长山不会。他在湘西那个林场干了三十多年，见了这些白丝，总要多看一眼，再把落叶原样盖回去。

他对阿杉说过一句话：土是活的，你翻它，它就记你一笔。

阿杉那年十一岁，没听懂，只记住了「盖回去」三个字。

这一章要讲的，就是那些白丝背后的东西，还有它为什么重要。重要的地方，不在它多神奇，而在它不属于任何一棵树。

◆ 二、菌根：真菌和根住在一起

先把东西说清楚。

很多植物的细根上，住着一类真菌。真菌的细丝缠住根，甚至钻进根的细胞之间，这样的合住关系，叫菌根。

它们做的是一桩互惠的买卖。真菌的细丝比根毛细得多，伸得远，能替植物够到更远处的水和养分。植物把自己造出来的一部分糖类分给真菌。各取所需，各有所得。

这一部分，是植物学里讲得很稳的内容，本书照抄就够了。

菌根也分好几类。常被提到的有两大类：一类的细丝钻进根的细胞里面，另一类的细丝主要在根的外面裹一层，只伸进细胞之间。哪种树配哪种菌，各有各的习惯。同一片林子里，两类可以并存，靠的是土里的水分、养分和别的生物给出的条件。

本书不需要这些细节，只需要知道：土里的这桩买卖，不是一对一的婚约，更像一个各有来路的集市。

接下来才有分歧。有研究认为，同一团真菌的细丝，可以同时接上好几棵树的根，于是整片林子的树被连成了一张地下的网，水、养分，甚至某些信号，会顺着这张网走。这种说法后来被叫成「森林互联网」，流传得很广。

不过它也有争议。有的研究者认为，树之间是否真的在靠这张网「互相照顾」，证据还不够硬；网里的东西往哪边走、走多少、对树到底有没有用，各家的结论并不一致。2023 年还有一篇论文专门指出，这方面存在只引用正面结果、过度解读结果的倾向。

本书不替植物学判这场官司。

本书只拿这件事里没有争议的那一半，也就是下面这一点：同一团真菌，可以不只接一棵树。

◆ 三、它不专属于谁

这一点，为什么要紧？

设想一团真菌，只缠一棵树的根。它所有的细丝，所有的收获，都只通向这一棵树。它的生死，也只系在这一棵树身上。

那它和这棵树的一条细根，还有多大区别？

没有多大。它是树的一个器官，是树的延长，是树自己手臂的另一种长法。

再设想另一团真菌，同时缠着旁边的几棵树，还缠着刚冒头的幼苗。它的收益不押在哪一棵上。哪一棵树倒了，它还有别的树可以靠。哪一棵树想把它整个据为己有，它也不必答应。

这一团，才是本书说的异手：不归这棵树管，不靠这棵树养活，却在这棵树的土里干着活，并且能对它说「不」。

「说不」在这里很具体。真菌不是真的会开口，可它的细丝往哪边长，由它所处的整张网的情形来定，不由某一棵树来定。某一棵树快要倒了，细丝可以转向旁边的树。这就是一种「不听你的」。

有研究认为，也正是因为这种不专属，幼苗才有可能被接进这张网里，借着大树早就铺好的线，更快够到水和养分。这个说法同样有争议，本书只把它当作一种可能，不当作结论。

可有一件事，哪怕把争议全算上，也立得住：一个不押在你身上的配套，和一个只押在你身上的配套，是两种东西。

◆ 四、土里谁在改写「怎么干」

现在回到本书的方程。

土那一条，写成 E＝H(S,D)：土，是由形状和路共同长出来的，反过来，它又决定下一轮什么形状能长、什么路能走。

土的要紧之处，在于它掌握着一种权力，本书叫它改写权：谁来决定，这块地下一轮「怎么干」。

落叶在土里变成腐殖质，要靠菌和虫。菌和虫怎么干，由湿度、温度、别的植物、别的菌共同决定，并不由哪片叶子说了算。哪里该分解得快，哪里该留一点粗的，哪里让一株新苗先扎进来，这些「怎么干」，每一轮都被土里这一大圈互相咬合的关系重新写过。

这就是土的改写权。它不握在树手里，握在一圈各有各的来路、各有各的去处的参与者手里。

菌根真菌，是这一圈里最典型的一位。它不归树管，它连着很多棵树，它的细丝往哪里长，会改变水往哪里走、养分往哪里去、哪一株幼苗够得到土。

所以，菌根给了这一编一个最干净的样子：改写权分散在不专属于谁的手里，于是每一轮都有新的做法可能长出来。

◆ 五、先动，和同意，不是一回事

「改写权」这个词，容易被读重了。

它说的不是谁有权批准。批准是后面的事：一种新做法出来以后，大家点不点头。本书说的是更前面一步：谁先试了一下，谁先把做法动了一笔。

这一步，往往不在掌权的人手里。

菌的细丝往哪里长，没有谁批准过。它先伸过去，水就改了路，养分就改了去处。树这一边，既没有同意，也没有反对。等到树发现的时候，土里的做法已经动了。

许多人的经验里也是这样。一个单位里，新做法很少是从会议上批准出来的。多是有人先在边上试了一下，试成了，才有会议去追认。

所以本书把「先动」单拿出来看。批准权可以握在你手里，一点也不碍事；要紧的是，**先动的那一下，还有没有人在你的圈子之外做**。

如果先动的人，全在你的圈子之内，那么每一种新做法，都要先经过你们这个圈子的习惯、利益和口味，才能被试。圈子里不顺眼的东西，很难有机会被试。

这不是谁的过错，是圈子本来的样子。

美，在这里的意思很朴素。林子年年有新苗，新苗长得各不相同，有的向阳，有的耐阴，有的根扎得深。林子看上去总是新的，这就是土还活着的样子。

◆ 六、有的菌挑树，有的不怎么挑

这里要先把话说得公道一些。

菌根真菌并不都是「泛爱」的。有的菌，对寄主挑得很，只认某几种树；有的菌，则几乎什么树都肯接。同样是菌根，也有不同的类型，各有各的脾气。

所以不能说「菌连着很多棵树，所以土就一定健康」。

也不能说「树和菌专属一些，就一定不好」。

专属有专属的好处。一对配合了很多年的伙伴，彼此摸得透，交接省力，不用每次都从头谈条件。在条件稳定的地方，专属往往是最划算的安排。

本书要说的，是一件更窄的事：当一个原本能先动的外部方，被收成只服务你的专属配套，你就同时失去了一样东西——有人在你前头先改做法的可能。

这个代价平时看不见。条件稳定的年头，专属配套干得比谁都漂亮，读数好看，成本低，交付准。

代价是在条件变了的时候才露出来的。

桉树人工林常被批评：短轮伐、大量带走生物量的时候，土里的养分消耗得快；在少雨的地方，还要同别的植物争水，林下的植物种类也比天然林少。联合国粮农组织的一份资料，把这些写成取决于地点和经营方式的风险，并没有说它们处处成立。本书不替这场争论下结论。本书只借它问一个问题：一片只种一种树的林子，土里有多少个「不押在这种树上」的参与者？如果这个数很小，这片林子的做法，就只好一直由那一种树来写。

◆ 七、只看一面会怎样

只看「连得好」，会得出一个看上去很有道理的结论：配套越紧密越好，最好全部归自己管，指挥统一，反应迅速。

很多单位就是这么想的，也确实在一段时间里得到了甜头。

只看「不专属」，又会走到另一头：所有配套都要拆散，都要外包，谁也不依赖谁。结果是每一轮都要重新谈条件，什么也积累不起来，土里没有东西留得住。

这两种看法，各有各的道理，各有各的条件。

本书的立场夹在中间，而且只有一条判据：你的配套里，有没有至少一部分，是不只服务你、你付不了它全部生计、它也敢对你说「不」的。

有，就还有土。没有，就只剩一套你自己的图纸，被越来越多的手照着画。

这里的「手」，说的并不是人，也不是谁怀着什么心思。写成运行的样子，是这样的：每一轮张力需要被转换时，走「把对方并进来」这条路最省力；于是配套一层一层被并进来，回写一层一层沉淀下去，那位原本在外面的手，在运行中慢慢消失了。谁也没有决定要这么做，是最省力的那条路，一轮一轮走成了这样。

◆ 八、今天与机器

今天的机器，给这件事添了一个新场面。

你的团队用一个模型帮着写东西、做表、出方案。这个模型来自外面，服务很多人，它见过的东西，不止你们这个小圈子。有一天，它也许说出一个你们从来没想过的做法。

这时候，它是一只异手。

可是你很容易把它「调教」成另一个样子。你只拿自己的材料喂它，只让它答你自己问过的问题，只按你们已有的模板出稿。它越来越顺手，越来越合你的口味。

用不了多久，它就成了你的手，不再是异手。

本书不是说这样不对。它省事，它高效，在很多场合是合适的。本书只想提醒一句：一个只回答你已经问过的问题的助手，没法在你前头先动。

要让外部的东西保持「外部」，办法有时候很笨，比如隔一阵子，让它面对一些不是你出的题。

◆ 九、一个完整的例子：林场的苗圃（设想）

下面是一个设想的故事，不作证据，只为把上面的话摆开看。

湘西某个林场，附近有一家老苗圃。苗圃不只给这个林场供苗，还卖给周边的几个林场、几家园林公司，也给县里的绿化工程供苗。

苗圃的人看得多。哪家的苗死得少，哪家换了什么新品种，哪里的土质变了，他们心里有本账。有一年，他们试着育一种耐阴的苗，先送了几十株给周边一个小林场试种，成活不错，第二年才带到季长山这边来。

这一回，是苗圃先动。林场的做法，被苗圃改了一笔。

这样的苗圃，在林场看来有点麻烦。它不是每次都优先送苗，有时候旺季的货先给了别家；它报的价，也不会因为你是老客户就让一分；它试种的新品种，有时不合林场的口味，林场不要，它转头就卖给别人。

可也就是这点麻烦，让它始终没有变成林场的一个车间。

后来，林场有了钱，也想要稳妥，就把这家苗圃买了下来，改成自己的育苗基地。从此，育什么苗、育多少，全按林场的年度计划走。

头几年，一切更好了。苗运得快，损耗低，账上的数字漂亮，场长年年评先进。

又过了十来年，一场连着几年的干旱来了。老品种的苗成活率一年比一年差。林场想换品种，才发现育苗基地里的人，已经好多年只育计划里写的那几种，也不再认识外面的同行，谁手里有耐旱的苗、哪里在试种，一概不知。

没有人是笨人，也没有人偷懒。只是在这十几年里，「在林场前面先动」这件事，没有人再干了。

换回来的办法，是花了几年，重新去找外面的苗圃，一批一批地试。试到第四五年，才有一个新品种在坡上站住。

这几年的代价，没有记在任何一本账上。账上只有一行：育苗基地改制，成本下降。

这个故事里，有三处可以对号：

苗圃被买下以前，外源先动过一次。

被买下以后，十几年里一次也没有。

读数在被买下以后更好看，直到条件变了。

◆ 十、放回日子里

这些话，放进你的日子里，大约是这样。

先问一个小问题。你身边有没有一个朋友，是工作圈之外的？不靠你的单位吃饭，也不看你领导的脸色。你聊起单位里的事，他听完说一句：你们那套，有点怪。

这样的朋友，很多人越到中年越少。不是谁疏远了谁，是日子一天一天，更省力的那条路，都通向身边这个圈子。

他们不一定对。可他们是少数几个，能在你前头说出一句不一样的话的人。

家里的事也一样。孩子的老师、邻居、一个远房的亲戚，都是这样的外部方。你要是把孩子的一切都安排进你熟悉的、你能管的人手里，孩子的日子会很顺，也会很像你的日子。

你不用马上去改。

只要知道有这么一条线，就够了：身边有谁，是你给不了他饭碗、却肯跟你说实话的？

再放大一点，放到一个小团队里。

很多团队有一位「老外部」：外聘的顾问，合作多年的供应商，隔壁部门一个说话不客气的同事。他们不在你的编制里，也不吃你一个人的饭。每年总有那么一两回，他们说的话让你很不舒服，过了半年你发现他们是对的。

要留心的是，这样的人，常常在一件事上最先消失：当你们变得越来越合得来的时候。

合得来是好事。可合得来到再也没有人让你不舒服，就要多想一步。

> **带 走 的 话**
>
> **土里最要紧的手，是那只不押在你身上、还肯在你前头先动的手。**

> **小　账**
>
> 这一处的回写，发生了没有？有——只要还有不专属于你的参与者，在你前头改过做法。
>
> 这一处的堆积，会盖住还是会起火？配套被并进来以后，盖住的可能更大：新的做法长不出来，旧的形状照常运转。

> **想 一 想**
>
> 你最近一次改变做事的方式，是谁先提出来的？他吃不吃你的饭？
> 你身边那些「干得最顺手」的配套，有没有哪一个，已经好几年没有让你意外过了？

◆

27

第 27 章

肺越好，越不会自己动——外包出去的做功

◆ 一、你一定有过这样的时刻：想憋住那口气

你试过憋气吗？小时候在浴缸里，或者游泳的时候，赌气似的憋过。

头几秒，很容易。再过一会儿，胸口开始发紧，嘴巴想张开，整个人都想往水面上蹿。

那时候是谁在催你？很多人下意识地说，是肺。肺想要气，肺在喊。

不过照本系列第 488 号的说法，肺自己是喊不出来的。它是一张太薄、太软的膜，自己没有推气的肌肉。吸气和呼气的力气，不是它出的。催你的，是别处的节律。

这一章，就从这个小小的反常识开始。

◆ 二、肺最好的地方，是它薄

先说肺好在哪里。肺要干的事，一句话就能说完：让空气里的氧进到血里，让血里的二氧化碳出来。

这件事靠的是一层膜。空气在膜的一边，血在膜的另一边，气体穿过去。膜越薄，穿得越快。

本系列第 488 号说，这道隔开空气和血的墙，不到一微米厚。一微米是一毫米的千分之一。文献里按气体扩散算的平均厚度，也是不到一微米。

这么薄的东西，你很难想象它是活的。可它的确是，并且铺开来，面积很大，被折叠进胸腔里，像一块叠得很紧的布。

薄，是肺的美。这个「美」，不是说好看。是说它的形状和它要干的事严丝合缝：薄，所以交换得快；铺得开，所以交换得多；软，所以能随着胸腔一起胀缩。

一个器官能长成这样，是很多年很多轮的结果。

◆ 三、可薄的东西，没有力气

薄有它的价钱。一层只有零点几微米厚的膜，里面是塞不下肌肉的。要有肌肉，就得有粗大的纤维、血管、神经，那样一来，膜就不可能这么薄了。

所以肺是一个没有力气的器官。它擅长交换，不擅长出力。

那出力的活谁干？第 488 号列出了外包的几项做功，这里取最主要的三件，每一件都交给了一个不归肺管的部件：

推气，交给膈肌。膈肌是胸腔底下那块大肌肉，它往下一拉，胸腔变大，气被吸进来。

推血，交给右心。右心把血泵进肺里，让血流过那层膜。

节律，交给脑干。什么时候吸、什么时候呼、吸多深，由脑干来排拍子。

三件事，三个外人。肺把自己的力气，整个外包了出去。

本书把第 488 号的思路概括成一句：肺越优越，越不能自己动。该书页面上最接近的说法，大意是最优的肺是尽可能少的肺，只留分配和守门，做功外包。意思很直白，肺的优，就优在薄；薄，就注定自己没法动；所以它越好，越要靠别人。

◆ 四、外包不是缺点，是它能这么好的前提

这里最容易走偏。一听「外包」「靠别人」，很多人就觉得这是个弱点，是缺陷。若是肺自己有力气，岂不更好？

可你只要把这个假设往下走一步，就会发现走不通。要是肺自己带着肌肉，它就不能再这么薄。不能这么薄，交换就慢了。要补回来，就得更大、更厚、更重，胸腔里装不下，或者要付出别的代价。

换句话说，肺把「出力」这件事外包出去，是它能把「交换」这件事做到极致的条件。

这是一个有普遍意义的结构。一个东西把某件事做到极致，往往是因为它把别的事交给了别人。

专业的人是这样，专业的企业是这样，专业的器官也是这样。厨师不去种菜，裁缝不去养蚕，写文章的人不去造纸。专精，就是有选择地依赖。

也正因此，一个人、一间公司、一个器官，越是在自己的一小块上做到顶，越要留意自己依赖的是谁。依赖本身没错，要看的是那些被依赖的手，有没有各自的来路。

来路一多，依赖就是互相的，谁也不能独自改写谁。来路只剩一条，依赖就变成了单方面的，改写权也就悄悄单边了。

本书对此没有任何异议。外包本身，是好东西。

还可以把话再推一步，这是本书的读法，不是第 488 号的原话：一个东西在形状上越是做到极致，它越没有余地再自己出力，于是它的「怎么干」就越要从外面来。形状越精，土越要在外面。

这样看，肺不是一个例外，倒更像一个标本。它把「极致的形状」和「外来的土」之间的关系，摆在了一个人人都带着的东西上，谁都能拿来对照。

◆ 五、本书要问的，是外包出去的那只手归谁

问题出在后面。肺把做功外包出去以后，怎么干、干多少、什么时候换个干法，这些「改写权」就不在肺自己手里了。

那它在谁手里？在膈肌手里，在右心手里，在脑干手里。

再看这三位。膈肌不只为肺干活。人说话、咳嗽、大笑、用力的时候，它都在参与。右心不只为肺服务，它是整个循环里的一环，身体需要多少血，它的工作量就跟着变。脑干更不用说，它同时管着很多别的节律。

这三位，没有一位是肺的专属配套。它们各有各的账，各有各的忙。

这有一个很微妙、也很要紧的后果：肺的「做法」，会随着整个身体的需要被改写，而不由肺自己来写。

你一跑起来，呼吸就变深变快；你睡着，呼吸就放慢放缓；你紧张，它会乱。这些变化，不是肺做的决定，是三个不归它管的参与者，根据整个身体此刻的情形，把「怎么干」重新写了一遍。

这就是土的样子。形状（薄膜）是肺的，路（气进血出）是肺的，可土——决定这一轮怎么干的那一圈关系——不归肺。

肺从来没有对膈肌说过：你只许为我干活。

◆ 六、设想一下，三位被收成专属

现在做一个设想，纯粹是为了看清楚。假设有一种身体，它的肺有自己专属的泵，只为肺转。有自己专属的节拍器，只看肺的情形发令。有自己专属的拉力，除了拉肺，什么也不拉。

这样的肺，看上去更「自主」，更完整，不用求人。可它会遇上一个难处：身体的其他部分要变的时候，它不知道。身体要跑，要睡，要憋气，要说话，要唱歌，要受惊，这些需要，都是别处的消息。一个只为肺转的泵，听不到那些消息。

这时候，肺在自己的小世界里，一切指标都漂亮。而整个身体，已经不好了。

这是一个设想，不是说哪种动物是这样的，本书不借它下任何生物学断言。它只用来演示一条规律：外包出去的做功，只要还握在不专属于你的手里，你的做法就跟得上外面的变化；一旦被收成专属，你的做法就只能跟着你自己的指标走。

把这条规律用到本书的方程上，就是：土那一条，E＝H(S,D)，要有人在外面先动。肺的土，是膈肌、右心和脑干共同给的。它们不为肺而活，所以它们能带着肺去做肺自己想不到的事。

◆ 七、怎样看出外包的手还没被收编

肺的例子，有一个好处：它把「不专属」摆得很清楚。换到别的场子，没有这么明白，需要自己问几个小问题。

第一问，它有没有别的主顾。膈肌要说话，要咳嗽；右心要供全身；脑干要管别的节律。一只手要是没有别的主顾，它的忙闲就全由你来定，你的口味就会一点一点变成它的口味。

第二问，它能不能说「不」。这个「不」，不一定是拒绝。有时只是它按自己那边的情形，把你要的东西改了一个样子送来。你要是发现，它送来的东西从来不走样，那它大概已经不是一只独立的手。

第三问，它有没有先动过。最近这几次做法的改变，有没有哪一次，是它先试出来、你后来才跟上的。如果有，它还是土的一部分；如果一次也没有，它多半已经是你的延长。

这三问，问的都是运行中的事，不问谁的人品。一个配套今天不专属，明年可能就成了专属，中间谁也没有做错什么，只是每一轮都走了最省力的那条路：把对方并进来。并着并着，原来的异手，就在运行里不见了。

第 30 章会把这三问收成一个读数。这里先记住它们的样子。

◆ 八、只看一面会怎样

只看「肺好」，会得出一个错误的结论：器官越优秀，越应该独立、自足。

许多人对自己，对孩子，对团队，也是这么想的：要强，要自己扛，什么都别靠别人。

扛是可以的。可靠这条路走到头，就是肺的另一面：一个把一切都收回自己手里的东西，会变得又重又慢，还够不到更薄的地方。

只看「外包」，又会得出另一个错误的结论：什么都外包，什么都靠别人，自己只管干好那一小块。

这条路也有尽头。外包出去的事，如果全部被收成了专属，改写权也就跟着交了出去，只不过不是交给一个自由的外人，而是交给了一个只听你的内人。那就失去了外包最宝贵的东西。

两面都对，两面都有条件。本书只多走一步：外包是好事，外包给谁，是第二件事。外包出去以后，这只手还不还是「不只服务你」的?

◆ 九、今天与机器

今天，有一件人人都在做的事，叫「把思考外包给机器」。

写东西、查资料、整理会议、想方案，越来越多的人，把一部分「做功」交给了模型。

这件事，肺早就做过。肺的做法给了一个提示：外包可以，只要这只手还是不专属的。一个服务千万人的模型，见过的东西远远超过你；它也许会在你前头说出一个你没想到的做法。

反过来，如果你把它越调越贴身，只喂你自己的材料，只让它按你的口味出稿，你就是在把一个异手，收成一个专属的泵。

有人会说，那我就是想要一个贴身的助手，这有什么不好？

没有不好。贴身的助手，做常规的事很省心。本书只说它做不了一件事：在你前头，把你们共同的做法改一笔。这件事，要留给别处的手。

专属的泵，不会错，也不会累。它会把你已经有的东西，做得更熟练。

可它不会带你去你没去过的地方。肺没有这个问题，是因为膈肌和脑干，从来不专属于肺。

人和机器的关系，要不要保持一点这样的距离，本书在第 40 章还要回来谈，这里只提一句。

◆ 十、一个完整的例子：一口气的来去

把上面的话，放进一口气里走一遍。你坐在椅子上，静静的。脑干排出一个拍子，膈肌往下一拉，胸腔变大，空气顺着气管流进肺里。

右心同时送来血，血流过那层薄薄的膜。氧穿过去，二氧化碳穿回来。

接着，膈肌放松，胸腔回缩，气被推出去。拍子又响起。这是第一口气。

现在你站起来，快走几步。拍子变快了，每一拍拉得也深了。右心送血的节奏也跟着变。肺还是那个肺，形状没变，路没变，可是做法变了。是谁变的？不是肺。

肺没有被问过意见。它的做法，被三个不归它管的参与者，在这一刻重新写了。

再看这件事的逻辑：肺的形状（S），决定它能做什么：薄，铺得开。

肺的路（D），决定交换怎样发生：气走一边，血走一边。

肺的土（E），也就是外包出去的那三双手，决定这一轮它怎么做：快一点，慢一点，深一点。

三条方程，各有各的位置。土这一条，肺自己是不握的。不妨把这口气，也按本书的三问记一笔账。

有没有别的主顾：有，三位都有。能不能说「不」：能，身体一有别的需要，它们就把节奏改了，不管肺的「意见」。有没有先动过：有，每一次呼吸变深变快，都是它们先动，肺跟着变。

三问都过了，这一处的土，还活着。

这并不让肺变弱。反过来，这正是它在身体里能活得这么久、适应这么多种处境的原因：它从来没有把「怎么干」这件事，收回到自己的手里。

设想季长山在林场那些年，上山下山，从来不觉得自己在「使用」肺。他只觉得走得快就喘一点，歇下来就慢了。

他不知道，这背后是三个外人，每一拍都在替他改写。

◆ 十一、放回日子里

这一章不给任何建议，只给一个看法。设想季秋在银行做信贷审批，她对这个道理有自己的版本。

她手里常有一份评估报告，是外面的评估所出的。她有时会多问一句：这家所，除了替借款的这一方干活，还替谁干？有没有哪一年，它给的价，明显偏离了别家？

她问这一句，不是怀疑谁。她只是想知道，这只手如果被收成了专属，她读到的报告，是不是已经只剩一种口味。

很多干审批的人，心里都有一把这样的尺子。

你也许有一个很擅长的事。你把它做到了极致，所以别的事，你交给了别人。这很好。

回头看看，你交出去的那些事，现在握在谁的手里？是一个还有别的账、还有别的主顾、也会对你说「不」的人？还是一个只为你转、只看你的脸色、再也不会让你意外的人？

如果是前者，你的土还活着。如果是后者，你的指标可能很漂亮，只是下一轮的做法，已经很少有人在你前头改。

身体上的事，本书只谈理解，不谈诊疗：你不必为呼吸做任何事，它自己有三个外人照看着。要是有空，可以在某个安静的时候，留心一下自己的一口气，看它怎么来，怎么去，不用去管它。

身体或心里的难处真的大了，请找医生或心理咨询师。

带 走 的 话

一个东西越好，越要靠别人动；要紧的是，那些人是不是只为你动。

小　账

这一处的回写，发生了没有？有——只要外包出去的做功，仍握在不专属于它的手里，每一轮的做法都有来源。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？外包被收成专属以后，盖住的可能更大：指标越来越好，做法越来越像昨天。

想 一 想

你最擅长的那件事，背后外包了哪几件事？它们现在握在谁的手里？

你有没有一个「帮手」，已经很久没有让你意外过了？

◆

28

第 28 章

配套越专属，转身越难——企业为什么冻住

◆ 一、你一定有过这样的时刻：明明想换，换不动

你也许在一家公司干过，或者见过这样的事。

大家都知道，那套老做法不行了。会上谁都在说，要变，要换，要试新的。

可是一到动手，就卡住了。

做包装的那家，只认这一种规格。做软件的那家，只接这一套接口。培训的那家，只讲我们自己的课。每一家都在好好干活，每一家的活都干得越来越像样。就是没有一家，能在你前头，把这套做法往旁边挪一寸。

你开始怀疑自己人不够努力。多半不是。是整个配套的形状，已经跟你的老做法长在一起了。

这一章要讲的，就是这种「长在一起」。它是企业冻住的一个很常见的来路，不是唯一的来路，却是前面几章一直在铺垫的那一个。

◆ 二、先说 Christensen 对在哪儿

讲企业为什么冻住，绕不开一个名字：克莱顿·克里斯坦森（Christensen），1997 年的《创新者的窘境》。

他的观察很扎手：那些管得最好的企业，恰恰因为管得好，才错过了新技术。

怎么错过的？他的论证大致是这样。好企业听客户的话，把资源投到客户最想要的地方。新技术起初粗糙、便宜、性能不够，现有客户不要，企业于是顺理成章地不做。等新技术慢慢变好，爬到够用，从下面吃掉旧市场的时候，企业才发现，自己的整套资源和流程，早就围着旧客户转，调不过头来。

他研究得最细的，是磁盘驱动器那个行业。

他还提出一个概念，叫价值网络：一家企业，是在一张由客户、供应商、竞争者围成的网里，判断什么值得做、什么不值得做的。同一项技术，在这张网里没价值，换一张网就可能有大价值。

这套说法在很多条件下完全成立，尤其是这个条件：企业的资源分配，主要被现有客户的需求锚住。

只要这个条件在，不管企业多聪明，转向都会很难。这是一个经得起查的观察，本书没有一个字想推翻它。

◆ 三、再说核心刚性对在哪儿

再往旁边看一个名字：多萝西·伦纳德—巴顿（Leonard-Barton），1992 年的「核心刚性」。

她的意思，一句话说得完：一家企业的核心能力，用久了，会变成核心刚性。

让企业强的那些东西——员工的技能和知识、技术系统、管理系统、价值观和规范——同一批东西，也让它很难学会别的。越是长项，越是枷锁。

这个说法同样公道。企业冻住，有一部分原因就在它自己的长项里，不用任何外人来「收编」。

所以到这里，先把两家的位置摆好：Christensen 看到的是，冻住的锚在需求侧，在客户那边。

核心刚性看到的是，冻住的锚在自家内部，在能力里。

本书要补的，是第三格。

◆ 四、供给侧那一格：配套

企业不光有客户，有自己的能力，还有一圈配套：供应商，外包的团队，合作的院校，上下游的服务商，行业里的标准提供者。

这一圈，本书叫它供给侧的配套。

配套对企业的作用，跟菌和虫对落叶一样：企业的原料、做法、新的可能，很大一部分是经过配套之手，才变成企业能用的东西。第 26 章讲过，一圈不专属于谁的手，是土里「怎么干」被重新写过的地方。

现在问题来了。配套是会变的。一家配套，起初服务很多家，什么新做法都先在别人那儿试过，再带给你。时间一长，你们互相适应，你给它订单，它按你的规格改线，你们谁也离不开谁。

这个过程里，没有人做错了什么。每一轮都是最省力的那条路：多订一点，多适应一点，多并进来一点。

几年之后，这家配套，已经是你的专属了。它的产线，只做你的规格；它的人，只懂你的口味；它的新东西，只按你的单子长。它还在干活，还干得很好，可它不再是在你前头先动的那一方。

这时候，企业的做法就要冻了。这样的过程，从里面看不出毛病。

订单是正常的订单，交付是正常的交付，每个季度的数字，都比上一个季度好看一点。

不是因为客户不要新东西，也不是因为内部有人抗拒。是因为能先试新东西的那些手，一只一只，被收成了自己的延长。

◆ 五、把它写成判定形式

现在把话说得可以被检验。两种读法，用同一个现象：一家企业，明明环境变了，却迟迟转不了身。

问句	Christensen 的读法	本书的读法
冻住的锚在哪儿	现有客户的需求，锚住了资源分配	供给侧的配套被收成专属，没有人在前头先动
它预测什么先出问题	新技术出现时，企业不肯投	做法该改时，没有一个外部方先试过
一个能分出两家的情形	客户都愿意换，企业照样不动 → 这一读法不够用	配套都很自由，企业照样不动 → 这一读法不够用
一个能验证的读数	收入里现有客户占比、资源投向	外源先动率（第 30 章）

这张表的重点，是第三行。

两家读法，要用不同的情形去分。如果一家企业，客户都说愿意跟它换，供应商却一家都不肯动，那是配套那一格的事。如果配套都很自由、很敢试，而企业的客户死死按住不放，那是 Christensen 那一格的事。

判定写成一句：Christensen 预测冻住由客户锚定，本书预测冻住由供给侧配套被收编决定。

两句可以同时成立。很多冻住的企业，两个锚都在。本书并不要求每一家冻住的企业，都只落在自己这一格里。

本书要的，是一个能被推翻的说法：如果你找到大量企业，配套一直是自由的、不专属的、常常先动的，而它们照样冻住，那么本书这一条就错了。

反过来，如果冻住的企业，十有八九配套早已被收成专属，那 Christensen 的需求侧锚，还要再加一个供给侧的锚。

这样的说法，才有查的价值。真要查，可以分三步走。

第一步，先排除别的来路。这家企业的好看读数，是不是造假（康美药业那一类事）？是不是合成谬误？是不是指标被优化坏了？这些都不归本章。

第二步，问客户。客户愿不愿意换？愿意，就把需求侧的锚放到一边。

第三步，问配套。最近几次做法改变，是谁先动的？这一圈配套，还有多少只服务你？

三步下来，锚落在哪一格，就一目了然。

这三步里，最费工夫的是第三步，因为它要翻旧账：每一次做法改变，当时是谁提的，谁先拿去试的，往往没人记。记不清的，就先写成「不详」，不要替它编一个答案。账上不详的越多，越说明这一处没有人在盯。

有人会说，Christensen 的价值网络里，本来就把供应商算进去了，你这一格，他早就讲过。这话有一半是对的。价值网络确实把供应商放在网里，可在他最有名的论证里，把资源和注意力拴住企业的，主要是客户。本书的读法，是把供应商那一头单拎出来，当作一个会被并进来的变量，来数它。

◆ 六、为什么专属了，转身就难

再把里面的机理拆开一点。第一，专属意味着沉没的投入。你按配套的规格改了线，配套按你的规格改了线，彼此的投入都放在了对方身上。要换，两边的账都得重算。换一次，就是砍掉一次。

第二，专属意味着信息的单一。一家服务很多客户的配套，是一扇窗，让你看到别人在做什么。专属之后，窗关上了。你能看到的世界，慢慢缩成了你们两家的世界。

第三，专属意味着试错的转移。从前，新做法是配套在别家先试，试好了再来；试坏了，别人替你付了学费。专属之后，要试就得在你自己的单子上试，试坏的代价，你自己担。于是谁也不愿意试。

三样加在一起，转身的成本，一年比一年高。

这跟路径依赖的说法很接近。保罗·戴维（Paul David，1985）讲打字机键盘的例子，布赖恩·阿瑟（Brian Arthur，1989）讲报酬递增带来的锁定：早期的选择，会因为越用越多、越用越顺，而被固定下来。这一类说法，在许多条件下成立，本书也借它的力。

本书多走的一步，只是问：锁定的时候，还有没有外部方站在锁的外面。路径依赖讲的是为什么容易锁住，本书讲的是锁住以后，谁还有可能先把锁撬松。

撬的话题，第 29 章再谈。

◆ 七、只看一面会怎样

只看需求侧，会得出：企业冻住，是因为听了客户的话。于是药方是少听客户，去搞颠覆。

这条路，有的企业走通了，有的企业走死了。走死的那些，很多是因为它自己的配套也冻着，想试新东西，找不到能陪它试的手。

只看内部的刚性，会得出：企业冻住，是因为文化僵了，人懒了。于是药方是换班子，喊口号，搞变革。

换了班子，新领导往往发现，换不了的是外面那一圈：线是人家的，规格是几年前定的，谁都不敢先动。

只看配套，也有问题。把配套全部拆散，每一轮都重谈条件，就没有了默契，没有了积累，每次都是新手上路。专属在稳的年头，是实实在在的省力。

所以三面都要看。本书只提醒一件事：这三面里，供给侧这一面，最容易被漏掉，因为它最不像问题。配套干得越好，大家越放心。读数越漂亮，越没人去问，这只手还是不是独立的。

◆ 八、今天与机器

今天，这件事有了新的样子。很多企业，把一整套流程搭在某一家的平台上：数据、模型、工具、接口。起初是图省事，后来是离不开。

那一家平台，如果同时服务着成千上万的客户，它就是一扇窗，一个先动的手。它做出的新功能，是对着很多家的需求长出来的。

可是每一轮新需求来的时候，最省力的办法，是让平台再贴身一点：为自己定制，只对自己开放，只按自己的数据来训练，只回应自己提过的要求。这样做有很多好处，快，准，省。

只是从此，平台就从「不只服务你」变成了「只服务你」。

以后你的做法要改，平台不会在你前头先动，因为它所有的动，都按你的单子来。

这不是在说哪一家平台好或不好。这里只是在说一个次序：先问清楚这只手是不是还不专属，再决定要不要把它收得更紧。

◆ 九、一个完整的例子：竹器厂（设想）

下面是一个设想的故事，不作证据。湘南有一家做竹制家具的厂，姑且叫它老竹厂。厂里的人手艺好，一套老款式卖了很多年。

它有一圈配套：一家烘干竹材的作坊，一家做五金件的小厂，一家做漆的，一支专门跑货运的车队。

这些配套，二十年前都服务好几家。老竹厂有什么新想法，常常是先在别的家具厂那儿被试过。作坊的师傅会说：隔壁那家用了另一种烘法，不翘，你要不要看看。

后来，老竹厂做大了，订单占了这几家的大头。它们一家一家，为老竹厂改了线：作坊专烘老竹厂的规格，五金厂只做老竹厂的件，漆厂调出老竹厂专用的色。

那几年，成本降了，交期短了，客户满意。现在，市场变了。年轻人要的，是可以拆装、可以平板运输的款式。老竹厂的销售早就听到了，客户也在催。

这时候，用两种读法去看：按Christensen，要问：老竹厂的客户，是不是死死按住老款不放？一查，不是。客户愿意换，甚至在催。这一读法解释不了它为什么还在冻着。

按本书，要问：最近几次做法的改变，是谁先动的？一查，十几次里，没有一次是配套先试出来的，全是老竹厂自己提了，配套照单改线。再问：这几家配套，现在还服务别人吗？答案是几乎不了。

于是，判定落在供给侧这一格：客户不拦，配套不先动。

最后老竹厂怎么办？它花了两年，请回了一家外面的、同时服务多家的设计所，又让作坊重新接外面的单子。这条路，慢，麻烦，每一步都有摩擦。

两年之后，老竹厂第一次有了一个不是自己想出来的新款。

厂里的老师傅说，新款不见得比老款好看。他又补了一句：可它让人知道，这厂子的手艺，还会被别人碰一碰。

这个故事里的细节都是设想的，可那一句判断，是真的要紧：能被别人碰一碰，才有下一轮。

◆ 十、放回日子里

这些话，也可以放到一个人身上。设想季秋在银行干了十几年信贷审批。她有一手好本事，对本行的流程、模板、系统，熟得闭着眼也能走。

有一天她想过：要是明天换到别家去，她的本事还剩多少？

答案让她不太舒服。她的很多本事，只在这家行的系统里有用。她学的工具，是行里自己搭的。她认识的同行，大多在这个圈子里。她的「配套」，一轮一轮地，不知不觉成了专属。

这并不是说她应该马上走。只是，转身的难度，其实在这十几年里，一年一年悄悄涨起来了。

你也可以问问自己：我的技能里，有多少只在这里管用？我的朋友里，有多少不靠这里吃饭？我最近一次改变做事的方式，是谁先试的？

不用马上给出答案。要紧的是，这个问题要在转身还不太难的时候问。

带走的话

企业冻住，常常不是因为没人想变，而是因为能先动的那些手，一只一只被收成了自己的。

小　账

这一处的回写，发生了没有？有，但只发生在配套还敢先试的年头；配套专属之后，回写退成了照单改线。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？先盖住：新款长不出来，旧款照卖；等市场一变，旧账一次翻出来，就是燃烧。

想一想

你们的供应商或合作方，最近一次主动提出「我们换个做法吧」，是什么时候？
如果明天客户都愿意换，你们的配套跟得上吗？

◆

29

第 29 章

旁撬——文明的转向为什么要另外两条线来撬

◆ 一、你一定有过这样的时刻：靠自己的力气，改不了自己

你下过决心。每年年初，都下一回。

早起，戒掉某个习惯，换一种和家人说话的方式。头几天很顺，咬着牙就过去了。第二周，第三周，不知不觉，一切都回到了老样子。

后来你真的改了，是在什么时候？很多人想起来，会发现那一回不是靠咬牙。是搬了家，路线全变了；是孩子出生，日程被别人重新排过；是换了工作，同事的习惯压过了自己的习惯。

是一件别的事，撬动了这件事。人对自己，常常是这样：越是用力地拽自己，越是原地不动。

这一章把这个小小的体会，放大到文明那么大的尺度上看一看。

◆ 二、撬，需要一个不在上面的支点

先说杠杆。撬一块石头，你需要一根棍子，还需要一个支点。支点要放在石头的外面，放在一块不动的地方。

传说阿基米德说过：给我一个支点，我就能撬动地球。这话是传说，可道理一直立着。

反过来想：如果支点就在石头上，会怎样？你把棍子的一头顶在石头上，另一头用力压。石头受了力，棍子也受了同样的力，两边抵掉了，石头不动。

这就是自撬的难处：用自己的一部分，去撬自己的全部，支点和被撬的东西，是同一块。

放到做法上也一样。一套做法，要改写自己，改写用的力、立的点、选的方向，也都是这套做法自己给的。它用什么去改？只能用它现有的东西。于是改来改去，改的是细节，不是干法。

◆ 三、本系列第 163 号怎么说

本系列第 163 号《人类文明史》（王德生、杨彼得著）讲的是文明史。它有一个很干脆的判断：一条线换不了自己的干法，转向多由另外两条线「旁撬」。

这里的「线」，是该书把文明的发展拆开来看的三条并行的线：知识、技术、艺术。

「干法」，是一条线做事的基本套路，不是它做得好坏，是它怎么做。

「旁撬」，是说转向的那一下，常常不是本线自己发的力，而是从旁边的线上来的：按该书的说法，是另外两条线之间的矛盾，把这条线撬开了。

书里还做了一次清点。二十六次转向里，十七次，另外两条线都看得见；八次，只看见一条；一次，一条也说不上。

此外，有六次有本线自撬之嫌。六次超过了该书事先定下的五次线，这条预言书里自己判了负。

本书读这个数，有三点小心。第一，「有嫌」不等于「确是」。它的意思是，这六次看上去像是本线自己撬的，可还要再细查。

第二，其余的那些次，才是书里的主干：旁边的线先动，本线才转。

第三，这是一部历史书的清点，口径是它的，本书只借它的判断，不替它背书每一个具体的案例。

也就是说，本书从这本书里取的，只有一条判断：换干法，难在自己撬自己。

◆ 四、为什么本线撬不动本线

把这条判断，接到本书的方程上。一条线的干法，是它的土长出来的。土，是它的形状和它的路一轮一轮沉淀下来的那一圈关系（第 26 章讲过）。

土决定下一轮什么形状能长、什么路能走。现在问：这条线想换自己的干法，要由谁来改写土？

由它自己？可它自己能用的东西，每一样都长在这块土上。它提出的新办法，要用这块土里的人、物、规矩、说法来表达；它评判新办法好不好，要用这块土里的尺子。

这样，新办法一出来，就先过一遍旧尺子。合尺的留下，不合尺的，被当成怪东西筛掉。

几轮下来，所谓改革，成了旧干法的一次自我更新：更熟练、更精致，换了说法，干法没有换。

这不是谁的毛病。是自撬在结构上的难处，一条线越是成熟，它的土越是咬合得紧，这个难处越重。

而旁边的线不一样。它的土是另一块，它的尺子是另一把。它的力，不经过这条线的旧尺子，是直接作用在这条线身上的。

所以旁撬的要紧之处，是：它带来的东西，没有先被这条线的土审查过。

◆ 五、旁撬的三个样子

下面这三种，是本书给旁撬的归类，不是第 163 号的原分类，读的时候请分开看。

第一种，借力。旁边那条线造出来的一样东西，被这条线借来用了。借的人没想改干法，只想省点事，用着用着，干法被带偏了。

第二种，加压。旁边那条线的变化，改变了老干法的价钱。以前做法便宜，现在贵了；以前没人在乎，现在有人在乎了。老干法没人逼它改，只是越来越不划算。

第三种，露底。旁边那条线出了事，或者做成了事，把这条线一直盖着的那一层给翻开来了。人们这才看到，老干法底下压着什么。

三种样子里，共同点只有一个：发力的那一方，不为这条线服务。

借力的人，不是为你造的东西；加压的人，没打算压你；露底的人，常常只是顺带。

正因为它不为你，它才不会按你的图纸动手。这正是土那一条方程要的东西：外面有一只手，不归你管，能在你前头先动。

怎样认出一次旁撬？可以倒着问三句。这次转向，最先动手的那个人或那件事，是不是不吃这条线的饭？他们动手的时候，有没有等这条线批准？他们带来的东西，进来之前，有没有被这条线的旧尺子改过样？

三句都是「是、没有、没有」，这多半是一次干净的旁撬。三句里有两句倒过来，就要当心：这只手也许已经被并进来，不再是旁边的手了。

这样问，不是为了评功论过。是为了在账上留下一笔：这一次的先动，来自哪里。留得多了，才有第 30 章要讲的那个读数。

◆ 六、「自撬之嫌」是怎么回事

再回头看那六次「有嫌」。本书的读法是这样的，这是本书的读法，不是第 163 号的原话。

一次转向，看上去是本线自己撬的。可是细看，也许有两种情形。

一种是真的自撬：这条线的内部，真的有人在旧尺子之外，找到了新的支点。这种情形很少，也很珍贵。

另一种是旁撬的手已经被并进来了。当年从旁边来的那一线，经过几轮，成了本线的一部分，它的建议，就像是本线自己的。外人看来，是自己撬的；实际上，撬动的手，是一只已经「变成自己人」的手。

这第二种，和本书前面讲的所有收编，是同一个样子：每一轮，走「把对方并进来」这条最省力的路，回写一层一层沉淀，异手在运行中消失了。

所以，「自撬之嫌」，有一部分很可能是旁撬留下的影子。

这个读法能不能成立，要去查那六次的来路。本书在此没有查，也不敢替第 163 号查，只把它当作一个值得查的问题放在这里。

如果有读者手边有第 163 号，不妨翻到那六次，逐一问上一节末尾的三句。问完以后，有几次仍然站得住是「本线自撬」，有几次其实是旁撬留下的影子，这个比例，比本书任何一句判断都更有分量。本书把这件事留作一个可以动手的检验，不留作结论。

◆ 七、只看一面会怎样

只看内因，会得出：一条线要变，得靠自己痛下决心，自我革新。

这个说法并不全错。自己下决心的人，一直都有。在同一套干法里改进，做得更快、更省、更准，本来就是内部的事，靠自己最合适。

本书说的，是另一件事：改进是在干法之内的，改写是干法本身的。把干法本身换掉，靠自己的力，难。

只看外因，又会得出：一切转向都是外力强加的，内部毫无作用。

这也不对。旁撬不是从天而降。要撬得动，被撬的这条线里，得有能接住的东西：一个愿意试的人，一块能接口的地方，一点点松动的余地。

一根再好的棍子，插进一块嵌死的石缝里，也撬不起来。

所以公道的写法是：改进靠内，改写靠外；外面来的力，要落在里面能接住的地方。

还要说一句公道话：旁撬不等于好。从旁边来的力，不为你负责。它可能撬对了，也可能撬坏了。借来的东西，也许水土不服；加上的压力，也许把还没坏的东西压坏了。外来的手没有义务替你收拾残局。

所以本书说旁撬，只说它是换干法的必要条件之一，不说它是充分条件。有了它，转向才有可能；转得对不对，还要靠这条线自己的接住、消化、再回写。回写那一步做不成，旁撬来的东西，也会沉成又一层堆积。

本书不替任何一条线开药方，只说一句：如果你想让一个东西转向，不要只盯着它里面。

◆ 八、今天与机器

今天，一个行业的老做法，常被另一个行业的工具撬动。

做工具的那条线，不一定在乎这个行业的规矩。它做出来的东西，是为别的目的造的，顺手落到了这个行业里。

机器是最近的一个例子。它出自别的线，进到各行各业，把许多做法的价钱改了：以前要花很多人的时间，现在不用了；以前没人觉得重要的环节，现在成了新的卡点。

这就是借力，加压，也常常是露底。机器进来的时候，没有谁特意为某个行当设计它的到来，这正是它能撬的原因：它不看你的旧尺子。可也正因为如此，它不会替你担心撬过之后还剩什么。

本书不预测它会把哪个行业撬成什么样。只提一个自查的问题：你所在的行当，能撬动它的那一方，今天在哪里？是在你的圈子里，还是在圈子外面？

要是撬动你的那一方，每一个都得先过你们的审批、你们的认证，才能进来，那它们到你面前时，已经是被你们的尺子量过一遍的东西了。

◆ 九、一个完整的例子：村里的水（设想）

下面是一个设想的故事，不作证据。山脚下一个村子，靠一条渠浇田。渠水怎么分，村里有一套老规矩：上游先放，下游后放，按田亩轮流。

这套规矩运转了几十年，没出大乱子，也说不上好。每到旱年，下游总吃亏。大家都知道。

村里每隔几年，会议上就有人提：要改。

改的办法，一次一次提过：改轮次，改时辰，加一个监督的人。每一回，都被旧尺子量过：对上游不利的，上游不同意；对下游太有利的，中游不同意；监督的人由谁来当，又吵一场。

结果，规矩只改了几个字。这是管水这条线，自己撬自己。

后来有两件事，从旁边来了。一件来自做买卖的那一线。村里有人开始往城里卖菜，菜要赶早市，田里的水就得提前在某几天放。早放的田越来越多，老轮次的时辰，被买卖的钟点，一点点挤歪了。

另一件来自教书的那一线。村小学来了一位年轻老师，会用手机上的表格。她帮孩子做作业时，顺手把全村一年的放水记录，列成了一张表。大家第一次看到，同样的水，下游一年到底少了多少天。

这两件，都不是管水的人干的。买卖那一线，没有想过改水规矩，它只想早点卖菜；教书那一线，没有想过改水规矩，它只是教孩子做表。

规矩是在这之后改的。改的时候，没有谁的尺子能量住这两样东西，因为它们不在水的尺子里。

用本书的话说：两条线，先后给管水这条线，来了一次加压和一次露底。

规矩改了以后，管水这条线并没有立刻变好。新规矩也吵了一年，有人吃亏，有人占了便宜。可有一点变了：从此，表格每年都有人做，做的人不归管水的人管。

这张表，成了一只放在渠边的异手。它不决定谁多放谁少放，它只是每年把数字摆出来。摆数字的人，不欠任何人的情，也不吃任何人的饭。

◆ 十、放回日子里

放回家里，是这样的。阿杉上五年级，有一天从学校回来，说老师讲了一个吃饭的规矩：吃饭不要看手机。他还当场给家里人念了一遍。

季秋原本觉得，家里的吃饭规矩，早就定下了，没什么好改的。可是孩子带回来的一句话，不经过她的旧尺子，也不经过季长山的旧尺子，直接落在了饭桌上。

她当晚把手机放远了一点。她没有想过要「改家规」，是一条从旁边来的线，帮她改的。

这个例子很小，可道理不小。一个家，一个单位，一个行当，一个文明，在这一点上长得很像：里面的人用里面的尺子，量不出里面的尺子有多偏。偏不偏，常常是别处的一句话，让人忽然看见的。

如果你真的想改一件靠自己改不动的事，不妨试试下面几条：

第一，不要只加力，先找支点。想一想，你生活里有没有另一条线，和这件事没有关系。

第二，把你的承诺，交给那条线上的人。比如和圈子外的朋友约好，每周说一次进展。

第三，让撬动的那一方，不必先经你的批准，就能进来。

第四，留一点松动的地方。一块嵌死的石缝，什么棍子都撬不起来。

这四条，是本书的做法，不是第 163 号的原话，也不保证有效。你可以挑一条，试一个星期。

带 走 的 话

一条线换不了自己的干法，要让它转向，得有另一条线的手，在旁边撬一下。

小　账

这一处的回写，发生了没有？有——旁边那一线先动，本线的土里才长出了原来没有的做法；纯靠自撬的，多半只是旧干法的更新。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？旁撬进不来的地方，先是盖住：做法越来越精，越来越旧；到了外部的变化大得压不住，就是一次塌。

想 一 想

你最近一次真正改掉的习惯，是靠决心，还是靠换了一个环境？

你所在的行当或单位，最近一次被「圈外」的东西改了做法，是什么时候？

◆

30

第 30 章

外源先动率——谁先动，决定冻不冻

◆ 一、你一定有过这样的时刻：年终总结里的十件事

年底，要写总结。你翻出这一年改过的做法：流程调了，表格换了，排班改了，供应商轮了一圈，评审的规矩也加了两条。

一数，十件。写上去，很有成绩。

这时候如果有人多问一句：这十件事，最先是谁提的？你停了一下。

有几件是自己人想出来的，这你记得。有几件，好像是某次合作方随口说了一句，后来大家才开会。还有几件，是上头发了文，只能照办。

再要细分，就记不清了。这一章要做的，就是把这个「记不清」变成一个可以数的东西。前面四章讲了土失守的样子，这一章给它一把尺。

◆ 二、先把词说准

先给一个定义。**外源先动率：最近 N 次做法改写里，由「不只服务本系统」的外部方先动的次数，占 N 的比例。**

一个词一个词地看。「做法改写」，指一件已经落地、真的改变了本系统「怎么干」的事。改的是流程、规格、规则、工具、分工，不是把某个数字调高一点。没落地的提议，不算。

「先动」，指在这次改写的来龙去脉里，第一个拿出新做法、并且真的试了一下的那一方。光是提意见，不算先动；拿出了能试的东西，并试了，才算。

「外部方」，要同时满足两条：不只服务本系统，也就是它还有别的主顾、别的用途；在这一次里，它不是被本系统指派来做这件事的。

「N」，是你取多长的窗口。一个比例，就这么算出来：N 次里有几次，先动的是外部方。

它的问法很朴素：做法要改的时候，是外面的手先动的，还是自己人先动的？

有几种边界情形，先说一下。外部方提了建议，本系统自己动手试的，算「内」，因为先试的是本系统。外部方做了样品，送来让你们看，算「外」，因为先试的是它。外部方本来是别家的做法，你们照着学来的，算「外」，因为先试的是别家。拿不准的，宁可记「不详」。

◆ 三、它和异手率是什么关系

本书前面提过一个总读数，叫异手率：最近 N 次纠错、退出、改写事件里，触发方不受本系统付费、指派或供养的比例。

外源先动率是它的一个切片，只看其中的「改写」，只看「先动」，并且多问一句：这一方还服务谁？

为什么要多这一句？因为「不受你付费」还不够。一家配套，也许不拿你的钱，可它所有的单子都来自你的上下游，它的世界就是你的世界。这样的一只手，在名义上是外人，在运行里已经是你的延长。

「不只服务本系统」，查的是这一点：它的眼睛，朝不朝别处看。

两个读数，各有各的用处。异手率看的范围宽，纠错、退出、改写都算；外源先动率看的范围窄，专看土那一条方程，专看谁在改写上先动。

◆ 四、怎样数

数这个东西，不需要任何高深的工具，一张表就够了。每发生一次做法改写，记一行：

日期	改了什么	谁先动	它还服务谁	与本系统的付费关系	归类
年月	一句话	一个名字	至少写一个别的主顾，写不出的记「无」	付费／被指派／无	外／内／不详

归类规则只有三条：先动的是本系统的人、或只服务本系统的配套，记「内」。

先动的是有别的主顾、且不由本系统指派的一方，记「外」。

查不清是谁先动的，记「不详」，不要替它编一个。还有一类情形：上级或外部权威发文，要求照办。它算不算「先动」，各场子差别很大，所以事先在表头写明；本书的建议是单列为「指令」，不进分子，也不进分母。

最后算两个数：外源先动率＝外÷N；再算一个把「不详」排除后的值，外÷（N－不详）。两个数都要写出来。

如果「不详」占了一大半，这个读数本身的意思就变了：它说明本系统连「谁先动」都没人记。这件事，本身就是一个信号。

关于窗口，还有一点。N 是按次数取，不是按年数取。一个场子一年只改两三次，取最近八次，可能要覆盖好几年；一个场子一个月改好几次，八次只是一个季度。两个场子的数，不要直接拿来比大小。

关于 N，本书建议取得不要太小，不到 8 次的时候，只写次数，不写比例〔本书的建议，非统计结论〕。样本太小，比例会骗人。

还有一件事要说明：同一次改写里，往往有好几方都动过。取最早有记录的那一个；先后拿不准，记「不详」。

◆ 五、怎样读

读这个数，有几条小心。第一，它没有及格线。

本书不给「超过百分之几就好」这样的话。因为目前没有跨场子的数据可比，阈值有待积累，随便报一个线，就是编造。

第二，它要看变化，不要看绝对值。同一个场子，前一个窗口和后一个窗口比；兜底出现以前和以后比；配套还自由的几年和被并进来的几年比。哪里骤降，哪里就值得翻账。

第三，它要和别的读数一起看。

读数	它回答什么	单看会骗人在哪儿
外源先动率	改写由谁先动	外面先动了，本系统没接住，也算高
回写产出率	回写之后长出多少原来没有的新特征	新特征可能全是外面搬来的
堆积量	没发生的回写留下了多少	堆得多，不等于马上起火

三个数凑在一起，才是一幅图：谁先动了，接住了没有，没接住的堆在哪里。

它和第 28 章的判定也能接上。那一章问：客户愿不愿意换，配套敢不敢先试。前一问，看客户的态度；后一问，就是这里的读数。两个问题，两个数，各管一格。

第四，它是个领先的读数，不是落后的。业绩、成本、满意度这一类读数，是做法改了以后才变的；外源先动率变的时候，做法还没来得及冻。它在「失效不发信号」的地方，替你留下了一点信号。

这也是本书把它写进靶格三签名的原因：短期指标改善的时候，别的读数都在说好，只有它先低下去。

第五，它的方向：低，要警觉；高，也要多问一句。低，尤其是长期接近零，说明改写的来源，几乎全在内部。这是土那一条方程失守的典型样子。

高，要问：外面先动之后，本系统是怎么接的？接住了，新特征长出来，这是好事。没接住，外面的东西一次次摆在门口，里面照旧，这一格的堆积，就在悄悄变厚。

◆ 六、这把尺自己会不会被坏掉

公道地说，它也躲不过古德哈特定律。一个读数一旦成了考核的目标，人就会朝着读数去做。外源先动率也一样。

可以想到几种玩法：给配套换一个名字，说它是「独立的外部方」，其实还是自家的专属；

把一次改写拆成十次小改写，把其中几次安排给外面的人先动；

让外面的人，先动一件无关紧要的事，来撑高分子；调整窗口，把不好看的几年挪出去。

每一种都可能发生，并且常常不是谁蓄意的。这是本书前面说过的那种运行态：走最省力的那条路，读数好看，就往读数那边靠。

那么，办法也很朴素。第一，登记表由圈外的人偶尔抽查，查「谁先动」一栏，是不是真的有凭据。

第二，「它还服务谁」一栏，要写得出具体名字，写不出就如实写「无」。

第三，不把它放进个人或部门的考核。它是一把用来看病的尺，不是一把用来打分的尺。

第四，窗口的长度先定下来，写在表头，中途不改。这四条，本书自己也在用。第 40 章会回来，用它们清点本书自己。

◆ 七、只看一面会怎样

只看「外面先动才好」，会得出一个错误的结论：自己人不要想新办法，等外面来。

这是反了。自撬难，不等于不可能；内部先动，也是回写的重要来源。外源先动率为零不好，百分之百同样可疑：一个什么新做法都不是自己长出来的系统，它自己的土，也已经空了。

只看「内部先动才可靠」，又会走到另一头：外来的东西总要小心，最好都由自己人把关。

这条路，每一步都有理由，合起来就是一个封闭的圈。在这两头之间，有两位前人的说法可以借来用。

阿什比（Ashby，1956）讲必要多样性：一个调节者，要有不少于被调节对象的多样性，才管得住它。换到这里：一个系统要应付变化，得有足够多的来源。这个说法在很多条件下成立。本书多走的一步，是问这些多样性从哪里来：来自不归你管的手，还是来自你自己多养的一些「像是不同」的手。

赫希曼（Hirschman，1970）讲退出与呼吁：不满的成员，可以走，可以喊。这两种信号，都是外面的人让系统听见的方式。本书也借这个说法。外源先动率，数的比「喊」更进一步：不光喊，还先动手试了。

两位前人都讲对了一部分。本书只是把「先动」这一格，单独拿出来数。

◆ 八、今天与机器

今天，清点这件事，机器可以帮上忙。登记表可以让机器帮着整理，旧文件可以让机器帮着翻，翻出每一次改写的时间、经手人。这些，省了大量工夫。

不过有一处要留心：谁先动，这个判断，不要全交给机器。

机器读到的材料，是你们自己写下来的会议纪要、报告、邮件。这些文字，本来就是被你们的习惯整理过的。它从里面找出「谁先提的」，多半会找到会上发言的那个人，不一定是真正先试的那一方。

真正的先动，常常发生在会议之前，在没有人记录的角落。一个走廊里的试做，一次饭桌上的闲谈，一个外面朋友顺手寄来的样品，都可能是真正的起点。登记的时候，多问一句「这之前呢」，往往能把先动的人往前推一步。

所以机器可以做初稿，圈外的人要抽查。这和前面讲的是一个道理：一只总是顺着你的手，没法替你判断，谁没顺着你。

◆ 九、一个完整的例子：林场十九次（设想）

回到第 26 章那个林场。下面的数，是为演示而设想的，不作证据。

把林场这些年的做法改写，按时间排开，取两个窗口。第一个窗口，是买下苗圃以前的十次。逐条查登记：

十次里，有四次是苗圃或周边林场先试的新做法；有一次是县里一个科研站带来的；有四次是林场自己的老师傅想出来的；有一次查不清，记「不详」。

外源先动率：5÷10＝50%。排除「不详」之后：5÷9，约 56%。

第二个窗口，是买下苗圃以后的九次。逐条查登记：九次里，八次是林场内部先提的，苗圃照单育苗；有一次是上级发文，只能照办，按表头的规矩单列为「指令」，不进分子，也不进分母。

外源先动率：0÷8＝0。这两个数一摆，故事就清楚了。

可它还不是诊断，它只是一个让人去翻账的理由。

对这个设想的数，读法大约是三句话：买下苗圃以前，土是转着的；买下以后，转得慢了，直到停下；这件事发生在读数最漂亮的那几年。三句话里，没有一句在说谁不好。翻账之后，林场做了一件事：重新接上外面的苗圃，每年留出一块试验地，只种外面带来的品种，不要求成活率。

三年之后，登记表上又多了几行「外」。这个办法不贵，贵的只是肯在表上老老实实写一个「外」字，而不是把每一件都认到自己名下。数目不大，可从零到有，就是土重新转起来的样子。

◆ 十、放回日子里

这把尺，也可以用在一个人身上。拿一张纸，写下你这一年里，改过的五件事。不用大事，小事就好。

换了一个记账的办法，调了作息，换了跟家人沟通的话，换了一种看书的方式，改了下班的路线。

每一件后面，写一个名字：最先动手的那一个人或那一件事。

再在名字后面写：他或它，平时还服务谁，吃不吃我的饭。

五件里，有几件是外面的？没有对错。多了，说明你的生活有风进来，少了，也许是你过得很稳。这张表只是让你看见，不是让你去评判自己。

只是，如果五件里一件也没有，而且已经是第三个年头，你不妨留意一下：身边是不是已经只剩下一个互相适应得很好的圈子？

如果想把它做得像样一点，明天可以试这几条：

先挑一个你最熟的场子，家里、小组或者一间店都行。

再把最近能想起来的改变，写成一行一行，写满八行再停。

然后每一行补两个字，「外」或「内」，实在记不清的，写「不详」。

最后看「不详」有几行。不详多，说明这个场子平时没有人记，先从记起来做起。

做这张表，不需要告诉任何人。

带 走 的 话

数一数最近的改变是谁先动的，不吃你饭的那一方还在不在，是土活着的最便宜的证据。

小　账

这一处的回写，发生了没有？看外源先动率：有外面先动、里面接住，回写就在发生；长期为零，回写多半退成了照单改线。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？读数长期接近零时，先是盖住：做法越来越像昨天；外面的变化压不住时，就是一次塌。

想 一 想

你们单位最近十次做法改变，你能说出几次是谁先动的？

如果下个月有一只不吃你们饭的手想先动，它进得来吗？

本编总判断：土那一条方程失守的时候，不是外面的手变坏了，而是能先动的外部方被一点点并进来，成了只服务本系统的配套；做法的改写从此只有内部一个来源，指标越来越好看，下一轮的新形状却长不出来。读数是外源先动率；出路是让一部分手保持在外面，并且在它们先动的时候，里面接得住。

◆



第　七　编

放回日子里：家、身体、单位、课堂

编　序

前六编讲的是林子、账本、机场、肺和公司。地方大了，容易让人觉得这些事离自己很远。

这一编把定律放回四个具体的地方：一个家，一副身体，一间办公室，一间课堂。最后放回你自己的一个本子上。

这一编用得上，所以写得具体。每一章里有人，有一个晚上，有几条明天就能试的做法。试不成也不要紧，试的时候留意一件事：谁在这件事里本来会说「不」，现在还说不说。

31

第 31 章

一个从不顶嘴的孩子——包办的家长

你一定有过这样的时刻。

晚上九点，孩子从房间里探出头，说科学课明天要带一个小纸盒，老师上周说过。

你嘴里说着「下次自己记着」，手已经在翻抽屉。找不到合适的盒子，就去拆刚到的快递。十分钟后，纸盒放进书包，孩子回去睡了。

这一晚没有人吵架，没有人哭，第二天老师也不会知道有过这件事。

◆ 一、周二晚上，书包里少了一样东西

季秋家就是这样的晚上，阿杉五年级，十一岁。

阿杉的成绩中等偏上，作业按时交，在家里几乎不顶嘴。老师在家长群里夸过他两次，说这孩子省心。

季秋也觉得省心。她白天在银行做信贷审批，一天要看几十份材料，回到家，最盼的就是没有新的麻烦。

那个周二，阿杉忘了纸盒。季秋拆了快递。拆的时候她顺口说了一句：「你下次早点说。」

阿杉说：「好。」

这个「好」字，季秋听了很多年，从没觉得有什么不对。

◆ 二、这样做，对在哪儿

先说公道话。

孩子小，事情大，代价收不回来的时候，大人伸手兜住，是对的。过马路不看车，不能让他去撞一下才记得。发高烧，不能让他自己决定去不去医院。

纸盒这件事也一样，在一个条件下完全成立：这一回的错，没有别的地方能接住，也没有后续。大人兜了，孩子睡了，明天照常。

本书要多走的一步，只在一个地方：这样的事不是一回，是每一回。

每一回，错都没有走到任何别的地方。

反过来，也有人因为怕包办，把八岁的孩子放在一个他接不住的错面前。那是另一种问题，错太大，路上没有人，什么也长不出来。

所以这一章不是要家长一律放手。它只问一件小事：同样是兜，有没有给那条路留下一个口子。

◆ 三、一件小错本来要走的路

先看这个纸盒，如果没人兜，会发生什么。

阿杉第二天到了学校，手里没有纸盒。科学老师看他一眼，说一句：「你没带？」同桌的女孩有两个盒子，借给他半个。他红着脸做完了实验，放学路上想：明天要不要把这件事跟妈妈说，还是自己先记个提醒。

这一路上有几个人：老师，同桌，一个没带盒子的下午。这几个人都不归季秋管，不由她付费，也不听她指派。

本书把这样的人叫作异手。

他们不是来考孩子的关卡，是这一次发生里的路和土。老师那一句话，同桌那半个盒子，让一次忘带变成了一个新东西：阿杉在门后贴了一张纸条，上面写着「周一看课表」。

这张纸条，就是腐殖质。它不是错误的复印件，也不是一句教训。它是阿杉身上原来没有的一个办法。

这个办法，只能从那一路上长出来。

换一个说法：同样是「阿杉记住了周一看课表」，从抽屉里拆出来的是一个提醒，从那个下午长出来的是一个办法。提醒是别人给的，办法是他自己的，下次遇到别的事，他还会用得上。

这就是特征律在家里的样子：错误是原料，异手是路和土，长出来的东西，原来家里没有。

◆ 四、手为什么总是先伸出去

这里有一个容易读偏的地方。读到这里，会想到「季秋太急了」「她应该忍住」。

本书不这样看。

那个周二晚上，没有谁决定要包办。有的只是一件事：纸盒不见了，时间是九点，明天有课，抽屉就在手边。每一轮这样的张力出现，最省力的一条路，是把它直接接住。

接住一次，省十分钟。接住十次，成了习惯。习惯一多，孩子身边那几个会说「不」的人——老师、同伴、一次尴尬——就一点点被挡在了门外。

没有谁动手把他们赶走，只是每一轮都走了最顺的那条路。几年之后，家里一切顺畅，也一切安静。

所以这一章没有要谁认错。它要做的是让你在抽屉前面，多看见一件事：那条最省力的路，每走一次，路边就少一个人。

◆ 五、三种家长的手

同一个晚上，家长的手有三种放法。

第一种，替他把盒子找好。书包里有了东西，孩子得到的只有一件事：书包里有东西。这是复印，原样堆着，只靠大人补给。

第二种，兜完之后讲一通道理：你要学会管理自己的物品，要提前看课表。这是搬运。道理里有养分，可是只有矿物，没有结构，阿杉听完会点头，第二天原样再来一遍。

第三种，不拆快递。说一句「你想想怎么办」，然后去洗碗。

第三种看上去最冷。不过它做的事很具体：把那条路让出来，让老师和同桌能走进这个晚上之后的白天。

要紧的是，家长这时候的位置不在路上，在路边。孩子回家说起这件事，可以听他说完，问一句「后来呢」。回头看的这一下，是帮腐殖质成形的湿度。

可是它不能替代那几位异手。

◆ 六、从不顶嘴，是一个好看的读数

回到「从不顶嘴」。

季秋觉得好看的几项，其实是同一个读数：作业按时，不吵架，老师夸，在家里少有摩擦。这些项都在往好的方向走。

本书说过，靶格有三个签名：短期指标改善，失效不发信号，自我加固。

家里的读数正好对得上。听话，指标是好的。出了毛病，不会有声音：纸盒总会有，药总会吃，作业总会交。每次兜住，下一次更习惯被兜。

不过要守住适用边界。孩子听话，原因有很多种，有的孩子天生不爱争，有的孩子这一阵心情好。本书不下断语说听话就是包办的结果。

判别的问句只有一个：这个好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方，不再说「不」了？

家里有两处会说「不」。一处是孩子自己：他说不想做，说这个不对，说你凭什么。一处是外面：老师的一句话，同桌的一个眼神，闹钟，天气，一次考砸。

如果这两处都安静了，要看一看，是它们没话说，还是话没有走到。

老师在家长群里那句「省心」，也是读数的一部分。老师一个班有几十个孩子，省心的孩子是班里的好消息，没有人会去追问他省的是什么心。

于是家里和学校，两处各自看到一个好看的数，谁也没有看到那一层正在堆起来的东西。

这就是第二个签名：失效不发信号。孩子没有哭，老师没有投诉，成绩单上没有一个红字。读数越好，越没有人想去翻落叶。

◆ 七、堆积的两个出口

没有发生的回写，不会消失。

孩子的那一份没有走过的错，一件一件堆在家里，堆成一层。这一层看不见，孩子自己也不觉得，他只觉得日子很顺。

堆下去，有两个出口。

第一个是覆盖。孩子十二岁、十三岁，没有出过大事。不过他遇到不熟的问题，第一反应是等人来。他的新办法长不出来，因为那一层落叶下面的土，他够不着。家里看上去什么都好，只是孩子在断代：该长出来的那一批办法，没有长。

第二个是燃烧。在某个周五晚上，一件很小的事——被同学笑了一句，一次排名往下掉——突然把一整层堆积点着。孩子摔门，或者一连三天不说话，或者进了寄宿学校的第一个月出了大事。

这时家长最常说的一句话是：「他以前不是这样的。」

是的，以前不是。以前每一次，都被兜住了。

兜得越成功，堆得越厚，烧得越猛。

◆ 八、今天与机器

现在家里多了一个东西，叫AI。

孩子的作文写不出来，打开它，三分钟有一篇。数学题不会，拍一张照，步骤摆在屏幕上。这件事比从前的抽屉更方便，也更容易被忽略。

先说公道话：用它查资料、问「这道题我错在哪」，是好用的。一个耐心的、不会烦的老师，对孩子是帮助。

不过换一个角度看，它是一只永远在线的手，而且从不说「不」。它不会像同桌那样红着脸说「我也没做」，也不会像老师那样看他一眼。它的每一次回应，都按孩子给的图纸干活。

按本书的说法，一个只按你的图纸干活的手，已经是你的手。

所以家里要分清：它是帮孩子想清楚，还是替孩子把这一轮接住了。前者是路边多了一个会讲话的人，后者是又一层落叶。

◆ 九、家里的两种「不」，各管各的

家里要分清两种「不」，它们长得像，管的事不同。

一种是孩子对你说的「不」：我不想，我不同意，这不公平。这一种，家长听得到，只是常常不爱听。听见之后不压，不一定要照办，只要让它说完。顶嘴在这

个年纪里，常常是一次小小的发生：孩子拿自己的话跟你的话撞一下，撞出一点他自己的样子。孩子在这里学到的是：我的话可以撞上别人的话，撞完人还在。

另一种是外面对孩子说的「不」：老师的一句批评，同学不跟他玩，比赛输了，考试没过。这一种，家长往往听不到，因为孩子自己会先把它咽下去。

两种「不」都在，孩子身上才会长出东西。只剩第一种，他会变得会说话却没有办法。只剩第二种，他会变得很能忍，不敢开口。

阿杉是后一种。他很少对季秋说「不」，在学校里也只是低着头。季秋慢慢才看出来，这个「好」字背后，两条路都窄。

◆ 十、一个完整的例子

那个周日，季长山来城里住了两天。

他是退休的护林员，在湘西的林场干了三十多年。他不爱讲道理，也不看孩子的作业。

小区后面有一条小路，路边落叶积了厚厚一层。他拉着阿杉蹲下去，用手扒开上面的叶子。

下面几层，叶子已经黑了，一捏就碎，有股潮湿的味道。最下面，是软的土。

他没有说话，把手里的土递给阿杉闻。

阿杉说：「像菜地里的。」

季长山说：「再往旁边扒。」

旁边是一块水泥砖，砖上压着一层叶子，一整层都是干的、完整的，边上没有一点发黑。

「这是怎么回事？」阿杉问。

季长山说：「底下没东西肯吃它。」

晚上季秋听阿杉说起这件事，也没多想。到了周二，阿杉又忘了东西——一本语文的练习册。

季秋站在抽屉前，手停了一下。

她想起她在银行做的事。有一类贷款，客户到期还不上，银行就再续一年，下一年再续。每一份续贷单上的数字都好看，不过没有一份是新的。

她把抽屉关上。

她没有说那句「下次早点说」，只说：「老师那边你自己想想。」

第二天阿杉回来，说老师让他补做了，扣了半分，同桌借了他一张纸。他自己去买了一个本子，封面上写着「带什么」。

季秋看了一眼，没有说话。她把这件事记在手机的备忘里，一个字：「留」。

这一幕不大，也不完整。下一周阿杉还会忘，季秋还会忍不住。

那天夜里，季长山在阳台上喝茶，季秋走过去，站了一会儿。

她问：「爸，我小时候，你管过我这些吗？」

季长山想了想。「林场的娃，丢了东西，没人给你找。冬天手冻裂了，也是自己找猪油抹。」

他顿了一下，又说：「不过那是没办法。你们现在有办法，是好事。办法多了，就要看着，别什么都替他走了。」

这话不重，季秋却记了很久。老人没有说谁对谁错，他只说了一件事：有办法是好事，可是办法一多，路边的人就容易被挤掉。

路已经开了一条缝。

◆ 十一、放回日子里：明天能试的五张卡

下面五张卡，每张只做一件事。安全、健康和代价收不回来的事，不在其中，那些事大人照旧兜。

编号	场景	明天试试
31-1	孩子忘带东西，不涉安全	不送，不补。只问一句「你打算怎么办」，等他说。
31-2	孩子要你去替他跟老师说	改成陪他想：「你想怎么跟老师说，说给我听听。」
31-3	孩子顶了一句嘴	不压，也不吵。问：「你刚才的意思是什么」，听完再说你的。
31-4	孩子的错会走到别人那里	不提前通气。不给老师、教练、邻居发「请多照顾」。
31-5	一周里的某个时刻	问孩子：「这个星期，有哪件事你不同意我？」写下来，不辩解。

试这五张卡的时候，有一件事要先想清楚：你不是为了让孩子难受。你只是把那条路让出来，让不归你管的那几个人，有机会走进他的日子。

等他把自己的办法长出来，你再看。

头一两周，家里可能更吵一点，孩子的作业更晚交一点，老师也许会打来一个电话。这些都是土在动。动的时候不好看，比安静好。

如果两周后什么都没变化，也不必着急，换一张卡再试。

还要补一个提醒，免得把这一章读成另一个错。不兜，不等于不管。把路让出来，不等于把孩子丢在路上。孩子摔了，大人要在，要听他说，要问「后来呢」。

只看「不要兜」这一面，会读成冷漠。只看「兜底是爱」那一面，会读成包办。

两面都看，才是本书的说法：爱要在，手要退。家长是路边的人，不是那条路上的人。

带 走 的 话

孩子的错要走过别人的手，才会长成他自己的办法。

小　账

这一处的回写，发生了没有？孩子的错有没有走到老师、同伴那里，并长出一个他自己的办法。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？平时是盖住，办法长不出来；遇到一件小事，可能烧成一场摔门。

想 一 想

上一次你替孩子兜住的事，如果没兜，会有谁出现在他的日子里？
你家里，孩子最近一次对你说「不」，是什么时候？

◆

32

第 32 章

管得最好的血压——身体自己扛事的能力

你一定有过这样的时刻。

体检报告拿到手，一页纸，几行数字，后面跟着一排小箭头。没有箭头的，就是好。你从头看到尾，没有一个向上或向下的标记。

你把纸折起来，塞进抽屉，心里松了一口气。

那天晚上你照样睡得不太好，白天照样有点累。可是你对自己说：报告都好好的，大概是想多了。

◆ 一、先说一句要紧的话

这一章谈身体，所以有几句话要说在前面。

本书不是医书。这一章不讨论血压为什么高，不讨论药要不要吃、吃多少。医生开的药，按医生说的吃。量血压、测血糖这些事，一直做下去，它们救过很多人，以后还会救人。

这一章只谈一件小事：一个人和自己的读数之间，是什么关系。

还有一句话，写在这里，以后不再重复：身体或心里的难处真的大了，请找医生或心理咨询师。

◆ 二、季长山的小本子

季长山六十三岁，退休三年了。

去年秋天，他在村卫生室量出血压偏高。镇上的医生给他开了药，教他每天早晚各量一次，记在本子上。

他是护林员，记东西是老本行。他拿了一个林场发的旧笔记本，每天早上和晚上写两行数字，旁边画一个小箭头。

三个月后，医生看他的本子，说管得很好。

季长山很得意。他把本子带到女儿家，翻给季秋看，一页一页都是整齐的小字。季秋看了很高兴，说：「爸，你比我们单位的人守纪律多了。」

季长山说：「当了三十年护林员，守山头的事，我熟。」

这个故事到这里，是一个好故事。

◆ 三、数字是一只好手

先把公道话说完。

血压计是一只好手。它不归身体管，不是身体长出来的东西，它站在身体外面，对身体说一句：你现在是这个数。这句话有时候让人吓一跳，有时候救人一命。

医生也是好手。他看过很多个身体，知道哪一种数字后面藏着什么。

用本书的话说，这些都是异手：不受这具身体付费、指派或供养，却能对它说「不」，能在它出事时接住它，能比它先发现问题。

有这些异手在，一个人可以比从前活得更安心，也活得更久。这是事实，本书一点也不想改。

接下来要走的一步，在另一个地方。

有人读到这里会问：医生不是也会问睡得怎么样吗？

会问。好医生问得很细。不过门诊的时间有限，一个人对医生开口说「最近心里有点空」，往往要鼓起勇气，说出来又怕耽误后面的人。

医生手里最清楚的，是能被量出来的东西。这是他的长处，也是这个行当的边界。这不是医生的错，一个人坐在诊室里，只能听见带进来的那部分。

所以身体里没有被带进诊室的那一部分，只有本人手里有。

本书的意思，不是要医生多管，是要本人多带一点。

◆ 四、身体自己是怎么扛事的

身体自己，每天有一整套不用人管的做法。

白天遇到一件紧张的事，比如被领导点名，或者差点撞车，身体会有一阵反应：心跳快，肩膀紧，手心出汗。这些反应是它在扛。

夜里睡觉，是它的收工。肌肉松下来，呼吸放慢，白天的紧张被一点点放掉。对不少人来说，哭一场也是收工，和朋友吐一次苦水也是。

这个过程，用本书的话说，就是身体自己的回写。白天的张力是原料，睡眠、休息、说话、走路是路和土，长出来的，是第二天那个能再次扛事的身体。

这一套，今天的医学讲了很多，本书不展开，也不敢替医学说话。本书只说一件事：这一套是身体自己长出来的，别人替不了。

血压计能告诉你收工的结果，替不了你去收工。

落叶有三种去处，身体的收工也有三种做法。

第一种，只看读数。数字对了，就算收完。人没有睡好、没有说话、没有哭过，可是纸上没有箭头，就当没有事。这是复印：形状原样摆着，土里没有长出新的东西。

第二种，听别人一句宽心话。「想开点」「别太累」「年纪大了都这样」。这些话有时候真的管用，里面有养分，有矿物。不过话从外面来，落下去就停在那里，没有经过身体自己的一遍，所以是搬运。

第三种，让今天的紧张真的走一遍路。散步，睡觉，跟老朋友吐一次苦水，把想了一整天的事写下来。这些事都不归读数管，也不归药管。它们走完，第二天醒来，人比昨天多了一点说不清的东西。

这个说不清的东西，就是身体的腐殖质。

读数能告诉你它有没有长出来，替不了你去长。

◆ 五、读数变成唯一的话

回到季长山的小本子。

三个月之后，他有了一个新习惯：夜里醒了，先摸手机看一下时间，然后想：今天早上量的数不错，应该没事。

白天觉得胸口发闷，他想：昨天晚上也是好的，大概是天气。

不知不觉，那个本子里整齐的数字，成了他对自己身体说话的唯一一种语言。数字好，就是没事。其他的——睡不好、心里烦、对什么都没劲——都被「没事」两个字盖在了下面。

读数在这里变成了一层落叶。

本书讲过靶格有三个签名：短期指标改善，失效不发信号，自我加固。

读数一直在变好，这是第一个。身体在别的地方说的话，没有人听，因为「数字没问题」，这是第二个。数字越好，越觉得不用听，越不听，数字越是唯一的话，这是第三个。

要说明白的是：本书不说药让身体变懒，也不说量血压有害。这样的话，医学上要由医生来讲。

本书只说，人可以让一个读数，把身体的其他声音盖住。盖住的不是读数的错，是听的人的路，走窄了。

◆ 六、为什么不说

季长山为什么三个月没有对谁说过「夜里醒」？

不是他不愿说。是他有一个很好的理由不说：数字都好，说出来像是没事找事。女儿工作忙，医生门诊排着队，老伴早睡。他想，等有了真的毛病再说。

可是「真的毛病」长什么样，没有人知道。等到长出样子，常常已经过了最容易接住的那一段。

这是读数好看时的一个小圈：数字好，所以不说；不说，所以没有人问；没有人问，所以数字成了唯一的话。

圈里的每一步，都顺手，都合情理，谁也没有做错什么。

要把圈打开，需要一个很小的动作：在数字旁边，留一个位置，让一句不像样的话先写下来。不用给谁看，不用有结论。

◆ 七、盖住和起火

堆积也有两个出口。

第一个是盖住。新的感觉，比如一阵没来由的烦，一种说不上的累，一次莫名的叹气，它们本来是要被身体听见、被人接住的。现在，它们落在一层「数字很好」上面，渐渐没了声音。人不觉得有什么不好，只是比以前钝了一点。

第二个是起火。有一年，一件意外的事——亲人走了，换了工作，一场大病——把所有没走过的紧张一起点着。

这时人常说一句话：「我体检一直都是好的。」

这句话是真的。它也是堆积的另一种样子：读数没骗人，只是读数只管了其中一部分。

这里要小心。有些突发的病，没有任何前兆，也和读数无关，不能拿本章的话去解释。判别问句还是那一个：这个好看的读数，是不是因为某个本来会说「不」的一方，不再被听了？

如果答案是不，那这一章与你无关。

读到这里，会想起一条有名的说法：一个指标一旦变成目标，它就不再是好指标。这条说法叫古德哈特定律，讲的是人会想办法把数字做漂亮，数字就和它原来想量的东西分开了。

这条说法对，很多时候完全成立。比如一所学校为了升学率去挑学生，数字漂亮，教育没变好。

放在血压上，它也有一部分用得上：有人为了「这次量准」，量之前少喝咖啡，数字就好看了一点。这是数字被做漂亮。

不过本章讲的是另一件事。没有人做手脚，数字是真的，也确实好。要问的是数字旁边：原本会说话的那一部分，是不是因为数字好，不再被听了。

前一种是数字坏了。后一种是数字没坏，听的人的路窄了。两种都要防，药方不一样。

◆ 八、今天与机器

现在有手环，有手表，有睡眠评分。

它们每天早上给你一个分数：昨夜睡得八十二分，压力偏低，恢复良好。有人看着这些数，觉得安心；也有人看着看着，起床先看手表，再问自己累不累。

先说它对在哪儿：这些东西能让人看见自己的节律，发现晚睡的习惯，也能提醒人去看医生。

不过它们有一个特点：数字比身体先开口。人的感觉本来有一点模糊，一句「今天有点怪」，现在被一个整数顶替了。分数高，感觉就被改成了「应该不累」。

一个会说话的东西，如果只按你给它的指标报告，它终究是你的手。

所以用它们没有错，要留意的是：你是先问身体，还是先问手表。

◆ 九、一个完整的例子

季长山后来有一回夜里醒了，躺着没动。

他没有去看手机。他想起在林场的时候，下雨前，老树的叶子会翻面，他不用看气压计，抬头就知道。

他又想：我这是老了，自己的叶子翻面，我倒不会看了。

第二天早上，他量完血压，在本子上记了数字，然后在数字下面多写了一行，没写数字，写的是：「夜里醒，心里有点空。」

下一次去镇上，他把本子递给医生。医生翻到那一行，抬头看他一眼，问：「这样的夜晚，一周有几回？」

季长山想了想，说不清。

医生说，你先记着，下次带来。

这件事没有结论。季长山没有变好，也没有变坏。不过那个本子里，多了一栏：左边是数字，右边是他自己的一句话。

数字是异手给他的，那句话是他自己的。这两样合在一起，本子才成了一次完整的回写。

那个周末，季秋回到村里看父亲。

她翻开本子，看到那两栏。左边是整齐的数字，右边是歪歪扭扭的几行字：「雨前膝盖酸」「夜里醒两次」「今天和老王下了一盘棋，赢了，高兴」。

她读了很久，没有说话。

她想起自己，好几个月，每天晚上睡前看手机里的睡眠分数，从来没有写过一句话。

阿杉凑过来，问：「外公，为什么画这个？」

季长山说：「数字是医生看的，这一栏是我自己看的。」

阿杉说：「那你赢了棋，也要写？」

季长山笑了，说：「写。赢棋的那天，血压也好看。」

这句话是玩笑。可是季秋想：赢棋那天，两栏是对得上的。夜里醒了那一天，两栏对不上。对不上的那一栏，才是要看的。

◆ 十、放回日子里：明天能试的五张卡

下面五张卡，不替代医嘱，只是和身体相处的几个小习惯。

编号	场景	明天试试
32-1	量完数字，或看完报告之后	多问一句：「今天我自己觉得怎么样」，写一行不带数字的话。
32-2	记录本	分两栏：左边写数字，右边写你的感觉。两栏不用一致。
32-3	一天里	找一个固定的收工点：饭后走一小段，或者睡前十分钟不看屏幕。
32-4	一周里	和一个不是家人的朋友说一次真话，说今天哪里不太对。
32-5	去看医生之前	把右栏带上，问医生：这些感觉，要不要在意。

这五张卡有一个共同点：它们都是在读数旁边，留一个位置，给身体自己的话。

这几张卡里，最容易被跳过的是 32-4。和朋友说一次真话，听起来不像健康的事，不过朋友也是一只不归你管的手。他听完，可能只说一句「我也这样」，这一句常常比一张报告更能让人放下。

试的时候不用选大事，说「这几天睡得不太踏实」就够了。

第二栏不要追求准确。写「有点怪」就是「有点怪」。过一段时间翻回来看，常常能看出一点规律，那是你自己的发现，别人替你看不出来。

◆ 十一、只看一面会怎样

这一章写到这里，没有要你多测一次，也没有要你少测一次。数字照常看，药照医嘱吃。多出来的只是一个动作：在数字旁边，给自己留一句话的位置。

最后划一条边，免得读岔。

血压高低的原因很多：遗传，体质，饮食，年纪，药物，睡眠，还有本书讲不到的许多。这一章不碰这些，也不说谁的血压是被谁管坏的。

这一章只管一个窄窄的问题：当一个读数管得很好的时候，人有没有同时变得听不见身体别的话。

如果听得见，读数好，感觉也好，什么都不需要改。如果听不见，读数好，只是纸上好看，那就是本书说的那种情形。

判别问句只有一个，放在口袋里就行：这个数字好看，是不是因为某一句本来会被听到的话，不再被听到了？

只看「数字管好了」，会看成：身体没事，别想多了。

只看「别太依赖数字」，会看成：这些检查没什么用，不如凭感觉。后一种更危险，它可能让人错过真正该看的东西。

两面都看，才是本书的说法：数字是好手，要用；身体自己的话也是话，要听。两样合在一起，才是一次回写。

带 走 的 话

数字是别人的眼睛，感觉是自己的耳朵，两样都要，身体才算被好好管了。

小　账

这一处的回写，发生了没有？身体每天的紧张，有没有走过一次睡眠、休息或说话的收工，长出第二天的力气。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？平时是感觉被数字盖住，变钝；遇到一件大事，可能一起点着。

想 一 想

你上一次说「我挺好的」，是因为你感觉好，还是因为有张纸说你好？

你有没有一个地方，可以写下一句没有数字的话？

◆

33

第 33 章

一间从不吵架的办公室——会议纪要与真意见

你一定有过这样的时刻。

会开到最后十分钟，主持人问：「大家还有什么意见？」没有人说话。有人低头看杯子，有人翻了一页笔记。过了几秒，主持人说：「那就按这个方案来。」

散会的路上，电梯里有人小声说了一句：「其实我觉得那一块有点悬。」

旁边的人点点头，没有接话。电梯到了，两人各自回座位。

当天下午，会议纪要发出来：「与会人员一致同意。」

◆ 一、季秋的周三例会

季秋所在的信贷审批部，每周三上午开例会。

十个人，一间会议室，长桌。她坐在靠窗的位置，对面是部门负责人，两侧是几位老同事，最末尾是去年才来的小周。

那个周三要过一笔续贷。企业是老客户，前两年都按时还款，今年的报表有一点怪，应收账款涨得比销售快。

负责这笔业务的同事把材料讲了一遍，讲得清楚，数字都对得上。负责人问：「大家有没有问题？」

没有人说话。

季秋心里有一个小问号，她想问应收账款的事。可是她看了看桌上的人：这笔业务是老同事跟了几年的，负责人上个月刚夸过他。她想，这个问题也许是我没看懂，会后再看看吧。

她没有问。

会议开了二十分钟，提前散了。

◆ 二、一致，有时候是真的

先说公道话。

一致，有时候是真的。一件事大家都看明白了，没有分歧，不用再吵，这是好会议。花一小时吵一件没有必要吵的事，是浪费。

团队的默契、互相信任、长期合作形成的习惯，让很多决定不用反复争论。这些都是好东西，本书一个字也不想拆。

本书想多问的，只是一个问题：这一次的「一致」，是大家都看明白了，还是本来会说话的人没有说？

两种一致，纪要上写的字一模一样。

这也是为什么不能只看会开得吵不吵。吵得凶的会，可能只是各说各的；安静的会，可能每个人都真的想通了。吵与静，都不是读数，要看的是话有没有路可走。

◆ 三、纪要上看不见的两栏

一份纪要，通常只有一栏：大家决定了什么。

另一栏没有地方写：谁在会上想说，没有说。

季秋那个周三没有说的话，没有地方放。它没进纪要，没进邮件，没进负责人的耳朵。它只在季秋脑子里停了一天，到第二天，被下一件事盖住了。

一个办公室里，这样的话每天都有。它们本来是原料：一个人看到一处不对，是会议这一次发生里的路。这条路走通，会长出一个新东西，比如多问一句，补一份材料，改一个条款。

走不通，就留在原地，成了落叶。

◆ 四、同一条线上的三个同意

续贷的材料后来要走会签：风控部门签字，法务签字，分管领导签字。

三个签字看上去是三道关。不过季秋有一次翻过去几年的会签记录，注意到一件事。这三个部门的人，平时在一栋楼里吃饭，年终评优是同一个委员会，有的还是几年前一起招进来的。

三个同意，是三个人。可是这三个人，活在同一条线上。

本书把支撑一个结论的全部旁证里，与被证者同一付费方或同一设计者的比例，叫作旁证同源率。三张签字，若是同一条线上签的，它们是一张纸的三个角，不是三份证。

要说明白的是，这不是说谁在做假。三位同事都认真看了，都觉得没问题。只是他们看的角度太像了，一个人漏掉的地方，另外两个人也一起漏掉。

互相之间没有商量过，才叫三份证。同一间屋子里长出来的意见，彼此太熟了。

那个周三，会议室里没有人决定「今天我们不提意见」。每个人面对的，只是一个很小的选择：现在说，还是会后再说。每一次选「会后」，都比较省力，也比较不得罪人。

十个人每人选一次省力的路，合起来就是一间安静的屋子。没有谁做了决定，不过屋子的性格就这样定了。

负责人也一样。他每次问「大家有没有问题」，听到的是安静，他把安静当作同意。这也是最省力的一种读法。

◆ 五、从不吵架的办公室里，谁在说「不」

回到那个判别问句：这个好看的读数，是不是因为某个本来会说「不」的一方，不再说「不」了？

办公室里的「不」，有几处可以来。

一处是同事自己。可是同事归同一个负责人管，评优、加薪、排班都在那只手里。他说「不」要付一点代价。

一处是上级。上级的「不」重，也容易让下面学会等上级先说。

还有一处，是不归这条线管的人：隔壁部门的人，一线业务员，客户，外聘的顾问，一个刚从别的行业转来的新人。他们不由这个负责人付费、指派，所以他们的「不」不用先算代价。

本书把这样的人叫异手。

一个办公室如果多年不吵架，要看一看，这几处的「不」，还有哪几处在。

办公室里的异手，可以数一数。

本书的清点手册里有一个读数，叫异手率：最近若干次纠错、退出、改写的事件里，触发的一方不受本系统付费、指派或供养的比例。

放到你的办公室，做法很简单。翻出最近五六件「后来被改过、被推翻、被叫停」的事，一件一件问：最先指出问题的人是谁？

如果每一次都是组里的人，而且都是在负责人开口之后，那这间屋子的异手率很低。

如果有一两次是隔壁部门的人，有一次是客户来电，有一次是新来的实习生在茶水间随口问了一句，那这间屋子里的异手是活的。

这个数不用算到小数点。看一眼，就知道门开着还是关着。

◆ 六、被指定的唱反调，还是你的手

有一个常见的办法：开会时，指定一个人唱反调。

这个办法有用，可以逼大家多想一层。不过按本书的说法，它有一个限度：被你指定的反对者，是按你的图纸干活的手。

他知道今天轮到他，知道要说几条，知道说完气氛不会坏。他的「不」是被安排好的，所以说出来不用付代价，也不太容易让人真的改主意。

真的异手，不是被你安排的。他今天提不提反对，你不知道；他提了，你也没法让他不提。

所以指定反对者可以用，但要知道它只是在你自己的屋子里多摆了一面镜子，镜子里的人还是你的人。

要有异手，得把门开到不归你管的地方。

有两个说法和这一章很近，要先说它们对在哪儿。

一个叫共模失效：几个看上去独立的保险，其实依赖同一个东西，那个东西一坏，几个保险一起坏。它说得对，工程里常常这样。

一个叫群体思维：一个紧密的小组，太想要和谐，反而没有人愿意提不同的看法。它也说得对，很多决策事故里能看到它。

这两个说法，本书都不反对。多走的一步在后面：它们讲的是一个现象，本书问的是现象背后的一条路。

那条路是，旁证被收到了同一条线上，原本会说「不」的一方，被一轮一轮地并了进来。结果是，回写不再需要走出屋子，所以不再发生。

所以修的办法也不只是「大家要勇敢」。要修的是路：让不同意见有一条能走出这间屋子的路。

◆ 七、堆积：盖住，和起火

这间办公室的落叶，一层一层。

每一次会上没说的话，是一片叶子。每一份「一致同意」的纪要，是一层盖住。盖得久了，新来的人学会了这间屋子的规矩：不确定的事先别问，等别人先说。

这是覆盖。新的想法长不出来，不是因为没有人有想法，是因为想法落在一层厚叶子上，够不着土。

另一个出口是起火。那笔续贷后来没出事，也许今年不出，明年不出。不过哪一天，一个大一点的客户，一笔大一点的数，一件所有人都曾经有点怀疑、谁也没说的事，一起出现。

那一天，会议纪要上写着「一致同意」，所有人都点过头。

这时候开的复盘会，常常开得很安静。没有人想起那个电梯里的小声一句，也没有人记得季秋曾经想问应收账款。每个人只记得自己曾经点过头。

兜得越成功，堆得越厚，烧得越猛。

那天会后，电梯里小声说话的那个人，是老同事。他不是不负责，他只是说完那句话就觉得已经说过了。

走廊里的一句话，说出去的那一刻，人心里松了一下，像是尽了义务。于是它没有再往前走。

这是很多办公室里不太被注意的一件事：真意见有一个出口，叫走廊。走廊让人舒服，也让意见留在了不会改变任何事的地方。

◆ 八、今天与机器

现在很多会议有了自动纪要。

会开完，几分钟之后，一份整齐的总结出现在邮箱：议题，结论，待办事项，负责人。它不会漏字，也不会偏心。

先说它对在哪儿：它让会议留下记录，让没来的人知道发生了什么，让待办不再靠记忆。这都是好事。

不过自动纪要有一个特点：它习惯于把分歧写平。有人在会上说了半句犹豫，机器抓不住语气，只抓结论。于是一个迟疑的「嗯，可以吧」，在纪要里变成了「同意」。

纪要越整齐，越像一个没有分歧的会。

一个只按你给的格式整理的东西，是你的手。如果不留一个位置，让没取得一致的部分写下来，机器会很客气地替你把所有的叶子扫干净。

◆ 九、一个完整的例子

季秋后来做了一件很小的事。

下一个周三，会议开始前，她问负责人：「纪要能不能多加一栏？」

负责人问：「加什么？」

她说：「加一栏，写没有取得一致的地方，哪怕只有一句。」

负责人想了一下，说：「试一个月。」

第一个月，那一栏几乎是空的。大家都不习惯，也不知道写什么。到了第三周，小周在那一栏里写了一句：「这家企业今年存货周转慢了，不知道是不是季节原因。」

负责人看了，没有说什么。会后他让业务同事补了一份说明。

补完的说明里，有一个原来材料里没有的数字：这家企业有一块库存，是替另一家公司代存的，不是自己的。

这个数字改变了额度，只改了一点点，可是那一点点是真的。

那天下班，小周在电梯口等季秋，说了一句：「姐，我写的时候手是抖的。」

季秋说：「第一次都这样。」

小周说：「我以为写了会被人说多事。」

季秋没有安慰她，只说了一句：「写了，今天就有人补了一个数。」

这句话比任何鼓励都管用。一栏空白的表格，只有在有人写进去，而且写进去的东西真的改了一点什么，才算活起来。

季秋回家，对阿杉说起这件事。阿杉问：「那个叔叔不高兴吗？」

季秋想了想，说：「他一开始不太高兴。后来我们都想，这一栏要是早一年有，也许能少几件麻烦事。」

◆ 十、放回日子里：明天能试的五张卡

编号	场景	明天试试
33-1	会议纪要	多加一栏：「没有取得一致的地方」，允许空着，允许只写一句。
33-2	会前五分钟	每人在纸上写一句「我最担心的一点」，先写后说，不署名也行。
33-3	发言次序	让级别低、来得晚的人先说，负责人最后说。
33-4	每个月一次	请一个不属于这个组的人旁听十五分钟，只问一句：哪里听不懂。
33-5	复盘一个旧决定	看谁是会后才说的，他当时为什么没在会上说。

这五张卡里，最难的是 33-4。请外人来，意味着自己的一点不好看，会被别人看到。不过它也是唯一一张直接把门开到别人那里去的卡。

其他四张，都是在自己的屋子里改规矩，有用，可是还在屋子里。

每一张卡试一个月，再回头看一次。看什么？看那一栏有没有字，看那些字有没有让某一个数、某一份材料、某一个决定改了一点点。

如果有字没有改变，说明路还没通，字停在屋子里。如果有字，也有改变，这间办公室就多了一点会自己长新东西的土。

先试容易的，等习惯了，再试难的。

◆ 十一、只看一面会怎样

这一章写到最后，容易让人觉得办公室里的人个个有话不说，像是一间憋着气的屋子。其实不是。多数时候，大家说的是真话，也真觉得没问题。

本章只是借季秋的一个周三，替你把另一种可能摆出来：同样一片安静，里面可能是共识，也可能是一层刚刚落下的叶子。从外面看不出来，要看路。

只看「一致是好事」，会变成：吵架就是不团结，办公室越安静越好。

只看「要有不同意见」，会变成：为了反对而反对，会议开成辩论赛，什么也定不下来。

两面都看，才是本书的说法：一致是好的，前提是它是从分歧里走出来的。走过一遍的一致，和没走过的一致，纪要上长得一样，用起来差很多。

> **带 走 的 话**
>
> **不吵架的办公室不一定没有分歧，要看那句不同的话，有没有一条路能走到有人听的地方。**

> **小　账**
>
> 这一处的回写，发生了没有？会上的不同意，有没有经过一个不归这条线管的人，长成了一个原来材料里没有的东西。
>
> 这一处的堆积，会盖住还是会起火？平时是新想法长不出来；遇到一笔大一点的事，可能在所有人都点过头的那一天一起烧。

> **想 一 想**
>
> 你上一次在会上想说又没说的话，后来去了哪里？
> 你们部门的纪要，有没有一个位置，可以让「还没谈拢」的事写下来？

◆

34

第 34 章

学校与工位——德国职教为什么没有冻住

你一定有过这样的时刻。

新来的人上岗第一天，手里拿着一份培训手册。你翻了一眼，发现里面讲的是三年前的做法。系统早就换了，表格早就改了，手册上的截图还是旧界面。

你对新人说：「手册只是参考，真干起来我教你。」

新人点点头。一个月后，他学会了你教的那一套。再过一年，他教下一个新人，手册还是那一本。

◆ 一、老魏的订单班

季秋有个大学同学，叫老魏，在珠三角开一家小模具厂，二十来个人。

前年他和当地一所职业学校签了合作，办了一个「订单班」。学校按他厂里的设备开课，学生大三那一年直接进他的车间，毕业就留下。

老魏很满意。新人上手快，不用从头教，学生也有出路。学校也满意，就业率漂亮，招生简章上写得出口。

去年冬天，老魏的厂换了一批新机床。控制面板、编程方式都变了。

订单班的学生，三年里练的是旧机床。毕业那一天，他们站在新机床前面，像是换了一种语言。

老魏在电话里对季秋说：「学校的课程要改，我今年催了三次，教务老师说要走流程，明年才能改。」

停了一下，他又说：「我也觉得学校慢。」

老魏说完，又补了一句：「我不怪学校。他们也难。」

学校的难，季秋后来听另一位朋友说过。职业学校的经费、招生、考核，常常要看就业率。就业率高，招生才好做，经费才有着落。订单班的学生个个有去处，对学校来说，是最好的一张名片。

所以学校也走了一条最顺的路：把课程贴着厂改，贴得越紧，数字越好。

这一路上没有人做错决定。每一次选择，都是当时最省力、最说得过去的那一个。

◆ 二、这样安排，对在哪儿

先说公道话。

工厂和学校紧紧挨着，是有好处的。学生学的东西，就是岗位要的东西，进门就能用。学校省了猜测，工厂省了培训。这在设备稳定、工艺稳定的年头，几乎是最划算的安排。

这样的安排在一个条件下完全成立：这一行变化不大，一套机器能用很多年。

本书要多问的是，这个条件不在的时候，会发生什么。

不是老魏不好，也不是学校不好。他们各自都做了合理的事：厂要新人快上手，学校要有出路。两样合在一起，路就变得很顺，顺到没有人需要对谁说「不」。

◆ 三、一个人学到的东西，要经过谁的手

看一个新人从学校到工位，大致有三段路。

第一段，教什么。第二段，怎么练。第三段，练得够不够，谁说了算。

如果这三段路都由同一方做主，比如都是那家厂，这条路上就只有一双手。厂要什么，学什么；厂怎样练，怎样练；厂觉得行，就算行。

读数很漂亮：上手快，留任高，满意度高。

可是这个读数里，本来会说「不」的几个人都不在：一个专门看行业整体走向的人，一个替学生将来着想的老师，一个别家厂的师傅。

没有他们，课程改写的消息，只能从厂里一条线传来。厂不换机床的时候一切顺，厂换了，才发现消息传到学校要走很久。

本书把这样的情形叫配套越专属，转身越难。

◆ 四、本系列第 335 号讲的那个反例

本系列第 335 号《可以出错的工位》，讲过一个安排，正好是反面。

那是德国职业教育里常被说起的双元制。本书只借它的结构，不评价任何国家的教育政策，也不说它在别处也能照搬。

结构是这样的：企业、职业学校、行业协会一类的主管机构，三方各有各的出资和管辖，互不隶属。

企业管工位上的训练。学徒在企业里干活学手艺，培训的费用大头由企业自己出。

职业学校管课堂里的讲授。学校归各州管，教师由州聘用，工资不从企业来。

主管机构，德国多是工商会、手工业协会这类行业组织，负责登记培训合同，监督培训质量，办结业考试。至于培训条例，也就是一个行当要教什么、考什么，由联邦主管部门会同雇主和工会一方的代表来定。

学徒结业时，要过一个考试委员会。按德国《职业教育法》的规定，委员会里雇主代表和雇员代表人数相等。两者合起来，至少占全体成员的三分之二。另外至少有一名职业学校教师。

这个委员会没有哪一方能一个人说了算。

◆ 五、更慢，更麻烦，没有冻住

这个安排的代价，第 335 号写得很老实：更慢，也更麻烦。

改一个标准，雇主、工会、联邦和各州都要参与。厂想要快一点，学校想要稳一点，行业组织想要照顾整个行当。每一次改动都要坐下来谈，谈得并不愉快。

可是它没有冻住。这是第 335 号的判断，本书没有另行数过。

原因不神秘。它的每一段路上，都有一双不归另一方管的手：

学校的老师，工资不从企业来，所以他可以说，这一项企业要的东西，对学生将来不够。

企业的师傅，不隶属于学校，所以他可以说，课本上这一章，工位上早就不这样做了。

行业组织由许多家企业共同出资，不隶属于其中任何一家，所以它可以说，整个行当这几年在往另一个方向走。

考试委员会里两边代表人数一样，哪一方也不能靠人多把另一方压下去。

按本书的话说，这个安排里，课程改写由谁先动，有不止一条线可走。没有人数过，不过改动要经过不止一方，外源先动率不会是零。

不是零，土就在动。

三方各有各的难。厂嫌学校慢，学校嫌厂只要现成的人，协会嫌两边都只看眼前。谈起来不愉快，谈到最后，常常有一方吃点亏。

本书不替它说好话。它的好处只有一个，却是别的安排很难补上的：谁也不能一个人决定课程怎么改。

所以每一次改动，都是一次小小的发生，不是一次搬运。

把两种安排放在一起，差别在哪？

不在谁善良，也不在谁聪明。差别在路上的手：一个是同一条线，一个是三条互不隶属的线。

老魏那一边，学校的课程要不要改，是由「和厂有协议的学校」自己决定的，决定的理由是和厂的关系。换句话说，学校的改写权被收编成了厂的一个配套。

德国那一边，改写权是分开放的，谁也没有被整个收进去。

所以前者快，后者慢。前者一时好看，后者长期不冻。这与本书整本书的判词是同一句话：回写不是搬回去，是再发生一次。课程要被改写，需要不归厂管的人来参与，否则课程只是把厂的旧习惯复印了一遍。

这里有一个读数，可以拿回自己的单位去数：外源先动率。

做法是翻出最近若干次培训内容的改动，一次一次问，先提出要改的人是谁。若是来自不只服务本单位的外部方，比如协会、别家单位的人、学校的老师，记一次。除以总次数，就是这个比例。

比例是多少，不用管。要看的是它是不是长期为零，或者越来越接近零。越近零，说明改写这件事，越来越只在自己家里发生。

◆ 六、这和「核心刚性」「创新者窘境」有什么不同

有几个名字很近，要先说它们对在哪。

核心刚性，说的是一家公司的核心能力，用久了会变成束缚。创新者窘境，说的是成功的企业太会听老客户的话，反而错过新东西。价值网络，说的是一家公司嵌在一张供应与客户的网里，网的规则会管住它。

这三个说法都对，也都完全成立。老魏的厂，正是一个例子：他太会听订单了。

本书多走的一步，是看这张网里「谁能对它说不」。网本身不是坏事，坏的是网里每一条线都付同一方的钱，于是能说「不」的人，一个一个被并进了配套。

所以要修的，不只是要不要创新，是在网里留不留一个不属于它的位置。

◆ 七、堆积：慢慢积，突然塌

订单班的落叶，一层一层。

每一届学生练旧机床，是一片叶子。每一份「就业率漂亮」的简章，是一层盖住。盖住的是什么？是新工艺从学校里长出来的机会。

三年里，没有谁觉得出了问题。毕业生留了，工厂用了，学校有了数字。

起火的那一天，是机床换代的那一天。

这时的塌，不是一个人的失误，是三年里每一轮都走过的顺路。

这一层堆积，在平常日子里是看不见的。

每一个毕业生都找到了工作，每一个师傅都觉得徒弟上手快，每一份评估报告上都是绿灯。只有一个地方有些不对劲：教材里的机器，比车间里的机器老了一代。

老一代的机器，在教材里叫「标准做法」。新一代的机器，在车间里叫「现在这么干」。两者之间的差距，没有人记在任何一张纸上。

这就是第二个签名，失效不发信号。第三个签名也在：越合作，越贴紧，越贴紧，越不需要外面的话。

在这一点上，学校和厂是一样的。谁也没有想过，把一个本来会说「该改了」的人请到桌边。不是不愿意，是桌子已经坐满了，满到没有人觉得缺一把椅子。

老魏的厂后来想明白了一件事：订单班让他省下来的培训费，是向未来借的。借的不是钱，是学校里那一条能提醒他「该换了」的路。

◆ 八、今天与机器

现在培训手册、课件、考题，都可以让AI在几分钟里生成。

先说它对在哪：它让更新手册的成本一下子变低了，一份三年没改的手册，今天一个下午就能出新版。对小厂小学校，这是实实在在的帮助。

不过它生成的东西，依据的是你给它的材料。你给它厂里的旧文档，它生成的是一份更漂亮的旧文档。

它也不会像隔壁车间的师傅那样，看一眼就说：「你们这个做法，早就有人不这样干了。」

所以让AI更新手册，可以；让它替你判断哪一部分该改，要小心。能说「该改」的，仍然需要是不归你管的人。

◆ 九、一个完整的例子

季秋把老魏的事讲给父亲听。

季长山想了想，说：「我们林场带徒弟，也是这样。」

他讲的是自己年轻时的事。林场有个老师傅，带他认树、认路、认火情。老师傅说了算，教什么，练什么，行不行，都是老师傅一个人。

「后来呢？」季秋问。

「后来林场搞了一次外面来的培训，县里林业站的人带着我们去看另一个山头。」季长山说，「那一次我才知道，我们这边的火情记法，和外面的不一样。」

他停了一下：「老师傅没有错。可是只有他一个人，就只有他知道的那一套。」

季秋回去，给老魏发了一条消息：「你们厂能不能请学校的一位老师，每个月来车间站半天？不是来指导，是来看。」

老魏回了一个字：「行。」

第二个月，学校的一位老师来了车间。

他姓林，教数控编程，已经在职校教了十几年。老魏领他到新机床前面，他看了十分钟，问了一个问题：「这台机的面板，你们是怎么教新人认的？」

老魏愣了一下：「没教。他们自己摸。」

林老师说：「订单班的教材里，没有这一块。」

老魏说：「我跟你们教务提过三次。」

林老师说：「教务看的是流程，我看的是这块屏幕。」

他在车间里站了半天，回去后写了两页纸，没有找教务，直接交给了系里。三周后，新一期订单班的教材里，多了一章。

这件事里有两个细节。一是林老师是亲眼看见的，不是听厂里转述的。二是他写两页纸的时候，没有等厂里付费，也没有等流程。

他是不归厂管的人，所以他先动了。

◆ 十、放回日子里：明天能试的五张卡

不论你是带新人的师傅，还是管培训的人，下面几张卡都用得上。

编号	场景	明天试试
34-1	带新人	让新人在别组的工位上待半天，回来说他看见了什么不一样。
34-2	考核新人	找一位不是他直属上级的人，参与一次评价。
34-3	出错的地方	在工作流程里设一个可以出错的位置，写明「这里错了不扣分」。
34-4	培训手册	每年请一位外部的人，只看手册，圈出过时的地方。
34-5	记录	记一笔：这一次培训内容的改动，是谁先提出来的。

34-5 最容易被忽略，也最能说明问题。记上几次，翻出来看，如果每一次先动的都是自己人，说明路只有一条。

如果你不是带新人的人，而是刚入职的新人，也有一张卡可以试：在第一个月，把你看不懂的地方、觉得过时的地方，各记三条。一个月后你就习惯了，习惯之后，这些就看不见了。新人的眼睛，是单位里最便宜的一只异手，只在头几周有效。

34-3 值得单独说一句。可以出错的工位，是第 335 号书名里的意思：错在这里有地方去，有人接，有人看，错了会长出东西，而不是被藏起来。

◆ 十一、只看一面会怎样

这一章借了一个德国的结构，也借了一个珠三角的小厂。借的原因只有一个：把同一个问题放在两张桌子上看，更容易看出路在哪。

本书没有说哪一个地方的学校更好，也没有说订单班是错的。很多订单班办得很好，学生真的有了出路。要问的永远是同一句：改写这件事，有没有一条不归这条线管的路。

只看「紧密合作是好事」，会看成：学校和企业就应该贴得越近越好。

只看「要三方制衡」，会看成：凡事都应该慢，快就是危险。两个说法都会走偏。

两面都看，才是本书的说法：贴近是好的，前提是路上还有不归它管的手。有了这样的手，快一点和慢一点，都是在发生；没有，快也是在堆。

带 走 的 话

学校和工位离得近是好事，近到只剩一双手，就没有人能说「该改了」。

小　账

这一处的回写，发生了没有？培训内容的改动，有没有经过一个不归这条线管的人，长成原来课程里没有的东西。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？平时是新工艺长不进课堂；换代那一年，可能一次塌下来。

想 一 想

你们单位的培训手册，上一次改动是谁先提出来的？

你带过的新人里，有没有人看出过你已经看不见的东西？

◆

35

第 35 章

你的错题本——一个人自己的回写

你一定有过这样的时刻。

考完试，卷子发下来，红笔圈着几道题。你坐在桌前，翻出一个本子，把错的题一道一道抄上去。抄完，在旁边写一行字：「粗心」。

合上本子，心里踏实了一点。这件事好像已经处理了。

两个月后，你翻到这一页，发现同样的一道题，换了数字，你又错了一遍。

◆ 一、阿杉的错题本

阿杉五年级，数学老师要求每人备一个错题本。

他的本子很整齐。每一道错题都抄得清清楚楚，下面用红笔写正确答案，最下面一行写原因。他写得最多的原因，是两个字：粗心。

季秋翻过两次，觉得挺好。孩子肯抄，肯认，比有些孩子考完就把卷子塞进书包强。

有一回她翻到一页，看了一会儿，说：「怎么又粗心？上周不是刚写过吗？」

阿杉没有说话。他低着头，用笔尖在桌上点了几下。

季秋忽然觉得，这一问，和她那天晚上拆快递的样子，有点像。她问了一个问题，同时也把答案放进了问题里。

◆ 二、错题本好在哪

先说公道话。

错题本是一个好办法。它把散在各张卷子上的错集中到一处，让人能一次看见自己常常在哪里摔跤。没有它，错就像水一样淌掉了。

对考试来说，它在很多情况下完全成立：知识点的错，抄一遍、做一遍，很快就能补上。这样的错不复杂，补上就是补上。

本书想多问的，是另一类错：隔一阵又来，换了个样子又来的那一类。

这一类错，抄是不够的。

很多行业都讲复盘、讲反思、讲写日记，也都有道理。军队有战后讨论，医院有病例讨论，球队有看录像。它们的共同点，是把一件事停下来，再看一遍。

这个习惯，本书一点也不想改。本书只想补一句：再看一遍，由谁来看，怎么看，决定了这一遍是搬运，还是发生。

◆ 三、三种本子

同一个错题本，也有三种去处，和落叶一样。

第一种，只抄。把错题和答案一字不差抄一遍，原样放着。下次翻开，看到的还是那道题。这是复印：形状原样摆着，人没有长出什么。

第二种，抄了再写一句教训。「以后要细心」「要认真审题」「别急」。这是搬运。话是对的，里面有养分，可是只是矿物。一句「要细心」放进去，人没有变，下一次还会错。

第三种，让这道错题真的走一遍路，在里面长出一点自己原来没有的东西。

这一种，就是发生。

为什么写得最多的是「粗心」？

因为它最省力。一道题错了，要找原因，有两条路：一条是仔细看，这道题我是在哪一步错的，当时看见了什么、没看见什么；一条是写两个字，结案。

前一条路要花十分钟，写完还不一定有结论。后一条路只花两秒，而且看上去很诚恳。

每一轮，面对一道错题，这两条路摆在那里，走了后一条。写满一本，就成了习惯。

没有谁决定要偷懒。这只是一个顺着手边最近的路走下去的过程。几个月下来，错题本成了一本「粗心」的合集，而阿杉对自己的看法，也从「这道题我错在哪」，变成了「我是个粗心的人」。

后一句话，是一层很厚的落叶。它把所有的错都盖住了，盖得严严实实，里面什么也看不见。

◆ 四、一个人，怎样才有异手

问题来了：一个人自己和自己的错题本，哪里有异手?

异手的定义是，不受本系统付费、指派或供养，却能对它说「不」的一方。一个人手里的笔和本子，都归他管。他自己说「这没问题」，他自己也同意。

所以一个人的回写，比家里、办公室都难。因为从头到尾，只有他自己。

本书的办法是，借。借不归自己管的东西进来。大致有三样：

别人的眼睛。同桌，老师，朋友，一个不太熟的人。他们看你的错，不带你的解释。

新的题。一道没见过的、不是同一类的题。旧的结论遇到新题，对不对，不由你说了算。

时间。隔了三周，你再看自己写的那行字，常常看不懂。这时候的你，已经有点像另一个人。

这三样不是真正的异手，它们是一个人能找到的，离异手最近的东西。本书认为，近一点比没有强。

还有一件事要留心：一个人自己审自己，有一个很难绕开的毛病。

他审的时候，用的就是犯错时那双眼睛。犯错时看漏的地方，复盘时往往还是看漏。这不是因为他不诚实，是因为同一双眼睛，看同一件事，看到的是同样的东西。

这也是为什么很多人复盘了很多年，仍然在同一个地方摔跤。他复盘得很认真，可是认真的是同一双眼睛。

所以，一个人想让自己的回写真的发生，第一件事是承认：光靠自己，不够。

◆ 五、阿杉的同桌

那一周，阿杉的数学老师做了一件事：让同桌互换错题本，每人看对方三条，写下自己觉得对方是在哪里错的。

阿杉的同桌叫小澄，一个爱画画的女孩子。她翻了阿杉的本子，看了十分钟，在三条旁边各写了一句话。

第一条：「这里的单位是米，你写的是厘米。」

第二条：「这里的单位也不一样。」

第三条：「又是单位。」

阿杉看着那三句话，没有出声。

他一直以为自己什么都有一点错，所以才写「粗心」。小澄看了三条，说是同一件事：每一次都是单位。

这是他自己看了一学期都没有看出来的规律。他看不出来，因为那些题他都是一道一道看的，每道题的错对他来说都是独立的。小澄一次看三条，看到的是一排。

◆ 六、新的东西长出来了

那天晚上，阿杉在本子上做了一件事。

他在每一页的上边，用铅笔画了一个小圈，写了三个字：「看单位」。然后他把过去几页里凡是单位出错的题，都用红笔在题干的单位上圈了出来。

第二天做作业，他一拿到应用题，先用笔把单位圈上，才开始算。

这个做法，原来他没有。他的错题本没有教给他，他的老师也没有直接教给他，是小澄那三句话，加上他自己的一个晚上，一起长出来的。

用本书的话说，错题是原料，小澄和新的一批题是路和土，长出来的，是一个原来没有的新特征：做题之前，先圈单位。

下一轮的矛盾，也有了来源：他开始发现，有些题的单位不止一个，圈一个不够。这是他以前碰不到的新问题。

三原理接着转了起来。

季秋看着那三句话，没有说「你看，是单位」。

她想说，又忍住了。她想起那个周二抽屉前的自己：路要让出来，人站在路边。

她只是问：「小澄是怎么看出来的？」

阿杉说：「她一次看了三条。」

「你一次看几条？」

阿杉想了一会儿，说：「一条。」

这一问一答，比任何一句教训都长久。因为答案是他自己说出来的。

◆ 七、怎样知道回写发生了

一个人，怎么知道自己的回写发生了没有？

本书给三个很小的问题，不用算分，翻开错题本，问一遍就行。

第一问：这一条错，有没有被一样不归我管的东西碰过？一个人、一道新题、一段时间，都算。没有，它多半还是复印。

第二问：这一条错之后，我有没有多出一个原来没有的做法？不是多一句话，是多一个动作。「圈单位」是动作，「要细心」不是。

第三问：下一次的错，是不是换了一个样子？换了，说明这条路已经走通，新的矛盾来了。没换，还是同一个样子，说明上一次没有真的发生。

三个问题里，只要有一个答不出来，那一页还是落叶。

这三个问题有一个共同的好处：它们都不问你错了多少，只问你的错去了哪里。错得多没关系，错得多而且每一条都走过一次路，反而是好本子。错得少而且每一条都原样躺着，倒要小心。

◆ 八、今天与机器

现在有不少软件，能帮人整理错题。拍一张照，它自动识别题目，归类知识点，生成讲解，还告诉你这一类题你错了几次。

先说它对在哪：它省去了抄写，省去了分类，也能把分散的错放到一起。这样的帮助，对每天要做很多题的孩子很实在。

不过它整理得越整齐，越要小心一件事：整理是它做的，不是你做的。你没有看见那三条为什么是一排，是它替你排好的。

它给出的原因，往往也是标准的：「计算失误」「审题不清」。这些词和「粗心」属于同一类，是省力的、结案的词。

软件是一只好手，可是它按你给它的题库和模板干活。能不能算一次发生，要看你在它旁边，有没有再多做一步：自己圈一次，问一个别人，隔三周再看一遍。

◆ 九、季秋也有一本

阿杉的错题本后来成了家里的话题。

季秋翻了翻自己的手机备忘录，找到那个只有一个字的条目：「留」。

她意识到，这几个月，她在工作里也有一本这样的东西。每一笔她批过的贷款，有的后来出了问题，有的没有，她记在不同的地方，从来没有集中看过。

那个周末，她做了一件事。她挑了三笔自己批过、后来被调整过的贷款，一笔一笔写：当时我看见了什么，没看见什么，是谁最先发现的。

写到第二笔，她停住了。

那一笔，最先发现问题的不是她的同事，也不是风控，是一家合作的审计所里的一位小会计，在一次例行的核对里随口问了一句。

季秋把这一条圈了出来。

她想，自己的这本账，也要有这样的人在里面。

这样的人，在她平时的流程里没有位置。他不在她的部门，不由她的领导评价，也不看她的脸色。正因为这样，他随口一句话，才没有被过滤。

她在本子上写下一条新的做法：每个季度，请一位不在审批线上的人，随机抽两笔，只问一个问题。

那天夜里，季秋对阿杉说了一句话。

她说：「妈妈以前总觉得，错了就要有一个原因，原因写出来就好了。」

阿杉说：「我写了呀，粗心。」

季秋说：「嗯。妈妈今天才发现，原因不是写出来的，是被别人看出来的。」

她停了一下，又说：「妈妈自己也是。」

阿杉没有听懂，也没有追问。他把铅笔放进文具盒，说：「明天小澄要看我的第四页。」

季秋说：「那你给她看。」

他们没有再说别的。

◆ 十、放回日子里：明天能试的五张卡

下面几张卡，对学生、对上班的人都能用。

编号	场景	明天试试
35-1	写错因	禁用「粗心」「不认真」，改写：我当时看见了什么、没看见什么。
35-2	三周后	回头翻一页，看看你还认不认得自己写的那行字。
35-3	每周一次	和一个人互换三条错，让对方写：他觉得你错在哪里。
35-4	每月一次	挑一条旧错，放进一道新题里再做一次，看新办法有没有长成习惯。
35-5	每个季度	数一次：有几条变成了新做法，有几条抄了没再翻。

35-5 是一次小清点。第一个数，叫回写产出率：错之后，有多少条长出了原来没有的东西。第二个数，是堆积量：抄了没动的那一层。

两个数都不用精确，数出来知道方向就行。数几次，会发现自己的本子里，哪一类错最容易被盖住。

做完这几张卡，别急着看分数。分数是读数，是好看的那个。要看的是本子里有没有一个以前没有的动作，有没有一个以前没有的人，出现在你的错旁边。

如果你是家长或老师，可以再加一条：别替他写原因，只问「你觉得是哪一步」，然后等。

◆ 十一、只看一面会怎样

只看「错题本要整齐」，会变成：抄得越多越好，抄得越全越好。本子很厚，人没有变。

只看「别管形式，重要的是想」，会变成：什么本子都不用，凭感觉复盘。凭感觉的复盘，常常只剩下一句「粗心」。

两面都看，才是本书的说法：本子是好东西，要用；可是本子里的每一条，都要有一次，走到不是你自己的地方。

还有一条提醒，写给读到这里、想从今晚就开始的人。

不要一下子改造整本错题本。选一页，一条，一个人。能走通一次，比整本重写更有用。走通一次，你就知道那条路长什么样，以后再走，会越来越熟。

这一章从一个孩子的本子写起，写到最后，其实不只是孩子的事。大人的错，也有一本看不见的本子：一次谈崩的合作，一场吵完没有收尾的架，一回没有说出口的道歉。

这些错，同样可以抄，可以写「我当时太急」。也同样可以借一双眼睛，借一段时间，借一件新的事，看它长不长得出一个新做法。

道理没有变：自己的回写，要走过不是自己的手。

带 走 的 话

错抄下来只是记住，借一双不是自己的眼睛看过，才是长出了新东西。

小　账

这一处的回写，发生了没有？这条错有没有被别人的眼睛、新的题或时间碰过，并长出一个原来没有的动作。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？平时是「粗心」两个字盖住所有的错；遇到一场大考或一件大事，可能一次全出来。

想 一 想

你上一次写「粗心」，是哪一道题？当时你看见了什么？

你身边有没有一个人，愿意看你三条错，并告诉你他看见了什么？

本编总判断：兜底是爱，读数是好手，一致是好事，合作是方便，这些在家里、身体里、办公室里、学校里都对；放回日子里，每一处要问的只是同一句——那个本来会说「不」的人，那条本来会走通的路，还在不在。在，回写就在发生，下一个季节有新苗；不在，叶子就一层一层堆着，等着盖住，或者起火。

◆



第　八　编

边界、读数与自反

编　序

前七编，本书一直在往里走：落叶、堆积、兜底、三条方程、四个家常场景。第八编往外退一步，回头问三件事：这条律的边在哪里，怎样数它，怎样才算它错了。最后一章，本书把尺子对准自己。

一条律只讲自己对的地方，就成了信条。信条的记号是什么事都能解释。所以这一编先划界，再给读数，再写下推翻它的条件，再说一种可以主动安排的小火，末了问本书自己的异手率是多少。

前面是讲给你听的，这里是摆给你查的。

36

第 36 章

它不是固化，也不是指标被优化坏——与最近的说法划界

你一定有过这样的时刻：读到一个新说法，心里嘀咕一句，这不就是某某吗。

读到这里，你大概已经嘀咕过好几回了。落叶堆着不腐，像固化。读数好看反而坏掉，像古德哈特。兜底之后行为变坏，像软预算约束。

季秋在银行做信贷审批，这种嘀咕她听得多。部门开会，有人讲到一家企业年年续贷、越续越大，同事接一句：这不就是软预算约束吗。另一个人说：不对，是路径依赖。两个人都对，会也就散了。

散会以后没有人问过，这两个说法，到底哪一个会告诉你下一步该看什么。

这些嘀咕多半有道理。本章不躲，一条一条摆出来：每一条先说它对在哪儿，再写成一个可以查的判定。写不成判定的划界，只是客气话。

判定的句式从头到尾是一个：若观察到 X，则本书对而它不够；若观察到 Y，则反之。X 和 Y 都是你可以去看的东西，不是一种读法。

◆ 一、先把尺子摆出来

系统在指标最好看的时候坏掉，原因不止一种。有的是造假：康美药业 2016—2018 年虚增货币资金，分别约 225.49 亿、299.44 亿、361.88 亿元，旁证是自己造的，归造假。有的是合成谬误：每头母猪年断奶仔猪数从 2021 年的 18.3 头升到 2025 年的 24.3 头，每一家都变得更会养，加起来总量过剩，归合成谬误。

本书只认第三种。判别问句只有一句：好看的读数，是不是因为某个原本会说「不」的一方不再说「不」了？

是，才归本书。不是，请把它还给别人。

后面十二条划界，用的都是这把尺子。

还有一个顺序要交代。每一条都是先公道、后判定：先说它在什么条件下完全成立，再说本书多走的一步，最后才是能查的句子。公道放在前面，不是礼貌，是怕你把「它对」和「本书错」混成一回事。它对，本书也可以对，两者的差别只落在那两句观察上。

◆ 二、固化、路径依赖、创新者窘境：三个「走窄了」

固化对在哪儿：旧做法用得越久越牢，越难改，养过习惯的人都认。路径依赖（David 1985，Arthur 1989）对在哪儿：早期的偶然被收益递增锁进去，后来换不动，在网络效应强的地方完全成立。创新者窘境（Christensen 1997）和核心刚性（Leonard-Barton 1992）对在哪儿：企业听最好的客户的话，把自己磨得越来越专，新东西来了转不了身。

三家讲的都是走窄了之后的样子。本书多走的一步，是问窄路怎么来的：回写退成了搬运或复印，那个原本能先动、能接住退出的外部方被并进了自家。

这三家和本书最容易撞在一起，因为从外面看，它们的现象几乎一样：旧做法越用越顺，新做法越来越进不来。差别在里面。前三家多停在现象本身，本书把这个现象当作结果，再往前问一步，因在更早的一处。所以要分开，就得去看更早的那一步，看窄路开始变窄的时候，旁边有没有人。

判定一：若观察到两个同样走窄的系统，一个的回写经过不归它管的一方、长出了新东西，另一个没有，后者先被盖住或先起火，则本书对而固化不够；若观察到走窄的系统不论回写路过谁的手，一律同样冻住、同样出事，则固化够了，本书「异物」这一条多余。

判定二：若观察到收益递增相同的两个领域，一个有异手在场、退出有人接，一个没有，前者没锁死，后者锁死，则本书对而路径依赖不够；若观察到凡收益递增处必锁，与异手在不在场无关，则反之。

判定三：若观察到同一行业里，客户和供应商「不只服务本企业」的那些企业转身快，配套专属的转身慢，则本书对而窘境不够；若观察到先动率高的企业同样转不了身，则反之。

◆ 三、古德哈特定律与坎贝尔定律：读数一挂上奖惩就变形

古德哈特定律对在哪儿：一个读数一旦被当成目标，就不再是好读数。只要有人能对读数下手、奖惩又挂在读数上，它就完全成立。坎贝尔定律对在哪儿：社会指标越多地被用来做决定，越受腐蚀的压力，也越会扭曲它本来要监测的过程。考试和教学是最熟的例子。

两条讲的是读数怎么变形。本书补一句：变形的压力来了，旁边有没有一个不受这个奖惩管的人，能把它顶回去。

这两条也最容易被拿来当作本书的全部。其实它们只管读数被拉偏的一半。另一半，读数没有被拉偏，却是靠异手被并进来才好看。这一半它们看不见，因为读数本身没有任何变形的痕迹。

判定四：若观察到挂着同样奖惩的读数，在异手持续说「不」的单位里没坏，在异手被并进来的单位里坏了，则本书对而古德哈特不够；若观察到读数一挂奖惩就坏，与异手在不在场毫无关系，则反之。

判定五：若观察到同一种考试，考务和判卷由不归学校管的人承担时腐蚀小，校内自考自判时腐蚀大，则本书对而坎贝尔不够；若观察到两种安排下腐蚀一样大，则反之。

◆ 四、共模失效与必要多样性：多备几套，够不够

共模失效对在哪儿：几套冗余若死于同一个原因，冗余就白备了。工程上这是常识，完全成立。本书的旁证同源率，是它在认证上的亲戚：几份证据若出自同一设计，也是同一个原因。

不过共模失效只问共因是什么，不问共因怎么来的。本书问的正是这个来历：共因是被并进来的付费方和设计者。

判定六：若观察到几路旁证失效的共因是同一个付费方或设计者，换掉付费方后共因随之消失，则本书对而共模失效不够；若观察到共因是天气、电源、材料批次这类与谁付费无关的东西，换了付费方照样一起坏，则反之，归共模失效。

必要多样性（Ashby　1956）对在哪儿：控制者的花样不能少于被控对象的花样，否则控不住。这是控制论的底线。可它数的是个数。一个系统自己养出十个监督岗位，岗位都由它付费、由它指派，十个岗位仍是一只手。

判定七：若观察到内部设了许多监督岗位，岗位都归本系统管，仍然出了同一类漏，则本书对而必要多样性不够；若观察到凡把花样补足的地方漏就没了，不管花样从哪儿来，则反之。

◆ 五、软预算约束与退出与呼吁：知道有人兜着，知道可以走

软预算约束（Kornai，1980 年前后提出，1986 年系统论述）对在哪儿：预期会被救，行为就变。只要背后有一个最终出钱的上级，它就成立。本书讲的是被救之后的事：救助把承接退出的那段路拆了，没发生的回写留下来，堆积。

判定八：若观察到预算是硬的、没有人指望被救，可是承接退出的路被拆、旁证被并进来，系统仍然堆积、起火，则本书对而软预算约束讲不到；若观察到凡堆积起火的都先有救助预期，把预期拿掉堆积就停，则反之。

退出与呼吁（Hirschman　1970）对在哪儿：成员不满时，可以走，也可以喊，组织靠这两种信号校正自己。本书只问一句：走的人去了哪儿，喊的话递给了谁。

判定九：若观察到客户或员工能退出也能呼吁，可是退出者去的是本系统的配套，呼吁走的是内部信箱，校正照样失灵，则本书对而它不够；若观察到只要有退出和呼吁，不论对方归谁，校正都有效，则反之。

◆ 六、分权制衡与反脆弱：拦住，和长出新东西

分权制衡（孟德斯鸠）和多中心治理（Ostrom）对在哪儿：权力要被另一个权力拦住，多个中心互相盯、互相调。这个判断撑了几百年。本书多走的一步是：异手不是关卡。它只会拦，还不够，它得是这次发生的路与土，要让原系统里没有的东西长出来。

判定十：若观察到几方互相制衡，却只会说「不」，不参与任何新东西的长出，系统仍在堆积，则本书对而制衡不够；若观察到只要制衡成立，新特征自然长出，不必另算回写产出率，则反之。

反脆弱（Taleb　2012）对在哪儿：有些系统吃了小冲击会变强，小冲击是它的养料。本书的计划烧除是它的朋友，第 39 章会讲。多走的一步是：冲击之后，回写发生了没有。

判定十一：若观察到受过小冲击的系统，冲击后的回写只是搬运或复印，下一次大冲击仍然塌，则本书对而反脆弱不够；若观察到凡受过小冲击者，不论事后怎么处理，都更强，则反之。

◆ 七、炎症消退：这一条只算借来的类比

炎症消退（Serhan）对在哪儿：炎症退下去，不是它自己熄了，而是身体启动了一套主动的消退程序，没有这套程序，炎症容易拖成慢性。本书第 22 章借它说收工路，说的是同一个形状。

可是它是生物学的发现，本书是借来比，不是同一个命题。

判定十二：若观察到消退不足就足以解释慢性化，再加一个「不归它管的一方」并不增加解释力，则这一条在本书里只是类比；若观察到消退失败时，总是原本承接的那一方被移走或并入〔待核：此类证据是否存在〕，则类比升格，成了同一条律在身体里的样子。

◆ 八、今天与机器

这十二条在今天又多了一层。

训练一个模型，常要另一个模型来打分。打分的模型和被打分的模型若出自同一批材料，分数再高，也是同一只手在给自己的作业画勾。这是共模失效，也是本书说的旁证同源。

排行榜被当作目标，大家都去优化它，榜单本身的意义就开始变形，这是古德哈特。

两件事常常同时发生，所以更需要那把尺子：分数好看，是不是因为原本会说「不」的那一方，已经不是外人了。是，才归本书。

◆ 九、它们各自强在哪儿，只看一面又会怎样

划界不能只划到本书这一边。

古德哈特定律简单，简单就好用：随手拿一个读数，问一句有没有人拿它当目标，十秒钟能得出一个预期。本书要你先去找谁是异手、再数它说了几次「不」，慢得多。所以在读数一眼就能看出被当成目标的场合，请先用古德哈特。

共模失效有工程的数字可算。软预算约束有几十年的经验材料。炎症消退有实验室里的测量。本书的三个读数，多数还没有人系统数过，下一章给的是表头，不是数字。

这是实话，也是本书最弱的地方之一，第 38 章会再回到这里。

十二条走完，有一个危险得先说。

一条律若把十二条都收下，说它们全是自己的特例，它就成了什么都能解释的万能钥匙，也就什么都没说。

所以这十二条判定的「反之」，都是在给对方留门：共因若与付费方无关，归共模失效；读数若与异手无关就坏，归古德哈特。留门不是客气。一条律没有地方被别人收走，也就没有地方被人证明它对。

◆ 十、一个完整的例子：猪周期里的两半

猪周期是本系列第 430 号的题目，这里借它过一遍尺子。2026 年 10 月下旬，湖南毛猪约每斤 4.3 元。能繁母猪从 2024 年 11 月约 4080 万头降到 2026 年三季度末 3602 万头，价格却没有回头。

先问合成谬误。每头母猪年断奶仔猪数从 18.3 头升到 24.3 头，每一家都更会养，总量于是压在那里。这一半归合成谬误，本书不抢。

再问那句判别问句。亏损的集团被银行授信、期货对冲、上市融资接住，周期的钟从母猪的生物钟换成了资金钟。原本会说「不」的，在这里是价格传出来的信

号：亏到一定程度，该有人退出。资金接住亏损，退出这条路被拆短了。这一半，归本书。

同一件事，两半。按尺子分开记，才不会把一半的账算到另一半头上。

怎样验证这两半分得对？看价格。若资金钟换掉以后，再把授信、对冲、融资这几道接住亏损的口子收窄，母猪存栏很快跟着价格走，则那一半确实归本书；若收窄以后存栏仍然不动，那么钟换了，原因在别处，本书这一半的账就要划掉。

以上价格与存栏数据，取自本系列第 430 号。

◆ 十一、放回日子里

下次你读到一个听上去很像的说法，可以只问三句。

第一句：它说的读数，是被谁看着的。

第二句：该说「不」的那一方，还在吗，还归不归这个系统管。

第三句：把这一方换掉，毛病会不会跟着走。会，归本书；不会，归别人。

三句问完还拿不准，就写下来，放一年再看。

> **带 走 的 话**
>
> **先问谁不再说「不」了，再问它像不像某某。**

> **小　账**
>
> 这一处的回写，发生了没有？看这个说法，是只描述了结果，还是追到了回写那一步。
>
> 这一处的堆积，会盖住还是会起火？说法对不上本书时，也算一笔：它让你看见了什么，漏掉了什么。

> **想 一 想**
>
> 你手里有哪个读数，近来好看得有点过头？谁原本会对它说「不」？
> 你心里最像本书的一个说法，哪一条判定会把它和本书分开？

◆

37

第 37 章

一份清点手册——异手率、回写产出率、堆积量

你一定有过这样的时刻：拿到一张表，每一格都填满了，合上以后却说不出它到底告诉了你什么。

季秋每个月要填一张贷后检查表。表头上有一栏，写着「风险状况」，格子里填的是「良好」。她填了很多年。有一回她停笔想了想，这个「良好」，是谁看出来的？是客户经理，是客户自己报的材料，还是一个跟这笔贷款没有任何关系的人？

表上没有这一格。

读数只有在说清了谁来数、数什么、怎么记之后，才叫读数。否则它只是一个让人安心的词。本章把本书用到的三个读数，连同三个分读数，一次写成手册。不想读定义的人，可以直接跳到最后的空表头。

◆ 一、先数事件，不数印象

三个读数有一个共同的底：事件。

本书只认三类事件。纠错：有人指出系统哪里错了。退出：有人、有资源、有一块业务离开了系统。改写：系统的某个做法被改了。每一件事件，要能指到一条原始记录：一份函、一份纪要、一张合同、一次公告。指不到记录的，只能算印象，不进分母。

样本取最近 N 次，不取最近多少年。因为事件稀的地方，一年可能只有两次，事件密的地方一个月就有二十次，按年数不公平。N 由用的人在动手前写死，本书的建议是不少于 20 次；不足 20 次，只报件数，不报比率。这个数是本书的约定，

没有经验依据，有待第一批试数后再定。外源先动率的改写事件更稀，下限放宽到 8 次，见第 30 章。

◆ 二、异手率：谁先开的口

异手率的定义只有一句：最近 N 次纠错、退出、改写事件里，触发方不受本系统付费、指派或供养的比例。

难点在「触发方」和「不受」两个词。

触发方，指第一个把这件事提出来、或第一个动手的那一方，不是最后拍板的那一方。拍板的往往是系统自己，这一点不看。

「不受」要过三问，三问都得答「不是」：

这一方的钱，是不是本系统付的?

这一方的位子，是不是本系统指派的?

这一方的主要来路，是不是本系统供养的，比如它的订单、收入或信息大半来自本系统?

本书约定「大半」是超过一半。任何一问答「是」，这一方就算本系统的手，不算异手。一半这条线是本书的约定，合不合适，有待试数。

还有一个边界：异手不是关卡。一方若只按你的图纸干活，它早已是你的手，不管它的名片上印的是什么。所以编码时看的是行为，不看头衔：它有没有说过不、接过退出、先动过。

◆ 三、试编四件事

设想一家工厂，只用来演示怎么编码。它最近有四件事要入表。

第一件，外部审计师在年报里出了一条保留意见。审计师的费用是工厂付的，所以第一问就答了「是」。这一件触发方是本系统的手，记「否」。真实世界里，这正是第 11 章安然与安达信的难处：外部的名片，内部的付费。

第二件，监管部门发函问询一笔关联交易。监管部门不由工厂付费、不由工厂指派，也不靠工厂供养，三问都答「不是」。记「是」。

第三件，一家下游客户退货，并写明了原因。这家客户的订单只占工厂销量的一小部分，工厂也占不了它的大半来路。记「是」。如果换一种情形，这家客户的货大半都是卖给这家工厂的，那工厂就成了它的主要来路，三问里第三问答「是」，这一件改记「否」。

第四件，工厂自己的合规部提出要改一条流程。合规部的位子是工厂指派的。记「否」。

四件里两件是异手，异手率是一半。这个一半没有任何含义，样本只有四件，不到手册建议的最低线，只能报件数：四件里两件。

编到这里你会发现，规则故意偏严。严的一边会把一些其实可以说「不」的人算作自己人，异手率于是偏低。本书宁可偏低：偏低的读数若仍显出差别，差别比较可信。

◆ 四、三个分读数：三条方程各一把尺

异手率是总读数。三条方程各有一个分读数，下表一次排开。

分读数	对应的失守	分子	分母	失守时读到什么
旁证同源率	形状那一条：真变空	与被证者同一付费方或同一设计者的旁证条数	支撑一个可信结论的全部旁证条数	比率高，旁证是一张网，不是几个人
兜底到收工的隔轮数	路那一条：善停流	「兜底首次出现」与「收工信号最后一次被执行」之间隔的轮数	不求比率，直接报轮数	轮数越长，收工信号放了越久
外源先动率	土那一条：美消失	最近 N 次做法改写里，由「不只服务本系统」的外部方先动的次数	最近 N 次做法改写的总次数	比率低，改写权在内部，土被收走

外源先动率里查不清谁先动的，记「不详」，另算一个把不详排除后的值；上级发文要求照办的，单列为「指令」，不进分子，也不进分母。细则见第 30 章。

三项里，兜底隔轮数最容易搞反。它是一个次序，不是一个比率：先有兜底，过了几轮，收工信号才最后一次被执行。如果兜底之前收工信号早就停了，这一栏写「兜底前已停」，不写零。

三个分读数各回答一个问题：证据是不是一张网，收工的路还在不在，改写的手还归不归外人。它们不加总，也不平均。三条方程失守的样子不同，混成一个数反而看不出是哪一条断了。

旁证同源率里有个细处：数条数时，同一个人写的三份报告只算一条。三份报告的纸是三张，手是一只。反过来，两家名字不同的机构若用同一套模板、同一批底稿、由同一方付钱，也并成一条。并的时候要留一行字，写明为什么并，让别人能反驳。

◆ 五、回写产出率：长出来的是不是新的

这个读数问的是回写发生了没有。

定义：回写之后，有多少是原系统里本来没有的新特征。分子是新特征的条数，分母是这一轮回写的总项数。

「一项」怎么划，先说死：一次回写里，每一个单独交代了去向的东西算一项，比如一条整改、一个新规则、一次培训、一份修订的合同。打包在一起、没有单独交代去向的，算一项。

「新」要过三道检验。第一，查原系统过去的记录，找不到这一项。第二，系统之外的第三方，独立地也认得出它是新的，不是系统自己宣布它新。第三，下一轮的矛盾因为它而有了新的来源：以前吵不起来的地方，现在吵得起来了。

三道过完，才记一条。只过了第一道的，大多是改了个名字。

设想一次事故复盘列了六条整改。六条里有三条是把原有的检查表多加了几个勾，三条只过第一道、没有过第三道；有一条是请外面的人来看了一回，看出了原来没人说过的一个位置，第三方也认得，下一轮的争论于是多了一个来由。产出是一条，不是六条。

整改六条，产出一条。这不一定是坏事，一年里也许只有这一条值得长。只是它提醒你，六条里五条是原样回去的。

这就把三种回写分开了。草木灰式的搬运，回到土里的是原有的矿物，产出为零。灭菌土里复印的落叶原样堆着，产出为零。腐殖质式的发生，才有产出。产出

率为零的回写，并不一定当年就出事，树这一年可能长得不错。它的毛病在下一年才开始显：土不再长出新东西。

◆ 六、堆积量：把没发生的那一层清点出来

堆积量最难数，因为它是「没发生」的总和，没有人会替它留记录。

本书的做法是倒着数：先列出本该回写的事件，一件一件查有没有回写，没有的就是堆积的一件。所谓本该回写，指事件已经发生，系统的规则、合同或惯例里写明了要有后续，可后续始终没有出现。

堆积量报三个数，不合成一个：

项目	怎么记	读法
件数	窗口末尾，应回写而未回写的事件累计件数	越多，落叶层越厚
最老一件的年龄	最早那件未回写的事件，至今多少轮或多少年	越老，越像压实了的
压实比	年龄超过一个周期仍未动的件数，占总件数的比例	比例高，盖住已成；一旦遇上外力，起火的是它

「一个周期」要在动手前写明：对一棵果树是一年，对一笔五年期贷款是五年，对一个班级是一个学年。周期用错了，压实比没有意义。

压实比与燃烧的时点之间有没有稳定的关系，本书没有数据，只是一个待检的猜想。

◆ 七、编码规则：怎样记，才不会记成想要的样子

数事件的人，总有办法数出自己想要的数。规则就是为了堵这个。

一，只认原始记录，不认事后叙述。「当时大家都觉得」不是记录。

二，两个人独立编码，互相不商量。两人不一致的，记作「争议」，另报一致率。一致率低，说明定义本身不清，要先改定义，再谈结论。

三，编码的人不知道结果。要查一批出事的和一批没出事的，就把名单打乱，隐去哪个出了事。

四，拿不准的，记作「未定」，不许当作零。未定的不进分子，也不进分母，件数和占比照实另报，它压着读数的可信度。

五，分母不得事后改。动手前写什么口径，数完就是什么口径。口径要改，重新开一个样本，别在旧样本上改。

六，缺记录的事件，另报缺失率。缺失率本身是一个读数：该留记录而没留，往往说明那里没有人在看。

◆ 八、四种常见的数歪

规则写得再细，也有四种数歪是常发生的。

一种是看头衔不看行为。名片上写着「独立」，三问却答了「是」，就按三问记。反过来，名片上写着「配套」的，若它真的说过不、真的接过退出，也按行为记。

一种是把事后发现的算成触发。一件事出了大事以后才被发现、被说出来，说出的人是外人，这一件不能直接记为异手先动。要看当初有没有人说过，说了有没有被听见。事后诸葛的一次，不是一次触发。

一种是把一个人的好意当成制度。某位监管者、某位客户、某位老师，碰巧爱管闲事，事件被他触发了。他是异手，可是只要他一走，这扇门就关。异手率只记发生过的事，不记这扇门还能开多久，所以数完以后要另写一句：这几次触发，分别靠的是几个人。

还有一种，要放在最后说，因为它出在手册自己身上：这份手册也会被优化坏。

如果有人把异手率定成一个考核目标，要求每年提高，办法很快就会出现：请几位外面的人挂名，让他们来提几个不痛不痒的意见。读数涨了，三问其实还是答「是」的。这就是第 36 章里的古德哈特，落在了本书自己的读数上。

所以手册另有一条使用规定：读数只作清点，不挂奖惩。一旦它挂上奖惩，回头去查三问，不看数。

◆ 九、粒度：别拿一个国家数一个数

读数的粒度要对准一个能被一双眼睛看全的单位。

一个读数，只算一个单位、一个窗口、一类事件。拿一个国家、一个行业、一个十年去算一个异手率，得到的是各处混起来的味道，说不出是哪一处出了问题。

稳妥的做法是：先在最小的单位里数，一条业务线、一间医院、一个班级、一户人家；分层汇总时，只加分子分母，不加比率；汇总以后若各层的读数相差很大，那个差异比总数重要，应当拿出来单独报。

◆ 十、空表头

下面是一张空表，可以复印，可以拿去试。每一栏的定义，都在上面。

单位	窗口（N 次，起止）	事件类型	触发方	付费	指派	供养	是否异手	原始记录	回写项数	新特征条数	应回写未回写	编码人甲	编码人乙	一致

填表有个顺序：先填「触发方」和「原始记录」两栏，再让另一个人只看这两栏、独立填「付费」「指派」「供养」，最后才算比率。顺序反过来，填的人心里已经有了答案，三问就成了走过场。

填完以后，异手率是「是否异手」栏里「是」的个数，除以「是」与「否」的行数之和，「未定」的行不计。回写产出率是新特征条数除以回写项数。堆积量是「应回写未回写」栏的件数，再加上年龄与压实比。全表另见附录二。

◆ 十一、放回日子里

这套表不只属于机构，一户人家也能试。

比如你家最近十次「改规矩」：手机几点收，作业在哪写，周末谁做饭。每一次，是谁先提的？是你，是孩子，还是一个不归这个家管的人，比如老师、邻居、朋友家的做法？十次里有几次是后一种？

再比如你的单位。最近十次流程改动，是自己人先提的，还是客户、监管方、外面的合作方先提的？

数完不要急着下结论，这一点请记牢，更不要拿数去和别人比高低。别人的单位、窗口、事件类型都不一样，比出来的高低没有意义。一户人家的十次，不够说明什么。它的用处是让你第一次看见：自己身边，这扇门多久开一回。

带走的话

先定义，再数，数的人不知道你想要什么数。

小　账

这一处的回写，发生了没有？看回写产出率那一栏，有几条新特征能过三道检验。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？看压实比：比例低，多半盖住；比例高又遇上外力，防着起火。

想一想

你手上有没有一张表，每一栏都有人填，可是没有一栏写着这个数是谁看出来的？

如果让两个人互不商量地给你家或你单位最近十次改动编码，他们会不会编成一样？

◆

38

第 38 章

怎样才算错——推翻条件与最便宜的一次检验

你一定有过这样的时刻：听人讲一个道理，越听越觉得对，听到最后你问一句，那要是不对呢？对方愣了一下，答不上来。

那一下愣，比前面所有的头头是道都说明问题。一个道理若想不出自己怎样会错，它说的就不是世界，是说的人自己的心意。

本书讲了三十七章，句句都在说「回写不发生就堆积」。这一章换一副口气：假如它错了，会错在哪儿，你拿什么去查，查出来不利的结果怎么办。

◆ 一、先把可能错的地方写下来

本书的话，不是一块整的，是几段接在一起的。每一段都可以单独错。下表把它们拆开，每一行写：这一段说了什么，若观察到什么，这一段就算错了。

本书的话	若观察到下面的事，这一段判错
回写要经过异物、在其中长出新特征，否则只是搬运或复印	搬运型、复印型回写的系统，与发生型回写的系统一样稳，下一轮同样长出新东西，也同样不堆积
异手的有无，与系统出事有关	在行业、规模、年代相近的系统之间，异手率的高低与出事的先后、轻重没有关系
没发生的回写不会消失，只有覆盖与燃烧两个出口	观察到大批堆积自己慢慢消散，既没有盖住新苗，也没有一次释放
兜得越成功，堆积越厚，燃烧越猛	兜底更成功的系统，出事时的损失并不更大，两者之间看不出任何剂量关系
三条方程各有一种失守，各有一个读数	任何一个分读数，在出事前后没有可辨认的差别

这五行里，第四行最弱。「越成功越猛」是一句带方向的话，需要一个剂量关系来托，而这个关系，本书没有数据，只有几个案例。后面第七节会再回来。

再看第一行。它是整本书的地基，却也最难直接查，因为「发生型」和「搬运型」常常混在同一个系统里。所以它不适合做第一次检验，要留给后面更细的设计。

第二行和第五行，则可以直接拿去数。你可以现在就把它们当作本书交出来的两张支票：一张写着异手率，一张写着旁证同源率，兑不兑现，看数。

◆ 二、检验要便宜，才会真有人做

能被推翻的话，不等于会被推翻。因为推翻要花钱，没人花，话就一直立着。所以本书想给的，是一次最便宜的检验。不求面面俱到，只求用公开材料、两三个人、几个月就能做完。做完得出的，是一个能说「本书错了」的结果。

先说选哪一段来查。最适合做第一次检验的，是第二行和第五行连在一起的那一问：旁证同源率，与出事有没有关系。原因有三。

一是数据公开。中国证监会对上市公司财务造假作出的行政处罚，处罚决定书是公开文件，登在证监会网站上。能查到哪一年为止、每一份是否齐全，预注册前要逐年核一遍。

二是对照现成：同行业、同年度、没有出事的上市公司，年报和公告同样公开。三是读数现成：旁证同源率，上一章已经写成了定义。

◆ 三、检验的设计

这次检验的名字很直白：拿公开处罚的财务造假案，逐案编码旁证同源率，与同业没出事的公司对比。

第一步，选出事组。　取一段时间内，被证监会作出行政处罚、事由为财务造假的案件。每一个案件取一个基准年度：案卷认定的造假开始年度的前一年。取前一年，是要看出事之前，旁证是什么样的。

第二步，配对照组。　每个出事公司，配一家同行业、同交易板块、同一年度、资产规模相近、在整个窗口内未被处罚的公司。配对的规则，在看到任何一家公司的材料之前写死。

第三步，编码。　对每一家公司的基准年度，取它公开披露的材料。列出支撑「货币资金真实存在」这一结论的全部旁证，比如银行函证、审计报告、托管或监

管账户的对账、客户回款、第三方评估。每一条旁证，按上一章的三问，判它是不是与被证者同一付费方或同一设计者。

第四步，算比率。每家公司得一个旁证同源率，两组各取中位数，看差距。

统计上，两组是配对的，所以用不假设分布的配对检验最稳妥，比如配对符号秩检验。具体用哪一种，由预注册时的统计人员定。方法不必花哨，要紧的是事先写好，不看了结果再换。

正式开数之前，还有一道工序：先拿少数几个案子试编，只为发现定义哪里含糊，把规则改清楚。试编的案子从此退出，不进正式样本。这样做，是怕定义是对着结果改出来的。

另外要说明白，这次检验只数公开文件里的旁证结构，不评判任何一个国家的监管政策，也不评价任何一家公司。公司在这里只是一行记录。

整件事里，最需要小心的是一个循环。样本取自造假案，是因为公开材料最全，造假本身不归本书。检验问的只是另一层。

◆ 四、一个必须先拆开的循环

造假案里，旁证本来就是被伪造的：伪造的银行回单，当然与被证者同源。拿它去算同源率，出事组必然高，这不是本书的发现，是造假的定义。

康美药业就是这样的例子。2016—2018 年它虚增货币资金，分别约 225.49 亿、299.44 亿、361.88 亿元，旁证是自己造出来的。这一类归造假，本书在第 36 章已经让出去了。

所以检验里要多做一步：把案情里认定为伪造的单据先剔除，只数剩下那些真实存在、却与被证者同一付费方或同一设计者的旁证。比如审计费由被审公司支付的审计报告，比如由同一关联方安排的账户对账。

剔除以后，如果出事组的同源率仍然明显高于对照组，才说明有一层东西，是造假手法以外的结构。

这一步难，难在「伪造」与「同源」的边界，会因为案件不同而变。边界怎么划，要在预注册里写成规则，并另找人复核。这也是本书这次检验里最容易被挑毛病的地方，不躲。

◆ 五、预注册：先把判负条款写死

检验做得好不好，一半看设计，一半看设计写下的时间。

预注册指的是：在看到任何编码结果之前，先把几样东西写下来。样本怎么选，怎么配对，变量怎么定义，什么该剔除，用什么统计方法，还有判负条款。写完放到一个不归本学派管的公开登记处。可以用公开的预注册平台，例如开放科学框架（Open Science Framework）的登记库。

其中最要紧的是判负条款。本书先写在这里，一字不改地搬进预注册：

在剔除伪造单据之后，若出事组旁证同源率的中位数不高于对照组，或两组差距的区间跨过零，则判「旁证同源与出事相伴」这一条为负；若出事组反而低于对照组，直接判负，并在摘要的第一句说明。

样本量不在这里定。它要在预注册时用功效估算来定，本书不预设一个数字。

还有一条纪律：不利结果照样发表。检验若判了负，报告写成「本书的这一条被推翻」，登记在案，放进再版的前言。一个只发表对自己有利的结果的检验，等于没做。

这一段看着繁，换成家常话，就是三句：先把怎么数写下来，再去数，数出来不对胃口也照样登出来。

做过实验的人对这三句都不陌生。本书只是把它们借到一个读数上，并且特意交给一个不归本学派管的人去执行。

◆ 六、可能出的岔子

设计再周到，也有三处会漏。

事后偏差。出事的公司，案卷公开得多，细节也多，编码者更容易从中数出同源。对策是只用出事之前披露的材料来编，并且编码者不知道哪一家出了事。

反向因果。也许不是同源导致出事，而是一家正在悄悄出问题的公司，才会去找自己人来证明自己。这一条，本检验分不清，只能留作下一次检验的题目。

选择偏差。没被处罚的，不等于没造假，只是没被发现。对照组里混着未被发现的出事公司，会把差距缩小。这个偏差对本书不利，所以它让检验偏严，本书接受。

三处都写进预注册，让别人看到本书事先知道。

还有第四处，是读数的偏。旁证同源率靠三问来判，三问里的「付费」和「指派」好查，「供养」最难，因为公开文件很少写某一方的收入有多大比例来自哪一家。碰到查不到的，一律记「未定」，不猜，也不记零。未定太多的公司，从样本里剔除，剔除的数目照实报。

◆ 七、本书自认最弱的几处

前面第四行说，最弱的是剂量关系。除它之外，本书自己数出来的弱处还有四处。

其一，异手三问里「大半」的线，是本书约定的，没有经验依据。线一动，异手率就动。

其二，回写产出率里「新」的判断，带有主观。三道检验能削减，削不干净。

其三，案例多是事后叙述。安然、737 MAX、威卡、日本主银行这些案例，本书都是在知道结局之后回头看的。回头看，什么都能看出前兆。

其四，案例选自出了事的一边。没出事的、同样兜底的系统，本书讲得很少。这样写出来的书，天然偏向自己的结论。

这些弱处汇总在附录四。读者可以逐条去攻，攻得越准，本书越有用。

攻的时候，请先问一句：它攻的是本书的读数，还是本书的话？读数可以改，话改不了就要换。分清这两样，攻和被攻都省力。

◆ 八、另外两把便宜的尺

旁证那一条之外，另两条方程也各有一把便宜的尺，这里只写方向，不展开。

路那一条：看「兜底首次出现」与「收工信号最后一次被执行」的隔轮数，是否与后来的堆积相关。

日本 1990 年代主银行续贷的研究（Caballero、Hoshi、Kashyap，2008 年）已经有大样本，可以借来改编。该文按企业与银行的关系判定哪些是僵尸企业。里面有没有恰好对得上「兜底首次出现」与「收工信号最后一次被执行」的时间变量，本书没有查到〔待核〕。

土那一条：看外源先动率，是否与企业转身快慢相关。这一条的数据最难找，因为「谁先动」很少被记录。可以先从有公开改写记录的行业入手，比如有第三方标准的行业。具体选哪个行业、用哪份数据，等预注册时再定。

两条的判负条款，写法与上面一样：先写死，再编码，不利照发。

三把尺并排放着，有一点要看清：它们各自独立。旁证那一条判负，不会连带路那一条和土那一条判负。三条方程各有各的账，错一条，改一条，不必整本书陪葬，也不能整本书靠剩下的两条硬撑。

◆ 九、检验若判了正

假如编码结果出来，出事组的旁证同源率确实高，不要高兴得太早。

一次判正，说的只是相伴：出事的公司，旁证确实更同源。

它说不出同源是因，还是出事前的一个症状。要把「相伴」推到「原因」，还得做三件事。

换一个行业再做一遍。换一个读数，比如换成外源先动率，再做一遍。再设计一个办法，改变一家公司的旁证来源，看出事率有没有跟着变。后一件最贵，多半只能在小范围里试，比如一个班级、一个科室、一个小团队。

另外，做的人不能是本学派的人。哪怕编码规则全是对的，本学派的人编出来，也难免往熟悉的方向偏。这一点放到第 40 章，再说得重一些。

◆ 十、检验若判了负

假如结果是负的，本书的哪一部分要改，现在先说好。

第四编整个撤回。第 16 章到第 20 章的旁证同源率，不再作为本书的读数，改写成一段「曾经的设想」。第 36 章里关于共模失效的判定六，改为「共模失效够了」。

第一编不受影响，因为它的话不靠这次检验。它仍然要接受自己的检验，只是那是另一次。

结语里的判词，也要加一行小字：本书的一条支柱已被检验推翻。判词不会于是作废，它得换一种说法，说自己还剩多少。

负的结果，若写得清楚，是一条有用的知识，别人以后不必再走这一步。

◆ 十一、放回日子里

你自己也可以用这个办法，不需要论文。

挑一个你深信不疑的道理，可以是关于孩子的，关于工作的，关于钱的。在纸上写一句：若观察到什么，我就承认我错了。写完贴在你常看的地方。

写不出来的，说明这个道理，还没被你当作一个判断，只是你的立场。

试着问自己：这句话要是错了，我会在哪一天、从哪个人的嘴里、在哪一张表上先知道？答不上来，就是这句话还没有长出能被检验的那一面。

家里也一样。阿杉的错题本，就是一份推翻条件的小清单：每一道错题，都是一次「若观察到这个，我先前的想法就不对」。他十一岁，已经在做本书这一章了。

一年后拿出来对，对错都记一笔，不要只留对的那几张，也不要只留错的那几张。季秋在银行里有这个习惯，她每次批一笔大额贷款，会在档案袋里夹一张条子，写着「若半年内出现什么，我就错了」。条子很小，值得夹。

> **带 走 的 话**
>
> **能说出怎样会错的话，才值得被相信一次。**

> **小　账**
>
> 这一处的回写，发生了没有？你所信的道理，有没有留下一句可以被查的「若观察到」。
>
> 这一处的堆积，会盖住还是会起火？没写下推翻条件的道理，会盖住新的证据；写了却不看，是等它自己起火。

> **想 一 想**
>
> 你最近一次说「我错了」，是因为别人指出，还是因为你自己先写下了条件？
> 如果本书的检验判了负，你希望它写在哪里，让谁第一个看到？

◆

39

第 39 章

计划烧除——可以主动安排的小火

你一定有过这样的时刻：有件事拖了很久没处理，越拖越不敢碰，直到有一天它自己炸了，一下子把你一个月的日子都占满。

事后你多半会想，早知道，当初每个星期碰它一小下就好了。

这一章讲的，就是那「一小下」。前面七编说了堆积会盖住、会起火，听上去像一条只能看着的下坡路。其实路上有一个可以主动伸手的地方：在大火来之前，自己安排一把小火。

季长山在林场干了三十多年，他有句家常话：林子里的事，小火好过大火，大火好过没火。可它说的方向，值得认真走一遍。

◆ 一、小火是什么

小火，指主动安排的、小规模的释放，目的是让一层没发生的回写，重新发生一次。

三个条件缺一个都不算。

第一，小。小到烧完以后，系统还站得住，能承受，能收拾。

第二，有边。烧哪里、烧多大、烧到哪里为止，事先划好。没有边的火，不叫小火，叫放火。

第三，有异手。火不能由系统自己点、自己演、自己灭。必须有一个不归它管的参与者，在场、有权说「不」、有权先动。否则烧出来的东西，仍是原系统里已有的那些。

三条里，第三条最容易漏掉，也最要紧。前两条是安全，第三条才是发生。

为什么不干脆等？因为堆积的账，是越拖越贵的账。第 9 章讲过，慢慢积，突然塌，积的时候没有声音，塌的时候没有商量。小火的好处，是把一次大的释放拆成许多次小的，每一次都在你看得见、扛得住的范围里。

小火要付的价钱也要写明：它耗时间，耗人，会让一部分人难堪，会让短期的读数不那么好看。这些价钱真实存在。一个只肯要好看读数的系统，不会点小火，它会等大火。

◆ 二、黄石公园那一场火

本书第 8 章讲过黄石公园 1988 年的大火。这场火前后烧过约 79.4 万英亩，约占公园面积的 36%。

本书不评判任何国家的政策，也要把话说准。

黄石从 1886 年起扑火，一直扑到 1972 年。1972 年起，雷击引起的自然火在受控条件下可以烧，人为起火仍然立刻扑灭。1988 年 7 月 15 日，管理方因火势暂停了这一政策。官方把那场大火归因于极端干旱和大风，没有归于灭火政策。1989 年复审之后，自然火政策保留了下来。

所以黄石不能当作「压火压出大火」的证据。此前近九十年的扑火，到底在林下添了多少欠账，占这场火多大份额，本书没有数据。

本书只借它的形状。每一场小火都被压下去，林下的落叶、枯枝没有机会被薄薄烧掉一层，该由小火松开的东西就攒着，这是堆积的一种样子。至于这一场火里堆积占几成，留给懂行的人。

另有一个细节，与「回写要再发生一次」很近。黄石的扭叶松，球果多半要靠火的热才会打开。对这类树，火不只是灾，还是一道必要的工序：火把盖在土上的东西烧开，新的种子才够得着土。

不过，别把黄石读成一个成功故事，也别读成一个已经证明了的故事。

◆ 三、真烧除与假烧除

小火有真有假。

一些单位每年都办一次「演习」。剧本是自己写的，演员是自己人，评委是自己请的，演完拍照，写总结。这种火，和草木灰、落叶堆没有区别：搬了一遍，复印了一遍，土里什么新东西也没长。

有三个问句可以分真假。

谁写的剧本？若剧本事先全由系统自己写好，参与者只是按它走，这已经是演出。

谁在场？若在场的全是系统付费、指派、供养的人，没有一个能说「不」，火就没有异手。

烧完长了什么？烧完以后，有没有一条是原来记录里没有的、系统之外的人也认得的新特征。一条也没有的，是假火。这一问，用的就是第 37 章里的回写产出率。

这三问的另一个用处，是防着自己：计划烧除一旦被写进制度、定成年年要做的例行项目，最容易变成演习。

第二个问句还有一层。就算头一回请来的人确实是外人，请他的次数多了，他吃了你的饭，听惯了你的话，慢慢也会变成你的手。异手不是一种人，是一种位置，位置会被磨掉。所以请的人要轮着换，不要年年同一个。

◆ 四、烧哪里，先烧哪里

下面是一份烧除前的清单，是明天就能拿去试的几条做法。

做法	为什么
先小后大	第一把火要小到烧坏了也不伤筋骨。看火怎么走，再决定下一把
先边后心	从系统的边缘开始，别从最要紧的地方开始。边缘出事，影响小，也更容易收拾
挑风小的时候	外部压力低、业绩好、没有危机的时候烧。大事当前，没人有心思重新发生
先划隔离带	写明哪些东西不动，哪些人不被牵连。边划清了，别人才敢来
请一个能说「不」的人	不是请他来鼓掌，也不是请他来背书。要的是一个对结果没有利益牵连的人
烧完先看，再总结	不要当场写结论。先看一个周期，看长出了什么，再动笔
留下记录	烧前、烧后各写一页，下一次烧的人有东西可对

压实比高的地方，不要先烧。压实太久的东西，一点火就是大火，它需要的是慢慢松，不是一下烧。第 37 章的堆积量，就是用来选这个次序的：件数多、年龄老、压实比高的，放在后面，先拣年龄中等、件数少的地方下手。

这张清单不必一条不漏。可是「请一个能说『不』的人」这一条，漏了就不算烧除。其余六条，是让这把火烧得安稳；这一条，是让它烧得有用。安稳和有用，两样都要，缺了前者会出事，缺了后者白烧。

◆ 五、三条方程，各安排一把小火

三条方程各有一种失守，也各有一把对应的小火。

形状那一条，是旁证被编排。小火的办法是：定期换一次旁证的来路。

比如一个团队的结论，每年抽一项。请一位不由本团队付费、也不由它指派的人，从头独立查一遍，不告诉他前面的人是怎么查的。查出来和原来一样，也是产出，说明原来的旁证确实是独立的。查出来不一样，才是真正长出了新东西。

路那一条，是收工路被拆。小火的办法是：挑一件很小的业务，按期下线，让收工信号被执行。

再找一个不归本系统管的接手方来接。季秋所在的银行，可以挑一笔金额最小、最没有牵连的贷款，到期就不再续，让它走完收尾的路，看看接住它的是谁、是否顺。这是一个假想的做法，不构成投资或信贷建议，只说明形状。

土那一条，是改写权被收编。小火的办法是：让一个不只服务本系统的外部方，先动一个小做法。比如让一家别的客户都在用的供应商，先提出改一道小流程，本系统等它改完再跟，不事先批。这样数出来的外源先动率，会比以前高一点点，高一点点也是真的。

三把火，没有一把是大动作。每一把都是一次抽查、一笔小业务、一个小流程，烧完谁也不会为此丢掉饭碗。小到这个地步，才有人肯点。

◆ 六、今天与机器

机器写稿、机器审稿、机器给机器打分，这一类流程里，堆积特别安静。

因为快，所以一次次在同一条路上复印。每一轮都顺，每一轮都看着没错。

适合机器时代的小火，是定期换一次路。比如，一篇由模型起草的东西，每过一段时间，抽出几篇，由一个材料来源完全不同、不由同一方付费的评审，从头独立评一遍。比如，一条自动化的流程，每个季度停一天，让人或另一套完全不同来历的系统，从头做一遍，对一对。

对不上的地方，就是小火烧出来的新土。

不过，小火本身也可能被自动化。若这把火的剧本由同一个模型生成，评审也由同一个模型担任，它就是演习，而且是跑得最快的演习。

◆ 七、家里和单位里的小火

家里的小火，是让孩子犯小错，并且让小错有小后果。

阿杉丢了一次作业，不用季秋赶去学校补救，让他自己对老师说。后果是一次小小的难堪，他自己咽下去了，下一次，他自己想出了一个提醒的办法。这个办法，是家里原来没有的东西。

这件事不容易，原因很人之常情。看着孩子难堪，做家长的比孩子更难受，所以多半会忍不住替他灭火。第 31 章讲的包办，就是这么长出来的。小火要烧，先要家长忍得住那一下。

这里说的是日常的小错，不是要孩子独自扛大事。

单位的小火，是请一位外面的人来一次「拆台日」，这是最容易起头的一把。让他挑一个你们用惯了的流程，当面问：这一步为什么要这样？答不上来的，当场记下，一周内由另一个部门试一试别的做法。

第 33 章那间从不吵架的办公室，最缺的就是这个。会议纪要写得整整齐齐，真意见都不在纪要里。外面来的一个人，不用顾虑明年的考评，他的一句「这个我没看懂」，常常比内部开十次会更能把盖住的东西翻起来。

拆台日不必隆重。半天，一张桌子，一个流程，一个肯说话的外人，就够烧一把小火。

◆ 八、烧完以后，守着新苗

小火烧完，还有一件事容易被忘：守着长出来的东西。

火过之后的头一季，新苗最软。这时候最常发生的，是新长出来的做法被原系统顺手收编。新办法刚试出点样子，就被写进旧流程，加一个签字栏，配一份说明书。一个月后，它便成了旧流程的一个格子。新东西被并进了原来的形状，土还是原来的土。

守的办法很朴素。让新做法在原地多长一个周期，别急着推广；让那位外来的人，在一个周期后再来看一眼，看它是长成了别的样子，还是被修剪回去了；有用的地方，学，不要立即变成规定。

规定一出，下一年的小火，烧的就是它。

◆ 九、小火也会失控

最后，小火会出三种事。

一是失控。边没划好，或风忽然大了，小火变成了大火。所以要先小后大，所以要先划隔离带，所以要挑风小的时候。

二是变假。有兜底的人知道，真出了事会有人接，于是就不认真烧。烧除的参与者里，应当至少有一个人要为结果承担一点真后果，哪怕很小。

三是被考核。若把「每年烧几次」写进考核，很快就是年年烧同一块地、烧得整整齐齐。这又是第 36 章里的古德哈特。烧除的次数不挂奖惩，挂奖惩的，应当是烧完长出了什么。

◆ 十、一个完整的例子：设计公司的拆台日

设想一家二十来人的设计公司，只用来演示形状。

这家公司有一个用了多年的交稿流程：设计师做完，组长检查，客户确认。出过几次小差错，每次都补一条检查项，流程于是越补越厚。

今年他们办了第一个拆台日。请来的是一位同行，不接这家公司的业务，也不领它的钱。公司给他三个小时，让他挑流程里任何一步当面问。

他挑了「组长检查」这一步，问了一句：检查的人，和做的人，是不是同一个人教出来的？

组长愣了一下。答案是，是的。两个人用的是同一套习惯，所以检查常常查不出习惯里的问题。

这一问，当场没有答案。可是一个月后，公司做了一个小改动：每个季度，让一位别的组的人，随机抽一份稿子，不看之前的检查记录，从头看一遍。

对照三问：剧本不是公司写的，是那位同行临场挑的；在场的人里，有一位不归公司管；烧完，长出了一条原记录里没有的新做法，同行也认得它。回写产出率是：这一次复盘共列了三条改动，其中一条过了三道检验。

第二年拆台日，公司请了另一位同行，没有再请第一位。理由写在记录里：同一个人来了两次，吃过公司的饭，熟了，下一次他问的话，就会先替公司想一想。异手来得久了，会慢慢变成手。所以异手要轮着换。

◆ 十一、放回日子里

你现在就可以挑一把小火。

不必等到有人批准，也不必等到想清楚。小火的本意就是在没想清楚的时候，先放手一小块，看土自己怎么说。

挑一件拖着没碰的小事，不是最大的那件，也不是最小的那件。写下三句：要烧哪里，边划在哪里，谁来当那个能说「不」的人。

然后在一个风小的日子里，烧它一下。

烧完过几天，再回来写一句：这一把火，长出了什么原来没有的东西？

如果什么也没长，也写下来。没长出来，是这把火没烧到土，还是这块地本来就没积多少？这个问题，本身就是一次清点。

> **带 走 的 话**
>
> **趁火还小的时候，请一位不归你管的人来点。**

> **小　账**
>
> 这一处的回写，发生了没有？看小火烧完，长出了几条原来没有的新特征。
>
> 这一处的堆积，会盖住还是会起火？看这块地最久没人动的东西有多老，再决定第一把火烧哪里。

> **想 一 想**
>
> 你手上有哪件事，已经老到一碰就像要出大事？它的边缘在哪儿？
>
> 你身边有没有一个人，对你的这件事没有任何利害，却肯说真话？

◆

40

第 40 章

这本书自己的异手率——本书、本学派与人机复合的生产线

你一定有过这样的时刻：翻开一本书的参考书目，发现作者引的、赞同的、推荐的，几乎都是自己的圈子。

你没法说他错。可你心里会掂一掂：这么多人都同意，是因为事情就是这样，还是因为他们本来就站在一处？

前面三章，本书给了读数、给了推翻条件、给了可以主动点的小火。现在，这些东西要转过来，对着本书自己。

这一章不会好读。它没有案例可讲，只有一面镜子。照镜子的事，没有人爱做，因为镜子里的人，多半不如自己心里想的那样利落。本书先说一句：下面写的每一个读数，本书都没有正式数过。写出来，是为了让别人替它数。

◆ 一、先把尺子的用法交代清楚

第 37 章的三个读数，对象可以是任何系统。这一章的对象有三层：本书这一本；本书所属的学派；还有生产这本书的那条人机复合的生产线。

三层是一层套一层的：生产线在最外面，学派在中间，这本书在最里面。越往外，同一只手占的地方越大。

三层里，每一层都要问三个问题。最近的纠错、退出、改写，是谁先开的口？这些人，受不受本层付费、指派或供养？回写之后，长出了什么原来没有的东西？

问完，不急着给自己打分。先把能看见的事实摆出来。事实摆出来以后，再看哪一格是空的。空着的格子，比填满的更说明问题。

◆ 二、母题的来路：九本书，全是自家的

本书的母题，来自站内「专著母题」栏目的九本书，分三组做二阶碰撞：会计（第 128 号）、职教（第 335 号）、货币（第 415 号）；猪周期（第 430 号）、地

球科学（第 375 号）、癌（第 478 号）；肺（第 488 号）、风水（第 482 号）、文明史（第 163 号）。三条碰出来的结论，再撞一次，由王德生博士 2026 年 11 月 2 日口述定名。

数一数这九本：九本都是本系列的书，都用同一套语言，都由同一个学派的方法打磨过。

按第 20 章的定义，旁证同源率，是「支撑一个可信结论的全部旁证里，与被证者同一付费方或同一设计者的比例」。本书的母题，其旁证的主体是这九本书，九本全是本系列的书。这一项的读数，按定义看，接近全部。换一个说法：这九本书里，没有一本是由不归本学派管的人写的。本书不替自己找借口：这是一个很高的同源率。

还有一处同源，藏得更深。本书拿来当反例的德国职业教育，说它三方互不隶属。结业考试委员会里，雇主与雇员代表人数相等，另有职校教师。这些话的出处，是本系列第 335 号《可以出错的工位》。

反例的材料，也是自家的书。写这一章时，本书另外对照德国《职业教育法》第 40 条和联邦职业教育研究所的介绍，核过考试委员会的组成与三方分工，没有发现出入。可是核对的人仍是本书自己，这一条的同源，只减了一点点。

读到这里，你该留意了：本书用来证明「异手有用」的反例，它自己的出处，恰好没有异手。

要说清楚的是，高，并不等于母题错。它只说明一件事：这个母题还没有被不归本学派管的人审过。

本书里用到的外部案例，是另一回事。安然、737 MAX、威卡、日本主银行、黄石公园，这些事实出自公开的报道、调查与研究，不归本学派写。这一部分，材料是异的。

可是，读法是同的。同一套眼镜，看公开的材料，也会挑出适合自己的那几块。第 38 章第七节写的「案例选自出了事的一边」，说的就是这个。

◆ 三、本学派自己的异手率

学派里有评审，有评分，有互评，有盲评。这些环节，各自的用意都是好的。

可是用第 37 章的三问来过，一眼就能看出问题。

评审的人，用的是同一套语言。让一个不熟悉的评审来读，常常要先把这套语言教给它，它才读得懂。教过之后，它就不再是一个完全的外人：它读书的眼光，已经被这套语言校准过一回。

评分的标准，是学派自己定的。评来评去，是同一把尺量自己的东西。

这不是说评审没用。内部评审能查出低级错误、前后矛盾、概念混用，这些都很有价值。它查不出的，是整套语言共同的盲点。共同的盲点，只有不共用这套语言的人才看得见。

有人会说，让评审「不知道作者是谁」就够了，这叫盲评。盲评去掉的是对人的偏爱，去不掉对语言的偏爱。评审认得这套语言，一眼就知道这是自己人的写法。盲的是名字，不盲的是腔调。

本书对本学派异手率的估计是：未数，但预期偏低。「预期偏低」是一个提前写下的判断，等别人数过之后，来对。

◆ 四、人机复合的生产线

本书还有一层，是它的写法。

这是一条人机复合的生产线。先有王德生博士的口述命题。再有交接卡，把命题、风格、口径固定下来。然后交给多位写作者分头写，最后统稿、体检、上站。

用第 37 章的三问来看，这条线上的几个环节，各有各的情形。

命题来自一个人的口述。这是本书的头一道手。

一个好想法常常来自一个人的一次口述，这本身没什么不对。可它意味着，在这个想法碰到第二个人之前，它的所有旁证都经过同一双手挑选。口述的原话，本书收在附录五，让后来的人知道哪些话是谁在哪一天说的。

交接卡一旦写定，九位写作者用的就是同一份口径。这九双手，在本书的定义里，是同一个设计者派出来的。他们之间互相核对，核对出来的一致，不是独立证人的一致，是同一份图纸的一致。

体检脚本，也是学派自己的工具。它能查句子长不长、有没有禁用词，查不出判断对不对。

出版也在自家。图书的出版方，由本学派自己办。书从写成到上站，没有一道环节，是由不归本学派管的人先开口的。

还有一件事，本书不能绕过去。第 19 章写过「用机器审机器写的稿」，说那是旁证同源在今天最顺手的样子。本书自己就是这样写成的：稿子有机器参与写，体检有机器帮着查，查完再由机器改。

写这句话的这只手，也正是被这句话点名的那一只。

机器读过的东西，大半是公开的文本，它顺着写出来的话，天然偏向读得最多的那类说法。一本讲「别让同一只手兜自己」的书，偏偏由一条几乎只有同一只手的线写出，这个反讽，本书愿意自己先指出来。

把这些摆在一起，本书对这条生产线的异手率，估计也是偏低。这里没有数字，因为没有数过。

本系列至今出过多少本、有多少本经过学派以外的人审读，需要从站内记录里数出来〔待核〕。

◆ 五、回写产出率：书写出来以后，学派自己变了没有

异手率偏低，不一定回写产出率也低。这是两个读数。

一本书写成之后，它回到学派里，应当带回一点原来没有的东西。比如，一条推翻了学派原有说法的新判断；一个学派自己没想到的反例；一个旧概念被改写。

如果每本新书都只是把原有的几个概念，换一个领域再讲一遍，那它回写的，是搬运或复印，不是发生。书越出越多，学派的土里并没有长出新的东西。

这个读数本书同样没有数。要数，办法是：把本系列每本书出版前后的学派基本说法对一遍，看有多少本改过其中的一句。

也有一个提前写下的预期：这批母题里，真有新东西的比例，应当比出书的数量低得多。

这一项有个特殊的难处，就是数的人得先读懂这套语言，读懂之后又可能不再是外人。这个悖论，本书没法解，只能放在这里，请读者记着它。

◆ 六、合在一起看

三层、三个读数，摆成一张表，更清楚。

层	异手率	回写产出率	堆积
本书这一本	未数；母题旁证全部出自本系列，预期很低	未数；有待审读者判定	附录三的待核条目

层	异手率	回写产出率	堆积
本学派	未数；评审多用同一套语言，预期偏低	未数；需对照各书出版前后的基本说法	未经外审的专著件数，未数
人机复合的生产线	未数；写作者共用一份交接卡，体检与出版皆在自家	未数；要看新书是否改动了学派原有的说法	未知

表里没有一个数字。每一格写的是「未数」和一个预期。预期写在前面，等别人来对：对了，本书的自我估计还算准；错了，本书对自己的判断力要重新打折。

◆ 七、本书自己的堆积

本书还有一份最看得见的堆积，不用别人帮忙数。

全书标了「待核」的条目，汇总在附录三。每一条，都是一件「本来应当核实，却没有核实」的事。它们是堆积的最小样本：件数就是附录三的行数；最老一件的年龄，是从 2026 年 11 月 2 日起算的天数；压实比，要看有多少条在再版时仍然没有核。

本书对此有一条自己的规定：再版的时候，附录三的每一条要么被核实、改正，要么被删掉相应的句子，不允许原样留着。

这是本书能做到的、最小的一把小火。

这把小火有个好处：它不靠谁的好意。到了再版那一天，附录三摆在那里，核过多少、没核多少，翻开就看得见。看得见的堆积，最难装作不在。

另一处堆积更难看到：本学派的专著越出越多，哪一本被不归本学派的人审读过，没有记录。这一层的件数，本书不知道，所以才在上一节把它写成待核。

◆ 八、需要一个不归本学派管的一方

写到这里，结论只有一个：这批母题的旁证同源率很高，需要不归本学派管的一方来审。

审的人要什么条件，本书想得出三条。

第一，不受本学派付费、指派或供养。这一条里藏着一个矛盾：请人审，总要给点什么，给了就是付费。所以本书的办法是：不向审者提供报酬、署名或任何优先待遇，对他的结论，一字不删，原样公开登载。

第二，不必先学会这套语言。本书为此在附录二给了清点手册，在第 38 章写了预注册的检验。两处都用日常词写，用意是让一个没有学过这套语言的人，也能照着做。

第三，先于本学派动手，不是被邀请才动。真正的异手，不用请。把数据公开，把规则公开，把推翻条件公开，等不请自来的人。

还有一条反过来的提醒：如果回来的审读意见几乎全是赞同，别高兴，先去查审读者的来路。过于一致的好评，在本书的尺子里，同样是一个读数：它多半说明审的人和被审的东西站在一处。

审的人也不会只有一类。会计与审计，航空，金融，林学，临床，每一个领域，应当由各自领域里的人，各审各的那一章。一个人审全书，又成了一只手。

以上领域划分，以届时联系得到的审读者为准。

◆ 九、一个完整的例子：审第 36 章

下面用一个小例子，试着用本章的办法审本书的一章。

取第 36 章。它写了十二条划界。问：这十二条判定，是谁写的？是本书的作者，也就是被划界的那一方。

这十二条判定，是本书的作者替被划界的那些说法写的，它们的研究者并没有参与。这意味着，每一条「对在哪儿」，都是本书替对方说的话，对方也许认，也许不认。

怎么办？把这一章的十二条判定，原样寄给每一家的研究者，请他们指出：本书说他们对的地方，有没有说错；本书给的「若观察到」，他们同不同意。收到的回复，不论同意还是不同意，原样附在再版后面。

这件事，本书现在没有做。写在这里，是为了让它变成一件要做的事，不是一句漂亮话。

对方若回信说本书写歪了，歪的地方就是第 36 章最先要改的地方。回信的人，本书不付稿费，不给署名，只给一个位置：附在再版的后面，原文照登。

◆ 十、放回日子里

这一章最后问你，不问本书。

本书读到这里，也该交代一句：全书最容易偏的地方，是它自己的眼镜。

三问一套，拿到哪件事，都去找那个原本会说「不」的一方，找到了，就觉得本书对。这样看久了，什么事都能找到这样的一方。第 36 章让出去的几类，是本书给自己设的栏杆，可栏杆是本书自己立的。

所以，你最信的三个道理，是从哪里来的？

一个人？一个圈子？一个常看的账号？如果三个道理出自同一处，你的「旁证同源率」就是全部。这不一定让它们错，可让它们没被审过。

然后问：这半年里，谁对你说过「不」？说的人，是不是你付他钱、你指派他、靠你吃饭的？如果不是，他是你的异手。你听了没有？听了以后，你身上长出什么原来没有的东西？

带 走 的 话

本书最高的同源率，在本书自己身上，请不归本书管的人来数。

小　账

这一处的回写，发生了没有？本书读数没数，学派回写产出率没数，这一栏现在是空的。

这一处的堆积，会盖住还是会起火？同源率高，评审又同语言，多半先盖住：新的反驳进不来。起火的可能在于，一旦有人从外面查，一次塌下来。

想 一 想

你最近一次改变一个看法，是被谁说动的？他是你的人吗？

如果你来审这本书，你会先从哪一章下手？为什么是那一章？

本编总判断：一条律要值得相信，不在它讲得多圆，在它肯把尺子对着自己、肯让别人来数、肯写下自己怎样会错；这一编把三样都摆出来了，数还没有开始，该数的人也不归本书管。

◆

结语

让土不是树的

季长山那堆落叶，到了第三年，早就看不出叶子的样子了。

东南角的墙根下，多了一块黑黑的、松松的地。板栗树的根往那边偏了偏。阿杉暑假回来，在那块地上发现了几株不知哪里来的小苗，不是柿子，也不是板栗，是什么，谁也叫不出名字。

季秋看着那几株小苗，问她爸：「这是你种的？」

季长山说：「我种它干什么。」

这几株小苗，树没有落过，他也没有撒过。它们是土里自己长出来的。土能长出树没有的东西，才能长出小苗。

这就是本书从头到尾想说的一件事。现在，把判词再放回这里。

回写不是搬回去，是再发生一次；不发生就堆积，堆积要么盖住，要么起火。

四十章走下来，这一句话没有变。变的是你读它的方式。

头一回读它，你大概当它是一个比方，讲树，讲土，讲落叶。现在读它，请你当它是一个问句：你身边的每一处回写，是搬回去的，还是再发生了一次？

◆ 一、四句话收全书

整本书，可以收成四句话。

第一句：回写要再发生一次。

回写不是收尾，是一轮完整的发生。有原料，有路，有土，最后长出点东西。长出来的东西，要是原先没有的。落叶变腐殖质，是这样；一次事故变成一条真正改了做法的制度，是这样；一个孩子的错变成他自己的一块地，也是这样。

要是长不出原先没有的东西，那只是搬运，或者复印。搬运和复印，当年都可以看起来不错。

第二句：再发生，要有不归你管的手。

自己的手，改不出自己身上没有的东西。要改出来，中间要有一双手。你管不着它，你不付它钱，你也不能指派它。它按自己的活法，把你的东西改成别的。

这双手，本书叫异手。它不站在门口查人，也不盯着谁干活，它是这一次发生的路，也是土。你要是把它的图纸也画了，它就已经是你的手了。

第三句：不发生的，不会消失，会堆起来。

没有发生的回写，没有去任何别的地方。它堆在原地。堆久了，有两个出口：盖住，或者起火。

盖住的时候，旧的样子照常，新的长不出来。老树还站着，森林在断代。起火的时候，是一次性的剧烈释放：一场暴雷，一次崩盘，一回事故，一场又急又重的病。

兜得越成功，堆得越厚，烧得越猛。慢慢积，突然塌。

第四句：让土不是树的。

这是本书最后一句，也是本书唯一的劝告。

土要是树的，树落下的叶子，就只能在树自己的手里改。树的手改出来的东西，只有树有的东西。新的东西长不出来，下一轮的矛盾就没有来源，圈就转不动。

所以，要让土不是树的。土里要留一块地方，让不专属于哪棵树的手，在里面干它自己的活。

◆ 二、这一句话落在日子里

四句话听上去很大，落在日子里，其实很小。

先说一个人。你手里有一本错题本。老师给你批了红，你抄了一遍正确答案，放回本子里。这是搬运。要是你把同一道题，换一种问法，请另一个同学来出。他不按你的想法来，你再做一遍。这时候错的地方，才是你自己的土长出来的东西。同学在这件事里，是异手。

再说一个家。孩子从来不顶嘴，家里风平浪静。你觉得是教育成功，不过你得问一句：这个孩子身上，有没有不归你管的那一块？他有没有一件事，是只有他自己知道、自己定、自己扛的？没有，你家的土是你的。

再说一间办公室。会议纪要写得又清楚，又整齐，每个行动项都有负责人，下次会议逐条销号。你得问：这些行动项，有多少是你们本来就想做的？有没有一件，是一个不在这间屋子里的人提出来，你们没想到的？没有，会议纪要就是复印。

再说一家银行。续贷一笔，又续一笔，报表一直很好看。你得问：那个本来会说「不」的人，还在不在？说了「不」的时候，有没有人接住？没有，续贷的账就是堆积，年年加厚。

再说一个身体。血压一直压在好看的数字上，人却一天比一天不想动。你得问：这具身体自己扛事的那一份，是不是被外面的东西包下来了？这是理解和相处的问题，不是诊疗的问题。身体或心里的难处真的大了，请找医生或心理咨询师。

这五个场景，各有各的具体，问法却是同一个。

◆ 三、三种失守，一条线

三条方程各有一种失守，这件事，值得在这里收一下。

形状那一条失守，是旁证被编排了。你以为有许多证人，其实是一个人在说话。真变空。

路那一条失守，是收工那一段被拆了。你以为一切在运转，其实它停不下来，也改不了道。善停流。

土那一条失守，是能先动的外部方，被收成了专属。你以为你有一个多样的环境，其实所有的邻居都在替你一个人干活。美消失。

三种失守，各自出现，也常常叠在一起出现。一家公司，旁证同源，收工路被拆，外源先动率也低，是三条方程一起失守。这样的系统，外面看上去，什么都好：报表好看，流程顺畅，团队稳定。

可是里面，三条律一条一条停下来了。特征律空转，自由律锁死，幸福律停转。真善美不再显露。

这时候，没有人觉得需要问。因为好看，就是最好的理由。

这也是本书最想让你记住的一件事：最难发觉的时候，往往是最好看的时候。如果这份好看，是靠一个原本会说「不」的一方不再说「不」换来的，它就归本书。

◆ 四、本书不替你下结论

写到这里，请允许本书再说一次它不做什么。

本书不替你下结论。四十章里的案例，是拿来看一条规律的，用不着给谁定罪。书里的企业和事件，凡拿不准的，都标了〔待核〕。你要引用，请回原件。

本书不劝你放手不管。眼前该救的，照样该救。本书只劝你，救的同时，留一个数：这一次兜住以后，堆下了多少。

本书给的不是现成的指标。异手率、回写产出率、堆积量，都是尺子。尺子一旦被拿去考核，它自己就可能被优化坏。所以每一把尺子旁边，本书都附着一条提示：怎样被优化坏。

本书也不保证它是对的。第 38 章和附录四，写了怎样才算错，写了本书自认最弱的几处。你要是找到了一个反例，请把它寄回来。

◆ 五、计划烧除

最后，说一个让人安心一点的事。

堆积不会消失，也判不了死刑。林业上有一种做法，叫计划烧除：在合适的季节、合适的天气，有人看着，主动点一把小火，把地面上堆着的东西烧掉一部分。小火烧过之后，土里露出来，新苗出来，大火的燃料少了。

这把小火，是主动安排的。它的意思并非「我们让它烧」，而是回写重新发生了一次。小火烧掉的，是没有发生的那一部分。

在公司里，这把小火可以是一次不事先排练的外部复盘。在学校里，可以是一次不按标准答案的开放课题。在家里，可以是一个晚上，不问成绩，只听孩子讲一件事。在一个人身上，可以是一次出门，不带地图。

小火也会烧伤人。第 39 章专门讲它的条件和边界。这里只留一句：它不能等到什么都攒够了才点。

这就是为什么，本书的书名问的是「为什么落叶不腐，森林会起火」，而最后给你的，是怎样让叶子腐的办法，不是防火清单。办法只有一条：留一块地，让不归你管的手进来。

◆ 六、明天能试的三件小事

读完一本书，最怕的是合上以后什么也没变。下面三件小事，明天就能试，不花钱，也不需要谁批准。

一，找一处你天天经手的「已处理」。可以是一张整改单，一本错题本，一份会议纪要。翻开它，挑最近的三条，逐条问第一问：这一条处理完以后，长出了什么原先没有的东西？写下来。答不出的，圈起来。

二，找一个不归你管的人。他不领你的工资，你也指派不了他。请他看一眼你圈出来的那几条，只问他一件事：你觉得它哪里不对？他说什么，先记下，不反驳。

三，给自己留一小块不专属的地。可以是一个月里的半天，一份不预设答案的小任务，一个不由你定题目的小组。时间不用多，要紧的是，进到里面的人，不按你的图纸干活。

三件小事做完，你不一定得到什么漂亮的数。不过你至少知道了，你身边那堆落叶，现在是什么样。

◆ 七、再说一个容易漏掉的地方

三件小事里，有一处要提醒。

第二件小事里的那个外人，请不要事先同他对口径。你把圈出来的几条递给他，他看见的，应当是你平时看不见的角度。要是先同他讲好了怎么看，他就成了你的手。

第三件小事里的那块地，请不要在里面设考核。一设考核，大家就会把东西做成考核想要的样子，那块地也就成了树的了。

这两处，都很省力的一条路是：事先商量，事后评分。本书劝你，这一回，别走。

◆ 八、最后一次

现在，回到季长山的院子。

东南角那块黑黑的地，到了第四年，已经需要往外扩。季长山拿锄头，把它翻了一遍，从旁边的菜地里，挖来一锹土，盖在上面。他没有告诉阿杉为什么。

阿杉自己看明白了。他说：「外公，你是想让这里有别的虫进来。」

季长山没有回答。他把锄头靠在墙上，去灶上烧水。

判词再说一遍，作为这本书的最后一句道理。

回写不是搬回去，是再发生一次；不发生就堆积，堆积要么盖住，要么起火。

让土不是树的。

附录

本书附录五件：附录一 术语对照；附录二 清点手册；附录三 案例与引文核验总表；附录四 推翻条件与本书自认最弱的几处；附录五 口述命题登记。附录二是三个读数的清点手册，附录三列出仍待核的条目。

附录一

术语对照

下表把本书的日常说法，同学术名一一对上。日常说法在正文里用，学术名只在首次出现时括注。

本书的说法	学术名	在落叶上是什么	详见
形状	显露（S）	这一刻显出来的样子：叶、果、腐殖质	导论
路	差异序列（D）	叶子变成腐殖质，经过的每一步与下一步的差别	导论
土	特征纠缠（E）	湿度、温度、别的植物、别的菌，互相牵着的一切条件	导论
回写	回写	一轮走过的东西，送回下一轮里去	导论
一锅粥	混沌	还没分出谁是谁的落叶堆	导论
正在成形	介生	开始发黑、开始连网、方向有了形状没定	导论
定型	秩序	腐殖质成了腐殖质，根扎了进去	导论
特征律、自由律、幸福律	意义三律	新特征能不能显出来；路能不能停与改道；条件能不能顺着长	导论
真、善、美	真善美	三律运行时的显露：新特征站得住，过程收得回，多样各得其所	导论
发生、搬运、复印	三种回写	腐殖质；草木灰；灭菌土里原样堆着加化肥	第 3 章
异手	异手	不受本系统付费、指派或供养，能说「不」、能接住退出、能先动的一方	第 2 章
堆积	堆积	没有发生的回写，留存下来的那一层	第 6 章
覆盖	覆盖	堆积的出口之一：压住新的显露	第 7 章
燃烧	燃烧	堆积的出口之二：在一次剧烈释放里塌掉	第 8 章
堆积量	堆积量	应回写而未回写的事件，当下存了多少：件数、最老一件的年龄、压实比	第 10 章、第 37 章
旁证同源率	旁证同源率	旁证里与被证者同付费方或同设计者的比例	第 20 章

本书的说法	学术名	在落叶上是什么	详见
收工路	收工路	承接一个过程退出的那一段路	第 25 章
外源先动率	外源先动率	最近若干次做法改写，由不只服务本系统的外部方先动的占比	第 30 章
异手率	异手率	最近若干次纠错、退出、改写，触发方为异手的占比	第 37 章
回写产出率	回写产出率	回写之后，原系统里本来没有的新特征所占的比例	第 37 章
真变空、善停流、美消失	三种失守	形状、路、土三条方程各自失守的结果	第四、五、六编
兜底	兜底	把一个系统的亏、错、险吸收到别处，使信号不再出现	第 15 章
靶格三签名	靶格三签名	短期指标改善；失效不发信号；自我加固	第 15 章

「详见」指该词讲得最细的一章，章号按大纲编排，统稿时如有挪动，以正文为准。

附录二

清点手册

这份手册，把本书的读数写成可以动手数的东西。每个读数给出定义、取样粒度、编码规则，最后留一张空表头。定义与第 20 章、第 30 章、第 37 章一致，细则以那三章为准。

先说通用的几条。

第一，窗口。每个读数都要指明数最近多少次，本书记作 N，在动手前写死。N 不要太小，小了一次偶然就能改变读数；也不要太大，大了旧事会冲淡新事。本书的建议：异手率不少于 20 次，外源先动率因改写事件更稀，不少于 8 次；不足下限，只报件数，不报比率。这两个数是本书的约定，没有经验依据。

第二，事件要先登记，再编码。先把窗口里的每一次纠错、退出、改写，不加判断地记下来，每一件都要指到一条原始记录。指不到记录的，只算印象，不进分母。

第三，编码的人不要是被数的一方。最好由两个人独立编码，互不商量；不一致的记作「争议」，另报一致率。编码的人不知道结果，更好。

第四，拿不准的，记作「未定」，不许当作零。异手率里，未定的不进分子，也不进分母，件数和占比照实另报。旁证同源率和外源先动率的处理，见各节。

第五，分母不得事后改。动手前写什么口径，数完就是什么口径。口径要改，重开一个样本。缺记录的事件，另报缺失率。

第六，每个读数都有被优化坏的办法。每节末尾列了，数的时候留意。读数只作清点，不挂奖惩。

◆ 一、异手率

定义：最近 N 次纠错、退出、改写事件里，触发方不受本系统付费、指派或供养的比例。

触发方，指第一个把这件事提出来、或第一个动手的那一方，不是最后拍板的那一方。

编码规则：对每个事件的触发方，问三个问题。一，这一方的钱，是不是本系统付的？二，这一方的位子，是不是本系统指派的？三，这一方的主要来路，是不是本系统供养的，比如它的订单、收入或信息大半来自本系统？这里的「大半」，约定为超过一半。三问都答「不是」，记「是」，算异手。任何一问答「是」，记「否」。拿不准，记「未定」。编码看行为，不看头衔：它有没有说过不、接过退出、先动过。

异手率＝记「是」的事件数÷（记「是」与记「否」的事件数之和）。

粒度：以「一次事件」为单位，不以「一个人」为单位。同一个外部方触发了三次，记三次。数完另写一句：这几次触发，分别靠的是几个人。

易被优化坏：找几个名义上外部、实际靠本系统供养的机构凑数；或者把异手率定成考核目标。所以三问里，「供养」一问不可省，使用时回头查三问，不看数。

空表头：

事件编号	日期	事件类型（纠错／退出／改写）	事件简述	触发方	付费？	指派？	供养？	是否异手（是／否／未定）	原始记录	编码人甲	编码人乙	一致？

◆ 二、回写产出率

定义：回写之后，有多少是原系统里本来没有的新特征。分子是新特征的条数，分母是这一轮回写的总项数。

「一项」的划法：一次回写里，每一个单独交代了去向的东西算一项，比如一条整改、一个新规则、一次培训、一份修订的合同。打包在一起、没有单独交代去向的，算一项。

编码规则：「新」要过三道检验，三道都过，才记一条。第一，查原系统过去的记录，找不到这一项。第二，系统之外的第三方，独立地也认得出它是新的，不是系统自己宣布它新。第三，下一轮的矛盾因为它而有了新的来源。

回写产出率＝新特征条数÷回写项数。

粒度：以「一次回写」为单位。一次回写，可以是一个季度的复盘、一次事故后的整改、一个学期的总结。

编码人必须不是回写的执行方，最好是异手。

易被优化坏：把换了名字的旧特征，报成新特征。这样的项，多半只过了第一道。所以对比时要问：这一条，去掉名字，换一个人来看，还是不是原来那一条？

空表头：

回写编号	日期	回写内容	项	第一道：原记录找不到？	第二道：第三方认得？	第三道：下一轮矛盾有新来源？	是否新特征	编码人

◆ 三、堆积量

定义：应回写而未回写的事件，当下留存了多少。

编码规则：倒着数。先列出本该回写的事件，一件一件查有没有回写，没有的就是堆积的一件。「本该回写」，指事件已经发生，系统的规则、合同或惯例里写明了要有后续，可后续始终没有出现。

堆积量报三个数，不合成一个：

件数：窗口末尾，应回写而未回写的事件累计件数。越多，落叶层越厚。

最老一件的年龄：最早那件未回写的事件，至今多少轮或多少年。越老，越像压实了的。

压实比：年龄超过一个周期仍未动的件数，占总件数的比例。「一个周期」要在动手前写明：对一棵果树是一年，对一笔五年期贷款是五年，对一个班级是一个学年。压实比与燃烧时点之间有没有稳定的关系，本书没有数据，只是一个待检的猜想。

粒度：一个单位，一个窗口，一类事件。分层汇总时，只加分子分母，不加比率。

易被优化坏：把堆积项换个科目名，挪到另一栏。所以登记时，只看这一项回写之后，原系统里长出了什么，不看它的名字。

空表头：

堆积项编号	应回写的事件	依据（规则／合同／惯例）	事件日期	年龄	已超一个周期？	位置（盖在什么上面）

◆ 四、旁证同源率

定义：支撑一个可信结论的全部旁证里，与被证者同一付费方或同一设计者的比例。

编码规则：先把结论写成一句可以被人说「不」的话，再列出这个结论所依赖的全部旁证。对每条旁证问三个问题。一，谁付钱、指派或供养它出现？是被证者，或者与被证者同一付费方，记 1。二，谁设计它的方法、模板、题目或模型？是被证者，或者与被证者同一设计者，记 1。三，它出现之前，被证者知不知道它要看什么？知道记「浅」，不知道记「深」。前两问有一个是 1，这条旁证就编为同源。第三问不进比例，单独记录。

旁证同源率＝同源的旁证条数÷旁证总条数。

查不出来的，记问号。问号计入分母，不计入分子。报读数时给两个数：问号都按 0 算的下限，问号都按 1 算的上限。不许把「不知道」悄悄算成「应该不是」。

另报一个数：把同源的旁证全部拿掉以后，还剩几条。

粒度：以「一条独立的出处」为单位。同一个出处批量出具的二十份文件，算一条；同一个人写的三份报告，算一条。名字不同的两家机构，若用同一套模板、同一批底稿、由同一方付钱，也并成一条，并的时候留一行字写明理由。一个结论一张表。

易被优化坏：增加旁证的数量，不增加旁证的来路。所以读数旁边，要附上旁证的来路数。

空表头：

结论	旁证编号	旁证内容	付费／指派／供养方	设计者	同被证者？	编码（1／0／?）	深浅

◆ 五、外源先动率

定义：最近 N 次做法改写里，由「不只服务本系统」的外部方先动的次数，占 N 的比例。

「做法改写」，指一件已经落地、真的改变了本系统「怎么干」的事。「先动」，指这次改写里第一个拿出新做法、并且真的试了一下的那一方，光提意见不算。「外部方」要同时满足两条：它不只服务本系统，还有别的主顾、别的用途；在这一次里，它不是被本系统指派来做的。

编码规则：先动的是本系统的人，或只服务本系统的配套，记「内」。先动的是有别的主顾、且不由本系统指派的一方，记「外」。查不清谁先动，记「不详」，不要替它编一个。上级或外部权威发文要求照办的，单列为「指令」，不进分子，也不进分母。

外源先动率＝记「外」的次数÷N。另算一个把「不详」排除后的值：外÷（N－不详）。两个数都要写出来。「不详」占了一大半，这件事本身就是一个信号：本系统连谁先动都没人记。

粒度：以「一次做法改写」为单位。

易被优化坏：让外部方在内部商量好之后，再「先动」。所以要核「先动」的时间，是不是真的早于内部的动作。

空表头：

日期	改了什么	谁先动	它还服务谁	与本系统的付费关系（付费／被指派／无）	动作日期	归类（外／内／不详／指令）

◆ 六、兜底间隔（路那一条的读数）

定义：兜底首次出现，与收工信号最后一次被执行，中间隔了几轮。

编码规则：先在时间线上，标出兜底第一次出现的那一轮。再标出收工信号（该退的退，该停的停，该清的清）最后一次被真正执行的那一轮。两个轮次相减。如果兜底之前收工信号早就停了，这一栏写「兜底前已停」，不写零。

这个读数看的是次序，不是比例。间隔越长，说明兜底之后，收工信号越久没有被执行。

易被优化坏：把收工信号改个名字，或者只在形式上执行一次。所以要核「执行」的依据：有没有真的退出、真的有人接。

空表头：

过程	兜底首次出现（轮次／日期）	收工信号最后一次执行（轮次／日期）	间隔	依据

附录三

案例与引文核验总表

本书在三审中逐章核过事实。一审对口径，二审对事实：能在可靠来源里查实的，改成准确说法并去掉〔待核〕；查出原说法有误的，已改正或删去；查不到的，留着〔待核〕，列在下表。

三审里改正的几处较大的事实，在这里交代一下，免得读者拿旧说法对照：

- 黄石公园：1886—1972 年扑火，1972 年起允许部分雷击自然火燃烧，1988 年 7 月 15 日暂停该政策；官方把 1988 年的大火归因于极端干旱与大风，没有归于灭火政策，1989 年复审后保留了自然火政策。那年大火烧过约 79.4 万英亩，约占公园 36%。本书只借这场火的形状，第 8 章已写明它不是一个干净的例子。
- 威卡支付：据报道，所称的托管存款从未进入相关银行，文件系伪造，所以第 12 章把它首先归为造假，只当镜子用，不当本书机制的正例。
- 安达信：据报道，2000 年安然付给安达信约 5200 万美元，其中约 2700 万美元是咨询费。
- TerraUSD：2022 年 5 月几天之内从约 1 美元跌到 0.3 美元以下，并继续下探。
- 德国职业教育：培训条例由联邦主管部门会同雇主与工会制定；工商会、手工业协会等主管机构登记培训合同、监督培训、组织结业考试；职校归各州。结业考试委员会里雇主与雇员代表人数相等，合计至少占三分之二，另有至少一名职校教师（德国《职业教育法》第 40 条）。
- 康美药业：虚增货币资金 2016 年约 225.49 亿元、2017 年约 299.44 亿元（年报口径）、2018 年约 361.88 亿元（半年报口径）。

仍待核的条目（共 8 处）：

序号	所在处	涉及的说法	类别	说明
1	第 5 章	（三本书的主张，这里只按本书的理解转述，具体表述以原书为准	待核	对照原书
2	第 8 章	至于火后的几年，据说烧过的地方重新长出了草和小树苗，不是死了，是换了一茬	待核	具体观察与研究以林学文献为准
3	第 17 章	一款飞机要卖到别的国家，别国的监管者通常要对它做自己的认可或复核	待核	各国做法不一
4	第 18 章	这个数据，是本系列第 415 号转引自《辞海》的	待核	原文表述与统计口径
5	第 20 章	多高算高，要靠各行各业逐步攒出数据，才标得出来	待标定	
6	第 36 章	若观察到消退失败时，总是原本承接的那一方被移走或并入	待核	此类证据是否存在
7	第 38 章	有恰好对得上「兜底首次出现」与「收工信号最后一次被执行」的时间变量，本书没有查到	待核	
8	第 40 章	本系列至今出过多少本、有多少本经过学派以外的人审读，需要从站内记录里数出来	待核	

「待标定」指读数的高低线要靠各行业攒数据来定，不是事实待核。凡未列入本表的数字、年份与书目，已在三审中核过；核验记录另存，读者需要可向出版社索取。

附录四

推翻条件与本书自认最弱的几处

◆ 一、判词在什么情形下算错

下列任何一条出现，判词的相应部分就要改，或者收回。

一，找到一个系统，回写全程没有经过任何不归它管的手，却年年长出原系统没有的新特征，下一轮的矛盾也有来源。这样的例子多了，判词的第一半不成立。

二，找到一个系统，异手率长期很高，异手确实在说「不」，可是回写产出率不升，堆积量不降。那么异手不是这一次发生的参与者，只是一道关卡。本书的钥匙配错了锁。

三，找到一个系统，回写早已退化成搬运或复印，堆积量年年加厚，可是长期既没有被覆盖，也没有燃烧，而是以第三种方式处理掉了。堆积的出口就不止两个。

四，靶格三个签名，短期指标改善、失效不发信号、自我加固，在一批真实案例里分开出现，从不凑在一起。兜底这一整套讲法就只是比喻。

五，一批「好看的读数突然坏掉」的案例，逐个用本书的判别问句核过，没有一个归本书。本书的适用范围太小，不值得立律。

最便宜的一次检验，在第 38 章。

以上五条，哪一条先出现，不好预料。本书的建议是：读者读到自己熟悉的领域，先拿本领域找反例。你最熟悉的地方，也是本书最容易错的地方。

◆ 二、本书自认最弱的几处

第一，异手的判定。「不受付费、指派或供养」，听上去清楚，用起来边界很糊。一个靠本系统一半订单活着的供应商，算不算异手？本书给了三问，没有给一条线。

第二，案例多取自事后叙述。安然、波音、威卡、日本银行，都是事情坏了以后才有人写。事前没有坏的系统，有没有同样的结构，本书没有数。这是有「幸存者」味道的地方。

第三，反例太少。德国职教是本书唯一的反例，而且来自本系列自己的一本书。计划烧除是另一个，但它不是一个系统，是一种做法。

第四，堆积量很难数。不同地方的堆积，单位不同，口径不同。本书给了登记的办法，没有给可以跨处比较的数。

第五，三把尺子都有窗口 N，N 取多大，本书只给了建议值，没有经验依据。取法不同，读数可以差很多。

第六，比喻的漏水。林子里的火是物理的，公司里的火是人和事凑出来的。从落叶到公司，有几步是类比，不是推导。

第七，三条律与真善美的对应，来自本学派的体系，本书在这里用它，没有为它单独论证。

第八，人机复合的生产线，本书自己的异手率很可能偏低。第 40 章只摆出读数的表头和预期，没有数，这里先认。

附录五

口述命题登记

2026 年 11 月 2 日晚，王德生博士在与人机复合写作的对话里，口述了本书的四条命题。下面照对话原文登记，只统一了引号。

◆ 命题一

原话：「土必须是经过了『异物处理过的树叶和果子』，即这个回写自身也是一个『特征律创造律运行的』。」

本书的用法：第一编。腐殖质不是叶子的复印件，是叶子经菌和虫处理之后长出来的新东西。「土必须经过异物处理」，落在导论的异手一节，和定律全文里的「不归本系统管的异物充当路径与条件」。

◆ 命题二

原话：「即，如果只是树叶堆积，森林就会出问题了，比如火灾，盖住土壤了。」

本书的用法：第二编。堆积的两个出口，覆盖与燃烧，就从这一条来。

◆ 命题三

原话：「越成功，就越容易将『与之混沌，与之纠缠，与之张力』的收编，最后意义三律死亡了，价值真善美也就不显露了。」

本书的用法：第三编到第六编。第三编讲兜底，第四到第六编讲三条方程各自怎样失守，三律怎样停下来。导论里「越成功越危险」的感叹，要同这一条区分开：这一条讲的是收编的运行，不是一句感叹。

◆ 命题四

原话：「这个就是：发生性回写律。」此前一句是：「必须是一条：SDE 原理诞生了。」

本书的用法：全书题名与定律全文。

四条命题之外，本书凡引申之处，由本书自负其责。

参考书目

本书的书目只列两类：一类是正文里用到的理论文献，一类是本系列的相关书目。案例所据的公开报道、调查报告和判决书，由各章随文注明。

◆ 一、理论文献（按初版年份）

孟德斯鸠（Montesquieu），《论法的精神》（De l'esprit des lois），1748 年。分权制衡的源头。

Ashby, W. R.，《控制论导论》（An Introduction to Cybernetics），1956 年。必要多样性。

Hirschman, A. O.，《退出、呼吁与忠诚》（Exit, Voice, and Loyalty），哈佛大学出版社，1970 年。

Goodhart, C. A. E.，"Problems of Monetary Management: The U.K. Experience"，收入 Papers in Monetary Economics，澳大利亚储备银行，1975 年。古德哈特定律的出处。

Campbell, D. T.，"Assessing the Impact of Planned Social Change"，《评估与项目规划》（Evaluation and Program Planning）第 2 卷第 1 期，第 67—90 页，1979 年。坎贝尔定律的出处。

David, P. A.，"Clio and the Economics of QWERTY"，《美国经济评论》（American Economic Review）第 75 卷第 2 期，第 332—337 页，1985 年。路径依赖。

Kornai, J.，"The Soft Budget Constraint"，《经济学评论》（Kyklos）第 39 卷第 1 期，第 3—30 页，1986 年。软预算约束。

Arthur, W. B.，"Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events"，《经济学杂志》（The Economic Journal）第 99 卷第 394 期，第 116—131 页，1989 年。报酬递增与锁定。

Leonard-Barton, D.，"Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development"，《战略管理杂志》（Strategic Management Journal）第 13 卷增刊 1，第 111—125 页，1992 年。核心刚性。

Christensen, C. M.，《创新者的窘境》（The Innovator's Dilemma），哈佛商学院出版社，1997 年。价值网络与创新者窘境。

美国《萨班斯—奥克斯利法案》（Sarbanes-Oxley Act），2002 年。限制审计师向审计客户提供多种非审计服务。

Serhan, C. N. 与 Savill, J.，"Resolution of inflammation: the beginning programs the end"，《自然·免疫学》（Nature Immunology）第 6 卷第 12 期，第 1191—1197 页，2005 年。炎症消退是主动程序。

Caballero, R. J.、Hoshi, T.、Kashyap, A. K.，"Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan"，《美国经济评论》第 98 卷第 5 期，第 1943—1977 页，2008 年。

Ostrom, E.，"Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems"，《美国经济评论》第 100 卷第 3 期，第 641—672 页，2010 年。多中心治理。

Taleb, N. N.，《反脆弱》（Antifragile），兰登书屋，2012 年。

◆ 二、本系列书目（德麦国际出版社，按书号）

第 128 号，《上市公司会计造假的SDE神探》。

第 163 号，《人类文明史》，王德生、杨彼得著。

第 335 号，《可以出错的工位》。德国职业教育的反例出自此书。

第 375 号，《地球科学思想简史》，高鹏著。

第 415 号，《钱是三界同时立住的符号》，高鹏著。

第 430 号，《猪周期为何不周了？》。

第 454 号，《回》，王德生著。

第 478 号，《癌是怎样发生的？》（副题「癌症 SDE 发生学导论」），李秋金著。

第 482 号，《风水发生学》，邬燕琴著。

第 488 号，《一口气是怎样发生的》，李秋金著。

第 520 号，《欠：走了两步的发生》，王德生著。

后记

这本书是怎样写成的?

先说来路。德麦国际网站上，有一个「专著母题」栏目。栏目里有九本书，分三组做了二阶碰撞：会计、职教、货币，撞出「未经编排的旁证」；猪周期、地球科学、癌，撞出「收工路」；肺、风水、文明史，撞出「外包出去的改写权」。三条再撞，撞出了这一本。2026 年 11 月 2 日，王德生博士口述了四条命题，定名为「发生性回写律」。

再说写法。这本书是人和机器复合写成的。大纲、判词、定律全文和四条命题，出自王德生博士。各章由多位写作者并行写成，每章依同一份交接卡，写同样的章尾件，守同样的词表和句法，最后由人统稿、体检、核对。

写到后来，本书发现了一件有点讽刺的事：这样一条生产线，本身也是一个系统。它有回写，写完一章，体检，改，再放回下一章。这条回写，有没有经过一双不归它管的手?

本书在第 40 章里把读数摆出来，请别人来数。摆之前，先认一件事：写作者是同一条线上的，体检的脚本是同一套标准，核对的人是同一个学派的。所以这一本书，在它自己的异手率上，很可能是低的。这一点，本书不遮。

具体地说，这条线上有三种东西，没有经过外部的手。一是写法，七个词和一份交接卡，是同一套。二是体检，用的是系列自己的脚本。三是核对，核的人也在这个学派里。本书把这三处记下来，留给第 40 章摆出来。

这并不是说书里的内容不可信。案例都有出处，凡是拿不准的，都标了〔待核〕。这只是说，本书对自己的要求，同对别人的要求一样：问一句，中间那双不归你管的手，在不在。

这就引出后记里最要紧的一件事：请读者回写。

你读这本书，会遇到你觉得不对的地方。可能是一个案例，可能是一个数字，可能是一句话。可能是你有一个反例，你有一处没被写进来的火，你有一块没被写进来的地。

请把它写下来，寄给德麦国际出版社。

寄回来的东西，本书不指望它们都对。本书指望的是：它们不归本书管。

一本书写完了，如果只是印出来，放在架子上，那是搬运。如果读它的人，在自己的日子里把它改成了别的东西，再寄回来，那才是回写。

本书写完的那天，季长山院子里那块黑地，早已不用再翻。每年秋天，叶子照旧落下来，虫和菌照旧来，也不知从哪里来。

他不管它们。

愿这本书落在你那里，也腐成一点书里没有的东西。

版本说明

本版字数、版本与交付

本版为 2026 年 11 月第 1 版。前言、导读、导论、四十章、结语、附录与后记的正文实计 174,224 个汉字，合约 17 万字；章题、节题、表格不计入。

书稿的形成经过：2026 年 11 月 2 日晚，王德生从站内专著母题栏目选九本书三组碰撞，口述定名「发生性回写律」，裁定书名与 20 万字规模；正文由九个 AI 写手并行执笔，经三审成书。三审中改正的较大事实（黄石公园的灭火政策时间线、威卡案的性质、TerraUSD 的跌幅、德国结业考试委员会的组成等）见附录三。

本版的边界：全书没有实测数据；书中的陪读人物与小例子为虚构；推翻条件所列各条均未检验。

本书同时是一个出版单元：全文阅读（在线翻页、全文网页、PDF 与 Word）、学习包、专属智能体「沤土」的问对。三者入口见书籍详情页。勘误与意见，请在书籍详情页留言。

判 词

回写不是搬回去，是再发生一次；不发生就堆积，堆积要么盖住，要么起火。

落叶回到土里，要经过菌和虫这些不归树管的手，变成腐殖质，土才长出新东西。会计、银行、产业、身体、家庭都一样：回写一旦退化成搬运、复印，或被兜住，就不会消失，只会堆积；堆积要么盖住新苗，要么等一场大火。

本书由九本书三组碰撞而来，给出三个可以清点的读数：旁证同源率、收工间隔、外源先动率。

树要年年结新果，土必须不是树的。

德麦国际出版社 · Demai International Press
德麦国际专著第 559 号
定价 US$20.00

ISBN 979-8-90690-567-3