

教育的产品是结晶·学习包

八编二十二章·阅读、学习、智能问对



原书作者：王德生

ISBN 979-8-90690-409-6

第409卷·US\$23.00

先答、带问阅读、再答、讨论、本人修订、迁移与观察。

初答不覆盖；建议待核对；理解、赞同和现实应用分别记录。

本包是配套设计，不是著者原文或已验证训练量表。

在线学习：sdeuniverses.com/books/m/409/agent/learning.html

01 看懂型假会：全对的作业，空白的脑子

第1章 全对的作业，空白的脑子

先答：你最近一次说“我看懂了”，是在看什么？现在把它合上，你还能从头说一遍、说出“为什么是这一步”吗？再带着问读：顾一鸣为什么再读一遍解答，又懂了一遍，一扣手机还是空的？在场和建立，在那张对照表上差在哪几栏？Bastani 等的实验，关键一步是什么？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：看懂是第○段在场，几样特征被解答一条线串着；建立要对不上、场、动能三样同时在，那一晚三样都没有。失败条件：若“他那里没有对不上”是事后看他不会了才补的，这句诊断就不算数，要先在当晚的痕迹里指认出来。小行动：挑一道做过的题，合上本子讲一遍，写下讲不下去的那一步。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第1章](#)

02 刷熟型假会：越刷越多，留下越少

第2章 内卷：越刷越多，留下越少

先答：你有没有一样“闭眼都会”的本事？试着改掉它的一个条件，旧做法还灵吗？那一刻你第一个念头是怀疑题目，还是怀疑自己的做法？再带着问读：赵思琪两百道题刷出来的东西，为什么三判据全过，还是假会？范进与孔乙己各是哪一种熔不开？真正的变式要变到什么地步，才算放进了一处对不上？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：刷题在付维持的功，刷出来的也是粒子；它只结在理念界，同类题把对不上预先排除，所以熔不开，对象端成偶像，自我端成石心。失败条件：若刷题组碰到反例时松开旧做法、重新结晶的比例和先卡住组一样，“刷熟熔不开”就要改。小行动：给你最熟的那类题，找一道“等号取不到”的反例。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第2章](#)

03 背住型假会：考试测的是什么

第3章 考试测的是什么

先答：你考过满分、现在却说不清楚的一样东西是什么？它当初是靠什么撑着的，是考前那几遍，还是你手上真做过的事？再带着问读：周振华班上计算题平均八十二分，为什么七十四人给抛上去的小球画了一个向上的力？Mazur 为什么改了教法？会算与会懂，怎样在同一个人身上各管各的？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：考试多在学完当周、在理念界里问理念符号，测到的是维持的一小截；公式维持住了，力的符号没有在现实界粒子化，老的自我符号还在另一间屋里。失败条件：若两周后换一个问法再考，成绩仍与当周持平，它就已经不止于背住。小行动：拿一张好分数的卷子，挑一道题换个问法，两周后再问自己一次。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第3章](#)

04 苏格拉底与孔子：先卡住，再启发

第4章 苏格拉底与孔子：先卡住，再启发

先答：你辅导孩子或带新同事时，有没有在对方卡住之前，就把话说透了？你讲得越清楚，他点头点得越快吗？第二天他还剩下什么？再带着问读：吴秀兰把王戎讲得那么清楚，孙子为什么转身就答“因为它在路边”？《美诺》里的小奴隶、“不愤不启”、《学记》各对在哪里，又一起停在哪道门口？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：苏格拉底与孔子把卡住放在教的前面，抓住了建立的起点；他们用“则不复也”把付不起功、身边没人的学生关在门外，本书用对不上、场、动能把这扇门重新打开。失败条件：卡住了却没人托、落差又太大，卡住只会变成放弃，不算启发。小行动：下次有人来问你，先问他“你卡在哪一步”，忍住不讲。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第4章](#)

05 皮亚杰、维果茨基、布鲁纳：失衡、场与脚手架

第5章 皮亚杰、维果茨基、布鲁纳：失衡、场与脚手架

先答：你帮孩子或同事做成一件事时，那一步步的力气，有多少是你付的？那句“我帮你”说出口时，对方卡住了没有？撤开你，他还剩下什么？再带着问读：马晓雯班上的孩子当面说“一样多”，第二天照样去抢高杯子，为什么？三家各守建立的哪一角？脚手架为什么不光要搭得起，还要拆得掉？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：失衡守对不上，最近发展区守场，脚手架守动能；三样同时在，再记得拆掉架子，纠缠才建得起来。三家都没记“谁付的功”和“撤了以后剩下什么”这两笔账。失败条件：“跳一跳摘得到”的任务，若对方从头到尾没觉得哪里不对，那只是够得着，不是建立。小行动：找出一副你一直替人搭着的架子，试着撤掉一根。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第5章](#)

06 认知科学补上的账：难度、检索与间隔

第6章 认知科学补上的账：难度、检索与间隔

先答：你手上有没有一条“已掌握 92%”那样的绿进度条？它量的是此刻想得起，还是接得多？你每天看着它涨，心里踏实的是哪一样？再带着问读：黄嘉怡把听力原文划满荧光笔，为什么模考还是 5.5？合意困难、两种强度、十种学习技巧、先失败再听讲，各补上了哪一笔账，又停在了哪里？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：难度是动能的账单，存储强度对应连接度；记得住只是维持，换了情境还用得出才是粒子化，迁移要单独记账。失败条件：若一种办法只让当下读得更顺，延迟测验和迁移题都不见涨，它就只是顺手，不是学得多。小行动：把这周的划线复习换成合上书自测一次，隔三天再从空白测一次。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第6章](#)

07 学习：纠缠是怎样建起来的

第7章 学习：纠缠是怎样建起来的

先答：你身上有没有一片“在整数里一直管用”的旧土，碰到新情形就接不住？它是哪一次露出来的，当时你第一句话说了什么？再带着问读：郑雨桐本子上写六、嘴里说一点五个人，奶奶为什么拦住爸爸，不让他讲？在场和建立怎样分？三条方程在一堂课里怎样走？为什么课越顺，越没有对不上？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：看懂是特征挨在一起，学习是它们被拆开、重新咬住；任两类符号对不上，逼第三类发生并回写；建立付动能，场托住落差，旧土是建立的本钱。失败条件：若撤掉解答以后，你仍说不出卡在哪、后来怎么接上的，那一次就还停在在场。小行动：找一条你用了很久的“规矩”，写下它在哪个新情形里不灵。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第7章](#)

08 记忆：纠缠靠什么不散

第8章 记忆：纠缠靠什么不散

先答：有没有一样东西，你十年不用也还在？它当初在你身上连着哪几个点？又有哪样东西你背得滚瓜烂熟，考完两周就够不着了？再带着问读：何志强盖住德文说不出“发票”，却张口就来“扭矩”，差在哪里？艾宾浩斯量出来的“节省”说明了什么？维持靠哪三样？背住型为什么外力一撤就松？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：记忆是纠缠的维持；遗忘是松了，没断，连接度大体只增不减，重学省下的功夫就是证据；维持靠连接度、再用与场。失败条件：若当初只接了一个点、之后从没再用，那不是松了，是没接上，谈不上拉回，只能从头建立。小行动：挑一样要记的东西，给它多接两个点，定好三天后和两周后各从空白再想一次。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第8章](#)

09 学会：纠缠结成粒子

第9章 学会：纠缠结成粒子

先答：你身上哪一样本事，是在某一个具体的晚上、某一下子会的？那之前你攒了多久？那一下之后，你还回得到不会的时候吗？再带着问读：林家豪拿到了红烧肉的方子，为什么还倒掉好几锅？三判据为什么就是粒子的三个性质？骑车、游泳为什么忘不掉？郭伯要少吃糖，那颗粒子怎样熔开再结晶？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：学会是纠缠的粒子化，一个符号在人身上发生，是事件不是程度；稳定、整体、独立同时成立才算；答案可以转手，纠缠不能代建；活的会下一次对不上时熔得开。失败条件：三判据全过，碰到反例却只会顶回去，那是固化，不算活的会。小行动：拿你最熟的一样本事，按三判据各问自己一句，再找一个它管不住的例子。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第9章](#)

10 对不上：卡住是怎样被设计出来的

第10章 对不上：卡住是怎样被设计出来的

先答：你最近一次真正学会一样东西之前，有没有一个原先的想法被推翻？你说得出被推翻的是哪半句吗？要是当时没写在纸上，事后你还认得出那一处吗？再带着问读：许文静只多发了三分钟的预测纸条，为什么学生不再只“哇”一声？为什么写下来才算押上？落差太大、太小、刚好，各是什么样子？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：对不上要事前独立指认，先写预测，再看结果，再解释；落差要落在学生已有的纠缠上，太小没有功可做，太大又没人托就是一锅粥。失败条件：若预测是看过结果之后补写的，或预测只被拿来激发兴趣，它就不算一处对不上。小行动：下次学新东西之前，先在纸上写一行你以为会怎样，写下就不改。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第10章](#)

11 场：谁托得住这次卡住

第11章 场：谁托得住这次卡住

先答：你上一次学东西卡住时，身边有谁？他是托住了你，还是替你把答案带来了？那一次你是真想通了，还是跟着别人改了口？再带着问读：艾莎班上投票后的三分钟讨论，为什么托住了大多数孩子，却没托住独坐的卡薇雅？势能为什么不是气氛？新加坡的小组和中国的大班，各托住了什么？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：场是能回应、能拉扯的人和网，即势能；它要排在卡住之后，托住那个人，不替他把答案带来；孤立的人建立难，维持也难。失败条件：讨论之后只是改口跟着对的人走，说不出自己是怎么想通的，那不是被托住，是从众。小行动：找出你家里或单位里总一个人坐着的那位，数一数他身上有几条线。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第11章](#)

12 动能：谁来付，付多少

第12章 动能：谁来付，付多少

先答：你最近一次“讲着讲着讲不下去”，是在讲什么？你是在哪一步发现，自己原来只是会算？后来回去补了吗？再带着问读：宋嘉禾线代小测九十二分，为什么说不出行列式为什么连着逆矩阵？教别人的人为什么学得更多？手写与键盘之争停在哪里？为什么疲惫的人付不起？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：动能必须由学的一方付，方向比大小要紧；建立付了多少，维持就省多少；别人讲得再好，那份力也结晶在讲的人身上。失败条件：若力气只是朝同一个方向反复加固，从没被拆开重接，付得再多也只是刷熟。小行动：把今天学的一件事讲给一个外行听，记下他问“那为什么”时你卡住的地方。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第12章](#)

13 入口一：旧办法碎了

第13章 入口一：旧办法碎了

先答：你有没有过一段“越努力越糟”的日子？那时碎掉的，是哪一条你从没说出口的道理？身边的人给你的，是“再加把劲”，还是一条新路？再带着问读：王子涵在南京从没掉出前五，到新加坡英文数学考了四十一分，为什么多做三页练习，下一次反而考了三十八？刻舟求剑与邯郸学步，各错在哪里？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：入口一是现实硬、理念碎，卡在第四段，旧粒子熔开，新纠缠要从第一段重建；药是新学法加场，“再努力一点”是错药；旧粒子不该扔。失败条件：考试前把新规则和旧办法并排写不出那条缝，就别轻易说是入口一；托住来得太晚，它会滑成入口三。小行动：替一个正卡在中间的人，画一张新规则与旧办法并排的表。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第13章](#)

14 入口二：书上很硬，日子塞不进

第14章 入口二：书上很硬，日子塞不进

先答：你上学时最常问“有什么用”的是哪一门课？当时大人是怎样回答你的，那个回答让你更想学，还是更不想学？后来它有没有在哪一天突然落了地？再带着问读：李俊杰当年写“我又不去量金字塔”，为什么站在一根水管前面，那个 1.414 又回来了？“考试要考”这一句，为什么答不了这一问？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：“学这个有什么用”不是偷懒，是理念找不到落脚处，粒子化卡在理念到现实这一步；药是直面现实、做出一样东西，再推回理念、落到自我。失败条件：若孩子说这句话时是在叹气，不是在等你回答，那多半是入口三，做东西也救不了他。小行动：为一块“学过却用不上”的东西，找一件这个周末做得出来的事。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第14章](#)

15 入口三：学不动了

第15章 入口三：学不动了

先答：你有没有过一段“矛盾还在，力气没了”的日子？那时身边的人给你的，是道理、方法，还是一顿饭？你后来是怎样一点点缓过来的？再带着问读：唐小雨那一声“随便”，和李俊杰的“有什么用”差在哪里？为什么讲道理和补习班是错药？托住为什么既不是放弃，也不是拔？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：入口三从第一段起处处缺能量，连维持也松了；次序是先补能量，睡眠、吃饭、被看见，再给场，再给一个付得起的小对不上，最后才谈方法。失败条件：顺序倒过来，药就成了毒；身体或心里的难处真的大了，请找医生或心理咨询师，本书不做诊断。小行动：给一个学不动的人开一张只留一样的最低作业单。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第15章](#)

16 家里的饭桌：别替孩子把落差填平

第16章 家里的饭桌：别替孩子把落差填平

先答：回想你最近一次陪孩子做作业，那一晚是谁说的话多？你问“懂了没有”的时候，他答“懂了”用了几秒？那道题最后留在了谁身上？再带着问读：孙伟把栅栏讲了两遍，朵朵为什么转头就给草皮也围了一圈？古人为什么说父子之间别教书？“家长是场，不是动能”，落到一个晚上是什么样子？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：家长讲一遍题，是把理念符号再灌一遍，造出看懂型；问一句“你卡在哪一步”，才把落差交还给孩子；家里最能帮的是维持，饭桌上再用一次。失败条件：你发火的那一刻，若对不上的其实是你自己的想法，那是你的落差，不是孩子的。小行动：今晚把“都对了吗”换成“你卡在哪一步”，然后忍住不讲。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第16章](#)

17 成人的学习：培训了没学会

第17章 成人的学习：培训了没学会

先答：你上过的培训里，哪一次散场时打了高分，回去却一次也没用过？那三天在你身上留下了什么？再带着问读：钱慧敏满意度全勾五分，周一为什么还是打开那个用了十二年的老模板？柯克帕特里克的四层、Baldwin 与 Ford 的迁移条件，各停在哪里？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：成年人身上有一块很实的旧土，学新先要熔旧；培训只发新东西、不碰旧的，没有对不上也没有场，就只到在场；把学会说成“迁移”，容易把它当成搬回岗位的货。失败条件：六周后做事的方式没有变，满意度再高也不算学会。小行动：下次学新东西，拉一个人一起，定好哪一周、哪件事上逼自己再用一次。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第17章](#)

18 课堂：先卡住，再给场

第18章 课堂：先卡住，再给场

先答：你记得最清楚的一节课，开头发生了什么？那一节课里，你自己卡住过吗？老师是先讲，还是先让你们碰了一下？再带着问读：方明远那份写得很好的古典概型教案，为什么只换来十九个人答对？卡、试、托、说、再五拍，各对着五段账的哪一段？卡多大才算刚好？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：一节课先放进对不上，让学生自己付动能，再给场；末尾每人写三行，原来以为、卡在哪、现在怎样想；下节课开头换个样子再用；老师的活是守住落差，不提前填平。失败条件：若“托”排到了“试”前面，或老师在学生卡住时走过去讲完全过程，场就成了替代品。小行动：把明天要讲的一件事按五拍排一遍，标出最难排进去的那一拍。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第18章](#)

19 作业与 AI：留什么给学生付动能

第19章 作业与 AI：留什么给学生付动能

先答：你最近交出去的作业、报告或方案，如果整个丢给 AI 去做，还剩下什么是只有你才拿得出来的？那一份里，哪一行是你卡过之后才写下的？再带着问读：蔡文琳为什么把语法错了七八处的哈菲兹那一份单独放在一边？三档用法各守住了哪一段？AI 为什么帮得了维持，替不了建立？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：AI 能答的作业少留；留下的作业要有一步只能由学生自己付动能；AI 按三档用，先写预测再问，先做再对答案，当场不当答案；年纪越小、对一样东西越生，放得越窄。失败条件：若预测是看过 AI 之后补写的，或初稿本身就是 AI 写的，这一档就失效了。小行动：下次问 AI 之前，先写下你自己的答案和理由，再两边对一对。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第19章](#)

20 评价：测结晶，不测复述

第20章 评价：测结晶，不测复述

先答：你最近一次拿到的高分，如果两周后换一种问法再考，你有把握吗？那个分数量到的，是你哪一段的账？再带着问读：罗志坚学校的统考平均分涨了四分，为什么物理课上学生认不出同一条直线？邓欣然、曾浩然、谢雨泽三个人，分数和量表为什么排出了不同的顺序？熔开为什么最难测，也最要紧？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：评价按五段测，建立看卡点与接法，维持看两周后的延迟测验，粒子化看迁移与撤提示，活不活看反例；四项各看门槛，不加总分；熔开要被奖励。失败条件：若只测当周复述，分数就被供成偶像，不再回写到手上和人身上。小行动：拿你最熟的一件本事，找一个它管不住的反例，看你是松开了，还是硬套了。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第20章](#)

21 它怎样才算错

第21章 它怎样才算错

先答：你认定“有用”的一个学习办法，出现什么结果，你会承认它对你没用？上一次你说“我早就知道会这样”，那个“早就”写在纸上了吗？再带着问读：叶清的预先登记表，为什么卡在最后一栏？邹敏行那句“怎么都说得通的东西，我没法帮你算”，本书怎样回答？五道门各对着哪一句承重的话？哪三条退路被事先堵上了？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：五道门是不卡住也一样、没有场也一样、没力气也一样、刷熟也熔得开、记得牢就一定用得出；“一样”要按事先定好的范围判，当堂测验不算数，一次不算；对不上要先写在纸上。失败条件：挨了打就说“对照组其实也卡过”“测验没测到真会”“再等等就分出来了”，这三条路都不许走。小行动：为你信的那个办法写一行输法。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第21章](#)

22 回到那份作业

第22章 回到那份作业

先答：你家孩子或你自己最近一份全对的作业，如果每道题先写猜测再做，哪一道会第一个猜错？再带着问读：沈知远的第二个周日定了哪三条做法？纸箱拼出的长方形和妈妈编的仓库题，怎样让三判据一一过了？ $2(x+1)^27(x+1)+3$ 那道题，怎样让老规矩熔开？

先答：保留自己的起点；不知道也可以如实记录。

读后追问：核对：同一份作业换一种做法，先猜，卡住先写卡点，只要提示不要答案，周一重说、周四从空白再做，再换一道生活里的题；妈妈做的多半是“没做”，她是场，不是动能。失败条件：若把这几周写成“他变好了”，就把一段经历收回成了一个结论，书里只说它显出了一个新的他。小行动：今晚做题，每卡一次，就在旁边写一行“卡在哪一步”。

复答／异议：什么改变，什么仍不同意？原文依据在哪里？

下一步与回看：行动、观察、失败条件；未实施就写未实施。

[点击进入本章学习、原文与结晶：第22章](#)