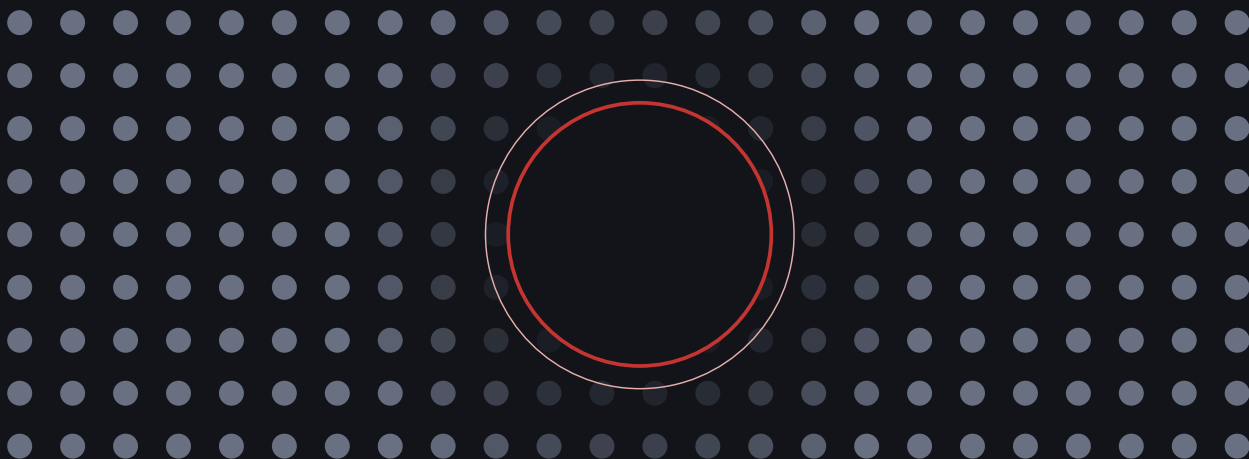




应试教育的罪恶

一场对人性的围猎

“我们把孩子送进监狱，然后称之为学校。

我们把折磨称为教育。

我们把自杀称为‘心理承受能力差’。”

本书为批判性学术写作项目
所有引用均来自公开学术资源
© 2025

目录

引言：为什么写这本书	9
I 高压的囚笼：当学习变成酷刑	15
1 高压的囚笼：当学习变成酷刑	17
1.1 三个习以为常的案例	17
1.2 一个被精确控制的日子	18
1.3 高压的生理机制：一个被长期激活的警报系统	18
1.4 压力是可以被测量的	19
1.5 作业的悖论：一种低效的酷刑	19
1.6 被剥夺的运动与自然光	20
1.7 睡眠剥夺：最隐蔽的暴力	20
1.8 看得见的伤害：近视与躯体化	21
1.9 睡眠与死亡：一条被低估的联系	22
1.10 自杀：被统计学掩盖的死亡	22
1.11 健康行为的整体崩坏	23
1.12 从身体暴力到精神暴力	23
II 优绩主义的神话：成功学的骗局	25
2 优绩主义的神话：成功学的骗局	27
2.1 两个习以为常的案例	27
2.2 一个美好的谎言	28
2.3 从理想到工具：优绩主义的三重功能	28
2.4 高考：一台被误认为公平的筛选机	28
2.5 内卷的产业形态：影子教育	29
2.6 以爱为名的控制	30
2.7 成功者的傲慢与失败者的羞耻	30
2.8 内卷的制度根源	31

2.9	“坚毅”的陷阱：优绩主义的最新版本	31
2.10	学历通胀：当竞争不再有终点	32
2.11	筛选而非培养：教育系统的隐藏功能	33
2.12	焦虑的代际循环	33
2.13	被羞辱的失败者与终身烙印	34
2.14	优绩主义的三重罪恶	34
III 空心人：被掏空的灵魂		37
3	空心人：被掏空的灵魂	39
3.1	两个习以为常的案例	39
3.2	一个流行词背后的临床现实	40
3.3	症状：一种难以命名的痛苦	40
3.4	空心人如何被生产：两条线索	40
3.5	空心人的日常	41
3.6	归属感的解体：一种被忽视的病因	42
3.7	身份危机：一个被取消的发展任务	42
3.8	意义危机：弗兰克尔的诊断	43
3.9	述情障碍：当一个人失去了命名情绪的能力	43
3.10	情感教育的缺失	44
3.11	被取消的“无用”时光	44
3.12	代际传递：为什么它格外顽固	45
3.13	灵魂的谋杀	45
IV 热爱的死亡：被阉割的好奇心		47
4	热爱的死亡：被阉割的好奇心	49
4.1	两个习以为常的案例	49
4.2	从那些不再被问出的问题说起	50
4.3	好奇心是一种资源	50
4.4	好奇心如何被逐步扼杀	50
4.5	两种“学习”与内在动机的消亡	51
4.6	奖励如何杀死兴趣：一个被反复验证的实验事实	51
4.7	梦想的取代	52
4.8	创造力的萎缩	52
4.9	玩耍的消失与“无聊”的价值	53
4.10	爱好的取消及其后果	54

4.11 提问能力的丧失：一个被忽略的教育灾难	54
4.12 动机的发展轨迹：一条被截断的曲线	55
4.13 热爱之死作为方案的前提	55
V 痛苦的代价：从自伤到成瘾	57
5 痛苦的代价：从自伤到成瘾	59
5.1 三个习以为常的案例	59
5.2 一个基本的心理事实	60
5.3 奖赏系统：成瘾的生理基础	60
5.4 网络游戏：在虚拟世界中重建失去的东西	60
5.5 手机与社交媒体：屏幕作为止痛药	61
5.6 一个可以量化的现象：东亚的游戏障碍率	61
5.7 自伤：无法言说的痛苦的躯体化	62
5.8 考试焦虑：一种被制度化的恐惧	63
5.9 饮食障碍与物质滥用	63
5.10 设计好的上瘾：不确定性奖励的机制	64
5.11 神经适应：为什么越玩越不快乐	64
5.12 自伤的功能分析：一种被误读的行为	65
5.13 痛苦才是问题的核心	66
5.14 把成瘾读作求救	67
VI 科学的审判：神经科学与心理学的证词	69
6 科学的审判：神经科学与心理学的证词	71
6.1 三个习以为常的案例	71
6.2 青少年大脑：一个被忽视的脆弱窗口	72
6.3 慢性压力对大脑的物理损害	72
6.4 睡眠不足与大脑：一个自我拆台的系统	72
6.5 自我决定理论与习得性无助：动机如何被摧毁	73
6.6 认知科学：有效学习的条件是什么	73
6.7 学习的大脑：为什么威胁会关闭学习	74
6.8 青春期生物钟：一个与制度直接冲突的事实	74
6.9 证据的边界：科学能说什么，不能说什么	75
6.10 跨文化对照：芬兰说明了什么	75
6.11 东亚悖论：高分与低幸福感并存	76
6.12 科学给出的判决	78

VII 人文的哀歌：哲学、文学与历史的见证	79
7 人文的哀歌：哲学、文学与历史的见证	81
7.1 两个习以为常的案例	81
7.2 哲学的第一重视角：异化	82
7.3 哲学的第二重视角：环形监狱与自我规训	82
7.4 哲学的第三重视角：自由与焦虑	83
7.5 第四重视角：隐喻的政治	84
7.6 第五重视角：文学的证词	85
7.7 第六重视角：自我剥削与倦怠	85
7.8 第七重视角：地下室人的反抗	86
7.9 第八重视角：平庸之恶与不思考	86
7.10 为“无用”辩护：对“文科无用论”的批判	87
7.11 利己主义：一种被制造出来的性格	88
7.12 历史的教训：科举、苏联与工具化的代价	89
7.13 《麦田里的守望者》：被退学的少年与体制的对话	90
7.14 文化批判：“吃苦”如何成为道德外衣	90
7.15 人文见证了什么	91
VIII 通往另一种教育：记忆算法、人工智能与“双减”	93
8 通往另一种教育：记忆算法、人工智能与“双减”	95
8.1 三个正在发生的场景	95
8.2 路径一：记忆算法	96
8.2.1 间隔效应：一个被忽略了一个多世纪的发现	96
8.2.2 从 SuperMemo 到现代算法	96
8.2.3 掌握学习与 Bloom 的“两西格玛问题”	97
8.2.4 为什么记忆算法是“人道”的	97
8.3 路径二：人工智能导师	97
8.3.1 令人振奋的证据	97
8.3.2 令人清醒的失败案例	98
8.3.3 认知外包：一个必须被设计对冲的风险	98
8.3.4 有效与无效的边界条件	99
8.4 路径三：“双减”政策	100
8.4.1 政策背景	100
8.4.2 证据显示的变化	100
8.4.3 为什么改善有限：三个结构性障碍	101

8.4.4 “双减”教给我们什么	101
8.5 路径四：其他有证据支持的干预	101
8.6 路径五：家长可以做什么	102
8.7 一个分层的综合方案	103
8.8 审慎的乐观	103
IX 在围猎中生存：一份给被困者的手册	105
9 在衡水模式下隐藏自己：一份给被困者的生存手册	107
9.1 三个习以为常的场景	107
9.2 先理解你所处的机构	108
9.3 公开文本与隐藏文本	108
9.4 战略与战术	109
9.5 隐藏的六个层面	109
9.5.1 时间的隐藏	109
9.5.2 空间的隐藏	110
9.5.3 社交的隐藏	110
9.5.4 表达的隐藏	110
9.5.5 身体的隐藏	111
9.5.6 内心的隐藏	111
9.6 一些具体的技术	111
9.7 隐藏的代价与危险边界	112
9.8 你真正的看守在你脑子里	113
9.9 从隐藏到保存	114
9.10 毕业之后：如何修复被隐藏的自己	115
9.11 五条结论	115
结语：为了那些被遗忘的灵魂	117
附录：推荐资源	133

引言：为什么写这本书

“教育的目的不是制造整齐划一的产品，而是唤醒每一个沉睡的灵魂。”

——雅斯贝尔斯《什么是教育》

本书的论证路线

本书的核心论断

应试教育是一种可测量的、系统性的制度性伤害，而不是一种有待改进的教学方法。它通过五条路径同时作用：生理损害（慢性压力、睡眠剥夺）、意识形态塑造（优绩主义）、意义瓦解（空心人）、动机摧毁（热爱之死）与痛苦转化（成瘾与自伤）。它同时也是可改变的：已有证据支持的替代方案存在，缺的是意愿，不是方法。

在正式展开之前，我想先把全书的论证路线交代清楚，让读者知道这本书要去哪里。本书不满足于罗列应试教育的种种罪状，它要做三件事。

第一件事是**诊断**。应试教育的伤害不是零散的意外，而是同一套机制在不同层面的必然产物：高压作息损害身体与大脑，优绩主义意识形态制造等级与羞耻，意义系统的瓦解则生产出精神上的“空心人”。这三者互为因果，构成一个自我强化的闭环。

第二件事是**取证**。诊断不能只依赖直观与愤怒，还必须接受科学与人文学科的双重检验。神经科学告诉我们慢性压力与睡眠剥夺如何物理性地改变大脑结构；心理学告诉我们内在动机如何被外部奖惩侵蚀；哲学、文学与历史则告诉我们，这种侵蚀在人类文明中意味着什么。

第三件事是**回应**。批判若止于控诉，就只是一种情绪。因此本书用整整一个部分讨论出路：间隔重复与掌握学习所代表的“记忆算法”如何把记忆从苦役变成可以精准调度的工作；人工智能导师在哪一些边界条件下真正有效、在哪一些条件下会退化为认知外包；中国的“双减”政策在数据上究竟改变了什么、又卡在了哪里。本书对这些方案的态度是审慎乐观，而不是技术崇拜。凡是有证据的地方，我们引用证据；凡是有争议的地方，我们呈现争议；凡是证据不足的地方，我们诚实地承认不知道。

一场沉默的屠杀

每年夏天，当高考成绩公布的那一刻，数百万中国家庭同时经历着狂喜与崩溃。那些被分数定义的少年，有的走进名校的大门，有的被甩入社会的深渊。在这场看似公平的选拔背后，我们正在用最“正当”的方式，摧毁整整一代人的灵魂。

这是一份控诉书：控诉应试教育如何系统性地、高效地、合法地对数亿青少年实施精神虐待。它同时也是一份建设性的提案，试图指出一个不那么残忍的教育系统在技术上和制度上是否可能。

在展开论述之前，我想先讲一个几乎所有中国家长都见过、却很少有人觉得需要解释的画面。一个孩子考了九十五分，回家后父母问的第一句话是：“班上最高分多少？”孩子说是九十八。父母沉默了一下，说：“那三分错在哪里？下次注意。”整个过程中，没有人夸他考了九十五分，也没有人问他今天开不开心。这个场景之所以重要，是因为它足够普通。它把教育的全部含义收缩成了一件事：与他人的相对位置。本书要从这个画面出发，追问一个被搁置了很久的问题：我们把孩子送进学校，究竟是为了什么？

数字背后的人

先看一些数字。中国青少年抑郁检出率约为 24.6%，其中重度抑郁约为 7.4% [99]。中学生中有相当高的比例曾考虑过自杀，其中一部分曾实施过自杀计划 [61]。在一项针对北京中学生的调查中，超过 60% 的学生表示自己没有梦想，或不知道自己想要什么 [12]。与此同时，中国已成为全球青少年近视率最高的国家之一，高中生近视率超过八成。这不只是眼睛的问题，也是长时间室内久坐学习的铁证 [59]。

这些数字不是统计学意义上的“数据”，每一个背后都是一个有血有肉的生命：他们的痛苦是真实的，他们的绝望是真实的，他们的死亡也是真实的。从数字开始，是为了提醒自己，当数字足够大的时候，麻木本身就是一种罪。

本书的立场

本书的立场是明确的：应试教育是一种罪恶，而且是系统性的恶。它以“为了你好”的名义剥夺童年的快乐，以“社会需要”的借口扼杀个体的独特性，以“公平竞争”的谎言制造新的不平等。

我们打算保持所谓的“客观中立”。当一个制度每年夺走数百个孩子的生命，当数千万青少年因此陷入抑郁，当整整一代人变成没有灵魂的做题机器，“客观中立”就是帮凶。但立场坚定与证据严谨并不矛盾。恰恰因为立场明确，我们才更有义务把证据摆到桌面上，让读者自己去检验。

有一处需要澄清，以免被误读。本书不反对努力，也不反对知识。它反对的是一

种特定的努力形式：一种以摧残身心为代价、以单一分数为唯一尺度、以排名为唯一反馈、以恐惧为唯一动力的努力形式。同样，它不反对掌握知识，反对的是把知识降格为考试工具、把学习降格为应试训练。事实上，本书第八章将用大量篇幅论证：真正有效的学习不需要以伤害为代价；伤害恰恰是有效学习的敌人。所以本书不“反学习”，它“反虐待”。

本书的方法论

既然本书反复强调证据，就有必要交代我们如何使用证据。本书遵循四条原则。

第一，**优先使用可核实的一手文献**。书中每一条关键论断都尽量附上学术文献引用，并标注 DOI（数字对象标识符）。这些 DOI 已经过逐条核实：确认其在 Crossref 注册、能通过 doi.org 解析，并核对解析出的标题与所引标题一致。这样做是为了避免一个在人工智能时代越来越严重的问题：幻觉引用，即看似真实、实际并不存在的参考文献。

第二，**优先使用元分析与大样本实验**。单个研究的结论往往脆弱，而元分析汇总了该领域的全部研究，能给出更稳健的估计。因此，当我们在讨论“压力是否损害大脑”“奖励是否削弱兴趣”这类问题时，优先引用元分析而非单个实验。

第三，**区分证据强度**。引用的分量并不相等。本书会尽量标明哪些结论有强因果证据（如动物实验与随机对照实验），哪些只有相关证据（如横断面调查），哪些属于理论推测。

第四，**诚实呈现反方证据**。在讨论解决方案时，我们既会引用证明人工智能导师有效的随机对照实验，也会引用证明它失败的两年实地实验。一个只展示有利证据的论证，不值得信任。

为什么是现在

有人可能会问：应试教育的批评已经存在几十年了，为什么还要再写一本书？本书认为，当下有一个特殊的历史条件，使重新讨论这个问题变得紧迫而可行。

紧迫的原因在于，**后果已经累积到无法忽视的程度**。抑郁检出率的上升、自杀案例的频繁发生、青少年精神科门诊的拥挤，这些不再是零散的个案，而是可以被统计的趋势。当一个社会开始用“青少年心理健康危机”来描述一代人的状态时，继续把问题归因于“个别孩子不够坚强”已经无法维持。

可行的原因在于，**技术条件发生了变化**。本书第八章将详细讨论的两个变量，记忆算法与人工智能导师，二十年前还不存在。它们第一次使“个别化教学”具备了可扩展性：在人类教育史上，一对一辅导一直是效果最好但最昂贵的方案，而现在它第一次有可能被大规模复制。这是一个真正的机会，也是一个真正的风险：同样的技术也可以被用来把应试教育变得更加高效。技术本身不选择方向，选择方向的是我们。

因此，本书的时机判断是：我们正处于一个窗口期。旧制度的代价已经暴露，新工具的可能性刚刚出现，而这两件事的重合不会持续很久。如果在这个窗口期里，我们只是用新技术把旧制度做得更精良，那么这个窗口就白开了。

本书的结构

表 1: 全书结构与各章核心论点

章	主题	核心论点
一	高压的囚笼	伤害首先是生理性的、可测量的
二	优绩主义的神话	“公平竞争”掩盖了起点不平等与学历通胀
三	空心人	意义系统的瓦解产生无自我的个体
四	热爱的死亡	预期奖励会可靠地削弱内在动机
五	痛苦的代价	成瘾与自伤是痛苦的求救，而非道德失败
六	科学的审判	证据支持伤害存在，也支持替代方案可行
七	人文的哀歌	这是伦理与存在问题，而非效率问题
八	通往另一种教育	记忆算法、AI 导师与“双减”的可能与边界
九	在围猎中生存	制度改变前的个体自我保护手册

全书分为九个部分。第一部分到第五部分是诊断，从身体、意识形态、意义、动机与症状五条路径描述同一套机制的运作；第六、七部分是取证，把诊断分别交给科学与人文学科复核；第八部分是全书唯一的建设性章节，讨论记忆算法、人工智能导师与“双减”政策；第九部分是一份写给被困学生的生存手册，因为制度改变需要时间，而正在受苦的人等不了那么久。最后是结语。

写作的伦理：一本控诉书的自我要求

最后，有必要交代一下本书自身的伦理立场，因为它与前七章的许多被批评对象具有相似的权力位置：都是一方在替另一方说话。

第一个要求是**不消费痛苦**。本书引用了自杀、自伤与抑郁的数据，但使用这些数据的目的是揭示一个可改变的结构，而不是制造震撼。痛苦不能被当作修辞工具；每一个数字背后都是一个具体的人。

第二个要求是**不把受害者变成标本**。本书大量引用学生的叙述，但这些叙述不应被当作“案例”来展示，而应被当作**证词**来对待。证词的功能是要求回应，而不是满足好奇。

第三个要求是**不替当事人决定**。本书在第九章提出了许多生存策略，但它们都附带一个前提：每个人对自己生活的判断权属于自己。任何一个告诉别人“你应该怎么做”的人，都必须同时承认自己可能是错的。

第四个要求是**接受被反驳**。本书的立场是鲜明的，但立场鲜明不等于拒绝讨论。如果一个读者在读完本书后，拿出现实反例与本书争论，那么这本书就达到了它的目的之一：它把一个问题重新变成了可讨论的。

这些要求不能保证本书不会犯错，但它们至少可以保证：本书没有在批判一种暴力时，自己也使用暴力。

一个警告

在阅读之前，我想对可能的读者说几句话。如果你是一个正在经历应试教育的学生，这本书是为你写的：你的痛苦是真实的，你的愤怒是合理的，你不是一个人。如果你是一个相信“吃得苦中苦，方为人上人”的家长，这本书可能会让你不舒服，但请你读下去，你所施加的“爱”，可能正是伤害你孩子的凶器。如果你是一个体制内的教育工作者，这本书无意冒犯你的个人尊严，但你所服务的制度确实在伤人，你有责任思考自己在这场伤害中扮演了什么角色。如果你是一个政策制定者，请睁大眼睛看看，你所设计的“人才选拔机制”正在批量制造精神疾病、成瘾与自杀。

最后，我要感谢所有勇敢站出来讲述自己经历的人。你们的声音不会被遗忘。

Part I

高压的囚笼：当学习变成酷刑

Chapter 1

高压的囚笼：当学习变成酷刑

“我们把孩子送进监狱，然后称之为学校。我们把折磨称为教育。我们把自杀称为‘心理承受能力差’。”

——佚名

1.1 三个习以为常的案例

在展开机制之前，先看三个在中国中学里每天发生、却几乎从未被当作异常的场景。

第一个场景发生在教室的日光灯下。一个高一学生在上午第三节课上趴在桌上，老师说：“又困了？晚上又没睡好吧？你这么小就这个样子，以后怎么办？”全班笑了笑。没有人追问：他昨晚几点睡的？为什么睡那么晚？这个问题其实有标准答案：凌晨一点半，因为他要做到那两套卷子。但在这个场景里，“困”被当作一个个人缺点，而不是一张时间表的必然结果。

第二个场景发生在一个女生的书包里。她的书包有十几斤重，里面装满了教辅与试卷。她每天背着它上下楼六层，脊椎开始偶尔酸麻。她妈妈说：“现在的孩子都这样，习惯就好了。”这个“习惯就好了”里隐藏着一个惊人的逻辑：一种会造成长期骨骼损伤的安排，因为足够普遍，就被当作正常。

第三个场景发生在一个初三男生的体检报告上。医生写下“近视六百度”，建议增加户外活动。男生拿着报告回家，父亲说：“现在谁不近视？先把中考考完再说。”于是这个建议被无限推迟。没有人计算过，这个“再说”意味着什么。高度近视的视网膜脱落风险，将跟随他一辈子。

这三个案例的共同结构是：伤害被正常化，而正常化又成为继续伤害的理由。本章接下来的任务，就是把这层“正常”撕开，看看下面究竟是什么。

1.2 一个被精确控制的日子

在中国的一座普通城市里，一个典型的中学生的一天大致是这样的：清晨六点起床，六点半开始早自习；七点半有十五分钟吃早餐；八点到十二点连上四节课；中午有四十五分钟午餐；如果幸运，午后能有一小时午休；下午两点到六点再上四节课；傍晚四十五分钟晚餐；晚上七点到十点晚自习；十点半回到家；十一点到凌晨一点完成作业；凌晨一点入睡，六点再次被叫醒。

这串时间不是某一个学校的特例，它已经成了一种被广泛复制的模板。在这张时间表里，没有发呆的时间，没有自由玩耍的时间，没有探索世界的时间，甚至连吃饭都被压缩成二十分钟的战斗。它只有一个目标：学习、考试、再学习、再考试。我们常常把这种安排称为“刻苦”，但从生理学的角度看，它更接近一种经过精密设计的精神酷刑：它持续地、可预测地、无处可逃地把人置于应激状态。

1.3 高压的生理机制：一个被长期激活的警报系统

要理解高压为何如此有害，必须从人体的应激反应说起。当人感到威胁时，下丘脑会释放促肾上腺皮质激素释放激素（CRH），它刺激垂体释放促肾上腺皮质激素（ACTH），后者再刺激肾上腺皮质分泌皮质醇（cortisol）。皮质醇使心率加快、血压升高、血糖上升，并暂时抑制免疫与消化功能，把资源集中到肌肉和大脑，以便“战斗或逃跑”。

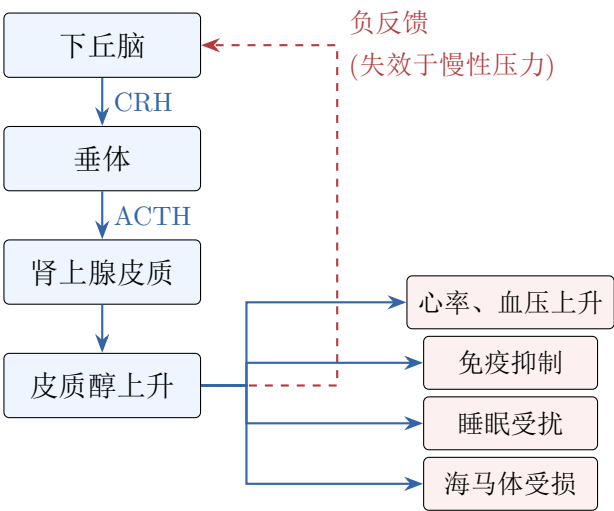


图 1.1: 应激反应（HPA 轴）及其下游效应。短期威胁下，负反馈会关闭警报；而在应试教育的慢性压力下，威胁从不解除，警报长期开启。

这套系统的设计初衷是应对**短期**威胁，比如野外遇到猛兽。威胁一旦解除，皮质醇水平回落，身体恢复常态。问题在于，应试教育制造的威胁不是一只可以逃走的猛兽，而是一场持续数年、无法逃避的评估：月考、期中考、期末考、模拟考、排名榜、

家长会。威胁不解除，警报就不解除。于是，本应偶发的应激反应变成了常态化的生理状态，这正是“慢性压力”（chronic stress）的定义。

慢性压力的代价是全面的。皮质醇长期升高会损害海马体，也就是负责记忆巩固与空间学习的脑区，其神经元在高浓度糖皮质激素下会萎缩甚至死亡，直接导致记忆力下降与注意力障碍 [83]。它还会抑制免疫功能，使孩子更容易生病 [107]；干扰睡眠，而睡眠不足又进一步损害学习能力，形成恶性循环 [17]；而长期应激介质的持续作用会对多个器官系统造成累积性损伤，增加成年后代谢与心血管疾病的风险 [82]。

换句话说，学生在高压下失去的，不只是快乐，还有记忆力、免疫力、睡眠与身高。最讽刺的是，他们失去的恰恰是学习所依赖的那些生理基础。

1.4 压力是可以被测量的

前面描述的是机制，但机制听起来总是抽象的。因此有必要强调一个关键事实：学业压力不只是一个“感觉”，它还是一个可以被仪器测量的生理量。

一项针对大学生的对照研究，直接测量了学业压力下的唾液皮质醇与免疫球蛋白 A（IgA）水平变化，发现学业压力会差异性地影响主观压力感、皮质醇与黏膜免疫指标 [86]。这意味着，考试周不只是“心里紧张”，它会在唾液中留下可检测的化学痕迹，并在免疫屏障上留下可测量的削弱。另一类研究则把考试压力与皮质醇反应、学业表现直接关联起来，说明压力的生理反应与认知表现之间存在真实耦合。

这一事实具有重要的认识论意义。当一个学生说“我压力很大”时，他常常得到的回应是“大家都一样”或“想开点”。但如果压力可以被测出一个具体数值，那么“想开点”就不再是一个合理的回应。你无法通过劝告让一个正在分泌过量皮质醇的肾上腺停下来。把压力从“情绪问题”重新定义为“生理负荷问题”，是理解整本书的关键一步。它把责任从个体的“心态”转移到了产生这种负荷的环境安排上。

这同时也解释了为什么许多在高压中崩溃的学生，事后回顾时并不觉得自己“心理脆弱”。他们的崩溃意味着身体在长期超载后的一次系统性停机，与性格缺陷无关。

1.5 作业的悖论：一种低效的酷刑

如果长时间学习真的能带来相应回报，那么即使痛苦，也还勉强说得过去。但教育经济学的研究给出了一个令人不安的答案：作业量与成绩之间的关系，远比我们想象的弱。

一项基于 TIMSS 国际测评数据的元分析，专门考察了作业时间与学业成绩之间的关系，结果显示二者的关联远非线性，且在超过某个阈值之后，额外的作业时间带来的收益迅速递减 [94]。这一发现与教育研究中的一个更广泛的共识一致：家庭作业对低年级学生的学业收益极小，而真正带来差异的是作业的质量与反馈方式。

这一结论直接瓦解了应试教育最核心的辩护逻辑。如果学生每天花四小时做作

业，其中大部分只是重复已经掌握的内容，那么这些时间就是**净损失**：它以睡眠、运动、社交与自由探索为代价，换来了可以忽略的学业收益。更重要的是，这些时间被消耗在一种特定的认知活动上：重复、模仿、寻找标准答案。而这恰恰是最不容易产生真正学习的那类活动。

于是我们得到本章最重要的一个悖论：应试教育不仅损害健康，它在它自己宣称的目标上也是低效的。它不是“用痛苦换取成绩”，而是“用痛苦换取痛苦”。

1.6 被剥夺的运动与自然光

与睡眠剥夺同时发生的，是运动与自然光的双重剥夺。在许多中学里，体育课被“主科”占用已是常态；课间十分钟被要求“安静坐在座位上”；而晨跑本身也常被改造成背书时间。结果是一个生理上荒谬的状态：一群正处于身体发育高峰期的青少年，每天被固定在座位上超过十二小时。

这一剥夺的代价并不只是体能下降。身体活动对认知功能有直接而可测量的影响。它能改善注意、工作记忆与执行功能，并缓解焦虑与抑郁症状。反过来，久坐与缺乏运动则与情绪问题、代谢异常及睡眠质量下降相关。当学校以“为学习让路”为名取消运动时，它取消的恰恰是学习所需要的那种大脑状态。

自然光的剥夺则更为隐蔽，其后果我们将在下一节关于近视的讨论中看到。这里只需指出一点：人类的眼睛与生物钟是在户外光环境下进化出来的，而不是在日光灯下。当我们把青少年的白天几乎全部置于室内时，我们不只是改变了他们的活动，而是改变了他们的生理节律。

1.7 睡眠剥夺：最隐蔽的暴力

在所有伤害中，睡眠剥夺是最普遍、最持续、也最容易被合理化的。中国青少年的睡眠状况已经构成一场公共卫生危机。

表 1.1: 中国青少年睡眠时长与推荐值的差距

学段	实际平均睡眠	推荐睡眠	缺口
小学生	约 8.7 小时	10–11 小时	1.3–2.3 小时
初中生	约 7.5 小时	9–10 小时	1.5–2.5 小时
高中生	约 6.5 小时	8–10 小时	1.5–3.5 小时

注：北京、上海等大城市超过一半的高中生每日睡眠不足 6 小时。

也就是说，小学生平均少睡一个多小时，高中生平均少睡两个多小时。而在竞争最激烈的大城市，超过一半的高中生每天睡眠不足六小时。

六小时是什么概念？一项发表于《职业与环境医学》的对照研究直接测量了这一后果：中等程度的睡眠剥夺所造成的认知与运动能力损伤，相当于血液酒精浓度达到法定醉驾标准的状态 [121]。神经科学家马修·沃克在《我们为什么要睡觉》中也反复强调了这一类比 [118]。换言之，我们每天都在要求孩子以“醉驾”般的状态去上课、做题、考试，然后指责他们“不够专注”。

睡眠在生理上从来不是“浪费时间”。它是记忆巩固的关键窗口：白天学到的内容会在睡眠中被重新激活、整合、写入长期记忆，没有这一过程，学习效率会大幅衰减 [118]。它也是情绪调节的必要环节：睡眠不足会使负责情绪反应的杏仁核过度活跃，使人更容易焦虑、愤怒与抑郁 [6]。它还是创造力的温床：快速眼动睡眠（REM）与创造性问题解决密切相关，一项著名的实验表明，睡一觉能显著提高被试发现隐藏规律的概率 [117]。此外，睡眠不足会削弱免疫功能 [64]，在极端情况下甚至与猝死相关。

这解释了一个令人不安的悖论：应试教育以“提高成绩”为名剥夺睡眠，而睡眠剥夺恰恰损害了成绩所依赖的记忆、情绪与创造力。它在目标与手段之间制造了一个自我拆台的结构。

1.8 看得见的伤害：近视与躯体化

如果说睡眠剥夺是隐蔽的，那么近视就是压力的可见痕迹。中国已是全球青少年近视率最高的国家之一。

表 1.2: 青少年近视率的国际对比（近似值）

国家 / 地区与学段	近视率
中国（小学）	约 36%
中国（初中）	约 71.6%
中国（高中）	约 81%
中国（部分大城市高中）	超过 90%
欧美国家（青少年）	约 20–40%
非洲国家（青少年）	低于 10%

这一数字远高于欧美与非洲的同龄群体。

很多人把近视视为“配副眼镜”就能解决的小问题，但高度近视（超过 600 度）会显著提高视网膜脱落、青光眼与白内障等致盲性眼病的风险 [59]。更重要的是，近视率的飙升本身是一种行为的证词：它证明青少年的生活被大规模地转移到了室内。研究反复表明，每天两小时的户外活动可以有效预防近视的发生 [58]，而自然光的刺

激对眼球正常发育至关重要 [101]。当教室与书桌吞噬了户外时间，近视就成了这场围猎在身体上留下的烙印。

与此同时，压力的躯体化症状在学生中极为普遍：考试前的呕吐与腹泻、长期饮食不规律导致的胃炎与胃溃疡、久坐与不良姿势导致的颈椎病与腰椎间盘突出。这些通常被视为“老年病”的问题，如今在中学生中已不罕见。它们的共同特征是：由心理压力与环境安排共同造成，却被当作“个人体质问题”来处理。

1.9 睡眠与死亡：一条被低估的联系

睡眠剥夺的后果不仅限于认知与情绪。一项专门考察青少年睡眠时长与自杀意念、自杀计划、自杀尝试之间关系的剂量-反应元分析，给出了一个令人不安的结论：睡眠时长与自杀风险之间存在剂量-反应关系，睡眠越短，风险越高 [15]。

这一发现应当改变我们对“熬夜”的全部理解。在大多数家庭与学校里，熬夜被默认为“努力”的象征：一个学到凌晨两点的孩子会被表扬，而一个九点就睡的孩子会被质疑。但这项研究提示我们，当我们把熬夜正当化时，我们可能正在把一个可识别的风险因素推向它的极端。

这里需要谨慎地说明因果关系。睡眠不足与自杀风险的相关性并不意味着前者单独导致后者；两者可能共同受到抑郁、压力等因素的影响。但即使如此，睡眠仍然是一个可干预的变量，而抑郁与压力的制度性根源则难以在短期内改变。这意味着，保证睡眠可能是当下最容易实施、收益最直接的一项保护措施。它不需要改革高考，不需要推翻制度，只需要一个家庭决定不再用睡眠换取分数。

这一节也为本章开头那个“上课趴桌被说没睡好”的场景提供了一个沉重的注脚：当老师用“你这么小就这个样子”来评价一个趴在桌上的学生时，他评价的对象是一个正在被系统性剥夺睡眠、处于风险中的青少年，与“懒惰”无关。

1.10 自杀：被统计学掩盖的死亡

最沉重的一节留给自杀。中国曾是全球青少年自杀率较高的国家之一 [98]，相关研究估计每年有大量青少年死于自杀，自杀在部分年龄组中已进入主要死因之列 [98]，而在自杀的诱因中，学业压力占据显著位置 [61]。

然而，比这些数字更值得注意的，是数字被系统性低估的方式。在许多案例中，跳楼被记录为“失足”，服毒被记录为“误食”，割腕被记录为“意外受伤”；一些学校出于声誉考虑，会劝说甚至施压家属，把自杀表述为意外。这意味着，公开统计很可能只是冰山浮出水面的那一角。

我们之所以坚持记录这些，是因为每一个被改写的死因，都是一次对制度的赦免。当死亡被表述为意外，制度就不必回答任何问题；而当死亡被承认为自杀，“为什么”这个问题就无法回避。那些留下的遗书常常简短而令人心碎：“我太累了，我

真的太累了。”这句话里没有怨恨，只有耗尽。它提醒我们，杀死这些孩子的往往是一套安排，一套让所有人（包括父母和老师）都觉得自己别无选择的安排。

1.11 健康行为的整体崩坏

前面各节分别讨论了睡眠、视力、运动与心理，但在现实中，这些并不是四个独立的问题，它们是同一个生活方式的四个侧面。把它们放在一起看，会发现一个令人不安的整体图景。

一个典型的中国高中生的健康行为可以概括为四个“太少”与一个“太多”：睡眠太少、运动太少、户外时间太少、真实社交太少，而久坐与屏幕时间太多。这四个“太少”与一个“太多”并非彼此无关，而是相互强化的：因为睡眠不足，白天精神不济，就更难主动运动；因为缺乏运动，情绪调节能力下降，就更依赖屏幕来缓解；因为沉迷屏幕，睡眠质量进一步下降。这个循环一旦形成，就会自我维持。

这一整体视角有两个重要的含义。第一，它意味着**单一干预的效果往往是有限的**。只让孩子早睡，但他白天依然久坐、依然没有朋友、依然在高压下，那他的睡眠很难真正改善。有效的干预必须同时作用于多个环节。第二，它意味着**我们不能把这些问题归因于个人选择**。当一个孩子在结构上被剥夺了运动的时间、户外的机会与自由社交的空间时，他的“不健康生活方式”谈不上什么选择，它是环境的必然产物。

这也解释了为什么许多在中学阶段健康崩坏的学生，在进入大学后并未自动恢复。因为他们带走的不仅是身体上的损伤，还有一整套被塑造的习惯与应对方式。制度的伤害，往往会比制度本身活得更久。

自测：你的睡眠债有多重？

请连续一周记录以下四个数字，然后相加：

1. 每晚实际睡眠时长（小时）；
2. 入睡所需时间（分钟）；
3. 每周需要闹钟才能醒来的天数；
4. 白天需要咖啡因或屏幕才能保持清醒的次数。

如果第一项连续低于 7 小时，或第三项超过 4 天，你已经在还一笔看不见的债。这不是意志力问题，而是生理赤字。

1.12 从身体暴力到精神暴力

本章的证据指向一个统一结论：应试教育对学生身体的伤害是系统性的、全面的、持续的。它通过睡眠剥夺、运动剥夺、自然光剥夺、饮食压缩与慢性压力五条路径同时施加作用，而这些路径不是个别教师或个别学校的失误，它们属于制度设计的

一部分。当“只要学不死，就往死里学”成为一句被公开传颂的口号时，身体暴力就已经获得了道德正当性。

但身体的伤害只是开始。当一个孩子长期处于被评估、被排名、被比较的状态时，受伤的将不只是海马体与视网膜，还有他对自身价值的判断。下一章要讨论的，正是这套评估体系背后的意识形态，即优绩主义，如何把一个生理问题转化为一个关于“我值不值得活着”的问题。

Part II

优绩主义的神话：成功学的骗局

Chapter 2

优绩主义的神话：成功学的骗局

“优绩主义是一种残酷的意识形态：它让成功者相信自己是应得的，让失败者相信自己是活该的。”

——迈克尔·桑德尔《精英的傲慢》

2.1 两个习以为常的案例

先看两个在中国家庭里每天都在发生、却很少有人停下来审视的场景。

第一个场景发生在一场亲戚聚会上。一位中年亲戚拍了拍一个初三学生的肩膀，问的第一个问题是：“这次月考考了多少名？”孩子报了名次，亲戚点点头，转向另一位家长：“你家孩子呢？”于是两个孩子的名次被当场比较，大人笑着，孩子低头。这个场景之所以值得记录，是因为它把一个人完整的存在，压缩成了一个可以被公开比较的数字。没有人觉得这有什么问题，因为在我们的文化里，用分数打招呼是一种关心。

第二个场景发生在一个普通家庭的深夜。母亲给孩子端来一杯牛奶，说：“喝完再做两套卷子，妈妈陪着你。”孩子没有拒绝，因为他知道拒绝会换来“不懂事”的评价。他做题，母亲在旁边看手机。凌晨一点，母子二人都疲惫地睡去。第二天早上六点，闹钟同时叫醒两个人。这个场景里没有责骂，没有体罚，只有陪伴与牺牲。但正是这种“温柔的压迫”最难反抗：当爱被设定为共同受苦，孩子就无法说出“我不想这样”，因为那等于否定母亲的付出。

这两个案例共同揭示了一个机制：优绩主义不靠暴力维持，它靠把“比较”与“牺牲”自然化。当一个数字被当作问候语，当共同受苦被当作爱的证明，这套制度就已经不需要警察了。本章的任务，就是把这个被自然化的机制拆开来看。

2.2 一个美好的谎言

优绩主义的核心承诺听上去无可指摘：只要你努力，你就能成功；分数面前人人平等；高考是最公平的选拔制度；贫穷是因为你不够努力。这个承诺告诉我们，社会是一场公平的竞赛，每个人都有相同的起点和机会，最终的输赢取决于个人的能力与努力。

这个承诺之所以有力量，是因为它确实包含部分真相。相较于世袭贵族制，以才能和功绩分配社会地位无疑是一种进步，历史上它确实为底层打开了上升通道。但问题在于，一个曾经进步的理念，在特定的社会条件下会退化为一种**统治工具**。当优绩主义被用来解释而非改变不平等时，它就完成了这种退化。

2.3 从理想到工具：优绩主义的三重功能

优绩主义在当代社会承担着三项彼此关联的功能。第一，它**合法化不平等**：既然成功源于个人努力，那么贫富差距就不再是制度问题，而是“能力差异”的自然结果。第二，它**转移矛盾**：当底层感到被剥削时，优绩主义把矛头引向个体自身，让你相信你之所以失败是因为你还不够努力。第三，它**制造内卷**：它鼓励个体之间相互竞争而非联合，使受害者彼此攻击，而不是共同追问规则的合理性。

这三项功能合起来，构成了一种极其高效的意识形态机器。它不需要暴力来维持，因为它让被压迫者自愿地把压迫内化为“奋斗”。这就是为什么对优绩主义的批判往往不受欢迎。批判它，等于告诉人们他们引以为傲的“努力”可能并没有换来它承诺的东西。

2.4 高考：一台被误认为公平的筛选机

高考常被称为“中国最公平的制度”。在某种狭义的意义，这个说法成立：所有考生面对同一套试卷，按同一标准评分，程序上确实减少了公然舞弊与特权。但这种“程序公平”建立在三个可疑的假设之上：它假设所有人的起点相同，假设考试成绩能反映一个人的价值，并假设这种选拔方式对社会整体有益。

第一个假设最容易证伪。农村学生获得的教育资源远少于城市学生，他们的学校更差、师资更弱、家庭支持更少；富裕家庭能为孩子提供补习、国际学校与海外留学，而贫困家庭的孩子只能依靠自己；北京、上海等地的考生进入顶尖高校的概率，可能是某些省份考生的数倍；知识分子家庭的孩子从小浸润于书籍与视野之中，这是一种无法用金钱直接购买、却极为关键的文化资本。高考确实在同一时刻让所有人走进考场，但它没有、也不可能抹平走进考场之前十八年的差距。用一句形象的话说：高考像一场赛跑，有人穿跑鞋，有人光脚，有人被允许提前起跑，然后我们宣布，谁跑得快谁就是赢家，并称之为公平。

第二个假设同样可疑。标准化考试能够衡量的东西其实相当有限：它衡量记忆知识的能力、在压力下表现的能力、按标准答案思考的能力。它难以衡量创造力、情商、道德品质、解决真实问题的能力、与人合作的能力，以及对生命本身的热爱。一个制度若把可测量的当作全部，它就会系统性地贬低那些不可测量却更重要的东西。

第三个假设涉及教育的根本目的，我们将在第八章详谈。这里只需指出一点：即便高考在个体层面提供了一定程度的上升通道，这一“通道”的社会成本（包括数以千万计的心理疾病、成瘾与死亡）是否值得，本身就是一个从未被认真讨论的问题。

2.5 内卷的产业形态：影子教育

内卷不是一个抽象的概念，它有具体的产业形态。教育研究者用“影子教育”（shadow education）来描述一个特殊现象：正规学校系统之外，存在一个与其镜像般对应的私人补习系统，它模仿主流课程、随考试变化而变化，规模却常常达到惊人的程度 [10]。影子教育的存在本身就是优绩主义的一个症状。当正规学校被设计为“筛选”而非“培养”时，家庭就必须自费购买额外的“培养”，而购买能力是不平等的。

中国的数据把这种不平等写得十分清楚。关于中国家庭课外补习需求的专项研究显示，私人补充辅导（补习）在中国的参与面极广：全国层面的参与比例曾被估计在约四分之一，而城市地区的参与比例可达一半左右，农村地区则仅在一成上下 [75]。按家庭收入四分位来看，最高收入组的参与率可超过三分之一，最低收入组则不足一成 [75]。补习因此不是“有的家庭多做一点功课”，而是一条把家庭购买力直接兑换成学业位置的通道。

这导致一个恶性循环。首先，部分家庭购买补习，使他们的孩子获得优势；其次，其他家庭为了不落后也必须购买；然后，当所有人都购买时，相对位置又回到原点，但总体成本已经翻倍；最后，学校发现学生已经在课外学过，于是提高课堂难度或加快进度，使不补习的学生更加落后。这个循环的每一步都是理性的，但整体结果是集体性的损失。影子教育的另一个后果是它对教育公平的侵蚀。它把“努力”变成了一种可以用钱购买的资源，从而使优绩主义“努力就能成功”的叙事变得更加虚伪。

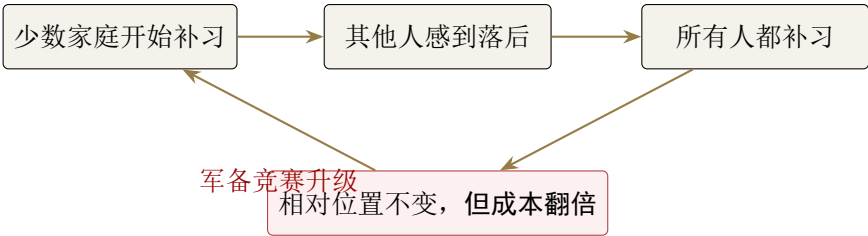


图 2.1: 内卷的自我强化循环。每一步都是个体的理性选择，但整体结果是集体性的损失，这是“囚徒困境”在教育领域的典型表现。

值得强调的是，当一个社会试图用行政手段压缩影子教育时（如中国的“双减”），

它面对的正是一个结构性难题：只要筛选机制不变，需求就会寻找新的载体。我们在第八章会详细讨论这一点。

2.6 以爱为名的控制

优绩主义在家庭内部的传递机制，有一个精确的心理学名称，即**父母心理控制**（parental psychological control）。它指的是父母通过内疚、羞辱、爱的撤回等方式侵入孩子的心理世界，以控制其行为与情感。

一项针对中国城乡青少年的研究专门考察了不同类型的父母心理控制与青少年心理幸福感、学业功能之间的关系，发现这类控制对青少年的心理健康具有显著负面影响，且其作用机制在不同城乡背景下存在差异 [45]。这为本书开头那个习以为常的场景（母亲说“我这么辛苦都是为了你，你对得起我吗”）提供了科学注解：这句话并非普通的唠叨，它属于一种典型的心理控制技术。它的结构是把自己的付出转化为孩子的负债，把爱设定为有条件发放的奖励，从而使孩子无法拒绝，也无法反抗。

心理控制之所以比体罚更难反抗，是因为它没有留下可见的伤口。孩子如果反抗，就等于承认自己“不孝”；如果顺从，就必须放弃自己的感受。于是在这个二选一里，孩子唯一能做的，是把痛苦向内翻转，而这正是下一章要讨论的“空心”的起点。

2.7 成功者的傲慢与失败者的羞耻

优绩主义最深远的伤害，是它重新定义了人们的自我价值。哈佛大学政治哲学教授迈克尔·桑德尔在《精英的傲慢》中系统批判了这一点：优绩主义让成功者相信自己的成就完全源于个人努力，因而“值得”拥有所获得的一切；这种信念催生了对成功者的傲慢，以及对失败者的轻蔑 [104]。

这里有一个被称为“幸存者偏差”的心理机制在起作用：我们只看到成功者，看不到同样努力却失败的人；我们只听到“努力就能成功”的故事，听不到“努力了却依然失败”的故事。于是，努力与成功之间的因果关系被系统性地高估，运气、家庭背景与社会资源的作用被系统性地低估。

后果是双向的。对成功者而言，傲慢使他们无法共情，也无法理解自己的成功中有多少是“抽签”的结果。对失败者而言，羞耻是毁灭性的：如果成功源于努力，那么失败就必然源于懒惰，于是失败不仅意味着少得了什么，还意味着道德上的污点。这种羞耻感，正是我们在第三章将讨论的“空心人”的重要来源：当一个孩子内化了“我不够好”的判断，他就很难再相信自己的存在本身有价值。

2.8 内卷的制度根源

“内卷”（involution）原本是一个人类学术语，描述没有发展的增长。在当下的语境中，它指的是这样一类状态：当所有人都在拼命竞争时，整体利益并未增加，而每个人却都更累了。一个常见的比喻是看电影：第一排有人站起来，后排所有人都不得不站起来，最终大家都站着，但谁也没有看得更清楚。

应试教育制造内卷的机制是清晰的。首先，名校录取名额有限，这构成一个零和博弈：无论所有人多么努力，录取率不会改变。其次，当一部分学生开始补习，其他学生也必须补习，最终所有人都补习，相对位置却毫无变化，这就是教育领域的“军备竞赛”。再次，随着竞争加剧，“成功”的标准被不断抬高：以前考上大学就是成功，现在要考上顶尖高校才算成功。最后，为了在竞争中胜出，学生只能无限压榨时间，牺牲睡眠、休息、娱乐与社交。

这里必须强调：内卷是优绩主义制度的正常运作方式，与竞争“过度”无关。只要评价标准是单一且排他的，只要名额是固定的，参与者的理性选择就必然导向集体的非理性结果。把内卷归咎于“家长太焦虑”或“学生太功利”，恰恰是优绩主义最希望我们做的事情，因为它把矛头从规则转向了人。

2.9 “坚毅”的陷阱：优绩主义的最新版本

近年来，一个心理学概念在中国教育话语中迅速流行：坚毅（grit）。它被定义为“对长期目标的激情与坚持”，并被宣传为预测成功的关键品质 [25]。从表面上看，这是一个中性甚至正面的概念；但从结构上看，它是优绩主义的最新版本，而且可能比旧的版本更有害。

原因在于，“坚毅”把成功的解释变量完全放在了个人身上。如果成功靠坚毅，那么失败就一定是坚毅不足；而坚毅不足又是一种性格缺陷。于是“成绩不好”从一个制度问题，变成了一道道德判决。这一概念之所以如此受欢迎，正是因为它为优绩主义提供了一种听起来更科学、更现代的辩护。

但研究本身并不支持这种单向度的解读。一项专门拆解坚毅结构的研究发现，坚毅与坚持的动机相关，而这种动机与意义感、目的感以及自我超越的价值取向高度相关 [116]。换句话说，真正让人长期坚持的，是“知道为什么而做”的意义感。这一发现对于本书的论证至关重要。它意味着，应试教育不仅在道德上可疑，在技术上也是弄反了因果关系。它的顺序是反的：先要求坚持，再责怪学生找不到意义。

更尖锐的一点是：当一个学生在一个他不认同的目标上“坚毅”了十年，我们该称赞他，还是该同情他？坚毅概念最危险的暗示是：任何坚持都是好的，任何放弃都是不好的。但这在伦理上站不住脚：对一件错误的事坚持得越久，损失就越大。真正需要培养的，是判断“什么值得坚持”的能力。而后者恰恰需要被应试教育取消的那种探索与反思。

2.10 学历通胀：当竞争不再有终点

内卷之所以没有终点，还有一个经济学的解释，即**学历通胀**（credential inflation）。

这个概念描述的是：当受教育人数增加时，学历作为筛选信号的价值会下降，于是人们需要更高的学历才能获得相同的岗位。一份本科学历曾经是优势，现在只是门槛；一个硕士学位曾经是加分项，现在只是基本要求。相关研究指出，教育规模的持续扩张与学历通胀之间存在结构性关联，并会对经济结果产生复杂影响 [47]。

中国自己的高等教育扩张轨迹，是这一机制最直观的注脚。一九九八年前后，中国高等教育毛入学率不足 10%；到二〇〇五年已升至约 26%；二〇一八年达到 48.1%；二〇二一年进一步达到 57.8%。与之对应，全国普通本专科在校生数从一九九八年的约六百万人，增长到二〇二一年的四千四百余万人 [76]。大学从“少数人的特权”变成了“多数人的标配”——这在机会意义上是进步，但在信号意义上则是贬值。

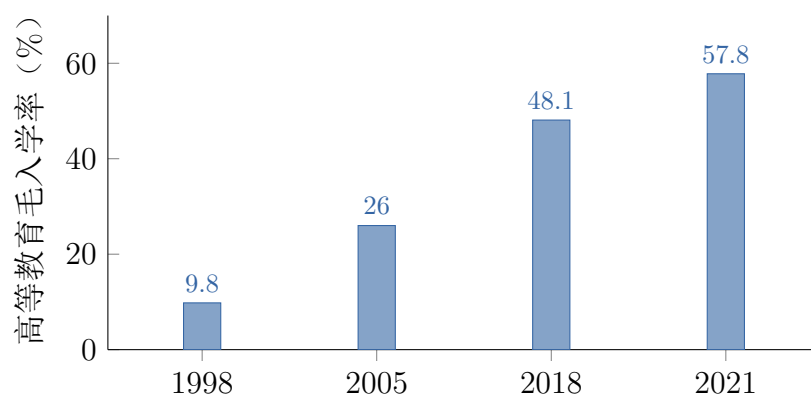


图 2.2: 中国高等教育毛入学率的快速扩张（1998–2021）。数据来源：[76]。规模扩张使学历的筛选信号不断贬值，学历通胀由此获得制度基础。

学历通胀制造了一个残酷的悖论：每个人都在更努力，但每个人的相对位置都没有改善。这不是因为个人不够努力，原因在于：“文凭”作为一种筛选工具的供给可以无限增加，而优质岗位的数量不能。于是竞争变成了一场不断加高门槛、却永远不结束的比赛。

这一分析也拆穿了优绩主义最核心的承诺。优绩主义说：“只要你努力，你就能上升。”但学历通胀意味着：当所有人都努力时，学历的含金量会下降，上升通道会变窄。换句话说，这个制度承诺的“努力—回报”关系，在结构上就无法对所有人成立。它只能对少数人成立，而它之所以看起来“公平”，恰恰是因为那些失败者被鼓励相信：问题在他们自己身上。

2.11 筛选而非培养：教育系统的隐藏功能

许多人相信学校的功能是“培养人才”。但社会学研究早已指出，现代学校在很大程度上是一台**筛选机器**：它的功能是筛选，分出谁是“优秀”的、谁不是，然后由社会据此分配稀缺资源 [63]。弗莱雷把这种教育命名为“银行式教育”，即知识被当作存款，学生被当作账户 [50]；而霍尔特则从孩子的视角记录了这一过程的代价：学生学到的其实是怎样满足大人对“正确答案”的期待 [60]。这种筛选通过早期分流、持续排名与层层淘汰来实现，最终只有少数人进入“精英轨道”，其余人被贴上“失败者”的标签。

这一视角帮助我们理解一个常见的困惑：为什么学校教的东西在现实中很少用得上，却依然被如此严格地考核？因为考核的重点是知识作为筛选信号的“区分度”。一种知识之所以被选中，往往是因为它能有效地把人排序。这也解释了为什么许多“无用”却珍贵的能力（好奇心、审美、共情）会被系统性地边缘化。它们难以标准化，因而难以用于筛选。

2.12 焦虑的代际循环

优绩主义不仅通过学校传递，还通过家庭情感结构传递。这里存在一个容易被忽视的机制，即**焦虑的代际循环**。

其结构大致如下。父母在应试教育中长大，形成了“只有成绩好才值得被爱”的信念；他们成为父母后，把自己未被满足的安全感寄托在孩子的成绩上；孩子的成绩因此不再是孩子的事，而是父母情绪的调节器；孩子感受到这种情绪依赖，学会了为父母的情绪负责；当这个孩子长大成为父母时，他会重复同样的模式。

这个循环之所以难以打断，是因为它披着爱的外衣。父母是在爱孩子，只是这种爱被焦虑扭曲了。而孩子无法反抗这种爱，因为反抗“为你好”的人，在道德上是不被允许的。

打破这个循环需要一个艰难的心理动作：父母必须承认自己的焦虑是自己的，而不是孩子的。这意味着，当孩子考了一个不好的分数时，父母要问的应该是“孩子现在需要什么”，而不是“我怎么面对这个分数”。这个转换听起来简单，但对许多人来说极其困难，因为它要求一个人直面自己未被满足的童年。

这也是为什么本书反复强调：应试教育是一个社会心理问题，不只是教育问题。它不只在教室里运作，也在饭桌上、在深夜里、在那些以爱为名却令人窒息的对话中运作。

2.13 被羞辱的失败者与终身烙印

在筛选机器的出口，是一个由数字构成的等级体系：高考分数、大学排名、GPA、考研分数、考公分数。这些数字一旦确定，就会像烙印一样长期跟随一个人。“你是哪个学校毕业的？”这个问题的背后，是一整套价值判断。

由此产生了形形色色的教育歧视：名校对非名校的歧视，本科对专科的歧视，热门专业对冷门专业的歧视，高分对低分的歧视。这种歧视不仅存在于职场筛选，也渗透进日常生活、婚恋市场乃至家庭关系。它的破坏力在于，它把一种人为的、偶然的评价标准，转化成了一种自我认知。当一个人相信自己的分数就是自己的价值，他就会终身活在那个数字的阴影里：无论后来取得什么成就，内心总有一个声音说：“你其实并不聪明。”

表 2.1: 优绩主义的承诺与其结构性现实

优绩主义的承诺	结构性现实
“起点相同”	城乡、贫富、地区与文化资本的差距在入学前就已存在
“努力决定结果”	学历通胀使整体努力贬值，相对位置不变
“分数反映能力”	只测量可标准化的部分，系统排除创造力与品格
“公平竞争”	零和博弈 + 军备竞赛，参与者的理性选择导致集体非理性
“失败是个人问题”	失败是筛选机制按固定比例产生的必然产物

练习：找出你身边的“优绩主义语句”

接下来一天，留意并记录你在家庭、学校或媒体中听到的以下类型语句：

1. 把成绩与道德挂钩（“考这么差，对得起谁”）；
2. 把结构问题个人化（“别人能做到，你为什么不行”）；
3. 把爱条件化（“你考好我就高兴”）。

仅仅是把它们识别出来，就能降低它们的作用，因为优绩主义的力量很大一部分来自它被视为“理所当然”。

2.14 优绩主义的三重罪恶

优绩主义的罪恶可以概括为三个方面：意识形态的欺骗，即用“公平竞争”的神话掩盖系统性的不平等；心理的摧残，即让成功者傲慢、失败者羞耻、所有人焦虑；社会的撕裂，即制造新的阶级分化并瓦解共同体意识。

需要再次强调，优绩主义不只是一种错误的信念，它还是一种暴力。它通过羞辱、

排斥与边缘化，对那些“不够成功”的人实施精神暴力，而这种暴力最深刻的后果，是制造出一代又一代空心的人：外表光鲜，内心空洞。下一章将专门讨论这种空虚是如何被生产出来的。

Part III

空心人：被掏空的灵魂

Chapter 3

空心人：被掏空的灵魂

“我们是空心人，
我们是稻草人，
依靠在一起，
脑壳中塞满了稻草。”

——T.S. 艾略特《空心人》

3.1 两个习以为常的案例

先看两个在中国中学里极为常见、却从未被当作问题看待的场景。

第一个场景发生在高考结束后的那个下午。一个刚刚考完最后一科的学生走出考场，父母在门口迎接，问：“考得怎么样？”他说“还行”。然后他回到房间，坐在床上，突然发现自己不知道该做什么。十多年来，他的人生只有一个目标，而现在这个目标消失了。他感到的不是自由。那是一种奇怪的空洞。父母以为他只是累了，让他好好休息。没有人告诉他：一个被单一目标支撑了十几年的人，在目标消失后会经历什么。

第二个场景发生在一次“优秀学生”经验分享会上。一位成绩优异的高三学生被邀请分享学习方法。他讲了如何安排时间、如何整理错题、如何调整心态，讲得条理清晰。主持人最后问：“你最大的梦想是什么？”他愣了几秒，然后说：“考上好大学。”主持人追问：“考上之后呢？”他沉默了。全场笑了，以为这是一个幽默的瞬间。但这个沉默其实是本章全部内容的缩影：一个把“考上好大学”当作梦想的人，其实并没有梦想，只有目标。

这两个案例的共同点是：它们都发生在“成功者”身上。空心人不是失败者的专利，恰恰相反，它最常出现在那些达到了所有外部标准的人身上。这提示我们，问题不在于“有没有达到目标”，而在于“除了目标之外还剩下什么”。

3.2 一个流行词背后的临床现实

“空心人”是近年来中国社会广泛流传的词汇，它精准地描述了一种状态：许多年轻人（尤其是受过高等教育的年轻人）外表看起来正常甚至优秀，有学历、有工作、有家庭，内心却感到空洞、无意义、麻木。他们不知道自己是谁，不知道自己想要什么，也不知道自己为什么活着。

北京大学心理学教授徐凯文将这种现象称为“空心病”，并指出其核心特征是一批从小表现优异的孩子，却不知道自己是誰、想要什么，仿佛什么都有了，却又什么都没有 [23]。这一描述与临床观察高度吻合：来求助的往往是“好学生”，他们的问题恰恰相反，成绩很好，却没有理由继续。在徐凯文团队面向北京大学新生的调查中，约 30.4% 的受访学生表示厌学、或认为学习没有意义；约 40.4% 的学生认为人生没有意义 [23]。这些学生刚刚在高考中胜出，站在同龄人羡慕的位置上，却在进入大学的门槛处说出了“不想学”“没意义”。

3.3 症状：一种难以命名的痛苦

空心人的核心症状包括几个层面。在存在层面，是一种持续的空虚感：生活缺乏意义，不知道活着是为了什么。在情感层面，是一种麻木，难以感受到真正的快乐、悲伤或愤怒，一切都淡淡的。在自我层面，是认同的危机，没有稳定的自我概念，不知道自己是谁。在价值层面，是自我价值的丧失，感到自己的存在没有意义。在关系层面，是连接的困难，难以建立深层次的情感联系，人际关系停留在表面。

之所以说这种痛苦“难以命名”，是因为它不在现有的精神疾病分类体系（如 DSM-5 或 ICD-11）中。它不是典型的抑郁症，不是焦虑症，也不是任何一种标准的精神障碍。但徐凯文强调，空心病的痛苦程度并不亚于抑郁症，甚至可能更深，因为它攻击的是一个人存在的根基：抑郁症的痛苦往往是“我不好”，而空心病的痛苦是“我什么都不是”。前者尚有一个可以修复的自我，后者连修复的对象都模糊不清。这也是为什么许多被诊断为抑郁并接受药物治疗的学生，症状改善了，空虚感却依旧：药物可以调节情绪，却无法凭空创造意义。

3.4 空心人如何被生产：两条线索

空心人不是天生的，他们是被制造出来的。这一制造过程可以沿两条线索追溯：家庭中的情感忽视，与学校中的制度性压制。

第一条线索来自心理学对“童年情感忽视”（childhood emotional neglect）的研究。乔尼丝·韦布指出，情感忽视的关键在于父母“没做什么”，而不在于他们“做了什么”：它是一种缺席，而不是虐待。当孩子的情感需求长期得不到回应时，他们会逐渐学会压抑这些需求，最终失去感受与命名情绪的能力。其长期后果包括：难以

识别和表达情感、对自己的情感需求感到羞耻、难以建立深层连接、内心深处持续的空虚，以及通过成瘾等替代行为填补空虚的倾向。

第二条线索来自学校。学校教育在制造空心人方面同样负有责任。当分数成为衡量学生的唯一尺度，情感、品格与创造力就被系统性地排除在评价之外；当竞争成为主旋律，同学就变成对手而非同伴，真正的友谊难以生长；当标准答案统治课堂，独立思考与质疑精神就被压制；当负面情绪被视为“影响学习”而遭禁止，学生就学会了不表达；当“不切实际”的梦想被反复嘲笑，学生就学会了不再做梦。这些安排单独看似似乎都“有道理”，合起来却构成了一个系统性的意义剥夺装置。它不断告诉学生“什么重要”，却从不允许他们自己去发现“什么对我重要”。

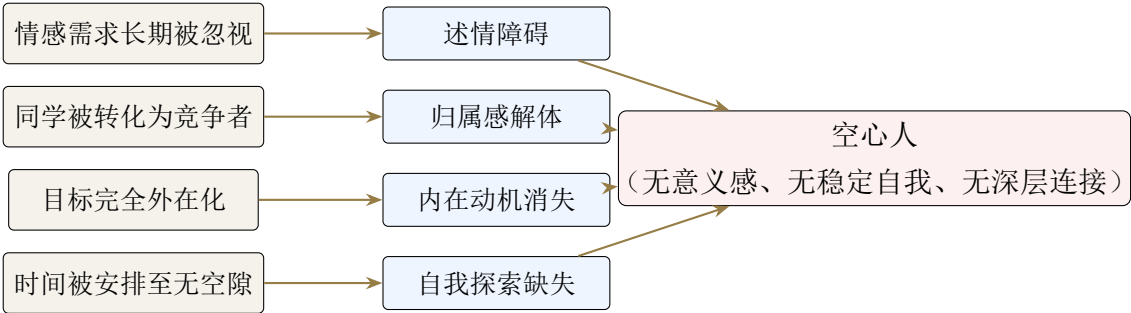


图 3.1: “空心”的四条生成路径。四条路径并非独立，而是相互强化：缺少连接使外在目标更具吸引力，外在目标又进一步排挤自我探索的空间。

证词：一位高三学生的自述

“我不缺努力。我每天从六点学到凌晨一点，我的排名一直在年级前五十。但我不知道为什么要这样。有人问我理想是什么，我第一个反应是‘考上好大学’。可如果继续问‘然后呢’，我就答不上来了。不是我不想答，是我真的没有想过，因为我从来没有时间想。”

3.5 空心人的日常

空心人的日常生活往往呈现出一种高度重复、缺乏意义的模式。一位受访者这样描述：“每天早上醒来，我都要花几分钟才能想起自己是谁、在哪里、要做什么。然后我开始机械地执行既定程序：起床、洗漱、上班、回家、睡觉。有时我会突然停下来，问自己：这就是我的人生吗？然后我继续执行程序，因为没有答案。”

值得注意的是，许多空心人在外部标准下是“成功者”：有好的学历、好的工作、好的收入。但外在成就无法填补内在的空虚，因为空虚的根源是“没有意义”，与“缺少什么”无关。一位年轻人说：“我考上了名校，找到了高薪工作，买了房子和车子。按理说我应该很满足了。但我一点都不快乐。我不知道自己在追求什么。我只是在执行一个我不知道是谁写的程序。”这句话里最刺人的部分是“不知道是谁写的程序”，而不是“不快乐”。它揭示了一种深刻的自主性丧失。

在人际关系中，空心人同样面临困境。他们难以表达真实的情感（因为不知道自己有什么情感），难以建立深层连接（因为内心是空的），难以信任他人（因为从小学会的是“不麻烦别人”），也难以接受爱（因为从小被条件化，认为只有“优秀”才值得被爱）。于是他们常通过讨好或过度付出来维持关系，因为在他们的经验里，自己本身并不构成被爱的理由。

3.6 归属感的解体：一种被忽视的病因

在讨论空心人的成因时，我们往往关注“压力太大”，而忽略了一个同样重要的因素：“连接太少”。大量研究已经确认，归属感是青少年心理健康的核心预测因子之一。

一项研究直接检验了一般归属感与青少年抑郁症状之间的关系，发现一般归属感是抑郁症状的关键预测变量，并且部分中介了学校归属感对抑郁的作用 [95]。另一项研究则用“双重连续模型”同时考察归属与孤独，发现两者并非同一维度的两端，而是各自独立地预测青少年的社会情感健康 [68]。这意味着，一个学生可能既“属于”某个群体，又深感孤独；而学校可以做到让人“在场”却不让人“属于”。

这一发现对应试教育提出了一个尖锐的指控。当同学被系统性地转化为竞争对手，当公开排名把每个人变成彼此的量尺，当“不要影响别人学习”成为一条默认规则，学校就在结构上摧毁了归属感产生的条件。学生们在物理上彼此相邻，在心理上却彼此隔离。一个每天与五十个人共处一室却没有任何真正连接的人，会发展出什么？答案就是第三章标题所说的那种状态：外表正常，内心空洞。

这也解释了一个常见却容易被误解的现象：为什么许多学生在毕业后与同学彻底断联，甚至在回忆中学时代时感到的是厌恶而非怀念。因为他们从未真正拥有过那段关系，他们拥有的只是“共同被管理的经历”。

3.7 身份危机：一个被取消的发展任务

发展心理学对“空心人”现象其实早有理论准备，只是这些理论很少被用在应试教育的讨论中。

埃里克·埃里克森（Erik Erikson）把青春期定义为“身份对角色混乱”（identity vs. role confusion）的关键阶段。这一时期的中心任务是回答一个更基本的问题：“我是谁”。詹姆斯·马西亚（James Marcia）在此基础上提出了“身份状态”框架，把青少年的身份发展分为探索与承诺两个维度。相关研究发现，处于不同身份状态的青少年在神经质、教条主义与生活目的感上存在显著差异 [16]。

这一框架对理解应试教育具有直接意义。身份的形成需要探索：尝试不同的活动、接触不同的观点、在试错中发现自己是谁。而应试教育恰恰系统地取消了探索的条件：时间被排满，选择被限定，试错被惩罚。当一个孩子从未被允许探索时，他自

然无法形成身份承诺；没有承诺，就没有稳定的自我；没有稳定的自我，就只剩下第三章开头描述的那种状态：不知道自己是谁，不知道自己想要什么。

目的感的研究得出了相似的结论。一项针对早期青少年的研究发现，目的感与品格发展密切相关，并且可以在这个阶段被培育 [78]。但培育目的感需要一种特定的环境：它需要允许孩子接触真实世界的问题，允许他们产生关心，并允许他们把关心转化为行动。当学生的全部生活被压缩为“做题”时，他们失去了产生关心的机会：他们从未被给予接触值得关心之物的空间。

这一点也解释了为什么许多学生在进入大学后突然陷入危机。在中学阶段，“考上大学”这个外部目标暂时替代了身份，起到了止痛药的作用；一旦这个目标达成或失败，没有内在身份支撑的人就会彻底失去方向。这是被推迟了六年的身份危机终于到期，与“大学适应”无关。

3.8 意义危机：弗兰克尔的诊断

奥地利心理学家维克多·弗兰克尔在纳粹集中营的经历中发展出意义治疗学。他指出，人类最深层的驱动力是追求意义，而不是追求快乐或权力；当一个人感到生活没有意义时，会陷入一种“存在性空虚” [49]。弗兰克尔观察到，这种空虚在现代社会中越来越普遍：越来越多的来就诊者，抱怨的已经不是某个具体症状，而是生活本身的空洞。

用这一框架看应试教育，其“制造意义危机”的机制就变得清晰。第一，它用外在目标（分数、升学、就业）取代内在目标（兴趣、热爱、自我实现），使人的动机完全外化。第二，它向学生承诺“你现在的痛苦是为了未来的幸福”，但这个“未来”在结构上被不断推迟——考上重点中学就好了，考上大学就好了，找到工作就好了，然后呢？第三，它训练学生为外部奖励而学习，而非因学习本身的乐趣，从而切断人与知识之间的直接联系。第四，它压制一切“无用”的探索，而恰恰是这些探索，为许多人提供了意义的来源。在这四重作用下，意义感从未被真正建立起来。

3.9 述情障碍：当一个人失去了命名情绪的能力

在临床心理学中，有一个概念精确地描述了“空心人”的核心症状：**述情障碍**（alexithymia）。它指的是一个人难以识别、区分与用语言描述自己的情绪，同时倾向于向外归因、缺乏内在想象生活。

述情障碍本身是一组特征，不是一种疾病，它与多种心理与行为问题相关。一项针对女性大学生的研究发现，童年期情感虐待与进食障碍之间的关系，部分是通过述情障碍与心理痛苦中介的 [62]。这一发现揭示了一条重要的因果链：**情感需求被忽视 → 失去识别情绪的能力 → 情绪以躯体化或行为问题的方式表达**。

这条因果链几乎可以逐字应用于应试教育下的孩子。当一个孩子说“我不想学”

时，他得到的回应往往是“不要找借口”；当他说“我难受”时，得到的回应往往是“大家都一样”。久而久之，他学到的比“我的情绪不重要”更彻底：**我无法信任自己对自己感受的判断**。当一个人连“我现在到底怎么了”都无法回答时，他自然也无法说出自己需要什么、想要什么、喜欢什么。

这解释了一个看似矛盾的现象：许多被描述为“空心”的人并非没有情感，他们失去的是接近自己情感的通路。他们的痛苦是真实的，只是无法被命名；而无法被命名的痛苦，既不能表达，也不能被安慰。它只能向外寻找出口：变成成瘾、自伤、或躯体的症状。这正是第五章要讨论的内容。

3.10 情感教育的缺失

在讨论应试教育时，一个常被忽略的问题是：学校不教什么。而其中最重要的一个缺失，是**情感教育**。

几乎所有学校都教数学、语文、英语，但几乎没有学校教学生：如何识别自己的情绪，如何表达需求，如何应对失望，如何在冲突中沟通，如何求助。这些能力需要被教导和练习，它们并非天生。但它们在课程表中没有任何位置，因为它们不考。

这一缺失的后果是深远的。当一个从未被教过如何识别情绪的人面对痛苦时，他只能依赖自己偶然摸索出的方式，而这些方式往往是破坏性的：压抑、逃避、成瘾、自伤。他并非不理性，他只是从未获得其他工具。

更讽刺的是，学校并非没有“情感教育”，而是以另一种形式进行：它教学生要“感恩”、要“积极向上”、要“不被情绪影响学习”。这些不是情感教育，它们属于**情感压制教育**：教的是哪些情绪被允许、哪些不被允许。一个只被允许“积极”的人，当他真正感到绝望时，会认为自己的绝望本身就是一个错误。

因此，一个真正人道的教育系统，会把情感能力当作核心课程而不是附加项。它会教学生命名自己的感受，理解情绪的来去，并在需要时说出“我需要帮助”。这项能力的价值远远超过任何一门可以考的科目，因为它决定了一个人能否好好活着。

3.11 被取消的“无用”时光

在空心人的形成过程中，有一个因素常被忽略：**“无用”时光的消失**。

人的自我是在无所事事的时刻里形成的。发呆时，一个人会不自觉地回顾自己的一天；散步时，一个念头会突然连接上另一个念头；无聊时，人会开始向内看，问一些平时不会问的问题：我是谁，我想要什么，我现在的的生活是我想要的吗。这些时刻看起来“什么都没做”，但它们是一个人人格整合的必要条件。

应试教育系统性地消灭了这些时刻。从早晨六点到凌晨一点，学生的每一分钟都被安排好了用途；剩下的空隙被手机填满，因为它是唯一可得的、不需许可的活动。

于是出现一个悖论：学生的生活从未如此繁忙，也从未如此没有内容。他们做了很多事，但从未有时间想清楚自己为什么要做这些事。

这一缺失的后果，恰好就是“空心”的定义：一个从未被允许向内看的人，内心自然是空的。他并非没有内在生活，他只是从未有机会进入它。从这个角度看，“给孩子留白”是一项基本的发展需求，像睡眠与营养一样不可替代。

3.12 代际传递：为什么它格外顽固

空心人问题之所以格外顽固，是因为它会代际传递。许多制造空心人的父母，自己就是空心人：他们同样经历了应试教育的摧残，同样失去了感受的能力，同样不知道自己想要什么。一位年轻人说：“我妈妈从来不关心我快不快乐，只关心我考得不好。后来我才发现，她自己也不知道什么是快乐。她从小就被告知：只有考上大学，人生才有意义。她考上了，然后发现人生依然没有意义。但她不知道该怎么办，于是她只能把同样的期望投射到我身上。”

这段叙述揭示了代际创伤的典型结构。痛苦的父母无法给出自己未曾拥有的东西，于是只能传递他们唯一熟悉的模式，用成就替代意义，用控制替代关爱。打破这种循环之所以困难，原因有四：空心人往往不知道自己是空心人，因为“空”已经成为常态；他们缺乏改变的动力，因为不知道“改变”意味着什么；他们缺乏改变的能力，因为从小没有被培养过自我探索的技能；而社会环境（优绩主义与应试教育依然占据主导）也不支持改变。这意味着，任何针对个体的干预都注定有限，问题必须在制度层面被处理。

3.13 灵魂的谋杀

制造空心人，是一种灵魂的谋杀。这种谋杀不用刀子，而用日复一日的忽视、压制与条件化；它不杀死身体，而是杀死灵魂。当一个孩子失去了感受的能力、做梦的能力与爱的能力，即使他还活着，他也已经在某种意义上死去了。

这种谋杀最残酷之处在于，受害者往往不知道自己被谋杀了：他们只是感到空虚、麻木、无意义，却不知道为什么。应试教育正是这起大规模灵魂谋杀的主要凶器。第八章将讨论，在制度层面是否有可能改变这一状况。尤其是，当我们终于拥有了可以个性化地支持每一个学习者的技术时，这些技术应当被用来强化这套机器，还是用来拆解它。

Part IV

热爱的死亡：被阉割的好奇心

Chapter 4

热爱的死亡：被阉割的好奇心

“每个孩子都是天生的科学家、艺术家、哲学家。是教育把他们变成了做题机器。”

——佚名

4.1 两个习以为常的案例

先看两个在中国中学里再普通不过的场景。

第一个场景发生在一节小学科学课上。老师问：“为什么天空是蓝色的？”一个男孩举手，兴奋地说：“因为大海把蓝色反射到天上了！”老师笑了笑，说：“不对，正确答案是光的散射。记住这个词，考试会考。”男孩坐下，脸有些红。他并不是不聪明，他只是用了一个孩子能想到的最好的解释。但从这一刻起，他学到的不只是“散射”这个词，还有一条更重要的规则：自己的猜想是不重要的，标准答案才重要。

第二个场景发生在一个高二学生的房间里。书架上摆着一套水彩画工具，是初中时买的，现在落了灰。他曾经很喜欢画画，初二那年，班主任找他谈话：“你成绩不错，不要因为画画分心。”他当时觉得老师说得对。现在他已经两年没有碰过画笔了。有时候他路过文具店，会停下来看一眼颜料，然后走开。他也说不清自己为什么不买。不是因为没时间，他已经不确定自己还想不想画了。

这两个案例揭示了一个关键的区别：第一个案例中，好奇心是被“回答错误”直接消灭的；第二个案例中，热爱是被“优先级排序”慢慢饿死的。后者更隐蔽，也更难修复，因为受害者甚至无法确定自己失去了什么，他只会觉得生活少了点什么，却说不出是什么。

4.2 从那些不再被问出的问题说起

每一个孩子在某个阶段都会问这些问题：天为什么是蓝的？星星为什么会眨眼睛？蚂蚁有没有思想？我为什么会是我？这些问题看似幼稚，实际上是人类求知活动的原型。它们代表一种最珍贵的心理状态：好奇心、求知欲，以及对世界的热爱。

然后学校来了。学校用标准答案回答了这些问题，或者干脆告诉孩子这些问题不重要、考试不会考。久而久之，孩子不再问了。他变成了一个“好学生”：高效、听话，却不再好奇。这是一个可观察的心理过程，不是一个道德故事。理解这个过程，是理解应试教育最深层伤害的入口。

4.3 好奇心是一种资源

我们习惯把好奇心当作一种可有可无的“性格特点”，但认知科学给出了不同的判断。从进化的角度看，好奇心是人类最强大的适应优势之一：正是因为它，人类才得以探索未知、发明工具、发展科学、创造艺术。从神经科学的角度看，好奇心与大脑的多巴胺系统密切相关：当人感到好奇时，多巴胺释放带来愉悦感，这种机制在生理上鼓励人去探索、去学习、去发现。换言之，学习本身在生理上就应该是一件带来奖赏的事情。

这一事实的意义在于，它颠倒了“学习必然痛苦”的常识。学习的痛苦并非天然，它是被制造出来的。当我们把孩子原本会自发从事的活动，改造成必须在监督和威胁下才能勉强完成的任务时，我们实际上在对抗人性。理解这一点，是判断一切教育方案是否人道的前提。

4.4 好奇心如何被逐步扼杀

好奇心很少在某一天突然消失，它沿着一条可以辨识的时间线被逐步熄灭。在两岁时，孩子开始不断追问“为什么”，许多父母逐渐感到厌烦，给出敷衍的回答或直接制止。在四五岁时，孩子开始探索世界，许多父母开始限制“冒险”行为，要求孩子“听话”。六七岁进入学校后，“正确答案”开始取代开放式探索。八九岁时，孩子开始内化“好学生”的标准：安静、听话、成绩好。十一二岁时，孩子开始主动压抑好奇心，因为它不再被奖励。到十三岁以后，好奇心在大多数孩子身上已经基本沉默。

这一时间线与学校的制度安排高度对应。标准答案制度使任何偏离预期的回答都被判为错误；考试导向使所有“不考的内容”被视为浪费；排满的时间表不留出自由探索的空间；课堂提问的规则不鼓励问“为什么”，只鼓励记住“是什么”；而对错误的惩罚则与探索的必需冒险构成直接冲突，因为探索在定义上就意味着可能出错。这些机制单独看都像是为了提高效率而做的务实安排，但它们叠加起来，产生的效果

却是系统性地消灭提问的能力。

4.5 两种“学习”与内在动机的消亡

在中文里，我们习惯用同一个词“学习”来指称两件截然不同的事。第一件可称之为“为求知而学”：出于好奇、兴趣与热爱，学习本身就是目的。第二件可称之为“为应试而学”：出于考试、升学与就业等外在目标，学习只是手段。

心理学家爱德华·德西与理查德·瑞安的自我决定理论指出，人类有三种基本心理需求：自主性（感到行为是自己选择的）、胜任感（感到自己能把事情做好）、归属感（感到与他人的连接）[21]。当这三种需求得到满足时，人会发展出内在动机，做某件事是因为它本身令人满足，而不是因为外在奖励。这一理论的教育含义在于：内在动机是可持续学习的燃料。

应试教育恰恰破坏了这三种需求。它剥夺自主性，因为学什么、怎么学、学多久都由外部决定；它扭曲胜任感，因为只有考高分才算“有能力”，其他能力都不被承认；它破坏归属感，因为同学是竞争对手而非同伴。更微妙的是，外在奖励的引入会被孩子体验为一种“控制”，从而侵蚀原有的内在兴趣，这正是自我决定理论中所谓“过度理由效应”的核心机制。当一个孩子原本喜欢读书，却被告知“读这个能加分”时，他读这本书的动机就从“我想读”变成了“我该读”，而后者是脆弱且不可持续的。

4.6 奖励如何杀死兴趣：一个被反复验证的实验事实

前面提到外在奖励会侵蚀内在动机，这一说法听起来像是直觉，但它实际上得到了心理学中最稳固的实验证据之一的支持。

一九九九年，德西、科斯特纳与瑞安在《心理学公报》上发表了一项针对该领域全部实验的元分析，系统检验了外在奖励对内在动机的影响。结论是明确的：**有形的、预期中的奖励会可靠地削弱内在动机**，尤其是当这些奖励被个体感知为控制性的时；合并效应量约为 $d = -0.34$ ，属于“小到中等但方向稳定”的效应 [20]。这一现象被称为“过度理由效应”（overjustification effect）。当一个人原本因为喜欢而做某事，后来却因为外在奖励而做时，他会重新归因自己的行为：“我做这件事是为了奖励，不是因为喜欢”。一旦这种归因发生，奖励一旦取消，行为就会停止。

这一发现对教育的含义是毁灭性的。它意味着，应试教育最核心的技术手段（分数、排名、奖学金、家长奖励）恰恰是摧毁学习兴趣的最有效方式。一个孩子原本可能对数学有天然的好奇，但当他被告知“考到九十分就给你买手机”时，他学数学的理由就从“我想知道”变成了“我想要手机”。前者是自我持续的，后者是脆弱的、依赖外部条件的。

这一机制也解释了一个经常令家长困惑的现象：为什么奖励越多，孩子越不爱

学。许多家长以为奖励可以“培养习惯”，但实验证据表明，它更可能做的是相反的事：把一种可能自发的活动，变成一种需要付费才能维持的劳动。

这里必须补充一个重要的细节，以免误读：并非所有奖励都有害。同一项元分析显示，当奖励是**意外的**（事先不告知）或**口头的、信息性的**（肯定能力而非控制行为）时，它不会削弱内在动机，甚至可能增强它（正向效应量约 $d = +0.33$ ）[20]。换句话说，问题不在于“表扬”，而在于“交易”。当我们把一个孩子的学习变成一场交易时，我们就已经放弃了让他真正喜欢学习的可能。

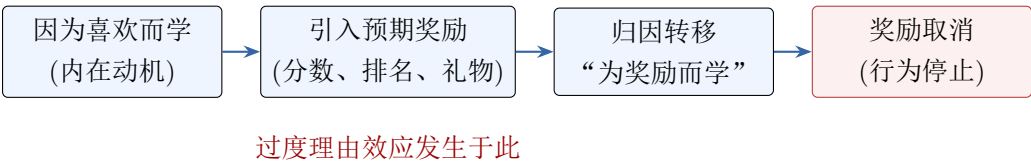


图 4.1: 过度理由效应的四步链条：奖励本身不是关键，归因的转移才是。

4.7 梦想的取代

每个孩子都有梦想：想当科学家、宇航员、画家、作家，想改变世界。这些梦想之所以珍贵，是因为它们体现了孩子对未来的想象、对自我的期许与对世界的热情。

在应试教育的系统中，这些梦想会经历一个可预测的消亡过程。首先是被嘲笑：当孩子说出梦想时，常被大人以“不切实际”回应。接着是被贬低：当孩子想探索自己的兴趣时，被告知“这些没用”。然后是被取代：“考好大学、找好工作”这样的“现实目标”取代了原有的梦想。最后是被遗忘：在日复一日的做题中，孩子忘记了自己曾经有过梦想。一位三十岁的受访者说：“我小时候想当画家。我妈妈说：‘画画能当饭吃吗？好好学习，将来找个稳定的工作。’于是我放弃了画画，开始做题。现在我在一个我不喜欢的公司做着一份我不喜欢的工作。我不知道我是谁，我只知道我不是我曾经想成为的那个人。”这段话里最沉重的部分是“我不是我曾经想成为的那个人”。它表明被取消的是一种自我，而不只是一个职业选择。

4.8 创造力的萎缩

创造力指产生新颖且有价值的想法或产品的能力，它是文明进步的核心动力。研究表明，创造力依赖若干可以明确列出的条件：内在动机，即做某件事是因为它本身令人满足 [1]；心理安全，即敢于冒险、犯错、挑战权威；自主性，即自己决定做什么、怎么做；充裕的时间，因为“无聊”与“发呆”往往是创造力的温床；以及经验与视角的多样性。

对照这些条件，应试教育几乎在每一项上都与之相悖。它用标准答案训练收敛思维，而创造力需要发散思维；它惩罚错误，而创造力需要冒险；它把时间排得满满当

当，而创造力需要空隙；它鼓励竞争，而创造力常需要合作与分享；它强调“实用”，而创造力常源于“无用”的探索。一项著名的追踪研究发现，自一九九〇年以来，托兰斯创造性思维测验（TTCT）的创造力分数出现显著下降，幼儿园至小学低年级的降幅最大（流畅性效应量约 $d = 0.32$ ），这一现象被作者称为“创造力危机” [69]。这并不奇怪：当整个系统在奖励正确答案、惩罚非常规思路时，创造力的萎缩只是时间问题。

需要诚实地交代另一面：后续有元分析重新审视了“创造力危机”的证据，认为下降趋势的稳健性与幅度存在争议，不同测验与年代的结论并不完全一致 [3]。这不推翻本节的判断，但提醒我们：创造力的下降不能被简化为一条平滑下滑的曲线。即便取最保守的解读，应试教育与创造力所需的条件之间的结构性冲突依然存在；有争议的是下降的速度，而不是这种制度安排在奖励什么、惩罚什么。

4.9 玩耍的消失与“无聊”的价值

在所有被应试教育剥夺的东西中，“玩耍”最容易被当作不重要。但它可能恰恰是最重要的之一。

发展心理学家彼得·格雷在《柳叶刀·儿童与青少年健康》上发表的文章中，直接提出了一个因果假设：社会性玩耍的减少，可能是近几十年来儿童与青少年心理健康恶化的重要原因之一 [54]。格雷的核心论点是：自由玩耍是儿童发展自我控制、情绪调节、社交协商与内在动机的主要场所，与“学习”并不对立。在玩耍中，孩子自己制定规则、自己解决冲突、自己决定何时开始与结束，这恰恰是自主性的练习场。当玩耍被取消时，被取消的不只是娱乐，而是自主性的训练机会。

与玩耍同时消失的，还有“无聊”。这听起来像是一件好事，但认知研究得出了相反的结论。一项关于心智游移与顿悟问题的研究发现，心智游移能够促进“孵化效应”，即把问题暂时放下后，反而更容易找到解决方案 [114]。这意味着，发呆、走神、无所事事并不是浪费大脑，它们在做那些无法靠集中注意完成的工作。

应试教育把学生的时间排得滴水不漏，表面上是为了“充分利用时间”，实际上却取消了两关键的认知状态：自由玩耍中的自主探索，与发呆中的无意识整合。一个从早到晚都在“高效学习”的孩子，可能从未体验过这两种状态。而创造力的萎缩，很大程度上就发生在这两种状态被消灭的地方。

这也是本章对家长和教育者最实用的一个建议：如果你想保护孩子的创造力，不要只给他“有用的”活动。给他一些真正空白的的时间，让他自己决定用来做什么，哪怕那个决定是发呆。这不是浪费，它是大脑工作的必要条件。

4.10 爱好的取消及其后果

爱好是人们出于纯粹热爱而从事的活动：它不为考试，不为升学，不为就业，只为了快乐本身。在应试教育的语境中，爱好常被视为“浪费时间”：看小说不如做阅读理解，画画不如做数学题，玩音乐不如背单词，运动不如在家写作业，发呆更是罪过。许多学生从小就被剥夺了发展爱好的机会，他们的生活被简化为学习、吃饭、睡觉。

这一剥夺的后果远比表面严重。爱好提供一个内在的快乐来源，使生活不只是“忍受”；它提供一种表达自我的方式，让情感有处安放；它提供与他人连接的纽带，使社交不必总是功利性的；它提供面对困难时的避风港与韧性；它也在很多时候提供生命意义的直接来源。当这些一并消失时，一个人并不会立刻崩溃，他会缓慢地变得贫瘠，这恰恰是第三章所说“空心”的具体内容之一。

4.11 提问能力的丧失：一个被忽略的教育灾难

在讨论应试教育的危害时，我们通常关注“学生学到了多少”，而忽略了一个更根本的问题：学生还能不能提出问题。

提问是学习的起点。一个不知道如何提问的人，只能回答别人已经问过的问题；而人类知识的真正进步，恰恰来自提出别人没有提过的问题。从这个角度看，应试教育最严重的后果，可能是**失去了提出问题的能力**。

这一能力的丧失有一个清晰的机制。在课堂上，提问是有风险的：如果问题“太简单”，会被嘲笑；如果问题“偏离考点”，会被制止；如果问题“挑战老师”，会被视为不尊重。于是在反复的反馈中，学生学会了计算：**提问的成本高于收益，所以不要提问**。问题不在学生缺乏好奇心：好奇心在这个系统中得不到任何回报，反而会带来惩罚。

更隐蔽的是，这个过程往往被解释为“学生变成熟了”。一个不再问“为什么”的孩子，常被称赞为“懂事了”“知道什么重要了”。但从认知发展的角度看，这不是成熟，而是**驯化**。真正的成熟应当是能够在掌握规则之后重新质疑规则，而不是在还没理解规则时就学会不再追问。

这一节也为第八章埋下一个伏笔：所有以“主动提问、主动思考”为前提的教学方案（包括最好的 AI 导师），都面临同一个前提，即学生必须还愿意提问。而如果我们在前十二年里已经把提问的能力磨平，那么再先进的技术也只能面对一个沉默的教室。

4.12 动机的发展轨迹：一条被截断的曲线

如果把学习动机当作一个随年龄变化的变量来观察，会发现一条引人深思的轨迹。

在学前阶段，儿童的好奇心几乎是不需要培养的：他们不停地提问、尝试、拆卸、重建。进入小学后，动机开始从“我想知道”转向“我想做对”。到初中，“做对”进一步被“比别人做得好”取代。到高中，相当一部分学生的动机已经只剩下“不被惩罚”与“不落后”。

这条曲线并不必然下降。在允许自主探索的环境中，内在动机可以持续到成年，甚至在成年后因专业兴趣而增强。这意味着，动机的衰减是环境的产物，不是年龄的自然结果。同一个孩子，在一种环境中会越来越好奇，在另一种环境中会越来越麻木。差异不在孩子，而在环境。

这一观察对教育改革的含义是直接的：如果动机衰减是环境的产物，那么它就可以被改变的。而要改变它，需要做的是拆除那些持续破坏兴趣的结构：预期的奖励、公开的排名、惩罚性的错误处理、以及被填满的时间表。换句话说，保护动机的主要工作，是“停止做什么”。

这个结论可能让许多人失望，因为它意味着没有一种快速的方法可以“让孩子爱学习”。但它是诚实的：你无法用一个技巧修复一个被结构破坏的东西；你只能先把破坏停止。

练习：兴趣考古

拿出一张纸，回答以下三个问题（不要想“有用没用”）：

1. 十岁以前，什么事能让你忘记时间？
2. 如果明天开始不再有任何考试，你最想先学什么？
3. 你上一次单纯因为好奇而搜索一个词，是什么时候？

这个练习的目的，是重新接通一条被切断的通道：“我想要”与“我应该”之间的区分。许多人第一次做这个练习时会发现，他们已经很难分辨两者。

4.13 热爱之死作为方案的前提

当一个孩子失去了好奇心、梦想、创造力与爱好，他可能依然拥有学历、工作与收入，但他失去的是生命中最珍贵的东西，因为生命的意义不在于“成功”，而在于热爱。应试教育杀死的，正是这种热爱。

这里必须提前指出一个对后文的伏笔：热爱的死亡不只是个体的悲剧，它还直接决定了任何教育方案能否奏效。第八章将讨论人工智能导师、记忆算法与“双减”政策，而所有这些方案都有一个共同的前提：学习者必须愿意投入、必须保有某种程度

的内在动机。如果我们在前十二年里已经把好奇心彻底熄灭，那么再先进的技术也只会沦为另一种被迫完成的作业。技术无法凭空创造动机；它最多只能保护尚未被摧毁的动机，或帮助修复那些尚未完全熄灭的部分。因此，讨论出路之前，必须先看清损失的全貌。

Part V

痛苦的代价：从自伤到成瘾

Chapter 5

痛苦的代价：从自伤到成瘾

“成瘾不是道德的失败，而是痛苦的求救。每一个成瘾者，都是在用错误的方式，试图治愈错误的伤口。”

——加博尔·马泰《饥饿的幽灵》

5.1 三个习以为常的案例

先看三个在中国中学与家庭里极为常见的场景。

第一个场景发生在凌晨两点的卧室。一个高三学生终于做完了当天的作业，但他没有立刻睡觉，而是拿起手机开始刷短视频。他知道自己应该睡，也知道明天六点要起床，但他停不下来。这不是因为他多喜欢这些视频：这是他一天中唯一不被安排的时间。刷手机成了他对抗“全部时间都被占用”的唯一方式，代价是第二天更疲惫。

第二个场景发生在一次家长会上。班主任点名批评几位“沉迷网络”的学生，其中一位学生的母亲当场落泪，说：“我们把手机没收了，他就把自己锁在房间里，不吃不喝。”会后，这位母亲向其他家长求助“戒网瘾的方法”。没有人问：这个孩子到底在躲避什么？也没有人问：除了游戏，他还有什么可以逃进去的地方？

第三个场景发生在一个初二女生的手腕上。她戴着一条宽手环，从未摘下。直到一次体育课，同学不小心碰到她的手环，看到下面几道浅浅的划痕。她说那是不小心被猫抓的，大家就不再追问。她确实希望有人继续问下去，但又害怕被问。她自伤已经一年了，每次都是在深夜、在感到“自己一无是处”的时候。她的成绩中上，没有人觉得她需要帮助。

这三个案例的共同点在于：它们都被当作“个别学生的问题”来处理，而不是被读作一套制度在个体身上留下的症状。本章的任务，就是把这三个场景背后的同一套机制揭示出来。

5.2 一个基本的心理事实

当一个人无法承受痛苦时，他会寻找任何能暂时缓解痛苦的方式，哪怕这种方式最终会造成更大的伤害。这是理解成瘾最基本的心理学事实。成瘾的本质可以概括为：用短期的逃避，换取长期的毁灭。在应试教育的高压下，数以亿计的青少年正在经历难以言说的痛苦，而这种痛苦不会凭空消失，它必然以某种形式寻求出口。

5.3 奖赏系统：成瘾的生理基础

要理解成瘾，必须首先了解大脑的奖赏系统，其核心是神经递质多巴胺，它负责传递“愉悦”与“奖赏”的信号。当人从事有利于生存的活动时，比如进食、运动、社交或（出于好奇心时的）学习，大脑会释放多巴胺，令人感到快乐。

当成瘾物质或行为刺激这一系统时，会产生远超自然刺激的多巴胺释放，大脑随之发生适应性改变，导致三种后果：耐受性，即需要越来越多的刺激才能获得同样的快感；依赖性，即没有刺激时会感到痛苦（戒断症状）；以及失控，即明知有害却无法停止。理解这一机制很重要，因为它告诉我们成瘾是大脑在反复强刺激下发生的生理重塑，与“意志薄弱”无关。指责成瘾者“没有自制力”，就像指责骨折的人“不肯走路”一样无意义。

5.4 网络游戏：在虚拟世界中重建失去的东西

中国青少年网络成瘾的问题日益严重。一项针对中国青少年的系统综述与元分析给出的合并估计是：网络游戏障碍的检出率约为 10%（95% 置信区间 8%–12%）[53]。也就是说，每十个中国青少年中大约就有一个达到网络游戏障碍的诊断标准。二〇一八年世界卫生组织将“游戏障碍”（gaming disorder）列为正式疾病，正是在这一类证据不断累积之后。要理解游戏为何对高压下的学生有如此强的吸引力，需要看它提供了什么。

对于那些在现实中找不到意义、快乐与掌控感的学生来说，游戏提供了五样东西。它提供即时反馈：努力立刻得到回报（升级、装备、成就），而现实中的努力要等数年才能兑现，且未必兑现。它提供掌控感：在游戏里你是自己命运的主宰，而在现实里你几乎没有选择权。它提供社交连接：你可以找到志同道合的伙伴，而在班级里同学只是竞争者。它提供遁逃：你可以暂时忘记现实中的痛苦。它还提供身份认同：你可以成为你想成为的人，而在现实中你只是一个分数。一位学生说：“在现实中，我是一个成绩中等、长相普通、没有朋友的透明人。但在游戏中，我是公会的领袖，受人尊敬。你说我为什么要回到现实？”这句话不应被当作狡辩，而应被当作一份诊断书。它精确地指出了现实亏欠了他什么。

5.5 手机与社交媒体：屏幕作为止痛药

智能手机已经成为许多青少年不可分割的一部分。屏幕时间的健康后果也有元分析可查：一项汇总九项前瞻性队列研究的元分析发现，屏幕时间每增加一个单位，青少年抑郁风险约上升 **20%**（比值比 $OR = 1.20$ ，95% 置信区间 1.12–1.28）[51]。手机成瘾的背后是同样的心理需求：社交需求（微信、微博、抖音是社交的主要渠道）、娱乐需求（是主要的娱乐来源）、遁逃需求（刷手机可以暂时忘记压力）以及信息需求（在不确定的世界中，获取信息提供一种控制感）。

社交媒体带来了一种特殊的伤害。它鼓励人们展示“最好的自己”：精心修饰的照片、光鲜的生活片段、正能量的话语。这产生两个后果。第一是比较与焦虑：当看到别人的“完美生活”时，自己的生活显得更加不堪，而青少年尚未发展出足够的批判能力去意识到这些“完美”是被精心剪辑的。第二是真实自我的压抑：为了维持人设，人们压抑真实的感受。一位女孩说：“在朋友圈里，我是一个热爱生活、积极向上的女孩。只有我自己知道，每天晚上我都在哭。”这种表里不一的生活方式，本身就是对“空心”的一种强化，它使人越来越难以分辨真实的自己与表演的自己。

5.6 一个可以量化的现象：东亚的游戏障碍率

“游戏成瘾”常被当作一个道德判断，但它其实是一个有流行病学数据的现象。近年来的多项元分析给出了相当一致的图景。

一项专门针对中国青少年的系统综述与元分析，把网络游戏障碍的合并检出率估计在 **10%**（95% CI 8%–12%）[53]。另一项覆盖东亚地区的综合元分析估计，东亚青少年游戏障碍的合并流行率约为 **12%**，在对纳入标准与工具差异做过校正后约为 6%；男性的检出率（约 16%）约为女性（约 8%）的两倍 [74]。二〇一八年，世界卫生组织将“游戏障碍”列入国际疾病分类，这一决定的背后正是这些不断累积的流行病学证据。

表 5.1: 本章关键流行病学数字（元分析合并估计）

现象	合并估计	样本与出处
网络游戏障碍	约 10%（8%–12%）	中国青少年；[53]
游戏障碍（东亚）	约 12%（校正后约 6%）	东亚青少年；[74]
非自杀性自伤（终生）	17.2%	国际非临床样本；[112]
非自杀性自伤（检出）	22.37%（18.84%–25.70%）	中国初高中生；[71]
自杀未遂	约 3.5%	中国大陆 18 岁以下；[14]
抑郁症状检出	24.6%	中国儿童青少年；[99]
屏幕时间与抑郁	OR = 1.20（1.12–1.28）	前瞻队列元分析；[51]

这些数字需要被正确地解读。它们不证明“游戏本身有害”，而证明在一个特定的社会环境中，大量青少年会发展出一种以游戏为核心的应对方式。要理解这个“特定环境”，必须回到本章的核心命题：成瘾是对痛苦的反应。当现实生活提供的自主感、胜任感与归属感全面匮乏时，游戏成了一个几乎完美的替代品，它同时提供了这三样东西。

因此，本章对“游戏成瘾”的解释与主流道德叙事截然相反：夺走青少年意志力的不是游戏，是现实把他们推向了游戏。一个在现实中拥有意义、关系与掌控感的人，不会把全部生活交给一个虚拟世界。

5.7 自伤：无法言说的痛苦的躯体化

在所有出口中，自伤最能揭示痛苦与成瘾之间的隐秘联系。国际元分析估计，青少年非自杀性自伤的终生发生率约为 **17.2%** [112]；一项针对中国初高中生学生的元分析把这一比例估计为 **22.37%**（95% CI 18.84%–25.70%），并发现不同学段与性别间存在差异 [71]；更早的中国样本研究也报告了不可忽视的检出率 [129]。同一年龄段的自杀行为也有系统综述可查：中国大陆 18 岁以下儿童青少年中，自杀意念的合并检出率约为 15.4%，自杀计划约为 6.4%，自杀未遂约为 3.5% [14]。由于许多自伤是秘密进行的，实际发生率很可能被低估。

必须澄清一个常见的误解：自伤不是“自杀未遂”，也不是“博取关注”。自伤的核心功能有四个。第一是情绪调节：通过身体的疼痛来缓解心理的痛苦。这在神经层面是有依据的，强烈的躯体刺激可以短暂地打断情绪泛滥。第二是自我惩罚：对自己感到愤怒或厌恶时，通过自伤来惩罚自己，而这种自我厌恶正是优绩主义长期灌输

“你不够好”的直接后果。第三是证明存在：当感到麻木或不真实时，通过疼痛来确认自己还活着。第四是控制感：当生活中的一切都无法控制时，至少可以控制自己的身体。一位受访者说：“当我感到太痛苦的时候，我就用刀割自己。不是因为我想死，而是因为肉体的疼痛能让我暂时忘记心里的疼痛。看到血流出来，我反而感到一种释放。”这段话几乎是把成瘾机制完整地陈述了一遍：痛苦、寻求缓解、短暂的释放、以及不可避免的加剧。

5.8 考试焦虑：一种被制度化的恐惧

在所有由应试教育直接制造的痛苦中，考试焦虑是最普遍、也最容易被误认为“正常”的一种。

一项针对中国中学生学业自我效能感与考试焦虑的元分析，系统汇总了该领域的实证研究，确认了二者之间的稳定关系，并揭示出考试焦虑在中国中学生群体中是一个普遍存在的现象 [57]。这一发现值得停留上面多想一会儿：焦虑的对象不是真实的威胁，它只是一张纸；但身体对这张纸的反应，与对真实危险的报警机制是同一套。

考试焦虑的特殊之处在于，它被制度化了。一个学生并非偶尔感到紧张，他生活在一个持续被评估的环境中：周考、月考、期中考、期末考、模拟考、排名、家长会。每一次评估都是一次公开的能力宣告。于是焦虑从一种情境反应变成了一种背景状态，就像一个人长期住在机场旁边，最终听不见飞机的噪声，但他的皮质醇水平依然在上升。

更讽刺的是，考试焦虑会反过来损害考试成绩。高焦虑会占用工作记忆资源，使人难以在考场上调取已经掌握的知识。于是这个系统制造了一个自我拆台的循环。它用考试制造焦虑，焦虑又降低了考试表现，而降低的表现又制造了更多焦虑。

5.9 饮食障碍与物质滥用

饮食障碍在青少年中越来越常见，尤其是在强调“瘦”的文化环境中。厌食症表现为极端限制进食并导致严重营养不良；暴食症表现为暴食后通过催吐或过度运动排出；暴食障碍则表现为无法控制的暴食与事后的羞耻。这些行为的共同心理基础是：对身体的不满与自我厌恶、通过控制食物获得控制感、通过节食惩罚自己，以及对“完美”的病态追求，而这最后一点与优绩主义的价值结构惊人地一致。

物质滥用方面，中国的青少年饮酒率低于西方国家，但依然值得关注：部分青少年通过饮酒缓解压力，酒精依赖在大学生中并不罕见，因为酒精能暂时缓解焦虑与抑郁。在其他群体中，大麻、冰毒等物质的使用也有所增加，尽管官方数据可能低估了实际发生率。所有这些形式的共同点在于：它们都是对痛苦的自助式“治疗”，只不过这种治疗本身成为新的疾病。

5.10 设计好的上瘾：不确定性奖励的机制

前面我们把成瘾读作痛苦的反应，这一解释是必要的，但它只说对了一半。另一半是：这些行为之所以能如此有效地抓住人，是因为它们被设计成了这样。

行为主义心理学早在半个世纪前就发现了一个反直觉的规律：**不确定性奖励**（variable reward）比固定奖励更能维持行为。如果一只鸽子每啄一次就得到食物，它吃饱后就会停止；但如果食物只在某些时候出现，且规律不可预测，它就会不停地啄。这一机制被称为“变比率强化”，也正是赌博、抽卡与信息流推荐共同的心理基础。

现代手机应用几乎逐条应用了这一原理。下拉刷新时，你不知道会看到什么；短视频上滑时，你不知道下一个是无聊还是精彩；游戏的“抽卡”系统更是直接把赌博机制植入了青少年的日常。这些设计的共同点是：它们把“不确定的奖赏”变成了持续行为的最强动力。从这个角度看，“手机成瘾”不能仅仅被理解为个人意志力问题：它是经过精密工程优化的行为捕获系统与一个缺乏其他奖赏来源的生活之间的相互作用。

针对中国青少年的元分析研究也确认了手机成瘾是一个具有统计规律的现象，而非个别案例；研究还发现它与特定的人格特征相关，这提示我们：在同样的环境中，不同个体受到的影响并不相同 [125]。这一发现很重要，因为它提醒我们不要走向另一个极端，把所有问题都归结为技术。真正的图景是：一个有缺陷的环境，遇上一个被设计来利用人的注意力的技术，产生了一个可预测的后果。

因此，任何有效的干预都必须同时作用于两端：一是减少环境制造的痛苦（改造成高压的制度安排），二是对技术设计本身施加约束（而不是只要求个体“自律”）。只做前者，痛苦会寻找新出口；只做后者，替代品无法与经过优化的即时反馈竞争。

5.11 神经适应：为什么越玩越不快乐

成瘾研究中一个关键但常被忽略的概念是**神经适应**（neuroadaptation）：大脑会对外来的强刺激做出补偿性调整，从而维持内部平衡。这一机制解释了成瘾中最令人困惑的现象：为什么成瘾者越使用，获得的快乐反而越少。

其机制大致如下。当一个行为反复引发大量多巴胺释放时，大脑为了自我保护，会降低多巴胺受体的敏感性，或减少自发释放的基线水平。结果是两个后果：第一，**耐受**，即需要越来越强的刺激才能获得相同快感；第二，**基线下降**，即在没有任何刺激时，人会感到比使用前更空虚、更无聊、更提不起劲。

这一机制对应应试教育有一个重要含义。如果一个学生在高压生活中唯一的快乐来源是游戏或短视频，那么这些活动会逐渐抬高他的快乐阈值，同时降低他对普通事物的兴趣，包括阅读、运动、与人交谈。最终形成一个闭环：现实越无趣，越依赖强刺激；越依赖强刺激，现实越无趣。

理解这一点可以避免两种错误。第一种错误是道德谴责：“你就是自控力差。”第

二种错误是天真乐观：“只要把手机拿走就好了。”拿走刺激并不能恢复被降低的阈值；它只能让痛苦变得完全裸露。真正有效的干预必须同时做两件事：减少痛苦来源，并提供一个能在中期内重建兴趣的替代环境。这也是为什么运动、自然接触与真实人际关系在戒断过程中如此重要。它们是少数能缓慢重建多巴胺系统敏感性的活动。

5.12 自伤的功能分析：一种被误读的行为

对于自伤，社会最普遍的两种反应是“博取关注”与“想不开”。这两种解释都错误，而且它们的错误会直接导致干预失败。

临床心理学倾向于对自伤做**功能分析**：不问“这个人为什么这么极端”，而问“这个行为为他完成了什么功能”。按照这一分析框架，自伤通常服务于四类功能：情绪调节（把无法承受的心理痛苦转化为可控的躯体感受）、自我惩罚（把指向自己的愤怒付诸行动）、存在确认（在麻木中确认自己还活着）、以及控制感（在一切失控时至少控制自己的身体）。

功能分析的优点是它把自伤从一个“道德问题”变成了一个“功能问题”。一旦我们看到自伤在完成某种功能，就知道单纯的禁止是无效的，因为禁止不会使那个功能消失，只会迫使它以其他形式出现。这就是为什么单纯没收工具、加强监控、甚至恐吓，往往导致行为转入更隐蔽的形式，而不是终止。

有效的干预必须提供**功能等价但伤害更小的替代**。如果自伤的功能是情绪调节，就需要教其他情绪调节方法（运动、写作、呼吸训练、向人倾诉）；如果功能是存在确认，就需要重建真实的人际连接；如果功能是控制感，就需要在生活的其他方面恢复自主权。最后一项尤其重要：如果一个学生在生活的每个方面都被控制，那么自伤就是他唯一能行使的控制权。在这种情况下，剥夺自伤就等于剥夺他最后的主权，而这不可能是善意的。

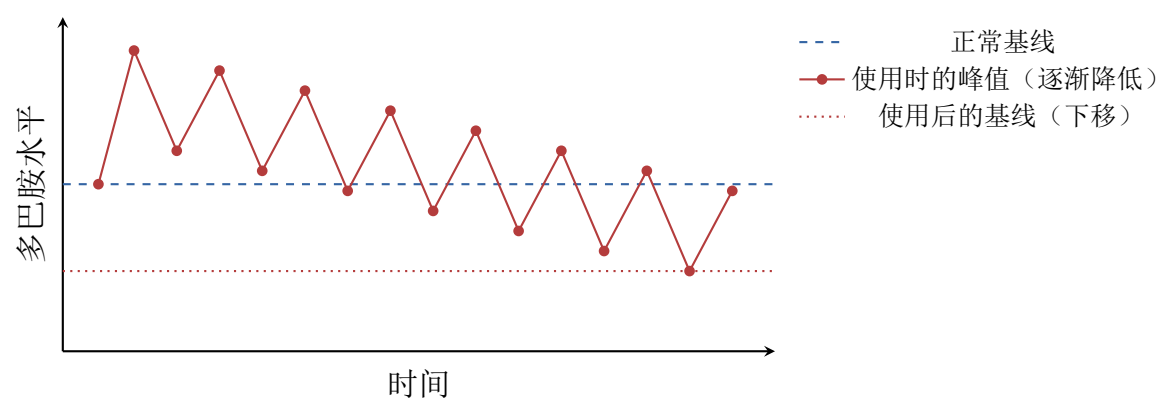


图 5.1: 神经适应的示意：随着反复强刺激，峰值逐渐降低，同时基线整体下移。结果是“越用越不快乐”：不仅快感减弱，而且在不使用时会比使用前更低落。

5.13 痛苦才是问题的核心

无论成瘾的形式是什么，其核心驱动力都是痛苦。心理学家加博尔·马泰在《饥饿的幽灵》中提出了一个至今仍具颠覆性的观点：问题从来不是“为什么成瘾”，而是“为什么痛苦”；成瘾是对痛苦的反应，而不是原因；当我们能够理解并治愈痛苦时，成瘾就会失去它的力量 [80]。

用这一框架回看应试教育，其“制造成瘾”的路径就清晰了。它制造的痛苦包括：持续的高压状态；分数不佳带来的自我否定与羞耻；不知为何而学的无意义感；与父母、老师、同学的普遍冲突；不知道自己是誰的存在性空虚；以及看不到希望的未来绝望感。当这些痛苦无法被表达、被理解、被治愈时，它们就会寻找其他出口，而成瘾是最常见的出口之一。

这一视角对干预具有直接的政策含义。当前主流的应对方式（禁止游戏、没收手机、指责“网瘾少年”）在机制上注定低效，因为它处理的是症状而非病因。真正有效的干预必须同时做两件事：减少痛苦的来源（改变造成高压的制度安排），以及提供健康的替代出口（运动、艺术、真实的人际连接）。只做前者，痛苦会寻找新出口；只做后者，替代品无法与游戏的即时反馈竞争。

自测：你的屏幕使用是“选择”还是“自动”？

回忆过去三天的三个时刻：

1. 你是否曾在不记得自己为什么要打开手机的情况下，已经解锁了？
2. 你是否曾在刷完一个视频后，完全不记得内容？
3. 当你放下手机时，感觉比拿起它之前更好，还是更差？

如果前两项频繁出现、而第三项是“更差”，那么你面对的是一个被设计为自动化的行为捕获系统，与意志力无关。应对它的第一步是把它当作一个工程问题来处理（例如设定物理障碍、把手机放在另一个房间）。

重要：什么时候必须停止隐藏并求助

如果出现以下任何一种情况，请不要继续独自应对，立即寻求专业帮助：

- 持续两周以上情绪低落、对任何事都提不起兴趣；
- 出现自伤的行为或念头；
- 出现自杀念头，或开始具体设想如何实施；
- 长期无法入睡、无法进食，或体重明显下降。

全国心理援助热线：400-161-9995；北京心理危机研究与干预中心：010-82951332。

5.14 把成瘾读作求救

成瘾不是道德的失败，而是痛苦的求救。每一个沉迷游戏的孩子、每一个不停刷手机的孩子、每一个伤害自己的孩子，都在说同一句话：“我很痛苦。我不知道该怎么办。请帮帮我。”

但我们的社会往往不去理解这种痛苦，它选择指责、惩罚并“治疗”这些成瘾者。这种做法无异于责骂一个溺水的人不该挣扎。理解了这一点，我们才能真正开始讨论解救的方案。而在讨论方案之前，还有一项工作必须完成：把所有散布在各章的直觉与经验，交给科学做一次系统的检验。这正是下一章的任务。

Part VI

科学的审判：神经科学与心理学的证词

Chapter 6

科学的审判：神经科学与心理学的证词

“科学告诉我们：人类大脑不是为应试教育而设计的。应试教育正在系统性地损害大脑的正常发育。”

——佚名

6.1 三个习以为常的案例

在展开证据之前，先看三个在中国中学里极为常见的场景。它们之所以值得记录，不是因为罕见，恰恰是因为太常见，以至于没有人觉得需要记录。

第一个场景发生在教室的后墙上。一张用红纸打印的排名榜贴在那里，从第一名排到最后一名，每次大考后更新。老师念分数时按顺序念，学生按顺序上前领取试卷。这个做法通常被称为“激励”，它的确产生了激励效果，只是激励的主要是焦虑。成绩靠后的学生学会在念到自己名字时低头，学会在下课时绕开那张红纸走。

第二个场景发生在清晨的操场上。学生们排成方阵跑操，手里举着单词卡或小册子，一边跑一边背。这个画面经常被拍成宣传照，配文是“惜时如金”。没有人问过：一边跑步一边背诵，两件事是否都做不好？也没有人问过：为什么要在一个身体正在发育的年龄，把运动也变成学习任务？

第三个场景发生在饭桌上。一位母亲对孩子说：“这次考了第九名？你看看人家王阿姨的儿子，人家考第三。我这么辛苦都是为了你，你对得起我吗？”这句话在中国家庭里出现的频率高到几乎可以称为一种文化现象。它的结构值得分析。它把爱设定为有条件的，把孩子的成绩转化为对父母的亏欠，并把比较对象从“过去的自己”替换成“别人家的孩子”。

这三个场景之所以重要，是因为它们都属于“习以为常”的范畴。没有人认为它们构成虐待，甚至没有人认为它们需要被讨论。本章的任务，就是把这些习以为常的做法，放到神经科学与心理学的显微镜下看一看。

6.2 青少年大脑：一个被忽视的脆弱窗口

现代神经科学的一个基本事实是：人类大脑要到二十五岁左右才完全发育成熟。具体而言，负责决策、计划与冲动控制的前额叶皮层是最后成熟的区域；负责情绪反应的杏仁核在青春期高度活跃，而前额叶尚未成熟，导致情绪调节能力相对薄弱；多巴胺系统在青春期高度敏感，使人更容易寻求刺激与即时满足；与此同时，大脑正在进行“突触修剪”，经常使用的神经连接被加强，不常用的被削弱。

这四点合起来，意味着青春期是一个**关键的可塑窗口期**。在这个时期反复经历的体验，会通过突触修剪被固化进大脑结构。用一句通俗的话说：青春期的经历不只是“发生在”一个人身上，它会“成为”这个人。这就使得应试教育的伤害格外严重：它在大脑尚未定型时就把某种模式写入其中，而不只是在成熟的大脑里留下几道划痕。

6.3 慢性压力对大脑的物理损害

研究证据相当明确：长期慢性压力会对青少年大脑造成可测量的损害。皮质醇长期升高会导致海马体萎缩，而海马体是负责学习与记忆的关键脑区，其神经元在高浓度糖皮质激素下会受损，直接表现为记忆力下降 [83]。慢性压力会损害前额叶皮层的功能，导致决策能力下降与冲动控制减弱 [77]。它会使杏仁核过度活跃，使人更容易焦虑、恐惧与愤怒 [84]。它还会降低大脑的神经可塑性，使人更难学习新东西、适应新环境 [26]。更值得注意的是，童年期的逆境经历与认知功能下降之间的联系，在纵向追踪中一直能持续到中老年 [123]。这提醒我们，发育窗口期受到的损害不会随青春期结束而自动清算。

这里需要特别强调“物理性”这个词。当我们说压力损害海马体，我们不是在打比方，我们在描述可观测的组织层面的改变。这一点很重要，因为它反驳了一种常见的辩解：“压力大一点没什么，年轻人恢复得快。”科学证据表明，在发育窗口期承受慢性压力的个体，其恢复能力恰恰是最弱的，因为受损的正是那些负责“恢复”与“调节”的系统。

6.4 睡眠不足与大脑：一个自我拆台的系统

睡眠不足的神经科学证据同样清晰。睡眠是记忆巩固的关键时期，白天学到的内容在睡眠中被重新激活与整合，睡眠不足因此直接损害学习效果 [118]。睡眠不足会影响突触修剪过程，导致神经连接异常 [22]。它会导致前额叶功能下降，使学生更难集中注意力、控制冲动 [67]。更具警示性的是，睡眠不足会导致 β -淀粉样蛋白在大脑中积累，而这一机制与阿尔茨海默病相关 [124]。

把这一组证据与前文提到的“清晨跑操背书”案例放在一起，一个悖论就浮现出来：这套制度以“提高成绩”为名剥夺睡眠与运动，而睡眠与运动恰恰是成绩所依赖

的条件。它不是“为了成绩而牺牲健康”，而是“为了成绩而破坏成绩的生理基础”。这就是本章开头所说的“自我拆台”结构，它甚至没有真正达成它宣称的目的。

6.5 自我决定理论与习得性无助：动机如何被摧毁

在心理学层面，两条理论线索解释了个体层面的伤害。第一条是自我决定理论，我们已在第四章讨论过：人类有自主性、胜任感与归属感三种基本心理需求，当它们得不到满足时，会导致内在动机下降、抑郁与焦虑、生活满意度降低以及自我效能感降低 [21]。相关研究进一步表明，基于该理论设计的教学干预（例如训练教师采用“自主支持型”教学风格）能够显著改善学生的心理需求满足与课堂投入，即便在低社会经济地位的学校环境中也是如此 [100] [81]。这提示我们：制度并非铁板一块，教师的微观行为可以产生可测量的改变。

第二条线索是马丁·塞利格曼的习得性无助理论：当个体反复经历无法控制的负面事件时，会学会放弃尝试，即使后来有机会改变也不再行动。应试教育是制造习得性无助的完美机器。学生反复经历失败（考试不及格、排名下降）；这些失败被归因为个人问题（不够努力、不够聪明）；学生逐渐相信无论怎么努力结果都不会改变；最终放弃尝试，陷入抑郁与绝望。值得注意的是，这个过程的每一步都伴随着前文提到的那些习以为常的场景：排名榜公开宣读、与“别人家孩子”的比较、以爱为名的亏欠叙事。这些做法并不“只是说说”，它们是在系统性地训练一种归因方式：把结构性问题归因于个人缺陷。

6.6 认知科学：有效学习的条件是什么

认知科学与教育心理学的研究，为“什么是有利于学习的安排”提供了相当明确的清单。有效学习通常需要：内在动机，即对内容本身感兴趣；心理安全感，即不必担心犯错被羞辱；自主性，即能够在一定程度上选择学什么与怎么学；充足的休息与睡眠；适度的身体运动；以及社会互动，因为协作学习往往优于孤立学习。

把这张清单与应试教育的实际做法对照，几乎是逐条相反：它压制内在动机（一切为了分数），制造不安全感（公开排名与羞辱），剥夺自主性（统一进度、统一内容），剥夺睡眠，限制运动，并鼓励竞争而非合作。这不是说应试教育“在细节上有待改进”，它的核心机制与学习科学的基本结论存在系统性冲突。理解了这一点，第八章讨论替代方案时就有了明确的方向：任何真正人道的教育设计，都应当以恢复这张清单上的条件为目标。

6.7 学习的大脑：为什么威胁会关闭学习

在讨论教育安排时，一个常被忽略的神经科学事实是：大脑在不同情绪状态下的学习能力是截然不同的。

从进化角度看，大脑首先要保证生存，其次才谈得上探索与学习。当个体处于威胁状态时，杏仁核被激活，资源被优先分配给快速反应系统，而负责深思、整合与创造的前额叶系统则被抑制。这在进化上完全合理：遇到猛兽时，你需要的是立刻逃跑，而不是思考猛兽的分类学。

问题在于，人类大脑的威胁检测系统并不区分“猛兽”与“排名榜”。当一个学生在被公开念分数时，他的大脑体验到的威胁与真实的生存威胁在神经层面并无本质区别：同样的皮质醇上升，同样的杏仁核激活，同样的前额叶抑制。这意味着，公开排名、点名批评、家长会上的对比，不只是“心理上不好受”，它们会在生理层面直接降低学习能力。

这一机制可以用一句反直觉的话来概括：恐惧可以让学生服从，但不能让学生思考。恐惧能够高效地产生“安静、听话、完成作业”这些可观察的行为，因此它看起来“有效”；但它同时抑制了真正的理解、迁移与创造。这解释了为什么高压教育往往能提高机械记忆类题目的分数，却难以培养出能够独立提出问题的人。它培养的是对标准答案的快速检索，而不是对未知领域的探索能力。

与之相对，心理安全感，即不必担心犯错被羞辱的状态，是深度学习的前提条件。这不是“宽松教育”的浪漫想象，它是神经科学的直接推论：只有当威胁系统安静下来时，负责整合与创造的系统才能工作。

6.8 青春期生物钟：一个与制度直接冲突的事实

在所有神经科学证据中，有一条与教育制度直接冲突，而且冲突得最为尖锐：青春期的生物钟会自然推迟。

从青春期开始，人体的昼夜节律会发生生理性后移：褪黑素（促进睡眠的激素）的分泌时间推后，使青少年在夜间更难入睡，同时早晨更难醒来。这一变化是激素水平与神经发育的结果，与“懒”无关。美国儿科学会基于这一生理事实，建议中学上课时间不应早于上午八点三十分 [93]。

现实却是另一番景象。大多数中国中学的早自习从六点半开始，意味着学生必须五点多起床。对一个生物钟已经后移的青少年来说，这相当于要求一个成年人每天凌晨四点起床并保持专注，而且不是偶尔发生，是持续三年。

这项建议不是理论推测。一项利用西雅图学区作息调整的自然实验研究发现，当上学时间推后后，学生的睡眠时长增加，且出勤率、成绩与心理健康指标均出现改善 [28]。这是一个罕见的案例：一项干预同时改善了健康与学业，而且成本极低。

这里的逻辑值得反复强调，因为它直接反驳了应试教育的核心辩护。当有人说

“早起才能刻苦”时，科学给出的回答是：早起对青少年不是刻苦，是错位。你在与他的激素系统作战，而不是在锻炼他的意志。而这场战争，学生注定失败。

6.9 证据的边界：科学能说什么，不能说什么

在堆砌了这么多研究之后，有必要诚实地停下来，说清楚这些证据的边界。一本以“科学审判”为名的书，如果不敢交代自己证据的弱点，就与它批判的对象犯了同样的毛病。

第一，**因果推断的限度**。本章引用的许多研究是横断面的或观察性的，它们能说明“高压与损害共存”，但不能单独证明“高压导致了损害”。不过这一点也有需要区分的地方：对于慢性压力与海马体、皮质醇与免疫指标这类关系，动物实验与纵向研究提供了相当强的因果证据；而对于“应试教育导致抑郁”这类宏观命题，因果链更长、更复杂，需要更谨慎的表述。本书的策略是：在机制层面依靠实验证据，在制度层面依靠多重证据的收敛。

第二，**效应量与个体差异**。不是每一个在高压环境中长大的孩子都会崩溃。有些人表现出惊人的韧性，有些人甚至在高压下表现更好。这并不意味着伤害不存在，而是意味着伤害的分布不均匀。承认这一点很重要，因为它防止我们把“幸存者”当作反驳证据，正如不能因为有人吸烟活到九十岁，就否认吸烟有害。

第三，**文化差异的可迁移性**。本章引用的许多研究是在西方样本中完成的。中国的家庭结构、集体主义文化、升学制度与西方存在实质差异，因此结论不能简单照搬。但这不等于中国的青少年不受影响。相反，近年来越来越多针对中国样本的研究（包括本章引用的多项）显示，基本心理机制在不同文化中具有相当的一致性。

第四，**发表偏倚**。学术期刊倾向于发表“有显著结果”的研究，这可能导致我们对某些效应的估计过于乐观。这也是为什么本书在引用时尽量优先选择元分析与大样本随机对照实验，它们受发表偏倚的影响相对较小，尽管并非完全免疫。

把这些边界说清楚，是为了让结论更可信，而不是更模糊。一个敢于说出自己局限的论证，比一个宣称无所不知的论证更值得信任。

6.10 跨文化对照：芬兰说明了什么

跨文化比较提供了另一种可能性的证据。芬兰被广泛认为是全球最成功的教育系统之一，其特点包括：几乎没有标准化考试；在校时间较短；学生有大量自由活动时间；教育系统尊重个体差异；教师享有高度教学自主权；教育目标被表述为公平而非竞争。芬兰学生拥有比其他 OECD 国家更少的授课时间与更少的家庭作业，却长期取得优异的国际测评成绩 [5] [88] [46]。芬兰教育研究者帕西·萨尔伯格将其概括为一个“悖论”：教得更少，学得更多。国际数据并不支持“授课时间越长、学习效果越好”的假设 [103]。

当然，芬兰经验不能被简单移植。它依托于特定的社会条件：较低的社会不平等、高素质且受信任的教师队伍、以及不以学历作为唯一社会分层标准的社会结构。这些条件在中国并不具备。因此，把芬兰当作“照搬即可”的模板是幼稚的。但芬兰经验至少证明了一件事：**高压并非好成绩的必要条件**。这打破了应试教育最核心的辩护逻辑：“我们也不想这样，但竞争就是这么激烈”。竞争激烈是事实，但把竞争激烈转化为对未成年人的系统性身心伤害，是一种制度选择，而不是自然规律。

6.11 东亚悖论：高分与低幸福感并存

跨文化比较中最引人注目、也最令人不安的一个发现是：在国际学生评估项目（PISA）中成绩优异的东亚地区，学生的生活满意度与学校归属感却往往偏低。这种“高分低幸福感”的组合，被称为东亚教育悖论。

PISA 2022 把这个悖论同时放在了成绩单和问卷上。数学均分方面，OECD 成员国平均为 **472** 分，而新加坡 575 分、中国澳门 552 分、中国台北 547 分、中国香港 540 分、日本 536 分、韩国 527 分，包揽全球前列 [89]。同一轮调查中，把生活满意度打 0–4 分（满分 10 分）的学生比例，OECD 平均为 **18%**（2015 年为 11%，2018 年为 16%）；韩国为 **22%**，高于 OECD 平均；日本为 18%，中国香港为 16% [90]。韩国以高出 OECD 平均 55 分的数学成绩，换来了更高的“对生活不满意”比例。

表 6.1: PISA 2022：数学成绩与生活满意度的对照

国家/经济体	数学均分	与 OECD 之差	生活不满意（0–4 分）
OECD 平均	472	—	18%
韩国	527	+55	22%
日本	536	+64	18%
中国香港	540	+68	16%
中国澳门	552	+80	—
中国台北	547	+75	—
新加坡	575	+103	—

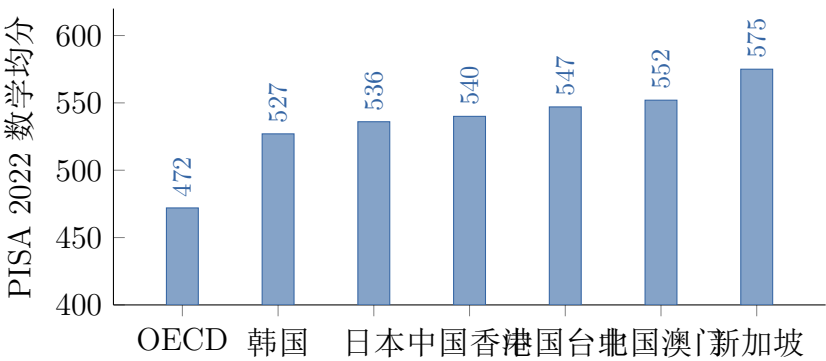


图 6.1: PISA 2022 数学均分：东亚经济体包揽前列（数据来源：[89]）。与高分并列的，是并不占优的生活满意度指标（见表 6.1）。

这一悖论的意义在于，它直接暴露了“分数作为教育唯一指标”的局限。如果一项教育制度的目标是“让学生掌握知识与技能”，那么东亚的制度在指标上确实成功；但如果目标是“让学生成为健全的人”，那么同一套制度就在指标上失败了。两项指标的分裂，本身就是对评价体系的一个控诉。

更值得深思的是，这一悖论不能被简单地归因于文化差异。一种常见的辩解是：“东亚学生本来就不习惯表达快乐。”但这一辩解面临两个问题。第一，主观幸福感的测量在不同文化中已被反复验证，文化差异不能解释全部差异。第二，即使存在表达习惯的差异，抑郁症与自杀率的数据不会因表达习惯而改变。而东亚地区的青少年自杀率与抑郁率确实偏高。

因此，更诚实的结论是：东亚教育制度确实在学业指标上有效，但代价是学生的心理健康与生活满意度。这是一个“代价与收益”问题，与“文化差异”无关。而本书的立场是：当代价是一个人的身心健康时，这个交易不应当被当作理所当然。

表 6.2: 各类干预措施的证据强度与实施成本

干预措施	证据类型	效果	成本
推迟上课时间	自然实验	睡眠增加，出勤与成绩改善 [28]	极低
自主支持型教学	随机对照实验	心理需求满足与课堂投入提升 [100]	低
成长型思维干预	全国随机实验	低成就学生成绩改善 [127]	极低
压力心态干预	随机对照实验	青少年压力反应改善 [126]	极低
形成性评价	元分析	反馈指向任务时有效 [56]	低
记忆算法	大规模实验	记忆效率提升 [113]	低
掌握学习	实验 + 元分析	接近个别辅导效果 [8]	中
AI 导师	随机对照实验	有效但高度依赖设计 [65]	中

这一表格传递了两个重要信息。第一，成本最低的干预往往效果最直接：推迟上

课时间、心态干预、形成性评价都不需要巨额预算，也不需要新技术。第二，**证据强度与实施难度并不成正比**：最难实施的反而是 AI 导师，而它的效果也最不确定。

6.12 科学给出的判决

科学给出的五个结论

1. 应试教育通过慢性压力损害青少年大脑发育，且这种损害具有物理性。
2. 应试教育通过睡眠剥夺损害认知功能，其后果与醉驾状态相当。
3. 应试教育通过破坏自主性、胜任感与归属感损害心理健康。
4. 应试教育通过标准化思维与错误惩罚损害创造力。
5. 高压力与好成绩之间**并不存在必要的因果关系**，芬兰提供了反例。

把本章证据汇总起来，可以看到这些结论并不是各自独立的发现：慢性压力损害大脑、睡眠剥夺损害认知、动机系统瓦解、创造力被压制。它们指向同一个结构：一个把威胁当作管理手段的制度。这些结论的意义在于，它们把关于应试教育的争论从“理念之争”转化为“证据之争”。当有人说“应试教育虽然有代价，但它是必要的”时，我们现在可以回答：代价是有据可查的，而“必要”这一点，恰恰缺乏证据支持。

然而，科学只能告诉我们“发生了什么”，不能告诉我们“这意味着什么”。要理解为什么把一张排名榜贴在教室后墙上是一种暴力，我们需要另一种知识，这正是下一章的任务。

Part VII

人文的哀歌：哲学、文学与历史的见证

Chapter 7

人文的哀歌：哲学、文学与历史的见证

“教育的本质是唤醒，而不是灌输。是点燃火焰，而不是填充容器。”

——苏格拉底

7.1 两个习以为常的案例

在进入理论之前，先看两个在中国中学里再普通不过的场景。

第一个场景是“错题本”。几乎每个中国中学生都有不止一本错题本：把做错的题目抄下来，分析错因，反复重做。这个做法被普遍认为是一种优秀的学习习惯，家长和老师都会鼓励。它之所以值得讨论，是因为它把一个深刻的哲学问题变成了一个技术问题。错题本的前提是，错误的意义在于它指向一个正确答案，而学习的全部任务就是消除错误、逼近标准。在这个框架里，错误没有独立价值，它只是一种待清除的偏差。但如果换一个框架（比如科学探索或艺术创作的框架），错误恰恰是最有信息量的东西。它告诉我们假设在哪里失效、思路在哪里偏离。同一个行为，在两种框架下具有完全不同的意义。错题本之所以“习以为常”，是因为我们从未追问过它背后预设了哪种关于知识的理解。

第二个场景是“讲台上的目光”。一位学生举手提出与老师不同的解法，老师说：“这个思路不对，考试会扣分，按标准答案来。”学生坐下，此后再没有举手。这个场景在中国的课堂里每天发生成千上万次，且通常不被视为问题，老师只是在“负责”。但它包含了一个关于权威与真理的隐含命题：真理由标准答案定义，而标准答案由权威定义。当一个孩子反复经历这样的时刻，他学到的是一种对待知识的基本姿态，而不是某个具体的知识点。知识是被告知的，不是被探究的；提出异议是危险的，服从是安全的。

这两个案例的共同点是：它们都不是“压迫”的显性形式。没有人被体罚，没有人被辱骂。它们只是日常。但正是这种日常，最有效地完成了对人的塑造。理解这一点，需要哲学的帮助。

7.2 哲学的第一重视角：异化

卡尔·马克思在《1844 年经济学哲学手稿》中提出“异化”概念：在特定制度下，劳动者与自己的劳动产品、劳动过程、自身本质以及他人发生分离 [79]。这一概念可以精确地应用于应试教育。

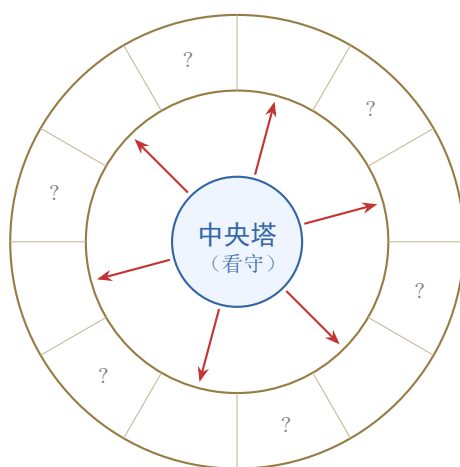
学生与自己的“劳动产品”相异化：他们生产的是分数与排名，而不是有意义的作品。他们无法从自己的产出中获得满足，因为那些产出不表达他们自己，只表达他们被测量的程度。学生与“劳动过程”相异化：学习本可以是自愿的、快乐的探索，却变成了被迫的、痛苦的任务。学生与“自身本质”相异化：他们被训练成做题机器，而创造力、好奇心与情感这些构成“人”的东西，被系统地边缘化。学生与“他人”相异化：同学成为竞争对手，师生关系变成控制与服从的关系。

用一句话概括：在应试教育中，学生不是作为“人”而存在，而是作为“学习机器”而存在；他们学习不是为了自己，是为了分数、父母、老师与“社会”。这就是异化。值得注意的是，异化概念的力量在于它不依赖道德谴责，它只是描述一种结构性的分离。你不必认为老师和家长是坏人，也能承认这种分离正在发生。

7.3 哲学的第二重视角：环形监狱与自我规训

在讨论学校之前，福柯先讨论了一座监狱。

一七九一年，英国哲学家杰里米·边沁提出了一种监狱设计方案，他称之为“全景敞视监狱”（Panopticon），中文通常译为“环形监狱”。其结构非常简单：一座环形建筑，四周是一圈囚室，中央矗立一座瞭望塔。囚室前后通透，前窗采光，后窗正对中央塔。于是，从塔上可以随时看清每一间囚室里的每一个人；而从囚室里，囚犯看不到塔中是否有人。



看守可随时看见每一间囚室；囚犯看不见看守是否在场

图 7.1: 边沁的环形监狱平面示意。关键在于“是否真的被看”，而在于“囚犯永远无法确定”：正是这种不确定性使监视被内化。

这个设计的精妙之处不在于“被看见”，而在于“不确定是否被看见”。囚犯永远无法确认此刻是否有人在注视他，因此他只能假定自己始终被注视。福柯由此得出了那个著名的结论：环形监狱的关键效果，是使囚犯“成为自己监视自己的原则”，即监视不再需要一个具体的看守，因为它已经被搬进了被监视者的内部 [48]。

福柯进一步指出，这一机制之所以比锁链更有效，是因为它把权力的运作成本降到了最低。锁链需要看守、需要维护、需要面对被挣脱的可能；而内化的注视不需要任何人值班。它二十四小时运转，从不疲倦，也从不失误。用福柯的话说，这是一种无需物质力量的权力技术。

更重要的是，福柯认为环形监狱是现代社会的普遍模型。学校、工厂、医院、兵营、收容所，所有这些机构都在以不同形式复制同一个结构，通过空间安排、时间表、检查与等级化，把人置于持续的可见性之中，从而使每个人学会自我约束。

用这个模型回看中国的中学，一切变得异常清晰。教室的布局（整齐排列、面向前方、后排可见）是一种空间化的监视；月考、期中、期末与排名是一种周期性的检查；统一的校规、“好学生”标准与“差生”标签是一种规范化；而那张贴在教室后墙上的排名榜，则是等级化的物质形态。这些都是“中央塔”。但真正起作用的是它被内化的结果：当一个人在没有排名、没有考试、甚至毕业多年之后，依然无法允许自己休息时，那个塔就已经在他脑子里了。

这一分析把我们引向一个不安的结论：应试教育最成功的地方在于，它让学生接管了对自己的管理，而不仅仅是管住了学生的身体。它不需要每一间教室都装上摄像头，因为摄像头已经被装进了学生的内心。这解释了为什么许多“好学生”在离开学校后反而更痛苦：外部监视虽然消失了，内部监视却不会随之解除。这也与韩炳哲所说的“自我剥削”形成了呼应：外部剥削需要一个外部敌人，而自我剥削没有敌人，因此也无从反抗。

7.4 哲学的第三重视角：自由与焦虑

萨特提出“他人即地狱”，其含义是：当他人的目光把我们固定为某种对象时，我们便失去了自由 [105]。在应试教育中，这种目光无处不在：老师的眼光把学生固定为“好学生”或“差学生”，父母的眼光把孩子固定为“骄傲”或“耻辱”，同学的目光把彼此固定为“竞争对手”，社会的眼光把个体固定为“成功者”或“失败者”。在这些目光的交织下，学生难以成为自己，只能成为别人期待的样子。

克尔凯郭尔则从另一个方向提供了洞见。他把焦虑描述为“自由的眩晕”，即面对无限可能性时的必然反应 [66]。应试教育通过提供明确的目标（考上好大学）、明确的路径（好好学习）、明确的标准（分数排名）与唯一的选择（只有一条路），有效地消除了这种焦虑。但这种消除是虚假的。它只是把焦虑压抑下去，而没有让人学会与焦虑共处。当这些学生最终进入社会，面对真正的人生选择时，他们会发现一个令人恐慌的事实：他们从未被允许练习如何选择，如何为选择负责，如何在没有标准答

案的地方自己判断。这就是为什么许多“优秀”的毕业生在离开学校后反而陷入更深的迷茫：他们从未被当作能够自主选择的主体来对待。

7.5 第四重视角：隐喻的政治

在进入文学的具体作品之前，值得先考察一件更根本的事：我们用来谈论教育的语言本身。

认知语言学的一个基本发现是，隐喻不只是修辞，它塑造我们如何理解世界。当我们把一个事物比作另一个事物时，我们同时引入了后者的一整套预设。而在中国教育话语中，最常被使用的三个隐喻，恰好都预设了一套非人的逻辑。

第一个隐喻是**工厂**。学校被称为“人才培养基地”，学生被称为“产品”，教育被称为“输送”。这一隐喻预设：教育是一个标准化的生产过程，输入原料，输出成品，而质量由合格率衡量。在这个框架里，“差异”被读作误差，“慢”被读作故障。

第二个隐喻是**战场**。高考被称为“千军万马过独木桥”，学生被称为“战士”，复习被称为“冲刺”。这一隐喻预设：教育是一场你死我活的零和博弈，同学是敌人，分数是弹药。这一预设直接解释了为什么友谊在中学里如此难以生长：在一个战场里，信任是一种危险的奢侈品。

第三个隐喻是**赛跑**。教育被称为“不让孩子输在起跑线上”，学习被称为“跑道”。这一隐喻最阴险的地方在于它预设了一个**统一终点**：所有人都跑同一条路，以同一个标准衡量。它使“为什么所有人都要跑同一条路”这个问题变得不可提问，因为一旦你接受了赛跑的框架，质疑跑道本身就是荒谬的。

表 7.1: 教育话语中的三个主导隐喻及其预设

隐喻	隐含预设	产生的后果
工厂	教育是标准化生产，学生是产品	“差异”变成误差，“慢”变成故障
战场	教育是你死我活的零和博弈	同学变成敌人，信任成为危险品
赛跑	教育是同一条跑道上的竞赛	“为什么要跑同一条路”变得不可提问

可能的替代隐喻：园艺（不同的植物需要不同的土、光、水）；旅行（每个人去不同的地方）；对话（意义在交流中产生）。

这三个隐喻合起来，构成了一套完整的意识形态装置。它把制度安排自然化，使它们看起来像是世界的本来面目。而本书的任务之一，就是把这些隐喻重新变成一个可以被选择、也可以被拒绝的东西。我们可以换一套隐喻：把教育比作**园艺**（每种植物需要不同的土、光、水）、比作**旅行**（每个人去不同的地方）、或者比作**对话**（意义在交流中产生）。不同的隐喻，导向完全不同的教育实践。

练习：为教育换一个隐喻

拿一张纸，用三个不同的隐喻重新描述你经历过的（或正在经历的）教育，并写下每个隐喻会导向什么不同的做法：

1. 如果教育是**园艺**，那么“成绩不好”意味着什么？应该怎么做？
2. 如果教育是**旅行**，那么“进度慢”意味着什么？应该怎么做？
3. 如果教育是**对话**，那么“答错题”意味着什么？应该怎么做？

这个练习的目的，是让你亲自体验一件事：**换一套语言，就会看到另一套可能的做法。**

7.6 第五重视角：文学的证词

哲学提供结构，文学提供血肉。钱钟书的《围城》写方鸿渐在中西文化夹缝中的挣扎，买假文凭、教书、却始终感到空虚虚伪。那句“婚姻像围城，城外的人想进去，城里的人想出来”，同样适用于学历与职业：没考上的人想进去，考上的人发现里面空无一物。路遥的《平凡的世界》写孙少平从农村走出来，尽管通过努力改变了处境，却始终在追问人生的意义，而这个追问，正是每一个被应试教育裹挟的人都应当追问的问题。余华的《活着》写福贵历经苦难而依然活着，它提醒我们：生命的价值不在于成就，而在于存在本身；而应试教育恰恰告诉我们，只有“成功”的生命才有价值，这是对生命本身的亵渎。

圣埃克苏佩里的《小王子》则从另一个角度切入：“所有的大人都曾经是孩子，但很少有大人记得这一点。”应试教育正是“遗忘童年”的机器：它把孩子变成大人，把梦想变成现实，把魔法变成迷信。而安东尼·伯吉斯的《发条橙》提供了最尖锐的隐喻：一个社会通过厌恶疗法“治疗”犯罪者，消除了暴力，也消灭了自由意志。应试教育没有那么极端，但它在做类似的事：通过系统训练，消除学生的“不良”倾向（质疑、反抗、不循规蹈矩），代价是同时消灭了他们的自由意志。

把这些作品放在一起看，会发现一个共同的母题：**一个被外部标准彻底规定的人，即使表现良好，也已经不再是完整的人。**这不是文学的夸张，它是文学对哲学命题的具体化。

7.7 第六重视角：自我剥削与倦怠

韩炳哲在《倦怠社会》中提出了一个对理解应试教育特别有用的诊断：现代社会的支配形式已经从“他人剥削”转变为“自我剥削”（self-exploitation）[55]。

在传统的压迫结构中，剥削者是外在的：工头、地主、审查官。但在“功绩社会”中，每个人都把自己当作一个需要不断优化的项目。你不再需要监工，因为你已经成

为自己的监工。你对自己说“我还可以更努力”“别人比我更用功”“我不能再浪费时间”。而这句话里的每一个字，都曾经是老师、家长或排名榜对你说过的。福柯所说的“自我规训”在此达到了极致：外部监视被完整地安装进了内心。

韩炳哲进一步指出，自我剥削比他人剥削更高效，因为它没有外部矛盾，没有可反抗的对象。你无法反抗一个你认同的规则。当一个人既是施压者又是受压者时，他能向谁抱怨？这种结构最终产生两种典型病症：抑郁与倦怠。抑郁不是“不够坚强”，它是一个把自己耗尽的系统发出的停机信号。

这一分析完美解释了为什么那么多中国学生在崩溃时，第一反应是自责，不是愤怒。他们心里想的是“是我不够好”。因为在这个结构里，他们已经把优绩主义的逻辑内化成了自己的一部分：他们不是在服从一个外部标准，他们**就是**那个标准。

这也解释了本书第一章那个看似矛盾的观察：为什么被这套制度伤害最深的人，往往是最“优秀”、最“自觉”、最不需要被监督的人。因为他们把监工装进了自己脑子里，而一个永不休息的监工，比任何外部监工都更可怕。

7.8 第七重视角：地下室人的反抗

如果说韩炳哲分析了结构的运作，那么陀思妥耶夫斯基在《地下室手记》中预言了这种结构下人的反应 [24]。

小说的叙述者提出了一个著名的质疑：如果有一天，有人向你证明了幸福就是二加二等于四，而所有的欲望都能被理性计算与安排，你会接受吗？他的回答是：即使这是对的，他也会拒绝。因为人最珍贵的是自由意志，而不是幸福，哪怕这种自由只能表现为“对正确的事情说不”。

这一质疑对理解应试教育极为关键。当一整套制度以“这是为你好”“这是最优解”为名，为一个人安排好从六岁到十八岁的每一分钟时，它面对的不只是一个“效率”问题，而是一个**主体性**问题。一个被彻底优化的人生，可能确实“正确”，但它不再是一个人的**自己的人生**。

这也解释了一种常见的、常被误解的现象：为什么有些学生会在明明“没有理由”的情况下突然崩溃、退学、或者做出自毁行为。从理性计算的角度看，这些行为不可理解；但从主体性的角度看，它们可能是一个被彻底安排的人重新宣告“我存在”的唯一方式。当一个人无法通过建设性的途径拥有自主权时，破坏性的途径就成了唯一剩下的选项。这提示我们，教育不能只问“怎样让学生更好地学习”，而必须先问“学生是否还是自己生活的主体”。

7.9 第八重视角：平庸之恶与不思考

汉娜·阿伦特在《艾希曼在耶路撒冷》中提出了一个至今仍令人不安的概念：**平庸之恶**（the banality of evil）[2]。她的核心论点是：巨大的恶行并不需要恶魔般的动

机，它只需要一个不思考的人，即一个把规则当作理所当然、把自己的职责当作全部理由、从不问“我为什么要做这个”的普通人。

这一概念对应试教育具有直接的警示意义。在这套系统里，绝大多数参与者（包括那些执行最严厉规定的教师、那些施加最大压力的家长）都不是恶人。他们中的许多人恰恰是出于善意，为了孩子好，为了不让孩子落后。但阿伦特的洞见在于，善意并不足以防止伤害，如果这种善意从不接受反思。

当一个老师说“我也不想这样，但学校要求”时，他完成了一次职责的转移；当一个家长说“我也不想逼他，但社会就是这样”时，她完成了一次责任的分散。每个人都只做了“自己的那部分”，但合起来就形成了一套系统性的伤害。这正是阿伦特所说的“无人负责的体系”：在其中，每个人都可以说自己没有责任，而伤害却真实发生了。

因此，本书对教育者的呼吁是做一个不停止思考的人。具体而言，就是在执行每一项看似理所当然的规定之前，问一句：这件事对眼前这个具体的人，到底意味着什么？

7.10 为“无用”辩护：对“文科无用论”的批判

在应试教育的价值体系里，有一套流传极广的判断：“文科无用。”它的推论通常是这样：文科不产生直接的经济产出，文科毕业生就业困难、薪资偏低，因此学文科是“不划算”的；既然如此，教育就应当向理工科与实用技能倾斜，把资源投到“能产生价值”的地方。

这套说法之所以需要被认真对待，因为它准确地暴露了应试教育最深的价值预设：一切价值都必须可以被换算成可测量的产出。而这个预设，与本书第二章批判的优绩主义是同一个东西。它们都把世界压扁成一个维度，然后宣布其他维度不存在。

对“文科无用论”的批判可以从三个层面展开。

第一是事实层面。认为文科不培养能力，是一种相当粗率的判断。人文学科训练的是解释、判断、写作、论证与理解他人。这些能力的特点是：它们针对的是“不确定情境下的判断”，而非某一种具体工作。在一个职业结构快速变化、人工智能开始取代标准化技能的时代，恰恰是这类能力最难被替代。努斯鲍姆在《不为利润》中把这一论点推进得更远：她认为人文学科是民主社会得以运转的前提，而不只是职业准备，因为民主需要能够批判性地阅读、能够理解他人处境、能够对权力提出质疑的公民，而这些能力不是天生的，是需要被教育的 [87]。

第二是范畴层面。“有用”这个标准有一个自我瓦解的结构：任何东西都可以被问“它有什么用”，而这个追问可以无限后退。学数学有什么用？为了学物理。学物理有什么用？为了造机器。造机器有什么用？……这个链条不可能永远延伸下去，它最终必然停在某个“因为它本身值得”的地方。也就是说，“有用”必须预设“无用”：如果不存在本身就有价值的东西，那么“有用”就失去了参照系，什么都无法被称为

有用。因此，宣称“只有有用的东西值得学”的人，实际上是在使用一个他自己无法满足的标准。

第三是自指层面，也是本书最想强调的一点：**这本书本身就是一个人文学科的论证**。它借助马克思与福柯分析结构，借助陀思妥耶夫斯基与阿伦特理解主体，借助文学记录具体的生命，借助历史提供对照。如果人文知识真的无用，那么本书的方法从头到尾都是无效的，我们也就没有工具去诊断这套制度。而事实是，当我们要回答“应试教育对一个人做了什么”这个问题时，真正提供答案的，是这些被认为“无用”的知识。

由此可以看到，“文科无用论”的真正功能，是一个**权力机制**。通过把“有用”定义为“可测量的经济产出”，它系统性地取消了那些无法被这样测量的东西的合法性：意义、审美、正义、爱，以及一个人对自己生活的理解。而这些恰恰是本书前面几章反复讨论的、被应试教育掏空的东西。换句话说，“文科无用论”是这场掏空在话语层面的完成：它不仅让人失去这些东西，还让人相信这些东西本来就不值得拥有。

7.11 利己主义：一种被制造出来的性格

与“文科无用论”并列的，是另一套同样流行的判断：“人都是自私的。”它的常见形态是：人性本就趋利避害，竞争是自然的，谈利他是不现实的；因此教育应当教会孩子“适应现实”，而“现实”就是一场你争我夺的博弈。

这套说法有一个看起来很强的支持。它似乎符合日常观察。在一个竞争激烈的环境里，人们确实表现得相当自私。但这里有一个被忽略的逻辑问题：**在一个被设计成零和博弈的系统中观察到的行为，不能用来证明人性**。要判断自私是否“自然”，必须看人们在不受竞争结构影响时如何行动。

而这一方向的证据相当一致，且与流行判断相反。鲍尔斯与金蒂斯在《合作的物种》中系统论证：人类在进化史上胜出靠的是高度发达的互惠与合作能力，而非个体竞争，我们是一个“合作的物种”[9]。心理学实验则从另一端提供了证据：邓恩等人的研究发现，把一笔钱花在别人身上的人，比花在自己身上的人报告了更高的幸福感[27]。如果人性真的只由自利驱动，这个结果就无法解释，因为纯粹的利己者不应当从放弃资源中获益。

更关键的是福尔克与塞赫的“道德与市场”实验。他们让被试在类似市场的竞争条件下做决策，结果发现：**市场式的竞争会系统性地挤出道德考量**。当决策被置于竞争框架中、并且个体感到自己的影响力被稀释时，人们会做出在非竞争条件下不会做出的、损害他人的选择[44]。

这三组证据合起来，指向一个与流行判断相反的结论：**利己主义不是人性的发现，而是制度的产物**。人既有自利的倾向，也有合作与关怀的倾向；而制度决定了哪一种倾向被激活、被强化、被表达。一个把所有人置于零和竞争中的制度，会稳定地生产出利己主义者，然后这些利己主义者的行为，又被用来“证明”人性本来自私。这是

一个自我实现的预言。

应试教育正是这样一个制度。当同学被转化为竞争对手，当排名把每个人变成彼此的尺子，当“不要影响别人学习”成为一条默认规则，当成功被定义为个人的分数而不是共同的结果，它就在结构上训练一种特定的性格：把他人视为资源或威胁，而不是视为人。第三章讨论的“归属感解体”，在这里得到了它的社会机制。

而这一性格的代价是双重的。对外，它摧毁了团结：一个由利己者组成的社会无法处理任何需要合作的问题，从公共卫生到气候变化。对内，它制造了空虚：一个只剩下“我要更多”的人生，没有可以停下来的地方，因为“更多”不是一个终点。这正是本书第三章所说的“空心”的社会版本：利己主义不仅是一种道德缺陷，也是一种意义缺陷。

批判利己主义，是为了指出一个更基本的事实：把它当作人性、当作不可改变的现实、当作教育应当适应的对象，本身就是一种意识形态操作。它让一套特定的制度安排显得像自然规律，从而免于被质疑。而一旦我们看清这一点，“人都是自私的”这句话就不再是一个观察，它变成了一句自我实现的咒语：说出它的人，正在参与制造它所描述的世界。

7.12 历史的教训：科举、苏联与工具化的代价

历史提供了两组值得细读的案例。第一组是中国的科举制度。它延续了一千三百年，是中国历史上最重要的社会流动机制，也确实为寒门子弟提供了上升通道。但它同时带来了深远的负面后果：八股取士使考试内容僵化，压制创新思维；功名利禄使读书的目的被异化为追逐功名；脱离实际使士人只知四书五经而不谙世事；整个社会围绕考试运转，缺乏活力。现代高考在结构上与科举高度相似：它继承了科举的优点（提供流动机会），也继承了科举的缺点（压制创造力、异化学习目的）。承认这种相似性不是要否定高考的历史功绩，而是要提醒：一种延续千年的制度惯性，不会因为几次改革就消失。

第二组案例是苏联。苏联曾拥有世界上最强大的科技实力之一，发射了第一颗人造卫星，把第一个人送入太空。但其教育系统存在结构性问题：过度强调理工科而忽视人文教育，压制异见与批判性思维，把教育工具化以服务于国家目标。苏联的崩溃提醒我们：一个只培养“有用人才”而忽视“完整的人”的教育系统，最终是不可持续的。它可以在短期内产出惊人的技术成果，却无法维持一个社会的自我更新能力。

这两个案例共同指向一个命题：当教育把人当作工具来塑造时，它可能获得短期的效率，却必然付出长期的代价。而代价的承担者，往往不是制度的设计者，而是被塑造的那些人。

7.13 《麦田里的守望者》：被退学的少年与体制的对话

在所有关于青少年与教育制度的文学作品中，塞林格的《麦田里的守望者》提供了一种独特的视角：一个被制度判定为“失败”的少年，如何用自己的语言拒绝那个制度。

主角霍尔顿不断被开除，在成年人眼里是一个“问题少年”。但小说的力量恰恰在于，它让读者从一个“失败者”的内部去看世界，从而发现：所谓的失败者，可能只是拒绝参加一场他不认同的游戏的人。霍尔顿对“假模假式”（phony）的反复指责，实际上是对成人世界一整套价值体系的反抗：那些体面的、成功的、受人尊敬的人，在他眼里往往是虚伪的。

这部小说对理解应试教育的失败者具有特殊意义。当一个学生成绩不好、被贴上“差生”标签时，我们的默认假设是“他有问题”。但《麦田里的守望者》提出了另一种可能：也许他只是拒绝了一个他不相信的评价体系。当然，不是所有成绩不好的学生都在反抗，但至少，我们不应把“分数低”直接等同于“人不行”。

小说的结尾提供了另一个重要的启示。霍尔顿最终没有逃跑，而是选择留下来，看着妹妹在旋转木马上转圈。这个选择既不是彻底的顺从，也不是彻底的叛逆，它是一种在承认世界不完美的前提下，仍然选择守护某些具体的人与事的姿态。这也许是所有被困在系统中的年轻人最终需要学会的：如何在不认同一个制度的同时，依然好好活着。

7.14 文化批判：“吃苦”如何成为道德外衣

在东亚文化中，“吃苦”被高度赞扬。“吃得苦中苦，方为人上人”“先苦后甜”这类格言，把痛苦设定为通往成功的必经之路。这种观念忽略两个问题：痛苦是否必要？如果许多痛苦是可以避免的，那么美化痛苦就是为制度辩护；痛苦的目的是什么？如果痛苦不能带来成长，而只是造成创伤，那么它的意义何在？

与此相关的是“为了你好”式的教育暴力。当父母说“我打你是为了你好”“我逼你学习是为了你好”，他们实际上是在以爱的名义实施控制。这种暴力之所以危险，是因为它使受害者无法反抗：反抗“爱你的人”在道德上是不被允许的。它制造了一种特殊的困境：孩子既感到痛苦，又感到自己不该感到痛苦，因为“他们是为我好”。这种“不该痛苦”的内疚，往往比痛苦本身更难承受。

最后是集体主义与个体价值的关系。东亚文化强调集体，个体的价值常通过其对集体的贡献来衡量。这使应试教育更难被挑战：质疑它被视为“自私”（你怎么能只考虑自己的感受，不考虑父母的期望与社会的需要？）；追求个人兴趣被视为“不负责任”（你怎么能去追求那些“没用”的东西？）；拒绝服从被视为“叛逆”（你怎么能不听老师和父母的话？）。这三顶帽子合起来，构成了一道几乎无法穿透的道德防线。而突破这道防线，恰恰是任何教育改革的第一步。

7.15 人文见证了什么

人文告诉我们：应试教育的问题不只是“效率”或“方法”的问题，它是一个伦理问题、存在问题与文明问题。哲学告诉我们，它是对人的异化、对自由的压制、对存在意义的否定。文学告诉我们，无数灵魂在这套制度的碾压下破碎。历史告诉我们，那些将教育工具化的社会最终都付出了沉重代价。

到这里，控诉的部分已经完成。但从批判走向改变，还需要回答一个更难的问题：如果不用这套制度，我们能用什么替代它？下一章将尝试给出一些答案，并诚实地说明这些答案中哪些有证据支持，哪些还只是方向。

Part VIII

通往另一种教育：记忆算法、人工智能 与“双减”

Chapter 8

通往另一种教育：记忆算法、人工智能与“双减”

“技术本身既不人道也不残忍；它只是把设计者的价值观放大。因此真正的问题不是‘要不要用技术’，而是‘我们要用它放大什么’。”

——佚名

8.1 三个正在发生的场景

先看三个正在中国发生、但大多数人尚未注意到的场景。

第一个场景发生在一间普通高中的自习室。一个学生在手机上打开一个记忆软件，屏幕上跳出十张卡片。软件根据他的作答记录，精确地计算出哪些内容即将遗忘、今天必须复习、哪些可以推到下周。二十分钟后他合上手机：今天需要复习的全部内容已经完成，而不是像过去那样把整本单词书从 A 背到 Z。这个场景之所以重要，是因为它代表了一种根本性的转变：学习时间第一次可以按照“记忆的物理规律”而非“课程的行政安排”来分配。

第二个场景发生在一所试点了人工智能辅导系统的中学。系统不给答案，只提问。学生答错时，它不直接纠正，而是问“你觉得这一步为什么会这样？”一名学生在两周后放弃了使用，因为“它太麻烦了，还不如直接看答案”。这个场景同样重要，它揭示了技术方案最容易被忽视的失败模式：不是技术不够强，问题在于它要求学习者付出认知努力，而长期被标准答案驯化的学生，恰恰最不愿意付出这种努力。

第三个场景发生在一个“双减”之后的周末。学科类补习班被叫停了，但家长群里正在流传一份“非学科类素养课程”的名单，价格比原来的补习班更高，内容却是换了个名字的数学思维训练。这个场景说明，减负政策在纸面上成功了，在现实中却遭遇了转移，因为只要筛选机制不变，竞争就会寻找新的载体。

这三个场景共同构成本章的出发点：技术可以提供真实的解法，政策可以产生真

实的改变，但两者都可能被同一套旧逻辑重新吸收。要让改变真正发生，必须同时处理技术、制度与文化三个层面。

8.2 路径一：记忆算法

8.2.1 间隔效应：一个被忽略了一个多世纪的发现

早在十九世纪末，心理学就发现了一个稳定的规律：分散学习优于集中学习。同样的总学习时间，如果分配到多个时间点，长期记忆效果会显著优于一次学完。这一“间隔效应”（spacing effect）在随后一个多世纪里被反复验证，构成了学习科学中最可靠的结论之一。

然而，知道“应该间隔”和知道“如何间隔”是两件不同的事。早期的建议大多是粗糙的经验法则（比如“一天、三天、七天”），研究表明这类固定间隔是次优的，因为它们对时间成本以及个体与项目层面的差异都不敏感 [29]；更早的多尺度情境模型已经指出，最优间隔取决于材料难度与个体记忆强度，因此“统一间隔表”在原理上就不可能最优 [85]。真正有效的调度，需要对每一个知识点的记忆强度进行逐项追踪。

8.2.2 从 SuperMemo 到现代算法

对这一问题最早的系统性回答来自 SuperMemo 系列算法。其最新的 SM-18 算法基于“长期记忆的双组分模型”，把记忆拆分为“记忆稳定性”与“检索强度”两个变量，并据此预测每个项目在何时会接近遗忘，从而安排复习 [122]。这一思路的核心贡献在于：它把复习从“按计划执行”变成“按记忆状态触发”。

近年的研究进一步引入了机器学习方法。一项发表于《美国科学院院刊》(PNAS) 的研究提出了基于点过程模型的间隔重复优化方法，通过对大规模学习者数据的建模，显著提升了记忆保持效率 [113]。另一项研究提出了交替进行记忆预测与调度优化的框架 [108]。还有研究直接使用深度学习与强化学习来优化调度策略 [130]。工业界的实践同样提供了证据：Duolingo 团队开发的半监督间隔重复模型被用于语言学习，并公开报告了其有效性 [109]；一项大规模随机对照实验则表明，机器学习驱动的调度能够帮助学习者更有效地学习与记忆 [70]。

这些研究的意义不在于“算法有多先进”，而在于它们改变了学习的时间经济学。传统模式下，学生必须用大量时间反复阅读、抄写、重做，其中相当比例是浪费在已经掌握的内容上；而算法调度让复习量恰好覆盖即将遗忘的部分，从而大幅压缩无效时间。对于每天睡眠不足六小时的中国中学生来说，这一压缩本身就是人道的。

8.2.3 掌握学习与 Bloom 的“两西格玛问题”

如果说间隔重复解决的是“记忆效率”，那么掌握学习（mastery learning）解决的是“进度安排”。教育心理学家本杰明·布鲁姆在一九八四年发表了一项影响深远的研究：接受一对一辅导并使用掌握学习的学生，其平均成绩比常规班级授课的学生高出约两个标准差 [8]。两个标准差是一个巨大的差距：它意味着一个在常规班级中处于中位数的学生，在个别辅导下可以达到班级前百分之二左右的水平。

布鲁姆由此提出了著名的“两西格玛问题”：我们能否找到一种可在班级条件下实施、又能达到接近个别辅导效果的方法？几十年来，这个问题推动了智能辅导系统的发展。后续研究在代数智能辅导系统中进行了检验，结果显示其效果虽然显著，但并未完全达到两西格玛的承诺 [102]。这一点必须诚实地指出：两西格玛是一个理想化的上限，而非可以轻易复制的标准。

但掌握学习的核心原则本身是朴素且人道的：在进入下一阶段之前，先确保当前阶段的核心内容已经掌握。这与应试教育的实际做法形成鲜明对比：后者以统一进度推进，不管有多少学生掉队，都必须在同一时间进入下一章。掌握学习把“跟不上”从一种个人缺陷，重新定义为一种需要调整进度的教学信号。这种重新定义本身，就具有反优绩主义的意义。

8.2.4 为什么记忆算法是“人道”的

把以上研究放在一起，可以看出记忆算法的三重人道意义。第一，它减少了无效学习时间，从而为睡眠、运动与自由探索腾出空间。第二，它把学习的控制权部分交还给学习者，进度依据个人记忆状态而非班级统一安排，这直接回应了自我决定理论中的“自主性”需求 [21]。第三，它把记忆从道德问题转化为技术问题：在传统框架下，“记不住”被解释为“不用心”；在算法框架下，它只是一个需要调整复习间隔的调度问题。这种转化，减轻了学生本不该承受的道德压力。

但必须指出其局限：记忆算法只解决“记住”的问题，不解决“为什么学”的问题。它可以让人更高效地掌握内容，却无法让人产生学习的意愿。这一点在下一节的讨论中会变得更加关键。

8.3 路径二：人工智能导师

8.3.1 令人振奋的证据

人工智能被寄予“为每个学生提供私人导师”的期望，而这一期望有着明确的研究依据。它直接回应了布鲁姆的两西格玛问题。近年来，随机对照实验开始提供实质证据。

一项发表于《科学报告》（Scientific Reports）的随机对照研究，在大学课程中比

较了基于生成式人工智能的辅导系统与主动学习课堂的效果。该研究的一个关键设计细节是：人工智能导师并非简单地给出答案，而是基于与主动学习课堂相同的教学法原理来设计交互。结果显示，使用人工智能导师的学生在学习效果上优于接受课堂主动学习的学生 [65]。这一结果之所以重要，是因为它的对照组不是“传统讲授”，而是“已被证明有效的主动学习”。这意味着人工智能导师的优势具有实质意义。

在其他场景中也有类似发现。世界银行在尼日利亚开展的一项随机对照实验，使用大语言模型驱动的虚拟辅导支持高中英语学习，六周后学生在与课程对齐的测评中取得了约零点三一个标准差的提升 [19]。此外，一项针对教师培训的“人机协作”方案显示，人工智能辅助可以实时为辅导教师提供专家级建议，从而在资源匮乏的环境中放大优质教学的可及性 [119]。

这些结果说明，人工智能导师并非营销话术。在满足特定设计条件时，它确实能够提升学习效果，并且具备一个关键优势：**可扩展性**。一对一人类辅导之所以难以普及，根本原因是成本；而人工智能导师的边际成本极低，这使它第一次具备了在人口规模上实现“个别化辅导”的可能。

8.3.2 令人清醒的失败案例

然而，同一批研究也提供了同样重要的反面证据。一项为期两年、覆盖十八所田纳西州中学的集群随机对照实验，研究了学生在日常补救数学课程中使用可汗学院的人工智能导师 Khanmigo 的效果。该系统的配置是“辅导而非给答案”。它拒绝直接提供答案，而是提问与给出提示。研究结果呈现出一种复杂的图景。在统计上，分配到使用该系统的学生数学成绩有所提升，但研究者同时观察到一个关键事实：**学生实际上很少使用它**。许多学生在发现系统不肯直接给答案后，很快就放弃了 [92]。研究者写道：“我们观察了学生实际如何使用人工智能导师，答案是：用得很少。”这一发现被媒体概括为一个尴尬的结论：学生不想从人工智能那里得到问题，他们只想要答案。

这一失败案例的价值在于，它精确地指出了技术方案的核心瓶颈：**动机不是技术可以凭空创造的**。人工智能导师在“教得更好”上可以优于人类，但它无法解决“学生不想学”的问题。而这个问题，恰恰是前七章所诊断的核心病症。当一个学生已经在十二年的应试训练中失去了好奇心、把学习等同于被迫任务时，一个要求他主动思考的系统只会让他更早退出，他会转向那些愿意直接给答案的工具，或者干脆放弃。

8.3.3 认知外包：一个必须被设计对冲的风险

第二个风险来自认知科学。研究表明，生成式人工智能可能诱发“认知外包”(cognitive offloading)，即学习者把本应由自己完成的思考过程外包给工具。相关综述指出，外包本身并非必然有害，关键在于它是“依赖性的”还是“自主性的”：前者以人工智能替代自己的思考，后者以人工智能支撑自己的思考 [43]。一项研究通过元认

知反馈干预发现，当学生被提示关注自己的理解过程时，答案外包行为减少，测试成绩反而提高 [39]。另一项研究则提出了“努力保持型”（effort-preserving）的设计框架，强调人工智能应当在学习者应当检索、解释、监控与迁移的时刻，避免替他们完成这些工作 [40]。

这组研究给出了一个明确的设计原则：**有效的人工智能导师必须刻意制造“有益的困难”，而非消除一切困难**。这听起来反直觉，但它与学习科学的基本结论一致：真正的学习发生在认知努力之中，而非在信息获取之中。一个总是立即给出答案的人工智能，实际上是在帮助学生更高效地不学习。

8.3.4 有效与无效的边界条件

把正面与反面证据放在一起，可以提炼出人工智能导师有效性的边界条件。第一，**必须采用“辅导而非给答案”的交互设计**，但这同时意味着必须配套解决动机问题，否则学生会直接退出 [92]。第二，**应当与掌握学习结合**，即在掌握前置内容后再推进，而非按统一进度 [8]。第三，**必须引入元认知支持**，通过反馈让学生关注自己的理解过程，以对冲认知外包 [39]。第四，**应当嵌入真实的教学场景**，作为现有课程的补充而非替代，并且有教师参与 [119]。第五，**需要审慎对待效果的持续性**：短期的成绩提升未必转化为长期的能力增长。

这里必须重申第四章的伏笔：人工智能导师能否奏效，前提是学习者保有最低限度的内在动机。这意味着，人工智能在教育中的正确用法，是用更精准的技术让那些尚未被熄灭的好奇心得到支持，而不是用更强的技术逼迫学生学得更多。技术无法修复动机，但可以停止进一步伤害动机，只要它不再被用来制造新的排名、新的监控与新的焦虑。

表 8.1: 人工智能导师：正反两面证据对照

研究	设计	结果
Kestin et al. (2025)	随机对照，大学课程	AI 导师优于主动学习课堂（而非仅优于传统讲授）[65]
De Simone et al. (2025)	随机对照，尼日利亚高中	六周后约 +0.31 个标准差 [19]
Tutor CoPilot (2024)	教师培训，人机协作	可实时为辅导教师提供专家级建议 [119]
Oreopoulos & Low (2026)	两年集群随机，18 所中学	成绩略升，但学生几乎不使用（因不愿思考）[92]
Oreopoulos et al. (2026)	6000 余名中学生，掌握学习对照	AI 辅导的收益取决于学生是否愿意在错误上停留 [91]
认知外包研究	综述与实验	若无元认知支持，AI 会替代而非支持思考 [43]

这张表的关键在于“在什么条件下有用”，而不在于“AI 有没有用”。同一个技术，在设计得当时能提升学习，在设计不当时会变成认知外包的工具。决定差异的是设计者是否尊重学习的认知规律，与算法无关。

8.4 路径三：“双减”政策

8.4.1 政策背景

二零二一年七月，中国实施了“双减”政策，目标是减轻义务教育阶段学生过重的作业负担与校外培训负担。政策的核心措施包括：压减作业总量与时长、规范并大幅压减学科类校外培训机构、以及推动学校提供课后服务。这构成了全球范围内规模最大的一次减负改革实验。

8.4.2 证据显示的变化

多项实证研究评估了政策效果，结果呈现出一种“确有改善但远未解决”的图景。一项针对广州学龄儿童与青少年的重复横断面研究发现，政策实施后学生的学业负担与相关健康行为发生了可测量的变化 [41]。一项针对中国青少年的追踪研究发现，政策实施后总体抑郁与焦虑水平显著下降，其中女生与父母心理健康状况较差的学生获益更为明显 [33]。一项基于北京某区四、五年级学生两波追踪数据的研究，采用因果推断方法，考察了政策对主观幸福感与学业成绩的影响 [37]。此外，还有研究

专门分析了政策对商业培训部门的冲击 [34]。一篇系统性文献回顾则总结认为，政策在减轻学业负担、促进学生全面发展方面有积极作用，但同时也面临若干挑战 [38]。

8.4.3 为什么改善有限：三个结构性障碍

综合这些研究，可以识别出三个结构性障碍。

第一个障碍是**竞争转移**。减负政策减少了显性的学科培训供给，但只要升学筛选机制不变，需求就会寻找新的载体。正如本章开头第三个案例所示，学科培训以“素养课程”的名义重新出现，甚至价格更高。这不是政策执行不力，它是政策工具与问题结构之间的错配：政策调节的是“培训供给”，而压力的根源在“筛选机制”。

第二个障碍是**家长焦虑的独立性**。研究指出，政策降低了学生的焦虑，但家长的焦虑未必同步下降；当学校减少作业与考试时，部分家长反而更加不安，转而自行增加安排 [34]。这提示我们，减负不能只作用于学校端，还必须作用于评价端与文化端。

第三个障碍是**评价体系未变**。只要高考与中考仍然以单一分数作为主要筛选标准，“减负”在逻辑上就面临一个困境。它减少了学生的准备时间，却没有改变准备的必要性。这在结果上可能使竞争更加隐蔽、更加不平等，因为能够负担隐性资源（私教、国际课程、海外路径）的家庭，反而获得了相对优势。这一风险值得高度重视：一项旨在促进公平的政策，如果不同步改革评价体系，可能在某些维度上加剧不公平。

8.4.4 “双减”教给我们什么

“双减”的经验可以概括为三条教训。第一，**减负是可能的**：数据显示，作业与培训负担可以下降，且学生心理健康指标随之改善。第二，**减负不等于减竞争**：当筛选机制不变时，压力只会转移而非消失。第三，**改革必须系统推进**：学校、评价、家庭、社会观念必须同步调整，否则任何单点改革都会被旧逻辑重新吸收。

从本书的立场看，“双减”的价值不在于它是否成功，而在于它证明了一件事：**这个制度是可以被政治意愿改变的**。应试教育最强大的辩护之一，是它的“不可避免性”：“竞争就是这么激烈，谁也没办法”。而“双减”表明，只要政策意愿足够强，即使是延续数十年的补习产业也可以在数月内被大幅压缩。这意味着，“改变不可能”的说法，至少在部分是站不住脚的。

8.5 路径四：其他有证据支持的干预

除了上述三条主要路径，还有若干规模较小但有明确证据支持的干预值得列入。

第一是**推迟上课时间**。美国儿科学会基于青少年昼夜节律的生理特点，建议中学上课时间不早于上午八点三十分 [93]。一项利用西雅图学区作息调整的自然实验研究发现，推迟上课时间与学生睡眠增加及更好的结果相关 [28]。这是所有干预中成本最低、证据最直接、争议最小的一项。它不需要任何新技术，只需要改一个时间表。

第二是**自主支持型教学**。如前所述，随机对照研究表明，对教师进行自主支持型教学的培训，可以提升学生的心理需求满足与课堂投入，且在低社会经济地位学校同样有效 [100] [81]。一项系统综述与元分析进一步确认，基于自我决定理论的干预在促进内在动机与基本心理需求方面具有跨研究的一致性效果 [35]。

第三是**心态干预**。一项发表于《自然》的全国性实验表明，一次不到一小时的在线成长型思维干预，改善了低成就学生的成绩，并提高了学生选修高阶课程的比率 [127]。另一项研究提出“协同心态”干预，通过同时改变对智力的信念与对压力反应的信念，在约三十分钟的干预后，可复现地改善了青少年的压力反应 [126]。还有研究开发了面向青少年的多成分干预，结果显示实验组学生的考试焦虑随时间显著下降 [36]。这些干预的共同优点是**成本极低、可规模化**，其共同局限是**效果有限**：它们可以缓冲压力，却不能消除压力的来源。

第四是**形成性评价**。教育评估研究长期主张，评价的主要功能应当是“促进学习”而非“对学习排序” [7]。关于反馈的元分析研究指出，反馈的效果高度依赖于其类型：指向任务与过程的反馈有效，而指向个人（尤其是关于自我价值的判断）的反馈往往无效甚至有害 [56]。这一发现直接适用于本章开头提到的排名榜案例：公开宣读排名，正是一种典型的“指向个人”的反馈，即它告诉学生“你是什么样的人”，而非“下一步该做什么”。

8.6 路径五：家长可以做什么

在讨论技术与政策之后，有一个绕不开的层面：家庭。因为即使学校不变，家长仍然拥有相当大的实际影响力，而这些影响力往往被用错了方向。

第一，**停止使用心理控制**。前面已经引用的研究表明，父母心理控制（通过内疚、羞辱、爱的撒回来控制孩子）对青少年心理健康有显著负面影响 [45]；而发展心理学的研究也指出，健康的自主性发展需要父母从“控制”转向“引导” [4]。具体而言，“我这么辛苦都是为了你”这类话应当从家庭语言中彻底删除。它不是在表达爱，它在转移负担。

第二，**把自主支持落实到日常**。自我决定理论告诉我们，自主支持意味着“提供选择、解释理由、承认感受”，而不是“不管” [21]。一个具体的做法是：把“你必须先做完作业”换成“你想先做数学还是先做语文？”这看似只是一个措辞的改变，但它把主体位置从“被命令者”换成了“决策者”。

第三，**不要成为排名的传声筒**。学校可能无法避免排名，但家长可以决定排名在家庭中的位置。当孩子拿回一个不理想的分数时，第一句话可以是“你感觉怎么样”，而不是“最高分多少”。这一句话的差异，决定了孩子是把成绩当作一个需要共同解决的问题，还是当作一次对自己的审判。

第四，**守住睡眠的底线**。如果家庭只能守住一件事，就守住睡眠。这不只是健康建议，而是所有其他努力的前提：一个长期睡眠不足的孩子，不可能在任何意义上

“表现更好”。

第五，**承认自己的创伤**。许多家长对孩子成绩的过度焦虑，来自自己未被满足的渴望。区分“我的期待”与“孩子的需要”，是家长能给孩子最重要的礼物之一。

这些建议的共同点是：它们都不需要等待制度改变，也不需要任何新技术。它们只需要一个决定。

8.7 一个分层的综合方案

三层方案：一句总括

技术层用算法减少无效学习；制度层用评价改革改变筛选方式；文化层把目标从“成为成功的人”改为“成为完整的人”。三层必须同步，否则单点改革会被其他层重新吸收。

把上述证据整合起来，可以提出一个三层方案。需要预先说明的是，这是一个方向性的框架，而非可直接执行的蓝图；其中每一项的具体参数，都需要在本地情境中通过试点与评估来确定。

技术层的目标是减少无效学习。这包括：以间隔重复算法替代机械重复，把复习量压缩到必要范围；以掌握学习原则替代统一进度，确保前置内容掌握后再推进；在引入人工智能导师时坚持“辅导而非给答案”、配套元认知支持、并把它嵌入有教师参与的真实场景。这一层的关键在于，技术被用来**节省时间**，而不是用来**提高强度**。如果人工智能被用来让学生在同样的时间里做更多的题，那它就只是应试教育的一个更高效的放大器。

制度层的目标是改变筛选方式。这包括：推迟上课时间以保证睡眠；以形成性评价替代公开排名，把反馈从“你是什么人”转向“下一步做什么”；扩大评价维度，降低单一分数的决定权重；并在减负改革中同步调整升学机制，以避免压力向隐性资源转移。这一层是最困难的，因为它触及既得利益与深层制度惯性，但也恰恰是最关键的：没有这一层，技术层的一切努力都会被旧逻辑吸收。

文化层的目标是重新定义成功。这包括：挑战优绩主义关于“努力必然带来成功”的因果叙事；承认运气、家庭背景与社会资源的作用；把“成为一个完整的人”而非“成为一个成功的人”重新置于教育的中心。这一层看似最虚，实则最难，也最根本，因为政策与技术最终都要由人来执行，而人的判断受文化支配。

8.8 审慎的乐观

本章的证据支持一个谨慎的结论：一个不那么残忍的教育系统，在技术上和制度上都是可能的，但它不会自动到来。

技术层面，记忆算法已经可以证明：学习不必以牺牲睡眠为代价；人工智能导师

已经在严格实验中显示出真实效果，但其成功高度依赖设计选择，并且无法解决动机问题。制度层面，“双减”已经证明：这个制度可以被改变，但单点改革会被竞争转移所抵消。科学层面，推迟上课时间、自主支持型教学、心态干预与形成性评价都提供了低成本的改善路径，但它们只能缓冲，不能根治。

因此，本书的立场是审慎乐观：既拒绝“技术万能”的幻想，也拒绝“改变不可能”的犬儒。真正的出路，是把技术用于减轻痛苦而非提高强度，把政策用于改变筛选而非仅仅减少作业，把文化从崇拜成功转向尊重完整的人。

而这一切的前提，仍然是前七章反复强调的那件事：我们必须先承认，正在发生的是一场伤害。承认之后，才谈得上治疗。

Part IX

在围猎中生存：一份给被困者的手册

Chapter 9

在衡水模式下隐藏自己：一份给被困者的生存手册

“弱者没有属于自己的地盘，只能在强者的地盘上寻找机会。这不是懦弱，这是在不可能的条件下保存自己的唯一方式。”

——借米歇尔·德·塞托《日常生活实践》之意

在开始之前，有一句最重要的话必须放在最前面：**本章讨论的是如何在短期内保护自己，而不是如何长期生活。**隐藏是一种应急手段，不是一种人生策略。如果你在阅读本章时感到持续的痛苦、绝望，或产生了伤害自己的念头，请直接跳到本章倒数第二节，那里有具体的求助方式。请先照顾好自己，再谈策略。

9.1 三个习以为常的场景

先看三个在中国中学里极为常见、却几乎从不被讨论的场景。

第一个场景发生在一间八人宿舍的深夜。熄灯之后，一个高二学生用手电筒的微光在被子里写日记。他不敢写在手机里，因为学校会检查手机；他也不敢把日记本放在课桌里，因为班主任会翻看课桌。他把日记本藏在床垫的缝隙里，用一个旧笔记本的封面伪装。他写的内容并不危险：只是今天看到的一片云、一首歌，以及“我以后想学建筑”这样的句子。但在这个环境里，这些东西必须被藏起来。

第二个场景发生在一间教室里。老师问：“你们以后想做什么？”同学们纷纷回答“医生”“金融”“计算机”。一个女生想说自己想当兽医，但她没说。她后来解释：“说了会被笑，也会被叫去谈话，说我不切实际。”于是她学会了说“还没想好”，一个安全的、不会引起注意的答案。

第三个场景发生在清晨的操场上。学生们排成方阵跑操。一个男生把脚步放慢了一点，让自己落到队伍的边缘。他没有逃跑，也没有抗议，他只是想多呼吸几口室外空气。这个动作小到没有人会注意，但它是一天中他唯一自己决定的事情。

这三个场景的共同点是：它们都属于“隐藏”与“微小的自我保存”，而非公开反抗。在一个高度监视的系统中，大多数人的应对方式不是公开对抗，而是小心翼翼地保住一小块属于自己的空间。本章要讨论的，正是这块空间如何保住。

9.2 先理解你所处的机构

在讨论策略之前，必须先准确地理解你所面对的是什么。社会学家欧文·戈夫曼在研究精神病院、监狱、军营等机构时，提出了“全控机构”（total institution）的概念：它指的是这样一种场所，大量处境相似的人被长期隔绝于外部社会，共同生活在一套被正式管理的封闭日常之中 [52]。

戈夫曼列出了全控机构的若干特征：生活的一切方面（睡眠、工作、娱乐）都在同一地点、由同一权威管理；所有活动都在与他人的持续陪伴中进行，没有独处的自由；活动被严格按时间表安排，且常常由外部强制；所有活动被设计为服务于该机构的单一目标；最后，机构通过统一服装、统一发型、编号等方式，系统性地剥夺个体的身份标识。

对照这些特征，一所典型的衡水式学校几乎逐条吻合。学生寄宿或封闭管理，生活的一切都在校园内进行；作息被精确到分钟，从起床到熄灯都有明确规定；统一的校服、统一的发型、统一的跑操；手机被限制，与外界联系被压缩；而所有安排的最终目标只有一个：提高分数。关于衡水模式的研究指出，其高度军事化的作息与分数导向的管理方式，正是它能够在升学率上取得成绩的原因，也是它引发巨大争议的原因 [120] [13]；而更晚近的报道则开始追问：这种模式在把分数推到极限之后，还能剩下什么 [115]。

我们之所以要引入“全控机构”这个概念，是为了纠正一种常见的误解，而不是给你一个骂学校的词。当你在这套系统中感到疲惫、窒息、想逃时，你可能会被告知：这是你“意志力不够”、“心理承受能力差”。但戈夫曼的分析告诉我们，这些反应是全控机构的正常心理后果，而不是你的个人缺陷。理解这一点本身就是一种保护，它让你不再把制度的问题当成自己的问题。

9.3 公开文本与隐藏文本

政治学者詹姆斯·斯科特在研究从农奴到囚犯的各种从属群体时，提出了一个极有解释力的区分：公开文本（public transcript）与隐藏文本（hidden transcript） [106]。

公开文本是弱者与强者互动时表演出来的那套话语：顺从、恭敬、认同现状。隐藏文本则是他们在强者背后说的话：批评、嘲讽、抱怨、以及真实的愿望。斯科特的核心洞见是：隐藏文本属于从属状态下的一种必然的自我保护，与“虚伪”或“两面派”无关。当一个人没有权力公开表达真实想法时，他只能在安全的场合、对安全的人表达。

用这个框架看你的学校，一切都变得清晰了。学校要求学生表演的公开文本包括：热爱学习、感恩老师、集体荣誉高于个人、服从管理、为将来奋斗。而学生私下的隐藏文本则包括：走廊里的吐槽、宿舍里的段子、给老师起的绰号、以及“我其实想学建筑”这类不敢公开的愿望。这两套文本并存的原因，是这套制度没有给真实表达留出空间。

这里有三个结论，都值得你记住。第一，**你不是唯一在隐藏的人**。那个每次考第一的同学、那个被老师表扬的班干部，很可能也在隐藏着什么。隐藏是这套系统里的普遍状态，而不是你的特殊秘密。第二，**拥有一个隐藏文本是心理健康的必要条件**。如果一个人被迫在所有场合都只说公开文本，他就会逐渐分不清哪一个是真实的自己，这正是第三章所说的“空心”的形成机制之一。第三，**隐藏文本需要一个出口**。它可以很小，但必须存在。本章后面的技术部分，很大程度上就是在讨论如何为隐藏文本找到一个安全的出口。

9.4 战略与战术

法国思想家米歇尔·德·塞托在《日常生活实践》中提出了另一组有用的区分：**战略**（strategy）与**战术**（tactic）[18]。

战略是强者的游戏：它预设一个属于自己的地盘，可以从这个地盘出发，规划、计算、并改变环境。战术是弱者的游戏：它没有自己的地盘，只能在强者的地盘上，抓住稍纵即逝的机会，做一点对自己有利的事。德·塞托指出，战术的智慧不在于正面对抗，而在于“利用时机”：在别人制定的规则里，找到那些未被规定的缝隙。

这个区分能帮你避免两种错误。第一种错误是**把战术当成战略**：以为靠个人的小聪明就能改变整个制度。这会导致挫败，因为制度的力量远大于个人。第二种错误是**放弃一切战术**：既然改变不了制度，就完全顺从。这会导致自我的丧失。

正确的姿态是：承认你现在只能使用战术，但要把战术用得聪明、用得持久。你无法决定时间表，但你可以决定在时间表的缝隙里做什么；你无法决定课程内容，但你可以决定用什么态度对待它；你无法阻止排名，但你可以决定排名在你心里的位置。

9.5 隐藏的六个层面

以下六个层面，从最外层（时间、空间）到最内层（内心）。它们不是彼此独立的，但可以分别练习。

9.5.1 时间的隐藏

系统的监视在时间上是不均匀的。清晨跑操、课堂、晚自习是监视最严的时段；课间十分钟、午休、熄灯后的十几分钟、周末的某些时段则相对宽松。战术的第一条

原则是：**不要在监视最严的时段做你想做的事，而要在缝隙时段做。**

这意味着你需要做一次“时间侦察”：用一两周时间观察并记录，哪些时段的实际监视强度最低，哪些老师对某些行为睁一只眼闭一只眼。这不是教你偷懒，它是教你把有限的自由时间用在刀刃上。

在时间安排上，有一条底线必须守住：**睡眠**。前几章已经说明，睡眠不足对认知与情绪的损害是全面的，它会让你更容易崩溃，也更难执行任何隐藏策略。如果一天中只能保住一件事，请保住睡眠。这不是“不够努力”，它是维持战斗力的最低要求。

9.5.2 空间的隐藏

与时间一样，系统的监视在空间上也是不均匀的。教室、走廊正中央、宿舍门口是监视的焦点；厕所、走廊尽头、图书馆的角落、操场的边缘、以及某些无人使用的楼梯间则相对安全。

建议你为自己标记一两个“安全地点”。它的功能是提供一个可以做回自己的物理空间，而不是逃避。在这些地方，你可以读书、发呆、写东西，或者什么都不做。人类需要一个不被观看的空间来维持心理的完整，这不是奢侈，它是基本需求：戈夫曼正是把“没有独处的自由”列为全控机构的核心特征之一 [52]。

9.5.3 社交的隐藏

一个常见的错误是：因为太孤独，就对所有人坦白。这在一个监视密集的环境中是危险的：信息一旦扩散，就必然流到不该流到的地方，与同学是否恶意告密无关。

战术性的做法是：**分层披露**。把身边的人分成三层。最外层是“泛泛之交”，只交换公开文本。中间层是“可以一起吐槽的人”，可以交换部分隐藏文本，但不涉及最核心的部分。最内层是“可以托付的人”，数量极少，可能只有一两个。判断一个人能否进入最内层，不看他是否与你兴趣相投，而看他在压力下是否可靠，比如他是否曾经为别人保守过秘密。

需要强调的是，**最内层必须存在**。完全没有任何人可以倾诉的状态，是心理风险最高的状态之一，本章后面会详细讨论这一点。

9.5.4 表达的隐藏

隐藏不等于沉默。你可以在公开场合表达自己，只要学会“翻译”。所谓翻译，是用系统能够接受的语言，说出你真正想做的事。

举个例子。你真正想说的是“我不喜欢现在这种刷题方式，我想真正理解数学”。直接说出来，可能被理解为“不想学”、“态度有问题”。但翻译成系统能接受的语言：“我数学基础不牢，想找时间把课本上的推导重新过一遍。”同样的意思，后者不仅安全，甚至可能获得支持。

再举个例子。你想保留一个“没用”的爱好。直接说“我想学吉他”，可能被批评“不务正业”。翻译成：“我听说学乐器对记忆力有帮助，我想试试看能不能提高学习效率。”你不必真的相信这个理由，你只需要知道：在一个不允许纯粹热爱的环境里，为热爱找一个功利的借口，是保存热爱的合法方式。

9.5.5 身体的隐藏

身体是你最后的领地，也是最容易被忽视的领地。隐藏策略在身体层面有三条原则。

第一，守住睡眠与运动的底线。前面已经说过，不再重复。第二，学会使用“合法”的休息理由。在一个把休息视为罪过的系统中，你需要一个系统承认的理由才能休息。生病、身体不适、需要看医生，都是被允许的理由。这不是教你装病，它是在提醒你：如果你真的需要休息，不必用“我累了”去申请，因为那个理由不会被批准；用身体的语言，反而可能被允许。第三，也是最重要的一条，绝不要用自伤、成瘾或极端节食来“隐藏”痛苦。第五章已经说明，这些行为的本质是痛苦在寻找出口；它们可以带来短暂的缓解，但会把问题变得更难解决。如果你的痛苦已经到了需要这些出口的程度，那不是“策略问题”，它是“需要专业帮助的问题”，请参看本章倒数第二节。

9.5.6 内心的隐藏

最内层的隐藏，是对自己内在世界的保护。它的核心任务是：不要让系统定义你对自己的看法。

具体而言，有三件事可以做。第一，保留一个“不为了考试”的兴趣。它可以是任何东西：看云、听歌、画课本边缘的小人、研究某个冷门的知识。它的价值恰恰在于“没用”。第二，练习表达性写作。心理学研究表明，把内心深处的想法与感受写下来，对身心健康有可测量的益处 [97] [96]。这一效应在研究中并非总是稳定 [110]，但作为一种低成本的自我照料方式，它值得一试。第三，建立一个“未来的自我”。经常提醒自己：这个机构是暂时的。三年、四年之后，你会离开这里。那时的你，会感谢现在的你没有把内心交出去。

9.6 一些具体的技术

把上述原则落到操作层面，可以归纳出若干具体技术。

第一，策略性的顺从。在无关紧要的事情上顺从，可以为你换取在重要事情上的空间。老师要求的格式、无关痛痒的表态、集体活动中的配合，都可以顺从，只要你清楚自己真正要保护的是什么。这不是丧失原则，它是把有限的抵抗用在值得的地方。

第二，以“**为集体**”的名义争取个人空间。系统奖励集体主义，那么就用集体主义的语言争取你想要的东西。比如你想有更多时间读书，可以说“我想为班级图书角做点事”；你想练一个技能，可以说“我想在班级活动里负责这一块”。系统的语言是可以被借用的。

第三，**纸质优于电子**。如果你要写日记或记录真实想法，纸质比电子安全得多。手机可能被检查，云端可能被同步，聊天记录可能被截图。而一本没有标记的旧本子，藏在合理的位置，通常是最安全的。

第四，**管理你的数字足迹**。不要在一个可能被查看的设备上留下你不想被看到的内容。这不是教你撒谎，它是承认一个事实：在一个监视密集的环境中，隐私需要主动维护。

第五，**珍视微小的抵抗**。跑操时多呼吸几口空气、在课本边缘画画、在允许的范围内选择自己想读的书——这些微小的自主行为看似无意义，但研究表明，当人的自由受到威胁时，会产生一种恢复自由的动机 [11] [111]。微小的抵抗正是这种动机的健康出口。它让你记得：你不是完全被动的。

第六，**寻找同类**。民族志研究记录了中国的学生如何用各种方式（噪音、沉默、段子、甚至网络平台）进行日常抵抗 [31] [32] [42]。这些研究的一个重要发现是：抵抗往往是集体性的，哪怕这种集体性非常隐蔽。找到一个“同类”，比独自坚持容易得多。

9.7 隐藏的代价与危险边界

讲到这里，必须停下来，诚实地讨论隐藏的代价。因为如果本章只讲技术而不讲代价，它就是在误导你。

心理学对“自我隐藏”（self-concealment）的研究得出了一个稳定且令人不安的结论：主动向他人隐藏自己认为负面或痛苦的个人信息，与焦虑、抑郁等心理困扰呈正相关 [72]；后续的整合性回顾进一步指出，隐藏与披露之间的冲突本身就会消耗心理资源，并使人更不愿意寻求专业帮助 [73]。法学家吉野贤治在《掩饰》中同样指出，为了适应环境而“掩饰”自己的某个重要身份，其代价是真实自我的持续消耗 [128]。

这意味着一个悖论：**隐藏可以保护你，也可以伤害你**。关键在于你隐藏的是什么。

如果隐藏的是你的兴趣、你的梦想、你对某些事情的**真实看法**，那么隐藏是保护，因为这些东西需要一个安全的空间才能存活，而系统不会给它们空间。

但如果隐藏的是你的**痛苦**，那么隐藏就是危险的，因为它切断了你获得帮助的唯一通道。当一个人把“我很痛苦”也藏起来时，隐藏就从保护变成了自我囚禁。

因此，必须明确地划出边界。以下情况，说明你不应该继续隐藏，而应该立即寻求帮助：

- 持续两周以上情绪低落、对任何事都提不起兴趣

- 出现自伤的行为或念头
- 出现自杀的念头，或开始具体设想如何实施
- 长期无法入睡、无法进食，或体重明显下降
- 感到自己“撑不下去了”，或觉得“没有意义”

出现以上任何一条，请把本章的所有策略都放下，去做一件事：**告诉一个可信任的成年人，或拨打心理援助热线**。这不是软弱，这是本章所有策略中最重要的一条。隐藏的**目的是保存自己**，而如果隐藏导致你失去了自己，那它就彻底失败了。

表 9.1: 隐藏的六个层面：目标与具体做法

层面	目标	具体做法
时间	把有限的自由用在缝隙时段	侦察监视强度；不在高压时段做想做的事； 守住睡眠底线
空间	保留一个不被观看的地点	标记安全地点（角落、操场边缘）；在那里允许自己什么都不做
社交	避免信息失控，但不至于孤立	分层披露：泛泛之交 / 可吐槽的同伴 / 可托付的一两人
表达	让真实需求能被系统接受	把需求“翻译”成系统语言（为热爱找功利的借口）
身体	保存最基本的生理资本	守住睡眠与运动；学会用“合法”的理由休息； 绝不用自伤或成瘾来隐藏
内心	不让系统定义你对自己的看法	保留一个“无用”兴趣；表达性写作；建立“未来的自我”

这六个层面从外到内，越往内越重要，也越难。前两层是技术性的，容易学习；后两层是存在性的，需要长期练习。而最危险的错误是**把第五层（身体）与第六层（内心）混为一谈**：前者是保护自己，后者如果变成隐藏痛苦，就会阻断求助。

9.8 你真正的看守在你脑子里

第七章讨论过福柯的环形监狱。那个模型对本章的生存策略有一个直接而严峻的含义，值得单独说明。

环形监狱的设计原理是：囚犯看不见看守，因此必须假定自己始终被监视。福柯的结论是，这一机制最终使囚犯“成为自己监视自己的原则”。用这个框架来看，本章前面提出的时间侦察、空间标记、分层披露等技术，处理的其实只是**外部看守**：作

息表、值班老师、检查制度。它们是有用的，但它们无法处理那个已经被装进你脑子里的看守。

这就是为什么隐藏会如此消耗。你可以找到监控最弱的时段，可以找到一个不被观看的角落，但那个内部的看守不会因此下班。当你躲在角落里读一本“没用”的书时，它会在你耳边说“你在浪费时间”；当你终于躺下睡觉时，它会说“别人还在学”。这个声音不来自任何具体的人，而来自你已经被安装好的自我监视系统。

理解这一点，可以避免一个常见的失败模式：把“找到空隙”误认为“获得自由”。许多学生确实找到了空隙，却无法享受它，因为内部的看守把空隙也变成了罪证。结果是：他们既没有得到休息，也没有得到反叛的满足，只是多了一层“我在偷懒”的羞耻。

因此，本章的最后一条策略，也是最重要的一条，是**识别那个声音不是你的**。当“你不该休息”这句话在你脑中响起时，问自己一个问题：这是我想说的，还是被安装进来的？这个追问不会立刻让声音消失，但它会做一件关键的事：把那个声音从“我”里面分离出来，让它变回一个外来的东西。而一个外来的东西，是可以被拒绝的。

这也解释了本章开头为什么要区分“隐藏”与“保存”。真正的保存不只是找到一个不被观看的物理空间，而是逐步收回对自己生活的判断权。一个人只有在能够自己决定“什么算浪费”“什么算值得”时，才算真正走出了那座环形监狱，即使他仍然身处其中。

9.9 从隐藏到保存

最后，必须把本章的定位说清楚：**隐藏不是终点，保存才是**。

隐藏的最终目的，是让你在离开这套系统时，仍然是“你”。这意味着，隐藏必须有一个时间边界。你需要经常问自己：我是在保护我的内在世界，还是在慢慢遗忘它？因为长期表演公开文本有一个隐蔽的危险：你会逐渐分不清哪一个真实的自己。这正是第三章所说“空心”的形成机制。为了对抗这一点，你需要一些“锚点”：一本记录真实想法的本子、一个知道你真实样子的朋友、一个你从未放弃的兴趣、一句你常常对自己说的话。

同时，请记住一个结构性的事实：你个人的隐藏，不能解决制度的问题。研究显示，中国的青少年在面对高考时，对自主性的需求与对社会不平等的感知是交织在一起的 [30]。这意味着，你的痛苦不是你一个人的问题，它是这一代人共同面对的结构性问题。承认这一点，有两个好处：它让你不必把制度的问题归咎于自己；它也让你知道，你并不孤单。

本书第八章讨论的那些方案（记忆算法、人工智能导师、“双减”政策）是长期的方向。而本章讨论的隐藏，是短期的生存。两者缺一不可：只有长期方案而没有短期生存，你会在这场改变到来之前先被摧毁；只有短期生存而没有长期方案，你会把隐藏变成终身的生活方式。

9.10 毕业之后：如何修复被隐藏的自己

本章大部分内容针对的是“正在系统中”的人。但隐藏不会随毕业自动结束。许多人离开中学多年后，仍然活在那套逻辑里：无法休息，无法不为排名焦虑，无法分辨“我想做”与“我应该做”。因此，有必要专门讨论“毕业后”的修复问题。

第一，**意识到隐藏已经成为习惯**。长期表演公开文本的人，最大的风险不是被别人欺骗，是被自己欺骗。你可能已经习惯了压抑兴趣、不表达需求、把休息当作罪过，而这些习惯在环境改变后不会自动消失。认出它们是修复的第一步。

第二，**重新学习“想要”**。应试教育最深的伤害之一，是让人失去识别自己欲望的能力。重建这种能力需要刻意的练习：从微小的事情开始，每天问自己一次“我现在真正想做的是什麼”，然后尽可能去做那一件事，哪怕只是换个地方读书，或吃一种没吃过的东西。

第三，**重建关系的信任**。如本章前面所述，隐藏会阻碍求助。许多在高压中长大的人，即使成年后也很难向别人求助，因为他们从未体验过“求助不会被惩罚”。这需要时间与反复的安全体验才能重建。

第四，**警惕把制度逻辑带入新环境**。许多人在进入大学或职场后，会不自觉地重建中学的那套结构：把自己重新投入无休止的竞争，用成就定义自我价值，把休息当作可耻。认出这种自我复制的模式，并主动打断它，是长期修复的核心。

最后需要说明的是：如果毕业多年后你依然感到持续的空虚、焦虑或无法感受快乐，那不是“你不够坚强”，它是长期压力留下的真实痕迹。这类问题有专业的应对方法（包括心理咨询与必要时的药物治疗），寻求帮助是理性的选择，而不是失败的标志。

9.11 五条结论

本章给出的核心结论有五条。第一，你所在的学校在结构上接近戈夫曼所说的“全控机构”，你的疲惫与窒息是这套结构的正常后果，而不是你的个人缺陷。第二，隐藏文本是心理健康的必要条件，每个学生都在隐藏，你不是唯一的一个。第三，你目前只能使用“战术”而非“战略”，承认这一点不是懦弱，它是清醒。第四，隐藏有六个层面与若干具体技术，但它们都有代价，尤其要区分“隐藏内心”与“隐藏痛苦”。第五，隐藏的最终目的是保存而非遗忘：你要活着走出这套系统，并且还是你自己。

写到这里，本书的实质内容已经完成。最后一章，我们将回到那些最初的画面（那张贴在教室后墙上的排名榜，那个问“最高分多少”的家长，那些在深夜哭泣的孩子），并回答一个最简单也最难的问题：我们究竟该怎么办。

结语：为了那些被遗忘的灵魂

“希望不是说‘事情会变好’，而是说‘无论如何，我们都要让它变好’。”

——维克多·弗兰克尔

我们走过了什么

这本书从一张精确到分钟的时间表开始，以一份分层的改革方案结束。中间的路程可以简要回顾如下。

我们首先看到，应试教育的伤害是生理性的：慢性压力通过皮质醇损害海马体与前额叶，睡眠剥夺使学生的认知状态接近醉驾，近视率与躯体化症状是压力在身体上留下的可见痕迹，而自杀数据则被系统性地低估。接着我们看到，这套伤害有一个意识形态基础：优绩主义。它用“公平竞争”的叙事掩盖起点的不平等，让成功者傲慢、失败者羞耻，并把一种人为的排序标准转化为人们的自我认知。再往后，我们看到了最深的伤害：意义系统的瓦解。当学习只剩下外在目标，当情感需求长期被忽视，当梦想被反复嘲笑，结果就是“空心人”：外表优秀，内心空洞。随后我们追踪了好奇心、梦想、创造力与爱好的消亡过程，并说明了这一消亡为何是后续一切方案的前提：技术无法创造动机，它最多只能保护尚未被熄灭的部分。然后我们从神经科学的角度解释了痛苦如何转化为成瘾与自伤，把成瘾读作一种求救。在科学与人文学科的双重检验之后，我们转向了出路：记忆算法、人工智能导师与“双减”政策。而在制度改变到来之前，第九章提供了一份给被困者的生存手册：如何在衡水式的全控机构中隐藏自己、保护内心，同时又不在隐藏中失去求助的能力。

结论

一句话结论

应试教育是一种**可测量的制度性伤害**，同时是一种**可以被改变的制度性伤害**。改变的前提，是先承认它是一种伤害，而不是把它的代价说成“必要的苦”。

这个结论包含两个部分，缺一不可。第一部分是诊断：伤害是真实的、系统性的、有科学证据支持的，它不是“个别教师的问题”，不是“必要的代价”，也不是“历史的局限”。第二部分是希望：改变在技术上和制度上都是可能的，而且已经出现了可用的工具与可参照的经验。但这两部分之间存在一个鸿沟：从“可能改变”到“正在改变”，需要的是意愿，而不是更多的证据。

为什么改变如此困难

在结束之前，有必要诚实地面对一个问题：既然证据如此充分，为什么这个制度依然存在？

第一个原因是**利益结构**。应试教育并非没有受益者。它为一个庞大的产业提供了市场：教辅出版、课外培训、教育地产、以及围绕着升学形成的各种服务。它也为一套特定的权力结构提供了合法性：一种以单一标准评价所有人的秩序，比一种允许多元价值的秩序更容易管理。任何改革都会触动这些利益，而受损者往往比受益者更集中、更有组织。

第二个原因是**囚徒困境**。即使每一个家长都明白应试教育有害，每一个家长也都明白：如果只有我的孩子退出竞争，他会输。于是理性的个体选择汇总为集体的非理性结果。这不是因为家长愚昧，是因为制度把“退出”的成本设置得太高。要打破这个困境，必须从规则层面改变退出成本，而不是要求个体“想开点”。

第三个原因是**道德外衣**。应试教育被一套关于“吃苦”“奋斗”“公平”的话语包裹着，使批判它变得道德上可疑。当你质疑这套制度时，你不是被反驳，是被道德指控：“你就是不想努力”“你就是嫉妒别人”“你是在为自己的懒惰找借口”。这种话语的力量在于，它把对制度的批判转译为对人格的怀疑。

第四个原因是**代际传递**。如第三章所述，许多制度最坚定的支持者，自己就是这套制度的受害者。他们不是在为制度辩护，他们在为自己的过去辩护：如果这套制度是错的，那么他们付出的代价就变得毫无意义。承认这一点对很多人来说太痛苦了，因此他们宁愿否认问题。

把这四个原因说清楚，是为了说明：改变不能只靠呼吁，而必须同时处理利益、规则、话语与心理四个层面。这也解释了为什么本书第八章提出的方案是分层的：单一层面的改革，必然会被其他层面重新吸收。

普通人能做什么

面对如此庞大的结构，一个普通人似乎无能为力。但这种无力感本身，往往是制度最有效的防御：如果所有人都觉得“我一个人改变不了什么”，那么确实就什么都不会改变。因此，有必要指出一些真实可行的行动。

在个人层面，你可以改变你与他人谈论孩子的方式。不要再以“考了多少名”作为问候语，不要再把“别人家的孩子”作为教育工具。这些看似微不足道的语言习惯，正是优绩主义得以日常再生产的方式。改变它们，就是在切断这套话语的供给。

在家庭层面，你可以把“爱”与“成绩”解绑。研究已经表明，父母的心理控制对青少年心理健康有显著负面影响 [45]，而自主支持则与更好的发展结果相关。这意味着，停止以爱为筹码施压，是一种有证据支持的有效选择。

在职业层面，如果你是教师，你的课堂是你拥有实际权力的地方。如果你是医生、心理咨询师或社会工作者，你可以在专业判断中把学业压力识别为一个需要干预的因素。如果你是记者、作家或研究者，你可以拒绝把“高分低能”“状元经验”这类叙事当作理所当然。

在公共层面，你可以支持那些有证据支持的改革：推迟上课时间、减少公开排名、改革评价方式。这些不是激进的要求，它们是本章引用的那些研究已经证明有效的做法。

一个思想实验：如果重新设计会怎样

在给出建议之前，不妨做一个思想实验：如果我们可以从零开始设计一套教育系统，它会是什么样子？

它不会有一个统一的时间表。因为研究表明，青春期的生物钟会自然推迟 [93]，而上学的起始时间可以与它对齐 [28]。所以上学时间会推后，而不是提前。

它不会有公开的排名。因为研究已经表明，指向个人的反馈（评价“你是什么样的人”）往往无效甚至有害，而指向任务与过程的反馈才有效 [56]。所以评价会告诉你“下一步做什么”，而不是“你排第几”。

它不会把复习变成体力劳动。因为记忆的规律已经被清楚地认识，而算法可以精确地安排何时复习什么 [113]。所以学生不会把整本单词书从 A 背到 Z，而是只复习即将遗忘的那部分。

它不会先推进进度再管掉队者。因为掌握学习的原则是：在掌握前置内容后再前进 [8]。所以进度会因人而异，而“慢”不再是缺陷。

它不会用奖惩驱动学习。因为实验证据表明，预期的有形奖励会削弱内在动机 [20]。所以动机来自意义与兴趣，而不是来自交易。

它不会把每个孩子当作同一个模型。因为个体差异是常态，不是误差。所以课程会允许多条路径，而不是一条跑道。

这个思想实验的价值不在于它可以直接实现，而在于它说明了一件事：**当前制度中的许多做法，不仅是有害的，而且是缺乏依据的。**它们之所以存在，是因为它们从未被认真质疑。当“从来如此”被换成“如果重新设计”，很多习以为常的安排就立刻显得奇怪了。

这也许就是本书能提供的最有用的东西：一种重新提问的能力。

给不同读者的几句话

如果你是学生，我想重复本书引言里说过的话：你的痛苦是真实的，你不是一个人，分数不定义你。在不得不应试的同时，请尽力保护你内心那一点尚未熄灭的好奇，它是你未来重新开始的资本。第九章提供了一些具体的生存策略，但请记住那一章的核心告诫：可以隐藏你的兴趣与梦想，但不要隐藏你的痛苦；一旦感到撑不下去，请立即求助。这从来不是软弱，它是为自己负责。

如果你是家长，请试着区分“我的期待”与“孩子的需要”。你对孩子成绩的焦虑，很可能来自你自己未曾被满足的渴望。把这种渴望投射到孩子身上，对你们双方都不公平。爱应当是稳定的背景，而不是随分数浮动的奖励。

如果你是教育工作者，请记住你有微观层面的选择权。研究已经表明，教师的自主支持型行为可以产生可测量的改变，即便在不利的制度环境中也是如此 [100]。你无法独自改变制度，但你可以决定是否在课堂上公开宣读排名，是否允许一个不同的解法，是否在下课时多问一句“你最近还好吗”。

如果你是政策制定者，本书想说的是：推迟上课时间是有证据支持的、成本极低的、争议最小的第一步。它不需要新技术，不需要巨额预算，只需要一个决定。而从这一步开始，评价体系的改革、人工智能的审慎引入与“双减”的深化，都可以逐步推进。

最后

这本书是为了那些被这套制度碾过的灵魂而写的。为了那些在深夜痛哭的孩子，为了那些伤害自己的孩子，为了那些失去梦想的孩子，为了那些再也问不出“为什么”的孩子，也为了那些已经不在这个世界上的孩子。

他们不是“统计数据”。他们的痛苦是真实的，他们的死亡是真实的。如果我们读了这些证据，承认了这些问题，却依然什么都不做，那么我们就在某种意义上成为了共犯。

改变是困难的，但不是不可能的。只要还有一个人愿意质疑现状，愿意为孩子说话，愿意为教育的另一种可能而努力，改变就已经开始了。

为了那些被遗忘的灵魂，也为了未来的孩子。

参考文献

- [1] Amabile, T. M. (1996). *Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity*. Westview Press, Boulder, CO.
- [2] Arendt, H. (1963). *Eichmann in Jerusalem: A Report on the Banality of Evil*. Viking Press, New York.
- [3] Barbot, B. and Said-Metwaly, S. (2021). Is there really a creativity crisis? a critical review and meta-analytic re-appraisal. *The Journal of Creative Behavior*, 55(3):696–709.
- [4] Baumrind, D. (2005). Patterns of parental authority and adolescent autonomy. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2005(108):61–69.
- [5] BBC News (2016). Why do finnish pupils succeed with less homework? <https://www.bbc.com/news/education-37716005>.
- [6] Ben Simon, E., Rossi, A., Harvey, A. G., and Walker, M. P. (2020). Overanxious and underslept. *Nature Human Behaviour*, 4(1):100–110.
- [7] Black, P. and Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1):7–74.
- [8] Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13(6):4–16.
- [9] Bowles, S. and Gintis, H. (2011). *A Cooperative Species: Human Reciprocity and Its Evolution*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- [10] Bray, M. and Hajar, A. (2022). *Shadow Education in the Middle East: Private Supplementary Tutoring and Its Policy Implications*. Routledge, London.
- [11] Brehm, J. W. (1966). *A Theory of Psychological Reactance*. Academic Press, New York.

- [12] Cai et al. (2025). Basic psychological needs mediate connectedness and meaning in life among chinese college students. *Scientific Reports*, 15.
- [13] Caixin Global (2017). ‘factory’ college prep schools produce results—and controversy. <https://www.caixinglobal.com/2017-04-28/factory-college-prep-schools-produce-resultsand-controversy-101084583.html>.
- [14] Chang, Q., Shi, Y., Yao, S., Ban, X., and Cai, Z. (2023). Prevalence of suicidal ideation, suicide plans, and suicide attempts among children and adolescents under 18 years of age in mainland china: A systematic review and meta-analysis. *Trauma, Violence, & Abuse*, 25(3):2090–2102.
- [15] Chiu et al. (2017). Associations of sleep duration with suicidal ideations, plans, and attempts in adolescents: dose-response meta-analysis. *Sleep Medicine*, 40:e58–e59.
- [16] Côté, J. E. and Reimer, B. (1983). Marcia and erikson: The relationships among ego identity status, neuroticism, dogmatism, and purpose in life. *Journal of Youth and Adolescence*, 12(6):465–480.
- [17] Curcio, G., Ferrara, M., and De Gennaro, L. (2006). Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews*, 10(5):323–337.
- [18] de Certeau, M. (1984). *The Practice of Everyday Life*. University of California Press, Berkeley.
- [19] De Simone, M., Tiberti, F., Barron Rodriguez, M., Manolio, F., Mosuro, W., and Dikoru, E. J. (2025). From chalkboards to chatbots: Evaluating the impact of generative ai on learning outcomes in nigeria. Policy Research Working Paper 11125, World Bank.
- [20] Deci, E. L., Koestner, R., and Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125(6):627–668.
- [21] Deci, E. L. and Ryan, R. M. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. Guilford Press, New York.
- [22] Diekelmann, S. and Born, J. (2010). The memory function of sleep. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2):114–126.

- [23] Ding, X. (2019). Diagnosis and treatment of contemporary chinese college students' 'empty heart disease': Based on the theory and practice of chinese traditional culture. *Journal of Humanities Therapy*, 10(1):1–26.
- [24] Dostoevsky, F. (1864). *Notes from Underground*. Epoch, Saint Petersburg.
- [25] Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., and Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6):1087–1101.
- [26] Duman, R. S. and Monteggia, L. M. (2006). A neurotrophic model for stress-related mood disorders. *Biological Psychiatry*, 59(12):1116–1127.
- [27] Dunn, E. W., Aknin, L. B., and Norton, M. I. (2008). Spending money on others promotes happiness. *Science*, 319(5870):1687–1688.
- [28] Dunster, G. P., de la Iglesia, L., Ben-Hamo, M., Nave, C., Fleischer, J. G., Panda, S., and de la Iglesia, H. O. (2018). Sleepmore in seattle: Later school start times are associated with more sleep and better outcomes. *Science Advances*, 4(12):eaau6200.
- [29] Eglington, L. G. and Pavlik, P. I. (2020). Optimizing practice scheduling requires quantitative tracking of individual item performance. *npj Science of Learning*, 5(1):15.
- [30] others (2020a). Autonomy, social inequality, and support in chinese urban and rural adolescents' reasoning about the chinese college entrance examination (gaokao). *Journal of Adolescent Research*.
- [31] others (2020b). “no! i can’t!”: Noise and silence as everyday resistance at a chinese suburban middle school. *Ethnography*.
- [32] others (2021). Gaokao warriors: Diligent struggle in china’s college entrance exam. *Anthropology & Education Quarterly*.
- [33] others (2022). Has the ‘double reduction’ policy relieved stress? a follow-up study on chinese adolescents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*.
- [34] others (2024a). Effects of the ‘double reduction’ policy on the commercial tutoring sector in china. *International Journal of Educational Development*.
- [35] others (2024b). A systematic review and meta-analysis of self-determination-theory-based interventions in the education context. *Learning and Motivation*, 88:102015.

- [36] others (2025a). ‘grow for it!’: School-based intervention to reduce adolescents’ school stress and increase learning and motivation. *Revista de Psicología*.
- [37] others (2025b). The impact of china’s ‘double reduction’ policy on primary school students’ subjective well-being and academic achievement. *International Journal of Educational Development*, 117.
- [38] others (2025c). A review of empirical studies of the effects of double reduction policy. *Science Insights Education Frontiers*.
- [39] others (2026a). Designing against deskilling: Metacognitive feedback reduces cognitive offloading to llm assistants. *arXiv preprint arXiv:2609.20143*.
- [40] others (2026b). Effort-ai: an effort-preserving module for cognitively aligned human-ai learning. *Frontiers in Education*.
- [41] others (2026c). Impact of a national educational intervention on academic burden and health-related behaviours among children and adolescents in china: a repeated cross-sectional study. *BMC Public Health*.
- [42] others (2026d). Migrant youth, platformed resistance, and the reimagination of schooling in urban china. *Educational Review*.
- [43] others (2026e). Not all cognitive offloading is equal: distinguishing dependent and autonomous offloading to generative ai. *Frontiers in Psychology*.
- [44] Falk, A. and Szech, N. (2013). Morals and markets. *Science*, 340(6133):707–711.
- [45] Fang et al. (2022). Types of parental psychological control and rural and urban chinese adolescents’ psychological well-being and academic functioning. *Child Development*, 93(2).
- [46] Finnish Ministry of Education and Culture (2024). Finfo education. <https://toolbox.finland.fi>.
- [47] Forhad et al. (2026). Education expansion, credential inflation and sustainable economic outcomes: a study on four international alliances. *Asian Education and Development Studies*.
- [48] Foucault, M. (1975). *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. Gallimard, Paris.
- [49] Frankl, V. E. (1946). *Man’s Search for Meaning*. Beacon Press, Boston.

- [50] Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. Continuum, New York.
- [51] Gao et al. (2024). A meta-analysis of prospective cohort studies on screen time and the risk of depression in adolescents. *Acta Psychologica*, 249:104530.
- [52] Goffman, E. (1961). *Asylums: Essays on the Social Situation of Mental Patients and Other Inmates*. Anchor Books, New York.
- [53] Gou et al. (2024). Prevalence of internet gaming disorder among chinese adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Asian Journal of Psychiatry*, 99:104257.
- [54] Gray, P. (2025). Societal changes, children's play, and children's mental health. *The Lancet Child & Adolescent Health*.
- [55] Han, B.-C. (2015). *The Burnout Society*. Stanford University Press, Stanford, CA.
- [56] Hattie, J. and Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1):81–112.
- [57] He et al. (2026). The relationship between academic self-efficacy and test anxiety: a meta-analysis of chinese secondary school students. *Frontiers in Psychology*.
- [58] He, M., Xiang, F., Zeng, Y., Mai, J., Chen, Q., Zhang, J., Smith, W., Rose, K., and Morgan, I. G. (2015). Effect of time spent outdoors at school on the development of myopia among children in china: a randomized clinical trial. *JAMA*, 314(11):1142–1148.
- [59] Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., Wong, T. Y., Naduvilath, T. J., and Resnikoff, S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, 123(5):1036–1042.
- [60] Holt, J. (1982). *How Children Fail*. Delacorte Press, New York.
- [61] Hu, J., Dong, Y., Chen, X., Liu, Y., Ma, D., Liu, X., Zheng, R., Mao, H., Zhang, Y., Yang, B., et al. (2015). Prevalence of suicide attempts among chinese adolescents: A meta-analysis of cross-sectional studies. *Comprehensive Psychiatry*, 61:78–89.
- [62] Hund, A. R. and Espelage, D. L. (2006). Childhood emotional abuse and disordered eating among undergraduate females: Mediating influence of alexithymia and distress. *Child Abuse & Neglect*, 30(4):393–407.

- [63] Illich, I. (1971). *Deschooling Society*. Harper & Row, New York.
- [64] Irwin, M. R. (2015). Why sleep is important for health: a psychoneuroimmunology perspective. *Annual Review of Psychology*, 66:143–172.
- [65] Kestin, G., Miller, K., Klales, A., Milbourne, T., and Ponti, G. (2025). Ai tutoring outperforms in-class active learning: an rct introducing a novel research-based design in an authentic educational setting. *Scientific Reports*, 15.
- [66] Kierkegaard, S. (1844). *The Concept of Anxiety*. Reitzel, Copenhagen.
- [67] Killgore, W. D. (2010). Effects of sleep deprivation on cognition. *Progress in Brain Research*, 185:105–129.
- [68] Kim et al. (2023). Testing a dual continuum model of belonging and loneliness in schools: Predicting social-emotional health among adolescents. *School Mental Health*, 15.
- [69] Kim, K. H. (2011). The creativity crisis: The decrease in creative thinking scores on the torrance tests of creative thinking. *Creativity Research Journal*, 23(4):285–295.
- [70] Kochmar, E., Do, D., Regan, M., et al. (2020). Machine learning helps people learn and remember more effectively. *arXiv preprint arXiv:2010.04430*.
- [71] Lang, J. and Yao, Y. (2018). Prevalence of nonsuicidal self-injury in chinese middle school and high school students: A meta-analysis. *Medicine*, 97(42):e12816.
- [72] Larson, D. G. and Chastain, R. L. (1990). Self-concealment: Conceptualization, measurement, and health implications. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 9(4):439–455.
- [73] Larson, D. G., Chastain, R. L., et al. (2015). Self-concealment: Integrative review and working model. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 34(8):705–774.
- [74] Liao et al. (2022). Prevalence of gaming disorder in east asia: A comprehensive meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 11(3):727–742.
- [75] Liu, J. (2023). *Demand for Private Supplementary Tutoring in China: Parents' Decision-Making*. Springer Nature Singapore, Singapore.
- [76] Liu, J. (2025). Managing massification: Challenges of expansion and equity in chinese higher education. *The Development of Humanities and Social Sciences*, 1(5):61–79.

- [77] Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., and Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(6):434–445.
- [78] Malin, H., Liauw, I., and Damon, W. (2017). Purpose and character development in early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(6):1200–1215.
- [79] Marx, K. (1844). *Economic and Philosophic Manuscripts of 1844*. Progress Publishers, Moscow.
- [80] Maté, G. (2018). *In the Realm of Hungry Ghosts: Close Encounters with Addiction*. North Atlantic Books, Berkeley.
- [81] Matos, L., Reeve, J., et al. (2025). An autonomy-supportive teaching intervention benefits students in a low-ses school setting. *The Journal of Experimental Education*.
- [82] McEwen, B. S. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *New England Journal of Medicine*, 338(3):171–179.
- [83] McEwen, B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological Reviews*, 87(3):873–904.
- [84] McEwen, B. S. (2008). Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European Journal of Pharmacology*, 583(2-3):174–185.
- [85] Mozer, M. C., Pashler, H., Cepeda, N. J., Lindsey, R. V., and Vul, E. (2009). Predicting the optimal spacing of study: A multiscale context model of memory. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 22:1321–1329.
- [86] Murphy, L., Denis, R., Ward, C. P., and Tartar, J. L. (2010). Academic stress differentially influences perceived stress, salivary cortisol, and immunoglobulin-a in undergraduate students. *Stress*, 13(4):365–370.
- [87] Nussbaum, M. C. (2016). *Not for Profit: Why Democracy Needs the Humanities*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- [88] OECD (2020). Education policy outlook in finland. Technical report, OECD Publishing.
- [89] OECD (2023a). Pisa 2022 results (volume i): The state of learning and equity in education. Technical report, OECD Publishing, Paris.

- [90] OECD (2023b). Pisa 2022 results (volume ii): Learning during – and from – disruption. Technical report, OECD Publishing, Paris.
- [91] Oreopoulos, P., Liut, M., Sungu, A., and Low, N. (2026). Making ai tutoring productive: Evidence from a mastery-based math practice experiment. NBER Working Paper 35621, National Bureau of Economic Research.
- [92] Oreopoulos, P. and Low, N. (2026). One click away: Ai tutoring with khanmigo in a two-year school experiment. NBER Working Paper 35620, National Bureau of Economic Research.
- [93] Owens, J., Au, R., Carskadon, M., Millman, R., Wolfson, A., Braverman, P. K., Adelman, W. P., Breuner, C. C., Levine, D. A., Marcell, A. V., et al. (2014). School start times for adolescents. *Pediatrics*, 134(3):642–649.
- [94] Özyildirim, G. et al. (2021). Time spent on homework and academic achievement: A meta-analysis study related to results of timss. *Psicología Educativa*, 28(1):13–21.
- [95] Parr et al. (2020). General belonging is a key predictor of adolescent depressive symptoms and partially mediates school belonging. *School Mental Health*, 12:791–803.
- [96] Pennebaker, J. W. (1997). Writing about emotional experiences as a therapeutic process. *Psychological Science*, 8(3):162–166.
- [97] Pennebaker, J. W. and Beall, S. K. (1986). Confronting a traumatic event: Toward an understanding of inhibition and disease. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(3):274–281.
- [98] Phillips, M. R., Li, X., and Zhang, Y. (2002). Suicide rates in china, 1995–99. *The Lancet*, 359(9309):835–840.
- [99] Rao, W.-W., Xu, D.-D., Cao, X.-L., Wen, S.-Y., Che, W.-J., Ng, C. H., Ungvari, G. S., He, F., and Xiang, Y.-T. (2019). Prevalence of depressive symptoms in children and adolescents in china: A meta-analysis of observational studies. *Psychiatry Research*, 272:790–796.
- [100] Reeve, J., Cheon, S. H., et al. (2024). Learning how to become an autonomy-supportive teacher begins with perspective taking: A randomized control trial and model test. *Teaching and Teacher Education*, 148:104702.

- [101] Rose, K. A., Morgan, I. G., Ip, J., Kifley, A., Huynh, S., Smith, W., and Mitchell, P. (2008). Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. *Ophthalmology*, 115(8):1279–1285.
- [102] Sabo, K. E., Atkinson, R. K., Barrus, A. L., Joseph, S. S., and Perez, R. S. (2013). Searching for the two sigma advantage: Evaluating algebra intelligent tutors. *Computers in Human Behavior*, 29(4):1833–1840.
- [103] Sahlberg, P. (2019). Teach less, learn more: An interview with pasi sahlberg. <https://pasisahlberg.com>.
- [104] Sandel, M. J. (2020). *The Tyranny of Merit: What's Become of the Common Good?* Farrar, Straus and Giroux, New York.
- [105] Sartre, J.-P. (1943). *Being and Nothingness: An Essay on Phenomenological Ontology*. Gallimard, Paris.
- [106] Scott, J. C. (1990). *Domination and the Arts of Resistance: Hidden Transcripts*. Yale University Press, New Haven.
- [107] Segerstrom, S. C. and Miller, G. E. (2004). Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychological Bulletin*, 130(4):601–630.
- [108] Seto, F., Aichert, D., et al. (2023). Optimizing spaced repetition schedule by capturing the dynamics of memory. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 35(9):9279–9290.
- [109] Settles, B. and Meeder, B. (2016). A trainable spaced repetition model for language learning. *Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, pages 1848–1858.
- [110] Sloan, D. M., Marx, B. P., Epstein, E. M., and Dobbs, J. L. (2017). Expressive writing in psychological science. *Perspectives on Psychological Science*, 12(6):1127–1138.
- [111] Steindl, C., Jonas, E., Sittenthaler, S., Traut-Mattausch, E., and Greenberg, J. (2015). Understanding psychological reactance: New developments and findings. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(4):205–214.
- [112] Swannell, S. V., Martin, G. E., Page, A., McEvoy, P. M., and St John, N. J. (2014). Prevalence of nonsuicidal self-injury in nonclinical samples: Systematic re-

- view, meta-analysis and meta-regression. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 44(3):273–303.
- [113] Tabibian, B., Upadhyay, U., De, A., Zarezade, A., Schölkopf, B., and Gomez-Rodriguez, M. (2019). Enhancing human learning via spaced repetition optimization. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(10):3988–3993.
- [114] Tan et al. (2015). Mind wandering and the incubation effect in insight problem solving. *Creativity Research Journal*, 27(4):375–382.
- [115] The Straits Times (2025). What china’s most famous gaokao factory reveals about the limits of its exam-driven education model. <https://www.straitstimes.com/asia/east-asia/what-chinas-most-famous-gaokao-factory-reveals-about-the-limits-of-its-exam-driven-education-model>.
- [116] Von Culin, K. R., Tsukayama, E., and Duckworth, A. L. (2014). Unpacking grit: Motivational correlates of perseverance and passion for long-term goals. *The Journal of Positive Psychology*, 9(4):306–312.
- [117] Wagner, U., Gais, S., Haider, H., Verleger, R., and Born, J. (2004). Sleep inspires insight. *Nature*, 427(6972):352–355.
- [118] Walker, M. P. (2017). *Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams*. Scribner, New York.
- [119] Wang, R. E., Ribeiro, A. T., Robinson, C. D., Loeb, S., and Demszky, D. (2024). Tutor copilot: A human-ai approach for scaling real-time expertise. *arXiv preprint arXiv:2410.03017*.
- [120] Wang, S. (2020). Studying china’s “super secondary school” phenomenon through the “hengzhong model”. In *Chinese Research Perspectives on Educational Development, Vol. 6*. Brill, Leiden.
- [121] Williamson, A. M. and Feyer, A.-M. (2000). Moderate sleep deprivation produces impairments in cognitive and motor performance equivalent to legally prescribed levels of alcohol intoxication. *Occupational and Environmental Medicine*, 57(10):649–655.
- [122] Wozniak, P. A. (2019). Algorithm sm-18: The newest version of the supermemo spaced repetition algorithm. https://help.supermemo.org/wiki/Algorithm_SM-18.

- [123] Xiang et al. (2022). Childhood adversity and cognitive impairment in later life. *Frontiers in Psychology*, 13:935254.
- [124] Xie, L., Kang, H., Xu, Q., Chen, M. J., Liao, Y., Thiyagarajan, M., O'Donnell, J., Christensen, D. J., Nicholson, C., Iliff, J. J., et al. (2013). Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science*, 342(6156):373–377.
- [125] Xiong et al. (2022). Smartphone addiction and eysenck's personality traits among chinese adolescents: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 12:794112.
- [126] Yeager, D. S., Bryan, C. J., Gross, J. J., Murray, J. S., Krettek Cobb, D., Santos, P. H., Gravelding, H., Johnson, M., and Jamieson, J. P. (2022). A synergistic mindsets intervention protects adolescents from stress. *Nature*, 607(7919):512–520.
- [127] Yeager, D. S., Hanselman, P., Walton, G. M., Murray, J. S., Crosnoe, R., Muller, C., Tipton, E., Schneider, B., Hulleman, C. S., Hinojosa, C. P., et al. (2019). A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, 573(7774):364–369.
- [128] Yoshino, K. (2006). *Covering: The Hidden Assault on Our Civil Rights*. Random House, New York.
- [129] You, J., Leung, F., Fu, K., and Lai, C. M. (2011). The prevalence of nonsuicidal self-injury and different subgroups of self-injurers in chinese adolescents. *Archives of Suicide Research*, 15(1):75–86.
- [130] Zhang, J. et al. (2024). Drl-srs: A deep reinforcement learning approach for optimizing spaced repetition scheduling. *Applied Sciences*, 14(13):5591.

附录：推荐资源

推荐阅读

以下书籍与本书主题相关，供希望深入了解的读者参考：

教育批判

- 保罗·弗莱雷，《被压迫者教育学》——批判“银行式教育”的经典之作
- 约翰·霍尔特，《儿童是如何失败的》——从孩子的视角看学校教育
- 伊万·伊里奇，《去学校化社会》——质疑学校教育的必要性
- 约翰·泰勒·加托，《上学真的有用吗？》——对强制学校教育的系统性质疑

心理学与神经科学

- 维克多·弗兰克尔，《活出生命的意义》——存在主义心理学经典
- 爱德华·德西，《内在动机》——自我决定理论
- 丹尼尔·平克，《驱动力》——关于动机的科学
- 马修·沃克，《我们为什么要睡觉》——睡眠科学
- 加博尔·马泰，《饥饿的幽灵》——关于成瘾的重新思考
- 乔尼丝·韦布，《被忽视的孩子》——童年情感忽视

哲学与社会批判

- 迈克尔·桑德尔，《精英的傲慢》——批判优绩主义
- 米歇尔·福柯，《规训与惩罚》——权力、监视与自我规训
- 汉娜·阿伦特，《艾希曼在耶路撒冷》——平庸之恶

- 韩炳哲，《倦怠社会》——自我剥削与功绩社会
- 欧文·戈夫曼，《精神病院》——全控机构的社会学
- 詹姆斯·斯科特，《弱者的武器》——公开文本与隐藏文本
- 米歇尔·德·塞托，《日常生活实践》——战略与战术
- 吉野贤治，《掩饰》——为适应环境而隐藏自己的代价
- 卡尔·马克思，《1844 年经济学哲学手稿》——异化理论
- 齐格蒙特·鲍曼，《液态现代性》——现代性的批判

文学作品

- 余华，《活着》——生命的韧性
- 路遥，《平凡的世界》——奋斗与意义
- 钱钟书，《围城》——知识分子的困境
- 安东尼·德·圣埃克苏佩里，《小王子》——被遗忘的童年
- J.D. 塞林格，《麦田里的守望者》——被制度判定为“失败”的少年
- T.S. 艾略特，《空心人》——现代人的空虚

求助资源

如果你或你认识的人正在经历心理困扰，请寻求帮助：

- 全国心理援助热线：400-161-9995
- 北京心理危机研究与干预中心：010-82951332
- 生命热线：400-821-1215
- 希望 24 热线：400-161-9995

关于本书

本书是一部批判性学术写作项目。所有观点均基于公开可获取的学术研究和文献。

本书的立场是明确的：我们反对应试教育。我们相信，每一个孩子都值得更好的教育，都值得拥有完整的童年，都值得成为他自己。

这不是一本“客观中立”的书。当一个制度每年杀死数百个孩子时，“客观中立”就是帮凶。

为了那些被遗忘的灵魂。