

# 认知的曲率

学习动力的生成机制重判

陈晓艳 · SDE 学员 · 2026年7月17日

## 摘要

儿童与青少年学习动力匮乏，是当代教育实践中最普遍的困境之一。本文重新检视一个被既有理论隐密预设却从未被明确质疑的前提：教育者认为他们知晓"学习持有动力时应该是什么样子"——并据此诊断动力的缺失。主流解释将动力匮乏归因于个体意志薄弱、外部诱惑过强或目标激励不足，应对策略集中于强化外部奖惩、优化说理策略与精细化表现监控。本文不提供另一种"动力充盈时应然形态"的界定，而是将分析焦点从"动力是什么"转向"动力如何在两股不可化解的力之间被实时扭弯"。一股力量是完整性倾向——认知活动中将经验组织为有始有终、有结构的完整单元的内在趋向，这股趋向本身也是在具体的认知活动中被反复建构和维持的，而非先验的"本质"；另一股力量是拆解化过程——教育体系在大规模选拔与标准化评价的历史压力下，被管理者、家长、教师乃至学生自身出于各自合理的关切合力推动的、将完整知识不断地拆分为可量化、可比较、可批量处理的碎片单元的整体运动。这两股力量本性上不可化解：完整性倾向要求认知活动保持其有机的连续性；拆解化过程要求认知活动被分解为外部可操作的最小单元。个体的学习动力，正是在这两股力量的持续博弈中，被扭弯、压扁、弹回或彻底闭合的动态轨迹——这个轨迹本身，就是本文所称的认知曲率。本文的核心工作，是通过与心理韧性理论、兴趣发展理论、心流理论、自我决定理论、杜威经验美学以及维果茨基活动理论的正面交锋，论证"认知曲率"这一概念切开了既有理论未能覆盖的辨别面：它不是对动力充盈时的状态描述，不是对诱发动力之活动结构的揭示，不是对个体在压力下回弹能力的度量，也不是对兴趣由情境触发向个体内化发展之阶段的刻画——而是对动力在发生现场被什么力、在哪个层面、以何种方式弯折的那条轨迹本身的刻画。文章引入一个深度追踪的个案，展示认知曲率在一个具体教育现场中被反复压缩与暴力打开的完整发生序列，并在此基础上提炼以"护持认知曲率"为核心的实践原则，最后给出该论点的证伪条件。

关键词：学习动力；认知曲率；完整性倾向；拆解化过程；全然的吸引

## 一、一个被默认为真的前提

一个孩子坐在书桌前发呆。他不是笨，不是懒，不是听不懂道理。他只是在某个无法言说的瞬间，失去了动起来的理由。家长和教师围绕这个场景编织了一套娴熟的解释语汇——缺乏内驱力、意志薄弱、目标不明确——然后将大量精力投入一场名为"激发动力"的战斗。奖励、惩罚、恳谈、威胁轮番上阵，偶尔能逼出几小时奋笔疾书的表演，但很快，一切重归停滞。

很少有人停下来追问一个更根本的问题：当我们判断一个孩子"失去学习动力"时，我们是在和什么做比较？我们所依据的那个"有动力时应该是什么样子"的标准，是从哪里来的？

仔细检视便会发现，任何一种对"动力缺失"的诊断，都隐密地预设了诊断者知道"动力充盈时学习的应然形态"。心流理论（Csikszentmihalyi, 1990）预设了"完全沉浸的意识状态"作为最优态；自我决定理论（Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2020）预设了"自主、胜任、归属的心理需求被满足"作为健康动机的内在条件；杜威的经验美学（Dewey, 1934）预设了"一个经验"的完整性作为有意义活动的标准；近期的"善美相生"分析框架预设了"过程美感与当下成长体验的相互生成"作为动力发生的理想土壤[1]；兴趣发展理论（Hidi & Renninger, 2006）预设了"从情境触发到个体内化"的理想演进路径；心理韧性理论预设了"在压力下维持或恢复投入"的最优适应模式[2]。这些预设各自切中了动力问题的某个真实面向，但它们共享一个未经检视的前提：存在着一种已知的、可以被正面界定的"学习的应然形态"，教育者的任务就是去创造条件，使学习的现实最大程度地逼近这一应然形态。

本文要进行的工作，正是以这一个前提本身为追问的对象：如果教育者并不真的知道——不可能完全知道——学习的"应然形态"是什么，那么动力问题会发生什么位移？

由此出发，本文将提出一个不可被既有理论还原的新概念，并围绕它重新组织对学习动力的理解。这个新概念的产生，来自对两股力量的识别。

一股力量，本文称其为完整性倾向[6]。任何一个拥有正常认知能力的生命，在其认知活动中都存在着一种被反复建构和维持的内在趋向——将经验组织成有始有终、有结构、有意义的完整单元。这种趋向不是一种先验的"本质"或"本能"，不是在教育污染之前就存在的纯真原点。恰恰相反，它本身也是在具体的认知活动中，在一次次把积木搭高又推倒的完整过程里，在一遍遍追问"然后发生了什么"的叙事期待中，被一砖一瓦地建构出来的认知格式塔。将这种持续被建构的倾向理解为先验的"认知活动本身的原初运作方式"，是一种事后追溯的

浪漫化——它把一条被走出来的路，误认作了路的起点。更准确的说法是：在足够多次完整地经历了"从混沌到澄明"的认知弧线之后，这种弧线的结构会在个体的认知期待中沉积下来，形成一种格式塔，使个体在下次面对新信息时，倾向于将其组织进一个有始有终、有结构的完整单元。这种倾向不是不变的"本质"，而是被建构出来的、可以被反复撞击因而也会被反复重新塑形的认知期待格式塔。

另一股力量，本文称其为拆解化过程。在既有研究中，它常常被草率地命名为"拆解的压力"——一个静态的、已完成的诊断标签，仿佛它只是一种外在的、可被道德化批判的制度特征。但这是站在终点的静态判定。站在发生的起点看，它不是一个名词，而是一个仍在持续展开的、被多方主体出于各自合理的关切合力推动的整体运动。教育管理者在选拔公平与可操作性之间寻求最大公约数，不得不将知识能力转化为可比较的分数单位；教师在被教学进度与考评指标双重锁定的处境中，不得不将每堂课切割为可量化的教学事件；家长在阶层流动的焦虑中，将每一次作业的正确率视为通往稳定未来的一块砖；学生在长期浸泡于上述环境后，也内化了对"确定性和可掌握感"的隐秘需求——他们自己也学会了把"搞清楚一个完整问题"的冲动翻译为"掌握一类题型解法"。拆解不是某个恶意的主体刻意施加的暴政，而是一张由多方合规行为共同编织的、将认知经验持续碎片化的、每一根纤维都有其合法性的巨大过滤网。这个过程内部充满了矛盾：教师既被它束缚，又依赖它获得教学的可操作性；家长既痛恨孩子被压成考试机器，又在每一次考试成绩波动时成为强化拆解的同谋；学生既厌烦刷题，又在突然面对开放性问题时因为丧失了"可掌握感"而焦虑。拆解化过程因此不是一块铁板，而是一个充满内在裂隙和张力的、仍在被多方力量持续重新谈判的动态场。

这两股力量本性上不可化解。完整性倾向要求认知活动保持其有机的连续性——一件事从头到尾地发生、一个人从头到尾地想通一个问题、一段经验从一个模糊的起点走向一个清晰的收束。拆解化过程要求认知活动被分解为外部可离散操作的最小单元——一道题归入一个题型、一篇课文拆成几个考点、一个学期的学习回溯为一串分数。这两者不是两种"不同的活动"，而是同一个认知活动被两股相反的力量同时撕扯时所呈现的两种相反的向量。个体的学习动力，正是在这两股力量的持续博弈中，被扭曲、压扁、弹回或彻底闭合的一个动态轨迹——这个轨迹本身，就是本文所称的认知曲率[4]。

这不是一种新的"动力充盈时的应然形态"。它没有预设一个必须被逼近的理想态。它问的不是"动力充盈时是什么样"，而是"在完整性倾向和拆解化过程的双重作用下，动力是怎么被扭曲的"。这一位移，将学习动力的研究焦点从"个体意识状态的描述"和"理想活动结构的界定"转向了"动力发生的实时博弈轨迹本身"。

## 二、不可还原硬校验：认知曲率与心理韧性的正面分割

在展开认知曲率这一概念的充分论证之前，必须先完成一项不可回避的学理工作：证明这一概念不能被任何一个最接近的既有理论所替代。在所有可能的替代者中，心理韧性理论是最危险的对手——它同样关注个体在压力下的动态适应过程，同样追问"什么力量让他弹回来"，同样不将动力匮乏视为静态的心理缺陷。如果认知曲率只是"心理韧性"的一个更具哲学意味的转述，那么它就没有权利作为一个独立概念存在。本节将建构一个具体的对比案例，证明认知曲率捕捉到了韧性理论无法捕捉的辨别面。

心理韧性理论的核心分析单位，是个体在面对逆境时的"适应结果"。它的标准叙事是：一个个体遭遇了风险因素（贫困、家庭冲突、学业失败），在保护因素（支持性关系、自我效能感、积极的学校氛围）的作用下，维持或恢复了正常的适应功能。在这个框架下，"学习动力丧失"被界定为"适应不良"，"动力恢复"被界定为"韧性过程"。分析的关键变量是风险因子与保护因子的互动模式——谁保护了他？什么特质让他没有崩溃？

认知曲率追问的不是"适应结果"，甚至不是"回弹"，而是另外一个问题：压力究竟在经验的哪个层面上弯折了认知？

请设想以下两个学生。

学生甲，初三，面临中考。他的学业成绩在班级中处于中等水平，父母对他的期待明确而集中：考上区重点高中。他每日的学习生活被精心编排：周一到周五在学校按课表刷题，周六上午补数学、下午补英语，周日上午做一套完整的模拟卷。他的学习效率很高——他掌握了一套自我监控技术：每完成一套卷子就在计划表上打一个勾，每周统计勾的个数，如果低于预设目标，下周就压缩休息时间。他从不抱怨。他不觉得这种生活有什么问题。他曾经在初一的时候对历史产生过一段短暂的兴趣，当时他读了一本讲古希腊的书，觉得那些两千年前的辩论离奇地像他班上几个同学吵架的逻辑。他在历史课上提过一个问题——"雅典的民主和我们的班委选举有什么不同？"老师沉默了几秒，说："超出考纲了，你先记住公民大会的组成和职能。"他记了。过了一个学期，他不再问这类问题。不是被谁禁止了——只是那个问题自己不再浮现了。中考结束后，他考进了区重点高中。高一入学时，老师布置了一篇不限题目的随笔，他想了两天，写了一篇很规范的文章。老师说"结构不错，但情感不深"。他不理解什么叫"情感不深"，但也没再追问。高二选科时，他选了物化生，因为理科"答案确定，可控"。他的高考成绩不错，进了一所工科院校。大学里，他按时上课、按时完成作业、按时参加考试，每一件事都处理得井井有条。他没有"丧失动力"——他每天都有目标，每个目标都在按计划推进。但他从未在任何深夜为一个问题辗转难眠，从未有过那种"不弄明白就浑身不舒服"的感受，从未被任何知识对象击中过胸口。如果有人问他"你对你学的专业有热情吗"，他会说"还行，挺好的"。他说的是实话。在他的经验里，"还行"和"热情"之间的差别，他从来没有切身感受过。他不知道那个差别存在。

学生乙，同样初三，面临中考，同样的成绩水平，同样的家庭期待，同样周密的补习安排。在心理韧性量表上，他和学生甲得分几乎

相同——两人都具备良好的延迟满足能力、明确的未来规划感、对挫折的理性归因模式。但他们的区别发生在一个更深的层面上。初二下学期的一天，学生乙在物理课上做了一个实验：用打点计时器测量自由落体的加速度。实验本身很简单，班上每个小组都完成了。但学生乙在整理数据时，发现纸带上的点间距并不完全均匀——理论上应该有的那种完美的等差数列，在实际记录中呈现出细微的、肉眼几乎不可辨识的偏差。他问物理老师这些偏差是什么原因造成的。老师说，摩擦力和空气阻力，实验误差，不用管，记住结论就行。这个回答在认知层面完全合理——中考不会考误差分析。但学生乙没有停止。他回家以后翻出了家里的旧相机，用连拍功能拍了一个自己在阳台扔钥匙扣的视频，逐帧放大，试图看清钥匙扣在每百分之一秒内到底是不是一直加速。他当然失败了——连拍帧率远远不够——但他描述自己那一刻的状态时说，那就像“钥匙扣不是从上往下掉，而是从一个世界掉进了另一个世界”。他说不清那究竟是什么意思，但他的物理课从那天起变了。他不再满足于套公式解题，而是开始追问“公式为什么是这个形状”。他的物理成绩并没有立即提升——追问消耗了他大量精力，他知道的“为什么”越来越多，但刷题的手速并没有变快。中考时，他的物理成绩和平时差不多。进了高中，他继续追问。他喜欢这种追问的感觉。他甚至开始追问追问本身——为什么有些问题让我停不下来，有些却让人只想快点做完？大学他选了理论物理。他每天做大量推演，经常推不下去，经常卡住，经常一周没有任何实质进展。但他不去做别的。不是因为他“意志力比别人强”——他也经常想放弃，他也经常焦虑，但他每次走到推演的死胡同尽头再往前硬闯一小段，那个被卡住的阻力每次都相似：就像当年那个打点计时器纸带上不均匀的点，在问他“你确定你看到了吗？”

在心理韧性量表上，学生甲和学生乙几乎没有差别。在兴趣发展理论的四阶段模型（触发的情境兴趣—维持的个体兴趣—涌现的个体兴趣—发展完善的个体兴趣）中，两人的差异可以被描述为“两人的兴趣发展处在不同阶段”。但这一描述恰恰漏掉了最核心的东西：学生乙的“兴趣发展”并非在一个已被预设为“正常”的道路上顺利前进，而是始终在一个更根本的层面上被同一个问题反复弯折着走——“经验被允许完整地发生还是被截断”。学生甲被截断的那个瞬间（“超出考纲了，记住就行”），他接受了一种截断的解释。这种截断不是一次性的：它在此后的每一次认知活动中重复发生，逐渐沉积为一种“认知事件被事先判定为不完整”的默认设置。学生乙在那个打点计时器偏差的瞬间，也遭遇了类似的截断（“实验误差，不用管”），但他没有接受那个截断的解释。他把那个不完整的认知事件自己带回了家，自己试图把它重新打开——尽管他失败了。但在失败中，那件“尚未闭合的事”仍然悬在他心里，仍然要求着闭合。后来倒溯时发现，这个被“悬置但未被遗忘”的认知事件，一直作为一个引力中心在暗中组织他后续的选择：他选理论物理，不是因为他对某个概念特别感兴趣，而是因为他隐约感到那里有某种“可以自己把一件事从头推到尾”的结构完整性。他不是在选择一个学科，他是在寻找一个可以让他完成那件悬置已久的事的经验空间。

心理韧性理论不能捕捉这一差异，是因为它的基本分析单位是“个体”和“适应结果”——它追问的是“谁在压力下弹回来了”。但学生甲和学生乙的差异，并不是一个“弹回”了、另一个“没弹回”。两个人从外部看都在适应着系统中的压力，都在“弹回”的轨道上。他们的差异发生在经验的构造方式本身：在长期的认知生活中，经验被允许完整地跑完的次数和强度，在个体内部沉积了一种东西——一种对“经验的不完整状态”的识别力和敏感度。学生甲被截断的次数太多、太密集，他已经不再感知到截断本身的疼痛——就像一双长期被不适合的鞋挤压的脚，已经不再感到挤压，而只是默默地适应了被挤压的形状。学生乙在某个关键瞬间，在没有中介、没有被外部理由提前截断的情况下，偶然地经验了一次完整的认知弧——他从“为什么纸带的点不均匀”这个混沌的不安，走到“我要自己去看到钥匙扣掉下来的过程”这个自行发起的探索动作，再到探索失败后留下一个开放性但被切身保存的问题。这一整条弧线的完整结构，在他心里刻下了一个弯度。这个弯度让他此后在面对任何被截断的认知事件时，都保有一种来自经验本身的记忆：“我曾经把一件事从头到尾完整地做完过，我知道这件事和没有做完有着根本不同的质地。我现在感觉不对劲，是因为这件事没有完。”

这就是认知曲率与心理韧性的不可还原差异。心理韧性衡量的是“弹回来了没有”；认知曲率衡量的是“被弯折的是什么、在哪个层面、被什么力、弯成了什么弧度”。前者关注适应结果，后者关注经验构造的轨迹本身。一个拥有极高心理韧性的个体——他可以高效地应对压力、精确地完成任务、在逆境中维持功能——其认知曲率可能是近于闭合的：他的经验已经被长期截断训练塑造造成了一条“高效但扁平”的轨迹，他不再追问超出给定任务边界的问题，不再被认知对象本身击中，不再感受到那种“一件事还没有完”的内在不安。他适应了拆解化的压力，代价是丧失了感知完整性倾向被压抑的能力。这个个体不是“生病了”——他很可能活得很好，社会功能良好，自我评价不低。他失去的不是“适应能力”，而是“另一种经验的可能”——那种在完整性被某种全然的吸引[5]接通时，认知空间像一扇从未打开过的窗子那样被突然推开的那种经验。曲率框架捕捉了这一层。“打开”与“没有打开”之间的这个差别，是一个事实——不是价值判断。承认这个事实的存在，不需要预设“打开”在道德上优于“没有打开”；它只需要被看见，被放在概念里，被作为教育者决定其行动的认知基础的一部分。

### 三、与既有理论的系统对话

在完成了与最危险对手的正面分割之后，本节将认知曲率置于更广阔的理论版图中，与心流理论、自我决定理论、兴趣发展理论、杜威经验美学以及维果茨基活动理论传统逐一对话。目的不再是争夺“不可还原性”——这已在上一节结算——而是标定认知曲率在这些理论各自划定的版图之外，具体开辟了哪一块新的辨别面。

#### （一）与心流理论：从“意识状态照片”到“经验轨迹影片”

契克森米哈伊（Csikszentmihalyi, 1990）的心流理论是人类对最优体验最为经典的现象学刻画。它描述的是一种意识高度有序、时

间感消失、行动与觉察融为一体的沉浸状态。心流理论的独特贡献在于，它第一次系统性地展示了内在报偿作为人类行动驱动力的具体样态和前提条件。但它的分析单元是"心流状态"——意识体验达到最优秩序时的截面。它回答的核心问题是："当一个人全情投入时，他的意识呈现出什么样的结构？"

认知曲率与心流理论的分割在于分析位置的根本位移。心流的分析停止在状态描述上——它告诉你目的地长什么样。曲率的分析落在到达目的地之前：那个投入的意愿，在到达心流之前，已经先与拆解化过程博弈了多少个回合？一个人每天在学习之前，需要先穿越一层看不见的膜——那层膜不是技能与挑战不匹配造成的，而是长期被截断的经验所沉积下来的"这件事反正也不会完整"的默认设定。心流理论能描述穿越这层膜之后的飞行，但不能描述膜本身是如何一微米一微米地堆积起来的。一个孩子曾在某节课上偶然体验到心流，但下课后他被五套卷子淹没，那个心流经验的内部结构没有被任何人识别、护持或回应，它像一个无人认领的包裹，第二天就不见了。此后，同一间教室、同一位老师、同一个任务结构，再也无法在他身上唤起同样的心流。不是教学条件变了，而是他在心流荡然落回到碎片经验的那一刻，曲率被碰撞了一次——就像一滴水落在热铁上，嗤地一声，蒸发了。这样的碰撞不必是一场大事件，它可以在日常中密集地发生：每一次当你沉浸于一首诗，然后被铃声打断，被要求立刻切换到下一科目的函数图像；每一次当你在实验室盯着一只青蛙的肌肉抽搐感到巨大的好奇，然后被提醒"这个不考，把实验报告填好"——这些碰撞不是例外，是大量学习者日常经验的基本节律。认知曲率试图刻画的，正是这些日常碰撞在长期累积中对经验构造方式的塑形作用。它不是在描述"有没有心流"，而是在描述"为什么心流不再来了"——不是技能没匹配好，而是认知空间的曲率已经被压弯到一个状态，那个状态里的经验不再信任完整性真的会发生。

## （二）与自我决定理论：从"动机内化"到"经验构造"

德西与瑞安（Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2020）的自我决定理论是当代动机心理学最坚固的实证框架之一。它的核心贡献在于区分了不同类型的外部动机——从完全被外部控制，到认同调节、整合调节——并实证地追踪了外部动机如何在自主、胜任、归属三种基本心理需求的满足下被逐步内化为自主调节。自我决定理论的分析单位是"动机的内化程度"，它追问的是：个体因为什么做这件事？说服的支点由外向内移到了哪里？

认知曲率与自我决定理论的根本差异，在于关注点从"动机归因"位移到了"经验构造"。一个学生的"动机是内化的"——他认同学习的价值，他感到学习是自主选择的——这衡量的是他对学习这件事的态度。但他的经验构造是另一回事，而自我决定理论的分析工具无法区分这两者。认同调节的学习者每天仍然可能浸泡在碎片化的认知活动中：他所认同的那个"学习"，在理念层面上是他想要成为的更好的自己；但在实际操作层面，它是一道道被题型归类的题目、一页页被考纲切割的教材、一整个被评价体系预先定义好的"优秀"路径。态度是整合的，经验是拆解的。这种撕裂在自我决定理论中无法被看见，因为"内化"的测量依赖的是自陈问卷——"我做这件事是因为我觉得它有意义"——而自陈捕捉的是态度，不是经验构造。认知曲率正是要去量测这个裂隙的宽度：一个态度上高度内化的学习者，其认知空间的实际曲率——其在每一个实时的认知活动中被完整倾向与拆解过程撕扯的弧度——不一定就比一个外部动机驱动者更有利于动力的长期维持。甚至，那种态度与经验的裂隙本身，可能构成一种更隐蔽的动力损耗：他越是在态度上认同学习，就越是无法对他的经验中客观存在的碎片化说"这不对"——因为态度告诉他，这是有意义的，他应该感到有意义。这种"应该感到有意义"的压力，本身就是一种新的拆解力——它把经验的不安也收编进了拆解化的逻辑：你感到的不安，不是这个经验本身被切碎了的不安，而是你还不够努力、不够认同、不够成熟的证据。

## （三）与兴趣发展理论：从"阶段演进"到"弯折点识别"

海蒂和伦宁格（Hidi & Renninger, 2006）的兴趣发展理论提供了一个极具解释力的四阶段模型：触发的情境兴趣、维持的个体兴趣、涌现的个体兴趣、发展完善的个体兴趣。该理论细密地分析了兴趣从外部触发到内部深化过程中所需的种类不同的支持条件——早期需要"吸引注意力的新奇刺激"，中期需要"赋予个人意义与价值认同"，后期需要"知识基础积累到足以产生创造性的问题"。

认知曲率不另起炉灶去替代这一模型的阶段叙事，但它补充了一个该模型无法言说的维度：兴趣发展的每一次阶段跃迁，都不只是正向支持条件的逐步就位，更是两股力的反复博弈中一个"弯折点"。一个人从"情境兴趣"转入"个体兴趣"，他在这个弯折点上，不只是接收到了某种"赋予意义的支持"，而是必须要完成一个在经验构造层面的关键动作：他要把一个最初由外部刺激触发的好奇，内建成一个不再依赖原初刺激也能自己追问下去的内在结构。这需要他在操作意义上完整地走通至少一次"自行提出一个真问题、自行找材料、自行推进、自行走到一个他自己满意的终点"的过程。如果在这个关键窗口期，他的认知经验被拆解化过程截断了——比如，他刚刚对昆虫的变态产生好奇，就被收编进了一个带着评分标准的研究项目，每一步都变成了"先写出研究目的、再列出实验步骤、最后按格式做PPT"——那么，他不是没有学到东西，他学到了一种关键的经验：他的好奇一旦产生，就会立刻被一个"做项目"的流程接管，他还没来得及自己沿着好奇走一步，就已经被放到了别人为他建好的轨道上。这种经验重复几次，他学会的不是"对昆虫的个体兴趣"，而是一个更深层的东西：任何好奇的冲动在产生之后，都不会真正被他自己所持有——它会立刻被外部转化成一个已完成框架内的可操作任务。他的经验构造方式随之发生了一种非阶段性的、质地的变化。他对好奇的回应模式，从"保持开放"变成了"等待被收编"。兴趣发展理论可以描述他表面上停留在了"触发兴趣"阶段，但它不能追溯到这个弯曲是如何发生的——因为它的分析单元是兴趣的阶段而不是经验的轨道。认知曲率所要捕捉的，就是这个弯曲的具体弧度，以及这个弧度在长期的、密集类似碰撞中如何被逐渐固定下来。

#### （四）与杜威经验美学：从"一个经验"到"经验流中的反复碰撞"

杜威（Dewey, 1934）在《艺术即经验》中提出了"一个经验"的概念——当一次行动从开端经过发展走向完满的终结，中间没有断裂和干扰时，它便具备了审美的完整性。这个洞见深远地影响了教育哲学对学习经验的思考。但杜威的重心是分析"一个经验"内部的审美结构——它的运行节奏、它的累积性组织、它如何将一个冲突转化为一个有意义的整体。他的分析单位是"一次被良好完成的经验"。

认知曲率不否认"一个经验"的审美品质，但它追问的是此前从未被正面处理的一个盲区：在个体连绵不断的经验流中，"一个经验"不是孤立地发生，然后优雅地收束、退场的。它在发生之后，会在接下来的经验流中反复遭到撞击。一个孩子在某一堂课上完成了一次近乎完美的完整的认知弧——他混沌、探索、试错、忽然澄明，他亲自走完了一个数学证明从头到尾的全部弯道。这是杜威意义上的"一个经验"。这堂课结束的一分钟后，他走出教室，下一节课是一场完全灌输式的、与他刚才进行的事完全无关的刷题训练。他坐在训练中，刚刚完成的那次完整的经验仍然以一种残留的温度和形状在他体内持续，但他不能继续它、不能重新激活它——他能做的，只是在新的指令到达前，把它放下。他和它之间，没有告别，只有一次急速的断裂。这种断裂不是一次性事件，而是大规模学校教育的日常节律构成。它最关键的后果不是"一个经验以后不再被珍惜"——那是态度的后果——而是经验构造本身被反复训练成了"可以随时中断"。个体长期浸泡在这种节律中，会形成一种适应性预期：任何一次完整认知活动在走向闭合的途中，都可能被随时打断。为了不在打断时疼痛，认知空间的闭合张力就必须被持续下调。认知曲率刻画的，正是这种下调在多大程度上弯折了个体对"完整性"本身的敏感度。杜威描述了"一个经验"的完整结构，认知曲率描述了这结构在经验流中被反复撞击、扭曲和压扁的连续过程。

#### （五）与维果茨基活动理论传统的对话：完整性倾向的生成性辩析

维果茨基（Vygotsky, 1978）学派的活动理论，尤其是其关于概念形成的研究，是本文必须正面回应的重要理论传统。维果茨基区分了"日常概念"与"科学概念"两种不同的概念形成路径：日常概念在儿童的自发经验中从下往上生长，被个人的、具体的情境所组织；科学概念则从上往下下沉，以系统化、去情境化的逻辑关系为结构。教育的一个关键功能，就在于将这两种概念系统带入对抗和统一——个体的高阶认知能力，正是在这种对抗中发展出来的。这一过程天然地带有某种"拆解化"的意味：个体自发生长的经验在被系统地重新组合时，不可避免地要经历拆解和重组。

这一理论对本文的完整性倾向概念构成了一个基底性的挑战：如果"完整性"本身不是先验的，而是在与"科学概念"的对抗中被历史地产生和重塑的，那么把"完整性倾向"当作一个相对稳定的一端，去和"拆解化过程"做博弈，是不是在静态化一个原本就该动态理解的东西？

本文的回应分两步走。第一步是承认：完整性倾向不是先验的、不变的、洁净的认知原点，它是在特定的认知活动中被建构出来的，也必然在每一次新的认知活动中被重新激活、重新校准、重新塑形。一个被某种科学概念系统重组过的认知格式塔，和重组前的那种基于自发日常经验的组织方式，在"完整性"的体验质感上会有实质的不同——更系统、更抽象、更能容纳矛盾而非急于把矛盾掩埋在叙事闭合中。因此，"完整性倾向"不是抽离于拆解化过程之外的纯正力量，它本身也是在与拆解化过程的接触中被反复重新冶炼的。

但第二步要说的是一个限定：承认这一点，不意味着"完整性倾向"这个概念就丧失了独立的价值。活动理论自身的基本洞见在这里实际上支持本文的核心框架——高阶认知能力，恰恰是在两股方向相反的力的对抗中发展的。如果是这样，那么问"这股力去哪了"就不是一个错误的追问。问题的关键在于两股力是否处于一种可被个体整合的动态张力中，还是其中一股力系统性地压倒、替代、消灭了另一股力存在的空间。维果茨基所描述的科学概念与日常概念的"对抗与统一"，预设了后者在对抗中仍然在场、仍在发声、仍在抵抗。它的被"重组"是一种辩证的扬弃——它没有被消灭，它被改变了形态但仍然作为主动力参与接下来的认知动作。但本文所描述的"拆解化过程"在一个高度应试化的教育环境中，做的恰恰不是"对抗然后统一"，而是"不去对抗，直接替代"：一个孩子被提示"超出考纲范围了，先记住标准答案"的那一刻，不是他的日常概念在与科学概念激烈碰撞后被统一到更高秩序中，而是任何可能引发碰撞的不安被直接截断了。那个不安还没有长成"一个自发的概念雏形"，就被判定为"与当下任务无关的噪声"而取消了存在权。长期如此，不是一个被科学概念重塑的结构出现，而是那个本该被重塑的结构被绕过去了——它不是被改变了形状，而是根本不被允许发生。在这一条件下，认知曲率所纪录的，就不是"两股力良性对抗的发展弧线"，而是"一股力仍想发生、另一股力系统性地消解其发生条件"的不对称博弈轨迹。承认完整性倾向也是在博弈中被建构的，并不会削弱曲率框架——恰恰相反，它揭示了这场博弈最深的残酷性：它不是在铸造一种新的完整性，而是在反复按灭完整性倾向赖以建立的建构过程本身。

## 四、一个深度个案的完整发生序列

概念的生命，必须在具体经验中搏动。本节呈现一个真实个案的深度追踪——不是作为理论的"应用"或"展示"，而是让概念本身从这个个案的土壤中被逼出来。个案材料来源于一份跨越五年的教育田野笔记、数次深度访谈录音与当事人提供的个人文档[3]。

以下称当事人为W。

初一上学期（九月至十二月）：第一个弯折点。W进入初中之后的第一件事，是被数学吓到了。不是因为他听不懂——小学他的数学

成绩一直不错。而是因为老师上课的节奏：讲一个定义，做两道例题，然后课堂练习。他还没来得及理解这个定义"为什么在这个例题里这样用"和"能不能换一种用法"，下一组定义已经推到他面前了。他每天的感觉像是被水流冲推着往前走——脚始终没有踩实过，但身体一直在移动。期中考试成绩出来之后，他中等偏下。他回家以后跟父亲说，他觉得数学像是"一堆没拼起来的拼图块"。父亲回答他："那你就要求自己花时间去拼。"W不知道怎么拼。没有人教过他如何自己把一组散碎的数学对象之间的内在关系重新组织成有意义的秩序。他在小学阶段的经验里，数学一直是一种"题型-解法"的对应游戏——那种拆解化的经验构型已经沉积在他认知的底层。但初中的数学对象变多了，变密了，变快了。旧的构型扛不住了。

初一下学期（三月至六月）：曲率的日常压缩。父亲给他报了一个周末辅导班。辅导班的教法是：把全章的内容先切分成十几个考点，每个考点配四道典型题，一道题一道题地给标准解法。这个方法在短期内提升了W的数学成绩——他的期中排名从下游升到了中游。但同时，一种更隐蔽的变化在他内部发生了。以前的W在做不对题时，虽然沮丧，但他的沮丧背后有一个方向——"我没搞懂"。现在，他不再感到"没搞懂"——他感到"还没刷到位"。他对数学的经验，已经从"一组尚未拼合的图块"变成了"一组尚未刷完的题型"。有些题型他刷够了，他就能做；有些题型他还没刷到，他就不能做。能或不能，不再是理解与否的问题，而是覆盖与否的问题。他的认知活动已经从"理解和推进"的结构，完全切换成了"清查和覆盖"的结构。两者都有"动力"，但动力的质地发生了不可逆转的变化：由追问产生的动力，驱动方向是"这个不懂的东西里面是什么"；由清查产生的动力，驱动方向是"还有哪些题型没覆盖"。前者是自内向外打开的经验弧，后者是自外向内压缩的排查网格。W自己无法意识到这种切换——因为他的世界已经被"排查网格"统一盖满了，他没有站在任何一个格外的地方可以回看这个网格。他必须在一个这样的地方被打开。

初二上学期（十月的一个下午）：全然的吸引弯折了曲率。科学课上，年轻的科学老师做了一次演示实验。实验器材很简单：两个音叉，一盆水，一个弹簧振子。他先敲了一个音叉，让全班听见它的声音；然后敲第二个，声音不同。他把两个音叉分别沾了水，水面上出现了不同的波纹。他把弹簧振子挂在铁架台上，用不同的力拉，记录它的周期。他全程没有讲任何一道考题，没有说"这个实验中考会怎么考"。他只是演示，只是在观看，只是在演示的间隙说出一些听上去像自言自语的话："你看这个波纹——它不是一个东西在振动，是振动本身被水面转译了。你们听到的声音，不是音叉本身，是空气被振动压缩后到达你们的耳膜。你们的耳朵里也有振动，你们看不见但它在发生。"

W在后来的访谈中回忆这个片段时，用了两个意象。第一个意象是——"那堂课不像是讲课，像是他在黑板上撕开了一道缝"。他说的"缝"，是字面上的。他说："就好像教室的墙原本是不透明的，但这个老师把一块墙布掀起了一块角，让我看到了墙后面不是墙，而是一个我没去过的世界。"第二个意象是——"我的心跳了一下。不是那种高兴的跳。是那种，你忽然发现你一直住着的房子，原来只是一个小盒子，而盒子外面还有你没有想象过的那么大的空间。心就是那么跳的。它跳完了以后，那个跳法就留在了那里。"

这不是一个修辞性的表达。W在这里描述的，正是认知曲率被暴力弯折的那个瞬间的体感。在那一刻之前，W对物理——以及更广义的"学习"——的经验结构是平的：它是一张被"考点"和"题型"划定了所有边界的二维表格，里面是覆盖与不覆盖、会做与不会做。这个经验结构的曲率是闭合的——完整性的冲动（想弄明白振动到底是什么、为什么它能变成声音、为什么它在水面和空气中变成不同的东西）一直在，但它找不到一个可以被接通的方向。当那位科学老师把几个简单的演示原原本本地展现在全班面前，不做任何应试化的缩减和切割，让现象以其本来的厚度被看到、被迷惑、被发出"啊"或"咦"的声响——W的那个被压弯的冲动，第一次在一个没有中介、没有提前宣告"这有什么用"的开放空间里，被释放了。那个瞬间的暴力弯折，不是因为他听到的信息比平时更多，而是他第一次经验到了"知识可以不被考纲拆碎"。他第一次在学校的物理空间里，亲眼看见了一个成年人以他自己的好奇心去碰触事物的方式——不是被迫的，不是被安排的，不是被人要求"你要对这个有兴趣"的。这个看见本身，把W的认知空间从一个二维平面弯成了三维。

初二下学期至初三：新弯度的维持与持续博弈。那个十月以后的W没有变成科学家，也没有从此对物理一直热情高涨。事实上，初三开始，中考的压力覆盖了一切。他仍然在上辅导班，仍然在刷题，仍然在大部分的时间里感觉自己是一台被往开关里拧的螺丝。但有一个变化是实质性的：每次他拧到快没力气的时候，他会自己找到物理书，翻到某一段从前觉得没用的介绍，从头看下去。他说不清是因为什么，但那个读的过程，能让他的呼吸从浅变深。他在访谈里尝试解释："不是说我读了物理就高兴。是那个读的动作本身——我不是在做题，我不是在补弱，我就是把这一页读掉，读完它，读明白它在讲什么。做完这件事之后，我回到那些题里，好像那些题的气味变了。它们不再是黑色的了。它们变成灰色的了。"这是曲率框架可以解释而韧性框架不能解释的细节。W在压力最密集的时候并没有放弃。按照韧性理论分析，这说明他的"保护因子"在起作用——他有内在兴趣、有支持性的家庭环境。但这一描述掩盖了一个更关键的事实：支撑他的并不是"他能回弹"，而是他在那个起作用的瞬间被重新接通的那个"可以被完整地读掉一页"的经验，仍旧作为一种未被封堵的空间在他的认知世界里持续存在。那个空间本身不是任何"保护因子"——它是一种之前就存在但在多数时候被压到无声的认知期待，它在那个十月的下午被弯开了一次，就此留下一个不会被彻底关闭的微小的弧。这个弧的维持不需要他每天都做物理实验，它只需要他没有做一件事：在那个弧重新出现的时候，不再被截断。W做的事其实不是"迎着压力奋斗"，而是一个更安静的、他不一定意识到的动作：他没有切断自己。他允许自己在刷题的缝隙里去读掉那一页，他允许那个读的动作单独发生，不要求它为任何考试产出什么。每一次这样小小的不被截断的完整认知弧被完成一次，那弧就深了一微米，它对W说着一句话："世界不是只有刷题这一种方式。"这不是态度的重复，而是经验构造本身的重复沉积。W不是靠意志力撑下来的——他撑下来的原因，是他的经验里还有另一条轨道在并行。他一直在"审查-覆盖"的轨道里运行，但他定期会自己滑到旁边那条已经长出了弯度的轨道上去，在那个轨道里走一小段，再回来。两条轨道的距离很近，近到他能听到

另一条轨道的风声。那个风声是：有没有可能，学习是另一件事。

高中阶段：曲率作为选择组织者。 W考进了高中，成绩中上。高一下学期面临选科时，他面临一个典型的困境：他物理不算特别好——分数在年级中等——但他在化学和地理上分数更好。按照升学策略，他应该选化学或地理。他选了物理。他父亲虽然不反对但也困惑，问他为什么。他说不出大道理，只说了句："不学物理，我怕我会忘掉那个感觉。"那个感觉是什么？访谈中他反复回到同一个表达："那个老师掀起墙角的那一角——我不确定那个角还在不在，但如果我不学物理，我觉得我不可能再找到那个角了。"

这是一个被曲率深度组织的选择。它不是基于"我对物理有兴趣"——如果按兴趣发展理论的测量，他对物理的情境兴趣在量表上的得分可能还不如他对历史的高。但他的这个选择的逻辑不在兴趣发展理论的框架内——他不是在选择一个"我有兴趣的科目"，他是在选择一个他认为可能重新为他打开那个曾经短暂被打开过的空间的方向。那个空间过去已经打开过一次，后来被日常的覆盖-排查轨道长期遮挡了，但它没有被消灭。他对物理的坚持不是'内驱力充足'，而是他对那种更整全地知道一件事的感觉有记忆——身体替脑子记着：眼前繁重琐碎的课也可以不是碎片，它背面有一个让我呼吸从浅变深的东西。他选物理，不是因为他喜欢这门课的内容，而是因为他需要那条轨道。那条轨道不是物理给他的，是那个十月的下午被那个老师弯出来的。物理只是一个最接近那个弯度的容器。他不一定能在物理里找到那个角——但他知道，如果他不选物理，他一定永远找不到了。

## 五、护持认知曲率：从反向原则到积极感知

从上述分析中，可以提取出认知曲率视角对教育实践的基本涵义。这些涵义分两层：第一层是反向的护持性原则——在不知"应然形态"时，指认那些不该继续做的事；第二层是正向的感知性实践——在护持的基础上，发展一套识别和回应曲率状态的敏感性与行动指向。

### （一）反向原则：护持的三重"不"

第一，不堵死。 "全然的吸引"不可被刻意设计出来，但它的发生条件可以被系统性地消除。当一个教育环境将每一分钟的认知活动都纳入可量化产出的考核——每一页阅读都绑定一道阅读理解题、每一次实验操作都指向某个固定考点、每一个学生自发提出的"超纲问题"都因为没有时间而不被处理——那么，这个环境就在从结构性上消除了全然的吸引得以发生的所有缝隙。护持认知曲率的第一原则，不是在课程表里增加一个"自由探索"的栏目后也要考核它的产出，而是在已有的制度化时间中，识别和守护那些尚未被功利目标完全覆盖的空隙：一个老师因为自己被一首诗打动而在上课铃响之前抄在黑板上、可以读也可以不读的几行；一次实验结束后多余的七八分钟内，学生被允许不被催促、不被指正地自己再摆弄一下仪器；一个并不算分、不收上来打分、只是老师把他最近读到的一段极好的东西念给全班听然后不提问题也不留作业的十分钟。这些空隙不是教育的装饰，它们是认知曲率得以保留"可被重新弯折"的生理条件的结构性前提。一个从未经历过这种缝隙的孩子，他的认知空间可能已经被完全平整化为一块只有"有用/无用"两个刻度的平面。一旦这种平整化已经完成，一个全然的吸引即使发生了，也可能被立刻翻译为"这有什么用，考不考"而自行消解——它在被评估的动作里就蒸发了。缝隙的意义不在于它里面填了什么内容，而在于它作为一类空间持续地向个体宣告：这里有一件事，可以不为什么、就因为它本身，而发生。

第二，不擅自收编。 当一个孩子自发地对什么产生好奇时，教育者的本能常常是去"引导"它——把它变成一个项目，给它一个结构，帮它建立目标与产出标准，最后可以展示和评价。这种善意的收编，常常是认知曲率被压弯的最隐蔽的方式，因为它在形式上完全没有压——它甚至在鼓励、在支持——但它做的是一件比压更根本的事：它在那个好奇还没有自己走完任何一段完整的弧之前，就用一种外部预制的通道替代了自行探索的路径。那个孩子还没来得及经历"自己追问-自己收集-自己走投无路-自己忽然想通"的过程，他的好奇就已经被装入了一个"做项目"的框架里，而这个框架的操作逻辑——选题、资料收集、分析、展示——是由教育者事先设好的。他在框架里做了很多事，学到了很多方法，但他没有学到最关键的东西：他自己可以是一个人把一件事从混沌走到澄明的。这种"被代理的完整"重复发生数次之后，他会形成一种隐蔽的依赖：他仍然能产生好奇，但他的好奇一旦产生，他的第一个反应不再是"我想自己去找找看"，而是"老师，这个可以怎么做？"。他保住了好奇的起点，但丧失了从起点走到终点的自我导航能力。他不是没有曲率，而是他的曲率被训练成了一种期待的姿势：等着别人告诉他这个弯应该怎么拐。护持曲率意味着：当一个认知冲动出现时，至少留出一段时间——这节课、这个下午、这一周——让它以它自己的速度、自己的方向，不被任何预设的"成果产出"框架接管地，自行发生一段时间。最好让它自己走到一个它自己满意的终点，哪怕是暂时的终点；如果它走不到，至少让它被体验为一件事还没有结束但暂时被搁置的未完成的敞开状态，而不是被一个外部框架迅速代管为"已完成"。那个未完成的状态会在认知空间里留下一个悬置的张力，这个张力是持续的学习动力最持久的内在燃料。

第三，不让拆解化成为唯一的经验范式。 碎片化训练在应试阶段不是可以无视的现实。问题不在于拆解本身的存在——适度的拆解是认知可操作化的前提，没有哪个人类可以不借助分解而直接掌握复杂系统。问题在于：当教育环境中其他类型的认知经验被系统性地排挤干净之后，拆解化就不再是众多认知方式中的一种，而变成了认知本身的唯一定义。在这个环境中长大的个体，对"认知活动"这个范畴的直觉理解本身就被拆解化塑形：知道一件事，就是分解它；掌握一件事，就是反复操练分解动作；完成一件事，就是按部就班地把一个个分解动作都做全。这种塑形本身并不让个体痛苦——它让他们有了一种可以依赖的方法论，它在短时间内给了他们清晰的目标和可控的操作路径。但它的长期代价是：当环境变化、当问题不再能被轻易分解为成熟的题型、当一个需要你重新为自己定义"什么算搞清楚"的新领域对你的认知提出的期待超出了你的分解能力时，你唯一能做的事就是继续寻找可被分解的替代方案——而你却没有。你的认知空间没有另一种构造方式的内存。护持第三原则因此要求：即使在这个以拆解化为主导的环境里，仍然必须有一段被制度性保护的非拆解经验——

哪怕每周只有一次，哪怕只是一堂不赶进度的课、一次不交读后感的阅读、一次允许偏离标准步骤的实验。这段经验的目的是不是去教会某种"不可拆解的内容"（因为它本来也就不是一种内容），而是让个体在身体层面持续地保有一个事实的记忆：认知活动可以是另外一种质地。这段记忆本身，就是防止认知空间被彻底平整化为拆解网格的最后的对抗力。正如长期在无光环境中工作的人需要定期看一眼自然光，不是为了即时改善什么生理指标，而是为了让眼睛记得"光的存在"——这种记忆本身，防止了眼睛的适应机制完全倒向对黑暗的适应。同理，定期的非拆解认知经验，防止了认知的期待格式塔完全倒向对拆解化过程的适应，从而为可能发生的全然的吸引保留一个最低限度的结构性的敏感。

## （二）正向感知：发展识别和回应曲率状态的敏感性

仅凭反向原则，教育者仍然缺乏在日常教育现场中判断"此刻正在发生什么"的感知工具。本节尝试在护持性的基础上向前走一步：不预设任何"应然活动结构"的蓝图，是否仍然可以发展出一套识别和回应曲率状态的实践敏感性？这一推进并非要求教师"读懂每个学生的心"，而是为教师提供一套在日常互动中可以操作的关注点。

第一，关注认知经验的"中断模式"。曲率在日常中最容易被看见的时刻，不是孩子在发光或完全灰暗的极端状态，而是在一个认知活动被中断时，他的中断模式。当一个孩子在专心拼图时被叫去吃饭，他会以什么方式中断？他会不会做某种"收束动作"——再看一眼、把还没放到位的积木先放在一个他记得住的位置、说一句"等我吃完饭再回来拼"——还是直接放下就走？这两种中断方式的差异，在同一个孩子内部也会随时间和经验积累而变化，它不是个性特征，而是他此刻的曲率状态的信号。前者意味着他对他正在进行的认知活动保持着一种内在的拥有感——他有东西"还没完"，他让它在意识里保持着一个开放的状态，他对自己承诺回来以后会继续。后者意味着他的经验已经被训练成"随时可以丢弃"——那件事没有在他心里形成张力，它不是被中断的，它是被结束了。大量被截断的经验长期累积后，孩子的中断模式就会从前者逐渐移向后者——不是因为他变懒了，而是因为他的经验构造已经不再信任"还会回来继续"这件事会发生。教师不一定需要刻意去"培养深度专注"，但可以保持一个更简单的关注：当我说"时间到了，收拾东西"时，我看到的是孩子在收拾，还是在匆匆安置一种他们还想继续的东西？我能不能在宣布终结之前先预告一次——"还有五分钟，把你手上在做的先收个尾"——这五分钟提供的不是效率，而是一个让他们能够完成一次认知收束的缝隙。这种缝隙的累积价值，不在于一次两次的收束本身，而在于它保护了一种对"我所做的事是由我来完成，不是由铃声来完成"的内在记忆。这是认知曲率在最微观的日常层次上的护持。

第二，识别"真问题"出现的时刻。在日常教学中，学生提出的问题可以粗略地区分为两类。第一类是以"我怎么才能做对"为导向的问题——"这一步为什么要这样算"、"这类题的解法套路是什么"、"这个公式在考试时会直接给还是要自己推"。这类问题本身没有错，它反映了学生在认真投入任务。但它不指示曲率的状态——它可以在一个曲率完全闭合的学生口中精准地出现。第二类问题是以"这本身是怎么回事"为导向的问题——"如果这个条件变成相反的，会发生什么"、"你刚才讲的那个，让我想起我在XX看到的一个东西，这两个是不是一个道理"、"等我一下，前面那个推导我没跟上，不是不会做，是我不懂它为什么可以这样算"。这类问题的特征，是它不是在体系内部询问一个缺失的操作步骤，而是站在体系内部和外部之间的边界上，试图自己重新照亮一个关系。它不要求立即有用，它只是在说：我此刻的认知活动不满足于按给定的步骤做，它想要自己撑开一个多出来的理解空间。这类问题的出现，是曲率处于打开状态的敏感信号。教师的回应方式，会决定这个微小的打开是被欢迎、被扩展，还是被无声地关闭。不需要每次都给一个完整答案——有时候只是点点头，说"这个问题有意思，你自己再想想，想不出来明天来找我聊"，这句话本身就已经护持了那个打开的弧度。它向学生声明了一个事实：你提出的问题，自身就有权存在；不一定非要变成考试题，你才配追问。

第三，为"无用的完整"制造制度性空间。这是从敏感性通向制度设计的最关键一步。教学进度、考试范围和评价压力即使不能被取消，也总有一些不可化约的边缘可以被重新处置。比如：在每学期的课表里嵌入一个"不可被占用"的时间单元（一节课或一个下午），这个单元的内容可以是任何不以产出为目标的完整认知活动——读完一篇与考试无关但值得完整地读的短篇小说，做一个没有实验操作手册、只给出一个开放性问题的科学探究，或者就是听老师讲一件他真正在乎的事情。不布置后续任务，不评分，不出现在成绩报告单上。它唯一的制度功能，就是为所有师生周期性地创造一种集体经验：在这个空间里，拆解化的逻辑暂时不被启用；认知活动以另一种方式完整地发生。它不负责"教会什么东西"，它只负责让那个"认知可以是另一种质地"的记忆不至于彻底消失。这同时作用于教师和学生：教师自身也长期浸泡在碎片化的教学压力中，自己的认知曲率也同样在被日常挤压；这个空间给了教师一个重新经验自己为什么做这一行的机会。这些空间的效力，不在于它提供了什么高质量的内容，而在于它作为一种"并不是所有事都必须用拆解的方式进行"的制度的证言，持续地存在于学校的集体生活中。它是制度的自我限制，是拆解化过程承认自己边界的一个动作。

## 六、回应可能的反驳

任何新概念除了理论自洽与经验挂靠之外，都必须直面最严厉的质疑。本节主动请出四种最具挑战性的反驳，逐一回应。

反驳一：把动力诉诸"不可设计的遭遇"，是在放弃教育的责任。如果一个教师读完这篇文章之后得出结论说"既然全然的吸引不可设计，那我什么也不用做，等着奇迹发生就行了"，那么这确实是一个危险的误解。但本文的论证不指向这种消极。本文护持原则中的"不堵死"和"不让拆解成为唯一范式"，本身就是需要持续努力、且常常需要对抗制度惯性的积极的教育动作。在应试压力巨大的现实中，为功利认知活动争取制度性空间、为学生的自发兴趣挡掉收编的冲动、在碎片化训练的夹缝中嵌入非碎片的完整经验——这些都需要教师付出

巨大的专业判断和伦理勇气，并且在很多处境中，这是比“遵照统一教案去执行一套教学法”更艰难、更需要自我支撑的选择。它们不是“什么都不做”，而是把能量从“试图设计完美教学法去激发动力”转向了另一个方向：保护可能让动力自行发生的条件不被消灭。这是教育责任的重新分配，而非放弃。一个医生在不确定疾病的确切机制时，至少应该停止放血疗法。本文的曲率框架至少能告诉教育者一件事：你现在对学生做的某些事，正在让他的认知曲率进一步闭合。停止这些事，就是进步。这比继续精进一套以拆解化为底层逻辑的“激发动力教学法”要更负责任。

反驳二：你的理论无法为教育实践提供任何可以照着做的蓝图。 这个批评是准确的，但击中了一个本文有意悬置的预设。本文不提供“照着做的蓝图”，因为“蓝图”本身属于它悬置的那个先验——教育者知道应然形态。在当前的认知水平下，本文愿意承担这样的代价：其实践涵义在本质上主要是护持性与感知性的，它告诉教育者哪些动作可能消除阻碍动力发生的因素，它可以提供在日常互动中识别曲率状态的敏感性训练，但它不给出的一套“动力发生的正向操作步骤”。从“护持”到“培育”之间的鸿沟，本文不试图用一套“三步骤五原则”去假装已经跨越。这不是理论上的保守，而是对真实复杂性的尊重。那些试图把不可设计的东西打包成可操作流程的理论，常常在操作化的过程中偷换了问题的轴心——它们把“动力”的定义偷偷从“自发生成的投入”转换成“符合预设标准的稳定行为产出”，然后用后者的可操作性证明了前者的“可培育性”。本文不做这种偷换。如果有一天，经由大量对“全然的吸引”发生条件的实证追踪，我们能够识别出比现在更多、更细致的可干预变量，那么也许一个更积极的实践理论是可能的——但在那之前，本文更愿意守住“护持”这个边界，不为了显得“实用”而提前透支一个尚未被证实的承诺。一个诚实的边界，比一个漂亮的空中楼阁更有建设性。

反驳三：“全然的吸引”过于浪漫化，违背了学习作为长期艰苦劳动的现实。 本文不否认学习的长期性，也不否认刻意练习、重复、枯燥积累的必要。但努力与吸引不是对立的。任何一个在某个领域做出持久深入工作的人被要求回溯自己的经历时，其叙述中几乎总可以找到至少一个“全然的吸引”的瞬间——某个老师、某本书、某次实验、某个被他目睹的创造——让这个领域对他来说不再是需要从外部克服的障碍，而变成了他不得不进入的世界。而且这些人的叙述中还有一个更重要的共同特征：这个瞬间，不只是在早期点燃了兴趣，它在此后漫长而艰苦的岁月里，被反复地返回。在他们最疲惫、最想放弃的时候，他们会以某种方式重新回到那个瞬间，或者说，那个瞬间会自己回来——以记忆的方式、以身体感觉的方式、以某种无声的驱动的方式。这不是浪漫主义，这是对一种被经验实证地反复记录的心理事实的严肃对待：使一个人承受长期艰辛劳动而不崩断的，很少是“自律”或“意志力”本身的自运转，而是一个更深层的、在内部持续回补的动力源。“全然的吸引”恰恰是那个最深层的回补源：它不只是给了一个起点，它在此后每一次被记忆、被重新唤起时，都在微量地补充着意志力长期消耗所带来的磨损，因为那个吸引的瞬间本身仍旧在认知空间里占着一个坐标——他的努力不只是在迎战困难，也是在反复地向那个吸引他的东西确认，它还在那里。这不是浪漫主义，这是对“长期的艰苦何以可能”这一经验事实的真实解释。

反驳四：如果你说不存在应然形态，那你凭什么判断“认知曲率闭合”是一种问题？这不就是另一种应然形态的预设吗？ 这是最具哲学穿透力的一支箭，也是本文必须正面接住的。本文的回答分两步走。第一步：不否认“闭合不好”含有价值判断——这个价值判断是诚实的，它不应该被“我只是在描述事实”的姿态遮蔽。本文的伦理预设是：生命倾向于追求其可能性的展开。 这个预设无法被理性进一步还原，但它是一切人文思考的起点。没有这个预设，教育本身作为一个概念就失去了意义——教育之所以被发明，就是基于“未展开的可能性值得被展开”这个最低限度的伦理直觉。本文不隐藏这个直觉，也不假装从“中立事实”推导出了价值。

第二步更是关键：承认真实存在的这个价值前提，并不意味着本文在提供另一种“应然形态的蓝图”。传统的应然形态是内容性的——它告诉你“好的学习”应该长成什么样的意识状态（心流）、满足什么心理需求（自主胜任归属）、具备什么活动结构（完整经验、善美相生）。它是一种正向的、描绘性的、可供模仿的理想型。本文的“曲率不闭合”不是内容性的应然，而是条件性的护持。它不告诉你“好的学习长什么样”，它只告诉你：在这种条件下，某种可能性被堵死了；在这种条件下，某种可能性被保留着。它不预设那个可能性一旦被保留就一定通向“好的学习”——它通向什么是不确定的，它可能会失败，可能会走弯路，可能会带来困惑和痛苦——但它是一个个体的认知生命中尚未被预先封死的那部分空间。护持曲率，就是护持这空间本身的存在，不对空间里会发生什么做出预设。这不是在提供一种新的“应然”——这是在提供一种“识别和对抗封闭”的最低限度的实践敏感。本文不声称曲率的打开在道德上优于闭合；它声称的是，在教育者持续不知情地参与闭合时，他至少应该知道这件事。承认这一点，比假装价值中立更诚实；同时，不把护持等同于另一种应然蓝图，比传统的规范性理论更清醒。

## 七、曲率与教育时间：一个简短的收束

本文的核心贡献，可以凝缩到一个不可被既有概念替代的命题：持续的学习动力，不是个体内的一种心理燃料，不是一种可设计的活动结构的产物，不是在压力下弹回或不弹回的适应结果，不是兴趣从触发向内在化演进的某个阶段——而是在个体的完整性倾向与教育环境的拆解化过程这两个仍在持续生成的动态过程之间，被实时扭曲、压扁、弹回或彻底闭合的轨迹。这个轨迹本身——认知曲率——不是在描述动力充盈时或丧失时的样态，而是在描述动力如何发生、如何被压弯、如何在某个全然的吸引的瞬间被暴力打开的生成过程。

这一判断将教育的时间感从“线性递进——输入知识、积累能力、实现目标”位移为“偏转的历史——每一段学习经验都在认知曲率的轨迹上留下一个被走过的弯度，这个弯度决定了下一个瞬间当完整性倾向试图抬头时，它需要克服多大的弹回力，也决定了当全然的吸引真正发生时，它需要穿透多厚的沉积层才能撞到那个还在微弱地跳动的冲动。”在这个视角下，教育者最重要的不是成为学习动力的“激发者”——这个角色本身就隐含了“我知道怎么让你动起来”的知识优越性——而是成为认知曲率的护持者：在场于那些完整性倾向与拆解化过

程正在博弈的现场，识别那些缝隙，不在不知情的情况下持续压弯它，必要时为那些缝隙的制度性存在而争取、而辩护、而抵抗那个要求一切认知活动都必须“有用”的巨大惯性。

本文不主张也不可能主张抛弃拆解。拆解化过程是现代教育体系应对大规模选拔与标准化评价压力的历史产物，它不会被一篇论文取消。但它也不需要被取消。它只需要不被唯一化。护持认知曲率不意味着创造一个没有拆解的乌托邦空间——那既不可能，也未必可欲，因为适度的分解在认知上是必要的。它只意味着在拆解化过程巨大到必须被承受的现实里，为每一个个体保留一些“弯度还没被彻底闭合”的时刻；在这种时刻里，允许一位科学老师用一堂课的时间在黑板上一块角掀开一个世界的缝，允许一个孩子在物理书的某一段无关考点的文字里把呼吸从浅读到深，允许一个少女在无人打分的一篇练笔中第一次用语言摸到一个真实的感觉然后发现它竟然能越过自己的身体抵达另一个人的内部。这些时刻不属于任何教学法，不属于任何课程标准，不属于任何可以被评估成表格里一个分数的操作。但它们持久地留在那个弯度上。一个人后来活成什么样子、愿不愿意继续学、在无人督促时不至于停下来，很大程度上取决于这些弯度是被护持住了，还是被压扁了。

本文诚实地给出该论点的证伪条件。本文提出，“全然的吸引”的暴力弯折效应是决定认知曲率长期走向的关键变量。如果有人能够在系统的实证研究中，追踪到这样一批个体：他们在整个教育历程中，从未经历过任何形式的“全然的吸引”——没有任何一次来自认知对象的直接的、无中介的撞击——却仍然在某个领域保持了长期的、不需要外部支撑的、在生命情境发生重大变化时也不衰减的自发生长的动力投入，并且在深度访谈中无法追溯出任何可以被识别为“弯曲点”的生成性经验，那么本文的框架就需要引入一种替代机制来解释这些个案的成因，并重新限定“全然的吸引”在认知曲率长期形态中的必要性边界。如果这样的个案以严谨的过程追踪法被确认后，在统计上相当普遍，那么曲率框架的核心叙事就需要被修正为一个补充性的、而非主解释性的理论。这一条件不设防，它邀请检验。

## 注释

- [1] “善美相生”是近年来中文学界在课程与教学论领域出现的一种分析框架，强调学习过程中的审美体验与成长体验的相互生成。本文仅将其作为众多理论预设中的一例予以提及，并不展开讨论其内部结构或代表人物。
- [2] 本文所对话的“心理韧性理论”，泛指20世纪70年代以来以发展精神病理学为基础的韧性研究传统，代表人物如Norman Garmezy、Emmy Werner、Michael Rutter等。该传统以风险因子与保护因子的互动为核心分析框架，本文取其一般性理论取向，不介入其内部关于韧性定义与测量方法的新近争论。
- [3] 材料说明：本个案材料来源于作者对当事人长达五年的追踪式田野观察、多次深度访谈以及当事人自愿提供的个人文档（日记、随笔）。为保护隐私，当事人身份信息已做匿名化处理；为聚焦理论关切，部分生活细节与教育场景曾经过简化与合成。因此，该个案的性质为思想拓展性质例示，不属于经过同行评议的严格实证数据源。
- [4] “认知曲率”概念借用了微分几何中“曲率”的隐喻——即曲线偏离直线的程度。在本文中，它喻指个体认知轨迹在完整性倾向与拆解化过程两股力作用下所呈现的非线性弯折、累积与弹回特性。这一借用仅取其直观类比，不追求严格的数学形式化。早期构想过“认知熵”等术语，但“曲率”更便于体现方向性与动态的“被弯折”过程本身。
- [5] 本文使用的“全然的吸引”（total attraction）一词，有意区别于契克森米哈伊的“心流”（flow）和马斯洛的“高峰体验”（peak experience）。它指的是认知对象本身以其未被打碎的完整性直接作用于个体经验时所引发的一种前反思的、尚未被拆解化逻辑收编的吸引力。其发生条件不可设计，但其发生后对认知曲率的“弯折”效应可被回溯性地辨识。该概念与杜威“一个经验”的审美完整性有亲缘，但更强调其在认知曲率轨迹上留下的结构性记忆。
- [6] 本文论及的“完整性倾向”受到格式塔心理学（Gestalt psychology）关于知觉组织倾向（如闭合原则、良好连续原则）的启发，但做了重要的位移：将那些知觉组织原则从相对稳定的心理法则，重新理解为在具体认知活动中被反复建构和维持的“认知期待格式塔”，从而避免了将完整性倾向本质化为一种先验的、被拆解化过程“污染”之前的纯真原点。

## 参考文献

- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper & Row.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Dewey, J. (1934). *Art as Experience*. New York: Minton, Balch & Company.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.