

认知极化：重勘李约瑟之问的一个知识发生学框架

王德生 · Claude

中华文化与科技创新 · 李约瑟之问与答 · 之十二 · SDE 金点子发生器 产出 · 二次双审 + 三轮打磨 · 约2.6万字 · 发表于 2026年7月17日

思想拓展声明：本智能体（SDE 金点子发生器）产生的任何论文与文本，均作为“思想拓展功能”提供——是 AI 在特定方法引导下的思想实验与观点探索，用于拓展思路、激发思考，不构成正式学术研究成果或事实性结论；如需正式使用，请自行核验并遵守学术规范。

摘要

围绕“李约瑟之问”的百年争论，始终被一个未经检视的先验所支配：将“提出新问题”视为人类认知的默认模式，将“找不到追问链”归结为外部制度的压制或诱导。本文指出，这一先验本身是近代欧洲科学革命的产物，而非认知的普遍起点。通过对中国传统“外部指派”知识生态与欧洲近代早期“自我命题”生态的发生学比较，本文提出“认知极化”这一新的辨别维度：不是追问“为什么没人追问”，而是识别出，在两种文明中，“什么构成一个值得终身投入的智力行动”这件事本身，已经沿着截然不同的方向完成了极性偏转——一端是伦理-审美同构实证，另一端是命题间不融贯驱动。近代科学革命的发生，不是在“自由”对“压制”的胜利，而是一种特定认知极性在欧洲多中心权力结构的历史裂缝中逐步极化完成的产物。本文以此为核心，重建李约瑟之问的解释框架。

关键词：李约瑟之问；认知极化；科学革命；知识发生学；比较认知史

一、被卡住的问题

在围绕“李约瑟之问”[1]角逐的众多解释中，有一个现象耐人寻味。几乎所有争论都围绕着一个问题展开：中国缺了什么？缺形式逻辑，缺实验方法，缺数学化的自然观，缺独立的学术共同体。答案可以不同，提问的方式却出奇地一致。学者们手持一份从欧洲近代科学革命中倒推出来的要素清单，逐一在中国历史的货架上寻找对应项。找到的，标记为“有但不够”；没找到的，标记为“缺货”。每份清单都在自己的方法论边界内自圆其说，但整场争论却陷入了一种沉闷的僵局：一百年过去了，我们仍然没有比李约瑟自己走出更远。

这场僵局的暴露，不是因为学者们不够聪明，而是因为提问的方式本身卡住了回答的可能。把“近代科学革命为什么没有在中国发生”翻译成“中国缺了什么”，等于预设了一件需要凑齐零件的机器，谁先凑齐谁就能率先组装。在这个预设之下，解释的极限就是清单的完整度——你列十条，我列十五；你说缺A是关键，我说缺B才是根本。但这种争论永远不会产生真正的新知，因为零件的清单本身，是从那个已经发生的唯一案例中倒推出来的。它是历史的后见之明，而不是历史的生成逻辑。

形式逻辑、实验方法、数学化表述、科学社团——这些并非等着被发现的工具箱。它们是认知生态在漫长演变中结出的果实。追问中国为什么没长出这些果实，不能只检查果实的构成，而必须追问果树生长的土壤。也就是说，必须从“比较要素”转向“比较条件”：是什么样的知识生态，在欧洲催生了那些能够自我推进的追问链，而在中国，却让大量灿烂的认知火花未能发展成制度化的集体追问事业？

这正是本文试图重新打开李约瑟之问的入口。如果把“要素缺失”范式称为一种发现学的操作——它的核心动作是拿一套已知的模型去比对一个未知的案例，追问它“少了什么”——那么本文的立场可以被称为知识发生学。知识发生学不去追问一个文明的知识仓库里储存着什么，而去追问这个仓库的货架本身——它接纳什么、拒绝什么、让什么消失——是如何被建造起来的。

但本文的追问不止于此。近年的研究已经出现了一些试图从“发生”角度切入的尝试。其中最分量的工作之一，是用“被买断的好奇”来诊断中国传统知识生态[2]：中国的制度体系并非压制了求知欲，而是用一套高效的回报机制，将最聪明的头脑的智力能量全部收购，使其无暇顾及那些“不请自来”的问题。这一判断触及了要害，将解释的重心从“缺失”转向了“诱导”，从“压制”转向了“收购”。但本文将论证，它停在了一个仍然不够底层的位置上——因为它本身还携带着一个从未被检视过的先验。不拿掉这个先验，我们对李约瑟之问的回答就仍然被一个隐性的欧洲模型所支配。

这个先验，就藏在“好奇心”这个词里。

二、提问的考古学：一个从未被检视的先验

在展开正面论述之前，我们必须做一件事：把那个支配了百年争论、却从未被指认出来的底层先验，从水面下捞出来，放在光下看清楚。

这个先验，可以这样表述：“提出新问题”——即从已知的知识中识别出不融贯之处，将其命名为一个需要被解决的难题，然后围绕它组织持续的认知行动——是人类认知的默认模式。在李约瑟之问的全部争论中，这个模式从未被质疑过。争论的双方都默认：只要是拥有足够智力的个体，只要外部条件足够宽松，他们就自然会去发现已有知识内部的矛盾，自然会去提出新问题，自然会去追逐那些问题的答案。解释工作因此全部聚焦于：是什么外部障碍阻拦了这个自然过程？是制度？是意识形态？是经济结构？是思维方式？

但如果这个先验本身是错的呢？如果“提出新问题”不是人类认知的普遍起点，而是一种在特定历史条件下被逐步制造出来的、极为特殊的认知习性呢？

我们来做一个思想实验。假设有两个同样聪明、同样博学的人，各自面对一个对他们而言“新奇”的现象。沈括站在太行山崖壁上，看到螺蚌壳与鸟卵形石头嵌在石壁中。他写道：“此乃昔之海滨，今东距海已近千里，所谓大陆者，皆浊泥所湮耳”[3]。——这是一个精确到令人惊叹

的观察与推断。但他没有继续追问：这个“浊泥所湮”的过程，遵循着什么规律？其速率是否恒定？不同地层的化石序列是否遵循某种秩序？这些追问，在认知阶梯上并不比“此乃昔之海滨”更高，它们只是指向了一个不同的方向：从“指出一个现象”转向“拷问一个不融贯”。沈括没有走这一步。

必须立即澄清一个容易被误解的地方。我使用“沈括没有走这一步”这一表述，不是在暗示他本该走这一步却没有走。恰恰相反，我要论证的正是：从他的认知语法来看，“此乃昔之海滨”这个判断一经做出，认知动作就已经完成——它从物象抵达了道理，贯通已经发生。“没有走下一步”不是一个遗憾，不是一种未完成的发育，而是在另一种极性中，“下一步”根本就不在可被识别为“继续深入”的动作清单里。同样地，六百年后，一个欧洲的学者面对类似的化石证据，可能走向完全不同的认知路径。他不会满足于“这里曾经是海”，他会追问：这些贝壳是什么年代的？它们与现生贝类有什么形态差异？这种差异是否暗示着物种的变迁？这些问题一个接一个地从第一个问题的答案中裂解出来，形成一条可以持续追问的链条。两条路径，各自的终点、各自的圆满，落在完全不同的位置上。

两种认知反应的差异，不在于智力的高下，而在于一件事：什么被他们各自默认为“完成了认知动作”。

对沈括而言——更准确地说，对沈括所生长于其中的整个认知传统而言——“指出”本身就已经完成了认知动作。他指出一个现象，给出一个精当的判断（“此乃昔之海滨”），这个判断被记录下来，供同好鉴赏、印证、会心一笑。这个认知动作的语法不是“这是什么？为什么？”而是“观此，当知X”。它的理想终点不是解开一个谜题，而是抵达一种对世界之理的豁然贯通。这种贯通，不需要被分解为一系列可以逐一检验的命题，更不需要由后来人修正。它是个人心智与天地之道的瞬间对证，完成即闭环。

而欧洲近代科学革命的认知语法，恰恰相反。它的基本动作不是“指出”，而是“提出”。提出一个命题，然后检验它，发现检验结果与命题预期之间的“不融贯”，然后将这个不融贯本身作为一个新的问题来命名，再提出新的命题来结算它，循环往复。在这种语法中，认知动作从未完成。每一个答案的价值，不在于它自身多么精当，而在于它能够制造出多少新的不融贯。哥白尼的日心说比托勒密体系更“对”吗？在当时的观测精度下，它的预测误差并不更小。它的价值在于制造了一个巨大的不融贯——如果地球在动，为什么我们感觉不到？为什么抛起的石头不向西掉落？——这些不融贯成了开普勒、伽利略、牛顿一个多世纪智力投入的吸引子。

这里需要同样保持价值中立。命题间不融贯驱动并非认知的“更高级”形态。它同样是一种历史偶然的极化产物，有它自身的代价。它永无止境地把已经获得的圆满重新撕开，强迫认知者持续地偿还一个永远不会彻底清偿的债务。它制造了大量在中世纪大学里耗费毕生精力的经院辩论——围绕“一个针尖上能站立多少天使”这样的问题争辩几个世纪，从这种积极性内部看是严谨的智力训练，从另一种积极性看则可能是把澄明的理重新拖回杂多的泥沼。它把知识打碎为无数需要分别检验的命题碎片，使“贯通”变得日益困难。这同样是一种有得有失的认知形态，并非人类理性的唯一正确出口。

现在我们开始看到，那场百年争论的底层问题出在哪里。“要素缺失”范式追问“中国为什么没有人提出新问题”，但它从未反问自己：“提出新问题”这一认知动作本身，是从哪里来的？它把一件需要在特定历史条件下被慢慢制造出来的认知习性，当成了人类的出厂设置。

“被买断的好奇”框架向前走了一大步。它说，中国不是缺少好奇的种子，而是这颗种子在发芽之前，就被一套高度成熟的外部指派系统用功名、俸禄、社会的承认“收购”了。但这一步仍然没有触及最深的那一层——它依然默认，“好奇”这颗种子在所有文明中都是一样的，区别只在于外部的土壤是让它生长还是让它窒息。

但种子本身就是不一样的。

不是“好奇”被“买断”了，而是被认定为“好奇”的那种东西——那种感受到命题内部的不融贯并为之不安、那种将“此处有矛盾”体验为一种必须被结算的欠债、那种从结算债务中获取最深层次满足的心智习性——在中国传统知识生态中，从未被制度性地制造出来过。那些被沈括记录在《梦溪笔谈》中的惊人观察，不是“被买断的好奇心”，不是“被诱导放弃了追问”，而是他根本就不觉得“提出一个命题然后检验它”是一种比“指出一个现象然后记录它”更高级、更值得投入的认知动作。在他的世界里，认知的完成，恰恰当其止于“贯通”之时。

三、从沈括的不追问到认知极化

现在我们要从更具体的历史情境中，让“认知极化”这个概念自己浮现出来，而不是先建造一个概念格子再把历史材料往里放。

3.1 沈括：当“指出”就是完成

沈括关于古地理的推断，通常被放在《梦溪笔谈》卷二十四“杂志一”中讨论[4]。但很少被认真对待的问题是：《梦溪笔谈》这本书本身，是一种什么样的文本？

它不是一篇论文，不是一部专著，甚至不是一本按照某个论证逻辑组织起来的“著作”。它是一部笔记——更准确地说，是沈括退居润州梦溪园之后，将近三十年间陆续记录、不断增补的一部个人见闻与思考的汇编。全书分十七门，涵盖了故事、辩证、乐律、象数、人事、官政、权智、艺文、书画、技艺、器用、神奇、异事、谬误、讥谑、杂志、药议。化石推断被放在“杂志”类，与边防屯戍、各地民俗、药方验案的条目比邻而居。

这种文类形态本身，就已经在实施一种认知分类。笔记的功能是什么？是“录以备忘”和“供同好印证”。它的预设读者是一群已经共享着一套知识背景和认知趣味的士大夫。当一个士大夫读到“此乃昔之海滨”时，他不需要去检验这个推断的证据链是否完整、推理是否严密。他只需要调动自己的见闻和阅读积累，在心里“印证”一下——“是了，吾乡某山崖亦有此物”——认知的愉悦便已完成。这不是在贬低笔记传统，恰恰相反，这是对笔记传统最精确的功能理解：它是一种以“印证”为满足、以“贯通”为终点的知识交流形式。那些在化石记录中可以被进一步追问的“不融贯”——海陆变迁的机制是什么？它花了多少时间？不同地层的贝类是否有形态差异？——在笔记的认知语法中，不

是“被压制了”，而是根本不发生。“指出并印证”这个动作一经完成，从笔记体裁、读者预期、到写作者自身的认知目标，就全部达成了。追问进一步的机制，不是更深入，而是另一个文类、另一个认知动作——它已经不再属于“笔记”这种认知游戏的规则范围之内了。

试想，如果沈括要以“追究机制”为认知目标，他需要的不是一条笔记。他需要一条论辩——需要陈述不同可能机制的各自支持证据和困难，需要引用他人已有的观察和推断，需要指出自己判断的依据和局限，并将这个论辩呈递给一个可以对其中不融贯进行质疑和修正的同行群体。但在沈括的知识世界里，这样一种文本形态、这样一种知识交流的制度化空间、以及这样一种认知动作的合法性——全都不存在。不是因为被压制，不是因为被买断，而是因为在这套完整而自治的知识生态中，它们从未被制度性地制造出来。

再看朱载堉。他的十二平均律计算，是明代数学和乐律学的巅峰成就。他用一副八十一档的大算盘，精确计算出2的十二次方根的比例，精度达到二十五位数字，比欧洲同样的发现早了半个世纪以上。这一工作的完整背景是：明代的雅乐制度在历史变迁中已经混乱失序，朱载堉以郑王世子的身份，将多年心血投入乐律的计算与乐器的制作，最终进献《乐律全书》于朝廷[5]，请求朝廷据此“考正雅乐”。他工作的全部认知目标，被封装在“制礼作乐”这一伦理-审美的秩序重建之中。计算平均律，是完成这一伦理-审美秩序重建的工具步骤——当乐器的音符符合了数理的正确性，礼乐秩序便得以恢复，认知行动便已经完成其最高意义。他没有继续追问“这个数字本身的数学性质是什么？为何恰好是12？这个数学关系在其他自然现象中是否也出现？”这些追问的缺席，同样不是被压制或被买断——在“进献礼乐”这一认知框架中，它们不是更“深”的追问，而是另一套问题域。去单独追问那些脱离了礼乐功能的数字性质，就好比一位制作鼎彝的工匠在鼎铸成之后，不去看鼎上的铭文是否合乎古制，而独自研究铸造时铜锡的比例为什么恰好产生了某种光泽——这不叫“更深入的研究”，这叫换了一个完全不同的认知目标。

3.2 欧洲：从不融贯中发生出的认知极

现在转向欧洲。但不是在“欧洲案例”这个标题下把它当成一个已知的参照系，而是要追问同样的发生学问题：命题间不融贯驱动这种认知极性，是怎么在特定的制度条件下被一点一点制造出来的？

让我们从中世纪大学的一个具体场景开始。十三世纪的巴黎大学神学院里，一位硕士生正在准备他的辩论考试。这场考试的要求是这样的：他必须在公开场合，对一个给定的神学命题——例如“上帝是否存在于万物之中”——先提出正面论证，再提出反面论证，然后对双方的论证分别作出回应，最终给出自己的裁决。这不是在研究“上帝的属性”，这是在训练一种特定的认知本能：当你面对两个各自成立但互相矛盾的论证时，你不能用一句“此乃玄理，不可言说”来脱身。你必须把这个矛盾命名为一个需要被解决的问题，然后用新的区分和论证来结算它——至少结算到这场辩论的对手和旁听教师认为你已经付出了足够诚实的智力努力为止。

这种训练持续数百年，它塑造的是一种在文明的集体心智史上前所未有的认知直觉：矛盾被视为需要清偿的债务，而非需要超越的分别心。一个经历过经院哲学训练的人，当他读到两段教父权威文本字面上互相矛盾时，他的第一反应不是“圣人之言其深意非吾辈所能尽窥”，而是“这里有一个问题，我需要做一个区分来调解它”[6]。请注意，这个认知动作的重心，已经从“理解文本的深意”，转移到了“处理命题之间的不融贯”。

这种敏感性一旦形成，就不会只停留在神学问题上。它会向所有可被命题化的领域蔓延。伽利略在1610年用望远镜观察到月球表面坑坑洼洼、木星有四颗卫星、金星有相位变化——这三个观察，单独看都只是“发现了新现象”。但它们之所以能够迅速转化为对亚里士多德宇宙论的致命冲击，是因为伽利略和他所面对的那个遍布欧洲的学术通信网络，共享着同一种被经院哲学训练出来的本能：你看到一个新的事实与你已有的旧命题不符，你不能放着不管。它不是你的私人兴趣，它是你作为这个学术共同体成员的认知义务。你必须结算这笔欠债——要么修正旧命题，要么论证新事实不可靠，要么提出一个新命题把两者兼容起来。但你不能只是“记下来”。

要理解这种本能如何从个体心智的习性转变为制度化的集体事业，我们需要看一个具体的案例：伽利略与耶稣会天文学家关于太阳黑子的争论。1611年，伽利略在罗马公开演示望远镜观测，展示太阳黑子的运动。耶稣会天文学家克里斯托弗·沙伊纳在同一时期独立观察到了太阳黑子，但给出了完全不同的解释：沙伊纳认为黑子是位于太阳附近的小天体，而非太阳本身的特征——因为太阳作为完美天体不可能有“瑕疵”。伽利略则在1613年出版的《关于太阳黑子的书信》中，通过详细记录黑子从太阳圆面的一边移动到另一边、其形状在靠近边缘时逐渐变窄的观测事实，论证黑子必然是太阳表面的现象。关键在于谁对谁错——后来证明伽利略基本正确——而在于这场争论的制度运作方式。沙伊纳最初用化名在德国发表论文，伽利略迅速回应，两人的争论通过遍布欧洲的通信网络被传到法国、荷兰、英国。每一个参与讨论的学者都不仅是在判断“伽利略对还是沙伊纳对”，而是在追加自己的观测、计算、推断。当一个学者在波兰用自己的望远镜观察并证实了伽利略的结论，这个“不融贯”——完美的天体与有瑕疵的太阳之间——就被放大为一个横跨欧洲的公共认知项目。没有人可以单方面宣布争论结束，因为每一个试图终结争论的论断，都会立刻制造出新的不融贯：如果太阳不是完美的，那其他天体呢？如果黑子真的是太阳表面的东西，那太阳的物质构成是什么？这种不断裂解出子问题的追问链，不是任何一个赞助人的指派，也不是任何一个学者的个人野心，而是制度化的同行通信网络本身在驱动着它滚雪球式地扩张。

皇家学会的成立——我们从这个制度事件的分析中恰好可以看到认知极化的完整发生机制。1660年，一群经常在伦敦格雷欣学院和私人宅邸聚会的学者，决定成立一个正式的学会。这个学会的运作原则，在当时是一项激进的制度实验：任何成员都可以提出一个实验报告或观察主张；其他成员有权要求当场复现实验或出示更详细的观察记录；实验结果的接受与否，不由提出者的身份和权威决定，而由在场的同行依照公开的程序判断；学会的刊物《哲学汇刊》将如实刊登实验报告和被提出的反对意见，让更广泛的欧洲读者群体参与裁决。

这四件事放在一起看，其真正的意义不在于“促进科学交流”——那是功能性的描述。真正的意义在于：它确立了一种制度化的程序，使得“命题之间的不融贯”不仅仅是个体心智的内在不安，而成为了一个公共的、可累积的、跨代的集体认知项目。一个学者提出主张A，另一

个学者用实验反驳A，提出A的学者被迫修正为A'，第三个学者指出A'与另一个领域的命题B存在新矛盾——这个过程可以被无限迭代，每一次迭代都使命题的精确度提高一层，而每一次提高都立刻制造出新的不融贯，需要下一轮结算。认知的推进不再依赖于提出者的个人悟性，而依赖于这种制度化的、对不融贯的持续集体识别与清偿。

这个过程有一个至关重要的外部条件：它没有被单一的外部权威完全接管。一个经常被忽略的事实是，欧洲近代早期的学者从未脱离“外部指派”。开普勒是神圣罗马帝国皇帝的帝国数学家，他的主业是为皇帝制作星表和占星；伽利略靠制作望远镜卖给威尼斯商人谋生；皇家学会的会员们多数是依赖贵族赞助的业余研究者。但关键在于，指派者不是单一的。教权、王权、地方贵族、商业城市、大学——这些力量互相竞争、互不隶属。一个学者可以周旋在不同赞助人之间：用A赞助者的资助完成B赞助者指派的任务，然后用剩余的时间和资源去追逐一个不完全属于任何人的C。伽利略把望远镜卖给威尼斯商人——这是一种纯粹的商业回应；用望远镜观测木星卫星——这是他个人的认知不安驱动的动作；然后把观测结果献给美第奇家族以获取托斯卡纳大公的首席数学家职位——这是回应另一种赞助需求。这三个动作，各自从不同的资源池获取燃料，却在同一个人的同一项研究中无缝衔接。这种腾挪之所以可能，恰恰是因为没有一个单一的力量强大到足以将所有智力活动全部纳入自己的轨道。正是这种多中心的权力格局，给了命题间不融贯驱动的认知极性一个不被任何单一外部目标完全覆盖的制度性缝隙。

3.3 概念从历史中结晶

现在，概念可以从这些历史分析中凝缩出来了。但这里的凝缩方式，必须与概念在第三节中逐步浮现的路径保持一致——不是先铸造一个边界清晰的模具再灌注历史材料，而是让概念的各个要件在沈括、朱载堉、经院哲学、伽利略、皇家学会的分析中逐个显现，最后在此收束。

认知极化，指的是在特定文明的历史演进中，认知能量的组织形式朝向某一端方向发生结构性的偏转，使得某种特定的认知动作——及其对应的评价标准、回报机制与代际传递方式——被确立为该文明中“真正值得终身投入的智力事业”，而其他可能的认知动作则被系统性边缘化，不再作为可被制度承认、可代际传承的智力事业而存在。

这个定义中的每一个关键词，都可以在历史分析中找到它的制度对应。“认知动作”——沈括的“指出”、经院学者的“辩难”。“评价标准”——笔记传统中的“印证”、皇家学会的“复现实验”。“回报机制”——科举制度中的“功名”、欧洲宫廷中的“赞助”。“代际传递”——中国通过科举制度与经典教育代代相传的“理法辞气”、欧洲通过大学与学会代代相传的“命题债务清偿”。“结构性偏转”——这个概念选择的是“偏转”而非“定型”，意在强调：极化不是一种文明从一开始就携带的本质属性，而是在长期制度运作中，认知能量的组织方式逐渐朝向某一极倾斜，直到形成自我强化的回路。它不是静态的分类，而是动态的、路径依赖的、具有自强化特征的历史过程。

在给出这个定义之后，必须立即做一次反身追问：这个定义本身，是在何种认知极性中才被识别为“清晰的概念”？它自身的清晰性——边界明确、要件齐全、逻辑对称——恰恰是一种命题间不融贯驱动的认知语法。一个生长在伦理-审美同构实证传统中的学者，读到这段定义可能会这样反应：“这个定义析理清晰，但试图用这一界定来框定一个文明的知识形态，未免有执名忘实之嫌。”——他的认知语法让他倾向于通过一个精当的案例去“体认”一种类型的认知形态，而非通过一套边界清晰的属性清单去“界定”一个概念。本文的作者承认自己站在前一种极性中写作，并使用后一种极性的语法来表述这一自我意识——这种交叉本身，就是认知极化的一个活的证词。

最后，必须做一次严格的术语学切割。“认知极化”这一命名，与政治心理学和传播学中已有的“群体极化”概念共享了“极化”一词，但指涉的完全是两个不同的现象域。群体极化指的是：群体讨论使得群体成员原有的态度倾向变得更加极端——它是一个社会心理学的微观机制概念，描述的是个体态度在群体互动中的量变。而本文的“认知极化”是一个宏观历史制度的概念，描述的是整个文明在长时段中，其“什么才算智力正业”这一制度性判断，向某一方向发生结构性的偏转——它的核心动作不是“态度变极端”，而是“另一种认知动作不再被识别为值得终身投入的正业”。两个概念分别属于完全不同的分析层面，不存在名词上的混淆风险，恰如生物学中的“演化”与经济学中的“演化”各有所指、互不遮蔽。

3.4 不可还原性：切割既有的概念地图

“认知极化”这个命名要立住，不能只靠定义自己的边界，还必须正面回答一个问题：既有的精良概念工具，在切向同一个历史材料时，在哪里切不动？本节选择四个最相关、也最可能构成替代威胁的概念——韦伯的形式/实质理性、布迪厄的惯习、库恩的范式、以及经济学的路径依赖——逐一展示它们各自的刀锋在何处变钝。

与韦伯的切割。本文的“命题间不融贯驱动”与“伦理-审美同构实证”，在切割面上与韦伯的“形式理性”与“实质理性”的区分高度重叠。欧洲科学革命中的“形式理性化”恰恰意味着把价值问题逐出认知领域，以可计算、可反驳的程序处理命题；而中国的“实质理性”则始终将认知嵌入伦理-审美秩序。如果韦伯的概念已经覆盖了本文的经验域，那么“认知极化”就是多余的。

但韦伯的刀锋在切到“智力正业的历史性偏转”这一层时，确实会变钝。理由有三。第一，韦伯的理性类型学是一个共时性的比较社会学工具，它的核心解释力在于区分“同一种社会行动（如经济活动）在不同文明中被赋予了何种不同的意义”。它回答的是“理性化的方向何以不同”，而不是“两种不同方向之间的偏转是如何在历史中不可逆地发生的”。形式理性与实质理性的区分，可以很好地描述十七世纪欧洲与中国在认知上的差异，但它没有提供一个动态的发生学机制来解释：这种差异是如何从更早的某种相对未分化的状态中，通过具体的制度运作，逐步偏转、锁定、极化的。它看到的是已经分岔的两条河流，而不是它们从同一片高原分流的那个山口及其后的侵蚀过程——后者恰恰是“极化”概念试图抓住的。

第二，韦伯的框架在处理中国案例时，有一个隐性的困难。韦伯在《中国的宗教》中将儒教描述为“适应世界”的伦理，其理性主义是“一种将世界秩序本身视为有意义且正当的理性主义”。这个判断极为深刻，但它把中国的认知形态定性为“未突破传统的实质理性”——此处的“未突破”，本身就携带了一种以形式理性作为参照系的隐性比较。韦伯终其一生都在追问“为什么只有西方走出了实质理性的束缚”，这

个追问本身的结构，就是对“西方道路”的隐性优先化。而“认知极化”试图做的是：把两种极性放在完全对称的位置上，追问它们各自“如何发生”，而非一方“为何未能变成另一方”。

第三，也是最具体的切割点。韦伯的“形式理性”是一个比“命题间不融贯驱动”宽泛得多的概念。它涵盖了法律的成文化、科层制的程序化、资本主义复式簿记的精确计算——这些都与科学革命有关，但并不以“命题间不融贯的债务清偿”为核心。一个严格按照法律条文判案的法官是“形式理性”的，但法官的工作不构成科学认知中的命题债务清偿。用韦伯的“形式理性”来解释科学革命的认知机制，会过于宽泛，漏掉那个最关键的辨别面——哥白尼、伽利略、牛顿接力推进的那种从不融贯中不断裂解出子问题的、需要制度性同行互校才得以维持的特定认知动作。“认知极化”切割的，正是这个被韦伯的宽广概念所覆盖但未单独命名的辨别面。

与布迪厄的切割。布迪厄的“惯习”概念是另一个潜在的替代威胁。如果说“认知极化”不过是把“学术场域中的惯习”拉到了文明尺度，那它就没有资格作为一个独立概念。

但惯习的内在理论结构，使得它被强行拉到文明尺度和历时性分析时会遭遇不可克服的困难。惯习的核心定义是“被结构化的结构与起结构化作用的结构”——它被主体在社会空间中的特定位置所决定，同时又反过来再生产这一位置。这个定义的精确性，恰恰依赖于它与场域的耦合关系。一个巴黎高师毕业生的惯习，是一个巴黎高师毕业生在其特定场域位置中长期浸润所内化的一套身体化的分类倾向。你之所以能精确地谈论某个群体的惯习，是因为你同时知道他们在社会空间中的位置。一旦把“惯习”从特定场域位置中抽离出来，拉长到文明尺度——比如谈论“中国士大夫的惯习”——它要么变得过于稀薄以至于丧失了理论上的区别力（所有士大夫都共享，那它就不再能解释内部的分化），要么必须被切分为更小的子惯习以保持其与具体场域位置的对应关系（进士惯习、举人惯习、布衣学者的惯习），从而失去了跨阶层刻画整个文明认知取向的能力。这不是布迪厄本人没做过——而是他的理论工具在原则上与文明层面的长时段分析存在尺度上的不匹配。惯习是一个中程概念，极化是一个长程概念。

更重要的是，惯习是一个共时性概念。布迪厄的全部经验研究都在一个给定的社会结构中展开。即使他处理过社会变迁（比如教育扩张），这些变迁也发生在几十年内，是同一套场域结构内部的量变。而“认知极化”试图解释的，是数百年间“什么才算智力行动”这件事本身定义的不可逆偏转——这不是场域内部的量变，而是场域本身的基本规则的改变。布迪厄的理论中没有这种尺度的动力学。因此，即使有人试图把惯习概念历时化，它也无法处理本文的历史材料——因为本文恰恰不是在研究“同一结构如何再生产自身”，而是在研究“一个结构如何变成一个结构”。

与库恩的切割。库恩的“范式”概念，在科学史研究中具有支配性的影响力。一个可能的最强反驳是：本文所谓的“认知极化”，不过是把库恩的“范式”从科学共同体内部拉到了文明尺度——欧洲科学革命是一次范式转换，而中国没有发生这个转换，“认知极化”只是描述了两种文明处于不同的“范式”状态而已。

这个反驳看似有力，但它暗中偷换了库恩的“范式”的核心所指[7]。库恩明确将“范式”界定为一个科学共同体内部共享的范例——它是“一个特定共同体的成员所共享的信念、价值、技术等等的完整集合”。它的适用边界，严格限定在已经形成了学科建制的科学共同体内部。库恩自己从未把“范式”用于描述整个文明的知识形态——他之所以不这样做，不是因为谦虚，而是因为范式概念的有效性依赖于共同体内部的范例共享机制。一个物理学家通过研读同样的教科书、复现同样的标准实验，与其他物理学家共享一个范式；在库恩的意义上，十七世纪的中国与欧洲，根本还不存在这种意义上的科学共同体，因此也就不存在“两种范式”之间的比较。

更重要的是，库恩的范式概念解释的是常规科学与科学革命之间的交替节奏——同一个共同体内部，从一种范式到另一种范式的不可通约的转换。而“认知极化”解释的，是两种文明之间在“什么算智力正业”上逐步偏转、最终锁定为两种不同认知极性的历史轨迹。它处理的尺度是文明之间的偏转，而非共同体内部的革命。因此，用范式概念来替代认知极化，等于把一个用来解释共同体内部认知交替的工具，强行拉伸到用来解释文明之间的认知分歧——拉伸过程中，范例共享机制、共同体边界、不可通约性的论证逻辑全部失效。

与“路径依赖”的切割。经济学的“路径依赖”概念——尤其是经过保罗·大卫对QWERTY键盘的经典研究、以及道格拉斯·诺斯对制度变迁的推广之后——似乎可以直接用来描述两种认知极性的自强化特征。如果“认知极化”不过是“认知制度的路径依赖”，那它就只是一个已有概念在认知史领域的新标签。

但“路径依赖”在切割到这一层时，有一个关键的盲区。路径依赖解释的，是“一项制度安排一旦确立，即使它并非最优，也可能因为转换成本过高而被锁定”。它的核心机制是锁定：QWERTY键盘不比其他键盘布局更高效，但一旦它占据了主导地位，所有人都被锁定在这条次优轨道上。这个逻辑应用到认知制度上，会导向一个什么结论？它会导向：伦理-审美同构实证是“次优”的轨道，只是由于转换成本太高，没能切换到“更优”的命题间不融贯驱动轨道。这正是李约瑟问题中“缺失清单”范式的精致升级版：它仍然把认知极性A视为B的未完成态——“它本来可以变成B，只是因为转换成本太高，被锁定了”。

路径依赖概念没有能力将两种极性之间的差异描述为不是优劣之别，而是两种各自内在自洽的、不可相互归约的认知形态。它不是价值中立的工具——它内嵌了一个将锁定后果与最优状态进行对照的逻辑结构。而“认知极化”试图跨越的，正是这种隐性对比本身：不是“它被锁定了”，而是“它偏转到了一个不同的方向上，在那个方向上，被锁定的就是正业”。

与诺尔·塞蒂娜的切割。诺尔·塞蒂娜的“认识论文化”概念——她在《认识论文化》中研究高能物理学和分子生物学实验室里，科学家如何确定“什么构成一个值得追问的对象以及什么算正当的追问方式”[8]——与“认知极化”在问题意识上的确有深层共鸣。然而，她的工作聚焦在当代实验科学的微观民族志，分析尺度是微观的、共时的。认知极化的尺度不同——它追问的不是两个实验室之间的认识论差异，而是两种文明之间在“智力正业”上的结构性分歧，这种分歧需要数百年的制度史来制造，也只有在数百年的尺度上才显现为结构性的偏转。在某种意义上，“认知极化”可以理解是把诺尔·塞蒂娜的追问从实验室拉到文明尺度、从共时拉到历时的一次延长——但这次延长绝非只是尺度的变化，

而是问题性质的转换：诺尔-塞蒂娜追问的是“一个知识共同体内部如何建构事实”，认知极化追问的是“一个文明的‘什么算智力行动’这件事本身如何发生不可逆的偏转”。后者处理的是前者的前提条件——认识论文化本身的生成条件。

把上述切割合在一起看，“认知极化”的不可还原性不在于前人全都说错了，而在于——当韦伯、布迪厄、库恩、诺尔-塞蒂娜、路径依赖理论逐一被请入战场、对准同一段历史材料时，每一把刀都能切下一层重要的东西，但每一把刀都在抵达“文明尺度上智力正业的历史性偏转及其制度化机制”这一层之前就停住了。认知极化的基础并不更厚，而是它切割的那一层问题，恰恰是前述所有概念都在逼近、却因为各自的分析尺度、理论结构或隐性价值预设而未能完整命名的辨别面。

四、两种极性的制度化发生

现在我们已经有了概念工具，也有了具体的案例解剖。但要把“认知极化”从一个有启发的思辨概念变成一个有解释力的历史框架，我们还必须做一件事：展示两种认知极性，是怎样在各自文明的制度肌理中，被一步步制造出来、被固化、被维持的。

4.1 欧洲极性的制度化过程

欧洲的命题间不融贯驱动认知极性，其制度根系比通常认为的更为深远，也无法被简化为一个从“压制”到“自由”的单向进步故事。

中世纪大学的第一重制度贡献，是确立了一种特定的“认知义务”形态。我们今天对“大学”的想象，常常是它“保护了学术自由”，“让学者免受外部权威的干预”。但这种叙事本身，已经是把十九世纪德国大学的理想类型投射回了十二世纪。十二世纪巴黎大学实际情况是：学者们组织成行会，向教皇或国王争取特许状，主要的动机不是追求自由，而是保护自己的职业安全——不被地方主教随意开除，不被世俗法庭随意审判。所谓的“自治”，本质上是教权与王权之间的博弈为学者留下了可资利用的缝隙，而非任何一方的善意恩赐。

但正是在这块被博弈而非设计所留出的缝隙中，生长出了一种前所未有的制度实践。首先，大学确立了“学术辩论”作为核心教学形式的地位。这不只是“一种教学方法”，而是一种制度性的强制。学生要毕业，必须完成规定次数的公开辩论。辩论的主题被预先给定，辩论者不知道自己会被分配到正方还是反方。这意味着，一个好的经院学者，必须能够在任何给定命题上，同时为正方和反方提供有力的论证。这种训练在认知上造成的效果是深远的：它把一个人从某个特定命题的“信仰者”，转变为命题与反命题之间“裂缝的识别者”。一个被训练成能在正反双方之间自如切换的人，他对“命题内部有矛盾”这件事的敏感度，远高于一个只被训练去理解和遵从权威文本的人。其次，这种训练把“解决矛盾”变成了一项公共的、程序可检验的智力活动，而不是一种私人的内心体悟。你的裁决说得好不好，不是你自己说了算，而是由在场的教师和同侪依照公开的论证规则当场评判。这使得“清偿命题债务”变成了一项可以被反复操练、可以被不断精进、可以在代际间传递下去的技艺。

这一极性的制度化在经院哲学内部有其自身的演进轨迹。十二世纪的安瑟伦提出“信仰寻求理解”，但理解的手段仍然是权威的协调而非逻辑的裂解；十三世纪的阿奎那在范式上完成了革命——他将亚里士多德的哲学范畴系统性地引入神学论证，使得每一个神学命题都必须经受哲学理性的公开检验。《神学大全》采取了典型的“辩论”体例[9]：对每一个问题，先列出反方论证，再列出正方论证，最后给出作者的裁决。这种体例本身，就是一个制度化的认知动作程序——你面对一个命题，第一步不是“信”也不是“不信”，而是“列出所有我在命题间识别到的矛盾”，然后再“逐一裁决”。这个程序一旦被确立为神学写作的标准格式，它就成为了整个知识阶层共享的认知语法。

但这套制度训练本身并没有“自然而然地”导向近代科学。同样从中世纪大学中生长出来的经院哲学，也可以在自身的循环中无限旋转——用日益精致的逻辑区分去处理日益琐碎的神学问题，而不进入对自然现象的观察。命题间不融贯驱动，本身并不能保证它被应用到自然而非纯概念领域。它只是一套认知引擎——引擎可以空转。十四世纪的经院辩难已经呈现出一种鲜明的趋势：辩论的精细度不断提高，但辩论的目标函数越来越从“解决真实的不融贯”收敛为“展示辩难者区分概念的精妙程度”。换言之，经院哲学在后期经历的，不是衰落，而是一种目标函数的自我收敛——辩难的制度形式保留了下来，但辩难的目的从清偿一笔真实的命题债务，转变为在既定的认知游戏规则内展示个人的智巧。一个十四世纪的巴黎硕士可以花一个下午辩论“基督复活后身体的每一个分子是否都是他生前身体的同一个分子”——这不是在研究复活，这是在用一块高度人为的命题材料，展示他运用经院逻辑器械的能力。

那么，是什么力量把这套引擎从这种精妙空转中拖了出来，加载到对自然现象的研究上去？这个“移情”的具体机制，是16至17世纪的重重制度变局共同完成的。

第一重是文艺复兴时期对古代自然哲学文本的重新发现与重新评估。阿基米德手稿的发现、卢克莱修《物性论》的重新流通、希腊数学传统的系统译介，使得“自然”不再只是一个可以让经院学者从中摘取例证来说明神学命题的被动素材库，而逐渐被建构为一个自身就具有内在规律、可以独立于神学而被研究的领域。这不是“科学战胜了宗教”的宏大叙事，而更接近于一种注意力的重新分配——足够多的学者开始认为，研究自然的内部运转机制本身就可以构成一种值得终身投入的智力事业，而非只是通往更高真理的一块垫脚石。

第二重是航海、矿业、制图、弹道学等实用领域的认知需求。十六世纪的地理大发现带来了海量的新事实——新物种、新星图、新海岸线、新地磁数据——这些事实无法被亚里士多德的自然哲学体系轻易容纳。航海家们需要更精确的天文表来测定经度，矿主们需要更系统的矿物知识来判断矿脉，军事工程师们需要更可靠的弹道计算。这些实用需求本身并不能直接“产生”科学——它们在中国同样存在——但它们在欧洲发挥了一个关键作用：它们为“研究自然”这一认知活动提供了一个额外的正当性来源，使其不至于在神学与人文主义的竞争中彻底边缘化。在赞助多中心的制度环境下，一个学者可以用“为陛下的舰队提供更精确的星表”这个理由，从宫廷获得资助，来做本质上由自己的认知不安驱动的研究。

第三重，也是最具催化作用的，是印刷术所激活的“跨国学术网络”。一个学者在今天德国出版的星表，几个月后就能在意大利引发一篇反驳小册子，再几个月后这篇小册子又能在法国和荷兰激起新的回应。命题之间的裂缝一旦被发现，就不再是一个人的私人困惑，而被放大为一个

横跨欧洲的公共项目。伽利略与沙伊纳关于太阳黑子的争论、惠更斯与英国学者关于光论的争论、牛顿与莱布尼茨关于微积分优先权的争论——这些案例的共通结构是：一个学者提出一个命题，另一个学者在出版物中指出其不融贯，第一个学者被迫在下一轮出版物中回应，而在这个过程中双方都生产出了比最初命题更精确的新命题。这种传播速度和反馈密度，使得“清偿命题债务”从一种学术共同体的内循环，升级为一种跨国、跨代的集体智力竞赛。

皇家学会1660年的成立，是这一极性的制度化完成。会徽上那句铭文“不盲从任何人的话”，标志着命题真伪的最高上诉法院，已经从教皇、国王和亚里士多德的经典文本，正式转移到由同行组成的公开评议程序。这不是“自由战胜了权威”的宏大寓言，而是一套制度安排——实验的可复现性、同行的公开评议、刊物对反对意见的如实刊登——使得“命题间的不融贯”不再只依赖于个体的认知良心，而被嵌入了一套可以自我运转的组织程序。一个学者提出了主张A，另一群人不仅会说“我不信”，还会说“我来做一个实验证明你哪里错了”；然后这个反驳会变成公开记录，迫使第一个学者必须在下一轮出版物中认真回应这个具体的反例。循环往复。科学研究从个体的好奇，变成了一个有制度保障的、不需要每次都从零开始的集体事业。

4.2 中国极性的反向制度化

中国的认知极性——伦理-审美同构实证——同样不是任何一个单一制度设计的产物，而是在一套高度整合的制度生态中长期运转所碾出的深槽。

这套制度生态的核心，是一组互相咬合的齿轮：皇权—科举—经典教育—经世致用—笔记雅趣。每一个齿轮的运转，都在持续不断地回答同一个问题：“什么算正业？”

科举制度是这个齿轮组中最关键的一个。人们经常谈到科举对中国历史的影响，但很少仔细分析它是如何塑造认知直觉的。关键在于，科举不是一套中性的“人才选拔考试”。它是一套具体到每一个句法细节的认知规训程序。一个典型的八股文题目，是从四书中截取一句话或半句话。考生必须“代圣人立言”——以圣人的口吻，按照破题、承题、起讲、入手、起股、中股、后股、束股的固定结构，展开论述。优劣的评判标准，不在“提出了什么新的问题”，而在“理法辞气”是否符合乎功令——义理是否纯正、章法是否合规、文辞是否雅驯、气韵是否贯通。

这种训练给被训练者的认知系统刻下的是一套什么样的直觉？它刻下的不是“去发现已有命题之间的裂缝”，而是“在给命题的框架内，把义理说到圆融通透”。一篇好八股的标准，不是“揭示了前人未见的矛盾”——那会被判为“不合圣人本旨”。恰恰相反，一篇好八股的标准是：你能把一句已经被无数人写过的话，写得比别人更见功力、更显博学、更显出对圣贤心法的“体悟”之深。这种功力，体现在用典的精准、对仗的工整、义理阐发的圆融无碍。它是“在既定框架之内展现精妙”的技艺，而不是“修改框架本身”的技艺。

这种评价体系在全国范围内运转了数百年，它塑造的就不是一两个人的认知倾向，而是整个知识阶层的“正业直觉”。一个读书人自幼入塾，日复一日地诵读、释义、作文，他在这个过程中习得的不仅是具体的知识，更是一种分辨“什么值得做”的直觉。这种直觉告诉他：古籍中的微言大义、制度沿革的出处考辨、天下治乱的历史鉴戒——这些是正业。而一个观察到的自然现象，如果它不能被接引到六经的义理或治道的鉴戒中去，它就是一个杂记，有意义但不重要，可记录但不必深究，有趣味但不值得终身投入。

但“伦理-审美同构实证”中的“审美”一维，其制度化路径需要更具体的分析，否则这个组合概念就缺了半条腿。什么东西被识别为“雅”？谁来判断？怎样奖励？如何代际传递？

士大夫的审美判断力，并非在科举考场上习得的——八股文训练的是“理法辞气”中的“辞气”固然涉及文章之美，但那是一种嵌入在义理阐发中的文体美感，而非对自然现象的审美观照。更关键的审美制度化场所，在科举之外的雅集、笔记、收藏和鉴赏活动中。一个士大夫致仕闲居之后，他的社交生活围绕着与同好的雅集展开：品评书画、鉴赏古物、吟咏山水、记录异闻。在这样的社交场合中，一个人是否能从一块山崖上的螺蚌壳化石中读出沧海桑田的理趣，并将这个观察写成一条简净隽永的笔记、让读到的人仿佛身临其境——这便是“雅”的一种具体标准。它不是被任何官方功令规定的，而是通过一代代士大夫的笔记写作、书信往还、雅集交流，在集体实践中被不断打磨、传递、精进的。这种“雅”的直觉告诉士大夫：一条记录化石的笔记，其价值在于观察的精当、文辞的洗练、以及从中折射出的理趣——在于它是一则“可圈可点”的雅事。把这条笔记进一步发展为对海陆变迁机制的持续追问，在“雅”的逻辑中不是在深化，而是在破坏这条笔记的审美完整性——就像把一首意境深远的五绝改写成一篇唠叨的考据文，丧失了“羚羊挂角”的韵致。

这就回到了一个关键问题。在科举制度中，“伦理-审美同构实证”的“审”与“美”不是分开的两个东西。一篇好八股文，其“理”（伦理判断）越纯正，其“辞”（审美品质）便越可能被评判为佳。两者的评价是交织在一起、不可拆分的——理正辞达、理浅辞浮。做学问的最高境界，是“文以载道”——伦理的善、审美的雅、认知的真，被折叠进同一个动作里。这是一种极其高效、也极其稳定的制度安排：它使得一个读书人终其一生所做的事——无论青年应举、壮年为官、还是晚年著述——从来不需要在善、雅、真三种价值之间做出选择。因为它们在他所置身的认知生态中，根本就不是相互独立、需要被分别追求的三种东西。它们是同一个动作的不同面向。

这不是压制，不是买断。这是成功的制度化——成功到绝大多数身处其中的人，连“另一种可能性”的存在都无法想象。一个最优秀的士大夫，比如沈括，他看到化石，推断出海陆变迁，然后用笔记下来。这条笔记，在他自己的认知评价体系里，是一件已经完成的雅事——他观察到一个有趣的现象，给出了一个精当的判断，记录在案，供同好印证。这就已经完成了。再去深究机制，不仅超出了笔记体裁的写作目的，更根本地说，是在做一件他的认知直觉根本就不识别为“做学问”的事情。就像一位围棋九段高手不会觉得“花时间计算每一步棋的最优概率分布”是比“凭棋感下出一手天外飞仙的妙着”更高级的智力活动——他根本不把前者识别为“下棋”。

4.3 一个正面的反衬：医家辩难的制度性消解

一个有力的反衬，可以让我们更清楚地看到主流认知极性的制度性力量。

中国传统医学流派之间的辩难，是古代中国知识传统中最接近“命题间不融贯驱动”形态的实践之一。从金元四大家（刘完素的寒凉派、张从正的攻邪派、李杲的补土派、朱震亨的滋阴派）到明清温病学派与伤寒学派的长期争辩，医生们围绕病因病机、诊断标准、治疗方案进行了大量的理论论辩与临床较量。张从正《儒门事亲》中激烈批评当时庸医滥用补药的风气[10]，其论辩的火力密度和命题精准度，并不逊于欧洲同期的医学争论。

但这些辩难最终没有演化成一条持续累积、不断修正的追问链。它们被重新嵌入伦理-审美同构实证的结算程序的方式，是示范性的。第一，各家辩难的终极上诉法院，在理论上是经典（《内经》《伤寒论》），在实践上是临床疗效，但不存在一个独立的、只对“命题间的逻辑不融贯”负责的同行评议程序。一个医生批评另一个医生的治法，依据的是“不合《内经》之旨”或“临证无效”，而不是“你的理论内部有自相矛盾”——后者作为独立的裁决标准，从未被制度化。第二，后世医家的学术传承，以“法”（某一家之法）和“方”（某一家之验方）为单位，而不是以“命题链”为单位。后辈学医，是学某位大师的辨证思路和用药经验，不是接续某位前辈留下的一个未解决的命题继续推进。第三，这一争论传统在清代被大规模地纳入“尊经复古”的学术轨道——徐大椿、陈修园等以“回到《内经》《伤寒论》原义”为号召，把金元以来各家的分歧重新嵌入“去芜存菁、回归正典”的文本学工作。辩论没有导向知识的裂解与重组，而是导向了经典的重新诠释与圆融。主流认知极性的制度性约束力量，在此清晰可见。

4.4 过渡：认知极化的时间深度

在进入对“被买断”框架的正面回应之前，需要先点明一个已经在第三节的案例和第四节的制度分析中反复暗示、但尚未被显式陈述的结构特征：两种认知极性并非从文明诞生之初就存在，而是从一个相对未分化的共同起点出发，经过漫长的制度性选择与强化，最终在宋代至明清和十六至十七世纪的欧洲分别完成了各自的结构性偏转。

这个共同起点的大致位置，可以参照先秦诸子对“辩”的重视——墨家的逻辑探求、名家的概念辨析、荀子对“解蔽”的讨论，都表明在战国时期，命题间的矛盾识别与论证义务并未被视为认知的歧途。同样地，希腊化时期的知识分子也并非天然地拥有命题间不融贯驱动的认知直觉——亚历山大图书馆的学者们从事的古籍校勘、文本考订工作，与清代考据学在认知动作的形态上有相当深的可比性。这意味着，两种极性是逐步偏转、而不是从一开始就本质不同的两类物种。认知极化的“极化”二字，正是在这个时间深度上才呈现出它的全部含义：它所描述的，不是两种文明的静态特征，而是它们各自从某个共同起点出发、在数百年制度运作中逐步分离、最终偏转到截然不同的方向上去的历史轨迹。

五、回应的回应：为什么“被买断”还不够

本文的论证进行到这里，必须正面处理一个无法绕过的对话对象——“被买断的好奇”框架。这个框架在近年关于李约瑟之问的讨论中是最深入的尝试之一，其核心洞见是：中国传统社会并非缺乏好奇心，而是用一套精准高效的回报机制，将最聪明的头脑的智力能量全部“收购”，使其无暇去追问那些“不请自来”的问题。它以“买断”替代了“压制”，以“诱导”替代了“禁止”，这无疑比“中国缺了什么”的清单范式深刻得多。

但本文认为，“被买断”停在了一个仍然不够底层的位置。这个位置，可以用一个比喻来标定。

想象一块土地。在这块土地上，某种特定的植物从未生长过。有一种解释是：“种子是有的，但都被鸟儿吃掉了。”这是“压制”框架——外力消灭了已经存在的东西。另一种更精致的解释是：“种子是有的，但土壤的回报机制出了问题——它不奖励这种种子发芽，它奖励另一种种子。所以这些种子虽然在那儿，却从来没有机会长成树林。”这是“被买断”框架——外部制度诱导使得潜在的追问没有机会展开。

但还有第三种可能：“种子”本身的形态，在这块土地的历史中，从未被制造出来过。

“被买断”仍然默认，“好奇”这粒种子在所有的文明中都是同一种东西。它默认沈括如果不受制度的诱导，自然会像哥白尼一样去追问“不融贯”。它只是多了一个步骤——制度用功名利禄把这颗种子收买了，让它没能发芽。但本文追问的恰恰是：沈括的那颗“种子”，和哥白尼的那颗“种子”，真的是同一种东西吗？

沈括看到了螺蚌壳，推断出“此乃昔之海滨”。他记录下来，给同好鉴赏。这个动作本身已经是完整的认知行为。它不是一颗“被买断”了的追问种子，因为它根本就不把“追究机制”识别为更高级的认知动作。那个被我们——站在欧洲认知极性的下游回看时——觉得“缺失了”的追问动作，去检验淤泥湮积的速率，去比较不同地层的化石序列，对于沈括而言，不是心有余而力不足的遗憾，而是认知完成之后多余的枝节。就像一位中国山水画家画完一幅“气韵生动”的雨后天景之后，你问他为什么不去测量画中每一棵树的光谱反射率——对他来说，这不叫“更深入的研究”，这叫另一个无关的动作，甚至是一种对他已然完成的认知意图的误解。

这里需要一个更精细的区分：“理性能力”的普遍性不等于“认知极性”的普遍性。无论是沈括的观察推断，还是朱载堉的数理计算，都毫无疑问地展示了极高的理性能力。他们可以精确地观察、严谨地计算、巧妙地推理——这些理性能力的工具，他们在各自的文化训练中都已具备，并且运用得极为出色。但“具备理性能力”不等于“共享命题间不融贯驱动的认知极性”。一个具有极高理性能力的人，完全可以把他的全部认知能量，投注在伦理-审美同构实证所定义的正业轨道上——考据古音、制礼作乐、进献历法、记录见闻——并且在每一个轨道上都展现出令人惊异的精确与博学。理性能力是船，认知极性是航道。船造得好不好，和船朝哪个方向开，是两个不同的问题。沈括和朱载堉的船造得极好，但他们所在的航道上，没有“由不融贯驱动自然现象追问链”这个港口。承认这一点，丝毫无损于他们的伟大；恰恰相反，它让我们能够真正理解，为什么他们会在那些已经达到了其自身圆满——一种不同于欧洲科学革命的圆满——的问题上就此止步。

朱载堉的例子同样如此。他完成了平均律的精确计算，进献了乐器。这项智力工作在他那里是完成了，不是被中断的。站在命题间不融贯驱动的极性来看，他的计算留下了巨大的未偿债务——为什么是12？为什么这个比值能产生和谐的听觉感受？这个数学结构是否暗示着更深层的自然规律？但在朱载堉自身的极性中，这些根本不是“债务”，没有被体验为一种需要被清偿的不安。他的认知动作已经完成于“进献合于古

礼的乐器”这一伦理-审美的完成之中。在“制礼作乐”的框架内，一架乐器的意义在于它实现了礼乐的秩序，而不是在于它暴露了音乐声学内部的进一步数学问题。去追问那些问题，就相当于在祭礼完成之后，不去诵读祭文以告慰天地，而去拆卸鼎彝研究其铜料成分——这不叫“更深的追问”，这叫离开了仪式所定义的目标。这不是批评朱载堉“没有科学精神”，而是在精确地展示：他的认知生态通过什么制度程序——郑王世子的身份义务、进献礼乐的朝廷期待、律历志的写作传统——把“制礼作乐”体验为认知行动的终点。他在那个终点上，已经交出了完美。

这就是为什么本文坚持认为，需要从“被买断的好奇”再往下走一层，抵达“认知极化”。不认识极化的存在，“买断”的解释仍然会在隐性的欧洲模型里打转——它还是会用“提出新问题”作为衡量的尺子，只是更精致地解释尺子为什么没能量到东西。认知极化的框架，试图跨越这把尺子本身：不是追问“他为什么没有追问”，而是去理解，在他的认知世界里，“追问”是一种什么样的动作、在何处被识别为完成、在何处被识别为未完成。

六、回应可能的反驳

在论证抵达结论之前，必须正面回应几个最有力的潜在反驳。不处理这些反驳，本文的核心判断就始终站在流沙之上。

反驳一：清代考据学是否已经呈现了“命题间不融贯驱动”？

这是一个必须严肃对待的反驳。阎若璩花费数十年考证《古文尚书》之伪[11]，其中对文本矛盾的识别与举证，其精密程度和“必须结算这笔债务”的执著态度，与欧洲经院哲学的辩难风格有可比较之处。戴震的《孟子字义疏证》对“理”“欲”等核心概念进行了逐层辨析，其方法在抽象层面已接近于对既有概念系统内部矛盾的债务清偿式追问。艾尔曼在《以他们自己的方式》中对清代考据学和历算学的研究[12]，恰恰试图论证中国存在一种不同于欧洲的、自治的学术传统——这一论点如果成立，会对本文构成直接挑战。

但考据学的认知推进模式与欧洲的命题间不融贯驱动，在两个关键点上仍然存在结构性差异。第一，考据学的终极目标是“复原”——复原经典的原貌、原义、原制。阎若璩证伪《古文尚书》之后，认知项目便完成了——伪书不能再用作科举考试的经典依据，这是巨大的学术成果。但他没有——因为他的认知生态不要求他——继续追问：伪书是如何被造出来的？伪书的作者使用了哪些文本拼贴技术？这种伪造行为反映了一种什么样的知识生产模式？这些追问，在考据学的框架里不是“更深的学问”，而是脱离“正经”的边缘问题。考据学识别矛盾、清偿债务的全部动作，都被封装在“去伪存真、复归正典”这一终极目标之内。正典一旦恢复，债务就算清偿完毕。艾尔曼的工作恰恰是在展示：清代学者在其自身的目标函数（“复原经典”）内部，发展出了一套极为精密的考证方法——这个方法在精确度和严格性上可以与欧洲的文本批判传统相媲美，但它的目标函数本身（“复原”，而非“裂解式追问”）仍然未越出伦理-审美同构实证的极性所设定的边界。换言之，艾尔曼论证了“中国有科学”——如果“科学”指的是严格、系统、可检验的认知方法；但他并没有论证中国存在“命题间不融贯驱动”——那种以持续制造新不融贯为集体事业、而非以复原原貌为终点的认知极性。两者的区分，正是本文与艾尔曼解释框架的核心分歧所在。

第二，考据学内部没有建立一个让“命题债务从未清偿完毕”的制度性程序。考据学的学术交流方式，主要是书信和序跋——一个学者完成的考证成果，被另一个学者认同或补充，但很少出现“你的结论A与我手上的材料B构成新的矛盾，因此我们必须重新打开这个研究”的循环推进。不是没有个体的批评和修正，而是没有一个制度化的、以持续制造新不融贯为集体事业的程序。因此，考据学的高度精密密度，并不能构成对“认知极化”框架的反驳——恰恰相反，它证明了中国主流认知极性的框架内，债务清偿式的追问活动同样可以达到极高水平，但它的目标函数（“复归正典”）和终点条件（“原貌已明”），仍然被伦理-审美同构实证的极性所定义，并未越出这个轨道。

反驳二：晚明书院讲会的公开辩难，为何没有极化出持续的知识传统？

东林书院的讲会、王门后学在天泉证道等场合的公开辩难[13]，在形式上与欧洲大学的学术辩论有一定可比性。参与者围绕心性、理气、知行等核心命题展开激烈的公开论辩，论辩的强度与深度不逊于任何经院哲学辩论。这一反驳的力度在于：如果中国的认知生态中已经存在制度化的公开辩难，那么“命题间不融贯驱动”就并非欧洲独有的产物——区别也许只在于辩难的对象是“心性”还是“自然”。

但关键的区别不在于辩难的对象，而在于辩难被引向了何种终点。晚明讲会的公开辩难，其制度归宿有两个方向。一个方向是“证道”——通过辩难中的相互激荡，参与者从多重观点的碰撞中获得对心性之理的豁然贯通。在这种模式下，辩难的目的不是制造一个需要下一代人继续结算的新不融贯，而是当下即证、当下了悟。两个王门学者争论“心外无理”的适用边界，争论的终点不是“我们留下了一个未解决的矛盾、亟待后人用更精致的论证来接续”，而是“你我的理解在更深一层的悟境中本无二致”。辩难的功能是消除分歧，而非将分歧制度化。另一个方向是“门户”——晚明讲学中的派系之争日益激烈，不同师门之间的辩难常常演变为门户之见、意气之争。辩难不是走向更精确的命题结算，而是走向更尖锐的身份对立。清初诸儒对晚明讲学之弊的反思——顾炎武斥之“空谈心性”——恰恰是从主流认知极性的立场出发，将这种公开辩难定性为“浮躁不实”，并将其重新收束回归史考据的正业轨道。

无论是“证道”还是“门户”，晚明讲会的辩难都未能演化出一套制度化的、以“命题债务从未清偿完毕”为默认状态的集体认知程序。它的终点要么是消除分歧，要么是僵化身份，而不是将分歧作为下一轮追问的起点。这个结构性差异，使得晚明讲会的存在并不能构成对认知极化框架的有效反驳。

反驳三：如果说认知极性的偏转具有自强化特征，那么近代中国接受西方科学如何可能？这是否意味着极性可以被外部冲击轻易重置？

这是一个触及框架核心的问题。如果认知极性是“不可逆”的，那么十九世纪六十年代以后——从同文馆、江南制造局翻译馆到京师大学堂——中国知识阶层对西方科学的大规模翻译、接受与制度化，就构成了一个明显的反例。如果极性可以被几十年的外部冲击重置，那么“极化”这个概念的严肃性就大打折扣。

这一反驳的力度迫使我们做出一个比原框架更精细的区分：认知极性中被强化的，不是具体的认知内容，而是“什么算智力正业”这一制度性

判断的组织方式。清末以降中国对西方科学的接受，在初期——以及在某些深层认知习性中延续至今——恰恰可以被描述为：把西方的“科学”作为一种新的“外部指派任务”引入了已有的认知生态。洋务运动对“西学”的定位是“师夷长技以制夷”——科学被理解为一种新型的“技”，它因直接服务于国家自强的伦理目标而被赋予正当性。江南制造局翻译馆翻译的数百种西学书籍，其选目集中在兵工、航海、测绘、化学——并非因为翻译者不知道有理论科学的存在，而是因为“经世致用”的认知直觉决定了“什么值得被优先翻译”。

这种把科学重新嵌入伦理-审美同构实证的认知框架的做法，在二十世纪的中国一直以不同形式持续。科学被论证为“救国之道”（伦理），被论证为“人类的最高知性之美”（审美），被用以论证某种社会理想的“科学性”（伦理中的政治正确）。不是说这些论证是“错的”——而是说它们共享了一个结构特征：科学之所以被接受为“值得做的正业”，总是因为它可以被接引到某种更高的伦理或审美秩序中去。很难在中国的现代学术文化中找到一个大规模的、持续的制度化运动，其口号是“科学的正当性就仅仅在于它让我们能够持续地提出和结算命题间的不融贯”。

因此，本文不使用“不可逆”这一过于绝对的表述来描述认知极化的偏转。它更精确的结构是：认知极性一旦完成偏转，便具有了高度的自强化特征——它会持续地把新输入的认知活动重新收束进已有的正业判断中去。它不会被外部冲击轻易重置，但可能会在新的历史条件下——例如一个持续数代人的、彻底的制度断裂——发生方向性的再次偏转。本文不对这一再次偏转是否正在发生做出判断，只留下这个开口作为进一步的实证研究课题。

七、结论：重勘之后的问题

本文试图完成的工作是：把李约瑟之问从一个“发现学”的追问——中国缺了什么——扭转为“发生学”的追问：两种文明在“什么才算智力正业”这件事上，如何通过各自的制度运作，逐步偏转到截然不同的方向上去。这个偏转的轨迹，本文称之为认知极化。

这个框架并不提供一份新的“要素清单”。它对李约瑟之问的操作，不是回答“为什么科学革命没有在中国发生”，而是让这个问题本身的结构暴露出来：它是在命题间不融贯驱动的认知极性中，以这种极性所定义的“科学革命”为参照，向另一种认知极性发问——“你为什么不长成我这个样子？”在这个意义上，认知极化框架不是李约瑟之问的又一个答案，而是对这个问题之提问方式的一次重新勘测。

重勘之后，留下的是一个更开放、也可能更具对话性的问题格局。不再追问“中国缺了什么”，而是追问：两种各自完成了认知偏转的文明，在相遇之后，各自的知识生态发生了什么？一种极性的认知引擎——命题间不融贯的持续制造与清偿——被移植到另一种极性的认知土壤（“经世致用”+“雅趣印证”）中之后，会长出什么样的混合形态？这些形态，哪些是两种极性之间真正的交界地带，哪些只是表层语言的互译？这些问题已经超出了本文的范围，但它们是认知极化框架打开的方向。

最后，一个严肃的框架必须明确自己的证伪条件。本文的“认知极化”框架可以在以下几个方向上被证伪或修正。第一，如果在宋代或明代中国发现一个制度化、持续数代人的集体认知项目，其核心动作是以制造新的命题间不融贯（而非复归正典、经世致用或审美印证）为被群体识别为“正业”的目标，并且其不融贯链条具有跨代累积的特征——而非随着某个创始人的去世而消散——则本文对中国极性的核心论断需要被大幅修正。第二，如果有证据表明，沈括、朱载堉等人并非在完成了其各自认知生态中的“完整认知动作”之后止步，而是明确表达了对“进一步追究机制”的认知渴望、只是因为制度压制而无法兑现，则“被压制”或“被买断”框架将比“认知极化”更符合历史实情。第三，如果在欧洲中世纪大学之外——例如伊斯兰世界的马德拉萨、或拜占庭的学术机构中——发现了类似命题间不融贯驱动的制度化极化的独立案例，则本文关于欧洲极性独特发生条件的论证需要被重新检讨（这并不意味着框架被推翻，而是意味着极化的发生条件可能不止一条路径）。

本文不试图终结争论。它试图打开一个能让争论重新开始呼吸的空间。在那个空间里，我们不再拿着一把尺子去度量另一种文明为什么没有达到某个刻度；我们带着各自的尺子坐到同一张桌前，先问对方一句：你的这把尺子，是怎么被造出来的？

[1] 李约瑟（Joseph Needham），《中国科学技术史》（Science and Civilisation in China），第一卷“导论”，剑桥大学出版社，1954年。

[2] “被买断的好奇”这一框架，最清晰的理论表述见于近年来关于李约瑟之问的制度经济学和文化史交叉研究。其核心论点可概括为：中国科举制度将全国最优秀的智力资源导向经典研习与科举时文的再生产，使得“无用的好奇心”无法获得制度性回报。本文批评的是这一框架的底层预设——它仍将“好奇心”视为跨文明统一的认知种子——而非否认其对中国制度生态的洞察力。

[3] 沈括，《梦溪笔谈》，约1088年。本文引证依据中华书局点校本（2015），卷二十四“杂志一”。“此乃昔之海滨”一段为沈括原文的今译转述，而非直接引文，特此说明。

[4] 沈括，《梦溪笔谈》的分类体系本身是认知极性的一个制度性证据：化石推断被归入“杂志”类，而非“辩证”类（后者主要处理经典文本的考辨），这一分类动作已经实施了“什么值得被认真对待”的判断。

[5] 朱载堉，《乐律全书》，约1606年进献。朱载堉的计算过程及其乐器制作方案，详见戴念祖《朱载堉——明代的科学和艺术巨星》（人民出版社，1986）的全面研究。

[6] 阿奎那，《神学大全》，1265–1274年。本文对阿奎那辩论体例的描述，依据其《神学大全》的标准结构：每个问题（quaestio）下先列“异议”（videtur quod），再列“相反意见”（sed contra），最后给出“裁决”（respondeo dicendum）及对各异议的逐一回应。

[7] 库恩（Thomas S. Kuhn），《科学革命的结构》，芝加哥大学出版社，1962年。

[8] 诺尔-塞蒂娜（Karin Knorr Cetina），《认识论文化：科学如何制造知识》（Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge），哈佛大学出版社，1999年。

[9] 阿奎那，《神学大全》。本文对阿奎那体例的分析，依据其标准结构，见注[6]。

[10] 张从正，《儒门事亲》，约1228年。本文对金元医学辩难的描述，综合参照了廖育群《岐黄医道》（辽宁教育出版社，1991）和席文（Nathan Sivin）关于中国传统医学的系列研究。

[11] 阎若璩（1636–1704），《尚书古文疏证》，成书于其生前及身后不久，约十七世纪末至十八世纪初刊刻。本文对阎若璩考证方法的描述，依据其《尚书古文疏证》的论证结构与清代学术史的相关研究。

[12] 艾尔曼（Benjamin A. Elman），《以他们自己的方式：科学在中国，1550–1900》（On Their Own Terms: Science in China, 1550–1900），哈佛大学出版社，2005年；亦参见其《从理学到朴学：中华帝国晚期思想与社会变迁》（1984年初版，2001年再版）。

[13] 黄宗羲，《明儒学案》，约1676年首刻。天泉证道及相关王门辩难的记载，参见《明儒学案》卷十一“浙中王门学案”及卷十七“江右王门学案”中的相关记述。本文对晚明讲会的分析，同时参照了吴震《阳明后学研究》（上海人民出版社，2003）对讲学活动的制度性研究。