从驾驭自然力到驾驭社会力——恩格斯人与自然和解思想的双跃机制

余梓欣
华中师范大学，中国·湖北 武汉 430000

摘要：恩格斯关于人与自然和解的思想，在既有阐释中常被处理为两条并行的主线。一条以认识和正确运用自然规律为内核，把和解理解为科学进步与生产力发展的渐进成果；一条以变革资本主义生产方式为内核，把和解寄托于占有结构的根本转变。本文认为，两个飞跃之间不是并列关系，而是互为条件的耦合。对自然规律的驾驭需要占有结构提供制度通道，否则认识成果将被资本的增殖逻辑先行吸纳；对盲目社会力量的驾驭需要认识飞跃提供科学依据，否则计划性调节将失去确切的生态内容。本文在恩格斯文本内部重建从驾驭自然力到驾驭社会力的双跃机制，它构成和解思想的内在逻辑，也为生态文明建设提供双重要件的判断框架。

关键词：恩格斯；自然辩证法；人与自然和解；两个飞跃；自由王国

From Mastering Natural Forces to Mastering Social Forces: The Dual–Leap Mechanism in Engels's Thought on the Reconciliation between Humanity and Nature

Yu Zixin
Huazhong Normal University, China Hubei Wuhan 430000

Abstract: Engels's thought on the reconciliation between humanity and nature has typically been interpreted along two parallel trajectories. One centers on the cognition and correct application of natural laws, treating reconciliation as the progressive outcome of scientific advancement and the development of productive forces. The other centers on the transformation of the capitalist mode of production, entrusting reconciliation to a fundamental change in the structure of ownership. This paper argues that the relationship between the two leaps is not one of parallel coexistence but of mutual conditioning. The mastery of natural laws requires the institutional channels provided by the structure of ownership, lest the fruits of cognition be preemptively absorbed by capital's logic of self-expansion. The mastery of blind social forces requires the scientific basis supplied by the cognitive leap, lest planned regulation lose its precise ecological content. Within Engels's texts, this paper reconstructs the dual-leap mechanism running from the mastery of natural forces to the mastery of social forces. This mechanism constitutes the inner logic of the thought on reconciliation and provides a framework of judgment with two indispensable components for the construction of ecological civilization.

Keywords: Engels; Dialectics of nature; Reconciliation between humanity and nature; Two leaps; Realm of freedom

0 引言

恩格斯在《自然辩证法》中提出的人与自然和解，素来沿着两个方向被分别阐释。一个方向强调认识和正确运用自然规律，《自然辩证法》由此被读作指导科技创新和生态文明建设的思想资源[1]，和解随之被理解为科学进步的渐进成果。另一个方向强调变革资本主义生产方式，和解随之被寄托于生产资料社会化占有的制度前提[2]。两种读法各有文本依据，也各有难以自洽之处。前者容易把生态问题的缓解系于知识总量的增长，仿佛认识到位，行为自会到位。后者容易把生态合理性的到来设想为所有制改变的自动后果，仿佛制度一变，调节自成。围绕“两个和解”的阐释则把《自然辩证法》的生态思想回溯到马克思恩格斯一贯的共产主义理想[3]，和解的价值旨归由此得到澄清，两个和解如何相互支撑，同样悬而未决。也有研究兼顾两个视角，把生态危机的根源区分为一般人类史层面与资本主义制度层面，前者可望通过生态学知识的普及来补救，后者取决于生产方式的变革[4]，但两个视角被并列陈述，其间的耦合机制却没有成为问题。

这种并列正是问题的所在。恩格斯本人从未把认识自然规律与驾驭社会力量当作两件可以分开完成的事。他在

《反杜林论》中把自由规定为对必然的认识，又在同一思路下断言，只有当社会占有了生产资料，人们才完全自觉地创造自己的历史，这才算实现了从必然王国进入自由王国的飞跃[5]300。两段论述指向同一个转折，而不是先后两个步骤。遮蔽了这一层耦合，和解思想便只剩下口号的骨架。

把耦合作为问题来研究，先要澄清和解不是什么。和解一词容易招致倒退式的联想，仿佛它要求人放下技术、退出工业，与自然重修某种原始的融洽。这与恩格斯相去甚远。他确认人正是在改造自然的劳动中把自己从动物界中提升出来[6]553，又提醒我们，我们连同肉、血和头脑都是属于自然界并存在于自然界之中的[6]560。和解因此不可能以退回前工业状态的方式实现，它只能发生在改造的更高层次上。和解所反对的从来不是改造本身，而是改造的盲目形式，也正因为它反对的是形式，和解才同时是认识问题和制度问题，而不是一个态度问题。

本文以驾驭自然力与驾驭社会力这对提法，概括恩格斯认识和正确运用自然规律与驾驭社会力量两种表述，并把二者之间的耦合机制作为考察对象。近年已有研究指出，在自然科学和自然哲学视域下重新展开恩格斯自然辩证法的工作尚未真正完成[7]。对双跃机制的重建，可以视为这一展开在生态维度上的一次尝试。讨论以《自然辩证法》为核心文本，参照《反杜林论》与《资本论》的相关论述展开。需要说明的是，《自然辩证法》是恩格斯 1873 至 1882 年间的未完成手稿，《反杜林论》则是生前定稿的著作，本文不处理手稿的发生学问题，在恩格斯思想整体一致的前提下使用这两个文本。

1 必然王国的双重约束与自由的位置

在人与自然的关系上，必然王国首先意味着自然规律的客观约束。人不能废除万有引力，不能取消能量守恒，也不能命令土壤在一夜之间恢复肥力。恩格斯在《反杜林论》中指出，自由不在于幻想中摆脱自然规律而独立，而在于认识这些规律，从而能够有计划地使自然规律为一定的目的服务[5]120。规律无法废除，受动无法取消，但受动的性质可以转变。同样面对河流的水文规律，被洪水追逐与筑坝调节都是受动，后者却已经是自由的一个环节。

必然王国还有更深一层的含义。在资本主义条件下，市场波动、竞争压力和资本积累这些社会力量像自然力一样凌驾于人之上，人同样无法自觉地加以调节。这层约束的可怕之处在于它以自然必然性的外观出现。竞争强迫每一个生产者按市场的节奏行事，否则就被逐出市场，个体即便看清了长远后果，也没有按长远后果行动的自由，社会力量由此取得一种第二自然的位置。马克思把必然王国界定为维持和再生产生命所必需的物质生产领域，并强调这一领域在任何社会形态下都不会消失[8]928。必然王国由此呈现双重约束，一层来自自然规律，一层来自盲目的社会力量。

两重约束在资本主义条件下不是并列的，而是相互再生产的。竞争压力迫使生产者把自然当作免费索取的对象，生态上的审慎反而成为经营上的劣势，生态代价于是源源不断地被生产出来。被破坏的自然又以资源约束和环境灾害的形式反作用于社会，加深社会调节的困难。人受到自然的支配，在很大程度上是通过人受到社会力量的支配来实现的。既然支配自然的盲目性根源于支配人的盲目性，对其中任何一重的克服就都不能单独设想。

自由王国并不取消必然的领域，它改变的是人在其中所处的位置。人从规律的被动承受者转变为规律的自觉运用者，从社会力量的盲目服从者转变为社会力量的自觉调节者。恩格斯把这一转变概括为两个提升，即在物种关系方面把人从其余的动物中提升出来，又在社会关系方面把人从其余的动物中提升出来[6]422。前者依托劳动积累的改造能力和认识能力，后者依托制度变革提供的调节条件。值得注意的是，两个提升在文本上是并列的，在机制上如何咬合，恩格斯没有展开论述。这一未展开之处，正是和解思想的枢纽所在。

2 认识飞跃及其限度

认识飞跃的实质，是人从对自然规律的局部、片面、短期的把握，上升到全面、系统、长期的把握。恩格斯提醒读者，不要过分陶醉于对自然界的胜利，对于每一次这样的胜利，自然界都对我们进行报复，起初确实取得了预期的结果，往后和再往后却发生完全不同的、出乎预料的影响[6]559-560。美索不达米亚、希腊和小亚细亚的居民为了得到耕地而毁灭森林，做梦也想不到这些地方后来竟因此成为不毛之地[6]560。预见长远后果因此构成认识飞跃的核心，它不是知识在数量上的堆积，而是认识方式的结构性转变，从盯着局部收益转向追踪系统反馈。

这一转变有其科学史的根据。19 世纪细胞学说、能量守恒与转化定律和进化论相继确立，自然界被理解为普遍联系和不断转化的过程整体，恩格斯据此为辩证的自然观提供了自然科学基础[6]410-413。过程思维改变的正是预见的单位，干预不再被看作一个原因对应一个结果，而是进入相互作用之网，后果沿着反馈回路扩散。认识飞跃要求的不是把清单列得更长，而是学会追踪回路，恩格斯列举的

自然报复案例因此全部属于跨时段、跨区域的长程效应。

认识飞跃也不只指向自然科学。恩格斯所要求预见的后果，大部分要在社会经济过程中才会显形，价格、利润与竞争会把局部的生态代价外部化为远处的破坏，对自然规律的把握若不伴随对社会运行规律的理解，预见就会在经济的中间环节失真。它也不是一次性的事件。恩格斯强调，整个自然界处于永恒的流动和循环之中[6]418，平衡不断被打破又不断重建，人对自然规律的把握因此永远不可能一劳永逸地完成，其真实形态是在实践中检验、修正、再检验的持续过程。这种认识论上的谦逊不是认识的缺陷，恰恰是自觉调节应有的姿态。

但认识飞跃有它无法越过的边界。恩格斯对当时生产方式的观察一针见血。在今天的生产方式中，对自然界和社会，主要只注意到最初的最显著的结果，为达到这些结果而采取的行为所产生的比较远的影响，却完全是另外回事[6]563。当一个厂主卖出他所制造的商品时，只要获得普通的利润，他就满意了，至于商品和买主以后会怎么样，他并不关心[6]562。认识在这里并不是稀缺品，缺的是按照知识去行动的社会条件。当利润成为唯一的动力，预见再长远，也拦不住行动照旧短浅，认识飞跃无法靠自身的深化来突破这一困境，它面对的障碍不在认识之内，而在占有结构之中。

这一困境不是认识自身的缺陷，而是认识效力边界的显现。生态知识在什么范围内被应用、以什么方式被应用，不由知识的真假决定，而由它所嵌入的生产关系决定。认识飞跃能够告诉人们什么是可取的，却不能让可取的成为可行的，单靠认识飞跃支撑的和解方案，正是在这里失去立足点。

3 制度飞跃及其限度

制度飞跃的实质是驾驭社会力量，使生产从盲目的利润驱动转向自觉的社会调节。恩格斯在《反杜林论》中的表述具有纲领性质。一旦社会占有了生产资料，一直统治着历史的客观的异己的力量就处于人们自己的控制之下，人们从此才完全自觉地创造自己的历史，这是人类从必然王国进入自由王国的飞跃[5]300。他还以更简练的说法预言，那时对人的统治将由对物的管理和对生产过程的领导所代替[5]297。飞跃的标志不在技术装备的更新，而在生产支配关系的改变。

占有结构的改变首先改变生产的目的，生产不再为少数人的利润进行，而为满足社会成员的真实需要进行，生产的规模与结构由此获得了按照实际需求和生态承载加以规划的可能[5]299。它同时改变生产的组织方式。分散决策之下，个别资本即便有意保护环境，也会在竞争中因成本劣势而被淘汰，生态上的审慎在竞争制度中反而成为经营上的劣势。恩格斯设想的自觉的社会生产组织，使生态规律第一次有可能进入生产决策的依据之中。

这一转变的必要性由资本主义生产方式的结构性特征所决定。资本运动的目的是价值增殖，而不是需要的满足，更不是生态的可持续，自然在这种目的之下被简化为原料的来源和废弃物的去处。掠夺自然在这里不是个别资本家的道德堕落，而是制度的常态输出。西班牙的种植场主在古巴焚烧山坡上的森林，以为木灰作为肥料足够最能赢利的咖啡树利用一个世代之久，至于后来热带的倾盆大雨冲毁毫无保护的沃土而只留下赤裸裸的岩石，这同他们又有什么相干呢[6]562。在增殖逻辑之内，这类行为恰恰是合乎理性的。

制度批判并非来自外部的补充。马克思在分析资本主义农业时指出，它破坏着人和土地之间的物质变换，使人以衣食形式消费掉的土地的组成部分不能回归土地，从而破坏土地持久肥力的自然条件[9]579。生态学马克思主义循此把物质变换断裂的根源追溯到增殖逻辑本身[10]。占有问题由此内在地属于物质变换问题，制度飞跃因而是物质变换修复的必经之途。

但制度飞跃同样有它不能越过的边界。恩格斯从未设想取消物质生产。马克思指出，自由王国只是在由必需和外在目的规定要做的劳动终止的地方才开始，按照事物的本性，它存在于真正物质生产领域的彼岸[8]928。彼岸不是脱离，物质生产领域依然存在，改变的只是其中劳动的性质。占有结构回答了生产由谁支配、为谁进行的问题，却没有自动回答生产什么、生产多少、以何种生态边界进行的问题。

制度飞跃的限度在 20 世纪的实践中留下了注脚。对苏联模式的研究表明，生产资料公有之后生态退化仍大面积发生，咸海的萎缩、垦荒区的风蚀、大型化工联合企业周边的污染，都不是私人利润的产物[11]。对这段历史的归因存在不同判断，集权决策体制、重工业优先的战略、生态学知识的匮乏，都被先后提出[12]。在双跃的框架里，这些归因并不相互排斥，而是指向同一件事，决策的集中意味着认识的制度通道狭窄，科学评估难以进入计划议程；重工业优先则是生产目标被外在给定，与利润逻辑同样外在于物质变换的规律。生态学在相当长时期内还是一门年轻科学，流域、气候这些系统变量难以进入国民经济核算，

指标最大化占据了利润最大化原先的位置。这段历史因此不是制度飞跃的反例，而是双翼残缺的联合展示，占有形式变了，认识供给与决策体制还是旧的。制度飞跃能够打开调节的空间，却填不出调节的内容。

4 双跃机制的内在逻辑

前两节的考察显示，两个飞跃各自遇到了无法靠自身解决的限度，而两类限度恰好互为对方的解。认识飞跃受阻于占有结构，制度飞跃受阻于认识条件。这种对称并非巧合，恩格斯把两个提升并置在同一段落，又把自由同时规定为对必然的认识和对历史的自觉创造，其中隐含的正是一个相互锁定的机制。

4.1 只完成认识飞跃的限度

先看认识飞跃单独支撑和解会发生什么。知识会继续积累，监测会继续精确，对生态后果的长远预见在原则上仍然可能。可是只要占有结构未变，认识成果进入生产的通道就由利润把关，能够增殖的得到应用，不能增殖的被搁置。恩格斯笔下的厂主提供了简洁的模型，认识在此并不稀缺，行动的闸门握在增殖逻辑手里。绿色技术扩散的不对称印证着这一点，凡是与利润兼容的改良迅速扩散，凡是要求节制生产本身的方案一再搁浅。最常见的修补是把生态代价计入价格，但定价本身就是一项社会安排，什么被计入、计入多少、由谁承受，取决于谈判的力量和分配的格局，而不是生态规律本身的紧迫程度，难以折算的代价在账目上依然无声无息。认识飞跃在既有占有结构内部所能实现的，至多是破坏方式的局部优化，而不是对破坏逻辑的替代。

恩格斯把这一点说得很透。要实行对自然的调节，仅仅有认识还是不够的，为此需要对直到目前为止的生产方式，以及同这种生产方式一起对现今的整个社会制度实行完全的变革[6]561。这句话不是修辞上的强调，而是机制性的陈述，认识的效力以行动的通道为条件，通道的开闭由占有结构决定，这正是第一节所说的缠结在飞跃问题上的再现。

4.2 只完成制度飞跃的限度

再看制度飞跃单独支撑和解会发生什么。占有结构的转变为生产的合理化扫清了障碍，却不能自动供给合理化的内容。计划需要依据，调节需要参数，生产的方向与规模最终要由对自然规律的把握来给定。认识不足时，计划所依据的只能是粗略的估计乃至临时的意志，生态承载的边界在决策中缺席，就等于没有边界。制度飞跃不能接管它本不知道如何调节的东西，这一点不以占有结构的正义性为转移。

对这一限度最常见的反应，是把 20 世纪的失误归咎于计划本身，进而退回到市场的盲目性中去。这是双重的误判。恩格斯设想的社会占有从未许诺自动的生态合宜，他许诺的是使自觉调节成为可能的社会形式，可能性的兑现仍需认识一翼的成长。失误的教训既然在于认识条件的匮乏，回应它的正确方式就是补足科学与制度之间的通路，而不是拆除制度一翼。

4.3 双跃耦合的三个层次

第一个层次在技术条件。认识飞跃的成果要成为生产决策中的实际变量，需要占有结构提供制度通道。通道未通，认识成果只能作为潜在的生产力存在，其应用方向由增殖逻辑挑选；通道一通，生态规律才可能从生产的外部约束转为决策的内在依据，飞跃在此表现为认识获得了行动的形式。绿色工艺早已存在而应用迟缓的领域比比皆是，缺的不是认识成果，而是把它送进决策的通道，环保标准、准入条件、补偿机制，都是通道的具体形态。

第二个层次在占有条件。制度飞跃所建立的计划性调节，需要认识飞跃供给科学内容，调节什么、调节到什么程度、边界定在哪里，这些问题占有结构自身无法回答。缺乏认识供给的制度安排，最多做到分配的公平，做不到生态的合宜。马克思在《资本论》第三卷给出了这一耦合的经典表述，社会化的人，联合起来的生产者，将合理地调节他们和自然之间的物质变换，把它置于他们的共同控制之下，而不让它作为一种盲目的力量来统治自己，靠消耗最小的力量，在最无愧于和最适合于他们的人类本性的条件下来进行这种物质变换[8]928-929。这段话常被引作制度飞跃的纲领，其实它把两个条件写进了同一句话，合理调节以认识物质变换规律为前提，共同控制以占有结构为前提，调节的参数从认识中来，调节的权力从占有中来。生态红线划在哪里、宽严如何拿捏，最终要由生态研究给定，制度本身给不出这些参数。

第三个层次在价值取向。认识飞跃赋予调节以科学内容，制度飞跃赋予调节以合理目的，调节由此既服从自然规律，也服从人的真实需要。抽掉任何一方，调节都会退化，只讲认识，退化为技术管制，指标齐全而方向悬空；只讲占有，退化为抽象意志，名义正当而内容空转。和解状态下的调节之所以是自觉的，正在于科学内容与合理目的在同一决策中会合。当代生态治理中技术方案与社会方案的频繁换位，在很大程度上源于把两个维度当作可以单独出手的东西。

4.4 双跃机制与两个提升的衔接

这一耦合机制为两个提升提供了统一的理解。在物种关系方面把人从其余的动物中提升出来[6]422，是认识飞跃在主体能力上的积累，劳动在改造自然的同时积累着对自然的把握。在社会关系方面把人从其余的动物中提升出来[6]422，是制度飞跃在社会形式上的完成，占有结构的转变使盲目社会力量纳入自觉控制。只完成第一重提升，改造能力便脱离驾驭能力，恩格斯所说的自然报复由此而来[6]559-560；只构想第二重提升而不具备第一重的内容，驾驭便沦为空转。两个提升不是先后两步，而是两个飞跃各自的完成形态。从驾驭自然力到驾驭社会力，不是两个课题的接力，而是一个机制的两维，这正是和解思想长期未被充分读出的内核。

5 结语

从必然王国到自由王国的飞跃，长期被读作两条可以分别行进的路径。本文的考察表明，驾驭自然力与驾驭社会力在恩格斯的文本中互为条件，构成同一机制的两个维度。认识飞跃离开制度飞跃，成果将被增殖逻辑吸纳；制度飞跃离开认识飞跃，调节将失去科学内容。两个提升的并置，两类限度的对称出现，自由与必然在同一处的会合，都指向这一耦合。

流域治理是双跃机制的具体场域，水文与生态监测供给认识内容，跨行政区的协调机制供给制度通道，任一翼的短板都会成为整体的瓶颈。碳达峰与碳中和的进程同样如此，减排路径的技术评估与责任分担的制度安排互为条件，单独推进任何一侧都会在另一侧受阻。这项考察也有其限度。讨论主要依据恩格斯的哲学文本，对当代生态治理的具体制度形态未及展开，国际生态正义与代际正义的维度有待另行处理。就本文的目标而言，重建双跃机制只是第一步，这一机制在当代条件下的具体化，将是一个更为长期的课题。

参考文献：

[1] 陈凡，程海东. 恩格斯《自然辩证法》的哲学创新和当代价值[J]. 武汉大学学报 (哲学社会科学版)，2020,73(5):36-43.

[2] 王雨辰. 论生态学马克思主义的马克思主义哲学观[J]. 北京大学学报 (哲学社会科学版)，2020,57(5):26-35.

[3] 王越，蔡华杰.《自然辩证法》的生态价值观及当代价值[J]. 东南学术，2024(3):74-83.

[4] 邵芳强. 恩格斯生态文明理论的逻辑理路及当代价值[J]. 思想战线，2022,48(3):13-21.

[5] 恩格斯. 反杜林论[M]// 马克思，恩格斯. 马克思恩格斯文集：第 9卷. 北京：人民出版社，2009.

[6] 恩格斯. 自然辩证法[M]// 马克思，恩格斯. 马克思恩格斯文集：第 9卷. 北京：人民出版社，2009.

[7] 黄其洪，李作纯. 重新反思恩格斯的“自然辩证法”[J]. 东岳论丛，2025,46(11):100-107.

[8] 马克思. 资本论：第三卷[M]// 马克思，恩格斯. 马克思恩格斯文集：第 7卷. 北京：人民出版社，2009.

[9] 马克思. 资本论：第一卷[M]// 马克思，恩格斯. 马克思恩格斯文集：第 5卷. 北京：人民出版社，2009.

[10] 约翰·贝拉米·福斯特. 马克思的生态学：唯物主义与自然[M]. 刘仁胜，肖峰译. 北京：高等教育出版社，2006.

[11] 康瑞华，宋萌荣，陈丽华. 资源生态环境视阈下的苏联模式[J]. 当代世界与社会主义，2010(5):172-176.

[12] 蔡华杰. 另一个世界可能吗 ?——当代生态社会主义研究[M]. 北京：社会科学文献出版社，2014.

作者简介：余梓欣 (2002.04-)，女，汉族，湖北天门人，硕士研究生，研究方向：马克思主义基本原理。