

## 第六章 从否定性思维到实证性思维：技术合理性与统治的逻辑

在社会现实中，不管有什么变化，人对人的统治都是把前技术的理性与技术的理性联结起来的历史连续体。然而，提出并从事对自然进行技术改造的社会，逐渐用对“万物客观秩序”（对经济规律、市场等等）的依附取代了人身依附（奴隶对主人的依附，农奴对庄园主的依附，庄园主对采邑授与者的依附等等），从而改变了这种统治的基础。诚然，“万物的客观秩序”本身是统治的结果，但是，现在的统治也确实产生了一种更高的合理性——社会在维持它的等级结构的同时，又更有效地开发自然的和精神的资源，并更大规模地分配这种开发的收益。这种合理性的局限性和它的邪恶力量表现在生产设备对人的进一步奴役上，这种设备使生存斗争永久化，并把它扩及到毁灭那些建造并使用这种设备的人的生命的整个国际斗争中。

显然，在这个阶段，这个体系的合理性本身一定出了某种差错。错就错在人们组织自己的社会劳动的方式上。目前，一方面是大企业家为了政府秩序和管理的福祉而自愿牺牲私人企业和“自由”竞争的幸福，另一方面是社会主义建设继续通过进一步的统治来进行，这已不再是什么问题了。然而，疑问不能就此止步。需要根据发达工业社会的状况来进一步说明社会的这种错误组织方式。在发达工业社会里，以前的否定性和越轨性力量同现存制度并为一体，似乎创造了一种新的社会结构。

由否定性立场向肯定性立场的这种转变指出了问题：如果“错误的”组织在内在的基础上成为权力主义的组织，便会拒绝其它替代目标。非常自然，似乎用不着深刻的解释便可以看出，这种制度的明显效益被认为是值得维护的——特别是鉴于存在着表现为历史替代目标的当代共产主义的抵制力量。但这只是对一种思想和行为方式来说才是自然的，这种思想和行为方式不愿意甚至不能理解发生了什么事和为什么发生，它阻碍任何不同于现存合理性的东西。就思想和行为与既定现实相符合而言，它们表达着一种虚假意识，同事实的虚假秩序相呼应并有助于保存这一虚假秩序。这种虚假意识已经体现在占统治地位的技术设备中，技术设备反过来又再生产出这种虚假意识。

我们合理地、不断地生生死死。我们知道，正如死亡是生命的代价一样，破坏是进步的代价，克制和艰辛是满足和喜悦的前提，商业应该继续下去，别的替代品是空想的。这种意识形态服从于现存的社会机制；就这种意识形态继续下去的功能和它的一部分社会合理性而言，它是必不可少的。然而，如果社会机制的目的是在人化自然的基础上创造一种人类生活的话，那么这种机制就使自身的目的失败了。如果这不是它的目的，那么它的合理性甚至更可疑。但它也是更合逻辑的，因为从一开始否定就处在肯定之中，非人性就处在人化之中，奴役就处在自由之中。这种动态是现实的动态，而不是心灵的动态，但在现实中，科学的心灵在把理论理性和实践理性结合在一起上起了一种决定性的作用。

社会在不断增长的事物和关系的技术大合唱（包括对人的技术利用）中再生了自身——换句话说，生存斗争和对人与自然的开发，成为更科学的和更合理的，在这种背景下，说“合理化”有双重意义”，并且是贴切的。科学的管理和科学的劳动分工大大增长了经济、政治和文化事业的生产率，结果造成更高的生活水平。同时又在同样的基础上，这一合理的事业产生了一种精神和行为的类型，这种类型证明这一事业最有破坏性和压抑性的特点是合理的，并为之开脱责任。科学的一技术的合理性和操纵被焊接到新的社会控制形式上。人们能心安理得地假定，这种非科学的产物是科学的特定社会应用的结果吗？我认为，科学开始被应用的总方向在纯科学中是内在的，即使并未抱有任何实际目的；在理论理性变成社会实践的地方，这一点是能被鉴别出来的。为此目的，我想简要提一下新合理性的方法论起源，把它同前一章论述的前技术模式的特点对照一下。

自然的定量化，导致根据数学结构来阐释自然，把现实同一切内在的目的分割开来，从而把真与善、科学与伦理学

分割开来。不管科学现在多么能确定自然的客观性和它各部分的相互关系，但它不能科学地根据“终极原因”来看待自然。不管作为观察、测量和演算之尖兵的主体作用是多么根本，但这一主体不能象伦理学或美学、政治的动因那样发挥它的科学作用。理性同下层人民（这曾是理性的对象，但极少是理性的主体）的需要和需求之间的紧张状态，从哲学的和科学的思想开始时起就是存在的。“万物的性质”，包括社会的性质曾被充分确定，以致可以证明压抑甚至压迫是完全合理的，真实的知识和理性要求统治（如果不是摆脱）声色之欲。逻各斯和爱欲的统一，在柏拉图那里导致逻各斯的至高无上；在亚里士多德那里，神和神驱动的世界之间的关系，只是根据类推才是“爱欲的”。于是，逻各斯和爱欲之间不稳定的本体论联系被打破了，科学的合理性呈现为本质上是中立的。自然（包括人）可以为之努力的东西，只有根据一般的运动规律（物理的、化学的或生物学的），在科学上才是合理的。

在这种合理性之外，人们生活在一个价值世界中，价值脱离了客观现实，成为主观的。唯一能挽救价值的某种抽象而无害效力的途径，似乎是一种形而上学的法令（神圣的和自然的规律）。但这种法令不是可证实的，因而不是真正客观的。价值也许具有一种更高的尊严（在道德上和精神上），但价值不是现实的，因而在真正生活事务中很少考虑它们——越是很少考虑它们，它们越是更高地居于现实之上。

这种非现实化也影响了一切在本性上不能被科学方法证实的观念。不管它们怎样被人们承认、敬重并视若神明，但凭它们本身的资格，它们难免成为非客观的东西。但正是由于它们缺乏客观性，它们才成为社会凝聚力的因素。人道主义的、宗教的和道德的观念仅仅是“理想的”；它们并不过分干扰现存生活方式，并没有因为同商业和政治的日常必然性所要求的行为相矛盾，而失去它们的效力。

如果善和美、和平和正义既不能来自本体论的条件，也不能来自科学的一合理的条件，那么它们在逻辑上就不能享有普遍的有效性和现实性。在科学的理性看来，它们仍然是参照物，即使复活亚里士多德或托马斯主义的哲学也不能挽救这种状况，因为科学的理性已经先验地拒绝了这种哲学。这些观念的非科学的特点，注定削弱了同既定现实的对立；这些观念成了纯粹的理想，它们具体的批判内容挥发成伦理学或形而上学的气氛。

然而，自相矛盾的是，只用可定量的性质装备起来的客观世界，在它的客观性上开始愈来愈依赖于主体。这一漫长的过程开始于几何学的代数化，用纯精神的操作取代“可见的”几何图像。在当代科学哲学的某些概念中，可以找到它的极端形式。在当代科学哲学看来，一切物理科学的东西都可以分解为数学的和逻辑的关系。同主体相搏斗的客观实体的概念，似乎趋于瓦解。从各个不同的方向，科学家们和科学哲学家们在排除特殊种类的实体的基础上，得出了类似的假说。

例如，物理学“并不测定外部物质世界的客观性质——这些性质仅仅是完成这些操作而达到的结果。”<sup>①</sup>对象仅仅是作为“方便的中介”，作为逐渐废弃的“文化假定”而继续存在。<sup>②</sup>事物的不透明性和阻光性消失了：客观世界失去了它的“讨厌的”特点，它同主体的对立。只要不用毕达哥拉斯—柏拉图的形而上学来解释，数学化的自然、科学的现实就表现为观念化的现实。

这些是极端的表述，为一些较保守的解释者所不齿。这些解释者坚持认为，当代物理学的命题仍然指称“物理事物”。<sup>③</sup>但物理事物又表现为“物理事件”，于是这些命题指称着（而且仅仅指称着）作为各种物理事物和过程之特点的属

<sup>①</sup>赫伯特丁格勒，见《自然》第168卷（1951）第630页。

②W. V. O. 奎因《从逻辑的观点来看》（坎布里奇，哈佛大学出版社1953）第44页。

奎因谈到“物理对象的神话”时说：“就认识论的基础而言，物理对象和（荷马的）神只是在程度上，而不是在性质上不同”（同上）。但物理对象的神话在认识论上是优越的，“因为它已经比其它神话更灵验地证明是一种把可管理的结构纳入经验之流的计策。”用“灵验的”、“计策”和“可管理的”术语来评价科学概念，便可揭示它的操作的一技术的因素。

③H. 赖欣巴哈，见P. G. 弗兰克（编）《科学理论的有效性》（波士顿，灯塔出版社，1954）第85页开始。（引语来自阿道夫格律恩鲍姆）

①性和关系。马克斯博恩说：

“……相对论……一直试图把属性归于物质……。”但“通常，一种可测定的量不是一个事物的属性，而是它同其它事物的关系的一种属性……。物理学上的大多数测定并不直接同那些引起我们兴趣的事物相关，而是直接同某种设计（就这个词最可能广泛的意义而言）相关。”②

另外，W. 海森堡说：

“我们在数学上确定的东西，只有一小部分是‘客③观事实’，大部分是对可能性的测量。”

这样一来，“事件”、“关系”、“设计”、“可能性”，只有对一个主体来说，在意义上才是客观的——不仅根据可观察性和可测定性，而且根据事件或关系的结构。换言之，这里涉及到的主体是一个组成的主体——即，对这一可能的主体来说，某种材料应该或能够被设想为事件或关系。如果是这么回事，那么赖欣巴哈的表述也就是说：概括物理学的命题可以不涉及到一个实际的观察者，观察手段的干扰不归因于人类观察者，而归因于作为“物理事物”的工具。

①阿道夫格律恩鲍姆，H. 赖欣巴哈，见P. G. 弗兰克（编）《科学理论的有效性》（波士顿，灯塔出版社，1954）第87页开始。

②同上书，第88页以下。（着重号系我加）

③“论‘封闭的理论’的概念”，见《辩证法》第2卷第1章，1948，第333页。

当然，我们可以承认，数理物理学建立的方程式，表达（概括）着原子的实际星座，即物质的客观结构。尽管主体A“之外”的任何观察和测定可以“包括”B、“先于”B、“导致”B，B可以在C“之间”、“大于”C，等等，然而千真万确，这些关系意味着A、B、C差别上的地点、区别和同一。因此，它们意味着能够在差别上是同

一的，是以一种特定方式相关于或对立於其它关系的，等等。这种能力只会在物质本身中，因此物质本身在客观上会具有心灵的结构——一种包含着浓厚唯心主义的解释：

“……无生命的客体，毫不犹豫、毫不错误地仅靠自身的存在，正把它们一无所知的等式一体化。在主观上，自然不具有心灵——她并不用数学术语来思维。但在客观上，自然具有心灵——可以用数学术语来思维她。”<sup>①</sup>

卡尔波普提出了一个较少唯心主义色彩的解释。<sup>②</sup>他认为，在物理科学的历史发展中，物理科学揭示并确定了同一个客观现实的不同层次。在这个过程中，历史上被超越的概念正在被勾销，它们的意图正被并入此后的概念中。这种解释似乎意味着向现实的真正核心，即绝对真理前进。要不

<sup>①</sup>G. F. 冯威茨萨克《自然史》（芝加哥：芝加哥大学出版社，1949）第20页。

<sup>②</sup>见《本世纪中叶的英国哲学》（纽约：麦克米兰，1957）C. A. 马瑟编，第155页以下诸页。亦见马里奥邦奇《形而上学的质疑》（斯普林菲尔德：查理斯C. 托马斯，1959）第108页以下诸页。

然，现实就会表现为一个没有核的洋葱头，科学真理的概念就会处于危险之中。

我认为，当代物理学哲学并没有否定甚至怀疑外部世界的实在性，而是以这种或那种方式中止对现实本身可以是什么这一问题的判断，或者认为这个问题是无意义的和不可回答的。在方法论原则上，这种中止判断具有双重结果：（1）它在理论上促进了从强调形而上学的“是什么？”向强调功能的“如何？”转变；（2）它确立了一种实践的（尽管决非绝对的）确定性，这种确定性在其物质操作中和良心一起，摆脱了对操作领域之外的任何实体的义务。换言之，在理论上，改造人和自然所碰到的唯一客观限制，来自物质的残酷事实性，物质未被支配的对知识和控制的抵抗。就这一概念在现实中是可应用的和有效的而言，现实可被视若一种（假设的）工具体系；形而上学的“是如此”让位于“是工具”。此外，从其效果上来证明，这一概念作为一种先验性而起作用——它预先决定着经验，它设计改造自然的方向，它把整体组织起来。

我们刚才看到，当代科学哲学似乎正同一种唯心主义因素斗争，而且以其极端的公式正危险地逼近唯心主义自然观。然而，新的思维方式重使唯心主义“站立起来了”。黑格尔概括了唯心主义的本体论：如果理性是主体和客体的共同统治者，那么它是作为对立面的综合而成为统治者的。以这样的观念，本体论把握了主体和客体之间的张力；它包含了具体性。理性的现实是自然、历史、哲学中这种张力的穷竭。因此，甚至最极端的一元论体系也坚持认为，实体在主体和客体中展现自身——一种对抗性的实在。科学的精神已日益削弱了这种对抗性。现代科学哲学起始于两个实体概念：思维和存在。但由于存在的物质成了在数学的等式中可理解的，而这些等式被转换成技术，并“改造着”这种物质，那么存在也就失去了它作为独立实体的特点。

“过去把世界划分成时空中的客观过程和反映这些过程的心灵，即，笛卡尔关于思维和存在的区别。今天对我们理解现代科学来说，这种划分已不再是一个合适的出发点。”<sup>①</sup>

笛卡尔对世界的划分，在其基础上也受到了质疑。胡塞尔指出，笛卡尔的自我归根到底决非一种真正独立的实体，而是量化的“残数”或界限；看来，伽利略关于作为“普遍和绝对纯粹的”存在的世界之观念，先验地统治了笛

笛卡尔的概念。②在这种情况下，笛卡尔的二元论就会是靠不住的，笛卡尔的思维着的自我—实体就会近似于存在之物，预示着可定量的观察和测量的科学对象。笛卡尔的二元论已经包含着

①W. 海森堡《物理学家的自然概念》（伦敦，哈钦森，1958）第29页。在《物理学和哲学》（伦敦：艾伦和昂温，1959）第83页中，海森堡写道：“‘自在之物’，如果对原子物理学家来说，如果他使用这一概念的话，最终是一种数学结构；但这一结构（同康德的看法相反）是直接从经验中推演出来的。”

②《欧洲科学的危机和先验现象学》，W. 毕梅尔编（哈格，内伊霍夫，1954）第81页。

自身的否定；它会清扫而不是封闭通向建立单向度科学领域的道路，在这个科学领域中，自然“在客观上具有心灵”，即具有主体。这个主体以一种非常特殊的方式同它的世界相关联：

“……自然被打上活动着的人的标记，即那些把技①术刻在自然之上的人的标记。”

自然科学在技术的先验性之下发展起来，这种先验性把自然设计成控制和组织的潜在工具及材料。把自然理解成（假设的）工具，这预示着要发展一切特殊的技术组织：

“现代人把存在的整体当作生产的原材料，并使整个对象—世界服从生产的视野和秩序。”“……使用机械和生产机器本身并非技术，而纯粹是在其客观原材料中实现技术本质的一种适当工具。”②

只要对自然的改造牵涉到对人的改造，只要“人为的创造”来自社会总体并重返社会总体，那么技术的先验性就是一种政治的先验性。人们可以继续认为，技术领域的机器对政治目的“如此”漠不关心——它能使一个社会革命化，也能阻碍一个社会。一个电子计算机能同样地既服务于资本主

①加斯东巴歇拉尔《当代物理学积极的理性主义者》（巴黎，大学出版社，1951）第7页。其中提到马克思和恩格斯的《德意志意识形态》。

②马丁海德格尔《错路》（法兰克福，修道者，1950）第266页以下诸页（自译）。另见他的《学术讲演和文章》（普福林根，根特奈斯克，1954）第22，29页。

义行政管理，也服务于社会主义行政管理；一个回旋加速器对一个好战党和一个和平党都可以是同样有效的工具。这种中立性受到了马克思的驳斥。马克思指出：“手推磨产生的是封建主为首的社会，蒸汽磨产生的是工业资本家为首的社会。”①这句话在马克思主义理论本身中被进一步修正了，认为基本的历史因素是社会的生产方式，而不是技术。然而，当技术成为物质生产的普遍形式时，它便约束着整个文化；它设计了一个历史的总体——一个“世

界”。

我们能否说，科学方法的进化仅仅“反映着”在工业文明进程中自然的现实转化为技术的现实？这样概括科学和社会之间的关系，就是假定有两个单独的彼此对立的领域和事件，即（1）有其内在概念和内在真理的科学和科学思维，（2）在社会现实中科学的使用和应用。换言之，不管这两种发展过程之间的联系多么密切，它们并不互相蕴含和定义。纯科学不是被应用的科学；它撇开了它的功利性，保持自身的身份和有效性。而且，这种关于科学根本中立性的观念还被扩展到技术上。即使机器的社会用途仍属于机器的技术能力范围之内，机器对这些用途也是漠不关心的。

从科学方法内在的工具主义特点上来看，这种解释显得不充分。看来在科学思想和它的应用之间、科学言论领域和日常言论行为领域之间，似乎盛行起一种更密切的关系。在

①《哲学的贫困》第二章“第二个说明”，见《马克思恩格斯选集》（中文版）第1卷，第108页。

这种关系中，二者都在同一种统治的逻辑和合理性之下运动。在自相矛盾的发展中，科学努力建立严格的自然客观性，同时又导致自然日渐非物质化：

“我们不得不放弃这种关于无限的自在自然的观念，因为它是现代科学的神话。科学曾经摧毁了中世纪的神话，由此而起程出发。现在，科学因自身的一致性而被①迫承认，它仅仅是以另一种神话取而代之。”

这种以排除独立的实体和终极原因为开端的过程，达到了对客观性的观念化。但它是一种非常特殊的观念化，使得客体在同主体的一种实践关系中构成自身：

“什么是物质？在原子物理学上，物质是由它对人类实验的可能反应，是由它服从的数学——即思想——规律来定义的。我们正在把物质定义为人的操作的一个可能对象。”②

如果是这么回事，那么科学本身就成为工艺的：

“实用科学具有适合技术时代的自然观。”③就这种操作

①G. F. 冯威茨萨克《自然史》第71页。

②同上书，第142页（着重号系我加的）。

③同上书，第71页。

主义成为科学事业的中心而言，合理性采取了方法上的构造形式；把物质当作控制的纯材料、当作导向一切目标和目的的工具（“自在的”工具本身）来组织和操纵。

“正确”对待工具的态度是技术的方式，正确的逻辑是技术论，它设计并反应着一种技术的现实。<sup>①</sup>在这种现实中，物质和科学是“中性的”；客观性既不具有一种自在的目的，也不是朝着一种目的而构造成的。但正是它的中立特点，把客观性同一个特定的历史主体联系起来——这个历史主体即是这种中立性依靠的并为之而确立自身的那个社会盛行的意识。它是在构造新的合理性的抽象中起作用的——作为一种内在的而不是外在的因素。纯粹的操作主义和应用的工具主义、理论理性和实践理性、科学事业和商业事业都执行着把第二性质还原为第一性质、定量化和从“特殊种类的实体”中进行抽象的任务。

诚然，纯科学的合理性是自由价值，并不规定任何实践目的，它对任何强加于它的外来价值都是“中立的”。但这种中立性是一种肯定性特点。科学的合理性之所以有助于一个特定的社会组织，正是因为它提供了能在实践上服从一切目的的纯形式（或纯物质——在这里，所有别的对立方面都结

<sup>①</sup>我希望人们不要误以为我提出数理物理学的概念被指定为“工具”，它们具有一种技术的、实践的意图。“技术—逻辑的”毋宁是对这样一个领域的先验“直觉”或理解，即科学在这个领域中运动，使自身构成纯科学。纯科学仍然具有它从中抽象出来的先验性。用数理物理学的工具主义地带这种提法，可以更清楚一些。见S. 巴歇拉尔《理性的良心》（巴黎，大学出版社，1958）第31页。

合在一起）。先于一切应用的形式化和机能化，是具体社会实践的“纯形式”。在科学使自然摆脱内在的目的，并使物质丧失除可量化之外的一切性质时，社会也使人们摆脱了人身依附的“自然的”等级制度，并使他们按可量化的性质彼此联系起来，即作为在时间单位上可计算的抽象劳动力单位。“由于劳动方式的合理化，对性质的排除从科学领域转到了日常经验领域。”<sup>①</sup>

在科学的定量化和社会的定量化这两个过程之间，是否存在着平行和因果联系，或者说，它们的联系是否纯属社会学事后认识的结果？前面的论述提出，只要新的科学合理性是在一种工具主义的水平上发展起来的，那么，在它抽象性和纯粹性上它本身就是操作的。观察和实验，对材料、命题和结论进行方法上的组织和协调，决不是在一个非结构的、中立的理论空间中进行的。认识的设计牵涉到对客体的操作，或对那些在一个既定言论和行动领域中发生的客体的抽象。科学是从这个领域的一个角度上进行观察、计算和理论概括的。伽利略观察的星星和古典时代的星星是一样的，但不同的言论和行动领域——简言之，不同的社会现实——敞开了新的观察方向和范围，以及整理观察到的资料的可能性。在这里，我关心的不是近代开始时科学合理性和社会合理性之间的历史联系。我的目的是证明，这种科学合理性有内在的工具主义特点，由此它成为先验的技术或特定技术的先验性，即作为社会控制和统治形式的技术。

现代科学思想，只要是纯粹的，就不设计特殊的实践目标，也不设计特殊的统治形式。然而，并不存在着统治本身这种东西。随着理论的发展，它从一种实际的目的论背景中抽象出来或反对这种背景——既定的具体的言论和行动领域的背景。正是在这个领域内，科学的设计出现或不出现，理论设想或不设想可能的替代目标，它的假说颠覆或扩展前既定的现实。

现代科学的原则是先验地构造起来的，所以它们能成为一个自行推进生产控制领域的概念工具；理论的操作主义开始和实践的操作主义相一致。因此，趋于更有效地统治自然的科学方法，开始通过对自然的统治来为人对人更有效的统治提供纯概念和工具。理论理性虽然仍是纯粹的和中立的，但开始为实践理性服务。这种结合证明对二者都有利。今天，统治不仅通过技术而且作为技术而使自身永久化并不断扩大，技术为不断扩大的同化所有文化领域的政治权力提供了很大的合法性。

在这个世界上，技术还为人的不自由提供了很大的合理性，并且证明，自主、自己决定自己的生活“在技术上”是不可能的。因为这种不自由既不表现为不合理的，也不表现为政治的，而表现为服从于扩大生活的舒适面并增加劳动生产率的技术设备。因此，技术合理性是保护而不是取消统治的合法性，理性的工具主义地平线在一个合理集权的社会上展开：

“人们可以把技术哲学叫做独裁的，因为它把技术整体当作靠机器来获得权力的地方。机器只是一个手段；目的是征服自然，通过原始的奴役驯化自然力：机器是一个用于制造其他奴隶的奴隶。这种盛气凌人的奴役性的推动力，可以和人类自由的要求结合起来。但它很难通过把奴隶变成其他存在物、人、动物或机器，来解放自身；对遍布全世界的工业人口的统治，仍然意味着统治<sup>①</sup>，一切统治都包含着认可屈从的先验图式。”

连续不停的技术进步的动态，已经充满了政治内容，技术的逻各斯已经成为继续奴役的逻各斯。技术的解放力量——物的工具化——变成自由的枷锁：人的工具化。

这种解释将把先于一切应用和功利化之前的科学设计（方法和理论），同一种特定的社会设计联系起来，将在科学合理性的内在形式中，即在它的概念的功能特点中找出这种联系。换言之，科学的领域（不是关于物质结构、能量及其相互关系等等的特定命题，而是把自然设计成可定量的物质，指导假说上的对客观性的接近和数理逻辑上的表达）将是具体的社会实践的地带，而这种实践将在科学设计的发展中保留下来。

但是，即使我们承认科学合理性内在的工具主义，这也没有确立科学设计的社会逻辑的有效性。即使承认最抽象的科学概念的形态仍然在既定言论和行动领域中保留了主体和客体的相互关系，但理论理性和实践理性之间的联系仍可以

①吉尔伯特西蒙顿《技术对象的存在方式》（巴黎，奥毕尔，1958）第127页。



按各种不同的方式来理解。

让皮亚杰在他的“发生认识论”中提出了一种不同的解释。皮亚杰根据对主体和客体的一般相互关系的不同抽象，来解释科学概念的形成。抽象并非来自纯客体，主体不是只作为观察和测量的中立点而起作用的；抽象也不是来自作为纯认知理性之载体的主体。皮亚杰区别了数学中的认知过程和物理学中的认知过程。前者是“行动本身内部的”抽象：

“同通常所说的相反，数学的实体不是在客体基础上抽象的结果，而毋宁是在行动本身中间进行抽象的结果。集合、整理、运动等等，比起思维、推动来说，是更一般的行动，因为它们坚持一切特殊行动的协调，因①为它们作为协调因素进入它们每一者之中。”

因此，数学的命题表达着“客体的一般协调”，同作为物理学真实命题之特点的特殊调整形成对照。逻辑和数理逻辑是“关于任何客体的一种行动，即一种调节一般方式的行②动”；而且这种“行动”具有普遍有效性，因为

“由于这种行动的协调机制在其源泉上总是依附于反映和本能的协调，所以这一抽象或区别扩及到遗传的③协调核心。”

在物理学中，抽象来自客体，但归因于主体方面的特定

①《发生认识论导论》第3卷（巴黎，大学出版社，1950）第287页。②同上书，第288页。

③《发生认识论导论》第3卷（巴黎，大学出版社，1950）第289页。

行动，因此抽象必然采取一种逻辑—数学的形式，因为

“如果特殊行动之间要协调的话，如果这种协调在本性上是逻辑—数学的，那么，特殊行动就产生知①识。”

物理学中的抽象必然返回到逻辑—数学的抽象，后者作为纯粹的协调，是行动的一般形式——“行动本身”。这种协调由于保持着遗传的“反映和本能的”结构，因而构成了客观性。

皮亚杰的解释承认理论理性内在的实践特点，但这个特点是从行动的一般结构中派生出来的，而这种一般结构归根到底是一种遗传的生物学结构。科学的方法最终落脚在一种超历史的生物学基础上。此外，即使承认一切科学知识都以协调特殊行动为前提，我也看不出为什么这种协调“本性上”是逻辑—数学的——除非这些“特殊行动”是现代物理学的科学操作，在这种情况下这一解释才能行得通。

同皮亚杰的有点心理学和生物学色彩的分析相对照，胡塞尔提出了一种集中注意科学理性的社会—历史结构的发生认识论。在这里我只涉及胡塞尔的一本著作，②这本著作强调现代科学是前既定的历史现实的“方法论”，现代科学在这个历史现实的领域中运动。

①同上书，第291页。

②《欧洲科学的危机和先验现象学》。

胡塞尔的出发点是，自然的数学化产生了有效的实践知识，从而建立一个能有效地同经验现实“相联系”的“观念化”现实（第19，42页）。但这种科学成就就可以回溯到一种前科学的实践，而正是这种实践构成了伽利略科学的最初基础。伽利略并未质疑实践世界（它决定了理论的结构）中的这种前科学的科学基础，反而这一基础被科学的进一步发展所掩盖。结果造成了一种幻觉，认为自然的数学化创造了一个“自主的绝对真理”（第49页以下），同时在现实中它仍是实践世界的一个特定方法和技术。因此，数学科学的观念面纱是符号的面纱，这些符号代表着同时又掩饰着实践世界（第52页）。

这种在科学的概念结构里保存下来的最初前科学的意图和内容是什么呢？实践上的计量发现了使用某些基本形式、形状和关系的可能性，这些东西“对精确确定和计算经验的对象和关系来说”，是普遍地“同等地可利用的”（第25页）。运用所有抽象和概括，科学方法保持（和掩饰）着它的前科学技术的结构；前者的发展代表（并掩饰）着后者的发展。因此，古典几何学使考察和丈量土地的实践“观念化”。几何学是实践客体化的理论。

诚然，代数学和数理逻辑构造了一个绝对观念现实，摆脱了实践世界和生活在其中的主体的不可计算的不确定性和特殊性。然而，这种观念的构造就是使新的实践世界“观念化”的理论和技术的：

“在数学实践中，我们获得了在经验实践中对我们来说被否定的东西，即精确性。因为根据绝对同一性来确定观念形式是可能的……。这样，这些观念形式成为普遍可利用的和可自由使用的……。”（第24页）

观念的世界同经验的世界的协调，使我们能够“设计实际生活世界被预期的规则”：

“一旦人们拥有了公式，人们也就拥有了在实践中所向往的预见”，即在具体的生活经验中所期望的那种预见（第43页）。

胡塞尔强调数学的精确性和可互换性具有前科学技术的内涵。现代科学的核心概念的出现，不是作为纯科学的纯粹副产品，而是从属于它的内在概念结构的东西。科学对具体性的抽象，对性质的定量化产生了精确性和普遍有效性，但牵涉到实践世界的一种特定的具体经验——一种特定的“观察”世界的方式。这种“观察”，尽管具有“纯洁的”、无偏见的特点，却是在一个有目的的实践背景中的观察。它是预期和设计。伽利略的科学是关于有条理而系统的预期和设计的科学。但是（这是决定性的），它是关于特定的预期和设计的科学，也就是说，这种科学根据确切同一的单位之间可计算、可论断的关系，来体验、理解和塑造世界。在这种设计中，普遍的可定量性是统治自然的一个先决条件。不可分割的、非定量化的性质，阻碍着按照从这些性质中抽象出来的可测定的力量来组织人和万物。但这是一个特定的社会历史的设计，从事这种设计的意识是伽利略科学的隐蔽主体；这种科学是无限扩展的预见的技术和艺术（第51页）。

正是由于伽利略的科学在概念形态上是一个特定实践世界的技术，所以它没有而且也不可能超越这个实践世界。它本质上仍处于基本的经验框架之中，这个现实所设定的目的领域之中。胡塞尔概括说，在伽利略的科学中，“具体

的因果性领域成为被应用的数学”（第112页），而在知觉和经验的世界中，

“我们过着完全实践的生活。这个世界在本质结构上，在自身的具体的因果性上仍保持它的实际样子，没有改变……。”（第51页，我加的着重号）

这是一个容易被极度轻视的挑衅性陈述，我有自由尽可能突出地强调解释一下。这一陈述并不简单地意指，尽管出现了非欧几里德几何，我们仍然在三维空间中知觉和行动；或者说，不管“统计学的”因果概念如何，我们仍然在常识上按照“旧的”因果性规律行动。这一陈述也不同作为“应用数学”之结果的日常实践世界循环往复的变化相矛盾。它更根本的意图是指明现存科学和科学方法的内在限制，由于这种限制，现存科学和科学方法可以使占主导地位的实践世界得以扩展、合理化并得到保证，而不改变它的存在结构——也就是说，用不着建立一种新质的“观察”方式，建立人们之间和人与自然的新质关系。

因此，在制度化的生活方式问题上，科学（纯科学和应用科学）具有一种稳定化的、静态的、保守的功能。甚至它最革命的成就，也不过是根据现实的特定经验和组织来进行的建设和破坏。科学的连续自我更正——建立在科学方法中的科学假说的革命——本身推进并扩大了同样的历史的领域，同样的基本经验。它保持着同样形式的先验性，这种先验性有助于一种物质的实践的内容。胡塞尔的解释，根本不是轻视随着伽利略科学的确立而发生的根本变化，而是指出了同前伽利略传统的彻底决裂；思维的工具主义眼界，的确是一种新的眼界，它创造了一个新的理论理性和实践理性的世界，但它仍然效力于一个在理论上和实践上、在纯方法上和应用方法上有明显局限性的特定历史世界。

上述论述看起来不仅指出了科学方法的内在局限性和偏见，而且也指出了它的历史的主观性。此外，这种论述似乎意味着需要某种“定性物理学”，复活目的论哲学等等。我承认这种怀疑是有证据的，但在这一点上我只能确定，决不是想要那些蒙昧主义的观点。

不管人们如何定义真理和客观性，真理和客观性都是同人类的理论和实践力量相联系的，同人类理解并改变其世界的能力相联系的。这种能力反过来又取决于在何种程度上承认和理解物质（不管它是什么）是在一切特殊形式中自在的东西。在这些方面，当代科学具有它的过去无法比拟的客观有效性。人们甚至可以补充说，目前科学方法是唯一能自认这种有效性的方法；假说和可观察的事实相互作用，使假说具有效力，并确立了事实。我力图提出的要点是，科学凭借它的方法和概念，已经设计并促成了一个领域，在这个领域中对自然的统治和对人的统治仍是联系在一起——这种联系对这整个领域来说超于成为命定的。在科学上理解和支配的自然，重现在生产和破坏的技术设备中，这种设备维持并改善了个人的生活，同时又使他们屈服于设备的主人。因此，理性的等级制度同社会的等级制度结合在一起。如果是这么回事的话，那么，那种可以割断这种命定联系的进步方向上的变化，也会影响社会的根本结构——科学的设计。科学的假说，无需丧失它们合理的特点，也会在一个本质上不同的经验环境（安定的世界）中发展起来；结果，科学将会达到本质上不同的自然概念，并确立本质上不同的事实。这一合理的社会颠覆着理性的观念。

我曾经指出，这种颠覆的因素，另一种合理性的概念，从一开始就体现在思想史中。在古代的国家观念中，存在得到了实现，以一种永恒复归的循环来消除“是”和“应该”之间的紧张关系。这种观念带有统治的形而上学的性质，但它也从属于自由的形而上学——从属于逻各斯和爱欲的和谐。这种观念设想理性的压抑性生产率行将停息，统治将在满足中终结。

这两种形成对照的合理性，不能简单地分别同古典的思想和现代的思想相提并论，不象约翰杜威所概括的那样，“从沉思的乐趣到积极的操纵和控制”，“从作为对自然财富的美学享受的认识……到作为世俗控制手段的认

识。”①古典思

①约翰杜威《对确定性的探求》（纽约，明顿和鲍尔奇公司，1929）第95、100页。

想对世俗控制的逻辑有丰富的贡献，在现代思想中也存在着大量的谴责和拒绝的成分，所以约翰杜威的概括是无效的。理性，作为概念的思想和行为，必然是支配、统治。逻各斯是借助知识力量的法则、规则、命令，把特殊情形归类于一个一般概念之下，使特殊情形服从它们的一般概念，思想便达到了对特殊情形的支配。它不仅能理解它们，而且还能作用于它们，控制它们。然而，尽管一切思想都处在逻辑统治之下，但这种逻辑的展现在各种思想方式中是不同的。古典的形式逻辑和现代的符号逻辑，先验的逻辑和辩证的逻辑，每一者都统治着一个不同的言论和经验领域。它们都是在它们歌颂的统治的历史连续体内发展起来的。这个连续体使实证性思维方式具有顺从主义和意识形态的特点，使否定性思维方式具有思辨和空想的特点。

总之，我们现在可以努力更清楚地识别科学合理性的隐蔽主题和它的纯形式中的隐蔽目的。科学关于普遍可控制的自然的概念，把自然设计成无终点的功能物质、理论和实践的纯材料。以此形式，对象—世界参与构造一个技术领域——自在的精神和物质工具、手段的领域。因此，它是一个真正“假设的”体系，依赖于一个有效的证实性的主题。

这些生效和证实的过程，也许纯粹是理论的过程，但它们决不是发生在真空中的，决不停止在私人、个人的头脑里。这一假设的形式和功能体系，开始依赖于另一个体系——它在其中并为其而发展的前定的目的领域。那种表现为在理论设计之外的外来东西，又表明是它的根本结构（方法和概念）的一部分；纯客观性显示自身是一种提供目标和目的的主观性的对象。在技术现实的构造中，决不存在着作为纯合理的科学秩序的东西；技术合理性的过程是一个政治过程。

只有通过技术的媒介，人和自然才能成为可互换的组织对象。它们被归属于设备之下，设备的效率和生产力给组织这种设备的特殊利益罩上了一层面纱。换句话说，技术已成为物化的巨大载体——这种物化是具有最成熟最有效形式的物化。个人的社会地位以及他同别人的关系，不仅是由客观的性质和规律来决定的，而且这些性质和规律看来也要丧失它们神秘的和不可控制的特点；它们成了（科学）合理性的可计算的表现。世界趋于成为全面管理的材料，这种材料甚至同化了管理者。统治之网已经成为理性之网，这个社会命中注定要陷入其中。越轨的思想方式看来要超越理性本身。

在这种情况下，物理科学之外的科学思想（由于同混乱的、形而上学的、经验的、非逻辑的思维相对立，因而在更大的意义上是科学的）一方面采取了一种纯粹的自我包容的形式主义（符号主义）的形式，另一方面采取了彻底经验主义的形式。（这种对照不是冲突，例如电子工业中对数学和符号逻辑的经验应用。）与现存言论和行为领域相关联，无矛盾和无超越是共同的特点。彻底经验主义显示了它在当代哲学中的意识形态作用。着眼于这种作用，下一章将讨论语言分析的某些方面。这个讨论是基础性的，以便进一步揭示一些障碍，这些障碍阻止这种经验主义同现实相搏斗，阻止它确立（或重新确立）一些可以打破这些障碍的概念。