

# Irrational Features of Scientism Structure

Liren Chen

Nanjing Normal University, Nanjing, Jiangsu, 214000, China

## Abstract

As a term that accompanies rationality, science is sought after by the public, but it can discover the irrational part of science itself. This paper attempts to explore the nature of science from three perspectives: science, philosophy and values, and discusses the irrational features of scientism structure itself after science is independent of the humanities and social sciences.

## Keywords

science; rational; defect

## 科学主义结构的非理性特征

陈立人

南京师范大学, 中国·江苏 南京 214000

## 摘要

科学作为与理性相伴的名词受到大众的追捧, 然究其根本却能发现科学本身不理性的部分。本文尝试从科学观、哲学观、价值观三方面探讨科学的本质, 讨论科学作为独立于人文社会科学之后, 科学主义结构本身的非理性特征。

## 关键词

科学; 理性; 缺陷

## 1 引言

科学与哲学的关系与联系一直错综复杂, 随着新时代科学技术的发展, 科学主义逐渐取代了中世纪以来哲学的地位, 变成了一门“可以回答各种问题”的唯物的代表。受到马克思主义哲学的影响, “科学主义”在中国尤其受到欢迎, 甚至演变出了“唯科学主义”等颇受争议的观点。

需要注意的是, 本文所涉及的“科学”主要指代自然主义指导下的自然科学, 即通常将自然科学简称科学, 并不包括哲学在内的人文社会科学等内容, 把哲学、美学、艺术学等暂时与科学分离, 尝试从科学观、哲学观、价值观三方面进行探讨科学的本质, 尤其是探讨其某些看似理性的非理性特征。而科学主义恰好是以自然科学技术作为整个哲学的基础, 将自然科学当作哲学的标准, 排斥人文社会科学作为知识的来源, 在许多形式中拒斥美学知识、道德知识或宗教知识的存在。因为这些科学主义的独特特征, 将科学独立于哲学等来进行讨论是合理可行的, 也能更加清晰的了解当科学作为一种哲学思想时, 科学所具有的“非理性”。

## 2 科学的认识论和本质

科学理论并不是现实世界的唯一真理, 而是人类在认识世界的历史实践中由主客体相互作用而创造出来说明世界的一套“范式”。同一现象是可以由不同的范式来说明的, 所以作为科学主义范式的理论并不是对人类目前所在现实的唯一解释。科学理论也不是普遍有效的, 而是在一定范围内具有效力, 超出范围即代表理论失效或减少效用: 如宏观低速下才具有意义的牛顿经典物理学, 超出宏观低速即失效, 必须要用相对论或是量子物理学才能解释更大或者更小的范围。科学理论也不是永恒如一的, 也具有变化、被替换的可能: 例如中世纪时期的“燃素说”被化学燃烧学说取代, 地心说被日心说取代。科学理论的普遍规律追求表现为本质追求, 本质追求又具体为公理、定义、公式追求, 一旦找到了事物的公理、定义、公式, 就找到了事物的本质。然而历史上科学本身往往是理性的代名词, 科学理论的范式性质又与理性有一定的冲突, 这就形成了矛盾。

要解释这一矛盾, 首先需要明确科学的认识论, 回答科

学的本质是什么。

大致来说，科学的认识论主要由归纳法、演绎法、抽象法三种，其中抽象法主要运用于多维时空理论的研究，涉及面较窄且缺乏泛用性，因此不予讨论。

先说归纳法，归纳法的主要特征为归纳个体经验得到群体经验，如“天下的乌鸦一般黑”。在人类社会早期和中期，科学的主要研究来源就是通过归纳得来的，归纳法的最大优点在于可以迅速有效的解答早期人类面对的大部分自然现象，且满足科学的定义——可证伪性。这一方法直到现在仍在被使用，并演化出了经验主义等学说。然而，归纳法的正当性与合理性仍然存疑，即归纳得出的结论可能只是经验之谈，未必是正确的。哲学家大卫·休谟曾经就严苛的提出过这个问题，他认为归纳仅仅是一种与理性无关的动物习惯，人类无法通过归纳建立起可靠的知识体系。同样的，归纳法的正当性也不可能得到确切证明。例如，通过观察人类历史可以归纳得出“所有人都会死”这一结论，初看结论符合普世价值观下的常识，且可通过“找到一个不会死的人”来进行证伪满足其可证伪性。然而这一“证伪性”本身是不正当的，因为即使存在这样的不死个体，也无人能证明其“不会死”的特性——包括他自己，因为“不死”的特性是无限的，无人能在无限的时空后得出其“不死”的结论——因为包括他自己在内的所有人都已经死了。因此，归纳科学的本质是不正当且不合理的。然而，现代科学中许多公理的存在便是经由归纳得出的、不经证明的，即使可以证明，也是需要其他公理辅助，这就陷入了死循环。然而现今体系下的科学体系的源头，往往其根本原理是通过归纳法得出的“经验科学”，这让科学陷入了“衔尾蛇”般的自我吞噬，并且让科学的本质有了经验主义的倾向。

再说演绎法，演绎法的主要形式是三段论式演绎推理。现代科学尤其是理论数学和理论物理学等，便将演绎法发挥到了极致。大体来说，演绎法的前提如果是正确的，那么结论一定是正确的。欧几里得的《几何原理》便是运用了演绎法，基于五个几何公理，通过不断的三段论式推理，五个公理被排列组合，建立起了一整套几何学体系。17、18世纪的理性主义也是通过先找到一个真理，再完全依赖演绎推理，形成一套套哲学体系。然而演绎推理的最大问题，也即上文中已经得出的结论，作为演绎基点的公理往往是通过归纳得出的，

并不具备正当性。这也说明了演绎法下的科学的基点并不完善，仍然逃不过经验主义的倾向。

由此，也许可以得出结论，科学的本质是由经验主义下的认识论，或者说具备经验主义倾向的认识论，其本身具备经验主义的优点和缺点。科学最大的优点，便是它的基础——即大量的事实和实验——是可以被所有人再现的。任何人都可以通过做实验的方法来检验由归纳得来的规律是否符合事实。这一个重要的特点，使得科学不像理性主义哲学那样需要每个人从头开始思考，而是成为了全人类的共同科学。不但不同文化和意识形态的人可以共同参与同一个科学体系的建造，而且祖辈的科学可以被子辈继承，这也是现代科学主义兴盛的最大原因之一。

### 3 科学的非理性缺陷

科学主义认为，科学可以解释所有的问题，凡是科学无法解释、无法证明的，便是不存在的。科学主义有失偏颇，这一点卢梭、尼采的反理性主义已经说的很清楚了。尼采在《悲剧的诞生》中就对科学充满了悲观：“但现在，科学受其强烈妄想的鼓舞，无可抑制地向其界限奔去，而到了这个界限，它那隐藏在逻辑本质中的乐观主义便破碎了。因为科学之圆的圆周线具有无限多个点，至今还根本看不到究竟怎样才能把这个圆周完全测量一遍；所以高贵而有天赋的人，还在他尚未达到生命中途之际，便无可避免地碰到这个圆周线的界限点，在那里凝视那弄不清楚的东西。如果他在这里惊恐地看到，逻辑如何在这种界限上盘绕着自己，终于咬住了自己的尾巴——于是一种新的认识形式破茧而出，那就是悲剧的认识，只为了能够为人所忍受，它就需要艺术来保护和救助。”<sup>[1]</sup>历史上科学往往与理性相伴，然而科学的基点存在于经验主义的认识论上，这样的科学是否真正理性，科学本身的正当性与合理性也受到了怀疑。

#### 3.1 经验归纳的缺陷

通过前文的论证，科学作为一种经验主义的认识论，有着经验主义的巨大缺陷：它永远不能产生绝对正确的真理。这是归纳法的本质决定的。19世纪法国曾经出台过一项匪夷所思的法律：不允许市民使用圆形鱼缸，原因居然是法律制定者认为圆形鱼缸内的金鱼看外面的世界是折射的、扭曲的，丧失了“鱼”权。抛开这项法律的荒谬性不谈，这种假设本

身非常有意思。假定这个圆型鱼缸足够大,且其中生活的金鱼确实有媲美人类的智慧,并且种群数量足够大,逐渐演化出了人类那样的社会,并且诞生了一群金鱼物理学家。那么这群金鱼物理学家观测外界的世界,也是折射后的、扭曲的,并由此推演出一系列的宇宙物理法则,它们的物理法则的基点就是:“缸外的世界是扭曲的。”类比到人类社会,现代科学的基点也是如此,如果观察归纳的本身就是有问题的,那么科学就无法产生绝对正确的真理。《三体》开篇所提到的“射手假说”和“农场主假说”<sup>[4]</sup>也具备类似的内涵。

同时,经验归纳法所得出的结论并不唯一。观察同一种自然现象往往可以得出两项以上的结论,这就导致了一个严重的问题,科学理论中保留了许多互相矛盾的理论。有些矛盾被更多的观察和实验解决了,而更多的矛盾没有被解决。科学家们只能在不同的时候选用不同的假设和不同的理论来解释问题。量子物理学中的杨氏双缝干涉实验就是如此,经验归纳无法作用于这一现象,得出了多项可能的结论,科学家无法解释单独电子的干涉和延迟观察现象,就只能不断提出新的假设来填补这一现象,甚至用哲学、神学的理论来论证其意义,这与科学的“初衷”形成了矛盾。

### 3.2 实用主义和价值

科学理论需要根据可重复检验的现象和数据,构建出的一套逻辑完整的模型,一般而言,这个模型需要具备以下两个条件:尽可能的简洁,遵循奥卡姆剃刀法则;在给定条件下能在满足我们需要的精确度内预测未来。从这两条件可以看出科学本身具有的实用主义和工具主义特点。科学使用较为简单的归纳法,放弃了本身的价值。根据上面的讨论可以看出,科学是属于认识论范畴的,它是一种认识世界和改造世界的工具。而工具本身,必然是价值中立的。它不能为我们的生活提供指导意义。科学最多只能回答“是不是”的问题,而不能回答“该不该”的问题,也就是无法回答“休谟问题”,科学在一定程度上通过放弃一贯性换取了实用性,放弃自洽性换取了他洽性。另一方面,科技确实一定程度上为人类社会带来了发展和便利,当然这种便利的终点是进化还是灭亡未可知,也许明天就是“大过滤器”的到来,即使不谈这个,科技带来的便利所以科技指导世界这一观点仍然颠倒了人类和世界的关系。当人类以对科学的支配或者使用作为最终目的来构建人类社会的活动,人类就不可避免的陷入服从于科

学和受到科学的支配,最终成为科学精神统治下纯粹的生产者。尼采曾说过:“十七年来,我不疲倦地揭露我们当代的科学追求的非精神化影响。科学的巨大范围如今强加于每个人的严酷的奴隶状态,是较完满、较丰富、较深刻的天性找不到相应的教育和教育者的首要原因。”<sup>[4]</sup>要恰如其分地看待科学的价值,它只具有工具价值。如果把科学当作目的本身,漫无止境地追求对物的支配,结果只能丧失人生本真的意义,使人成为物的奴隶。从全人类的角度来看,国家之间的科学竞赛,更像是一种囚徒困境。就像冷战时期美苏的军备竞赛到现在的中美贸易战、5G之争,大国都一定程度上以牺牲人民生活水平为代价,为国家实力投入了过多的精力。科学便在这种实用主义盛行下的社会意识中,变得越发受欢迎却失去了本身的内在价值。人类过去百年内孜孜不倦的人文主义是否已经在超乎人所预料的科技进步前土崩瓦解了呢?

### 3.3 科学家的群体心理

科学可以是纯粹的,但是科学家不是。几乎每件事物归根结底都有意识形态性,对待性、工作、权力、家庭和宗教的态度——这一切都包含着意识形态性设想,无论人们是否意识到。科学家是科技研究的主体,作为人的科学家群体是有强烈的个人立场和意识形态特征的。科学发展至今的多次科学革命是以批判者的身份去抨击旧的科学体系,科学家一方面看上去重视这些前辈,另一方面又在普世的教育和宣传之中抹煞掉他们的贡献。几个人抨击一个人,这叫欺负人;一万个人抨击一个人,这叫正义,科学也是如此。某一个较为基础的理论被抛弃,使得科学家们集体转向了另一种理论体系,并将旧学说完全摒弃。“日心说”打击“地心说”为愚昧,“化学燃烧说”打击“燃素说”为迷信,科学并不是一种站在巨人的肩膀上向前看的学科,而是一场推翻和打倒巨人的革命史。科学的革命更像是一场科学家们的斗争,是一种以自己的价值观来评判他人工作的行为,新理论比起旧理论能更好的解释世界,从此新理论写进了教科书,新理论所协同的价值观念也输入进了新一批学生和青年脑中。托马斯·库恩曾在《科学革命的结构》一书中将这种现象称为“范式”的转变。看上去最自由、最清高的科学,其实仍旧逃不开一个范式,甚至他们的目标也是自我构建出来的。科学的本质其实并不理性,其源头是一种价值观或者意识形态所导致的非理性的群体心理选择。

范式的转变造成了群体心理的转变，也就是世界观的转变。在哥白尼之前，人们都将月球看作一颗行星；而在哥白尼之后，人们却只能看到卫星了。这就是在哥白尼前后，人们看待世界的方式发生了变化。某种意义上来说，科学的发展源于某一位或者某一群体科学家的世界观的转变，这些小群体科学家以不同于前人的方式看待科学，然后他才会依照自己的世界观去做新的实验；而不是反过来，他去做实验，然后怀疑旧的科学。这一新的理论和价值观世界观影响到了一批不能以旧理论解释新问题的带有疑问的科学家们，于是这些科学家组建了一个新的团体，创建了新的范式，吸引更多的人加入，最后与旧理论展开斗争，形成一场科学变革。

范式的转换并不代表进步，因为新旧范式之间没有一个共同的标准，所以根本无法判断孰优孰劣。但是从整体上看，科学却似乎又是明确方向的。对于此，库恩以生物进化为例解释，生物的进化并没有方向，它只是简单遵循物竞天择的原则，但是最终它却表现出由简单向复杂的进化趋势。

科学范式的转变其本质是科学家们群体心理学的选择。科学家们选择理论的方法不是基于理性的，而是非理性的群体心理活动。在这种群体心理的带动下，科学走上了进化的道路，可惜这是一种无目的的进化，而非理性的进步。

## 4 结语

对于对经验和理性的探究，本文论述的观点带有一些武断的、不成熟的色彩，本质还是对科学本身的进步抱有一些

期望。本文所探讨的科学非理性局限，主要出现在科学诞生的前中期，随着现代科学的发展，一些纯理论科学家也逐渐发现了科学的缺陷和不严谨，也正在慢慢的向真正的理性主义转变。如物理理论化的进程早已开始，在一些分支理论已经超前于实验，科学仍然在向真理靠拢，当然只是靠拢，未可知的是方向的正确性与最终目标的一致性，这些就要交给哲学、美学、文艺学去做了，因此在现代社会，人文科学与自然科学的关系往往更加复杂，更倾向于一种分工的联系。

自然科学本身，和哲学、美学、艺术等一样，依旧是美好的，但是深入哲学后不可避免的会对自然科学本身和世界本身产生怀疑。但是科学本身的优势也是不可掩盖的，哲学家思想的表达实际上永远被语言束缚，这是不利于哲学发展的，而科学理论能更少陷入自然语言的复杂游戏，能够得出满足当下社会的形式化工具——维特根斯坦早年看不起图灵格局太小，晚年却不满意自己早年的文字游戏，后人应该引以为戒。本文探讨的科学暂时分离了人文学科，实际上是用人文要素去透视科学的发生和发展，在各种人文科学研究已成为独立学科建设的今天，厘清科学发展过程应该能对各类人文学科，尤其是文艺学起到借鉴作用。

## 参考文献

- [1] (德)尼采. 悲剧的诞生 [M]. 上海: 商务印书馆, 2012, 113.
- [2] 尼采, F.). 悲剧的诞生·偶像的黄昏: 英文 [M]. 2013.
- [3] (美)托马斯·库恩. 科学革命的结构 [M] 北京: 北京大学出版社, 2004, 16.