

# 第一章 导 论

## 一、逻辑实证论的“原罪”

从 20 世纪 20 年代开始的很长一段时间，以维也纳学派为代表的逻辑实证论一直是科学哲学的显学。它的影响力还扩展到其他哲学甚至科学研究领域 因此一度被视为“正统哲学”。

由于逻辑实证论强调以清晰的形式，乃至以逻辑的语言来表达自己的立场，因此它的错误被发现的时候，也是以清晰的、逻辑的形式展示出来。<sup>①</sup> 于是，逻辑实证的很多论旨再也难以自圆其说。伴随而来的，是后实证论的相对主义。逻辑实证论的哪些论旨出了问题，从而导致相对主义的兴起呢？

首先是科学发展的累积模式。逻辑实证论把科学理解为科学理论的总和，而科学的发展，就是新的科学理论不断被发现，从而累积到原有的科学之中。它把一个个相对独立的理论看作是科学的单位。因此，无论是科学发现还是科学验证，它所针对的对象都是单个的理论，而不是作为整体的科学体系。

但是科学的累积模式并不符合实际的科学史，因此库恩提出“典范”概念，将科学的单位不再看成是理论，而是不同理论系统地组合而成的理论体系，即“典范”。科学发展不是累积式的，而是常规科学和科学革命交替进行的历史。

<sup>①</sup> 例如逻辑实证论提出的“意义判准”，其逻辑形式一再被质疑。“邱奇公式”(Church formula)的提出，使得逻辑实证论最终放弃了“意义判准”的寻求。参阅 Hempel C G. Problems and Changes in the Empiricist Criteria of Meaning. In: Nagel E, Brandt R B, ed. Meaning and Knowledge. New York: Harcourt, Brace & World Inc., 1965. 17~27 ;以及 Scheffler I. The Anatomy of Inquiry. London: Routledge & Kegan Paul Ltd. . 1964. 153~154

此外，逻辑实证论者相信“科学方法”(scientific method)的存在。他们通常承认，科学发现没有逻辑的必然通道，因此科学家的天才和直觉是非常重要的，科学家不能仅仅以逻辑来从事科学研究的工作。但逻辑实证论者认为，科学验证却可以给出逻辑的形式。例如卡尔纳普相信，可以找到科学理论的判定方法。即当证据给定的时候，可以有一套逻辑方法，来比较几个候选理论，哪个受证据的支持程度较高。

因此，卡尔纳普花了很大的心血来发展归纳逻辑。他相信，这一套归纳逻辑系统可以作为科学方法，用来比较候选的理论。归纳逻辑虽然不能代替科学家的创造性工作，但当科学家发现了相关的证据，并发明了几个候选理论时，归纳逻辑可以分别计算出这些证据支持各种理论的程度，从而在这些理论中做出选择。

然而，卡尔纳普寻找归纳逻辑的努力却一直未能成功。古德曼提出这样一个论证。他先定义某物 X 为“绿蓝色”即 X 在 T 时刻以前被检视过并且 X 为绿色，或 X 在 T 时刻前未被检视过并且 X 为蓝色。根据卡尔纳普的归纳逻辑，我们现在可以观察到的有关翡翠的证据对于“所有翡翠是绿色”和“所有翡翠都是绿蓝色”的支持程度是一样的，但我们却不会接受后一个结论。<sup>①</sup>

此外，卡尔纳普在建立归纳逻辑的过程中也遇到了难以克服的技术困难，因此越来越多的科学家与哲学家也倾向于这样一种努力最终是不可行的。

波普试图从另外的途径来保持科学方法。<sup>②</sup> 他相信，只有科学发现的心理学，没有科学发现的逻辑，即科学的发现过程没有方法。但他

<sup>①</sup> Goodman N. *Fact, Fiction, and Forecast*. Mass: Harvard University Press, 4th ed. 1983. 74. 他以“绿蓝色”以及“乌鸦悖论”来讨论归纳问题。“乌鸦悖论”是说由于任何一个全称命题等值于它的逆反命题。例如“乌鸦是黑色的”，在逻辑上等值于“凡不是黑色的都不是乌鸦”。那么我们看到一片绿色的树叶，或是一朵红色的花，都可以支持“凡不是黑色的都不是乌鸦”，这些证据也应该同样地支持“乌鸦是黑色的”。

波普虽然一直以逻辑实证论的反对者自居。但很多科学哲学家认为，他的主要观点仍然未能跳出逻辑实证的框架。

认为，科学理论虽然不能被验证，但能够找到逻辑方法来否定。他称之为“假设-否定法”。

“假设-否定法”具有这样的形式：理论  $T$  与辅助假说  $H$  的合取，可以共同演绎出观察命题  $O$ 。如果实验结果与  $O$  不符合，则理论  $T$  被否定；如果实验结果符合  $O$ ，则该理论目前未被否定，可以暂予保留。

但是，“蒯因-杜桓论旨”从整体论的立场，对此给予了批评。这一论旨提出，理论  $T$  和辅助假说  $H$  之合取“ $T \wedge H$ ”可以演绎出观察命题  $O$ 。如果实验结果否定  $O$ ，即  $\sim O$  成立，那么根据  $MT$  规则（否定后项的推论）得到的是  $T$  和  $H$  的合取的否定， $\sim(T \wedge H)$ 。这时，不一定  $T$  错了，也可能是  $H$  错了，或是  $T$  和  $H$  都错了。因此，“蒯因-杜桓论旨”以逻辑形式说明，受到检验的不是单个理论，而是作为理论总和的理论体系。

还有，逻辑实证论相信观察语言和理论语言的对立，理论语言可以还原成为观察语言。因此当几个不同的理论之间作比较时，只要将它们都还原成为观察语言，观察语言就可以作为它们之间的共同基础，从而使比较得以顺利完成。

除了理论语言可以翻译成观察语言，有些哲学家相信理论之间也是可以互相翻译的。例如波普虽然提出“观察渗透着理论”，因此对观察语言和理论语言的两分法表示怀疑。但他相信科学的进步在于，新理论将旧理论变成为自己的某种特例。例如，相对论力学可以把牛顿力学看成为参照系速度和光速的比值等于 0 的极限状况。由于新理论比旧理论更为丰富，旧理论可以完全地翻译成为新理论中的一部分而毫无内容上的损失。

卡尔纳普等人提倡的“统一科学”（United Science）运动则提出其他自然科学如化学、生物学的理论，最终都可以翻译成为物理学的语言。因此他的观点也被称为“物理主义”（Physicalism）。<sup>①</sup>

<sup>①</sup> 参阅 Carnap R. 使用物理语言的心理学，见洪谦编，逻辑经验主义（下卷），北京：商务印书馆，1984. 475~511

逻辑实证论的“累积模式”“科学方法”“翻译论旨”以及其他理论方面的困难，如认知意义判准的形式化，科学与伪科学的分界问题等方面的努力，也被相继发现是不成功的。<sup>①</sup>因此库恩在1962年所出版的《科学革命的结构》一书，不仅被视为科学史方面的杰作，也宣示了逻辑实证主义运动的正式落幕。

他在这本书里提出了很多富有启发性的概念，如“典范”、“不可通约”（宗教皈依或格式塔转换式的）“典范转移”等。这些概念不仅流传于科学哲学领域，也影响到社会学、文艺理论等其他领域。

库恩虽然不承认自己是一个相对主义者，但他所提出的“典范”概念，以及伴随而来的哲学观点，却可以用来支持相对主义：如果两个典范之间的语言是不可通约的，那么我们如何能够实现跨典范的理解？如果典范之间没有共同的价值标准，那么典范之间如何比较高下？在缺乏了科学方法之后，我们还能怎样说明科学是理性的？<sup>②</sup>

在此，相对主义者和逻辑实证论者虽然观点不同，但他们却共同分享着一些信念。例如新理论必须能够完全解释另一个理论所能处理的所有问题，甚至做得更好时，才能被理性地接受；科学方法必须是客观而普遍的，就像计算机算法一样，可以用机械程序来处理；理论间的理解需要预设一种共同的语言，这两个理论都可以翻译为这一语言而无任何损失或变化。

只不过，逻辑实证论者认为实际的科学研究能够满足这些信念；而相对主义者对此给予了否定的回答。因此劳丹称逻辑实证论为产生相

这些论旨之间虽然不是逻辑推导的关系，但却密切相关。例如，如果有所谓的科学方法，那么这一方法就可能成为科学与伪科学的分界标准之一。

② 柯德(Martin Curd)和卡夫(J. A. Cover)则是把库恩关于相对主义的观点，具体总结为六个论证：(1)观察依赖于理论，观察对理论的检验只不过是循环论证；(2)意义变化使得典范之间缺乏中立语言作为理性比较的基础；(3)不同典范对于问题权重不同，没有固定算法或规则来判断；(4)不同典范的标准不一样，没有共同标准；(5)共同标准的歧义性，不同典范的标准的解释不一样；(6)规则的集体不一致性，很多方法论规则可能会互相冲突。参阅：Curd M, Cover J A. *Philosophy of Science: The Central Issues*. New York: W. W. Norton Com. . 1998. 219~226

对主义的“先辈的原罪”。<sup>①</sup>

## 二、相对主义与科学哲学的“新纪元”

印第安纳大学科学史与科学哲学系的教授、美国《科学哲学》杂志的主编考特格将建构主义、女性主义和后现代主义三种思潮称为科学哲学的“新纪元”。<sup>②</sup>

建构论又可称为“社会建构论”。它的主要观点是：“科学和技术的知识不是已有知识的理性、逻辑延伸，而是不同社会、文化、历史过程的偶然产物。”建构论者将科学知识看作仅仅是科学家一致同意的结果，因此是偶然产物，然后采用社会学的方法研究科学家是如何达成一致的。他们在社会学方面的研究又被称为“科学知识社会学”（Sociology of Scientific Knowledge 简称 SSK）。

建构论者不仅主张科学研究中有社会因素，并非纯粹理性或客观的。他们还进一步认为，科学的社会建制会直接影响科学研究的正确性。这正是引发建构论者与科学家争论的焦点。

建构论与捍卫科学客观性的反建构论主要分歧就在于：科学知识是客观的还是科学共同体的建构。建构论认为所谓的科学知识，也就是科学共同体共同接受的信念。因此，科学知识的建立，就是相信这一理论的科学学派战胜反对派的结果。但这一结果并不是客观的、必然的，而是偶然的、社会性的。如果反对派别的人数更多，效率更高，在争论中占了上风，那么科学知识也就随之逆转了。

而反建构论者认为，科学研究中的社会因素不会影响科学知识的客观性。科学更具有自然本性而非社会本性。某个科学家可能是为了教职或是金钱而从事科学研究，科学的社会建制在某些时候也可能阻

<sup>①</sup> Laudan L. *Beyond Positivism and Relativism*. Colorado: Westview Press, 1996. 3

<sup>②</sup> Koertge N. “New Age” Philosophies of Science: Constructivism, Feminism and Postmodernism. *British Journal for Philosophy of Science*, 2000, 51: 667~683

碍了科学的发展，但并不因此影响科学知识的客观性。

笔者以为，建构论的推论其实预设了“因为科学家相信，所以科学知识成为真的”这一前提，所以应从社会学的角度研究“科学家如何相信”，才能进而获得科学知识。而反建构论的预设是“因为科学知识是真的，所以科学家相信”，那么科学知识的真理也就不受社会因素的影响了。

但问题是，我们如何知道“科学知识是真的”呢？如果科学定律是客观的，那么科学家就只能“发现”科学知识，不能“建构”它。然而库恩的“典范”概念以及伴随产生的相对主义问题，却彻底动摇了科学的“客观性”：既然不同的典范是不同的世界观，而典范之间又是不可通约的，那么谁能保证现在的典范才是客观的，将来不会被新的典范所取代呢？此外，他所提出的“科学共同体”概念，也使人们意识到科学研究不是科学家个人的活动，而是共同体的社会事业。这使得“科学知识社会学”作为对“科学共同体”的社会学研究，具备了合法性。

因此建构论的产生，与库恩对传统科学哲学的批判有着密切联系，和相对主义的问题是分不开的。<sup>①</sup>

在西方，女性主义曾经作为一种政治运动，致力于争取女性在经济和政治等方面享有与男性同等的权利。后来它发展出学术性的层面，即女性主义可以为如何看待这个世界提供女性的独特视角。

早期的女性主义者忽视男女性的差别，认为女人在思想与行动上和男人并无二致。他们要求女人在文化甚至生理上都做到和男人一样。在对待科学态度上，他们寻求女性加入科学，科学本身是不需改变的。在科学领域，早期的女性主义者都认为科学是好的，没有更多的女人参与其中是女性的耻辱。他们研究的目标，就在于如何扩大女性在

<sup>①</sup> 库恩对 SSK 的影响，可参阅孟建伟，从科学哲学到科学社会学，自然辩证法通讯，1998(3):40~41。当然，建构论还受到其他哲学家的影响，如后期的维特根斯坦。美国芝加哥大学科学史教授约翰斯（Adrian Johns）在清华大学科技与社会研究所作学术报告时，也把库恩作为科学史研究向社会学转向的学术转折点。

科学中的作用。希宾格 (Londa Schiebinger) 称早期的女性主义为“自由女性主义”(liberal feminism)。

然而，男性与女性无论在生理上还是在社会文化方面，显然都是有区别的。后期的女性主义就强调了这些区别，所以被称为“差异女性主义”(difference feminism) 或“性别女性主义”(gender feminism)。

“差别女性主义”主要观点包括：强调男性与女性的差别，而非相同之处。重视评价传统社会中被视为贬义的“阴性”价值，如主体性、合作、情感、移情等；为了女性在科学中获得平等，不仅女性要改变，科学自身（如课程、实验室、理论、研究纲领等）也要相应变化。他们通常认为，女性有独特的认知方式 (ways of knowing)。这一认知方式虽然被占据科学主流的男性科学家所压制，但也帮助了女性科学家取得卓越成果，甚至可能反过来改变科学的面貌，要求科学成为“女性友好的科学”(female-friendly science)。①

女性主义的发展壮大，其实和库恩在科学哲学上所带来的冲击也有着密切联系。因为按照传统科学哲学的观点，自然科学是对世界的惟一的客观描述。那么女性主义最多只能丰富科学研究的主题（如对妇女疾病的关注），但不会影响科学内容的客观性，它的作用也就不彰显了。

“典范”概念以及相对主义的问题，否认了人类对世界可以有客观的、惟一的描述。既然没有了客观的“看”，只有不同视角的“看作”。而这些视角之间又是“不可通约”，享有同等的权利。这里没有对错之分，只有视角不同。女性主义为看待世界提供了一个新的视角，因此理应和传统科学所提供的男性视角享有同等的权利。女性主义甚至可以作为男性视角的补充，从而深刻地改变科学的面貌。

“后现代”顾名思义，是对“现代性”(modernity) 的批评或超越。“现代性”的内容可以包括很多，如资本主义的经济制度，自由主义的道

女性主义的研究可参阅 Schiebinger L. *Has Feminism Changed Science*. Mass: Harvard Univ. Press, 1999

德体系等 哲学上的‘主客二分’工具理性、科学霸权、技术控制也都可以归于‘现代性’的名下。

曹天予把“后现代性”近似地概括为：“没有可用宏大叙事法描述的历史：因为经验的断裂，没有始终同一的个人；没有一种话语有前后一贯的意义；没有作为表象的知识；不存在具有普遍逻辑和客观真理的科学；剩下的只是语言游戏自由地在权力关系网中游荡。”<sup>①</sup>

后现代哲学对传统科学哲学有着非常彻底的批判。他们还引入很多全新的概念如‘叙事’(narrative)、‘隐喻’(metaphor)。但是他们把科学研究解构或批判为‘权力’或‘权威’的作用以及写作时略显夸张、时髦的文风，都引起了科学家的极大不满。1996年的“苏卡尔(Sokal)事件”引发了科学家与后现代哲学家之间的一场激烈的辩论。这场辩论被称为“科学论战”(Science Wars)。

库恩以及相对主义对于后现代哲学产生也有很大的影响。例如，曹天予认为库恩的“典范”概念作为历史发展的结果以及科学探索的前提，进一步把历史的和概念的相对性引入了对科学的理解之中。在他对‘后现代’的定义中“没有作为表象的知识”，“不存在具有普遍逻辑和客观真理的科学”都可以归功于库恩对“现代性”的批评。<sup>②</sup>

科学哲学“新纪元”的三大思潮，都或多或少地与库恩以及相对主义的问题相关。由此可见，相对主义确实是现代西方科学哲学中的中心问题之一。

① 曹天予，科学和哲学中的后现代性，曹南燕译，哲学研究，2000(2)：13~14

② 1996年，纽约大学理论物理学家苏卡尔(A. Sokal)有意拼凑一篇文章《超越边界：朝量子引力的转换解释学》(Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity)，投到文化批判的先锋期刊《社会文本》(Social Text)杂志。作者在文章中故意借用了后现代理论家和文化批评家的许多术语，论述了现代科学研究的实在，确实如后现代主义所认为的那样，是社会建构的结果。《社会文本》杂志信以为真，将此文刊登在1996年的第46~47期上。后来苏卡尔将此事曝光，以此抨击后现代哲学家的科学素质太差，专家评议标准混乱不堪。

③ 曹天予，科学和哲学中的后现代性，曹南燕译，哲学研究，2000(2)：12~13

### 三、克服相对主义的现代意义

由“典范”概念所带来的相对主义，并不仅仅表现在科学哲学之中，甚至可能将成为人类在 21 世纪所要面临的严重问题之一。

1993 年，美国哈佛大学教授亨廷顿在《文明的冲突》一文中提出，随着冷战的结束，今后文明之间的冲突将取代意识形态，成为国际政治斗争的主线。

所谓文明，就是一个文化实体。意大利南部的乡村和北部的不同，但它们同属意大利文化，从而和德国乡村区分开来。德国、意大利又同属欧洲文化而和阿拉伯、中国不同。但阿拉伯、中国和西方却没有更高文化可以统合，因此分属不同的文明。<sup>①</sup>

亨廷顿认为，文明差异不仅是真实的，更是基本的。它不像贫富那样可能改变（贫者可以变富，富者也可以变贫）；也比意识形态更难解决。因为意识形态的斗争问：“你站在哪一边？”（Which side are you on?）而文明冲突问：“你是什么？”（What are you?）因此文明差异是最基本而真实的：一个人可以拥有一半法国一半阿拉伯血统，也可以是两国公民，但他不可能一半是天主教徒，一半是穆斯林。<sup>②</sup>

亨廷顿不仅是一个学者，他还积极参与美国外交、军事政策的制订，因此这一篇文章曾经引起中国知识分子的热烈讨论。<sup>③</sup>有些学者提倡文明之间的互相学习，反对文明冲突。但如何说明文明之间是可以相互学习，而不必互相冲突，迄今还没有很好的哲学讨论。反而我们只要回顾近年来的南斯拉夫局势，以色列—阿拉伯冲突，北爱尔兰问题，魁北克公决等，仿佛是文明冲突论的最好注释。

不同的文明拥有不同的历史、语言、传统以及宗教。我们可以用一个类比的说法，不同文明分属不同的典范。

<sup>②</sup> Huntington S P. The Clash of Civilizations. Foreign Affairs, 1993, 72(3):22~49

<sup>③</sup> 《二十一世纪》杂志曾在 1993 年 10 月号、12 月号中，开辟专栏讨论文明冲突的问题。

与此相反的，孔汉思 (Hans Kung) 等学者同样清楚认识到现代世界的多元性，从而提出“世纪伦理”的构想。世界伦理的宗旨在于：“没有世界伦理，则人类无法生存。没有宗教之间的和平，则没有世界和平。没有宗教之间的对话，则没有宗教和平。”<sup>①</sup>他写道：

只有当这个世界上不再存在不同的、互相矛盾的、甚而互相斗争的伦理学地带，那么我们生活的这个世界才有一个生存的机会，这样一个世界需要这样一种基础伦理：这样一个世界共同体无疑不需要一种统一的宗教或统一的意识形态，但是，它却需要一些相互有联系的、有约束力的准则、价值、理想与目标。<sup>②</sup>

所以孔汉思召集世界各地的宗教人士和学者一起合作，分别在1993年和1997年起草了《世界宗教大会宣言》(The Declaration of the Parliament of the World's Religions)和《人类责任普遍宣言》(A Universal Declaration of Human Responsibilities)。希望为不同的文化和伦理体系，寻找有普遍约束力的价值标准。<sup>③</sup>

“文明冲突”和“世界伦理”是对同一个问题的两种不同回应：前者认为文明之间的差异不可能消除，最终要以冲突的形式出现；后者也承认文明间的差异，只不过强调为了文明之间的和睦共处，需要建立普适的价值标准。问题在于，我们能否克服因文明之间的差异而带来的相对主义的问题？

因为相对主义者会辩称，不同文明的语言和价值观是如此的不同，因此既不能实现跨文明的完全沟通，也不能建立普遍适于所有文明的价值标准。所以文明间的差异不可以通过理性的讨论而消除，而只能以冲突的形式来解决。由此可见，讨论库恩的“典范”概念所带来的相对主义，并不只是纯学术的研究，它也能对人类所面临的严峻挑战，做

① Kung H. 世纪伦理构想. 周艺译. 香港: 三联书店, 1996. v

② Kung H. 世纪伦理构想. 周艺译. 香港: 三联书店, 1996. vi~vii

③ Kung H, Schmidt H, ed. A Global Ethic and Global Responsibilities. London: SCM Press Ltd., 1998

一些基础性的工作。

此外，讨论相对主义的问题对于我们中国人尤其重要。自鸦片战争以来，中国所面临的重大问题，可能就是如何实现现代化。一百多年来，为了这个目标，中国走了不少弯路。时至今日，所取得的成果仍然不尽如人意。

石元康认为，中国要实现现代化必须从三个方面去着手。首先，要探究构成现代世界的现代性，其内容和特质是什么？其次，还需要对中国自己的文化传统做智性的探究，对其内容及特质做详尽的分疏。最后，对于两个异质甚至不可通约的文化在碰面时，所碰到的哲学问题做出探讨。<sup>①</sup>

石元康所提出的三个方面，前面两个是关于中国文化要完成向现代性的转移（必须先知己（传统文化）和知彼（现代性））而第三个则无可避免地要牵涉到相对主义的问题。

石元康在此两次提到了相对主义。首先，中国要实现从传统文化到现代化的转型，隐含了“西方现代文化比中国传统文化优越”这一判断。否则，中国没有必要现代化。但我们从什么标准得出这一判断的呢？根据的是西方标准，还是中国标准（会不会按照西方标准，西方文化优于中国文化；但根据中国的标准却未必如此）？或者世界上有一种普遍而有效的标准，它可以适用于所有的文化，判断它们的高下。这就要涉及到相对主义和绝对主义的问题。

其次，从魏源提出“师夷之长技以制夷”以来，许多思想家都希望既能保留中国传统文化中的精华，又有学习西方文化的长处。其最典型的说法，可能是张之洞的“中学为体，西学为用”。近年来也有人（如李泽厚）将其改为“西学为体，中学为用”。但主张“全盘西化”的人反驳说，文化是一个有机体，所以不可能只吸收其中的一部分，而不要另一部分。例如严复提出牛有牛体，马有马体，所以分别有牛用和马用，但不可能有“牛体马用”或是“马体牛用”。

① 石元康. 从中国文化到现代性：典范转移，北京：三联书店，2000.

这两种看法牵涉到传统之间是否可以翻译和移植的问题。这也是中国在现代化过程中，所面临的相对主义的另一挑战。<sup>①</sup>

#### 四、论文的结构和重要术语的澄清

相对主义是一个由来已久的问题。至少可以追溯到古希腊时期的普罗泰戈拉。麦肯泰尔曾说：

因为相对主义就像怀疑主义一样，都是到目前为止已经被推翻了好多次的理论之一。如果一个理论包含了一些不可忽视的真理，可能没有比它在哲学史上一再地被推翻更可靠的标志。真正可被推翻的理论只需要被推翻一次就足够了。<sup>②</sup>

而且相对主义可以分为很多种，如知识论相对主义、语言相对主义、道德相对主义等。本书并不期望能够完全克服相对主义的问题，而是想通过对有关概念的分析，以及将中西科学传统的比较研究作为案例，来检讨库恩的“典范”所引发的相对主义。<sup>③</sup>

相对主义的问题主要涉及到三个概念：典范、不可通约、理性。相应地，本书将分三个部分：（1）从典范的观点对库恩的“典范”“科学革命”等概念进行分析，批评拉卡托斯对典范的“硬核说”式的理解，从而说明典范之间是可以互相学习的；（2）从语言的观点，讨论“不可通

<sup>①</sup> 参阅石元康《现代化与中国当前的哲学课题》。见：石元康《从中国文化到现代性：典范转移》北京：三联书店，2000.29~47

<sup>②</sup> MacIntyre A. *Relativism, Power, and Philosophy*. In: Baynes K, et al ed. *After Philosophy*. Mass: MIT Press, 1987. 385

它的主要观点包括：不同典范之间的语言是不可通约的，因此不能实现跨典范的理解；不同典范之间没有共同的价值标准，因此不能实现跨典范的理性比较；典范之间的相互学习是不可能的，要么一成不变，要么彻底转变。曼德本（Maurice Mandelbaum）将其归为概念相对主义（conceptual relativism）。参阅 Mandelbaum M. *Subjective, Objective, and Conceptual Relativism*. In: Meiland J W, Krausz M, ed. *Relativism*. Indiana: University of Notre Dame Press, 1982. 35

约”概念，说明不同语言之间的不可通约并不意味着不能实现跨典范的理解。凭借着人类的普遍语言能力以及语言的创生能力，可以克服不可通约的问题；(3)从理性的观点，说明“理性”概念不是层状结构的，而是符合网状模型，因此不同典范即使在价值观层面上也可作理性的讨论。理性概念中的批判性，也有助于我们对自己的典范始终持批判反思的态度，并使之具有开放性。

本书选择了中西科学传统比较研究作为案例。这主要是考虑到库恩是从科学史领域提出“典范”概念以及相对主义的问题，因此集中在这一领域的讨论可以直接回应库恩所提出的问题。

此外，相对主义的范围可以延伸很广，但牵涉太多不是一本书所能负担的，因此我宁愿将讨论主要限定在科学哲学的范围内。本文选择科学，而不是更为广义的科技（包括科学与技术）也是出于同一考虑。当然，我希望本书对相对主义的处理可以适用于其他学科领域。

在本书中，“科学”概念主要限定在自然科学领域，社会科学或人文科学（也有人合称二者为“精神科学”）不包括在内。使用“科学”这个词，不可避免地要遇到科学与伪科学的分界问题。这仍是科学哲学界争论的课题之一。<sup>①</sup> 本书采用维特根斯坦的方法，没有规定科学具有哪些本质特征；而是在这个词的日常使用中，根据它的用法来确定其意义。

例如我们称阿基米德的浮力实验、伽利略的自由落体实验等为“科学研究”，又称开普勒、牛顿等人为科学家。那么相应的，祖冲之的数学成就、赵友钦的光学实验，也应该属于科学。<sup>②</sup>

“近代科学”是指自哥白尼以来，经过伽利略、牛顿等科学家的努

<sup>①</sup> 参阅 Klemke E D, et al ed. *Introductory Readings in the Philosophy of Science*. New York: Prometheus Books, 1998. Part 1 “Science and Pseudoscience”

<sup>②</sup> 当然，这样做可能会有一些模糊的情况。例如，朱熹、王阳明都有一套对自然界的看法，他们算不算科学家？但日常语言允许这样的模糊性，只要我们能够清楚其核心意思就可以了。

力，形成的以经典力学为中心的理论体系，包括物理、化学、天文学、生物学等学科。<sup>①</sup> 它和西方古代科学在符号通式、世界观、方法论等诸多方面都有根本的差异，因而构成了“典范转移”。因为中国没有产生像西方近代科学式的理论体系，因此“近代科学”前面没有特地加上“西方”，虽然它是特指西方近四百年来的成就。

<sup>①</sup> **modern science** 也可以翻译成“现代科学”。本书为了行文一致，采用了“近代科学”的译法。因为一来它在时间上产生于近代从哥白尼到牛顿的科学革命；二来也可以避免和库恩经常提到的现代物理学（以量子力学、相对论为代表）的科学革命相混淆。

## 第二章 从典范的观点看

### 一、导论

自从库恩在《科学革命的结构》中提出“典范”概念以来，“典范”成为科学哲学中讨论最多的概念之一。库恩虽然自己不承认是一个相对主义者，但他的很多论述却可以用来支持相对主义：既然两个典范之间的语言是“不可通约”的，那么我们怎么能够实现跨典范完全理解；如果不同的典范没有共同的评价标准，那么如何来判断各自的高下？唯一的办法似乎是比较两个典范支持者的力量（power），强权即真理。这样的结论显然是哲学家所不想接受的。

本章仔细考察库恩的“典范”概念，并和“传统”的概念作比较。库恩的典范含义比较含混，它既指理论体系，如牛顿的经典力学构成一个典范，也包括“范例”（exemplar）的意思，科学家通过这些范例来学习科学研究中那些不易言传或不可言传的东西。

“典范”概念之所以会带来相对主义的暗示，是因为我们对这一概念采用了拉卡托斯的“硬核说”式的理解。<sup>①</sup>“硬核说”认为一个典范或传统有其核心部分，它们构成了典范的本质特征。不同典范之间，因为其核心即本质特征不同，因此某一个典范的人不能够学习另一个典范；至于典范转移，要么不能实现，要么必须整个地改变，即典范转移只能是革命而没有继承。这样的理解，主要是将典范当做一个理论体系，没

<sup>①</sup> 拉卡托斯本人不赞成库恩的观点，所以用“科学研究纲领”（scientific research programme）来代替库恩的“典范”概念，以此说明科学进步。他将研究纲领理解为一个硬核（hard core）周围是保护带（protective belt）。这个硬核就构成了该研究纲领（或典范）的本质特征。保护带的变化不会改变典范的同一性，但如果硬核改变了，我们就说“典范转移”了。很多人就以这样的模式来理解“典范”概念。

有兼顾典范的范例作用。

但这样的理解和实际的科技史有较大的出入。我们可以说西方古代科学和近代科学分属不同的“典范”，但如果我们真的以为它们有不同的“硬核”，那么甚至哥白尼、开普勒都不能归入近代科学家之列。因此本章为理解“典范”概念提出另一种选择：将它理解为维特根斯坦的“家族相似”(family resemblance)。不是因为它们符合同样的本质特征，而是它们之间的家族相似性，我们才将许多理论归于同一典范。我们放弃典范的本质特征之后，如何还能确定该典范的外延呢？答案是通过范例，即强调典范的另一层含义。<sup>①</sup>

本章认为中国古代科学有其世界观、方法论、价值观以及符号通式，因此自成一典范。中国古代科学传统和西方科学不同源，但依然可以成功地学习西方科学典范，实现典范转移。

## 二、“典范”概念的哲学分析

### (一)“典范”概念的由来

“paradigm”源自希腊文，含有“共同显示”的意思，由此引申出模式、模型、范例等意思。<sup>②</sup>在英文中，一个 paradigm 就是一个公认的模式(model)或模式(pattern)。它经常在文法中，用来表示词形的变化规则。例如拉丁文中‘amo, amas, amat’就是一个 paradigm 根据这个动词词尾变化的模式，我们可以同样得到“laudo, laudas, laudat”。<sup>③</sup>

例如，有人会说儒家传统之所以成为一个典范，是因为从属于这一传统的人都同意某些核心概念，虽然他们对一些边缘性的问题看法可以不同。但这样可能我们在日常语言中称为儒家的人，如荀子、董仲舒等会因此排除在外。而主张“家族相似说”的人可以说，我们称孔子、孟子、程朱、陆王等人为儒家范例，根据这些范例的相似性，可以断定唐君毅、牟宗三等属于儒家，但老子、庄子不是。

<sup>①</sup> 金吾伦、托马斯·库恩，三联书店（香港）有限公司，1994，62

<sup>③</sup> Kuhn T. The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: University of Chicago Press, 2nd ed. 1970. 23

因此,paradigm有重复套用的意思,库恩在《科学革命的结构》一书中以此来说明这个概念,公认的科学成就在某一段时间,是科学家提出问题并研究解决的范例。<sup>①</sup>

库恩并不是第一个以“典范”这个概念来说明科学结构的人。德国物理学家、哲学家李希腾堡约在1789年,也提出了科学是有结构的看法:

在探索自然的过程中,经验与实验累积得越多,理论便越显得不可靠。不过,为了这个理由而立刻放弃那些理论,并不见得一定是件好事。因为每一个一度健全的假说,在过去都是了解现象与现象之间的适当关系的有用架构,使我们面对现象时,能将它们看作一个有内在联系的整体的一部分。我们应该将与现行理论矛盾的经验另外记录,直到这类经验累积得多了,值得进行建构新架构的尝试为止。<sup>②</sup>

而且他明确地用“典范”(paradigmata)来说明它,例如牛顿的光学就是一个典范。一个典范就是一个示范性的科学成就,其他问题的解答可以根据这一个成就作为模型,用类比的方法来得到。<sup>③</sup>

李希腾堡在英美哲学界不算出名,因此库恩本人没有受到他的直接影响。据瑟达波姆(C. G. Cedarbaum)的讲法,在李希腾堡和库恩之间扮演了桥梁角色的是维特根斯坦。维特根斯坦把存放在巴黎的铂制标准公尺作为一个“典范”,来说明它在以公尺作为量度单位的语言游戏中的角色。<sup>④</sup>他后来也一再提到,如在《哲学研究》§55中举某个名

① Kuhn T. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 2nd ed. 1970. viii

② 参看 Cedarbaum D G. 典范. 王道还、钱永祥译,见:王道还译. 科学革命的结构(附录). 台北:允晨,1985. 335

③ Cedarbaum D G. 典范. 王道还、钱永祥译,见:王道还译. 科学革命的结构(附录). 台北:允晨,1985. 338~339

④ Wittgenstein L. *Philosophical Investigation*. Anscombe GEM trans. Oxford: Basil Blackwell, 1967. § 50