

本质、倾向性与自然定律

——超内涵主义进路*

方 卫

〔摘 要〕英美哲学自 20 世纪以来经历了两次大转型：第一次是从外延主义转向内涵主义；第二次是从内涵主义转向超内涵主义。然而，现有的文献关于这两次转型的讨论主要集中在语言哲学领域，关注的焦点主要是句子真值的变化问题。实际上，其他更为广泛的哲学问题也可以放置在这“两次转型”的框架下重新审视。特别地，如果用“两次转型”的框架来重新审视自然定律问题，则不仅有助于厘清各派观点之间的内在联系、阐明相关争论，而且有利于开辟新的研究路径。

〔关键词〕本质 倾向性 自然定律 超内涵主义 〔中图分类号〕N031

丹尼尔·罗兰（Daniel Nolan）认为，英美哲学自 20 世纪以来经历了两次大转型。第一次是肇始于 20 世纪 60 年代并完成于 80 年代的“内涵主义革命”；“革命”的对象即“外延主义”。外延主义认为，“哲学上有意义的概念都应该可以分析或重述为外延性的词项。也就是说，由分析这些概念而得到的语言应当是这样的：替换具有相同外延的谓词，语句的真值保持不变”^{〔1〕}。

然而，外延主义并没有走多远，因为越来越多的无法解释的语言现象（及其他非语言现象），让内涵主义逐渐崛起并占据主导地位。内涵主义认为，句子的真值并不能完全由其外延决定；更精确地说，替换具有相同外延的句子，所得的新句子的真值不一定能保持。例如，句子 S_1 “上海在北京的南面”与 S_2 “ $12 = 12$ ”具有相同的真值，然而，将 S_1 在“必然地， S_2 ”中替换，得到的新句子的真值发生了变化。即，“必然地， S_2 ”为真，而“必然地， S_1 ”为假。

不过，尽管内涵主义解决了很多外延主义无法解决的问题，但从 20 世纪 90 年代开始，内涵主义自身存在的问题也逐渐暴露出来。在此背景下，试图攻克内涵主义所面临的问题的“超内涵主义”（hyperintensionalism）应运而生。限于篇幅，本文并不打算探讨超内涵主义对于各个哲学领域的全面影响，而是仅仅聚焦于“两次转型”（尤其是第二次）对于自然定律问题研究的启发作用。其启发作用主要体现在两个方面：第一，“两次转型”的框架有助于更清晰地厘清定律问题研究的演进路线，阐明各派观点之间的内在联系；第二，分析正在进行中的第二次转型，也有助于指明未来定律问题研究的可能进路。

* 本文受国家社会科学基金重大项目“欧洲生命哲学的新发展”（14ZDB018）资助。

一 第一次转型：从外延主义到内涵主义

主要受逻辑经验主义的影响——尤其是其句法进路——早期的外延主义观点认为，“‘所有的 F 都是 G ’是定律，当且仅当所有的 F 都是 G ”。这种定律观的一个典型特征，是认为定律都是“普遍地”、“无一例外地”真，因而表达定律的句子都应该用全称量词。另外，全称量词的使用也是区分定律与非定律（如偶然事实）的重要标志。现在假设有两个定律 A 和 B 。 A ：所有的 F 都是 G ； B ：所有的 M 都是 N 。根据外延主义，如果 F 与 M 具有相同的外延（即指称相同的对象或对象集合），并且 G 与 N 具有相同的外延，那么 A 与 B 应当是同一个定律。然而不难发现，即使满足了上述条件， A 与 B 也未必是同一个定律。例如，假如有定律 A ：所有具有肾的动物都有重量；另外假设一个偶然事实 B ：所有具有肝的动物的重量都小于一百吨，那么，“所有具有肾的动物”与“所有具有肝的动物”共外延，且“都有重量的动物”与“重量都小于一百吨的动物”共外延。所以根据外延主义， B 不仅是定律，而且还是等同于 A 的定律——这是与我们的假设相冲突的。

外延主义的另一个问题是，即使“所有的 F 都是 G ”，它也未必是定律。亦即，就算 F 的外延构成 G 的外延的子集，也不能保证它就是定律。例如，一方面，我们不会说“所有的金矿都小于一立方英里”是定律，因为它只是一个偶然事实而已；另一方面，我们却会说“所有的铀矿都小于一立方英里”是定律，因为铀的物理属性决定了它不可能超过一立方英里。然而，这两者都满足外延主义对定律的要求，即“所有的 F 都是 G ”。因此，在外延主义的框架内，我们无法区分定律与偶然事件。

为了解决诸如此类的问题，更为精致的外延主义路线相继提出。比如布雷思韦特的“认知标记（epistemic mark）论”，认为不能简单地以“所有的 F 都是 G ”的逻辑形式来判定定律，还应当考虑这一句子所具有的认知状态（epistemic status），即我们是否倾向于相信这个句子有助于科学解释与预测。^[2]又如古德曼的“反事实条件句”观点，认为除了“所有的 F 都是 G ”这一逻辑形式之外，定律的另一个重要标志是它们可以支持反事实条件句，而偶然事实则不能。^[3]另一个更为精致的外延主义定律观当属刘易斯的“最佳系统论（the best system account）”，即“一个偶然陈述句当且仅当满足如下条件时才是定律：它在任何一个于简单性与解释力之间取得了平衡的真的演绎系统中都能作为定理（或公理）而存在。同样地，一个陈述句在世界 i 中是定律，当且仅当它在 i 中的任何一个最佳演绎系统中都能作为定理而存在”^[4]。

概言之，除却“所有的 F 都是 G ”的逻辑形式，定律的关键在于能够在每一个最佳系统里谋得一席之地。当然，刘易斯的理论也有其自身的问题，如“简单性”应该如何界定才能不陷于主观性的窠臼，又如“简单性”与“解释力”之间的平衡如何取得，等等。限于篇幅，本文仅仅讨论这一理论与“两次转型”有关的问题，即鉴于“内涵主义革命”的背景，刘易斯的理论在什么意义上是外延主义的？

刘易斯理论在刻画定律的方式上是外延主义的。证明如下：假设陈述 S （“所有的 F 都是 G ”）在世界 W 的每一个最佳系统中都是一条公理，因此，据刘易斯，它是定律。但是要在每一个最佳系统中充当公理， S 的谓词应该在所有系统中指称相同的对象（或对象集合），即 F 与 G 在所有最佳系统中具有相同的外延。然而，这一要求却不可避免地预设了某种理解谓词的“超验主义（transcendent）”立场，认为理论的基本谓词可以在理论之外独立地定义。这是因为谓词只能在系统的内部定义，而由于系统之间的差异，它们的谓词（如 F_1 与 F_2 ）自然也不完全相同（即外延不可能完全等同），否则所有系统就变成了同一个系统。^[5]换言之，如果不求助于其他资源（如超验主义的谓词定义方式，或后文将提到的模态逻辑或可能世界框架），那么刘易斯的最佳系统方案实际上是行不通的。

由于外延主义在诸多问题上的捉襟见肘,其替代方案内涵主义在20世纪60年代迅速兴起,其主要标志是模态逻辑和可能世界框架的广泛运用。其领军人物主要有斯托内克、蒙塔古、克里普克等。^[6]相应地,这一转型也波及到定律问题的研究,尤主要得益于克里普克的工作,“偶适必然性(contingent necessity)”的观念逐渐进入人们的视野。偶适必然性(有时又称作自然必然性,物理必然性,或形而上学必然性)介于逻辑必然性与偶然性之间,比前者弱,比后者强。因为比逻辑必然性弱,故在某种意义上仍是偶然的,所以称作偶适必然性。在克里普克的可能世界框架中,陈述 S 为逻辑必然,当且仅当 S 在所有可能世界中均为真; S 为定律,当且仅当 S 在某些(多于一个而小于全部)可能世界中为真。此外,与逻辑真理可以被先验地(a priori)发现不同,偶适必然性只能被后验地(a posteriori)发现。

阿姆斯特朗、德莱斯基和图利的“律则必然性(nomic necessitation)”概念,即可在内涵主义的框架内探讨。^[7]粗略地说,三者均诉诸于“共相(universal)”来刻画定律,认为定律通过共相表达了某种律则必然性:

(NN):“所有的 F 都是 G ”是定律,当且仅当,属性(即共相) F 与 G 之间
有律则必然性关系 $N(F, G)$ 使得所有的 F 都是 G 。^[8]

律则必然性也是一种偶适的必然性关系,其根植于共相(即属性),只能后验地发现。尽管在什么是律则必然性的问题上仍旧争论纷纷,但有一点毫无疑问:它是一种刻画定律的内涵主义进路。这是因为,它不是简单地说“‘所有的 F 都是 G ’是定律,当且仅当所有的 F 都是 G ”,而是说“‘所有的 F 都是 G ’是定律,当且仅当,必然地,所有的 F 都是 G ”。且看实例:陈述 S_1 “所有的铀矿都小于一立方英里”与 S_2 “所有的金矿都小于一立方英里”均为真。然而,陈述 N_1 “必然地,所有的铀矿都小于一立方英里”为真,而 N_2 “必然地,所有的金矿都小于一立方英里”却为假。另外,如果将 N_1 中的从句替换为“没有什么比光速更快”,那么所得的陈述 N_3 “必然地,没有什么比光速更快”仍为真,即真值保持不变。也就是说,在“必然地, X ”的句子中,如果 X 表达的是定律,那么 X 可以自由替换而真值保持不变。

兰格的“稳定性(stability)”理论可被视为内涵主义的另一种尝试。^[9]兰格用稳定性定义必然性,而稳定性是指:一个由真命题构成的逻辑上闭合的集合是稳定的,当且仅当,给定任何与该集合相容的前提,集合中所有成员的真值保持不变,该集合中的成员即定律。因为给定任何与该集合不冲突的前提,这些定律的真值都不变,故它们是必然的。另外,这个集合仅仅包含定律,因为一旦包含任何一个偶然事实,那么它将包含所有的偶然事实。^[10]正因为不包含任何偶然事实,而任何定律的加入都不会像偶然事实那样影响这个集合的稳定性,所以这个集合无一遗漏地包含了所有的定律。换言之,偶然事实会影响这个集合的稳定性,而定律则不会。由此,定律与偶然事实的界限也就由此被划定。

除此之外,其他对于定律的研究进路亦可划入内涵主义的阵线,不过限于篇幅,本文不再一一讨论。概言之,内涵主义是在试图解决外延主义所面临的问题时兴起的,其主要特色是对模态逻辑与可能世界框架的广泛应用。然而,内涵主义也远非最终定论,正如罗兰所说:“即便是内涵主义革命也没有真正走多远。一些问题从一开始就很明显,如,即使是替换具有相同内涵(如相同的可能世界)的表达式,句子的真值也会发生变化。”^[11]

二 第二次转型:从内涵主义到超内涵主义

罗兰预言道:“正如外延主义者被一系列吁求内涵主义处理方案的现象所压倒,内涵主义者所面对

的越来越多的问题,也正在吁求超内涵主义的解决方案。如今内涵主义所面临的情形,正如20世纪七八十年代外延主义所面对的,一个明智的哲学家应当从历史中学到点什么,而不是去重复历史”。^[12]

罗兰之所以如此乐观地预言超内涵主义时代的到来,无疑是与内涵主义所面临的诸多挑战相关。其一,内涵主义无法处理涉及“信念”、“渴望”等情况的问题。因为在这些语境下,即使替换具有必然性的表达式也无法保证真值不发生变化。例如,假设小明对数学知识所知不多,他相信237是一个素数,另外,他不相信杰克也是一个素数。句子 S_1 “237是素数”与 S_2 “杰克是素数”均为必然错,但“小明相信 S_1 ”为真而“小明相信 S_2 ”为假,尽管 S_1 与 S_2 必然地真值相等。其二,内涵主义也无法在认知上区分必然等值的陈述。例如,“晨星即晨星”先验为真,而“晨星即暮星”后验为真。因此,“先验地,晨星即晨星”为真,而“先验地,晨星即暮星”为假;或者,“后验地,晨星即暮星”为真,而“后验地,晨星即晨星”为假。总而言之,在涉及认知区分的情况下(即涉及先验与后验的区分),必然等值命题也无法随意替换。

尽管可以罗列更多的问题,但上述问题足以表明,越来越多的在内涵主义框架内无法解决的问题都在呼唤着新的方案。新方案即超内涵主义,其大意为:即使是必然等值命题的替换也不能保证真值不变。在此背景下,定律问题的研究势必会受到影响。下文将从几个方面逐一讨论超内涵主义对定律问题研究的影响(或可能的影响)。

第一,“本质(essence或nature)”概念的重新引入(因为这一概念至少可以追溯到亚里士多德那里)。很多学者都试图通过本质概念来刻画定律,因而他们常被称为本质主义者(essentialists或necessitarianists),代表人物主要有伯德(Bird)^[13]、埃尔德(Elder)^[14]、埃利斯(Ellis)^[15]等。他们大致认为,“关于基本事物的行为的因果或统计定律,在任何其存在的可能世界中都必须成立。从这些事物的存在可以推导出它们的属性的存在,而属性的存在就使得关于它们行为的定律成为必然的”^[16]。也就是说,“定律在本体论上依存于自然类的内在本质:鉴于自然类在本质上是如此这般的,以及自然类内在倾向于表现某些行为,那么,由此产生的定律也就确定了”^[17]。

那么,何为“本质”?显然,本质并非只是一个空洞的预设或“不可被推动的推动者(unmoved mover)”。正如哈勒(Harré)和马登(Madden)指出的那样,这一概念不仅在逻辑上可以澄清,而且在经验上也是有根据的。就逻辑上来说,“本质”是指“与某事物(自然类,物质或个体)之所以为某事物的不可分离的属性”。^[18]就经验上来说,本质是一个可以不断被科学实践后验地发现的东西^[19],例如,我们说水的本质是其分子结构 H_2O 。既然是科学实践告诉我们的东西,那么新的科学实践也可能告诉我们水的本质并非 H_2O ,而是其他某 X_2Y 。然而即便如此,虽然某物的具体本质得到了更新,本质概念本身仍然在经验上得以保留。

本质概念又在什么意义上是超内涵主义的?这是因为,内涵主义的模态逻辑或可能世界框架无法将其把握。法恩指出,不仅无法通过模态词项来理解本质概念,甚至不能在外延上将其等同于模态概念。^[20]他的论证如下:苏格拉底的本质和埃菲尔铁塔的本质并无关联。因此,陈述 S :“必然地,苏格拉底和埃菲尔铁塔具有不同的本质”。然而,即使“苏格拉底与埃菲尔铁塔具有不同的本质”对于苏格拉底来说是必然的,其对于苏格拉底也不是本质性的,因为苏格拉底的本质并不由这一事实决定。^[21]换言之,即使“苏格拉底和埃菲尔铁塔具有不同的本质”是必然的,它也与苏格拉底的本质无关。因此,必然性(作为模态词)与本质性得以分离。

第二,第一点业已暗示,超内涵主义可能涉及“倾向性(disposition、propensity、tendency、capacity、power,等等)”或“倾向性属性(dispositional properties)”概念。詹金斯与罗兰论证,至少在两种情况下倾向性是超内涵主义的:“首先,某一对象所处的借以发挥其倾向性的环境可能是不存在

的（所以这个对象可能永远也没有机会展现其倾向性）。其次，可能某一对象倾向于去做的事情本身就是不可能的。”^[22]

这听起来似乎有点自相矛盾，因为既是倾向性，却又无法展现自身。另外，既然无法展现自身，那么其真假似乎也无从判断。然而，事实却并非如此。且看实例：当把一个可观测的圆的方形物体放在小红面前时，她倾向于惊讶。这一事实与小红的心理预期有关，且与如下条件有关：小红虽对圆的方形物体感兴趣，但她不相信真有如此物体存在。然而，当把一个不可观测的圆的方形物体放在小红面前时，她不会倾向于惊讶。这个例子表明，即使是对于不可能的对象（或恒假命题），我们也可以表达不同的倾向性态度。而且，牵涉不可能对象的命题在认知上也是可以辨明的（即可以判断其真假）：“你可以检验她是否相信圆的方形物，是否相信它们真的存在，什么样的物体才会使她惊讶，等等。你也可以看到，她不认为圆的方形物是可能的，看到之前认为不可能的东西会使她惊讶，以及她不会为不可感知的东西而惊讶。”^[23]

对定律而言，倾向性意味着不可展示或例示的定律。阿姆斯特朗就明确持有这一观点，认为定律“是隐藏起来的反事实条件句，它不说在什么情况下成立，而说在什么不可能实现的条件下成立”^[24]。得出这一结论是十分自然的，因为——如果正如本质主义者所言——定律就是倾向性的展示（倾向性则建基于事物的本质之上）；如果倾向性本身在某些情况下无法展示，那么定律也将无法展示。同样地，因为无法展示的倾向性在认知上是可以辨明的，那么无法展示定律在认知上也是可以辨明的，即无法展示定律不是空洞或无意义的。

然而，范畴实在论者（categorical realists）会否认倾向性属性的存在，因为他们仅仅认可范畴属性（categorical properties）（倾向性属性如玻璃杯“易于摔坏”，范畴属性如玻璃杯“重 x 克”）。^[25]他们认为，即使真有倾向性属性，它们也可以还原为范畴属性。不过罗兰指出，倾向性属性可不可以还原为范畴属性并不重要，因为“属性”概念本身即是超内涵主义的。试看一例：“三角形与三边形必然地适用于相同的对象，但它们分属于不同的属性类，做不同的解释性工作，等等”。^[26]罗兰的论证同样适用于自然定律，即只要还保留“属性”概念，定律即是超内涵主义的。论证如下：金属铜具有属性 P_1 “原子序数为29”和属性 P_2 “熔点为1085摄氏度”。必然地， P_1 和 P_2 适用于完全相同的对象，但它们分属于不同的属性类，具有不同的解释力，解释不同的现象，等等。因而，我们说“铜的原子序数是29”是不同于“铜的熔点是1085摄氏度”的定律，尽管两者相应的属性适用于完全相同的对象。

第三，可能牵涉与本质有关的“建基（grounding）”概念，尽管这一关联目前还不是特别清晰。追随亚里士多德，谢弗最近论证道，形而上学就是关于什么建基于什么之上的学问。^[27]同样地，我们也可以说定律的形而上学就是关于什么建基于什么之上的学问。特别地，我们说定律就是建基于事物的本质之上。休谟主义者会反驳道，定律不过是随附于“马赛克状”的偶然事实之上的规则而已。^[28]然而谢弗论证道，随附性观点对于“建基”来说是不得要领的（因而也无法刻画定律）：

“用随附来比附建基，存在两个明显的和系统性的问题。其一，随附的形式就有问题：随附是自反的和对称的，而建基是非自反的和非对称的。其二，随附是一个内涵主义的概念，而建基则是超内涵主义的。例如，对于必然实体（如‘数’），就存在着重要的建基问题，而随附性论述对此却是空洞的。”^[29]

另外，随附所表达的仅仅是模态上的“关联（correlation）”，它至多是某些更深层次东西的外在表征（symptom）而已。金在权也表达了类似的看法：“随附本身只是一种解释性关系。它不是‘更深的’形而上学关系；它只是报道属性的共变（covariation）模式的‘表层’关系而已。”^[30]举一个生物学的例子来说明这一点：某一有机体的细胞属性 Q 随附于其分子属性 P 之上，因而，必然地，有 P 则有 Q

(反之,有 Q 则不一定有 P ,因为 Q 可能同时还随附于另一个分子属性 P_i 之上)。现在假设有一原子属性 O 必然地导致分子属性 P 与 P_x 同时发生,而 P_x 又必然地导致细胞属性 Q 发生。在这种情况下,我们仍会看到有 P 则有 Q ,尽管 P_x 才是产生 Q 的因素(同样地,有 Q 不一定有 O ,因为另一原子属性 O_j 也可能产生 P_x 进而产生 Q ;有 Q 也不一定有 P_x ,因为 O_j 可能产生 P_y ,而 P_y 也可以产生 Q)。换言之,即使 P 与 Q 没有任何关联(或仅仅有统计上的关联,即 correlation),我们仍然可以说 P 随附于 Q 之上,因为它们满足“必然地,有 P 则有 Q ,有 Q 则不一定有 P ”的随附性条件。

而“建基”概念则是对模态上的关联的超越,因为它试图刻画比关联更深层的形而上学关系。以此反观自然定律,我们可以说定律与本质之间的建基关系也是非自反的、不对称的并且是超越了模态上的关联的,因而是超内涵主义的。具体来说,建基关系表现如下:定律是事物倾向性(或倾向性属性)的展示(尽管在某些情况下无法展示或例示),而后者又根植于事物的本质之上。因此,有怎样的本质,就有怎样的倾向性,而有怎样的倾向性,也就有怎样的自然定律。

结 语

沿着罗兰的“两次转型”框架来重新审视定律问题研究的发展脉络,可以清晰地看到一条从外延主义到内涵主义再到超内涵主义的演进路线。两次转型自然不是空穴来风,它们都有着深刻的问题背景,即外延主义无法很好地处理内涵主义的问题,而后者又无法很好地处理超内涵主义的问题。

尽管超内涵主义的转型仍在进行之中,学界对一些问题的看法远未达成共识,很多概念也亟待澄清,但其对定律问题研究的影响已经在很多方面崭露头角。比如,至少可以追溯到亚里士多德的“本质”概念,在本质主义定律观的重新阐发下又焕然生机。又如“倾向性”概念,在超内涵主义的拓展下,关注的焦点不再囿于“倾向于做什么可能的”,还包括“倾向于做什么不可能的”。由此,定律的视域也从“可以例示的定律”扩展到“不可例示的定律”。再如“建基”概念,尽管仍有待澄清,但其“非自反”、“不对称”与“超内涵主义的”的特征,似乎对定律问题也颇有启发。

注 释

- [1][11][12][26] Daniel Nolan, “Hyperintensionality Metaphysics”, *Philosophical Studies*, 171, 2014, p. 149, p. 154, p. 159, p. 158.
- [2] Richard B. Braithwaite, *Scientific Explanation*, Cambridge University Press, 1953, p. 301.
- [3] Nelson Goodman, *Fact, Fiction and Forecast*, Harvard University Press, 1983.
- [4] David Lewis, *Counterfactuals*, Basil Blackwell, 1973.
- [5] Jonathan Cohen, Craig Callender, “A Better Best System Account of Lawhood”, *Philosophical Studies*, 145, 2009, p. 1.
- [6] Robert Stalnaker, “A Logic for ‘Because’”, *Studies in Logical Theory—American Philosophical Monograph Series No. 2*, Nicholas Rescher, ed., Basil Blackwell, 1968; Richard Montague, “On the Nature of Certain Philosophical Entities”, *The Monist*, 53, 1969, p. 159; Saul Kripke, *Naming and Necessity*, Basil Blackwell, 1980.
- [7] David M. Armstrong, *A Theory of Universals: Universals and Scientific Realism, Vol. II*, Cambridge University Press, 1978.
- [8][17] Stathis Psillos, *Causation and Explanation*, McGill-Queen’s University Press, 2002, p. 163, p. 174.
- [9] Marc Lange, *Natural Laws in Scientific Practice*, Oxford University Press, 2000; Marc Lange, “A Note on Scientific Essentialism, Laws of Nature, and Counterfactual Conditionals”, *Australasian Journal of Philosophy*, 82, 2004, p. 227.
- [10] Marc Lange, *Laws and Lawmakers*, Oxford University Press, 2009, p. 32.

- [13] Alexander Bird, "Necessarily, Salt Dissolves in Water", *Analysis*, 61, 2001, p. 267.
- [14] Crawford L. Elder, "Laws, Natures and Contingent Necessities", *Philosophy and Phenomenological Research*, 54, 1994, p. 649.
- [15] Brian Ellis, "Causal Powers and Laws of Nature", *Causation and Laws of Nature*, Howard Sankey, ed., Kluwer Academic Publishers, 1999; Brian Ellis, "Causal Laws and Singular Causation", *Philosophy and Phenomenological Research*, 6, 2000, p. 329; Brian Ellis, *Scientific Essentialism*, Cambridge University Press, 2001; Brian Ellis, "Universals, the Essential Problems and Categorical Properties", *Ratio*, 18, 2005, p. 462.
- [16] Brian Ellis, Caroline Lierse, "Dispositional Essentialism", *Australasian Journal of Philosophy*, 72, 1994, pp. 27 ~ 43.
- [18][19] Rom Harré, Edward H. Madden, *Causal Powers: A Theory of Natural Necessity*, Blackwell, 1975, p. 101, p. 102.
- [20][21] Kit Fine, "Essence and Modality", *Philosophical Perspectives*, 8, 1994, p. 3, p. 4.
- [22][23] Carrie Jenkins, Daniel Nolan, "Disposition Impossible", *Noûs*, 46, 2012, p. 733, p. 738.
- [24] David M. Armstrong, *What is a Law of Nature?*, Cambridge University Press, 1983, p. 100.
- [25] Elizabeth W. Prior, *Dispositions*, Aberdeen University Press, 1985.
- [27][29] Jonathan Schaffer, "On What Grounds What", *Metametaphysics*, David Chalmers, David Manley, Ryan Wasserman, eds., Oxford University Press, 2009, p. 350, p. 364.
- [28] David Lewis, *Philosophical Papers, Vol. II*, Oxford University Press, 1986.
- [30] Jaegwon Kim, "Postscripts on Supervenience", *Supervenience and Mind: Selected Philosophical Essays*, Jaegwon Kim, ed., Cambridge University Press, 1993, p. 167.

(作者单位: 澳大利亚悉尼大学)

责任编辑 徐 兰

· 书讯 ·

《中国古代科技文化及其现代启示》出版

汝信、李惠国主编的《中国古代科技文化及其现代启示》(上、下卷)2016年8月由中国社会科学出版社出版。该书旨在说明辉煌灿烂的中国古代传统文化具有独特的科学技术文化传统;梳理出中国历史上科学技术文化发展的脉络及其特点;通过选取对数学、天文学、农学、医药学和工程技术等学科领域发展的研究;探讨了中国古代科学技术文化具有的独特的认识论、方法论和价值取向;揭示了传统文化中的儒家文化、道家文化、佛教文化和科学技术文化的关系;考察了中外文化交流对中国科学技术发展的影响;从而昭示中国古代科学技术文化对我们当代科学技术的发展和社会进步的启示和借鉴意义。

(李 惠)