

当前位置: 首页>期刊文章

[【小中大】](#) [【打印】](#) [【关闭窗口】](#) [【PDF版查看】](#)

转载需注明出处

《科学文化评论》第4卷 第3期（2007）：

科学与人文

科学基础与归纳问题

王军凤^[①]

摘要 一方面，科学在本性上是归纳的；另一方面，作为科学基础的归纳原理一直没能得到合理的辩护。这是休谟留给我们的经典哲学难题。就该问题的本性而论，只要能找到哪怕一点点确实的理由——无论该理由是多么的微小——来说明在预测未来时，选择归纳比选择非归纳的预测方法更合理，则归纳问题在实质上就算获得解决。本文是寻找并系统地论证这种辩护理由的一个尝试。

关键词 归纳问题的深刻内涵 当下世界规则性 外推当下世界规则性的合理性

一 问题的背景

经验科学就其本性而论在以下意义上是归纳的，即任何科学假说的接受都必需得到观察证据的支持或确证 [亨佩尔 1986, 页20]。该观点为多数科学哲学家所持有；少数哲学家对此有不同的看法，其中具有广泛影响的波普尔主张，归纳是个神话，在科学检验和推理中没有任何实际地位。凡是没有被大量相关观察所驳倒（即没有被证伪），也就是经受住最严格检验的假说，即是暂时可接受的；而被观察所驳倒即被证伪的假说便应予以抛弃或修改。这种检验和接受假说的过程是纯演绎的，不涉及任何归纳 [波普尔 1987, 页21、30、83—86]。且不说波普尔所谓的“经受住最严格检验”与传统上所说的“充分确证”或“得到经验的充分支持”等在某种意义上讲无非只是同一硬币的两面而已；在这里他所忽略的一个根本要点是，其证伪理论若要成立，则须以如下假设为前提条件：在过去没有被证伪的假说，在未来（一定时间内）仍不会被证伪；在过去被证伪的假说，在未来仍会被证伪。这就是归纳 [Miller 2004, p.18]。非常明显的是，如果没有这个归纳预设，那么按波普尔建议接受没有被证伪的假说，而摒弃已被证伪的假说便根本上是非理性的了。因为我们无论是接受已通过证伪的假说，还是拒斥被证伪的假说，都是基于经验检验的效力能延伸至未来这种信念，而只有归纳才能为我们提供这种信念；如果经验检验的效力仅在当下有效，那么为什么我们还要通过经验检验假说呢？事实上倘若没有归纳的支持，则实践检验的方法将完全无意义 [Miller 2004, p.19]。如果像波普尔那样，承认休谟对归纳有效性的否定性论证是决定性的，那么未来对我们来说就变得没有任何确定性了，在这种条件下，过去的经验对我们将一无用处，因为它对未来没有任何约束力。

我们刚才提到的归纳预设（或与其等值的具有不同表述的预设，比如“过去在实践上取得成功的理论，在未来于实践上仍会成功等等”），乃是科学合理性的基础。但这个基础本身具有合理性吗？休谟以其著名的论证告诉我们，在传统知识领域内无法找到辩护其合理性的充分根据。休谟以概括的形式将归纳预设表述为如下自然齐一性原理：

我们所没有经验过的事例，必定相似于我们已经经验过的事例，而且自然的进程永远持续一致地保持同一 [Hume 1946, p.89]。

休谟论证的实质内容是，这个自然齐一性原理不是一个逻辑真理，毕竟自然的进程可能发生变化，因而用演绎的方法不可能证明它。另一方面，经验归纳的方法也不能证明它，因为“所有根据经验的推论都预设了如下一点作为其基础：未来将相似于过去，相似的能力将与相似的可感性质相会合” [Hume p.37]。用经验归纳方法证明自然齐一性原理是循环论证。既然我们人类具有的全部知识要么是演绎的，要么是归纳的，那么我们面临的不可避免的结论即是，作为经验知识基础的自然齐一性原理是不可能得到证明的。罗素将自然齐一性原理概括为如下归纳原理：

在其中A类事物被发现与B类事物连结在一起的事例越多，（如果没有发现这种连结失效的事例）则A总是与B连结在一起这一点就越是可几的（more probable） [Russell 1912, p.104]。



科学文化评论

罗素指出，所有的经验知识（包括常识和科学）的普遍原理都以归纳原理为基础 [Russell 1912, pp.106—107]。没有这个原理，科学根本上就是一种无稽之谈 [罗素 1981, 页212]。美国科学促进会关于科学的归纳（或自然齐一性）预设之当代主流观点是这样阐释的：“科学假定宇宙间发生的事物和事件都符合贯通一致普遍的模式……科学还假定宇宙，正像它的名称所表示的，是一个巨大的单一系统，其中所有的各个部分，基本的规律是同样的……自然科学寻求自然界的规律。这种研究依据假设预见到自然界是有秩序的” [Gauch 2005, 页98]。

科学（及其它经验知识）建基于归纳原理之上，但休谟以看起来无可辩驳的逻辑告诉我们，该原理不能得到（传统意义上的）理性的辩护。这就是传统上所说的归纳问题。200多年来，每个时代都有许多哲学家尽心竭力地力图驳倒休谟的论证，但没有一个取得公认的成功。因此有一些哲学家认为，休谟的这个经典论证是无可辩驳的，重要的不是反驳休谟（因为他的逻辑是驳不倒的），而是在休谟为我们指明的前提下，为经验知识寻找真正适当的合理性基础。这无疑是一个具有希望的新方向；尽管如此，这些哲学家实际努力的运气也好不了多少，他们在实质上并没有比休谟前进哪怕一步。我们现在所面临的困境是，一方面，我们因为具有表征理性的经验知识而自认为比一般的动物更高贵。另一方面，休谟让我们看清了我们的经验知识实际上并没有理性的基础；换言之，休谟的经典论证迫使我们不得不承认，在人类的传统知识领域内不可能找到辩护归纳合理性的充分根据。这意味着，面对不确定的未来，包括常识和科学在内的经验知识根本上与梦幻、臆测乃至妄想一样，都处于同一层次之上，疯狂和清醒之间在理智上没有了区别 [罗素 1981, 页211]。

概而言之，前辈哲学家辩护归纳合理性的工作无非是沿着以下这几个方面进行的。企图以经验的方法或综合的预设来解决归纳问题，但这与单纯地依赖演绎方法一样早已被休谟的论证所决定性地否决。似乎比较有望的是将经验和演绎方法结合起来的观点，其中具有代表性的是诉诸于数学的概率演算。但概率演算是纯形式的数学推理，它具有演绎的确定性却不涉及任何可能的经验事实。因为概率演算只能提供不同概率之间的演绎关系，它仅告诉我们，如果我们有了一个概率，便能由此有效地推出另一个概率；但概率演算不能确定任何概率的值 [Salmon 1979, p.79]。若要概率演算论及经验实在，必须引入综合（经验）的因素，也就是说，必须由经验确定了初始概率之后，才能通过数学方式推出其它概率。“像任何有效的演绎论证一样，概率演算不能为你无中生有，为了从中得出综合判断，你必须先输入综合判断。” [Howson 2000, p.239]但我们怎么能证明此类由经验确定的初始概率或综合判断在未来仍然有效？这样归纳问题又以不同的形式重新出现了。

哈金（Lan Hacking）近年来基于概率思想提出了一个新的解决或不如说消解方案，他指出，我们不认为概率思想解决了休谟的归纳问题，但我们也许可以找到表述概率思想的某种方式，在其中归纳问题在某种意义上可被回避。“回避”（to evade）意谓着“绕过”、“避免”，人们回避法律、监禁，我们也回避问题。一个企图回避的人不直接回答问题，正是在个意义上我们努力回避休谟的归纳问题。我们将不直接回答休谟，而是主张如此回答也许并不必要。对归纳问题的回避有如下形式：

休谟，你是正确的！并没有对归纳推理的辩护。但这并不重要。我们没有归纳推理也能过得很好！ [Hacking 2001, p.252]

我们每个成年人都有许多意见以及对这些意见的各种置信度（degrees of belief），问题并不在于那些意见是否是“合理的”，而在于我们是否能够根据新的经验证据以合理的方式修改那些意见。概率的贝叶斯主义者认为，我们应该总是使得我们的信念结构满足概率公理，否则将陷入不连贯的境地。这意味着，有一种从经验中进行学习的唯一方式——使用贝叶斯定理。贝叶斯主义者通过承认休谟是正确的而回避了其归纳问题；但他们继续说，我们所需要的全部东西只是一个合理地改变信念的方式。在一个变化的世界中，这对我们作为一个合理的行为者就足够了 [Hacking 2001, pp.256—257]。

依拙见，这种使用概率思想对休谟归纳问题的贝叶斯主义式的回避会受到如下二难责难。一方面，如果贝叶斯主义者没有完全放弃未来，也就是说，贝叶斯主义者根据贝叶斯定理从经验中进行学习的时候，还以某种方式认为其学习成果的效力会在某种程度上延伸到未来，那么贝叶斯主义者便暗自预设了归纳原理或自然齐一性原理，正如波普尔那样。就此而论，贝叶斯主义者是不连贯的；毕竟，从经验中学习只能学习过去（已经经验的东西），而不可能学习未来（未经验过的东西）。若要过去的经验规定未来，则需将过去的经验转移（外推）到未来。休谟早就指出了这一点。另一方面，如果贝叶斯主义者完全放弃了未来，也就是说，他们不认为其以“合理的方式”根据新经验证据修改的信念在未来仍有效，那么他们从经验中学习还有什么意义呢？科学对我们的主要价值即在于其能为我们提供对未来的相对准确的预测力，如果科学没有了这种预测力，那么它也就丧失了作为知识的资格。因此这种理解无异于承认人类理性的破产。

实用主义的方法似乎可以逃避休谟论证的直接攻击，这派哲学家中一个有代表性的观点认为，归纳事实上只是一种填充我们所掌握的事实信息与我们所作的预测之间空隙的方法或手段，是在生活中达到实践目的的一个工具。对归纳的适当辩护应当是一种方法论的辩护，而非对一种理论的辩护；因此，没有必要证明归纳总是或者经常导致真理。只要能够证明，和其它与之竞争的方法相比较，归纳是一个最好的预测未来的工具就算达到了辩护归纳合理性的目的。对一个方法来说，只要它有明显的成功记录，而且没有任何证据表明它将失败，同时也没有证据表明任何其它可供选择的方法会比它更为成功，那么这就足以使我们合理地选择继续使用该方法。归纳正是这样一种方法，归纳具有明显的成功记录，没有任何迹象显示归纳将失效，此外，我们也没有任何证据表明，其它任何可供选择的预测方法比归纳更为成功；所以，我们就有合理的理由继续使用归纳作为我们的预测方法。这表明，在认识和实践两个领域内辩护的情境有所不同，在认识领域中，我们总能够悬搁判断。而在实践领域中，不动也是一种行动方式；因此该领域内的一个合理的决断原则是：如果没有可见的理由改变一种实践，则就不必改变它。在实践中，当没有其它更好的替换来达到目的时，保持一种一直有效地使用的方法便是合理的 [Rescher 1980, pp.66、88、131—133]。

然而，该实用主义的辩护若要成立，同样地须预设自然齐一性原理或归纳原理；也就是说，实践中在没有更好选择的条件下，我们之所以要继续使用一直有效的方法，乃因为我们通过外推而认定该方法在未来仍有效，这就预设了归纳。否则的话我们为什么要选择过去一直有效、且其竞争对手中没有比之更为成功的预测方法，而不选择过去一直无效、且其竞争对手中有比之更为成功的方法？须知面对不确定的未来，任何方法或工具正如任何理论一样，无论在过去有何种表现，都不能保证其在未来仍会有该种（或任何其它特定的）表现。毕竟，未来的宇宙可能采取任何可能的形式，而使得一直有效的理论、方法或工具不再成立、不再有效或不再实用；另一方面，也可能使得无效的方法变得有效，使得最离奇的妄想变为现实，最笨拙的工具变得灵巧无比。所有这些在逻辑上都是可能的。

质而言之，我们现在的处境与休谟200多年前留给我们的没有什么不同。从归根到底的意义上讲，我们仍没有任何基于理智的理由说明在预测未来时，我们应该使用归纳或科学理论而不是梦幻或妄想。面对休谟向我们揭示的不确定的未来，我们迄今无法证明，诉诸于归纳比诉诸于妄想等哪怕具有一点合理性。因此，如果在下面我们能有效的论证证明，面对不确定的未来，在进行预测

时使用归纳比使用狂想等要更合理，无论这种合理性多么微小，则我们辩护归纳合理性的目的就可以说实质上完成了。因为在预测未来时我们已经找到了一点合理的理由选取归纳而不是梦幻、臆测或狂想。有了这实质性的一步，其它的工作就是累积性的了。

二 归纳问题的深刻内涵

仔细地研究了前辈哲学家们所提出的典型解决方案的要点之后我们发现，它们有一个共同的缺陷，那就是，它们都将归纳问题当作无穷多可能世界之一的现实世界这个世界框架之中的，关于经验知识基础的一个认识论问题或逻辑问题或选择行动策略问题等来研究并据以寻求其解答。这条路是注定走不通的。其中的道理一旦揭示后就变得非常明显：从归根结底的意义上讲，我们外推的是我们生活于其中的整个经验世界或现实世界规则性整体，而非仅仅该世界中的某个或某些具体的经验规则性。每天早上一起来，我们会无意地觉得所面临的世界有一些变化或新意，但它们的规则性却是恒定的，是昨天我们睡觉前所处世界之规则性的自然延伸。无论我们在从事科学研究还是在运用常识，当我们外推一个具体经验规则性时，我们实质上是将该具体经验规则性连同其所处的所有背景规则性一起外推了出去，这个我们一般没有意识到的背景规则性的整体就是现实世界或当下世界规则性整体。我们不可能仅外推单一的经验规则性而不同时外推作为它背景的所有其它经验规则性；因为没有其它经验规则性作支持，任何经验规则性都是无意义当然更是无效的了。如果我们通过外推而认定万有引力定律在明天仍有效，我们当然是认定该定律明天仍是在其规则性与我们今天所处世界的规则性一样的现实世界中有效，而不是认定它在别的什么其它获得实现的可能世界中有效，这是自然之理。该自然之理表明了，当我们认为在外推某具体规则性时，实质上我们外推的是我们生活于其中的整个现实世界，只不过前者处于我们注意的焦点，而后者构成其背景而已。既然未来可能实现的世态是包括现实世界在内的无穷多种可能世态（界）之一，而我们对它们实现的可能性之大小一无所知，则如果我们没有辩护外推当下世界规则性这个世界框架（即外推现实世界整体）的合理性，那么现实世界中的具体归纳或科学推理的合理性就根本上缺乏理性的基础，其合理性自然是不可能得到确立的。换言之，现实世界中的具体归纳推理或科学推论的合理性之最深刻基础不可能在现实世界这个世界框架之中，而只能在现实世界这个世界框架之外，在所投射的不同世界框架之间的相对优势中找到，在预测未来可能实现世态的不同方案之间的比较优势中找到。另一方面，如果我们完成了外推当下世界规则性这个世界框架之合理性的辩护，在该世界框架之中的具体归纳或科学推理之有效性即可按现行的科学评价程序得到确立。因为现实世界整体已被合理地外推到未来，在现实世界中，过去有效的，在未来仍有效（除非遇到相反的经验证据）；在过去，我们按现行的科学评价程序来判定某具体归纳推理是否有效，面对未来，我们仍要按照该程序如此行事，这种经验认识活动的合理性的深刻基础已由外推当下世界规则性这个世界框架的合理性而奠定。所以从其深刻内涵的角度而言，归纳问题实质上乃是在面临未来可能实现之无穷多可能世态的情况下，如何合理地预测未来实现之世态的问题，亦即如何合理地投射世界框架的问题；而非如何在作为无穷多可能世界之一的现实世界这个世界框架之中为归纳原理或自然齐一性原理寻找某种（认识论的或实用的）合理性基础的问题。

既明白了以上道理，我们似乎就有了踏上正确道路的希望。为了使得我们下面的论证稳固、清晰而有效，我们需要预先确立三个公设，以划清我们的讨论之具有认识意义的界限。

公设 I. 人性不起根本性的变化；维持有效生存乃是我们人基本的本能欲望；我们是当下世界规则性的充分适应者，只要在当下世界规则性起支配作用的世界里，我们就能够维持我们的完整有效生存。这些是人性不可或缺的部分。

公设 II. 形式逻辑的规律必然有效。

公设 III. 直接经验是我们认识当下外在世界的唯一相对可靠的来源；换言之，一般而言，凡是正常经验过的东西便可以在讨论中作为具有效力的非归纳根据（即只在被观察到的领域有效，不可外推到未来的根据）来使用。

之所以要提出这三个公设，其直接起因是与一些学友讨论归纳问题时的遭遇。有一次我提出一个解决思路，在当时看来有可能逃避休谟质疑的毁灭性打击，不料对方突然诘问道：“你即使辩护了某种归纳推理的有效性，但你作为人也是一个经验中的事物，如何能保证你明天还是你本身呢？如果连你自己在明天是不是自身都无法保证，你试图证明某种归纳推理在明天仍有效这点有何意义呢！”这类出人意料的反驳使我不知所措，我直觉地感到有什么基本的东西缺失了。后来我明白了，不能什么都质疑，否则该质疑本身也会因受到质疑而不能成立。“如果你想怀疑一切，你就什么也不能怀疑。怀疑这种游戏本身就预先假定了确实性。”【维特根斯坦 2002，页21】休谟的质疑是相对的怀疑论，但它相对于什么而成立呢？经过反复研读休谟的著述和后人的相关讨论，我逐渐清楚地领悟到，休谟在质疑经验推论的基础时，他预设了人性不变、形式逻辑规律必然有效以及直接经验在已观察到的领域内有效，并以它们为不受质疑的可靠基础来进行论证。简而言之，公设 I 可从休谟的著作《人性论》和《人类理解研究》的书名和主题，及其“习惯是人生的伟大指南”等相关论断中看出来。休谟讨论的是依赖于习惯（即对环境条件的适应）而生活并从事经验认识的人的经验知识基础问题，因此人性本身的同一性是被预设贯穿始终而不在讨论范围之内的。公设 II 和 III 可从休谟关于人类知识的二分法及其相关论述中看出来。现在的问题是，这三个公设对我们目前的讨论有什么意义呢？我们的讨论也与休谟的及任何理性的讨论一样，都必须在一个稳定的基础上才能进行，该基础是被预设而不受讨论质疑的。从历史上看，这三个公设的主要内容早已为休谟本人及其后讨论归纳问题的一般学者或明或暗地所预设；遵循他们的先例，我们关于归纳合理性的论证也预设了这三个公设，这意谓着，我们的论证只能利用这三个公设作为逻辑有效的根据来进行，而其它的一切都是可疑的因而不能作为逻辑的根据来援引。我们推出的结论，必须是这三个公设的逻辑后承。这三个公设本身是如何成立的，不属于我们的讨论范围，我们只是预设它们。事实上，这三个公设是经验知识得以存在的必要条件，同时也是归纳问题本身作为一个在认识论上具有根本性意义的问题得以成立的充要条件。对于不接受这三个公设中的任何一个的人来说，归纳问题就不成其为一个有意义的认识论问题了。因此这三个公设实际上可以说是“意义公设”。

从传统知识的角度来看，在我们既接受了休谟对归纳原理的质疑，因而不能使用归纳推理的条件下，未来对我们来说就变得根本上不确定了，在这种条件下预测未来，归纳和非归纳的一切预测方法（在下文中我们将后者通称为“巫术”）比如魔术、占星术、臆测、想象、预感、直觉乃至狂想等等便处于同等层次之上，即无论诉诸于归纳还是巫术，我们对在不确定的未来于无穷多可能世态中到底哪种可能世态会实现没有任何把握。这是在世界框架的层面上而言的。当然如果现实世界这个世界框架一直延伸到未来，则在现实世界中的未来对处于现实世界中的我们来说是有相对确定性的，因为在现实世界中归纳原理基于现实世界规则性而有效，我们可据以利用归纳推理来合理地预测未来。但既然我们讨论的是作为哲学经典难题的归纳问题，则我们须先为我们外推现实世界或

当下世界规则性这个方案，亦即为我们关于未来实现的是当下世界规则性支配的世界这个信念的合理性做出充分的辩护。现在逐渐清晰起来的是，一旦我们为外推当下世界规则性的方案之合理性提供了辩护，那么归纳（原理）本身就得到了相应的辩护，因为外推即归纳，归纳因外推当下世界规则性之具有合理性而本身获得了合理性。更重要的是，如果明天实现的仍是我们今天所处的当下世界规则性支配的世界，则这就无异于说现实世界规则性延伸到了明天我们所处的世界中，在那里当下世界规则性仍然起支配作用，由此休谟所说的自然齐一性原理之合理性便得到了辩护（因为当下世界规则性既延伸到未来所实现的世界中且起支配作用，则在这个意义上“未来与过去相类似”这个自然齐一性信念就有了合理的根据：未来世界的规则性与过去世界的规则性是一致的），从而归纳原理的合理性相应地亦得确立，归纳问题遂在其深刻的内涵上得到适当的解决。所以，如果我们能辩护外推当下世界规则性的方案（以下简称**II**C方案）相对于任何巫术来说哪怕具有万分之一的合理性，换言之，只要我们能证明，在预测未来何种世态会现实时，使用**II**C方案比使用巫术要具有哪怕一点点（确实的）合理性，则我们在适当地解决归纳问题方面就获得了实质性进展，据此我们便可根据地断言，在预测未来世态时，使用**II**C方案外推当下世界规则性比使用任何巫术投射任何其它可能世界规则性（或可能世态）都要合理。既辩护了外推现实世界规则性的合理性之后，具体的归纳推理或具体的科学推论的有效性问题的判定，因为这是在已获合理辩护的现实世界这个世界框架之中具体归纳推理具有什么概率及如何提高这种概率的问题（即具体科学中的预测问题），而非如何合理地预测世界框架的问题（即基于其深刻内涵的归纳问题）。后一问题的合理解决为前一问题按现行的科学程序予以判定提供了充分的合理基础。

三 问题的解答

对我们人而言，未来可能实现的世态有无穷多种，就事物的本性而论，每一种可能世态实现的可能性都有一个确定的度，即其在多大程度上可能得到实现，但这种可能性的大小不是我们所能获知的。因为我们手上可用的只有三个公设，而这三个公设明确地告诉我们，传统意义上的知识不可能向我们提供关于未来哪种世态会实现的任何确定的信息。从逻辑的观点来看，如果我们用巫术（即一切非归纳的预测方法）投射我们所想象的无论什么世态，未来若该世态果真实现了，则其中的各现象之间的关系和各现象所具有的属性与我们所设想的可能一样，也可能不一样（当然，标识该可能世态的现象及其属性或关系除外）。这是因为，我们的想象对未来何种世态会现实，或某世态实现后事实上会怎样并没有任何约束力。举例来说，如果我根据某巫术而认定明天将实现的是一个称之为**R**的可能世界，其特征是，它的所有植物都是红色的。该巫术推定所有这些红色的植物在食用后能给人以高能量的营养。假设明天**R**实现了，其中的红色植物食用后可能给人以营养，也可能不给人以营养，甚至也可能使人中毒，等等，因为所有这些情况都不自相矛盾；换言之，“红色的植物”与“食用后给人以高能量的营养”之间并无逻辑上的必然联系。所以，就预测未来世态而论，无论我们用巫术投射的是什么世态，即使该世态果真实现了，该世态中具体现象的属性及其关系都可能与我们所设想的不一樣。在这里，想象（思想）是一回事，未来所实现的事实则是另一回事；前者对后者并无任何强制力。由此可知，如果没有经验的某种帮助，我们不可能有合理根据地预测未来的世态。

所幸的是，公设**III**允许我们有限度地使用经验证据，即只能将它们用作非归纳的证据，只在经验的范围内有效，不可将其外推到未来。我们用这种非归纳的经验证据可以作什么？我们人是当下世界规则性的充分适应者，只要在当下世界规则性支配的世态中我们就能够维持有效生存，这为公设**I**所规定，亦为我们的经验所一直确证。这表明，公设**I**和公设**III**（及公设**II**）是互相支持和配合的。另一方面，在当下世界规则性支配的现实世界中，我们已经维持了我们的有效生存，经验告诉我们这是事实。既然如此，如果明天实现的仍是当下世界规则性支配的世界，则在其中我们必然地仍可维持我们的有效生存，这一点仅由同一律即可确保成立。因为这实际上等于说：在相同的条件下，我们可获得相同的经验，或相同的世界规则性对我们的有效生存会产生相同的效果；按休谟的说法，这是将过去转移到未来。换言之，如果我们生活于其中的现实世界（规则性）延伸到明天，则在其中我们仍能像过去那样维持我们的有效生存，这一点具有演绎的必然性或确定性。因为我们的经验确证了我们在现实世界规则性中迄今为止维持了有效生存，这个经验事实与逻辑基本规律（公设**II**）一起保证一旦现实世界规则性延伸到未来，在其中我们必能维持有效生存。公设**I**对这点做出了概括。

我们现在需要着重说明的是，三个公设确保，在当下世界规则性支配的世界中我们可维持有效生存这一点不受时间的任何影响。公设**I**确保：在任何时间段上，如果实现的是当下世界规则性支配的世界，则在其中人必可维持有效生存。公设**III**确保，经验有资格告诉我们，我们现在所经验的现实世界是当下世界规则性支配的世界；在未来如实现的仍是当下世界规则性支配的世界，则到时经验仍能可靠地告诉我们这一点，因此在其中我们必可维持有效生存。

公设**I**的相关思想实际上可表达成一个条件句式的逻辑命题：如果所实现的是当下世界规则性支配的世界，那么我们在其中能够维持有效生存。公设**III**告诉我们，作为非归纳根据的经验有资格表示，我们所处或所经验的世界是否是当下世界规则性支配的世界。根据以上内容，我们对未来会实现之世态作出预测，其形式为：

- (1) 如果在未来所实现的世界是当下世界规则性支配的世界（**p**），那么我们在其中能够维持有效生存（**q**）。
- (2) 在未来所实现的世界是当下世界规则性支配的世界（**p**）。
- (3) 所以，我们在其中能够维持有效生存。（**q**）

以上预测的推理形式为 $(p \textcircled{q}) \dot{\cup} p \textcircled{q}$ 。这是个逻辑真理。必需说明的是，第1前提 $p \textcircled{q}$ 只表述一个实质蕴涵关系，即如果未来实现的是当下世界规则性支配的世界，那么在其中人能够维持有效生存，至于是否在未来有当下世界规则性支配的世界实现，则它没有断言。

第2前提 **p** 表示未来实现的是当下世界规则性支配的世界。在这里，**p** 仅被假设地断言成立；换言之，我们只假定 **p** 在未来是真的。这意谓着，**p** 实质上只表示一个未来的可能事实。

q 是由 $(p \textcircled{q}) \dot{\cup} p$ 有效推出的结论，这点由 $(p \textcircled{q}) \dot{\cup} p \textcircled{q}$ 为重言式即可看出。其第1前提 $p \textcircled{q}$ 由公设**I**所确保成立。第2前提 **p** 由公设**III**在某种意义上提供支持；如果我们仅有 $p \textcircled{q}$ 这个实质蕴涵关系，则我们根本不可能知道未来所实现的事实上是什么世界，我们因

此对未来就不可能有必然性的把握；在某世态实现时只有经验才能告诉我们，我们所处的是否是当下世界规则性支配的世界或任何其它什么世界（如果我们在其中可以生存的话）。因此公设III乃是必需的。三个公设的合取为我们提供了对未来的某种必然性把握，即由 $(p \rightarrow q) \wedge \neg p \rightarrow q$ 所刻画的重言蕴涵关系，根据该重言蕴涵关系，我们知道，如果未来实现的是当下世界规则性支配的世界，那么我们在其中必然地可维持有效生存，尽管关于当下世界规则性支配的世界在未来是否实现，或其实现的可能性的我们一无所知。在预测未来世态时，我们对未来的这种必然性把握乃是三个公设的逻辑推论（后承）。换言之，如果你接受了我们的三个公设，那么你就不得不承认我们对未来的这种必然性的把握。举例来说，倘若我们根据归纳方案II对明天进行预测，而如果明天实现的是当下世界规则性支配的世界，那么可能发生在其中我们不能维持有效生存这种情况吗？在逻辑上这是不可能的，因为与我们已经接受的公设I相矛盾；从而与我们过去和目前在当下世界规则性支配的世界中能维持有效生存这个事实相矛盾，既然这个事实是不可更改的，则逻辑规律规定在明天实现的当下世界规则性支配的世界中我们必可维持有效生存。要切记，外推即是过去转移到未来。

相比之下，巫术（非归纳的预测方法）按其本性则不可能为我们提供对未来的任何必然性的把握。因为与归纳方案II可使用对当下世界规则性的外推不同的是，巫术只能诉诸于具体想象的投射，而我们的想象对未来没有任何约束力。

所以，就预测未来实现之世态而论，巫术不可能向我们提供对未来的任何必然性把握，归纳方案II由于是对当下世界规则性的外推则能做到这一点，因为我们经验过的规则性或世态如重复出现，在其中我们仍能得到同样的经验。故 $(p \rightarrow q) \wedge \neg p \rightarrow q$ 这个重言蕴涵关系对我们合理地解决归纳问题是关键性的；尽管其前提 $(p \rightarrow q) \wedge \neg p$ 是否为真我们并不知道（因为我们不知道p是否为真，只是假定它为真），但这对我们的论题来说并不重要，我们所需要的只是 $(p \rightarrow q) \wedge \neg p \rightarrow q$ 这个重言蕴涵关系。我们通过该重言蕴涵关系而明确地知道，如果我们使用II方案外推当下世界规则性，则一旦未来实现的是当下世界规则性支配的世界，那么在其中我们必可维持有效生存。这一点乃是面对不确定的未来，我们所能拥有的唯一点光明，这仅有的一点光明是归纳方案II提供给我们的；而如果我们采用非归纳的巫术，则只能陷入全然的黑暗之中。所以这一点使得归纳方案II与所有的巫术相比，在预测未来世态时具有决定性的优势。这个优势看起来也许非常微小，但相比之下，巫术在这方面只有劣势；因此，它是确实确实的一个优势，足以作为充分合理的根据证明，在预测未来世态时，我们使用归纳方案II比使用巫术更合理。如果我们以上的论证没有错误的话，那么这便是在辩护归纳合理性的道路上向前迈出的实质性的一步。

现在我们非常清楚了，归纳方案II与所有巫术在预测未来世态时的共同点在于，它们都对在未来到底何种世态会实现没有任何把握；但II方案不同于且决定性地优越于巫术的一点是，II方案能给予人以某种对未来的必然性把握，而这种（及任何）必然性的把握却是巫术所不可能给予我们的。因为巫术按定义不外推当下世界规则性，这就使得其不能系统地利用作为非归纳根据的经验，巫术只能诉诸于对未来无任何强制力的想象等。毕竟，如果我们经验过的世界规则性在未来仍有效，那么在在其中我们必然地仍能获得同样的经验效果。三个公设确保了这一点。在归纳方案II与巫术的竞争中，作为非归纳根据的经验的关键作用在这里典型地表现了出来。

在预测未来世态时，说到底我们为什么要选择归纳方案II而非巫术？因为我们确切地知道，如此行事会使我们对未来有一点必然的把握，该把握一旦落实，我们即可维持我们的有效生存；而选择巫术则无异于让我们自己完全听命于偶然性的摆布。我们辩护归纳合理性的方案之目的是实用的，即维持我们的有效生存；论证的手段或方法则由演绎逻辑和作为非归纳根据的经验所提供。我们现在清楚了，传统的知识领域虽不能为辩护归纳合理性提供充分的根据，但可提供必要的论证手段和方法，这些必要的论证手段与实用的目的相结合，构成了辩护归纳合理性的充分证明。

由此决定了我们的辩护方案在主旨上是实用主义的，但仍属理性证明的范畴；因为十分明显的是，单靠习惯、本能、直感、想象或情感之类非理性的能力是不可能做出这种证明的。非理性的东西能够感染你、打动你，甚至强制你，但不可能通过一个有效的证明来说服你。如果我们果真没有弄错的话，这就充分地证明了，对我们人而言，在预测未来世态时，诉诸于归纳比诉诸于巫术决定性地更优越从而更合理。既辩护了外推现实世界规则性这个世界框架的合理性，则在现实世界中的作为其规则性的充分适应者的我们，在日常生活和科学实践中按现有的经验认识方式使用归纳推理就具有了合理的基础，因为现实世界整体已被合理地外推到未来，就此而论，我们已有合理的理由认定，在未来当下世界规则性仍有效；这意谓着，在过去根据当下世界规则性有效的经验推论，在未来依然有效，直至新的经验对之做出调整。一旦此类新经验形成了规则性，则到时我们即将其作为当下世界规则性的一部分外推出去，如此等等，这为通过经验进行学习和适应提供了可能的条件。

若有人问我们，这样外推当下世界规则性有没有认识上的根据？答曰：完全没有。我们实际上既不知道II方案是否为真，也不知道它为真的概率是多少。我们根据的是实用的理由：这么外推对维持我们的完整有效生存最有利。这个结论我们是通过上述证明而清楚地知道的；理性的价值仍闪烁在经验知识的最深刻的根基之中。

参考文献

波普尔 1992.《科学知识进化论——波普尔科学哲学选集》·纪树立编译·北京：三联书店·

Gauch, Jr., H. G. 2005.《科学方法实践》·王义豹译·北京：清华大学出版社·

Hacking, I. 2001. *An Introduction to Probability and Inductive Logic*. Cambridge: Cambridge University Press.

Howson, C. 2000. *Hume's Problem: Induction and the Justification of Belief*. Oxford: Oxford University Press.

Hume 1946. *A Treatise of Human Nature*. Oxford: Clarendon Press.

Hume 1978. Hume second edition. *Enquiries concerning the Human Understanding and concerning the Principles of Morals*. Oxford: Clarendon Press.

亨佩尔, C. G. 1986. 《自然科学的哲学》·陈维杭译·上海: 上海科学技术出版社·

罗素 1981. 《西方哲学史》下卷·马元德译·北京: 商务印书馆·

Miller, D. 2004. Induction: a problem solved, in O' Hear, Anthony, ed., *Karl Popper: Critical assessments of Leading Philosophers*. Vol. II, Routledge.

Rescher, N. 1980. *Induction—An essay on the justification of inductive reasoning*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Russell 1912. *The Problems of Philosophy*. London: Thornton Butterworty Limited.

Salmon, W.C. 1979. *The foundations of scientific inference*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

维特根斯坦 2002. 《论确实性》·张金言译·桂林: 广西师范大学出版社·

[①] 作者简介: 王军风, 武汉大学出版社副编审。



Copyright 2001 - 2009 中国科学院自然科学史研究所 All Rights Reserved

北京市海淀区中关村东路55号 邮编: 100190

电话: (010)-57552555