

科学主义:我们究竟应该如何理解

——评斯特马克对科学主义的分类与界定

魏屹东

(山西大学科学技术哲学研究中心;哲学社会学学院,山西 太原 030006)

摘 要:学界对“科学主义”这一概念的理解不甚相同,这是产生争议的一个深层原因。斯特马克对科学主义的理解有独到之处。他把科学主义分为学术内的科学主义、学术外的科学主义和综合的科学主义,对它们之间的相互关系进行了深入分析,并对其中具有扩张性的科学主义及其相互关系做了深入探讨。本文试图对斯特马克的种种科学主义定义进行分析与评价,认为对科学主义的理解不同,就会形成不同的科学主义观,因此在反对或拥护科学主义时,一定要表明反对或拥护的是哪种科学主义,一概反对或一概拥护都是不可取的。

关键词:科学主义;学术内科学主义;学术外科学主义;综合科学主义

中图分类号:N09

文献标识码:A

文章编号:1003-5680(2004)06-0005-05

近年来,国内学者围绕科学主义和反科学主义展开了针锋相对的激烈争论,但“科学主义”一词的含义并不十分清楚。事实上,科学主义的拥护者和反对者在使用该词时赋予它不同的意义。不同的意义就会有不同形式的科学主义,因此区分不同形式的科学主义是阐明“科学主义”内涵的前提。斯特马克(Stenmark, Mikael)在《科学主义:科学、道德与宗教》一书中对不同形式的科学主义及其与道德和宗教的关系做了深入细致的分析,他试图说明:科学主义典型的是某些科学理论和某些特殊意识形态或世界观如自然主义和唯物主义相结合的产物;科学主义并不是严格意义上的科学,而是人们对待科学的态度和立场^[1]。他把科学主义分为学术内的科学主义(academic - internal scientism)、学术外的科学主义(academic - external scientism)和综合的科学主义(comprehensive scientism),给出严格的定义并分析彼此之间的关系。值得我们借鉴和深思。

一 学术内的科学主义

学术内的科学主义通常指科学内部或学术本身的一种纲领或策略。它试图把先前还没有作为自然科学来理解的学科转化为自然科学,认为自然科学能够以种种方式扩展到先前被认为不属于它的领域,如果达不到这个目标,就以某种方式否认这些学科的科学地位和意义。斯特马克认为这

种科学主义包括两层含义:一是把社会科学和人文科学还原为自然科学;二是高层的自然科学还原为底层的自然科学。前者斯特马克称为学术内1科学主义(academic - internal1 scientism),后者为学术内2科学主义(academic - internal2 scientism)。因此,他把学术内的科学主义定义为“所有或至少一些真实的、非科学的学术学科最终能够还原(或翻译)为严格的科学如自然科学(学术内1科学主义),或者自然科学能够最终还原为一特殊的自然科学,如心理学还原到生物学(学术内2科学主义)。”^[2]他进一步解释说,这两种主张并不是立刻要求实现,而是最终会实现。因为它的拥护者认为我们现在有足够的理由相信将来能够实现这一目标,那是“一个还没有完成的纲领,某些情形下仅作为约定注解的解释,譬如神经生理学对心理现象的解释。”^[3]斯特马克认为许多科学家譬如生物学家威尔逊(Wilson, Edward O.)是典型的学术内1科学主义者,他把社会学和其他社会科学以及人文科学看作是生物学的最后分支学科,等待着被囊括于其中。DNA的发现者克里克(Crick, Francis)则是这两种科学主义的代表,他主张生物学最终可以由它下一层学科得到解释,直到原子水平,我们已经获得的知识还没有不能由物理和化学解释的。

学术内1科学主义的通常表现方式是方法论的科学主义(methodological scientism)。它被理解为“试图把自然科学

【收稿日期】2004-07-12

【作者简介】魏屹东(1958-),男,哲学博士,山西大学科学技术哲学研究中心专职教授,山西大学哲学与社会学学院教授,博士生导师,主要从事科学哲学和科学史研究。

的方法扩展到其它学术学科”。譬如,高斯基(Gorski, Philip S.)认为科学主义是“试图把自然科学方法应用于社会研究”^[4]。索雷尔(Sorell, Tom.)坚持科学主义是“高度地期望把成熟科学的概念和方法论进行扩展,且不满足于像伦理学、历史学这样的学科停留在前科学状态的思想。”^[5]在斯特马克看来,这种对科学主义的理解是有问题的,因为它并不包含“只有应用自然科学方法的学科才是科学的”的意思。譬如,强调经验观察和数学方法对于哲学的重要性,或把统计方法应用于社会学研究是否就是科学主义?斯特马克认为这还不是科学主义,如果认为只有把观察和数学方法用于哲学,哲学才成为科学的,只有把统计方法用于社会学,社会学才是科学,才能称得上是科学主义。他因此把方法论的科学主义定义为“试图以自然科学方法排斥其他学科先前被认为是核心方法的方式,把自然科学方法应用于其他学术学科。”^[6]也就是说,方法论的科学主义是以排斥其他学科的方法为前提应用自然科学方法的。正是这种排他性才使得这样的观点成为科学主义。因此,方法论的科学主义实质上是方法论的绝对主义。

可以看出,斯特马克定义的学术内科学主义本质上是一种科学的理想主义和还原主义。作为理想主义,科学主义是一种有待于完成的“科学研究纲领”,对人类探索自然和宇宙奥秘具有定向引导的积极意义。正如内格尔所说:“科学主义实际上是一种特殊形式的理想主义,因为它把宇宙和关于它可说及的托付给一种类型的人类认识。”^[7]作为还原主义,科学主义一般假定表面上不同种类的实在或特性是同一的,主张某一种类的实在能够用与它同一的更为基本的实在或特性来解释。这种主张在自然科学和科学哲学中表现尤为突出,譬如,牛顿力学的方法论主要是机械论的还原方法,逻辑经验主义的“统一科学”纲领也是以还原论为前提的,即假定一种科学理论可以用另一种更为基本的科学理论进行解释。因此,对于学术内的科学主义既要看到它的优点,也要看到它的缺陷,不能一概否定。

二 学术外的科学主义

学术外的科学主义(academic - external scientism)是社会内部的科学主义,具体表现形式有认识的科学主义(epistemic scientism)、理性主义的科学主义(rationalistic scientism)、本体论的科学主义(ontological scientism)、价值论的科学主义(axiological scientism)、存在论的科学主义(existential scientism)。

认识的科学主义是学术外的科学主义最常见的形式。斯特马克把它定义为“我们能够认识的唯一实在是科学能够探索的实在”^[8]。这个定义蕴涵:(1)科学方法是我们通向知识唯一可靠的途径;(2)科学是我们通向实在的唯一途径;(3)科学告诉我们实在是由什么构成的一切存在。也就是说,科学知识是唯一能够告诉我们存在什么的知识,超越科学范围的不能算作知识。或者说除了科学活动外不存在其他有效的知识活动。真实知识要么一定是科学的,要么一定可以还原为科学知识,科学认识的实在是我们可能知道的唯

一实在。正如卡尔纳普指出:“当我们说科学知识没有限制时,意思是原则上没有科学不能回答的问题”^[9]。当代著名科学家萨根(Sagan, Carl)和莱沃廷(Lewontin, R. C.)认为人们应该“接受科学这个社会 and 智力的设备作为真理唯一的生产者”^[10]。在斯特马克看来,这种科学主义涉及“什么是科学”这个问题。在不同语境中,科学一词的含义不尽相同,在德语中指包括自然科学、社会科学和人文科学在内的所有学科,在英语中指自然科学。科学主义所指的科学是自然科学和应用自然科学方法的社会科学,即狭义的科学而非广义的科学。但科学的定义最终宽泛到什么程度才能将所有学科还原为自然科学仍是个悬而未决的问题。

理性主义的科学主义也即认识论的科学主义。它是这样的观点,即主张“科学是我们被合理地赋予权利相信被科学地确证的东西和科学地认知的东西。”^[11]斯特马克认为人们往往把理性主义的科学主义与认识的科学主义混淆,因为没有意识到知识与理性的不同,知识不是理性,知识条件也不等于理性条件。譬如,以前人们相信地球是扁的(他们的信念满足理性条件),但我们不能因此说他们知道地球是扁的(他们的信念满足知识条件)。在认识论的科学主义看来,我们可以根据理由接受所相信的实在,这些理由是经验科学可接受的,而且是唯一可接受的。这样,科学不仅建立了我们认识实在的界限,也确立了理性所确信的界限。斯特马克把罗素看作是这两种科学主义的反叛者,因为在罗素看来,虽然基督教义不仅不能被科学地认识,没有任何理由思考它们,但人们继续接受其信念。在斯特马克看来,这两种科学主义的拥护者都承认科学具有实践上的限制,都承认除科学外还存在其他问题和事业。人类不仅仅靠科学知识生活,其它有价值 and 重要的人类活动不仅存在而且对我们的发展是必要的。不过我们也应该看到,科学虽然不是人类活动的唯一方式,但它是探索自然奥秘的唯一有效方式。至少到目前为止,还没有出现有什么活动方式能像科学那样有效地探索自然和宇宙。宗教、道德、艺术和审美方式是以人为本的认识人和展示人性的方式,而不是认识自然的有效方式。

本体论的科学主义是更雄心勃勃的科学主义。它主张“科学发现或探索的实在是唯一存在的实在。”^[12]这就是说,实在是科学所描述的东西,只有科学处理的实体、原因和过程是真实的。凡是科学不能发现的都不存在,如果存在只能是幻想。它不仅强调我们认识的实在是科学能够达到的实在,而且强调只有科学发现的实在是存在的。这种科学主义与认识的科学主义相关,因为我们不能认识不存在的东西,我们不能认识科学还没有揭示的实在。不过,认识的科学主义只是限制了知识的界限,并没有限制实在的界限。本体论的科学主义还主张只有原子或物质粒子存在于世界,只有实体和原因是物质客体。威尔逊把这种观点叫做“科学的唯物主义”^[13]。萨根声称“我是水、钙和叫做卡尔萨根的有机分子的集合体。你是具有不同集合标签的几乎同一分子的集合体。……有人认为这种观点有点贬损人类的尊严。对我来说,我发现这种观点提升了我们关于宇宙允许分子机器进化到和我们一样复杂和细微的程度的看法。”^[14]在萨根看

来,科学已经证明世界上唯一存在的东西是物质体及其相互作用,我们人类只不过是同人造物没有本质区别的“分子机器”。克里克把这种观点叫做“惊人的假设”,他说“惊人的假设是,‘你’、你的欢乐和你的悲伤、你的记忆和你的雄心、你的感觉特性和自由意志,事实上只不过是神经细胞及其相关分子的巨大集合的行为。”^[15]按照克里克的说法,大多数人形成的这种观念是由前科学的宗教幻想不幸地形成的,而只有靠科学的长期努力才能把我们从前人的迷信中解放出来。在斯特马克看来,科学家一般会认为通过科学方法发现人由分子构成是正确的,但不能因此说这是人的全部。问题是“人类由分子构成”这个前提本身并不必然导致结论“人类是分子的集合”,还必须加上另一个前提“凡科学不能发现的都不存在”。这样以来,没有本体论的科学主义的假定,萨根和克里克的辩护就是逻辑上无效的。

价值论的科学主义把科学与价值问题结合起来。索雷尔把这种科学主义理解为“科学特别是自然科学是人类知识或文化最有价值的部分”^[16],并解释说对于科学主义至关重要的不是区别什么东西是科学的和非科学的,而是科学比非科学更有价值的思想,或非科学有微小价值的思想^[17]。换句话说,在科学和非科学之间做出区别决不意味着其他活动和其他生活领域没有多少价值。斯特马克认为,把“相信科学活动比其他人类活动有更高的价值”和“相信非科学活动具有很小的价值”相混合是不合理的,这两个陈述是不同的,因为主张科学活动比其他非科学活动更有价值是一回事,而主张非科学活动很少有价值或没有价值是另一回事。科学主义含有贬低非科学活动的意思。因此斯特马克给出价值论的科学主义比较精确的定义:科学是唯一真正有价值的人类生活领域;所有其他领域具有微不足道的价值。他把这种科学主义称为价值1科学主义(axiological1 scientism)。他还定义了另一种他叫做价值2科学主义(axiological2 scientism),即主张科学单独能够解释道德并取代传统道德规范,即道德能够还原为科学^[18]。这两种价值论的科学主义与其他形式的科学主义是什么关系呢?斯特马克认为价值论的科学主义不同于其他形式的科学主义的地方在于它与知识和本体论没有直接的关系,而与价值问题相关。正由于此,斯特马克把它称为价值论的科学主义。价值论1科学主义逻辑上似乎是可能的,但是如果我们获得了非科学知识,而且有理由认为它具有价值,就不能加以排斥。如果科学的确能够同时提供知识和价值,或许我们就不必考虑人类生活的其他领域的重要性。价值论2科学主义不需要认识的、理性主义的和本体论的科学主义。也就是说,科学能够完全解释道德并取代传统道德规范而用不着坚持我们认识的唯一的实在是科学认识的实在,我们理性地相信的只是科学地认识的或唯一存在的实体。

存在论的科学主义认为“只有科学能够解释或取代宗教而拯救人类”,因此斯特马克也把它称为拯救的科学主义(redemptive scientism)^[19]。一些科学家似乎在自己从事的学科范围内对科学抱有坚定的信念,认为科学能够解决宗教问题。譬如,达尔文认为,既然我们有生物学就不再需要迷信

来解决像生命的意义是什么、我们的目的是什么和人是什么这些深层问题。在他看来,科学不仅能够解决所有这些问题,而且是迷信的唯一替代物。进化论不仅能够解释我们是谁,而且能够解释我们为什么存在,我们生命的目的是什么。霍金也坚持认为科学的宇宙学理论将有助于回答“我们为什么在这儿和我们来自哪里”的问题,我们最终能够借助科学工具“理解上帝之心”。达尔文和霍金都相信科学能够拯救人类,完成宗教的使命。也就是说,这种科学主义是“单独通过科学来拯救的观点”。威尔逊也坚持科学能够把宗教作为“一个完全的物质现象”来解释。为了取代宗教他提出“科学的唯物主义”、“科学的自然主义”和“科学的人文主义”来说明只有物质或物理性质是真实的,一切存在包括物质和精神完全可以根据物质或物理术语解释。在威尔逊看来,科学的唯物主义能够回答人类存在问题,科学主义就等同于科学的唯物主义或自然主义。

上述学术外的科学主义,不管其形式如何,普遍认为“所有或至少一些人类生活的本质上非学术领域能够还原或翻译为科学”^[20]。也就是说,科学能够扩展到人类生活的其他领域如艺术、道德和宗教,如果这些领域不能被科学扩展,它们就是不重要的。格雷汉姆把这种观点称为“扩张主义”(expansionism),因为“扩张主义在假定能够被使用的科学理论和发现范围内,直接或间接地引用证据来支持关于社会政治的(道德、政治、审美、宗教)价值。这种努力的结果是扩张科学的界限,以便包括价值问题,至少暗含价值问题。”^[21]不过,把“某非科学学科还原为科学”和“将科学扩张到某非科学学科”是有区别的,还原强调方法,扩张强调价值,还原意味着“替代”,扩张意味着“占领”。学术外的科学主义(还原论的科学主义)不同于扩张主义的地方在于前者并不主张把科学延伸到价值领域。相反,扩张主义主张所有能够理性地认识的信念必须而且能够包括在科学的范围内,主张科学“占领”价值领域。由于科学规定了我们可能认识实在的界限,我们拥有的唯一种类知识就是科学知识。所以区分这两个不应该被忽视的概念是重要的。然而,科学的扩张主义一般可以看作是学术外科学主义的同义词,倡导这种科学主义的人可称为科学扩张主义者,只是科学扩张主义主张科学可以探讨所有领域,没有任何限制。而学术外的科学主义则要弱些,承认科学在实践层面上是有限制的,因为理论上的可能性并不必然转化为实践上的现实性,科学观点也不一定与价值问题结合。斯特马克主张的学术外的科学主义提出了一些值得我们思考的问题,譬如,科学有没有限制?人类生活的所有领域是否都属于科学?宗教问题、伦理问题科学能够解释吗?

三 综合的科学主义

综合的科学主义指学术内的科学主义和学术外的科学主义以种种方式的结合。斯特马克把这种包括所有或几乎所有不同形式的科学主义定义为“科学独自能够并将最终解决所有或几乎所有真实问题。”^[22]这个定义包括以下几个方面的意思:

首先,科学不仅仅能够解决所有真实问题,而且不需要借助任何其它人类实践的帮助。其他人类活动解决的问题可能与科学解决的问题不同。

其次,科学只解决“合理的”或“真实的”问题,而不能解决“虚假问题”,譬如上帝是否存在。但什么是“真实问题”和什么是“虚假问题”之间的划界就成了问题,就像在科学与非科学之间、分析命题与综合命题之间划界一样。

再次,强综合的科学主义(科学能够解决所有问题)可能包括所有其他形式的科学主义。因为如果科学能够独自处理我们生活的道德问题,它似乎需要价值的科学主义;如果只有科学能够解决我们所有的问题,人类生活的其他领域似乎具有微不足道的价值;如果只有科学能够回答所有理论和实践问题,它似乎需要认识的科学主义。综合的科学主义似乎也包括认识的科学主义和理性主义的科学主义。如果科学能够解决任何我们面临的问题,那么科学不能发现的不存在(本体论的科学主义)。既然科学能够解决所有问题,非科学学科就必须还原为自然科学(学术内的科学主义)。综合的科学主义唯一可能不包括的是学术内²的科学主义,即自然科学能够还原为特殊的自然科学。这种强综合的科学主义就是“科学万能论”。

第四,“最终”这个词是很重要的,它意味着科学不是现在就能够解决所有问题,而是说将来会解决所有问题,因为当代科学,即使是不远将来的科学也几乎不能解决所有问题。否则,科学就成为“绝对科学”,不再发展。事实上,科学是不断发展的,从来也没有停止过。

第五,限定词“几乎所有”意味着科学还是有不能解决的问题,哪怕是非常非常少。这是弱综合的科学主义,这似乎给科学以外的其他学科留有空间。

无论如何,综合的科学主义具有取消不能翻译成科学术语的所有东西的倾向和否定这些问题是真实的和重要的倾向,主张它们是伪问题或不重要的问题。因此,综合的科学主义与人文主义是对立的。但我们必须注意到,由于科学主义有不同形式,我们不能简单地把科学主义等同于还原主义或自然主义或综合的科学主义,也不能不加区别地一概反对。譬如,不同形式的科学主义表明科学主义与传统宗教如基督教的关系不是一个特定的关系,只有存在的科学主义与传统宗教之间有直接冲突,其他形式的科学主义与传统宗教可能是相容的。

四 扩张的科学主义及其相互关系

扩张的科学主义即科学的扩张主义,主张把自然科学的方法和观点扩张到其它非科学领域如宗教、道德。斯特马克认为认识的、本体论的、价值论²的和存在论的科学主义最具挑战性和扩张性,并特别对它们之间的关系作了进一步分析。他把这四种科学主义概括为^[23]:

T_1 我们拥有的唯一知识是科学知识。

T_2 唯一存在的事物是科学能够发现的事物。

T_3 科学独自能够回答我们的道德问题,解释并替代传统道德。

T_4 科学独自能够回答我们的存在问题,解释并替代传统宗教。

在斯特马克看来, T_1 强调所有真正的知识(与表面知识相比)应该通过科学方法发现。 T_2 强调的不仅仅是我们能够认识的唯一实在是科学已经探索的实在,而且进一步坚持科学发现的唯一实在存在。这样, T_1 不演推 T_2 ,但 T_2 演推 T_1 。也就是说,科学不能发现的东西,我们不能认识。譬如,通过科学不能发现上帝,我们也就不能认识上帝。斯特马克进一步指出, T_1 规定了知识的界限, T_2 规定了实在的界限。 T_1 是哲学陈述而非科学陈述,因为我们无法建立实验验证它的真实性,也不能只通过科学认识它。科学能告诉我们什么同时蕴涵了它不能告诉我们什么。因此 T_1 就是自反驳的(self - refuting),即 T_1 似乎告诉我们不接受 T_1 ,这是认识的科学主义面临的最麻烦的事情^[24]。从逻辑来看,如果 T_1 是真的,那么 T_1 是假的, T_1 证伪自己。这样以来,由于 T_1 为假, T_2 自然不能为真。 T_2 的拥护者忽视了科学方法的区别,即没有在方法论的还原主义和本体论的还原主义之间作出区别^[25]。方法上可以还原并不意味着实在本体也可以还原。科学家出于一定的目的往往只要求把一种现象还原为另一种现象,并不主张本体意义上的还原。因此,科学只允许方法论的还原而非本体论的还原。

T_3 强调科学能够告诉我们应该如何道德地行动。譬如,威尔逊认为进化论能够用来获得道德规范,因此不再需要传统道德哲学,而由伦理生物学取代。他宣称应该是科学家和人文学家一起考虑把伦理学从哲学家那里接过来并生物学化的时候了。 T_4 强调科学能够说明我们是谁,为什么存在以及生命的意义。威尔逊就主张科学不仅能给我们以新的信条,也能带来新的神秘或新的宗教。达尔文则主张科学需要无神论或科学的自然主义,但并不带来神秘,反而消除神秘。在斯特马克看来,区分 T_3 和 T_4 是重要的,因为肯定进化论是发展道德理论和解决道德行为的唯一或至少重要的来源是非常可能的事情,但这同时也否定了生物学或任何其他学科具有解释我们生命意义的宗教所起的作用。换句话说,我们可以坚持认为当我们试图解决道德问题如堕胎、种族歧视、阶级冲突等,进化论能够告诉我们应该用哪条道德规范。这样, T_3 不演推 T_4 ,但 T_4 演推 T_3 吗?斯特马克认为这还不十分清楚,但一般来说,宗教和世界观被认为包括关于我们应该如何生活,什么是好的生活的观点。如果这是正确的,那么接受 T_4 就意味着接受 T_3 。另一方面,只有科学能够回答一些我们的存在问题也许是可能的,科学也可能部分地取代宗教。也就是说,人们怀疑或否定科学能够以一个完整的世界观来表达整个世界。科学可能回答部分存在问题,但不能解决道德问题。

T_3 和 T_4 与 T_1 或 T_2 是什么关系呢?斯特马克认为 T_3 和 T_4 都不演推 T_1 或 T_2 ,因为主张 T_3 或 T_4 与坚持 T_1 或 T_2 并不一致。尽管在 T_3 和 T_4 之间, T_1 和 T_2 之间没有逻辑上的必然联系,但它们经常结合在一起。譬如,被达尔文和威尔逊作为世界观而采用的“科学的自然主义”是以接受 T_1 和 T_2

为前提的。达尔文曾宣称,如果科学不能说明存在问题,也就没有别的任何学科能够作出说明,实际上,科学在很大程度上能够说明存在问题。这样,达尔文就把 T_1 和 T_4 连接起来。然而,斯特马克提醒说,看出 T_3 和 T_4 仅仅作作为 T_1 的进一步扩张是可能的。 T_3 和 T_4 的拥护者比科学主义的传统辩护者更乐观。他们坚持的是科学知识能够扩张到人类生活的新领域。除科学已经表达的经验知识外,科学还能够或将来能够为我们提供道德知识(应该如何道德地生活的知识),或许还提供宗教知识和存在的知识(关于生命意义的知识)。

概言之,扩张的科学主义通常主张科学的边界应该扩张到包括先前没有考虑作为科学领域一部分的学科。 T_1 、 T_2 、 T_3 、 T_4 表达了主张科学的边界应该扩张的四种观点,是典型的唯科学主义,也是科学的扩张主义。只要坚持其中一种就足以表明是科学主义的支持者。

【参 考 文 献】

[1][2][3][6][8][10][11][12][18][19][20][22][23][24][25](2001). Stenmark, Mikael. Scientism: science, ethics and religion. Ashgate Publishing Limited, p. ix, p. 1, p. 2, p.

3, p. 4, p. 5, p. 6, p. 8, p. 12, p. 14, p. 3, p. 15, p. 18, p. 32, p. 135.
[4] Gorski, Philip S. (1990). Scientism, Interpretation and Criticism. Zygon 25, p. 279.
[5][16][17] Sorell, Tom. (1991). Scientism, Philosophy and the infatuation with science. London and New York: Routledge, p. 9, p. 1, p. 9.
[7] Nagel, Thomas. (1986). The view from Nowhere. Oxford: Oxford University Press, p. 9.
[9] Carnap, Rudolf. (1967). The Logical Structure of the world. Berkeley: University of California Press, p. 297.
[13] Wilson, Edward O. (1978). On Human Nature. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, p. 201.
[14] Sagan, Carl. (1980). Cosmos. New York: Ballantine Books, p. 105.
[15] Crick, Francis. (1995). The Astonishing Hypothesis: the scientific search for the soul. Touchstone Books, p. 3.
[21] Graham, Loren R. (1981). Between Science and Value. New York: Columbia University Press, p. 6.

(责任编辑 许玉俊)