

# 世界观及其互补对科学认知的意义

魏屹东

(山西大学科学技术哲学研究中心,山西太原 030006)

**摘要:**从科学解释学的视角看,世界观是描述、解释、说明和预测世界所有现象包括自然和社会的有组织的方式,它具有根本性、似真性、公理性、隐喻性、独立性、整体性和稳定性等特征。人类在认识世界过程中形成了四种不同的世界观,即神秘诗意世界观、有机论世界观、机械论世界观和语境论世界观,这些世界观表面上看是对立的,而实质上是相互联系、相互作用并且具有内在一致性的,彼此可以整合为新的世界观,其中互补性是描述不同世界观之间整合的最佳概念框架,并且它的对科学认知具有重要的作用和意义。

**关键词:**世界观;互补;科学认知

**中图分类号:**B01   **文献标识码:**A   **文章编号:**1001-022X(2004)02-0064-06

## 一、世界观的内涵、结构及其特征

世界观是人们对世界包括自然界、社会和人的思维的总的根本看法,它是哲学层面的元理论图式和信念,自上而下地指导着人们的一切行为。从科学解释学的视角看,世界观可以被定义为描述、解释、说明和预测所有现象包括自然和社会的有组织的方式。反映在时间和空间的关系上,世界观具体表现为天文学的宇宙模式,譬如中国古代的“盖天说”、“浑天说”、“宣夜说”,古希腊的“中心火焰说”、中世纪的“地心说”,近代哥白尼的“日心说”,现代爱因斯坦的“有限无限宇宙学说”、“大爆炸宇宙学说”、“稳恒态宇宙学说”、“等级宇宙学说”、“对称宇宙学说”等。反映在人和自然的关系问题上,世界观具体表现为各种整体的自然观,譬如古代朴素的有机自然观、中世纪神学自然观、近代机械的自然观、现代辩证的自然观等。

世界观是具有结构的。欧文顿(W. F. Overton)提出了世界观的三元结构:硬核假定、实证研究启示法和理论家族<sup>[1]</sup>(P191-226)。硬核假定类似于拉卡托斯的研究纲领的“硬核”,它是世界观的核心部分。

机械论世界观的硬核假定是:实在世界是一个具有一致性、稳定性、固定性、线性变化的世界。实证主义、经验主义的实在论是其典型代表,它不仅把无生命的物质世界看作机器,而且把人类也看作复杂的机器。有机论世界观的硬核假定是:实在世界是一个包括组织、活动、目的和辩证发展的有机世界。它把整个世界看作是像植物一样生长着的事物。人类是这种世界观的最典型代表,关于人的有机论世界观认为,人类是一个活动着的有机体,它具有先天的心理和生理功能组织,积极地建构它周围的实在世界。语境论世界观的硬核假定是:实在世界是一个相互作用和相互渗透的网络。存在是按照在其语境中实体的关联定义的,即存在被定义为语境中实体的关联,真理是依赖于历史语境的。一句话,任何事件都是在社会的、历史的环境即语境中发生的。

实证研究启示法是基于基本假定的研究纲领的经验规则。它们决定哪种方法论是最适合、最有用的。机械论启示法包括基本成分分析、前提——结果分析、偶然性变化分析、严格的连续性、单向因果性和线性因果性分析等。牛顿理论和信息加工理论是成功运用机械论实证启示法的例子。有机论启示法包括整体分析、功能——结构分析、必然性变化分

收稿日期:2003-10-16

作者简介:魏屹东(1958—),男,山西永济人,哲学博士,山西大学科学技术哲学研究中心专职教授,哲学与社会学学院教授,博士生导师。

析、相互因果性和组织化复杂性分析。皮亚杰的发展理论和贝塔朗非的一般系统论是成功运用有机论启示法的例子。语境论启示法包括逻辑——历史分析、认知——历史分析、历时——共时分析、社会文化历史分析、多因素关联分析和语境分析,其最显著的特点在于它的广泛的透视性和生态性。它要求对所研究事物进行多维度分析和各种关联事物间的相互作用分析。威格斯基(Vygotsky)和布朗福雷布雷纳(U. Bronfenrenner)的认知发展理论是成功运用语境论启示法的例子[2](P225-249)。

理论家族指基于同一世界观的不同理论,这些理论构成一个理论集,就像源于一个祖先的家庭树一样。譬如,基于机械论世界观的实证主义、经验主义、还原主义、行为主义和基于有机论的皮亚杰的发展理论、乔姆斯基的语言理论、瑞克拉克的人类学理论分别构成了机械论和有机论的理论家族。

无论是关于宇宙的世界观还是关于人和自然关系的世界观,都具有以下共同特征:

(一)根本性。世界观是人类一切认识的前提和出发点,属于元理论图式,我们找不到比它更根本的东西。虽然人们普遍认为感觉经验是认识事物的起点,但经验不能把握本质,本质的把握靠理性,而理性归根到底依赖于世界观。可以说,感觉经验是认识的下限,世界观是认识的上限。世界观自上而下地指导人类的认识活动。

(二)似真性。世界观本身总是被假定为真,不管它们以后被证明是多么的不合理,持某种世界观的人在当时有坚定的信念,确信它是真的。科学认识活动是人的主观能动行为,必须建立在信念的基础上,正如罗素所说:“信念提供知识和谬见;它们是真理和谬误的承运者。”[3](P304)世界观改变的艰难性充分说明了这一点。

(三)公理性。世界观就像几何学的公理一样,是不证自明的或不可证明的。世界观的真既然是依靠信念支持的,那么它要么不需要证明,要么就是不能证明。似真性隐含了公理性。

(四)隐喻性。世界观是靠隐喻来说明的。隐喻指用一事物的特性来描述具有相似关系的另一事物的特性。它的表达形式为“X是Y”,而不是“X像Y”。前一种形式比后一种形式表现出更强的信念。譬如,有机世界观的隐喻是植物,机械世界观的隐喻是机器。

(五)独立性。世界观一旦形成,就具有相对的独立性,因为任何世界观的形成和确立都要利用先

前遗留下来的现成的思想材料,新旧世界观的更替存在着一定的历史继承关系,如近代的机械论世界观脱胎于古代的朴素有机论世界观,但朴素有机论世界观具有相对的独立性。

(六)整体性。任何世界观都是以整体的方式来看待世界的,只是看世界的方法不同而已,古代是直观和简单的方法,近代是形而上学的方法,现代是辨证的方法和系统的方法。即使在生产力十分低下,人们还不会运用科学的方法精确描述客观世界的古代,“自然界还被当作一个整体而从总的方面来观察”[4](P30)。

(七)稳定性。世界观一旦形成和确立,便具有稳定性,可以长期存在并影响人们的思维。譬如,机械论世界观自文艺复兴产生以来,在自然科学中一直占据统治地位,即使在20世纪,仍然在相当的范围内起作用。例如,以还原论的形式在分子生物学中起作用,以认知主义的形式在人工智能中起作用。

## 二、世界观的类型及其表现形式

人类在认识世界过程中形成的世界观,主要有四种:神秘诗意世界观、有机论世界观、机械论世界观、语境论世界观或生态世界观。

(一)神秘诗意世界观。神秘诗意世界观把整个世界和世界上所有的事物,包括植物、动物、人类,看作在更大范围中展现的“故事”的参与者。“故事”或事件及其原因被理解为是存在于一个或多个超人类的力量中。这些超人类的力量利用一系列方式把必要的信息传递给人类,而这些信息是通过隐喻、故事、仪式、符号来表达的。通过这些信息寻求意义,可以告诉人们怎样做出反应或怎样生活,怎样同环境相互作用。宗教神学是这种世界观的代表。“故事”是这种世界观的隐喻。神秘诗意世界观的具体表现形式主要有:万物有灵论;神秘主义;先验论,包括主观唯心主义先验论和客观唯心主义先验论;古代神话故事;唯灵论;信仰主义;宗教神学;非理性主义。

(二)有机论世界观。有机论世界观把整个世界和世界上所有的事物,包括植物、动物、人类,看作是一个整体。整体由部分构成,它可以被分割开来分别进行观察,但每一部分之间有密切联系,与整体不可分割。整体不是部分的简单加合,它具有非加合性。整体性是有机论世界观的核心。有机体与其环境密切关联,但环境相对而言是被动的。有机体依据自然法则并由内部潜在规律支配而逐渐走向成

熟。也就是说,环境是有机体的物质性支撑体,有机体依赖环境生存。在有机体的生长过程中,有机体内部相互作用以及整体动力是其生长的内因,环境是外因。生物学是其成功的标志。植物是这种世界观的隐喻。有机论世界观的具体表现形式主要有:古代自然观,包括中国的“天人合一说”、“阴阳说”、“五行说”;古希腊的“水原说”、“火原说”、“气原说”、“种子说”、“数原说”、“理念说”等;进化论;自组织理论,包括耗散结构理论、协同学、超循环论和混沌理论。

(三)机械论世界观。机械论世界观把整个世界和世界上所有的事物,包括植物、动物、人类,看作一架机器。它以纯粹机械的方式把离散的各部分组织起来而产生行为。反过来,一旦事物的所有部分以及它们的行为方式和它们的相互作用被确切地知道,事物的行为就是完全可以描述的、清晰的、可预测的。而任何以机械方式构想的基本变化,如发展、生长、死亡等都能归结于事物内部或外部的原因。牛顿力学是其成功的杰作。机器是这种世界观的隐喻。机械论世界观的具体表现形式主要有:原子论;机械决定论;还原主义;结构主义;行为主义;认知计算主义;社会达尔文主义。

(四)语境论世界观。语境论世界观把整个世界和世界上所有的事物,包括植物、动物、人类,看作是在多层次环境中不断相互作用不断变化着的系统。这种多层次环境被设想为不断变化和积极影响它自己以及它的环境的整体。也就是说,任何事物的变化发展都与其环境的变化发展息息相关。语境论世界观拓展了人们理解事物的范围,它把当前事物看作是过去事物的结果和未来事物的原因,即从因果链看实在世界<sup>[5]</sup>(P21-25)。生态学和系统学是其代表。历史事件是这种世界观的隐喻。语境论世界观的具体表现形式主要有:历史主义;综合式唯物主义;语境主义;生态主义。

那么,人类为什么会形成这四种世界观呢?我们知道,人们面对同一个纷繁复杂的世界,在认识的不同阶段会表现出不同的看待世界的方式即世界观。这是人类的天性和社会性使然。

在人类早期,人们对各种自然现象由于不了解它们发生的真正原因,在强大的自然力面前显得无能为力,往往把世界看作是由某种神秘外在力量如上帝、神灵等支配的世界,自然而然会对它们产生一种敬畏感和神秘感,从而形成一种神秘世界观,原始宗教和图腾崇拜是这种世界观的典型表现形式。随着人类的认识能力、语言能力和审美能力的逐步提

高,将艺术性融入神秘世界观中,形成神秘诗意世界观。现代宗教、现代迷信和艺术认知模式是这种世界观的现代代表。

在古代,无论是东方还是西方,人们都是以整体的、有机的方式看世界,例如中国古代的“天人合一说”、“阴阳说”、“五行说”;古希腊唯物论的“水原说”、“火原说”、“气原说”、“种子说”、“原子说”等,以及唯心论的“数原说”、“理念说”等,它们把自然界当作一个统一的有机体,并力图“在某种具有固定形体的东西中,在某种特定的东西中去寻找这个统一”<sup>[6]</sup>(P525)。而且在古代人看来,“整个自然界,从最小的东西到最大的东西,从沙粒到太阳,从原生生物到人,都处于永恒的产生和消灭中,处于不断的流动中,处于无休止的运动和变化中”<sup>[4]</sup>(P16),从而形成了有机论世界观。达尔文进化论的提出,强化并完善了这种世界观。

在近代,随着人们在生产中越来越多地应用各种机械技术,为早期的机械世界观提供了大量的感性材料。文艺复兴以后,工场手工业特别是钟表业的发展和伽利略机械力学的创立,更促进了机械技术的发展,并激发学者们借鉴机械分析思想理解自然。哈维用机械力学解释心脏的工作原理,把心脏比作水泵;笛卡尔把宇宙看作巨大的机械系统,把动物和人看作自动机器;牛顿应用机械思想把天上和地上的力学统一起来,对经典力学作了全面的概括和综合。牛顿的成功,强化了机械论的思想,科学家纷纷把牛顿力学引入各自的领域解释自然现象。道尔顿把质点和力的概念应用于化学,用原子论说明气体的性质;库仑把平方反比关系引入静电学,揭示出静电力的内在关系;安培仿照万有引力定律给出平行导线间的作用力公式,等等。整个18世纪和19世纪,大多数科学家都按这种模式研究自然。甚至20世纪不少科学家仍热衷于机械论的思维方式,譬如卢瑟福用太阳系模型类比原子模型;认知科学的范式是计算表征主义。在哲学上,霍布斯、洛克和法国“百科全书派”把科学中的机械论自然观上升为机械唯物论哲学,霍布斯认为一切事物都受机械运动原理支配,人和自然没有本质区别,提出机械决定论的因果律;洛克认为自然事物的所有性质都由物质微粒的量的机械组合决定,微粒靠万有引力而结合;法国百科全书派认为宇宙是一条机械的无穷因果链条,提出“人是机器”的命题。

在现代,科学技术的发展已经突破了机械论世界观的制约,走向了整体的、有机的、生态的世界观,

卡普拉把这种世界观称之为广义系统论意义上的系统论世界观[7](P55)。在他看来,现代物理学(主要指相对论和量子力学)的思想超越了笛卡尔和牛顿的机械论世界观,它把宇宙看作是不可分割的、动态的整体,其各个部分在本质上相互联系,只有作为宇宙过程的形式才能被理解。“宇宙被理解为动态的相互联系的事件的网络,网络上没有任何一个组成部分的性质是根本的,一个部分的性质总是服从于其他部分,它们相互联系的一致性决定着整个网络的结构”[7](P67)。

可以看出,人类认识世界能力的提高以及不同学科的产生,逐渐形成了不同于神秘诗意世界观的有机论世界观、机械论世界观和语境论世界观。这三种世界观的形成过程体现出综合——分化——综合的发展模式。不过这两种“综合”是不同的,有机的综合是未分化的、强调事物内部自然发育、自我发展的综合,语境的综合是分化后的、强调事物和其环境多层次相互作用的综合。不同世界观的形成和发展过程,体现了人类认识世界不断深化的过程。

### 三、世界观的内在一致性

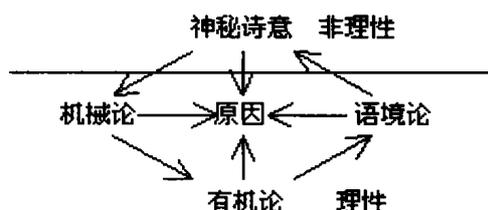
不同世界观之间有无一致性?它们在科学认识中是单独起作用还是联合起作用的?下面我们做进一步探讨。机械论、有机论、语境论属于一般科学模式,它们基于以下假设:(1)任何事件都有一个原因。(2)原因是能够被认识的。(3)人能发现事件的原因。(4)对于没有弄清的原因并不表明人的认识能力的局限,而是研究的工具的局限和知识的局限。科学家凭借这些基本假定和对这些基本假定的信念,保持对关于世界绝对知识的强烈爱好和兴趣。理性因果决定论和完全可知论是以上三种世界观的共同特点。科学是基于这三个模式的。

神秘诗意世界观是科学以外知识的认识模式,一般是宗教和艺术的认识模式,其基本假定是:(1)任何事件都有一个原因。(2)特殊事件可能不能被经验所观察和发现。(3)人的生命力在于发现所遇到的事件的意义。非理性因果决定论和部分不可知论是其显著特点。

尽管一般科学模式和神秘诗意世界观之间的差异是很大的,但它们之间的共性也是显而易见的。这四种世界观都承认任何事物都有一个原因,是因果决定论的。因此,“原因”是它们的共同基础。追求事物的原因是人类的共同天性。至于这个“原因”

本身是什么则是有分歧的,有的认为是上帝,有的认为是内在矛盾。一般科学模式是经验和理性结合的可知论,神秘诗意模式是部分的经验可知论和部分的超经验不可知论。一般科学模式对于认识世界虽然十分有效,但过分强调和突出理性而忽视非理性,这已经导致了严重的人为生态灾难。神秘诗意模式的神秘之处在于过分强调超经验和非理性而贬低了理性,这导致了人类认识的神秘性,但作为认识世界的一种方式仍有其合理性依据。不同点在于它们所运用的隐喻不同。机械论世界观的隐喻是机器,有机论世界观的隐喻是植物,语境论世界观的隐喻是历史事件,而神秘诗意世界观的隐喻是“故事”。因此,从隐喻来看,机械论世界观、有机论世界观、语境论世界观是唯物论、实在论的;神秘诗意世界观是唯心论、反实在论的。

由于世界观在基本假定——“原因”层面上是统一的,因而它们是可以互补的,互补的基底就是“原因”。互补的综合世界观是辩证的世界观,它把普遍联系、永恒发展和多样性统一融于其中。它体现了逻辑和历史的统一、理性和非理性的统一、决定论和非决定论的统一、可知论和不可知论的统一、实在论和反实在论的统一。互补的世界观的结构如下图所示:



这一结构表明:四种世界观之间并不是彼此独立的,而是互依的、互动的、互补的,它们可以相互作用,相互联系,彼此可以整合为新的世界观。不仅作为一般科学模式的机械论、有机论、语境论可以整合,而且神秘诗意世界观也能与一般科学模式整合,因为它们有共同的基础。表面上看起来彼此对立的观点,如唯物论与唯心论、唯名论与唯实论、机械论与有机论、实在论与反实在论,它们在原因层面上是一致的。譬如,唯物论和唯心论虽然在“世界本原是什么”问题上有分歧,但在“世界存在本原”问题上是一致的,即都承认世界有本原。

### 四、世界观的互补性

由以上分析可知,互补性是描述不同世界观之间整合的最佳概念框架。在这个概念框架内,一些看起来相反和不相容的观点得到和谐的统一。譬

如,机械论模式的经典力学和有机论模式的量子力学之间存在着三方面的二分对立:一是在可观察的宏观领域,物体的运动状态就是我们观察到的状态,观察没有改变它的性质。但在量子系统,情形是大不一样的,人们必须借助仪器进行观察,这一行为很可能已改变了微观粒子原来的量子状态;二是在宏观系统,因果关系和时间空间协同关系是同时存在的,是决定论的。运动物体的速度和位置不仅可同时精确测定,而且它可把动能传递给静止的物体而自己保持相对静止。在量子力学系统,情形完全不同,因果关系和时间空间关系不再协调,是非决定论的。运动的微粒的速度和位置不能同时精确测定,测不准原理描述的就是这种现象;三是关于光的本质在电磁学被描述为波,在量子力学中被描述为微粒子(光子)。波耳认为,这些表面上矛盾的观点和概念实际上是互补的,并不是一个绝对正确而另一个绝对错误的。波粒二象性概念使波动说和粒子说得到统一。

其实,世界观的整合从古至今都在发生着。在古希腊时代就存在着两种哲学倾向:一种是把实在在世界描述为静态的存在(being),巴门尼德是这种哲学倾向的代表;另一种是把实在在世界描述为动态变化的实在(becoming),赫拉克利特是这种哲学倾向的代表,他把世界看作是永恒流动和变化着的实在,即“一切皆流,无物常驻”。这两种哲学倾向在亚里士多德那里被整合为关于实在的动与静统一的辩证本体论。

在现代也存在两种哲学倾向:一种是洛克与休谟的经验主义,把实在世界或实体看作是可直接经验和感知的、可利用的世界;另一种是康德的理性主义知识传统,认为只有现象世界是可直接被个人经验的,强调认识过程的理性推理和辩证法方法论。与古代哲学倾向相比,现代哲学从本体论转向了认识论。在认识论层面上,这两种哲学倾向被整合为经验和理性统一的辩证认识论。譬如在康德那里,经验和理性就是统一的,马克思和恩格斯更是辩证地看待经验和理性的关系。即使在许多科学家那里,他们也自觉或不自觉地把经验和理性结合起来认识事物。譬如牛顿,在他身上表现出多面性,既是经验主义者又是理性主义者,既是实在论者又是反实在论者,既是理性的又是非理性的。

科学家一般会受到多种世界观的影响。一种理论可能是机械论世界观的产物,也可能是有机论世界观或是语境论世界观的产物,拟或是它们交叉作

用的产物。譬如,在心理学中,心理学家可能利用有机论的结构—功能方法研究儿童的认知发展,如皮亚杰模式,也可以利用机械论的前提—结构分析方法和语境分析研究儿童集体学习行为,如运算条件模式。康德的星云假说就是把有机论的世界观和思维方式引入机械论世界观的结果。恩格斯曾经高度评价这一理论,是“从哥白尼以来的天文学取得的最大进步”,是在“形而上学思维方式的观念上打开了第一个缺口”[8](P96)。由此足见,不同世界观的融合、渗透和整合,会产生理论上质的突破和革命性的变革。

神秘诗意世界观对一般科学模式也有影响。从起源上看,它比一般科学模式还早。古代的各种神话故事,各种宗教无不是这种世界观的产物。在哲学上,毕达格拉斯的“数原说”、柏拉图的“理念说”以及后来的形形色色的唯心主义都受到神秘诗意世界观的影响。中世纪的经院哲学就是把亚里士多德的有机论,拟或还有机械论的哲学观与神秘诗意世界观相混合的产物。在科学上,神秘诗意世界观虽然不被看作科学认识模式,但在科学中的表现还是有的。在运用一般科学模式的世界观时,不免会渗透一些非科学的成分。牛顿的机械论世界观同神秘的“第一推动力”的结合,就是机械论世界观与神秘诗意世界观的相互作用,或是机械论受到神秘诗意世界观的影响。与达尔文共同创立进化论的华莱士,由科学转向了神学,也就由有机论世界观走向了神秘诗意世界观。英国化学家克鲁克斯以发现化学元素铯和发明辐射计而闻名,但他却转向了降神术的研究。恩格斯把这种从自然科学倒向神秘主义的现象称为“神灵世界中的自然科学”[4](P34)。这些科学家为什么会倒向神秘主义?正如恩格斯所说的,他们一方面停留在经验的观察上和自然主义的立场上,藐视辩证法,或不懂辩证法;另一方面,他们虽然具有理性思维的头脑,但缺乏辩证思维的头脑。但还有一点不容忽视,这就是神秘诗意世界观的影响。它可以把科学引向神秘,也可以把神秘引向科学,因为人不仅具有理性还具有非理性,不仅具有唯物性还具有唯心性。非理性和唯心性并不是科学一概都拒绝的东西,它们对于人类的发展有很大的影响。

生物学中与机械论对立的有关生命现象的唯心主义学说,如活力论,或生机论,是典型的有机论世界观和神秘诗意世界观的混合物,它认为生命物质和非生命物质之间存在着巨大的差异,生命现象不能归结为物理、化学现象,生物体内具有一种超越物

理、化学现象的“活力”的神秘力量。活力论在本质上是二元论世界观的。生物学中关于生命起源的“自然发生说”，表面上看是有机论的，但本质上是神秘诗意的，因为它在生命的发生问题上是有有机论立场，而在“原种”问题上则是神秘主义立场。尽管它神秘，却导致了巴斯德的“生命说”和李比希的“化学说”的争论以及后来毕希纳的“酶学说”对二者的统一。从某种意义上讲，神秘的“自然发生说”促进了生物学的发展。化学的前身——炼丹术和炼金术，可以说是神秘诗意世界观指导下的前科学活动。

卡普拉在其名著《物理学之道》中揭示出现代物理学与东方神秘主义这两种看起来风马牛不相及的观念之间存在着惊人的一致性。他在该书的《再版前言》中写道：“对于现代物理学的世界观与东方神秘主义世界观之间存在深刻和谐性的认识，看来只是一场更大的文化变迁的不可分割的组成部分之一。这场文化变迁将导致一种对于实在的新的观念的出现，将从根本上改变我们的思想、看法与价值观。”在他看来，“神秘主义思想给当代科学理论提供了坚实、恰当的哲学基础，也提供了一种世界观，使科学发现能够与精神方面的追求和宗教信仰完美地和谐一致”。尽管卡普拉夸大了神秘主义世界观的

作用，但他看到了两种不同世界观之间的联系。因此，神秘世界观和一般科学模式并不完全是排斥的，它们在很大程度上是互补的。

#### 参考文献：

- [1] W. F. Overton. World views and their influence on psychological theory and research[J]. Kuhn-Lakatos-Laudan. *Advances in Child Development and Behavior*. 1984, (18).
- [2] S. C. Hayes & L. J. Hayes. Some clinical implications of contextualism[J]. *The Example of Cognition. Behavior Therapy*, 1992, (23).
- [3] 王雨田. 现代逻辑科学导引：下册[M]. 北京：中国人民大学出版社，1987.
- [4] [德]恩格斯. 自然辩证法[M]. 北京：人民出版社，1971.
- [5] S. C. Hayes. Analytic goals and the variety of scientific contextualism[M]. In Hayes, Hayes Reese, & Sarbin(Eds.), *Varieties of scientific contextualism*. Reno: Context Press, 1993.
- [6] 马克思恩格斯全集：第20卷[M]. 北京：人民出版社，1979.
- [7] [美]卡普拉. 转折点：科学·社会·兴起中的文化[M]. 冯禹，等编译. 北京：中国人民大学出版社，1989.
- [8] 马克思恩格斯选集：第3卷[M]. 北京：人民出版社，1995.

责任编辑：刘冠军

## World Views and Their Mutual Complement and Their Role in Scientific Cognition

Wei Yi-dong

(Research Center for Philosophy of Science and Technology in Shanxi University, Taiyuan 030006, China)

**Abstract:** The article has given out a new definition of world view which is an organized way of describing, explaining, and detecting all phenomenon in the world. It discusses the connotation, types, features as well as consistency of world view, and finally reveals the mutual complement of world views as well as their important role in scientific inquiry.

**Key words:** world view; mutual complement; scientific cognition