



# 自然类的心灵独立标准新探

张存建,牛佳祎

(江苏师范大学哲学系,江苏徐州 221116)

**摘要:** 依据心灵独立标准解释分类自然性,是为自然类实在论辩护的一个重要方面。关于心灵独立标准的各研究进路均遇到解释人工合成物或非自然科学领域分类的困难,从自然对象性质之间因果机制给出的解释来看,已有研究主要关注某个领域的具体分类,强调从理论描述性角度解释性质的簇集,但是需要从理论规范性的角度解释那些支持性质簇集的统一原则何在。在理论规范性之维,将心灵独立标准的适用锁定在统一原则,以此有条件地接受心灵独立标准,可以为自然类实在论辩护提供新的支持,其努力需要借鉴性质形而上学的研究,以此进一步解释统一原则的来源及存在。

**关键词:** 自然类;心灵独立性;实在论;因果机制;统一原则

**中图分类号:** B085

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1673-3851(2025)04-0193-06

## A new exploration of the mind-independent standard for defining natural kinds

ZHANG Cunjian, NIU Jiayi

(Department of Philosophy, Jiangsu Normal University, Xuzhou 221116, China)

**Abstract:** Interpreting the naturalness of classification based on the mind-independent standard is an important aspect of defending natural kind realism. The various research approaches regarding the mind-independent standard have encountered difficulties in explaining the classification of synthetic or non-natural scientific fields. From the explanations provided along the causal mechanisms among the properties of natural objects, existing studies mainly focus on the specific kind of a certain field, emphasizing the explanation of property clusters from a perspective of giving theoretical descriptions. But they need to explain the principles of unification that support property clusters from a perspective of theoretical normativity. In the dimension of theoretical normativity, locking the application of the mind-independent standard to the principles of unification, and conditionally accepting the mind-independent standard, can provide new support for the defense of natural kind realism. Related efforts need to draw on the research of metaphysics of properties to fundamentally explain the source and existence of the principles of unification.

**Key words:** natural kinds; mind-independent; realism; causal mechanism; principles of unification

根据作为共相的自然类是否实在,关于自然类的哲学研究形成实在论与唯名论两种理论取向,并集中于从分类标准的角度为自然类实在论辩护。按

照自然类实在论,水与土的区分既是两种自然物质的区分,也是两种抽象实体(共相)的区分;存在一些对于事物的自然分类,它们反映了自然界的真实划

收稿日期:2024-08-01 网络出版日期:2024-11-21

基金项目:江苏省社会科学基金项目(21ZXB006);江苏省研究生科研与实践创新计划项目(KYCX24\_2991)

作者简介:张存建(1971—),男,山东单县人,教授,博士,主要从事逻辑哲学和科学哲学方面的研究。

分<sup>[1]</sup>。问题在于,什么可以作为自然类的分类标准?相关探讨多集中于解释分类的自然性,以是否“独立于心灵”区分自然类与非自然类,将“独立于心灵”作为判断分类具有自然性的标准(下文简称“心灵独立标准”)。按照心灵独立标准,强调一个类具有自然性,即它不依赖于想象或人的认知能力而真实、客观存在,“如果一个类是独立于心灵而存在的,就可以证明它不是人类想象的产物,而是有其客观实在。”<sup>[2]</sup>接受心灵独立标准,则可以接受自然类实在论。如果接受心灵独立标准,就会将社会学或心理学领域的部分分类归于非实在,否定其自然性<sup>[3]</sup>。甚至,在自然科学领域关于人造物的分类(如转基因生物、人工合成物等)也会被划分为非自然类,而这些分类有助于解释因果说明、归纳和自然律,很难否定其实在。这就使得有必要进一步讨论自然类的心灵独立标准。本文追溯解释分类自然性的基本进路及其问题,进而解析诉诸因果机制解释心灵独立标准的方案,论证有条件接受心灵独立标准的可行性,并尝试通过回答已有解释方案遇到的突出问题论证其解释力,以期为自然类实在论辩护的研究提供些许启示或借鉴。

## 一、解释分类自然性的基本进路

在物理学或生物学领域存在一些毋庸置疑的自然类,人们之所以接受其实在,是因为接受心灵独立标准。问题在于,在心理学、社会学乃至自然科学的某些领域中存在一些具有客观性的分类,它们是人类系统性建构的结果,但是具有独立于心灵的特征。在自然科学领域,实验室合成元素以及人造物的类都有其依赖于心灵的一面。例如,如果没有人类参与,元素镓就不会存在,根据心灵独立标准,就不能将镓视为一个自然类。在心理学领域,按照传统的心灵独立标准,像抑郁症这样的心理疾病的存在依赖于心灵,可否将它视为自然类?在社会学领域,存在如“性别歧视”这样的分类,它们在经验的影响下产生,具有心灵依赖性,但是很难否定其自然性和实在。回应这些问题,成为从解释分类自然性入手为自然类实在论辩护的基本方向。

在自然科学领域,为心灵独立标准提供理论支撑的主要是“类本质主义”(kind-essentialism),它强调自然对象因为具有本质性质而属于同一个自然类,“本质性质不仅决定非本质性质,而且有助于解释和预测匹配给该类的其他性质。”<sup>[4]</sup>这种本质主义不能用来回应上述问题。对此,促成一些对于“类”

的新解释。其中,Khalidi认为,存在“无害”的依赖心灵的自然类和“有威胁”的自然类,应当将自然类视为存在于一个“因果网络”上的“结点”<sup>[5]</sup>。按照此解释,根据因果网络的存在,可以肯定那些依赖于心灵的类的实在。Khalidi由此总结出研究分类自然性的五个基本进路:区分依赖于心灵的类与其例示;区分因果性的心灵依赖与建构性的心灵依赖;区分必然的心灵依赖和偶然的心灵依赖;区分心灵依赖与理论依赖;区分精神参与与初次显现(initial manifestation)<sup>[6]</sup>。

在区分依赖于心灵的类与其例示进路的研究中,解释分类自然性的关键,在于区分自然类本身的心灵依赖性和其成员的心灵依赖性。以实验室合成元素镓为例。可以认为,在高通量同位素反应堆中生产出的镓原子具有依赖于心灵存在,它是人发挥主观能动性的结果,但是,作为自然类的镓本身可以独立于心灵存在,原因在于,即使镓原子没有被合成,其合成规律仍然客观存在。在此意义上,一个自然类本身的存在不需要其例示来证明。如此看来,自然科学领域关于人造物的分类是真正的自然类,它们是无害的,它们符合心灵独立标准,只是其例示具有心灵依赖性。关于上述区分是否适用于解释社会学、心理学等领域分类自然性的讨论,催生出对因果性心灵依赖和建构性心灵依赖的区分。

因果性心灵依赖与建构性心灵依赖的区分源于Boyd的工作<sup>[7]</sup>,基于这种区分,Khalidi认为前者无害,后者有威胁。按照Khalidi的阐释,主动选择不同犬类进行繁殖,由此成功培育出的新犬种就是因果性心灵依赖的类,这种依赖性不会影响其对应实体的客观存在,可以据此将新犬类视为自然类。与之不同,建构性心灵依赖的类会影响其例示或对应实体的客观性,“建构性指一种概念性的,分析性地存在。”<sup>[6]</sup>信仰本身就包含了心灵,如果没有心灵,信仰就不存在,这意味着,建构性心灵依赖的类不具有实在性。实际上,因果性心灵依赖的分类也存在同样的问题。从Kaminski的研究来看,宠物狗进化出一种可以抬起内眉的肌肉,是人类无意识偏好的结果<sup>[8]</sup>。例如,对于“宠物狗”这样的类,很难区分其心灵依赖性的产生是因果的还是建构的。

在区分必然心灵依赖性和偶然心灵依赖性解释进路的努力中,问题的关键在于如何认识人类对于分类过程的参与。举例来说,即使没有人类参与,新型犬类也是会出现的,只是人类偶然地参与加速了新型犬类的出现;对于社会学类中的“金钱”来说,如

果没有人类参与,它必然不会出现。问题在于,在人类参与的情况下,有的分类既可以是偶然的,也可以是必然的。青霉素这个类的出现就是如此。作为一种在实验室中培养出的真菌,即使没有人类参与,它也可以自主形成,人类只是偶然性地参与了青霉素的培养过程,可以据此将青霉素划分为真正的自然类。但是,从夏弗莱明在实验室培育抗生素的过程来看,青霉素是作为一种工具被培育出来,可以据此认为青霉素不属于自然类。

按照区分心灵依赖和理论依赖进路的研究,心灵依赖与理论依赖之间不是互斥关系,前者是高级的依赖,后者是低级的依赖<sup>[6]</sup>。能够对自然类实在论产生威胁的,是依赖于理论而存在的分类。问题在于,并非所有社会学的类都依赖于理论<sup>[9]</sup>。在将通货膨胀这个现象概念化或理论化之前,通货膨胀现象已经先于理论而存在,因此,不能将其归为依赖于理论而存在的非自然类之中。在人工合成物的分类解释中也有同样的问题。在人工合成物出现之后,人类对其进行分析,并给出相应的升级理论,使其功能更适配于人类需要,人工合成物不可避免地成为理论依赖的类,不属于自然类。

相比之下,较有希望的解释进路是区分精神参与与初次显现。从类的例示角度来看,有些分类的例示只在初次显现时需要人类参与,而有些自然类例示的每一次显现都需要人类参与维系其存在,如果一个类的例示不需要人类精神活动的维系,它就是自然类,否则就不是自然类<sup>[6]</sup>。根据此方法,可以将人工合成元素构成的和社会学的类区分开来,前者的例示在其初始显现后无需人类参与就可以继续存在,后者的例示则仍需要人类头脑的积极参与才能继续存在。进一步的问题是,存在一些没有得到例示的类,无法通过上述区分解释其是否是自然类<sup>[6]</sup>。“神仙”这个类的存在及作用不需要人类的精神活动来维持,它不会是真正的自然类,因为现实中根本就没有神仙的存在。

解释分类自然性的上述五个进路各有其困境,对此的反思,促使部分学者放弃从心灵依赖性角度寻求自然类实在论的辩护。随之产生从因果关系入手的自然类实在论辩护,其支持者着力于某种“因果机制”解释心灵独立标准。本文关注的是,在肯定存在判断自然类所需因果机制的前提下,是否可以放弃心灵独立标准?或者,可否在有条件接受心灵独立标准的前提下接受心灵独立标准?

## 二、因果机制之维的自然类

密尔是首位在英语语系哲学研究中使用“自然类”这个术语的哲学家<sup>[10]</sup>。自密尔以来,不断有哲学家断言自然类的实在与因果关系有关。在当代,部分自然类实在论的支持者提出任意一个自然类都与某个性质簇相关,而在综合因果关系与性质簇解释之维,解释分类自然性的较有影响的是 Khalidi 将自然类解释为“因果网络上的结点”(nodes in causal networks)的方案。那么,这一方案在何种意义上放弃或肯定前述心灵独立标准?

认识和回答上述问题,可以从自然类理论何以引入因果关系说起。一个分类只有源于自然对象共有的某个性质或多个性质,才是“真正的类”(real kinds)<sup>[11]</sup>,密尔预设构成“真正的类”的多个性质之间存在某种逻辑关系,克里普克和普特南将这种逻辑关系归于因果关系,由此给出对自然类的本质主义解释<sup>[12]</sup>:自然类的存在由其固有本质决定,既不依赖于人类的观念,也不因外界变化而改变。将本质性质与非本质性质之间的决定关系视为因果关系,则可以认为对自然类的本质主义解释依赖因果关系。但是,如此解释的自然类有确切的边界,这不能反映物种的进化或自然类的动态存在。对此的反思,促使 Boyd 提出基于“因果机制”解释自然类的理论——自我平衡性质簇理论(homeostatic property cluster theory)。按照 Boyd 的阐释,一个自然类的成员由一簇“自我平衡的”性质的聚集来决定,性质簇的外延具有不确定性与模糊性,性质簇的统一性主要是因果性,自然类中的每一个成员都是通过“基因流变”之类的“因果机制”来保持性质簇的自我平衡,这种因果机制即 Boyd 所谓的“自我平衡机制”<sup>[13]</sup>,它们具有独立于心灵的实在性。

自我平衡性质簇理论视野下的自然类之所以独立于心灵,主要在于存在与之相应的某个因果机制。问题在于,该理论强调单单某个因果机制就可以保证性质簇的自我平衡。而从相关研究来看,与某个自然类相关的性质都以某种因果结构彼此相关,Khalidi 正是由此将自然类视为因果网络中的结点。在强调基于多维因果关系区分自然类的同时,Khalidi 着力解释自然类的“可投射性”(projectability)。Goodman 将可投射性视为从已知到未知的归纳推理,他接受自然类词项的可投射性<sup>[14]</sup>,而在 Khalidi 看来,可投射性的本体论基础是因果关系,自然类词项之所以具有可投射性,是因为



自然类本身就蕴含在因果关系之中<sup>[15]</sup>。与此自然类对应的不仅可以是单个的因果性,而且可以是一簇因果性。正是由于这些因果性的例示相互关联,性质簇当中的性质形成一些子性质簇;作为核心的因果性质簇导致衍生性质簇,可以据此将自然类和非自然类区分开来<sup>[16]</sup>。如此一来,就可以解释为什么从社会学领域派生出来的部分范畴不完全是自然类。举例来说,“红色石蕊试纸遇碱会变蓝色”这样的归纳是合理的,因为“碱”“蓝色”和“石蕊”这些都表达自然类,它们具有可投射性,而“神仙”就不表达一个自然类,因为与之对应的类不具有可投射性。

上述试图结合可投射性与因果性的解释方案的问题在于,它会导致将一些非真实性的类视为自然类。举例来说,来自A公园的任何蝴蝶都可以换来一枚鸡蛋,大家据此把A公园的蝴蝶称作“A蝴蝶”,随着“A蝴蝶”逐渐被熟知,其形成不仅符合因果机制,而且具有可投射性。从人类的类似认知实际来看,那些依赖于人类思想或行为的分类充其量是具有“可废止性”(defeasibility)的自然类。肯定某个自然类具有可废止性,并不意味着它必须是不依赖于心灵的类,有学者甚至由此提出:当自然类在其成员的性质之间的关系是可废止时,才是真正的自然类。<sup>[17]</sup>按照这一论断,在证明A蝴蝶与鸡蛋的获得无关之前,都可以认为它是自然类。这意味着,一个自然类的自然性不仅取决于可非废止性,还取决于其影响的广泛程度及因果关系的鲁棒性、持久性与稳固性。如此看来,女巫这样的类的自然性仅仅存在于特定历史阶段。一个自然类的自然性应该经过充分测试,以此保证其鲁棒性、稳固性和持久性;具有可废止性,是一个类成为自然类的必要条件而非充分条件。

从接受自然类的可投射性和因果性,到接受自然类的可废止性,关于分类自然性判断标准的解释变得越来越宽松,也与前述心灵独立标准渐行渐远。在Tahko看来,接受自然类可废止性的一个突出问题在于,关于分类自然性的判断何为经过了“充分测试”以及怎样才算具有稳固性,这一立场并没有给出统一的判断标准<sup>[18]</sup>。仍然以“女巫”所表达的类为例。在女性被指控为女巫的社会环境中,可以找到支持将女巫归为自然类的一些性质,在处死“女巫”的决策背后是错误的信仰、嫉妒以及政治考量等方面的原因,如果无法厘清决定自然类的因果性或性质簇,就会陷入不得不将“女巫”概念与无数行为反

应联系在一起的境地。从人类应用已有自然类的实际来看,关于分类自然性判断的“测试”主要由哲学家或科学家给出,在多数情况下,在将自然对象划分为一个自然类之际,哲学家或科学家各有其学术兴趣,学术兴趣仍然是判断分类是否合理的依据<sup>[19]</sup>。如果没有一个统一的标准来支持判断自然类的产生与消失,就无法将非真实的类排除出去。如此看来,肯定自然类具有可投射性、因果性和可废止性,都属于有条件地接受心灵独立标准。由此为自然类实在论辩护,则应当找到某种相对客观的统一原则,将它作为接受心灵独立标准的前提条件,以此解释不同的科学家与哲学家何以一致把握自然类。

### 三、统一原则进路的自然类

如前所述,为了回应传统心灵独立标准所遇到的问题,自然类实在论的支持者逐渐倾向于接受有条件的心灵独立标准。沿着这一方向,Tahko给出了值得关注的对分类自然性的解释。在他看来,解释分类自然性的重点在于那些使得性质簇集在一起的“统一原则”(unification principle),统一原则是相对于某个具体的自然类而言,指那些能够使得性质系统、可靠地簇集在一起的原则,如自然律与前述因果机制,一个分类真正具有自然性的充分必要条件是存在一个独立于心灵的统一原则,该原则使得性质簇可以决定相应分类的自然性。<sup>[18]</sup>按照如此论断,心灵独立标准的适用对象不是抽象实体意义上的自然类,而是那种使得相应性质簇集在一起的统一原则。那么,那些决定分类自然性的统一原则何以具有独立于心灵的特征?

在自然科学的具体领域,不难理解存在那种决定具体分类自然性的统一原则,也不难理解其独立于心灵的客观存在。举例来说,人工合成物的存在毋庸置疑,可以证明相应性质的统一原则在发挥作用。仍然以镓这个类为例。人类之所以能制造出镓,是因为镓有着非常高的中子通量,它能把核子壳推得越来越远,这里存在使镓得以产生的“核合成”的基本原理,它们适用于解释其他元素的形成,核合成就是这个自然类最基础意义上的统一原则<sup>[18]</sup>。人类发现并在利用这个统一原则(自然律),它是独立于心灵的存在,因而可以解释人工合成物的客观实在,进而解释相应的分类自然性。

自然科学领域的统一原则以包括因果律在内的自然律为代表,而从休谟将因果律视为“习惯性联想”<sup>[20]</sup><sup>194</sup>的论断来看,将心灵独立标准的适用锁定

在统一原则,以及由此依据统一原则来解释分类的自然性,必须解释统一原则何以具有独立于心灵的客观性。在笔者看来,统一原则的这种客观性并非物理对象意义上的客观性,而是一种实践的客观性;人类具有漫长的生存、生产和生活实践经验,这些实践存在具有客观性,可以用以支持解释统一原则的客观性。人类在长期的实践过程中形成行为或行为潜能的持续改变<sup>[21]</sup>,这种改变以认知习惯的形成为标志。在知识理论之维,认知习惯通过观念之间的结合得以表达,这种结合遵循三种基本关系,即因果关系、时空接近关系和相似性关系,其中最具有基础性的因果关系,“没有任何关系能够比因果关系在想象中产生更强的联系于观念的对象之间,并使一个观念更为迅速地唤起另一个观念。”<sup>[20]9</sup> 如此看来,存在结合观念所需遵循的三个基本原则,它们以自然律的形式存在,就是具有实践客观性的统一原则。用分析形而上学的术语来讲,观念以作为共相的“范畴性质”或“倾向”(disposition)的形式存在,自然律则是这些共相之间的高阶关系,它根植于自然对象的基本性质之中<sup>[22]</sup>,自然律的产生是自然对象得到有序排列的标志,可以据此认为自然律是独立于心灵的客观存在。

将心灵独立标准的适用对象锁定在统一原则,可以解释社会学研究中的分类自然性,也可以在自然类中排除那些非真实的类。首先,通过区分心灵依赖性与理论依赖性的类,可以将社会学的类归于具有理论依赖性的类,由此否认社会学领域分类的自然性,但社会学分类理论的构筑总是基于某些统一原则,在开展“性别歧视”这样的类的研究之前,已经存在一些支持如此分类的潜在统一原则。其次,在A蝴蝶与鸡蛋的事例中,按照因果机制、可投射性和可废止性的要求,应当将“A蝴蝶”视为自然类,而按照心灵独立标准适用于统一原则的方案,形成“A蝴蝶”的统一原则是遵循因果关系,它不符合独立于心灵标准,因此不应将“A蝴蝶”视为一个自然类。

再看心理学中的分类。以抑郁症这个类为例。由于抑郁症的诊断依赖于症状量表和医生的评估,对抑郁症的定义也非常宽泛,误诊也时有之,那么,是否可以将抑郁症视为一个自然类?按照心灵独立标准适用于统一原则的方案,如果认为它构成一个自然类,就必须找到与之相应的统一原则,如果认为它不构成一个自然类,就需要肯定存在较低级别的抑郁,相信人类终将发现这种较低级别的抑郁。

这两种认识都不否认心理学需要分类,其区分类似于医学对综合征与疾病的区分,综合征对应无法找到病症具体成因的情况,疾病则有着明确的因果机制作用,对应着具体的症状。人类总是有认知局限,存在无法澄清抑郁症系列症状背后是否存在某种单一疾病<sup>[18]</sup>。尽管如此,通过归纳患者的抑郁症表现,医生已经能够对其行为做出有效预测,并根据这些预测给出治疗方案,如果据此认为抑郁症这个类具有稳固性,就可以初步肯定存在与之相应的统一原则,进而有条件地接受心灵独立标准,认为抑郁症构成一个自然类。

诉诸可投射性、因果机制或可废止性解释分类的自然性,主要从理论描述性的角度判断哪些分类具有自然性,这种描述性努力所针对的是个体把握分类的认知实际,但是,只有首先从理论规范性的角度解释清楚某个自然类何以具有自然性,个体才可能接受它为自然类。在此背景下,将心灵独立标准的适用对象锁定在统一原则,主要属于从理论规范性角度解释分类的自然性。关于自然类的理论研究日益呈现出注重宽容和实践导向的趋势,但是仍然存在规范性努力不足的问题,不能合理解释科学探究何以选择了某些可靠且相对更好的分类<sup>[23]</sup>。坚持解释分类自然性的心灵独立标准,将其适用锁定在统一原则,应当是从理论规范性角度深化自然类理论研究的一个值得关注的方向。

#### 四、结 语

诉诸心灵独立标准解释分类自然性,是为自然类实在论辩护的基本方向之一,从Khalidi对解释分类自然性五个进路的探究来看,它们都遇到解释人工合成物及非自然科学领域分类的问题,都为有条件地接受心灵独立标准留下了解释空间。对类本质主义的反思与批判,促成诉诸可投射性、因果机制或可废止性等解释自然类的新方案,这些方案都在一定程度上远离了关于心灵独立标准的讨论。沿着性质之间簇集关系的角度研究分类的自然性,需要从理论描述性的角度解释具体的自然类,但是更需要从理论规范性的角度澄清支持性质簇集的统一原则何在。通过将心灵独立标准的适用锁定在统一原则,以此有条件地接受心灵独立标准,可以回应已有解释遇到的突出问题。关于统一原则的已有讨论有其关于“性质是什么”的预设,使得有必要借鉴关于性质的分析形而上学解释统一原则的来源及存在,通过从人类认知习惯的角度深化性质的形而上学研究

究、追问性质与自然律的解释关联,以及解释自然类在性质例示维度的实在等努力,有可能对有条件地应用心灵独立标准给出更为宽容的解释。

### 参考文献:

- [1] Koslicki K. Natural kinds and natural kind terms [J]. *Philosophy Compass*, 2008, 3(4): 789-802.
- [2] Bird A, Tobin E. Natural kinds [EB/OL]. (2008-09-17)[2024-09-24]. <https://plato.stanford.edu/archives/spr2022/entries/natural-kinds>.
- [3] Yorgos K, Alexios B S. Social kind realism as relative frame manipulability[J]. *Philosophical Studies*, 2024, 181 (6-7): 1655-1679.
- [4] Bishop N. Three ways of resisting essentialism about natural kinds[C]//Campbell J K, O'Rourke M, Slater M H. *Carving Nature at Its Joints: Natural Kinds in Metaphysics and Science*. Cambridge: MIT Press, 2011: 175-197.
- [5] Khalidi M A. Natural kinds as nodes in causal networks[J]. *Synthese*, 2018, 195 (4):1379-1396.
- [6] Khalidi M A. Mind-dependent kinds [J]. *Journal of Social Ontology*, 2016, 2(2): 223-246.
- [7] Boyd R. What realism implies and what it does not [J]. *Dialectica*, 1989, 43(1/2): 5-29.
- [8] Kaminski J, Waller B M, Diogo R, et al. Evolution of facial muscle anatomy in dogs [J]. *National Academy of Sciences*, 2019, 116(29): 14677-14681.
- [9] Thomasson A L. Realism and human kinds[J]. *Philosophy and Phenomenological Research*, 2003, 67(3): 580-609.
- [10] Hacking I. A tradition of natural kinds [J]. *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 1991, 61(1/2): 109-126.
- [11] 张存建. 自然因果关系: 自然类实在论辩护的起点[J]. *南通大学学报(社会科学版)*, 2019, 35(5): 16-21.
- [12] Lowe E J. A problem for a posteriori essentialism concerning natural kinds[J]. *Analysis*, 2007, 67(4): 286-292.
- [13] Boyd R. Homeostasis, species, and higher taxa[C]//Wilson R. *Species: New Interdisciplinary Essays*. Cambridge: MIT Press, 2010: 141-185.
- [14] Goodman N. *Fact, Fiction, and Forecast*[M]. Cambridge: Harvard University Press, 1983: 84-120.
- [15] Khalidi M A. Three kinds of social kinds[J]. *Philosophy & Phenomenological Research*, 2015, 90(1): 96-112.
- [16] 陈明益. 自然类的认知解释及其困境[J]. *科学技术哲学研究*, 2022, 39(6): 23-29.
- [17] Ereshefsky M. Natural kinds, mind independence, and defeasibility[J]. *Philosophy of Science*, 2018, 85 (5): 845-856.
- [18] Tahko T. Natural kinds, mind-independence, and unification principles[J]. *Synthese*, 2022, 200(2): 144.
- [19] Onishi Y, Serpico D. Homeostatic property cluster theory without homeostatic mechanisms: Two recent attempts and their costs[J]. *Journal for General Philosophy of Science*, 2022, 53(1): 61-82.
- [20] 休谟. 人性论: 上[M]. 关文运, 译. 北京: 商务印书馆, 2020.
- [21] 赫根汉, 奥尔森. 学习理论导论[M]. 郭本禹, 崔光辉, 朱晓红, 等译. 上海: 上海教育出版社, 2011: 6.
- [22] Armstrong D M. *Sketch for A Systematic Metaphysics*[M]. Oxford: Oxford University Press, 2010: 35-47.
- [23] Betzler R J. Two sources of normativity in enthusiastic accounts of kinds[J]. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 2024, 75(1): 127-152.

(责任编辑:陈丽琼)