

意识可以延展吗？

王 球 安秀媛

摘 要：延展心灵理论认为，某些心理状态和认知过程可由外在于大脑的实体所构成。基于该讨论框架，延展意识假说试图指出心灵有意识的部分也能被延展。然而，延展心灵并不能蕴涵得出延展意识。解答这个问题，能够帮助我们更好地理解人类认知与意识的本质。本文探讨了支持和反对延展意识双方的辩驳，着重分析了支持延展意识的对等论证和意识生成论论证的优势与不足。本文指出，我们可以接受意识是被有机体以特定的感觉运动方式所塑造的，但不能从中推出生成作用能解释意识持存的全部根据。进而提出，如果延展意识假说能够成立，它所依赖的意识理论需要满足可设想性和反身性两个条件。

关键词：延展心灵；延展意识；对等论证；生成论

中图分类号：B80 **文献标志码：**A **文章编号：**2095-0047(2022)02-0157-172

人们通常认为，认知过程发生在大脑，大脑是产生意识经验的唯一场所。克拉克和查默斯(Andy Clark & David Chalmers, 以下简称 C&C, 1998)则认为，颅骨或身体之外的事物也可被当作心灵的一部分，该主张被称为**延展心灵**(extended mind, 以下简称 EM)理论。^①他们主张心灵可以超出传统所理解的边界，从大脑之内延展到世界之中。EM 关注的主要是心灵的认知方面，因此延展心灵也被称作**延展认知**(extended cognition)：只要心灵的体外载体能够完成与原有心灵相同的认知任务，就可算作心灵的延展。C&C 坚称，把认知等同于意识会让人们直觉地认为意识

作者简介：王球，复旦大学哲学学院副教授；安秀媛，复旦大学哲学学院本科生。

基金项目：国家社科基金一般项目“当代心灵哲学中的动物认知问题研究”(项目编号：20BZX026)、上海市浦江人才计划“基于新达尔文主义的自我知识理论研究”(项目编号：18PJC078)阶段性成果。

^① Andy Clark and David Chalmers, “The Extended Mind”, *Analysis*, Vol. 58, No. 1, 1998, p. 8.

延展不太可信,所以得以延展的是心灵无意识部分。^①那么,心灵的感受性和其他有意识的特征,即有意识的心灵,是否可延展呢?

对此有两种观点。一种观点认为,有意识的心理状态不能被延展,心灵的意识载体也不能被体外的事物所替代;另一种则认为,延展心灵理论能够推出意识的可延展,该观点便是延展意识(extended conscious mind/ extended consciousness,以下简称ECM)假说。C&C持第一种观点,他们支持EM但否认ECM。在查默斯看来,有意识和无意识与它们分别能完成的功能是不同的:通过功能相同但无意识的僵尸或机器的例子可以说明,被延展的不是有意识的过程,而是功能性特征的过程;^②而意识状态需要认知神经以极高带宽(bandwidth)的方式获得信息的直接通路,这是当下的延展系统,一种与环境的低带宽意识连接的状态,所无法满足的。^③克拉克也同样认为,ECM与意识的体外载体的认知过程并不一致,心灵有意识部分的可延展性是反直觉的。^④支持ECM的有诺伊(Alva Noë)^⑤、沃德(Karina Vold)^⑥以及科奇霍夫和基瓦斯坦(Michael Kirchhoff & Julian Kiverstein)^⑦等人,他们认为不仅心灵的认知过程和认知结果可从颅内延展到体外,而且现象经验得以发生的物理基础,也可以延展到大脑和身体之外。

不管怎样,延展心灵并不能顺理成章地推出延展意识。如果我们接受EM是因为它聚焦于认知过程的延展,接受对心灵的功能化分析,仅以完成认知任务作为判断标准——这可以通过功能上的对等论证(parity principle argument,以下简称PP论证)来达到;那么ECM论题的激进之处在于,该理论认为心灵的感受性和意识经验的主体归属感等有意识的特征,同样可由身体之外的载体所实现,并且同样被对等原则所支持,即延展意识的对等论证(parity principle argument for ECM,以下简称PP*论证)。ECM的支持者还声称,延展意识要求的特殊的物理载体的条件可被未来的科技进步所满足,因为意识本身无非是在身体与外界发生互动的过程中生成的。

① Karina Vold, "The Parity Argument for Extended Consciousness", *Journal of Consciousness Studies*, Vol. 22, No. 3—4, 2015, p. 18.

② Katalin Farkas, "Extended Mental Features", in Matteo Colombo, Elizabeth Irvine and Mog Stapleton (eds.), *Andy Clark and His Critics*, New York: Oxford University Press, 2019, p. 50.

③ David Chalmers, Foreword to *Supersizing the Mind*, Oxford: Oxford University Press, 2008, p. xv.

④ Andy Clark, "Spreading the Joy? Why the Machinery of Consciousness Is (Probably) Still in the Head", *Mind*, Vol. 118, No. 472, 2009, p. 977.

⑤ Alva Noë, *Action in Perception*, Cambridge, MA: MIT Press, 2004; Alva Noë, "Experience without the Head", in Tamar Gendler and John Hawthorne (eds.), *Perceptual Experience*, New York: Oxford University Press 2006, pp. 411—433; Alva Noë, "Magic Realism and the Limits of Intelligibility: What Makes Us Conscious", *Philosophical Perspectives*, Vol. 21, No. 1, 2007, pp. 457—74.

⑥ Karina Vold, "The Parity Argument for Extended Consciousness", pp. 16—33.

⑦ Michael D. Kirchhoff and Julian Kiverstein, *Extend Consciousness and Predictive Processing: A Third-Wave View*, New York: Routledge, 2018.

本文主要考察延展意识是否合理。我们的观点是：支持延展心灵，否认延展意识。EM 与 ECM 的争论看似围绕着意识现象经验的实现需要什么样的功能载体展开，但这样的争论实则错失了关于意识本质的其他重要因素。因而讨论意识在何种意义上是可延展的，不仅有助于厘清延展意识与延展心灵的争论，也有助于澄清意识的本质究竟是什么。本文第一节回顾 C&C 用以说明延展心灵的对等论证，以及他们反对延展意识的理由，指出即使 EM 是合理的，也不能由此推出 ECM。第二节考察支持 ECM 的两个论证，即延展意识的对等论证和意识的生成论论证。前者对意识采纳了彻底的功能化处理，导致对意识的考察重点从意识的现象特征转换为意识机制的说明；后一个论证的困难在于，它将导致意识经验的主体归属难以得到确定。第三节为上述困难提出了修复方案，指出若延展意识成立，它需要满足意识的可设想性和反身性两个条件，方能去讨论意识的本质属性。若无法满足这两个条件，我们只能拒绝接受延展意识假说。

一、延展心灵能否推出延展意识

C&C 提出了一种积极的外在主义心灵观，即延展心灵理论，允许对心灵进行功能主义的分析。^① EM 主要借助对等论证（PP 论证）来判断外在过程是否构成心灵的一部分。PP 论证表达如下：如果世界的某个部分可以执行大脑认知功能，那么世界的这个部分也被认为是我们认知过程的一部分。^② 假设记性不好的小张，通过把他所学的知识记在电脑上的方式，可以在遇到开卷考试时及时地去查询，并取得与他所学的知识记在电脑上的方式，可以在遇到开卷考试时及时地去查询，并取得与记忆好的学生小刘（不用去查书和电脑资料）一样的考试成绩。在这个例子里，小张的电脑能帮助他完成和小刘一样的认知任务（考试），这两个认知过程是对等的，电脑便成了小张心灵的延展部分。然而，我们能说电脑也成了小张的意识载体，作为他有意识的心灵的那部分延展了吗？

提请注意的是，这里所说的心灵的有意识部分是指有第一人称主体性和现象特征体验之类的心理状态。我们讨论的重点是实现这些意识经验的物理基础，其空间位置能否从大脑延展到外在世界，这是一个有关心灵机制（mechanism）的话题。^③ 因此在 ECM 中，能够延展的是意识得以发生的物理基础，而不只是意识经验的内容。给出上述界定后，C&C 认为，大脑之外的心灵延展物所延展的心灵部分只能是非发生态的（non-occurrent）、无意识的信念状态，而有意识的心灵部分需要依赖大脑特定

① Andy Clark and David Chalmers, "The Extended Mind", p. 7.

② Ibid., p. 8.

③ Andy Clark, "Spreading the Joy? Why the Machinery of Consciousness Is (Probably) Still in the Head", p. 967.

的神经过程,心灵的机制无法从大脑内部延展到体外载体,所以他们否认 ECM。^①

不过,ECM的支持者沃德(2015)认为,C&C用意识的神经相关物和信息加工的直接通路(direct access)来作为ECM的反对理由并不成立。她重新审视了EM原有的PP论证,认为正如PP支持了EM一样,它同样也可以用来支持ECM,PP*论证同样可以成立。^②关于沃德支持ECM的理由,查默斯(2019)给出了如下回应。第一,体外延展的意识载体应用了更多的高科技手段,比EM案例中的功能化更彻底,它所执行的不仅仅是原有的认知任务。^③第二,意识与大脑全局控制的直接可用性(availability)相关,而与之匹配的物理加工是用来支持这种可用性的。^④以视觉感受为例,大脑内部的信息加工可以直接用于全局控制;而大脑外部的信息若要用于全局控制,需要通过因果路径的三个环节,包括从外部刺激到眼睛,从眼睛到视觉皮层,再从视觉皮层到控制位点的回路。如此一来,这些通过知觉和行动延展的信息加工只是间接可用的(indirectly available)。因此查默斯认为仅凭对等论证无法充分支持ECM,我们还需要其他哲学上考虑,并且这种考虑应当能超越当前技术限制。^⑤

以上反驳的重点有两方面。一方面,EM的载体与ECM的载体是不同的,二者在功能上的要求并不对称。另一方面,在EM中,心灵与外部延展物进行恰当耦合从而构成认知过程的刻画不足以支持ECM。因为被延展的意识载体要求一种极强的作用效力,它不仅在需要调用时具有认知能力,而且在不需要的时候也能够起到维持主体信念的作用。

尽管上述论辩双方都是在EM的理论框架内讨论意识能否被延展,两派预设了同样的理论背景,然而C&C的回应并不充分,ECM支持者给出的理由依然有一定的合理性。接下来我们将分析支持ECM的理由,并指出其中的缺陷。

二、延展意识的支持理由及其缺陷

本节我们分析支持ECM的两个论证。第一个是ECM的PP*论证,它包括意识

① Andy Clark and David Chalmers, "The Extended Mind", *Analysis*, Vol. 58, No. 1, 1998, p. 7; David Chalmers, Foreword to *Supersizing the Mind*, Oxford: Oxford University Press, 2008; David Chalmers, "Extended Cognition and Extended Consciousness", in Matteo Colombo, Elizabeth Irvine and Mog Stapleton (eds.), *Andy Clark and His Critics*, New York: Oxford University Press, 2019; Andy Clark, "Spreading the Joy? Why the Machinery of Consciousness Is (Probably) Still in the Head", *Mind*, Vol. 118, No. 472, 2009; Karina Vold, "The Parity Argument for Extended Consciousness", *Journal of Consciousness Studies*, Vol. 22, No. 3—4, 2015, p. 18.

② Karina Vold, "The Parity Argument for Extended Consciousness", p. 17.

③ David Chalmers, "Extended Cognition and Extended Consciousness", pp. 11—12.

④ *Ibid.*, p. 18.

⑤ *Ibid.*, pp. 11—13.

加工的身体性特征（如信息敏感性）以及对对等原则的扩展性应用。第二个是意识的生成论论证，它所涉及的相关生成理论有**感觉运动（sensorimotor，简称 SM）学说**以及**动态纠缠与独特时间特征（简称 DEUTS）论证**。无论是 PP* 论证还是生成论论证，它们二者理论内部的细节性组成部分都不可能毫无争议地被任何想接受 ECM 的人接受。本节正是要通过指出这两个论证理由中出现的错误，表明为什么 ECM 不成立。

（一）延展意识的对等论证及其缺陷

沃德注意到，EM 的 PP 论证在目前的考察下只适用于非意识的（non-conscious）心理状态的延展，而有意识的状态只能发生在大脑内部。她认为问题在于 PP 论证的这一前提：行动者生物身体之外的事物，与构成一个普通心理状态的事物能扮演相同的角色。^①于是沃德提出了她对于支持延展意识的对等论证，即 PP*^②：

（P1*）使某些事物算作**有意识**心理状态的构成要素，是它所扮演的角色。

（P2*）在行动者的生物身体之外的事物，与构成一个普通的**有意识**心理状态的事物，能扮演相同的角色。

（C*）因此，在行动者所处的环境中的事物，能算作是一个**有意识**心理状态的对等构成。

在 PP* 框架下，沃德提出了电子神经元 iCog 替代的思想实验作为 ECM 的设想场景。在这个设想中，医生为听觉神经退化的患者，安装了人工体外电子神经 iCog 来修复听力。沃德强调，iCog 虽非当下现实的技术，但却应作为形而上的可能性被接受。一旦技术发展成熟，体外神经的传导时长和带宽就可以与人脑系统完美匹配，从而证明延展意识是可能的。^③在 PP* 中，P2* 是论证能否成立的关键。接下来我们将依次考察 P2* 所涉及的**有意识的认知特征和对等原则本身**。

考察 1：包括加工速度、通路（access）在内的环境信息的高带宽（bandwidth）敏感性。^④

沃德设计了欧嘉（Olga）和双胞胎欧嘉（Twin Olga）的思想实验来指出查默斯（2008）和克拉克（2009）对 ECM 的批评并不合理。设想有一对物理属性相同且均为高度近视的双胞胎，在 t 时刻，欧嘉戴了眼镜而双胞胎欧嘉没戴，前者拥有清晰的视觉感知，后者由于无法看清事物，因此世界给予她的可供性（affordance）很少，

① Karina Vold, “The Parity Argument for Extended Consciousness”, p. 24.

② Ibid., p. 26.

③ Ibid., p. 27.

④ Ibid., p. 19.

因此两人的体验很不同。沃德反驳 C&C 的点在于,人的生物知觉系统(眼睛)面向外部环境的信息通路并不比延展的知觉系统(眼镜)更直接(或更不直接)。^①既然大脑神经元的电信号传导速度低于光速,光从体外到大脑神经加工的这个过程就必须不间断地接受大量的信息输入。^②沃德认为我们完全可以设想去调整体外延展的信息加工速度,使之与脑内神经的速度相同,那这样一来克拉克所描述的身体作为接受世界信息的低通滤波器(low-pass filter)的猜想就不成立了。

查默斯(2019)后来接受了沃德(2015)的反驳,也修正了自己拒斥 ECM 的理由:直接通路的差别并不体现于信息在环境中的两种呈现方式上,而在于意识的控制系统在大脑中的呈现方式与它们在环境中的呈现方式有差别。后者的通路是由知觉作为中介的,而前者则不然。^③查默斯进一步比较了在延展心灵假说情境中,有意识的经验与持存的信念(standing beliefs)之间的异同:它们同样都需要获得可用的信息(availability of information)来进行推断和控制。有意识的经验需要对信息要求很强的可获得性,而持存的信念在此基础上,还需要某种可用的意识本身。因此,就持存的信念系统而言,第一步需要可用的意识,第二步需要对可用的意识加以控制。^④一个饥饿的人若要获得“我吃饱了”的信念(意识状态),首先需要他主动进食,经过胃肠膨胀等一系列生理机能的运动产生激素反馈给大脑,然后由神经递质在神经元间或神经元与效应器间传递信息,让他有吃饱的信念并停止进食。对于无法主动进食的食管患病的人来说,他需要从胃造瘘直接注入食物(或者直接注射葡萄糖入血),虽然跳过了口腔食道等的知觉,大脑也会根据神经细胞间的信息传递获得饱腹感的意识体验。这两个人的异同点是,摄入食物的知觉行动可以有多种方式,但总会归结到大脑的意识机制——只要他们的神经系统是正常的,那他们最后都同样会有“吃饱了”的意识状态。这说明了,由于持存的信念所需的两步中介可以由知觉进行调节,所以 EM 可以是合理的;而意识状态是颅内神经直接参与的过程,无需被感知器官所中介,因而也无法由其他知觉状态进行调节,所以 ECM 不合理。

考察 2: 对等原则。

首先,沃德在延展意识的对等论证(PP*)中加了一个隐含的前提 P0: 被判定为对等的过程,必须和原认知过程一样,不包含有其他的中介。而沃德以眼镜为例来反驳直接通路的问题在于,虽然我们可以承认眼镜的确是我们的眼睛与所看对象之间的中介,但这个中介与大脑中神经加工对意识的中介作用不同,眼镜并不起到信

① Karina Vold, “The Parity Argument for Extended Consciousness”, p. 22.

② Ibid., p. 21.

③ David Chalmers, “Extended Cognition and Extended Consciousness”, p. 19.

④ Ibid.

息加工的作用。眼镜的例子就好比透过窗口看外面的景色，窗口安装了一扇薄到透明的纱窗，在一定的距离之外透过纱窗看外面与直接站在户外看，在视觉效果上没有区别。所以我们也没有理由认为，只有“零距离”和“零中介”的感知才堪称直接通路；我们只需说明这种类型的中介不会对原有的信息加工造成干预即可。并且，由于有了 PO 作为隐含前提，延展意识的可能场景就更难以设想，并最终导致延展意识论题本身无法成立。第三节对此将有进一步说明。

其次，沃德在对等原则的适用范围问题上并不明确。沃德认为，由于延展心灵的设想本身便是基于功能主义的视角，而信息加工也是一个对意识的功能主义的承诺，如果 C&C 坚持 EM 而否认 ECM，那他们的对等论证就无法解释理论内部的矛盾：为什么对对等原则的限定只放在意识状态上，而与无意识状态无关。^① 我们还要指出，ECM 的 PP* 论证中的意识状态的对等不同 EM 在物理载体意义上的认知对等。前者的对等是在意识得以产生的信息加工的意义上的严格对等，而后的条件较弱，仅需满足在任何需要使用的时候可以及时得到调动的耦合，就可以使得 EM 的认知对等成立。^② 所以这个适用范围不同的“对等原则”在 ECM 应用于体外载体时，便会出现信息加工速度与通路的时长问题。这正是沃德用 iCog 作为 ECM 的可能场景时所忽视的。

第三，沃德用对等原则来支持 ECM 的理由也不充分。意识主体的归属无法仅用功能主义的对等原则来解释，还需考虑主体的自我如何被延展这个问题。^③ 这一点在 ECM 上比在 EM 上更明显。这是因为，C&C 的对等论证并不是彻底地对认知过程进行功能还原，并且感觉运动 (sensorimotor) 与外界的互动还同时保证了 EM 论题的主张是从主体出发延展到外部世界，而不是相反。^④ 在 EM 的奥托 (Otto) 例子里，是奥托对笔记本进行了主动查询；而在 ECM 里则体现为主体的认知行动对于其意识的必然影响。沃德仅注意到了对等论证中的延展实体，而忽视了完成认知任务的认知过程中被延展之物对意识造成的影响，这使得她对 C&C 的有意识 / 无意识的反驳并不充分。假设我为自己的大脑植入了可以联网进行实时更新的斯坦福哲学百科的全部词条信息，但不能因此认为我的意识就延展到了互联网上。因为

① Karina Vold, “The Parity Argument for Extended Consciousness”, p. 23.

② 这里存在一个关于 EM 的对等论证的“耦合-构成”的反驳，但不是本文要讨论 ECM 的重点。参见 Fred Adams and Kenneth Aizawa, “The Bounds of Cognition”, *Philosophical Psychology*, Vol. 14, Issue 1, 2001, pp. 43—64; Fred Adams and Kenneth Aizawa, “Defending Non-derived Content”, *Philosophical Psychology*, Vol. 18, No. 6, 2005, pp. 661—669; Fred Adams and Kenneth Aizawa, *The Bounds of Cognition*, Oxford: Blackwell, 2008.

③ 在 EM 假设中，如果奥托从未去查阅笔记本，就不能算作他拥有关于世界的知识，所以单独的“奥托的笔记本”不直接等同于“奥托”本人。参见 Mark Sprevak, “Extended Cognition and Functionalism”, *The Journal of Philosophy*, Vol. 106, No. 9, 2009, pp. 503—527; Kengo Miyazono, “Does Functionalism Entail Extended Mind?”, *Synthese*, Vol. 194, No. 9, 2017, pp. 3523—3541.

④ David Chalmers, “Extended Cognition and Extended Consciousness”, p. 15.

我虽然拥有这些知识的概念,但由于没有相应的外感知和环境与之互动,也无从用这些知识来进行内省。所以仅凭功能上的对等,它们依然无法与我原来的意识进行认知耦合,更不能构成我有意识的心灵的一部分。

此外,近来还有学者指出,EM原有的PP论证在某些情况下其实也是不对等的。因为外部的设备被视作认知系统的一部分是出于不同的理由:奥托的笔记本是作为一个功能属性集合的认知整体的一部分,而对于正常人茵伽(Inga)来说,她的生物大脑是作为她的预先存在(pre-existing)的专有整体(proper whole)的一部分,这就犯了不恰当的类比错误,PP论证因此无效。^①这就好比计算机根据特定的算法来创作文学作品,我们将这种能力称作机器的创造性,但这个创造性并不会侵蚀人类作家带着灵感进行写作时的创造性。这两者虽然都被称作“创造性”,但我们是根据不同的理由对它们进行评判的——前者根据的是人造物被设定的程序算法,后者根据的是人类本身就有的智能。这就是说,根据功能进行的评判可以令其实现的载体是多元且任意的,而作为所有者的专有整体则不能被任意地实现。

不过,ECM的PP*论证比EM的PP论证更复杂,它既具备PP论证的类比特征(虽然对等的事物更为抽象),也具有不同于PP论证的独特性,这体现在它所对等的事物本身的特点上,如认知系统内部与体外载体的协调与整合等。这就使得对功能集合与专有整体的划分,在专注于认知过程的奥托的笔记本案例中是清楚的,而在意识问题上则变得不清楚。设想在科技水平高度发展的未来,我用一系列功能完备的体外电子神经元H逐渐替代我的大脑中正常工作的神经元G,直到所有的神经元都变成了体外的,并且在整个过程中无论是我的认知能力还是自我认同与感知等都没有受到影响,从而实现了意识载体的延展。此处评判我的意识的载体所根据的标准成为了判定ECM是否成功的关键。然而,无论是H作为功能集合整体的一部分,还是G作为人类专有整体的一部分,还是H与G混合的过程中——这个解释性的关系是在什么时刻发生转变的?或者说,H和我的身体是不是也可以在赛博格的意义上被称作专有整体,但同时也是功能集合的多重可实现的整体呢?但是无论哪种情况,都不能简单地声称由于二者类比的无效而导致对等原则失败,也不能借由对等原则草率地将H算作是我有意识心灵的延展。

综合上述分析可知,意识本身就是知觉—行动中存在的并且可以对心灵进行直接地全局控制,我们无法通过对等论证来消除延展意识在功能上的解释性关系的顾虑,也无法因此便承认意识的体外载体。换言之,大脑是意识具备主体性和现象特征等本质规定的必要条件。对此我们所能做的,要么是放弃用对等原则论证来支持ECM,从而使得功能主义免于面对意识的机制的解释困境;要么是重新思考有意

① Zixia Zhang, "The Imparity of the Parity Principle", *Philosophia*, Vol. 49, Issue 5, 2021, p. 2270.

识心灵的本质，以及什么能被称作意识的延展。因此，本文下面将通过意识的生成论分析来说明意识的产生机制，以此表明 ECM 所关注的有意识心灵在何种意义上能被称作“延展”。

（二）意识的生成论论证及其缺陷

意识的生成论是关于意识的产生机制的说明，也被一些学者作为支持 ECM 的理由。生成论的大致表述是，我们的知觉意识是在神经、身体和环境的运动交互中实现的。^① 虽然意识经验依赖于大脑，但意识得以产生的原因是我们的大脑、身体与世界的共同作用，而不能只依靠大脑的神经功能。^② 事实上，延展意识的支持者正是凭借意识生成论提出了关于认知边界的设想。他们的理论诉求有两点，第一，知觉需要与环境中的对象产生积极的互动；第二，知觉事件的因果历史很重要，因为它界定了所发生的知觉属于哪种类型。所以有意识的知觉的载体是外部环境参与构成的。其中，意识的生成论中的**动态纠缠与独特时间特征论证**（‘dynamic entanglement plus unique temporal signature’ argument，缩写为 DEUTS）被认为是最有希望的。^③ 该论证最先由诺伊（2004）提出，随后克拉克（2009）对此做了提炼总结，并得到科奇霍夫和基瓦斯坦（2018）的支持。DEUTS 论证分为两个小的组成部分，**动态纠缠论证**（dynamical entanglement，缩写为 DE），与**独特时间特征论证**（unique temporal signature，缩写为 UTS）。DE 论证包括了意识的生成需要世界的嵌入并与之发生互动，UTS 论证是指那个意识经验若要发生所需经历的因果历史。科奇霍夫和基瓦斯坦用 DEUTS 作为生成论的工具之一来反驳查默斯所说的认知边界，他们认为单一、特殊、固定的界限不能被当作心灵与世界的界限。而且他们还加上了涉及**预测加工**（predictive processing）所理解的后天训练对意识的塑造。^④ 展开来说，科奇霍夫和基瓦斯坦支持 ECM 的意识的生成论有三个构成部分。^⑤

（1）DE 论证： 经验的现象特征是在行动者与环境的反馈循环的互动中所产生的动态的纠缠，因此感觉和运动能够对现象经验的进行解释。例如当一个人突然进入寒冷环境，他的身体会发生冷觉感受器兴奋、甲状腺激素分泌增加、皮肤血管收缩、血流量减少、代谢加快等一系列会导致其身体发热的反应，从而维持体温恒定。当这个人的体温维持稳定后，上述过程会相应减缓并维持一个动态平衡的水平，也

① Susan L. Hurley, *Consciousness in Action*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1998; Susan L. Hurley, “The varieties of externalism”, in R. Menary (ed.), *The Extended Mind*, Cambridge, MA: The MIT Press, 2010, p. 120.

② Alva Noë, *Action in Perception*, p. 227.

③ Andy Clark, “Spreading the Joy? Why the Machinery of Consciousness Is (Probably) Still in the Head”, p. 980.

④ Michael D. Kirchhoff and Julian Kiverstein, *Extend Consciousness and Predictive Processing: A Third-Wave View*, New York: Routledge, 2018, p. 62.

⑤ Ibid., p. 36.

就是感觉运动的动态纠缠。

(2) UTS 论证: 神经状态必须以特定的方式在时间中逐步形成。例如一个人在喝酒时的享受感觉, 是葡萄酒在舌头上流淌而开启的行动者—环境的互动结果,^① 这个互动使得意识在特殊的时间性特征下得以生成。该论证的重点之所以在时间性而不在于互动, 是因为给定一个相同刺激, 改变刺激的时间长短会使得主体获得不一样的意识经验——手握冰块 5 秒钟和 5 分钟的寒冷体验必然是不同的。

(3) 消除预测误差与文化习得。行动者可以接受一种最能解释当下感觉经验的后验假说: 当前的感觉经验是先验期望与后验假设结合的最佳结果, 即预测误差最小化——一种对于有机体来说最有价值的认知信息。^② 假设有一位只懂英语的年轻女性在巴黎的繁华街头, 身边的游客在讲法语、英语、意大利语等, 她忽然听到有人对她喊了一句 “I love you!” (我爱你), 让她感到非常激动。尽管可能有更多的人对她说了 “Vous êtes très belle!” (您很漂亮), 但由于她听不懂, 所以别人讲出来的话就仿佛是白噪音, 被她 “过滤” 掉了, 并不会对她的情绪产生影响。这说明语言训练提供了对于外部信息的精准预期, 从而影响意识的现象体验。并且在这个有意识的认知过程中, 她所依赖的正是文化和社会等因素对其感觉信号的一种协调, 从而使得生成的意识经验也延展到特定的后天习得的文化训练中了。^③

意识生成论的 DEUTS 理论乍一看符合直觉, 它仍然还有不少缺陷, 并且对澄清何谓意识载体帮助甚微, 原因有三点。

第一, 有时候我们把主体的知觉—行动当作他的意识界限, 但这个边界之外的其他主体的意识状态, 也参与塑造了该主体自身的意识。例如语言习俗和社会文化等因素会影响并塑造人的认知方式, 但是这些大脑之外的因素, 能否算作意识的延展载体呢? 直觉上我们把具有固定物理性质的实体视为载体, 而非像客观知识或文化习俗这样的抽象事物, 因而经由文化练习得到的认知不能算作是意识载体的延展, 不能作为例子来支持 ECM。

第二, 预测加工进路本身并不是一个意识理论,^④ 虽然被人们用在了意识外在主义的 ECM 论证中, 但用它反驳 ECM 的意识内在主义中似乎也可行, 因为意识若可延展, 所涉及的马尔科夫毯 (Markov blanket) 可以有不同的类型。例如包括了环境在内的认知系统的, 我们称之为工具性的马尔科夫毯; 能实现出意识的相关现象

① Alva Noë, *Action in Perception*, p. 220.

② Michael D. Kirchhoff and Julian Kiverstein, *Extend Consciousness and Predictive Processing: A Third-Wave View*, pp. 94—95.

③ Ibid., p. 100.

④ Jakob Hohwy and Anil Seth, “Predictive Processing as a Systematic Basis for Identifying the Neural Correlates of Consciousness”, *Philosophy and the Mind Sciences*, Vol. 1, No. II, 2020.

性机制的，我们称之为实在论的马尔科夫毯。^①前者对 ECM 的讨论帮助不大，因为它仅仅表示意识与环境的因果耦合，并不构成一个意识延展的对等条件；而后者虽然有哲学的讨论意义，但需要预设额外的、更强的意识理论。

第三，DEUTS 还会面临意识边界模糊的问题，这体现在马尔科夫毯本身的可扩展性上。在预测误差最小化的过程中，大脑既可以调整预测使其匹配传入的预测信号，也可以更改传入的信号使之匹配预测信号，这便是主动推理 (active inference)。按照科奇霍夫和基瓦斯坦的理解，预测误差最小化的机制也是意识的生成机制，那这样一来，主动推理所牵涉的外在对象也会纳入马尔科夫毯之内，成为生成意识现象特征的必要条件。^②例如人们冷了增衣，热了脱衣，影响我们体感的除了气温，还取决于穿多少衣服，但没人会认为衣服也构成了有意识的现象机制中不可或缺的一环，意识也延展到了衣服上。因此 DEUTS 在意识边界问题是模糊的。^③

意识的难题在于现象经验的感受性，要有感受性不仅需要具有意识的知觉功能，还需要有能被归属的主体性。原生身体可以作为载体来满足这种主体性，但身体边界的延展并不意味着与之相匹配的意识也能被延展。分析了 DEUTS 论证和预测加工进路，我们发现科奇霍夫和基瓦斯坦所关注的延展意识，把 ECM 要解释意识载体“是什么”的问题，变成了“如何”问题。这一举措不仅让意识弥散在周围环境当中，也难以解答意识的本质究竟是什么的问题。并且，由于分析所得的上述缺陷是植根于 DEUTS 论证本身之中的，所以它或许也不是支持 ECM 的一个好的选择。但我们并不认为意识的生成论毫无可取之处，所以接下来我们将追问，意识生成论可以为探讨意识是否延展提供怎样的帮助。

查默斯 (2019) 回应了人们对于 ECM 论题的好奇，提出了一个应用了意识生成论版本的延展心灵理论，他将这个修正叫作感觉运动版的延展心灵论题 (sensorimotor version of the extended mind thesis, 以下简称 SM 版本)。SM 版本的表述是，凭借主体的感觉运动与外在于主体的实体的互动，一个主体的认知过程和心理状态能由外在于主体的实体所构成。它同时意味着知觉—行动的二元界限不仅是为心灵划界也是在为意识划界。^④不过，即使人们接受 SM，也还是会面临心灵 (认知) 是否真的被延展了的质疑，因为它依然无法排除“心灵的原则性边界是由感

① Jelle Bruineberg, Krzysztof Dolega, Joe Dewhurst and Manuel Baltieri, “The Emperor’s New Markov Blankets”, *Behavioral and Brain Sciences*, Accepted manuscript, 2021, pp. 1—63.

② Michael D. Kirchhoff and Julian Kiverstein, *Extend Consciousness and Predictive Processing: A Third-Wave View*, p. 104.

③ Marco Facchin and Nicolò Negro, “Predictive Processing and Extended Consciousness: Why the Machinery of Consciousness Is (Probably) Still in the Head and the DEUTS Argument Won’t Let It Leak Outside”, Preprint, 2020.

④ David Chalmers, “Extended Cognition and Extended Consciousness”, p. 15.

觉和运动过程构成的”这一命题。^①如果界限理论为真,那EM就为假了。同样对于ECM来说,延展意识成立的前提是意识具有固定的边界,而如果意识的边界本身就不是完全内在构成的,会涉及外界的刺激,那么它就是可转换的,所以也就没有从大脑延展到世界之中的争论了。

上述关于知觉—行动的考察是对有意识的认知的补充的说明,在一定程度上支持意识的生成论是可能合理的,我们可以部分地接受意识的生成论主张:意识在产生之后能被知觉—行动的互动进一步调整或增强,但这必须是建立在原生身体对意识的塑造基础之上的。如果ECM理论遭到这种具身的(embodied)认知观与意识特征的诘问,那么在证明意识的存在时,它的延展物就将比原生大脑遇到更多的困难。

三、延展意识的成立条件

上文通过对比逻辑和规范上的可能性,我们发现ECM中之所以存在着关于意识的物理基础能否被延展的争论,是因为人们对意识理论没有达成共识。到目前为止,我们或可区分出两个版本的ECM理论,一种是以对等原则为依托的,比如PP*论证,意识被理解为心灵属性中某些特定功能的集合;另一种是从意识的生成方式角度来支持的,意识被看作是与心灵其他属性独立开来的东西,拥有独特的生成机制,比如DEUTS论证。然而,当关注点聚焦在信息加工意义上的通路意识(access consciousness)^②时,彻底的功能化不足以说明意识的产生机制,从而导致论证的不充分;而当关注点是有感受性的现象意识时,ECM将会面临无法被完全功能化的困境,更无法满足对等论证。正因如此,若要回答从EM中发展出来的ECM是否可能的问题,我们需要重新考察延展意识的成立条件,才能说明在何种情况下产生意识的物理基础被延展了。

如果有人对意识持有全局工作空间理论(Global Workspace theory,以下简称GW)的观点^③,他会倾向于拒斥延展意识。GW理论认为,意识源于特殊的信息加工,大脑记录的感官信息可供整个认知系统所使用,意识是在特定刺激下由各种认知处理器的竞争或调和加工产生出来的,并不存在于大脑中某个特定的皮层,而是环绕全脑存在的。所以GW理论对ECM可能的反驳就是,ECM错误地认为外部载体能够对我的意识进行信息输入和认知加工就算构成了我的意识,但其实意识的产

① David Chalmers, “Extended Cognition and Extended Consciousness”, p. 16.

② Ned Block, “On a Confusion about the Function of Consciousness”, *Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 18, Issue 2, 1995, pp. 227—247.

③ B. J. Baars, “In the Theatre of Consciousness: Global Workspace Theory, a Rigorous Scientific Theory of Consciousness”, *Journal of Consciousness Studies*, Vol. 4, No. 4, 1997, pp. 292—309.

生需要放在一个系统(大脑)内以供全局播放。即使拥有构成意识的外部载体,也依然不能保证能产生意识,最多只算是认知功能的延展而非意识的延展。如果有人对意识持有泛心论(Panpsychism)的观点,他会认为意识并非人类独有,任何物理载体上都可能拥有意识,那么他会倾向于支持延展意识,只要外部载体的意识能帮助人完成认知任务,就会认为延展成功了。也许有人还会怀疑泛心论是否真的能够支持延展意识,因为很难说这些意识是属我的还是属于其他的主体,也就不存在延展与否的问题。这样的争论可能会有非常多的论辩形态,但我们依然认为,无论是哪种版本的ECM都需要先有对它们所谈论的意识的概念描述和限定。我们必须有一套意识理论作为共识,该理论能对延展意识的成立条件进行严格限定,从而再去回应延展意识是否可能。

本文对这种意识理论究竟是什么持以开放态度,但认为如果这样的理论存在,那它将有力地回应意识在物理世界中意识的功能化问题。在找到该理论并达成共识之前,ECM不能成立。原因在于意识的很多本质属性难以作为前提条件为ECM所满足,而意识的可设想性和反身性,就是这样的约束条件。

我们之所以用可设想性与反身性来讨论意识的本质属性,而没有选用更为一般的考察角度,比如意向性或现象性,是从上文对ECM的生成论的反驳角度来考量的。不将意向性作为考察角度的原因在于,意向性在心灵的认知状态中更多的体现是一种倾向性的信念状态,在某种程度上可以被归属为无意识,和我们本文讨论的有意识的心灵(认知)不直接相关。不选用现象性来考察本质属性是因为,无论在有意识还是无意识状态下,都可能存在独特的现象体验,因此很难对ECM与EM的讨论做出进一步推进。让我们以有着与清醒状态一样的现象性的做梦(dreaming)为例。做梦是一种整体的意识状态,与标准清醒相比,它可以在改变个体行为和神经生理条件下产生不同的体验;同时,相比于药物诱导、深度冥想或精神病等病理状态,做梦可以在健康常人中自发且有规律地发生。^①但使得它无法无争议地作为支持或反对ECM的理由,有如下两方面的原因。一方面,梦是在真实世界中非生成的/静止的(inactive),即在功能上与感觉输入和行动输出都是分离的。由于做梦展现出了非生成的有意识的经验,那做梦对于意识的生成论的支持者而言就是一个麻烦,使得他们不能在不考虑做梦的前提下草率认同ECM。^②另一方面,做梦的现象特征以及它

① Patricia S. Churchland, "Reduction and the Neurobiological Basis of Consciousness", in A. Marcel and E. Bisiach (eds.), *Consciousness in Contemporary Science*, Oxford: Oxford University Press, 1988, pp. 273—304; Antti Revonsuo, *Inner Presence: Consciousness as a Biological Phenomenon*, Cambridge, MA: MIT Press, 2006; Jennifer M. Windt, "Dreams and Dreaming", in Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2021 Edition), <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/dreams-dreaming/>.

② 参见 Melanie Rosen, "Enactive or Inactive? Cranially Envatted Dream Experience and the Extended Conscious Mind", *Philosophical Explorations*, Vol. 21, No. 2, 2018, pp. 295—318.

与外部刺激的关联是复杂多变的,如果我们尚不清楚做梦的起因,那似乎也不能用它支持内在与外在主义争论中的任何一方。^①既然实证研究与意识理论的预设会如此复杂,那我们不如寻其根本,从意识本身入手来考虑其载体是否可延展。

先看**可设想性**条件。作为关于心灵的形而上学假说,无论是EM还是ECM都需要有一个典型的范例。奥托和他的笔记本可以作为EM认知延展的范例,但这个例子不足以说明笔记本拥有意识。而沃德提出了iCog的思想实验作为ECM的可能场景,但通过上文的分析,我们也证明了支持该情景的理由是站不住脚的。尽管iCog作为ECM的典型案例不成立,但它还是为我们提供了一个好的思考方向,因为它包含了传统颅内意识向实现延展意识的过渡。虽然有人可能仍然会反驳说,iCog甚至也不是一个好的EM案例,因为它过于依赖时长和带宽的对等,并且在目前的科技水平下无法实现。不过至少我们可以从中得知,EM与ECM论题即使没有经验上的可能性,也总是需要形而上的可设想性。从目前的情况来看,我们无法设想出一个关于具备意识延展特征,比如说现象经验得到延展、主体的视角性被体外意识载体所替代的可能情景来支持ECM。

再看**反身性**(reflexivity)条件。反身性是指意识能向自身发出的一种自觉的指涉的特性,使得意识能把它自身作为对象的同时也是作为主体。^②这个条件看似有些牵强,因为当我们声称某个主体拥有意识时,并不要求该主体拥有自我意识,没有自我意识的认知也是可能的。^③然而,拥有反身性条件可以使ECM以足够清晰表述的形式从EM中独立出来。这里的理由一方面是因为,拥有反身性可以使得意识的对象由外部世界转向心灵的内容,从而令主体拥有自我意识。如果ECM主张的对象只涉及一阶的现象意识而不要求自我意识,那反对者也可以轻易指出单独的现象意识经常存在与无意识界限模糊的情况,从而使得ECM坍塌为EM。另

① Jennifer M. Windt, *Dreaming: A Conceptual Framework for Philosophy of Mind and Empirical Research*, Cambridge, MA: MIT Press, 2015; Jennifer M. Windt, "Predictive Brains, Dreaming Selves, Sleeping Bodies: How the Analysis of Dream Movement Can Inform a Theory of Self-and World-simulation in Dreams", *Synthese*, Vol. 195, No. 6, 2018, pp. 2577—2625.

② 这个想法来源于对自我的主体—对象绝然二分的怀疑:假使意识不能以主体的身份(*qua* subject),把自身作为对象(as an object)被认识,那又何谈自我意识?并且,似乎在作为对象的时候,那个进行着认识行为的主体是缺失的,那么究竟是什么在进行认识?反身性既能表达一种语言学上的指称的(referential)功能,也可用作对世界与被表征的观念之间的指称行为的说明。因此本文也是在考察两种用法间的关系的角度下谈意识的反身性的。参见 Quassim Cassam, *Self and World*, Oxford: Oxford University Press, 1997; Gareth Evans, *The Varieties of Reference*, New York: Oxford University Press, 1982, Ch. 7; Jie Yin, *The I Think, Self-Awareness, and Reflexivity—A Reconstructed Kantian Model of Self-Awareness*, State University of New York at Albany, PhD thesis, UMI/ProQuest Dissertations Publishing, 2013.

③ 此处使用的自我意识多是在意识经验的觉察(awareness)方面而言的,相较于后文谈的自我意识时更偏重的关于主体感受的归属(ascriptio)和拥有(ownership),实现前者的条件较低,所以会出现例外。例如盲视(blindsight)患者没有某些视觉内容,也可拥有有限的视觉行动。

一方面，自我意识作为一种有方向性的指称，它在描述出意识对象的同时也暗示了它的出发点，即意识主体的存在，并且也使得作为意识活动的知觉与代表心灵其他能力的行动具有因果链条上的可解释性。这样反身的（reflexive）意识，或者说自我意识，就像在生物化学实验中用荧光物质标记过的化合物，其荧光特性有助于我们观察反应过程、识别反应产物。例如我看到窗外白鸽飞过，我“意识到”是白鸽的同时也意识到是“我”而不是其他人意识到了白鸽。因此，拥有自我意识必然能够推断出拥有意识，那么若要确定某物拥有意识，也可以根据自我意识来反推意识。

值得注意的是，上面说主体拥有意识但可能不具有自我意识时，其实是把意识理解为认知能力和感知经验。进一步细分的话，认知能力和感知经验包括向内和向外的两个面向，分别对应着内感知和外感知。^①这里的内感知承诺了自我指称，当我们在进行自我指称之前并没有预先设定出一个完整的先验自我，而反身性的意识能够令感觉经验主动建构起意识活动，从而使得有自我意识的认知成为可能。无论如何，这也是我们之所以能够考虑延展意识的根本依据。目前已有的共识是，当下我们对于意识的理解及其产生原因仅仅关涉大脑的功能机制，它保证了意识载体的同质性与内容的连续性。在这个过程中，即使我们不确定意识发生的位置和具体时间也能确认它的存在。

我们可以认为，无论是全局工作空间理论还是泛心论，在它们各自理论系统内所说的意识，都与意识的反身性的条件不相冲突：意识可以有意图地指向自身，并能对自身的现象经验特征与知觉所具有的视角性等主体感知进行自我确证——但这都是需要把意识作为一个整体才行。ECM与此不同，我们既无法在意识的物理延展部分中找到与意识在大脑中得到实现的神经元和神经产物相似的东西，也无法找到意识内容的连续性根据，甚至连意识是以何种方式将感觉经验整合起来形成心理状态的理由也无从说明。如此一来，我们就不能理所应当认为意识能够在多元的物理载体上被任意地实现。正是在这个意义上，延展意识难以成立。

四、结论

综上所述，支持延展意识的对等论证和意识的生成论都存在一些缺陷。PP*论

^① 例如，高阶理论（Higher-order theory，特别是 Higher-order perception theory，简称 HOP）认为反身性的自我意识更像知觉，并与某种内感觉和内部心理监控系统相关联。参见 David Armstrong, “What is Consciousness?” in *The Nature of Mind*, Ithaca, NY: Cornell University Press, 1981; William G. Lycan, *Consciousness*, Cambridge, MA: MIT Press, 1987; William G. Lycan, *Consciousness and Experience*, Cambridge, MA: MIT Press, 1996。

证试图修正对等原则,使得体外延展物能与人的大脑很好地耦合,从而满足延展意识。这个尝试失败了,不仅因为 ECM 无法摆脱意识的知觉中介的困境,也因为对等论证本身就是不恰当的类比。而作为补充说明意识机制的生成论也同样存在缺陷。在形成意识的知觉—行动过程中,DEUTS 论证很容易使得认知的边界变得模糊,我们难以确定究竟是我们的意识自主地延展到世界之中,还是说意识变成了世界之中没有主体性的弥散分布。这两种支持延展意识的理由的共同缺陷是,它们尚未把握到认知与意识的本质,就匆忙讨论令意识得以发生的物理基础能否被延展。虽然本文的论证以反对延展意识结束,但任何哲学上的思考都不应当因此停止,其目的不单是为了达成理论共识,更是为了朝向未来,寻求我们那有意识的心灵的无限可能。

(责任编辑:牛婷婷)

advocates critical and empirical research on the social dimension of science. Hopefully, it can be a more balanced research programme of new HPS.

Key words: Helen Longino; Philip Kitcher; critical contextual empiricism; critical logical empiricism

• The “Relational Turn” in the Research of AI Ethics

ZHOU Liyun

Abstract: The philosophy of artificial intelligence is reflection of the thought of artificial intelligence. It seems that the goal of research on artificial intelligence ethics should not be to solve the specific ethical issues related to artificial intelligence, but to change the way of raising problems. Man-machine relationship is the core issue of machine ethics and robot ethics. The current research of artificial intelligence ethics is mainly based on the standpoint of anthropocentrism, and the normative research faces some difficulties, such as the fuzziness of concept, the limitation of cognition, the complexity of situation and the uncertainty of moral choice. From the perspective of philosophy and ethics toward artificial intelligence research, we need a kind of new methodology, that is, the “relational turn” of the research on artificial intelligence ethics: this path is from the perspective of phenomenology and empiricism, which examines the essence of human and machines based on “body subject” rather than the “thinking subject. We need to reverse our understanding. The important thing is not to formulate unified ethical rules for the development of artificial intelligence through control and restraint, but to re-recognize that artificial intelligence ethics is the joint creation of man and machine, human and technology, human and human, and human and society. Artificial intelligence should be regarded as a partner, and only through relational thinking can we make a better man-machine relationship and a better future for human.

Key words: ethics of artificial intelligence; machine ethics; robot ethics; man-machine relationship; relational turn

• Is Extended Consciousness Possible?

WANG Qiu AN Xiuyuan

Abstract: According to the extended mind thesis (EM) and other enactivism proposals, the extended conscious mind thesis (ECM) asserts that the material substrate of conscious mental states can extend beyond the boundary of the brain and into the environment. However, EM does not entail ECM. We examine the arguments for and against ECM, focusing on the supporting side’s reasoning for the parity principle argument and sensorimotor interaction. We contend that their reasoning is flawed, and that they cannot guarantee the enactive effect in explaining all of the characters of consciousness. As a result, we suggest that we need a consensus on the theory of consciousness, one that can meet the conceivability and reflexivity criteria of consciousness, as a theoretical prerequisite for exploring ECM while also assisting us in understanding the nature of mind.

Key words: extended mind; extended consciousness; parity principle; sensorimotor enactivism

• How to Do Philosophy: Timothy Williamson’s Ten Lectures on “Philosophical Methods”

WANG Hongguang

Abstract: Professor Timothy Williamson of Oxford University gave ten online academic lectures on “philosophical methods” at the invitation of Professor CHEN Bo of Peking University from September 14 to October 29, 2020, and had close exchanges and interactions with more than twenty domestic young and middle-aged philosophers around “how to do philosophy”. The lecture series cover the following topics: philosophy and common sense, philosophy and disagreement, philosophy and clarification, philosophy and thought experiments, philosophy and theory comparison, philosophy and logic, philosophy and history of philosophy, philosophy and its neighbours, philosophy and models, as well as philosophy and its future.

Key words: philosophy; doing philosophy; Timothy Williamson; philosophical methods