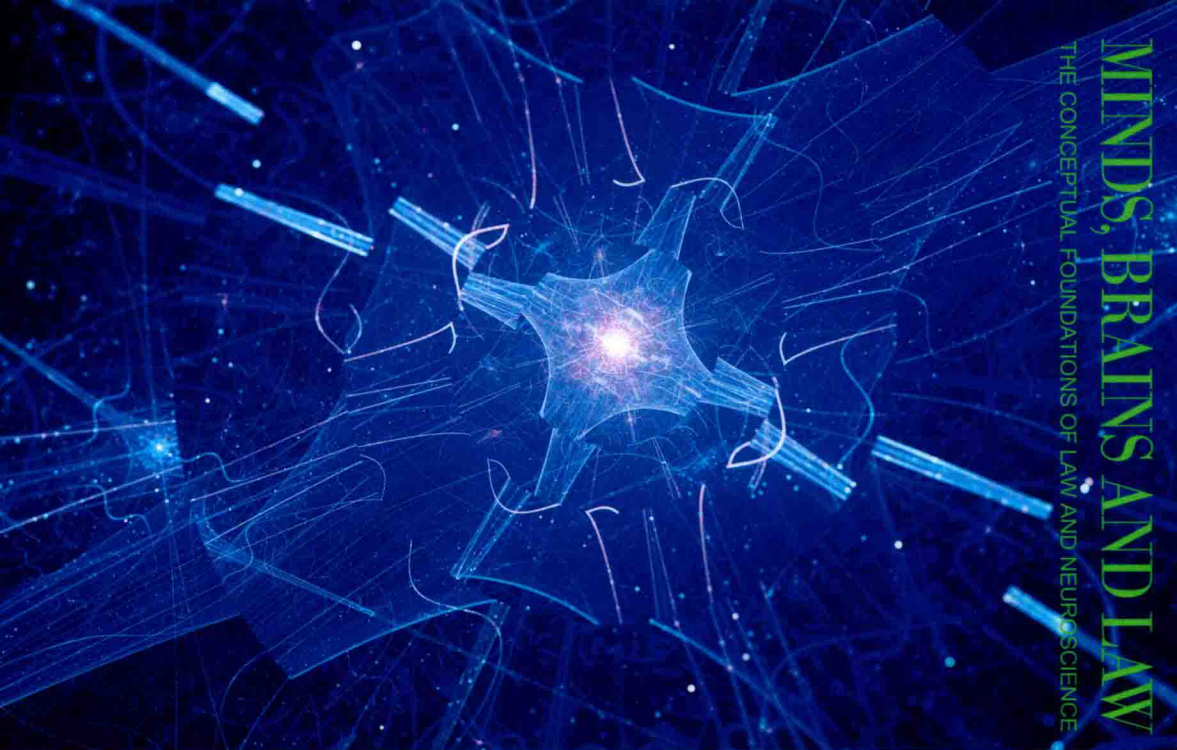


MINDS, BRAINS AND LAW  
THE CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF LAW AND NEUROSCIENCE



神经科学与社会丛书

丛书主编：唐孝威 罗卫东  
执行主编：李恒威

# 心智、大脑与法律

法律神经科学的概念基础

[美] 迈克尔·帕尔多 (Michael S. Pardo) 著  
[美] 丹尼斯·帕特森 (Dennis Patterson)

杨彤丹 译

ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

神经科学与社会丛书

丛书主编：唐孝威 罗卫东

执行主编：李恒威

# 心智、大脑与法律

法律神经科学的概念基础

[美] 迈克尔·帕尔多 (Michael S. Pardo)

[美] 丹尼斯·帕特森 (Dennis Patterson) 著

杨彤丹译

MINDS,  
BRAINS AND  
LAW



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

心智、大脑与法律：法律神经科学的概念基础 /  
(美)迈克尔·帕尔多, (美)丹尼斯·帕特森著; 杨彤  
丹译. —杭州: 浙江大学出版社, 2019. 4

(神经科学与社会丛书)

书名原文: Minds, Brains and Law: The Conceptual  
Foundations of Law and Neuroscience

ISBN 978-7-308-19111-1

I. ①心… II. ①迈… ②丹… ③杨… III. ①神经科  
学—应用—法律—研究 IV. ①Q189 ②D9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 078666 号

浙江省版权局著作权合同登记图字:11-2016-132 号

## 心智、大脑与法律：法律神经科学的概念基础

[美]迈克尔·帕尔多 丹尼斯·帕特森 著

杨彤丹 译

---

责任编辑 钱济平 陈佩钰

责任校对 杨利军 张培洁

封面设计 卓义云天

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 浙江印刷集团有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 15.5

字 数 243 千

版 印 次 2019 年 4 月第 1 版 2019 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-19111-1

定 价 59.00 元

---

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社市场运营中心联系方式: 0571-88925591; <http://zjdxcs.tmall.com>

## 总 序

每门科学在开始时都曾是一粒隐微的种子，很多时代里它是在社会公众甚至当时主流的学术主题的视野之外缓慢地孕育和成长的；但有一天，当它变得枝繁叶茂、显赫于世时，无论是知识界还是社会公众，都会因其强劲的学科辐射力、观念影响力和社会渗透力而兴奋不已，会引起他们对这股巨大力量的深入思考，甚至会有疑虑和隐忧。现在，这门科学就是神经科学。神经科学正在加速进入现实和未来；有人说，“神经科学正在把我们推向一个新世界”；也有人说，“神经科学是第四次科技革命”。对个新世界的革命，在思想和情感上，我们需要高度关注和未雨绸缪！

脑损伤造成的巨大病痛，以及它引起的令人瞩目或离奇的身心变化是神经科学发展的起源。但这个起源一开始也将神经科学与对人性的理解紧紧地联系在一起。早期人类将灵魂视为神圣，但在古希腊著名医师希波克拉底(Hippocrates)超越时代的见解中，这个神圣性是因为脑在其中行使了至高无上的权力：“人类应该知道，因为有了脑，我们才有了乐趣、欢笑和运动，才有了悲痛、哀伤、绝望和无尽的忧思。因为有了脑，我们才以一种独特的方式拥有了智慧、获得了知识；我们才看得见、听得到；我们才懂得美与丑、善与恶；我们才感受到甜美与无味……同样，因为有了脑，我们才会发狂和神志昏迷，才会被畏惧和恐怖所侵扰……我们之所以会经受这些折磨，是因为脑有了病恙……”即使在今天，希波克拉底的见解也是惊人的。这个惊人见解开启了两千年来关于灵与肉、心与身以及心与脑无尽的哲学思辨。历史留下了一连串的哲学理论：交互作用论、平行论、物质主义、观念主义、中立一元论、行为主义、同一性理论、功能主义、副现象论、涌现论、属性二元

论、泛心论……对于后来者，它们会不会变成一处处曾经辉煌、供人凭吊的思想废墟呢？

现在心智研究走到了科学的前台，走到了舞台的中央，它试图通过理解心智在所有层次——从分子，到神经元，到神经回路，到神经系统，到有机体，到社会秩序，到道德体系，到宗教情感……的机制来解析人类心智的形式和内容。

20 世纪末，心智科学界目睹了“脑的十年”(The Decade of the Brain)，随后又有学者倡议“心智的十年”(The Decade of the Mind)。现在一些主要发达经济体已相继推出了第二轮的“脑计划”。科学界以及国家科技发展战略和政策的制定者非常清楚地认识到，脑与心智科学(认知科学、脑科学或神经科学)将在医学、健康、教育、伦理、法律、科技竞争、新业态、国家安全、社会文化和社会福祉方面产生革命性的影响。例如，在医学和健康方面，随着老龄化社会的迫近，脑的衰老及疾病(像阿尔茨海默综合征、帕金森综合征、亨廷顿综合征以及植物状态等)已成为影响人类健康、生活质量和社会发展的巨大负担。人类迫切需要理解这些复杂的神经疾病的机理，为社会福祉铺平道路。从人类自我理解的角度看，破解心智的生物演化之谜所产生的革命性影响，有可能使人类有能力介入自身的演化，并塑造自身演化的方向；基于神经技术和人工智能技术的人造智能与自然生物智能集成后会在人类生活中产生一些我们现在还无法清楚预知的巨大改变，这种改变很可能会将我们的星球带入一个充满想象的“后人类”社会。

作为理解心智的生物性科学，神经科学对传统的人文社会科学的辐射和“侵入”已经是实实在在的了：它衍生出一系列“神经 X 学”，诸如神经哲学、神经现象学、神经教育学或教育神经科学、神经创新学、神经伦理学、神经经济学、神经管理学、神经法学、神经政治学、神经美学、神经宗教学等。这些衍生的交叉学科有其建立的必然性和必要性，因为神经科学的研究发现所蕴含的意义已远远超出这个学科本身，它极大地深化了人类对自身多元存在层面——哲学、教育、法律、伦理、经济、政治、美、宗教和文化等——的神经生物基础的理解。没有对这个神经生物基础的理解，人类对自身的认识就不可能完整。以教育神经科学为例，有了对脑的发育和发展阶段及



运作机理的恰当认识,教育者就能“因地制宜”地建立更佳的教育实践和制定更适宜的教育政策,从而使各种学习方式——感知运动学习与抽象运算学习、正式学习与非正式学习、传授式学习与自然式学习——既能各得其所,又能自然地相互衔接和相得益彰。

“神经 X 学”对人文社会科学的“侵入”和挑战既有观念和方法的一面,也有情感的一面。这个情感的方面包括乐观的展望,但同时也是一种忧虑,即如果人被单纯地理解为复杂神经生物系统的过程、行为和模式,那么与生命相关的种种意义和价值——自由、公正、仁爱、慈悲、憧憬、欣悦、悲慨、痛楚、绝望——似乎就被科学完全蚕食掉了,人文文化似乎被此新一波神经科学文化的大潮淹没,结果人似乎成了一种生物机器,一具哲学僵尸(zombie)。但事实上,这个忧虑不可能成为现实,因为生物性从来只是人性的一个层面。相反,正像神经科学家斯蒂文·罗斯(Steven Rose)告诫的那样,神经科学需要自我警惕,它需要与人性中意义性的层面“和平共处”,因为在“我”(别管这个‘我’是什么意思)体验到痛时,即使我认识到参与这种体验的内分泌和神经过程,但这并不会使我体验到的痛或者愤怒变得不‘真实’。一位陷入抑郁的精神病医生,即使他在日常实践中相信情感障碍缘于5-羟色胺代谢紊乱,但他仍然会超出‘单纯的化学层面’而感受到存在的绝望。一个神经生理学家,即使能够无比精细地描绘出神经冲动从运动皮层到肌肉的传导通路,但当他‘选择’把胳膊举过头顶时,仍然会感觉到他在行使‘自由意志’”。在神经科学中,“两种文化”必须协调!

从社会的角度看,神经科学和技术在为人类的健康和福祉铺平道路的同时,还带来另一方面的问题,即它可能带来广泛而深刻的人类伦理问题。事实上,某些问题现在已经初露端倪。例如,我们该如何有限制地使用基因增强技术和神经增强技术?读心术和思维控制必须完全禁止吗?基因和神经决定论能作为刑事犯罪者免除法律责任的理据吗?纵观历史,人类发明的所有技术都可能被滥用,神经技术可以幸免吗?人类在多大程度上可承受神经技术滥用所带来的后果?技术可以应用到人类希望它能进入的任何可能的领域,对于神经技术,我们能先验地设定它进入的规则吗?至少目前,这些问题都还是开放的。

2013年年初,浙江大学社会科学院与浙江大学出版社联合设立了浙江大学文科高水平学术著作出版基金,以提升人文社会科学学术研究品质,鼓励学者潜心研究、勇于创新,通过策划出版一批国内一流、国际上有学术影响的精品力作,促进人文社会科学事业的进一步繁荣发展。

经过前期多次调研和讨论,基金管理委员会决定将神经科学与人文社会科学的互动研究列入首批资助方向。为此,浙江大学语言与认知研究中心、浙江大学物理系交叉学科实验室、浙江大学神经管理学实验室、浙江大学跨学科社会科学研究中心等机构积极合作,并广泛联合国内其他相关研究机构,推出“神经科学与社会”丛书。我们希望通过这套丛书的出版,能更好地在神经科学与人文社会科学之间架起一座相互学习、相互理解、相互镜鉴、相互交融的桥梁,从而在一个更完整的视野中理解人的本性和人类的前景。

唐孝威 罗卫东

2016年6月7日

# 前 言

这本书最开始的筹划是在一张餐巾纸上,当时我们正在曼哈顿的一家酒店开美国法学院协会(AALS)年会。从我们第一次讨论这本书的问题开始,已经过去了好多年,也发生了好多事。法学和神经科学已经引起各学科领域学者的关注。我们就是这些争论的积极参与者。虽然有时被认为是神经法学的怀疑论者,但是我们认为这种标签是不确切的。在这本书中,我们力图使我们的案例更加持久,涵盖话题更广,而且总是能表明我们的立场:涉及的概念问题是法学和神经科学这一交叉领域的重要维度。

我们关于此话题的工作源于一篇发表在《伊利诺伊大学法学评论》的文章。<sup>[1]</sup>在那篇文章中,我们对法学和神经科学问题进行了广泛的讨论,提出了我们想要进一步研究的问题。那篇文章的发表获得了广泛关注,并奠定了我们在此问题上的地位,我们因此受邀在各种论坛上阐述自己的观点。感谢尼尔·利维(Neil Levy)和沃尔特·辛纳特-阿姆斯特朗(Walter Sinnott-Armstrong)在《神经伦理学》杂志上策划专题讨论我们的作品,感谢那一期的其他参与者[沃尔特·格兰农(Walter Glannon)、莎拉·罗宾斯(Sarah Robins)、卡尔·克雷弗(Carl Craver)和托马斯·纳德尔霍夫(Thomas Nadelhoffer)]做出了富有洞见的评论。<sup>[2]</sup>从我们第一篇合作的文

---

[1] Michael S. Pardo & Dennis Patterson, *Philosophical Foundations of Law and Neuroscience*, 2010 Univ. Ill. L. Rev. 1211(2010).

[2] 我们在这个领域的成果还包括:Michael S. Pardo & Dennis Patterson, *Minds, Brains, and Norms*, 4 *Neuroethics* 179 (2011) 和 Michael S. Pardo & Dennis Patterson, *More on the Conceptual and the Empirical: Misunderstandings, Clarifications, and Replies*, 4 *Neuroethics* 215 (2011)。

章开始,我们一直致力于拓宽和深化我们的研究。这本书就是那些努力的结果。<sup>[3]</sup>

我们感谢很多人支持我们的工作。

我们的学院给了我们非常重要的研究支持。帕尔多(Pardo)教授感谢肯·兰德尔(Ken Randall)院长对这个项目的热心,且常提供压倒性的支持,并且不断地尽一切可能提供一流的研究环境。帕尔多教授还要感谢亚拉巴马州法学院基金会慷慨的经费支持。帕特森(Patterson)教授最想要感谢的是罗格斯·卡姆登(Rutgers Camden)法学院雷曼·所罗门(Rayman Solomon)院长。所罗门院长的支持是无与伦比的。感谢英国威尔士斯旺西(Swansea)大学的约翰·林纳雷利(John Linarelli)院长坚定地支持此工作。这本书很多部分的写作是在佛罗伦萨欧洲大学学院托斯卡纳区优美的环境中完成的。帕特森教授还感谢欧洲大学学院法学部领导摩理势·克雷莫纳(Marise Cremona)和汉斯·米克利茨(Hans Micklitz)的支持。

我们在世界各地很多场合分享我们关于法学和神经科学的研究,同时我们也从很多慷慨的评论和问题中受益。我们俩都参加了罗格斯(Rutgers)法学院卡姆登校区(Camden)法学与哲学研究所举办的“法学与神经科学:艺术的状态”研讨会。帕尔多教授参加了圣地亚哥大学法学院法学与哲学研究所和伦敦大学学院举办的法学和神经科学研讨会,法学院东南联合会年会的一场关于法学和神经科学的座谈会,AALS 证据类年中会议中关于 fMRI 测谎的座谈会,斯坦福法学院法学与神经科学年轻学者研讨会,西北法学院法哲学俱乐部的研讨会。帕特森教授在斯旺西大学、欧洲大

---

[3] 除了前面提到的文章,本书还扩展了我们在 Michael S. Pardo & Dennis Patterson, *Neuroscience, Normativity, and Retributivism*, in *The Future of Punishment* 133 (Thomas A. Nadelhoffer ed., 2013) 中提到的论点,并借鉴了一些我们个人的工作,包括 Michael S. Pardo, *Self-Incrimination and the Epistemology of Testimony*, 30 *Cardozo L. Rev.* 1023 (2008); Michael S. Pardo, *Neuroscience Evidence, Legal Culture, and Criminal Procedure*, 33 *Am. J. Crim. L.* 301 (2006); Michael S. Pardo, *Disentangling the Fourth Amendment and the Self-Incrimination Clause*, 90 *Iowa L. Rev.* 1857 (2005); Dennis Patterson, *On the Conceptual and the Empirical: A Critique of John Mikhail's Cognitivism*, 73 *Brook. L. Rev.* 1053 (2007—2008) (Symposium on A Cross-Disciplinary Look at Scientific Truth)。

法学院法学部、弗赖堡(Freiburg)大学和卢塞恩(Lucerne)大学介绍了部分研究成果。我们感谢这些活动的组织者和参与者。

我们拥有优秀的研究助理,因此我们感谢亚拉巴马大学法学院 2013 级的迈克尔·斯特拉米洛(Michael Stramiello)同学、法兰克福歌德大学(Goethe University, Frankfurt)的艾琳·库珀(Erin Cooper)、佛罗伦萨欧洲大学学院的安娜·苏德斯坦(Anna Södersten)、索菲亚·莫拉蒂(Sofia Moratti)博士。

也有一些人在过去的几年里通过书面或者口头的方式给我们提供了很多很好的建议。为此我们特别感谢:拉里·亚历山大(Larry Alexander)、罗恩·艾伦(Ron Allen)、菲利普·博比特(Philip Bobbitt)、特内尼尔·布朗(Teneille Brown)、克雷格·卡伦(Craig Callen)、埃德·程(Ed Cheng)、黛博拉·德诺(Deborah Denno)、贝比恩·唐纳利(Bebhinn Donnelly)、金·弗赞(Kim Ferzan)、丹尼尔·戈德堡(Daniel Goldberg)、汉克·格里利(Hank Greely)、安德鲁·哈尔宾(Andrew Halpin)、亚当·科尔伯(Adam Kolber)、丹·马克尔(Dan Markel)、约翰·米哈伊尔(John Mikhail)、詹妮弗·穆诺金(Jennifer Mnookin)、迈克尔·摩尔(Michael Moore)、斯蒂芬·莫斯(Stephen Morse)、艾迪·纳米亚斯(Eddy Nahmias)、托马斯·纳德霍夫(Thomas Nadelhoffer)、汉斯·奥伯迪耶克(Hans Oberdiek)、约翰·奥伯迪耶克(John Oberdiek)、拉尔夫·波舍尔(Ralf Poscher)、阿曼达·普斯提尼克(Amanda Pustilnik)、迈克尔·瑞辛格(Michael Risinger)、阿蒂娜·罗斯基(Adina Roskies)、弗雷德·肖尔(Fred Schauer)、安妮-利兹·西博尼(Anne-Lise Sibony)、沃尔特·辛诺特-阿姆斯特朗(Walter Sinnott-Armstrong)、卡特·斯奈德(Carter Snead)、拉里·索伦姆(Larry Solum)、妮可·文森特(Nicole Vincent)、杰斐逊·怀特(Jefferson White)。

深深感谢彼得·哈克(Peter Hacker)通读了全部手稿,替我们改正了无数错误。

我们还要感谢牛津大学出版社的编辑珍妮弗·龚(Jennifer Gong)在整个过程中提供了非常有价值的帮助和建议。

最后，我们也要感谢我们的家人。帕尔多教授感谢梅雷迪思(Meredith)和纳撒尼尔(Nathaniel)的支持、耐心、友好和关爱。帕特森教授感谢芭芭拉(Barbara)、莎拉(Sarah)和格雷厄姆(Graham)这些年来的支持和爱护,使得本书得以最终完成。

# 目 录

## 导论 / 1

- 一、关于本项目研究范围的说明与强调 / 4
- 二、关于科技的简要描述 / 8
- 三、总结 / 11

## 第一章 哲学问题 / 15

- 一、概念的 and 经验的 / 18
- 二、标准证据和归纳证据 / 21
- 三、无意识的守法 / 24
- 四、解释 / 27
- 五、知识 / 28
- 六、部分性谬误 / 31

## 第二章 心智的概念 / 34

- 一、神经简化论 / 35
- 二、取消式唯物主义和大众心理学“理论” / 39
- 三、神经简化主义的两个例子及其对法律的隐喻 / 43
- 四、心智的概念以及神经科学在法学中的作用 / 51

## 第三章 神经科学和法学理论：法理学、伦理和经济 / 56

- 一、法理学 / 56
- 二、情感和伦理审判 / 62

三、心智、伦理语法和知识 / 70

四、神经经济学 / 78

#### 第四章 基于脑部的测谎 / 84

一、fMRI 测谎 / 87

二、脑电图测谎(EEG) / 95

三、分析：实证的、概念的和实践的问题 / 97

#### 第五章 刑法原则 / 121

一、犯罪行为 / 121

二、犯罪意图 / 129

三、精神病 / 138

#### 第六章 刑事诉讼程序 / 145

一、第四修正案 / 147

二、第五修正案 / 157

三、正当程序 / 170

#### 第七章 刑罚的理论 / 173

一、刑罚理论的简单分类 / 176

二、第一个挑战：脑和惩罚决定 / 179

三、第二个挑战：神经科学与惩罚的直观 / 183

结论 / 199

参考文献 / 202

案例 / 231

# 导 论

心智\*和大脑的关系是一个会引起哲学界、科学界及公众广泛关注的话题。<sup>[1]</sup> 各种各样相互作用的与心智和精神生活相关的力量、能力、才能不仅使人类与其他动物建立起联系,而且使我们成为独一无二的人。这些力量、能力和才能包括知觉、感觉、知识、记忆、信念、想象、情感、心态、欲望、目的和行动。大脑在与神经系统的其他方面和人体的其他部分相互作用中使这些能力成为可能。心智和大脑的关系是不可否认的,本书中我们也不否认它。实体二元论,即笛卡尔的理论,认为心智由非物质实体组成,这种非物质实体通过某种方法与身体(包括大脑)发生因果联系,我们认为这太难以置信而不能当真。我们不是二元论者。<sup>[2]</sup>

然而,心智和脑的关系的确非常复杂。有种说法认为心智(或者一些精神生活的特殊方面,如痛苦)有赖于脑;另一种说法认为心智(或者它的特殊方面)就是脑,或者说可以归结为脑(在这个意义上,心智完全以脑的运行角

---

\* mind,亦有译为意识、精神、思想、心理、心灵等。

[1] 近期,有关最近神经科学引发的哲学问题的讨论包括:Alva Noë, *Out of Our Heads: Why You are Not Your Brain, and Other Lessons From the Biology of Consciousness* (2010); Raymond Tallis, *Aping Mankind: Neuromania, Darwinitis, and the Misrepresentation of Humanity* (2011); Paul Thagard, *The Brain and the Meaning of Life*(2012); Michael S. Gazzaniga, *Who's in Charge? Free Will and the Science of the Brain*(2012)。

[2] 在拒绝物质二元论的时候,我们赞同温和的或实用主义的“自然主义”形式;参见 Philip Kitcher, *The Ethical Project*(2011)。然而,由于第二章讨论的原因,我们拒绝自然主义的更为极端的“简化”或“消除”形式。虽然现代神经科学家(以及法律学者主张神经科学在法律中的应用)压倒性地声称拒绝与笛卡尔相关的物质二元论,但他们的解释仍然通过用大脑取代非物质的灵魂来保留有问题的笛卡尔主义形式结构。M. R. Bennett 和 P. M. S. Hacker, 在 *Philosophical Foundations of Neuroscience*, 233—235(2003)中清楚地阐述了这种讽刺性的发展。此外,正如我们在第二章中所探讨的那样,将笛卡尔主义和简化主义之间错误的二分法作为心智的概念,为整个神经法学的概念混淆奠定了基础。

度进行阐释)。无论它是或不是都有赖于一系列的经验性或实证性(empirical)和概念性(conceptual)的问题。实证问题关注证据基础和科学解释的充分性,如我们把心智与感觉、情感、认知和思考联系在一起,这些因素构成了我们的精神生活。过去几十年认知神经科学的发展有助于我们了解关于心智和脑的关系的实证问题,同样,神经科学的发展也有赖于技术提供的详细的脑结构和运行信息(最重要的是脑成像的类型)。

有时概念问题更难被认识,但它们确实确实存在着。<sup>[3]</sup>不管是心智和脑的一般关系,还是一些特别的精神活动,真的都很难认识。对一般关系而言,想想这种主张,“心智即脑”。<sup>[4]</sup>当我们做这道选择题时——心智是一种实体(脑)还是另一种实体(非物质实体),选哪个看起来似乎很明显。但是要注意:当我们用这种方法呈现问题时,我们已经预设了心智是一种实体。如果心智是一种实体,那么选择应当是基于实证的成功例子,即现有的对抗性假设能够解释实体的本质。然而,如果心智不是一种实体,那么这种描述问题的方法便容易产生错误引起混乱。我们把这称为一种概念性的混乱,因为争议双方所称的心智概念是混乱的、错误的(例如,事先假设心智是一种实体)。

一般命题(共性)为真时,特殊命题(个性)也是真。思考下列临床心理学案例。在讨论抑郁和大脑化学关系时,心理学家格雷戈里·米勒(Gregory Miller)这样解释:

如果我们重置一下“抑郁”这个术语,将之指代其他事情,如将生物化学和“抑郁”联系在一起,“抑郁”这个术语的特殊用法所描绘的现象并没有改变。如果经协商一致,今天将“抑郁”这个术语指代一种心理状态的悲伤,而10年后指代作为一种大脑化学状态,那么我们不仅没有改变悲伤的现象,而且也没有依据大脑化学解释清楚它。<sup>[5]</sup>

---

[3] 事实上,正如我们在本书中所讨论的那样,“概念性问题有时难以识别”这一事实有助于产生我们讨论的一些概念性问题。

[4] 参见 Patricia Smith Churchland, *Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind/Brain*(1986)(“因为我是唯物主义者,因此相信心智即大脑……”)。

[5] Gregory A. Miller, *Mistreating Psychology in the Decades of the Brain*, 5, *Perspectives Psychol. Sci.* 716, 718 (2010).

关于上述引用,我们需要注意两个问题:第一,“抑郁”指代一种现象,术语只是给出了概念。第二,概念可以改变,定义术语时,常用来表述的概念因此也会改变。我们不在乎概念的变化(或者用术语定义不同的事物)——这样做可能是更富有成效而带有启示性的,特别是基于科学的发展。<sup>[6]</sup>但是,改变概念并没有改变先前术语指代的现象。因此,使用新的概念并不一定能解释先前的现象。用我们的说法,当实证的主张意图依靠现有的概念(如“抑郁”表达的概念),但其实事先假设了一种相比现在已经改变的概念或错误观点,那么就可能产生概念的错误或混乱。

这样,理解心智、精神生活与脑的复杂关系,不仅需要不断增加关于脑的实证知识,而且还需要概念性地厘清提出的各种问题和主张。脑科学已经为前者做出了大量贡献,而哲学(主要是那些研究心智和相关领域的哲学)则是针对后者。但是对于两个学科和它们之间的相互作用而言,仍有大量的工作要做。

在这种复杂的背景下,引入了法律和公共政策问题。<sup>[7]</sup>关于心智和脑的复杂问题,由于第三种变量(法律)的引入,变得更加复杂,就如同物理学上的三体问题一样。利用神经科学揭示法律和公共政策的关系,同样面临前述讨论过的实证和概念问题,而且使这些问题更加复杂并且面临更多新的挑战。就实证层面而言,问题更加复杂,因为法学经常采用自己的实证充分性的标准,这些标准主要还来源于科学家等。<sup>[8]</sup>就概念层面而言,问题也更加复杂,因为法学原理和法学理论在一些事件上采用我们关于心智和精神生活的“一般”概念,而在其他的事件上不采用。因此,进一步的概念性难

---

[6] 有关科学概念变化的启发性讨论,参见 Mark Wilson, *Wandering Significance: An Essay on Conceptual Behavior* (2006)。关于概念变化的另一个例子,参见 Susanne Freidberg, *Fresh: A Perishable History* (2009), 其讨论了与食物有关的“新鲜”概念的变化。

[7] MacArthur 基金会“法律和神经科学研究”网站提供并收集有关法学和神经科学交叉学科的资源。参见 <http://www.law-neuro.org/>。该研究网站为探索日益壮大的神经法学跨学科领域探索提供了一个有用的起点。关于神经法学成果文献综述,请参阅 Oliver R. Goodenough & Micaela Tucker, *Law and Cognitive Neuroscience*, 6 *Ann. Rev. L. & Soc. Sci.* 28, 1 (2010); *International Neurolaw: A Comparative Analysis* (Tade Matthias Spranger ed., 2012); Francis X. Shen, *The Law and Neuroscience Bibliography: Navigating the Emerging Field of Neurolaw*, 38 *Int. J. Legal Info.* 352 (2010)。

[8] Fred Schauer 强调了这一主题,并阐明了标准分歧的几种方式。参见 Frederick Schauer, *Can Bad Science Be Good Evidence? Neuroscience, Lie Detection, and Beyond*, 95 *Cornell L. Rev.* 1191 (2010)。

题源于法学原理和法学理论使用的概念。<sup>[9]</sup> 伴随着不断增加的实证和概念问题,法学同时也提出了一系列额外的实践和伦理问题。

## 一、关于本项目研究范围的说明与强调

要探讨这三个变量(心智、大脑和法律)的关系,我们认为有必要引入下面这些方法论:实证的、实践的、伦理的和概念的。我们相信厘清这些类别,对于法学和神经科学的交叉学科研究进展来说,是非常关键的。我们用脑测谎技术为例解释和阐述这些分类。第一,有些问题是实证的——它们关注各种与神经科学数据相关的问题。以脑测谎技术为例,这些问题包括特殊的脑活动与真实或虚假行为反应的相互关系,以及这些关系是否因不同的人、不同的群体、不同的谎言或者其他相关的变量而有不同的变化。第二,有些问题是实践的——它们关注将神经科学引进法学和公共政策等这类实践挑战。以测谎为例,实践问题包括如决定何时以及如何将证据引入法律程序,同样还有决定什么样的法律标准和指令(instructions)来确认证据推理规则。第三,有些问题是伦理的——它们关注各种各样关于隐私、安全、尊严、自治以及神经科学在法学中蕴含的其他价值问题。以测谎为例,这些问题会涉及比如强制测谎是否与这些价值和当事人权利相冲突。

第四,有些问题是概念性的。这类问题是全书的焦点,然而学界研究非常少。概念问题关注神经科学与法学领域的与心智和精神生活相关的概念的预设和运用,这些概念包括它们当中的知识、信仰、记忆、意图、自愿行为和自由意志,甚至心智本身的概念。哲学对这些问题进行研究的主要效果是矫正,即矫正错误的推理和概念性错误,这些通常源于预设和设置有问题的或者错配的概念。我们说过,我们的焦点是概念问题,探究的价值也将是矫正。为了避免混乱,我们在开头就详细阐释每个术语的概念,我们仍将用到测谎这个例子。

概念问题关系到诸多概念的应用,比如心智与心理力量、能力和才能的多种排列,亦即我们所言的有意识。概念问题关注在各种涉及法律

---

[9] 例如,即使神经科学能够告诉我们关于“知识”的一些概念或者“知识”的某个特殊类型,但它也可能会或可能不会告诉我们关于“知识”的任何事情,用于分析刑法中的犯罪意图。