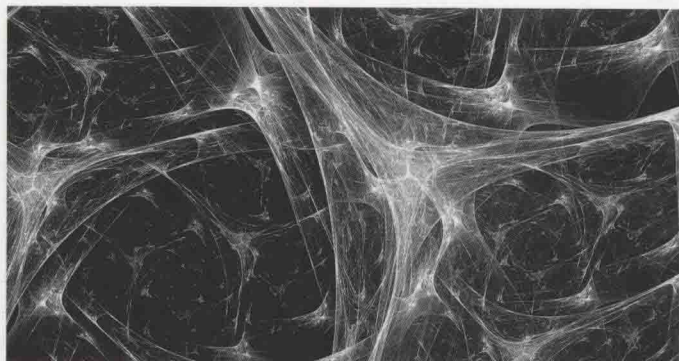


神经科学与社会丛书

丛书主编：唐孝威 罗卫东
执行主编：李恒威

CONVERSATIONS ON
CONSCIOUSNESS



对话意识

学界翘楚对脑、自由意志
以及人性的思考

[英] 苏珊·布莱克摩尔 (Susan Blackmore) 著

李恒威 徐 怡 译

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

对话意识

学界翘楚对脑、自由意志
以及人性的思考

[英] 苏珊·布莱克摩尔 (Susan Blackmore) 著

李恒威 徐 怡◎译

CONVERSATIONS ON
CONSCIOUSNESS



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

对话意识:学界翘楚对脑、自由意志以及人性的思考 / (英)布莱克摩尔(Blackmore, S.)著;李恒威,徐怡译. —杭州:浙江大学出版社, 2016. 8

(神经科学与社会丛书)

书名原文: Conversations on Consciousness

ISBN 978-7-308-15780-3

I. ①对… II. ①布… ②李… ③徐… III. ①意识—研究 IV. ①B842.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 086841 号

浙江省版权局著作权合同登记图字: 11-2016-129 号

对话意识:学界翘楚对脑、自由意志以及人性的思考

[英]苏珊·布莱克摩尔(Susan Blackmore) 著
李恒威 徐 怡 译

丛书策划	王长刚 陈佩钰
责任编辑	陈佩钰(yukin_chen@zju.edu.cn)
责任校对	董 唯
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	17.5
字 数	250 千
版 次	2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-308-15780-3
定 价	48.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式: 0571-88925591; <http://zjdxcbbs.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,但当他在‘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

目 录

致 谢	/ 1
导 言	/ 3
伯纳德·巴尔斯(Bernard Baars)	/ 13
内德·布洛克(Ned Block)	/ 25
大卫·查默斯(David Chalmers)	/ 36
帕特里夏 & 保罗·丘奇兰德(Patricia and Paul Churchland)	/ 49
弗朗西斯·克里克(Francis Crick)	/ 66
丹尼尔·丹尼特(Daniel Dennett)	/ 77
苏珊·格林菲尔德(Susan Greenfield)	/ 90
理查德·格雷戈里(Richard Gregory)	/ 101
斯图尔特·哈梅罗夫(Stuart Hameroff)	/ 111
克里斯托弗·科赫(Christof Koch)	/ 120
斯蒂芬·拉伯奇(Stephen LaBerge)	/ 131
托马斯·梅青格尔(Thomas Metzinger)	/ 142
凯文·欧里根(Kevin O'Regan)	/ 152
罗杰·彭罗斯(Roger Penrose)	/ 165

维拉亚纳·拉马钱德兰(Vilayanur Ramachandran) / 177

约翰·塞尔(John Searle) / 189

佩特拉·施特里希(Petra Stoerig) / 202

弗朗西斯科·瓦雷拉(Francisco Varela) / 211

马克斯·威尔曼斯(Max Velmans) / 222

丹尼尔·韦格纳(Daniel Wegner) / 233

术语表 / 245

索引 / 257

译后记 / 271

致 谢

我要感谢玉成此书的所有参与者。每个人不仅在最初的对话中花了时间和精力,而且之后还阅读并复核经过编辑的文本,做了必要的修改。我要感谢约翰·拜恩(John Barne),起初是他鼓励我记录这些对话的;感谢特鲁迪·斯古德(Trudi Oasgood)将磁带录音打成了文本;感谢我女儿埃米莉·乔斯安克(Emily Troscianko)完成初期编辑,我儿子乔利恩·乔斯安克(Jolyon Troscianko)绘制插图。vii

虽然我的绝大部分时间都独自坐在书桌旁,并把自己想象成一个孤独者,但这本书提醒我,事实上我依赖你们每一个人。

导 言

2000 年春天我正在为亚利桑那州图森市之行做准备,去赴一个名为“迈向意识科学”(Toward a Science of Consciousness)的会议。这个如今名声卓著的会议在 1996 年举行了第一届,斯图尔特·哈梅罗夫(Stuart Hameroff)和大卫·查默斯(David Chalmers)都经常谈论这个会议。1998 年,“Tucson II”规模更大,并已经开始引起极大关注,我被邀请参加了心灵学(parapsychology)的全体大会。这次会议无论是对神经科学家、哲学家还是灵性追求者(spiritual seekers)都采取了开放包容的姿态,因此我非常喜欢整个活动。所以当时我就非常期待第三届会议,即“Tucson 2000”。

然后我产生了一个想法。我为英国广播公司 BBC 的广播和电视做了许多工作,而且我特别喜欢做广播节目,因为你可以自由地深入表达一些复杂的观点。就像老笑话讲的:广播中的图片更好。所以我联系到一位我认识的 BBC 布里斯托尔(Bristol)的制作人——约翰·拜恩(John Byrne),并问他我们能否为广播 4 台(Radio 4)做一档关于意识的节目。实际的情况是,我们的提议未能通过复杂的 BBC 筛选过程的最后阶段。不过没关系,约翰借给我一些专业广播级别的录音设备,然后我就动身去图森了,去看看我能否采访到一些我了解到会出现在会议上的意识研究方面的名家。

这一过程充满趣味。这使我有机会能妥帖地把自己介绍给一些我几乎不认识的人,同时也让我有借口与老朋友进行深入交谈。我在各个报告间隙、一大早、深夜或其中某一个自由活动的下午抓紧采访;采访或在宾馆的房间中,或在会议大厅外面的广场,或在附近的沙漠中进行。随着谈话的进行,我越来越赞赏为什么这个会议只能被叫作“迈向意识科学”。在这里人

们很少能达成共识。我学到了如此之多——我对许多我了解的理论的理解原来是那么肤浅；当你面对面问一些人，他们真正的意思是什么时，他们的回答是多么不同；整个领域是多么斑驳陆离。当这个广播计划落空时，我只想继续，于是我就继续行动。约翰好心地再次借给我设备，然后我在其他会议上做了同样的事情——既有接下来的两场图森会议，也包括两次意识科学研究协会（the Association for the Scientific Study of Consciousness）会议，一次在布鲁塞尔（Brussels），一次在安特卫普（Antwerp）。

2 最终这本书的想法成型了。我认识到，在这些对话中我自始至终在问一些相同的关键问题，但在我得到的答复中却几乎没有一致的方面。这些问题每个人都在问，它们是人之为人的核心所在。我很幸运地能与一些研究意识领域的最知名人物交谈，而现在通过补记这些对话，我能与你们分享我从中学到的东西。

事实证明这并不如听上去的那么简单。我认为让人们讲自己想讲的而不把我本人的想法掺进去是很重要的，所以我想少编辑，尽可能保持他们的原话。这同样用在我自己身上，有时我会为自己的表达不清而震惊。即使如此，如果我保持了对话者的原词原句，那么我对自己也要这么做。所以如果你认为我提的一些问题不太恰当，那么你也知道是为什么。

但接着我发现有些人实际上并不喜欢他们已经说过的东西。他们想以哲学课或神经科学教科书的风格重写他们的对话。我异常坚定地拒绝了他们；我鼓动他们让我保持他们真实的原话，就像在沙漠中或在实验室或在宾馆休闲吧里的一场真实现场讨论一样，就像磁带上记录的那样。一些我不太喜欢的争执随之而来。我不得不做一些让步，但我希望不要这样。人们实际说了什么总是更好玩些、更生动些、更有趣些，也比他们所希望代之以文字的那些意思更大胆些。但当我确实坚决不肯让步时，原汁原味的話最后还是保留下来了。如果你想知道究竟是谁在争论什么，我只能说——别想着你能猜到，因为你注定会错。只要记住，此处确实有过一系列真实对话，而我尽可能地让它们保持原貌。

在我决定做这本书后，退一步说，我发现我所选择的这群对话者有几分特别。当然如果我一开始就计划写一本名为“对话意识”的著作，我肯定会

以极为不同的方式来写。我会做一个平衡受邀者的清晰计划,不会犯一些你也会想到的重要遗漏。对那些遗漏,我只能说抱歉了——既对那些我不曾与之交流的杰出人物,也对希望我做到这一点的读者诸君。

恰恰在这个过程的尾声,我安排了最后几个对话。其中之一,我必须感谢克里斯托弗·科赫(Christof Koch)的友善和快速介入。我在四月份的“Tucson 2004”上采访了克里斯托弗,就在宾馆的一个狭小角落,我能听到附近清洁工使用吸尘器的声音。对话结束时,他问我,为什么我没把弗朗西斯·克里克(Francis Crick)包括进去。我解释说我很想,但我知道弗朗西斯已经 88 岁高龄了并且身体不是很好,我真不想给他造成麻烦,即使我正好几天之后要到圣迭哥去开会。“那我会问他的,”克里斯托弗说道,“我敢肯定他会同意的。他讨厌再做关于 50 年前发现 DNA 的采访,但我知道他会喜欢你的有关意识问题的采访。”于是几天之后奥迪尔·克里克(Odile Crick)热情地邀请我去共进午餐,弗朗西斯和我在一个我们都很珍视的话题上进行了具有挑战性的一小时热烈讨论。令人难过的是,这是弗朗西斯最后一次采访,他于 2004 年 7 月逝世。

3

最后一个难题表面上微不足道——对话的顺序怎么排。我试着分组或分主题,越分越混乱;我想试着找出以最简洁的方式介绍这些重要观念的那些人,以便把他们排在最先,但我绝望地陷入困境。我曾一度觉得一个朋友的愉快建议不错,按照年龄排列他们。我可以从大卫(David)和他对“难问题”(the hard problem)的阐述开始,以弗朗西斯和他对未来的乐观展望结束——或倒过来。但是在他们之间按时间排却没意义,而且不管怎么排总有人会反对。所以最终我被迫做了以字母顺序排列所有人这种最沉闷的选择。

我问每个受访者最初是如何开始研究意识的。由此从那些一开始从事各种不同职业的人那里引出了一些迷人故事,例如,大卫一开始是数学家,罗杰·彭罗斯(Roger Penrose)现在还是数学家,凯文·欧里根(Kevin O'Regan)曾是研究物理的,而弗朗西斯一开始是个公务员。我也问了他们各自的工作和他们各自专门的理论。其中一些非常难理解,而有一些在我看来是癫狂的。所以有机会问主人公他们真正的意思是什么是一件非常奇妙的事情。你将看到我如何进步;有时候,我确实开始理解了,但有时候我

依然像曾经一样困惑。

我没有从过去的故事或个人的理论开始，而是以一个相同的问题开始每一个对话——这个问题是什么？我想找出究竟是什么东西让人们将意识视为独特的，或者究竟是什么东西使它被视为一个不同于科学或哲学中的其他问题。当然像有一些人，诸如帕特里夏·丘奇兰德（Patricia Churchland），会认为它没什么特殊；意识问题与其他任何科学问题一样需要由耐心的实证的工作来解决，凯文则把此称为“伪问题”。但是大多数人卷入了心—身问题或大卫所说的“难问题”的各种版本的混战中。简单地说，“难问题”就是理解脑中的物理过程如何可能产生主观体验这一问题的困难。毕竟，物理世界中的物体与对它们的主观体验看上去似乎是两个根本不同的东西：那么一个如何引起另一个？

- 4 没人对这个问题有答案，尽管某些人认为他们有，但是就凭它所揭示的深度混乱，问这个问题也是值得的。这场混乱始于这个问题本身以及如何恰当地用言辞表达它。大卫自己最初就像我前面做的一样，用了“引起”（give rise to）这个措辞来表达它。他也谈论主观体验所“伴随”的物理活动，这意味着一种二元论；实际上，他捍卫一种属性二元论。但这或许是一种完全错误的思考脑与意识之间关系的方式。或许，就像丘奇兰德夫妇认为的，脑活动**就是**体验，又或许，如约翰·塞尔（John Searle）认为的，脑**导致**（cause）体验。

一个几乎每个人都同意的事情是：经典二元论行不通了，心智与身体——脑与意识——不能是两个不同的实体。正如丹尼尔·丹尼特（Daniel Dennett）所说的：“没有神秘的质料，二元论是没希望的。”尽管人们尽了最大的努力来避免它们，但是各种版本的二元论还是一直在各处出现。所以无论在哪，只要碰到它们，我都尽力把这些剔除掉。即使只说了“引起”（give rise to）或“生成”（generate）也可能暗含意识是由脑活动创造的某种东西，从而与脑活动是分离的，这就是为什么我置疑苏珊·格林菲尔德（Susan Greenfield）说“脑**生成**意识”，以及理查德·格雷戈里（Richard Gregory）说它“生成感觉”；而这或许就是为什么内德·布洛克（Ned Block）和凯文拒绝使用“生成”这个词的原因。我会让你自己决定苏珊临时换用“关联”

(correlations)是否真的避免了二元论,马克斯·威尔曼斯(Max Velmans)的“反身一元论”(reflexive monism)是否成功,或维拉亚纳·拉马钱德兰(Vilayanur Ramachandran)的“中立一元论”(neutral monism)是否成功,弗朗西斯的激进构想是否完全避免了这些难题。我自己尚不能完全判定。

我也不能判定从脑“导致”或“生成”意识到脑与意识关联这种流行的转变,不仅苏珊有这种转变,弗朗西斯、克里斯托弗都有。事实上很多人都在讨论意识的神经相关物(NCC)——它的意思是,当人们有意识体验时,脑中正在发生的任何活动。在弄清楚潜在的关系之前,这种转变有时似乎是考虑相关性的一种明智和谨慎的策略,但有时它似乎只是一种规避哲学麻烦的文字把戏。当人们谈论 NCC 时也能感觉到潜藏的二元论,就仿佛神经事件是一种东西,而意识体验是另一种完全不同的东西,于是意味着,通过从相关性转到原因我们就能弥合那个无法逾越的鸿沟。保罗(Paul)坚持认为体验**就**是一种神经活动模式,从而既拒绝了相关性也拒绝了因果性。凯文则用一个更激进的观点来代替,他认为体验与脑中的任何活动都不关联;确切地说,体验正是脑所为。 5

相似的困难也潜伏在对有意识与无意识的脑过程之间的区分的讨论中。例如,在回答第一个问题时,伯纳德·巴尔斯(Bernard Baars)问道,有意识知识与无意识知识之间的区别是什么,而她也根据全局工作空间理论给出了回答;罗杰比较了有意识与无意识的事物;内德比较了现象信息与非现象信息;克里斯托弗比较了引起意识的神经元与没有引起意识的神经元。

这种区别让我很犯难,在这些对话中我竭力地探索为什么。一种自然的思考方式似乎应该是这样——我们知道大多数脑活动是无意识的,比如我觉知不到我的视觉皮层识别边缘和转角或从二维输入构造三维形状的方式,我只能觉知到我的窗户外树木;我觉知不到我的脑如何建构符合语法的句子,但唯能觉知到我想表达出来的观点和说出口的词语。所以在脑的有意识与无意识加工之间一定有一个根本的不同。

但这能意味着什么呢?这可能意味着,尽管涉及整个脑的活动,但存在一些为什么我们最后报告的是有关树和各种观念的体验而不是报告神经元的体验的原因。可是更多的时候,这意味着,某些脑细胞或脑区或神经的活

动类型或加工种类创造(create)或引起(give rise to)或生成(generate)意识体验,而其他的则没有。这种不可思议的差异又把我们扔回到“难问题”之中;只要我们接受了这种差异,我们就不仅必须解释物理的脑生成或产生意识意味着什么,而且还得解释为什么唯独某些活动能够做到这点。

最后,在离开第一个问题之前,我不得不提一下感受质(qualia)这个棘手的问题。一个感受质(a quale)通常被定义为一种感觉体验的主观品质(subjective quality),诸如红性(redness),或玫瑰的香气,或锯木头时的刺耳声音。感受质不是这些东西的物理属性,而是这些体验本身的内在属性(intrinsic property),并且是私人的和难以言说的。这个哲学概念已经引起了相当大的麻烦,这里也一样。很多人都提到感受质;的确,弗朗西斯·拉马(Rama)和佩特拉·施特里希(Petra Stoerig)是从感受质开始谈的,接着丹尼特否认了它们的存在,而保罗和帕特里夏捍卫了它们,这些都让事情变得极其混乱。这么说吧,如果你采用了非常严格的感受质的定义,那么你就已经或多或少承认体验本质上不同于物理世界,而“难问题”真的很难。然而,6 很多人更宽松地使用这个术语,把它作为“体验”的同义词,而并没有暗含这样一个承诺。小心这个差别可能有助于避免混乱。

通过问人们在下面这个问题上的立场,我们可以对所有这些相关问题进行总结——意识是某个额外的东西吗?它是否是与其所依赖的脑加工过程分离的?某种意义上这是个核心问题,可以区别有关意识的各种宏大理论。这引发了文献中的激烈争论,有很多理由认为它是重要的。理由之一是,随着神经科学的发展,我们对脑的了解越来越多,我们开始逐渐理解诸如视觉、学习、记忆、思维和情绪等功能。所以,当理解变得全面时,是否仍然会有某些漏网之鱼——比如意识——我们仍然不能解释?罗杰认为是这样的。大卫也这么认为。他认为当我们解决了所有“易问题”时,意识的“难问题”仍然存在——这一结论遭到了丘奇兰德夫妻、丹尼特和弗朗西斯的强烈反对。丹尼特聚集了他所谓的“A队”来抗击大卫“B队”的“你漏了什么东西”的嘲弄,这个争论很有名。