



当代学术棱镜译丛 经典补遗系列

丛书主编 张一兵 副主编 周宪 周晓虹

意识的奥秘

[美] 约翰·塞尔 著 刘叶涛 译

The Mystery of Consciousness

本书以意识问题为直接研究对象
作者塞尔在书中对当代一些著名科学家或哲学家
关于意识的观点进行了批判性的系统评价
提出了意识是一种生物现象的重要观点



南京大学出版社



当代学术经典译丛 经典译丛系列

丛书主编 张

晓虹

意识的奥秘

[美] 约翰·塞尔 著 刘叶涛 译

**The Mystery of
Consciousness**



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

意识的奥秘/[美]塞尔著;刘叶涛译. —南京:南京
大学出版社,2009.8

(当代学术棱镜译丛)

ISBN 978-7-305-06338-1

I. 意… II. ①塞…②刘 III. 意识—研究 IV. B022

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 131595 号

John R. Searle

The Mystery of Consciousness

Copyright © 1997, NYREV, Inc

Simplified Chinese translation Copyright © 2009 by NJUP

Through Bardon-Chinese Media Agency

博达著作权代理有限公司

All rights reserved

江苏省版权局著作权合同登记 图字:10-2008-199 号



当代学术棱镜译丛

出版者 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
网 址 <http://www.NjupCo.com>
出版人 左 健

书 名 意识的奥秘
著 者 [美]约翰·塞尔
译 者 刘叶涛
责任编辑 顾 涛 蔚 蓝

照 排 南京南琳图文制作有限公司
印 刷 南京通达彩印有限公司
开 本 635×965 1/16 印张 11 字数 140 千
版 次 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-305-06338-1
定 价 18.00 元

发行热线 025-83594756
电子邮箱 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购
图书销售部门联系调换

《当代学术棱镜译丛》

总 序

自晚清曾文正创制造局，开译介西学著作风气以来，西学翻译蔚为大观。百多年前，梁启超奋力呼吁：“国家欲自强，以多译西书为本；学子欲自立，以多读西书为功。”时至今日，此种激进吁求已不再迫切，但他所言西学著述“今之所译，直九牛之一毛耳”，却仍是事实。世纪之交，面对现代化的宏业，有选择地译介国外学术著作，更是学界和出版界不可推诿的任务。基于这一认识，我们隆重推出《当代学术棱镜译丛》，在林林总总的国外学术书中遴选有价值篇什翻译出版。

王国维直言：“中西二学，盛则俱盛，衰则俱衰，风气既开，互相推助。”所言极是！今日之中国已迥异于一个世纪以前，文化间交往日趋频繁，“风气既开”无须赘言，中外学术“互相推助”更是不争的事实。当今世界，知识更新愈加迅猛，文化交往愈加深广。全球化和本土化两极互动，构成了这个时代的文化动脉。一方面，经济的全球化加速了文化上的交往互动；另一方面，文化的民族自觉日益高涨。于是，学术的本土化迫在眉睫。虽说“学问之事，本无中西”（王国维语），但“我们”与“他者”

的身份及其知识政治却不容回避。但学术的本土化决非闭关自守,不但知己,亦要知彼。这套丛书的立意正在这里。

“棱镜”本是物理学上的术语,意指复合光透过“棱镜”便分解成光谱。丛书所以取名《当代学术棱镜译丛》,意在透过所选篇什,折射出国外知识界的历史面貌和当代进展,并反映出选编者的理解和匠心,进而实现“他山之石,可以攻玉”的目标。

本丛书所选书目大抵有两个中心:其一,选目集中在国外学术界新近的发展,尽力揭窠域外学术 90 年代以来的最新趋向和热点问题;其二,不忘拾遗补缺,将一些重要的尚未译成中文的国外学术著述囊括其内。

众人拾柴火焰高。译介学术是一件崇高而又艰苦的事业,我们真诚地希望更多有识之士参与这项事业,使之为中国现代化和学术本土化作出贡献。

丛书编委会

2000 年秋于南京大学

前 言

ix

在我的理智生涯中,就对意识的研究而言,这个时代令我感到极其兴奋,同时也令我极其沮丧:令我兴奋是,意识研究在这个时代重新得到了人们的重视,事实上,作为哲学、心理学、认知科学乃至神经科学研究的一个主题,它基本上已经占据了核心的地位;而令我沮丧的是,整个主题当中仍旧充斥着错解和误视,而我原以为它们早就被揭示清楚了。

xi

这种令我兴奋的局面以及某些令我沮丧的错误,都可由我要在本书中讨论的那些著作来例证。本书是基于 1995 到 1997 年间我在《纽约书评》(*The New York Review of Books*)上发表的一系列论文而完成的。几年的时间以及一部著作更宽裕的发挥空间,容许我对原来那些文章进行扩充和修正,并设法将整个讨论统一起来。

我认为,关于本书各章节所讨论的问题,从以往发生并且仍在持续的争论看,要获得对于意识的一种令人满意的说明,最大的哲学障碍,在于我们总是会接受一组陈旧的范畴,以及与其同时存在的,从我们的宗教和哲学传统那里继承下来的一组预先假定。我们首先从如下错误的假定开始:像“心智的”(mental)和“物理的”(physical)、“二元论”(dualism)和“一元论”(monism)、“唯物论”(Materialism)和“理念论”(idealism)这些概念,其本身都是清楚的和值得重视的,而所讨论的问题则必须要通过使用这些传统术语来提出和解决。我们也假定了科学还原(scientific reduction)概念——根据这一概念,复杂的现象可以通过产生它们的基本机制来解释,并在某些情况下通过基本机制的把握而消除——是清楚的和无疑的。于是我们注意到,意识,也就是我们醒着时所具有的普通的感觉(sentience)和觉识

xii

(awareness)状态,以及我们在睡着时所具有的做梦的状态,当我们将这些与分子或山脉这样的“物理”现象进行比较时,似乎是十分特别的。和山脉以及分子相比较,意识似乎是“神秘的”、“有灵的”甚至是“莫测难解的”。正如大脑的其他特征,如神经元放电是物理的一样,意识好像不是“物理的”。它好像也不能用通常那些对于像热和固体性这样的物理性质有效的科学分析方式,还原为一个物理过程。

许多哲学家都相信,如果你承认意识是真实存在的,那么,你就要被迫去接受某种版本的“二元论”,即认为宇宙当中存在着两种在形而上的层面上相互区别的现象:心智现象和物理现象。事实上对于许多学者来说,二元论这种定义意味着,如果你接受除了像山脉这样的“物理”现象以外,还存在着像疼痛这样的“心智”现象的观点,你就是一个二元论者。但是,传统所构想的二元论看来是一种没有前途的理论,由于这种理论在心智与物理之间进行了严格的划界,这就不可能使这两者之间的关系变得可以理解。情况似乎是这样的:承认二元论就意味着放弃我们用了将近四个世纪才获得的完整的科学世界观。那么,我们究竟该怎么办呢?

许多作者硬着头皮接受了二元论,例如,物理学家罗杰·彭罗斯和哲学家大卫·查尔莫斯,我在后文中将对他们进行讨论。但是,当代哲学中最普遍的趋向,是坚持认为唯物论必定是正确的,我们必须通过把意识还原为某种别的东西从而将其消除。丹尼尔·C·丹尼特就是采纳这种立场的哲学家的显例。在那些必须将意识向其进行还原的现象中,最受欢迎的,是使用纯“物理”术语和计算机程序加以描述的大脑状态(brain states)。但是,正如我要在本书中所论证的,所有这些设法去消除意识的还原论做法,和它们试图取而代之的二元论一样,都是没有前途的。从某个方面看,它们反而更加糟糕,这是因为,它们否认了它们本应对之加以解释的意识状态的真实存在。最终,他们会否认下面这个明显的事实:我们所有人都具有内在的、定性的、主观的状态,例如我们的疼痛和欢快、记忆和感知、思想和感

觉、情绪、悔恨和饥饿。

我相信，还原论和唯物论的推动力，源自下面这个根深蒂固的错误想法：如果我们承认意识本身真正存在，那我们无论如何都将承认二元论，并拒斥科学世界观。如果说本书有一个贯穿始终的主题，它就是：意识是一种自然的生物现象。它和消化、生长或光合作用一样，也是我们的生物性生命的组成部分之一。

我们之所以会对意识以及其他心智现象的自然的生物性特征视而不见，是因为我们的哲学传统将“心智的”和“物理的”分成了两个相互排斥的范畴。解决这个问题的出路，是拒斥二元论和唯物论，并接受如下观点，即意识既是一种定性的、主观的“心智”现象，同时又是这个“物理”世界的一个自然的组成部分。之所以说意识状态是定性的，是因为对于任何意识状态而言，例如对于感觉到疼或者为经济状况而担忧而言，都存在着某种从性质上看感觉像是处于这种状态当中的东西；说它们是主观的，意思是说，只有当它们被某个人或者另外某种“主体”经验到时，它们才是存在的。意识是一种自然的生物现象，它不能被恰切地归入传统心智与物理范畴的任何一个中。它由大脑当中低层次的微观过程引起，是大脑在更高的宏观层次上的一种特征。要接受这种“生物自然主义”(biological naturalism)(我喜欢这样称呼它)，我们首先就必须放弃上述传统范畴。

xiv

我猜测，后世的人会奇怪，为什么在 20 世纪我们花了那么长时间才看到了意识在我们对自己作为人这一存在的理解中所具有的核心位置。为什么我们会在这么长的时间里还认为意识无关大局，认为它不重要呢？这里有一个悖论：意识是这样一个条件，正是因为它，才使得任何事物还有可能对任何人产生影响。只是对于有意识的智能体才会有这样的问题：有什么东西会产生影响或者具有什么样的重要性。

我写这本书的目的，是要对有关意识问题的一些有意义和有影响的观点进行评判，在此过程中提出并设法证成(justify)我个人的一

xv 些观点。我没有说,被我选作评价对象的著作是有关该主题的“最好”的书。正好相反,我认为它们具有不同的质量等级,这会在后面各章节非常明晰地显现出来。依我看,这些著作在质量上有一个从极好到极差的排序。选出它们进行评判出于各种原因:有些是优秀的著作;其他的著作则是有影响的、可作范例的、发人深省的,或者可以显示当前存在的混淆。它们当中没有哪一个解决了意识问题,但其中有些指明了解决意识问题的路径。如果我们从生物学的细节上理解了人脑是如何引起意识的,那我们也就理解意识问题了。大脑究竟是怎样引起我们的意识状态和过程的,这些状态和过程究竟怎样在我们的脑海中,以及一般来讲,在我们的生命中发挥作用的?

我在第一章和最后一章提出了自己的见解。其他各章分别专门用来探讨其他学者中的某一个。本书有三章含有附录,第四章含附录是因为我想把一些相当技术性的材料从这一章主体中独立出来;第五章和第六章之所以如此,是因为所涉及的两位学者回应了我对他们的著作所作的评论,因而将他们的回应连同我的反驳各作为这两章的附录重印于本书。

许多人在本书写作过程中提供了帮助和建议,我对他们心怀感激。首先,并且也许是最重要的,是在本书中接受评论的六位学者中的五位,即弗兰西斯·克里克、杰拉尔德·埃德尔曼、彭罗斯、丹尼特和查尔莫斯,他们均以不同的形式回应了我的评判。我要特别感谢查尔莫斯和彭罗斯,因为他们指明了在他们看来我在作为本书之基础的那些论文的更早版本中在哪些方面错误理解了他们的观点。丹尼特和查尔莫斯已出版的、对我原来所作评论的回应以及我的反驳,在本书中都按其原来面貌全文印出。

xvi 很多同仁阅读了那些论文的各个部分,并进行了有益的评价。我要特别感谢内德·布洛克(Ned Block)。在理解哥德尔定理和彭罗斯对该定理的使用方面,我得到了几位数理逻辑学家的大力帮助,特别是马克·斯坦利(Mark Stanley)和威廉姆斯·克雷格(William

Craig)的帮助。《纽约书评》的罗伯特·西尔弗斯(Robert Silvers)是我遇到过的最好的编辑,在坚持达到解释的清晰这一点上他没有提供丝毫回旋余地,这使我获益良多。我从他那里获得的最大教益是:在不损害理智复杂性的前提下把困难的问题讲给非专业人士是可能的。我也要特别感谢我的研究助手詹尼弗·胡丁(Jennifer Hudin),而我最最要感谢的人,是我的妻子达格玛·塞尔(Dagmar Searle),这本书就是献给她的。

目 录

- 1 / 前 言
- 1 / 第一章 作为一个生物学问题的意识
- 13 / 第二章 弗朗西斯·克里克、捆绑问题和 40 赫兹假说
- 24 / 第三章 杰拉尔德·埃德尔曼和再入绘图
- 34 / 第四章 罗杰·彭罗斯、库尔特·哥德尔和细胞骨架
- 59 / 附录：哥德尔证明和计算机
- 63 / 第五章 被否认的意识：丹尼尔·丹尼特的理论
- 77 / 附录：与丹尼尔·丹尼特的对话
- 91 / 第六章 大卫·查尔莫斯和有意识的心灵
- 113 / 附录：和大卫·查尔莫斯的对话
- 124 / 第七章 以色列·罗森菲尔德、体象和自我
- 129 / 结 论 怎样把意识的奥秘转换成意识问题
- 149 / 插图说明
- 150 / 人名索引
- 152 / 主题索引
- 157 / 译者致谢

第一章 作为一个生物学问题的意识

1

生物科学当中最重要的问题,直到十分晚近的时候才被许多科学家当成科学研究的一个适当主题。这个问题是指:大脑中的神经生物过程究竟是怎样引起意识的?对我们产生影响的各种刺激物——例如当我们品尝葡萄酒、遥望天空、闻玫瑰花、聆听音乐会时——会引发一系列神经生物过程,这些生物过程最终会引起统一的、良序的、融贯的、内在的、主观的觉识或感知状态。现在的问题是:在上述刺激物对我们的接受器形成刺激和我们的意识经验中间究竟发生了什么,中间的过程究竟是怎样引起意识状态的?再有,这个问题不仅关涉到我所提到的感知的情况,还包括自愿行动(action)的经验,以及像因为收入税问题而感到担忧,或者设法记住你岳母的电话号码等这样的内在过程。下面这一点就是一个令人吃惊的事实:我们意识生命中的每一件事,从感觉到疼、痒和瘙痒到——挑你最喜欢的说——感觉到后资本主义下后工业社会中的人的焦虑,或者是经历厚雪中滑行的心醉神迷,这些都是由大脑过程引起的。据我们所知,这些相关的过程发生在突触、神经元、神经柱和细胞结集的微观层次上。我们的所有意识生活都是由这些低层次过程引起的,但是,它们是怎样运作的,我们却只有一会儿模模糊糊的认识。

3

4

当然,你可能会问:有关专家为什么不继续做这项研究,直到把它

们怎样运作这一点搞清楚呢？为什么这件事会比找到癌症的起因更困难呢？但是，存在着很多特殊的特征，使得脑科学提出的问题更难解决。其中的一些困难是实践层面上的：按照当前的估算，人脑中有超过一千亿个神经元，每个神经元又都和其他神经元（从数量上看，少则几百个，多则数十万个）由突触相连接。所有这些极为复杂的结构堆在一个比足球还小的空间里。再者，如果我们不破坏大脑中的微量元素，或是杀掉大脑这个组织，那我们便很难去研究大脑中的这些微量元素。除了这些实践层面上的困难，还存在着几种哲学和理论上的障碍和混淆，使得我们很难提出和回答正确的问题。例如，我用来提出“大脑过程怎样引起意识？”这个问题的习以为常的方式，从哲学上看就已经有很多意思了。许多哲学家，乃至有的科学家都认为，大脑和意识之间的关系不可能是因果性的，因为在他们看来，承认它们之间具有因果关系就意味着接受关于大脑和意识的某种版本的二元论，而这是他们希望基于其他理由加以拒斥的。

5 从古希腊到新近关于认知的计算模型，关于意识以及意识和大脑之关系的整个主题已是混乱不堪了，至少，该主题发展史上出现的一些错误，会在近来对我要在本书中讨论的主题的考察中重新提到。在讨论最新研究成果之前，我想先澄清一些有争议的问题并纠正一些在我看来最严重的历史错误，借此来设置讨论的平台。

有一个问题很快就可以解决。这是一个被认为很困难，但在我看来似乎并不是很严重的问题，即对“意识”进行定义的问题。给这个词下定义被认为是极端困难的事情。但是，如果我们区分了分析性定义（其目的在于分析一种现象的根本性质）和日常定义（只是要确定我们正在谈论什么），那么，给出这个词的日常定义在我看来没有什么困难：“意识”就是指这样一种感知和觉识状态，当我们从一次无梦睡眠中醒来，直到再次入睡，或者陷入昏迷，或者死去，或者变成“无意识”时，就会有这种状态。梦就是意识的一种形式，不过它肯定和充分清醒时的状态很不一样。如此定义的话，意识就是时断时续的。从这个定义看，

一个系统要么是有意识的,要么不是有意识的,但是,在意识域内,存在着从昏昏欲睡到完全觉识这种强度状态上的变化。如此界定的意识是一种内在的、第一人称的、定性的现象。人和高等动物显然是有意识的,但我们并不知道意识进化到了什么程度。例如,跳蚤有意识吗?就神经生物学知识现状而言,为这种问题操心可能没有什么价值。我们没有足够多的生物学知识,以致能够知道进化会在哪里终止。另外,意识这种一般现象也不应混同于自我意识(self-consciousness)这种特殊情形。最有意识的状态,如感觉到疼,并不必然涉及到自我意识。在一些特殊情况下,一个人会意识到自己处于某种意识状态之中。例如当一个人因为自己过度担忧的倾向而担忧时,他就有可能意识到自己是一个积习成癖的担忧者,但意识本身并不必然蕴涵自我意识或者自我觉识。

6

第一个正式的问题来自于理智发展史。17世纪,笛卡儿(Des-cartes)和伽利略(Galileo)严格区分了科学描述的物理实在和关于灵魂的心智实在,他们认为,后者处在科学研究的范围之外。这种关于有意识的心灵和无意识的物质的二元论,对于当时的科学研究是有用的,这不但是因为它帮助科学家们摆脱了宗教权威的重负,还因为物理世界可以用数学方法来处理,而心灵好像不能如此。但是,这种二元论在20世纪已变成一种障碍物,因为它好像把意识和其他心智现象都置于普通物理世界之外,因而把它们都置于自然科学领域之外了。在我看来,我们必须放弃二元论,同时从如下假定出发重新开始:意识是一种可以和生长、消化、或者胆汁分泌相提并论的普通物理现象。但是,许多自然科学研究者仍然是二元论者,他们不相信我们能够提供一种关于意识的因果说明,以表明它是普通生物实在的组成部分。这些人中最出名的也许要属诺贝尔奖得主、神经生物学家约翰·埃克尔斯(John Eccles)爵士了,他相信,上帝在婴儿出生后约三周时把灵魂赋予了他们。

7

在我将要在书中讨论的科学家当中,数学家罗杰·彭罗斯是一个

二元论者,因为他不认为我们居住在一个统一的世界当中,而是认为有一个“建基于”物理世界的独立的心智世界。实际上,他认为,我们居住在三个世界中:一个是物理世界,一个是心智世界,还有一个是由抽象对象,如数和其他数学实体构成的世界。我会在后面就这一思想再作展开。

但是,即使如我所力主的那样,把意识看成一种生物现象,并因而将其看作普通物理世界的一个组成部分,也仍然会有许多其他需要避免的错误。其中一个我刚才已经提到了:如果大脑过程引起了意识,那么在许多人看来,似乎就必定存在着两种不同的东西,即作为起因的大脑过程,和作为结果的意识状态,而这似乎就蕴涵着二元论。这第二个错误部分导源于关于因果性的一种错误观念。按照我们关于因果性的正规理论,我们一般都会认为,所有因果关系都必定位于在时间上按顺序排列的分立事件之间。例如,开枪引起受害者的死亡。

无疑,许多因果关系都是这样,但也绝不能说全部都是这样。看一下你附近的物体,然后考虑关于这张桌子对地毯施加压力这一事实的因果解释。这是由地球重力来解释的,但重力并不是一个事件。或者,考虑这张桌子的固体性。它可以通过桌子由以构成的分子的行为因果地予以解释。但是,桌子的固体性也不是一个额外事件;它只是桌子的一种特征。这种非事件性因果性例证为我们提供了适当的模型,可用
8 来理解我当前的意识状态和引起这种状态的潜在神经生物过程之间的关系。大脑中的低层次过程引起我当前的意识状态,但这种状态并不是一种脱离我的大脑而独立存在的实体;更确切地说,它只是我的大脑当下的一种特征。顺便说一句,这种分析——大脑过程引起意识,但意识本身是大脑的一种特征——为我们提供了一种解决传统心一身问题的方案,该方案既可避免二元论,又可避免唯物论,至少可以避免按传统方式设想出来的二元论和唯物论。

我们当前的理智情境中存在的第三个困难是(关于下面这一点,我们没有任何清晰的观念):大脑过程作为一种可公共观察和客观的现

象,怎样引起像内在的、定性的觉识或感知状态这种奇特的东西?要知道,从某种意义上说,这些状态只是其拥有者所“私有的”。我的疼痛有特定的定性感觉,它可以被我获取,但却不能以同样的方式被你获取。现在的问题是:这些私有的、主观的、定性的现象怎么能够由一种普通的物理过程,例如向神经元突触进行电化学神经放电引起?每一种类型的意识状态都有一种特殊的定性的感觉,而关于下面这个问题,即怎么样让这些主观的感觉符合我们对于由客观实在构成的世界的总体看法,我们还没有达成一致的意见。这样的状态和事件有时被称作“感受性质”(qualia),关于在我们的总体世界观中对它们进行解释的问题,被称作感受性质问题。我所讨论的那些研究成果的提出者们就意识提出了不同的解释,在这些解释之间存在的有趣的分歧,就是他们接受——或者有时是未能接受感受性质问题的不同方式之间存在的分歧。我本人对于使用感受性质一词以及它的单数形式(qualia)有些犹豫,因为它们会给人造成这样的印象,即存在着两种独立的现象:意识和感受性质。但是,有一点是肯定的,即所有意识现象都是定性的、主观的经验,因而都是感受性质。所存在的并不是意识和感受性质这样两类现象。只有意识是存在的,它是一系列定性的状态。

9

第四个困难是我们当前的理智风潮所特有的,指的是如下主张,即想当然地把心灵比作计算机。许多人仍然认为,大脑就是一台数字计算机,而有意识的心灵就是这台计算机的程序,不过还算幸运,和十年前相比,如今这种观点散播得已经没那么广泛了。按照这种方式来解释的话,心灵之于大脑的关系,就像软件之于硬件的关系。心灵的计算理论有不同的版本。最强的版本是我刚刚提到的这种:心灵只是一种计算机程序,此外就再没有什么别的了。我把这种观点称为强人工智能(简记为强 AI),这样来称呼,是为了把这种观点和如下观点区分开:计算机在模拟心灵方面是一种有用的工具,正如计算机在模拟我们能够精确描述的东西,如天气模式或经济活动中货币的流通时是一种有用的工具一样。我称这种更加谨慎的观点为弱 AI。

强 AI 轻易即可被驳倒,事实上,十五年前我就在《纽约书评》和别的地方这样做了。^① 根据定义,计算机就是一种操控形式符号的设备。这些符号通常被描述为 0 和 1,不过,也不妨使用任意旧有的符号。现代计算概念的发明者艾伦·图灵(Alan Turing)是这样提出这一观点的:他说,用于计算的机器可以看作一台这样的设备,它包含一个对磁带进行扫描的大脑。磁带上印着 0 和 1。这台机器刚好能做四种运算。它可以把磁带向左移动一平方,可以把磁带向右移动一平方,可以擦掉一个 0 印上一个 1,可以擦掉一个 1 印上一个 0。它依照一套具有“在条件 C 下执行行动 A”这种形式的规则来执行这些运算。这些规则就叫做程序。现代计算机是这样进行工作的:对 0 和 1 的二进制码中的信息进行编码,把被编码信息翻译成电子脉冲,然后按照程序的规则来处理信息。

我们早就能利用这样一种有限的机制来做这么多事情了,这是 20 世纪最惊人的理智成就之一,但是,就眼下的讨论目的来说,重要的一点是,这种机制完全是根据对符号的操控来定义的。如此定义的话,计算就是一套纯语法的运算,也就是说,影响到程序执行的那些符号所具有的唯一特征,是形式的或语法的特征。但是,我们从自己的经验中即已得知,心灵当中发生的事情,不是只有对形式符号的操控;心灵是有内容的。例如,当我们用英语进行思考时,经过我们心灵的那些英语单词就不仅仅是未经解释的形式符号了;更确切地说,我们知道它们有什么意思。对于我们来说,这些单词是有意义的,或者说是有语义的。心灵不可能只是一种计算机程序,因为计算机程序所使用的形式符号本身,并不足以保证实际心灵中所发生的语义内容的存在。

我已经通过一个简单的思想实验论证了这一观点。设想你正在执行一个程序中的各个步骤,为的是回答使用你不能理解的语言提出的

^① “The Myth of the Computer”, *The New York Review of Books*, April 29, 1982, pp. 3—6; “Minds, Brains and Programs,” *Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 3 (1980), pp. 417—457.