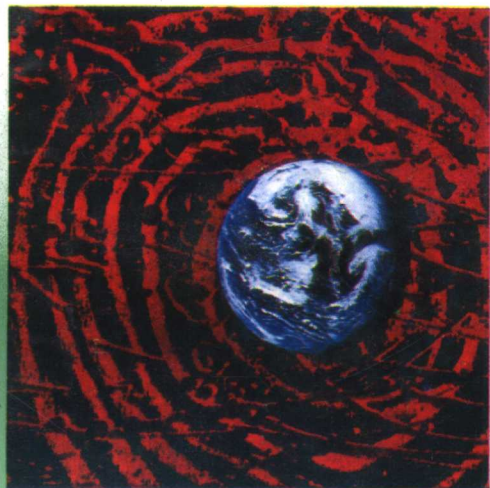


辽宁教育出版社



XINLING DE XIN KEXUE

心灵的新科学(续)

〔美〕霍华德·加德纳 著

当代人文书库

B842.1/

3(2)

连

哲学书系

XINLING DE XINKEXUE
心灵的新科学 (续)

著

译

霍华德·加德纳
周晓林 秦建健

郑

孙 龙



辽宁教育出版社

361880

《当代大学书林》编辑委员会

主 编

贾非贤

第三批丛书执行编委

(按姓氏笔画为序)

王之江 安今生 陈 弢 俞晓群 贾非贤

编 辑 序 语

近年来，出版界丛书热风吹遍大江南北，面向现代化、面向世界、面向未来的一套套丛书接踵而至，这种趋势已成为引人瞩目的当代意识流。《当代大学书林》也是在这块文化温床上破土而出，并将以自己的特色，跻身于丛书之林。

当今世界，科学技术的发展异常迅速，现代通讯设备已将信息的传播推向崭新的阶段。由此，地球变得狭小了。如果说在古代，闭关锁国还可以生存，那么在今天，一个国家如果断绝同外界的一切联系，那将成为神话了。

我国的封建时代，曾有几个王朝对外开放，使中华民族的文明传向世界，对人类的进步作出伟大的贡献。本世纪初，五四运动的先哲们，打破了近百年的沉寂，把西方的先进思想引入中国。中国共产党以马克思主义为指导，经过几十年的艰苦奋斗，建立了面貌一新的社会主义的新中国。中国人民掌握了先进的世界观和优越的社会制度，我们本可以发扬五四精神，保持同世界的联系，以新的物质文明和精神去赢得世界。非常遗憾，“左”的错误和各种历史因素使我们自己关上了门。当党的十一届三中全会重新打开国门之后，世界在我们面前展现了五光十色的图景。在改革、开放的十年

来，我们在政治、经济、科学文化、教育等各个领域，取得了举世公认的巨大成就。在这样令人鼓舞的背景下，以传播新思想、积累科学文化成果为己任的我国出版界，也取得了长足的进步。

今天，我们有更加成熟的马克思主义的思想武器，有悠久的历史历史传统，有丰富的正反两方面的经验教训，有十年的卓有成效的实践，我们完全有理由说：建立社会主义的、中华民族的、富有生命力的新的文化体系的时候来到了！

党的十三大报告中指出：“从根本上说，科技的发展，经济的振兴，乃至整个社会的进步，都取决于劳动者素质的提高和大量合格人才的培养。百年大计，教育为本。”我们认为，一个国家，一个民族的兴旺发达，都与其教育事业的发展状况密切相关。其中，高等教育的规模、水平、面貌，常常反映着一个国家和民族的科学文化的发展轨迹。

作为一个地方教育出版社，我们首先要为基础教育和普及教育服务。同时，我们愿意为高等教育事业的发展奉献一点绵薄之力。正是出于这种职业责任心，我们确定了《当代大学书林》的出版计划。

《当代大学书林》，以马克思主义为指导思想，以“百花齐放”、“古为今用”、“洋为中用”为方针，有选择地介绍当代中外思想文化领域里的新知识、新学科、新观点、新信息，力图在介绍世界文化发展新趋势的基础上，通过比较、鉴别融入中华民族的优秀文化传统，继而逐步建立有中国特色的社会主义现代化文化体

系。我们愿意为此而竭诚努力。

《当代大学书林》，要把那些卓有见地、敢于创新的思想文化研究成果纳入“书林”之中，并真诚地推荐给高等院校广大师生，以期在大学的“选修课”、“专题课”、“系列讲座”的教学中留下“书林”的踪迹，这将是我們极感欣慰的憧憬。

《当代大学书林》是一套综合性丛书，涉及政治、经济、哲学、美学、法学、史学、文学、社会学、心理学、伦理学、文化史、宗教哲学、科学哲学、艺术规律研究等广泛领域。以大专学生、研究生、广大自学青年为主要对象，同时也面向广大社会读者。

《当代大学书林》，以学术研究著作为主体，也适当选入部分译著。对于西方文化的各种思潮、各种流派、各种观点，我们的态度是：有益的，借鉴；有害的，批判。五光十色的世界，并不都是金子在闪光，西方文化中的糟粕是我们坚决剔出的。所谓“西方文化热”，不过是历史的暂时现象，我们感兴趣的是，要以科学的态度，求实的精神，不懈的努力，重建东方文明，振兴中华民族的文化事业。只有这样，我们才无愧于当今时代，无愧于我们的祖先。

随着社会主义现代化事业的蓬勃发展，我国的教育事业必将同步前进。《当代大学书林》愿作教育大军中的一个士卒，贡献我们应尽的力量。

不树桃李树书林，辛勤耕耘也成荫。愿我们的作者、编辑和广大读者互相支持、通力合作。同时，热切盼望来自各方面的批评和指正。

目 录

编辑序语

第七章 理性、经验以及哲学的处境·····	1
第八章 人类学：对个案的超越·····	54
第九章 神经科学：与还原论若即若离·····	106
第十章 感知的世界·····	144
第十一章 心理意象：想象是一种臆造吗？·····	179
第十二章 范畴化的世界·····	200
第十三章 人类有多大程度的理性？·····	228
第十四章 结论：计算的困境和认知的挑战·····	256
第十五章 1984年后的认知科学的发展·····	272
译者附记·····	281

第七章 理性、经验以及哲学的处境

哲学总是埋葬它的研究者。

——埃辛纳·吉尔森

没有一种知识像精神哲学那样进展如此缓慢。通常，那些对物理学所知较少的哲学家，把人的心灵当作独立于身体的一个部分来研究。确实，从没有人试图凭借经验和观察去考察它的现象，或者分析它的变态形式……没有资料，没有原则，没有定义，（心灵的科学）提出不可解答的问题……人的心灵避开感性和理性的认识，逃到一片朝北的荒原，在那里，每一位经过荒原的思想家都撒下他的精神垃圾，从而扼杀了一切可能发芽成长的良种。

——戴维·布鲁斯特（1854）

笛卡尔的心灵观

在本章里，我从研究哲学的历史观和现状着手去考察认知科学。这个选择是恰当的。因为哲学不仅是最古

老的认知科学，而且它的认识论最初提出的一系列争端和论题，正是当今注重经验的认知科学的研究对象。的确，几百年来哲学家一直在试图解决目前这类时髦的问题，如精神表现的本质，在什么程度上人的思想不是一种机械过程（与精神过程相对），以及理智和感觉之间的关系。

雷纳·笛卡尔也许是认识科学的哲学祖先。他是在现代纪元的真正开端从事研究的先驱（他本人也对确定和产生这个纪元起了一些推动作用），在某些方面，他又回到对自我直觉的信任，对数学思想中心论的推崇，以及对与古希腊哲学相关的天赋思想的信仰。与此同时，由于他致力于研究感性系统的作用、人脑活动过程的本质以及自动机可能作为人性的一种模式这些问题，他又几乎成了一个当代人物。

1623年，他隐居在巴伐利亚的一栋小小的农舍里，反省一个思想的计划，这个计划后来对西方思想产生了深远的影响。笛卡尔摒弃了前辈思想家们编织的体系：

“（哲学）是最杰出的头脑历经许多世纪才培植起来的，因此它之内，没有一件事不是争辩的主题。”为了解决这种不确定观，笛卡尔建立了一个系统的怀疑方法。他决定对一切不能确认的论据都提出质疑，结果发现剩下的只有他自己的意识和他的怀疑。由于他的怀疑和思想的能力，笛卡尔找到一个稳固的基础，并且据此建立了一种新的哲学。

笛卡尔哲学的核心是他自己的心灵，广义上讲，就是芸芸众生的心灵。通过对他自己的内涵所作的研究，笛卡尔发现他可以建立最合理、最难以置疑的学问。他寻找清晰、准确，因而无可非议的思想。在此，算术和

几何学的思想占据了优先位置，因为它们似乎最无疑义，十分显而易见，所以必定是真实的。此外，这些思想并非来自外部，相反，应该认为它们是心灵本身所产生的：

在此我认为更为重要的就是，我发现我的内心有关于某种事物的无穷无尽的思想，而那些事物不可能是纯粹的虚无，尽管它们也许仅仅存在于我的思想之中。这些事物并不是我的臆造，尽管思考或不思考它们全凭我愿；与此相反，它们具有自身的真实性和不可变易的性质。因此，假如我想象一个主角，即使除了我的思想之外，这个世界中哪儿也没有这种形状，它在过去也从未存在过，但是这个形状仍然要形成一定的明确的性质……或有本质，它是不可变更的、永恒的，而这种本质既不是我发明的，也丝毫不依赖于我的心灵。

在笛卡尔看来，心灵是人的存在中一种特殊的、关键性的东西，它基本上是可以信赖的。心灵与身体互不相干、独立发挥作用，而且完全是另一种实体。我们最好把身体视为一个自动机，可与人造的机器相比。它还可以分成几个部分，即使移植某个部分，亦不会对根基造成损伤。但是即使人能够设计出像身体一样复杂的自动机、它也绝不会同人的心灵相类似，因为心灵是统一的，不可分解的。此外，与人的心灵不同，身体机器决不可能利用语言或者其它表达方式向他人展示自己的思想。一个自动机也许能够机械地重复信息，但是“它不可能用多种多样的方式安排它的话语，并对所有可能出

现在它面前的事物作出恰当的反应，然而甚至智力最低下的人也能做到这一步。”

笛卡尔意识到，提出了两个截然不同的实体——理性的精神和机械的身体——之后，对它们之间的相互作用作任何阐释都是荒谬的。一个非物质的实体怎么能够支配机械的实体，并与之相互作用，或对之产生反应？为了解决这个问题，他做了种种尝试，但是（如他认识到的）没有一个结论是完全令人信服的。不过，在试图解释心灵和身体之间的相互作用的过程中，笛卡尔实际上成了倾向于生理学的心理学家：他建立了一些模式，以此说明精神状态如何能够存在于感性经验的领域之中，这些模式还表现了需要了解和研究的物质对象的特征。他设问：

为了让其中富有生气的灵魂有能力支配器官，
人身体的神经和肌肉组织应该构成什么形态……为了造成清醒、睡眠和梦，头脑需要产生什么变异；
光、声音、嗅觉、味道，以及其他属于外界物体的
素质怎样由于感官的干涉而表现出各不相同的含义？

他甚至还提出了最早的“信息处理”模式：笛卡尔的模式展现了视觉传递的方式，它透过视网膜，沿神经纤维进入大脑，并带着由双眼再颠倒过来的信号，在松果腺（pineal gland）汇成一个单个意象。在这个关键的结合处，心灵（灵魂）可以同身体相互作用，产生外界真实完整表象。这时心灵可以有意识地感受这个意象，并且利用大脑作为思维工具，这真有点像音乐家利

用乐器一样。

如同许多思考知识源泉的人，笛卡尔也曾认为一切经验和思想皆出自感官。但是经过深思之后，他最终降低了感官的作用，而把一切思想和创造均归功于心灵。虽然他不得不承认感官也是经验的源泉，但是他竭力贬低这种源泉的重要性：

无可置疑，在我身体内有某种被动的感觉能力，这就是接受和认识感觉对象的观念的能力；但是假如在我心里没有另一种形成和产生这些观念的主动能力，那么前一种能力便于我毫无价值，因为我无法利用它。

正如柏拉图相信心灵能够了解（或记忆）一切事物一样，笛卡尔也认为，心灵，作为一种主动的理性实体，是真理的最终裁判者。他主张观念最终来自天赋，而不是经验：

没有一种以我们通过思维构想的形式而存在的有关事物的观念，是由感官展示给我们的。因此在我们的观念里没有任何东西不是心灵或思想的能力所固有的，只是除了那些寻觅经验的环境……它们传递某些事物，使心灵有可能在此时而非彼时凭借天赋的才能形成那些观念。

如果笛卡尔能够根除外部经验，他一定会感到不亦乐乎！他也同柏拉图一样，把人的错误和反复无常归咎于变化多端的经验，而把理性、领悟和真正的知识归功于

反省自身思想的心灵。这样，他便向未来的经验主义哲学家提出了可能是最强硬的挑战，他们的思想一定会激怒他。

在讨论观念和心灵、感性经验和身体、语言能力和一个有机的、怀疑的自我的中心地位这些问题时，笛卡尔提出了一系列议题，它们在随后的几十年甚至几百年里一直支配着哲学研究，并且影响着经验科学。此外，他还提出了一个形象逼真但却引起争议的现象，即把心灵比作理性乐器，不过任何可以设想的机器都不能仿效这种乐器。这个意象至今仍在认知科学内部争论不休。通过提出这类意象和采纳这种观点，笛卡尔促成了一个新的时代，它最终形成了哲学最繁荣兴旺的时期。正如阿尔弗雷德·诺斯·怀特海德指出的，“如果对从当时到我们今日这250年里欧洲人的智识生活作一个简短而又准确的描述，那便是说，他们一直依赖17世纪的天才提供的思想和积累资本而生活。”

这些议题最初则是由古希腊人提出的，17世纪时由笛卡尔所推进，后来在怀特海德推崇的那群哲学家之中引起激烈的争论。早年，洛克、休谟和贝克莱从经验主义方面对之作出了反应，接着便是康德的大胆综合，而后来对康德传统的发难，则标志着哲学关于知识这一问题的争论有了一个新的开端。然而，正当那些早期思想家的传统认识论观点受到相当严厉的批判时，计算机脱颖而出。不久，“功能主义”和“意象论”这类新发现的哲学方法再一次使可敬的认识论成为可能：这是一个通过合作而产生的科学成果，它能够证明思想的表述性质，与此同时，注重认知的科学家的研究也包含了传统的哲学问题。

过去几百年里，有两个重要问题在哲学界反复出现：第一个涉及到理性主义者和经验主义者之间的紧张关系。理性主义者相信心灵体现了理性的力量，它利用感性经验的世界；而经验主义者则认为精神过程不仅反映在外界的感觉印象，而且是根据这种印象形成的。柏拉图和笛卡尔都倾向于理性主义观点，但是后来的许多经验主义者却持相反的意见。在我们这个时代，行为主义者坚持经济主义立场，而认知科学家似乎好像赞同某些理性主义形式，或者理性主义和经验主义的混合体。

另一个注重原则的问题关系到学术领域里哲学的处境，尤其是哲学与科学的关系。在这个问题上，笛卡尔和柏拉图又是不谋而合：在他们看来，哲学的主要工作是沉思，而注重经验的学者的观察则不大可信。（虽然在笛卡尔时代，科学刚刚成形，他本人也作过一些科学调查，并且确信自己是一个科学工作者）随后的几代里，科学的发现和定理日益明显。的确，一些问题（如物质的基本属性）被物理学十分成功地解决了，结果，哲学便将它弃置不顾。许多（如果不是大多数）哲学家渐渐感到需要一面跟上科学的发现，一面为他们用值得尊重的科学方法从事研究而作辩解。近几十年来，随着科学领域的不断扩展，哲学研究的价值又一次出现问题。

一些认知科学家认为，经验研究的兴旺发达使哲学变得毫无必要。既然科学能够解答哲学的问题，那么哲学还有什么事情可干？但是我还要说，这个结论是错误的。我认为，那是一个辩证的过程：哲学家提出某些问题，经验科学起而试图解答它们，然后哲学家同经验科学家合作，阐释结果，并且提出新的研究课题。笛卡尔

及其同代人提出的问题后来都成为心理学家和语言学家关注的对象，几个世纪之后又吸引了神经科学家的兴趣；确实，笛卡尔把人当作一部假想的自动机的思想今天成了人工智能的中心问题。由于经验科学的成果，哲学有时会从根本上改变了它的研究课题；这种改变反过来又支持和指导了经验科学的研究，并且对其阐释有所裨益。哲学家并非科学研究的最终裁决者，或者是最后的牺牲品，他们已经成为，并将继续成为认知科学研究中的重要助手。

经验主义者对笛卡尔的反响

洛克的对立模式

笛卡尔的观点很快就遭到一批英国的经验主义哲学家的反对，其中为首的是约翰·洛克、乔治·贝克莱和大卫·休谟。洛克首先怀疑人能否凭借内省的论证以接受任何知识；相反，他把感觉经验视为唯一可以信赖的知识源泉。他认为天生思想之说是无用的、错误的。

“我们只有通过感觉才能得到关于任何其他事物存在的知识，”他又说，“因为在头脑里对任何东西有观念，并不等于证明这个东西的存在，这不过是表明一个人存在于这个世界中的画像；或者根据真实历史而作的梦幻。”在这段著名的话语里，他提出了关于知识来源的终极答案：

让我们把心灵比作一张白纸，空无一物，没有任何观念：它是怎样被充实的？是由于那些庞大的

贮藏，或由于人的令人眼花缭乱和无穷无尽的幻想在上面涂写了无所不包的图画，还是由于它具有一切理性知识的材料？对此我的回答只有一句话：它是由经验充实的。

这番话概括了经验主义者的世界观。

经验主义者认为，对世界的经验始于观察，但是绝非以此为终结。洛克付出大量的努力才得以区分外部事物的性质（他称之为“主要的”和“次要的”，“简单的”和“复杂的”）。他着重指出简单的观念如何形成复杂的观念，以及一种观念与另一种观念之间的各种各样的联系。他描述了词语的产生可能是抽象的、一般性的、观念的过程。例如，三角形的一般性概念（与有着特殊的边和角的特定的三角形相对）。最后，他设立了一个能够理解这些观念的人或自我，“一个会思想的智者，具备推理和思考能力，能够把自身作为自身来考虑，并能不同的时间和地点思考同一个事物。”

而洛克的认识论则致力于与笛卡尔的体系相反的结果——即对外部世界里客观对象的经验。但是在最后，洛克却设立了一个能够进行抽象和概括思维的有机体，它可以从这些观念的相互作用中获得某种知识（而不是根据与经验的简单比较），并且最终成为一个有理性、有意识的自我。因此，说洛克的个体与笛卡尔的个体之间有不少相似之处，并不是一种牵强附会。但是他们的成功方法却大相径庭。

贝克莱和休谟的怀疑论调

洛克的后继者对他提出的人的模式某些性质表示

怀疑。贝克莱成了十足的唯我论者，以至竟然完全否认物质世界的存在，更不用说人对它的感知了。他嘲弄“一般性观念”的思想，并且怀疑数学的优越地位。他把语言视为交流中的障碍，因为语言促使人相信不存在的实体，促致思想模糊不清，并且诱发激情而非沉思。他坚信经验的自我，即感性的心灵是第一位的，只有它能使感觉和构思观念成为可能。

休谟的怀疑论与之不同，但是具有同样的破坏性。他的法宝是因果关系论，它是指一个接一个有规律地发生的两个事件之间存在着特殊的关联。休谟令人信服地证明，不能根据两个事件有过特殊的关联便推导出以下结论，即一个事件导致另一个。我们最多只能假定，将来有可能如过去一样重演那个事件。在思考过去并非必然的既定的关联时，这种假定便是一种传统的、习惯的方式。这样，休谟即从根本上推翻了对理性秩序和科学地阐释因果关系的信念。

他对笛卡尔的心灵中心观也采取了同样粗暴的态度，并且怀疑存在着所谓“心灵”这一有天赋知觉的实体或场所。在休谟看来，我们了解心灵就像了解物质一样，是通过感觉完成的。事实上，我们最好把心灵视为一系列观念的抽象名称的表现，就如同在剧院观剧，其中一些感性认识会接连显现。而思维过程背后也不存在什么监视和控制的灵魂。正像历史学家威尔·杜朗讽刺的那样，休谟摧毁心灵如同贝克莱摧毁物质一样神速。

尽管那些后期的英国经验主义者都有强烈的怀疑主义倾向，他们却提出了一系列相互关联的问题，如感性经验的性质、物体的分类，语言的作用，有意识的自我个体的地位，等等。对于这些问题，崭露头角的哲学家