第一图书网, tushu007.com

<<人脑之谜>>

图书基本信息

书名：<<人脑之谜>>

13位ISBN编号：9787547815922

10位ISBN编号：7547815928

出版时间：2012-12

出版时间：上海科学技术出版社

作者：苏珊·格林菲尔德

译者：杨雄里

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

许多人对大脑充满好奇，但他们却苦于无从去了解它，即使是大脑最基本和众所周知的事实。
目前所能见到的多为专业书籍，这些书籍对于生物医学专业的学生较为合适，因为他们已经具备了必需的背景知识，但其中众多的专业术语很容易使一般人望而却步。
实际上，大脑对所有人都极具吸引力，它涉及的内容林林总总，诸如婴儿发育、药物的使用和滥用、中风、精神分裂症、大脑扫描、意识的物质基础等，其中总会有一个是你我感兴趣的。
　我写这本书是为了向非专业读者介绍大脑的奥秘，读者在书中可以了解到：关于大脑和精神我们已经知道了些什么；用我们现有的知识又能确切地回答些什么。
虽然我早就想要写这么一本书，但最后使我付诸行动的是最近的两次经历。
1994年，我应邀作了那一年度皇家学会的圣诞讲座，这些讲座涵盖内容广泛的科学主题，自1826年以来一直深受青年听众的欢迎。
在最近30余年中，英国广播公司(BBC)为每一次讲座作了电视转播。
这档节目现已成为英国式生活的一部分，这多半是因为它与通常的讲演迥然不同：从该讲演的奠基人法拉第(Michael Faraday)那个时候起，讲演就一直注重有听众参与的生动演示，以及活动模型、古色古香的道具和各种奇异的动物展示。
　泛而言之，本书的五章内容就是这五次讲演的结晶。
然而，尽管我已经努力把圣诞讲演的某些精髓融入其中，书中也确有不少素材取自讲演，但两者之间还是有一些很根本的差别。
此外，讲演中一头活生生的鹰和猫头鹰所产生的影响，一次计测反应时间的比赛所激起的欢欣，是难以充分地用文字来表达的。
因此，在本书中，我并不那么强调向读者陈述各种各样的现象和原理，而是注重大脑研究所具有的更富“哲学性”的涵义。
简言之，我已不揣谫陋提出各种猜测，以解释“精神”是怎样由大脑产生的。
我无意让读者把这些想法视为确凿的事实，只是希望能以此促使读者不断提出质疑和自己的想法。
　随着第二次向公众谈论大脑机会的出现，这个念头变得更加成熟起来。
1995年我当选为伦敦格雷欣(Gresham)学院物理系的讲座教授。
按托马斯·格雷欣(Thomas Gresham，一位伊丽莎白女王时代的金融家)的意愿，学院延聘八名教授在伦敦城里免费为公众作讲演，他们分别代表了所谓“新学”的各个分支。
于是，在最近两年中，我有了两次机会为大众作关于大脑的入门讲座。
我努力使讲演对每一个信步进门的听众都明白易懂，即使他们是第一次来听讲演。
我因此得到了一个极好的机会能直接听取人们提出的各种问题，同时也对那些听众感兴趣的特定主题心中有了数。
这些经验对我挑选材料和选择恰当的表述方式极有帮助。
　在第一章中，我们单凭肉眼检视大脑，并探索不同脑区间的相关性，探讨每个脑区是否都有不同的功能。
在第二章中，我们考察某些熟悉的功能，如运动和视觉，并试图了解它们在脑中如何协调，以此来认识脑功能的定位问题。
在第三章中，重点从脑区的大体解剖转移到显微镜下对脑的研究。
我们将看到，脑的基本结构单元——脑细胞之间是怎样通讯的，药物如何能改变这种通讯。
在第四章中，我们探索单一受精卵怎样发育成为脑。
在跟踪脑一生的演变过程中，我们看到在经验的影响下脑如何不断地变化，从而形成一个独特的个体。
在第五章中我们提出问题：记忆是什么？
它是怎样运转的？
它发生在脑中何处？
以此来继续对个性的探索。

正是通过记忆，我们最终能对精神的物质基础有一个粗浅的了解。
　大脑仍然是一个引人入胜之谜。
对于我们这些研究脑大半生的人来说，常常会有这样一种感觉：知道得越多，未知的就越多。
这有点像希腊神话中的九头蛇，砍掉一个头，在原处会长出七个头来。
本书并不提供揭示个性或意识奥秘的魔弹，也不承允对这些奥秘给予简单明了的答案。
但是，我希望它将有助于激起读者对宇宙间这个最富有魅力的实体的好奇。

内容概要

《人脑之谜》是《科学大师佳作系列》中《大脑如何思维》的姐妹篇。
在《大脑如何思维》一书中，理论神经科学家从宏观的角度来阐述脑这一专题，而本书则是一名实验神经生物学家从脑的结构、脑的发育、神经细胞活动的基本过程以及脑的正常、异常活动等几个侧面，对脑作比较全面的介绍。
作者苏珊·格林菲尔德以丰富、翔实的材料为依据，从引述浅显的事实或引证在脑科学发展史上有重要意义的典型病例起步，以生动的笔触带领读者作一场引人入胜的科学之旅——探索脑的奥秘。
由于本文是在作者几次公开讲演的基础上整理成文的，因此语言浅显明快，尤以深入浅出的方式准确地表达科学内容而见特色。
令人一旦上手，难以释卷。

作者简介

苏珊·格林菲尔德，英国牛津大学药理学教授，牛津林肯学院医学协会会员、导师，伦敦格雷欣学院物理教授。
曾著有Journeys to the Centers of the Mind书，并经常在刊物上发表文章，包括为Independent on Sunday的双周科学专栏撰稿。
1994年，她成为165年来首次登上英国皇家学会圣诞讲演台的女性。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

序言第一章　脑中之脑第二章　脑的活动第三章　神经冲动第四章　脑的发育第五章　记忆之谜结论和前瞻译者后记

章节摘录

脑是如何工作的？
它究竟在做什么？
千百年来，这些问题吸引着无数人，也不断向人们提出挑战。
也许，了解脑是人类认识的最后疆界。
但现在，我们终于能够涉足这一领域了，当然也有动力驱使着我们这样做。
　人的寿命延长了，但未必生活得更好。
侵袭人脑的灾难性老年疾病，如帕金森病和老年痴呆症等，正日趋蔓延；抑郁和焦虑等精神疾病也因现代生活的压力而与日俱增；人们对情绪调节药物的依赖性越来越强。
由此可见，目前我们最需要的是尽可能多地了解脑。
1990年7月17日，当时的美国总统乔治·布什呼吁，应竭尽全力使公众充分意识到脑研究给人类带来的益处。
我们正处于“脑的十年”的中期，人们对脑感兴趣是理所当然的。
　人脑处于仿佛是度身打造的颅骨中，远离躯体的其他部位，其粘稠度与半熟的鸡蛋相似，而且没有任何部分是运动着的。
显然，脑注定无法承受任何物理的张力，或参与大幅度的机械性动作。
古希腊人由此得出结论：这个非实质性的、隐蔽的实体是灵魂的理想栖身所。
最重要的是，灵魂是不朽的；它与思维无关。
事实上，对我们现在归诸于脑的所有功能，古希腊人都把它们都定位在心或肺(从未就精确的定位达成过完全一致)。
不朽的“灵魂”自然是那么的神圣和难以捉摸，而它那寂静而又幽远的灰色栖息处，大脑，便成了一个具有神秘特性的庄严圣地——他们为此设立了严格的戒律，禁止吃任何动物的脑。
显而易见，古希腊人所说的灵魂具有一种不同的涵义，它与意识、精神以及现在与个性和人格相联系的所有其他性质迥然相异。
　古希腊人的这个离奇推论，亦即正常精神活动与脑毫无关系，终于因克罗托内镇(Croton)的阿尔克迈翁(Alcmaeon)的一个伟大发现而发生了改变。
阿尔克迈翁发现，确实有连接物从眼导向脑。
他断定，这个区域就是思维的发生地。
这个革命性的想法与两名埃及解剖学家希罗菲勒斯(Herophilus)和埃拉西斯特拉图斯(Erasistratus)的观察异曲同工。
这两位解剖学家曾设法跟踪神经(显然当时还未被鉴定为神经)，以了解它如何从身体的其他部位传入脑。
但是，如果脑是思维的中心，那么灵魂又该栖身何处呢？
　古希腊医生盖伦(Galen，公元129－199)的兴趣所在是脑中能清晰地被裸眼辨别的最松散、最稀薄的那个部分。
在脑的深处是一个由互相联通的腔组成的迷宫，当胎儿在子宫内发育时它便已形成，内含无色的液体。
这种看上去非实质性的液体称为脑脊液(CSF)，它包围着整个脑以及脊髓。
通过腰椎穿刺从低位脊髓取样检查脑脊液，可以诊断各种神经病学的问题。
在正常情况下，脑脊液仍然会被重新吸收，进入人体血供。
由于新鲜的体液在不断地生成(对于人而言，约每分钟0.2毫升)，因此它可以不断地循环。
　现在我们很容易想象，为什么古希腊人会把这种神秘的涡旋物质，而不是把粘滞的脑浆视作灵魂实体的一位合适候选者。
我们现在知道，脑脊液仅仅包含盐、糖和某些蛋白质，非但不是灵魂的所在地，它甚至被贬作“脑的尿液”。
到了科学发展如斯的今天，即便笃信不朽灵魂的人也不再期望在脑内找到灵魂。

人类的脑，已被公认为我们全部思维和情感的掌管者，它本身是一个最撩人的谜团。
脑是怎样工作的？
这个问题实在太笼统、太含糊，用实际的实验或观察来回答没有任何意义。
我们需要做的是回答某些特定的子问题，通过对这些子问题的解答，我们最终将对脑——这团以某种方式寓含着我们个性的神秘组织——有一个认识。
在本书中，我们将看到，在对这个问题的回答上我们已获得了怎样的进展。
在本章中，我们探讨的第一个主题是脑的外形。
设想一下，你正在看手中的脑：一个奶油色的、有皱褶的物体，它的质量超过1千克，平均在1.3千克左右。
你将注意到的第一个特征是，这个外表怪异的物体小到可以置于手掌之中，但它是由不同的区域组成的。
这些区域有着特定的形状和纹理，按一定的方式互相折叠、交联在一起，而对于这种交联方式，我们现在刚开始有一点粗浅的了解。
脑的粘稠度与半熟的鸡蛋相当，它的总体平面图总是相同的。
它可分为清晰的两半，称为半球，看上去像是坐落在一根粗壮的主茎(脑干)上。
脑干基部逐渐变细成为脊髓。
在它的背面是花菜样的突出物——小脑，悬于大脑之后，摇摇欲坠。
如果你去观察小脑、脑干和这些半球的表面，你会发现它们不仅表面纹理完全不同，而且颜色也在奶色-粉色-棕色的范围内略有变化。
而当你将脑翻过来看它下面时，你还可以容易地发现更多颜色、纹理和形状各不相同的部位。
对脑的绝大部分而言，每一区域在脑两侧的分布是完全一样的，所以你可以在中间画一条线作为轴，相对于这个轴，脑是对称的。
脑的不同区域堆叠在柄状的脑干周围，神经科学家们在解剖学上把这些区域有序地加以划分。
你可以把这些脑区想象为由边界区分的不同国家。
这些边界通常是很明显的：它可以是一度被我们认为蕴藏着灵魂的充满液体的脑室，也可以在纹理或颜色上有细微的变化。
按照公认的模式，每一区域都有不同的名字，但我们只在需要时才冠以名称(譬如小脑、脑干等)。
在这里，我们关心的主要是某个特定区域对于我们在外部世界中的生存有何功绩，对我们内部世界(思维和情感最隐秘的所在)的意识起何作用，而不是对脑的解剖学作详尽的记述。
这些问题早在“脑的十年”开始之前就已使人心驰神往。
在17世纪，有人曾认为脑就像一个巨大的腺体，以君临一切的方式实施其功能。
马尔皮基(Malpighi)就是其中的一位。
他把神经系统想象成一棵倒立的树，树干即脊髓，树根扎在脑内，伸展到全身的神经就是树枝。
稍后，让·皮埃尔·玛丽·佛洛昂(Jean－Pierre－Marie Flourens)在18世纪前叶通过相当残忍的实验得出结论：脑是均一的。
佛洛昂的思考方式非常简单：摘除脑的不同部位，然后观察还有哪些功能残留。
他用不同的动物做实验，以一定方式越来越多地摘除它们的脑，并观察其后果。
他发现，摘除脑的不同部位后，并不是脑的功能特异地受到损害，而是所有功能都逐渐减弱。
佛洛昂用无可争辩的事实推断，不可能将不同的功能选择性地定位于脑的不同部分。
P2-6

后记

《人脑之谜》是《科学大师佳作系列》中《大脑如何思维》的姐妹篇。
在《大脑如何思维》一书中，理论神经科学家从宏观的角度来阐述脑这一专题，而本书则是一名实验神经生物学家从脑的结构、脑的发育、神经细胞活动的基本过程以及脑的正常、异常活动等几个侧面，对脑作比较全面的介绍。
作者以丰富、翔实的材料为依据，从引述浅显的事实或引证在脑科学发展史上有重要意义的典型病例起步，以生动的笔触带领读者作一场引人入胜的科学之旅——探索脑的奥秘。
由于本文是在作者几次公开讲演的基础上整理成文的，因此语言浅显明快，尤以深入浅出的方式准确地表达科学内容而见特色。
令人一旦上手，难以释卷。
　本书的翻译是集体劳动的结晶。
我本人翻译了前言、第五章以及结论和前瞻，我的博士研究生李萍、韩明虎、杜久林和沈颖分别参与了第一、二、三、四章的翻译。
全部译稿则由我逐字逐句校阅和润色，特别注意译笔和译名的统一。
当然，译文的任何错讹均应由我承担全责。
　杨雄里　于中国科学院上海生理研究所

编辑推荐

作者苏珊·格林菲尔德写这本《人脑之谜》是为了向非专业读者介绍大脑的奥秘，读者在书中可以了解到：关于大脑和精神我们已经知道了些什么；用我们现有的知识又能确切地回答些什么。
　本书并不提供揭示个性或意识奥秘的魔弹，也不承允对这些奥秘给予简单明了的答案。
但是，希望它将有助于激起读者对宇宙间这个最富有魅力的实体的好奇。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com