

<<视觉大革命>>

图书基本信息

书名：<<视觉大革命>>

13位ISBN编号：9787802517387

10位ISBN编号：7802517389

出版时间：2011-6

出版时间：金城出版社

作者：[美]马克·常逸梓,Mark Changizi

页数：219

译者：王林

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>

<<视觉大革命>>

前言

序言 寻找我们的超能力 在奈特·夏亚马兰导演的电影《不死劫》(Unbreakable)中,恶棍伊莱贾·普里斯说:“要想让人们相信他们自己或是其他人有特异功能确实非常困难。”的确,影片中的大英雄大卫·邓恩并不知道他有超人的能力——不会受伤(溺水除外)、而且还能感知邪恶。

如果不是恶棍伊莱贾强迫他,邓恩一辈子都不会发现他的特异功能,其他人更不可能知道。表面上看,我们会因邓恩对他的能力一无所知感到惊奇。

作为一名每天都要运用邪恶感知能力的保安,他怎么会认识不到自己具有这种能力呢?然而,难道不是每种能力——不管是超自然的还是一般的能力——都是如此吗?比如,简单如站立的能力需要大脑进行非常复杂的计算,而我们自己却注意不到这一点。

和大卫·邓恩一样,我们的身体就像一台精密的机器,在无数的复杂的“能力”协同作用下才能正常运作,而我们自己一次只能意识到少数的几种能力。

自然选择已经让人将自己宝贵的知觉,用于最必须、最安全的地方,并将所有其他事物隐藏在表象之下。

我们身体的那些不自觉的功能,从不轻易表露它们的具体用途。

肝脏从未告诉过任何人自己的功能是排毒,也不会附带使用说明书;神经外科医生也从未发现过,大脑的某个部分贴着“对占卜术至关重要,未经咨询医生或牧师请勿移除”的标签。

我们身体的功能就是由这些未贴标签的组织来完成的,而且没有任何装置——不管这些装置有多神奇——都不能轻易把这些功能在实验室里解读出来。

我们对自身的能力就更难掌控了。

只有在合适的时间和地点加以运用,能力才能得到有效施展。

我们的能力经过了数百万年的进化,帮助我们在自然中生存和繁衍。

所以,如果不了解能力进化要适应何等的环境,就不可能真正了解能力本身。

这就像在不知道什么是纸张,就无法真正理解订书机的用途一样。

我们无法从内部结构入手探讨超能力,因为这种能力在显微镜下是看不到的。

我们不能仅仅凭借了解组织的内外结构来把握超能力。

我们应该深入了解超能力产生的自然环境,这样才能事半功倍。

幸运的是,有很多方法能发现我们的能力。

科学让我们可以对某个生物结构的用途——也就是它的能力——进行假设,之后对这个假以及相关推论进行验证。

这些理论可以推出能力在不同的栖息地,会有什么样的变化;具有这种能力的其他动物会有哪些特征;甚至可以根据特定能力,推测出相应的生物结构。

科学家们就是像这样研究生物结构的能力。

这就是这本书中的科学家在做的:找出能力,尤其是超能力,再具体说,是视觉超能力。

视觉超能力有4种,每种都是视觉的主要分支之一:颜色、双眼视觉、意向和物体识别。

用超能力的术语来描述分别就是传心术、透视术、占卜术和通灵术。

此时你可能会想:“我怎么可能会有这样的能力呢?”

这本书的作者疯了吗?

“首先我要出面澄清,消除大家的恐惧感:我不会讲一些让大家毛骨悚然的事。

我是在说我们有这4种超能力。

但是我说的真实的身体和大脑具有的能力,不会涉及神怪、魔法或是什么不道德的把戏。

请相信我,我是一个正直、纯粹、标准的科学家,每当看到哪个科学频道播放关于“闹鬼”、“灵异”之类的毫无意义的事,我都会十分反感。

那么我为什么又要写关于超能力呢?

有些人可能会说:“没有魔法就没超能力。”

这样说或许有道理。

<<视觉大革命>>

但是我更倾向于说“没有魔法却有超能力。”

我之所以把上面4种能力称为“超能力”是因为这些能力通常被认为超出常人的极限。我们都有视觉超能力——却没人意识到这一点——凭这一点，我认为你就会喜欢这本书。毕竟，超能力很有意思。

这无需否认。

不过超能力只是本书的一部分。

每种超能力都只是冰山一角，它的背后是关于人类本质的基本问题。

这本书就是要回答与“为什么”相关的问题：为什么我们能看见颜色？

为什么我们的眼睛朝向前方？

为什么我们能看见错觉？

为什么字母会是现在的这种形状？

这4个深奥的科学问题和4种超能力之间到底有着何种关联？

我可不想现在就把答案全盘托出——后面的章节会详细阐述它们的关系——不过现在我可以给一些小提示。

我们的色觉是用来看皮肤的，于是我们能感受到我们的朋友和敌人的情绪和状态(传心术)。

不论是自己的鼻子遮挡还是被杂物环绕，我们眼睛朝向前方是为了能够看穿物体(透视术)。

我们之所以能看到错觉，是因为我们的大脑为了正确感知现在而在努力预测未来(占卜术)。

最后，因为我们经过进化最擅长观察的就是自然，所以文字在文化上经过数个世纪的演变后，会变得接近自然界中的事物。

这些文字让我们能够不用费劲就能读懂别人的想法，不论作者是活着的人还是死去的人(通灵术)。

虽然这些超能力的故事和视觉有关，它们其实与大脑和大脑的进化更为相关。

由于你的大脑有一半区域都专门用于进行视觉感知的计算，所以如果你不花上一半精力研究视觉，你所错失的东西和忽视研究听觉和嗅觉所错失的东西相当。

除了我们的大脑“有一半用于视觉感知”这一点，视觉系统还是我们最为了解的大脑能力。

一个世纪以来，视觉精神物理学研究者一直在研究眼前的刺激物，与在它们的刺激下大脑中产生的感知之间的关系。

几十年来，约翰·艾尔曼、乔恩·卡斯和大卫·凡·艾森等神经解剖学家，一直在探索灵长类大脑的视觉区域，还有无数其他科学家在总结这些领域的功能类别和机制。

除此之外，要弄明白关于大脑的诸多“为什么”，我们就必须要了解大脑的进化过程，以及大脑进化的主要自然生态条件。

在这个方面，从视觉角度理解，要比从其他的感官和认知或行为特性方面理解来的容易。

大脑的一半区域都用于视觉感知，而我们最了解的大脑部位，更是有一半以上都和视觉有关。

因此，要想对大脑进行有效研究的话就必须研究视觉。

而我是谁呢？

除了是正直的、纯粹的、标准的科学频道观众，我还有什么其他身份？

我还是一个理论神经系统科学家，这意味着我会利用自己在物理学和数学方面的知识，提出并评估神经系统学上的新理论。

更具体地讲，我对大脑、身体、行为和感知的功能和结构等相关问题很感兴趣。

在生物学和神经系统里，我更感兴趣的是，为什么事物会是它们呈现出来的样子，而不喜欢研究事物怎样运作。

如果你只是向我解释和人类颜色感知相关的大脑机能，那我还是对我认为最重要的问题疑惑不解：人类当初为什么会进化出这种感知机能呢？

要找到这个问题的终极答案，就要明白为何我们是现在这个样子，而不用通过近似机械的推理来猜测(这会让我不屑一顾)。

在回答这一系列“为什么”的过程当中，我也必须要研究进化。

因为只有懂得了进化，和形成生物特征(如色觉)的生态条件，才能得出问题的终极答案。

我认为正是这一点，让我成为了一个进化理论神经系统科学家。

<<视觉大革命>>

也正是这一点，让这本书不仅讲述了视觉科学里的4个新概念，还对“进化”进行了“革命性”的研究。

好了，介绍到此为止。

我们正式启程吧，或者我该说……起床、起床，该动身啦！

<<视觉大革命>>

内容概要

每个人的眼睛真的拥有超能力，具备读心术、透视以及感知未来的功能？
你相信自己的皮肤本质上都是无色，却能变化出任何颜色的全彩显示器吗？
答案尽在《视觉大革命》！

<<视觉大革命>>

作者简介

马克·常逸梓，现任美国伦斯勒理工学院认知科学系助理教授。
在加州理工学院的斯隆斯沃茨中心研究理论神经生物学时，他完成了本书中大多数实验。
他的研究范围集中于掌管复杂行为、感知的机体及其工作原理和进化机制。
他的处女作出版于2003年，书名为《从25000英尺上看大脑：对大脑复杂性、感知、感性、模糊性的高级探索》（克卢威尔学术出版社：多德雷赫特）。
常逸梓博士是首个在30多个不同类别的期刊上发表文章的作者，他的研究得到了世界范围内150多家媒体的报道，包括《纽约时报》、《时代》、《新闻周刊》、《今日美国》。

<<视觉大革命>>

书籍目录

序言：寻找我们的超能力

第一章：读心术

第二章：透视术

第三章：占卜术

第四章：通灵术

<<视觉大革命>>

章节摘录

你站在打碎的杯子和洒掉的牛奶前，两个孩子相互指认。

审问对于你那4岁的孩子必然徒劳无功，可你又不想错怪无辜，那么这时，读心术就会非常有用。

然而那些会读心术的超人不会来帮你，他们忙着将读心术用于对付荷枪实弹飞船上的外星人，或是解救人类于致命的基因突变。

所以你现在是孤立无援的。

你有读心能力或情感感应能力吗？

当然，如果“情感感应”指的是识别面部表情的能力的话，我们每个人都有这种能力。

但面部表情识别并不是真正的读心术，真正的读心术是指能够使用特殊的、专用的外部感应设备接收情感信号。

观察面部表情并不是用第六感，而是用眼睛观察并用大脑计算获得的视觉信息。

这就是为什么识别面部表情不算读心术。

读心术是指运用特殊感应设备知道他人内心的想法，其实这并不像听起来那么疯狂。

有些动物就有准确感知其他动物大脑活动的的能力，比如鸭嘴兽、鳗鱼和鲨鱼都有特殊电感应器官，这种器官是用来感应附近是否有动物的神经系统电活动。

但这也不能算读心术，因为这些动物无法区分不同的神经活动。

然而这却显示出，确实有动物可以远程感觉到神经活动。

诚然，鳗鱼并不可能告诉你哪个孩子打翻了牛奶杯，而且更可能在厨房给你带来其他麻烦。

今天，一些神经科学实验室已经开始用像功能性磁共振成像（fMRI）这类技术进行读心术，这种技术能让科学家观察神经活动。

神经科学家神谷之康和弗兰克·童做的实验就是一个例子：他们向躺在功能性磁共振成像仪里的人，展示8条对着不同方向的线，通过脑功能成像就可以知道他看哪一根。

你的孩子在打翻牛奶杯那一刻，也许并没有躺在功能性磁共振成像仪里，但你可以事后使用一种更简陋的发明，来揭开秘密的真相：测谎。

19世纪末人类发明测谎仪以来，测谎仪的效果得到法律的认可，并一直沿用至今。

测谎仪可以算得上是一种简单的读心装置，因为测谎仪可以测量心率、呼吸频率、皮肤电传导和血压这些心理变化的体征。

其中的原理就是：心理变化是常常伴随着这些感情和情绪发生的。

这也是心理生理学长期研究的课题。

当一个人的心理状态改变时，血液在身体各部位的分布状况也常会改变。

这样一来皮肤的性状和颜色也会相应改变。

1972年，一个名为拓央田中的生物工程师，利用这个原理发明了脉动血氧计，这种仪器可以测量皮肤的颜色性状，从而确定该部位血液含氧量多少，充血率的变化等。

现在，脉动血氧计几乎已经普及到每个病房，或许你淘气的孩子出生的时候，这个仪器就曾放在他脚边。

但是，脉动血氧计却是用来监控病人总体心理状况的，而不是用来读心。

可是因为感情和情绪可以改变我们的心理状况，所以脉动血氧计是另一个潜在的读心器。

所以，难道说读心术仅仅是超人、鸭嘴兽、警察和医生的专有吗？

或者我们某种程度上也都有超人的读心能力呢？

就像我们看到的那样：我们有特殊仪器可以测量皮肤下的血液情况，这是实现读心术的窗口。

事实上，我们也有能力感应到血液的两种性状，这也就是卓雄青柳的脉动血氧计测量的两种性状：含氧量和血液浓度。

我指的特殊感应设备是什么呢？

是眼睛里的颜色接收器，通俗地讲即色觉。

我们的眼睛同脉动血氧计一样，都是通过感觉皮肤的颜色来测试这两种血液变量。

色觉像一种古老的血氧计一样来感觉感情和情绪，这时，色觉已经赋予我们读心高手般的读心能力

<<视觉大革命>>

。本章就从关于颜色和读心术的故事开始。
这也是我同张琮（音）、下条 信辅在2006年首次公开发表于《英国皇家学会学报》的研究成果。
我们首先从皮肤开始谈。

P3-4

<<视觉大革命>>

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>