

## 隐藏力量的行动

每当少棒球员走上击球区，他们隐藏的力量就会发挥作用。这些超越五种主要感官的额外能力，能帮助他们完成原本不可能完成的壮举。

不到半秒——这就是快速球从投手丘飞到击球手手中所需的时间。事实上，它如此之快，以至于一位耶鲁大学的物理学家表示，棒球运动员用一根小棍子击中一个直径三英寸的强劲快速球“显然是不可能的”。难怪传奇强棒泰德·威廉姆斯称之为“体育运动中最难的单项壮举”。

但这种情况每天都在世界各地的棒球场上发生。即使是孩子也能击出漂亮的直线球。

如何做到？隐藏的超能力，每个人都拥有的、超越基本五种感官的感知能力。每当击球手肩扛球棒站在本垒板前时，这些能力就会显现出来。即使看不见，他也能准确感知自己手脚的位置。当球从投手指尖飞出时，他经过训练的大脑会指挥紧绷的双臂在何时何地击球。与此同时，他耳内的液体迅速流动，确保他在挥棒时保持完美的平衡。

然后，*啪*！球从球棒上飞出，腾空而起。

这种对世界的感知能力并非仅仅用于玩耍。我们身体获取反馈并立即做出反应的能力可能关乎生死。不妨问问那些在黑暗中跌跌撞撞地从地下室楼梯上摔下来的人，或者那些汽车突然失控的司机。

现在，当某些食物让我们肠胃不适，或者我们突然（而且非常痛苦地）出现肌肉抽筋时，我们或许会质疑这种自我认知是否真的有益。但上帝用行动强调了“奇妙可畏”的真正含义。

你的身体天生就具备探索和生存的能力。你是一台感知机器，无需刻意努力就能收集周围世界的信息。

## 理解意义

在我们深入探究我们究竟有多少种感官之前，我们需要停下来片刻，思考一个我们很少思考的问题：感官究竟是什么？正如我们的身体无需太多意识控制就能完成呼吸一样，我们也很少停下来思考我们是如何感知周围环境的。

从你的头骨到跖骨（也就是从头到脚），你身体的每一寸都充满了接收信息并将其传递到大脑的系统。你的感官能够捕捉光线、振动、化学物质、重力等等，以便你的大脑能够将它们转化为对世界的完整认知。

即使是像享用牛排大餐或玩捉迷藏这样简单的事情，也会调动你全身数百万个细胞来让你保持警觉。

现在，这一切看起来似乎很简单：感官是一种旨在为我们收集特定类型信息的系统。但正如我们将看到的，你拥有的这类系统远不止五个。

这些感觉的科学名称，比如“眼部感觉”，读起来并不朗朗上口（而且也不常用）。但它们确实为我们理解其功能提供了重要的线索。拉丁语词根“*-cept*”的意思是“获取”或“抓住”。再加上表示身体部位的希腊语单词，例如眼睛（*ophthalmo-*），你就明白了。眼睛捕捉光线。

身体其他部位还能感知声波（听觉）、气味（嗅觉）、味觉（味觉）和触觉（触觉）。还有哪些呢？

## **本体感觉：认识你自己**

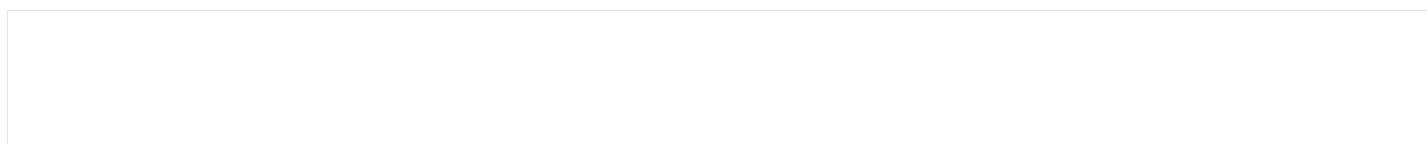
你永远不会迷失在自己的身体里。钥匙总会莫名其妙地藏在沙发垫里，眼镜总会不知不觉地滑到床头柜抽屉的最深处，电脑里你需要的文件也会消失在硬盘的茫茫空间中。但你的身体却截然不同。每一刻，你都清楚地知道自己的胳膊和腿在哪里。比如，你不用四处张望才能找到自己的手，就能轻松拿起饮料。

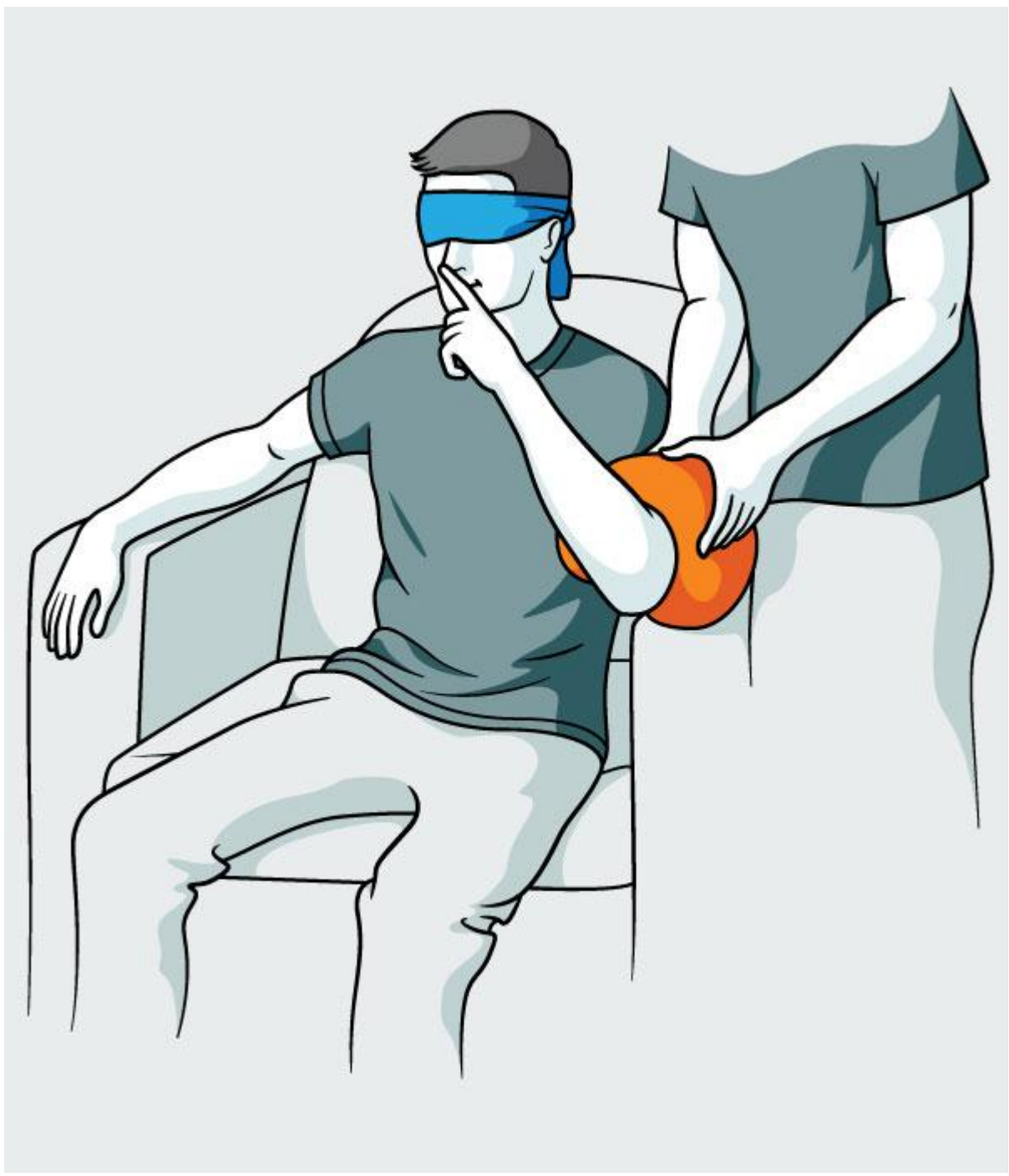
这就是触觉，对吧？嗯，也不完全是。触觉是指获取关于我们身体外部世界的信息。我们的皮肤和毛发必须接触到外来物，我们才能称之为触觉。但即使我们闭着眼睛漂浮在空旷的宇宙中，我们仍然能感知到自

己身体的位置和运动状态。这是因为我们拥有本体感觉，它源于拉丁语“*proprius*”（自身的）和“*cept*”（感知）。换句话说，我们能够感知到关于自身身体的信息。

本体感觉并非易事。你的大脑会从骨骼肌（连接骨骼的细长肌束）、肌腱和关节中收集信息。这些身体部位都包含称为本体感受器的神经探测器，它们专门用于感知全身各处发生的情况。

科学家认为，所有这些本体感受器的数据都会迅速传递到另一种感受器，称为牵张感受器，它能识别“牵张”状态。牵张感受器会让你的肌肉知道它们弯曲了多少，并将这些信息传递到内耳的神经元。事实上，在内耳，我们还会遇到你的另一种感觉。





## 匹诺曹错觉

你的身体依靠许多不同的感觉器官来感知自身在周围世界中的位置。（这种感觉被称为本体感觉，或“自我意识”。）有时，你可以通过发出一些令人困惑的

信号来欺骗这些感觉器官，从而产生滑稽的结果。在这个游戏中，你的鼻子会变长到一英尺多长！

## 自己动手试试

你只需要一个朋友、一把椅子和一个浴室里的振动按摩器（用来放松颈部和其他肌肉）。坐在椅子上，用手指轻触鼻尖。闭上眼睛，让朋友打开按摩器，按压你上臂的肌肉（二头肌）。几秒钟后，你会发现你的鼻子竟然长到了三英尺长！

## 这到底是怎么发生的？

你的肌肉里有感觉器，可以感知肌肉的拉伸程度。当你用按摩器按摩肌肉时，这些感觉器会被欺骗，误以为肌肉正在拉伸。这时，你的二头肌会告诉大脑你的手臂正在伸展。但与此同时，你的手指却会告诉大脑它们正在触摸你的鼻子。

大脑认为两件事同时发生：你的手臂在伸展，而你的手指仍然放在鼻子上。大脑逻辑地推断，这两件事同时发生的唯一解释就是你的鼻子变长了！

**平衡感：一切都会达到平衡**

你想知道我们人类还有什么神奇之处吗？我们不会摔倒。即使单腿站立、闭着眼睛，或者边走边嚼口香糖，我们通常也不会失去方向感而倒下。把我们放在摇晃的船上或摇晃的桥上，我们的腿脚会不断调整以保持平衡。我们通常甚至不需要思考就能做到这一点。

这要归功于我们的平衡感。虽然眼睛帮助我们看清周围发生的事情，触觉让我们感受到地面的坚实（更不用说本体感觉让我们的腿保持在正确的位置），但平衡感实际上来自于我们内耳内的一个系统。

如果你能看清耳朵深处，就会发现前庭（或平衡）系统。首先，这里有一组三个半规管，它们感知三维空间三个轴上的运动。你可能还记得几何课上学过的这三个轴：上下、左右、前后。

当你移动时，耳蜗内的液体会流经这些管道，推动细小的绒毛，从而让你的大脑感知你的运动方向。这类似于用来悬挂画作的气泡天平——只是要复杂得多。每次你点头或侧身时，内耳中的这些微小波动都会帮助你保持平衡。

离半规管不远的地方是两个环状耳石器。一句老话说“脑袋里像有石头”，可以帮助你记住这些器官的功能。每个耳石器里都含有微小的钙质结石（“*-lith*”的意思是“石头”）。当你移动或加速时，这些结石

会翻滚，扰动器官内的纤毛。这种微小的“石块滑移”会让你的大脑知道如何应对，从而保持你的身体直立。有时，耳部感染和其他疾病会阻塞这些器官，这时你可能就需要用到其他感官了。



## 盲平衡

你的身体结合了不同的感觉器官来帮助你保持平衡，包括你的眼睛和耳朵内部。（这种平衡感被称为平衡觉。）如果其中一个感觉器官不活跃，例如你的眼睛，你就更难恢复平衡。

### 自己动手试试

这项活动不需要任何器材。只需站起来，睁大眼睛旋转 30 秒。你感觉平衡感如何？现在闭上眼睛（或者蒙上眼罩），再旋转 30 秒，即使停下来也保持闭眼状态。你恢复平衡感所需的时间是否更长了？

### 这到底是怎么发生的？

你的耳朵里有一种液体，当你旋转时它会晃动。通常情况下，即使液体还没停止晃动，你的眼睛也能帮助你重新获得方向感。但如果你闭上眼睛，你的大脑就必须等待液体稳定下来。

液体流经半规管，管壁上的纤毛能够感知液体的运动，并告诉肌肉如何保持身体直立。这种平衡感并非与生俱来，而是需要通过练习才能掌握。眼睛在其中扮演着重要的角色。

## 伤害感受：一个疼痛的世界

没有什么比疼痛更能让我们联想到亚当的堕落。每一次被掐、被割、被擦伤，以及任何疼痛的意外，都在提醒我们，我们已经离[亚当和夏娃](#)违背上帝旨意之前所享受的完美世界有多么遥远。即使我们不喜欢疼痛，我们也可以庆幸上帝赋予我们应对疼痛的能力。

与触觉（通过皮肤的屈伸运动感知）不同，痛觉源于另一种独特的感知系统。你的一些神经末梢终止于皮肤或一些重要的内部部位，例如骨骼、关节和器官的表面。这些神经末梢大多被称为伤害感受器，它们与脊柱下部相连。它们就像绊线一样，将信号汇聚到一个中央枢纽。当疼痛刺激触发这些绊线时，伤害感受器会向脊柱发送电脉冲，脊柱再将信号传递到大脑。这一切发生的速度比你读完这句话的第一个字还要快。

更重要的是，上帝设计我们的伤害感受器时，只会在达到特定阈值时才会做出反应。它们知道你身体的每个部位能承受多大的压力才会发出警报。例如，你粗糙的手用砂纸摩擦可能没什么感觉，但手臂上的敏感点或淤青，哪怕只是碰到枕头这样柔软的东西，都会让你感到疼痛。

虽然上帝完美的[创造中](#)并没有包含我们现在所经历的痛苦，但我们仍应庆幸祂赋予了我们痛觉。痛觉会在

我们遭受进一步伤害之前提醒我们危险。我们甚至在针扎进肌肉或骨头之前，就能感觉到针刺并迅速躲开！所以，每次你因疼痛而抽搐时，都可以感谢这些伤害感受器，因为它们是上帝恩典的象征——你也可以感谢它们的近亲。

## **体温感知：你身体的恒温器**

别担心。上帝知道我们会生活在一个气温变化无常的世界，从酷热的夏日午后到寒冷的冬夜，气温骤然骤降。所以祂赋予了我们身体相应的机制，让我们知道什么时候该穿上厚外套，什么时候该找个游泳池。虽然感知温度似乎是触觉的一部分（也就是用皮肤接触空气），但实际上，体温感知是一个独立的系统。

就像我们的痛觉一样，体温感知也依赖于遍布全身的一系列神经末梢，称为体温感受器。它们主要集中在皮肤（尤其是面部）、角膜、舌头和膀胱中。这样的设计非常巧妙。无论穿什么衣服，我们都能感知外界温度，也能在吞咽食物前判断食物的温度。

我们有两种不同的温度感受器：一种感知温暖，一种感知寒冷。它们的位置通常决定了它们的作用。例如，我们眼睛的角膜上分布着大量的冷觉感受器。科学家认为，当泪液蒸发冷却眼睛时，这些温度感受器会向

大脑发出信号，促使我们眨眼以保持眼睛湿润。是不是很有趣？



冷的就是热的，热的就是冷的

你的身体没有像水银温度计那样直接感知华氏或摄氏度的绝对温度。相反，它通过比较温度变化来感知温度。（这种感知能力被称为体温感受。）因此，较大的温度变化比细微的温度变化更容易被察觉。

## 自己动手试试

你需要三个足够大的碗，大到可以容纳你的双手。一个碗里装满冷水和冰块，一个碗里装满热水，一个碗里装满温水（室温）。

一只手放入冷水中，另一只手放入热水中。双手在水中浸泡至少一分钟，直到感觉舒适为止。然后将双手放入温水碗中。一只手感觉凉爽，另一只手感觉温暖！

## 这到底是怎么发生的？

你的身体感知的是相对温度，而不是像水银温度计那样的绝对温度。我们很快就能适应周围的温度，无论冷热（在合理范围内）。然而，我们对温度的微小变化却非常敏感，哪怕是 0.2 华氏度（0.1 摄氏度）的变化。

## 更具感官刺激

这只是四种额外的感官。根据不同的统计方法，我们可能有多达二十种甚至更多的感官。

当你研究人体时，你会真切地感受到造物主的存在——而且他无疑是一位智慧超群的造物主。他赋予我们一系列隐藏的力量，帮助我们在堕落的世界中茁壮成长。从防止我们跌倒的液体、毛发和结石，到保护我们免受伤害的神经末梢，我们天生就具备在这个世界上生存的能力。上帝完全了解我们所需要的一切。

所以，下次当你坐在看台上为那个少棒球员加油，鼓励他“盯紧球”的时候，请多一些理解。他正在尝试做“不可能的事”。感谢上帝，祂赐予我们各种各样的才能，无论看得见的还是看不见的，让我们能够做到不可能的事。只要稍加练习和耐心，我们就能创造奇迹。然而，每当奇迹发生时，别忘了告诉身边的人，真正的功劳应该归于谁！

读完这篇文章，你心里是否有一些触动？有没有一些新的想法，或者值得你认真思考的问题？或许，你也开始重新思考自己的信仰和人生的方向。

如果你愿意，现在就可以向上帝祷告，打开心门，成为祂的儿女。祷告不需要华丽的言辞，只要一颗真诚的心。你可以这样祷告：

天父上帝，

今天我来到你面前，愿意立定心志，宣告我相信耶稣基督是我的救主，是我生命的主。我愿意离开过去那些不讨你喜悦的生活方式，求你赦免我的过犯。靠着你的恩典，帮助我学习顺服你、爱人如己，活出你所赐的新生命。求圣灵每天引导我、扶持我，使我一生荣耀你的名。奉主耶稣基督的名祷告，阿们。

如果你已经做了这个祷告，愿你知道，你并不孤单。信仰的道路需要陪伴和成长。鼓励你在自己居住的地方，寻找一间合适的教会，与弟兄姐妹一同聚会、学习和成长。

如果你有任何疑问，或在信仰上需要帮助，欢迎随时写信与我们联系。我们愿意倾听，也愿意与你一同前行。