

实验：立体视觉

双重视觉

两只眼睛总比一只眼睛好。这句话的道理比你想象的更有道理。

[查看独家内容。](#)

几个世纪以来，独眼类人生物一直是奇幻故事的主题——从魁梧的独眼巨人的史诗传说到《怪兽公司》中麦克·华斯基的滑稽冒险。但只有一只眼睛的生活远没有这些奇幻故事里描绘的那么有趣或可怕。事实上，你可以说那样生活相当乏味。

你看，所罗门说得对：“光实在是美好的，眼睛看见太阳，便觉得舒畅。”（传道书 11:7）上帝在你脸上“恰到好处”地安排了两个球体，它们的作用可不仅仅是在你微笑时眯起眼睛，或者在你长途旅行前夜睁开眼睛。当你睁大双眼时，就能体验到令人惊叹的立体 3D 视觉盛宴，让好莱坞最伟大的作品都黯然失色。

与大多数动物不同，我们人类的眼睛长在扁平脸部的前方中央附近。这不仅仅是为了让我们在交叉双眼时能看到自己的鼻子。更重要的是，你的每只眼睛都会捕捉到眼前景象的不同图像。这些图像会同时传送到

大脑后部。在你眨眼之前，大脑会处理这两幅图像，找出相似之处并考虑不同之处。而这些差异，最终会带来多么巨大的不同。

我们的大脑不会将左右眼接收到的信息混为一谈，而是利用略有不同的视觉信息来形成深度感知。换句话说，我们大致能知道物体离我们有多近或多远。为了更好地理解这种感知，你可以把手伸到脸前很远的地方，然后再慢慢靠近。

你的大脑会运用双眼视角，通过三角测量

（tryangulation）这种几何方法来帮你计算距离，也就是利用角度来测量距离。（你肯定不知道自己每天都在运用几何知识。）

除了计算这些角度，你的大脑还会测量阴影（其他物体遮挡的光线）、清晰度（物体的清晰程度）和大小差异（你感知到的物体大小与它看起来的大小）。它还会依赖其他视觉线索来构建一个令人惊叹的世界图景。

人类在立体视觉方面拥有得天独厚的优势。（立体是指两个物体协同工作。）我们能够感知大约 120° 的 3D 立体景象，这相当于一个完整圆周的三分之一。（实际上，我们的视野范围约为 190° ，但我们只能在重叠区域看到 3D 效果。）如此广阔的双眼视野非常适合

接棒球、穿针引线以及躲避低矮的树枝。一些眼睛长在头部两侧的动物，例如水牛，拥有更广阔的视野，但你肯定不会想让它们开车。开车需要人类的视角。

然而，并非每个人都拥有完整的立体视觉，即使他们双眼都很健康。有些人（比如作者）患有弱视，也称为“懒惰眼”。大约 3% 的儿童大脑无法正确处理一只眼睛的图像，这会影响他们视觉能力的发育。随着时间的推移，一只眼睛会逐渐成为优势眼，而另一只眼睛则会变得模糊。如果不及时治疗，这种视觉不平衡会影响深度知觉。（这也是定期检查眼睛的原因之一。）

不过，对我们大多数人来说，由于我们的大脑非常擅长处理三维空间，我们甚至可以欺骗自己。一些利用彩色圆点的视觉错觉，在你专注注视它们时，就能产生深度感。只要盯着它们看足够长的时间，你的大脑就会将左眼看到的圆点与右眼看到的斑点结合起来，从而形成深度错觉。

电影制作人利用人眼与大脑的协同作用来制作 3D 电影。首先，他们会从两个不同的角度拍摄每个场景（或者在后期制作中使用计算机生成另一个版本）。然后，特殊的投影机同时播放这两个版本的场景。当我们戴上特制的 3D 眼镜时，我们的大脑会将这两个版本融合为一个单一的图像。

无论从哪个角度来看，上帝赐予我们协调运作的双眼，真可谓是光学领域的杰作。抱歉了，独眼巨人和麦克·华斯基，但如果我们想要真正体验世界的全貌，立体视觉是必不可少的。

眼见为实……

立即体验

请看下面的照片。要看到立体图像，你需要斗鸡眼（这与通常的视觉方式相反，但更容易做到）。盯着照片，斗鸡眼，直到一张照片与另一张照片重叠。这时会出现三幅图像。当你看到它们时，将注意力集中在中间那幅图像上，它就会呈现出立体效果。



在家进行的其他活动

测试立体视觉并不需要复杂的设备。你只需要你的眼睛和一些家里的物品。但开始之前，你需要确保你和你的父母对此看法一致。

材料

你的眼睛

眼罩（如果你闭不上一只眼睛——而且，戴眼罩也挺好玩的）

一根缝纫针（或者两根，如果你有一根短的和一根长的）

一些线索

一壶水

能盛水并能直立放置的玻璃杯或圆柱体（越窄越好）

一条毛巾（以防洒漏）

一把能打开你家门锁的钥匙

程序



独眼针

首先，取一根线，准备好穿过缝纫针（或几根缝纫针）。

闭上一只眼睛，然后试着穿针引线。

如果你有更粗的针，请用那根针重复上述步骤。

现在，试着睁开双眼穿针引线。

你注意到有什么不同吗？

危险水域

拿出你的水壶，放在水槽旁边。

将杯子或圆筒放在厨房水槽里。

闭上一只眼睛。

拿起你的水壶，试着把水倒进杯子里。

睁开双眼，再试一次。

锁定目标

用钥匙打开门锁。

闭上一只眼睛。

如果可以的话，把门打开。

睁开双眼再试一次。

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。