

## 《鲜活色彩实验》

你的眼睛能够感知颜色和运动，这种复杂的能力指向了造物主。即使是眼睛的局限性也揭示了祂精心设计的奥秘。

我们站在屋顶上，观看弗吉尼亚州里士满市中心上空绽放的烟花。我的两个女儿指着每一道划破夜空的红蓝烟花，咯咯地笑着。随着七月四日烟花绽放的节奏越来越快，她们的小手也跟不上这绚丽多彩的景象了。

但是他们的眼睛呢？那就另当别论了。

即使你没有其他证据证明世界是被设计的（而你确实有——从《[圣经](#)》开始），只要看看你感知色彩和运动的能力背后所蕴含的一切，你就会彻底否定这一切是偶然发生的可能。[上帝](#)对眼睛的设计就是如此复杂精妙。

光子（光粒子）从物体表面反射到你的眼睛。在眼睛里，晶状体将光线聚焦到眼球后部的视网膜上。视网膜是一个能够吸收光子的表面，上面布满了被称为视杆细胞和视锥细胞的感光细胞。

你的眼睛里有很多视杆细胞和视锥细胞——分别大约有 1 亿个和 600 万个。视杆细胞覆盖了视网膜的大部

分区域，它们擅长在昏暗光线下视物，尤其擅长捕捉昏暗光线下的运动。但它们不负责辨别颜色。

为此，你需要视锥细胞，它们集中在视网膜中央附近的一个小凹陷处，称为中央凹。视锥细胞负责阅读、追踪棒球运动以及欣赏美丽的日落等繁重的视觉活动。视锥细胞有三种类型，分别对不同波长的光做出反应：红色、绿色和蓝色。你的眼睛将这三种特定颜色的光混合在一起，从而产生可见光谱中的所有颜色。

乍一看，视杆细胞和视锥细胞的位置似乎很奇怪。视杆细胞集中在周边视觉区域，而视锥细胞则位于中心区域。所以，在黑暗的房间里，你有时需要用眼角余光才能看清东西，但在阅读杂志上的文字时，你却必须直视它们。

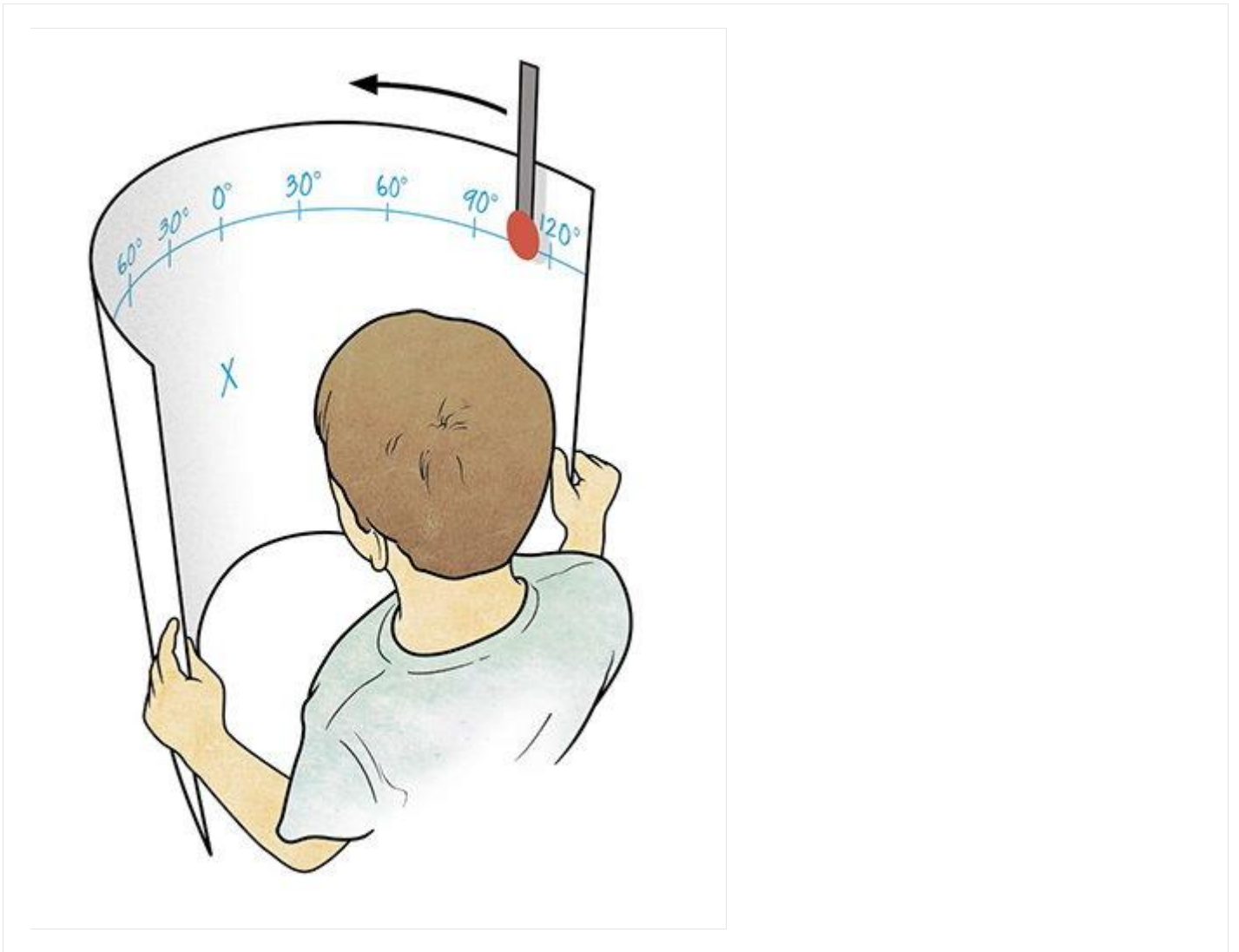
视网膜中央凹只占视网膜的 1% 左右，却占据了大脑视觉皮层（视觉处理中心）约 50% 的区域。那么，上帝为什么设计出只能在视网膜中央凹这一小块区域内清晰聚焦的眼睛呢？试想一下，如果你能同时清晰地看到所有事物，那该是多么巨大的信息过载！上帝当然可以同时处理所有这些信息，但他却设计我们一次只能专注于一件事——人群中的一张脸。

视杆细胞和视锥细胞不仅能检测颜色和运动，还能将这些信息转化为电化学信号，然后通过视网膜的其他部分来检测边缘和阴影。

随后，所有这些信息会迅速传递到大脑的不同区域，帮助你处理图像，区分前景和背景，估算不同物体之间的距离和角度等等。这一切都发生在一瞬间。

事实上，这仅仅展现了视觉复杂性的一小部分。它让你对耶稣在起初创造视觉以及多年后使盲人重见光明的能力有了全新的认识。

眼见为实……



和朋友一起测试一下你眼睛里的视杆细胞和视锥细胞，看看它们各自的功能。

## 材料

- 白色海报纸（28 英寸 x 22 英寸 [72 厘米 x 56 厘米]）
- 尺度
- 标记

- 三个镍币大小的圆形彩纸片（1 个红色，1 个蓝色，1 个绿色）
- 透明胶带
- 三根一英尺长（0.3 米）的木棍或尺子
- 笔记本（用于记录结果）

## 程序

在海报板正中心，靠近顶部的位置，标记出  $0^\circ$ 。用直尺从这个标记点画一条直线，一直延伸到海报板的左右边缘。然后在直线上每隔 2.5 厘米（1 英寸）做一个标记。实验开始时，每个标记代表  $10^\circ$  的视野。在第三个标记处写上  $30^\circ$ ，在第六个标记处写上  $60^\circ$ ，以此类推，左右两侧都这样做。接下来，在海报板正中心， $0^\circ$  标记点的正下方画一个大大的“X”。

在三把尺子（或木棍）上分别贴上一个彩色圆圈。

让你的朋友坐下，把海报板举到面前，让他/她能直视上面的“X”。然后，让他/她把海报板弯成弧形，绕过头部，使弧线的两端分别与耳朵对齐。在你朋友注视“X”的同时，选择一根带有彩色圆圈的木棍（不要告诉他/她选的是哪根）。从  $120^\circ$  开始，慢慢地把木棍向  $0^\circ$  移动。让他/她告诉你他/她什么时候第一次

看到圆圈，以及他/她什么时候能分辨出圆圈的颜色。不同的位置会出现不同的颜色吗？

现在交换位置，看看你们的测试结果如何，或者测试其他朋友。结果有多相似？

把灯光调暗。这会对你何时能看到颜色产生什么影响？

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。