

# 揉眼睛看到奇怪图案，是窥探到了天机吗？

用眼时间一长，我们的眼睛就会感受到疲劳，这时很多人会不由自主地闭上眼睛揉一揉、放松一下。

但你有没有注意过，在我们揉眼过度时，眼前常会出现一些奇奇怪怪的图案。这是怎么回事呢？难不成是我们窥探到了什么天机？

## 压力可让人出现光幻视

揉眼睛时看到的奇怪图案，可以不受控制的随意变换形状和移动位置，这种现象在医学上被称为光幻视。也就是说，其是在没有光线进入眼睛时，我们产生的一种对光或颜色的主观感受。

光幻视有很多种形式，其中闭眼状态下向眼球施压所产生的压眼光幻视是最常见的一种。此外，当头部受到物理撞击时，我们也会产生运动光幻视，这便是常说的“眼冒金星”。

这么说来，光幻视常出现在我们的生活中，那它背后的科学原理是什么呢？

我们为什么能看到物体，是因为当光进入到我们的眼睛时，会刺激视网膜细胞发出视觉信息，负责接收信息的神经元会把接收到的信号转化为“电子脉冲”，再经过大脑的复杂处理才能形成我们看到的图像。

然而，由于视网膜细胞无法区分外来刺激的类型，因此不仅是光，通过施压的方式同样可以对其产生刺激，使它发出视觉信息。当我们揉眼睛时，对视网膜内的细胞造成了一定的压力，让它们以为光来了，于是我们就出现了光幻视——可以看到那些奇奇怪怪的图案。

## 人造光幻视或令盲人重获“视觉”

揉眼睛不是唯一一种可以造成光幻视的途径。

有时，当我们猛地睁开眼睛，光幻视也会出现，奇怪的图案会出现在我们眼前的事物上；光幻视还会出现在我们打喷嚏或剧烈咳嗽时，此时虽然眼球没

有直接受到刺激，但也会间接受到压迫，进而使视网膜血管短时间缺血，刺激大脑视觉皮层引发光幻视。

除此之外，光幻视还会在偏头痛时产生。虽然目前科学家们还无法完全确定是什么导致偏头痛时出现光幻视，不过这很有可能是脑部局域异常放电引起的。

目前来看，光幻视对于视力正常的人来说，没什么特别的意义，但对失明的人来说却可能意义非凡。

科学家们发现，利用电极刺激大脑的视觉中枢，可以在视觉空间的特定位置产生一个个光点，让被试者看到一个由多个光环组成的可理解的图像，比如不同的字母。研究人员推测，人为地制造光幻视或许真的能为失明的人带来重获“视觉”的希望。

这里要提醒大家，尤其是小朋友，虽然光幻视是一种奇妙的体验，其本身对我们的身体也并无危害，但长期揉眼睛，会让我们手上的细菌进入眼睛，或造成眼部疾病。（据《科技日报》）

# 距地130亿光年 超大质量黑洞祖先“现身”

美国科学家在近日出版的《自然》杂志撰文指出，他们利用哈勃太空望远镜，发现了一个距离地球130亿光年的红色尘埃物体，它诞生于宇宙大爆炸7.5亿年后的“宇宙黎明”时期，可能是超大质量黑洞已知最早的祖先，为理解早期宇宙中超大质量黑洞如何快速增长提供了新途径。

研究人员指出，这颗古老的天体“一半是星系，一半是类星体”，拥有介于尘土飞扬的恒星形成星系和明亮发光的黑洞（类星体）之间的特征，被称为过渡红色类星体，理论认为存在于早期宇宙中，但此前从未被观测到。

类星体是由位于星系中央的超大质量黑洞驱动的极其明亮的天体，这些巨型黑洞的质量为太阳质量的数百万到数百亿倍，以惊人的速度吞噬着周围的一切，而被吞噬进入这些黑洞的气体会由于摩擦而升温，产生与星光同样明亮的辉光。

之前的研究表明，类星体存在于宇宙诞生后7亿年内，但目前尚不清楚这些超大质量物体是如何在大爆炸后如此迅速形成的。该研究合著者、哥伦比亚大学尼尔斯玻尔研究所副教授加布里埃尔·布拉默说：“模拟表明，这些黑洞会经历一个快速增长的早期过渡阶段：一个红色致密物体从一个尘埃严重遮蔽的星系中出现。”

在最新研究中，布拉默团队在用哈勃太空望远镜研究一个古老的恒星形成星系时，发现了此类罕见过渡天体中的一个——GNz7q。

研究表明，这个早期星系似乎能以比今天的银河系快1600倍的速度产出新恒星，所有这些新生恒星都释放出了巨大的热量，加热了星系周围的气体，使其在红外波段发出明亮的光芒。在这些尘埃中，布拉默团队发现了一个红色光点，这是一个巨大而紧凑的物体，周围弥漫着巨大的尘埃雾。

布拉默说：“这个红点的光度和颜色完全符合过渡期红色类星体的预测特征。观测到的性质与理论模拟非常一致，表明GNz7q是首个处于过渡、快速增长阶段的黑洞，是后来超大质量黑洞的祖先。”

研究人员希望借助可以追溯到宇宙最早期阶段的望远镜，如美国国家航空航天局的詹姆斯·韦布太空望远镜，发现其他类似的物体。

（据《科技日报》）



火烈鸟

## 专家：独特肝功能使火烈鸟变成粉红色

曾经想过火烈鸟为什么是粉红色的吗？英国广播公司纪录片《彩色生活》展示的幼年火烈鸟羽毛是灰白色的，只有在进食盐水虾和蓝绿藻后，才会形成粉红色。

英国埃克塞特大学动物学家保罗·罗斯解释说：“火烈鸟往往生活在不适宜居住且相对偏远的湿地，那些湖泊的pH值碱

性很强。然而，在这种水中有甲壳类动物、蓝细菌和硅藻等食物资源，这些东西对许多其他动物来说可能是危险的。”

那么，火烈鸟是如何吃这些食物而不生病的呢？这得益于它们特殊的新陈代谢，这种鸟能够在肝脏中处理这些有害的物质，将它们分解为功能成分和色素。

正是这些色素最终给火烈鸟的羽毛染上了色，而这并不是全部。

罗斯说：“它们的皮肤、黏膜、蛋黄甚至脂肪都是粉红色以及类似橙色的颜色。”

“作为火烈鸟，颜色越粉红，身体就越健康。它可以利用这一点在求偶时吸引异性。”罗斯说。

（据新华社报道）