
海王星并不像我们想象得那么蓝

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25645.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

海王星并不像我们想象得那么蓝。新研究证实，海王星的真实颜色是淡淡的青蓝色，与天王星的颜色类似，而不像流传的图片那样是更深的蓝色。相关研究近日发表于《英国皇家天文学会月报》。

海王星原始照片（左）与其最新图像（右）图片来源：Patrick Irwin

20世纪80年代，美国宇航局（NASA）的旅行者2号探测器飞过外行星，发回的照片显示，天王星和海王星的颜色明显不同，这令人费解，因为这两颗行星具有相似的大小、质量和化学成分。

行星大气模型可以解释其中的一些差异，比如天王星上有较厚的雾层，可以反射更多的白光，使

其看起来更亮，但这些模型并不能完全解释为什么这两颗行星会有如此不同的色调。

如今，牛津大学的Patrick

Irwin和他的同事们对旅行者2号的图像进行了处理，展示了人眼可能看到的行星。

旅行者2号拍摄的海王星原始照片使用了对比度增强技术，以突出难以察觉的大气特征，再加上最终合成图像的色彩平衡方式，让海王星看起来更蓝。

Irwin说，当时的科学家们知道这一点，并将这些变化写入了图片说明，但随着时间的推移，图片说明与图片被分开了，海王星的深蓝色在公众的印象里变成了事实。

研究人员开发了一个模型，利用哈勃太空望远镜拍摄的照片将原始图像数据转换成真实的彩色图像，这些照片包含更完整的光线信息。这为两颗行星生成了相似的色调。Irwin说：由于眼睛的工作原理，真实色彩的图像要乏味和平淡得多。

研究人员还利用哈勃图像以及美国洛厄尔天文台的图像建立了一个模型，预测天王星在绕太阳运行84年的漫长轨道上的颜色变化。

由于行星自转，我们在春分时看到的更多是赤道，在夏至时看到的更多是两极。赤道上有更多的甲烷，可以吸收红光。此外，在春分时节，地球上面向太阳的极地会形成一层反光、增亮的冰粒罩，从而增加了红色和绿色波长的反射率。

这有助于解释为何天王星在夏至时略显绿色这一长期存在的谜团。Irwin说：我们知道有一个罩子，也知道两极的甲烷较少，但之前没有人把这些结合起来解释实际发生的季节性情况。（来源：中国科学报 王兆昱）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/mnras/stad3761>

作者：Patrick Irwin 来源：《英国皇家天文学会月报》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发