

---

# 科学家模拟外星人视角观察地球

作者：冯维维 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6583.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！**

科学家模拟外星人视角观察地球。当地球上的天文学家把望远镜对准太阳系外的行星时，哪怕是看到一个光点，他们也觉得很幸运。那么，他们如何确定这个系外行星上是否有适合生命存在的条件呢？为了能获知更多信息，科学家把这个问题反了过来：他们拍下了可居住的行星——地球的照片，并将其转变为几光年外的外星天文学家能看到的東西。

研究小组从美国宇航局深空气候观测(DSCOVR)卫星拍摄到的约10000张地球图像入手。该卫星位于地球和太阳之间的引力平衡点，只能拍摄到地球白天的一面。此次研究的图像是在2016年和2017年间每隔1到2小时以10个特定波长拍摄的。

为了模拟外星人的视角，研究人员将这些图像简化为每一个波长的单一亮度读数——10个点，随着时间的推移绘制出10条光曲线，这些曲线代表了一个遥远的观察者可能看到的情况——如果他们持续观察地球超过两年的话。

研究人员分析这些曲线并与原始图像进行比较后，确定了这些曲线的哪些参数与图像中的陆地和云层相对应。一旦知道了这些关系，他们就挑选出与陆地关系最密切的参数，并根据地球24小时的自转进行调整，最终绘制了上面的等高线图，这一成果即将发表于《天体物理学快报》。

黑色的线表示陆地参数的中间值，可作为近似海岸线。非洲(中间)、亚洲(右上)和美洲(左边)的轮廓清晰可见。尽管这显然不能代替真实的外星世界看到的图像，但它可以让未来的天文学家评估一个系外行星是否有海洋、云层和冰盖——这是一个宜居世界的关键条件。

相关论文信息：[arXiv:1908.04350](https://arxiv.org/abs/1908.04350)

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