



有设计者吗？

会“捕捉”阳光的 蝴蝶翅膀



蝴蝶：Jerdun/Er/Getty Images, 蝴蝶翅膀的鳞片：Mr. Stephen Kar/OSU Microscopy Technician

蝴蝶翅膀的鳞片上
有许多蜂窝状的小孔

为了减少人类对化石燃料的依赖，科学家希望能够改善太阳能集热器的捕光效能。一个科学家说：“解决方法可能一直……就在我们的眼前。”

想一想：天气寒冷的时候，蝴蝶为了保持身体温暖，会在太阳下展开翅膀。有几种凤蝶的翅膀在吸收和“捕捉”阳光方面，效率特别高。它们的秘诀不只在于翅膀中的黑色素，也在于翅膀鳞片的结构。蝴蝶翅膀上微小的鳞片一层叠着一层，像屋顶上的瓦片。鳞片上有许多蜂窝状的小孔，也有一行行的脊状突起物，把阳光导向小孔中。这个精妙的结构能够“捕捉”日光，使翅膀看起来非常黑，也让蝴蝶可以很快暖和起来。

《科学日报》(英语)说：“蝴蝶翅膀虽然是自然界中最精巧纤弱的结构之一，却为科研人员提供了强大的灵感，帮助他们开发新技术，能够利用水和阳光生产多一倍的氢气——未来的绿色燃料。”这种新技术还可以应用在光学仪器和太阳能电池上。

你认为怎样？蝴蝶的翅膀具有“捕捉”阳光的结构，这是进化而来的，还是经过设计的呢？■

