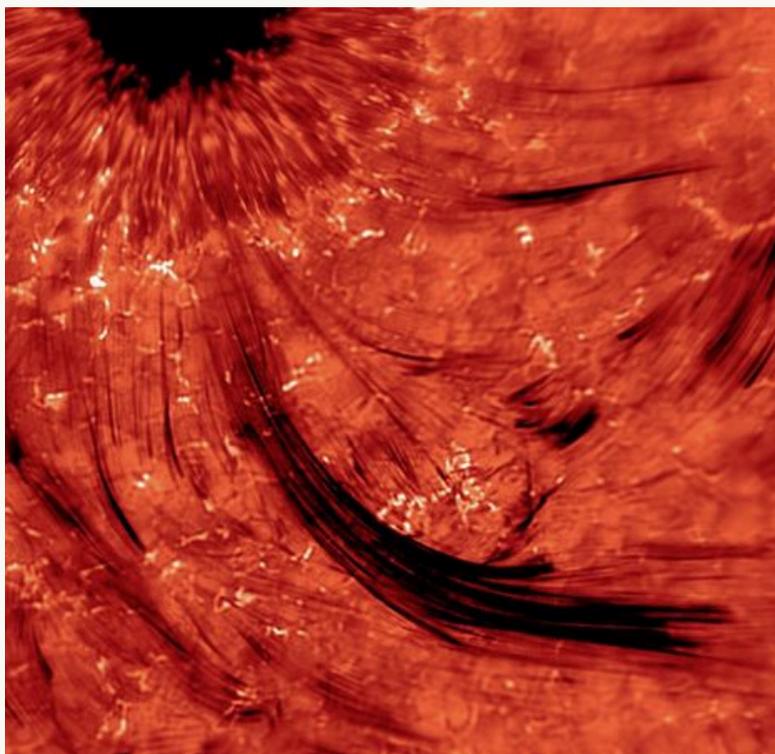


## 美科学家公布太阳表面高能喷流照片

北京时间9月1日消息，据美国《国家地理》杂志网站报道，上周，美国科学家向公众公布了一张最新获取的太阳黑子照片。该照片由新泽西工学院所属新太阳望远镜拍摄。天文学家表示这可能是目前在可见光波段人们取得的质量最好的太阳黑子照片。一同共布的还有一张太阳表面高能喷流的照片。

太阳表面喷流



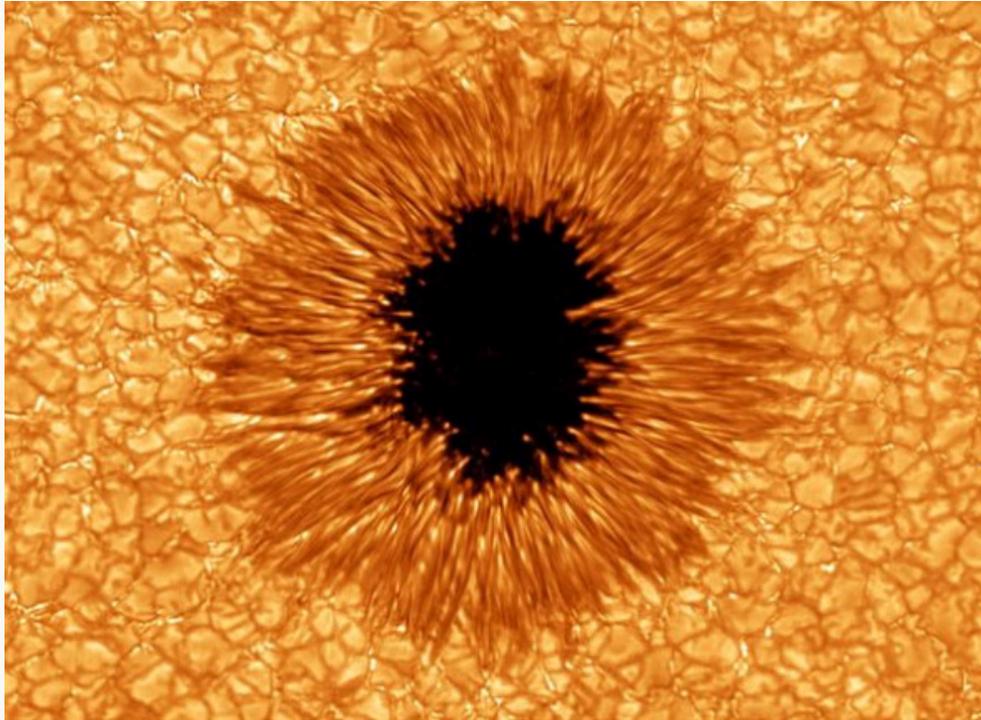
太阳表面喷流(图片来源： BBSO/NJIT)

新泽西工学院所属新太阳望远镜口径1.6米，坐落于加州圣伯纳迪诺山中的大熊湖边。这架望远镜的不同之处在于其镜片采用了自适应光学系统，它能自行调节，用以抵消由于大气扭曲产生的成像误差，使图像质量接近在太空运行的轨道天文台的成像效果。

上面这张图像显示的是从明亮边缘产生的高能喷流。太阳黑子是太阳表面发生强烈磁场活动的区域。这种磁场活动使黑子发生区域的温度要低于周围，这也是为什么黑子看上去是“黑色”的。

这张照片拍摄于7月1日，目标同样是太阳大气层中的磁场活动。

大熊湖的太阳黑子

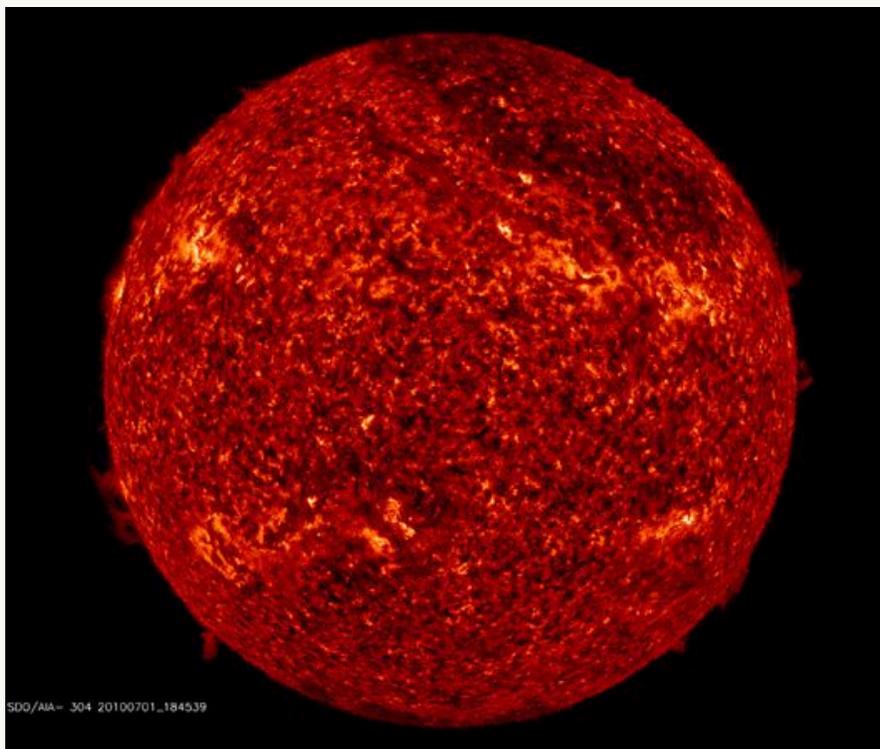


大熊湖的太阳黑子(图像版权: BBSO/NJIT)

高分辨率多波段的太阳黑子图像有助于科学家更好理解太阳风暴以及空间天气环境, 这些事件对于地球环境具有重大影响, 可能导致通讯或导航系统中断, 并使轨道飞船或飞机中的乘员暴露于有害的辐射环境之下。

美国宇航局太阳动力学观测卫星的项目科学家威廉·迪恩·佩斯尼尔(William Dean Pesnell)说: “在可见光波段我们可以看到太阳表面许多细节。”

燃烧的太阳



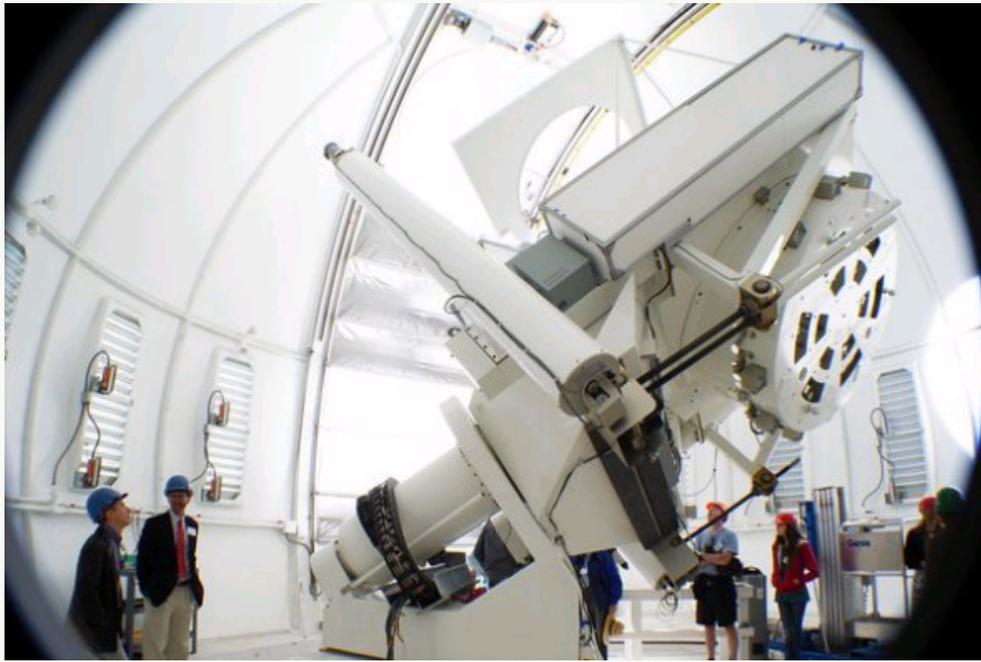
燃烧的太阳(图片来源: SDO/NASA)

7月1日，美国宇航局太阳动力学观测卫星上拍摄了这张照片。在单波段下，太阳呈现不同的景象。不同波段的光也就是波长不同的光。光的本质是一种电磁波，波长就是其在一个振动周期内的传播距离，一般可以用两相邻波峰或波谷之间的距离来度量。比如红光的波长介于620~750纳米之间。

因为不同化学成分的物质吸收和发射的光线波长均不相同，因此，从各种单一波段进行太阳观测将有助于观察太阳大气不同深度发生的各种现象。

“这一304纳米波段的图像代表的是氦层，其位置远高于太阳黑子发生的层面。”美国宇航局的佩斯尼尔说：“这就像是看到地球上空漂浮着的云层，而不是地球的陆地表面。”

### 自适应光学系统



自适应光学系统 (图片来源: Alla Shumko, BBSO/NJIT)

根据佩斯尼尔的说法，地球大气抖动导致的观测图像失真足以致命。“这感觉就像你透过波动的水看东西一样。”

这张图片上的是新太阳望远镜，它采用了一种计算机操控的自适应系统，这种系统可以自动计算大气抖动造成的图像误差并对镜片做相应微调以抵消这种误差，这样的结果便是取得可以与空间望远镜相媲美的精细图像。

到2011年夏季，该望远镜将换用更大、更先进的自适应光学系统，这将使其成像质量进一步提升。

更多阅读

[美国《国家地理》杂志网站报道原文（英文）](#)

[美科学家拍摄迄今最清晰太阳黑子可见光图像](#)

[一周精彩太空照 壮观太阳等离子体喷流](#)

[美科学家拍摄迄今最清晰太阳黑子可见光图像](#)

