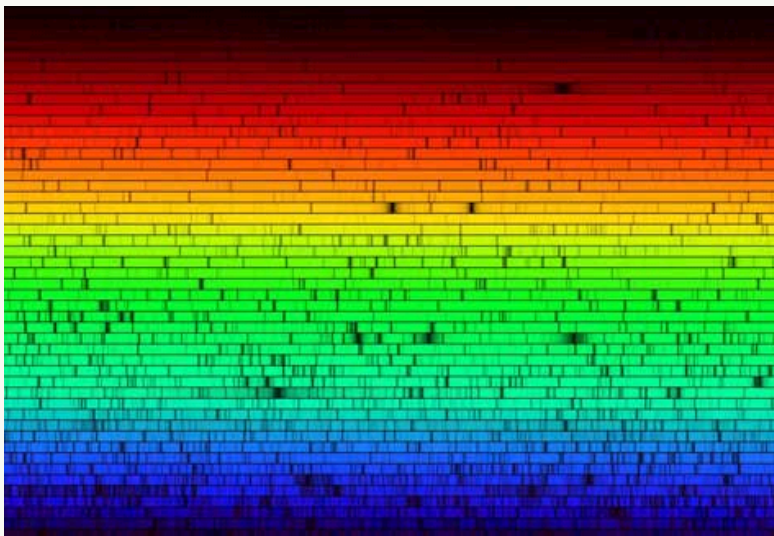


作者：南风 来源：腾讯科技 发布时间：2009-3-6 10:36:44

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

科学家通过天文望远镜获得最全太阳光谱



这是天文学家利用世界上最大的太阳望远镜获得最全太阳光谱

据《新科学家》网站报道，天文学家利用位于亚利桑那州的世界最大的太阳望远镜，成功获得了目前分辨率最高、最全的太阳光谱。这将为天文学家分析太阳表面的元素构成提供巨大的帮助。

如果将太阳光进行精密的光谱分析，你想象下结果会是什么样子的。小学自然课上，我们利用三棱镜在太阳光下折射出的只是最初级、最粗糙的光谱。现在，美国天文学家利用位于亚利桑那州基特峰国家天文台的太阳望远镜，并运用固定在望远镜上的光谱仪，分析得出了超高分辨率的太阳光谱。

首先，天文学家利用分光仪将得到的太阳光分成两束，两束光经过两块不同的镜面反射后，到达了探测器。在探测器内，两束光相遇并产生干涉。经过探测器内复杂而精密的分析，壮观的太阳光谱便出现在了我们的眼前。

图中出现的暗斑便是夫琅和费谱线（Fraunhofer lines），它由德国物理学家约瑟夫·夫琅和费在1814年发现。当时，夫琅和费利用自制的光谱装置观察太阳光时，在明亮彩色背景上观察到576条狭细的暗线，后来科学界便将这些暗线称为夫琅和费谱线。实际太阳光谱中大约有3万多条这样的线。这些谱线是处于温度较低的太阳大气中的原子对更加炽热的内核发射的连续光谱进行选择吸收的结果。因此通过研究夫琅和费谱线，天文学家便可以知道太阳表层中包含的化学元素。例如，从图中我们可以看到，暗斑（夫琅和费谱线）广泛存在于频谱的红色部分。这说明太阳表层中存在氢和钠。

利用光谱我们还可以分析围绕恒星旋转的行星表面的组成成分。天文学家在待研究的行星旋转到恒星后面的时候，采集恒星的光谱；然后行星旋转到恒星正前方的时候又采集一次光谱。对比两张光谱，天文学家便得到了这颗行星的光谱图。这样的光谱分析技术对我们寻找外星生物是很有帮助的，天文学家可以通过某个行星的光谱图，研究行星的表面是否有水和氧气，以确定是否存在生物的可能。

[更多阅读](#)

[《新科学家》网站报道原文（英文）](#)

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

迄今光谱获取率最高望远镜LAMOST落成
风云三号卫星成功获取中分辨率光谱成像仪图像
嫦娥三台仪器开机 干涉成像光谱仪探月首用
PRL: 科学家研究白矮星光谱中的分子磁体二色性
干涉成像光谱技术通过成果鉴定
《自然-光子学》: 芯片上的原子光谱分析首次实现
国家重大科学工程LAMOST喜获首条天体光谱
科学家首次捕获到太阳系外的行星光谱

一周新闻排行

2008年最热门论文排名出炉
研究称: 女人曲线不宜太凹凸
刘兴土院士就“抄袭剽窃”向举报人道歉
吴谨: 第三只眼看SCI
自然科学基金委公布报送09年度申请书与结题报告...
冯端院士: 冯康是否既“顶天”又“立地”的讨论
六名教授联名投诉刘兴土院士涉嫌抄袭剽窃
2009年度基金项目申请开始集中受理