

“太阳戴上了七彩圆环，散发道道金光，光环周边，还伴有一道七色彩虹……5月21日，云南昆明上空出现超大双层日晕，十分震撼。这抬头看到的“惊喜”，其实是光带来的“魔术”。



光施展“魔术” 太阳戴上了七彩圆环

① 晕，是光线透过云层时，里面的冰晶对光线产生折射而形成的光学现象。

太阳打开了「美颜」模式

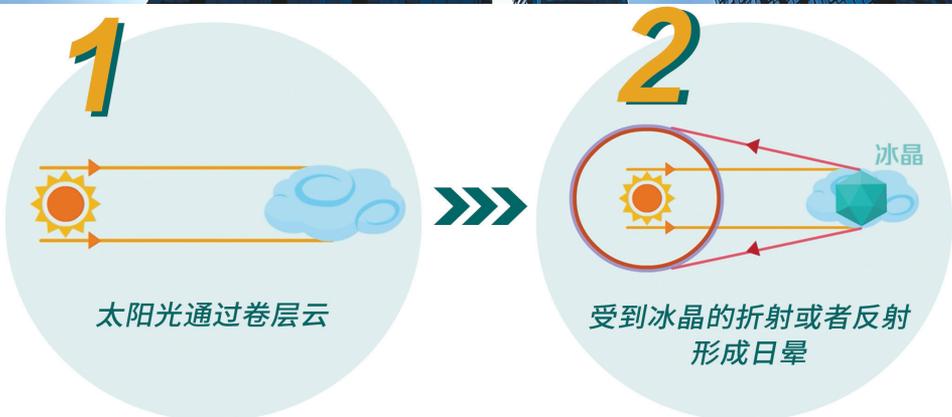
日晕的形成与高云有关。高云一般由微小的冰晶组成，这些冰晶相当于三棱镜，当太阳光通过高云中蕴含的冰晶时，经过两次折射、反射便形成了日晕。

由于太阳光进入冰晶的角度不同，所以晕有很多种形式，其中以颜色不清晰的彩色圆环出现最多。此外，晕还可以很绚丽，仿佛给太阳开启了“美颜”模式，比如，像倒挂彩虹一样的环天顶弧（类似彩虹的光学现象）、仿佛天上出现多个太阳的幻日现象。

关于幻日，中国有个古老的神话。

根据《淮南子》记载，传说中上古帝王尧生活的时代，天空中出现了“十日并出”的异象。10个太阳所散发的热量和光芒无情地炙烤着大地，庄稼都被烤焦了。如此一来，天帝命令善于射箭的后羿下到人间，手持神弓神箭射日。

东汉思想家王充认为，所谓的10个太阳并不是真的太阳，而只是天上一些在形状、亮度等方面与太阳相似的东西而已。现在看来，“十日并出”很可能是天文气象学中所说的“幻日”现象。神话故事中的10个太阳，或许有文学夸张的成分。现实生活中，幻日有时有3个，有时有5个，最多的时候，环地平线一圈，可以出现7个太阳。



② 除了日晕，还有月晕。前者出现在太阳周围，后者出现在月亮周围。同学们应该听说过“日晕三更雨，月晕午时风”的俗语，真有这么奇妙吗？

「日晕三更雨」是真的吗？

既然日晕的形成与高云有关，那么当天空出现晕圈时，说明高空出现了蕴含冰晶的高云。这样的云，一般是雷雨天气入侵的“先锋”。当天空中出现晕时，表明本地离这层云有六七百千米的距离，按时速四五十千米的移速来估算，一般在晕出现后十几个小时风雨才会到来，所以日晕的出现，往往预示着天气在短时间内便会转坏。

“日晕三更雨，月晕午时风”是有一定的科学道理的。不过，并不是每次出现晕以后必定刮风下雨，还应根据云的发展情况分析判断。比如，这次昆明在21日中午出现超大双层日晕，22日下午，昆明多地才出现雷电天气。

有人把日晕和地震联想到一起，这没有什么科学依据。日晕是一种天文现象，和地震根本没有联系。



5月10日，海南三亚南山文化旅游区上空出现日晕景观。新华社发

③ 晕的出现，是光的“魔术”，在大自然中，这样的“魔术”在很多情况下会上演。

自然界里光的「魔术」

彩虹和七彩祥云，也都是太阳光经过反射和折射形成的。不过，形成彩虹需要少云的天气，而七彩祥云，则需要明显但不厚重的云层。当阳光透过云层时，因云层中的小冰晶分布不均匀，有的地方厚，有的地方薄，折射出的光十分散乱，就形成了色彩不均匀、时时变化的七彩祥云。

同样是反射和折射，光还可以“变”出另一种花样——蜃景。海市蜃楼是蜃景的一种，即在海边、沙漠里，空中突然出现高大楼台、城市等幻景。

蜃景一般有个前提：空气密度不同。比如沙漠中，沙石受太阳炙烤，表面温度迅速升高。由于空气传热性差，在没有风的状态下，下热上冷非常明显。这时，上层冷空气密度高，下层热空气密度低。当太阳光从密度高的空气层进入密度低的空气层时，光就发生了折射，将远处的景物呈现于人们眼前。

知道多一点

四川盆地日晕较“稀奇”

由于四川盆地多以低云层为主，水汽大，一般情况下很难看到日晕。不过，在2017年6月11日，成都曾出现过日晕。2006年5月21日，乐山也曾出现这一神奇天象。

日晕多出现于春夏季。需要注意的是，日晕虽美，但不要长时间用肉眼观看，以免灼伤眼睛。

华西都市报-封面新闻记者 吴冰清
气象科普作家姜永育为本文提供相关素材及专业指导