

“月宫”过“一天” “地上”过一月！

元宵节，赏月是重头戏之一。一直以来，人们对月亮有无尽的好奇与向往。宋代苏轼曾写下“不知天上宫阙，今夕是何年……”追问月亮上的时间。那么，月亮上也有白天和黑夜的变化吗？月亮上的“一天”是多久呢？天文科普专家为您揭秘。

中科院紫金山天文台科普主管王科超介绍，地球上之所以有昼夜交替，主要是因为地球在不停地自转，同一个地点有时候照得到太阳，有时候照不到。天文学上，描述地球昼夜周期有一个专门的概念：太阳日。太阳连续两次经过同一子午线的时间间隔即为一个太阳日，平均为24小时。

与地球类似，月球也在不停地自转，也会产生昼夜交替现象。月球自转周期大约是27天，考虑到公转等影响，月球昼夜更替的时间比27天略长。如果类似太阳日，将月球上太阳连续两次经过同一子午线的时间间隔定义为“一天”，其平均长度是29.53天，也就是地球上一个朔望月的长度。

“月上‘一天’地上一月并不是巧合。事实上，朔望月和月球‘一天’反映出的，都是月面受到阳光照射的变化周期。只不过这一周期，在地球上看来是月相盈亏之变，而在月球上，则是长达半月的白天和长达半月的黑夜。”王科超说。

我国神话故事中常将月亮称为“广寒宫”，这一点并不为过。王科超说，月球的昼夜温差可达到300多摄氏度。白天，月球被太阳直射的地方可能高达120摄氏度；夜晚，月球表面温度可能降至零下180摄氏度。“这对‘玉兔二号’月球车和‘嫦娥四号’着陆器来说是极大的考验，也因此它们有月昼工作和月夜休眠两种模式。”

月球还是观星的好地方。由于没有大气层，月球上无论何时都能清楚地看到星星，且星星不会“眨眼”。“玉兔二号”月球车曾在社交媒体上告诉网友“我看了超多的星星”。元宵节，也许当我们吃着元宵赏着月，“玉兔二号”月球车和“嫦娥四号”着陆器也在月球上看星星呢！

（据新华社 王珏玢 邱冰清）

有像面团一样柔软的金属吗

相信很多人都看过《终结者》系列电影，里面常常出现这样的场面：施瓦辛格掏出霰弹枪朝液体机器人射击，巨响过后，身体和脑袋被打穿了数个大窟窿的液体机器人又慢慢恢复了原形。

早在1920年就出现了超级柔韧金属，当时人们用78%的锌与22%的铝组成合金，发现具有很好的拉伸性质，还给它起了一个很有意思的名字——面团金属。在电子显微镜下，普通金属具有较大的、形状千差万别的块状晶粒，且排列也极不规则；而面团金属的晶粒很小，形状很规则，且排列整齐有序。当拉伸金属时，晶粒之间会相互移动，细小、规则的晶粒之间摩擦力很小，也就容易拉伸变形。

再软的材料，施加力让它变形时，都会有一个反作用力，反抗变形。如果一种材料是均匀

的，把它快速拉伸为原来的两倍，和慢慢拉伸为原来的两倍，所用的力是不同的。实验证明，晶粒细小均匀的金属被拉伸时，速度越快，金属抗拉伸的力就越大，所需要的拉力也就越大，面团金属正是这种结构和组成都很均匀的金属。因此，如果某个部位被拉伸得较快，它就会产生更大的阻力来抗拒被拉伸，之后那个部位被拉伸得就慢了，从而迫使拉伸快的部位与其他部位同步，也就避免了出现较细部位的瓶颈，因为瓶颈部位是出现在拉伸不均匀、拉伸较快的地方。

当将超塑性合金加热到超塑性温度后，用较小的力就能伸展几倍甚至几十倍之多，甚至只用一般的压缩空气就能使它“吹胀成形”。假若人们戴上隔热手套，就能像揉面团那样把它揉捏成不同的形状。 据《重庆科技报》

看3D电影为什么会头晕？

随着科技的发展，3D电影资源越来越多，我们对它也越来越熟悉。但是有一些人看完3D电影之后，会觉得眼睛酸胀、头疼、恶心，这是为什么呢？

首先，我们要知道立体感是怎么产生的。人的两只眼睛之间有一定距离，看东西的角度不一样，看到的图像就不同，因此能产生立体感。

正是因为这个原理，3D电影拍摄时会用到两台摄像机拍摄，用来模仿人眼睛的视角，而在播放时，也是两台放映机同时播放。这时，你在大屏幕上看到的电影其实是两幅画面叠加而成的，这就是为什么不带3D眼镜看屏幕会有重影的原因。

当我们带上3D眼镜时，不仅重影不见了，而且左眼只能看到左边放映机的图像，右眼只能看到右边放映机的图像，然后通过双眼汇聚功能将左右图像叠加在视网膜上，这样三维立体的图像就出现了。

但是，在电影院看到的立体图像与平时所看的立体图像不一样。正如前文介绍，3D电影的两部摄像机之间的距离，相当于观影者的两眼之间的距离，通常这个距离会取大多数人一个平均值，但并不是所有人都适用于这个平均值，而成人用的3D眼镜规格是一样的，眼镜不合适就成了观影时眼睛受累的原因之一。

其次，看3D电影时除了大量实焦画面外，3D影片还有元素丰富的虚焦布景图，这些场景会让眼球重新聚焦，进而导致眩晕感。

另外，看3D大片时，多数人都很容易进入剧情，心情跟着剧情跌宕起伏，再加上视觉和感官上的刺激，人的注意力高度集中，导致眼睛眨眼频率变低，如此也容易让人更累甚至头痛。

值得注意的是，有实验证明，3D造成的视疲劳为普通画面的3倍，尤其是对于未成年人来说，如果带着和成年人规格相同的3D眼镜，则视疲劳会更加严重。而且，对于8岁以下的儿童来说，因为其视觉系统还没发育成熟、眼部结构较为脆弱，经常使用3D眼镜的话会造成视力下降。

总而言之，看3D电影时，可以选择稍微靠后一些的位置，每隔15至20分钟最好摘掉眼镜休息一下。如果感觉眼睛不舒服或有头晕、恶心的症状，应立即停止观看。

据《燕赵都市报》

为何北方春秋特别短

辐射继续加强，地面吸收的热量自然迅速增多，空气温度也跟着扶摇直上，经过不到两个月的春季就开始进入夏季了。例如北京5月平均温度已达到20.2℃，到了6月就升高到24.2℃了。所以北方春季一般都比较短。同样道理，自7月最热时期过去以后，太阳辐射逐渐减弱，冷空气势力不断增强，温度逐步下降，以10月到11月下降的幅度最大。例如北京10月平均温度为12.5℃，到11月就下降到4.0℃，已是寒冬季节了。

因此，我国北方春天和秋天特别短，主要是由于那里的纬度较高，冬季来得早、去得迟的缘故。不仅如此，在北半球中纬度地带，冬季的时间也要比南半球的地区偏长。

据《陕西科技报》



季节是根据气候冷暖和昼夜长短的变化而来的。大家都知道，春秋季气候温和，夏季炎热而冬季寒冷。如果把一年中每3个月定为1季，那么各季的日数大致相近，只不过相差一两天，这就没有季节长短的问题了。

在我国，比较通行的是用每候(5天为1候)平均气温10℃为冷与暖的分界温度，这样就把