

# 为月球“画像”，难度有多高

近日，我国正式发布了全球首套高精度月球地质图集。这套图集基于嫦娥工程科学探测的数据进行绘制，是目前精度最高的全月地质“写真集”，可以说，月球从未如此清晰！

在文明的演进过程中，月球的“真面目”始终激发着人类的好奇心，从早期的科学绘画、月球摄影，到如今实地勘测，人类一直尝试利用各种方法科学描绘月球的样貌，并由此开启探索月球的旅程。

## 从神话与幻想中走来

千百年来，月球始终是人类幻想与灵感的源泉之一。古今中外，关于月亮的神话传说数不胜数。在古希腊，有月亮女神塞勒涅；在中国，“嫦娥奔月”的故事家喻户晓。

这种对月亮的好奇，也催生出了人们对月亮的初步观察和描绘。

马王堆汉墓曾出土过一张关于月球的图，图中绘有兔和蟾蜍。东汉文献中也有记载：“月之兽，兔和蟾蜍。”这说明早在公元前200年，古人已经开始对月球进行描述，并绘制了早期的月球图。

在西方，约公元90年，古罗马文学家普鲁塔克也开始通过肉眼观察对月球进行描述，他推测认为，那些月亮上的斑点便是山和峡谷的阴影。

16世纪，随着科学技术的发展，人们对月球的认知开始从神话幻想走向现实。1505年，达·芬奇凭借肉眼观测绘制出第一张月球图片。根据他的推测，月球上明朗的部分是水，黑暗的地方则是陆地。

在这一时期，许多学者对月球的讨论都集中在“月球上是否有海洋”上，人们认为月球上面应该有海洋的位置。科学家们如今也真的保留了“月海”这一名称。

1609年，当伽利略得知荷兰的眼镜商汉斯·利伯希发明了望远镜后，他便开始尝试使用自制的改良望远镜观测月球。

而伽利略把望远镜对准月球的那一刻，被科学史专家称为“人类罕有的改变宇宙、破除古老猜测和偏见的时刻”。从那一晚开始，人们从伽利略绘制的草稿中第一次看见了“现代的月球，一颗剥离了象征和神话的星球……”。

伽利略撰写的《星际信使》记录了月球表面的各种形态，其中不仅包括山脉、峡谷等地球上常见的地貌，还有多处环形山，这正是月球的显著地貌。该书中的月球地图也是人类历史上首次对月球进行绘制并面向所有人发表的图像。

在这之后，欧洲掀起了一股观测月球并绘制月球图像的热潮。1647年，波兰天文学家约翰内斯·赫维留发表了月球舆图。这是一部完全致力于传播月球知识的著作，但仍然保留了诸多神话元素，例如本书以希腊神话中月亮女神塞勒涅之名来命名，并在一幅月球地图周围留下了“智天使”使用望远镜的图案。

伴随着望远镜技术的快速发展，人们对绘制地图的要求变得越来越高。1837年，德国天文学家威廉·比尔和地理学家约翰·海因里希发表了《包含整个月球半球可见的月面图》，400多页的地图中包含了丰富的细节和详细的坐标，成为手绘月球地图的巅峰。

## 掀开月球的面纱

从15世纪到19世纪上半叶的很长一段时间里，描绘月球的主流方式都是目测手绘。这一方式不仅需要耗费大量的时间和精力，还需要绘制者具备相当的科学知识。

直到19世纪30年代，摄影技术被发明，照片成为新的月像载体。但那时摄影镜头无法捕捉到幽暗的光线和移动的天体，因此该技术并未被广泛应用。尽管如此，1840年，时任纽约大学医学院教授的德雷伯还是拍下了人类历史上第一张月球照片。然而，由于早期相机曝光时间长，月球又在不停移动，他必须不停地移动镜头以保持对焦。

德雷伯并不是最早拍摄月球照片的人，但他是第一个拍出月球细节的人，并第一次拍下完整的月球图像。

另外，由于在19世纪中叶以前，照片复制十分困难，而在地球旋转情况下拍摄月球也有很大难度，相机很难捕捉望远镜下看到的细节，因此，公众很少能看到清晰的月球照片。为了进行科普，英国天文学家詹姆斯制作了精细的石膏模型，并于1874年发布了模型的照片，这组模型在当时被认为是有史以来月球最可信的再现。



直到20世纪50年代，摄影技术获得了巨大的进步，人们才开始真正将目光移向天体摄影。

1960年，行星科学家杰拉德·柯伊伯开始将摄影技术大范围应用于月球研究，他发表了《月球摄影地图集》，该图集成为太空时代之前人类掌握的最标准的月球地图。

同一时期，柯伊伯在美国亚利桑那大学建立了月球与行星实验室，开展了一系列月球研究，为美国制作月球航天图及月球地质地层图奠定了基础。

## 太空时代的“数字化”

1957年，随着第一颗人造卫星发射升空，人类进入了太空时代，在此后的半个多世纪中，空间探测器所揭开的月球谜团比此前人类的所有观测所得都要多。

1959年，苏联连续发射了三个月球探测器。其中，月球3号探测器首次成功拍摄到了月球背面的照片。这个探测器证实，尽管月球的背面常常为人理解成“暗面”，但事实证明，月球背面所接收到的太阳光照和正面的一样。

与此同时，美国先后发射了先驱者、徘徊者等月球探测器。1968年，“阿波罗8号”飞船进入绕月轨道，这是人类历史上第一次离开近地空间，近距离观测月球。从1969年7月至1972年12月，美国宇航员还先后完成6次登月。

然而，在“阿波罗计划”之后，人类对月球的观测就没有离开过近地空间。

到了21世纪，中国正式开展名为“嫦娥工程”的月球探测工程。2008年，嫦娥一号所拍摄的全月球影像图成功发布。到2020年，中国完成了“绕月探测、落月探测、月球采样返回探测”的“三步走”战略，对月球进行了全球普查、区域详查和精查。

与此同时，中国月球探测工程首席科学家欧阳自远院士发现，长期以来，国际上使用的月球地质图，主要是基于美国“阿波罗计划”获取的数据和资料。随着月球探测研究的加速发展，这些月球地质图已明显滞后。因此，他提出开展新的月球地质图编研设想。

此后，来自中国科学院地球化学研究所、吉林大学、山东大学等多家单位的科研人员组成的编研团队“十余年磨一剑”，绘成了一套高清“写真集”。2024年4月21日，世界首套高精度月球地质图集正式发布。

得益于嫦娥工程科学探测数据的高精度，中国这套月球“写真集”的比例尺为1:2500000，精度达到此前月球全月地质图的约2倍。

中国科学院地球化学研究所研究员刘建忠介绍：“目前，该图集已集成至我国科学家搭建的数字月球云平台上。”未来，中国还将编制更高精度的月球地质图，服务于月球科学研究、科普教育以及我国月球探测工程。

(原载《解放日报》，作者为肖雅文)

# “佳期”的“佳”原指湘夫人



北宋词人秦观有一首著名的《鹊桥仙》词：“纤云弄巧，飞星传恨，银汉迢迢暗度。金风玉露一相逢，便胜却人间无数。柔情似水，佳期如梦，忍顾鹊桥归路。两情若是久长时，又岂在朝朝暮暮。”

“柔情似水，佳期如梦”从此成为中国千古传诵的名句。佳者，美也，好也，“佳期”即美好的日期。人的一生中，最美好的日期是什么样的日期呢？当然是和心上人约会的日期。秦观此词吟咏牛郎织女一年一度的相会，“佳期如梦”也正是描述二人约会之期。

不过，出自《楚辞》的“佳期”一词，“佳”却是佳人之意，而且还是实指。屈原在《九歌·湘夫人》的开篇吟咏道：“帝子降兮北渚，目眇眇兮愁予。袅袅兮秋风，洞庭波兮木叶下。登白蘋兮骋望，与佳期兮夕张。”

帝子，历代学者们多认为指帝尧的二女娥皇和女英，嫁给帝舜为妻，帝舜崩后，二女化作湘水女神。白蘋是一种水草。“与佳期兮夕张”一句，东汉学者王逸注解道：“佳，谓湘夫人也，不敢指斥尊者，故

言佳也。张，施也。言己愿以始秋蘋草初生平望之时，修设祭具，夕早洒扫，张施帷帐，与夫人期歆之也。”请注意这里的“歆”一词，“歆”指祭祀时神灵享受祭品的香气，“飨”指祭祀时神灵享受酒食。因此，“与佳期兮夕张”这句诗，描述的就是初秋时节，蘋草始生，修设祭具，早晚洒扫，张开帷帐，与佳人湘夫人约会会面，请已经成神的湘夫人降临，来享受自己的祭品。

南宋学者洪兴祖在《楚辞补注》中引唐代五臣注，则解释得更加清晰：“五臣云：佳期，谓湘夫人言己愿以此夕设祭祀，张帷帐，冀夫人之神来此歆飨，以喻张设忠信以待君命。”

综上所述，《楚辞》中的“佳期”一词，“佳”实指湘夫人之神，“期”指期望、相约，“佳期”则指期望佳人降临，或者与佳人相约来享受祭品。可见“佳期”起初并无男女幽会之意，但湘夫人既为佳人，于是渐渐将与所有的佳人约会都称之为“佳期”，从而敷衍为男女幽会之期为“佳期”，顺理成章地，婚期也就称作“佳期”了。

(原载《天津日报》，作者为许晖)

# 夏天到了，“小酌一杯”合适吗

你是否也听过“小酌怡情”“适当饮酒有益身心健康”的论调？不少卖酒的商家都会以各种理由为酒正名：助眠、美容、软化血管、促进血液循环……但喝酒这件事，无论是白酒、红酒还是啤酒，不管喝多少，都对身体有害。

2023年6月，北京大学公共卫生学院与牛津大学团队合作在《自然·医学》期刊上发表了一项研究，对50余万国人分析显示：男性饮酒会导致61种疾病风险上升。

而且这61种疾病中有28种曾被世界卫生组织(WHO)认可与饮酒有明确关系，比如酒精肝/肝硬化、几种消化系统癌症(肝癌、食管癌等)、糖尿病和高血压等，每周酒精摄入量每上升280克，就会导致这28种疾病风险整体上升。

事实上，长期喝酒，全身器官都不答应。

2017年发表在《英国医学期刊》上的一项研究发现，长期轻中度(大约每周7—10瓶啤酒或者1—2瓶红酒)的饮酒会对大脑功能造成一些损伤，比如认知、记忆等。

有研究发现，经常饮酒还会导致大脑萎缩。

另外，长期大量饮用啤酒的人心肌组织中会出现脂肪细胞，导致心室体积增大、心肌肥厚、心脏增大，即患上酒精性心脏病。北京大学第一医院内科主治医师韩晓宁曾在接受采访时表示，只要摄入过量的酒精，无论葡萄酒、白酒、啤酒都有可能产生心肌受损问题。

由于酒精大部分是在肝内进行代谢的，酒精对肝脏的危害是逐步累积的，从“酒精性脂肪肝”到“酒精性肝炎”再到“酒精性肝硬化”，最后导致肝癌的发生其实只需要4步。

酒精对肠胃黏膜的损害也很大，江苏省第二中医院脾胃病科主任医师郑亮表示，多年的胃镜检查发现，饮酒后轻则胃黏膜损伤产生炎症，重则胃溃疡、胃出血甚至穿孔也是常见。

2000年刊发在国际皮肤病学杂志上的一篇《饮酒与皮肤病》的文章提到，过度饮酒还可诱发或加重某些皮肤病，尤其是炎症性皮肤病，比如酒渣鼻、痤疮、脂溢性皮炎等。



酒精还会使骨骼中钙、镁等矿物质流失，从而导致骨骼变脆。饮酒越多，骨骼的危险就越大。

而保护咽喉，限酒是重要手段之一。酒精会刺激下咽，可能会引发扁桃体炎、喉癌等。

(原载《解放日报》)

## 世间万象

### 霞光万道



近日，杭州淳安旭日东升，千岛湖上空霞光万道，如火的朝霞漫天飞舞，五光十色，绚丽多姿。

### 发型酷炫



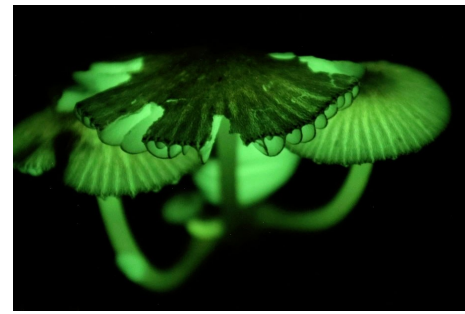
近日，南京玄武湖水面上的鸭子“吸粉”无数，其凭借着一顶雪白的“爆炸头”成为新晋“网红”。

### 唐装企鹅



近日，南京海底世界人工繁育的两只洪氏环企鹅在饲养员的陪伴下走进莫愁湖公园、绿博园等处，身穿唐装赏拍照写真“享”春意。

### 绿光蘑菇



近日，日本西部和歌山县的树林里，迈锡纳蘑菇发出绿色的光芒。

### 炮弹水母



近日，委内瑞拉阿拉瓜州，数百只炮弹水母漂浮在碧绿的海水中，呈现超现实场景。

### 顺风水手



近日，美国北加州马林县一处海滩出现大量拥有透明“三角帆”的海洋生物。这种生物通常成群结队地漂浮在海面，随海风和洋流而动，因此被称为“顺风水手”或“帆水母”。

(本报综合)