

穿越剧常备的“七星连珠”来了？

□ 科普时报记者 于紫月

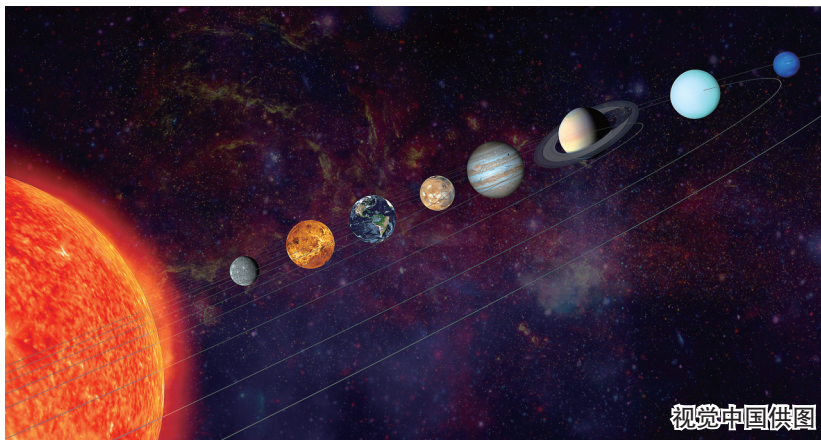
在不少穿越题材的影视作品中，“七星连珠”常常被描绘成神秘的时空钥匙，主角借此契机开启穿越之旅，引发大众对这一天象的好奇与遐想。近日，多家媒体报道，2月28日前后，夜空上演“七星连珠”天象，受到众多天文爱好者的关注。

不能连成完美直线

“‘七星连珠’时，七颗行星并非排成完美的直线。”北京天文馆科普教育部主任李昕告诉科普时报记者，水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星和海王星是太阳系的八颗行星。它们绕太阳公转的轨道大致处于同一平面，但并非完全重合，而且各自有着不同的运行周期和运转速度。因此，在真实的太空中，这八颗行星永远不会共同连成一条完美的直线。

李昕解释，从地球上看到另外七颗行星，它们的“落点”其实是有规律可循的——都只会出现在黄道附近。地球围绕太阳公转，从地球上看到太阳，一年中太阳的运动轨迹会在星空背景上划过一条大圆，这就是黄道。由于行星的轨道大致共面，所以从地球上观测，其他七颗行星也都只会出现在黄道附近。

此次所说的“七星连珠”，实际上是指在2月底傍晚日落时，这七颗行星恰好都会出现在天空中。“因此我们知道，这次并不是七颗行星连成一条直线，而是七颗行星同时出现，也就是



视觉中国供图

‘七星同现’现象。”李昕解释说。

观测条件各有不同

总体来看，此次“七星同现”期间，几颗行星的观测条件存在较大差异。李昕介绍，日落后，水星、土星、海王星都位于西方低空，其中肉眼不可见的海王星，在昏光中即便使用望远镜也很难被观测到。

而金星、木星和火星的观测条件相对较好，肉眼可见。作为夜空中最亮的行星之一，金星很容易被发现；木星体积巨大，表面的特征也较为明显；火星独特的红色外观也使其在夜空中较为醒目。“天王星距离地球较远，亮度较低，如果想要看到天王星，则需要借助口径较大的天文望远镜，普通的双筒望远镜可能效果不佳。”

观测建议

想要更好地观测此次天象，选择合适的地点至关重要。尽量选择远离城市光污染、视野开阔的地方，比如郊外的山顶等。

观测时间也很关键，建议在日落后30分钟至1小时左右开始观测，此时天空逐渐暗下来，行星也已经出现在天空中。如果使用望远镜，要提前熟悉望远镜的操作，调整好焦距和角度。“同时，利用星图或手机天文APP，它们可以帮助你快速找到目标行星，让观测过程更加顺利。”李昕说。



《哪吒2》动画渲染为何长达3年

□ 科普时报记者 陈杰

热映中的《哪吒之魔童闹海》(以下简称《哪吒2》)票房已超140亿，成功登顶全球动画电影票房榜，并进入全球票房榜前8。影片之所以广受欢迎，除了剧情和角色设计无比惊艳外，耗费数亿元、渲染用时超过3年所带来的1900多个特效镜头更是震撼人心。

中国科学院计算技术研究所工程师刘延嘉解释，渲染是计算机图形学中的核心环节，也是动画制作的关键。简单来说，渲染是将三维计算机模型转化为最终的二维图像或视频的过程，赋予动画栩栩如生的视觉效果。

《哪吒2》中，制作团队采用了多种先进的渲染技术，包括云渲染、动态水墨渲染和实时渲染等，使得影片中岩浆的流动、水的波浪、龙王的水龙卷等特效场景，都通过复杂的物理模拟和光影计算得以完美呈现。

“动画制作中渲染成本高，投入时间长，缘于其高度复杂性和对计算资源的极高需求。”刘延嘉表示，电影中精细化渲染涵盖角色皮肤、布料、发丝等细节的精准刻画，还有复杂场景动态效果，这些渲染处理需要极为强大的算力支持和多轮优化调整。渲染过程对硬件资源要求也极高，租赁和维护高性能GPU集群、大容量内存、高效渲染引擎等硬件设施成本昂贵。



扫描二维码，了解渲染为何耗时又费钱。

零失误 零感情 AI能取代新闻主播吗

□ 科普时报记者 陈杰

近日，《杭州新闻联播》创新使用AI数字人进行新闻播报，零失误率引发关注。很快，“播音主持专业会不会被AI数字人取代”话题也引发热议。

AI为何具有播报优势？北京邮电大学计算机学院副教授陈晋鹏表示，在效率上，AI能在短时间内处理海量文字信息并转化为语音，面对突发新闻可迅速抓取稿件并完成播报准备，远快于人类主播梳理稿件和调整状态的速度。在稳定性上，人类主播易受情绪、身体状况干扰而影响播报质量，AI却能始终保持稳定的声线、语速和语调。成本层面，AI播报系统初期投入后，长期使用成本较低。此外，AI还能快速切换多语言、多风格播报，满足不同受众需求。

“尽管AI在播报上有诸多优势，但无法完全取代播音主持。”陈晋鹏认为，播音是一门艺术，除了传递信息，更注重情感表达与交流。主播在播音时，可根据内容的情感基调，运用独特的语气、停顿和重音，将情感传递给观众，引发共鸣。此外，主播的个人魅力和独特风格也是吸引观众的重要因素，其成长经历、文化底蕴赋予播报内容独特韵味，是AI无法复制和替代的。

水稻也能“长”出辅酶Q10

□ 杨正行 科普时报记者 王春

近日，中国科学院分子植物科学卓越创新中心辰山科学研究中心陈晓亚院士团队、中国科学院遗传与发育生物学研究所高彩霞团队等联合攻关，成功创制出能够合成辅酶Q10的水稻新种质，相关成果发表于国际权威期刊《细胞》。

辅酶Q10在人体细胞能量代谢过程中扮演着关键角色，它参与细胞呼吸链，能够帮助细胞产生能量，就如同为细胞的“发动机”提供高效燃料。而且，辅酶Q10还是一种强效抗氧化剂，能

够清除体内自由基，减缓细胞衰老，对心脏健康也有着重要的保护作用。然而，水稻等谷物以及常见的一些蔬菜和水果，主要合成的是辅酶Q9，其在功效上与辅酶Q10存在一定差异。

陈晓亚介绍，团队运用植物进化生物学和引导编辑技术，仅改变5个氨基酸，就成功培育出了能合成辅酶Q10的水稻。“这一方法性价比高且环境友好，为提高植物食品中辅酶Q10含量提供了全新营养强化途径，有望为人类带来新型膳食营养来源，让人

们通过日常饮食就能轻松补充辅酶Q10。”

辅酶Q10是被子植物的祖先性状，多数植物仍保留着合成辅酶Q10的能力。像菠菜、西兰花这类绿叶蔬菜，便是辅酶Q10的良好植物性来源。草莓、橙子等水果也含有一定量的辅酶Q10，但禾本科(如水稻、小麦)、菊科(如生菜)和葫芦科(如黄瓜、南瓜、西瓜)等植物主要合成辅酶Q9。因此，除了禾本科、菊科和葫芦科的作物也可以进行精准改造。陈晓亚表示：“目前，我们已经在尝试让更多作物、蔬菜合成辅酶Q10，首先改造的是小麦和生菜。”

辅酶Q10还有很多动物性来源，如动物内脏以及沙丁鱼、秋刀鱼等深海鱼类中，均含有较丰富的辅酶Q10。此外，坚果类食物如开心果、杏仁等也含有一定量的辅酶Q10。不过，通过动物内脏和坚果获取辅酶Q10可能面临高胆固醇、高脂肪等健康风险，而通过改造植物来获取则提供了更为健康和可持续的方案。



(图源：中国科学院分子植物科学卓越创新中心官网)



扫描二维码，了解还有哪些食物富含辅酶Q10。



扫描二维码，了解AI为何具有播报优势。