



天空之心

9月19日，2025空军航空开放活动和长春航空展开幕，“红鹰”飞行表演队两架飞机用白色烟迹在碧空中绘出一颗饱满的心。

明晚8时“天幕剧场”上演“龙收尾”

继农历二月初二“龙抬头”、端午节“飞龙在天”之后，9月23日农历八月初二晚将上演“龙收尾”天象，苍龙七宿在夜空中逐渐西沉。感兴趣的公众可于当晚8时左右观赏。

我国古人为观测天象，把天球赤道和黄道一带的恒星分为二十八宿，每七宿为一组：东方为苍龙，南方为朱雀，西方为白虎，北方为玄武。

“‘龙抬头’‘飞龙在天’‘龙收尾’的‘龙’都指的是东方苍龙，由角、亢、氐、房、心、尾、箕七宿组成。”中国科学院紫金山天文台科普主管王科超说，角宿作龙头，亢宿为脖颈，氐宿为胸膛，房宿为龙腹，心宿是龙身，尾宿和箕宿共同代表龙尾，勾勒出一条龙的形象。

王科超表示，“龙抬头”“飞龙在天”和“龙收尾”是描述苍龙七宿周期性运动的三组重要天象，它们共同构成古人判断季节的天然“日历”：每年冬季，“苍龙”会“蜷缩”在地平线下，我们看不到它；春季，代表“龙头”的角宿在天黑后从东方地平线上升

起，即“龙抬头”；夏季晚上，整条“龙”横亘在天空，即“飞龙在天”；秋季，“龙头”开始西沉，只能在西方地平线到南方天空这块区域看到“龙身”和“龙尾”，即“龙收尾”。

“农历八月初二的‘龙收尾’与二月初二‘龙抬头’相隔半年、互相呼应。我国古人将天文历法、自然观察与农时和生活结合，也给天象节点赋予了丰富的文化意味。”王科超说。

在大约2000年前，中国古人看到的“龙收尾”是在农历八月初二的黄昏后。由于存在岁差，如今人们一般在农历八月初二晚上8时左右才能看到“龙收尾”。

“除了岁差经年累月的影响，同一颗恒星每天都比前一天提前大约4分钟升起，故而今年农历八月初二即9月23日，当晚8时看到‘苍龙’西沉，要比2024年9月4日的农历八月初二晚8时看到的沉下去更多。”王科超说，今年农历八月初二晚8时，代表“龙头”的角宿已沉入地平线下；代表“龙身”的心宿来到西南低空；由尾宿和箕宿共同组成的“龙尾”已过中天。

我国科研团队研发出新型氢负离子原型电池



中国科学院大连化学物理研究所陈萍研究员、曹湖军研究员、张炜进副研究员团队近日在氢负离子导体开发及应用方面取得重要进展，成功研发出新型氢负离子原型电池（左图）。相关成果近日发表在权威学术期刊《自然》上。

氢负离子电池代表了一种全新的储能技术路径，有望在大规模储能、储氢、移动电源、特种电源等领域发挥重要作用。

与目前广泛使用的锂离子电池类似，氢负离子电池利用氢负离子的移动来存储和释放能量。然而，由于缺

乏能同时满足高离子电导率、低电子电导率、优良热稳定性和电化学稳定性，以及与电极材料良好兼容性的电解质材料，此前氢负离子电池尚处于原理概念阶段。

2018年，科研团队启动氢负离子传导研究，并于2023年提出了“晶格畸变抑制电子电导”策略，研制出室温超快氢负离子导体。在此基础上，研究团队以低电子传导且高稳定性的氢化钨薄层包覆稳定性较差的三氯化铋，形成了一种新型核壳结构复合氢化物，该材料在室温下即可展现快速的氢负离子传导特性，并同时兼具优异的热稳定性与电化学稳定性，是一种理想的电解质材料。

基于上述新型氢负离子电解质材料，团队利用经典的储氢材料氢化铝钠作正极，贫氢的二氯化铋作负极，组装出新型氢负离子原型电池，标志着我国科研人员实现了氢负离子电池从原理概念到实验验证的跨越。

中国首台15米口径亚毫米波望远镜启动建设

9月20日，中国首台自主研发的15米口径亚毫米波望远镜在青海省海西蒙古族藏族自治州德令哈市雪山牧场正式启动建设。

据介绍，该望远镜由中国科学院紫金山天文台牵头建设，其15米口径的高精度天线面板，可支持高频段亚毫米波观测，配备有大视场多色相机、三波段超外差接收机、460GHz多波束接收机等先进的科学仪器，支持宽频段、广视场和高灵敏度的观测。

该项目于2022年2月17日立项。项目地海拔4813米，建设园区1期占地60.03亩，除望远镜主体外还将配套建设望远镜观测机房、太阳能板、能源舱和发电机房等辅助设施。该项目计划2027年建成，建成后将是中国首台全自主研制、具有国际先进水平的亚毫米波天文望远镜。

该项目科学目标白皮书已于9月19日在《中国科学》(英文版)正式发表。

在军舰甲板上飙车 意大利车手创造世界纪录



当地时间9月18日，意大利车手法比奥·巴罗内驾驶超级跑车在意大利一艘军舰的甲板上（上图），创造了汽车在船上行驶的最高时速纪录。

据悉，此次挑战在的里雅斯特号两栖攻击舰上举行，该舰停泊于意大利沿海城市奇维塔韦基亚港口。在军舰236米长的飞行甲板上，巴罗内驾驶一辆法拉利跑车，汽车从起步到停止仅数秒时间，时速达到164公里。此次活动的组织方将向吉尼斯世界纪录提交认证结果，吉尼斯世界纪录机构称期待接收并审核其最新挑战的申请及佐证材料。

“我的双手双脚就像钢琴家般需要协同工作。”完成挑战后，巴罗内称自己全程必须保持高度专注，直到行驶过半他才意识到正在突破纪录。

2024年，巴罗内曾在意大利的另一艘军舰上驾车行驶，车速达到每小时152公里，创下意大利计时协会纪录。

加拿大患者“以牙换眼” 失明20多年后重见光明



加拿大34岁男子布伦特·查普曼（上图右）失明20多年，近日接受了“骨齿人工角膜移植术”（俗称“以牙换眼”手术），得以重见光明。手术难度极高，医疗团队和患者本人对手术成功都欣喜不已。

查普曼13岁时因服药不当出现严重不良反应。他当时昏迷27天，左眼因感染彻底失明，右眼也失去了大部分视力。“20年来，我（为了恢复右眼视力）做过将近50次手术，多数是角膜移植手术。新角膜植入后，通常能够维持数月或数年，但是始终未能彻底治好。”查普曼说。

作为最后一搏，查普曼今年接受骨齿人工角膜手术，由加拿大不列颠哥伦比亚大学角膜外科临床副教授格雷格·莫洛尼带领的医疗团队负责实施。这种手术相当罕见，全球有能力做这种手术的医生非常少。

骨齿人工角膜手术分两个阶段：第一阶段，从患者身上取出一颗犬齿及相连的骨头和软组织，打磨犬齿，嵌入人工角膜，然后将犬齿暂时移植到患者面颊或眼睑部位，让其自然生长数月；第二阶段，当移植物生出软组织，便可将其取出移植到眼部，从而代替原来的角膜，使患者恢复视力。

查普曼2月接受第一阶段手术，6月开始接受第二阶段手术，其中最近一次手术在当地时间8月5日。8月13日，他配了一副眼镜，矫正视力达到标准对数视力48左右。

医疗团队介绍，由于移植的牙齿出自患者自身，所以不太会出现免疫排斥，加上牙齿坚硬、耐用等特性，意味着移植物能在相当长时间内维持较高稳定性。

查普曼说，接下来他打算赴海外旅行，“看看世界，见见世面”。他还打算重新开始工作，当按摩治疗师回馈社会。

本报综合新华社等报道