

2025 年这些太空探索大事值得关注

数千年来，人类探索宇宙的脚步从未停歇，2025 年亦是如此。在这一年中，一大批探测器将承载着人类的好奇心，奔赴“星辰大海”，去揭示浩瀚星空的奥秘。此外，人类还渴望能够“扶摇直上”，亲身进入太空体验秘境。新的一年里，太空商业旅游和服务也将开启新篇章。

近日，英国《新科学家》《经济学人》、美国《福布斯》双周刊、美国行星协会官网等多家媒体，列出了2025 年太空领域值得关注的重大事件。

月球将迎来多批“访客”

2025 年，有大约十几个着陆器计划在月球表面不同地点着陆。

继 2019 年以色列的“创世纪”号探测器在月球表面折戟沉沙之后，今年，以色列太空登陆组（SpaceIL）将通过“创世纪 2”号再次向月球发起挑战。“创世纪 2”号探测器由一架轨道器和两架着陆器组成，轨道器将绕月飞行并进行科学实验；而着陆器则降落在月球的两个地点开展科学实验。

印度空间研究组织（ISRO）计划发射“月船-4”号探测器，在月球表面部署科学仪器，研究其表面及矿物成分，增强人们对月球地质的了解。

私人航空公司也竞相前往月球。

从美国“萤火虫”公司的“蓝色幽灵”着陆器和“直觉机器”公司的“奥德修斯-2”号探测器，到日本太空初创企业 ispace 的第二艘登月舱“复活”号……这些探测器将分赴月球各地，完成各自预定的任务。

美国太空探索技术公司（SpaceX）计划最早于今年 3 月启动“将推进剂从一艘星舰转移到另一艘星舰”的项目，并预计于夏季完成在轨演示。这项技术试验将为之后无人星舰飞船在月球上着陆铺平道路。据悉，美国国家航空航天局（NASA）已选择使用星舰飞船在 2027 年执行“阿尔忒弥斯 3”号任务，将宇航员送上月球表面。

拜访地球“兄弟”持续升温

还有众多探测器，将携带科学家们的好奇心和期盼，拜访地球的其他“兄弟”。

金星，这个宇宙生命奥秘的探索热点，即将迎来新的访客。金星生命探测器由美国麻省理工学院、火箭实验室等联手打造，将于年初发射升空。这个航天器重达 315 千克，将携带一个小型探测器深入金星大气层，探索那里是否存在支撑生命存续的条件。

今年 12 月，由日本和欧洲航天机构共同研制的“贝皮科伦布”号水

星探测器，将在第六次飞掠水星时被其引力捕获，进入绕水星飞行的轨道。这颗探测器的核心目标是研究水星的结构、磁场和大气层。

太阳系深空探测活动热潮涌动，小行星探测已成为主要发展方向。今年 5 月，中国的“天问二号”探测器将踏上征程，前往近地小行星 2016 HO3。这是中国首次开展小行星采样返回和主带彗星绕飞探测任务，旨在通过一次发射，实现从 2016 HO3 采样并返回，之后前往主带彗星 311P/PanSTARRS 开展伴飞探测。澳大利亚“对话”网站报道，这一任务有望为早期太阳系的形成以及地球上有机物质的起源提供新见解。

巡天探测为宇宙“画像”

NASA 的宇宙历史、再电离纪元和冰探索者光谱光度计（SPHEREx）任务也将于 2025 年上半年发射。在为期两年的探险中，SPHEREx 将收集银河系超过 4.5 亿个星系及 1 亿多颗恒星的数据，以绘制出一幅详尽而全面的“宇宙地图”。

科学家将依托这张全天空地图，揭示宇宙的三大奥秘。首先是有关宇宙“暴胀”的秘密。在宇宙大爆炸瞬间，空间增大了万亿亿倍。SPHEREx 将测量数亿个星系的分布情况，以揭示宇宙“暴胀”的“幕后

推手”。

SPHEREx 还将测量来自远近星系的辉光，为科学家呈现一幅包含宇宙中所有天体和辐射源的完整图景。最后，SPHEREx 将在银河系中搜索含有水、二氧化碳和其他生命基本成分的冰颗粒，为探索宇宙生命奥秘提供宝贵线索。

太空商业服务方兴未艾

“欲上九天揽日月”一直是很多人心中的梦想。SpaceX、“蓝色起源”和“维珍银河”等商业公司正在不断突破技术壁垒，让太空旅行变得更加便捷舒适。预计 2025 年，太空旅游将迎来更加蓬勃的发展态势。

美国太空栖息技术公司 Vast 研发的全球首座商业空间站的首个舱段——“避风港 1”号计划由猎鹰 9 号火箭发射至近地轨道。该公司预定进行了两次“载人”龙飞船任务，希望以商业方式将宇航员送至可容纳 4 名宇航员的舱段内，助力太空旅游或相关研究的开展。

与此同时，SpaceX 公司的“星链”卫星将在今年启用“直接连接蜂窝网络”服务，这意味着普通智能手机能直接与“星链”卫星通信。亚马逊公司则致力于开发自己的卫星星座“柯伊伯”，并计划今年开始提供宽带互联网服务。

据《科技日报》

国产大型无人机首次实现量产交付

1 月 20 日，我国首款起飞重量 5.25 吨、最大载重 1.9 吨的大型无人机鸿雁（HY100）在新疆石河子市天域航通石河子生产基地成功实现量产下线，其中 3 架顺利向客户完成交付，这也是我国国产大型无人机首次实现量产交付。

记者在现场看到，刚刚量产下线的 5 架大型无人机鸿雁（HY100）停放在机库中，其中 3

架于当天交付客户，分别用于农林植保、空运物流等领域作业。鸿雁（HY100）为固定翼大型无人机，是天域航通科技有限公司自主研发的大型无人机系统，由无人机和地面指挥站共同组成，最大起飞重量 5.25 吨，最大商载 1.9 吨，最大航程 1800 公里，最大航时 10.6 小时，可保持真高 4 米持续稳定长航时飞行，具有完

全自主知识产权。相较其他类型的无人机，大型无人机载荷更大，作业范围更广，飞行高度更灵活，能与小型无人机等其他低空空空器形成良好互补。“比如农药喷洒作业，我们的飞机翼展超过 18 米，最多能实现一天作业 24 万亩。”天域航通科技有限公司总经理于阳说。

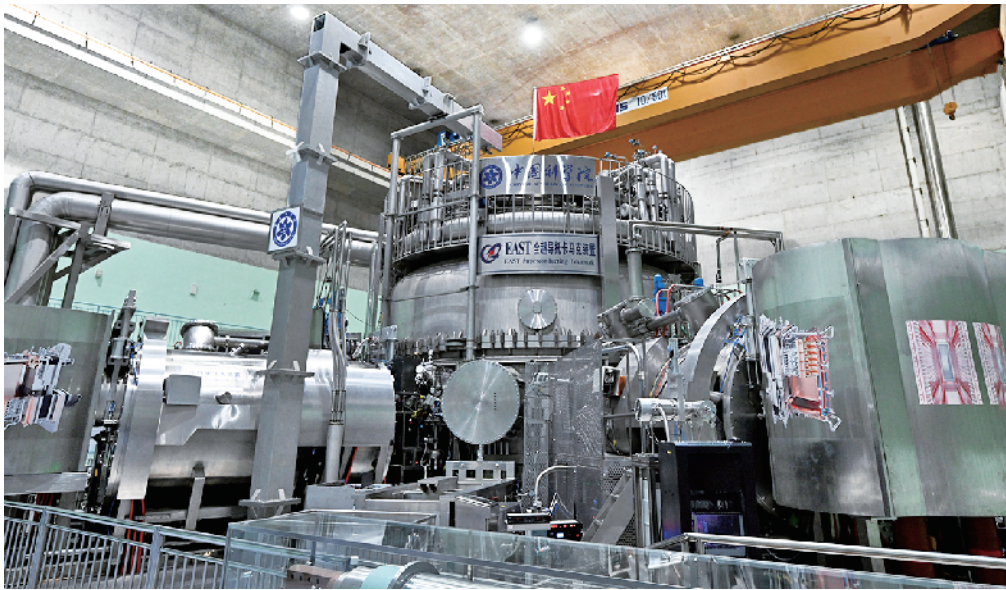
“大型无人机鸿雁（HY100）实

现量产交付，将进一步丰富我国无人机市场产品类别，为低空经济发展培育新质生产力。”工信部装备二司航空处处长谭小卫说。

据了解，大型无人机是指最大起飞重量超过 150 千克的无人驾驶航空器，在农林植保、物流运输、空投空送、应急救援等方面有着广泛应用场景。

据新华社社

中国“人造太阳”创造“亿度千秒”世界纪录



这是 1 月 15 日拍摄的全超导托卡马克核聚变实验装置（EAST）。1 月 20 日，我国有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置（EAST）在安徽合肥创造新世界纪录，首次完成 1 亿摄氏度 1066 秒“高质量燃烧”，标志我国聚变能源研究实现从基础科学向工程实践的重大跨越，对人类加快实现聚变发电具有重要意义。

新华社记者 黄博涵 摄

性情大变是否预示患上阿尔茨海默病

记忆力衰退，言语令人费解，行为变得怪异，突然发脾气、摔东西，曾经游刃有余的工作如今变得力不从心，甚至生活难以自理……一些老年人的性格和行为似乎在一夜之间发生了翻天覆地的变化。

有科学家认为，这样的性情大变意味着老人可能患上了阿尔茨海默病。然而，美国北亚利桑那大学的科研人员大井克也对这些看似直观的关联提出了质疑。他认为，将性格大变直接等同于记忆力衰退的预警灯，就像是仅凭一张模糊的照片就断定一个人的身份，太过草率了。

在大井克也的实验室里，堆积如山的数据来自一项跨越十多年的庞大健康研究，涉及 1.2 万多名 50 岁以上的美国人。大

井克也团队着手分析了这些人的神经质、开放性、外向性、宜人性 and 尽责性，是如何随着紧张的生活变化和记忆力受损而发生的。

结果令人惊讶。平均而言，无论记忆力是否衰退，研究对象在所有五大特质上都随时间推移出现下降，幅度不大，但意义重大。这一发现与现有研究相吻合，进一步证实了人们随着年龄增长，其个性特征往往会趋于平缓，同时，在社交和情感层面变得更加内敛的普遍现象。

令他们更惊讶的是，这些变化与记忆力是否衰退关系不大，反而与生活中的风雨雨紧密相连。失去亲人、经济拮据、健康问题……这些来自生活的压力，竟然成了塑造老年人性格的“隐

形之手”。

有些人调节情绪的能力下降，这表明他们神经质特质增加。研究发现，在 8 年时间里，与压力相关的事件能够解释神经质变化中的 25%到 35%，这可比记忆力衰退的“嫌疑”大多了。

很多临床医生看到老年人性格突然出现大变化，就会联想到记忆问题，好像这是找出阿尔茨海默病的妙招。但新研究表明，这种关联并不一定是正确的。如果一看到性情大变就断定老人患了阿尔茨海默病，这很有可能会误诊，甚至对其心理造成二次伤害。大井克也强调，减轻社会压力，特别是减少不平等压力，才更能保护大脑抵抗岁月的“侵袭”。

据《科技日报》

暖冬天气如何管理越冬小麦

根据农业农村部消息，去年秋冬以来，我国小麦主产区气温较常年偏高，对冬小麦生长带来一定影响。专家表示，暖冬对于不同播期的小麦影响不同，主产区需要分类应对。

专家表示，对于适期播种的小麦来说，气温偏高就有可能带来小麦旺长现象，而小麦生长过快就会增加后期遭遇倒春寒时发生冻害的风险，影响产量和品质。因此要及时采取综合措施，保障小麦稳健生长。

而对于播期晚的小麦来说，气温偏

高可以弥补冬前小麦生长所需的积温，加快晚播小麦的物质积累，有利于促进苗情转化、提高后期抗寒能力。

农业农村部表示，针对当前主产区小麦不同苗情类型，各地要因苗施策，强化田间管理。此外，入冬以来全国气温总体较常年同期偏高，北方地区没有遭遇大范围连阴天，对设施蔬菜冬季生产较为有利。但局部地区仍可能出现阶段性低温雨雪冰冻天气，需做好应对预案。

据《农业科技报》

冬季温室草莓如何预防畸形果

配置授粉品种

如果所选用的草莓品种花粉较少，则在其间混种植一定比例花粉量多的草莓品种。如全明星与宝交早生或丰香混栽。

加强肥水管理

在草莓花芽分化和发育的不同阶段，加强肥水管理，特别是正确地调整氮肥的用量，准确掌握移栽时期，可以防止或减少草莓雌雄不健全花的出现。

合理调控棚室内的温湿度

建造保温性能良好的棚室。采用高畦地膜覆盖降低空气湿度，棚膜采用无滴膜，以减少水滴湿茎柱头。白天温室温度控制在 25℃，如温度过高要适当放风，并降低空气湿度；夜间温度保持在 5℃以上。滴灌能有效地降低棚室内的空气湿度。草莓花期只

要地表不干，一般不需要灌水。

疏花疏果

及时摘除高级次的花，疏除病果、过早变白的小果及畸形果，保证正常果的发育，以提高果品质量。

棚内花期放蜂和人工授粉

放养蜜蜂在草莓开花前 5—6 天提早进行。进入花期，每标准棚内（30 米×6 米）释放蜜蜂一箱，蜂箱多放在棚内西南角，箱门面朝向东北角。为防止蜜蜂外逃，棚膜通风处加盖纱网。人工授粉常用的方法是用软毛笔在草莓开放的花中心轻轻涂抹，或在盛花期用细毛掸在花序上面轻拂。

合理适时施用农药

草莓开花前应彻底防治病虫害。当草莓进入开花期，开始养蜂，不宜再喷杀虫、防病的农药。

张怡

雨雪降温天气葡萄树如何御寒防冻

露地葡萄防冻措施

埋土防寒。当年定植的弱苗或不抗寒的品种，如金手指、红地球、克瑞森等，如时间允许，可埋土防寒。埋土时注意埋土质量，不能出现大块土、孔隙、漏风等现象。

枝蔓包扎与培土。对于不易下架埋土，又不抗寒的品种，可用草把、农业地膜、地布或塑料膜等对主干、主蔓或结果母枝进行包扎。或是在葡萄根颈部培土 25~35 厘米，再用塑料膜顺种植行搭盖，下部用土压实。

浇防冻水。及时浇水，是防止冻害切实可行的做法，通过浇水可以避免低温剧烈波动，有保温效果。

设施葡萄防冻措施

加固设施。框架设施种植如温室、冷棚，首先在棚室内加固整体骨架，避免大雪压塌棚室，再检查压膜线密度及牢靠情况，切实做好防范工作。对于采用简易大棚、避雨棚等设施不够坚固的葡萄种植户，建议直接撤掉棚膜，避免框架倒塌。

室内增温。室内采用火炉增温或电暖增温，同时加挂日光灯做好补光。

棚室外加盖草毡或保温被，在草毡上增加压帘线，以免被强风吹起。同时注意卷帘机、电机等设备的防护。

注意清沟排水。注意清理排水沟，防止积水。

及时扒除棚上积雪。扒雪时要避免刺破大棚膜，扒下的积雪要及时搬离大棚边，以免冰雪融化后雪水流入大棚内。在种植区周围挖掘防涝排水沟，并及时疏通流水，以避免水害的发生。

发生冻害补救措施

及时救灾，保护植株。受灾后及时采取措施，尽早清理葡萄树上的积雪以防冰冻。视土壤墒情进行浇灌、根颈部培土、地面覆盖、枝干保暖，以防葡萄植株再次受冻。

平茬。当葡萄冻死的根量在 50%以上时，地上部分一般很难恢复。应当在根颈处平茬，让其再萌发新蔓。

预防病害。由于冻害的发生，葡萄树抵抗力较弱，一定要注意防控病害，全国尽早喷施杀菌药剂，预防病害发生。

补充树体营养。施叶面肥可促进根系和植株恢复。等到葡萄树新梢叶片长至成熟叶三分之二大小时可叶面喷肥，用 0.3%尿素 +0.3%磷酸二氢钾+海藻肥溶液喷施，可加入适量的复硝酚钠，提高细胞活性，增强树势。

李华

鸡蛋长“斑”了 还能吃吗

鸡蛋作为市民餐桌上的“常客”，一直备受大家的喜爱。它不仅营养价值丰富，而且烹饪方式多样，无论是炒、煮、蒸、炖，无一不佳，令人久食不厌。

然而，在挑选鸡蛋的过程中，我们偶尔会观察到鸡蛋壳表面出现黑色斑点。这一现象不禁令人心生疑惑：这些“暗斑”究竟从何而来？食用后是否会对人体健康造成影响？

为此，记者近日采访了西北农林科技大学动物科技学院副教授王哲鹏，就鸡蛋壳形成黑色斑点的原因、预防措施等问题，为大家答疑解惑。

暗斑蛋的形成原因

蛋壳非膜部分由乳头层、栅栏层和垂直晶膜层组成。正常情况下，鸡蛋壳的着色应该均匀、有光泽，而黑色斑点、暗斑的出现与色素的沉积和乳头层结构改变相关。

“任何影响蛋壳结构的因素都有可能引起蛋壳形成暗斑。”王哲鹏说，“其中，生理性因素涉及蛋壳水分分布

不均，当水分无法均匀蒸发时，在局部蛋壳渗入水分便会形成暗斑。而病理性因素可能源于蛋鸡感染了‘滑膜支原体’，受损的输卵管会影响蛋壳结构，进而导致暗斑蛋的形成。”

此外，夏季高温热应激也会影响蛋鸡对钙的摄入量，影响蛋壳质量，引发暗斑蛋的形成。蛋品储存不当也会影响暗斑蛋的形成，如高温高湿环境会加剧暗斑蛋形成，高温低湿的环境下发生几率较低。另外，蛋壳表面原卟啉（一种蛋壳色素）的点状大量沉积，也会引起蛋壳形成暗斑。

暗斑对鸡蛋品质的影响
暗斑蛋是由于水分在蛋壳中的渗入或色素沉积引起，与蛋的储存时间、蛋内蛋白、脂肪含量、蛋黄颜色等品质指标并无直接联系。

因此，暗斑蛋与普通鸡蛋在食品安全性、营养价值以及口感风味上并无显著差异，其主要影响蛋品的外观，会对高端品牌鸡蛋的销售产生负面影响。

据《农业科技报》

AI新模型精准预测细胞内基因活动

哥伦比亚大学瓦格洛斯特内外科医学院团队开发了一种创新的人工智能（AI）模型——通用表达转换器（GET），该模型能够精确预测人类细胞内的基因活动，为理解细胞内部工作机制提供了全新视角。这项突破性成果可帮助科学家以前所未有的方式，探索从癌症到遗传疾病等一系列健康问题，推动医学研究向前迈进一大步。相关论文发表在最新一期《自然》杂志上。

传统生物学方法擅长描述细胞的工作原理，以及它们如何响应外界变化，但缺乏对细胞行为及其对变化（例如致癌突变）反应的预测能力。相比之下，GET 模型能够准确预测细胞活动，这标志着生物学从一个主要依赖描述性分析的领域，转变为可以预测并调控细胞行为背后系统的科学。

此次，团队利用 AI 预测特定细胞内活跃的基因，这类信息对于确定细胞身份及功能至关重要。他们利用来自正常人体组织的数百万个细胞的基因表达数据训练了一个机器学习模型，这些数据不仅包括基因组序列，也涵盖了有关基因组哪些部分是可访问和表达的信息。

GET 模型的整体思路与 ChatGPT 等大型语言模型相仿：通过训练数据识别基础规则（如语言语法），然后将这些规则应用于新场景。经过数据训练后，GET 模型变得足够精准，可以预测未曾见过的细胞类型中的基因表达模式，并且结果与实验数据高度一致。

此外，团队还使用 GET 模型揭示了患病细胞中隐藏的生物学机制。在一个具体案例中，针对一种遗传性儿童白血病的研究显示，AI 成功预测了某些突变会破坏决定白血病细胞命运的两种转录因子之间的互动，实验证实了 AI 的预测。这增强了人们对这种疾病驱动机制的理解。

这项研究不仅为探索多种疾病病理开辟了新途径，也为发现新的治疗靶点提供了可能。现在，科学家可以通过向计算机模型输入新发现的突变，来了解和预测这些突变对细胞的具体影响。

据《科技日报》