

逐梦“低空”，浙江如何蓄势高飞？

科技快讯

迄今最大宇宙三维“地图”发布

只需轻点手机,包裹、外卖就能从天而降;乘坐直升机,在空中饱览浙东唐诗之路的山水美色;城市上空,无人机自主巡检道路……这样的场景,在浙江的低空,变得越来越常见,各种低空飞行器往来穿梭,织就越来越密的航线。

继2024年,“低空经济”进入政府工作报告之后,今年两会,这个词再度被写入政府工作报告,成为热议的焦点。

放眼全国,在低空经济的赛道里,强手如林,浙江凭什么入局?过去一年,浙江又有哪些“先飞”经验?新的一年,逐鹿“低空经济”,浙江怎样才能飞得更远?

迈向低空,浙江有先天优势

去年年初,低空经济从“小众语言”,一下成为了“热词”。

“3000米以下空域内,以有人驾驶和无人驾驶航空器的低空飞行活动为牵引,辐射多领域的综合性经济形态。”

低空经济的概念被人反复提及。作为新质生产力的代表,全国各地均在发力,浙江,更是低空经济的先行者。

早在2020年,作为省会的杭州,就入选了国家首批民用无人驾驶航空试验区,成为最早一批进行无人机城市场景商业运行探索的城市。

浙江省发展规划研究院改革和发展研究室主任、高级工程师吴骏毅表示,浙江的“低空经济”发展起步较早,从产值来看,浙江可能并不占优势,但综合多方面,浙江也自带先发优势。

先看区位优势。浙江地处长三角地区,经济活跃,相比较内陆地区,人口较为集聚,交通需求较大,且拥有丰富的山、海、江、湖等自然资源,为低空载人、低空物流等场景开发提供了良好的天然条件。

厚实的产业“家底”,也为浙江低空经济打下良好的基础。如在零部件、飞行器整机制造及配套环节均有企业布局,形成较为完整的产业链。

此外,在低空设施领域,浙江数字化综合水平位居全国第一。低空经济涉及低空领域AI大模型开发、数据算力支撑和运行管理保障及自动驾驶技术、云计算、机器视觉等技术,浙江一应俱全。

“低空经济的爆发,依赖于政策、技术、基础设施等多方面的协同发展。”北京航空航天大学教授、天目山实验室副主任李道春表示,根据浙江的低空发展基础和条件,在物流、公共服务、海洋治理、文旅旅等六大领域都具有很好的爆发潜力。

向天空要发展,浙江在路上

在舟山,无人机当起了包裹的“搬运工”,相较于传统船舶运送减少了60%的时间。

在台州,一台“植保无人机”一个小时就能完成约100亩的喷洒作业,相当于6个人近6小时的工作量。

在杭州,夜晚乘直升机俯瞰钱塘江两岸夜景,成为文旅新潮。15分钟的夜航航线,覆盖上城区19公里的黄金江岸线。

当前,越来越多的低空消费场景正不断被解锁。过去一年,为了护航低空经济发展,浙江密集施策:

2024年8月,浙江省印发《关于高水平建设民航强省 打造低空经济发展高地的若干意见》,明确到2027年要基本建成航空服务全省覆盖、航线网络全球通达、空港枢纽多式便捷、航空产业高能集聚、低空经济先行引领、行业治理顺畅高效的高水平民航强省和低空经济发展高地。

与《意见》一并印发的还包括

3个附件:《高水平建设民航强省打造低空经济发展高地关键指标一览表》《高水平建设民航强省 打造低空经济发展高地行动方案(2024—2027年)》(下称《行动方案》)《支持高水平建设民航强省打造低空经济 发展高地要素保障政策措施》(下称《政策保障》)。

《行动方案》明确鼓励各地结合实际,出台支持低空经济发展的政策。目前,杭州、温州、绍兴、嘉兴等省内城市,相继发布低空经济高质量发展相关方案意见。

要致富,先修路。同样在低空经济领域,要发展低空飞行,基础设施建设也是重中之重。

当前,浙江正加快编制低空新基建专项规划,构建低空“数字底座”,让经营主体在空中有“道”有序通行,确保“看得见、管得住”;着力建设低空基础设施网、低空航路航线网、低空飞行服务网,为“飞起来”提供更多支撑。

如在低空空域资源开拓上,浙江划设真高600米以上的通用航空“两横两纵”航路,制作通用航空目视飞行航图,划设真高120米以下的无人机物流、城市治理等低空航线,研究划设120至600米之间有人机、无人机融合运行航路航线。

“在浙江,能够深切感受到在低空经济建设上的大力支持。”李道春表示,一系列的规划和政策,提供场地、投资、奖励等综合性扶持,为像天目山实验室这样的科创平台的研发和创新,提供了坚实的政策基础和有力的保障。

现如今,浙江就像一位充满干劲的“追梦人”,朝着“低空经济发展高地”的目标稳步前进。

发展低空经济,是一场“长跑”

前不久,天目山实验室自主研发的“天目山一号”氢动力长航时多旋翼无人机,成功完成了一次跨

海飞行测试,往返43.2公里,全程飞行时间超过90分钟,续航仍有余量。

可以看到,越来越多像“天目山一号”的技术成果,从实验室飞向广阔的天空,为赋能经济创新发展、打造新增长引擎,拓展了新空间。

但从“飞起来”到“用起来”,低空经济也面临着一些挑战。

李道春指出,在适航方面,低空飞行器的适航标准和认证体系尚不完善,这限制了新型飞行器的商业化应用。如通航机场、垂直起降点、充电设施等基础设施建设也存在不足。

眼下,低空经济的发展,还要破题一个关键问题:飞行安全。与地面道路不同,低空经济领域的“道路”看不见摸不着,随着低空飞行器的增加,低空空域的管理难题将进一步凸显。

“空域管理是关键,低空空域的开放和管理需要更加精细化和智能化,以确保飞行安全和空域资源的有效利用。”李道春说道。

“健全低空安全保障机制,推动低空经济规范建设也是当前的重要任务之一。”吴骏毅表示,可以通过建立低空的安全平台,推进城市安防体系的建设,将不遵守规则飞行的行为、“黑飞”现象控制到最低。

“发展低空经济不是百米冲刺,而是‘马拉松赛跑’。”吴骏毅坦言,发展低空经济,难免会遇到挑战。政府需持宽容态度,先让飞行器飞起来,在实践中发现问题并规范行为。随着良好产业生态形成,浙江低空经济才能摆脱束缚,实现快速腾飞,翱翔于蓝天之上。

面对万亿级市场规模的低空经济,从起飞到腾飞,还需要更多动能积蓄。也许一开始,将脚步放得慢一些,准备再充足一点,待腾飞之时,才能飞得更远、更稳。

(来源:潮新闻客户端)

工信部印发《工业企业和园区数字化能碳管理中心建设指南》 推进数字技术赋能绿色低碳转型

为加强工业节能降碳管理,推进数字技术赋能绿色低碳转型,支撑构建系统完备的碳排放双控制度体系,工业和信息化部近日印发《工业企业和园区数字化能碳管理中心建设指南》(以下简称《指南》)。

《指南》包括四部分内容:一是建设目标,通过数字化能碳管理中心的建设运行,实现对能耗和碳排放的精准化计量、精细化管控、智

能化决策与可视化呈现,提升工业企业和园区节能降碳管理能力,支撑能源利用效率提升和碳排放降低,促进绿色低碳转型。

二是业务功能,明确数字化能碳管理中心具备能耗查询、计算、分析、能效对标、优化、用能与碳排放预算管理、碳足迹核算等功能。工业企业和园区可结合自身行业特点、实际需求等,确定开发建设的具体功能。

三是技术方案,明确数字化能碳管理中心的系统架构包括基础设施、数据采集、数据架构、模型组件、业务应用和互动展示。工业企业和园区需依据节能降碳及信息系统建设相关国家标准、行业标准 and 政策要求等,开展系统架构建设并持续更新。

四是保障措施,依据《中华人民共和国节约能源法》等相关规定,从组织机构、管理制度、网络和

数据安全等方面提出具体措施,保障数字化能碳管理中心的高水平建设和高质量运行。

下一步,工业和信息化部将加强《指南》宣贯解读,指导各地区因地制宜开展工业企业和园区数字化能碳管理中心建设运行,加快节能降碳技术改造升级,提升重点行业领域碳管理水平,为实现碳达峰碳中和目标奠定基础。

(来源:《人民邮电报》)

每日科普

缅甸地震破坏力缘何如此巨大

缅甸国家管理委员会3月29日晚发布消息说,28日发生的强烈地震导致的死亡人数已上升至1644人。此外,毗邻缅甸的泰国、老挝多地均有强烈震感,并不同程度人员伤亡、建筑倒塌。缅甸此次所遇地震的破坏力缘何如此巨大?

震级大震源浅余震多

虽然国际上不同机构对缅甸此次地震的测量结果略有差异,但总体都显示这是一次7级以上大地震。据美国地质调查局地震信息网消息,缅甸实皆省西北部3月28日发生7.7级地震,震源深度10千米。

英国伦敦大学学院地球物理与气候灾害荣誉教授比尔·麦圭尔指出,这可能是70多年来缅甸的大陆区域发生的最大地震,地震震级之大,震源之浅,大大增强其破坏性。“已经发生了一次相当大的余震,预计还会有更多。这将导致一些脆弱的建筑物倒塌,并使救援

人员的工作更具挑战性。”

缅甸气象和水文局3月29日凌晨发布消息说,已监测到12次余震,余震最高震级为7.5级,最低震级为2.8级。

实皆断裂带“火药桶”

在全球地质板块中,印度板块与欧亚板块的碰撞形成了多个地质断裂带,在缅甸所在区域形成了南北走向、长达1200公里的实皆断裂带。这里平均每年滑动错位几厘米距离,是世界上最活跃的断层之一。

历史上,实皆断裂带曾经历过多次强震,20世纪以来就已发生多次7级以上地震。数据显示,最近一次实皆断裂带发生的7.5级以上大地震是在1946年,距今已有70多年,板块活动和推移形成的能量已长期积累,正如一个可能被引爆的“火药桶”。

美国哥伦比亚大学地球物理学家迈克尔·斯特克勒解释说,当活动的板块被卡住时,挤压形成的

应力就会增加,“在几十年或几百年的时间里,应力的增加非常缓慢,然后突然之间,岩石板块会发生跳跃”,就引发了地震。

英国伦敦大学皇家霍洛韦学院地球科学系专家伊昂·沃特金森指出,实皆断裂带不像有些断裂带那样地震频繁,但如发生地震则震级较高。这些地震震源较浅,通常约10至15千米,这意味着地震能量在到达地表时不会消散太多。

恐造成大量人员伤亡

实皆断裂带途经缅甸多个核心城市与人口稠密区,重要城市内比都、曼德勒都在其影响范围内。缅甸国家管理委员会发布消息说,此次地震就发生在曼德勒市附近。曼德勒是缅甸第二大城市,也是该国经济、政治和文化中心之一。

受影响地区的许多建筑抗震能力较弱。在曼德勒,地震摧毁了多座建筑,包括该市最大的寺庙之一。据《缅甸环球新光报》报道,地震导致多地建筑物以及桥梁倒塌,

其中一座桥梁位于曼德勒和仰光之间的一条主要高速公路上。

地震发生后,缅甸官方公布的伤亡数据迅速攀升。缅甸国家管理委员会当地时间3月29日晚发布消息说,截至目前,全国受灾地区的死亡人数为1644人、受伤3408人、失踪139人,并表示伤亡人数可能还会继续上升。

美国地质调查局相关项目甚至预测,本次地震有60%的可能性会导致超过1万人死亡。英国地质勘查研究所地震学家布赖恩·巴普蒂说:“当一场大地震发生在一个有100多万人口的地区,其中许多人住在脆弱的建筑里,后果往往是灾难性的。”

缅甸领导人敏昂莱3月28日在媒体发表讲话时呼吁各国、各组织和民众对缅甸地震灾区提供援助。联合国秘书长古特雷斯3月28日在记者会上表示,联合国系统正动员力量向受地震影响的东南亚民众提供援助。

(来源:新华社客户端)

科技前沿

科技快讯

迄今最大宇宙三维“地图”发布

记者近日从中国科学院国家天文台获悉,由全球70多个科研机构共同组建的暗能量光谱巡天(DESI)合作组向全球发布了迄今最大的宇宙三维“地图”。该“地图”包含近1870万个星系、类星体和恒星信息。

科学家通过测量遥远星系的红移,绘制出宇宙物质的三维分布图。这为研究暗能量提供了关键支撑。暗能量是促使宇宙加速膨胀的神秘力量,而宇宙大爆炸留下的声波痕迹——重子声波振荡,能帮助人们揭示暗能量的特性。重子声波振荡在物质分布中形成了约5亿光年的固定标尺,这一固定标尺可被视为“标准尺”。通过观测不同时期这把“尺子”的视觉大小,科学家能推算出宇宙各阶段的膨胀速度,从而破解暗能量的演变规律。

DESI是一个由全球900余名科研人员共同参与的国际暗能量实验。在最佳观测状态下,DESI每20分钟能扫描5000个天体,整夜可捕获超10万个星系。科学家通过分析这些星系因宇宙膨胀产生的红移信号,构建出三维宇宙地图,进而推演出宇宙的膨胀轨迹与成长历程。

DESI合作组追踪了过去110亿年间暗能量的影响,在综合DESI数据、宇宙微波背景、超新星及弱引力透镜等研究成果的基础上,发现现行标准宇宙学模型难以解释上述所有研究成果,而暗能量随时间变化的模型与这些成果的吻合度更高。暗能量可能以意想不到的方式随时间演化,这对现行标准宇宙学模型提出了挑战。

(来源:《科技日报》)

北极海冰面积峰值创新低

美国国家冰雪数据研究中心近日宣布,3月22日测得的北极海冰面积或为有记录以来最低峰值。科学家认为,这是气候变暖的表现。

北极海冰面积每年3月达到峰值,之后6个月是海冰融化时期。美国国家冰雪数据研究中心3月22日测得海冰面积达到1433万平方公里,可能是有卫星监测记录47年以来最低峰值。这个数据比1981年至2010年之间的平均峰值少131万平方公里,比2017年3月7日测得的一个最低峰值少8万平方公里。

该中心说,2024年至2025年冬季期间,北极和周边海域的气温比平均气温高出1至2摄氏度,这可能减缓了海冰形成。

这个冬季,北极大部分地区海冰面积持续较低,只有东格陵兰海的海冰面积接近平均水

平。圣劳伦斯湾几乎没有结冰,鄂霍次克海的海冰范围大大低于平均水平。白令海的海冰面积在整个冬季的大部分时间处于较低水平,但从2月下旬到3月下旬增长,使该地区海冰面积接近平均水平,为3月份北极海冰总面积增加做出“主要贡献”。

加拿大马尼托巴大学地球观测科学中心教授朱利恩·斯特罗夫大告诉美联社记者:“北极圈上空冬季大气变暖肯定会影响大范围的天气模式,影响处于北极之外的我们。”

国家冰雪数据研究中心说,3月22日测得的北极海冰面积峰值为初步测量结果,不排除3月末出现海冰面积随着天气变化有所增加的情况。有关2024年至2025年冬季海冰面积情况的全面分析将在4月初发布。

(来源:新华社客户端)

我国首次成功将基因编辑猪肝脏移植人体

记者近日从西京医院获悉,中国科学院院士、空军军医大学西京医院肝胆外科主任医师窦科峰带领研究团队完成了国际首个基因编辑猪肝脏人体异种移植研究工作,相关成果在线发表于国际学术期刊《自然》。

2024年3月,窦科峰带领西京医院等机构的研究团队,成功实施国际首例基因编辑猪—脑死亡患者异种异位辅助肝移植,并于术后充分评估了移植猪肝脏的生理功能情况,以及受体的免疫应答状态和跨物种感染风险。

这项研究以六基因编辑猪为供体,将猪的肝脏移植到一名已脑死亡但身体基本机能仍被维持的人体内,人类受体自身的

肝脏被保留,以此模拟临床肝衰竭患者的替代支持治疗过程。

“移植的猪肝脏在人体内正常发挥生理功能,短期内没有出现跨物种感染。”窦科峰说,在移植后的10天观察期内,未发现猪内源性逆转录病毒在人体传播的情况,表明供体猪的“六基因编辑策略+受体特异性免疫抑制”方案组合,在控制异种肝移植超急性排斥和急性排斥方面安全有效。

这是全球范围内首次将基因编辑猪肝脏移植入人体。该项研究是异种肝移植迈向临床应用的关键一步,有助于解决移植器官短缺问题。

(来源:《科技日报》)

“月背样品”等入选 2024年度“中国科学十大进展”发布

近日,国家自然科学基金委员会发布2024年度“中国科学十大进展”。

2024年度“中国科学十大进展”分别为:嫦娥六号返回样品揭示月背28亿年前火山活动;实现大规模光计算芯片的智能推理与训练;阐明单胺类神经递质转运机制及相关精神疾病药物调控机理;实现原子级特征尺度与可重构光频相控阵的纳米激光器;发现自旋超固态巨磁卡效应与极低温制冷新机制;异体CAR-T细胞疗法治疗自身免疫疫病;额外X染色体多维度影响男性生

殖细胞发育;凝聚态物质中引力子模的实验发现;高能量转化效率铜系辐射光伏微核电池的创制;发现超高质量黑洞影响宿主星系形成演化的重要证据。

“中国科学十大进展”遴选活动由国家自然科学基金委员会主办,包括440余位两院院士在内的2700多名专家学者,对进入候选名单的700余项基础研究成果进行两轮评审投票,最终确定十项重大科学成果。今年是“中国十大科学进展”的第20次发布。

(来源:央视新闻客户端)

垃圾分类 举手之劳 你我参与 变废为宝

