

科技快讯

珠峰地区

首次水热碳通量航空观测试验启动

记者从中国科学院空天信息创新研究院获悉,该院组织开展的珠峰地区地气相互作用立体观测试验近日正式启动。其间,团队首次利用航空平台在珠峰地区开展水热碳通量观测试验。

“地面与大气之间的相互作用是生态和气候系统的重要组成部分。珠峰地区的地气相互作用不仅影响青藏高原及周边气候,还可通过复杂的气候反馈机制和大气环流影响全球气候。”试验团队负责人、中国科学院空天信息创新研究院研究员贾立说。据介绍,此次开展试验的区域位于西藏自治区定日县境内珠峰北侧,平均海拔约4200米。试验团队将利用无人机航空平台开展观测试验,获取地面与大气之间的水分通量、潜热通量、感热通量、

碳通量和辐射通量的空间分布数据。团队还将结合地面站点和遥感卫星的观测数据,开展多时空尺度、天-空-地立体综合观测。

“卫星观测范围大,是大区域尺度;地面观测站覆盖范围较小,是‘点’尺度;无人机观测范围介于两者之间,是‘面’尺度。”贾立说,“面”尺度观测可构建“点”尺度观测与大区域尺度观测之间的桥梁。

下一步,团队将整合青藏高原地区地面已有站点、航空平台、遥感卫星等的观测资料,综合分析高原地区水热碳通量变化过程特征和机理,进一步探究青藏高原复杂地表地气相互作用特征,揭示青藏高原环境变化及其气候反馈的关键机制。

(来源:新华网客户端)

高原上的“超大风车”

我国西北地区海拔最高风电场首批机组投运

近日,我国西北地区海拔最高的风电场——乌恰风电场首批机组在新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州正式投运,这是我国最西端的风电场,它的投运标志着我国在高海拔地区风能开发上取得突破。

乌恰风电场坐落于帕米尔高原,风机安装高度在海拔2800米至3300米之间,首批投运了20台风机,项目总共将建设38台风电机组,总装机容量达20万千瓦。

国家能源集团龙源电力新疆公司董事长 张石刚:项目是新疆南部地区首个风电项目,该项目的建设投产结束了新疆南部地区没有风力发电的历史。该项目年底前全部投产后,全年可发电约5.4亿度,能够满足当地30万户居民一年的生活用电需求。

这个项目与同等发电量的火电项目相比,每年可以节约标煤16.48万吨,用水约65.41万吨。

(来源:央视网)

591座基准站

全国最大电力北斗精准位置服务网建成

近日,在新疆新源县110千伏木斯变电站北斗基准站,一架接入电力北斗精准位置服务网的无人机飞抵铁塔开始巡视任务。

通过安装的北斗定位接收模块,它能自动贴近铁塔内侧螺栓、连接线夹等细小部位,实现实时厘米级、后处理毫米级精度精准定位服务。至此,新疆已建成由591座基准站组成的全国最大电力北斗精准位置服务网。

此前,受地域辽阔和地形复杂影响,新疆电力北斗基准服务网覆盖面积广但基线短、密度低,无法支撑输电线路全无人机飞行需求。

电力北斗精准位置服务网建成投用后,即使在没有公共通信信号的地方也可以利用北斗短报文,将当地用电信息汇总传输给无人机接入电力通信网络,高效完成铁塔内侧精细巡视,提升巡检安全可靠。

(来源:央视新闻客户端)

将市域级低空空域数字化

全国首个低空操作系统发布

8月2日,在深圳市低空经济高质量发展大会上,深圳正式发布智能融合低空系统(SILAS)先锋版。

该系统是全国首个将市域级低空空域数字化,融合城市级CIM底座与全域智算算力的低空管理和操作服务系统。

据了解,SILAS建立统一的数字底座,突破传统网格化空域计算瓶颈,汇集深圳全市空域的全因素数据,打

造低空四维数据场,实施精细化的时空资源分配和进程管理。

SILAS建立统一的能力底座,突破传统航线分配和管理的规模限制,以连续动态时空场表示,时空流计算和低空大模型推演作为实施路径,首次实现市域级低空空域、异构低空飞行器、复杂业务形态、模块化低空飞行的安全高效的管理和服务。

(来源:央视新闻客户端)

九部门联合印发《若干措施》

着力发挥知识产权赋能支撑作用

近日,国家知识产权局与教育部、科技部、工业和信息化部、国务院国资委、国家市场监督管理总局、国家金融监督管理总局、中国科学院、中国国际贸易促进委员会联合印发《关于推进重点产业知识产权强链增效的若干措施》(以下简称《若干措施》)。《若干措施》从夯实基础、提升效益、强化协同、防范风险4个方面部署了10项重点工作任务,着力发挥知识产权赋能支撑作用,推进产业强链增效。

在强化知识产权高质量创造,增强重点产业竞争力方面,《若干措施》强调,要充分发挥各类创新主体、平台作用,培育一批基础专利和高价值专利组合,综合运用多种审查模式,强化关键核心技术领

域知识产权创造储备;要充分发挥专利导航对产业创新发展的支撑作用,建立专利导航工作机制,实施产业专利导航项目,发布共享导航成果,提升服务重点产业创新发展综合效能;要加强专利布局与标准研制协同联动,梳理重点国家(地区)和国际性专业标准组织标准必要专利相关规则,制定出台标准与专利协同政策指引,鼓励重点产业链企业积极参与相关国际技术标准制定。

在加速专利产业化进程,提升重点产业规模效益方面,《若干措施》强调,要依托高校和科研机构存量专利盘活系统,对可转化的专利资源进行深度分析和精准匹配,综合运用各类线上线下对接手段,推动存量专利向

重点产业加速转化;要充分利用各类平台资源,实施一批重点领域专利产业化项目,健全完善推进专利产业化的促进机制,探索专利开源等开放式创新和知识产权运用新模式,加快培育一批专利密集型产品和以科技创新为支撑的知名商标品牌。

在构建产业知识产权协同发展机制,优化重点产业创新发展生态方面,《若干措施》提出,要引导企业、园区等牵头建设产业知识产权运营中心,在专利信息分析、专利导航、转化对接、投融资、专利池运营以及产业知识产权创新联合体组建等方面提供服务;要以实现重点产业知识产权信息互通、利益共享、风险共担为目标,鼓励龙头企业、科研机构、行业协会等,以知

识产权利益高度关联的经营主体为基础,牵头组建产业知识产权创新联合体,推进产业链知识产权联合创造、协同运用、共同保护和集成管理;要立足全球视野,鼓励构建重点产业专利池,降低专利许可交易和技术推广成本,加大专利池建设运营的政策指导和服务力度,强化专利池产业链整体布局,促进产业有序竞争、协同发展、强链增效。

在统筹知识产权国际合作和竞争,有力保障产业安全方面,《若干措施》提出从积极参与国际治理和加强产业风险管控两个方面,着力增强我国重点产业知识产权国际话语权,提升企业国际竞争能力水平。

(来源:《科技日报》)

浙江省启动2023年度科学技术奖提名工作

日前,记者从浙江省科技厅获悉,2023年度省科学技术奖提名工作已于8月1日正式启动。

2023年度省科学技术奖聚焦国家和我省重大战略需求,发挥党委和政府作为重大科技创新领导者、组织者作用,加强教科人一体化贯通、产学研一体化联动、创新资源一体化配置、研用奖一体化管理,突出成果导向,实施“有组织科研”,引导科创平台、科技企业、人才团队等围绕重大任务开展研发

攻关与转化应用,奖励真正作出创造性贡献的科学家和一线科技人员。

根据《浙江省科学技术厅关于开展2023年度浙江省科学技术奖提名工作的通知》,2023年度浙江省科学技术奖包括浙江科技大奖、自然科学奖、技术发明奖、科学技术进步奖、国际科学技术合作奖等五大类奖项。

具备提名资格的专家包括:国家最高科学技术奖获奖人;中国科

学院院士、中国工程院院士(不含外籍院士);国家科学技术奖获奖项目第一完成人;浙江科技大奖获奖人或者获奖团队第一人。

提名单位指省人民政府有关组成部门、直属机构;设区市、县(市)人民政府;省科学技术奖励委员会确定的浙江大学等在浙部属单位、科技领军企业、重点科研机构以及省级行业协会、学会等单位。

值得注意的是,今年浙江省科

学技术奖提名系统开通时间为2024年8月1日12时,填报截止时间为8月20日18时,提名者审核截止时间为8月30日18时,需签名、盖章的提名材料上传截止时间为9月2日18时。逾期不予受理。

此外,自2022年度省科学技术奖开始,省科技进步奖科普类成果提名原则由浙江省科协组织实施。根据科普类成果提名规则,近日,省科协也发布了一份长图指引。

(来源:潮新闻客户端)

国际大科学工程配备“中国智造”!

中方实物贡献的首批SKA中频天线结构出厂发运

国际大科学工程配备“中国智造”!中国参建的平方公里阵列射电望远镜(SKA)迈出了坚实一步。

近日,中方向国际组织平方公里阵列天文台(SKAO)实物贡献的首批SKA中频天线结构,

在河北石家庄完成出厂验收,启程运往位于南非卡鲁地区的SKA中频天线台址。

平方公里阵列射电望远镜(SKA)是什么?

SKA是由全球多国出资共同建造和运行的世界最大规模综合孔径射电望远镜,也是中国参与的一项重要国际大科学工程,由位于澳大利亚西部的低频阵列和位于南非及南部非洲8国的中频阵列两部分组成,因接收总面积约“1平方公里”而得名。

当前,国际大科学计划和和大科学工程已成为世界科技领域重要的全球公共产品和提升国家创新能力的重要合作平台。2021年4月,全国人大常委会批准《成立平方公里阵列天文台公约》,中国成为SKAO正式成员国。科技部SKA中国办公室负责具体组织协调国内参与SKA工作,中国电科为SKA天线工作包联盟牵头单位。

“建成后的SKA将为人类探索和认识星系的起源与演化打开一扇新的窗口,我国科技界为这一国际大科学工程科学目标的实现作出重要贡献。”SKA专项专家委员会总工程师王枫说。

中方这一实物贡献意味着什么?

中频天线结构是SKA中频阵

列的核心设施。SKA中频天线结构任务由中方团队牵头,通过国际大协作共同研制建设。这是我国在SKA项目中承担的首个、也是SKAO目前最大的单笔实物贡献任务。

首批中频天线结构按期出厂发运,是中国政府落实SKA实物贡献任务、履行对SKAO国际组织承诺的里程碑节点,标志着中国在参与建设SKA的道路上又迈出了坚实一步。

SKA中频天线有哪些技术创新?

作为中频天线结构任务的一级承包方,中国电科网络通信研究院负责64台SKA中频天线结构的设计、制造、运输、集成和调试等任务。

“为突破天线高灵敏度、低波束变形等世界性技术难题,我们开展了天线高灵敏度和高波束稳定度光学设计、结构保型优化设计、高精度建模和仿真分析等一系列关键技术攻关。”SKA中频天线结构项目总设计师杜彪说,与现有工作频段相同的先进阵列望远镜相比,建成后的SKA中频天线阵列在关键指标上将取得巨大进步。

后续,SKA中频天线结构将进入批量生产建设阶段,64台中频天线预计在2026年底全部安装架设完成。

相信在不远的将来,南非广袤的大地上将矗立起一台又一台中国设计、中国制造的天线,不断探索宇宙的奥秘。

(来源:新华社)

每日科普

人类肠道为何“喜爱”膳食纤维

人们知道水果、蔬菜和谷物中含有的膳食纤维对人类肠道乃至整个身体的健康都非常有益,但其原理是什么呢?来自丹麦技术大学和哥本哈根大学的科学家揭示,膳食纤维能影响结肠内细菌的行为,从而增加体内的有益物质,减少有害物质。相关论文发表在最新一期《自然·微生物学》上。

人们肠道内有多种不同类型的细菌,它们会争相利用一种名为

色氨酸的人体必需氨基酸。这种“竞争”可能给身体带来好的结果,也可能带来坏的结果,而膳食纤维在色氨酸“争夺战”中起决定作用。当人们摄入大量膳食纤维时,肠道菌更容易将色氨酸转化为有益物质;如果摄入纤维不足,色氨酸就会被肠道菌转化为有害化合物。

研究人员进一步解释说,肠道的大肠杆菌可以将色氨酸转化为一种名为吲哚的有害化合物,这与

慢性肾脏疾病进展有关;但另一种肠道菌,产孢子杆菌会将色氨酸转化为有益物质,有助于预防炎症性肠病、II型糖尿病、心血管疾病和神经系统疾病。

通过在细菌培养物和小鼠中进行的多项实验,研究人员还证明,人类肠道菌群中最常见的细菌之一——多形拟杆菌等纤维降解肠道菌,可以调节大肠杆菌形成吲哚的活性。具体而言,多形拟杆菌能将膳食纤维分解成单

糖,大肠杆菌更偏好这些糖而非色氨酸,从而阻止了大肠杆菌将色氨酸转化为吲哚,也让产孢子杆菌能利用色氨酸产生有益化合物。

因此,膳食纤维有助于改变肠道菌的类型,使其产生有益成分,通过影响肠道菌的行为,增进人体健康。这些发现可以帮助科学家制定更好的饮食建议,保持肠道健康并预防疾病。

(来源:《科技日报》)

遵守文明公约

弘扬文明新风

