

科技快讯

我国成功发射遥感四十二号01星

近日,长征二号丁运载火箭在西昌卫星发射中心点火升空,随后将遥感四十二号01星送入预定轨道,发射任务取得圆满成功。

遥感四十二号01星和执行本次任务的长二丁火箭由航天科技集团八院抓总研制。

长二丁火箭是常温液体两级运载火箭,具备在酒泉、太原、西昌三大卫星发射中心发射不同轨道要求单星、多星的能力,其700公里高度太阳同步轨道运载能力为1.3吨。继3月21日在酒泉成功实施发射,长二丁火箭两周内在西昌再次圆满完成新的发射任务。

本次发射是长征二号丁运载火箭的第87次发射,是八院抓总研制的长征系列运载火箭的第206次发射,也是长征系列运载火箭的第515次发射。

(来源:中国日报网)

黄河流域在建海拔最高、装机最大玛尔挡水电站首台机组并网发电

黄河流域在建海拔最高、装机最大的水电站——国家能源集团青海玛尔挡水电站首台机组日前并网发电,该水电站是国家实施“西电东送”和“青电入豫”的骨干电源点。

玛尔挡水电站位于青海省果洛藏族自治州玛沁县拉加镇上游约5公里的黄河干流上,所处地区平均海拔3300米。水电站总装机容量232万千瓦,主厂房总长242.6米、宽度超29米、高度超74米,预计今年12月全部机组投产发电。

项目全部机组投产后,预计平均年发电量达73.04亿千瓦时,每年可节约标准煤约220万吨,减少二氧化碳排放约816万吨。国家能源集团相关负责人介绍,接下来将以玛尔挡水电站为依托,通过多种能源互补开发,配置各类可再生能源3112万千瓦,全力打造玛尔挡“水风光蓄”千万千瓦级全清洁能源一体化基地。

(来源:《人民日报》)

青海冷湖亚洲最大天文观测基地初具雏形

“今年以来,我们通过与国内科研单位高校对接,积极引进望远镜项目落户冷湖,天文大科学装置集聚效应已形成,亚洲最大天文观测基地初具雏形。”青海省海西州人大常委会副主任、冷湖科创园区管委会常务副主任田才让4月2日接受中新社记者采访时表示。

冷湖天文观测研究基地位于青海省海西州茫崖市冷湖镇,由冷湖天文观测基地(含冷湖天文研学产业基地)、冷湖天文科技产业基地和冷湖文旅旅游产业基地三部分组成。

田才让介绍,今年以来,冷湖天文观测研究基地通过与中国国内科研单位高校对接,中山大学80厘米红外望远镜、上海交通大学JUST先导高频高精度测光巡天望远镜和中国科学院紫金山天文台2.5米精测望远镜、4.2米地基天体测量专用望远镜已提交入驻申请,总投资将超4亿元人民币。正在积极对接的多个中国科研机构及高校天文科研项目有意落户冷湖,天文大科学装置集聚效应已形成。

截至目前,冷湖天文观测研究基地内中国国家天文台的落下闳望远镜(SONG)和太阳磁场精确测量中红外观测系统(AIMS),南京大学时域天文台(TIDO)共7台望远镜完成安装正在调试,年内随着紫金山天文台多应用巡天望远镜阵建成投用,将有超30台望远镜投入科学观测。

目前,冷湖天文观测研究基地已累计引进11家科研单位43台望远镜,总投资近27亿元人民币,墨子巡天等4台望远镜已投入科学观测。中国国家级重点科技创新平台打造有序推进,基地道路、供电等配套基础设施服务功能日趋完善,世界级天文观测研究基地建设已初具规模。

(来源:中国新闻网)

我国首个大型页岩气田今年一季度投产33口新井

据悉,今年一季度中国石化油气集团有限公司江汉油田涪陵页岩气田产销两旺,1—3月累计投产新井33口、同比增加50%,产气18.19亿立方米、销售17.45亿立方米,分别超出计划产量1500万立方米、计划销量1400万立方米。

涪陵页岩气田相关负责人介绍,今年以来气田深入推进焦石坝老区三层立体开发、江东和平桥区块二层开发调整,日均增

国产航空商用无人运输系统验证机完成高速滑行试验进入首飞

近日,航空工业西飞飞机自主研发的HH-100航空商用无人运输系统验证机顺利完成最后一项高速自主滑行抬前轮科目。飞机状态稳定,自主滑行控制性能良好,标志整个滑行试验完结,顺利进入首飞阶段。

据航空工业集团有关负责人介绍,HH-100航空商用无人运输系统是航空工业西飞飞机产品谱系的新成员及产业孵化的重点项目,由无人飞行器平台、指挥控制系统(地面站)两部分组成,兼具成本低、吨位大、商载高、全国产

人形机器人来了,浙江如何“进击”?

身高1.5米,体重50千克,能打招呼,会跳舞,“生”在江南的它,手指一抬一放,甚至上演了一场绝美的茶艺秀……

它叫“领航者1号”,近日,它在浙江人形机器人创新中心启动仪式上首次公开亮相,并收获了广泛的关注。

“领航者1号”的诞生,让中心负责人熊蓉非常激动,她表示,这是团队投身机器人研发至今,迭代了18年的最新成果。“领航者1号”,完全自主研发,可顺利完成擦桌子、斟茶倒水等动作,也能在复杂地形平稳快速行走,并且支持物品搬运与抓放,在国内相关领域内属于第一梯队。

人形机器人,顾名思义,是让机器人像人一样完成不同的工作。“领航者1号”拥有一副灵活的身体、聪明的大脑,在“像人类”这件事情上,可以说是多方位的“佼佼者”。

“灵活的身体”得益于它搭载

的新型行星减速器、高功率密度关节、轻量化仿人机械臂和多自由度灵巧手。其中多自由度灵巧手有15个手指关节,6个主动自由度,指尖力10N,单手重量600g,关节速度150度/秒,走路速度能稳定达到1m/s。

“聪明的大脑”则来自于AI大模型、算力、传感器、控制系统等技术的综合支撑。熊蓉告诉潮新闻记者,一直以来,类人灵巧操作能力是机器人亟待突破的瓶颈和短板之一。“领航者1号”创新性采用了模拟学习同非线性运动控制紧密融合的方式,拥有快速学习人类动作的能力。

人形机器人是机器人技术的集大成者,无论是从整机系统还是感控能力的设计,都有巨大的挑战性。

早在2006年,团队率先研制出小型仿人足球机器人,实现多机协作踢足球,并连续十多年在全国赛事上获得冠军。

“印象最深刻的是2008年,团队研发出乒乓球对打仿人机器人,当时对于如何选型,如何在保证强度的基础上降低质量等技术上,都遇到了很多困难。这激发我们更努力去探索出一条独立自研的发展道路。”熊蓉充满了感慨。

机器人的优势在哪?团队骨干成员周忠祥认为,与人体结构高度相似的“人形”,代表着更多的亲和力,也能够具有较高的行动灵活性和较强的环境适应性,在将来为人类提供更便利的生活。但目前来看,半结构化的生产线或工业环境可能是人形机器人最先落地的优选。

“领航者1号”背后有一支全域型的人才团队,其中博士占比约42%,硕士占比47%,从技能范围上则涵盖了工业设计、机械结构、电器硬件、运动控制算法、智能感知算法等领域。

“人才在一次次迭代中

起到了至关重要的作用,此外,社会大环境、政府政策的支持,也推动了整个产业的发展,”熊蓉提到,“新质生产力的提出,也激励我们去创新出更高质量、高效率、安全可控的产业链。”

值得一提的是,今年浙江省率先在宁波市成立人形机器人创新中心,将重点开展人形机器人智能感控技术研究和整机系统研发,全力打造集人形机器人技术研发、成果转化、人才培养及产业发展、产业辐射于一体的综合性创新平台。

“希望能形成上下游产业联动,通过共建合作,打造人形机器人产业生态。”熊蓉表示,创新中心在推进人形机器人整机开发的同时,将集成各方力量,就电机、减速器、驱动器等核心零部件进行开发,并提供应用场景和推广,推动相关产业的整体发展。

(来源:潮新闻)

培育一批专利产业化样板企业

——国家知识产权局有关负责人解读《专利产业化促进中小企业成长计划实施方案》

近日,国家知识产权局等五部门联合印发了《专利产业化促进中小企业成长计划实施方案》(以下简称《实施方案》)｡《实施方案》提出,到2025年底,中小企业知识产权意识和专利转化运用能力得到普遍提升,培育一批以专利产业化为成长路径的样板企业,从中打造一批专精特新“小巨人”企业和单项冠军企业,助推一批符合条件的企业成功上市;形成一批具有市场竞争力的专利密集型产品,大力推动专利密集型产业快速发展。

国家知识产权局有关负责人在解读文件时表示,为落实《专利转化运用专项行动方案(2023—2025年)》部署,切实破解高校和科研院所专利转化难、广大中小企业技术获取难这“两难”问题,培育更多依靠专利技术成长起来的科技型创新型中小企业,国家知识产权局等部门研究制定了《实施方案》。

统计数据显示,我国中小微企业数量超过5200万户,其中科技型中小企业50万家、高新技术企

业46.5万家、创新型中小企业21.5万家、专精特新中小企业10.3万家,是新技术新产业新业态的重要源泉。上述负责人分析,随着市场竞争日益激烈,越来越多的科技型创新型中小企业意识到知识产权的重要作用,更加注重以科技创新塑造发展新优势,但也有相当一部分企业存在资源要素缺乏、专利产业化能力较弱等问题,在一定程度上制约了企业的持续创新和发展壮大。

“《实施方案》的总体思路是,面向具备创新能力的科技型创新型中小企业,采取‘普惠服务+重点培育’相结合的方式,以专利产业化促进中小企业成长。”上述负责人说。

在普惠服务方面,《实施方案》面向广大科技型创新型中小企业,围绕专利产业化,强化知识产权公共服务普惠供给,不断提升服务的均等化、可及性水平,让中小企业有公开便捷的路径找到公共服务,有公平均等的机会享受公共服务

的政策红利。

在做好普惠服务的基础上实施重点培育,《实施方案》重点支持一批高成长性中小企业成长壮大,探索以专利产业化促进中小企业成长的有效路径,提供可复制可借鉴的成功经验。重点培育工作分为遴选样板企业入库和对入库企业提供政策支持两个步骤。

“建立专利产业化样板企业培育库,给予相关政策支持。”上述负责人介绍,《实施方案》从产业领域、科研实力、知识产权等维度设定10个评价指标,形成入库企业基本标准,力求遴选出专利产业化基础好、前景好的中小企业。

同时,该负责人说,科技型创新型中小企业发展阶段不同,面临的问题不同,需要得到的政策支持也不相同,《实施方案》聚焦企业快速发展过程中的突出问题,面向科技型创新型中小企业,特别是入库企业,提供相应的支持政策,力争实现服务效益最大化。

根据《实施方案》,对入库企业

诺、实现碳达峰碳中和战略部署的必然选择。核电也并非完美无缺,科技的演进发展到了第三代,但核能利用过程中的诸多缺陷仍有待克服。核安全问题始终像“达摩克利斯之剑”让公众心存疑虑:核燃料供应、核废料处理、核武器扩散等问题,也一直挥之不去。

为此,全球科学家力争更进一步研发能解决上述问题的先进核能系统,这就是第四代核电技术,一般称第四代核能系统。它目前处在原型堆技术研发阶段,预计将在2030年投入使用。目前,国际上公认的第四代反应堆型有气冷快堆、熔盐堆等六大不同的系统。现在,我国在气冷快堆、熔盐堆研发都处于领先地位,成为第四代核电技术乃至全球新能源领域的领跑者。

熔盐堆是第四代核能系统研究候选堆型中唯一的液态燃料堆。我国研发的熔盐堆,具体来说是“钍基熔盐堆”,通俗地说,就是用钍元素作为核燃料、用融化状态的盐作为热介质进行发电。

钍是带灰色光泽的放射性金

属元素,质地柔软,化学性质较活泼,可溶于氟化盐溶液中。钍基熔盐堆和常规铀反应堆不同,内部循环的不是水而是液态盐。这就是熔盐堆的关键所在,它既可被当作核燃料的载体,又能被当作核裂变反应的冷却剂,因此在使用时要将它溶解在氟盐冷却剂里生成氟化盐。熔盐堆使用熔融状态的氟化盐携带着核燃料,有点类似地壳里的岩浆在“炉子”中燃烧,不断输出巨大的能量。

作为一种新型反应堆,钍基熔盐反应堆有选址灵活、小型化、新型燃料钍资源丰富、安全性大大提高、能量转换效率更为优异等好处。由于它是用高温熔盐,氟化盐作冷却剂,所依赖的水资源比较少,不像铀反应堆那样只能在大江、大海、大河边上建造,它们也能在缺水的干旱地区甚至沙漠地区建造和运行。

这一反应堆适合建成紧凑、轻量化和低成本的小型模块化反应堆,也就是将它小型化,以后买电就成了与买煤气罐差不多的事。美国科学家正在开发用钍作为核

