

科技快讯

我国建造最大国际海洋油气平台完工交付

近日,我国建造重量最大的国际海洋油气平台——马赞油气集输平台在山东青岛完工交付,它的完工标志着我国大型海洋油气装备制造技术获得突破。

在山东青岛国际化高端装备制造基地,一个重达17000多吨“巨无霸”,是目前在建国际上最大的油气集输平台。经过34个月的施工建造,今天正式交付,月底将搭乘大型运输船,启程前往6400海里以外的海域进行安装。

马赞油气集输平台主要负责将开采出的海洋油气汇集并输送到陆地进行处理,由大型管汇、管道清理、化学处理、操作控制等复杂系统组成。平台甲板面积相当于15个篮球场,高度超过24层楼,是整个油田

群的油气汇集中心枢纽和对外运输“咽喉”通道,每年可以汇集输送原油2400万吨、伴生气74亿立方米,油气输送能力位居全球前列。平台规模体量、管道类型尺寸、系统复杂性等均创国际同类平台纪录。超大尺寸,超厚壁厚的管线预制和整体安装给项目带来了巨大挑战。

马赞平台将安装在沙特阿拉伯海域,用于马赞油田增产开发。平台通过连接油田重要的生产及输送设施,进一步助力油田释放产能。马赞油田整体投产后,原油年产量将达到2400万吨,这个单一海上油田的产量相当于我国胜利油田一年的原油产量。

(来源:央视新闻客户端)

“为冰川盖棉被”

我国试验性冰川保护项目取得成效

据世界气象组织发布的消息,从2023年6月到2024年6月,全球月平均气温已经连续13个月刷新最高纪录。这一气候变化带来最大的影响是冰川消融速度加快。专家观测到,今年新疆天山一号冰川的消融速度明显快于往年。而首次进行的试验性冰川保护项目“为冰川盖棉被”目前已进行了一年,取得一定成效。

专家介绍,作为冰川保护的尝试性基础试验,“为冰川盖棉被”取得的初步效果拓宽了冰川保护的思路,下一步可以在此基础上进行更具操作性的探索。专家表示,目前这种试验只适用于面积小且具有科研和旅游价值的冰川。要想真正减缓冰川的消融速度,从根本上保护好冰川,还需要全世界共同努力保护好环境。

(来源:央视网)

全球生物质燃烧碳排放清单数据集建立

记者近日从中国科学院空天信息创新研究院(以下简称“空天院”)获悉,基于风云3D极轨气象卫星火点监测数据,空天院科研团队量化了全球生物质燃烧碳排放,成功建立了日尺度高分辨率生物质燃烧碳排放清单数据集。相关研究成果在线发表于地球科学顶级期刊《地球系统科学数据》。

森林火灾、草原火灾、农作物秸秆燃烧等生物质燃烧,是全球碳排放的重要来源,呈现出周期性、随机性、多点多源、范围广、监测难等特点。“精确量化生物质燃烧碳排放是理清陆地生态系统碳循环的基础,也是阐明全球和区域尺度碳收支平衡的前提。”论文通讯作者、空天院研究员石玉胜说。

此次最新研究结果显示,

2020年至2022年间,全球生物质燃烧碳排放量高达25.9亿吨/年。生物质燃烧碳排放存在时间和空间上存在显著差异。数据显示,非洲南部的生物质燃烧碳排放量最高,达到8.5亿吨/年;接下来是南美洲南部5.3亿吨/年,非洲北部3.9亿吨/年,东南亚2亿吨/年。

研究还发现,在全球生物质燃烧碳排放贡献中,草原火灾位居首位,年均贡献量为12.1亿吨碳,占总排放量的46.7%;其次是灌木火灾和热带森林火灾,分别占总排放量的33%和12.1%。

石玉胜表示,这项研究为精细化全球生物质燃烧排放对大气二氧化碳浓度变化的影响提供了新的途径和方法,为生物质燃烧管控提供了科学依据。

(来源:《科技日报》)

单日进尺2006米

我国陆上超深井钻探速度创造新纪录

记者近日从中国石油获悉,位于塔克拉玛干沙漠边缘的一口超深井并完成钻探任务,其间,最快一天向地下钻进了2006米,创造了我国陆上超深井钻探的日进尺纪录,标志着我国超深井钻井提速技术上取得了新突破。

这次刷新纪录的塔里木油田哈13-H9井,位于新疆沙雅县境内,钻探井深达7341米。

这是塔里木油田10天内两

次刷新单日进尺最高纪录。此前,塔里木油田钻探的英西2井以单日进尺1908米的成绩,仅用7天就钻到3118米。

今年以来,塔里木油田通过全面推进钻井提速加快塔里木盆地超深层油气勘探开发,钻井周期下降20%以上,多次打破我国超深井钻井纪录,全面加快了超深油气资源变现步伐。

(来源:央视新闻客户端)

打造科学传播“梦之队”

浙江正在招募万名科普人才

近日,记者从浙江省科协第三季度新闻通气会获悉,省科协、省委社工部、省科技厅联合实施的浙江省“十百千万”科学传播专家队伍建设计划正在火热招募中,首批科学传播专家名单将于9月在浙江全国科普日主场活动上发布。

据省科协科普部负责人介绍,浙江省将力争通过三年时间,动态组建“十百千万”科学传播专家队伍,即全省动态拥有100名左右科学传播专家、1000名左右科学传播专家、10000名左右科学传播专家,并不定期认定首席科学传播专家和若干领域的TOP10,基本实现科学传播专家学科、地域、人群全覆盖。

今年6月,为切实贯彻落实省委“新春第一会”精神,浙江省科协、浙江省委社工部、浙江省科技厅决定联合实施浙江省“十百千万”科学传播专家队伍建设计划(简称“十百千万”计划),并出台了

《关于实施浙江省“十百千万”科学传播专家队伍建设计划的意见》(以下简称《实施意见》),近期又下发了《关于招募首批浙江省“十百千万”科学传播专家人员的通知》。

“‘十百千万’计划将采用‘个人自荐、组织推荐、同行评议’的方式,遵循‘依托学科、强化志愿、以用促建、联动共享’的基本原则,遴选一批具有浓厚科普情怀、良好科学道德和学风、学术造诣高、科普能力强的科学传播专家,突出强调学科背景和科普情怀,用科普实践成效来作为遴选的重要标准,引领、推动、指导我省科学传播工作创新发展。”省科普联合会副会长王忠民介绍说。

省科普联合会负责“十百千万”计划的具体组织实施工作。“十百千万”科学传播队伍人员分为四类,分别为科学传播员、科学传播达人、科学传播专家、科学传播TOP10。其中科学传播员、科学传播达人、科学传播专家采用邀请评

聘、自我推荐和单位推荐相结合的方式确定,科学传播TOP10采用择优评选制产生。

经各责任单位评审确定后的科学传播员、科学传播达人、科学传播专家和科学传播TOP10的名单将统一纳入“浙江省科学传播专家库”,组建形成“十百千万”科学传播专家队伍。今后,专家队伍将持续开展相关科普工作,如进行科普活动和创作、应对重大公共事件和自然灾害时的科学说明,还将被优先推荐担任中小学“科技副校长”。

科普普及与科技创新“双翼起飞”,懂科普、会科普的科普人员是连接科学技术和大众生活的重要桥梁。2023年7月1日,《浙江省科学技术普及条例》(以下简称《条例》)正式生效,其中有明确规定:本省建立首席科学传播专家制度。县级以上人民政府可以聘请相关领域的专家学者担任首席科学传播专家。首席科学传播专家

主要从事科普作品创作和科普活动开展和指导、发生重大公共事件和自然灾害时的科学说明以及其他科普相关工作。

根据《中国科普统计》数据,2022年浙江省的专兼职科普人员总数13.4万人,总量位居全国第一;然而浙江省的科普专职人员数仅为12504人,占浙江省科普人员总数的比例为9.31%,位列全国第二十九位,这一数据表明浙江省的兼职科普人员占据了绝大多数。

“实施‘十百千万’计划是落实《条例》中‘建立首席科学传播专家制度’这一规定的具体举措,也是浙江科普队伍发展的现实需求。”对此,科普部负责人介绍说,“通过实施‘十百千万’计划,建立组建浙江省科学传播专家资源库,将有效调动兼职科普人员的积极性,提高科普工作的质量和效率,形成全员参与的良好科普生态,共同推动科普事业的发展。”

(来源:潮新闻客户端)

我国一批重大技术装备实现新突破

从中国机械工业联合会近日在京举行的新闻发布会上获悉,今年以来,机械行业有效应对风险挑战,紧跟新一轮科技革命和产业变革发展新趋势,积极推进协同创新、开展联合攻关,加快培育新动能新优势,一批重大技术装备实现新突破。

发布会上介绍,经过多年联合攻关,我国自主研发的300兆瓦级F级重型燃气轮机首台样机在上海电气集团总装下线,对我国燃气轮机基础学科进步、产业技

术发展具有显著的带动作用,对保障我国能源安全和绿色发展具有重要意义;徐工4000吨级轮式起重机发布,第七次打破全球最大轮式起重机纪录;世界首台(套)300兆瓦级压气储能电站——湖北应城300兆瓦级压气储能电站示范工程实现并网发电,创造了单机功率、储能规模、转换效率3项世界纪录;沈鼓集团研制成功国内容量最大的循环气迷官压缩机,填补了多项国内技术空白,打破了外资垄断,

解决了该类产品长期依赖进口的问题。

“近年来,机械工业聚焦产业链供应链的关键环节和短板弱项,加快推进关键核心技术和设备的自主研发。上半年,一批自主研发成果集中涌现。”中国机械工业联合会执行副会长罗俊杰在会上表示,防城港核电站4号机组实现投产发电,标志着中广核“华龙一号”示范工程全面建成,带动上下游数千家核电设备企业实现400多项关键设备自主化,

已具备核电整机组100%国产化能力,有力促进我国核电产业链韧性和实力的提升。中国一拖主持完成“无级变速传动系统在线检测关键技术与装备”“大马力拖拉机液复合无级变速系统关键技术及应用”“重型自动动力换挡技术及产业化应用”“园艺电动割草机关键技术研发及应用”四个项目,均填补了国内空白、达到国际先进水平,实现了技术的自主可控。

(来源:《光明日报》)

每日科普

高铁时速超过300公里为何没有安全带

在飞机上,我们被安全带紧紧固定住,以防气流的颠簸;在汽车里,安全带是我们的“生命线”,保护我们免受急刹车或碰撞时带来的冲击。然而,当踏上飞驰电掣的高铁时,却没有人提醒我们系上安全带,这究竟是因为什么呢?

为何在飞机和汽车上要时刻系好安全带

在我们的旅途中,无论是在万里高空的飞机上,还是地面上飞驰的汽车里,都有可能遇到突如其来的气流颠簸或速度剧烈变化的情况。这些突发性事件往往伴随着巨大的加速度变化,对我们的身体造成不同程度的冲击。

当飞机进入不稳定的气流区域时,可能会遭遇突然的上升或下降气流,这种剧烈的颠簸会使乘客和机组人员感受到明显的失重或超重状态,容易造成身体不适甚至伤害。

同样,在地面疾驰的汽车,如果遇到紧急刹车或碰撞,速度会突然改变,车内乘客由于惯性作用,会继续以原速度向前运动,这种急剧的速度变化和惯性力可能导致乘客受伤。

安全带的设计考虑到了这些潜在的危險。它内部有一个特殊的机制——紧急自锁装置,当车辆或飞机发生急剧加速或减速时,安全带会迅速锁定,限制乘客身体的运动,从而减少由于惯性作用造成的伤害。

不用安全带高铁如何保障乘客的安全

高铁不依赖安全带来保障乘客的安全,而是通过极好的稳定性、安全的防撞座椅、智能的预警

系统、严格的安全管理等方式来实现。这些高科技技术手段和管理措施的综合应用,减少了紧急情况的发生,让高铁的安全性大大提高。

我们来了解一下在高铁上的几条“安全带”。

首先,高铁行进的平稳性非常高,让人几乎感觉不到它在高速行驶。这得益于高铁的先进悬挂系统和“无砟(zhà)式轨道”的设计。指的是常规铁路建在小块石头组成的基础上,然后再铺设枕木或混凝土轨枕,最后铺设钢轨,这种轨道就称之为有砟轨道,它并不适于列车高速行驶。

无砟轨道则是采用混凝土、沥青混合料等整体基础来取代碎石子的一种轨道结构。能在最大程度上避免飞溅道砟,且平顺性好,稳定性高。同时,高铁轨道线形设计指标高,本身较为平直,弯道半径很大,这就能够保障列车基本沿着直线前行,没有大的横向或是纵向震动。

并且,高铁的加速和减速过程极其平缓,乘客几乎不会感受到明显的推背感或前倾,所以,安全带在这里,似乎显得有些“多余”。

其次,改进高铁座椅的设计,在事故发生时,更能提升乘客的安全。

目前,世界上高铁普遍使用的座椅,是防撞的安全座椅,能够在后排乘客头部或膝部向前撞向椅背时,及时溃缩变形,防止将乘客卡住,保证乘客在事故发生后,可以第一时间进行逃生。

基于这个特点,座椅面料一般选择皮革材料和纺织品材料。除此之外,高铁座椅的面料还具有良好的阻燃性,防止在人流密集

的封闭车厢里发生火灾。

再次,高铁的智能预警系统,也能及时对危险事件进行预防,大大降低了事故发生率,提高安全性。

高铁的智能预警系统如同“千里眼”和“顺风耳”,它们能够及时捕捉到异常,无论是恶劣天气、轨道异常,还是其他潜在的安全隐患,都逃不过它们的“法眼”。

高铁的智能预警系统还拥有“智能大脑”,能够迅速分析情况并做出决策。系统利用先进的传感器和算法,实时监测列车的运行状态和轨道环境,确保列车安全、稳定地行驶。如果检测到潜在的危险,系统会自动调整列车的速度或采取其他必要措施,以确保乘客的安全。

例如,川青铁路什邡西至镇江关段间共安设有16台地震计,从而组成一套高速铁路地震预警系统。当动车组列车列控系统和车载地震装置发送III级警报信息时,列控系统和车载地震装置便会控制列车紧急制动,同时接触网实施断电,从而保证动车组列车的安全。

此外,中国的高铁系统有着极为安全和严密的管理手段和标准。我国“八纵八横”高速铁路网,通过实时监控运行车辆并显示在同一张调度图上,能够保障一个区间只有一辆列车。同时,高铁都是朝发夕至,每天夜间都要对车辆及路线进行检测维修,保障各种设备正常运行。

由此可知,高铁利用各种手段做到了全程平稳运行,基本不会发生突发情况,用多条无形的“安全带”保障了旅客的安全,自然也就不需要有自己的安全带了。

珍惜幸福生活 远离套代购走私