

把太阳能电站建到太空,再把电“隔空”传输给地面、卫星

“逐日工程”太空“无线充电宝”建设更新

把太阳能电站建到太空,再把电“隔空”传输给地面设备、无人机、卫星,甚至未来的深空飞行器,这个听起来像科幻电影情节的场景,正在我国科学家手中一步步变为现实。

近期,西安电子科技大学段宝岩院士团队领衔的“逐日工程”发布新进展,团队突破了空间太阳能电站与微波无线传能的多项关键核心技术,在百米级距离实现千瓦功率输出,并完成了“一对多”动目标微波无线传能地面验证。

走进西安电子科技大学南校区,一座75米的巨型钢结构支撑塔就是“逐日工程”的核心测试场地。空间太阳能电站,简单来说就是把大面积的光伏电池板搬进没有大气遮挡、没有昼夜更替的太空中,像一口悬在宇宙中的“超级大锅”,源源不断地

捕捉太阳能。

然而,没有电线、电缆连接,建在茫茫太空中的电站,如何才能“凭空”传输电能呢?团队采用的方案是微波无线传能。简单来说,整个过程分为三步:首先,将聚光镜对准太阳,把阳光反射给光伏电池阵,光伏电池将光能转化为直流电。接着,这些电能被“打包”,转换成微波形式发射给远端的接收天线。最后,接收天线捕获波束,再通过整流装置,将它重新“拆包”还原为直流电,供设备使用。

“逐日工程”并不是近期才启动的。早在2022年,段宝岩院士团队就完成了全球首个全链路、全系统的空间太阳能电站地面验证系统,跑通了从太阳光收集、光电转换、微波发射、空间传输,到接收整流输出的完整链路。那么,经过近四年的攻关,

这次升级又带来了哪些新突破?

从“逐日工程1.0”到“逐日工程2.0”,团队的目标从此前的“一对一”定点输电,升级到当前的“一对多”动目标传能。真实的航天器或地面设备都是处于不间断运动中。简单来说,以前定点输电像是在固定位置拉一根“无形电线”,目标一动,就会脱靶断电。而现在,同一套发射系统能够同时面向多个高速移动的设备,实现精准供电。这就像是要在黑夜中,射中超远距离外的多个移动靶心。

不过,地面实验成功只是第一步。从地面验证走向真正太空应用,团队正在解决一系列难题。比如,面对火箭发射和在轨部署的需要,团队创新性地提出了“分布式欧米伽”空间太阳能电站设计方案,把电站从巨大的单体结构拆分成若干个小模块,

通过编队和协同工作完成发电和传能任务。这样即便个别模块出现问题,也不会影响整个系统运行,同时也降低了大型结构在太空中展开、控制和维护的难度。此外,未来空间太阳能电站还要解决远距离、高精度、长期稳定传能等众多的问题。

据介绍,接下来,科研团队将持续攻克各项核心难题,进一步提升远距离无线输电效率。下一步要开展空间中在轨阶段的无线微波能量传输。在2030年建设成一个兆



“逐日工程”核心测试场地

瓦级的电站,在2050年建设成一个吉瓦级的电站。(吉瓦级指10亿瓦级别,1吉瓦等于1000兆瓦或100万千瓦)

央视新闻

水利部对六省份启动防洪Ⅳ级应急响应

新华社电 记者从水利部获悉,水利部7日对湖南、广东、广西、重庆、四川、贵州6省份启动洪水防御Ⅳ级应急响应。

水利部相关负责人介绍,6月7日至9日,四川、重庆、贵州、湖南、广西、广东等地将有强降雨过程,以大到暴雨为主,其中重庆中部、贵州中南部和东部、湖南西南部、广西北部、广东中南部等地部分地区将有暴雨,并伴有短时强降雨。四川渠江,重庆嘉陵江,贵州乌江和沅江上游及柳江上游都柳江,湖南沅江资水及湘江上游,广西北盘江及柳江桂江,广东北江及沿海诸河将出现涨水过程,其中三峡区间碧溪河、大洪河、资水支流大坝河、乌江支流龙潭河、西江下游支流罗定江等暴雨区内中小河流可能发生超警洪水。山丘区山洪灾害风险较高。

为应对可能出现的汛情,6月7日,水利部向有关省份水利部门和流域管理机构发出通知,对强降雨防御工作作出具体安排,特别要求突出抓好高考考点及周边江河洪水、山洪灾害防御等工作,确保防洪安全;向吉林、浙江、江西、湖南、广东、广西、重庆、四川、贵州、青海等10省份发出“一省一单”,通报强降雨覆盖范围县(市、区)名单、水库名单、山洪灾害风险区域及点位,提醒针对性加强防御措施。派出工作组赴湖南省协助指导暴雨洪水防御工作。

值班编委 仲曦
封面编辑 时力强
版式设计 李学
版面统筹 胡诚诚

伟大征程

庆祝中国共产党成立105周年

长征：气壮山河的英雄史诗

新华社电 1934年,第五次反“围剿”失利,中央红军被迫踏上战略转移的漫漫征程。风雨如晦的岁月里,英雄的红军血战湘江,四渡赤水,巧渡金沙江,强渡大渡河,飞夺泸定桥,鏖战独树镇,勇克包座,转战乌蒙山,击退上百万穷凶极恶的追兵阻敌,征服空气稀薄的冰山雪岭,穿越渺无人烟的沼泽草地,纵横十余省,长驱二万五千里。

艰难困苦,玉汝于成。

红军将士同敌人进行了600余次战役战斗,跨越近百条江河,攀越40余座高山险峰,其中海拔4000米以上的

雪山就有20余座。

长征历时之长、规模之大、行程之远、环境之险恶、战斗之惨烈,在中国历史上是绝无仅有的,在世界战争史乃至人类文明史上也是极为罕见的。几乎每天都有一次遭遇战,十余万红军将士牺牲或失散在长征途中。在红一方面军的征途上,平均每300米就有一名红军牺牲。其中,湘江战役成为中央红军长征以来最壮烈的一战。

1936年10月9日,红四方面军指挥部到达甘肃会宁,同红一方面军会合。22日,红二方面军指挥部到达甘肃隆德

将台堡(今属宁夏西吉),同红一方面军会合。至此,红二、红四方面军完成了长征。中国工农红军长征的胜利,是中国革命转危为安的关键。

同人民风雨同舟、血脉相通、生死与共,是中国共产党和红军取得长征胜利的根本保证,也是我们战胜一切困难和风险的根本保证。

今年是中国工农红军长征胜利90周年。穿越历史的沧桑巨变,回望90年前那段苦难与辉煌,伟大长征精神依然熠熠生辉。每一代人有每一代人的长征路,每一代人都要走好自己的长征路。

遵义会议：实现伟大的历史转折

新华社电 “寸土干滴红军血,一步一尊英雄躯。”1934年,为突破国民党当局布置的第四道封锁线,红军战士血染湘江。由长征出发到湘江战役后,中央红军从8.6万余人锐减到3万余人。

仗要怎么打,路往何处走?

在第五次反“围剿”失败和长征初期严重受挫的历史关头,1935年1月15日至17日,中共中央在遵义召开政治局扩大会议。

1月的遵义天寒地冻,但在一间被油灯照亮的小屋里,气氛却热火朝天,一个让中国

革命转危为安、转败为胜的伟大抉择由此作出。

会议集中解决当时具有决定意义的军事和组织问题,增选毛泽东为中央政治局常委。

遵义会议“事实上确立了毛泽东同志在党中央和红军的领导地位,开始确立以毛泽东同志为主要代表的马克思主义正确路线在党中央的领导地位,开始形成以毛泽东同志为核心的党的第一代中央领导集体,开启了党独立自主解决中国革命实际问题新阶段”。

“群龙得首自腾翔,路线精通走一行。”有了坚强的领导核

心和正确的路线指引,红军战士们四渡赤水、巧渡金沙江、强渡大渡河、飞夺泸定桥……最终取得战略转移中具有决定意义的胜利。

遵义会议,在极端危急的历史关头,挽救了党、挽救了红军、挽救了中国革命。

90多年前,遵义会议决议发出这样的号召:“全党同志像一个人一样团结在中央的周围,为党中央的总路线奋斗到底,胜利必然是我们的。”遵义会议淬炼出的精神火种,穿越岁月依旧炽热明亮,激励着我们不断从胜利走向新的胜利。

我国外汇储备升至34422亿美元

新华社电 国家外汇管理局6月7日发布数据显示,截至2026年5月末,我国外汇储备规模为34422亿美元,较4月末上升317亿美元,升幅为0.93%。

国家外汇局相关负责人表示,2026年5月,美元指数上升,全球主要金融资产价格总体上涨。汇率折算和资产价格变化等因素综合作用,当月外汇储备规模上升。

我国夏粮收获进度近六成

新华社电 记者7日从农业农村部获悉,截至6月6日17时,全国已收获夏粮小麦2亿亩,收获进度58.87%。安徽麦收进度过九成半,河南过九成,江苏过五成半,陕西、山东过两成半,河北、山西近一成。

【版权声明】:

本报刊载的所有内容(包括但不限于文字、图片、绘图表格、版面设计),未经本报授权和许可,任何单位和个人不得转载、摘编或以其他方式任何形式使用。违反上述声明者,本报将依法追究其相关法律责任。

【版权合作】:

如需使用本报自有版权作品,须与本报协商合作并事先取得书面授权和许可。
法务及版权合作联系电话:025-96096
025-58681007
邮箱:yzfwbq@126.com