



# 我国多领域重点工程连获突破

## 从深海绿电到月球测距,众多创新成果密集亮相



神舟二十号乘组航天员陈冬在舱外工作的画面(新华/图)

N 央视新闻 北京晚报 新华社

近日,我国在航天、能源、科技等领域的重点工程取得新进展,多个“首次”“首个”成果亮相,这些是正在进行时的中国发展图鉴,彰显我国硬核发展实力。

### 航天员乘组出舱有了“新助手”

神舟二十号航天员乘组15日晚圆满完成第三次出舱活动。记者获悉,在出舱活动准备工作中,一个名叫“悟空AI”的大模型发挥了辅助支撑作用,为航天员在轨工作提供了智能化、专业化支持。

一个月前的7月15日,天舟九号货运飞船成功发射,给中国空间站送上新一批补给,其中就有基于国内开源模型开发的“悟空AI”大模型。截至目前,这个大模型在轨一个月来运行状态稳定,神舟二十号航天员乘组反馈使用效果良好,标志着我国空间站在轨智能化应用取得重要进展。

据了解,“悟空AI”大模型结合载人航天飞行任务需求,采用预训练与指令微调技术,构建了专业领域大语言模型和以航天飞行知识规范为核心的RAG知识库。这个系统可以为航天员在轨复杂操作、故障处置等提供快速、有效的信息支持,助力航天员更高效开展工作,丰富在轨心理保障手段,提升天地协同的效率。

神舟二十号航天员乘组第三次出舱前,指令长陈冬、航天员王杰向“悟空AI”问询出舱前一天的工作安排,大模型很快给出相关链接,引导他们照此步骤开展工作。

这是我国空间站首次应用验证大模型技术。据介绍,“悟空AI”具有三个显著特点:一是构建了天地协同的智能问答支持系统;二是开发了场景化的数据处理、调优技术以及定制化检索策略,确保响应快速、支持正确;三是具备高效的系统重构能力,后续可拓展增加任务规划、数据分析、智能预测等功能。

### 首个人形机器人“百米飞人”诞生

8月14日,全球首个以人形机器人为参赛主体的综合性赛事——“2025世界人形机器人运动会”在国家速滑馆“冰丝带”正式开幕。来自16个国家和地区的280支参赛队伍齐聚北京,在8月15日至17日三天里围绕竞技赛、表演赛、场景赛、外围赛共26个赛项展开487场比拼,全面展现人形机器人在智能决策、运动协作等领域的前沿成果。

在17日上演的2025世界人形机器人运动会100米短跑项目决赛中,来自北京人形机器人创新中心的“具身天工Ultra”以21.50秒成绩夺冠,首个人形机器人“百米飞人”就此诞生。

### 风电“深海高速路”

8月15日,全国首个海陆一体的阳江三山岛海上柔直输电工程关键线路江门段正式开工。该线路是绿电进入大湾区的必经之路,建成后相当于建成一条“深海电力高速公路通道”,每年可向大湾区输送60亿度绿电。

### 高原“超级充电宝”

8月15日,我国首个大型锂钠混合储能站——宝池储能站充放电量突破1亿千瓦时,成为名副其实的高原“超级充电宝”。自入夏以来,储能站持续保持每日“两充两放”高频调用,单日调节电量达160万千瓦时,为高原能源稳定提供有力支撑。

### 首个超阶“零碳大楼”

全球首个超阶“零碳大楼”预计近期在山东青岛投用。“零碳”即大楼玻璃幕墙安装了光伏玻璃,可以输送绿电。“超阶”是因为除光伏发电外,大楼还通过梯次储能电池与新能源电车放电,实现100%绿电替代。

### 首台500千伏植物油变压器

8月15日记者从广州供电部门了解到,全球首台500千伏植物油变压器在广州500千伏增城变电站成功投运。这一突破标志着我国在高压等级环保变压器领域实现从跟跑到领跑的跨越。

### 首条穿越贺兰山铁路隧道

8月16日,我国首条穿越贺兰山的铁路隧道——包银高铁银巴支线贺兰山隧道顺利实现全隧贯通。新贯通的隧道全长8792米,是国内首条时速200公里的单线客运隧道,也是银巴支线的重难点控制性工程。

### 我国月球“镜子”首传信号

8月13日,中山大学天琴测距台站首次探测到月球新一代激光反射镜NGLR-1的回波信号,并确认测距实验成功,这是中国科学家首次探测到该月球反射镜回波信号,彰显了我国在月球激光测量领域的领先实力。

这些激光回波,来自安装在月表的一组角反射器,它们就像人类设置在宇宙中的“参照物”,能让科学家以此为标尺,去探索宇宙的奥秘。

据介绍,科研人员通过地面观测站,向放置在月球表面的角反射器发射激光脉冲,通过精确测量激光脉冲往返传播的时间,从而计算出地球与月球之间的距离。新的角反射器可以提供更高精度的测距数据。

地月之间距离约38万公里,要跨越如此距离找到一个直径仅10厘米大小的目标,其难度相当于要在一艘航母甲板上找到一粒细沙。与此同时,激光在穿过地球大气层时会被极度削弱,一去一回,发出的上千亿光子,最终能返回的可能只有个数,而且信号极其微弱,科研团队必须用极其灵敏的单光子探测器,在噪声背景中精准识别出这些信号,才能完成测量。

### 再添超千亿立方米深层页岩气田

8月14日中国石化宣布,旗下永川页岩气田新增探明地质储量1245.88亿立方米,通过自然资源部评审。这标志着四川盆地又一个超千亿立方米大型深层整装页岩气田诞生。

## 开渔海鲜上市 “追鲜攻略”来啦

福州开渔后首批渔获抵达黄岐渔港,螃蟹、章鱼等活鲜是“主力军”,记者教你上哪买最鲜最合算

A03

## 2025福州马拉松 28日晚8时起报名

A05