

当航空航天技术走进千家万户

——探访中国航展上的民用先进科技成果

近日在广东珠海举行的第十四届中国国际航空航天博览会(中国航展)上,记者观察到,一些来自航空航天领域的先进科技成果,已逐步走向民用市场,在医疗设备、城市管理、先进制造、导航定位等多个领域实现应用,赋能诸多行业。

中国电科14所、中电国睿展出了阿尔茨海默症一体化无创诊疗系统、S波双偏振相控阵气象雷达、能够用“意念”操控的智能机械手等民用产品,吸引不少观众参观体验。

“我们开发了深度学习算法,能够对操纵者的神经肌肉电

信号进行快速分类识别,进而根据人的意图完成手部动作。”中电国睿副总经理孙磊说,这种智能机械手已通过多项国际检测,并面向残障人士提供试用。未来,该产品不仅能帮助残障人士改善生活品质,还可用于工业工程辅助等领域。

中国航天科技集团一院18所在研制“人工心脏”的基础上,联合多家医院开展国产便携式ECMO专项技术攻关,目前已经完成样机研制,并成功开展20多例动物实验,即将进入临床应用阶段。

中国航天科技集团一院18所

所长曾思表示:“我们将致力于实现更多‘从0到1’的突破,进一步推动长征火箭相关先进技术向民用高端医疗领域转化。”

越来越多的航空航天技术已经来到我们身边。无人驾驶技术的快速发展,离不开精准可靠的导航控制。长期研究惯性导航系统的中国航天科技集团三院33所此次带来的地图匹配导航设备,能够充当无人车的“眼睛”和“耳朵”,精确测量无人车的航向和位置信息,即便在卫星导航条件不佳的情况下,也能连续提供亚米级精度的定位信息。

此外,一款仅有火柴盒大小

的微机电组合导航系统,集成了惯性、卫星、磁场、气压等多种传感器,已经在无人车、相机稳定平台等领域实现批量化应用。

在本届航展上,中国航天科工集团二院25所新研制的反无人机光电探测雷达,创新采用边缘探测测距体制,能够对多个目标实施三维跟踪探测,为后续处置争取时间。

展览现场,锐科激光演示了高能单模块1000瓦清洗脉冲激光器对圆筒内壁的清洗效果。在航空航天领域,激光经常被用来3D打印镂空晶格结构件、火箭发动机再生式尾喷管等精密部

件,与此同时,高精度、高能量的激光还能用于清洗船舶螺旋桨,与传统的喷砂、化学试剂及机械等清洗方式相比,激光清洗的质量高、成本低,而且绿色环保。

“航空航天是‘大国制造’高精尖领域的代表行业,对产品加工的可靠性、稳定性、安全性等方面有着严苛的标准要求,这也正是航空航天产品能够走向民用的内在优势。”锐科激光市场策划主管段琦说,“我们将坚持走创新之路,加大高新技术、工艺攻关,服务国家社会需要。”

据新华社

香港山顶缆车的新篇章

香港山顶缆车在来往中环总站和太平山顶的路上缓缓前进。沿路满山青葱,不时能从婆娑树影之间看到远方的海岸线和群山,以及鳞次栉比的高楼大厦。阳光透过车窗洒落在车厢内,乘客纷纷拿出手机,拍下眼前的景色。

一百多年来,山顶缆车承载着几代香港市民的集体记忆,已然成为香港最具代表性的标志之一。

记忆中的山顶缆车

黎兆明从事艺术及摄影工作三十余年,用镜头记录了香港的古迹建筑和城市面貌。他曾在太平山顶开设画廊多年,那时,山顶缆车是他的主要交通工具之一。

香港的山顶缆车于1888年正式启用,是全球历史最悠久的缆索铁路之一,日常接载乘客往来于香港中环商业区与太平山之间。在山顶工作的那些年里,黎兆明与无数来自各地的乘客同行,男女老幼看到窗外风景时的兴奋神色和欢声笑语仍历历在目。

2021年6月,香港第五代山顶缆车停运,进行升级换代。第五代缆车正式退役的那天,黎兆明和朋友们一起去写生,用画笔记下酒红色车厢最后的身影。

“一座城市必须要向前行的。”对于山顶缆车的更新换代,黎兆明心中固守不舍,但同时也期待新一代缆车能给乘客带来更好的体验。

对于60岁的陈女士而言,山顶缆车承载着她青春时期的美好回忆。中学时,她喜欢和同学们一起乘坐山顶缆车出游。“上世纪70年代,山顶上只有一个车站,还没有凌霄阁、蜡像馆等这些设施。”她回忆道。

有一次到了山顶,遇上一片大雾,同学的身影渐渐隐没在雾中,让陈女士不禁慌张。幸好浓雾很快便散去,眼前豁然开朗,山顶风光一览无遗。大家席地而坐,吉他弹奏起青春的旋律。几十年过去了,这仍然是她心底最快乐的回忆之一。

陈女士认为,虽然香港社会发展日新月异,许多建筑和景色已不复旧时模样,但从山顶缆车身上,依然能找回记忆中的点点滴滴。

传统与现代的平衡

第六代山顶缆车今年8月正



运行中的香港第六代山顶缆车

式投入运作。经历过翻新工程的新缆车,在硬件和软件上都有了提升。因为重新采用了第三、四代山顶缆车经典的绿色车身设计,对于许多香港人来说,那种熟悉的历史感又回来了。

山顶缆车有限公司总经理曾瑛美表示,山顶缆车一直以来都深受香港市民和各地旅客的欢迎。“每位来香港的旅客都要坐一次山顶缆车,旅程才算圆满。”如何在历史传承和现代化体验之间取得平衡,是整个翻新工程中需要不断思考的问题。经过详细商讨与考虑后,团队决定在第六代山顶缆车上采用标志性的绿色车身设计,向第三、四代缆车致敬,车身也尽量保留旧缆车的经典线条。同时,车厢内保留了旧缆车充满年代感的木椅子,加上铝和不锈钢材质的手柄,展现了传统与现代融合的巧妙设计。

曾瑛美说,山顶缆车和香港一起成长超过一个世纪,承载着满满的历史,以及香港市民无数回忆。“除了香港市民,许多在山顶缆车公司工作的同事也已服务二三十年,因此我们非常希望保留大家对于山顶缆车的回忆。”

崭新的搭乘体验

新一代山顶缆车也为改善乘客的搭乘体验作出不少努力。缆车的载客量从原来的120人增加

至210人,扩建后的中环缆车总站室内候车区可容纳1300人,更增设了五大体验区,呈现昔日缆车的面貌与变迁,让乘客有如身临其境般重温香港和山顶缆车过去一百多年的重要历史时刻。

黎兆明回想,从前山顶缆车的中环总站总是排着长长的人龙,等候半个小时已经算是很快,等一个小时以上也是常事。“旧缆车上没有空调,夏天的时候不消一会儿便汗流浹背,现在多了空调和更宽敞的座位,相信大家都能坐得更舒服。”

担任山顶缆车车长四年的钟伟淇认为,在驾驶体验上,新一代缆车的操作更加智能化,可以同时通过电子屏幕和实体按钮操控。车厢内也增设了闭路电视,让车长可以即时看到车厢内的情况。

从内地来香港读研的蔡小姐在第六代缆车投入服务的第一天便慕名而来。第一次乘坐山顶缆车,除了车内环境宽敞干净、沿途风景优美之外,缆车工作人员的认真态度也让她体验良好。“乘客下车后,工作人员每次都会到缆车里仔细检查,再让下一批乘客入内。”

曾瑛美表示,山顶缆车过去多年一直担当着推动香港旅游业的重要角色,希望第六代缆车的推出能更好地向世界展示香港旅游的魅力。

据新华社

江南等地降雨过程将利于缓和旱情

新华社电 据中央气象台预报,15日至18日,西南地区东部、江南大部、华南西部等地将有一次明显降雨过程,部分地区有大雨或暴雨。此次降雨过程覆盖了之前出现气象特旱的贵州、湖南、江西、广西等地,有利于缓和当地旱情。

气象干旱是指某时段内,由于蒸发量和降水量收支不平衡造成的水分短缺现象。据介绍,未来10天高原系统活跃,南支槽东移,有利于水汽输送至我国,南方地区久旱少雨的局面将被打破。

以目前旱情最为严重的湖南为例,8月以来气象干旱迅速发展,多地持续无降雨日数超过60

天,降水为1961年以来同期最少,气温为1961年以来同期最高。全省有95个县(市、区)为特旱,占全省面积的78%。预计本次降雨过程可为湖南中南部带来30至50毫米降雨,湘南局地降雨量60至80毫米。

预计16日将是此次降雨过程中降雨最强的一天,江淮西部、江南中东部和南部、华南北部和西部、台湾岛等地区部分地区有中到大雨,其中,湖南南部、江西中南部、福建西北部、广西东部等地部分地区有暴雨。

气象专家提醒,此次降雨过程有利于缓和江南、西南地区等地旱情,相关部门可抓住有利时机做好人工增雨作业。

迎峰度冬 电厂存煤大幅提升

新华社电 国家能源局14日发布2022年前三季度能源形势、可再生能源并网运行情况。目前电厂存煤大幅提升,9月以来,全国统调电厂存煤保持在1.7亿吨以上,电煤供应形势持续向好,有效保障发电供热用煤需求。

前三季度,全国规模以上企业煤炭产量33.2亿吨,同比增长11.2%。从重点产煤地区看,晋陕蒙新煤炭产量占全国的80.9%,对产量增长的贡献率达90.5%。

“煤矿先进产能加快建设,累计核准煤矿项目14处、新增产能6200万吨/年以上,推动进入联合试运转试生产煤矿产能约9000万吨/年,进一步夯实了煤炭增产保供的产能基础。”国家能源局煤炭

司副司长刘涛说,煤炭价格总体保持平稳。10月秦皇岛5500大卡动力煤年度长协价格719元/吨,较年初下降6元/吨,比长协最高限价770元/吨低51元/吨,稳住了电煤供应的基本盘。

此外,国家能源局新能源和可再生能源司副司长王大鹏介绍,前三季度,我国可再生能源新增装机9036万千瓦,占全国新增发电装机的78.8%。其中,水电新增1590万千瓦、风电新增1924万千瓦、光伏发电新增5260万千瓦、生物质发电新增262万千瓦。

截至2022年9月底,我国可再生能源发电装机达11.46亿千瓦,全国可再生能源发电量达1.94万亿千瓦时。



新疆产棉大县采收进入尾声

进入11月,全国优质棉生产基地新疆沙雅县190余万亩棉花采收进入尾声。截至11月11日,沙雅县已采收170.6万亩。沙雅县地处塔克拉玛干沙漠北缘,水土光热资源得天独厚,适宜棉花生长,棉花种植面积常年稳定在190万亩左右。

新华社发