

# 时速超160公里磁浮列车试验成功

## 国防科大突破中速磁浮交通关键技术 综合技术性能达到国际先进水平

本报5月23日讯 今天,我国新一代磁浮工程样车在国防科技大学磁浮试验线运行试验成功,时速可达160公里以上。

有关专家指出,本次运行试验成功,是国家“十三五”先进轨道交通重点专项课题取得的阶段性成果,标志着我国已掌握中速磁浮交通核心技术,对推动我国磁浮交通技术发展具有十分重要的意义。

### “零高度飞行器” 噪音低、损耗小、易维护

记者了解到,该列车在国际上首次采用“长定子永磁直线同步牵引+永电磁混合悬浮”技术方案,具有能耗低、牵引效率高、设备更换维修方便等特点。通过对牵引和悬浮系统的优化升级,在模块化、轻量化、集成化等方面实现了一系列关键技术突破,与我国现在投入运营的中低速磁浮交通相比,悬浮功耗降低20%,牵引效率提高10%以上,综合技术性能达到国际先进水平。

有关专家介绍,磁浮列车由于车体与轨道不接触、无摩擦,具有噪音低、损耗小、易维护等优点,被誉为“零高度飞行器”。目前世界上投入商业运行主要有高速和中低速两类磁浮交通线。高速磁浮速度快,但系统结构复杂、造价高、转弯半径大、选线要求高;中低速磁浮结构简单、转弯半径小、选线灵活,但存在牵引效率低、速度提升受限等不足。如何扬长避短,研制出兼具两者优点的中速磁浮列车,成为了我国磁浮交通发展的一项新课题。

### 兼具高速与中低速 磁浮交通优点

2009年以来,国防科技大学与中国中车唐山机车车辆有限公司、北京磁浮交通发展有限公司、中国科学院电工研究所等单位合作,走军民融合式自主创新道路,经过多年奋力攻关,实现了混合悬浮控制、高精度定位测速、降低电磁铁发热、电器设备结构优化等一系列关键技术突破,研制出时速160公里的新型磁浮列车工程样车,为我国发展时速200公里的中速磁浮交通奠定了坚实基础。

这种兼具高速与中低速磁浮交通优点的新型磁浮列车,将为我国提供一种方便快捷的绿色轨道交通工具,非常适合在城市群之间、中心城市和卫星城市之间和大城市中运行,具有广阔的应用前景。

据悉,国防科技大学是我国最早开展磁浮交通技术研究的单位之一,经过40年的拼搏创新,突破掌握了悬浮导向控制、悬浮传感器、定位测速、转向架、车轨耦合共振等一系列核心技术设计,集成等一系列核心技术。2000年后,他们国内17家企业和科研院所密切合作,积极推进国产磁浮交通工程化研发和产业化应用,为长沙磁浮快线和北京S1线建设提供了强有力的技术与核心装备支撑,使我国成为了世界极少数拥有磁浮交通商业运营线的国家。

■解放军报记者 王握文  
记者 和婷婷



新一代磁浮工程样车进行运行试验。

## 全省拟建41所“芙蓉学校”助学贫困学子 覆盖40个贫困县(市) 预计3年增加学位87991个

本报5月23日讯 承载着贫困家庭阻断贫穷代际间传播的期盼的芙蓉学校怎么建?有哪些设计亮点?费用造价如何?

今天上午,省政府新闻办在长沙举行新闻发布会。省教育厅党组书记、副厅长夏智伦,省住房和城乡建设厅党组成员、副厅长李长艳出席发布会介绍全省芙蓉学校建设工作情况并回答记者提问。记者从会上获悉,“芙蓉学校”将公开选聘优秀的校长和教师,配齐教学设施设备,坚持“就近入学”,招收建档立卡等家庭经济困难和偏远地区贫困学生为主,招收比例不低于30%或50%。

### 目标:“打造优质示范校”

《湖南省贫困地区中小学校建设实施方案》明确,从2017年开始,在4年内从省级财政中安排12亿元,支持40个贫困县(市)建设1-2所中小学校。为突出育人特点和湖南地方特色,省政府决定将该批学校统一命名为“芙蓉学校”。经认真审核项目前期工作情况,省教育厅会同发改、财政、国土、住建、扶贫等6个部门,共同研究确定项目实施

划,在40个贫困县(市)共建设41所芙蓉学校。

凡列入2017、2018建设计划的芙蓉学校项目,必须在今年开工建设,2019年建成投入使用;列入2019年建设计划的芙蓉学校项目,应在2019年开工建设,2020年建成投入使用。

芙蓉学校建设计划总投资55.8亿元,新建校舍面积129.3万平方米,预计新增学位87991个。

夏智伦表示,实施芙蓉学校建设工程既是教育扶贫的重要内容,也是消除大班额的重要举措。

### 建设:“确保30年不落伍”

李长艳表示,芙蓉学校建设将树立我省教育现代化样板工程。学校全部规划在县城交通出行方便的区域,便于学生就近上学;同时,将严格按照此次发布的《中小学校建设指南》设计,借鉴国内外先进建设经验,精心打造成现代化美丽校园、绿色校园、智慧校园,确保学校三十年不落伍;学校设施包含体育馆、运动场、游泳池、各种专业教室、教师周转房等。

针对学校家长接送停车难问题,芙蓉学校在主入口两侧还设置停车场,并配备20%比例的充电桩,既解决家长接送造成道路拥堵问题,还可免费提供给其他社会车辆使用。

### 保障:投入12亿元

据介绍,2018-2020年,省财政计划安排12亿元,按照每个项目县市3000万元的标准给予补助,其中2018年已增列预算4.5亿元,将按照工程实施进度拨付到有关项目县。考虑到市县的财力困难,经报省政府同意,省财政在分配今年新增债券转贷资金时,将从中切块9亿元,主要用于芙蓉学校建设和化解义务教育大班额。

为加强资金监管,省财政厅将会同省教育厅开展专项监督检查,督促市县及时支付、专账核算、专款专用、预算公开。此外,还将创新芙蓉学校建设资金监管方式,要求项目县建立人大代表、政协委员监督机制,充分发挥代表委员参政议政职能,协助监督资金使用绩效和工程实施质量。

■记者 陈舒仪 黄京

## 科技连线

### 北斗“中国芯”当年立项、当年完成

5月23日,第九届中国卫星导航学术年会在哈尔滨召开,国防科技大学电子科学学院导航与时空技术工程研究中心(以下简称“导航中心”)北斗团队作为我国自主卫星导航系统建设的主力军,全面展示了国防科大导航中心在信号体制、星上抗干扰等为代表的多项关键领域的最新技术创新成果,实物展出了系列信号仿真测试设备、各类型号用户机、终端及各类芯片等,其中全系统、全链路仿真测试技术,先进时间频率系统技术等北斗三号阶段全新技术创新展出备受瞩目。

由国防科大电子科学学院北斗团队研制开发出北斗全球系统仿真试验平台,可通过软件形式模拟北斗系统空间段、控制段以及用户段的实际运行情况,在系统建设之前排查系统体制和设备状态的潜在问题或技术缺陷。

该平台在国内外均为首创,是为北斗系统建设定制的专业化仿真测试平台,目前已在北斗三号系统建设与验证中发挥显著作用。

此外,由国防科技大学电子科学学院导航中心自主研发的抗干扰天线基带处理专用芯片也是备受关注,该芯片创造了“当年立项、当年完成”的芯片研发传奇,实现北斗抗干扰天线核心器件国产化。

“抗干扰天线基带处理专用芯片摆脱了核心器件受制于人的局面,实现了核心器件国产化,对我国自主卫星导航系统的建设有着重要意义。”国防科大电子科学学院孙广富教授介绍,自研芯片秉承稳健设计的优良传统,从设计上有效解决了批产一致性、复杂环境适应性等技术难题,为产品的推广应用奠定了坚实基础。

■记者 和婷婷  
通讯员 胡达平 胡浩巍 岑宣宇

## “儿童友好型城市”公共空间设计,这些团队亮出好创意

本报5月23日讯 今天,在长沙儿童友好城市公共空间设计与改造征集大赛专家评审会上,20个人选专家评审会的作品设计团队代表亮出了各自的创意,其中有不少“金点子”。

来自长沙理工大学建筑学院的一个创造团队展示的是一个主题为“藏进世界的角落”创意设计。设计场所选择在三角塘小学、东岳宫、湘雅路与黄兴北路之间。从平面上看,这是一个方块与环编织的无边世界,大大小小的方块像是从环挥洒出来,从一个蔓

延至另一个,使整个场地达到了和谐统一的效果。从整体上看,整个场地在保证一定的开放性和通透性的同时,让整个场地感觉像是埋藏于环状绿地之中,真正的做到“藏进世界的角落”,最终打造成建设长沙市儿童友好型城市具有代表性的一处公共空间。

今年4月19日至5月18日,长沙市城乡规划局向有独立法人的规划设计团体和设计类高校征集长沙儿童友好城市公共空间设计与改造作品,共收到有效作品65个。该局将在5月27日举

办创建儿童幸福家园活动“我的长沙我的梦”,由参与活动的家长、学生对前3名作品进行投票,票数最高的三件为一等奖。本次儿童友好型城市公共空间设计与改造征集范围为长沙市六区(芙蓉区、开福区、天心区、雨花区、岳麓区、望城区)范围内的市民广场、开放式小区儿童活动空间、街头绿地、公园、滨水空间以及其他可以改造的公共空间,用地面积原则上不大于1公顷。

■记者 陈月红  
通讯员 刘玉秋