

我国建成世界最现代化铁路网

“我国已建成了世界上最现代化的铁路网和最发达的高铁网。”在11月21日—22日举行的中国国家铁路集团有限公司(以下简称“国铁集团”)科技创新大会上,国铁集团董事长陆东福宣布,到今年年底全国铁路营业里程将达到13.9万公里以上,其中高铁3.5万公里,高居世界第一。

现代化铁路网的铺就,离不开铁路科技创新所取得的重大进展。“党的十八大以来,中国铁路始终坚定不移走自主创新之路,着力推进关键技术自主创新和产业化应用,一批重大科技创新成果竞相涌现,一些重点领域进入领跑阶段,支撑着中国铁路建设发展取得历史性成就。”陆东福说,我国高速铁路、重载铁路、高原高寒铁路技术均达到世界领先水平。

特别是自主研发的具有世界领先水平的复兴号动车组,在京沪高铁、京津城际铁路成功实现时速350公里商业运营,树立起世界高铁建设运营的新标杆。

看重载铁路技术,随着大秦铁路普遍开行2万吨重载组合列车,完成3万吨重载组合列车开行试验,年最高运量突破4.5亿吨,我国不仅拥有了世界上年运量最大的重载线路,还建起涵盖不同轴重等级的重载铁路技术体系。

看高原高寒铁路技术,青藏铁路开通13年来安全平稳运行,多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱三大世界性工程难

题的攻关成果经受住了运营实践检验;世界首条高寒地区高铁——哈大高铁投入运营,冬季冻胀控制等技术难题得到有效解决……依托青藏、拉日、拉林等铁路建设和运营,我国系统掌握了高原铁路建设和运营维护关键技术。

在铁路信息化、智能化方面,中国铁路也取得重大突破。复兴号动车组在全球范围内率先实现时速350公里的自动驾驶功能,我国已成为世界智能铁路发展的重要引领者。

据介绍,2019年铁路预计完成旅客发送量36亿人,较2012年增长92%,其中动车组预计发送旅客23.1亿人,较2012年增长3.4倍,铁路运输供给质量和效率大幅提高,主要指标居世界第一。

陆东福表示,全面提升铁路科技创新水平,是巩固发展我国铁路世界领跑优势的迫切需要,是做强做优做大我国铁路产业的重要支撑。下一步,将聚焦建设发达完善的现代化铁路网,推进工程建设领域科技创新;聚焦复兴号品牌战略,推进高铁装备领域科技创新;聚焦高铁和旅客列车安全万无一失,推进安全生产领域科技创新;聚焦提高铁路运输供给效率和质量,推进运输组织和运输服务领域科技创新,全面提升重点领域铁路科技创新水平。(人民网)



中国物流与采购联合会发布,11月份中国物流业景气指数为58.9%,较上月回升4.7个百分点;中国仓储指数为54.4%,较上月回升3.5个百分点。

11月份,物流业景气指数和仓储指数均有较大幅度回升,显示随着国际贸易环境趋于稳定以及电商活动影响,物流活动更加活跃。从行业来看,快递业、仓储业、铁路运输业和道路运输业继续保持高位活跃。从地区看,东部、中部和西部地区均保持活跃。从品种上看,大宗商品中钢材、建材、有色等物流活动活跃;快消品中日用品、农副产品和医药等需求旺盛。

业务总量指数回升,需求保持旺盛。11月份,业务总量指数回升4.7个百分点,为58.9%。运输业、仓储业和邮政业均保持快速增长,显示出受电商活动影响,需求旺盛,物流业务活跃。从后期走势看,新订单指数为58%,业务活动预期指数为61.5%,物流业经济将保持较好的运行态势。(人民网)

二月份物流业景气指数为58.9%



我国研制出无人驾驶联合耕播作业机

由我国自主研发出的无人驾驶联合耕播作业机,近日在扬州市广陵区沙头镇通过现场测试。中国工程院院士、扬州大学张洪程教授说:“这是我们经过近10年努力,投入2000多万元,组织多学科专家与农业一线科技人员联合攻关所取得的一项重大科研成果。该成套装备技术填补国内空白,在国际上处于领先地位,将有效带动我国农业技术向现代化、智能化、高效化发展。”(科技日报)



中国累计出口自行车超10亿辆

日前,中国自行车协会举办的“2019中国自行车产业大会”在北京举行。今年前三季度,中国轻工业继续保持高质量发展,规模以上企业利润总额增长9.19%,高于全国工业11.28个百分点。而在轻工业成绩单中,自行车行业特别是电动自行车格外亮眼,电动自行车产量增长20.15%,利润增长16.92%。自行车行业持续健康向好的基本面没有改变,高质量发展的态势正在形成。(人民网)

『冬眠』技术或颠覆未来太空旅行

在科幻电影《流浪地球》中,领航员空间站中的宇航员们可以在危机时刻休眠。其实,这并非只是一个幻想,而是全球宇航员的真实愿望。

事实上,美国国家航空航天局(NASA)、欧洲航天局(ESA)都在研究控制宇航员“冬眠”的载人深空探测技术。日前,ESA就提出了一个从地球一路“睡到”火星的载人探测概念。众所周知,深空探测飞行距离远,时间动辄数月甚至以年计,宇航员面临长期宇宙辐射、肌肉流失、旅途寂寞等身心健康问题,而飞行中的食品、饮水、氧气等大量的物资消耗也将显著增加任务成本。这些都是限制人类将足迹迈向深空的未解难题。

日前,专题小组研究了将冬眠技术用于载人探测火星任务的可行方案,设计了初步的航天器冬眠居住模块草图。根据ESA提出的方案,和有冬眠习性的动物类似,宇航员在进入冬眠前要先“增脂”以储存能量。之后通过服用一种特殊药物进入“麻木”的冬眠状态,随之舱室的亮度变暗、温度大幅度降低以将宇航员身体“冷却”。一般情况下,从地球到火星需要飞行180天左右,宇航员需要提前苏醒,度过至少21天的休养期。

更关键的是,怎样保证冬眠技术的安全性?在宇航员苏醒前,航天器要保障自身绝对安全,这需要人工智能等新兴技术的深度嵌入,解决航天器自主故障检测、隔离、恢复等难题。(科技日报)



机器人图书馆上岗 海量图书各就各位

近日,天津大学研发了AI“智图”机器人,不仅能帮助“漂流”的图书找到正确位置,还能挖掘分析读者对图书的阅读兴趣,优化采购和摆放。现在“智图”机器人已经在天津大学图书馆正式上岗,在书海中巡逻。“智图”机器人是由天津大学智算学部主任、国家杰出青年科学基金获得者李克秋教授团队研发,集机器人导航、地图构建、射频定位、计算机视觉、人工智能等多项高精尖技术于一身,能够实现自动化、智能化的图书盘点操作。和传统人工盘点相比,智能图书盘点机器人能够大幅提高准确度和时间效率。(人民网)



快速再生原料制成环保高密纤维板

最近,德国斯图加特大学利用可快速再生的原材料,开发出一种新的无毒、完全柔性的纤维板(柔性HDF),可用于生产家具或室内装修。

由斯图加特大学结构设计与设计学研究所所长哈纳·达赫教授开发的新型柔性纤维板,其80%—90%采用的是可再生原料,例如可由稻草、或小麦、玉米、燕麦、大麦或黑麦秸秆纤维制成。这种天然纤维作为植物的剩余物遍布各地,成本非常低廉。

新型柔性纤维板另一优势是其硅酸盐含量可达干纤维重量的20%。由于硅酸盐是天然阻燃材料,因此添加纯矿物添加剂就可满足材料类别阻燃的德国标准。所使用的黏合剂是环境相容的热塑性弹性体。因此,所生产的纤维板实际上不含甲醛和异氰酸酯,从而在整个产品生命周期中将健康风险降至最低。

HDF柔性板已在欧洲、欧洲和马来西亚申请了专利。斯图加特大学委托技术许可机构进行该发明的产业化,并正在寻找合作伙伴以推向市场。(新华网)

