

火车穿上它,时速500公里

丛林集团研发的新型车体结构型材成功运用到试验用高速列车上

□记者 李楠楠 报道

本报12月28日讯 现在在线运营的高速列车一般最高时速为350公里,如果列车“穿”上它,时速可以达到500公里以上,同时保持列车车体安全。它就是龙口丛林集团研制生产的500km/h高强度超薄铝合金车体结构型材。28日大会现场,该项目获得了烟台市科学技术进步奖一等奖。

古人说“朝辞白帝彩云间,千里江陵一日还。”龙口市丛林铝材有限公司总工程师高安江说,目前国内已经研制出了时速超过500公里的高速列车。高速列车的车体材料按不同的运营速度有不同的技术性能指标要求。速度越高,对材料的各种性能要求越严格。

在国外,日本早已着手研发400km/h及以上的高速列车和车体结构材料;西欧各国也先后进行了高速铁路试验,法国的TGV-V150高速轮轨铁路更是创造了574.8km/h的最高时速。在国内,去年12月,时速超500公里高速试验列车在中国南车四方股份公司落成,创造试验速度572.3km/h的最高时速,车体材料就是采用丛林生产的超薄铝合金车体结构型材。

“以前能够生产这种铝型材的技术一直被国外垄断,我们这个项目可以说打破了国外技术的垄断,实现了国产化。”高安江说,与国外同类产品相比,此型材合



时速500公里的高速列车试验成功。图片由丛林集团提供



·项目

金成分比更合理、尺寸及形状精度更高、壁厚差更大、机械性能优异。

“主要有五大关键技术和四个主要技术创新点。比如创新应用了三级熔体净化、精密在线淬火、模具氮气冷却等技术。”丛林集团技术中心科技管理部工作人员臧凯说,这个项目已通过省级科技成果鉴定,技术水平达到国内领先。与国外该领域相比,部分工艺技术已达到国际先进水平。

目前,500km/h高速列车车体结构铝型材已成功运用到南车四方机车车辆股份有限公司制造的试验用高速列车上。

有了它,“铁人”不用搅泥浆

石油固井实现自动混配水泥浆

□记者 李楠楠 报道

本报12月28日讯 一提到钻井,很多年纪稍大的人会想起王进喜不顾严寒,跳进结着薄冰的泥浆池中,用身体搅拌泥浆的感人场面。如今烟台杰瑞集团研发的“固井设备自动混配水泥浆系统及控制方法”,可应用于陆地、沙漠、海洋等不同环境下的固井作业,可以达到即时、连续、自动混配,十分高效,获得了2012年度烟台市技术发明奖一等奖。

“我们研发的这个项目就是为了解决开采石油固井过程中的水泥浆固井的自动混配问题。”烟台杰瑞集团总工程师张树立说,泥浆固井是开采油井的一道工序。由于海洋、沙漠等不同区域的地理环境不同,地



固井作业现场。图片由杰瑞集团提供

层结构不同,井下地层压力变化无明显规律可循,如果处理不好不但会增加油气井施工的风险,也很容易造成油气泄漏的情况。”

“整个项目有五大创新点。”张树立说,其中之一是智能控制、性能可靠、一键

操作,达到国际先进水平。利用本技术制造的固井设备可应用于陆地、沙漠、海洋等不同环境下的固井作业,配置该技术制造的固井设备已经打破了国外的垄断,并出口到20多个国家和地区。

怕甲状腺生病不吃碘盐?没必要

□记者 孔雨童 报道

本报12月28日讯 作为烟台这样一个沿海城市,甲状腺结节高发一直被市民关注。甲状腺结节与我们所吃食品的含碘量究竟有没有关系?今年的烟台科技进步奖三等奖,烟台山医院研究的“烟台市甲状腺结节患病调查与尿碘的关系”对此首次给出解答。

烟台山医院内分泌科医生张良岩介绍,他们联

合医院检验科,对来烟台山医院进行体检的烟台市五区成年健康职工1548人进行了甲状腺超声检查,测出甲状腺结节573例,检出率为37.1%。其中女性健康人群的检出率为40.2%,男性为23.6%,甲状腺结节的检出率随年龄明显递增。

其后,他们又对这部分人进行了尿碘检测。“尿碘是目前最能体现一个人食物中碘摄入量的指标。”张

良岩说,经研究发现,尿碘测定值与甲状腺结节发病没有相关性。

“也就是说,甲状腺结节是不是发生,与你食物中含碘的高低是无关的。市面上曾流传的怕得甲状腺结节不敢吃加碘盐是没有道理的。”张良岩说,同类的研究在国外也曾经做过,多数得出的结论与此次结论是一致的。而甲状腺病与尿碘相关的研究在烟台尚属首次。

检测蔬菜农残 半小时出结果

□记者 柳斌 报道

本报12月28日讯 以前对水果和蔬菜农药残留检测时,按照之前的技术,要耗费大量的时间。而由山东省烟台市农业科学研究院研发的新技术则可以大大缩短这一时间,因此获得了烟台市科学技术进步二等奖。

烟台是我国蔬菜水果的重要产地,加入WTO之后,烟台蔬菜水果产品更是

大量出口到日本、欧盟等发达国家和地区。据烟台农科院农产品检测中心刘传德主任介绍,在对水果和蔬菜的农药残留检测上,按照之前的技术,样品前处理分析需要半小时到1小时,如果检测大批量的样品,需要花费很长时间。而按照现有技术,样品前期处理分析可控制在半小时以内。

烟台农科院还首次研究了吡啶醚菌酯在苹果中、苯氧威在甘蓝中、叶枯

唑在桃中的残留消解动态规律,为农药安全使用规程的制定提供了更为科学的依据。

2008-2011年,在烟台、威海、潍坊、临沂等地市蔬菜水果主产区累计推广应用1843万亩(其中蔬菜847万亩,水果996万亩),产生经济效益76052.2万元,为果农菜农的节支增收提供了环保有效的新途径,也为市民的蔬菜水果质量安全提供了有力保障。