

产业进入快车道

中国南车 IGBT 销售破 6 万只

科技日报讯(胡瑾 赖培)截至10月23日,由中国南车自主研制的大功率等级的高压IGBT产品已累计批量销售达6万只,生产线已进入满负荷运行状态,中国南车引领国内IGBT产业进入快车道。

IGBT中文名称为绝缘栅双极晶体管,是功率变换装置的关键部件,也是功率半导体器件第三次技术革命的代表性产品,广泛应用于轨道交通、新能源装备、船舶驱动、航空航天等国计民生的重要领域,被业界誉为绿色经济的“核心”。

2008年10月,南车时代电气首次跨出国门,成功收购了具备IGBT设计与制造能力的加拿大丹尼克斯半导体公司75%的股权,从而实现与国内已有功率半导体产业的互补,时隔一年之后,南车时代电气建成了我国首条具有完全自主工艺能力的IGBT产品封装线,产品陆续投放轨道交通、高压输配电、新能源等多个领域。

与此同时,南车时代电气加快在IGBT技术体系中最为核心的芯片技术的研制。2010年,该公司在英国

成立功率半导体海外研发中心,联合早先成立的国内研发中心,组建了由丁荣军院士领衔的上百名全球性研发团队,专注新一代IGBT芯片技术、新一代高功率密度IGBT模块技术和下一代碳化硅功率器件技术等技术的开发与应用,依靠国家重大科技专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”等政策的支持,南车时代电气逐渐掌握了电压等级从1200伏到6500伏不等的IGBT芯片技术、模块封装及应用测试技术。

2012年12月,南车时代电气自主研发的轨道交通

用3300伏等级电压IGBT芯片通过科技成果鉴定,这是由中国企业研制并成功批量装车应用的首款具有完全自主知识产权的IGBT芯片。

目前,由中国南车投资15亿元,我国首条8英寸IGBT芯片生产线项目也进入设备调试阶段,预计今年年底建成投产,项目建成后,可实现年产12万片8英寸IGBT芯片,配套生产100万只IGBT模块的能力,该项目将完全打通芯片—模块—装置—系统应用的完整产业链。

两岸海上运输保持良好发展态势

科技日报讯(柯文)2013年前三季度,受两岸经济持续增长的影响,两岸间海上货运量继续增加,完成4729万吨,同比上升2.2%。客运量115.2万人,同比下降0.4%。其中9月完成货运量473万吨,环比下降6.9%,客运量13.9万人,环比上升6.5%。

今年前三季度两岸间海上运输主要特点:一是大陆至台湾本岛客运量大幅上升,完成14.9万人,同比上升54.7%。二是“小三通”客运量首次出现下滑,完成100.3万人,同比下降5.4%。三是集装箱、液体化工产品运量快速增长,分别完成150万标准箱、415万吨,同比上升13.4%、28.4%。

大连电务段丰富高铁职工文化生活

科技日报讯(王丽)为丰富哈大高铁沿线职工文化生活,大连电务段工会开展了丰富多彩的文体联谊活动。

该段工会广泛征求沿线职工意见和建议,结合高铁特点,精心策划职工文体活动方案,利用职工休班和休息时间,不定期、不定时组织工务、电务、供电系统职工开展台球赛、乒乓球赛、羽毛球赛等。他们投入专项资金,购买日常用品作为活动奖品,激发职工参与活动的热情。

沈阳车辆段依靠科技手段严控作业全过程

科技日报讯(毕昆)沈阳车辆段以标准化库列检创建为载体,依靠科技手段严控作业全过程,形成了闭环管理模式,实现了现场管理由人控到机控的转变。

该段结合标准化库列检创建,对铁路客车站管理信息系统应用功能进行扩展,强化客车运用检修过程管理。充分利用客车运行监控系统,对运行中的车辆进行实时监控。他们还开发了乘务员出退乘管理系统,将电子指纹考勤、通知要求传达、每班一题整合到一起,形成规范出退乘电子程序。

四平工务段规范干部廉洁自律行为

科技日报讯(孙忠仁)四平工务段党委认真开展党的群众路线教育实践活动,严格规范干部廉洁自律行为,坚决刹住中秋、国庆节公款送节礼等不正之风。

该段党委要求干部切实做到“六个不准”:不准用公款送月饼、送节礼;不准违规收受礼金、购物卡(券);不准用公款大吃大喝或安排与公务无关的宴请;不准用公款组织旅游、健身和高消费娱乐活动;不准以各种名义突击花钱和滥发津贴、补贴、奖金、实物;不准公车私用、非驾驶员驾驶机动车。

林德叉车与高校共建国家级工程实践教育中心

科技日报讯(董俊燕)近日,厦门理工学院林德(中国)“国家级工程实践教育中心”授牌仪式在厦门举行。林德(中国)首席执行官兼总裁郭进鹏先生被授予厦门理工学院客座教授荣誉称号。

自2011年起,林德(中国)叉车有限公司和厦门理工学院建立了合作伙伴关系,先后签订了本科生产业合作培养协议和研究生联合培养协议,林德叉车的多名企业专家参与厦门理工学院的专业人才培养方案、培养模式、校企合作等问题研讨,并开展了一系列合作项目。此次国家级工程实践教育中心的建立,将进一步推动校企合作,为培养企业适用人才提供了新的平台。

王炳交:坚守灯塔的守护人

□ 青航文

团岛灯塔矗立在青岛最西南端的团岛岬角上,地处胶州湾咽喉要道,是进出胶州湾的必经之路,该塔集灯光、音响、无线电导航设备于一身,进出胶州湾的船舶都依赖团岛灯塔进行定位导航,其安全助航作用十分重要。一年365天,每当夜幕降临,塔上都灯光闪烁,冲破黑暗,为海上船舶点燃一盏指路明灯。王炳交则是团岛灯塔的守护人,而且一干就是30年。

灯塔就是我的家

他夜以继日的坚守岗位,保证灯塔工作正常,为航行船舶提供安全保障。在团岛灯塔这个巴掌大的地方,王炳交从一个不懂事的高小毕业生,变成如今受人尊敬的山东省劳动模范,全国“五一”劳动奖章获得者。

来到团岛的参观者的第一印象就是这座百年的灯塔看上去像新的一栋,团岛灯塔能旧貌换新颜全靠灯塔工人们对它的保养更新。王炳交三十多年如一日,把这座灯塔从地板、楼梯到各种设备擦的一尘不染,一天两遍,几乎从不间断。灯塔的铜扶手时刻保持着闪闪发光的金黄色,特别是灯笼透镜,百年后依然晶莹剔透,如一尊精美的水晶

艺术品。历经风雨的团岛灯塔难免需要维修,在维修过程中,始终坚持修旧如旧的原则,崭新的灯塔,却仍然是原来的面貌。王炳交爱护团岛灯塔的一草一木,把他的真情都融入到了这座灯塔中。他经常说:“灯塔就像是我的家,我就像爱护孩子一样爱护灯塔。”

这座拥有百岁的老灯塔始终紧跟时代的步伐,现在已经集声光无线电等导航设备于一身,是一座具有现代化水准的灯塔。为了让各种设备更好的工作,十几年来,王炳交进行了大小十多项革新改造,大大延长了设备使用寿命,提高了工作效率,为国家节约了大量经费,被评为“能工巧匠”,作为一名只有小学文化的工人,十分的难能可贵。

苦中作乐“诗人”

王炳交喜欢写东西,被大家称为是一位苦中作乐的“诗人”,他写的打油诗充满了乐观的情怀:“灯塔条件特别差,海雾潮来风浪大。恶劣天气经常化,小蚊咬子更可怕。困难虽然特别大,航标工人全不怕。任凭风吹和雨打,奉献青春和年华。”王炳交就是在这样的环境中,将自己宝贵的青春年华全部奉献给了航海事业。

王炳交还是一个热心人,平时,他总是把好处和方便留给别人,每当职工家里遇到困难时,他也总是千方百计地想办法予以帮助。凡重要的节假日都是在塔上坚守岗位,而把回家与亲人团聚的机会让给他人。35年中,他仅仅回家过了一个春节。别人全家团聚的时候,他却年年在第一线,看护着他心爱的灯塔。2010年10月2日9时左右,王炳交在值班时,发现海上有一落水人员,危急之时,立即想方设法营救,王炳交和张骏找来救生圈营救落水者,但因浪大,营救困难。王炳交临危不乱,立即找来附近渔船,和船上人员一起将落水者安全救上岸。而当别人问起他救人时的想法时,他却只是简单的说:“人落水了,当然要救人。”没有豪言壮语,却让我们体会到了他见义勇为的品格。

航标人的骄傲

三十多年的灯塔工作让王炳交早已习惯了灯塔的生活,虽然海边潮湿,让更多人得了关节炎,而且灯塔的工作单调乏味,但王炳交深爱着这份工作。白天面对的是茫茫大海,晚上是单调的机器声。单调的灯塔生活没有让王

炳交退缩,反而更让他对灯塔的工作充满了激情和自豪。

多年来,炳交精神不仅感染教育了青岛处的航标人,也在青岛地区引起了较大的反响,吸引来了许多单位和各界人士到灯塔学习参观,成了航标人的骄傲。

王炳交作为一名航标工,处处以党员的标准严格要求自己,在他身上,真正体现着以塔为家、默默奉献、燃烧自己、照亮别人的灯塔精神。“灯明标亮、准确助航”是王炳交的不懈追求,多年来,在他的不懈努力下,灯塔的发光、发讯率年年超过部颁标准,准确无误地引导着来来往往的船舶,为港航货运、港口发展,乃至青岛市地方经济建设做出了积极贡献,为航标事业做出了突出成绩。

三十多年的守塔生活,让王炳交和灯塔结下了深厚的感情,灯塔已经成为他的家,他的世界。辛勤的劳动,换来了丰硕的成果,王炳交同志以自己的实际行动,服务于航海保障事业,创造了优异的工作成绩,堪称新一代航标工人的优秀代表。

一座百年的灯塔,一位忠诚的守塔人,一起为来往船舶指明了航向。

中国“客运王”数量破千 可运送乘客150万

科技日报讯(柯弦)10月22日下午,一台标号为1000号的和谐3C型电力机车在中国北车大连车辆公司下线,即将交付中国铁路。标志着中国铁路“客运王”——和谐3C型机车总量突破千台大关。这1000台和谐3C型机车同时启动,可运送乘客150万人。

今年9月,大连车辆公司获得中国铁路总公司236台和谐3C型电力机车招标采购份额,随着第1000台和谐3C型机车的交验落成,该型机车产量已超过全路现役直流传动客运电力机车数量总和,成为中国铁路有史以来产量最高的担当客运牵引任务的电力机车,同时也是大连车辆公司单一品种数量最多、铁路线覆盖面最广的车型。

自2010年起,大连车辆公司紧紧抓住我国铁路装备市场的急需,在曾获国家科技进步一等奖的HXD3型电力机车技术平台基础上,短时间内自主研发出HXD3C型交流传动7200KW电力机车,仅3年时间,经过7个批次量产制造,大连车辆公司向中国铁路贡献了近千台这款机车。

和谐3C型电力机车起步提速快、牵引力大、操作简便,牵引功率是传统机车的两倍。和谐3C型电力机车在复杂恶劣的气候环境中具有很强的线路适应能力,能够在-40℃—+40℃、海拔高度2500米以下畅通运行。因此,自投入运用以来,无论是东北雪原,还是云贵山区和东南沿海,和谐3C型电力机车都能畅行无阻,赢得持续市场订单。

此批订单完成交付后,和谐3C型电力机车的在线运营总量将达到1040台,有望覆盖绝大部分路局,形成与中国高铁并驾齐驱,共同支撑中国铁路客流。

上海铁路局“义博会”上“练摊”忙

10月21日,第19届中国义乌国际小商品博览会在浙江义乌市会展中心开幕。上海铁路局放下“铁老大”架子闯市场,首次在“义博会”设立展位,营销人员接待客商服务咨询,走访客商营销宣传,进行业务洽谈签约,展示、推介铁路“货运快线”、“海铁联运”和“旅游专列”等客运运输新产品,争客揽货,赢得了客户青睐。

(陆应果)



赢在精工细活上

科技日报讯(刘俊良)近日,中交三航局宁波分公司承建的中化兴中30万吨级油码头荣获2012—2013年度国家优质投资项目,这是继荣获国家用户满意项目之后获得的又一殊荣。

该码头前沿水深30米,岸坡最大坡比达到1:2,属于深水陡坡区域,沉桩极易造成滑移。项目部通过计算分析后,决定采取削坡挖泥的方法来提高边坡的安全系数,先后削坡挖泥方量10.3万立方米,使坡比减缓了42%,岸坡稳定性大为改观。挖泥后,让土体稳定1个月再沉桩,提高安全系数。在沉桩施工时,为使震动量减小到最小,项目部采用跳打工序,分散锤击震动能量,这样既保护了岸坡,还可以在两个作业面上同时施工,将前期耽误的工期夺了回来。同时,加强过程监测,在现场设置了12个位移观测点,根据观测数据分析来确定每根桩的施打方式——重锤低击、间隔施

打、低频锤击、低潮停打等。当遇上特殊情况时,不惜减缓进度,曾有次一天仅沉桩4根,尽量减少因沉桩震动对岸坡造成的影响。

由于码头东侧系墩桩基施工区域土层覆盖较薄,设计采用在桩体侧斜嵌岩来加强桩基稳定性。由于该处嵌岩斜率达到了5:1,传统的冲击钻机成孔工艺满足不了施工要求,斜桩无法有效锤击至岩底。攻关小组受打气筒的活塞与筒壁紧密吻合的启发,将桩锤设计成了特制的筒锤。圆柱形的筒锤通过锤头上的导向装置与桩壁形成吻合,起到较好导向作用,使筒锤能沿着桩壁上下锤击,成功解决了斜嵌岩的成孔问题。在打桩工序中,由于斜率的存在,导管极易碰到钢筋笼而无法到达桩底,堵管问题频发。于是,项目部在自主施工中自主研发了“特制导向架”,首创了国内同类工程的施工工法,在导管上设置相应的轮辐式简易导向装置,每3

根导管设置一个,使导管与钢筋笼保持一定间距,能沿着钢筋笼内侧的工字钢自由上下滑动,从而保证混凝土能一次性浇筑完成。经超声波检测,桩身质量等级均为I级。

在注重工艺革新,确保施工质量的同时,项目部对面层施工工序也颇为讲究,浇筑混凝土时采取先浇护轮坎、梁顶、板缝,后浇面层,表层混凝土分条施工,有效避免了蜂窝、缝隙等外观质量问题,提高了护轮坎观感质量和面层平整度。在冬季浇筑混凝土时,还配备防冻剂及土工布,给已浇筑的混凝土穿上“棉大衣”,保证混凝土成品的质量。项目部凭借一手精工细活,赢得赞誉。工程完工时,经浙江省交通厅工程质量监督局鉴定,30个分项工程合格率100%,工程实体检测得分96.7分。码头投入使用以来,17个观测点,在22次检测中均显示位移沉降稳定。

“金杯大海狮”荣获2013年度中国汽车工业科学技术奖

H230和H220等一系列平台衍生产品相继推出,提高了产品的开发效率,丰富了产品阵容,降低了开发成本。

平台化理念同样在金杯大海狮平台上得以应用,大海狮H2L作为新一代轻客平台的首款产品,取得了极佳的市场效应和社会效应,该平台已陆续推出加宽版、短轴版、右舵版等一系列衍生车型。

他主张项目前期的同步工程,设计、工艺、配套、财务等部门协同工作,形成统一目标,保证了大海狮H2L产品的前期开发质量,节约开发成本。

他带领研发团队改变传统开发模式,开发重心由零部件集成向“性能集成、品质提升”转移,从单一的功能需求向高性能、高品质需求的转变。

他坚持以我为主,整合国际资源,借鉴欧洲、日本的开发流程和质量性能管理手段,应用于H2L项目的开发。

邢如飞时刻以打造“自主高端”为目标,并将这一思想贯彻到研发团队的每一个人,上下一心将金杯品牌打造成轻客行业“领航者”。

准确的市场定位,精湛的设计语言,高效的管理团队,使金杯大海狮H2L轻型客车项目获得了巨大的成功,迅速得到市场认可,被业界认定为“新概念商旅车”,被中国男篮国家队选定为官方指定用车。

这样的成功属于邢如飞率领的华晨研发团队,更

是属于华晨汽车。华晨汽车集团,全称华晨汽车集团控股有限公司,是2002年根据中央决定,经辽宁省政府批准设立的国有独资公司。

近年来,华晨汽车集团的发展取得了长足的进步。2012年,销售收入达1067亿元,整车销量67.2万辆,在中国汽车行业排名第七位。

2013年作为“第十二届全国运动会”官方唯一指定用车赞助商,华晨汽车集团以高品质的产品为运动员保驾护航,被社会各界高度关注,获得了巨大的社会效应。

回顾我国轻客市场发展历程,窄体轻客一直占据主流市场地位,但从未发展起来,宽体轻客的市场份额也将逐渐增加。

金杯海狮系列车型,一直以来都是华晨汽车的主力产品,更是连续16年蝉联轻客销量冠军。

华晨在坚持自主研发的基础上,着眼未来轻客车型的发展趋势,秉承为客户和社会提供技术先进、造型新颖的现代轻客车型的理念,进行金杯大海狮H2平台系列产品开发。

此项目是华晨汽车集团自主研发的高端海狮系列轻客车型,共形成汽油6.9、10、13、14座,柴油6.9、10、13、14座等10款车型,以满足不同消费者的需求。产品技术和整车性能处于国内领先水平,排放性能达到国IV/国

V排放标准,完全符合环保要求,并已获得34项专利。

项目开发过程中实现的如下关键技术创新成果:应用国际先进的RAMSIS软件定义产品整车尺寸,通过PFM验证方法实现最优人机工程设计;通过Benchmark分析和系统的主观评价确定产品开发目标和性能指标,实现产品性能、性能全面领先。

运用Alias、RTT等造型设计软件,以人机工程设计和空气动力学分析结果为导向,通过二维、三维和实物模型评审完成整车内外外部造型设计。

通过LS-DYNA、Nastran、Abaqus等CAE分析软件,以大量的计算分析为基础,正向设计开发了国内领先的车身、安全、底盘、内外饰和电气系统结构。

利用LMS Virtual.Lab仿真分析,对整车NVH性能进行分析和优化,全面提升驾乘舒适性。

开发过程中运用模态分析、环境分析、SE分析,并通过系统的零部件台架和整车验证,确保零部件开发、制造及装配工艺,实现整车可靠性。

采用数字化正向开发设计技术构建了整车数字模型,建立全新

的H2平台开发流程和平台数据库。大海狮H2L轻型客车上市以来,凭借舒适的空间、便捷的操控、优异的性能、合理的价格等特点,逐步得到市场认可,销量稳步上升。对相关配套行业具有很大的拉动作用,促进和带动了地区汽车及零部件产业的发展,为振兴经济发展做出更大贡献。

作为蝉联16届中国轻客市场销售第一的“轻客第一品牌”,金杯的发展历史不仅是轻客市场走向国际市场的一个缩影,更代表了中国商用车产品的进步与飞跃。金杯大海狮H2L项目的成功更加巩固了“领航者”的品牌地位。



项目的总负责人——邢如飞,1972年出生,博士,金杯大海狮H2L轻型客车项目的领头人,现任华晨汽车集团总裁助理兼汽车工程研究院院长。1994年加入金杯客车制造有限公司(沈阳华晨金杯汽车有限公司前身)从事汽车研发工作,在19年的汽车产品研发工作中,兢兢业业、勇于创新,为华晨集团新产品、新技术研发做出了突出贡献。

在早期的设计开发工作中,他全程参与了国内第一款具有自主知识产权的中高级轿车——中华轿车的研发工作。并以此为契机,陆续主持开发了国内第一款自动挡轿车——中华4G63AT车型、自主首款轿跑车——中华酷宝,以及骏捷FRV、骏捷FSV、骏捷CROSS、中华H530、中华V5、中华H230等一系列畅销车型。

邢如飞在工作中不断探索和引入新技术新方法,紧跟世界先进的开发潮流,并转化切实可行设计理念。

他主张平台化的开发理念,FRV、FSV、H530、V5、