

7条铁路相继开工

64个项目年底前全部开工

科技日报讯(记者矫阳)记者从铁路部门获悉,近日,青岛至连云港铁路开工建设。

青连铁路是我国沿海通道的重要组成部分,全长约194公里。线路自青岛起,途经红岛、洋河、黄岛、日照,终至连云港,全线共设青岛北、洋河口、日照等10个车站,设计时速200公里。青连铁路建成通车后,将进一步完善东部地区铁路网布局,拉近烟台、青岛、日照以及连云港等城市间的时空距离,方便沿线群众出行,对密切海陆联运合作,促进区域经济协调发展具有重要作用。

今年以来,中国铁路总公司认真落实党中央、国务院关于加快铁路建设的总体部署和有关要求,在国家有关部门、地方政府的大力支持下,把加快铁路建设特别是中西部铁路建设放在重中之重,加快铁路建设前期工作,确保铁路新线按期开工建设。截至目前,今年计划的64个新开工项目已全部批复,年底前可全部开工。近期,除青连铁路以外,武九客专大冶北至阳新段、丽江至香格里拉铁路、武汉新港江北铁路四房至黄州段、广梅汕铁路龙湖南至汕头增二线及厦深联络线、合肥至芜湖铁路电气化改造工程、滨洲线电气化改造等7个项目也将陆续开工建设。

太原北车辆段手机“微信平台”搭建沟通桥梁

科技日报讯(柳伟)近日,太原北车辆段微信平台启用,这个微信平台是依托内部办公网,利用腾讯微信网络技术,实现企业生产经营中大批量、跨区域手机微信的发送、接收、回复等一体化的信息传递平台,能够满足这个段各部门、各系统和各层次对有关内部信息的需求,实现信息资源共享,是服务运输生产和职工群众,辅助企业管理,提高工作效率的重要工具。

这个段还将微信平台作为内部舆论引导的特定工具之一,发挥正面导向和传播正能量作用。

白城机务段指导司机用上了平板电脑

科技日报讯(姜海波 孙亮)近日,白城机务段37名指导司机及队长用上了统一配备的平板电脑,从此实现了指导司机无纸化办公。

这个段为了解决指导司机填写纸质质薄册不及时,安全管理基础资料内容不规范的问题,为每名指导司机配备了一台平板电脑,将指导司机纸质资料和指导司机工作记录、设计制作成电子模板,统一下载到平板电脑内。指导组工作由电子化替代纸质文字工作,使段、车间对各指导组工作和指导司机日常管理达到了跟踪到位、指导到位、检查到位。

锦州车辆段建立多功能培训教育基地

科技日报讯(贾云涛)为适应职工专业技能需求,锦州车辆段利用既有资源,建立完善职工教育实训基地,全面提升职工技术业务素质。

这个段建立轮轴探伤实训基地,配备多通道超声波探伤仪、微控超声波探伤机、3000型磁粉探伤机等。利用原配件检修中心改建检修实训培训基地,利用段内5道改建货车检修实训作业训练场。先后在山海关运用车间建立实物模拟演示教室,在锦州动态检测车间建立5T设备维修实训培训基地,在锦州运用车间建立货车车辆故障零配件展室。

呼铁局工务机械段以创新克业务难题

科技日报讯(何文江)近年来,呼铁局工务机械段下大力度从设备改进、成本核算上下功夫,提升现场施工工作效率,以创新克服多个业务难题。

为保证钢轨表面的材质(蓝火层),避免在钢轨表面产生烧伤,影响使用寿命,作业过程中就要对钢轨表面降温,尤其是在夏天季节,温度变化较大,容易引起胀轨。针对钢轨表面的降温要求,该段采用PGM-48钢轨打磨车防尘、防火喷淋装置的设计,有效的对钢轨表面进行喷淋,从而降低钢轨表面温度,使其达到作业标准。内蒙多夏季季节,气候干燥,铁路网围栏内外多干草枯草,打磨作业时除火星飞溅易引燃。安装此喷淋装置后,基本上消除了发生大規模火灾的隐患。弥补了本车原装喷淋装置的空白处。

襄北机务段让“兵头将尾”先硬起来

科技日报讯(解国文 许顺顺)近日,襄北机务段开展司机季度业务鉴定活动,这是该段推出“让‘兵头将尾’先硬起来”管理思路中的一项重要举措。

襄阳机务段全面推行双班单司机制后,由于牵引里程较长、关键站点复杂、关键人车众多,对指导司机的自身素质提出了新的更高的要求。为此,该段每季度定期举行“一次乘务作业标准”、规章等业务考试和“两标”鉴定,还聘请职工代表和“爱挑剔、提问题”的职工当裁判,对考试的全过程进行公开,将考试成绩纳入半年一次的指导司机考核中,并与其月工资直接挂钩,对考试不合格者一律实行诫勉。

中铁22局集团五公司沪昆项目部获QC成果大奖

科技日报讯(刘波 白明禄)由中铁22局集团五公司沪昆项目部开展的“提高钢筋笼加工质量”QC成果,获得了2014年全国工程建设优秀QC小组活动成果二等奖;在重庆市建筑协会发布的QC小组成果中,拿到了优秀QC小组活动成果一等奖。

沪昆客专贵州段站前工程CKGZTJ-12标工程,由中铁22局沪昆客专贵州段工程指挥部五公司项目部施工,管段内共有桥梁9座,总长度为4819.59m,桩基总长25543.5m。高速铁路对结构物的工程质量标准要求高,为保障桥梁桩基质量,桩基钢筋笼的加工质量是关键,项目部与南京旺德佛机械工程有限公司进行了洽商合作,引进了滚焊机原形机。

由于原滚焊机存在端头定位弊端等问题,在操作使用过程中,多数加工钢筋笼主筋端头连接定位质量不合格,钢筋笼骨架扭曲、变形等质量缺陷,增加了人工、劳动成本。为解决这一设计缺陷,项目部组建了QC活动攻关小组,经过4个多月QC小组攻关,至少有2个以上PDCA循环,QC小组最终取得了突破性成果:在滚焊机原形机基础上增加了滚动轴固定支点和主筋端头定位装置,提高了桩基钢筋笼加工质量,与传统工法相比极大节约了工时,降低劳动成本和残次品率,累计取得经济效益59.98万元。

国产大型客机首个大部段下线记

□ 宗航文

2014年5月15日,中航工业洪都研制的国产C919大型客机首个大部段——前机身——在江西南昌实现下线,这一阶段性成果标志着大型客机项目机体部段的下线和交付工作正式开始,消息一传出,中航工业洪都一片沸腾。

一座航空高技术产业基地拔地而起

2007年2月26日,一个集结国家意志的重大决策,开启了全新的航空时代——我国大型飞机研制被列入重大科技专项。这一国民经济和国防建设并行发展的战略性选择,使其成为提升国家技术经济实力和工业化水平的重要引擎和军民融合的典范项目。

当之无愧,中航工业成为大型飞机研制的生力军。2009年5月26日,洪都公司正式成为国家大型客机前机身/中后机身两大机体结构部件的唯一供应商。他们慎重决策,适时调整企业战略规划,将“成为国内外知名的机身段一级供应商”列入企业愿景,并积极打造我国飞机制造卓越研究中心。

决策之后的行动,日进千里,南昌东郊、瑶湖之畔,25平方公里的南昌航空城的宏伟规划开启了洪都新的辉煌创业之路。曾是一片荒僻的湖乡野径紧锣密鼓,全力推进,基于满足国产大型客机研制能力需求的大部件装配厂房、钣金厂房、表面处理厂房、数控机加厂房陆续竣工;投资建设了自动化装配生产线、蒙皮镜像铣设备以及数控蒙皮滚弯机、喷丸强化机、12米阳极化生产线、12米退火实效炉……

这里,一座高起点的现代化国家航空高技术产业基地将拔地而起。

打赢一场“新材料”核心技术攻坚战

制造技术是设计理念的强大技术支撑和实践探索。型号研制以来,中航工业洪都始终坚持把制造技术创新摆在突出位置,全面推进新工艺、新材料、新设备的应用,组建技术攻关队,攻克关键技术十多项,成为国产大型客机攻坚战上的“国家队”。

作为高新技术的基础和先导,新材料是最重要和最具有发展潜力的领域。国产大型客机前机身大部段是由蒙皮、客舱舷窗、客舱地板和承力部件等构成的

筒状结构部件,采用以铝为基、加入适量锂的第三代铝锂合金材料,该材料在国内民机应用上尚属首次,而中航工业洪都承接的前机身和中后机身两个部段约占国产大型客机整架飞机铝锂合金材料的65%,这就意味着,一场围绕掌握“新材料”核心技术的攻坚战在洪都全面铺开,旷日持久。

自2010年承接了铝锂合金等直段的研制任务开始,中航工业洪都便组织实施专项关键技术攻关,开展新材料的应用研究。在3个月时间里,突破了铝锂合金钻孔、铆接、钣金成型等技术难关,随后的几年里,通过承接国产大型客机前机身工作包首件、翼身组合体试验件以及首架前机身任务,完成了该材料的制造工艺体系,突破了制造关键技术,形成了铝锂合金钣金成形、表面处理、化学铣切等工艺规范,为大型客机的顺利研制提供了技术保障。

铝锂合金型材热压下陷制造技术攻关只是一个典型代表,同样的,铝锂合金蒙皮喷丸强化、型材滚弯成形制造、蒙皮镜像铣切加工、蒙皮滚丸成形等一批关键技术的攻克,不仅培养了一支高水平的工艺制造团队,更提升了航空制造技术创新发展水平。

两名适航代表推动着数千个零件检验

处于蹒跚起步的国产大客机,无论在设计理念、制造方法,还是在技术基础、科研设施、创新能力等方面,与欧美发达国家都存在较大差距。

在航空人眼中,对质量的严格就是对国家最大的



仅以洪都人取得适航证一事便可窥一斑。对于民机来说,适航取证是步入市场投入运营的关键。经历了前期检验代表的痛楚,经过培训,两名洪都职工被委任为生产检验代表,他们苦练技能,狠下功夫,最终获得局方正式授权。前机身1600多项零件和中后机身4000多项零件,其制造符合性检查工作全靠这两名适航代表,他们随叫随到,24小时待命,保证了合格产品不因适航检查而拖延交付。

在航空人眼中,对质量的严格就是对国家最大的

忠诚。质量不仅仅是一张返修单、一串数据、一个零件,质量背后承载着成百上千鲜活的生命和一个幸福圆满的家庭。每个细节、每道工序、每项服务都牵系着企业的尊严与荣誉。

随着前机身的下线交付,中国的大飞机正沿着梦想的足迹阔步前行,每一个见证并参与项目的洪都人,都会用心铭记那段激情燃烧的日子,记住用梦想铸就成功的每个瞬间,记住团队力量被使命牵引而空前释放的岁月。

我国海上遇险与安全系统现代化进程加快

北海航海保障中心在津开通英文奈伏泰斯业务

科技日报讯(白耀正)10月16日,经交通运输部无线电管理领导小组办公室、交通运输部海事局批准,北海航海保障中心在所属天津海岸电台顺利开通了英文奈伏泰斯业务,播发河北海事局和天津海事局辖区范围航行警告、气象预报、气象警报、冰况报告等各类安全信息。该业务的开通拓展了北海航海保障中心的通信职能,是顺应国家京津冀一体化战略的切实举措,也是北海航海保障中心全时域、多维化航海保障战略的具体体现,对提升北海航海保障中心履约能力,助力辖区航运经济发展、增强我国水上通信保障能力具有十分重要的意义。

作为全球海上遇险与安全系统的重要组成部分,英

文奈伏泰斯业务于1992年IMO开始在全球范围内实施。我国于1998年完成该系统的建设,在三亚、广州、福州、上海、大连建立了5座英文NAVTEX播发台,系统运行多年来,为国际、国内船舶提供了大量航行安全信息,对海上船舶的航行安全起到了重要保障作用。

随着我国特别是环渤海地区经济的快速发展和天津滨海新区的开发开放,北方海区电磁环境发生了巨大变化,部分海域存在英文NAVTEX信号接收盲区,同时来往辖区的船舶流量大幅增长,海上安全信息保障需求迫切。为此北海航海保障中心向交通运输部无管办和交通运输部海事局提出在天津海岸电台开通英文NAVTEX业务的申请。2013年12月,交通运输部

海事局在天津召开了业务论证会,会议肯定了天津海岸电台增开英文NAVTEX播发业务的必要性,并根据北方海区实际对英文NAVTEX业务承担区域做了调整。天津海岸电台播发河北海事局和天津海事局辖区安全信息,这将有效增强北方海区安全信息覆盖的完善性,特别是对渤海中西部及西海岸的有效覆盖;同时有效缓解大连海岸电台的播发压力,确保在规定的时间内完成播发任务,并减少对周边其他电台的干扰。

天津海岸电台英文奈伏泰斯业务的开通,进一步完善了我国水上通信业务布局,为我国争取到更多的海上通信宝贵资源,必将加快我国海上遇险与安全系统现代化进程。

南车建国际一流焊接和无损检测培训服务基地

科技日报讯(徐浩云 王森)10月25日,为更好地提升焊接和无损检测技术的水平,打造国内一流、国际知名的无损检测培训基地,中国南车焊接和无损检测培训中心揭牌仪式在江苏常州南车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司(中国南车一级子公司)举行。

如何确保高端装备产品的质量?如何在国际上体现中国制造的水平?这些都是无损检测需要解决的问题。在今年走出国门的高端装备中,无论是出口阿根廷的城轨列车,还是驶向“非洲屋脊”的有轨电车,其中的关键零部件均需经过无损检测的把关。

在刚刚过去的9月,中国南车焊接和培训中心又获得了Tüv焊接工程师、焊接技术人员、焊接技师、

焊接技师和焊接质检师等多种培训资质,加上前期获得的ISO9606/ISO14732国际焊工培训的认可授权;ISO9606/ISO14732焊接工艺评定,EN15085和ISO3834焊接工艺评定和焊接质量体系审核认证资质,培训中心的定位确实是实至名归。

据介绍,随着与德国TUV莱茵公司等国际知名行业合作范围的扩大,培训中心目前已经能够为铁路运输装备、航空航天、机械、特种、船舶、石油化工、核电、电力等众多行业提供焊接和无损检测培训质量体系认证服务。

斐然的业绩使中国南车焊接和培训中心开始享誉世界。截至目前,培训中心不仅在国内获得了铁道

行业无损检测人员资格(初级、中级和高级)培训、考试及发证资质,同时也获得了EN 473/ISO 9712和SNT国际标准无损检测人员(初级、中级和高级)培训、考试及发证。

依托南车无损检测技术委员会、南车焊接技术委员会和南车戚墅堰所的资源优势,中国南车焊接和无损检测培训中心集聚了企业在焊接和无损检测领域最优势的师资力量,构建了体系认证、行业职业(执业、岗位)资格教育、行业培训等三大社会服务网络体系。平时,他除了将精力放在本单位的实训室,还要根据相关单位的培训要求,赴各单位开展培训工作。基础瓷窑活E732如今的培训中心已具备年培训4000人的能力。

网络化:绿色轨道交通发展新趋势

□ 本报记者 冷德熙

城市轨道交通具有运量大、方便快捷、绿色环保的特点。我国的城市轨道交通正出现网络化发展的新趋势。记者从10月25日闭幕的“2014两岸四地城市轨道交通学术研讨会”上了解到,北京、上海、广州、南京、深圳等城市已经初步形成了城市轨道交通网络。重庆、成都、武汉等城市的地铁等轨道交通正在向网络化方向迈进。

我国大陆地区的城市轨道交通发展是上世纪50年代开始的。截至目前,国家已先后批复37个城市的轨道交通建设规划,总里程超过6700公里,总投资1.6万亿元。从“十三五”开始,我国将进入几十个城市同时建设城市轨道交通的大规模发展阶段,2020规划线路长度1万多公里。

近十年来,我国的城市轨道交通年均新建里程几百公里,处在快速发展阶段,现在已有21个城市建成投入运营的城轨交通里程超过2700公里,每天运输乘客超过2000万人次,年客运总量达到110亿人次。随着城市建设规模和运营线路的快速增长,北

京、上海、广州三个城市轨道交通的网络效应日益明显,比如全网统筹规划布局,多线同时建设,多主体同时参与,网络运营组织和网络资源共享,城轨交通与城市发展互动,多种公交一体化发展等等。与此同时,深圳、南京、重庆、天津四市的网络效应也在逐步显现,几年之后将有大批城市进入网络化时代。

根据这种新的发展趋势,与会专家认为,我国的城市轨道交通建设和管理部门应该有针对性地创新工作思路,以适应发展需要。

首先是要创新思维方式。城市轨道交通网络化,要求改变传统的线路式发展思路,向网络化发展理念转变。一直以来我们对网络化的意识还比较淡薄,囿于单线规划和运营的局限,未能深入地多线网络进行通盘考虑,造成网络功能的缺失。因此,要把思维方式从单线指向转变为全网统筹,主动从网络设置单线而非被动由单线形成网络,既要深入研究城轨交通自身的网络特征,还要注重研究城轨交通与城市总体规划、与城市公共汽车网等外部网络的关系,从而进一步优化

网络结构,发挥网络效益,提高系统效能。

其次是要创新工作机制。城市轨道交通网络化正在加速推动传统管理模式的转变,由重建设规划轻线网规划向线网规划和建设规划并举并重转变;建设模式由传统分散式向集约系统式转变;运营管理模式由单线封闭式管理向网络化统筹管理转变;监管方式由粗放型向精细化转变;数据管理由信息分散向集中共享转变。因此,要全方位创新工作机制,围绕网络化发展这一核心,全面统筹规划设计、建设施工、运营管理等多个环节,彼此有机衔接,相互促进,以适应城市轨道交通网络化发展需求。

最后是要创新技术产品。实现城市轨道交通网络化,需要具有网络属性的管理设施与功能系统。要根据网络化发展的需求和特点,加快技术创新和标准制订,探索多线路车辆基地、控制中心、主变电所等大型设施共址合建的成熟技术,研发满足网络协调指挥、票务管理、信息化服务等需求的新技术、新产品,从而为城市轨道交通网络化奠定物质基础。

-40℃冻不僵 10级风刮不倒 耐高寒抗风沙动车组 首次亮相北京铁路装备展

科技日报讯(柯弦)10月28日,第十二届中国铁路装备技术展在中国国际展览中心举办。此次展览,中国南车携全系轨道交通产品参展,许多是最新产品,其中,时速250公里耐高寒抗风沙动车组、时速140公里城轨动车组都是首次亮相国内展会,对公众揭开面纱。

中国铁路总公司所属18个铁路局和中国铁道科学研究院,中国南车、中国北车、中国通号公司,以及庞巴迪、西门子、阿尔斯通、GE、克诺尔、法维莱、卡斯柯等知名企业及单位齐聚展会,围绕“铁路创新与发展”主题,重点展示国内外铁路在运输安全、运营管理、工程建设及装备技术等方面的最新研发成果和技术装备。

展会期间,主办方还将举办“高速列车技术创新与运用维护”“高铁列控系统”和GSM-R系统的应用、维护、系统优化和技术发展趋势”“无缝轨道养护维修技术”等主题交流会,邀请中外知名专家、学者和科技人员就国内外高速铁路发展中的热点问题进行深入、广泛的交流与研讨。

时速250公里耐高寒抗风沙动车组是中国南车高速动车组技术平台系统产品之一,适合高寒、风沙、高温、高海拔等恶劣环境条件下的运行,能适应高寒、风沙、高温、防雷击、高海拔、强紫外线等恶劣环境。

通过使用高温严寒的零部件,优化转向架、空调设计等种种措施,该动车组不仅能够解决积雪和结冰等对车辆的不利影响,还能在高温下正常运行,环境适应温度在-40℃至+45℃之间。另外,通过采用高强度耐磨油漆以及防护涂层、设备舱全密封结构,集尘风箱为舱内用风设备提供洁净空气等特殊设计,动车组还具超强的抗风能力,能抵抗30米每秒的大风。按照风力等级,相当于抵抗10级的狂风(10级风风速为24.5米/秒—28.4米/秒)。

为了适应高海拔、强紫外线环境,耐高寒抗风沙动车组优化了牵引系统功率;对前风挡玻璃、车窗玻璃进行了紫外线辐射试验,车辆外皮油漆、高压隔离开关橡胶绝缘子等外露非金属材料采取防紫外线辐射设计。