

南昌至福州3小时火车直达

科技日报讯(记者矫阳)经过近6年的艰苦奋战,《中长期铁路网规划》确定的铁路重点工程项目——向莆铁路于9月26日正式竣工投产。

该铁路从南昌到福州,沿线设南昌西、三江镇、大岗、抚州北、抚州、滕桥、南城、南丰、西城(预留站)、建宁县北、泰宁、将乐、夏茂、三明北、尤溪、中仙、长庆、永泰、杜坞、福州20个车站,营业里程547公里,运营时速200公里。同时,在永泰站分线至莆田,沿线设涵江北、莆田

2个车站,营业里程59公里,运营时速200公里。

开通运营初期,安排开行动车组列车18.5对,其中直通动车组5对,分别为:汉口至福州1对,汉口至厦门北2对,武汉至福州1对,郑州至福州1对;管内动车组13.5对,分别是:南昌至福州3对,南昌至厦门2对,南昌西至福州2对,南昌西至厦门1.5对,南昌西至厦门北1对,九江至福州1对,九江至厦门0.5对,三明北至福州1对,南昌西至九江1.5对。南昌与福州间的最快旅行时间将由

原来的11小时压缩至3小时12分,南昌与厦门间的最快旅行时间将由原来的17小时压缩至4小时50分。

作为客货共线铁路,开通运营初期还将安排开行9对货物列车,分别是向塘西至莆田东集装箱班列1对,莆田东至来舟、三明货物列车各3对,以及向塘西至抚州北货物列车2对。

该铁路作为第一条连接海峡西岸和中部内陆腹地的快速铁路通道,将大大缩短赣闽两省的时空距离,形

成江西省等中部地区便捷的出海通道,对于促进中部地区和东南沿海地区人员、物资、信息、资金交流,加快海峡西岸经济区和中部地区崛起战略的实施将发挥重要作用。同时,该铁路开通运营后与正在建设中的沪昆客运专线和既有的京九铁路、沿海铁路等路网干线相连接,使我国中东部的铁路网结构进一步完善,整体功能进一步强化,这对充分发挥铁路的大动脉作用,为经济社会发展提供可靠的运力保证,具有重要意义。

描摹出中国最美铁路

——铁四院向莆铁路设计记

□ 刘新红 李再良

近日,向莆铁路建成通车,不但成为连接东南沿海与华中腹地的最便捷通道,促进人流、物流、资金流等更快实现“外面的进得来,里面的出得去”,而且结束了南城、南丰、建宁、泰宁、将乐、尤溪和永泰7个县市“地无寸铁”的历史。

一条中国最美铁路

向莆铁路穿越116座隧道,跨过237座桥梁,奔驰在武夷山、大金湖、玉华洞、青云山、戴云山等沿途名胜的“风景连连看”中,全长632公里的向莆铁路,在青山绿水、山川奇秀中驭风而来,被誉为中国最美铁路。

以福建省建宁县为例,受制于交通瓶颈,该县力推的“花之娇”、“绿之幽”、“红之魂”、“古之韵”系列旅游产品,一直“养在深闺人未识”。向莆铁路通车,将建宁纳入福建沿海和中部内陆间的交通版图,丰富的山水美景、特色的老区风情一下抖开红盖头,引来八方来客。

层峦叠嶂,沟深壑险,最美的风景也给工程建设者

带来最大的困扰。除自然美景外,设计单位铁四院在环保选线绕避名胜、因地制宜布置桥梁、沿线站房一站一景等方面也做了工夫,让历经7年艰苦建成的向莆铁路,不仅“速度快”,而且“风景美”。

环保选线绕避名胜

铁四院向莆铁路设计负责人王海松介绍,环保选线是解决铁路对生态敏感目标影响的最有效手段。铁四院在设计推荐方案时,就避开了所有森林公园、饮用水源一级保护区及绝大部分的生态环境保护目标。对受线路走向及地方设站等因素控制,绕避不开的泰宁世界地质公园的外围生态保护区等,采取不破坏地表景观的隧道穿越、桥梁景观设计,路基绿化植树,站房绿化美化等多种减缓措施,最大程度实现与周边景观协调。

受将乐站站址影响,向莆铁路需通过玉华洞风景区的外围保护区,设计中通过控制弃碴高度、种植与周边相近草种,绿化路基两侧等,最大限度的缓解和

降低视觉冲突。

因地制宜布置桥梁

华东第一长隧——青云山隧道全长22公里,穿越12条断裂带、5条大涌水地质断层和“4A”级国家风景名胜区。“为了保护景区环境,设计时我们精心选取辅助坑道的位置和洞口的位置,尽量减少辅助坑道的长度和个数,避免地下水流失。”王海松介绍。而在隧道下穿景区地段,防排水设计“以堵为主,限量排放”,施工阶段进行地表水进行监测,以便及时采取措施。

值得一提的是,青云山隧道在目前我国已开通铁路中第一个建成了防灾救援站,一旦发生紧急情况。通风排烟隧道及风机好比“巨型抽油烟机”,将有害气体强排至洞外,疏散站、横通道和等待区域,就是遇险乘客等待救援的“诺亚方舟”,提供紧急生存空间。

向莆铁路的桥梁也可圈可点。全长16.99公里的莆田特大桥,从大尖山隧道引出后,几乎全桥高架跨越莆

田市区。设计以一长排30多米的高墩跨越市区的荔涵大道,大气恢弘,而流畅的桥梁线形,又如巨龙横卧云空。全桥共有19处采用特殊结构,主跨从40米到146米的连续梁或连续钢构,尽量减少对城市的干扰。

沿线站房一站一景

距离泰宁县大金湖景区不远处的泰宁火车站,设计中采用白墙、青瓦、马头墙、浮雕等元素,和当地徽派建筑的风格一脉相承;依山而建的尤溪站,距离公路路面差不多30多米,被当地老百姓称为尤溪的“布达拉宫”;江西南丰是著名的桔都,南丰站三个屋面的檐口均圆弧上翘,颇似三片桔子叶片,颇有蜜桔神韵;抚州市是著名的才子之乡,王安石、汤显祖、曾巩等著名文人都是抚州人,紧接着王安石大道的抚州站整体造型为古代书简,像一本打开的书,向人们展示着千年历史的临川文化;新建南昌西站中,站房入口隐含了“八一”文字和军旗飘飘的造型,彰显了南昌革命英雄城的地域特点。

■ 南车之星

臻至完美方近“道”

——记中国南车四方股份公司高级工程师苗新芳

□ 本报记者 矫阳



在四叠厚厚的工艺文件后面,我见到了正埋头修改方案的苗新芳,200—250公里、350公里两个速度等级四个车型统型动车组同时拉开战线,他是这四个项目的工艺总负责人。“每个工艺方案、每个细节都值得入木三分地推敲!”他说得斩钉截铁。

苗新芳,中国南车四方股份公司高级工程师,1999年从山东大学机电一体化专业毕业后进入公司总装分厂,“软磨硬泡”,他这样形容当时天天“泡”在生产现场的情形,六年一线的工艺服务让他从最初对铁路系统“零认知”到对列车部类各项性能无不熟悉,其间的磨砺为他日后扛起工艺大旗打下了基础。

“做工艺,每个环节做到极致,实现条件范围内的完美不可或缺。”他说。多年来,从出口纳米比亚动车组、出口土耳其斯坦客车,到200公里动车组,北京1号线、4号线、八通线增购地铁等等,从机车、客车到动车、地铁,苗新芳几乎经历了四方股份公司各类车型,“人车合一”是同事对他工作状态的评价。采访中,他谈起这样一件事。早前,空调口漏雨是困扰公司地铁车辆研发的棘手问题。接手成都1号线地铁项目后,他一直在思考如何克服这个“顽疾”。“先把车体尤其是空调位置附近的构造研究透彻”,与设计人员沟通,再带领团队现场分析空调安装工况,现场研究加改措施,现场验证,并花了整整

两天的时间在车顶上进行存水和排水试验,最终,新鲜“出炉”的“井式”空调安装结构成功破解了难题。

2009年,苗新芳被任命为CRH380A高速动车组项目工艺技术负责人。尽管此时的四方股份公司已经拥有动车组研制领域的丰富经验,但作为完全自主创新的新一代高速动车组,CRH380A置于南车四方人面前的是一项“从无到有”的挑战,苗新芳坦言“压力不是一般的大”。“对于工艺,一大难关就是动车组车头的外板如何成型。”

业内皆知,动车组运行速度越高,对车体气密强度要求越严格,经过反复论证,CRH380A更需从既有的4000Pa提高到6000Pa。为了有效降低压强变化带来的噪声污染,增强司机室整体强度和刚性,外板的板厚从原来的2.5mm提升至4mm,局部甚至达到6mm,同时,CRH380A的“火箭”车头头型由整体呈现出变曲率流线型特征。“依靠锤压机渐进成型的传统手工方式难以克服曲线曲率变化带来的成型影响,无法满足CRH380A外板的制造要求。”保证外板成型精度,提高生产效率对新头型的研制至关重要,几经周折,苗新芳和团队把目光投向了数控多点无模涨拉成型技术。

涨拉成型,即通过设备夹紧板料做曲面拉伸运动,使板料纤维产生不等量延伸,依靠一技术成型的零件

尺寸大,曲率变化复杂,成型精度高,再配合数控多点模具更能实现一套模具成型多种曲面的效果,二者“合璧”不仅可满足外板成型的严格要求,同时其一次成型的优势能让成型时间大大缩短。苗新芳带领团队联合科研院所立即投入技术验证,几个月里,他的身影奔波在公司与科研院所之间,对外板模型进行建模分析和涨拉试验,成型性能检测测试,验证各项工艺参数……因为缺少经验,车体拉伸力一个参数的确定就耗费了十几天的时间,其难度可见一斑。由于负责动车组总体工艺,苗新芳那时一天只能休息四个小时,但是,“当一个个标准参数被敲定,一个个曲面精度更精确,就如同看着孩子的成长,没有人不愿意付出。”

艰难困苦,玉汝于成。半年的时间,项目团队终于完全掌握了涨拉成型技术的工艺标准,由此,工件制造精度由原来的6mm提高到1.5mm,达到世界领先水平,由CRH380A车体气密强度50%的增量提供了坚实的硬件支撑,“车头生产效率更是提高了30%。”

现在,除了正在进行的四个动车组项目,苗新芳还身兼两个国家专项课题项目的工艺任务。采访中,他不止一次强调“现场”是与他最有缘分的一个词,“工艺要达到完美状态,它的根只能深植在生产现场。”

交通运输部等三部门发出通知促进出租汽车行业健康发展

落实出租车驾驶员休息制度

科技日报讯(记者姜靖)日前,交通运输部、人力资源和社会保障部、全国总工会发出通知,要求各地从保障改善民生及构建和谐社会的角度,推动出租汽车行业和谐劳动关系创建,并促进行业健康发展。通知做出以下要求:

——各地人力资源和社会保障、交通运输、工会等部门要指导和督促出租汽车企业实行员工制管理,与驾驶员依法签订劳动合同,参加社会保险。并严禁企业向驾驶员收取高额风险抵押金和高额保证金,依托职工代表大会,建立健全厂务公开制度和成本核算机制,定期公示管理和服务费用。

——鼓励发展公车公营企业,今后新投放的出租汽

车运力,可在经营权服务质量招投标中,优先投放给公车公营企业。出租汽车企业把公车承包经营转为公车公营的,交通运输主管部门可给予一定的运力奖励指标。各地对公车公营企业,可在服务质量信誉考核中加分,在先进评比评优中优先考虑。

——积极探索通过多种方式落实驾驶员每周至少休息一天的要求,推动出租汽车企业建立替班驾驶员队伍。鼓励通过减免驾驶员休息日经营承包费用,从制度上让驾驶员放心休息;加强与价格主管部门的沟通协调,通过调整出租车运价,使驾驶员在合理的工作时间内有稳定收入,从机制上让驾驶员安心休息。各地还可

在交通高峰时段,探索实行差别化运价,增加驾驶员收入,提高驾驶员运营积极性,缓解“打车难”问题。

——出租汽车企业建立健全驾驶员奖励、关爱制度,增强驾驶员对企业的归属感和职业自豪感。积极争取地方政府支持,增设出租汽车停靠站点,加快建设出租汽车服务区和出租汽车待客免费专用停车位等运营配套设施,方便驾驶员休息。

据了解,自2012年1月以来,各地交通运输、人力资源和社会保障等部门,积极加强沟通配合,细化工作方案,精心组织实施,出租汽车行业和谐劳动关系创建活动取得了阶段性成果。

中国航运大讲坛第20讲开讲

科技日报讯(记者姜靖)9月26日,由大连海事大学和交通运输部水运科学研究院共同主办的“中国航运大讲坛”第20讲走进人民大会堂。著名军事理论家、大连海事大学客座教授陆德从毛泽东的“大海洋、大海军、大战略”的视角,论述毛泽东关于建立“海上长城”和“海上铁路”的战略思想,以及建设海军、发展航运,确定领海宽度,维护国家主权完整和海洋权益等重大决策及实践经验。

陆德认为,在1949年初,毛泽东就提出了“长江要过,海军要建”的战略决策,解放了全国陆地,并指挥海上“五大战役”,维护了国家主权,确定了两岸格局,稳定了新中国的安全地位。毛泽东提出建立“海上长城”和“海上铁路”的战略思想,中国既要反对侵略,捍卫主权完整,又要走向海洋,大力开发海洋,发展海洋经济。这是中国海洋战略思想的精辟论述,是毛泽东思想与时俱进的发展与完善,同党的十八大提出的“建设海洋强国”战略一脉相承。毛泽东在40多年前写了《水调歌头·重上井冈山》,吟诵“可上九天揽月,可下五洋捉鳖,谈笑凯歌还”。在今天看来,中国实现了海洋卫星升空,北斗导航卫星投入使用,中国港口和航运进入世界大国地位,“981”万米深海钻井平台进入大洋,“蛟龙”号打破7000米深潜世界纪录,中国成为深海新资源的先驱开发者,这一切都证明了中国正在实现“上天揽月,下海捉鳖”豪言壮语,坚定地走向世界海洋强国挺进。

中国航运大讲坛是由大连海事大学发起、交通运输部批准设立,旨在搭建在航运主管部门、科研院所、航运企业之间的高层次对话平台。自2009年开讲以来,已在大连、宁波、重庆、北京、上海、等地举办19讲。

中国北车与新西兰签署协议

科技日报讯(张勇)中国北车9月23日披露,中国北车大连车辆公司已与新西兰KiwiRail公司签署了8台内燃机车的销售合同,同时双方签署了一台机车的中修试修协议。使得中国北车面向新西兰的机车出口由单纯的“产品出口”模式向“产品+服务”出口模式转变。按约定,8台机车将于明年年底前全部交付。

目前,中国轨道交通装备的出口模式仍以单一的“产品出口”模式为主,中国轨道交通装备企业也主要是单一的产品提供商。中国北车致力于由产品提供商向综合服务提供商的转变,在出口模式上,极力推动由单一的“产品出口”模式向“产品+服务”出口模式转变,实现由产品输出向技术输出、资本输出的方式延伸。

中国北车表示,此番与新西兰签署的修理服务协议,是中国轨道交通装备行业面向发达国家签署的首个机车修理服务协议。根据新西兰机车的运用情况,机车运行30万公里左右要进行一次大修。2011年,新西兰接收中国北车的首批机车,为持续改进机车效率,双方同意由大连车辆公司负责对首批机车进行大修,提高现有机车部件的使用寿命。通过评估关键部件的磨损率和寿命周期,提高产品设计水平,规划成本有效性,进一步完善机车检修方案。通过检修,将第二批机车的新技术应用在第一批机车上,确保高级部件的效率最大化,使维修后的新西兰机车更加可靠,降低运营维护成本和全寿命成本。

2011年和2013年,大连车辆公司先后向新西兰出口了共计40台世界装车功率最大的窄轨内燃机车,装备新西兰货运线路,提升新西兰的货物运输能力。此番增购协议的签署,使大连车辆公司出口新西兰机车递增至48台。

中国南车获包钢股份机车订单

科技日报讯(刘璇)日前,中国南车旗下的南车戚墅堰机车有限公司与内蒙古包钢钢铁股份有限公司成功签约6台东风7G机车供货合同,这是近几年中国南车戚墅堰公司路外机车市场单笔最大合同。按照合同,该批机车均将在年内交付。

东风7G内燃机车采用外走廊车体、主车架承载的模块化结构,机车主传动为交流传动,优良的启动和牵引性能受到越来越多用户的青睐。

此次中国南车戚墅堰公司生产的东风7G机车“结缘”草原钢城,使东风7G型机车的业绩得到大幅提升,进一步增加潜在用户的信任度。

牛栏江至滇池补水工程通水

科技日报讯(李峰 何增旺 唐文利)9月25日,云南省牛栏江至滇池补水工程通水仪式在输水线路出水口盘龙江畔举行。

牛栏江—滇池补水工程输水线总长115.85公里,其中隧洞长约104公里。这项投资80亿元、调水100公里、每年补水5.66亿立方米的工程,无论是建设规模、投资、调水难度最大的隧洞。开工以来,项目部严把工程质量关,确保隧洞施工安全稳步推进。曾经开创了洞洞施工1年两个月完成4288米的开挖奇迹,得到了云南省水利厅的高度认可并被列为全线标杆。

南京地铁三号线常府街站主体结构封顶

科技日报讯(赵从坤 陈强)9月14日凌晨,由中铁五局四公司施工的南京地铁三号线常府街站主体结构最后一块顶板顺利封顶。

常府街站位于南京市中心太平南路,全长199.8米,标准宽度19.65米,设计为明挖和盖挖相结合的地下两层单柱双跨框架结构,10.5米宽标准岛式站台,基坑深度17.28米。车站地质呈淤泥流塑状,地下管线密集,周边建筑距离基坑边线最近处仅1.5米,施工难度极大。

锦州车辆段开展“当一班工人”活动

科技日报讯(卢志远)锦州车辆段认真贯彻落实沈阳铁路局党委、路局“三清、三保、四满意”主题实践活动要求,深入开展“当一班工人”活动,切实转变干部作风。

这个段从8月份开始,171名干部深入107个班组,当一班工人,全程跟班作业,与职工同吃、同住、同劳动。蹲班组干部积极宣传当前的形势任务,解答职工提出的疑难问题,解决职工生产生活实际困难。科室干部下基层、到一线,摸实情、解难题,受到一线职工的欢迎和好评。

天山玉希莫勒盖隧道竣工通车

科技日报讯(陈树青 钱进)9月20日,被称为“天山第一隧”的新疆天山玉希莫勒盖隧道竣工通车。自此,驾车走隧道比翻越海拔3400米的玉希莫勒盖达坂不仅少走14公里险路。路好,海拔低,速度快,使天山南北的货物运输更加便捷。

此前,在有效工期只有5个月,遭遇多种自然灾害的情况下,中铁十三局项目部经历了超乎想象的难题,贯通了217国道乔(尔玛)那(拉提)公路。该公路是新疆“两纵三横”公路主骨架中的重要组成部分,既是一条沟通北疆的大通道,也是国防公路网络中的一条重要路线,其中乔那段需要翻越天山玉希莫勒盖达坂。

沈阳电务段干部现场解决实际问题

科技日报讯(陈增岩 张智勇)在群众路线教育活动中,沈阳电务段组织干部深入一线,找问题、解难题、提质量、保安全,确保“三清、三保、四满意”主题实践活动取得实效。

这个段10名领导干部深入一线跟班写实,30余名专业干部深入班组10个安全基础薄弱、设备质量薄弱、班组长管理薄弱的一线班组,解决安全生产问题。截至目前,共发现各类问题112件,已经解决98件。

锦州房段大力整治跑冒滴漏

科技日报讯(杜海)沈阳铁路局锦州房产段开展科技攻关,彻底整治跑、冒、滴、漏,杜绝浪费现象,减少成本支出。

这个段改造管路1630延长米,更换超修精度低的水表1472块。供暖设备夏季维修,解决暖气外道因腐蚀造成的跑冒滴漏病害56处,暖气系统室内地沟及系统跑冒滴漏病害2830处。成立专业查漏队,购置一台管径定位仪,共查出漏水点153处,每天减少供水量600吨,降低水损2.38个百分点。

AIS系统实现船舶动态监管

科技日报讯(李科)9月初,江苏公安边防总队连云港边检站投资近一个亿的新指挥中心大楼顺利搬迁,研发使用的AIS船舶动态监控系统,执勤人员可利用该系统的海图监视、智能监控、模糊查询等功能,实时掌握锚地及码头停泊船舶数量、船名、吨位、抵离港时间等情况,实现对船舶实施动态监管。

为了满足港口的快速发展,连云港边检站在人员不增的情况下,加大科技强警力度。除了上述AIS船舶动态监控系统外,还在码头入口和口岸限定区域增设视频监控探头,配备具有24小时全程录像、红外线监测报警功能的电子监控系统。仅今年以来,该站利用电子监控系统查获违法违规案件18起,为企业挽回经济损失1000余万元。

嵩屿边防以视频联网打击车辆盗窃

科技日报讯(王龙攀)厦门边防嵩屿边防派出所近来通过视频联网等技术,有效地打击了辖区内车辆盗窃等犯罪行为。

该所辖区内的阿罗海购物广场等沿海行政中心区域,每天大量的人流、车流在这里汇集,派出所治安防控压力逐渐增大。过去,派出所只能靠民警日常巡逻,不能保证全天候、全时段巡逻防范,为有效提升治安防控能力,该所把推进视频监控覆盖作为深化商场治安防控体系建设内容之一,民警主动走访每家商店,调研监控系统使用情况,率先将广场主要路口8个监控探头接入派出所。今年6月,该所与商场物业密切配合,利用监控系统抓获嫌疑人1名,从中破获系列盗窃摩托车案15起,使广场盗窃摩托车案件不再发生。