

12月10日全国铁路大调图 新增货物快运列车 货运效率进一步提高

科技日报讯(记者矫阳)记者从中国铁路总公司获悉,从2014年12月10日零时起,全国铁路将实施新的列车运行图。这次调图以满足零散货物快捷运输和发展集装箱运输为重点,进一步调整优化了货物列车开行方案。调图后,全国铁路

共开行特快货物班列10列,快速货物班列36列,普快货物班列32列。

铁路部门立足于服务区域经济社会发展,每天安排开行76列零散货物快运列车,途经1200余个车站。新增从南京东至株洲北跨局货

物快运列车1列,跨局货物快运列车总对数达到17列。

此外,按最高时速120公里,在京沪、京广、京哈、陇海、襄渝、沪昆等主要干线新增16列长途货物快运列车,使货物运输效率进一步提高。

铁路部门将加强快运货物班列组织,细化列车组织站转挂作业和装卸站取送车作业计划,压缩班列始发前和到达后的车辆在站中转等待时间,提高班列运行质量,为企业和广大货主提供更为快捷的运输服务。

“中国制造”无人驾驶地铁车将驶入北京

□ 张勇

2015年末去北京,将有机会体验大陆首批具有纯正中国血统的“无人驾驶”地铁列车。近期,中国北车长客股份公司获得了60辆北京燕房线地铁列车合同,这是中国大陆首批符合自动化等级最高标准的全自动地铁列车,可实现无人驾驶。

此批“无人驾驶”地铁车采用IEC62267标准中规定的GOA4级全世界最高自动化等级进行研发设计,无需司机和乘务人员介入操控,即可实现列车自动唤醒、自检、自动发车离站、上下坡行驶、到站精准停车、自动关闭车门,完成运营后自动休眠等全套操作。

聪明的“海豚”来了

列车的最高运行速度为80km/h,2动2拖4辆编组,车体采用B型不锈钢车体,最大载客量为1262人。列车造型灵感来自海豚,海豚在水中前行需要很好的流线型来克服海水的阻力,设计师根据仿生学将海豚的灵动外形幻化到车头设计中,以降低空气阻力。车灯的设计灵感来自长城城墙,车身色带局部也采用“城墙”的图案形式,与车头相呼应,洋溢着北京古城的韵味。

打破国外技术垄断

无人驾驶地铁车非常智能,具有自检、自诊断、自复位功能,设置多重“防护网”保障列车运行安全。列车搭载了障碍物检测和脱轨检测系统,这是中国首次自主掌握该项技术,打破长期以来国外的技术垄断。列车转向架装有传感器,可实

时实时监测轴箱以及电机受力情况,用于综合分析转向架关键部件的运行安全。目前现有的人工驾驶地铁车,紧急状态下司机和乘客可实行对讲,而无人驾驶地铁车直接由OCC(运营控制中心)与乘客进行紧急对讲,烟火报警信息与视频的联动控制确保OCC(运营控制中心)对车辆状态的实时监控。

相较于目前广泛应用的人工驾驶系统,全自动无人驾驶降低了因人的行为失误带来的安全风险。传统列车的“有人驾驶”很大程度上依赖于驾驶员的个人反应,人为的因素难以精确控制。而无人驾驶地铁车在运行中会根据即时发生的情况,第一时间由电脑程序自动反应并作出“决策”。除了能够有效减少因司机的人为参与而对停站时间和运营效率带来的影响,有效缩短行车间隔,全自动“无人驾驶”列车也不会因司机疲劳、突发疾病或其他情况而对列车的运行带来影响。

在节能方面,运用无人驾驶系统的地铁列车可以按最优模式提供更精确的运营控制,列车可按照接近优化的运行曲线运营,并且得益于优化的加速、牵引和刹车过程,无人驾驶地铁车乘坐起来更加稳定,不会有明显加速和减速的乘坐感受,在启动和制动时乘客不会感到不适。此外,由于不设驾驶员,也节省了运营中的人力资源成本。

无人驾驶地铁车将是未来发展趋势

全自动无人驾驶是一个系统工程,除了地

铁列车外,运营线路需要全封闭,能够针对“潮汐”特点客流量灵活组织最优发车间隔,燕房线全线为高架线,为全封闭路线,这为率先“尝鲜”全自动无人驾驶地铁列车提供了可能。

中国北车长客股份公司具有卓越的轨道交通装备研发制造水平,研制的香港地铁、巴西地铁均按照欧美标准设计和制造,赢得客户的高度评价和持续订单,今年10月22日更是斩获美国波士顿地铁订单,挺进美国高端市场。此次长客股份公司将借鉴为香港制造南港岛无人驾驶地铁车的经

相关链接

2002年,世界上第一条“无人驾驶”地铁在丹麦首都哥本哈根投入使用,被授予“世界最佳地铁”等诸多奖项。目前,全球多个大都市都应用了全自动无人驾驶地铁,如法国巴黎和里昂、德国纽伦堡、巴西圣保罗、西班牙巴塞罗那等。还有伦敦、马赛、柏林等城市正在将原有的传统地铁改造为全自动化地铁。在迪拜,阿联酋巨资新建了世界上最长的无人驾驶城市快速轨道交通系统。全自动无人



验,如防火和噪音控制以及列车安全防护方面,在燕房线地铁车中予以采用。据悉,首列车将于2015年5月交付。

无人驾驶列车是未来发展的潮流,引导着现代城市轨道交通发展趋势。据世界铁路研究所预测,到2016年,全球将有500多个城市的居民超过百万,环境污染越来越严重,人力成本不断攀升,而提高城市交通运载效率,同时又能尽可能降低能耗并节约劳动力,成为人类生存的一个迫切命题。运营无人驾驶地铁列车,可有效地提高城市运输能力和服务水平,同时降低城市轨道交通全寿命周期成本。

集装箱装箱申报单位诚信管理

北疆海事船载危险货物安全持续稳定

科技日报讯(李永涛 刘扬)北疆海事局辖区以现代化大型集装箱码头为主,承担着天津港70%以上的包装类危险货物吞吐,危险货物管理工作任务繁重。2014年,北疆海事局创新监管思路,大胆尝试,深入推进船舶载运危险货物集装箱申报与装箱单位诚信管理,坚持源头管理与现场检查相结合的单位监督机制,成效显著,装箱和申报错误率大幅降低,船载危险货物的安全形势持续稳定。

北疆海事局通过深入调研,认真分析相关法律法规和天津港危险货物装箱的现状,起草制定了《北疆海事局危险货物装箱单位日常管理办法》,加强各装箱单位的日常监督管理,将单位安全管理水平纳入诚信管理范畴。《办法》从源头管理的角度出发,以各单位日常安全管理、人员管理、设备设施维修保养、应急响应等方面为抓

手,以加分奖励为主,不设置惩处措施。检查结果作为各装箱单位信用等级评定的重要参考因素。通过对各装箱单位的管理,达到提高危险货物装箱质量的目的,助推各装箱单位规范化,提升海事监管水平。通过日常监督管理,各装箱单位的内部安全管理制度和相关工作流程得到进一步规范,相关人员的聘用配备、考核和培训进一步加强,装箱和申报人员工作能力进一步提高,单位应急能力和应急响应程序得到进一步优化,各单位的安全管理水平和落实安全生产的主体责任的能力得到进一步提升,危险货物装箱质量和危险货物申报程序得到进一步提高和规范。

同时对天津港各危险货物申报单位和装箱员实施年度计分制度,人员的记分直接影响各单位的信用等级得分,从人的管理角度提高危险货物装箱质量、

规范申报程序。诚信管理制度创新举措实施以来,天津港危险货物集装箱申报的行业执行得到进一步的规范,申报不合格率由4.9%下降到1.9%,同比分别下降3个百分点,危险货物装箱检查不合格率由9%下降到6%,极大地保证了载运危险货物集装箱船舶的海上安全航行。

北疆海事局将进一步总结诚信管理经验,完善工作流程,积极推进《中华人民共和国天津海事局船舶载运危险货物申报与集装箱装箱诚信管理办法》的修订,将源头管理、现场检查和人员管理等因素作为各单位信用等级评价的重要参考,强化单位源头管理,提高单位落实安全生产主体责任能力,增强从业人员素质,创建平安和谐的港口危险货物经营环境。

云南首条国际铁路通道贯通

科技日报讯(万乘里)12月1日10时,一列满载货物的列车从蒙自北站始发开往河口,标志着蒙(自)河(口)铁路正式开通运营,中越边境河口口岸首次接入全国准轨铁路网,云南形成了首条沟通联系东南亚的国际铁路大通道。

蒙河铁路全长141公里,北起玉蒙铁路蒙自北车站,南至中越边境河口口岸,于2009年7月开工建设,设计标准为国铁I级电气化铁路,速度目标值为每小时120公里,概算总投资69.3亿元,全线设长桥海、蒙自、朗歌寨、新现、沙平坝、屏边、莲花滩、五道河、瑶山、小岔河、马渡白共12个车站。

蒙河铁路地处的云南省红河哈尼族彝族自治州,是中国最早通铁路的地区之一。但是,1910年通车的滇越米轨铁路,建设标准低、运营时间长,已于2003年停止客运,而且货运能力也在逐年下降,远远不能满足滇南运输需求。

蒙河铁路穿越滇南热带山区,海拔落差1000多米,线路坡度大,桥隧比高,全线共有隧道31座,桥梁36座,桥隧占全线76.5%,线路多为连续长大下坡道,最大设计坡度为24%,建设施工遇到巨大的难题。而且,沿线地质条件复杂,气候异常炎热,交通不便,也给建设施工带来了很大困难。开工以来,昆明铁路局以打造“打造山区铁路标准化建设示范线”为目标,先后完成了高地热太阳寨隧道、蒙自特大桥等重点工程,创造了全国大坡道铺轨架梁施工的建设奇迹,实现了蒙河铁路铺架施工安全质量无事故的目标。

里必沁水河特大桥最大连续刚构合龙

科技日报讯(刘波 汪良 李倩倩)11月28日上午10时18分,随着最后一方混凝土的浇筑,由中铁二十二局集团五公司高沁项目部施工的山西省高沁高速公路里必沁水河特大桥最大连续刚构顺利合龙。这一合龙,标志着山西省结构最新、跨度最大、安全风险最高的特大桥控制性工程已被该公司顺利攻克,为2015年全线通车赢得了宝贵时间。

高沁高速公路全长69.427公里,该项目部施工的里必沁水河特大桥全长1347米,最大跨度组合为80+3×150+80米预应力混凝土连续刚构梁,最高墩身达83米,为全线重难点控制性工程。施工重中之重是4号墩与5号墩之间的150米预应力混凝土刚构梁,因其跨越既有侯月铁路及S331省道公路,更凸显安全重要性。

根据该桥特点,项目部组织相关专家对施工方案进行评审,根据各方意见进行方案优化,确保特大桥最大主跨的施工进度及安全质量。为确保后期线性控制提供预拱度准确,以及测试挂篮的可靠性、安全性,他们对挂篮进行静载试验,测量出所需的非弹性变形量。同时在施工过程中加强与监理单位沟通,严格按照提供的预拱度进行实施,在浇筑砼时保持两悬臂端不平衡重量不超过一个底板重量(大约25吨),从而达到良好控制线性的目的。

勇者面前无退路

——记沪昆高铁贵州八标段常务副指挥长余志清

□ 谢永彬 李山

在中铁五局,说起余志清,无不竖大拇指。自2003年起,他先后奋战在孝(感)襄(阳)高速公路、孝襄高速公路、湘桂铁路改扩建工程一线,在困难面前,这位倔强的常德人永不服输,千方百计赢得胜利,为企业创造了一串又一串佳绩。2009年5月1日荣获贵州省“五一”劳动奖章。

2010年8月初,39岁的余志清,被中铁五局党委任命为沪昆高铁贵州八标段常务副指挥长、中铁五局机械化公司副总经理兼公司沪昆项目经理。

帮老乡割稻赢得征地

千军易得一将难求,像余志清这样屡战屡胜的“将才”更是难得。好钢要用在刀刃上,在贵州八标段的施工,就需要这把好刀再展光芒。

2010年8月,沪昆高铁贵州八标段战役打响!余志清指挥施工的沪昆贵州段第八标段总投资约28亿元,设计时速250公里,整个线下投资19.7亿元。这个标段长36.479公里,有隧道22座,累计长12.86公里,占全路段的35.3%;桥梁有23座,其中,特大桥8座,大桥9座,共计长10.924公里,占线路长度的30%;除此之外,还要建车站1座。当余志清带领大军开向安顺八标段时,才感觉到事先对各种困难的估计一点不过分。

首先是征用临时用地困难重重。那时,正是水稻即将收割之际,大部分村民都不愿出租用地,即使愿意,征用条件十分苛刻。但是,“勇者面前无退路。”余志清一直这么认为。面对困难,余志清白天跑政府部门协调,晚上跑村寨找村民协商,到农田田间向村民做思想工作。最终,在当地政府的大力支持下,征到了工程用地。他带领员工们很快着手前期工作,派一名副经理带领员工白天帮老乡割稻子、清理场地,晚上加班加点施工,终于在无路的山坡

在沟壑中建设人造战场

安顺的山峰兀立,沟壑众多,在这里建设铁路“战场”摆不开,余志清就安排员工在山上见缝插针,平整土地建拌合站,在短短一个多月时间里,他们完成了生活区及生产区所有相关配套设施建设,解决了员工吃住住等生活问题。2010年10月29日,八标段架子队驻地及砼拌合站建设,在沪昆高铁贵州段6家施工单位中,第一家通过了投资方和监理方的验收。2010年11月9日,就在八标段战役打响不久,余志清荣获了全国总工会授予的“火车头奖章”。

在热火朝天的施工中,七眼桥特大桥的施工成为一个亮点。

七眼桥特大桥位于安顺市西秀区七眼桥镇的小关村,全长1835米,是八标段最长的桥梁,是八标段架梁的一个重点通道。该工程的特点是:上面建沪昆高铁,而下面是正在运行的老沪昆铁路,火车6分钟一趟呼啸而过,施工中一颗小石子掉下去,就有可能酿成穿车面的大祸。不仅如此,七眼桥特大桥还跨越102省道、西南成品油管道,是八标段的重难点控制工程。

改战术攻下姚官屯特大桥

说七眼桥特大桥施工难,但它不是唯一的,还有姚官屯特大桥与它“作伴”。

姚官屯特大桥两跨既有线,8号和9号墩跨越黄高速公路,17号和18号墩跨老沪昆铁路,桥下还有成品油管道和军用光缆通过,其中,17号墩在成品油管道上,18号墩处在军用光缆上,尤其是18号墩,它的桩基孔桩距铁路边坡最近的位置只有3米。此外,姚官屯特大桥还地处喀斯特地貌上,承台基坑开挖过程中还出现了涌砂现象。



所有这一切,如山一般的困难压在项目部肩上。余志清必须使出十八般武艺,率领全体参建将士一刻不停地向前冲。

八标段改变“战术”,在姚官屯特大桥施工中采用国内最先进的山河智能420旋挖钻,提高了施工质量。架子队还用钢管桩对临近铁路的边坡进行防护,并地埋钢管桩,用钢丝绳连接旋挖钻以固定机身,避免火车穿越时产生大风使钻机摆动过大,确保既有线行车安全。

2013年9月6日,姚官屯特大桥18号墩完成了所有孔桩和承台浇筑,比预期提前了9个月,标志着八标段向胜利迈进了一大步。

紧接着,在攻克控制工程蜜蜂寨和龙家寨隧道“硬骨头”中,项目部面对风化石灰岩,一不小心就会造成坍塌的危险,精心组织,科学施工,用“铁军”的脚步弹奏出了建设者之歌,最终圆满实现了施工预期。截至2014年10月底,经过4年多的艰苦奋斗,他们圆满完成施工产值19.8亿元,完成工程总量92%以上,随着蜜蜂寨隧道和龙家寨隧道的胜利贯通,胜券在握的将士们已经情不自禁地绽放着喜悦。

太原北车辆段工会为职工送“健康福利”

科技日报讯(柳伟)“这个血压计,操作方便、数据清楚,可以随时检测我的健康状况。”12月2日,太原北车辆段职工王锦龙高兴地说。给生产一线职工送去便携式医疗检测仪器,是太原北车辆段工会保障职工身体健康的举措之一。

太原北车辆段工会始终把关爱职工身体健康作为基础工作,今年年初,该段工会了解到,沿线个别职工在当班出现身体不适情况时,由于没有医疗器械进行检测存在很多不便,于是经过研究及时购置了一批便携式血压计,并利用为全段116个班组小药箱增补药品的机会带给职工。该仪器可以让职工随时检测自己身体的健康状况。

大连电务段转辙机总装实现智能化

科技日报讯(冷洪波 侯振洋)为提高生产效率,大连电务段引进先进的智能化转辙机总装流水线生产,于10月份投入使用。

这个流水线生产,将原有的包机组装变成了工位流水组装,进一步规范了检修作业流程,信号设备日常检修实现了管理现代化、生产流程化、机具智能化。以前一个人一天只能组装1.5台转辙机,现在7个人的流水线工位组装一台转辙机,每个工位只需要20分钟,组装一台整机需要工时140分钟,组装流程的改变大大提高了工作效率。

宁波北环线酣战正急



近日,经过中铁四局电气化公司宁波北环项目部40名接触网作业班组成员6个小时的连续紧张施工,顺利取得了宁波北环线甬江特大桥接触网“大会战”的胜利。

新建宁波铁路枢纽北环线位于浙江省宁波市,电气化公司宁波北环项目部承担了全线44.59正线公里通信、信号、信息、电力及电力牵引等相关工程。

为保证宁波北环线镇海西站至邱隘段12月5日正式开通,电气化公司宁波北环项目部以大于30天劳动竞赛等活动为起点,科学组织,严密部署,攻坚克难,迅速掀起了施工热潮。图为施工人员在接触网作业施工。 潘星 邹耀摄影报道

丹东工务段天寒地冻给职工送温暖

科技日报讯(李季春)丹东工务段针对近期东北气温骤降,职工在野外从事线路设备大修施工增多,职业作业条件艰苦的实际,开展“送温暖、送关爱”活动。

这个段工会组成送温暖小分队,深入沿线工区和施工现场,送去猪肉、食品和热茶、红糖水等饮品,让一线职工吃上热乎饭,喝上驱寒姜汤。截至目前,共投入资金8000多元。同时,他们还把组织的关爱延伸到困难职工家庭,共慰问特困职工15户,救助15000元,为每户购买了1000元取暖煤。

锦州车辆段采取“三联控”确保冬运安全

科技日报讯(贾云涛)为确保冬运期间安全畅通,锦州车辆段采取“三联控”有效措施,全力确保现场作业安全。

一是在列检和异地作业场职工上下岗作业横过线路等关键处所,安装语音提示系统,及时提醒作业人员注意经过线路的列车运行情况,确保人身安全。二是在山海关东列检增设安装多处视频监控摄像头,利用远程网络实时对现场职工作业情况进行监控,防止发生突发问题。三是组织6个运用车间干部到现场进行重点联控,帮助整改存在问题和不良习惯。

重庆车辆段为职工健康撑起“防护伞”

科技日报讯(陈亚)重庆车辆段坚持以“预防为主、防治结合”的职业病防治方针,树立“以人为本”的发展理念,把安全与健康作为职工的最大利益,在抓好运输安全工作的同时,采取多项措施,提高职工的防护意识,全力做好职业卫生健康保障工作,促进企业健康稳定发展。

该段还将职业健康培训列为段重点工作,并以举办骨干专题培训与班前会相结合的形式,加强职工对职业病防治知识的学习,增强职工的自我健康保护意识。并利用微信、内网等宣传媒介,开设职业病防治、职业安全健康学习专栏,积极引导职工牢固树立“防治职业病,职业要健康”“珍爱生命健康先行”等职业健康理念。

大局局湖东车辆段建职工行为规范制度

科技日报讯(邸俊波)今年以来,该段将规范职工安全行为纳入段安全文化建设,组建了安全文化建设检查组,每月不少于两次对职工安全行为规范情况进行抽查,抽查重点放在班组职工人身安全、现场标准化作业、典型安全事故案例学习及文明行为规范等上面。该段着力推进安全文化建设,完善考评标准,并将安全文化建设纳入车间月度安全考核。从抽查情况来看,99%的班组职工都能按规定自觉规范安全行为,对个别职工不按规定佩戴或穿戴防护用品,试风作业侵入邻线等现象,检查组除了现场提醒和纠正外,还按照“两违”管理办法进行了帮教和处罚,从源头上杜绝安全事故的发生。