

# 柳州发布班组长数字化能力评价规范

由9家单位及企业共同编制,创新构建“理论+实操”双维融合评价体系

**本报讯**（记者庞慧敏 通讯员赵新渝）1月30日，由广西柳州市总工会发起，柳州市人力资源和社会保障局、柳州职业技术大学、广西柳州钢铁集团有限公司等9家单位及企业参与编制的《企业班组长数字化专项能力评价规范》团体标准（以下简称标准）发布仪式在柳州市总工会礼堂举行。活动同步为柳州市第六届数字化班组长综合技能竞赛获奖选手颁奖，并启动全市企业班组长集中培训。

该标准经广西标准化协会最终审定发布。标准的出台,填补了班组长数字化能力专项评价的行业空白,标志着柳州市产业工人队伍数字化培育迈入规范化、标准化、精准化新阶段。

## 峭壁开挖

冬季晴好天气为推进水利工程建设创造了绝佳条件。眼下,浙江绍兴的澄潭江边,国家重点工程镜岭水库大坝主体工程建设全面进入高峰期,输水隧洞持续掘进。图为班组工人正在进行镜岭水库坝肩开挖。本报记者 蒋茜 通讯员 蒋常虹 摄

## G 班组现场

## 星光下的“护眼人”

郑则民 敖钰婷

凌晨1时10分,在福建福州闽侯杜坞站,零星的路灯在摇曳,远处村庄寂静无声,仅能听到叮叮当当、窸窣窸窣在空旷的钢轨旁响起。弯腰、下蹲、前行……1月28日,满天星光的夜里,一队携带重达20多斤仪器、工具的6人身影,在5℃的冷风中对铁路客车故障轨旁检测系统(TVDS)进行检修维护作业。他们是中国铁路南昌局集团有限公司福州车辆设备车间TVDS维修组,主要承担着管内杜坞站、昌福线、峰福线、厦门北等线路咽喉部位的4套TVDS设备的日常安装、检修、维护工作。

“这套铁路客车故障轨旁检测系统(TVDS),搭载5个高清摄像头,每分钟能拍摄采集通过列车的走行部、连接装置等1500多张图像信息,上传至智能数据中心”,设备维修员郭亚光介绍,“由动态检车员在电脑上分析检查,让列车故障原形毕露。”

“我们此次作业主要负责检修TVDS图像卡顿故障”,现场负责人刘国栋下达命令。郭亚光顶着头灯,双手打开沉箱盖板,手指沿着线路图快速定位,“发现故障,信号控制板接线端子存在氧化状态,需要打磨修复。”郭亚光从口袋中掏出小砂纸,轻轻包住端子反复打磨,仅用5分钟设备就恢复了正常运转。

“我们通常在凌晨1时到4时作业,需要对22种设备进行维护和试验,都靠头灯照亮,要细心,更要耐心”,郭亚光说完,眯着眼用水平仪校准摄像头的安装位置,将误差控制在0.1mm内。

5时15分,天露出微微鱼肚白,返程汽车上,“信号传输延迟、卡顿排查光纤接口”,郭亚光填记完故障,合上卷边的记录本,等待今天第一趟列车驶过TVDS设备,载着旅客回家。

## 混编小队“锱铢必较”

郭修山 孟阳 金一

“做好准备,上线!”1月30日7时,一支线路检查、精调、打磨“混编”小队开始了作业。中国铁路济南局集团公司淄博工务段周村线路工区工长孙雷带着12名职工在丁公站站场为线路设备作“健康体检”。

巡检小组由班长李思进领队,他的工装口袋里露出半截记满数据的笔记本,这是他常常带在身边的“老伙计”。他弯着身子,低着头,用检查锤认真敲击道岔联结零件,将检查出的问题和病害记录在册。

“这里是道岔转辙部位,哪怕一颗螺丝松了,都要立即整治!”在27号道岔,李思进发现一根螺栓歪斜,立即让职工孙鑫用单口扳手紧固。

标记调整量、散料、松卸扣件、更换轨距挡板、螺丝机紧固扣件……精调小组的职工时而蹲、跪、趴在钢轨上,时而弯着腰看钢轨标记,时而用检查锤轻敲检查扣件,迎着寒风干得热火朝天。他们逐枕测量、逐枕调整,将钢轨几何尺寸误差控制在0.3毫米以内。

“冬季天气寒冷,钢轨热胀冷缩,根据前期轨道检查测量数据,我们通过精调使轨道精度达到规范标准。”精调作业负责人魏琛说。

“滋滋……”打磨机砂轮与轨面碰撞的瞬间,铁屑被高速抛射,金色火花如星雨般飞溅。打磨组由孙雷负责,打磨手刘国麒推着打磨机沿轨道缓慢前移,滚轮紧贴轨头,将凹凸不平的接触面一点点磨平。钢轨表面逐渐露出冷冽的金属质感,泛着均匀的银灰色光泽。

10时,“天窗”结束,钢轨上的“鱼鳞纹”等病害被精准消除。“钢轨打磨作业看似简单,实则堪比绣花,需要作业人员精确把控打磨的力度、精度与准度。”孙雷说。

标准紧扣柳州推进新型工业化、发展新质生产力、建设制造强市的战略目标,创新性构建“理论+实操”双维融合评价体系。理论知识模块涵盖数字化基础理论、常用数字化工具原理、数据分析与决策方法、数字化安全基础知识四大类内容;实操评价模块覆盖生产数据录入、异常情况处理、AI工具赋能等六大场景,同时明确了结构化量化评价指标与评分细则。

活动现场,颁发了柳州市第六届数字化班组长综合技能竞赛一、二、三等奖。据了解,该竞赛自2020年启动以来,吸引全市4000余名班组长及培养对象踊跃参与,326



## 偏差仅0.0002%,小意思?

因数据偏差,同一批次铸坯质检不予放行

张俊 李龙梅

凌晨3点,在中国宝武新钢集团技术中心铁化作业区的快分实验室,四台光谱仪、两台X荧光仪正有条不紊地对厚板、硅钢薄板、电炉事业部三个炼钢作业区,以及9号10号高炉发送过来的钢样、铁样、渣样进行成分检测分析。

在1号光谱仪前,夜班化学分析工李晓珍盯着光谱仪上跳动的一组组数据,当看到一个元素含量为0.0032%时,她下意识地再检查一遍

夏忠

1月21日,雪霁初晴,冰雪融化,格外寒冷,而中国能建建筑集团机械化大修厂钳工班的几名老师傅和青工脱掉棉衣,换上单薄的工作服,有的活动手腕和脚踝,为参加“锤王”争夺赛热身。

此次比赛的倡导人是班组安全员罗勇。他说,三十年前他进班组的第一课是学安装大铁锤、练习用大锤。班组工房里专门有摆放锤子的货架,大小小小有近二十多种,小的只有二三两,大的重达十公斤,形状各异,有鼓型、方形和羊角状的,每种都有特殊的用途。说起锤子,他如数家珍。

起初班组有一多半人反对这项比赛,二十年前条件有限,离开铁锤,工作寸步难行。现在工具琳琅满目,仅电锤就有数十种,按下启动键,几分钟就可轻松完成连接销轴的安装或拆除。再重新拾起“锤子”,练习“锤法基本功”,如同穿新鞋走老路。

## 24小时在线的“云端后盾”

本报记者 邢生祥

本报通讯员 宋香凝 孙成华

海拔3000多米的柴达木盆地冬夜,寒风如刀。1月22日晚上9时45分,青海油田采油二厂基建中心仪表班的值班室里,班长吴军的手机铃声骤然划破寂静。

电话那头,乌南联合站的许琳语气焦灼:“我们这边断电了,看不见仪表数据!”

“收到!马上到!”吴军话音未落,戴好安全帽,转身通知班组成员。

10人的仪表班组,要扛起全厂自动化运维的重任,靠的是如同精密齿轮般环环相扣的默契。此刻,一场与低温、故障赛跑的冬季生产攻坚战就此打响。

仪表自控系统是原油生产的“大脑”“眼睛”,而藏在中控室屏幕后的数据,遍布场站的传感器、远程操控的阀门,构成了重要的生产“战场”。

班组赶往现场的路上,中控画面中的切

人获得竞赛“优秀班组长”,128人获得竞赛奖励。竞赛以“以赛促学、以赛促用”为导向,不仅检验了柳州市班组长数字化能力建设的阶段性成果,更在全市范围内营造了“比学赶超、争先创优”的浓厚氛围。

柳州市总工会党组书记、分管日常工作的副主席韦玮现场对标准核心内容进行深度解读,柳州市人大常委会副主任、党组副书记,市总工会主席张建国表示,班组长是企业生产经营的“兵头将尾”,更是推动企业数字化转型落地“最后一公里”的关键执行者。全市各级工会和相关单位要以此次标准发布为契机,推动标准从“纸上”落到“实处”,切实将

标准要求转化为班组长的实际能力。

活动当天,柳州市企业班组长集中培训同步启动,培训分为六期,涵盖《新质生产力背景下的班组建设与管理》《AI+实战型班组长的能力提升》《班组5S现场管理、精细化管理》等核心内容,全力打造一支“懂技术、精数据、善管理”的高素质数字化班组长队伍。

柳州市总工会将以标准发布为起点,通过建立数字化班组长人才库、常态化举办数字化班组长综合技能竞赛等举措,以标准化手段赋能基层管理人才成长,为推进新型工业化、发展新质生产力、建设制造强市提供坚实的人才支撑。



钢生产的不易与一线员工的艰辛,但是数据的准确更是关乎生产稳定的大事。

此时,作业长王嘉琪打来电话,称他接到生产现场反馈,详细询问了该炉分析检测全过程与最终数据报出情况,并一再强调要确保数据的真实性与准确性。

接到电话的李晓珍更是提起了精神,笃定地将送检样品全部转移到离线光谱仪前,用最新的仪器进行全面比对。漫漫长夜下反复验证,责任感让她没有丝毫松懈,一直紧盯该元素的分析情况……数据显示,在线仪器检测无误,0.0032%的数据准确可靠!最终,因数据偏差,此批次铸坯不予放行。

化验室外传来厚板吊运钢包的鸣笛声,当黎明冲破夜色时刻,元素数据异常的真相终于浮出水面:钢种牌号原因,其他合金加得高,导致在冶炼中该元素被还原逐渐偏高。李晓珍长长舒了一口气,放心地交班了。

## “锤王”争霸

这组视频是罗勇在安全巡查时拍摄的,原准备作为安全隐患案例,没想到成了说服大家的证据。

比赛分为两个内容,首先是安装锤把。装锤把看似简单,其实里面学问大着呢!只见比赛的师傅锯开一节木棒以后,埋头打磨稍微粗一点的那一端,还不时地用游标卡尺测量尺寸。

比赛第二项,用大铁锤安装销轴,也是比赛的焦点。参赛者两人一组,互相配合,挥舞重8公斤的大锤,将直径碗口大小的销轴“打”进销孔里,用时最短,无违章者获胜。

比赛获胜的组合班组将授予“锤王”称号,班组聘请他俩为“教头”,传授“锤法”,带出一批“小锤王”。

## 24小时在线的“云端后盾”

位计参数值,远程随时沟通。”吴军分工完毕。

24小时在线的“云端后盾”,让看不见的信号跨越距离,织成了一张守护生产的闪光网络。

故障排查远比预想的复杂,电动阀控制模块因机械部件卡死导致故障,液位计则是探头低温失灵导致数据大幅波动。

“按‘一闻一策’来,先拆旧模块。晨飞,你记一下这个模块的型号,下次备货要多带两个,冬季故障高发。”吴军蹲在设备旁,用防冻手套擦掉模块上的霜花,手指在冰冷的螺丝上转动。

“师傅,为什么不直接换整套阀组?”聂晨飞问道。“能修不换,既省钱又高效。我们去年四季度处理的60多次现场故障,大半都是小部件损坏,抠细节才能降本增效。”吴军头也不抬地回答道。

随着新的控制模块安装到位,液位计探头校准完毕,闪烁的仪表屏幕终于回归了正常的跳动。



## 山地放线

中石化地球物理公司华东分公司SGC2121队承揽的新疆塔西南巴麦一和田地震资料采集项目,面临测线跨度大、地表类型杂、地表障碍多、施工周期短、各类资源紧五大难题。放线班通过优化“滚动式、分散式、单元式”生产模式,快速完成放线任务。图为近期山地攻坚队员背负设备开展放线作业。

吴奇杰 吴佳倬 吴孔明 摄

## G 班组之星

## 守护水利命脉

吉鑫丽

在南水北调工程的建设与运维大军中,有这样一位技术骨干,他14年如一日深耕细作,将对水利事业的无限热爱融入每一项具体工作中。他就是南水北调东线智能水务(北京)有限公司生产事务部副部长——杜森。

2012年,初入职场的杜森便遇到了大型立式轴流泵安装缺乏统一标准的问题。面对这一挑战,杜森主动加入技术攻关小组,跟着老师傅学习实操技能,利用业余时间钻研专业知识。他与团队成员一起梳理优化安装流程,反复试验验证关键参数,在实践中不断总结经验。他主动请缨参与编写《南水北调东线山东段泵站大型立式轴流泵主机组安装指南》,统一了安装标准,规范了流程,成为东线工程泵站安装的“宝典”。

南水北调团城湖管理处垸头泵站是北京城区供水的重要环节。在泵站2024年推进标准化创建工作中,他作为执行经理牵头负责泵站运行管理工作,带领团队白天实地排查设备运行情况,晚上查阅资料、优化方案。经过3个月的日夜奋战,他们成功出台了涵盖6个方面、29个子项的管理标准,顺利通过北京市标准化评审,为沿线泵站的规范化管理提供了宝贵经验。

“创新往往源于对细节的执着追求,从不起眼的环节入手,解决日常安全生产中的小痛点。”这是杜森的创新理念,引领着他不断实现自我突破。

机电安装作业中,电缆拖拽收取极其耗费人力。杜森团队通过反复钻研,设计出结构简单、成本低廉可调节可计数的线缆自动整理盘线装置,以集成化电控系统控制卷轴收取线缆,可降低90%以上的人工使用量。

南水北调东线工程通过13梯级泵站提水,泵站安全稳定运行至关重要。在实际运行中,泵站泵后闸门提起后因流态不佳导致的水流冲击造成闸门抖动撞击是常见且难以彻底解决的问题。杜森和同事们扎根胶东调水王道泵站,经过反复钻研不断实验,设置两套联动杠杆,配合胶轮、边角位置减震垫板和压缩弹簧的使用,成功解决了冲击、抖动和硬撞击问题。

杜森带领工作室完成169项创新,在荣获第二届“中央企业技术能手”的同时,还入选了央企工匠培育工程,成为第一批央企工匠培育对象;获发明专利2项、实用新型专利12项。

## 重载司机的“模型”人生

路莉 袁修航

“绿灯出站好了。”随着82519次货物列车从瓦日铁路山西长子南站缓缓驶出,国铁郑州局新乡机务段重载司机刘智峰,又开启了一趟煤炭运输任务。

今年是他坚守春运的第19个年头。刘智峰有一个独特的爱好——收藏火车模型。这些精致的微缩机车,不仅是他职业生涯的“编年史”,更是他精进业务、保障行车安全的“秘密武器”。

刘智峰担当牵引的山西长子南至梁山北区段桥隧相连、弯道密布,尤其是连续16处起伏坡道,对列车操控的精准度和预判能力提出了极高要求。

为了更好地驾驭重载列车这条钢铁巨龙,刘智峰把火车模型变成了深耕专业的“第二课堂”。这些复刻的模型,从构造到原理都与真实机车高度契合。他反复拆解、组装,逐一琢磨每一个部件的运作逻辑,将模型中的结构原理与实际操控场景深度融合,慢慢练就了对机车性能的精准把控和对线路风险的提前预判。

“这些模型不是摆设,每一个零件都和机车对应。拆得多了,摸得熟了,机车的脾气秉性就摸透了,面对瓦日线的复杂坡道,心里才更有底。”刘智峰说道。

在刘智峰家中,有一间仅4平方米的小屋,这是他的“私人机车博物馆”。60余台火车模型整齐陈列,涵盖蒸汽、内燃、电力等20余种车型,从他人入行时的内燃机车,到如今的现代化电力重载机车,每一台模型都对应着铁路发展的一个阶段,也记录了他数十年的职业生涯。

“看着这些模型,就像看着铁路一步步发展,也提醒自己,干一行就得钻一行、精一行。”言语间,刘智峰难掩骄傲和激动。

这份对火车模型的热爱与钻研,还成为刘智峰传承技艺的纽带。新入路青工常面临理论抽象、实操生涩的难题,他便把火车模型搬入“入路第一课”,打造沉浸式“实景课堂”,引导青工通过拆装模型理解机车构造,再结合瓦日线长大坡道的实际特点,手把手讲解“如何根据线路情况匹配制动力”等关键实操技巧,让抽象的理论知识变得直观易懂。

“别小看这模型,把它摸透了,再上机车实操,就能少走弯路。”刘智峰常对青年职工这样说。

不少青年职工都觉得,刘师傅的模型课堂特别实用,原本晦涩难懂的原理构造,拆一遍模型就能豁然开朗。今年春运,已有近200名青年职工在他的“模型课堂”中受益匪浅,快速将所学知识转化为岗位能力,成长为护航春运电煤运输的新生力量。