

变革桥品质路

——中铁十七局以“三新破三型”理念赋能项目管理侧记

本报记者 游凯

2019年,“品质铁建”蓝图初现,企业管理、产品服务、经济效益多个层面高品质的动员令催人奋进;2020年,品质发展的铁建梦想高位起航,勇于创新、加强项目管理的冲锋号吹响。应对变局,开拓新局面。中铁十七局突破治标的惯性思维,跟进治本的硬性举措,用行动作答:聚焦“品质铁建”内涵要义,推动涉及5个方面、17项具体举措的“十七局方案”落地。而其中,“三新破三型”成为提升项目管理水平的治本之策,成效显著。

让我们以中兰高铁项目为例,窥斑知豹,看中铁十七局“三新”理念如何破解“三型”管理难题。

“以我为主”定工期

——新理念破除工期依赖型管理,驱动管理层面高品质

速度,是一个与时间紧密相关的词汇。落在项目上,则意味着向时间要效益,为企业抢市场。“要坚决破除将业主针对全线控制性工程设定的‘底线工期’套用至一般性工程,‘工期依赖业主定,能干三年干五年’的工期依赖型管理理念。”中铁十七局负责人清晰地指明了破局之路。

用30%的合同工期完成了80%的施工任务;每月平均完成1.18亿元产值;靖远制梁场在全线首家通过国家认证……速度与激情的碰撞中,中铁十七局中兰高铁项目不断刷新速度。

快人一步、先人一招的“中兰速度”背后有些什么秘笈?

首先是提前策划,优化方案的扎实践行。中(兰)兰(州)高铁是国家“八纵八横”高速铁路网中京兰大通道的组成部分。中兰高铁3标承建线路穿越复杂黄土地貌,临时工程选址不佳,不仅影响工期,而且会导致成本大

大增加。项目上场后的第一件事不是忙着开工,而是先优化施工方案。拌和站的精心选址就是一个典型案例。上场之初,项目人员详细踏勘现场,摒弃以往单纯根据运输距离设置拌和站的方式,统筹考虑地形地貌、工程特点、供料与运输条件及施组安排等前提下,精心布局,将原设计的4个拌和站优化为3个,确保了方案最优、高效经济。

其次是科学安排、自主推进的细化落实。项目一上场,项目团队就倒排工期,制定了产值完成计划和实施方案,将责任细化到人。通过日监控、月平推,及时发现问题、压实责任,确保整改落实到位,推行“一表一会”制度,以严格的内控管理,为高效施工生产保驾护航。问及工期安排细化到什么程度?该项目负责人袁川贵说:“每一根桩的成孔时间、浇筑时间,每一根墩柱的支模时间、浇筑时间都要逐个分解,按照月度工程例会给出的节点计划进行倒排。”经过科学安排,项目取弃土场整治、绿化工程同步施工,不仅降低了时间成本,而且实现了工程建设和环保双赢。

“一次达标”创精品

——新标准破除质量依托型管理,寻求产品服务层面高品质

在工程史上“微利”时代,工程建设体现出一种“差异化”竞争——各单位追求质量目标不尽相同,呈现出业主管控严一点、质量就好一点,业主管控松一点、质量就差一点的现象。中铁十七局决策层高度重视这一问题,出台并不断完善工程建设管理办法,制定统一、经济、科学、代表企业形象和实力的“制式”标准,以品质恒定追求品质溢价。

“中兰速度”不仅是以时间来“论英雄”,更是以品质来“争高下”。近日,业主组织全

施工单位到中铁十七局中兰高铁项目达标示范观摩,为何多次观摩纷纷相中了3标?“制式”标准、品质工程——业主、设计、相邻标段施工单位不约而同给出了答案。

工程建设,一旦出现质量问题,造成返工,将增加较大投入。该项目树立以过程管控为核心的标准化理念,从箱梁预制到架梁,从碎石拌和、运输、摊铺、碾压到路基基底检测、修整,各项工艺严格按照标准执行,并推行样板引路,确保工程质量检测合格率达100%。

中兰高铁途经大范围湿陷性黄土区,这种地质的最大特点是遇水就沉降,极易出现变形,对工程质量威胁很大。黄土含水率低,柱锤难以成孔,挤密桩无法施工。他们决定采用小管径柱锤成孔,在孔内填塞碎石,通过孔内注水提高原黄土的含水率,破解了黄土层踏孔的难题。

西北地区,路堑天沟。路堤排水沟施工后,缝隙位置易渗水。随着时间推移,渗水处黄土出现下陷,时间一长,水沟将塌陷,甚至失去排水功能。于是,他们在水沟底部增设一层复合土工膜隔水,有效防止天沟排水沟渗漏水,彻底解决了湿陷性黄土沉降问题。

曾经荒芜的西北郊野地换新颜,边坡网格中耐旱耐碱的冰草、三叶草郁郁葱葱,展现出无限活力。该项目总工程师丁德鹏说,这里每一座大桥、每一寸路基、每一座涵洞都经得起时代考验,与其说这是用钢筋、砂石和混凝土筑成,不如说是员工们智慧和心血的凝聚。

“过程控制”增效益

——新举措破除效益等待型管理,助推经济效益层面高品质

如果说,品质工程是项目管理的主

律,那么,以成本管理为核心的过程控制管理模式则是实现创誉创效双丰收的重要法宝。2019年,中铁十七局制定了《临时工程建设管理办法》,要求项目临建工程有策划、有审批、有验收、有考核。

上场之初,中兰项目团队对全线33.3公里施工现场进行了4次徒步踏勘。经过精细计算和对比,他们确立了“服务主体、满足功能、经济适用、业主满意”的“十六字创效方针”,在大工程上制定了详细标准,对规模和数量也作出了明确规定。小到便道,大到拌和站,标准不一,但目的只有一个:简约却不简单。2个梁场优化合并为1个,将水泥改良土填料优化为AB组填料,利用二手模板、管理费与产值挂钩……一系列贯穿管理全过程的节流方案赢得创效先机。

向技术攻关要效益是中兰高铁项目创造价值的另一张“王牌”。创新改造的一次角钢弯曲成型加工设备,不仅使工效提高3倍,而且降低钢构件损伤率;桥面防水卷材自动铺设工艺避免卷材空鼓,施工效率提高2倍以上;自主研发的混凝土预制六棱块快速脱模装置,让六棱块的损耗由原来的20%降低为0……谈起项目创新工作室的创新成果,丁德鹏如数家珍,这些正是提升项目经济效益的核心和关键。

中兰高铁项目是中铁十七局“三新破三型”理念成功实践的一个缩影,而“三新破三型”也仅是品质发展动能强劲的“十七局蓝本”中的一个篇章。2020年上半年,全集团9个铁路开通项目有序推进;重点工程、卡脖子工程整体可控、趋势向好;铁路红线达标示范段创建高速勃发……中铁十七局品质管理扎实稳健、基础管理再次升级的市场形象令人期待。

中铁城建三公司

“云管理”筑牢常态化防疫屏障

本报牡丹江7月24日讯(通讯员郑磊 刘鹏)“好,你过去吧,下一个……”一大早,守在施工场区大门口的防疫专员刘传利手机上的“叮叮”声就没有停过,“有了这个码,施工人员进场时不用手写登记,方便多了。趁现在施工效率高,得加把劲把新冠肺炎疫情耽误的时间给抢回来。”老刘一边对进场人员安全帽上粘贴的二维码进行“扫码检测”,一边向记者介绍。

这一幕发生在中铁城建佳佳站房1标段项目部施工现场。今年年初复工复产以来,该项目部采用“云管理”模式,提升管理效率,为疫情防控常态化筑牢安全屏障。据了解,此项“云管理”模式是基于手机二维码而实现的。

扫描安全帽上的二维码,手机上就能立刻显示出施工人员的照片、基本信息、当日班组测温情况和参与第一次牡丹江市全民核酸检测的结果等重要信息。而这过程,仅需要几秒钟时间。在扫码的同时,防疫专员还会对每名进场人员进行体温测量,做到防疫“双保险”。

中铁城建承建的牡佳客专1标段是沿线3个标段中场区面积最大、工点最分散的标段,人员难以集中,管理难度大。该项目部通过二维码“云管理”,每一名施工人员的信息都得到了有效的识别和汇总。“一个成本仅仅几百元的小小二维码,却发挥了大作用,大大节省了人力与时间成本,这也是中铁城建在项目建设中坚持不断探索和提升新型管理模式的成果。”该项目部负责人刘启东介绍,项目部还将这套管理模式运用到现场封闭式管理中。由于施工场区中涉及与其他施工单位的配合,项目部专门制作了人员和车辆进出登记二维码。通过扫描二维码,即可确保其他单位的每一位进场人员、每一台进场车辆都做到“来时有痕迹、去时有轨迹”。



中铁十四局二公司

工地架起便民观景桥

本报苏州7月24日讯(记者李美华 通讯员王观生)日前,漫步在苏州市金鸡湖环湖步道上的市民和游客发现,在湖畔的建设工地上,架起了两座近400米长的观景天桥,让原本因为施工被临时中断的步道恢复了通畅。站在6米高的人行天桥上远眺金鸡湖,风景更加宜人。

随着当前新冠肺炎疫情防控形势好转,位于市中心的5A级景区金鸡湖已游人如织。受疫情影响一度人烟稀少的景区内,正随着游客的增多而变得越来越热闹。当地一位市民说,以前每天吃完晚饭,他都要和家人环绕金鸡湖散步。后来因为隧道施工,步道被临时隔断。所以每当散步到工地附近时,他只能绕行到远处的市政道路,既不安全,也不方便。

中铁十四局金鸡湖隧道工程项目负责人周大勇说,为了方便市民和游客,项目部在工地里架起人行天桥,这样不仅充分保障了大家的人身安全,也让景区营业不受施工影响。在风景秀丽的湖边修建天桥,会不会破坏景区的风光呢?这是当地市民最关心的问题。为了让建筑物与景区保持协调,该项目部用绿色的人造草坪对桥身进行了整体装潢覆盖。远远望去,观景天桥宛若一个绿色走廊,与周围的绿植浑然一体。为了确保安全,他们还多次论证和比选,选择了新型装配式人行天桥,不仅坚固耐用,工程结束后,还能整体“打包带走”,周转到其他工地“回收利用”。

现在,越来越多的市民和游客来到观景桥上,在欣赏湖中风景的同时,他们也将期待的目光投向脚下正在施工的金鸡湖隧道。



管理千万条 安全第一

许月霞

对于任何建筑企业来说,大到几十万人,小到几个人的施工班组,在成长发展过程中都难免在管理、质量、效益等方面“受伤”,但好在无论轻重程度,这些都能通过“救治”彻底解决,甚至让企业焕发出更加蓬勃的生机。只有安全隐患,是致命伤的存在,若不能防患于未然,就像无数“0”前面倒塌的“1”,再多的辉煌和业绩瞬间失去意义。所以,守牢安全防线,是企业发展的前提条件。

那么,如何保护好安全这个“1”呢?认识提高是第一步,也是最基础的一步。安全作为关系到企业生存安危极其重要的一项工作,我们不应仅仅把它看作是“某个领导”或者“某些人”的任

务,更重要的是要认识到,安全事关大局,事关全员。一旦出现重大安全问题,掣肘的是整个企业发展,损害的是全员利益。最容易出安全问题的地方多在生产作业层,这就需要安全形势的传达务必层层递进,安全隐患的排查务必落实到位,安全后果的认识务必人人清晰。人人关注安全,全员盯控全员,安全防控落实到作业层,才有可能把安全隐患降至最低。

强化管控是关键。在“后疫情”时期,常态化防疫、区域性防洪,再加上日常生产生活安全防控,对安全管控提出了更严苛的要求。如果安全短板补不齐,企业生存将遭受危机,发展更是一句

空话。从中国铁建总部、集团公司、工程公司、项目部到一线班组,每个层级应认清自己的职责,分类有侧重点、高质量做好本层级应该做的事,不推诿、无遗漏,确保本层级的安全责任意识到位、管控到位。从管理者到一线施工人员,从制度制定到实际实施,从隐患排查到整改落实,每个相关者、每个环节都高质量做好自己的“分内事”,安全管控就筑牢了“铜墙铁壁”。

“安全生产月”已经过去,但安全管理永远是高压不减的进行时。我们应时刻谨记,管理千万条,安全第一,只有牢记安全第一,才有机会创造后面更多的“0”,才能见证企业更美好的发展。



7月20日,由中铁十四局承建的牡佳客专佳木斯至七台河段进入铺轨阶段,标志着中国在建设北高寒高铁建设取得重大进展。他们建起了全线规模最大的铺轨基地,引进3台先进的铺轨机,确保隧道施工平稳推进。图为铺轨现场。

赵维友 摄

2700吨箱梁是这样“粘”起来的

本报记者 赵渊青

间拉长、施工成本增加。”一开始,苏森觉得节段预制胶接法给施工带来了很大挑战,但如今看着泾河两岸的田地里玉米长势正旺、已成熟的蜜桃挂满枝头,苏森焦躁的心绪渐渐平和。

“15片节段箱梁提前在制梁台上预制好后,造桥机就像串糖葫芦一样,把一节节箱梁吊装、组拼到桥墩上,最后串联在一起。”苏森说,无论是技术人员还是现场施工人员,大家都在实践中学习,在实践中总结。

在首孔胶接施工期间,为了保证施工安全和架梁质量万无一失,项目部只允许在白天进行架梁作业。第一节箱梁架设用时超过8小时,后来等到大家慢慢熟练后,每天能架设3个节段。如果按照这样的施工进度,预计到今年12月底,泾河特大桥285片节段箱梁将全部架设完成。

和苏森读书时代使用的“哥俩好”胶水一样,粘接节段箱梁的环氧树脂胶也是分为A、B两组,使用方法也有异曲同工之处——两组胶水按1:1的配比快速搅拌均匀后,只需均匀涂抹在粘贴面上即可。同样是用胶水粘,粘2700吨的箱梁比粘一个纸板模型的难度要大得多。

在每次涂抹环氧树脂胶前,苏森都要爬到30多米的高空,在2层楼高的箱梁内外,顺着移动挂篮支架扶手,爬来爬去检查无数次——涂胶前,混凝土接缝面的污物、油迹、浮浆都要全部铲除,而且还要打磨光滑,否则就会影响胶接效果。

涂抹的胶层既要保证厚度不能少于3毫米,又要保证胶层平整流畅,否则拼接的胶缝就会凹凸不平。在38摄氏度的高温天气中,几趟爬上爬下,苏森橘红色的工作服上已沁出汗渍。“在给梁顶板涂胶时,因为空间限制要跪在顶板上涂抹。一天下来,膝盖上全是混凝土颗粒磨出来的血泡。”苏森回忆说。

“等到整孔节段箱梁胶接完成后,我们后期还要在箱梁内部穿上预应力钢绞线,进行2次张拉作业,完成整孔箱梁受压力体系的转换,这才是节段预制胶接法能确保施工质量的核心。”“胶水粘大桥”的消息在陕西传开后,当地许多媒体闻讯赶来争相报道。面对“胶水粘的桥牢固不牢固”的提问,苏森笑一笑,自信地揭开了节段预制胶接法施工的“核心秘密”……

中铁十五局

技术创新成果 加速落地开花

本报北京7月24日讯(记者刘晓雨 通讯员申明付)近日,中铁十五局组织完成申报中国土木工程詹天佑奖1项、中国专利奖1项、铁路工程建设部级工法8项、中国施工企业管理协会科学技术奖4项等成果,这是该集团多措并举加强技术创新、推动企业发展的一个缩影。

依托在建重难点项目破解施工难题,逐步构建起科技创新机制,形成技术创新品牌优势,是该集团鼓励科技创新的一项重要举措。“我们立足于‘国家级技术创新平台’,做实企业技术中心,在全国范围内招聘桥梁、隧道、岩土、结构研究所所长;通过加快制定完善科技创新管理办法,推动科技创新融入现场、服务现场,加强科技创新成果在施工现场的转化与应用。”该集团负责人表示。

为最大限度推动科技成果在全集团范围内使用,加大企业人才资源开发培养,真正把科学技术作为企业生产力的作用发挥出来,自2018年起,该集团针对施工现场面临的技术重难点,把推广BIM技术作为突破口,督导重点单位总结BIM技术成果,并大力推广BIM技术。截至目前,该集团所属各单位应用BIM技术的自觉性、主动性得到显著提高。他们在杭绍台项目、杭甬项目、秦淮河项目、上海G320项目等19个项目中应用了BIM技术,覆盖铁路、公路、轨道交通、市政、房建等多个领域。

开展院企、校企合作,是该集团鼓励科技创新的又一举措。该集团所属各工程项目部借力施工企业优势,先后与西南交通大学、北京科技大学、华南理工大学等多所高校,围绕地铁施工、盾构机施工、VR技术等方面的多项课题展开合作研究,并签订10多项研究协议,取得了良好的技术创新成果。

据统计,该集团近3年来技术创新成果实现快速增长,仅2019年就申请专利79项,获得授权专利102项。截至2019年底,该集团已累计拥有有效专利312项,其中发明专利44项、实用新型专利268项。

中国铁建港航局三公司

新技术解决海绵城市建设“老大难”

本报青岛7月24日讯(记者肖斌 通讯员奚佳)最近,家住青岛市西海岸新区的安先生遇到件“蹊跷事”,以往每逢雨季,小区附近的海口路总会大面积路面积水,不少途经此地的车辆常常因此熄火“趴窝”。自从由中国铁建港航局三公司西海新区项目部承建的海口路道路建设工程今年投入使用后,这种现象再没出现过。

原来,这都得益于三公司西海新区项目部在海口路施工中采用的透水混凝土铺装新技术。这项技术让道路在充分满足交通需求的同时,兼具良好的蓄排水功能。“原海口路路段一直存在排水不畅‘老大难’问题,给周边群众生活及出行带来诸多不便。我们在前期调研的基础上,有针对性地开展技术攻关,优化铺装工艺,铺设了总厚度约180毫米、面积达12000平方米的透水混凝土,让道路顺畅‘呼吸’,形成大规模海绵效应,雨再大也能随下随排,不留痕迹。”该项目部负责人屈才斌介绍。

据悉,透水混凝土是国内海绵城市建设中的一种常见材料,其极易在拌和中因操作不规范导致透水性变差,造成质量通病,影响蓄排水质量。为此,西海新区项目部整合技术、质量、试验、物资和设备领域专业力量,成立专项质量控制攻关小组,围绕透水混凝土铺装重难点点进行攻关,不仅总结提炼出透水混凝土新型养护技术、新型平板振捣器操作工艺、混凝土搅拌机新型计时方法等工艺工法,还累计节约成本近30万元,有效解决了透水混凝土铺装质量顽疾,使透水混凝土施工一次性验收合格率由传统的85%提升至96%。

此外,项目部还充分结合施工现场地形地貌,把透水混凝土铺装与下沉式行道树绿带、植草沟和下凹绿地施工相结合,实现海绵城市新技术与绿化景观建设相得益彰。海口路道路建设工程已被青岛市园林和林业局设为全市市政绿化工程品质提升观摩点。