

在高寒地区冬季混凝土施工的禁区,桦皮岭隧道提前一年贯通,二衬钢筋保护层厚度难以保证的质量通病也成过去……这一切,缘于一个名不见经传的项目部使用“竞赛神器”——

竞赛招标:破解重大施工难题

■ 郑传海 张贤涛 报道

“李经理,听说你们攻克高寒地区重大施工难题,有个绝招,能否介绍介绍?”
“李经理,听说你们在-42℃的环境下仍然正常组织隧道施工,实现了桦皮岭隧道提前一年贯通,你们用什么办法在这种寒冷的气候条件下,确保混凝土施工质量?”

……
5月28日,由中铁十一局四公司张承高速公路C标项目经理李俊率队施工的桦皮岭隧道,提前一年贯通的消息传开后,几乎每天都有人慕名而来,找他们“淘金”。

无论是在高寒地区建设高铁,还是高速公路,最令人头疼的就是紧张的工期和漫长寒冷的冬季无法施工的矛盾。在所有工程招标文件安排里,几乎都没有考虑冬季不能开展混凝土施工,工期紧张和冬季保温措施无法满足施工需要,漫长的冬季不得不停工放假,始终是摆在建筑施工行业面前的两大难题。在寒冷的坝上地区,桦皮岭隧道竟然提前一年贯通,众多同行感到难以理解的同时,自然对他们采取什么办法满足了寒冷的冬季正常施工需要感到十分好奇。

项目施工遭遇世界性难题

全长近3000米的桦皮岭双线隧道位于张家口张县境内,海拔虽只有2218米,三面迎风,温度出奇地低,年均气温只有2℃,最低气温-42℃,常年风力在5级以上,每年有效施工时间只有4个多月。要用一年多一点的时间,运用半机械化作业方法打通2900多米长的双线隧道,难度可想而知。

2013年3月底,李俊率领项目团队上场后,建设单位负责人直言相告:全线能否如期建成通车运营,关键取决于桦皮岭隧道能否攻克高寒地区冬季正常施工这一世界性难题。



张承项目防雪棚基础施工(张贤涛摄)

来到张承高速公路项目部之前,李俊曾经在兰渝铁路项目部工作多年。他心里明白,桦皮岭隧道冬季施工面临的难题,正是我国北方高寒地区隧道施工普遍存在的重大难题。如果桦皮岭隧道冬季施工难题能够攻克,冬季施工能正常进行了,它所产生的意义不仅局限于张承高速如期完工,它的标本意义还在于无论是我国北方高寒地区,或者在世界寒极地区修建高铁、高速公路隧道施工面对的工期制约问题都有望从根本上解决。因为高寒地区冬季无法正常施工,给施工企业带来的竞争压力、成本压力和信誉度压力的风险也将有望化解。

经过反复琢磨,李俊和项目班子最终把寻求解决问题的突破口,放在了以课题招标竞赛的形式,动员所有员工和吸纳公司其他

项目部员工积极参与张承高速公路施工难题攻关。

攻克12个重大课题确保工期

在他们看来,劳动竞赛不仅是动员员工围绕质量、安全、进度的“铁三角”展开你追我赶的有效手段,还可以通过这种方式动员员工和吸纳社会资源来攻克各种重大课题。如何探索高寒地区冬季混凝土施工规律,破解寒冷地区冬季混凝土施工禁区,同样是劳动竞赛应有之义。他们围绕如何确保桦皮岭隧道在-50℃的极寒气候环境下正常施工,开列出了“如何设计建设‘保暖大棚’才能确保砂石料在-50℃低温下不结冰?”“怎样给混凝土运输车穿戴保暖材料才能确保混凝土在-

山东寿光建设集团“职工书屋”成为省级示范点

近日,山东省总工会下发了《关于省级工会“职工书屋”示范点创建情况的通报》,经过考察推荐,决定命名全省191个单位的“职工书屋”为省级工会“职工书屋”示范点,山东寿光建设集团“职工书屋”荣登榜单,这是对该集团加强员工文化建设,丰富员工文化生活,企业文化建设取得新成绩的充分肯定。

山东寿光建设集团工会紧紧围绕“创建学习型组织”的工作要求,将加强“职工书屋”建设作为加强企业文化建设、提升企业软实力的重要工作来抓,扎实推进“职工书屋”创建工作,积极开展群众性员工读书活动,引导广大员工“爱读书、善读书、读好书”,传播先进文化,普及科技知识,为员工创造了良好的读书环境和条件,使员工队伍素质得到提升。

自“职工书屋”建立以来,山东寿光建设集团工会以服务员工、方便员工、贴近员工为出发点,切实维护员工精神文化权益,努力为员工提供舒适的阅读条件和环境,积极开展有声有色的职工阅读活动,进一步激发了广大员工的读书热情,为员工提供健康向上的精神文化“食粮”,使“职工书屋”真正成为广大员工学习文化、增长知识、提升自身素质和能力的“加油站”,员工教育培育工作的文化“驿站”。

山东寿光建设集团“职工书屋”功能齐全、布局合理、设施到位、管理规范,现有图书两万余册,图书按照标准规程类、法律法规类、专业技术类、文学类、企业管理类、综合类分成6个大板块,满足了不同员工的阅读需求。书屋实行专人专管,制定了图书管理、图书借阅等制度,并对各类图书进行分类排架,建立了目录索引,标明存放架位及层次,方便员工借阅图书,实现了书屋的规范化管理。

(李疆)

总经理讲党课 党员干部齐“点赞”

6月30日上午,湖南江滨公司召开“庆祝建党94周年暨创先争优表彰大会”,其中一项重要议程,就是由公司党委成员、总经理金铭主讲《践行“三严三实”要求,争当“忠诚、干净、担当”的党员干部》的专题党课,公司领导、中层干部、受表彰的创先争优先进党组织和优秀共产党员、参加入党宣誓的中共预备党员等出席会议并认真听取了党课教育。

金铭在党课中,以习近平总书记系列重要讲话为指导,联系中央、兵装党组和中国长安党委关于开展“三严三实”专题教育的决策部署的实际,联系江滨公司改革发展稳定的实际,联系公司党员干部作风建设的实际,结合自己的学习体会,从“在学习中深化对‘三严三实’和‘忠诚、干净、担当’丰富内涵的认识;在实践中争做‘三严三实’和‘忠诚、干净、担当’的党员干部;在落实中坚持专题教育与生产经营两手抓、两不误、努力完成全年生产经营任务”等三个方面进行了认真阐述。他要求党员干部

要发扬“三严三实”精神,开展好“三严三实”专题教育,做到“三个突出”:即突出问题导向,认真查摆和解决好“不严不实”的突出问题,突出整改落实、开展好专项整治,突出理论武装、提升好党员干部的能力素质;在践行“三严三实”中当好“六个表率”:即要在坚定信心、严以修身上做表率,要在为民服务、严以用权上做表率,要在慎独慎微、严以律己上做表率,要在实事求是、谋事要实上做表率,要在敢于担当、创业要实上做表率,要在公道正派、做人要实上做表率;从“三个方面”自觉争做“忠诚、干净、担当”的好干部;即要把绝对忠诚作为好干部的修身之本,要把干净干事作为好干部的处事之基,要把敢于担当作为好干部的成事之要。

听了金铭的专题教育党课,不少党员干部当场“点赞”,金铭的党课内容丰富,文风朴实,理论联系实际,具有较强的思想性和针对性,听后很受启发。

(王昌文)

重大危险源应急救援演练

安徽淮北矿业集团临涣焦化公司的甲醇生产和储存装置、化产生产和储存装置、苯加氢生产和储存装置是危险化学品重大危险源。安徽省危化应急救援淮北临涣队于2013年11月29日成立,填补了皖北地区危化救援的空白。

为认真贯彻《中华人民共和国安全生产法、环境保护法、消防法、突发事件应对法》及省、市安监局和环保局要求,建立和完善企业突发安全、环保事件应急管理体系,形成统一

领导、反应及时、科学决策、处置有序的应急救援系统,在突发事件时能够快速、有效地实施救援,最大限度地减少人员伤亡和财产损失,把事故危害降到最低点,全面提升企业对突发事件的应急处置能力,该公司每年组织开展公司级重大危险源应急救援演练,同时公司基层单位每月开展车间级事故应急救援演练。

最近开展的一次救援演练由两部分组成,第一部分由安徽省危化应急救援淮北临涣队进行应急救援技能展示;第二部分是临涣焦化

公司甲醇成品罐区泄漏、中毒、着火应急救援综合演练。演习中,队员们重点演练了人员抢救、水枪阵地设置、特种灭火救援程序、现场施救措施、环境检测等科目,全力营造和谐稳定的消防安全环境,保障企业安全生产。

通过演练增强了员工应对突发事件的能力,提高了企业防火、应急救援、应对突发事件和环境保护的综合能力,保障企业安全、环保生产。

魏玉东 摄影报道



演练队员火速前进



罐体降温

这个劳模是个“技术控”

——记兵器工业集团关键技能带头人、劳动模范陈大全

■ 赵亚男 报道

陈大全是个“厉害”的采访对象。与记者聊天时,说话直来直去,不兜圈,不敷衍,你似乎都能“摸”到他的棱角。

可光从外表看,陈大全的确是个普通人。大概五十出头,皮肤有点黑,肚子有点胖,淹没在人海就看不见,毫不起眼。

第一次见面时,陈大全正埋头查阅一本厚厚的刀具手册。外行人读起那些密密麻麻的数字符号,就像读一本“天书”。所以,根据第一印象,在大脑的数据库里,我立即找到了他的类属:技术控。

而这位“技术控”就是被人称为“数控大师”的兵器工业集团关键技能带头人、劳动模范陈大全。

师出有名

陈大全出名,在于技术好。

别人不会干的活他能干,这是同行的赞誉,也是他的“绝活”。

1984年,北京理工大学毕业的陈大全,22岁,风华正茂,正想一展才华。凑巧,公司买回一批数控机床,大家望洋兴叹,不知道怎么玩它。当时,技术人才短缺,产品技术含量较低。初来乍到的陈大全,初生牛犊不畏虎,他苦心钻研,从生产操作中最基础的机械加工知识学起,循序渐进,直至数控编程所涉及的

“曲线加工、正切、弦切”等大学数学知识,立马玩转了数控机床。

从前,靠摇摇把车轴铣槽,里出外进地搞机加工,不仅功效低,劳动强度大,干出的活质量也千差万别,现在用数控机床,编好程序后把数据输进去,做多少个都是一个标准,一个模样,分毫不差,陈大全被神奇的数控世界给迷住了。

厂里来了新活,把老师傅都给难倒了。可一位同事不经意间的一句话,调起了陈大全的胃口,“咱厂新进的数控车床,没准能有招儿”。于是,他利用自学的数控加工知识,试着把数据输进去,做多少个都是一个标准,一个模样,分毫不差,陈大全被神奇的数控世界给迷住了。

抚摸着自已第一次用数控机床干出来的活儿,陈大全高兴得像抱着自己的孩子一样,轻轻地摸了一遍又一遍。“老师傅”没解决的事,让一个学徒工解决了——消息不胫而走。厂领导决定把当时厂里的一台数控机床交给陈大全使用。就这样,陈大全成了北重第一代数控机床操作工。

直到2003年底,随着数控机床成规模引进,北重集团成立了数控攻关组,陈大全靠着扎实的数控加工技术当上了数控铣床组的组长,主要负责数控机床的验收、数控加工工艺的编制和调整、数控程序的编制、培训学员以及所在车间的生产进度和产品质量等工作。

技无止境

出了名,又搞上了专业。从此陈大全便成了数控编程、攻关的专业户。有难题,找陈大全,他有技术“绝活”,这在公司生产线上已成为一种惯性思维。

陈大全总在思考一个问题:怎样才能用更简单、省时省力的方法把零件加工出来?

细心的陈大全发现卧式数控机床经常要实现多面加工,需要大量的计算。为了节约计算时间,并保证计算的准确性,他针对不同系统的设备,在各车间的卧式数控机床上都编制并存储了坐标旋转的宏程序。

“傻瓜相机”式的操作方法应运而生。操作者只需输入旋转角度和坐标点,机床就可以自动计算出加工坐标点并直接输入工件坐标系,极大的提高了卧式数控机床的计算效率和准确率,给操作者减轻了负担。

在二代步兵战车试制、生产过程中,陈大全承担了大部分关键件的工艺调整、程序编制和首件试加工合格,如炮尾、臼体、摇架、高低机本体的整体加工等。抽筒槽这个加工重大难题摆在陈大全面前。槽宽30mm、深145mm,要求与炮膛中心对称,加工材料硬度高。加工中断刀现象频频出现,利用普通加工方法根本无法保证加工精度。

可是,陈大全跳出“死胡同”,改变了常规的加工方法,采用了“插铣”加工方式,加工出

合格的产品,既节约了刀具费用,也为批生产提供了保障。

在陈大全看来,摸透掌握最先进、最前沿的数控技术,这能使他真真切切地感到快乐和满足,就算有时吃不香、睡不着,也乐在其中。

多年来,陈大全承担了工厂国家多项重大武器装备生产及科研项目及重点民品项目,先后完成了世界首台首套3.6万吨黑色金属垂直挤压机各种零件加工20余种;完成某战车试制生产过程中30多种关键件加工;完成国家重点科研项目激波风洞各型号卡箍、中间环及大孔径管体加工用的镗头、珩磨头等部件加工……

成绩单佐证了他的“绝活”。

2005年4月,陈大全被中国兵器集团公司聘为了关键技能带头人。2011年被评为包头市级劳动模范。2012年,他主持的工艺技术创新项目《螺杆钻杆内螺旋预定制子加工工艺技术的研究》获评北重集团科学技术进步一等奖。

衣钵相传

可能有些人会好奇地问,陈大全一步步走到今天,他做出了哪些业绩,有什么成名之作?可以说,陈大全在数控这个领域干的事太多了,编出的程序也无法估计。

但如今的陈大全,已经不满足于突破自身的脑力极限,而是希望把技术传播开来,将自己的“绝活”传授出去。

“我是一个严苛的师傅。”有一次徒弟张月雷因为一个错误犯了两次,被师傅陈大全批得流下男儿泪。可当徒弟向师傅求助时,陈大全总是第一时间飞奔到徒弟旁。

有一次,张月雷在赶制某项目关键零部件,可由于是凌晨加班,无人配置夹具,自己也不会拼装夹具的张月雷拨通了师傅陈大全的电话。

“师傅二话没说就赶到车间。”张月雷说,陈大全一边看零件加工图纸,一边教会自己动手拼装夹具。

“数控编程是工艺制定后,机械加工之前的工作,要想编程合理、高效,光计算机玩得再好是远远不够的,还必须懂刀具、懂夹具、懂工艺、懂机床性能等相关知识”,陈大全教会徒弟张越雷,要想成为一名数控高手,并不是件容易的事,既要有工程师的理论水平,还要有高级技师的实际经验和动手能力。

从此以后,张越雷经常在设备旁消化图纸、画图纸,反复推演着操作方法和步骤,从刀具设计、程序编制、加工步骤到调整切削参数。张越雷告诉记者:“以前我总看到师傅因为一个零件加工反复试验几十次,有时候还把图纸全铺在地上,一点一点地去寻求最佳编程程序和参数。从师傅身上我学到了很多。”

在陈大全的指导下,张越雷学习机械、数控专业知识,再到加工工艺方案的制定到工序卡片到工序图,从加工工艺程序编制……直到努着劲儿完成了项目,张越雷体会到:没有扎实的基础,不熟悉现场设备,工艺编制根本无法完成。

“在师傅身上,我们学到的不仅是劳模的技术,更是劳模的精神。”多年来,陈大全先后结对、培养中高级数控操作工40余名,在与徒弟相处过程中,不论他们学历高低,悟性好坏,陈大全都毫无保留地把自己的本领交给他们。如今,他们已经成长为企业的技术骨干、技能精英。