

中铁十一局城轨公司

“一键”开启智慧盾构管理

□通讯员 何 赞 张 玺

日前,第五届中国盾构工程技术学术研讨会暨复杂条件盾构施工技术国际论坛在杭州举行。在这场以“安全、智能、创新、发展”为主题的论坛上,中铁十一局城轨公司所作题为《智能化盾构施工技术创新与应用》的专题报告,将公司自主开发的“智慧盾构系统”推向全国盾构施工领域近百家企业及业主、设计、装备制造、施工、监理等单位的面前。

“智慧大脑”成为秘密武器

在现场演示会上,该公司盾构管理中心技术顾问胡超超对着电脑敲下回车键,“盾构机群”的工作状态便一一罗列在弹出的窗口中,随后他轻移鼠标,点击“盾构报表”按钮,当日盾构机设备参数、隧道质量、监测数据等内容便滚动显示出来。“我们自主研发的‘智慧盾构系统’凸显了‘大数据’功能,融入了更多智慧创新。”

2018年初,该公司将有近50台盾构机投入全国各地的多个项目。由于线长点多,如何确保盾构施工进度、质量、安全受控?如何形成最佳产值效益?依托信息化技术打造的盾构机远程管理系统,成为该公司制胜的“秘密武器”。

“以往应用的盾构监控系统为专业公司开发的定型产品,无法满足多品牌盾构个性化需求。监控系统需要通过多个账号登录,各项目使用的监控系统未统一,公司统筹管理难度大、效率低。”胡超超说,原有的盾构监控系统集成度低,只能采集盾构机运行数据,盾尾间隙、渣土量、地质情况等施工数据无法纳入系统统计,欠缺分析能力,大量数据只能展示,无法有效指导盾构施工。

为使盾构监控系统更加智能化,2018年起该公司开展技术攻关,自主研发了智慧管理系统,将“远程监控+预警纠偏”作为开发的方向,配套研发了“智慧盾构系统”App。目前系统已经更新到第四代,具有运行速度快、安全性高、多画面展示、操作简单易懂等特点。“现在我们可以实现一体化平台,一键登录,全公司盾构施工情况多维度监控。同时便捷的安装方式,使各盾构队自主维护成为可能,降低了监控系统运维成本。”该公司执行董事、总经理周略说。

“智慧”管理凸显五大优势

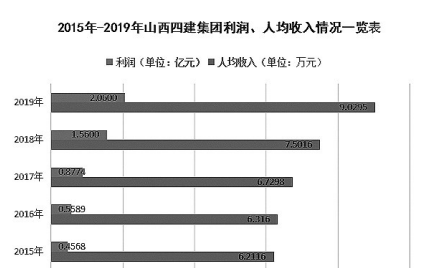
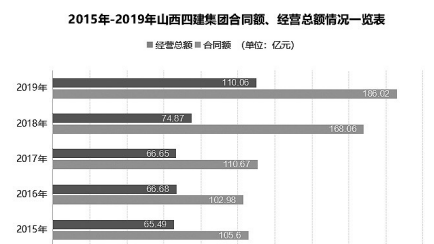
近日,山西省企业联合会公布了2020年山西省企业100强名单,2019年度功勋企业名单,山西四建集团有限公司(以下简称“四建”)凭借较强实力,再次被评为山西省100强企业,位列第27位,排名较上年度提升了9个名次,同时荣获“山西省功勋企业”。四建下属子公司山西大众嘉诚物业有限公司凭借优质的服务品质被评为2020年山西省服务业企业100强。荣誉来自实干,精彩源于奋斗,以上多项殊荣的获得,充分彰显了四建作为全国建筑业“改革先锋”和“区域龙头”的企业实力。“十四五”新篇待启,站在四建成立70周年的坐标点上,四建将厚积薄发、蓄势为新。

一、峥嵘“十三五” 潮平岸阔 风正劲

时值四建成立70周年之际,一曲曲“四建之歌”正在唱响,一段段“发展强音”正在传诵。回顾近五年,四建积极践行科学发展,高质量发展理念,在缔造国内工程建设领域一流企业集团和成为建筑全生命周期服务商的卓越者的道路上稳步前进,四建“效益”“模式”“结构”“资质”“品质”“工艺”“体系”“人才”“关怀”“文化”十战十捷。

朝乾夕惕增“四建效益” 开创企业发展新局面

四建坚持高品质发展战略,始终围绕高品质发展这一主线,全面夯实基础管理,持续提升经营品质,在业务转型、经济效益、员工收入方面得到了实实在在地提升,发展局面稳中向好,高品质前行的步伐越发坚实厚重、铿锵有力。截至2020年10月底总资产124亿元,是2015年总资产60亿元的2倍,国有资产保值增值得到很好体现;2019年新签合同总额186亿元,是2015年103亿元的1.8倍;经营总额110亿元,是2015年的66亿元的1.7倍;实现利润2.1亿元,是2015年的9.7万元的3倍;2019年员工年人均收入9.03万元,是2015年6.1万元的1.5倍。具体情况详见下图1、图2。



四建坚持强基固本战略,重视管理体系建设,持续完善制度,管理“一个标准”的体系化为企业经营管理保驾护航。作为国家建设行业卓越质量管理体系标准试点单位,获得AAA级卓越质量管理体系认证,成为首批中国工程建设检验检测认证联盟卓越质量管理体系单位,是山西省唯一集“六标一体”(质量管理体系标准及规范、环境及职业健康安全、信息化和工业化融合、卓越质量管理体系)认证于一身的建筑施工企业。四建着力推进信息化系统集成与数据融合应用,提升总承包合同履约系统的适用性和价值,提高了办事效率,提升了管理能力。四建管理经过多年积淀,形成了1本企业管理总手册和23本业务管理手册,每年要对其进行修订完善,并将手册内容应用于日常的管理工作

苏州S1线2标正在盾构施工,盾构机即将穿越阳澄湖。盾构队长严武对着监控屏幕和手机屏幕说:“利用这种管理系统,能从电脑网页和手机软件同步显示一线数据,盾构施工中所有掘进参数,如土仓压力、推进压力、注浆数量等都会自动保存,隧道管片偏移量、地表监测沉降数值都由平台实时采集,可以根据需要生成周分析、月分析和年分析表,甚至可以将多台盾构机多年的数据统一汇总分析,形成科研成果指导施工。”

除了严武所说的信息采集,系统还可以对现场施工参数、人力资源、物料数量、资金账目、视频监控等所有数据进行记录分析,并将计算结果以易理解、人性化的图表展示,指导现场决策。除此之外,该系统还能通过研发土仓可视化、盾尾间隙精准测量、渣土自动称重三项配套硬件,提高现场施工效率,增加了采集数据的准确性。

“我们具有完全的知识产权,各品牌盾构机通用、节约维护时间50%以上,储存数据安全可控!”该公司副总工程师、盾构管理中心常务副经理张昆峰介绍,目前盾构施工管理能实现技术支持抓质量、节约人力助生产、超前预警保安全、数据分析增效益和便捷管理提效率五大优势。

“智慧思维”渗透每一环节

事实上,这种“智慧”的思维已经渗透到该公司现场施工管理的方方面面,“智”管人、智能管物、智谋管事、智略管质、智慧



锐始者必图其终 成功者先计于始

□通讯员 孙红瑞 常英英

运筹帷幄创“四建模式” 下好产业链条先手棋

四建坚持产业多元战略,不断优化产业结构,持续布局新兴业务,围绕做精、做强施工主业,延伸和拓展建筑产业链上具有高利润、高附加值的专业和领域,形成绿色施工为主业(房建、市政、公路、水利)、咨询板块(勘察、设计、咨询、监理、检测)、投资板块(房地产、基础设施投资)、集采板块(劳务集采、设备集采、物资集采、木模、爬架)、运维板块(物业、保安、PPP运营)等“五位一体”的全产业链、全生命周期、集团化运作模式。

锐意进取调“四建结构” 迈出转型发展升级路

四建坚持转型发展战略,在业务结构、地域结构方面更加多元和均衡发展,PPP投资、转型业务、装配式建造、“走出去”方面多点开花,硕果累累。

四建在PPP投资业务方面已形成一定投资规模。截至目前,四建共22个PPP项目投资总额近200亿元,业务内容涵盖医院、学校、市政(道路、桥梁、地下综合管廊)、公路、供热、供水、河道治理、景观绿化、公共服务建筑、园区建设等基础设施和公用事业领域的投融资、建设和运营服务,打造并形成了四建特色鲜明的投资品牌。

四建在转型业务方面努力打造“专业精干、特征鲜明、优势突出、协同有力”的专业化施工优势,四建所属各单位始终坚持培育自身在某个细分领域或专业领域的核心竞争优势,不断追赶行业先进水平,增强自身竞争力,力争做到“建设第一、山西第一”。

四建的装配建造能力省内领先,成立了装配式产业基地(钢结构加工生产基地、机电管线智造基地),设立了绿色建造发展中心,2018年入选山西省第一批装配式建筑产业基地,2020年入选全国第二批国家装配式建筑产业基地(山西省省属企业第二家获得单位),标志着四建在装配式建筑领域已进入国家前列。

四建坚定推行“走出去”发展战略,目前“走出去”涉及河北、河南、天津、安徽、江西、湖北、湖南、陕西、甘肃、宁夏、内蒙古、海南、四川、贵州、山东、广东、浙江、重庆、青海、新疆、西藏21个省、市、自治区,持续保持和不断扩大“走出去”的竞争力和优势。

厚积薄发扩“四建资质” 强化市场开拓竞争力

四建坚持资质优先战略,为市场准入创造条件,成为山西首家、全国第四家“双特双甲”地方建企,主业优势明显,专业门

档”的理念也深入人心。

在天津10号线4标江湾二支路站,项目利用GPS定位器对土方运输车辆进行实时跟踪管理,通过定位器每分钟一次的定位回传,监控渣土车实时位置、时速等信息,从时间和空间上实现渣土运输的全过程管理。这只是项目利用将科技创新与施工现场深度融合的一个缩影。结合施工现场实际情况,该公司利用移动互联、物联网、云计算、大数据等先进技术,整合工地信息化资源,不断提升在建项目的数字化、精细化、智能化管控水平。

在2019(第三届)上海国际轨道交通建设高峰论坛上,该公司以天津项目“智慧工地”为蓝本,就“基于七大系统,如何推行智慧工地建设”为主题进行过专题汇报。其管理创新成果被中国企业联合会、中国企业家协会评为“2019年全国智慧企业建设创新实践案例”,2020年2月,该公司荣获2019年全国智慧企业建设创新实践案例、中国铁建第四届企业管理创新成果一等奖。日前,该公司自主研发的企业数字化管理系统也在紧锣密鼓地推广之中。

近年来,该公司被国内盾构施工行业广泛关注,多次作为主办单位承办全国各类峰会,其核心优势及专业品牌得到高度认可。目前,该公司稳居全国盾构施工领域第一方阵,不仅拥有盾构掘进总里程直击500公里、约占国内地铁开通总里程10%的突出业绩,更有8项“盾构施工关键技术”达到国际领先或先进水平。

2016、2017年,连续两年在河北省吕家湾村让80%的贫困户脱贫,村容村貌大为改观的精准扶贫成效,让上级单位看到了河北省第二建筑工程有限公司党委对扶贫工作的高度重视和正确超前的工作思路。2018年初,上级将更加贫困的板铺村的脱贫攻坚任务交由公司负责。

三年来,全村75户贫困家庭的冷暖温饱就成为公司党委和驻村工作组最牵挂的事。三年来,从入户走访到“两委”班子无缝衔接,从产业扶贫、公益扶贫到家家有分红,从冷锅冷灶自己生火做饭到吃百家饭,一段段的经历演绎着驻村工作组成员脚上沾泥的艰辛历程,一个个平凡朴素的故事诉说着驻村工作组成员心中真情的自然流露。

“两委”班子的“黏合剂”

进村入户开展工作,离不开村民的支持。掌握基本村情快速打开工作局面,就不能没有村党支部和村委会这“两委”的支持与配合。驻村工作组进驻第一天就完成了临时工作分工,在一个月时间完成了全部75户贫困户和其余20余住户的入户走访摸底,一周时间完成了建档立卡户的整理和核实工作。亲眼目睹了工作组的态度和效率,“两委”班子成员打心眼里佩服他们,密切配合、真情协作就此开始。

去乡里开会有了新精神,工作组与“两委”第一时间沟通,研究如何在村里宣传贯彻;村民家里突发事件,“两委”班子找工作组商量立即补救策略;护林员的岗位给谁更合适、旋耕机如何发放更合理、村里的道路如何硬化等等大小问题,凡是涉及村民切身利益的事,工作组都与“两委”班子协商,确保扶贫政策公平惠及村民。“我们之间配合默契,就像天衣无缝!”板铺村马会计神气飞扬地说道:“大家心往一处想,劲往一处使,都是为了村民,同欲者胜嘛!”马会计说是因为几件小事,让他对工作组员的敬佩油然而生。

2018年初,工作组员肖佳宁进村后几天妻子就生产了,他不仅没有回家陪护,在村里一待就是一个多月。白天,忙着入户走访掌握一手资料,晚上等工作都忙完了才给家打电话。“我们是在开会时,听到他电话中传来的婴儿哭声后才知道的!”“一个正当年的大小伙子,初为人父就在给孩子做榜样,我们能不感动吗?”马会计眼里闪着泪光。还有,去年胡兵母亲患重病住院手术,正赶上农忙季节,他没有抽出时间到医院陪床;赵玉彬师傅女婿车祸,料理后事他也没有因此耽误工作。

工作组员用他们的行动书写着打好脱贫攻坚战的决心和信心,也让村民和“两委”班子看到了一个“驻得下”“靠得住”“赶不走”的工作组。

由于扶贫成效显著,工作深得人心,2019年驻村第一书记胡兵荣获河北省“脱贫攻坚 乡村振兴 团青建功——百名青年风尚人物”。驻村工作组受到当地政府的表彰。

贫困户眼中的“贴心人”

贫困户马宝珊是个残疾人,多年来他勤奋务农,就靠庄稼收成供养全家,日子过得很是清贫。工作组得知他家情况后,带他到县里正规医院检查身体,帮助他积极治疗。2019年又帮他养殖蜜蜂,冬天为他采购了800斤蜜蜂过冬的白糖。2020年帮助他销售蜂蜜。马宝珊在不到两年的时间实现了脱贫,并走上了逐渐致富的道路。走访他家时,马宝珊满脸堆笑,招呼着帮扶人参观他的蜂场:“精准扶贫效果好啊,我的日子比这蜂蜜还要甜啦!感谢党!感谢省二建!感谢工作组呀!”

“快进屋,快进屋!”80岁贫困户马强拉着公司领导的手,“多亏了工作组,帮了我大忙!”今年春夏夏初,疫情严峻,道路还未完全恢复时,马强的老伴得了重病,家中只有正在上学的孙女,是工作组帮他联系医院、购买药品。不久老人去

世,又是工作组帮忙料理。如今,马强每年有国家光伏发电补贴、养老金、教育补贴、高龄补贴等,一年有6000多元的收入,顺利实现了脱贫。

春耕时,田间地头总能看见工作组的身影,他们主动掌犁,为贫困户播种;生长季,他们背起药箱,到年老贫困户地里为庄稼打药;秋收时,他们上午在地里掰玉米棒子,下午到地头整理秸秆,晚上为村民宣传焚烧秸秆的危害和国家提倡使用清洁能源的补贴政策。

脚上多沾泥,付出显真情,收获才安心。两年多的村民生活,两年多的交心相处,让贫困户家中多了几分保障,而工作组员的脸上却卸下了深深的“高原红”。真诚地付出,总会有惊喜的收获。2020年7月1日,在这个值得纪念的日子,驻村工作组员肖佳宁被板铺村党支部吸收为中共预备党员。

村民身边的“百事通”

扶贫首先要扶志扶智,对于多年享受国家扶贫政策又不愿自己动手脱贫的个别贫困户,工作组先是不厌其烦为其讲解国家政策,了解他们的真实想法,实施“拉家常、慢引导、快上路”的方案,帮助其通过自己的智慧和劳动脱贫。一位已脱贫的村民感慨,工作组真是功夫到家啦,我心里想的,都让他们给猜到了!

“这砖砌得平整,砂浆饱满呀!嘿!还是全活呀!”“那当然!都干了好几天啦!再说,我们是国有大型建筑单位的!”一名村民路过,胡兵一边为村民砌院墙一边搭话,另外两位工作组员一个搬砖,一个和砂浆。

“他们不仅帮助贫困户,也很热心我们的事!”一位非建档立卡村民说。是啊,村民在网上买了电器,不会组合安装,一个电话,工作组就上门服务。谁家的孩子上学,包裹多的多,工作组就帮助送到学校。谁家老人不会用智能手机,工作组就手把手地教。谁家有红白喜事,工作组都搭把手,白天工作忙,晚上也要过去帮着干一会儿活。

公司打算给村里建连心桥、医疗室、公厕时,联系“两委”要做好调查研究和策划设计工作。工作组带领村民分头行动,考察了方圆十几个村,做出了每个建筑物的效果图和施工方案,得到了专家的认可、村民的认同。村民们笑着说:“俺们村有了‘百事通’喽!”

大家看在眼里,记在心里。蜜蜂产蜜了,先让工作组尝尝;核桃熟了,先送到大队部工作组宿舍;过冬的白菜先给工作组储存上;包了饺子煮了包子,喊工作组过来吃个便饭……不是亲人,胜似亲人。开了心的事、暖心的事说不完。

吾心安处是吾乡。驻村,就要“驻进”村民心坎上,这是工作组进村时达成的共识。群众利益无小事,一枝一叶总关情。把村民的事时刻放在心上,将群众的冷暖时刻记在心里,真心为村民着想,真诚为村民服务,真情为村民解难,驻村工作组正在用自己的实际行动践行着一个国企的责任担当。

河北省第二建筑工程有限公司驻板铺村工作组扶贫工作纪实

□通讯员 薛亚良

遵循,注入了强大动力。

建筑的生命始于规划,成长于建设,重在运行维护与更新。公司在建筑行业及其相关产业内,将实施的管理对象视为一个动态、生长的生命体,根据业主需求,从项目策划、规划设计、整体开发、投融资支持、总包管理、施工建造、物业管理、数据监测、运营维护、建筑更新等全生命角度,进行资源集成和有机协同,为社会、为业主提供优质、高效、卓越的全生命周期服务。

二是要成为工程建设领域一流企业集团。依靠不断扩大的企业规模和盈利能力的持续提升,巩固在山西省内建筑企业品牌领先地位和区域龙头地位;凭借过硬的产品质量和优质的服务,在国内建设领域具有较高的知名度和市场介入度;经过海外实践和项目优化,在国外客户中具有一定的美誉度。

四建“十四五”时期的“发展目标”

今后五年,四建将持续奋斗,到“十四五”末的主要经济指标比“十三五”末实现翻番。即到2025年末,稳健性目标:

- 合同额450亿元以上;
- 经营总额240亿元以上;
- 营业收入180亿元以上;
- 利润总额5.5亿元以上;
- 员工人均年收入确保18万元,力争20万元。

四建“十四五”时期的“发展战略”

今后五年,四建将持续贯彻落实现“15533”战略,具体概括为:

- 坚持一个总纲领:做强企业,富裕员工,实现高品质发展;
- 纵深推进“五位一体”运营模式:强化顶层设计,促进施工、投资、咨询、集采、运维五大板块集成和联动,为社会和业主提供卓越的、一揽子的全生命周期服务;
- 践行“五个发展”理念定位:转型发展、创新发展、协调发展、高品质发展、可持续发展。
- 建设“三个能力”:优化业务结构,发挥专业特色,强力夯实对差异化的专业施工能力;促进换档升级,培育新型动能,大幅提升工程总承包能力;拓展经营地域,加快区域融合,持续增强“走出去”能力。
- 保持“三化”领先:作为改革先锋,坚守市场化思维,竞争状态更好;身为区域龙头,信守标准化管理,内控机制更优;
- 发扬“四野精神”,恪守一体化执行,落地成效更实。

潮平岸阔风正劲,扬帆起航正逢时。回顾过往,四建发展收获满满;展望未来,四建前行信心百倍。未来五年,四建将继续以代言“山西建造”的豪情和壮志,不断书写下一阶段更加精彩的发展历程,为我国新时代经济建设和社会发展体现国企担当,竭诚为社会服务。