



2月3日,中铁四局总经理韩永刚在局五届四次职工代表大会的行政工作报告中提到:“五公司东莞松山湖水厂项目创造了人均产值超2500万元的新纪录。”这项纪录是怎么产生的,背后有些什么故事,带着这些问题,记者来到东莞松山湖水厂项目部一探究竟。

### 亚洲一次性建成规模最大的水厂

松山湖原本是位于东莞市大朗镇的一个大型天然水库,后来地方政府以湖泊为中心,将附近几个镇靠近松山湖的部分边缘地带划出来与湖泊区域重新组合成国家级高新技术产业开发区。五公司施工的东莞松山湖水厂就建在湖边上,总建筑面积约48460平方米,合同造价14.15亿元。这是一个净水厂,日净水能力达110万吨,是亚洲一次性建成规模最大的水厂。

这是五公司承建的首个水厂工程,而这工程体量之大、工期之紧在全国范围内也绝无仅有。五公司高度重视,调兵遣将,安排副总经理李定有任项目经理。李定有长期深耕南宁区域项目并实现滚动发展,具有丰富的区域经营和项目管理经验。

松山湖水厂实际开工时间为2022年3月。截至2022年底,短短10个月,项目部完成产值达10.4亿元,而管理人员不到40人,人均年产值高达2611万元,刷新全局人均完成产值的纪录。李定有说:“公司正式员工2000多人,劳务人员1万人左右,相当于1个正式员工管理5个劳务人员。松山湖水厂项目正式员工30多人,劳务人员长期维持在1000人上下,最高峰达1300余人,1个正式员工管理将近30人。项目如今有这样的成绩,是管理团队、参建人员共同奋斗得来的。”

为什么能干这么快?李定有认为主要得益于全员思想一致,目标统一。自开工以来,项目部从组织机构建立、前期施工策划、过程管理控制、劳动竞赛组织、安全生产管理、资金集中保障等各方面狠抓落实,确保工作高效运转。为保工期,现场的管理人员白天一把锁,晚上盏灯,虽然驻地离施工现场很近,但是他们很少回驻地吃饭。

在李定有的管理哲学里,最重要的是不辜负辛苦努力的人。项目部创新绩效分配模式,将考核奖励向贡献多者倾斜。干部员工愿意干,工程才干得快,就有更好的回报,形成良性的正向循环。

### 党建引领促发展

2021年12月24日,时任五公司佛山高速项目党支部书记的陈勇接到调令任松山湖水厂项目党支部书记。陈勇2008年毕业于华东交通大学,先后在公司团委、宣传部以及兰新铁路、深茂铁路、赣深铁路等基层项目从事党务、行政工作,多年的磨砺积累了丰富的管理经验。

工程中标后,项目管理团队注意到,建设单位在合同条款里设立了3500万元的专项创优奖励。为此,项目部在进场初期即编制《项目创优规划》,制定推进计划,按节点逐步推进创优工作进度,并通过党建联建的方式助力创优工作。

陈勇结合施工生产实际,积极探索“党建+”工作模式,实现“1+1>2”的倍增效应。2022年2月11日,中铁四局党委书记、董事长刘勃在参加东莞市2022年一季度重大项目集中开工典礼时要求,东莞松山湖水厂项目要强化党建联建,发挥政治优势,将项目打造成品牌工程、优质工程。同年9月28日,东莞市总工会、东莞市水务集团党委、中铁四局党委联合举办“喜迎二十大 建功大湾区”党建主题活动暨东莞市重点工程松山湖水厂一期工程劳动竞赛启动仪式。借此活动,项目部与东莞市工会、水务集团建立起更紧密的关系。

为把创优活动做细做实,项目部以开展劳动竞赛为抓手,推进施工生产。将下设的7个工区作为7支参与劳动竞赛的队伍,每月由分管领导、工区长带队,从产值节点完成情况、隐患整改率、网格化考核等方面进行评分,对前两名进行表彰。为提高管理人员的积极性,在各部门开展“党员先锋岗”等创先争优活动,表彰“先进集体(部门)”“先进个人”。



东莞松山湖水厂一期工程

在多方努力下,松山湖水厂项目被纳入广东省重点工程劳动竞赛参赛范围,荣获广东省“五一劳动奖章”“工人先锋号”,极大鼓舞了参建员工的士气。

### 安全小妙招发挥大作用

项目创优的另一个抓手是创建安全标准化工地。在创建过程中,项目部“妙招”频出,想出这些好点子的,正是以项目常务副经理侯志强为代表的管理团队。侯志强2008年毕业于华东交通大学土木工程专业,2009年至2011年在中南大学脱产学习并取得硕士研究生学历,曾在基层项目各级技术管理岗位工作过,2018年担任五公司技术中心主任,遇事总喜欢多问几个为什么。

侯志强认为,安全生产最大的敌人是思想的麻木和松懈。工地上有1000多名农民工,无论什么安全管控办法,都无法精准落实到每个人。只有农民工自身的安全意识提高,主动学安全、守安全,才能从源头上减少和消除安全隐患。

项目部制定严格的安全奖罚管理制度,对做得好的给予奖励,对不遵守安全操作规范的进行处罚。“处罚”有两种方式,一种是直接罚款,另一种是将家属的微信联系方式交给项目管理人员。管理人员添加农民工家属的微信后,会通过视频或图片等方式将其本人在工地违规操作的行为和危害告知家属,通过家属督促其本人时刻注意安全。这一做法被称为“安全亲情管理法”,把安全生产冷冰冰的条例变成亲人之间的“碎碎念”,让农民工家属参与到项目部安全生产管理中。他们还建立“安全亲情管理家属群”,时不时把一些违章操作图片或安全规范发到群里,让农民工和家属学习了解。

有一次在工地,侯志强看到远处有名农民工违规操作,向这位农民工大喊,但是工地太嘈杂,对方听不到,侯志强只能打电话找到带班队长去处理,效率十分低。侯志强想起山东老家的农村里广播用的大喇叭,就立即在施工现场安装三个大喇叭,若发现违章操作行为,直接通过手机就可以连接喇叭讲话或者指导。此外,项目部还在中午休息时,播报一些安全知识和舒缓的乐曲,让农民工既可以学习,也能劳逸结合。同时,项目部采用多媒体授课、观看事故案例警示片、关键区域全天候云台监控、VR情景模拟等多种方式开展安全教育培训,让“本质安全”文化深深印在每位员工、农民工心中。

### 信息化落地生根

余超是项目安全生产总监,2015年毕业于江西交通学院建筑工程专业,安全生产工作是他心中的头等大事。松山湖水厂项目右边是松山湖,北面是华为松山湖小镇,南面是学校,周边环境对文明施工等提出了更高要求。

松山湖水厂项目合同工期要求今年10月底通水。项目部自我加压,一直都是按9月底通水的目标倒排工期,施工压力很大。而且,环保施工要求高,裸土、扬尘、排污和雨水都要集中处理,增加了管理难度。为此,项目部利用信息化手段,将15台塔吊连接上数字平台,塔吊间超过安全距离会自动报警。对司机、塔吊实行专机专人管理,每天对塔吊进行专项检查。为保证司机安全,在每台塔吊上配备安全带、防坠器,所有螺栓都采用预警螺母,若螺母有松动就会自动报警。

余超说:“网格化管理是项目安全管理的重要措施,我们在局网格化管理的基础上做了一些信息化改进,取得了良好的效果。”项目部创新网格化管理手段,在每个工点设置一个二维码,每两个小时实时反馈安全管理情况。最开始运用网格化管理时,每个工点的检查事项是大概15项左右,后来陆续根据工点实际进行个性化调整。余超在手机上向记者展示其中一个工点的网格化管理事项,一共23条,每两个小时,该工点的网格化管理员就要针对这些事项在管理平台进行反馈。为防止一些管理员、农民工没到现场就打卡,他们设立“电子栅栏”,要求打卡必须在现场规定的范围内才能进行;管理员扫码后逐项进行核对,符合条件打钩,不符合就要及时整改,整改后还要重新拍照上传。项目部两个分管现场的副经理任两个副网格长,每人负责12个网格管理区。施工高峰期,每天通过网格化管理平台反映出的安全隐患都得到了及时有效地整改。

为更好地调动全员学安全、守安全的积极性,他们还在工地上建立“安全积分超市”,琳琅满目的地摆满棉被、抱枕、洗衣液、牙膏、牙刷等几十种生活必需品,只需要积累一定的安全积分就可以免费兑换。所有人员可以在安全积分系统里通过学习安全知识积分,也可以通过答题得积分,或者巡查获得积分。“安全积分超市”设置24小时自动兑换机,让大家可以随时兑换到生活必需品。

### 新领域才能激发最大潜力

“新领域才能激发最大潜力。”这是侯志强挂在嘴边的一句话,这句话也时刻

# 淬炼水务铁军

## 东莞松山湖水厂项目年产值突破10亿元施工纪实



喜迎二十大 建功大湾区 党建主题活动

督促着参建员工时刻保持好学之心,努力在不熟悉的领域干出最好的业绩。对于这句话,项目总工程师曾宇昕深有感触。曾宇昕是湖南娄底人,毕业于华东交通大学土木工程专业,2012年参加工作,之前在厦门地铁项目工作过多年。

松山湖水厂项目作为五公司施工的首个水厂项目,之前并没有相关的专业化人才队伍储备。曾经参与过与水厂工程性质相似的管理员被选出来调往这里,曾宇昕笑谈自己就是因为这个原因来到项目的。对他而言,虽然是首次干水厂项目,但却不是很陌生:“水厂跟地铁模式很相似,主要就是挖基坑、做结构。唯一不同的是,地铁项目的土建施工和设备安装是分开发招标的,分给不同专业的团队施工,水厂则需要合二为一。”

施工人员“看不懂”图纸,这是曾宇昕工作十年来首次遇到的问题。水厂的设计图纸,涉及的专业很多,有结构物、道路、管道、绿化等,跟之前他们施工的道路桥梁完全不一样。以地铁施工为例,施工图纸主要看结构物怎么做,核心在看建筑图,先出建筑反推结构。水厂以水处理为核心,工艺最为关键,施工逻辑是以工艺决定结构。他们刚开始施工时,还是按自己熟悉的流程,先看结构,走了很多弯路,后来才发现工艺是最重要的。水厂施工一开始就要重视工艺图纸和设计理念,反过来再看结构。

传统的施工图纸很像挂在墙上的地图,道路、河流、建筑物标注得清清楚楚,而水厂的图纸更像卫星地图,图纸上的一个平面背后可能会有多层的管道和构筑物,这些都是无法一眼看穿。图纸上可能就是一句“详看规范第几条”,打开规范一看,里面却是别有洞天。这些规范被项目部称为“图集”,就像一本本字典,设计图上的一句话,往往需要在图集里去寻找应该怎么施工、施工到什么程度。运用到



东莞松山湖水厂一期工程北系类炭吸附池底板钢筋绑扎

的这种图集,目前已经十几本。

学习,从项目经理到每名技术人员,这是李定有亲自抓的一项工作。作为公司的副总经理,在李定有的计划中,不仅仅要干好松山湖水厂和东莞片区项目,还要为公司储备一批水厂施工的专业人才。他们成立“湾区学堂”,在东莞片区内针对各专业成体系地学习,邀请电气设备安装专家到项目进行培训,有针对性地不断补齐业务短板。正是基于不断地学习创新,项目部提出“地理式水处理厂绿色建造关键技术”,解决超大规模水厂、各池体大跨度水池浇筑面积较大、混凝土防渗防裂难度较大以及开挖土方量较大、渣土环保处置再利用等难题,为后续相关工程的实施提供参考指导。其中,以“大跨度水池材料防渗性能及结构抗裂控制技术”为主要方向的研究,为松山湖水厂项目打造行业标杆型水厂奠定了坚实基础。

### 荣誉来自努力奋斗

项目副经理陶勇记得,2022年的春节他还在河南老家过年,突然接到通知,正月初三赶到工地现场;正月初九,东莞市重点工程开工仪式要在项目部举行,而当时进项目部的路都还没有修建出来。

陶勇是河南南阳人,1997年参加工作。接到通知后,他带着现场同事开通道路,平整观摩场地。过年期间,能联系到的机械设备都来不了,他们到处找资源,日夜赶工,仅用六天时间平整出10000平方米的场地,令当地政府和建设单位领导刮目相看。

陶勇之前一直从事高铁项目施工,对松山湖水厂项目的第一印象是近300亩



青安岗岗员检查配电箱



党的二十大精神知识竞答活动



测量砂滤池标高

的红线范围内全部是单体结构物,管道长度有几十公里,要一次性建成,不知道怎么下手。作为老员工,他也和年轻人一样积极学习,认真研究图纸,按部就班组织施工。在最初到手的施工图纸中,他们只知道构筑物周围都是管道,但是管道到底是怎么样的一无所知。他没事就去技术部门看BIM,逐渐了解掌握管道的“来龙去脉”,久而久之逐渐得心应手。

项目部开工没多久,就赶上岭南的雨季。外运土方有90万方,和很多项目一样,从侯志强、陈勇到陶勇,他们无一不被土方外运伤透了脑筋,“没有合适的弃土场,弃土要往哪里放?”侯志强在梦里都无数次问过这个问题。一直到9月份,整整六个月,雨季结束,土方也运完了,他们就这样泥里水里完成了土方外运任务。

为什么工地上需要15台塔吊?由于工期紧,整个项目必须一次性在长280米、宽235米的区域内全面开展开来。最开始有一些道路可供车辆运送物资,后面就完全没有道路了,全靠吊车接力运送。没有道路,施工组织显得十分关键,项目部领导班子成员基本都当过“交通指挥员”。施工高峰期,每天要浇筑几千方混凝土,仅混凝土罐车就要通行400辆次,堵车是家常便饭。虽然面临各种困难,但原定5个月施工完成的管道、管沟,他们仅用3个月就抢完。

面对今年10月底通水的节点工期,项目部信心满满,现在土建已经陆续停下来,等待甲供设备陆续进场安装再进行后续施工。

一年来,项目部获评2022年广东省水利建设工程文明工地、2022年东莞市水利建设工程文明工地,通过广东省优质结构奖、东莞市房屋市政工程安全生产文明施工示范工地初评,荣获2022年东莞市建筑业协会、东莞市水务行业协会先进会员单位等荣誉。(本报记者/覃仁财 通讯员/卢建建 摄影/李小艳)



携手五共管理 共度温暖中秋 工地趣味运动会