

30万吨临海“隐形水厂”拔节生长

本报青岛讯 6月8日,中铁四局三公司承建的青岛西海岸新区风河生态运动公园项目预制管桩施工累计突破600根,超过设计总量的80%,为后续主体结构施工奠定基础。

该项目占地面积19.5公顷,是山东省最大、青岛首个滨河滨海生态运动公园,集运动、生态、文化于一体。作为山东省规模最大的“地上景观+地下水厂”公益性生态运动公园,其地上部分为生态运动公园,设置7公里环形运动慢跑道、4座标准篮球场、2座网球场、2座足球场、1座儿童乐园、1片素质拓展锻炼场地等;地下部分为1座日处理规模30万吨的全地埋式污水处理厂。

“我们将污水处理与生态保护开发融为一体,采用污水和污泥两种处理工艺。污水处理工艺为‘预处理+速沉池+改良AAO生化池+二沉池+高效沉淀池+深床滤池+紫外线+臭氧催化氧化’,污泥处理工艺为‘离心浓缩+高压带

机脱水’,可实现日处理污水30万吨,可以填满大约120个标准游泳池。”项目经理梁晓波介绍。

然而,要在海边建造这样一个复杂的工程项目并非易事。面对临海作业带来的重重挑战,项目部精心策划,采取一系列创新技术攻克施工难题。

该项目地下水厂部分共有66个高度、形状、功能不同的构筑物,宛如一座“深嵌”于地下的巨型迷宫。“隐形水厂”隐身地下,首先要开挖相当于4.5艘福建舰甲板面积的深基坑。面对超大深基坑临海、临河、超长、超宽等挑战,项目部组织施工方案模拟推演,最终选择盆式开挖与岛式开挖相结合的方式,在基坑中心区域开挖时,采用开挖坡度大相对较为安全的盆式开挖,基坑四周区域采用岛式开挖,通过竖向分层、横向分段的流水作业,既确保开挖安全,还有效保证开挖进度。

在临海高透水地层中,砂层颗粒的自由度较高,易受水分和地下水位波动影响,基坑的土体塌方风险因此大增。加之临海特有的潮汐现象和海水水位变化,使得地下水位波动频繁,进一步加剧基坑周边地层变化和土体沉降的问题。若地下桩锚支撑结构无法灵活适应基坑内水位变化,基坑的安全性和稳定性将大打折扣。因此,项目部深入研究临海锚索防渗漏施工工艺,通过理论分析与现场材料试验,逐步摸索出一套完整的防渗漏施工关键技术。他们在锚索中预设“膨胀注浆止逆塞”以确保注浆压力、提高注浆质量。研发一种新型“丙烯酸盐-吸水树脂”复配注浆堵漏材料,配合锚索施工注浆堵漏以保证注浆效果、提升锚固质量。这一研究不仅提升锚索施工的稳定性,更为临海深基坑支护工程提供宝贵经验。同时,选用长螺旋钻孔,克服临海高水位砂层桩基施工中易出现的塌孔问题,运用“钻孔桩钢筋笼成型机”提高10708根钻孔灌注桩钢筋笼的加工精度,撑起基坑的“钢筋铁骨”。

地埋式结构施工中,结构裂缝问题时刻考验着水厂的防渗性能。因此,采取有效的裂缝控制手段势在必行。为此,项目部研究不同抗渗性能改良外加剂与混杂纤维对混凝土材料防渗性能的影响,以及不同化学元素对混凝土侵蚀作用和耐久性的影响,将有助于加强结构防渗与抗裂性能的混合材料加入混凝土中,为地埋式结构强筋壮骨。同时,针对大跨度底板结构浇筑中的难题,研究混凝土结构水化热反应与自收缩膨胀规律,对水厂结构分区浇筑施工工艺进行优化,提升不同膨胀剂比例下的混凝土浇筑质量。这一系列的研究成果不仅提高施工效率,更为地埋式结构的安全稳定牢固提供有力保障。

考虑到施工现场位于青岛西海岸的芦苇湿



工人在进行顶板混凝土浇筑

张松 摄

地中,项目部特别设置临时提升坝和截水渠,建起200立方米的中水回收池,实现对水资源的有效循环利用。这不仅有助于减少施工对周边环境的影响,还能每年为项目节约近7.2万立方米的水用量。

污水处理厂地埋化以后如何有效控制臭气和污染物逸散是环境保护的关键问题。由于地下空间密闭性强、布局紧凑,不同功能区域对通风与除臭系统的要求不同。过程中,项目部加强与设计单位的对接交流,构建气流组织仿真模型与逸散分析体系,实现对通风、臭气收集与处理的智能化控制。在除臭方面,采用“等离子体+生物过滤+活性炭吸附”组合工艺,先通过微生物分解臭气,再利用活性炭进一步净化,经17米高排气塔集中排放,确保高效除臭和无二次污染。优化有毒有害气体监测系统的布局,实现通风与监测设备的分区智能联动,提升地下空间的空气品质。

目前,该项目地下污水处理厂正如植物根系,在地下铺展开来……2026年建成投用后,可满足周边112平方公里范围内的污水处理需要,进一步提升西海岸新区的城市品质和居住环境。届时,西海岸新区将呈现“东有唐岛湾、西有风河口”的新格局。

张松



建设中的风河生态运动公园

孙亮亮 摄

以优良作风护航企业高质量发展

党的作风关系党的形象,更关乎人心向背。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央以制定和落实中央八项规定破题,开启了作风建设新征程。十余年来,这场作风建设的“攻坚战”不断深化,取得显著成效。今年3月,党中央决定自全国两会后至7月,在全党深入开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育,国资委党委、股份公司党委迅速响应部署。中铁四局党委坚决落实上级要求,以第五次党代会擘画的新蓝图指引,坚持“刀刀向内”,聚焦体制机制革新、干部队伍锤炼与执行效能提升,彰显了以自我革命精神护航高质量发展的鲜明导向。

优良作风是企业高质量发展的现实基础。中央八项规定的核心在于以“刀刀向内”的决心开展自我革命,铲除作风顽疾。习近平总书记深刻指出:“党的作风是观察党群干群关系、人心向背的晴雨表。”八项规定直指“四风”问题,尤其是形式主义、官僚主义等群众深恶痛绝的积弊,通过对调研、会议、简报、出访等进行约束,以制度化手段把“密切联系群众”的生命线落到实处。对于建筑央企而言,贯彻八项规定精神不仅是加强党的建设的内在要求,更是提高企业管理质效、凝聚发展合力的关键。作风建设成果决定企业是否能在激烈的市场竞争中行稳致远、开创新局。

作风顽疾是企业高质量发展的严峻考验。近年来纪检系统通报查处的典型案例表明,诸如劳务分包、物资采买等重点领域发现的问题,警示我们作风建设必须常抓不懈。部分党员干部仍然存在模糊认识与错误心态——有的把整治当“走过场”,有的对“小节”问题如“一餐饭”“一

瓶酒”“一张卡”掉以轻心,最终防线失守,滑向深渊。作风问题不仅关系政治生态,更会侵蚀项目执行根基,削弱团队凝聚力,影响治理效能与高质量发展目标的实现。因此必须持续深化理论武装与警示教育,引导干部认清作风问题的危害性、严肃性和系统性。

系统施治是推动作风建设的关键路径。作风建设必须系统发力、久久为功。以“实”筑基,强化问题导向与制度刚性。坚持问题导向,通过深入基层调研、聚焦项目痛点,构建“发现问题—研究对策—解决困难—总结提升”的闭环机制。把“作风即党性”理念贯穿日常,纪律规矩不能止步于“学听看”,要内化为思想共识、外化为行动自觉。以“效”为要,提升治理效能与反应速度。强化执行力,突出效率优先,对巡查发现的问题建立快速响应机制,即查即改,限期销号。深化“风腐同查同治”,严肃整治风腐交织问题,推动制度优势转化为治理效能。以“俭”促效,厉行节约与优化资源配置。厉行勤俭节约,纠治“花公家钱不心疼”的错误观念,压缩非必要会议、考察和接待开支。节省的资源应聚焦于技术创新、绿色转型等关键领域,实现降本增效、提质增效。

使命担当是引领高质量发展的根本保障。站在新的历史起点,作为肩负重任的建筑央企,必须进一步增强“央企姓党”的政治自觉,发挥政治标杆作用。以更加坚定的使命担当和更加务实的治理举措,持续巩固拓展作风建设成果,切实为企业高质量发展提供坚强作风保障。 赵元坤

深入贯彻

中央八项规定精神学习教育

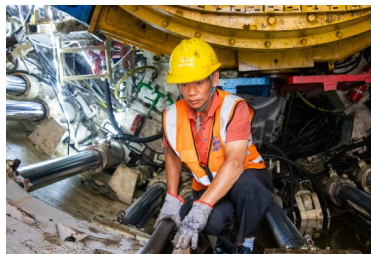


● 图片新闻

广西南宁邕江引水隧洞工程DH4-DH3区间盾构始发



DH4始发井航拍图



工人在铺设运输轨道



“井冈山二号”盾构始发

6月10日,随着“井冈山二号”盾构机刀盘缓缓转动,由中铁四局施工的南宁市邕江上游二期引水和应急引水工程隧洞工程第二台盾构机顺利始发,标志着工程全面进入主隧洞盾构施工阶段。作为广西壮族自治区统筹推进的重大项目之一,南宁市邕江二期引水工程将在邕江上游(左江、右江)分别取水,修建左江泵站、右江泵站和石埠泵站3座泵站,改造老口泵站,同时修建总长度为28.2公里的供水管线,总引水规模可达268万立方米/日。

项目建成后,南宁市将率先在国内建成同规模联合运行的双水源体系,形成“两江并举,互为备用”的原水取水格局,在应急情况下可实现单边引水,能够灵活应对多种水源故障的应急保障需求,充分保障城市原水系统安全运行,为南宁市供水安全加上“双保险”。

王喜明 李小艳 杨杰城 摄