

# 延伸轨道交通产业链 助力粤港澳大湾区建设

## —— 中铁二十二局轨道公司广州管片厂大盾构管片生产侧记

□ 张洪柱 尹雯雯 孔祥文

### 前言

中铁二十二局轨道公司广州管片厂位于珠江水系莲花山水道旁,水陆交通便利,占地面积约11.1万平方米。该管片厂按功能划分为生产区、水养区、存储区、材料存放区、综合配套区及其他附属设施等,设有4条“3+1”自动化流水生产线(3条养护线、1条作业线),配备36套管片模具和4台搅拌机,日最大产能108环。他们承担了广州地铁18号线和22号线所需盾构管片生产任务的37.1%,约86000环,管片衬砌环外径8.5米,内径7.7米,属于大盾构管片。近日,广州地铁集团有限公司建设事业总部、广州地铁设计研究院等6家监理单位在该管片厂召开试生产条件现场验收会,标志着中铁二十二局轨道公司广州管片厂具备了正式生产的条件。



管片蒸养完成后通过平移小车送入脱模工位。



管片在水养池浸泡养护。

### 延伸产业链条,保市场竞争力

建设粤港澳大湾区是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的国家战略,是新时代推动形成全面开放新格局的新举措,也是推动“一国两制”事业发展的新实践。粤港澳大湾区建设被提升到国家发展战略层面,写入《政府工作报告》和十九大报告,中铁二十二局轨道公司紧紧把握市场机遇,依托公司专业技术优势,打造这一区域轨道交通核心主业。“城市群建设,交通建设必须先行。从开始加入粤港澳大湾区城市升级建设到今天,轨道公司逐渐成长为粤港澳大湾区城市建设的主力军。”中铁二十二局轨道公司管片厂负责人说。

盾构管片是盾构施工的主要装配构件,也是隧道的最内层屏障,承担着抵抗土层压力、地下水压力以及一些特殊荷载的作用。作为盾构法施工的隧道永久衬砌结构,盾构管片质量直接关系到隧道的整体质量和安全,影响隧道的防水性及耐久性能。

把钢筋混凝土产品变成隧道的“内胆”,不是一个简单的过程。管片衬砌环外径8.5米,内径7.7米,属于大盾构管片。生产如此庞大的构件,要用打造艺术品的匠心去完善每个环节。他们精心梳理管片生产流程图,并在生产车间的墙面上张贴每个环节对应的施工图,严格对钢筋笼制作、混凝土浇筑、预埋件安装、蒸汽养护等关键环节进行考核把控。

一个管片从生产到走向市场需要28天时间,他们在每个管片上都张贴一张记录其成长的二维码,只要拿出手机扫一扫,每一个管片从原材料的选取、生产运输到井下拼装的全过程,都会一一呈现在眼前。

### 精细化管理,保产品质量

管片厂以中国铁建华南建设公司总承包部提出的“五大目标”为总体施工目标,即标准化建设的示范线、信息化管控的数字线、新技术应用的创新线、绿色化覆盖的生态线、精细化操作的品牌线。

在钢筋加工车间,工人们“穿针引线”,用钢筋穿成一个一个钢筋笼,再交付到管片生产车间。然后根据设计图纸的钢筋骨架技术参数,制作特定的钢筋骨架模具,等钢筋半成品加工完成后,再利用钢筋骨

架模具进行钢筋骨架制作。

脱模清理、涂刷脱模剂、钢筋笼吊装、预埋件安装、质量检查、混凝土浇筑、初次抹面、二次收面、覆盖塑料面膜、蒸汽养护、脱模、成品检验、水池养护、喷淋及自然养护,每一个管片的制作都需要工作人员进行上述环节处理。据介绍,该管片厂管理人员坚持24小时轮流值班巡查车间生产情况,对发现不符合规定的操作,会责令立刻停工整改并下罚单。

每一个管片都要在高温蒸养窑经过4个多小时蒸养,然后进入水养池,为防止开裂,需在水养池里足足泡7天。“成品检验后,我们要对管片表面进行修补,给它打打粉,美美容,打扮得漂漂亮亮地再送出去。”项目车间主任强调。历经水与火的淬炼,管片还要在自然环境下晾晒21天才能算成品。一片管片从生产到出厂,需要经过整整28天。

日前,由广州市质监局、广州地铁建设事业总部等单位组成的检查组,对中铁二十二局广州盾构管片厂建设规模、组织架构、资源配置、管片生产原材料采购及检验、钢筋加工质量、生产工艺流程、生产监控、产品检验及养护堆码、安全文明施工等情况进行了全面细致检查,广州市地铁公司建设事业部相关领导给予了该公司高度评价。

### 抓党建聚人心,保生产

该管片厂以“创建党员先锋岗”活动为契机,让党员到生产线上轮流值班巡查;开展“先锋树在岗上,党徽亮在胸前”主题党日,将承诺融入岗位职责,化为岗位行动。

项目党支部抓牢党建“方向盘”,充分发挥引领作用,推动党建工作责任上肩,引导党员干部做好示范带动,形成团结协作、开拓奋进的积极氛围,为安全生产,打造优质品牌奠定了坚实基础。

项目党支部要求全体党员下班不下岗,24小时保持手机畅通,让问题最早发现、情况最早了解、隐患最早解除、帮扶最早进行、温暖最早送达,把身边党员的作用发挥到最大。党员干部随时随地给予职工最有力、最贴心的帮助,不仅更好地发挥模范带头作用,也增强了责任感,为生产经营提供了精神动力和思想保证。

这是一群城市建设的幕后工匠,他们用智慧书写着每一片地铁盾构“金钢罩”的光荣来历。



混凝土浇筑振捣后初次抹面。

▲管片强度大于15兆帕后采用真空吸盘脱模。



▲管片三环拼装试验台。

施工人员对入模后的钢筋笼进行位置调整及预埋件安装。



降温后的管片通过平板车运往水养池。



智能平式弯箍机加工管片箍筋。

·广告·