聚焦轨道上的都市区
系列之三

踔厉奋发担使命 笃行不怠谱新篇

——轨道交通九号线一期建成通车纪实

1月25日，重庆轨道交通又迎来历史性一刻：轨道交通九号线一期全线顺利通车运营。这意味着九号线一期项目在市发改委、市住房城乡建委等相关部门，以及重庆交通开投集团、重庆轨道九号线建设运营有限公司（简称“九号线公司”）、中国建筑股份有限公司等相关单位的努力下，圆满完成了建设任务，重庆轨道交通运营里程突破了400公里。

今后，市民从沙坪坝高滩岩站到渝北兴科大道站坐轨道交通出行，全程只需58分钟，为中部槽谷地区新增了一条过江通道。

咬定通车目标不放松 用加速度跑出高效率

“九号线一期建成通车，彰显了建设过程攻坚克难之不易，更饱含坚毅前行之不凡。”九号线公司相关负责人介绍。

事实上，九号线一期自2017年3月开建以来，就面临重重困难：项目原本采用PPP模式，2019年4月开始调整为EPC模式；2020年初突如其来的新冠肺炎疫情，让工程建设按下了“暂停键”；2020年夏，重庆遭遇嘉陵江20年来最大洪峰过境，部分工点受灾；作为打造寸滩国际新城配套重大基础设施，2020年10月，全线又临时新建邮轮母港站……

不仅如此，九号线一期也是我市在建和已建轨道交通线路中难度最大的线路之一，无论是在技术层面还是管理层面均面临巨大挑战。

负责建设的中建五局重庆九号线一期工程总承包指挥部相关负责人表示，沿线建筑密集，穿越渝怀铁路、渝怀铁路复线、渝利铁路、渝万铁路、成渝客专等铁路；沿线存在岩溶及岩溶水、断层破碎带、膨胀土围岩、松散地层、瓦斯等不良特殊地质，导致施工高风险点多、难度大。

“节点目标不变，通车目标不变！”九号线公司迎难而上，作出掷地有声的承诺。

以新增建的邮轮母港站为例。为确保2021年6月30日完成土建目标，九号线公司准备委派勇担当、综合能力强的王梦泽担任邮轮母港站业主代表。尽管王梦泽家中有两个年幼的孩子需要照顾，尤其是女儿，早产两个多月，只有半岁，身体虚弱，需要不定期前往儿童医院复查，但他仍挺身而出。

在王梦泽的积极协调和精细管理下，邮轮母港站建设高峰期，不到220米的车站内，6个开挖掌子面同时施工，单班作业人员达到350人，全天560人，确保了整个建设期内没有发生人员伤亡事故的事件。

最终，2021年6月28日，邮轮母港站如期完成土建工程并移交铺轨单位。“这为九号线建成通车拔除了钉子，扫除了最大的障碍。”九号线公司相关负责人表示。

2020年，为抢回因疫情失去的时间，中建五局安装公司靠前谋划，在铺轨前期，就增加了大量工装机械设备、材料等生产要素的投入；制定了抢工应急方案，跟踪土建现场实际进度，工期计划超前预警，物资提前储备；储备劳动力后备资源。一系列举措，确保了辅轨项目如期完成。

迎难而上、攻坚克难，踔厉奋发、笃行不怠。在我市相关部门积极支持、协调和督导下，以及九号线公司和全体建设者的努力下，项目建设用加速度跑出高效率，频频传出好消息：

2021年6月30日，全线洞通；

2021年7月15日，全线轨通；

2021年8月16日，全线电通；

2021年10月16日，通过项目工程验收；

2022年1月10日，不载客运行顺利结束；

2022年1月25日，顺利实现开通初期运营。

轨道九号线列车驶过化龙桥站 罗斌 摄/视觉重庆

克难攻坚推动创新 为山地城市轨道建设提供样本

两江环绕的重庆，地形复杂，九号线一期项目由南至北，可以说，施工过程中遇到了重庆轨道交通建设中所遇到的所有难题。相关部门和单位将创新贯穿于整个施工过程中，为山地城市轨道建设提供了示范样本。

比如，嘉华轨道专用桥跨越嘉陵江，南接渝中区、北至江北区，全长619米，主跨252米，距下游已建成的嘉华公路大桥仅80米，大桥建设不仅难度大，施工风险也大，尤其是桥梁的P5主墩位于嘉陵江主航道南侧深水区，是建设中最难的一个挑战。

中建三局三公司相关负责人表示，为攻克难关，项目团队经过长达半年的论证，在亚洲首创采用机械开挖的无覆盖层深水围堰基槽施工工艺，通过冲击钻成孔、工程钻机修边、蛙人潜水+水下高清摄像头配合捞渣的方式，在嘉陵江河床上建成一个28.5米、壁厚2米、重800吨的钢围堰，相当于在水下8层楼的江中心安置一个“金刚罩”。

同时，项目采用新工艺——非爆破施工，不仅能够有效保护嘉陵江水源、涵养生态，而且对岩层扰动与周边环境影响很小，有效地保护了周围建筑物安全。这为复杂水文情况下水下无覆盖层基槽施工开辟一条全新路径，具有很好的借鉴推广意义。

创新不止。红岩村站建成国内首个高速电梯群，设计的圆形竖井通过垂直电梯连接地面出入口，不仅改变了以往轨道电扶梯连接地面出入口的设计模式，让乘客从车站内部到地面出入口时间可节约七八分钟时间，而且工期可节约半年时间。

在车站装饰方面，红岩村站则创新性设计为全国首个红岩文化和红岩精神轨道站；刘家台站以声光电的形式，突出了作为“重庆名片”的鎏嘉码头的前世今生。

列车更智慧，部分列车搭载智能列车乘客服务系统，可以显示车厢拥挤度等信息，让乘客乘车更方便。

健全分层次的管理体系 打造智慧工地

项目建设既要保速度，更要保质量。

自项目进场开始，九号线公司就聚焦“安全地铁”“绿色地铁”“品质地铁”三大目标，以“安全、质量、投资、进度”作为工程建设管理的四项基本内容，建立健全分层次的管理体系，组织制订了一系列的管理制度及规章、规程等，有效地实施工程建设管理，从而确保了工程质量。

2020年7月，嘉陵江20年来最大洪峰过境重庆，江水暴涨，最高水位比日常平均水位足足高出12米，洪水淹没了整个P5墩围堰平台，但由于P5墩及围堰平台设计合理、施工质量过硬，经历两次洪峰冲击后P5墩安然无恙，为项目如期通车提供了重要保障。

九号线公司还积极推动大数据、智能化、BIM、物联网等集成应用系统与施工现场深度融合，通过“扫一扫”“刷一刷”“点一点”“试一试”等智慧工地建设，为项目安全管控上了一道“双保险”。

2021年，中国建筑股份有限公司搭建的九号线BIM项目荣获“第二届湖南省BIM技术应用大赛”一等奖。

新增一条跨江通道 全程只需58分钟

九号线一期开通后，我市轨道交通新增了一条过江线路。今后，市民从沙坪坝高滩岩站到渝北兴科大道站可以坐轨道交通出行，全程只需58分钟，大大方便了沿线市民出行。

此次开通的23个车站中，有9个车站与已开通运营的6条轨道交通线路实现换乘。这在重庆已经开通运营的10条轨道交通线路中，换乘站数量仅次于环线，位居第二。

“以后，坐轨道不用爬坡坎了，家门口就可坐。”家住江北区春森彼岸小区的李婆婆兴奋地说，以前乘坐轨道交通到鲤鱼池站，一路都是坡坎，需要10多分钟。

受益的不仅是春森彼岸小区的居民。市住房城乡建委相关负责人表示，九号线一期快速连接了三峡广场、化龙桥、观音桥、江北嘴、保税港等重要的商圈和港口地区，为中部槽谷地区新增了一条过江通道。这将有效提升中心城区南北向运输能力，改善沿线居民的出行条件，有力推动中心城区经济发展。

曹克勤 雷鸣

乘客乘坐轨道九号线列车 罗斌 摄/视觉重庆