

“站城融合”强劲城市脉动

——沈阳地铁服务城市高质量发展观察

本报记者 刘桐



沈阳地铁3号线西段是沈城首条“空中地铁”，助力沿线产业园区加速升级。

从“一条线”到“一条链” 延伸轨道交通上下游产业链

近日，在沈阳地铁10号线二期工程国展中心站施工现场，工程技术人员正对着电脑屏幕上的三维模型反复核验数据，指尖点击间，地震工况下的结构受力模拟清晰呈现。“边桩能承受的最大重量、力量的传递路径，每一组数据都要算到精准无误，才能确保结构最大变形不超过9毫米，以满足抗震要求。”现场技术人员的话语中透着严谨。

作为国内首个严寒地区大跨无柱顶板开天窗项目，通过玻璃天窗实现地下空间自然光引入，打造“地下阳光客厅”。针对沈阳冬季严寒气候，项目团队定制防结露涂层的复合天窗，结合已运营线路数据建立传热模型验证，极冷天气下天窗内侧温度始终高于结露点10℃以上，有效规避结露风险；夏季则通过自然通风与机械通风结合、智能照明调节，无须额外加装遮阳设施，即可解决强光与过热问题。

施工过程中，团队还攻克三大核心难点，既平衡了严寒地区超60℃冬夏温差的保温散热需求，又化解了天窗漏水、冬季除雪除冰等长期运维隐患。“这项技术为严寒地区地铁建设

提供了全新范式。”项目负责人表示。

锚定“轨道上的城市”建设目标，沈阳推动地铁工程建设持续取得突破性进展。技术创新层面，先后破解4号线北站超深富水砂层地下车站施工等关键技术难题，集成应用“能量反馈”“永磁牵引”等先进技术，2号线南延线实现国内首例信号系统车地双制式通信，17项科研成果斩获市级以上荣誉。

地铁建设的蓬勃发展，更带动本土企业在轨道交通领域加速崛起。辽宁省交通规划设计院轨道交通分院人员规模从最初不足10人扩张至百余；博林特电梯为沈阳地铁提供764部自动扶梯和120部无障碍电梯，如今产品远销全球140多个国家和地区。北方重工持续突破技术极限，新松机器人纵横全球市场，东软集团以软件赋能引领行业智慧发展，中车九局更参与了全国19个城市的地铁建设。

沈阳地铁开工建设20年来，催生覆盖研发、制造、建设、运营、服务的产业链，推动本地轨交产业实现从零散配套到集群集聚、从技术跟跑到自主创新的跨越式发展。

核心提示
地铁是城市交通动脉，既承载着万千百姓的出行期盼，更驱动着一座城市的进阶发展。从首条线路载客启程，到如今织就“覆盖中心城区、连接发展新区、串联重要枢纽”的轨道交通网，沈阳地铁已迈入网络化运营的全新阶段。不仅筑牢了民生出行的根基，更精准串联起重点产业园区、核心商圈与交通枢纽，加速要素流动、促进资源集聚，为产业升级注入动力，激活城市发展动能。

立足自身资源优势，沈阳地铁深化“轨道+商业”融合，以创新经营模式拓展产业边界，延伸轨道交通上下游产业链条。推进“站城融合”，在地铁沿线探索商业综合体、文旅、地产、康养等业态融合，构建多元化“地铁生态圈”，实现地铁建设与城市功能提升、生活品质优化。

如今的沈阳地铁，正从一条线网交织的“交通线”，升级为带动区域发展的“产业带”、引领城市进阶的“发展轴”，服务城市发展。面向未来，沈阳地铁锚定沈阳建设东北亚国际化中心城市，坚持“经营地铁、服务沈城”，秉持“生态融合、产业集聚、数智赋能、四网融合”发展理念，打造品质地铁、数字地铁、文明地铁、绿色地铁、平安地铁，以轨道之力持续提升城市发展能级。

何以赋能城市高质量发展？答案正镌刻在沈阳地铁不断延伸的发展轨道之上。

从“交通线”到“产业带” 新线开通为区域注入发展活力

“地铁通到哪，商机就涌到哪！”近日，在沈阳创业的范磊正带着团队筹备公司搬迁事宜，他们最终选定了浑南区省博物馆地铁站附近的一处写字楼。“主要因为紧邻地铁带来的便捷。”范磊介绍，其公司员工经常需要出差，而地铁2号线南延线开通后，直接串联起桃仙机场与火车站。

地铁新线的开通，同样为制造业企业注入了发展动能。“地铁3号线通车这一年，企业招聘难题迎刃而解。”中德（沈阳）高端装备制造产业园内一家制造企业负责人崔志远表示，从地铁3号线中德大街站出站后，步行几分钟便能抵达厂区，“近期的招聘会，交通已从短板变成优势条件。”

地铁更串联起城市核心产业带，成为带动城市空间开发、激发区域经济活力的“发展线”。

铁西广场是沈阳传统商圈，但受限于空间条件，缺乏大型现代商业项目落地。沈阳地铁9号线穿地下而过，借助城市空间更新契机，正打造新一代TOD项目。

何谓TOD项目？

“TOD项目是以公共交通为导向的开发项目。”沈阳地铁商管公司副总经理徐解放解释：以地铁场站综合体建设为中心，在场站800米半径内构建

集交通、商业、居住、酒店等功能于一体的城市功能区，推动站城融合发展。

此次打造的兴华地下商业街项目，全长1450米，覆盖地铁“三站两区间”，建设面积7.2万平方米，通过地下空间一体化开发，打破传统地铁站单一的交通功能，实现地铁出入口与商业空间无缝衔接。预计明年开业后，将成为集核心交通枢纽换乘、商业消费、便民服务于一体的复合型城市商业空间。

地铁新线的开通，同样为制造业企业注入了发展动能。“地铁3号线通车这一年，企业招聘难题迎刃而解。”中德（沈阳）高端装备制造产业园内一家制造企业负责人崔志远表示，从地铁3号线中德大街站出站后，步行几分钟便能抵达厂区，“近期的招聘会，交通已从短板变成优势条件。”

地铁更串联起城市核心产业带，成为带动城市空间开发、激发区域经济活力的“发展线”。

铁西广场是沈阳传统商圈，但受限于空间条件，缺乏大型现代商业项目落地。沈阳地铁9号线穿地下而过，借助城市空间更新契机，正打造新一代TOD项目。

何谓TOD项目？

“TOD项目是以公共交通为导向的开发项目。”沈阳地铁商管公司副总经理徐解放解释：以地铁场站综合体建设为中心，在场站800米半径内构建

沈阳中车轨道交通装备有限公司厂区内外，整齐排列的厂房坐落有序，数条轨道线路纵横交错，串联起一个个忙碌的生产车间。车间内，工人们俯身专注调试车辆核心部件，伴随着清脆的金属敲击声，新一批“沈阳造”地铁列车将下线交付，即将奔赴沈阳地铁3号线。

“从地铁车辆架大修业务起步，一点点积累技术经验。”沈阳中车轨道交通装备有限公司相关负责人回忆，公司由沈阳地铁集团携手中车大连、中车沈阳机车车辆有限公司于2018年共同组建，从沈阳地铁多条线路的不同型号车辆检修工作中积累经验。技

术团队聚焦车辆拆解、组装、关键部件检修等核心工艺，啃下一个又一个技术“硬骨头”，逐步实现车辆部件“国产化、属地修、自主修”的突破。

为延伸城市轨道交通产业链，去年，借助沈阳地铁3号线地铁车辆新造的项目契机，沈阳中车轨道交通装备有限公司进行首列地铁车辆的新车试造工作。“当时，新车制造经验近乎空白、技术资料相对匮乏，一道道难题摆在面前。”公司技术负责人说，公司骨干们对着管路布置、布线等工序反复钻研，常常加班到深夜。技术工人更是昼夜鏖战，在焊花与灯光的交织中

从“中心城”到“都市圈” 缩小城市间“时空距离”

“太方便了！下飞机不出航站楼就能换乘地铁直达沈阳北站。”12月23日，吉林延吉的张继刚乘坐国际航班抵达沈阳桃仙国际机场，准备前往沈阳北站乘坐高铁回家，地铁2号线南延线“空铁联运”带来的出行便利，让他连连称赞。

沈阳地铁2号线南延线、4号线开通运营后，实现了桃仙机场与沈阳站、沈阳北站、沈阳南站“三站一场”全接驳。在桃仙机场T3航站楼负一层，醒目的指引标识清晰指向地铁出口，张继刚拉着行李箱步行3分钟便抵达桃仙机场地铁站，通过智能客服机器人快速购得车票，经宽闸机通道顺利进站。

“以前下飞机打车去沈阳北站要50多元钱，还得考虑堵车的时间。”张继刚说，现在地铁准点直达，车内温馨明亮，到站时车门显示屏还会推送前往火车站最短路径指引。

地铁网覆盖机场和火车站，不仅丰富了市民出行选择、缓解地面交通压力，更构建起“空铁联运”格局。快速客运通道的形成，助力多层次轨道交通一体化发展，推动临空经济区建设，强化沈阳综合交通枢纽功能，为建设东北亚国际化中心城市注入新动能，让跨区域出行更高效更省心。

地铁的延伸，也让沈阳现代都市圈内城际出行更便捷。

“以前冬天雨雪天开车通勤，堵

在路上动辄一个多小时，现在坐地铁40分钟就能到单位。”12月25日清晨，家住抚顺的秦浩快步走入沈阳地铁1号线植物园站，乘地铁前往公司。

作为往返沈抚两地的城际通勤一族，秦浩此前常年自驾上班，冬季恶劣天气下的拥堵路段曾是他的“通勤痛点”。今年，沈阳地铁1号线东延线开通后，他的通勤路彻底“升级”：从抚顺乘坐公交车到达植物园地铁站，再换乘地铁即可直达沈阳市区，全程高效又安稳。

这条新开通的地铁线路，不仅改写了秦浩等通勤族的出行日常，更让中街核心商圈纳入抚顺西部“一小时通勤圈”，实现沈抚两地交通网络深度融合。如今，沈阳发达的高铁、城际铁路网络，每日迎来鞍山、抚顺等辽宁中部城市群的大量商务、休闲客流，再通过高效地铁网络快速疏散至全城。

“目前，在建的沈阳地铁9号线二期工程将向东延伸至石庙子，今后，在浑河南岸也有一条地铁延伸至沈抚城际连接带，两市往返通勤将会更快捷。”秦浩憧憬道。

从“跨城堵”到“地铁通”，地铁线路的延伸正不断拉近沈阳与周边区域的时空距离，为沈阳现代化都市圈一体化发展按下“加速键”。

轨道上的沈阳，正以更强劲的动力加速奔跑。



沈阳地铁工作人员为实现轨道畅通进行紧张施工。

本版图片除署名外由沈阳地铁集团提供

记者手记 SHOUJI

“转”出新路

刘桐

城市发展，交通先行。真正的先行，从来不是单纯的里程延伸，而是思维的迭代与定位的跃升。连日走访沈阳地铁建设与运营现场，最深刻的感触是，沈阳地铁正从“轨道建设者”向“城市运营商”转型蝶变，以务实行动为城市高质量发展注入新动能。

沈阳地铁的转型，首先破题于思维之变。摒弃“重建设、轻经营”的思维桎梏，锚定“经营地铁、服务沈阳”的核心，以“站城融合”为抓手，将轨道交通深度融入城市空间布局与产业发展。

如今的地铁站点，早已超越单纯的交通节点，逐渐变身集商业、居住、便民服务于一体的综合交通枢纽，让轨道发展与城市空间布局深度融合。

转型的底气，源于扎实的产业布局。以地铁建设为纽带，沈阳地铁串联起研发、制造、运维等上下游产业链，推动本土轨交企业从零散配套走向集群集聚。不盲目追风口、抄作业，而是立足自身优势，以项目赋能技术突破，让沈阳本土装备与软件服务从“跟跑”迈向自主创新，既筑牢了自身发展根基，更以产业链活力激活城市经济。

沈阳地铁的转型跨越，本质是从“空间建设”到“价值运营”升级，是与城市发展的深度融合。沈阳地铁以转型为钥匙激活发展动能，用轨道之力勾勒出城市高质量发展的清晰脉络。

地铁列车沈阳造

本报记者 刘桐

攻克技术难关。仅用3个月，首列“沈阳造”地铁列车便顺利完成组装，年内通过相关试验验证并完成交付，实现了沈阳地铁列车沈阳造“零的突破”。

“目前，我们建立起全流程质量预警机制，遇到问题各部门协同处置，不仅产品质量更稳定，组装周期也大幅缩短。”正在检测列车制动系统的技术工人，一边紧盯仪表盘数据，一边向记者介绍。此次交付的2列新车，历经多轮性能测试，各项指标均达到高标准要求，也将行驶在地铁3号线上。未来，沈阳中车轨道交通装备有限公司将不断提升城市轨道交通车辆技术能力，打造“新造+售后+维保+检修”的车



沈阳配装的地铁3号线列车正在吊装投入运营。