

“5·17移动数智行”系列报道



以往,排水管网渗漏要靠人工巡查发现,工地安全隐患依赖现场抽检,社区高空抛物只能靠物业管理人员走访……如今,在数字化转型浪潮中,郑州正经历一场深刻的“智慧蝶变”。作为住建部“新城建”试点城市标杆项目,中国移动河南公司以城市信息模型CIM基础平台为核心载体,打通跨行业、跨部门数据壁垒,构建起7567平方公里的数字孪生底座,不仅实现了城市基础设施的立体可视化管控,更以“自生长、自更新”的独特能力,推动城市运行从“碎片化管理”向“全维度洞察”跨越,为郑州打造宜居韧性智能体城市注入了源源不断的智慧动能。

“自生长、自更新”的城市信息模型CIM基础平台

中国移动河南公司创新打造“自生长、自更新”CIM基础平台 助推郑州打造宜居韧性智能体城市

从“平面图纸”到“立体沙盘” CIM基础平台让城市长出“数字筋骨”

如果把城市比作一个有机生命体,那么CIM基础平台就是它的“神经系统”,既能看清过去,也能感知当下,还能推演未来。中国移动河南公司将AI、物联网、大数据、BIM/CIM等新一代信息技术,与城市基础设施建设深度融合,推进城市基础设施数字化改造,建成“自生长、自更新”的城市信息模型CIM基础平台,实现了城市基础设施的智慧化运营、维护与管理。

CIM基础平台整合7567平方公里的二三维数据,包括数字高程模型、矢量地图、建筑白模、倾斜摄影模型、三维精细模型以及400万平方米试点建筑的BIM模型。无论是主干道的井盖、地下管廊的传感器,还是社区楼栋的消防设施,都能在平台上一一落图。更关键的是,平台打通了28个部门的数据壁垒,汇聚6大类CIM数据,让过去各自为政的“数据孤岛”真正连成了一片“数字大陆”。

“CIM基础平台就相当于城市基础设施‘全景可视化’的‘一张图’,随着城市建设的推进,能实时吸收新

数据、自动更新模型,始终与物理城市保持同步。”中国移动河南公司郑州分公司解决方案经理汪继波用通俗的话进行了解释,比如说某个区域要新建一栋楼宇,从项目开始审批,平台就开始注入BIM核心数据和CIM数字底板内容。随着项目的建成,平台上就会自动“长”出一栋楼宇三维模型。根据之前录入的模型数据,每层的构造和每户的户型都能详细展示。

既能“看”,更会“算”! CIM基础平台提供了“宏观城市一中观片区一微观建筑”多维立体可视化服务,管理人员坐在指挥大厅,就能像玩“实景游戏”一样,缩放、旋转、穿透楼宇内部,彻底改变以往“来源单一、信息隐蔽看不见、数据抽象看不懂”的问题。此外,平台还搭建了城市空间计算模型,可以模拟建筑方案效果、推演交通流量、预测内涝风险。去年汛期,平台就根据不同强度的降雨进行精准和指挥调度,真正做到了“在线监测、告警提醒、预警研判”全天候在线。

从“建平台”到“用平台” CIM+智慧应用让城市管理更智能

平台搭好了,关键要能用、好用。中国移动河南公司并没有让CIM基础平台停留在“好看的数字沙盘”阶段,而是围绕城市治理的痛、难点,孵化出一批贴近实践的CIM+智慧应用。这些应用像一只只“触手”,把CIM的数字能力延伸到工地上、管网里、社区中,让城市管理真正实现了“能监测、会预警、快处置”。

CIM+智慧工地监管系统 让建设管理更有数

在郑州的多个重点项目建设现场,塔吊运转、人员进出、扬尘数据、安全帽佩戴情况……一切都被“CIM+智慧工地监管系统”实时捕捉。该系统计划覆盖全市50%以上规模工地,集成安全质量监测、人员考勤、扬尘防控等功能。一旦发现高危作业风险,系统会立即预警,把事故消灭在萌芽状态。在关虎屯新天地一期项目工地,借助商业楼11层东侧工地高位相机,管理人员可全方位查看工地作业情况,掌握现场动态。据统计,郑州已累计形成100余个智能建造试点项目,中原科技城人工智能科技园等标杆项目实现工期缩短近两成、用工减少超三成。

CIM+城市运管服平台 让城市运行更有底

城市的“地下生命线”往往最难感知。“CIM+城市运管服平台”整合融通城市治理和城市运行的所有数据,结合CIM基础平台,将城市治理领域的所有部

件、基础设施落图展示。“不仅能汇总城市管理领域的所有车辆,涵盖执法车、环卫车、防汛车等,实现车辆工作情况统一监管,实时监测工作状态和路线,也可将城市部署的各类传感器设备数据统一采集汇总,形成城市神经元的智能监测。”汪继波说,目前,“CIM+城市运管服平台”已初步形成了对主城区范围内的燃气、供热、供水、排水、防汛、桥梁、综合管廊的“在线监测、告警提醒、预警研判”,全天动态感知城市运行情况。

CIM+智慧消防救援系统 让应急响应更快

火灾救援分秒必争。中国移动河南公司打造“CIM+智慧消防救援系统”,融合三维模型与物联数据,实现火灾风险实时监测、救援路径智能规划,提升应急响应效率,为“全灾种”救援提供科技支撑。汪继波介绍说:“一旦发生火情,平台就会自动报警,消防人员可通过平台查看火源的具体楼层构造、户型,以及消防水源,便于快速展开灭火和救援。”

CIM+智慧社区应用服务平台 让民生服务更暖

在郑州,越来越多的居民感受到“数字温度”。“CIM+智慧社区应用服务平台”已在全市50个试点小区部署高空抛物监测、明火识别等智能设备,有效消除了安全隐患。“社区码”更是覆盖了全市8260个小区,快递、外卖等人群通过扫码填写相关信息,即可出入小区,为新就业群体提供了极大便利。据悉,“CIM+智慧社区应用服务平台”已成功入围2026年度住建部城建领域可复制可推广的典型经验做法。

从“平面图纸”到“立体数字沙盘”,从“被动应对”到“主动服务”,郑州CIM基础平台以“能监测、会预警、快处置”的硬核能力,正重塑着城市治理的基因。下一步,中国移动河南公司将以数、智、算为“新引擎”,加快城市新型基础设施建设,推动CIM基础平台与更多城市治理场景深度融合,助推郑州打造宜居、韧性、智慧的“智能体城市”,为谱写郑州现代化建设新篇章注入源源不断的移动力量。

本报记者 李冬生
通讯员 陈春晓 文/图