

广东荣文科技

# 助力打造路灯建设“石龙模式”

文/韩庆文 陈克正

2023年6月，广东省住房和城乡建设厅联合省发展改革委等部门正式发布《广东省照明节能增效行动计划（2023—2025）》全面落实推进城市照明领域碳达峰和碳中和工作，开启了城市照明绿色低碳高质量发展的新征程，全省掀起了城市照明节能增效新高潮。

在这场如火如荼、轰轰烈烈的城市照明更新升级大变局中，东莞石龙镇以社会资本为引擎，以提升城市照明品质为目标，大胆创新城市照明建设管理新模式，引领城市照明投资、建设、管理、运维实现了新突破。石龙模式，为路灯照明绿色、智慧、节能、高质量发展，提供了可借鉴、可复制、可推广的新思路、新方案、新模式。

## 社会资本 驱动城市照明发展的新生力量

东莞石龙镇，广东四大名镇之一。2019年石龙镇第十七届人大第七次会议决议，提出加快推进“湾区高品质名镇”建设。城市照明是其中的一项重要内容。

面对设施老旧、隐患众多、技术落后、资金短缺等挑战，石龙镇大胆创新，采取市政路灯杆“一杆多用”建设特许经营模式，引进社会资本，参与城市照明设施建设与改造。项目需对全镇8653盏主干道及巷道路灯进行全面更新改造，并新建1550根智慧灯杆，提供智慧灯杆及所有公共路灯、巷灯、公园灯饰的日常管理和维护工作，整体解决路灯老化导致夜间照明度不足的问题，消除因灯杆支架生锈腐蚀产生的倒塌风险，照亮城市“暗区”，为人民群众夜间出行提供了安全美观的照明保障。

经过严格的评审程序，广东荣文科技集团有限公司最终成为中标单位，项目合同总额达2亿元，特许经营19年。特许经营模式，最关键、最核心的是城市照明设施的改造、建设、运维所需要的资金全部由中标企业承担，不需要政府投资，实现零投资、零风险、早受益，减轻了政府财政负担与压力；这一模式也为企业提



石龙城市照明实景图

供了发展机会，企业通过能源托管、运维服务、市场化经营等方式，凭借企业市场化经营能力，为第三方提供市场化服务收回项目建设成本。

## 智慧灯杆 引领城市照明新潮流

石龙项目最大的亮点是建设智慧灯杆。该镇共建设了1550支智慧灯杆，这些造型新颖的智慧灯杆，不仅引领城市照明的潮流，而且成为了石龙的一道风景。

据介绍，以智慧灯杆作为物理载体，通过挂载各类智能设备，提供道路照明、移动通信、城市监测、交通管理、信息发布和城市公共服务等功能，实现了“一杆多用”。有了智慧灯杆后，以往各自独立的路灯杆、探头、信号灯、指示牌等杆体整合为一。石龙“一杆多用”有效整治了道路多杆林立的乱象，净化了城市空间；通过共建共享，有效规避了城市道路反复开挖；此外智慧灯杆的建设，还解决了5G通信基站落地难的问题，提升了通信信号覆盖率，为石龙智慧城市建设注入了新动能。

## 科技赋能 推动城市管理智能化升级

该项目另一大亮点是智能化建设。石龙城市照明管理实现了全场景

应用场景建设，打通了从照明灯具、智能控制器、智慧灯杆到智能电箱的全业务链产品体系，灵活满足各种应用场景智能化管理需求。搭建了智慧照明管理平台，实现路灯照明的远程智能控制、状态实时监测、故障自动报警及能耗管控等功能；通过智能监测、智能巡检，高效维修处理故障，降低市民投诉。项目建设通过选用高效能灯具，应用智能单灯控制、按需照明等智能化管理手段，实现节能降碳，并从整体上提升了城市照明管理效能。

项目不仅提升城市照明智能化管理水平，还为智慧城市建设应用落地奠定了坚实基础。石龙已在该项目基础上，开展路灯用电安全建设，有效防范道路水浸引发灯杆漏电触电风险，为市民出行提供了更加安全可靠的保障。同时以“智慧灯杆”为载体，开展城市管理“门前三包”AI智能监测管理建设，提升城市管理科学化、精细化、智能化水平。

## 荣文科技 专注城市基础设施智慧化建设

石龙路灯项目的承建单位——广东荣文科技集团有限公司（简称荣文科技），是一家全球化经营的智慧城市建设服务创新性企业，成立于2000年，总部位于东莞松山湖，专注于城市基础设施智慧化建设和数

字化运营管理，提供“规划设计、建设实施、运营维护、智能硬件、管理平台”五位一体的智慧城市解决方案。业务涵盖智慧道路、智慧市政、智慧照明、智慧交通、智慧城管、城市安全、智慧园区/楼宇等领域，产品和服务覆盖全球100多个城市和地区。在照明智能控制领域，荣文科技的智慧照明品牌享誉全球，照明智能控制器全球出货量已超100万套，不仅为香港城市公共照明提供世界一流的产品和技术服务，还助力新加坡成为全球首个实现全国路灯智能控制的国家。

凭借在市政设施及照明领域20余年的沉淀积累，荣文科技懂数字化更懂业务，拥有丰富的项目建设及运营管理经验，在市政设施管理领域，其自主研发的荣文智慧市政平台，已成为城市精细化管理的有力抓手，是提升城市治理能力和现代化管理水平的有效支撑，充分运用AIoT、边缘计算、大数据、CIM、数字孪生等先进技术，建立以资产管理为基础、以事件为中心、以物联感知和巡检养护为手段、以项目管理为链条、以考核评价为目标驱动的城市运行维护管理应用体系，实现城市运行“一张图”管理，并实现重点部位、重要场景的数字孪生，包括市政资产管理、巡检养护管理、事件监测与应急指挥、市民随手拍、AI智能巡检等，为城市高效治理、城市更新及品质提升等提供辅助决策。

石龙路灯项目，是荣文科技精心打造的一个具有代表性的项目，也是引进社会资本、实现城市照明提质增效的典范。石龙项目为城市照明高质量发展提供了可借鉴、可推广的具体“范本”和经典案例。

荣文智慧市政管理平台  
(本文图源：广东荣文科技)

# 东莞桥头城管推进城市“消暗提亮”

2024年维修更换城市灯具超800盏

广东建设报讯 记者姜兴贵、通讯员管佳报道：为保障市民需求及夜间出行安全，2024年以来，东莞市桥头镇城管分局以“增灯补亮 惠民暖心”为目标，着力解决道路有路无灯、有灯不亮等问题，推进城市“消暗提亮”，做到“增明亮 暖民心”。据统计，2024年桥头城管分局已维修更换灯具803盏，针对影响照明亮度的树木修剪逾2000株，修复路灯线路1424米，完成用电隐患全面检测6次，共处理有关路灯问题或故障投诉案件逾35单，均及时消除隐患并完成修复处理。

每天晚饭过后，桥头城管分局路灯巡查人员驾驶施工作业车辆，对镇

桥头城市道路中的路灯  
(图源：东莞市城管局)

内的主要道路照明情况展开检查。长青路、莲湖路、东江大道、桥东路、桥新路……巡查人员几乎行遍了整个镇区。这样的巡查，每周两次，风雨无阻。

市政专班路灯负责人邓淦林说：“路灯巡查比较特殊，只有安排在夜间，才能检查到路灯是否正常亮灯。哪怕是凌晨或是暴雨天，我们都要保证及时到现场处理异常。”2024年12月中旬，邓淦林在夜间巡查中，发现湖滨路有一段路灯存在故障不亮情况，因设备问题当晚无法排查故障，工作人员记录情况后，第二天一早迅速排查并维修完毕。这样的高效检修在东莞城管队伍中十分常见。

市民张阿姨表示：“晚上有很多人在广场这里散步、跳广场舞，城管部门对周边照明进行了大提升，不仅动作快而且效果好，大家出来散步、运动，再也不用担心看不见台阶而跌倒

了。”

据介绍，针对日常城市照明维护，桥头城管分局详细制定工作方案，结合前期排查、日常巡检以及投诉反馈等信息汇总，重点关注因照明不足易诱发交通事故的斑马线、非机动车道、路口交叉处等点位，对故障电缆、箱变、破损灯具等进行检修，真正做到“快速响应，应修尽修，不留死角”。

桥头城管分局相关负责人表示，接下来将在暗区整治、安全管理两大板块发力，聚焦市民出行体验、城市增灯补亮等热点问题，不断在城市秩序优化提升方面发力，提升美丽圩镇人居环境品质。