

广东省城市地下综合管廊建设可复制可推广经验做法清单

序号	政策机制	主要举措	经验做法
一	政策制度	(一) 健全工作机制， 强化组织领导	<p>1. 广州市建立以政府为主体、多方参与的综合管廊建设管理机制。设立地下管线建设领导小组和建设推进办公室，由市政府主要领导担任组长，负责协调综合管廊重大事项及重点项目难题，引入第三方专业机构和行业专家，为综合管廊重大决策和工作推进提供专业化、合理化的智力支撑。</p> <p>2. 中山市成立市加强城市地下市政基础设施建设领导小组，将综合管廊建设工作纳入其职责，加强统筹指导，及时协调解决推进过程中出现的矛盾问题，督促指导各镇街、各有关部门推进综合管廊工作。</p>
		(二) 完善标准政策， 规范建设流程	<p>1. 广州市形成以《广州市地下管线管理办法》为核心、以多项工程技术标准和设计导则为支撑的“1+N”政策体系，涵盖规划、建设、运营、投融资、收费、补贴、质量安全、绩效考核等方面，为综合管廊建设运维提供系统化标准和指引。其中，《关于推进综合管廊建设实施意见》《关于综合管廊运营管理实施意见》《广州市地下综合管廊有偿使用收费参考标准》等文件按照国家 and 省级要求，将全生命周期管理理念贯穿于综合管廊规划、建设、运营各环节，在投融资模式、装配式建造技术、智慧管理平台、安全保护机制等方面持续完善，形成“规划统筹、联网成片、机制保障”的“广州模式”，为综合管廊可持续发展提供支撑。</p> <p>2. 深圳市印发《深圳市地下综合管廊管理办法（试行）》等文件（含《深圳市地下综合管廊有偿使用收费参考标准》《深圳市地下综合管廊工程技术规程》（SJG32-2017）《深圳市地下综合管廊工程建设管理工作指引》），明确职责分工、建设运维和有偿使用收费等制度，为综合管廊各项任务顺利实施提供依据。</p> <p>3. 横琴粤澳深度合作区牵头编制并于 2024 年正式发布综合管廊智慧运维国际标准 ISO 37175: 2024《智慧城市基础设施—综合管廊运维》。该标准首次定义“Utility tunnel（综合管廊）”术语，从运营、维护、管理等维度提出综合管廊全生命周期智慧运维要求，明确运营主体、维护单位、监管部门等利益相关方职责，规定平台架构、数据接口、安全防护、绩效评价等技术要点，为全球综合管廊发展贡献“中国智慧”和“横琴经验”。</p>

序号	政策机制	主要举措	经验做法
二	规划建设	<p>(三) 优化规划布局，推进分区建设</p>	<p>1. 广州市综合管廊建设坚持“以需定建”，结合市政管线专项规划、高压电缆入地、管廊互联互通等需求，谋划项目布局。总体上注重连网成片、规模效益，构建“一环 N 射、多区域”系统。区域联动方面，以“干线一支线一缆线”架构统筹分片布局，打通新旧城区“生命线”主动脉，促进市政网络互联互通。工程设计根据不同区域及管线需求，采取差异化断面和隔舱形式，并预留发展空间。</p> <p>2. 横琴粤澳深度合作区综合管廊建设坚持高标准规划，兼顾长远发展目标，沿环岛北路、环岛东路、港澳大道、横琴大道、环岛西路等主干道呈“日”字形布局，并延伸至十字门中央商务区 and 长隆国际海洋度假区，全岛集中设置监控中心在不同路段采用单舱室、双舱室和三舱室三种形式，最宽处约 10 米，可满足未来约 100 年的城市地下管线需求。</p> <p>3. 深圳市推进分区分类建设，在空港新城、阿波罗未来产业城等新开发区域与城市道路同步建设综合管廊，在福田、龙华等老城区结合城中村综合治理建设小型综合管廊，优化埋深和断面。轨道交通四期同步建设综合管廊约 80 公里，并探索“干缆分离”建设方式（通过性干线管线采用深埋管廊，服务性管线采用浅埋缆线管廊），方便管线出入，降低建设成本，提升服务功能。</p>
		<p>(四) 提升建设实效，推进集约节约</p>	<p>1. 广州市综合管廊根据实际需求，统筹旧城改造片区开发等，与轨道交通、道路新建或改扩建，商业综合体、变电站、自来水厂等工程同步推进，提高地下空间使用效率，控制建设成本。例如环城综合管廊与地铁 11 号线同步规划设计施工，广花管廊与广花公路快捷化改造打包建设万博城管廊、南沙明珠湾和天河智慧城管廊均与新区道路或综合体同步实施。</p> <p>2. 佛山市以城市道路地下空间为主要载体，构筑依托主次干道的综合管廊体系，推进城市道路地下空间高效利用，实现管廊超前、合理布局，并依托轨道建设和管线开挖工程，提升安全共建水平。</p> <p>3. 横琴粤澳深度合作区已建成的综合管廊均结合城市道路同步建设，避免重复开挖，实现大部分管线立体布置。经测算，共节约建设用地约 40 万平方米，拓展城市空间约 200 万立方米，带来显著经济和社会效益，产生间接效益近 100 亿元。</p> <p>4. 深圳市在中山大学深圳校区、石厦村等空间局促区域探索集约型综合管廊，通过优化断面形式和附属设施配置，减少覆土厚度和埋深，实现缩减断面尺寸 10%-50%，节省投资 10%-40%，缩短工期 10%-30%，为高密度建成区建设综合管廊提供示范。</p>

序号	政策机制	主要举措	经验做法
三	运营管理	(五) 推进精细管理, 强化安全运营	<p>1. 广州市环城综合管廊自 2017 年启动建设以来运营单位同步设立运维部门, 研发并于 2020 年取得软件著作权的《广州市中心城区地下综合管廊智慧运营管理平台 V1.0》, 2021 年在科韵路试点管廊投入使用。平台集成消防、排水、通风、视频监控等子系统, 实现自动化监测、远程联动和应急指挥, 显著提升管线安全防护与运行保障能力, 为国内综合管廊智慧运营提供参考。</p> <p>2. 横琴粤澳深度合作区综合管廊推行“公司化运营物业式管理”, 对管线入廊、人员进出、设施设备维护等实行流程化控制, 已建立主体结构维护、设备养护、应急处置、巡查监控、安全隐患排查等 40 余项内部制度, 并通过 SGS 质量、环境和职业健康安全管理体系认证。</p>
		(六) 建设智慧平台, 加强数字管理	<p>1. 广州市环城综合管廊建设智慧运营平台, 完善准入与评估体系, 引入 GIS、物联网等技术, 实现信息共建共享和动态更新, 并与城市数字化管理系统融合, 打造安全监控自动化的“智慧管廊”并为城市综合管廊数字化管理提供了示范样板。</p> <p>2. 深圳市采用无人机和巡检机器人对综合管廊及保护范围进行巡查, 配备运维抢修平台车, 并借助 5G 技术将监控和通信数据实时接入光明监控中心, 实现 24 小时可视巡检, 显著提升智能化水平。</p> <p>3. 肇庆新区构建基于 GIS 的可视化综合管廊管理平台, 融合三维地理信息、设备运行、环境监测、视频图像、预警信号等数据, 建立统一资源库, 通过实时历史数据库、预警分析和大数据处理为管廊动态管理提供决策支撑。</p> <p>4. 横琴粤澳深度合作区综合管廊集成低压配电、排水、通风、消防、视频监控、气体检测、防侵入等七大系统, 通过集中监控和远程控制, 实现结构、管线、施工、能源等运行管理一体化, 显著提升运行效率与安全水平, 为合作区基础设施安全运行奠定坚实基础。</p>

序号	政策机制	主要举措	经验做法
四	融资模式	(七) 探索投融资模式，保障资金来源	<p>1. 广州市市属综合管廊采用政府与社会资本合作 (PPP) 模式实施，由社会资本负责投融资建设运营期约 25 年。建成后，由运营单位向入廊管线单位收取入廊费和日常维护费，政府根据绩效评价结果给予可行性缺口补助。《广州市人民政府办公厅关于推进地下综合管廊建设的实施意见》(穗府办规〔2018〕6号)明确，对依附道路或大型综合体等主体项目建设的综合管廊，可将相关征拆费用统一计入主体项目成本；其他主体投资建设的管廊，根据实际情况合理分摊用地费用，为项目融资提供多元渠道，该模式为提升融资效率和风险分担提供了实践经验。</p> <p>2. 深圳市结合道路建设、电缆入地、轨道交通等时机推进综合管廊建设，根据依托工程类型，由市交通运输局、地铁集团、区政府、特区建发集团等单位承担建设任务。项目普遍采用政府直接投资模式，由财政预算予以保障，为资金筹措提供了稳定渠道。</p>
五	收费方式	(八) 落实强制入廊，保障有偿使用	<p>1. 广州市于 2016 年印发《广州市地下综合管廊入廊费和运营维护费计价和收费指引》，2023 年印发《广州市地下综合管廊有偿使用收费参考标准》(穗建公共〔2023〕441号)，形成“1+2”政策支撑体系，为建设运营单位与管线单位协商确定收费提供依据，形成“融资—收费—还款”闭环。市属 4 个综合管廊项目已完成入廊协议签署，收费机制运行平稳，为后续健康发展提供有力支撑。该体系涵盖入廊费、运维费计价规则及监督程序。</p> <p>2. 深圳市自 2017 年印发《深圳市地下综合管廊有偿使用收费参考标准》以来，为建设运营单位与管线单位协商有偿使用费提供依据。市政府投资建设的综合管廊委托市级平台公司统一运营，入廊管线已全部签订协议，日常维护费收取率达到 100%(约 500 万/年)，后续将根据确权结果收取入廊费。收费流程规范透明，保障运营成本回收。</p> <p>3. 肇庆市2020 年印发《肇庆市地下综合管廊有偿使用收费参考标准》(肇发改价格〔2020〕7号)和《肇庆市地下综合管廊入廊企业补贴办法》(城管执法规〔2020〕1号)，实行“收费+补贴”政策：运营单位向入廊管线单位收取有偿使用费(合同总金额约 3 亿元，按 20 年分期支付)，地方财政按照一定比例予以补贴。目前肇庆新区已与多家通信、电力、给排水企业签订入廊协议，收费与补贴机制运行良好。该模式有效降低了管线单位运营成本，提升管廊使用积极性，并为周边地区推广提供可行范例。相关政策执行情况将根据年度评估及时调整完善。</p> <p>4. 佛山市2018 年印发《城市地下综合管廊有偿使用收费指引》(佛发改收〔2018〕11号)，提出“一廊一费”原则，根据项目条件和维护难度协商确定收费标准。2023 年，狮山镇博爱湖片区工程综合管廊率先实现有偿使用，已按指引完成一次性入廊费和日常维护费收取。该实践验证了指引的可操作性，为全市推广积累经验，后续将结合收费监测结果动态优化标准。</p>

序号	政策机制	主要举措	经验做法
六	创新研究	(九) 搭建科创平台，应用先进技术	<p>1. 广州市依托政府、企业和高校力量成立“广州地下综合管廊研究中心”，由中国工程院院士牵头聚焦长距离大直径深埋、装配式建造、运营信息化等技术攻关，并在综合管廊建设实践中推广应用，帮助解决建成区高楼密集、管线复杂、交通压力大等难题。例如天河智慧城项目采用上下分体节段拼装技术，广花一级公路项目采用矩形顶管装配技术，环城管廊全线应用盾构法和整体式预制中隔板，为技术示范提供支撑。研究中心定期发布成果，为行业创新提供智库支持。</p> <p>2. 肇庆新区综合管廊在跨河涌段创新采用“桥梁结构+钢结构+穿涌管廊”组合技术，实现跨越式敷设，缓解多管线交叉与地下空间紧张矛盾，为复杂地形条件下缆线管廊建设提供示范。相关经验已在周边项目复制推广，成效良好，该做法为山区和水网地区提供了可行路径。</p> <p>3. 横琴粤澳深度合作区综合管廊运营单位设立创新平台，与科研机构和企业共建“产学研基地”，面向运维痛点开展技术攻关，例如分布式光纤传感系统等，并牵头编制综合管廊智慧运维国际标准 ISO 37175: 2024《智慧城市基础设施—综合管廊运维》，推动基础研究、成果转化和产业应用联动。该平台持续完善知识共享和标准化体系，增强行业影响力，平台经验已向湾区其他城市输出。</p>
		(十) 搭建平台公司，推进机制改革	<p>1. 深圳市组建深圳中冶管廊科技发展有限公司，由市属投融资平台与央企合资，负责城市地下空间(含综合管廊)及配套设施的投资、规划、建设与运营管理，并开展新技术和高性能材料研发。该公司作为深圳综合管廊技术统筹和运营平台，实现了从规划、设计到运维的全产业链服务，已实施多项市内外综合管廊项目，发挥平台公司在统筹建设与专业运营方面的示范作用。公司建立完善的质量、安全和信息化管理体系，提升项目综合效益，相关经验已在区域合作项目中推广应用。</p> <p>2. 广州市在综合管廊特许经营中探索叠加停车设施等多元业态，增加项目合理收益，为吸引社会资本提供参考。天河智慧城和环城综合管廊项目同步建设停车楼，目前已有部分停车楼封顶，其余正在推进，为综合管廊与公共服务设施一体化建设提供示范。该模式有助于提升土地复合利用效率。</p>