

DOI:10.19853/j.zgjsps.1000-4602.2021.04.006

面向实施的地下管线综合专项规划——广州广钢新城案例

吴 娇

(广州市城市规划勘测设计研究院, 广东 广州 510060)

摘 要: 从现有规划编制体系出发,城市更新项目在控制性详细规划完成后,针对实施指导性不足和开发时序不匹配的问题提出编制地下管线实施性专项规划。以广州市广钢新城为例,首先进行区域市政系统支撑分析,对区域市政系统提出建议;其次统筹优化规划区内市政系统,建立面向实施的各类管线分期系统;最后进行管线综合规划设计,形成建设指引。通过实施性专项规划编制,能有效指导下一步工程设计。

关键词: 地下管线规划; 编制体系; 实施专项规划

中图分类号: TU992 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4602(2021)04-0026-04

Comprehensive Special Planning of Underground Pipelines Implementation: A Case Study of Guanggang New Town in Guangzhou

WU Jiao

(Guangzhou Urban Planning & Design Survey Research Institute, Guangzhou 510060, China)

Abstract: Based on the existing planning system, a special planning for the implementation of underground pipelines was proposed after the completion of the regulatory planning, which was found to be lack of guidance and mismatch of the development. A case study was conducted in Guanggang New Town, Guangzhou. Firstly, the regional municipal system was analyzed and recommended. Secondly, the municipal system in the planning area was optimized. Then, various pipeline staging systems were established for implementation. Finally, comprehensive pipeline planning and design were carried out. The implementation of special planning can effectively guide for the next project design based on the construction guidelines.

Key words: underground pipeline planning; compilation system; implementation of special planning

《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》(国办发〔2014〕27号)明确指出加强城市地下管线建设管理,编制地下管线综合规划,保障城市安全运行。2017年广州市颁布《广州市地下管线管理办法》,对地下管线管理体制、共建共享与动态更新等作出了规定。城市管线是维持城市健康稳定运行的前提,是市政设施的重要组成部分。对城市管线必须合理规划、统筹协调,以保持城市“血脉”畅通无阻,保证地下管线按规划实施,确保地下空间资源可持续发展。

1 现有规划编制体系及存在问题

作为城市规划的重要组成部分,与现有城市规划编制体系相对应,城市地下管线综合规划编制体系也可分为总体规划、分区规划和详细规划。目前国内尚没有统一的管线综合规划编制标准,相关研究和实践对地下管线综合规划编制提出了指引。

详细规划包括控制性详细规划和修建性详细规划,广州市已于2018年8月取消了修建性详细规划(总平面规划方案)审查业务。在编制控制性详细规划时,会对地下管线的规模、走向、市政设施用地

等内容做出具体安排,但没有包括地块市政接口位置等内容。控规编制没有规划期限,一般反映的是规划期末的终极状况,随着城市更新项目的推进,管线综合规划主要面临两个重要问题:①实施指导性不足。现有规划体系控规层面对市政设施实施建设的指导性偏弱。②开发时序不匹配。控规编制按远期目标考虑,未考虑实施建设条件,缺乏市政基础设施分期实施、动态平衡的指导。为解决控规阶段与工程设计阶段之间的衔接问题,建议重点区域在控规之后管线工程建设前编制地下管线实施性专项规划,作为下一阶段工程设计的指导性文件,见图 1。

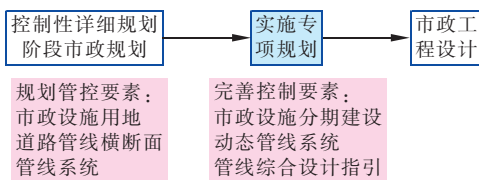


图 1 地下管线综合规划编制体系

Fig. 1 Comprehensive planning system for underground pipelines

2 广钢新城地下管线综合实施性专项规划

以广钢新城为例,探讨面向实施的地下管线综合专项规划。规划的目标主要是落实控规要求,统筹市政,优化系统,展开精细化设计,推动精准化管控,指导品质化建设。

2.1 控规阶段规划解读

① 给水工程规划。规划保留区内现状鹤洞加压站、鹤洞路现状 DN1 200 供水主干管及芳村大道 DN600 ~ DN800 给水主干管。快捷路二期规划 DN1 200 供水管、开拓二横路和求实一横路规划 DN600 供水管、花地大道中规划 DN800 供水管构建片区供水主干环网,见图 2。



图 2 给水工程规划

Fig. 2 Planning drawing of water supply project

② 雨水工程规划。以中央公园为界,北侧雨水分散排往鹤洞路和芳村大道南雨水管渠,开拓二横路规划 $d1\ 000 \sim d2\ 000\ \text{mm}$ 的雨水主管;南侧雨水顺坡以最短距离排向东望涌,见图 3。



图 3 雨水工程规划

Fig. 3 Rainwater project planning drawing

2.2 分期开发分析

规划范围内东北、东南、西南角分别涉及白鹤洞村、东塱村和西塱村改造,控规层面提出“三村一厂”整体改造,然而在实施阶段碰到以下问题:①建设范围较大,资金投入大,难以一步到位一次性建成广钢新城。②现状村和厂的改造难度不同,村改造的推进更加困难,带来时间差,难以一次实施。③土地出让的计划和顺序是从厂到村的推进,设施配套要与土地开发相适应。

因此,结合村改造难易程度、土地出让计划、交通及市政管线保障等条件,确定广钢新城道路三期建设计划,见图 4。

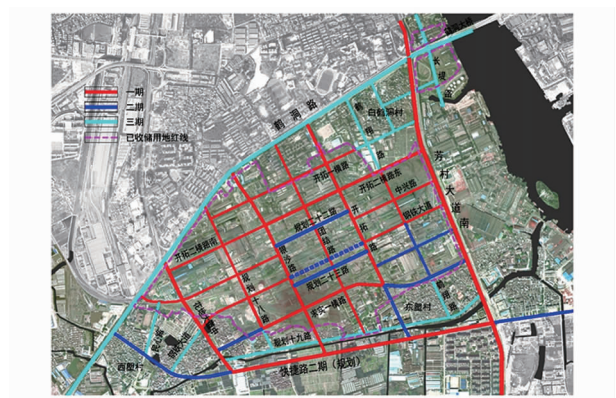


图 4 道路分期建设

Fig. 4 Road phased construction plan

为保障广钢新城的交通组织畅通,快捷路二期、花地大道中和银沙路南段列入一期建设计划,但因

涉及征地拆迁,建成时间无法确定。团结路南段用地已收储,近期可以建设。

2.3 实施专项规划主要内容

① 区域市政系统支撑分析

随着广钢新城规划目标的落实,打破了现有区域市政设施的保障平衡,开展区域支撑条件分析,深化和理顺广钢新城建设衔接,需建立新的区域市政设施平衡体系。

区域支撑分析从现状和规划实施条件入手,评估区域市政系统对于广钢新城开发建设的保障能力。根据实际需求,提出区域条件规划调整要求,并明确分期建设时序,规划技术路线见图5。

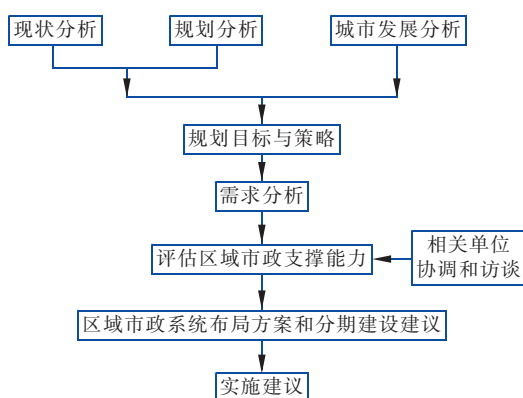


图5 区域市政衔接规划技术路线

Fig.5 Technical route of regional municipal connection planning

以给水专业为例,通过区域支撑分析,主要得出以下规划建议:

a. 根据广钢新城分期用水量预测,结合区域的开发建设情况,现状供水管网系统可满足广钢新城1期和2期的施工用水需求和广钢新城第一批出让地块的用水需求。

b. 现状鹤洞加压站设计规模为 $500 \text{ m}^3/\text{h}$,用地面积为 $2\,884 \text{ m}^2$,主要闭环加压供水服务于广钢新城北侧的鹤建里小区,目前已处于满负荷运行状态,无法兼顾向广钢新城等其他区域加压供水。该片区基本为自来水管网末端,无法满足最不利点压力 $\geq 0.28 \text{ MPa}$ 的要求。近期快捷路二期规划 DN1 200 供水管难以建成,其中广钢新城所需的供水规模约为 $10.5 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$,规划建议近期在鹤洞路与花地大道中交汇处新建一座 $5 \times 10^4 \text{ m}^3$ 的水库加压站,用地面积为 1.5 hm^2 ,因建设用地紧张,经多方协

调,该水库加压站与规划体育用地合建,见图6。



图6 给水工程专项规划

Fig.6 Special planning for water supply engineering

c. 鹤洞路现状供水主管 DN1 200 已接近饱和,规划建议尽快推动快捷路二期 DN1 200 给水干管的建设,以保证广钢新城远期用水的可靠性。

② 结合实施条件优化系统

在控规的基础上,结合建设条件和开发时序精细化考虑,重点协调相关规划、重点项目,统筹协调各专业,优化给水、燃气、电力、通信、雨水、污水六大系统,形成面向实施的动态平衡系统。

以雨水工程为例,分析区域防洪排涝、水系等对广钢新城的保障能力;考虑现状地形和现状排水分区,尽量不改变原有排水分区;结合开发建设时序、充分考虑村改造的难度;协调竖向等相关规划,优化雨水系统。具体见图7。



图7 雨水工程专项规划

Fig.7 Special planning for rainwater engineering

鹤洞路近期无改造计划,在控规的基础上减少排往鹤洞路的雨水,通过建立水力模型,确保现状雨水渠箱能满足雨水过流要求,考虑芳村大道南的近

(下转第36页)