

中国测绘学会团体标准

《城市综合管廊工程测量规范》

(CSGPC ***-20**)

编制说明

《城市综合管廊工程测量规范》编制组

二〇二二年八月二十三日

一、 工作简况

1. 任务来源

根据中国测绘学会《关于 2021 年中国测绘学会团体标准（第一项）立项的公告》，团体标准《城市综合管廊工程测量规范》被列入立项计划。

2. 目的意义

综合管廊就是地下城市管道综合走廊，即在城市地下建造一个隧道空间，将电力、通信，燃气、供热、给排水等各种工程管线集于一体，设有专门的检修口、吊装口和监测系统，实施统一规划、统一设计、统一建设和管理，是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。地下综合管廊系统不仅解决城市交通拥堵问题，还极大方便了电力、通信、燃气、给排水等市政设施的维护和检修。此外，该系统还具有一定的防震减灾作用。国务院办公厅近日印发《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》(以下简称《指导意见》)，部署推进城市地下综合管廊建设工作。《指导意见》指出，推进城市地下综合管廊建设，统筹各类市政管线规划、建设和管理，解决反复开挖路面、架空线网密集、管线事故频发等问题，有利于保障城市安全、完善城市功能、美化城市景观、促进城市集约高效和转型发展，有利于提高城市综合承载能力和城镇化发展质量，有利于增加公共产品有效投资、拉动社会资本投入、打造经济发展新动力。

城市综合管廊工程建设是一次性、不可逆的，所以稳定、高精度的测量控制基准网对于保证施工质量是非常重要的，规划伊始就应该从稳定性和拓展性方面予以综合考虑。同时，测量工作不仅要考虑全局，也要顾及局部。城市综合管廊工程施工单位多，开工、竣工时间不一致，为保证准

确贯通，对测量精度要求很高。城市综合管廊工程测量工作除了提供各种比例地形图与地形数据资料外，还要按设计要求标定线路位置、指导施工。保证所有建、构筑物位置正确。主要工作有：平面控制测量和高程控制测量，带状地形测量和管线调查，地下联系测量，设备安装测量，竣工测量等。

如此多的测量工作内容，需要长时间多次作业来完成，而且涉及到各种精度指标要求，同时，为完成如此繁杂的工作所需要的除 GPS、全站仪、水准仪等常见测绘仪器外，还需要种类繁多的特种工程测量设备、如陀螺仪、断面仪等，进行各类工程测量来保证、指导施工。工程测量作为城市综合管廊工程的重要内容，目前测量规范是个空白，既不能完全采用地铁测量规范也不能采用城市测量规范，这就需要我们城市综合管廊工程的特点，进行专题工程测量技术标准研制。

3. 起草单位及主要起草人

本标准由北京城建勘测设计研究院有限责任公司作为主要起草单位，中铁第一勘察设计院集团有限公司、中兵勘察设计院有限公司、福州市勘测院、中铁第六勘察设计院集团有限公司等作为参与起草单位，负责标准调研、论证、检验验证等工作。

4. 主要工作过程

在标准计划《关于 2021 年中国测绘学会团体标准（第一项）立项的公告》文件下达后，北京城建勘测设计研究院有限责任公司、中铁第一勘察设计院集团有限公司、航天建筑设计研究院有限公司、蚌埠市勘测设计研究院、上海市政工程设计研究（总院）集团有限公司、宁波冶金勘察设计研究股份有限公司、沈阳市勘察测绘研究院有限公司、广西瀚维智测科技

有限公司、海南有色工程勘察设计院、中铁第五勘察设计院集团有限公司、昆明市测绘研究院、建材桂林地质工程勘察院有限公司、天津港湾工程质量检测中心有限公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、中铁第六勘察设计院集团有限公司、中水北方勘测设计研究有限责任公司、甘肃省测绘产品质量监督检验站、北京山维科技股份有限公司、北京同创天成工程勘测有限公司、深圳市长勘勘察设计有限公司、常德市国土资源规划测绘院、甘肃大禹九洲空间信息科技有限公司、深圳市建设综合勘察设计院有限公司、中国水利水电第七工程局有限公司、中勘天成（北京）科技有限公司、中国水利水电第八工程局有限公司、福州市勘测院、南宁市自然资源信息集团有限公司、中兵勘察设计院有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司、洛阳市规划建筑设计研究院有限公司、长沙市规划勘测设计研究院、深圳中铭高科信息产业股份有限公司、成都市勘察测绘研究院、北京市勘察设计院有限公司、中扬建设工程（深圳）有限公司、江苏鑫得地理信息科技有限公司、南通市测绘院有限公司、中铁一局集团城市综合管廊工程有限公司、上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司、苏交科集团股份有限公司、核工业赣州工程勘察院等多家单位组织技术骨干成立标准工作组，于**2021年7月10日**召开工作组启动会，经过一系列文献分析、试验验证、行业调研、研讨会讨论工作，于**2022年8月**形成征求意见稿，各阶段进度如下：

1) 立项启动

在标准计划《关于**2021年**中国测绘学会团体标准（第一项）立项的公告》文件下达后，北京城建勘测设计研究院有限责任公司等主参编单位技术骨干成立标准工作组，于**2021年7月10日**召开工作组启动会，启动会

对标准大纲、进度计划进行讨论，确定了编制大纲、编制计划，明确了分工。

2) 起草阶段

主参编单位根据启动会确定的编制大纲、编制计划和编制分工，各章编制小组参考现行国家、行业标准，在总结城市综合管廊工程测量经验的基础上，形成规范初稿。

2022年5月4日召开工作组第二次会议，对初稿进行讨论修改，形成征求意见稿。

二、标准编制原则和确定标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据；修订标准时，应增列新旧标准水平的对比。

1. 编制原则

本标准根据 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

2. 确定标准主要内容的论据

本标准的制定过程中，认真遵循了先进性、实用性、协调性和规范性等原则，并重点把握以下几个方面：

（1）内容与相关国家标准、行业标准等协调一致。

（2）充分体现了城市综合管廊工程测量的特点难点，注重可操作性，避免与其他标准内容上较大的重叠。

三、主要试验(或验证)的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

标准的内容结构

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语和定义
- 4 总体要求
- 5 控制测量
- 6 规划设计阶段测量
- 7 施工阶段测量
- 8 安全监测
- 9 竣工验收测量
- 10 变形监测
- 11 成果编制及数据库建设
- 12 第三方测量与第三方监测
- 13 质量检查与验收

附录

参考文献

四、 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

本标准主要参考以下标准进行编制：

GB/T 7930 1:500 1:1 000 1:2 000 地形图航空摄影测量内业规

范

GB/T 7931 1:500 1:1 000 1:2 000 地形图航空摄影测量外业规范

GB/T 12897 一、二等水准测量规范

GB/T 12898 三、四等水准测量规范

GB/T 15314 精密工程测量规范

GB/T 20257.1 国家基本比例尺地图图式 第1部分：1:500、1:1 000、1:2 000 地形图图式

GB/T 24356-2009 测绘成果质量检查与验收

GB 50026 工程测量标准

GB/T 50308 城市轨道交通工程测量规范

GB 50838 城市综合管廊工程技术规范

GB 50497 建筑基坑工程监测技术标准

GB 50911 城市综合管廊工程监测技术规范

CJJ/T 8 城市测量规范

CJJ 61 城市地下管线探测技术规程

CJJ/T 73 卫星定位城市测量技术标准

JTS 131 水运工程测量规范

五、与有关的现行法律、法规和国家和行业标准的关系

本标准与现行法律、法规和国家和行业标准没有冲突

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

本标准明确了城市综合管廊工程测量的技术要求，为城市综合管廊工程建设提供良好测绘成果和技术服务，保证了城市综合管廊工程建设的质量要求。标准符合当前技术发展，将会对城市综合管廊工程起到积极的推进和完善作用。

建议作为推荐性标准实施。

八、 贯彻标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)

无

九、 标准提升转化和废止建议

无

十、 其他应予说明的事项

无