

中国测绘学会团体标准《地下管线感知监测数据规范》征求意见稿编制说明

一、工作概况

1、任务来源

本标准由北京市测绘设计研究院提出，中国测绘学会发布《关于2024年中国测绘学会团体标准（第一批）立项的公告》，正式通过标准立项。标准起草任务由中国测绘学会地下管线专业委员会组织实施，主编单位为北京市测绘设计研究院，参编单位包括中国测绘学会地下管线专委会、武汉众智鸿图科技有限公司、东莞市水务集团管网有限公司、南京市测绘勘察研究院股份有限公司、上海市测绘院、深圳拓安信物联股份有限公司、武汉市测绘研究院、长江空间信息技术工程有限公司（武汉）、安徽欧泰祺智慧水务科技有限公司、北京科净源科技股份有限公司、北京市城市运行管理事务中心、常州市测绘院、广东省地质建设工程集团公司、杭州水务数智科技股份有限公司、龙岩市勘察测绘大队、南通市排水管网有限公司、上海普适导航科技股份有限公司、上海锐铄水务科技有限公司、深圳市工勘岩土集团有限公司、武汉市政工程设计研究院有限责任公司、西宁国土勘测规划研究院有限公司、中国地质大学（武汉）、中兴通讯股份有限公司。

2、本标准制定目的和意义

本标准将充分结合各参编单位的独特优势与实施经验，编制兼具实用性与科学性的地下管线感知监测数据规范，涵

盖数据基本要求、数据内容与分类、数据组织方式、数据要素内容以及数据管理等要求。本标准将填补当前地下管线感知监测领域标准化工作的空白，有力推动城市运行管理工作迈向规范化、标准化的新阶段，促进数据联合与共享应用，推动建立起区域性乃至全国范围内的地下管线感知监测网络，预防重大安全事故的发生，保障城市地下管线基础设施的安全、稳定、高效运行，为推进智慧城市建设，实现城市可持续发展奠定坚实的基础。

3、主要工作过程

1) 标准立项阶段

北京市测绘设计研究院于 2024 年 2 月提出《地下管线感知监测数据规范》编写申请，2024 年 5 月中国测绘学会发布《关于 2024 年中国测绘学会团体标准（第一批）立项的公告》（下称“公告”），正式批准立项。根据公告要求及中国测绘学会地下管线专业委员会的安排，由北京市测绘设计研究院作为主编单位组织编订《地下管线感知监测数据规范》。

2) 标准起草阶段

团体标准制定计划下达后，在中国测绘学会地下管线专业委员会、北京市测绘设计研究院的组织下成立了标准起草组。标准起草组对当前我国城市运行领域地下管线感知监测工作进行了调研，多次召开工作组内部研讨会，确定了标准框架并形成了标准草案。

2024 年 8 月 26 日，由中国测绘学会地下管线专业委员会组织，北京市测绘设计研究院承办的《地下管线感知监测

《数据规范》编制组成立暨第一次工作会议在北京召开。来自北京市测绘设计研究院、武汉众智鸿图科技有限公司、上海市测绘院、武汉市测绘研究院、东莞市水务集团管网有限公司、长江空间信息技术工程有限公司（武汉）、深圳拓安信物联股份有限公司等 19 家单位的近 30 名专家参会。

会上，主编单位介绍了标准编制背景、工作基础、标准大纲和编制计划等内容，并汇报了标准草案，与会专家就草案的结构框架、编写要素等内容进行了讨论，提出了修改意见，并通过主动提出、协商讨论的方式分配参编单位编写任务内容，组建各编写任务小组。

启动会后，各编写任务小组结合启动会提出的意见对标准草案进行了完善，并反馈主编单位修改内容。

2024 年 12 月 17 日，主编单位组织召开了《地下管线感知监测数据规范》初稿编制任务组讨论会，会议以线上形式召开，会上对前一阶段的标准工作内容进行汇报，对初稿进行解释说明。与会代表充分研讨标准内容，并对初稿提出修改意见，会后，主编单位及相关编写任务小组根据讨论意见完善了标准初稿文本。

2025 年 1 月 14 日，由中国测绘学会地下管线专业委员会组织，北京市测绘设计研究院承办召开的《地下管线感知监测数据规范》编制组第二次工作会在北京召开。会上主编单位介绍了标准初稿编制情况，与会专家就初稿文本进行逐章节的深入讨论并提出修改建议。会后主编单位根据讨论意见完善了标准文本，在此基础上形成了标准征求意见稿并完

成编制说明编写工作。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准的编制遵循规范性、适用性和可操作性原则，并按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》和 T/FZW1—2019《团体标准的结构和编写规则》的要求和规定进行编写。

2、标准主要内容与确定论据

1) 确定论据

本标准起草过程中参考的国家标准及政策文件主要包括但不限于：

《住房和城乡建设部办公厅关于全面加快建设城市运行管理服务平台的通知》（建办督〔2021〕54号）

GB/T 35644-2017 《地下管线数据获取规程》

GB/T 51187-2016《城市排水防涝设施数据采集与维护技术规范》

HJ 477-2009 《污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求》

CJ/T 252-2011 《城镇排水水质水量在线监测系统技术要求》

CJ/T 545-2021 《城市运行管理服务平台数据标准》

CJ/T 551-2023 《城市运行管理服务平台 管理监督指标及评价标准》

CJ/T 552-2023 《城市运行管理服务平台 运行监测指

标及评价标准》

CJJ 61-2017 《城市地下管线探测技术规程》

CJJ/T 103-2013 《城市地理空间框架数据标准》

CJJ/T 241-2016 《城镇供热监测与调控系统技术规程》

CJJ/T 254-2016 《城镇供热直埋热水管道泄漏监测系统技术规程》

2) 标准主要内容

《地下管线感知监测数据规范》规定了地下管线感知监测数据的基本要求、数据内容与分类、数据组织、数据要素内容、数据质量、数据整理与共享服务、数据安全等内容。

该标准适用于城市运行管理中地下管线运行及安全感知监测数据建设，工厂、园区等内部地下管线运行管理可参照此标准。

本标准的主要技术内容及框架如下：

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语和定义
- 4 基本要求
- 5 数据内容及分类
 - 5.1 管线类别
 - 5.2 数据类别
 - 5.3 数据内容
- 6 数据组织
 - 6.1 一般规定

6.2 数据分层

6.3 设备编码

7 数据要素内容

7.1 监测内容

7.2 设备信息数据

7.3 监测数据

7.4 分析数据

8 数据质量

8.1 一般规定

8.2 监测数据质量

9 数据整理

10 数据安全和共享

10.1 数据安全

10.2 数据共享

附录 A（规范性） 地下管线类别及管线分类码描述表

附录 B（资料性） 地下管线感知监测数据要素表

附录 C（资料性） 地下管线感知监测设备类型编码表

附录 D（资料性） 感知监测内容及计量单位表

三、主要试验（或验证）情况

本标准属于基础类标准，无试验或验证。

四、标准中涉及专利的情况

本标准未涉及专利。

五、预期达到的社会效益、对产业发展作用等情况

针对不同行业地下管线感知数据建立集中管理数据的

需求，该标准将构建起跨行业、跨领域的综合标准，实现多行业地下管线感知监测整合与互通。通过实施该标准，建立起区域性乃至全国范围内的地下管线感知监测网络，实现对地下管线系统的全面、动态、实时监控管理。有效避免因数据孤岛带来的资源浪费和管理难题，有利于打破行业壁垒，促进数据联合和共享应用。不同部门间可以依据标准规定便捷高效地交换和使用地下管线感知数据，服务于城市运行管理，发挥大数据在城市管理中的巨大潜力。

六、与国际、国外对比情况

目前无相应国际标准。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与我国的现行法律、法规和强制性国家标准没有冲突。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准制定过程中，尚无未采纳的重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

本标准为您推荐性国家标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准自发布起3个月后实施

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他

无。

《地下管线感知监测数据规范》团体标准编制组

2025年1月24日