

ICS 93.020

CCS P21

CSPSTC

团 体 标 准

T/ CSPSTC XX-2021

顶管法管道工程技术规程

Technical specification for pipe jacking method

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-X-X 实施

中国科技产业化促进会 发布

目次

前言..... I

引言..... 5

1 范围..... 7

2 规范性引用文件..... 7

3 术语和定义..... 7

 3.1 术 语..... 错误！未定义书签。

 3.2 定义..... 错误！未定义书签。

4 工程勘察..... 错误！未定义书签。

 4.1 一般规定..... 错误！未定义书签。

 4.2 勘察布孔..... 错误！未定义书签。

 4.3 地下水勘察..... 错误！未定义书签。

 4.4 勘察报告..... 错误！未定义书签。

 4.5 地下管线和障碍物的探测..... 错误！未定义书签。

5 管材和接口..... 错误！未定义书签。

 5.1 一般规定..... 错误！未定义书签。

 5.2 混凝土管..... 错误！未定义书签。

 5.3 钢管..... 错误！未定义书签。

 5.4 玻璃纤维增强塑料夹砂管..... 错误！未定义书签。

 5.5 橡胶密封圈..... 错误！未定义书签。

 5.6 衬垫板..... 错误！未定义书签。

6 顶管工程设计..... 错误！未定义书签。

 6.1 总体设计..... 错误！未定义书签。

 6.2 工作井和接收井设计..... 错误！未定义书签。

 6.3 顶进力估算..... 错误！未定义书签。

 6.4 后背墙的设计..... 错误！未定义书签。

 6.5 管材与管道接口..... 错误！未定义书签。

 6.6 中继环设计..... 错误！未定义书签。

7 顶管工作井施工..... 错误！未定义书签。

7.1 一般规定.....	错误！未定义书签。
7.2 沉井施工.....	错误！未定义书签。
7.3 逆作井施工.....	错误！未定义书签。
7.4 钢板桩井施工.....	错误！未定义书签。
7.5 连续墙井施工.....	错误！未定义书签。
7.6 排桩井施工.....	错误！未定义书签。
7.7 土体加固.....	错误！未定义书签。
7.8 质量控制.....	错误！未定义书签。
8 顶管设备安装.....	错误！未定义书签。
8.1 一般规定.....	错误！未定义书签。
8.2 顶管机选型.....	错误！未定义书签。
8.3 顶推系统安装.....	错误！未定义书签。
8.4 穿墙止水环安装.....	错误！未定义书签。
8.5 导轨选择与安装.....	错误！未定义书签。
8.6 顶管机安装与调试.....	错误！未定义书签。
8.7 排渣系统安装.....	错误！未定义书签。
8.8 测量系统安装.....	错误！未定义书签。
8.9 中继环.....	错误！未定义书签。
8.10 质量控制.....	错误！未定义书签。
9 顶进施工.....	错误！未定义书签。
9.1 一般规定.....	错误！未定义书签。
9.2 顶管始发.....	错误！未定义书签。
9.3 顶管掘进.....	错误！未定义书签。
9.4 管节吊装.....	错误！未定义书签。
9.5 注浆减阻.....	错误！未定义书签。
9.6 土体改良.....	错误！未定义书签。
9.7 中继接力.....	错误！未定义书签。
9.8 测量与纠偏.....	错误！未定义书签。
9.9 泥浆处理.....	错误！未定义书签。
9.10 渣土处置.....	错误！未定义书签。

9.11 顶管接收.....	错误！未定义书签。
9.12 质量控制.....	错误！未定义书签。
10 顶管施工监测.....	错误！未定义书签。
10.1 一般规定.....	错误！未定义书签。
10.2 工作井施工监测.....	错误！未定义书签。
10.3 顶进施工监测.....	错误！未定义书签。
10.4 监测成果.....	错误！未定义书签。
11 顶管工程验收.....	错误！未定义书签。
11.1 一般规定.....	错误！未定义书签。
11.2 管节验收.....	错误！未定义书签。
11.3 贯通验收.....	错误！未定义书签。
12 安全与环境保护.....	错误！未定义书签。
12.1 一般规定.....	错误！未定义书签。
12.2 场地标准化建设.....	错误！未定义书签。
12.3 现场安全文明施工.....	错误！未定义书签。

前 言

本文件按照 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由深圳市市政工程总公司提出。

本文件由中国科技产业化促进会归口。

本文件起草单位：XXXXXX。

本文件主要起草人：XXXXXX。

本次为首次发布。

引 言

随着城市建设的大规模发展，为满足人们对生活环境质量的要求，各级政府都致力于新城区的开发和旧城区的改造，不可避免地需要对周边给水、排水、燃气、电力等管道迁改或重新铺设。为避免对既有建筑和交通造成影响，顶管施工因具有无需大范围占道、不需要大范围拆迁、对环境影响小等特点，被广泛应用应用于城市管网建设中。

本规程结合现有国家标准和行业规范、参照国内外大量的相关理论和工程实践经验，在广泛征求有关勘察、设计和施工单位意见的基础上编制而成，其主要内容包括顶管的工程勘察、设计和施工，以及监测、验收、安全和环境保护等。

本规程的制定与管道工程的建设密切相关，将对工程建设具有重要的应用价值和经济效益。其经济效益主要体现在：① 通过市政工程管道顶管技术规程指导，有效规避施工中的安全问题，降低工程措施费等投资，节约建设成本；② 通过规范化顶管工程的勘察、设计、施工等，将增加施工企业的市场竞争力。

顶管法管道工程技术规程

1 范围

本文件提供了顶管施工的工程勘察、管材和接口、顶管工程设计、顶管工作井施工、顶管设备安装、顶进施工、顶管施工监测、顶管工程验收、安全与环境保护措施的建议。

本文件适用于各类圆形顶管工程的设计、施工、监测和质量检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 700 碳素结构钢
GB/T 11836 混凝土和钢筋混凝土排水管
GB/T 21492 玻璃纤维增强塑料顶管
GB 50007 建筑地基基础设计规范
GB 50010 混凝土结构设计规范
GB 50021 岩土工程勘察规范
GB 500202 建筑地基基础工程施工质量验收规范
GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范
GB 50497 建筑基坑工程监测技术标准
GB 50661 钢结构焊接规范
GB 51004 建筑地基基础工程施工规范
CJJ/T 7 城市工程地球物理探测标准
CJJ 56 市政工程勘察规范
DBJ/T 15-106 顶管技术规程
DG/TJ 08-2268 顶管工程设计标准
DG/TJ08-2049 顶管工程施工规程
CECS 246 给水排水工程顶管技术规程
T/CECS 716 矩形顶管工程技术规程

3 术语和定义、符号

下列术语和定义、符号适用于本文件。

3.1.1

顶管 pipe jacking

借助顶推装置，将管道在地下逐节顶进的非开挖施工技术。

3.1.2

长距离顶管 long pipe jacking

一次连续顶进长度超过 300 m 顶管。