

ICS 93.060  
CCS P 11

团 体 标 准

T/SDSZ 1—2022

---

# 城市轨道交通工程冻结法施工技术标准

Technical standard for freezing construction  
of urban rail transit engineering

2022-08-20 发布

2022-10-01 实施

---

山东省市政行业协会 发布

# 团 体 标 准

## 城市轨道交通工程冻结法施工技术标准

Technical standard for freezing construction  
of urban rail transit engineering

**T/SDSZ 1—2022**

批准部门：山东省市政行业协会

施行日期：2 0 2 2 年 1 0 月 1 日

中国标准出版社

**2022 北 京**

山东省市政行业协会团体标准  
城市轨道交通工程冻结法施工技术标准  
T/SDSZ 1—2022

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

服务热线: 400-168-0010

2022年10月第一版

\*

书号: 155066 • 5-4625

版权专有 侵权必究

## 山东省市政行业协会

鲁市协字〔2022〕6 号

---

### 山东省市政行业协会 关于发布团体标准《城市轨道交通工程冻结法 施工技术标准》的公告

现批准《城市轨道交通工程冻结法施工技术标准》为山东省市政行业协会团体标准,编号 T/SDSZ 1—2022,自 2022 年 10 月 1 日起施行。

山东省市政行业协会  
2022 年 8 月 20 日

## 前 言

根据山东省市政行业协会《关于印发第一批团体标准制定计划的通知》(鲁市协字〔2020〕11号)要求,标准工作组经过深入调查研究,认真总结实践经验,参考国内外相关标准,在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准的主要技术内容是:1. 总则;2. 术语;3. 基本规定;4. 设计;5. 施工;6. 监测。

本标准由山东省市政行业协会负责管理,由济南城建集团有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请寄送济南城建集团有限公司《城市轨道交通工程冻结法施工技术标准》编制组(地址:济南市天桥区汽车厂东路29号;邮编:250031;电话:0531-85829903;邮箱:1760533566@qq.com)。

**本标准主编单位:**济南城建集团有限公司

北京中煤矿山工程有限公司

**本标准参编单位:**中铁二十局集团有限公司

山东汇通建设集团有限公司

济南城建动能转换开发建设集团有限公司

济南市交通工程质量与安全中心

济南市市政工程建设集团有限公司

山东汇友市政园林集团有限公司

山东泉建工程检测有限公司

山东汇达新型建筑材料有限公司

山东易方达建设项目管理有限公司

山东开放大学

本标准主要起草人员:	牟晓岩	孙 杰	刘相华	孔令辉
	孙晓辉	王新民	高 伟	张文涛
	叶凯阳	宋红丽	丁颖珊	孙宝印
	王舒野	张祥龙	刘晓勇	刘少华
	田 甜	孙经新	陈成鹏	王德庆
	郭 建	孙素婷	刘晓荣	刘世鹏
	陈万里	刘付明	牛 勇	董平升
	李晓东	王 虎	石 义	李伟祯
	潘合斌	闫吉祥	李 芸	杜 谦
	孙 悦	许记锋	张同雷	柴继燕
	左石波	郭爱霞	杨 勇	郭 静
	张 兴	胡佳荣	王 笑	杨旭伟
	孙文波	崔 翠	刘铁勇	宋易蓉
	李书伟	刘玮琦	韩翔宇	张胜安
	庄 莉	杨玲玲	王红磊	尹 娜
本标准主要审查人员:	孙剑平	尹燕奎	刘鑫锦	楼根达
	李克金			

## 目 次

1	总 则 .....	( 1 )
2	术 语 .....	( 2 )
3	基本规定 .....	( 4 )
4	设 计 .....	( 5 )
4.1	一般规定 .....	( 5 )
4.2	制冷系统设计 .....	( 8 )
4.3	联络通道冻结加固设计 .....	(12)
4.4	盾构始发与接收冻结加固设计 .....	(16)
5	施 工 .....	(20)
5.1	一般规定 .....	(20)
5.2	制冷站安装 .....	(21)
5.3	冻结孔施工 .....	(24)
5.4	冻结器安装 .....	(28)
5.5	冻结壁检测 .....	(29)
5.6	联络通道开挖 .....	(30)
5.7	盾构始发与接收冻结加固 .....	(32)
5.8	拆除和充填 .....	(34)
5.9	融沉注浆 .....	(34)
5.10	应急措施 .....	(35)
6	监 测 .....	(37)
6.1	一般规定 .....	(37)
6.2	监测要求 .....	(38)
	本标准用词说明 .....	(41)
	引用标准名录 .....	(42)
	附:条文说明 .....	(43)

## Contents

1	General Provisions .....	( 1 )
2	Terms .....	( 2 )
3	Basic Requirements .....	( 4 )
4	Design .....	( 5 )
4.1	General Requirements .....	( 5 )
4.2	Design of Refrigeration System .....	( 8 )
4.3	Freezing Reinforcement Design of Connecting Passage .....	(12)
4.4	Freezing Reinforcement Design of Shield Launching and Arrival .....	(16)
5	Construction .....	(20)
5.1	General Requirements .....	(20)
5.2	Installation of Refrigeration Plant .....	(21)
5.3	Construction of Freezing Hole .....	(24)
5.4	Installation of Freezing Apparatus .....	(28)
5.5	Detection of Frozen Wall .....	(29)
5.6	Excavation of Connecting Passage .....	(30)
5.7	Freezing Reinforcement for Shield Launching and Arrival .....	(32)
5.8	Demolition and Filling .....	(34)
5.9	Grouting for Thaw Settlement .....	(34)
5.10	Emergency measures .....	(35)
6	Monitoring .....	(37)
6.1	General Requirements .....	(37)
6.2	Monitoring Requirements .....	(38)
	Explanation of Wording in This Standard .....	(41)
	List of Quoted Standards .....	(42)
	Addition;Explanation of Provisions .....	(43)



## 1 总 则

**1.0.1** 为规范轨道交通工程冻结法施工技术应用,做到技术先进、安全可靠、经济合理,制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于城市轨道交通工程应用盐水制冷系统进行地层冻结加固的工程设计、施工与检验。

**1.0.3** 城市轨道交通工程冻结法应用盐水制冷系统进行地层冻结加固的工程设计、施工与检验,除应符合本标准规定外,尚应符合国家、行业和工程所在地现行有关标准的规定。