



中华人民共和国国家标准

GB/T 42740—2023

轨道交通用电线电缆安全导则

Safety guidelines for wires and cables used in rail transport

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|-----------------------------------|----|
| 前言 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 轨道交通沿线的环境条件 | 1 |
| 4.1 轨道交通工程沿线的环境条件 | 1 |
| 4.2 轨道交通用电线电缆的使用特性和对环境条件的要求 | 2 |
| 5 电线电缆产品分类和标识 | 2 |
| 5.1 电线电缆产品分类 | 2 |
| 5.2 电线电缆产品标识 | 3 |
| 6 电线电缆产品选用通则 | 3 |
| 7 与安全因素有关的电线电缆设计通则 | 3 |
| 7.1 电线电缆产品外观 | 3 |
| 7.2 额定电压 | 3 |
| 7.3 载流量 | 4 |
| 7.4 温度效应 | 4 |
| 7.5 机械应力 | 5 |
| 7.6 屏蔽特性 | 6 |
| 7.7 燃烧特性 | 7 |
| 7.8 耐生物侵害性 | 7 |
| 7.9 耐候性能 | 7 |
| 7.10 径向防水性能 | 7 |
| 7.11 吸水性能 | 7 |
| 7.12 电气性能 | 7 |
| 8 敷设与防护 | 7 |
| 9 敷设后检查和试验 | 8 |
| 10 包装、运输和贮存 | 9 |
| 10.1 包装 | 9 |
| 10.2 运输和贮存 | 9 |
| 参考文献 | 10 |

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本文件起草单位：焦作铁路电缆有限责任公司、天水铁路电缆有限责任公司、上海国缆检测股份有限公司、上海申通地铁集团有限公司、上海天佑工程咨询有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、金杯电工衡阳电缆有限公司、江苏中天科技股份有限公司、远东电缆有限公司、安徽联嘉祥特种电缆有限公司、广东中联电缆集团有限公司、天津金山电线电缆股份有限公司、广州岭南电缆股份有限公司、南洋电缆(天津)有限公司、海南威特电气集团有限公司、扬州曙光电缆股份有限公司、江苏江扬电缆有限公司、河南金水电缆集团有限公司、江苏亨通电力电缆有限公司、尚纬股份有限公司、浙江万马股份有限公司、江苏中利集团股份有限公司、昆明电缆集团昆电工电缆有限公司、杭州电缆股份有限公司、山东华凌电缆有限公司、国网黑龙江省电力有限公司电力科学研究院、宝胜科技创新股份有限公司、无锡江南电缆有限公司、上海起帆电缆股份有限公司、江苏亨通线缆科技有限公司、湖南华菱线缆股份有限公司、浙江正泰电缆有限公司、河北华通线缆集团股份有限公司、威海市泓淋电力技术股份有限公司、扬州中大电缆有限公司、上海浦东电线电缆(集团)有限公司、无锡市华美电缆有限公司、江苏永鼎盛达电缆有限公司、无锡市明珠电缆有限公司、浙江元通线缆制造有限公司、池州起帆电缆有限公司、东莞市民兴电缆有限公司、江苏华亚电缆有限公司、四川新蓉电缆有限责任公司、广州市新兴电缆实业有限公司、通号电缆集团有限公司。

本文件主要起草人：杨永谦、王宏飞、张惠琴、李闯、王伟、廖军峰、王永财、胡少中、谢书鸿、徐静、黄冬莲、翟元辉、曾智民、陈钢、聂富强、黎驹、梁国华、陈义军、金航、管新元、沈智飞、刘焕新、张锐、刁有建、滕兆丰、潘茂龙、王磊、房权生、马壮、高作海、淮平、张公卓、陶瑞祥、王怀安、李其峰、薛守平、陈伟、张林锐、王建禄、冯耀才、徐季新、佟波、宋强、于金花、乔恩、周鑫、闫春子、王永青、朱增乐、睿敏、郑清忠、吕秀武、郭明明。

轨道交通用电线电缆安全导则

1 范围

本文件规定了轨道交通用电线电缆的使用环境、分类和标识、选用通则、设计通则、敷设与防护、检查与试验、包装、运输和贮存等与安全因素相关的要求。

本文件适用于轨道交通工程和设备用电线电缆生产、使用和验收。

本文件不适用于轨道交通车辆用电线电缆以及轨道交通接触网用接触线和绞线的生产、使用和验收。

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 2900.10 电工术语 电缆

GB/T 6995.3 电线电缆识别标志方法 第3部分：电线电缆识别标志

GB/T 6995.4 电线电缆识别标志方法 第4部分：电气装备电线电缆绝缘线芯识别标志

GB/T 6995.5 电线电缆识别标志方法 第5部分：电力电缆绝缘线芯识别标志

GB/T 10411—2005 城市轨道交通直流牵引供电系统

GB/T 12527 额定电压1 kV及以下架空绝缘电缆

GB/T 19666—2019 阻燃和耐火电线电缆或光缆通则

GB/T 28427 电气化铁路27.5 kV单相交流交联聚乙烯绝缘电缆及附件

GB 31247—2014 电缆及光缆燃烧性能分级

GB/T 34016—2017 防鼠和防蚁电线电缆通则

GB 50157 地铁设计规范

JB/T 8996 高压电缆选择导则

TB 10006 铁路通信设计规范

TB 10007 铁路信号设计规范

IEC 62440 额定电压不超过450/750 V的电缆 使用指南(Electric cables with a rated voltage not exceeding 450/750 V—Guide to use)

3 术语和定义

GB/T 2900.10界定的术语和定义适用于本文件。

4 轨道交通沿线的环境条件

4.1 轨道交通工程沿线的环境条件

轨道交通分为干线铁路、市域(郊)铁路、城际轨道交通和城市轨道交通四大类,其轨道敷设于地下、