

ICS 29.280  
S 80



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10411—2005  
代替 GB/T 10411—1989

---

## 城市轨道交通直流牵引供电系统

D. C. traction power supply system for urban rail transit

2005-05-25 发布

2005-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 供电方式 .....	2
5 牵引变电所 .....	2
6 电缆 .....	3
7 接触网 .....	4
8 牵引供电保护装置 .....	5
9 电力调度 .....	6
附录 A (资料性附录) 直流断路器主要技术要求 .....	7
附录 B (资料性附录) 整流器主要技术要求 .....	8
附录 C (资料性附录) 牵引整流变压器主要技术要求 .....	9

## 前 言

本标准代替 GB/T 10411—1989《地铁直流牵引供电系统》。

本标准与 GB/T 10411—1989《地铁直流牵引供电系统》相比主要内容变化如下：

- 1) 标准名称根据本标准的适用范围进行了修改,将《地铁直流牵引供电系统》改为《城市轨道交通直流牵引供电系统》。
- 2) 将 GB/T 10411—1989 中“2 引用标准”改为“2 规范性引用文件”,增加了 GB/T 14549《电能质量 公用电网谐波》、GB 50217《电力工程电缆设计规范》、GB/T 2900.36《电工术语 电力牵引》、CJJ 49《地铁杂散电流腐蚀防护技术规程》的引用,删除了 GB 5951《城市无轨电车和有轨电车供电系统》和 GB 50054《低压配电装置及线路设计规范》。
- 3) 将 GB/T 10411—1989 中“3 术语”改为“3 术语和定义”,GB/T 2900.36《电工术语 电力牵引》中已经确立的术语和定义不再列出,新增“框架泄漏保护装置”术语和定义。
- 4) 将 GB/T 10411—1989 中“4 供电制式”改为“4 供电方式”,对本章的部分条文进行了修改。
- 5) 将 GB/T 10411—1989 中“6 电缆网络”改为“6 电缆”,对本章的部分条文进行了修改。
- 6) 增加了主要设备的技术参数作为资料性附录。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国建设部提出。

本标准由建设部标准定额研究所归口。

本标准由铁道第二勘察设计院负责起草,北京地铁总公司、北京市城建设计研究总院有限公司、广州市地下铁道总公司、中铁电气化局集团有限公司、中国南车集团株洲电力机车研究所、顺特电气有限公司、北京和利时系统工程股份有限公司、建设部地铁与轻轨研究中心等单位参加起草。

本标准主要起草人:周建、赵力、于松伟、秦国栋。

本标准于 1988 年 10 月首次发布。

# 城市轨道交通直流牵引供电系统

## 1 范围

本标准规定了城市轨道交通直流牵引供电系统中供电方式、牵引变电所、电缆、接触网、牵引供电保护装置及电力调度的主要性能指标和设备运行指标等。

本标准适用于城市轨道交通直流牵引供电系统。

本标准不适用于城市有轨电车供电系统。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2900.36 电工术语 电力牵引

GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波

GB 50062 工业与民用电力装置的继电保护和自动装置设计规范

GB 50217 电力工程电缆设计规范

GBJ 64 工业与民用电力装置的过电压保护设计规范

CJJ 49 地铁杂散电流腐蚀防护技术规程

## 3 术语和定义

GB/T 2900.36 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**系统最高电压 highest voltage of a system**

指系统正常运行过程中,在任何一点上出现的最高电压。不包括系统的暂时状态和异常电压。

### 3.2

**系统最低电压 lowest voltage of a system**

指系统正常运行过程中,在任何一点上出现的最低电压。不包括系统的暂时状态和异常电压。

### 3.3

**设备最高电压 highest voltage for equipment**

指系统正常运行时,设备所承受的最高运行电压。

### 3.4

**整流机组负荷等级 load level of rectifier unit**

根据负荷曲线的性质特征所划分的整流机组负荷等级。

### 3.5

**接触网 contact line system**

经过受电器向电动客车供给电能的导电网。

### 3.6

**接触网最小短路电流 minimum short-circuit current of contact line system**

在供电系统的最小运行方式下,接触网中离馈入点最远端发生正负极间短路时的电流。