



中华人民共和国国家标准

GB/T 37423—2019

城市轨道交通 再生制动能量吸收逆变装置

Urban rail transit
inverter for regenerative braking energy absorption

2019-05-10 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局
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 使用条件 | 2 |
| 4.1 环境条件 | 2 |
| 4.2 供电条件 | 2 |
| 5 分类、规格及型号 | 3 |
| 5.1 分类和规格 | 3 |
| 5.2 常用规格 | 3 |
| 5.3 型号 | 3 |
| 6 要求 | 4 |
| 6.1 一般要求 | 4 |
| 6.2 性能要求 | 4 |
| 6.3 功能要求 | 5 |
| 6.4 安全要求 | 6 |
| 7 试验方法 | 6 |
| 7.1 绝缘试验 | 6 |
| 7.2 辅助装置试验 | 7 |
| 7.3 保护功能试验 | 7 |
| 7.4 轻载试验 | 8 |
| 7.5 负载试验 | 8 |
| 7.6 电流总畸变率试验 | 9 |
| 7.7 功率效率试验 | 9 |
| 7.8 功率因数试验 | 9 |
| 7.9 响应时间试验 | 9 |
| 7.10 噪声试验 | 9 |
| 7.11 温升试验 | 9 |
| 7.12 三相电压不平衡试验 | 10 |
| 7.13 电磁兼容试验 | 10 |
| 8 检验规则 | 11 |
| 8.1 型式检验 | 11 |
| 8.2 出厂检验 | 11 |
| 8.3 检验项目 | 11 |
| 9 标志 | 12 |
| 10 包装、运输和贮存 | 12 |

| | |
|---------------|----|
| 10.1 包装 | 12 |
| 10.2 运输 | 12 |
| 10.3 贮存 | 12 |
| 参考文献 | 13 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国城市轨道交通标准化技术委员会(SAC/TC 290)归口。

本标准起草单位:新风光电子科技股份有限公司、重庆市科学技术研究院、广州特种承压设备检测研究院、中铁电气化勘测设计研究院有限公司、中国铁建电气化局集团有限公司、中国铁路设计集团有限公司、中铁第五勘察设计院集团有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、成都轨道交通集团有限公司、广州地铁设计研究院有限公司、西南交通大学、北京市地铁运营有限公司、南京地铁运营有限责任公司、青岛地铁集团有限公司、济南轨道交通集团有限公司、株洲中车时代电气股份有限公司、南京亚派科技股份有限公司。

本标准主要起草人:胡顺全、方汉学、余勇、李茂东、辛明亮、王立天、李汉卿、王振文、谢晖、董志杰、刘长志、李超、于松伟、陈德胜、何伟民、李鲲鹏、刘炜、顾群益、魏云生、殷瑞忠、罗情平、杨晓东、刘海东、翁星方、陈广赞、芮国强、李锦。

城市轨道交通 再生制动能量吸收逆变装置

1 范围

本标准规定了城市轨道交通列车再生制动能量吸收逆变装置(以下简称逆变装置)的使用条件、分类、规格及型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于城市轨道交通直流牵引供电系统中以逆变回馈方式吸收列车再生制动能量的装置。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1094.11 电力变压器 第11部分:干式变压器

GB/T 1094.101 电力变压器 第10.1部分:声级测定 应用导则

GB/T 15543—2008 电能质量 三相电压不平衡

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

GB/T 17626.7—2017 电磁兼容 试验和测量技术 供电系统及所连设备谐波、谐间波的测量和测量仪器导则

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

周期性间歇工作制 **periodic intermittent duty**

逆变装置运行呈周期性,每个周期内包括一段时间恒定负载运行和一段时间待机状态的工作方式。

3.2

周期性间歇工作峰值功率 **periodic intermittent peak power**

在周期性间歇工作制下逆变装置能够输出的最大功率。

3.3

谐波(分量) **harmonic (component)**

对周期性交流量进行傅里叶级数分解,得到频率为基波频率大于1整数倍的分量。

[GB/T 14549—1993,定义 3.4]

3.4

总畸变率 **total distortion ratio; TDR**

一个交变量的总畸变含量方均根值与基波分量或基准基波分量的方均根值之比。