



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 45022—2024

## 轨道交通 机车车辆变流设备 充电机

Railway applications—Converter on board rolling stock—Charger

2024-12-31 发布

2025-07-01 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 ..... 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

5 技术要求 ..... 3

6 试验方法 ..... 7

7 检验规则..... 10

8 标志、包装、运输和储存..... 12

参考文献..... 14

## 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。

本文件由国家铁路局提出。

本文件由全国轨道交通电气设备与系统标准化技术委员会(SAC/TC 278)归口。

本文件起草单位：中车株洲电力机车研究所有限公司、中车永济电机有限公司、中车大连机车研究所有限公司、中车大连机车车辆有限公司、中车株洲电力机车有限公司、中车大同电力机车有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司机车车辆研究所、青岛四方阿尔斯通铁路运输设备有限公司。

本文件主要起草人：李华、张小勇、周帅、陈宏、阚京波、王威、付亚娥、李珍、马颖涛、吕吉玉、张庆。

# 轨道交通 机车车辆变流设备 充电机

## 1 范围

本文件规定了机车车辆充电机的使用条件、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和储存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于安装在铁路机车、动车组、客车,市域(郊)铁路车辆和城市轨道交通车辆上的充电机。

## 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 1402—2010 轨道交通 牵引供电系统电压

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Db:交变湿热(12 h+12 h循环)

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Ka:盐雾

GB/T 2900.33 电工术语 电力电子技术

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 16935.1—2023 低压供电系统内设备的绝缘配合 第1部分:原理、要求和试验

GB/T 21413.1—2018 轨道交通 机车车辆电气设备 第1部分:一般使用条件和通用规则

GB/T 21414 轨道交通 机车车辆 电气隐患防护的规定

GB/T 21563—2018 轨道交通 机车车辆设备 冲击和振动试验

GB/T 24338.4—2018 轨道交通 电磁兼容 第3-2部分:机车车辆 设备

GB/T 25119—2021 轨道交通 机车车辆电子装置

GB/T 25122.1—2018 轨道交通 机车车辆用电力变流器 第1部分:特性和试验方法

GB/T 25343.3 铁路应用 轨道车辆及其零部件的焊接 第3部分:设计要求

GB/T 32347.1—2015 轨道交通 设备环境条件 第1部分:机车车辆设备

GB/T 32350.1—2015 轨道交通 绝缘配合 第1部分:基本要求 电工电子设备的电气间隙和爬电距离

GB/T 34571 轨道交通 机车车辆布线规则

GB/T 36286—2018 轨道交通 机车车辆辅助供电系统

## 3 术语和定义

GB/T 2900.33、GB/T 1402—2010、GB/T 32350.1—2015 和 GB/T 25122.1—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。