



中华人民共和国国家标准

GB/T 37863.2—2021

轨道交通 牵引电传动系统 第2部分：机车、动车组

Railway applications—Traction electric drive system—
Part 2: Locomotive and multiple unit

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

| | |
|-----------------|----|
| 前言 | I |
| 引言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 使用条件 | 2 |
| 5 系统构成 | 3 |
| 6 技术要求 | 6 |
| 7 检验方法 | 12 |
| 8 检验规则 | 16 |
| 参考文献 | 18 |

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。

本文件是 GB/T 37863《轨道交通 牵引电传动系统》的第 2 部分。GB/T 37863 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：城轨车辆；
- 第 2 部分：机车、动车组。

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。

本文件由全国牵引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：株洲中车时代电气股份有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司机车车辆研究所、中车株洲电力机车有限公司、中车大连机车车辆有限公司、中车大同电力机车有限公司、中车戚墅堰机车有限公司、中车株洲电机有限公司、中车永济电机有限公司、中车青岛四方车辆研究所有限公司、中车长春轨道客车股份有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司。

本文件主要起草人：刘可安、李鹏、张义、李岩磊、邹焕青、张彦民、刘鹏、柴永泉、崔斯柳、王雷、孙国斌、沈迪、孙传铭。

引 言

牵引电传动系统是实现轨道交通车辆牵引与电制动功能、进行电能和动能转换的一种电力驱动系统,是轨道交通高端装备核心系统。GB/T 37863《轨道交通 牵引电传动系统》是指导我国城轨车辆、机车和动车组牵引电传动系统的设计和制造的重要依据,因供电条件、系统构成、应用领域等不同,GB/T 37863由两个部分构成:

- 第1部分:城轨车辆。规定了城轨车辆牵引电传动系统的使用条件、系统构成、技术要求、检验方法、检验规则。
- 第2部分:机车、动车组。规定了机车、动车组牵引电传动系统的使用条件、系统构成、技术要求、检验方法、检验规则。

轨道交通 牵引电传动系统

第2部分：机车、动车组

1 范围

本文件规定了机车、动车组牵引电传动系统(以下简称“牵引电传动系统”)的使用条件、系统构成、技术要求、检验方法、检验规则。

本文件适用于交流传动机车、动车组上所安装的牵引电传动系统,其他类型车辆的牵引电传动系统可参照执行。

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 轨道交通 牵引供电系统电压
- GB/T 2900.25 电工术语 旋转电机
- GB/T 2900.33 电工术语 电力电子技术
- GB/T 2900.36 电工术语 电力牵引
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)
- GB/T 21413.1 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 轨道交通 机车车辆设备 冲击和振动试验
- GB/T 24338.4 轨道交通 电磁兼容 第3-2部分:机车车辆 设备
- GB/T 25117—2020 轨道交通 机车车辆 牵引系统组合试验方法
- GB/T 25118 轨道交通 机车车辆电气设备 开启式功率电阻器规则
- GB/T 25119—2021 轨道交通 机车车辆电子装置
- GB/T 25120 轨道交通 机车车辆牵引变压器和电抗器
- GB/T 25122.1 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 25122.3 轨道交通 机车车辆用电力变流器 第3部分:机车牵引变流器
- GB/T 25122.4 轨道交通 机车车辆用电力变流器 第4部分:电动车组牵引变流器
- GB/T 25123.2 电力牵引 轨道机车车辆和公路车辆用旋转电机 第2部分:电子变流器供电的交流电动机
- GB/T 25123.4 电力牵引 轨道机车车辆和公路车辆用旋转电机 第4部分:与电子变流器相连的永磁同步电机
- 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
- TB/T 3213 高原机车车辆电工电子产品通用技术条件
- TB/T 3335—2013 交流传动内燃机车主辅发电机
- TB/T 3487 交流传动电力机车
- TB/T 3488 交流传动内燃机车
- TB/T 3523.2 交流传动电力机车试验方法 第2部分:输入特性试验