



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 208—2026

超导电动磁悬浮系统通用技术规范

General technical specification for superconducting electrodynamic magnetic
suspension system

2026-08-27 发布

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 组成.....3

 4.1 系统组成.....3

 4.2 超导磁体.....3

 4.3 感应装置.....3

 4.4 辅助设备.....4

5 环境条件.....4

 5.1 适用工作环境条件.....4

 5.2 贮存、运输环境条件.....4

6 系统要求.....5

 6.1 功能要求.....5

 6.2 性能要求.....5

7 试验方法.....7

 7.1 系统功能试验.....7

 7.2 系统性能试验.....8

 7.3 超导磁体性能试验.....12

 7.4 感应装置性能试验.....12

 7.5 环境适应性试验.....13

 7.6 阻燃性能试验.....13

 7.7 外壳防护试验.....14

前 言

本文件为规范类指导性技术文件。

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。

本文件由全国磁悬浮动力技术基础与应用标准化工作组(SAC/SWG 28)提出并归口。

本文件起草单位：北京特种机械研究所、高速飞车山西省实验室、中车长春轨道客车股份有限公司、西南交通大学、上海交通大学、中车唐山机车车辆有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司、北京交通大学、同济大学、国防科技大学、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中国科学院电工研究所、山东磁悬浮产业技术研究院有限公司、天瑞磁浮智能制造(山东)有限公司。

本文件主要起草人：张艳清、毛凯、于青松、邓自刚、张志华、吴蔚、刘宇、吕民东、马光同、李红梅、吕刚、林国斌、谭亦秋、宋斌、付善强、王磊、李小汾、周伟、王献忠、李致宇。

超导电动磁悬浮系统通用技术规范

1 范围

本文件界定了超导电动磁悬浮系统的组成,规定了环境条件、功能要求和性能要求,描述了涵盖系统性能、超导磁体性能、感应装置性能及环境适应性的试验方法。

本文件适用于电磁发射、磁浮火箭橇、磁浮风洞等领域涉及的超导电动磁悬浮系统的设计、生产、验收等。

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 755—2025 旋转电机 定额与性能
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 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 2423.5 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击
GB/T 2423.15 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ga 和导则:稳态加速度
GB/T 2423.17 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾
GB/T 2423.37 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 L:沙尘试验
GB/T 2423.38 环境试验 第2部分:试验方法 试验 R:水试验方法和导则
GB/T 2423.56 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fh:宽带随机振动和导则
GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
GB 8624—2025 建筑材料及制品燃烧性能分级
GB/T 20160—2006 旋转电机绝缘电阻测试
GB/T 22715—2016 旋转交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平
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 32791 铜及铜合金导电率涡流测试方法
GB/T 36176—2018 真空技术 氦质谱真空检漏方法
GB/T 40537—2021 航天产品裕度设计指南
GB/T 46078—2025 磁悬浮动力技术 术语

3 术语和定义

GB/T 46078—2025 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

超导电动磁悬浮系统 **superconducting electrodynamic magnetic suspension system**
采用超导电动磁悬浮方式的磁悬浮系统。