



中华人民共和国国家标准

GB/T 45054—2024

土方机械 纯电动非公路矿用自卸车 试验方法

Earth-moving machinery—Battery electric non—road mining dumpers—
Test methods

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 试验条件	2
5 试验前的准备	2
6 主要参数的测定	2
7 动力性能试验	3
8 电制动性能试验	5
9 制动性能试验	6
10 制动轮迹偏离量试验	7
11 方向盘操纵力与转向稳定性试验	8
12 转向能力试验	8
13 最小转弯直径测定	8
14 液压倾卸机构试验	9
15 低温启动性能测试	9
16 等速行驶能量消耗率试验	10
17 充电性能试验	11
18 照明、信号和标志灯以及反射器试验	12
19 司机视野测定	12
20 落物保护结构(FOPS)和滚翻保护结构(ROPS)试验	12
21 电磁兼容性试验	12
22 噪声测定	12
23 整车和充电插座绝缘电阻测试	12
24 电位均衡测试	12
25 绝缘电阻监测验证试验	12
26 动力电池系统模拟清洗试验	12
27 整车模拟清洗试验	13
28 车辆与外部传导连接锁止功能测试	13
29 换电锁止机构状态检测功能测试	13
30 保护功能试验	13
31 司机座椅振动试验	14
32 司机室空调性能试验	15

33 司机室风窗玻璃除霜性能试验	16
34 可靠性试验	17
附录 A (资料性) 性能试验记录表	18
附录 B (资料性) 可靠性试验记录表	25
参考文献	28
表 1 空调系统试验矩阵	15
表 2 除霜装置试验矩阵	16
表 3 失效分类及评定准则	17
表 A.1 整车主要部件和总成基本情况登记表	18
表 A.2 整车运行基本情况及主要参数检查、整定记录表	19
表 A.3 实际工况运行功率和爬坡稳定车速试验记录表	20
表 A.4 爬坡各部分温度变化试验记录表	20
表 A.5 最大爬坡度试验记录表	21
表 A.6 方向盘操纵力试验记录表	21
表 A.7 车厢倾卸时间试验记录表	21
表 A.8 低温启动性能试验记录表	22
表 A.9 等速行驶能量消耗率试验记录表	22
表 A.10 充电性能试验记录表	23
表 A.11 整车模拟清洗试验记录表	23
表 A.12 空调性能试验记录表	24
表 A.13 风窗除霜试验记录表	24
表 B.1 接车记录表	25
表 B.2 运行记录表	25
表 B.3 失效、修理记录表	26
表 B.4 计划性保养维修记录表	26
表 B.5 失效统计表	27
表 B.6 可靠性试验结果统计表	27

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本文件起草单位：湘电重型装备有限公司、内蒙古北方重型汽车股份有限公司、株洲变流技术国家工程研究中心有限公司、福建宏大时代新能源科技有限公司、徐州徐工矿业机械有限公司、陕西同力重工股份有限公司、天津工程机械研究院有限公司、中冶京诚(湘潭)矿山装备有限公司、三一重型装备有限公司、上海启源芯动力科技有限公司、广州电力机车有限公司、雷沃重工集团有限公司、青岛慧拓智能机器有限公司、湖南湘电绿能智控有限公司、内蒙古电投能源股份有限公司、湘潭市工矿电传动车辆质量检验中心、上海交通大学、江苏徐工国重实验室科技有限公司、博雷顿科技股份有限公司。

本文件主要起草人：胡文峰、姚树军、付如愿、穆俊杰、段丹如、孟园园、吴红丽、肖富凯、丛隼、周文杰、邓泽靖、王正航、陈龙、孙卫阳、陈闯、黄磊、王亚飞、邬明宇、唐建林、姜雷、张晓强、韩志成。

土方机械 纯电动非公路矿用自卸车 试验方法

1 范围

本文件描述了纯电动非公路矿用自卸车的性能试验方法和可靠性试验方法。

本文件适用于纯电动非公路矿用自卸车(纯电动非公路机械传动矿用自卸车和纯电动非公路电传动矿用自卸车)的检验。

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 2900.1 电工术语 基本术语
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 8419 土方机械 司机座椅振动的实验室评价
- GB/T 8592 土方机械 轮胎式机器转向尺寸的测定
- GB/T 14781 土方机械 轮式机器 转向要求
- GB/T 16937 土方机械 司机视野 试验方法和性能准则
- GB/T 17771 土方机械 落物保护结构 试验室试验和性能要求
- GB/T 17922 土方机械 滚翻保护结构 实验室试验和性能要求
- GB 18384—2020 电动汽车安全要求
- GB/T 18386.2—2022 电动汽车能量消耗量和续航里程试验方法 第 2 部分:重型商用车辆
- GB/T 19933.4—2014 土方机械 司机室环境 第 4 部分:采暖、换气和空调(HVAC)的试验方法和性能
- GB/T 19933.5—2014 土方机械 司机室环境 第 5 部分:风窗玻璃除霜系统的试验方法
- GB/T 20418 土方机械 照明、信号和标志灯以及反射器
- GB/T 21152—2018 土方机械 轮式或高速橡胶履带式机器 制动系统的性能要求和试验方法
- GB/T 21153 土方机械 尺寸、性能和参数的单位与测量准确度
- GB/T 22359.1 土方机械与建筑施工机械 内置电源机器的电磁兼容性(EMC) 第 1 部分:典型电磁环境条件下的 EMC 一般要求
- GB/T 35193—2017 土方机械 非公路机械传动矿用自卸车 试验方法
- GB/T 35197—2017 土方机械 非公路电传动矿用自卸车 试验方法
- GB 44263—2024 电动汽车传导充电系统安全要求
- GB/T 45051 土方机械 纯电动非公路矿用自卸车 技术要求
- GBJ 22 厂矿道路设计规范

3 术语和定义

GB/T 2900.1 和 GB/T 45051 界定的术语和定义适用于本文件。