

土方机械 纯电动轮胎式装载机
试验方法

目 次

| | |
|-------------------------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 试验前准备 | 2 |
| 5 试验方法 | 3 |
| 附录 A（资料性） 电动装载机测试记录表..... | 17 |
| 附录 B（资料性） 电机过电流保护装置试验电路图..... | 23 |
| 图 1 | 5 |
| 图 2 | 6 |
| 图 3 | 7 |
| 图 4 | 8 |
| 图 5 | 10 |
| 图 6 | 12 |
| 图 7 | 12 |
| 图 8 | 13 |
| 图 9 | 13 |
| 图 10 | 14 |
| 图 11 | 14 |
| 表 1 失效分级及判定规则 | 16 |
| 表 A.1 主要几何参数记录表 | 17 |
| 表 A.2 桥荷分配测试记录表 | 18 |
| 表 A.3 铲斗下插力测试记录表 | 18 |
| 表 A.4 工作装置动作时间测试记录表 | 19 |
| 表 A.5 液压缸沉降量测试记录表 | 19 |
| 表 A.6 轮胎接地比压测试记录表 | 19 |
| 表 A.7 最大爬坡能力测试记录表 | 19 |
| 表 A.8 滑行试验测试记录表 | 20 |
| 表 A.9 液压油或传动系统油液固体颗粒污染等级测试记录表 | 20 |
| 表 A10 操纵装置的操纵力与行程测试记录表 | 20 |
| 表 A.11 作业性能和连续作业时间测试记录表 | 21 |
| 表 A.12 综合热平衡测试记录表 | 21 |
| 表 A.13 整车绝缘电阻测试记录表 | 22 |

土方机械 纯电动轮胎式装载机 试验方法

1 范围

本文件规定了纯电动轮胎式装载机的试验前准备，描述了相应的试验方法。

本文件适用于在工作过程中运行能量完全由机载可充电储能系统提供，由电机驱动的最大工作电压为 B 级电压的轮胎式装载机的制造和检测。

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 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 6375 土方机械 牵引力测试方法

GB/T 8419 土方机械 司机座椅振动的试验室评价

GB/T 8498 土方机械 基本类型识别、术语和定义

GB/T 8499 土方机械 测定重心位置的方法

GB/T 8592 土方机械 轮胎式机器转向尺寸的测定

GB/T 8595 土方机械 司机的操纵装置

GB/T 10175.1 土方机械装 装载机 and 挖掘装载机 第 1 部分：额定工作载荷的计算和验证倾翻载荷计算值的测试方法

GB/T 10175.2 土方机械 装载机 and 挖掘装载机 第 2 部分：掘起力和最大提升高度提升能力的测试方法；

GB/T 10913 土方机械 行驶速度测定

GB/T 14711 中小型旋转电机通用安全要求

GB/T 16937 土方机械 司机视野试验方法和性能准则

GB/T 18826 工业用 1, 1, 1, 2-四氟乙烷（HFC-134a）

GB 18384—2020 电动汽车安全要求

GB/T 20082 液压传动液体污染采用光学显微镜测定颗粒污染度的方法

GB/T 20418 土方机械 照明、信号和标志灯以及反射器

GB/T 21152 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 21154 土方机械 整机及其工作装置和部件的质量测量方法

GB/T 21155 土方机械 行车声响报警装置和前方喇叭 试验方法和性能准则

GB/T 21942 土方机械 装载机和正铲挖掘机的铲斗容量标定

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 25602 土方机械 机器可用性 术语

GB/T 25604 土方机械 装载机术语和商业规格

GB/T 25611 土方机械 机器液体系统作业的坡道极限值测定静态法

GB/T 25615 土方机械 司机位置发射声压级的测定动态试验条件调数据的应用

GB/T 25685.1 土方机械 监视镜和后视镜的视野 第 1 部分: 试验方法

GB/T 31484—2015 电动汽车用动力蓄电池循环寿命要求及试验方法

GB/T 37163 液压传动 采用遮光原理的自动颗粒计数法测定液样颗粒污染度

GB/T 38943.1—2020 土方机械 使用电力驱动的机械及其相关零件和系统的电安全 第 1 部分: 一般要求

GB/Z 26139 土方机械 驾乘式机器暴露于全身振动的评价指南 国际协会、组织和制造商所测定协调数据的应用

GB/T××××× 电动土方机械 术语

GB/T××××× 土方机械 纯电动轮胎式装载机 技术条件

GB/T××××× 电动土方机械用动力电池 第 1 部分: 安全要求

JB/T 12462 轮胎式装载机可靠性加速试验规范

JB/T 12463 轮胎式装载机可靠性试验方法、失效分类及评定

1 术语和定义

GB/T 2900.1、GB/T 8498、GB/T 25602、GB/T 25604、GB/T XXXXX《电动土方机械 术语》和 JB/T 14815 界定的术语和定义适用于本文件。

2 试验前准备

2.1 样机准备

纯电动轮胎式装载机 (以下简称“电动装载机”) 试验前至少应进行下列技术准备工作:

- a) 样机处于出厂状态, 按规定加足各种液体, 备好随机工具、随机备件及其它附件;
- b) 样机应按制造商规定进行充分跑合;
- c) 样机应按电动装载机司机手册和产品技术规范核定主要电气系统、液压系统的参数;
- d) 动力蓄电池应符合制造商规定的完全充电状态要求。

2.2 资料准备

电动装载机试验前至少应具备装载机司机手册、零部件图册等资料。

2.3 试验场地要求

4.3.1 定置试验场地应为平坦、水平、硬实的沥青或混凝土铺砌面。试验场地的各向坡度不应大于 0.5%, 平整度不应大于 3 mm/m², 且场地平面尺寸满足试验要求。

4.3.2 爬坡能力试验场地应为平坦、坚实的覆盖层，坡底应有能获得规定行驶速度所需的加速距离，坡道的最短长度应超过试验样机总长的 3 倍，坡道上的测量区段应大于试验样机总长的 1.5 倍，大于 40% 的纵坡应采取安全防护措施。

4.3.3 噪声试验场地应符合 GB/T 25614 的规定。

4.3.4 行驶、行车制动、牵引性能试验道路应为平坦、坚实、干燥的混凝土路面，纵向坡度不应大于 0.5%，横向坡度不应大于 2.5 %；平直测试区长度满足试验要求。

4.3.5 可靠性试验场地应按 JB/T 12462 或 JB/T 12463 的规定。

4.4 测量准确度要求

无特殊要求说明的各种测量参数，均取 3 次测量的算术平均值，测量准确度按 GB/T 21153 的规定。

3 试验方法

3.1 定置试验

5.1.1 主要几何参数的测量

将试验样机停放在 4.3.1 的定置试验场地上，其轮胎压力应符合司机手册的规定，并按图 1 和表 A.1 测量和记录。

5.1.2 铲斗容量的测量

电动装载机铲斗容量的测量按 GB/T 21942 的规定。

5.1.3 质量、桥荷分配及重心位置的测试

5.1.3.1 测试条件

电动装载机按规定注满冷却液、润滑油、液压油，试验过程中 SOC 不低于制造商规定的正常工作 SOC 值，并包括工具、备件、一名司机（75 kg）和其他附件。

5.1.3.2 测试方法

5.1.3.2.1 质量

电动装载机工作质量的测试按 GB/T 21154 的规定。

5.1.3.2.2 桥荷分配

电动装载机分别在空载和满载（铲斗内带额定工作载荷），前后车架分别处于直线或左右最大偏转状态，按表 A.2 进行测量，将动臂置于运输、平伸、最高三种位置按表 A.2 测定前后桥荷重。测定时操纵杆置于中间位置，松开制动器。满载试验时，应在铲斗堆装容积的几何重心处加载。

5.1.3.2.3 重心位置

电动装载机重心位置的测试按 GB/T 8499 的规定。

5.1.4 坡道极限值的测试

电动装载机液体系统作业的坡道极限值的测试按 GB/T 25611 的规定。

5.2 作用力的测试

5.2.1 掘起力、最大提升高度提升能力和极限倾翻载荷的测试

5.2.1.1 测试条件

测试条件按 5.1.3.1 的规定。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/986005230111010144>