



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 45049—2024

## 土方机械 纯电动液压挖掘机 试验方法

Earth-moving machinery—Battery electric hydraulic excavators—  
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 .....	2
4 试验前的准备 .....	2
5 定置试验 .....	2
6 倾翻力矩的测定 .....	3
7 挖掘力的测定 .....	3
8 行驶性能试验 .....	4
9 回转试验 .....	4
10 噪声测定 .....	6
11 振动试验 .....	6
12 起重量试验 .....	6
13 间接接触防护测试 .....	6
14 电磁兼容性试验 .....	10
15 照明、信号和标志灯以及反射器的试验 .....	10
16 行车声响报警装置和前方喇叭的试验 .....	10
17 监视镜和后视镜的试验 .....	10
18 司机防护装置的试验 .....	10
19 倾翻保护结构(TOPS)和滚翻保护结构(ROPS)的试验 .....	10
20 司机室环境的试验 .....	10
21 强度试验 .....	11
22 续航能力试验 .....	11
23 空运转试验 .....	11
24 液压系统试验 .....	11
25 热平衡试验 .....	11
26 电气设备防护等级试验 .....	11
27 动力电池安全验证 .....	12
28 电机的安全验证 .....	12
29 可靠性试验 .....	12
附录 A (资料性) 电动挖掘机技术参数表 .....	14
附录 B (资料性) 电动挖掘机测试记录表 .....	16

图 1 .....	6
图 2 .....	6
图 3 .....	8
图 4 .....	9
图 5 .....	10
图 6 .....	10
表 1 失效分类及评定准则 .....	12
表 A.1 电动挖掘机技术参数表 .....	14
表 B.1 液压缸移动速度测定记录表 .....	16
表 B.2 爬坡能力测定记录表 .....	16
表 B.3 回转制动试验记录表 .....	17
表 B.4 回转力矩试验记录表 .....	17
表 B.5 整机绝缘电阻测试记录表 .....	18
表 B.6 电位均衡测试记录表 .....	19
表 B.7 电动挖掘机可靠性试验班次记录表 .....	20
表 B.8 电动挖掘机可靠性试验失效统计表 .....	20

## 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：广西柳工机械股份有限公司、中机寰宇(山东)车辆认证检测有限公司、山重建机有限公司、国机重工集团常林有限公司、中铁长安重工有限公司、柳州汽车检测有限公司、徐州徐工挖掘机械有限公司、厦门宇龙机械有限公司、三一重机有限公司、天津工程机械研究院有限公司、江苏徐工国重实验室科技有限公司、川藏铁路技术创新中心有限公司、潍柴(青岛)智慧重工有限公司、中铁五局集团第一工程有限责任公司、杭州南华汽车配件有限公司。

本文件主要起草人：郭伟福、田晓冲、李瑞光、张真、崔润兵、夏圣、宋吉、曾锋、崔会喜、李广庆、杨超、梅勇兵、王孟、罗运杰、吴建华、陆海东、覃桂林、吴红丽。

# 土方机械 纯电动液压挖掘机 试验方法

## 1 范围

本文件描述了纯电动液压挖掘机的试验方法。

本文件适用于纯电动液压挖掘机的检验。

## 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 3838—2002 地表水环境质量标准
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 6572 土方机械 液压挖掘机 术语和商业规格
- GB/T 7586—2018 土方机械 液压挖掘机 试验方法
- GB/T 8419 土方机械 司机座椅振动的实验室评价
- GB/T 8499 土方机械 测定重心位置的方法
- GB/T 8595 土方机械 司机的操纵装置
- GB/T 10913 土方机械 行驶速度测定
- GB/T 13331 土方机械 液压挖掘机 起重量
- GB/T 13332 土方机械 液压挖掘机和挖掘装载机 挖掘力的测定方法
- GB/T 14848—2017 地下水质量标准
- GB/T 16937 土方机械 司机视野 试验方法和性能准则
- GB/T 18488 电动汽车用驱动电机系统
- GB/T 19929 土方机械 履带式机器 制动系统的性能要求和试验方法
- GB/T 19930 土方机械 小型挖掘机 倾翻保护结构的实验室试验和性能要求
- GB/T 19930.2 土方机械 挖掘机保护结构的实验室试验和性能要求 第 2 部分:6 t 以上挖掘机的滚翻保护结构(ROPS)
- GB/T 19932 土方机械 液压挖掘机 司机防护装置的实验室试验和性能要求
- GB/T 19933.2 土方机械 司机室环境 第 2 部分:空气滤清器试验方法
- GB/T 19933.3 土方机械 司机室环境 第 3 部分:增压试验方法
- GB/T 19933.4 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 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 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 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 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