



中华人民共和国国家标准

GB/T 44255—2024

土方机械 纯电动液压挖掘机能量 消耗量 试验方法

Earth-moving machinery—Energy consumption for battery electric hydraulic
excavators—Test methods

2024-07-24 发布

2024-07-24 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	1
5 能量消耗量的测量方法	2
6 试验方法	3
7 续航能力评估	7
8 作业效率评估	8
9 能量效率评价	8
附录 A (资料性) 试验记录表	10
图 1 使用电压计和电流计对动力电池的能量消耗进行测量的方法示例	3
图 2 90°回转挖掘装载作业示意图	5
图 3 平地作业试验示意图	6
表 1 测量参数和准确度	2
表 2 挖掘装载作业参数	4
表 3 平地距离	6
表 A.1 电动挖掘机充电试验记录表	10
表 A.2 电动挖掘机挖掘装载作业试验能量消耗量记录表	10
表 A.3 电动挖掘机平地作业试验能量消耗量记录表	10
表 A.4 电动挖掘机行走试验能量消耗量记录表	11
表 A.5 电动挖掘机待机试验能量消耗量记录表	11

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：柳州柳工挖掘机有限公司、徐州徐工挖掘机械有限公司、山东临工工程机械有限公司、中联重科土方机械有限公司、三一重机有限公司、国机重工集团常林有限公司、福建晋工机械有限公司、天津工程机械研究院有限公司、力士德工程机械股份有限公司、厦门厦工机械股份有限公司、江苏徐工国重实验室科技有限公司、中铁八局集团电务工程有限公司、太重集团(上海)装备技术有限公司、江苏天煤机电科技有限公司、天津工程机械研究院有限公司检测技术服务分公司。

本文件主要起草人：刘晓强、刘跃吉、刘淑强、吴元峰、崔会喜、张亚军、吕志忠、吴红丽、高公如、陈先武、刘建、晏贵章、尹满义、冯俊伟、王姜骅、张少波、孙宽、张晓辉。

土方机械 纯电动液压挖掘机能量 消耗量 试验方法

1 范围

本文件规定了纯电动液压挖掘机能量消耗量的试验条件,描述了能量消耗量的试验方法,以及纯电动液压挖掘机的续航能力评估、作业效率评估和能量效率评价的方法。

本文件适用于在工作过程中采用机载动力电池(最大工作电压为B级电压)作为唯一动力源,工作质量不大于50 000 kg的纯电动液压挖掘机的测试,大于50 000 kg的纯电动液压挖掘机参照执行。

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 6572 土方机械 液压挖掘机 术语和商业规格
- 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 36695 土方机械 液压挖掘机燃油消耗量 试验方法
- GB/T 44254 电动土方机械 术语

3 术语和定义

GB/T 6572 和 GB/T 44254 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

续航能力 **all electric working time**

纯电动液压挖掘机在动力电池完全充电状态下,以规定的条件和方法进行试验,计算得到的最长工作时间。

注:单位为小时(h)。

4 试验条件

4.1 试验环境

试验环境应满足下列条件:

- 环境温度:5℃~35℃;
- 相对湿度:小于95%;
- 风速:不大于5 m/s。

4.2 试验场地

试验通行区域应为平整地面,作业区域满足6.1规定的试验项目需求。挖掘装载作业试验用土壤密度1 500 kg/m³~1 800 kg/m³。