



团 体 标 准

T/CCMA 0190—2024

纯电动非公路自卸车 动态噪声试验方法

Battery electric non-road dumper—Method of dynamic noise test

2024-04-28 发布

2024-07-28 实施

中国工程机械工业协会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 仪器与测量准确度 1

5 试验环境 1

6 试验准备 2

7 测量程序 6

8 测试结果的确定 7

9 测试报告 8

附录 A（资料性） 非公路自卸车基本信息记录表 9

附录 B（资料性） 非公路自卸车动态噪声测量记录表 10

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。

本文件由中国工程机械工业协会提出并归口。

本文件由中国工程机械工业协会双碳标准化技术委员会、中国工程机械工业协会双碳工作委员会组织制定。

本文件起草单位：中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司、陕西同力重工新能源智能科技有限公司、柳工常州机械有限公司、中国工程机械工业协会双碳工作委员会、内蒙古北方重型汽车股份有限公司、临工重机股份有限公司、雷沃重工集团有限公司、中国重汽集团济南特种车有限公司。

本文件主要起草人：孙林伟、刘娟、陈彦兵、邸鹏远、姚树军、赵春生、王正航、陈增合、郭春华、刘佳星、高刚刚、周昌祺、杨哲、张凤祥、陈红潜、魏传凯。

引 言

基于纯电动非公路自卸车与传统燃油非公路自卸车技术路线不同、噪声模型不同、噪声品质不同、相同规格瞬时功率差异较大,本文件从纯电动非公路自卸车的工作原理和噪声产生的机理出发,针对纯电动非公路自卸车的结构特点和技术路线,探究噪声的产生规律,寻求针对纯电动非公路自卸车噪声的试验方法,并进行科学评价。为了解决这一问题,制定了本文件。

本文件采用模拟的动态试验条件代替实际的作业循环试验条件。模拟动态试验条件提供具有可重复性和代表性的噪声发射数据,而实际的作业循环试验条件复杂且难于再现。

本文件根据纯电动非公路自卸车的功能和主要作业工况与噪声之间关系的研究结果,增加加速行驶工况,按照噪声恶劣工况优先原则,多工况并行,进行噪声评价。

纯电动非公路自卸车 动态噪声试验方法

1 范围

本文件规定了纯电动非公路自卸车(以下简称“非公路自卸车”)测量动态噪声时所需的仪器与测量准确度、试验环境、试验准备、测试结果的确定、测试报告的编写等方面的内容,描述了在动态试验条件下,A 计权声功率级环境发射噪声和 A 计权时间平均声压级司机位置发射噪声的测定方法,确立了测量程序。

本文件适用于非公路自卸车的动态噪声检测,其他衍生产品可参照执行。

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 3785.1—2023 电声学 声级计 第 1 部分:规范

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 25605 土方机械 自卸车 术语和商业规格

3 术语和定义

GB/T 25605 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纯电动非公路自卸车 battery electric non-road dumper

运行能量完全由机载可充换电的动力电池提供,且电池的能量补充方式仅限于电网和机器自身能量回收的非公路自卸车。

3.2

基本长度 basic length

不带工作装置和附属装置,但包括安装工作装置和附属装置所必需的连接件的机器长度。

4 仪器与测量准确度

4.1 噪声测量仪器应符合 GB/T 3785.1—2023 中规定的 1 级要求。

4.2 各参数的测量准确度应符合 GB/T 21153 的规定。

5 试验环境

5.1 试验环境要求

试验环境应为适当隔离背景噪声并在一个反射面上方提供自由声场的实验室或者平坦的户外区域。从声源至测量半球面半径的 3 倍距离内应无声反射体。A 计权声压级背景噪声应低于测试时各测