



中华人民共和国国家标准

GB/T 38775.8—2023

电动汽车无线充电系统 第 8 部分：商用车应用特殊要求

Electric vehicle wireless power transfer—
Part 8: Specific requirements of commercial vehicle

2023-09-07 发布

2023-09-07 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号和缩略语	2
4.1 符号	2
4.2 缩略语	2
5 总则	2
5.1 系统架构	2
5.2 分类	3
6 要求	4
6.1 充电前准备阶段要求	4
6.2 充电启动阶段要求	4
6.3 充电传输阶段要求	4
6.4 充电停止阶段要求	5
7 试验准备	5
7.1 频率设置	5
7.2 对准容忍区域与中心对准点设置	5
7.3 输出电压测量点选择	6
7.4 测试装置布置	7
8 测试方法	7
8.1 充电前准备阶段测试	7
8.2 充电启动阶段测试	7
8.3 充电传输阶段测试	8
附录 A (资料性) 商用车 MF-WPT 系统-地面设备	10
A.1 地面设备机械结构	10
A.2 地面设备电路设计	13
附录 B (资料性) 商用车 MF-WPT 系统-车载设备	16
B.1 车载设备机械结构	16
B.2 车载设备电路设计	18
附录 C (资料性) 系统效率测试记录表	20
参考文献	21

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。

本文件是 GB/T 38775《电动汽车无线充电系统》的第 8 部分。GB/T 38775 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：车载充电机和无线充电设备之间的通信协议；
- 第 3 部分：特殊要求；
- 第 4 部分：电磁环境限值与测试方法；
- 第 5 部分：电磁兼容性要求和试验方法；
- 第 6 部分：互操作性要求及测试 地面端；
- 第 7 部分：互操作性要求及测试 车辆端；
- 第 8 部分：商用车应用特殊要求。

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。

本文件由中国电力企业联合会提出并归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、国家电网有限公司、中兴新能源科技有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、国网智慧车联网技术有限公司、国网江苏省电力有限公司、许继电源有限公司、宇通客车股份有限公司、一汽解放汽车有限公司、华为技术有限公司、上海万暨电子科技有限公司、中国科学院电工研究所、东南大学、国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司、广西电网有限责任公司电力科学研究院、厦门新页科技有限公司、合肥有感科技有限责任公司。

本文件主要起草人：魏斌、兰昊、胡超、全生明、甘海庆、刘威、刘振威、武志贤、黄晓华、袁晓冬、杨国勋、蒋成、吴晓康、钱科军、阮文骏、黄学良、李芳、张宝强、杨南、肖静、李江、王哲。

引 言

- GB/T 38775 旨在确立电动汽车无线充电系统的要求、测试方法、互操作性等,拟由十个部分组成。
- 第 1 部分:通用要求。目的在于规定电动汽车无线充电系统的总体要求。
 - 第 2 部分:车载充电机和无线充电设备之间的通信协议。目的在于规定电动汽车无线充电系统地面通信控制单元(CSU)与车载通信控制单元(IVU)之间实现无线充电控制的通信协议,也规定了无线充电控制管理系统(WCCMS)参与无线充电控制的通信协议。
 - 第 3 部分:特殊要求。目的在于规定电动汽车无线充电系统所特有的安全要求及测试方法。
 - 第 4 部分:电磁环境限值与测试方法。目的在于规定电动汽车无线充电系统在充电时,电动汽车内、外的电磁环境限值和测试方法。
 - 第 5 部分:电磁兼容性要求和试验方法。目的在于规定电动汽车无线充电系统电磁兼容性要求,统一测试方法及判定依据。
 - 第 6 部分:互操作性要求及测试 地面端。目的在于规定电动汽车无线充电系统地面参考设备,以及待测试地面设备为满足互操作性应满足的要求和测试方法。
 - 第 7 部分:互操作性要求及测试 车辆端。目的在于规定电动汽车无线充电系统车载参考设备,以及待测试车载设备为满足互操作性应满足的要求和测试方法。
 - 第 8 部分:商用车应用特殊要求。目的在于规定电动汽车无线充电系统商用车应用所特有的要求及测试方法。
 - 第 9 部分:车载充电机和无线充电设备之间的通信协议(应用层及数据链路层)。目的在于规定电动汽车无线充电系统实现无线充电控制的通信协议数据链路层及应用层的定义。
 - 第 10 部分:通信协议一致性测试。目的在于规定电动汽车无线充电系统实现无线充电控制的通信协议的一致性测试要求、结构和内容。

电动汽车无线充电系统

第 8 部分：商用车应用特殊要求

1 范围

本文件规定了电动汽车无线充电系统商用车应用特殊要求。

本文件适用于功率等级超过 22 kW 的电动商用车静态磁耦合无线充电系统,其供电电源额定电压最大值为 1 500 V(DC),额定输出电压最大值为 1 500 V(DC),其他额定输出电压参考执行。

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 19596 电动汽车术语

GB/T 38775.1—2020 电动汽车无线充电系统 第 1 部分:通用要求

GB/T 38775.3—2020 电动汽车无线充电系统 第 3 部分:特殊要求

GB/T 38775.4—2020 电动汽车无线充电系统 第 4 部分:电磁环境限值与测试方法

GB/T 38775.5—2021 电动汽车无线充电系统 第 5 部分:电磁兼容性要求和试验方法

GB/T 38775.6—2021 电动汽车无线充电系统 第 6 部分:互操作性要求及测试 地面端

3 术语和定义

GB/T 19596、GB/T 38775.1—2020、GB/T 38775.3—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

商用车 commercial vehicle

在设计和技术特性上用于运送人员和货物的汽车。

注:商用车能牵引挂车,乘用车不包括在内。

[来源:GB/T 3730.1—2001,2.2.2,有修改]

3.2

离地间隙 ground clearance

车载设备下表面与地面之间的最小垂直距离。

3.3

系统效率 system efficiency

车载设备输出功率与地面设备输入功率的比值。

3.4

对准容忍区域 alignment tolerance area

当副边设备的离地间隙确定时,MF-WPT 系统可以在 X 轴和 Y 轴方向上满足互操作性要求进行