



中华人民共和国国家标准

GB/T 46148—2025

电动汽车智能充放电设备技术规范

Technical specification for electric vehicle intelligent
bi-directional power supply equipment

2025-08-29 发布

2026-03-01 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 1

4 总体要求 3

5 分类 3

6 设备构成 4

7 工作条件 6

8 功能要求 7

9 安全要求 9

10 性能要求 10

11 试验方法 12

附录 A(规范性) 功率设定值控制响应时间及控制偏差判定方法 26

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。

本文件由中国电力企业联合会提出并归口。

本文件起草单位：国网电力科学研究院有限公司、中国电力企业联合会、国家电网有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司、国网车联网技术有限公司、深圳奥特迅电力设备股份有限公司、中国电力科学研究院有限公司、国网北京市电力公司、国网江西省电力有限公司供电服务管理中心、许昌开普检测研究院股份有限公司、阳光电源股份有限公司、上海电器设备检测所有限公司、许继电源有限公司、山东积成智通新能源有限公司、华能天成融资租赁有限公司、长园深瑞能源技术有限公司、国网江苏省电力有限公司常州供电分公司、公牛集团股份有限公司。

本文件主要起草人：李旭玲、周丽波、武斌、桑林、马建伟、沈鼎申、刘博文、吴尚洁、唐攀攀、叶建德、李志刚、张伟、朱小强、王可、薛利、张元星、白鸥、裴茂林、刘敏敏、刘凤仪、郭鑫鑫、牛荣义、牛高远、许青松、谢维伟、林佳荔、赵波、刘凌燕、张倩。

电动汽车智能充放电设备技术规范

1 范围

本文件规定了电动汽车智能充放电设备的分类、设备构成、工作条件、功能要求、安全要求、性能要求,描述了相应的试验方法。

本文件适用于电动汽车与电网之间的智能充放电设备(以下简称“充放电设备”),其电网侧额定电压不超过 1 000 V AC 或 1 500 V DC,电动汽车侧额定最大电压不超过 1 000 V AC 或 1 500 V DC。

本文件适用于采用 GB/T 18487.1—2023 规定的永久连接在电网侧的充电模式 4 的直流充放电设备,以及采用充电模式 3 连接方式 C 的交流充放电设备。

本文件仅适用于并网型充放电设备。

本文件不适用于与孤网连接的充放电设备。

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 12325 电能质量 供电电压偏差
GB/T 12326 电能质量 电压波动和闪变
GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波
GB/T 15543 电能质量 三相电压不平衡
GB/T 15945 电能质量 电力系统频率偏差
GB/T 18487.1—2023 电动汽车传导充电系统 第 1 部分:通用要求
GB/T 18487.5—2024 电动汽车传导充电系统 第 5 部分:用于 GB/T 20234.3 的直流充电系统
GB/T 20840.2 互感器 第 2 部分:电流互感器的补充技术要求
GB/T 20840.3 互感器 第 3 部分:电磁式电压互感器的补充技术要求
GB/T 24337 电能质量 公用电网间谐波
GB/T 29317—2021 电动汽车充换电设施术语
GB 39752—2024 电动汽车供电设备安全要求
GB/T 40432—2021 电动汽车用传导式车载充电机
GB 44263—2024 电动汽车传导充电系统安全要求
NB/T 33001 电动汽车非车载传导式充电机技术条件
NB/T 33002 电动汽车交流充电桩技术条件
NB/T 33008.1 电动汽车充电设备检验试验规范 第 1 部分:非车载充电机
NB/T 33008.2 电动汽车充电设备检验试验规范 第 2 部分:交流充电桩
NB/T 33021—2024 电动汽车非车载充放电装置技术条件

3 术语和定义

GB/T 18487.1—2023、GB/T 29317—2021、NB/T 33021—2024 界定的以及下列术语和定义适用