



中华人民共和国国家标准

GB/T 43191—2023

电动汽车交流充电桩现场检测仪

On-site testing instruments of AC charging spot for electric vehicles

2023-09-07 发布

2024-04-01 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 技术要求	2
4.1 工作环境条件	2
4.2 机械性能	2
4.3 电气性能	3
4.4 电磁兼容性	4
4.5 测量性能	4
4.6 接口要求	7
5 试验方法	8
5.1 环境性能	8
5.2 机械性能	9
5.3 电气性能	10
5.4 电磁兼容性	10
5.5 测量性能	10
5.6 接口性能	15
6 检验规则	16
6.1 检验分类	16
6.2 型式检验	17
6.3 出厂检验	18
6.4 全检验收试验	18
7 标识、包装、运输及贮存	18
7.1 标识	18
7.2 包装	18
7.3 运输	18
7.4 贮存	18
附录 A (资料性) 检测仪原理框图	19
附录 B (资料性) 检测仪与负载之间的通信协议	20
B.1 概述	20
B.2 物理层	20
B.3 链路层	20
B.4 应用层	21

B.5 通信协议流程	27
附录 C (规范性) 试验连接图	29
图 A.1 检测仪原理框图	19
图 B.1 通信协议流程图	28
图 C.1 试验连接图	29
表 1 绝缘试验的试验电压	3
表 2 介电强度试验电压	3
表 3 电压工作范围	4
表 4 试验参比条件	4
表 5 电能的测量误差极限	5
表 6 监视参数示值误差极限	5
表 7 电能测量的标准偏差估计值	5
表 8 影响量引起的电能误差改变量极限	6
表 9 稳定性要求的电能误差改变量	7
表 10 脉冲频率最小值	8
表 11 单相和三相(平衡负载)检测仪分别应调定的负载点	11
表 12 极限工作误差试验负载点	12
表 13 监视示值误差试验负载点	12
表 14 检测仪检验项目	16
表 B.1 通信报文格式	20
表 B.2 数据包标识	21
表 B.3 正确接收应答数据包	21
表 B.4 错误接收应答数据包	22
表 B.5 测试负载连接(下行)	22
表 B.6 测试负载连接应答(上行)	22
表 B.7 版本信息读取(下行)	23
表 B.8 版本信息读取应答(上行)	23
表 B.9 复位负载	24
表 B.10 复位负载应答	24
表 B.11 负载工作参数设置(下行)	24
表 B.12 负载工作参数设置应答(上行)	25
表 B.13 停止负载(下行)	25
表 B.14 停止负载应答(上行)	26
表 B.15 读取温度信息(下行)	26
表 B.16 发送温度信息(上行)	26
表 B.17 温度告警信息(上行)	27

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。

本文件由全国电工仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 104)归口。

本文件起草单位：哈尔滨电工仪表研究所有限公司、国网四川省电力公司营销服务中心、深圳市星龙科技股份有限公司、中国电力科学研究院有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、宁波迦南智能电气股份有限公司、国网重庆市电力公司营销服务中心、云南电网有限责任公司电力科学研究院、哈尔滨工业大学、国网四川省电力公司天府新区供电公司、华立科技股份有限公司、云南电网有限责任公司、上海仪器仪表研究所、工泰电器有限公司、国网湖北省电力有限公司营销服务中心(计量中心)、南方电网数字电网研究院有限公司、国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司、浙江涵普电力科技有限公司、深圳市科陆精密仪器有限公司、黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司、国网冀北电力有限公司计量中心、国网山东省电力公司营销服务中心(计量中心)、北京京仪北方仪器仪表有限公司、长沙天恒测控技术有限公司、北京煜邦电力技术股份有限公司、深圳龙电华鑫控股集团股份有限公司、北京交通大学、淄博计保互感器研究所(有限公司)、江苏华鹏智能仪表科技股份有限公司、江阴众和电力仪表有限公司、浙江瑞银电子有限公司、浙江国巨智能科技有限公司、北京中宸微电子技术有限公司、深圳市高斯宝电气技术有限公司、深圳市恒运昌真空技术有限公司、深圳市拓普泰克技术股份有限公司、深圳市永联科技股份有限公司、平顶山学院、深圳市道通合创新能源有限公司、深圳市易电创新科技有限公司、山东国恒机电配套有限公司、飞杨电源技术(深圳)有限公司、绿能慧充数字技术有限公司。

本文件主要起草人：何培东、姜滨、刘丽娜、黄建钟、李贺龙、陈闻新、章登清、刘献成、刘建、高庆飞、蒋卫平、朱彬、李博、黎小军、蔡甫寒、汪应春、李建立、陈文礼、朱虹、沈鑫、滕华强、胡晓锐、赵伟、王韬、何恒靖、宋天斌、许寅、卢宇、张闯、王亚超、陈祉如、林志新、陈文志、杨奎刚、周帆、谢桦、荣博、孙雷、马浩、韩皖、郑惟学、李桂林、周文飞、乐卫平、刘小雄、曾炳光、代克杰、文杰、田晟、蔡爱民、徐鹏、李兴民。

电动汽车交流充电桩现场检测仪

1 范围

本文件界定了电动汽车交流充电桩现场检测仪的术语和定义,规定了机械性能、电气性能、电磁兼容性、测量性能、接口等技术要求,描述了相应的试验方法、检验规则,规定了标识、包装、运输及贮存等方面的内容。

本文件适用于电动汽车交流充电桩现场检测仪的设计、制造、采购及验收。

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 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温
- GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)
- GB/T 2423.5—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击
- GB/T 2423.43—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 振动、冲击和类似动力学试验样品的安装
- GB/T 2423.56—2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fh:宽带随机振动和导则
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 5169.11—2017 电工电子产品着火危险试验 第11部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(GWEPT)
- GB/T 11918.1—2014 工业用插头插座和耦合器 第1部分:通用要求
- GB/T 13384—2008 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 17215.211—2021 电测量设备(交流) 通用要求、试验和试验条件 第11部分:测量设备
- GB/T 17215.231—2021 电测量设备(交流) 通用要求、试验和试验条件 第31部分:产品安全要求和试验
- GB/T 18487.1—2015 电动汽车传导充电系统 第1部分:通用要求
- GB/T 18487.2—2017 电动汽车传导充电系统 第2部分:非车载传导供电设备电磁兼容要求
- GB/T 20234.2—2015 电动汽车传导充电用连接装置 第2部分:交流充电接口
- GB/T 29317—2021 电动汽车充换电设施术语
- GB/T 34662—2017 电气设备 可接触热表面的温度指南
- NB/T 33002—2018 电动汽车交流充电桩技术条件

3 术语和定义

GB/T 18487.1—2015、GB/T 29317—2021、NB/T 33002—2018 界定的以及下列术语和定义适用