

ICS 43.040  
CCS T 35



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40432—2021

---

## 电动汽车用传导式车载充电机

Conductive on-board charger for electric vehicles

2021-08-20 发布

2022-03-01 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 .....	I
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 外观要求 .....	2
4.2 充电特性要求 .....	2
4.3 保护功能 .....	4
4.4 电气安全 .....	5
4.5 电磁兼容 .....	5
4.6 环境适应性 .....	8
4.7 噪声 .....	8
4.8 耐久性 .....	9
4.9 逆变输出功能要求 .....	9
5 试验方法 .....	9
5.1 试验条件 .....	9
5.2 外观试验 .....	9
5.3 充电特性试验方法 .....	9
5.4 充电保护功能试验 .....	13
5.5 电气安全试验 .....	14
5.6 电磁兼容试验 .....	15
5.7 环境适应性试验 .....	16
5.8 噪声试验 .....	17
5.9 耐久性试验 .....	17
附录 A (规范性) 具有逆变功能的车载充电机 .....	18
A.1 逆变技术要求 .....	18
A.2 试验方法 .....	19

## 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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：北京新能源汽车股份有限公司、苏州汇川联合动力系统有限公司、华为技术有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、杭州富特科技股份有限公司、上海蔚来汽车有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、中汽研汽车检验中心(天津)有限公司、台达电子企业管理(上海)有限公司、深圳威迈斯新能源股份有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、上海汽车集团股份有限公司技术中心、中国第一汽车股份有限公司、东风汽车公司技术中心、重庆长安新能源汽车科技有限公司、丰田汽车(中国)投资有限公司、华晨宝马汽车有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、重庆金康新能源汽车有限公司、广州汽车集团股份有限公司、吉利汽车研究院(宁波)有限公司。

本文件主要起草人：赵春阳、符志辉、许晓、曹冬冬、叶银焮、闫亚江、赵凌霄、徐泉、张晓彬、仰冬冬、杨草、侯帅、陈越、曹露蓉、汪国康、林翰东、余建强、袁昌荣、蒋荣勋、杨睿诚、张倩、韩永杰、贾民立、蒋光辉、周宇、陈积先、陈鸿娟、苏伟、陈钧、张敬、岳明、陈世超。

# 电动汽车用传导式车载充电机

## 1 范围

本文件规定了电动汽车传导式车载充电机的技术要求和试验方法。

本文件适用于标称输入电压为 220 V(AC)(单相)或 380 V(AC)(三相)、输出电压不超过 1 500 V (DC)的电动汽车传导充电用车载充电机,其他类型的车载充电机可参考使用。

## 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 4824—2019 工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法

GB/T 12113 接触电流和保护导体电流的测量方法

GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16$ A)

GB/T 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流 $\leq 16$  A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

GB/T 17625.7 电磁兼容 限值 对额定电流 $\leq 75$  A 且有条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

GB/T 17625.8 电磁兼容 限值 每相输入电流大于 16 A 小于等于 75 A 连接到公用低压系统的设备产生的谐波电流限值

GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

GB/T 18655—2018 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值和测量方法

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 19951 道路车辆 电气/电子部件对静电放电抗扰性的试验方法

GB/T 28046.3—2011 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第 3 部分:机械负荷

GB/T 28046.4—2011 道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第 4 部分:气候负荷

GB/T 30427—2013 并网光伏发电专用逆变器技术要求和试验方法

ISO 7637-2:2011 道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰 第 2 部分:沿电源线的电瞬态传导 (Road vehicles—Electrical disturbances from conduction and coupling—Part 2: Electrical transient conduction along supply lines only)

ISO 11452-2 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第 2 部分:电波暗室法 (Road vehicles—Component test methods for electrical disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy—Part 2: Absorber-lined shielded enclosure)

## 3 术语和定义

GB/T 19596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。