

ICS 43.040.01  
T 35



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20234—2006

GB/T 20234—2006

## 电动汽车传导充电用插头、插座、车辆 耦合器和车辆插孔通用要求

Plugs, socket-outlets, vehicle couplers and vehicle inlets for  
conductive charging of electric vehicles—General requirements

(IEC 62196-1:2003, Plugs, socket-outlets, vehicle couplers and vehicle  
inlets—Conductive charging of electric vehicles—Part 1: Charging of electric  
vehicles up to 250 A a. c. and 400 A d. c., NEQ)

中华人民共和国  
国家标准  
电动汽车传导充电用插头、插座、车辆  
耦合器和车辆插孔通用要求  
GB/T 20234—2006

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.bzcs.com  
电话:68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 51 千字  
2006年11月第一版 2006年11月第一次印刷

书号:155066·1-28201 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 20234—2006

2006-06-20 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国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 ..... 2

3 术语和定义 ..... 3

4 分类 ..... 3

5 技术参数 ..... 4

6 结构要求 ..... 5

7 耐环境要求 ..... 8

8 安全要求 ..... 9

9 特殊要求 ..... 11

10 其他要求 ..... 14

11 试验方法 ..... 14

附录 A(规范性附录) 电动汽车充电 ..... 23

表 1 模式和允许的连接方式 ..... 1

表 2 咬合拉力线长度的确定 ..... 6

表 3 功率和信号导线的尺寸 ..... 8

表 4 短时间试验电流 ..... 9

表 5 通用车辆接口的概述 ..... 12

表 6 车辆设备的互相对应 ..... 12

表 7 基本车辆接口的概述 ..... 12

表 8 型式试验方法与技术要求对应表 ..... 15

表 9 端子拉拔试验值 ..... 16

表 10 机械弯曲试验值 ..... 17

表 11 温升测试用测试电流和铜导体的标准横截面面积 ..... 17

表 12 介电强度测试电压 ..... 19

表 13 分断能力 ..... 20

表 14 正常操作 ..... 20

表 15 定频振动试验条件 ..... 22

表 16 扫频振动试验条件 ..... 22

表 17 螺旋式端子机械强度的拧紧力矩 ..... 22

图 A.1 连接方式 A ..... 23

图 A.2 连接方式 B ..... 24

图 A.3 连接方式 C ..... 24

图 A.4 电动汽车充电及配件用途示意图 ..... 25

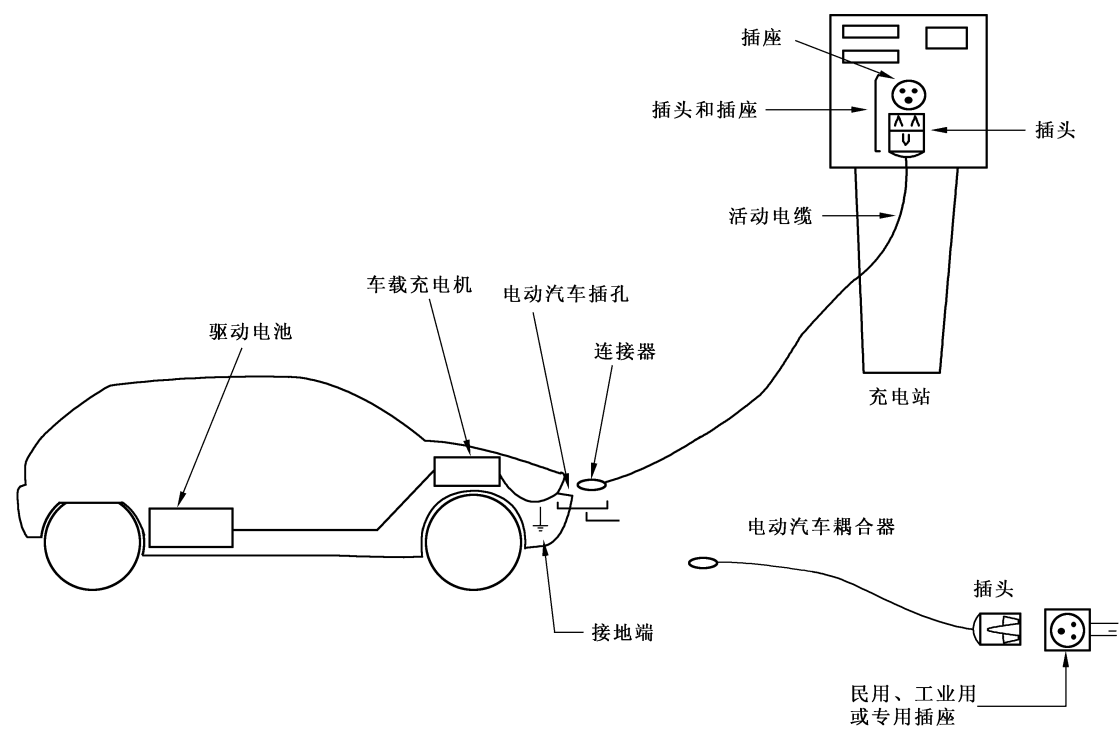


图 A.2 连接方式 B

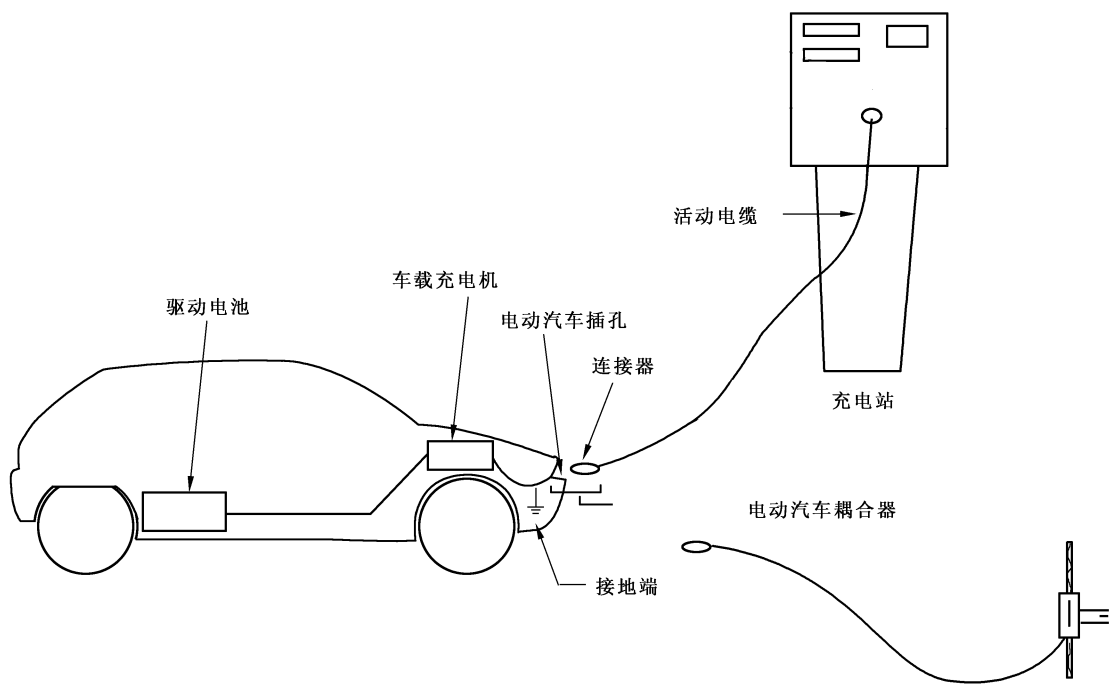


图 A.3 连接方式 C

频振动试验。振动试验条件分别如表 15 和表 16 所示。

将附件固定在振动试验台上并处于正常安装状态,在不工作状态下进行试验。附件正常安装时的上与下定为振动试验时的上下方向。如果附件需要在工作状态下进行此项试验的,应在该产品标准中规定。

11.22.2.1 振动试验机的振动波形为正弦波,加速度波形失真应不超过 25%,测试传感器应安装在被测产品上或安装在被测产品的夹具上。

表 15 定频振动试验条件

振动频率/Hz	加速度/(m/s <sup>2</sup> )	试验时间/h		
		上下	左右	前后
33	70	4	2	2

表 16 扫频振动试验条件

扫频范围/Hz	位移幅值或加速度	周期/min	扫频次数
17~200	17 Hz~60 Hz 时 0.35 mm 60 Hz~200 Hz 时 50 m/s <sup>2</sup>	15	16

11.22.2.2 扫频连续进行,频率随时间按指数规律变化。

11.22.2.3 频率容差:5 Hz 到 50 Hz 为±1 Hz,大于 50 Hz 时为±2%。

11.22.2.4 同一组产品先进行定频振动试验,接着做扫频振动试验。

11.23 螺钉、载流部件和连接试验

螺钉、载流部件和连接试验方法参照 GB/T 11918—2001 中第 25 章进行。用本标准表 17 替代 GB/T 11918—2001 中表 18。

表 17 螺旋式端子机械强度的拧紧力矩

公制标准值	螺纹标称直径/mm	力矩/Nm		
		I	II	III
2.5	小于或等于 2.8	0.2	0.4	0.4
3.0	2.8 以上至 3.0	0.25	0.5	0.5
—	3.0 以上至 3.2	0.3	0.6	0.6
3.5	3.2 以上至 3.6	0.4	0.8	0.8
4.0	3.6 以上至 4.1	0.7	1.2	1.2
4.5	4.1 以上至 4.7	0.8	1.8	1.8
5.0	4.7 以上至 5.3	0.8	2.0	2.0
6.0	5.3 以上至 6.0	1.2	2.5	3.0
8.0	6.0 以上至 8.0	2.5	3.5	6.0
10.0	8.0 以上至 10.0		4.0	10.0
12.0	10.0 以上至 12.0			14.0
14.0	12.0 以上至 15.0			19.0
16.0	15.0 以上至 20.0			25.0
20.0	20.0 以上至 24.0			36.0

## 前 言

本标准非等效采用 IEC 62196-1:2003《插头、插座、车辆耦合器和车辆插孔 电动车辆的传导充电 第 1 部分:交流到 250 A 和直流到 400 A 的电动车辆的充电》(英文版)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:北京嘉捷博大电动车有限公司、北京嘉捷恒信能源技术有限公司。

本标准主要起草人:朱小林、郭衡、佟子谦。