



# 中华人民共和国国家标准

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)

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 车辆设备的互配对应 .....	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 电动汽车充电及附件用途示意图 .....	25

## 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责任公司。

本标准主要起草人:朱小林、郭衡、佟子谦。

## 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

### 1 范围

本标准适用于电动汽车传导充电用插头、插座、车辆耦合器、车辆插孔(以下文内统称“附件”)和电缆束,这些附件和电缆束可用于具有控制性能的传导充电系统,其额定工作电压不超过下述值:

- 交流 660 V, 50 Hz~60 Hz(额定电流不超过 250 A 时);
- 直流 1 000 V(额定电流不超过 400 A 时)。

这些附件和电缆束可用于本标准所描述的不同电压和频率、包括特低电压(ELV)和通信信号的电路工作。

附件和电缆束的使用环境温度通常在-30℃和+50℃范围内。

这些附件只能与铜或铜合金导体芯的电缆线相连接。

符合本标准规范要求的附件适用于电动汽车的部分充电模式。在附录 A 中可以找到这些充电模式的定义和说明及连接类型(A、B 和 C)的说明。

表 1 给出了在每种充电模式和连接类型下允许使用的附件类型(B, U<sub>32</sub>, U<sub>A</sub>, U<sub>D</sub>),并指明了必须使用符合本标准规范要求的附件的充电模式和连接类型。表 1 还给出了既允许使用符合本标准规范要求的附件也可使用其他标准化附件的充电模式和连接类型。

本标准不适用于充电系统中那些符合其他标准的标准化附件(如模式 1 和模式 2)。这种类型的标准化附件可应用的充电模式和连接类型在表 1 中的标识为列“类型”内的对应条目内容为“任意”。

本标准可作为轻型车辆用触头数量较少和使用级别较低的附件的指南。

**表 1 模式和允许的连接方式**

模式	电流/ A	相	插头和插座				电动汽车连接器和插孔					备注	
			电源极和 保护接地	控制极	类型	方式	电缆线 控制盒	电源极和 保护接地	控制极	类型			方式
1	16	1	1+N 或 2	无	任意	A		1+N 或 2	无	任意	B 或 U <sub>32</sub>	B	见注 1
					任意	B							
		3	3+N	无	任意	A	3+N	无	任意	B 或 U <sub>32</sub>	B		
					任意	B							
2	32	1	1+N 或 2	无	任意	B	有	1+N 或 2 3+N	1	B 或 U <sub>32</sub>	B	用于输入 线控制盒	
		3	3+N	无	任意	B	有	3+N	1	B 或 U <sub>32</sub>	B	用于输入 线控制盒	