

ICS 29.060.10
T 36



中华人民共和国国家标准

GB/T 18487.1—2001
eqv IEC 61851-1:2001

电动车辆传导充电系统 一般要求

Electric vehicle conductive charging system
Part 1: General requirements

2001-11-02 发布

2002-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 总则	3
5 对供电电压和电流的要求	4
6 对充电模式功能的要求	4
7 电动车辆连接及对其接口的要求	5
8 对专用的插孔、连接器、插头、插座和充电电缆等的要求	8
9 电击防护	11
附录 A(标准的附录) 充电电缆组件的要求	13
附录 B(提示的附录) 控制导引电路	13

前 言

本标准等效采用国际电工委员会(IEC)标准 IEC 61851-1:2001《电动车辆传导充电系统 第一部分:一般要求》,并根据我国近十年电动车辆充电技术的研究、产品开发及充电机试验、运行等方面的成果和经验,经多次讨论,删改了 IEC 61851 标准中一些不符合我国实际情况的内容。制定这些标准的过程中参考了美国 SAE J1772 及日本 JEVS G101~G105《电动车辆用充电系统》等标准。

电动车辆充电系统系列国家标准,是由多个各自独立的标准组成,目前已编写了三个标准。本标准是电动车辆充电系统系列国家标准中的第一个标准,在内容上等效采用 IEC 61851-1:2001《电动车辆传导充电系统 第一部分:一般要求》。第二个标准等同采用 IEC/CDV 61851-2-1《电动车辆与交流/直流电源的连接要求》。第三个标准等效采用 IEC/CDV 61851-2-2 和 IEC/CDV 61851-2-3《电动车辆交流/直流充电机(站)》。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B 是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

负责本标准起草的单位:清华大学。

参加本标准起草的单位:北方交通大学、北京兆维集团、信息产业部电子第十八研究所、保定金风帆电池公司。

本标准起草人:刘中仁、齐国光、孙晓民、周希德、王长青、曲晓虹、许长洪。

IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)是一个由所有国家的电工委员会(IEC 国家委员会)组成的国际性标准化组织。IEC 的目标是为了促进电气和电子领域中与标准化有关的所有问题的国际合作。为此目的,除了开展一些其他的活动外,IEC 出版了许多国际标准。委托有关技术委员会对这些标准进行编制,对所涉及主题感兴趣的任何 IEC 国家委员会都可以参加其准备工作。与 IEC 有联系的国际性组织、政府和非政府组织也可以参加编制工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)按照两个组织之间协议所确定的条件,密切地进行合作。

2) IEC 有关技术问题的正式决议或协议,是由代表对这些问题十分关切的所有国家委员会的技术委员会作出的。这些决议或协议尽可能地表达了对所涉及问题在国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术规范、技术报告或指南的形式出版,以推荐的形式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 国家委员会应尽最大可能地采用 IEC 国际标准作为他们的国家标准或地区标准。IEC 标准和相应的国家标准或地区标准之间的任何差异都应该在国家或地区标准中明确地指出。

5) IEC 并未制定表明其认可的标记程序,任何设备宣称其符合 IEC 某项标准,IEC 将不承担责任。

6) 要注意本国际标准的某些成分可能是专利保护的,但 IEC 没有责任去识别任何或所有这样的专利权。

由 IEC 技术委员会 69(电动道路车辆和电动工业卡车)提出国际标准 IEC 61851-1。本标准的正文是基于下列文件:

国际标准最终稿	关于投票的报告
69/XX/FDIS	69/XX/RVD

有关同意这个标准的投票的全部信息可以在上表指出的关于投票的报告中找到。

根据 ISO/IEC 规章第三部分起草了本版本。

附录 A 是这个标准整体的一个正式部分。

附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 只是提供信息的。

委员会决定这一版本的内容直到 2005 年将保持不变。在这一期间,该版本将:

- 再确认;
- 撤销;
- 由修订版代替,或者变更。

已发布这个标准是在总标题为“电动车辆传导充电系统”之下的几个独立的部分并包括:

- 部分 1:一般性要求。
- 部分 2-1:电动车辆与交流/直流电源的连接要求。
- 部分 2-2:电动车辆交流充电站。
- 部分 2-3:电动车辆直流充电站。
- 部分 3:电动车辆充电站和电动车辆之间的通信协议。

本标准这一版的两种文字对照版本将在更后一段时间出版。

中华人民共和国国家标准

电动车辆传导充电系统 一般要求

GB/T 18487.1—2001
eqv IEC 61851-1:2001

Electric vehicle conductive charging system Part 1: General requirements

1 范围

本标准适用于交流标称电压最大值为 660 V, 直流标称电压最大值为 1 000 V(根据 GB 156—1993)的电动车辆充电设备。

本标准适用于电动道路车辆充电的设备。

本标准不适用于发动机启动、照明和点火装置或类似用途的, 家用或其他类似的蓄电池充电系统的充电设备。本标准也不适用轮椅、室内电动汽车、有轨电车、无轨电车、铁路交通工具以及工业用载重车(如叉式起重车)等非道路用蓄电池充电系统的充电设备。本标准不涉及 II 类车辆。

本标准规定了对充电设备的基本结构要求, 即对供电装置和车辆连接的特性及操作环境的要求; 对充电设备的技术要求及针对此要求电动车应有的特性; 对供电电压和电流的要求。对充电模式功能的要求; 电动车辆连接及对其接口的要求; 对专用的插孔、连接器、插头、插座和充电电缆等的要求。本标准还规定了防电击保护等安全要求, 但不包括与维护有关的其他安全要求。

2 引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 156—1993 标准电压

GB 4208—1993 外壳防护等级(IP 代码)(eqv IEC 60529:1989)

GB 4943—1995 信息技术设备(包括电气事务设备)的安全(idt IEC 60950:1991)

GB 5013.1—1997 额定电压 450/750 V 及以下的橡皮绝缘电缆 第 1 部分: 一般要求
(idt IEC 60245-1:1994)

GB 5013.2—1997 额定电压 450/750 V 及以下的橡皮绝缘电缆 第 2 部分: 试验方法
(idt IEC 60245-2:1994)

GB 5013.3—1997 额定电压 450/750 V 及以下的橡皮绝缘电缆 第 3 部分: 耐热硅橡胶绝缘电缆
(idt IEC 60245-3:1994)

GB 5013.4—1997 额定电压 450/750 V 及以下的橡皮绝缘电缆 第 4 部分: 软线和软电缆
(idt IEC 60245-4:1994)

GB/T 11918—1989 工业用插头、插座和耦合器 一般要求(eqv IEC 60309-1:1983)

GB 14821.1—1993 建筑物的电气装置 电击防护(eqv IEC 60364-4-41:1992)

GB 17627.1—1998 低压电气设备的高电压试验技术 第一部分: 定义和试验要求