

ICS 29.020
K 09



中华人民共和国国家标准

GB/T 33587—2017

充电电气系统与设备安全导则

Safety guide for charging electrical system and equipments

2017-05-12 发布

2017-12-01 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	1
3 术语和定义	1
4 总则	3
4.1 一般要求	3
4.2 电源接入	3
4.3 安装方式	3
4.4 电击防护分类	3
4.5 制造材料	3
5 环境条件	3
5.1 正常环境条件	3
5.2 特殊环境条件	3
6 额定值	3
6.1 输入额定值	3
6.2 输出额定值	4
7 电气安全要求	4
7.1 一般要求	4
7.2 高低温与湿热	4
7.3 电气强度	4
7.4 泄漏电流	5
7.5 发热	5
7.6 阻燃性	5
7.7 耐热性	5
7.8 防潮性	6
7.9 电气间隙和爬电距离	6
7.10 电气连接	6
8 机械安全要求	6
8.1 一般要求	6
8.2 外壳防护	6
8.3 稳定性	7
8.4 冲击	7
8.5 振动	7
8.6 噪声	7
8.7 机械联接	7
9 接口和连接要求	7

10	接地装置	8
10.1	保护接地电阻的连续性	8
10.2	保护接地端子的可靠性	8
10.3	接地电阻	8
11	运行安全要求	8
11.1	输出接口	8
11.2	反向馈电	9
11.3	故障切断	9
12	电磁兼容(EMC)	9
12.1	发射(EMI)	9
12.2	抗扰波	10
13	安全信息	10
13.1	标志和符号	10
13.2	说明书	11
13.3	安全警告标志	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国电气安全标准化技术委员会(SAC/TC 25)提出并归口。

本标准主要起草单位:机械工业北京电工技术经济研究所、上海电动工具研究所、上海电器设备检测所、苏州电器科学研究院股份有限公司、威凯检测技术有限公司、深圳市标准技术研究院、西门子(中国)有限公司、ABB(中国)有限公司、杭州之江开关股份有限公司、广东产品质量监督检验研究院、东莞市广安电气检测中心有限公司、施耐德(中国)有限公司。

本标准主要起草人:李锋、李邦协、李新强、朱珊珊、方晓燕、王爱国、胡醇、陈永强、陈展展、王益群、张珺、彭文科、戴水东、马桂芬、蒲勇、张萍、王科。

充电电气系统与设备安全导则

1 范围

本标准规定了额定电压交流 1 000 V 及以下、直流 1 500 V 及以下充电电气系统与设备的使用环境条件、额定值、电气安全、机械安全、充电接口和连接、接地装置、运行安全、电磁兼容、安全信息等。

本标准适用于充电电气系统与设备(以下简称系统与设备)。

注:本标准为电气安全基础通用导则,相关要求若与产品标准要求不一致时,应当符合产品标准的要求。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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 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 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)

GB/T 2423.10 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)

GB/T 2423.55 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Eh:锤击试验

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB 4824 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 骚扰特性 限值和测量方法

GB/T 11918.1 工业用插头插座和耦合器 第 1 部分:通用要求

GB/T 16935.1 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验

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 ≤ 16 A)

GB/Z 17625.6 电磁兼容 限值 对额定电流大于 16 A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限制

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 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 18039.3—2003 电磁兼容 环境 公用低压供电系统低频传导骚扰及信号传输的兼容水平

GB 19212.3 电力变压器、电源、电抗器和类似产品的安全 第 3 部分:控制变压器和内装控制变压器的电源的特殊要求和试验

GB/T 19596—2004 电动汽车术语

GB/T 20234.1—2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 1 部分:通用要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。