



中华人民共和国国家标准

GB 31251.2—2014/IEC 62135-2:2007

电阻焊设备 第2部分：电磁兼容性要求

Resistance welding equipment—Part 2:
Electromagnetic compatibility(EMC) requirements

(IEC 62135-2:2007, IDT)

自2017年3月23日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 31251.2—2014。

2014-12-05 发布

2015-10-16 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	3
4 通用试验要求	3
4.1 试验条件	3
4.2 测量装置	3
4.3 人工电源网络	3
4.4 电压探头	4
4.5 天线	4
5 发射及抗扰度试验布局	4
5.1 总则	4
5.2 辅助设备	4
6 发射试验	4
6.1 设备分类	4
6.2 试验条件	5
6.3 发射限值	5
7 抗扰度试验	6
7.1 试验的适用范围	6
7.2 试验条件	6
7.3 抗扰度性能判据	7
7.4 抗扰度电平	7
8 用户文件	7
附录 A (资料性附录) 限值	10
附录 NA (资料性附录) 与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件	15
参考文献	16
表 1 外壳的抗扰度电平	8
表 2 AC 输入电源端口的抗扰度电平	8
表 3 检测和控制端口的抗扰度电平	9
表 A.1 闲置状态下设备电源端子骚扰电压限值	10
表 A.2 负载状态下设备电源端子骚扰电压限值	10
表 A.3 闲置状态下电磁辐射骚扰限值	11
表 A.4 负载状态下电磁辐射骚扰限值	11
表 A.5 输入电流 $I_{1cc} \leq 16$ A 的设备最大允许谐波电流限值	12

表 A.6	$16\text{ A} < I_{1\text{cc}} \leq 75\text{ A}$ 的设备的电流发射限值(非三相平衡设备)	12
表 A.7	输入电流 $16\text{ A} < I_{1\text{cc}} \leq 75\text{ A}$ 的三相平衡设备的电流发射限值	13
表 A.8	输入电流 $16\text{ A} < I_{1\text{cc}} \leq 75\text{ A}$ 的三相平衡设备在特定条件下的电流发射限值	13
表 A.9	$I_{1\text{cc}} \leq 75\text{ A}$ 的电阻焊设备的限值	14

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 31251《电阻焊设备》分为 2 个部分：

——第 1 部分：设计、制造和安装的安全要求；

——第 2 部分：电磁兼容性要求。

本部分为 GB 31251 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用国际标准 IEC 62135-2:2007《电阻焊设备 第 2 部分：电磁兼容性要求》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件见附录 NA。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电焊机标准化技术委员会(SAC/TC 70)归口。

本部分起草单位：江苏科技大学、天津七所高科技有限公司、唐山松下产业机器有限公司、深圳市鸿栢科技实业有限公司、米亚基贸易(上海)有限公司、广州亨龙机电股份有限公司、成都电焊机研究所、浙江肯得机电股份有限公司、无锡汉神电气有限公司、江苏浙南装备技术有限公司、江阴五星焊接铜业有限公司、天津市科华焊接设备有限公司、成都三方电气有限公司、成都电气检验所。

本部分主要起草人：方臣富、胡敏、杨学武、韩玉琦、宗像洋、邹春芽、杜武、朱宣辉、何晓阳、李锋、缪元生、陈振生、何为、杨庆轩、潘颖。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

电阻焊设备

第 2 部分:电磁兼容性要求

1 范围

GB 31251 的本部分适用于输入电压不超过最大交流有效值 1 000 V 的电阻焊和类似工艺所用设备。本部分没有规定安全要求。

符合本部分要求的电阻焊设备应认为是符合应用要求的。

频率范围从 0 Hz~400 GHz。

本部分电阻焊设备的电磁兼容要求不低于其他通用标准,因此无需增加其他的电磁兼容试验项目。

注 1: 典型的类似工艺有电阻硬钎焊、电阻软钎焊或通过类似电阻焊设备进行电阻加热的工艺。

注 2: 限值仅适用于本部分规定的频率范围。

电阻焊设备分为 A 类设备和 B 类设备。

本部分规定了:

- a) 射频辐射测试采用 GB 4824—2004 中规定的方法;
- b) 谐波电流辐射、电压波动及闪烁的相应标准和试验方法。

注 3: 使用中的电阻焊设备与接收天线的距离小于 30 m 时,即使电阻焊设备符合标准的限值,也不能完全保证不对电视或者收音机的接收造成干扰。

注 4: 在特殊情况下,当极易受影响的设备离电阻焊设备较近距离使用时,应采用其他措施减小其电磁辐射。

本部分也规定了连续、瞬时传导骚扰和辐射骚扰(包括静电放电)的抗扰度要求和试验方法。

注 5: 这些要求不包括极少出现的一些特殊情况。

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 4824—2004 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 电磁骚扰特性 限值和测量方法(IEC/CISPR 11:2003, IDT)

GB 17625.1—2012 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)(IEC 61000-3-2:2009, IDT)

GB 17625.2—2007 电磁兼容 限值 对每相额定电流 ≤ 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(IEC 61000-3-3:2005, IDT)

IEC 60050-161 电工术语 电磁兼容(International Electrotechnical Vocabulary—Chapter 161: Electromagnetic compatibility)

IEC 60050-851 电工术语 第 851 章:电焊(International Electrotechnical Vocabulary—Chapter 851: Electric welding)

IEC 61000-3-11:2000 电磁兼容 第 3-11 部分:限值 对每相额定电流 ≤ 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[Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 3-11: Limits—Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems—Equipment with rated current ≤ 75 A and subject to conditional connec-