

电阻焊机的安全要求

一、项目信息			
中文名称	电阻焊机的安全要求		
英文名称	Safety requirements for resistance welding machine		
标准类别	<input checked="" type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 卫生 <input type="checkbox"/> 环保 <input type="checkbox"/> 基础 <input type="checkbox"/> 方法 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 产品 <input type="checkbox"/> 其他		
制定/修订	<input type="checkbox"/> 制定 <input checked="" type="checkbox"/> 修订	被修订标准号	GB 15578-2008
ICS	71.100.30	CCS	无
技术归口单位 (或技术委员会)	工业和信息化部		
起草单位	天津七所高科技有限公司、成都三方电气有限公司、东莞市鹏煜威高智能科技有限公司、永康市加效焊接自动化设备有限公司、杭州峰景科技有限公司等。		
项目周期	<input type="checkbox"/> 6个月 <input type="checkbox"/> 12个月 <input type="checkbox"/> 16个月 <input checked="" type="checkbox"/> 18个月 <input type="checkbox"/> 22个月		
是否同步制定外文版	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
二、目的、意义			
目的、意义	<p>1. 符合政策要求 根据国发〔2015〕13号《国务院关于印发深化标准化工作改革方案的通知》及市场监管总局第25号令《强制性国家标准管理办法》要求，“对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准”，本安全标准是以保障设备安全运行、保证操作人员安全健康、保护环境为前提而提出的，符合上述政策文件规定的保障人身健康和生命财产安全的范围之内。</p> <p>2. 安全保障需要 电阻焊机是大功率、大电流设备，运行时会生成高温和飞溅，同时系统中包含驱动电机及各种电气控制元件，这些都会给现场操作人员和工业生产带来安全问题。一旦发生事故，往往并发火灾等灾难性后果，因此电阻焊机安全标准是保证生产安全、防止财产损</p>		

失、维护社会和谐与人民生活的基础，严格执行标准的规定，能使电阻焊机操作、维护人员避免遭受烫伤、触电、机械损伤及其它人身伤害，或使这些可能的伤害减至最小，使电阻焊机发生着火、燃烧、爆炸等事故的可能性减至最小，最终也是保护人员不会因设备的危害性事故而遭受伤害。

近些年因为操作人员安全意识淡漠或未按规定运维造成的电焊机事故屡见不鲜：

——事故案例 1：2023-04-28 沧州市献县一男子因电焊作业操作不当引发火灾，被行政拘留



——事故案例 2：2023 年 4 月 17 日，浙江省金华市武义县泉溪镇青云路 68 号的浙江伟嘉利工贸有限公司发生一起重大火灾事故，导致 11 人死亡，过火面积约 9000 平方米，直接经济损失 2806.5 万元。事故调查组认定，浙江武义伟嘉利工贸有限公司“4·17”重大火灾事故是一起因违法电焊施工引燃违规存放的拉丝调制漆引发火灾并迅速蔓延，企业未开展应急救援演练导致人员死亡的重大生产安全责任事故。



——事故案例 3：2010 年 11 月 15 日，上海余姚路胶州路一栋

	<p>高层公寓起火。大火导致 58 人遇难，另有 70 余人正在接受治疗。事故原因，是由无证电焊工违章操作引起的。</p> <p>3. 标准体系建设的需要</p> <p>按国家标准委文件，本年对 GB 15578-2008《电阻焊机的安全要求》进行复审，复审结论为修订，本项目为 GB 15578-2008 的修订项目。</p> <p>GB 15578-2008《电阻焊机的安全要求》由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会组织起草，实施日期为 2009 年 8 月 1 日。本文件规定了电阻焊机的通用安全要求、检验规则和试验方法。本文件适用于不超过 GB/T156 标准中表 1 规定的电压供电或由机械设备驱动的电焊机及类似工艺所用的焊机及电焊机控制器(以下简称控制器),包括单独和多站使用的焊机。本文件不包括电磁兼容性(EMC)要求。</p> <p>本文件涉及的产品为涉及的产品：电焊机及电焊机控制器；过程：设计和制造、安装、使用和维护等。</p> <p>GB 15578-2008 从 2009 年 8 月 1 日实施至今已逾 15 年，电焊机的技术发展较快，出现了中频电焊机，应用也越来越广泛。更主要的是该文件的规范性引用文件大多是非有效版本；国际上相关文件也有较大变化。故有必要对其进行修订。</p> <p>最近几年，电焊设备相关的标准《电焊设备 机械和电气要求》GB/T 8366-2021、《电焊设备 适用于所有变压器的通用技术条件》GB/T 25301-2021、《电焊设备 变压器 一体式电焊钳用内置整流器的 1000Hz 变压器》GB/T 41136-2021 已经发布实施，实施情况良好。为加强相关标准的协调性，对《电焊机的安全要求》标准进行修订也是可行的。</p> <p>4. 实施效果</p> <p>安全标准是电焊机安全运行的重要保障，是电焊机标准体系建设重中之重，电焊机产品的质量提升和能效进步须以安全生产、安全运行为前提，因此安全标准的实施对确保企业安全生产、规范企业生产管理、保障电焊机长周期平稳运行具有重要的意义，不仅关系到企业的生产效率，还直接影响到人员的安全和社会的稳定。</p> <p>1) 标准的实施有效地指导了企业生产制造及技术服务。</p> <p>2) 标准从设计、制造、安装、使用、维护等方面提出全面要求，有力保证了电焊机的安全运行和使用操作人员的安全，被行业其他产品标准普遍引用并成为行业检测和认证的基本依据。</p>
<p>三、范围和主要技术内容</p>	
<p>范围和主要技术内容</p>	<p>1、范围：</p> <p>本文件规定了电焊机的通用安全要求、检验规则和试验方法。本文件适用于不超过 GB/T 156 标准中表 1 规定的电压供电或由机械设备驱动的电焊机及类似工艺所用的焊机及电焊机控制器（以下简称控制器），包括单独和多站使用的焊机。</p> <p>控制器与电焊机可以组成为一体，也可以分开为单独设备，</p>

	<p>但不论采取哪种结构形式，都适用于本文件。</p> <p>本部分不包括阻焊设备的电磁兼容性要求，该要求见 GB/T 31251.2-2014。</p> <p>2、主要技术内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 使用环境条件； 2) 供电电源； 3) 试验条件； 4) 绝缘； 5) 正常使用中的防触电保护（直接接触）； 6) 发生事故时的防触电保护(非直接接触)； 7) I类保护的电阻焊机与保护性导体的连接； 8) 电源通/断开关装置； 9) 漏电保护器； 10) 热性能要求； 11) 非常规运行； 12) 机械危险防护； 13) 液体冷却系统； 14) 气路系统； 15) 紧急停止操作件的颜色； 16) 电阻焊机的使用监管； 17) 使用说明书和铭牌。 <p>3、与上一版国标相比，主要修订以下技术内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> a)增加了术语和定义（见第 3 章）； b)修改了环境条件（见 4.1）； c)修改了测量仪器的精度要求（见 5.2）； d)修改了第六章的名称（见 6）； e)增加了印制线路板的爬电距离（见 6.1.1）； f)修改了最小爬电距离（见 6.1.3）； g)修改了绝缘电阻测试要求（见 6.1.4）； h)修改了介电强度试验电压（见 6.1.5）； i)增加了非常规运行（见第 8 章）； j)删除了液压系统； k)增加了电阻焊机的使用监管（见第 13 章）。
国内外情况简要说明	<ol style="list-style-type: none"> 1、国内有 GB 15578-2008《电阻焊机的安全要求》。 2、国际上已出现 IEC 62315-1: 2015。 <p>IEC 62315-1: 2015 与 GB 15578-2008 存在较大差异。</p>
备注	