



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41136—2021/ISO 22829:2017

---

## 电阻焊设备 变压器 一体式焊钳用 内置整流器的 1 000 Hz 变压器

Resistance welding equipment—Transformers—Integrated transformer-rectifier  
units for welding guns operating at 1 000 Hz

(ISO 22829:2017, IDT)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 变压器-整流器单元的供电 .....	1
5 变压器类型 .....	2
6 尺寸 .....	2
7 附加设备 .....	3
7.1 接地措施 .....	3
7.2 热保护 .....	3
7.3 输出电流感应线圈 .....	3
7.4 输出电压变送器线 .....	3
8 整流器保护 .....	3
9 标识 .....	3
9.1 初级 .....	3
9.2 输出端 .....	3
9.3 铭牌 .....	3
10 代号 .....	4
11 试验条件 .....	4
11.1 型式试验 .....	4
11.2 例行试验 .....	4
11.3 试验程序 .....	5
附录 A (资料性) 输出电流和负载持续率的关系 .....	8
附录 B (规范性) 变压器尺寸 .....	9
参考文献 .....	14
图 1 动态特性试验布置 .....	5
图 A.1 二极管和变压器的负载持续率-标称工作周期为 2 s 条件下 J2 型变压器的一组曲线示例 .....	8
图 B.1 H1 和 H2 型变压器的尺寸 .....	9
图 B.2 J1 和 J2 型变压器的尺寸 .....	10
图 B.3 J3 和 J4 型变压器的尺寸 .....	11
图 B.4 N1 型变压器的尺寸 .....	12
图 B.5 P1 型变压器的尺寸 .....	12
图 B.6 S1 型变压器的尺寸 .....	13
表 1 电气性能 .....	2
表 2 变压器-整流器单元尺寸 .....	2

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 ISO 22829:2017《电阻焊设备 变压器 一体式焊钳用内置整流器的1 000 Hz 变压器》。

与本文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 8366—2021 电阻焊 电阻焊机 机械和电气要求(ISO 669:2016, IDT)

——GB/T 25301—2021 电阻焊设备 变压器 适用于所有变压器的通用技术条件(ISO 5826:2014, IDT)

——GB/T 5465.2—2008 电气设备用图形符号 第2部分：图形符号(IEC 60417 DB:2007, IDT)

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电焊机标准化技术委员会(SAC/TC 70)归口。

本文件起草单位：天津七所高科技有限公司、成都三方电气有限公司、永康市加效焊接自动化设备有限公司、深圳市鸿栢科技实业有限公司、东莞市鹏煜威科技有限公司、深圳市麦格米特焊接技术有限公司、天津商科数控技术股份有限公司、成都鑫威焊接技术有限公司、高碑店市诚泰焊接设备有限公司、艾默森智能装备(江苏)有限公司、锦州市圣合科技电子有限责任公司、东莞市英络德数控科技有限公司、深圳市科技创新委员会。

本文件主要起草人：胡敏、蒲有东、程豪建、韩沛文、金建国、何志军、赵继华、彭泰然、史学敏、李锋、周宜春、刘建龙、张俊、刘应治。

# 电阻焊设备 变压器 一体式焊钳用 内置整流器的 1 000 Hz 变压器

## 1 范围

本文件规定了 ISO 5826 中直流焊接用内置整流器的单相逆变电阻焊变压器的附加要求。

本文件适用于主要用于焊钳的变压器,其工作频率为 1 000 Hz,额定输入电压为 500 V 或其他电压值。

如本文件未修订,ISO 5826 的要求也适用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

ISO 669 电阻焊 电阻焊设备 机械和电气要求 (Resistance welding—Resistance welding equipment—Mechanical and electrical requirements)

ISO 5826 电阻焊设备 变压器 适用于所有变压器的通用技术条件 (Resistance welding equipment—Transformers—General specifications applicable to all transformers)

ISO 17677-1 电阻焊 词汇 第 1 部分:点焊、凸焊和缝焊 (Resistance welding—Vocabulary—Part 1:Spot,projection and seam welding)

IEC 60417:2002 用于设备的图形符号 (Graphical symbols for use on equipment)

## 3 术语和定义

ISO 669、ISO 5826 和 ISO 17677-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**直流输出电流 output DC current**

$I_{2d}$

变压器-整流器单元输出端的直流电流有效值(RMS)。

### 3.2

**工作时间 on time**

$t_s$

施加电流的时间。

## 4 变压器-整流器单元的供电

额定输入电压应由逆变器提供,该逆变器应提供频率为 1 000 Hz 的额定电压,其波形应适应变压器-整流器单元的特性。