

编号：CEL 043—202*

电焊机能源效率标识实施规则 (征求意见稿)

1 总则

1.1 本规则依据《能源效率标识管理办法》（以下简称《办法》）制定。

1.2 本规则适用于为工业和专业用途而设计，不超过GB/T 156 标准中规定的电压供电的电弧焊机和电阻焊机（本规则适用的电阻焊机特指与机架、输入回路和二次回路实现最终安装的电阻焊变压器）的能源效率标识（以下简称标识）的使用、备案和公告。

不适用的电焊机主要包括：交流TIG电弧焊机、交直流两用TIG电弧焊机、工频次级整流电阻焊机、缝焊机、电阻对焊机、闪光对焊机、储能电阻焊机、逆变式交流电阻焊机、单独出售的电阻焊变压器和机械设备驱动或电池供电的电焊机。

2 标识的样式和规格

2.1 标识为蓝白背景的彩色标识，长度为 45 mm，宽度为 30 mm。

2.2 标识名称为：中国能效标识（英文名称为 CHINA ENERGY LABEL），电弧焊机包括以下内容：

- （1）生产者名称（或简称）；
- （2）规格型号；
- （3）能效等级；
- （4）效率(%)；
- （5）额定电流(A)；
- （6）负载状态下的功率因数（1、2级）；
- （7）空载电流占额定输入电流的百分比(%)（1级）；
- （8）依据的能源效率强制性国家标准编号；

(9) 能效信息码。

电阻焊机包括以下内容：

- (1) 生产者名称（或简称）；
- (2) 规格型号；
- (3) 能效等级；
- (4) 短路损耗(kW)；
- (5) 负载持续率为 50%的标称功率 S_{50} (kVA)；
- (6) 空载电流(A)（1、2 级）；
- (7) 空载损耗(kW)（1 级）；
- (8) 依据的能源效率强制性国家标准编号；
- (9) 能效信息码。

2.3 标识样式示例见附件 1，可从“中国能效标识网”(www.energylabel.com.cn)下载。

3 能源效率检测

3.1 效率、负载状态下的功率因数、空载电流占额定输入电流的百分比及短路损耗、空载电流、空载损耗等产品能效性能相关参数的检测方法应依据 GB 28736 的现行有效版本。

3.2 《电焊机能源效率检测报告》(以下简称检测报告)的格式见附件 2，可从“中国能效标识网”(www.energylabel.com.cn)下载。

3.3 生产者或进口商可以利用自有检测实验室，或者委托依法取得资质认定的第三方检验检测机构，对产品进行检测，并依据能源效

率强制性国家标准，确定产品能效等级。

利用自有检测实验室确定能效等级的生产者或进口商，应保证其检测实验室具备按照能源效率强制性国家标准进行检测的能力，应对其出具的检测报告负责，检验检测设备应按照规定进行检定或校准，并鼓励其取得国家认可机构的认可。出具检测报告的实验室应按照国家有关规定参加能效能力验证或比对并取得合格结果，以保证符合相关技术能力要求。

3.4 利用自有检测实验室进行检测的，应提供实验室检测能力证明材料（包括实验室人员能力、设备能力和检测管理规范），已经获得国家认可机构认可的，还应提供相应认可证书复制件；利用第三方检验检测机构进行检测的，应提供检验检测机构的资质认定证书复制件。

授权机构应对生产者或进口商使用的能效标识及产品能效检测报告进行核验。

4 标识信息的确定

4.1 生产者是指对产品质量负有法律责任的产品品牌所有者或使用
者。

4.2 产品规格型号应与铭牌上的标注相一致。

4.3 依据的能源效率强制性国家标准为 **GB 28736** 的现行有效版本。

4.4 能效等级、效率或短路损耗等产品能效性能相关参数应依据 **GB 28736** 的现行有效版本和检测报告确定。能效标识标注的效率、负

载状态下的功率因数、空载电流占额定输入电流的百分比或短路损耗、空载电流、空载损耗应不超出相应能效等级的取值范围。被测产品的效率(电弧焊机)、负载状态下的功率因数(电弧焊机)、空载电流占额定输入电流的百分比(电弧焊机)或短路损耗(电阻焊机)、空载电流(电阻焊机)、空载损耗(电阻焊机)应能满足能效标识上的标注值。

具有多种焊接功能的电焊机的能效等级以其铭牌和/或说明书中明确的主要功能的能效等级确定，但非主要功能的能效等级不得低于 3 级；若其铭牌和/或说明书中未明确的主要功能，则按其中的最低能效等级确定，最低的能效等级不得低于 3 级。

4.5 生产者或进口商在备案时可由能效标识信息系统直接生成产品能效信息码。

5 标识的印制、加施和展示

5.1 出厂或进口的每一台电焊机均应加施标识。

5.2 生产者或进口商自行印制标识，并对印制的质量负责。

5.3 标识应采用 80 克及以上铜版纸或能达到同等效果的其它耐久性材质印制。

5.4 标识应粘贴或悬挂在电焊机本体明显部位，并在产品包装物上或者使用说明书中予以说明。产品通过网络商品交易的，还应在产品信息展示主页面醒目位置展示相应的能效标识。

5.5 加施在电焊机上的标识应符合本规则第 2 条的规定，图案、文

字和颜色不得进行更改。标识规格可在本规则第 2.1 条规定的基础上按比例放大。

5.6 在产品包装物、说明书、网络交易产品信息展示主页面以及广告宣传中使用的标识，可按比例放大或者缩小，纸质版可以单色印刷，标识中的文字应清晰可辨。

6 标识的备案

6.1 生产者或进口商应当按产品规格型号逐一备案，相同能效等级产品可按要求划分备案单元（见表 1），同一备案单元的产品填写一份备案表，提交其中实际额定最大和额定最小的检测报告，其它规格产品可不再提交检测报告。

表 1 电焊机备案单元划分及样品要求

产品类型	单元划分要求	样品要求
电弧焊机	产品的功能、工作原理（主回路及控制方式）、结构一致；产品的供电方式（电压及相数）相同；绝缘等级相同；核心零部件（导电材料、导磁材料、电力器件等）一致。	每个单元选取实际额定最大电流和最小电流的产品作为检测报告样品。
电阻焊机	产品的功能、工作原理（主回路及控制方式）、结构一致；产品的供电方式（电压、相数和频率）相同；冷却方式相同；绝缘等级相同；核心零部件（导电材料、导磁材料、电力器件等）一致。	每个单元选取实际额定最大容量和最小容量的产品作为检测报告样品。

6.2 生产者或进口商应向授权机构申请备案，在“中国能效标识网”

(www.energylabel.com.cn)上填写《电焊机能源效率标识备案表》(见附件3)等《办法》所规定的相关备案材料。

备案材料应真实、准确、完整。

6.3 产品标识内容发生变化时,应向授权机构重新备案。

6.4 对不符合本规则第6.2条要求的,由授权机构通知生产者或进口商及时补充材料或更换已使用的标识。

6.5 外文材料应当附有中文译本,并以中文文本为准。

7 标识的公告

7.1 授权机构应撤销能效不合格产品生产者或者进口商的相关备案信息并及时公告。

7.2 授权机构应建立产品信息数据库,向生产者、消费者和监管部门等提供产品信息查询服务,及时公告能效标识的核验和监督检查情况。

7.3 企业、消费者等相关方可通过以下方式对标识违规情况进行投诉和举报:

电话/传真: (010)58811745/58811714;

网络: “中国能效标识网” (www.energylabel.com.cn)。

附件: 1. 电焊机能源效率标识样式示例

2. 电焊机能源效率检测报告

3. 电焊机能源效率标识备案表

附件 1

电焊机能源效率标识样式示例



CMYK:77.19.7.0
 CMYK:79.43.79.5
 CMYK:48.10.93.0
 CMYK:2.98.94.0



图 1 电弧焊机能源效率标识样式示例 (标准)



CMYK:77.19.7.0
 CMYK:79.43.79.5
 CMYK:48.10.93.0
 CMYK:2.98.94.0



图 2 电阻焊机能源效率标识样式示例 (标准)

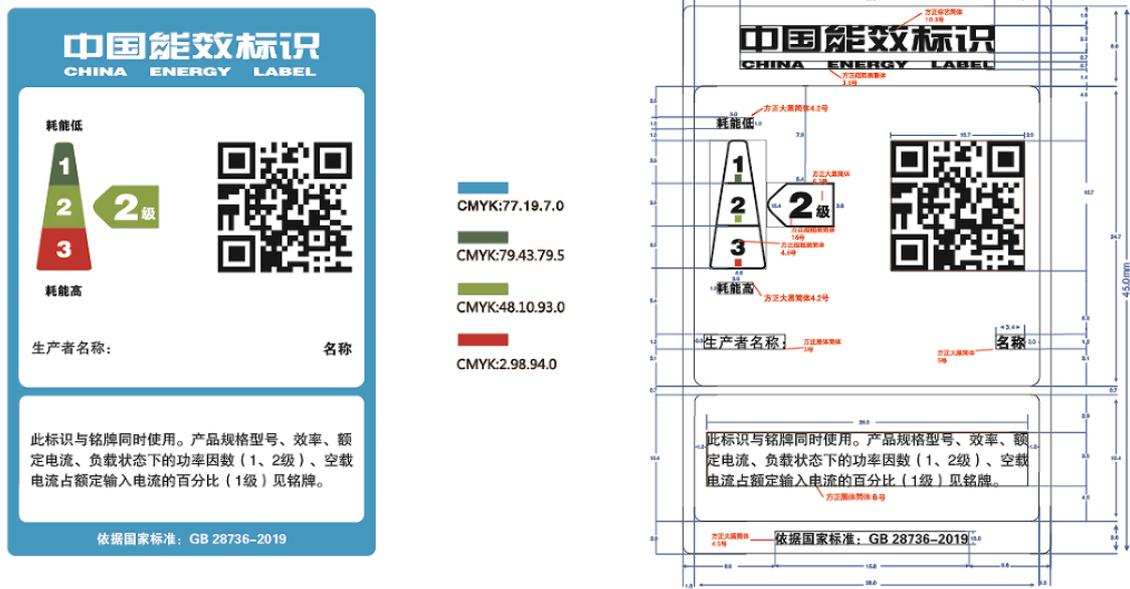


图 3 电弧焊机能源效率标识样式示例 (简易)



图 4 电阻焊机能源效率标识样式示例 (简易)

注: 1、如果电弧焊机的产品铭牌上有产品规格型号、效率、额定电流、负载状态下的功率因数、空载电流占额定输入电流的百分比的相关信息, 可选用电弧焊机能源效率标识示例中简易样式(图3)。否则, 应选用标准样式(图1)。

2、如果电阻焊机的产品铭牌上有产品规格型号、短路损耗、负载持续率为50%的标称功率 S_{50} 、空载电流、空载损耗的相关信息, 可选用电阻焊机能源效率标识示例中简易样式(图4)。否则, 应选用标准样式(图2)。

附件 2

电焊机能源效率检测报告

报告编号：_____

检测单位（盖章）：_____

主 检：_____ 日期：_____

审 核：_____ 日期：_____

批 准：_____ 日期：_____

产品名称：_____

规格型号：_____

生产者/商标：_____

委托单位：_____

制造单位：_____

注 意 事 项

1. 报告无“检测报告专用章”或“检测单位公章”无效。
2. 复制报告未重新加盖“检测报告专用章”或“检测单位公章”无效。未经委托单位书面同意，不得复制本报告的任何部分。
3. 报告无主检、审核、批准人签字无效，报告应加盖骑缝章。
4. 报告涂改无效。
5. 若对检测报告持有异议，应当于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予处理。
6. 委托检测仅对来样负责。
7. 检测和判定依据为电焊机能源效率标识实施规则所引用标准的现行有效版本。

检测单位名称：_____

检测单位地址：_____

联 系 人：_____

联 系 电 话：_____

传 真：_____

邮 箱：_____

检测报告

编号：

共 页 第 页

样品名称	规格型号	
	商 标	
抽（送）样单序号	能效等级	
抽（送）样地点	样品数量	
抽（送）样日期	样品基数	
到样日期	产品编号或 生产日期	
检测完成日期		
检测和判断依据		
检测项目	效率(适用于电弧焊机 1、2、3 级)；负载状态下的功率因数(适用于电弧焊机 1、2 级)；空载电流占额定输入电流的百分比(适用于电弧焊机 1 级)；短路损耗(适用于电阻焊机 1、2、3 级)；空载电流(适用于电阻焊机 1、2 级)；空载损耗(适用于电阻焊机 1 级)	
检测结论	对 XXXX 生产的规格型号为 XXXX 电焊机按照 GB 28736 的相关要求进行检测，所检项目均合格，其能效等级为 X 级。 (以下空白) <p style="text-align: right;">(检测报告专用章)</p> 年 月 日	

编号：

共 页 第 页

样品描述及说明	<input type="checkbox"/> 电弧焊机 <input type="checkbox"/> 直流手工焊条电弧焊机 (□主功能 □次功能) <input type="checkbox"/> 交流手工焊条电弧焊机 (□主功能 □次功能) <input type="checkbox"/> MIG/MAG 弧焊机 (□主功能 □次功能) <input type="checkbox"/> 直流 TIG 焊机 (□主功能 □次功能) <input type="checkbox"/> 直流埋弧焊机 (□主功能 □次功能) <input type="checkbox"/> 等离子弧切割机 (□主功能 □次功能)	
	<input type="checkbox"/> 电阻焊机 <input type="checkbox"/> 手持式电阻焊机 (工频) (□主功能 □次功能) <input type="checkbox"/> 移动式电阻焊机 (工频) (□主功能 □次功能) <input type="checkbox"/> 固定式电阻点 (凸) 焊机 (工频) (□主功能 □次功能) <input type="checkbox"/> 逆变式电阻点 (凸) 焊机 (中频直流) (□主功能 □次功能)	
	额定电流(A)(电弧焊机)	
	额定负载持续率(%)(电弧焊机)	
	负载持续率为 50%的标称功率 S ₅₀ (kVA)(电阻焊机)	
	额定输入电压(V)及频率(Hz)	
	输入电压相数	
	初级与次级的匝数比(电阻焊机)	
	冷却液流量(L/min)(电阻焊机)	
	产品质量(kg)	
产品外形尺寸 (mm×mm×mm)(长×宽×高)		
其它说明：		

编号：

共 页 第 页

样 品 描 述 及 说 明	<p>附样品铭牌、外观和核心零部件（如变压器、电抗器、冷却风机、滤波电容、电力器件等）照片，照片要求清晰可见。</p>
---------------------------------	---

编号：

共 页 第 页

电弧焊机检测结果 1 (主/次功能: _____)

序号	检测项目	额定值	实测值	标准规定值	单项判定	能效等级
1	额定电流 (A)			/	/	
2	输入电流 (A)			/	/	
3	额定空载电压 (V)			/	/	
4	效率 (%)					
5	负载状态下的功率因数					
6	空载电流占额定输入电流的百分比 (%)					

备注：1、电弧焊机的输出处于额定位置和额定最大位置。

2、额定电流是指额定输出电流。

3、效率是指额定状态下的效率。

4、负载状态下的功率因数是指额定最大负载状态下的功率因数。

5、第“5”项在申请 1、2 级备案时检测，第“6”项在申请 1 级时检测，不检测或无可求的项目划“/”代替。

6、具有多种焊接功能的电弧焊机，检测结果按每种功能进行分页。

编号：

共 页 第 页

电阻焊机检测结果 2 (主/次功能: _____)

序号	检测项目	额定值	实测值	标准规定值	单项判定	能效等级
1	额定空载电压(V)			/	/	
2	初级与次级的匝数比			/	/	
3	短路损耗(kW)					
4	空载电流(A)					
5	空载损耗(kW)					

备注：1、电阻焊机的输出处于额定位置和额定最大位置。

2、空载电流是指额定位置的空载电流。

3、第“4”项在申请 1、2 级备案时检测，第“5”项在申请 1 级时检测，不检测或无要求的项目划“/”代替

4、具有多种焊接功能的电阻焊机，检测结果按每种功能进行分页。

附件 3

电焊机能源效率标识备案表

一、备案方声明

本组织保证如下：

使用的能源效率标识信息与备案信息一致；

本规格型号产品变更能源效率标识时，向授权机构更新备案；
确保该规格型号产品始终符合能源效率标识使用的相关要求。

二、能源效率标识标注的信息

生产者名称：_____

商 标：_____

规格型号：_____ 备案单元各规格型号信息见附表

能效等级： 1 级 2 级 3 级

产品类型：

- 电弧焊机
- 交流手工焊条电弧焊机（主功能 次功能）
 - 直流手工焊条电弧焊机（主功能 次功能）
 - MIG/MAG 弧焊机（主功能 次功能）
 - 直流 TIG 焊机（主功能 次功能）
 - 直流埋弧焊机（主功能 次功能）
 - 等离子弧切割机（主功能 次功能）
- 电阻焊机
- 手持式电阻焊机（工频）（主功能 次功能）
 - 移动式电阻焊机（工频）（主功能 次功能）
 - 固定式电阻点（凸）焊机（工频）（主功能 次功能）

逆变式电阻点(凸)焊机(中频直流)(主功能 次功能)

三、初始使用日期

本能源效率标识于 年 月 日开始使用。

四、产品基本配置清单

表 1 电弧焊机

序号	材料名称	规格型号 (牌号)	技术参数		生产者(全称)
1	主变压器导磁材料		磁感(T)		
			铁损(W/kg)		
2	电抗器导磁材料		磁感(T)		
			铁损(W/kg)		
3	主变压器初级绕组线		总截面积 (mm ²)		
4	主变压器次级绕组线		总截面积 (mm ²)		
5	电抗器绕组线		总截面积 (mm ²)		
6	输入整流器功率器件		额定电流(A)		
7	主电路滤波电容器		总容量(uF)		
8	逆变器功率器件		额定电流(A)		
9	输出整流器功率器件		额定电流(A)		
10	功率因数校正电感		电感容量 (mH)		
11	风机		电压(V)		
			额定转数 (r/min)		
			风叶直径 (mm)		
			功率(W)		

注：如上述零部件属多个/根并联（如绕组线、功率器件），应写明单个的参数、个/根数和并联后的总参数。

表 2 电阻焊机

序号	材料名称	规格型号 (牌号)	技术参数		生产者(全称)
1	主变压器 导磁材料		磁感(T)		
			铁损(W/kg)		
2	主变压器 初级绕组 线		总截面积 (mm ²)		
3	主变压器 次级导体		总截面积 (mm ²)		
4	输出电极 板几何尺 寸		长宽厚(mm)		
5	次级整流 二极管		正向平均电流 (A)		
			正向管压降 (V)		
注：如上述零部件属多个/根并联（如绕组线、功率器件），应写明单个的参数、个/根数和并联后的总参数。					

附表 1

电弧焊机备案单元各规格型号产品信息

序号	规格型号	额定电流 (A)	额定负载持续率 (%)	效率 (%) 额定值	效率 (%) 实测值	负载状态下的功率因数 额定值 (1、2级)	负载状态下的功率因数 实测值 (1、2级)	空载电流占额定输入电流的百分比 (%) 额定值 (1级)	空载电流占额定输入电流的百分比 (%) 实测值 (1级)	额定输入电压 (V) 及相数	额定空载电压 (V)	产品质量 (kg)	产品外形尺寸 (长×宽×高) (mm×mm×mm)

(注：多种功能的电弧焊机，每个规格型号需按主功能填报；若所有功能都是主功能，则需按能效最差的功能填报。)

备案方：

公章：

日期：

附表 2

电阻焊机备案单元各规格型号产品信息

序号	规格型号	负载持续率为50%的标称功率 $S_{50}(kVA)$	短路损耗(kW) 额定值	短路损耗(kW) 实测值	空载电流(A) 额定值 (1、2级)	空载电流(A) 实测值 (1、2级)	空载损耗(kW) 额定值 (1级)	空载损耗(kW) 实测值 (1级)	额定输入电压(V)及频率(Hz)	初级与次级的匝数比	冷却液流量(L/min)	产品质量(kg)	产品外形尺寸(长×宽×高) (mm×mm×mm)

(注：多种功能的电阻焊机，每个规格型号需按主功能填报；若所有功能都是主功能，则需按能效最差的功能填报。)

备案方：

公章：

日期：