



中国节能产品认证规则

CQC31-442412-2020

电焊机节能认证规则

Energy Conservation Certification Rules for
Electric welding machines

2020 年 4 月 29 日发布

2020 年 4 月 29 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则于 2019 年 8 月 26 日进行第 1 次修订，主要修订内容如下：

1. 细化复审要求；
2. 年度监督抽样要求修订为“必要时”进行监督抽样。

本规则于 2020 年 4 月 15 日进行第 2 次修订，主要修订内容如下：

1. 实施规则名称修订为《电焊机节能认证规则》；
2. 适用范围增加电阻焊机，增加电阻焊机有关的检测项目与要求、工厂质控检测要求、产品描述等；
3. 依据标准 GB28736-2019 代替 GB28736-2012；
4. 修订 4.1 申请认证产品的基本要求，申请认证产品应提供满足 GB/T 15579.1 标准（电弧焊机）或 GB 15578 标准（电阻焊机）的安全认证证书；
5. 修订了复审要求；
6. 增加了认证责任、技术争议与申诉要求。

制定单位：中国质量认证中心

参与起草单位：成都三方电气有限公司

主要起草人：乌兰、钟海飞、邢军、王光良

1. 适用范围

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的节能认证。

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。

本规则不适用于交流 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的电焊机。

2. 认证模式

电焊机节能认证模式为: 产品检验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括:

- a. 认证的申请
- b. 产品检验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

焊接功能相同、工作原理(主回路及控制方式)相同、结构(供电电压、冷却方式等)一致、关键部件(主回路滤波电容、功率器件等)一致的, 可作为一个认证单元, 应明确同一单元内的具体型号。

不同能效等级的产品应分为不同的认证单元。

同一生产者(制造商), 不同生产厂生产的相同型号产品应分为不同的认证单元, 型式试验仅在一个生产企业的样品上进行, 必要时, 其他生产企业应提供样品和相关资料供认证机构进行一致性核查, 并出具报告。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料(CQC 提供表格文件)

- a. 正式申请书(网络填写申请书后打印或下载空白申请书填写)
- b. 工厂检查调查表(首次申请时)
- c. 电焊机节能认证产品描述(PSF442412. 11/12)

3.2.2 证明资料

- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照(首次申请时)
- b. 产品已获 CCC 认证证书/复印件或有效的检验报告(如有)
- c. 申请人为销售者、进口商时, 还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本(如有)
- d. 代理人的授权委托书(如有)
- e. 有效的监督检查报告或工厂检查报告(如有)
- f. 其他需要的文件

4. 产品检验

4.1 申请认证产品的基本要求

申请认证电弧焊机应满足 GB/T 15579.1 标准, 电阻焊机应符合 GB 15578 标准。具体如下:

- a. 电弧焊机应提供符合 GB/T 15579.1 标准的 CCC 认证证书/CQC 自愿性安全认证证书;
- b. 电阻焊机应提供符合 GB 15578 标准的 CQC 自愿性安全认证证书;

c. 如不满足上述 a 或 b, 则增加相应的随机检测项目。

4.2 样品

4.2.1 送样原则

认证机构受理认证申请后, 申请人向检测机构提供认证产品的样品并对样品负责。

CQC 从申请认证单元中选取最大和最小额定电流等级的样品。必要时, 增加样品补充差异试验。

4.2.2 样品数量

每个指定型号产品送样 1 台, 申请人负责把样品送到指定检测机构, 并对样品负责。

4.2.3 样品及资料处置

检验结束并出具检验报告后, 有关检验记录和资料由检测机构保存, 样品按 CQC 有关要求处置。

4.3 产品检验

4.3.1 依据标准

GB 28736-2019《电焊机能效限定值及能效等级》

4.3.2 检验项目及及要求

检验项目为 GB 28736-2019 中要求的检验项目 (表 1 和表 2)。

表 1 电弧焊机检验项目及及要求

检验项目	指标要求	检验依据	备注
效率	效率应不低于 GB 28736 表 1~表 6 中 2 级 (1 级) 要求	GB 28736	/
负载状态下的功率因数	负载状态下的功率因数应不低于 GB 28736 表 1~表 6 中 2 级 (1 级) 要求	GB 28736	/
空载电流占额定输入电流的百分比	空载电流占额定输入电流的百分比应不高于 GB 28736 表 1~表 6 中 1 级要求	GB 28736	该项目仅在企业申报产品为 1 级时检验

表 2 电阻焊机检验项目及及要求

检验项目	指标要求	检验依据	备注
短路损耗	短路损耗应不高于 GB 28736 表 7~表 10 中 2 级 (1 级) 要求	GB 28736	/
空载电流	空载电流应不高于 GB 28736 表 7~表 10 中 2 级 (1 级) 要求	GB 28736	/
空载损耗	空载损耗应不高于 GB 28736 表 7~表 10 中 1 级要求	GB 28736	该项目仅在企业申报产品为 1 级时检验

4.3.3 检验方法

依据 GB 28736 标准中规定的方法进行检验。

4.3.4 检验时限

一般为 15 个工作日, 从收到样品和完整合格的资料算起。因检验项目不合格, 企业进行整改和重新检验的时间不计算在内。

4.3.5 判定

单元内样品检验均符合表 1 或表 2 的要求, 则判定该认证单元产品检验合格, 若检测单元内任何一个样品其中 1 项不符合要求时, 则判定该单元产品检验不合格。

4.3.6 检验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行检验，并按规定格式出具检验报告。认证批准后，检测机构应及时给申请人寄送一份检验报告。

4.4 关键零部件/材料要求

关键零部件/材料见 PSF442412.11《电弧焊机节能认证产品描述》和 PSF442412.12《电阻焊机节能认证产品描述》。

产品如选配多个制造商提供的关键零部件和材料时，CQC 原则上只指定一种匹配进行样品检验，其它关键零部件和材料进行备案管理，必要时进行样品检验。

为确保获证产品的一致性，关键零部件和材料的技术参数、规格型号、制造商发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检验或提供书面资料确认，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

5. 初始工厂检查

5.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》和附件 1《电焊机节能认证工厂质量控制检测要求》检查。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，每个认证单元至少抽一个规格/型号进行一致性检查。重点核查以下内容：

- 1) 认证产品的标识应与产品检验报告上所标明的信息一致；
 - 2) 认证产品的结构应与产品检验报告及产品描述一致；
 - 3) 认证产品所用的关键零部件/材料应与产品检验报告及产品描述一致；
- 现场指定试验项目至少为产品确认检验项目。

5.1.3 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检验和工厂检查可以同时进行。工厂检查原则上应在产品检验结束后一年内完成，否则应重新进行产品检验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

根据工厂的生产规模以及产品的复杂程度，确定检查人日数，详见表 3。如果申请单元数以及单元内规格型号较多，可增加 0.5-1 人·日。

表 3 初始工厂检查/监督检查/复审检查人·日数

生产规模	100 人以下	101-1000 人	1001 人以上
人日数	3/2/3	4/2/4	5/3/5

5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对产品检验结论、工厂检查结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书，每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

在完成产品检验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 天内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当产品检验不合格或工厂检查不通过时，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续认证，需重新申请认证。

7. 获证后的监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查+监督抽样。

7.1 监督检查时间

7.1.1 认证监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 6 个月后即可以安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月，认证机构可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督检查的时机。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

7.1.2 监督检查人日数

根据所申请认证产品的复杂程度及工厂的生产规模来确定，具体人日数见表 3。

7.2 监督检查的内容

CQC 根据 CQC/F 002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》对工厂进行监督检查。3、4、5、6、9 及 1 中 2)、3) 标志的使用是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查，证书有效期内至少覆盖 CQC/F 002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》中规定的全部项目。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

按照附件 1《电焊机节能认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

7.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

7.4 监督抽样

必要时，年度监督时对获证产品抽样进行产品检验。样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取，每个生产厂(场地)的每个认证单元至少抽取 1 台样品。检验依据、项目、方法及判定同 4。

样品检验均符合表 1 或表 2 的要求，则判定该次监督抽样合格；若样品其中 1 项不符合要求时，则判定该次监督抽样不合格。证书持有者应在抽样后 10 日内寄出样品，检测机构在 15 个工作日内完成检验。如现场抽不到样品，则安排 20 日内重新抽样，如仍然抽不到样品，则暂停相关证书。

7.5 结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督检验结论进行综合评价，评价合格的，则保持监督所覆盖的证书。当监督检查不通过或监督检验不合格时，则判定年度监督不合格，按照 9.3 规定执行。

8. 复审

证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审申请。

8.1 复审的工厂检查要求

复审的工厂检查认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内），如果无有效的监督检查结果，则需要按初始工厂检查的要求执行。

8.2 复审的产品检测

复审的产品检测项目按新申请要求进行。

8.3 复审时限要求

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期 3 年。证书有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化，或产品中涉及节能的设计参数、结构（供电电压、冷却方式等）、关键零部件/原材料及 CQC 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出变更申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更及根据变更情况安排检验和（或）工厂检查，检验合格和（或）工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为变更评价的基础，工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

9.2 认证证书覆盖产品的扩展

9.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充检验和/或工厂检查，对符合要求的，根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为扩展评价的基础。

9.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按第 4 章的要求选送样品供核查或进行差异检验。

9.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤消和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤消/注销被暂停的认证证书。

10. 认证标志的使用

持证人应按 CQC《产品认证标志管理办法》申请备案或购买认证标志。使用标志应符合《产品认证标志管理办法》。

10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



不允许使用变形标志。

10.2 认证标志的加施

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标志管理办法》的规定使用认证标志。可以在产品本体、铭牌或说明书、包装上加施认证标志。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

12. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。实验室应对检测结果和检测报告负责。

认证机构及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

13. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照CQC的相关规定处理。



附件 1

电焊机节能认证
工厂质量控制检测要求

产品名称	依据标准	检验项目	检验方式		检验设备
			确认检验	例行检验	
电弧焊机	GB 28736-2019	效率	√	√	满足 GB 28736 第 6.2 条要求。
		功率因数	√		
		空载电流占额定输入电流的百分比	√		
电阻焊机	GB 28736-2019	短路损耗	√	√	
		空载电流	√		
		空载损耗	√		

- 注： 1. 例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验。当产品的设计、工艺、材料等发生变化时应进行确认检验；每个认证单元产品确认检验至少为 1 次/ 年；在证书有效期内，工厂应完成认证单元内所有型号的确认检验。
2. 工厂应具备完成所申请认证产品确认检验的设备，设备能力应满足测试标准要求。
3. “空载电流占额定输入电流的百分比”和“空载损耗”仅适用于符合 1 级能效的产品。
4. 例行检验可在冷态下进行，工厂应对产品在冷态下效率或空载损耗限定值做出规定，并保存对该限定值进行验证的记录。



电弧焊机产品描述

申请人:

申请编号:

产品名称:

型号:

一、关键零部件/原材料清单

产品型号：		规格：			
名称		型号/牌号	磁感(T)/铁损(W/kg)	单台用量(kg)	制造商（全称）
主回路变压器的导磁材料					
主回路电抗器导磁材料		型号/牌号	磁感(T)/铁损(W/kg)	单台用量(kg)	制造商（全称）
名称		型号/规格	电阻率(Ω·m)	单台用量(kg)	制造商（全称）
主回路变压器的电磁线					
主回路电抗器的电磁线		型号/规格	电阻率(Ω·m)	单台用量(kg)	制造商（全称）
风机		型号/牌号	功率，直径，转速	单台用量	制造商（全称）
功率器件		型号/牌号	电压、电流	单台用量	制造商（全称）
滤波电容		型号/牌号	电压，电容量	单台用量	制造商（全称）
PFC 电路	电感	型号/牌号	电感量	单台用量	制造商（全称）
	功率器件	型号/牌号	电压、电流	单台用量	制造商（全称）
注：如果上述关键零部件/原材料属多个制造商，均应按上述要求逐一填写					

二、样品描述(包括申证系列的每个规格型号)

1, 单元覆盖产品型号命名说明:

2, 单元覆盖产品的差异说明[单元划分原则: 焊接功能、工作原理(主回路及控制方式)、结构(供电电压、冷却方式、产品主要部件安装结构等)、关键部件(主回路滤波电容、功率器件等)]:



3, 单元覆盖产品的型号规格:

型号	申报节能等级	额定输入电压 (V)	相数	效率 (%)	负载状态下功率因数	空载电流 (A)	额定输入电流 (A)	额定最大焊接电流 (A)	额定焊接电流 (A)	额定焊接电流时的负载持续率 (%)	绝缘等级	质量 (kg)	外形尺寸 (mm)

三、后附材料

产品铭牌 (贴于本页背面)

CCC 认证证书或 CQC 自愿性安全认证证书复印件。

四、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键零部件/原材料等与相应申请认证产品保持一致。

获证后, 本组织保证获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键零部件/原材料。如果关键零部件/原材料需进行变更 (增加、替换), 本组织将向 CQC 提出变更申请, 未经 CQC 的认可, 不会擅自变更使用, 以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合节能认证要求。

申请人:

公章:

日期:



电阻焊机产品描述

申请人:

申请编号:

产品名称:

型号:

一、关键零部件/原材料清单

产品型号:		规格:		
名称	型号/牌号	磁感(T)/铁损(W/kg)	单台用量(kg)	制造商(全称)
主回路变压器的导磁材料				
名称	型号/规格	电阻率($\Omega \cdot m$)	单台用量(kg)	制造商(全称)
主回路变压器的电磁线				
功率器件	型号/牌号	电压、电流	单台用量	制造商(全称)
注: 如果上述关键零部件/原材料属多个制造商, 均应按上述要求逐一填写				

二、样品描述(包括申证系列的每个规格型号)

1, 单元覆盖产品型号命名说明:

2, 单元覆盖产品的差异说明[单元划分原则: 焊接功能、工作原理(主回路及控制方式)、结构(供电电压、冷却方式、产品主要部件安装结构等)、关键部件(主回路滤波电容、功率器件等)]:

3, 单元覆盖产品的型号规格:

型号	申报节能等级	额定输入电压(V)	频率(Hz)	短路损耗(kW)	空载电流(A)	空载损耗(kW)	连续输入电流 I_{lp} (A)	负载持续率为50%的标称功率 S_{50} (kVA)	绝缘等级	质量(kg)	外形尺寸(mm)

三、后附材料

产品铭牌(贴于本页背面)

CQC 自愿性安全认证证书复印件。

四、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键零部件/原材料等与相应申请认证产品保持一致。

获证后，本组织保证获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键零部件/原材料。如果关键零部件/原材料需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合节能认证要求。

申请人：

公章：

日期：

