

合肥通用机械产品认证有限公司
转速可控型房间空气调节器节能认证规则



2019 年 03 月 25 日发布

2019 年 04 月 01 日实施

前言

本规则由合肥通用机械产品认证有限公司发布,版权归合肥通用机械产品认证有限公司所有。任何机构或个人不得未经同意使用本文内容。

本规则 2019 年 12 月 31 日第 1 次修订,主要修订内容:认证依据标准 GB 21455-2019 替代 GB 21455-2013。

本规则 2025 年 09 月 15 日第 2 次修订,主要修订内容:认证模式:保留“型式试验+初始工厂检查+获证后监督”,删去“型式试验+获证后监督”。

1. 适用范围

本规则适用于采用空气冷却冷凝器、全封闭转速可控型电动压缩机,额定制冷量不大于 14000W,气候类型为 T1 的转速可控型房间空气调节器(以下简称空调器)的节能认证。转速可控型房间空气调节器包括采用交流变频、直流调速等改变压缩机转速的方式。

不适用于移动式空调器、定速式空调器、多联式空调机组、风管式空调器。

2. 认证模式

型式试验+初始工厂检查+获证后监督

认证的基本环节包括:

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- 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

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查、市场抽样检测或者检查三种方式之一或组合。

3. 认证申请

3.1 认证申请提出和受理

认证委托人通过网络(www.gc.org.cn)向 GC 提出认证委托。认证委托人需按要求准确填写必要的企业信息和产品信息。

GC 依据相关要求对申请进行审核,在 2 个工作日内发出受理或不予受理的通知,或要

求认证委托人整改后重新提出认证申请。

3.2 认证单元划分

原则上按认证单元申请认证。按照产品的额定性能（额定制冷量、热泵额定制热量）、功能类型（单冷型、热泵型）、结构类型（吊顶式、挂壁式、落地式、嵌入式）、压缩机调速方式（交流变频、直流调速）等参数划分单元，参数相同的型号产品为同一单元。不同的生产场地产品为不同的申请单元。

3.3 申请认证提交资料

3.3.1 申请资料

- a. 正式申请书(网络填写申请书后打印盖章)
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 转速可控型房间空气调节器产品描述（GC002011.01-2019）
- d. 关于额定制冷（热）工况频率、额定中间制冷（热）工况频率、额定中间制冷（热）量，额定中间制冷（热）消耗功率的声明。对于额定制冷量大于 7100W 的空调器，还需提供 25%额定制冷（热）工况频率的声明。对于热泵型空调器，还需提供额定低温制热工况频率、制热量和制热消耗功率（必要时）
- e. 对效率降低系数 C_o 的声明
- f. 品牌使用声明（必要时）

3.3.2 证明资料

- a. 委托人、生产者和生产企业的注册证明，如营业执照、组织机构代码（首次申请时）
- b. CCC 目录内产品应持有效认证证书，必要时提供相关证明性文件，如证书复印件
- c. 委托人为销售者、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或合同复印件（如有）
- d. 其他需要的文件

4. 产品检验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

从申请认证单元中选取代表性样品进行产品检验。必要时，申请单元需送覆盖型号进行差异试验。如果同一单元内的产品制冷剂灌注量不同，需送样机补充测试。

4.1.2 样品数量

申请人负责把样品送到指定检验机构，并对样品负责。样品数量 1 台/单元。

4.1.3 样品及资料处置

检验结束并出具检验报告后，有关检验记录和相关资料由检验机构保存，样品按 GC 有关要求处置。

4.2 产品检验

4.2.1 依据标准

GB 21455-2019《房间空气调节器能效限定值及能效等级》

4.2.2 检验项目及要求

表 1 检验项目及要求

序号	检验项目		技术要求	检验方法
1	制冷量	制冷量	$\geq$ 额定制冷量的 95%	GB/T 7725
		中间制冷量	$\geq$ 额定中间制冷量的 95%	
		25%制冷量（额定制冷量 $>$ 7100W 时）	$\geq$ 25%额定制冷量的 95%	
2	制冷消耗功率	制冷消耗功率	$\leq$ 额定制冷消耗功率的 110%	GB/T 7725
		中间制冷消耗功率	$\leq$ 额定制冷中间消耗功率的 110%	
		25%制冷消耗功率（额定制冷量 $>$ 7100W）	——	
3	制冷季节能源消耗效率（SEER）（单冷型）		不应小于 GB21455 中 2 级能效且 $\geq$ 额定值的 95%	GB/T 21455
4	热泵制热量	制热量	$\geq$ 额定高温制热量的 95%	GB/T 7725
		中间制热量	$\geq$ 额定中间制热量的 95%	
		低温制热量	$\geq$ 额定低温制热量的 95%	
		25%制热量（额定制冷量 $>$ 7100W 时）	$\geq$ 25%额定制热量的 95%	
	热泵制热消耗功率	制热消耗功率	$\leq$ 额定高温制热消耗功率的 110%	GB/T 7725
		中间制热消耗功率	$\leq$ 额定中间制热消耗功率的 110%	
		低温制热消耗功率	$\leq$ 额定低温制热消耗功率的 115%	
		25%制热消耗功率（额定制冷量 $>$ 7100W）	——	
5	全年能源消耗效率（APF）（热泵型）		不应小于 GB21455 中 2 级能效且 $\geq$ 额定值的 95%	GB 21455
6	制冷季节耗电量（CSTE）		实测值不应大于标注值的 110%	GB 21455
7	制热季节耗电量（HSTE）		实测值不应大于标注值的 110%	GB 21455
8	待机功率（额定制冷量 $\leq$ 4500W）		$\leq$ 3W 或 $\leq$ 15W	GB 21455
9	效率降低系数 C_0	制冷	根据 GB 21455-2019 规定，效率降低系数 C_0 根据实际测试结果取值时，标注值应不小于实测值结果。	GB 21455
		制热		

注：转速可控型房间空气调节器在满足 GB 21455 中 2 级能效的同时，产品在室外侧干球温度低于 0℃的情

况下，允许采用电辅助加热直接加热室内空气作为送入室内制热量的一部分，测试方法参见 GB 21455。

4.2.3 检验方法

依据 4.2.2 表 1 中规定的方法进行检验。

4.2.4 检验的实施

检验时间一般为 30 个工作日（因检验项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计算在内）。从收到样品之日计算时间。

检验项目部分不合格时，原则上，整改应在 6 个月内完成，超过该期限的视为认证终止。

4.2.5 判定

样品检验符合 4.2.2 的要求，则判定该认证单元产品检验合格，若任何 1 项不符合表 4.2.2 的要求时，则判定该认证单元产品检验不合格。

4.2.6 检验报告

由 GC 指定的检验机构对样品进行产品检验，并按照规定格式出具检验报告。认证批准后，检验机构负责给申请人寄送一份试验报告。

4.3 关键零部件要求

关键零部件为压缩机。见转速可控型房间空气调节器产品描述（GC002011.01-2019）。

初次认证时，产品如选配多个型号的压缩机，由 GC 指定的检验机构对各种匹配部件进行确认，必要时进行样品检验。

关键零部件发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检验。经 GC 批准后方可在获证产品中使用。

5. 初始工厂检查/工厂生产能力确认

5.1 检查内容

工厂检查内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

工厂检查的基本原则是：以产品能耗指标/效率为核心、以开发/设计-采购-生产和进货检验-过程检验-最终检验为两条基本检查路线、突出关键/特殊生产过程和检验环节、对影响产品能耗指标/效率的关键零部件进行现场一致性确认，并对工厂的生产设备、检验资源配置以及人员能力情况进行现场确认。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 GC/GP0029《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》和表 2《转速可控型房间空气调节器节能认证工厂质量控制检验要求》进行检查。

表 2 转速可控型房间空气调节器认证工厂质量控制检验要求

产品名称	依据标准	检验项目	确认检验	例行检查
转速可控型房间空气调节器	GB/T 7725 GB/T 21455	制冷量、 中间制冷量 25%制冷量（额定制冷量>7100W 时）	GB/T 7725	/
		制冷消耗功率、 中间制冷消耗功率 25%制冷消耗功率（额定制冷量> 7100W 时）	GB/T 7725	/
		制冷季节能源消耗效率（SEER）（仅单冷型）	GB 21455	/
		制热量（仅热泵型） 中间制热量（仅热泵型） 低温制热量（仅热泵型） 25%制热量（额定制冷量>7100W 时）	GB/T 7725	/
		制热消耗功率（仅热泵型） 中间制热消耗功率（仅热泵型） 低温制热消耗功率（仅热泵型） 25%制热消耗功率（额定制冷量> 7100W 时）	GB/T 7725	/
		全年能源消耗效率（APF）（仅热泵型）	GB 21455	/
		制冷季节耗电量（CSTE）	GB 21455	/
		制热季节耗电量（HSTE）	GB 21455	/
		待机功率（额定制冷量≤4500W 时）	GB 21455	/
表注：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，确认试验应按标准的规定进行，频次每年不得少于一次。				

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，至少抽取一个型号/规格进行一致性检查，重点核实以下内容。

- 1) 认证产品的标识应与产品检验试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试验报告中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件应与产品检验试验报告一致。

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

初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查所需时间一般为 2 人·日。

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 GC 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，GC 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

GC 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者工厂检查不通过时，GC 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

7.1 监督检查时间

7.1.1 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。若发生下述情况之一可以增加监督频次：

- 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) GC 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结构、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 监督检查人日数为 2 人·日。

7.2 监督检查内容

GC 根据 GC/GP0029《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。监督检查必查条款为 3、4、5、6、9 及 1 中 2)、3)，其他条款可以选查。

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。

同时按照表 2《转速可控型房间空气调节器节能认证工厂质量控制检验要求》进行核查。

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 GC 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，GC 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

原则上，GC 在年度监督时对获证产品抽样检验。抽样实施要求如下：

原则上, GC 在年度监督时对获证产品抽样检验。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)抽取同批次、同型号样品 3 套, 其中一套送检, 2 套留样封存。产品抽样检验的依据、项目、方法及判定同本规则 4.2 中的要求。持证人应在 10 个工作日内将样品送至指定的检验机构, 否则视为拒绝送样, 暂停相应证书。如现场抽不到样品, 则安排 20 日内重新抽样。如仍抽不到样品, 则暂停相应证书。

如果抽样检验不合格, 将 2 套留样样品送至指定的检验机构, 2 套样品检验均合格, 则判定监督检验合格; 若 1 套样品检验结果仍不合格, 则判定该证书所覆盖型号不符合认证要求, 暂停该证书。同时应在其他已获证单元中随机抽取 1 个单位按上述方法进行抽样检验, 如果样品检验仍不合格, 则判定该认证类别所有证书覆盖型号均不符合认证要求, 暂停相应证书。

7.5 结果评价

GC 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, 认证证书持续有效。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 个月内申请人可提交复审的变更申请。

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

复审证书的产品若与产品检测样品完全一致, 则产品检测认可有效的监督抽样检测结果(时间在 12 个月之内); 如无有效的监督抽样检测结果, 则应提供样品进行产品检测, 检测依据、方法及判定同 4.2。复审证书的产品如发生变更, 则根据变更内容及复审检测要求确定检测项目。

8.3 复审时限要求

证书到期前的 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 5 年。在证书有效期内, 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，或产品铭牌中技术参数或关键零部件发生变更及 GC 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 GC 提出变更申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

GC 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。如需安排检验和/或工厂检查，则检验合格和/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。检验和工厂检查按 GC 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。GC 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，并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 GC 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，GC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 GC 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 GC 提出恢复申请，GC 按有关规定进行恢复处理。否则，GC 将撤销或注销被暂停的认证证书。

10 产品认证标志的使用

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 加施方式

证书持有者应加施标志，应按《自愿性产品认证证书和认证标志管理程序》的规定使用认证标志。应在产品本体明显位置或最小包装上加施认证标志。

11. 收费

认证费用按 GC 有关规定收取。

12. 认证责任

GC 对其做出的认证结论负责。实验室应对检验结果和检验报告负责。

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 GC 的相关规定处理。

转速可控型房间空气调节器产品描述

按产品型号填写

申请人:

申请编号:

产品型号: _____

一、 关键零部件清单

名称	规格型号	技术参数							制造商（全称）
		电动机 种类	制冷剂 种类	频率范 围 Hz	额定频 率 Hz	输入功 率 W	制冷量 W	COP 值	
压缩机									

注：1. 额定频率是指空调器 100%负荷时对应的压缩机频率。
2. 如果上述关键零部件属多个制造商，均应按上述要求逐一填写。

注：1. 额定频率是指空调器 100% 负荷时对应的压缩机频率。
2. 如果上述关键零部件属多个制造商，均应按上述要求逐一填写。

二、样品描述

电源性质	☐ AC ☐ DC	
适用气候类型	☐ T1 ☐ 其他_____	
空调器型式	☐ 单冷型 ☐ 热泵型	
额定制冷量 (W)	☐ CC≤4500 ☐ 4500<CC≤7100 ☐ 7100<CC≤14000	
压缩机调速方式	☐ 交流变频 ☐ 直流调速 ☐ 其他_____	
风扇电机	☐ 交流 ☐ 直流	
膨胀阀类型	☐ 电子膨胀阀 ☐ 热力膨胀阀 ☐ 电动调节阀 ☐ 毛细管	
结构类型	☐ 整体式 (☐ 窗式 ☐ 穿墙式 ☐ 其他 _____) ☐ 分体式 (☐ 吊顶式 ☐ 挂壁式 ☐ 落地式 ☐ 嵌入式 ☐ 其他 _____)	
电热元件	☐ 有 ☐ 无	
室外温度 0℃ 以上电热元件开启	☐ 有 ☐ 无	
机械温控器	☐ 有 ☐ 无	
电子温控器	☐ 有 ☐ 无	
电子控制线路	☐ 有 ☐ 无	
不可拆线插头的电源线	☐ 有 ☐ 无	
通讯功能	传感器	☐ 有 ☐ 无
	WIFI	☐ 有 ☐ 无
	蓝牙	☐ 有 ☐ 无
	其他	☐ 有: _____ ☐ 无
效率降低系数 CD 值	制冷	☐ 0.25 其他: _____
	制热	☐ 0.25 其他: _____
制冷剂/灌注量 (g)	灌注量: _____	
低温制冷 (29℃)	☐ 默认计算公式 ☐ 实测	
超低温制热 (-7℃)	☐ 默认计算公式 ☐ 实测	

注: 1. 按产品型号填写

2. 所有选择“其它”, 都应明示“其它”的具体内容

三、提交材料

产品铭牌 (附页)

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等与相应申请认证产品保持一致。

获证后, 本组织保证该型号产品只配用经 GC 最终确认的上述关键零部件。如果关键零部件需进行变更 (增加、替代), 本组织将向 GC 提出变更申请, 未经 GC 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: