



中国节能产品认证规则

CQC 31-439803-2018

低环境温度空气源热泵热风机
节能认证规则

Energy conservation certification rules for
low ambient temperature air source heat pump air heaters

2019 年 12 月 31 日发布

2020 年 01 月 06 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。

制定单位：中国质量认证中心

参与起草单位：中国质量认证中心、合肥通用机电产品检测院、威凯检测技术有限公司、中国家用电器研究院、中国建筑科学研究院有限公司、中认英泰检测技术有限公司、中国赛宝实验室、珠海格力电器股份有限公司、广东美的暖通设备有限公司、海尔空调电子有限公司、奥克斯空调股份有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、广东志高暖通设备股份有限公司、广东史麦斯电器有限公司、广东万和新电气股份有限公司、广州德能热源设备有限公司、合肥荣事达太阳能有限公司、中山华帝新能源有限公司、广东芬尼克兹节能设备有限公司。

主要起草人：邓旭、袁雅青、朱丰雷、吴志东、吴晓丽、徐昭炜、杨宗辉、陈军、肖彪、范建波、李燕龙、叶檀、冯闯、白韡、张贺、张万荣、官玉峰、邓杰彬、马永德、张时飞、刘一波、王凯。

本规则 2019 年 3 月 5 日第 1 次修订，主要内容为：

1. 认证证书有效期改为 5 年；
2. 修订“7.4 监督抽样”，修改监督抽样实施要求。

本规则 2019 年 12 月 31 日第 2 次修订，主要内容为：

1. 认证依据标准由 GB 21455-2019《房间空气调节器能效限定值及能效等级》代替 CQC3165-2018《低环境温度空气源热泵热风机节能技术规范》。

1. 适用范围

本规则适用于采用电动机-压缩机驱动的，冷凝器、蒸发器均采用空气换热器的，以创造室内舒适环境为目的，并能在不低于-30℃的环境温度下使用且名义制热量不大于14000W的分体式空气源热泵热风机（以下简称“低温热风机”）的节能认证。

本规则不适用于制取热风的低环境温度空气源多联式热泵（空调）机组；不适用于制取热风的风管送风式低环境温度空气源热泵（空调）机组。

2. 认证模式

模式 1：产品检验+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. 认证结果评价与批准
- d. 获证后的监督
- e. 复审

模式 2：产品检验+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. 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

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。

原则上，对于持有 CQC 颁发的空调类（例如：701217、701305、701306、701307、701308、701309、701310、701314、701316、701320、701340 等）节能认证证书的生产企业，可采用模式 1 实施认证，其他生产企业应采用模式 2 实施认证。

对于适用于模式 1 的企业，也可申请选择模式 2 实施认证。

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.cqc.com.cn）向 CQC 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。

CQC 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，根据产品的名义制热量、结构类型、使用侧换热器类型、压缩机类型、制冷剂类型等差异划分单元，各参数相同的产品为同一单元。

同一制造商，生产场地（场所）不同时，应作为不同的认证单元。同规格型号产品的产品检验可在一个

工厂的样品上进行。

3.3 申请认证需提交的资料

3.3.1 申请资料（CQC 提供表格文件）

- 正式申请书(网络填写申请书后打印)
- 工厂检查调查表（首次申请时）
- 低温热风机产品描述（CQC31-439803.01-2018）
- 品牌使用声明

3.3.2 证明资料

- 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）
- 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
- 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
- 其他需要的文件

4 产品检验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

CQC 从申请认证单元中选取代表性样品进行产品检验。必要时，增加样品补充差异试验。

4.1.2 样品数量

申请人按 CQC 的要求送样，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测机构保存，样品按 CQC 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 检验项目及要求见表 1

表 1 检验项目及要求

序号	检验项目	技术要求	测试方法
1	名义制热量	热风机的实测制热量不应小于名义制热量明示值的 95%，且标注的名义制热量和其实测值应在其额定能效等级对应的名义制热量范围内	JB/T13573-2018 § 5.3.3
2	名义制热消耗功率	热风机的实测制热消耗功率不应大于名义制热消耗功率明示值的 110%	JB/T13573-2018 § 5.3.4
3	低温制热量	热风机的实测制热量不应小于低温制热量明示值的 95%，且不应低于名义制热量明示值的 90%。	JB/T13573-2018 § 5.3.5
4	低温制热消耗功率	热风机的实测制热消耗功率不应大于低温制热消耗功率明示值的 110%	JB/T13573-2018 § 5.3.6
5	名义制热性能系数 $COP_{-12^{\circ}C}$	热风机的名义制热性能系数，实测值不应低于明示值的 95%，且不应低于 2.20	GB21455-2019 § 6.2.1
6	低温制热性能系数 $COP_{-20^{\circ}C}$	热风机的低温制热性能系数，实测值不应低于明示值的 95%，且不应低于 1.80	GB21455-2019 § 6.2.1



序号	检验项目	技术要求	测试方法
7	制热季节性能系数 HSPF	热风机的制热季节性能系数 HSPF 不应低于明示值的 95%，且不应低于能效等级 2 级指标值	GB21455-2019 § 6.2.1
8	综合 COP	具有辅助电热装置的机型在室外-25℃开启辅助电热装置制热时，综合 COP 不应低于 1.80，	GB21455-2019 § 6.2.1
9	制热季节耗电量（HSTE）	实测值不应大于标注值的 110%。	JB/T 13573-2018 § 附录 D

4.2.3 检验方法

按照 4.2.2 表 1 中规定的方法进行检验。

4.2.4 检验的时限

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）。从收到合格样品和检测费之日计算时间。

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 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，检测机构负责给申请人寄送一份检验报告。

4.3 关键零部件要求

关键零部件要求见低温热风机产品描述（CQC31-439803.01-2018）。

产品如选配多个型号的压缩机时，由认证机构委托的检验机构对各种匹配部件进行检验或确认。

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

5. 初始工厂检查（仅适用于模式 2）

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。应覆盖申请认证的所有产品和所有加工场所。

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、检测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 CQC/F002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》3、4、5、6、9 条款和表 2《低环境温度空气源热泵热风机节能认证工厂质量控制检测要求》检查。

表 2 低温热风机节能认证工厂质量控制检测要求

产品名称	依据标准	试验项目	确认检验 (标准条款编号)	例行检验 (标准条款编号)
低环境温度 空气源热泵 热风机	GB21455-2019 JB/T 13573-2018	名义制热量	JB/T13573-2018 § 5.3.3	/
		名义制热消耗功率	JB/T13573-2018 § 5.3.4	/
		低温制热量	JB/T13573-2018 § 5.3.5	/

	低温制热消耗功率	JB/T13573-2018 § 5.3.6	/
	名义制热性能系数 COP-12℃	GB21455-2019 § 6.2.1	/
	低温制热性能系数 COP-20℃	GB21455-2019 § 6.2.1	/
	制热季节性能系数 HSPF	GB21455-2019 § 6.2.1	/
	综合 COP	GB21455-2019 § 6.2.1	/
	制热季节耗电量	JB/T 13573-2018 § 附录 D	/

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，频次每半年不少于一次。

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中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件应与产品检验报告中一致。

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 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 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束或获证后 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 监督检查人日数一般为 2 人·日。

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。监督检查内容为 3、4、5、6、9 及 1 中 2)、3) 条款。

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《低环境温度空气源热泵热风机节能认证工厂质量控制检测要求》检查。

7.3 监督抽样

原则上，CQC 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；若有 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选取 1 个单元按上述办法进行抽样检验，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。

7.4 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。

7.5 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，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样（如需）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，原则上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

证书到期后的3个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

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。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 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。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 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 将撤消或注销被暂停的认证证书。

10. 产品认证标志的使用

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

10.1 准许使用的标志样式

获证产品应使用如下认证标志，不允许使用变形标志。



10.2 加施方式

证书持有者应向 CQC 购买标准规格的标志, 或者申请并按《CQC 标志管理办法》中规定的合适的方式来加施认证标志。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 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。





按产品型号填写

低环境温度空气源热泵热风机产品描述

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。

二、样品描述

电源性质	<input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC
适用温度范围	最低: _____ 最高: _____
功能类型	<input type="checkbox"/> 单热型 <input type="checkbox"/> 冷暖型
压缩机调速方式	<input type="checkbox"/> 交流变频 <input type="checkbox"/> 直流调速 <input type="checkbox"/> 其他
风扇电机	<input type="checkbox"/> 交流 <input type="checkbox"/> 直流
膨胀阀类型	<input type="checkbox"/> 电子膨胀阀 <input type="checkbox"/> 热力膨胀阀 <input type="checkbox"/> 电动调节阀 <input type="checkbox"/> 毛细管
结构类型	<input type="checkbox"/> 整体式(<input type="checkbox"/> 窗式 <input type="checkbox"/> 穿墙式 <input type="checkbox"/> 其他 _____) <input type="checkbox"/> 分体式(<input type="checkbox"/> 吊顶式 <input type="checkbox"/> 挂壁式 <input type="checkbox"/> 落地式 <input type="checkbox"/> 嵌入式 <input type="checkbox"/> 其他 _____)
辅助电加热器	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
辅助加热系统能够实现手动开、闭	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 用户选配, 控制器预留接口, 在说明书(或操作手册)中说明辅助电加热开、闭方法
在明显位置安装有表达电辅助加热系统工作状态的显示器。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
机械温控器	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
电子温控器	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
电子控制线路	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
不可拆线插头的电源线	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
单独的控制面板	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
线控器	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
遥控器	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
带有传感器、WIFI、蓝牙等通讯功能	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
制冷剂 / 灌注量(g)	

三、后附材料

产品铭牌(贴于背面)

产品说明书

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, 本组织保证获证产品只配用经 CQC 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： 年 月 日

