



中华人民共和国国家标准

GB 19576—2019
代替 GB 19576—2004

单元式空气调节机 能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency and energy efficiency grades
for unitary air conditioners

2019-04-04 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 19576—2004《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》。与 GB 19576—2004 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 删除了“空调机节能评价值”术语和定义(见 2004 年版的 3.2);
- 删除了“节能评价值”(见 2004 年版的 5.2);
- 对产品的能源效率等级判定指标进行了修订(见第 4 章);
- 对产品的能效限定值进行了修改(见第 5 章);
- 删除检验规则(见 2004 年版的第 7 章);
- 删除能效等级标注(见 2004 年版的第 8 章)。

本标准由中国国家标准化管理委员会提出并归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、合肥通用机械研究院、珠海格力电器股份有限公司、合肥通用机电产品检测院有限公司、艾默生环境优化技术(苏州)有限公司、深圳麦克维尔空调有限公司、广东西屋康达空调有限公司、大金(中国)投资有限公司、广东欧科空调制冷有限公司、青岛海尔空调器有限总公司、江森自控楼宇设备科技有限公司、上海三菱电机·上菱空调机电器有限公司、西安大金庆安压缩机有限公司、浙江盾安人工环境股份有限公司、四川长虹空调有限公司、特灵空调系统(中国)有限公司、松下压缩机(大连)有限公司、广东志高暖通设备股份有限公司、广东吉荣空调有限公司、广东申菱空调设备有限公司。

本标准主要起草人:成建宏、张秀平、刘华、张明圣、刘强、潘李奎、张龙、彭景华、张建强、陈军、国德防、夏玉娟、胡祥华、卢云、贾伟强、马金平、潘祖栋、刘帆、张维加、周英涛、张万荣、吴杰生、潘展华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 19576—2004。

单元式空气调节机 能效限定值及能效等级

1 范围

本标准规定了单元式空气调节机的能效等级、技术要求和试验方法。

本标准适用于采用电机驱动压缩机、室内机静压为 0 Pa(表压力)的单元式空气调节机、计算机和数据处理机房用单元式空气调节机、通讯基站用单元式空气调节机和恒温恒湿型单元式空气调节机。

本标准不适用于多联式空调(热泵)机组、屋顶式空气调节机组和风管送风式空调(热泵)机组。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡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。

GB/T 17758—2010 单元式空气调节机

GB/T 19413—2010 计算机和数据处理机房用单元式空气调节机

JB/T 11968 —2014 通讯基站用单元式空气调节机

3 术语和定义

GB/T 17758—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单元式空气调节机能效限定值 minimum allowable values of energy efficiency for unitary air conditioners

在规定条件下,单元式空气调节机性能系数的最小允许值,简称能效限定值。

4 能效等级

单元式空调机能效等级依据性能系数的大小确定,依次分成 1、2、3 三个等级(见表 1),1 级表示能效最高。

表 1 能效等级指标值

类型			能效等级		
			1	2	3
风冷式 单元式 空调机	单冷型 (SEER, Wh/Wh)	$7\,000\text{ W} \leq \text{CC} \leq 14\,000\text{ W}$	4.50	3.80	2.90
		$\text{CC} > 14\,000\text{ W}$	3.60	3.00	2.70
	热泵型 (APF, Wh/Wh)	$7\,000\text{ W} \leq \text{CC} \leq 14\,000\text{ W}$	3.50	3.10	2.70
		$\text{CC} > 14\,000\text{ W}$	3.40	3.00	2.60

表 1 (续)

类型		能效等级		
		1	2	3
水冷式单元式空调机 (IPLV, W/W)	$CC > 14\,000\text{ W}$	4.50	4.30	3.70
	$7\,000\text{ W} \leq CC \leq 14\,000\text{ W}$	4.00	3.70	3.30
计算机和数据 处理机房用 单元式空调机 (AEER, W/W)	风冷式	4.00	3.60	3.00
	水冷式	4.20	4.00	3.50
	乙二醇经济冷却式	3.90	3.70	3.20
	风冷双冷源式	3.60	3.40	2.90
	水冷双冷源式	4.10	3.90	3.40
通讯基站用单元式空气调节机(COP, W/W)		3.20	3.00	2.80
恒温恒湿型单元式空气调节机(AEER, W/W)		4.00	3.70	3.00
注: CC——名义制冷量,单位为 W。				

5 技术要求

5.1 空调机的能效限定值为表 1 中能效等级的 3 级。

5.2 采用电辅助加热的产品,实现手动开、闭电辅助加热系统,并应在明显位置安装有显示电辅助加热系统工作状态的装置。

5.3 产品在室外侧干球温度大于或等于 0℃ 的情况下电辅助加热不应自动开启。

5.4 允差应符合下列要求:

- a) 产品的能效标注值不应小于其额定能源效率等级所对应的指标规定值,并在其额定能源效率等级对应的取值范围内。
- b) 产品的实测能效值不小于能效标注值的 95%。
- c) 产品的实测季节耗电量计算值应小于或等于标注值的 110%。
- d) 产品标注的额定制冷量和其实测值应在其额定能源效率等级对应的额定制冷量范围内。

6 试验方法

6.1 风冷式和水冷式单元式空气调节机的能效测试方法按 GB/T 17758—2010 进行。其中风冷式空调机进行 SEER 测试时,29℃ 工况的额定、中间和最小能力试验可选做或者按 35℃ 工况下相应能力制冷量的实测值乘 1.077,35℃ 工况下消耗功率的实测值乘 0.914 计算获得。

6.2 计算机和数据处理机房用单元式空调机组的能效测试方法按 GB/T 19413—2010 进行。

6.3 通讯基站用单元式空气调节机的能效测试方法按 JB/T 11968—2014 进行。

6.4 恒温恒湿型单元式空气调节机能效测试方法按 GB/T 17758—2010 进行。