



# 中华人民共和国国家标准

GB 21455—2008

## 转速可控型房间空气调节器能效 限定值及能源效率等级

The minimum allowable values of the energy efficiency and  
energy efficiency grades for variable speed room air conditioners

2008-02-18 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准的第 4 章是强制性的,其余条款是推荐性的。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约和环境保护司、国家标准化管理委员会工业一部提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会合理用电分技术委员会归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、北京工业大学、青岛海尔空调器有限总公司、珠海格力电器股份有限公司、艾默生环境优化技术、国际铜业协会(中国)、清华大学、广东美的制冷设备有限公司、海信科龙电器股份有限公司、上海三菱电机·上菱空调机电器有限公司、广州万宝集团有限公司、合肥通用机械研究院、广州日用电器研究院、中国家用电器研究院。

本标准主要起草人:成建宏、李红旗、张辉、高保华、王贻任、高屹峰、石文星、伍光辉、赵可可、陆东铭、巨小平、张明圣、陈伟升、祁冰。



# 转速可控型房间空气调节器能效 限定值及能源效率等级

## 1 范围

本标准规定了转速可控型房间空气调节器的能效限定值、节能评价值、能源效率等级、试验方法及检验规则。

本标准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,制冷量在14 000 W及以下,气候类型为 T1 的转速可控型房间空气调节器。

本标准所指的转速可控型包括采用交流变频、直流调速等其他改变压缩机转速的方式。

本标准不适用于移动式空调器、定速式空调器、多联式空调机组。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新的版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 7725 房间空气调节器(GB/T 7725—2004, ISO 5151:1994, NEQ)

## 3 术语和定义

GB/T 7725 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**转速可控型房间空气调节器能效限定值** the minimum allowable values of energy efficiency

转速可控型房间空气调节器制冷运行时在规定工况条件下,其制冷季节能源消耗效率(SEER)的最小允许值。其中制冷季节能源消耗效率是进行制冷运行时从室内除去的热量总和与消耗电量总和之比,按照附录 A 规定的需要制冷运行时的各温度发生时间计算。

### 3.2

**转速可控型房间空气调节器节能评价值** the evaluating values of energy conservation

转速可控型房间空气调节器制冷运行时在规定工况条件下,达到节能认证所允许的制冷季节能源消耗效率(SEER)最低值。

### 3.3

**转速可控型房间空气调节器能源效率等级** energy efficiency grade

转速可控型房间空气调节器能源效率等级是表示转速可控型房间空气调节器产品能源效率高低的—种分级方法,分成 1、2、3、4、5 五个等级,1 级表示能源效率最高。

### 3.4

**额定能源效率等级** rated energy efficiency grade

转速可控型房间空气调节器出厂时,由生产厂家按照本标准规定所标注的转速可控型房间空气调节器能源效率等级。

## 4 能效限定值

转速可控型房间空气调节器的制冷季节能源消耗效率(SEER)应根据第 7 章的要求进行试验,并对其试验值进行制冷季节能源消耗效率(SEER)的计算,其计算值应大于或等于表 1 的规定值。

表 1 转速可控型房间空气调节器能效限定值

类型	额定制冷量(CC)/ W	制冷季节能源消耗效率(SEER)/ [W·h/(W·h)]
分体式	$CC \leq 4\,500$	3.00
	$4\,500 < CC \leq 7\,100$	2.90
	$7\,100 < CC \leq 14\,000$	2.80

## 5 能源效率等级的判定方法

5.1 根据产品的实测制冷季节能源消耗效率(SEER),查表 2,判定该产品的能源效率等级,其能源效率等级不应低于该产品的额定能源效率等级。

表 2 能源效率等级对应的制冷季节能源消耗效率(SEER)指标 W·h/(W·h)

类型	额定制冷量(CC)/W	能源效率等级				
		5	4	3	2	1
分体式	$CC \leq 4\,500$	3.00	3.40	3.90	4.50	5.20
	$4\,500 < CC \leq 7\,100$	2.90	3.20	3.60	4.10	4.70
	$7\,100 < CC \leq 14\,000$	2.80	3.00	3.30	3.70	4.20

5.2 制冷季节能源消耗效率(SEER)的标注值应在其额定能源效率等级对应的取值范围内。

## 6 节能评价

转速可控型房间空气调节器的节能评价为表 2 中能源效率等级的 2 级所对应的制冷季节能源消耗效率(SEER)指标。

## 7 试验方法

制冷季节能源消耗效率(SEER)和制冷季节耗电量的测试方法按照 GB/T 7725 的相关规定执行,但制冷季节能源消耗效率(SEER)和制冷季节耗电量的计算采用本标准附录 A 中规定的制冷季节需要制冷的各温度发生时间。

制冷季节能源消耗效率(SEER)实测值保留两位小数。

## 8 检验规则

8.1 能效限定值应作为转速可控型房间空气调节器出厂检验的抽检项目。

8.2 抽取一台样品,测试产品的季节能效比、计算制冷季节耗电量。若不满足规定要求,对同一批次的产品再抽取二台样品,实测值均应满足规定要求,否则判定该批次为不合格。

## 9 能源效率等级标注

9.1 生产厂家应根据本标准的要求和测试结果,确定产品的额定能源效率等级、制冷季节能源消耗效率(SEER)和制冷季节耗电量,并在能效标识中标注。

9.2 生产厂家应在其产品的出厂文件上注明该产品的额定制冷量、输入功率、额定能源效率等级、所依据的标准号。

## 10 超前性能效指标

2011 年实施的转速可控型房间空气调节器能效标准技术要求见附录 B。

附录 A

(规范性附录)

制冷季节需要制冷运行时的室外环境各温度发生时间

制冷季节能源消耗效率(SEER)和制冷年耗电量的计算采用表 A.1 中规定的制冷季节需要制冷的各温度发生时间。

表 A.1 制冷季节需要制冷运行时的室外环境各温度发生时间

温度/ ℃	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	合计
时间/ h	54	96	97	113	98	96	110	107	105	94	76	61	22	5	2	1 136

附录 B

(规范性附录)

2011年实施的转速可控型房间空气调节器能效标准技术要求

B.1 能效限定值

表 B.1 2011年实施的转速可控型房间空气调节器能效限定值

类型	额定制冷量(CC)/ W	制冷季节能源消耗效率(SEER)/ [W·h/(W·h)]
分体式	$CC \leq 4\,500$	3.90
	$4\,500 < CC \leq 7\,100$	3.60
	$7\,100 < CC \leq 14\,000$	3.30

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
转 速 可 控 型 房 间 空 气 调 节 器 能 效  
限 定 值 及 能 源 效 率 等 级  
GB 21455—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

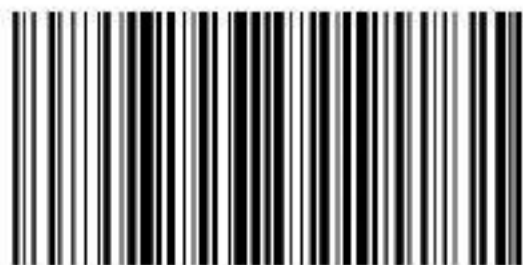
电话:(010)51299090、68522006

2008年4月第一版

\*

书号:155066·1-31072

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68522006



GB 21455-2008