

团 体 标 准

T/SSR 704—2021

房间空调器长期运行能效衰减率计算方法

The calculation method of long-term energy efficiency attenuation rate for room air-conditioners

2021-12-31 发布

2022-06-01 实施

上海市制冷学会 发 布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 计算原理	1
5 室外机热交换器的总传热系数衰减率	1
6 房间空调器长期运行能效衰减率	4
附录 A (规范性) 房间空调器在各工况下的能效衰减率的计算方法	6

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市制冷学会换热器专业委员会提出。

本文件由上海市制冷学会归口。

本文件起草单位:上海交通大学、国际铜业协会(中国)、广东美的制冷设备有限公司、上海市制冷学会换热器专业委员会、海信家电集团股份有限公司、宁波奥克斯电气股份有限公司、珠海格力电器股份有限公司、广东志高空调有限公司。

本文件主要起草人:丁国良、詹飞龙、高屹峰、张浩、宋吉、庄大伟、刘忠民、任桂平、于博、张静。

引　　言

房间空调器的性能衰减主要受室外机热交换器积尘的影响。房间空调器用室外机热交换器(以下简称“室外机热交换器”)积尘时,其空气侧热阻增大、换热效率降低,引起房间空调器能效的降低。为了提高房间空调器能效,促进该节能技术发展,需要考虑房间空调器在长期运行过程中的能效衰减。根据相关团体标准文件精神和标准规范要求,制定本文件,提供房间空调器长期运行能效衰减率的计算方法。

房间空调器长期运行能效衰减率计算方法

1 范围

本文件给出了房间空调器长期运行能效衰减率的计算方法。

本文件适用于额定制冷量在 14 000 W 及以下,气候类型为 T1 的房间空调器。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 7725—2004 房间空气调节器

T/SSR 701 房间空气调节器用热交换器长效节能评价值及试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

总传热系数衰减率 total heat transfer coefficient attenuation rate

室外机热交换器加速积尘前的总传热系数与加速积尘后的总传热系数的差值与加速积尘前的总传热系数之比。

3.2

长期运行能效衰减率 long-term energy efficiency attenuation rate

房间空调器加速积尘前的逆卡诺循环效率与加速积尘后的逆卡诺循环效率的差值与加速积尘前的逆卡诺循环效率之比。

4 计算原理

通过对室外机热交换器进行额定制冷工况下的换热量衰减率测试,利用逆卡诺循环分析方法推算出该工况及其他 APF(全年性能系数)测试工况下的房间空调器能效衰减率,并将各工况下的房间空调器能效衰减率加权求和,从而得到房间空调器长期运行能效衰减率。

5 室外机热交换器的总传热系数衰减率

5.1 测试流程

测试流程见图 1。