

集中式空调系统节能评价值及其计算方法

Appraised value of energy saving and its calculation method for central
air-conditioning systems

2021-05-24 发布

2021-09-01 实施

上海市市场监督管理局 发布

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。

本文件代替 DB31/T 529—2011《集中式空调(中央空调)系统节能评价价值及其计算方法》，与 DB31/T 529—2011 相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 在“文件名称”中删除了“(中央空调)”等文字内容(见名称)；
- b) 更改了“范围”所适用和所不适用的类别(见第 1 章,2011 年版的第 1 章)；
- c) 更改了“规范性引用文件”中相关文件(见第 2 章,2011 年版的第 2 章)；
- d) 更改了“术语和定义”中相关内容,删除了空调系统能效系数、空调系统全年一次能源总耗量、建筑物的假想全年空调负荷累计值和单位风量功率消耗等术语和定义,增加了系统能效系数的术语和定义,更改了集中式空调系统、性能系数、冷冻水输送系数、冷却水输送系数和热水输送系数的定义(见第 3 章,2011 年版的第 3 章)；
- e) 增加了系统能效系数的节能评价价值、更改了性能系数、冷冻水输送系数、冷却水输送系数和热水输送系数的节能评价价值,删除了限定值等相关内容(见 4.1、4.2、4.3,2011 年版的 4.1、4.2、4.3)；
- f) 删除了附录。

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。

本文件由上海市经济和信息化委员会、上海市住房和城乡建设管理委员会和上海市发展和改革委员会共同提出,由上海市经济和信息化委员会和上海市住房和城乡建设管理委员会组织实施。

本文件由上海市能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海市能效中心、上海太平洋能源中心、同济大学、上海理工大学、同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司、上海燃气工程设计研究有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、上海节能技术服务有限公司、上海吉荣空调科技有限公司、天俱时工程科技集团有限公司、新日空(中国)建设有限公司、上海显隆通风设备有限公司。

本文件主要起草人：秦宏波、许鹰、庄智、邹志军、汪铮、胡瑛、薛恒荣、杜传同、黄乐之、王晓宇、张颖栋、陆巍、鲍颖群、纪傑、孙佳伟、严迪。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2012 年首次发布为 DB31/T 529—2011；

——本次为第一次修订。

集中式空调系统节能评价及其计算方法

1 范围

本文件规定了集中式空调系统的节能评价、计算方法及试验方法。

本文件适用于工业和民用建筑中电驱动的集中式空气调节系统,其他类型的集中式空调系统可参照执行,但不适用于制冷剂直接蒸发式空调系统。

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 10870 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组性能试验方法

GB/T 17981 空气调节系统经济运行

GB/T 18430.1 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分:工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组

GB/T 50155 供暖通风与空气调节术语标准

JB/T 7249 制冷设备术语

3 术语和定义

GB/T 50155、GB/T 17981、JB/T 7249 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集中式空调系统 **central air-conditioning system**

集中进行空气处理、输送和分配的空气调节系统。

3.2

系统能效系数 **energy efficiency ratio of cold(hot) water plant system; EERS**

冷(热)源系统的全年制冷(热)工况下的总冷(热)量和总用电量的比值,其值用 $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{kW} \cdot \text{h}$ 表示。

注:简称 EERS。

3.3

性能系数 **coefficient of performance; COP**

在规定的试验条件下,制冷机组制冷量与其消耗功率的比值,其值用 W/W 表示。

注:简称 COP。

3.4

冷冻水输送系数 **water transport factor of chiller water; WTFc**

冷冻水系统输送的冷量与冷冻水泵能耗的比值,其值用 $\text{kW} \cdot \text{h}/(\text{kW} \cdot \text{h})$ 表示。

注:简称 WTFc。

[来源:GB/T 17981—2007,3.6,有修改]