

### 集中式空调系统能效在线监测技术规范

Technical code for energy efficiency online monitoring of central  
air-conditioning systems

2020-03-05 发布

2020-05-01 实施

---

上海市市场监督管理局 发布

目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 能效在线监测系统基本组成 ..... 1

5 集中式空调系统能效在线监测和数据采集 ..... 2

6 能效计算 ..... 6

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由上海市发展和改革委员会、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共同提出并组织实施。

本标准由上海市能源标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：上海市质量监督检验技术研究院、同济大学、上海市能效中心、上海东方延华节能技术服务有限公司、上海市计量测试技术研究院。

本标准主要起草人：刘书荟、刘东、秦宏波、印慧、金俭、葛志松。

# 集中式空调系统能效在线监测技术规范

## 1 范围

本标准规定了集中式空调系统运行能效监测系统的基本组成、在线监测和数据采集、能效计算的要求。

本标准适用于工业及民用建筑中电驱动的集中式空调系统,其他类型的集中式空调系统可参照执行。

## 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。凡是不注日期的引用文件,其最新版(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 17981 空气调节系统经济运行

GB/T 50155 供暖通风与空气调节术语标准

DGJ 08—107 公共建筑节能设计标准

## 3 术语和定义

GB/T 17981、GB/T 50155、DGJ 08—107 界定的术语和定义,以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**能效在线监测系统 energy efficiency online monitoring system**

通过安装输入及输出能量计量装置,实时采集数据,采用远程传输等手段,实现能效在线监测和动态分析功能的硬件系统和软件系统的统称。

## 4 能效在线监测系统基本组成

4.1 集中式空调系统能效在线监测系统由物理层、数据采集层、传输网络层、数据应用层及数据上传层共五个层次组成。

4.2 物理层为系统采集信息的前端,包含能耗计量表计、温湿度计、压力计等各类带通信功能的智能传感器和仪器仪表。

4.3 数据采集层通过数据采集装置采集物理层各种智能传感器和仪器仪表的信息,并完成数据本地存储和上传,一般由若干台数据采集器构成。

4.4 传输网络层通过无线或有线传输介质以及网络技术实现数据传输,包括现场端局域网、公用广域网,完成数据采集层的信息与数据应用层的信息交换。一般包括交换机、路由器以及网线、光纤等设备。

4.5 数据应用层基于应用对象基本档案以及在线传输的数据存储、处理、分析和展示,通过图、文、表格等形式直观地在计算机或移动终端设备上展现集中式空调系统能效相关信息,如数据报表、对标分析、异常警报等。

4.6 数据上传层通过预留的数据接口,将系统采集的数据以规范规定的格式上传至区域集中式空调系统能效在线监测平台或其他数据平台。