供暖空调系统数据采集标准

目 次

1 总则.....1
2 术语.....2
3 基本规定.....3
4 数据采集内容.....4
4.1 一般规定.....4
4.2 冷热源系统.....4
4.3 输配系统.....5
4.4 末端设备.....6
4.5 可再生能源.....7
4.6 室内空气质量.....8
5 数据采集技术要求.....9
5.1 一般规定.....9
5.2.....9
5.3 采集设备要求.....10
6 数据管理.....13
6.1 数据质量管理.....13
6.2 数据安全控制.....13
6.3 采集信息.....13
6.4 数据储存.....14
6.5 数据开放共享.....14
附录 A 双冷源温湿耦合空调系统冷冻水输送系统原理图.....15
用词说明.....16
引用标准名录.....17
附：条文说明.....18

Contents

1 General Provisions 1
2 Terms 2
3 Basic Requirements 3
4 Data acquisition content 4
4.1 General Requirement 4
4.2 Cooling and Heating Source System 4
4.3 Distribution System 5
4.4 Terminal 6
4.5 Renewable Energy Sources 7
4.6 Indoor Air Quality 8
5 Technical Requirement for Data Acquisition 9
5.1 General Requirement 9
5.2 Requirement for Acquisition Data 9
5.3 Requirement for Acquisition Equipment 10
6 Data Management 13
6.1 Data Quality Management 13
6.2 Data Security Control 13
6.3 Information Collected 13
6.4 Data Storage 14
6.5 Open Exchange and Sharing of Data 14
Explanation of Wording 16
List of Quoted Standards 17
Addition： Explanation of Provisions 18

1 总则

1.0.1 为贯彻执行国家技术经济政策，加快数字化发展，提高我国供暖空调系统数字化运维管理水平，指导并规范供暖空调系统数据采集工作，促进供暖空调系统科学的设计、调适及运维管理，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、扩建和改建建筑中供暖空调系统数据的采集，对于区域能源站、既有建筑供暖空调系统节能改造可参照执行。

1.0.3 供暖空调系统数据采集除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 远程数据监测与监控系统 remote data monitoring and control system

由计算机系统和与之配套的传感器、计量装置、执行器、现场总线及通信接口、通信网络等装置组成，通过数据采集与下发的双向传输，实现对目标系统的在线监测与监控，并具备数据的存储、显示、报表分析、报警处理等功能；简称监控系统。

2.0.2 数据采集平台 data acquisition platform

实现数据集中采集、处理的核心装置，通常由计算机软硬件平台及各种网关设备、协议转换装置等组成，实现数据集中处理、动态分析、显示和发布等功能。

2.0.3 采集数据 acquired data

采集数据包括供暖空调系统中的设备及阀件等铭牌基础数据及系统运行数据。

2.0.4 数据采集器 data acquisition equipment

通过信道对其管辖的各类采集装置的信息进行采集、处理和存储，并与数据中心交换数据，具有实时采集、自动存储、即时显示、即时反馈、自动处理以及自动传输等功能的设备。

2.0.5 定时采集 timing acquisition

数据采集器根据设定的采集周期定时采集数据的模式。

2.0.6 命令采集 command acquisition

数据采集器根据采集数据中心下达的指令采集数据的模式。

2.0.7 分类能耗 energy consumption of different sorts

根据供暖空调系统消耗的主要能源种类划分的能耗，包括电、燃气（天然气、液化石油气和人工煤气）、柴油、集中供热量（含蒸汽、热水）、集中供冷量、直接使用的可再生能源和其他能源消耗等。

2.0.8 供暖空调系统数据开放共享 data opening and sharing of heating and air-conditioning systems

供暖空调系统运行、调适、管理过程中所产生、制作、获取、拥有的数据，按照一定的规则，在各方之间流转的行为。

3 基本规定

3.0.1 供暖空调系统数据采集应包括供暖、通风、空调系统和可再生能源系统的基本数据和运行数据。

3.0.2 供暖空调系统数据采集点位及数据管理模式应根据建筑功能与要求、系统类型、设备运行时间以及工艺对管理的要求等因素，以监控目标的制定、监控功能的实现为目的，通过技术经济比较确定。

3.0.3 供暖空调监控系统宜采用直接数字控制器（DDC）和现场总线控制方式（FCS）。

3.0.4 供暖空调监控系统的监控功能应根据运行管理要求确定，并应符合下列规定：供暖空调系统采集数据描述应符合下列规定：

1 应具备监测功能；

2 应具备安全保护功能；

3 应具备远程控制功能，并应以实现监测和安全保护功能为前提；

4 应具备自动启停功能，并应以实现远程控制功能为前提；

5 应具备自动调节等功能，并应以实现远程控制功能为前提。

3.0.5 供暖空调系统采集数据描述应符合下列规定：

1 应包含每个数据采集点的物理位置、采样方式、数据类型、取值范围、取值精度、显示位置、允许延时和记录要求等内容；

2 数据采集点应包含环境参数、输配系统参数、设备及阀件运行状态及反馈、设备及阀件调节状态反馈、手动/自动转换开关状态和能耗量等；

3 采集数据在数据库中的保存时间不应小于1年，并可导出到其他存储介质中。

3.0.6 环境空气质量应根据使用要求进行监测，监测系统中的采样环境、采样点位与高度、采用频率等数据采集应符合现行国家标准《环境空气质量标准》GB 3095 相关要求。

3.0.7 供暖空调系统补水、循环水、冷却水等水质监测数据应符合现行国家标准《采暖空调系统水质》GB/T 29044 中检测项的相关要求。

3.0.8 数据采集系统不应影响供暖空调系统使用功能，不应降低供暖空调系统技术指标。

4 数据采集内容

4.1 一般规定

4.1.1 供暖空调系统数据采集应按冷热源系统、输配系统、末端设备、可再生能源系统、环境空气质量等分项系统进行数据采集、存储。

4.1.2 供暖空调系统数据采集应统计分类能耗数据。

4.1.3 供暖空调系统数据采集平台宜具备实时统计分析供暖空调系统综合能效、冷热源及输配系统能效和末端用能设备效率的功能。

4.2 冷热源系统

4.2.1 电机驱动蒸汽压缩循环冷水（热泵）设备的采集数据应包含以下内容：

1 设备启停、运行台数、累计运行时间及耗电量；

2 供热量、供冷量；

3 设备输入、电流、电压、功率，变频器的频率或档位；

4 蒸发器、冷凝器进出口冷热媒温度、压力、流量；

5 蒸发器、冷凝器的蒸发/冷凝压力及温度，蒸发器、冷凝器侧流量开关状态；

6 设备手自动和故障状态。

4.2.2 热水锅炉、蒸汽锅炉采集数据应包含以下内容：

1 设备启停、运行台数、累计运行时间及耗电量；

2 燃气（油）锅炉燃料消耗量；

3 供热量、蒸汽供应量、补水量；

4 风机输入、电流、电压、功率，风机变频器的频率或档位；

5 锅炉给水温度、压力、流量；

6 排烟温度、炉膛表面温度、烟气氧含量及主要污染物浓度；

7 热水锅炉出水温度、压力、流量数据，蒸汽锅炉出口蒸汽压力、流量；

8 真空锅炉的真空度、设备手自动和故障状态。

4.2.3 溴化锂吸收式冷（温）水机组的采集数据应包含以下内容：

1 设备启停、运行台数、累计运行时间、耗电量及燃料消耗量；

2 空调供热量、卫生热水供热量、供冷量、补水量；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

https://d.book118.com/808122140003006120