

DB6109

安 康 市 地 方 标 准

DB 6109/T 289—2022

公共机构能耗监测技术规范

Technical specification for the energy monitoring in public institutions

地方标准信息服务平台

2022 - 06 - 15 发布

2022 - 07 - 01 实施

安康市市场监督管理局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 计量器具	2
6 技术要求	2
6.1 监测指标	2
6.2 技术条件	2
6.3 人工监测	2
6.4 在线监测	2
6.5 信息安全与数据质量	3
6.6 统计分析	3
7 验证方法	3

地方标准信息服务平台

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》给出的规则起草。

本文件由安康市机关事务服务中心提出。

本文件由安康市人民政府办公室归口。

本文件主要起草单位：安康市机关事务服务中心，北京通达智联科技有限公司。

本文件主要起草人：张爱萍，何慧红，邓沐满，蒋凤舟，杨斌，周明，何飞。

本文件首次发布。

本文件由安康市机关事务服务中心负责解释。

联系信息如下：

单位：安康市机关事务服务中心

电话：0915-3212998

地址：安康市汉滨区育才路113号

邮编：725099

地方标准信息服务平台

公共机构能耗监测技术规范

1 范围

本文件规定了公共机构能耗监测的总则、计量器具及技术要求，描述了证实方法。
本文件适用于公共机构能耗的监测。

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，是注日期的引用文件，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 778.1-2018 饮用冷水水表和热水水表 第1部分：计量要求和技术要求
- GB/T 15316-2009 节能监测技术通则
- GB/T 18603-2014 天然气计量系统技术要求
- GB/T 20840.2 互感器 第2部分：电流互感器的补充技术要求
- GB/T 29149-2012 公共机构能源计量器具配备和管理要求
- GB/T 32224 热量表
- GB/T 36674-2018 公共机构能耗监控系统通用技术要求
- GB/T 38692-2020 用能单位能耗在线监测技术要求
- DL 448-2016 电能计量装置技术管理规程
- DL/T 698.45 电能信息采集与管理系统 第4-5部分：通信协议一面向对象的数据交换协议
- DB61/T 1399-2020 公共机构能耗定额

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公共机构 public institutions

指全部或者部分使用财政性资金的国家机关、事业单位和团体组织。

[来源：GB/T 36674-2018, 3.1]

3.2

在线监测 energy online monitoring

通过计量器具对能源的使用和消耗进行连续或周期性测量，并对数据并行自动采集、处理、存储与传输的过程。

[来源：GB/T 38692-2020, 3.1, 有修改]

4 总则

- 4.1 优先采用在线监测的方式，实现能耗信息自动采集、数据传输、统计分析以及诊断预警，提升能耗管理智能化、智慧化水平。
- 4.2 对暂不具备在线监测条件的，仍采用人工监测方式。
- 4.3 强化数据分析结果应用，利用大数据分析技术，挖掘数字资源，监测各地区、各类型、各层级公共机构能耗和碳排放特征及水平，测算各环节、各部位、各设备节能降碳潜力。
- 4.4 提高公共机构能源利用效率，推行能耗定额制度，规范公共机构能耗管理。

5 计量器具

- 5.1 计量器具应符合 GB/T 29149 的要求。
- 5.2 在线监测时，计量装置应具备标准电气接口或标准数字通信接口，接口的形式和内容需保证监测功能的实现，优先选用标准数字通信接口。
- 5.3 在线监测使用的电表应由测量单元、数据处理单元、通信单元等组成，具有电能量计量、信息存储及处理、实时监测、信息交互等功能。电能计量装置应符合以下要求：
 - 电表准确度等级和电流互感器准确度等级应符合 DL 448-2016 中第 6 章的要求；
 - 电流互感器性能参数符合 GB/T 20840.2 的要求
 - 电表的通信规约应符合 DL/T 698.45 的要求。
- 5.4 在线监测使用的水表应由测量单元、数据处理单元、通信单元等组成，具有计量、信息存储及处理、实时监测、信息交互、断电数据保护和抗电磁干扰等功能，并符合以下要求：
 - 准确度等级应符合 GB/T 778.1-2018 中 4.2 的要求；
 - 应显示流量、累积流量和累积工作时间等参数；
 - 应按实际工况的工作温度、工作压力、系统流量及环境等选择适宜的型号；
 - 应按实际工况，选择适宜的流量计口径，以满足现场工作流量和最大最小流量的要求。
- 5.5 在线监测使用的燃气表应符合以下要求：
 - 准确度等级应符合 GB/T 18603-2014 中 7.1 的要求；
 - 应根据燃气类别、工况、测量范围和用气量的范围等选择适宜的型号。
- 5.6 在线监测使用的热量表应符合 GB/T 32224 的要求。

6 技术要求

6.1 监测指标

能耗监测指标分类应符合 GB/T 36674-2018 中 5.3 的要求。

6.2 技术条件

能耗监测的技术条件应符合 GB/T 15316-2009 第 6 章的要求。

6.3 人工监测

人工监测应符合 GB/T 29149-2012 第 7 章的要求。

6.4 在线监测

- 6.4.1 在线监测应符合 GB/T 38692-2020 中 7.1 的要求。

6.4.2 通过提供地图定位、列表与图形组合展示的方式，监测各公共机构和单个建筑的基本信息，包括但不限于：

- 部门名称，
- 建筑物名称，
- 建筑物内用能区域，
- 用能类别，
- 用能设备，
- 采集设备。

6.4.3 定期采集能耗数据（数据频率为每小时一次，展示能耗情况时最细粒度为小时），对各公共机构水、电、气等主要能源资源消耗情况进行实时监测。

6.4.4 应以数据列表和图形方式显示各公共机构、各单体建筑以及重点能耗设备的用能情况。

6.4.5 应对各公共机构能耗情况进行分项监测。对用能量较大的系统，可进行重点监测。

6.4.6 应对用能超限、超标以及设备非正常状态进行报警。

6.5 信息安全与数据质量

6.5.1 信息安全应符合 GB/T 36674-2018 第 9 章的要求。

6.5.2 在线监测数据的传输应符合 GB/T 36674-2018 第 7 章的要求。

6.6 统计分析

6.6.1 应对指定时间段的能耗进行分类、分项统计分析。公共机构能耗计算方法应符合 DB61/T 1399-2020 第 7 章的要求。

6.6.2 应对不同时间段（工作时间、非工作时间）、不同气候环境情况下的能效进行分析。

6.6.3 应根据不同时间范围内能耗最大值、最小值、平均值、均方根值等数据，分析各用能设施设备能耗与时间、环境、人员等因素的相关关系，对系统耗能靠前的机构提供节能潜力分析、节能管理、改造措施建议。

6.6.4 应对公共机构建筑的总能耗、分项能耗、重点用能设施设备能耗情况在指定时间段内进行排名，划定能耗监管重点对象，并可在一定范围内公示排名情况。

6.6.5 应按照 DB61/T 1399-2020 第 5 章的要求设置公共机构的能耗定额，进行实际能耗与定额的对比分析。

7 验证方法

7.1 对各公共机构的水、电、油、气等主要能耗数据进行记录，记录清晰、标识明确、具有可追溯性，相关记录应至少保存 10 年。

7.2 建立公共机构能耗统计调查制度，设立统计台账，定期开展统计数据会审、质量抽查、能耗状况分析。

——对在线监测的能耗数据进行科学评估，发现较大误差或错误采取及时必要的纠正措施。

——人工监测的数据与上期或去年同期相比较，使各指标增减、高低变化在合理范围之中并符合逻辑性。