ICS 27. 010
CCS F 01

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 2395—2025

能源计量器具配备和管理规范 医院

Specification for equipment and management of energy measuring instruments—Hospital

2025 - 04 - 01 发布　　2025 - 07 - 01 实施

北京市市场监督管理局　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 能源计量的种类和范围 1
5 能源计量器具配备原则 2
6 能源计量器具配备要求 2
7 能源计量的管理要求 5
8 能源计量的数据要求 5
附　录　A　（资料性）　医院能源计量器具一览表 7
参　考　文　献 8

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。

本文件由北京市市场监督管理局、北京市卫生健康委员会、北京市机关事务管理局提出并归口。

本文件由北京市市场监督管理局、北京市卫生健康委员会、北京市机关事务管理局共同组织实施。

本文件起草单位：北京优量云产业计量技术创新研究院有限公司、中国医学科学院北京协和医院、首都医科大学附属北京友谊医院、首都医科大学附属北京潞河医院、北京市机关事务管理局节能保障中心。

本文件主要起草人：栾国庆、徐科英、杨振东、张聪聪、聂玉伦、桑克花、王璐、杨芮、蔡震、吴英锋、王喜红、邹云峰、杨德勇、聂杰、梁焕英、杨勇、乔升威、陈向春、吴业珍、田烨、刘珊、曾宇、张海芮。

能源计量器具配备和管理规范　医院

1　范围

本文件规定了北京地区医院能源计量的种类和范围、能源计量器具配备原则、能源计量器具配备要求、能源计量的管理要求、能源计量的数据要求。

本文件适用于北京地区三级医院的能源计量器具配备和管理。其他级别的医院可参照执行。

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 2589 综合能耗计算通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB 51039 综合医院建筑设计标准

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

WS/T 527 医疗机构内通用医疗服务场所的命名

DB11/ 938 绿色建筑设计标准

3　术语和定义

GB 17167、GB/T 24789、GB/T 2589界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

医疗设备medical equipment

单独或者组合使用于人体的仪器、装置等。

[来源： YD/T 4899-2024，3.1，有修改]

4　能源计量的种类和范围

4.1　能源计量的种类

医院能源计量的种类应包括但不限于电力、蒸汽、热（冷冻）水、成品油、天然气、水，及其它直接或者通过加工、转换而取得用于医院运营的各种资源。

4.2　能源计量的范围

能源计量的范围包括以下各项：

a)　输入医院、独立建筑物或功能区、系统和主要设备的能源及耗能工质；

b)　输出医院、独立建筑物或功能区、系统和主要设备的能源及耗能工质；

c)　医院、独立建筑物或功能区、系统和主要设备使用（消耗）的能源及耗能工质；

d) 医院、独立建筑物或功能区、系统和主要设备回收利用的能源及耗能工质；
e) 自产的能源。

5 能源计量器具配备原则

5.1 应满足各类能源实现分类计量的要求。
5.2 应满足各类能源实现分级分项计量的要求。
5.3 水计量器具配备应满足 GB/T 24789 的要求。
5.4 应满足既有医院实现能源精细化管理的要求。
5.5 应满足能源统计分析、用能水平评价及碳排放核算的要求。
5.6 重点用能单位应配备必要的便携式能源检测仪表，以满足自检自查的要求。

6 能源计量器具配备要求

6.1 能源计量器具配备率

能源计量器具配备率按公式（1）计算：

$$R_p = \frac{N_s}{N_l} \times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots\

6.4.3 医院用蒸汽系统的各主要用汽设备应配备热力计量装置。

6.4.4 医院用水设备（用水系统）应对以下系统进行计量：

——冷却水系统：补充水量；

——热水系统：输入水量、输出水量；

——软化水系统：输入水量、输出水量、排水量；

——锅炉系统：补充水量、排水量、冷凝水回用量；

——污水处理系统：输入水量、外排水量、回用水量；

——其他用水系统：输入水量。

6.5 能源计量器具配备率要求

进出主要设备（科室）的能源计量器具配备率应满足表1要求。

表1 能源计量器具配备率要求

能源种类	进出医院（%）	进出独立建筑物或功能区、系统（%）	进出主要设备（科室）（%）
电力	100	100	95
水	100	100	90
蒸汽、热（冷冻）水	100	95	80
天然气	100	100	90
其他耗能工质	100	/	/
回收利用的余能	100	80	60

6.6 能源计量器具准确度等级/最大允许误差要求

能源计量器具的准确度等级/最大允许误差应不低于表2的要求。

表2 能源计量器具准确度等级/最大允许误差要求

计量器具类别	计量目的		准确度等级要求/最大允许误差		
			进出医院	进出独立建筑物或功能区、系统	进出主要设备（科室）
电能计量装置	有功交流电能计量	类用户	0.2S 级	1 级	1 级
		类用户	0.5S 级	1 级	1 级
		类用户	0.5S 级	1 级	1 级
		类用户	1 级	2 级	2 级

表 2　能源计量器具准确度等级/最大允许误差要求（续）

<table>
<tr><th rowspan="2">计量器具类别</th><th colspan="3" rowspan="2">计量目的</th><th colspan="3">准确度等级要求/最大允许误差</th></tr>
<tr><th>进出医院</th><th>进出独立建筑物或功能区、系统</th><th>进出主要设备（科室）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">电能计量装置</td><td>有功交流电能计量</td><td colspan="2">类用户</td><td>2 级</td><td>2 级</td><td>2 级</td></tr>
<tr><td colspan="3">直流电能计量</td><td colspan="3">1 级</td></tr>
<tr><td rowspan="3">液体流量表
(装置)</td><td colspan="3">成品油计量</td><td colspan="3">±0.5%</td></tr>
<tr><td colspan="3">水计量</td><td colspan="3">2 级</td></tr>
<tr><td colspan="3">热（冷冻）水计量</td><td colspan="3">2 级</td></tr>
<tr><td rowspan="4">气体流量表
(装置)</td><td rowspan="3">天然气计量</td><td colspan="2">体积流量/质量流量</td><td colspan="3">±1.5%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">发热量</td><td>在线测定</td><td colspan="3">±1.0%</td></tr>
<tr><td>离线测定或赋值</td><td colspan="3">±2.0%</td></tr>
<tr><td colspan="3">蒸汽</td><td colspan="3">2.5 级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">温度仪表</td><td colspan="3">用于液态、气态能源的温度计量</td><td colspan="3">±2.0%</td></tr>
<tr><td colspan="3">与气体、蒸汽质量计算相关的温度计量</td><td colspan="3">±1.0%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">压力仪表</td><td colspan="3">用于液态、气态能源的压力计量</td><td colspan="3">2.5 级</td></tr>
<tr><td colspan="3">与气体、蒸汽质量计算相关的压力计量</td><td colspan="3">1 级</td></tr>
<tr><td colspan="7">注1：电能表用户分为五类。Ⅰ类用户为220kV及以上贸易结算用电能表，500kV及以上考核用电能表；Ⅱ类用户为110（66）kV~220kV贸易结算用电能表，220kV~500kV考核用电能表；Ⅲ类用户为10kV~110（66）kV贸易结算用电能表，10kV~220kV考核用电能表；Ⅳ类用户为380V~10kV电能表；Ⅴ类用户为220V单相电能表。
注2：用于电力计量器具的准确度等级与JJG 596的要求保持一致，用于水计量器具的准确度等级与JJG 162的要求保持一致，用于压力计量器具的准确度等级与JJG 540及JJG 875的要求保持一致，其他能源计量器具准确度等级与GB 17167的要求保持一致。
注3：当计量器具是由传感器(变送器)、二次仪表组成的测量器具或系统时，表中给出的准确度等级应是器具或系统的准确度等级。器具或系统未明确给出其准确度等级时，可用传感器与二次仪表的准确度等级按误差合成方法合成。</td></tr>
</table>

6.7 其他配备要求

6.7.1 既有项目宜逐步升级并配备具有自动采集和远传功能的智能化能源计量器具，新建、改建、扩建项目能源计量器具配备应满足 DB11/ 938 要求，有条件的医院应逐步推进能源管理中心建设。
6.7.2 自产的能源应配备独立计量器具。
6.7.3 数据机房应配备独立计量器具。

7 能源计量的管理要求

7.1 能源计量制度

7.1.1 医院应按照 GB/T 23331 建立能源计量管理制度，保持并持续改进其有效性。
7.1.2 医院应建立、保持和使用文件化的程序来规范能源计量人员职责、能源计量器具管理和能源计量数据的采集、处理、汇总和保持。

7.2 能源计量人员

医院应配备专业人员从事能源计量工作，能源计量工作人员应定期接受能源计量专业知识培训，并具有能源计量专业知识。

7.3 能源计量器具

7.3.1 医院应建立完整的能源计量器具一览表。一览表内容应主要包括计量器具的名称、型号规格、准确度等级、最大允许误差、仪表量程、生产厂家、出厂编号、医院管理编号、安装（使用）地点、状态（指合格、准用、停用等）、测量对象和检定/校准有效期。能源计量器具一览表应及时更新，参考格式见附录 A。
7.3.2 能源计量器具应在受控或已知满足需要的环境中使用，计量器具的配置、安装及运维应满足量值传递和溯源要求。
7.3.3 医院在用的能源计量器具应在明显位置粘贴与能源计量器具一览表编号对应的标识，以备查验和管理。
7.3.4 检定/校准周期大于 2 年的计量器具，应按相应的技术规范进行定期的核查和校验。
7.3.5 医院应按照分级管理要求建立能源计量器具档案，内容应主要包括：

a) 能源计量器具一览表；
b) 能源计量器具使用说明书或同等效力文件；
c) 能源计量器具出厂合格证或同等效力文件；
d) 能源计量器具最近两个连续周期的检定/校准证书/核查记录；
e) 能源计量器具维修记录；
f) 能源计量器具可靠性技术评价结果；
g) 能源计量器具其它相关信息。

8 能源计量的数据要求

8.1 医院应逐月进行能源计量数据的采集、统计和分析，数据记录应采用规范的表格式样，包括采集时间、示值、计量表倍率、记录人等信息，计量数据的有关计算公式应明确。
8.2 医院能源计量数据及有关记录保存期限应不低于 5 年。

8.3 医院宜利用能源计量数据对主要设备进行能源评估。

8.4 重点用能单位应利用数字技术实现能源计量数据的数字化管理。

附 录 A
（资料性）
医院能源计量器具一览表

计量器具一览表见表A.1。

表A.1 计量器具一览表

序号	医院管理编号	名称	型号规格	准确度等级	最大允许误差	生产厂家	出厂编号	仪表量程	安装使用位置	状态			测量对象	检定/校准有效期	备注
										合格	准用	停用			
1															
2															
……															

参 考 文 献

[1] GB/T 15316—2024 节能监测技术通则
[2] YD/T 4899—2024 面向数字医院的医疗设备管理平台技术要求
[3] JJG 162—2019 饮用冷水水表中华人民共和国国家计量检定规程
[4] JJG 540—2019 工作用液体压力计
[5] JJG 596—2012 电子式交流电能表
[6] JJG 875—2019 数字压力计