|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 27.010 |
| CCS | F10 |

|  |
| --- |
| 43 |

湖南省地方标准

DB 43/T XXXX—XXXX

代替 DB 43/T 612-2015

医疗机构能耗定额

The quota of energy consumption for hospital

（本草案完成时间：2021-8-24）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

湖南省市场监管管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc81320627)

[1 范围 1](#_Toc81320628)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc81320629)

[3 术语和定义 1](#_Toc81320630)

[4 能耗定额指标 2](#_Toc81320631)

[5 能耗统计范围 3](#_Toc81320632)

[6 计算方法 3](#_Toc81320633)

[7 节能管理与措施 5](#_Toc81320634)

[附录A（资料性） 折标准煤参考系数 7](#_Toc81320635)

[附录B（资料性） 医疗机构用能人数计算示例 8](#_Toc81320636)

[参考文献 9](#_Toc81320637)

1. 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DB 43/T 612-2015《医疗机构能耗限额及计算方法》。

本文件与DB 43/T 612-2015相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

1. 划分了医疗机构的类型（见4.1.1）；
2. 对能耗定额指标作出了分类（见 4.1.2）；
3. 修改了医疗机构能耗定额要求（见4.2 ）；
4. 增加了“节能管理与措施”（见第7章）；

本文件由湖南省机关事务管理局提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

1. 2011年首次发布为DB43/T 612-2011《医疗机构综合能耗、综合电耗定额及计算方法》；
2. 2016年修订发布为DB43/T 612-2015《医疗机构能耗限额及计算方法》；
3. 本次为第二次修订。

医疗机构能耗定额

* 1. 范围

本标准规定了医疗机构能耗定额指标、能耗统计范围、计算方法和节能管理措施。

本标准适用于一、二、三级各类医疗机构，从事疾病诊断、治疗、科研、教学等活动中消耗的能源的计算与考核。

* 1. 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 50353-2013 建筑工程建筑面积计算规范

GB/T 32019 公共机构能源管理体系实施指南

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 29149 公共机构能源资源计量器具配备和管理要求

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

综合能耗

在统计期内，医疗机构运行过程中实际消耗的各种能源实物量，按照规定的计算方法折算后的总和。

电耗

在统计期内，医疗机构运行过程中消耗的总电量。

* + 1. 用能人数

在统计期内，医疗机构的日平均用能人数，包括在岗在编人员、各类编外工作人员、实习生、门诊人数、住院人数。

单位建筑面积综合能耗

在统计期内，医疗机构运行过程中每平方米建筑面积所消耗的综合能耗。

单位建筑面积电耗

在统计期内，医疗机构运行过程中每平方米建筑面积所消耗的电量。

人均综合能耗

在统计期内，医疗机构运行过程中消耗的综合能耗与用能人数的比值。

人均电耗

在统计期内，医疗机构运行过程中消耗的电量与用能人数的比值。

约束值

保障医疗机构正常运行前提下，所允许的相关能耗指标值。

基准值

保障医疗机构正常运行前提下，采取一定的节能管理和技术措施后所能达到的相关能耗指标基础水平值。

引导值

保障医疗机构正常运行前提下，采取更加有效的节能管理和技术措施后所能达到的相关能耗指标期望目标值。

* 1. 能耗定额指标
     1. 一般规定

4.1.1医疗机构能耗定额指标按医疗机构级别分为一级医院能耗指标、二级医院能耗指标、三级医院能耗指标。

4.1.2定额标准分为约束值、基准值和引导值三级能耗指标。

4.1.3按本文件执行能耗定额的医疗机构，在满足医疗机构正常运行前提下，医疗机构能耗指标实测值或修正值不应超过所规定的能耗定额约束值，宜小于能耗定额基准值，争取达到能耗指标的引导值。

* + 1. 能耗定额指标值

医疗机构能耗定额指标值见表1。

表1 医疗机构能耗定额指标值

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 单位建筑面积综合能耗kgce/（m2·a） | | | 人均综合能耗  kgce/（p·a） | | | 单位建筑面积电耗  kW·h/（m2·a） | | | 人均电耗  kW·h/（p·a） | | |
| 约束值 | 基准值 | 引导值 | 约束值 | 基准值 | 引导值 | 约束值 | 基准值 | 引导值 | 约束值 | 基准值 | 引导值 |
| 三级医院 | 16.7 | 12.5 | 9.0 | 335.3 | 248.5 | 173.1 | 126.1 | 93.4 | 62.8 | 199.5 | 150.0 | 111.8 |
| 二级医院 | 16.1 | 8.2 | 5.3 | 221.1 | 154.6 | 97.7 | 120.9 | 61.6 | 39.7 | 165.6 | 107.6 | 75.9 |
| 一级医院 | 7.8 | 4.6 | 2.5 | 278.4 | 115.2 | 39.9 | 52.3 | 30.3 | 17.9 | 221.2 | 76.7 | 35.00 |

* 1. 能耗统计范围
     1. 统计周期

能耗统计应以年度为周期，宜采用自然年作为一个统计周期，统计口径与统计部门保持一致。

* + 1. 综合能耗统计范围

医疗机构综合能耗的统计范围是统计对象在一个自然年内实际消耗的一次能源、二次能源等各种能耗和耗能工质。能源的低位热值应以实测为准，若无条件实测，可通过折算得到能源消耗量，折算系数见附录 A。

* + 1. 电耗统计范围

医疗机构电耗的统计范围是统计对象在统计周期内实际消耗的电量。

* + 1. 不纳入能耗统计的范围

医疗机构中独立核算（界定）的并能分项计量的食堂、浴室、健身等为非办公能耗，不纳入统计范围。

数据中心能耗统计与计算按相应标准执行。

* + 1. 建筑面积的统计范围

5.5.1医疗机构建筑面积的统计范围是医疗机构用于办公活动的全部建筑面积，按照GB/T 50353-2013的规定进行计算。

5.5.2在计算医疗机构单位建筑面积统合能耗、单位建筑面积电耗时，计入医疗机构的建筑面积应与能耗使用量的统计范围一致，没有计入能耗统计范畴的区域，该区域的建筑面积应从相应建筑面积的统计范围中去除。

* + 1. 用能人数统计范围

5.6.1医疗机构用能人数的统计范围是指统计周期内在编人员、各类编外工作人员以及实习生、门诊人数、住院人数的合计日平均用能人数。用能人数计算方法见附录B。

5.6.2在计算医疗机构人均综合能耗时，计入医疗机构用能人数的数量应与能源使用量的统计范围一致，没有计入能源统计范畴的区域，该区域内的人员数量应相应从人员的统计范围中去除。

* 1. 计算方法
     1. 综合能耗

医疗机构综合能耗等于统计期内实际消耗的各种能耗实物量与该类能耗折算标准煤系数的乘积之和，按照公式（1）进行计算。

 …………………………………………………（1）

式中：

－医疗机构统计期内综合能耗，单位为千克标准煤每年（kgce/a）；

－医疗机构统计期内消耗的第种能源实物量，单位为实物量的单位；

－第种能源的折算标准煤系数；

－医疗机构消耗的能源种类数。

* + 1. 单位建筑面积综合能耗

医疗机构单位面积综合能耗等于统计期内综合能耗与其建筑面积的比值，按照公式（2）进行计算。

 …………………………………………………（2）

式中:

－医疗机构单位建筑面积综合能耗，单位为千克标准煤每平方米年[kgce/（m2·a）]；

－医疗机构统计期内综合能耗，单位为千克标准煤每年（kgce/a）；

－医疗机构建筑面积，单位为平方米（m2*）*。

* + 1. 单位建筑面积电耗

医疗机构单位建筑面积电耗等于统计期内总电耗与其建筑面积的比值，按照公式（3）进行计算。

…………………………………………………（3）

式中：

－医疗机构单位建筑面积电耗，单位为千瓦时每平方米年[kW·h/（m2·a）]；

－医疗机构统计期内总电耗，单位为千瓦时每年（kW·h/a）；

**－**医疗机构建筑面积，单位为平方米（m2）。

* + 1. 人均综合能耗

医疗机构人均综合能耗等于统计期内综合能耗与其用能人数的比值，按照公式（4）进行计算。

 …………………………………………………（4）

式中:

－医疗机构人均综合能耗，单位为千克标准煤每人年[kgce/（p·a）]；

－医疗机构综合能耗，单位为千克标准煤每年（kgce/a）；

－医疗机构统计期内用能人数，单位为人（p）。

* + 1. 人均电耗

医疗机构人均电耗等于统计期内总电耗与其用能人数的比值，按照公式（5）进行计算。

 …………………………………………………（5）

式中：

－医疗机构人均电耗，单位为千瓦时每人年[kW·h/（p·a）]；

－医疗机构统计期内总电耗，单位为千瓦时每年（kW·h/a）；

－医疗机构统计期内用能人数，单位为人（p）。

* 1. 节能管理与措施
     1. 节能管理

7.1.1 医疗机构应按照GB/T 32019、GB/T 23331的要求建立并实施能源管理体系。

7.1.2 医疗机构应结合本单位用能特点和上一年度用能状况，制定节能工作计划，并组织实施。

7.1.3医疗机构应根据本文件能耗定额指标进行能耗管理，并根据情况开展能源审计，及时准确掌握能源使用情况。

7.1.4医疗机构应通过安装分类和分项能耗计量装置，建立能耗监测系统，实施能耗在线监测与动态分析。

7.1.5医疗机构应开展节能培训和宣贯，提高工作人员的节能水平和节能意识。

7.1.6医疗机构新购设备应符合相关节能要求。

* + 1. 技术措施

7.2.1医疗机构能源计量器具的配备和管理应符合GB/T 29149的要求。

7.2.2除特殊温度要求的区域外，医疗机构室内空调温度的设定应符合国家相关规定。

7.2.3医疗机构应在公共区域推广应用智能调控装置，严格控制夜间泛光照明以及装饰照明。

7.2.4在制定节能改造计划时，医疗机构宜充分考虑新能源新技术产品的应用。

2. （资料性）  
   折标准煤参考系数
   1. 常用能源折标准煤参考系数

常用能源折标准煤参考系数参见表A.1。

表A.1 常用能源折标准煤参考系数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 能源名称 | 平均低位发热量 | 折标准煤系数 |
| 原煤 | 20 934 kJ/kg（5 000 kcal/kg） | 0.7143 kgce/kg |
| 天然气 | 32 238 kJ/m3～38 979kJ/m3  （7 700 kcal/m3～9 310 kcal/m3） | 1.1000～1.330 kgce/m3 |
| 液化石油气 | 50 242 kJ/kg（12 000 kcal/kg） | 1.7143 kgce/kg |
| 汽油 | 43 124 kJ/kg（10 300 kcal/kg） | 1.4714 kgce/kg |
| 柴油 | 42 705 kJ/kg（10 200 kcal/kg） | 1.4571 kgce/kg |
| 燃料油 | 41 868 kJ/kg（10 000 kcal/kg） | 1.4286 kgce/kg |
| 电力（当量值） | -- | 0.1229 kgce/（kW·h） |
| 热力（当量值） | -- | 0.03412 kgce/MJ |

* 1. 常用耗能工质折标准煤参考系数

常用耗能工质折标准煤参考系数参见表A.2。

表A.2 常用耗能工质折标准煤参考系数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 耗能工质名称 | 单位耗能工质耗能量 | 折标准煤系数 |
| 新水 | 7.54 MJ/t（1 800 kcal/t） | 0.2571 kgce/t |
| 软水 | 14.24 MJ/t（3 400 kcal/t） | 0.4857 kgce/t |
| 除氧水 | 28.47 MJ/t（6 800 kcal/t） | 0.9714 kgce/t |
| 压缩空气 | 1.17 MJ/m3（280 kcal/ m3） | 0.0400 kgce/m3 |
| 氧气 | 11.72 MJ/m3（2 800 kcal/ m3） | 0.4000 kgce/m3 |

1. （资料性）  
   医疗机构用能人数计算示例

某医院在岗在编人员4107人,各类编外工作人员72人，实习生1335人，门诊人数全年累计门诊量1830246人。该医院用能人数为21432人。计算明细如表B.1所示。

表B.1 用能人数计算明细表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 人数（人） | 计日系数 | | 用能人数（人） | |
| 算式 | 结果 | 算式 | 结果 |
| 在岗在编人员 | 4107 | - | 1 | 4107×1 | 4107 |
| 各类编外工作人员 | 72 | - | 1 | 72×1 | 72 |
| 实习生 | 1335 | - | 1 | 1335×1 | 1335 |
| 门诊人数 | 1830246 | 1/365 | 0.0027 | 1830246×0.0027 | 5014 |
| 住院人数 | 132662 | 30/365 | 0.0822 | 132662×0.0822 | 10904 |
| 合计 | | | | | 21432 |
| 注：在岗在编人员、各类编外工作人员、实习生计日系数为1。 | | | | | |

参考文献

[1]　《中华人民共和国节约能源法》

[2]　《公共机构节能条例》

[3]　《公共机构能耗定额标准编制和应用指南（试行）》

[4]　 GB/T 36710-2018 公共机构办公区节能运行管理规范

[5]　 GB/T 2589-2020 综合能耗计算通则

[6] JGSW 01-2021 中央和国家机关能源资源消耗定额

