

ICS 27.010
CCS F 10
备案号: 94894-2023

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1295—2022
代替 DB11/T 1295—2015

宾馆、饭店合理用能指南

The guide for using energy feasibly of hotels

2022 - 12 - 27 发布

2023 - 04 - 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 总体要求.....	2
5 围护结构节能.....	3
6 运营节能.....	3
7 行为节能.....	5
附录 A（资料性） 能源管理基本要素	7
附录 B（资料性） 宾馆、饭店用能指标	9
参考文献.....	10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化规范工作导则 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DB11/T 1295—2015《宾馆、饭店合理用能指南》，与DB11/T 1295—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了规范性引用文件（见第2章，2015年版的第2章）；
- 术语和定义中增加了“能源管控中心”、“单位主营收入综合能耗”、“供暖耗热量指标”（见3.1，3.2，3.5），修改“空调制冷用电能耗指标”为“制冷用电能耗指标”（见3.3，2015年版的3.1），删除了“单位床位取水量”（见2015年版的3.3）；
- 修改了“总体要求”相关内容（见第4章，2015年版的第4章）；
- 增加了“围护结构节能”相关内容（见第5章）；
- 修改了“空调及通风系统”、“供暖系统”、“照明系统”、“给排水系统”、“变配电系统”、“其他系统”相关内容（见6.1~6.4，6.6，6.8，2015年版的5.1~5.5，5.7），增加了“生活热水系统”内容（见6.5），修改“楼宇自控系统”为“建筑设备管理系统”（见6.7，2015年版的5.6）；
- 修改了“行为节能”相关内容（见7.1~7.2，2015年版的6.1~6.2）；
- 修改了“能源管理基本要素”相关内容（见附录A，2015年版的附录A）；
- 修改了“宾馆、饭店用能指标”相关内容（见附录B，2015年版的附录B）。

本文件由北京市文化和旅游局提出并归口。

本文件由北京市文化和旅游局组织实施。

本文件起草单位：中竞同创能源环境科技集团股份有限公司。

本文件主要起草人：贾春涛、乔剑平、时卉、李瑞俊、张涛、高建芝、李琳琳、李京、徐一丹、陈思、宋建华、王文萍、安丽娟。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2015年首次发布为DB11/T 1295—2015；
- 本次为第一次修订。

宾馆、饭店合理用能指南

1 范围

本文件规定了宾馆、饭店合理用能的总体要求、围护结构节能、运营节能和行为节能等技术内容。本文件适用于三星级及以上宾馆、饭店的合理用能管理，其他宾馆、饭店和社会旅馆可参照执行。

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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
GB/T 17981 空气调节系统经济运行
GB 19762 清水离心泵能效限定值及节能评价
GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
WS 394 公共场所集中空调系统卫生规范
DB11/T 140 三相配电变压器节能监测
DB11/ 687 公共建筑节能设计标准
DB11/T 936.7 节水评价规范 第7部分：宾馆
DB11/T 1256 非工业用能单位能源管控中心建设指南
DB11/T 1769 用水单位水计量与统计管理规范
DB11/T 1770 民用冷却塔节水管理规范

3 术语和定义

DB11/T 936.7界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

能源管控中心 energy management and control center

采用自动化、信息化技术，对用能单位能源的购入存储、加工转换、输送分配、终端使用环节及能源计量器具实施集中动态监控和数字化管理，通过能效分析、管理、考核，实现节能降耗的管控一体化系统。

3.2

单位主营收入综合能耗 comprehensive energy consumption

统计期内宾馆饭店每万元主营业务收入所消耗的综合能源量。

3.3

制冷用电能耗指标 electricity consumption index value for refrigeration

单位供冷面积年度空调制冷用电量指标。

3.4

供暖用天然气能耗指标 natural gas consumption index value for heating system

单位供暖面积年度供暖用天然气量指标。

3.5

供暖耗热量指标 heat consumption index value for heating system

单位供暖面积年度供暖用热量指标。

4 总体要求

4.1 宾馆、饭店应明确用能管理职责分工，包括但不限于：

- 成立用能领导小组，宜按照 GB/T 23331 要求建立能源管理体系，能源管理基本要素见附录 A；
- 有能源管理岗位，对本单位的用能状况进行分析、评价，提出节能改进措施并组织实施；
- 建立节能降耗工作责任制，明确各级节能工作岗位职责和任务。

4.2 宾馆、饭店应建立能源管理制度，包括但不限于：

- 建立能耗限额管理制度，能源消耗符合相关限额标准及规定的要求，实际用能超过限额要求的应开展能源审计或节能诊断，挖掘节能潜力，采取相应措施节能降耗；
- 建立能源消耗统计制度，对各类能源消耗数据及时进行监测记录、统计分析、预测与判断；
- 建立节能降耗责任制度，将节能降耗指标分解落实，定期开展能源绩效考核评价；
- 建立节能技改管理制度，发掘节能潜力，制定节能技改方案并落实；
- 建立节能奖惩制度，定期巡查评比，表彰奖励先进，监督落后整改；
- 建立节能宣传与培训制度，制定宣传与培训计划，按计划开展相应工作。

4.3 宾馆、饭店应持续推进节能基础能力建设，包括但不限于：

- 完善能源计量器具配置、检定及校准，优先采用智能化计量器具，计量器具配置应符合 GB 17167 规定；
- 推进能源管控中心建设，宜按照 DB11/T 1256 的要求建立能源管控中心，实现能源精细化、信息化管理；
- 不使用国家和北京市明令淘汰的高耗能落后设备；
- 推进可再生能源利用，具备条件的单位，宜开展如光伏、光热、污水源热泵、地源热泵等项目的建设；
- 加强节水管理，宜按照 DB11/T 1769 要求规范用水计量与统计，按照 DB11/T 936.7 规定开展节水评价；
- 根据能源管理情况制定下一年度的节能改造预算。

4.4 宾馆、饭店单位主营收入综合能耗限额要求如下：

- 在满足正常运行的前提下，现有宾馆饭店单位主营收入综合能耗指标见附录 B 表 B.1 中限定值要求；
- 在满足正常运行的前提下，新建、改扩建宾馆饭店单位主营收入综合能耗指标见附录 B 表 B.1 中准入值要求；

——在满足正常运行的前提下，宾馆饭店宜通过节能技术改造和加强节能管理等方式降低能耗，其单位主营收入综合能耗见附录 B 表 B.1 中先进值要求。

5 围护结构节能

应包括但不限于：

- 积极进行围护结构改造，改造后的热工性能参数符合 DB11/ 687 的要求；
- 建筑外墙宜采用外保温构造，外窗宜采用具有保温性能的附框，并定期维护；
- 建筑外门设置门斗、双层门或旋转门等减少无组织新风进入的设施。

6 运营节能

6.1 空调及通风系统

应包括但不限于：

- 按照 GB/T 17981 的要求，结合宾馆饭店自身用能特点，制定空调系统经济运行操作手册及优化运行策略；
- 空调系统运行时，根据实际运行需求开启热回收装置，新、排风道风阀开关位置正确，排风热回收装置正常运转；
- 根据空调使用区域的时间特点和负荷需求变化，合理控制制冷机组运行台数与启停时间，使机组保持高效运行；
- 根据建筑负荷特点采取部分负荷调控措施，有条件时冷源侧空调水系统宜采用大温差小流量经济运行模式，风系统宜采用变风量控制；
- 按照 WS 394 的规定对空调通风系统进行清洗维护，定期检测空调通风系统过滤器阻力，及时更换；
- 在冬季需要供冷的场所，当开启全新风系统仍无法满足需求时，优先采用冷却塔供冷；
- 在室外温度或空气质量适宜的条件下，宜采用全新风运行模式，减少制冷机开启时间；
- 冷却塔安装位置通风良好，周围无遮挡，保持良好的散热环境，节水运行管理满足 DB11/T 1770 的相关要求；
- 风机、水泵具备改造条件的，宜采用自动控制变频调速等技术，通过智能控制实时调整设备运行状态，使设备保持高效运行；
- 客房内风机盘管机组的风机宜采用无人自动停机或低速运转策略；
- 游泳池空调系统采用除湿热泵系统或热回收装置；
- 厨房通风安装节能控制系统，合理控制排风风机和补风风机转速；
- 对于设置电制冷冷水机组的宾馆饭店，宜采用冷凝热回收技术；
- 对于改造的宾馆饭店，选取的冷热源设备其性能系数(COP 值)、综合部分负荷性能系数(IPLV)、能效比(EER)等参数符合 DB11/ 687 的规定；
- 对建筑物的集中冷热源、流体输配系统等的运行状态进行集中监控并有相应的计量措施；
- 制冷用电能耗指标见附录 B 表 B.2。

6.2 供暖系统

应包括但不限于：

- 定期对供暖系统运行情况进行监测，锅炉名义工况下热效率不低于 DB11/ 687 的规定值；

- 改善管网调节能力，可采用平衡阀取代调节性能差的闸阀或截止阀，建筑热力入口处宜加装热量调节和计量装置；
- 提高锅炉自动化控制水平，提升供暖系统运行效率，需要调速的设备宜采用变频，应设置烟气余热回收装置；
- 做好供热设备及管道的保温，减少输送热损失；
- 加强锅炉房设备及仪器仪表的维护保养和水质监控，确保锅炉安全运行；
- 根据建筑使用特点及供暖需求，实现按需供热；
- 加强巡视检查，确保供热管道保温良好且无跑冒滴漏现象；
- 供暖用天然气能耗指标见附录 B 表 B.3，供暖耗热量指标见附录 B 表 B.4。

6.3 照明系统

应包括但不限于：

- 建筑尽可能利用自然光照明，并结合自然采光条件配置和控制电气照明；
- 在保证照明质量的前提下，优先选用 LED 照明灯具，LED 照明灯具功率因数不应低于 0.9；
- 不同场所区域的照明，宜采用合理的智能控制方式，实现按需照明，包括但不限于：
 - 公共场所应采用集中控制，按需要采取调光或降低照度的控制措施；
 - 门厅、大堂、电梯厅等场所，宜采用夜间定时降低照度的自动控制装置；
 - 楼梯间、廊道的照明，除应急疏散照明外，宜采用自动调节照度等节能措施；
 - 客房照明应设置节能控制型总开关；
 - 地下车库宜按使用需求自动调节照度；
 - 可利用自然采光的场所，宜随自然光照度变化自动调节照度。
- 灯具宜定期维护保养，保持高效运行水平；
- 室外道路照明，具备条件时宜采用太阳能路灯，宜采用光控和时控相结合的智能控制器，并能远程控制。

6.4 给排水系统

应包括但不限于：

- 选用国家推广的节水型器具，如节水龙头、节水便器、节水淋浴装置等；
- 给水系统采用高效节能型水泵，水泵效率符合 GB 19762 的规定；
- 给水系统宜采用变频给水设备或无负压供水方式；
- 冷凝水回收重复利用，游泳池用水在保证卫生前提下循环使用，设备冷却、景观和洗车用水宜利用循环水；
- 具备条件时宜引入市政再生水，用于冲厕、绿化、景观补水、洗车等；
- 绿化采用节水灌溉方式，合理安排灌溉次数及用水量；
- 具备条件时开展雨水收集利用，铺设透水地面、草坪砖等；
- 污水水泵采用低噪声、高效节能型水泵，利用自动控制装置控制启停，多台水泵可并联交替或分段投入运行；
- 定期检查维护生活水泵、消防泵、排污泵、潜水泵等，使其处于正常运行或备用状态；
- 定期开展水平衡测试，规范用水管理；
- 单位床位取（用）水量指标满足国家和北京市取（用）水定额标准要求。

6.5 生活热水系统

应包括但不限于：

- 生活热水宜采用余热、太阳能、空气源或地源等作为热源，降低常规能源的使用；
- 内部职工洗浴宜采用刷卡式智能控制系统；
- 热水器、热交换器宜采用一级能效等级产品；
- 洗浴、洗衣及桑拿房等产生的废水宜进行余热回收；
- 具备条件时，宜对污水回收利用。

6.6 变配电系统

应包括但不限于：

- 使用高效节能型产品；
- 具备条件时，应做到分项计量；
- 电力变压器的运行参数符合 DB11/T 140 的规定；
- 总结配电系统长期运行的经验，调整三相负荷，使变压器低压侧三相负荷基本平衡。

6.7 建筑设备管理系统

应包括但不限于：

- 定期检测或校验控制系统传感器和执行器，使其处于正常运行状态；
- 按功能区域设置电能监测与计量系统，并定期进行能效分析和用电设备管理优化；
- 实时监控环境参数，优化空调设备、新风设备的启停时间控制和负荷间歇运行控制；
- 室外泛光照明、广告照明宜根据需求控制；
- 庭院灯根据照度及区域需求分别控制；
- 车库送排风应采用一氧化碳传感器及时间双重控制；
- 电热水、制冰、高位水箱等蓄能性用电负荷宜在低谷时间段运行；
- 公共区域照明采用分区域、分时段程序开关控制和光电传感器控制两种组合控制方式；
- 未纳入建筑设备管理系统控制的用电设备应采用定时开关、感光开关等智慧型节能控制器。

6.8 其他系统

应包括但不限于：

- 电子显示栏、电视等电器采用节能型产品；
- 餐厅燃气灶具使用节气型产品；
- 合理用电梯，客梯根据宾馆饭店实际情况宜实行分区、分时、群控等方式运行，货梯应控制空载运行，自动扶梯应选用具备空载停机或慢速运行功能；
- 游泳池加热设备采取高效节能措施，采用蒸汽加热措施时考虑回收冷凝水；
- 洗衣房宜根据日常的洗涤量调整洗衣房作息时间，使设备在平价电和低谷电时间段运行。

7 行为节能

7.1 宣传教育

7.1.1 宾馆、饭店应做好内部员工培训教育，包括但不限于：

- 组织开展员工节能节水培训，参观节能节水新技术、新产品展览展示会，积极参与世界水日、中国水周、全国城市节约用水宣传周、节能周、低碳日、地球一小时等活动，开展全员参与的降耗增效活动；
- 参加节能降耗主管部门和行业组织的相关培训课程。

7.1.2 宾馆、饭店应做好消费者宣传引导，包括但不限于：

- 利用企业网站、新媒体、宣传栏等开展节能节水宣传，开辟专栏、专题、专版等多种形式宣传节能节水形势，国家及本市有关节能节水的方针、政策、法律、法规、标准和规范；
- 公共区域张贴节能节水宣传标识标语，倡导光瓶饮水，杜绝用水浪费；
- 利用制作节能节水小卡片或小册子等措施，提醒客人做好节能节水工作。

7.2 用能行为准则

7.2.1 行政管理人员用能行为准则包括但不限于：

- 新风系统运行期间，室内不应开启外窗（特殊情况下例外）；新风系统运行停止时段，可开启外窗通风换气；
- 减少办公设备待机能耗，长时间不使用时关闭电源；
- 使用卫生间时节约用水，减少卫生间擦手用纸；
- 推行无纸化办公，使用节能环保型办公材料和再生材料。

7.2.2 服务人员用能行为准则包括但不限于：

- 对中央空调末端温度控制进行调节，室内夏季不低于 26℃，冬季不高于 20℃；
- 避免无人时长明灯、长流水现象存在，避免使用空调时开门开窗；
- 空调处于制冷工况时，餐厅内不设置使用明火保温或煲汤的食品台；空调处于供暖工况时，餐厅内不设置保鲜陈列展示柜；自助早餐的食品制作台应有独立区域，食品制作结束后及时关闭明火；
- 餐厅包厢服务员在清洗包厢时，开启工作灯，关闭装饰灯；
- 客房部廊灯实行“减盏降瓦”，服务员打扫客房少开灯或不开灯；
- 通过提示卡引导客人重复使用房间内的棉织品，在满足客人要求以及卫生前提下，由“一日一换”的方式改为“一客一换”或“多日一换”；
- 餐厅用水做到随用随开，洗菜时宜用容器进行清洗，使用后及时关闭；
- 布草衣服洗涤尽量做到集中，洗衣房在熨平操作中应充分利用滚筒余热，适当提前关掉蒸汽阀；
- 娱乐、休闲、会议等场所尽量采用自然光，设备无人使用时关闭电源，并确保空调、照明等设施关闭。

附 录 A
(资料性)
能源管理基本要素

A.1 能源管理系统

A.1.1 能源管理目标和方针

A.1.1.1 企业最高管理者负责制定能源管理方针。

A.1.1.2 根据企业总体经营方针和目标，执行国家能源政策和有关法律、法规的规定，兼顾经济、社会和环境效益，确定能源管理方针。

A.1.1.3 根据企业能源管理方针，制定能源管理目标。

A.1.1.4 企业能源管理方针和目标应以书面文件发布，使企业有关人员明确并执行。

A.1.1.5 能源管理方针和目标应定期评审和更新。

A.1.2 能源管理主要环节

能源管理主要包括以下环节：

- a) 能源输入；
- b) 能源转换；
- c) 能源分配和传输；
- d) 能源使用（消耗）；
- e) 能源消耗状况分析；
- f) 节能技术进步。

A.1.3 能源管理职责和权限

A.1.3.1 企业最高管理者应给能源管理团队分配职责和权限，确保能源管理系统能有效建立、实施、保持和改进。能源管理团队应配备具有相应技能和资格的人员承担能源管理和技术工作，明确规定职权范围。

A.1.3.2 企业能源管理团队应系统分析能源管理各环节及其各项活动过程，把各项具体工作任务落实到有关部门、人员和岗位。

A.1.3.3 企业各有关部门和人员应按照能源管理团队的安排，完成各项具体能源管理工作。

A.2 能源分配和传输管理

A.2.1 明确界定内部能源分配传输系统的范围、有关单位和人员的管理职责和权限，以及有关的管理工作原则和方法。

A.2.2 合理设置内部能源分配传输系统，合理调度，优化分配，适时调整，减少传输损失。

A.2.3 对输配电线路以及供水、供气、供热管道，应定期巡查，测定其损耗，根据运行状况，制定计划，安排检修。

A.2.4 建立能源领用制度，制定用能计划，对各单位用能准确计量，建立台账，定期统计。

A.3 能源使用管理

A.3.1 耗能设备经济运行

A.3.1.1 选择生产设备，应以有利环保、节能和提高综合经济效益为原则，选用节能型设备，淘汰高耗能设备。

A.3.1.2 有效执行操作规程，改进操作方法，进行日常维护和定期检修，使耗能设备正常运行。

A.3.2 能源消耗定额

A.3.2.1 企业应制定能源消耗定额，作为判断能耗状况是否正常的重要依据，并考核完成情况。

A.3.2.2 企业根据自身特点和具体情况，根据对定额完成情况进行考核和奖惩。当能源消耗量超出定额时，应查明原因采取纠正措施。

附 录 B
(资料性)
宾馆、饭店用能指标

宾馆、饭店的各项用能指标要求见表B.1~B.4。

表B.1 宾馆、饭店单位主营收入综合能耗指标

单位为吨标准煤每万元每年

宾馆、饭店类型	限定值	准入值	先进值
主营业务收入 \geq 20000 万元	0.162	0.159	0.115
20000 万元 $>$ 主营业务收入 \geq 10000 万元	0.208	0.205	0.127
10000 万元 $>$ 主营业务收入 \geq 5000 万元	0.230	0.226	0.150
主营业务收入 $<$ 5000 万元	0.271	/	0.200

注：单位主营收入综合能耗指标（限定值、准入值、先进值）来源于 DB11/T 1410-2017。

表B.2 宾馆、饭店制冷用电能耗指标

单位为千瓦时每平方米每年

指标名称	宾馆饭店类型	限定值	准入值	先进值
制冷用电能耗指标	三星级及以下	27.06	18.90	9.80
	四星级	29.02	19.82	13.08
	五星级	36.79	20.78	15.99

注1：制冷用电能耗指标适用于单栋建筑面积 20000m² 以上且采用中央空调的公共建筑；
注2：制冷用电能耗指标（限定值、准入值、先进值）来源于 DB11/T 1617-2019。

表B.3 宾馆、饭店供暖用天然气能耗指标

单位为立方米每平方米每年

指标名称	限定值	准入值	先进值
供暖用天然气能耗指标	9.0	7.5	5.8

注：供暖用天然气能耗指标（限定值、准入值、先进值）来源于 DB11/T 1150-2019。

表B.4 宾馆、饭店供暖耗热量指标

单位为吉焦每平方米每年

指标名称	限定值	准入值	先进值
供暖耗热量指标	0.27	0.24	0.20

注：供暖耗热量指标（限定值、准入值、先进值）来源于 DB11/T 1150-2019。

参 考 文 献

- [1] GB/T 3485 评价企业合理用电技术导则
- [2] GB/T 3486 评价企业合理用热技术导则
- [3] GB/T 7119 节水型企业评价导则
- [4] GB/T 12455—2010 宾馆、饭店合理用电
- [5] GB/T 14308 旅游饭店星级的划分与评定
- [6] GB/T 15587—2008 工业企业能源管理导则
- [7] GB 50034—2013 建筑照明设计标准
- [8] GB/T 50353—2013 建筑工程建筑面积计算规范
- [9] GB/T 50893—2013 供热系统节能改造技术规范
- [10] DL/T 5137—2001 电测量及电能计量装置设计技术规程
- [11] JGJ 176—2009 公共建筑节能改造技术规范
- [12] DB11/T 554.3—2018 公共生活取水定额 第3部分：饭店
- [13] DB11/T 1150—2019 供暖系统运行能源消耗限额
- [14] DB11/T 1410—2017 宾馆饭店单位综合能源消耗限额
- [15] DB11/T 1617—2019 大型公共建筑制冷能耗限额
- [16] 高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）
- [17] 高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）
- [18] 高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）
- [19] 高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）
- [20] 《水利部关于印发宾馆等三项服务业用水定额的通知》（水节约[2019]284号）