ICS
CCS 点击此处添加 CCS 号

DB11

北　京　市　地　方　标　准

DB11/T XXXX—XXXX

城市副中心公共机构低碳运行管理规范

Low-carbon operation management specification for public institutions in Beijing Municipal Administrative Center

征求意见稿

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

北京市市场监督管理局　　发 布

目　　次

前言 II
引言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 基本要求 2
5 管理要求 3
6 技术要求 4
7 自我评价与改进 ..... **错误！未定义书签。**
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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由北京城市副中心管理委员会提出并归口。

本文件由北京城市副中心管理委员会组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引　言

北京城市副中心是疏解北京非首都功能、优化首都空间结构、推动京津冀协同发展的核心承载，肩负着建设绿色低碳城市标杆、引领区域高质量发展的重要使命。公共机构是区域能源消耗、碳排放管控的重点主体，也是绿色低碳转型的示范引领主体。针对北京城市副中心公共机构场景特点，规范公共机构低碳运行管理，明确基本要求、管理目标、岗位制度、设备系统运维、能碳管控、自我评价与改进等全维度要求，对实现城市副中心公共机构低碳运行标准化、常态化、精细化具有重要意义。

本文件的制定和实施，可利于指导城市副中心公共机构系统化开展低碳运行管理，通过标准化示范，打造副中心公共机构低碳运行标杆模式，形成可复制、可推广的管理体系和技术路径，带动辖区企事业单位、社区全域绿色低碳转型，助力副中心绿色低碳标杆城市建设。

城市副中心公共机构低碳运行管理规范

1 范围

本文件规定了北京城市副中心公共机构低碳运行管理的基本要求、管理要求、技术要求及自我评价与改进要求。

本文件适用于北京城市副中心公共机构的低碳运行管理工作,其他提供类似社会服务功能的机构可参照执行。

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 18870 节水型产品通用技术条件
GB 20052 电力变压器能效限定值及能效等级
GB/T 29149 公共机构能源资源计量器具配备和管理要求
GB/T 31342 公共机构能源审计技术导则
GB/T 42767 城市垃圾收集装置设置通用要求
GB/T 50034 建筑照明设计标准
GB/T 50801 可再生能源建筑应用工程评价标准
GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范
CJ/T 164 节水型生活用水器具
JGJ/T 177 公共建筑节能检测标准
JS/T 303 公共机构碳排放核算指南
DB11/T 381 既有居住建筑节能改造技术规程
DB11/T 687 公共建筑节能设计标准
DB11/ 891 居住建筑节能设计标准
DB11/T 1130 公共建筑节能运行管理与监测技术规程
DB11/T 1139 数据中心能源效率限额
DB11/T 1413 民用建筑能耗标准
DB11/T 1769 用水单位水计量与统计管理规范
DB11/T 1998 既有公共建筑节能绿色化改造技术规程
DB11/T 2019 能源计量器具配备和管理规范 数据中心

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

全部或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 41568—2022，7.1]

3.2

低碳运行管理 low-carbon operation management

贯彻可持续发展理念，以低能耗、低排放、低污染为目标，通过节能改造、设备更新、管理升级等措施，提高能源资源利用效率，减少碳排放的运行管理模式。

[来源：DB11/T 1534—2018，3.1]

3.3

无成本/低成本运行措施 no cost/low cost operation measurements

在对公共机构用能与碳排放全面调查和诊断基础上，充分挖掘和利用现有资源，实施采用成熟可靠的控制优化运行策略、完善管理、无需再投资/投资回收期较短的节能降碳运行措施。

[来源：JGJ/T 391—2016，2.0.6，有修改]

3.4

碳排放总量 total carbon emission

一定时期内，公共机构核算边界内温室气体排放的总和，以二氧化碳当量表示。

3.5

温室气体 greenhouse gas

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分，包括二氧化碳(CO_2)、甲烷(CH_4)、氧化亚氮(N_2O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF_6)与三氟化氮(NF_3)。

[来源：GB/T 32150—2025，3.1，有修改]

注：本文件中的温室气体指二氧化碳。

3.6

排放因子 emission factor

表征单位生产或消费活动量的温室气体排放的系数。

[来源：GB/T 32150—2025，3.13]

4 基本要求

北京城市副中心公共机构以持续提高用能水平、降低碳排放为目的，结合相关政策及工作要求，建立严于北京平均要求的低碳运行管理目标。对标全国同类公共机构先进水平，深入挖掘节能降碳潜力，致力于打造副中心节约型公共机构示范、零碳公共机构试点，形成可复制、可推广的运行管理模式。落实北京城市副中心建设国家绿色发展示范区相关要求，优先开展超低能耗建筑运维、绿色电力消费、光储直柔示范、建筑柔性负荷响应等试点示范工作。

具体满足以下基本要求：

a）公共机构的低碳运行管理应满足国家和北京市有关法律法规、标准规范及相关要求，节能降碳效果应满足相关主管部门下达的指标要求；

b）公共机构应根据主管部门下达的年度分解目标，结合本单位的建筑类型、人员规模、使用特点，合理制定本单位的年度节能降碳目标和实施方案，在法律法规、节能降碳规划等政策措施框架

下，针对机构、系统或区域、重点用能与碳排放设备设施等设定分项、分类目标和指标。目标分解应可考核、可统计，落实到部门、岗位。节能降碳目标应包括人均综合能耗与碳排放、单位建筑面积能耗与碳排放、人均水耗、单位建筑面积空调制冷供暖能耗等指标；

c）公共机构应定期统计和分析能源资源的消耗与碳排放情况，重点用能单位应按照 GB/T 31342 的规定定期开展能源审计。碳排放核算应采用基于活动水平数据和碳排放因子的计算方法进行，具体核算方法应符合 JS/T 303 及北京市碳排放核算相关标准要求；

d）公共机构的能耗定额应符合 DB11/T 1413 以及国家、北京市和城市副中心的有关规定，高于能耗定额标准约束值的公共机构应实施节能降碳改造；

e）公共机构的能源资源计量应符合 GB 17167、GB/T 29149、DB11/T 1769、DB11/T 2019 的有关规定，并确保计量器具在检定校准周期内使用；

f）提倡对接副中心智慧城市管理平台，使用智能化的能源资源与碳排放管理系统，实现实时数据监控，提高能源资源与碳排放管理的精确性和效率；

g）公共机构应根据实际运行情况，定期对设备系统进行性能检测，制定再调适计划，对各能源和碳排放系统进行详细的诊断、调整和完善，设备系统检测应符合 JGJ/T 177 的有关规定，优先考虑使用无成本/低成本运行管理措施；

h）公共机构新建、扩建和改建项目的节能降碳应符合 DB11/T 687、DB11/ 891 的要求，既有改造项目应符合 DB11/T 1998、DB11/T 381 的要求；

i）公共机构建筑与能源系统的运行维护宜委托具有专业技术和管理能力的单位；

j）公共机构宜参与碳普惠，有条件可开展绿色电力交易，逐步提高绿色电力消费占比，助力碳达峰、碳中和目标实现，推动节能工作绿色低碳，引领高质量发展。

5 管理要求

5.1 岗位与职责

5.1.1 公共机构应设置专职或兼职节能降碳运行管理岗位，岗位人员应具备相关专业知识，熟练掌握有关设备和系统的工作管理、运行策略及操作规程。

5.1.2 节能降碳运行管理岗位主要工作职责包括：

a）贯彻执行有关节能降碳管理的法律、法规、规章和标准，加强节能低碳知识的宣传，提高全体职工节能低碳意识；

b）建立、健全本单位节能低碳管理的规章制度；

c）制定本单位年度节能降碳目标和实施方案；

d）定期组织对本单位用能系统和设备进行检查，并根据检查结果开展用能系统和设备的维护、保养与调节，加强用能和碳排放的管理；

e）负责本单位用能和碳排放的计量、统计、整理和上报。

5.2 制度约束

5.2.1 建立能耗和碳排放计量与统计管理制度，制定主要用能区域、系统、设备的能耗和碳排放计量统计管理规程。

5.2.2 按照能源种类制定能耗定额管理制度，核算能耗指标并定期进行分析、识别和评估。

5.2.3 制定运行管理和维护保养等相关节能降碳管理制度和实施方案，定期对设施和设备进行巡查、测试、检修和维护。

5.2.4 遵守节能产品政府采购制度，使用绿色低碳节能、节水产品和设备。

5.2.5　制定并实施装修管理制度，包括但不限于选用绿色低碳建材，装修废弃物资源化、装修施工节能节水计划等。

5.2.6　制定并实施绿化管理制度，包括但不限于针对不同绿植的养护技术，养护目标，养护人员考核管理制度，养护档案管理制度等。

5.2.7　实施能源资源管理激励机制，管理业绩与节能降碳效益挂钩。

5.3 资金保障

5.3.1　公共机构低碳运行管理资金宜纳入本单位财政预算，鼓励多元化资金渠道，支持低碳改造、新技术应用和推广等。

5.3.2　公共机构应结合单位实际,从单位预算的公用经费和各种渠道争取的资金投入到低碳运行管理各环节，切实加大对低碳工作的投入。

5.4 培训与宣传

5.4.1　宣传培养绿色低碳理念，倡导绿色低碳的工作和生活方式，鼓励低碳的交通出行方式，突出公共机构绿色低碳发展、节约型公共机构创建、生活垃圾分类投放收集、反对食品浪费、禁止使用不可降解一次性塑料制品和办公用品。

5.4.2　定期进行节能低碳制度、标准的宣传、教育和培训，并检查行为约束规定的执行情况。

5.4.3　面向运维人员定期开展设备运维专项培训。

5.4.4　在重点区域张贴行为节能低碳提示标识。

5.5 办公

5.5.1　推行无纸化办公，使用线上办公平台、办公自动化等系统，减少办公耗材的使用。

5.5.2　推行使用再生纸、再生铅笔等再生办公用品。

5.5.3　推行双面复印、打印，控制公文、资料印制数量。

5.6 公务交通

5.6.1　公务出行优先选择公共交通等绿色出行方式。

5.6.2　新购置公务用车应优先选用新能源车辆（特种作业车辆除外），有条件的公共机构应配建电动汽车充电设施，实施有序充电管理。

5.6.3　车辆的使用、维修、管理应由本单位相关部门统一负责，实行派车制度，统筹安排车辆，提高车辆使用效率。

5.6.4　公共机构应建立车辆能耗台账，对油耗、电耗和维修保养费用实行单车核算。

6 技术要求

6.1 建筑围护结构

6.1.1　定期对建筑围护结构热工性能进行检测，检测结果不符合北京市现行标准的宜进行修缮。

6.1.2　维护修缮所选用的材料和产品应符合国家和北京市现行标准的有关规定。

6.1.3　应充分利用建筑外窗的可开启部分进行自然通风降温,宜设置空调系统运行状态下窗体关闭提示或空调系统停运联动装置。

6.1.4　宜在南向、东西向外窗和透明幕墙处设置可调节的遮阳装置，并能够方便地调节和维护。

6.2 暖通空调系统

6.2.1　公共机构空调采暖系统的冷热源机组能效比、综合性能系数、通风空调系统风机的单位风量耗功率和冷热水系统的输送能效比应符合 DB11/T 1130 的要求。

6.2.2　使用全空气空调系统的建筑，过渡季节应能调节新风输送比例，并能实现全新风运行。

6.2.3　使用自有燃气锅炉作为热源的建筑，应对锅炉热效率定期测算分析，当实际运行热效率达不到现行标准时，应进行调试或技术升级改造。

6.2.4　暖通空调系统的出力状况应能根据负荷变化进行调节，减少部分负荷、部分空间使用的能源消耗。

6.2.5　对于采用散热器供热，且供热效率低的建筑或者建筑群，宜对末端散热器及热水供热管网系统进行改造升级以提升供热系统能量利用效率。

6.2.6　设有集中排风的空调系统宜采用排风能量回收措施。

6.2.7　空气处理设备初次运行和停运较长时间再次运行时，应对空气过滤器、表面冷却器、加热器、加湿器和冷凝水盘等部位进行全面检查。

6.2.8　厨房排风口应进行油烟净化处理，应对厨房、厕所和地下车库等处的排风口进行定期检查，并对厨房排风口和排风管进行油污除垢处理。

6.2.9　应定期对设备及管道的保温状况进行检查。冬季采暖前，应对空调和采暖水系统的防冻措施和防冻设备进行检查。

6.3　给水排水

6.3.1　对供水管网和阀门定期检查，防止跑冒滴漏。

6.3.2　生活给水输送系统宜采用变频水泵。

6.3.3　应采用高效节水器具。节水器具水流量宜满足现行标准 CJ/T 164 及 GB/T 18870 的要求。

6.3.4　绿化灌溉系统应采用喷灌、微灌、渗灌、低压管灌等节水灌溉方式。

6.3.5　宜采取加大集水盘，设置平衡管或平衡水箱等措施减少冷却塔飘散率及停泵溢水。

6.3.6　应合理利用非传统水源，包括但不限于将雨水、再生水等用于冲厕、灌溉、水景、车库及路面清洗、洗车等。

6.4　电气系统

6.4.1　供配电系统

供配电系统低碳运行管理包括但不限于以下内容：

a）应对变压器运行年度的实际负载率进行评估，若长期工作时的负载率大于 85%，则宜更换容量合适的变压器；

b）宜更换或改造高能耗变压器，选用节能型变压器。变压器宜满足 GB 20052 的 1 级能效要求；

c）宜采取线路优化、设备更换、无功补偿等措施提高功率因数，减少无功功率，降低线路损耗，降低供配电系统的能耗。

6.4.2　照明系统

照明系统运行管理包括但不限于以下内容：

a）应采用能效等级不低于 2 级的高效节能照明灯具。各场所照明功率密度值不应高于 GB/T 50034 规定的现行值；

b）走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明宜实现按使用需求自动调节，采取分区分组、定时、感应等节能低碳控制措施。

c）日间室内应优先利用天然采光；采光不足时，照明系统宜能够根据照明需求，结合天然光的照度变化自动调节照度；

6.4.3　电梯系统

电梯系统运行管理包括但不限于以下内容：

a）应采用高效节能型电梯、扶梯设备；

b）应采取电梯群控，扶梯感应启停，能量回收装置，驱动器休眠等措施，减少由于动力系统消耗能源所导致的碳排放量。

6.4.4　厨房灶具

有效降低厨房能耗和碳排放量、节省运营成本，提高厨房的卫生环境。新建厨房宜推行全电厨房；既有厨房结合实际条件，逐步改造为全电厨房。

6.5　可再生能源与余热废热利用及绿色电力

6.5.1　公共机构的可再生能源利用应符合 GB/T 50801、GB 55015 的有关规定。应合理开发、优先利用太阳能、地热能、生物质能等可再生能源。

6.5.2　符合条件的公共机构宜建设分布式光伏，并优先就地消纳。新建建筑按要求落实光伏一体化，将光伏系统应用纳入整体建筑设计方案，既有建筑开展光伏改造前应开展结构安全评估、电网接入可行性评估，确保改造方案符合现行安全规范与电网要求。

6.5.3　公共机构的蒸汽、供暖、生活热水用能宜合理利用余热、废热等资源。

6.5.4　公共机构应积极参与绿色电力市场化交易。

6.6　能碳管控

6.6.1　公共机构宜配置能碳管控系统，对主要用能区域、系统、设备的能耗和碳排放进行监测、统计和管理，能碳管控系统应符合 JGJ/T 177 的有关规定。

6.6.2　能碳管控系统应具备数据统计、分析、对比、展示和报警等功能，并应能长期储存能耗和碳排放数据。

6.6.3　能碳管控系统应预留与上级管理部门联网的通信接口。

6.6.4　应定期进行计量器具的巡检和校验，定期进行系统软件升级维护。

6.6.5　宜实施精细化能碳管控策略，如根据室外天气状况、室内人员需求对耗能设备运行状态实行自动控制。

6.6.6　应结合历史能耗与碳排放数据，合理设定能耗定额和降碳指标，进行节能诊断与分析，制定相应的节能降碳管理优化和改造措施。

6.7　数据中心

有数据中心的公共机构，数据中心的低碳运行管理包括但不限于以下内容：

a）对信息设备、冷热源、输配系统和照明等分项能耗定期统计，计算分析电能利用效率等指标，数据中心能源效率符合 DB11/T 1139 限额指标要求；

b）制冷空调系统在有条件时充分利用自然冷源进行设备冷却；

c）对主机房温度分布进行测试，调整优化气流组织，避免冷热空气掺混。

6.8　植绿固碳

公共机构景观绿地可采用屋顶绿化、垂直绿化等方式，宜选用高固碳能力乡土植物。

6.9　垃圾处理

6.9.1　应设置密闭性能、功能、外观、容量及布设位置等符合 GB/T 42767 要求的垃圾分类收集装置，

对生活垃圾进行分类收集。

6.9.2　应提高生活垃圾回收利用率，实现垃圾减量化，减少垃圾处理过程中产生的碳排放量。

6.10 创新引领

6.10.1　宜采用合同能源管理、能源费用托管模式，委托节能服务机构进行节能诊断、设计、融资、改造和运行管理。

6.10.2　宜通过配置建筑光伏、采用直流配电系统，构建具备功率主动响应功能的新型建筑能源系统。

6.10.3　充分挖掘并高效利用公共机构内部包括空调、照明、热水器、储能等用能设备的可调节性、建筑围护结构本身的热惰性以及与其关联的移动储能（电动汽车）资源，积极响应电力动态碳排放责任因子，深度参与电力系统的“削峰填谷”与可再生能源消纳，形成建筑与电网协同。

7　自我评价与改进

7.1　自我评价

7.1.1　遵循公正、科学、合理的原则，结合节约型公共机构创建、能效、碳效诊断定期开展自我评价。

7.1.2　自我评价内容应包括但不限于：

a）年度目标和实施方案的制定、落实情况；

b）管理规章制度建立情况；

c）管理岗位设置以及责任制度落实情况；

d）能源系统、用能设备节能降碳运行情况；

e）能耗定额、降碳执行情况；能源审计开展情况；

f）节能降碳评估和审查情况；

g）公务用车配备、使用情况；

h）垃圾分类与资源循环利用情况。

7.1.3　评价结果应整理归档。

7.2　改进

7.2.1　宜建立公共机构低碳运行管理建议反馈渠道，形成公共机构低碳运行管理持续改进机制，根据自我评价发现的问题，建立问题台账，开展能效、碳效对标，分析原因，制定整改措施，并跟踪落实，闭环整改。

7.2.2　研究公共机构低碳运行管理新模式、新方法和新技术，固化形成低碳运行管理制度和长效化机制。

参 考 文 献

[1] GB/T 32150—2025 工业企业温室气体排放核算和报告通则
[2] GB/T 41568—2022 机关事务管理 术语
[3] JGJ/T 391—2016 绿色建筑运行维护技术规范
[4] DB11/T 1534—2018 建筑低碳运行管理通则