

公共机构节约能源资源
第6部分：零碳管理与评价

2025-12-16 发布

2026-01-16 实施

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 总体要求	2
5 公共机构零碳管理	2
6 公共机构零碳评价	5
附录 A（资料性） 公共机构零碳评价要素和内容	7
附录 B（规范性） 碳排放指标计算方法	11
参考文献	12

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。

本文件是DB13/T 6231《公共机构节约能源资源》的第6部分。DB13/T 6231《公共机构节约能源资源》已经发布了以下部分：

- 第1部分：绿色运营管理；
- 第2部分：节水管理与评价；
- 第3部分：生活垃圾分类；
- 第4部分：能源资源消费统计；
- 第5部分：能源审计；
- 第6部分：零碳管理与评价；
- 第7部分：绿色评价。

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。

本文件由河北省机关事务管理局提出并归口。

本文件起草单位：河北省机关事务管理局、河北省标准化研究院、河北省建筑科学研究院有限公司。

本文件主要起草人：申虎山、韩立民、谢翔、李彬、周晓晨、张宁、刘丹、牛思佳、郭朝辉、李沫、李梦迪、马星晓。

引 言

本文件旨在提升公共机构节约能源资源工作的规范化水平和运行效率，充分发挥其示范引领作用，推动绿色低碳发展，为绿色运营管理、节水管理与评价、生活垃圾分类、能源资源消费统计、能源审计、零碳管理与评价及绿色评价等方面提供标准化技术支撑。

DB13/T 6231《公共机构节约能源资源》分为7个部分。

- 第1部分：绿色运营管理。对公共机构运营的管理要求、运行维护技术要求和特殊要求等内容进行了规定，旨在推动公共机构实现绿色低碳发展、提高能源资源利用效率、促进高质量发展。
- 第2部分：节水管理与评价。对公共机构节水管理与评价的管理要求、节水保障措施与绩效评价进行了规定，旨在明确节水目标、标准和要求，推动公共机构采取有效的节水措施，降低用水量，从而减轻对水资源的压力。
- 第3部分：生活垃圾分类。对公共机构生活垃圾分类管理的基本规定、源头减量、收集容器、分类投放、分类收集、分类运输和分类处置进行了规定，旨在推动垃圾分类工作规范化和科学化，实现生活垃圾减量化、资源化和无害化处理。
- 第4部分：能源资源消费统计。对公共机构能源资源消费统计的内容和方法进行了规定，旨在为公共机构提供科学的能源资源消费统计工具，提升统计数据的准确性、科学性和可比性。
- 第5部分：能源审计。对公共机构能源审计程序、内容及方法等进行了规定，旨在真实反映河北省公共机构能源资源消耗情况及利用水平。
- 第6部分：零碳管理与评价。对公共机构零碳管理和评价提出要求，旨在明确河北公共机构在追求零碳排放过程中应遵循的总体原则和管理内容，为实现零碳排放提供清晰的指导方针。通过建立一套评价流程和方法，衡量河北公共机构实施零碳措施的效果和进展，便于监督和激励改进。
- 第7部分：绿色评价。对公共机构绿色评价的基本要求、评价方法、等级划分和相关指标体系等方面进行了规定，旨在为全省公共机构绿色评价工作的开展提供技术支持，促使评价工作精细化和科学化。

公共机构节约能源资源

第6部分：零碳管理与评价

1 范围

本文件规定了公共机构零碳管理总体要求、管理内容及公共机构零碳评价流程与方法。
本文件适用于公共机构的零碳管理与评价。

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 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
 GB 30253 永磁同步电动机能效限定值及能效等级
 GB/T 30559.2 电梯、自动扶梯和自动人行道的能量性能 第2部分：电梯的能量计算与分级
 GB/T 41568 机关事务管理 术语
 GB/T 50801 可再生能源建筑应用工程评价标准
 国家发改委 公共建筑运营企业温室气体排放核算方法和报告指南

3 术语和定义

GB/T 41568界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公共机构 public institution

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 32019-2015, 3.1]

3.2

公共机构零碳管理 zero carbon management for public institutions

对公共机构实施的能源管理、绿色管理、可再生能源利用、绿色电力等一系列降低温室气体排放，推动单位人均碳排放达到低碳、近零碳、零碳水平的活动。

注1：低碳、近零碳、零碳水平是指公共机构省级节能主管部门发布的零碳管理的数据和要求。

注2：本标准描述的零碳管理是指公共机构零碳管理。

3.3

碳排放量 carbon emissions

一定时期内，公共机构核算边界内行政管理或服务中产生的二氧化碳排放量。

3.4

可再生能源 renewable energy

一次能源的一类，在一定程度上，地球上此类能源可在自然过程中再生。

注：此类能源包括例如太阳能、水能、风能、生物质能、海洋能、地热能等。

[来源：GB/T 32910.4—2021, 3.3]

3.5

碳中和 carbon neutralization

在核算边界内一定时间内行政管理或服务过程中产生的所有碳排放量，在自身减排的基础上，剩余部分排放量被核算边界外相应数量的碳信用额度、碳汇量等完全抵消，实现二氧化碳“零排放”。

3.6

碳信用额度 carbon credit

温室气体减排项目按照有关技术标准和认定程序确认减排量化效果后，由政府部门或其授权机构签发的碳减排指标。1个碳信用额度相当于1吨二氧化碳当量。

注：签发部门可为国际机构、独立第三方机构、政府部门或其授权的机构。

3.7

林业碳汇 carbon sink

通过植树造林、植被恢复、林业可持续管理、避免毁林和植被退化等措施，增加林业碳汇量，或减少林业碳排放量的过程、活动或机制。

[来源：GB/T 41198—2021，有修改]

3.8

碳抵消 carbon offset

排放单位用核算边界以外温室气体排放的减少量以及碳汇，以碳信用额度、碳汇等形式用来补偿或抵消边界内的温室气体排放量的过程。

3.9

绿色电力 green power

符合国家有关政策要求的风电（含分散式风电和海上风电）、太阳能发电（含分布式光伏发电和光热发电）、常规水电、生物质发电、地热能发电、海洋能发电等已建档立卡的可再生能源发电项目所生产的全部电量，且其生产过程具有低碳或零碳特征。

3.10

低碳公共机构 low carbon public institutions

综合考虑公共机构的建筑及周边环境、能源结构、市政基础设施、交通等因素，优化公共机构规划和运行管理，统筹降低公共机构用能需求，充分利用公共机构内的可再生能源、蓄能、碳汇，实现碳排放指标较基准公共机构显著下降的公共机构。

3.11

近零碳公共机构 nearly zero carbon public institution

在满足低碳公共机构技术指标的基础上，可进一步提升公共机构内各碳排放环节的降碳水平，利用可再生能源资源、蓄能及碳汇，实现公共机构特定核算周期内净碳排放量接近零的公共机构。

3.12

零碳公共机构 zero carbon public institution

在满足近零碳公共机构技术指标的基础上，可充分挖掘可再生能源资源、蓄能及碳汇，并可采用绿色电力交易、绿色电力证书交易与碳排放权交易，实现公共机构特定核算周期内净碳排放量不大于零的公共机构。

4 总体要求

公共机构应：

- a) 优先实施提升能源利用效率措施；
- b) 实施环境绿化和绿色行为，并利用可再生能源或绿色电力等手段进行自主减排；
- c) 在自主减排的基础上，将剩余部分碳排放量通过核算边界外的碳信用额度或碳汇进行抵消，实现碳中和。

注：用于碳中和的碳信用额度或碳汇不应作为其它用途使用。

5 公共机构零碳管理

5.1 基本要求

5.1.1 应建立公共机构零碳管理机制，制定公共机构零碳管理制度。

5.1.2 应确定实现零碳公共机构的路径，并制定年度节能减碳目标指标与方案。

5.1.3 应传播零碳管理的概念和知识，定期为员工及相关方提供零碳管理相关知识的培训。

5.1.4 近三年内，应完成上级节能行政主管部门下达的年度节能减碳考核目标。

5.2 能源管理

5.2.1 建筑

5.2.1.1 应利用天然采光、自然通风，提高建筑能源利用效率。宜通过对建筑围护结构的节能设计或绿色改造等措施加强建筑保温隔热。

5.2.1.2 应定期对建筑围护保温系统及气密性保障等关键部位进行维护或检查。对门窗和外遮阳等设施应定期进行完好性检查。

5.2.2 供热供冷系统

5.2.2.1 供热供冷系统优先利用可再生能源和自然冷源，并考虑多能互补集成优化。

5.2.2.2 供热供冷系统优先考虑采用地源热泵或空气源热泵，设备采购应优先采用能效等级为一级的产品。循环水泵、通风机等用能设备宜采用变频调速。

5.2.2.3 供热供冷设备主机及新风机组开启台数宜根据室外温度变化、室内温度、二氧化碳浓度实现动态控制。

5.2.2.4 过渡季节宜关闭普通区域空调系统，采用自然通风方式。

5.2.3 给水排水系统

给水排水系统应利用城镇给水管网的水压直接供水。集中热水供应系统的热源，宜利用余热、废热、可再生能源热水机（器）作为热水供应热源。

5.2.4 照明系统

5.2.4.1 应选用高效节能光源与灯具。

5.2.4.2 宜基于能源消耗监测信息及优控模式实现能源管理数字化控制，宜根据室外光照强度、有人无人或人数多少实现分区、分级优化控制。

5.2.4.3 宜配置定时自动调光装置，通过预设时序逻辑与调光参数，实现照明亮度的自动化、精准化调节，以满足不同时段、不同功能场景下的照明需求。

5.2.5 供配电系统

5.2.5.1 宜采用可再生能源微网系统，利用蓄能、用能设备协同控制技术，提升可再生能源就地消纳比例。

5.2.5.2 宜设置储电、蓄热（冷）、可调功率电动车充电桩等设施，实现不同蓄能形式灵活应用。

5.2.5.3 供配电系统应具备实时监测、分析、智能调度等管理功能。

5.2.5.4 供配电系统应具备按核算单元和用能形式进行分类分项计量功能。

5.2.5.5 建筑周边的电动车充电桩，直接接入建筑可再生能源微网系统中。

5.2.5.6 变压器宜采用一级能效设备，配电开关设备宜采用无六氟化硫（SF₆）类型。

5.2.5.7 宜采用光储直柔技术，且应具备与电网友好互动的接口。

5.2.5.8 用电设备应具备用电负荷调节功能，采用光储直柔技术建筑的用电设备应具备功率主动响应功能。

5.2.6 电梯

5.2.6.1 宜采用节能的控制及拖动系统，当设有两台及以上电梯集中排列时，应具备群控功能。高层建筑电梯系统宜采用能量回馈装置。高层建筑多台电梯宜分区或分层停靠。

5.2.6.2 电梯能效等级宜满足 GB/T 30559.2 的 A 级能效要求，电梯电机宜满足 GB 30253 的 1 级能效要求。

5.2.7 办公设备

5.2.7.1 不宜采用耗能高的办公设备。

5.2.7.2 办公设备设施应根据工作时间实现定时开关，减少电耗和待机耗电。超过一定的休息时间，应及时关闭相应办公设备电源。电开水器（饮水机）等设施夜间应切断电源。

5.2.8 车辆管理

- 5.2.8.1 提高公务用车新能源汽车使用比例,更新用于相对固定路线的车辆时,宜配备新能源汽车。
- 5.2.8.2 应建立公务用车油耗台账制度,推广节油新技术、新产品。

5.2.9 控制与管理措施

- 5.2.9.1 计量器具配置与管理可参照 GB 17167、GB/T 29149 要求执行。
- 5.2.9.2 应定期对供暖供冷、空调、照明、电梯、办公设备、生活热水、特殊用能等系统能源消耗进行分析。
- 5.2.9.3 应定期对碳排放量进行统计分析,并与上一年度相应数据进行纵向对比评价分析,或与相同功能的公共机构碳排放量数据进行横向对比评价分析。
- 5.2.9.4 零碳公共机构应对运行阶段碳排放量进行监测、统计、分析和展示,碳排放量数据应满足下列要求:
 - a) 准确可溯源;
 - b) 基础数据采集频率和存贮周期应满足碳排放核查和机电系统运行要求;
 - c) 分类分项动态统计、计算、分析和展示;
 - d) 可查询、预警、记录和下载;
 - e) 与其他系统数据集成。

5.3 绿色管理

5.3.1 环境绿化

- 5.3.1.1 因地制宜做好室内外绿化、美化,发挥绿色植物群体的光合固碳和绿化土壤的吸碳贮碳功能。
- 5.3.1.2 可根据阳台、屋顶等建筑特点,实施阳台绿化、屋顶绿化或屋顶农业。
- 5.3.1.3 应从提高绿化覆盖率和增加绿色植物总量考虑,在院落场地,除必要的硬化地面外,实施乔、灌、草、花绿化。

5.3.2 绿色行为

- 5.3.2.1 应引导使用者遵循绿色低碳生活方式,包括但不限于:
 - a) 基础设施和建筑的装饰装修及日用品应选择绿色建材或再循环比例高的材料和产品;
 - b) 应减少一次性用品的使用,自备可重复使用购物袋购物,快递包装应尽量重复使用并避免过度包装;
 - c) 应提倡无纸化办公;
 - d) 日常食品采购季节性本地产品,并应按需购买,减少浪费;
 - e) 提倡节水节电行为习惯,选用高效电器、办公设备和节能灯具;
 - f) 电器在非运行时段应切断电源,减少待机能耗,或选用具有智能切断电源功能的节能型插座;
 - g) 提倡步行、骑车或乘公共交通工具等绿色出行方式。
- 5.3.2.2 按照“应分尽分、应收尽收”原则,实施生活垃圾分类。
- 5.3.2.3 公共机构食堂应符合国家绿色食堂的要求。
- 5.3.2.4 公共机构数据中心应符合绿色数据中心的要求。
- 5.3.2.5 适用时,采用合同能源管理模式实施节能减碳技术改造。
- 5.3.2.6 宜依据 GB/T 23331 建立并保持能源管理体系。
- 5.3.2.7 宜按公共机构能源资源节约行政主管部门的统一要求,参与节约型公共机构示范单位、绿色学校(高等学校)、能效领跑者、水效领跑者等先进创建活动。

5.4 可再生能源利用及绿色电力

5.4.1 可再生能源利用

- 5.4.1.1 公共机构应利用屋顶、屋面及其它条件,自行建设或采用合同能源管理模式建设光伏发电、风力发电、太阳能集热、地源热泵、空气源热泵等可再生能源利用设施。
- 5.4.1.2 可再生能源系统同常规能源系统并联运行时,应优先运行可再生能源系统。

- 5.4.1.3 可再生能源系统能源产出、输出、自用量应单独计量。
- 5.4.1.4 应定期开展可再生能源利用评价，可行时，采取措施提高可再生能源的实际使用量。
- 5.4.1.5 太阳能热利用系统设计效率不应低于 GB/T 50801 规定的 2 级以上。
- 5.4.1.6 光伏发电系统应优先自发自用。

5.4.2 绿色电力

需要时，公共机构可参与绿色电力市场化交易，购买绿证或直接绿色电力交易等途径实现零碳电力消费。

5.5 碳中和

5.5.1 核算边界与范围

- 5.5.1.1 核算边界可以是公共机构整体。
- 5.5.1.2 碳排放核算应覆盖公共机构核算边界范围内的固定设施和移动设施。
- 5.5.1.3 碳排放核算范围为日常行政管理或服务中所产生的二氧化碳排放，应包括化石燃料燃烧排放、净购入电力和热力的排放。

5.5.2 碳中和实施

公共机构核算边界和周期内碳排放量小于等于用以抵消的碳信用额度或碳汇量时，即可判定达成碳中和。

5.5.3 碳抵消方式

5.5.3.1 购买碳信用额度或碳汇抵消

公共机构可采用购买碳信用额度或碳汇的抵消方式，宜按照以下优先顺序使用：

- a) 购买国家温室气体自愿减排项目产生的“核证自愿减排量（CCER）”，优先选择林业碳汇类项目及本地、京津地区温室气体自愿减排项目；
- b) 购买政府批准、备案或者认可的碳普惠项目减排量，优先选择本地低碳出行抵消产品；
- c) 购买政府核证节能项目碳减排量，优先选择本地、京津地区节能项目。

5.5.3.2 自主开发项目抵消

公共机构可采用自主开发项目抵消方式，包括但不限于以下方式：

- a) 边界内外自主开发减排项目所产生的经核证的减排量；
- b) 采用开发碳汇的抵消方式，可在边界内外自主建设经核证的碳汇，优先考虑在本地、京津地区自主建设或委托建设碳汇林。

6 公共机构零碳评价

6.1 评价内容

- 6.1.1 零碳公共机构评价内容应包括基本要求、零碳管理水平、碳排放指标三个方面。
- 6.1.2 零碳公共机构应满足基本要求。基本要求宜参照附录 A 的 A.1 进行评定。
- 6.1.3 零碳管理水平评价包括能源管理、绿色管理、可再生能源利用及绿色电力、碳中和等方面内容，宜参照附录 A 的 A.2 进行评定。
- 6.1.4 碳排放量指标应通过第三方审核或核查，其计算方法按照附录 B。

6.2 评价方式

零碳公共机构评价可分为自评价和第三方评价两种方式。

6.3 评价流程

- 6.3.1 评价过程包括确定评价对象、确定评价标准、实施评价、确定评价结果四个步骤。
- 6.3.2 实施评价过程包括基本要求满足情况评定、零碳管理水平打分评价、碳排放量指标核算或复

核等环节。

6.3.3 实施评价应查看报告文件、统计报表、原始记录等，并根据实际情况采用相关人员座谈、实地调查、抽样调查等方式验证，确保评价信息的完整性和准确性。

6.3.4 评价所需的报告文件、统计报表、原始记录宜采用电子版、数字平台软件等无纸化方式。

6.4 评价结果

6.4.1 零碳公共机构等级由低到高分为低碳公共机构、近零碳公共机构和零碳公共机构。

6.4.2 零碳公共机构等级宜参照附录 A 的 A.3 进行综合评定。

附录 A
(资料性)
公共机构零碳评价要素和内容

A.1 零碳公共机构基本要求评定

零碳公共机构基本要求按表A.1评定，评定结果为满足或不满足。

表A.1 零碳公共机构基本要求评定表

序号	项目	满足	不满足
1	建立公共机构零碳管理机制，制定公共机构零碳管理制度。		
2	确定实现零碳公共机构的路径，并制定年度节能减碳目标指标与方案。		
3	传播零碳管理的概念和知识，定期为员工及相关方提供零碳管理相关知识的培训。		
4	近三年内，完成上级节能行政主管部门下达的节能减碳考核目标。		

A.2 公共机构零碳管理水平评定

公共机构零碳管理水平评价采用打分法，总分为110分，按照下列要求进行评定：

- a) 公共机构零碳管理水平评定的分值设定应符合表 A.2 的规定；
- b) 从能源管理、环境绿化、可再生能源及绿色电力、碳中和等方面进行打分评价，必选要求是零碳公共机构应达到的基础性要求，可选要求是希望公共机构努力达到的提高性要求，总分为 100 分，按表 A.3 进行评分；
- c) 为鼓励公共机构创建绿色食堂、绿色数据中心、示范单位、能效水效领跑者等绿色行为，设置了加分项，加分项总分为 10 分，按表 A.3 进行评分；
- d) 公共机构零碳管理水平评价总得分按照公式 (A.1) 进行计算。

$$\Sigma Q = Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_A \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

ΣQ ——评价总得分；

Q_0 ——必选基础分值，当满足所有必选基础性要求时，取60分；

$Q_1 \sim Q_4$ ——按表A.3得出的能源管理、环境绿化、可再生能源及绿色电力、碳中和等方面的可选提高性要求得分；

Q_A ——按表A.3得出的示范创建等方面的加分提升性进行评定得分。

表A.2 公共机构零碳管理水平评定分值表

项目	必选基础性要求 满分值 Q_0	可选提高性要求满分值				加分提升性要求 满分值 Q_A
		能源管理 Q_1	环境绿化 Q_2	可再生能源及绿 色电力 Q_3	碳中和 Q_4	
评价总分	60	14	6	10	10	10

表A.3 公共机构零碳管理水平评分表

序号	一级指标	类型要求	二级指标	具体评价要求	分值	得分限值
1	能源管理	必选基础性	建筑	利用天然采光、自然通风,提高建筑能源利用效率。通过对建筑围护结构的节能设计或绿色改造等措施加强建筑保温隔热	4	本项最高得26分
				定期对建筑围护保温系统及气密性保障等关键部位进行维护和检验。对门窗和外遮阳等设施定期进行完好性检查	2	
			供热供冷系统	过渡季节关闭普通区域空调系统,采用自然通风方式	4	
1	能源管理	必选基础性	照明系统	选用高效节能光源与灯具	4	本项最高得26分
			办公设备	不采用耗能高的办公设备	2	
			车辆管理	建立公务用车油耗台账制度,推广节油新技术、新产品	2	
			管理与控制措施	定期对供暖供冷、空调、照明、电梯、办公设备、生活热水、特殊用能等系统能源消耗进行分析	2	
				定期对碳排放量进行统计分析,并与上一年度相应数据进行纵向对比评价分析,或与相同功能的公共机构碳排放量数据进行横向对比评价分析	2	
				可实现对运行阶段碳排放量进行监测、统计、分析和管理的	2	
		可选提高性	供热供冷系统	供热供冷系统优先利用可再生能源和自然冷源,并考虑多能互补集成优化	2	本项最高得14分
				供热供冷系统采用地源热泵或空气源热泵,设备采购采用能效等级为一级的产品。循环水泵、通风机等用能设备采用变频调速	4	
				供热供冷设备主机及新风机组开启台数根据室外温度变化、室内温度、二氧化碳浓度实现动态控制	2	
			给水排水系统	给水排水系统利用城镇给水管网的水压直接供水。集中热水供应系统的热源,利用余热、废热、可再生能源或空气源热泵热水机(器)作为热水供应热源	2	
			照明系统	基于能源消耗监测信息及优控模式实现能源管理数字化控制,根据室外光照强度、有人无人或人数多少实现分区优化控制	2	
				采用定时自动调光装置	2	
			供配电系统	采用可再生能源微网系统,利用蓄能、用能设备协同控制技术,提升可再生能源就地消纳比例	1	
				设置储电、蓄热(冷)、电动车充电等设施,实现不同蓄能形式灵活应用	1	
				供配电系统宜具备实时监测、分析、智能调度等管理功能	2	
				供配电系统宜具备按核算单元和用能形式进行分类分项计量功能	2	
				建筑周边的电动车充电桩可接入建筑可再生能源微网系统中	1	
				变压器采用一级能效设备,配电开关设备采用无六氟化硫(SF ₆)类型	1	
				采用光储直柔技术,且具备与电网友好互动的接口	1	
			用电设备具备用电负荷调节功能,采用光储直柔技术建筑的用电设备应具备功率主动响应功能	1		

表 A.3 公共机构零碳管理水平评分表（续）

序号	一级指标	类型要求	二级指标	具体评价要求	分值	得分限值
1	能源管理	可选提高性	电梯	采用节能的控制及拖动系统,当设有两台及以上电梯集中排列时,具备群控功能。高层建筑电梯系统采用能量回馈装置。高层建筑多台电梯分区或分层停靠	2	
				电梯能效等级满足 GB/T 30559.2 的 A 级能效要求,电梯电机满足 GB 30253 的 1 级能效要求	2	
			办公设备	办公设备设施根据工作时间实现定时开关,减少电耗和待机耗电。超过一定的休息时间,及时关闭相应办公设备电源。电开水器(饮水机)等设施夜间切断电源	2	
			车辆管理	提高公务用车新能源汽车使用比例,更新用于相对固定路线的车辆时,配备新能源汽车	2	
			管理与控制措施	计量器具配置与管理符合 GB 17167、GB/T 29149 要求	2	
2	绿色管理	必选基础性	环境绿化	因地制宜做好室内外绿化、美化,发挥绿色植物群体的光合固碳和绿化土壤的吸碳贮碳功能	4	本项最高得4分
		可选提高性	环境绿化	根据阳台、屋顶等建筑特点,实施阳台绿化、屋顶绿化或屋顶农业。	4	本项最高得6分
				从提高绿化覆盖率和增加绿色植物总量考虑,在院落场地,除必要的硬化地面外,实施乔、灌、草、花绿化	2	
3	可再生能源及绿色电力	必选基础性	可再生能源利用	利用屋顶、屋面及其它条件,自行建设或采用合同能源管理模式建设光伏发电、风力发电、太阳能集热、地源热泵、空气源热泵等可再生能源利用设施	20	本项最高得30分
				可再生能源系统同常规能源系统并联运行时,优先运行可再生能源系统	5	
				可再生能源系统能源产出、输出、自用量单独计量	5	
		可选提高性	可再生能源利用	定期开展可再生能源利用评价,可行时,采取措施提高可再生能源的实际使用量	10	本项最高得10分
				太阳能热利用系统设计效率不应低于 GB/T 50801 规定的 2 级以上	5	
				光伏发电系统应优先自发自用	5	
			绿色电力	参与绿色电力市场化交易,购买绿证或直接绿色电力交易等途径实现零碳电力消费	20	
4	碳中和	可选提高性	购买碳信用额度或碳汇抵消	购买碳信用额度或碳汇的抵消方式,按照以下优先顺序: a) 购买国家温室气体自愿减排项目产生的“核证自愿减排量(CCER)”,优先选择林业碳汇类项目及本地、京津地区温室气体自愿减排项目; b) 购买政府批准、备案或者认可的碳普惠项目减排量,优先选择本地低碳出行抵消产品; c) 购买政府核证节能项目碳减排量,优先选择本地、京津地区节能项目	10	本项最高得10分
			自主开发项目抵消	采用自主开发项目抵消方式,可包括但不限于以下方式: a) 边界内外自主开发减排项目所产生的经核证的减排量; b) 采用开发碳汇的抵消方式,可在边界内外自主建设经核证的碳汇,优先考虑在本地、京津地区自主建设或委托建设碳汇林	10	

表 A.3 公共机构零碳管理水平评分表（续）

序号	一级指标	类型要求	二级指标	具体评价要求	分值	得分限值
5	示范创建	加分提升性	生活垃圾分类	近三年内，曾获得“公共机构生活垃圾分类示范点”称号加1分	1	本项最高得10分
			合同能源管理模式节能改造	近三年内，曾采用合同能源管理模式实施节能减碳技术改造的加1分	1	
			绿色食堂创建	获得公共机构绿色食堂评价加1分	1	
			绿色数据中心创建	通过公共机构绿色数据中心认证加1分	1	
			能源管理体系	通过公共机构能源管理体系认证加1分	1	
			绿色先进载体创建	通过绿色学校（高等学校）、绿色医院、博物馆等评价得1分	1	
			节约型示范单位评价	通过省级节约型公共机构评价得1分，通过国家级节约型公共机构评价得2分	2	
			能效领跑者创建	获得公共机构能效领跑者称号得1分	1	
			水效领跑者创建	获得公共机构水效领跑者称号得1分	1	

A.3 零碳公共机构等级确定

在满足表A.1各项基本要求的条件下，根据评定总得分、人均碳排放量要求，按表A.4确定零碳公共机构相应的评定等级。当评定总得分、人均碳排放量要求不能同时满足表中某一评定等级的规定要求时，按分别对应的评定等级中较低的等级确定。

表A.4 零碳公共机构等级确定表

评定等级	评定总得分 ΣQ	人均碳排放量要求
低碳公共机构	$75 \leq \Sigma Q < 85$	达到公共机构省级节能主管部门发布的低碳水平要求
近零碳公共机构	$85 \leq \Sigma Q < 95$	达到公共机构省级节能主管部门发布的近零碳水平要求
零碳公共机构	$95 \leq \Sigma Q \leq 110$	达到公共机构省级节能主管部门发布的零碳水平要求

附 录 B
(规范性)
碳排放指标计算方法

B.1 碳排放量

公共机构核算边界和范围内二氧化碳排放量等于燃料燃烧排放、购入电力和热力所对应的CO₂排放量之和，按照公式（B.1）进行计算。

$$E_{GHG} = E_{\text{燃料}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

E_{GHG} ——公共机构核算边界和范围内产生的二氧化碳排放量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{\text{燃料}}$ ——燃料燃烧产生的CO₂排放量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{\text{电力}}$ ——购入电力所对应的CO₂排放量，单位为吨（tCO₂）；

$E_{\text{热力}}$ ——购入热力所对应的CO₂排放量，单位为吨（tCO₂）。

公共机构燃料燃烧产生的CO₂排放量、购入电力和热力所对应的CO₂排放量计算按照《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法和报告指南》，电力排放因子采用河北省最新值。

B.2 人均碳排放量

公共机构核算边界和范围内二氧化碳排放总量除以统计范围内的用能人数，按照公式（B.2）进行计算。

$$E_p = \frac{E_{GHG}}{P} \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：

E_p ——人均碳排放量，单位为tCO₂/人；

E_{GHG} ——公共机构核算边界和范围内温室气体排放量，单位为吨（tCO₂）；

P ——公共机构统计范围内的用能人数，单位为人。

参 考 文 献

- [1] GB/T 32019—2015 公共机构能源管理体系实施指南
 - [2] GB/T 32150—2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则
 - [3] GB/T 32910.4—2021 数据中心 资源利用 第4部分：可再生能源利用率
 - [4] GB/T 36710—2018 公共机构办公区节能运行管理规范
 - [5] GB/T 41198—2021 林业碳汇项目审定和核证指南
 - [6] GB 50118 民用建筑隔声设计规范
 - [7] GB 50189 公共建筑节能设计标准
 - [8] GB 50345 屋面工程技术规范
 - [9] GB 50736 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范
 - [10] GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范
 - [11] DB13(J)/T 8427 绿色建筑评价标准
 - [12] DB33/T 2515-2022 公共机构“零碳”管理与评价规范
-