CECS CECS×××

中国工程建设标准化协会标准

节约型公共机构评价标准

Evaluating standard for resource conserving public institutions

（征求意见稿）

**2019北京**

中国工程建设标准化协会标准

节约型公共机构评价标准

Evaluating standard for resource conserving public institutions

**T/CECS \*\*\* -20XX**

主编单位：中国建筑科学研究院有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：20XX年××月××日

中国计划出版社

20XX 北 京

**前 言**

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2018年第一批工程建设协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字〔2018〕015）的要求，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分12章，主要内容包括：总则，术语，基本规定，管理评价，节约能源评价，节约资源评价，国家机关特性评价，学校特性评价，医疗卫生机构特性评价，场馆特性评价，提高与创新。

本标准由中国工程建设标准化协会建筑环境与节能专业委员会归口管理，由中国建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中如有需要修改或补充之处，请将有关意见和建议寄送至中国建筑科学研究院有限公司（地址：北京市朝阳区北三环东路30号，邮政编码：100013；邮箱：jzjnbwh@163.com），以供今后修订时参考。

主编单位： 中国建筑科学研究院有限公司

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

目 录

[1 总 则 1](#_Toc13821011)

[2 术 语 3](#_Toc13821012)

[3 基本规定 5](#_Toc13821013)

[3.1 一般规定 5](#_Toc13821014)

[3.2 评价要求 6](#_Toc13821015)

[4 管理评价 8](#_Toc13821016)

[4.1 管理机构与制度实施 8](#_Toc13821017)

[4.2 能源资源统计、计量和监测 9](#_Toc13821018)

[4.3 运行管理 10](#_Toc13821019)

[4.4 宣传和培训 11](#_Toc13821020)

[5 节约能源评价 12](#_Toc13821021)

[5.1 建筑节能 12](#_Toc13821022)

[5.2 食堂 17](#_Toc13821023)

[5.3 数据中心 17](#_Toc13821024)

[6 节约资源评价 19](#_Toc13821025)

[7 国家机关特性评价 20](#_Toc13821026)

[8 学校特性评价 22](#_Toc13821027)

[9 医疗卫生机构特性评价 25](#_Toc13821028)

[10 场馆特性评价 27](#_Toc13821029)

[11 提高与创新 28](#_Toc13821030)

[**本标准用词说明** 31](#_Toc13821031)

[**引用标准名录** 32](#_Toc13821032)

**附：**[**条文说明** 33](#_Toc13821033)

**Contents**

[1 General provisions 1](#_Toc13821011)

[2 Terms 3](#_Toc13821012)

[3 Basic requirements 5](#_Toc13821013)

[3.1 General requirements 5](#_Toc13821014)

[3.2 Evaluation requirements 6](#_Toc13821015)

[4 Management evaluation 8](#_Toc13821016)

[4.1 Administration and regulation 8](#_Toc13821017)

[4.2 Statistics, measurement and monitoring of energy resource 9](#_Toc13821018)

[4.3 Operation management 10](#_Toc13821019)

[4.4 Propagate and train  11](#_Toc13821020)

[5 Evaluation of energy conservation 12](#_Toc13821021)

[5.1 Building energy conservation 12](#_Toc13821022)

[5.2 Canteen 17](#_Toc13821023)

[5.3 Data center 17](#_Toc13821024)

[6 Evaluation of resourse conservation 19](#_Toc13821025)

[7 Characteristic evaluation of public institutions 20](#_Toc13821026)

[8 Characteristic evaluation of school 22](#_Toc13821027)

[9 Characteristic evaluation of hospital 25](#_Toc13821028)

[10 Characteristic evaluation of venues 27](#_Toc13821029)

[11 improvement and innovation 28](#_Toc13821030)

[Explanation of wording in this specification 31](#_Toc13821031)

[List of quoted standards 32](#_Toc13821032)

Addition：Explanation of provisions [33](#_Toc13821033)

# 1 总 则

1. 为了引导和规范公共机构开展节约型单位创建及评价工作，促进公共机构生态文明建设，发挥公共机构在节约能源资源、保护生态环境、应对气候变化中的表率作用，制定本标准。

【条文说明】公共机构是指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，如各级政府机关，博物馆，图书馆，档案馆，科技，教育，文化，卫生，体育，公、检、法，军队等。据统计，2015年我国公共机构共175.52万家，总能耗量1.83亿吨标煤，占全社会终端能源消费总量的4.26%，总用水量125.31亿吨，能源消费结构以煤炭和电力为主，公共机构是节能减排的重点领域之一。公共机构带头节约能源资源和保护生态环境，对引导和推动全国生态文明建设工作具有重要的示范和引导作用。

节约型公共机构建设是一项全国范围内的公共机构节能工作，按照公共机构类型、气候区制定并实施节约型公共机构评价标准，对推动公共机构节能降耗作用和意义重大。

1. 本标准适用于国家机关、学校、医疗卫生机构和场馆等节约型公共机构的评价，其他类型公共机构可参照本标准进行评价。

【条文说明】据统计，全国公共机构中，国家机关占23.43%，教育事业占35.49，卫生事业占14.78%，社会团体占11.55%，科技事业占9.95%，其他占4.8%。国家机关、学校、医院数量众多，博物馆、图书馆、档案馆、体育馆等场馆类建筑能源消耗总量和强度高，且能源消耗特点鲜明，是公共机构节能的主要类型。因此，标准分别提出了国家机关、学校、医院和场馆类公共机构的特性评价要求。

其他事业单位、团体组织等类型的公共机构，用能特点与国家机关相似，可参照执行。

1. 评价节约型公共机构时，应根据公共机构功能需求，按照因地制宜的原则，结合公共机构所在地域的气候、资源、自然环境、经济、文化等特点进行评价，体现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

【条文说明】我国不同地区、不同类型、不同级别公共机构在功能需求、能源消耗、资源禀赋方面都具有一定差异性，气候特征、经济社会发展水平、机构类型对公共机构节能工作开展具有影响。因此，在节约型公共机构评价时，也应综合考虑公共机构所在地域的气候、资源、自然环境、经济、文化等条件和特点。

同时，节约型公共机构建设要以尽可能少的能源资源消耗和运行成本支出，获得最大的公共服务效益为目标，因此，还要体现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1. 节约型公共机构评价除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

# 2 术 语

1. 公共机构 public institutions

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。

1. 节约型公共机构 resource-conserving public institutions

在规划、建设、运行的全过程中，全面节约能源资源，践行绿色环保理念，降低运行成本，以尽可能少的能源资源消耗和运行成本支出，获得最大公共服务效益的公共机构。

1. 医疗卫生机构 Medical and healthcare institution

从卫生行政部门取得《医疗机构执业许可证》，或从民政、工商行政、机构编制管理部门取得法人单位登记证书，为社会提供医疗保健、疾病控制、卫生监督服务或从事医学科研和医学在职培训等工作的单位。医疗卫生机构包括医院、基层医疗卫生机构、专业公共卫生机构、其他医疗卫生机构四类。

1. 公共机构能源审计 energy audit on public institutions

依据国家有关的节能法规和标准，对公共机构能源资源利用状况进行的检验、核查和分析评价的活动。

1. 中水 reclaimed water in building

各种排水经过处理后，达到规定的水质标准，可在生活、市政、环境等范围内杂用的非饮用水。

1. 再生水 reclaimed water

雨水、污水经处理后，水质达到利用要求的水。

1. 可再生能源 Renewable energy

风能、太阳能、水能、生物质能、地热能和海洋能等可循环再生的非化石能源的总称。

1. 太阳能光伏系统（简称光伏系统） Solar energy photovoltaic（PV）system

利用太阳能电池的光伏效应将太阳辐射能直接转化为电能的发电系统，简称光伏系统。

1. 热泵 heat pump

利用驱动能使能量从低位热源流向高位热源的装置。

1. 集中供暖 central heating

热源和散热设备分别设置，用热媒管道相连接，有热源向多个热用户供给能量的供暖系统，又称为集中供暖系统。

1. 值班供暖 standby heating

在非工作时间或中断使用的时间内，为使建筑物保持最低室温要求而设置的供暖。

# 3 基本规定

## 3.1 一般规定

1. 节约型公共机构的评价应以单个公共机构或多个公共机构的合署办公区为评价对象。

【条文说明】节约型公共机构评价以公共机构自身及其办公区为载体。目前，公共机构办公区包括独立办公区、多家单位合署办公区、以及单个公共机构具有多个办公区等多种情况。在评价时，对于合署办公区，由于共同使用建筑及设备系统，可以合并进行评价。对于具有多个办公区的公共机构，可以对不同办公区分别进行评价，也可以合并评价。

1. 节约型公共机构的评价应以公共机构的实际运行情况为依据，投入运行时间不少于2年，且使用率达到正常水平。

【条文说明】节约型公共机构创建的目标是在保证运行质量和效果的前提下，尽可能多的降低能源资源消耗和运行成本支出。因此，节约型公共机构评价以实际运行情况为依据，评价其性能和运行效果，保证相关节能技术措施落地并取得实效。考虑到节约型公共机构评价需获得完整的能源资源消耗数据、运行数据，公共机构办公区需在投入运行2年以上才能申请评价。应避免公共机构新建的园区使用率较低的情况下，能耗较全部正常投入使用后明显偏低的情况出现。

1. 节约型公共机构应满足以下要求：

1 年度单位建筑面积和人均能源资源消耗量低于本省（区、市）同类型公共机构能源消耗平均值；

2 须完成近两年的年度节约能源资源目标；

3 未使用落后的用能设备和产品。

【条文说明】

1 “十一五”以来，国管局持续推进能耗统计，建立了《公共机构能源资源消费统计制度》，报送统计数据的公共机构数量达到70余万家，公共机构能耗统计的数据质量稳步提升，为节能工作的开展提供了基础数据支撑。节约型公共机构是节约能源资源工作的表率，其能源资源消耗利用效率应高于公共机构平均水平。

2 《公共机构节能条例》规定“国务院和县级以上地方各级人民政府管理机关事务工作的机构应当将公共机构节能规划确定的节能目标和指标，按年度分解落实到本级公共机构”，“公共机构应当将年度节能目标和实施方案报本级人民政府管理机关事务工作的机构备案。”目前，各级机关事务管理部门基本掌握了本地区公共机构能源资源消耗数据，制定并下达了本地区年度节约能源资源目标。节约型公共机构应至少连续两年完成本单位年度节能目标。

3 《公共机构节能条例》规定“公共机构应当按照国家有关强制采购或者优先采购的规定，采购列入节能产品、设备政府采购名录和环境标志产品政府采购名录中的产品、设备，不得采购国家明令淘汰的用能产品、设备。”

1. 申请评价方应按照本标准要求开展节约型公共机构自评价，提供相应的评价支撑资料，并对所提交资料的真实性和完整性负责。

【条文说明】公共机构可以按照标准要求，逐条进行自评价，并准备各评价条款相应的支撑材料。技术支撑资料包括但不限于节约能源资源管理文件、制度文件、能源资源消耗数据、能源计量器具台账、用能设备台账、运行记录、建筑图纸、改造方案等。

1. 节约型公共机构的评价应由具有能力的单位或组成专家评审委员会对申请评价材料审查，出具评价报告，进行公示。

【条文说明】节约型公共机构评价由公共机构节能管理部门组织，可以委托具有相应能力的第三方机构进行评审，也可聘请相关领域专家组成专家评审委员会进行评审。节约型公共机构评审应出具评审报告，确定评审结果，并进行公示。

## 3.2 评价要求

1. 节约型公共机构的评价指标体系应由管理、节约能源、节约资源、特性4类指标组成，特性评价按照机构类型分为国家机关、学校、医疗卫生机构和场馆特性评价；评价指标体系统一设置提高与创新加分项。

【条文说明】节约型公共机构评价时，管理、节约能源、节约资源、提高与创新4项评价指标为共性评价指标，所有类型公共机构均适用；特性评价指标分为国家机关、学校、医疗卫生机构和场馆四类，按机构类型选择相应的指标进行评价。

1. 各评价条款的评定结果应为分值。
2. 节约型公共机构评价的分值设定应符合表3.2.3的规定。

表 3.2.3 节约型公共机构评价分值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价对象 | 管理 | 节约能源 | 节约资源 | 特性 | 提高与创新加分项 | 评价总分 |
| 公共机构 | 30 | 34 | 14 | 25 | 20 | 120 |

1. 节约型公共机构评价应按总得分确定结果。总分大于或等于85分的，可评为节约型公共机构。

【条文说明】为提高公共机构能源资源利用水平，发挥公共机构对全社会的引导和示范作用，2012年7月，国管局、国家发改委、财政部共同印发《节约型公共机构示范单位创建工作方案》，启动了节约型公共机构示范单位创建工作。经过“十二五”、“十三五”期间的创建工作，预计5000多家公共机构将被评为节约型公共机构示范单位。相对于175万家的公共机构全体，示范单位比例仍然较低。“十四五”期间，节约型公共机构创建工作将从示范逐步走向普遍推广，预期50%的公共机构要完成创建工作，考虑到标准的适用性，不再对其进行等级划分，仅对评价总分进行规定。

# 4 管理评价

## 4.1 管理机构与制度实施

1. 明确负责节约能源资源工作的管理机构和工作职责，得2分；设置能源资源管理岗位，得1分。

【条文说明】需要由上级主管部门或本单位节能领导小组、办公厅（室）、人事部门明确公共机构节能工作负责部门及职责的相关文件，不要求设立专门机构。并设置能源资源管理岗位，由专人负责本单位的能源资源管理工作。

评价方法：查阅相关文件。

1. 制定科学合理的节约能源资源实施方案，并制定可量化、可考核的节约能源资源目标，得1分。

【条文说明】节约能源资源实施方案是公共机构根据本单位实际情况，结合上级主管部门或本单位节能目标，制定的长期或者短期实施方案，实施方案周期应为1年以上。内容应包括可量化、可考核的节约能源资源目标，管理和技术实施方案、保障措施等。

评价方法：查阅相关文件。

1. 制定出台切实可行的节约能源资源规章制度，各项制度实施情况良好，制定 1 项得 0.5分，累计最高得3分。

【条文说明】节约能源资源规章制度包括管理文件、技术文件两类。管理文件可以包括但不限于节能减排管理制度（节电、节水、节油、节气、节约办公用品、节能宣传等）、能源消耗统计管理制度、能源资源消耗定额制度等。技术文件可以包括但不限于锅炉房、制冷机房、信息机房、食堂、电梯等大型用能设备的能源使用管理制度，运行操作规程，维护保养制度、节能运行管理制度、节能改造项目管理制度等。

评价方法：查阅相关文件。

1. 近两年有用于开展节能工作的资金投入，得1分。

【条文说明】用于节能工作的资金投入可以包括节能改造、节能培训、节能宣传等相关经费投入。

评价方法：查阅相关文件。

## 4.2 能源资源统计、计量和监测

1. 建立能源资源消费统计台账，专人负责能源资源消费统计，定期对能源资源消耗量和能源资源消费数据进行统计分析，得2分。

【条文说明】能源资源消耗数据是公共机构节能工作的基础，通过开展能源资源消费统计工作，能够全面掌握公共机构能源资源消费的实际状况，促进公共机构节能科学发展。公共机构应按照《公共机构能源资源消费统计制度》的要求，建立能源资源消费统计台账，逐月统计用电、用水、用气、用油、用煤等能源资源消费情况。能源资源消费统计工作应由专人负责，并可按照月度、季度、年度对统计数据进行分析，及时发现能耗异常状况。

评价方法：查阅台账及分析报告。

1. 建立能源资源消费数据公示制度，定期公示能源资源消耗情况，得1分。

【条文说明】能源资源消费数据公示可以通过公告栏、内网等不同渠道开展，公示内容可以是本单位总能耗数据、分部门能耗数据等不同形式。

评价方法：查阅公示文件、照片等支撑材料。

1. 根据上级公共机构节能管理部门要求，定期报送能源资源消费状况，数据真实、完整，得1分。

【条文说明】根据《公共机构能源资源消费统计制度》的要求，公共机构应定期向上级管理部门报送能源资源消费数据，报送周期按照上级管理部门规定执行。

评价方法：查阅相关上报文件。

1. 根据用能种类、用能系统合理实行能源分类、分项计量，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1 实现电、水等能源资源的一级计量，得1分；

2 实现用电分项计量，包括对空调用电、动力用电、照明和插座用电等主要用电用途分项计量，得2分；

3按系统或楼栋设置二级用水计量，得1分；实现供暖系统、冷却塔、食堂、公共浴室、游泳池、绿化、景观等特殊部位用水的计量，每项得0.5分，最高1分；

4 实现用气分项计量，包括供暖用气和炊事用气计量，得1分。

【条文说明】重点考查对用电、用水、用气的分项计量情况：

1 用电、用水一级计量可采用市政收费计量总表，建议在市政表后面安装具有远传功能的一级计量表，方便用能管理。合署办公的公共机构，要求对每个公共机构的能源资源消耗分别进行计量，但是如果多个单位在同一楼层混合交叉办公，分户计量投资成本及难度很大时，不要求进行分户计量。办公区与住宅区应实行分户计量。

2 判断单位用电主要用途，对所有的主要用电系统按照1）空调用电、2）动力用电、3）照明和插座用电等进行分项计量。

3 根据用水系统情况，实现100%二级用水计量，按用水单位、单栋建筑分别设置用水计量表，统计用水量，并据此施行计量收费和节水绩效考核，以实现鼓励行为节水目的。对于供暖系统、冷却塔、食堂、公共浴室、游泳池、绿化、景观等特殊部位，实现三级用水计量，统计各重要部位用水量和分析渗漏水量，达到持续改进目的。

4 天然气计量一般由燃气公司统一管理，供暖、炊事用气需要单独设置计量表。

评价方法：1、查阅相关设备台账及分项计量记录数据；2、现场核查。

1. 建立能源计量器具台账，应包括计量器具的名称、规格型号、安装使用地点、测量对象等内容，得1分。

【条文说明】对于全部电表、水表、燃气表等计量器具，建立统计台账。

评价方法：查阅相关台账。

1. 规范公务用车使用管理，实行单车能耗核算，建立统计台账，得1分。

【条文说明】实行一车一卡管理制度，建立公务车用油统计台账，台账内容包括车辆信息、用油量、里程数等信息，并进行定期统计核算。

评价方法：查阅相关台账。

## 4.3 运行管理

1. 监控重点用能系统和设备的运行和能耗状况，用能系统运行和巡视检查记录档案齐全，得2分。

【条文说明】锅炉房、热力站、制冷机房、配电室、水泵房等重点用能系统和设备的运行记录、巡视记录应齐全。

评价方法：查阅相关运行记录。

1. 针对重点用能设备应制定检查、维护保养时间表和操作规程，并严格按时间表和操作规程进行定期的检查和维护工作，得1分。

【条文说明】锅炉房、热力站、制冷机房、配电室、水泵房等重点用能系统和设备应定期进行检查和维护保养，并有检查和维护保养记录。

评价方法：查阅相关检查和维护保养记录。

1. 建立详细的用能设备、设施管理台账，得1分；重点用能设备、设施现场贴有设备名称及铭牌信息，得1分。

【条文说明】供暖空调系统、给排水系统、配电系统、电梯、照明灯具等重点用能设备、设施应具有统计台账，包括设备名称、规格型号、购买时间、安装地点等信息。

评价方法：1、查阅相关台账；2、现场核查；3、提供照片。

1. 针对重点用能系统、设备的操作岗位配备专业技术人员，得1分。

【条文说明】锅炉房、热力站、制冷机房、配电室等重点用能系统、设备的操作岗位应配备专业技术人员，并持证上岗。

评价方法：1、查阅相关证书。

## 4.4 宣传和培训

1. 每年开展或参与节能宣传周主题活动，开展日常节约能源资源宣传活动，增强工作人员节能意识，得1分。

【条文说明】参与上级主管部门组织的节能宣传周活动，张贴节能宣传标语等；日常组织节能知识竞赛、节能减排奖励等各种形式的宣传活动，提高工作人员节能意识。

评价方法：查阅相关文件、照片等资料

1. 通过新闻媒体或宣传平台等报道本单位节约能源资源做法或案例，得1分。

【条文说明】通过新闻媒体、上级管理部门宣传平台、本单位宣传平台等报道本单位节能做法或案例。

评价方法：查阅报道资料

1. 组织后勤管理人员或物业人员参加相关节能培训，得2分。

【条文说明】组织后勤管理人员或物业人员参加上级主管部门组织的节能培训，或者本单位组织的节能培训等。

评价方法：查阅培训通知、证书、照片等支撑资料。

# 5 节约能源评价

## 5.1 建筑节能

1. 建筑外墙及屋面应采取合理的节能措施，无明显的空鼓、起翘、开裂、脱落、渗水、破损等现象，得1分。

【条文说明】围护结构的热工性能指标对建筑冬季供暖及夏季空调的负荷和能耗有很大的影响，《公共建筑节能设计标准》GB50189对不同气候区的围护结构的热工性能提出了明确要求，该标准2005年7月1日颁布实施，2015年修订。

按照标准要求，2005年以后设计建造的公共建筑必须强制执行。因此，本标准在评价时，对于2005年7月1日以后设计建造的公共建筑如可提供节能计算书，或竣工图纸中有节能专篇设计说明，可认定为符合当时的节能设计要求。且外围护结构没有明显的空鼓、起翘、开裂、脱落、渗水、破损等影响保温隔热效果的现象。

对于2005年以前设计建造的建筑，因围护结构节能改造投资回收期较长，且涉及结构安全问题，是否能够进行围护结构节能改造需要根据技术经济分析确定。因此，本标准要求围护结构没有明显的空鼓、起翘、开裂、脱落、渗水、破损等现象。

评价方法：1.建筑专业施工图及设计说明；2.节能计算书；3.现场查勘；4.检测报告。

1. 夏热冬暖、夏热冬冷、温和地区的建筑各朝向外窗(包括透光幕墙)采取遮阳措施，得0.5分。

【条文说明】对本条所涉及的建筑，通过外窗透光部分进入室内的热量是造成夏季室温过热使空调能耗上升的主要原因，因此，为了节约能源，应对窗口和透光幕墙采取遮阳措施。

在严寒地区，阳光充分进入室内，有利于降低冬季供暖能耗。这一地区供暖能耗在全年建筑总能耗中占主导地位，如果遮阳设施阻挡了冬季阳光进入室内，对自然能源的利用和节能是不利的。因此，遮阳措施一般不适用于严寒地区。寒冷地区可采取内遮阳措施进行遮阳。

评价方法：1.建筑专业施工图及设计说明；2.节能计算书；3.现场查勘。

1. 供暖采用合理的热源方式，符合清洁取暖要求，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计，没有供暖系统的公共机构直接得分。

1 采用市政集中供暖的，得1分；采用自供暖方式的，采用燃煤锅炉的，所在地在地级及以上城市建成区的，未采用10 吨/时及以下的燃煤锅炉（其中，所在地在北京市的不得使用燃煤锅炉，所在地在天津市、河北省地级及以上城市建成区的未采用35 吨/时及以下的燃煤锅炉），且名义工况下热效率≥78%，得1分；采用燃油、燃气锅炉的，名义工况下热效率≥89%，得1分；使用可再生能源供暖的，得1分；采用电供暖的，符合《公共建筑节能设计标准》GB50189规定的条件，得1分；

2 热源配备气候补偿装置，实现供暖智能运行调节和控制，得1分；

3 锅炉房、热力站计量燃料的消耗量、耗电量、补水量，得1分；计量集中供热系统的供热量，得1分；

4 散热器及辐射供暖系统安装自动温度控制阀进行室温调控，空调供暖系统设置室温调控装置，得1分。

【条文说明】对本条适用于北方采暖地区评价，无供暖设施的公共机构可视为得分。

1 北方地区应优先采取市政集中供暖，采取自供暖方式的，应按照清洁取暖原则，选择适宜的热源方式，提高供暖效率，降低供暖系统污染物排放。《公共建筑节能设计标准》GB50189规定的可采用电直接加热设备作为供暖热源的条件包括：1）电力供应充足，且电力需求侧管理鼓励用电时；2）无城市或区域集中供热，采用燃气、煤、油等燃料受到环保或消防限制，且无法利用热泵提供供暖热源的建筑；3）以供冷为主、供暖负荷非常小，且无法利用热泵或其他方式提供供暖热源的建筑；4）以供冷为主、供暖负荷小，无法利用热泵或其他方式提供供暖热源，但可以利用低谷电进行蓄热，且电锅炉不在用电高峰和平段时间启用的空调系统；5）利用可再生能源发电，且其发电量能满足自身电加热用电需求的建筑。

2 供暖系统采取气候补偿措施，实现根据室外、室内温度变化，智能调控供暖系统运行工况，实现运行节能。

3 锅炉房、热力站应做好能源消耗计量工作，每日记录燃料的消耗量、耗电量、补水量、供热量。

4 对于供暖系统末端采用散热器及辐射供暖的，应安装散热器恒温控制阀或其他自动温度控制阀进行室温调控。空调供暖系统应设置室温调控装置。

评价方法：1.现场查勘；2.检测报告。

1. 集中空调系统在满足使用要求的前提下，选用高效的设备，采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的系统能耗，评价总分值为3.5分，并按下列规则分别评分并累计，没有集中空调系统的公共机构直接得分。

1 室内温度满足相关标准或设计要求，得0.5分。

2 冷源设备能效等级达到2级及以上；或已实施空调系统节能改造，且节能效果明显，得2分；

3 冷源系统配备调控装置，能够根据系统负荷的变化自动调节运行状态，得1分；

【条文说明】本条针对集中空调系统进行评分，对于没有集中空调系统的公共机构，本条可直接得分。

1 空调系统主要功能是营造舒适的室内环境，开展空调系统的节能工作应在保证室内舒适的前提下进行，避免出现为了节能而降低室内舒适性。室内温度应符合设计要求，或《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50736）等国家相关标准的要求。供暖季和供冷季，管理人员应定期对室内温度进行测试，并做好记录；能源审计时，应对室内温度进行测试。

2 本条以《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577）、《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 29540）、水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级（GB 30721）等国家现行相关标准为依据，根据冷水机组的能效等级进行评分，能效等级达到2级即可得分。对于具有能效标识的机组，可直接根据能效标识等级的等级进行评价；对于没有能效标识的机组，可根据机组的额定制冷量和额定制冷功率计算机组的性能系数(COP)，再与标准进行比较评价。

空调系统通过节能改造，可提高系统能效。对于老旧的空调系统，应鼓励开展节能改造，提高系统能效，因此，本条规定对于冷水机组能效等级未达到2级，但开展了空调系统节能改造，可获得相应得分。

3 本条要求冷源系统能够采取技术措施，降低部分负荷工况下的运行能耗。技术措施包括：在满足使用需求的前提下，控制冷水机组、水泵、冷却塔等设备运行台数，调节水泵的运行频率，修改温度、压力的设定值等，提高系统的实际运行效率。

评价方法：

1、查阅相关运行记录、能源审计报告、设备铭牌及标识、设计文件、合同等；

2、现场查勘。

1. 单元式空气调节机、房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组选用高效设备、采取合理的节能控制方法，评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计，没有单元式空气调节机、房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组的公共机构直接得分。

1 根据2级及以上能效等级的比例按表5.2.3的标准评分。

**表5.2.3 空调节能评分规则**

|  |  |
| --- | --- |
| 2级及以上能效等级的空调数量占空调总数量比例Rk | 得分 |
| 30%≦Rk<50% | 0.5 |
| 50%≦Rk<80% | 1 |
| Rk≧80% | **2** |

2 配备集中控制系统，能够对分散的单元式空气调节机、房间空气调节器、多联式空调室内机进行远程集中管理，得1分。

【条文说明】本条针对单元式空气调节机、房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组进行评分，对于没有以上机组的公共机构，本条可直接得分。

1 本条以《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 12021.3）、《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455）、《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）等国家现行相关标准为依据，根据2级及以上能效等级的空调数量占空调总数量比例进行评分。

2 由于单元式空气调节机、房间空气调节器、多联式空调室内机布置分散，不利于管理，经常存在人员下班后，空调仍然开启的现象。为减少这种不必要的浪费，可安装分体空调集中控制系统，系统根据时间、人体传感器反馈数据、温度等控制条件，实现对分散布置的空调进行远程关机，或者限定空调温度等控制。

评价方法：

1、查阅设备铭牌及标识、设备台账、设计文件、合同等；

2、现场查勘。

1. 供暖空调系统制定节能运行策略，得1分。

【条文说明】本条要求公共机构根据室外天气的变化和机构的使用特点制定空调系统节能运行的全年调节策略，确定空调系统开始和停止运行的时间，风、水系统的质、量调节方式，空调设备的开启台数，水系统的供回水温度，风系统的送风温度、新风的用量，自然冷源的利用等。

评价方法：查阅相关制度、运行记录等。

1. 集中供暖和空调系统实行分时控制，在非办公时间降低供暖空调运行负荷，得1分。

【条文说明】本条要求公共机构制定相关管理制度或采取技术措施，规范空调系统在非工作时间的运行要求。在非工作时间，应关闭没有人员房间的空调；并根据使用特点和要求，关闭公共区域的空调或提高公共区域的空调设定温度，降低空调系统负荷。

评价方法：查阅相关制度、运行记录等。

1. 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的节能评价值要求，得1分。

【条文说明】《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052中配电变压器能耗等级分为3级，其中1级损耗最低，系统所用配电变压器须满足本标准规定的节能评价值。

评价方法：查看设备铭牌。

1. 应采用谐波预防和治理的措施，得1分。

【条文说明】谐波预防和治理主要有变电所集中治理和设备侧就地治理两种措施。

评价方法：提供相关资料。

1. 采取电梯群控、扶梯自动启停等节能控制措施，得1分。

【条文说明】多台电梯集中排列时，设置共有厅外召唤按钮，按规定程序集中调度和控制的电梯。设置电梯群控，可最大程度的提高电梯利用率，降低电梯整体能耗。

评价方法：1、查阅电梯运行管理文件；2、现场核查电梯运行情况。

1. 开水器采用全电脑控制技术，具有定日期定时间自动加热功能，避免非工作时间无效加热耗电，得1分。
2. 电气主要用能设备未使用国家明令淘汰的用能产品设备，办公电器、通风机、电热水器等用能设备使用能效等级为2级以上的产品，得1分。
3. 室内一般照明的照度、照度均匀度、显色指数及眩光限制和照明功率密度符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034目标值的规定，得1分。
4. 照明光源采用LED灯，得1分。照明光源、镇流器、LED模块控制装置、照明用配电变压器的能效等级不低于国家现行有关能效标准规定的2级，得1分。
5. 照明控制设置合理，评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1 走廊、楼梯间、卫生间、停车库等公共场所，根据使用需求采用自动开关灯或调光的控制装置，得1分；

**2** 门厅、大堂、电梯厅等场所，采用夜间定时降低照度的自动控制装置，得1分。

**3** 利用天然采光的场所，采光区域的照明控制独立于其他区域的照明控制，并根据室外天然光照度变化调节人工照明，得1分。

1. 夜景照明的照度、亮度及功率密度值应符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的规定，并根据使用情况设置平日、节假日、重大节日等不同的开灯控制模式，得1分。

## 5.2 食堂

1. 食堂应采用节能炉灶、节水型洗菜机、高效油烟净化设备等节能环保餐饮设施设备，得1分。

【条文说明】节能环保餐饮设施设备是指列入《公共机构绿色节能节水技术产品参考目录》或获得相关节能环保认证的餐饮设施设备。无食堂的，本条可直接得分。

评价方法：节能、环保认证证书或节能环保相关的检测报告。

1. 餐厨废弃物宜使用就地资源化处理设备或交由有资质的回收机构处理，得1分。

【条文说明】餐厨垃圾交由养猪场、养鸡场等饲养场的，不得分。无食堂的，本条可直接得分。

评价方法：查阅与有资质的回收机构合同或委托处理处置的协议及台账。

1. 对食品实行供应定量、定额管理，得1分。

【条文说明】开展“反对食品浪费”、“光盘行动”；员工自助食堂制定浪费惩罚制度等。无食堂的，本条可直接得分。

评价方法：查阅相关记录和文件。

## 5.3 数据中心

1. 数据中心实现IT设备、空调、照明及附属设备用电量分项计量，得1分。

【条文说明】数据中心的分项计量是实现PUE值准确计算的基础，因此，按照GB/T 29149-2012 《公共机构能源资源计量器具配备和管理要求》，数据中心IT设备、空调、照明等需实现计量器具的配备。无数据中心的，本条可直接得分。

评价方法：核查分项计量表具及能耗数据台账。

1. 数据中心平均PUE值应达到1.8及以下的，得2分；年度平均PUE值为1.8-2.0的得1分，年度平均PUE值为2.0及以上的得0分。

【条文说明】PUE是Power Usage Effectiveness的简写，是评价数据中心能源效率的指标，是数据中心消耗的所有能源与IT负载使用的能源之比。PUE值越接近1表明能效水平越好。无数据中心的，本条可直接得分。

评价方法：提供PUE值计算报告。

1. 数据中心应做好机房内部气流组织，无明显冷量散失到机房外，得1分。

【条文说明】根据GB50174-2017《数据中心设计规范》，机房内部气流组织对机房的能耗影响较大，机房气流组织应合理，且没有明显的冷量散失到机房外。

评价方法：现场核查。

# 6 节约资源评价

1. 节水型生活用水器具使用率达到80%及以上，得2分。

【条文说明】 本条的节水性能评价依据各类用水器具的用水效率等级评价标准，如《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》CB 25501的水嘴用水的节水评价为用水效率等级的2级、《坐便器用水效率限定值及用水效率等级》CB 255021的坐便器的节水评价为用水效率等级的2级、《小便器用水效率限定值及用水效率等级》CB 28377的小便器的节水评价为用水效率等级的2级、《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》CB 28378的淋浴器的节水评价为用水效率等级的2级、《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》CB 28379的便器冲洗阀的节水评价为用水效率等级的2级等。

评价方法：1.给排水专业竣工图纸及设计说明；2.产品说明书或产品节水性能检测报告；3.现场勘查。

1. 采取有效节水措施，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

**1**  近5年内进行了水平衡测试，并形成水平衡测试报告，得1分；

**2**  加强用水设备的日常维护和定期巡查，损坏管件及时更换，防止破管、渗水、漏水，记录完整，得1分；

**3** 绿化灌溉采用节水灌溉方式，得1分；

**4**  铺设透水地面或地面采用透水设施，得1分；

**5** 采用无负压供水设备，得1分；

6 采取其他节水措施，得1分。

【条文说明】采取有效节水措施是建筑节水的关键，本条规定每采用一项节水措施（不限于本条所列措施）得1分，但本条总得分不超过6分。

评价方法：1.相关竣工图纸及设计说明；2. 水平衡测试、漏损检测及整改情况等报告；3.节水灌溉、无负压供水设备等产品说明书；4.绿化灌溉用水制度和计量报告；4.现场勘查。

1. 实行节约行为模式，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1 设置办公设备节电、随手关灯、减少使用电梯、空调温度设定、节约用水、节约粮食等节约行为提醒标识，每项得0.5分，满分2分；

2 使用再生纸、再生铅笔等再生办公用品，得1分；

3 采取减少使用纸杯、一次性餐具、办公耗材等一次性用品的措施，得1分；

4 停车收费及其他消费提供手机支付平台，得1分；

5 采取其他行为节约措施，得1分。

【条文说明】本条规定每采用1项行为节约措施（不限于本条所列措施）得1分，但本条总得分不超过6分。国家机关评价时不能与特性评价重复计分。

评价方法：查看文件、图片等证明材料，或者实地查看。

7 国家机关特性评价

1. 使用自动化办公系统，得1分。

【条文说明】采用移动办公软件进行上下班打卡、程序审批、财务报销等，实行无纸化办公流程，每项得1分，最高得2分。

评价方法：查看文件、图片等证明材料。

1. 推行纸张双面打印和无纸化办公，得1分。
2. 严格执行国家强制或优先采购节能环保产品的规定，采购列入《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》的产品和能效“领跑者”产品，得1分。

【条文说明】按规定严格实施得1分，出台相关制度得1分。

评价方法：查看文件、记录等证明材料。

1. 建筑面积1万㎡以上的国家机关，对能源消耗状况进行实时监测，建设节能监测系统，实现能源资源消耗的计量、监测、存储、报送、分析、预警等功能，得2分。节能监测系统实现与上级主管部门能源资源节能监管平台数据对接，得1分。
2. 鼓励机关干部职工践行“135”等绿色、低碳出行方式，得1分。

【条文说明】发布“135”等绿色、低碳出行倡议书得2分。135绿色出行方式是指1公里以内步行，3公里以内骑自行车，5公里左右乘坐公共交通工具。

评价方法：查看文件、图片等证明材料。

1. 单位停车场内按比例配备新能源汽车充电桩，得2分。

【条文说明】有新能源汽车充电桩的得1分；配备新能源汽车充电桩达10%及以上的得2分。

评价方法：查看文件、图片等证明材料。

1. 严格执行《党政机关公务用车管理办法》配备公务用车，淘汰高污染及老旧车辆，得1分。
2. 采用多种停车方式节约用地，减少地面停车，充分利用地下空间，采用地下停车库及停车楼方式，得2分；场地内配套有相应的自行车停车设施，得1分。
3. 在办公室内和楼道等公共区域按照可回收物、其他垃圾配置垃圾分类设施，得2分。

【条文说明】2017年国管局、住房城乡建设部、发展改革委、中宣部、中直管理局联合印发《关于推进党政机关等公共机构生活垃圾分类工作的通知》（国管节能〔2017〕180号），提出在党政机关等公共机构实施生活垃圾分类，有利于改善工作和生活环境，促进资源回收利用，推动生活垃圾减量化、资源化、无害化，对于推进全社会普遍实施生活垃圾分类具有重要的示范引领作用。党政机关等公共机构要带头实施生活垃圾分类工作，逐步建立生活垃圾分类的常态化、长效化机制。

评价方法：查看文件、图片等证明材料。

1. 设置专门的有害垃圾投放场所或容器，并与具备资质的处理机构签订收运处置合同，得2分。
2. 废弃电器电子产品交由具备资质的回收机构回收处理，并建立数量、去向的台账记录，得2分。
3. 合理配置和节约集约使用办公用房资源，办公用房面积符合《党政机关办公用房管理办法》和《党政机关办公用房建设标准》要求，得2分。

【条文说明】根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于党政机关停止新建楼堂馆所和清理办公用房的通知》（中办发〔2013〕17号）有关大力弘扬艰苦奋斗、勤俭节约优良作风，认真贯彻落实中央八项规定精神的要求，发展改革委、住房城乡建设部会同有关部门对1999年颁布实施的党政机关办公用房建设标准进行了修订。《党政机关办公用房建设标准》提出

党政机关办公用房建设应做到庄重、朴素、经济、适用和资源节约，不得定位为城市标志性建筑。外立面不得搞豪华装修，内装修应简洁朴素。同时还规定，党政机关办公用房的建设规模应根据使用单位的类别和各级别编制定员，按照本建设标准的规定确定建筑面积。严禁超规模、超标准、超投资建设党政机关办公用房。

评价方法：查看文件证明材料。

1. 合理配置通用资产，符合本地区、本级相关通用资产配置标准要求，得2分。
2. 严格执行办公资产配备、处置的有关规定，得2分。

【条文说明】严格执行办公资产配备有关规定的，得1分；严格执行办公资产处置有关规定的，得1分。

评价方法：查看文件证明材料。

8 学校特性评价

1. 高等院校合理建设校园能源监管平台，得2分。

【条文说明】学校是能源资源消费的大户，目前校园的能耗、水耗抄表数据不完整、不全面，造成管理不到位、能源利用存在较大的浪费现象。校园能源监管平台可以实时监测各系统运行状态，统计各种能源用量，也可以实现对各子系统远程控制。建设校园能源监管平台是智慧校园发展的重要内容，鼓励各高校积极建设能源监管平台。能源监管平台对学校总用水、用电及主要功能区用水、用电进行监测计量即可得分，主要功能区是指宿舍楼、教学楼、行政楼、图书馆、体育馆、实验室、食堂等。

本条的评价方法：查阅能源监管平台设计资料，导出报表，现场核查能源监管平台运行情况。

1. 高等院校合理建设智慧校园系统，总评价分值2分。按照以下规则累计评分：

1、建立教务管理系统，得0.5分；

2、建立安防保障系统，得0.5分；

3、建立一卡通管理系统，得0.5分；

4、建立其他管理系统，得0.5分。

【条文说明】智慧校园指的是以[物联网](https://baike.baidu.com/item/%E7%89%A9%E8%81%94%E7%BD%91/7306589)为基础的智慧化的校园工作、学习和生活一体化环境，这个一体化环境以各种应用服务系统为载体，将教学、科研、管理和校园生活进行充分融合。智慧校园是未来校园的发展方向，各高等院校应逐步完善智慧校园建设。其他管理系统包含但不限于智慧车辆管理系统、智慧餐饮管理系统、智慧井盖、无人值守配电房、无人值守水泵房等。

本条评价方法：查阅各智慧系统设计资料，说明资料，图片资料，导出报表，现场核查运行情况。

1. 建设校园三维数字信息系统，得1分。

【条文说明】三维数字校园管网信息系统是基于真实数据（测绘、勘探）和真实场景（三维建模），且融合了多项虚拟现实技术和多媒体技术而建立的数字校园管理系统。校园三维数字信息系统包含地面建筑信息系统、地下给水管网系统、地下排水管网系统、电力信息系统、通讯缆线信息系统以及天然气信息系统，建立不少于以上一种系统即可得分。

本条评价方法：查阅各三维数字系统电子资料，说明资料，导出报表，现场核查运行情况。

1. 高等院校学生、教职工宿舍设置预付费用电管理系统，得3分。

【条文说明】宿舍预付费用电系统以宿舍为单位安装智能计量表，有统一的管理平台，需要先缴费，再用电，可有效加强学生、教职工行为节电。要求申报范围内所有学生、教职工宿舍全部安装预付费电表。

本条评价方法：查阅电费缴费统计表，现场核查。

1. 采用太阳能、空气能等可再生能源，或采用余热回收技术制备生活热水，得2分。

【条文说明】学校、医院生活热水的需求量大，应结合当地气候，以及自身条件，采取合适的技术措施利用太阳能、空气能等可再生能源制备生活热水。有条件的，可通过锅炉余热回收、空调余热回收等余热回收技术制备生活热水。

评价方法：1、查阅相关设计文件、合同等；2、现场查勘。

1. 路灯采用新能源路灯或LED高效光源，得2分。

【条文说明】校园路灯数量多，用电量大，电耗高。校园路灯应采用太阳能、风能或其他可再生能源作为路灯电源，路灯光源应采用LED或其他高校节能光源，采取其中一种方式可得分。

本条评价方法：查看路灯竣工设计资料、招投标文件或者产品说明书，现场核查。

1. 学生洗浴采用按照流量、时间等计费方式，得3分。

【条文说明】高校学生人数众多、洗浴用水需求量大，按照水流量或按照用水时间收费可有效节约洗浴时间和洗浴用水量。

本条评价方法：查看洗浴收费系统设计资料、合同，现场核查。

1. 合理设置校园中水系统，用于冲厕、绿化浇灌、景观水体等，得2分。

【条文说明】高校用水量大，排水量大，在无市政中水的情况下自建中水站，回收校园优质杂排水、污水、雨水等进行处理，经过处理的中水用于冲厕和绿化浇灌可节约大量市政自来水。自建中水站和采用市政中水进行冲厕、绿化浇灌皆可得分。

本条评价方法：查看中水系统竣工资料、招投标文件，现场核查。

1. 运行10年以上的学校地下给水管网安装在线探漏装置或定期进行人工探漏检查，并形成记录报告与用水量分析报告，得2分。

【条文说明】已建成的地下供水管网由于地表沉陷、锈蚀等原因存在不同程度的漏损，10年以上的管网老化、锈蚀逐渐严重，地下管网的跑冒漏滴不仅浪费了水源而且造成高昂的水费。定期全校范围内探漏可以及时发现漏损点并修补。人工探漏是人拿着探漏仪器在安静的环境中听探漏仪器发出的声响，判断是否有漏点。人工探漏比较耗时间且很难全面发现漏点。在线探漏仪可以实时监测管网漏点并发出报警。两种方式选择一种即可得分。

本条评价方法：审核人工探漏报告和在线探漏系统生成的报告，审核在线探漏系统产品说明。

1. 学生宿舍、教学楼、办公楼合理制定用水、用电指标，健全定额管理制度，得2分。

【条文说明】食堂、超市、其他商业是经营性建筑，一般安装表计，按表计收费。宿舍、教学楼、办公楼是学校非经营性建筑，且人数众多，管理复杂，是主要用电、用水区域。制定合理的用水、用电定额指标可有效督促管理人员加强管理，避免不必要的浪费。

本条平价方法：查看用水、用电定额管理制度文件。

1. 依托学校科研优势，鼓励师生进行相关绿色技术的研发、应用及推广，得2分。

【条文说明】学校制定具体实施措施以促进绿色校园建设的科学研究与实践、应用、推广及社会服务活动。学校提供一定的科研经费或科研项目来支持本校师生实施开展校园内及校园周边社区的绿色技术的研发,包括节能、节水、环境保护、资源节约利用、职业学校和高等院校校园环境质量等与绿色校园相关的科学研究、实践、应用、推广及社会服务活动。学校支持、鼓励将科研与实践成果应用推广到社会服务及社区活动中去。

本条的评价方法为:审核学校绿色校园建设科研活动促进计划，核查科研经费及科研项目的申报情况，以及校立课题或自立课题结题情况。

1. 开设绿色校园相关可持续发展教育课程，得2分。

【条文说明】学校开设绿色校园相关可持续发展教育的公共课程，对广大学生进行绿色校园相关课程教学、培训活动。通过系统性、普及性的讲授,让学生了解绿色校园的内容、策略、技术及成果,同时通过课程培训起到教育下一代的意义。

本条的评价方法为:审核学校绿色校园公共课程和选修课程的开设情况。学校至少开设一门与绿色校园建设相关的公共课程。审查方式为考核公共课程的开设情况、课程报告等。

9 医疗卫生机构特性评价

1. 建立符合医疗卫生机构管理模式的综合能源管理系统，实现能源资源消耗的计量、监测、存储、报送、分析、预警等功能，得2分。能源管理系统实现与上级主管部门能源资源节能监管平台数据对接，得1分。
2. 根据综合能源管理系统统计数据，建立不同医疗用途建筑的用能、用水指标，健全定额管理制度，得3分。

【条文说明】根据医疗用途可分为门诊类建筑、医技类建筑、病房类建筑、医疗业务综合类建筑、后勤办公类建筑、科研教学类建筑、锅炉房、污水处理站、洗衣房、各类站房、传染楼、液氧站、制剂楼、体检楼附属服务综合类建筑等。通过详细的统计数据，逐渐建立本单位各类建筑的用能指标。

评价方法：查阅相关文件。

1. 建筑物实现分区域室温控制，室内温度满足患者和医务人员对舒适度的基本需要，并符合医疗活动的特殊要求，得2分。

【条文说明】医院是集医疗、科研、教学等功能于一体的特殊的公共场合。医院建筑用能与普通公共建筑相比，具有整体能耗高，24小时运行，用能设备复杂的特点，特别是人群对就医环境和空气品质的要求较高，使得医院能耗（特别是空调能耗）随之偏高。

因此，需要针对不同区域、不同人群的需求，分区域合理设定空调系统室内温度，实现节能并满足舒适度需求。

评价方法：1、查阅设计文件；2、运行阶段现场检查。

1. 集中空调系统和风机盘管机组回风口，采用低阻力、高效率的净化过滤设备，得2分。

【条文说明】研究结果表明集中空调系统的大量尘、菌污染来自回风，占到80%以上，回风管的含菌量比送风管的高出10倍左右。如果再回风口上加设低阻力、适当过滤效率的过滤器，风管内的积尘量将显著减少，清晰周期延长，节能效果显著。

评价方法：1、查阅设计文件；2、运行阶段现场检查。

1. 近2年每年开展空调通风系统检查和清洗，得2分。

【条文说明】定期开展空调系统清洗不近能保证使用人员健康及室内环境参数达标，还能有效降低空调输送系统能耗。

评价方法：检查每年运行维护记录。

1. 中央空调系统设置新风与排风热回收装置，得2分。

【条文说明】医院区域大多设置中央空调系统及新风系统，中央空调系统设置新风与排风热回收装置可有效利用排风能量，对新风进行预热，有效降低新风系统能耗。

评价方法：查阅设计资料。

1. 对于空调系统、热水系统设置凝结水热量和水量回收利用装置，得2分。

【条文说明】对医院的高温蒸汽消毒设备、蒸汽锅炉等进行凝结水热量及水量回收可有效利用余热，并减少凝结水流失，降低资源浪费。

评价方法：1、查阅设计资料；2、现场调查热回收设备。

1. 生活热水系统采用烟气余热回收、太阳能光热、空气源热泵等节能措施，得3分。

【条文说明】医院生活热水的需求量大，应结合当地气候，以及自身条件，采取合适的技术措施利用太阳能、空气能等可再生能源制备生活热水。有条件的，可通过锅炉余热回收、空调余热回收等余热回收技术制备生活热水。

评价方法：1、查阅相关设计文件、合同等；2、现场查勘。

1. 电梯设置能量回馈装置，得2分。

【条文说明】电梯能量回馈装置可将运动中负载上的机械能（位能、动能）通过能量回馈装置变换成电能（再生电能）并回送给交流电网，供附近其它用电设备使用，使电机拖动系统在单位时间消耗电网电能下降，从而达到节约电能的目的。

1. 应采用高效的医用水处理设备，对水处理设备产生的废水进行有效处理及综合利用，得2分。
2. 应加强对医疗废物的管理，严格遵守《医疗废物管理条例》的规定，得2分。

10 场馆特性评价

1. 采暖系统、制冷系统应根据不同冷、热负荷需求运行。评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1采用分时运行策略，得3分。

2采用分区运行策略，得3分。

【条文说明】 场馆主要包括体育场馆、图书馆、博物馆、影剧院等体育文化类建筑。这一类建筑面积大，空间组成复杂，室内人员分布不均匀，应根据实际情况，采取分时、分区的运行策略。以体育场馆为例，赛时与日常的采暖系统、制冷系统的运行方案应有明显区别，这样实现了按需运行目的，节约能源，即为分时运行策略，可得3分。以图书馆为例，使用人数少的区域与人员集中区域的供暖或制冷量有显著区别，即为分区运行策略，可得3分。

评价方法：采暖或制冷系统设计图纸。

1. 采光照明设计应合理，在满足房间光环境需求的前提下，减少人工光源照明，并合理控制采光系统。评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：

1 采用智能照明系统，实现多模式自动控制，根据实际需求实现开关及照度调节，得3分。

2 自然采光面积在30%~50%之间，得2分。自然采光面积达到及超过50%，得4分。

3 采用光导管技术，得2分。

【条文说明】 除了配置节能型照明设备以外，合理控制照明系统同样重要。场馆照明系统庞大，灯具组成复杂，仅依靠人工控制开关，难以实现灯具的及时关闭，因此会带来不必要照明能耗浪费。智能照明系统可较好的解决这一问题：一、远程控制灯具的开启或关闭；二、根据建筑运行时间表控制灯具开启时间；三、根据不同区域光环境需求，自动调整照度。

“自然采光面积”指自然采光区域的地面面积。场馆类建筑对室内光环境有较高要求，如体育场馆赛场区域光照应度均匀，不可出现眩光、阴影等情况。图书馆、博物馆部分区域应避免自然光或者直射光。因此场馆类建筑室内光环境营造主要依赖人工光源。照明耗电是场馆建筑的主要能耗之一。提倡在满足房间的光环境需求前提下，宜合理设计自然采光，辅助人工照明。

场馆建筑的体量大，建筑进深大，在无法自然采光的区域，采用光导管技术可替代一部分人工照明设备，减少照明能耗。

评价方法：1照明设计图纸及文件。2建筑设计图纸。3照明设计图纸及文件。

1. 供暖、空调、生活热水系统及新风系统应用余热利用技术，得2分。

【条文说明】 场馆建筑余热利用技术主要有空调系统新风热回收、排放热回收技术；水环热泵空调系统；锅炉烟气余热回收；蒸汽冷凝热回收；浴室水余热回收等技术。

评价方法：采暖空调系统设计图纸及文件。

1. 宜采用自然通风的方式辅助室内降温，得1分。

【条文说明】 北方建筑夏季宜首选自然通风方式，进行室内降温，但场馆建筑部分室内环境有特殊要求，因此提倡在适当的区域采用自然通风方式。南方建筑在过渡季节，依靠自然通风可以减少空调能耗总量。

评价方法：建筑设计图纸。

1. 应结合屋面或场地充分利用太阳能，评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1 使用太阳能光热系统，得1分。

2 使用太阳能光伏系统，得2分。

【条文说明】 场馆建筑的屋面与场地面积相对较大，有利于安装太阳能利用系统。主要有太阳能热水系统和太阳能光伏发电系统。

评价方法：1太阳能热水系统设计图纸及现场照片。2太阳能光伏发电系统设计图纸及现场照片

1. 应结合屋面或场地进行雨水收集，得2分。

【条文说明】 场馆建筑屋面或场地面积大，有收集雨水的优势，提倡此类建筑采用雨水收集技术，用于绿化浇灌或景观水体，减少水资源消耗。

评价方法：雨水收集系统设计图纸及现场照片。

1. 结合场馆自身功能特点，开展多种形式的节能宣传活动，传播节能理念，得2分。

【条文说明】场馆建筑多面向公众，担负促进体育运动、文化知识宣传等功能。场馆建筑应结合自身功能，进行节约能源、资源的宣传。

评价方法：相关宣传或活动书面文件或媒体报道资料。

11 提高与创新

1. 近五年开展能源审计，或完成节水型单位创建，得1分。
2. 采用合同能源管理、合同节水管理、政府与社会资本合作等市场化方式进行能源管理或节能改造，得3分。

【条文说明】合同能源管理、合同节水管理、政府与社会资本合作等市场化方式是解决节能新增投入成本、动力、激励及管理等问题的重要手段。公共机构在无需新增投资的基础上，实现整体预期的节能目标，节省财政支出，降低了社会碳排放。公共机构管理部门应通过机制改革，积极推动采取市场化方式开展能源管理或节能改造。

1. 按照国家标准《能源管理体系要求》GB/T 23331建立了公共机构能源管理体系，得1分。

【条文说明】公共机构建立能源管理体系，是从能源利用和管理的全过程出发，运用现代管理理念，借鉴成熟的管理模式，充分结合本单位能源使用特点，将策划、实施、检查、改进（PDCA）的循环管理理念引入到能源管理工作中，使得能源管理工作形成一个有机系统的整体，解决传统能源管理过程中存在的随意性等问题，有助于公共机构充分识别节能机会，找出薄弱点和重点控制目标，引入更多适用的能源管理方法和节能技术，提高节能的整体效果和效率，促进构建长效节能机制。建立能源管理体系并不是完全重新建立一个新的体系，而是对本单位现有能源管理工作进行梳理、整合和提升，内容涵盖已经开展的多项工作。能源管理体系的建设实施可分为前期准备、体系策划、文件制定、实施与运行、检查与改进等几个阶段。

1. 开展公共机构碳排放核算工作，得1分。

【条文说明】在全国积极推动生态文明建设的背景下，基于自身能源消费实际情况，控制碳排放、践行低碳发展已成为公共机构下一阶段的工作重点之一，而摸清碳排放“家底”则是低碳工作的首要任务和工作要求。公共机构应按照本地区碳排放统计要求积极开展碳排放核算工作。

1. 采取多种形式对节能成绩突出的部门或个人给予表彰奖励，得1分。
2. 建筑获得绿色建筑、绿色施工、绿色食堂等绿色认证或奖项，得2分。
3. 根据当地建筑气候区划、太阳能资源分布、建筑功能、需求等因素，遵循科学、合理、规范的原则，统筹规划应用太阳能、地热能、空气能等可再生能源，得2分。

【条文说明】使用可再生能源供暖、空调制冷源与热源的公共机构应根据建筑物的规模、用途、建设地点的能源条件、结构、价格以及国家节能减排和环保政策的相关规定等，通过综合论证确定应用形式，符合以下规定：

1 在技术经济合理的情况下，冷、热源宜利用浅层地能、太阳能、风能等可再生能源。当采用可再生能源受到气候等原因的限制无法保证时，应设置辅助冷、热源。

2 全年进行空调使用，且建筑物各区间负荷性相差较大，需要长时间向建筑物供热和供冷，经济技术比较合理时，宜采用水环热泵系统进行供能。

3 夏热冬冷地区以及干旱缺水地区的中、小型建筑宜采用空气源热泵或土壤源地源热泵系统供冷、供热；

4 有天然地表水、污水源等资源可利用或者有可利用的浅层地下水且能保证100%回灌时，可采用地表水、污水源或地下水地源热泵系统供冷、供热。

1. 公务用车配备新能源汽车或建设新能源汽车自助共享租赁服务网，得2分。
2. 采取其他创新的技术措施，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1 大进深、地下和无窗空间宜合理使用导光管采光系统、反光板、棱镜玻璃等措施充分利用天然光，得2分；

2 建筑主要功能房间设置室内空气质量监控系统，尤其针对人员变化大的区域、地下停车场等，保证健康舒适的室内环境，得2分；

3 夏热冬冷地区、夏热冬暖地区、温和地区合理采用屋顶绿化、建筑垂直绿化等绿化方式，得2分；严寒和寒冷地区既有建筑外墙、屋面或外窗进行节能改造，提升建筑能效，得2分；

4 或采取其他措施，得2分。

【条文说明】本条规定每采用一项节能措施（不限于本条所列措施）得2分，但本条总得分不超过6分。

**本标准用词说明**

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2）表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 标准中指明应按其他有关标准执行的写法为：

“应符合……的规定”或“应按……执行”。

**引用标准名录**

1 《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052

2 《能源管理体系要求》GB/T 23331

3 《建筑照明设计标准》GB 50034

4 《公共建筑节能设计标准》GB50189

5 《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163

**中国工程建设标准化协会标准**

节约型公共机构评价标准

Evaluating standard for resource conserving public institutions

**T/CECS \*\*\* -20XX**

**条文说明**