
建筑节能减排专业技术人员

评价规范

(第 1 版)

绿色建筑联盟

GREEN BUILDING ASSOCIATION

中国·北京 CHINA·BEIJING

北京绿色建筑产业联盟

说明

建筑节能减排咨询是应用节能减排技术，从事建筑及其环境、附属设备测评、调适、改造、运维等工作的咨询服务人员。通过对建筑节能减排理论知识和管理技术的系统学习，使学员深入了解常见的建筑节能措施和节能技术，并熟悉掌握建筑能效评估与节能设计的主要内容、方法及流程，为建筑企业确保节能效果，增强节能收益，降低节能项目实施风险提供专业人才保障。为推动我国建筑节能和绿色建筑规划推进奠定人才基础。

工作岗位职责

1. 受建筑业主、投资主体委托或指派，收集项目建筑使用功能、能源资源需求、环境质量需求等

工程资料：

2. 运用建筑能源与环境仿真模拟软件和检测设备，测评传统建筑、新能源和可再生能源建筑设计

方案实施的能效和排放(含碳排放)情况，编写测评报告；

3. 编制建筑节能减排优化运行方案，验证方案效果，并提出调整改进意见；

4. 检查、测试、验证建筑竣工验收和运行阶段的设备系统运行效果，测评建筑能效，出具测评报

告，提出建筑与系统调适改进方案；

5. 为建筑设计、施工、运营、质检、设备生产与制造等单位提供建筑节能减排等咨询服务；

6. 采集、整理、分析项目资料和效果，调整相关软件和模型，优化建筑及其系统和设备运行管理方式。

为提高建筑节能减排领域从业人员的理论与实际工作水平，北京绿色建筑产业联盟决定开展建筑节能减排领域系列专业技术人员考评工作。为科学、规范地进行考评工作，我们组织了有关专家，制定了《建筑节能减排领域专业技术人员评价规范》（以下简称《规范》）。

1. 《规范》以现阶段建筑节能减排从业人员所需理论与技能水平为目标，在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化影响的基础上，对建筑节能减排领域从业人员的工作范围、技能要求和知识水平做了明确规定。
2. 《规范》的制定参照了有关技术规程的要求，既保证了《规范》体系的规范化，又体现了以就业为导向、以就业技能为核心的特点，同时也使其具有根据行业发展进行调整的灵活性和实用性，符合培训和考核的需要。
3. 《规范》内容包括专业概况、基本知识要求、考评要求和考评内容比重表四个部分。
4. 建筑节能减排领域系列专业技术人员考试不属于职业资格类考试，通过考试仅表明学员掌握了一定的建筑节能减排技术专业知 识。
5. 《规范》是在各有关专家和相关工作者的共同努力下完成的。
6. 《规范》（第 1 版）于 2022 年 08 月 28 日发布并实施。

GREEN BUILDING ASSOCIATION

中国·北京 CHINA · BEIJING

目录

1. 概况	2
1.1 名称	2
1.2 定义	2
1.3 培训要求	2
1.4 考评要求	3
2 基础知识要求	4
2.1 节能减排的基础知识	4
2.2 职业和职业道德	4
2.3 核心政策和相关文件解读	4
2.4 规范解读	5
2.5 建筑节能与绿色建筑基础知识	5
2.6 节能减排在国内外的发展和经验	5
3. 考评要求	6
3.1 建筑节能减排专业技术人员	6
4. 考评内容比重表	9
4.1 建筑节能减排专业技术人员	9

1. 概况

1.1 名称

建筑节能减排工程师专项技术人员岗位

1.2 定义

建筑节能减排工程师指在绿色建筑的立项、规划、设计、审图、施工、监理、检测、竣工验收、核准销售、维护、使用等各个环节中从事专业技术工作的专业人才和管理人员。

1.3 培训要求

1.3.1 培训时间

推荐的培训时间为：不少于 32 课时

1.3.2 培训教师

建筑节能减排工程师专项技术人员的授课教师应具备高级职称，具有丰富的节能减排领域理论与实践知识。

1.3.3 培训方式及要求

培训可采取线下或网络课程的方式进行。采用线上或线下培训时应具有和培训规模相适应的培训场地。网络课程培训应具有专业的录播设备，确保录制课程的质量。

1.4 考评要求

1.4.1 适用对象

环境科学与工程类专业、能源动力类专业、电气类专业、能源经济专业、工程管理专业等专业应(往)届毕业生;能源、环境、循环经济教科研单位的相关领域技术、工程人员,节能及环境交易所相关领域人员和有志于从事工业与制造业,交通运输,建筑业,农业,电力能源,节能减排,环境管理等从业人员,渴望系统学习节能减排管理知识,提高节能减排技术专长的单位及个人均可报名参加学习。

1.4.2 申报条件

凡遵纪守法并符合下列条件之一,并且培训学时达标,可报名参加建筑节能减排领域专业技术人员考试:

1. 凡中华人民共和国公民,遵守国家法律,法规,恪守职业道德的。
2. 年龄 18—60 岁,高中以上学历,从事建筑工作 2 年以上。
3. 高中以上学历,工作 5 年以上的,可以报考中级和初级。
4. 大专以上学历,工作 3 年以上的,可以报考高级、中级和初级。
5. 咨询,设计,施工,监理,能源、环境、垃圾分类,绿色建筑、智慧建筑、循环经济教科研单位的相关领域技术、工程人员、节能及环境交易所相关人员等,并经培训达规定标准学时数。

1.4.3 考评形式

建筑节能减排领域专业技术人员考试采取线上考试形式，线上考试试卷类型为综合 试卷类型，由单项选择题、多项选择题、判断题组成，线上考试试卷分 值为 100 分，60 分为及格。

考试内容:建筑节能减排专业技术人员考试，分为《职业道德》《建筑节能与绿色建筑基础知识》和《节能减排管理体系》三部分。

1.4.4 考评系统

考试系统应具有人脸识别等防作弊功能。

1.4.5 考评时间

建筑节能减排领域专业技术人员考试每月（第四周周末）安排一期集中考试，具体以网站通知为准。考试时长为 100 分钟。

2 基础知识要求

2.1 节能减排的基础知识

第一部分 气候挑战、双碳与节能减排

第二部分 建筑节能减排的现状、挑战和机遇

第三部分 节能概述

2.2 职业发展和职业素养

第一部分 职业和职业发展

第二部分 职业素养、职业道德和职业习惯

2.3 核心政策和相关文件解读

第一部分 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》

第二部分 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于推动城乡建设绿色发展的意见》

第三部分 “十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划

2.4 核心规范解读

第一部分 建筑节能与可再生能源利用通用规范 GB 55015-2021

第二部分 新建建筑节能设计

第三部分 既有建筑节能改造设计

第四部分 可再生能源建筑应用系统设计

第五部分 施工、调试及验收

第六部分 运行管理

2.5 建筑节能与绿色建筑基础知识

第一部分 建筑全生命周期下温室气体的排放

第二部分 建筑能耗系统的构成

第三部分 可再生能源

第四部分 建筑减排系统

2.6 节能减排在国内外的发展和经验

第一部分 节能减排在国内外的发展和经验

第二部分 节能服务公司

第三部分 低碳节能项目的评估

3. 考评要求

3.1 低碳能源领域专业技术人员

考评内容	职业要求	相关知识
(一) 节能减排的基础知识	1. 节能减排的基础知识	2020年9月22日,国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话,郑重宣布“中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和”。
	2. 建筑节能减排的现状、挑战和机遇	城镇新建建筑节能标准进一步提高,超低能耗建筑建设规模持续增长,近零能耗建筑实现零的突破。 通过提高建筑节能标准,实施既有建筑节能改造,优化建筑用能结构,推动建筑碳排放尽早达峰,将为实现我国碳达峰碳中和做出积极贡献。 绿色发展,和谐共生。坚持人与自然和谐共生的理念,建设高品质绿色建筑,提高建筑安全、健康、宜居、便利、节约性能,增进民生福祉。
	3. 节能概述	本套课程目的帮助学习者快速掌握绿色建筑、节能减排领域的基本情况、国家及行业政策的关键要点、节能减排技术与管理的核心概念、基本管理体系、操作流程和关键点等必需的基础知识和专业技能。
(二) 相关法律法规和政策	1. 总则	为了推动全社会节约能源,提高能源利用效率,保护和改善环境,促进经济社会全面协调可持续发展,制定本法。 节约资源是我国的基本国策。国家实施节约与开发并举、把节约放在首位的能源发展战略。国家鼓励、支持开发和利用新能源、可再生能源。
	2. 节能管理	国家鼓励节能服务机构的发展,支持节能服务机构开展节能咨询、设计、评估、检测、审计、认证等服务。国家支持节能服务机构开展节能知识宣传和节能技术培训,提供节能信息、节能示范和其他公益性节能服务

	3. 合理使用与节约能源	<ul style="list-style-type: none"> (1) 一般规定 (2) 工业节能 (3) 建筑节能 (4) 交通运输节能 (5) 公共机构节能 (6) 重点用能单位节能 (7) 节能技术进步 (8) 激励措施
	4. 法律责任	<p>第七十九条 建设单位违反建筑节能标准的，由建设主管部门责令改正，处二十万元以上五十万元以下罚款。</p> <p>设计单位、施工单位、监理单位违反建筑节能标准的，由建设主管部门责令改正，处十万元以上五十万元以下罚款；情节严重的，由颁发资质证书的部门降低资质等级或者吊销资质证书；造成损失的，依法承担赔偿责任。</p> <p>第八十条 房地产开发企业违反本法规定，在销售房屋时未向购买人明示所售房屋的节能措施、保温工程保修期等信息的，由建设主管部门责令限期改正，逾期不改正的，处三万元以上五万元以下罚款；对以上信息作虚假宣传的，由建设主管部门责令改正，处五万元以上二十万元以下罚款。</p>
(三) 核心政策和相关文件解读	1. 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	<ul style="list-style-type: none"> (1) 总体要求 (2) 主要目标 (3) 推进经济社会发展全面绿色转型 (4) 深度调整产业结构 (5) 加快构建清洁低碳安全高效能源体系 (6) 加快推进低碳交通运输体系建设 (7) 提升城乡建设绿色低碳发展质量 (8) 加强绿色低碳重大科技攻关和推广应用 (9) 持续巩固提升碳汇能力 (10) 提高对外开放绿色低碳发展水平 (11) 健全法律法规标准和统计监测体系 (12) 完善政策机制 (13) 切实加强组织实施
	2. 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于推动城乡建设绿色发展的意见》	<ul style="list-style-type: none"> (1) 总体要求 (2) 推进城乡建设一体化发展 (3) 转变城乡建设发展方式 (4) 创新工作方法 (5) 加强组织实施

	3. “十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划	<ul style="list-style-type: none"> (1) 发展环境 (2) 总体要求 (3) 重点任务 (4) 保障措施 (5) 组织实施
(四)核心规范解读建筑节能与可再生能源利用通用规范 GB 55015-2021	<p>住房和城乡建设部关于发布国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》的公告</p> <p>现批准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》为国家标准，编号为 GB 55015-2021，自 2022 年 4 月 1 日起实施。本规范为强制性工程建设规范，全部条文必须严格执行。现行工程建设标准相关强制性条文同时废止。现行工程建设标准中有关规定与本规范不一致的，以本规范的规定为准。</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> (1) 总 则 (2) 基本规定 (3) 新建建筑节能设计 (4) 既有建筑节能改造设计 (5) 可再生能源建筑应用系统设计 (6) 施工、调试及验收 (7) 运行管理 	
(五)建筑节能与绿色建筑基础知识	1. 建筑全生命周期下温室气体的排放	<ul style="list-style-type: none"> (1) 生命周期评价 (2) 温室气体排放核算数据获得的方法 (3) 宣传培训 (4) 制定工作计划 (5) 初始能源评审 (6) 识别评价能源因素 (7) 建立能源方针、目标和指标 (8) 职责分配与资源管理 (9) 编制低碳能源管理体系文件 (10) 低碳能源管理体系运行、监视和测量
	2. 建筑能耗系统的构成	<ul style="list-style-type: none"> (1) 建筑能耗系统的构成 (2) 围护结构 (3) 建筑材料能耗系统 (4) 建筑设备
	3. 可再生能源	<ul style="list-style-type: none"> (1) 太阳能 (2) 风能利用技术 (3) 地热能利用技术 (4) 生物质能利用技术
	4. 建筑减排系统	<ul style="list-style-type: none"> (1) 建筑排放物来源分类 (2) 建筑固体废物（建筑垃圾） (3) 建筑气体废物 (4) 碳排放 (5) 建筑水废物排放 (6) 建筑光污染物

(六)节能减排在国内外的发展和经验	1. 节能减排在国内外的发展和经验	(1) 在可再生能源利用和节能方面 (2) 在废弃物利用方面 (3) 在土地利用政策方面
	2. 能源合同管理	(1) 合同能源管理概述 (2) 合同能源管理的定义 (3) 合同能源管理的特点 (4) 合同能源管理的类型 (5) 合同能源管理的意义
	3. 节能服务公司	(1) 节能服务公司简介 (2) 节能服务公司的业务特点 (3) 节能服务公司的业务内容 (4) 节能服务公司的业务流程 (5) 合同能源管理项目节能量计算方法

4. 考评内容比重表

4.1 建筑节能减排专业技术人员

表 2 建筑节能减排专业技术人员考评内容比重表

项目		比重 (%)
相 关 知 识	一、节能减排的基础知识	10
	二、职业和职业道德	10
	三、核心政策和相关文件解读	20
	四、规范解读	30
	五、建筑节能与绿色建筑基础知识	20
	六、节能减排在国内外的发展和经验	10
合计		100