

绿色建筑设计理念在城乡规划中的运用

王静娴

河北拓朴建筑设计有限公司, 河北 石家庄 050200

[摘要]在国家“双碳”目标推进、城乡建设全面向绿色低碳转型的大背景下,绿色建筑设计是推动城乡规划高品质、高质量发展的关键抓手和核心支撑。立足河北省本地气候特点、城乡建设实际发展情况,贴合本土建设需求,从全域空间统筹、城镇详细规划、乡村建设发展、生态低碳管控四个核心维度,系统探索绿色建筑理念深度融入城乡规划建设的**有效路径。同时搭建出能够适配本地、区分城乡场景的绿色建筑管控指标体系,针对性解决当前行业普遍存在的政策落地不均衡、新旧标准衔接脱节、建筑设计与本土场景适配不足等现实痛点,能够为河北省城乡绿色升级、稳步落地“双碳”目标,提供切实可行的理论参考。

[关键词]绿色建筑;城乡规划;低碳设计;空间统筹

DOI: 10.33142/ucp.v3i2.19983

中图分类号: TU201.5

文献标识码: A

The Application of Green Building Design Concept in Urban and Rural Planning

WANG Jingxian

Hebei Top Architectural Design Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050200, China

Abstract: Against the backdrop of the national dual carbon strategy and the comprehensive transformation of urban and rural construction towards green and low-carbon, green building design is a key lever and core support for promoting high-quality and high-quality development of urban and rural planning. Based on the local climate characteristics and actual development of urban and rural construction in Hebei Province, and in line with local construction needs, this study systematically explores effective ways to deeply integrate green building concepts into urban and rural planning and construction from four core dimensions: overall spatial planning, detailed urban planning, rural construction and development, and ecological low-carbon control. At the same time, a green building control index system that can adapt to local and distinguish between urban and rural scenarios should be established to address the common pain points in the industry, such as uneven policy implementation, disconnection between old and new standards, and insufficient adaptation of building design to local scenarios. This can provide practical and feasible theoretical references for the green upgrading of urban and rural areas in Hebei Province and the steady implementation of the dual carbon goals.

Keywords: green building; urban and rural planning; low carbon design; space coordination

引言

当下,我国生态文明建设正不断向纵深推进,城乡建设发展模式全面转型,主打绿色低碳发展。住房城乡建设部也明确提出,要把绿色建筑理念融入城乡规划、建设、运维的全过程,覆盖完整生命周期。河北省作为京津冀地区关键的生态支撑区域,地域环境特点十分鲜明:冬季寒冷且持续时间长,建筑采暖能耗居高不下,同时还面临工地和城乡扬尘污染突出、本地水资源匮乏等现实难题。这也意味着,河北的绿色建筑建设不能照搬通用模式,必须重点适配本地保温采暖、防风固尘、节水节能等刚需地域需求。但从实际落地情况来看,城乡规划工作依旧存在不

少短板:部分规划设计和绿色发展理念脱节、落地不走心,各地建设标准同质化严重,没有结合区域差异适配调整,尤其是乡村地区的绿色建筑建设进度严重滞后,城乡绿色发展差距明显。基于此,本文立足河北省地域特点和城乡建设实际工程,系统探究绿色建筑理念在河北城乡规划中的全域落地、高效运用路径,为本地城乡绿色低碳高质量发展提供参考。

1 绿色建筑设计理念核心内涵及与城乡规划的契合性

1.1 绿色建筑设计的核心内涵

绿色建筑设计是贯穿建筑全生命周期的系统化统筹

设计思想,依托全寿命周期管控逻辑,从场地选址、总平面设计、方案设计、现场施工、运营管护直至建筑拆解报废各阶段,践行资源节流、能耗管控与场地生态保育目标,促成建筑本体与自然地貌、城市空间的有机共生。其技术内涵可划分为四大核心板块:其一为节能低碳属性,遵循被动式建筑设计优先原则,辅以暖通机电、可再生能源应用等主动节能技术,依托建筑围护结构优化与能源系统集成削减建筑综合能耗与全生命周期碳排;其二是资源集约属性,严格对标四节一环保管控要求,落实节地、节水、节能、节材指标,规模化应用再生骨料建材、低挥发性绿色物品等环保建材;其三聚焦生态宜居属性,通过建筑物理环境优化设计改善自然通风、天然采光与室内热工环境,构筑低污染、高健康度的人居空间;其四立足长效可持续属性,统筹项目前期建设投资与后期运维全成本,兼顾经济效益、环境效益与社会效益,助推城乡建设低碳化长效协同发展。

1.2 绿色建筑设计与城乡规划的契合关系

城乡规划与绿色建筑设计自上而下统筹构建完整绿色营建体系,二者内在逻辑高度契合。目标维度上,两项工作均锚定生态保育与城乡可持续发展核心诉求;空间层级上,全域规划锚定用地管控与空间架构,建筑专项设计承接量化管控指标并落地实施;制度政策层面,河北省已完成绿色建筑法定化入规,为两类技术体系协同融合筑牢法定支撑要件。

2 适配河北省地域特征的绿色建筑规划管控指标体系

表1 绿色建筑规划管控指标体系

五大核心维度	具体管控指标	城镇规划管控要求	乡村规划管控要求	河北地域适配要点
土地集约利用维度	用地与开发管控	集约高效开发,严控低效占地,科学划分地块尺度,优化城镇空间肌理	引导集中规整建房,严控宅基地规模,禁止无序占地、乱搭乱建	严守河北平原耕地红线,遏制城镇摊大饼式扩张
	生态空间避让	严格避让生态红线、城市通风廊道、水系湿地等生态敏感区域	避让乡村林地、坑塘水系、风沙防护带,保留乡村自然生态肌理	防范河北北部风沙侵蚀、东部滨海生态破坏,筑牢区域生态屏障
节能低碳设计维度	建筑节能保温	严控建筑体型系数,执行严寒寒冷地区最高保温标准,推广超低能耗建筑	简化建筑造型,普及保温围护结构、密闭节能门窗,降低采暖能耗	适配河北冬季漫长严寒、采暖能耗居高不下的核心气候特征
	清洁能源利用	新建建筑配套光伏、光热系统,推广地源热泵	普及屋顶光伏、太阳能采暖等分散式清洁能源,替代传统散煤取暖	依托河北北部、中部充足光照资源,推进全域建筑能源替代
资源节约利用维度	节水与海绵建设	全面配套雨水回收、中水回用系统,街区透水铺装、海绵改造全覆盖	推广庭院雨水收集、开展村庄坑塘海绵化整治	缓解河北地下水超采、汛期城市与乡村内涝问题
	节材与绿色施工	普及装配式建筑与绿色建材	禁用高污染传统黏土建材,推广再生环保建材,减少乡村建设污染	降低城乡建设生态损耗
生态宜居品质维度	通风采光管控	严格把控建筑间距,保障大寒日采光标准	保障冬季充足采光、夏季自然通风	改善河北冬季日照不足、春季通风不畅问题
	人居环境优化	配套防尘隔音绿化设施,严控室内污染物,保障居住健康舒适	完善村庄绿化防护体系,降低扬尘污染,改善乡村基础人居环境	针对性解决河北北方地区扬尘、噪音等人居环境痛点
运维管理保障维度	全周期运维管控	搭建建筑能耗监测平台,实现绿色建筑全生命周期动态监管与节能改造	建立村级简易管护机制,普及节能运维知识,保障节能设施长效运行	补齐河北城乡绿色建筑“重建设、轻运维”的行业短板

立足河北高寒冷凉的气候特点、山川平原滨海错落的多样地形,再结合省内城市、乡村发展不均衡的现状,按照城镇连片建成区、传统农业乡村区、坝上高原高寒片区、沿海生态保护区四类地域不同发展诉求分开施策,围绕土地管控、建筑节能减碳、水土物料集约利用、人居环境宜居建设、后期管护运营五大方向,分别搭建城区、农村两套管控细则,具体见表1。

3 绿色建筑设计理念在城乡规划中的具体运用路径

3.1 统筹宏观绿色格局

国土空间总体规划是河北省城乡空间统筹发展的顶层制度设计,亦是绿色建筑规模化落地的宏观管控基底。一是统筹全域生态保育空间与城镇建设空间,依托“两山两坝两河一海”地域自然本底格局,严守生态保护红线与城镇开发边界管控要求;坝上片区严控建设开发强度,落地低密度生态型建筑营建模式,冀中平原全域规模化推广超低能耗建筑,滨海建设项目执行耐腐蚀、抗风蚀专项建造技术准则。二是锚定绿色建筑量化管控指标,将新建建筑绿色达标率、超低能耗建筑建设体量、可再生能源替代能耗比重等列入规划约束性管控指标,对标京津现行建设管控规范统一区域准入底线。三是优化城乡空间形态与建筑用能布局,统筹建筑日照朝向、市域通风廊道体系,结合区域冬季主导风向优化街区空间肌理,同步配套分布式光伏、地源热泵等清洁能源基础设施,从空间规划源头削减区域集中采暖能耗。

3.2 落地微观绿色建筑标准

城镇控规、修建性详细规划是落地绿色建筑相关要求的法定管控依据,立足本地高密度开发、冬季采暖耗能大、施工扬尘管控压力大、全域水资源紧缺的实际情况,把各类绿色建筑指标拆解落实到每一块规划用地里。旧城区改造优先做既有建筑节能翻新、地块海绵设施铺设以及缺少绿地补植绿化;新建城区所有项目统一按照绿色建筑一星及以上标准建设,大型公共建筑硬性达标二星标准,大范围落地装配式建筑、超低能耗楼房。紧扣河北寒冷地区气候特点,从严限定建筑体型系数、楼栋朝向、外墙门窗围护构造等硬性参数,优先靠建筑自然采光、自然通风实现被动节能;同步串联片区绿地、通风通道和雨水管网,形成整片街区内部小生态循环,从规划布局减少能源和水资源浪费。配套雨水收集、再生水回用设施,鼓励屋面加装光伏发电设备;统一统筹清洁能源供暖、工业废热回收再利用,各项配套建设贴合本地节水管控、地下水超采综合治理的硬性规定,从配套端守住资源节约底线。

3.3 推进乡村绿色建筑本土化发展

立足省内平原、坝上高寒、山地丘陵地域禀赋差异,落地本土化低成本绿色农房营建模式。优化农房空间管控布局,依托村庄国土空间规划从严管控宅基地审批与建设选址:平原严控宅基地指标、落实土地集约利用;坝上推行组团式集中布局建房,削弱冬季冷风渗透、降低建筑采暖负荷,常态化整治私搭乱建违规建设问题。适度精简农房绿色能耗管控指标,摒弃高成本建材与复杂施工工法,规模化推广保温围护墙体、节能气密门窗、太阳能被动采暖等经济型节能技术,选材优先选用固废再生环保建材,逐步淘汰高耗能高污染落后建材。依托乡村原生山水田塘生态基底,农房建设顺应原有地形肌理,配套庭院绿化、村落防护林带管控扬尘污染。统筹衔接清洁取暖、污水改厕等涉农民生工程,一体化推进绿色农房改造与农村人居环境整治提升,夯实乡村生态振兴硬件支撑。

3.4 构建全流程绿色监管机制

搭建出一套覆盖建筑规划编制、方案审核、施工监管、后期运维全过程的绿色建筑管控体系,全方位提升全省城乡建筑绿色建筑水平。在规划编制环节,结合不同区域的建设特点,制定差异化的绿色建筑指标,同时明确硬性强制管控要求,所有新建、改建、扩建建筑项目,从源头上

守住绿色建筑建设标准,杜绝前期规划无依据、标准不统一的问题。在方案审查环节,把建筑节能、节水、生态保护、低碳减排等核心绿色指标,列为项目审批的硬性必备条件,从方案源头杜绝高能耗、高污染的建筑项目落地。在施工建设环节,严格落实绿色施工各项管理要求。重点抓好施工现场扬尘治理、建筑垃圾分类回收和资源化再利用等工作,严格贴合河北省大气污染防治攻坚工作部署,规范施工现场管理,减少施工过程中的环境污染、资源浪费问题,让建筑施工全过程符合绿色环保标准。在后期运维使用环节,分类推进绿色建筑长效管控。针对城镇建筑,搭建完善的城镇建筑能耗监测平台,对大型公共建筑、居民住宅小区的能耗情况进行 24h 实时监控,精准掌握建筑能耗数据,根据监测结果针对性开展节能升级改造,有效降低建筑运行能耗。

4 河北省绿色建筑理念融入城乡规划的现存问题

乡绿色建筑规划管控目前存在突出短板,整体落地效果和实际需求存在明显差距。一是建设标准同质化问题突出。目前大多直接照搬国家通用标准,没有结合河北本地寒冷的气候特点和多样的地形地貌因地制宜调整。二是规划与设计衔接不顺畅、存在脱节。顶层宏观的绿色建筑管控要求,没有细化落实到具体地块的指标细则,导致绿色建筑建设大多只是零散的单体项目推进,没有形成连片、系统化的布局。同时旧城区改造更新、市政配套工程,和绿色建筑建设衔接不足,大部分村级规划更是完全缺少绿色建筑相关管控内容。三是乡村绿色建筑管控体系基础薄弱,除此之外,乡镇、村级基层工作人员专业能力有限,管控落实到位,乡村绿色建筑建设缺乏有效约束和指导。四是行业整体极度忽视建成后的运维监管工作,很多建筑配套的节能设备长期闲置、绿色环保功能逐步失效,没有搭建能耗监测体系,无法实时监管建筑能耗情况,绿色建筑成效大打折扣。

5 河北省绿色建筑融入城乡规划的优化发展策略

可从四大维度补齐绿色建筑规划管控短板,系统化完善管控体系建设。一是搭建贴合地方实情的分区规范,参照坝上严寒片区、中部平原寒冷片区、东部滨海片区、南部农耕片区的气候与用地特点,定制差异化建设细则,城区从严落实超低能耗硬性管控要求。二是打通规划和落地建设衔接关口,将建筑保温标准、可再生能源利用等核心绿色指标,纳入地块控规强制性管控条件,推行片区化整体统筹绿色规划模式,旧城区更新改造同步推进建筑节能升级与市政配套提质改造。三是补齐乡村绿色建筑配套

制度体系短板,各村在编制村庄规划时单独增设绿色建造专项章节,大力推广低成本、易落地的农房通用建设图集,常态化开展基层绿色建造技术实操培训,将乡村绿色建筑建设成效纳入乡村振兴常态化考核体系。四是打通建筑从建设到管护的全流程监管链条,将建筑能耗监测网络全域覆盖至各市区县区域,细化出台建筑运维地方规范标准,建立村级简易管护工作机制与动态评估更新制度,切实保障绿色建筑长期稳定发挥低碳节能效益。

6 结论

立足河北省地域气候特征与自然资源禀赋,依托气候区划开展分区分管控、分类编制地方技术导则与落地实施标准,强化国土空间控规、修建性详规与绿色建筑指标的刚性衔接落地,精准补齐村镇绿色农房建设、乡村低碳基础设施配套等薄弱环节,构建覆盖全生命周期的闭环监管体系,转向全域规模化布局、全链条系统化统筹、全维度品

质化提质的高质量转型。

[参考文献]

- [1]张琳洁.老旧城区更新中的城乡规划设计策略探究[J].居舍,2026(10):103-106.
- [2]张雪玲.绿色生态理念在城乡规划设计中的融入路径[J].中国房地产业,2026(1):54-57.
- [3]刘颖.新型城乡规划模式下旧城镇改造的可持续性分析[J].新型城镇化,2025(10):57-58.
- [4]杨浩.绿色生态理念在城乡规划设计中的融入路径[J].建筑与文化,2025(8):110-112.
- [5]徐吉安.绿色生态理念对城乡规划设计的影响研究[J].美与时代(城市版),2025(7):22-24.

作者简介:王静娴(1992-),女,河北石家庄人,工程师,河北工程大学建筑学专业毕业,现就职于河北拓朴建筑设计有限公司,从事建筑设计工作。