

目 录

第一章 总则	1
第一节 规划背景	1
第二节 指导思想	2
第三节 规划原则	3
第四节 规划目的	3
第五节 规划范围与期限	4
一、 规划期限	5
第六节 区位与自然概况及社会经济	5
一、 地理区位：	5
二、 自然概况	6
三、 社会经济与人文	7
第七节 规划依据	9
一、 法律法规	9
二、 规范标准	9
三、 政策文件	10
四、 相关规划	10
五、 其它绿色建筑相关政策、法规、规划	11
第二章 绿色建筑现状情况分析	11
第一节 绿色建筑发展现状	11
一、 全国绿色建筑法规政策及绿色建筑推进情况	11
二、 河北绿绿色建筑法规政策及发展状况	12
三、 赵县绿色建筑发展状况与情况说明	14
第二节 绿色建筑发展面临的挑战与机遇分析	15
一、 绿色建筑现状存在的问题与挑战	15
二、 赵县发展绿色建筑的优势与机遇	16
第三章 合理确立定位目标与重点任务	18

第一节 有关规划定位	18
第二节 规划目标的确定	18
第三节 关于重点任务	19
第四章 绿色建筑总体发展战略及技术路线	19
第一节 绿色建筑总体发展战略.....	19
一、 坚持创新驱动产业结构优化提升的战略。	19
二、 坚持贯穿全生命周期的绿色发展理念	20
三、 产业联动助推发展战略	20
四、 提高可再生能源利用水平与降低能耗消耗并重的发展战略	21
五、 示范创新引领发展战略	21
六、 目标责任制与政策激励引导并重的发展战略	22
第二节 技术路线要点	22
一、 安全耐久	23
二、 健康舒适	23
三、 生活便利	25
四、 资源节约	26
五、 环境宜居	28
第五章 目标管理分区、目标单元划分	30
第一节 关于目标分区和单元划分.....	30
第二节 绿色建筑目标管理分区划分情况.....	31
第三节 目标单元划分	34
第六章 总体目标与指标分解	34
第一节 确定目标的几个因素.....	34
一、 政策要求	34
二、 数据参考	35
三、 本地情况	36

第二节 确定总体目标	36
第三节 重点任务目标分解	41
一、 全面有序推广绿色建筑	41
二、 规模化推进装配式建筑	44
三、 启动超低能耗建筑建设	45
四、 持续推动可再生能源建筑应用	45
五、 开展住宅全装修 推动建筑全装修	45
六、 绿色建材推广与应用	46
七、 推动绿色建筑信息管理技术应用	47
第七章 实施保障措施与运营建议	50
一、 政策扶持和奖励机制	50
二、 健全法律法规标准配套，强化全过程监管	50
三、 建立目标考核机制	51
四、 推动资本市场支持，建立建筑节能专项资金	51
五、 加强技术交流专业培训，提升专业水准，	52
六、 加强产业联合，部门联动，合力互推共进。	53
七、 加强公共信息服务宣传。	53
第八章 附件	53
第一节 绿色建筑规划术语与名词解释	53
第二节 绿色建筑发展历程	57
第三节 国家与地方绿色建筑相关政策	60
一、 绿色建筑相关的国家政策	60
二、 绿色建筑相关的地方政策	62
第四节 绿色建筑增量成本分析	71

第一章 总则

第一节 规划背景

21 世纪以来，为应对能源危机、人口增长等问题，绿色、低碳等可持续发展理念逐渐深入人心，而以有效提高建筑物资源利用效率，降低建筑对环境的影响为目标的绿色建筑成为全世界的关注重点。

我国是能源大国，也是能耗大国，我国每平方米建筑面积的采暖能耗与处在相似气候条件的发达国家相比高出 3 倍，而这其中，建筑行业的能源消耗占到 50%。传统发展模式已经逐渐被注重以人为本、环境友好的绿色可持续发展的模式所取代，而作为资源消耗巨头的建筑行业走上绿色生态发展的道路也是大势所趋，是国家绿色发展战略的组成部分。

党的十九大报告指出，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾；指出增进民生福祉是发展的根本目的，要坚持以人民为中心，坚持在发展中保障和改善民生，不断满足人民日益增长的美好生活需要，使人民获得感、幸福感、安全感更加充实；提出推进绿色发展，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，构建市场导向的绿色技术创新体系，推进资源全面节约和循环利用，实施国家节水行动，降低能耗、物耗，实现生产系统和生活系统循环链接，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，开展创建节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区和绿色出行等行动。

习近平总书记强调：“新时代推进生态文明建设，必须坚持人与

自然和谐共生的原则。绿色发展是构建高质量现代化经济体系的必然要求。”

绿色建筑技术是绿色发展战略的关键环节，绿色建筑发展带动的相关产业链的联动提升必然促进社会经济走向高质量发展模式，功在当代，利在千秋。作为绿色发展战略的一部分，河北省陆续出台了推进绿色发展的多项方案、政策、法规等，并以此为指导由上而下逐步有序推动绿色建筑行动扎实落地。

为了贯彻落实《河北省促进绿色建筑发展条例》，把赵县打造为冀中南转型创新示范区、生态宜居发展区、科技创新绿色示范区，按照国家、河北省及赵县对绿色建筑的发展要求，在对赵县绿色建筑发展现状调研的基础上，分析赵县绿色建筑发展面临的挑战与机遇，同时借鉴国内先进经验，结合赵县实际情况，制定赵县绿色建筑专项规划，结合目标落实和规划要求，编制赵县绿色建筑规划，明确规划分区及指标控制要求，因地制宜制定发展策略和发展目标，推进赵县绿色建筑工作健康、有序、循环、低碳发展，提升赵县绿色建筑发展质量和水平。

第二节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和习近平总书记系列重要讲话精神，深入贯彻国家关于绿色发展的理念，落实省、市政府关于绿色建筑规划行动体系并监督实施的决策，抓住赵县融入石家庄都市圈的契机和省市推动绿色发展战略等历史性重大机遇，坚持新发展理念、坚持以人民为中心、坚持一切从实际出发，按照高质量发展的要求，从绿色建筑发展环节推动赵县的绿色低碳高质量发展进程。

第三节 规划原则

坚持绿色发展战略引领和推动实施相结合，落实国家绿色发展战略和省、市决策部署；坚持目标导向和问题导向相结合，推进赵县绿色发展；坚持全域统筹和重点突出相结合，因地制宜，结合地方特色，推动绿色科技创新与产业发展融合，构建政府部门协作、上下联动、监督问责机制和公众参与的绿色发展的机制与办法，增强绿色建筑规划的约束指导和可操作性。

结合实际，确定目标。

因地制宜，统筹规划。

驱动创新，转型升级。

依法合规，保障实施。

结合赵县国土空间规划、控制性详细规划等上位规划，科学分析规划区域绿色建筑的技术发展基础、条件和发展趋势，坚持“被动优先、主动优化，因地制宜、适度超前，统筹兼顾、突出重点”的原则，综合考虑各类绿色、装配式、超低能耗、绿色建材、可再生能源建筑技术的综合应用，制定切实可行的规划方案。

第四节 规划目的

在社会经济快速发展过程中，绿色可持续发展模式不仅是国家战略的要求，也是转型升级为高质量发展模式的引擎与动力。绿色建筑专项规划是国家、河北省以及赵县绿色发展战略体系的组成部分，赵县绿色建筑专项规划确定赵县绿色建筑的发展目标、技术路径，明确了规划区目标单元的绿色建筑控制性和指导性指标，提出了保障措施，为绿色建筑发展落地提供依据。

第五节 规划范围与期限

《赵县国土空间总体规划（2020-2035年）》（正在编制过程中，未批复）是根据赵县的发展情况，按照国家新的规划编制要求进行的国土空间总体规划，相比原《赵县城乡总体规划（2013-2030）》进行了全面的修正与提升，实现了多规合一，融合了原城乡总体规划，批复后将替代原城乡总体规划。本规划以《赵县城乡总体规划（2013-2030）》为基本依据，与《赵县国土空间总体规划（2020-2035年）》（编制中）进行了衔接。

一、规划范围

规划范围为赵县行政区域，赵县辖7镇4乡（赵州镇、北王里镇、新寨店乡、韩村镇、南柏舍镇、范庄镇、沙河店镇、高村乡、前大章乡、谢庄乡、王西章乡），281个行政村（259个自然村），总面积675平方公里。

图 1-1 规划范围



根据城市总体规划、产业空间布局和行政管理格局，以乡镇行政边界、市行政边界和各类工业园地域边界为基础，划定绿色建筑和建筑工业化发展目标管理的基本范围。见图 1-1。

一、 规划期限

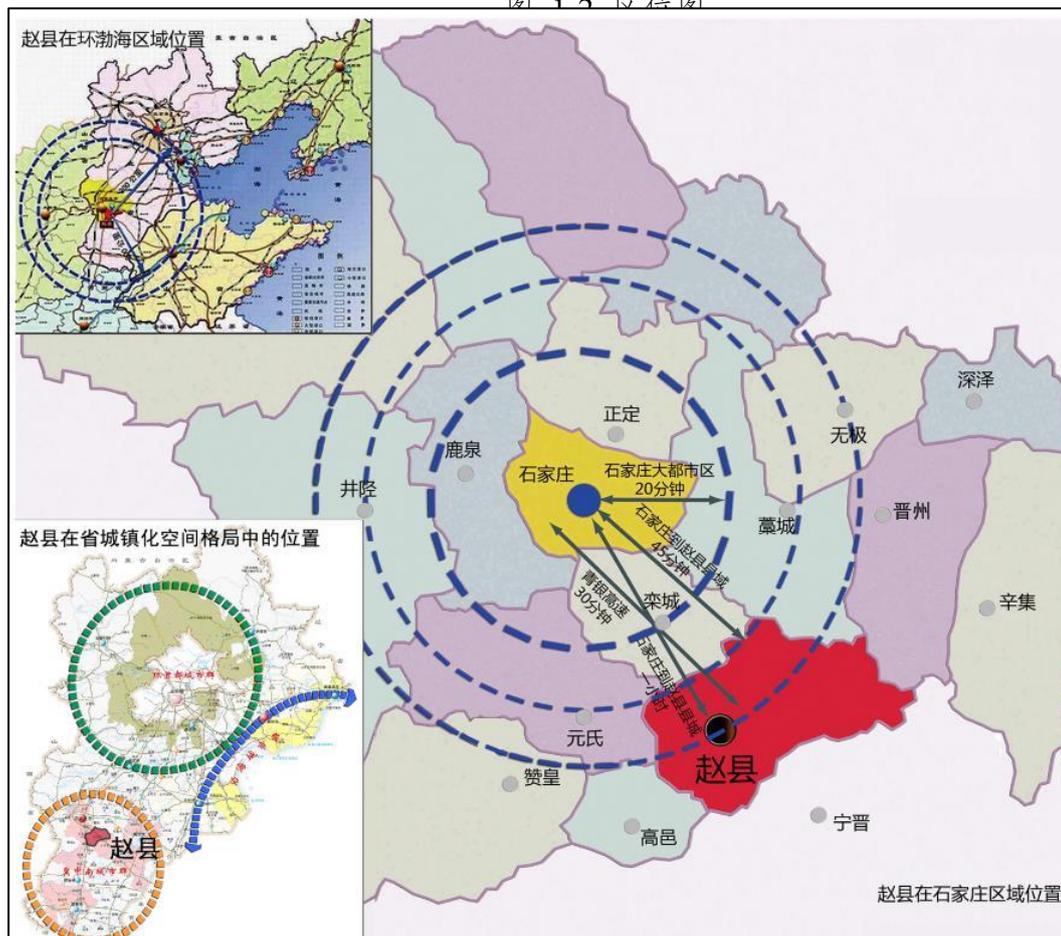
规划期限为 2020 年至 2025 年，远景展望到 2035 年。

第六节 区位与自然概况及社会经济

一、 地理区位：

赵县地处石家庄都市圈外圈层，位于河北省中南部、太行山东麓，北与栾城区、藁城区交界，南与柏乡县、宁晋县接壤，西与元

图 1-2 区位图



氏县毗邻，东与晋州市相接。 县域总面积 675 平方公里。

赵县西靠京广铁路、京珠高速公路，北距石家庄正定国际机场 60 公里。石家庄至青岛的 308 国道、青（岛）银（川）高速公路 穿境而过。县城距省会石家庄市 42 公里。距市区高速 1 小时可达、北京 3 小时可达（石家庄至北京高铁 1 小时）。

二、 自然概况

（一） 气象

赵县属暖温带半湿润大陆性季风气候，常年平均温度为 12.5℃，年降水量 464 毫米，无霜期 187 天，最大冻土深度 600 毫米。

（二） 地质地貌

赵县处于太行山东麓中段的山前冲积平原上，地势西北高东南低，开阔平坦。西部海拔高度 46.6 米，东部海拔高度 33.9 米，地面坡度约为 1/1500 至 1/2500，两端高差 12.7 米。受地形、气候变易、河流改道等因素影响，赵县土壤为褐土地带，全县 99.7% 的土壤属于褐土类。

（三） 河流水系

古代赵县境内河流纵横。随着时间的推移，由于地形、气候的变易、河流的改道等原因，现在内河尚存洺河、沙河、冶河（清水河）、汪洋沟、石津渠。除洺河因有石家庄市排出的污水流入常年有水外，其余均为季节河。

洺河源自鹿泉、井陘两县接壤的五峰山，由西北向东南流，自栾城县龙门村南入赵县境，经北王里、新寨店、赵州镇、王西章 4 个乡镇 22 个村庄，流入宁晋县境内，赵县境内河段长 20.3 公里，流域面积 223 平方公里。河道曲直、宽窄变化不大。其流量年际内变化较大，汛期流量曾达 1390 立方米/秒，排洪能力 665 立方米/秒，枯水期流量较小。

石津干渠从藁城市自北向南穿过赵县东部，流入宁晋县，境内

总长 12.834 公里，东西向的分干有两条，从干渠引水出县境，总长分别为 3.5 公里和 6.5 公里。年平均引水 1558 万立方米，浇地 20.9 万亩次。

（四）自然资源

1、土地资源

赵县县域有农用地 562 平方公里，其中耕地面积 483 平方公里，人均耕地面积 1.24 亩。

2、农林资源

农业除玉米、小麦种植外，还有果园种植，品种有梨、苹果、桃葡萄等，特色农产品以雪花梨为主，形成了独特的梨乡风貌。

3、矿产资源

境内矿产资源品种较为贫乏。华北石油在大马村钻探石油，探明地下埋藏硫化氢天然油气，现封井待采。在赵州镇、高村乡、沙河店镇、王西章乡沿洺河两岸的 25 个村庄有油井 120 口，自 1994 年开发至今，最高年产原油 18 万吨。

4、水资源

水资源主要由地下水、过境水和大气降水三部分组成，大气降水是唯一自产水源。地下水的补给主要依靠降雨入渗，河渠入渗，侧向补给。根据赵县第二次水资源调查，赵县多年平均水资源总量 6263.30 万立方米，多年水资源利用量 12509 万立方米。地下水连年超量开采，采补严重失调，造成地下水位每年以 0.80 米的速度大幅度下降，水资源严重不足。

三、社会经济与人文

（一）人口

赵县辖 7 镇 4 乡（赵州镇、北王里镇、新寨店镇、韩村镇、南柏舍镇、范庄镇、沙河店镇、高村乡、前大章乡、谢庄乡、王西章乡），281 个行政村（259 个自然村），总面积 675 平方公里。

全县人口 59.18 万人，户籍人口 62 万。县城建成区面积 15.55

平方公里，建成区人口 11.97 万人、暂住人口 0.03 万人。

据 2010 年第六次人口普查统计，与第五次全国人口普查相比，十年共增加 20120 人，增长 3.65%，年平均自然增长率为 0.36%。

（二）经济基础条件

作为“国家重点商品粮基地县”、“优质小麦基地县”，赵县具有良好的农业生产条件和丰富的农业生产经验，其粮食总产量长期在石家庄市甚至河北省稳居前列，这为赵县发展农副产品深加工业奠定了良好基础。

农副产品深加工业是赵县最有基础、区位商最高的行业。目前在赵县落户的兴柏药业、珍极酿造等都是农副产品加工为主的企业。

赵县是“中国雪花梨之乡”，梨产量始终居石家庄市首位。水果包装市场较大，围绕水果包装赵县目前建有许多纸包装制品厂。泛亚龙腾纸业公司（被河北诺斯克纸业有限公司收购，诺斯克纸业有限公司被河北华泰纸业有限公司收购）30 万吨新闻印刷纸合资项目，引进世界先进技术设备，采用 100%废纸为原料，生产国内外市场所需的新闻印刷纸，属绿色环保节能项目，市场前景广阔。

2012 年地区生产总值为 17.568 亿元，比上年增长 7.97%，三次产业结构为 18.44：63.14：18.42 地方财政收入 55151 万元，财政收入占地区生产总值的比重为 3.14%，一般预算收入为 30009 万元，比上年增长 23.68%。全社会固定资产投资 918833 万元。社会消费品零售额 787580 万元，比上年增长 15.0%。城镇居民人均可支配收入为 16076 元，比上年增长 10.40%；农民人均纯收入为 9079 元，比上年增长 14.78%。整体来讲，赵县综合经济实力在石家庄市处于中游水平。

（三）人文旅游资源

1、历史文化遗存

赵县是全国首批“千年古县”和河北省历史文化名城。悠久的

历史为赵县留下了丰富珍贵文物古迹和历史遗存。全县现有各级文物保护单位 22 处，其中全国重点 6 处，省级 6 处，县级 10 处。这些文物古迹主要是隋、唐、宋时期建造的，历史年代久远，保存较为完整，具有极高的历史价值、文化价值、艺术价值和科学价值。

2、地方民俗及传统文化

龙牌会：赵县东部梨区的中心范庄镇，每年农历二月初二举办隆重的“龙牌会”盛会，在中国“二月二”节俗文化和祭龙活动中是绝无仅有的，堪称中国龙文化园地的一支奇葩。

梨花节：每年四月上、中旬为赵县梨花节，九月上旬为雪梨采摘节。

民间艺术鼓文化：赵县民间蕴含着丰富的鼓文化艺术，如扇鼓、战鼓、背灯挎鼓、大鼓等。

佛教文化：每年一度在赵县柏林禅寺举行中国佛教文化交流会。

第七节 规划依据

一、法律法规

《中华人民共和国城乡规划法》(2019 修正)

《民用建筑节能条例》(2008 年 10 月)

《中华人民共和国节约能源法》(2016 年 7 月修订)

《河北省促进绿色建筑发展条例》(2020 修正)

二、规范标准

《城市用地分类与规划建设用地标准》GB50137-2011

《装配式建筑评价标准》GB/T 51129-2017

《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T51141-2015

《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

《装配式建筑评价标准》DB13(J)/T 8321-2019

《河北省绿色建筑专项规划编制导则》(2019年1月)

《绿色建筑评价标准》DB13(J)/T 8352—2020

河北省《居住建筑节能设计标准》DB13(J) 185—2015

河北省《公共建筑节能设计标准》DB13(J) 81—2016

河北省《被动式超低能耗居住建筑节能设计标准》DB13(J)
/T8356—2020

河北省《被动式超低能耗公共建筑节能设计标准》DB13(J)
/T8360—2020

三、政策文件

《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》中发[2016]6号

《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》国办发[2016]71号

《住房城乡建设部“十三五”装配式建筑行动方案》2017年3月

《河北省推进绿色建筑发展工作方案》(2018年)

《河北省被动式超低能耗建筑产业发展专项规划实施方案
(2020—2025年)》(2020年)

《关于支持被动式超低能耗建筑产业发展的若干政策》冀政办字
〔2020〕115号

四、相关规划

《赵县国土空间规划(2020—2035)》

《赵县城乡总体规划(2013—2030)》

《赵县中心城区(不含古城)控制性详细规划》

《赵县古城控制性详细规划》

《赵县海绵城市专项规划》(2019—2030年)

《住房城乡建设部建筑节能与绿色建筑发展“十三五”发展规划》建科[2017]53号

《河北省建筑节能与绿色建筑“十三五”发展规划》冀建科

[2017] 12 号

《河北省装配式建筑“十三五”发展规划》冀建科〔2017〕16号

《河北省被动式超低能耗建筑产业发展专项规划（2020—2025年）》冀工信原〔2020〕21号

五、其它绿色建筑相关政策、法规、规划

中国的绿色建筑发展工作从上世纪 80 年由代萌芽状态开始延续至今，国家和地方陆续出台了多项与绿色建筑相关的法规、标准、规划、政策等，期间关于绿色建筑的内容和要求随着时代的发展进行了必要的修正、完善和丰富，上述诸多相关的法规、标准、规划、政策不再一一列出。

第二章 绿色建筑现状情况分析

第一节 绿色建筑发展现状

一、全国绿色建筑法规政策及绿色建筑推进情况

目前我国绿色建筑发展水平良莠不齐，过去的项目大部分只能接近西欧发达国家在 20 世纪 90 年代的水平。而且由于在发展过程中产生了偏差，导致大部分人对绿色建筑产生很多误会，绿色建筑也成了“高技术、高成本、不实用”的代名词。近年来随着我国绿色发展战略的推进实施，绿色建筑的理论 and 实践逐步走向正轨。我国在以往的建设实践过程中，国家和地方标准对节能、节水、节材、节地等措施已有所要求和体现。绿色建筑作为明确的系统化理论概念和标准，在国家和河北省出台绿色建筑的相关政策、标准、条例后，逐步由理论概念走向有法可依，依法执行的落地操作阶段。

住房和城乡建设部《住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》、《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》等国家政策明确提出全面推进绿色建筑发展，江苏、浙江、河北、河南、辽宁等省市通过立法的方式强制推动绿色建筑发展，大部分省市全面执行绿色建筑施工图设计文件审查，全国省会以上城市保障性安居工程、政府投资的公益性建筑、大型公共建筑开始全面执行绿色建筑标准，北京、天津、上海、重庆、江苏、浙江、山东、深圳等地开始在城镇新建建筑中全面执行绿色建筑标准。国家和地方的多项强有力举措使我国绿色建筑呈现跨越式发展，绿色建筑由推荐性、引领性、示范性向强制性方向转变。据统计，截至2017年底，全国获得绿色建筑评价标识的项目累计超过1万个，建筑面积超10亿 m^2 ，但目前绿色建筑运行标识项目还相对较少，占标识项目总量为7%左右。绿色建筑发展历经10余年，如今正在走向更加注重运行实效的发展方向。

据不完全统计，目前全国被动式超低能耗建筑项目199个，分布于23个省市，总建筑面积超过500万平方米，已成为全球发展最快的国家之一。

二、河北绿色建筑法规政策及发展状况

河北省住房和城乡建设厅印发的《2020年全省建筑节能与科技和装配式建筑工作要点》提出，到2020年底，全省超低能耗建筑累计建设达到350万平方米，城镇新建绿色建筑占新建建筑比例达到85%以上，装配式建筑占城镇新建建筑面积比例达到20%以上。

河北省住房和城乡建设厅加强了法规执行、规划引领和政策激励，提升高星级绿色建筑和超低能耗建筑比例。强化超低能耗建筑工作推进机制，抓好重点示范项目建设。建立绿色建材评价认证制度，积极推广应用绿色建材。提升建筑节能水平，对具有改造价值的既有建筑实施节能改造，因地制宜推进可再生能源建筑应用。

推进装配式建筑建设，启动河北省“十四五”装配式建筑发展

规划编制工作，明确发展目标、产业布局、支持政策等，各市编制装配式建筑发展规划。培育装配式建筑示范市，推动装配式建筑区域发展、市区与县域协同发展。支持现有国家和省装配式建筑产业基地提升技术体系的规范化和适用性，继续培育省装配式建筑产业基地，提高基地覆盖率和发展质量。选择 2-3 个市作为钢结构装配式住宅建设试点市，在组织模式、产业链条、项目建设方面取得突破。

推进超低能耗建筑技术、装配式建筑技术、行业信息化技术和住建部建筑业 10 项新技术等示范项目建设，充分发挥示范引领作用。以服务绿色高质量发展、服务民生、服务京津冀协同发展为重点。

2017 年，河北省人民政府印发《河北省建筑节能与绿色建筑“十三五”发展规划》。

2018 年，河北省住房和城乡建设厅印发《河北省推进绿色建筑发展工作方案》(冀建科【2018】22 号)。

2018 年，河北省人大常委会通过《河北省促进绿色建筑发展条例》。

2019 年，河北省住房和城乡建设厅、河北省自然资源厅印发《河北省绿色建筑专项规划编制导则》(冀建节科【2019】4 号)。

2019 年河北省城镇竣工绿色建筑 4881.5 万平方米，新开工装配式建筑 842 万平方米；截至 2019 年底，全省超低能耗建筑面积极累计达到 316.6 万平方米，保持全国领先水平。

2020 年，河北省工业和信息化厅印发《河北省被动式超低能耗建筑产业发展专项规划实施方案(2020-2025 年)》。

2020 年认定秦皇岛市卢龙县、唐山市丰润区、保定市望都县、邯郸市涉县为第一批河北省装配式建筑示范县。

河北省发展被动式超低能耗建筑起步较早，全国第一座被动式超低能耗居住建筑和公共建筑均在河北省，规划建设面积 120 万平

方米的高碑店列车新城将成为全球规模最大的超低能耗建筑社区。截至目前，河北省累计竣工建筑面积 55.52 万平方米，在建面积 261 万平方米。

三、赵县绿色建筑发展状况与情况说明

（一）政策法规支持

赵县在推进绿色建筑发展工作中编制了海绵城市专项规划、正在编制绿色建筑发展规划等，并先后出台了一系列有关绿色建筑发展建设的文件、政策、规定。

2019 年 3 月印发《赵县人民政府办公室关于加快推进冬季清洁取暖既有建筑节能改造工作的实施方案》

（二）绿色建筑工作落实情况

1、建筑节能改造

2017、2018 年度按照市政府办公厅印发的《石家庄市冬季清洁取暖任务分解方案》，在办理相关建设手续后对银基花园项目和荷塘月色项目进行了节能改造，已验收备案，上级补助资金已拨付到施工单位。对碧水庄园 1-5#住宅楼进行了既有居住建筑节能改造。

2019 年赵县在民用建筑领域已全面执行建筑节能相关标准，继续严格执行新建居住建筑 75%和公共建筑 65%节能标准。在建项目有 12 个，建筑面积 557723.67 m²，节能设计率已达到 100%。已完成建筑节能专项验收取得竣工备案工程 2 个，建筑面积 16330.25 m²，其中：居住建筑面积 14530.25 m²；公建面积 1800 m²。新建建筑节能标准执行率达到 100%。已基本完成对碧水庄园 1-5#住宅楼的既有居住建筑节能改造，准备验收，上级补助资金已拨付。

对在施工过程中违反建筑节能强制标准以及规范的行为，下发整改通知书，情节严重的予以处罚。严格落实建筑节能专项检查和专项验收工作。凡未经节能专项验收或验收不合格的项目，建设单位不得组织竣工验收，不得出具验收报告，不予竣工验收备案。

2、绿色建筑、装配式建筑相关工作

2017年赵县在建民用项目19个共20.52万平方米，其中一星级绿色建筑18个计16.19万平方米，并自2017年5月1日起新开工的城镇居住建筑全面执行75%节能标准，民用建筑全面执行一星级（2015年绿色建筑评价标准）以上绿色建筑标准。

2018年通过施工图审查民用项目14个共21.02万平方米，全部执行绿色建筑设计标准，其中二星级绿色建筑8个计4.08万平方米。

2019年赵县全年在建民用项目11个计53.6万平方米，全部执行绿色建筑设计标准。其中绿色建筑项目4个14.3万平方米。

持续加大建筑节能宣传力度，大力发展绿色建筑，积极推广装配式建筑发展，按照《河北省促进绿色建筑发展条例》和市住建局《2020年全市建筑节能、绿色建筑与装配式建筑工作方案》要求，2020年全县装配式建筑占新建建筑面积比例达到20%以上，全面执行绿色建筑标准，同时加大执法检查力度和处罚力度。据2020年赵县装配式建筑第二季度报表统计，该年度本地装配式建筑企业生产装配式建材36.5万吨。

第二节 绿色建筑发展面临的挑战与机遇分析

一、绿色建筑现状存在的问题与挑战

赵县人均地区生产总值较低，2012年赵县人均GDP为29676元，在石家庄市处于下游水平，相对于43552元全市平均水平仍有很大差距。县域地区总产值从2008年的100.02亿元增长到2012年的175.68亿元，平均增长率达到15%。但与石家庄市其他16个县市相比，赵县经济总量在石家庄市处于中游水平，与藁城市、辛集市和鹿泉市有一定的差距。2018年全县生产总值196亿元。2019年河北省生产总值实现35104.5亿元，赵县贡献率约0.56%。

产业转型压力较大。2012年赵县前8年的产业结构变化趋势是：一产比重稳步减少，二产比重稳步增加，三产比重减少。赵县

传统产业比例高且污染大，空间资源利用效率偏低。2019年石家庄市地均GDP为40.16万元/公顷，唐山地均GDP为51.14万元/公顷，辛集市地均GDP为43.88万元/公顷，2018赵县地均GDP为29万元/公顷，赵县地均产出在河北省排名相对较低。土地利用较为粗放，城乡空间品质待提升，公共服务设施供给不足。另外赵县水资源供需矛盾突出，水安全不容乐观。

赵县绿色建筑评星数量少。尽管绿色建筑推广在早几年已经开始研究推广，但初期由于绿色建筑没有系统化的政策支撑、难以结合实际情况从全局考虑、理念和技术手段较之现在相对不够成熟、高星级绿色建筑建设没有形成规模化等原因，导致了绿色建筑实际造价过高、企业或业主对推广绿色建筑的积极主动性不高，部分建设单位为节约建设成本，存在变更施工图行为。

二、赵县发展绿色建筑的优势与机遇

国家和省市绿色建筑发展战略逐级落实，开启由旧发展模式被可持续发展的绿色低碳模式所取代的进程，而作为资源消耗巨头的建筑行业转为绿色生态发展已是大势所趋。

绿色建筑技术不断研发，新产品新技术各个环节经历实践验证不断成熟，相关技术不断融合、跨界提升，成本下降趋势空间较大：

(一) 随着我国对绿色建筑技术的持续研发，新技术、新工艺等在实践中不断成熟提高，绿色建筑的规模化成本优势愈加明显，绿色建筑的成本增量逐年持续下降。

(二) 高星级不一定高成本才能达到。绿色建筑采用不同的技术路线可以使同一评价等级的绿色建筑增量成本产生较大差异。个别绿色建筑有绿色建筑技术堆砌的现象，过度“绿色”而造成不经济，不低碳。

(三) 绿色建筑零增量成本、低增量成本技术运用的越来越多，高增量成本的技术使用相对较少，使得绿色建筑增量成本呈下降不

断趋势；

(四) 国家和地方对绿色建筑的各种奖补与激励政策，抵消了绿色建筑大部分的增量成本。

《赵县城乡总体规划（2013-2030）》提出：应重点依托工业园区的发展，生产高附加值的工业产品；发展规模经济和农业科技示范区。应加大力度发展以旅游业为核心的第三产业，提高第三产业在国民经济产业部门中的地位。根据赵县的资源特点和传统产业优势，赵县产业发展的基本思路是积极改造传统产业，大力发展新兴产业和现代服务业，走出一条“做优农业、做强工业、做好服务业”的产业发展之路，也称为“三产兴赵”主导产业发展战略。

赵县与石家庄市联系紧密，具有融入石家庄都市圈的经济发展潜力。在新一轮国土规划中，面临石家庄都市圈城镇体系优化的机遇，赵县依托全国有影响力的历史文化资源有机遇与正定共同成为副中心城市。

赵县作为千年古县，以赵州桥为突出代表的历史文化资源丰富，历史文化风貌保护区面积共计 14.54 公顷，省级风景名胜区面积 121.53 公顷。这些独特的历史文化遗产形成了地方化品牌，是燕赵文化格局中的重要一极，这些特色文旅产业正在成为赵县绿色发展模式的重要引擎。

国家和省市绿色建筑发展战略逐级落实，在开启由旧发展模式被可持续发展的绿色低碳模式所取代的进程中，作为资源消耗巨头的建筑行业转为绿色生态发展是大势所趋。

随着我国对绿色建筑技术的持续研发，新技术、新工艺等在实践中不断成熟提高，加上国家和地方对绿色建筑的各种奖补与激励政策，绿色建筑的规模化成本优势愈加明显，绿色建筑的成本增量逐年持续下降。同时绿色建筑的发展会反哺本地经济良性循环和高质量发展，提升城乡发展整体格局。

河北省绿色建筑发展在全国具有技术优势，通过省政府及住房

和城乡建设厅等各级绿色建筑发展相关部门的有力工作，绿色建筑评价体系、建设法规、标准、规划陆续出台，技术和措施不断成熟完善，为赵县发展绿色建筑提供了良好的政策和技术支撑环境，结合三产振兴战略，发展绿色建筑恰逢天时地利人和的最佳时期。

第三章 合理确立定位目标与重点任务

第一节 有关规划定位

《赵县城乡总体规划（2013-2030）》根据《石家庄市城乡统筹规划（2008-2020年）》、《石家庄市总体规划（2011-2020年）》对赵县的相关定位，确定赵县的城市性质为：省级历史文化名城，冀中南地区重要的旅游城市，石家庄市域次中心城市，县域政治、经济、文化中心。

《赵县国土空间规划（2020-2035）》（编制中）明确了赵县发展定位及在全市、区域中承担的主要职能：河北省历史文化名城、河北省新型城镇化和城乡融合发展示范县、石家庄都市圈的南部次中心城市。

综合上位规划，从赵县的区位、城乡规模、区域职能、发展潜力和规划目标等因素与角度考虑，对赵县的绿色建筑发展定位为：石家庄市绿色建筑发展中游偏上地区。

第二节 规划目标的确定

《赵县国土空间总体规划（2020-2035年）》（编制中）是根据赵县的发展情况，按照国家新的规划要求编制的国土空间总体规划，相比原《赵县城乡总体规划（2013-2030）》进行了全面的修正

与提升，实现了多规合一，融合了原城乡总体规划，批复后将替代原城乡总体规划。本规划以《赵县城乡总体规划（2013-2030）》为基本依据，与编制中的《赵县国土空间总体规划（2020-2035年）》进行了衔接。

依照《河北省促进绿色建筑发展条例》的要求，逐步建立推行赵县绿色建筑发展体系，制定技术路线，促进绿色建筑提标，启动实施既有建筑绿色改造，贯彻建筑全生命周期绿色发展战略，确保赵县绿色建筑发展水平位于石家庄市中游偏上位置，继续提高赵县绿色建筑在河北省内绿色建筑发展水平的排名。

第三节 关于重点任务

2020年，为进一步贯彻落实《河北省促进绿色建筑发展条例》，住房和城乡建设厅要求各地做好绿色建筑专项规划编制及落实工作，印发了《河北省关于加快推进绿色建筑专项规划编制及落实工作的通知》。

重点任务包含以下几个方面：推行绿色建筑建设、既有建筑的绿色改造、推动装配式建筑建设、发展超低能耗建筑建设、推动住宅全装修、可再生能源建筑应用、绿色建材技术应用、建筑智能技术的应用等。同时对既有绿色建筑工作数据与成果进行整理，纳入绿色建筑发展标准与评价体系数据库。

第四章 绿色建筑总体发展战略及技术路线

第一节 绿色建筑总体发展战略

一、坚持创新驱动产业结构优化提升的战略。

以融入石家庄都市圈作为契机，以“绿色科技+绿色产业”为导向，推动绿色建筑技术与关联产业链深度融合，加快绿色建筑产业结构优化与转变升级，以绿色技术新业态模式，推动传统建筑产业的生产、管理和运营模式变革，建立低碳循环的绿色建筑产业创新体系，促进经济发展由注重速度的粗放增长模式向注重效率的绿色可循环增长模式的升级转变。

二、 坚持贯穿全生命周期的绿色发展理念

从项目立项、规划、设计、施工、运行及管理、维修和养护到拆除再利用的全生命期视角进行绿色建筑实践活动，有效实现绿色建筑专项规划、设计、施工、竣工验收、运行、维护等全过程管理，加快既有民用建筑的绿色改造计划实施与力度，从而最大限度地实现安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居。全面执行《绿色建筑设计标准》、《河北省促进绿色建筑发展条例》、《绿色建筑评价标准》等国家和地方政策法规、规范标准，对建设活动提出绿色建筑强制性指标要求，城市、镇空间规划、总体规划确定的城镇建设用地范围内新建民用建筑（农民自建住宅除外）全部按照基本级以上绿色建筑强制性标准进行建设，同时积极推动高星级绿色建筑的建设，落实绿色建筑规模化发展。显著提升新建建筑能效水平，规模化提高建筑节能水平。

严格执行建筑绿色设计、绿色施工、绿色运行和绿色改造规范标准，构建严格的绿色建筑全过程监管体系，全面落实绿色建筑相关强制性标准和管理规定，积极推动引导性指标的落实和推广。

三、 产业联动助推发展战略

发展绿色建材，建立绿色建材评价标识制度、第三方信息发布机制，疏通建筑工程绿色建材选用通道，建立绿色建材与产品备忘录与信息库。

依托河北省乃至京津冀科研院所的绿色建筑相关理论研究与技术的研发与应用成果，通过重点工程、示范项目的建设，引进国内

外先进理论、技术及团队，对绿色建筑设计技术、建筑节能技术与设备、可再生能源技术、装配式应用技术、绿色建筑施工技术与装备、绿色建材、建筑节能技术标准等方面进行研究与应用。

借助河北省绿色建筑、建筑节能主管部门或行业协会的信息，为关联绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑业务或产品的企业搭建合作交流平台，发挥行业、从业单位与政府部门之间的桥梁和纽带作用，推进赵县绿色建筑工作高效发展，从而实现绿色建筑产业的联动发展。

四、提高可再生能源利用水平与降低能耗消耗并重的发展战略

同步实施建筑节能与可再生能源建筑一体化应用，全面推进可再生能源在建筑中的规模化应用。

参照《河北省可再生能源发展十三五规划》，加快可再生能源在城市建设中的使用，提高可再生能源在建筑领域的消费比重。可再生能源设施应与建筑工程同步设计、同步施工、同步验收、同步投入使用，实现设施与建筑 and 环境的有机协调，保障建筑结构和产品使用安全，提高群众居住生活的舒适程度。因地制宜地推进太阳能、地热能、空气能等可再生能源在新建绿色建筑中的规模化应用。鼓励有条件的既有建筑充分考虑利用太阳能等可再生能源。

开展可再生能源建筑应用的实践总结与评估工作，不断积累经验。对有条件安装太阳能系统、实施集中热水管理的新建宿舍、公寓、医院和酒店等建设项目，按技术经济合理原则，推广安装太阳能热水系统或光伏发电技术系统。对符合技术经济合理原则、具备相关安装条件的既有建筑或小区，在不破坏建筑结构、屋面防水、日照遮挡、公共通行等相关使用功能和安全的前提下，鼓励开展光热利用或光伏发电试点。积极开展相关技术研究，加强运行、维护管理，切实提升建筑可再生能源应用水平。

五、示范创新引领发展战略

创建一批理念先进、设计领先、技术可行、经济合理且可复

制、可推广的绿色建筑示范项目。对重点项目、重要区域内建设活动提出更高要求，选择具有代表性的项目，规模化建设高星级运行标识绿色建筑示范工程，并以此为经验，探索绿色建筑效益与投入关系，寻求性价比最佳平衡点，以实际工程成果引导业主主动建设高星级绿色建筑。

政府投资或者以政府投资为主的建筑、建筑面积大于2万平方米的大型公共建筑、建筑面积大于10万平方米的住宅小区按照一星级以上绿色建筑标准进行建设，并按照规划目标要求积极推动二、三星级绿色建筑的规划、设计、建设和运营。引导和鼓励其他公共建筑和居住建筑按照高星级绿色建筑的技术要求进行建设。

六、目标责任制与政策激励引导并重的发展战略

政府牵头将绿色建筑发展目标任务落实到政府职能部门，形成明确的目标任务考核体系，实施责任制和问责制，奖惩分明，促进绿色建筑发展。

同时出台科学规范的评价体系和办法，完善激励政策。建立绿色建筑与建筑节能专项资金，用于奖励优于现行建筑节能标准的民用建筑示范项目、既有民用建筑节能改造、可再生能源和节能新技术在民用建筑中的推广应用、绿色建筑和住宅产业现代化的示范推广等民用建筑节能活动。对绿色建筑运营标识示范项目进行重点扶持。对绿色建筑技术产品予以确认和奖励，推动绿色建筑相关产业发展。

第二节 技术路线要点

依据最新版的《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019，秉承“以人为本，强调性能，提高质量”的技术路线，以“高水平、高定位、高质量”为技术路线原则，对绿色建筑从安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约和环境宜居五类指标进行指标控制约定。

建筑物从规划设计到施工，再到运行使用及最终的拆除，构成一个全寿命期。在其全寿命周期内以“四节一环保”为基本约束，把“以人为本”作为核心要求，从建筑的安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等方面进行指标控制、建设和运行维护。

绿色建筑评价指标体系由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约和环境宜居五类指标组成，绿色建筑的技术指标和措施要满足上述五个方面的控制要求。

一、安全耐久

(一) 科学选址，保障安全。场地避开滑坡、泥石流等地质危险地段；易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；场地与危险品、易燃易爆危险源安全距离符合规范，应无电磁辐射、含氡土壤的危害。

(二) 建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。

(三) 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。

(四) 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。

(五) 建筑外门窗必须安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。

(六) 卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。

(七) 走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求，且应保持畅通。应具有安全防护的警示和引导标识系统。

二、健康舒适

绿色建筑应结合地形地貌进行场地设计与建筑布局，且建筑布局应与场地的气候条件和地理环境相适应，并应对场地的风环境、光环境、热环境、声环境等加以组织和利用，创建舒适节能居住环境。

(一) 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处应禁止吸烟，并应在醒目位置设置禁烟标志。

(二) 应采取措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；应防止厨房、卫生间的排气倒灌。

(三) 给水排水系统的设置应符合下列规定：

- 1、生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求；
- 2、应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于1次；
- 3、应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm；
- 4、非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。

(四) 主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合下列规定：

- 1、室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118中的低限要求；
- 2、外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118中的低限要求。

(五) 建筑照明应符合下列规定：

- 1、照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034的规定；
- 2、人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统

的光生物安全性》GB/T20145规定的无危险类照明产品；

3、选用LED照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T 31831的规定。

(六) 应采取措施保障室内热环境。采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736的有关规定；采用非集中供暖空调系统的建筑，应具有保障室内热环境的措施或预留条件。

(七) 围护结构热工性能应符合下列规定：

- 1、在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露；
- 2、供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝；
- 3、屋顶和外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176的要求。

(八) 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。

(九) 地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。

三、生活便利

构建“社区（15分钟）-邻里（10分钟）-街坊（5分钟）”居住社区生活圈体系，衔接行政管理和基层自治，依托街道办、居委会服务管理。国土空间规划共划定了18个15分钟生活圈，35个10分钟生活圈，86个5分钟生活圈。

从以下几个方面来衡量出行便利控制指标是否达标：出行与无障碍，场地与公共交通站点联系便捷、服务设施、提供便利的公共服务、城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达，智慧运行、设置分类、分级用能自动远传计量系统，且设置能源管理系统实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理，物业管理的制定完善的节能、节水、节材、绿化的操作规程、应急预案，实施能源资

源管理激励机制，且有效实施等。

(一) 建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。

(二) 场地人行出入口 500m 内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。

(三) 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。

(四) 自行车停车场所应位置合理、方便出入。

(五) 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。

(六) 建筑应设置信息网络系统。

四、资源节约

从节地与土地利用、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与绿色建材等几个方面来衡量资源节约控制指标是否达标。

加大节地技术推广力度，结合地形地貌等现用条件合理进行场地设计与建筑布局，节约集约利用土地，通过向地面集中要密度和向立体空间要高度、深度，逐步提高用地开发强度，合理降低人均居住用地指标，以及合理提高公共建筑的容积率。

按照地下空间开发利用规划和相关标准开发地下空间。充分考虑地上地下功能有机联系和互动，加快地下空间体系构建，积极推动城市相邻地块地下空间互联互通。

因地制宜规划建设地下综合管廊、立体交通和雨水综合利用等系统。已建成地下综合管廊的区域，电力、通信、供水等相关管线应当进入管廊。

建设场地合理设置绿化用地，优化绿化方式，适度提高绿地率，并鼓励绿地向社会公众开放。

(一) 应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计，且应符合国家有关节能、节地设计的要求。

(二) 应采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗，并应符合下列规定：

1、应区分房间的朝向细分供暖、空调区域，并应对系统进行分区控制；

2、空调冷源的部分负荷性能系数(IPLV)、电冷源综合制冷性能系数(SCOP)应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定。

(三) 应根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。

(四) 主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。

(五) 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。

(六) 垂直电梯应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。

(七) 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列规定：

1、应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置；

2、用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求；

3、用水器具和设备应满足节水产品的要求。

(八) 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列规定：

1、住宅建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 2%；

2、公共建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于

1%。

(九) 选用的建筑材料应符合下列规定：500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于 60%；现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。

五、 环境宜居

(一) 建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。

(二) 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。

(三) 配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，应合理选择绿化方式，植物种植应适应当地气候和土壤，且应无毒害、易维护，种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求，并应采用复层绿化方式。

(四) 场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于 10hm² 的场地应进行雨水控制利用专项设计。

(五) 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。

(六) 场地内不应有排放超标的污染源。

(七) 生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理并应与周围景观协调。

(八) 从环境宜居角度来说，对不同星级的绿色建筑，基本要求有所不同：

1、建筑全装修

绿色建筑一星级以上建筑均应全装修。全装修即在交付前，住宅建筑内部墙面、顶面，全部铺贴、粉刷完成，门窗、固定家具、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施安装到位；公共建筑公共区域的固定面全部铺贴、粉刷完成，水、暖、电、通风等基本设备全部安装到位。

2、围护结构的热工性能

一星：围护结构热工性能提高 5%或建筑供暖空调负荷降低 5%；
二星：围护结构热工性能提高 10%或建筑供暖空调负荷降低 10%；
三星：围护结构热工性能提高 20%或建筑供暖空调负荷降低 15%。

3、住宅建筑外窗传热系数降低比例

一星：外窗传热系数降低 5%；
二星：外窗传热系数降低 10%；三星：外窗传热系数降低 20%。

4、节水器具用水效率等级

一星：3 级；二星：2 级；三星：2 级。

5、住宅建筑隔声性能

一星：无要求；

二星：

(1) 室外与卧室之间、分户隔墙（楼板）两侧卧室之间的空气隔声性能达到低限标准限值和高要求标准限值的平均数值；

(2) 卧室楼板的撞击声隔声性能达到低限标准限值和高要求标准限值的平均数值；

三星：

(1) 室外与卧室之间、分户隔墙（楼板）两侧卧室之间的空气隔声性能达到高要求标准限值；

(2) 卧室楼板的撞击声隔声性能达到高要求标准限值。

6、室内污染物（氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等）

一星：室内污染物主要污染物浓度降低 10%；二星、三星：室内污染物主要污染物浓度降低 20%。

7、外窗气密性

公共建筑：10 层及以上建筑外窗气密性不低于 7 级；10 层以下外窗气密性不低于 6 级；外门气密性不低于 4 级，建筑幕墙不低于

3级；

居住建筑：外窗、敞开阳台内侧的外门窗气密性不低于7级。

第五章 目标管理分区、目标单元划分

第一节 关于目标分区和单元划分

依据《赵县城乡总体规划（2013—2030）》（赵县国土空间规划编制中）《赵县中心城区控制性详细规划》对规划区进行了目标分区和单元划分。

根据行政区划对目标管理分区进行划分，根据控制性详细规划片区划分目标单元，将主城区各区目标单元划分为核心目标单元和基础目标单元，并将规划控制指标对应于目标单元。其中核心目标单元是根据其区位条件、发展潜力、功能定位、绿色建筑总体目标等因素确定的适合发展高星级绿色建筑的区域，其它区域定为基础目标单元。

赵县绿色建筑专项规划编制依托国家推进绿色发展的宏观战略政策，按照河北省绿色建筑发展的总体目标，根据赵县行政区划格局和城市总体规划（国土空间规划）、控制性详细规划的产业空间布局和发展方向定位，以市、乡、镇行政边界和各类工业园地域边界为基础参照，划定绿色建筑发展目标管理的基本分区范围，划定目标管理分区和目标单元，确定各目标管理分区内星级绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑占新建建筑的面积比例和住宅全装修占新建住宅的面积比例等目标要求，以及各目标单元的绿色建筑等级，提出落实绿色建筑规划的保障措施。

第二节 绿色建筑目标管理分区划分情况

总体规划确定：

城市发展方向为重点向北、西方向发展，可以适当向东部发展，控制向南部发展。

北扩：向北为最优的发展方向；南控：南部发展观光休闲农业用地；西拓：向西发展工业园区；东进：东部适当发展建设用地。

以古城保护范围、凤翔街、李春大道为界限，将中心城区分成四大区域。

1、古城保护区

古城保护区为安济大道东、自强路南、龙腾街西、荟萃街北围合区域，主要发展文化旅游、商贸以及公共服务等功能。

2、古城外围缓冲区

古城外围缓冲区为古城保护区外围、李春大道南、凤翔街东的围合区域为保护古城历史建筑本身和必要的风貌协调区，主要发展居住、商贸以及公共服务等功能。

3、北部新区

北部新区为李春大道北、308国道改线南、凤翔街东的围合区域，规划依托古城，在李春大道北侧规划北部新区，承接县级行政、文化、体育、商业商务等功能。

4、西部产业区

西部产业区为安济大道以西、国洩街以东的区域，以布局工业用地为主，适当布置配套服务设施。以发展一、二类工业为主，减少对安济大道以东生活区的环境污染。

主城区总体布局形成“一轴”、“一环”、“四区”的城市格局。

一轴：由大石桥公园，经南城门、赵州陀罗尼经幢、五一广场至规划广场，形成连接旅游开发区、仿古商业街及多个公共设施中心的

南大街主轴线。一环：由护城河绿化带连接小石桥公园、南门公园、城东公园和柏林寺公园形成滨河绿化环。四区：护城河环绕的古城区；新开路北侧由规划的生活居住区、公共设施中心等形成的现代化城市区；308国道西侧的工业区；古城南部的旅游开发区。

古城保护规划总体思路是：由点保护线保护-面保护。即：通过对文物古迹的重点保护和分别扩大其环境容量，加强主要游览线路和景点的视觉走廊景观控制，形成沿线的保护，进而达到古城的全面建筑景观控制，形成完整的古城风貌。

国土空间规划提出：强化城区在县域范围内的中心服务地位，提供优质公共服务、集聚产业功能，辐射带动全域镇村地区发展。

参照上位国土空间规划，对绿色建筑规划区域的目标管理分区进行划分。中心城区集中多个目标管理分区，核心目标管理单元全部分布于该区；其它分区主要由基础目标管理单元构成，绿色建筑目标分区总体呈现“一城三节点”格局，与上位规划城市结构基本

图 5-1 一城三节点格局图



契合，见图 5-1。

将中心城区划分为 4 个目标管理分区：北部现代生活区、古城外围区、古城区、西部工业聚集区。见图 5-2。

范庄镇、南柏舍镇、新寨店镇各为 1 个目标管理分区，总计 7

个目标管理分区。见表 5-1。

图 5-2 主城区绿色建筑目标管理单元分区图

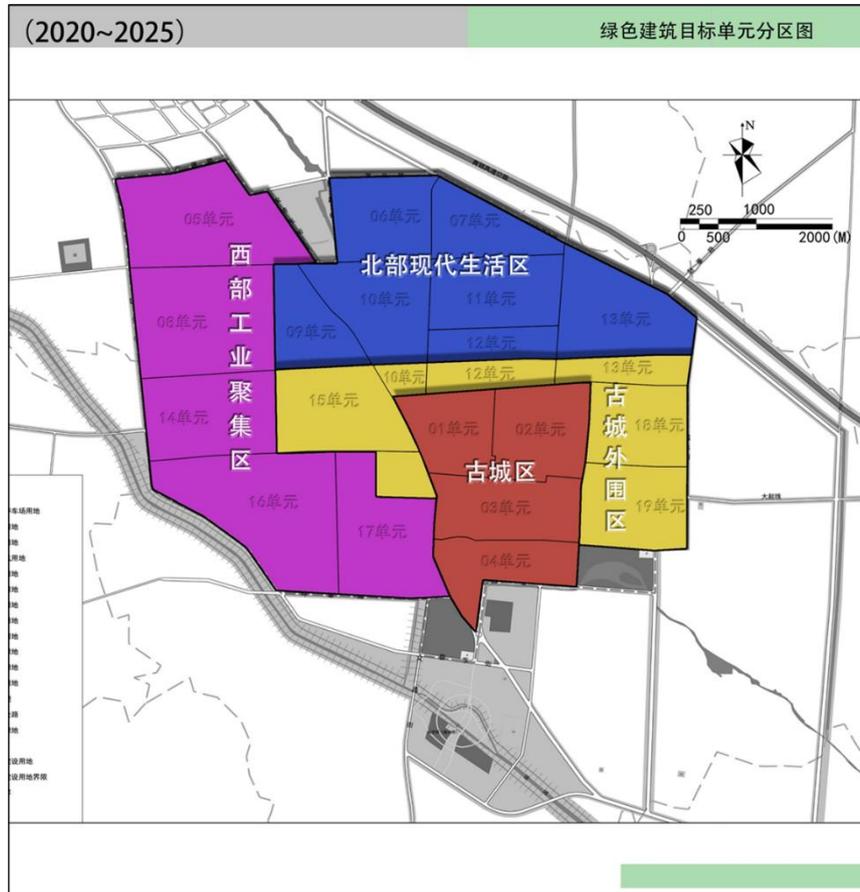


表 5-1 目标管理分区划分

目标管理分区	单元性质	数量	包含的管理单元号	
北部现代生活区	核心	10	6、7、9、11	10、12、13
古城外围区	核心		15、18、19	
古城区	核心		1、2、4	
西部工业聚集区	基础	5	5、8、14、16、17	
范庄镇	基础	1		
南柏舍镇	基础	1		
新寨店镇	基础	1		

合计	7		18	
备注：古城区的3单元为重要文物所在单元，不纳入绿色建筑规划范围				

第三节 目标单元划分

根据市域和主城区目标管理分区内绿色建筑发展目标、现状基础和规划建设用地布局情况，以控制性详细规划编制单元为基础，以主次干道、铁路、河流等为边界划定基本管理单元，共划分18个目标单元。以此为基础分门别类多因素指导定星和确定控制指标。

根据建筑投资主体、功能性质、建筑规模，确定该类群范围的建筑的绿色建筑星级、装配率、超低能耗、全装修等要求。

下列建筑应当高于最低等级绿色建筑标准进行建设：政府投资或者以政府投资为主的建筑；建筑面积大于二万平方米的大型公共建筑；建筑面积大于十万平方米的住宅小区。

第六章 总体目标与指标分解

第一节 确定目标的几个因素

一、政策要求

《河北省促进绿色建筑发展条例》要求全面执行绿色建筑标准：城市、镇总体规划确定的城镇建设用地范围内的新建民用建筑，按照基本级以上绿色建筑星级标准进行建设。政府投资或者以政府投资为主的建筑、建筑面积大于2万平方米的大型公共建筑、建筑面积大于10万平方米的住宅小区，按照一星级以上绿色建筑标准进行建设（2014年旧标准）。

二、数据参考

本规划参考了石家庄、保定的绿色建筑规划数据，相对其他城市如杭州、天津、青岛等数据，一是该数据来源同为河北省，二是数据资料较新，且采用标准为新标准。

2019年，石家庄全市常住人口1039.42万人，城镇人口676.14万。面积约13110平方公里（不含赵县）。全市地区生产总值5393亿元，GDP总量占全省比重为15.4%。

规划期内，石家庄市全域按照绿色建筑基本级标准建设的面积比例达到100%。按照绿色建筑一星级及以上标准进行规划建设的面积比例达到40%，其中主城区按照绿色建筑一星级及以上标准进行规划建设的面积比例达到50%。

石家庄市全域按照绿色建筑二星级及以上标准进行规划建设的面积比例达到20%，其中主城区按照绿色建筑二星级及以上标准进行规划建设的面积比例达到25%。石家庄市全域按照绿色建筑三星级标准进行规划建设的面积比例达到3%，其中主城区按照绿色建筑三星级标准进行规划建设的面积比例达到5%。

保定社会经济概况：2017年末，保定市常住人口1046.92万人，是河北省第一人口大市，截至2019年末，保定市总面积22190平方千米。保定市地区生产总值实现3132.4亿元。

到2025年，保定市一星级以上标准进行规划建设的面积比例不少于60%，主城区按照绿色建筑一星级以上标准进行规划建设的面积比例不少于65%。展望到2035年，保定市全域按一星级以上进行规划建设的面积比例不少于80%。

保定市二星级以上和三星级绿色建筑规划目标：到2025年，保定市全域按照绿色建筑二星级以上标准进行规划建设的面积比例不少于25%，按照绿色建筑三星级标准进行规划建设的面积比例不少于3%。主城区按照绿色建筑二星级以上标准进行规划建设的面积比例不少于30%，按照绿色建筑三星级标准进行规划建设的面积比例

不少于5%。展望到2035年，保定市全域按二星级以上进行规划建设的面积比例不少于50%，按三星级进行规划建设的面积比例不少于10%。

三、本地情况

赵县社会经济概况：省直管市，是冀中南特色功能节点城市。总人口为76.46万人，其中户籍人口为63.05万人。2019年全市地区生产总值416.99亿元，同比增长6.8%，人均地区生产总值7.79万元，是全国平均水平的1.2倍，河北省平均水平的1.6倍。2019年河北省生产总值实现35104.5亿元。赵县贡献率为接近1.2%。

赵县2017年5月1日新开工的城镇居住建筑全面执行75%节能标准，民用建筑全面执行一星级（2014旧标准）以上绿色建筑标准。2018年建筑节能执行率为100%。绿色建筑占比达到74%。2018年农村装配式低层住宅项目完成二户。在下步工作安排将加强建筑节能监管和验收，保证建筑节能标准执行率和绿色建筑执行率达到100%，推动高星级绿色建筑和超低能耗建筑工作的开展，落实农村装配式低层住宅建设政策，推动农村装配式低层住宅建设工作开展。

本地装配式建筑相关生产企业主要产品为装配式混凝土构件和钢结构构件。2020装配式建筑占城镇新建建筑比率15.6%。

第二节 确定总体目标

通过对比分析城市人口，建设规模，经济实力等影响因素，结合本地实际情况确定赵县绿色建筑规划总体目标：

县城、镇总体规划确定的城镇建设用地范围内的新建民用建筑，全部按照基本级以上绿色建筑标准进行建设。其中，政府投资或者以政府投资为主的建筑、建筑面积大于2万平方米的大型公共建筑、建筑面积大于10万平方米的住宅小区，按照高于最低等级绿

色建筑标准进行建设。

赵县城镇新建民用建筑的规划建设，全部落实绿色建筑标准基本级以上要求。到 2025 年，赵县城镇新建民用建筑中按绿色建筑一星级以上标准进行规划建设的面积比例不少于 25%，按绿色建筑二星级以上标准进行规划建设的面积比例不少于 10%，其中，主城区城镇新建民用建筑的规划建设，目标单元按绿色建筑一星级以上标准进行规划建设的面积比例不少于 30%，按绿色建筑二星级以上标准进行规划建设的面积比例不少于 12%。

远期展望到 2035 年，按一星级以上进行规划建设的面积比例不少于 35%，按二星级以上进行规划建设的面积比例不少于 10%，按三星级进行规划建设的面积比例不少于 2%。

（二）既有建筑绿色改造

积极推进既有建筑绿色改造，绿色改造以医院建筑、酒店、国家机关办公楼的绿色改造为主；同时结合老旧小区改造、建筑节能改造等工作探索开展既有建筑绿色改造。赵县规划区域主城区为实施既有建筑绿色改造的重点区，鼓励按照高标准进行节能改造，探索被动式低能耗节能改造。

（三）装配式建筑

《河北省装配式建筑“十三五”发展规划》展望到 2025 年，装配式建造方式成为主要建造方式之一，建筑品质全面提升，节能减排、绿色发展成效明显，创新能力大幅提升，产业体系完备，形成一批具有较强综合实力的装配式建造全产业链骨干企业。全省装配式建筑面积占新建建筑面积的比例达到 30%以上。

由省市相关政策和要求，参考《石家庄市绿色建筑专项规划（2020~2025 年）》，到 2025 年，全县装配式建筑面积占新建建筑面积的比例达到 60%。其中，主城区装配式建筑面积占新建建筑面积的平均比例达到 65%。

展望到 2035 年，全面推广装配式建筑技术，全县装配式建筑面

积占新建建筑面积的比例达到 75%。

（四）被动式超低能耗建筑

河北省 2020 年累计竣工被动式超低能耗建筑面积 55.52 万平方米，在建面积 261 万平方米。

《关于支持被动式超低能耗建筑产业发展的若干政策》冀政办字〔2020〕115 号要求：

单宗土地面积达到 100 亩的出让、划拨居住建筑地块或总建筑面积 20 万平方米及以上的项目，在规划条件中明确应建设不低于 10%的被动式超低能耗建筑。

1、政府投资或以政府投资为主的办公、学校等公共建筑和集中建设的公租房、专家公寓、人才公寓等居住建筑，原则上按照被动式超低能耗建筑标准规划、建设和运行。超低能耗建设成本可按程序计入项目总投资，或通过合同能源管理方式引入社会资本承担。

（责任单位：省发展改革委、省住房城乡建设厅、省财政厅，各市（含定州、赵县，下同）政府，雄安新区管委会）

2、各市、县要深入贯彻《河北省促进绿色建筑发展条例》，全部开展被动式超低能耗建筑示范项目建设，以点带面，加快形成规模化推广格局。2020 年和 2021 年，石家庄、保定、唐山市每年分别新开工建设 8 万平方米、20 万平方米，其他设区的市每年分别新开工建设 3 万平方米、12 万平方米。（责任单位：各市政府，雄安新区管委会，省住房城乡建设厅）

3、在城市新区、功能园区等区域规划建设中，突出绿色发展新理念，高起点、高标准、高质量建设绿色建筑和被动式超低能耗建筑，其中一星级及以上绿色建筑达到 50%以上，被动式超低能耗建筑达到 30%以上。（责任单位：各市政府，雄安新区管委会，省住房城乡建设厅、省自然资源厅）

4、鼓励既有建筑，尤其是学校、博物馆、图书馆等公益性建筑采用合同能源管理方式开展被动式超低能耗绿色化改造。鼓励有条

件的农村个人自建住宅等建筑按照被动式超低能耗建筑标准进行建设。(责任单位:各市政府,雄安新区管委会)

5、鼓励、引导已取得土地、规划等手续,尚未开工建设的项目,改建被动式超低能耗建筑,同等享受本通知中的优惠政策。(责任单位:各市政府,雄安新区管委会)

《河北省被动式超低能耗建筑产业发展专项规划(2020-2025年)》确定的发展目标:

到2025年,全省被动式超低能耗建筑产业实现高质量发展,产业创新能力和竞争力全面提升,成为重要的特色新兴产业,基本形成布局合理、产业集聚、技术领先、品质优良、特色鲜明的现代化产业链体系,初步建成全球最大规模的全产业链基地。被动式超低能耗建筑建设项目面积年均增长20%以上,力争达到900万平方米以上。全省全产业链产值年均增长25%以上,力争达到1万亿元左右。

第一阶段(到2021年底):被动式超低能耗建筑建设项目面积达到500万平方米以上,全产业链产值力争达到4000亿元左右,被动式超低能耗建筑成本大幅降低,重点产业链节点产品标准体系基本建立,龙头企业研发投入强度明显提高,产值超100亿元产业集群达到5个以上。

第二阶段(到2023年底):被动式超低能耗建筑占新建建筑比例明显提高,建设项目面积达到700万平方米以上,全产业链产值力争达到6300亿元左右,重点产业链节点产品质量达到国内领先水平,关键环节创新研发体系基本建立,集群规模效应初步显现。

第三阶段(到2025年底):被动式超低能耗建筑建设项目面积达到900万平方米以上,全产业链产值力争达到1万亿元,全产业链、全生命周期的质量追溯体系基本建成。全产业链规模以上企业研发机构全覆盖,重点龙头企业研发投入强度达4%左右,在行业中居领先地位;市场核心竞争力明显提高,产值超100亿元产业集群

达到 10 个以上。省级以上单项冠军企业达到 15 家以上，专精特新企业 30 家以上。

依据政策要求，结合赵县本地实际情况，采用试点示范先行、以点带面的方式推动被动式超低能耗建筑建设。

（五）可再生能源建筑应用

持续推进可再生能源建筑应用。通过规模化推广太阳能热水，大力实施太阳能热水系统与建筑一体化设计和施工。结合社会经济发展优化能源结构，严格控制碳排放。支持可再生能源建筑应用产品设备性能检测机构和建筑应用效果检测评估机构等公共服务平台建设。对典型项目的实施情况进行运行监测跟踪调研，强化可再生能源建筑应用的全过程管理，加强可再生能源建筑应用的资源评估。探索建立可再生能源建筑应用运营管理、系统维护的可持续的商业模式，确保项目稳定高效运行。

（六）住宅建筑全装修

避免持续数年的零散装修导致的居住噪声、卫生环境差、实际成本提升、间接成本大的社会资源的浪费与低效，参考《石家庄市绿色建筑专项规划（2020~2025 年）》，至 2025 年，规划全县市新建住宅建筑全装修的面积比例达到 60%。其中，主城区新建住宅建筑全装修的面积比例达到 65%。

展望到 2035 年，全市新建住宅全装修的面积比例达到 75%。

（七）绿色建材

大力推广绿色建材应用。到 2025 年，新建建筑中绿色建材应用比例达到 40%，高星级绿色建筑、被动式超低能耗建筑、装配式建筑等试点示范工程应用比例达到 70%。

展望到 2035 年，全面推广绿色建材应用，新建建筑中绿色建材应用比例达到 60%，星级绿色建筑应用比例达到 80%，被动式超低能耗建筑、装配式建筑等试点示范工程应用比例达到 100%，既有建筑改造应用比例提高到 100%。

（八）推动绿色建筑信息管理技术应用

BIM作为全专业、全过程跟踪反馈的建筑信息模型化管理和建筑能耗监测平台，通过数据信息平台管理系统，将设计、生产、施工、物流和运营等各环节、各阶段的数据共享和协同联动，能显著提高工程建设各阶段各专业之间协同配合的效率。通过BIM应用能更好地协同各参与方，并使工程设计和施工的错误降低到最少，控制投资，按时优质完成项目建设。鼓励和支持民用建筑在勘察、设计、施工和运营管理中推广应用建筑信息模型技术。国家机关办公建筑和政府投资或者以政府投资为主的其他公共建筑应当积极应用建筑信息模型技术。

第三节 重点任务目标分解

一、全面有序推广绿色建筑

在总体目标指引下，按照“一城四星”的发展格局推进绿色建筑发展，以目标管理分区的功能定位、绿色建筑发展基础和开发建设规模为依据，将规划目标合理分解至各目标管理分区及单元。一星级、二星级、三星级绿色建筑规划目标分解见表6-1。

表6-1 赵县各目标管理分区新增绿色建筑规划目标分解

目标管理分区	单元性质	数量	包含的管理单元号	
北部现代生活区	核心	10	6、7、9、11	10、12、
古城外围区	核心		15、18、19	13
古城区	核心		1、2、4	
西部工业聚集区	基础	5	5、8、14、16、17	
范庄镇	基础	1		
南柏舍镇	基础	1		
新寨店镇	基础	1		

合计	7		18	
备注：古城区的3单元为重要文物所在单元，不纳入绿色建筑规划范围				

为有效促进绿色建筑规划目标落地，依据核心目标单元和基础目标单元划分，将赵县规划区域主城区规划目标进行分解，落实到不同目标单元。主城区各区核心目标单元和基础目标单元新增绿色建筑星级规划目标见表6-2。

表6-2 主城区核心目标单元和基础目标单元新增绿色建筑规划目标分解

目标管理分区	目标单元	新增绿色建筑面积占新增民用建筑面积的比例	
		一星级	二星级以上 (%)
主城区	核心	32	13
	基础	30	12

指标项表 1 绿色建筑应用规划层面指标要求

指标名称	指标要求	实现途径及技术路线
新建民用建筑的绿色建筑达标率 (%)	100%	新建民用建筑中，全面按照基本级以上绿色建筑标准进行建设。
人均公园绿地面积 (平方米)	≥12.5 平方米	集中建成区规划构建“综合公园-专类公园-社区公园及街头绿地”三级体系城市公园系统。
地下空间开发利用效率 (%)	≥30%	城镇建设用地范围内新建工程要综合开发利用地下空间资源，地下空间开发与地上建筑、停车场库、商业餐饮、交通枢纽站等功能空间紧密结合。

公共服务设施覆盖率 (%)	≥95%	实施“社区共建”计划，打造城市社区“十五分钟社区服务圈”，构建形成政府主导、覆盖城乡、可持续的基本公共服务体系。
公共交通站点 500 米范围覆盖率 (%)	100%	提高公交线网服务能力，完善公交线网体系。
市政再生水管网覆盖率 (%)	≥30%	合理规划市政再生水利用管网建设，完善再生水管网系统，增加再生水利用率。
年径流总量控制率 (%)	≥75%	通过自然和人工强化的入渗、滞蓄、调蓄和收集回用雨水。
下凹式绿地率 (%)	≥50%	城镇建设用地范围内新建工程要利用下凹空间充分蓄集雨水。
城市通风廊道	规划设计城市通风廊道，利用河流、湿地、绿地、街道等形成连续的开敞空间打造通风廊道，廊道宽度不小于 50 米，长度不小于 1000 米。	
绿色交通出行率 (%)	≥75%	完善公共交通系统，规划形成安全、连续、通达的自行车交通系统，规划形成安全、连续、环境良好的步行交通系统，合理配建机动车停车设施及电动车充电设施，合理配建自行车停车设施，扩大移动支付在公共交通上的应用范围。

合理开发利用地下空间，以地下空间资源调查分析与评价为基础，通过地下空间的开发，构建综合型的地下空间系统，并与地上城市功能紧密配合，实现扩大城市空间容量，提高土地使用效率。

指标项表 2 绿色建筑应用建筑层面控制性指标要求

城市、镇总体规划确定的城镇建设用地范围内的新建民用建筑，应当按照绿色建

筑标准进行建设。

下列建筑应当高于最低等级绿色建筑标准进行建设：

政府投资或者以政府投资为主的建筑；

建筑面积大于二万平方米的大型公共建筑；

建筑面积大于十万平方米的住宅小区。

二、 规模化推进装配式建筑

为解决装配式建筑在小规模零星建设时不具备成本优势的问题，在规划确定的适合区域，规模化推动装配式建筑，提升建筑装配率。

规划期间（2020~2025年），各目标管理分区装配式建筑规划目标分解见表6-3。

表6-3 赵县各目标管理分区装配式建筑规划目标分解

目标管理分区	新增装配式建筑面积比（%）
北部现代生活区	65
古城外围区	65
古城区	65
西部工业聚集区	65
范庄镇	10
南柏舍镇	10
新寨店镇	10

指标项表 3 装配式建筑应用控制性指标要求

城镇新建项目，根据省市装配式目标要求进行建设。在技术条件成熟和满足使用功能需要的情况下，政府投资和主导的公共建筑项目应采用装配式方式进行建设。

三、启动超低能耗建筑建设

指标项表 4 被动式超低能耗建筑应用控制性指标要求

对出让、划拨地块在 100 亩（含）以上或总建筑面积在 20 万平方米（含）以上的商品房项目（包括分期建设项目），必须建设一栋以上（不低于 1 万平方米）被动式超低能耗建筑，且被动式超低能耗建筑面积不低于总建筑面积的 10%。

一、公共建筑：

公共服务类建筑（文化、教育、体育类）及有高品质建设需求的重点项目，应采用被动式超低能耗建筑技术；由政府投资或以政府投资为主的其他公共建筑项目宜采用被动式超低能耗建筑技术；非政府投资的科研建筑等宜采用被动式超低能耗建筑技术。

二、居住建筑：

政府投资或以政府投资为主的居住建筑应采用被动式超低能耗建筑技术。

四、持续推动可再生能源建筑应用

持续推进太阳能热水和光伏系统建筑应用的普及工作，实施太阳能系统与建筑一体化的设计和施工，因地制宜推进地源热泵、空气源热泵等技术的建筑应用。新建住宅、宾馆、学生公寓、医院等有集中热水需求的民用建筑，应当结合当地自然资源条件，按照要求设计、安装太阳能、生物质能等可再生能源或者清洁能源热水系统。

指标项表 5 可再生能源建筑应用控制性指标要求

推动太阳能生活热水建筑应用，酒店、宾馆、学生公寓、医院、养老院、浴池、游泳馆以及有生活热水需求的新建公共建筑，应当安装太阳能热水系统。

鼓励其他居住建筑和公共建筑应用可再生能源。

五、开展住宅全装修 推动建筑全装修

赵县各目标管理分区城区住宅建筑全装修规划目标分解表见表 6-4。

表 6-4 赵县各目标管理分区城区住宅建筑全装修规划目标分解

目标管理分区	住宅建筑全装修面积比例（%）
--------	----------------

北部现代生活区	65
古城外围区	65
古城区	65
西部工业聚集区	65
范庄镇	-
南柏舍镇	-
新寨店镇	-

指标项表 6 全装修控制性指标要求

推进装配式建筑项目采用装配化装修技术。保障性住房、政府投资项目应率先采用装配化装修技术，推行装配式建筑装饰装修与主体结构、机电设备一体化设计和系统施工，实现全装修交付；鼓励房地产开发项目实施装配化装修，推行菜单式装修方式，同时满足居民个性化需求。倡导应用干式工法楼（地）面、集成厨房、集成卫生间、管线分离等装配化装修技术和产品。

六、绿色建材推广与应用

在总体规划目标指引下，将赵县规划区内绿色建材应用规划目标进行分解，分解目标与各目标管理分区合理对接。对赵县各目标管理分区绿色建材应用规划目标分解表见表 6-6。

表 6-6 赵县目标管理分区绿色建材应用规划目标分解

目标管理分区	绿色建材应用比例			
	新建建筑（%）	星级绿色建筑（%）	被动式、装配式 （%）	既有建筑改造 （%）
北部现代生活区	50	75	85	85
古城外围区	50			

古城区	45			
西部工业聚集区	45			
范庄镇	30	60	70	70
南柏舍镇	30			
新寨店镇	30			

七、 推动绿色建筑信息管理技术应用

BIM 为绿色建筑的可持续发展提供分析与管理，在推动绿色建筑发展与创新中潜力巨大。绿色建筑为 BIM 提供了一个发挥其优势的舞台，BIM 为绿色建筑提供了数据和技术上的支持。

时间维度的一致性：BIM 技术致力于实现全生命周期内不同阶段的集成管理；而绿色建筑的开发、管理涵盖建造、使用、拆除、维修等建筑全生命周期。时间维度对应为两者的结合提供了便利。

核心功能的互补性：绿色建筑可持续目标的达成需要全面系统地掌握不同材料、设备的完整信息，在项目全生命周期内协同、优化，从而节约能源，降低排放，BIM 技术为其提供了整体解决方案。

应用平台的开放性：绿色建筑需借助不同软件来实现建筑物的能耗、采光、通风等分析，并要求与其相关的应用平台具备开放性。BIM 平台具备开放性的特点，允许导入相关软件数据进行一系列可视化操作，为其在绿色建筑中的应用创造了条件。

节地与室外环境：合理利用 BIM 技术，对建筑周围环境及建筑物空间进行模拟分析，得出最合理的场地规划、交通物流组织、建筑物及大型设备布局等方案。通过日照、通风、噪声等分析与仿真工具，可有效优化与控制光、噪声、水等污染源。

节能与能源利用：将专业建筑性能分析软件导入 BIM 模型，进行能耗、热工等分析，根据分析结果调整设计参数，达到节能效

果。通过 BIM 模型优化设计建筑的形体、朝向、楼距、墙窗比等，提高能源利用率，减小能耗。

节水与水资源利用：利用虚拟施工，在室外埋地下管道时，避免碰撞或冲突导致的管网漏损，在动态数据库中，清晰了解建筑日用水量，及时找出用水损失原因。利用 BIM 模型统计雨水采集数据，确定不同地貌和材质对径流系数的影响，充分利用非传统水源。

节材与材料资源利用：在模型中输入材料信息，对材料从制作、出库到使用的全过程进行动态跟踪，避免浪费，利用数据统计及分析功能，预估材料用量，优化材料分配。借助 BIM 模型分析并控制材料的性能，使其更接近绿色目标，进行冲突和碰撞检测，避免因遇到冲突而返工造成材料浪费。

室内环境质量：在 BIM 模型中，通过改变门窗的位置、大小、方向等，检测室内的空气流通状况，并判断是否对空气质量产生影响。通过噪声和采光分析，判断室内隔音效果和光线是否达到要求。通过调整楼间距或者朝向，改善室内的户外视野。

施工管理：冲突检测，避免不必要的返工，并在一定程度上控制设计文件的变更。模拟施工，优化设备、材料、人员的分配等施工现场的管理，减少因施工流程不当造成的损失。

计算工程量：通过结构构件和材料信息，既可快速计算工程量，也可对构件进行精确加工。

造价管理：在 BIM 进度模型的基础上导入造价软件，可控制成本和施工进度，统筹安排资源。

运营管理：BIM 模型整合了建筑的所有信息，并在信息传递上具有一致性，满足运营管理阶段对信息的需求。通过 BIM 模型可迅速定位建筑出问题的部位，实现快速维修；再次，利用 BIM 对建筑相关设备设施的使用情况及性能进行实时跟踪和监测，做到全方位、无盲区管理。基于 BIM 进行能耗分析，记录并控制能耗。

绿色改造项目：已建项目的绿色改造受国家或区域经济情况及相关政策影响较小，具有更大市场潜力。将 BIM 技术与绿色建筑的思想用于运营维护类项目，可控制项目能耗，节约成本，获得市场竞争优势。

选材应用：BIM 技术拥有完备、准确的数据库，记载了建筑材料的属性及能耗。利用 BIM 选用可循环材料，既可节约能源、减少建筑垃圾，从长远的角度看，还可降低成本。

软件多为国外开发，不一定完全适用于我国：集成度不高，难以满足一些特殊专业的需求；操作较复杂，界面友好性难以达到相应水准，部分用户倾向于使用相对简单的非 BIM 版传统软件。

要利用 BIM 推动绿色建筑，需加强软件本土化、加强开发实用性及可操作性强软件吸引广泛用户、并为不同软件的数据传输建立标准，提高效率。

BIM 作为全专业、全过程跟踪反馈的建筑信息模型化管理和建筑能耗监测平台，通过数据信息平台管理系统，将设计、生产、施工、物流和运营等各环节、各阶段的数据共享和协同联动，对提高工程建设各阶段各专业之间协同配合的效率作用明显。通过 BIM 应用能更好地协同各参与方，并使工程设计和施工的错误降低到最少，控制投资，按时优质完成项目建设。鼓励和支持民用建筑在勘察、设计、施工和运营管理中推广应用建筑信息模型技术。国家机关办公建筑和政府投资或者以政府投资为主的其他公共建筑应当积极应用建筑信息模型技术。

推进绿色建筑建设全过程信息化管理，打造赵县绿色建筑信息化管理平台平台。通过建筑信息模型（BIM）等技术在设计、生产、施工、管理、运行维护等，提高工程质量与施工效率。打造赵县绿色建筑信息化管理平台，以信息化方式完善绿色建筑台账，监测各绿色建筑数量及面积信息等数据，逐步完善绿色建筑监管体系；加快建筑能耗监测体系建设，逐步扩大既有建筑监测范围，增加动态

监测建筑数量，新建公共建筑要同步建设实施用电分项计量，通过能耗计量监测不断增强公共建筑节能监管的针对性和有效性。通过强化信息化管理，使绿色建筑从重建造向重运营转变。

第七章 实施保障措施与运营建议

一、政策扶持和奖励机制

完善和落实关于绿色建筑、装配式建筑等领域各项工作开展的扶持和激励政策，强化政府引导，加快、加大示范项目和示范区域的建设和推广力度，提高全社会对绿色建筑的认知和认同。对在绿色建筑发展中做出显著成绩的单位和个人按照国家有关规定给予表彰和奖励。对绿色建筑新技术、新工艺、新材料和新设备研发费用，可按照国家有关规定享受税前加计扣除；使用住房公积金贷款购买二星级以上新建绿色建筑自住住房或者新建全装修自住住房的，贷款额度上浮百分之五至百分之二十，符合超低能耗建筑标准建设的居住建筑，因墙体保温技术增加的建筑面积，给予容积率奖补，并按照河北省《关于支持被动式超低能耗建筑产业发展的若干政策》冀政办字〔2020〕115号，对超低能耗建筑的开发和销售各个环节落实激励政策。

二、健全法律法规标准配套，强化全过程监管

加强推进绿色建筑制度建设，逐步完善相关的法规体系，制定相关实施细则，建立健全绿色建筑建设体系。土地出让、项目规划和建设全过程均应严格落实绿色建筑指标体系要求，国土空间规划、审批、住建等部门应在项目审批过程中加强土地出让监管和规划审查，将绿色建筑相关控制项要求作为建设审查内容，并作为办理建设工程规划许可证和施工许可证的依据之一。

相关部门在立项、用地、规划、审批、设计、施工、监理、验

收、商品房销售等环节，对落实绿色建筑等级进行指标核验与控制，实现对建设全过程的联动无缝隙监管。各相关部门按照职能密切配合，共同做好绿色建筑相关工作。

明确将绿色建筑专项规划指标纳入控制性详细规划。

明确运营改造要求，补足制度短板。在绿色建筑的运营方面，《条例》规定了建筑物所有权人、使用权人、物业服务企业的运营主体责任。还要求，建立全省统一的能耗统计监测平台，通过评估和统计监测，为编制绿色建筑专项规划、制定公共建筑能耗限额、既有建筑绿色改造提供依据。

在绿色建筑的改造方面，设区的市、县级人民政府应当有序推动既有民用建筑绿色改造。具备条件的行政机关、事业单位、社会团体办公建筑，要优先采取合同能源管理方式进行绿色改造。在绿色建筑的拆除方面，政府投资或者以政府投资为主的绿色建筑，未达到设计使用年限的，不得拆除；因公共利益确需提前拆除的，应向社会公示征求意见，接受社会监督。

为推动装配式建筑发展，《条例》要求，市、县人民政府应明确城市、镇建设用地范围内装配式建筑的比例，省住房城乡建设部门要会同市场监管等部门，建立健全管理制度，并加强监督检查。《条例》还规定了智能供热节能要求和鼓励绿色建筑采用的新技术、新方式。

三、建立目标考核机制

政府将绿色建筑发展目标任务落实到政府职能部门，形成明确的目标任务体系，实施责任制和问责制，以绿色建筑目标完成情况进行表彰和处罚问责，将绿色建筑发展目标落到实处。

四、推动资本市场支持，建立建筑节能专项资金

强化示范引领，积极争取国家、省、市财政资金支持绿色建筑发展工作，落实市建筑节能专项资金，完善绿色建筑建设资金筹措机制，大力支持绿色建筑发展，重点应用于绿色建筑技术、产品研

发与推广、绿色建筑相关标准制定、合同能源管理、分布式能源建筑应用、可再生能源建筑应用、既有民用建筑改造、监管信息系统建设和新型建筑工业化等项目示范，同时鼓励和引导社会资本投资、运营绿色建筑，鼓励和支持绿色建筑技术的研究、开发和示范推广，培育市场导向下的绿色建筑技术创新体系。

将金融业与环境保护绿色发展结合起来，利用金融的资源配置和资金杠杆作用，引导和促进生产资源向绿色可持续的产业和绿色生产方式转移，实现发展经济与保护环境的平衡，保障经济的可持续发展。绿色金融从环保角度对金融业的经营理念、业务流程和管理方式进行调整，使用多样化的金融工具保护环境，是金融理论的创新和金融实践的探索。在实践中，绿色金融主要包括四个方面：一是发展绿色信贷，将绿色产业作为重点扶持对象，在信贷投放和利率等方面给予优先和倾斜政策，通过提升信贷比例和规模支持新能源、节能环保等战略性新兴产业发展；二是发行绿色债券，虽然起步较晚，但增长迅速，通过发行绿色债券体现绿色发展战略，促进环境保护和经济协调发展；三是发展绿色证券，设立绿色基金，创新绿色环保企业直接融资手段，提供绿色金融理财直接融资工具，为绿色产业发展提供金融支持；四是建立绿色保险制度，将生态环境保护理念纳入保险业之中，明确企业在经营过程中应当承担的环境保护责任，通过要求企业依据经营活动对环境所带来的影响缴纳环境污染责任险等推动经济绿色转型，通过设立特色绿色保险产品等促进绿色产业发展。

五、 加强技术交流专业培训，提升专业水准，

建立绿色建筑和建筑工业化的技术培训机制，确定一批专业、权威的培训机构，定期开展相关技术、技能的培训和交流，加强相关人员与专家队伍的建设，提升相关人员、部门、企业的技术水准，确保绿色建筑取得实效。鼓励和支持企业、研发机构研究开发绿色建筑的高新技术、新工艺、新材料和新设备，加快成果转化和推

广使用；鼓励、支持发展绿色建筑技术服务产业，建立绿色建筑技术服务质量监管制度。

六、加强产业联合，部门联动，合力互推共进。

建设主管部门负责绿色建筑与发展的指导和监督管理工作，发展和改革、自然资源、国土空间规划、财政等相关部门按照各自职责，共同开展绿色建筑与建筑工业化相关工作；建立和发挥绿色建筑领导小组的作用，加大各部门间的协调力度，统筹指导全市绿色建筑、装配式、超低能耗、可再生能源应用、绿色建材等内容的推进工作，制定相关实施细则，并形成长效机制，以此推动绿色建筑工作的全面发展。

积极融入河北省、北京市、天津市绿色建筑地方标准协同工作，加强信息交流共享，促进京津冀绿色建筑产业协同发展。

七、加强公共信息服务宣传。

通过传统与现代媒体，包括政府信息平台，介绍绿色建筑知识、政策及发展绿色建筑所带来的社会经济效益，宣传成功案例，提高全社会对绿色建筑和建筑工业化的认知和认同感。

政府有关部门应当采取多种形式，开展绿色建筑相关法律法规宣传，普及绿色建筑科学知识，增强社会公众绿色发展意识。

第八章 附件

第一节 绿色建筑规划术语与名词解释

1. 绿色建筑 Green Building

指在建筑全寿命期内，节地、节能、节水、节材，保护环境和减少污染，为人们提供安全、健康、适用、宜居和高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。

2.绿色建筑等级 Green Building Rating

绿色建筑分为基本级、一星级、二星级、三星级 4 个等级，4 个等级的绿色建筑均应满足《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 所有控制项的要求，当满足全部控制项要求时，绿色建筑等级应为基本级。

一星级、二星级、三星级等级的绿色建筑的每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的 30%，且均应进行符合国家现行有关标准的规定的精装修。当总得分分别达到 60 分、70 分、85 分，且满足《标准》分别给出的相应要求时，绿色建筑等级分别为一星级、二星级、三星级。

3.精装修 Full decoration

在建筑交付使用前，所有功能空间的固定面全部铺装或粉刷完毕，给排水、燃气、通风与空调、照明供电以及智能化等系统基本安装到位，门窗、固定家具、设备管线、开关插座、厨房、卫生间等基本设施配置完备，满足基本使用功能。

4.绿色建材 green building material

在全寿命期内可减少资源的消耗、减轻对生态环境的影响，具有节能、减排、安全、健康、便利和可循环特征的建材产品。

5.装配式建筑 Prefabricated Building

装配式建筑是用预制构件、部品部件在工地装配而成的，包括装配式混凝土结构、装配式钢结构和装配式木结构。

6.装配率 Assembled Ratio

装配式建筑中，±0.00 标高以上预制构件、部品部件数量占同类构件、部品部件数量的比例。其中，预制构件、部品部件数量比例适用于体积比、面积比、长度比和个数比。

7.装配式混凝土结构 Precast Concrete structure

主体结构由混凝土构件构成的装配式建筑，简称装配式结构。

8.预制构件 Prefabricated Component

在工厂或现场预先制作的结构构件。

9.建筑部品 Construction Component

工业化生产、现场安装的具有建筑使用功能的建筑产品，通常由多个建筑构件或产品组合而成。

10.被动措施 passive techniques

直接利用阳光、风力、气温、湿度、地形、植物等现场自然条件，通过优化建筑设计，采用非机械、不耗能或少耗能的方式，降低建筑的供暖、空调和照明等负荷，提高室内环境性能。通常包括天然采光、自然通风、围护结构的保温、隔热、遮阳、蓄热、雨水入渗等措施。

11.主动措施 active techniques

通过采用消耗能源的机械系统，提高室内舒适度，实现室内环境性能。通常包括供暖、空调、机械通风、人工照明等措施。

12.可再生能源 renewable energy

从自然界获取的、可以再生的非化石能源，包括太阳能、风能、水能、生物质能、地热能、海洋能和空气能（空气能热泵热水系统）等。

13.非传统水源 nontraditional water source

不同于传统地表水供水和地下水供水的水源，包括再生水、雨水、海水等。

14.再生水 reclaimed water

污水经处理后，达到规定水质标准、满足一定使用要求的非饮用水。

15.目标管理分区 Target Management Division

根据国土空间规划、城市总体规划、产业空间布局和行政管理格局，以乡镇行政边界、县（市、区）行政边界和各类工业园区的地域边界为基础，划定的绿色建筑发展目标管理的基本范围。

16.目标管理单元 Target Management Unit

根据所属目标管理分区内绿色建筑发展目标、现状基础和规划建设用地布局情况，以控制性详细规划编制单元为基础，以主次干道、铁路、河流等为边界划定的明确绿色建筑发展指标要求的基本管理单元。

17.控制性指标 Control Indices

指目标单元内新建民用建筑的绿色建筑等级必须达到的指标要求。

18.引导性指标 Guiding Indices

指对绿色建筑、建筑工业化的和既有民用建筑绿色改造等其他相关技术指标，建议达的要求。

19.绿色金融 Green Finance

又称为环境金融或者可持续性金融，指为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动，即对环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等所提供的金融服务。绿色金融服务包括绿色信贷、绿色债券、绿色股票指数和相关产品、绿色发展基金、绿色保险、碳金融等。

20.政府投资及政府投资为主项目

指本市国有企业承担政府职能投资的项目（包括PPP项目）及县级以上人民政府利用下列资金所进行的固定资产投资项目：

- （1）财政预算安排的建设资金；
- （2）纳入财政预算管理的专项建设资金；
- （3）政府融资以及利用国债的资金；
- （4）国际金融组织和外国政府的贷款、赠款；
- （5）转让、出售、拍卖国有资产及其经营权所得的国有产权收益收入；
- （6）土地使用权出让金；
- （7）法律、法规规定的其他政府性资金。

第二节 绿色建筑发展历程

受限于经济发展水平，以及地理位置和人均资源等条件的差异，各国对绿色建筑的定义不尽相同。

英国皇家测量师学会：有效利用资源、减少污染物排放、提高室内空气及周边环境质量的建筑即为绿色建筑。

美国国家环境保护局：绿色建筑是在全生命周期内(从选址到设计、建设、运营、维护、改造和拆除)始终以环境友好和资源节约为原则的建筑。

我国《绿色建筑评价标准》：在全生命周期内，最大限度节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。

从绿色建筑的定义可以看出：

绿色建筑提倡将节能环保的理念贯穿于建筑的全生命周期；

绿色建筑主张在提供健康、适用和高效的使用空间的前提条件下节约能源、降低排放，在较低的环境负荷下提供较高的环境质量；

绿色建筑在技术与形式上须体现环境保护的相关特点，即合理利用信息化、自动化、新能源、新材料等先进技术。

绿色建筑比较公认的起源是在欧洲。1997~2000年，英国开始有了零能耗建筑实践。从2002年起，绿色建筑概念开始在中国传播，但开始并不是从建筑界引入，而是从建筑的关联行业太阳能、风力发电行业引入。因其要研究可再生能源在建筑上的应用，引入光伏建筑一体化、光热建筑一体化技术；与此同时，欧洲的零能耗建筑设计也通过大量的展览、在北京、上海设立设计机构等方式进入中国，而零能耗建筑概念与中国当时的大规模建设状态形成了鲜明对比，其内含的人与自然相和谐的理念引起了中国部分建筑师的

特别关注。

当前，建筑运行能耗占中国能源消费总量的 20%左右，从发达国家的情况看，随着经济社会的发展，建筑行业将逐渐超过工业、交通业成为用能的重点行业，占全社会终端能耗的比例为 35%~40%。而从建筑全寿命周期角度看，如果加上建材制造、建筑建造，建筑全过程能耗占中国总能耗比例已达 45%。

另外，建筑产业对资源的消耗也非常显著，中国每年钢材的 25%、水泥的 70%、木材的 40%、玻璃的 70%和塑料制品的 25%都用于建筑产业。

因此，在 2020 年全社会总能耗 48 亿吨标准煤的目标控制下，如果没有有效的节能措施和抑制不合理建筑增长需求，建筑能耗将突破 12 亿吨标准煤，而中国在 2030 年前后的城镇化率将达到 70%。因此，建筑领域的节能减排对全国节能绿色工作起到至关重要的作用。

中国的绿色建筑发展工作从上世纪 80 年代萌芽状态开始延续至今，其发展历程可分为四个阶段。

第一阶段是 1986 年之前的理论探索阶段，其标志是颁布了中国第一部建筑节能标准：《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》。

第二阶段是 1987~2000 年的试点示范与推广阶段。其间，中国颁布了第一部部门规章：《民用建筑节能管理规定》建设部令第 76 号，第一次把建筑节能工作纳入到政府监管当中。

第三阶段是 2001~2008 年的承上启下的转型阶段。2006 年，住建部颁布了第 143 号部令，以这个部令为标志，中国所有地区的节能工作都纳入到监管当中。后来，以该部令为基础，2008 年节约能源法和《民用建筑节能条例》相继颁布，强化了将绿色节能工作纳入法制轨道。另外，2006 年还颁布了《绿色建筑评价标准》，借鉴了国外先进的发展思路，也建立了中国自身的绿色建筑发展政策思

路。

第四阶段是 2008 年至今的全面开展阶段。把建筑领域节能绿色纳入国家经济社会发展规划和能源资源、节能减排专项规划，作为国家生态文明建设和可持续发展战略的重要组成部分。

短短 30 多年，中国在绿色建筑领域已取得了很多成绩。其中，在新建建筑节能领域：“十二五”期间中国城镇新建建筑执行节能强制性标准比例基本达到 100%。截至 2016 年底，全国城镇新建建筑全面执行节能强制性标准，累计建成节能建筑面积超过 150 亿平方米，节能建筑占全部民用建筑比例为 47.2%。

在绿色建筑评价标识方面，截至 2016 年底，全国累计有 8000 个建筑项目获得绿色建筑评价标识，建筑面积超过 12 亿平方米。其中，绿色建筑设计标识占比 95%，运行标识占比 5%。

在绿色建筑强制推广方面，2016 年，全国省会以上城市保障性住房、政府投资公益性建筑以及大型公共建筑开始全面执行绿色建筑标准；北京、天津、上海、山东等地已在城镇新建建筑中全面执行绿色建筑标准。截至 2016 年底，全国城镇累计竣工强制执行绿色建筑标准项目面积 5 亿平方米。

在既有建筑节能改造方面：一是在居建节能上，截至 2016 年底，北方采暖地区共计完成既有居住建筑供热计量及节能改造面积 13 亿平方米；二是在夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造上，截至 2016 年底，有关省市已完成既有居住建筑节能改造备案面积 1778.22 万平方米；三是公共建筑领域，第一批重点改造城市是天津、重庆、深圳、上海，各市改造面积 400 万平方米，综合节能率达 20%以上，目前均已完成并通过验收。第二批公共建筑重点改造城市是厦门、济南、青岛等七座城市，共批复改造任务量 2054 万平方米，目前准备开展验收。第三批改造城市为北京、天津、石家庄、保定等 29 座城市，共批复改造任务量 6959 万平方米，综合节能率达 15%以上，目前正在进行中。

在融资方面，中国也做出有效探索，为建筑绿色发展提供支持
与保障。其中，在财经政策领域，针对绿色建筑、既有居住建筑节能改造、公共建筑节能改造重点城市和超低能耗建筑等工程，管理层陆续颁布各类文件，对相关领域和内容给予最大支持和补贴。

2016年，中国人民银行等七部门联合印发《关于构建绿色金融体系的指导意见》，绿色金融在中国迅速发展。绿色建筑发展领域也开展了绿色金融支持绿色建筑发展的初步尝试。如2017年，住建部会同银监会决定启动新一批重点城市建设。借鉴前两批重点城市经验和教训，新一批重点城市希望加大力度探索市场化改造机制，引入绿色信贷等金融政策。

第三节 国家与地方绿色建筑相关政策

一、绿色建筑相关的国家政策

时间	政策名称	主要内容
2014.03	《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》(国务院)	适应新型城镇化发展要求,提高城市规划科学性,加强空间开发管制,健全规划管理体制机制,严格建筑规范和质量管埋,提高城市规划管理水平和建筑质。
2014.07	《关于推进建筑业发展和改革的若干意见》(住建部)	提出要提升建筑技术能力,积极推动以节能环保为特征的绿色建造技术的应用。
2017.02	《关于促进建筑业持续健康发展的意见》(国务院)	明确提出要提升建筑设计水平,突出建筑使用功能及节能、节水节地、节材和环保等要求,提供功能适用、经济合理、安全可靠、技术先进、环境协调的建筑设计产品。

2017. 03	《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》(住建部)	“十三五”城镇新建绿色建筑面积比重超 50%, 绿色建材应用比重超 40%; 完成既有居住建筑节能改造面积 5 亿平方以上, 公共建筑节能改造 1 亿平方, 城镇既有居住建筑中节能建筑比例超 60%。
2018. 12	《海绵城市建设评价标准》等 10 项标准(住建部)	旨在适应中国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段的新要求, 以高标准支撑和引导我国城市建设、工程建设高质量发展。
2019. 03	《绿色建筑评价标准》(住建部)	新版《绿色建筑评价标准》自 2019 年 8 月 1 日起实施。新版绿色建筑评价标准将绿色建筑定义为在建筑的全寿命周期内, 节约资源、保护环境、减少污染, 为人们提供健康、适用、高效的使用空间, 最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。在原先的定义上更加强调绿色建筑居住主体的感受, 指明了现阶段绿色建筑的发展方向。
2019. 06	《建筑光伏系统应用技术标准》(住建部)	规范了建筑光伏系统的设计、施工、验收及运行运行维护等内容, 为 BIPV 产业的发展奠定了良好的发展基础。
2019. 11	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(发改委)	在新能源大类中, 将太阳能建筑一体化组件设计与制造列入第一类鼓励类中。

支持范围	基本要求	补贴标准
绿色建筑示范项目	获得二星级或三星级绿色建筑运行标识的居住建筑和公共建筑。	符合绿色建筑示范的项目，二星级绿色建筑运行标识项目每平方米补贴50元，三星级绿色建筑运行标识项目每平方米补贴100元。
装配整体式建筑示范项目	根据《上海市装配式建筑评价标准》，评价等级达到AA或AAA的装配整体式居住建筑和公共建筑。	符合装配整体式建筑示范的项目，AA等级每平方米补贴60元，AAA等级每平方米补贴100元。
超低能耗建筑示范项目	根据《上海市超低能耗建筑技术导则》，达到相关技术要求的居住建筑和公共建筑。	符合超低能耗建筑示范的项目，每平方米补贴300元。
既有建筑节能改造项目	进行建筑节能改造，并达到相关技术要求的居住建筑和公共建筑。	符合既有建筑节能改造示范的项目，居住建筑每平方米受益面积补贴50元；公共建筑单位建筑面积能耗下降20%及以上的，每平方米受益面积补贴25元；公共建筑单位建筑面积能耗下降15%（含）至20%的，每平方米受益面积补贴15元。
可再生能源与建筑一体化示范项目	利用太阳能、浅层地热能等可再生能源与建筑一体化的居住建筑或公共建筑（太阳能光伏项目和法定必须安装太阳能热水系统的项目除外）。	符合可再生能源与建筑一体化示范的项目，采用太阳能光热的，每平方米受益面积补贴45元；采用浅层地热能的，每平方米受益面积补贴55元。
立体绿化示范项目	在相关重点区域的建（构）筑物上（不含住宅建筑，具体区域由市绿化市容局会同市住房城乡建设管理委员会、市发展改革委确定），利用屋顶、墙面等建（构）筑物空间开展的全类立体绿化项目，已享受绿地率抵算的立体绿化项目除外。	符合立体绿化示范的项目，花园式屋顶绿化每平方米绿化面积补贴200元；组合式屋顶绿化每平方米绿化面积补贴100元；草坪式屋顶绿化每平方米绿化面积补贴50元。一般墙面绿化每平方米绿化面积补贴30元，特殊墙面绿化每平方米绿化面积补贴200元。
建筑节能管理与服务项目	既有国家机关办公建筑和大型公共建筑的能源审计项目，国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统建设项目。	由政府组织的能源审计和建筑能耗监测系统建设等建筑节能管理与服务项目，按照政府采购确定的费用支付。各区、特定地区管委会应对辖区内由政府组织的能源审计和建筑能耗监测系统建设等建筑节能管理与服务项目给予资金支持。
国家明确要求地方给予政策配套的建筑节能和绿色建筑相关事项及市政府确定的其他用途	国家明确要求地方给予政策配套的建筑节能和绿色建筑相关事项及市政府确定的其他用途，市级财政将给予适当支持。鼓励各区、特定地区管委会对辖区内被列为上海市绿色生态城区试点、示范的项目给予资金支持。	

本次修订的主要内容都有以下三点：

1 新增超低能耗建筑示范项目重点扶持

2019年，市住建委会同有关单位，编制发布了《上海市超低能耗建筑技术导则（试行）》。

本次修订将超低能耗建筑示范项目作为新增补贴项目类型，建筑面积要求为0.2万平方米以上，补贴标准定为每平方米300元。

本次修订对建筑节能领域示范类型进行梳理，将既有建筑外窗或外遮阳节能改造整合融入各类建筑节能示范，形成新建超低能耗建筑、既有建筑节能改造和可再生能源建筑应用三种建筑节能示范类型。

2 调整装配式建筑示范项目补贴方式

市住建委编制了《上海市装配式建筑评价标准》。该标准对装配式建筑评价区分三个等级，其中AA和AAA等级除了对预制率和装配率有要求外，还结合近些年装配式建筑经验的积累，提出了建筑设计、生产与施工、项目管理等方面的综合要求。

本次修订按照评价标准调整补贴方式，对评价等级达到AA的，补贴每平方米60元，达到AAA的每平方米补贴100元，同时将建筑规模要求放宽为1万平方米以上。

3 完善专项资金审核程序

为进一步规范财政补贴资金使用程序，市住建委根据市审计局提出的建议，针对既有建筑节能改造示范项目，本次修订要求补贴资金不得超过项目投资总额的30%，并委托第三方机构进行财务审计，审计费用由市节能减排专项资金支出。同时本次修订还将原办法中单个项目补贴金额最高1000万元、600万元两档统一为单个最高补贴600万元。

具体支持范围和补贴标准如下：

二、绿色建筑相关的地方政策

近日，上海市住建委会同市发改委和市财政局对《上海市建筑节能和绿色建筑示范项目专项扶持办法》(沪建建材联[2016]432号)进行了修订，形成了新的《上海市建筑节能和绿色建筑示范项目专项扶持办法》(沪住建规范联[2020]2号)，进一步推进建筑节能和绿色建筑的相关工作。

除了奖励，其他省市有的出台了强制推广绿色建筑的政策。

河北省石家庄市：《2020年全市建筑节能、绿色建筑与装配式建筑工作方案》，要求2020年将推进全市建筑节能、绿色建筑与装配式建筑工作，新开工建设装配式建筑不低于100万平方米。加强可再生能源建筑应用，强制推广光伏光热建筑一体化技术。

重庆：实现年度新建城镇建筑执行绿色建筑标准的比例达到65%以上，其中新增绿色建筑评价标识项目1500万 m^2 。全市公共建筑和区级人民政府所在地城市规划区范围内居住建筑严格执行绿色建筑强制性标准，逐步实现绿色建筑标准全覆盖。实现全年新增既有公共建筑改造面积120万 m^2 。老旧小区改造同步推动既有居住建筑节能改造。

全年新增可再生能源建筑应用面积100万 m^2 。

年内实现新建建筑中绿色建材应用比例达到40%。

上海：到2020年，海绵城市建设面积达到200平方公里。“十三五”时期，完成1000万平方米既有公共建筑节能改造。通过地方立法建立强制推行制度，全市新建民用建筑全部执行绿色建筑标准，低碳发展实践区、重点功能区域内新建公共建筑按照二星级及以上标准建设的不得低于70%。

北京：到2020年底，北京市绿色建筑面积占城镇民用建筑总面积比例达到25%以上，绿色建材在新建建筑上应用比例达到40%。

陕西：到2020年力争实现三大具体目标：在建筑能效提升上，城镇新建建筑设计和施工阶段节能强制性标准执行率分别达到100%和98%。设区市、西咸新区、杨凌示范区开始执行75%建筑节能标

准;在绿色生态发展上,城镇新建建筑中绿色建筑占比达到50%,绿色建材应用比例达到40%,建设被动式低能耗建筑20万平方米。

福建:“十三五”期间,福建省新建建筑将100%执行强制性节能标准,逐步提升能效水平。所有新建城区均按绿色建筑集中示范区的要求进行规划、设计、施工和运营。同时,在旧城区、棚户区重点实施绿色更新,将绿色建筑集中示范区建设与既有建筑节能改造、市政景观改造相结合,规模化地改善城市核心地段的居住环境。因地制宜推进既有建筑节能改造,大力推广可再生能源建筑应用。推进福州、建阳、泉州海绵城市建设试点城市的申报工作。在绿色建筑集中示范区中引入低影响开发模式,实现雨水的自然积存、自然渗透和自然净化。推广绿色建材生产和绿色施工,促进建筑产业现代化转型。

湖北:年度主要工作目标任务是,全省城镇新建建筑全面执行低能耗标准,县以上城区全面执行绿色建筑标准,新增建筑节能能力达到75.28万吨标煤;发展绿色建筑1300万 m^2 ,城镇绿色建筑占新建建筑比例达到40%以上;可再生能源建筑应用1650万 m^2 ,既有建筑节能改造210万 m^2 。巩固“禁实”成果,大力推广绿色建材,推进预拌混凝土绿色生产,散装水泥供应量6900万吨,预拌混凝土供应量6500万立方米,预拌砂浆供应量120万吨。

河北:城镇新建民用建筑全面执行绿色建筑标准,2019年绿色建筑占新建建筑比例达到50%以上,2020年力争达到55%。

城市、镇总体规划确定的城镇建设用地范围内的新建民用建筑,全部按照一星级以上绿色建筑标准进行建设。其中,政府投资或者以政府投资为主的建筑、建筑面积大于2万平方米的大型公共建筑、建筑面积大于10万平方米的住宅小区,按照二星级以上绿色建筑标准进行建设。雄安新区开展“绿色建筑发展示范区”建设。

2019-2020年,全省城镇新建总建筑面积20万平方米(含)以上的项目,原则上建设1栋以上超低能耗建筑。提倡建设超低能耗建

筑全覆盖住宅小区，鼓励集中连片建设超低能耗建筑。

张家口、石家庄、唐山、保定、邯郸、沧州市和环京津县(市、区)率先发展，划定一定范围全面推行装配式建造方式;其他市、县加快发展，明确装配式建筑的比例和建造技术。政府投资或以政府投资为主的公共建筑，一般要采用装配式建造方式。鼓励房地产开发企业建设装配式特别是钢结构住宅。

浙江：到 2020 年，实现全省城镇地区新建建筑一星级绿色建筑全覆盖，二星级以上绿色建筑占比 10%以上。

2017 年 1 月 1 日起，杭州市、宁波市和绍兴市中心城区出让或划拨土地上的新建项目，全部实施装配式建造;到 2020 年，实现装配式建筑占新建建筑比例达到 30%。

山东：绿色建筑。县级及以上城市规划建设用地范围内全面执行绿色建筑设计标准,新增绿色建筑 2 亿平方米以上，二星级及以上绿色建筑比例达到 30%以上。新建城区全部按照绿色生态城区要求进行规划、设计、建设、管理，创建省级绿色生态示范城镇 20 个以上。

新建建筑节能。新建节能建筑 4 亿平方米以上，设计阶段和施工阶段节能强制性标准执行率分别达到 100%、99%。

既有建筑节能改造。完成既有居住建筑节能改造 3000 万平方米以上、公共建筑节能改造 1000 万平方米以上。

可再生能源建筑应用。新增太阳能光热建筑一体化应用面积 1.5 亿平方米以上、地源热泵系统建筑应用面积 5000 万平方米以上、太阳能光电建筑应用装机容量 150 兆瓦以上。到规划期末,全省城镇应用可再生能源的新建建筑达到 50%以上。

广东：新建节能建筑：城镇新建建筑能效水平比 2015 年提升 20%，珠三角地区建筑节能标准达到或接近世界同类气候地区的先进水平。

绿色建筑：我省城镇新建民用建筑全面执行一星级及以上绿色

建筑标准，大幅提升二星级及以上绿色建筑和运行阶段绿色建筑比例。“十三五”期间，我省新增绿色建筑2亿平方米。

既有建筑节能改造：“十三五”期间，全省完成既有建筑节能改造面积2200万平方米。

可再生能源建筑应用：“十三五”期间，全省新增太阳能光热建筑应用面积6000万平方米，新增太阳能光电建筑应用装机容量800兆瓦。

河南：绿色建筑方面，到2020年，全省城镇绿色建筑占新建建筑的比例达到50%，绿色建材在城镇新建建筑的应用比例达到40%。

“十三五”期间新增绿色建筑面积5000万平方米。

湖南：到2020年，将实现市州中心城市新建民用建筑100%达到绿色建筑标准，市州中心城市绿色装配式建筑占新建建筑比例达到30%以上。

吉林：2018-2020年，各地区城镇绿色建筑占新建建筑年度比例分别要达到30%、40%、50%以上，本项工作已列入省政府对各级党政领导班子责任目标考核内容。

自2018年5月1日起，全省地级城市及梅河口市、公主岭市、珲春市，长春、吉林、四平、辽源、通化、延边州行政区域内的各县(市)，江源区、临江市、靖宇县、前郭县、扶余县、大安市、洮南市的新建居住建筑和公共建筑项目，全面执行《一星级绿色民用建筑设计标准》(DB22/JT167-2017)。鼓励其他县(市)按照《一星级绿色民用建筑设计标准》进行设计建造。

黑龙江：规定到“十三五”期末，全省城镇新建建筑全面执行节能设计标准，城镇绿色建筑面积占新建建筑面积比重提高到50%。公共建筑节能改造超过260万平方米。全省装配式建筑占新建建筑面积的比例不低于10%。推广建筑节能产品和绿色建材，促进低辐射镀膜玻璃、高效节能门窗、新型保温墙体材料、太阳能热水系统等绿色产业发展。

政府投资建筑、建筑面积大于 3000 平方米的公共建筑、保障性住房和各类棚户区改造项目以及各市(地)中心城区规划范围内新建民用建筑，全面执行绿色建筑标准。

辽宁：到 2020 年，全省城镇绿色建筑占城镇新建建筑面积的比例力争达到 50%。政府投资的公益性建筑和大型公共建筑要全面执行绿色建筑标准。

时间	省 市	政策名 称	主要内容
2018.03	安 徽	《2018 年全省建筑 节能与科技 工作要点》	要求 2018 年全省绿色建筑占新建民用建筑的比例达到 40%，装配式建筑占新建建筑的比例力争达到 5%。
2018.02	石 家 庄	《石家 庄市人民政 府关于加快 推进被动式 超低能耗建 筑发展的实 施意见》	对符合被动房节能标准的建筑项目，由 市财政给予补贴。2018-2019 年开工建设的， 每平方米补贴 200 元，单个项目不超过 300 万元；2020 年开工建设的，每平方米补贴 100 元，单个项目不超过 200 万元。
2018.06	黑 龙 江	《黑龙 江省绿色建 筑行动实施 方案》	自 2019 年起，政府投资建筑、建筑面积 大于 3000 平方米的公共建筑、保障性住房和 各类棚户区改造项目，全面执行绿色建筑标 准；住建部门对取得绿色建筑标识项目并继 续开展绿色建筑业务的相关企业，在信用评 级、资质升级等方面予以优先考虑或加分。

2018.07	广东	《广东省绿色建筑量质齐升三年行动方案（2018-2020年）》	到2020年，全省城镇民用建筑新建成绿色建筑面积占新建成建筑总面积比例达到60%，其中珠三角地区的比例达到70%；全省二星级及以上绿色建筑项目达到160个以上，创建出一批二星级及以上运行标识绿色建筑示范项目。
2018.07	陕西	《陕西省建筑节能工作三年专项行动方案》	到2020年，全省工程建设模式有效转变，绿色建筑占比达到50%，重点地区装配式建筑占新建建筑的比例达到20%，建筑能源利用效率有效提升，清洁能源应用增长15%以上。
2018.09	郑州	《郑州市人民政府关于发展超低能耗建筑的实施意见》	到2020年，全省工程建设模式有效转变，绿色建筑占比达到50%，重点地区装配式建筑占新建建筑的比例达到20%，建筑能源利用效率有效提升，清洁能源应用增长15%以上。2020年底前，对社会投资的超低能耗建筑项目给予一定的财政资金奖励。
2018.11	青岛	《青岛市推进超低能耗建筑发展的实施意见》	超低能耗建筑示范项目，由市财政给予每平方米200元的补贴，单个项目不超过300万元。
2019.01	山东	《山东省绿色建筑促进办法》	研究开发绿色建筑新技术、新工艺、新材料和新设备发生的费用，按照国家有关规定享受税前加计扣除等优惠。

2019.05	内蒙古	《内蒙古自治区民用建筑节能和绿色建筑发展条例》	研究开发绿色建筑新技术、新工艺、新材料和新设备发生的费用，可以按照国家有关规定享受税前加计扣除等优惠。对取得绿色一星级、二星级、三星级运行评价表示的项目分别减免 50%、70%、100%配套费的奖励性政策，按照呼和浩特市基础设施建设配套费 60 元/m 计算，一、二、三星级配套费减免分别达到 30 元、42 元和 60 元。
2020.03	济南	《关于促进济南绿色建筑国际产业园发展十条政策》	明确表示将直管区高标准规划为济南市绿色建筑产业示范区，在先行区直管区范围内购买二星级及以上绿色建筑商品住宅，按济南市奖励标准给予建设单位 1:1 的配套奖励。

《关于支持被动式超低能耗建筑产业发展的若干政策》冀政办字〔2020〕115号：

（一）在办理规划审批（或验收）时，对于采用被动式超低能耗建筑方式建设的项目，因墙体保温等技术增加的建筑面积，按其地上建筑面积 9%以内给予奖励，奖励的建筑面积不计入项目容积率核算。具体奖励面积比例由各市政府确定。（责任单位：各市政府，雄安新区管委会）

不预留集中供热设施的被动式超低能耗建筑，不收取供热设施管网工程建设费；已经预留集中供热设施但未使用的被动式超低能耗建筑，不收取房屋供热空置费。（责任单位：各市政府，雄安新区管委会）

（二）被动式超低能耗建筑在办理商品房价格备案时，指导价格可适当上浮，比例不超过 30%。（责任单位：省发展改革委，各市政府，雄安新区管委会）

（三）坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，认真落实城市主体责任，因城施策、一城一策，在符合调控政策要求的前提下，结合本地实际，优化调整非本地户籍家庭购买被动式超低能耗住宅政策。各市、县（市、区）特别是环首都、环雄安新区区域，要严格执行国家、省有关调控政策，确保市场平稳运行。（责任单位：各市政府，雄安新区管委会）

（四）各市要结合本地实际，合理界定人才认定标准，不断优化人才发展环境和条件，在政府回购商品住房用于人才保障、满足各类人才购房需求时，优先选择被动式超低能耗住宅，进一步增加对各类人才的吸引力。（责任单位：各市政府，雄安新区管委会）

（五）采用被动式超低能耗建筑技术建造的项目，可调低预售资金重点监管比例（数额），增加拨付节点或对预售资金实行前移一个节点进行拨付。其中，按照固定比例进行重点资金监管的地区，可以将重点资金监管比例降低10个百分点；按照建安成本进行重点资金监管的地区，可以将重点监管资金数额降低10%-20%。各地要进一步加强预售资金的监管，确保全部用于相关工程建设。（责任单位：省住房城乡建设厅，各市政府，雄安新区管委会）

（六）采用被动式超低能耗建筑技术建造的单体建筑，已取得土地使用权证书、建设工程规划许可证、施工许可证，预售楼栋投入开发建设资金达到工程建设总投资的25%以上和工程形象进度达到正负零，并已确定施工进度和竣工交付日期的，可办理《商品房预售许可证》。（责任单位：省住房城乡建设厅，各市政府，雄安新区管委会）

（七）将符合生态环境监管正面清单条件的被动式超低能耗建筑和一星级及以上绿色建筑项目列入生态环境监管正面清单，在确保污染防治设施与扬尘管控措施到位、施工机械尾气达标排放的情况下，可以正常施工；重污染天气黄色及以上预警期间，施工工地应按照国家要求停止土石方作业、建筑拆除、喷涂粉刷、护坡喷

浆、混凝土搅拌等建设工序，其他工序不停工（国家有关规定明确要求除外），推动项目早日建成投产，发挥典型示范效应和节能减排效益。（责任单位：省生态环境厅，各市政府，雄安新区管委会）

（八）利用省级大气污染防治（建筑节能补助）专项资金，对单个项目（以立项批准文件为准）建筑面积不低于2万平方米的被动式超低能耗建筑示范项目给予资金补助。补助标准在目前的每平方米不超过400元的基础上，随着技术提高、成本降低、规模扩大，逐步降低补助标准至每平方米不超过200元。（责任单位：省住房城乡建设厅、省财政厅）

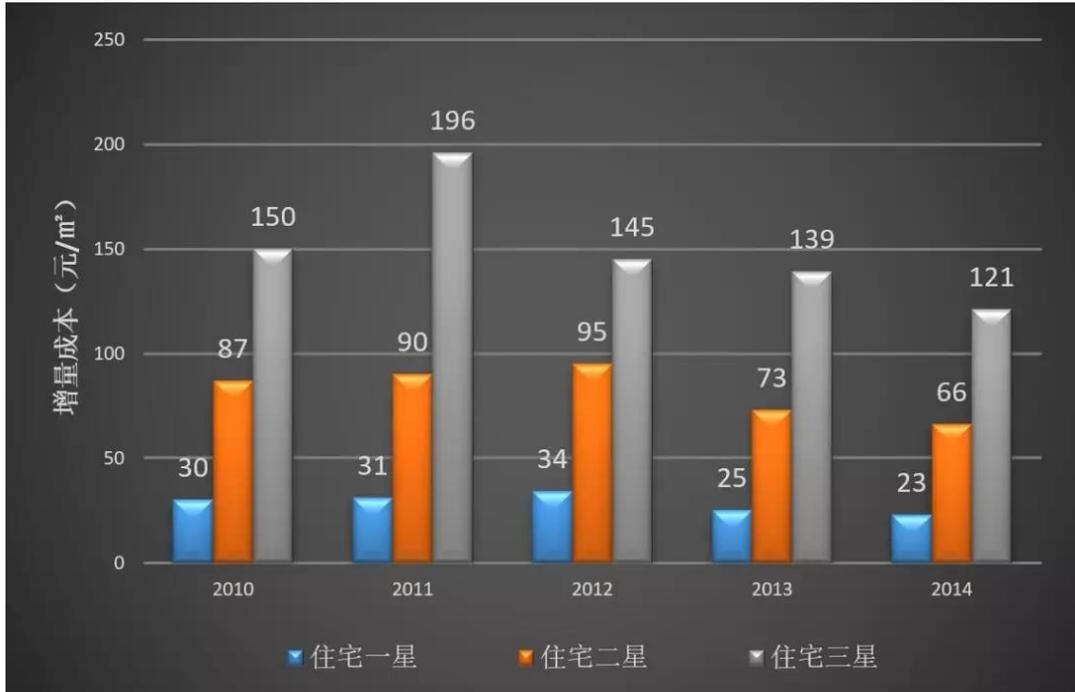
第四节 绿色建筑增量成本分析

采用绿色建筑技术不会导致成本大幅度攀升。原因如下：

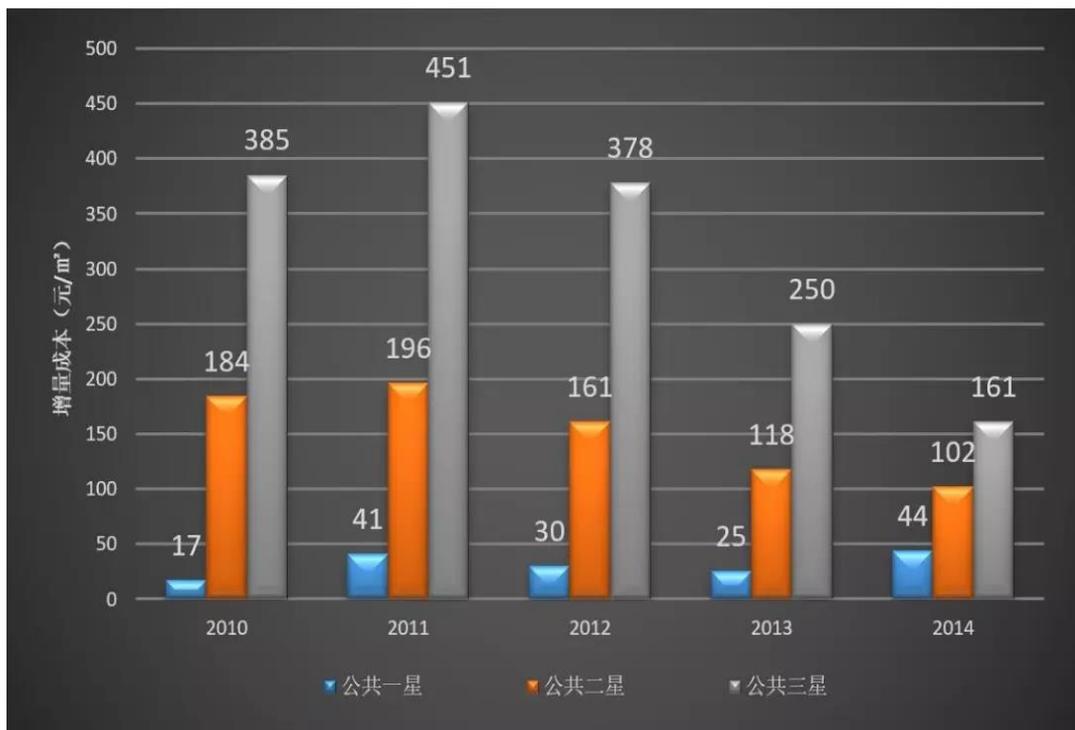
高星级不一定高成本才能达到。绿色建筑采用不同的技术路线可以使同一评价等级的绿色建筑增量成本产生较大差异。个别绿色建筑有绿色建筑技术堆砌的现象，过度“绿色”而造成不经济，不低碳；

绿色建筑零增量成本、低增量成本技术运用的越来越多，高增量成本的技术使用相对较少，使得绿色建筑增量成本呈下降不断趋势；

国家及地方政府资金补贴，抵消了绿色建筑大部分的增量成本。



居住建筑



公共建筑

绿色建筑标识项目历年成本变化情况

几项增量成本技术的解释：

负增量成本技术：不仅不会增加建筑成本，反而能够降低建筑成本的技术，如使用本地建材、本地植物、建筑结构优化、人均用地面积控制等；

零增量成本技术：在规划、设计阶段进行方案优化，采取措施引入被动节能技术，随着市政配套设施完善，一些常规技术也成为零增量成本技术；

低增量成本技术：指在经济、技术合理的前提下，采取投资回收期短、效益明显的技术，如围护结构保温隔热、太阳能热水技术等绿色技术措施；

高增量成本技术：指投资回收期长，需要投入成本较大的技术，如太阳能光伏、带自控装置的可调节外遮阳、屋顶绿化等。

可再生能源利用、外遮阳、雨水集蓄、市政中水、预拌混凝土、预拌砂等绿色技术在部分地区逐渐被强制推广应用，加之“被动技术优先、主动技术优化”等绿色建筑理念的认知不断深入，许多增量成本低、地域适应性好、技术体系成熟的绿色建筑技术逐渐被市场接受，绿色建筑的增量成本逐年降低，见图示。

据数据显示，居住项目一、二、三星级绿色建筑的增量成本分别为 23 元/平、66 元/平、121 元/平，公建项目一星级、二星级、三星级绿色建筑的增量成本分别为 44 元/平、102 元/平、161 元/平，整体低于先前行业内统计的数据，绿色建筑的增量成本呈现逐年降低的趋势。

赵县绿色建筑专项规划

(2020~2025 年)

说明书

赵县住房和城乡建设局

2020.10

项目名称：赵县绿色建筑专项规划（2020~2025年）

委托方（甲方）：赵县住房和城乡建设局

承担方（乙方）：河北和恒城市规划设计有限公司

城市规划编制资质证书等级：乙级

城市规划编制资质证书编号：[冀]城规编第（152034）号

城乡规划编制技术专用章：

院长：赵英华 高级工程师

项目负责人：李锁芳 注册规划师、高级工程师

参加规划编制人员：王光龙、乜晓映

编制完成时间：2020年10月