



# 庆元县绿色建筑专项规划(2022-2030)

(征求意见稿)

庆元县住房和城乡建设局

## **第三部分 规划说明**

## 目录

第一章 总则.....	3
1.1 规划背景.....	3
1.2 规划目的.....	3
1.3 规划原则.....	3
1.4 规划依据.....	4
1.5 规划范围和内容.....	7
1.6 规划期限.....	7
1.7 法律效力.....	7
第二章 现状概况与分析评估.....	8
2.1 区域现状综述.....	8
2.2 绿色建筑发展回顾.....	9
2.3 相关规划衔接.....	13
2.4 上轮规划实施评估.....	15
第三章 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展目标及定位.....	17
3.1 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展定位.....	17
3.2 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展目标.....	17
3.3 绿色建筑的发展目标.....	17
3.4 建筑工业化的发展目标.....	18
3.5 可再生能源应用及建筑碳排放的总体发展目标.....	20
第四章 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展战略及技术路线.....	21
4.1 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展战略.....	21
4.2 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体技术路线.....	24
第五章 既有民用建筑节能改造的总体发展目标、实施计划及技术路线.....	31
5.1 既有民用建筑节能改造的总体目标.....	31

---

5.2 既有民用建筑节能改造的实施计划.....	32
5.3 既有民用建筑节能改造的技术路线.....	32
第六章 规划成果.....	34
6.1 目标管理分区划分及指标要求.....	34
6.2 政策单元划分及指标要求.....	35
第七章 专项规划保障措施.....	37

## 第一章 总则

### 1.1 规划背景

2020年9月22日，习近平总书记提出我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。《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》和国务院《2030年前碳达峰行动方案》，明确了减少城乡建设领域降低碳排放的任务要求。建筑碳排放是城乡建设领域碳排放的重点，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。

随着经济社会发展水平的提高，人民群众对美好居住环境的需求也越来越高。通过推进建筑节能与绿色建筑发展，以更少的能源资源消耗，为人民群众提供更加优良的公共服务、更加优美的工作生活空间、更加完善的建筑使用功能，将在减少碳排放的同时，不断增强人民群众的获得感、幸福感和安全感。

为贯彻落实习近平总书记关于碳达峰碳中和系列重要讲话精神，特别是2021年3月在中央财经委员会第九次会议上提出的“建筑领域要提升节能标准”的重要指示，落实党中央“力争2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和”的重大决策部署，根据《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》、《中共浙江省委浙江省人民政府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实施意见》、《浙江省2030年前碳达峰实施方案》，**推动庆元县建筑领域尽早实现碳达峰，努力打造成为国家公园、康养庆元**，结合《浙江省绿色建筑专项规划编制导则（2022版）》的要求，修编完善本次庆元县绿色建筑专项规划。

### 1.2 规划目的

为认真贯彻落实习近平总书记在中国共产党第二十次全国代表大会上提出的“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”的发展理念，以本次规划编制为契机，立足庆元现有绿色建筑和建筑工业化发展基础和水平，根据《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国城乡规划法》、《浙江省绿色建筑条例》、《浙江省城乡规划条例》及相关法律、法规和政策要求，在充分响应城市社会经济可持续发展需要与人民群众对高水平生活环境追求的基础上，合理考虑和设置总体发展目标、定位、战略以及技术路线，明确规划分区及指标控制要求，将规划要求和空间落实紧密结合，从而确保绿色建筑各项工作有据可依，有效指导和推进庆元县绿色建筑发展，以此全面落实生态稳定建设理念，促进资源、能源节约集约利用，提高建筑环境质量和空间舒适度，加快改善城乡人居环境，助力建筑行业转型升级，为庆元“**国家公园、康养庆元**”打造建设奠定良好基础。

### 1.3 规划原则

#### 1.3.1 被动优先，主动优化

专项规划在充分分析庆元县自然、气候状况，在满足功能要求的前提下，遵循被动优先原则，尽可能利用有利的自然条件，将规划要求与空间结合，使室内环境接近人的健康和舒适要求；其次采用经过优化的主动式技术，从而全面覆盖人的舒适度区间。

### 1.3.2 因地制宜，适度超前

结合庆元县当地气候、环境、能源、经济及产业发展等实际情况，因地制宜制定绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用、建筑碳排放及既有建筑节能低碳改造的总体发展战略和技术路线，使规划具备可操作性；同时，建设绿色生态示范区，适度超前，以示范引领促进规划期内相应工程建设的发展。

### 1.3.3 统筹兼顾，突出重点

绿色建筑发展要充分考虑建筑类型、投资主体等方面的差异性，在全面执行一星级绿色建筑标准的基础上，支持政府投资公益性建筑采用高星级绿色建筑标准，以点带面，点面结合，以政府投资建筑、保障性住房以及大型公共建筑等重点项目带动绿色建筑发展，实现绿色建筑发展突破。绿色建筑发展的着力点应从单体建筑绿色向区域绿色转变，从增量到存量转变，从城市向统筹城乡转变。

### 1.3.4 远近结合，有序推进

绿色建筑的推进要与城市的建设需求、环境的持续发展紧密结合，根据规划年限和范围，从全局出发正确处理总体与局部关系，要经得起城市长远发展的考验。绿色建筑规划编制的有效性也必须立足在正确处理现状与未来、近期建设与远期发展关系的基础上。通过规划目标的合理分解、技术手段的有力支撑、建设时序的合理安排，增强规划的可实时性与可操作性，并做到主次分明、先后有序，力求实现近期可行、远期合理。

## 1.4 规划依据

### 1.4.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国城乡规划法》（2008.1.1）
- 2) 《中华人民共和国节约能源法》（2008.4.1）
- 3) 《民用建筑节能条例》（2008.10.1）
- 4) 《浙江省城乡规划条例》（2010.10.1）
- 5) 《浙江省绿色建筑条例》（2016.5）
- 6) 《浙江省实施<中华人民共和国节约能源法>办法》（2011.9.1）
- 7) 《浙江省可再生能源开发利用促进条例》（2012.10.1）

### 1.4.2 规范标准

- 1) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（试行）
- 2) 《浙江省国土空间规划分区分类指南（修订试行）》（2021）

- 3) 《城市用地分类与规划建设用地标准》GB50137-2011
- 4) 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）
- 5) 《装配式建筑评价标准》（GB/T 51129）
- 6) 《装配式混凝土建筑技术标准》（GB/T 51231）
- 7) 《装配式钢结构建筑技术标准》（GB/T 51232）
- 8) 《装配式木结构建筑技术标准》（GB/T 51233）
- 9) 《近零能耗建筑技术标准》（GB/T 51350）
- 10) 《绿色生态城区评价标准》（GB/T 51255）
- 11) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015）
- 12) 《建筑碳排放计算标准》（GB/T 51366）
- 13) 《既有建筑绿色改造评价标准》（GB/T 51141）
- 14) 浙江省《绿色建筑设计标准》（DB33/1092）
- 15) 浙江省《装配式建筑评价标准》（DB33/T 1165）
- 16) 浙江省《装配式内装评价标准》（DB33/T 1259）
- 17) 浙江省《公共建筑节能设计标准》（DB33/1036）
- 18) 浙江省《居住建筑节能设计标准》（DB33/1015）
- 19) 浙江省《民用建筑可再生能源应用核算标准》（DBJ33/T 1105）
- 20) 《浙江省绿色建筑专项规划编制技术导则》（2022版）
- 21) 《装配式混凝土结构技术规程》（JGJ1）
- 22) 《建筑产业现代化国家建筑标准设计体系》

### 1.4.3 政策文件

- 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》2021.10.24
- 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》2021.10.21
- 3) 国务院《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）
- 4) 国家发展改革委《关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案的通知》（发改地区〔2019〕1686号）
- 5) 《关于加强绿色建筑专项规划实施工作的通知》（浙建〔2018〕3号）
- 6) 省碳达峰碳中和工作领导小组办公室关于印发《浙江省关于开展低（零）碳试点建设的指导意见》的通知（浙双碳办〔2021〕5号）

- 7) 中共浙江省委 浙江省人民政府《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实施意见》2021.12.13
- 8) 浙江省机关事务管理局等6部门关于印发《深入开展公共机构“十四五”绿色低碳引领行动促进碳达峰实施方案》的通知 2021.12.28
- 9) 浙江省人民政府办公厅《关于推动浙江建筑业改革创新高质量发展的实施意见》（浙政办发〔2021〕19号）
- 10) 浙江省人民政府办公厅《关于实施新一轮绿色发展财政奖补机制的若干意见》（浙政办发〔2020〕21号）
- 11) 浙江省人民政府《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》（浙政发〔2021〕36号）
- 12) 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省自然资源厅《关于开展绿色建筑专项规划修编工作的通知》（浙建设函〔2022〕268号）
- 13) 丽水市人民政府办公室《关于加快建筑业改革与跨越式高质量发展的实施意见》（丽政办发〔2021〕15号）
- 14) 丽水市人民政府办公室《关于印发丽水市绿色低碳示范行动方案的通知》（丽政办发〔2021〕56号）
- 15) 丽水市住房和城乡建设局丽水市发展和改革委员会 丽水市自然资源和规划局《关于印发《丽水市推进装配式建筑实施细则（试行）》的通知》（丽建发〔2019〕215号）
- 16) 丽水市住房和城乡建设局等7部门《关于印发《丽水市建筑领域碳达峰实施方案》的通知》（丽建发〔2023〕14号）

#### 1.4.4 相关规划

- 1) 住房和城乡建设部《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》
- 2) 《浙江省住房和城乡建设“十四五”规划》
- 3) 《浙江省建筑业发展“十四五”规划》
- 4) 《浙江省钢结构行业发展“十四五”规划》
- 5) 《丽水市国土空间总体规划（2020-2035年）》（在编）
- 6) 《丽水市建设事业“十四五”规划》
- 7) 《丽水市住房保障“十四五”规划》
- 8) 《丽水市新型城镇化发展“十四五”规划》
- 9) 《丽水市绿色能源发展“十四五”规划》
- 10) 《丽水市生态环境保护“十四五”规划》
- 11) 《丽水市绿色建筑专项规划（2022-2030）》（在编）
- 12) 《庆元县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》
- 13) 《庆元县国土空间总体规划（2020-2035年）》（在编）
- 14) 《庆元县绿色建筑专项规划（2017-2025）》

其他国家和地方相关的法律、法规等

## 1.5 规划范围和内容

### 1.5.1 规划范围

为了便于规划统一管理和实施，本次规划范围与庆元县国土空间总体规划相协调，主要分为两个层次：

第一个层次为庆元县行政辖区全域范围，总面积 1897.41 平方公里。

第二层次包括包括松源街道、濠洲街道、屏都街道、黄田镇、竹口镇、荷地镇、左溪镇、贤良镇、岭头乡、五大堡乡、淤上乡、安南乡、张村乡、隆宫乡、举水乡、江根乡、百山祖镇、龙溪乡、官塘乡。其中中心城区范围：包含松源街道、濠洲街道、屏都街道三个街道和淤上乡，总面积为 355 平方公里。

### 1.5.2 规划内容

本次规划的内容包括：

#### 1) 第一层次

明确庆元县全域范围绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用、建筑碳排放和既有民用建筑绿色改造的总体发展定位及目标、总体发展战略和技术路径。

#### 2) 第二层次

划定庆元县全域范围的绿色建筑规划政策单元；明确各政策单元的绿色建筑等级建设、装配式建筑、可再生能源核算因子、光伏组件面积占计容建筑面积比例、建筑运行碳排放强度降幅、设计节能率等控制性指标要求。

## 1.6 规划期限

本次规划期限是 2022-2030 年，分为近期和远期两个阶段。

近期规划期限：2022-2025 年。

远期规划期限：2026-2030 年。

## 1.7 法律效力

1.本规划是指导庆元绿色建筑发展建设的全局性、综合性、战略性的规划，经庆元县人民政府批准后，即成为庆元县开展绿色建筑规划和管理法定性文件，即具有法律效力。开展规划区内的绿色建筑建设活动，应符合本规划要求。

2.本规划由规划文本、规划图纸和说明书三部分组成。规划文本和规划图纸是相互联系的整体，规划说明书作为附件，是对文本内容的说明和解释，具有同等的法律效力。

3.本规划由庆元县住房和城乡建设局负责组织监督实施。

## 第二章 现状概况与分析评估

### 2.1 区域现状综述

#### 2.1.1 地理位置

庆元县，位于浙江省西南部，东经 118° 50′ -119° 30′，北纬 27° 25′ -27° 51′。北与本省庆元县、景宁畲族自治县接壤，东、西、南与福建省寿宁、松溪、政和三县交界。县城松源镇距丽水市 233 千米，距杭州市 532 千米。全县南北长 49 千米，东西宽 67 千米，总面积 1898 平方千米。

#### 2.1.2 地形地貌

全境山岭连绵，群峰起伏，地势自东北向西南倾斜。北、东部为洞宫山脉所踞，山间盆地相对高度海拔 600—800 米，斋郎村海拔 1210 米，是全县最高居民点；主峰百山祖，海拔 1856.7 米，为浙江省第二高峰。西南部和中部，是仙霞岭枫岭余脉，山间盆地相对高度海拔 330—600 米。这一地区分布有较多河谷，地势平缓，土质肥沃，灌溉方便，是粮食主要产区，其中黄田、隆宫、安南盛产毛竹；屏都、竹口乃“柑桔之乡”；新窑村海拔 240 米，为全县最低点。地层主要由晚侏罗系火山岩组成。

#### 2.1.3 气象条件

庆元县属亚热带季风气候区，温和湿润，四季分明。年平均气温 17.4℃，降水量 1760 毫米，无霜期 245 天。总的特点是冬无严寒，夏无酷暑。就局部而言，东、北部气温较之西南部和中部低，无霜期短，昼夜温差大。这一气候，最宜于香菇等菌类生长。

因地貌多样，气候垂直差异显著，大致海拔 500 米以下相当于中亚热带；海拔 500~800 米，相当于北亚热带；海拔 800 米以上相当于暖温带。气候特征为：夏无酷暑，冬无严寒；热量丰富，春季回暖早；气温变化较大，冷害机率较高；降水丰富，但分配不均，旱涝灾害常有发生；气候多样，立体气候显著。

#### 2.1.4 水文条件

河流有松源溪、安溪、竹口溪、南阳溪、左溪、西溪、八炉溪 7 条，除竹口溪外，均以洞宫山脉为分水岭，向东北流入瓯江，向西南流入闽江，向东南流入交溪（福安江），故有“水流两省达三江”之说。水力资源丰富，已经开发的装机容量有 1.56 万千瓦，并与华东大电网并联，98.6%的农村可使用电力照明、碾米和其他农副产品加工，全县已于 1988 年实现初级电气化。

#### 2.1.6 社会经济

“十三五”以来，庆元以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，始终牢记“庆元嘱托”，奋力打造美丽浙江的“最生态窗口”，经济社会取得长足发展，全面小康社会建设如期完成，奋力开辟了“绿水青山就是金山银山”高质量绿色发展的新境界。

**综合实力显著增强**，全县地区生产总值从 2015 年末的 57.02 亿元增长到 2020 年的 78.93 亿元，年均增长率达到 6.72%，经济持续快速增长。三次产业结构从 13.6:42.1:44.3 调整为 9.6:35.8:54.6,第三产业占比在“十三五”期间首次突破 50%。

**生态产业提质增效**，成功获评全国县域数字农业农村发展百强先进县，国家级、省级农业龙头企业数保持全市第一，“庆元林-菇共育系统”列入全球重要农业文化遗产推荐项目，“庆元甜桔柚”获农产品国家地理标志认证，“庆元 800”等农业品牌效应凸显。三大主导产业集群发展，食用菌、铅笔外贸转型基地入选国家外贸转型升级基地，竹木产业创新服务综合体列入省级创建名单，屏都综合新区一、二期基本建成，生物科技产业园开工建设。旅游收入增幅连续多年位居全市前三，成功创建巾子峰国家 4A 级景区，月山、莲湖、香菇小镇等国家 3A 级景区，举水乡、百山祖镇旅游风情小镇。

**生态环境持续领跑全省全国**，成功以百山祖命名国家公园，并顺利通过试点评估验收，实现全省生态保护指数“四连冠”、生态环境状况指数“五连冠”，入选“美丽浙江十大特色体验地”，荣获“中国天然氧吧”称号。空气质量优良天数比率 100%，PM2.5 平均值仅 19 微克/立方米。

**城乡建设持续升级**，重大基础设施实现历史性重大飞跃，兰溪桥水库扩建工程开工建设，庆元人民翘首以盼的衢宁铁路、庆元大道等建成通车，火车直达上海、杭州，极大增强群众获得感、幸福感。前所未有的力度推进旧城改造和城市更新，完成菇城宾馆、老二中、老林业局、黄麻淤、学后路等地块拆迁 20 余万平方米，累计建成“一溪两岸”等绿道 288 公里，累计下山搬迁 1.5 万余人建成全省最大安置小区。

**改革开放迸发全新活力**，全县域全方位主动融入长三角一体化建设，与上海宝山、崇明等地建立全面战略合作关系，与嘉善、长兴、海曙等结对县不断深化合作，联动龙泉共建世界级经典文创区。成功打造“十台合一”社会治理综合指挥中心、线上线下矛调中心建设等一批有影响力的“庆元经验”。

**社会民生持续改善**，实现“两不愁三保障”突出问题、年收入 10 万元且经营性收入 5 万元以下集体经济薄弱村、年人均收入 8000 元以下家庭“三个清零”，社会保障体系进一步完善，成功创建“省教育基本现代化县”“国家卫生县城”“省示范文明县城”等。

**县域治理现代化持续推进**，勇夺全省首批一星“平安金鼎”，连续 15 年夺得省级“平安县”称号，创成省级“无信访积案县”“无欠薪县”，荣获第四批“全国法治县”创建活动先进单位。

## 2.2 绿色建筑发展回顾

### 2.2.1 国内绿色建筑发展历程

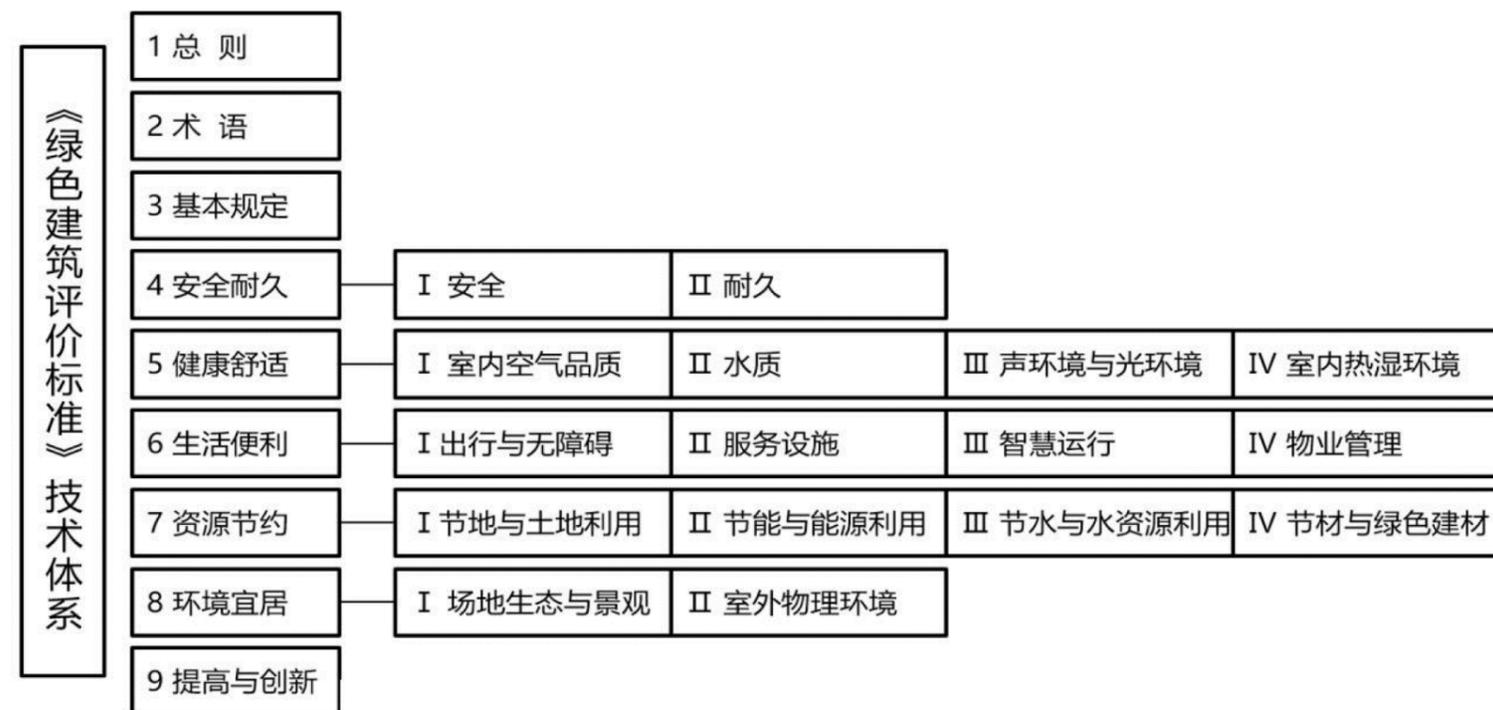
在中国，绿色建筑的发展也紧随世界的脚步。在经历 70 年代两次能源危机以后的 80 年代，世界各国发展节能建筑，中国也开始建立自己的建筑节能体系。1986 年，中国发布行业标准 JGJ26—86《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》，制定了节能 30% 的目标，这也是我国第一部建筑节能标准。90 年代，我国出台了《国务院批转国家建材局等部门关于加快墙体材料革新和推广节能建筑意见的通知》、《中华人民共和国节约能源法》等与节能相关的政策及法规。

进入 21 世纪，中国开始了关于全生命周期的绿色建筑的推进。2001 年，我国第一个关于绿色建筑的科研课题完成。2004 年，中国召开了第一届中国《国际智能和绿色建筑技术研讨会》，表达了我国政府对开展绿色建筑的决心和行动能力。2006 年，中国住建部发布了 GB/T50378《绿色建筑评价标准》。此阶段的绿色建筑定义为：在全寿命期内，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、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。可以看出，绿色建筑更侧重于建筑本身，从“四节一环保”的维度侧重于鼓励建筑 and 环境的和谐发展，它从建筑及其构件的寿命周期出发，考虑其性能和对经济、环境的影响。

第二代绿色建筑在十一五、十二五期间得到了快速的发展，实现从无到有，由少到多，从部分城市到全国的全面发展。部分城市或者区域已经由政府主导强制执行绿色建筑标准，或者在施工图审核中将绿色建筑纳入专项审核要求。根据 2017 年住建部印发的《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》的要求，中国绿色建筑的发展在 2016-2020 年间进入了“增量提质”的加速器。规划要求到 2020 年，全国城镇绿色建筑占新建建筑比例超过 50%，新增绿色建筑面积 20 亿平方米以上。其中要求，绿色建筑中二星级标识以上项目比例超过 80%，获得运行标识的绿色建筑项目比例超过 30%。

然而，随着绿色建筑的普及发现，大众用户对于绿色建筑带来的生活方式或者生活质量的改善并无明显的感知，对于绿色建筑的认知仍然停留在绿色植物，或者建筑节能和节水等方面。回顾绿色建筑的定义，其最根本的目标为人们创造“健康、适用和高效的空间”，而用户并未感知到。随着人们生活水平的提高，人们越来越向往美好生活，更加追求高质量的生活方式。近年来国内很多地区频繁发生雾霾，二次供水引起的入户生活饮用水水质不达标、复杂装饰引起的室内甲醛和 TVOC 超标，以及国内近些年居民老龄化的问题，都对发展新一代绿色建筑提出新的要求。

在业内，从建筑使用者角度出发，以人为本的新模式也逐渐成为了发展绿色建筑的新共识。2019 年，中国对于绿色建筑标准进行了第三次迭代，发布了 GB-50378《绿色建筑评价标准》的 2019 版。新版绿建标准与新时代人民美好生活需求相统一，体现“以人民为中心”的基本理念，在原来侧重于建筑和环境关系的“四节一环保”的维度基础上进行了扩充，新增在安全耐久、节约能源、健康宜居、全龄友好等方面的技术内容，重构了“安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居”五大指标体系，定义了中国的第三代绿色建筑。



可以发现，新一代的绿色建筑已经逐步加入了海绵城市和健康建筑的内容，健康建筑理念和绿色生态相融合，旨在增进建筑使用者对于绿色建筑的体验感和获得感，真正地将以人为本和建筑的可持续发展结合起来。中国的绿色建筑体系已处于世界领先水平。

2022 年 3 月 11 日，住建部发布了《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》。规划提出，“十三五”期间，累计建设完成超低、近零能耗建筑面积近 0.1 亿平方米，

完成既有居住建筑节能改造面积 5.14 亿平方米、公共建筑节能改造面积 1.85 亿平方米，城镇建筑可再生能源应用核算替代率达到 6%。截至 2020 年底，全国城镇新建绿色建筑占当年新建建筑面积比例达到 77%，累计建成绿色建筑面积超过 66 亿平方米，累计建成节能建筑面积超过 238 亿平方米，节能建筑占城镇民用建筑面积比例超过 63%，全国新开工装配式建筑占城镇当年新建建筑面积比例为 20.5%。国务院确定的各项工作任务 and “十三五” 建筑节能与绿色建筑发展规划目标圆满完成。

规划提出，到 2025 年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，建筑能源利用效率稳步提升，建筑用能结构逐步优化，建筑能耗和碳排放增长趋势得到有效控制，基本形成绿色、低碳、循环的建设发展方式，为城乡建设领域 2030 年前碳达峰奠定坚实基础。到 2025 年，完成既有建筑节能改造面积 3.5 亿平方米以上，建设超低能耗、近零能耗建筑 0.5 亿平方米以上，装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到 30%，全国新增建筑太阳能光伏装机容量 0.5 亿千瓦以上，地热能建筑应用面积 1 亿平方米以上，城镇建筑可再生能源应用核算替代率达到 8%，建筑能耗中电力消费比例超过 55%。提出了提升绿色建筑发展质量、提高新建建筑节能水平、加强既有建筑节能绿色改造、推动可再生能源应用、实施建筑电气化工程、推广新型绿色建造方式等重点任务，并提出健全法规标准体系、落实激励政策保障、创新工程质量监管模式等保障措施。各级住房和城乡建设部门要加强与发展改革、财政、税务等部门沟通，争取落实财政资金、价格、税收等方面支持政策，对高星级绿色建筑、超低能耗建筑、零碳建筑、既有建筑节能改造项目、建筑可再生能源应用项目、绿色农房等给予政策扶持。会同有关部门推动绿色金融与绿色建筑协同发展，创新信贷等绿色金融产品，强化绿色保险支持。完善绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准，在政府采购领域推广绿色建筑和绿色建材应用。探索大型建筑碳排放交易路径。

### 2.2.2 浙江省绿色建筑发展背景

浙江省一直高度重视绿色建筑发展工作。2011 年省政府在全国率先出台了《关于积极推进绿色建筑发展的若干意见》，2012 年又率先召开了全省推进绿色建筑发展现场会。从 2014 年 1 月 1 日起，我省新建民用建筑强制执行相当于一星级绿色建筑水平的《民用建筑绿色设计标准》，成为全国首个全面强制推行绿色建筑设计标准的省份。

自 2016 年起在全省范围内的新建居住建筑中得到强制执行，全省的新建民用建筑全面按照一星级以上绿色建筑强制性标准进行建设，实施效果突出，新建建筑的绿色水平、建筑品质得到显著提高。据统计截至 2020 年 11 月底，全省累计建成节能建筑面积 12.4 亿平方米，累计实施绿色建筑面积 9.9 亿平方米，累计实施既有公共建筑节能改造建筑面积 880 万平方米。浙江省标识阶段项目数量达到 718 个，其中三星级项目 97 个，二星级项目 355 个，一星级项目 266 个。十二五期间完成标识项目 200 个，十三五期间完成标识项目 509 个，增长幅度达到 154.5%。但在地域分布上，仍存在绿色建筑的不平衡发展，大致与绿色建筑技术推广、城市社会经济发展状况密切相关。截至 2020 年 11 月中，绿色建筑项目超过半数集中在杭州、温州、宁波等城市，而衢州、舟山、丽水绿色建筑项目总数均少于 10 个。

《浙江省绿色建筑条例》、《民用建筑绿色设计标准》、各地市绿色建筑专项规划、《浙江省民用建筑项目节能评估与审查管理办法》、《居住建筑节能设计标准》、《民用建筑可再生能源应用核算标准》等，从立项、规划、设计、施工、验收、运营等全过程，在政策和技术上提供了相关支持。

浙江省各类绿色建筑配套标准			
技术类型	发布时间	标准名称	要求/作用
-	2016年4月	浙江省《绿色建筑设计标准》DB33/1092-2016	强制执行，促进绿色建筑发展
-	2016年4月	浙江省《民用建筑项目节能评估技术导则》	除了农民自建房，所有民用建筑均需强制执行
可再生能源利用	2014年12月	浙江省《民用建筑可再生能源应用核算标准》DB33/1105-2014	对居住建筑、公共机构办公建筑和总建筑面积10000 m <sup>2</sup> 以上的公共建筑均提出了可再生能源应用强制性要求
装配式建筑	2016年1月	浙江省《工业化建筑评价导则》	指导装配式建筑发展
	2019年3月	浙江省《装配式建筑评价标准》DB33/T1165-2019	
钢结构	2017年1月	浙江省《高层钢结构住宅设计规范》DB33/T1133-2017	有助于绿色建筑节材部分得分
BIM技术	2016年4月	浙江省《建筑信息模型（BIM）技术应用导则》	绿色建筑提高创新部分可额外加1分
海绵城市	2016年5月	浙江省《民用建筑雨水控制与利用设计导则》	有助于绿色建筑节水部分得分
	2017年1月	浙江省《海绵城市规划设计导则》	
绿色施工	2017年10月	浙江省《建筑工地施工扬尘控制导则》	有助于绿色施工部分得分
立体停车库	2017年7月	浙江省《地下独立式智能机械停车库建设技术指南》	有助于节地部分得分

### 2.2.3 丽水市绿色建筑发展现状

“十三五”时期，丽水市绿色建筑与建筑节能管理制度不断完善，法规政策体系进一步健全，财政支持力度不断加大，创新驱动动力不断提高，支撑保障能力持续增强，绿色建筑与建筑节能事业取得显著成效，主要如下：

- 1) 绿色建筑实现量质齐升。城镇新建建筑全面执行绿色建筑设计标准，充分利用绿色建筑专项规划制度强制推广绿色建筑。
- 2) 城镇新建建筑节能水平稳步提高。城镇新建建筑全面执行浙江省《公共建筑节能设计标准》和《居住建筑节能设计标准》。进一步完善节能评估审查制度，规范民用建筑竣工能效测评、建筑能耗监测等制度，实现建筑节能全过程闭环管理。
- 3) 既有居住建筑节能改造积极推进。以示范引领为抓手，积极探索以建筑外遮阳、外门窗、屋面为重点的节能改造。
- 4) 公共建筑能效水平不断提升。积极推进公共建筑能效提升重点城市建设，不断完善公共建筑能效提升政策体系，制定出台激励政策。
- 5) 可再生能源建筑应用持续推进。严格执行《浙江省绿色建筑条例》。
- 6) 建造方式转型升级逐步实现。充分发挥钢结构产业集聚优势，加强政策扶持和引导，推进装配式钢结构住宅建筑的相关试点工作。以装配式建筑标准为重要抓手，大力推行工程总承包，有效推进设计、采购与施工一体化。推动装配式建筑示范基地和示范项目建设，低层钢结构装配式农房试点成效明显，快速提升建筑工业化产业基础。
- 7) 政策管理体系逐步健全。为贯彻落实中央和省委、省政府决策部署，陆续发布《丽水市住房和城乡建设事业“十三五”规划》、《丽水市绿色建筑专项规划》，明确绿色建筑与建筑节能的发展方向与重点任务，对绿色建筑节能发展作出总体部署，积极响应国家和省市工程建设项目审批制度改革的要求，修改完善民用建筑节能审查制度，形成从项目规划、设计、建设、施工到运行的全过程监督管理。市与区、县（市）两级监管进一步健全，建立节能减排目标考核机制，加强建筑节能工程示范管理，建筑节能工作实现有序和均衡发展。
- 8) 标准规范体系日益完善。严格执行国家、省绿色建筑设计、可再生能源应用、既有建筑节能改造等相关技术标准规范。

#### ——存在的主要问题：

##### （一）建筑节能工作存在的主要问题

1.绿色建筑意识有待进一步强化。各地对绿色建筑认识还不够到位，不能严格执行建筑节能法律法规。此外还存在社会公众宣传建筑节能渠道较少，社会公众建筑节能意识不强，在施工现场和商品房销售现场未落实悬挂建筑节能信息公示牌，商品房售房合同、说明书所载明的建筑节能信息内容不具体等问题。

2.建筑节能施工质量还有待进一步提高。调研中发现有的工程项目存在建筑节能材料进场不复检或者复检合格报告未出施工、墙体保温层厚度局部达不到设计要求、冷热桥部位未处理、楼地面保温、厨房卫生间的外墙内保温及凸窗上下板保温未做等问题。有的建设单位擅自降低建筑节能标准，比较突出的问题是建设单位或施工单位未按设计要求选用节能材料，如有的项目设计的是隔热金属型材多腔密封窗框，但施工实际使用的是普通隔热金属型材。建设各方主体在严格执行国家《建筑节能施工质量验收规范》方面还存在较大差距，特别是建筑节能材料进场见证取样、建筑节能分部分项验收制度执行不严。

3.建筑节能教育培训有待进一步加强。调研中发现设计、施工、监理单位在建筑节能方面发生问题的主要原因是有关从业人员对建筑节能法律法规和标准规范不熟悉。有的设计人员对建筑节能标准规范理解不透，建筑节能设计水平不高。大部分施工单位没有认真编制节能专项施工方案，在施工前没有组织上岗前培训。有的监理单位不熟悉建筑节能设计要求，对建筑节能专项施工方案审查不认真把关，导致建筑节能专项施工方案缺乏针对性和可操作性，对建筑节能施工监理履职不到位。

4.检测机构建筑节能检测把关不严。调研中发现有的检测机构对送检复验的节能材料未严格按标准进行认真检测，随意出具检测报告。

## （二）勘察设计工作存在的问题

1.勘察设计质量有待提高。抽查项目中施工图审查一审发现违反强条、一般性条文的问题不同程度存在，有的设计人员对有些新出台的相关政策和标准规范未及时熟悉掌握。抽查勘察项目中发现有的勘察技术员、编录员没有严格执行勘察纲要和钻探施工规范要求。

2.无障碍设施设计问题还不同程度存在。主要是设计人员对无障碍设计的范围、部位未能熟练掌握，残疾人通道、卫生间、电梯等设计都不同程度存在不符合设计规范要求的问题。

3.内部管理制度和档案管理制度不够健全。实行数字化综合图审后，部分图审机构、勘察设计企业的内部管理制度和档案管理未适应新的运行模式，未及时修订完善针对电子图审行之有效的规章制度和管理考核办法。

4.专业技术人员队伍有待加强。部分勘察设计单位需注重对专业技术人员的培养和引进工作，确保各类注册人员和专业技术骨干满足资质配备要求，并要保证所有专业技术人员在位到岗。要积极组织设计人员进行岗位业务教育培训，及时组织新标准、新规范的宣贯，了解行业动态，掌握新技术，促进自身专业水平和设计水平的提高。

## 2.3 相关规划衔接

### 2.3.1 《庆元县国土空间总体规划（2020—2035）》在编

#### 一、规划要点

——**规划目标：**提法一：美丽浙江的“最生态窗口”、共同富裕示范区的国家公园范例

提法二：两山转换先行地、共同富裕示范区

——**功能定位：**（1）全域国家公园县，生态宜居园林城

（2）绿色发展标杆地，浙闽省际特色极

——发展目标：全国山区新型城镇化样板县域。

——城镇空间格局：一核、一特、两次、四圈

一核：以中心城区为县域城镇空间发展主核心

一特：以百山祖镇为主体打造国家公园特色核

两次：黄田镇-竹口镇、五大堡乡-荷地镇作为县域重点城镇圈。黄田-竹口重点城镇圈以竹木加工为主导，形成工贸型城镇发展圈层。五大堡乡-荷地镇以“泛国家公园”概念为引领，强化高等级品质化多样化的旅游及公共服务配套供给，为百山祖国家公园提供强力支撑。

四圈：四个城镇生活圈，推动城乡统筹、城乡融合。

——中心城区空间布局：三城三公园——森林公园城市

三城：屏都产业城；濂洲宜居城；国家公园主入口生态城

三公园：巾子风森林公园、百丈山森林公园、山岗尖森林公园。

## 二、规划衔接

1.中心城区由三大功能片区组成，结合城市交通骨架的圈层结构，中心城区的政策单元划分建议识别性较强的主干道路予以分割、界定。

2.按照县域“一核、一特、两次、四圈”的城镇空间发展结构，庆元中心城区是庆元县重要的开发建设区域，未来开发建设量较大，在政策单元划分上，应区别于一般城镇，提高其相应的指标。

### 2.3.2 《庆元县城镇社区建设专项规划》

#### 一、规划要点

——建设目标：菇韵庆元·香远益清

基于“庆元生态环境第一县”的生态本底资源，依托松源溪等山水资源，打造负氧离子最浓郁的“生态社区”，突出庆元菇乡特色，传承传统文化。积极推动公共服务设施功能完善、环境和服务提升，形成友好、便民、绿色、整洁、有序的美好生活社区，使市民群众的获得感、幸福感、安全感明显增强，同时激发城市的发展潜能。

——生活圈建设指引：

综合各类出行方式、生活习惯，适宜庆元的15分钟生活圈面积范围在100-400公顷。综合设施、面积等要素，庆元县15分钟生活圈服务的常住人口为2.0-5.5万人左右，围绕规划居住用地布局，构建十到十五分钟生活圈，庆元中心城区共可构建4个。

#### 二、规划衔接

该规划构建了4个10-15分钟生活圈，划分了18个城镇社区单元，中心城区的政策单元划分可结合15分钟生活圈划定的边界进行优化。

## 2.4 上轮规划实施评估

### 2.4.1 绿色建筑主要工作和成效

围绕节约型社会建设主旨，以政策为导向，以组织为保障，以示范为引领，以监管为手段，以科技为支撑，重点发展节能省地型住宅和公共建筑，推广可再生能源建筑应用，庆元县绿色建筑发展取得了较好的成效，实现了量的突破。

2017-2022年，庆元县共有高星级绿色建筑工程 24 项，总建筑面积 548184.9 m<sup>2</sup>。

序号	项目名称	建设单位	星级	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	实施年份
1	庆元县屏都综合新区生物科技（食用菌）产业园工程——企业服务综合体	庆元县工业园区建设发展有限公司	二星级	45620.94	2021.10.22
2	庆元县屏都街道余村小区（一期）建设项目	浙江省丽水市庆元县屏都街道余村村村民委员会	二星级	119452.7	2021.3.9
3	庆元县兰溪桥水库扩建工程大坑口安置用地基础设施建设工程	庆元县中兰建设发展有限公司	二星级	11965.2	2021.6.25
4	庆元县实验小学濠洲校区建设工程	浙江汇腾建设有限公司	二星级	18300.74	2021.10.29
5	庆元县屏都综合新区生物科技（食用菌）产业园工程——企业服务综合体	浙江山口建筑工程有限公司	二星级	45620.94	2021.10.22
6	庆元县学前教育提升补短工程——五都幼儿园新建工程	杭州尚林建设有限公司	二星级	4942.86	2021.8.31
7	庆元县人民医院迁建工程	浙江万寿建筑工程有限公司	二星级	98000	2021.9.2
8	庆元县学前教育提升补短工程——屏都幼儿园改造工程	浙江庆龙建设集团有限公司	二星级	4469.48	2021.11.26
9	后田幼儿园（庆元县实验幼儿园分园）新建工程	丽水市永龙建设有限公司	二星级	4817.31	2020.7.17
10	庆元县竹口镇黄坛村便民服务中心建设项目	浙江宏景市政园林有限公司	二星级	3643	2020/9/8
11	庆元县屏都小学教学楼拆建工程	丽水巾子峰建设有限公司	二星级	3326.98	2020/9/29
12	庆元县竹口中心卫生院迁建项目	浙江丽建环境建设有限公司	二星级	4960.62	2020/9/21
13	庆元县人民医院迁建工程-感染楼及道路工程	浙江丽水一腾建设有限公司	二星级	3844.83	2020/9/29
14	庆元县广播电视制作中心工程	庆元县恒通基础设施投资有限公司	二星级	8769.5	2019/8/21
15	庆元县公共文化服务中心工程	庆元县恒通基础设施投资有限公司	二星级	41944.01	2019/8/21
16	庆元县体育中心工程	庆元县恒通基础设施投资有限公司	二星级	21584.87	2019/8/21
17	庆元县屏都社会福利中心工程	庆元县人民政府屏都街道办事处	二星级	15192.43	2018/5/17
18	庆元县安南乡中心小学迁建工程-综合楼、1#教学楼、体艺楼、1#宿舍楼工程	安南乡中心小学	二星级	11294.9	2018/1/30

19	庆元县安南乡中心小学迁建工程—幼儿园	庆元县安南乡中心小学	二星级	5110.6	2018/1/15
20	庆元县菊隆中学迁建工程-教学区工程（教学实验楼、学术报告厅、图书行政综合楼）	庆元县菊隆中学	二星级	25621	2017/11/14
21	庆元县荷地社会福利中心建设项目	庆元县荷地镇人民政府	二星级	12518.31	2017/11/8
22	庆元县荷地中心卫生院拆建工程	庆元县卫生和计划生育局	二星级	2066.29	2017/11/8
23	庆元县菊隆中学迁建工程—学生宿舍、食堂工程	庆元县菊隆中学	二星级	17599	2017/1/23
24	庆元县江滨小学扩建工程（二期）和地下空间开发工程	庆元县教育局	二星级	17518.36	2017/1/22

#### 2.4.2 建筑工业化主要工作和成效

庆元县建筑工业化发展正处于起步阶段，从土地供应、规划指标、金融支持、科研支撑、专业人才培养等方面着手，为建筑工业化发展提供政策支持和要素保障，积极引导和培育企业逐步向新型建筑工业化转型。

2017-2022年，庆元县完成住宅全装修工程5项，总建筑面积269024.6 m<sup>2</sup>。

序号	项目名称	建设单位	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	实施时间	竣工时间
1	庆元县翡翠公馆小区开发项目	庆元县碧桂园房地产开发有限公司	85991.34	2018/7/6	2020/9/29
2	环溪花苑	庆元县中梁城置业有限公司	62,738.84	2018/9/26	2021/2/3
3	庆元县君望佳苑项目（老二中地块）	庆元嘉盛置业有限公司	53,604.30	2019/5/1	2021/12/27
4	庆元县书香院商住小区工程	庆元名门房地产开发有限公司	36,318.80	2018/9/4	2021/10/15
5	庆元县德锦苑小区工程	庆元德光房地产开发有限公司	30,371.36	2019/11/5	2022/4/26

## 第三章 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展目标及定位

### 3.1 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展定位

全面助推庆元县“国家公园、康养庆元”的建设。

促进庆元县作为丽水市推广绿色建筑的重点城市、推进新型建筑工业化发展的重点区域、庆元建筑业绿色发展和现代化发展及转型升级的主要抓手和实现建筑领域碳达峰碳中和的重要支撑，加快带动庆元县建筑业全面转型升级和可再生能源推广应用，打造绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放发展走在丽水市前列的示范城市，努力为实现我国碳排放总量控制目标做出应有的贡献，不断提升建设领域的绿色发展水平，扎实稳妥地促进绿色建筑和建筑节能的发展，实施建筑能耗提升工程，加快建设资源节约型和环境友好型社会，营造安全、健康、宜人的人居环境，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局，为推进生态文明建设和“两美”浙江建设做出新的贡献。

### 3.2 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展目标

在 2022~2030 年期间内，认真落实二氧化碳排放达峰目标和碳中和愿景要求，加快推进绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用，实现节能建筑向绿色建筑、高能耗建筑向低能耗建筑转变，并巩固和发展建筑节能及绿色建筑领域已有成果和优势，全面落实《浙江省绿色建筑条例》、《中共浙江省委浙江省人民政府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实施意见》的要求；深入贯彻落实“八八战略”和“创业富民、创新强省”总战略以及建设“两美”浙江的相关要求，紧紧抓住新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化、绿色化的战略机遇期，坚持稳中求进，切实转变城乡建设模式和建筑业发展方式，努力为实现我国碳排放总量控制目标做出应有的贡献，不断提升建设领域的绿色发展水平，扎实稳妥地促进绿色建筑和建筑节能的发展，实施建筑能耗提升工程，加快建设资源节约型和环境友好型社会，营造安全、健康、宜人的人居环境，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局，为推进生态文明建设和“两美”浙江建设做出新的贡献。

### 3.3 绿色建筑的发展目标

巩固和发展建筑节能及绿色建筑领域已有成果和优势，全面落实《浙江省绿色建筑条例》要求，建筑建造和使用过程的能源资源消耗水平接近或达到现阶段发达国家水平标准。实现节能建筑向绿色建筑、高能耗建筑向低能耗建筑转变。庆元县域城镇建设用地范围内，新建民用建筑（农民自建住宅及本规划有特殊规定的除外），100%按照一星级及以上绿色建筑强制性标准进行建设；国家机关办公建筑和政府投资的或以政府投资为主的其他公共建筑按照二星级以上绿色建筑强制性标准进行建设。积极实施既有高能耗公共建筑的节能改造，全面提升庆元县城乡建筑品质。

全面开展绿色建筑工作，从建筑节能向既有建筑绿色化改造和新建绿色建筑规模化建设转变，绿色建筑实施成效明显，绿色建筑技术支撑能力明显增强，绿色建筑发展水平位于全省前列，以绿色建筑带动绿色城区全面发展，全面助力庆元“国家公园、康养庆元”建设。

#### （1）近期目标（2022-2025）

至 2025 年，庆元县域城镇建设用地范围内，新建民用建筑（农民自建住宅及本规划有特殊规定的除外），100%按照一星级及以上绿色建筑强制性标准进行建设，实现绿色建筑全覆盖；按二星级及以上绿色建筑强制性标准进行建设的新建民用建筑面积占比达到 35%；按三星级绿色建筑强制性标准进行建设的新建民用建筑面积占比达到 2%。

### （2）远期目标（2026-2030）

到 2030 年，在 2025 年近期目标基础上，进一步提升庆元县域城镇建设用地范围内新建民用建筑中高星级绿色建筑的面积占比；其中按二星级及以上绿色建筑强制性标准进行建设的新建民用建筑占比达到 40%；按三星级绿色建筑强制性标准建造的新建民用建筑占比达到 3%。

在规划期间内，推进绿色生态城区创建。实现绿色建筑由单体向规模化发展，通过科学统筹规划、低碳有序建设、创新精细管理等诸多手段，实现创新、生态、宜居的发展目标，建设空间布局合理、公共服务完善、生态环境品质提升、资源利用集约节约、运营管理智慧高效、地域文化特色鲜明的，人、城市及自然和谐共生的城区。全面落实《浙江省绿色建筑条例》、丽水市人民政府办公室关于印发《丽水市人民政府办公室关于加快建筑业改革与跨越式高质量发展的实施意见》的通知和丽水市住房和城乡建设局等 7 部门关于印发《丽水市建筑领域碳达峰实施方案》的通知，对城区按照绿色、生态、低碳理念进行规划设计，集中连片发展绿色建筑。

## 3.4 建筑工业化的发展目标

### 3.4.1 建筑工业化目标制定依据

#### 1、国家、浙江省相关的政策文件和法规

- 1) 中共中央办公厅《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）
- 2) 中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于推动城乡建设绿色发展的意见》的通知（中办发〔2021〕37 号）
- 3) 住房和城乡建设部国家发展改革委关于印发城乡建设领域碳达峰实施方案的通知（建标〔2022〕53 号）
- 4) 《浙江省委省政府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实施意见》（2022 年 2 月 17 日）
- 5) 《浙江省人民政府办公厅关于推动浙江建筑业改革创新高质量发展的实施意见》（浙政办发〔2021〕19 号）
- 6) 相关规划住房和城乡建设部《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》
- 7) 浙江省发展改革委浙江省住房和城乡建设厅《浙江省住房和城乡建设“十四五”规划》
- 8) 浙江省住房和城乡建设厅《浙江省建筑业发展“十四五”规划》
- 9) 浙江省住房和城乡建设厅《浙江省钢结构行业发展“十四五”规划》

#### 2、丽水市人民政府办公室《关于加快建筑业改革与跨越式高质量发展的实施意见》（丽政办发〔2021〕15 号）

为有力推动丽水经济跨越式高质量发展，全面贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，加快促进我市建筑业由传统建造模式向智能建造与建筑工业化协同发展的全面转型升级，适应以装配式建筑为代表的新型建筑工业化快速推进的需求，进一步引领我市建筑业跨越式高质量发展，其中与建筑工业化相关的主要内容为：

一是继续推进建造方式的改革。推进施工方式由传统施工逐步向工业化、标准化转变，装配式建筑领域逐步向钢结构住宅和农村住宅拓展、延伸，因地制宜、有序推进住宅全装修。丽水市行政区域范围内政府（国有）投资为主的新建项目要全面采用装配式建筑，并大力发展钢结构建筑，鼓励医院、学校等公共建筑优先采用钢结构模式。

二是加快绿色建筑发展。继续大力推广绿色建筑，加强既有建筑的节能改造和可再生能源的应用，扩大高星级绿色建筑项目的实施范围，积极推广新型绿色建材和建筑垃圾资源化利用产品。政府（国有）投资为主的新建项目应全面落实各地制定的《绿色建筑专项规划》，明确其绿色建筑等级、可再生能源应用、装配式建筑等控制要求，发改、财政、建设、审计、自然资源等有关部门，应在土地出让、项目审批、规划审批、建筑设计方案审查、施工许可和验收等环节对上述要求严格把关。政府投资项目应按照项目实际应用一定比例的建筑垃圾资源化利用产品，同时引导和鼓励非政府投资项目积极应用建筑垃圾资源化利用产品，以此进一步推进建筑垃圾资源化利用产业健康发展。

### 3.4.2 建筑工业化目标制定

依据以上政策、规划文件，本规划制定以下目标：

提高装配式建筑覆盖面。政府投资工程全面应用装配式技术建设，保障性住房项目全部实施装配式建造。

加快推进新型建筑工业化发展，推动装配式建筑评价标准实施，推广应用新型建筑工业化集成技术和产品，促进建筑业转型升级，建筑业新型建造方式和建设组织方式迈上新台阶。

#### （1）近期目标（2022-2025）

##### ——装配式建筑

到 2025 年，庆元县域城镇建设用地范围内，新建民用建筑中装配式建筑的建筑面积占比达到 35%，装配式建筑质量和品质明显提升，绿色低碳发展成效显著。。在土地出让和划拨环节明确实施装配式建造要求，装配式建筑评价及其它相关技术要求应符合国家及浙江省现行标准的有关规定；

##### ——装配式钢结构建筑

积极发展钢结构装配式建筑，逐年提高钢结构建筑实施范围和比例。政府（国有）投资或者以政府（国有）投资为主的新建学校、医院等公共建筑提倡优先采用钢结构装配式建造，鼓励社会投资的商场、办公楼、写字楼等公共建筑采用钢结构装配式建造。稳步推进钢结构装配式住宅试点，鼓励保障性住房和商品住宅规模化试点应用。

##### ——住宅全装修

政府（国有）投资或者以政府（国有）投资为主的新建公共租赁住房、保障性租赁住房以及进行装配式建造的新建商品住宅实施全装修和成品交房；引导装配化装修，推广整体厨卫、装修部品和设备管线集成化等技术应用。

#### （2）远期目标（2026-2030）

##### ——装配式建筑

到 2030 年，城镇新建民用建筑中，装配式建筑的建筑面积占比达到 40%，装配式建筑质量和品质明显提升，绿色低碳发展成效显著。。在土地出让和划拨环节明确实施装配式建造要求，装配式建筑评价及其它相关技术要求应符合国家及浙江省现行标准的有关规定；

##### ——装配式钢结构建筑

进一步扩大装配式钢结构建筑建设规模和实施比例。政府（国有）投资或者以政府（国有）投资为主的新建学校、医院等公共建筑提倡优先采用钢结构装配式建造，鼓励社会投资的商场、办公楼、写字楼等公共建筑采用钢结构装配式建造。进一步推进钢结构装配式住宅及规模化应用。

##### ——住宅全装修

政府（国有）投资或者以政府（国有）投资为主的新建公共租赁住房、保障性租赁住房以及进行装配式建造的新建商品住宅实施全装修和成品交房；推进装配化装修方式在商品住房项目中的应用，推广管线分离、一体化装修技术，推广集成化模块化建筑部品，促进装配化装修与装配式建筑深度融合。

### 3.5 可再生能源应用及建筑碳排放的总体发展目标

坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，深入实施以人民美好生活为愿景，强化绿色低碳节能思路理念的新型建筑发展与推广。开展新建建筑标准提升行动，降低建筑碳排放强度，开展可再生能源建筑应用行动，促进可再生能源大规模利用，提升建筑绿色化低碳化水平，是建筑领域碳达峰的重大行动路径，也是庆元县绿色低碳建筑规模化建设的关键途径。明确提升新建建筑设计节能率，将低能耗建筑基本要求纳入工程建设强制规范，提高庆元县建筑节能低碳化建设的基线水平。

#### 3.5.1 可再生能源应用的具体目标

新建建筑应采用可再生能源系统，应配置太阳能系统，满足浙江省工程建设标准《民用建筑可再生能源应用核算标准》的要求。

到 2025 年，庆元县域城镇建设用地范围内，城镇新建民用建筑可再生能源应用核算替代率达到 8%，累计新增太阳能光伏系统的装机容量达到 0.2 万 kW。

到 2030 年，庆元县域城镇建设用地范围内，城镇新建民用建筑可再生能源应用核算替代率力争达到 12%，累计新增太阳能光伏系统的装机容量达到 0.3 万 kW。

#### 3.5.2 建筑碳排放的具体目标

到 2025 年，庆元县域城镇建设用地范围内，城镇新建民用建筑设计节能率达到 75%；在 2016 年执行的节能设计标准基础上，区域平均建筑运行碳排放强度降幅不低于 7.0kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>；超低能耗建筑累计建筑面积不低于 0.5 万 m<sup>2</sup>，近零能耗建筑累计示范数量不少于 1 个。

到 2030 年，庆元县域城镇建设用地范围内，城镇新建民用建筑设计节能率进一步提高达到 75%以上；在 2016 年执行的节能设计标准基础上，区域平均建筑运行碳排放强度降幅不低于 8.0kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>；超低能耗建筑累计建筑面积不低于 1 万 m<sup>2</sup>，近零能耗建筑累计示范数量不少于 1 个。

积极推进工程总承包试点，培育工程总承包市场和企业，积极开展跨领域阶段的全过程咨询试点。

推进数字建造技术应用普及。大力推广“建筑业+互联网”模式，推进国家新型城市基础设施建设试点工作，搭建城市信息模型（CIM），推进物联网、大数据、云计算、人工智能和 5G 等在建筑领域的集成应用。新建公共建筑、市政桥梁、轨道交通、交通枢纽等应大力采用建筑信息模型（BIM）技术，建立基于 BIM 等技术的协同管理。

## 第四章 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展战略及技术路线

### 4.1 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展战略

#### 4.1.1 绿色建筑的总体发展战略

##### 1、推行规模化战略，助力新建建筑绿色化建设

###### 1) 鼓励高星级绿色建筑建设。

深入贯彻《浙江省绿色建筑条例》要求，城市、镇国土空间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）全部按照一星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，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全面按照二星级以上绿色建筑强制性标准进行规划建设，并积极争创三星级绿色建筑。鼓励其他公共建筑和居住建筑按照二星级以上绿色建筑的技术要求进行建设。

###### 2) 加快绿色生态城区建设。

借鉴绿色生态城区发展先行区的有益经验，开展生态型、绿色化城区园区的建设。组织编制绿色生态城区建设实施方案和建设导则并争取申报绿色生态园区项目。

##### 2、推行提升性战略，加快既有建筑绿色化改造

###### 1) 优化能耗监管体系。

新建国家机关办公建筑和总建筑面积一万平方米以上的其他公共建筑，应当安装建筑用能分项计量及数据采集传输装置，并对其能耗限额执行情况进行节能监察。继续推进公共建筑用能监管工作，逐步扩大能耗监测范围，并利用信息化手段不断优化监测水平，实现大型公共建筑能耗实时监测及数据上网传输。

###### 2) 引入市场化服务模式。

积极扶持由市场发挥主导作用的既有建筑绿色化改造服务模式，加快建立规范有序和良性运作的绿色化改造市场。积极探索并开展合同能源管理模式和碳排放交易工作机制，鼓励应用政府和社会资本合作（PPP）、能源托管等创新模式。

##### 3、推行支撑性战略，促进民用建筑可持续发展

###### 1) 加大技术研发运用。

依托并引进技术及人才，加大技术研发支撑力度，加快绿色建筑与建筑节能关键技术突破与配套技术研发，逐步建立本土化的绿色建筑技术集成体系。围绕 BIM 技术推广，深入挖掘 BIM 在实现绿色设计、可持续设计方面的技术优势，提升绿色建筑模拟分析和优化改进能力。

###### 2) 培育绿色节能产业。

推广运用安全耐久、节能环保、施工便利的绿色建材，加快发展和应用新型墙体材料。重点扶持一批拥有高新技术、自主创新技术和知识产权的企业发展。加快全面建成县域科学发展示范点，协同推进城镇化、信息化、绿色化。鼓励支持建筑垃圾资源化利用企业参加国家行业规范企业公告申请，达到行业国家规范条件。

###### 3) 倡导绿色施工与绿色物业管理。

倡导绿色施工与绿色物业管理。在绿色建筑中研究绿色建筑规划，绿色建筑设计，绿色建筑施工，绿色建筑运行和管理，绿色建筑维修和养护，绿色建筑拆除后的再利用等环节。学习其他城市绿色物业管理的有益经验，加快开展绿色物业管理与绿色运营工作。

#### 4.1.2 建筑工业化的总体发展战略

##### 1、实施创新型战略，引领建筑工业化发展方向

###### 1) 以科技创新引领长远发展。

建立健全科技创新体系，促进新技术、新产品、新材料、新工艺的开发推广，加大对企业在建筑工业化领域自主科技创新的扶持力度，鼓励企业增加科技投入、建立科技研发中心。加大 BIM 技术、建筑物联网平台、智能化技术、虚拟仿真技术、管理系统等信息技术的研发、应用和推广力度，引导建立行业数据库和行业信息化标准体系，进一步推动建筑工业化与信息化的深度融合发展。

###### 2) 以制度创新实现良性运作。

完善建筑工业化的政策管理、财政扶持、技术支持、监督考核、质量问责等相关配套制度建设。尝试在创优评先、信贷税收、土地供应等方面探索为建筑工业化项目设置绿色快捷通道。

##### 2、实施标准化战略，奠定建筑工业化发展基础

###### 1) 健全地方性技术管理体系。

立足国家和浙江省建筑工业化标准设计体系的总体框架，及时总结实践项目的经验教训，制定适合庆元县当地新型工业化建筑管理规定，制定有利于推动建筑工业化发展的责任体系和技术考核细则。

###### 2) 创新装配式建筑设计。

统筹建筑结构、机电设备、部品部件、装配施工、装饰装修，推行装配式建筑一体化集成设计。积极应用建筑信息模型技术，提高建筑领域各专业协同设计能力。

###### 3) 优化部品部件生产。

引导建筑行业部品部件生产企业合理布局，提高产业聚集度，培育一批技术先进、专业配套、管理规范、管理规范的骨干企业和生产基地。强调部品部件生产标准化和集成化，引导部品部件生产企业合理布局，合理确定生产企业生产规模、合理的供应半径等问题。

##### 3、实施产业化战略，培育建筑工业化全产业链

###### 1) 培育骨干龙头企业。

鼓励建立装配式建筑产业技术创新联盟，加大研发投入，增强创新能力。支持大型设计、施工和部品部件生产企业通过调整组织架构、健全管理体系，向具有工程管理、设计、施工、生产、采购能力的工程总承包企业转型。

###### 2) 加快产业链整合延伸。

以工程总承包方式为龙头，整合优化整个产业链上的资源，实现工业化和产业化的有机结合，推动建筑行业与其他制造行业的深层次交流，与交通运输业、金融业等行业的跨界融合，从而在部品建造、集成内装、构件运输等多领域展开全面合作，实现统筹协调，促进共同发展。

##### 4、实施示范性战略，助力建筑工业化全面铺开

出台契合庆元县实际的新型建筑工业化扶持政策、实施意见和具体规划，逐步增加政府专项资金投入，探索设立示范基地和项目的专项基金予以奖励补贴。搭建金融支持平台，为建筑工业化基地和项目建设提供融资支持，鼓励骨干企业采用多种方式加快融资。对开展建筑工业化生产的企业和示范项目，贯彻落实上级有关财政税收政策支

持。优先保障建筑工业化产业园区和示范基地的建设用地供给，优先保障采用建筑工业化方式开发建设的社会化投资项目的建设用地供给。对于采用新型建筑工业化方式建设的项目，可给予相应的建筑面积奖励。

### 4.1.3 建筑可再生能源的总体发展战略

牢牢把握“碳达峰碳中和”目标实现所形成的可再生能源发展契机，以光伏利用为重点，紧扣“分布式”、“场景化”、“互补型”、“智慧化”发展要点，以主城区和建成区为发展新增点，以应用场景和整体连片推进等开发模式创新为发展主动力，推进可再生能源利用取得新突破，为庆元县建筑领域早日实现碳达峰目标奠定良好基础。

继续执行并完善可再生能源建筑应用的相关政策，鼓励采用太阳能、空气源热泵等多种能源耦合利用技术应用，开展低密度城镇建筑、农村建筑等采用空气源热泵、太阳能等可再生能源供暖工程示范。鼓励在具备条件的公共建筑中应用分布式太阳能光伏系统，推进光伏幕墙、光伏遮阳等一体化技术应用，并加强智能电网建设，实现区域光伏发电与建筑用电之间的合理调配，推动太阳能光伏发电系统在公共建筑中的大规模发展。推广其他可再生能源和余热废热利用，新建建筑因地制宜推广地源热泵技术，在地表水资源丰富的区域，推广应用水源热泵系统。在照明不足的场所，推广应用导光管采光技术。建筑本身具有余热或废热或者周边有余热或废热的建筑，积极利用余热或废热。

#### 1、实着力推进分布式光伏利用

一是充分利用居民家庭屋顶等资源建设户用光伏，支持户用光伏共享发展，二是以开发区或产业园区为重点，积极探索整体连片利用等新模式，大力推进园区屋顶分布式光伏应用。三是以新建厂房和商业楼宇、办公建筑、交通场站等大型商用或公共建筑为重点，积极推广光伏幕墙、光伏采光顶、光伏建筑遮阳等光伏建筑一体化产品，推进光伏建筑一体化应用。四是结合绿色园区、未来社区、美丽乡村、特色小镇、基础设施建设等举措，探索更多的“光伏+”应用场景。五是支持开发符合绿色建材要求的智能光伏组件及光伏遮阳棚、智能光伏广告箱等智能光伏产品，推进光伏产品走进居民家庭。六是鼓励积极开展整县推进分布式光伏规模化开发试点等示范项目，鼓励更多市场主体参与光伏项目建设和管理，支持开展分布式光伏发电市场化交易试点。

#### 2、创新可再生能源利用模式

以提高可再生能源开发利用市场竞争力为导向，充分利用互联网金融、共享经济、区块链等新型投融资模式，形成收益稳定可期的开发模式，吸引民间资本投入，激发可再生能源开发利用热潮；积极探索融资租赁、股权投资、债券投资等融资手段在可再生能源项目投资建设中的应用，拓宽可再生能源建设的多元化投资渠道；鼓励构建行业高质量联盟，以区块链等技术手段推动绿色金融发展，破解行业融资瓶颈，激发企业内在活力；积极探索自建自用、屋顶租赁、业主回购、融资租赁、合同能源管理等可再生能源商业推广模式，鼓励支持可再生能源开发利用企业与金融、文创、节能等企业跨行业合作，激发商业模式创新，培育壮大可再生能源开发利用商业市场。

### 4.1.4 建筑碳排放的总体发展战略

#### 1、健全审查制度，严控碳排放强度

新建民用建筑碳排放强度应在 2016 年执行的节能设计标准基础上达到 40% 的平均降低幅度或达到  $7\text{kgCO}_2/(\text{m}^2\cdot\text{a})$  的单位面积碳排放降低值。各相关部门应在建设项目的可行性研究、建设方案报审、初步设计报审、节能评估以及施工图审查等多个设计阶段严格落实建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析等相关审查内容。

#### 2、完善监管体系，严抓全过程碳排

进一步完善建筑碳排放全过程监管体系，优先将建筑生命周期碳排放指标核算纳入到民用建筑节能评估以及竣工能效测评工作中。加快建设数字化建筑碳排放监管平台，将建筑碳排放关键指标纳入全过程监管。

### 3、积极推动试点，推进超低能耗建筑发展

1) 以绿色生态城区、未来社区、政府投融资项目引领示范，进一步推进超低能耗建筑、近零能耗建筑、零碳建筑及产能建筑的示范工程的推广，以点带面，鼓励有条件的社会投资项目率先采用超低能耗建筑标准进行建设。

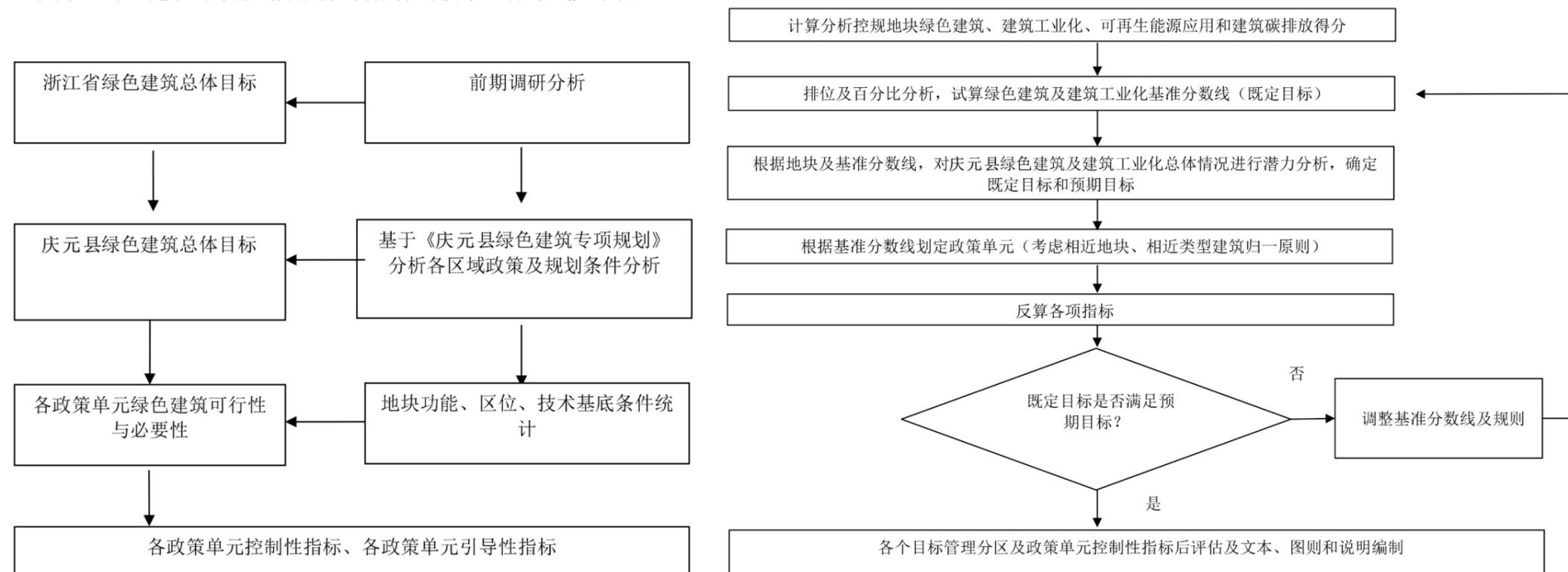
2) 进一步推进超低能耗建筑关键技术研究。鼓励企业、学校、科研机构研究开发超低能耗、近零能耗建筑新技术，开展超低能耗建筑相关新材料、新设备、新工艺研究项目、加强技术集成和自主创新，不断实现成果转化，有效降低建设成本，促进相关技术和产品的广泛应用，支撑超低能耗建筑全产业链发展。

3) 进一步加快搭建数字化管理平台，对超低能耗建筑进行数字化监管，深入推进超低能耗建筑规划—设计—施工—验收—运行全过程管理，完善民用建筑竣工能效测评、建筑能耗监测制度，对运行阶段实际效果进行严格监管把控，进一步降低建筑碳排放水平。

## 4.2 绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的总体技术路线

根据国家及地方政策，建筑规划布局，经济发展情况等，确定绿色建筑规划区域总体星级目标，并根据地块功能、规模、建设目标、投资主体等进行星级指标分解落实；根据评价标准、设计标准、地块内绿色建筑实施的难易程度等确定达到规划星级目标的技术控制指标；根据区域地理、气候特征、地块特点及建筑类型等推荐适宜的绿色建筑技术；制定保障规划合理落实到实际建设中的组织机构、政策保障措施、监督及核查机制等，推动区域的能力建设。

其中，绿色建筑专项规划确定控制指标的技术总体路线见下图。



## 4.2.1 绿色建筑的总体技术路线

### 1、安全耐久

1) 场地选址。场地应避免滑坡、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；场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氢土壤的危害。

2) 围护结构。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。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。鼓励采用高耐久性建筑结构材料和技术措施，合理提升建筑耐久性设计年限。

3) 建筑构件。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。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。鼓励采取保障人员安全的防护措施，比如提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平，出入口设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施。鼓励采用具有安全防护功能的产品或配件，比如具有安全防护功能的玻璃和具备防夹功能的门窗。鼓励使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件，活动配件选用长寿命产品并考虑部品组合的同寿命性，不同寿命部品组合时应便于分别拆换。鼓励采用耐久性好、易维护的外饰面材料、防水和密封材料、室内装饰装修材料。

4) 其他设计。建筑走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救护等要求，且应保持畅通。应具有安全防护的警示和引导标识系统。鼓励建筑室内外地面或路面设置防滑措施，如建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，建筑室内外活动场所采用防滑地面，提升建筑坡道、楼梯踏步防滑等级。合理设计通用开放、灵活可变的使用空间或采取功能可变措施，同时采用与功能和空间变化相适应的设备设施布置和控制方式，建筑设备管线与结构分离布置。鼓励采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明。

### 2、健康舒适

1) 室内空气。室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氢等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883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识。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。鼓励进一步降低氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氢等污染物浓度，室内PM<sub>2.5</sub>年均浓度不高于25μg/m<sup>3</sup>，且室内PM<sub>10</sub>年均浓度不高于50μg/m<sup>3</sup>。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。鼓励选用满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求的装饰装修材料。

2) 建筑用水。生活饮用水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质应满足国家现行标准的要求。水池、水箱等储水设施定期清洗消毒，鼓励生活饮用水储水设施使用符合标准的成品水箱或采取保证储水不变质的措施。给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识，采用自带合规水封的便器。

3) 室内热湿环境。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相关标准的要求，主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。鼓励优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果。鼓励设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适。

4) 室内噪声。主要功能房间的室内噪声级、围护结构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。鼓励采取措施优化主要功能房间的室内声环境，采取措施进一步优化室内声环境并提升隔声性能。

5) 室内照明与采光。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，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，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/T31831 的规定。鼓励充分利用天然光，主要功能房间有眩光控制措施。

### 3、生活便利

1) 交通出行。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。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。自行车停车场所应位置合理、方便出入。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。鼓励站点设置多条公交线路以增加便利性。鼓励增加城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间的步行可达性。

2) 信息管理。建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。建筑应设置信息网络系统。鼓励设置分类、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。鼓励设置 PM10、PM2.5、CO2 浓度的空气质量监测系统，且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能。鼓励设置用水远传计量系统、水质在线监测系统。鼓励具有智能化服务系统，

3) 其他设计。鼓励建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求。鼓励提供便利的公共服务。鼓励合理设置健身场地和空间。鼓励制定完善的节能、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。建筑平均日用水量应满足现行国家标准中节水用水定额的要求。鼓励运行维护阶段应用建筑信息模型（BIM）技术。定期对建筑运营效果进行评估，并根据结果进行运行优化。建立绿色教育宣传和实践机制，编制绿色设施使用手册，形成良好的绿色氛围，并定期开展使用者满意度调查。

### 4、资源节约

1) 节地。鼓励集约利用土地，合理开发利用地下空间。鼓励采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式节约利用土地。

2) 节能。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设计的要求。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。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。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》GB50034 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。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。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。大力支持优化建筑围护结构的热工性能，降低建筑供暖空调负荷。鼓励采用能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求的供暖空调系统的冷、热源机组。鼓励采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗。鼓励采用节能型电气设备及节能控制措施。鼓励结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源。鼓励采取措施降低建筑能耗。

3) 节水。应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源。鼓励使用较高用水效率等级的卫生器具。鼓励绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，比如采用节水灌溉系统，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，采用无蒸发耗水量的冷却技术。鼓励结合雨水综合利用设施营造室外景观水体。鼓励使用非传统水源。

4) 节材。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。建筑应尽可能选用 500km 以内生产的建筑材料和预拌混凝土、砂浆。鼓励建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工。鼓励使用高强度钢筋、混凝土、钢材，鼓励使用非现场焊接节点等技术；合理选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，鼓励选用绿色建材。鼓励按照绿色施工的要求进行施工和管理，对工程质量潜在缺陷进行投保。

## 5、环境宜居

- 1) 光环境。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。鼓励建筑及照明设计避免产生光污染。
- 2) 热环境。室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。鼓励采取措施降低热岛强度。
- 3) 风环境。鼓励优化场地风环境，场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。
- 4) 声环境。鼓励场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的要求。
- 5) 绿化设计。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。鼓励充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观。鼓励充分利用场地空间设置绿化用地。
- 6) 海绵城市。场地的竖向设计应有利于雨水的收集和排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄和再利用；场地应进行海绵城市专项设计。鼓励规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施径流控制。鼓励利用场地空间设置海绵设施。
- 7) 其他设计。建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。场地内不应有排放超标的污染源。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。鼓励室外吸烟区位置布局合理，原理老人儿童且标识清晰合理。

### 4.2.2 建筑工业化的总体技术路线

#### 1、标准化设计技术路线

建筑设计采用统一模数协调尺寸，并符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T50002 的有关规定。各功能空间布局合理、规则有序，符合建筑功能和结构抗震安全要求。预制构件和建筑部品的重复使用率是项目标准化程度的重要指标，在单体居住建筑中重复使用量最多的三个基本户型的面积之和占总建筑面积的比例不低于 70%，在单体公共建筑中重复使用量最多的三个基本单元的面积之和占总建筑面积的比例不低于 60%。集成式卫生间、整体橱柜、储物间等室内建筑部品在单体建筑中重复使用量最多的三个规格的总个数占同类部品总数量的比例不低于 70%，并采用标准化接口、工厂化生产、装配化施工。

#### 2、工厂化制作技术路线

协同工作机制主要是指项目设计方与部品部件厂家、预制构件生产企业、施工单位和装修设计施工单位共同进行研究和制定设计细节，考虑了工厂生产工艺、现场装配化施工、土建装修一体化等相关要求。应具有完整的构件深化图，构件深化图应满足工厂生产、施工装配等相关环节承接工序的技术和安全要求，各种预埋件、连接件设计准确、清晰、合理，构件设计合理、规格尺寸优化、便于生产制作。

构件生产企业具备相应的生产工艺设备和完善的质量管理体系，构件生产过程具有相应的技术标准、工艺流程和作业指导，项目监理方驻厂监督构件生产过程，并有完整的质量验收记录。

建筑工业化项目具备合理运输组织方案，内容包括运输时间、次序、运输线路、固定要求、堆放支垫及成品保护措施，且减少二次倒运和现场堆放。构件运输和临时存放过程中具有专门的质量安全保证措施，对尺寸较大、形状特殊的大型预制构件的运输和存放措施具体、明确。构件运输进出场具有交接验收记录。

#### 3、装配化施工技术路线

建筑工业化项目应按工业化建造方式编制施工组织设计，并应满足建筑设计、生产运输、装配施工、装饰装修等环节的协调配合与组织管理要求。

建筑工业化项目施工队伍应具有工程总承包管理模式和专业化施工水平。

建筑工业化项目应具备完整的施工组织方案，内容包括构件安装工程进度、场地、材料、人员、机械的组织，以及相应的质量、环境、安全管理措施，具备完整的装配化施工工法或技术标准，采用机械化施工，减少人力成本，并明显提高效率。

#### 4、一体化装修技术路线

装修设计采用标准化、模数化设计；各构件、部品与主体结构之间的尺寸匹配、协调，提前预留、预埋接口，易于装修工程的装配化施工；墙、地面块材铺装基本保证现场无二次加工。

装修设计应具有完整的室内装饰装修设计方案，设计深度满足施工要求。装修设计与主体结构、机电设计紧密结合，并建立协同工作机制。

装修设计队伍应具备装修施工组织设计，体现部品的工厂生产与现场施工工序、部品的生产工艺与施工安装工艺的协调配合。

#### 5、信息化管理技术路线

加大 BIM 技术的推广运用，使其贯穿建筑的全过程，并随着项目设计、构件生产、施工建造、使用运营等环节实施信息传递和更新维护。

设计阶段采用基于建筑信息模型技术的设计软件，每个构件有唯一的身份标识，按照相关标准，将设计信息传递给后续环节。

生产阶段建立构件生产管理系统，建立构件生产信息数据库，用于记录构件生产关键信息，追溯、管理构件的生产质量、生产进度。

施工阶段建立构件施工管理系统，将设计阶段信息模型与时间、成本信息关联整合，进行管理；结合构件中的身份识别标识，记录构件吊装、施工关键信息，追溯、管理构件施工质量、施工进度等，实现施工过程精细化管理。

### 4.2.3 可再生能源应用的总体技术路线

实施可再生能源建筑应用行动。

#### 1、新建建筑大力推广太阳能光伏建筑一体化技术。

根据太阳能资源条件、建筑利用条件和用能需求，推进新建建筑太阳能光伏一体化设计、施工、安装。加装建筑光伏的，应保证建筑或设施结构安全、防火安全，并应事先评估建筑屋顶、墙体、附属设施及市政公用设施上安装太阳能光伏系统的潜力。建筑太阳能光伏系统应具备即时断电并进入无危险状态的能力，且应与建筑本体牢固连接，保证不漏水不渗水。不符合安全要求的光伏系统应立即停用，弃用的建筑太阳能光伏系统必须及时拆除。开展以智能光伏系统为核心，以储能、建筑电力需求响应等新技术为载体的区域级光伏分布式应用示范。

#### 2、积极推广空气热能热泵技术应用

积极推广空气热能热泵技术应用。合理发展应用地热能、生物质能等解决建筑采暖、生活热水、炊事等用能需求。鼓励根据地热能资源及建筑需求，因地制宜推广使用地源热泵技术。对地表水资源丰富的地区，积极发展地表水源热泵，在确保 100%回灌的前提下稳妥推广地下水源热泵。在满足土壤冷热平衡及不影响地下空间开发利用的情况下，推广浅层土壤源热泵技术。在进行资源评估、环境影响评价基础上，采用梯级利用方式开展中深层地热能开发利用。合理发展生物质能供暖。

#### 3、加强可再生能源项目建设管理。

鼓励各地开展可再生能源资源条件勘察和建筑利用条件调查，编制可再生能源建筑应用实施方案，确定本地区可再生能源应用目标、项目布局、适宜推广技术和实施计

划。建立对可再生能源建筑应用项目的常态化监督检查机制和后评估制度，根据评估结果不断调整优化可再生能源建筑应用项目运行策略，实现可再生能源高效应用。对较大规模可再生能源应用项目持续进行环境影响监测，保障可再生能源的可持续开发和利用。

鼓励光伏制造企业、投资运营企业、发电企业、建筑产权人加强合作，探索屋顶租赁、分布式发电市场化交易等光伏应用商业模式。

#### 4.2.4 建筑碳排放的总体技术路线

##### （1）被动减碳

强化建筑被动式设计，严格控制建筑体形系数，防止过多室内热量由于外表面积过大而流失。减少窗墙比，降低玻璃幕墙的使用，在满足采光的前提下，窗墙比不宜超过40%。合理优化建筑布局、朝向，妥善优化外部环境条件，增强自然采光、自然通风，创造良好的建筑室内微环境，尽量减少对建筑设备的依赖。充分利用高效保温材料增加墙体热阻，增加墙体的隔热能力，有效防御室外气温波动对室内环境的影响，从而使得维护结构单位面积冷热负荷最小，建筑能耗降低，同时应加强对冷热桥处理，避免保温薄弱点。控制门窗、透明幕墙的气密性，同时采用一些构造措施提高维护结构的气密性，使整个房间达到一定的气密性水平，减少渗风引起的能耗。

##### （2）主动降碳

加强对通风与空调系统的优化设计，提高制冷设备能效，鼓励采用新技术、新措施有效降低春秋过渡季节以及部分负荷、部分空间使用下的系统能耗，加强空调新风热回收技术的应用，推广风机、水泵变频技术，加快智能化技术运用，不断提升空调系统智慧化控制水平。选用节能型电气设备，选用技术先进、成熟可靠、绿色节能、经济合理、寿命长的产品，降低运行、维护费用，如选用高效节能型变压器、水泵、高效灯具和镇流器等，鼓励采用节能型电梯，并进行群控，安装太阳能自动感应窗帘，采用智能照明系统。严格实施相关建筑分项计量标准，对建筑分类分项能耗进行监测和记录，并运用低碳数字化平台对数据进行分析评估，以便采取措施降低建筑的能源消耗。持续扩大可再生能源建筑应用规模，新建建筑应安装太阳能系统，新建公共建筑优先应用太阳能光伏发电建筑一体化技术，并应优先采用并网系统。鼓励既有建筑加设太阳能光伏系统。

##### （3）绿色施工

在建筑施工阶段，应尽量选择节能环保型材料，有条件时考虑废旧建材的二次利用。材料的运输过程会带来大量的碳排放，选用产地距离项目所在地的材料，选择合理的运输方式，减少运输产生的碳排放。合理高效的组织施工，减少不必要的施工浪费，采用快速施工工艺、清洁施工工艺、循环使用施工工艺、保温施工工艺等手段提高能源使用效率，节约能源，增加材料利用率。

##### （4）低碳运行

提升建筑节能运行管理水平，采用楼宇自动化系统分项计量建筑内各系统的耗能量，发现有节能潜力的系统，并提出有针对性的改进措施，有效调节设备的运行情况，减少不合理的能源消耗，提高系统管理水平。与电力部门脱碳进程协同，推动建筑电气化，提高建筑用电与电网互动能力。对老旧用能系统实施低碳化改造，使用高性能系数的冷热源机组、变频泵等节能技术，提高其系统能效比。绿色建筑的照明和用电设备应采用高效率的设备和先进的控制策略，从而提高能源利用率。加强专业人才技能培训，提升物业行业低碳管理水平，定期对高能耗建筑实施巡检，对相关管理人员实施考核。

##### （5）加强碳汇

优化城市园林绿化系统。以“公园城市”发展理念为指引，合理布局绿心、绿楔、绿环、绿廊等结构性绿地，加强河湖水系自然连通，推进水网、路网、绿网有机融合，

强化城市绿地与城市外围山水林田湖等各类生态空间的衔接，构建城乡一体、内外有机联系的绿地生态系统。优化草灌乔、高中低、落叶常绿组合，全面提升城市绿化的设计、施工、养护水平。以小区或社区为单位，在步行 15 分钟可达范围内，配备较为完善的休闲公园、口袋公园等绿色开放空间。

## 第五章 既有民用建筑节能改造的总体发展目标、实施计划及技术路线

### 5.1 既有民用建筑节能改造的总体目标

结合《浙江省建筑业发展“十四五”规划》，制定庆元县既有民用建筑节能改造总体目标。推进既有居住建筑绿色化改造，鼓励与未来社区建设、城镇老旧小区改造、农村危房改造等同步实施。推进既有公共建筑节能改造，进一步提升建筑运行效率。充分应用公共建筑能耗监测系统，健全既有建筑节能改造机制，完善节能改造技术和政策措施，加快推进既有建筑节能改造工作。到2030年底，积极实施既有高能耗公共建筑的节能改造，全面提升城乡建筑品质。

到2025年，完成既有公共建筑节能改造面积2万m<sup>2</sup>，完成既有居住建筑节能改造面积1.1万m<sup>2</sup>。设立有效推进既有民用建筑绿色改造的管理机制、激励机制、财政扶持机制和监督考核制度。建立小区公共环境整治、适老设施改造、基础设施和建筑使用功能提升改造统筹推进的节能、低碳、宜居综合改造模式。

到2030年，完成既有公共建筑节能改造面积2.5万m<sup>2</sup>，完成既有居住建筑节能改造面积2万m<sup>2</sup>。进一步加大既有建筑节能改造推广力度，以商场、医院、学校和机关办公等公共机构为重点，推动既有公共建筑由单一型的节能改造向综合型的绿色化改造转变。探索利用绿色金融及其它多元化融资支持政策推动公共建筑绿色化改造的市场机制。持续加强建筑绿色运行管理，提高建筑设备设施运行效率，推广绿色物业管理模式。

#### ——结合未来社区创建和老旧小区改造工作，进行既有建筑节能改造

从基础设施、房屋本体、绿化景观、公建配套、环境卫生、停车设施、消防设施、技防设施等八大方面，全面改善提升老旧小区环境面貌，为改造类未来社区创建筑扎实基础。

#### ——大型公共建筑节能改造

尽快建立建筑节能监管平台，对于每年能耗超限额且改造潜力较大的建筑强制要求进行能源审计，发掘改造潜力并节能改造，并鼓励其进行绿色建筑改造。

#### ——沿街立面改造

结合小城镇整治的沿街立面改造，对于有条件的项目，进行节能改造和节能改造。

#### ——可再生能源在既有建筑改造的应用

对具备条件的既有建筑，鼓励设置可再生能源的应用。首先，节约能源是既有建筑的改造的首要目的，在围护结构节能改造，设备节能改造之外，加装可再生能源是另一个重要手段。

可再生能源及能源新利用应结合既有建筑的建筑类型，并根据建筑所在地的环境资源条件，合理选用可再生能源，提升可再生能源的利用率，降低建筑总能耗。

对于庆元，目前较为适合的可再生能源种类主要有太阳能空气能和地热能等。

对于庆元既有建筑改造中的可再生能源利用，应以太阳能光伏板、太阳能光热利用或空气源热泵为用户提供生活热水为主。

对整体式太阳能热水器、太阳能光伏装置与建筑不协调的既有建筑，各地要指导乡镇、街道制定改造计划，结合“三改一拆”和“美丽宜居示范村”建设实施可再生能源建筑应用改造，积极稳妥地推进有碍视觉景观的屋顶太阳能光热、光伏设施的整治工作。

#### ——其他

进一步推动绿色物业管理及促进绿色运营。

至 2030 年，加强对既有建筑物业人员培训，对既有政府管理机关办公建筑和政府投资或者以政府投资为主的高耗能公共建筑设立绿色物业管理试点；对政府投资或以政府投资为主的既有居住建筑设立绿色物业管理试点社区。

至 2030 年规划末期，完成对既有公共建筑设立绿色物业管理体系，设立更大范围的既有居住建筑绿色物业管理试点社区。

## 5.2 既有民用建筑节能改造的实施计划

### 5.2.1 推进既有建筑节能改造基础工作

既有建筑节能改造的重点以节能改造为主，以高能耗建筑改造优先。

首先，编制覆盖全丽水市的既有建筑节能改造规划。在本规划的基础上，结合建筑节能监管、审计体系对高能耗既有建筑的分布规律、使用功能（空置率对于建筑能耗存在较大影响，使用率低的既有建筑能耗水平也较低，但不足以体现建筑本身能耗）、用能方式等特点，结合丽水市城市更新计划，确定丽水市能耗限额，改造的判定原则、各区域的改造模式，制定具体实施计划。

其次，进一步建立和完善既有建筑节能改造计算体系和评价体系。根据既有建筑节能改造模式，研究适合庆元县既有建筑节能改造关键技术和节能改造关键技术，建立适合庆元县的建筑节能改造评价体系、施工技术体系，对既有建筑改造实施流程、改造计算、改造实施及效果测评等提出规定。

在改造过程中，探索试行既有建筑节能改造市场服务模式。建设建筑市场监督管理信息平台，发布既有建筑节能改造相关信息和规定，实现建筑市场监管职能机构之间的信息共享，强化政府部门对项目的实施和建筑市场主体行为监管；鼓励合同能源管理模式在既有建筑节能改造的发展，鼓励企业参与既有建筑节能改造，协调既有建筑节能改造过程中的利益主体。

### 5.2.2 对高能耗建筑实施节能改造

(1) 公共建筑近期规划中，从建筑功能分析，既有公共建筑的改造，以医院建筑、酒店、国家机关办公楼的节能改造为主，根据其他公共建筑的用能特性及使用情况，进行节能改造。在选择改造地区时，优先改造高能耗建筑的地区和经济条件较发达地区。

(2) 实施既有建筑绿色物业管理体系既有绿色建筑物业管理体系实施需从两个方向着手，一是鼓励物业管理公司引入绿色化管理理念，二是加快既有建筑物业管理绿色化进程。逐步建立绿色物业评价体系，在公共区域管理（保洁、保安、绿化、虫害、停车场）、机电设备管理（供配电、给排水、消防、空调、电梯等）、行政管理及社区服务等方面制定评价体系指标，给予获得绿色物业的建筑一定奖励措施。

## 5.3 既有民用建筑节能改造的技术路线

针对既有民用建筑节能改造，《浙江省建筑领域碳达峰实施方案》（待发布）提出既有公共建筑能效提升行动，包含加强既有公共建筑用能系统调适管理、推动公共建筑用能设备迭代更新、推进大型公共建筑用能智慧化监管、加强公共建筑用能监察等方面。结合庆元县既有民有民用建筑节能改造中存在问题，本次规划总结出三条技

术路线实施全过程项目管理、节能改造适宜技术、建立健全市场机制。

#### 5.4.1 政府引导，示范先行

加大政府投入，选择能耗高、改造效益好的国家机关办公建筑、大型公共建筑、中小型公共建筑和部分居住建筑开展建筑节能改造示范，采用一次捆绑立项、分步改造实施，政府对示范项目采取全额投资或补贴、奖励等方式予以支持。同时，应防止以节能改造为名对公共建筑擅自进行扩建、改建。政府投资建立国家机关办公建筑和大型公共建筑节能监管体系，开展建筑能耗统计、审计、公示，建立用电分类计量和实时动态监测系统，对能耗超过定额标准 50% 的实行强制改造。

#### 5.4.2 培育市场，探索经验

通过示范项目探索既有建筑节能改造的做法和经验，逐步推行到财政支持单位办公建筑、其他大型办公建筑、普通办公建筑、居住建筑的节能改造。加快制定既有建筑节能改造的政策法规，明确不同既有建筑节能改造的激励政策、资金投入方式、收益分享机制和技术路线等。鼓励合同能源管理模式，引导社会资金投资既有建筑节能改造，鼓励和支持有经济能力的单位和有节能改造要求的业主进行节能改造。提高全社会进行既有建筑节能改造的积极性，培育既有建筑节能改造市场，引导企业和公众自觉加入到节能改造的行列，促进既有建筑节能改造市场机制的形成。

#### 5.4.3 科学决策，规范管理

开展科研和调研，编制既有建筑节能改造评估导则，制定节能改造项目管理办法。建立国家机关办公建筑和大型公共建筑节能监管体系，对高能耗建筑和实施改造的项目实行能耗实时动态监测，委托建筑能效测评机构对项目改造前后的能效进行测评，科学评估改造的节能效果和效益，为政府制定财政补贴政策提供科学的数据和依据。

对于未改变建筑使用功能、结构和立面的节能改造，简化规划报批手续，可直接办理施工许可，以保证建筑节能改造的实施效率。进一步提升既有建筑能效。

#### 5.4.4 提升能效，智慧运行

健全既有建筑改造的相关标准体系，建立完善的改造运行管理制度，开展既有建筑节能示范工程。响应未来社区拆改结合类创建行动，优先以建成于 2000 年以前的存量建筑作为切入点进行改造，有序推进建成于 2000 年以后的行政办公楼、政府投资工程等既有建筑的改造与能效整体提升。

1.加强开展既有建筑的综合能效诊断及低成本调适运营管理。逐步推进既有建筑机电系统调适技术的标准化，通过基于建筑用能数据的楼宇节能诊断，改进优化既有建筑各类设备系统的节能控制策略。加强物业管理人员的调适技能培训，将既有建筑的调适有机融入物业管理工作中，持续促进既有建筑按照用户和设计要求实现高效低碳的运行和控制。

2.加强能源监管，严格落实建筑能耗定额制度。针对既有建筑的运营维护，完善健全能耗定额体系，严格实行浙江省有关能耗定额标准的要求，对超过能耗限额标准的既有建筑实行能耗审计及超额用电加价收费等政策。

3.推进设备迭代更新，提升设备与系统能效，推广应用节能新技术与新产品，优化建筑领域用能结构。限制浙江省低能效设备的引进、投放与使用，加强相应监管措施及力度，确保浙江省市售所有建筑用能设备的能效等级达到 2 级及以上，淘汰低效能产品，推动既有建筑高能耗设备的能效提升。积极落实既有建筑领域用能结构优化，完善建筑绿色、多元的建筑供能体系，提高建筑电气化应用水平，大力推进清洁能源进建筑活动。

4.推进既有建筑用能智慧化管理，建立智慧用能示范园区，加大既有建筑节能政策引导，推广合同能源管理市场化模式应用。全面启动各地市公共建筑能耗监管平台，并与省级公共建筑节能监管平台对接，不断扩大公共建筑用能监管覆盖范围，建立省级+市级“1+11”的公共建筑能耗监管平台，完善我省公共建筑节能监管体系，推进公共建筑能耗统计、能源审计及能效公示。

## 第六章 规划成果

### 6.1 目标管理分区划分及指标要求

#### 6.1.1 目标管理分区区划

根据浙江省《浙江省绿色建筑专项规划编制导则（2022版）》的要求，“专项规划的编制应合理划定目标管理分区和政策单元，并明确各目标管理分区和政策单元的指标要求”。其中，目标管理分区应依据国土空间总体规划、产业空间布局和行政管理区，按以下要求进行划分：

- 1) 目标管理分区不应跨行政管理区边界划分；
- 2) 同一行政管理区可根据国土空间总体规划、产业空间布局划分为若干目标管理分区；
- 3) 目标管理分区宜以县（市、区）行政边界、乡镇（街道）行政边界和各类工业园地域边界进行划分。

根据以上原则，结合庆元县行政区划（庆元县域下辖 3 个街道、16 个乡镇，即：松源街道、濠洲街道、屏都街道、黄田镇、竹口镇、荷地镇、左溪镇、贤良镇、岭头乡、五大堡乡、淤上乡、安南乡、张村乡、隆宫乡、举水乡、江根乡、百山祖镇、龙溪乡、官塘乡、四山乡），本次规划按照庆元县为独立的目标管理分区，编号为 331126-01。

庆元县绿色建筑专项规划目标管理分区表

目标管理分区编号	用地范围
331126-01	庆元县全域范围，包含松源街道、濠洲街道、屏都街道、黄田镇、竹口镇、荷地镇、左溪镇、贤良镇、岭头乡、五大堡乡、淤上乡、安南乡、张村乡、隆宫乡、举水乡、江根乡、百山祖镇、龙溪乡、官塘乡

#### 6.1.2 目标管理分区的指标要求列表

根据浙江省《浙江省绿色建筑专项规划编制导则（2022版）》要求，考虑庆元县不同地域在经济发展、地价、资源环境等方面的不同，对目标管理分区提出如下指标要求。

庆元县绿色建筑专项规划目标管理分区指标要求列表（绿色建筑与建筑工业化）

专项规划编号		专项规划类型： <input type="checkbox"/> 设区的市 <input checked="" type="checkbox"/> 县（市）											
目标管理分区编号	备注及说明（对应市辖区或县（市）的乡镇街道名称等）	绿色建筑技术要求						建筑工业化技术要求					
		绿色建筑建设等级						装配式建筑面积比例		装配式钢结构面积比例		住宅建筑全装修	
		近期			远期			近期	远期	近期	远期	近期	远期
		≥一星级	≥二星级	三星级	≥一星级	≥二星级	三星级						
331126-01	庆元县	100%	35%	2%	100%	40%	3%	35%	40%	满足国家及地方政策文件要求		满足国家及地方政策文件要求	
备注		占新建民用建筑面积比例						——		——		——	

庆元县绿色建筑专项规划目标管理分区指标要求列表（可再生能源应用与建筑碳排放）

专项规划编号		专项规划类型： <input type="checkbox"/> 设区的市 <input checked="" type="checkbox"/> 县（市）											
目标管理分区编号	备注及说明（对应市辖区或县（市）的乡镇街道名称等）	指标要求（低限要求，适于新建民用建筑）											
		可再生能源应用要求				建筑碳排放技术要求							
		可再生能源应用核算替代率（%）		光伏系统的装机容量（万 kW）		设计节能率（%）		单位建筑面积运行碳排放强度降低值（kgCO <sub>2</sub> /（m <sup>2</sup> ·a））		超低能耗建筑面积（万 m <sup>2</sup> ）		近零能耗建筑项目数量（个）	
		近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期
331126-01	庆元县	8	12	0.2	0.3	75	≥75	7	8	0.5	1	≥1	≥1

## 6.2 政策单元划分及指标要求

### 6.2.1 政策单元区划图

#### （1）政策单元划分原则

根据浙江省《浙江省绿色建筑专项规划编制导则（2022版）》要求，政策单元应根据所属目标管理分区内实际情况，按以下要求进行划分：

- 1) 政策单元宜结合土地利用、城市建设、其他相关专项规划及绿色生态条件划分；
- 2) 以目标管理分区内控制性详细规划的编制单元为基础，不得打破控制性详细规划规定的基本地块；
- 3) 政策单元宜以主次干道、铁路、河流等自然、清晰、稳定边界进行划分；
- 4) 控制性详细规划的编制单元内各指标要求相近且相邻的地块宜合并为同一政策单元。

#### （2）单元划分情况

政策单元中“规划路”具体参照该地区控制性详细规划或相关规划。

庆元县绿色建筑专项规划目标管理分区（编号：330126-01）—政策单元列表

目标管理分区编号	331126-01（庆元县）	专项规划类型：□设区的市√县（市）
政策单元编号	备注及说明（对应控制性详细规划编制单元编号或主次干道、铁路、河流界线等）	
331126-01-001	东至松源溪，西、北至衢宁铁路，南至庆元大道	
331126-01-002	东至巾石大道，西、南至绕城南线，北至庆元大道	
331126-01-003	东至山体、南至庆元大道，西至屏东路、北至山体	
331126-01-004	东至松源溪、松源街，西至松源溪、南、北至山体	
331126-01-005	东至百山祖公路、南至大济村，西至松源街、北至山体	
331126-01-006	中心城区边缘区	
331126-01-007	黄田镇、竹口镇行政边界	
331126-01-008	贤良镇、岭头乡、五大堡乡、安南乡、张村乡、隆宫乡、举水乡、江根乡、百山祖镇、龙溪乡、官塘乡行政边界	
331126-01-009	荷地镇、左溪镇行政边界	

考虑庆元县不同地域在经济发展、地价、资源环境等方面的不同，将庆元县域分为9个政策单元。

## 6.2.2 政策单元控制性指标要求

详见图纸各政策单元控制性指标列表。

## 第七章 专项规划保障措施

### 7.1 建立区域目标考核机制，规范责任意识。

建设行政主管部门制定绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放发展目标与配套政策，并将目标任务分解至各区县或区域属地政府，形成明确的目标任务体系。将绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放系列目标一起纳入各区县属地政府目标责任评价考核体系，实施严格的责任制和问责制。对做出突出贡献的单位和个人予以表彰奖励，对未能实现责任目标的进行责任追究。

### 7.2 加强绿色发展要素保障，强化示范引领。

建立多层次、多渠道的财政、金融、土地、科研、人才等方面的保障机制，统筹各级各类有关资金，强化对建筑领域碳达峰碳中和的支持。积极带动社会资本，建立政府引导，企业主体，多方参与的多元化投入机制。推广绿色建筑与绿色金融协同发展机制，确保规划重点目标任务和重点工程建设的资金投入，发行绿色债券，引入绿色保险机制，对绿色项目在规模管理、授信额度、利率定价、审批通道、贷款发放等方面给予差别化支持。

积极争取国家、省、市财政资金支持绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放发展工作，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、相关标准制定、既有民用建筑改造、可再生能源应用、合同能源管理、监管信息系统建设和新型建筑工业化等项目示范，以及绿色建筑宣传培训和公共信息服务。

进一步研究制定、完善和落实关于绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放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，提高全社会的认知和认同。

### 7.3 健全法律法规标准配套，强化过程监管。

加强推进绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放方面的制度建设，逐步完善相关的法规体系。加快推进绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放标准体系建设。制定相关实施细则，建立健全建筑能耗统计体系。土地出让、项目规划和建设全过程均应严格落实绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放指标体系要求，规划和自然资源部门应在项目审批过程中加强规划审查和土地出让监管。

规划、建设主管部门应将绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放相关要求作为设计审查内容，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。在项目施工过程中建立绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放的监督机制，确保项目建设达到设计要求。

### 7.4 深化数字化管理改革，提升治理水准。

进一步加快搭建数字化管理平台，以“数字工程”的工程建设全过程图纸数字化管理系统、工程建设数字化管理系统为基础，建设建筑领域全过程低碳数字化管理体系；推进“四库一平台”建设，推进“智慧工地”建设，推动企业资质和人员资格审核、招投标管理、工程造价、质量安全和文明施工监管等公共服务和行业管理数字化、智慧化升

级；规范建设、设计、图审、施工、评估等单位的质量行为，加强规划、设计、节能评估、图审、施工、能效测评、竣工验收、运行监测等全过程管控。为各部门数据衔接、共享及协同管理提供平台保障，夯实各单位的主体责任。

### **7.5 加强产业联合部门联动，形成合力互推共进。**

由建设主管部门负责绿色建筑与建筑工业化活动的指导和监督管理工作，发展和改革、经济和信息化、规划和自然资源、住房保障、财政等相关部门按照各自职责，共同开展绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑领域节能降碳相关工作；充分发挥丽水市建筑领域碳达峰碳中和领导小组的作用，加大各部门间的协调力度，统筹指导全市绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放推进工作，制定相关实施细则，并形成长效机制，以此推动绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放工作的全面发展。

### **7.6 加强人才引进培养，组成专业技术团队。**

建立和完善绿色建筑和建筑工业化领域人才引进和培养激励机制，加强建筑领域碳排放研究专家队伍建设。加大高层次人才引进力度，完善人才引进制度；

建立规范化、制度化的人才培养、技能认定机制；打造多种形式的高层次人才培养平台；鼓励骨干企业和科研单位依托重大科研项目和示范应用工程，培养一批领军人才、专业技术人员、经营管理人员和产业工人队伍，加强后备人才培养。

### **7.7 加快先进适用技术研发和推广，提高绿色低碳技术水平。**

积极促进建设科技进步和科技成果转化，加大对低碳建筑创新技术研发支持。大力推广建筑业新技术、新材料、新工艺的应用；重点推广超低能耗建筑和近零能耗建筑技术；推广节能低碳新技术与新产品，及时淘汰低效能产品；支持企业、高等学校、科研单位探索绿色低碳新技术，推广运用减碳、零碳、负碳技术和装备。