

东阳市绿色建筑专项规划（2022-2030年）

（草案）

东阳市住房和城乡建设局
东阳市规划建筑设计院有限公司
浙江金华绿景咨询有限公司

2023年8月

目 录

1	总则	1
1.1	规划目的	1
1.2	规划原则	1
1.2.1	被动优先，主动优化	1
1.2.2	因地制宜，适度超前	1
1.2.3	统筹兼顾，突出重点	1
1.3	规划依据	2
1.3.1	法律法规	2
1.3.2	规范标准	2
1.3.3	政策文件	3
1.3.4	相关规划	4
1.4	规划范围	4
1.5	规划期限	4
1.6	法律效力	4
1.7	其他规定	5
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及定位	6
2.1	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	6
2.2	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	6
2.2.1	绿色建筑的总体发展目标	6
2.2.2	建筑工业化的总体发展目标	7
2.2.3	可再生能源建筑应用的总体发展目标	7
2.2.4	建筑碳排放的总体发展目标	8
3	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	9
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战略	9
3.1.1	绿色建筑的总体发展战略	9
3.1.2	建筑工业化的总体发展战略	9
3.1.3	建筑可再生能源的总体发展战略	13
3.1.4	建筑碳排放的总体发展战略	14
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技术措施	15
3.2.1	绿色建筑的总体技术措施	15
3.2.2	建筑工业化的总体技术措施	18
3.2.3	可再生能源应用的总体技术措施	19
3.2.4	建筑碳排放的技术路线	20
4	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	22
4.1	既有民用建筑节能改造的总体发展目标	22
4.2	既有民用建筑节能改造的实施计划	23
4.2.1	推进既有建筑节能改造基础工作	23

4.2.2	对高能耗建筑实施节能改造	23
4.3	既有民用建筑节能改造的总体技术措施	24
1)	政府引导，示范先行	24
2)	培育市场，探索经验	24
3)	科学决策，规范管理	24
4)	属地管理，条块联动	24
5)	提升能效，智慧运行	24
4.4	既有民用建筑节能改造的工作举措	25
1)	加强组织领导	25
2)	强化要素保障	25
3)	完善长效机制	25
4)	健全监督机制	26
5	规划成果	27
5.1	目标管理分区划分及基本要求	27
5.1.1	目标管理分区	27
5.1.2	目标管理分区的目标要求	28
5.2	政策单元划分及指标要求	28
5.2.1	政策单元区划图	28
5.2.2	各政策单元控制性指标要求列表	32
5.2.3	各政策单元引导性指标要求列表	35
6	保障措施及政策建议	37
7	专项规划术语和解释	39

1 总则

1.1 规划目的

为了贯彻落实中央和地方关于碳达峰、碳中和的重大战略决策部署，指导和推进绿色低碳建筑发展，建设节能低碳、绿色生态、集约高效的建筑用能体系，推动住房城乡建设领域供给侧结构性改革，修编本规划。以本次规划修编为契机，立足东阳市现有绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放发展基础和现状条件，依据《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，合理考虑和设置绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用以及建筑碳排放总体发展的目标、定位、战略以及技术路线，明确规划分区及指标控制要求，将规划要求与空间落实紧密结合，从而有效指导嘉善县绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的发展工作，促进资源节约利用，加快改善城乡人居环境，助力建筑行业转型升级，为建设“中国匠心智造高地”和“浙江歌山画水宝地”奠定良好基础。

1.2 规划原则

1.2.1 被动优先，主动优化

专项规划在充分分析东阳市自然、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。

1.2.2 因地制宜，适度超前

东阳市陆域辽阔，各地区之间经济社会发展水平、资源禀赋、自然条件、建筑特点、居民生活习惯等方面有较大差异，专项规划编制要在充分调查研究基础上，结合当地气候、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。

1.2.3 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强制性标准的基础上，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 规划依据

1.3.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》
- 2、《中华人民共和国节约能源法》
- 3、《民用建筑节能条例》
- 4、《浙江省城乡规划条例》
- 5、《浙江省实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》
- 6、《浙江省可再生能源开发利用促进条例》
- 7、《浙江省绿色建筑条例》
- 8、其他国家和地方相关法律、法规等

1.3.2 规范标准

- 1、《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137）
- 2、《浙江省绿色建筑专项规划编制导则（2022版）》
- 3、《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）
- 4、浙江省《绿色建筑设计标准》（DB33/1092）
- 5、《装配式建筑评价标准》（GB/T 51129）
- 6、浙江省《装配式建筑评价标准》（DB33/T 1165）
- 7、浙江省《装配式内装评价标准》（DB33/T 1259）
- 8、《装配式混凝土建筑技术标准》（GB/T 51231）
- 9、《装配式钢结构建筑技术标准》（GB/T 51232）
- 10、《装配式木结构建筑技术标准》（GB/T 51233）
- 11、《装配式混凝土结构技术规程》（JGJ1）
- 12、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015）
- 13、《既有建筑绿色改造评价标准》（GB/T 51141）
- 14、浙江省《公共建筑节能设计标准》（DB33/1036）

- 15、浙江省《居住建筑节能设计标准》（DB33/1015）
- 16、浙江省《民用建筑可再生能源应用核算标准》（DBJ33/T 1105）
- 17、《近零能耗建筑技术标准》（GB/T 51350）
- 18、《绿色生态城区评价标准》（GB/T 51255）
- 19、《建筑碳排放计算标准》（GB/T 51366）
- 20、《建筑产业现代化国家建筑标准设计体系》

1.3.3 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、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）
- 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、浙江省机关事务管理局等七部门《关于推进全省公共机构分布式光伏系统建设的通知》（浙机事发〔2022〕19号）
- 14、《浙江省建筑领域碳达峰实施方案》（浙建设〔2022〕47号）
- 15、金华市人民政府办公室《关于政府投资工程全面应用装配式建筑技术建设的通知》（金政办发〔2016〕36号）
- 16、《金华市人民政府办公室关于促进建筑业高质量发展的若干意见》2019.06.21
- 17、金华市人民政府办公室关于印发《金华市建筑业改革创新高质量发展实施意见》的通知（金政办发〔2021〕81号）
- 18、《金华市建筑领域碳达峰实施方案》（金市建〔2023〕43号）
- 19、东阳市发展和改革局《关于进一步加快我市光伏产业发展和促进节能降碳的实施意见》（征求意见稿）

20、东阳市人民政府《关于进一步促进建筑业持续健康发展的若干意见》（东政发〔2021〕5号）

1.3.4 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》

《浙江省住房和城乡建设“十四五”规划》

《浙江省建筑业发展“十四五”规划》

《金华市国土空间总体规划（2021-2035年）》

《金华市绿色建筑专项规划（2022-2030年）》

《东阳市绿色建筑专项规划（2017-2025年）》

《东阳市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》

《东阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》

《东阳市建筑行业“十四五”发展规划（2021-2025年）》

1.4 规划范围

专项规划范围为下辖6个街道（吴宁街道、白云街道、江北街道、六石街道、城东街道、南市街道）、11个镇（横店镇、南马镇巍山镇、歌山镇、千祥镇、湖溪镇、画水镇、虎鹿镇、东阳江镇、马宅镇、佐村镇）、1个乡（三单乡），市域面积1747平方千米。

1.5 规划期限

专项规划期限为2022-2030年。

近期：2022-2025年。

远期：2026-2030年。

1.6 法律效力

1. 专项规划是指导东阳绿色建筑发展建设的全局性、综合性、战略性的规划，经东阳市人民政府批准后，即成为东阳市开展绿色建筑规划和管理的法定性文件，即具有法律效力。编制相关专项规划，以及开展规划区内的绿色建筑建设活动，应符合专项规划要求。

2. 专项规划由规划文本、规划图纸和说明书三部分组成。

3. 专项规划由东阳市住房和城乡建设局负责组织监督实施。

1.7 其他规定

专项规划中新建建筑指城镇开发边界内的新建民用建筑（农民自建住宅及本专项规划有特殊规定的除外）。

专项规划宜根据绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳达峰碳中和方案实施进程进行动态修编。

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及定位

2.1 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

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。

围绕东阳“工业建筑强城”目标，以推动绿色低碳和高质量发展为主题，以建筑业高质量发展综合实验区建设为引领，以新型建筑工业化为主要路径，以数字化、智能化建造技术为支撑，重点在施工向制造转型、国内向国外转型、建筑向路桥市政转型、企业治理结构转型、管理方式转型、建造方式转型、建筑文化转型等“六个转型”进行突破，全面推进建筑业转型升级，努力构建东阳建筑业新发展格局，打造全国建筑业高质量发展样板，推动东阳从“建筑大市”向“建筑强市”转变，为东阳制造业高质量发展提供强有力支撑。

2.2 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

2.2.1 绿色建筑的总体发展目标

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。东阳市域城镇建设用地范围内，新建民用建筑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或国有企业投资的其他公共建筑按照二星级及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，全面提升我市城乡建筑品质。

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，全面助力东阳城市建设。

2022-2025年目标：东阳市域城镇建设用地区域内，新建民用建筑（农民自建住宅及专项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；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4%。设立浙江省建筑业高质量发展综合实验区，着力将实验区打造成为建筑业体制机制创新高地、新型建筑工业化发展高地、建筑业科技示范引领高地、建筑质量安全监管模式创新高地、建筑产业队伍培育高地。

2026-2030年目标：在2025年近期目标基础上，进一步提升东阳市域城镇建设用地区域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6%。

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》、《金华市人民政府办公室关于促进建筑业高质量发展的若干意见》、金华市人民政府办公室关于印发《金华市建筑业改革创新高质量发展实施意见》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。

2.2.2 建筑工业化的总体发展目标

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。

2022-2025年目标：东阳市新出让或划拨土地上的新建项目全面推广装配式建筑，装配式建筑占新建建筑面积比例逐年递增至35%。东阳市特别重要发展区范围内新建住宅全面实行全装修，实现成品交房。钢结构装配式建筑占新建建筑面积比例逐年递增至12%，鼓励学校、医院、体育馆、商场、写字楼等新建公共建筑优先采用钢结构建筑，其中政府投资的新建公共建筑应优先采用钢结构建筑。设立浙江省建筑业高质量发展综合实验区，着力将实验区打造成为建筑业体制机制创新高地、新型建筑工业化发展高地、建筑业科技示范引领高地、建筑质量安全监管模式创新高地、建筑产业队伍培育高地。

2026-2030年目标：东阳新出让或划拨土地上的新建项目全面推广装配式建筑，装配式建筑占新建建筑面积比例逐年递增至40%。东阳市特别重要发展区和重要发展区范围内新建住宅全面实行全装修，实现成品交房。钢结构装配式建筑占新建建筑面积比例逐年递增至14%，智慧工地覆盖率达到100%。形成有效推进东阳地区建筑工业化的发展体系和技术路线，逐步建立建筑工业化的政策管理机制、激励机制、财政扶持机制和监督考核制度，加快开展建筑工业化工作，并具备良好的实施效果。建筑工业化水平得到全面提升，发展水平位于全省前列。

2.2.3 可再生能源建筑应用的总体发展目标

新建民用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。

2022-2025年目标：东阳市新建民用建筑可再生能源应用核算替代率达到8%，太阳能光伏系统的装机容量逐年递增至2.5万kW。

2026-2030年目标：东阳市新建民用建筑可再生能源应用核算替代率达到10%，太阳能光伏系统的装机容量逐年递增至3.0万kW。

2.2.4 建筑碳排放的总体发展目标

1) 总体目标

加快提升建筑绿色低碳水平，实施高要求的建筑节能标准，降低新建民用建筑运行碳排放强度，开展超低能耗建筑、近零能耗建筑示范，推进既有建筑节能低碳改造，明确绿色建筑星级要求，积极推广可再生能源建筑应用，提高绿色建材使用比例，强化建筑低碳化运营管理。

2) 具体目标

2022-2025年目标：东阳市平均建筑运行碳排放强度降低值不低于 $7.0\text{kgCO}_2/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 。超低能耗建筑面积达到 4.5万m^2 。

2026-2030年目标：东阳市平均建筑运行碳排放强度降低值不低于 $8.0\text{kgCO}_2/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 。超低能耗建筑面积达到 5.5万m^2 ，近零能耗建筑示范数量达到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。

以推进设立浙江省建筑业高质量发展试验区为契机，积极推进建筑业向工业化、数字化转型，实现建筑业发展新跨越，利用好以国内大循环为主体的双循环新格局，强化政策引导，在融资、风险防控、境外市场开拓等领域积极帮扶，大力实施建筑业企业走出去战略。以“互联网+”为特征的新型建筑企业不断增加，全面推进工程承包模式改革，全力推进施工总承包向工程设计、施工、运维全生命周期发展；大力发展BIM技术，全力推进装配式建筑发展。

3 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

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战略

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十九届二中、三中、四中、五中全会精神,落实浙江省成为新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性的重要窗口、高质量发展建设共同富裕示范区等战略部署,围绕东阳“工业建筑强城”目标,以推动绿色低碳和高质量发展为主题,以建筑业高质量发展综合实验区建设为引领,以新型建筑工业化为主要路径,以数字化、智能化建造技术为支撑,重点在施工向制造转型、国内向国外转型、建筑向路桥市政转型、企业治理结构转型、管理方式转型、建造方式转型、建筑文化转型等“六个转型”进行突破,全面推进建筑业转型升级,努力构建东阳建筑业新发展格局,打造全国建筑业高质量发展样板,推动东阳从“建筑大市”向“建筑强市”转变,为东阳制造业高质量发展提供强有力支撑。

3.1.1 绿色建筑的总体发展战略

1、推行规模化战略,助力新建民用建筑绿色化建设

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、镇总体规划确定的城镇建设用地范围内新建民用建筑全部按照一星级及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国有企业投资的其他公共建筑全面按照二星级及以上绿色建筑强制性标准进行规划、建设,采购使用符合规定的绿色建材产品,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及以上绿色建筑的技术要求进行建设。

全面推广绿色建筑,结合城市品质提升,谋划示范项目。组织建筑高校、科研院所合作,研究推进绿色施工和绿色建材、智能化建筑、信息化建筑等新型建筑技术。

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城区标识。

2、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。

瞄准建筑企业的未来发展方向，有效嫁接高校技术团队和“实验室”资源，分门别类成立技术课题组，重点研发具有自主知识产权的发明专利、工艺、工法，不断提升建筑企业核心竞争能力。通过改造嫁接、大力引进、精心孵化建筑业高新技术，推动建筑科技产业集聚，促进东阳建筑业在高新技术领域方面取得新突破，使建材生产和建筑科技研发成为东阳建筑产业发展新亮点，推动建筑业由传统型产业向科技型产业延伸。

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。在建筑科技产业园中谋划以绿色建材为重点的，集科研开发、产品生产、应用展示等功能于一体的“绿色板块”建设，到2025年，绿色建材销售额达到50亿元以上。同时引导建筑企业逐步抛弃现有的落后的生产方式，向智慧建筑、绿色节能建筑、装配式建筑等新型生产方式转型，构建起能够有效应对市场新挑战的核心竞争力。

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。加快建设浙江省建筑科技产业园，促进建筑企业由单一施工向实体经济转型。有效整合资源，走多元化发展之路，在做好建设主业的同时，实现从单纯供应建筑产品到项目咨询、勘察、设计、施工、采购、运维服务完整解决方案发展。

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。

3.1.2 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。建立BIM工作站，推行数字化设计和建造，提升BIM应用深度。探索建立涵盖科研、设计、生产加工、施工装配、运营等全产业链融合一体的智能建造产业体系，加快部品部件生产数字化、智能化升级。

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，制定适合东阳市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。

根据创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，加快推动建筑向现代化发展，大力支持企业发展新型建造方式。同时，建立现代建造方式的培训体系、技术支撑体系和专家评估体系，在深入研究现代建造方式的基础下，建立全覆盖培训网络，开展有针对性、成效性的培训，用标准化指导行业开展现代化建造。

打造开放式云端设计及工程服务共享平台，为全行业提供建筑以及相关工程的人工、材料、过程装备、工艺工法等要素的建造过程决策支持、智慧监管，优化价值链，最终形成互联网+建筑的建筑行业云平台，为行业赋能，服务社会。此外，在建材集中采购平台建设方面，建立实验区管理准则，在实验区的统筹下，将相关业务与东阳建筑业相关企业进行联盟，形成更大规模的集中采购，同时也可就相关的优秀供方资源开放共享，共同提升建材采购效率，提高品质，降低成本，以增加浙江地区建筑企业的竞争力。

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。

全面提升建筑企业规模及综合实力,培育和打造一批建筑业龙头企业和企业集团,借助我省工程总承包模式试点先行优势,重点培育知识密集、技术密集、管理密集,具备国际竞争力的大型设计施工企业,切实扩大企业倍增计划相关措施和在税收、融资、担保等方面各项扶持政策。到2025年,培育年销售额超千亿元的建筑业企业1家,年销售额超500亿的建筑业企业3家。

目前大多数东阳建筑企业依然是家族制企业,内部治理结构常常依附于传统的家族血缘关系,势必对之后的企业发展造成障碍,推动家族制企业内部治理结构向现代化管理转型,引入职业经理人,探索高效的管理模式,建立完善的管理制度,提升企业经营效益。鼓励引导大型企业利用资金、技术、人才等优势,实行跨地区、跨行业收购重组,培育扶持资产规模大、资金实力厚、施工技术强、资质等级高、自身品牌响的龙头骨干企业。大力推动中天等建筑企业进行混改,民企向央企、国企转型,实现建筑企业间的兼并重组。

鼓励具备条件的商品混凝土生产企业向装配式建筑生产企业跨界转型。以实现建筑企业集聚力发展,形成符合装配式建筑发展要求的设计、生产、物流、施工、安装和建设管理体系,促进建筑装修一体化、住宅部品标准化、运行维护智能化的成品住房成为主要开发模式。加大钢结构在高层住宅、危旧房改造等领域的推广应用,打造一批钢结构示范性项目,积极招引具备一定优势的钢结构企业,大力扶持钢构专业企业提升工程总承包能力。到2025年,达到年产20万吨钢结构部品产能。积极打造装配式装修产业链,包括门窗玻璃、整体厨房、整体卫浴等集成化模块化的建筑部品生产,在建筑科技产业园形成装配式建筑产业集群。

借助新技术手段,加大建筑业工业化转型力度,实现建筑设计标准化、构配件生产工厂化、现场施工机械化和组织管理信息化。深入研究BIM技术、云平台、大数据、物联网、移动互联、人工智能的创新应用,推进建筑工业化数字化智能化升级,增强企业核心竞争力,实现建筑业跨越式高质量发展。同时逐步建立起绿色建筑、节能建筑、装配式建筑的标准体系、培训体系(基地)、技术支撑体系、专家评估体系,促进企业生产方式转型升级。

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。

引导企业以规模、投资、品牌、信誉巩固华东、华中、华南地区的传统市场,拓展珠三角、黄三角、环渤海、海西经济区等发达地区市场;制定区域开发方案,加强与省外行业主管部门的横向联系,构建区域间的协作关系;建立完善对外承包工程的相关支撑服务机制;加大政策支持力度,完善制度,鼓励引导企业“走出去”发展,以实现东阳建筑业在规划期间的跨越式发展。

依托浙江省建筑业高质量发展综合实验区,推动建筑企业拓展全施工产业链和上下游产业链,向集科研、设计、咨询、开发、施工、运营服务于一体的多产业链的综合型企业转变,使建筑业由传统型向科技型、产业化转型。主动对接国内知名建筑院校、分门别类成立技术课题攻关组,重点研发具有自主知识产权的发明专利、工艺、工法,提升承建“高、大、难、特”项目的技术能力。发挥政府资源优势,加强建筑企业与先进工业企业、互联网企业、高科技企业的合

作，促进科技成果转化和利用。引导民营建筑企业加大科技创新力度，构建以企业为主体、以市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，努力打造知识型、技能型、创新型的建筑产业工人队伍，推动行业健康稳定发展，使东阳建筑产业始终勇立中国建筑业发展的潮头。

4) 实施示范性战略，助力建筑工业化全面铺开

①以多样化激励措施提升示范水平

出台契合东阳市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的供给。

②以基地和项目建设加大示范力度

积极推进建筑工业化基地建设，优化生产力布局，形成与建筑工业化发展相适应的部品构件生产能力。

3.1.3 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长点，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，为东阳市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) 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、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。六是鼓励各地区积极开展整市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。

3.1.4 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

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。

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。

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。

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技术措施

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目标，并根据地块功能、规模、建设目标、投资主体等进行指标分解落实；

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、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放技术；

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。

3.2.1 绿色建筑的总体技术措施

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、含氡土壤的危害。

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。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、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/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、氡等污染物浓度，室内PM_{2.5}年均浓度不高于25 μg/m³，且室内PM₁₀年均浓度不高于50 μg/m³。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、PM_{2.5}、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其他便利。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。

3.2.2 建筑工业化的总体技术措施

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/T 50002 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、机电设备设计紧密结合，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。

3.2.3 可再生能源应用的总体技术措施

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。

3.2.4 建筑碳排放的技术路线

1) 开展新建建筑绿色低碳标准提升行动

健全绿色低碳节能标准体系。全面执行绿色建筑标准，大力推广绿色设计，提高新建建筑节能绿色低碳设计标准，提升新建建筑设计节能率，从新建建筑的源头上控制能耗和碳排放量。设立超低能耗建筑集中示范区，结合新建类未来社区的创建，在有条件的地方选择试点项目执行近零能耗节能标准。

加强设计施工全流程管理。研究建立碳达峰要求在规划—设计—施工—验收全过程联动监管机制，强化节能低碳建筑的建设监管。进一步健全本市民用建筑节能评估审查制度，加强民用建筑碳排放评估，强化竣工能效测评、建筑能耗监测，实现建筑低碳节能全过程闭环管理，切实落实低碳节能设计要求。建设“智慧建设”大数据平台，推动“行业管理数字化、业务协同一体化、监管执法精准化、决策分析智能化”。创新数字监管模式，实现建筑市场“数据一个库、监管一张网、管理一条线”信息化监管目标，推动建筑市场由“严进宽出”向“宽进严管”转变。

2) 推进绿色建造行动

推广装配式建造方式。深化建筑产业现代化和国家首批装配式建筑示范城市建设，持续推广装配式建筑、钢结构建筑和住宅全装修，将绿色建造行动向纵深推进。

推进钢结构建筑。稳步推进钢结构住宅试点，鼓励政府投资新建的公共建筑优先采用钢结构建筑。

打造装配式建筑产业基地。加强产业集聚与布局引导，协同提升装配式建造水平，培育和发展一批符合建筑产业现代化要求的技术先进成熟、研发创新能力强、产业关联度大的龙头企业，发挥示范、带动和产业支撑作用。

推动绿色施工。在保证工程质量、安全等基本要求的前提下，最大限度节约资源，完善资源循环利用体系，减少对环境负面影响的施工活动。加强建筑垃圾全过程管理，加大建筑垃圾资源化利用政策扶持，提升建筑垃圾利用处置水平。完善建筑垃圾管理制度标准，助力“无废城市”试点建设。

打造施工数字化管理模式，通过信息化手段监测分析施工现场扬尘、噪声、光、污水、有害气体、固体废弃物等各类污染物。完善装配式建筑施工工艺和工法，建立健全装配式建筑施工体系。加快工程机械产业体系培育，引导工程总承包企业建设与装配式建筑相配套的机械化施工队伍。

推动工程建设数字化管理。深化拓展工程建设数据在政府治理和社会服务中的应用，通过精细化管理实现建筑减碳措施实施精准化。推动工程建设全过程应用数字化图纸，逐步推进BIM设计和图审。建立市级BIM咨询专家库，健全规划、勘察、设计、构件生产、施工、运行维护等阶段和招标及合同示范文本等应用文件体系。适时建立基于BIM技术的施工图审查、质量安全监督、竣工验收等环节的服务监管模式和审批监管平台。

3) 开展绿色建材促进建筑品质提升行动

紧抓财政部、住建部政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点城市契机，政府投资或国有企业投资的新建项目，均要求应用绿色建筑、装配式建筑建造和住宅全装修等内容，鼓励其他资金或其他区域民用建筑按照二星级及以上绿色建筑要求进行建设。

落实绿色建材和绿色产品认证工作，推动政府投资工程率先采用绿色建材，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例。因地制宜地使用本地建材，大力发展新型绿色建材，打造一批绿色建材应用示范工程。

加大装配式装修在商品住房项目中的应用力度，积极推广标准化、集成化、模块化装配式装修，加快推进管线分离、薄吊顶、同层排水等装配式装修技术，推动装配式建筑和装配式装修深度融合，形成住宅全装修成熟技术体系，达到全国领先水平。

4) 推进既有公共建筑能效提升行动

加强既有公共建筑用能系统调适管理。通过基于建筑用能数据的楼宇节能诊断，在保证适度的建筑光、风、热等环境品质的前提下，优化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，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。

推进设备与系统能效提升。推广应用节能新技术与新产品。限制低能效设备的引进、投放与使用，加强相应监管措施及力度，鼓励公共建筑节能改造中采用能效水平达到2级及以上的用能设备，淘汰低效能产品，推动既有公共建筑高能耗设备的能效提升。积极推进既有公共建筑领域用能结构优化，提高建筑用能电气化水平，促进建筑用能低碳化。

推进既有大型公共建筑用能智慧化监管和用能监察。推进既有公共建筑用能智慧化管理，全面启动公共建筑能耗监管平台，并与金华市公共建筑节能监管平台对接，逐步扩大公共建筑用能监管覆盖范围。健全完善公共建筑能耗定额体系，对超过能耗限额的既有公共建筑落实超额用电加价制度等政策，推动既有公共建筑所有人或使用人加快建筑节能改造。

4 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

4.1 既有民用建筑节能改造的总体发展目标

结合《浙江省建筑业发展“十四五”规划》，制定东阳市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。

2022-2025年目标：完成既有公共建筑节能改造面积20.0万m²，完成既有居住建筑节能改造面积2.5万m²。完成建立东阳市既有建筑统计数据库，对东阳市政府国家机关既有办公建筑和总建筑面积1万平方米以上的其他既有公共建筑改造实施能耗动态监测。

2026-2030年目标：完成既有公共建筑节能改造面积25.0万m²，完成既有居住建筑节能改造面积3.0万m²。根据能耗监测平台，限定东阳市能耗限额，建立能耗审计机制。

1) 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建筑牢扎实基础。

2) 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。

3) 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。

4) 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。

对于东阳地区，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。

对于东阳地区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。

5) 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国有企业投资的高耗能公共建筑设立绿色物业管理试点；对政府投资或国有企业投资的既有居住建筑设立绿色物业管理试点社区。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。

4.2 既有民用建筑节能改造的实施计划

4.2.1 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，在专项规划的基础上，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，结合东阳市城市更新计划，确定东阳市能耗限额，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，研究适合东阳市既有建筑节能改造关键技术和节能改造关键技术，建立适合东阳市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。

4.2.2 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。

4.3 既有民用建筑节能改造的总体技术措施

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。

2) 培育市场，探索经验

通过示范项目探索既有民用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。加快制定既有民用建筑节能改造的政策法规，明确不同既有民用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民用建筑节能改造，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民用建筑节能改造的积极性，培育既有民用建筑节能改造市场，引导企业和公众自觉加入节能改造的行列，促进既有民用建筑节能改造市场机制的形成。

3) 科学决策，规范管理

开展科研和调研，编制既有民用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。进一步提升既有民用建筑用能效率。

4) 属地管理，条块联动

既有建筑节能改造的组织、实施工作，原则上与现行工程项目管理模式一致。市建设行政主管部门负责市财政资金支持项目既有建筑节能改造的实施工作。

5) 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，建立市级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。

4.4 既有民用建筑节能改造的工作举措

1) 加强组织领导

成立市既有建筑节能改造工作领导小组，由市政府主要领导担任组长，相关部门单位和各街道主要负责人为成员，负责统筹、协调、督查、考核等工作。领导小组下设办公室（设在市住建局），各街道落实专人专职从事既有建筑节能改造工作。

2) 强化要素保障

积极争取中央和省级相关政策支持和资金补助，市财政按照既有建筑改造计划给予一定保障，城投集团负责既有建筑改造资金筹措。

引导小区居民出资参与改造提升工作，有条件的可通过物业（房改）维修基金、小区公共收益、个人或单位捐资等渠道落实。探索引入市场化、专业化的社会机构参与既有建筑的改造和后期管理。支持对部分既有用房实施改（扩）建，可通过置换、转让、腾退、收购等多种方式，增加配套服务用房。可将既有建筑内或附近的闲置国有房屋，提供给街道、社区使用，用于既有建筑养老托幼、医疗卫生等配套服务。

3) 完善长效机制

充分发挥社区党组织在协商、监督、评议等方面的作用，搭建沟通议事平台，统筹协调社区居民委员会、业主委员会、产权单位、物业服务企业等共同推进改造，真正做到改造前问需于民、改造中问计于民、改造后问效于民。发挥小区关联单位和社会力量的作用，完善社（小）区公约、章程，确定改造方案时应同步协商确定长效管理机制，鼓励实施专业化物业管理或准物业管理，鼓励以街道为单位，成立或明确物业服务企业提供基本的有偿服务。建立健全城镇既有建筑专项维修资金归集、使用、续筹机制，促进小区改造后维护更新进入良性轨道。建立公安、生态环境、建设、卫生健康、应急管理（消防）、综合执法等部门联合执法机制，加强城镇既有建筑日常监管。

4) 健全监督机制

将既有建筑节能改造工作任务纳入综合考评，严格奖惩机制，切实引导各责任主体齐心协力加快项目建设。构建上下互通、横向联动的工作机制，建立完善工作例会制度，强化工作协调，积极破解既有建筑节能改造工作的问题、难题。不断强化居民主人翁意识，鼓励和引导居民群众积极参与既有建筑节能改造工作，加大对既有建筑节能改造提升工作的宣传引导，为工作推进营造良好的舆论氛围。邀请人大代表、政协委员和社会各界代表，监督、检查既有建筑改造工作，建立工程进度定期通报和民间监理员等制度，让居民全程参与和了解工程施工进度、施工质量，最大限度减少施工给居民生活造成的影响，把实事办好、办实。

5 规划成果

5.1 目标管理分区划分及基本要求

5.1.1 目标管理分区

本次规划按照行政区划划分，将东阳市划分为一个目标管理分区，详见图5-1东阳市绿色建筑专项规划目标管理分区图。

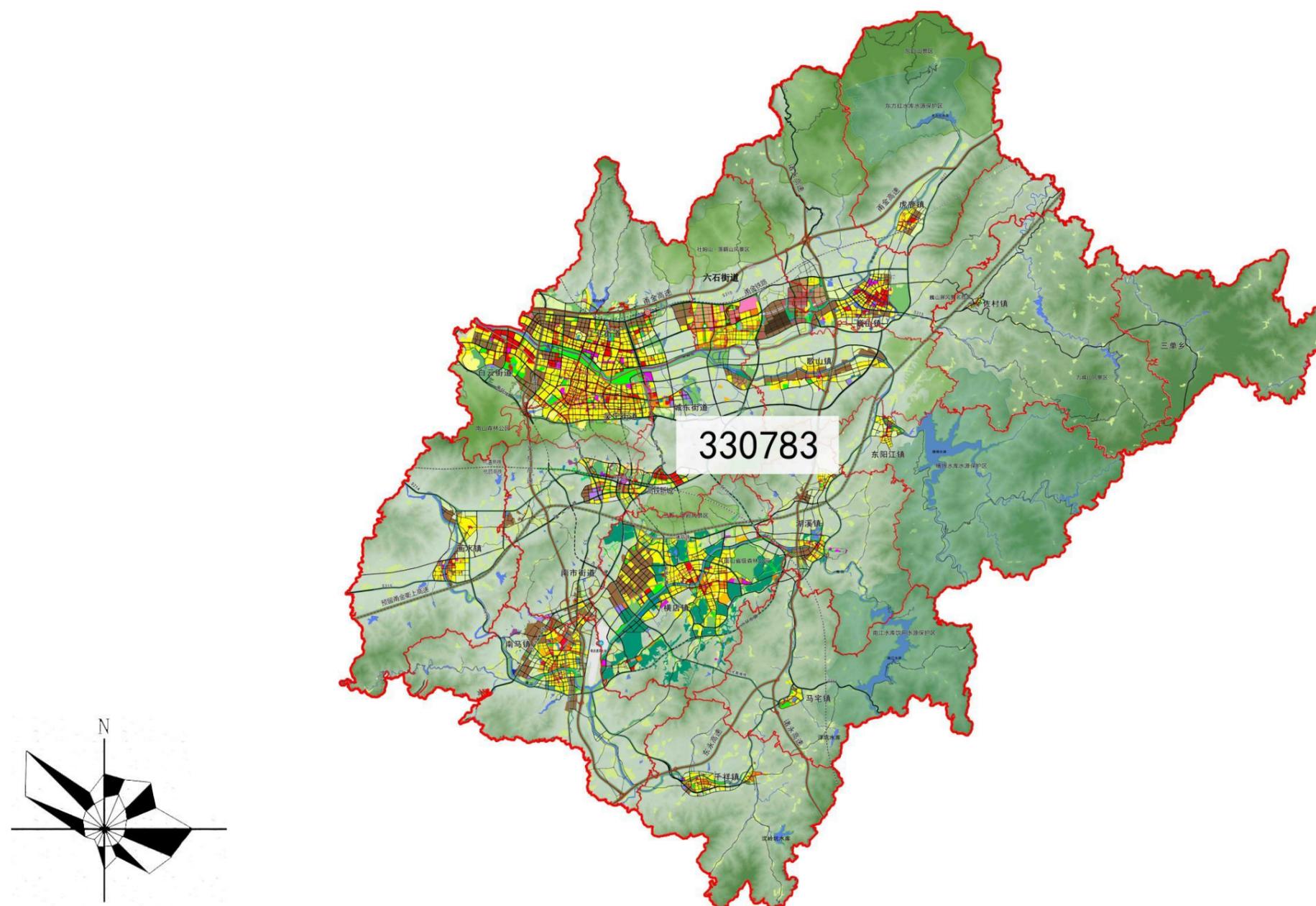


图5-1 东阳市绿色建筑专项规划目标管理分区图

5.1.2 目标管理分区的目标要求

根据浙江省《绿色建筑专项规划编制技术导则（2022版）》要求，考虑东阳市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。详见表5-1及表5-2东阳市绿色建筑专项规划目标管理分区指标要求列表。

表5-1东阳市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）的名称等）	指标要求（低限要求，宜根据规划年限分时段设定梯度递进性指标，适于新建民用建筑（除既有民用建筑节能改造面积））											
		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						
330783	东阳市	100%	35%	4%	100%	40%	6%	35%	40%	12%	14%	特别重要发展区 100%	特别重要发展区和重要发展区 100%

表5-2东阳市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）的名称等）	指标要求（低限要求，宜根据规划年限分时段设定梯度递进性指标，适于新建民用建筑（除既有民用建筑节能改造面积））															
		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 ₂ /（m ² ·a）		超低能耗建筑面积（万m ² ）		近零能耗建筑项目数量		既有民用建筑节能改造面积（万m ² ）			
		近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期
330783	东阳市	≥8%	≥10%	2.5	3.0	75%	≥75%	≥7.0	≥8.0	4.5	5.5	/	≥1	20.0	25.0	2.5	3.0

5.2 政策单元划分及指标要求

5.2.1 政策单元区划图

根据《浙江省绿色建筑专项规划编制技术导则（2022版）》要求，考虑东阳市区不同地域在经济发展、地价、资源环境等方面的不同，将东阳市区分为18个政策单元。各政策单元边界详见表5-3东阳市绿色建筑专项规划政策单元列表和图5-2东阳市绿色建筑专项规划政策单元区划图。



图5-2东阳市绿色建筑专项规划政策单元区划图

目标管理分区编号	330783	专项规划类型：√县（市）	目标管理分区编号	330783	专项规划类型：√县（市）
政策单元编号	备注及说明		政策单元编号	备注及说明	
330783-001	江北街道单元		330783-010	千祥镇单元	
330783-002	白云街道单元		330783-011	马宅镇单元	
330783-003	吴宁街道单元		330783-012	湖溪镇单元	
330783-004	城东街道单元		330783-013	东阳江镇单元	
330783-005	六石街道单元		330783-014	歌山镇单元	
330783-006	南市街道单元		330783-015	巍山镇单元	
330783-007	画水镇单元		330783-016	虎鹿镇单元	
330783-008	南马镇单元		330783-017	佐村镇单元	
330783-009	横店镇单元		330783-018	三单乡单元	

根据划分原则和依据，在上一轮的划分基础上，为保持绿色建筑专项规划在相同规划期限内的延续性、为适应绿色建筑的高星级发展和分期推进目标的实现、也为更合理地对政策单元进行区域定性分析，本次规划中，首先对比研究了最新的城市规划文件与上一轮《东阳市绿色建筑专项规划（2017-2025）》，在空间上延续和调整了政策单元的层级与范围，划分出了特别重要发展区、重要发展区与一般发展区三个层级，并在时间上对具体发展要求进行了相应的调整。各政策单元的重要层级划分详见图5-3和表5-5政策单元重要层级划分。

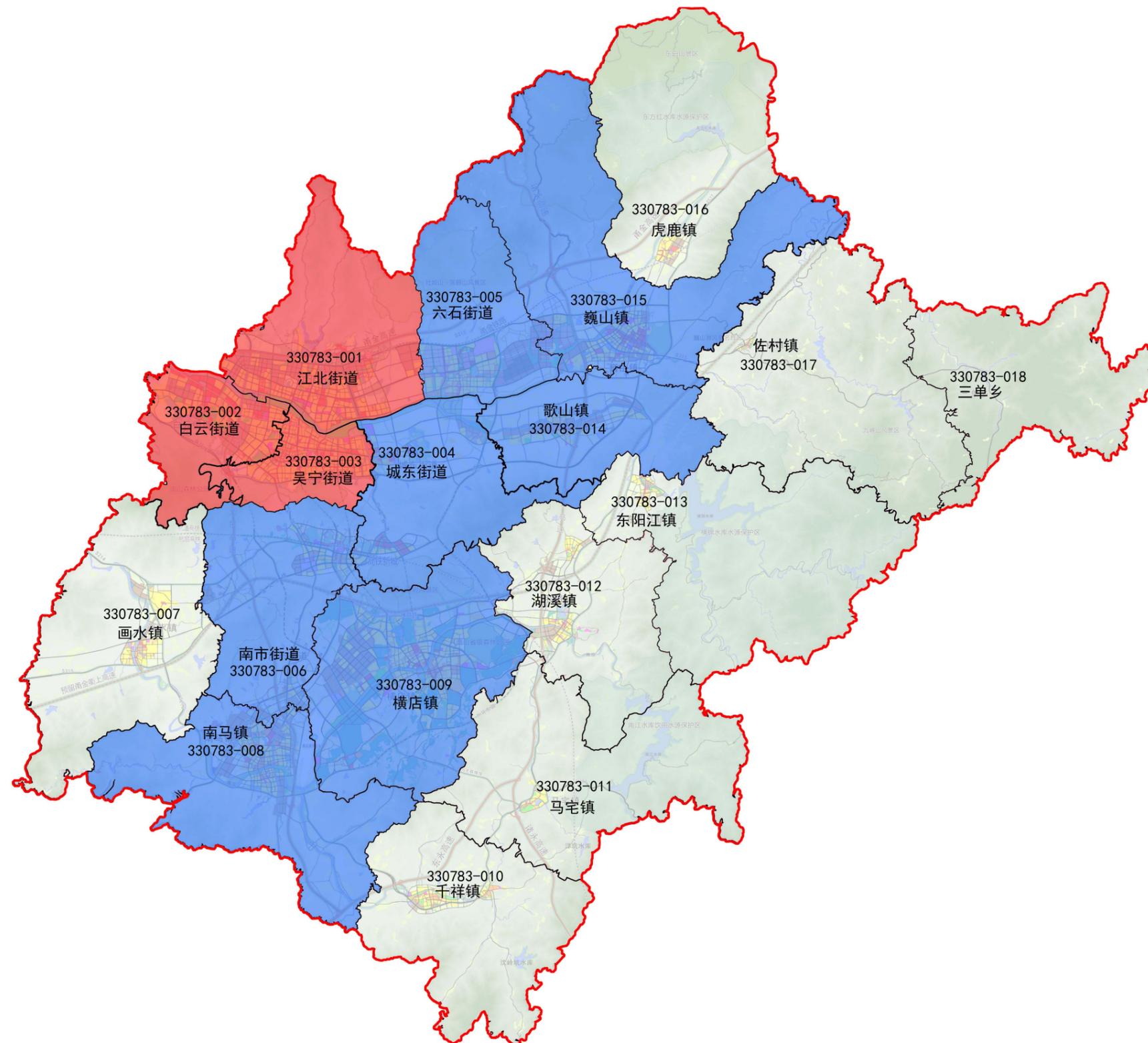


图5-3 东阳市绿色建筑专项规划重要发展层级区划图

表5-5政策单元重要层级划分

特别重要发展区	重要发展区	一般发展区
330783-001	330783-004	除特别重要发展区和重要发展区外所有政策单元
330783-002	330783-005	
330783-003	330783-006	
	330783-008	
	330783-009	
	330783-014	
	330783-015	

5.2.2 各政策单元控制性指标要求列表

分别选择特别重要发展区、重要发展区和一般发展区的一个政策单元作为示例，其它政策单元的控制性指标列表详见图纸部分各政策单元控制性指标列表。

► 特别重要发展区：

东阳市绿色建筑专项规划目标管理分区01政策单元（编号：330783-001江北街道单元）控制性指标列表																			
新建建筑类型		指标要求（低限要求，宜根据规划年限分时段设定梯度递进性指标）																	
		绿色建筑技术要求		建筑工业化技术要求				可再生能源应用要求				建筑碳排放技术要求							
		绿色建筑建设等级		装配式建筑要求		装配式钢结构面积比例		住宅建筑全装修		可再生能源核算因子		光伏组件面积占计容建筑面积比例				单位建筑面积运行碳排放强度降低值		设计节能率	
		近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期		远期		近期	远期	近期	远期
居住建筑	政府投资或国有企业投资的居住建筑	≥二星	三星	装配式	装配式	鼓励推进保障性住房和商品住宅钢结构规模化试点建设。	全装修	全装修	/	/	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.0%	6.8	7.5	75%	≥75%	
		2<容积率≤2.5	1.8%	2<容积率≤2.5	1.8%														
	其他居住建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	/	/	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.0%	6.8	7.5	75%	≥75%	
		2<容积率≤2.5	1.8%	2<容积率≤2.5	1.8%														
行政办公建筑	国家机关办公建筑和政府投资或国有企业投资的行政办公建筑	三星	三星	装配式	装配式		鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	引导值	容积率≤2	4.5%	容积率≤2	5.0%	11.0	11.5	75%	≥75%
	其他行政办公建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式							2<容积率	3.5%	2<容积率	4.0%				
文化设施建筑	政府投资或国有企业投资的文化设施建筑	≥二星	三星	装配式	装配式			/	/	约束值	约束值	3.0%		3.5%		11.5	12.0	75%	≥75%
	其他文化设施建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式							2.5%		3.0%					
教育建筑	政府投资或国有企业投资的教育建筑	三星	三星	装配式	装配式	/		/	约束值	引导值	3.0%		3.5%		10.5	11.0	75%	≥75%	
	其他教育建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式						2.5%		3.0%						
科研建筑	政府投资或国有企业投资的科研建筑	三星	三星	装配式	装配式	/		/	约束值	引导值	3.0%		3.5%		10.5	11.0	75%	≥75%	
	其他科研建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式						2.5%		3.0%						
体育建筑	政府投资或国有企业投资的体育建筑	≥二星	三星	装配式	装配式	/		/	约束值	约束值	3.0%		3.5%		11.5	12.0	75%	≥75%	
	其他体育建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式						2.5%		3.0%						
医疗卫生建筑	政府投资或国有企业投资的医疗卫生建筑	≥二星	三星	装配式	装配式	/		/	约束值	引导值	3.0%		3.5%		14.0	14.5	75%	≥75%	
	其他医疗卫生建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式						2.5%		3.0%						
社会福利建筑	政府投资或国有企业投资的社会福利建筑	≥二星	三星	装配式	装配式	/		/	约束值	约束值	3.0%		3.5%		11.0	11.5	75%	≥75%	
	其他社会福利建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式						2.5%		3.0%						
商业批发建筑	政府投资或国有企业投资的商业批发建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/		/	约束值	约束值	容积率≤2	2.5%	容积率≤2	3.0%	13.5	14.0	75%	≥75%	
		2<容积率	2.0%	2<容积率	2.5%														
	其他商业批发建筑	≥一星	≥二星	鼓励	鼓励		容积率≤2				2.5%	容积率≤2	3.0%	13.5	14.0	75%	≥75%		
2<容积率	2.0%	2<容积率	2.5%																
餐饮建筑	政府投资或国有企业投资的餐饮建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%		10.5	11.0	75%	≥75%		
	其他餐饮建筑	≥一星	≥二星	鼓励	鼓励					2.0%		2.5%							
旅馆建筑	政府投资或国有企业投资的旅馆建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.5%	10.5	11.0	75%	≥75%		
		2<容积率	1.5%	2<容积率	2.0%														
	其他旅馆建筑	≥一星	≥二星	鼓励	鼓励	/	/	约束值	约束值	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.5%	10.5	11.0	75%	≥75%		

建筑类型	建筑用途	星级	星级	装配式	装配式					2<容积率		1.5%		2<容积率		2.0%	
										约束值	约束值	2.5%	3.0%	10.5	11.0	75%	≥75%
娱乐建筑	政府投资或国有企业投资的娱乐建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.5%	3.0%	10.5	11.0	75%	≥75%		
	其他娱乐建筑	≥一星	≥二星	鼓励	鼓励	/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	10.5	11.0	75%	≥75%		
物流仓储建筑	政府投资或国有企业投资的物流仓储建筑	≥一星	≥一星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%		
	其他物流仓储建筑	≥一星	≥一星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.5%	3.0%	8.5	9.0	75%	≥75%		
交通枢纽建筑	政府投资或国有企业投资的交通枢纽建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	11.0	11.5	75%	≥75%		
	其他交通枢纽建筑	≥二星	≥二星	鼓励	鼓励	/	/	约束值	约束值	2.5%	3.0%	11.0	11.5	75%	≥75%		
其他类型公共建筑	政府投资或国有企业投资的其他类型公共建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.5%	3.0%	10.5	11.0	75%	≥75%		
	其他公共建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励	/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	10.5	11.0	75%	≥75%		
工业建筑	工业用地中的民用建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励	/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%		

- 1、本图则中表述的用地性质为示意性质，最终以规划批准的用地性质或国有建设用地出让公告记载的用地性质为准。
- 2、对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，以计容建筑面积最大的功能用途确定该项目的指标要求。
- 3、建设项目的构筑物、配套附属设施（如独立式的垃圾房、配电房、公厕以及传达室等），技术条件或使用情况特殊（如开敞式停车库等），以及根据国家及地方相关标准不适宜实施绿色建筑的建设项目不作绿色建筑技术要求；
- 4、三层及以下的居住建筑，单个项目计容建筑面积 3000 平方米以下的民用建筑，以及根据国家及地方相关规定不适宜或不需实施装配式建造的建设项目不作建筑工业化技术要求。
- 5、根据国家及地方相关规定不适宜或不需实施住宅建筑全装修的建设项目不作全装修技术要求。
- 6、总建筑面积5万平方米以上的政府投资或国有企业投资的建设项目应当实施超低能耗、近零能耗技术，超低能耗建筑面积不少于总建筑面积的10%或近零（零）能耗建筑1幢。总建筑面积5万平方米以上的非政府或国有企业投资的公共建筑须选取不少于5%的计容建筑面积建设超低能耗建筑。
- 7、本表中的所有指标均需要写入土地出让或划拨条件书。

➤ 重要发展区：

东阳市绿色建筑专项规划目标管理分区08政策单元（编号：330783-008南马镇单元）控制性指标列表																							
指标要求（低限要求，宜根据规划年限分时段设定梯度递进性指标）																							
新建建筑类型		绿色建筑技术要求				建筑工业化技术要求				可再生能源应用要求				建筑碳排放技术要求									
		绿色建筑建设等级		装配式建筑要求		装配式钢结构面积比例		住宅建筑全装修		可再生能源核算因子		光伏组件面积占计容建筑面积比例				单位建筑面积运行碳排放强度降低值		设计节能率					
		近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期		远期		近期	远期	近期	远期				
居住建筑	政府投资或国有企业投资的居住建筑	≥二星	三星	装配式	装配式	鼓励 and 推进保障性住房和商品住宅钢结构规模化试点建设。	/	全装修	/	/	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.0%	6.8	6.8	75%	≥75%					
	2<容积率≤2.5	1.8%	2<容积率≤2.5	1.8%																			
2.5<容积率	1.6%	2.5<容积率	1.6%																				
其他居住建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	容积率≤2						2.0%	容积率≤2	2.0%	6.8	6.8	75%	≥75%						
2<容积率≤2.5	1.8%	2<容积率≤2.5	1.8%																				
2.5<容积率	1.6%	2.5<容积率	1.6%																				
公共建筑	行政办公建筑	国家机关办公建筑和政府投资或国有企业投资的行政办公建筑	三星	三星	装配式						装配式	/	/	约束值	引导值	容积率≤2	3.5%	容积率≤2	4.0%	10.0	11.0	75%	≥75%
		其他行政办公建筑	≥二星	≥二星	鼓励						鼓励	/	/	约束值	引导值	2<容积率	2.5%	2<容积率	3.0%				
	文化设施建筑	政府投资或国有企业投资的文化设施建筑	≥二星	≥二星	装配式						装配式	/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		10.5	12.0	75%	≥75%
		其他文化设施建筑	≥二星	≥二星	装配式						装配式	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%					
	教育建筑	政府投资或国有企业投资的教育建筑	三星	三星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		9.5	10.0	75%	≥75%					
		其他教育建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%										
	科研建筑	政府投资或国有企业投资的科研建筑	三星	三星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		9.5	10.0	75%	≥75%					
		其他科研建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%										
	体育建筑	政府投资或国有企业投资的体育建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		10.5	12.0	75%	≥75%					
		其他体育建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%										
医疗卫生建筑	政府投资或国有企业投资的医疗卫生建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		13.0	14.0	75%	≥75%						
	其他医疗卫生建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%											

社会福利建筑	政府投资或国有企业投资的社会福利建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		10.0	11.0	75%	≥75%								
	其他社会福利建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%		10.0	11.0	75%	≥75%								
商业批发建筑	政府投资或国有企业投资的商业批发建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	容积率≤2	2.5%	容积率≤2	3.0%	12.5	13.5	75%	≥75%							
	其他商业批发建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励			/	/	约束值	约束值	2<容积率	2.0%	2<容积率	2.5%											
餐饮建筑	政府投资或国有企业投资的餐饮建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式			鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%		9.5	11.0	75%	≥75%						
	其他餐饮建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励				/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%		9.5	11.0	75%	≥75%						
旅馆建筑	政府投资或国有企业投资的旅馆建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式				鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.5%	9.5	11.0	75%	≥75%					
	其他旅馆建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励					/	/	约束值	约束值	2<容积率	1.5%	2<容积率	2.0%									
娱乐建筑	政府投资或国有企业投资的娱乐建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式					鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		9.5	11.0	75%	≥75%				
	其他娱乐建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励						/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%		9.5	11.0	75%	≥75%				
物流仓储建筑	政府投资或国有企业投资的物流仓储建筑	≥一星	≥一星	装配式	装配式						鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%		7.5	9.0	75%	≥75%			
	其他物流仓储建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励							/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		7.5	9.0	75%	≥75%			
交通枢纽建筑	政府投资或国有企业投资的交通枢纽建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式							鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%		10.0	12.0	75%	≥75%		
	其他交通枢纽建筑	≥二星	≥二星	鼓励	鼓励								/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		10.0	12.0	75%	≥75%		
其他类型公共建筑	政府投资或国有企业投资的其他类型公共建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式								鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	2.5%		3.0%		9.5	11.0	75%	≥75%	
	其他公共建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励									/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%		9.5	11.0	75%	≥75%	
工业建筑	工业用地中的民用建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励									鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	2.0%		2.5%		7.5	9.0	75%	≥75%

- 1、本图则中表述的用地性质为示意性质，最终以规划批准的用地性质或国有建设用地出让公告记载的用地性质为准。
- 2、对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，以计容建筑面积最大的功能用途确定该项目的指标要求。
- 3、建设项目的构筑物、配套附属设施（如独立式的垃圾房、配电房、公厕以及传达室等），技术条件或使用情况特殊（如开敞式停车库等），以及根据国家及地方相关标准不适宜实施绿色建筑的建设项目不作绿色建筑技术要求；
- 4、三层及以下的居住建筑，单个项目计容建筑面积 3000 平方米以下的民用建筑，以及根据国家及地方相关规定不适宜或不需实施装配式建造的建设项目不作建筑工业化技术要求。
- 5、根据国家及地方相关规定不适宜或不需实施住宅建筑全装修的建设项目不作全装修技术要求。
- 6、总建筑面积5万平方米以上的政府投资或国有企业投资的建设项目应当实施超低能耗、近零能耗技术，超低能耗建筑面积不少于总建筑面积的10%或近零（零）能耗建筑1幢。总建筑面积10万平方米以上的非政府或国有企业投资的公共建筑须选取不少于5%的计容建筑面积建设超低能耗建筑。
- 7、本表中的所有指标均需要写入土地出让或划拨条件书。

➤ 一般发展区：

东阳市绿色建筑专项规划目标管理分区07政策单元（编号：330783-007画水镇单元）控制性指标列表																			
新建建筑类型		指标要求（低限要求，宜根据规划年限分时段设定梯度递进性指标）																	
		绿色建筑技术要求		建筑工业化技术要求				可再生能源应用要求				建筑碳排放技术要求							
		绿色建筑建设等级		装配式建筑要求		装配式钢结构面积比例		住宅建筑全装修		可再生能源核算因子		光伏组件面积占计容建筑面积比例				单位建筑面积运行碳排放强度降低值		设计节能率	
		近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期		远期		近期	远期	近期	远期
居住建筑	政府投资或国有企业投资的居住建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	鼓励和推进保障性住房和商品住宅钢结构规模化试点建设。	/	/	/	/	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.0%	6.8	6.8	75%	≥75%	
		2<容积率≤2.5	1.8%	2<容积率≤2.5	1.8%														
	其他居住建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励						容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.0%	6.8	6.8	75%	≥75%	
		2<容积率≤2.5	1.8%	2<容积率≤2.5	1.8%														
公共建筑	行政办公建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	容积率≤2	2.5%	容积率≤2	3.0%	9.0	9.5	75%	≥75%		
		2<容积率	2.0%	2<容积率	2.5%														
	其他行政办公建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励					容积率≤2	2.5%	容积率≤2	3.0%	9.0	9.5	75%	≥75%		
		2<容积率	2.0%	2<容积率	2.5%														

文化设施建筑	政府投资或国有企业投资的文化设施建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	学校、医院率先采用钢结构装配式建造。	/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	9.5	10.0	75%	≥75%		
	其他文化设施建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	1.5%	2.0%	9.5	10.0	75%	≥75%		
教育建筑	政府投资或国有企业投资的教育建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%		
	其他教育建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	1.5%	2.0%	8.5	9.0	75%	≥75%		
科研建筑	政府投资或国有企业投资的科研建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%		
	其他科研建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	1.5%	2.0%	8.5	9.0	75%	≥75%		
体育建筑	政府投资或国有企业投资的体育建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	9.5	10.0	75%	≥75%		
	其他体育建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	1.5%	2.0%	9.5	10.0	75%	≥75%		
医疗卫生建筑	政府投资或国有企业投资的医疗卫生建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	12.0	13.0	75%	≥75%		
	其他医疗卫生建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	1.5%	2.0%	12.0	13.0	75%	≥75%		
社会福利建筑	政府投资或国有企业投资的社会福利建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	9.0	9.5	75%	≥75%		
	其他社会福利建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	1.5%	2.0%	9.0	9.5	75%	≥75%		
商业批发建筑	政府投资或国有企业投资的商业批发建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.5%	11.5	12.0	75%	≥75%
		2<容积率	1.5%	2<容积率	2.0%													
	其他商业批发建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.5%	11.5	12.0	75%	≥75%
		2<容积率	1.5%	2<容积率	2.0%													
餐饮建筑	政府投资或国有企业投资的餐饮建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%		
	其他餐饮建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%		
旅馆建筑	政府投资或国有企业投资的旅馆建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%
		2<容积率	1.5%	2<容积率	2.0%													
	其他旅馆建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	容积率≤2	2.0%	容积率≤2	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%
		2<容积率	1.5%	2<容积率	2.0%													
娱乐建筑	政府投资或国有企业投资的娱乐建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%		
	其他娱乐建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%		
物流仓储建筑	政府投资或国有企业投资的物流仓储建筑	≥一星	≥一星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	7.5	8.0	75%	≥75%		
	其他物流仓储建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	7.5	8.0	75%	≥75%		
交通枢纽建筑	政府投资或国有企业投资的路交通枢纽建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	9.0	9.5	75%	≥75%		
	其他交通枢纽建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励		/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	9.0	9.5	75%	≥75%		
其他类型公共建筑	政府投资或国有企业投资的其他类型公共建筑	≥二星	≥二星	装配式	装配式	/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%			
	其他公共建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励	/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	8.5	9.0	75%	≥75%			
工业建筑	工业用地中的民用建筑	≥一星	≥一星	鼓励	鼓励	/	/	约束值	约束值	2.0%	2.5%	7.5	8.0	75%	≥75%			

学校、医院率先采用钢结构装配式建造。

鼓励商场、办公楼、写字楼等社会投资公共建筑优先采用钢结构装配式建造。

- 1、本图中中表述的用地性质为示意性质，最终以规划批准的用地性质或国有建设用地出让公告记载的用地性质为准。
- 2、对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，以计容建筑面积最大的功能用途确定该项目的指标要求。
- 3、建设项目的构筑物、配套附属设施（如独立式的垃圾房、配电房、公厕以及传达室等），技术条件或使用情况特殊（如开敞式停车库等），以及根据国家及地方相关标准不适宜实施绿色建筑的建设项目不作绿色建筑技术要求；
- 4、三层及以下的居住建筑，单个项目计容建筑面积 3000 平方米以下的民用建筑，以及根据国家及地方相关规定不适宜或不需实施装配式建造的建设项目不作建筑工业化技术要求。
- 5、根据国家及地方相关规定不适宜或不需实施住宅建筑全装修的建设项目不作全装修技术要求。
- 6、总建筑面积5万平方米以上的政府投资或国有企业投资的建设项目应当实施超低能耗、近零能耗技术，超低能耗建筑面积不少于总建筑面积的10%或近零（零）能耗建筑1幢。
- 7、本表中的所有指标均需要写入土地出让或划拨条件书。

5.2.3 各政策单元引导性指标要求列表

表5-9 东阳市绿色建筑专项规划引导性指标要求

技术引导性指标	目标要求	备注
---------	------	----

绿色建筑	省级以上绿色生态城区	1个；积极推动东阳市培育至少1个绿色低碳生态城区试点，对标国家《绿色生态城区评价标准》(GB/T 51255)或省级相关标准，在示范区域开展以土地利用、生态环境、绿色建筑、资源与碳排放、绿色交通、信息化管理、产业与经济、人文、技术创新等创建指标为导向的绿色生态城区试点建设。			
	绿色建材应用	完成2个绿色建材认证证书，1个应用示范建筑；国家机关办公建筑、政府投资（或以政府投资为主）的工程率先采用绿色建材，绿色建筑、装配式建筑等工程建设项目中优先采用绿色建材，逐步提高城镇新建民用建筑中绿色建材应用比例。			
	绿色施工示范工程	近期		远期	
		国家级5个	省级10个	国家级10个	省级20个
	高星级绿色建筑认证项目	近期		远期	
5个		10个			
建筑工业化		近期		远期	
	扶持培育推进新型建筑工业化示范企业	2个		3个	
	新建建筑产业现代化基地	2个		3个	
	创建市级（或以上）新型建筑工业化产业示范基地或市级（或以上）住宅产业化基地	4个		6个	
	国家级优质奖	30只		40只	
可再生能源应用	建筑屋顶光伏系统的发电量设置分项计量，并接入市级建筑能耗监测平台	新建国家机关办公建筑和总建筑面积一万方以上的其他公共建筑率先执行，鼓励居住建筑参照执行。			
	浅层地热能应用	具备浅层地热能应用条件的建设项目优先采用。			
	光储直柔	推广应用集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电为一体的“光储直柔”技术			
	太阳能光热系统	有热水需求的除已采用空气源热泵热水系统外的所有建筑。			
	空气源热泵热水系统	有热水需求的所有建筑。			
	余热利用	建筑本身具有余热或废热或则周边有余热、废热的建筑，应积极利用。			
建筑碳排放技术要求	建立健全建筑领域能耗、碳排放在线监测	积极建设绿色建筑全生命周期管理场景平台。			
	公共建筑能效提升	既有公共建筑的围护结构、照明与插座系统、动力系统、供暖通风空调系统、生活热水供应系统、供配电系统、能耗监测及计量系统、机电控制系统、炊事用能系统、给排水系统、非传统水源利用、可再生能源应用及其他特殊用电系统等，采取1项或多项节能改造内容，综合节能率达到15%。			
	既有公共建筑改造节能率	15%			
	既有建筑改造光伏应用	公共机构结合绿色低碳改造工作，积极推广应用太阳能光伏系统；有条件的教育、医疗、体育等其他既有民用建筑结合建筑改造应用太阳能光伏系统。			

6 保障措施及政策建议

6.1 建立分区绩效评价机制，强化责任意识。

建立健全绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放发展评价指标体系，并将目标任务分解至各政策单元所属管理单位，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完成情况和措施落实情况纳入各级政府目标责任制评价考核体系，明确考核目标，完善绩效考核办法，有序推进东阳市城乡建设绿色低碳发展工作，各地区定期组织开展绿色建筑与建筑节能专项检查行动，严肃查处各类违法违规行为 and 事件，对不能完成责任目标任务的部门依法依规进行处理，对突出贡献的单位和个人予以表彰奖励。

6.2 加强低碳建设要素保障，积极开展示范。

深化相关领域政策改革，加强财税、金融、价格、土地、规划、产业等政策协调配合，研究分领域、分阶段相应支持政策，统筹各级各类有关资金；完善多元化资金投入机制，充分发挥财政资金、企业资金、民间资本、外资等多种资金渠道的作用，大力发展绿色金融，确保规划重点目标任务和重点工程建设的资金投入；鼓励支持建设高星级绿色建筑，引导消费者购买绿色住宅，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。鼓励谋划一批具有高辨识度的示范项目，打造一批优秀的试点项目；全过程打造高质量绿色发展体系，积极创建绿色生态城区、未来社区；全面大力推广绿色建材。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。

6.3 完善绿色低碳规范体系，强化过程监管。

进一步推进完善绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放方面的规范体系，加强制度建设，逐步完善相关的法规体系。进一步健全建筑全生命周期管理制度，完善绿色节能技术、工艺、材料和设备推广应用的体系。结合工程建设标准体制改革，从广度和深度两个维度进一步健全绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放方面相关技术标准体系，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。应围绕绿色建材推广应用机制、

绿色建筑运行管理、超低能耗建筑技术体系、既有民用建筑节能改造、公共建筑能耗监测系统建设与运行、建筑能耗定额、可再生能源建筑应用系统评估与运行管理等重点领域，编制出台相关技术导则和指南，并严格落实。

6.4 加快深化数据信息赋能，提高执行效率。

健全绿色建筑与建筑碳排放数据信息统计制度，规范数据填报和审核机制，增强统计数据的准确性、适用性和可靠性。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；深度链接东阳“城市大脑”，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。加强统计数据的应用，发挥统计数据基础支撑作用，提升绿色建筑与建筑碳排放宏观决策和行业管理水平。采用“互联网+监督”的手段，推广施工图数字化审查，试点推进BIM审图模式，提高监管效率。

6.5 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、建筑工业化、可再生能源应用及建筑领域节能降碳相关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；充分发挥东阳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。

6.6 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。

6.7 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。

7 专项规划术语和解释

7.1 建筑运行碳排放 carbon emission of building operation

建筑物在与其有关的运行阶段产生的温室气体排放的总和，以二氧化碳当量表示。

7.2 可再生能源应用核算替代率 substitution rate of renewable energy application

建筑运行碳排放评估时，设计建筑可再生能源年综合利用量核算值与不含可再生能源系统的建筑能源年消耗量的比值。

7.3 建筑运行碳排放强度 design intensity of building operational carbon emissions

根据设计文件与建筑设计运行方式计算的单位建筑面积的运行碳排放量。

7.4 建筑运行碳排放强度降幅 reduction of building carbon emission

建筑运行碳排放评估时，设计建筑的运行碳排放强度相比基准建筑的运行碳排放强度下降幅度。

7.5 目标管理分区 target management division

根据国土空间总体规划、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地域边界为基础，划定的绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放发展要求的目标管理的基本范围。

7.6 政策单元 policy 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绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放发展指标要求的基本管理单元。

7.7 政府投资或政府投资为主的建设项目 construction projects invested or mainly invested by government

根据《中华人民共和国审计法实施条例》，专项规划所称政府投资及政府投资为主的建设项目，包括：（一）全部使用预算内投资资金、专项建设基金、政府举借债务筹措的资金等财政资金的；（二）未全部使用财政资金，财政资金占项目总投资的比例超过50%，或者占项目总投资的比例在50%以下，但政府拥有项目建设、运营实际控制权的。