

杭州市绿色建筑专项规划修编（2022~2030）

文 本

杭州市绿色建筑专项规划修编 (2022-2030)

编制单位一： 杭州市建筑设计研究院有限公司

设计证书等级： 建筑设计甲级 A133013171；城乡规划甲级 自资规甲字23330681；

董事长 (法定代表人)： 俞勤学

编制单位二： 浙江大学建筑设计研究院有限公司

设计证书等级： 建筑设计甲级 A233000644；城乡规划甲级 自资规甲字21330078；

董事长 (法定代表人)： 董丹申

编制单位三： 浙江省建筑科学设计研究院有限公司

董事长 (法定代表人)： 赵宇宏

项目总协调： 宋碧芸 刘全忠

项目负责人： 王 奕 牟 宇

编制人员： 王 奕 牟 宇 沈正一 苏翠霞 吕 征 章恒伟 董雯燕 丁 德 李光华 钱 杰 吴佳艳 赵 丹
邵春廷 徐雨婧 李甬扬 陈泓蓓 韩羽翔 陈亮宇 徐 叮 蔡健雄 赵广钊 吴 锋 何建峰 蔡 群
周静增 蒋 力 方从军 朱文杰 莫良燕 李海洋 高立强 应晓儿 吴晔昶 曹 帆

杭州市城乡建设委员会

杭州市建筑设计研究院有限公司

浙江大学建筑设计研究院有限公司

浙江省建筑科学设计研究院有限公司

2023 年 1 月

目录

1. 总则	1
1.1 规划目的	1
1.2 规划原则	1
1.3 规划依据	2
1.4 规划范围和内容	5
1.5 规划期限	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定位及目标	6
2.1 绿色建筑的总体发展定位	6
2.2 绿色建筑的总体发展目标	6
2.3 建筑工业化的总体发展定位	8
2.4 建筑工业化的总体发展目标	8
2.5 可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展定位	9
2.6 可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展目标	9
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	13
3.1 绿色建筑的总体发展战略	13
3.2 绿色建筑的技术路线	15
3.3 建筑工业化的总体发展战略	18
3.4 建筑工业化的技术路线	20
3.5 可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展战略	22
3.6 可再生能源应用和建筑碳排放的总体技术路线	23
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	25
4.1 既有民用建筑节能改造的总体发展目标	25
4.2 既有民用建筑节能改造实施计划	26
4.3 既有民用建筑节能改造的技术路线	27
5. 规划分区及控制要求	30
5.1 规划分区	30
5.2 指标要求	37
6. 专项规划保障措施	52
6.1 建立区域目标考核机制，规范责任意识	52
6.2 加强绿色发展要素保障，强化示范引领	52
6.3 健全法律法规标准配套，强化过程监管	52
6.4 深化数字化管理改革，提升治理水准	52
6.5 加强产业联合部门联动，形成合力互推共进	53
7. 专项规划术语和解释	54

1. 总则

1.1 规划目的

加快推进绿色建筑和建筑工业化的发展、提升可再生能源应用比例、实行建筑碳排放控制，对于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，实现绿色可持续发展具有重要的现实意义和深远的战略意义。本规划根据《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》、《杭州市城乡规划条例》及相关法律、法规和政策，结合杭州现有的绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的发展基础和现状情况，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，从而有效指导杭州市绿色建筑、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，改善人居环境，彰显历史文化名城、创新活力之城、生态文明之都的特色，为建设新天堂、打造世界一流的社会主义现代化国际大都市提供规划保障，更好发挥省会城市的龙头领跑示范带动作用。

1.2 规划原则

1.2.1 和谐共生，创新驱动

坚持人与自然和谐共生的理念，建设高品质绿色建筑，提高建筑安全、健康、宜居、便利、节约性能，增进民生福祉。聚焦绿色低碳发展需求，实施创新驱动发展战略，促进绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放技术的创新发展。

1.2.2 聚焦达峰，降低排放

围绕杭州市城乡建设领域碳达峰目标，立足城乡建设绿色发展，提高建筑绿色低碳发展质量，新增可再生能源应用、建筑碳排放等低碳技术及规划指标要求，优化更新原有的绿色建筑、建筑工业化相关指标，聚焦绿色化和低碳化，切实提高建筑能效水平，优化建筑用能结构，合理控制建筑领域能源消费总量和碳排放总量。

1.2.3 因地制宜，分类指导

结合杭州市经济社会发展水平、资源禀赋、气候条件和建筑特点，根据杭州市发展战略和各区（县、市）发展目标，建立健全绿色建筑发展规划和技术路线，有针对性地制定有关政策措施，适当超前，同时具备可操作性。研究推广绿色建筑与建筑节能适宜技术和发展模式。统筹区域融合，统筹城乡发展，统筹增量存量，统筹建设运营，统筹政府市场，充分发挥规划引领作用。

1.2.4 双轮驱动，两手发力

完善政府引导、市场参与机制，以政策、规划、标准等手段规范市场主体行为，综合运用价格、财税、金融等经济手段，发挥市场配置资源的决定性作用，营造有利于绿色建筑发展的市场环境，激发市场主体设计、建造、使用绿色建筑的内生动力，积极引导鼓励各类要素参与绿色建筑发展，规范市场主体行为，让市场成为推动建筑绿色低碳发展的重要力量，进一步提升建筑节能与绿色建筑发展质量和效益。

1.2.5 立足当前，着眼长远

立足杭州现有绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放技术发展基础，树立绿色建筑全生命周期理念，综合考虑投入产出效益，选择合理的规划、建设方案和技术措施，切实避免盲目的高投入和资源消耗。通过合理的规划目标、技术手段和建设时序，增强规划的可实施性与可操作性；近期规划立足于现状，远期规划基于近期规划及对未来的预测，做到近远结合、近期可行、远期合理，制定逐步推进的实施计划和分级目标，主次分明、先后有序，以实现最终的规划目标。

1.2.6 全面推进，突出重点

在全面执行《浙江省绿色建筑条例》关于绿色建筑强制性标准建设要求的基础上，杭州市中心城区绿色建筑重点发展区已全面推进高星级绿色建筑强制性建设标准，实现绿色发展新突破，推进城乡建设绿色低碳转型；根据浙江省建筑领域碳达峰实施方案要求，突出杭州市建筑领域碳达峰相关的工作重点，以解决民用建筑绿色化、低碳化发展中的迫切问题为突破口，结合优势重点发力，充分运用“共同缔造”方式，发挥民众的积极性、主动性和创造性，推动绿色建筑高质量发展。

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) 《浙江省绿色建筑条例》
- 6) 《浙江省实施<中华人民共和国节约能源法>办法》
- 7) 《杭州市城乡规划条例》
- 8) 《杭州市民用建筑节能条例》

1.3.2 政策文件

- 1) 《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
- 2) 《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
- 3) 《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年9月22日
- 4) 国务院《2030年前碳达峰行动方案》国发[2021]23号
- 5) 《关于推动城乡建设绿色发展的意见》中办发[2021]37号
- 6) 住房和城乡建设部 国家发展改革委《城乡建设领域碳达峰实施方案》2022年6月
- 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年12月23日
- 8) 《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
- 9) 《浙江省住房和城乡建设厅 浙江省财政厅关于印发〈浙江省建筑领域碳达峰碳中和考核办法〉的通知》浙建设[2022]7号
- 10) 《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
- 11) 《浙江省建筑领域碳达峰实施方案》
- 12) 关于印发《“十四五”杭州市绿色建筑与建筑节能工作计划》的通知 杭建科发[2021]406号
- 13) 《杭州市人民政府办公厅关于促进我市建筑业高质量发展的实施意见》杭政办函[2022]11号
- 14) 《杭州市建筑领域碳达峰实施方案》（待发布）
- 15) 《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）
- 16) 其他相关政策文件

1.3.3 相关规划

- 1) 《中华人民共和国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》
- 2) 杭州市国土空间总体规划（2021-2035年）（待发布）
- 3) 杭州市详细规划管理单元划分方案（2022试行版）
- 4) 住房和城乡建设部《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》
- 5) 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》
- 6) 浙江省住房和城乡建设厅《浙江省建筑业发展“十四五”规划》
- 7) 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》

- 8) 《杭州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》
- 9) 《杭州市城乡建设“十四五”规划》
- 10) 《杭州市能源发展（可再生能源）“十四五”规划》
- 11) 现行《杭州市绿色建筑专项规划》（2017~2025）

1.3.4 规范标准

- 1) 《城市用地分类与规划建设用地标准》GB50137
- 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/T50378
- 4) 《近零能耗建筑技术标准》GB/T51350
- 5) 《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231
- 6) 《装配式钢结构建筑技术标准》GB/T 51232
- 7) 《装配式木结构建筑技术标准》GB/T 51233
- 8) 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1
- 9) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015
- 10) 《既有建筑绿色改造评价标准》GB 51141
- 11) 浙江省《绿色建筑设计标准》DB33/1092
- 12) 浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036
- 13) 浙江省《居住建筑节能设计标准》DB33/1015
- 14) 浙江省《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105
- 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《全装修住宅室内装饰工程质量验收规范》DB33/ T 1132
- 18) 浙江省《全装修住宅室内装修设计标准》DB33/ T 1261
- 19) 浙江省《保障性住房建设标准》DBJ33/T1101
- 20) 其他相关规范及标准

1.4 规划范围和内容

1.4.1 规划范围

规划范围为杭州市行政辖区，包括上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安10个市辖区，桐庐、淳安2个县，建德1个县级市。总面积16850平方公里。

1.4.2 规划内容

本次规划的内容包括：

确定规划目的、原则、依据、范围、期限；

确定杭州市域范围内的绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放总体发展目标及定位；

确定杭州市域范围内的绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放总体发展战略及技术路线；

确定杭州市域范围内的既有民用建筑绿色改造的总体发展目标、实施计划及技术路线；

划定目标管理分区并明确相应的指标要求；确定绿色建筑重点发展区域；明确杭州市绿色建筑发展引导性指标；

划定上城区、拱墅区、西湖区、滨江区4个目标管理分区的政策单元并明确政策单元控制性指标要求。

1.5 规划期限

本次规划期限为2022-2030年。

近期：2022-2025年。

远期：2026-2030年。

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定位及目标

2.1 绿色建筑的总体发展定位

浙江省绿色建筑建设领先城市，全国绿色建筑发展标杆城市。

2.2 绿色建筑的总体发展目标

全面贯彻执行《浙江省绿色建筑条例》的要求，坚持杭州市绿色建筑发展体系和技术路线与时俱进，全面推进绿色建筑发展，贯彻建筑全生命周期绿色发展战略，实现建筑全生命周期的资源节约和环境保护，确保杭州市绿色建筑发展水平位于全国领先地位，为建筑领域碳达峰奠定坚实基础，为高质量发展建设共同富裕示范区注入绿色生态动能。

2.2.1 近期目标（2022~2025年）

杭州市域城镇建设用地区域内，新建民用建筑(农民自建住宅及本规划有特殊规定的除外)中，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（以下简称“高星级”）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65%，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12.5%。其中，本规划中划定的绿色建筑重点发展区内，新建民用建筑全面执行高星级绿色建筑强制性标准。

上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安10个市辖区行政区域范围详细指标见表2-1；桐庐、淳安、建德2县1市行政区域范围详细指标见表2-2。

表2-1 市辖区绿色建筑星级目标表（近期2022~2025年）

目标管理分区编号	对应市辖区	绿色建筑占新建民用建筑的面积比例		
		一星级及以上	二星级及以上	三星级
330100-01	上城区	100%*	80%	12%
330100-02	拱墅区	100%*	73%	10%
330100-03	西湖区	100%*	70%	20%
330100-04	滨江区	100%*	70%	10%
330100-05	萧山区	100%*	75%	15%
330100-06	余杭区	100%*	80%	18%
330100-07	临平区	100%*	60%	12%
330100-08	钱塘区	100%*	60%	12%
330100-09	富阳区	100%*	55%	10%
330100-10	临安区	100%*	55%	10%
备注	*：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除外。			

表2-2 2县1市绿色建筑星级目标表（近期2022~2025年）

目标管理分区编号	对应县（市）	绿色建筑占新建民用建筑的面积比例		
		一星级及以上	二星级及以上	三星级
330122	桐庐县	100%*	47%	8%
330127	淳安县	100%*	45%	8%
330182	建德市	100%*	50%	8%
备注	*：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除外。			

2.2.2 远期目标（2026~2030年）

在2025年近期目标基础上，进一步提升杭州市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：按高星级绿色建筑强制性标准进行建设的新建民用建筑占比达到70%，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14%；其中，上城、拱墅、西湖、滨江4区行政区域范围，及纳入《杭州市国土空间总体规划》（2021-2035）中心城区范围的萧山、余杭、钱塘、临平紧密联动的重点核心板块内，新建民用建筑全面执行高星级绿色建筑强制性标准。

上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安10个市辖区行政区域范围详细指标见表2-3；桐庐、淳安、建德2县1市行政区域范围详细指标见表2-4。

表2-3 市辖区绿色建筑星级目标表（远期2026~2030年）

目标管理分区编号	对应市辖区	绿色建筑占新建民用建筑的面积比例		
		一星级及以上	二星级及以上	三星级
330100-01	上城区	100*	98%*	13%
330100-02	拱墅区	100*	98%*	15%
330100-03	西湖区	100*	98%*	25%
330100-04	滨江区	100*	98%*	12%
330100-05	萧山区	100%*	98%*	16%
330100-06	余杭区	100%*	98%*	22%
330100-07	临平区	100%*	65%	14.5%
330100-08	钱塘区	100%*	65%	14.5%
330100-09	富阳区	100%*	60%	14%
330100-10	临安区	100%*	60%	14%
备注	*：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除外。			

表 2-4 2 县 1 市绿色建筑星级目标表（远期 2026~2030 年）

目标管理分区编号	对应县（市）	绿色建筑占新建民用建筑的面积比例		
		一星级及以上	二星级及以上	三星级
330122	桐庐县	100%*	52%	9.5%
330127	淳安县	100%*	50%	8.5%
330182	建德市	100%*	55%	10.5%
备注	*：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除外。			

2.3 建筑工业化的总体发展定位

浙江省推进新型建筑工业化的标杆城市，全国新型建筑工业化发展示范城市。

2.4 建筑工业化的总体发展目标

2.4.1 近期目标（2022~2025年）

1) 装配式建筑

全市域新建建筑中装配式建筑面积占比达到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。建立健全装配式建筑技术标准和质量管理体系，推动培育一批装配式建筑示范产业基地和工程项目，建立涵盖设计、施工、部品部件生产的装配式建筑全产业链。发挥政府投资项目引领带动作用，新立项政府投资的新建建筑项目全部采用装配式建造。

上城、拱墅、西湖、滨江 4 区行政区域范围内出让和划拨土地上的新建项目，除根据国家及浙江省、杭州市相关规定不适宜实施装配式建筑的建设项目外，全部实施装配式建造；萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安、桐庐、淳安、建德 9 区、县（市）按照行政区域范围内出让和划拨土地总量30%的比例实施装配式建造；逐步提高比例要求，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他相关技术要求应符合国家及浙江省现行标准的有关规定。

2) 装配式钢结构建筑

大力发展钢结构装配式建筑。充分发挥钢结构产业集聚优势，逐年提高钢结构建筑实施范围和比例。政府投资的新建学校、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，总结完善试点经验，编制钢结构住宅建造技术指南，鼓励保障性住房和商品住宅规模化试点应用。

新立项政府投资的新建建筑项目中，单体地上建筑面积2万m²(含)以上的新建公共建筑项目应采用钢结构装配式建造。

至2025年底，钢结构装配式住宅累计建筑面积达到350万m²。

3) 住宅全装修

上城、拱墅、西湖、滨江4区行政区域，以及萧山、余杭、临平、钱塘、临安、富阳、桐庐、淳安、建德9区、县（市）行政区域范围内的重点区域，新建商品住宅项目、公共租赁住房、保障性租赁住房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。

2.4.2 远期目标（2026~2030年）

1) 装配式建筑

全市域新建建筑中装配式建筑面积占比达到40%。政府投资的新建建筑项目全部采用装配式建造。

上城、拱墅、西湖、滨江4区行政区域范围内出让和划拨土地上的新建项目，除根据国家及浙江省、杭州市相关规定不适宜实施装配式建筑的建设项目外，全部实施装配式建造；萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安、桐庐、淳安、建德9区、县（市）按照行政区域范围内出让和划拨土地总量35%的比例实施装配式建造。

2) 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，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，进一步推进钢结构装配式住宅及规模化应用。

至2030年底，钢结构装配式住宅累计建筑面积达到550万m²。

3) 住宅全装修

上城、拱墅、西湖、滨江4区行政区域范围，以及萧山、余杭、临平、钱塘、临安、富阳、桐庐、淳安、建德9区、县（市）行政区域范围内的重点区域，新建商品住宅项目、公共租赁住房、保障性租赁住房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。

2.5 可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展定位

浙江省建筑可再生能源应用和建筑领域降碳技术高地，全国建筑可再生能源应用先进城市、建筑领域降碳创新型城市。

2.6 可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展目标

加大新建建筑可再生能源应用力度，新建建筑可再生能源应用面积持续提高，重点发展太阳能光伏发电建筑一体化技术、太阳能光热技术和空气源热泵热水技术，因地制宜推广地（水）源热泵、光导管系统等其他可再生能源应用技术；新建建筑设计节能率稳步提升，用能结构逐步优化，新建建筑能耗和碳排放增长趋势得到有效控

制，为城乡建设领域2030年前碳达峰奠定坚实基础。

2.6.1 近期目标（2022~2025年）

杭州市域城镇建设用地范围内，新建民用建筑可再生能源应用核算替代率达到8%，太阳能光伏装机容量不低于27.3万kW；新建民用建筑设计节能率达到75%，区域平均建筑运行碳排放强度降幅不低于7kgCO₂/m²，超低能耗建筑面积不低于95万平方米，近零能耗建筑示范数量不少于13个。其中：

上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安10个市辖区行政区域范围内太阳能光伏装机容量不低于25.8万kW；区域平均建筑运行碳排放强度降幅不低于7 kgCO₂/（m²·a），其中上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭6区不低于9 kgCO₂/（m²·a）；超低能耗建筑面积不低于90万m²，近零能耗建筑示范数量不少于10个。

桐庐、淳安、建德2县1市行政区域范围内太阳能光伏装机容量不低于1.5万kW；区域平均建筑运行碳排放强度降幅不低于7 kgCO₂/（m²·a），超低能耗建筑面积不低于5万m²，近零能耗建筑示范数量不少于3个。

市辖区详细指标见表2-5；2县1市详细指标见表2-6。

表2-5 市辖区可再生能源应用和碳排放控制性指标要求列表（近期2022~2025年）

目标管理 分区编号	对应市辖区	指标要求（低限要求，适用于新建建筑）					
		可再生能源应用和碳排放要求					
		可再生能源应用核 算替代率（%）	太阳能光伏装机容 量（万kW）	设计节能率 （%）	建筑运行碳排放强度降幅 [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（个）
330100-01	上城区	8.0	3.3	75	9.5	11.5	1
330100-02	拱墅区	8.0	2.7	75	10.0	9.5	1
330100-03	西湖区	8.0	2.8	75	9.5	9.5	1
330100-04	滨江区	8.0	2.9	75	9.0	10.0	1
330100-05	萧山区	8.0	4.0	75	10.0	13.5	1
330100-06	余杭区	8.0	4.3	75	10.0	15.0	1
330100-07	临平区	8.0	1.6	75	7.0	6.0	1
330100-08	钱塘区	8.0	1.7	75	7.0	6.0	1
330100-09	富阳区	8.0	1.4	75	7.0	5.0	1
330100-10	临安区	8.0	1.1	75	7.0	4.0	1

表2-6 2县1市可再生能源应用和碳排放控制性指标要求列表（近期2022~2025年）

目标管理 分区编号	对应县（市）	指标要求（低限要求，适用于新建建筑）					
		可再生能源应用和碳排放要求					
		可再生能源应用核 算替代率（%）	太阳能光伏装机容 量（万kW）	设计节能率 （%）	建筑运行碳排放强度降幅 [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（个）
330122	桐庐县	8.0	0.6	75	7.0	2.0	1
330127	淳安县	8.0	0.3	75	7.0	1.0	1
330182	建德市	8.0	0.6	75	7.0	2.0	1

2.6.2 远期目标（2026~2030年）

杭州市域城镇建设用地范围内，新建民用建筑可再生能源应用核算替代率2026年~2028年达到10%，2029年~2030年达到12%，太阳能光伏装机容量不低于34.3万kW；新建民用建筑设计节能率进一步提高，区域平均建筑运行碳排放强度降幅不低于9 kgCO₂/（m²·a），超低能耗建筑面积不低于120万平方米，近零能耗建筑示范数量不少于23个。

其中：

上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安10个市辖区行政区域范围内太阳能光伏装机容量不低于32.5万kW；区域平均建筑运行碳排放强度降幅不低于9kgCO₂/（m²·a），其中上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭6区不低于10.5kgCO₂/（m²·a）；超低能耗建筑面积总量不低于113.5万m²，近零能耗建筑示范数量不少于20个。

桐庐、淳安、建德2县1市行政区域范围内太阳能光伏装机容量不低于1.8万kW；区域平均建筑运行碳排放强度降幅不低于9kgCO₂/（m²·a），超低能耗建筑面积不低于6.5m²，近零能耗建筑示范数量不少于3个。

市辖区详细指标见表2-7；2县1市详细指标见表2-8。

表2-7 市辖区可再生能源应用和碳排放控制性指标要求列表（远期2026~2030年）

目标管理 分区编号	对应市辖区	指标要求（低限要求，适用于新建建筑）						
		可再生能源应用和碳排放要求						
		可再生能源应用核算替代率（%）		太阳能光伏装机 容量（万kW）	设计节能率 （%）	建筑运行碳排放强度降幅 [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（个）
		2026~2028年	2029~2030年					
330100-01	上城区	10.0	12.0	4.2	≥75	11.0	14.5	2
330100-02	拱墅区	10.0	12.0	3.4	≥75	11.5	12.0	2
330100-03	西湖区	10.0	12.0	3.5	≥75	11.0	12.0	2
330100-04	滨江区	10.0	12.0	3.6	≥75	10.5	12.5	2

目标管理 分区编号	对应市辖区	可再生能源应用核算替代率（%）		太阳能光伏装机 容量（万kW）	设计节能率 （%）	建筑运行碳排放强度降幅 [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（个）
		2026~2028年	2029~2030年					
330100-05	萧山区	10.0	12.0	5.0	≥75	11.5	17.0	2
330100-06	余杭区	10.0	12.0	5.4	≥75	11.5	19.0	2
330100-07	临平区	10.0	12.0	2.2	≥75	9.0	7.5	2
330100-08	钱塘区	10.0	12.0	2.1	≥75	9.0	7.5	2
330100-09	富阳区	10.0	12.0	1.7	≥75	9.0	6.5	2
330100-10	临安区	10.0	12.0	1.4	≥75	9.0	5.0	2

表2-8 2县1市可再生能源应用和碳排放控制性指标要求列表（远期2026~2030年）

目标管理 分区编号	对应县 （市）	指标要求（低限要求，适用于新建建筑）						
		可再生能源应用和碳排放要求						
		可再生能源应用核算替代率 （%）		太阳能光伏装机 容量（万kW）	设计节能率 （%）	建筑运行碳排放强度降幅 [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（个）
		2026~2028年	2029~2030年					
330122	桐庐县	10.0	12.0	0.7	≥75	9.0	2.5	1
330127	淳安县	10.0	12.0	0.4	≥75	9.0	1.5	1
330182	建德市	10.0	12.0	0.7	≥75	9.0	2.5	1

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 绿色建筑的总体发展战略

3.1.1 贯彻全生命周期理念，实现绿色建筑的全面发展

- 1) 大力营造建筑设计、施工、运行、改造全生命周期中绿色、节能、低碳、环保的绿色建筑氛围。
- 2) 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。全面执行《浙江省绿色建筑条例》、《绿色建筑评价标准》、浙江省《绿色建筑设计标准》、浙江省《公共建筑节能设计标准》、浙江省《居住建筑节能设计标准》等一系列的政策法规、规范标准，对各类开发建设活动提出绿色建筑强制性指标要求，积极推动绿色建筑示范项目的建设，绿色建筑形成规模化发展。显著提升新建建筑能效水平，降低建筑领域碳排放。
- 3) 建立健全建筑绿色设计、绿色施工、绿色运行和绿色改造规范标准体系，执行更高要求节能绿色低碳设计标准，严格落实建筑绿色低碳基本要求，全面推进低能耗建筑，提高建筑建设底线控制水平。推动开展新建公共建筑全电气化，推动高效设备应用。
- 4) 建立节能低碳建筑建设全过程监管机制。研究建立碳达峰要求在规划至运营的全过程联动监管机制，进一步完善建筑节能管理机制和政策制度。注重规划源头落实绿色低碳要求，严格实施建筑节能审查，规范民用建筑绿色节能设计、节能评估、施工图审查、工程招投标、竣工能效测评、建筑能耗监测、节能监察和节能执法等制度，加强新建建筑的碳排放全过程追踪监管，实现建筑低碳节能全过程闭环管理。

3.1.2 加强产业联动效应，助推绿色低碳技术的研发应用

- 1) 发展绿色建材，加快推进绿色建材评价认证和推广应用，建立绿色建材采信机制，大力发展适用于杭州气候特点和满足工程需求的新型绿色建材。积极引导墙材生产企业开展清洁化改造和设备技术改造，降低单位产品能耗值，推动新型墙体材料和绿色建材产品质量提升。研究制定绿色建材推广应用政策措施，推动国家机关办公建筑、政府投资（或以政府投资为主）的工程率先采用绿色建材，鼓励在绿色建筑、装配式建筑等工程建设项目中优先采用绿色建材，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例。培育打造一批政府投资绿色建材应用示范工程。
- 2) 加强超低、近零能耗建筑、零碳建筑、装配式建造技术研究和集成创新，增强企业自主研发能力，鼓励研发应用新型围护结构保温技术、高效用能系统及关键设备技术、高效照明及智能控制系统、建筑光伏规模化应用技术、新型电力系统及“光储直柔”建筑技术、装配式建筑技术、智能化及大数据运维管理技术、建筑能耗评价比对技术等，逐步形成绿色低碳全产业链体系。同时，由主管部门牵头，对各种绿色建筑技术进行地区适宜性研究，确立因地制宜、具有地方特色的技术路线，推出地区适宜性技术目录，降低绿色建筑的增量成本。
- 3) 充分发挥杭州市绿色建筑与建筑节能行业协会的作用，为从事绿色建筑和建筑节能工作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，推进杭州市绿色建筑和建筑节能工作健康有序发展。

3.1.3 推广可再生能源应用，实现开源节流并重的绿色发展

同步实施建筑节能与可再生能源应用，全面推进可再生能源在建筑中的规模化利用。

1) 全面贯彻实施《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105，加快太阳能等可再生能源建筑一体化运用。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。因地制宜地选用太阳能、地热能、空气能等可再生能源应用技术。有条件的既有建筑在节能改造时应充分考虑太阳能等可再生能源应用。

2) 开展可再生能源建筑应用项目的实践总结与后评估工作，不断总结经验。新建建筑必须安装太阳能系统（含太阳能热水系统、太阳能光伏系统），其中居住建筑必须安装太阳能光伏发电系统，并配置太阳能热水系统或空气源热泵热水系统。公共建筑优先采用光伏发电系统。太阳能光伏发电系统应与建筑一体化设计、施工及验收。积极开展相关技术研究，加强运行、维护管理，切实提升我市建筑可再生能源应用水平。

3.1.4 坚持示范创新路线，强化模范引领发展作用

1) 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，推进高星级绿色建筑、近零（含超低、零）能耗建筑、绿色生态城区试点示范建设。培育高星级绿色建筑标识示范项目，引领和带动各类型公共建筑、居住建筑项目按高星级绿色设计标准建设；结合未来社区、绿色生态城区、绿色社区等试点，推进一批超低能耗、近零能耗、零能耗建筑示范项目，国家机关办公建筑、政府投资（或以政府投资为主）和国有企业投资（或以国有企业投资为主）的民用建筑项目率先示范，鼓励社会投资项目积极参与。对标国家《绿色生态城区评价标准》GB/T51255 和省级相关标准，选取具有代表性的示范区域开展绿色生态城区试点建设，积极推动各区县（市）绿色低碳生态城区试点的培育。加大宣传力度，引导全社会对绿色建筑的认同感。

2) 鼓励施工企业开展能耗申报，探索施工工地安装太阳能光伏，创建一批省级绿色施工示范工程。督促企业认真落实“控尘十条”与各类扬尘污染防治实施细则，积极做好裸土覆盖、围挡规范、净车出场、场地硬化等防控措施。加强施工现场建筑垃圾减量化管理，通过优化建筑设计、科学组织施工、优先就地消纳等方式减少垃圾外运，推进工地建筑垃圾精细化分类与处置。

3.1.5 完善政策激励机制，保障引导建筑领域绿色低碳发展

贯彻落实绿色低碳发展理念，以推动建筑高质量发展为目标，进一步完善科学规范的绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的评价体系和办法，探索引导绿色建筑发展、鼓励建筑节能降碳的支持政策。统筹相关政策及资金，用于支持绿色建筑示范、建筑工业化、民用建筑可再生能源应用、建筑领域节能降碳等方面的工作。对高星级绿色建筑、超低能耗建筑、近零（零）能耗建筑、高比例可再生能源建筑应用、既有公共建筑能效提升、绿色生态城区、绿色建材推广应用等试点示范项目进行重点扶持。对绿色建筑技术产品予以支持和推广，推动绿色建筑相关产业发展。

3.2 绿色建筑的技术路线

随着绿色建筑相关理论、技术手段与政策法规的发展和日趋完善，绿建技术路线呈现精细化发展趋势。绿色建筑应以建筑全寿命期内减少二氧化碳排放为目标，综合考虑建筑全寿命期的技术与经济特性，采用有利于促进建筑与环境可持续发展的场地、建筑形式、技术、设备和材料；根据建筑物所处不同条件以及不同建筑类型的特点，制定有针对性的技术路线，通过安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等技术路线实现绿色建筑。

3.2.1. 安全耐久

- 1) 建设用地避开地质危险地段，洪涝地区应有可靠防洪涝设施，同时避免危险化学品、易燃易爆危险源、电磁辐射以及含氢土壤的危害。
- 2) 建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。合理采用基于性能的抗震设计并提高建筑的抗震性能。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，门窗、幕墙应符合气密性、抗风压性能等相关规范的规定。鼓励提高建筑临空处围护结构、构件和设施的安全防护水平，建筑出入口设置与遮阳、遮风或挡雨结合的防坠物措施，利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带。合理采用具有安全防护功能的玻璃、门窗等产品或配件。建筑外部设施与建筑主体结构统一设计、施工并具备安装、检修与维护条件，内部非结构构件、设备及附属设施等连接牢固并能适应主体结构变形。
- 4) 室内外地面或路面合理设置防滑措施，鼓励提高建筑公共交通空间、有水房间、活动场所等室内外楼地面的防滑等级，活动场所采用防滑地面，坡道、楼梯踏步采用防滑构造。卫生间、浴室的地面、墙面、顶棚按要求设置防水层和防潮层。
- 5) 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。
- 6) 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。
- 7) 合理设计人车流线并考虑照明。通行空间应满足紧急疏散、应急救护等要求，并保持畅通。场地和建筑设置具有安全防护的警示和引导标识系统。

3.2.2. 健康舒适

- 1) 室内空气中污染物浓度应符合现行国家标准的有关规定，鼓励采取措施进一步降低浓度。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要求的装饰装修材料。合理组织室内通风，采取措施避免污染物串通到其他空间或排气倒灌，合理设置禁烟措施。
- 2) 围护结构应防止内部冷凝及内表面结露，隔热性能满足《民用建筑热工设计规范》GB50176的要求。鼓励设置可调节遮阳设施，合理优化建筑空间和平面布局，增大通风开口面积并改善自然通风条件，以改善室内热舒适度。
- 3) 鼓励营造良好的室内热湿环境，采取措施提高建筑主要功能房间热舒适度、热舒适时长与范围。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；采用非集中供暖空调系统的建筑设置保障室内热环境的措施或预留条件。主要功能房间设置现场独立控制的热环境调节装置。地下车库设

置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。

4) 鼓励充分利用天然光，提高建筑室内主要功能空间采光质量、时长与范围，改善公建内区、地下的采光条件，主要功能房间采取眩光控制措施。建筑照明数量和质量应符合相关标准的要求，人员长期停留的场所采用无危险类照明产品。

5) 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，鼓励采取措施进一步优化室内声环境并提升隔声性能。

6) 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。

3.2.3. 生活便利

1) 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。场地人行出入口与公共交通站点、轨道交通站应联系便捷，与公共交通站点超过500米应配备专用接驳车，站点鼓励设置多条公交线路以增加便利性。

2) 合理增加城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间的步行可达性。增加场地与公共服务设施的便利性与可达性，如教育设施、医疗设施、医疗保障设施、商业服务设施、文化活动设施、停车与充电空间与设施、公共活动与通行空间等，鼓励设置多样性公共服务设施并资源共享。

3) 停车场设置电动汽车充电设施或具备安装条件，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。合理设置健身场地和空间，鼓励设置室外健身场地、专用健身慢行道和室内健身空间，鼓励利用楼梯间使用。建筑室内外公共区域、场地及道路进行全龄化、无障碍设计并注重安全性，鼓励设置可容担架的无障碍电梯。

4) 建筑应设置信息网络系统，建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。应按相关规定设置分类、分级用能、用水自动远传计量系统、能源管理系统，实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理。鼓励设置空气质量监测系统、水质在线监测系统。合理设置家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务等类型的服务功能，并可远程监控，根据条件接入智慧城市（城区、社区）。

5) 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。

3.2.4. 资源节约

1) 节地。合理选用废弃场地进行建设，或充分利用尚可使用的旧建筑。大力支持节约集约利用土地，合理开发利用地下空间。

2) 节能。应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑进行节能设计。提高建筑围护结构的热工性能，降低建筑供暖空调负荷。主要功能房间的照明功率密度值不应

低于现行国家标准的现行值并鼓励按目标值执行。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。结合本地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，满足浙江省《民用建筑可再生能源应用核算标准》等相关规范标准、政策文件的要求。按要求进行建筑运行阶段和全生命周期碳排放计算分析，采取措施降低单位建筑面积碳排放强度。

3) 节水。合理制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，按使用用途、付费或管理单元分别设置用水计量装置；合理设置减压设施并满足给水配件最低工作压力要求；用水器具和设备应满足节水产品的要求，鼓励使用较高用水效率等级的卫生器具。采用节水灌溉系统，采用节水控制措施，或种植无须永久灌溉植物；循环冷却水系统设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱，或采用无蒸发耗水量的冷却技术。结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水补水，且采用保障水体水质的生态水处理技术。鼓励绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车、冲厕、冷却水补水用水采用非传统水源。

4) 节材。合理设计建筑造型，避免严重不规则的建筑结构，无大量装饰性构件。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。合理采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件，并选用工业化内装部品。选用本地化建材，减少运输过程的资源和能源消耗、降低环境污染；采用预拌混凝土和预拌砂浆，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；积极应用绿色建材，绿色建材的应用比例满足国家、浙江省及杭州市的规范标准及政策文件的要求；合理选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材。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) 规划设计、施工建造阶段合理应用建筑信息模型（BIM）技术。

3.2.5. 环境宜居

1) 建筑场地应具备良好的光环境、风环境、热环境、声环境条件，应满足国家现行有关标准的要求。

2) 保护场地内原有的自然水域、湿地、植被等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性，鼓励采取净地表层土回收利用或其他生态恢复、补偿措施，及时处理场地内排放超标的污染源。充分利用场地空间设置绿化用地，并应符合规划要求，鼓励公建绿地向公众开放。合理选择绿化方式并保证生长环境，鼓励种无毒害、易维护植乡土植物并采用复层绿化。优先保留场地原生树种和植被，提倡立体绿化，合理配置树种，加强绿化养护，提高植被健康水平。绿化配置时避免影响低层用户的日照和采光。

3) 合理进行场地竖向设计，规划场地地表和屋面雨水径流，有效组织雨水下渗、滞蓄或再利用，对场地雨水实施外排总量控制，进行必要的雨水控制利用专项设计。利用场地空间设置下凹式绿地、雨水花园、透水铺装等绿色雨水基础设施。

4) 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。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。结合风向合理布置室外吸烟区，控制与建筑出入口、门窗、新风口、儿童和老人活动场所的距离，鼓励与绿植结合并配置座椅和烟头收集设施。

3.3 建筑工业化的总体发展战略

3.3.1 科技创新，引领建筑工业化关键技术发展

- 1) 加快推动建筑工业化管理制度创新。立足建筑工业化的发展要求，鼓励企业开展管理创新，探索新形势下高效的管理模式，利用全社会力量共同推动建筑工业化制度建设创新。同时，利用互联网思维改造升级传统建筑业，实现建筑业标准化、信息化、精细化管理“三化融合”，促进企业管理升级。
- 2) 完善技术规范。促进关键技术和成套技术研究成果转化为标准规范，编制相配套的标准图集、工法、手册等。鼓励相关企业开展标准化设计研究，扶持产业化建筑技术研究与设计队伍发展，构建部品与建筑结构相统一的模数协调系统，实现建筑部品、构配件系列化、标准化、通用化。
- 3) 加快装配式建筑的科技创新。加大技术研发力度，建立以企业为主体、项目为载体、市场为导向、产学研相结合的科技创新体系。促进新技术、新产品、新材料、新工艺的开发推广，促进科技成果转化成为现实生产力，加快装配式建筑制造装备和安装工艺的技术突破，完善装配式建筑的技术标准体系。加快形成以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式，提升行业发展质量和效益。同时顺应大数据时代发展趋势，积极探索建筑工业化与建筑信息化融合发展。完善BIM技术应用相关政策，加快推进BIM技术在装配式建筑设计、生产、施工和运维全生命周期的集成应用，实现全产业链的信息互联互通和交互共享。在政府投资的装配式建筑项目中，探索BIM技术在项目报建审批、施工图审查等环节的应用。

3.3.2 设计引领，推行新型建设与技术咨询服务模式

- 1) 结合建筑师负责制要求，提高装配式建筑设计能力，积极采用适合装配式建造的新技术、新工艺、新设备、新材料。强化设计引领作用，充分利用数字化设计手段，加强专业协同，实行建筑、结构、设备管线、装修等多专业一体化设计。推广模数化、标准化、模块化的设计方式，遵循少规格多组合的原则，优先选用通用部品部件。发挥装配式建筑系统集成综合优势，保证设计深度符合生产和施工要求。
- 2) 研究制定装配式建筑工程总承包相关政策，鼓励装配式建筑与工程总承包、全过程工程咨询管理融合发展。钢结构建筑原则上采用工程总承包。推动工程建设组织实施方式变革。发展全过程工程咨询服务，着重在项目决策和建设实施两个阶段，培育全过程工程咨询企业，提高投资效益、工程建设质量和运营效率。引导项目建设单位和工程总承包单位以建筑最终产品和综合效益为目标，在前期方案阶段优化技术策划，充分考虑装配式建筑的实际特点，推进产业链资源共享、系统集成和联动发展。

3.3.3 产业融合，促进建筑工业化全产业链提质增效

- 1) 结合设计、生产、施工为一体的工程总承包方式，重点支持具有科研、设计、施工、采购、房地产开发等全产业链的大型企业参与建筑工业化项目的建设。鼓励传统开发、设计、施工、监理单位的转型与联合，组建一批资本雄厚、技术密集、管理一流、核心能力强的企业集团，提高建筑生产集约化和一体化程度。加大扶持力度，促进科技成果的转化，加强建筑工业化技术的发展和实施。
- 2) 大力提升装配施工水平。施工企业要建立完善与装配式建筑相适应的施工组织方式，推行装配式建筑主体结构与装饰装修、围护结构、机电设备协同施工，发挥结构与装修穿插施工优势，提高施工现场精细化管理水平。鼓励施工企业研发应用装配式施工技术、设备和机具，推广应用高精度模板、新型支撑等，提高装配施工质量、安全和效益。

3) 提升预制构件生产储运水平。不断提高建设项目标准化预制构件应用比例，完善预制构件的标准化规格，建立以标准构件为基础的专业化、规模化、信息化生产体系。引导预制构件生产企业逐步增加自动流水线使用比例；鼓励通过引入自动化和柔性等集约型构件生产线，提升预制构件生产效率。鼓励构件厂应用信息化构件管理工具，采用立体存储等方式，提升构件存储和周转效率；鼓励新型预制构件运输专用车辆研发与应用，降低构件运输对市政道路的影响，保证构件安全运输。

4) 根据地方特色做强钢结构产业。充分发挥钢结构产业集聚优势，逐年提高钢结构建筑实施范围和比例。学校、医院等政府投资公共建筑带头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。继续推进钢结构住宅试点工作，总结完善试点经验，编制钢结构住宅建造技术指南，鼓励钢结构商品住宅规模化试点建设。

3.3.4 团队建设，以人才储备支撑建筑工业化

加快产业队伍培育。建立装配式建筑人才队伍培养和发展机制。鼓励高校、职业学院开设装配式建筑专业课程，举办装配式建筑技术标准规范培训，编制装配式建筑职业技能评价标准，开展装配式建筑职业技能培训和竞赛，加快培育装配式建筑设计、生产、施工和管理等各类专业人才和产业工人。

- 1) 鼓励各大专院校设立相关的专业和学科，培养该专业领域的设计、预制构件生产和施工安装技术人员。
- 2) 以现有建筑工业化产业园区为基础，培养建筑部品、部件及其他预制件生产团队，以旧带新，加强团队建设，打造规模化、专业化的建筑产业工人队伍。
- 3) 促进新型建筑工业化企业与相关职业教育机构合作，培养实用技术人员，帮助传统建筑业工人升级转型为具备建造相关专业技术及生产、操作经验的职业技术工人。
- 4) 依托试点、示范工程，通过企业内部培训，培养并打造优秀的装配式项目管理人员队伍。

3.3.5 示范驱动，树立建筑工业化标杆

充分发挥装配式建筑示范城市引领作用，积极推荐企业申报国家和浙江省建筑工业化产业基地，开展杭州市新型建筑工业化示范项目认定。发挥政府投资项目引领带动作用，率先在管理创新、技术创新等方面先行先试。开展装配化装修试点示范，推广整体厨卫、装修部品和设备管线集成化等技术应用。

1) 以基地和项目建设加大示范力度；大力推动建筑工业化示范项目建设，以基地建设和项目示范带动建筑工业化领域的合作与交流。及时总结技术创新、模式创新的经验，面向社会推广。鼓励行业龙头企业继续做大做强，建设标杆示范性工程。

2) 以多样化激励措施提升示范水平；通过打造全方位的政策激励环境，形成促进建筑工业化发展的良好氛围。完善具有可操作性的建筑工业化扶持政策和实施细则，增加政府专项资金投入，支持装配式建筑技术创新、基地和项目建设。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。在税收、土地供给、相关手续等方面出台优惠政策，对开展建筑工业化生产的企业、园区和示范项目给予支持。

3.4 建筑工业化的技术路线

3.4.1 标准化设计

建筑工业化项目应充分体现标准化设计理念，按照通用化、模数化、标准化的要求，以少规格、多组合的原则，实现建筑及部品部件的系列化和多样化。应进行模数协调，采用模块组合的标准化设计，以满足建造装配化与部品部件标准化、通用化的要求。减少部品部件的规格种类、提高模板的重复使用率，有利于部品部件的生产制造和施工，提高生产速度和工人的劳动效率，降低造价。

模块的选取应针对不同的建筑类型，进行精细化、系列化设计；部品部件采用标准化接口。同时应重视建筑平面、立面和剖面的规则性，便于工厂化、集约化生产加工，提高工程质量，并降低工程造价。并在此基础上充分考虑平面的灵活性、立面的多样性及剖面的合理性。

加快建立设计单位与施工企业、构件生产企业和部品部件厂家的协同工作机制。在设计阶段就不断深化相关内容，充分考虑加工制作、施工装配等环节的要求，满足后续工作要求。设计单位结合建筑师负责制要求，提高装配式建筑设计能力，积极采用适合装配式建造的新技术、新工艺、新设备、新材料。强化设计引领作用，充分利用数字化设计手段，加强专业协同，实行建筑、结构、设备管线、装修等多专业一体化设计。推广模数化、标准化、模块化的设计方式，遵循少规格多组合的原则，优先选用通用部品部件。发挥装配式建筑系统集成综合优势，保证设计深度符合生产和施工要求。

3.4.2 工厂化生产

工业化生产企业应建立完善的生产质量管理体系，设置产品标识，提高生产精度，保障产品质量。应具备相应的生产工艺设施、试验检测条件。建立质量可追溯的信息化管理系统，建立统一的编码规则和标识系统，并与构件 BIM 模型有接口。生产前应编制生产方案，强化生产过程中的技术标准、工艺流程和作业指导监管，明确生产过程中的 BIM 技术应用、构件二次深化、芯片植入等相关要求。

注重原材料及配件的进场检验，制定有针对性的模具方案，建立健全模具验收、使用制度，构件和部品的各类生产信息标注规范化、清晰化，各项性能指标符合设计要求，质量品质符合国家相关标准。制定合理的存放、吊运及成品保护方案，在运输过程中应做好安全保障措施。

预制构件和部品的资料应与产品同步形成、收集和整理，形成完整体系，并提供相应的产品质量证明文件。合格部品应具有唯一编码和生产信息。

严格部品部件质量监管。市场监管部门会同建设管理部门加强部品部件生产企业产品质量的监督管理。建设管理部门加强部品部件进场验收、施工安装等关键部位和工序的监督管理，采用数字信息化手段，建立部品部件全过程质量追溯机制。

3.4.3 装配化施工

建筑工业化项目应遵循设计、生产、装配一体化的原则整体策划，综合协调建筑、结构、设备和内装等专业，制定相互协同的施工组织方案，采用装配式施工，保证工程质量，提高劳动效率。

施工企业要建立完善与装配式建筑相适应的施工组织方式，推行装配式建筑主体结构与装饰装修、围护结构、机电设备协同施工，发挥结构与装修穿插施工优势，提高施工

现场精细化管理水平。鼓励施工企业研发应用装配式施工技术、设备和机具，推广应用高精度模板、新型支撑等，提高装配式施工质量、安全和效益。

推行工程总承包。研究制定装配式建筑工程总承包相关政策，鼓励装配式建筑与工程总承包、全过程工程咨询管理融合发展。钢结构建筑原则上采用工程总承包。推动工程建设组织实施方式变革，健全与装配式建筑工程总承包相适应的发包承包、施工许可、工程造价、质量安全监管、竣工验收等制度，实现工程设计、部品部件生产、采购及施工的统一管理和深度融合。

3.4.4 一体化装修

采用一体化系统性装配思维，大力推广土建装修设计一体化，实行建筑、结构、机电、装修设计协同化。推行装配式装修。

装配式建筑项目本身具有系统性，根据系统性装配要求，各专业协同设计、组拼成整体。同时，门窗、厨卫等部品采用模块化设计、工厂化制作及现场化装配，实现门窗、厨卫部品一体化装修。提高各系统的集成度、施工精度和效率，加快装配化施工工艺的研究和应用，注重接口和构造设计。完善瓷砖、石材等装修材料的施工指引，配备排版图纸。全面使用预拌砂浆、预拌混凝土。

3.4.5 信息化管理

建立全专业、全过程的信息化管理平台，作为装配式建筑建造过程的重要手段，通过信息数据平台管理系统，将设计、生产、施工、物流和运营等各环节联系为一体化管理，对提高工程建设各阶段几个专业之间协同配合的效率，以及一体化管理水平具有重要作用。

完善BIM技术应用相关政策，加快推进BIM技术在装配式建筑设计、生产、施工和运维全生命周期的集成应用，实现全产业链的信息互联互通和交互共享。在政府投资的装配式建筑项目中，探索BIM技术在项目报建审批、施工图审查等环节的应用。同时，无线射频识别（RFID）技术应用于构件的追踪管理，在预制构件的生产、运输、堆放、安装阶段对其信息进行实时跟踪，对施工计划的制定、施工进度和质量的把控起到积极作用。以BIM和RFID技术相结合，信息准确丰富，传递速度快，减少人工录入信息可能造成的错误。

3.4.6 协同化发展

推进装配式建筑与绿色建筑、超低能耗建筑协同发展，强化科技支撑，促进降低成本，提高投资效能，切实落实建筑领域碳达峰碳中和行动各项任务。推动智能建造与建筑工业化协同发展，推进建筑工业化、数字化、智能化升级，加大智能建造应用，提升工程质量安全、效益和品质。

推动建立以标准部品为基础的专业化、规模化、信息化生产体系。在建造全过程加大建筑信息模型（BIM）、互联网、物联网、大数据、云计算、移动通信、人工智能、区块链等新技术的集成与创新应用。加快打造建筑产业互联网平台，推广应用构件智能制造生产线。推进数字化设计体系建设，加快构建数字设计基础平台和集成系统，实现设计、工艺、制造协同。推广应用数字化技术、系统集成技术、智能化装备和建筑机器人。探索适用于智能建造与建筑工业化协同发展的新型组织方式、流程和管理模式。加强智能建造及建筑工业化应用场景建设，推动科技成果转化、重大产品集成创新和示范应用。

3.5 可再生能源应用和建筑碳排放的总体发展战略

3.5.1 以政府投资项目为牵引，提升建筑节能降碳水平

严格落实建筑绿色低碳基本要求，全市新建建筑推行低能耗建筑强制性标准建设，提高建筑节能降碳低限控制水平。发挥国家机关办公建筑、政府投资和国有企业投资项目的牵引带头作用，开展超低能耗、近零能耗、零能耗、可再生能源应用试点示范工作。结合未来社区创建、海绵城市建设、城市更新等工作，持续优化低碳场景建设，以未来社区展示馆、体验馆、邻里中心等建筑为低碳示范，提升建筑能效和绿色品质。实施建筑电气化工程，鼓励建设以“光储直柔”为主要特征的新型建筑电力系统，发展柔性用电建筑。

3.5.2 以光伏建筑一体化应用为引领，创新可再生能源利用模式

以商业建筑、办公建筑、交通场站等大型公共建筑为重点，积极推广光伏幕墙、光伏采光顶、光伏瓦、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；以产业园区或开发区为重点，大力推进园区屋顶分布式光伏应用，积极探索整体连片利用等新模式。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。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，积极利用建筑余热或废热。

3.5.3 以低碳设计强化为关键，推进建筑高质量发展

研究建立规划-设计-施工-验收全过程联动监管机制，重点强化低碳设计理念，规范低碳设计行为，将碳排放计算纳入设计监管，着重对围护结构保温、用能系统和可再生能源应用等设计方面的监管，确保低碳建筑从“源头”抓起。进一步完善建筑节能管理机制和政策制度，强化关键节点和质量通病监管，规范民用建筑竣工能效测评、建筑能耗监测等制度，加强新建建筑的碳排放全过程追踪监管，实现建筑低碳节能全过程闭环管理，促进绿色低碳建筑高质量发展。

3.5.4 以技术创新为引擎，驱动建筑低碳产业变革

以支撑城乡建设绿色发展和碳达峰碳中和为目标，聚焦高效围护结构保温材料、绿色建材、建筑电气化、光伏建筑一体化、近零能耗建筑及低碳社区、城市生态空间增汇减碳等重点领域，从城市、县城、乡村、社区、建筑等不同尺度、不同层次加强绿色低碳技术研发，形成绿色、低碳、循环的城乡发展方式和建设模式，驱动建筑低碳产业向更高层次发展。

3.5.5 以数字化改革为契机，强化政策制度保障。

鼓励建设绿色低碳建筑智能化管理平台，创新集成建筑信息模型（BIM）、物联网、移动互联网、大数据、云计算等新技术、新应用，提升低碳建筑业创新能力和管理能级。以数据为基础，探索建筑领域碳交易机制，研究建立碳普惠激励政策，拓宽专项资金支持范围。开展绿色金融试点，鼓励提高公积金贷款额度、采用减免容积率等方式推动低碳建筑领域发展，促进政策保障措施与大数据深度融合与应用。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。

3.6 可再生能源应用和建筑碳排放的总体技术路线

最大限度采用自然通风、自然采光、建筑遮阳等被动式设计技术；合理控制保温隔热层厚度，以降低空调能耗为主，兼顾降低供暖能耗；以数字化作为驱动，通过主动节能技术和智能控制措施，最大幅度提高能源设备和系统效率；辅以可再生能源应用措施，进一步降低建筑碳排放。

3.6.1 强化被动式节能降碳技术应用

通过被动式建筑设计和技术手段，合理优化建筑布局、朝向、体型系数和功能布局，在规划设计之初就针对场地所处的具体环境气候特征，合理选址和安排建筑群体布局及建筑朝向，妥善优化外部环境条件，合理设计建筑形体，控制体形系数、窗墙比，创造良好的建筑室内微环境，尽量减少对建筑设备的依赖。同时，充分利用建筑自然通风、自然采光、建筑遮阳与保温隔热措施，建筑围护结构采用高效保温材料、高气密性材料、相变材料和墙体储能材料，合理控制保温隔热层厚度，最大幅度降低建筑供冷供热需求。

3.6.2 提升主动式节能降碳技术手段

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。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，并运用市统建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。

3.6.3 加强建筑可再生能源应用

1) 推动建筑太阳能光伏技术的应用

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，应优先采用并网系统。鼓励既有建筑加设太阳能光伏系统。国家机关办公建筑、政府投资（或以政府投资为主）和国有企业投资（或以国有企业投资为主）的公共建筑率先加装太阳能光伏系统。结合未来社区、未来乡村、特色小镇等举措，探索更多的建筑领域“光伏+”应用场景。以光伏发电“平价上网”、智慧能源及储能技术发展为契机，探索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”建筑，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在公共建筑中的大规模发展。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) 提升空气源热泵热水等其他可再生能源技术的应用

持续推进空气源热泵热水、太阳能光热利用在城乡的普及应用，促进空气源热泵热水、太阳能光热技术与其他能源技术的互补应用。在城市综合体、学校、医院、宾馆、饭店、大型居住区等有较大屋顶面积，和稳定热水需求的建筑单元，进一步推广太阳能热利用技术，安装太阳能集中供热水系统。鼓励各地根据地热能资源及建筑需

求，因地制宜地推广使用地源热泵技术。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。进一步挖掘地源水源热泵技术在建筑节能的推广应用潜力，积极探索多种热源复合利用模式，加大传统空气能、浅层地温能与城市生产生活排水热源的结合，研究开发多种热源相互补充的复合热源热泵技术，进一步拓展热泵技术的应用范围。依托超低或近零能耗建筑试点项目，推进浅层地热能、太阳能、风能以及常规能源的联供模式，实现多能互补和协同供应。

3.6.4 探索实施建筑领域碳汇技术

城市绿地是城市生态系统发挥增汇功能的重要载体，应进一步优化城市绿地的空间布局，加快重要节点绿化和公园、中心城区和老城区绿道网格建设，打造绿色低碳城市。合理配置建筑项目场地绿地，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，并应用复层绿化方式；在有条件下，建筑绿地率达到规划指标105%以上，提高项目绿化碳汇能力。根据建筑实际需求，鼓励采用墙体绿化、屋顶绿化、围栏绿化、阳台绿化，充分利用建筑立面及屋顶空间，发挥建筑绿化碳汇效应。提升立体绿化比例，充分利用建筑屋面、立面等立体空间布置绿植，对于含有使用空间设计的屋顶绿化，尤其是组合式、花园式屋顶绿化，还应充分重视绿化与使用空间的融合，提升游憩空间的使用效率，同时增强业主管理与经营意识，实现屋顶绿化建设的使用初衷。

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

既有民用建筑的节能改造是绿色建筑发展的一项重要内容，对于节能降耗、提高人居环境舒适度、促进绿色建筑发展与社会可持续发展，均具有重大意义。结合建筑能耗统计及建筑能源审计制度，开展既有建筑基本信息和能耗信息调查统计，不断探索和持续推进既有建筑绿色改造，提升既有建筑能效水平，是既有民用建筑节能改造的总体方向。

4.1.1 近期目标（2022~2025年）

- 1) 全市域完成既有公共建筑节能改造面积 465万m²。其中，上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安10个市辖区行政区域范围内改造面积 425万m²，桐庐、淳安、建德2县1市行政区域范围内改造面积 40万m²。
- 2) 全市域完成既有居住建筑节能改造面积 54万m²。其中，上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安10个市辖区行政区域范围内改造面积 50万m²，桐庐、淳安、建德2县1市行政区域范围内改造面积4万m²。
- 3) 10个市辖区详细指标见表4-1，2县1市详细指标见表4-2；

4.1.2 远期目标（2026~2030年）

- 1) 全市域完成既有公共建筑节能改造面积 586万m²，其中，上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安10个市辖区行政区域范围内改造面积 535万m²，桐庐、淳安、建德2县1市行政区域范围内改造面积 51万m²。
- 2) 全市域完成既有居住建筑节能改造面积 71万m²，其中，上城、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、临平、钱塘、富阳、临安10个市辖区行政区域范围内改造面积 64万m²，桐庐、淳安、建德2县1市行政区域范围内改造面积 7万m²。
- 3) 10个市辖区详细指标见表4-1，2县1市详细指标见表4-2；

4.2. 既有民用建筑节能改造实施计划

表4-1 市辖区既有民用建筑节能改造实施计划表

目标管理 分区编号	对应市辖区	建筑碳排放技术要求			
		既有民用建筑节能改造面积			
		公共建筑（万m ² ）		居住建筑（万m ² ）	
		近期	远期	近期	远期
330100-01	上城区	55	69	7	9
330100-02	拱墅区	55	69	7	9
330100-03	西湖区	35	44	4	5
330100-04	滨江区	30	38	3	4
330100-05	萧山区	65	82	8	10
330100-06	余杭区	65	82	8	10
330100-07	临平区	20	25	2	3
330100-08	钱塘区	30	38	3	4
330100-09	富阳区	35	44	4	5
330100-10	临安区	35	44	4	5
合计		425	535	50	64

表4-2 2县1市既有民用建筑节能改造实施计划表

目标管理 分区编号	对应县（市）	建筑碳排放技术要求			
		既有民用建筑节能改造面积			
		公共建筑（万m ² ）		居住建筑（万m ² ）	
		近期	远期	近期	远期
330122	桐庐县	20	25	2	3
330127	淳安县	10	13	1	2
330182	建德市	10	13	1	2
合计		40	51	4	7

4.3. 既有民用建筑节能改造的技术路线

在能耗统计、监测基础上，结合能源审计及规划区域内既有民用建筑的建成年代、结构形式、室内热环境、建筑类型和用能状况等特征，合理确定规划区域内的既有民用建筑节能改造的技术路线，提升既有建筑绿色化水平。结合规划区域经济发展水平和未来社区建设、老旧小区改造等城市有机更新工作，积极推进既有居住建筑节能改造；遴选一批既有居住建筑节能绿色化改造示范项目，完善改造技术路线和组织方式，带动规模化既有居住建筑节能绿色化改造。逐步完善公共建筑能效提升政策体系，总结公共建筑能效提升重点城市建设经验，发挥数据决策支撑和市场服务作用，进行适宜的节能改造技术及体系研究，开展公共建筑合理用能管理，积极深入推进公共建筑能效提升。

4.3.1 实施全过程项目管理

1) 能源审计、能效测评及节能量核定

既有建筑节能改造前宜开展能源审计，掌握建筑基本信息和能源使用状况，优化节能改造方向和措施。审计结果作为节能量核定的数据基础。

既有建筑经过节能改造后，宜对建筑节能实体工程与现行建筑节能相关法律、法规、建筑节能相关标准和设计文件的符合性进行测评，编制竣工能效测评报告，实际测评节能改造实施效果。宜委托第三方机构开展节能量核定，对建筑或相关用能设备（系统）运行情况进行检查，并对节能效果进行核定。

2) 加强现有能耗监测平台动态管理和评价

实施节能改造后的既有公共建筑能效提升示范项目应接入能耗监测平台，其余项目宜接入能耗平台中。对已接入能耗监测平台的公共建筑实施动态管理，设置第三方辅助机构，按期对辖区内项目能耗传输变化情况进行分析矫正，提高监测项目的准确性，加强未迁入平台项目和断线项目的监督管理。组织开展建筑能耗监测系统的第三方核验制度和评价考核工作，从平台制度建设、平台运行情况、系统运维情况等方面进行全面管理和评价。

3) 开发建设建筑全生命周期节能监管平台

建立统一的节能监管平台，通过建立公共建筑运行能耗分布式实时化监测系统，实现区域和重点用能单位（建筑）总体用能情况的监测和预警，配合建筑能源审计和能耗诊断分析，有针对性地提出节能改造方案，为节能减排工作提供坚实的数据分析和决策建议。具体内容可包括：统计建筑中各分项能耗指标和用能比例，实现建筑能耗的精细化、定量化、信息化管理；通过纵向、横向比较，明确建筑能耗历史变化规律趋势、在同类建筑中的总体用能情况；开展公共建筑运行能耗对标管理，建立能耗超标预警机制；结合高耗能建筑的能源审计，制定节能改造方案，针对每个建筑设置相应的节能考核指标；实现节能改造前后数据对比分析，提升对公共建筑节能改造的监管能力。

4.3.2 节能改造适宜技术

1) 高性能围护结构保温隔热系统

高性能围护结构保温隔热系统对建筑节能减排至关重要。既有民用建筑围护结构改造时，应对其热工性能进行节能诊断，选用适宜的保温隔热措施。例如，屋面、外墙、分隔墙、地面及外挑楼板选用传热系数较低的保温材料，选用气密性较高、传热系数、太阳得热系数较低的外门窗（或透光幕墙），消除或削弱热桥，加装遮阳装置等。鼓励通过采用新技术、新工艺和新材料等手段，大力提高围护结构热工性能。

2) 用能设备和系统能效提升

建筑运行阶段能耗来源于大量用能设备和系统的使用，其能效的持续提升是建筑节能减排的重要环节。推广应用节能新技术与新产品，及时淘汰低效能设备，推动既有建筑用能设备能效提升。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，提高采暖空调系统和电气系统效率，加快LED照明灯具普及，采用电梯智能群控等技术。

3) 可再生能源应用

鼓励既有民用建筑改造时加设太阳能光伏系统，充分利用既有建筑屋顶资源，推动太阳能光伏发电大规模发展。推进空气源热泵热水系统、太阳能热水系统在既有民用建筑改造中的普及应用，促进空气源热泵热水系统、太阳能光热技术与其他能源技术的互补应用。推广应用地热能技术解决建筑采暖、生活热水、炊事等用能需求。

4) 建筑用能电气化

积极推进既有民用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。建筑电气化主要任务是处理好非集中采暖地区建筑供暖、炊事、生活热水和特殊建筑蒸汽用能的全电气化问题。对于采用燃气锅炉供暖的既有建筑，改造时应优先选用太阳能光热、地源热泵或高效空气源热泵系统供暖；生活热水方面，应减少燃气锅炉或热水器的使用，优先选用太阳能热水系统或空气源热泵热水系统制备；炊事领域，倡导改变居民明火烹饪习惯，选用智能变频电气灶。

5) 低成本调适技术

逐步推广既有公共建筑用能系统调适技术，针对暖通空调、生活热水、照明、电梯等不同用能系统进行检测，解决机电系统存在的问题，优化系统运行工况，在不投入更新设备的情况下通过调适和提高运维水平实现节能减排。建立公共建筑运行调适制度，推动公共建筑定期开展用能设备运行调适，提高能效水平。建议在节能量核定之前，要求所有节能改造项目，均需进行调适工作，出具调适报告。

4.3.3 建立健全市场机制

1) 推广合同能源管理

合同能源管理模式是推动既有民用建筑节能改造的有效市场手段。制定相应的引导政策，如在政府部门或国有资产投资的公共机构进行节能改造过程中必须应用合同管理模式；规范合同能源管理未来收益权质押融资服务，健全未来收益权作为质押物的市场环境；建立公开统一的交易市场和公示系统，交易市场的建立可推动未来收益权的估值变现，大大解决合同能源管理融资障碍；加强合同能源管理市场监管，规范合同能源管理项目金融支持体系。一级投融资市场的准入制度，建立节能服务企业诚信黑名单备案制度，加强对合同能源管理项目未来收益权定价的监督。

2) 完善绿色金融体系

充分发挥金融资源配置的关键作用和杠杆效应，引导更多绿色金融投向既有民用建筑节能改造。出台鼓励应用绿色债券、绿色基金、绿色信贷等绿色金融手段推动既有民用建筑节能改造的政策文件，探索通过贴息和担保等政策手段，降低节能改造企业发债成本；制定节能改造行业绿色信贷项目指南，建立一套操作性强的实施细则，为企业和商业银行做好绿色信贷提供制度和标准参考；出台对节能改造产业的相关扶持政策，可通过放宽准入、减免税收等措施来支持节能改造产业绿色基金，鼓励各级政府以多种形式发起或参与节能改造产业绿色基金；探索设立绿色担保基金，为绿色信贷、绿色债券支持建筑节能改造项目提供担保；完善绿色基金管理制度，采用政府部门运作、专业投资团队等不同运作形式，建立风险管理制度。

5. 规划分区及控制要求

5.1 规划分区

5.1.1 目标管理分区划分

杭州市域划分为十三个目标管理分区，详表5-1及图5-1。

表 5-1 杭州市绿色建筑专项规划目标管理分区表

序号	目标管理分区编号	用地范围	序号	目标管理分区编号	用地范围
1	330100-01	上城区	8	330100-08	钱塘区
2	330100-02	拱墅区	9	330100-09	富阳区
3	330100-03	西湖区	10	330100-10	临安区
4	330100-04	滨江区	11	330122	桐庐县
5	330100-05	萧山区	12	330127	淳安县
6	330100-06	余杭区	13	330182	建德市
7	330100-07	临平区			

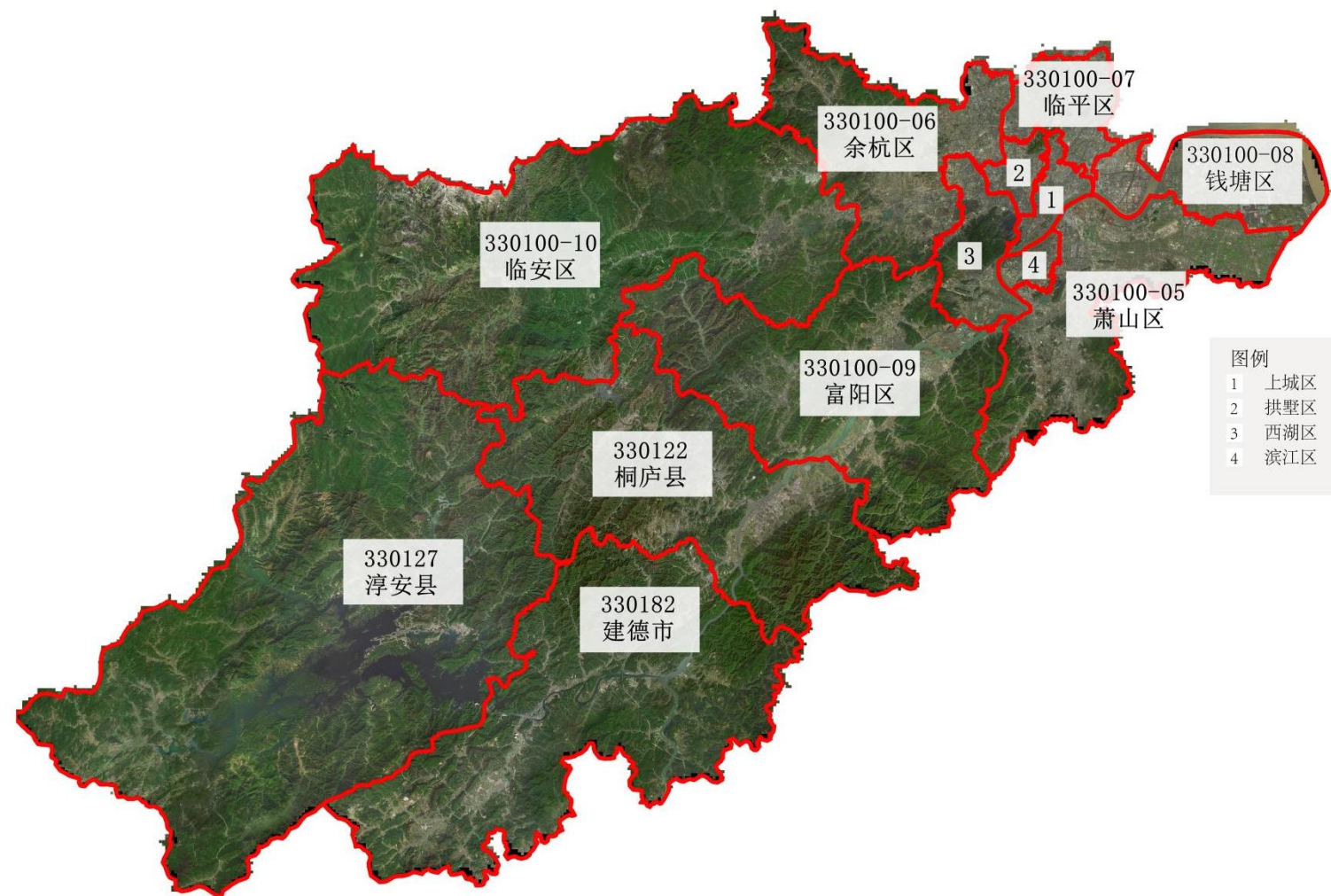


图 5-1 杭州市绿色建筑专项规划目标管理分区图

5.1.2 绿色建筑重点发展区和远期提质区

为适应杭州市建筑节能和绿色建筑发展，实现规划目标分期推进，除规划期限分为近期和远期外，划定绿色建筑重点发展区和远期提质区，共同形成杭州市域绿色建筑重点发展区域，整体覆盖上城、拱墅、西湖、滨江4区，以及位于《杭州市国土空间总体规划》（2021~2035）划定中心城区范围内的萧山、余杭、临平、钱塘4区紧密联动的重点核心板块；其中，重点发展区全面实行高星级绿色建筑强制性标准，远期提质区自2026年起实现高星级绿色建筑强制性标准全覆盖，从而进一步提高全市域高星级绿色建筑比例。建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放指标相应设置。

绿色建筑重点发展区的范围包括上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区6个目标管理分区的部分区域。

绿色建筑远期提质区的范围包括上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区8个目标管理分区的部分区域。

两区整体外围边界：其中上城区、西湖区、拱墅区、滨江区范围段分别与各自目标管理分区边界重合，萧山区、余杭区、临平区、钱塘区范围段，具体由该4区的绿色建筑专项规划明确。以整体覆盖《杭州市国土空间总体规划》（2021~2035）划定的中心城区范围为原则。

上城区、拱墅区、西湖区、滨江区4个目标管理分区内，绿色建筑重点发展区和远期提质区政策单元划分列表详见表5-6。

余杭区范围内的绿色建筑重点发展区应与西湖区的绿色建筑重点发展区相接，并覆盖《杭州市国土空间总体规划》（2021~2035）确定的“城西科创中心”；具体边界由该区绿色建筑专项规划明确。

萧山区范围内的绿色建筑重点发展区应与滨江区的绿色建筑重点发展区相接，并覆盖《杭州市国土空间总体规划》（2021~2035）确定的“钱江两岸中心”；具体边界由该区绿色建筑专项规划明确。

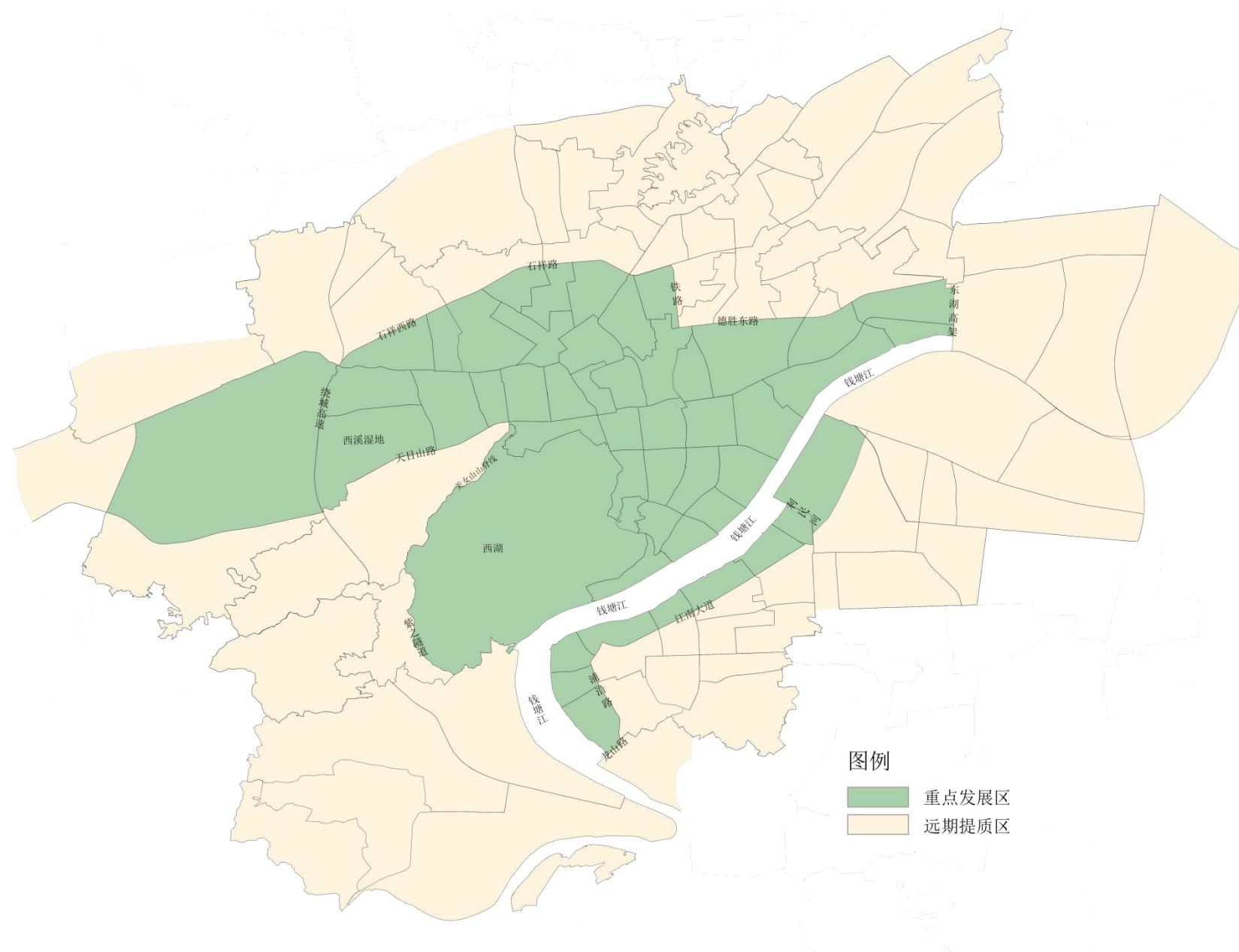


图5-2 杭州市绿色建筑重点发展区域范围示意图

5.1.3 政策单元划分

1) 以杭州市详细规划管理单元划分方案（2022试行版）为基础，以主次干道、铁路、河流等为自然、清晰、稳定的边界，对上城区、拱墅区、西湖区、滨江区4个目标管理分区进行政策单元划分；其中上城区含26个政策单元，拱墅区含24个政策单元，西湖区含22个政策单元，滨江区含18个政策单元。其中，位于绿色建筑重点发展区的共46个政策单元，位于远期提质区的共44和政策单元。详见表5-2~表5-6、图5-3~图5-6。

2) 萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区、临安区、桐庐县、淳安县和建德市9个目标管理分区的政策单元，由各区、县（市）绿色建筑专项规划进行划分。

表 5-2 杭州市绿色建筑专项规划 01 目标管理分区（编号：330100-01）政策单元列表

目标管理分区编号	330100-01		专项规划类型：√ 设区的市
政策单元编号	对应杭州市详细规划管理单元编号（2022试行版）	政策单元编号	对应杭州市详细规划管理单元编号（2022试行版）
330100-01-01	湖滨清波单元（SC 01）	330100-01-16	笕桥单元（SC 11）
330100-01-02	小营单元（SC 02）	330100-01-17	
330100-01-03	望江采荷单元（SC 03）	330100-01-18	
330100-01-04		330100-01-19	
330100-01-05	紫阳单元（SC 05）	330100-01-20	九堡单元（SC 12）
330100-01-06		330100-01-21	
330100-01-07	南星单元（SC 06）	330100-01-22	丁兰单元（SC 13）
330100-01-08	钱江新城单元（SC 04）	330100-01-23	
330100-01-09	凯旋四季青单元（SC 07）	330100-01-24	
330100-01-10		330100-01-25	皋亭景区单元（SC 14）
330100-01-11	城东新城单元（SC 08）	330100-01-26	笕桥机场单元（SC 15）
330100-01-12	闸弄口单元（SC 09）		
330100-01-13	彭埠单元（SC 10）		
330100-01-14			
330100-01-15			



图 5-3 杭州市绿色建筑专项规划 01 目标管理分区图（编号：330100-02）政策单元划分图

表5-3杭州市绿色建筑专项规划02目标管理分区（编号：330100-02）政策单元列表

目标管理分区编号	330100-02	专项规划类型：√设区的市
政策单元编号	对应杭州市详细规划管理单元编号（2022试行版）	
330100-02-01	武林天水单元（GS 01）	
330100-02-02	潮鸣长庆单元（GS 02）	
330100-02-03	文晖单元（GS 03）	
330100-02-04	朝晖单元（GS 04）	
330100-02-05	米市巷街道单元（GS 05）	
330100-02-06	湖墅大关上塘单元（GS 06）	
330100-02-07	和睦小河单元（GS 07）	
330100-02-08	拱宸桥单元（GS 08）	
330100-02-09	祥符单元（GS 09）	
330100-02-10		
330100-02-11		
330100-02-12	上塘单元（GS 10）	
330100-02-13		
330100-02-14	东新单元（GS 11）	
330100-02-15		
330100-02-16	石桥单元（GS 12）	
330100-02-17		
330100-02-18		
330100-02-19	康桥单元（GS 13）	
330100-02-20		
330100-02-21	半山单元（GS 14）	
330100-02-22		
330100-02-23		
330100-02-24	半山景区单元（GS 15）	

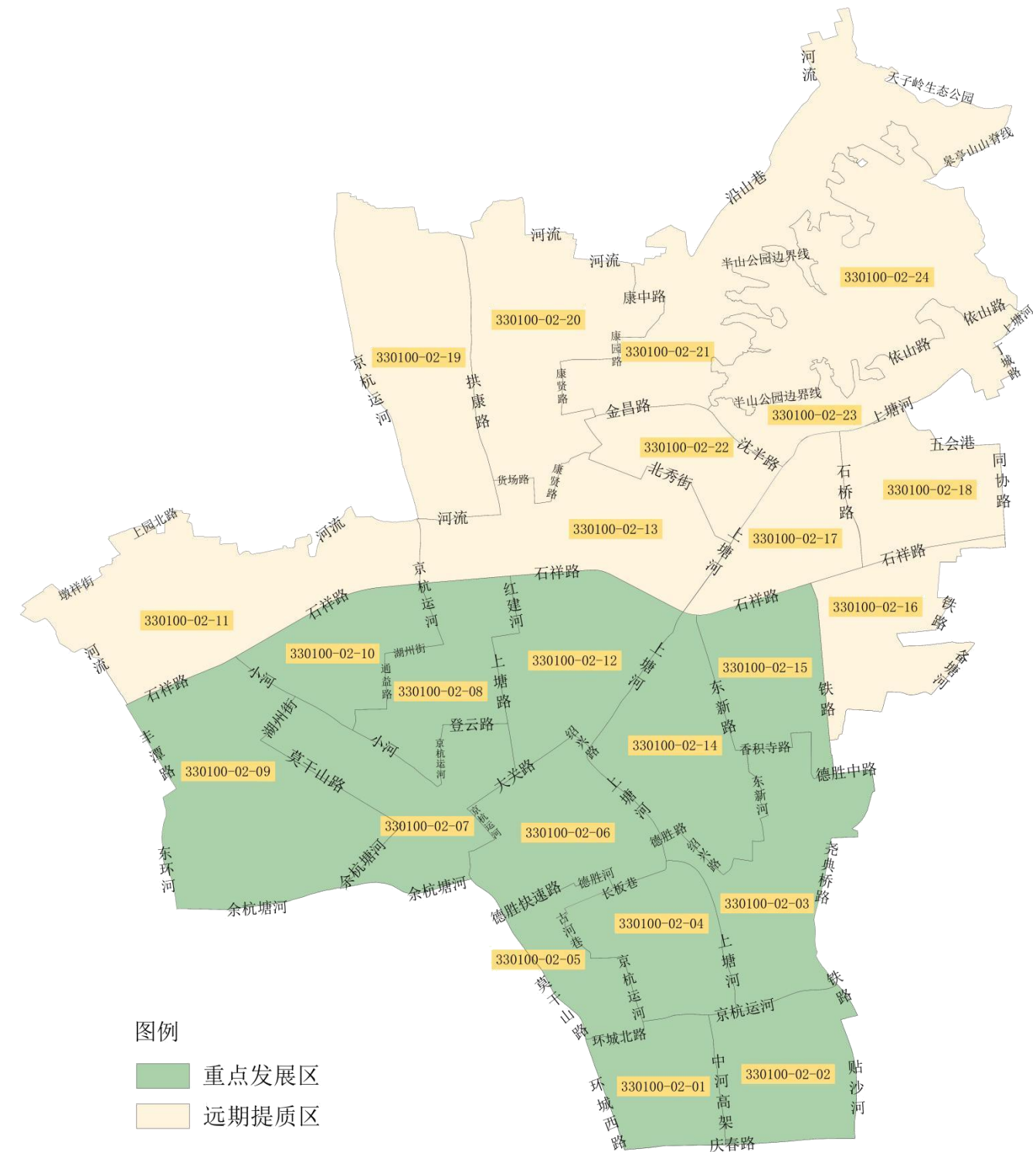


图5-4 杭州市绿色建筑专项规划 02目标管理分区（编号：330100-02）政策单元划分图

表5-4 杭州市绿色建筑专项规划 03目标管理分区（编号：330100-03）政策单元列表

目标管理分区编号	330100-03	专项规划类型：√设区的市
政策单元编号	对应杭州市详细规划管理单元编号（2022试行版）	
330100-03-01	三墩单元（XH 01）	
330100-03-02		
330100-03-03		
330100-03-04		
330100-03-05	双桥单元（XH 02）	
330100-03-06	蒋村文新单元（XH 03）	
330100-03-07		
330100-03-08	古荡翠苑单元（XH 04）	
330100-03-09		
330100-03-10	西溪单元（XH 05）	
330100-03-11	玉泉单元（XH 06）	
330100-03-12	西湖风景名胜区	
330100-03-13	留下单元（XH 07）	
330100-03-14	小和山单元（XH 08）	
330100-03-15	龙坞单元（XH 09）	
330100-03-16	转塘单元（XH 10）	
330100-03-17		
330100-03-18	之江度假区单元（XH 11）	
330100-03-19	双浦单元（XH 12）	
330100-03-20		
330100-03-21		
330100-03-22		



图 5-5 杭州市绿色建筑专项规划 03目标管理分区（编号：330100-03）政策单元划分图

表 5-5 杭州市绿色建筑专项规划 04 目标管理分区（编号：330100-04）政策单元列表

目标管理分区编号	330100-04	专项规划类型：√ 设区的市
政策单元编号	对应杭州市详细规划管理单元编号（2022试行版）	
330100-04-01	江南单元（BJ 01）	
330100-04-02		
330100-04-03		
330100-04-04	钱江单元（BJ 02）	
330100-04-05		
330100-04-06		
330100-04-07		
330100-04-08	西兴单元（BJ 03）	
330100-04-09		
330100-04-10		
330100-04-11	长河单元（BJ 05）	
330100-04-12		
330100-04-13	浦沿单元（BJ 04）	
330100-04-14		
330100-04-15		
330100-04-16		
330100-04-17		
330100-04-18		



图5-6 杭州市绿色建筑专项规划 04 目标管理分区（编号：330100-04）政策单元划分图

表5-6 上城区、拱墅区、西湖区、滨江区绿色建筑重点发展区与远期提质区政策单元划分列表

目标管理分区		包含的政策单元编号	备注
330100-01 上城区	重点发展区	330100-01-01、330100-01-02、330100-01-03、330100-01-04、330100-01-05、330100-01-06；330100-01-07、330100-01-08、330100-01-09、330100-01-10、330100-01-11、330100-01-12、330100-01-13、330100-01-14、330100-01-19、330100-01-20	16个
	远期提质区	330100-01-15、330100-01-16、330100-01-17、330100-01-18、330100-01-21、330100-01-22、330100-01-23、330100-01-24、330100-01-25、330100-01-26	10个
330100-02 拱墅区	重点发展区	330100-02-01、330100-02-02、330100-02-03、330100-02-04、330100-02-05、330100-02-06、330100-02-07、330100-02-8、330100-02-9、330100-02-10、330100-02-12、330100-02-14、330100-02-15	13个
	远期提质区	330100-02-11、330100-02-13、330100-02-16、330100-02-17、330100-02-18、330100-02-19、330100-02-20、330100-02-21、330100-02-22、330100-02-23、330100-02-24	11个
330100-03 西湖区	重点发展区	330100-03-03、330100-03-04、330100-03-06、330100-03-07、330100-03-08、330100-03-09、330100-03-10、330100-03-11、330100-03-12	9个
	远期提质区	330100-03-01、330100-03-02、330100-03-05、330100-03-13、330100-03-14、330100-03-15、330100-03-16、330100-03-17、330100-03-18、330100-03-19、330100-03-20、330100-03-21、330100-03-22	13个
330100-04 滨江区	重点发展区	330100-04-01、330100-04-02、330100-04-05、330100-04-08、330100-04-09、330100-04-10、330100-04-17、330100-04-18	8个
	远期提质区	330100-04-03、330100-04-04、330100-04-06、330100-04-07、330100-04-11、330100-04-12、330100-04-13、330100-04-14、330100-04-15、330100-04-16	10个

5.2 指标要求

规划指标包括目标管理分区指标、政策单元控制性指标，以及引导性指标。

5.2.1 目标管理分区指标要求

表5-7 杭州市绿色建筑专项规划（编号：330100）目标管理分区指标要求列表 1（绿色建筑与建筑工业化）——市辖区

专项规划编号	330100	专项规划类型：√设区市 县（市）											
目标管理分区 编号	对应市辖区	指标要求（低限要求，适用于新建建筑）											
		绿色建筑技术要求						建筑工业化技术要求					
		一星级及以上		二星级及以上		三星级		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*	近期*	远期*	近期*	远期*
330100-01	上城区	100%**	100%**	80%	98%**	12%	13%	100%***	100%***	满足国家及 地方政策文 件的要求	满足国家及 地方政策文 件的要求	100%***	100%***
330100-02	拱墅区	100%**	100%**	73%	98%**	10%	15%	100%***	100%***			100%***	100%***
330100-03	西湖区	100%**	100%**	70%	98%**	20%	25%	100%***	100%***			100%***	100%***
330100-04	滨江区	100%**	100%**	70%	98%**	10%	12%	100%***	100%***			100%***	100%***
330100-05	萧山区	100%**	100%**	75%	98%**	15%	16%	30%****	35%****			重点区域 100%***	重点区域 100%***
330100-06	余杭区	100%**	100%**	80%	98%**	18%	22%	30%****	35%****				
330100-07	临平区	100%**	100%**	60%	65%	12%	14.5%	30%****	35%****				
330100-08	钱塘区	100%**	100%**	60%	65%	12%	14.5%	30%****	35%****				
330100-09	富阳区	100%**	100%**	55%	60%	10%	14%	30%****	35%****				
330100-10	临安区	100%**	100%**	55%	60%	10%	14%	30%****	35%****				
备注		占新建民用建筑面积比例						占新建建筑面积比例		占总建筑面积比例		占新建住宅建筑面积比例；重点区域范围由各市辖区绿色建筑专项规划划定	

注：*近期为2022~2025年，远期为2026~2030年；以下同。

**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除外。

***根据国家及地方相关规定不适宜或不需要实施装配式建造、住宅建筑全装修的建设项目除外。

****除根据国家及地方相关规定不适宜或不需要实施装配式建造以外的政府投资项目应全部实施装配式建造。

表 5-8 杭州市绿色建筑专项规划（编号：330100）目标管理分区指标要求列表 1（绿色建筑与建筑工业化）——2 县 1 市

专项规划编号	330100	专项规划类型：√设区市 县（市）											
目标管理分区 编号	对应县（市）	指标要求（低限要求，适用于新建建筑）											
		绿色建筑技术要求						建筑工业化技术要求					
		一星级及以上		二星级及以上		三星级		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*	近期*	远期*	近期*	远期*
330122	桐庐县	100%**	100%**	47%	52%	8%	9.5%	30%****	35%****	满足国家及 地方政策文 件的要求	满足国家及 地方政策文 件的要求	重点区域 100%***	重点区域 100%***
330127	淳安县	100%**	100%**	45%	50%	8%	8.5%	30%****	35%****				
330182	建德市	100%**	100%**	50%	55%	8%	10.5%	30%****	35%****				
备注		占新建民用建筑面积比例						占新建建筑面积比例		占总建筑面积比例		占新建住宅建筑面积比例；重点区域范围由各县（市）绿色建筑专项规划划定。	

注：*近期为2022~2025年，远期为2026~2030年；以下同。

**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除外。

***根据国家及地方相关规定不适宜或不需要实施住宅建筑全装修的建设项目除外。

****除根据国家及地方相关规定不适宜或不需要实施装配式建造以外的政府投资项目应全部实施装配式建造。

表 5-9 杭州市绿色建筑专项规划（编号：330100）目标管理分区指标要求列表 2（可再生能源应用和建筑碳排放）——市辖区

专项规划编号	330100	专项规划类型：√设区市县（市）																
目标管理分区编号	对应市辖区	指标要求（低限要求，适用于新建建筑（除注明“既有”外））																
		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（%）			太阳能光伏装机容量（万 kW）		设计节能率（%）		建筑运行碳排放设计强度降幅 [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（个）		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	公共建筑		居住建筑	
2026~2028	2029~2030		近期	远期											近期	远期		
330100-01	上城区	8.0	10.0	12.0	3.3	4.2	75	≥75	9.5	11.0	11.5	14.5	1	2	55	69	7	9
330100-02	拱墅区	8.0	10.0	12.0	2.7	3.4	75	≥75	10.0	11.5	9.5	12.0	1	2	55	69	7	9
330100-03	西湖区	8.0	10.0	12.0	2.8	3.5	75	≥75	9.5	11.0	9.5	12.0	1	2	35	44	4	5
330100-04	滨江区	8.0	10.0	12.0	2.9	3.6	75	≥75	9.0	10.5	10.0	12.5	1	2	30	38	3	4
330100-05	萧山区	8.0	10.0	12.0	4.0	5.0	75	≥75	10.0	11.5	13.5	17.0	1	2	65	82	8	10
330100-06	余杭区	8.0	10.0	12.0	4.3	5.4	75	≥75	10.0	11.5	15.0	19.0	1	2	65	82	8	10
330100-07	临平区	8.0	10.0	12.0	1.6	2.2	75	≥75	7.0	9.0	6.0	7.5	1	2	20	25	2	3
330100-08	钱塘区	8.0	10.0	12.0	1.7	2.1	75	≥75	7.0	9.0	6.0	7.5	1	2	30	38	3	4
330100-09	富阳区	8.0	10.0	12.0	1.4	1.7	75	≥75	7.0	9.0	5.0	6.5	1	2	35	44	4	5
330100-10	临安区	8.0	10.0	12.0	1.1	1.4	75	≥75	7.0	9.0	4.0	5.0	1	2	35	44	4	5

表 5-10 杭州市绿色建筑专项规划目标管理分区指标要求列表 2（可再生能源应用和建筑碳排放）——2 县 1 市

专项规划 编号	330100	专项规划类型：√设区市 县（市）																
		指标要求（低限要求，适用于新建建筑（除注明“既有”外））																
目标管理 分区编号	对应县 （市）	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（%）			太阳能光伏装机容量 （万 kW）		设计节能率 （%）		建筑运行碳排放设计强度降幅 [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 （个）		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	公共建筑		居住建筑	
			2026~2028	2029~2030											近期	远期	近期	远期
330122	桐庐县	8.0	10.0	12.0	0.6	0.7	75	≥75	7.0	9.0	2.0	2.5	1	1	20	25	2	3
330127	淳安县	8.0	10.0	12.0	0.3	0.4	75	≥75	7.0	9.0	1.0	1.5	1	1	10	13	1	2
330182	建德市	8.0	10.0	12.0	0.6	0.7	75	≥75	7.0	9.0	2.0	2.5	1	1	10	13	1	2

5.2.2 政策单元控制性指标要求

本规划确定的控制性指标要求，适用于上城区、拱墅区、西湖区、滨江区4个目标管理分区内的政策单元，并作为萧山区、余杭区、临平区、钱塘区4个目标管理分区位于绿色建筑重点发展区、远期提质区内政策单元控制性指标的低限要求，该4区绿色建筑专项规划中，应结合本区绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用和建筑碳排放的技术发展基础、条件和趋势，对相应政策单元确定适宜的控制性指标并不得低于本规划的要求。萧山区、余杭区、临平区、钱塘区4个目标管理分区内的其余政策单元，以及富阳区、临安区、桐庐县、淳安县、建德市5个目标管理分区内的政策单元控制性指标由各区、县（市）绿色建筑专项规划确定。

5.2.2.1 绿色建筑技术要求

1) 一般规定

国土空间规划确定的城镇建设用地范围内新建民用建筑（农民自建住宅及本规划特殊规定除外），应当按照一星级及以上绿色建筑强制性标准进行建设。其中，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，除本规划另有规定外，均应按照高星级绿色建筑强制性标准进行建设；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。工业用地上的民用建筑绿色建筑等级要求按本规划中相应建筑类型的标准执行。

2) 规定 I：上城区、滨江区

除一般规定外，上城区、滨江区2个目标管理分区内的新建民用建筑，尚须执行以下规定 I：

a) 居住建筑

近期（2022-2025年）：政府投资或者以政府投资为主的居住建筑、位于绿色建筑重点发展区内的居住建筑、位于远期提质区内计容建筑面积 ≥ 8 万 m^2 的社会投资居住建筑，应按高星级绿色建筑强制性标准建设。其中，计容建筑面积 ≥ 20 万 m^2 的居住建筑，均应按三星级绿色建筑强制性标准建设。

远期（2026-2030年）：居住建筑均按高星级绿色建筑强制性标准建设。其中，计容建筑面积 ≥ 20 万 m^2 的居住建筑，均应按三星级绿色建筑强制性标准建设。

b) 政府投资或者以政府投资为主的公共建筑

在全面执行高星级绿色建筑强制性标准的基础上，计容建筑面积 ≥ 0.5 万 m^2 的办公建筑，计容建筑面积 ≥ 1 万 m^2 的文化、体育建筑，计容建筑面积 ≥ 2 万 m^2 的医疗卫生、教育、科研、交通枢纽以及其他类型公共建筑，应按三星级绿色建筑强制性标准建设。

c) 社会投资的公共建筑

除本规划特殊规定外，位于绿色建筑重点发展区内的社会投资公共建筑项目，均按高星级绿色建筑强制性标准建设；此外：

近期（2022-2025年）：绿色建筑重点发展区内，计容建筑面积 ≥ 10 万 m^2 的办公、商业、旅馆建筑，以及计容建筑面积 ≥ 2 万 m^2 的其他类型建筑按三星级绿色建筑强制性标准建设。远期提质区内，计容建筑面积 ≥ 5 万 m^2 的办公、商业、旅馆建筑以及计容建筑面积 ≥ 2 万 m^2 的其他类型公共建筑按高星级绿色建筑强制性标准建设，其中计容建筑面积 ≥ 10 万 m^2 的办公、商业、旅馆建筑按三星级绿色建筑强制性标准建设。

远期（2026-2030年）：除本规划特殊规定外，所有新建建筑均按高星级绿色建筑强制性标准建设；其中，计容建筑面积 ≥ 10 万 m^2 的办公、商业、旅馆建筑，以及计容建筑面积 ≥ 2 万 m^2 的其他类型建筑，按三星级绿色建筑强制性标准建设。

3) 规定 II：拱墅区、西湖区

除一般规定外，拱墅区、西湖区2个目标管理分区内的新建民用建筑，尚须执行以下规定 II：

a) 居住建筑

近期（2022-2025年）：政府投资或者以政府投资为主的居住建筑、位于绿色建筑重点发展区内的居住建筑、位于远期提质区内计容建筑面积 ≥ 8 万 m^2 的社会投资居住建筑，应按高星级绿色建筑强制性标准建设。其中，计容建筑面积 ≥ 20 万 m^2 的居住建筑，均应按三星级绿色建筑强制性标准建设。

远期（2026-2030年）：居住建筑均按高星级绿色建筑强制性标准建设。其中，计容建筑面积 ≥ 20 万 m^2 的居住建筑，均应按三星级绿色建筑强制性标准建设。

b) 政府投资或者以政府投资为主的公共建筑

近期（2022-2025年）：在全面执行高星级绿色建筑强制性标准的基础上，计容建筑面积 ≥ 1 万 m^2 的办公建筑，计容建筑面积 ≥ 2 万 m^2 的文化、体育、医疗卫生、交通枢纽以及其他类型公共建筑，计容建筑面积 ≥ 4 万 m^2 的教育、科研建筑，应按三星级绿色建筑强制性标准建设。

远期（2026-2030年）：在全面执行高星级绿色建筑强制性标准的基础上，计容建筑面积 ≥ 0.5 万 m^2 的办公建筑，计容建筑面积 ≥ 1 万 m^2 的文化、体育建筑，计容建筑面积 ≥ 2 万 m^2 的医疗卫生、教育、科研、交通枢纽以及其他类型公共建筑，应按三星级绿色建筑强制性标准建设。

c) 社会投资的公共建筑

除本规划特殊规定外，位于绿色建筑重点发展区内的社会投资公共建筑项目，均按高星级绿色建筑强制性标准建设；此外，

近期（2022-2025年）：绿色建筑重点发展区内，计容建筑面积 ≥ 15 万 m^2 的办公、商业、旅馆建筑，计容建筑面积 ≥ 2 万 m^2 的其他类型建筑，按三星级绿色建筑强制性标准建设。远期提质区内，计容建筑面积 ≥ 5 万 m^2 的办公、商业、旅馆建筑以及计容建筑面积 ≥ 2 万 m^2 的其他类型公共建筑按高星级绿色建筑强制性标准建设，其中计容建筑面积 ≥ 15 万 m^2 的办公、商业、旅馆建筑按三星级绿色建筑强制性标准建设。

远期（2026-2030年）：除本规划特殊规定外，所有新建建筑均按高星级绿色建筑强制性标准建设；其中，计容建筑面积 ≥ 10 万 m^2 的新建办公、商业、旅馆建筑，以及计容建筑面积 ≥ 2 万 m^2 的其他类型公共建筑，按三星级绿色建筑强制性标准建设。

4) 其他

萧山区、余杭区、临平区、钱塘区位于绿色建筑重点发展区、远期提质区内的政策单元，应以**规定 II**所确定的控制性指标为低限要求，该4个市辖区绿色建筑专项规划中相应政策单元的控制性指标不得低于本规划的要求。

5.2.2.2 建筑工业化技术要求

1) 一般规定

装配式建筑根据国家及地方的相关规范、标准及规定进行认定。

2) 装配式建筑

除根据国家及浙江省、杭州市相关规定不适宜实施装配式建筑的建设项目外，执行以下规定：

上城区、拱墅区、西湖区、滨江区4个目标管理分区内出让和划拨土地上的新建项目全部实施装配式建造；

萧山区、余杭区、临平区、钱塘区位于绿色建筑重点发展区和远期提质区内的政策单元，除新立项政府投资的新建建筑项目全部实施装配式建造外，其余根据各区绿色建筑专项规划的要求执行。

3) 装配式钢结构建筑

政府投资的新建学校、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。新立项政府投资的新建建筑项目中，单体地上建筑面积2万 m^2 (含)以上的新建公共建筑项目应采用钢结构装配式建造。

4) 住宅全装修

新建商品住宅项目、公共租赁住房、保障性租赁住房实施全装修和成品交房。

表5-11（规定 I：上城区、滨江区）绿色建筑重点发展区政策单元控制性指标列表1——绿色建筑和建筑工业化

新建建筑类型			指标要求（低限要求）						
			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、远期		近、远期	近、远期	近、远期		
居住建筑	政府投资或者以政府投资为主的居住建筑(含拆迁安置房、公共租赁住房、保障性租赁住房、共有产权住房等)	计容建筑面积≥20万m ²	三星	100%*	鼓励和推进保障性住房、商品住宅规模化试点应用	公共租赁住房、保障性租赁住房 100%*			
		上列以外	≥二星						
	社会投资的居住建筑	计容建筑面积≥20万m ²	三星				100%*	鼓励和推进保障性住房、商品住宅规模化试点应用	100%*
		上列以外	≥二星						
公共建筑	政府投资或者以政府投资为主的公共建筑	办公建筑	计容建筑面积≥0.5万m ²	三星	100%*	学校、医院等公共建筑提倡优先采用钢结构装配式建造；单体地上建筑面积2万m ² (含)以上的新建公共建筑项目应采用钢结构装配式建造			
			上列以外	≥二星					
		文化设施、体育建筑	计容建筑面积≥1万m ²	三星					
			上列以外	≥二星					
		医疗卫生建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星					
			上列以外	≥二星					
		教育、科研建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星					
			上列以外	≥二星					
	交通枢纽建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星						
		上列以外	≥二星						
	其他类型	计容建筑面积≥2万m ²	三星						
		上列以外	≥二星						
	社会投资的公共建筑	办公、商业、旅馆建筑	计容建筑面积≥10万m ²	三星	100%*	鼓励商场、办公楼、写字楼等公共建筑采用钢结构装配式建造	/		
			上列以外	≥二星					
其他类型		计容建筑面积≥2万m ²	三星						
		上列以外	≥二星						

注：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；当同一建设项目包括多宗用地红线时，应分别计算相应指标。
 2、当用地性质为单一类型时，对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定该项目的指标要求；
 3、对于混合用地：当用地性质为不同类型的公建混合时，按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定该项目的指标要求；当用地性质为公建和居住混合时，则居住与公建分别控制：居住建筑以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定指标要求，公共建筑按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定指标要求；
 4、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；根据国家及地方相关规定不适宜或不需要实施装配式建造、住宅建筑全装修的建设项目不作建筑工业化技术要求；
 5、工业用地上的民用建筑应参照本表执行。

表5-12（规定 I：上城区、滨江区）绿色建筑远期提质区政策单元控制性指标列表1——绿色建筑和建筑工业化

新建建筑类型		指标要求（低限要求）									
		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、远期	近、远期	近、远期				
居住建筑	政府投资或者以政府投资为主的居住建筑(含拆迁安置房、公共租赁住房、保障性租赁住房、共有产权住房等)	计容建筑面积≥20万m ²	三星	同近期	100%*	鼓励和推进保障性住房、商品住宅规模化试点应用	公共租赁住房、保障性租赁住房 100%*				
		上列以外	≥二星								
	社会投资的居住建筑	计容建筑面积≥20万m ²	三星	同近期			100%*	100%*			
		8万m ² ≤计容建筑面积<20万m ²	≥二星								
		上列以外	≥一星	≥二星							
公共建筑	政府投资或者以政府投资为主的公共建筑	办公建筑	计容建筑面积≥0.5万m ²	三星	同近期	100%*	学校、医院等公共建筑提倡优先采用钢结构装配式建造；单体地上建筑面积2万m ² (含)以上的新建公共建筑项目应采用钢结构装配式建造				
			上列以外	≥二星							
		文化设施、体育建筑	计容建筑面积≥1万m ²	三星							
			上列以外	≥二星							
		医疗卫生建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星							
			上列以外	≥二星							
		教育、科研建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星							
			上列以外	≥二星							
		交通枢纽建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星							
			上列以外	≥二星							
		其他类型	计容建筑面积≥2万m ²	三星							
			上列以外	≥二星							
		社会投资的公共建筑	办公、商业、旅馆建筑	计容建筑面积≥10万m ²				三星	同近期	100%*	鼓励商场、办公楼、写字楼等公共建筑采用钢结构装配式建造
				5万m ² ≤计容建筑面积<10万m ²				≥二星	≥二星		
上列以外	≥一星										
其他类型	计容建筑面积≥2万m ²		≥二星	三星							
	上列以外		≥一星	≥二星							

注：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；当同一建设项目包括多宗用地红线时，应分别计算相应指标。
 2、当用地性质为单一类型时，对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定该项目的指标要求；
 3、对于混合用地：当用地性质为不同类型的公建混合时，按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定该项目的指标要求；当用地性质为公建和居住混合时，则居住与公建分别控制：居住建筑以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定指标要求，公共建筑按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定指标要求；
 4、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；根据国家及地方相关规定不适宜或不需要实施装配式建造、住宅建筑全装修的建设项目不作建筑工业化技术要求；
 5、工业用地上的民用建筑应参照本表执行。

表5-13（规定Ⅱ：拱墅区、西湖区、萧山区、余杭区）绿色建筑重点发展区政策单元控制性指标列表1——绿色建筑和建筑工业化

新建建筑类型		指标要求（低限要求）						
		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、远期	近、远期	近、远期
居住建筑	政府投资或者以政府投资为主的居住建筑(含拆迁安置房、公共租赁住房、保障性租赁住房、共有产权住房等)	计容建筑面积≥20万m ²	三星	同近期		100%*	鼓励和推进保障性住房、商品住宅规模化试点应用	公共租赁住房、保障性租赁住房100%*
		上列以外	≥二星					
	社会投资的居住建筑	计容建筑面积≥20万m ²	三星	同近期		拱墅区、西湖区100%*, 萧山区、余杭区根据区绿色建筑专项规划的规定执行		100%*
		上列以外	≥二星					
公共建筑	政府投资或者以政府投资为主的公共建筑	办公建筑	计容建筑面积≥1万m ²	三星	计容建筑面积≥0.5万m ²	三星	100%*	学校、医院等公共建筑提倡优先采用钢结构装配式建造；单体地上建筑面积2万m ² (含)以上的新建公共建筑项目应采用钢结构装配式建造
			上列以外	≥二星	上列以外	≥二星		
		文化设施、体育建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星	计容建筑面积≥1万m ²	三星		
			上列以外	≥二星	上列以外	≥二星		
		医疗卫生建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星	同近期			
			上列以外	≥二星				
		教育、科研建筑	计容建筑面积≥4万m ²	三星	计容建筑面积≥2万m ²	三星		
			上列以外	≥二星	上列以外	≥二星		
		交通枢纽建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星	同近期			
			上列以外	≥二星				
		其他类型	计容建筑面积≥2万m ²	三星	同近期			
			上列以外	≥二星				
	社会投资的公共建筑	办公、商业、旅馆建筑	计容建筑面积≥15万m ²	三星	计容建筑面积≥10万m ²	三星	拱墅区、西湖区100%*, 萧山区、余杭区根据区绿色建筑专项规划的规定执行	鼓励商场、办公楼、写字楼等公共建筑采用钢结构装配式建造
			上列以外	≥二星	上列以外	≥二星		
其他类型		计容建筑面积≥2万m ²	三星	同近期				
		上列以外	≥二星					

注：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；当同一建设项目包括多宗用地红线时，应分别计算相应指标。
 2、当用地性质为单一类型时，对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定该项目的指标要求；
 3、对于混合用地：当用地性质为不同类型的公建混合时，按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定该项目的指标要求；当用地性质为公建和居住混合时，则居住与公建分别控制：居住建筑以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定指标要求，公共建筑按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定指标要求；
 4、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；根据国家及地方相关规定不适宜或不需要实施装配式建造、住宅建筑全装修的建设项目不作建筑工业化技术要求；
 5、工业用地上的民用建筑应参照本表执行。

表5-14（规定 II：拱墅区、西湖区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区）绿色建筑远期提质区政策单元控制性指标列表1——绿色建筑和建筑工业化

新建建筑类型		指标要求（低限要求）							
		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、远期	近、远期	近、远期		
居住建筑	政府投资或者以政府投资为主的居住建筑(含拆迁安置房、公共租赁住房、保障性租赁住房、共有产权住房等)	计容建筑面积≥20万m ²	三星	同近期		100%*	鼓励和推进保障性住房、商品住宅规模化试点应用	公共租赁住房、保障性租赁住房100%*	
		上列以外	≥二星						
	社会投资的居住建筑	计容建筑面积≥20万m ²	三星	同近期		拱墅区、西湖区100%*, 萧山区、余杭区、临平区、钱塘区根据各区绿色建筑专项规划的规定执行		100%*	
		8万m ² ≤计容建筑面积<20万m ²	≥二星						
	上列以外	≥一星	上列以外	≥二星					
公共建筑	政府投资或者以政府投资为主的公共建筑	办公建筑	计容建筑面积≥1万m ²	三星	计容建筑面积≥0.5万m ²	三星	100%*	学校、医院等公共建筑提倡优先采用钢结构装配式建造；单体地上建筑面积2万m ² (含)以上的新建公共建筑项目应采用钢结构装配式建造	/
			上列以外	≥二星	上列以外	≥二星			
		文化设施、体育建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星	计容建筑面积≥1万m ²	三星			
			上列以外	≥二星	上列以外	≥二星			
		医疗卫生建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星	同近期				
			上列以外	≥二星					
		教育、科研建筑	计容建筑面积≥4万m ²	三星	计容建筑面积≥2万m ²	三星			
			上列以外	≥二星	上列以外	≥二星			
		交通枢纽建筑	计容建筑面积≥2万m ²	三星	同近期				
			上列以外	≥二星					
		其他类型	计容建筑面积≥2万m ²	三星	同近期				
			上列以外	≥二星					
	社会投资的公共建筑	办公、商业、旅馆建筑	计容建筑面积≥15万m ²	三星	计容建筑面积≥10万m ²	三星	拱墅区、西湖区100%*, 萧山区、余杭区、临平区、钱塘区根据各区绿色建筑专项规划的规定执行	鼓励商场、办公楼、写字楼等公共建筑采用钢结构装配式建造	/
			5万m ² ≤计容建筑面积<15万m ²	≥二星	上列以外	≥二星			
上列以外			≥一星						
其他类型		计容建筑面积≥2万m ²	≥二星	计容建筑面积≥2万m ²	三星				
	上列以外	≥一星	上列以外	≥二星					

注：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；当同一建设项目包括多宗用地红线时，应分别计算相应指标。
 2、当用地性质为单一类型时，对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定该项目的指标要求；
 3、对于混合用地：当用地性质为不同类型的公建混合时，按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定该项目的指标要求；当用地性质为公建和居住混合时，则居住与公建分别控制：居住建筑以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定指标要求，公共建筑按其中计容建筑面积最大的功能用途，以建设用地规划条件明示的该地块建设规模（计容）确定指标要求；

4、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；根据国家及地方相关规定不适宜或不需要实施装配式建造、住宅建筑全装修的建设项目不作建筑工业化技术要求；
5、工业用地上的民用建筑应参照本表执行。

5.2.2.3 可再生能源应用和建筑碳排放技术要求

1) 规定 I：上城区、滨江区

表5-15（规定 I：上城区、滨江区）绿色建筑重点发展区政策单元控制性指标列表 2——可再生能源和建筑碳排放

新建建筑类型		指标要求（低限要求）											
		可再生能源应用要求					建筑碳排放技术要求						
		可再生能源核算因子（kWh/m ² ·a）			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 [kgCO ₂ /（m ² ·a）]		设计节能率		
		近期	远期		近期		远期		近期	远期	近期	远期	
2026~2028年	2029~2030年												
居住建筑					容积率≤2.0	2.0%	容积率≤2.0	2.0%	7.0	8.0	75%	≥75%	
					2.0<容积率≤2.5	1.8%	2.0<容积率≤2.5	1.8%					
					容积率>2.5	1.6%	容积率>2.5	1.6%					
公共建筑	政府投资或者以政府投资为主的公共建筑	办公建筑	10.5	10.5	10.5	容积率≤4.0	4.5%	容积率≤4.0	5.0%	10.0	11.5	75%	≥75%
						容积率>4.0	3.5%	容积率>4.0	4.0%				
		医疗卫生建筑、商业建筑	9	9	9	容积率≤4.0	3.5%	容积率≤4.0	4.0%	13.0	15.0	75%	≥75%
						容积率>4.0	3.0%	容积率>4.0	3.5%				
		文化建筑、体育建筑	7	7	7	3.0%		3.5%		10.5	12.0	75%	≥75%
		旅馆建筑	9	9	9	容积率≤4.0	2.0%	容积率≤4.0	2.5%	14.0	16.0	75%	≥75%
						容积率>4.0	1.5%	容积率>4.0	2.0%				
	教育建筑、科研建筑	10.5	10.5	10.5	4.5%		5.0%		9.5	11.0	75%	≥75%	
	交通建筑	7	7	7	3.0%		3.5%		12.0	13.5	75%	≥75%	
	其他类型	7	7	7	3.0%		3.5%		10.0	11.5	75%	≥75%	
	社会投资的公共建筑	办公建筑	7	7	7	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	3.5%	9.5	11.0	75%	≥75%
						容积率>4.0	2.5%	容积率>4.0	3.0%				
		医疗卫生建筑、商业建筑	9	9	9	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	4.0%	13.0	15.0	75%	≥75%
容积率>4.0						2.5%	容积率>4.0	3.5%					
旅馆建筑		9	9	9	容积率≤4.0	2.0%	容积率≤4.0	2.5%	14.0	16.0	75%	≥75%	
	容积率>4.0				1.5%	容积率>4.0	2.0%						
其他类型	7	7	7	3.0%		3.5%		9.5	11.0	75%	≥75%		

注：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；当同一建设项目包括多宗用地红线时，应分别计算相应指标。
2.对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，按加权计容建筑面积确定该项目的可再生能源应用和建筑碳排放技术指标要求；
3.本图则中光伏组件面积占比，为依据单晶硅光伏组件水平安装时的单位面积年发电量计算，当采用其他类型光伏组件或非水平安装时，该比例应按《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105中第4.0.6条的规定修正；
4.单个用地红线范围内，除公共机构外，总计容建筑面积小于1万m²的公共建筑，“光伏组件面积占计容建筑面积比例”指标不做要求；
5.除本表格规定外，新建民用建筑可再生能源应用尚应满足《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105的要求；公共机构新建建筑按照《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）要求，可安装光伏屋顶面积光伏覆盖率达到50%；
6.总计容建筑面积达到3万m²（含）的教育建筑、政府投资或以政府投资为主的办公建筑，以及计容建筑面积达到15万m²（含）的居住建筑，应选取不少于10%的计容建筑面积（且不少于一幢单体建筑）建设超低能耗建筑；
7.工业用地上的民用建筑应参照本表执行。

表5-16（规定 I：上城区、滨江区）绿色建筑远期提质区政策单元控制性指标列表 2——可再生能源和建筑碳排放

新建建筑类型			指标要求（低限要求）										
			可再生能源应用要求					建筑碳排放技术要求					
			可再生能源核算因子（kWh/m ² ·a）			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 [kgCO ₂ /（m ² ·a）]		设计节能率	
			近期	远期		近期		远期		近期	远期	近期	远期
2026~2028年	2029~2030年												
居住建筑						容积率≤2.0	2.0%	容积率≤2.0	2.0%	7.0	8.0	75%	≥75%
						2.0<容积率≤2.5	1.8%	2.0<容积率≤2.5	1.8%				
						容积率>2.5	1.6%	容积率>2.5	1.6%				
公共建筑	政府投资或者以政府投资为主的公共建筑	办公建筑	7	7	10.5	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	4.5%	10.0	11.5	75%	≥75%
						容积率>4.0	2.5%	容积率>4.0	3.5%				
		医疗卫生建筑、商业建筑	9	9	9	容积率≤4.0	3.5%	容积率≤4.0	4.0%	13.0	15.0	75%	≥75%
						容积率>4.0	3.0%	容积率>4.0	3.5%				
		文化建筑、体育建筑	7	7	7	3.0%		3.5%		10.5	12.0	75%	≥75%
		旅馆建筑	9	9	9	容积率≤4.0	2.0%	容积率≤4.0	2.5%	14.0	16.0	75%	≥75%
						容积率>4.0	1.5%	容积率>4.0	2.0%				
	教育建筑、科研建筑	7	7	10.5	3.0%		4.5%		9.5	11.0	75%	≥75%	
	交通建筑	7	7	7	3.0%		3.5%		12.0	13.5	75%	≥75%	
	其他类型	7	7	7	3.0%		3.5%		10.0	11.5	75%	≥75%	
	社会投资的公共建筑	办公建筑	7	7	7	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	3.5%	9.5	11.0	75%	≥75%
						容积率>4.0	2.5%	容积率>4.0	3.0%				
		医疗卫生建筑、商业建筑	9	9	9	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	4.0%	13.0	15.0	75%	≥75%
						容积率>4.0	2.5%	容积率>4.0	3.5%				
旅馆建筑		9	9	9	容积率≤4.0	2.0%	容积率≤4.0	2.5%	14.0	16.0	75%	≥75%	
	容积率>4.0				1.5%	容积率>4.0	2.0%						
其他类型	7	7	7	3.0%		3.5%		9.5	11.0	75%	≥75%		

注：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；当同一建设项目包括多宗用地红线时，应分别计算相应指标。
 2.对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，按加权计容建筑面积确定该项目的可再生能源应用和建筑碳排放技术指标要求；
 3.本图则中光伏组件面积占比，为依据单晶硅光伏组件水平安装时的单位面积年发电量计算，当采用其他类型光伏组件或非水平安装时，该比例应按《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105中第4.0.6条的规定修正；
 4.单个用地红线范围内，除公共机构外，总计容建筑面积小于1万m²的公共建筑，“光伏组件面积占计容建筑面积比例”指标不做要求；
 5.除本表格规定外，新建民用建筑可再生能源应用尚应满足《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105的要求；公共机构新建建筑按照《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）要求，可安装光伏屋顶面积光伏覆盖率达到50%；
 6.总计容建筑面积达到3万m²（含）的教育建筑、政府投资或以政府投资为主的办公建筑，以及计容建筑面积达到15万m²（含）的居住建筑，应选取不少于10%的计容建筑面积（且不少于一幢单体建筑）建设超低能耗建筑；
 7.工业用地上的民用建筑应参照本表执行。

3) 规定II：拱墅区、西湖区

表5-17（规定II：拱墅区、西湖区、萧山区、余杭区）绿色建筑重点发展区政策单元控制性指标列表2——可再生能源和建筑碳排放

新建建筑类型					指标要求（低限要求）										
					可再生能源应用要求				建筑碳排放技术要求						
					可再生能源核算因子（kWh/m ² ·a）			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 [kgCO ₂ /（m ² ·a）]		设计节能率	
					近期	远期		近期		远期		近期	远期	近期	远期
2026~2028年	2029~2030年														
居住建筑					/	/	/	容积率≤2.0	2.0%	容积率≤2.0	2.0%	7.0	8.0	75%	≥75%
								2.0<容积率≤2.5	1.8%	2.0<容积率≤2.5	1.8%				
								容积率>2.5	1.6%	容积率>2.5	1.6%				
公共建筑	政府投资或者以政府投资为主的公共建筑	办公建筑	10.5	10.5	10.5	容积率≤4.0	4.5%	容积率≤4.0	5.0%	10.0	11.5	75%	≥75%		
						容积率>4.0	3.5%	容积率>4.0	4.0%						
		医疗卫生建筑、商业建筑	9	9	9	容积率≤4.0	3.5%	容积率≤4.0	4.0%	13.0	15.0	75%	≥75%		
						容积率>4.0	3.0%	容积率>4.0	3.5%						
		文化建筑、体育建筑	7	7	7	3.0%		3.5%		10.5	12.0	75%	≥75%		
		旅馆建筑	9	9	9	容积率≤4.0	2.0%	容积率≤4.0	2.5%	14.0	16.0	75%	≥75%		
						容积率>4.0	1.5%	容积率>4.0	2.0%						
	教育建筑、科研建筑	10.5	10.5	10.5	4.5%		5.0%		9.5	11.0	75%	≥75%			
	交通建筑	7	7	7	3.0%		3.5%		12.0	13.5	75%	≥75%			
	其他类型	7	7	7	3.0%		3.5%		10.0	11.5	75%	≥75%			
	社会投资的公共建筑	办公建筑	7	7	7	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	3.5%	9.5	11.0	75%	≥75%		
						容积率>4.0	2.5%	容积率>4.0	3.0%						
		医疗卫生建筑、商业建筑	9	9	9	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	4.0%	13.0	15.0	75%	≥75%		
						容积率>4.0	2.5%	容积率>4.0	3.5%						
旅馆建筑		9	9	9	容积率≤4.0	2.0%	容积率≤4.0	2.5%	14.0	16.0	75%	≥75%			
					容积率>4.0	1.5%	容积率>4.0	2.0%							
其他类型		7	7	7	3.0%		3.5%		9.5	11.0	75%	≥75%			

注：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；当同一建设项目包括多宗用地红线时，应分别计算相应指标。
 2.对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，按加权计容建筑面积确定该项目的可再生能源应用和建筑碳排放技术指标要求；
 3.本图则中光伏组件面积占比，为依据单晶硅光伏组件水平安装时的单位面积年发电量计算，当采用其他类型光伏组件或非水平安装时，该比例应按《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105中第4.0.6条的规定修正；
 4.单个用地红线范围内，除公共机构外，总计容建筑面积小于1万m²的公共建筑，“光伏组件面积占计容建筑面积比例”指标不做要求；
 5.除本表格规定外，新建民用建筑可再生能源应用尚应满足《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105的要求；公共机构新建建筑按照《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）要求，可安装光伏屋顶面积光伏覆盖率达到50%；
 6.总计容建筑面积达到3万m²（含）的教育建筑、政府投资或以政府投资为主的办公建筑，以及计容建筑面积达到15万m²（含）的居住建筑，应选取不少于10%的计容建筑面积（且不少于一幢单体建筑）建设超低能耗建筑；
 7.工业用地上的民用建筑应参照本表执行。

表5-18（规定II：拱墅区、西湖区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区）绿色建筑远期提质区政策单元控制性指标列表2——可再生能源和建筑碳排放

新建建筑类型		指标要求（低限要求）											
		可再生能源应用要求						建筑碳排放技术要求					
		可再生能源核算因子（kWh/m ² ·a）			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 [kgCO ₂ /（m ² ·a）]		设计节能率		
		近期	远期		近期		远期		近期	远期	近期	远期	
2026~2028年	2029~2030年												
居住建筑					容积率≤2.0	2.0%	容积率≤2.0	2.0%	7.0	8.0	75%	≥75%	
					2.0<容积率≤2.5	1.8%	2.0<容积率≤2.5	1.8%					
					容积率>2.5	1.6%	容积率>2.5	1.6%					
公共建筑	政府投资或者以政府投资为主的公共建筑	办公建筑	7	7	10.5	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	4.5%	10.0	11.5	75%	≥75%
						容积率>4.0	2.5%	容积率>4.0	3.5%				
		医疗卫生建筑、商业建筑	9	9	9	容积率≤4.0	3.5%	容积率≤4.0	4.0%	13.0	15.0	75%	≥75%
						容积率>4.0	3.0%	容积率>4.0	3.5%				
		文化建筑、体育建筑	7	7	7	3.0%		3.5%		10.5	12.0	75%	≥75%
		旅馆建筑	9	9	9	容积率≤4.0	2.0%	容积率≤4.0	2.5%	14.0	16.0	75%	≥75%
	容积率>4.0					1.5%	容积率>4.0	2.0%					
	教育建筑、科研建筑	7	7	10.5	3.0%		4.5%		9.5	11.0	75%	≥75%	
	交通建筑	7	7	7	3.0%		3.5%		12.0	13.5	75%	≥75%	
	其他类型	7	7	7	3.0%		3.5%		10.0	11.5	75%	≥75%	
	社会投资的公共建筑	办公建筑	7	7	7	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	3.5%	9.5	11.0	75%	≥75%
						容积率>4.0	2.5%	容积率>4.0	3.0%				
		医疗卫生建筑、商业建筑	9	9	9	容积率≤4.0	3.0%	容积率≤4.0	4.0%	13.0	15.0	75%	≥75%
容积率>4.0						2.5%	容积率>4.0	3.5%					
旅馆建筑		9	9	9	容积率≤4.0	2.0%	容积率≤4.0	2.5%	14.0	16.0	75%	≥75%	
	容积率>4.0				1.5%	容积率>4.0	2.0%						
其他类型	7	7	7	3.0%		3.5%		9.5	11.0	75%	≥75%		

注：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；当同一建设项目包括多宗用地红线时，应分别计算相应指标。
 2.对于具有多种功能用途的综合性民用建筑项目，按加权计容建筑面积确定该项目的可再生能源应用和建筑碳排放技术指标要求；
 3.本图则中光伏组件面积占比，为依据单晶硅光伏组件水平安装时的单位面积年发电量计算，当采用其他类型光伏组件或非水平安装时，该比例应按《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105中第4.0.6条的规定修正；
 4.单个用地红线范围内，除公共机构外，总计容建筑面积小于1万m²的公共建筑，“光伏组件面积占计容建筑面积比例”指标不做要求；
 5.除本表格规定外，新建民用建筑可再生能源应用尚应满足《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105的要求；公共机构新建建筑按照《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）要求，可安装光伏屋顶面积光伏覆盖率达到50%；
 6.总计容建筑面积达到3万m²（含）的教育建筑、政府投资或以政府投资为主的办公建筑，以及计容建筑面积达到15万m²（含）的居住建筑，应选取不少于10%的计容建筑面积（且不少于一幢单体建筑）建设超低能耗建筑；
 7.工业用地上的民用建筑应参照本表执行。

5.2.3 引导性指标要求

表5-19 杭州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	
绿色建筑	省级以上绿色生态城区	13个；积极推动各区县（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/T51255）和省级相关标准，在亚运村、钱江新城二期、杭州西站枢纽等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100个绿色建材认证证书，30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，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例。	
	省级绿色施工示范工程	近期	远期
		104个	150个
高星级绿色建筑认证项目	近期	远期	
	85个	100个	
建筑工业化	装配式装修	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。	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。
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，并因地制宜选择适宜类型。	
	光储直柔技术	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，以余杭区、富阳区作为试点，逐步加大全市域推广应用。	
	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%。	
		近期	远期
		465万方	600万方
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. 专项规划保障措施

6.1 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。

6.2 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、省级资金支持绿色建筑、建筑工业化、可再生能源应用及建筑碳排放发展工作，建立绿色建筑建设资金多元化筹措机制，大力支持绿色建筑发展。探索研究支持绿色建筑、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引导政策，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 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。政府相关部门应结合绿色低碳发展的实际情况对政府投资项目建设控制标准进行适当调整。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。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。

6.4 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；深度链接杭州“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。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。

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相关工作；建设主管部门牵头加强对绿色建材和装配式构（配）件供应商的监管，合理控制各类建筑造价的增长。充分发挥杭州市建筑领域碳达峰碳中和领导小组、杭州市推进新型建筑工业化协调小组的作用，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. 专项规划术语和解释

7.1 民用建筑 **civil building**

根据《浙江省绿色建筑条例》，本规划所称民用建筑，是指居住建筑、国家机关办公建筑和用于商业、服务业、教育、卫生等其他用途的公共建筑（包括工业用地范围内用于办公、生活服务等用途的建筑）。

7.2 绿色建筑 **green building**

在全寿命期内，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。

7.3 近零能耗建筑 **nearly zero energy building**

适应气候特征和场地条件，通过被动式建筑设计最大幅度降低建筑供暖、空调、照明需求，通过主动技术措施最大幅度提高能源设备与系统效率，充分利用可再生能源，以最少的能源消耗提供舒适室内环境，且其室内环境参数和能效指标符合国家标准《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350-2019 规定的建筑，其建筑能耗水平应在 2016 年执行的节能设计标准的基础上降低 60%~75%以上。

7.4 超低能耗建筑 **ultra low energy building**

超低能耗建筑是近零能耗建筑的初级表现形式，其室内环境参数与近零能耗建筑相同，能效指标略低于近零能耗建筑，其建筑能耗水平应在 2016 年执行的节能设计标准的基础上降低 50% 以上。

7.5 零能耗建筑 **zero energy building**

零能耗建筑是近零能耗建筑的高级表现形式，其室内环境参数与近零能耗建筑相同，充分利用建筑本体和周边的可再生能源资源，使可再生能源年产能大于或等于建筑全年全部用能的建筑。

7.6 绿色生态城区 **green eco-district**

在空间布局、基础设施、建筑、交通、生态和绿地、产业等方面，按照资源节约环境友好的要求进行规划、建设、运营的城市建设区。

7.7 装配式建筑 **prefabricated building**

由预制部品部件在工地装配而成并满足现行浙江省《装配式建筑评价标准》DB33/T 1165 的建筑。

7.8 装配式钢结构建筑 **assembled building with steel-structure**

建筑的结构系统由钢部（构）件构成的装配式建筑。

7.9 住宅建筑全装修 **decoration of residential buildings**

在交付前，住宅建筑内部墙面、顶面、地面全部铺贴、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。

7.10 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。

7.11 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、空气能和海洋能等。

7.12 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率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。

7.13 设计节能率 **design energy saving rate**

与按照 20 世纪 80 年代传统做法的建筑项目相比，设计建筑能耗水平降低的百分数。

7.14 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。

7.15 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。

7.16 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。

7.17 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。

7.18 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《浙江省政府投资项目管理办法》，政府投资项目是指县级以上人民政府利用一般公共预算、政府性基金预算、国有资本经营预算中安排资金所进行的固定资产投资项；根据《中华人民共和国审计法实施条例》，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。

7.19 保障性住房 indemnificatory residential housing

由政府投资或政府提供政策支持，限定建设标准，限定租金水平或销售价格，面向符合条件对象供应的住房。本规划中保障性住房根据住房保障对象和管理方式不同分为公共租赁住房、保障性租赁住房和共有产权住房；其中，保障性租赁住房包括住宅型保障性租赁住房和宿舍型保障性租赁住房。

7.20 公共租赁住房 public rental housing

由政府主导投资、建设和管理，或由政府提供政策支持、其他各类主体投资筹集、纳入政府统一管理，限定建设标准和租金水平，租赁给符合条件的城镇中等偏下及以下收入住房困难家庭、新就业无房职工和稳定就业的外来务工人员，按住宅套型要求成套建设的保障性住房，简称公租房。

7.21 保障性租赁住房 indenificatory rental housing

由政府提供政策支持，引导市场主体投资建设，限定建设标准和租金水平，面向新市民、青年人等住房困难群体供应的保障性住房。包括住宅型保障性租赁住房和宿舍型保障性租赁住房。

7.22 共有产权住房 joint-ownership housing

由政府投资或政府提供政策支持，限定建设标准，限制处分权利，实行政府与购房家庭按份共有产权，面向符合条件的无房家庭供应，按住宅套型要求成套建设的保障性住房。