

上海绿色建筑发展报告

Shanghai Green Building
Development Report

2024



上海市住房和城乡建设管理委员会
Shanghai Municipal Commission Of Housing
Urban-rural Development And Management

上海市绿色建筑协会

编委会

主 任：王 桢

副主任：裴 晓 崔明华

委 员：俞恩泽 夏 冰

编制小组

组 长：崔明华

副组长：俞泓霞 杨建荣

组 员：张 俊 安 宇 华天宇 高 杰 廖 琳 邱喜兰 聂 悦

吴蔚沁 宋天一 沈 飞

参编单位

上海市住房和城乡建设管理委员会

上海市住房和城乡建设管理委员会行政服务中心

上海市建筑建材业市场管理总站

上海市建设工程安全质量监督总站

上海市建设工程勘察设计管理事务中心

上海市绿色建筑协会

上海建科咨询集团股份有限公司

上海城投（集团）有限公司

上海地产（集团）有限公司

上海东方枢纽投资建设发展集团有限公司

上海东方雨虹防水技术有限责任公司

华东建筑集团股份有限公司

上海建工集团股份有限公司

中国建筑第八工程局有限公司

上海交通大学

上海静安置业（集团）有限公司

上海临港经济发展（集团）有限公司

绿地控股集团有限公司

上海农村商业银行股份有限公司

上海浦东发展（集团）有限公司

上海浦公检测技术股份有限公司

瑞安管理（上海）有限公司

上海三棵树新材料科技有限公司

上海森信建设集团有限公司

上海隧道工程股份有限公司

同济大学

中国中建科创集团有限公司

上海市房地产科学研究院

同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司

上海申康卫生基建管理有限公司

第1章 总论	1
General Introduction	
第2章 政策法规	4
Policies and regulations	
2.1 市级政策	4
City level policies	
2.2 区级政策	6
District level policies	
第3章 科技研发	11
Technology research and development	
3.1 标准规范	11
Standard specification	
3.2 科研课题	20
Research topics	
3.3 科技成果	23
Technological achievements	
第4章 重点推进	27
Key promotion	
4.1 绿色建筑发展顶层规划	27
Top-level planning for green building development	
4.2 区域绿色生态发展	30
Regional green ecological development	
4.3 建筑低碳创新工作	49
Low-carbon building innovation work	

第5章	综合成效	53
	Comprehensive effectiveness	
5.1	绿色设计	53
	Green design	
5.2	绿色建造	59
	Green building	
5.3	绿色运行	64
	Green operation	
5.4	更新改造	78
	Renewal and renovation	
第6章	行业推广	88
	Industry promotion	
6.1	交流推广	88
	Communication and promotion	
6.2	宣贯培训	91
	Promotion and training	
6.3	产业带动	93
	Industrial drive	
第7章	发展展望	96
	Development prospects	
第7章	附录	98
	Appendix	
附录1	2024年度上海市绿色建筑标识项目列表	98
	2024 List of Shanghai Green Building Signing Projects of the Year	
附录2	2024年度上海市既有建筑绿色低碳更新改造评定获奖项目	99
	2024 Annual award-winning projects for green and low-carbon renewal and transformation of buildings in Shanghai	

01

总论

GENERAL INTRODUCTION

上海市绿色建筑协会

第1章 总 论

在全面推进生态文明建设和实现碳达峰、碳中和目标的战略背景下，上海市深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持将碳达峰、碳中和战略目标全面融入城乡建设全领域、全过程。重点围绕超低能耗建筑规模化建设、既有建筑能效提升改造工程、建筑可再生能源高效利用等关键领域精准施策，统筹推进五个新城、临港新片区、长三角生态绿色一体化发展示范区等重点区域发展，着力提升新建建筑和既有建筑绿色低碳水平。

2024 年，本市建筑领域绿色低碳发展以“立法引航、落子聚力、双轮驱动、数字赋能、创新快跑”为指导，着力提升新建建筑和既有建筑绿色低碳水平，推进城乡建设领域碳达峰，以“好房子”的理念引领住房建设，全面推动建造方式变革，持续推动建筑建材行业可持续发展。

持续实施新建建筑 100% 执行绿色建筑标准，各区建设行政主管部门及相关委托管理单位在土地出让、施工图审查、施工验收等环节对绿色建筑和建筑节能项目严格把关，要求建筑工程在总体设计以及施工图设计阶段全面满足绿色建筑设计要求，在建筑施工图审图中执行绿色建筑专项审核制度。2024 年落实新建绿色建筑面积 3883 万平方米，其中二星级以上绿色建筑面积占比约 69.2%。截至 2024 年底，本市累计绿色建筑面积达到 4.22 亿平方米，累计有 1244 个项目获得绿色建筑星级标识。本市超低能耗建筑建设在 2024 年持续推进，共落实超低能耗项目 203 万平方米，近零能耗建筑 122 万平方米。绿色生态城区建设也取得了积极进展，截至 2024 年底全市已成功建设 37 个绿色生态城区，总用地规模约 89.38 平方公里，其中 2024 年共有 14 个绿色生态城区项目完成评审建设，总用地规模约 16.78 平方公里。与此同时，2024 年推动落实 410 万平方米既有公共建筑节能改造，完成市级碳排放智慧监管平台全方位优化提升与融合创新。

2024 年，本市持续深化绿色建筑领域改革，重点开展了以下工作：

1. 强化立法引航，健全绿色建筑法制和政策保障

2024 年 9 月 27 日，上海市第十六届人民代表大会常务委员会第十六次会议表决通过《上海市绿色建筑条例》，该条例自 2025 年 1 月 1 日起施行。条例进

一步明确了本市绿色建筑发展工作的主体责任，强化了全过程管理，完善了激励保障机制，为提升绿色建筑发展水平、推动城乡建设绿色转型筑牢法治根基。强化绿色金融支持，会同市金融办、银保监局等部门，在“上海市绿色金融服务平台”上增设建筑领域绿色项目专版，完成政策、标准、金融产品、项目信息和服务机构等信息共享，为绿色金融资本与建筑领域绿色金融项目需求对接提供平台。

2. 加强过程管理，深入推进绿色生态城区建设

发挥区域绿色集聚发展效应，加快推进绿色生态城区建设。结合五个新城高品质建设需求，发布了《绿色生态规划建设导则》，全面指导五个新城全域开展绿色低碳建设。修订发布《绿色生态城区评价标准》，开展第二批 10 个试点城区阶段性评估，加强绿色生态城区过程管理，建立绿色生态城区验收机制，完成前滩国际商务区、西岸传媒港和西岸智慧谷、黄浦董家渡三个绿色生态试点城区验收。

3. 完善标准体系，全面强化绿色建筑技术支撑

推动以绿色建筑评价标准、设计标准为代表的绿色建筑标准体系修订工作，进一步明确了绿色建筑全生命期减碳目标和技术应用措施，会同江苏、浙江省住建厅和长三角一体化示范区执委会联合发布《长三角生态绿色一体化发展示范区绿色建筑一体化发展技术导则》，为深化推进长三角区域绿色建筑高质量发展提供技术支撑。修订发布《居住建筑节能设计标准》《办公建筑能耗限额设计标准》，发布《关于强化超低能耗建筑项目全过程管理的通知》，进一步优化超低能耗建筑监管机制。

4. 坚持量质并举，推动建筑从单一耗能端向兼顾产能端转变

起草《新建建筑可再生能源应用实施细则》，明确职责划分、面积计算和相关细化要求。2024 年已落实新建建筑光伏装机容量约 25 万千瓦，累计落实 170 万千瓦。完成《建筑光储直柔技术应用导则》编制，推动落实 9 个光储直柔建筑试点项目。积极探索建筑领域虚拟电厂建设路径，开展建筑基础信息摸底工作。开展零碳热力系统建设专项研究，探索本市零碳热力系统建设路径。全面升级市级碳排放智慧监管平台，以碳排放监测为核心，将碳排放监测与建筑节能管理创新融合，有效支持本市建筑领域从能耗双控向碳排放双控的战略转型。

5. 聚焦提质增效，推动建造方式绿色转型与高质量发展

明确发展路径，建筑工业化与智能建造融合稳步发展。发布《上海市智能建造试点项目管理规定（暂行）》，明确智能建造涉及的 18 类应用场景、59 项关键技术。持续培育智能建造试点项目，截至 2024 年底落实智能建造试点项目 65 个，建筑面积超过 639 万平方米。推动一批智能装备形成规模化应用，如抹灰机器人累计应用墙面超 140 万平方米，外墙淋水机器人累计施工墙面超 30 万平方米。

6. 完善技术支撑，提升建材行业绿色低碳水平

探索建立本地建材企业建材产品碳足迹管理体系。发布《关于进一步落实建筑外窗工程全面应用成品窗的通知》，深化成品窗部品件备案，提高成品窗五大性能指标要求，强化参建各方主体责任。组织企业积极开展应用场景研究，研发建筑垃圾细粉料和工程泥浆自密实材料并推进工程试点，完成《建筑垃圾与工程泥浆再生自密实填筑技术规程》标准编制和发布。

“十四五”以来，上海市建筑领域绿色低碳发展水平稳步提升，超低能耗建筑、既有建筑节能改造和建筑可再生能源应用呈现规模化快速发展的态势，绿色建筑和绿色生态城区建设规模取得阶段性显著成效，建筑领域绿色低碳监管体系日趋完善，不断满足群众对美好人居环境的需要，以人民为中心的发展理念日益彰显，为下一步推进城乡建设领域碳达峰和全市碳达峰提供了有力支撑。

02

政策法规

POLICIES AND REGULATIONS

2.1 市级政策
City level policies

2.2 区级政策
District level policies

2024年，本市以城乡建设绿色低碳转型为引领，积极稳妥推进城乡建设领域碳达峰行动。颁布《上海市绿色建筑条例》并积极完善管理制度，持续开展政策法规建设，以大力发展绿色低碳建筑、优化建筑用能结构，加快区域绿色集聚发展为重点，为全面推进城乡建设领域绿色建筑高质量发展提供政策保障。

第 2 章 政策法规

2024 年，本市以城乡建设绿色低碳转型为引领，积极稳妥推进城乡建设领域碳达峰行动。颁布《上海市绿色建筑条例》并积极完善管理制度，持续开展政策法规建设，以大力发展绿色低碳建筑、优化建筑用能结构、加快区域绿色集聚发展为重点，为全面推进城乡建设领域绿色建筑高质量发展提供政策保障。

2.1 市级政策

发展绿色建筑是贯彻建筑领域节能降碳要求、实现“3060 双碳”战略目标的重要路径，是建设领域践行国家生态文明建设的重要工作抓手。随着上海经济结构深化调整，建筑领域成为全市节能降碳工作的重点，亟须加快绿色建筑建设，转变建造方式和建筑运行管理，实现建筑全生命期的绿色低碳发展。同时，绿色建筑是建筑业发展新质生产力的重要载体，是建筑领域绿色化、低碳化、信息化、智能化创新技术的集成应用，跨界融合、产业协同的绿色低碳新赛道将为建筑业发展注入新动能，形成建筑领域新质生产力的重要驱动。绿色建筑是提升建筑品质改善人居环境的重要抓手。同时，建筑领域绿色发展中也面临一些问题与挑战，如各方主体责任不清晰、建筑工业化与智能建造水平亟需提升、低碳建设要求待强化、重建设轻运行现象未破除、公众获得感不高等等。对此，上海市将已有的绿色建筑制度法治化，完善领域内地方性法规制度建设，历经多年的建设推进，作为绿色建筑地方性法规的《上海市绿色建筑条例》（以下简称《条例》）如图 1.1 所示）于 2024 年 9 月 27 日表决通过，2025 年 1 月 1 日起施行。



图 1.1 上海市绿色建筑条例

条例颁布为上海市绿色建筑高质量发展提供健全的制度保障，促进建筑行业的转型升级。后续将持续完善细化相应的配套法规与标准体系，进一步明晰本市绿色建筑发展工作的主体责任，夯实全过程管理链条，完善激励保障措施，为提升全市绿色建筑发展能级，促进城乡建设绿色发展，提供坚实有力的法治保障，引导城市建设模式和建筑行业发展方式转型升级，推动经济社会发展全面绿色转型。

除了《上海市绿色建筑条例》，2024 年，市住房城乡建设管理委还发布了《关于强化超低能耗建筑项目全过程管理的通知》、五个新城《绿色生态规划建设导则》《长三角生态绿色一体化发展示范区绿色建筑一体化发展技术导则》等多项政策，持续通过政策引导推动建筑领域绿色低碳发展。

2024 年 4 月 18 日，市住房城乡建设管理委发布《关于强化超低能耗建筑项目全过程管理的通知》，对全市范围内按照国家和本市超低能耗建筑要求建设，申请容积率计算支持、财政补贴的超低能耗（近零能耗、零碳）建筑项目提出强化管理的指导和说明，旨在进一步推动本市超低能耗建筑高质量发展、完善全过程闭环管理机制以及提升项目管理效能。

为进一步加强新城范围内绿色生态专项工作的规划建设指引，积极响应《关于本市“十四五”加快推进新城规划建设工作的实施意见》中“全面执行绿色生态城区标准”的要求，在更大尺度上充分发挥绿色生态城区示范溢出效应，市住

房城乡建设管理委会同市规划资源局，针对五个新城全域范围内绿色生态专项工作，联合发布了《绿色生态规划建设导则》（如图 1.2 所示）。导则作为新城总体规划层面绿色生态指导文件，支撑和衔接新城总体规划及单元规划实施，旨在进一步激发五个新城绿色生态城区发展潜力，明确重点建设项目，推动五个新城绿色生态高质量发展。



图 1.2 《绿色生态规划建设导则》

为发挥区域绿色集聚发展效应，加快推进绿色生态城区建设，2024 年 9 月 29 日，市住房城乡建设管理委会同江苏、浙江省住建厅和长三角一体化示范区执委会联合发布《长三角生态绿色一体化发展示范区绿色建筑一体化发展技术导则》，形成长三角绿色建筑领域协调机制，为深化推进长三角区域绿色建筑一体化高质量发展提供技术支撑。

2.2 区级政策

以市住房城乡建设管理委和市发展改革委联合发布的《上海城乡建设领域碳达峰实施方案》（沪建建材联〔2022〕545 号）为指引，2024 年度杨浦、青浦等区立足于各区的基础与潜力，编制完成区级城乡建设领域碳达峰实施方案，以此为行动指南，全面推动各项工作落实落地。此外，15 个区（相关委托管理单位）制定了建筑领域节能减排专项资金扶持政策，其中虹桥管委会结合自身实际，明确对绿色建筑标识、超低能耗建筑、零能耗建筑、能耗监测等项目进行政策支持。浦东、黄浦、徐汇、长宁、静安、普陀、闵行等区在 2024 年度依据扶持政策对

各类建筑绿色发展示范项目给予支持。

（一）财政扶持政策情况

为推进本市建筑领域绿色低碳发展工作，各区依据国家和本市相关政策，进一步结合实际情况与发展需求，分别制定区级政策，全力贯彻落实各项工作。浦东新区、黄浦区开展示范项目的申报及评审工作，并对支持范围内的项目给予资金支持。杨浦区、宝山区、松江区、闵行区等在 2024 年度加大扶持力度，鼓励企业、公共机构绿色低碳发展，区级财政扶持政策清单详见表 2.1。

1. 浦东新区

浦东新区“十四五”期间陆续制定颁布《浦东新区资源节约和循环经济发展“十四五”规划》（浦府〔2021〕112号）、《浦东新区节能低碳专项资金管理办法》（浦府发改规〔2023〕1号），明确新区绿色建筑发展的总体目标要求和配套的激励政策，为推进新区建筑绿色低碳发展工作奠定了政策基础。印发《浦东新区 2024 年碳达峰碳中和及节能重点工作安排的通知》，明确 2024 年建筑节能各项工作指标。同时，区建交委发布《关于开展 2024 年浦东新区建筑节能和绿色建筑示范项目申报工作的通知》，鼓励、引导浦东新区建筑节能新技术、新产品、新材料、新工艺的应用，促进建筑节能技术进步，提升绿色建筑发展水平。

2. 黄浦区

2024 年黄浦区按照《黄浦区建设领域碳达峰实施方案》（黄建管〔2023〕21号）要求，推动落实五方面十三项任务，在大规模城市更新中同步实现建筑绿色低碳转型发展。依据《黄浦区建筑节能和绿色建筑示范项目专项扶持办法》（黄建管规〔2021〕1号）、《黄浦区建筑节能和绿色建筑示范项目专项扶持资金申报指南》（黄建管〔2022〕31号），对符合要求的项目给予支持，发挥扶持资金的引导作用，推动建筑节能和绿色建筑高质量发展。2024 年，共对 160 余个项目进行扶持，投入扶持资金 800 余万元，撬动社会投资 6000 余万元，节能量超过 3100 吨标准煤。

3. 徐汇区

徐汇区发展改革委制定并发布《徐汇区节能减排降碳专项资金管理办法》（徐发改规〔2024〕2号），并发布《2024 年度徐汇区节能减排降碳专项资金申报指南》，对聚焦碳达峰碳中和、节能减排和应对气候变化等相关工作的企业、机构

及项目等给予专项资金扶持。鼓励项目开展产业节能降碳、建筑节能降碳、节能环保服务、可再生能源和新能源发展，奖励提升用能管理水平、符合绿色低碳产业发展的企业。

4. 长宁区

长宁区发展改革委制定《长宁区支持节能减排降碳若干政策措施》（长发改规〔2024〕2号）。同时，区发改委（区节能办）依据《措施》编制《2024年长宁区节能减排降碳扶持资金申报指南》，对打造低碳产业生态、实施节能降碳项目、试点绿色低碳示范项目、提升低碳发展影响力、节能降碳管理能力建设等工作给予专项资金扶持。

5. 静安区

静安区发展改革委会同各有关部门制定《静安区2024年度企业节能减排降碳扶持资金申报指南》，对在本区域范围内实施的、有利于降低本区能源消费量或碳排放量、提高能源利用效率的项目给予专项资金扶持。

6. 普陀区

普陀区发展改革委根据《关于印发〈普陀区支持节能减排降碳实施意见〉的通知》（普发改规范〔2024〕1号）要求，会同各有关部门发布《2024年度普陀区节能减排专项资金申报指南》，对产业节能、建筑节能、旅游饭店业节能、节能低碳产品认证和节能管理体系建设、可再生能源和新能源发展、公共机构节能、其他节能减排降碳工作等给予节能减排专项资金资助。

7. 杨浦区

为了进一步发挥专项资金的效益，根据区内实际情况，结合《上海市建筑节能和绿色建筑示范项目专项扶持办法》（沪建建材联〔2016〕432号）和《杨浦区生态文明建设专项资金管理办法》（杨府办发〔2017〕10号）文件要求，杨浦区建管委编制《杨浦区建设领域碳达峰碳中和专项资金管理办法》，在绿色建筑和建筑节能领域继续加大扶持力度，通过奖励政策鼓励和引导强化用能单位节能管理。

8. 宝山区

为强化建筑节能、绿色发展的体制保障和工作机制，2024年，宝山区发展改革委印发《宝山区关于加快推进绿色低碳供应链体系建设实施方案》并配套制

定《宝山区加快绿色低碳产业发展专项支持政策》，将绿色低碳建筑产业、绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑、可再生能源与建筑一体化应用、既有建筑节能改造等项目纳入资金扶持范围内，为区级建筑节能激励措施提供有效保障。

9. 闵行区

根据《闵行区建设领域碳达峰碳中和专项资金管理办法》（闵建管联〔2023〕4号），区建设管理委于2024年3月25日发布《2024年度闵行区建设领域碳达峰碳中和专项资金申报指南》，重点支持既有建筑节能改造、绿色建筑、超低能耗建筑、近零能耗建筑以及绿色施工等试点工程，培育绿色低碳产业链。

表 2.1 上海市各区主要绿色建筑与建筑节能扶持政策一览表（截至 2024 年底）

区域	文件
浦东新区	《浦东新区节能低碳专项资金管理办法》沪浦发改规〔2023〕1号
黄浦区	《黄浦区建筑节能和绿色建筑示范项目专项扶持办法》黄建管规〔2021〕1号 《黄浦区节能减排降碳专项资金管理办法》黄发改规〔2022〕2号
徐汇区	《徐汇区节能减排降碳专项资金管理办法》徐发改规〔2024〕2号
长宁区	《长宁区支持节能减排降碳若干政策措施》长发改规〔2024〕2号
静安区	《静安区节能减排降碳专项资金管理办法》静发改委规〔2022〕1号
普陀区	《普陀区支持节能减排降碳实施意见》普发改规范〔2021〕1号
虹口区	《虹口区建筑节能和绿色建筑示范项目专项扶持办法》虹建委〔2022〕6号 《虹口区节能减排（应对气候变化）专项资金管理办法》虹发改规〔2024〕1号
杨浦区	《杨浦区工业通信业服务业节能减排和合同能源管理专项扶持办法》杨商务委规〔2023〕1号
宝山区	《宝山区加快绿色低碳产业发展专项支持政策》宝山区发展改革委 2024-04-07
松江区	《松江区绿色低碳发展专项资金管理办法》沪松府规〔2022〕6号
青浦区	《青浦区循环经济专项资金使用和管理办法》青府办发〔2013〕87号
闵行区	《闵行区建设领域碳达峰碳中和专项资金管理办法》闵建管联〔2023〕4号
嘉定区	《嘉定区节能减排（应对气候变化）专项资金管理办法》嘉发改规〔2024〕1号
奉贤区	《奉贤区产业绿色发展专项扶持实施办法》奉经〔2023〕29号

备注：表格内容根据公开发布信息检索及各区提供的素材整理而成。

（二）绿色建筑节能推进情况

2024 年各区建设行政主管部门（相关委托管理单位）及有关单位高度重视并扎实推进建筑绿色低碳发展工作，总体而言，上海市推进建筑绿色低碳发展工

作取得了积极进展。

政策体系方面，15 个区（相关委托管理单位）制定了建筑领域节能减排专项资金扶持政策。其中，虹桥管委会结合自身实际，明确对绿色建筑标识、超低能耗建筑、零能耗建筑、能耗监测等项目进行政策支持；浦东、黄浦、徐汇、长宁、静安、普陀、闵行等区在 2024 年度依据扶持政策对各类建筑绿色发展示范项目给予支持。

组织机制方面，浦东、徐汇、长宁等区通过建立工作小组，明确各部门职责分工，形成各部门齐抓共管、合力推进建筑领域绿色低碳发展的工作局面。嘉定区联合区相关部门印发绿色生态城区建设管理办法，建立协同工作机制，落实各项绿色生态指标；普陀、徐汇等区积极配合市住建委开展各类调研接待和宣传等活动。

绿色建筑和建筑节能建设方面，黄浦区积极推进高星级绿色建筑规模化发展，区内新建民用建筑 100%按照绿色建筑二星级及以上标准设计建设。临港管委会通过绿色建筑标识认定等手段，大力推动示范引领。普陀区的长三角一体化绿色科技示范楼、桃浦智创城(W06-1401 单元)119-01b 项目和黄浦区的上海复兴地块办公用房项目 D 楼获得本市首批住建部认定的绿色建筑三星级标识。

绿色生态城区推进方面，浦东、静安、崇明等区及临港新片区推动 3 个及以上城区建设。黄浦董家渡、西岸传媒港和西岸智慧谷、前滩商务区顺利完成绿色生态城区验收，且落实情况较好。

推进超低能耗建筑方面，临港新片区、松江区等积极开展规模化超低能耗建筑区域建设。既有建筑能效提升方面，长宁、黄浦、静安、虹口、松江等区超额完成节能率 15%以上公共建筑节能改造任务。建筑能耗在线监测方面，黄浦、静安、浦东、普陀等区积极推进区级能耗监测平台向碳排放智慧监管平台升级，取得了积极成效。推进建材行业健康可持续发展方面，普陀区、宝山区 2024 年作为本市第一批试点区域列入国家政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策实施范围。

03

科技研发

TECHNOLOGY RESEARCH AND DEVELOPMENT

3.1 标准规范

Standard specification

3.2 科研课题

Research topics

3.3 科技成果

Technological achievements

上海深入贯彻国家绿色发展和双碳战略，立足超大城市治理现代化要求，以标准迭代升级与科技自主创新双轮驱动绿色建筑高质量发展。2024年，本市锚定《上海市绿色建筑条例》实施要求，统筹推进绿色建筑领域相关标准修订与科研专项攻关，通过科技研发创新赋能，不断夯实应用成效，有效助推绿色建筑行业向高质量方向发展。

第3章 科技研发

上海深入贯彻国家绿色发展和“双碳”战略，立足超大城市治理现代化要求，以标准迭代升级与科技自主创新双轮驱动绿色建筑高质量发展。2024 年，本市锚定《上海市绿色建筑条例》实施要求，统筹推进绿色建筑领域相关标准修订与科研专项攻关，通过科技研发创新赋能，不断夯实应用成效，有效助推绿色建筑领域向高质量方向发展。

3.1 标准规范

3.1.1 持续优化地方绿色建筑标准体系

上海市依据新时期绿色建筑发展新要求，在现有较为完备的地方绿色建筑标准体系的基础上，于 2024 年全面推动绿色建筑相关标准修订工作，通过标准的不断更新和优化助推上海绿色建筑高质量发展。

2024 年本市共发布《绿色建筑评价标准》《绿色生态城区评价标准》《办公建筑用能限额设计标准》等 8 部相关工程建设规范；《商业建筑用能限额设计标准》《建筑节能工程施工质量验收规程》《建筑碳排放核算标准》《民用建筑可再生能源综合利用核算标准》《既有建筑绿色改造评价标准》《超低能耗建筑技术标准》等 10 部工程建设规范编制中；另立项《可再生能源系统建筑应用运行维护技术规程》《近零能耗建筑技术标准》等 5 部绿色低碳相关工程建设规范。

2024 年上海市发布的绿色建筑领域重点工程建设规范详见表 3.1 所示：

表 3.1 2024 年度上海绿色建筑领域发布工程建设规范一览表

序号	标准名称	发布时间
1	《绿色生态城区评价标准》DG/TJ08-2253-2024	2024. 1. 16
2	《办公建筑用能限额设计标准》DG/TJ08-2444-2024	2024. 1. 29
3	《公共建筑用能监测系统工程技术标准》DG/TJ 08-2068-2024	2024. 2. 2
4	《居住建筑节能设计标准》DG/TJ08-205-2024	2024. 2. 23
5	《公共建筑节能设计标准》DG/TJ08-107-2015（2024 年局部修订）	2024. 6. 11
6	《绿色建筑评价标准》DG/TJ08-2090-2024	2024. 11. 23
7	《住宅建筑绿色设计标准》DGJ08-2139-2021（2024 年局部修订）	2024. 12. 18
8	《公共建筑绿色设计标准》DGJ08-2143-2021（2024 年局部修订）	2024. 12. 18

1. 《绿色生态城区评价标准》DG/TJ08-2253-2024

针对绿色建筑区域化发展需求，上海市建筑科学研究院有限公司、中建研科技股份有限公司上海分公司会同主编，上海市绿色建筑协会等相关单位参编，于2024年修订发布工程建设规范《绿色生态城区评价标准》DG/TJ08-2253-2024（如图3.1所示），融合新一轮上海高品质城市绿色低碳发展需求，针对区域规划建设特点，创新性提出“1+5+1”的评价指标体系，包括对“区域总体”进行总体管控，从“韧性安全、健康宜居、低碳高效、经济活力、智慧管控”五个性能维度提出评价要求，同时鼓励城区进行“特色与创新”，将为上海市新一轮绿色生态城区高质量发展提供有力支撑。

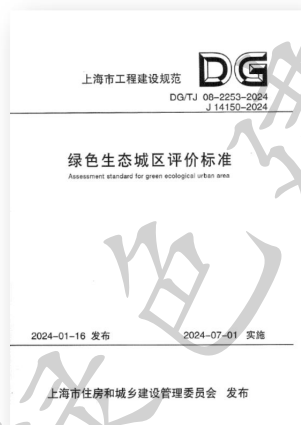


图 3.1 上海市《绿色生态城区评价标准》DG/TJ08-2253-2024

2. 《办公建筑用能限额设计标准》DG/TJ08-2444-2024（如图3.2所示）

为贯彻落实国家和上海市城乡建设领域碳达峰碳中和战略目标，上海市建筑科学研究院有限公司、华东建筑设计研究院有限公司、同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司会同相关单位，以在现有节能标准基础上再节能30%为目标，率先建立办公建筑能碳双控技术路线，界定建筑用能的限额对象，提出建筑全年综合能耗限额与碳排放限额设计指标，开发上海市办公建筑逐时用能和碳排放计算方法，规定供暖通风空调、照明、电梯、生活热水、设备等的全年综合能耗/碳排放指标，形成基于“设备-系统-建筑”的办公建筑用能限额设计评价体系。

该标准是上海市办公建筑率先从能耗双控全面向碳排放双控转型的重要技

术支撑文件，于 2024 年 1 月 29 日发布，自 2024 年 7 月 1 日起实施。标准规定了上海市办公建筑综合用能与碳排放限额设计约束性指标，并对建筑和围护结构、供暖通风与空调系统、电气系统、给排水系统、可再生能源系统和监测与控制系统等节能指标提出明确的技术要求。标准强调设备性能与系统性能分控理念，通过设备性能解决机组选型问题，通过系统性能控制综合能耗与碳排放，从而成功解决了产品性能与工程应用的协同问题，有助于实现以尽可能低的能源消耗与碳排放量获取高品质的室内环境质量的建设目标。

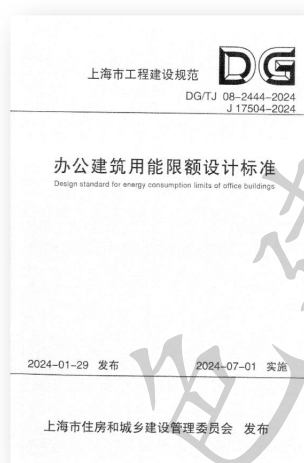


图 3.2 上海市《办公建筑用能限额设计标准》DG/TJ08-2444-2024

3. 《公共建筑用能监测系统工程技术标准》DG/TJ 08-2068-2024（如图 3.3 所示）

为进一步推动公共建筑实现数字化和智能化的能源管理，提高用能管理水平，优化能源管控，落实碳达峰碳中和目标，由上海市建筑科学研究院有限公司、华东建筑集团股份有限公司及上海市建筑建材业市场管理总站主编的《公共建筑用能监测系统工程技术标准》DG/TJ 08-2068-2024 于 2024 年 2 月 2 日发布，自 2024 年 8 月 1 日起实施。

标准在 2017 版基础上，结合近年来用能监测系统工程应用经验与研究成果，充分考虑了现阶段用能监测系统在上海实施的具体情况及“双碳”战略需求。以推动能耗监测与能源管控的深度融合为目标，强化建筑能耗及相关信息的数据采集广度和深度，更新系统架构和传输协议等内容，提出系统应用功能的分级设置

标准，具有很强的指导性、针对性和可操作性。标准的实施对本市新建、改建、扩建及既有公共建筑的用能监测系统的设计、施工、验收和运行维护具有重要指导意义，将进一步推进本市公共建筑能耗监测的精细化、规范化和信息化运行管理水平，提高建筑运行能效，具有良好的经济效益和社会效益。



图 3.3 上海市《公共建筑用能监测系统工程技术标准》DG/TJ 08-2068-2024

4. 《居住建筑节能设计标准》DG/TJ08-205-2024（如图 3.4 所示）

在我国提出“双碳”战略目标、生态文明建设进入以降碳为重点战略方向的关键时期，且能耗双控向碳排放双控转变的背景下，上海建科集团股份有限公司会同上海市建筑建材业市场管理总站，依据 2021 年 4 月 1 日实施的全文强制性国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021），组织修订上海市工程建设规范《居住建筑节能设计标准》（DG/TJ08-205）。该标准已于 2024 年 2 月 23 日正式发布，自 2024 年 7 月 1 日起实施。

为充分对接本市城乡建设领域的“双碳”战略目标，该标准率先引入建筑用能与碳排放限额双控的建筑节能限额设计理念，提出了上海市居住建筑能耗与碳排放绝对值限额指标节能设计评价方法，并以 75%作为节能目标修订而成。该标准明确，在满足建筑冬夏季室内热环境计算参数的基础上，建筑年供暖供冷耗电量指标计算结果不得超过能耗限额指标 $20.5\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，建筑年供暖供冷碳排放量指标应不超过碳排放限额指标 $8.6\text{kgCO}_2/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 。

该标准同时对建筑围护结构各部分的热工性能、建筑供暖空调与通风用能设

备的性能参数、电气照明和给水专业的节能设计及性能参数等进行了补充、调整与提升，对居住建筑能耗与碳排放计算方法与相关计算参数进行了规定，对规范上海市居住建筑的节能降碳设计具有重要意义。

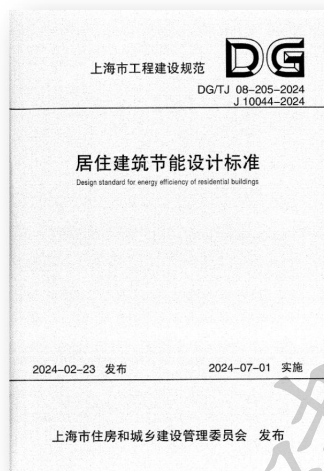


图 3.4 上海市《居住建筑节能设计标准》DG/TJ08-205-2024

5. 《公共建筑节能设计标准》DG/TJ08-107-2015（2024 年局部修订如图 3.5 所示）

为更好地推进上海市公共建筑节能工作，由华东建筑集团股份有限公司、同济大学联合相关单位，在 2015 版的基础上，开展了上海市《公共建筑节能设计标准（2024 年局部修订）》DG/TJ08-107-2015 的局部修订工作。新版标准于 2024 年 6 月 14 日发布，自 2024 年 9 月 1 日起实施。

该标准基于国家“双碳”发展战略和上海市建筑领域绿色低碳发展工作目标，对标国家现行标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021），结合上海市经济社会发展现状及气候特征，在确保公共建筑室内舒适热环境的前提下，对围护结构热工性能、空调设备效率等进行提升和完善，合理控制公共建筑碳排放强度，其余条款仍按原上海市《公共建筑节能设计标准》DG J08-107-2015 执行。

本次修订的主要内容有：

- 1、建筑与建筑计算部分，进一步提升屋面传热系数、外窗传热系数以及围护结构权衡计算等。

2、供暖、通风和空调节能设计部分，进一步提升排风热回收装置的热交换效率、冷水机组制冷性能系数限值、多联式空调（热泵）能效等级指标等。



图 3.5 上海市《公共建筑节能设计标准》DG/TJ08-107-2015（2024 年局部修订）

6. 《绿色建筑评价标准》DG/TJ08-2090-2024（如图 3.6 所示）

为更好地在定义范畴、技术要求、实施支撑等方面与《上海市绿色建筑条例》进行充分衔接，支撑上海市绿色建筑项目评价工作，促进绿色建筑全产业链高质量发展，上海市建筑科学研究院有限公司和上海市建筑建材业市场管理总站、上海市绿色建筑协会等单位完成了《绿色建筑评价标准》DG/TJ 08-2090 的修编。该标准于 2024 年 11 月发布，自于 2025 年 6 月实施。

相比该标准 2020 版，2024 版主要修订内容包括：

- （1）与现行强制性工程建设规范和上海市相关标准相协调；
- （2）强化绿色建筑的碳减排要求；
- （3）结合上海近几年的行业发展情况，对建筑碳排放、绿色建材等技术指标进行了升级，优化评价方法可操作性。



图 3.6 上海市《绿色建筑评价标准》DG/TJ08-2090-2024

7. 《住宅建筑绿色设计标准》DGJ08-2139-2021（2024 年局部修订如图 3.7 所示）

为更好地贯彻落实《上海市绿色建筑条例》，规范住宅建筑绿色设计，同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司、上海建筑设计研究院有限公司会同有关单位对《住宅建筑绿色设计标准》DGJ08-2139-2021 进行局部修订。修订稿于 2024 年 12 月 18 日发布，自 2025 年 1 月 1 日起实施。

本次局部修订的主要内容有：

（1）3.0.4~3.0.6 条，修订方案设计阶段绿色建筑策划以及初步设计和施工图设计阶段绿色建筑专篇的编制要求；

（2）3.0.9 条，新增智能建造要求；

（3）4.6.2 条，修订可再生能源应用要求；

（4）8.1.4 条，修订水质检测取样点要求；

（5）8.3.2 条，修订生活热水设置要求；

（6）9.3.4 条，修订水泵、风机能效要求；

（7）10.1.6 条，修订照明产品可视度要求；

（8）10.2.4 条，修订变压器表述。



图 3.7 上海市《住宅建筑绿色设计标准》DGJ08-2139-2021
(2024 年局部修订) 发布通知

8. 《公共建筑绿色设计标准》DGJ08-2143-2021 (2024 年局部修订如图 3.8 所示)

为更好地贯彻落实《上海市绿色建筑条例》，规范公共建筑绿色设计，同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司、华东建筑设计研究院有限公司会同相关单位对《公共建筑绿色设计标准》DGJ08-2143-2021 进行局部修订。

本次局部修订的主要内容有：

- (1) 3.0.4~3.0.6 条，修订方案设计阶段绿色建筑策划以及初步设计和施工图设计阶段绿色建筑专篇的编制要求；
- (2) 3.0.9 条，新增智能建造要求；
- (3) 4.6.2 条，修订可再生能源应用要求；
- (4) 9.4.5 条，修订风机能效要求；
- (5) 10.1.2 条，修订变压器表述及电气设备能效要求；
- (6) 10.1.5 条，修订照明产品可视度要求。



图 3.8 上海市《住宅建筑绿色设计标准》DGJ08-2139-2021

(2024 年局部修订) 发布通知

3.1.2 创新开展团体标准研究编制工作

根据国家和市住房城乡建设管理委关于发展工程建设团体标准的要求，2024 年上海市绿色建筑协会等单位积极开展团体标准的研究及编制工作，共立项相关团体标准 3 部，在编 1 部。

2024 年立项团体标准：

1) 《上海市小型既有公共建筑超低能耗改造技术标准》以结果为导向，紧密围绕降低建筑的实际运行能耗目标，充分考虑技术可行性、经济性和可实施性，以符合上海气候及人文特点为原则，结合建筑特征选取适用的节能技术。该标准在总结实践经验的基础上充分考虑本市小型既有公共建筑的超低能耗改造需求，构建以建筑实际运行能耗为核心的超低能耗改造评价方法，将为推动量大面广的小型既有公共建筑实行超低能耗改造明确方向、提供技术指导。

2) 《上海市绿色乡村评定标准》旨在贯彻市委、市政府推进乡村绿色发展的要求，巩固乡村振兴成果，提升乡村生态多样性与可持续性。标准将聚焦生态、生活、生产三个维度，从基础、提升、创新三个层次构建评定体系，通过该标准的应用，能够衡量乡村绿色发展质量、监测乡村绿色发展过程、识别绿色乡村发展问题，最终引领乡村绿色发展方向。

3) 《上海市既有民用建筑绿色低碳改造适用技术目录》结合《上海市城市更新实施办法》《上海市绿色建筑条例》《关于规模化推进本市既有公共建筑节能改造的实施意见》等文件的精神和实现碳达峰碳中和的工作目标和要求,在总结 115 个已评定获奖项目的基础上,坚持控碳降碳,突出改造策划,突出重点技术,突出技术创新。标准有助于促进新技术、新产品、新服务的应用,进一步推动本市既有建筑的存量更新、功能提升、民生改善和品质升级。同时,作为上海市绿色建筑协会第一部中英文双语标准,将有效推动协会团标的国际化发展,为上海市既有民用建筑的绿色低碳改造提供有力的技术支撑和指导。

2024 年在编团体标准:

《零碳建筑评价标准》基于市住房城乡建设管理委专题研究任务“零碳建筑关键技术与标准研究”的研究成果,在衔接国家零碳建筑相关标准的基础上,与国家、地方的科技课题成果相结合,借鉴绿建评价体系成熟经验,构建以零碳排放为核心目标,人本化设计、工业化建造、智慧化运维、精细化测评的零碳建筑评价体系,推动具有上海特色的零碳建筑评价活动,激活市场潜能,促进本市建筑领域向碳排放双控高质量发展转型。

3.2 科研课题

2024 年,上海市围绕宜居城市环境品质提升、高品质绿色建筑、零碳建筑等研发方向,依托众多科研主体,承担了多项国家层面和上海市层面的科技研发项目,覆盖多个绿色建筑相关技术领域。

3.2.1 稳步推进国家级科研项目研发

2024 年,上海市各相关单位牵头立项并开展了多项“十四五”国家重点研发计划及课题的科技研发工作,包括:“宜居城市环境品质提升关键技术研究与应用”“基于土地利用和空间复合的建筑城市一体化与立体化地段减碳技术体系”“基于人体感知的城市光热环境品质提升关键技术”“建筑物理环境与能耗数字孪生动态调控关键技术研究”“基于精准感知的多层级结构化宜居度评价方法”“高品质绿色建筑建构关键技术研究”“高品质绿色建筑设计与智慧协同平台”“零碳建筑控制指标与全过程评价研究”“多功能一体化装配式框架体系复

合外墙精益制造与高效施工技术”等。

3.2.2 积极开展市级科研项目研发

2024 年，市科委组织相关单位在 2023 年开展多项绿色低碳相关计划课题及研发任务的基础上，新立项“新型一体化水泥基外围护体系精益制造和高效施工的关键技术研究”等多项重点研发任务。

市住房城乡建设管理委、市房管局、住建委科技委及市场管理总站组织了绿色建筑领域多项科技研发方向的立项、验收及研究工作，各重点科研项目的名称、研究单位及重要成果详见表 3.2：

表 3.2 2024 年度上海绿色建筑领域重点科研项目一览表

序号	名称	研究单位	重要成果
1	产业园区绿色低碳开发建设与管理关键技术研究	上海市绿色建筑协会、上海金桥（集团）有限公司、华东建筑设计研究院有限公司	选择典型产业园区进行实证研究，形成产业园区绿色低碳开发建设与管理的技术方法，实现对产业园区绿色低碳发展的可量化、可评估的绿色发展实施路径。
2	建筑领域绿色金融推进机制若干思考与建议	上海市绿色建筑协会等	提出加快提升绿色建造供给、引导绿色建筑消费、发展城市更新产业三个方面举措，建议多部门合力推出各类政策激励措施，推动绿色建筑供给、消费、产业之间形成良性循环。
3	东方枢纽 7 平方公里绿色低碳生态高质量建设关键技术研究	上海市绿色建筑协会、华东建筑集团股份有限公司等	针对东方枢纽 7 平方公里建设开发以终为始，量身定制一套具有指导性的绿色生态建设导则、总控机制、评价标准。
4	商业及酒店建筑用能限额设计标准编制研究	上海市建筑建材业市场管理总站、华东建筑集团股份有限公司等	研究解决技术指标、技术措施、标准化计算方法等关键问题，提出符合本市商业及酒店建筑实际情况的用能限额设计标准，为该类建筑节能设计提供有力支撑。
5	绿色高性能橡胶混凝土研发与应用	中国建筑第八工程局有限公司等	研究确定绿色高性能橡胶混凝土最佳的橡胶颗粒掺量和粒径，优化力学性能、耐久性和施工性能；试制绿色高性能混凝土墙板构件，评估其工程应用性能，并进行结构的设计与优化。
6	夏热冬冷地区零碳办公建筑设计关键技术与示范	中国建筑第八工程局有限公司	提出夏热冬冷地区零碳办公建筑的指标体系、设计关键技术和方法，并分析技术经济性，形成适合夏热冬冷地区的零碳建筑集成解决方案。

序号	名称	研究单位	重要成果
7	绿色住宅小区评价体系研究	上海市绿色建筑协会、上海市房地产科学研究院	构建新建绿色住宅小区和既有绿色住宅小区评价体系，提出适用的评价指标和评价方法。选取代表性的项目进行试评，形成《上海市绿色住宅小区评价体系》（草案），可为上海推动绿色住宅小区建设提供技术支撑。
8	建筑业绿色低碳转型发展模式和路径研究	上海市建筑科学研究院有限公司	研究建筑领域碳排放关键影响因素和主要措施实施路线图，构筑新形势下建筑业绿色低碳转型的发展模式和路径，确定今后 3~5 年内的重点攻关内容，给出上海市建筑领域碳达峰碳中和重点工作和目标建议。
9	新型固碳再生混凝土预制围护墙板产品研发与应用技术	中国建筑第八工程局有限公司	完成固碳再生混凝土预制围护墙材性能和产品研发。结合设计图集明确预制墙体适用范围，探索墙体施工工法，构造措施，将研发预制围护墙体应用于建筑工程领域中，实现产品工程应用。
10	公共建筑虚拟电厂关键技术研究	上海市建筑科学研究院有限公司、上海市建筑建材业市场管理总站等	建立建筑响应能力综合评价模型，提出公共建筑需求侧响应策略制定方法，建立响应资源动态调度和评价模型，构建开发公共建筑虚拟电厂系统，实现响应指令调配与响应效果评估。
11	上海市建筑领域碳交易关键技术研究	上海市建筑科学研究院有限公司、上海市建筑建材业市场管理总站	研究建立建筑领域碳配额更新方案；研究并编制上海市建筑领域相关碳普惠方法学；设计开发建筑碳配额和碳普惠可视化模块，实现政府主管部门监管、查看和展示等功能。
12	上海市建筑领域碳排放智慧监管研究	上海市建筑科学研究院有限公司、上海市建筑建材业市场管理总站	在原有能耗监测系统平台基础上，开发碳排放全景展示、碳排放宏观监管、碳中和等模块，并编制《上海市建筑碳排放智慧监管平台管理办法（草案）》，为本市建筑领域碳排放精细化、智能化管理提供有效手段。

此外，市住房城乡建设管理委还组织开展了“‘中共一大会址·新天地’碳中和示范区暨零碳建筑科技示范工程”“零碳建筑关键技术与标准研究”“绿色低碳建筑高效推演与智能优化设计关键技术研究”等课题研究任务。

3.2.3 其他相关研究

为进一步推进本市住宅项目绿色性能提升，2024 年，中共上海市委人才工

作领导小组办公室、上海市住房上海市城乡建设和交通委员会通过东方英才计划，支持“数字技术驱动的城市生态热环境优化设计与低碳效益研究”等多项课题的研究工作。

3.3 科技成果

2024 年，上海市各相关单位在绿色建筑领域主牵获得相关奖项共 5 项，包括上海市科技进步奖 3 项、华夏建设科学技术奖 2 项。近 5 年，本市各单位在绿色建筑领域共获得相关奖项 30 项，各年度主要获奖数量详见表 3.2。

表 3.2 近 5 年上海市绿色建筑领域主要获奖情况一览表

主要奖项名称及数量	等级	获奖数量				
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
上海市科技进步奖 (7项)	一等奖	0	0	0	0	1
	二等奖	3	0	1	0	2
	三等奖	0	0	0	0	0
华夏建设科学技术奖 (23项)	一等奖	2	0	1	2	1
	二等奖	3	3	3	1	1
	三等奖	3	3	0	0	0

2024 年本市获奖项目主要集中在绿色建筑技术研究方面，主要获奖项目简介如下：

1、超大城市绿色公共建筑数据驱动节能增效关键技术及应用（上海市科技进步奖一等奖）

完成单位：上海市建筑科学研究院有限公司等

项目聚焦准确认知和评估建筑用能特征、高效诊断和提升建筑能效水平、系统实现和扩大建筑绿色效用的需求，建立超大城市绿色公共建筑数据驱动节能增效关键技术体系与系统化创新成果。

项目突破绿色建筑能耗、环境等关键性能数据感知技术，开发国内领先的超大城市公共建筑能耗在线监测平台，提出基于大数据挖掘的绿色建筑能耗和环境基准线。建立数据驱动的建筑用能预测和诊断方法，率先实现跨建筑的横向对比和实时诊断，首创基于建筑热工特性动态感知的多联式空调前馈调控技术，显著提升系统能效。率先建立覆盖建筑类型最全的合理用能指南标准体系，创新提出绿色建筑性能后评估方法，编制行业首部绿色建筑性能后评估标准。建立全流程管控的建筑绿色节能标准体系，提升超大城市工程建设系统化管理水平。

项目获得发明专利 33 项、软件著作权 31 项，主编标准 23 部，发表学术论文 58 篇（其中 SCI/EI 检索 17 篇），专著 5 部。成果应用于上海新开发银行总部大楼、凌空 SOHO、苏州中心广场、青岛国信金融中心等全国 500 余项绿色建筑和建筑节能工程，年节能量 15 万吨标准煤。项目建成的上海市大型公共建筑能耗监测平台成为行业标杆，并在江西、福建、珠海等全国 20 余个省市成功推广，累计服务建筑面积超过 1.6 亿平方米，近三年直接经济效益逾 25 亿元。

2、近现代历史建筑预防性保护与功能性能提升关键技术（上海市科技进步奖二等奖）

完成单位：上海市建筑科学研究院有限公司等

项目聚焦近现代历史建筑保护和利用实践中风险预见与处置及时性不足、传统与现代保护技术融合不足、当代功能及通用技术与建筑保护的适应性不足、数智化技术应用不足的难题，研究形成近现代历史建筑预防性保护与功能性能提升体系。

项目构建历史建筑保护价值全要素综合评估体系与方法，建立基于实际状况的结构服役安全性评估技术，提出砌体结构历史建筑性能化抗震评估技术，并创新性考虑评估周期、余震作用以及砖墙平面外倒塌风险的影响；在国内率先揭示典型地区砖砌体的耐久性劣化机理，建立材料及结构构件耐久性精细预测方法，构建历史建筑传统与现代融合性修缮技术；提出历史建筑地下空间拓建成套技术，建立室内外空间环境适应性改善技术，实现历史建筑功能、环境优化与抗震性能适应性提升；提出安全监测预警技术，建立智慧运维管理平台，有效实现历史建

筑的预防性保护。

项目获得授权发明专利 15 项、实用新型专利 21 项、软件著作权 11 项，出版专著 2 部，发表论文 85 篇（其中 SCI/EI 收录 30 篇）。研究成果已应用于 300 余项近现代历史建筑保护修缮工程，获得行业奖 17 项，实现新增产值 19.32 亿元。

3、建筑材料碳足迹识别评价体系与精细化减排关键技术及应用（上海市科技进步奖二等奖）

完成单位：上海市建筑科学研究院有限公司等

项目针对建材碳足迹识别评价体系不健全、减排技术针对性不强等瓶颈，历时九年研发系统构建建材全生命周期碳足迹评价基础理论与方法。

项目首次建立材料、建筑、区域至城市级的阶梯式碳排放评估模型体系，实现建材碳足迹及建筑引入碳排放的精确识别评价，率先建立典型建材产品碳排数据库，填补了我国建材本地化数据空白；系统建立基于能碳双控的建材碳排评价、生产能耗限额和绿色建材评价标准体系，率先开展建材企业碳足迹识别评估应用，实现我国首个建材出口 EPD 和碳信用评价，首次在建筑工程中实现建材引入和回用碳排评价；形成精细化减排关键技术 20 项并在 6 类建材 12 个产品中产业化应用，制定《典型建材生产减排技术指南》；首次开发覆盖 38 类 5 千余个建材碳排放计算及共享、低碳建材智能优选数字化平台、绿色与健康建材专业技术服务平台，与国际绿建评价互认的建材碳信息认证体系及数字平台，为 16 万个建材 40 余项工程提供服务支撑。

项目获得专利软著 41 项，形成标准 34 项，发表论文 52 篇，新增低碳生产线 39 条，并在 6615 个项目中应用，近三年累计减碳 76 万吨。

4、现代木结构性能提升关键技术与应用（华夏建设科学技术奖一等奖）

完成单位：上海市建筑科学研究院有限公司等

现代木结构在推广与使用过程中存在关键构件和节点的受力性能亟待提升、防火设计方法和性能提升手段缺乏、结构抗震机理不明、抗震韧性提升需求显著、

标准体系不健全、生产加工精度较低等突出问题。针对上述技术瓶颈，项目组依托国家重点研发计划课题、国家自然科学基金面上项目等 9 个科研项目开展了技术攻关，形成现代木结构关键构件和节点力学性能提升、防火设计方法和防火性能提升、抗震机理分析与性能提升等关键技术，构建现代木结构标准体系，研发了木构件的智能化生产线，为我国现代木结构的高质量发展提供关键技术支撑。

项目共获得授权发明专利 23 件、软件著作权 2 件，主编国家标准 6 部、行业标准 1 部、中国工程建设标准化协会标准 1 部，出版专著 2 部，发表学术论文 120 篇（其中 SCI/EI 收录 84 篇）。以江欢成院士为组长、周建龙大师为副组长的鉴定委员会认为项目成果总体达到国际先进水平。研究成果已在北京、四川、上海、山东、江苏等地 150 余项现代木结构项目中得到成功应用，成果应用总面积超过 40 万平方米，新增产值 15.41 亿元，取得良好的经济、社会和环境效益。

5、既有建筑外墙修复技术体系与工程应用（华夏建设科学技术奖二等奖）

完成单位：上海市建筑科学研究院有限公司等

项目围绕既有建筑外墙修复的重大社会需求，针对既有建筑外墙修复存在的技术瓶颈，开展长达 14 年的技术攻关，形成既有建筑外墙系统及材料耐久性劣化机理与协同设计理论、病害诊断技术与质量状况评估方法、针对不同场景与需求的多层次修复技术体系等成套技术，为既有建筑外墙修复提供科学理论依据和成套创新技术，填补多项国内外技术空白，引领行业技术进步，保障城市安全运维与居民生活品质提升，降低建筑全生命期碳排放，促进建筑业可持续发展。

项目获得自主知识产权授权专利 58 项，出版专著 5 部，编制相关标准 15 部，研究成果总体达到国际先进水平。项目成果已在上海、天津、安徽、江西、陕西等 17 个省市、200 余项修复工程项目中得到成功应用，应用总面积超过 1600 万平方米，取得显著的社会、环境和经济效益。

04

重点推进

KEY PROMOTION

4.1 绿色建筑发展顶层规划

Top-level planning for green building development

4.2 区域绿色生态发展

Regional green ecological development

4.3 建筑低碳创新工作

Low-carbon building innovation work

2024年，本市深入贯彻落实国家绿色发展和双碳等战略布局，统筹推进绿色建筑与低碳发展顶层设计规划。锚定区域协同发展目标，针对五个新城全域范围内绿色生态专项工作提出具体要求。创新推进建筑降碳重点工作，上海市建筑碳排放智慧监管平台验收，超低能耗项目管理持续优化，项目建设持续推进。

第4章 重点推进

2024年，本市深入贯彻落实国家绿色发展和“双碳”等战略布局，统筹推进绿色建筑与低碳发展顶层设计规划。锚定区域协同发展目标，针对五个新城全域范围内绿色生态专项工作提出具体要求。创新推动建筑降碳重点工作取得实效，上海市建筑碳排放智慧监管平台完成验收，超低能耗项目管理持续优化。

4.1 绿色建筑发展顶层规划

2024年，在市住房和城乡建设管理领域“十五五”规划预研究的基础上，提出新一轮绿色建筑发展思路，为上海市建筑领域碳达峰碳中和目标的实现提供系统化解决方案。

4.1.1 日益完善的法规政策体系

近年来，上海市绿色建筑政策法规体系不断完善，为绿色建筑发展提供了坚实的制度保障。2021年发布的《上海市绿色建筑“十四五”规划》明确了绿色建筑高质量发展的目标与路径；2022年《上海市城乡建设领域碳达峰实施方案》提出了建筑领域碳达峰的具体目标和措施；2024年《上海市绿色建筑条例》正式颁布，标志着上海绿色建筑发展进入法治化新阶段。

《上海市绿色建筑条例》共六章四十六条，主要包括以下内容与特色：

（一）拓展绿色建筑内涵，实现全寿命周期管理。立足当下绿色发展新形势，聚焦城建发展重点，《条例》对绿色建筑发展内涵和适用范围进行拓展，推进建筑领域绿色发展更系统、更符合时代发展形势。一是将《条例》适用对象拓展至民用建筑和工业建筑，实现建筑类型的全覆盖。二是《条例》规范活动实施阶段拓展至从规划至拆除的全生命周期，以此改善重建设轻运行的行业现象。三是《条例》以绿色发展为内核，涵盖系列绿色专项工作，包括建筑节能减碳、绿色建材、可再生能源利用、建筑工业化与智能建造、建筑信息模型等内容。《条例》丰富了绿色建筑内涵范畴，系统明晰了本市绿色建筑发展重点，对建筑领域绿色活动实现全类型、全过程、全产业链覆盖，构建推进建筑绿色发展系统格局。

（二）提升绿色建设要求，引领全国绿色建筑发展。《条例》将近年来建筑

绿色低碳转型实践中已开展的相关要求和制度进行总结整合和固化，坚持高标准引领。一是新建民用建筑全面执行一星级绿色建筑标准，国家机关办公建筑、大型公共建筑以及其他由政府投资且单体建筑面积达到一定规模的公共建筑按绿色建筑三星级标准建设。二是规模化推进超低能耗建筑发展，五个新城、临港新片区、崇明世界级生态岛等重点区域新建民用建筑全面执行超低能耗建筑标准。

《条例》全面提升绿色建筑发展要求，其中国家机关办公建筑、大型公共建筑及政府投资项目且单体建筑面积达到一定规模的公共建筑提出全面实施三星级标准，将成为全国最高标准，具有行业引领性。

（三）注重以人为本，提升绿色建筑公众获得感。《条例》以高品质建筑和健康室内环境为落脚点，保障绿色建筑性能，提高社会公众对绿色建筑的获得感。一是对新建建筑在建设阶段实施全过程的绿色建筑专篇制度，设计施工与验收及交付阶段，对绿色建筑性能进行专项设计、施工建设、验收查验等，通过绿色建筑质量安全监管制度确保新建建筑的性能品质。二是建立绿色建筑使用者监督机制，明确建设单位在销售合同、质量保证书、使用说明书中必须载明绿色建筑性能指标等内容，以此保障绿色建筑使用者或所有权人权益。三是强化绿色建筑健康性能保障。针对公众密切关注的室内空气污染问题，明确新建民用建筑与改建、扩建、装饰装修的既有公共建筑应当在竣工验收前进行室内空气污染物含量检测，检测不合格不得竣工验收及投入使用。

（四）紧扣节能降碳要求，实施能碳双控。《条例》紧扣“双碳”战略要求，衔接城乡建设领域碳达峰工作，突出建筑节能降碳发展需求。一是强化新建建筑节能低碳标准。积极推进超低能耗建筑、近零能耗建筑、零碳建筑发展，实施能耗限额设计标准，从源头提升建筑节能降碳水准。二是健全建筑能耗与碳排放的统计与监测体系。强化建设施工环节节能降碳管控，加强公共建筑碳排放智慧监管平台建设，提升平台数据服务能力，指引建筑提升运行节能降碳水平。三是推行公共建筑能碳管理，国家机关办公建筑和大型公共建筑实施能效分级管理制度，以此督促既有建筑中重点用能建筑重视运行节能管理，采取有针对性的措施提升能效水平，促进既有建筑提升运行水平和绿色改造。本《条例》创新提出公共建筑碳效管理制度，推动能碳双控。

（五）坚持问题导向，提升法规制度实操性。《条例》聚焦绿色建筑行业发

展现状和存在挑战，以问题为导向，以条例实操有效性为发力点，落实全过程主体责任，创新增设法律责任，提升法规对工作推进的支撑力。一是落实各方主体责任完善全过程监管机制。明确在建筑全寿命期各相关主体的责任，形成覆盖绿色建筑全寿命期的协同管理新机制。二是针对行业发展现状，科学落实法律责任。立足绿色建筑行业发展中存在的问题，《条例》增设相应法律责任，并充分论证设置的必要性、可行性和合规性，以此提升《条例》的实操性和有效性。

（六）加强科技创新，积极培育新质生产力发展。《条例》以高质量发展为引导，推动高水平制定本市绿色建筑发展规划和技术路线，将绿色发展理念融入建筑全寿命期，积极培育建筑领域新质生产力，全面推进城乡建设绿色发展。一是加强科技研发，提升建筑领域绿色发展科技创新水平。积极推进零碳建筑、绿色建材、建筑新型能源系统、建筑工业化、智能建造、绿色运行等领域的关键核心技术攻关，推进产学研用深度融合，积极推广光储直柔、虚拟电厂等新技术在绿色建筑中的应用，积极推进新技术、新产业、新模式，加快形成建筑领域新质生产力。二是强化数字要素建设，提升行业管理服务能力。依托建筑碳排放智慧监管平台，提升行业节能和碳排放管理水平，并向管理部门及社会反馈能耗数据，为既有建筑提升能效水平提供专业服务。依托现有的数字平台，加强城市建设管理部门之间的数据共享，促进业务协同，提高绿色建筑智慧化管理和服务水平。

《条例》进一步明晰了本市绿色建筑发展工作主体责任，夯实全过程管理链条，完善激励保障措施，形成了“强制+引导”的绿色建筑推进机制，为提升本市绿色建筑发展能级，促进城乡建设绿色发展，提供坚实有力的法治保障。

4.1.2 顶层设计及重点任务

到“十五五”末，对照建筑领域碳达峰目标要求，本市将进一步提高三星级绿色建筑占比，完成公共建筑碳排放监测面积累计达 1.5 亿平方米，累计完成既有建筑节能改造 8000 万平方米，其中综合节能率 15%及以上的公共建筑改造面积达到 600 万平方米。

一是推动新建建筑绿色低碳发展，推进绿色建筑 4.0 版标准体系升级，规模化推进超低能耗建筑、近零能耗建筑、零碳建筑发展。二是推进既有建筑节能降碳，推行建筑能效分级管理制度，完善既有建筑节能改造技术目录，全面提升节能改造能级，探索既有公共建筑能耗双控向碳排放双控转变。三是加快发展建筑

新能源，逐步提高建筑可再生能源替代率；推广光储直柔系统应用，探索推进公共建筑虚拟电厂建设，开展建筑零碳热力系统建设研究。四是推广绿色低碳建材应用，推动新建绿色建筑全面应用绿色建材，研究建材碳排放因子数据库，建立建材全生命周期碳足迹核算与评价方法，鼓励减碳、固碳、负碳新材料、新技术研发与应用。

4.2 区域绿色生态发展

为进一步加强新城范围内绿色生态专项工作的规划建设指引，积极响应《关于本市“十四五”加快推进新城规划建设工作的实施意见》中“全面执行绿色生态城区标准”的要求，在更大尺度上充分发挥绿色生态城区辐射带动作用效应，上海市住房城乡规划建设管理委员会同市规划资源局，针对五个新城全域范围内绿色生态专项工作，联合发布《绿色生态规划建设导则》。《导则》共七章，按照“分新城、分区域、分重点”方式，划定新城绿色生态城区目标单元，制定“一城一策”特色指标体系，重点指导各新城在韧性安全的设施与海绵、健康活力的空间与环境、低碳绿色的建筑与交通、高效节约的能源与资源、智慧创新的管理与人文五个方面的规划建设。

截至 2024 年底，本市累计建设绿色生态城区 37 个，占地 89.38 平方公里，其中二星级城区共 8 个，占比 22%，三星级城区 25 个，占比 68%；新建城区类 27 个，占比 73%，更新城区试点项目 6 个，占比 16%；五个新城成功建设 8 个试点城区，用地规模约 16.56 平方公里。

加强过程管理，深入推进绿色生态城区建设。2024 年度，推进绿色生态城区建设 14 个。其中，三星级项目 9 个，二星级项目 2 个，2024 年度完成前滩国际商务区、西岸传媒港和西岸智慧谷、黄浦董家渡 3 个项目三星级绿色生态城区终期验收。开展第二批 10 个城区阶段性评估，加强绿色生态城区过程管理，建立绿色生态城区验收机制。

4.2.1 在建绿色生态城区推进情况

各城区较好地结合发展定位、资源条件，因地制宜开发建设。奉贤新城“上海之鱼”充分利用沿河水岸、环湖人文艺术气息，以生态为基底，打造集艺术展

览、游憩观赏、娱乐休闲、低碳宜居为一体的生态景观核心。虹桥商务区机场东片区打造以外环绿道为主、街坊绿化为辅的高品质生态公共空间，并大力发展高星级绿色建筑，高效利用可再生能源，致力于建设绿色、低碳、创新的国际生态空港城。市西软件园积极践行节能减碳实践，采用智控技术促进园区实现高效智慧管理。临港新片区绿色生态先行示范区重点采用高星级绿色建筑、海绵城市、智慧交通、综合管廊等多类型低碳技术，建设临港绿色生态建设的“四新”名片。北外滩地区承担了部分全球城市的核心功能，在混合街坊、绿色建筑、低碳出行、生态环境、滨江绿地等方面打造国际绿色低碳滨水会客厅。静安市北高新园区建设近零碳排放智慧管理平台，实现精细化智慧管理。南大区域全面启动产业先行区与居住区开发建设，高标准打造绿色建筑，积极开展生态治理打造宜人的生活环境，并通过数字孪生平台对城区建设进行智慧管控。瑞虹新城通过构建多功能立体步行廊道，打造配套齐全的 15 分钟生活圈和生态韧性的和平公园。枫泾镇新枫泾片区通过打造混合功能街坊，建设社区商业设施、卫生服务中心等公共服务设施，有序建设公园绿地，增强海绵城市建设，打造生态宜人的生活环境。

各城区积极落实绿色生态规划，在高品质的生态空间、绿色慢行交通系统、高星级绿色建筑集中区、高效集中能源系统及绿色低碳创新技术等方面的做法取得一定成效。瑞虹新城、临港新片区绿色生态先行示范区、虹桥商务区机场东片区积极打造高星级绿色建筑集中区；“上海之鱼”、临港新片区绿色生态先行示范区均建设了集中能源站，可为城区内的公共建筑供能，有效降低城区运行用能；静安市北高新园区建设完善的滨河绿道系统；“上海之鱼”、虹桥商务区机场东片区、临港新片区绿色生态先行示范区、北外滩地区、静安市北高新园区、南大区域、枫泾镇新枫泾片区均建设了高品质的生态空间，营造立体、多元、生态的绿色公共空间体系，成为市民休闲的绝佳去处，在实现生态效益显著提升的同时，有效增强了群众的生态获得感；瑞虹新城积极参与电网需求侧响应；临港新片区绿色生态先行示范区充分利用临港新片区 5G 示范点建设背景，积极推动智慧建造试点项目建设；静安市北高新园区积极联合园区内绿色低碳及智慧相关的企业开展生态环境治理及智慧管理工作，推动园区实现绿色低碳目标的同时也提升了园区的精细化管理水平。

4.2.2 绿色生态城区项目

2024 年度，本市共有 11 个项目开展绿色生态城区建设，3 个项目完成终期验收详见表 4.1（按项目公示时间排序）。

表 4.1 2024 年上海市绿色生态城区项目表

序号	项目名称	区/管委会	规模 (km²)	城区建设类型	城区等级
1	临港新片区滴水湖金融湾项目	临港新片区	1.06	新开发城区	三星
2	静安区苏河湾片区	静安区	0.87	更新城区	三星
3	虹桥主城前湾地区	闵行区	1.89	新开发城区	三星
4	真如城市副中心	普陀区	1.05	新开发城区	三星
5	北杨人工智能小镇	徐汇区	0.59	更新城区	二星
6	崇明区陈家镇国际生态社区	崇明区	1.57	新开发城区	二星
7	上海科技影都（华阳湖中心城区）	松江区	1.37	新开发城区	三星
8	前滩国际商务区	浦东新区	2.83	新开发城区 (完成终期验收)	三星
9	西岸传媒港和西岸智慧谷	徐汇区	0.89	更新城区 (完成终期验收)	三星
10	黄浦董家渡	黄浦区	0.82	更新城区 (完成终期验收)	三星
11	张家浜楔形绿地 A 片区	浦东新区	2.72	新开发城区	三星
12	北蔡楔形绿地（罗山路以西）B 片区	浦东新区	2.56	新开发城区	三星
13	嘉宝智慧湾城区	嘉定区	1.53	新开发城区	三星
14	长兴岛兴海社区启动区	崇明区	1.55	新开发城区	三星

本节对 12 个三星级绿色生态城区项目的主要特色进行介绍：

1. 临港新片区滴水湖金融湾项目

（1）项目概况

滴水湖金融湾项目位于临港新片区滴水湖正北侧一环带，本次申报绿色生态城区的一期及二期项目总占地面积 1.06 平方公里，总建筑面积约 300 万平方米，是临港新片区现代服务业开放区的首发区域。作为继外滩、陆家嘴之后的上海第三极金融集聚区，滴水湖金融湾将成为新兴金融集聚的新高地、金融科技发展的样板间、对接国际规则的试验田、海内外金融人才的首选地，营造世界级商业商务环境，如图 4.1 所示。



图 4.1 临港滴水湖鸟瞰图

(2) 规划理念

滴水湖金融湾以“魅力湖滨港湾、绿色低碳引擎、创新金融锚点”为绿色发展理念，融入低碳、生态、韧性、智慧等要素，致力于成为引领高品质低碳建设的国内首个低碳金融总部新高地、上海市三星级绿色生态城区样板间。

(3) 项目亮点

打造“魅力湖滨港湾”

依托滴水湖和城市二环城市公园得天独厚的生态景观资源，构建“城市公园-轴线节点-组团花园”组成的三级公共开放空间系统，实现公共开放空间 300 米全覆盖。

位于滴水湖十二点钟方向的“荣耀之环”空中连廊是滴水湖金融湾最富戏剧张力的标志性建筑，直径 153 米，营造环绕式景观与文化体验空间。

建设丰富的慢行网络，沿道路和河道建设导向滴水湖的慢行通道，结合片区内的建筑功能建设公共步行通道，串联起广场、绿地、庭院等公共空间。街区公共通道步行分担率达到 25%以上。

打造“绿色低碳引擎”

打造高水准的建筑空间，全面布局高星级绿色建筑、超低能耗及健康建筑，新建建筑二星级及以上绿色建筑比例达到 100%。文化楼是临港首座零碳+氢能示范楼，定位为多认证的零碳建筑，入选“十四五”国家重点研发计划项目的零碳建筑科技示范工程。二期住宅和幼儿园执行超低能耗建筑和健康建筑三星级标准。新建建筑中超低能耗建筑的占比达到 17%以上。装配式建筑 100%覆盖。BIM 技术应用方面，滴水湖金融湾数字孪生园区项目荣获“2023 年度临港新片区数

数字化转型专项资金支持”；金融湾二期项目荣获上海市首届“数建杯”BIM 技术应用设计成果一等奖。

地块内设置上海首个全电综合能源站，供电覆盖范围 74 万平方米，全面促进区域能源供给清洁化、能源消费电气化、能源利用高效化发展。经估算，能源中心整体能源利用效率将提升近 15%，年均二氧化碳排放量减少近 4000 余吨。同时，将大体量的能源中心漂浮般地放置于购物中心的屋顶上方，融入地块整体设计，将项目中的“消极因素”设备中心转化为整个区域的亮点能量中枢，创造出极具未来感的场景体验。

打造 “创新金融锚点”

优先引进践行低碳发展理念、低碳属性突出的企业，布局发展绿色低碳的鼓励类、培育类产业。基于现代化网络，全面布局 5G 智慧设施，构建智慧停车、环湖北一路自动驾驶等智慧交通场景，建设智慧园区精细化管理系统，对接智慧临港“BIM+GIS”城市大数据平台。项目还充分利用第五立面，打造充满人文关怀的屋顶活动空间，如微型儿童游乐场、运动场、企业新品发布小剧场、灯光麦田等人气打卡点，同时为屋顶社区办公提供休闲放松的场所。

2. 静安区苏河湾片区

（1）项目概况

苏河湾片区位于上海市中央活动区内，是中心城区苏州河滨水核心区段，也是静安区“一轴三带”空间结构中的重要组成部分。区域内拥有丰富的历史文化资源、珍贵的滨水岸线及雄厚的金融产业基础，是上海未来发展的重要战略区域，如图 4.2 所示。



图 4.2 苏河湾片区鸟瞰图

（2）规划理念

苏河湾片区围绕金融服务、商贸服务、专业服务、科技创新、文化创新等重点产业，以“最海派·苏河湾滨水文化区”“最宜居·世界级水岸生活区”“最创新·未来式商务集聚地”为目标，打造“世界级绿色低碳滨水中央活动区”。

（3）项目特色亮点

1) 最海派·苏河湾滨水文化区

苏河湾片区蕴含丰富的历史文化资源，规划将融合新旧肌理，重塑“一湾五区”新格局。对土地进行高度复合利用，实现混合街坊比例 90%以上。对历史建筑进行功能活化及业态更新。打造 3 条人文体验游线，创建苏河湾文化品牌。

2) 最宜居·世界级水岸生活区

优化配置公共服务设施，实现 15 分钟生活圈全覆盖，营造全龄友好体验空间。构建“绿廊交错、点面呼应、抬头可及”的多维绿化。沿滨河岸线设置滨水畅骑道，滨水北侧沿岸打造高品质慢行系统。升级宜居品质，二星级及以上新建绿色建筑比例达到 78%。对康乐大楼和七浦公寓进行建筑适老化改造。

3) 最创新·未来式商务集聚地

打造一栋建筑面积小于 1 万平方米的近零能耗建筑，鼓励在既有区域屋顶、充电桩、地面等局部加装光伏，打造光伏智慧公交站，公交站电子化率 100%。依托社区服务中心，打造智慧社区生活服务站，实施智慧社区。升级绿色产业，发展总部科创、文创商旅、时尚商贸等多元产业，探索夜经济，升级活力夜体验。

3. 虹桥主城前湾地区

（1）项目概况

虹桥前湾片区位于虹桥国际中央商务区的重点建设区范围，城区范围北至纪高路、南至朱建路、东至纪翟路、西至徐亭路，总用地面积 1.89 平方公里，如图 4.3 所示。



图 4.3 虹桥主城前湾地区鸟瞰图

(2) 规划理念

中央活动区以前湾公园为骨架，对外连接吴淞江环城生态公园带，深度融入上海“一江一河”大生态空间格局，打造长三角生态绿色会客厅，世界级城市滨水中央公园，构建“一湾、两湖、三区、十八景”的景观格局。

(3) 项目特色亮点

1) 立体复合的垂直绿色生态城市

项目在轨道交通 13 号线西延伸（在建）、25 号线（规划）站点周边 300 米范围内布局高密度街区。围绕高密度开发区建设地下空间，连接多组高层建筑群，构建互联互通的立体空间。设置一体化地下公共通道，结合轨交站点设置垂直交通设施；结合景观设置下沉广场，丰富地下公共空间形式。

2) 高星级低能耗绿色建筑

区域内二星级绿色建筑比例达到 100%；三星级绿色建筑比例达到 40%；打造超低能耗品质住宅，比例达到 10%。

3) 织补蓝绿的生态环境

滨水中央公园景观规划本地木本植物指数达到 0.9。节约型绿地建设比例达到 100%。蓝绿资源保护开发规划基于上位规划提出的海绵城市建设目标，针对不同系统，分别提出海绵城市分项目标和技术指引。

4) 清洁高效的低碳能源

一次能源效率不低于 150%；高效灯具和光源的比例达到 100%；高效节能型设备的比例达到 90%。整个规划区内建筑总体可再生能源替代率达到 10%；规划区域总体可再生能源利用率达到 5%。

5) 清洁高效的低碳能源

区域内开展用水分项计量工作；绿化浇灌、道路冲洗等公共用水，按用途设置水表计量。公共供水管网漏损率控制在 6%以内。建筑垃圾资源化利用率 50%以上；废弃混凝土再生建材替代使用率 10%以上。通沟污泥资源化利用率 70%。

4. 真如城市副中心

(1) 项目概况

真如城市副中心位于上海市西北部普陀区中心区域，定位为打造协同创新和数字化转型新高地。本次绿色生态城区规划申报范围南至武宁路、东至岚皋路、北至广至路、西至兰溪路，总用地面积 1.05 平方公里，如图 4.4 所示。



图 4.4 真如城市副中心鸟瞰图

(2) 规划理念

项目围绕绿色、低碳、生态三大导向，充分结合真如副中心的定位和规划建设特点，提出真如副中心的绿色低碳规划建设指标体系和技术措施，推进城区绿色建筑高质量发展，完善绿色交通系统，提升区域环境品质，优化区域能源供应，推进营造绿色生态的城区建设。

(3) 项目特色亮点

1) 便捷立体城市——便捷与宜居的融合

真如副中心将融合居住、商业、商务及创意功能，职住比控制在 1.5-2 之间。采用 TOD 模式，通过架空廊道、街边步道等立体化公共空间合理规划区域。区域公交站点 500 米覆盖率达 100%，轨交站点 600 米覆盖率达 90%，并推行新能源公交车和电动车辆。区域内设置 H 型地下车行通道，缓解地面交通压力。

2) 低碳绿色品质——低碳与品质的融合

绿色生态城区范围内新建建筑达到绿色建筑二星级及以上标准，绿色五星级

建筑面积比例 61.71%。核心区内健康建筑占比为 36.93%，超低能耗建筑占比为 28.99%，A07A-06 地块（海纳工程院）建设碳中和建筑。区域能源利用通过推广光伏技术和高效照明，建立能耗在线监测系统，确保市政公用设施和建筑用能分类计量，并与上海市能耗监测大平台联网。

3) 城市嵌入自然——城市与自然的融合

规划创建雨洪管理、生态科普的海绵廊道，实现年径流总量控制率 75%、污染控制率 55%。新建高度不超 50 米的公共建筑，屋顶绿化面积比例不低于 30%。真如绿廊长度 2.5 公里，沿内环向外环延伸，成为重要生态纽带和绿色地标，促进真如与普陀区域的生态发展。

4) 科技传承文脉——文化与智慧的融合

在“一核两心”规划基础上，打造综合服务中心和商业文创次中心两大产业区。综合服务中心将建设真如文化活动和真如剧场等大中型文化设施，促进文体产业发展。引入低碳产业，吸引理念一致的企业入驻，推动区域绿色共荣。面向长三角，打造创新企业总部经济集群，提升高端产业链价值。

5. 上海科技影都（华阳湖中心城区）

（1）项目概况

松江华阳湖地区，即上海科技影都（华阳湖中心城区）是“上海松江科技影都”板块的核心区域。规划区北至金玉东路-泖亭路、南至申嘉湖高速松卫北路匝道口、西至百雀寺路、东至松卫北路，总面积 1.37 平方公里，如图 4.5 所示。



图 4.5 上海科技影都鸟瞰图

（2）规划理念

上海科技影都将重点布局四大区块：高铁枢纽区块，布局影视版权交易、金

融服务等功能；永丰区块，打造影视创制企业集聚地、影视双创孵化基地和实训基地；车墩区块，打造集拍摄、制作、体验于一体的影视特色小镇；华阳湖区块，力争建设成为科技影都的文化地标、影视文化艺术的活动中心。

（3）项目特色亮点

1) 产城多元融合

规划区作为上海科技影都双核驱动的主引擎之一，未来将依托上海影视发展良好基础，借力 G60 科创走廊联动发展，对标国际一流媒体产业基地，以数字与金融支撑全产业链集群为方向，从亚洲影视产业集聚效应，逐步聚焦全球媒体产业，打造具有国际影响力的中国“世界媒体之都”。

2) 绿色低碳减排

新建民用建筑全面执行能耗和碳排放限额设计标准，率先实施城乡建设碳达峰创新实践，在重点区域全面推行超低能耗建筑标准，建筑能效提升 50%。交通方面，合理布局规划区内安全、健康、智慧的绿色交通空间，营造上海科技影都“世界窗”特色出行氛围。通过宣传和奖励等方式鼓励居民采用低碳出行方式。

3) 生态能级提升

沿湖设置多种不同的特色体验空间，形成活动丰富的滨湖岸线，包括演绎会展、影视博览、主题商业、运动休闲等功能。洞泾港形成贯穿南北的主要生态廊道，沿大官绍塘设置滨河绿带，生态绿带和水系蓝网构成生态网络。同时，在居住小区、商业用地、文化用地等构建生境花园，提升和丰富城市生物多样性。

4) 智慧创新引领

规划在核心区布局 1 处大气环境监测点位、1 处水环境自动监测点位、8 处声环境自动监测点位，对空气质量、地表水环境质量、噪声进行在线监测与管理。智能停车场覆盖率 100%，交通诱导覆盖率 100%，布设 VMS 点数 5 个。

6. 前滩国际商务区

（1）项目概况

前滩国际商务区位于黄浦江南延伸段，占地面积 2.83 平方公里。2012 年起，按照“坚持可持续发展”的开发理念、“从粗放型高耗能经济模式到塑造节能型低碳环保城市”的开发思路，推动前滩区域建设，如图 4.6 所示。



图 4.6 前滩国际商务区鸟瞰图

(2) 项目特色亮点

1) 可再生能源高效应用

于 2023 年 3 月正式投用的前滩多元储能数字化快充公交枢纽，配备 2 台快充充电设备，通过智能柔性充电弓，在 10 分钟内即可完成公交车辆自动充电。

2) 三成以上绿化覆盖的现代化综合性城区

“整合性绿地”是前滩国际商务区的一大规划特色。在 2.83 平方公里的规划面积中，绿地面积占到三分之一，接近 1 平方公里，其中七成均为集中绿地。

3) 四成以上的综合性项目采用能源中心集中供能

前滩能源中心于 2017 年对外供能，利用天然气为燃料，通过冷热电三联供等方式实现能源的阶梯利用，在负荷中心就近实现能源供应。据统计，前滩能源中心的能源综合利用效率达 80% 以上，节能 20% 以上，减排温室气体 40% 以上。年削峰响应负荷可达 4 万千瓦，年填谷响应负荷可达 3 万千瓦。

4) 五成以上地块可以利用前滩立体慢行系统低碳出行

从黄浦江畔到川杨河旁，在前滩核心区域的商务楼之间形成最具绿色低碳特色的慢行交通系统。目前，整个连廊慢行系统已建连桥 14 座、在建 5 座，建成后将与地面步行道、轨道交通等形成前滩一体化、空间多层次化的步行系统。

5) 六大前滩区域绿色生态贯标系统互相交融同步推进

2019 年 6 月，前滩区域获得首批三星级上海市绿色生态城区试点项目证书。截至 2023 年 6 月底，累计已有 27 个项目获得绿建设计二星及以上标识、3 个项目获得绿建运行二星标识。

7. 西岸传媒港和西岸数字谷

(1) 项目概况

西岸传媒港和西岸数字谷位于徐汇区东南部滨江地带，规划总用地面积为 0.89 平方公里，是上海市“一江一河”发展重点区域中徐汇滨江的重要先导项目，也是上海 2035 城市总体规划中承载全球城市核心功能的高品质中央活动区，如图 4.7 所示。



图 4.7 西岸传媒港和西岸数字谷鸟瞰图

（2）规划理念

以“链接 X”为理念，聚焦工业区转型、空间提质、资源能源利用、智慧城市建设、艺术文化平台等方面进行更新实践，打造全球顶级绿色生态卓越水岸。

（3）项目特色亮点

1) 链接历史，工业转型更新再现遗存价值

以留存的老厂房、仓库码头、机场跑道为载体，对历史区域进行保护利用与绿色更新，赋予工业遗存全新的活力。同时，对区域功能进行转型升级，将西岸打造为艺术传媒、科技金融和人工智能三大产业互为支撑的新地标。

2) 链接自然，上海最亲水滨水空间打造

依托黄浦江两岸联动开发契机，融合海绵生态理念，打造慢行滨江绿道。建成后的滨江绿道总长度超过 1 公里，集成漫步道、跑步道与骑行道，配套多样化的服务设施。目前公共空间已成为运动爱好者、艺术爱好者、宠物拥有者、市民休闲体验的打卡地，真正实现了“还江于民”。

3) 链接生活，能源资源低碳高效集中利用

区域内新建建筑全部实施绿色建筑标准，二星级及以上标准绿色建筑面积比例达 70% 以上。西岸智塔采用智能建造技术，对非线性复杂幕墙、裙摆进行结构构件优化和铝材部分优化，提升可建造性。项目构建二层步行交通平台，形成畅

达的空中步行空间，覆盖率达 70%以上。

4) 链接未来，智慧高地实现区域精细管理

打造集总部办公、国际交流、应用展示、研发转化为一体的综合型地标西岸智塔，构建起“上下楼就是上下游”的产业生态，汇聚行业龙头企业和顶尖研究机构，创造人工智能产业集群，赋能城市精细化管理，为产业发展提供平台支撑。开展智慧能源管理、智慧停车等场景应用，形成最优生态的 AI 高地。

5) 链接世界，亚洲艺术集聚文化活力长廊

西岸开展多样化活动，打造三大自有品牌活动，举办两大文化艺术季及各类文化艺术活动。2023 年，西岸集团与蓬皮杜中心在北京正式签署 2024-2029 合作续约协议，在艺术领域，成为合作级别最高、合作周期最长的中外文化交流项目。

8. 黄浦董家渡

(1) 项目概况

黄浦董家渡位于中央活动区的范围内，是上海最具标志性的区域，也是全球城市核心功能的重要承载区，规划用地面积 2.83 平方公里，如图 4.8 所示。



图 4.8 黄浦董家渡鸟瞰图

(2) 规划理念

黄浦董家渡在转型升级过程中注重融入绿色、生态、人文理念，打造成为绿色低碳、多元复合、人文荟萃的高品质中央活动区。

(3) 项目特色亮点

1) 尊重自然、融合环境、引领绿色的高质生态

城区逐步建成南北向和东西向的公共绿地体系，包含董家渡花桥、商船会馆

花园、教堂花园、百草园、健康花园和中央公园等 6 块口袋公园。南北绿轴以董家渡教堂和商船会馆两处历史文化建筑为基点，延续历史文脉；东西绿轴兼容大型开放性空间及可供人们驻留的小型空间，打造一条导向黄浦江边的绿意盎然的公共走廊。

2) 用地合理、功能多样、人文荟萃的复合街区

城区以董家渡路、外马路为发展轴线，形成两个功能片区。外马路沿线围绕工业厂房改造，重点引进休闲餐饮、会所、咖啡馆等业态，形成滨江码头文化休闲商业区。董家渡路沿线打造集商业、办公、酒店和公寓式酒店为一体的金融商务城，完善商务楼宇配套商业，形成南外滩地区商业办公中心，集聚了黄金交易所、海通证券、上海银行等一批银行、证券、保险等高能级金融机构。

3) 便捷舒适、配套完善、绿色健康的生活空间

慢行交通网络逐步加密，“窄路密网”的道路结构体系建设不断完善，外马路及南外滩滨水区实现慢行道、跑步道、骑行道“三道”贯通，公共交通设施不断完善，结合轨道站、渡口、公交首末站、滨江绿道，优化区域内的公交线路及站点布局，实现公交站点 300 米服务半径用地覆盖率达到 100%。

4) 资源节约、管理高效、低碳智慧的生长城区

城区内新建项目 100%按照绿色建筑二星级及以上标准建设，其中董家渡 12 号、14 号地块，616、735 街坊项目中落实三星级绿色建筑。推动复兴地块 D 栋按照绿色建筑新地标、新国标开展绿色建筑三星运行标识认证，为上海市首例。

9. 张家浜楔形绿地 A 片区

(1) 项目概况

张家浜楔形绿地是上海市十片楔形绿地之一，北靠金桥副中心、南邻张江副中心，是上海“金色中环发展带”的重要一环。项目东至申江路、南至翠柏路、西至金桥路、北至锦绣东路，规划用地面积 2.72 平方公里，如图 4.9 所示。



图 4.9 云璟生态社区鸟瞰图

(2) 项目特色亮点

1) 打造生态型国际社区

突显楔形绿地“生态”主体功能，打造以生态功能为主、适当融入游憩活动的开放型生态绿地。凭借良好的生态景观环境，提供多层次的住宅类型，完善多样化的公共服务设施，建设人、社区、自然和谐共生的，融居住、商业、办公多功能于一体的国际化社区，并成为耦合金桥与张江的特色服务区。

2) 全面覆盖公共开放空间

增加城市活力，打造宜人空间，通过城市公园、城市广场、滨水空间、文体设施等公共开放空间，发展民众休闲娱乐、生活交友的共享舞台。

3) 建设健康舒适的绿色建筑

商办建筑、体育建筑执行绿色建筑二星级评价标准要求，二星级及以上绿色建筑面积比例 47%。

4) 探索土地集约利用

14、21 号线换乘站浦东足球场周边综合开发项目实践 TOD 区域开发的先进理念，提高土地开发密度，地下空间联合周边商业地块开发形成地下商业走廊。

5) 发展慢行系统连续性安全性

地铁站周边商业地块除地下通道连接外，设二层连桥步行网络，充分保障行人舒适安全。设置自行车专用道，保障骑行安全。以贯穿全园的慢行步道作为一级园路，联系被市政道路割裂的绿地，使绿地成为一个整体。

6) 开展生态治理，强化韧性防灾

注重海绵城市建设，修复水陆连续的滨水生态系统，塑造优美的滨水绿化景

观。张家浜楔形绿地清洁小流域已建成国家水土保持示范工程。

10. 北蔡楔形绿地（罗山路以西）B 片区

（1）项目概况

北蔡楔形绿地是上海市十片楔形绿地之一，位于“金色中环发展带”市级中心——张江副中心、潜力中心——御桥区域之间，处于浦东新区东西城镇发展轴上。规划范围为北蔡楔形绿地川杨河以北区域，北临王家浜、南至川杨河、西依莲蓉路、东至罗山路，用地面积 2.56 平方公里，如图 4.10 所示。



图 4.10 北蔡楔形绿地鸟瞰图

（2）项目特色亮点

1) 提升绿色建筑标准打造品质住宅

居住建筑按照二星级绿色建筑标准设计，打造品质住宅。规划 1 处近零能耗建筑，2 个住宅地块按照《上海市超低能耗建筑技术导则（试行）》的相关标准要求进行设计，同时作为智能建造试点，采取至少一项智能建造技术。

2) 凉爽街区引导性布局策略

利用 CFD 模拟优化城市设计对建筑形体和景观设计的指引，重点关注人群集中的室外活动场地。城市公园、各地块内广场及其他类型室外公共空间铺装选用浅色面层，不被周边建筑阴影遮挡的单体选用浅色饰面。

3) 慢行系统连续性安全性

片区打造 5 公里森林环道以及 3.5 公里活力绿道。部分街区通过桥梁进行衔接，联系被市政道路割裂的绿地，使绿地成为一个整体，车流量大的城市道路交叉处慢行系统桥下通过。

4) 绿色建材+再生骨料道路

新建二星级绿色建筑采用不低于 55% 的绿色建材；城市支路道路工程采用再生骨料，新建道路中使用再生骨料的道路面积不低于 20%。

5) 全民友好设施

设置具有趣味性的学径导向标识，人行横道采用鲜明、醒目的彩色斑马线。街道底层界面包含临街窗户、展示柜，集中展示内部商业活动及文化娱乐活动，室外设置艺术设施、自然元素、休息座椅等，街道渗透率达 40%。

6) 公共开放空间 300 米服务半径覆盖率达 91.20%

生态规划中重点考虑增加住区内部的公共空间，滨水空间置入口袋公园，骨干河道两侧公共空间贯通率 90%。

11. 嘉宝智慧湾城区

(1) 项目概况

嘉宝智慧湾城区位于嘉定新城北部，东至城北路、南至祁迁河、西至胜辛北路、北至绿意路，总用地面积约 1.53 平方公里，如图 4.11 所示。



图 4.11 嘉宝智慧湾城区鸟瞰图

(2) 规划理念

项目围绕产城融合、绿色生态、未来城市三大定位方向，提出“聚活力·亲自然·新体验的低碳未来智慧湾”的愿景理念，聚焦低碳未来城市建设维度，将嘉宝智慧湾城区打造成为活力共享实践区、蓝绿共生实践区、数创共治试验区。

(3) 项目特色亮点

1) 因势导入，聚焦人民城市底色，打造活力共享实践区

实现社区公共服务设施 15 分钟生活覆盖率不小于 90%。05-10 地块设置核心全邻友好城市公园。对接新城绿环启动段方案，北部林地打造 1 条马拉松、骑行赛道，1 条骑行、跑步、漫步通道。规划引入一个园区碳普惠平台，试点开展个

人碳普惠应用场景，鼓励公众率先践行低碳行为。

2) 因地制宜，发挥绿色生态优势，打造蓝绿共生实践区

区域内新建大型公共建筑 100% 执行绿色建筑三星级标准，其他民用建筑 100% 执行绿色建筑二星级标准。东片区打造 1 个超低能耗建筑集中区域内实现年径流总量控制率 $\geq 75\%$ 。开展高品质饮用水建设的试点，新建住宅小区全面实施高品质饮用水入户。

3) 就地转化，锚定未来城市定位，打造数创共治试验区

全面部署屋顶“光伏+”行动，结合 26-04 地标办公建筑，布局光储直柔建筑未来场景应用。在 22-07 文化建筑，打造一个全直流“光储充检”智能充电站。结合“双智”协同发展目标，实现市政道路 100% 覆盖自动驾驶场景，全域试点智慧交通新体验。沿林润路产研发展带，形成六大产城融合组团，打造多元复合产业社区，实现职住平衡。

12. 长兴岛兴海社区启动区

(1) 项目概况

项目位于长兴岛中部，东至永茂路-桔香路-兴举路、西至长江隧桥（沪陕高速）、北至沙秀路、南至潘圆公路，总面积为 1.55 平方公里。项目内规划轨交崇明线长兴岛站，紧邻长兴岛郊野公园，生态资源优越，与长兴岛海洋装备产业基地为邻，未来将成为连接中心城区、崇明岛和横沙岛的重要交通枢纽和战略发展区域，如图 4.12 所示。



图 4.12 长兴岛兴海社区

(2) 规划理念

项目引入“兴海社区·绿色共享·产城人文·生态融合”理念，以打造“低碳集

约的产业布局、高效便捷的城市设施、健康舒适的人居环境、智慧多元的文化体验”为目标，全面推进上海市三星级绿色生态城区建设，引领绿色低碳、活力共享的健康舒适生活。

(3) 项目特色亮点

1) 低碳集约的产业布局

积极引导发展海洋装备公共物流服务、高新技术研发测试、商务办公等生产性服务产业；努力培育并提升发展生态旅游业。制定产业绿色低碳引入目标，布局《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南》中的“培育类”和“鼓励类”产业达到 3 种及以上。

合理规划绿地系统，提升公共开放空间便捷连通性。绿地率达到 39%，社区级公共开放空间 300 米服务半径覆盖率达到 100%。以点线面结合的方式，布局居住区中心绿地、带状滨水空间、公园绿地等公共开放空间。

2) 高效便捷的城市设施

结合公园绿地、街头绿地、道路广场等区域，规划步行和自行车专用车道体系，形成舒适且连续的慢行交通网络系统。沿中央湖公园设置长为 2 公里的滨河特色步道，串联公园绿地、广场、滨水绿带等空间，形成多样化、高品质的开放空间体系。合理布局可再生能源利用形式，实现能源供应侧多元化。落实屋顶光伏建设，办公建筑、商业建筑、居住建筑屋顶光伏面积不低于 30%，学校建筑屋顶光伏面积不低于 50%。鼓励开展长兴热电厂余热冷热联供，提高区域能源利用效率。新建大于 2 万平方米的大型公共建筑设置能耗分项计量系统，并与区级和市级能耗监测平台对接。

3) 健康舒适的人居环境

新建建筑全部执行绿色建筑一星级以上标准，其中新建大型公共建筑执行绿色建筑三星级标准。打造超低能耗居住建筑重点片区。05 街坊内长兴岛站（建设中的崇明线站点）将打造绿色三星级地铁站。尊重现状，开展本地植物保护，在充分保护有价值植物群落的原则下，开展道路工程改造。前卫支路（现由前卫支路和秋柑路组成）为现状道路，两侧种植大量水杉，改造采用公路式断面，将两侧水杉融入道路景观。

4) 智慧多元的文化体验

发挥兴海社区启动区作为长兴岛第一门户的互动桥梁作用，融入长兴岛柑橘、四海文化特点，深入挖掘生态、文化、工业亮点，打造生态游、文化游、工业游融合的互动体验。立足长兴岛生态资源优势，策划生态骑行、马拉松比赛、主题日等绿色低碳人文主题活动，宣传绿色低碳理念，营造绿色人文氛围。通过柑橘文化体验、亲子乐学活动等，打造柑橘文化科普体验区；深入挖掘“四海”文化特色活动，打造长兴文化品牌。

4.3 建筑低碳创新工作

2024 年，上海市持续贯彻党的二十大关于“积极稳妥推进碳达峰碳中和”的战略部署，将碳达峰碳中和的战略导向和目标要求贯穿于城乡建设的各方面和全过程，上海市建筑碳排放智慧监管平台完成验收，超低能耗建筑持续推进。2024 年落实超低能耗建筑面积 203 万平方米，截至 2024 年底，本市累计落实超低能耗建筑面积 1573 万平方米。

4.3.1 上海市建筑碳排放智慧监管平台验收

在全国“双碳”战略背景下，为响应上海市二〇三五年远景目标纲要要求，落实上海市城乡建设领域碳达峰实施方案，紧跟上海市数字化转型趋势，上海市建筑碳排放智慧监管平台于 2022 年获得市经信委立项批复，在市住房城乡建设管理委、市发展改革委指导下，市市场管理总站作为建设单位，上海建科院作为承建单位，于 2023 年 6 月启动建设，2024 年 10 月完成验收，如图 4.13 所示。

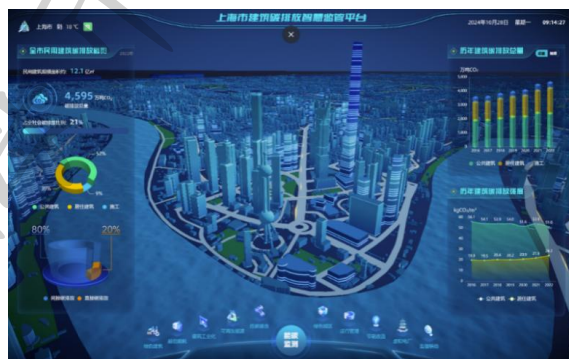


图 4.13 上海市建筑碳排放智慧监管平台

市建筑碳排放监管平台是在原上海市国家机关办公建筑和大型公共建筑节能监测平台基础上开展的全方位优化提升与融合创新，是为了响应国家“双碳”战略的转型升级，以能碳监测为核心，涵盖绿色建筑、超低能耗建筑、绿色生态城区、节能改造、虚拟电厂等重点功能系统，实现建筑领域“双碳”重点任务管控、建筑节能减碳闭环管理、建筑全生命期跟踪，推进建筑能碳管理转型升级，打造建筑智慧双碳服务数字化创新应用，有效支撑本市建筑领域能耗双控向能碳双控的转变，助力上海市城乡建设碳达峰、碳中和目标的实现。市建筑碳排放监管平台实现了五方面的提升：

（1）突破多源数据融合瓶颈，提供建筑能碳全要素监管新手段

在平台 2300 余栋在线用电监测数据基础上，结合燃气监测及账单数据，并扩充光伏等可再生能源数据监测，实现大型公共建筑碳排放数据全面、精准的动态监测、分析和跟踪。同时平台与市建管系统、市联审平台、市节能设计信息系统及部分市相关行业协会实现了数据联通，打破数据壁垒，实现多系统数据融合，并通过人工智能技术的赋能，提升数据应用分析灵活性和针对性，为实现建筑全生命周期碳排放跟踪和建筑能碳智慧监管提供支撑。

（2）促进节能低碳新技术推广，实现技术应用效果长效跟踪

在平台对本市节能改造项目持续十年的应用效果的基础上，构建超低能耗建筑、绿色建筑、可再生能源等节能降碳新技术推广应用跟踪体系。通过平台掌握全市各类新技术应用情况，对绿建标识建筑及超低能耗建筑进行运行数据监测，通过数据客观评价新技术应用效果，并支撑政府后续推广决策制定。

（3）完善建筑节能闭环管理体系，推动建筑绿色改造和能效提升

基于平台自动能耗对标功能，对重点用能建筑及超标建筑进行识别，通过能流分析挖掘节能减碳空间，结合能源审计、超标公示等方式，推动建筑开展绿色改造和能效提升。同时支撑建筑运行能耗和碳排放限额标准编制，推动公共建筑运行能耗与碳排放限额监管体系建立。

（4）打造能碳全景地图联动，加强宏观、中观、微观多层次数据分析

将建筑碳排放数据与城市地理信息相结合，实现宏观全市建筑碳排放概览，中观特定建筑群碳排放深入分析，以及微观单栋建筑碳排放精细化管理，并在不同层级对绿色建筑、生态城区、超低能耗等信息进行聚合分析，形成一张上海市

建筑能碳全景地图，全面掌握全市节能降碳信息，为政策制定、城市规划和可持续发展提供有力的数据支持。

（5）关联建筑能源与环境数据，促进建筑运行水平提升

在能碳监测分析基础上，增加室内外环境、空调能效数据及建筑运营信息监测，实现保障运营品质及舒适度的情况下，降低建筑能碳消耗。通过多维度数据综合分析，为建筑提供更精准的用能诊断分析和预警服务，并在此基础上开展建筑虚拟电厂建设，促进全市建筑运行水平提升。

未来，随着《上海市绿色建筑条例》的发布，平台将继续不断完善功能，推进超低能耗建筑、可再生能源应用建筑、绿色改造建筑等项目的能碳监测及效果跟踪，通过平台数据支撑建筑能效分级管理的实施，从而促进建筑开展绿色改造，引导建筑能源结构优化，推进绿色建筑高质量发展，提升建筑品质，节约资源，减少污染和碳排放。

4.3.2 超低能耗建筑推进

2024 年落实超低能耗建筑面积 203 万平方米，截至 2024 年底，本市累计落实超低能耗建筑面积 1573 万平方米。

1.理想之地·春熙集

项目地址：嘉定区合作路 398 号

项目概况：项目为商业建筑，应用气候响应式设计、高性能围护结构、高效机电设备、光伏可再生能源等技术，比常规商业建筑能耗降低 70%以上，可再生能源利用率达到 60%以上，如图 4.14 所示。



图 4.14 理想之地·春熙集

项目亮点：

（1）低碳建材：建筑主体由 93%木头与 7%钢材组成，替代钢筋混凝土结构

材料的设计，使用工业化建造技术，材料隐含碳排放降低约 20%~30%。

(2) 绿中庭：作为整栋建筑的“气候调节器”，中庭集成了生态绿植、采光顶、电动开启窗、电动遮阳卷帘、低速吊扇等主被动式技术，打造舒适理想的室内花园。

(3) 光储直柔：屋顶安装 464 块高性能单晶光伏板，地下设置了能量路由器，光伏产生的直流电为市集内的直流照明、直流空调、直流插座、直流风扇所消纳。

2. 绥德路 2 弄 27 号

项目地址：普陀区真如铁三角科技园 2 弄 27 号楼

项目概况：普陀区首个超低能耗旧改办公楼项目，4 层，建筑面积 3984 平方米，成为上海市第一批投运的光储直柔项目，如图 4.15 所示。



图 4.15 绥德路 2 弄 27 号

项目亮点：

(1) 高效机电系统：运用复合式冷热源系统、高效热回收新风系统、楼宇智能化管理，提高能源设备与系统效率。

(2) 光储直柔技术：在屋面增设屋顶花园与光伏棚架，打造兼顾经济性和遮阳功能的舒适室外休闲空间。采用直流照明、直流电器和空调，配合直流充电桩和储能设备，使光伏系统的全年消纳率达到 80%。

(3) 能耗监测平台：一层展厅设有能耗监测数据展示大屏。经测算，项目建成后相对改造前能耗降低 36.1%。

05

综合成效

COMPREHENSIVE EFFECTIVENESS

5.1 绿色设计
Green design

5.2 绿色建造
Green building

5.3 绿色运行
Green operation

5.4 更新改造
Renewal and renovation

绿色设计、绿色施工、绿色运行是从建筑建设流程的视角衡量绿色建筑成效的三个重要环节。本章重点从年度数据情况、年度典型项目两个呈现本市2024年度绿色建筑综合成效，包括新建绿色建筑规模、绿色建筑施工管控、绿色建筑运行推进成效、既有建筑节能改造与绿色改造等内容。

第 5 章 综合成效

绿色设计、绿色施工、绿色运行是从建筑建设流程的视角衡量绿色建筑成效的三个重要环节。本章重点从年度数据情况、年度典型项目两方面呈现本市 2024 年度绿色建筑综合成效，包括新建绿色建筑规模、绿色建筑施工管控、绿色建筑运行推进成效、既有建筑节能改造与绿色改造等内容。

5.1 绿色设计

5.1.1 绿色设计审图实施

1.绿色设计审图类型分布

根据党的二十大关于“积极稳妥推进碳达峰碳中和”的战略部署和国家《“十四五”规划纲要和二〇三五年远景目标纲要》《上海市加快推进绿色低碳转型行动方案》（2024—2027 年）等政策要求，在全面推进生态文明建设和实现碳达峰碳中和目标的战略背景下，为了推进绿色建筑高质量发展，提升建筑品质，节约资源，减少污染和碳排放，改善人居环境，推动建筑领域绿色低碳高质量发展，本市通过从设计、施工、验收、运行等方面全面构建绿色建筑全过程质量管理体系，进一步提升全市绿色建筑发展质量。

2024 年是实现“十四五”规划目标任务的关键一年。本市继续执行新建建筑 100%达到绿色建筑标准的要求，要求建筑项目在总体设计以及施工图设计阶段全面满足绿色建筑设计要求，在建筑施工图审图中执行绿色建筑专项审核，详见表 5.1，如图 5.1 所示。

表 5.1 历年绿色建筑施工图审图建筑类型统计表

建筑类型	面积（万平方米）				
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
居住	2242.55	2327.11	2341.99	2067.44	1480.80
公共	1987.09	3064.97	2040.37	2151.52	1750.96
工业	121.64	222.03	306.91	462.81	505.42

其他	59.70	5.21	4.70	60.8	145.70
总计	4410.98	5619.33	4693.97	4742.60	3882.88

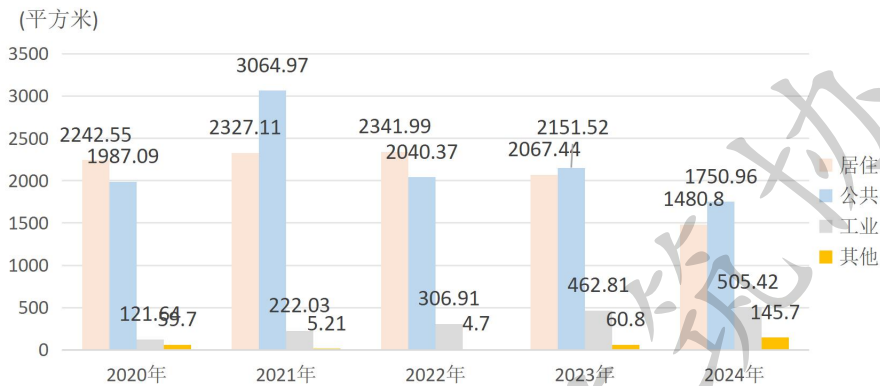


图 5.1 历年绿色建筑施工图审图建筑类型分布

根据市联审平台数据，2024 年本市绿色建筑施工图审图总体规模达到 3882.88 万平方米。其中，居住建筑绿色建筑施工图审图建筑面积达到 1480.8 万平方米，公共建筑绿色建筑施工图审图建筑面积达到 1750.96 万平方米，工业建筑绿色建筑施工图审图建筑面积达到 505.42 万平方米，其他建筑绿色建筑施工图审图建筑面积达到 145.7 万平方米；2024 年绿色建筑施工图审图建筑类型，如图 5.2 所示。

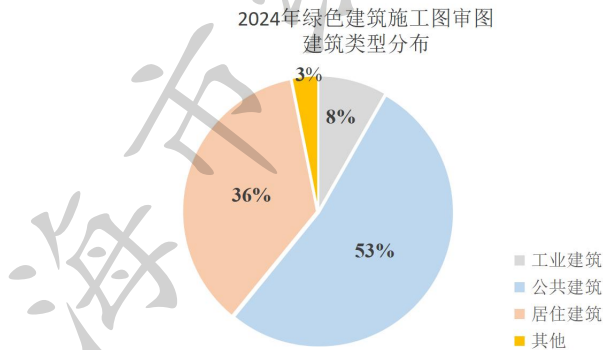


图 5.2 2024 年绿色建筑施工图审图建筑类型分布

2.绿色设计审图星级分布

据统计，2024 年本市共 782 个项目完成绿色建筑施工图审图，以二星级项

目为主。星级分布主要为：基本级项目占比 10%；一星级项目占比 20%；二星级项目占比 52%；三星级项目占比 18%。2024 年度具体数据详见表 5.2 及图 5.3 所示，近 5 年数据对比情况详见表 5.3 及图 5.4。

表 5.2 2024 年绿色建筑施工图审图星级情况

基本级		一星级		二星级		三星级	
数量 (个)	面积 (万 m ²)	数量 (个)	面积 (万 m ²)	数量 (个)	面积 (万 m ²)	数量 (个)	面积 (万 m ²)
113	402.02	215	792.91	382	2010.61	72	677.34

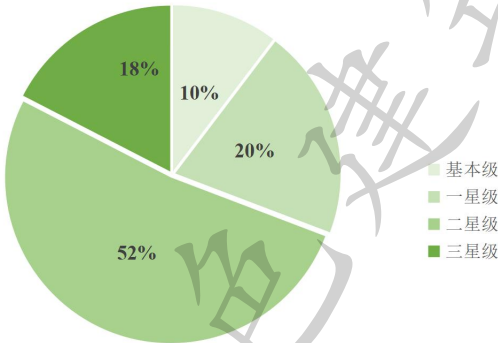


图 5.3 绿色建筑施工图审图星级分布图

表 5.3 历年绿色建筑施工图审图绿色星级统计表

建筑 星级	数量（万平方米）				
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
基本级	-	18	86	108	113
一星级	493	427	250	227	215
二星级	337	518	384	412	382
三星级	31	46	75	94	72
总计	861	1009	795	841	782

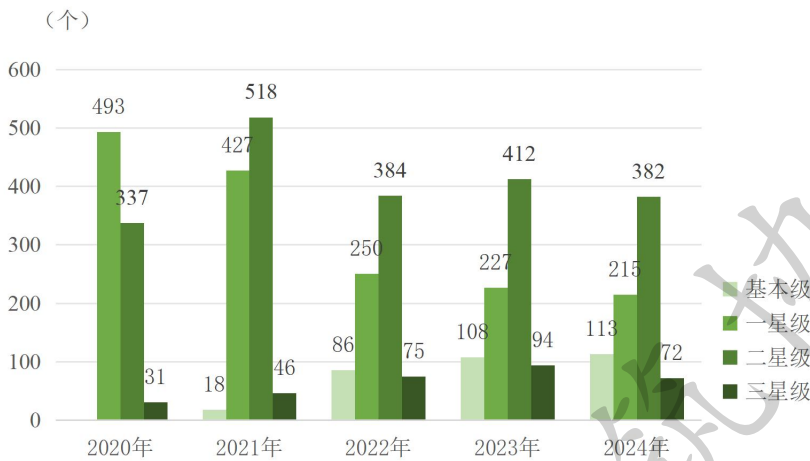


图 5.4 历年绿色建筑施工图审图绿色星级分布

为推动本市绿色建筑高质量、规模化发展，强化本市建设工程施工图设计质量事中事后监管，从源头确保建设工程勘察设计质量，2024 年度，上海市建设工程勘察设计管理事务中心组织开展一次绿色建筑设计质量检查，共检查项目 22 个，其中居住建筑 16 个、公共建筑 6 个，检查项目总建筑面积约 27.88 万平方米。检查涉及 20 家设计单位、19 家审查机构，进一步推动本市建筑节能和绿色建筑高质量发展，提高勘察设计质量，规范建设工程勘察设计市场。

检查结果表明，本市大部分设计单位、审查机构能够认真贯彻执行建筑节能和绿色设计相关法律法规以及强制性标准，设计、审图质量较往年有所提高，建筑节能、绿建筑设计质量总体处于受控状态，持续提升新建建筑执行绿色建筑标准质量。但是检查中也发现个别项目存在设计深度不足、绿建得分与设计内容不统一等问题。

5.1.2 绿色建筑标识发展

1. 绿色建筑标识项目概况

本市大力推进绿色建筑高质量发展，积极落实碳达峰碳中和要求，为提升绿色建筑发展水平、推动城乡建设绿色转型筑牢根基。据统计，2024 年，本市共有 13 个项目获得绿色建筑评价标识，总建筑面积 97.57 万平方米。2024 年上海

市已获得绿色建筑标识项目详见表 5.4，项目按星级排列。

表 5.4 2024 年上海市获得绿色建筑标识项目

序号	项目所在地	项目名称	标识类别	建筑类型	申报面积 (m²)	项目等级	申报单位
1	青浦区	上海市青浦区徐泾镇蟠龙 05A—04 地块住宅发展项目	竣工评价	居住建筑	73978.6	一星级	上海蟠龙天地有限公司、上海天华建筑设计有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司
2	青浦区	上海市青浦区徐泾镇蟠龙 05B—03 地块住宅发展项目	竣工评价	居住建筑	32780.1	一星级	上海蟠龙天地有限公司、上海天华建筑设计有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司
3	青浦区	青浦区徐泾镇崧泽大道北侧 A01-01、B03-05 等 17 幅地块（“城中村”改造项目-蟠龙村）	竣工评价	公共建筑	66774.9	一星级	上海蟠龙天地有限公司、上海天华建筑设计有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司
4	嘉定区	嘉亭荟城市生活广场二期（暂名）	竣工评价	公共建筑	190562.05	二星级	上海采亨房地产有限公司、上海天华建筑设计有限公司、中国建筑第八工程局有限公司
5	嘉定区	MAX 科技园（上海·虹桥）项目	竣工评价	公共建筑	33599.34	二星级	上海虹桥国际机场有限责任公司、上海市建筑科学研究院有限公司
6	长宁区	上海虹桥国际机场 T2 航站楼工程	运行评价	公共建筑	131820.9	二星级	上海虹桥国际机场有限责任公司、上海市建筑科学研究院有限公司
7	长宁区	上海虹桥国际机场 T1 航站楼工程	运行评价	公共建筑	362800	二星级	上海虹桥国际机场有限责任公司、上海市建筑科学研究院有限公司
8	临港新片区	临港新片区主城区 PDC1-0302 单元 04、05 街坊 05-01 幼儿园	竣工评价	公共建筑	11456.34	二星级	上海临港新片区投资控股（集团）有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司
9	临港新片区	临港新片区主城区 103 社区科技城 C04-05 幼儿园	竣工评价	公共建筑	8831.66	二星级	上海临港新片区投资控股（集团）有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司
10	临港新片区	临港新片区主城区 PDC1-0102 单元 C2、C5 街坊 21-02 初中	竣工评价	公共建筑	28614.6	二星级	上海临港新片区投资控股（集团）有限公司、上海市建筑科学研究院有限公司

11	普陀区	长三角一体化绿色科技示范楼	竣工评价	公共建筑	11782	三星级	上海建工集团股份有限公司、上海枫景园林实业有限公司
12	普陀区	上海桃浦智创城(W06-1401单元119-01b)	竣工评价	公共建筑	10945.8	三星级	上海丰沁置业有限公司、同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司、上海北盛建设工程有限公司发展有限公司、上海盛鑫建设工程有限公司
13	黄浦区	上海复兴地块办公用房项目D楼	竣工评价	公共建筑	11782	三星级	上海鑫景滨江投资发展有限公司、上海新黄浦资产管理有限公司、上海建工二建集团有限公司、华东建筑设计研究院有限公司

2.绿色建筑标识项目构成

本市通过建立绿色建筑全生命期减碳的管理模式，提高标准执行率，绿色建筑发展速度加快。目前本市已获得绿色建筑标识项目主要集中在竣工评价阶段。据统计，2024年本市绿色建筑设计标识以二星级项目为主。标识类别分为竣工评价、运行评价，以竣工评价为主；项目类型分为公共建筑、居住建筑，其中以公共建筑为主；详见表 5.5～表 5.7 及图 5.5。

表 5.5 绿色建筑标识项目星级构成

一星级		二星级		三星级	
数量 (个)	面积 (万平方米)	数量 (个)	面积 (万平方米)	数量 (个)	面积 (万平方米)
3	17.35	7	76.77	3	3.45

表 5.6 绿色建筑标识类别构成

竣工评价		运行评价	
数量 (个)	面积 (万平方米)	数量 (个)	面积 (万平方米)
11	48.11	2	49.46

表 5.7 绿色建筑标识建筑类型构成

公共建筑		居住建筑	
数量 (个)	面积 (万平方米)	数量 (个)	面积 (万平方米)
11	86.90	2	10.67

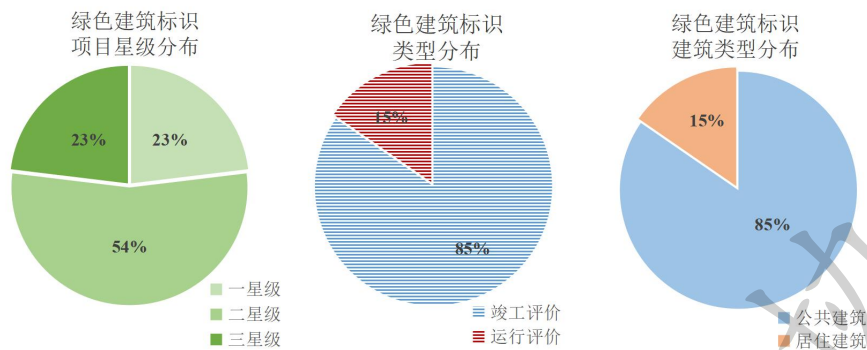


图 5.5 绿色建筑标识项目分布

3.绿色建筑标识项目区域分布

2024 年本市持续推进绿色建筑高质量发展，积极引导高星级绿色建筑建设，提升建筑品质，各区积极开展绿色实践，完成了一批有影响力的项目。2024 年本市绿色建筑标识项目按区域分布，如图 5.6 所示。

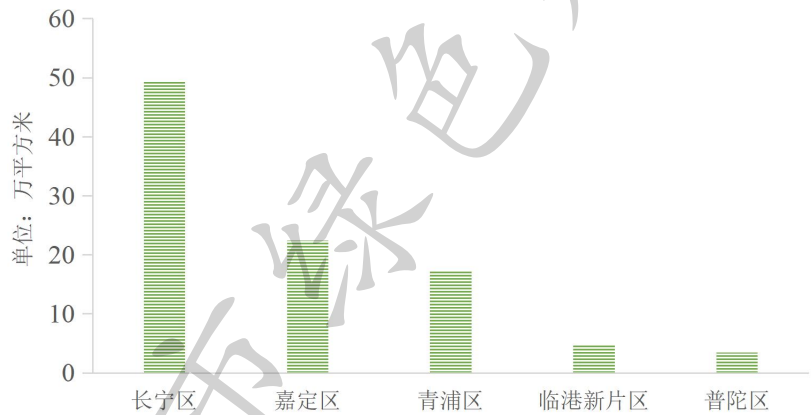


图 5.6 绿色建筑标识项目区域分布

5.2 绿色建造

5.2.1 绿色施工开展总况

1.本市建筑工程与市政工程绿色施工发展概况

根据《建筑工程绿色施工规范》GB/T50905-2014 和上海市《建筑工程绿色

施工评价标准》（DG/TJ08-2262-2018）要求，313个工地获2024年度上海市建设工程绿色施工Ⅱ类工地，133个工地获2024年度上海市建设工程绿色施工Ⅰ类工地。

2.绿色施工技术发展

工程项目以绿色施工为载体，以绿色施工课题研发为先导，依靠科技进步和管理创新，运用环境管理体系方法全面推进绿色施工技术体系发展，促进施工过程中节能减排，推动科技进步与工程质量的提升，增加企业的经济效益。

2024年绿色施工更加注重智能建造技术的创新研发和应用，在超低能耗项目中打造多个智能建造试点项目，加强应用BIM、机器人施工和数字孪生技术，缩短工期的同时，降低建筑碳排放。

3.绿色建筑施工过程监管

2024年度上海市建设工程安全质量监督总站持续加强绿色建筑监管工作，进一步完善日常监督告知制度，加强监督过程管理工作，严格按照绿色建筑相关要求实施监管，推动绿色建筑的高质量发展。

对于新建建筑工程，在首次监督过程中，通过监督告知书的形式，就绿色建筑相关监督要求进行详细告知。告知内容涵盖设计、施工、验收等各环节的具体要求，要求参建单位落实相应责任，并对设计图纸及本市相关文件对绿色建筑的要求进行落实。

在日常监督过程中，根据相关要求对绿色建筑项目重点内容实施监管，明确目标标准，强化资料审查，确保各项检测报告、施工记录完整性与规范性。对绿色建筑实施情况的监督主要包括以下方面：废弃混凝土再利用情况，绿色建材及绿色装修材料的应用情况，装配式建筑的实施情况，围护结构及外门窗节能措施的落实情况，可再生能源如光伏、光热的相关措施落实情况，室内污染物浓度情况，无障碍相关设施的落实情况，海绵城市、雨水回收系统等措施的实施情况，分项计量装置、能源监测相关设施的设置情况，装饰类、节能改造项目涉及建筑节能改造措施的落实情况等。

严格执行《绿色建筑工程施工验收标准规范》（DG/TJ08-2246-2023）“绿色建筑工程施工验收应与建筑工程质量验收同步实施”的要求，将绿色建筑专项内容纳入竣工验收。根据《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）、《建筑节能验收规范》

（GB50411-2019）、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）等规范，在竣工验收环节对绿色建筑和建筑节能项目严格把关。同时，要求建设单位在竣工验收阶段按照《上海市绿色建筑管理办法》开展绿色建筑专项验收，并在竣工验收报告中阐述相关验收情况。

根据检查结果显示，各建设工程绿色建筑、超低能耗建筑、装配式建筑、BIM技术应用质量总体处于可控状态，各施工单位按图施工情况尚可，大部分技术措施可到位。检查也发现了一些问题，总结如下：

- 1、部分项目建筑节能材料，如电线、灯具、太阳能集热设备等材料设备的节能性能复试滞后，外墙保温材料、门窗参数等存在未检先用的情况；
- 2、现场实际施工情况与绿色建筑设计文件存在偏差，部分绿色建筑措施未落实，如建筑能耗监测未实施，数据采集装置未安装等；
- 3、验收程序不规范或验收资料不齐全，绿色建筑、节能工程相关分部相关验收记录、检验批等未签字盖章，部分检测报告缺失等。2025年度会进一步加强上述技术的检查验收工作。

5.2.2 绿色施工典型案例

案例 1：上海康健路 341 弄 7-8 号项目

项目位于上海市徐汇区康健街道 320 街坊 8 丘，为拆除重建成套改造项目。项目原为一幢地上三层砖木结构房屋，建于 1954 年，面积约为 862 平方米，厨卫合用，建筑老化严重，居住条件恶劣。拆除重建后的住宅楼地下 1 层，地上 11 层，总建筑面积约 4770.6 平方米，共 60 户，如图 5.7 所示。



图 5.7 项目钢结构体系建造

(1) 绿色建筑二星设计技术：项目楼栋内采用全龄化设计，设有可容纳担架的无障碍电梯；同时建筑内设置用水远传计量系统。屋顶水箱采用储水设施规格，定期清洗消毒；楼板设置减震隔音垫，墙体采用 ALC 板，分户墙隔声达到 55dB，室内噪声测量值低至 40dB；场地内绿化采用节水灌溉，同时设置雨水回用系统；屋顶设置光伏板，光伏板面积不小于屋顶面积的 30%。

(2) 全钢结构全装配化体系建造技术：使用 GS-buiding 钢结构装配式住宅体系，抗震性能和品质较常规项目性能显著提高，其中窄截面体系避免凸梁凸柱，楼板采用钢管桁架预应力叠合板、楼梯采用 PC 梯板、内墙板采用 ALC 板、外围护采用保温装饰一体板，具有工业化加工、装配化安装等特点。配套防腐、防火、防水、隔声构造体系，全方位提升钢结构住宅建筑性能。

(3) 智能化和智慧化协同建造技术：采用钢结构加工阶段，通过一体化、数字化、智能制造新模式，整体加工效率提升 25%。现场施工阶段，通过装配式建造技术和环保措施，实现 3 天一层的建造速度，减少现场湿作业 80%，降低粉尘干扰，有效降低 20% 施工噪音，减少噪声干扰。采用基于 OpenSpace 全景空间数字化技术和智慧驾驶舱，大大提高钢结构装配式住宅建筑的施工效率、质量和安全性。

(4) 低碳运营技术：坚持绿色低碳理念，应用能源管理技术，通过屋顶光伏、充电桩等方式，在运营时实现产能用能循环，应用海绵城市技术，通过雨水回收系统，实现小区绿植灌溉自给率 100%；应用智能楼控系统，实现小区公共区域能源智能化管理，综合用能降低 10%。

案例 2：陆家嘴御桥 04A-01 项目

陆家嘴御桥 04A-01 项目是上海市“金色中环发展带”核心项目，定位为集研发办公、租赁住宅、公共配套于一体的智慧生态综合体。项目占地面积 4.02 万平方米地上包含 1 栋 99.95 米研发地标塔楼、3 栋 64.65 米独栋研发楼、3 栋 79.95 米装配式租赁住宅及配套服务设施，采用“立体城市”设计理念，通过地下 1 层空间串联地铁 11 号线严御路站，形成 TOD 开发模式，如图 5.8 所示。



图 5.8 陆家嘴御桥 04A-01 项目

(1) 绿色低碳基坑施工技术：项目采用 TRD 工法桩，应用水泥土搅拌墙阻断承压水，结合三轴搅拌桩槽壁加固，减少对地铁隧道的扰动。项目在施工期实时监测隧道变形，通过应用研发的“线性伺服背楞结构”提升支撑施工的安全性。项目优化分区施工，采用刀片墙换撑技术，缩短工期 45 天，降低了基坑施工临时设施材料的消耗。

(2) 装配式钢结构+BIM 协同建造技术：采用全生命周期 BIM 管理平台，实现设计变更自动校验，钢结构构件工厂化生产，单件误差控制在±1 毫米内，极大地节约了建材的使用。项目采用智能安全监控、无人机巡检、环境监测系统全覆盖，优化绿色施工建造环境。

(3) 智慧交互建造技术：构建“BIM+IoT”全生命周期管理平台，施工阶段采用 326 个传感器实时监测基坑变形、结构应力；运营阶段通过 IBMS 系统集成能耗、安防、设备运维数据，降低建筑运营能耗的同时实现管理效率提升 60%。

案例 3：杨浦区平凉社区 C090102 单元 0218-01 地块商办项目

本项目为中节能上海首座项目，位于上海市中心城区杨浦区滨江板块，南侧 100 米为黄浦江，西侧为网红打卡地绿之丘，东侧是暂时未交付的大桥公园以及杨浦大桥，总建筑面积 21.92 万平方米。项目以绿色建筑三星级别统筹规划，结合杨浦滨江丰富历史遗存，建成杨浦在线新经济生态园区中的绿色智慧楼宇，打造黄浦江畔节能艺术地标，如图 5.9 所示。



图 5.9 杨浦区平凉社区 C090102 单元 0218-01 地块商办项目

项目按照“生态优先、绿色发展、国际标准、上海味道”的理念，结合经济、适用、循环的原则，采用了包括地源热泵系统、光伏玻璃幕墙、海绵城市系统等 4 大体系 20 多项绿色建筑技术，更强调生态环保、资源节约、健康舒适和智慧管控。

（1）项目探索多项绿色建造创新实践，运用 Q420、Q390 等高性能钢代替普通钢材，在保证结构性能的前提下大量节省用钢量，预计减少碳排放 3830 吨，相比于原有材料可以节省约 9% 的碳排放；塔楼核心筒均采用附着式脚手架作为外架施工方法，相比于传统悬挑脚手架，可大量节约盘扣架、安全平网等材料并无附属建筑垃圾，同时可节约大量人工，节能环保。

（2）项目热水系统采用太阳能空气源热泵系统，主热源采用太阳能热水预热，空气源热泵提供的热水作为辅助热源。项目合理利用可再生能源，3 幢塔楼屋面设置太阳能光伏系统，太阳能光伏板铺设面积超过 2122 平方米。光电系统装机容量约 649.2KWp，年预计发电量约 66 万 kWh。除此之外，该项目还采用了建筑遮阳系统，设置可调节遮阳设施，改善室内热环境。

（3）项目预拌混凝土、预拌砂浆、内隔墙、幕墙型材、玻璃、密封胶等均做到 100% 绿色建材应用。在主体结构、围护墙和内隔墙、装修和其他等方面的主要材料，也均采用绿色三星及绿色二星的建材。

5.3 绿色运行

运营管理阶段是建筑展现绿色性能提升效果的重要环节，本市一直重视绿色建筑运行期的能耗监管，同时通过绿色建筑评价标识项目等典型项目的实践推广，

以及运行期间一些特色技术的创新应用，引导全社会重视绿色建筑运行相关工作。

5.3.1 建筑能耗监管运行情况

本市于 2010 年启动国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测平台建设工作，在上海市住房和城乡建设管理委员会、上海市发展和改革委员会的领导下，在上海市建筑建材业市场管理总站的指导下，平台已走过十五年历程，为本市建筑节能工作提供了有力支撑。

1.平台联网情况

根据《2024 年上海市公共建筑能耗及碳排放监测分析报告》，至 2024 年 12 月 31 日，全市累计共有 2360 栋公共建筑完成用能分项计量装置的安装并实现与平台的数据联网，覆盖建筑面积 11565.7 万平方米，，其中办公建筑联网数量最多，达 755 栋，占联网总量的近三分之一。平台中各类型公共建筑的数量及面积详见表 5.8。

表 5.8 2024 年与能耗监测平台联网的各类型公共建筑分布情况

序号	建筑类型	数量(栋)	数量占比(%)	面积(m²)
1	国家机关办公建筑	239	10.1	4977921
2	办公建筑	755	32.0	37387623
3	旅游饭店建筑	237	10.0	10500301
4	商场建筑	301	12.8	17484264
5	医疗卫生建筑	154	6.5	6095495
6	综合建筑	304	12.9	26007038
7	教育建筑	246	10.4	7361758
8	文化建筑	50	2.1	1843089
9	体育建筑	20	0.8	893732
10	会展建筑	21	0.9	1099953
11	交通建筑	6	0.3	421094
12	其他建筑	27	1.1	1585038
总计		2360	100	115657306

2024 年新增与平台联网的公共建筑共 129 栋，覆盖建筑面积 899.9 万平方米，其中综合建筑增长最多，为 362.9 万平方米，占全年新增总量的 40%。

单栋建筑面积分布方面，与平台联网的公共建筑面积在 2.0 万平方米到 4.0

万平方米之间的占比最大，占总量的 40.4%；建筑面积大于 10.0 万平方米的超大型公共建筑为 230 栋，占总量的 9.7%，其中最大单体建筑面积达 57.7 万平方米，如图 5.10 所示。

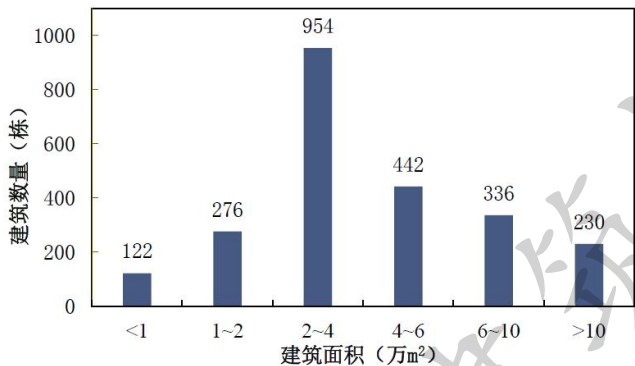


图 5.10 2023 年与能耗监测平台联网的建筑面积分布情况

经统计，与平台联网的公共建筑单体平均面积约为 4.9 万 平方米，其中，综合建筑平均面积最大约 8.6 万平方米，各类型建筑平均面积情况如图 5.11 所示。

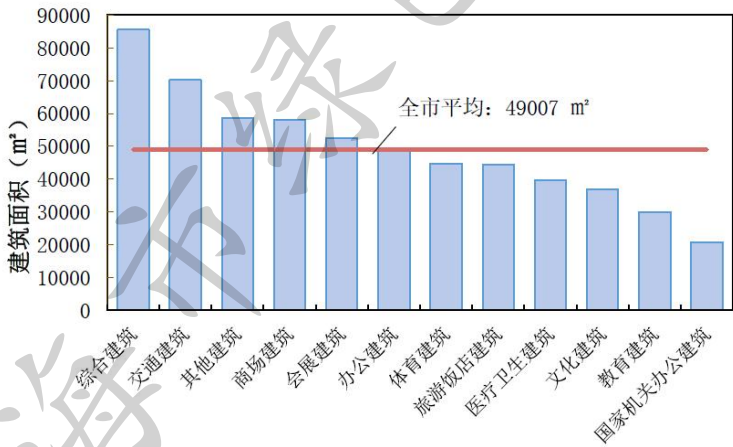


图 5.11 2023 年与能耗监测平台联网的各类型建筑平均面积情况

2024 年，与平台联网的公共建筑在各区的分布情况如表 5.9 所示。其中，浦东新区累计联网量 383 栋，联网建筑总面积 2415.8 万平方米，为各区之最。

表 5.9 2023 年各区在线监测建筑联网情况

区	数量（栋）	面积（m²）
浦东新区	383	24158270
黄浦区	298	12759763
徐汇区	275	12351564
静安区	180	9528553
普陀区	157	6704459
闵行区	153	9263350
松江区	146	6330422
杨浦区	143	5651742
长宁区	142	7111277
虹口区	99	4229513
嘉定区	94	5658629
崇明区	67	1215500
金山区	59	1570864
宝山区	58	1998055
虹桥商务区	52	5389344
奉贤区	29	691210
青浦区	25	1044791
总计	2360	115657306

2. 联网公共建筑用电情况

2024 年，与平台联网的公共建筑年总用电量约为 114.2 亿千瓦·时(亿 kW·h)，与 2023 年同期数据进行比较分析，可以看出建筑逐月用电强度变化情况与气温变化趋势基本一致，两年逐月用电强度也基本相近，如图 5.12 所示。

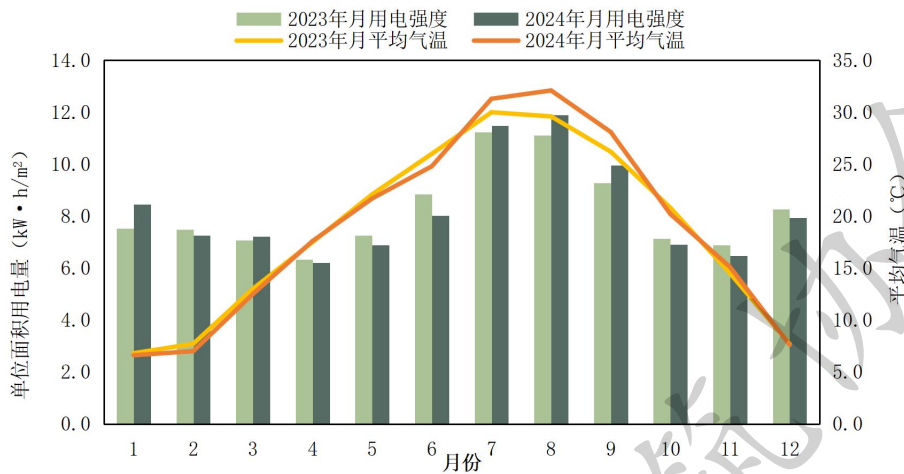


图 5.12 2023 和 2024 年与平台联网的建筑逐月用电强度

随着联网建筑数量增多，公共建筑年总用电量有一定上涨趋势，但年用电强度呈平缓波动势态，如图 5.13 所示（不包含 2020、2022 疫情年数据）。

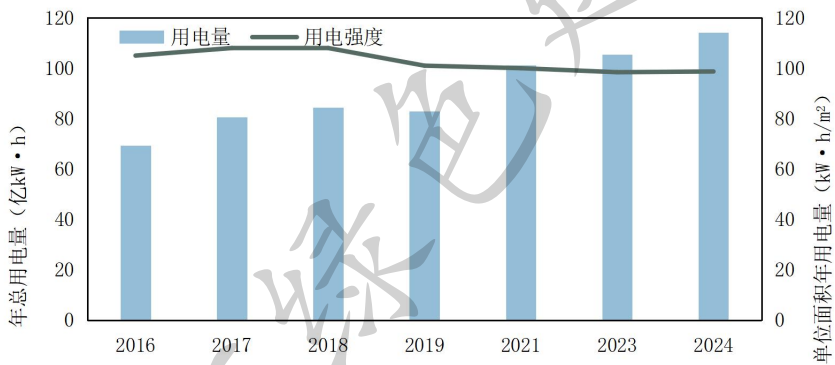


图 5.13 与平台联网的建筑历年用电量变化情况

5.3.2 典型绿色建筑运行项目

本市一直重视绿色建筑建成落地后的性能保障和质量提升工作。近年来陆续发布了相关政策文件，通过财政扶持手段，引导绿色建筑项目申报绿色建筑标识，推进绿色建筑运行相关工作。

以下对 2024 年获得三星级绿色建筑标识的 3 个项目的绿色建筑特色进行介绍：

案例 1：长三角一体化绿色科技示范楼

项目位于普陀区真南路 822 弄与武威东路交汇处西南侧，占地面积 3422 平

方米，总建筑面积 11782 平方米。该项目由上海建工集团全产业链打造，集团旗下投资、设计、施工、运维全产业链相关单位共同建设，将绿色理念贯穿于示范楼的设计、建造、运维全生命周期之中。规划先行，设计引领，创新驱动，采用被动优先、主动优化的节能策略，最大限度地减少能源消耗和对环境的污染，如图 5.14 所示。



图 5.14 长三角一体化绿色科技示范楼实景

项目基于绿色、零能耗、零碳和健康的四大建筑技术体系，研究形成 16 项绿色技术指南，用于指导绿色建筑的设计、建造、运维全生命周期，如图 5.15 所示。

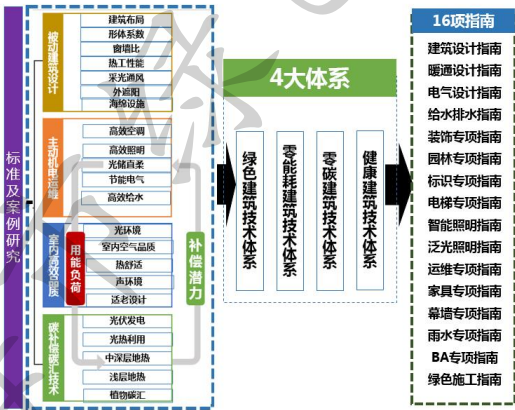


图 5.15 绿色低碳设计体系

项目主要特色如下：

(1) 通过多项被动式建筑设计理念降低建筑本体能耗及建筑可再生能源的综合利用，开源节流，最终使建筑全年发电量大于全年用电量，实现建筑运营零

能耗，如图 5.16 所示。

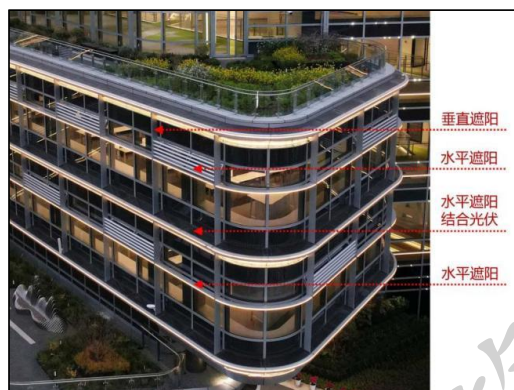


图 5.16 光伏结合遮阳系统

(2) 室外雨水 100%收集、室内中水 100%收集回用，室外绿化浇灌、道路浇洒、室内冲厕等 100%采用循环水。实现除皮肤接触用水外，其他用途的水全部采用循环水，建筑全年节水约 2448 吨。

(3) 采用 SI 体系，使建筑结构与设备管线分离，公共办公采用通用开放、灵活可变的使用空间，大大提高后续建筑的适变性，如图 5.17 所示。



图 5.17 架空地板开敞办公

(4) 采用智能照明系统，室内空间采用分区、智能调光、人员感应控制，大大降低照明能耗及增加使用人员舒适性，如图 5.18 所示。



图 5.18 自然采光通风中庭、智能照明

(5) 基坑围护采用 PC 工法组合钢管桩结合两道预应力型钢组合支撑，可全回收，相较传统的围护体系，节约施工成本 30%，缩短总体工期三分之一，减少建筑垃圾 90%，如图 5.19 所示。



图 5.19 PC 工法组合钢管桩围护

(6) 地上部分采用不出筋开槽型预制楼板，相较于传统预制板整体减少工期三分之一，降低成本 30%，减少运输成本 40%，如图 5.20 所示。

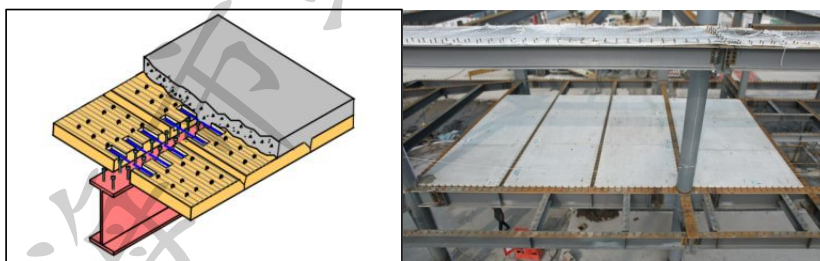


图 5.20 不出筋开槽型预制楼板

(7) 项目将“模块化设计、工业化生产、装配化施工”的机电、内装工业化建造体系贯穿设计、建设的全过程，通过标准化施工减少环境污染，节约材料且节省工期。

(8) 采用 BIM 正向设计，在实施过程中搭建所有参建方 BIM 协同管理平台，

实现项目设计、建造、运维全生命周期的 BIM 应用。基于物联网形成智慧运维平台，作为建筑管理的“大脑”，统一调配储能设施、智能电网、通风系统等，达到智能感知、智能预测及智能控制，通过大数据分析实现诊断、预警、工单自动推送等功能，实现科学运维，如图 5.21 所示。



图 5.21 智慧运维管理平台

项目应用了 SI 体系、室内空气质量监测、智慧照明、光伏发电、雨水回用、导光管等绿色建筑技术，其中光伏发电技术节能 45.21 万度/年，雨水回用技术节水 2448.79 立方米/年，年共节约 46.68 万元/年，单位面积增量成本 229.4 元/平方米。

项目获得上海市白玉兰优质建设工程、上海市优质结构、中国安装工程优质奖等奖项二十余项。

运营阶段屡次接受各地政府部门领导、业内专家同行、高校师生等参观交流，至今累计接待参观交流 600 余批次，21000 余人次，运营阶段体验良好，得到业主和访客的高度赞扬，社会效益显著。

案例 2：复兴地块办公用房项目 D 楼

复兴地块办公用房项目 D 楼位于上海中心城区核心区，南外滩金融集聚带的南段地块 321-01a 街坊内，东临外马路紧邻黄浦江，西至中山南路毗邻上海老城厢，南至王家码头路，北临药材仓库。目前为海通恒信总部办公楼，用地面积 3379 平方米，总建筑面积 20061 平方米，地上建筑面积 12720 平方米，地下建筑面积 7341 平方米，地上 12 层。

该项目按照被动优先的原则，优化建筑形体、空间布局，采用自然采光、自然通风、围护结构保温、隔热等被动技术，降低建筑供暖、空调和照明系统的能耗，改善室内舒适度，如图 5.22 所示。



图 5.22 复兴地块办公用房项目 D 楼实景

本项目自方案设计阶段开始，即以建设可持续绿色建筑为理念，采取集约用地、留有发展、建筑节能、被动保温、主动节能、分项构造、技术综合、日久修复、全面持续的可持续设计策略。按照被动优先的原则，优化建筑形体、空间布局、天然采光、自然通风、围护结构保温、隔热隔声等，降低建筑供暖、空调和照明系统的能耗，改善室内舒适度，以达到三星绿色建筑设计要求。

项目主要特色如下：

（1）街坊组团文脉传承，建筑单体各具特色

项目立足于整个街坊，传承上海地域文脉要素，既保留了老城厢的文化符号，又融入了南外滩金融区的城市机理。单体建筑从空间布局、环境微气候、立面元素、结构体系、高效机电、文明施工、物业管理等方面均融入可持续理念，并通过保留历史印记的内花园、庭院、道路、人车动线等设计，确保各楼的特色与独立性，如图 5.23 所示。



图 5.23 项目街坊组团特色

（2）立面声屏障构件与通风遮阳功能一体化设计

场地西侧为城市主干道，采用双层幕墙多功能声屏障，兼顾隔声、通风、遮阳、防西晒及防眩光的功能。整个建筑虚实相生，东侧采用建筑外形线条元素与构件遮阳一体化的手法，南北外窗采用通风器与竖向线条相结合的方式，呼应南外滩区域建筑风貌要素的同时，保证室内安全性及通风需求。从运营效果看既屏蔽了西侧中山南路交通噪声，减少污染空气侵入室内，又保留了东侧黄浦江江景以及黄浦江上的悠悠汽笛声，营造了良好的空间氛围和室内环境，如图 5.24 所示。



图 5.24 靠近中山南路交通主干道建筑声屏障构件一体化设计

（3）室内健康舒适环境，多要素人性化营造

为创造优质办公环境，注重室内声环境、光环境、热湿环境、空气品质、人性化、建筑美学、休憩场所等多要素耦合效应，室内声、光、热环境均在运营期间用户满意度调查中达到优秀水平，如图 5.25 所示。



图 5.25 各楼层共享空间

就建筑本体而言,楼栋自身体量较小,机电系统采用分散式 VRF 机组及独立的新风系统分层设置,保证每层楼根据使用需求可以对室内环境进行精细控制,同时还设计了多个室外空中露台和共享空间,供人员交流、休憩与观景。

本项目于 2024 年 11 月获得住建部“三星级绿色建筑标识证书”。项目绿地率 29.06%,场地遮阴面积比例 39.1%,场地年径流总量控制率 80.9%,选用绿色装饰装修材料 6 类,非传统水源利用率 93.6%,高强度钢应用比例 93.8%,可再循环可再利用材料利用率 19.7%,可调节遮阳设施占比 55.6%,单位面积能耗 65.99 度/平方米/年,能耗减低比例 40.0%,单位面积增量成本 310.69 元。

自 2020 年由海通恒信入住至今,建立了绿色教育宣传和实践活动机制,定期组织绿色建筑技术宣传、绿色生活引导、灾害应急演练等绿色教育宣传和实践活动。每年开展至少 1 次针对建筑绿色性能的使用者满意度调查,通过回收、统计、分析、研判等形式完成结果调查报告,并根据调查结果制定改进措施并实施公示。海通恒信在其微信公众号、企业网站上对绿色金融、绿色出行、ESG 社会责任进行宣传,引导员工践行社会责任,以实现企业 ESG 赋能。

案例 3: 桃浦智创城 (W06-1401 单元) 119-01b

桃浦智创城 (W06-1401 单元) 119-01b 地块位于上海市普陀区,乐创路以南,定宁路以北,绿兰路以东,昭晓路以西。项目中包含一栋科研办公建筑,地下 2 层,地上 5 层,建筑高度 24.3 米。建筑地上主要功能为科研、实验、办公等,地下主要为车库、设备用房。项目总用地面积 2775.5 平方米,竣工后总建筑面积 10945.8 平方米,包括地上建筑面积 6542.6 平方米,地下建筑面积 4403.2 平方米。结构形式为钢筋混凝土框架结构,如图 5.26 所示。



图 5.26 桃浦智创城 (W06-1401 单元) 119-01b 项目实景

项目定位为绿色建筑三星级，适应夏热冬冷地区气候特征，针对租赁型科研办公楼的功能特征，选取因地制宜、低耗高效、用户舒适的绿色节能低碳技术体系，综合利用被动式技术+主动式技术，并充分利用可再生清洁能源达到绿色建筑三星级技术要求，建设绿色低碳、节能高效、健康舒适的绿色建筑空间。

项目绿色建筑主要特点如下：

(1) 生态设计：自然力与人本主义的交响

项目采用未来科技感的工业美学——外立面干挂式幕墙，底层编织造型的铜板幕墙；二层以上以高品质仿石铝板幕墙为主；随机的立面竖向元素组合+配合局部的形体出挑的建筑形体固定自遮阳；玻璃幕墙采用中空夹胶玻璃，传热系数 $2.0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，如图 5.27 所示。



图 5.27 项目外立面干挂式幕墙

项目中心设开敞通风天井，各层四周对称设开启扇引入自然风，形成拔风效果首层架空，与 2 层及以上公共走廊和开敞办公联通，强化气流的对流效果，如图 5.28 所示。



图 5.28 桃浦智创城（W06-1401 单元）通风天井

(2) 智慧运维：数字孪生驱动效能革命

项目借助智慧物联手段，实现通信自动化，打造集成化的智慧平台，集成“七大功能模块”；平台的监测范围汇集 BA 系统、能耗监测系统、空气质量监测系统、安防系统等各个子系统，具有建筑设备监控、照明控制、环境监测、能源管理、运维辅助等功能，可实现实时全方位智能监控和智慧化、精细化管理，提高建筑运行效率，实现节能降碳，如图 5.29 所示。



图 5.29 桃浦智创城（W06-1401 单元）智慧平台

（3）清洁能源：碳索与永续的双重变奏

屋顶设备房屋面安装多晶硅光伏组件，安装面积达到 100.0 平方米，建筑总装机容量为 19.8 千瓦，预计年总发电量约 1.85 万度/年，建筑年总用电量约 76.59 万度/年。可再生能源提供电量比例达到 2.4%。光伏系统初投资约 16.22 万元。静态投资回收期约 8.7 年，如图 5.30 所示。

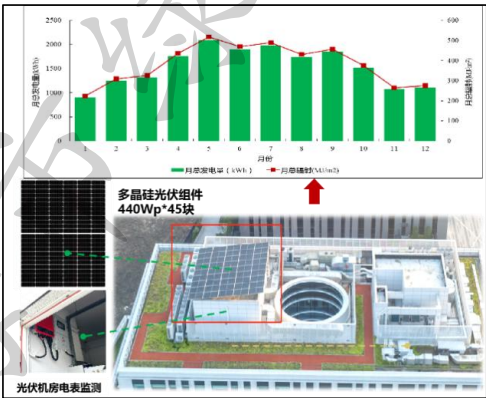


图 5.30 桃浦智创城（W06-1401 单元）屋面光伏发电

项目通过采用高效的保温隔热材料、节能设备和智能能源管理系统，建筑的能源利用效率显著提高。通过安装太阳能光伏板，进一步减少对传统能源的依赖，提高了能源自给率。通过节能和资源优化，显著降低建筑的运营成本。绿建三星

级提升建筑的市场竞争力和资产价值，吸引了更多的租户和买家，提高了租金和售价。

5.4 更新改造

5.4.1 既有建筑节能改造、能源审计推进

为进一步促进建筑领域绿色低碳工作高质量发展，上海市持续推进既有建筑节能改造，提升建筑节能降碳水平。根据相关文件要求，对适用范围内的既有公共建筑节能改造实行差别化管理；所选技术措施须在整个装饰装修工程中应用，做到应改尽改。既有公共建筑开展一般类装饰装修工程的，同步实施 2 项及以上技术措施；既有公共建筑开展特殊类装饰装修工程的，应同步实施 3 项及以上技术措施；既有公共建筑整栋开展特殊类装饰装修工程的，应根据工程实际情况，在开展装饰装修工程中同步落实 4 项必选技术措施外，还应选择 3 项及以上技术措施实施。据统计，2024 年全年装饰装修类建筑节能改造项目达 4151 个，其中整栋装修项目 274 个，总建筑面积 5195 万平方米，装修设计建筑面积 2635 万平方米。据统计，2024 年全市完成能耗公示项目 140 个，能源审计项目 144 个。

5.4.2 项目推进

2024 年上海市绿色建筑协会继续组织开展“上海市既有建筑绿色低碳更新改造评定”。据统计，2016—2024 年，上海市绿色建筑协会累计组织评定了 135 个既有建筑绿色低碳更新改造获奖项目。其中，铂金奖 22 项、金奖 75 项、银奖 38 项。项目涵盖节约型机关、历史建筑、旅游、科教文卫、办公、商业、交通等多种建筑类型，遍及本市 16 个行政区。

5.4.3 典型案例

2024 年荣获铂金奖的项目为“现代建筑设计大厦北楼项目”和“百联西郊购物中心项目”，以下对 2 个典型案例进行介绍：

案例 1：现代建筑设计大厦北楼整体修缮项目

（1）项目概况

现代建筑设计大厦北楼改造项目位于上海市静安区新闸路与石门二路交叉口，是华建集团自用近 20 年的办公楼。总建筑面积 12710 平方米，其中地上 12 层面积 9776 平方米，地下 2 层面积 2934 平方米，建筑高度 44.9 米，采用框架

剪力墙结构。

建筑原建于 2004 年，于 2022 年启动改造设计，以“可持续更新”为核心策略，系统性运用十大可持续技术，着力解决建筑内外环境与时代需求的错位问题，重塑建筑与城市空间的渗透关系。作为上海市首个建筑师全程负责制的既有建筑改造试点，项目在保留历史印记的基础上，积极探索高密度城区的绿色低碳更新范式，为后续同类项目提供系统性参考，如图 5.31 所示。



图 5.31 改造前后对比（改造前照片、改造后照片）

（2）定位目标

设计团队运用系统性思维探索可持续城市更新模式，聚焦“城市空间重构”“可持续技术整合”“智慧化升级”的设计主题，旨在打造一个可感知、可复制的可持续办公综合体，为高密度城市更新提供从设计理念到实施路径的系统性参考，在绿色低碳城市更新领域树立示范效应。

（3）项目特色

1) 围护结构热工性能提升

在透明围护结构部分适当提升窗墙比，并全部采用三玻两腔高气密性外门窗。在非透明围护结构部分提升外墙和屋面的保温性能，达到超低能耗建筑的性能水平，采用幕墙岩棉保温、模块砌块自保温、保温装饰外保温三种体系结合，并在局部屋面区域使用真空绝热板，如图 5.32 所示。



图 5.32 被动式设计原理图

2) 空调系统能效及舒适度优化

采用全年性能系数大于 4.5 的一级能效多联机系统，7-10 层创新应用光伏直驱多联机。在正常层高采用智能环绕气流室内机，层高受限区域使用布袋风管送风。设置板翅式全热回收型冷凝排风热回收新风系统，热回收系统可降低 10% 的全年供冷供热负荷，如图 5.33 所示。

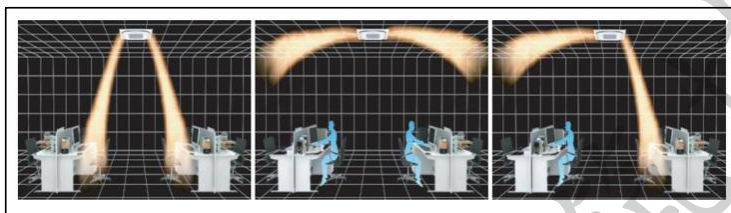


图 5.33 智能环绕气流室内机

3) 灵活适变性空间设计

在通高大堂等短暂停留区域实施“主动节能”策略：夏季设定温度提高 1-2℃，冬季降低 1-2℃，配合 HVLS 吊扇（直径 7.3 米），过渡季可减少空调运行时间 40%。立面开启扇设计增强自然通风，实现能耗与舒适度平衡。

4) 照明节能体系重构

全楼更换高光效 LED 灯具，建立四级智能控制系统：分组分区、可感应节能控制，自然采光区配置光感联动，办公区实现恒照度调节，前厅和会议室预设多场景模式。改造后照明能耗预计下降 60%。

5) 智慧化运营能效提升

构建智能 BIM 运维平台，集成能耗监测系统、设备管理系统、数字工单系统。对本楼的资产运行与维护、能耗管理与控制，实时采集相关的能耗数据并定期进行分析比对，维修、维护、能耗数据通过平台方式进行记录与整理，如图 5.34 所示。



图 5.34 智能化平台界面

6) 低碳生活热水系统

基于旧改条件与适用性，屋面设置一级能效的直热式空气源热泵热水系统。相较原燃气系统，年减碳量达 12.6 吨，热水成本降低 28%。

7) 健康空间营造技术

通过扩大立面窗墙比、恢复原有底层挑空楼板中庭、室内隔断透明化、大开间布局等多种手段充分提升自然采光。设置心理健康调节区、人体工学工位、三层主题艺术楼梯。食堂推行健康餐饮标准，采用智慧称重系统分析三大营养素摄入配比，如图 5.35 所示。

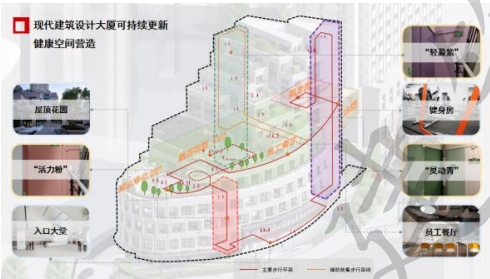


图 5.35 健康空间营造

8) 近零废设计

对原有建筑石材幕墙进行保护性拆除，运用切割算法匹配改造石材所需的尺寸，并重新安装于立面上，其余废料回收利用作为再生骨料用于露台景观，减少拆除垃圾产生量约 95 吨。配置湿垃圾一体化处理设备对餐厨垃圾进行预处理，实现了垃圾体积最大 90% 的缩减，将所得有机肥料应用于露台屋面植物栽培，如图 5.36 所示。



图 5.36 旧改石材再利用

9) 近零水设计

构建阶梯雨水净化回用,本土低维护耐旱植物与再生材料保水层调蓄,结合艺术化雨水景观及建废材料,构建“净化-调蓄-消耗-艺术”四维低碳体系,如图5.37所示。



图 5.37 近零水设计理念图

10) 可再生能源集成

采用光储直柔技术，在南楼屋面布设 360 平方米单晶硅光伏，北楼 6F 架空 64 平方米铜铟镓硒组件，年发电量约 7.2 万千瓦时。同时配备 200 千瓦时预制舱储能、DC750V 直流母线与电能路由器实现光伏与市电双向转换。系统按“光伏优先→市电补充→储能调峰”多源协调供电，结合低价市电储能充电优化经济性，减少交流转换损耗，实现柔性调控实时匹配供需，如图 5.38 所示。



图 5.38 光储直柔示意图

(4) 实施效果及效益

本次改造年减碳量显著，助力上海中心城区热岛效应缓解及行业减碳进程；作为上海首个超低能耗改造示范项目，通过光储直柔、废材循环利用等创新技术，推动低碳建筑市场化发展，契合“双碳”战略目标。此外，项目通过主动优先、被动调节的设计策略，实现建筑能耗较现行标准降低 50%以上，年节电 60.09 万度（折合标煤 73.86 吨），光伏自用年电费节省 30%，运营阶段能耗费用降低

20%-40%，为夏热冬冷地区城市更新提供可复制的低碳经济模式。项目获 2024 年度“上海市既有建筑绿色更新改造评定”铂金奖。

案例 2：百联西郊购物中心整体改建项目

（1）项目概况

百联西郊购物中心整体改建项目位于上海市中心长宁区，毗邻虹桥交通枢纽。项目南侧紧邻仙霞西路，西临剑河路，东侧隔河侧为哈密路。项目占地面积 33942 平方米，地上建筑面积 71745 平方米，地下总建筑面积 38621 平方米；地上 5 层，地下 2 层，如图 5.39 所示。



图 5.39 改造后效果图

（2）定位目标

项目主要改造内容包括原装饰、机电设备等拆除更新，外立面更改；上部主体结构东、西新开 2 个天窗至首层，原大中庭改建成下沉式庭院并增补桩基，室内疏散通道更改等。

项目改造升级采用景观起承转合的策略，对购物中心“硬件”“绿色低碳”“数字化”等维度改造升级，将光伏、高效机房及高性能材料引入项目，选用更先进的新型玻璃和有灵动感的咖色铝板飘带，如同藤蔓生长一样，环绕在整个立面，在外立面上打造立体花园式景观，融合了商业与自然的元素，带给客户沉浸式体验，致力于打造一个让城市生活慢下来的世外桃源。

焕新后的百联西郊，紧紧围绕“健康、活力、绿色低碳可持续”的核心理念，重构品牌业态组合和主题空间场景，聚合理想生活、缤纷购物、多元体验的“能量场”，为消费者打造更时髦、多元、精彩的消费体验，塑造宜人宜商宜居的西郊“第三空间”。

（3）项目特色

百联西郊购物中心以自然生态构建环绕的绿意飘带，更加开放的入口配合环境宜人的露台，汇聚社交空间的下沉广场，以及建筑屋顶花园结合环绕蜿蜒的步道，打造更为健康的亲人友好型社区环境。改善滨河面，形成与周边环境更加和谐的社区空间。

1) 采用玻璃幕墙的立面与中庭设计

改造后的立面上选用了更先进的新型玻璃和有灵动感的咖色铝板飘带，在外立面上打造立体花园式景观。东西两侧各增加了两个天窗，采用 6-low-E+15Ar+6 为主的玻璃幕墙，增加了建筑的采光效果，使商场更加节能绿色低碳并富有商业氛围，如图 5.40 所示。



图 5.40 外立面、中庭

2) 室外绿化打造“超级社区能量场”

百联西郊购物中心曾是国内第一家北美风格开放式花园购物中心，此次的整体改建跟随上海“城市更新”步伐，秉承“健康、活力、可持续”的经营定位，采用景观起承转合的改造升级策略，全力打造花园式的购物中心。

外立面的弧形露台与绿化带交织、半开放的露台与外摆空间、一步一景的绿植水系等，强化商业从设施到景观到街区的自然延展。屋顶健康公园围绕着中心庭院打造了一圈运动跑道，并通过室外楼梯联系各层室外平台，形成运动、社交、休闲娱乐、宠物友好等不同功能空间的集合，强化不同空间的交互体验，使每个群体都能找到专属的体验感，如图 5.41 图 5.42 所示。



图 5.41 沿街路面绿化



图 5.42 屋面健康公园

3) 地下公共服务空间绿色更新

原首层的大中庭及车库改成下沉式广场，直接连通地下两层的商业。在下沉式广场新增绿植和水景，对地下空间进行了绿色更新。大中庭从地下二层向上形成露天的“骑楼式”大台阶，不仅可供消费者休憩散步，还增加了表演舞台等功能空间；作为整个商场的核心聚集区域，采用之字形楼梯占用最小的展开面，楼梯平台形成不同的社交空间，如图 5.43 所示。



图 5.43 大中庭

4) 机房高效节能更新及“一站式”能源服务

百联西郊购物中心的冷热源系统自 2004 年建成,系统运转接近 20 年,难以维系如今社会多变业态的基本需求。原设备的冷水机组、锅炉、冷却塔、水泵等主要设备接近使用寿命,继续使用其可靠性与安全性均存在较大风险。

改造后采用能效更好的风冷热泵代替原有的锅炉系统,提升能源的使用效率,缩小机房范围。创造性地提出免费进行机组及配套管线的更新服务,后续在商业综合体节约的电费中抽成的新的“一站式”全生命周期能源托管综合运管服务。机房更新后能耗管理平台统计信息冷机本项目能耗为 76%, SCOP 为 5.15, 如图 5.44 所示。

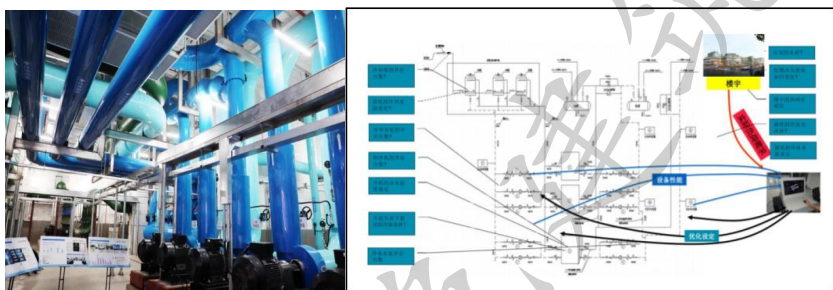


图 5.44 机房现场照片及运维平台

5) 绿色可再生能源与机电智能群控系统

利用商场屋顶,安装了分布式光伏发电系统,采用“自发自用,余电上网”模式,选用轻质柔性组件新型材料,年均发电量为 14.33KWh, 如图 5.45 所示



图 5.45 光伏照片

机电控制系统采用集配电、控制、节能、能耗计量及分析、安全报警、现场总线通讯为一体的智能化设备。系统可对建筑的空调/新风、通排风、水泵、电梯等机电设备进行高效的监控和管理,并对对建筑物内各种机电设备进行监视、

控制、测量。采用分项能耗计量、分析、节能控制策略及现场总线技术，使建筑机电设备运行能耗降低，如图 5.46 所示。



图 5.46 控制界面

(4) 实施效果及效益

项目将经济的可持续性、绿色低碳充分纳入考量范围，提升新能源占比，降低总体能源消耗，降低人工管理的需求，广泛运用可回收材料，选用当地的植物和供应商，以减少改造期间所产生的碳足迹和订货周期。引入光伏直接供空调使用，采用新型轻质柔性组件，利用非上人屋面区域，布置约 800 平方米光伏发电系统。采用风冷热泵代替原有的锅炉系统的高效机房项目荣获 2023 绿色节能与综合能源项目优秀案例；机房改造后 2024 年的碳排放量为 1429.31 吨，单位面积碳排放强度低达 12.95 kgCO₂e/(m² · a)，远低于一般公共建筑运营碳排放强度 60 kgCO₂e/(m² · a)，也远远低于根据研究数据取用空调暖通部分碳排放占比建筑总占比 50%所设定的项目指标 30kgCO₂e/(m² · a)。

06

行业推广

INDUSTRY PROMOTION

6.1 交流推广

Communication and promotion

6.2 宣贯培训

Promotion and training

6.3 产业带动

Industrial drive

2024年，上海市加大绿色建筑宣传推广工作力度。在主管部门的指导下，以行业机构为主力，以企业单位为主体，以专家资源为依托，积极组织大型展会、论坛等活动，共享绿色建筑发展经验成果，促进绿色建筑全产业发展和交流，扩大绿色建筑行业影响力。

第6章 行业推广

2024年，上海市加大绿色建筑宣传推广工作力度。在主管部门的指导下，以行业机构为主力，以企业单位为主体，以专家资源为依托，积极组织大型展会、论坛等活动，共享绿色建筑发展经验成果，促进绿色建筑全产业链发展和交流，扩大绿色建筑行业影响力。

6.1 交流推广

2024年本市积极开展绿色建筑行业交流，组织召开了年度上海绿色建筑国际论坛、上海国际城市与建筑博览会等行业交流活动，搭建展示交流平台，加大绿色低碳发展理念宣传。

6.1.1 举办2024上海绿色建筑国际论坛

论坛以“绿色建筑与城市更新”为主题，围绕市委、市政府、市住房城乡建设管理委重点工作要求，聚焦建筑领域绿色低碳发展，以城市更新为牵引、为突破，搭建交流平台，共同探讨上海城市更新、绿色智慧发展路径与模式。市政协党组副书记、副主席肖贵玉，时任市建设交通工作党委书记、市住房城乡建设管理委主任胡广杰出席论坛并致辞。中国工程院魏敦山院士，江欢成院士，刘加平院士，各区人民政府、区建委等主管部门，以及绿色建筑企事业单位、行业专家、从业人员近200人出席会议。

论坛上发布《上海绿色建筑发展报告》，举行“上海市绿色生态城区”“上海市既有建筑绿色低碳更新改造评定”项目颁证仪式。同期举办《产业园区绿色低碳开发建设与管理关键技术研究》成果发布会。论坛发言嘉宾刘加平院士等专家报告的观点及建议在行业内及社会各界产生了积极反响。作为“上海国际碳中和技术、产品与成果博览会”系列活动，论坛在行业内和社会上产生了较大的影响力，成为代表上海绿色建筑领域发展高度的年度盛会，对推动绿色建筑发展产生深远影响，也为国内外建筑业同行、学者和社会公众之间探讨绿色未来发展搭建了交流、沟通、合作的平台。如图6.1所示。



图 6.1 2024 上海绿色建筑国际论坛

6.1.2 举办 2024 上海国际城市与建筑博览会

2024 上海国际城市与建筑博览会由联合国人居署、上海市住房和城乡建设管理委员会主办，上海世界城市日事务协调中心协办，上海市绿色建筑协会承办，于 2024 年 10 月 31 日至 11 月 2 日在上海世博展览馆举办。国家住房和城乡建设部副部长姜万荣，全国人大常委会委员、监察和司法委员会副主任委员蒋卓庆，上海市人大常委会副主任宗明，上海市人民政府副市长陈宇剑，上海市政协党组副书记、副主席肖贵玉，上海市人民政府副秘书长王为人，上海市建设交通工作党委副书记徐志虎，上海市住房和城乡建设管理委员会副主任裴晓等领导莅临城博会现场指导。

本届城博会以“创新驱动绿色发展，新质赋能人民城市”为主题，展示了城市规划建设和管理成果，促进了企业交流与合作。城博会同期举办了开幕式、展览会、主场报告会、系列研讨会、商贸对接会、岗位推介会、现场打卡等形式多样、内容丰富的 30 余场活动。展会面积近 4 万平方米，162 家参展商参加，共吸引了 2 万余人次的专业观众。城博会的举办引起了新闻媒体的高度关注，近 20 家媒体和相关政府主管部门官微对展览会展示的创新技术、先进理念、优秀案例等内容进行了全方位的报道。其中，《解放日报》《新民晚报》《建筑时报》等在报纸头版进行了报道。《新民晚报》“秋秋直播间”莅临城博会现场与参展单位互动交流，近 5 万人观看了现场直播。城博会已连续十年举办，为业界提供了专业化、品牌化和国际性的交流合作平台，让市民群众全方位感受到在“人民城市”理念指引下，上海城市发展的创新成果。如图 6.2 所示。



图 6.2 2024 上海国际城市与建筑博览会

6.1.3 召开 2024 上海绿色照明论坛

作为上海首届“国际光影节”的同期活动，“2024 上海绿色照明论坛暨《上海绿色照明发展报告 2023》发布会”在上海展览中心友谊会堂隆重举行。论坛在上海市住房和城乡建设管理委员会、上海市绿化和市容管理局指导下，由上海市绿色建筑协会主办，上海市绿色建筑协会绿色照明专业委员会承办，主题为“提升新质生产力，助力绿色照明高质量发展”，邀请政府部门领导，中国照明学会副理事长郝洛西及行业专家、企业代表，围绕如何加快提升本市城市照明的低碳化和智能化管理水平，打造城市照明领域的新质生产力，引领上海城市照明事业迈向低碳、高质量的发展道路发表了演讲，引发 300 多位出席论坛的各区相关管理部门、协会相关单位对照明绿色、健康发展的思考。论坛上发布《上海绿色照明发展报告》，系统总结市住房城乡建设管理委市政照明和市容绿化局景观照明工作成果，并为获得“上海市绿色照明”星级评价项目颁发证书，如图 6.3 所示。



图 6.3 2024 上海绿色照明论坛暨《上海绿色照明发展报告 2023》发布会

6.1.4 承担社会公益责任，促进儿童友好城市建设

作为“上海市儿童友好城市建设”重要组成部分，“孩子眼中的未来城市”活动得到了市发改委、市精神文明办、市建交党委、市住房城乡建设管理委、市

教委、市科委的指导，第七届活动在作品征集展示基础上，举行了启动仪式、绿色城市体验行、绿色建筑 AI 创作工作坊、“绿色、低碳”科普教育基地活动、绘画摄影作品现场展览展示及现场活动等。

其中，“孩子眼中的未来城市”绘画摄影征集活动，吸引了本市 16 个区百余所学校的积极参与。参赛作品千余幅，350 余幅作品在“2024 上海国际城市与建筑博览会”上进行为期三天的展出，包括一些国外孩子投稿的作品。现场活动还为获奖学生和优秀组织单位颁证，如图 6.4 所示。



图 6.4 第七届“孩子眼中的未来城市”绘画摄影作品展

6.2 宣贯培训

6.2.1 开展绿色建筑相关领域标准宣贯培训

1. 开展《上海市绿色建筑条例》宣贯启动会

2024 年 9 月，《上海市绿色建筑条例》（以下简称《条例》）经上海市十六届人大常委会第十六次会议表决通过。为进一步贯彻落实《条例》内容，夯实相关主体责任，明确绿色建筑要求，普及绿色建筑理念，增强社会公众的绿色建筑意识，2024 年 12 月 23 日，由市住房城乡建设管理委主办、市绿色建筑协会承办的《条例》首场宣贯启动会举行。会上，市住建委对《条例》进行宣贯，同济大学建筑设计研究院、上海市建筑科学研究院分别对《住宅建筑绿色设计标准》《公共建筑绿色设计标准》《绿色建筑评价标准》三部地方标准进行宣贯。各相关委办局、市住房城乡建设管理委相关处室及事业单位、各区建设管理部门相关负责同志，行业协会、企业代表共 230 余人参加会议。

2. 开展《绿色生态城区评价标准》宣贯培训会

上海市工程建设规范《绿色生态城区评价标准》由上海市建筑科学研究院有限公司和中建研科技股份有限公司上海分公司主编，上海市绿色建筑协会第一参编，于 2024 年 7 月 1 日正式实施。标准构建了一套适用于新发展理念下绿色生态城区的评价体系，为绿色生态城区创建评价提供依据，旨在全面推进绿色生态城区建设，实现绿色低碳高质量发展。2024 年 8 月 22 日下午，上海市绿色建筑协会组织召开《绿色生态城区评价标准》宣贯会议。标准编制单位以及建设、设计、施工、运维、材料、设备等单位近 300 人参加会议。本次宣贯会是《绿色生态城区评价标准》修编后的首次宣贯，受到了业界广泛关注。

3. 开展《居住建筑节能设计标准》宣贯培训会

为推动建筑领域绿色低碳发展，规范本市居住建筑的节能设计，2024 年 11 月 26 日下午，上海市建筑建材业市场管理总站会同上海建科集团股份有限公司组织召开上海市工程建设规范《居住建筑节能设计标准》宣贯培训会。本次活动旨在对本市相关管理部门和建设、设计、施工、咨询及审图等单位或机构进行《居住建筑节能设计标准》的宣贯和推广。宣贯会面向本市相关管理部门和建设、设计、施工、咨询及审图等单位或机构的技术人员，与会人员 240 余人。宣贯培训有助于确保设计、施工、监理等相关单位在居住建筑节能设计过程中严格按照标准执行，从而提高节能设计的规范性和有效性。通过宣贯，相关单位的专业技术水平得到提升，能够更好地适应和执行新的节能设计标准，推动标准的广泛实施和落地。

6.2.2 举办 2024 年高级研修项目

为深入贯彻落实习近平总书记关于做好新时代人才工作的重要思想，深入践行“人民城市”重要理念，更好推动建设交通行业高层次人才队伍建设，根据市人社局关于上海市专业技术人员知识更新工程 2024 年度高级研修项目（急需紧缺人才培养项目），2024 年 9 月 26 日至 28 日，上海市绿色建筑协会举办“城市更新背景下既有建筑绿色低碳更新改造高级研修班”。此次研修班吸引了近百名专业技术人员参加。本次活动是上海市首个“双碳+城市更新”战略融合的高规格研修项目，通过解析 BIM 数智技术、零碳馆实践等创新路径，输出能源托管等可复制的技术范式，激活行业规模化改造的创新动能。该活动通过人才赋能与资源整合，有效提升了上海在城市更新领域的品牌影响力。

6.2.3 开展市住房城乡建设管理委直属单位工程系列中级职称评审工作

为进一步做好 2024 年度上海市住房和城乡建设管理委员会工程系列绿色与智能建造专业中级职称评审工作,根据上海市人力资源和社会保障局《上海市中级职称评审委员会管理办法》(沪人社专〔2023〕42 号)、《上海市职称评审管理办法》(沪人社规〔2021〕30 号)、《关于规范本市专业技术职称申报条件的通知》(沪人社专〔2017〕115 号)等文件要求,2024 年,上海市绿色建筑协会受市住房城乡建设管理委人才开发评价中心委托,继续承担市住房城乡建设管理委直属单位工程系列中级职称绿色建筑学科组和数字建筑学科组的评审工作,并制定评审工作流程。为加深民营企业从业人员对绿色建筑相关政策和行业发展趋势的认识,提升民营企业从业人员对职称政策的了解,进一步扩大行业绿色建筑人才队伍,上海市绿色建筑协会还举办了市住房城乡建设管理委工程系列绿色与智能建造专业中评委民营企业职称政策宣贯活动。

6.2.4 举办 2024 城博会“建设交通岗位推介会”

为贯彻国家就业优先战略,响应上海下好人才工作“先手棋”的要求,由上海市住房和城乡建设管理委员会主办,上海市教育委员会、上海市人力资源和社会保障局协办,上海市绿色建筑协会承办的“建设交通岗位推介会”在 2024 上海国际城市与建筑博览会期间举行。推介会既为宣传行业、吸引人才起到了积极作用,又是贯彻落实党中央、国务院关于促进就业创业工作决策部署的一项具体举措。推介会充分利用城博会影响力,邀请了 58 家行业优质企事业单位参加,推出岗位 169 个,招聘职位需求 1136 人,主要面向 2024 届、2025 届高校毕业生以及行业从业人员。三天的推介会共收到线上线下简历近 2000 份,达到了活动预期。下一步,市建交系统将继续整合资源,推出更多招聘计划,动员更多企事业单位参与到公益招聘活动中来,助力就业民生。同时,充分延续城博会上办招聘会的成效,深化融合发展,着力打造城博会公益活动新品牌。

6.3 产业带动

2024 年,上海本地建筑和房地产企业在绿色转型方面取得了显著进展。在

政策引领下，上海发布《上海市加快推进绿色低碳转型行动方案（2024—2027年）》《上海市绿色建筑条例》等政策文件、修订《绿色生态城区评价标准》，推动绿色生态城区建设，截至 2024 年底，累计建设绿色生态城区 37 个。企业积极参与绿色建筑的开发与建设，新建绿色建筑面积达到 3883 万平方米，其中二星级以上绿色建筑面积占比约 69.2%，累计绿色建筑面积达到 4.22 亿平方米。在科技创新方面，积极研发和应用超低能耗建筑技术，新建居住建筑执行超低能耗建筑标准比例超过 50%，并推动建筑“光伏+”应用，推广模块化建筑、智能装备和智能建造技术，提升绿色建筑的建设效率和质量。在成果转化方面，通过《科技成果转移转化行动方案》，搭建技术供需平台（如 Innomatch），2024 年促成技术交易 7.8 亿元，推动高校专利成果产业化。同济大学在绿色建筑领域的技术转化案例中，孵化企业 153 家，吸引社会资金超 68 亿元；通过政策支持和企业创新，绿色建筑产业链不断完善，绿色小区、绿色照明、银行绿色网点、绿色低碳市政基础设施等项目加速推进，为城市的可持续发展奠定了坚实基础。

6.3.1 绿色照明

2024 年 9 月，上海市住房和城乡建设管理委公布 2024 年度绿色照明评价结果，推动如 LED 照明、智能调光系统等高效节能照明技术的应用，以降低公共照明能耗。该评价体系依据《上海市绿色照明评价工作实施细则》，对全市照明项目进行能效评估和优化，推动绿色照明技术在市政、商业和住宅领域的应用。同时，上海持续推进绿色照明工程，完成 40 万盏 LED 灯具改造，年节电 1.6 亿度，减少 16 万吨碳排放，基本实现市区范围内 LED 灯全覆盖。推广综合杆管理平台，实现路灯智能化调控，减少能耗；实施景观照明低碳化，《上海市景观照明规划（2024—2035 年）》提出“绿色低碳、引领未来”原则，要求核心区域节能灯具使用率达 98%。

6.3.2 绿色金融

在上海市绿色建筑协会的指导下，上海市多家银行金融机构开展绿色银行网点建设，对散布在城市各个角落的网点开展碳核查，降低对环境的碳排放强度。同时，在建筑自身绿色运营中，部分银行机构通过采购国家自愿核证减排（CCER）、绿色电力证书等环境权益，实现自身的碳中和，达到建筑生命周期内的绿色运营。

绿色金融支撑绿色建筑形态呈现多样化，绿色金融支撑绿色建筑发展也不再局限于绿色建筑本身，在既有建筑节能环保改造、屋顶分布式光伏能源建设、集中式供热供暖中心建设、绿色建筑等方面加大资金支持力度。同时，在支持绿色建筑生态圈发展中，金融机构也在创新金融产品和服务，比如上海农商银行提供分布式光伏贷款、气候投融资、可持续发展挂钩贷款等绿色金融产品，更好助力申城绿色建筑低碳高质量发展。

绿色投资方面，2024 年随着绿色生态城区建设的加速推进，绿色建筑所需要的资金规模和融资需求有所增加，绿色金融支撑绿色建筑发展的力度不断加大。在一星级及以上绿色建筑、A 级及以上装配式建筑、超低能耗建筑、近零能耗建筑等领域形成专项化融资配套机制，绿色建筑贷款同时也成为上海市绿色金融中重要的组成部分。比如，截至 2024 年末上海农商银行绿色信贷余额超过 800 亿元，其中有超过 40% 的部分投向绿色建筑领域。

6.3.3 绿色低碳市政基础设施

2024 年，上海市围绕“双碳”目标，持续推进绿色低碳市政基础设施建设，涵盖交通、能源、建筑、循环经济等多个领域，形成了一批具有创新价值的低碳工程和创新模式。在绿色交通基础设施领域，建设低碳港口与机场，上海港集装箱吞吐量连续 15 年全球第一，并推进港口新能源非道路移动机械占比达 60%，机场新能源设备占比达 30%；实施轨道交通与公交电动化，建成 2 号线西延伸、18 号线二期等轨道交通项目，并推进公交、出租车全面电动化，2025 年目标基本实现；推动低碳港运与按点应用，提升靠港船舶岸电使用率，推广绿色甲醇、可持续航空燃料（SAF）在远洋航运和航空业的应用。开展循环经济与固废处理，完善“4+X”再生资源循环体系，老港基地年处理能力达 1000 万吨，推动飞灰资源化利用近零填埋，推进园区循环化改造，建设“无废园区”和“无废细胞”，推广二手商品交易市场。

07

发展展望

DEVELOPMENT PROSPECTS

上海市绿色建筑协会

第7章 发展展望

“十四五”以来，上海市建筑领域绿色低碳发展水平稳步提升，超低能耗建筑、既有建筑节能改造和建筑可再生能源应用呈现规模化快速发展的态势，绿色建筑和绿色生态城区建设取得显著成效，建筑领域绿色低碳监管体系日趋完善。坚持不断满足群众对美好人居环境的需要，以人民为中心的发展理念日益彰显，为下一步推进城乡建设领域碳达峰和全市碳达峰提供了有力支撑。

2025年是“十四五”收官之年，也是《上海市绿色建筑条例》颁布实施的第一年。上海市将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届三中全会精神，深入贯彻习近平经济思想和习近平生态文明思想，抓实抓细各项工作，为“十四五”收好尾、“十五五”开好头。

面对复杂多变的经济形势，以及人民对美好生活的向往，绿色低碳战略已成为谋求高质量发展、促进民生的重要手段，对于上海建筑行业发展和人民城市建设来说挑战与机遇并存。对此，上海城乡建设领域将以人民满意度和获得感为落脚点，坚持系统思维、综合施策、务求实效，重点做好《条例》颁布实施后三方面重点工作，努力开创本市城乡建设领域绿色低碳工作新局面。

一、推进绿色建筑高质量发展

1、完善绿色建筑发展制度保障。制定《上海市绿色建筑条例》配套制度。制定本市绿色建筑发展“十五五”规划。修订建筑节能和绿色建筑专项扶持办法。

2、加强绿色建筑全过程监管。制定《强化绿色建筑全过程管理意见》，明确参建各方责任和工作要求。对标国家绿色建筑评价标准，持续推进本市绿色建筑评价和设计标准迭代升级，引导技术措施创新发展。

3、培育绿色建筑市场化发展机制。加大建筑领域绿色发展宣传力度，通过多种渠道和方式，分类分阶段开展《条例》和标准体系宣贯。梳理发布绿色建筑项目和绿色生态城区案例，组织创新实践成果宣传，营造政府、市场和社会共同参与的建筑绿色发展氛围。研究制订公积金、绿色金融等扶持政策，促进绿色建筑成为新增长点，保障绿色建筑性能效益实现。

二、推进建筑领域节能降碳

1、提升新建建筑节能标准。全面执行75%节能率要求，编制发布《建筑能

耗限额设计标准审图要点》《建筑节能工程验收标准》，明确技术路径。完善超低能耗建筑管理办法，落实五个新城等区域实施超低能耗建筑要求。梳理超低能耗建筑新材料、新技术应用情况，编制发布技术方案目录。

2、稳步推进既有建筑节能降碳。推动建立大型公共建筑能效分级管理机制。通过能源审计等方式，持续推进既有公共建筑节能改造，确保“十四五”节能改造任务目标完成。修订国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测管理办法，明确能耗和碳排放数据报送要求，促进能效管理向碳效管理转变。

3、加大建筑可再生能源应用力度。修订建筑可再生能源核算标准，将建筑可再生能源替代率提高至 10%。发布《新建建筑可再生能源应用实施细则》，推动落实新建建筑可再生能源应用全过程监管。发布《建筑光储直柔技术应用导则》并推动试点。

上海作为承载国家战略的全球城市标杆，立足以人为本的价值导向与“双碳”目标交汇点，以法治化引领、全链条革新推动建筑领域绿色低碳转型。锚定《上海市绿色建筑条例》刚性约束，构建“设计-建造-运维-再生”全生命期减碳体系，新建建筑全面执行星级标准。依托长三角绿色生态城区联动机制，强化五个新城建设，打造近零能耗建筑集群。持续推进建筑碳排放智慧监管平台，努力实现公共建筑碳排放实时追踪，探索建立绿色金融实施途径，激发产业及市场活力。上海未来将持续以“实效节能、健康宜居”为核心，为全球超大城市绿色更新提供“全要素集成、全周期管控”的中国方案，展现上海力量、贡献上海智慧，全力推动建筑领域绿色低碳发展。

附录

Appendix

附录1 2024年度上海市绿色建筑标识项目列表
2024 List of Shanghai Green Building Signing Projects of the Year

附录2 2024年度上海市既有建筑绿色低碳更新改造评定获奖项目
2024 Annual award-winning projects for green and low-carbon renewal and transformation of buildings in Shanghai

附录 1 2024 年度上海市绿色建筑标识项目列表

序号	项目名称	星级	所在区域	建筑类型
1	长三角一体化绿色科技示范楼	★★★	普陀区	公共建筑
2	复兴地块办公用房项目 D 楼	★★★	黄浦区	公共建筑
3	桃浦智创城（W06-1401 单元）119-01b	★★★	普陀区	公共建筑
4	上海市青浦区徐泾镇蟠龙 05A-04 地块住宅发展项目	★	青浦区	居住建筑
5	上海市青浦区徐泾镇蟠龙 05B-03 地块住宅发展项目	★	青浦区	居住建筑
6	嘉亭荟城市生活广场二期	★★	嘉定区	公共建筑
7	MAX 科技园（上海·虹桥）	★★	嘉定区	公共建筑
8	上海虹桥国际机场 T1 航站楼工程	★★	长宁区	公共建筑
9	上海虹桥国际机场 T2 航站楼工程	★★	长宁区	公共建筑
10	城中村改造项目-蟠龙村	★	青浦区	公共建筑
11	临港新片区主城区 PDC1-0302 单元 04、05 街坊 05-01 幼儿园	★★	临港新片区	公共建筑
12	临港新片区主城区 PDC1-0102 单元 C2、C5 街坊 21-02 初中	★★	临港新片区	公共建筑
13	临港新片区主城区 103 社区科技城 C04-05 幼儿园	★★	临港新片区	公共建筑

附录2 2024 年度上海市既有建筑绿色低碳更新改造评定获奖项目

(按项目获奖等级排序)

序号	奖项	项目名称	主申报单位	联合申报单位	建设/业主单位
1	铂金奖	现代建筑设计大厦北楼	华建集团上海建筑设计研究院有限公司	/	华东建筑集团股份有限公司
2	铂金奖	百联西郊购物中心	上海建工一建集团有限公司	上海一建建筑装饰有限公司	上海百联西郊购物中心有限公司
3	金奖	上海市同济医院甘泉楼及门急诊楼	上海市同济医院	上海申康卫生基建管理有限公司 上海建工二建集团有限公司 上海市卫生建筑设计研究院有限公司	上海市同济医院
4	金奖	南京东路 558 号（原旅游纪念品商厦）	中国建筑第八工程局有限公司	中建八局总承包建设有限公司	上海新世界（集团）有限公司
5	金奖	二建集团梧州路办公园区	上海建工二建集团有限公司	/	上海建工二建集团有限公司
6	金奖	上海市杨浦法院诉讼服务中心	上海浦公节能环保科技有限公司	/	上海市杨浦区人民法院
7	金奖	虹口区四川北路今潮 8 弄 8 号楼	崇邦房地产发展有限公司	上海天华建筑设计有限公司	大美房地产开发（上海）有限公司
8	金奖	力宝广场	上海建工一建集团有限公司	/	力宝置业（上海）有限公司
9	金奖	市北高新园区原彭浦机器厂旧址项目 5 号楼	华东建筑设计研究院有限公司	/	上海市北高新云盟汇企业发展有限公司

10	金奖	华东医院 2 号楼	华东医院	上海申康卫生基建管理有限公司 上海建工五建集团有限公司 上海市卫生建筑设计研究院有限公司	华东医院
11	金奖	静安宾馆	上海市建筑装饰工程集团有限公司	华建集团上海建筑设计研究院有限公司	上海静安宾馆有限公司
12	金奖	建工大厦（福山路）	上海一建投资发展有限公司	/	上海一建投资发展有限公司
13	金奖	交银金融大厦	上海浦公节能环保科技有限公司	/	交通银行股份有限公司
14	金奖	上海市虹口区彩虹湾公共服务 中心	上海浦公节能环保科技有限公司	/	上海市虹口区机关事务管理局
15	金奖	杨树浦路 670 号（原英商怡和纱 厂旧址）	上海市建筑装饰工程集团有限公司	华东建筑设计研究院有限公司	上海城投水务（集团）有限公司
16	银奖	上汽人才公寓	上海市建筑装饰工程集团有限公司	上海伟伦建筑设计有限公司	上海尚元投资管理有限公司
17	银奖	雷士德工学院	上海建工一建集团有限公司	/	上海北外滩（集团）有限公司
18	银奖	新天地时尚 I	上海丰诚物业管理有限公司	上海市建筑科学研究院有限公司	上海兴启房地产有限公司
19	银奖	上海烟火拾里崂山里	上海建工一建集团有限公司	/	上海大都市置业有限公司
20	银奖	凯德虹口商业中心	上海建工一建集团有限公司	/	上海岳峰置业开发有限公司

上海市绿色建筑协会

上海市住房和城乡建设管理委员会
Shanghai Municipal Commission Of Housing
Urban-rural Development And Management