

东莞市绿色建筑发展专项规划（2023—2035 年）

说明书

东莞市住房和城乡建设局

二〇二三年十月

说明书

目录	
一、编制概述	3
1.1 规划背景	3
1.1.1 国家推动绿色建筑高质量发展	3
1.1.2 粤港澳大湾区协同推进绿色建筑发展	3
1.1.3 广东省加快绿色建筑建设行动	3
1.1.4 东莞市全面推广绿色建筑	4
1.2 工作内容	4
1.2.1 专项规划定义	4
1.2.2 编制内容	4
1.2.3 编制成果	5
1.3 编制依据	5
1.3.1 法律法规	5
1.3.2 政策文件	5
1.3.3 相关规划	6
1.3.4 技术标准	6
1.4 规划范围	6
1.5 规划期限	6
二、基础分析	7
2.1 区位条件	7
2.1.1 地理区位	7
2.1.2 交通区位	7
2.1.3 城市定位	7
2.2 人口与经济发展	8
2.3 环境、地理与资源现状	8
2.3.1 气候	8
2.3.2 地质地貌	8
2.3.3 水文	8
2.3.4 土地资源	9
2.4 规划情况	9

2.4.1 总体规划情况	9
2.4.2 相关专项规划	10
2.5 建设概况	15
2.6 绿色建筑发展现状	16
2.6.1 绿色建筑发展政策	16
2.6.2 发展水平	17
2.6.3 相关工作发展	17
2.6.4 存在问题	18
三、目标分析	19
3.1 规划原则	19
3.2 发展定位	19
3.3 总体目标	19
3.3.1 上位要求	19
3.3.2 发展禀赋	20
3.3.3 近期目标	22
3.3.4 中远期目标	22
3.4 发展战略	23
3.4.1 优势分析（S）	23
3.4.2 劣势分析（W）	24
3.4.3 机遇分析（O）	25
3.4.4 挑战分析（T）	25
3.4.5 战略分析	25
3.5 技术路线	26
3.5.1 新建绿色建筑	26
3.5.2 既有建筑节能、绿色化改造	32
3.5.3 建筑节能与可再生能源	38
3.5.4 新型建筑工业化	40
四、管理分区与目标单元划分	43
4.1 划分依据	43
4.2 管理分区和目标单元列表	43

4.2.1 管理分区	43
4.2.2 目标单元	44
4.2.3 重点区域	47
五、潜力分析	48
5.1 管理分区潜力分析	48
5.1.1 潜力指标体系构建	48
5.1.2 因子权重计算	48
5.1.3 各区综合权重计算	48
5.2 目标单元潜力分析	49
5.2.1 潜力指标体系构建	49
5.2.2 因子权重计算	50
六、指标要求	56
6.1 管理分区指标要求	56
6.2 目标单元指标要求	56
6.2.1 城区片区管理分区目标单元	56
6.2.2 松山湖片区管理分区目标单元	56
6.2.3 滨海湾片区管理分区目标单元	57
6.2.4 水乡片区管理分区目标单元	57
6.2.5 东南临深片区管理分区目标单元	57
6.2.6 东部产业园片区管理分区目标单元	57
6.2.7 目标单元管控要求	57
七、规划衔接	59
7.1 控规单元列表	59
7.2 控规单元潜力分析	59
7.3 控规单元指标要求	60
7.3.1 控规单元划分	60
7.3.2 控规单元管控要求	69
7.4 规划传导	72
八、近期规划	72
8.1 重点任务	72

8.1.1 绿色建筑创建	72
8.1.2 建筑节能降碳	76
8.2 项目流程管控	81
8.2.1 完善监督管理	81
8.2.2 申报工作管理	82
九、保障措施	83
9.1 强化组织实施	83
9.1.1 加强组织领导	83
9.1.2 完善考核机制	84
9.2 加大政策激励	84
9.2.1 落实激励保障	84
9.2.2 试行绿色金融	89
9.3 强化宣传培训	90

一、编制概述

1.1 规划背景

1.1.1 国家推动绿色建筑高质量发展

大力发展绿色建筑，是促进生态文明建设，践行绿色发展理念，深化供给侧结构性改革，推动建筑高质量发展，助力建筑领域碳达峰行动的重要途径和必然要求。

国家推动绿色建筑高质量发展。习近平总书记在联合国大会上提出：“我们要构筑尊崇自然、绿色发展的生态体系。人类可以利用自然、改造自然，但归根结底是自然的一部分，必须呵护自然，不能凌驾于自然之上。我们要解决好工业文明带来的矛盾，以人与自然和谐相处为目标，实现世界的可持续发展和人的全面发展。”生态兴则文明兴，中国作为倡导人类命运共同体的负责任大国，必须坚决贯彻习近平生态文明思想，推进绿色发展。《中共中央关于制定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的建议》《中共中央办公厅 国务院办公厅关于推动城乡建设绿色发展的意见》等重要文件明确提出“发展绿色建筑”“建设高品质绿色建筑”的要求。住房和城乡建设部等部委围绕绿色建筑管理和创建陆续发布了《绿色建筑创建行动方案》《绿色建筑标识管理办法》等指导性文件，其中，《绿色建筑创建行动方案》明确要求“制定本地区创建实施方案，细化目标任务，落实支持政策，确保创建工作落实到位”。

1.1.2 粤港澳大湾区协同推进绿色建筑发展

2017年1月，国家发展和改革委员会、广东省人民政府、香港特别行政区政府、澳门特别行政区政府（以下称四方）经协商一致，制定了《深化粤港澳合作推进大湾区建设框架协议》，协议中提出以“生态优先，绿色发展”为合作原则之

一，着眼于城市群可持续发展，推动形成绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式。

2019年2月，中共中央、国务院印发了《粤港澳大湾区发展规划纲要》，绿色发展理念贯穿全文，提出大湾区以“绿色发展，保护生态”为基准原则之一，以建立“绿色智慧节能低碳的生产生活方式和城市建设运营模式”为发展目标，体现出粤港澳大湾区打造绿色低碳城市运营模式的理念。

2019年4月，深圳市绿色建筑协会联合大湾区“9+2”城市的行业组织及优秀企业共同发起成立“粤港澳绿色建筑产业发展联盟”。深圳市与英国建筑科学研究院，深圳诺丁汉可持续发展研究院有限公司分别签署《绿色建筑与可持续发展领域合作备忘录》，正式开启深圳绿色建筑评价标准与英国 BREEAM（英国建筑研究院环境评估方法）互认合作。

2021年6月，气候债券倡议组织发布《粤港澳大湾区绿色基础设施投资机遇报告》，推动了绿色债券作为主要融资工具对经济体低碳转型的支持，报告分析了大湾区绿色建筑的行业概况及发展目标，明确了大湾区绿色建筑在绿色金融和基础设施投资中的重要地位。

1.1.3 广东省加快绿色建筑建设行动

2020年11月，广东省人民代表大会常务委员会通过的《广东省绿色建筑条例》提出，地级以上市、县级人民政府住房城乡建设主管部门应当会同发展改革、自然资源等主管部门组织编制本行政区域的绿色建筑发展专项规划，报本级人民政府批准并向社会公开。

2021年10月，广东省住房和城乡建设厅等部门印发的《广东省绿色建筑创建行动实施方案（2021-2023）》明确提出，各地住房城乡建设主管部门要会同发展改革、自然资源等部门，结合当地实际，于2022年3月底前完成市、县（区、镇）绿色建筑发展专项规划编制，明确绿色建筑发展目标、重点发展区域、新型建造

技术路线和既有民用建筑节能绿色化改造等内容，绿色建筑发展专项规划必须符合国土空间规划及相关专项规划，并提出符合详细规划科学体系和逻辑的绿色建筑技术指标，报本级人民政府批准后向社会公开。各地自然资源主管部门在编制控制性详细规划时，应把绿色建筑发展专项规划中符合详细规划科学体系和逻辑的相关绿色建筑技术指标纳入详细规划，并在建设用地规划条件中明确项目的绿色建筑等级要求。

2022 年 6 月，广东省住房和城乡建设厅发布的《广东省建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》中提出，要编制我省绿色建筑发展专项规划编制技术导则，各市结合实际会同相关部门编制绿色建筑发展专项规划。

1.1.4 东莞市全面推广绿色建筑

东莞市进入全面推广绿色建筑高速发展新时代。东莞市绿色建筑发展紧跟全国和广东省绿色建筑发展步伐，积极贯彻落实广东省的相关工作部署的同时，根据我市地情颁布实施了《东莞市绿色建筑一星级评价导则》《东莞市“十三五”建筑节能与绿色建筑发展规划》《关于贯彻落实《广东省绿色建筑量质齐升三年行动方案（2018～2020 年）》的通知》（东建节能〔2018〕27 号）等一系列标准、规划和政策，对我市的绿色建筑发展起到了积极引导和推广的作用。截至 2020 年，全市新增绿色建筑面积约 3160.35 万平方米，占新建建筑的比例超过 50%，起到了良好的示范作用。随着我国和全省绿色建筑发展的进一步提升，东莞市的绿色建筑也将迎来新的发展。

1.2 工作内容

1.2.1 专项规划定义

为推进绿色建筑高质量发展，按照国民经济和社会发展规划等相关规划要求，以国土空间总体规划为依据，明确规划范围内绿色建筑发展目标、重点发展区域、绿色建造技术路线和既有民用建筑节能绿色化改造等内容，指导控制性详细规划中绿色建筑相关内容编制的专项规划。

1.2.2 编制内容

本次专项规划的编制内容主要包括：基础资料分析、确定目标任务、划定绿色建筑发展分区、建立规划指标、规划实施和保障，编制路线见下图。



1.2.3 编制成果

本次专项规划的规划成果包括：文本、图表、说明书。

（1）文本是专项规划的主要成果，主要内容包括：总则、目标与定位、管理分区与管控要求、目标单元与指标要求、近期规划、保障措施等。

（2）图表主要包括总区位图、现状图、管理分区与目标单元区划图、指标表等。

（3）说明书是对最终形成的专项规划文本及相关图表的说明性文件。

1.3 编制依据

1.3.1 法律法规

- 1 《民用建筑节能条例》
- 2 《广东省绿色建筑条例》
- 3 其他相关法律法规

1.3.2 政策文件

- 1 《住房和城乡建设部 国家发展改革委 教育部 工业和信息化部 人民银行 银监局 银保监会关于印发绿色建筑创建行动方案的通知》
- 2 《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于推动城乡建设绿色发展的意见〉》
- 3 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》
- 4 《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》
- 5 《住房和城乡建设部关于印发“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划的通知》
- 6 《住房和城乡建设部关于印发绿色建筑标识管理办法的通知》
- 7 《中共广东省委 广东省人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念推进碳达峰碳中和工作的实施意见》
- 8 《关于印发〈广东省绿色建筑创建行动实施方案（2021-2023）〉的通知》
- 9 《广东省住房和城乡建设厅关于印发广东省建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划的通知》

- 10 《广东省绿色建筑标识管理办法》
- 11 《关于明确我市绿色建筑建设有关事项的通知》

1.3.3 相关规划

- 1 《广东省建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》
- 2 《东莞市建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》
- 3 《东莞市国土空间总体规划（2021—2035 年）》
- 4 《东莞市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
- 5 《东莞市声环境功能区划》
- 6 《东莞市海绵城市专项规划》
- 7 《东莞市综合交通运输体系发展“十四五”规划》
- 8 《东莞市教育事业发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
- 9 《东莞市国土空间总体规划卫生健康专项规划大纲（2020-2035）》
- 10 《东莞市国土空间总体规划教育专项规划大纲（2020—2035 年）》
- 11 《东莞市住房建设“十四五”规划》
- 12 《东莞市商业网点规划（2016-2025）》
- 13 其他上位规划和相关专项规划

1.3.4 技术标准

- 1 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）
- 2 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）
- 3 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）
- 4 《既有建筑绿色改造评价标准》（GB/T51141-2015）
- 5 《绿色生态城区评价标准》（GB/T51255-2017）
- 6 《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T 15-201-2020）

- 7 《广东省建筑节能与绿色建筑工程质量验收规范》（DBJ 15-65-2021）
- 8 其他相关技术标准

1.4 规划范围

本规划的规划范围为东莞市行政辖区，包括 34 个镇街园区，总面积 2460 平方公里。

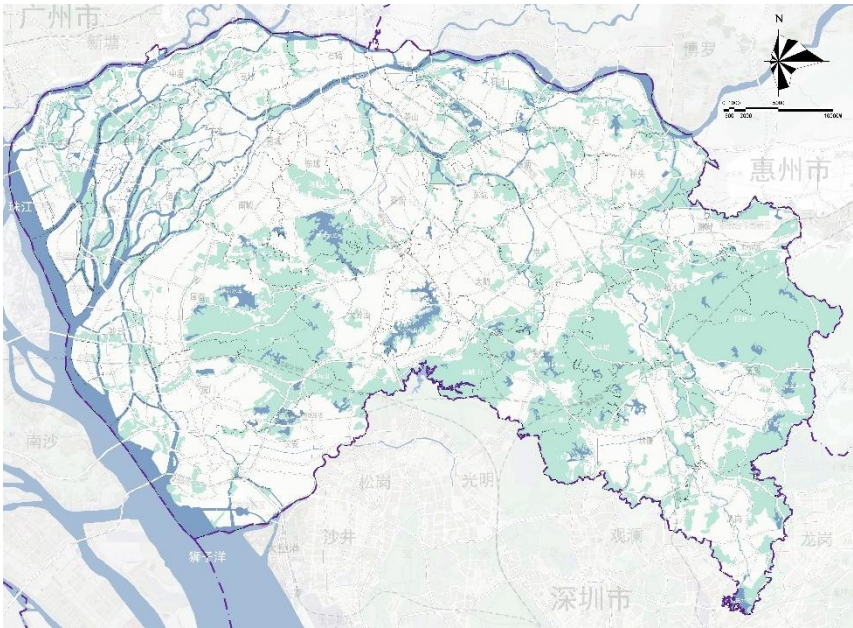


图 1 东莞市规划范围图

1.5 规划期限

规划期限为 2023 年至 2035 年。其中：近期至 2025 年，远期至 2035 年。

二、基础分析

2.1 区位条件

2.1.1 地理区位

东莞市地处中国华南地区、粤港澳大湾区中部、广东省中部深圳都市圈、珠江口东岸，西北接广州市，南接深圳市，东北接惠州市，毗邻港澳，处于穗深港经济走廊中段，是广州与香港之间水陆交通的要道。



图 2-1 东莞在广东省空间格局的位置

2.1.2 交通区位

根据《省交通发展规划》，以强化极点联系、联通珠江口两岸、连接内地与港澳为重点，构建以高速铁路、城际铁路、高等级公路为骨干的大湾区快速交通网。为更好地对接大湾区，东莞市在现有 3 条高速铁路、2 条城际铁路和 365 公里

高速公路基础上，“十四五”规划延长或新增 3 条高速铁路、6 条城际铁路和 92 公里高速公路。

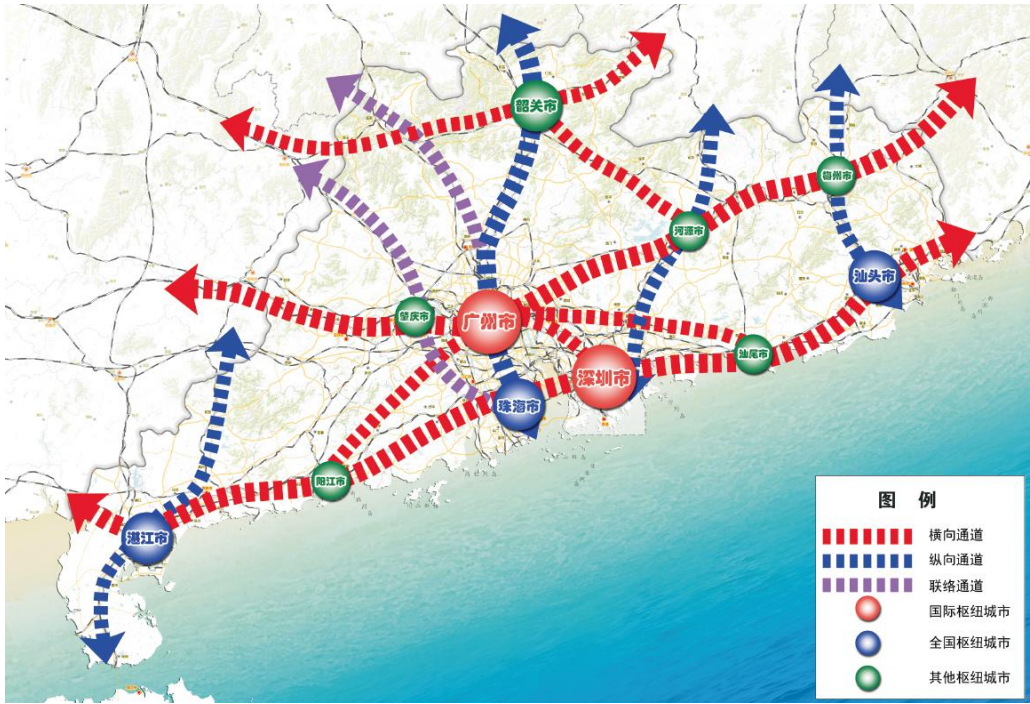


图 2-2 广东省综合运输通道和交通枢纽布局示意图

2.1.3 城市定位

《粤港澳大湾区发展规划纲要》（以下简称《湾区纲要》）提出，东莞要充分发挥自身优势，深化改革创新，增强城市综合实力，建设特色鲜明、功能互补、具有竞争力的重要节点城市。增强发展的协调性，强化与香港、澳门、广州、深圳四大中心城市的互动合作，带动周边特色城镇发展，共同提升城市群发展质量。同时亦提出，以深圳、东莞为核心在珠江东岸打造具有全球影响力和竞争力的电子信息等世界级先进制造业产业集群。东莞将打造粤港澳大湾区先进制造业中心，作为东莞参与粤港澳大湾区建设的一个核心定位。

根据已批《东莞市城市总体规划（2016-2035）》，东莞市定位为“国际制造名城，现代生态都市”。城市性质为国际先进制造基地、珠江三角洲地区重要的中心城市、岭南山水文化名城。城市职能为全球电子信息产业制造基地、国际性采购

展贸和区域物流配送中心、珠三角产业服务基地和创新创业基地、珠江口东岸休闲消费中心。

目前东莞市国土空间规划仍在编制，最新城市定位尚在研究中。已批总规与《湾区纲要》提及城市定位要求基本相似，即打造以先进制造业为核心的湾区重要节点城市和珠三角中心城市。

2.2 人口与经济发展

2021 年，东莞成为地区生产总值过万亿元、人口超千万的城市，人均地区生产总值达到高收入经济体水平。经济实力进一步提升，规上工业增加值、固定资产投资分别增长 10.2%、8.2%，社会消费品零售总额、进出口总额分别突破 4000 亿元、1.5 万亿元大关。市场活力有效迸发，净增市场主体 63 万户，新增 A 股上市公司 28 家，引进投资额超 30 亿元的大项目 31 个，规上工业企业数量超 1.2 万家，实现翻一番。发展质效持续提升，单位 GDP 能耗累计下降 4.00%。镇村实力稳步增强，全部镇街生产总值超 100 亿元、5 个镇街超 500 亿元，村组两级总资产、经营性纯收入分别增长 51.5%、74.6%。城市吸引力不断提升，15-59 岁人口占比全省第一，全市集聚各类人才 258.4 万人，其中高层次人才 18.3 万人。城市人口和青年人口吸引力指数均居全国第三。

2.3 环境、地理与资源现状

2.3.1 气候

东莞市地处北纬 22°39′~23°09′，东经 113°31′~114°15′，太阳高度角较大，太阳总辐射量与日照时数充足。东莞市具有丰富的热量资源，终年气温较高，具有长夏无冬，冬冷夏热的特点。另外，由于与南海相邻，海洋对温度起着调节的作用，致使全年气候温和，温度变幅小。

东莞市除冬季受干冷的大陆气团控制降水稀少外，其余时间受海洋暖湿气流的影响，大部分时间雨量充沛。年内降水量多集中在 4—9 月，其中 4—6 月为前汛期，这一时期暖湿的偏南气流相当旺盛，当北方冷空气侵入时，高空常配合低压槽、切变线，使空气对流激烈，频频产生暴雨或大暴雨，降水量急剧增多；7—9 月为后汛期，主要受西太平洋和南海的热带气旋为主的热带天气系统影响而降暴雨或大暴雨。

2.3.2 地质地貌

东莞市地质构造属于罗浮山断裂带南部边缘的博罗大断裂、东莞断凹盆地。地势东南高、西北低。地貌以丘陵台地、冲积平原为主，丘陵台地占全市陆地面积的 44.5%，冲积平原占全市陆地面积的 43.3%，山地占全市陆地面积的 6.2%。东南部多山，尤以东部为最，山体庞大，分割强烈，集中成片，起伏较大，海拔在 200—600 米，坡度约 30°，其中银瓶嘴山主峰高 898.2 米，为东莞市最高峰；中南部低山丘陵成片，为丘陵台地区；东北部接近东江河滨，岗地发育，陆地和河谷平原分布其中，海拔 30—80 米，坡度小，地势起伏和缓，多为易于积水的埔田区；西北部是东江冲积而成的三角洲平原，多为地势低平、水网纵横的围田区；西南部是濒临珠江口的江河冲积平原，地势平坦而低陷，是受潮汐影响较大的沙咸田地区。

2.3.3 水文

东莞市 96%属东江流域，东江干流由惠州市惠城区、博罗县流入东莞市桥头镇，再沿北部边境西流至石龙镇石龙头分流为北干流和南支流。东江干流境内长 35 千米，北干流继续西流至麻涌镇大盛口注入狮子洋，境内长 42 千米；南支流由石龙头经峡口斜向西南，至沙田镇泗盛口注入狮子洋，长 39.5 千米。北干流与南支流之间，形成以石龙镇为顶点的东江三角洲，面积 319.5 平方千米。境内较大

的河流有石马河、寒溪水及东引运河等。石马河发源于深圳市宝安区大脑壳山，北流至塘厦镇沙湖村附近入东莞境内，继续北流汇合雁田水、观澜水、契爷石水、清溪水、官仓水等水系，至桥头镇新开河口注入东江，境内长 64 千米。寒溪水源于东莞市中南部大屏障山观音髻，北流有仁和水、梅塘水、松木山水、东坑水、寮步水、黄沙河水等水系汇入，至峡口注入东江南支流，主流河道长 59 千米。东引运河于 1970 年建成，以原有的东莞运河和沙田引淡渠为基础，上延下伸连接而成，在峡口处连接寒溪水，于仁和水上游横沥、石排镇地段开凿人工河抵企石镇与旧石马河连接，沿河经 15 个镇街，最后在独墩汇入茅洲河，全长 102 千米。东莞市海域主要分布在狮子洋和伶仃洋，面积 97 平方千米，海岸线长 97.2 千米，分布在 7 个沿海镇及 1 个园区，分别是麻涌、沙田、洪梅、道滘、厚街、虎门、长安镇和滨海湾新区。有威远岛、泥洲岛、木棉山岛、涌口沙、虾缙排 5 个海岛，海岛岸线长 34.67 千米，海岛面积 25.86 平方千米。

2.3.4 土地资源

东莞市辖区土地调查总面积 24.60 万公顷。其中农用地面积 10.03 万公顷，在农用地面积中，纯耕地面积 1.28 万公顷、园地面积 2.99 万公顷、林地面积 3.37 万公顷、草地面积 0.08 万公顷、其他农用地面积 2.31 万公顷；建设用地面积 12.07 万公顷，在建设用地面积中城镇村及工矿用地面积 10.92 万公顷、交通运输用地面积 0.83 万公顷、水库及水工建筑面积 0.32 万公顷；未利用地面积 2.50 万公顷，在未利用地面积中水域及水利设施用地 1.38 万公顷、其他草地 0.92 万公顷、其他土地面积 0.20 万公顷。

2.4 规划情况

2.4.1 总体规划情况

（1）《东莞市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称《市“十四五”纲要》）

指导思想：以城市品质提升为牵引推动经济社会持续转型，以先进制造业为根基构建现代产业体系，以科技创新为核心提高发展能级，以建设链接国内国际双循环重要枢纽为依托融入新发展格局，以增进民生福祉为根本促进人的全面发展、社会全面进步，进一步彰显生态之美、创新势能、品质魅力，推动“湾区都市、品质东莞”建设迈上新的大台阶，增创东莞发展新优势，成为广东高质量发展名片，在广东实现新发展阶段总定位总目标中承担更大责任、走在全省前列。

发展目标：城市品质内涵实现根本提升，绿色生产生活方式广泛形成，生态环境根本好转，碳排放达峰后稳中有降，建成人与自然和谐共生的美丽东莞。

重点任务：坚持推动绿色发展，建设人与自然和谐共生的美丽东莞。深入贯彻习近平生态文明思想，践行绿水青山就是金山银山理念，尊重自然、顺应自然、保护自然，以提升生态环境质量为核心，加快构建全方位生态文明体系，促进经济社会发展全面绿色转型，实现绿色、低碳、可循环，让生态走进城市、让城市拥抱生态，建设人与自然和谐共生的美丽东莞。

（2）东莞市国土空间总体规划（2021—2035 年）

指导思想：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大、二十大精神，支持以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴，深入贯彻习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示批示精神，面向新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，紧紧抓住粤港澳大湾区和深圳中国特色社会主义先行示范区“双区”建设、横琴和前海两个合作区建设、共建“一带一路”等

重大机遇，支撑以“科技创新+先进制造”为核心提高发展能级，提升城市品质，争创改革开放新优势，在更高起点上加快高质量发展，为推动广东在全面建设社会主义现代化国家新征程中走在全国前列、创造新的辉煌作出更大贡献。

目标愿景：以“湾区明珠、科技创新都、产业名城”为目标愿景，全面对接国际一流湾区和世界级城市群，聚焦科技创新与先进制造，充分提升城市综合实力、创新动力、品质魅力。

2025 年，经济发展活力和韧性明显增强，“科技创新+先进制造”优势进一步凸显，创新驱动发展动力明显提升，“东莞制造”核心竞争力显著增强，有力支撑黄金内湾建设，全面融入广东省“一核一带一区”发展格局。

2035 年，成为以科技创新为引领的全球先进制造业中心城市品质内涵实现根本提升，文化软实力全面增强，成为粤港澳大湾区重要节点城市、广东高质量发展名片，建成中国式现代化和高质量发展典范。

2050 年，全面建成“湾区明珠、科技创新都、产业名城”，城市综合实力、创新能力、文化魅力达到国际先进城市水平，全面建成品质卓越、富有活力的现代化国际都市，成为向世界彰显中国特色社会主义制度优越性的城市典范。

城市性质：全球先进制造中心、粤港澳大湾区科技产业创新城市、岭南文化名城、湾区东部枢纽城市。

目标与战略：推进区域协同发展，打造更加融合发展的协调国土。精准配置资源要素，打造更加安全韧性的和谐国土。推动产业转型升级，打造更加创新引领的繁荣国土。实施品质提升战略，打造更具岭南魅力的美丽国土。

2.4.2 相关专项规划

（1）东莞市市域密度分区指引

东莞市自然资源局于 2019 年 12 月印发了《东莞市密度分区管理技术标准（试行）》，市域密度级分为高、中、低三个层级，园区、镇街密度分区图细化至五个层级管控。

表 2-1 城市建设用地密度分区等级基本规定

序号	密度分区	
	市域密度分级指引图	园区、镇街密度分区图
1	高密度级	密度一区
		密度二区
2	中密度级	密度三区
		密度四区
3	低密度级	密度五区

根据该指引，东莞市高密度区主要位于中心城区，松山湖高新区、松山湖大朗象山片区、滨海湾新区、银瓶创新区功能区等重点平台，各镇街中心区，轨道站点沿线与站点周边 TOD 片区等。

高密度区作为城市主要消耗建材、能源、水等资源的重点地区，建筑物高度也不断增加，公共空间与绿地面积不断缩减。人口高度聚集地区，亦常常是城市形象的重点展示区，集中了政治、经济、文化和服务空间，其建设在为城市带来便利和发展的同时，也带来了如交通拥堵、能源资源的高消耗、空间品质恶化等许多问题，严重影响着城市区域的环境与城市居民的生活质量。因此，高密度区域的应重点关注绿色建筑的推广。

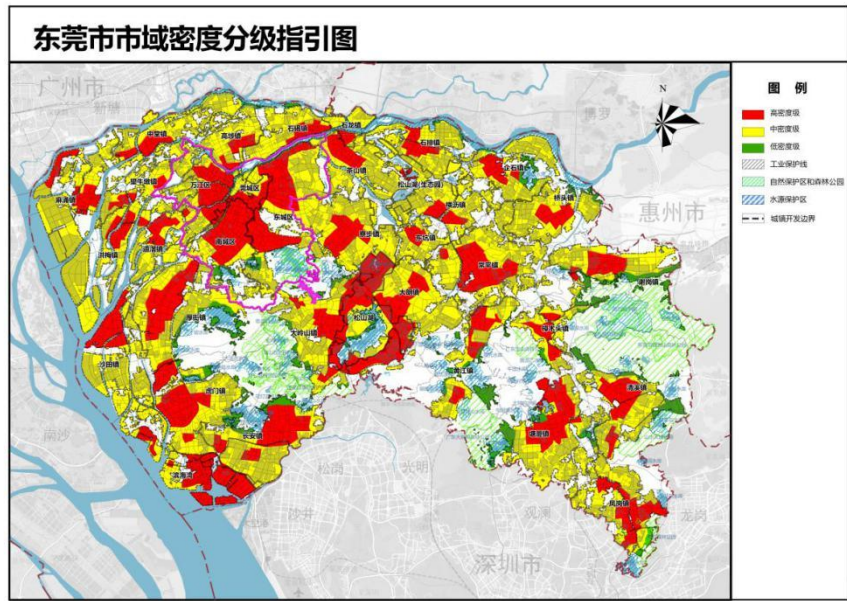


图 2-3 东莞市市域密度分区指引图

（2）城市更新相关内容

2018 年至今，东莞市紧抓粤港澳大湾区建设重大历史机遇，以“湾区都市、品质东莞”为核心目标，全力推动城市更新工作，大力推进城市更新提质增效，如今东莞城市更新逐渐呈现出从高速发展转变为高质量发展的态势。

截至 2022 年 4 月，已批东莞市城市更新单元划定共计 61 个，单元面积总计 1094.58 公顷，规划建筑容量总计 2329.95 万平方米。本次对已批更新单元分布及规划建筑容量进行解读：

一是已批城市更新单元分布。按片区统计已批更新单元数量，城区片区合计 9 个，单元面积合计 144.99 公顷；滨海湾片区合计 6 个，单元面积合计 96.43 公顷；松山湖片区合计 11 个，单元面积合计 177.13 公顷；东南临深片区合计 11 个，单元面积合计 196.48 公顷；东部产业园片区合计 18 个，单元面积合计 337.87 公顷；水乡新城片区合计 6 个，单元面积合计 141.67 公顷。

二是已批城市更新单元规划建筑容量。按片区统计已批更新单元规划建筑容量统计，城区片区规划建筑容量合计 286.81 万平方米，其中居住建筑容量为

139.12 万平方米、商业建筑容量为 68.65 万平方米、新型产业建筑容量为 70.24 万平方米、新型产业配套型住宅建筑容量为 8.8 万平方米；滨海湾片区规划建筑容量合计 282.16 万平方米，其中居住建筑容量为 31.56 万平方米、产业建筑容量为 130.99 万平方米、新型产业建筑容量为 109.08 万平方米、新型产业配套型住宅建筑容量为 10.53 万平方米；松山湖片区规划建筑容量合计 335.79 万平方米，其中居住建筑容量为 270 万平方米、商业建筑容量为 43.49 万平方米、新型产业建筑容量为 18.47 万平方米、新型产业配套型住宅建筑容量为 3.83 万平方米；东南临深片区规划建筑容量合计 434.2 万平方米，其中居住建筑容量为 243.91 万平方米、商业建筑容量为 28.29 万平方米、产业建筑容量为 72.2 万平方米、新型产业建筑容量为 75.36 万平方米、新型产业配套型住宅建筑容量为 14.44 万平方米；东部产业园片区规划建筑容量合计 721.92 万平方米，其中居住建筑容量为 584.17 万平方米、商业建筑容量为 40.38 万平方米、产业建筑容量为 32.43 万平方米、新型产业建筑容量为 57.7 万平方米、新型产业配套型住宅为 7.24 万平方米；水乡新城片区规划建筑容量合计 269.07 万平方米，其中居住建筑容量为 164.5 万平方米、商业建筑容量为 16.45 万平方米、产业建筑容量为 74.52 万平方米、新型产业建筑容量为 13.6 万平方米。

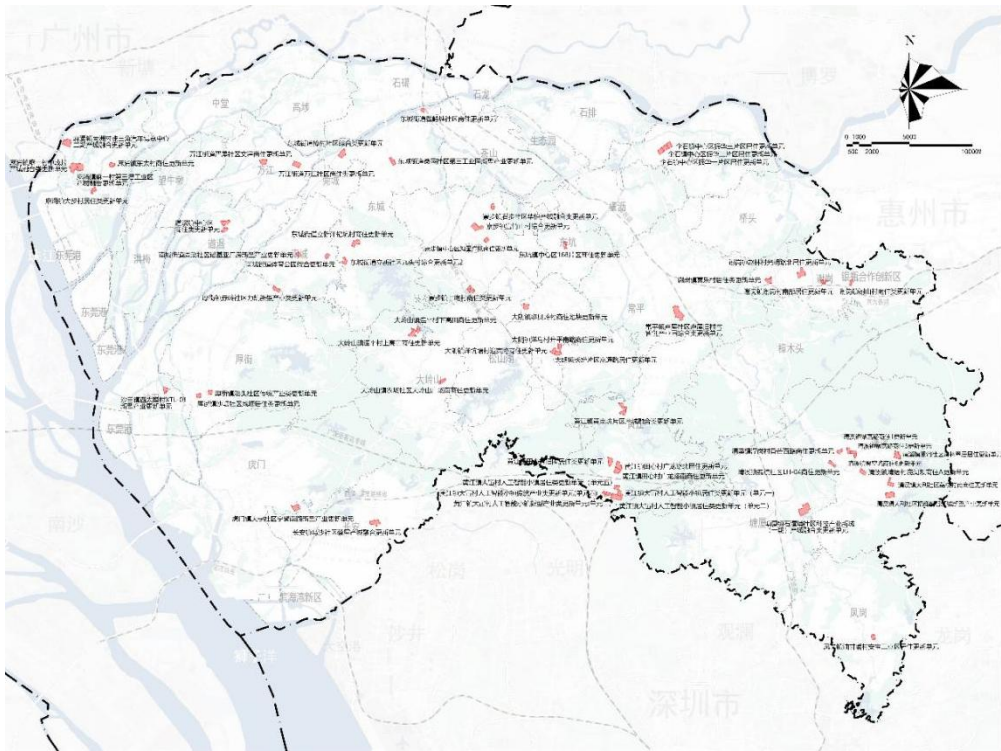


图 2-4 东莞市已批城市更新单元分布图

表 2-2 已批城市更新单元划分规模及数量分布表

片区	单元个数/个	个数占比	规模/平方公里	规模占比
城区片区	9	14.75%	144.99	13.25%
滨海湾片区	6	9.84%	96.43	8.81%
松山湖片区	11	18.03%	177.13	16.18%
东南临深片区	11	18.03%	196.48	17.95%
东部产业园片区	18	29.51%	337.87	30.87%
水乡新城片区	6	9.84%	141.67	12.94%
总计	61	100%	1094.58	100%

（3）东莞市海绵城市专项规划

结合东莞市生态、气候、水文、土壤地质、涉水基础设施、建设用地等本底条件，制定东莞市海绵城市建设工作的纲领性指导方向。确定东莞市海绵城市建设目标和指标体系，制定海绵城市建设总体策略；构建东莞市海绵城市自然生态空间格局，提出天然海绵体保护与修复的建议；提出东莞市海绵城市建设管控要求，将 70%以上的降雨就地消纳和利用；确定近期海绵城市建设实施方向，划定

海绵城市近期建设重点区域；提出各园区、镇街海绵城市规划编制要求，指引各园区、镇街海绵城市建设方向。

到 2020 年，城市建成区 20%以上的面积达到目标要求；到 2030 年，城市建成区 80%以上的面积达到目标要求。

（4）东莞市装配式建筑专项规划（2020—2025 年）

近期目标：至 2020 年末，全市装配式建筑面积占新建建筑面积比例达到 20%以上，其中新建住宅项目装配式建筑面积比例达到 30%、新建公建项目装配式建筑面积比例达到 20%、新建工业项目装配式建筑面积比例达到 15%、新建政府投资工程建筑项目（含 PPP 项目）装配式建筑面积比例达到 50%。

远期目标：到 2025 年末，全市装配式建筑面积占新建建筑面积比例达到 35%以上，其中新建住宅项目装配式建筑面积比例达到 50%、新建公建项目装配式建筑面积比例达到 40%、新建工业项目装配式建筑面积比例达到 25%、新建政府投资工程建筑项目（含 PPP 项目）装配式建筑面积比例达到 70%。

表 2-3 2020—2025 年全市各片区装配式建筑面积比例

片区	2020 年		2025 年	
	装配式建筑面积比例（%）	政府投资工程装配式建筑面积比例（%）	装配式建筑面积比例（%）	政府投资工程装配式建筑面积比例（%）
滨海湾片区	25	50	40	70
城区片区	25		40	
松山湖片区	25		40	
东部产业园片区	15		30	
东南临深片区	20		35	
水乡新城片区	15		30	

（5）东莞市国土空间总体规划卫生健康专项规划大纲（2020—2035）

贯彻落实东莞市“湾区都市，品质东莞”建设目标，以持续提高人民群众健康水平为中心，深入推进医疗卫生设施供给侧结构性改革，统筹规划和合理配置卫

生资源，缩小区域、城乡基本医疗卫生设施差距，保障医疗卫生设施建设指标，建成与东莞市经济社会发展水平相适应的，与城市发展定位和居民健康服务需求相匹配，布局合理、体系完整、分工明确、功能互补、密切协作、富有效率的卫生健康服务体系，建设卫生强市，打造健康东莞。

近期目标：立足东莞市本地实际，保障重点项目、疫情预警防控项目、有明确建设意向医疗卫生项目的用地需求，到 2025 年，基本建立顶天立地、防控有力的卫生健康服务体系。市人民医院、市中医院建成高水平医院，5 所区域中心医院建成三级甲等综合性医院，镇街公立医院和社区卫生服务机构的医疗服务水平进一步提升。

- 医疗卫生机构千人床位数达到 4.08 张；
- 医疗卫生用地面积达到 6.52 平方公里[2025 年医疗卫生用地面积以满足医疗卫生项目建设需求为目标，保障项目用地需求。]；
- 社区卫生医疗设施服务覆盖率达到 100%
- 社区卫生医疗设施步行 15 分钟覆盖率达到 100%；
- 千人执业（助理）医师数达 3.04 人；

远期目标：对接用地标准，对标先进城市，完善医疗卫生设施空间布局，构建协调发展的医疗卫生体系。到 2035 年，疫情预警防控能力湾区先进，金字塔形卫生健康服务体系更加完善，健康领域发展更加协调，健康生活方式得到普及，健康服务和健康保障水平不断提高，基本实现健康公平。

- 医疗卫生机构千人床位数达到 5.2 张；
- 医疗卫生用地面积达到 9.72 平方公里[2035 年医疗卫生用地面积依据国家规范进行测算。]；
- 社区卫生医疗设施服务覆盖率达到 100%
- 社区卫生医疗设施步行 15 分钟覆盖率达到 100%；

——千人执业（助理）医师数达 3.2 人；

表 2-4 东莞市医疗卫生服务控制指标表

指标项	现状	2025 年	2035 年	指标属性
医疗卫生机构千人床位数（张）	3.90	4.08	5.20	预期性
医疗卫生建设用地面积（平方公里）	4.05	6.52	9.72	预期性
社区卫生医疗设施服务覆盖率（%）	100	100	100	预期性
社区卫生医疗设施步行 15 分钟覆盖率（%）	69	100	100	预期性
千人执业（助理）医师数（人）	2.46	3.04	3.20	预期性

（6）东莞市国土空间总体规划教育专项规划大纲（2020—2035 年）

发展目标：立足粤港澳大湾区，对标先进，面向世界、面向未来，推动东莞教育不断朝着更智能、更高质、更公平、更有效、可持续发展的方向前进，在职业教育、民办教育、教育信息化、高等工科教育等领域走在广东前列，为培养具有创新精神的社会主义建设者和接班人提供有力支撑。

到 2025 年，持续提升教育现代化水平，教育总体发展水平位居全国前列，劳动年龄人口平均受教育年限明显增加，人民群众对教育的满意度显著提高，教育对经济社会发展的贡献度显著提高，为东莞全面建成小康社会提供有力的人才支撑。

到 2035 年，全面实现开放包容、协同创新、共建共享、运转高效的教育现代化，教育综合实力和国际影响力显著增强，教育发展水平位居全国前列，为东莞创建国际制造名城、率先实现社会主义现代化奠定基础。

发展规模：适应“湾区都市、品质东莞”的发展要求，按照东莞市国土空间总体规划确定的期末规划人口规模与相应政策标准要求，并考虑适当预留，合理确定全市各类教育设施发展规模。

（7）《东莞市声环境功能区划》

根据《东莞市声环境功能区划》，东莞市划分为 1、2、3、4 类声环境功能区（4a 类和 4b 类）（不含未规划区及乡村区域）。声环境功能区划 1 类区 331.82 平

方公里，2类区 1643.44 平方公里，3类区 484.74 平方公里，4a类区涉及高速公路、一级公路、二级公路、市区快速路、主干路、次干路和轨道交通以及内河航道 117 段，4b类区涉及铁路交通干线 5 条。

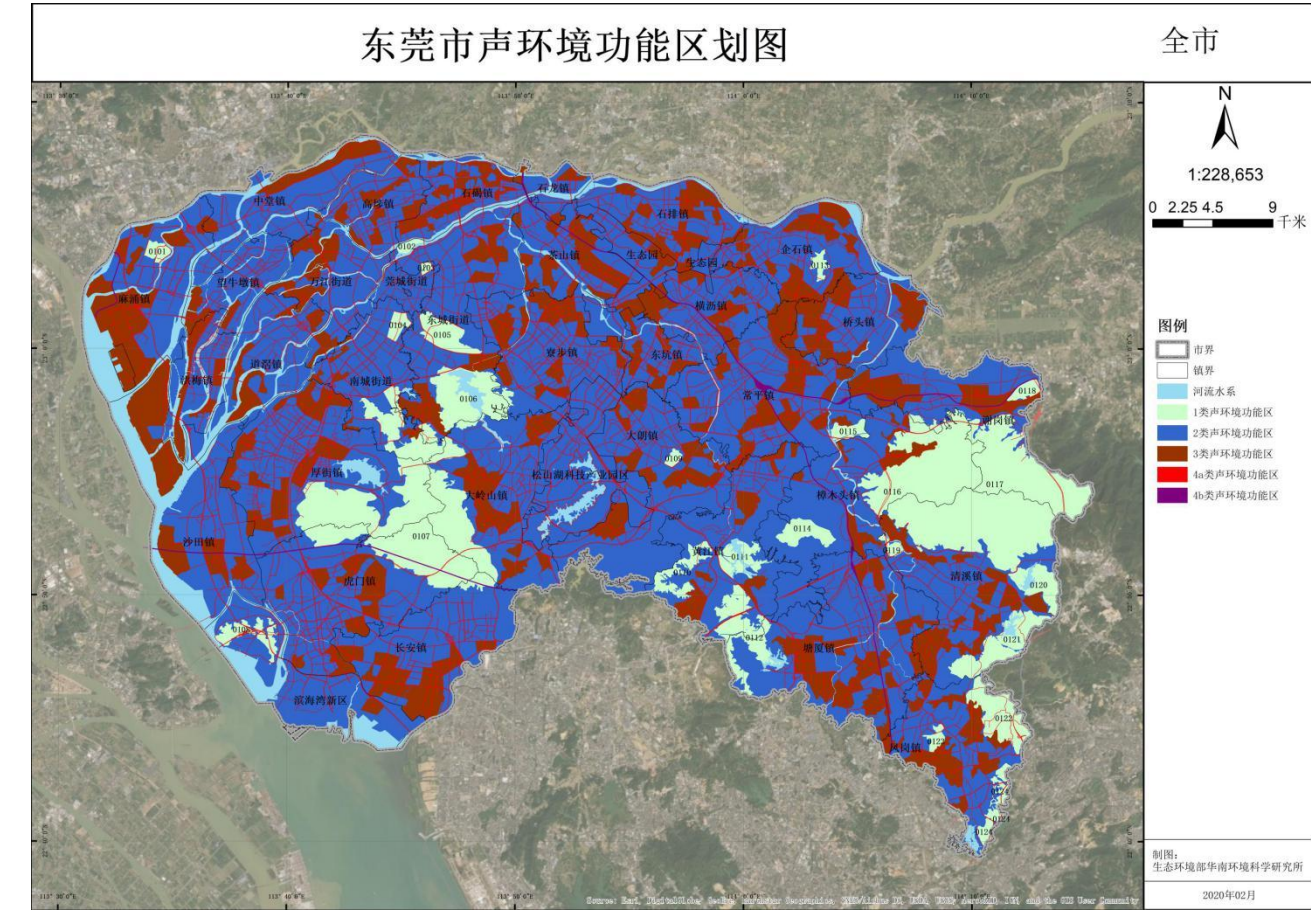


图 2- 5 东莞市声环境功能区划示意图¹

（8）东莞市国土空间总体规划公共文化体育设施专项规划大纲（2020—2035 年）

围绕东莞全面融入粤港澳大湾区世界级城市群的目标要求，瞄准国际标准，对标国内一流，努力把东莞建设成为岭南特色鲜明、现代气息浓郁、人文内涵厚实、作用影响广泛的品质文化之都。

近期目标与指标：在现有文体设施服务体系基础上，按照补短板、促提升、均等化思路，完善公共文化设施用地与体育设施用地的供给。到 2025 年，文体设施用地总规模达到 8.2 平方公里，实现文体设施服务供给更加均等，进一步缩小各镇街人均设施服务水平差异，各个镇街均建成全民健身中心。逐步探索片区高品质设施的共建共享，以松山湖片区、水乡新城片区、滨海湾片区为主要试点，借力功能区的统筹实践，提高品质型文体设施与服务供给，推广建设儿童友好型城市。

- 人均文化设施用地面积达到 0.25m²/人；
- 人均体育用地面积达到 0.6m²/人；
- 人均体育场地面积达到 3.25m²/人；
- 新建居住区体育设施覆盖率达到 100%；
- 公共体育场地设施开放率达到 100%；
- 全市改造至少 10 个大型试点城市公园或生态公园，建设儿童专属活动场地及设施。

远期目标与指标：对标国内外先进城市，大力推动品质型文体设施的建设，塑造与“湾区都市、品质东莞”相匹配的文化优势和文化形象。到 2035 年，文体设施用地总规模达到 10.8 平方公里，六大片区的高品质文体设施服务更加均衡，整体建设标准更上一个台阶，建成一批具有区域影响力的标杆型文化地标。六大片区按照各自的发展模式与资源特色，分别建成与城市格局相匹配的文体服务中心，各片区均建有大型高标准的专业性文化场馆与体育场馆。东莞市公共空间儿童环境实现全盘优化，儿童友好型城市全面建成。

- 人均文化设施用地面积达到 0.3m²/人；
- 人均体育用地面积达到 0.7m²/人；
- 人均体育场地面积达到 3.3m²/人；

- 新建居住区体育设施覆盖率达到 100%；
- 公共体育场地设施开放率达到 100%；

表 2-5 东莞市文体设施控制指标表

相关指标	现状	2025 年	2035 年
文体设施用地总规模（平方公里）	6.1	8.2	10.8
人均文化设施用地面积（m²/人）	0.24	0.25	0.3
人均体育用地面积（m²/人）	0.49	0.6	0.7
人均体育场地面积（m²/人）	3.21	3.25	3.30
新建居住区和社区体育设施覆盖率	100%	100%	100%
公共体育场地设施开放率	100%	100%	100%

2.5 建设概况

据统计，东莞市 2016—2020 年全市新建民用建筑报建面积：2016 年 2927.44 万 m²、2017 年 2774.16 万 m²、2018 年 3081.61 万 m²、2019 年 3162.56 万 m²、2020 年 4691.50 万 m²；竣工面积为 2425.56 万 m²、2253.39 万 m²、2490.58 万 m²、2121.62 万 m²、2177.86 万 m²。从数据增长情况可以发现，近年来东莞市新开工建设量仍呈现上升趋势，但是竣工面积的量总体趋于下降的，说明新建建筑行业在“十三五”期间，存量开工量较大，建筑行业呈现发展态势。

建筑业是对地方经济贡献巨大的行业，是吸纳城镇劳动力较多的行业，是致富农民成效显著的行业。一个城市的良好发展离不开建筑行业的发展，而混凝土行业的发展直接性的决定建筑行业的发展。近十年来城市化发展较快，建设体量逐年增加，混凝土的用量也逐年增加。

根据东莞市统计年鉴数据，可以明显看出东莞地区建筑竣工面积的增长情况在一定程度上影响了东莞地区 GDP 总值。可以看到，在 2013 年、2016 年竣工验收面积增长幅度较大，对应当年地区 GDP 总值的增长幅度也较大。同样的，在

2012 年、2019 年建筑竣工验收面积有所下降，对于当年 GDP 总值的增长幅度也相对较低。特殊的，对于 2020 年，竣工验收面积虽然有所增长，但因为新冠疫情的影响，东莞地区乃至全国的 GDP 总量都受到了很大的影响，因此 2020 年 GDP 增长幅度非常小。

表 2-7 东莞市地区 GDP 总量增长率、竣工验收面积增长率统计表

年份	地区 GDP 较去年增长（%）	竣工验收面积较去年增长（%）
2011	12.61	-39.45
2012	6.20	-0.32
2013	10.60	21.67
2014	7.57	13.01
2015	7.94	-2.44
2016	8.94	32.18
2017	11.27	-5.03
2018	9.15	8.52
2019	7.44	-12.51
2020	2.98	14.15

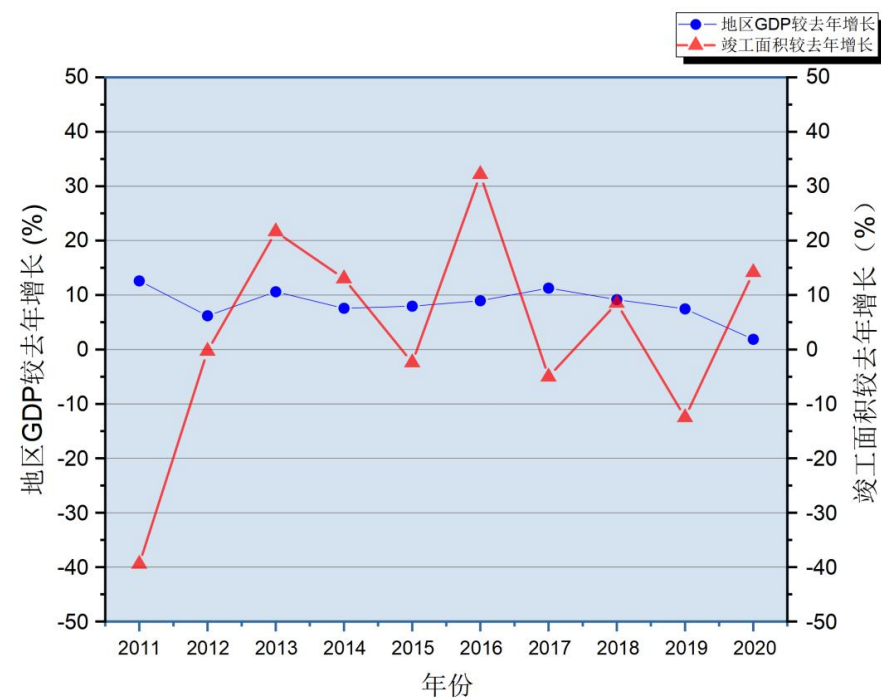


图 2-6 东莞市 GDP 总量增长率、竣工验收面积增长率趋势图^注

注：1、东莞市地区 GDP 总量增长率按照《东莞市 2022 年统计年鉴》中“1-9 历年地区生产总值”计算得到；
2、竣工验收面积增长率按照东莞市住建局提供的数据计算得到。

从上图可以发现，竣工面积在十二五、十三五期间，基本围绕 GDP 增长率在上下波动，自房价调控以来，整体竣工量增速已经较往年有所下降，表明了房屋的容量逐步回归至需方市场，据相关数据显示，东莞国土资源开发强度已接近 50%。

在“十三五”期间，在房地产产业带动下，东莞市房地产业增加值从 2016 年的 587.79 亿元提高至 2020 年的 908.28 亿元，2016—2020 年房地产业增加值占地区生产总值 8.9%，略高于全省 8.8% 的平均水平。东莞市房地产开发投资从 2016 年的 642.76 亿元提高至 2020 年的 870.54 亿元，2016—2020 年房地产开发投资占固定资产投资 39.0%，略高于全省 37.4% 的平均水平。

东莞市“十三五”规划期间各片区竣工验收建筑面积如图所示，松山湖片区总

量规模最大，达到了 3248.91 万平方米，建设规模最小的片区是水乡片区，十三五期间的建设量为 1196.53 万平方米。

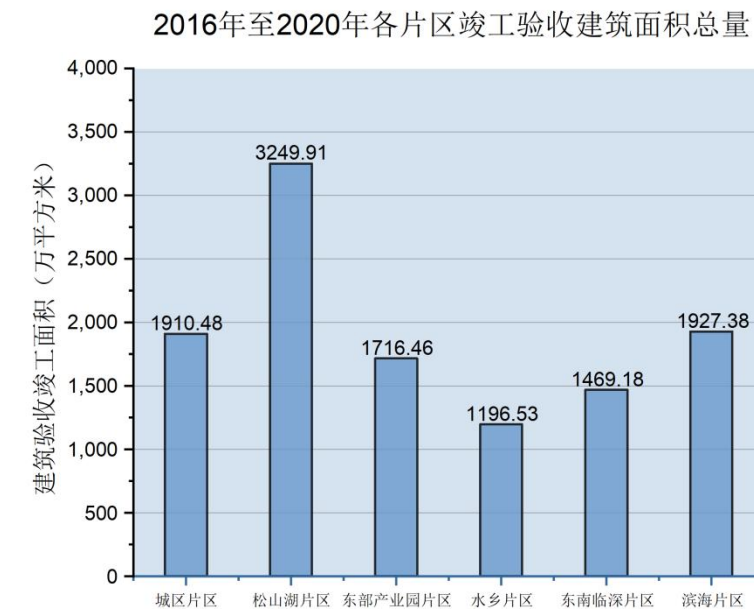


图 2-7 城区片区各镇街竣工验收建筑面积

2.6 绿色建筑发展现状

2.6.1 绿色建筑发展政策

《关于进一步推进我市规模化发展绿色建筑的通知》（东建节能〔2016〕16 号），提出应充分认识全面推进绿色建筑行动的重要性，并明确规模化发展绿色建筑重点实施范围，同时强调加强建设全过程管理，做好实施绿色建筑工作环节的全过程指导和服务。

2017 年颁布的《东莞市“十三五”建筑节能与绿色建筑发展规划》提出：“十三五”期间，全市新增绿色建筑不少于 1200 万平方米且占新建建筑面积比例达到 50% 以上，其中二星级以上绿色建筑不少于 700 万平方米，运行阶段绿色建筑不少于 200 万平方米。到 2020 年，城镇新建民用建筑执行绿色建筑比例达到 100%。

《关于发布《东莞市绿色建筑一星级评价导则》的通知》（东建节能〔2018〕13号）提出了在东莞市内发布和试行《东莞市绿色建筑一星级评价导则》，本导则为适应当时东莞的绿色建筑发展需要，部分解决了在绿色建筑实施过程中遇到的问题。导则在编制过程认真总结了多年来广东省绿色建筑方面的实践经验和研究成果，结合东莞实际情况，广泛征求了建设单位、设计单位、施工管理单位等意见，并在这些意见上进行了修改补充完善，最后定稿。导则的颁布对推动我市的绿建建筑发展起到了重要作用。

《关于贯彻落实《广东省绿色建筑量质齐升三年行动方案（2018~2020年）》的通知》（东建节能〔2018〕27号）提出2019年1月1日后立项的新建民用建筑项目，应按照行动方案的要求，全面按照一星级及以上绿色建筑标准进行设计和建设，其中，政府投资公共建筑、建筑面积2万平方米以上（含）的大型公共建筑、建筑面积10万平方米以上（含，以总平面图载明建筑面积为准）的居住小区应按照二星级及以上绿色建筑标准进行设计和建设。

2.6.2 发展水平

“十三五”期间，东莞市绿建建筑不断发展，绿色建筑发展规模不断壮大：

2016年我市共新增绿色建筑面积502.5万平方米，新建民用建筑总建筑面积1080.5万平方米，新建绿色建筑占新建建筑面积比例达到46.5%。包括已取得标识或公示绿色建筑项目14项，建筑面积约238.9万平方米，其中运行标识绿色建筑项目1项，建筑面积约18.9万平方米，设计标识绿色建筑项目13项。建筑面积约220万平方米。

2017年我市共新增绿色建筑面积516.8万平方米，新建民用建筑总建筑面积1125万平方米，新建绿色建筑占新建建筑面积比例达到45.9%。包括已取得标识或公示绿色建筑项目21项（包括一星级绿色建筑项目，建筑面积约234.8万平方米，其中运行标识绿色建筑项目1项，建筑面积约17.6万平方米，设计标识绿色

建筑项目20项。建筑面积约217.2万平方米）。

2018年我市共新增绿色建筑面积602.55万平方米，新建民用建筑总建筑面积1061万平方米，新建绿色建筑占新建建筑面积比例达到56.8%。包括已取得标识或公示绿色建筑项目27项，建筑面积约218.4万平方米，其中运行标识绿色建筑项目3项，建筑面积约26.1万平方米，设计标识绿色建筑项目24项。建筑面积约192.3万平方米。

2019年我市共新增绿色建筑面积702.5万平方米，新建民用建筑总建筑面积1163.2万平方米，新建绿色建筑占新建建筑面积比例达到60.4%。包括已取得标识或公示绿色建筑项目24项，建筑面积约183.7万平方米，其中运行标识绿色建筑项目2项，建筑面积约4.3万平方米，设计标识绿色建筑项目22项。建筑面积约179.4万平方米。

2020年我市共新增绿色建筑面积836万平方米，新建民用建筑总建筑面积1212万平方米，新建绿色建筑占新建建筑面积比例达到69%。包括已取得标识或公示绿色建筑项目33项，建筑面积约303.1万平方米，其中运行标识绿色建筑项目6项，建筑面积约64.4万平方米，设计标识绿色建筑项目27项。建筑面积约238.7万平方米。

综上所述，“十三五”期间，东莞市共新增绿色建筑面积3160.35万平方米，新建民用建筑总建筑面积5641.7万平方米，新建绿色建筑占新建建筑面积比例达到56.02%，其中，二星级及以上新建绿色建筑面积约145万平方米，运行阶段绿色建筑面积为131.3万平方米。

2.6.3 相关工作发展

1) 绿色化改造：东莞市“十三五”规划发展目标提出全市完成既有建筑节能改造面积不少于200万平方米。从下表统计数据可以看出，东莞市“十三五”期间，既有建筑节能改造面积稳步增长，较好地完成了目标要求。

表 2-8 东莞市既有建筑节能改造“十三五”规划完成情况

年份	新增既有建筑节能改造面积 (万平方米)	“十三五”规划目标值
2016 年	65.2	200 万平方米
2017 年	61	
2018 年	65.58	
2019 年	155.49	
2020 年	73	
合计	420.27	

2) 可再生能源：东莞市“十三五”规划目标要求推进太阳能、空气源、水源等可再生能源在建筑中的规模化应用，全市新增太阳能光热建筑应用面积不少于 450 万平方米，新增太阳能光电建筑应用装机容量不少于 50 兆瓦。

3) 装配式：2020 年，印发实施《东莞市装配式建筑专项规划（2020—2025 年）》，提出到至 2020 年末，全市装配式建筑面积占新建建筑面积比例达到 20% 以上，其中新建住宅项目装配式建筑面积比例达到 30%、新建公建项目装配式建筑面积比例达到 20%、新建工业项目装配式建筑面积比例达到 15%、新建政府投资工程建筑项目（含 PPP 项目）装配式建筑面积比例达到 50%。目前，在国家、省政策推动下，东莞市装配式建筑正稳步推进，引进装配式产业基地，推进装配式建筑典型项目。

4) 绿色建材：“十三五”期间，东莞市不断推进墙体材料革新。不断强化新型墙材行业管理，支持发展和推广高性能、资源综合利用、绿色节能等类型的新型墙体材料。明确全市新建项目禁止使用实心粘土砖，限制使用粘土类墙材制品，全面普及推广新型墙材应用，2020 年，新型墙体材料应用总量为 14.9 亿块标准砖，新型墙材在城镇新建建筑的应用比例为 100%，超额完成“十三五”发展目标。同期，东莞市加强散装水泥发展应用管理。根据《广东省住房和城乡建设厅关于预拌砂浆生产企业备案的管理办法》的要求，加强对已备案的预拌砂浆企业进行事中和事后监督。积极推行预拌混凝土生产企业绿色生产达标考核制度，严把预拌混凝土质量关，确保工程质量，加大对原材料抽检力度，全面开展电子标签植入

工作。同时积极参与省散办开展高性能混凝土推广应用试点，做好散装水泥统计工作，采用多种形式，加大宣传推广力度，提高有关单位使用散装水泥的认识。2020 年，我市水泥生产企业 6 家（其中金鲤水泥厂、东长水泥厂、东田水泥厂已停产），预拌混凝土生产企业 48 家，混凝土预制构件生产企业 5 家，预拌砂浆企业 60 家（其中干混砂浆企业 12 家），散装水泥供应量 400.80 万吨，预拌混凝土使用量约 1600 万立方米，预拌砂浆（干混）和湿拌砂浆使用量约 70 万吨，水泥使用量为 800.03 万吨，其中散装水泥使用量为 681.55 万吨，散装水泥使用率为 85.19%。“十三五”时期我市散装水泥供应量约 921 万吨，预拌混凝土使用量约 4568 万立方米，预拌砂浆使用量约 65 万吨。

5) 能耗监测：东莞市“十三五”规划目标要求完善市建筑能耗监测云平台中心，继续将国家机关办公建筑和大型公共建筑纳入监测云平台系统，建筑能耗监测和能源管理的相关配套制度基本完备。截至 2019 年完成了 454 栋建筑的能耗统计工作，并对其中 158 栋公共建筑能耗情况进行网上公示；已完成 8 栋建筑能源审计工作，目前全市共有 141 栋政府办公建筑和大型公共建筑纳入我市建筑能耗监测云平台中心。

2.6.4 存在问题

东莞市虽然超额完成“十三五”期间绿色建筑标识面积指标任务，但绝大部分为一星级的设计标识，高星级绿色建筑设计标识和运行标识数量较少。且因未对绿色建筑的监管及验收制度进行明确，造成了“重设计，轻实施”的局面，群众对绿色建筑的获得感不明显。高质量发展绿色建筑缺少内在动力。大部分企业将实施绿色建筑视为任务、负担，在进行绿色建筑建设时仅仅是为了达到了政府部门规定的最低标准，没有很好注重建筑自身在自然通风、采光、遮阳等方面的绿色基因。同时，缺乏相关的奖励激励政策，建设单位实施高星级运行标识绿色建筑的积极性不足。

三、目标分析

3.1 规划原则

本规划编制科学分析东莞绿色建筑发展基础、条件和趋势，坚持“因地制宜、适度超前，统筹兼顾、突出重点”的原则。

因地制宜。应结合东莞绿色建筑发展现状和地方特点，制定符合东莞特色的绿色建筑发展专项规划。

适度超前。应着眼满足当前和未来一定时期的绿色建筑发展的需要，先期高标准建设形成富余的绿色建筑发展局面，后期可有较充分的调整空间。

统筹兼顾。应以完成广东省下达的任务目标为基础，统一筹划。同时综合考虑各镇街不同发展基础通盘筹划，制定合理的任务指标。

突出重点。应在均衡发展的基础上，挑选基础好、潜力大的一些区域，作为绿色建筑重点发展区域，提出更高的绿色建筑发展目标要求，打造东莞高星级绿色建筑聚集区，形成示范效应。

3.2 发展定位

紧跟国家和广东省绿色低碳发展要求，坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，紧紧围绕建设“高品质现代化都市”的战略部署，提升东莞市建筑低碳绿色水平，增创东莞发展新优势，成为广东绿色建筑高质量发展名片，在广东实现绿色建筑新发展阶段中承担更大责任，走在全省前列。

3.3 总体目标

3.3.1 上位要求

《广东省建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》

1）总体目标：以建筑节能与绿色建筑高质量发展推动城乡建设更高质量、人居环境更加优良、人民生活更有品质、温室气体更少排放，到 2025 年，建筑能源利用效率稳步提升，建筑能耗和碳排放增长趋势得到有效控制，绿色建筑全面建设，以装配式建筑为代表的新型建筑工业化加快发展，装配式建筑标准化水平和建造质量进一步提高，绿色建材应用形成长效机制，为城乡建设领域 2030 年前碳达峰奠定坚实基础。

2）具体目标

表 3-1 广东省绿色建筑和建筑节能指标表

主要指标	2025 年
既有建筑节能绿色化改造面积（万平方米）	3000
岭南特色超低能耗、近零能耗建筑面积 （万平方米）	300
新增建筑太阳能光伏装机容量（万千瓦）	200
城镇建筑可再生能源替代率	8%
建筑能耗中电力消费比例	80%
一星及以上等级绿色建筑占城镇新增绿色建筑比例	30%（全省） 45%（粤港澳大湾区珠三角九市）
城镇新建建筑中装配式建筑比例	30%（全省） 35%（重点推进地区） 30%（积极推进地区）

	20%（鼓励推进地区）
城镇新建政府投资工程中装配式建筑比例	70%（重点推进地区）
	50%（积极推进地区）
	50%（鼓励推进地区）
水泥散装率	75%

3.3.2 发展禀赋

（1）新建绿色建筑

“十三五”期间，东莞市高度重视绿色建筑发展工作，全面落实国家和广东省的相关绿色建筑方针政策，绿色建筑工作取得较明显成效。

绿色建筑发展相关政策法规和技术标准不断完善。发布《关于进一步推进我市规模化发展绿色建筑的通知》（东建节能〔2016〕16号）、《关于贯彻落实〈广东省绿色建筑量质齐升三年行动方案（2018—2020年）〉的通知》（东建节能〔2018〕27号）和《关于转发〈广东省绿色建筑设计施工图审查要点（试行）〉的通知》（东建节能〔2016〕12号），发布实施《东莞市绿色建筑一星级评价导则》，全市定期开展绿色建筑专项培训，绿色建筑规划、设计、图审、施工、验收全过程监管不断强化。

绿色建筑量质齐升成效显著。“十三五”时期，新建绿色建筑总建筑面积超过3100万平方米，大幅超过新增1200万平方米绿色建筑的任务目标，城镇绿色建筑占新建建筑比例逐年递增，2020年达到69%。二星级及以上新建绿色建筑面积约145万平方米，运行阶段绿色建筑面积约131.3万平方米，高星级绿色建筑和运行阶段绿色建筑面积呈现稳步增长的趋势，建成了麦德龙东莞商场、凤岗理光办公自动化设备项目等高星级绿色建筑示范项目。截至目前，东莞市纳入广东省绿色

信息平台项目156个，累计建筑面积1568.86万平方米。

综上所述，东莞市绿色建筑发展情况良好，具有推动绿色建筑进一步发展的良好基础。

（2）既有建筑节能改造

既有建筑节能水平稳步提升。“十三五”期间，我市建筑能耗监测云平台中心不断完善，国家机关办公建筑和大型公共建筑持续纳入监测云平台系统，完成了1554栋建筑能耗统计，30栋能源审计，898栋能耗公示。积极推动既有居住建筑节能改造，“十三五”期间，我市既有建筑节能改造面积达到420万平方米。

目前“节能改造”已进一步拓展为“绿色改造”。除传统的围护结构节能改造，空调、照明等机电系统节能改造外，安全耐久、生活便利、环境宜居等方面的改造也纳入了绿色化改造范畴。

（3）建筑可再生能源应用

可再生能源建筑应用深入推进。2017年，我市发布《东莞市节约能源“十三五”规划（2016—2020年）的通知》（东经信〔2017〕268号），推动可再生能源技术的实际应用。“十三五”期间，东莞市加大太阳能、空气源、水源、余热等可再生能源在建筑中的规模化应用，可再生能源建筑应用规模增长明显。新增太阳能光电建筑装机容量76兆瓦、新增太阳能光热建筑应用面积371万平方米。

（4）绿色建造

装配式产业基地和装配式建筑项目建设活跃。建成中建科技、建安住工、润阳智造、广胜达、常胜建科、通洲等一批预制构件、装配式模板、装配式墙板研发生产企业。金悦花园、天悦家园、虎门港坭洲岛公租房、华阳国际现代建筑产业中心1号厂房四个项目被评为广东省装配式建筑示范项目，广东中建新型建筑构件有限公司、东莞市润阳联合智造有限公司、东莞市建安住宅工业有限公司、华科住宅工业（东莞）有限公司、广东常胜建筑科技有限公司、东莞市建筑科学

研究院有限公司被评为广东装配式产业基地。

（5）各地市对比

将东莞市“十三五”期间的绿色建筑和建筑节能相关工作成果与广东省其他地市进行对比，对比结果如下所示。

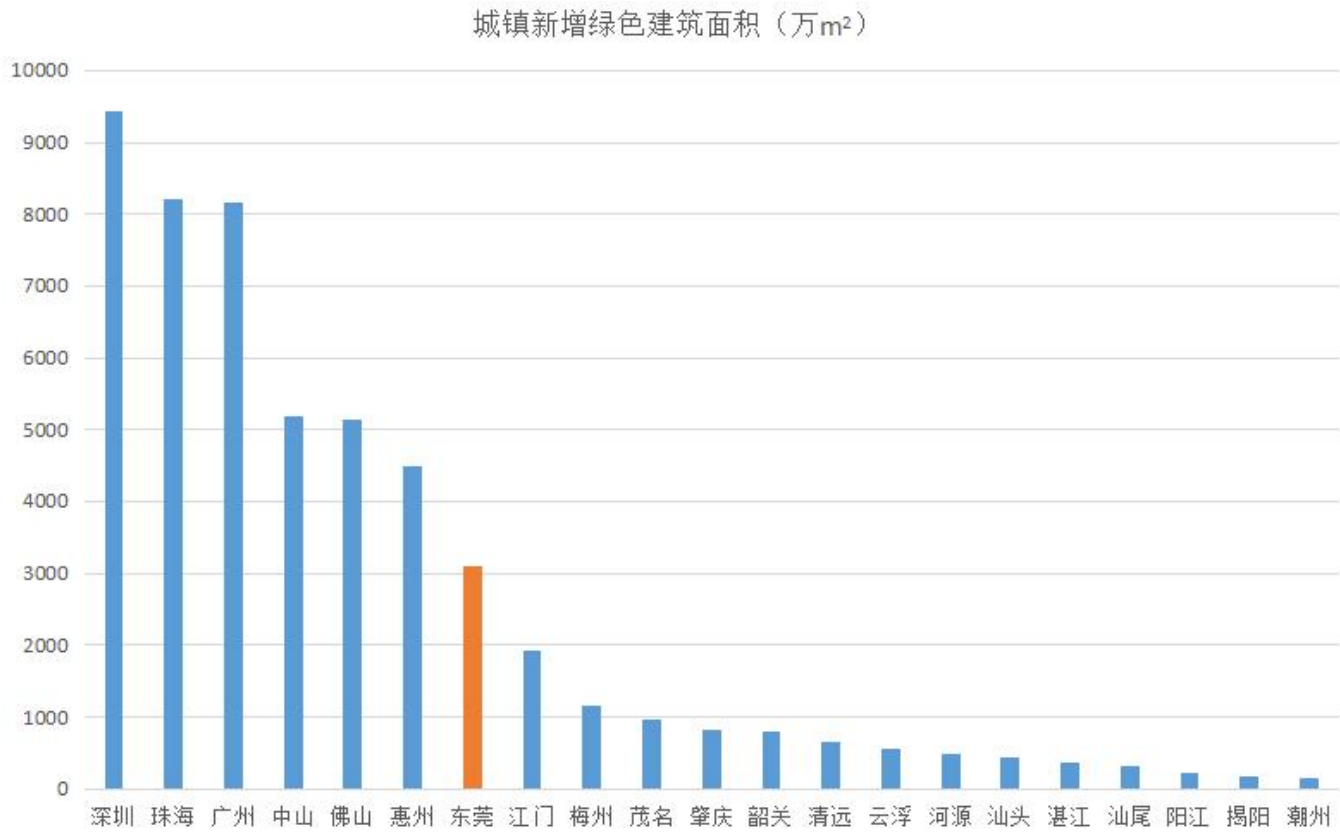


图 3-1 广东省各地市城镇新增绿色建筑面积统计

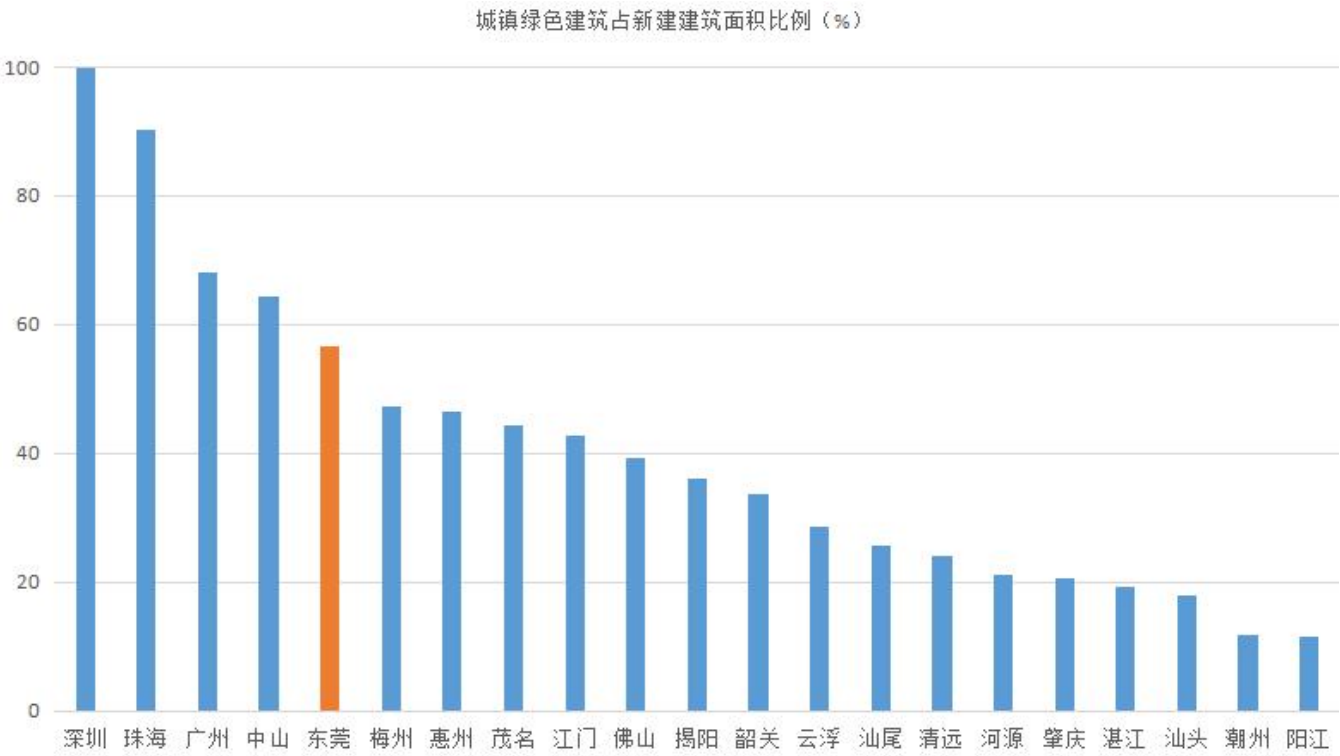


图 3-2 广东省各地市城镇绿色建筑占新建建筑面积比例统计

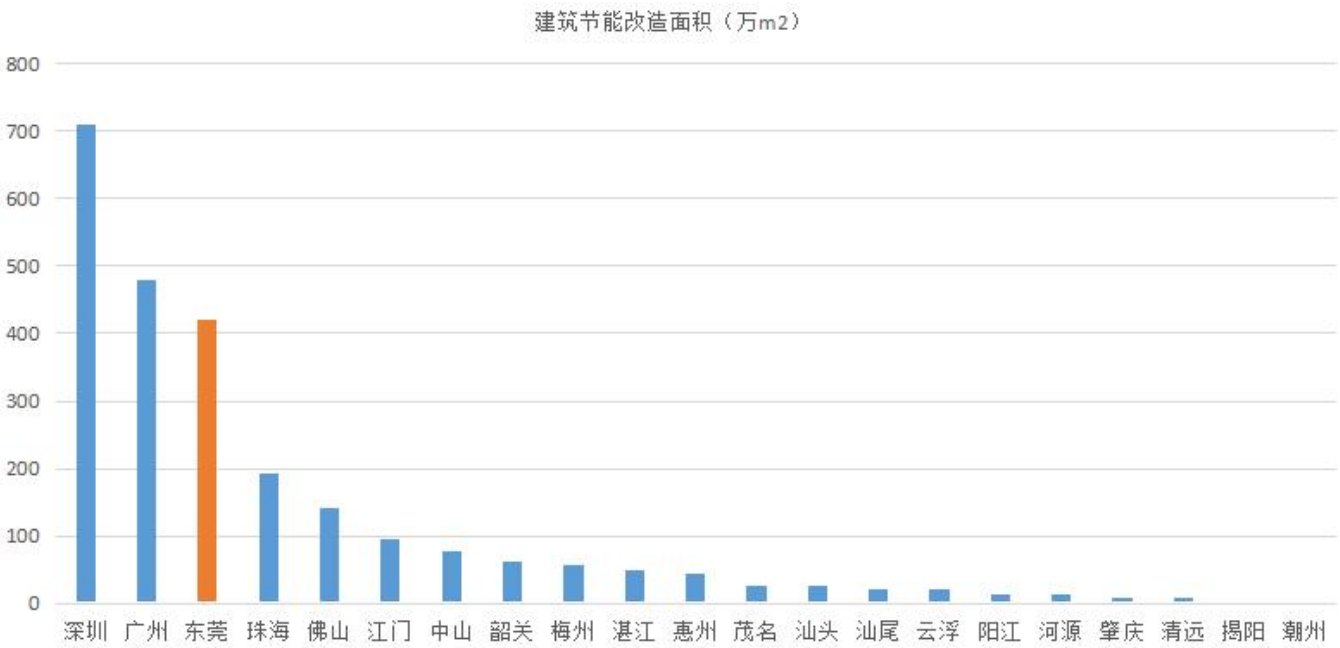


图 3-3 广东省各地市建筑节能改造面积统计

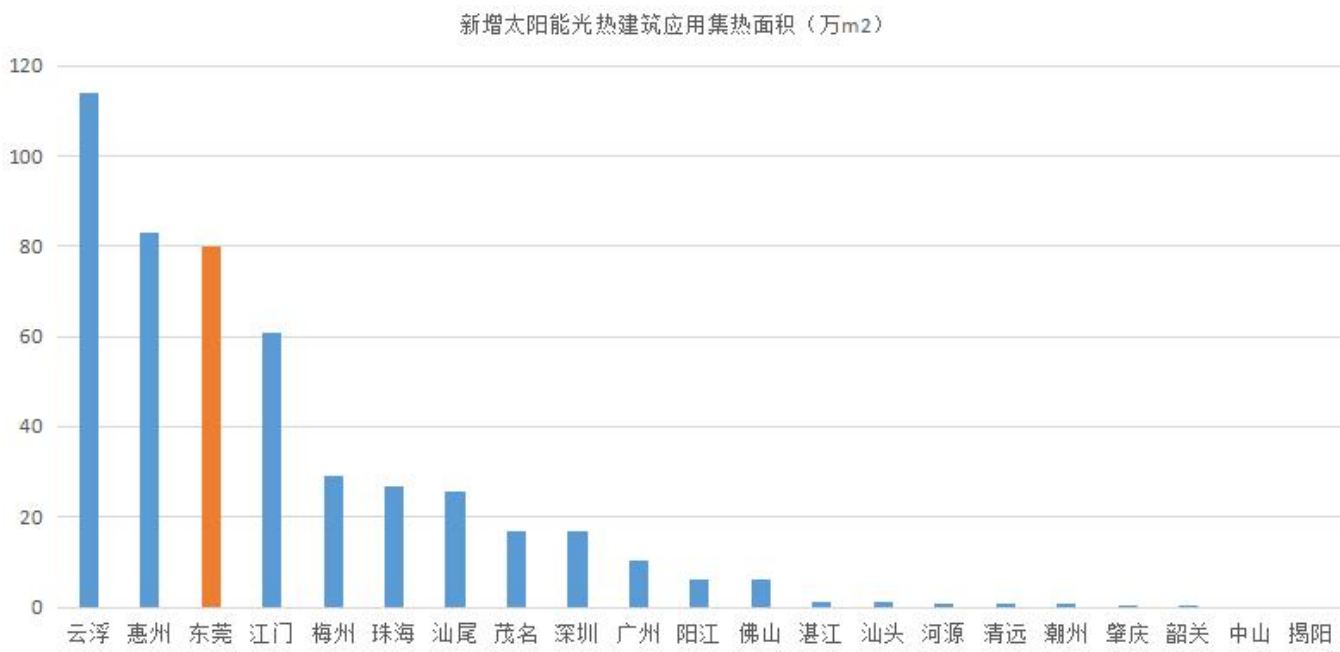


图 3-4 广东省各地市新增太阳能光热建筑应用集热面积统计

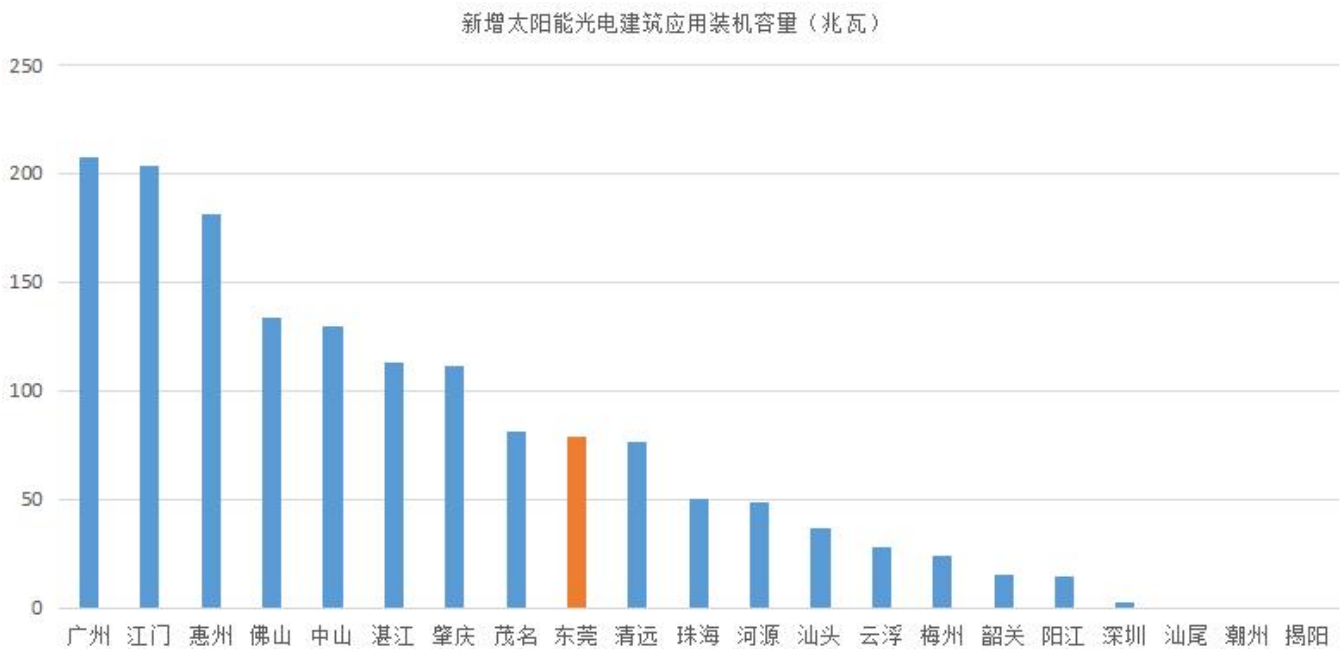


图 3-5 广东省各地市新增太阳能光电建筑应用装机容量统计

对比分析可知：“十三五”期间，广东省范围内，东莞市城镇新增绿色建筑面积排在第 7 位；城镇绿色建筑占新建建筑面积比例排在第 5 位；建筑节能改造面积排在第 3 位；新增太阳能光热建筑应用集热面积排在第 3 位；新增太阳能光电建筑应用装机容量排在第 9 位。其中，绿色建筑发展水平位于广东省中上游，

建筑节能改造和太阳能光热应用发展较好，太阳能光电应用还需进一步提升。总体来说，东莞市绿色建筑和建筑节能发展基础较好，有较大的发展进步空间。

3.3.3 近期目标

根据基础分析，以及《广东省建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》《东莞市装配式建筑专项规划（2020—2025 年）》等相关规划，制定近期（2025 年）东莞市绿色建筑发展目标如下。

表 3-2 东莞市绿色建筑发展指标表

主要指标	至 2025 年
城镇新建民用建筑中绿色建筑面积占比	100%
一星及以上等级绿色建筑占城镇新增绿色建筑比例	50%
既有建筑节能绿色化改造面积（万平方米）	200
城镇新建居住建筑能效水平提升	30%
城镇新建公共建筑能效水平提升	20%
超低能耗、近零能耗建筑	5 项
全市装配式建筑面积占新建建筑面积比例	35%
政府投资工程建筑项目（含 PPP 项目）装配式建筑面积占新建建筑面积比例	70%
新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率	50%

3.3.4 中远期目标

至 2030 年

1、城市建设方式绿色低碳转型取得积极进展。绿色建筑得到进一步发展，一星级及以上绿色建筑占比达到 65%以上。建成一批绿色农房，鼓励建设示范类绿色农房和零碳农房。引导新建农房按照《农村居住建筑节能设计标准》《广东省农房建设绿色技术导则》等国家、省出台的技术文件进行建设。

2、城市空间布局持续优化，建筑能源利用效率持续提升。建筑节能利用水平大幅提升，能源资源利用率达到国际领先水平。新建居住建筑本体达到 75%节能

要求，新建公共建筑本体达到 78%节能要求，新建建筑的围护结构性能满足超低能耗标准要求；形成一批岭南特色超低能耗建筑示范项目，力争累计建成 5 个以上岭南特色近零能耗建筑项目。

3、用能结构和方式更加优化，可再生能源应用更加充分。建筑品质和工程质量进一步提高，绿色建造方式广泛推行。

4、进一步加强既有建筑节能改造工作，督促超能耗限额建筑实施节能降碳改造。逐步对大型公共建筑进行电气化改造，鼓励采用合同能源管理方式进行建筑节能改造。到 2030 年，累计完成不少于 500 万平方米的建筑节能绿色化改造。

5、推进建筑废物集中处理、分级利用，到 2030 年建筑垃圾资源化利用率达到 55%。推广应用建筑废弃物再生建材产品，完善绿色建材推广应用措施，大型公共建筑和国家机关办公建筑以及政府参与投资的其他公共建筑应优先使用绿色建材，到 2030 年星级绿色建筑全面推广绿色建材。

至 2035 年

1、全面实施绿色建筑运行效果后评估，绿色建筑品质显著提高。

2、新建建筑普遍推广健康建筑、超低能耗建筑、近零能耗建筑、可再生能源应用，促进碳中和。

3、普及既有建筑节能绿色化改造，加速能效提升。充分重视绿色改造人才素质，提升绿色改造产品性能和质量，分别从既有建筑绿色改造咨询设计、产品生产、施工、运行维护等全寿命周期的产业链角度进行引导和布局，实现既有建筑节能绿色化改造的稳步发展。

4、装配式建筑、绿色建材广泛应用。全市装配式建筑比例大幅提高，装配式建筑设计、施工、管理等专业人才培养体系建立完备，大力发展专业作业企业，培育出职业化、专业化、技能化建筑产业工人队伍，生产企业实现从粗放的建筑业向高端制造业转变。同时，绿色建材企业快速发展，相关标准逐步完善，绿色

建材应用比例进一步提高。

5、工业建筑推广应用先进蓄冷技术、太阳能光伏等可再生能源以及可再循环和可再利用材料，形成具有东莞特色的“绿色工业建筑”。

3.4 发展战略

SWOT（Strengths Weakness Opportunity Threats）分析法，又称为态势分析法或优劣势分析法，用来确定自身的竞争优势（strength）、竞争劣势（weakness）、机会（opportunity）和威胁（threat），从而将自身的战略与内部资源、外部环境可以有机地结合起来。利用这种方法可以从中找出对自己有利的、值得发扬的因素，以及对自己不利的、要避开的东西，发现存在的问题，找出解决办法，并明确以后的发展方向。根据分析，可以将问题按轻重缓急分类，明确哪些是急需解决的问题，哪些是可以稍微拖后一点儿的事情，哪些属于战略目标上的障碍，哪些属于战术上的问题，并将这些研究对象列举出来，依照矩阵形式排列，然后用系统分析的所想，把各种因素相互匹配起来加以分析，从中得出一系列相应的结论而结论通常带有一定的决策性，有利于领导者和管理者做出较正确的决策和规划。

3.4.1 优势分析（S）

（1）现有工作基础良好

“十三五”期间，东莞市高度重视绿色建筑发展工作，全面落实国家和广东省的相关绿色建筑方针政策，发布《关于进一步推进我市规模化发展绿色建筑的通知》（东建节能〔2016〕16号）、《关于贯彻落实〈广东省绿色建筑量质齐升三年行动方案（2018—2020年）〉的通知》（东建节能〔2018〕27号）和《关于转发〈广东省绿色建筑设计施工图审查要点（试行）〉的通知》（东建节能

〔2016〕12号），发布实施《东莞市绿色建筑一星级评价导则》，全市定期开展绿色建筑专项培训，绿色建筑规划、设计、图审、施工、验收全过程监管不断强化。

（2）城市发展方向与绿色发展吻合

城市管理日趋精细，“洁净城市”“厕所革命”“五线”整治等专项行动扎实推进，建成4个美丽幸福村居特色连片示范区，东莞获批创建全省唯一的农村人居环境示范地级市。城市形象不断提升，蝉联全国综治最高荣誉“长安杯”、全国文明城市“五连冠”、全国双拥模范城“九连冠”，荣获平安中国建设示范市、国家生态文明建设示范市、水生态文明城市、节水型城市等称号。

《东莞市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出，要“坚持推动绿色发展，建设人与自然和谐共生的美丽东莞”。2022年1月11日在东莞市第十七届人民代表大会第一次会议上，东莞市人民政府市长吕成蹊在《2022年东莞市政府工作报告》的“今后五年的奋斗目标及2022年工作安排”中指出：以碳达峰碳中和为牵引，坚定不移走好绿色低碳发展道路。

（3）自然资源优越

东莞是一座历史文化名城，有5000多年文明史，是岭南文化重要发源地、中国近代史开篇地、华南抗日重要根据地、改革开放先行地，有蚝岗贝丘遗址、南社村和塘尾村古建筑群、可园、林则徐销烟池与虎门炮台旧址、大岭山抗日根据地旧址等国家重点文物保护单位。东莞文化底蕴深厚、风土人情独特，有东莞千角灯、龙舟制作技艺、樟木头舞麒麟、木鱼歌、赛龙舟、麒麟制作、莞香制作技艺、寮步香市等国家级非物质文化遗产。东莞是“中国优秀旅游城市”，拥有24个A级旅游景区，其中AAAA级景区15个，AAA级景区9个；拥有26家星级旅游饭店，其中五星级12家、四星级10家，酒店类型多样，品质优良、价格实惠。东莞是一座美食之城，美食品种丰富、样式繁多，有白沙油鸭、东莞腊肠、东莞

碌鹅、虎门蟹饼等地道美食。东莞是一座绿色生态之城，森林公园个数和占比面积均居全省前列，有银瓶山森林公园、大王山森林公园、黄旗山森林公园、同沙生态公园、华阳湖湿地公园等绿色生态旅游景点。

3.4.2 劣势分析（W）

（1）发展主要靠政府去驱动，绿色建筑创建主体积极性不强

绿色建筑发展驱动力比较单一，社会各方对绿色建筑理念认知不深，发展绿色建筑的自发性与自觉性不强，甚至有部分项目建设单位对需增加的投资费用有抵触情绪。政府在绿色建筑推广中起着其他社会组织不可替代的作用，市场机制的调节和激励不足，不利于绿色建筑的多元化推广。

（2）激励政策可执行性不足

相对于各种法规、标准和规范的不断出台，激励优惠政策配套相对滞后。尽管目前已经实行可再生能源在建筑中规模化应用的财政补贴政策，但支持建筑节能和绿色建筑发展的财政税收长效机制尚未建立，对绿色建筑缺乏补贴或税收减免等有效的激励，即便出台了一些激励政策，在由于缺少执行细则、申领困难、补助额度小，开发受益人矛盾性，很难提高企业开发绿色建筑的积极性。制度与市场机制的结合度有待提高。

（3）绿色建筑数量和质量亟待提高

高质量发展绿色建筑缺少内在动力，目前，我市仍以低星级项目为主（旧国标、省标），缺乏高星级绿色建筑，绿色建筑项目建造和运行使用阶段没有得到足够的重视，导致部分绿色建筑措施仅仅停留在图纸上，未得到有效落实。各种建筑共用一套标准进行评价，无法顾及不同建筑类型在使用人员情况、使用功能和设施配套等方面的差异，影响项目设计和运行的实际效果，从而影响评价效果。同时，申领绿色建筑评价标识的比例偏低，运行标识项目更是凤毛麟角，绿色建筑运行标识年新增占新增绿色建筑面积比例不足5%，实施效果不尽理想。

3.4.3 机遇分析（O）

（1）“绿色”“双碳”上升为国家战略

十八大报告中，生态文明建设上升为党的执政方针。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》：创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念。

节能减排新阶段新要求：习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话：中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。

（2）广东省全力推进绿色建筑发展

政策法规和技术标准不断完善：制定《广东省“十三五”建筑节能与绿色建筑发展规划》，印发《广东省绿色建筑量质齐升三年行动方案（2018~2020 年）》，发布实施《广东省绿色建筑评价标准》（DBJ/T 15-83-2017）、《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T 15-201-2020）。发布实施《广东省绿色建筑条例》。这是我省推进绿色建筑高质量发展，提高人居环境质量，首次制定的地方性法规，标志着我省绿色建筑发展工作步入法治轨道。

机制体制不断健全：绿色建筑评价工作省市分级管理，政府购买服务与第三方评价相结合。建成“广东省绿色建筑信息平台”，实现申报、评审、发证全流程网络操作；设立省、市级专家库，定期开展绿色建筑专项培训。加强绿色建筑规划、设计、图审、施工、验收全过程监管、价标识工作质量评估。加大专项资金对高星级绿色建筑和运行项目支持和引导。

3.4.4 挑战分析（T）

（1）技术层面实施仍存在误区

在绿色建筑的技术选择上还存在误区，认为绿色建筑需要将所有的高精尖技

术与产品集中应用在建筑中，总想将所有绿色节能的新技术不加区分地堆积在一个建筑里。一些项目为绿色而绿色，堆砌一些并无实用价值的新技术，过分依赖设备与技术系统来保证生活的舒适性和高水准，建筑设计中忽视集中设计、自然通风、自然采光等措施，直接导致建筑成本上升，在市场推广上难以打开局面。

高成本的绿色技术实施并不理想。绿色建筑技术一般有十几项是通用项，其中利用率最高的是绿色照明系统和智能化系统，但是其他一些系统（比如可调节的外遮阳、太阳能热水系统、建筑节能设计等等）使用范围还不是很广。

（2）对优质生活质量的不断追求，资源能源节约的紧迫

随着收入的不断增长、生活水平的提高，人们的居住观念正在改变。绿色建筑的推广和应用会给居民以及公共建筑使用者带来舒适的生活质量及居住环境。绿色建筑从绿化、声、热、光等多方面严格控制室外环境，为营造良好室内环境提供了保证；同时环保安全的室内装修材料的应用也保证了使用者的身心健康，以上特点均满足人民日益增长的对优质生活的追求。发展绿色建筑可有效促进资源能源节约、环境保护和人居环境的改善。

（3）提高对设计单位、施工单位的要求，影响开发周期

绿色建筑设计与施工尚属对建筑行业的新要求，部分单位依然较难单独完成相关工作。且部分项目立项初期对绿色建筑建设目标不明确，缺少前期定位，后期进行突击修改，不仅可能影响图纸质量、工程质量还可能会影响建设周期。

3.4.5 战略分析

根据对东莞市绿色建筑发展的分析，建立发展 SO、WO、ST、WT 战略对比，得到绿色建筑发展战略应为：

在绿色建筑工作中落实绿色崛起的发展目标，充分利用政府的管控，完善优化管理流程，加强技术力量，大力发展绿色建筑，推动绿色产业发展，提升建筑人居环境。

表 3-3 战略分析表

优势/劣势 机遇/威胁	优势 S	劣势 W
	①现有工作基础良好 ②规划发展方向与绿色发展吻合 ③自然资源优越	①主要靠政府驱动，绿色建筑创建主体积极性不强 ②激励政策可执行性不足 ③绿色建筑数量和质量亟待提高
机遇 O	SO 战略	WO 战略
①“绿色”“双碳”上升为国家战略 ②广东省全力推进绿色建筑发展	扩张型战略：充分发挥绿色建筑的节能减排优势，抓住新区建设以及旧房改造等带来的地产市场良好机会以及绿色建筑方面利好政策，实行适度扩张型战略，大力发展绿色建筑，提高品牌影响力。	稳定型策略：抓住发展绿色建筑的良好机遇，实行稳定型战略，根据各级的要求稳定地推行绿色建筑，完善管理体系推出技术文件循序渐进地将劣势逐渐扭转，向成长型战略转化。
挑战 T	ST 战略	WT 战略
①技术层面实施仍存在误区 ②对优质生活质量的不断追求，资源能源节约的紧迫 ③提高对设计单位、施工单位的要求，影响开发周期。	从管理制度及技术路线入手，实行多样化战略，分散市场风险，以提高从业人员水平为基础，增加交流，寻求新的机会。	放慢绿色建筑发展步伐，实行适度收缩型战略。但与新常态语境下的建设行业发展新要求不符。

3.5 技术路线

3.5.1 新建绿色建筑

(1) 星级绿色建筑技术措施应用案例分析

结合东莞市绿色建筑发展实际情况，选取采用国家标准《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）的星级以上绿色建筑项目共 30 个，其中，居住建筑 15 个，公共建筑 15 个。

表 3-4 居住建筑项目编号及项目名称（星级）列表

项目编号	项目名称（星级）	星级
1	万科松悦花园	三星
2	松湖西岸二区	二星
3	中海春朗花园	一星
4	天悦江湾花园	一星
5	东莞西站望牛墩单元土地整备项目拆迁安置房一期	一星
6	和府项目	一星

7	东实旗康苑	一星
8	前湾府项目	一星
9	熙元花园	一星
10	中海麒瑞花园	一星
11	莞月湖花园	一星
12	中海松湖华庭	一星
13	未来时区花园	一星
14	大中阳光花园	一星
15	柏龙湾花园	一星

表 3-5 公共建筑项目编号及项目名称（星级）列表

项目编号	项目名称（星级）	建筑类型	星级
1	高水平理工科大学国际合作创新区	教育建筑	二星
2	大湾区大学（松山湖校区）	科研建筑	二星
3	东莞市湾区国际制造中心总部	商业建筑	二星
4	vivo 研发中心	办公建筑	二星
5	香港城市大学（东莞）项目（一期）	教育建筑	二星
6	松湖西岸二区商业办公楼	商业建筑	二星
7	“金龙·弘裕科创港”黄金科研技术中心	办公建筑	一星
8	东莞市步步高实验学校	教育建筑	一星
9	鹏瑞天玥广场	商业建筑	一星
10	东莞塘厦民营大厦市民中心	办公建筑	一星
11	东坑镇智创城小学	教育建筑	一星
12	东莞市下桥二手车产业链综合物流服务项目	办公建筑	一星
13	滨海之星花园商业、办公楼	商业建筑	一星
14	和府 1 号幼儿园	教育建筑	一星
15	翔龙天地广场	商业建筑	一星

基于国家标准《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）对于建筑绿色性能技术指标的要求，除必须满足的控制项相关技术外，其他具体绿色建筑技术应用情况统计表详见附录，应用情况如下：

1) 居住建筑绿色建筑技术应用情况

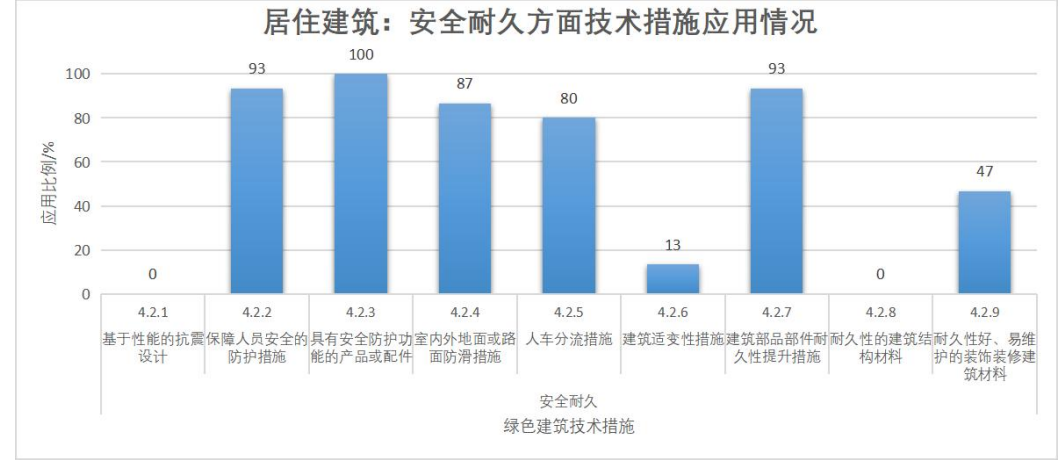


图 3-6 居住建筑：安全耐久方面技术措施应用情况

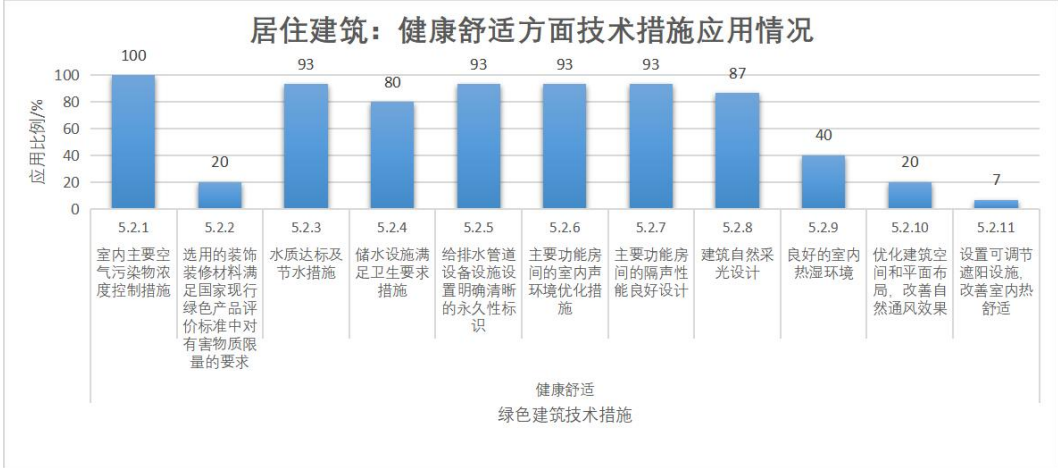


图 3-7 居住建筑：健康舒适方面技术措施应用情况

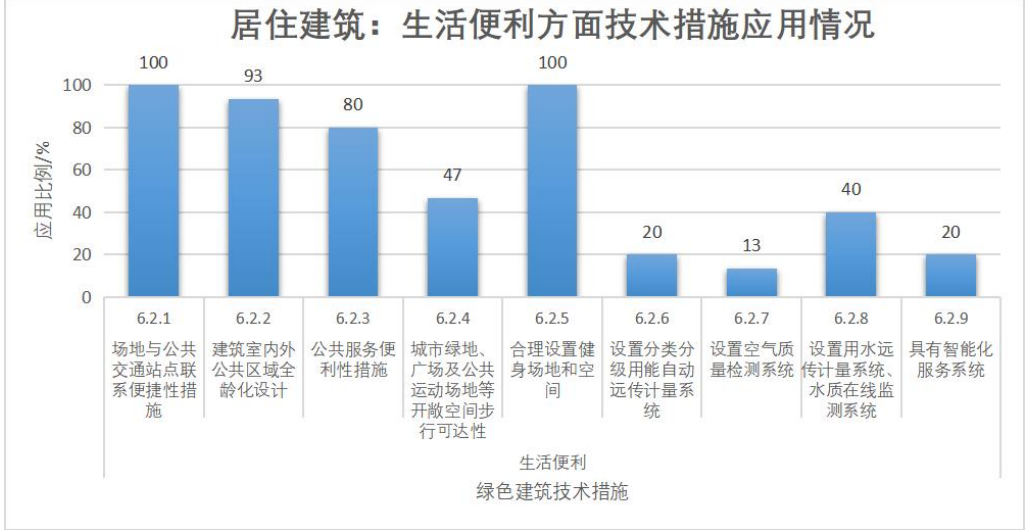


图 3-8 居住建筑：生活便利方面技术措施应用情况

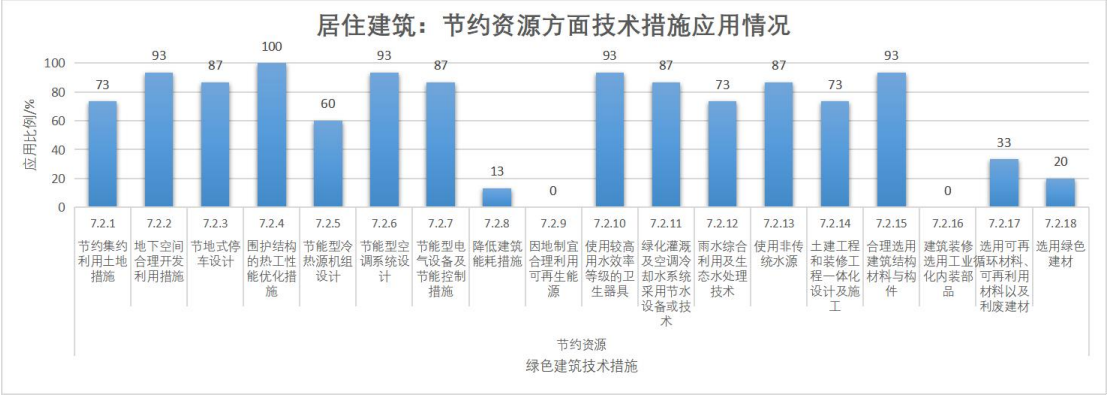


图 3-9 居住建筑：节约资源方面技术措施应用情况

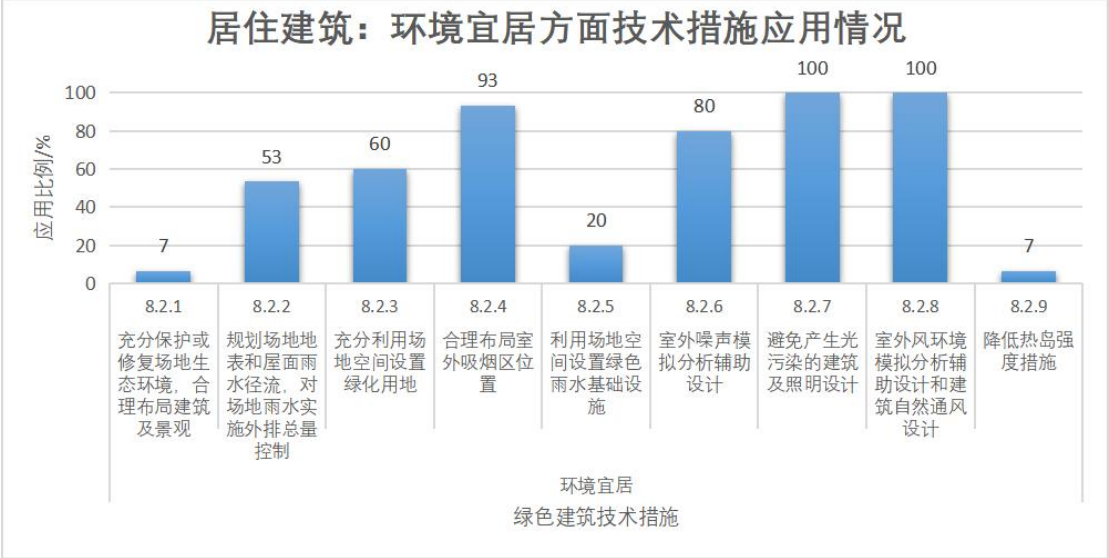


图 3-10 居住建筑：环境宜居方面技术措施应用情况

通过以上统计分析，可知东莞市居住建筑常采用的技术措施：

15 个居住建筑项目全都应用了具有安全防护功能的产品或配件、室内主要空气污染物浓度控制措施、场地与公共交通站点联系便捷性措施、合理设置健身场地和空间、围护结构的热工性能优化措施、避免产生光污染的建筑物及照明设计、室外风环境模拟分析辅助设计和建筑自然通风设计的技术措施；应用比例较大（80%以上）的有保障人员安全的防护措施、室内外地面或路面防滑措施、人车分流措施、建筑部品部件耐久性提升措施、水质达标及节水措施、储水设施满足卫生要求措施、给排水管道设备设施设置明确清晰的永久性标识、主要功能房间的室内声环境优化措施、主要功能房间的隔声性能良好设计、建筑自然采光设计、

建筑室内外公共区域全龄化设计、公共服务便利性措施、地下空间合理开发利用措施、节地式停车设计、节能型空调系统设计、节能型电气设备及节能控制措施、使用较高用水效率等级的卫生器具、绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术、使用非传统水源、合理选用建筑结构材料与构件、合理布局室外吸烟区位置、室外噪声模拟分析辅助设计等技术措施。

2）公共建筑绿色建筑技术措施应用情况

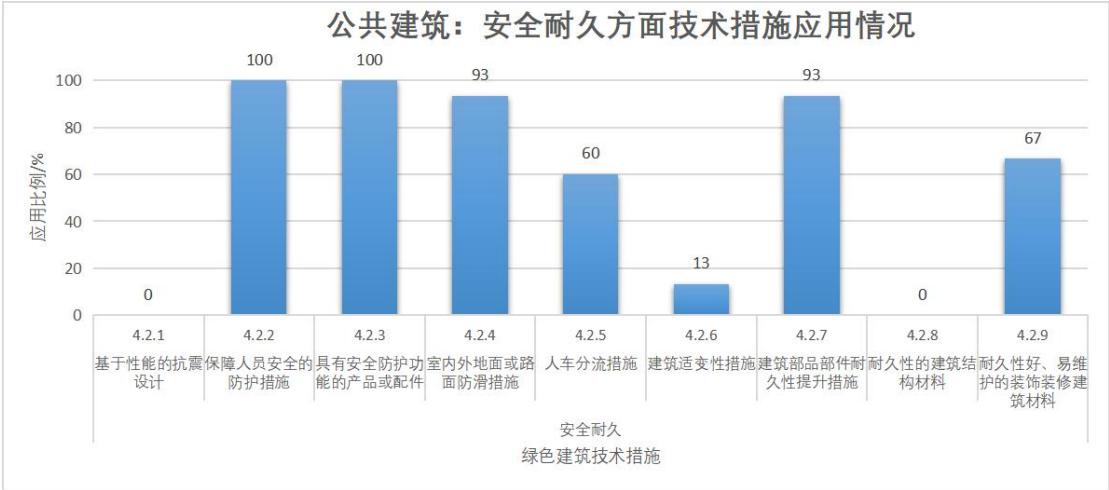


图 3-11 公共建筑：安全耐久方面技术措施应用情况

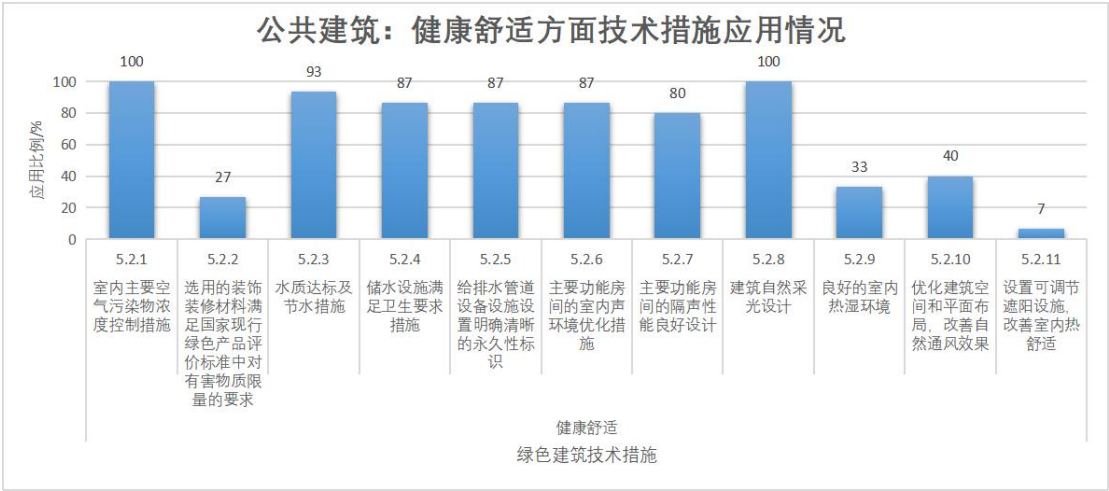


图 3-12 公共建筑：健康舒适方面技术措施应用情况

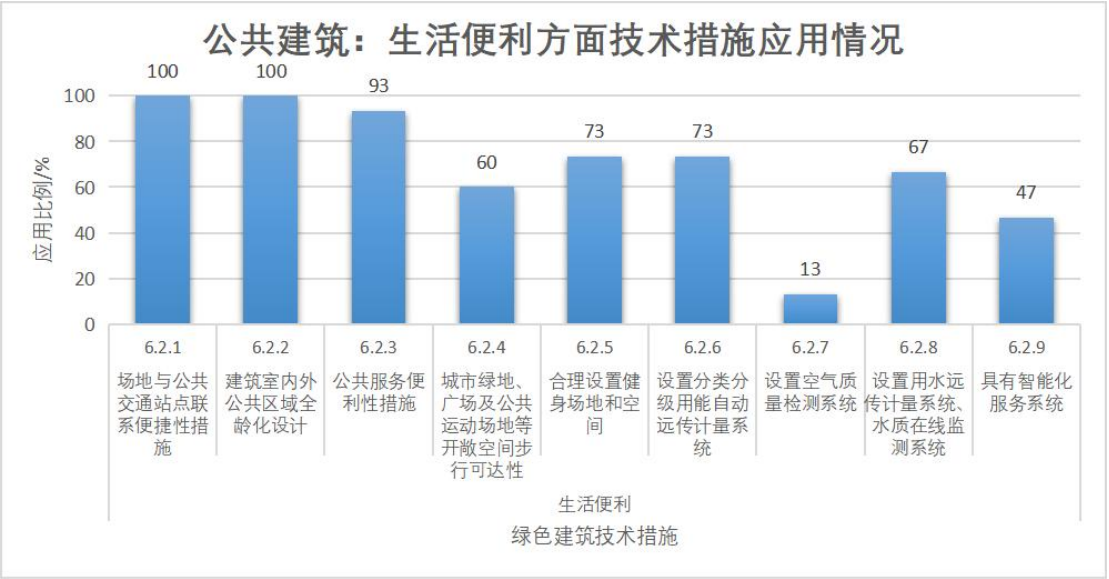


图 3-13 公共建筑：生活便利方面技术措施应用情况

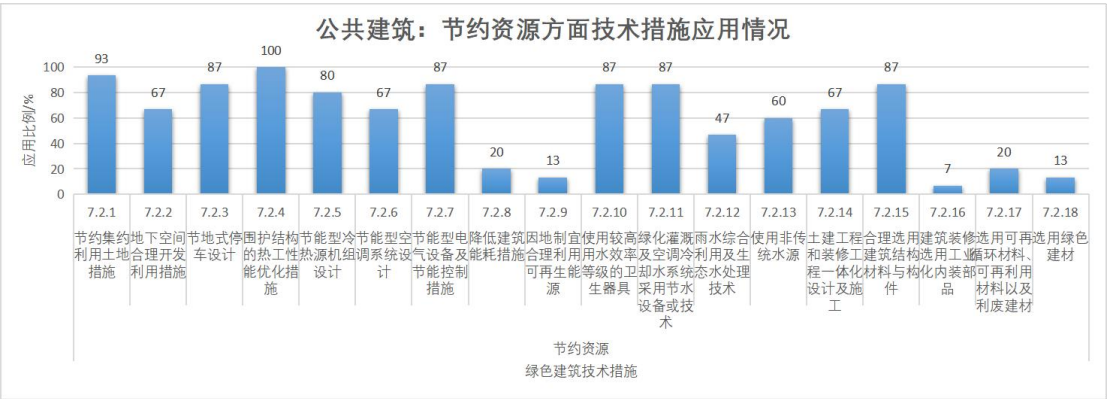


图 3-14 公共建筑：节约资源方面技术措施应用情况

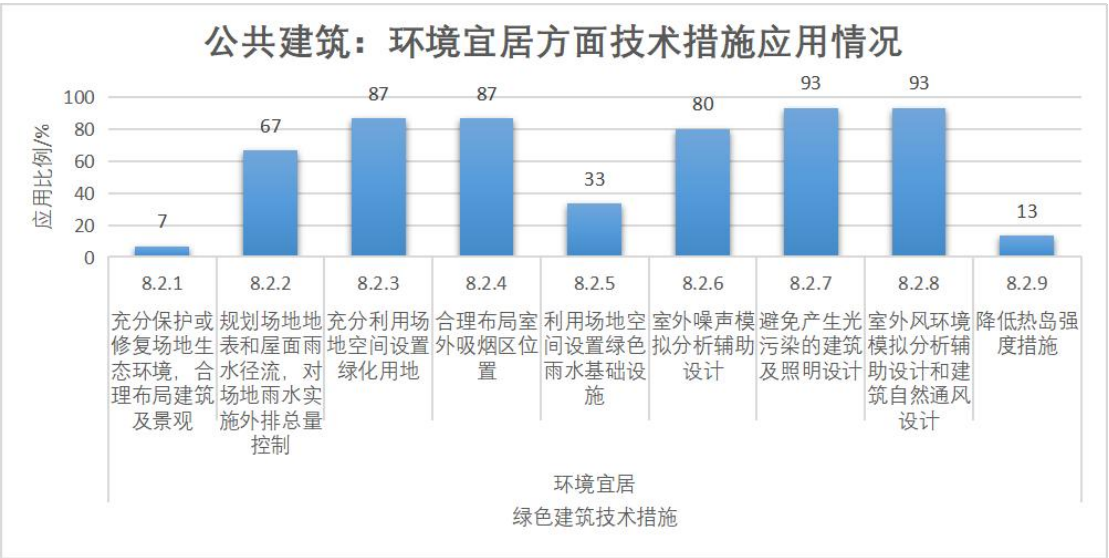


图 3-15 公共建筑：环境宜居方面技术措施应用情况

通过以上统计分析，可知东莞市公共建筑常采用的技术措施：

15 个公共建筑项目全都应用了保障人员安全的防护措施、具有安全防护功能的产品或配件、室内主要空气污染物浓度控制措施、建筑自然采光设计、场地与公共交通站点联系便捷性措施、建筑室内外公共区域全龄化设计、围护结构的热工性能优化措施的技术措施；应用比例较大（80%以上）的有室内外地面或路面防滑措施、建筑部品部件耐久性提升措施、水质达标及节水措施、储水设施满足卫生要求措施、给排水管道设备设施设置明确清晰的永久性标识、主要功能房间的室内声环境优化措施、主要功能房间的隔声性能良好设计、公共服务便利性措施、节约集约利用土地措施、节地式停车设计、节能型冷热源机组设计、节能型电气设备及节能控制措施、使用较高用水效率等级的卫生器具、绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术、合理选用建筑结构材料与构件、充分利用场地空间设置绿化用地、合理布局室外吸烟区位置、室外噪声模拟分析辅助设计、避免产生光污染的建筑及照明设计、室外风环境模拟分析辅助设计和建筑自然通风设计等技术措施。

（2）典型新建绿色建筑示例

1) 新建居住建筑——东莞保利林语花园二区

项目概况：

东莞市保利林语花园二区位于东莞樟木头，总用地面积为 82651.3 m²，总建筑面积为 207981.7 m²，其中住宅建筑面积 157424.3 m²，商业面积 5463.2 m²，配套公建面积 2414.4 m²。住宅共有 16 栋，楼层介于 8-28 层，最大建筑高度 86.8 米；地下建筑面积 34303.9 m²，功能为停车库和设备房。



图 3-16：项目效果图

重点绿色建筑技术措施展示：

①地下空间合理开发利用措施

地下建筑面积 34303.88 m²，建筑占地面积 17217.540 m²，地下建筑面积与建筑占地面积之比为 1.99，主要功能为停车场和设备房。

②良好的日照、通风和采光设计

充分考虑场地自然条件，合理设计建筑体形、朝向、楼距和窗墙比，并通过日照模拟、室外风环境模拟和室内自然通风模拟等方法进行优化设计，保证小区日照、通风和采光条件良好。室外方面主要采用通风模拟软件，对小区风环境进行模拟计算，保证了住区风环境有利于夏季和过渡季的自然通风，且不影响冬季室外行走舒适；室内方面主要为主要功能房间设置有外窗，采光等级为IV的卧室、起居室、厨房等房间的窗地面积比均大于规范要求的 1/6 的 1.1 倍，通风可开口面积与地板面积比均大于 10%，居住空间开窗具有良好的视野，无明显视线干扰。

③绿化用地及景观绿化设计

项目绿地面积 36864.960 m²，绿地率为 44.60%；住区总公共绿地面积为 9378.50 m²，人均公共绿地面积为 1.70 m²/人。本项目采用乔木、灌木和地被植物的复层绿化，乔木有香樟、秋枫、木棉、凤凰木等，共 1854 株；灌木有大花紫薇、锦叶榄仁、杨梅、灰莉球等，地被植物有狗牙花、粉花夹竹桃、黄花夹竹桃、大红花等。

④建筑节能设计

外墙采用 35mm 无机保温砂浆，屋顶采用 40mm 挤塑聚苯板，燃烧等级不低于 B1 级，采用建筑阳台遮阳，玻璃采用普通铝合金窗+6mm 透明玻璃，节能计算满足《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》广东省实施细则的要求。

⑤节能高效照明

配套用房、住宅公共区及楼梯间选用节能荧光灯照明为主。采用高效节能荧光灯，如 T8 管、T5 管的三基色荧光灯，采用节能型电感整流器或电子整流器。公共照明采用红外感应控制；立面照明采用时间控制。

⑥节水系统设计

水源为市政水源；采用分项计量措施，对于消防用水、生活用水以及雨水回收机房清水池用水等进行分项计量，节约用水；室内住宅每户设置一组水表计量；采用节水型洁具，公共卫生间的洗手盆采用感应式或延时自闭式水嘴，小便器采用感应冲洗阀。

⑦非传统水源利用

自建雨水处理站，收集建筑屋面雨水，经处理后回用于小区绿化灌溉。

⑧围护结构隔声、减噪、隔热设计

根据场地环境噪声测试，室外昼间噪声最大值为 62.1dB（A），夜间噪声最大值为 53.4dB（A）；通过对最不利户型卧室和客厅室内噪声的计算，卧室、客厅室内背景噪声满足相关标准要求；在自然通风条件下，房内的屋顶、东西外墙的

内表面最高温度均不超过限值 35.60℃。

⑨预拌混凝土使用

采用预拌混凝土和预拌砂浆。

⑩建筑智能化系统

智能化系统工程设计包括以下 9 个系统：闭路监控系统、电子巡更系统、可视对讲系统、门禁系统、停车场管理系统、背景音乐系统、中心机房装修系统、电梯对讲联网线系统、弱电管线系统。

2）新建公共建筑——松湖幸福花园幼儿园

项目概况：

松湖幸福花园（中心区公共租赁住房）幼儿园位于东莞市松山湖西部研发中一路西侧，为东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会开发的松湖幸福花园（中心区公共租赁住房）住宅小区的配套建筑。松湖幸福花园（中心区公共租赁住房）幼儿园占地面积 1574.98 m²，总建筑面积为 4726.98 m²，建筑层数 3 层，建筑高度 12.9 米。



图 3-17：项目实景图



图 3-18：项目立面效果图

重点绿色建筑技术措施展示：

①地下空间合理开发利用措施

地下建筑面积共有 55813.545 m²，地下建筑面积与建筑占地面积之比为 348%，主要功能为停车场、设备机房。

②自然通风优化

建筑的迎风面和背风面的风压差在 2.0~5.0Pa 之间，在冬季可以提供一定的室内自然通风驱动力，有利于室内自然通风；在夏季东风工况时，项目建筑周围室外风速范围均在 1.5~2.0m/s 之间，风速适宜，气流组织均匀，满足<5m/s 的规范要求。

③采光优化

玻璃幕墙采用可见光反射比小的玻璃，玻璃可见光反射比小于 0.3，避免了光污染，合理的夜景照明设计避免了人工白昼及采光污染。

④透水地面设计

室外透水地面总面积为 37824 m²，用地面积为 94840.626 m²，建筑占地面积为 16034.058 m²。室外透水地面占比=室外透水地面总面积/室外地面总面积

×100%=37824/78806.57×100%=47.9%。

⑤围护结构节能设计

项目围护结构热工设计满足节能标准要求。外墙采用 200mm 蒸压粉煤灰砌砖和 20mm 玻化微珠保温砂浆外保温，热桥位置设置玻化微珠无机保温砂浆保温隔热措施，外墙平均传热系数为 1.52 W/(m²·K)；屋面采用 32mm 厚的挤塑聚苯板保进行保温隔热，燃烧等级不低于 B1 级，其传热系数为 0.94W/(m²·K)；外窗采用普通铝合金窗+Low-E 中空玻璃（6+9+6mm），传热系数 3.50W/(m²·K)，自遮阳系数 0.35，具有较好的隔热遮阳效果，整栋建筑的平均遮阳系数为 0.30。



图 3-19：项目内景图

⑥节能高效照明设计

照明主要采用 T5 直管荧光吊灯和环形荧光灯管，均配有电子镇流器。楼梯间、通道照明采用声光感应开关，其他场所均采用开关分组控制。各房间照明功率密度满足《建筑照明设计标准》GB50034-2013 的目标值要求。

⑦节水系统设计

给水排水系统的规划设计符合《建筑给水排水设计规范》GB 50015等的规定，管材、管道附件及设备供水设施的选取和运行不对供水造成二次污染，设有完善的污水收集和污水排放等设施，实行雨污分流。用水水源为市政供水，市政引入管水表后设置倒流防止器，市政水压约为0.25Mpa，其水量和水质均能满足要求；室内排水采用废、污分流制，粪便污水经化粪池处理后排入市政排污管网；收集部分屋面雨水，屋面汇水面积1478 m²，径流系数按0.9计，屋面雨水经初期弃流、过滤、沉淀、消毒后，用于项目周边绿化灌溉、室外地面冲洗；采用节水型卫生器具，卫生洁具和配件符合现行行业标准《节水型生活用水器具》CJ164-2014的有关要求。

⑧土建装修一体化设计施工

项目土建开工前，土建、装修各专业的施工图纸均齐全，达到了施工图深度。高质量完成土建、装修各专业施工图纸的设计、校对、审核、审定以及专业之间的对比，已通过施工图审查和备案。

⑨室内环境质量优化

布局合理，基本为南北朝向，半围合设计有利于避开冬季的东北偏北风，而有利于利用夏季的东南风提高室外的热舒适性，同时也有利于减少建筑间的遮挡，使得各房间均能获得足够的冬季日照。对松湖幸福花园幼儿园的内表面温度进行验算，各构造的内表面温度均高于室内空气露点温度，表面无结露和发霉。项目照明设计参数按照《照明设计标准》选择，教室、办公室等的照度设计值为300lx，一般显色指数80%，统一眩光值19。

项目四面环路，均属于小区内的道路，车辆较小和车速慢，产生的噪声对小区的影响较小。模拟显示外墙立面昼间最大声压级处为49 dBA，夜间最大声压级处为39 dBA。另外，在平面布局中，教室、办公、活动空间等功能明确，分区合理，将噪声较大的音体教室、活动教室布置在3层，且与普通教室隔开。维护结

构隔声性能较好，外窗采用普通铝合金+Low-E中空玻璃，隔声量大于30dB；外墙为200厚的蒸压粉煤灰砖，隔声量大于45dB。

⑩交通组织优化

交通人车分流，研发中路的幼儿园出入口仅作为幼儿园人行出入口，机动车由幼儿园南侧的车行出入口进出幼儿园。幼儿园配比19个停车位，并在幼儿园校址内设置两个大巴停放处。

⑪智能化设计

智能化系统包括有线电视系统、闭路监控系统、电话系统、远程抄表系统、信息网络系统、电铃系统和广播系统。信息网络系统功能完善，建筑智能化系统满足国家标准《智能建筑设计标准》GB/T 50314和国家标准《智能建筑工程质量验收规范》GB50339的要求。

3.5.2 既有建筑节能绿色化改造

结合国家、省相关规范标准以及城市发展需求，鼓励既有建筑按照绿色建筑评价标准进行改造，本规划将“节能绿色化改造”定义为对不符合城市绿色发展要求的既有建筑进行安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等方面的综合性能改造，从而在一定程度上达到绿色建筑标准的改造活动。优化改造涉及建筑安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约（节地、节能、节水、节材）和环境宜居等多方面问题，因地制宜推广潜力大的、实用性强的节能、绿色化改造技术措施应用。

（1）既有公共建筑节能绿色化改造技术措施

在明确改造目标的前提下可结合实际进行全市既有公共建筑现状调研，了解公共建筑类型及面积比例、建筑质量情况、建筑能耗水平及存在的问题，进一步明确公共建筑的改造潜力和改造重点，有针对性地编制区域改造方案。过往在公共建筑改造方面大多强调节能改造，绿色化改造内容偏少。随着城市绿色发展需

求日益突出，在注重节能改造的同时加强绿色化改造技术的应用，有利于提高公共建筑的改造质量水平。

结合东莞夏热冬暖地区气候特征以及经济发展情况，本规划提出部分可供选取的公共建筑节能绿色化改造技术：

①围护结构节能改造：建筑的围护结构中，外墙所占的比例最大，建筑能耗大部分来自外墙，在室内外温差的驱动下，得热量透过墙体源源不断进入室内，造成空调负荷升高。在节能改造中应充分利用自然采光通风，建议采取外窗贴膜或涂透明隔热涂料的方式；同时可利用外墙绿化技术减少围护结构的日射得热，改善建筑周边热湿环境；屋面节能改造技术主要通过加设隔热层、改造成多孔材料蓄水屋面、绿化屋顶等方式实现。

②建筑空间优化措施：当建筑空间布局不利于建筑节能时，可根据建筑使用情况对空间进行优化。使用中央空调的建筑可结合空调分区对室内空间进行合理布局，降低空调能耗；结合建筑空间布局设置采光通风中庭，或结合已有的中庭空间进行采光通风优化。室内功能空间改造方面适宜采用室内装饰装修与土建改造一体化设计，建筑装修宜选用工业化内装部品，房间隔断宜采用轻质、可拆卸或可循环利用的工业化预制和加工的隔断（墙），实现建筑空间灵活分隔和转换。

③场地交通优化措施：因地制宜优化建筑周边场地交通组织，可采取改造路网、调整路宽、增设人行道、修整路面、调整出入口等措施；合理布置停车场地和停车设施，通过立体停车场、错时停车方式节约集约用地，设置新能源汽车充电设施，促进新能源汽车使用；无障碍设施不完善的，应进行无障碍设施改造，场地内人行道、绿地、停车场、建筑出入口改造后应满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的要求。

④场地绿化与景观改善措施：注重保护建筑周边生态环境，通过增加绿地面积、复层绿化、屋顶绿化等方式提高景观绿化率，同时降低热岛效应；进行绿色

雨水基础设施改造，宜利用下凹式绿地、雨水花园、树池、雨水塘、景观水体调蓄雨水；因地制宜合理设置室外健身场地和空间、交流与活动场地。

⑤节能型冷热源机组、空调系统优化设计：冷、热源机组能效均优于现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。合理选择和优化通风与空调系统，鼓励采取新技术、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。推广变频技术，加快智能化技术运用，不断提高控制精度；有稳定热水需求的建筑宜考虑空调冷凝热回收利用，宜采用空气源热泵热水供应系统。

⑥节能型电气设备及节能控制措施：进一步优化用电负荷计算，设置合理的供配电系统。公共空间照明系统应采取分区、定时、感应等节能控制措施，合理设置照明标准与照明方式，选用适宜的灯具采光，推广采用 LED 灯，同时鼓励综合利用自然光源，有效减少照明系统用电。合理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。

（2）既有居住建筑节能绿色化改造技术措施

由于气候原因，北方地区居住建筑节能、绿色化改造发展较好，主要得益于易于管控的集中供暖方式，建筑保温性能对居民来说较为重要，故改造接受度较高。而南方地区居住建筑在整体节能、绿色化改造上推进较缓，目前东莞市此类改造项目较少，且主要集中在房屋维修、市政设施整修、加装电梯等方面，进一步推进既有居住建筑节能改造扩展深化到绿色化改造，有利于改造升级，满足绿色发展要求，增强居民绿色生活体验度以及对绿色建筑的认知度和接受度。

经过东莞市城镇老旧小区现状调研发现，由于建造时间久远、设施年久失修失养，老旧小区普遍存在结构安全隐患、外立面及墙皮破损、停车空间混乱、市政设施失修、管道燃气缺乏、消防设施不足等基础性问题；由于前期设计不规范和管理不到位，完善类问题也较为严重，主要体现在电梯缺乏、无障碍设施和适

老化设施不足，公共活动空间以及相关活动设施不足，小区绿化亟待整治；同时，部分老旧小区建筑本体较好，小区环境及相关配套设施相对完善，但缺乏提升类的养老服务、保洁服务、智慧服务等公共服务设施。

东莞属于夏热冬暖地区，湿热气候为主，建筑一般强调自然通风采光。相对而言，在城市发展过程中形成的居住用地紧张、规划滞后带来的配套设施缺乏、综合环境不佳等问题亟待解决，同时结合老旧小区现状存在的问题，在开展既有居住建筑节能绿色化改造时应充分考虑建筑特点、小区类型及社区环境，贯彻以人为本、绿色发展理念，探索适应本土且与群众需求迫切程度相协调的绿色化改造方式和技术，编制“菜单式”的既有居住建筑改造规划方案，提升居住建筑改造后的使用体验。

绿色化改造技术可因地制宜采用以下内容：建筑性能检测和加固、安全防护措施改造、耐久性好的建筑部品构件和设施设备维修更新、围护结构节能改造、节能型灯具照明改造、可再生能源与建筑一体化、建筑雨水收集、加装电梯、立体停车场、无障碍及适老化改造、优化交通组织、海绵社区整体设计改造、基于节能减排的绿色物业管理和智慧社区等。

①建筑性能检测和加固：现有二三十年以上的建筑大多因时代背景等原因存在建筑质量监控和产业化水平低的问题，造成了既有二三十年的居住建筑出现阳台塌落、墙体开裂剥落、配套设施落后或不全等状况。因此，对既有居住建筑进行性能检测，对建筑机构的可靠性进行鉴定，并对改造后的建筑结构安全性及后续使用安全性进行评定，根据检测及评定结果制定适宜的加固措施，充分保障人民群众的生命财产安全。

②安全防护措施改造：针对建筑室内阳台、外窗、防护栏等安全防护构件老化、损坏情况，采取措施改善和提高其安全防护水平；公共区域楼道栏杆、扶手存在断裂、松动、锈蚀等损坏现象，应进行整修或整体更换，保障居民安全。

③耐久性好的建筑部品构件和设施设备维修更新：以对外墙结构、饰面构造层及外墙附属物安全性的整体检测和评估为依据，对既有建筑上已损坏、陈旧或影响正常使用的构件、饰面材料、设备设施等，进行维修或更换耐久性好的建筑部品构件和设施设备；同时根据需要更换使用抗腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线。

④围护结构节能改造：结合东莞夏热冬暖地区气候特征，全年室内外温差相对较小，极端天气一般也不超过 15℃，可以采用简单、低成本的技术解决节能改造问题。主要可以采取外墙绿化、反射隔热涂料、浅色饰面、遮阳等隔热技术措施；结合现场条件维护和增设外窗遮阳措施，或采用窗扇进行外窗节能改造；采用平屋面更新、增设隔热系统，并与屋面防水、建筑防雷等进行一体化设计。

⑤节能型灯具照明改造：公共区域照明及建筑物夜景照明所用灯具更换为节能型灯具，光色宜选用暖色调。室内照明采用 LED 灯，室外照明可采用太阳能灯具，充分降低能耗。

⑥可再生能源与建筑一体化：统一将热水器与太阳能光伏混合安装、整体设计，替代传统坡屋顶改造。这种整体设计可以考虑引入“合同能源”模式，减少初期投资，共享节能收益。

⑦建筑雨水收集：东莞建筑密度较高，在老旧小区改造中进行雨水收集改造可减少地表径流量。通过在建筑屋顶、地下停车场、地面安装雨水收集装置，用于日常绿化和消防用水，节约水资源。

⑧加装电梯：未设电梯的多层住宅，在不影响日照、采光、通风和结构安全的情况下，根据相关规定鼓励增设电梯。增设电梯设计方案以实用为原则，避免侵占现有城市道路空间，避免影响城市规划的实施，尽量减少占用现状绿化，尽量减少对周边相邻建筑和城市景观的不利影响，符合消防规范要求。增设电梯的施工安装应当选择具备保证施工质量和安全性能所必需的能力、技术力量和检测

手段的施工单位，对其安装、改造、维修施工安全负责；使用符合安全技术规范要求以及耐久性好的材料、部品部件。



图 3-20：长安镇长盛社区莲花新村加装电梯



图 3-21：立体停车场

⑨立体停车场：在老旧小区改造中，因地制宜、统一设计、合理安装立体停车场，节约集约用地。立体停车场高度可以超过 15 层，和原有建筑形成一体，同时结合安装太阳能，实现停车位与充电桩的有机结合。

⑩无障碍及适老化改造：未满足无障碍设计要求的住宅出入口，宜根据现状条件改造为无障碍出入口，可采用平坡出入口或同时设置台阶和轮椅坡道的出入口，同时应完善无障碍标识系统。未设置扶手或仅有单侧扶手的楼梯间，在疏散楼梯宽度满足规范要求的前提下，应在楼梯梯段两侧增设扶手，可结合无障碍扶手一体化设计。无障碍设施的设计、施工、验收及维护应符合《无障碍设计规范》GB50763 和《无障碍设施施工验收及维护规范》GB50642 的相关要求。此外，可结合光纤入户工程或联网可视对讲系统，增加居民家庭应急呼叫系统。

⑪优化交通组织：对于有条件的道路，可结合现状进行整体规划，优化小区交通组织，实现小区内部人车分离，保障居民出行安全。小区车行道改造时，小面积破损路面应采用原结构材料进行修补，大面积破损的路面宜采用沥青混凝土材料进行修复，路面修复时应同步修复并完善交通标志标线。人行道应保证连通性、平整度和舒适度，并应设置照明设施。

⑫海绵社区整体设计改造：有条件的小区宜因地制宜进行海绵社区整体设计

改造，并参考《东莞市建筑与小区海绵城市建设指引（试行）》等指引、标准的相关规定实行。如：结合实际情况实施雨污分流改造，在雨水立管接小区雨水系统时将雨水立管断接至高位花坛、植草沟、线型排水沟等设施；采取屋顶绿化加太阳能装置，在小区道路改造中优先采用透水铺装，对原有绿地通过不移栽树木的情况改造成下凹式渗水绿地等，加强地下水与地表水沟通连接，起到节约用水、美化环境等作用。

⑬基于节能减排的绿色物业管理和智慧社区：推广用水、用电、用气远程抄表系统或预付费系统，实施节水节能可视化和奖励机制，设置用水远传计量系统和水质在线监测系统；通过物联网、智能化设施设备加强养老服务；具有接入智慧城市（城区、社区）的功能等。通过一系列手段和措施达到节能减排、便利人民生活的双赢效果。

（3）典型既有建筑节能绿色化改造示例

1) 既有建筑节能绿色化改造——麦德龙东莞绿色商场

项目概况：麦德龙东莞商场为锦江麦德龙现购自运有限公司旗下的商场，位于东莞市万江区金鳌大道北 1 号，始建于 2002 年，总占地面积 38084 m²，主体建筑为一栋 1 层商场，建筑高度为 10.5m，建筑面积为 11563 m²，主要经营日化品、酒类、生鲜、奶制品等。该项目于 2016 年 7 月开始改造，2017 年 3 月改造完成，项目改造范围主要为空调、照明、智能化等机电系统，不对建筑主体结构进行改造，目前拥有既有建筑绿色改造设计标识三星级、既有建筑绿色改造运行标识三星级、LEED 金奖等绿色建筑相关标识。



图 3-22：项目实景图

既有建筑节能绿色化改造重点技术措施展示：

①健康舒适方面

声环境优化设计：减少使用噪音设备，对屋顶空调机组设备进行减震处理，场地环境噪声能满足《声环境质量标准》2类声环境标准。

光环境优化设计：更换照明灯具，室内照明全部采用 LED 灯，室外庭院灯全部采用太阳能风光互补路灯，不会对周边建筑产生光污染影响；充分利用自然采光，灯具随室内照度智能启闭。

室内空气净化：屋顶式风冷空调均配备 G4+F7+光触媒的过滤组合，实现室内空气净化目标，室内空气质量满足相关要求。

室内热湿环境优化：室内热湿环境达到现行《民用建筑室内热湿环境评价标准》的I级要求；充分利用自然冷源降温，空调末端可独立调节的面积比例为100%。

②生活便利方面

出入口和公共交通优化：场地内交通采用客货分离，顾客出入口人车分流，人行通道均标识了明显的人行横道线；场地和建筑内部均按照无障碍设计规范设计，设置了无障碍入口无障碍通道、无障碍卫生间等设施。

能耗管理系统：设置完善的物联网管理平台，其中子系统包含能耗管理系统，对各区域各系统能耗实行自动、集中、远程存储管理，实现能耗计量的科学化管理。

智能化系统：改造中引进完善物联网系统，子系统包括门店冷冻系统、空调系统、照明系统、能源系统、太阳能光伏系统、发电机组、雨水回用系统热回收系统、冷库门和自动门系统、室内外环境、消防系统、安防系统电能等。

③资源节约方面

太阳能发电：光伏并网发电系统，总容量为 853kW；光伏发电板设置于屋面、前雨棚、后雨棚，以及南立面。根据 2018 年至 2020 年 8 月用电量统计数据，本项目该时间总的用电容量约为 595 万 kWh，发电量为 201 万 kWh，整个光伏发电量约占总用电量的 1/3，实现了节能减排目标。

太阳能热水：屋顶设有一个 2000×1000 平板型集热器，在厨房吊顶内设有一个 80L 的承压热水箱；日热水用量为 0.06m³，太阳能集热器需用集热器面积为 0.85 m²，实际设置 2 m²，预计太阳能热水利用率为 100%。



图 3-23：风光互补路灯

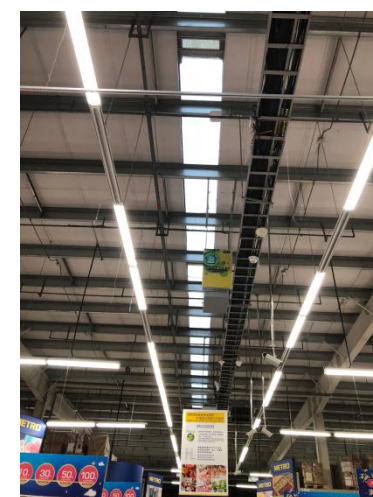


图 3-24：智能启闭灯具



图 3-25：场地交通组织优化

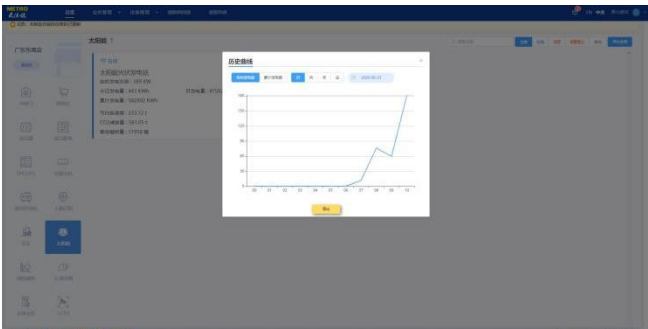


图 3-26：能耗管理系统

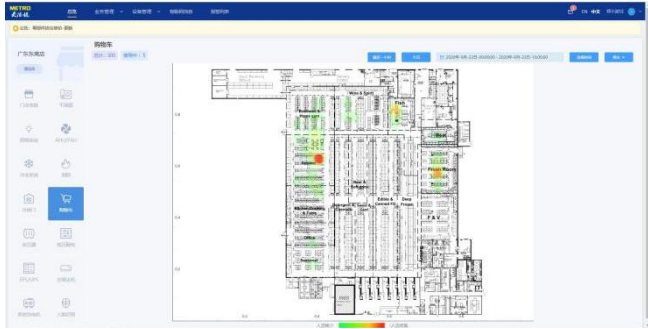


图 3-27：智能化系统



图 3-28：光伏并网发电系统

东莞店用电量 kWh					东莞店太阳能发电量 kWh				
	FY17	FY18	FY19	FY20		FY17	FY18	FY19	FY20
Oct.	269,010	137,713	121,567	115,813	Oct.	75,827	82,162	67,116	82,224
Nov	180,024	110,169	126,470	94,482	Nov	50,674	45,440	45,336	66,208
Dec	232,446	105,698	122,054	103,515	Dec	57,509	65,304	34,660	59,200
Jan	187,381	110,739	110,992	127,849	Jan	55,555	50,291	62,000	46,812
Feb	148,752	88,222	107,325	102,114	Feb	63,821	46,141	42,400	48,348
Mar	183,100	110,380	127,387	138,883	Mar	48,732	69,012	44,000	33,600
Apr	151,150	90,263	121,355	51,584	Apr	44,452	54,680	52,756	76,944
May	161,316	128,735	141,038	146,935	May	55,113	84,536	38,820	65,500
Jun	220,476	139,218	121,999	151,117	Jun	86,504	73,716	76,396	81,968
Jul	231,150	144,164	146,708	171,215	Jul	79,286	79,188	79,852	78,064
Aug	297,768	150,435	121,100	146,195	Aug	80,634	71,900	73,424	81,248
Sep	250,368	134,476	124,983		Sep	76,730	65,780	76,616	
Subtotal	2,512,941	1,450,212	1,492,978	1,349,702	Subtotal	774,837	788,150	693,376	720,116

图 3-29：用电量及太阳能发电量情况

能量回收系统：本项目为仓储式超市，设有中温冷藏室和低温冷冻室，两套制冷系统均设置余热回收装置，回收冷凝器余热制备生鲜区需要的热水，预计可回收余热 68.6kW/h。

照明系统：室内照明灯具全部采用 LED 灯，且全部照明灯具纳入集中控制系统，能够根据使用条件和天然采光状况采取分区、分组控制方式并按需采取降低照度的自动控制措施。所有功能区域的照度满足要求，照明功率密度较现行值降低了 20%以上。

计量表设置：设置分项计量电表，空调冷热源、照明插座用电、冷链用电、租户区（迪卡侬）照明用电、租户区（迪卡侬）空调用电分别安装计量表具。

节水措施：用水点处压力不大于 0.20MPa，并满足用水器具水压要求；卫生器具全部改造为用水效率等级为 1 级的节水器具；除设置市政给水总水表外，分

区域设置卫生间给水、生鲜区给水、雨水机房补水等 2 级计量水表。

非传统水源利用：雨水回用系统收集范围为商场部分屋面、道路雨水及部分绿地雨水，总收集面积约 4000 m²，回收的雨水经处理后用于整个项目的绿化浇洒、道路冲洗。结合当地雨水资源及回用水实际使用量，设计了 1 个雨水模块收集池，设置在室外，容积为 50.4m³。

节材措施：本次改造范围仅为室内机电改造，建筑原有结构、场地内构筑物以及设施均未做改变，并在改造后继续使用，减少在施工过程的拆除，实现节材效果。

④环境宜居方面

景观绿化：绿化覆盖率达到 30%，进行乔、灌、草复层绿化，主要种植华南地区的耐干旱物种。

风环境：冬季典型风速和风向条件下，建筑物周围人行区风速低于 5m/s，且室外风速放大系数小于 2；过渡季、夏季典型风速和风向条件下，场地内人活动区不出现涡旋或无风区。

智能垃圾桶：改造中引进太阳能智能垃圾桶，可实现太阳能供电、垃圾压缩、垃圾分类、智能感应投放口、除异味、垃圾溢满联网通知、语音播报、防盗功能、防雨水、便捷回收、全天候工作等功能，提高垃圾分类效率。

⑤规划设计阶段的管理创新

保护既有建筑周边生态环境：本次改造在场地南侧绿地设置地埋式雨水系统，在施工过程中，本项目对表层土收集，并堆积于场地一侧；在雨水 PP 模块施工完成后，使用开挖出来的土方和先前收集的表层土进行回填。植物栽培上，维持施工前后种植植物种类不变。

合理的场地规划设计：结合本项目的功能需求，优化了场地，做到客货分离、人车分流；合理设置停车车位，确保停车位最大程度满足本项目停车需求。



图 3-30：雨水回收系统



图 3-31：智能垃圾桶



图 3-32：高效热源回收系统

太阳能光伏一体化设计应用：采用太阳能光伏雨棚、光伏墙面，实现建筑光伏一体化设计应用，有利于场地最大程度利用以及实现节能减排目标。

⑥施工建设阶段的管理创新

废弃物管理：对废弃物进行分类和标识，设置可回收和不可回收的废弃物的存放场地，同时将危险废弃物与其他废弃物区分开，单独封闭存放和处理。

噪声管理：编制施工生产中应控制的噪声源等清单，项目部合理的进行施工现场平面布置以降低场界声值，对施工机械、电动工具、模板的支拆、修复与清理产生的噪声进行控制。

扬尘管理：在土方平整、挖、铲、装、运、卸等环节，应设专人淋水防尘，

要求运输车辆加盖篷布；硬化处理施工现场原有道路，土方集中堆放于场外并采取覆盖措施。

施工健康安全保障：施工单位制定职业健康安全管理计划，明确健康安全方针和目标，罗列重大危险源清单以及对各方的要求等，同时针对临时施工用电、高处作业、易燃烧易爆油品及化学品、特种作业、职业卫生及防护等方面提出了控制措施。

⑦运行管理阶段的管理创新

节材管理制度：鼓励双面打印；包装材料重复利用；使用射频扫码设备；促进无纸化办公、运营。

节能管理制度：集约化物流；智能管理系统；设备升级（LED 照明设备、绿色货运等）。

节水管理制度：充分利用循环用水；定期检查维护。

HACCP 体系：认证的范围包括鲜冻肉类、鱼类、果蔬类产品的初级加工（含采购、分割/分选、分装、储存等加工活动；面包、糕点的现场制作），通过对加工过程的每一步进行监视和控制，从而降低危害发生的概率。

供应商管理：开展供应商审核、培训以及供应商评级与风险管理工作。

可持续采购：制定可持续采购目标，关注海洋保护、森林保护、生物多样性、塑料污染和商业道德准则等议题，通过采购可持续的商品和原材料，为客户提供更多的可持续消费选择。

3.5.3 建筑节能与可再生能源

为应对气候变化的影响，积极推进碳减排工作，我国于 2020 年正式提出 2030 年实现碳达峰、2060 年实现碳中和的战略目标，并在 2021 年政府工作报告中明确要求扎实做好碳达峰、碳中和各项工作，陆续印发了《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和国务院《2030 年前碳

达峰行动方案》，进一步明确城乡建设领域降低碳排放的任务要求。建筑碳排放是城乡建设领域碳排放的重点，采取提高建筑节能标准、优化建筑用能结构等有效措施，实施建筑领域的低碳行动，将为实现我国碳达峰碳中和战略任务作出贡献。

低碳建筑是在全球开始关注气候变暖时提出的概念，在欧洲发展较早。我国低碳建筑的发展起步相对略晚，但建设发展速度较快，目前已建成的超低能耗建筑大多集中在北方严寒及寒冷地区。与北方和欧洲地区不同，东莞作为夏热冬暖的南方城市在气候特征和用能习惯上有着较为明显的差异，应用超低能耗建筑设计理念时，应注重凸显岭南特色特征，采取适应岭南气候特点的技术体系。加快发展节能低碳建筑，推广“被动优先，主动优化”的设计理念，尽可能利用自然条件和建筑自身围护结构，并有限度地采用经过优化的耗能设备，如空调、照明等达到室内舒适，从而实现节能降碳。

（1）节能降碳技术措施

①围护结构的热工性能优化措施：注重不透明围护结构隔热防晒和透明围护结构遮阳系数的降低；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的指标。

②自然采光设计：建筑朝向以南北向或接近南北向为主，以实现良好的自然采光；合理设置居住房间窗地比、采用满足节能要求且可见光透过率高的玻璃，使用采光模拟方法进行方案评估；地下室空间可采用下沉广场（庭院）、采光通风井、天窗、导光管系统等措施，充分利用自然光照降低能耗；合理采用室内外遮挡设施（如外遮阳或者窗帘等）；窗结构的内表面或窗周围的内墙面宜采用浅色饰面。

③通风优化设计：通过优化建筑空间和平面布局，采用中庭、天井、通风塔、导风墙、外廊、地道风等设计，改善自然通风效果，提高人体舒适性；设置个性

化可调开启扇；设置吊扇-空调联动系统；当室外温湿度适宜时，良好的通风效果还能减少空调的使用，达到节能效果。

④遮阳隔热设计：遮阳技术的使用率较高且易于实现，有内置、外置、中置多种选择，其中外遮阳是东莞地区夏季阻挡太阳辐射热进入室内和冬季避免室内热量损失的建筑节能设计有效方法之一。通过应用外墙、屋面遮阳系统和双层中空玻璃内置遮阳系统，使用水平、垂直、挡板等固定遮阳和卷帘、活动百叶、纱幕等可调节遮阳方式遮挡太阳辐射，降低热量传递。通过应用建筑反射隔热涂料、屋顶绿化等手段降低建筑外表面太阳辐射吸收系数，缓解城市热岛效应。

⑤节能优化设计：进一步优化用电负荷计算，设置合理的供配电系统。空调系统根据使用时间、温湿度等进行合理分区控制，冷热源机组应根据负荷变化控制启停台数。合理设置照明系统，推广采用 LED 等节能型灯具，同时鼓励综合利用自然光源，有效减少照明系统用电。

（2）可再生能源应用措施

加强可再生能源在建筑领域的推广应用，是建筑行业发展的方向和开展建筑“双碳”行动的有力抓手。通过可再生能源有效替代传统不可再生能源的运用，体现了较为直观的节能优化效果，有利于促进建筑行业的可持续发展；同时对于具体建筑工程项目来说，合理应用可再生能源还能有效规避传统能源应用带来的一些环境污染问题，对于营造更为舒适合理的建筑空间具备积极作用。东莞“十三五”期间，可再生能源在建筑应用中稳步增长，但由于太阳能、空气源、水源、余热等可再生能源技术不足，利用率和节能率不高，同时相关激励政策不到位，导致可再生能源应用成效还不够显著。

主要技术措施：

①太阳能光热：东莞市全年气温较高，具有丰富的热量资源，充分应用太阳能光热技术，有利于推动建设清洁环保供热系统。主要可以通过使用太阳能热水

器等设备，在有稳定生活热水需求并满足安装条件的医院、学校、宾馆、酒店等公共建筑，全面推广应用太阳能热水等，并实行与建筑主体同步规划设计、同步施工安装、同步验收交用。

②太阳能光伏：在供电用能领域推广应用太阳能光伏技术，提高建筑用能设备效率，推动建设绿色电力供应系统。主要可以通过应用太阳能光伏一体化设计、施工、安装，鼓励政府投资公益性建筑优先应用太阳能光伏技术，充分利用屋顶闲置资源加装光伏系统，同时应保证其建筑或设施结构安全、防火安全、防风防雷安全等，积极探索 BIPV 屋顶、BIPV 幕墙、BIPV 遮阳等适用场景，实现可再生能源应用及节能高效融合效应。

③空气源热泵：空气源热泵是一种利用高位能使热量从低位热源空气流向高位热源的节能装置，具有加热和冷却功能的双发电机组。在制冷方面，空气源热泵的制冷性能优于中央空调，鼓励新改建办公楼、酒店等大型建筑采用空气源热泵空调系统用作集中制冷设备。在供热方面，空气源热泵具备全年智能自动系统管理，且无压力容器等高风险设备，安全性能较高，鼓励医院、学校宿舍、工厂宿舍、酒店等具有热水集中使用需求的新改建建筑采用空气源热泵热水系统，有效降低能耗，提高使用和管理便利。

3.5.4 新型建筑工业化

新型建筑工业化是通过新一代信息技术驱动，以工程全寿命期系统化集成设计、精益化生产施工为主要手段，整合工程全产业链、价值链和创新链，实现工程建设高效益、高质量、低消耗、低排放的建筑工业化。

主要技术措施：

①装配式建造技术：在东莞市因地制宜进行装配式建筑适用技术的推广，根据项目的建筑类型、体量、功能等相关特征，采用可行性高、可靠性强的装配式

建筑结构体系。主要可以通过应用高性能混凝土、高强钢筋和消能减震等材料技术，预应力技术、叠合剪力墙、全装配框架等结构技术，以及结构节点连接技术和外围护技术等，推广应用生产体系已较成熟的预制内隔墙、预制楼梯板、预制楼板、市政预制构件，打造绿色建造完整产业链，实现人力、物力、财力成本节约。

②土建工程和装修工程一体化设计及施工：对土建设计、机电设计和装修设计统一协调，在土建设计时充分考虑建筑空间的功能改变的可能性及装饰装修、机电设计的各方面需求，实现进行孔洞预留和装修面层固定件的预埋，避免在装修时对已有建筑构件打凿、穿孔。施工阶段提前让机电、装修施工接入，综合考虑各专业需求，避免发生错漏碰缺、工序颠倒、操作空间不足、成品破坏和污染等后续无法补救的问题。宜采用 BIM 技术在土建和装修的施工阶段进行深化设计，整合各专业深化设计模型，可以预先发现各专业的碰撞，提前解决各专业交叉作业的碰撞和空间预留不足等问题，实现推荐施工后装修施工的零变更。

③智能建造技术：在东莞地区重点建造项目探索应用人工智能技术、智能工地构建方法、施工机械智能传感设备等新型智能建造技术，主要可以通过使用新材料、信息通讯技术和生物技术等通用技术，传感器、3D 打印、建造机器人等智能建造装备技术，推动建筑建造领域智能化发展。

3.5.5 工业建筑节能绿色化

作为有着“世界工厂”之称的东莞，现状工业厂区较多，工业建筑的存量和增量都比较大，伴随着快速发展的城市化进程和日益严峻的环境能源问题，推动工业建筑节能绿色化转型升级对城市可持续发展具有重要意义。本规划提及的工业建筑是指新建或改扩建的工业建筑和既有工业建筑的各行业工厂或工业建筑群中的主要生产厂房、各类辅助生产建筑。与民用建筑相比，工业建筑一般空间环境和体量较大，工艺设备、配套设施的能耗也较大，生产过程中噪声、废水、废气

以及工业废弃物对环境的影响尤为突出。

结合东莞夏热冬暖地区气候特征以及经济发展情况，探索工业建筑绿色发展适宜技术，可根据不同行业工业建筑实际情况，因地制宜选用以下技术内容：用地布局优化措施，如土地集约利用和公共服务设施优化措施；能源资源利用措施，如可再生能源技术应用、建筑节能设计、节水技术、绿色建材应用以及装配式建造技术；生态环境优化措施，如绿化及海绵城市设计、污染物控制措施、振动和噪声控制措施；旧工业建筑空间改造措施等。具体内容如下：



图 3-33：分布式太阳能光伏系统

①用地布局优化措施

土地集约利用措施：结合工业项目功能定位进行合理选址，减少对生态环境的影响，保留和利用场地现有自然资源，在此基础上加以利用改造。从节能和环保两个角度入手，在选址时应考虑到对周围可再生资源的利用，降低能源消耗；同时利用周边环境中的绿化，使工业建设与自然密不可分。在工业建筑设计中综合协调生产工艺需求，合理提高建设场地利用效率，在条件允许的情况下充分利用废弃、腾退的工业厂房、仓库、闲置土地进行建设。

公共服务设施优化措施：完善工业建筑周边公共服务设施，为工业企业职工提供便利的餐饮、休闲、健康医疗等相关服务，制定相关措施引导运动健身、会议场所等配套设施较为完善的工业企业提供对外开放共享机制。

②能源资源利用措施

可再生能源技术应用：鼓励新建工业建筑项目至少采用一项可再生能源利用措施。因地制宜利用太阳能、风能等可再生能源，充分发挥可再生能源在采暖、制冷、供电等方面的利用价值，有效缓解能源压力。工业建筑一般体量大，占地面积大，可以在工业园区、中大型生产企业等工业建筑中重点推广建筑一体化太阳能光伏系统，加强分布式太阳能光伏系统应用，力争实现工业建筑屋顶光伏覆盖率至少达到 50%。具备条件的工业建筑项目应设置能量回收系统，有效利用工艺过程和设备产生的余（废）热。

建筑节能设计：对工业建筑的表面进行设计时，在满足生产工艺的外部环境需求的前提下，应控制建筑的体形系数，选用合理的采光形式和供热通风方式，选用高效的保温隔热外墙及屋面体系降低围护结构的耗热量，减少建筑能耗。采用节能型照明设备和空调系统，鼓励在供冷需求大、空调负荷集中的工业建筑聚集区推广应用先进蓄冷技术，缓解电网高峰负荷，同时提高能源使用效率。

节水技术：水是工业建筑中不可或缺的资源，在生产过程中尤其需要注重节水。一方面可以通过提高工艺水平来减少水资源的用量，另一方面可以加强对水资源的二次利用，减少工业建筑的整体用水量。在建筑设计时应使各排水系统合理、安全、完善，采用节水器具和节水灌溉方式。工业园区可通过大量雨水收集以及冷却用水收集，使用现代技术进行处理后，用于园区绿化、景观用水以及其他适应中水水质的用水，提高水资源的利用效率。

绿色建材应用：工业建筑的立面设计和体形设计一般应使造型要素简约，且

无大量装饰性构件。在工业建筑中应用具有绿色特征的传统建材，如钢铁、清水混凝土等，提高建材回用率；同时可采用建筑废弃物再生建材产品以及其他适宜工业建筑的新型绿色建材，提高绿色建材在工业建筑中的应用，达到节材降碳。

装配式建造技术：因地制宜推广装配式建筑适用技术，加大其在工业建筑中的应用，实现工业建筑工业化发展。在大跨度工业厂房中推荐采用装配式钢结构，适量采用装配式混凝土结构，在小型厂房建设中推广轻钢结构。积极鼓励使用生产体系已较为成熟的产品，包括装配式模板、预制构件、部品部件，如钢筋桁架楼承板、外挂墙板、内墙板、楼梯、叠合楼板等。

③生态环境优化措施

绿化及海绵城市设计：鼓励工业建筑项目采用屋顶绿化和立体绿化，合理增加绿化面积，提高建设场地的绿地率。项目内的绿化带可选用乔木、灌木和草皮等组合成的复合绿地，可以保持水土防止流失，同时起到涵养水源的效用。鼓励工业建筑项目场地内合理设置下凹式绿地、雨水花园、植草沟、透水地面等绿色雨水设施，实施雨污分流，设置雨水收集装置，为实现中水回用提供便利。

污染物控制措施：工业建筑一般会产生一定的污染物，包括废水、废气等，采取有效措施降低污染物排放对室外环境的污染程度尤为重要。工业废气方面，应当使用专业设备将污染性气体净化，净化完毕后方能排出；工业废水应进行中和与净化处理，避免污染地下水，工业废气、废水的排放均应符合国家现行有关污染物排放标准的规定。

振动和噪声控制措施：工业建筑合理布局，推广安装隔声门窗，做好隔声处理，避免高噪声源设备靠近敏感区域或建筑；选用环保低噪型设备，并对设备做基础减震和密封隔声等措施。针对工业企业设备噪声以固定噪声源为主的特点，阻止噪声传播的主要包括隔声、消声、吸声、隔振等技术。其中，减振处理可以

采用如大型设备的减振基础及基础减振器、设备外壳减振的阻尼涂层、管道减振的管道包扎、弹性吊钩等。

④旧工业建筑空间改造措施

工业建筑空间改造适宜技术：通过建筑形体空间改造和功能腔体植入两种方式实现旧工业建筑空间改造，体现为在整个旧工业园区改造中采用连廊、天桥等构筑物将部分单体建筑连接成为整体，形成相互贯通的建筑空间，达到室外景引入室内、丰富建筑空间层次以及加强建筑间人员交流互动的效果；在建筑内部或外部植入中庭、边庭、采光井等建筑腔体，达到改善室内热、风、光与声环境的作用。

5	东部产业园片区
6	东南临深片区

四、管理分区与目标单元划分

4.1 划分依据

（1）管理分区：参照上位规划、产业空间布局、城市特定重点发展区域以及各类园区地域边界进行划分：城区片区、松山湖片区、滨海湾片区、水乡新城片区、东南临深片区和东部产业园片区。

（2）目标单元：参照建设主管部门的行政边界，以东莞市各镇街作为目标单元。在此基础上，针对不同目标单元潜力值，将目标单元按照管控要求从高到低划分为一～四级目标单元。

（3）重点区域：对接东莞市国土空间规划内容，结合东莞市重点发展平台建设，选择东莞国际商务区、松山湖园区、滨海湾新区和水乡新城等区域作为东莞市绿色建筑发展重点区域，打造东莞高星级绿色建筑聚集区和重点示范项目。

4.2 管理分区和目标单元列表

4.2.1 管理分区

2017年3月31日，东莞市召开全市园区统筹片区联动协调发展工作推进会。东莞市将全市划分为六大片区及14个重点发展先行区，本规划参照会议对东莞市市域组团的划分，将东莞市划分为六大片区，分别为城区片区、松山湖片区、滨海湾片区、水乡新城片区、东南临深片区和东部产业园片区。

表 4-1 东莞市管理分区划分表

序号	管理分区名称
1	城区片区
2	松山湖片区
3	滨海湾片区
4	水乡片区

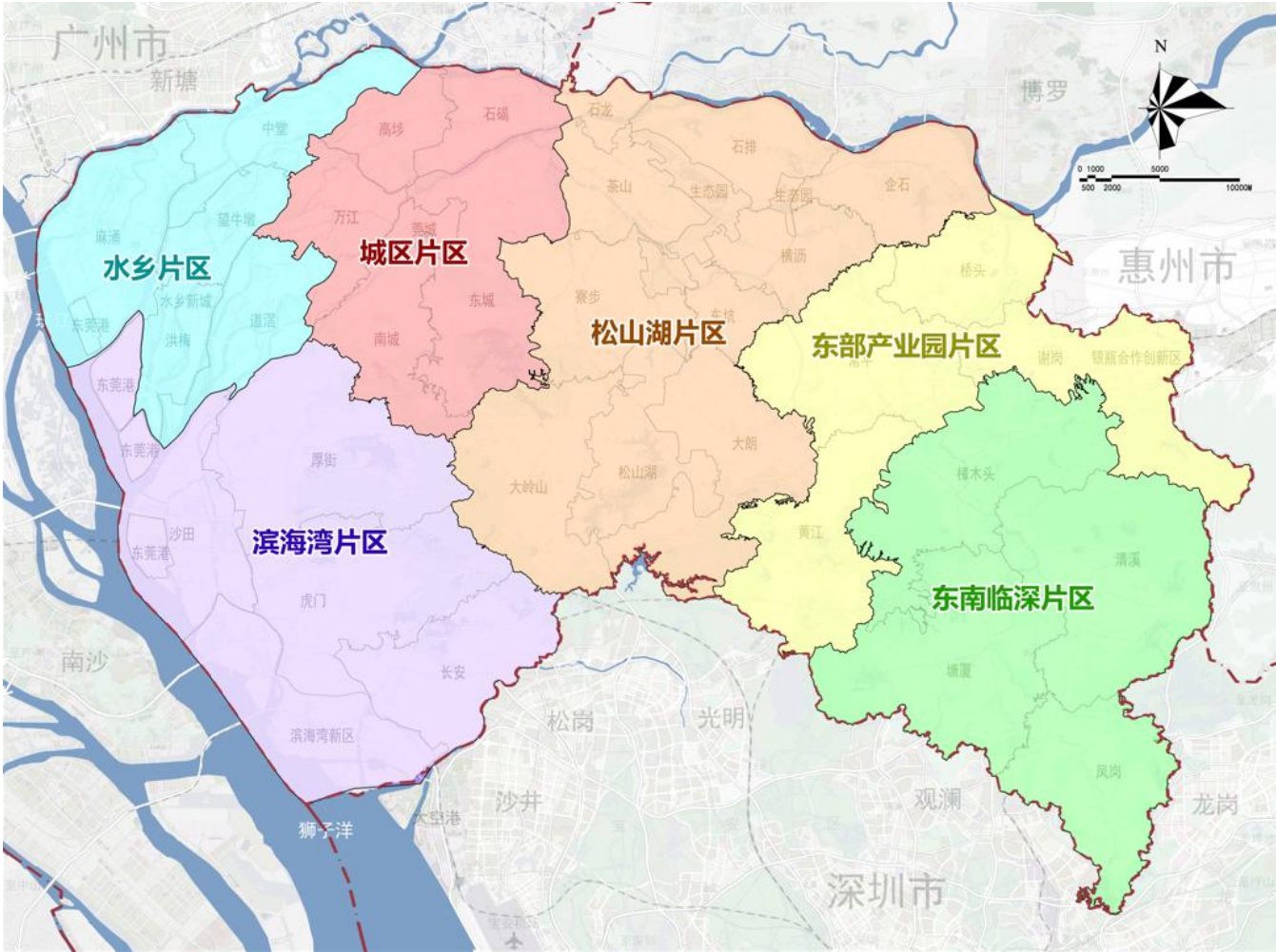


图 4-1 管理分区划分图

4.2.2 目标单元

(1) 城区片区

根据城区片区街道划分和实际管控需要，将城区片区划分为 6 个目标单元。

表 4-2 城区片区管理分区目标单元表

序号	管理分区	目标单元名称
1	城区片区	莞城街道
2		东城街道
3		万江街道
4		南城街道
5		高埗镇
6		石碣镇

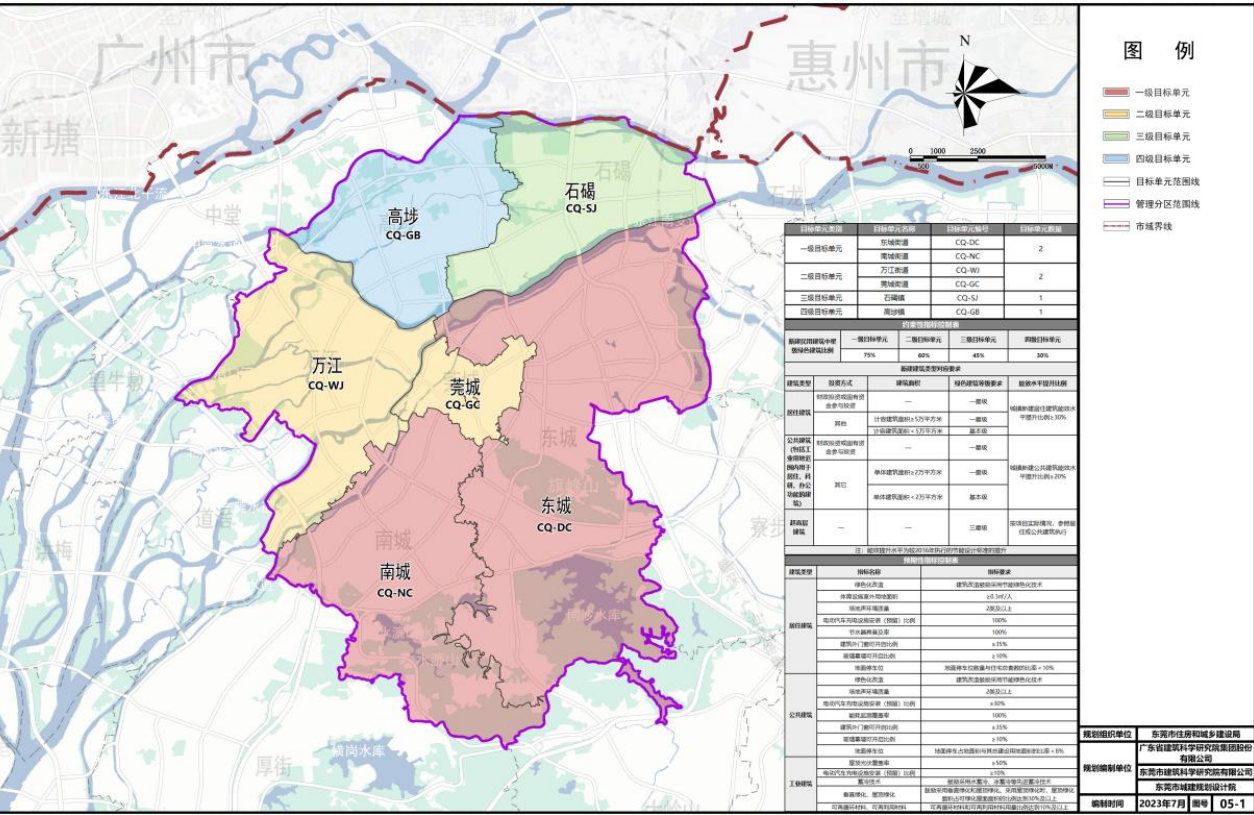


图 4-2 城区片区管理分区目标单元划分图

(2) 松山湖片区

根据松山湖片区街道划分和实际管控需要，将松山湖片区划分为 10 个目标单元。

表 4-3 松山湖片区管理分区目标单元表

序号	管理分区	目标单元名称
1	松山湖片区	松山湖
2		茶山镇
3		石龙镇
4		石排镇
5		寮步镇
6		大岭山镇
7		大朗镇
8		横沥镇
9		东坑镇
10		企石镇

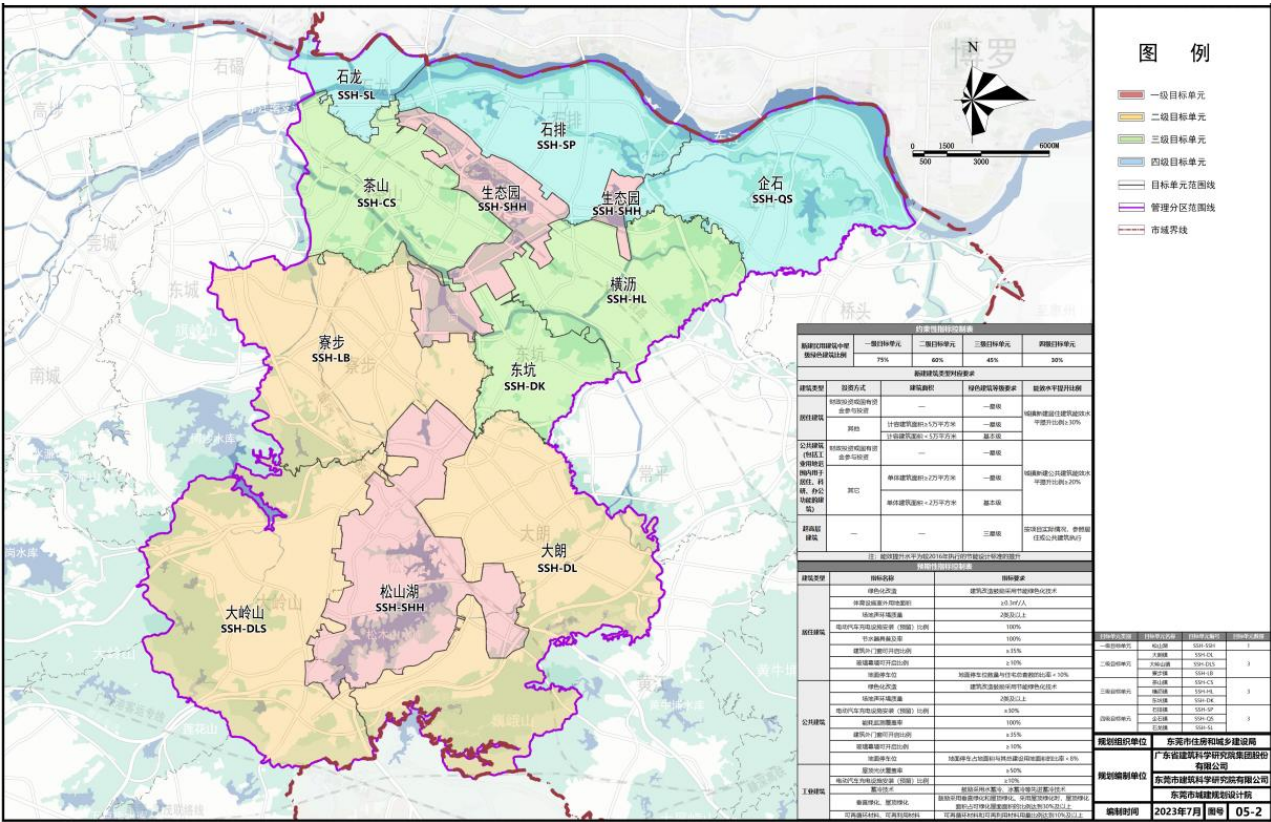


图 4-3 松山湖片区管理分区目标单元划分图

(3) 滨海湾片区

根据滨海湾片区街道划分和实际管控需要，将滨海湾片区划分为 5 个目标单元。

表 4-4 滨海湾片区管理分区目标单元表

序号	管理分区	目标单元名称
1	滨海湾片区	虎门镇
2		长安镇
3		沙田镇
4		厚街镇
5		滨海湾新区

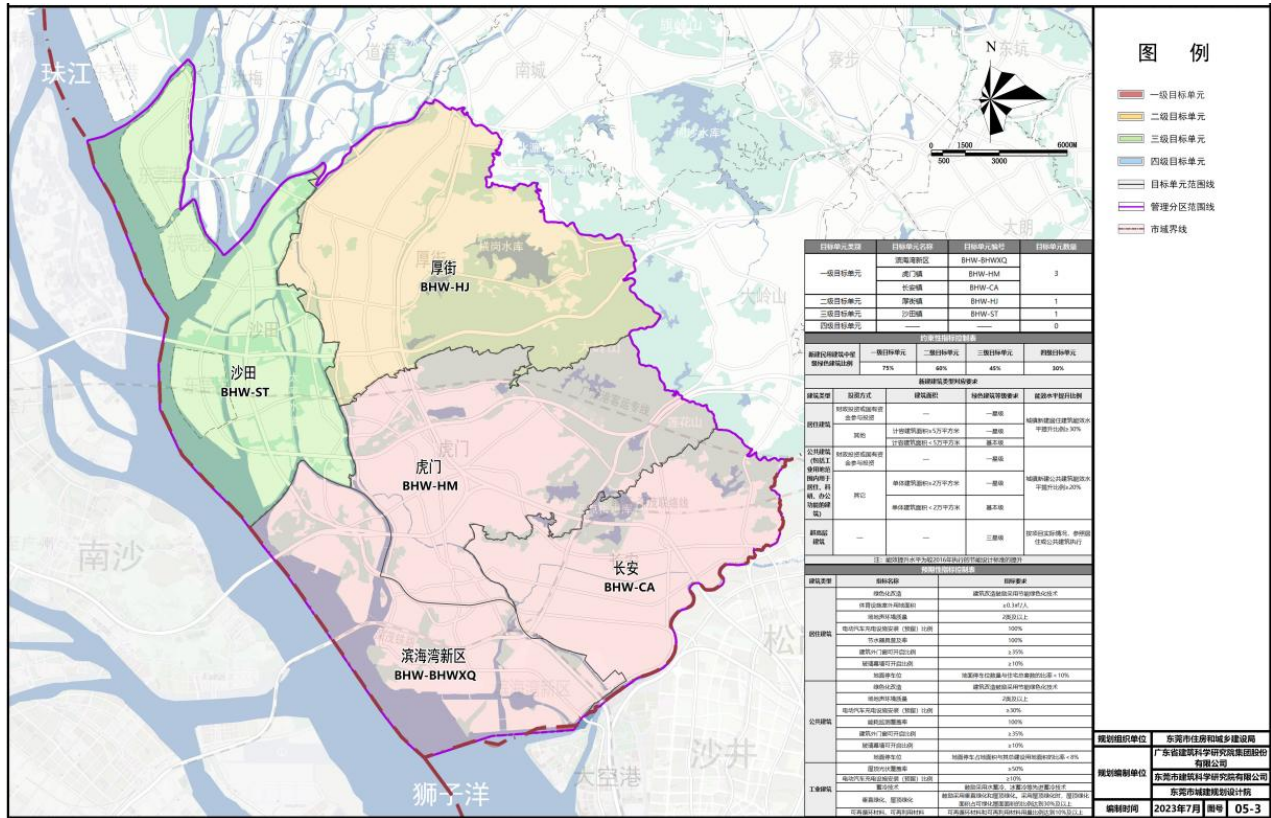


图 4-4 滨海湾片区管理分区目标单元划分图

(4) 水乡片区

根据水乡片区街道划分和实际管控需要，将水乡片区划分为 5 个目标单元。

表 4-5 水乡片区管理分区目标单元表

序号	管理分区	目标单元名称
1	水乡片区	中堂镇
2		望牛墩镇
3		麻涌镇
4		道滘镇
5		洪梅镇

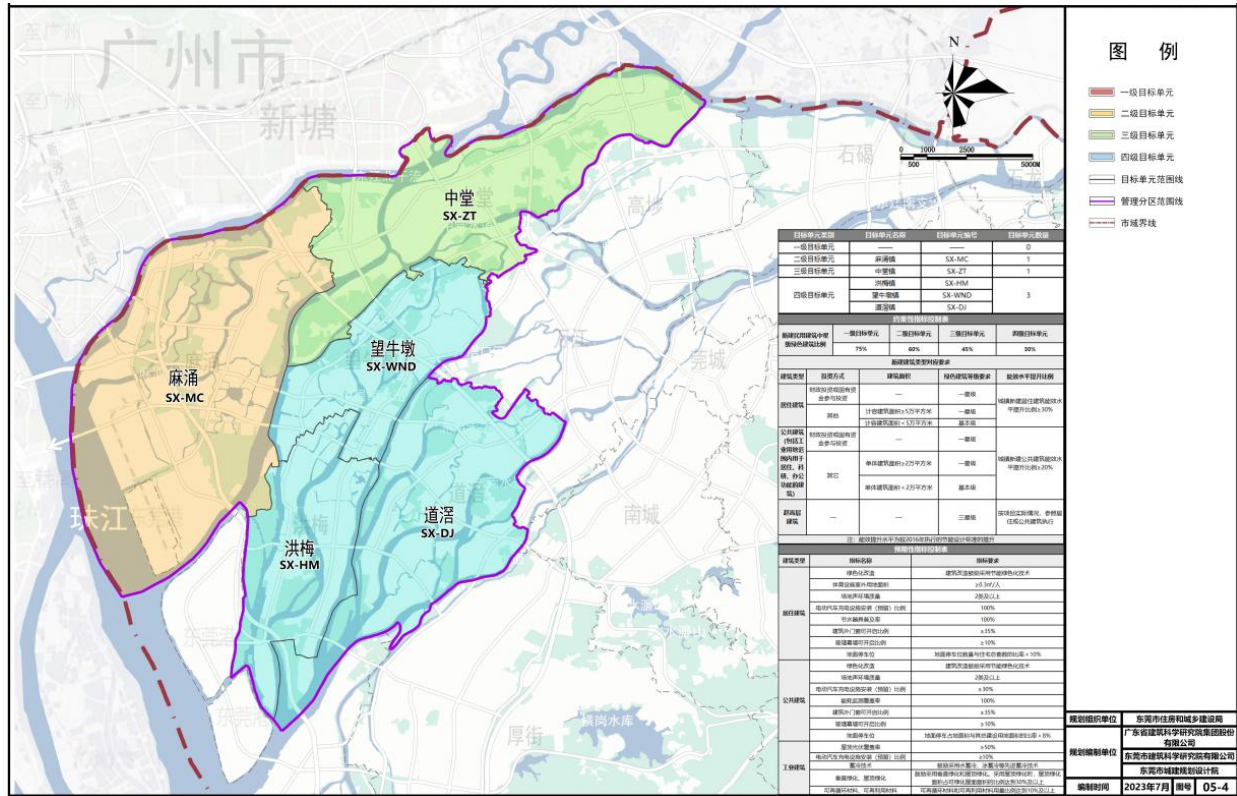


图 4-5 水乡片区管理分区目标单元划分图

（5）东部产业园片区

根据东部产业园片区街道划分和实际管控需要，将东部产业园片区划分为 4 个目标单元。

表 4-6 东部产业园片区管理分区目标单元表

序号	管理分区	目标单元名称
1	东部产业园片区	黄江镇
2		谢岗镇
3		常平镇
4		桥头镇

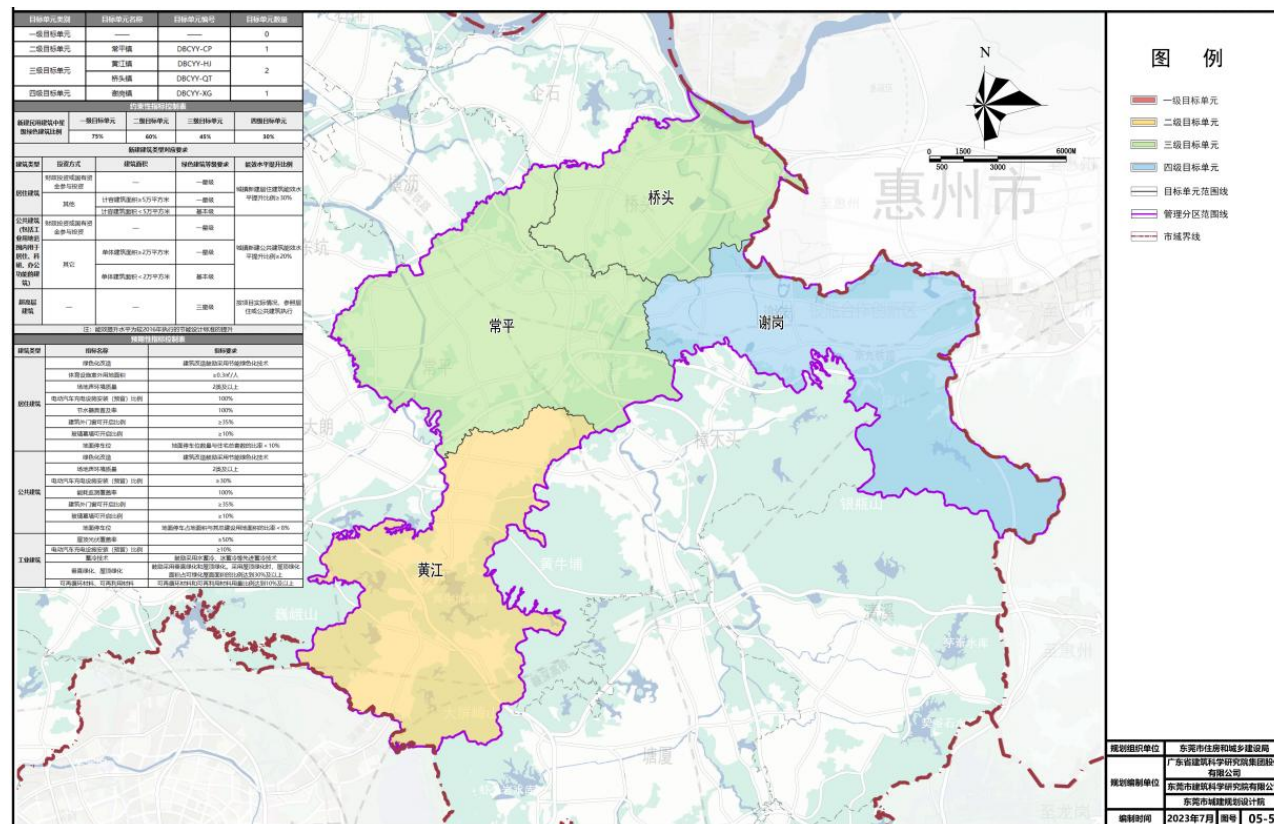


图 4-6 东部产业园片区管理分区目标单元划分图

(6) 东南临深片区

根据东南临深片区街道划分和实际管控需要，将东南临深片区划分为 4 个目标单元。

表 4-7 东南临深片区管理分区目标单元表

序号	管理分区	目标单元名称
1	东南临深片区	清溪镇
2		樟木头镇
3		凤岗镇
4		塘厦镇

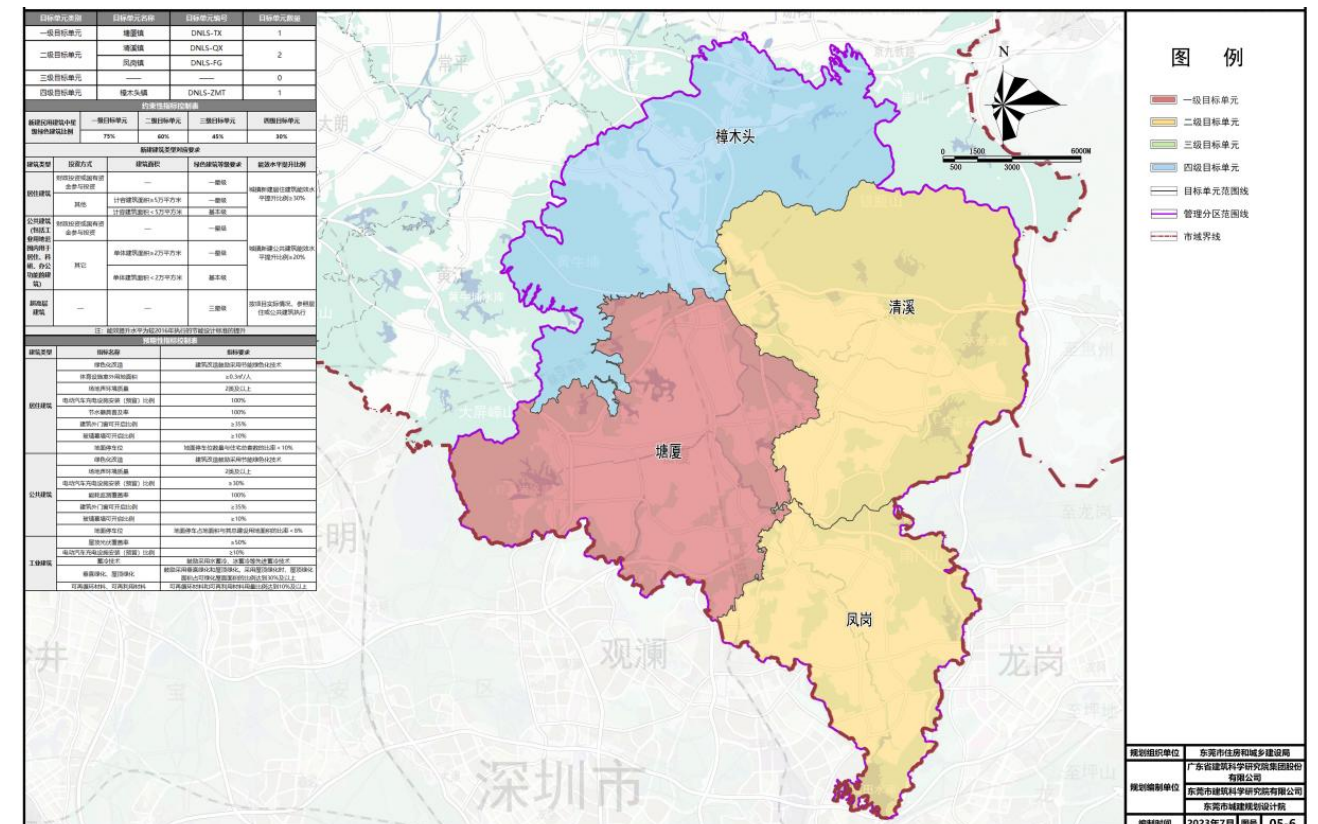


图 4-7 东南临深片区管理分区目标单元划分图

4.2.3 重点区域

根据东莞的城市发展建设现状和规划重心，选取东莞国际商务区、东莞松山湖园区、威远岛片区、长安新区板块启动区、交椅湾板块、交椅湾中部片区、水乡新城等区域，作为东莞市绿色建筑的重点发展区域，创建高星级绿色建筑发展聚集区。

上述绿色建筑发展重点发展区域内新建民用建筑项目，绿色建筑建设要求不低于二星级。另外，松山湖大朗象山片区、麻涌 TOD 片区、道滘昌平片区、茶山 TOD 片区、桥头东深公路片区、谢岗银瓶片区、塘厦龙背岭片区、沙田坭洲岛片区、厚街站 TOD 片区、南城一厚街水濂片区等十大重点产业平台正在规划中，建议其中的民用建筑参照东莞市重点发展区域的绿色建筑要求执行。

表 4-8 东莞市重点发展区域绿色建筑发展目标表

序号	重点区域名称	二星级及以上绿色建筑占比	备注
1	东莞国际商务区	100%	绿色建筑重点发展区域范围已明确。
2	东莞松山湖园区	100%	
3	威远岛片区	100%	
4	长安新区板块启动区	100%	
5	交椅湾板块	100%	
6	交椅湾中部片区	100%	
7	水乡新城	100%	

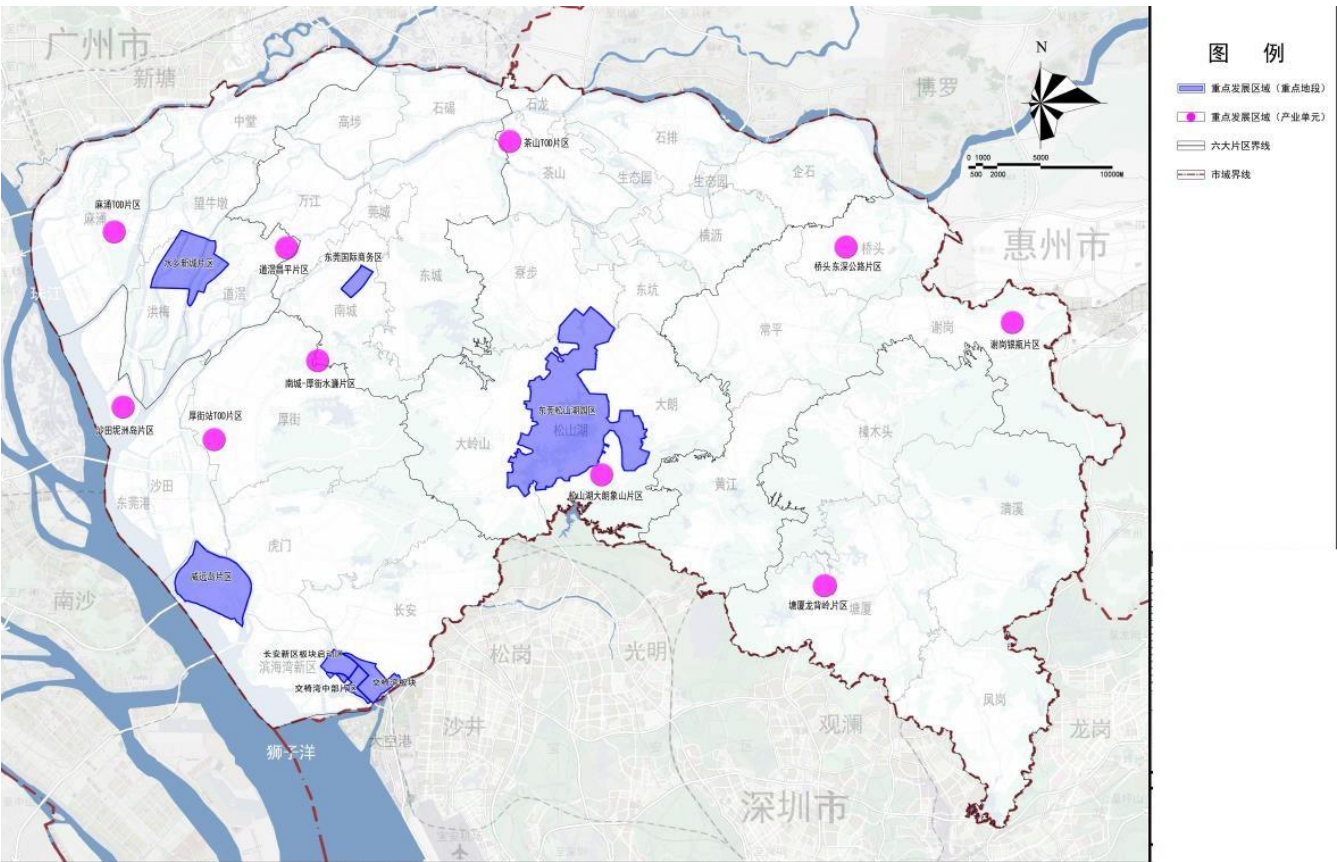


图 4-8 东莞市绿色建筑重点发展区域

五、潜力分析

5.1 管理分区潜力分析

5.1.1 潜力指标体系构建

本规划选用层次分析法，构建了包括 7 项绿色建筑相关的经济指标和建设指标，对各管理分区的社会经济发展状况进行评估，计算各区的总权重，并以此对市级规划目标按权重进行分解。

表 5-1 绿色建筑潜力指标体系

表征指标	说明
十三五新增民用建筑建设量	2016—2020 年新增建筑总量
GDP	2016—2020 年 GDP 总量
房价	2016—2020 年房价均值
城镇人口增长量	2016—2020 年人口年均增长量
固定资产投资总额	2016—2020 年总量
绿色建筑现状	2016—2020 年新增民用建筑中绿色建筑的占比
规划建设用地面积	2020～2025 年规划建设用地面积指标

5.1.2 因子权重计算

各因子权重将各因子两两对比，判断其相对重要性。本文中，判断矩阵构建采用 1-9 标度，详见下表。

表 5-2 判断矩阵

	十三五新增民用建筑建设量	GDP	房价	城镇人口增长量	固定资产投资总额	绿色建筑现状	规划建设用地面积
十三五新增民用建筑建设量	1	1/5	1/5	1	1/5	1/3	1/3
GDP	5	1	1	5	1/3	3	3
房价	5	1	1	5	1	3	3
城镇人口增长量	1	1/5	1/5	1	1/5	1/5	1/3
固定资产投资总额	5	3	1	5	1	5	3
绿色建筑现状	3	1/3	1/3	5	1/5	1	1/3
规划建设用地面积	3	1/3	1/3	3	1/3	3	1

计算权重比矩阵最大特征值 $\lambda_{\max}$ ：

$$\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^n \frac{Bw_i}{n \times w_i} \text{——（式 1）}$$

为检验一致性如何，需要就计算判断矩阵的一致性指标 CI。

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \text{——（式 2）}$$

将 CI 和平均随机一致性指标 RI 进行比较。该比率称为判断矩阵的一致性比率，记作：CR=CI/RI。当 CR<0.1 时，判断矩阵则被认为具有令人满意的一致性，否则需要重新调整判断矩阵。

一致性指标 CR=0.055<0.1 满足一致性，并得出权重因子表：

表 5-3 绿色建筑潜力因子权重

序号	因子	权重
1	十三五新增民用建筑建设量	0.0399
2	GDP	0.2017
3	房价	0.2360
4	城镇人口增长量	0.0371
5	固定资产投资总额	0.2970
6	绿色建筑现状	0.0794
7	规划建设用地面积	0.1089

5.1.3 各区综合权重计算

根据东莞市相关资料和数据，查阅统计各管理分区以上 7 项因子涉及的数据，统计各项数据见下表：

表 5-4 东莞市各区 2016 年—2020 年社会经济发展状况[※]

管理分区	十三五新增民用建筑建设量	GDP	房价	城镇人口增长量	固定资产投资总额	绿色建筑现状	规划建设用地面积
城区片区	12706918.58	87399185	20483.773	1.372	13447474.74	63.64%	198680356.4
松山湖片区	17429449.1	83231373	17554.6106	1.61	30288151.35	64.87%	359659318.5
滨海片区	9569198.786	91156431	21209.2865	2.584	14219489.59	49.60%	293267626.7
水乡新城片区	5680636.526	31180673	14571.71	0.598	8570452.392	60.70%	125898314.3
东部产业园片区	5209049.54	39927684	14396.177	1	8879592.574	22.38%	172957547.4
东南临深片区	7824243.605	56002005	20779.687	1.562	12044814.98	23.33%	198699128.7

注：1、各管理分区的 GDP、房价、城镇人口增长量、固定资产投资总额数据，来源于各年的统计年鉴中各镇街的数据，按照管理分区所包含的镇街相加得到。其中，固定资产投资总额自 2018 年起只有增速，2017 年有具体数值，故 2018 年及以后的年份

的数据为根据 2017 年的数值和对应年份的增速计算得到。

2、十三五新增民用建筑建设量、绿色建筑现状和规划建设用地面积数据，来源于东莞市住建局提供的数据，按照管理分区所包含的镇街相加得到。

原始数据无量纲处理以获得标准化值表：

表 5-5 东莞市各区 2016 年—2019 年社会经济发展数据的标准化值

管理分区	十三五新增民用建筑建设量	GDP	房价	城镇人口增长量	固定资产投资总额	绿色建筑现状	规划建设用地面积
城区片区	0.6136	0.9374	0.8935	0.3897	0.2246	0.9711	0.3114
松山湖片区	1.0000	0.8679	0.4636	0.5096	1.0000	1.0000	1.0000
滨海片区	0.3568	1.0000	1.0000	1.0000	0.2601	0.6406	0.7160
水乡新城片区	0.0386	0.0000	0.0258	0.0000	0.0000	0.9019	0.0000
东部产业园片区	0.0000	0.1458	0.0000	0.2024	0.0142	0.0000	0.2013
东南临深片区	0.2140	0.4139	0.9369	0.4854	0.1600	0.0224	0.3114

权重：将绿色建筑潜力因子权重表中的因子权重乘以无量纲化后的各县（市、区）各因子的标准化值，计算出各县（市、区）理论权重，如下表所示：

表 5-6 东莞市各管理分区绿色建筑理论权重

序号	地区	权重
1	城区片区	0.2286
2	松山湖片区	0.3072
3	滨海片区	0.2577
4	水乡新城片区	0.0294
5	东部产业园片区	0.0234
6	东南临深片区	0.1536

5.2 目标单元潜力分析

5.2.1 潜力指标体系构建

目标单元潜力分析选用层次分析法，构建了包括根据目标单元的基础信息等有限的规划条件，构建因素集，明确评价指标因子，包括客观技术指标（规划区情况，包括公交站点覆盖率、轨道交通站点覆盖率等）和社会政策影响指标（规划区位，主导功能影响等）。并采用层次分析法，将各评价值通过评价值的权重逐层归一合并成一个统一的指标作为评价。根据该评价，对每个目标单元根据其

基础信息、规划条件，对照因素集逐一赋值评价，计算各目标单元的综合评价值，最终确定各级目标单元相应的控制指标。

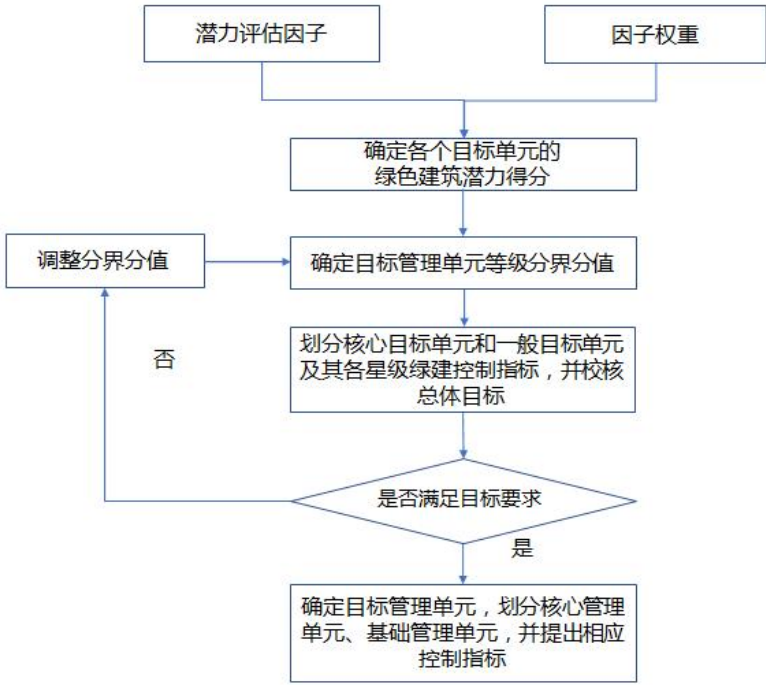


图 5-1 绿色建筑目标单元潜力评估流程图

目标单元绿色建筑潜力评估体系由上位规划、交通组织、公共服务设施、生态环境和资源利用 5 类指标组成。具体分值设定见下表：

表 5-9 目标单元绿色建筑潜力评估分值

	评估指标评分项目			
	上位规划	公共服务设施	生态环境	资源利用
评估分值	50	50	50	50
权重	4	2	2	2

目标单元绿色建筑的总得分应按下式进行计算：

$$Q = (Q1 \times W1 + Q2 \times W2 + Q3 \times W3 + Q4 \times W4) / 4$$

式中：Q=目标单元总得分；

Q1~Q4——分别为评估指标体系 4 类指标（上位规划、公共服务设施、生态环境和资源利用）得分；

W1~W4——分别为评估指标体系 4 类指标（上位规划、公共服务设施、生态环境和资源利用）的权重。

目标单元按照单元得分来判定。

5.2.2 因子权重计算

（1）上位规划评估因子

上位规划分为区位条件、主导功能、十三五期间 GDP 总和和投资主体四个评估因子，每个评估因子得分为 1~5 分，通过资料调研确定最终评分因子的得分，具体得分按下式进行计算：

$Q1=Q11\times W11+ Q12\times W12+Q13\times W13+ Q14\times W14$

式中：Q1=上位规划评估得分；

Q11~Q14：分别为上位规划的 4 个评估因子（区位条件、主导功能、十三五期间 GDP 总和和投资主体）的得分；

W11~W14：分别为上位规划的 4 个评估因子（区位条件、主导功能、十三五期间 GDP 总和和投资主体）的权重。

表 5-10 上位规划评估因子量化表

评价因子	因子评分表					权重
	5	4	3	2	1	
区位条件	市级中心		组团中心		一般镇	2
主导功能	第三产业生产 总值占比≥60%	-	40%≤第三产 业生产总值占 比<60%	-	第三产业生产总 值占比<40%	2
十三五期间 GDP 总和 (万元)	GDP≥2000	1500≤GDP <2000	1000≤GDP< 1500	500≤GDP <1000	GDP≤500	4
投资主体	新建建筑中有 10 个及以上 的政府投资项目	-	新建建筑中有 5—10 个的政 府投资项目	-	新建建筑中有少 于 5 个的政府投 资项目	2

综合分析各目标单元上位规划各评估因子，得到各目标单元上位规划评估因

子结果如下所示。

表 5-11 各目标单元上位规划评估因子分析表

目标单元	城镇定位		主导功能		十三五期间 GDP 总和		投资主体		总得分
	定位	得分	占比	得分	万元	得分	个数	得分	
莞城街道	市级中心	5	84.79%	5	980	2	2	1	30
东城街道	市级中心	5	62.15%	5	2637	5	19	5	50
万江街道	市级中心	5	54.94%	3	732	2	5	3	30
南城街道	市级中心	5	83.58%	5	2703	5	9	3	46
高埗镇	一般镇	1	32.85%	1	758	2	3	1	14
石碣镇	一般镇	1	31.67%	1	929	2	1	1	14
松山湖（生态园）	市级中心	5	0.00%	1	0	5	20	5	42
茶山镇	一般镇	1	37.64%	1	719	2	2	1	14
石龙镇	一般镇	1	53.28%	3	526	2	5	3	22
石排镇	一般镇	1	31.91%	1	658	2	3	1	14
寮步镇	一般镇	1	47.47%	3	1503	4	9	3	30
大岭山镇	一般镇	1	45.68%	3	1349	3	2	1	22
大朗镇	一般镇	1	38.19%	1	1611	4	5	3	26
横沥镇	一般镇	1	26.98%	1	748	2	3	1	14
东坑镇	一般镇	1	23.16%	1	749	2	3	1	14
企石镇	一般镇	1	32.63%	1	460	1	0	1	10
虎门镇	一般镇	1	52.34%	3	2929	5	6	3	34
长安镇	一般镇	1	36.28%	1	3388	5	2	1	26
沙田镇	一般镇	1	56.20%	3	858	2	2	1	18
厚街镇	一般镇	1	45.63%	3	1941	4	3	1	26
滨海湾新区	市级中心	5	0.00%	1	0	5	5	3	38
中堂镇	一般镇	1	39.68%	1	618	2	7	3	18
望牛墩镇	一般镇	1	45.84%	3	409	1	1	1	14
麻涌镇	一般镇	1	40.39%	3	1128	3	4	1	22
道滘镇	一般镇	1	42.82%	3	532	2	3	1	18
洪梅镇	一般镇	1	27.08%	1	430	1	7	3	14
黄江镇	一般镇	1	40.85%	3	974	2	7	3	22
谢岗镇	一般镇	1	26.17%	1	469	1	6	3	14
常平镇	组团中心	3	45.83%	3	1752	4	3	1	30

桥头镇	一般镇	1	31.60%	1	798	2	2	1	14
清溪镇	一般镇	1	29.63%	1	1406	3	4	1	18
樟木头镇	一般镇	1	55.56%	3	599	2	0	1	18
凤岗镇	一般镇	1	37.84%	1	1409	3	0	1	18
塘厦镇	组团中心	3	29.19%	1	2186	5	6	3	34

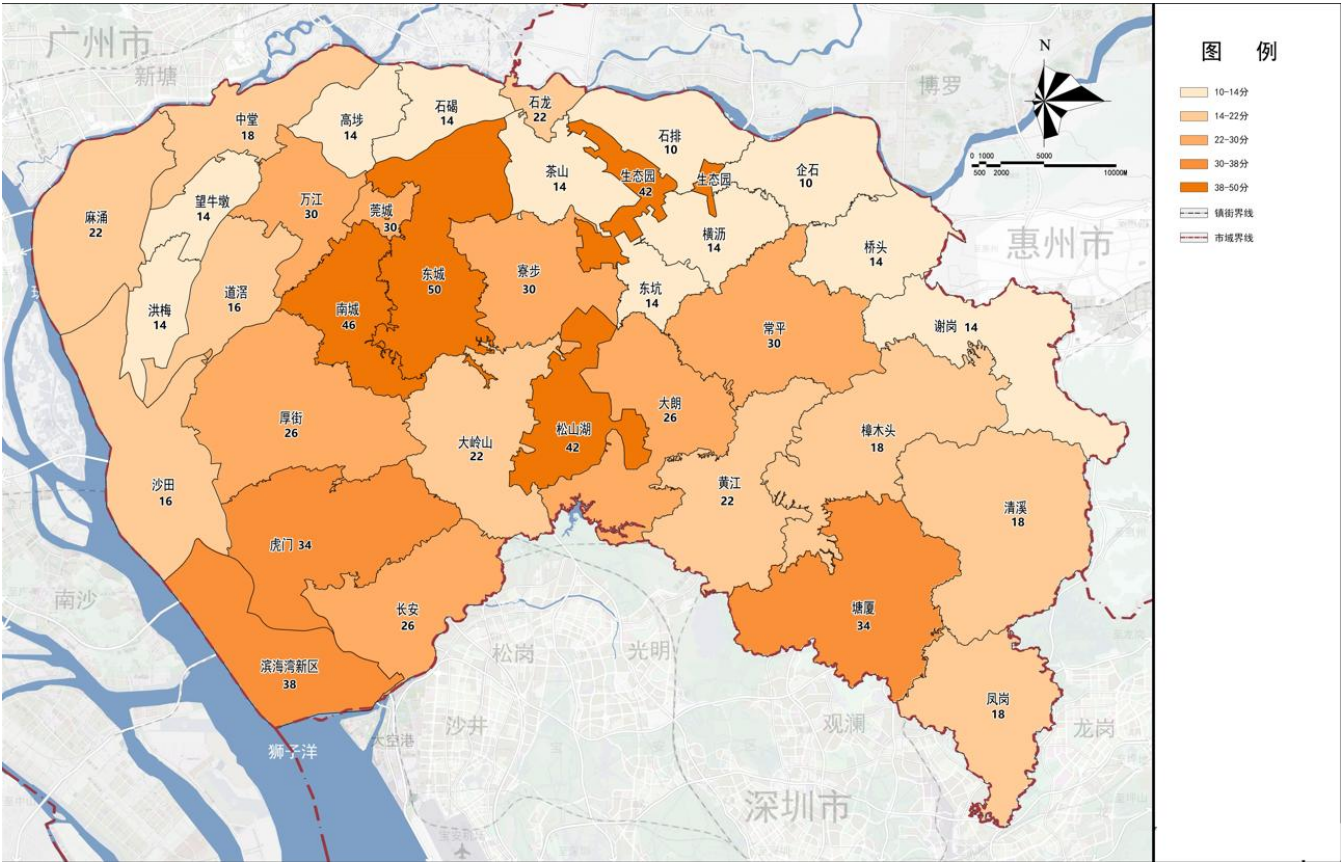


图 5-2 上位规划评估因子分析图

(2) 公共服务设施评估因子

公共服务设施分为小学覆盖率、中学数量、医院数量和商业功能区定位 4 个评估因子，每个评估因子得分为 1~5 分，通过资料调研和 GIS 空间叠加分析，确定最终评分因子的得分，具体得分按下式进行计算：

$$Q2=Q21\times W21+Q22\times W22+Q23\times W23+Q24\times W24$$

式中：Q2=公共服务设施评估得分；

Q21~Q24：分别为公共服务设施的 4 个评估因子（小学覆盖率、中学数量、医院数量和商业功能区定位）的得分；

W21~W24：分别为公共服务设施的 4 个评估因子（小学覆盖率、中学数量、医院数量和商业功能区定位）的权重。

表 5-12 公共服务设施评估因子量化表

评价因子	因子评分表					权重
	5	4	3	2	1	
小学覆盖率	小学 1000 米覆盖率≥80%	-	50%≤小学 1000 米覆盖率<80%	-	小学 1000 米覆盖率<50%	2
中学数量	数量≥15	-	10≤数量<15	-	数量<10	2
医院数量	数量≥150	-	100≤数量<150	-	数量<100	2
商业功能区定位	城市主商业中心组 团	-	城市副商业中心组 团	-	镇街商业中心	4

综合分析各目标单元公共服务各评估因子，得到各目标单元公共服务评估因子结果如下所示。

表 5-13 各目标单元公共服务评估因子分析表

目标单元	小学覆盖率		中学数量		医疗机构数量		商业功能区定位		总得分
	覆盖率	得分	数量	得分	数量	得分	定位	得分	
莞城街道	95.0%	5	3	1	69	1	城市主商业中心组 团	5	34
东城街道	83.0%	5	24	5	279	5	城市主商业中心组 团	5	50
万江街道	86.0%	5	7	1	104	3	城市主商业中心组 团	5	38
南城街道	80.5%	5	13	3	190	5	城市主商业中心组 团	5	46
高埗镇	82.0%	5	7	1	62	1	镇街商业中心	1	18
石碣镇	88.0%	5	10	3	71	1	城市副商业中心组 团	3	30
松山湖（生态园）	34.0%	1	10	3	36	1	城市副商业中心组 团	3	22
茶山镇	69.0%	3	8	3	59	1	城市副商业中心组 团	3	26
石龙镇	85.0%	5	5	1	47	1	城市副商业中心组 团	3	26
石排镇	66.0%	3	5	1	70	1	镇街商业中心	1	14
寮步镇	74.0%	3	11	3	116	3	城市副商业中心组 团	3	30
大岭山镇	70.0%	3	9	3	121	3	城市副商业中心组 团	3	30
大朗镇	84.0%	5	8	3	138	3	城市副商业中心组 团	3	34
横沥镇	78.0%	3	8	3	74	1	镇街商业中心	1	18
东坑镇	80.5%	5	6	1	55	1	镇街商业中心	1	18

企石镇	67.0%	3	4	1	51	1	镇街商业中心	1	14
虎门镇	77.0%	3	15	5	289	5	城市副商业中心组	3	38
长安镇	80.0%	5	8	3	157	5	城市副商业中心组	3	38
沙田镇	44.0%	1	6	1	60	1	镇街商业中心	1	10
厚街镇	73.0%	3	13	3	169	5	城市副商业中心组	3	34
滨海湾新区	0.0%	1	0	1	0	1	城市副商业中心组	3	18
中堂镇	81.0%	5	8	3	73	1	镇街商业中心	1	22
望牛墩镇	70.0%	3	4	1	41	1	镇街商业中心	1	14
麻涌镇	65.0%	3	3	1	44	1	镇街商业中心	1	14
道滘镇	54.0%	3	4	1	56	1	镇街商业中心	1	14
洪梅镇	50.0%	3	1	1	23	1	镇街商业中心	1	14
黄江镇	63.0%	3	5	1	94	1	镇街商业中心	1	14
谢岗镇	42.0%	1	3	1	38	1	镇街商业中心	1	10
常平镇	79.0%	3	13	3	133	3	城市副商业中心组	3	30
桥头镇	74.0%	3	5	1	65	1	镇街商业中心	1	14
清溪镇	62.0%	3	8	3	100	3	镇街商业中心	1	22
樟木头镇	61.0%	3	4	1	43	1	城市副商业中心组	3	22
凤岗镇	81.0%	5	11	3	94	1	镇街商业中心	1	22
塘厦镇	53.0%	3	7	1	133	3	城市副商业中心组	3	26

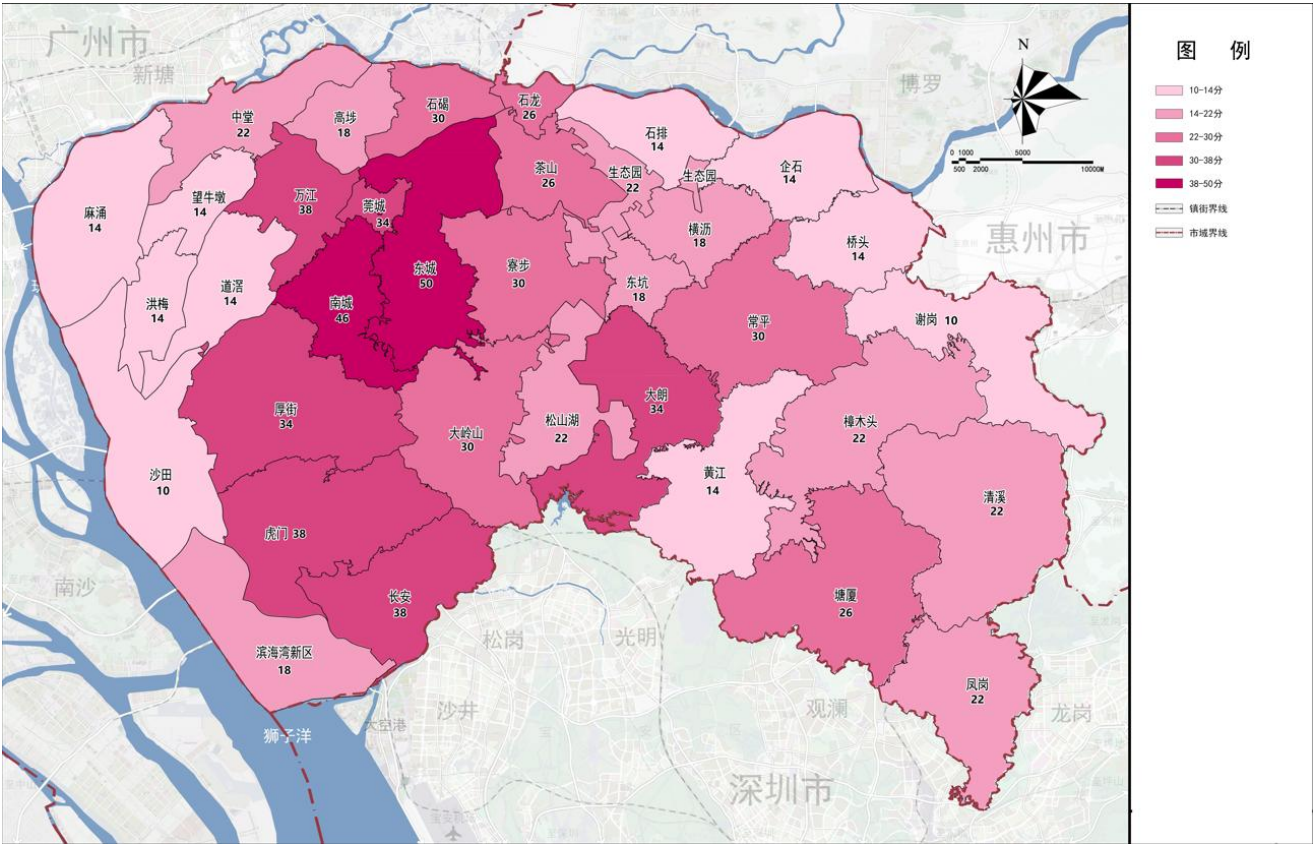


图 5-3 公共服务评估因子分析图

（3）资源节约评估因子

资源节约分为太阳能光电、太阳能光热和海绵城市 3 个评估因子，每个评估因子得分为 1~5 分，通过资料调研和 GIS 空间叠加分析，确定最终评分因子的得分，具体得分按下式进行计算：

$Q3=Q31\times W31+Q32\times W32+Q33\times W33$

式中：Q3=资源节约评估得分；

Q31~Q33：分别为资源节约的 3 个评估因子（太阳能光电、太阳能光热和海绵城市）的得分；

W31~W33：分别为资源节约的 3 个评估因子（太阳能光电、太阳能光热和海绵城市）的权重。

表 5-14 资源节约评估因子量化表

评价因子	因子评分表					权重
	5	4	3	2	1	
太阳能光电（KWp）	数量≥10000	-	5000≤数量<10000	-	数量<5000	3
太阳能光热（万m²）	数量≥20	-	10≤数量<20	-	数量<10	3
海绵城市	年径流总量控制率≥74%	年径流总量控制率=73%	年径流总量控制率=72%	年径流总量控制率=71%	年径流总量控制率=70%	4

综合分析各目标单元资源节约各评估因子，得到各目标单元资源节约评估因子结果如下所示。

表 5-15 各目标单元资源节约评估因子分析表

包含范围	太阳能光电（KWp）		太阳能光热应用建筑面积（万m²）		年径流总量控制率（%）		总得分
	数量	得分	数量	得分	数量	得分	
莞城街道	1574.83	1	33.99	5	70	1	22
东城街道	8826.84	3	17.75	3	70	1	22
万江街道	4045.2	1	7.02	1	70	1	10
南城街道	1807.95	1	10.57	3	70	1	16
高埗镇	2862.12	1	8.94	1	71	2	14
石碣镇	7560.76	3	10.91	3	70	1	22
松山湖（生态园）	22166.85	5	9.11	1	70	1	22
茶山镇	11491.8	5	7.71	1	70	1	22
石龙镇	3048.72	1	22.7	5	70	1	22
石排镇	5191.97	3	7.22	1	70	1	16
寮步镇	4093.91	1	8.94	1	70	1	10
大岭山镇	4312.9	1	3.9	1	73	4	22
大朗镇	4718.91	1	15.5	3	74	5	32
横沥镇	4079.71	1	3	1	71	2	14
东坑镇	5678.56	3	2.404	1	70	1	16
企石镇	1956.69	1	6.25	1	71	2	14
虎门镇	14221.46	5	2.62	1	71	2	26
长安镇	2519.43	1	1.9	1	70	1	10

沙田镇	1974.81	1	0	1	70	1	10
厚街镇	4750.51	1	8.4	1	72	3	18
滨海湾新区	0	1	0	1	70	1	10
中堂镇	3143.46	1	6.83	1	70	1	10
望牛墩镇	5048.21	3	12.55	3	70	1	22
麻涌镇	15914.19	5	13.6	3	70	1	28
道滘镇	2959.43	1	8.27	1	70	1	10
洪梅镇	1260.59	1	2	1	70	1	10
黄江镇	1546.42	1	11.09	3	74	5	32
谢岗镇	2121.94	1	5.63	1	75	5	26
常平镇	3586.04	1	10.47	3	71	2	20
桥头镇	9357.08	3	7.2	1	72	3	24
清溪镇	7376.97	3	9.18	1	75	5	32
樟木头镇	1804.81	1	1.91	1	75	5	26
凤岗镇	1012.76	1	10.79	3	71	2	20
塘厦镇	3306.29	1	24.01	5	72	3	30

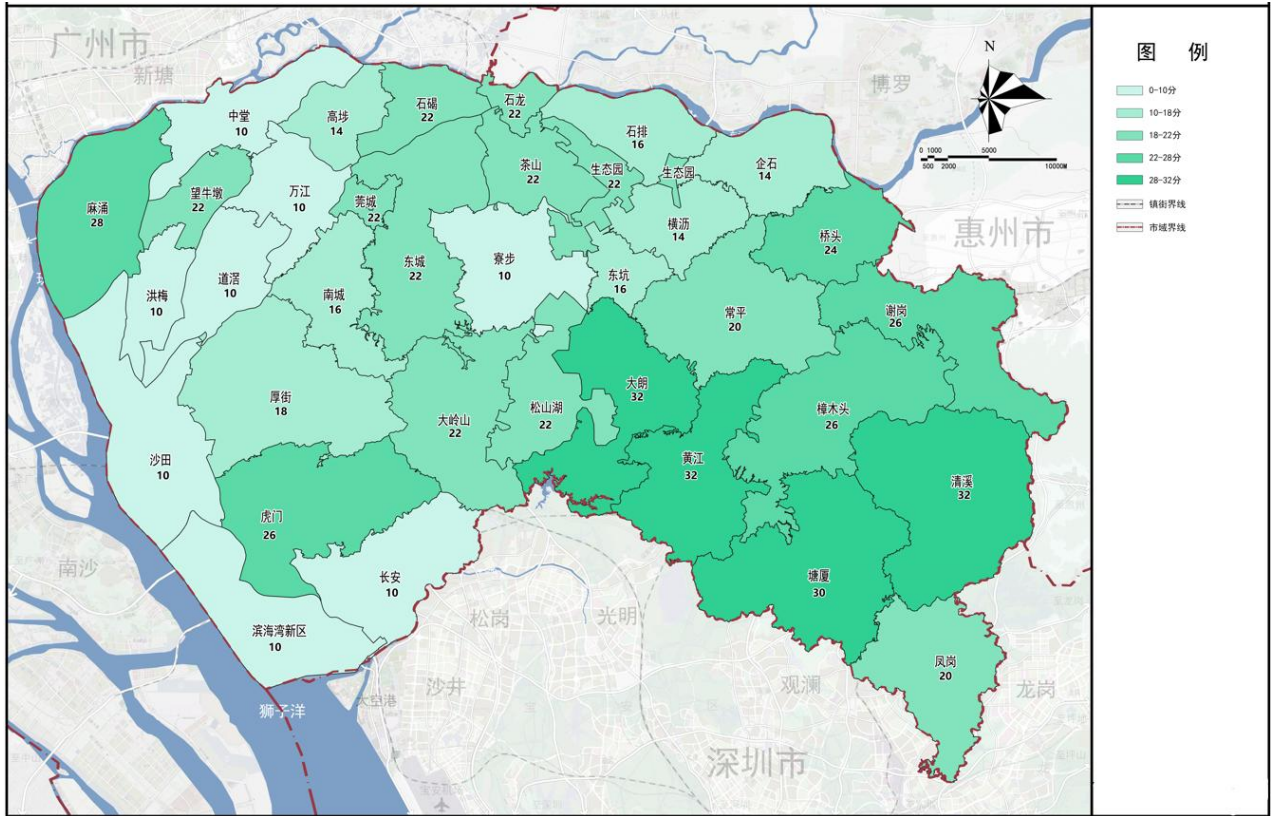


图 5-4 资源节约评估因子分析图

（4）综合评估

目标单元绿色建筑潜力评估体系由上位规划、公共服务、资源节约 3 类指标组成。具体分值设定见下表：

表 5-16 目标单元绿色建筑潜力评估分值

	评估指标评分项目		
	上位规划	公共服务	资源节约
评估分值	50	50	50
权重	6	3	1

目标单元绿色建筑的总得分应按下式进行计算：

$$Q = (Q1 \times W1 + Q2 \times W2 + Q3 \times W3) / 5$$

式中：Q=目标单元总得分；

Q1~Q3——分别为评估指标体系 3 类指标（上位规划、公共服务和资源节约）的得分；

W1~W3——分别为评估指标体系 3 类指标（上位规划、公共服务和资源节约）的权重。

表 5-17 各目标单元综合评估因子分析表

包含范围	上位规划 总得分	公共服务 总得分	资源节约 总得分	总得分
莞城街道	30	34	22	61
东城街道	50	50	22	94
万江街道	30	38	10	61
南城街道	46	46	16	86
高埗镇	14	18	14	30
石碣镇	14	30	22	39
松山湖（生态园）	42	22	22	68
茶山镇	14	26	22	37
石龙镇	22	26	22	46
石排镇	14	14	16	28
寮步镇	30	30	10	56
大岭山镇	22	30	22	49
大朗镇	26	34	32	58
横沥镇	14	18	14	30

东坑镇	14	18	16	31
企石镇	10	14	14	23
虎门镇	34	38	26	69
长安镇	26	38	10	56
沙田镇	18	10	10	30
厚街镇	26	34	18	55
滨海湾新区	38	18	10	58
中堂镇	18	22	10	37
望牛墩镇	14	14	22	30
麻涌镇	22	14	28	40
道滘镇	18	14	10	32
洪梅镇	14	14	10	27
黄江镇	22	14	32	41
谢岗镇	14	10	26	28
常平镇	30	30	20	58
桥头镇	14	14	24	30
清溪镇	18	22	32	41
樟木头镇	18	22	26	40
凤岗镇	18	22	20	39
塘厦镇	34	26	30	62

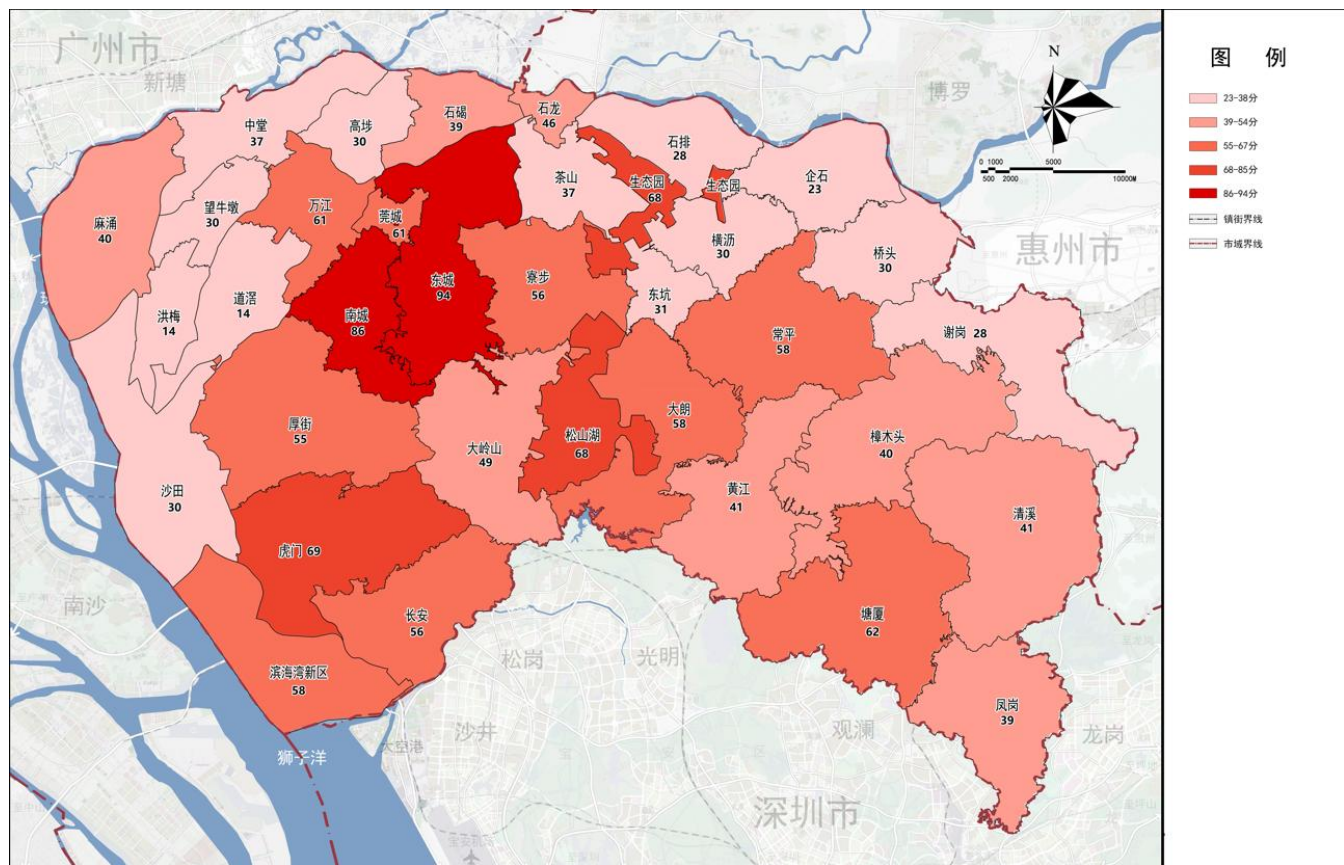


图 5-5 综合评估因子分析图

将潜力分析结果与各目标单元进行叠加，通过与各管理分区的指标进行核对，目标单元按照单元得分从高到低分为一级目标单元、二级目标单元、三级目标单元和四级目标单元。

六、指标要求

6.1 管理分区指标要求

根据潜力分析，以及新建和改造建筑面积预测，各管理分区指标要求如下表。

全市单体建筑面积大于 2 万平方米的大型公共建筑和国家机关办公建筑、国有资金参与投资建设的其他公共建筑、计容建筑面积超过 5 万平方米的住宅（商住）建筑工程项目应当按照一星级及以上绿色建筑标准进行建设，超高层建筑不得低于三星级绿色建筑标准。

表 6-1 至 2025 年东莞市各管理分区绿色建筑发展目标表

管理分区	控制指标			
	绿色建筑占新建建筑的面积比例	星级绿色建筑占新建建筑的面积比例 ^注	高星级绿色建筑占新建建筑的面积比例	绿色化改造建筑面积（万平方米）
城区片区	100%	50%	30%	42
松山湖片区	100%	60%	30%	58
滨海湾片区	100%	50%	30%	28
水乡新城片区	100%	35%	15%	22
东南临深片区	100%	40%	15%	22
东部产业园片区	100%	35%	10%	28

注：至 2030 年，各管理分区一星级绿色建筑占新建建筑的面积比例建议在 2025 年的比例上增加 10%；至 2035 年，增加 20%。

6.2 目标单元指标要求

根据潜力分析，和新建、改造建筑面积，分解绿色建筑星级比例要求，按照从高到低区分为一级目标单元、二级目标单元、三级目标单元和四级目标单元。

6.2.1 城区片区管理分区目标单元

做大做强中心城区，打造中心城区“三江六岸”水文章，建设现代城市滨水岸线、现代综合服务中心和东莞国际商务区。

表 6-2 城区片区管理分区目标单元汇总表

目标单元类别	目标单元名称	目标单元编号	目标单元数量
一级目标单元	东城街道	CQ-DC	2
	南城街道	CQ-NC	
二级目标单元	万江街道	CQ-WJ	2
	莞城街道	CQ-GC	
三级目标单元	石碣镇	CQ-SJ	1
四级目标单元	高埗镇	CQ-GB	1

6.2.2 松山湖片区管理分区目标单元

发挥松山湖自主创新示范区的带头作用，构建区域科技产业创新中心。

表 6-3 松山湖片区管理分区目标单元汇总表

目标单元类别	目标单元名称	目标单元编号	目标单元数量
一级目标单元	松山湖	SSH-SSH	1
二级目标单元	大朗镇	SSH-DL	3
	大岭山镇	SSH-DLS	
	寮步镇	SSH-LB	
三级目标单元	茶山镇	SSH-CS	3
	横沥镇	SSH-HL	
	东坑镇	SSH-DK	
四级目标单元	石排镇	SSH-SP	3
	企石镇	SSH-QS	
	石龙镇	SSH-SL	

6.2.3 滨海湾片区管理分区目标单元

对接深圳大空港、前海和广州南沙，融入粤港澳大湾区发展战略，对接“一带一路”国家战略，增强区位优势。

表 6-4 滨海湾片区管理分区目标单元汇总表

目标单元类别	目标单元名称	目标单元编号	目标单元数量
一级目标单元	滨海湾新区	BHW-BH WXQ	3
	虎门镇	BHW-HM	
	长安镇	BHW-CA	
二级目标单元	厚街镇	BHW-HJ	1
三级目标单元	沙田镇	BHW-ST	1
四级目标单元	——	——	0

6.2.4 水乡片区管理分区目标单元

加快水乡新城建设，做精水乡新兴产业，对接广州和深圳，加快推进水乡产业转型升级和城市升级。

表 6-5 水乡片区管理分区目标单元汇总表

目标单元类别	目标单元名称	目标单元编号	目标单元数量
一级目标单元	——	——	0
二级目标单元	麻涌镇	SX-MC	1
三级目标单元	中堂镇	SX-ZT	1
四级目标单元	洪梅镇	SX-HM	3
	望牛墩镇	SX-WND	
	道滘镇	SX-DJ	

6.2.5 东南临深片区管理分区目标单元

激活原东部产业园片区，承接深圳产业辐射，加强与惠州潼湖生态智慧区的联系，加快东部发展。

表 6-6 东南临深片区管理分区目标单元汇总表

目标单元类别	目标单元名称	目标单元编号	目标单元数量
一级目标单元	塘厦镇	DNLS-TX	1
二级目标单元	清溪镇	DNLS-QX	2
	凤岗镇	DNLS-FG	
三级目标单元	——	——	0
四级目标单元	樟木头镇	DNLS-ZMT	1

6.2.6 东部产业园片区管理分区目标单元

发挥生态资源优势，对接深圳“东进战略”，承接深圳创新资源和现代产业外溢，做强先进制造和新兴产业集群。

表 6-7 东部产业园片区管理分区目标单元汇总表

目标单元类别	目标单元名称	目标单元编号	目标单元数量
一级目标单元	——	——	0
二级目标单元	常平镇	DBCYY-CP	1
三级目标单元	黄江镇	DBCYY-HJ	2
	桥头镇	DBCYY-QT	
四级目标单元	谢岗镇	DBCYY-XG	1

6.2.7 目标单元管控要求

根据目标管理单元划分，东莞市绿色建筑发展实行一级～四级目标单元的四级管理，并根据指标控制的方式设置，约束性指标和预期性指标。

其中，约束性指标包括绿色建筑等级、能效水平提升比例，具体控制内容见表 6-8。

预期性指标包括绿色化改造、体育设施室外用地面积、场地声环境、充电设施安装（预留）比例、屋顶光伏覆盖率、节水器具覆盖率、开启比例、地面停车位等，具体内容见表 6-9。

表 6-8 目标单元约束性指标控制表

新建民用建筑中星级绿色建筑比例	一级目标单元	二级目标单元	三级目标单元	四级目标单元
	75%	60%	45%	30%
新建建筑类型对应要求				

建筑类型	投资方式	建筑面积	最低绿色建筑等级要求	能效水平提升比例
居住建筑	财政投资或国有资金参与投资	—	一星级	城镇新建居住建筑能效水平提升比例≥30%
	其他	计容建筑面积≥5 万平方米	一星级	
		计容建筑面积<5 万平方米	基本级	
公共建筑 （包括工业用地范围内用于居住、科研、办公功能的建筑）	财政投资或国有资金参与投资	—	一星级	城镇新建公共建筑能效水平提升比例≥20%
	其它	单体建筑面积≥2 万平方米	一星级	
		单体建筑面积<2 万平方米	基本级	
超高层建筑	—	—	三星级	按项目实际情况，参照居住或公共建筑执行

表 6-9 目标单元预期性指标控制表

建筑类型	指标名称	指标要求
居住建筑	绿色化改造	建筑改造鼓励采用节能绿色化技术
	体育设施室外用地面积	≥0.3 m²/人
	场地声环境质量	2 类及以上
	电动汽车充电设施安装（预留）比例	100%
	节水器具普及率	100%
	建筑外门窗可开启比例	≥35%
	玻璃幕墙可开启比例	≥10%
	地面停车位	地面停车位数量与住宅总套数的比率<10%
公共建筑	绿色化改造	建筑改造鼓励采用节能绿色化技术
	场地声环境质量	2 类及以上
	电动汽车充电设施安装（预留）比例	≥30%

	能耗监测覆盖率	100%
	建筑外门窗可开启比例	≥35%
	玻璃幕墙可开启比例	≥10%
	地面停车位	地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率<8%
工业建筑	屋顶面积大于 2000 平方米的光伏覆盖率	≥50%
	电动汽车充电设施安装（预留）比例	≥10%
	蓄冷技术	鼓励采用水蓄冷、冰蓄冷等先进蓄冷技术
	垂直绿化、屋顶绿化	鼓励采用垂直绿化和屋顶绿化。采用屋顶绿化时，屋顶绿化面积占可绿化屋面面积的比例达到 30%及以上
	可再循环材料、可再利用材料	可再循环材料和可再利用材料用量比例达到 10%及以上

七、规划衔接

7.1 控规单元列表

根据东莞已编控规，将各目标单元的绿色建筑相关要求与各控制性详细规划片区单元（后文简称“控规单元”）进行衔接，在各控规单元中落实绿色建筑要求。根据东莞市控规编制情况，东莞市现共有 289 个控规单元。

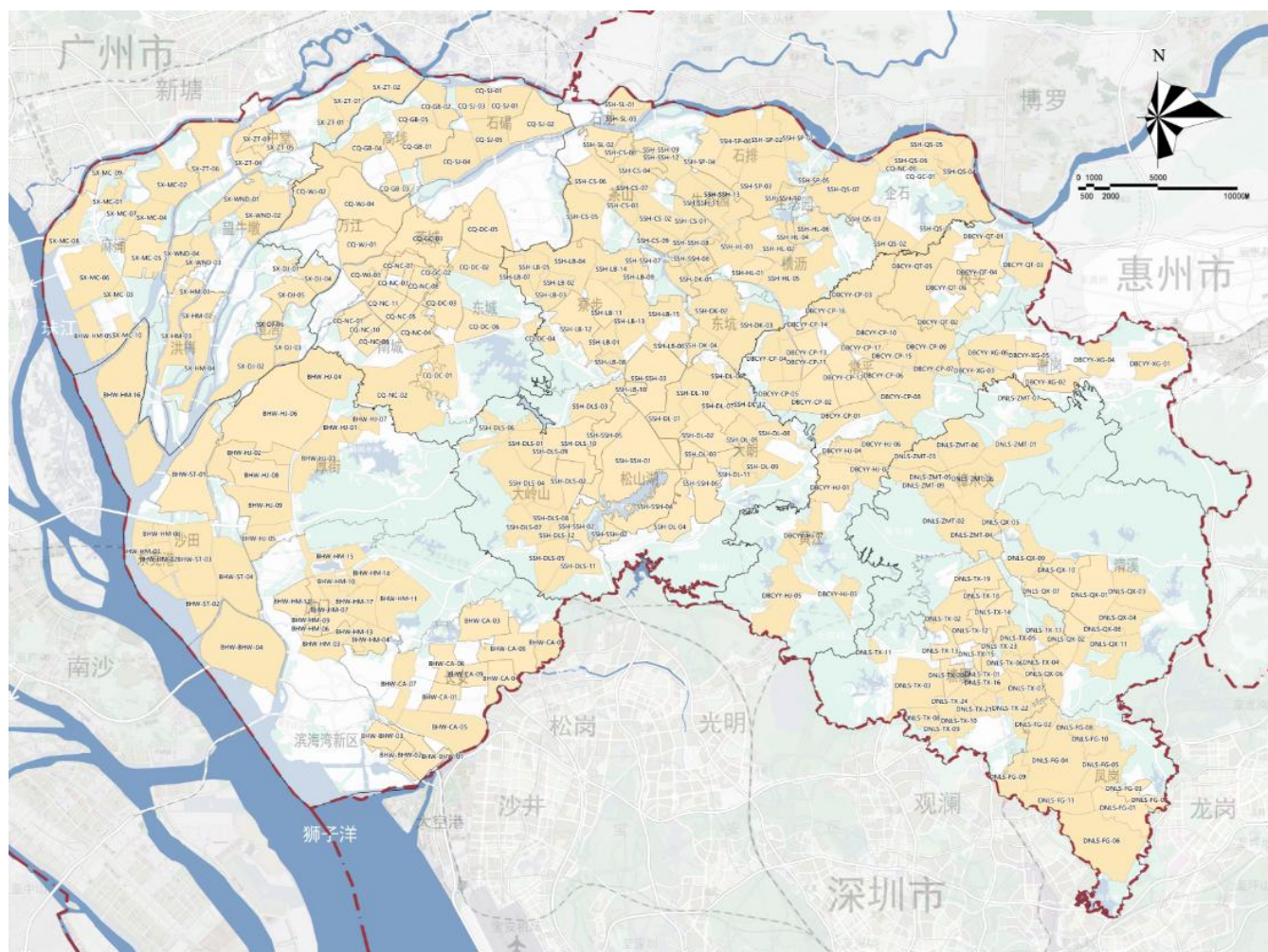


图 7-1 东莞市控规单元划分图

7.2 控规单元潜力分析

运用层次分析法，选取东莞市建设密度分区和声环境区划作为潜力分析因子，将分析因子通过评价值的权重逐层归一合并成一个统一的指标作为评价，按照分值高低将控规片区划分为重点区域控规单元、核心控规单元和基础控规单元，并确定相应的控制指标。

控规片区潜力分析选取东莞市建设密度分区和声环境区划两个分析因子，每个评估因子得分为 1~5 分，通过资料调研和 GIS 空间叠加分析，确定最终评分因子的得分，具体得分按下式进行计算：

$$Q_k = Q_{k1} \times W_{k1} + Q_{k2} \times W_{k2}$$

式中：Qk=控规单元潜力评估得分；

Qk1~Qk2: 分别为东莞市建设密度分区和声环境区划的得分;

Wk1~Wk2: 分别为东莞市建设密度分区和声环境区划的权重。

表 7-1 控规单元潜力评估因子量化表

评价因子	因子评分表					权重
	5	4	3	2	1	
建设密度分区	高密度区	—	中密度区	—	低密度区	5
声环境区划	1类声环境区	2类声环境区	3类声环境区	4类声环境区	—	5

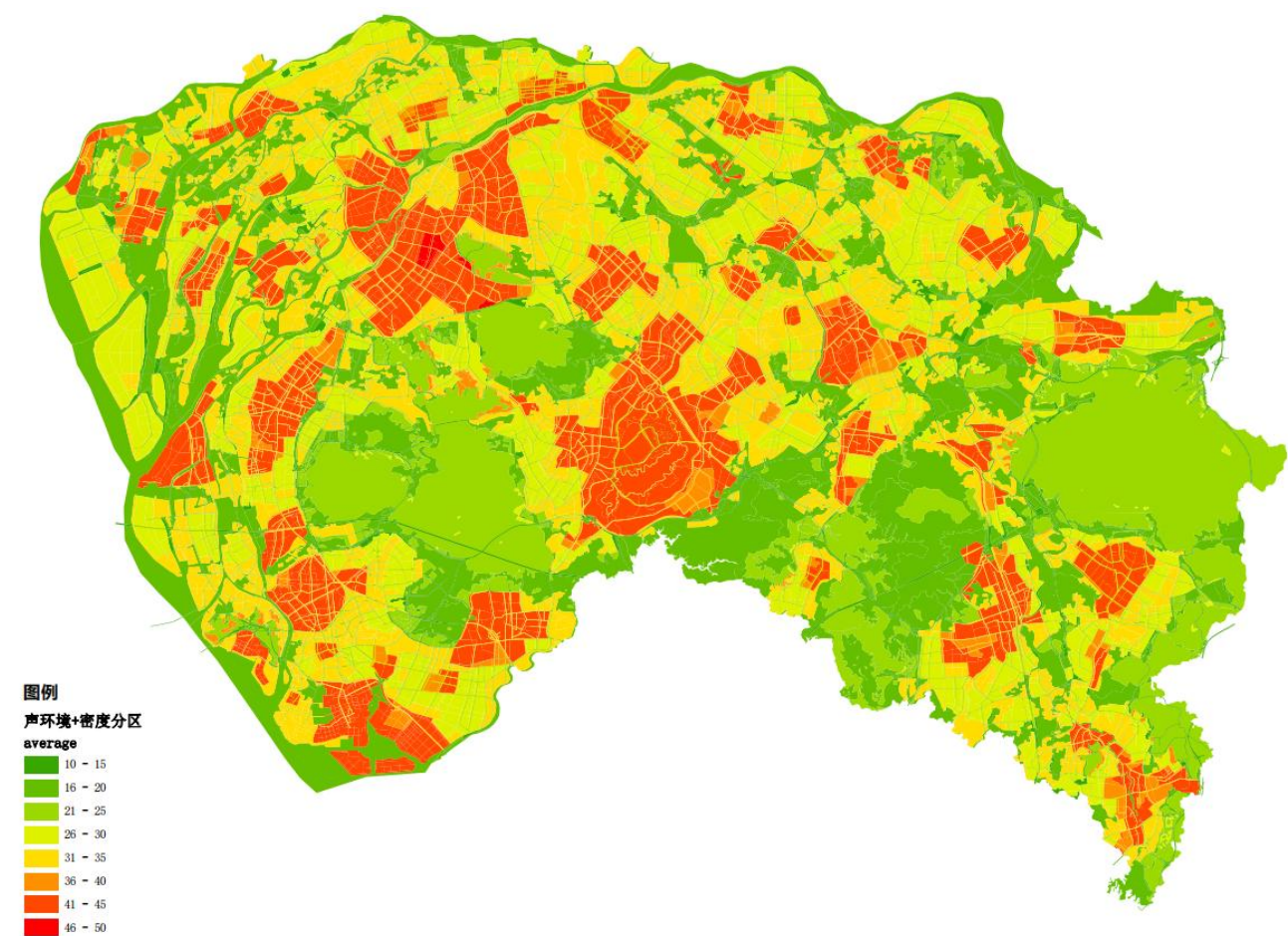


图 7-2 东莞市控规单元潜力评估图

7.3 控规单元指标要求

7.3.1 控规单元划分

将潜力分析结果与各控规单元的范围进行叠加，按照分值高低将控规单元划分为重点区域控规单元、核心控规单元和基础控规单元。

（1）城区片区

城区片区共分为 34 个控规单元，重点区域控规单元、核心控规单元和基础控规单元划分如下图所示。

表 7-2 城区片区控规单元汇总表

管理分区	目标单元	控规单元等级	控规单元编号	控规片区名称	数量
城区片区	东城街道	核心控规单元	CQ-DC-03	东城南片区	3
			CQ-DC-05	东城主山片区	
			CQ-DC-06	东城光明片区	
		基础控规单元	CQ-DC-01	东城区牛山片区	3
			CQ-DC-02	东城区中心片区	
			CQ-DC-04	东城科技园	
	高埗镇	核心控规单元	CQ-GB-01	高埗镇浣沙片区	2
			CQ-GB-03	高埗镇裕元片区	
		基础控规单元	CQ-GB-02	高埗镇卢溪片区	3
			CQ-GB-04	高埗镇西部片区	
			CQ-GB-05	高埗镇民营片区	
	莞城街道	核心控规单元	CQ-GC-02	党校片区	2
			CQ-GC-03	莞城区	
		基础控规单元	CQ-GC-01	东部工业园莞城片区	1
	南城街道	重点区域控规单元	CQ-NC-05	东莞国际商务区	1
		核心控规单元	CQ-NC-01	南城白马周溪片区	8
			CQ-NC-03	南城胜和片区	
			CQ-NC-04	南城区东片区	
			CQ-NC-06	南城宏图片区	
			CQ-NC-07	南城银丰片区	
			CQ-NC-08	东莞市行政文化中心区	
			CQ-NC-10	南城袁屋边片区	
			CQ-NC-11	南城新基片区	
		基础控规单元	CQ-NC-02	南城区水濂山	2
			CQ-NC-09	南城区东部工业园	

	石碣镇	核心控规单元	CQ-SJ-02	石碣镇中心东片区	1
		基础控规单元	CQ-SJ-01	石碣镇北部片区	4
			CQ-SJ-03	石碣镇西北片区	
			CQ-SJ-04	石碣镇西南片区	
			CQ-SJ-05	石碣镇中部片区	
	万江街道	核心控规单元	CQ-WJ-01	万江中部片区	1
		基础控规单元	CQ-WJ-03	万江坝头片区	3
			CQ-WJ-04	万江区龙片区	
			CQ-WJ-02	万江街道北部片区	

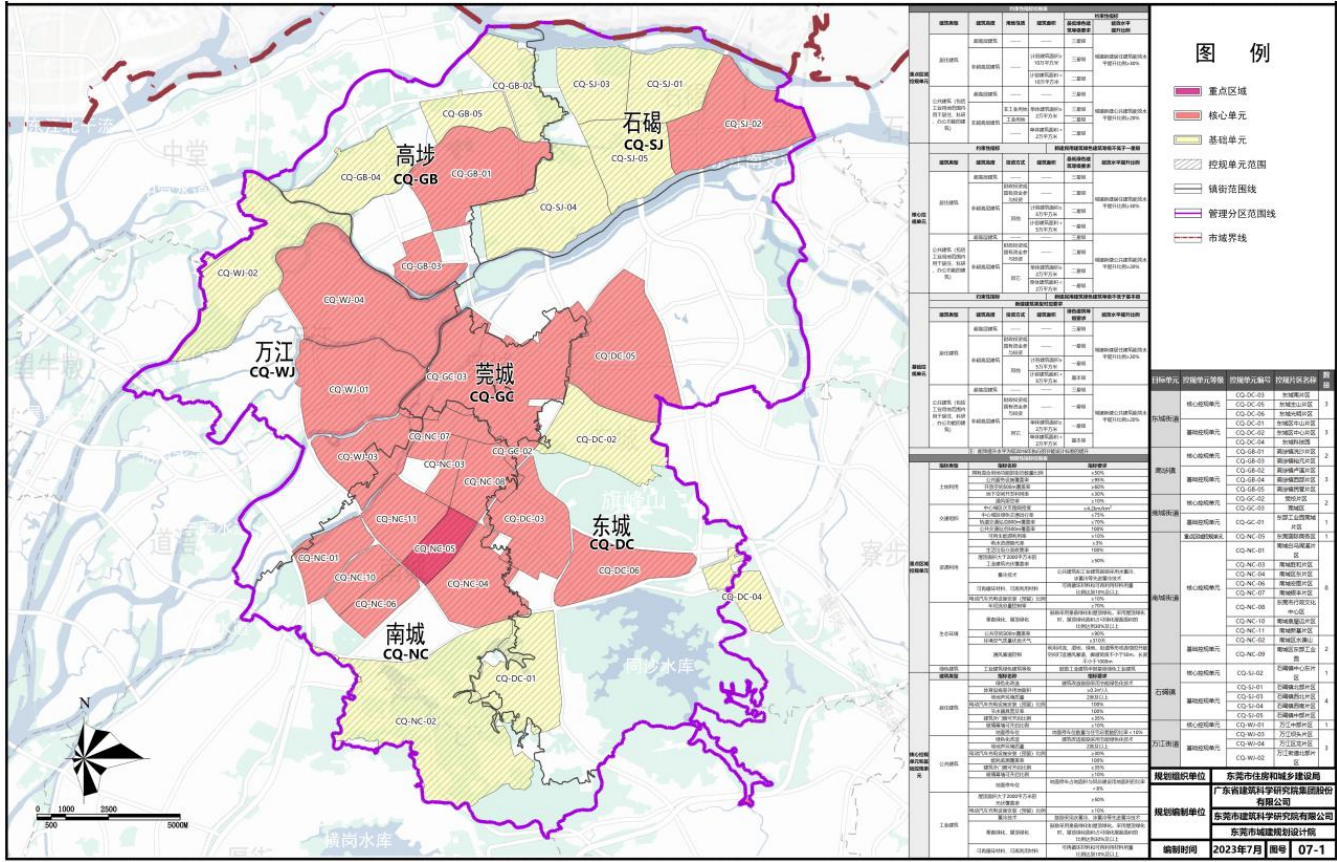


图 7-3 城区片区控规单元管控图

(2) 松山湖片区

松山湖片区共分为 87 个控规单元，重点区域控规单元、核心控规单元和基础控规单元划分如下图所示。

表 7-3 松山湖片区控规单元汇总表					
管理分区	目标单元	控规单元等级	控规单元编号	控规片区名称	数量
松山湖片区	茶山镇	核心控规单元	SSH-CS-06	茶山镇中心片区	1
		基础控规单元	SSH-CS-01	茶山镇超朗片区	8
			SSH-CS-02	茶山镇工业园	
			SSH-CS-03	茶山镇上元片区	
			SSH-CS-04	茶山镇塘角片区	
			SSH-CS-05	茶山镇增埗片区	
			SSH-CS-07	茶山镇铁路沿线（一区）	
			SSH-CS-08	茶山镇铁路沿线（二区）	
			SSH-CS-09	茶山镇圆头山片区	
	东坑镇	基础控规单元	SSH-DK-01	东坑镇西部片区	4
			SSH-DK-02	东坑镇中心区	
			SSH-DK-03	东坑镇东片区	
			SSH-DK-04	东坑镇南部片区	
	大朗镇	核心控规单元	SSH-DL-02	大朗镇长盛片区	4
			SSH-DL-03	大朗镇黄洋片区	
			SSH-DL-04	大朗镇象山片区	
			SSH-DL-07	大朗镇美景片区	
		基础控规单元	SSH-DL-01	大朗镇松佛片区	8
			SSH-DL-05	大朗镇水蔡片区	
			SSH-DL-06	大朗镇高竹片区	
			SSH-DL-08	大朗镇水沙片区	
			SSH-DL-09	大朗镇富民二园片区	
			SSH-DL-10	大朗镇毛织片区	
			SSH-DL-11	大朗镇富民片区	
			SSH-DL-12	大朗镇银朗片区	
	大岭山镇	核心控规单元	SSH-DLS-02	大岭山镇中心东片区	3

		SSH-DLS-09	大岭山镇新城区	
		SSH-DLS-10	大岭山镇金桔片区	
	基础控规单元	SSH-DLS-01	大岭山镇太公岭片区	9
		SSH-DLS-03	大岭山镇湖畔片区	
		SSH-DLS-04	大岭山镇百花洞片区	
		SSH-DLS-05	大岭山镇颜屋片区	
		SSH-DLS-06	大岭山镇北入口片区	
		SSH-DLS-07	大岭山镇森林公园入口片区	
		SSH-DLS-08	大岭山镇大塘片区	
		SSH-DLS-11	大岭山镇杨屋片区	
		SSH-DLS-12	大岭山镇大塘东片区	
横沥镇	核心控规单元	SSH-HL-01	横沥镇半仙山片区	1
	基础控规单元	SSH-HL-02	横沥镇新四片区	5
		SSH-HL-03	横沥镇北部片区	
		SSH-HL-04	横沥镇职教城片区	
		SSH-HL-05	横沥镇新城片区	
		SSH-HL-06	横沥镇水边片区	
寮步镇	核心控规单元	SSH-LB-10	寮步镇牛杨片区	3
		SSH-LB-11	寮步镇新城市中心地区	
		SSH-LB-12	寮步镇佛灵湖片区	
	基础控规单元	SSH-LB-01	寮步镇中心城区南片区	12
		SSH-LB-02	寮步镇良平片区	
		SSH-LB-03	寮步镇良平南片区	
		SSH-LB-04	寮步镇良平北片区	
		SSH-LB-05	寮步镇横坑东片区	
		SSH-LB-06	寮步镇鳧山片区	
		SSH-LB-07	寮步镇横坑片区	
		SSH-LB-08	寮步镇香市科技产业园	

		SSH-LB-09	寮步镇东莞生态园协调区	
		SSH-LB-13	寮步镇中心城区东片区	
		SSH-LB-14	寮步镇华南工业城片区	
		SSH-LB-15	寮步镇生态园大道西片区	
企石镇	核心控规单元	SSH-QS-03	企石镇东山片区	1
	基础控规单元	SSH-QS-01	企石镇青湖片区	6
		SSH-QS-02	企石镇木棉片区	
		SSH-QS-04	企石镇铁岗片区	
		SSH-QS-05	企石镇博夏片区	
		SSH-QS-06	东部工业园（企石辖区）	
		SSH-QS-07	企石旧城片区	
石龙镇	核心控规单元	SSH-SL-02	石龙镇西湖片区	1
	基础控规单元	SSH-SL-01	石龙镇新城组团北片区	2
		SSH-SL-03	石龙镇新城组团中心区	
石排镇	核心控规单元	SSH-SP-04	石排镇塘尾古城片区	1
	基础控规单元	SSH-SP-01	石排镇独洲片区	5
		SSH-SP-02	石排镇石崇片区	
		SSH-SP-03	石排镇龙岗组团	
		SSH-SP-05	石排镇东部生态片区沙角组团	
		SSH-SP-06	石排镇中心区	
松山湖科技产业园（生态园）	重点区域控规单元	SSH-SSH-01	松山湖科技产业园中心区及中部地区	6
		SSH-SSH-02	松山湖科技产业园金多港地区	
		SSH-SSH-03	松山湖科技产业园北部工业城	
		SSH-SSH-04	松山湖科技产业园南部滨湖区	

基础控制单元	SSH-SSH-05	松山湖科技产业园西部研发区	7
	SSH-SSH-06	松山湖科技产业园区东部地区	
	SSH-SSH-07	东莞市松山湖 2019-01 地块建设项目	
	SSH-SSH-08	生态园东坑片区	
	SSH-SSH-09	东莞市生态园燕岭片区	
	SSH-SSH-10	生态园东部科教片区	
	SSH-SSH-11	生态园中心片区	
	SSH-SSH-12	东莞市生态园燕岭片区	
	SSH-SSH-13	生态园高端产业片区	

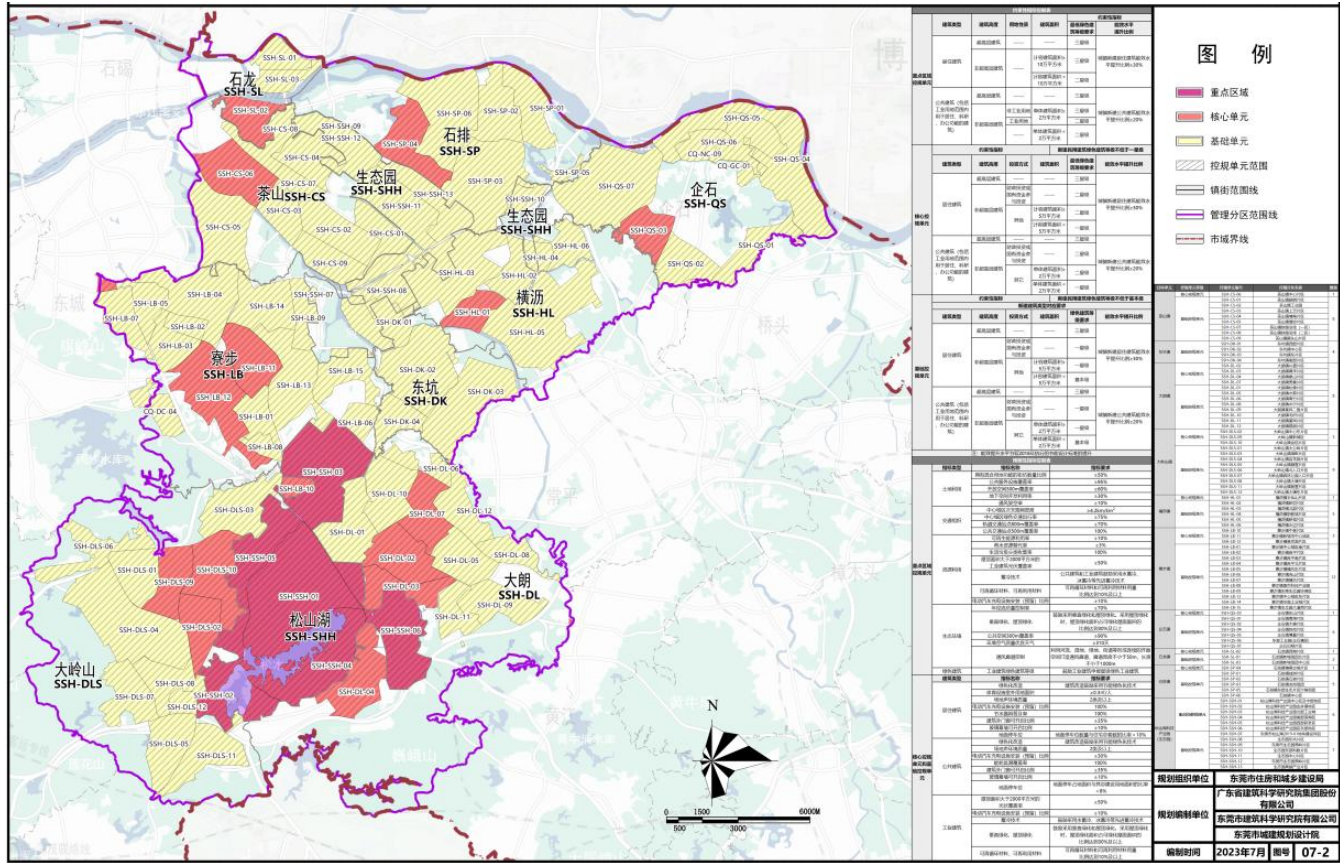


图 7-4 松山湖片区控规单元管控图

（3）滨海湾片区

滨海湾片区共分为 43 个控规单元，重点区域控规单元、核心控规单元和基础控规单元划分如下图所示。

表 7-4 滨海湾片区控规单元汇总表

管理分区	目标单元	控规单元等级	控规单元编号	控规片区名称	数量
滨海湾片区	滨海湾新区	重点区域控规单元	BHW-BHW-01	滨海湾新区交椅湾板块	4
			BHW-BHW-02	滨海湾新区交椅湾中部片区	
			BHW-BHW-03	滨海湾新区长安新区启动区	
			BHW-BHW-04	滨海湾新区威远岛片区	
	长安镇	核心控规单元	BHW-CA-01	长安镇沙头南	6
			BHW-CA-03	长安镇中心区北区	
			BHW-CA-04	长安镇锦厦社区南区	
			BHW-CA-06	长安镇沙头北	
			BHW-CA-08	长安镇中心区南区	
			BHW-CA-09	长安镇乌纱片区	
		基础控规单元	BHW-CA-02	长安镇涌头社区	3
			BHW-CA-05	长安镇南部片区	
			BHW-CA-07	长安镇厦岗片区	
	厚街镇	核心控规单元	BHW-HJ-06	厚街镇中心区	2
			BHW-HJ-08	厚街镇会展片区	
		基础控规单元	BHW-HJ-01	厚街镇东部片区	7
			BHW-HJ-02	厚街镇桥头片区	
			BHW-HJ-03	厚街镇工业城	
			BHW-HJ-04	厚街镇北部片区	
			BHW-HJ-05	厚街镇白濠片区	
			BHW-HJ-07	厚街镇教育园区	
			BHW-HJ-09	厚街镇沙溪片区	
虎门镇		核心控规单元	BHW-HM-06	虎门镇行政中心区	4

			BHW-HM-07	虎门镇新城市中心区	13
			BHW-HM-09	虎门镇虎门大道中心片区	
			BHW-HM-12	虎门镇博涌片区	
		基础控规单元	BHW-HM-01	虎门港西大坦作业区	
			BHW-HM-02	虎门港西大坦物流基地	
			BHW-HM-03	虎门镇中心南片区	
			BHW-HM-04	虎门镇大宁东片区	
			BHW-HM-05	虎门港麻涌新沙南区	
			BHW-HM-08	虎门港中心服务区	
			BHW-HM-10	虎门镇赤岗龙眼片区	
			BHW-HM-11	虎门镇东部片区	
			BHW-HM-13	虎门镇大宁中心区	
			BHW-HM-14	虎门镇虎门大道东片区	
			BHW-HM-15	虎门镇富马片区	
			BHW-HM-16	虎门港沙田立沙岛石化基地	
			BHW-HM-17	虎门镇北栅片区	
			沙田镇	核心控规单元	
	基础控规单元	BHW-ST-02		沙田镇南部片区	3
		BHW-ST-03		沙田镇临海产业园	
		BHW-ST-04		沙田镇环保城片区	

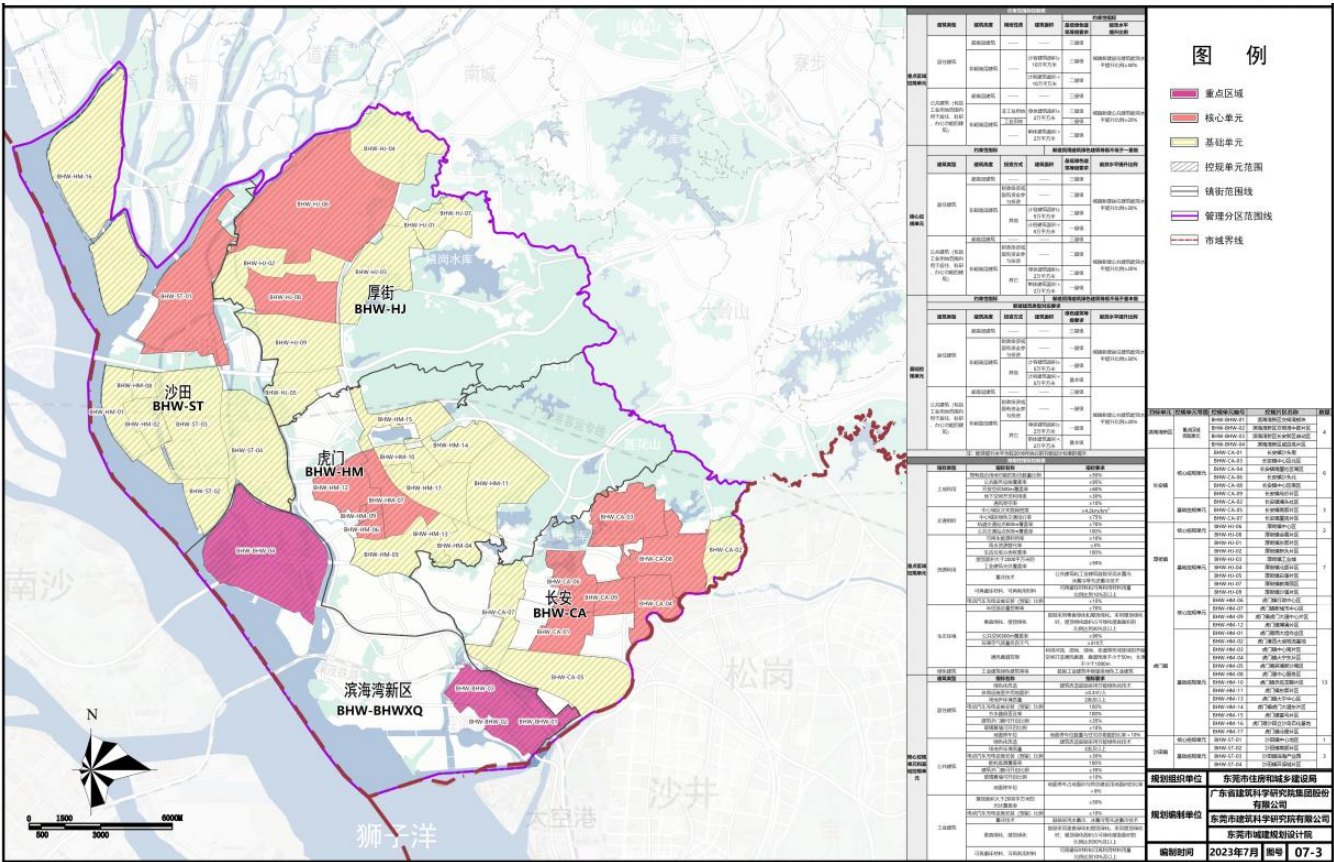


图 7-5 滨海湾片区控规单元管控图

（4）水乡片区

水乡片区共分为 34 个控规单元，重点区域控规单元、核心控规单元和基础控规单元划分如下图所示。

表 7-5 水乡片区控规单元汇总表

道滘镇	核心控规单元	SX-DJ-05	道滘镇中心片区	2
		SX-DJ-06	道滘镇南城片区	
	基础控规单元	SX-DJ-01	道滘镇小河工业区	4
		SX-DJ-02	道滘镇南阁片区	
		SX-DJ-03	道滘镇蔡白片区	
		SX-DJ-04	道滘镇昌平片区	
洪梅镇	重点区域	SX-HM-01	洪梅镇梅沙片区	3
		SX-HM-02-1	洪梅镇中心区（水乡新城片区）	

		SX-HM-03-1	洪梅镇河西片区（水乡新城片区）	
	核心控规单元	SX-HM-02-2	洪梅镇中心区 （除水乡新城片区以外的部分）	1
	基础控规单元	SX-HM-03-2	洪梅镇河西片区 （除水乡新城片区以外的部分）	2
		SX-HM-04	洪梅镇樱花台盈区	
麻涌镇	核心控规单元	SX-MC-05	麻涌镇新中心片区	2
		SX-MC-09	麻涌镇华阳南洲片区	
	基础控规单元	SX-MC-01	麻涌镇豪峰片区	8
		SX-MC-02	麻涌镇北区	
		SX-MC-03	麻涌镇麻涌大道南	
		SX-MC-04	麻涌中心区北组团	
		SX-MC-06	麻涌新沙港后片区	
		SX-MC-07	麻涌镇旧城片区	
		SX-MC-08	麻涌镇大盛片区	
		SX-MC-10	麻涌镇淡水河口作业区	
望牛墩镇	重点区域	SX-WND-03	望牛墩镇新联片区 （水乡新城片区）	1
	基础控规单元	SX-WND-01	望牛墩镇下合片区	4
		SX-WND-02	望牛墩镇新城市中心区	
		SX-WND-03	望牛墩镇新联片区 （除水乡新城片区以外的部分）	
		SX-WND-04	望牛墩镇朱平沙片区	
中堂镇	核心控规单元	SX-ZT-03	中堂镇城市中心区	3
		SX-ZT-04	中堂镇斗朗片区	
		SX-ZT-05	中堂镇中心南片区	
	基础控规单元	SX-ZT-01	中堂镇湛凤片区	4
		SX-ZT-02	中堂镇潢涌片区	
		SX-ZT-06	中堂镇槎滘片区	

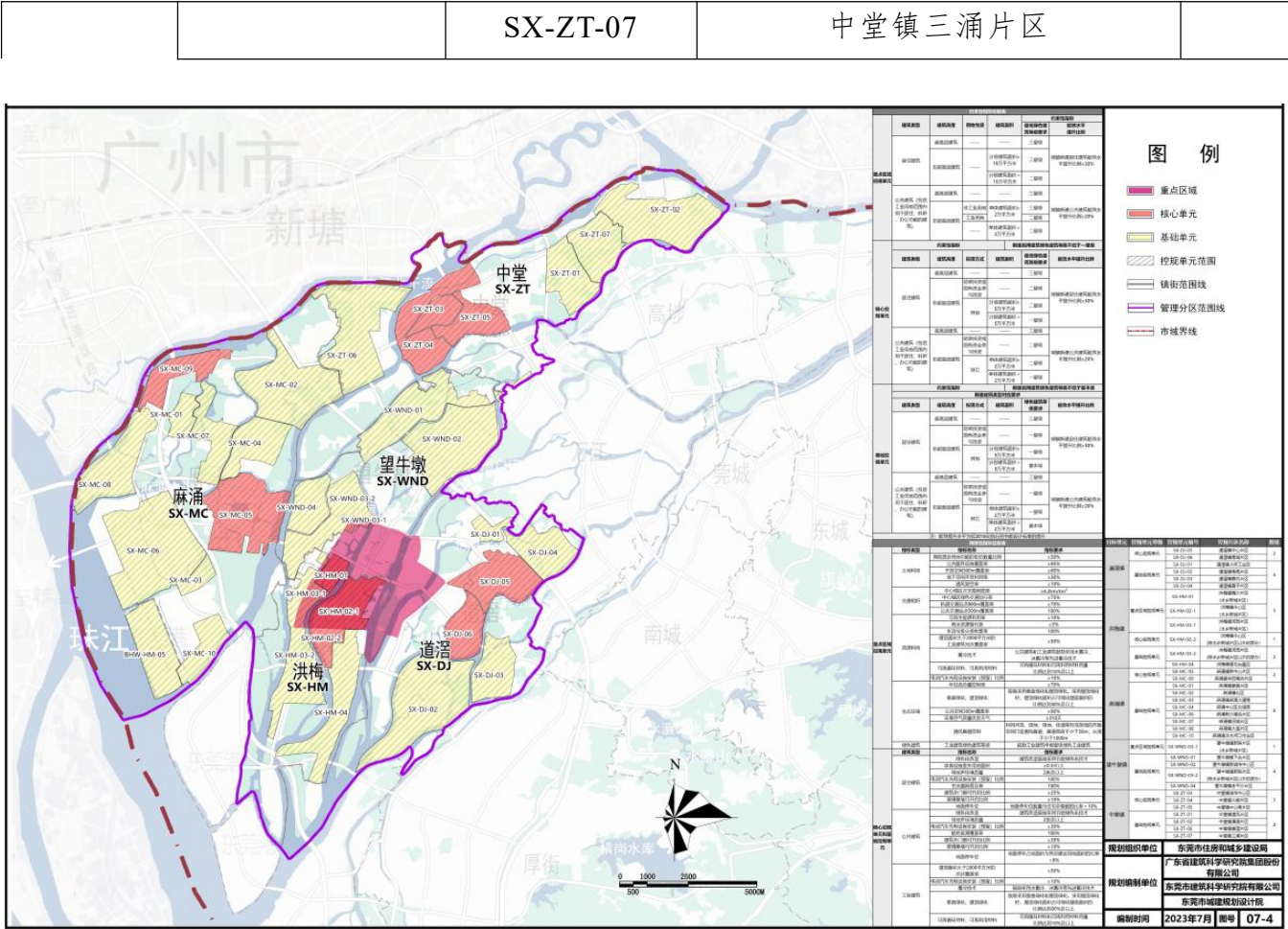


图 7-6 水乡片区控规单元管控图

（5）东部产业园片区

东部产业园片区共分为 36 个控规单元，重点区域控规单元、核心控规单元和基础控规单元划分如下图所示。

表 7-6 东部产业园片区控规单元汇总表

管理分区	目标单元	控规单元等级	控规单元编号	控规片区名称	数量
东部产业园片区	常平镇	核心控规单元	DBCYY-CP-02	常平镇新城组团（西片）	4
			DBCYY-CP-06	常平镇东站组团	
			DBCYY-CP-12	常平镇新城组团（东片）	
			DBCYY-CP-13	常平镇旧城团片区	

基础控规单元	基础控规单元	DBCYY-CP-01	常平镇常虎片区	13
		DBCYY-CP-03	东部工业园常平园区	
		DBCYY-CP-04	常平镇河西工业片区	
		DBCYY-CP-05	常平镇河西组团（南片）	
		DBCYY-CP-07	常平镇环保专业基地	
		DBCYY-CP-08	常平镇常虎片区（东片）	
		DBCYY-CP-09	常平镇东深片区	
		DBCYY-CP-10	常平镇站北组团（北片）	
		DBCYY-CP-11	常平镇河西组团（北片）	
		DBCYY-CP-14	常平镇北部片区	
		DBCYY-CP-15	常平镇大京九片区	
		DBCYY-CP-16	常平镇站北组团（西片）	
		DBCYY-CP-17	常平镇丽城片区	
黄江镇	核心控规单元	DBCYY-HJ-01	黄江镇北岸片区	1
	基础控规单元	DBCYY-HJ-02	黄江大道北片区	
		DBCYY-HJ-03	黄江镇长龙片区	
		DBCYY-HJ-04	黄江镇板湖片区	
		DBCYY-HJ-05	黄江镇南部新区	
		DBCYY-HJ-06	黄江镇刁朗片区	
		DBCYY-HJ-07	黄江镇中心地区	
桥头镇	核心控规单元	DBCYY-QT-04	桥头镇中心城区东片	2
		DBCYY-QT-06	桥头镇中心城区西片	
	基础控规单元	DBCYY-QT-01	桥头镇虎尾岭片区	4
		DBCYY-QT-02	桥头镇石水口片区	
		DBCYY-QT-03	桥头东部组团	
		DBCYY-QT-05	桥头镇东部工业园	
谢岗镇	核心控规单元	DBCYY-XG-02	谢岗镇中心区	2
		DBCYY-XG-05	谢岗镇金川片区	

基础控规单元	DBCYY-XG-01	谢岗镇黎村片区	4
	DBCYY-XG-03	谢岗镇燕东桥片区	
	DBCYY-XG-04	谢岗镇银湖片区	
	DBCYY-XG-06	谢岗镇乐园片区	

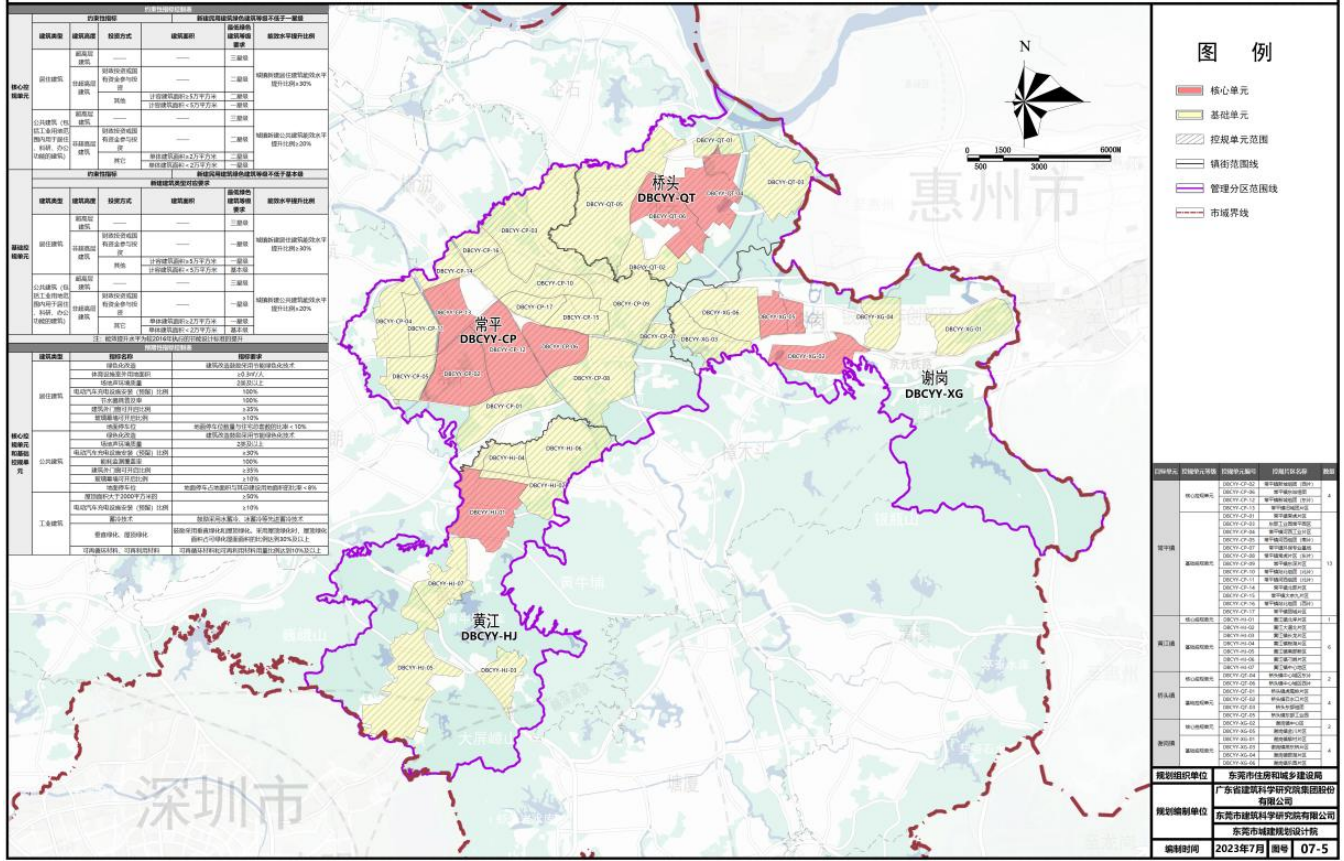


图 7-7 东部产业园片区控规单元管控图

（6）东南临深片区

东南临深片区共分为 55 个控规单元，重点区域控规单元、核心控规单元和基础控规单元划分如下图所示。

表 7-7 东南临深片区控规单元汇总表

管理分区	目标单元	控规单元等级	控规单元编号	控规片区名称	数量
东南临深	凤岗镇	核心控规单元	DNLS-FG-01	凤岗镇油甘埔片区	3

片区

		DNLS-FG-03	凤岗镇官井头北片区	
		DNLS-FG-07	凤岗镇官井头南片区	
	基础控规单元	DNLS-FG-02	凤岗镇竹塘片区	8
		DNLS-FG-04	凤岗镇中心区	
		DNLS-FG-05	凤岗镇金凤凰片区	
		DNLS-FG-06	凤岗镇雁田片区	
		DNLS-FG-08	凤岗镇玉泉工业片区	
		DNLS-FG-09	凤岗镇天堂围片区	
		DNLS-FG-10	凤岗镇黄洞片区	
		DNLS-FG-11	凤岗镇碧湖工业片区	
清溪镇	核心控规单元	DNLS-QX-01	清溪镇中心区	4
		DNLS-QX-02	清溪镇谢坑夏坭片区	
		DNLS-QX-07	清溪镇荔横片区	
		DNLS-QX-10	清溪镇浮岗片区	
	基础控规单元	DNLS-QX-03	清溪镇重河片区	7
		DNLS-QX-04	清溪镇大利片区	
		DNLS-QX-05	清溪镇罗马片区	
		DNLS-QX-06	清溪镇金龙片区	
		DNLS-QX-08	清溪镇渔樵围片区	
		DNLS-QX-09	清溪镇罗马长山头片区	
		DNLS-QX-11	清溪镇青湖片区	
塘厦镇	核心控规单元	DNLS-TX-12	塘厦镇 138 片区	8
		DNLS-TX-13	塘厦镇新城市中心	
		DNLS-TX-14	塘厦镇莲湖片区	
		DNLS-TX-15	塘厦镇沿河片区	
		DNLS-TX-16	塘厦镇恩泽居片区	
		DNLS-TX-18	塘厦镇林村南片区	
		DNLS-TX-19	塘厦镇林村北片区	

		DNLS-TX-20	塘厦镇莆心湖	16
		DNLS-TX-01	塘厦镇振兴围片区	
	基础控规单元	DNLS-TX-02	塘厦镇塘坑片区	
		DNLS-TX-03	塘厦镇科苑城片区	
		DNLS-TX-04	塘厦镇石潭埔鲤鱼塘片区	
		DNLS-TX-05	塘厦镇石潭埔物流片区	
		DNLS-TX-06	塘厦镇凤凰岗东区	
		DNLS-TX-07	塘厦镇凤凰岗工业区	
		DNLS-TX-08	塘厦镇沙苑片区	
		DNLS-TX-09	塘厦镇平山东片区	
		DNLS-TX-10	塘厦镇平山片区	
		DNLS-TX-11	塘厦镇龙背岭南区	
		DNLS-TX-17	塘厦镇横塘片区	
		DNLS-TX-21	塘厦镇清湖头片区	
		DNLS-TX-22	塘厦镇凤桥片区	
		DNLS-TX-23	塘厦镇石潭埔西南片区	
		DNLS-TX-24	塘厦镇蛟乙塘片区	
樟木头镇	核心控规单元	DNLS-ZMT-05	樟木头旧城片区	1
	基础控规单元	DNLS-ZMT-01	樟木头金河片区	8
		DNLS-ZMT-02	樟木头南城新区	
		DNLS-ZMT-03	樟木头西北片区	
		DNLS-ZMT-04	樟木头南片区	
		DNLS-ZMT-06	樟木头东片区	
		DNLS-ZMT-07	樟木头裕丰片区	
		DNLS-ZMT-08	樟木头石新片区	
		DNLS-ZMT-09	樟木头西南片区	

7.3.2 控规单元管控要求

根据指标控制的方式，按重点区域控规单元、核心控规单元和基础控规单元的要求从高到低，设置约束性指标和预期性指标。

其中，约束性指标包括绿色建筑星级、能效水平提升比例，具体控制内容见下表。

表 7-8 重点区域控规单元约束性指标控制表

目标单元	建筑类型	建筑高度	用地性质	建筑面积	约束性指标	
					最低绿色建筑等级要求	能效水平提升比例 ^{註2}
重点区域控规单元	居住建筑	超高层建筑	——	——	三星级	城镇新建居住建筑能效水平提升比例≥30%
		非超高层建筑	——	计容建筑面积≥10 万平方米	三星级	
				计容建筑面积<10 万平方米	二星级	
	公共建筑（包括工业用地范围内用于居住、科研、办公功能的建筑）	超高层建筑	——	——	三星级	城镇新建公共建筑能效水平提升比例≥20%
		非超高层建筑	非工业用地	单体建筑面积≥2 万平方米	三星级	
			工业用地		二星级	
			——	单体建筑面积<2 万平方米	二星级	

表 7-9 重点区域控规单元预期性指标控制表

指标类型	指标名称	指标要求
土地利用	拥有混合用地功能的街坊数量比例	≥50%
	公共服务设施覆盖率	≥95%

	开放空间 500m 覆盖率	≥60%
	地下空间开发利用率	≥30%
	通风架空率	10%
交通组织	中心城区路网密度	≥8km/km²
	中心城区绿色交通出行率	≥75%
	轨道交通站点 800m 覆盖率	≥70%
	中心城区公共交通站点 500m 覆盖率	100%
资源利用	可再生能源利用率	≥10%
	雨水资源替代率	≥3%
	生活垃圾分类收集率	100%
	屋顶面积大于 2000 平方米的工业建筑光伏覆盖率	≥50%
	蓄冷技术	公共建筑和工业建筑鼓励采用水蓄冷、冰蓄冷等先进蓄冷技术
生态环境	可再循环材料、可再利用材料	可再循环材料和可再利用材料用量比例达到 10%及以上
	年径流总量控制率	≥70%
	公共空间 300m 覆盖率	≥90%
	环境空气质量优良天气	≥310 天
绿色建筑	通风廊道控制	利用河流、湿地、绿地、街道等形成连续的开敞空间打造通风廊道，廊道宽度不小于 50m，长度不小于 1000m
	工业建筑绿色建筑等级	鼓励工业建筑申报星级绿色工业建筑

指标说明：

①土地利用

促进土地使用功能的有效混合，鼓励地下空间开发利用，节约集约使用土地，实现集约化用地发展理念。

➤ 拥有混合用地功能的街坊数量比例

以街坊为单元，包含居住用地（R类）、公共管理与公共服务设施用地（A类）及商业服务业设施用地（B类）中的两类或三类混合用地单元的面积之和占城区总建设用地面积的比例不低于 50%。

➤ 公共服务设施覆盖率

打造城市社区“15 分钟社区服务圈”，构建形成政府主导、覆盖城乡、可持续的基本公共服务体系。

➤ 开放空间 500m 覆盖率

合理设置公共开放空间，单个公共开放空间的面积不应小于 300m²，并具有均好性、连续性、可达性，公共开放空间 500m 服务范围覆盖城区的比例不低于 60%。

➤ 地下空间开发利用率

新建工程要综合开发利用地下空间资源，地下空间开发与地上建筑、停车场库、商业餐饮、交通枢纽站等功能空间紧密结合，地下空间开发利用率不低于 30%。

➤ 通风架空率

架空层中，净高超过 2.5m 的可穿越式通风部分的建筑面积占建筑基底面积的比率成为通风架空率，也包括 18m 高度以下各层中可穿越式通风的架空楼层的建筑面积。架空层有助于提升场地的自然通风状况，减少通风阻力，提升散热能力，舒缓热岛效应，改善夏季、过渡季的热舒适性环境质量，底层架空空间灵活地与消防的人员疏散通道、消防车通道的设计相结合，与小区的休憩场所、游乐空间、停车场地等相结合，通风架空率达到 10%

②交通组织

构建以人为本、绿色生态的交通组织系统。

➤ 路网密度

合理规划除工业用地以外的城区市政路网密度，中心城区路网密度达到 8Km/Km²。

➤ 绿色交通出行率

完善公共交通系统，规划形成安全、连续、通达的自行车交通系统，规划形成安全、连续、环境良好的步行交通系统，合理配建机动车停车设施、电动车充电设施以及自行车停车设施，建立优先绿色交通出行的交通体系，实现中心城区绿色交通出行率达到 75%。

➤ 轨道交通站点覆盖率

以轨道交通站点为核心，在步行可达范围内（半径 800m）综合配置多层次商业、办公、居住、活动等综合功能的城市区域，放大轨道交通站点的影响力，实现轨道交通站点 800m 覆盖率达到 70%。

➤ 公共交通站点 500m 覆盖率

构建完善的公共交通系统，实现轨道交通站点与公共交通站点的无缝衔接，打造骨干、支撑、接驳、辅助公交为一体的多层次公交网络，由传统“直达”变为“可达”，实现中心城区公交站点 500 米覆盖率 100%。

③资源利用

考虑资源的合理使用和处置，减少资源的使用，力求使资源可再生利用。

➤ 可再生能源利用率

推动清洁能源、新能源和可再生能源规模化应用，进一步调整和优化能源结构。鼓励氢能源、太阳能、生物质能和地热能等可再生能源的利用，实现可再生能源及清洁能源利用率占城区一次能源消耗比例达到 10%。

➤ 雨水资源利用率

综合考虑雨水径流污染控制、城市防洪以及生态环境的改善等要求，建立包括屋面雨水集蓄系统、雨水截污与渗透系统、生态小区雨水利用系统等，将雨水用作喷洒路面、灌溉绿地、蓄水冲厕等城市杂用水，实现雨水资源利用率达到 3%。

④生态环境

构建以人为本、环境良好、生态宜居的自然环境。

➤ 径流系数

通过渗、滞、蓄、净、用、排等多种技术实现城市良性水文循环，提高对径流雨水的渗透、调蓄、净化、利用和排放能力，维持或恢复城市的“海绵”功能。

➤ 公共空间 300m 覆盖率

形成总量适宜、步行可达、系统化、网络化的公共空间布局，满足居民便捷使用公共空间的需求。实现 400 m²以上公园绿地、广场周边 300m 半径范围覆盖的城区面积占城区总面积的比例不低于 90%。

➤ 城市通风廊道

与市域通风廊道相衔接，规划四级通风廊道，利用河流、湿地、绿地、街道等形成连续的开敞空间打造通风廊道，廊道宽度不小于 50m，长度不小于 1000m。

表 7-10 基础控规单元约束性指标表

基础控规单元				
约束性指标		新建民用建筑绿色建筑等级不低于 基本级		
新建建筑类型对应要求				
建筑类型	投资方式	建筑面积	最低绿色建筑等级要求	能效水平提升比例
居住建筑	财政投资或国有资金参与投资	—	一星级	城镇新建居住建筑能效水平提升比例≥30%
	其他	计容建筑面积≥5 万平方米	一星级	
		计容建筑面积<5 万平方米	基本级	
公共建筑 （包括工业用地范围内用于居住、科研、办公功能的建筑）	财政投资或国有资金参与投资	—	一星级	城镇新建公共建筑能效水平提升比例≥20%
	其它	单体建筑面积≥2 万平方米	一星级	
		单体建筑面积<2 万平方米	基本级	

超高层建筑	—	—	三星级	按项目实际情况，参照居住或公共建筑执行
-------	---	---	-----	---------------------

表 7-11 核心控规单元约束性指标表

核心控规单元				
约束性指标		新建民用建筑绿色建筑等级不低于一星级		
新建建筑类型对应要求				
建筑类型	投资方式	建筑面积	最低绿色建筑等级要求	能效水平提升比例
居住建筑	财政投资或国有资金参与投资	—	二星级	城镇新建居住建筑能效水平提升比例≥30%
	其他	计容建筑面积≥5 万平方米	二星级	
		计容建筑面积<5 万平方米	一星级	
公共建筑 （包括工业用地范围内用于居住、科研、办公功能的建筑）	财政投资或国有资金参与投资	—	二星级	城镇新建公共建筑能效水平提升比例≥20%
	其它	单体建筑面积≥2 万平方米	二星级	
		单体建筑面积<2 万平方米	一星级	
超高层建筑	—	—	三星级	按项目实际情况，参照居住或公共建筑执行

表 7-12 基础控规单元及核心控规单元预期性指标表

预期性指标		
建筑类型	指标名称	指标要求
居住建筑	绿色化改造	建筑改造鼓励采用节能绿色化技术
	体育设施室外用地面积	≥0.3 m²/人
	场地声环境质量	2 类及以上
	电动汽车充电设施安装（预留）比例	100%

	节水器具普及率	100%
	建筑外门窗可开启比例	≥35%
	玻璃幕墙可开启比例	≥10%
	地面停车位	地面停车位数量与住宅总套数的比率<10%
公共建筑	绿色化改造	建筑改造鼓励采用节能绿色化技术
	场地声环境质量	2类及以上
	电动汽车充电设施安装（预留）比例	≥30%
	能耗监测覆盖率	100%
	建筑外门窗可开启比例	≥35%
	玻璃幕墙可开启比例	≥10%
	地面停车位	地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率<8%
工业建筑	屋顶面积大于 2000 平方米的光伏覆盖率	≥50%
	电动汽车充电设施安装（预留）比例	≥10%
	蓄冷技术	鼓励采用水蓄冷、冰蓄冷等先进蓄冷技术
	垂直绿化、屋顶绿化	鼓励采用垂直绿化和屋顶绿化。采用屋顶绿化时，屋顶绿化面积占可绿化屋面面积的比例达到 30%及以上
	可再循环材料、可再利用材料	可再循环材料和可再利用材料用量比例达到 10%及以上

7.4 规划传导

按照东莞市控规单元编制情况，分以下三种情况在规划阶段落实本规划的相关要求。本规划发布后：

1、在编或正在修编的控规单元，在法定图则或管理图则中明确本规划的相关要求，绿色建筑要求按照本规划对应的控规单元指标要求执行（详见表 7-8～表 7-

12）。若本规划中无与之对应的控规单元，则可按照本规划所规定的目标单元要求执行（详见表 6-8～表 6-9）。规划用地条件中均应明确绿色建筑等级要求；

2、已编控规单元暂未计划修编的，绿色建筑要求按照本规划对应的控规单元指标要求执行（详见表 7-8～表 7-12）。规划用地条件中均应明确绿色建筑等级要求；

3、未编制控规单元的，绿色建筑要求可按照本规划所规定的目标单元要求执行（详见表 6-8～表 6-9），如所属地块属于重点区域的，按照重点区域的要求执行（表 7-8），规划用地条件中均应明确绿色建筑等级要求。

八、近期规划

8.1 重点任务

8.1.1 绿色建筑创建

1、新建绿色建筑发展

（1）推动绿色建筑发展量质提升

结合前文关于绿色建筑发展现状的分析描述，“十三五”期间东莞市新增绿色建筑面积超过 3000 万平方米，在城镇新建民用建筑面积中占比达到约 70%。同时，东莞市响应《广东省绿色建筑创建行动实施方案（2021-2023）》中的工作任务，印发实施《东莞市绿色建筑创建行动实施方案（2021-2023）》，全面推进新建民用建筑按照绿色建筑标准进行建设，持续提升星级绿色建筑面积。由此可见，近年来东莞市的绿色建筑发展态势较好，积极参与实现广东省绿色建筑发展目标，新建绿色建筑面积以及在新建民用建筑面积中的占比逐年稳步上升，但现阶段仍以低等级的绿色建筑为主，星级以上绿色建筑发展力度有待加强。因此，规模化推广星级绿色建筑有利于促进东莞市发展绿色建筑大市强市。

贯彻落实省、市绿色建筑创建行动方案要求，全面实施《广东省绿色建筑条例》，推动绿色建筑加快发展，全市单体建筑面积大于2万平方米的大型公共建筑和国家机关办公建筑、国有资金参与投资建设的其他公共建筑、计容建筑面积超过5万平方米的住宅（商住）建筑工程项目应当按照一星级及以上绿色建筑标准进行建设。鼓励社会投资项目自主建设星级绿色建筑，大型社会投资项目自愿申报高星级绿色建筑评价标识。推动建立高星级绿色建筑示范区，支持松山湖、滨海湾新区、水乡新城、东莞国际商务区等重点区域发展建设高星级绿色建筑，超高层建筑应按三星级绿色建筑标准建设。打造一批高等级的绿色建筑集聚区，促进绿色住区、城区的建设，推动绿色建筑高等级、规模化发展。在建设用地规划条件（或选址意见书）、可行性研究报告、国有建设用地使用权出让合同或者国有土地划拨决定书等相关文件中对绿色建筑标准执行提出要求，并以要求高的为准。

传统绿色建筑技术体系更多强调资源节约，已不能完全适应新时代的绿色发展需求，“以人为本”的核心发展理念、突如其来的新冠肺炎疫情影响等方面因素促使人与建筑之间的健康关系愈受关注。现行绿色建筑技术体系在坚持资源节约的基础上，更加重视健康舒适、环境宜居等方面性能。要求新建绿色建筑应兼顾平疫结合，采取有效措施提高建筑室内空气品质、水质、隔声性能等方面的健康性能指标，提升建筑视觉和心理舒适性，增加建筑使用者的健康生活需求。同时，强化住宅健康性能设计要求，关注幼儿、老人活动场地、无障碍设施等全龄化需求，根据场地条件和气候特征优化风光热等环境组织，结合骑楼、天井等岭南特色建筑手法，积极发掘有条件的建设项目，引导建设建筑健康性能提升示范项目。

（2）加强绿色建筑全流程管理

《东莞市发展绿色建筑工作指引》等相关文件明确要求执行绿色建筑标准的

项目应在规划批准书中明确绿色建筑建造标准，在城市总体规划、控规等规划中增加绿色建筑相关内容，并在土地出让、节能评估审查、工程设计建设验收等环节严把绿色建筑相关标准落实情况。目前在实际执行中，已逐步按照指引要求将绿色建筑相关规定列入建设用地规划条件，近年省、市提高了建筑项目的绿色建筑要求，迫切需要将绿色建筑相关指标要求纳入城市控规内容，为建设用地规划条件的绿色建筑要求提供充分依据。

十三五期间，东莞市依据《广东省绿色建筑设计施工图审查要点》等文件，逐步完善设计阶段绿色建筑的执行；在工程施工、验收阶段中，通过定期专项检查、告知督导等方式，督促绿色建筑的落实。在十四五初期，东莞市深入贯彻落实《广东省绿色建筑条例》《广东省绿色建筑设计规范》和《广东省建筑节能与绿色建筑工程施工质量验收规范》要求，印发实施《东莞市绿色建筑设计要点》《东莞市绿色建筑施工图设计审查要点》《东莞市绿色建筑监管技术要点》，在设计阶段指导和规范东莞市绿色建筑工程设计质量，加强绿色建筑建设全过程监督管理，主要为建设前期的施工图设计文件质量监管、建设过程的绿色施工监管和工程实体监管与验收等方面，推进绿色建筑高质量发展。

基于现有的相关规范要点，以《广东省绿色建筑条例》为执行抓手，加快制定绿色建筑相关管理配套政策，建立绿色建筑规划和建设、验收和运行、技术发展和激励措施等全寿命期工作推进机制，在建设、规划、设计、施工图审查、施工、检测、验收等建设全过程中发挥各方主体及相关部门监管责任，推动绿色建筑法治化发展。新建民用建筑全面按照绿色建筑标准进行建设，绿色建筑等级不低于现行《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）以及修订中未来将发布的《广东省绿色建筑评价标准》规定的“基本级”。为加强项目立项、设计阶段对绿色建筑相关要求的统筹考虑，应在控制性详细规划编制中明确地块的绿色建筑等级要求等关键指标值，在土地出让或划拨时将建设用地规划条件中明确的绿色建

筑等级要求纳入国有建设用地使用权出让合同或者国有土地划拨决定书。

进一步强化建设全过程主体责任，督导建设方在开展咨询、设计、施工、监理、材料设备购置以及相关招标活动时，要向相关单位明示建设工程的绿色建筑等级要求，并组织实施。设计单位按照绿色建筑等级和《东莞市绿色建筑设计要点》相关要求进行设计，编制东莞市绿色建筑设计说明专篇，明确绿色建筑等级、技术以及节能减排等内容。负责施工图设计文件审查的机构按照建设工程规划许可证注明的绿色建筑等级和《东莞市绿色建筑施工图审查要点》要求进行审查，在审查报告中应有按绿色建筑等级要求提出的审查意见，涉及变更绿色建筑等级的，应重新审查施工图设计文件。施工单位根据编制的绿色建筑施工方案组织实施建设，并在施工现场醒目位置公示项目绿色建筑等级及主要技术措施，鼓励开展绿色施工。监理单位根据编制的绿色建筑监理方案组织实施监理。工程质量检测机构按照相关标准要求对绿色建筑工程质量进行检测，并对检测中发现的不符合设计或技术标准要求的项目，及时上报当地住房城乡建设主管部门。

目前绿色建筑验收工作在实际执行中缺乏有力抓手，应该加强完善绿色建筑验收相关工作机制，充分研究绿色建筑专项验收的技术可行性及可操作性，结合《广东省建筑节能与绿色建筑工程施工质量验收规范》等规范要求，制定绿色建筑验收管理办法，编制绿色建筑竣工验收导则，推动绿色建筑竣工验收工作规范化开展。建设单位在组织设计、施工、监理等相关责任主体单位开展竣工验收时，应认真查验工程项目是否符合施工图设计文件和绿色建筑标准，对不符合要求的不得通过竣工验收。按照国家和广东省规定继续开展星级绿色建筑认定工作，依托“广东省绿色建筑信息平台”，实施绿色建筑标识认定全流程统一管理。对星级

绿色建筑实行动态管理，对不符合绿色建筑等级要求的标识项目，给予限期整改或直接撤销标识。

加强绿色建筑运行管理，推动绿色建筑相关要求及技术落地实施。新建住宅项目须进行绿色建筑公示，将住宅的绿色建筑等级、绿色性能和全装修质量相关指标纳入商品房买卖合同、住宅质量保证书和住宅使用说明书，引导购房人做好验房工作，告知绿色建筑用户评价和反馈机制，强化绿色建筑所有权人或使用人对绿色建筑的设施设备进行维护保养的主体责任。加强用能系统的智能管理平台建设，利用现代信息技术对绿色建筑运行数据进行实时监测与统计分析，完善建筑能耗统计、能源审计、能耗监测和能效测评制度，为科学、高效监管绿色建筑运行提供依据。研究编制绿色建筑后评估技术指南，对绿色建筑运行情况开展后评估试点工作。

表 8-1 主管部门绿色建筑管控强化要点一览表				
阶段		工作内容	主管单位	要点
规划	规划编制与修编	结合绿色建筑发展专项规划相关指标内容完善规划体系	各镇街（园区）、市自然资源局	1.将绿色建筑发展专项规划相关指标内容纳入国土空间规划； 2.在城市规划管理技术规定后续修订中补充绿色建筑、装配式建造等相关建设要求； 3.根据绿色建筑发展专项规划内容，将《东莞市绿色建筑发展专项规划》相关要求纳入控制性详细规划。
	建设用地规划许可	将规划决策的绿色建筑相关指标要求落实到规划设计条件	市自然资源局	将绿色建筑等级要求等指标纳入建设用地规划条件。
设计	施工图审查	要求施工图审查机构提供的审查报告中应有按绿色建筑等级要求提出的审查意见	市住房和城乡建设局	1.按照建设工程规划许可证注明的绿色建筑等级和《东莞市绿色建筑施工图审查要点》要求进行审查，不符合绿色建筑等级要求的不予通过； 2.涉及变更绿色建筑等级的，应重新审查施工图设计文件。
施工	施工招投标	要求建设单位在施工招标文件中明确要求投标人编制绿色施工专项方案	市住房和城乡建设局	审查施工招标文件中是否有绿色施工要求。
	办理施工许可证	要求通过绿色建筑施工图审查		未通过绿色建筑审查，不得颁发施工许可证。
	设计变更	要求建设单位对涉及绿色建筑		涉及绿色建筑技术或性能变更的必须重

		筑评价项变更重新备案		新提交施工图审查机构审查。
	绿色建筑抽检	根据绿色建筑备案表进行抽检		要求未能按绿色建筑备案表施工的项目进行限期整改。
验收	竣工验收	要求建设单位组织绿色建筑专项验收	市住房和城乡建设局	1.组织编制绿色建筑验收管理办法、竣工验收导则及相关验收文件； 2.严格按照施工图设计文件和绿色建筑标准进行查验，在竣工验收报告中载明绿色建筑建设落实情况，对不符合相关要求、未落实绿色建筑设计内容的项目，不得出具合格报告。
认定	星级绿色建筑标识认定管理	开展星级绿色建筑标识认定管理工作	市住房和城乡建设局	1.进一步明确绿色建筑标识认定管理实施细则，规范相关工作流程； 2.实行动态管理机制，对不符合绿色建筑星级要求的标识项目给予限期整改或撤销。

2、既有建筑节能、绿色化改造

（1）拓宽建筑节能改造渠道

东莞市在“十三五”期间，既有建筑节能改造面积稳步增长，成绩显著。在公共建筑节能改造方面应重点抓住大型项目开展，便于依托大型项目的影响力形成公共建筑能效提升示范。结合建筑能耗监测、能源审计工作，根据建筑能耗基础数据，会同能源、电网等相关部门研究制定东莞市公共建筑能耗限额标准，根据标准对既有公共建筑进行评估，将评估不合格的国家机关办公建筑、大型公共建筑和以政府投资为主的其他公共建筑优先纳入改造计划。支持有条件地区的国家机关办公建筑、大型公共建筑和以政府投资为主的其他公共建筑率先开展节能改造，有稳定热水需求的既有建筑安装太阳能热水系统，提升公共建筑能效水平，扩大公共建筑节能改造影响力。

部分镇街政府办公建筑年代较久，围护结构、照明灯具和空调方式相对较落后等原因导致能耗增加，适宜开展以围护结构和空调、照明等用能系统综合节能改造，以承担部分公共建筑节能改造任务，实现节能降碳。同时可通过资金补助的方式吸引其他公共建筑自发申请开展节能改造，参照在这方面做得比较好的上海、重庆等地市，做好改造资金保障，促进业主单位主动积极参与节能改造。

贯彻落实《广东省绿色建筑条例》中关于公共建筑节能改造的相关要求，在提升建筑品质和降低建筑能耗上做到“两手抓”“两手硬”。东莞市在公共建筑节能改造上已有一定业绩，可通过健全相关机制政策为后续节能改造的发展提供强有力的帮助。进一步建立健全公共建筑能耗奖惩机制，推行公共建筑超限额通报制度，会同财政、银行等部门制定相关激励政策，加快完善建筑节能改造市场机制，推动建筑节能服务机构为建筑运行和既有民用建筑节能改造提供合同能源管理服务。积极探索完善既有建筑节能绿色化改造前期诊断与后期评估机制，建立健全改造后效果评估体系，试点推行既有建筑节能绿色化改造评价工作。加快融入粤港澳大湾区既有建筑机电系统再调适技术共享圈，共同研究制定相应技术导则，推动建立公共建筑运行调适制度。

（2）加快既有建筑节能绿色化改造

结合近期开展的全市城镇老旧小区改造现状调研，统计既有居住建筑基本情况、质量状况、存在问题以及需改造类型内容等，确定重点改造项目清单，加强对既有居住建筑节能潜力大小、绿色化改造实施难易程度、项目示范作用等方面情况进行诊断和评估，实施建筑综合性能改造模式。经过现场实地调研以及相关排查，全市目前的城镇老旧小区主要分布在城区片区以及其他发展较早的镇街中心区，以普通商品房小区、公房和房改房小区为主，大多老旧小区现状及基础配套设施难以满足居民日常生活需要，严重影响群众安全感、获得感、幸福感，居民改造意愿较高。

通过对老旧小区建成年代、建筑基础状况、市政基础设施、小区公共空间、居民改造意愿以及出资与物管状况等情况进行综合评估，筛选出重点改造的城镇老旧小区，可以通过单个小区改造或连片改造的方式，开展绿色化改造示范项目建设，进一步完善城市市政基础设施、提高建筑节能宜居度、丰富立体绿化，改

善公共空间及相关活动设施，满足人民日益增长的美好生活需求。

进一步结合城市更新、海绵城市建设、绿色社区创建等工作，形成既有建筑节能绿色化改造合力，合理编制改造计划，全面推进既有建筑的升级改造。海绵城市的建设或改造应参考《东莞市建筑与小区海绵城市建设指引（试行）》等指引、标准的相关规定执行。在城市更新单元中按新建建筑绿色建筑要求，开展绿色化改造，同时结合立面改造进行宜居环境改造。推动建筑节能服务机构为建筑运行和既有建筑节能改造提供合同能源管理服务，强化建筑物所有权人、使用人、管理人责任。开展绿色化改造试点，建设既有建筑节能绿色化改造项目示范，到2025年实现全市既有建筑节能绿色化改造面积200万平方米。

3、绿色生态城区创建工作

开展绿色生态城区建设试点。为进一步引领东莞市绿色建筑由单体项目的安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居扩大到区域的绿色、生态、宜居、低碳、集约发展，提升绿色建筑综合发展水平，鼓励开展绿色生态城区建设，研究制定适宜东莞的绿色生态城区建设实施机制和保障措施，形成可推广、可复制的绿色生态城区发展模式。在东莞国际商务区、滨海湾新区等重点发展区域开展绿色生态城区创建行动，重点从低碳高效的市政设施、安全便捷的出行环境、活力宜人的邻里空间、健康舒适的绿色建筑，完善便捷的公共服务、智慧精细的治理模式、绿色低碳的社会人文等方面进行建设。近期将东莞国际商务区作为东莞市绿色生态城区建设试点，通过合理布局、科学统筹、低碳有序、精细管理等手段，打造东莞特色、品质提升、绿色低碳、宜居宜业的绿色样板。中远期积极引导新建城区按照绿色生态、低碳宜居理念进行规划建设，加大宣传力度和经验推广，提高绿色生态城区建设水平，争创国家绿色生态城区试点示范。

8.1.2 建筑节能降碳

1、建筑节能

（1）建立建筑能碳双控路径

东莞市作为珠三角中心城市以及粤港澳大湾区发展的重要城市之一，在2021年成为地区生产总值过万亿元、人口超千万的“双万”城市，有着“世界工厂”之称，近年来通过“淘汰落后产能”“产业升级”等一系列组合措施助力节能减排，虽能完成省下达的能源消费总量控制目标以及能源强度控制目标，但在省内仍属于能耗偏高的城市。其中，建筑领域能耗以电力用能为主，尤其在“十三五”期间随着服务业发展和居民生活水平提升，建筑领域碳排放逐步增长，与2015年相比，2020年我市建筑领域碳排放从1157万吨增长到1257万吨，年均增速1.7%；占全社会比重从20.1%提高到23%。同时，“十三五”期间执行的建筑节能标准已难以满足东莞市在“十四五”及中长期发展进程中的建筑节能要求，有待进一步提升。

为贯彻落实国家、省“双碳”工作要求，落实东莞市碳达峰行动中建筑碳排放控制任务，会同能源管理部门开展区域能源评估与数据共享，着力研究基于建筑行业碳排放总量和强度双控的目标引导和分解落实机制。进一步加强新建建筑节能监管，强化建设工程各方主体责任，将建筑节能监管措施融入绿色建筑规划、建设、交付等各环节，明确建设全过程监管要点，将绿色建筑等级及建筑节能指标纳入到房地产预售信息中。对超高超大公共建筑项目，开展建筑节能设计方案专项评估制度。新建民用建筑全面按照绿色建筑标准进行建设，严格执行《广东省居住建筑节能设计标准》（DBJ/T 15-133-2018）、《广东省公共建筑节能设计标准》（DBJ 15-51-2020），率先实施高于省现行标准要求的建筑节能标准，强化建筑能耗监测，不断提升新建建筑节能水平。

“双碳”任务的达成需要全社会的积极参与，建筑领域“碳达峰”更与每个人息息相关，采取多种措施调动全民参与建筑能耗双控事业。关于新建建筑，可以通过制定相关激励措施鼓励地产企业参与建设绿色低碳建筑，引导市民选购高星级绿色建筑或考虑选购有绿色建筑性能保险的建筑。关于既有建筑，应综合考虑

建筑能耗支出方式和单位碳排放强度，区分不同企事业单位的碳减排责任和义务，比如：机关事业单位方面，可通过财政绩效方式调整等方式进行低碳行为约束；在建筑使用中碳排放量较高的酒店、商场、医院等单位方面，建议采用物联网技术加强智慧能源管理来提高建筑用能水平。

（2）加快发展节能低碳建筑

推广超低能耗建筑是建筑领域节能减排的有效手段，是践行绿色发展理念的重要举措。住房和城乡建设部 2022 年印发的《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》明确提出“开展超低能耗建筑、近零能耗建筑、零碳建筑建设示范”；广东省住房和城乡建设厅 2022 年印发的《广东省建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》指出把“到 2025 年，建设超低能耗、近零能耗建筑 300 万平方米”作为“十四五”期间广东省建筑节能降碳水平提升重点工程之一。根据岭南气候特点，推动发展超低能耗、近零能耗建筑，推广“被动优先，主动优化”的设计理念，尽可能利用自然条件和建筑自身围护结构，并有限度地采用经过优化的耗能设备，如空调、照明等达到室内舒适，从而最大幅度减少化石能源消耗，降低碳排放。引导应用自然采光通风、遮阳隔热等低成本技术措施，进一步提升绿色低碳建筑室内空气、采光、水质、隔声等方面的健康性能指标。

在城市规划建设中充分融入可持续性与绿色低碳建筑设计理念，通过系统性的城市绿道、生态湿地和雨水花园应用、建筑屋顶绿化以及绿色低碳建筑等区域性连片规划设计，同时注重减少在开发建设过程以及后期运营中对水、电和其他自然资源的消耗，促进城市可持续、绿色发展，助力实现“双碳”目标。推动东莞国际商务区实施绿色低碳城区建设，落实低碳建设实施标准和技术，明确发展目标及路径，将相关绿色低碳控制指标纳入土地使用条件予以落实。此外，在东莞国际商务区、滨海湾新区等容积率高和负荷密度大的规划新区、商业集聚区、工业园区试行区域集中供冷，通过科学规划、精细设计、统筹协调、智慧运维，

充分发挥区域集中供冷优势，推广冰蓄冷、水蓄冷等蓄冷技术，实现低碳节能、绿色环保、安全经济的目标。开展低碳园区、低碳社区的指标体系研究，探索建筑领域碳达峰碳中和的关键性技术研究。借鉴省内其他地市关于岭南特色超低能耗建筑技术相关指导文件，加快构建适用东莞本土自然条件、文化特色的超低能耗建筑设计、施工技术体系和材料、产品支撑体系，力争在“十四五”时期建成 2 项超低能耗、近零能耗建筑项目。

（3）强化可再生能源推广应用

在“十四五”时期及中长期发展中，需持续挖掘实施潜力，积极拓展可再生能源在建筑领域的应用形式，推动多种能源互补模式应用，持续提升可再生能源利用效率。逐步开展可再生能源资源条件勘察和建筑利用条件调查，深入评估可再生能源在建筑领域的应用空间及规模化应用方式，编制可再生能源建筑应用方案并组织实施。同时，加大力度研发推广可再生能源建筑应用共性和关键技术，完善可再生能源建筑应用在设计、施工、检测和验收等环节的技术标准体系，制定适合东莞市本地情况的应用项目运行和管理策略，鼓励高性能绿色建筑、超低能耗建筑等各类示范项目积极采用可再生能源。

东莞位于低纬度地区，太阳能资源禀赋较好，太阳能热水系统应用较为广泛，鼓励采用空气源热泵热水系统作为辅助热水系统，同时推动空气源热泵空调系统在大型建筑集中制冷中的应用。新建建筑在设计太阳能热水系统时需充分考虑建筑一体化设计与施工，统筹平衡设备系统的空间布局、结构荷载、建筑外观等因素，减少施工安装成本和管路热损失，同时实现建筑整体外观的和谐统一。东莞工业建筑量大，具备分布式光伏建筑应用基础条件，可大力发展建筑分布式光伏，重点推动可利用屋顶面积充裕、电网接入和消纳条件好的政府大楼、学校医院、工业园区等建筑屋顶，发展“自发自用、余电上网”的分布式光伏发电，积极推进光伏建筑一体化开发，提高建筑屋顶分布式光伏覆盖率。鼓励建设新型建筑电力

系统，发展柔性用电建筑，同时积极推进区域建筑能源协同发展，鼓励建设区域建筑虚拟电厂建设试点。

2、新型建筑工业化

“十三五”期间，我国以装配式建筑为代表的新型建筑工业化快速推进，建造水平和建筑品质明显提高。东莞市贯彻落实国家、省相关政策部署，印发实施《东莞市装配式建筑专项规划（2020—2025年）》，大力发展装配式建造方式，稳步推进装配式建筑发展工作，引进装配式产业基地，但在加快发展新型建造工业化、推动建筑业全面转型升级方面还有很大的发展潜力。

（1）积极推广装配式建造方式

重点推进以装配式建筑为代表的新型建筑工业化发展，结合《东莞市装配式建筑专项规划（2020—2025）》相关要求，推动各园区（镇街）落实装配式建筑发展目标，促进装配式建筑技术与绿色建筑技术、智能建造深度融合发展。加强装配式建筑技术体系的实践和应用发展，推行建筑、结构、设备管线、装修等多专业一体化集成设计，强化装配式建筑设计对部品部件生产、安装施工、装饰装修等环节的统筹，实现建造全过程一体化绿色统筹，提高标准化部品部件的应用比例。推行标准化、精益化施工，装配式建筑原则上采用工程总承包模式，实行装配式建筑装饰装修与主体结构、机电设备协同施工，发挥结构与装修穿插施工优势，提高施工现场管理水平。鼓励医院、学校等公共建筑优先采用钢结构，保障性住房和商品住宅积极应用装配式混凝土结构，财政投资项目、星级绿色建筑应采用装配式建造方式。推进建筑全装修和装配化装修，倡导菜单式全装修，推进装配化装修技术在公共住房以及酒店、医院等公共建筑项目中的应用，推广管线分离、一体化装修技术，提高装修品质，降低运维成本。出台装配式建筑项目监管政策，通过市建设工程视频监控平台对项目实施过程进行常态化监督，加强项目建设阶段的监督管理。

（2）培育壮大产业集群和人才队伍

综合考虑部品部件运输和服务半径，统筹产业基地布局，配套建设一批混凝土部品部件产业基地和钢结构部品部件产业基地，促进产能供需平衡。建设智能制造与建筑工业化协同发展示范项目，大力支持以装配式建筑产业基地等为核心基础、集聚发展的建筑工业化智能科技园项目落地实施，推动装配式建筑设计、生产、施工、检测、监理等各环节实施主体提升装配式建筑实施水平，形成具有核心竞争力和行业带动力的装配式建筑全产业链集群。

加快培育专业技术管理人才，加强与教育部门联动，开设装配式建筑相关专业，在建筑行业专业技术人员继续教育中增加装配式建筑相关内容，培养装配式建筑设计、生产、施工、管理等专业人才。注重技能型产业工人培育工作，打通建筑工人职业化发展道路，弘扬工匠精神，加强职业技能培训，壮大产业工人队伍。推动新型建筑工业化相关企业开展校企合作，开展产学研共建，进一步创建装配式建筑专业技术学习平台，完善装配式建筑职业技能鉴定体系与人才培养体系。

（3）加快建筑信息化技术融合发展

大力推广建筑信息模型（BIM）技术，加快推进 BIM 技术在新型建筑工业化全寿命期的一体化集成应用，实现基于 BIM 技术的新建建筑建设全过程信息互联互通和各阶段协同应用。试点推行 BIM 报建审批、施工图 BIM 审查、BIM 竣工验收、BIM 运行维护等模式，探索结合地理信息系统（GIS）等技术与城市信息模型（CIM）基础平台的融通联动，提高信息化监管能力，提高建筑行业全产业链资源配置效率，逐步打造东莞市绿色建筑信息化管理和应用平台。加快制定建筑全寿命周期碳排放统计与管理制度，充分利用 BIM 手段在建筑设计初期进行设计方案碳排放测算，并在设计阶段通过 BIM 等技术进行绿色建筑的节能减排设计和布局，助力节能降碳。

推动绿色建筑技术与装配式、智能建造技术深度融合发展，加快 5G、物联网、人工智能等新技术在工程建筑领域的应用，提高建筑产业信息化、智能化发展水平。推动大数据技术在工程项目管理、招标投标环节和信用体系建设中的应用，通过汇聚整合分析相关行业大数据信息，提高建筑行业公共服务能力和监管效率。发挥物联网技术在智慧工地的集成应用，发展可穿戴设备，提高建筑工人健康及安全监测能力。开展生产装备、施工设备的智能化升级行动，鼓励应用建筑机器人、工业机器人等智能设备。

3、绿色建材推广应用

在“双碳”形势下，绿色建材成为了建筑行业节能降碳的重要“法宝”，发展前景较好，但还存在产业结合程度弱、绿色建材认证缺少细化标准支持、技术创新能力不足、大众认知度和应用普及度不足等难点问题。近年，东莞市积极贯彻落实广东省散装水泥、新型墙材等建筑工程材料绿色化发展要求和工作部署，立足本土地情颁布实施了《关于推广应用新型墙体材料有关事项的通知》《东莞市商品混凝土企业技术管理规程》《东莞市预拌混凝土搅拌站验收办法》等一系列地方性法规政策，在引导和推广建材绿色化发展应用上起到了积极作用。同时，积极开展高性能混凝土推广应用试点，采取多种方式推广散装水泥、新型墙材应用，不断加强建筑工程材料发展应用监管力度，推动预拌混凝土生产企业绿色生产全面达标。目前东莞市在绿色建材发展方面还缺乏相关配套政策措施，绿色建材产品认证管理制度不完善，有效的普及宣传力度不足，在推广应用缺乏有力抓手。

（1）健全相关政策体系

东莞市“十四五”及中长期发展期间，进一步贯彻落实国家、省相关工作部署，结合省级散装水泥、新型墙材、绿色建材工作管理机制，切实建立健全全市相应

工作管理机制，改革创新管理模式。健全绿色建材应用政策体系，实施绿色建材认证制度，健全绿色建材采信机制，利用大数据技术建立大宗建材集采服务平台，构建绿色建材选用、监督管理和质量追溯机制，研究制定绿色建材碳足迹指标要求，提倡就近原则选用建材，减少建材运输过程中的碳排放。

（2）提升散装水泥发展应用的绿色化水平

持续提高散装水泥使用率及使用成效，编制或修订相关规范标准，加强行业绿色发展监管。结合东莞实际，编制东莞市散装水泥和新型墙体材料发展应用规划，采取“总量平衡、合理控制”的原则合理优化预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站空间布局，完善预拌混凝土和砂浆企业准入门槛及备案管理，打击和取缔无资质站点。推广应用高性能混凝土和特殊材料新型混凝土，发展生态修复混凝土制品，开展高性能混凝土评价试点工作，引导预拌混凝土企业绿色化生产和技术改造升级。大力推广机制砂，加强机制砂相关技术的宣贯和培训，研究机制砂混凝土施工方法，培育产学研中心。加快推进预拌混凝土和砂浆行业信息化智能化发展，开展预拌混凝土和砂浆的智能化生产试点，实现产品从生产到应用的溯源跟踪。

（3）加强建筑废弃物资源化利用

综合利用建筑固体废弃物生产建筑材料，实现资源化再生利用，逐步开展建筑废弃物再生认定工作，推广应用建筑废弃物再生建材产品。制定东莞市建筑垃圾工程项目应用相关技术标准，研究在绿色建材目录中加入建筑垃圾再生产品。结合城市更新工作，探索建立城市更新项目建筑废弃物处理全过程监管的长效管理机制。学习总结其他地市试点示范做法和先进工作经验，提高建筑固废资源化生产技术和产品工艺水平，在东莞因地制宜建立专门的固体废弃物集中处理基地，建立动态供需信息平台，健全信息化监管模式体系，鼓励政府投资建设项目优先使用固体废弃物资源化利用产品。

（4）促进绿色建材推广应用

积极引导绿色建材产品认证，推动建立适宜本市的绿色建材产品库，加大力度支持技术创新和成果应用，开展提升建筑使用功能、健康性能的绿色建材产品关键技术研发，推动绿色建材产业化示范项目建设。在绿色建筑、装配式建筑等政府投资和使用财政性资金的新建工程中率先采用绿色建材，鼓励社会投资项目积极使用绿色建材，提升城镇新建建筑中绿色建材应用比例。积极推动装配式建筑保温隔热装饰一体化墙板应用，引导高性能节能窗、高性能混凝土、高强钢等节能环保、轻质高强的绿色新型墙材研发生产应用，发展环保型木质复合材料、优质化学建材及新型建筑陶瓷，促进清洁环保的绿色建材推广应用。

4、工业建筑节能绿色化

作为有着“世界工厂”之称的东莞，现状工业厂区较多，工业建筑的存量和增量都比较大，伴随着快速发展的城市化进程和日益严峻的环境能源问题，推动工业建筑节能绿色化转型升级对城市可持续发展具有重要意义。本规划提及的工业建筑是指新建或改扩建的工业建筑和既有工业建筑的各行业工厂或工业建筑群中的主要生产厂房、各类辅助生产建筑。与民用建筑相比，工业建筑一般空间环境和体量较大，工艺设备、配套设施的能耗也较大，生产过程中噪声、废水、废气以及工业废弃物对环境的影响尤为突出。

（1）推进绿色现代化产业园园区建设。根据《关于整备连片产业用地打造现代化产业园区的实施方案》和《关于落实 2023 年现代化产业园区建设“硬任务”的实施方案》等文件要求，着力打造东莞市高新产业核心地带，鼓励园区功能复合开发，资源集约化利用。集中布局配套设施，打造高质量产业社区。建设混合用途、步行友好的园区。构建适宜的园区建筑体量和组团，着眼产业与城市生活融合。以产业为保障，驱动城市更新和完善服务配套，鼓励打造立体产城。厚植自然生态本底，融合区域生态空间。积极推动园区绿色发展，对于园区新建工业上楼厂房，鼓励园区新建工业上楼厂房按照绿色建筑标准进行设计、建造和运营，

大力发展绿色高层厂房建筑，推进建筑节能，积极推动东莞高品质绿色工业园区的试点示范。

（2）鼓励工业建筑节能绿色化发展

近年来东莞市大力发展绿色建筑，主要侧重民用建筑，基于本土地理国情和经济发展格局，建议研究出台工业建筑绿色发展相关政策文件，创新体制机制和工作模式，制定工业建筑绿色发展的相关规范要求，通过相关激励政策引导工业建筑绿色发展；同时，借鉴国内外相关地区关于绿色工业建筑发展先进经验和技術措施，开展绿色工业建筑试点示范，推动工业建筑建设与资源节约、环境保护相协调，不断提升城市绿色化水平，促进可持续发展。

（3）探索工业建筑节能绿色化发展可行性路径

综合考虑区域环境、产业功能以及工业建筑类型特点等方面因素，鼓励新建工业建筑在设计阶段融入绿色建筑设计理念，兼顾工业建筑建设和环境保护，采用节约能源和资源的绿色技术，引进合同能源管理、碳交易等市场化服务机制，充分利用现代信息技术提高运营水平。新建工业建筑应在项目规划设计环节落实光伏发电设施与主体工程同时设计、施工和验收。引导既有工业建筑结合生产线改造升级、城市更新“工改工”和东莞市“60+6”现代化产业园区建设等工作契机，探索开展工业建筑节能绿色化改造，注重提升资源能源节约水平，采取相关技术措施减轻对周边环境的影响，营造健康安全的室内工作环境，不断提升绿色发展水平。研究探索废旧工业厂房建筑空间改造适宜技术，合理进行建筑体型设计和节能改造，实现工业建筑节能降碳，同时推动老旧厂房在城市发展中焕发新的活力。

8.2 项目流程管控

8.2.1 完善监督管理

近年，东莞市贯彻落实国家、省绿色发展的工作精神，全面执行绿色建筑及绿色建筑相关发展工作部署要求，印发实施了一系列规定、监管措施及政策指导性文件，切实推动东莞市绿色建筑发展。现行的绿色建筑相关管控措施在规划、建设、运行等全过程管理中仍存在监管盲区，应结合《广东省绿色建筑条例》相关要求进一步健全配套政策文件，加快建立绿色建筑规划和建设、验收和运行等全寿命期工作推进机制，明确建设全过程中各方主体及相关部门监管责任，按绿色建筑标准进行土地出让、立项、设计、施工和监管，完善绿色建筑管理体系。

（1）新建绿色建筑全过程监管

表 8-2 新建绿色建筑发展工作管控要点内容

类型 阶段	主要管控工作内容	政府职能部门
规划阶段	1.将绿色建筑发展专项规划相关指标内容纳入国土空间规划；在城市规划管理技术规定后续修订中补充绿色建筑、装配式建造等相关建设要求；将《东莞市绿色建筑发展专项规划》相关要求纳入控制性详细规划。 2.在建设用地规划条件中注明“项目绿色建筑等级应按《东莞市绿色建筑发展专项规划》要求执行”，并落实装配式建筑相关要求。	市自然资源局、各镇街（园区）自然资源分局和规划部门
土地出让、划拨阶段	将规划要求的绿色建筑等级、装配式建造要求等指标纳入土地出让、划拨的基本条件，并在国有建设用地使用权出让合同或者国有建设用地使用权划拨决定书中注明，可考虑纳入可再生能源应用、绿色建材、能耗等其他绿色建筑指标。	市自然资源局
可研或核准阶段	1.对于绿色建筑项目，要求项目可行性研究报告中包含绿色建筑相关内容，根据项目所在地并结合本规划，明确项目的绿色建筑等级。对拟采用的绿色建筑技术进行可行性分析。进行可行性研究报告审查时，组织专家对绿色建筑专项内容中的绿色建筑技术进行论证； 2.按规定需进行节能审查的项目，节能审查应严格按绿色建筑星级标准把关，在节能审查意见中明确应达到的绿色建筑星级标准。	市发展和改革局

设计审查阶段	1.依法招标的项目应将绿色建筑内容作为评标的重要内容； 2.应在施工图审查中要求审查机构按相关要求出具审查意见，不符合绿色建筑等级标准的不予审批通过，同时加强对施工图审查机构的审查监管及定期抽查。	市住房和城乡建设局、市自然资源局
施工及竣工验收阶段	1.宜要求绿色建筑项目进行施工招标时，在招标文件中明确投标人需编制绿色施工专项方案，并将其作为技术标评审条件； 2.建设单位在竣工验收时应当组织相关单位对新建民用建筑项目是否符合施工图设计文件和绿色建筑标准进行查验。对不符合施工图设计文件和绿色建筑标准的新建民用建筑项目，不得出具合格报告。	市住房和城乡建设局
其他	1.建立绿色建筑碳报告制度，积极利用碳普惠政策、绿色积分等创新制度，扩大绿色建筑影响力； 2.完善绿色建筑相关专项资金奖励办法，规范资金使用方式，确保专款专用。 3.房地产开发企业应当在绿色建筑商品房买卖合同和住宅质量保证书、住宅使用说明书中如实载明所销售房屋的绿色建筑等级和主要技术措施，明确质量保修责任。销售商品房时，应当在售楼现场明示绿色建筑等级。	市住房和城乡建设局

（2）既有建筑节能、绿色化改造管理

表 8-3 既有建筑节能、绿色化改造工作管理要点内容

主要管控工作内容	政府职能部门
编制并推广既有建筑节能改造、绿色化改造相关技术规范标准。	市住房和城乡建设局
1.研究制定东莞市公共建筑能耗限额标准，将评估不合格的国家机关办公建筑、大型公共建筑和以政府投资为主的其他公共建筑优先纳入改造计划； 2.健全公共建筑能耗奖惩机制、公共建筑超限额通报制度，建立公共建筑运行调适制度。	市住房和城乡建设局、市财政局、市供电局
1.依托全市城镇老旧小区改造等工作，推动既有居住建筑节能绿色化改造计划； 2.开展既有居住建筑节能绿色化改造试点。	市住房和城乡建设局
补充建筑节能、绿色建筑专项资金奖励对既有建筑节能、绿色化改造奖励具体措施，规范资金使用方式，确保专款专用。	市住房和城乡建设局、市财政局

（3）绿色生态城区创建管理

表 8-4 绿色生态城区创建工作管理要点内容

主要管控工作内容	政府职能部门
研究制定绿色生态城区实施机制和保障措施。	市住房和城乡建设局
在市重点发展区域开展绿色生态城区建设试点；	市住房和城乡建设局、市自然资源局、市发展和改革局、市生态环境局、市交通运输局、各

	镇街（园区）住房和城乡建设局
--	----------------

（4）建筑节能与可再生能源应用管理

表 8-5 建筑节能与可再生能源应用工作管理要点内容

主要管控工作内容	政府职能部门
1.落实建筑碳排放控制任务，开展区域能源评估与数据共享，研究基于建筑行业碳排放总量和强度双控的目标引导和分解落实机制； 2.建立建筑能效交易、碳交易机制，优先推动大型公共建筑作为试点示范项目；	市发展和改革局、市住房城乡建设局
根据建筑节能专项资金管理办法，规范资金使用方式，确保专款专用。	市住房城乡建设局、市财政
1.严格按现行建筑节能标准进行设计审查，对不符合节能设计标准的不予通过施工图审查； 2.对超高超大公共建筑项目，实行建筑节能设计方案专项评估制度。	市住房城乡建设局
1.开展低碳园区、低碳社区的指标体系研究，探索建筑领域碳达峰碳中和的技术研究； 2.编制本土适宜的节能低碳、超低能耗建筑设计、施工技术指导文件。	市住房城乡建设局
1.研究制订可再生能源建筑应用的相关技术规范标准； 2.对应当实施可再生能源建筑应用的项目，严格审查可研报告中相关分析内容，不符合要求的不予通过。	市发展和改革局、市住房城乡建设局
1.开展可再生能源资源条件勘察和建筑利用条件调查，编制可再生能源建筑应用方案并组织实施； 2.在高性能绿色建筑、绿色生态城区和示范项目中，将可再生能源建筑应用比例作为约束性指标； 3.研发推广可再生能源建筑应用共性和关键技术，制定适合东莞市本地情况的应用项目运行和管理策略。	市住房城乡建设局

（5）绿色建材推广应用管理

表 8-6 绿色建材推广应用工作管理要点内容

主要管控工作内容	政府职能部门
1.在招商引资环节进行把关，严禁引入生产禁用或限制使用的建材的企业； 2.健全绿色建材采信机制，构建绿色建材选用、监管和质量追溯机制。	市商务局、市住房城乡建设局
1.编制预拌混凝土发展应用专项规划； 2.完善预拌混凝土和砂浆企业准入门槛及备案管理，优化站点空间布局； 3.开展高性能混凝土评价试点工作，开展预拌混凝土和砂浆的智能化生产试点。	市住房城乡建设局

开展建筑废弃物再生认定工作，推广应用建筑废弃物再生建材产品。	市住房城乡建设局
1.引导绿色建材产品认证，建立适宜本市的绿色建材产品库； 2.积极推动绿色新型墙材研发生产应用。	市住房城乡建设局

8.2.2 申报工作管理

（1）加强绿色建筑标识申报管理

2014 年广东省住房和城乡建设厅批准同意（粤建科函〔2014〕1157 号）东莞市住房和城乡建设局开展市范围内国标一星级和省标一星 A 级、一星 B 级绿色建筑评价标识工作，同年印发实施《东莞市开展一星级绿色建筑评价标识评价工作实施细则》，明确绿色建筑评价标识的日常管理工作由东莞市墙材革新与建筑节能办公室具体负责。为进一步规范绿色建筑评价管理工作，东莞市住房和城乡建设局于 2021 年 3 月委托东莞市建筑科学研究院有限公司和东莞市绿色建筑协会具体开展东莞市一星级绿色建筑标识评价工作，评价机构根据国家、省、市相关主管部门工作要求编制了《东莞市建筑科学研究所一星级绿色建筑评价标识工作实施细则（试行）》《东莞市绿色建筑协会一星级绿色建筑标识评价管理办法》，明确一星级绿色建筑标识评价程序，两者的受理流程大致一样。

近年来绿色建筑发展增速提效，相关政策规范更新较快。目前，东莞市在绿色建筑评价标识评价管理工作中具有官方效应的文件仍为 2014 年印发实施的工作细则，需结合住房和城乡建设部 2021 年印发实施的《绿色建筑标识管理办法》以及广东省住房和城乡建设厅即将印发实施的《广东省绿色建筑标识管理办法》相关要求，进一步明确一星级绿色建筑标识实施细则，规范相关工作流程。在编制过程中注重结合旧有申报工作实际情况，分析总结可能存在的申报周期长、申报积极性不高等相关问题，探寻可行的优化措施提高评审、申报效率，切实完善绿

色建筑标识申报管理工作。进一步加强绿色建筑标识管理，依托市绿色建筑专家库和相关科研机构，吸纳熟悉绿色建筑评价标识管理规定和相关技术标准的优秀人才入库，定期组织潜在申报单位开展宣贯培训工作，制定相关激励政策引导、鼓励申报单位积极参与绿色建筑评价标识申报。同时，研究实行绿色建筑评价标识动态管理机制，对不符合绿色建筑等级要求的标识项目给予限期整改或撤销。

（2）完善绿色建筑预评价申报管理

绿色建筑预评价是依据《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文解释（3.1.2）“在建筑工程施工图设计完成后，可进行预评价”规定提出的概念。设置预评价阶段，有利于项目方更早地掌握建筑工程可能实现的绿色性能，在后期建设过程中可以及时优化或调整建筑方案或技术措施，为建成后的运行管理做准备。同时，作为旧版本中设计评价的过渡，预评价可以与原有的设计标识评价相关制度相衔接，为竣工后的绿色建筑技术落地、绿色性能的实现、绿色建筑竣工验收提供前期保障，有效避免因设计环节把控缺失而导致的后期实施难度增大或可能耗费大量资源也难以满足规范要求的相关问题。

东莞市贯彻落实国家相关决策部署，印发实施了《关于促进房地产市场平稳健康发展的通知》（东建房〔2022〕4号），提出“购买政府认定的绿色建筑商品住宅申请住房公积金贷款可依规上浮20%的额度”。同月，发布《关于明确我市绿色建筑商品住宅认定有关事项的通知》（东建节能〔2022〕3号）作为配套政策文件，明确商品住宅符合《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）一星级及以上等级要求的可以申请绿色建筑认定，其中未完成竣工验收的新建商品住宅项目可在施工图设计文件审查通过后、申办商品房预售许可前申请开展绿色建筑项目

预评价认定。目前，东莞市绿色建筑预评价申报工作相关文件主要面向商品住宅，其他符合绿色建筑星级标准的工业和民用建筑缺乏相关的绿色建筑预评价申报管理机制，可能导致相关建设单位自愿自觉申报却无据可依等问题。

因此，建议借鉴省内外其他地市先行做法和先进经验，出台东莞市绿色建筑预评价实施办法或工作指南等相关文件，明确申报和审查相关程序，同时结合绿色金融对绿色建筑重点支持范围，提出相关预评价要求，推进绿色建筑和绿色金融协调发展，规范我市绿色建筑相关管理工作。考虑开发东莞市绿色建筑性能评价系统，同步用于绿色建筑预评价，实现参评项目线上全流程、信息化管理，提高绿色建筑管理信息化水平。研究制定相关激励措施，鼓励和引导建设单位积极主动申报绿色建筑预评价认定。

九、保障措施

9.1 强化组织实施

9.1.1 加强组织领导

东莞市住房和城乡建设局会同发展改革、自然资源、财政局等主管部门，出台配套支持政策，推动建立东莞市建筑节能与绿色建筑发展工作领导小组，密切协作配合，形成工作合力，共同推动城乡建设领域绿色低碳发展。同时，住房城乡建设主管部门要加强组织领导，依托东莞地区散装水泥主管机构、墙材革新与建筑节能机构和工程质量安全监督机构等相关部门，建立跨部门间的工作协调联动机制，强化工作责任，加强监督管理，推动各项工作的落实，推进我市绿色建筑高质量发展。

9.1.2 完善考核机制

东莞市住房和城乡建设局会同有关部门加强对本专项规划落实情况的指导监督，将相关工作完成情况纳入市人民政府节能目标责任评价考核范围。各镇街（园区）积极配合住房城乡建设主管部门推进绿色建筑发展的相关工作，健全工作反馈机制，分解落实年度目标，将绿色建筑发展任务和计划执行情况纳入镇街（园区）考核体系，合理设置分值权重，按年度对各镇街（园区）进行考核评价，考评结果纳入各镇街（园区）节能目标责任评价的重要内容。对目标责任不落实、实施进度落后的镇街（园区）进行通报，对超额完成及提前完成目标的镇街（园区）予以表扬奖励。

9.2 加大政策激励

9.2.1 落实激励保障

高效推进城乡建设领域绿色循环发展与节能降碳，完善和落实绿色建筑相关激励政策至关重要。一方面，通过政府制定相关激励措施、加大资金投入等手段引导推动绿色建筑发展量质提升；另一方面，利用绿色建筑发展效益带来的市场发展动力进一步拉动绿色建筑发展，发挥政府和市场双轮驱动作用，促成绿色循环、可持续发展的良好局面。

东莞市于 2013 年发布了《关于印发〈东莞市建筑节能专项资金管理办法〉的通知》（东府办〔2013〕138 号），主要资助（奖励）范围为绿色建筑项目、绿色生态城区项目、可再生能源技术应用示范项目、全市建筑能耗监测系统建设项目、既有建筑节能改造项目、绿色建筑专业人才培养项目、建筑节能宣传项目等方面，

该管理办法已于 2015 年 12 月到期失效。2021 年东莞市发展和改革局起草并发布了《东莞市发展和改革局综合节能专项资金管理办法（征求意见稿）》的相关公开征求意见公告，专项资金主要支持范围为建筑等非工业领域节能技术改造项目、节能技术（产品）推广应用项目、节约型示范项目以及节能技术（产品）研发项目等方面，目前仍未正式印发实施。东莞市经过近十年的发展，原有专项资金管理办法不仅失效多年且与现在的建筑节能与绿色建筑发展实情不相适应，同时缺乏新的专项资金管理办法作为奖补措施依据，难以有效带动绿色建筑相关市场发展，因此建议东莞市建设主管部门结合广东省相关政策文件规定以及本市经济发展和工作实际，会同财政部门、税务部门等多部门共同出台绿色建筑相关激励政策和资金奖补措施，推动城乡建设事业绿色发展。

（1）专项资金奖补

在财政专项资金奖补政策方面，主要通过印发实施相关专项资金管理办法，同时出台相应配套专项资金申报通知（申报指南），深化资金申报条件、扶持范围、扶持对象、奖补标准及申报程序等方面事项，规范专项资金管理，提高财政资金使用效益。2021 年，广东省财政厅、住房和城乡建设厅联合印发了《广东省住房和城乡建设厅综合环境治理与节能降耗专项资金管理办法》，其中包含的绿色循环发展与节能降耗专项资金主要用于支持我省各市县开展绿色循环发展与节能降耗工作奖补事宜，具体支持范围为绿色建筑、超低能耗（被动式）及近零能耗建筑、装配式建筑、既有建筑节能改造与绿色化改造、预拌混凝土企业绿色生产改造、可再生能源建筑应用、建筑能耗监测平台建设、绿色建材的推广应用、建筑节能与绿色建筑技术研究（含新技术、新工艺、新设备、新产品、新材料的

研发和推广项目）、建筑节能与绿色建筑标准制订、碳达峰碳中和等相关工作研究和项目推进等方面。目前，深圳市、惠州市鉴于原有建筑节能相关发展专项资金对绿色发展的支持范围相对较窄，且随着近年国家、省关于绿色发展和节能降耗相关工作部署以及多项政策出台，积极响应并推动资金支持政策制修订工作，均设有支持绿色建筑等建设领域绿色发展的专项资金管理办法及相关奖补措施，促使其措施更加适应建设领域绿色可持续发展的需要。

表 9-1 广东省相关城市绿色建筑示范项目奖补政策

省市	广东省	深圳市	惠州市
资金名称	绿色循环发展与节能降耗专项资金	深圳市工程建设领域绿色创新发展专项资金	惠州市城乡建设领域绿色循环发展与节能降耗专项资金
政策依据	广东省财政厅 广东省住房和城乡建设厅关于印发广东省住房和城乡建设领域专项资金管理办法的通知（粤财建〔2021〕6号）	深圳市住房和建设局 深圳市财政局关于印发《深圳市工程建设领域绿色创新发展专项资金管理办法》的通知（深建规〔2021〕1号）	惠州市财政局 惠州市住房和城乡建设局关于印发《惠州市城乡建设领域绿色循环发展与节能降耗专项资金管理办法（试行）》的通知（惠财建〔2022〕9号）
奖补对象	绿色建筑运行标识项目	1.高星级绿色建筑示范项目：获得 2014 年版等国标二星级及以上绿色建筑运行标识、获得 2019 年版国标二星级及以上绿色建筑标识、获得深圳市金级及以上运行标识，且具有良好的社会、环境、经济效益及引领示范效应的项目； 2.绿色建筑评价标识：执行《绿色建筑评价标准》评价的建成标识、运行标识	1.绿色建筑示范项目：获得国标或省标一星级及以上绿色建筑标识（非设计标识），具有良好的社会、环境、经济效益及引领示范效应； 2.建筑节能与绿色建筑技术研究项目：研究成果达到国内先进水平，创新性强，拥有自主知识产权或发明专利，其中科研开发项目具有推广应用潜力，产业前景良好，经省、市评为建设科技示范项目，通过查新检测，具有科技创新引领效应； 3.绿色建筑标识评价：经市主管部门认可的评价机构且按规定开展绿色建筑标识评价。

奖补标准	享受过国家或省相关资金支持的项目不予申报；实体项目的支持金额一般不超过项目总投资额的 50%（暂无具体金额规定，提前一年征集相关项目、入库储备，按流程审批入库，综合确定补贴资金后纳入年度预算安排）。	1.高星级绿色建筑示范项目：（1）获得 2014 年版等国标认证的，二、三星级运行标识每平方米分别资助 40、60 元，单个项目资助上限分别为 300、400 万元；（2）获得 2019 年版国标认证的，二、三星级标识每平方米分别资助 70、100 元，单个项目资助上限分别为 500、700 万元；（3）获得深圳市认证的，金级、铂金级运行标识每平方米分别资助 60、70 元，单个项目资助上限分别为 400、500 万元。以上资助金额均不超过项目建安工程费用的 4%。 2.绿色建筑评价标识：对市建设主管部门认可的本市评价机构实施的绿色建筑评价，每宗地资助 3 万元。	1.绿色建筑示范项目：一星级标识项目每平方米支持 20 元，单个项目支持上限为 50 万元；二星级标识项目每平方米支持 50 元，单个项目支持上限为 80 万元；三星级标识项目每平方米支持 100 元，单个项目支持上限为 100 万元。支持金额均不超过申请项目建安费用的 4%。 2.建筑节能与绿色建筑技术研究项目：单个技术研究项目支持上限为 80 万元，不超过项目总投资的 30%。 3.绿色建筑标识评价：单个标识项目支持 2.5 万元。
申报周期	一年一次	一年一次	一年一次

注：专项资金奖补范围除绿色建筑外，还含有超低能耗（被动式）及近零能耗建筑、装配式建筑、既有建筑节能改造与绿色化改造、预拌混凝土企业绿色生产改造、可再生能源建筑应用、建筑信息化技术应用等方面，此处未全部展示，仅将与绿色建筑最直接相关的进行汇总列举。

根据目前东莞市城乡建设领域绿色发展资金奖补政策缺失的情况，建议东莞市与时俱进，立足本土绿色建筑发展实际与经济发展水平情况，探索制定东莞市城乡建设领域绿色循环发展与节能降耗专项资金扶持措施，从职责分工、预算编制、奖补范围与方式、奖补条件与标准、申报与审核、考核与监管等多方面制定规范要求，通过专项资金奖补方式加大对绿色循环发展与节能降耗项目的支持力度，实现引导和促进相关企业往绿色节能方向发展。专项资金奖补措施设置可结合省及其他地市现行相关政策及工作经验，从以下几方面进行考虑：绿色建筑示范项目、超低能耗（被动式）及近零能耗建筑示范项目、装配式建筑示范项目、

建筑信息模型（ BIM ）技术应用示范项目、绿色生态城区项目、既有建筑节能改造与绿色化改造项目、绿色建材项目、建筑节能与绿色建筑技术研究等。

绿色建筑示范项目：建议对获得国家或省一星级及以上绿色建筑标识（非设计标识）且具有良好效益及引领示范效应的项目进行奖补，结合示范项目实际增量成本核算情况以及星级差异设置梯级奖补金额，奖补金额一般不应超过项目最终实际增量成本。

超低能耗（被动式）及近零能耗建筑示范项目：建议对达到现行国家或省超低能耗（被动式）及近零能耗建筑建设标准，且被认定为国家或省超低能耗（被动式）及近零能耗建筑、具有良好效益及引领示范效应的项目进行奖补。

装配式建筑示范项目：建议对符合国家、省装配式建筑相关建设标准和要求，且经国家、省建设主管部门评定为具有示范意义的项目进行奖补，奖补金额根据评定等级不同进行差异化设置。

建筑信息模型（ BIM ）技术应用示范项目：建议对符合国家、省建筑信息模型（ BIM ）技术相关标准和要求，并经市建设主管部门评定为 BIM 技术应用示范的项目进行奖补，根据设计阶段、设计—施工阶段等不同应用阶段的示范推广作用情况设置奖补金额。

绿色生态城区项目：建议对符合绿色生态城区评价相关申报条件，并已获批国家、省星级绿色生态城区评价标识、具有绿色生态建设示范意义的项目进行奖补，根据评价阶段、星级差异设置梯级奖补金额。

既有建筑节能改造与绿色化改造项目：主要结合城市更新、三旧改造、城镇老旧小区改造等相关工作，对既有建筑进行太阳能光伏、光热等节能措施改造，

改造后节能运行效果明显且具有示范推广作用，应在改造竣工完成一年后进行申报；既有建筑按《既有建筑绿色改造评价标准》（GB/T51141）进行绿色化改造后，经专家评审并获得评价标识证书。

绿色建材项目：主要针对东莞本土绿色建材企业以及在东莞生产绿色建材的企业，其生产的符合国家或省相关标准并经评价取得绿色建材产品认证证书（绿色产品认证证书）的项目进行奖补，可通过建立产品库以及不同产品认证等级进行奖补金额设置。

建筑节能与绿色建筑技术研究项目：主要针对专项技术研究、信息化开发、本土适宜性技术研究等方面推动建设领域绿色发展，其研究成果达到国内先进水平，拥有自主知识产权或发明专利，具有创新性、引领性且推广应用潜力强，获得省、市评审的建设科技示范项目。

（2）容积率奖励

根据《建设用地容积率管理办法》，容积率是指一定地块内，总建筑面积与建筑用地面积的比值。容积率是规划建设部门控制建筑密度的有效约束性手段，是调节居住用地居住舒适度的重要指标，在控制性详细规划中进行明确并纳入建设用地规划条件，一般不得随意调整。若能适当提高容积率，有利于开发商获取更大的商业价值。目前，国内容积率奖励主要集中在绿色建筑、装配式建筑等方面，其奖励形式主要有两类，一是基于星级给予不超过 3%的容积率奖励，二是对实施绿色建筑技术措施增加的建筑面积不纳入建筑面积。

表 9-2 国内相关省市绿色建筑、装配式建筑容积率奖励政策

省市	湖南省	山东省	呼和浩特市	潮州市	宁波市
----	-----	-----	-------	-----	-----

政策名称	《湖南省绿色建筑发展条例》（湘人常〔2021〕77号）	《山东省绿色建筑促进办法》（山东省人民政府令第323号）	呼和浩特市人民政府办公室关于印发《呼和浩特市建筑节能和绿色建筑发展实施方案》的通知（呼政发〔2021〕14号）	湖州市人民政府办公室关于加快绿色建筑提质发展的意见（湖政办发〔2020〕49号）	关于调整新建绿色建筑项目奖励政策的通知（2021）（征求意见稿）
相关内容	因采取墙体保温隔热技术增加的建筑面积，不计入容积率核算和不动产登记登记的建筑面积	采用装配式外墙技术产品的建筑，其预制外墙建筑面积不超过规划总建筑面积3%的部分，不计入建筑容积率	实施装配式建筑的房地产开发项目，实施容积率差别核算，其装配式外墙预制部分建筑面积（不超过规划总建筑面积的3%）可不计入成交地块的容积率核算	对达到星级的绿色建筑，按照星级等级给予容积率叠加奖励，其中一星级绿色建筑奖励1%，二星级绿色建筑奖励2%，三星级建筑奖励3%	符合下列条件之一的，由市或区县（市）自然资源规划部门在土地出让时，除严格落实《宁波市绿色建筑专项规划》要求外，可以实行总计容建筑面积3%的奖励：（一）规划为三星级绿色建筑的；（二）规划为二星级绿色建筑、建设单位提高居住品质，升级为三星级绿色建筑和四类建筑的；（三）规划为三星级绿色建筑，建设单位提高居住品质，升级为四类建筑的

《广东省绿色建筑条例》明确提出，“因采取墙体隔热、保温、防潮、遮阳、隔声降噪等绿色建筑技术措施增加的建筑面积不计入容积率核算和不动产登记登记的建筑面积”。立足东莞市工作实际，基于星级给予直接的容积率奖励可能与现行控制性详细规划文件要求存在冲突与不相适应、难以协调的地方，同时结合国内其他省市较为普遍的做法，建议东莞市可贯彻落实《广东省绿色建筑条例》相关要求，研究制定相关方案意见，实施因采取绿色建筑相关技术措施增加的建筑面积不计入容积率核算和不动产登记登记的建筑面积的激励措施。通过该举措可以适当提高开发商的盈利空间，激发开发商参与绿色建筑开发建设的意愿与积极性，同时也比直接奖励容积率更具有可操作性和可落地性。

（3）评奖优先

国内大多省市采用较为普遍的激励措施还包括工程项目及个人评奖优先推荐

的方式。主要包括：一是在国家、省级现行建筑工程评奖评优工作中，将绿色建筑相关条件作为优先或必要门槛；二是在推动绿色建筑等方面做出突出贡献的企业或个人给予奖励。在奖评机制中纳入绿色建筑相关建设要求，有利于发挥行业评价优势，强化绿色建筑、装配式建筑在新建建筑中的示范引领效应，提高城乡建设领域绿色发展在行业及社会公众中的认知度和影响力。

表 9-3 国内相关省市绿色建筑、装配式建筑项目及个人评奖政策

序号	省份	主要评奖政策内容	政策来源
1	江西省	在“鲁班奖”“广厦奖”“华夏奖”“杜鹃花奖”“全国绿色建筑创新奖”“省优质建设工程奖”等各类省部级奖项中拟评选时，对绿色建筑星级项目在同等条件下优先入选和优先推荐	江西省绿色建筑创建行动实施方案（2020）
2	广东省	采用最高等级标准建设或者采用装配式商品房全装修方式建造的项目，可以在各类建筑工程奖项的评审中优先推荐	广东省绿色建筑条例（2020）
3	内蒙古自治区	在符合文件相关要求的条件下，在“草原杯”工程质量奖评选中，对采用装配式建筑、应用 BIM 先进技术实行一体化设计施工、使用绿色建材、创建绿色建筑工程、按要求配备施工现场技能工人的项目工程应予以优先推荐	内蒙古自治区住房和城乡建设厅关于印发《内蒙古自治区“草原杯”工程质量奖评选办法》的通知（内建质〔2021〕100号）
4	湖南省	优先推荐二星级以上绿色建筑、超低能耗建筑、绿色建造试点示范项目、采用装配式商品房全装修方式建造的绿色建筑以及结合湖湘建筑特色有重大技术突破的绿色建筑申报国家奖项，并在省级工程建设质量奖项、勘察设计奖项推荐评选和工程招标投标中给予加分奖励。	湖南省绿色建筑发展条例（2021）
5	海南省	二星级及以上绿色建筑、超低能耗建筑、零碳建筑、绿色市政基础设施工程等绿色低碳技术示范应用项目，在各类建筑工程奖项评审中予以优先	海南省绿色建筑发展规定（2022）（征求意见稿）
6	广西壮族自治区	采用最高等级标准建设或者采用装配式商品房全装修方式建造的项目，可以在各类建筑工程奖项的评审中优先推荐	广西壮族自治区绿色建筑发展条例（2022）（征求意见稿）

目前东莞市相关建设单位、企业、个人在申报国家、广东省建筑行业相关奖项的积极性还不够高，所获相关奖项相对还比较少。建议东莞市立足本土实际情况，由建设行业主管部门和行业协会牵头，进一步加大对“鲁班奖”“詹天佑大

奖”“绿色建筑创新奖”等国家级、“金匠奖”“优质奖”“詹天佑故乡杯”等省级建筑行业相关评优评奖活动的宣传力度，充分调动相关建设单位、企业、个人参与评优评奖活动的积极性；同时考虑将实施星级绿色建筑的项目、采用最高等级标准建设或者采用装配式商品房全装修方式建造的项目，作为各类建筑工程评优评奖活动的优先推荐条件，对实施绿色建筑的企业在企业年检、信用评价、资质升级等方面予以优先办理或适当加分，对在推动绿色建筑发展方面表现突出的先进集体和先进个人给予表彰奖励。

（4）税收优惠措施

税收优惠，是指国家运用税收政策在税收法律、行政法规中规定对某一部分特定企业和课税对象给予减轻或免除税收负担的一种措施。税法规定的企业所得税的税收优惠方式包括免税、减税、加计扣除、加速折旧、减计收入、税额抵免等。税收优惠政策，也是国内相关省市在推动绿色建筑发展中普遍使用的激励手段之一，主流措施是针对绿色建筑技术、材料、产品等研发费用享受税前加计扣除等优惠。通过税收优惠政策，一定程度上可以降低绿色建筑开发者的成本，激发绿色建筑发展的市场活力。

表 9-4 国内相关省市绿色建筑、装配式建筑项目及个人评奖政策

序号	省份	政策内容
1	河北省	绿色建筑新技术、新材料和新设备等研发费用可享受税前加计扣除等优惠政策。
2	贵州省	依法给予税收政策支持，绿色生态园区按规定享受西部大开发税收优惠政策。
3	山东省	研究开发绿色建筑新技术、新工艺、新材料和新设备发生的费用，可以按照国家有关规定享受税前加计扣除等优惠。
4	浙江省	开发绿色建筑的研发费用，可享受税前加计扣除等优惠。

5	广东省	绿色建筑新技术、新工艺、新产品的研发费用，可以按照国家有关规定享受税收优惠。
---	-----	--

建议东莞市结合实际情况以及省内外相关政策经验，研究制定适宜本地的税收优惠政策，可从以下几个方面进行考虑：一是对使用获得主管部门认定的绿色建材产品和材料的建筑项目给予税收优惠；二是对取得高星级绿色建筑评价标识的建筑项目，将其用于采购或运维绿色建筑相关专用技术、设备、产品的部分投资额按比例抵扣企业所得税；三是对相关企业用于绿色建筑新技术、新工艺、新产品的研发费用给予税前加计扣除等优惠；四是对装配式建筑生产企业进行支持补贴，通过合同额等依据给予税收优惠，降低其生产成本。

（5）商品房预售许可进一步优化

为贯彻落实市委市政府关于奋力推动东莞高质量发展再上新台阶的工作部署要求，稳步推进商品房建筑品质提升，进一步探索优化营商环境，结合《关于进一步明确东莞市装配式建筑实施标准和范围等有关工作要求的通知》（东建节能〔2022〕8号）要求，东莞市住房和城乡建设局发布《关于进一步优化我市装配式建筑商品房预售许可有关事项的通知》（东建房〔2023〕1号）。

文件明确指出：一、东莞市实施装配式建筑的预售商品房项目，地上建筑层数大于七层（不含本数）的楼栋，当主体结构完成三分之一时，符合以下条件的，可向住建行政主管部门申请办理预售许可证。

（一）2023年1月1日前（不含本日）签订建设用地使用权出让合同（协议）的商品房项目（城市更新类项目以《成交结果确认书》签订的时间为准，下同），申请预售的建筑单体应符合国家或者广东省《装配式建筑评价标准》相关技术要

求，并通过住建行政主管部门组织的装配式建筑项目预评价认定。

（二）2023 年 1 月 1 日后（含本日）签订建设用地使用权出让合同（协议）的商品房项目需同时符合以下条件：

- 1.申请预售的建筑单体符合东建节能〔2022〕8 号文规定的装配式建筑实施标准，并通过住建行政主管部门组织的装配式建筑项目预评价认定；
- 2.申请预售的建筑单体应按国家《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）二星级或以上标准建设，属于超高层建筑的，应按三星级标准建设。

以上符合第（一）或第（二）条申请预售的建筑单体均应采用建筑信息模型（BIM）技术，至少应满足设计阶段与施工阶段应用要求，建筑信息模型（BIM）技术应用情况需在项目开展装配式建筑预评价认定时进行审查。开发企业需承诺申请预售的项目获得东莞市级以上（含）工程质量或广东省级以上（含）施工安全奖项，并满足建设工程项目质量评价等相关要求。

9.2.2 试行绿色金融

绿色金融，是指为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动，即对环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等所提供的金融服务。发展绿色金融是实现绿色发展的重要举措，也是供给侧结构性改革的重要内容。近年来国家、各省市逐步出台绿色金融相关政策，助力碳达峰行动、支持绿色建筑发展，鼓励银行等金融机构深入践行节能低碳、绿色发展理念，持续探索绿色金融服务发展路径，加大力度创新金融产品，提供精准高效的绿色金融服务，支持绿色产业高质量发展。当前我国绿

色金融支持绿色建筑发展的政策措施主要包括绿色信贷、绿色保险、绿色债券、绿色投资等多种方式。

表 9-5 国内相关省市绿色金融支持绿色建筑发展政策					
省市	广东省	河北省	宁波市	湖州市	雄安新区
政策名称	广东省人民政府办公厅关于印发广东省发展绿色金融支持碳达峰行动实施方案的通知（粤办函〔2022〕219 号）	关于有序做好绿色金融支持绿色建筑发展工作的通知（冀建节科〔2022〕2 号）	关于开展绿色金融支持绿色建筑协同发展试点工作的通知（试行）（甬建发〔2021〕118 号）	湖州市人民政府办公室关于加快绿色建筑提质发展的意见（湖政办发〔2020〕49 号）	关于印发《雄安新区银行业金融机构支持绿色建筑发展前置绿色信贷认定管理办法（试行）》的通知（2022）
相关内容	拓展重点领域绿色项目投融资渠道，探索基于绿色基础设施未来收益权的资产证券化产品，充分利用基础设施领域不动产投资信托基金（REITs），引导保险资金加大对可再生能源、绿色农业、绿色建筑、绿色交通等重点领域的中长期支持，鼓励金融机构根据实际制定授信支持政策，对达到绿色建筑星级标准的新型建筑工业化项目给予绿色金融支持。	重点支持范围为超低能耗建筑、星级绿色建筑、建筑可再生能源应用、装配式建筑、既有建筑节能和绿色化改造项目。措施：在授信额度方面，优先保障绿色建筑信贷投放；在利率定价方面，持续释放 LPR 改革潜力，引导金融机构降低绿色建筑项目贷款利率水平，促进企业综合融资成本稳中有降；在贷款受理审批方面，采取“绿色通道”模式，优先受理、优先审批、优先投放。	绿色建筑金融服务，包括绿色建筑贷款、绿色建筑性能保险。银行机构根据绿色建筑等级对绿色建筑贷款给予阶梯式、差异化利率优惠，向绿色建筑等低碳发展方式倾斜配置信贷资源。保险机构提供“保险+服务”的绿色建筑性能保险，在建筑工程中，通过组织 TIS 机构，做好全流程风控服务，保障各方权益；事后，针对绿色建筑工程项目评价结果出现的偏差情况，通过绿色化改造和货币补偿相结合的方式给予善后解决。	对本地民营企业或金融机构发行绿色建筑相关债券的，按照实际募集金额的 1%给予补助，最高补助 50 万元；对绿色建筑项目主体购买绿色建筑性能保险的，按照不超过保费 20%给予补助，单个项目最高补助 50 万元；金融机构在符合房地产信贷政策规定的前提下，对绿色建筑项目，在信贷计划、授信额度、利率定价、审批效率、贷款发放等方面给予重点支持；对主要产品纳入政府采购目录的绿色建材企业，在现行的绿色贷款贴息、担保费率补助等绿色金融支持政策基础上，按照上浮 10%执行，引导金融机构加大信贷支持力度。	实施“前置绿色信贷认定”措施，即支持雄安新区绿色建筑高质量发展，有效解决信贷投入和绿色建筑认定期限错配问题，使绿色建筑项目及时享受绿色信贷差异化优惠政策，将绿色建筑贷款的绿色信贷认定环节前置至项目建造阶段。绿色建筑信贷重点支持领域：近零能耗建筑、达到绿色建筑星级标准的绿色建筑、建筑可再生能源应用、装配式建筑、既有建筑节能和绿色化改造、物流绿色仓储、绿色建造、绿色建材、绿色建筑施工、建筑节能服务等属于绿色建筑范畴的项目。

目前东莞市在推行绿色金融支持绿色建筑发展方面的政策力度还比较小，建

议结合国家、省相关政策和工作部署，加快完善绿色金融支持绿色建筑发展的政策环境，积极创造条件开展绿色金融试点，引导社会资本投资，支持金融机构推进金融服务创新。建议重点支持星级绿色建筑、既有建筑节能和绿色化改造、装配式建筑、超低能耗建筑等高质量绿色发展项目，探索适宜本地的可行性金融政策措施路径，通过绿色信贷、绿色保险、绿色债券、绿色投资等多种方式提供优质绿色金融服务。在绿色商品住宅层面研究制定相关政策，试行金融机构对符合条件的开发企业给予绿色金融利率优惠、对购买绿色住宅消费者给予购房贷款利率优惠，同时对参与项目建设的设计、施工、监理等相关单位给予信用加分奖励。同时，鼓励社会资金以合同能源管理等方式加入绿色发展行列，促进绿色金融与绿色建筑发展互动循环。考虑对实施绿色建筑成效显著的企业，在企业资质年检、资质升级换证、项目招投标中给予免检、优先和加分等奖励。

9.3 强化宣传培训

当前，绿色发展理念日益深入人心，但社会各界民众对绿色建筑的了解和认知还不够全面，在完善相关规范体系和激励政策支持的同时，充分发挥新闻媒体的舆论导向作用，联合科研院所、大专院校加大对建筑节能与绿色建筑的宣传培训力度，有利于增强公众对建筑节能与绿色建筑工作认识。

结合“全国节能宣传周”“全民节能行动”“节能宣传月”“世界环境日”等活动，通过“线上+线下”“传媒+新媒”等多种方式构建立体化宣传体系，向企业和社会公众普及绿色建筑知识，广泛宣传建筑节能、绿色建筑等政策措施和技术标准，充分展示东莞市绿色建筑建设成果，大力推广东莞市示范性成功经验，

让居民感受绿色建筑技术的效果，身临其境的体会绿色建筑的魅力，引导社会公众绿色生产生活方式，助力拓展绿色建筑供需市场。充分发挥镇街、社区等基层组织作用，积极组织群众参与共谋共建共管共评共享，营造有利于绿色低碳发展的社会氛围。

大力推动绿色建筑技术与装配式、智能建造技术深度融合发展，积极推动东莞市与国内外先进科研机构、高等院校、龙头企业及行业协会等交流合作，推进产学研联合模式与机制，建立重点领域技术创新联合体，开展关键技术、新型材料设备的科研攻关和研发。推进全方位、多层次、宽领域的国际合作，学习借鉴国际先进经验，建立适合本地的绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑的技术发展模式。加强绿色建筑人才培养，创建绿色建筑全过程从业人员、管理人员专业培训基地，定期开展绿色建筑相关技术、技能的宣贯和培训，提高规划、设计、施工、管理、评价、运行等人员的技术水平，优化强化东莞市绿色建筑发展人才队伍建设。

附录 星级绿色建筑技术措施应用情况统计表

居住建筑绿色建筑技术措施应用情况统计表

绿色建筑技术措施		项目编号														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
安全耐久	抗震性能设计（4.2.1）	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	保障人员安全的防护措施（4.2.2）	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	具有安全防护功能的产品或配件（4.2.3）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	室内外地面或路面防滑措施（4.2.4）	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	√
	人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明（4.2.5）	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	×	√	×
	建筑适变性措施（4.2.6）	√	×	×	×	×	×	×	×	×	√	×	×	×	×	×
	建筑部品部件耐久性提升措施（4.2.7）	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	耐久性的建筑结构材料（4.2.8）	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料（4.2.9）	√	√	√	×	×	×	×	√	×	×	×	√	√	×	√
	室内主要空气污染物浓度控制措施（5.2.1）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
健康舒适	选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求（5.2.2）	√	×	√	×	×	×	×	√	×	×	×	×	×	×	×
	水质达标及节水措施（5.2.3）	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	储水设施满足卫生要求措施（5.2.4）	√	×	√	√	√	×	√	√	×	√	√	√	√	√	√
	给排水管道设备设施设置明确清晰的永久性标识（5.2.5）	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	主要功能房间的室内声环境优化措施（5.2.6）	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	主要功能房间的隔声性能良好设计（5.2.7）	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	建筑自然采光设计（5.2.8）	√	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	×	√	√
	良好的室内热湿环境（5.2.9）	√	×	√	×	×	√	×	×	×	×	×	√	×	√	√
	优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果（5.2.10）	√	×	×	×	√	×	×	√	×	×	×	×	×	×	×
	设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适（5.2.11）	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
生	场地与公共交通站点联系便	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

活便利	捷性措施（6.2.1）															
	建筑室内外公共区域全龄化设计（6.2.2）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×
	公共服务便利性措施（6.2.3）	√	×	√	√	√	√	×	×	√	√	√	√	√	√	√
	城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间步行可达性（6.2.4）	√	×	×	√	×	×	×	×	√	√	×	×	√	×	√
	合理设置健身场地和空间（6.2.5）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	设置分类分级用能自动远传计量系统（6.2.6）	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	设置空气质量检测系统（6.2.7）	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	√	×
	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统（6.2.8）	√	×	×	√	√	×	√	√	√	×	×	×	×	×	×
	具有智能化服务系统（6.2.9）	√	√	×	×	×	×	×	×	√	×	×	×	×	×	×
	制定完善的节能、节水、节材、绿化的操作规程、应急预案等措施（6.2.10）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建筑平均日用水量满足现行国家标准相关节水要求（6.2.11）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建筑运营效果定期评估及优化（6.2.12）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建立绿色教育宣传和实践机制及相关措施（6.2.13）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
节约资源	节约集约利用土地措施（7.2.1）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	√
	地下空间合理开发利用措施（7.2.2）	×	×	√	√	×	√	√	×	√	√	×	√	√	√	√
	节地式停车设计（7.2.3）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	√	√
	围护结构的热工性能优化措施（7.2.4）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	节能型冷热源机组设计（7.2.5）	√	√	√	√	√	×	×	√	×	√	√	√	√	√	√
	节能型空调系统设计（7.2.6）	×	√	×	√	√	×	√	√	×	√	√	×	√	√	√
	节能型电气设备及节能控制措施（7.2.7）	√	√	×	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	降低建筑能耗措施（7.2.8）	√	×	√	×	×	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	因地制宜合理利用可再生能源（7.2.9）	√	×	×	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	使用较高用水效率等级的卫生器具（7.2.10）	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	×	√
	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术（7.2.11）	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	×	√
	雨水综合利用及生态水处理技术（7.2.12）	×	√	×	×	×	×	√	√	×	√	√	√	√	×	√

	使用非传统水源（7.2.13）	√	√	√	×	√	×	√	√	×	√	√	×	×	√	×
	建筑所有区域实施土建工程和装修工程一体化设计及施工（7.2.14）	√	√	×	√	√	×	√	√	×	×	√	√	×	√	√
	合理选用建筑结构材料与构件（7.2.15）	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	×	√	√
	建筑装修选用工业化内装部品（7.2.16）	×	×	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	选用可再循环材料、可再利用材料以及利废建材（7.2.17）	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	√
	选用绿色建材（7.2.18）	×	×	×	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
环境宜居	充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观（8.2.1）	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制（8.2.2）	√	×	×	√	×	√	√	×	×	×	√	×	√	√	√
	充分利用场地空间设置绿化用地（8.2.3）	√	√	×	√	×	√	×	√	√	×	×	√	√	×	√
	合理布局室外吸烟区位置（8.2.4）	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	利用场地空间设置绿色雨水基础设施（8.2.5）	√	×	×	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	室外噪声模拟分析辅助设计（8.2.6）	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	×	√	√	×
	避免产生光污染的建筑及照明设计（8.2.7）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	室外风环境模拟分析辅助设计和建筑自然通风设计（8.2.8）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	降低热岛强度措施（8.2.9）	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗（9.2.1）	√	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
提高与创新	采用适宜地区特色的建筑风貌设计，因地制宜传承地域建筑文化（9.2.2）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	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（9.2.3）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	场地绿容率不低于 3.0（9.2.4）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件（9.2.5）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	应用建筑信息模型（BIM）技术（9.2.6）	√	○	○	○	○	○	○	○	○	○	√	○	○	○	○
	进行建筑碳排放计算分析，采取措施降低单位建筑面积碳排放强度（9.2.7）	√	○	√	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	按照绿色施工的要求进行施工和管理（9.2.8）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	采用建设工程质量潜在缺陷保险产品（9.2.9）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	采取节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新，并有明显效益（9.2.10）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

公共建筑绿色建筑技术措施应用情况统计表

绿色建筑技术措施		项目编号														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
安全耐久	抗震性能设计（4.2.1）	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	保障人员安全的防护措施（4.2.2）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	具有安全防护功能的产品或配件（4.2.3）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	室内外地面或路面防滑措施（4.2.4）	√	√	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√
	人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明（4.2.5）	√	×	√	√	×	√	√	√	×	√	×	√	×	×	√
	建筑适变性措施（4.2.6）	×	×	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	建筑部品部件耐久性提升措施（4.2.7）	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	耐久性的建筑结构材料（4.2.8）	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料（4.2.9）	√	×	√	√	√	√	×	×	√	√	√	√	√	×	×
	室内主要空气污染物浓度控制措施（5.2.1）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
健康舒适	选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求（5.2.2）	×	√	×	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	√
	水质达标及节水措施（5.2.3）	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	储水设施满足卫生要求措施（5.2.4）	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	×	√
	给排水管道设备设施设置明确清晰的永久性标识（5.2.5）	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	×	√	√	√
	主要功能房间的室内声环境优化措施（5.2.6）	√	√	√	×	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√
	主要功能房间的隔声性能良好设计（5.2.7）	√	√	√	√	√	√	√	√	×	√	√	×	×	√	√
	建筑自然采光设计（5.2.8）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	良好的室内热湿环境	√	√	×	×	×	×	√	×	×	×	×	√	×	√	×

生活便利	(5.2.9)															
	优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果（5.2.10）	×	√	√	√	√	×	×	×	×	×	√	√	×	×	×
	设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适（5.2.11）	×	×	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	场地与公共交通站点联系便捷性措施（6.2.1）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	建筑室内外公共区域全龄化设计（6.2.2）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	公共服务便利性措施（6.2.3）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×
	城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间步行可达性（6.2.4）	×	√	√	×	√	×	×	√	√	√	√	√	×	×	√
	合理设置健身场地和空间（6.2.5）	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	√	×	√	√	×
	设置分类分级用能自动远传计量系统（6.2.6）	√	√	√	√	√	√	×	×	√	√	×	√	√	×	√
	设置空气质量检测系统（6.2.7）	×	√	×	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统（6.2.8）	√	√	√	√	√	×	×	×	√	√	×	√	√	×	√
	具有智能化服务系统（6.2.9）	×	√	√	√	√	√	×	×	×	√	×	×	×	×	√
	制定完善的节能、节水、节材、绿化的操作规程、应急预案等措施（6.2.10）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建筑平均日用水量满足现行国家标准相关节水要求（6.2.11）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建筑运营效果定期评估及优化（6.2.12）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	建立绿色教育宣传和实践机制及相关措施（6.2.13）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
节约资源	节约集约利用土地措施（7.2.1）	×	√	×	√	√	×	√	√	√	×	√	√	√	√	√
	地下空间合理开发利用措施（7.2.2）	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	节地式停车设计（7.2.3）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	√	√	×
	围护结构的热工性能优化措施（7.2.4）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	节能型冷热源机组设计（7.2.5）	√	×	√	×	√	×	×	√	√	√	×	√	×	√	√
	节能型空调系统设计（7.2.6）	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	节能型电气设备及节能控制措施（7.2.7）	√	×	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√
	降低建筑能耗措施（7.2.8）	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	因地制宜合理利用可再生能源（7.2.9）	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

环境宜居	使用较高用水效率等级的卫生器具（7.2.10）	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术（7.2.11）	√	×	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√
	雨水综合利用及生态水处理技术（7.2.12）	√	×	√	√	√	×	√	√	√	×	√	√	√	×	√
	使用非传统水源（7.2.13）	√	×	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√
	建筑所有区域实施土建工程和装修工程一体化设计及施工（7.2.14）	√	×	√	×	√	√	√	√	√	√	×	√	√	√	×
	合理选用建筑结构材料与构件（7.2.15）	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	建筑装修选用工业化内装部品（7.2.16）	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	选用可再循环材料、可再利用材料以及利废建材（7.2.17）	√	×	×	×	×	×	×	√	√	×	×	×	√	×	√
	选用绿色建材（7.2.18）	√	×	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	√	×	×
	充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观（8.2.1）	×	×	×	×	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制（8.2.2）	√	√	√	√	√	×	√	√	×	×	×	×	√	√	√
	充分利用场地空间设置绿化用地（8.2.3）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×
	合理布局室外吸烟区位置（8.2.4）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	√	√
	利用场地空间设置绿色雨水基础设施（8.2.5）	×	√	×	×	√	×	×	×	√	×	√	×	×	×	√
	室外噪声模拟分析辅助设计（8.2.6）	√	√	√	×	×	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√
	避免产生光污染的建筑及照明设计（8.2.7）	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	室外风环境模拟分析辅助设计和建筑自然通风设计（8.2.8）	√	√	√	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	降低热岛强度措施（8.2.9）	√	×	×	√	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
提高与创新	采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗（9.2.1）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	采用适宜地区特色的建筑风貌设计，因地制宜传承地域建筑文化（9.2.2）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	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（9.2.3）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	场地绿容率不低于3.0（9.2.4）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件（9.2.5）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

应用建筑信息模型（BIM）技术（9.2.6）	√	√	√	√	○	○	○	○	√	○	○	○	○	○	○
进行建筑碳排放计算分析，采取措施降低单位建筑面积碳排放强度（9.2.7）	√	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
按照绿色施工的要求进行施工和管理（9.2.8）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
采用建设工程质量潜在缺陷保险产品（9.2.9）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
采取节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新，并有明显效益（9.2.10）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○