

汕尾市城区建筑垃圾污染环境防治  
工作规划（2025-2035 年）

二〇二六年五月

## 目 录

第 1 章 规划总则	1
1.1 规划背景	1
1.2 指导思想	5
1.3 规划原则	6
1.4 规划范围与期限	8
1.5 规划依据	8
1.6 规划目标与指标体系	15
1.7 规划内容	19
1.8 规划编制技术路线	19
第 2 章 汕尾市城区概况	21
2.1 行政区划	21
2.2 地理位置	22
2.3 人口统计	22
2.4 自然资源	23
2.5 社会经济	23
第 3 章 建筑垃圾污染环境防治工作现状	25
3.1 相关政策法规解读与分析	25
3.2 相关规划解读与分析	30
3.3 建筑垃圾管理现状	37
3.4 建筑垃圾产生现状	39
3.5 建筑垃圾收运、处理现状	40
3.6 建筑垃圾中转贮存及利用处置设施建设情况	41
3.7 存在问题	45
第 4 章 建筑垃圾产生量预测及处理需求	48
4.1 建筑垃圾产生量预测	48
4.2 建筑垃圾利用及处置规模预测	52
第 5 章 建筑垃圾源头减量规划	56

5.1 建筑垃圾源头减量目标 .....	56
5.2 建筑垃圾源头减量措施 .....	57
5.3 建筑垃圾源头管控管理要求 .....	62
<b>第 6 章 建筑垃圾分类收运体系规划 .....</b>	<b>70</b>
6.1 建筑垃圾分类收运体系规划 .....	70
6.2 建筑垃圾收运车辆规划 .....	76
6.3 建筑垃圾中转设施规划 .....	79
<b>第 7 章 建筑垃圾分类处理体系规划 .....</b>	<b>86</b>
7.1 规划目标 .....	86
7.2 建筑垃圾分类处理原则 .....	86
7.3 建筑垃圾分类处理方式 .....	87
7.4 建筑垃圾利用及处置设施规划 .....	94
<b>第 8 章 管理体系建设规划 .....</b>	<b>116</b>
8.1 管理体制机制建设 .....	116
8.2 部门职责分工 .....	122
<b>第 9 章 安全与环境风险评估 .....</b>	<b>124</b>
9.1 评估目标与内容 .....	124
9.2 风险识别与分析 .....	124
9.3 风险防控措施 .....	126
9.4 风险管理机制 .....	136
<b>第 10 章 规划实施保障措施 .....</b>	<b>137</b>
10.1 组织保障 .....	137
10.2 制度保障 .....	137
10.3 技术保障 .....	138
10.4 用地保障 .....	138
10.5 资金保障 .....	139
10.6 公众参与 .....	140
<b>附图 .....</b>	<b>141</b>

# 第 1 章 规划总则

## 1.1 规划背景

建筑垃圾是新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物的总称，包括工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等。随着我国城镇化进程的不断推进，建筑垃圾产生量也大幅增加，根据《全国固体废物污染环境防治信息发布情况研究报告（2024 年）》统计，2023 年我国建筑垃圾产生量达到 24.1 亿吨，约占固体废物总量 26%，其中建筑垃圾资源化利用量约为 8.6 亿吨，资源化利用率约为 36%。为有效应对日益严峻的建筑垃圾治理挑战，完善城市建筑垃圾治理体系，全面提升资源化利用水平，实现建筑垃圾全过程管理，国家及广东省陆续出台了一系列法律法规及政策文件，为建筑垃圾治理工作提供了制度保障和实施路径。

2020 年 4 月 29 日，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过了修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，其中规定县级以上地方人民政府应当加强建筑垃圾污染环境的防治，建立建筑垃圾分类处理制度；应当制定包括源头减量、分类处理、消纳设施和场所布局及建设等在内的建筑垃圾污染环境防治工作规划；同时应当推动建筑垃圾综合利用产品应用。

2020 年 5 月 8 日，住房和城乡建设部发布《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》，明确要求有效减少工程全寿命期的建筑垃圾排

放，系统推进建筑垃圾减量化工作，推行精细化设计和施工，实现施工现场建筑垃圾分类管控和再利用；同时要求，2025 年年底各地区建筑垃圾减量化工作机制应进一步完善，实现新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于 300 吨，装配式建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于 200 吨；同时强调地方各级环境卫生主管部门要统筹建立健全建筑垃圾治理体系，住房和城乡建设主管部门要鼓励建筑垃圾减量化技术和管理创新，加强监督指导并加大宣传力度。

2021 年 3 月，国家发改委联合九部门印发《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》，明确规定到 2025 年新增大宗固废综合利用率达到 60%；同时加强建筑垃圾分类处理和回收利用，规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设和运营，推动建筑垃圾综合利用产品应用。鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中的应用，以及将建筑垃圾用于土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等，不断提高利用质量、扩大资源化利用规模。

2022 年 11 月，广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议表决通过《广东省建筑垃圾管理条例》，自 2023 年 3 月 1 日起施行。条例规定县级以上人民政府应当制定建筑垃圾污染环境防治工作规划，应当包括建筑垃圾产量预测、源头减量、分类处理、综合利用、消纳设施和场所布局及建设、安全风险评估以及管理体系建设等内容；县级以上人民政府应当统筹安排建筑垃圾转运设施、综合利用场所、消纳场的布局和用地，并将其纳入国土空间规划。建筑垃

圾应当按照国家有关规定进行分类，实行分类收集、分类贮存、分类运输、分类处置。国家机关和使用财政资金的其他组织在政府采购中，应当优先采购技术指标符合设计要求及满足使用功能的建筑垃圾综合利用产品；鼓励社会资本投资项目使用建筑垃圾综合利用产品。

2023 年 12 月，广东省住房和城乡建设厅等八部门联合印发《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》，提出要以建筑垃圾减量化、资源化、无害化为导向，结合“无废城市”建设和“百县千镇万村高质量发展工程”实施，进一步加强我省建筑垃圾治理，建立健全建筑垃圾全过程管理体系，强化源头减量，提升综合利用水平，切实保障生态环境安全，为我省统筹推动城乡建设高质量发展提供有力支撑，同时要求到 2025 年，全省建立健全建筑垃圾治理和综合利用体系，珠三角地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 70%，粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 60%。

2024 年 9 月，广东省住房和城乡建设厅发布《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》，以全过程管理为主线，明确了广东省建筑垃圾收运处置设施选址及建设、环境污染防治、安全卫生防护等要求，提出了管理制度、体制机制建设要求和规划保障措施。规划目标要求，到 2026 年，广东省各地建筑垃圾减量化工作机制基本形成，全省建筑垃圾资源化利用率达 60%以上，综合利用率达 70%以上。到 2030 年，广东省各地建筑垃圾治理和综合利用体系进一步完善，全省建筑垃圾资源化利用率达 75%以上，综合利用率达 90%以上。

2025 年 3 月 17 日，广东省住房和城乡建设厅印发《广东省 2025 年城市建筑垃圾治理工作方案》，要求各地以建筑垃圾减量化、资源化、无害化为目标，全面开展专项整治行动，重点排查整治非法倾倒、跨区域违规运输等行为，以信息化手段实施城市建筑垃圾全过程电子联单管理，推动存量建筑垃圾年底前完成治理，并强化源头管控，落实建筑垃圾处理方案备案和处置核准制度，确保新建房屋市政工程项目 100% 备案。同时要求各地加快建设建筑垃圾消纳场和资源化利用设施，推广应用再生产品，完善跨区域平衡处置机制，加强部门联合执法，并配合纪检监察部门开展建筑垃圾领域腐败问题查处，到 2025 年底实现全省建筑垃圾规范化治理体系有效运行，形成全过程闭环管理。

2025 年 6 月 6 日，国务院办公厅转发住房城乡建设部《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》，提出到 2027 年，健全城市建筑垃圾治理体系，完善建筑垃圾管理法规政策和标准规范，建筑垃圾全过程管理制度得到有效落实，偷排乱倒问题得到有效遏制，全国地级及以上城市建筑垃圾平均资源化利用率达到 50% 以上，要求加强建筑垃圾源头管理，强化建筑垃圾运输监管，规范建筑垃圾处置并加强规划选址，推进建筑垃圾资源化利用，实施全过程监管并落实保障措施。

2025 年 2 月，汕尾市住房和城乡建设局发布《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，规划目标要求，到 2026 年，完善建筑垃圾治理顶层设计；理顺建筑垃圾管理体制；进一步落

实建筑垃圾处置核准制度；摸清底数，探索建立建筑垃圾信息化监管平台；初步缓解建筑垃圾产生量与处理设施能力不足的矛盾；加强建筑垃圾源头分类、源头减量，加快提升建筑垃圾安全处置水平。到 2035 年，建立市域统筹、布局合理、技术先进、资源得到有效利用的建筑垃圾处置体系；建立安全有序、全程可控的建筑垃圾收运系统；初步形成链条完整、环境友好、良性发展的建筑垃圾产业体系；实现规划范围内建筑垃圾从源头到末端全过程信息化、智能化管理；使规划范围内建筑垃圾源头减量目标、综合利用率、资源化利用率等得到全面提升。

2025 年 5 月 13 日，汕尾市住房和城乡建设局印发《汕尾市 2025 年度建筑垃圾污染环境防治工作实施方案》，要求到 2025 年年底，全市城市建筑垃圾规范化治理体系有效运行，监督管理和执法联动机制常态运转，消纳能力和资源化利用水平良性提升，全过程闭环管理和跨区域平衡处置规范、安全、有序。

基于以上背景，为扎实推动建筑垃圾污染环境防治工作，健全建筑垃圾全过程管理体系，统筹协调建筑垃圾处理与全区经济社会发展的关系，改善城乡发展质量，汕尾市城区城市管理和综合执法局组织编制《汕尾市城区建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035 年）》，为建筑垃圾污染环境防治工作提供方针策略。

## 1.2 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，深入践行绿水青山就是金山银山的理念，以建筑垃圾

减量化、资源化、无害化为导向，结合“无废城市”建设和“百县千镇万村高质量发展工程”实施，健全建筑垃圾污染环境防治工作机制，加强源头管控、运处规范、监管闭环，提高建筑垃圾处理减量化、资源化、无害化、数字化水平，建立“源头控制、就地利用、区域平衡、循环利用、安全消纳”的建筑垃圾治理体系，进一步促进城市建筑垃圾治理和再利用产业化发展，为汕尾“做实做强西承东联桥头堡、全力打造东海岸重要支点”作出城区应有贡献。

### 1.3 规划原则

#### 1、规划协调，目标导向

本规划严格遵循《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030年）》和《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035年）》等上位规划要求，结合汕尾市城区实际情况，确立了“优先源头减量化、充分资源化利用、全程无害化处理”的总体目标。重点围绕建筑垃圾全过程闭环管理，针对城区源头分类管理缺失、收运管理体系亟待健全、存量堆放点治理仍未到位等存在问题，通过健全分类体系、完善处置设施、强化监管能力等措施，着力提升汕尾市城区建筑垃圾综合利用水平、推进资源化产业发展、防范建筑垃圾环境污染风险，为汕尾市城区生态环境保护和可持续发展筑牢坚实基础。

#### 2、科学预测，系统谋划

基于汕尾市城区建筑垃圾产生及处置现状，科学预测工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等各类建筑垃圾产生量。

充分考虑国土空间格局和产业发展需求，按照“就近消纳、区域平衡”原则，合理确定建筑垃圾处理处置设施建设规模与目标，依据源头分布和预测量统筹布局，优化服务半径，实现设施功能集约和产消平衡。

### 3、政府主导，市场运作

发挥政府统筹协调作用，建立多部门协同机制，引入企业和社会资本参与竞争，鼓励建筑垃圾处理设施建设投资多元化、运营市场化，参与建筑垃圾收集、转运、处置、利用等过程，采取企业自主申报、政府备案与核准的管理模式，实现建筑垃圾收运一体化，推动辖区内建筑垃圾收运、处置工作规范化运行。

### 4、源头减量，推进分类

加强建筑垃圾源头管控，统筹规划、建设、管理等环节，通过优化建筑设计、改进施工工艺，推进实施绿色设计与绿色施工，从源头上预防和有效减少工程建设过程建筑垃圾产生和排放。遵循减量化、资源化、无害化原则，加强分类收集、分类运输、分类利用、分类处置等各环节的衔接配套，提升建筑垃圾分类收集的水平，最大限度地减少填埋处置量。

### 5、多维协同，融入“百千万工程”实践

坚持建筑垃圾治理与“百县千镇万村高质量发展工程”、乡村振兴和“无废县、无废镇、无废村”创建相结合，将建筑垃圾减量化、资源化利用作为改善城乡人居环境、促进县域治理现代化的重要支撑。通过示范引领带动镇村层面治理能力提升，实现建筑垃圾治理与城乡品质提升的协同推进。

## 1.4 规划范围与期限

### 1.4.1 规划范围

本规划范围为汕尾市城区，包括香洲街道、新港街道、凤山街道、马官街道 4 个街道及捷胜镇、红草镇、东涌镇 3 个镇，行政区域范围总面积为 302.11 平方千米，规划范围示意图见图 1-1。

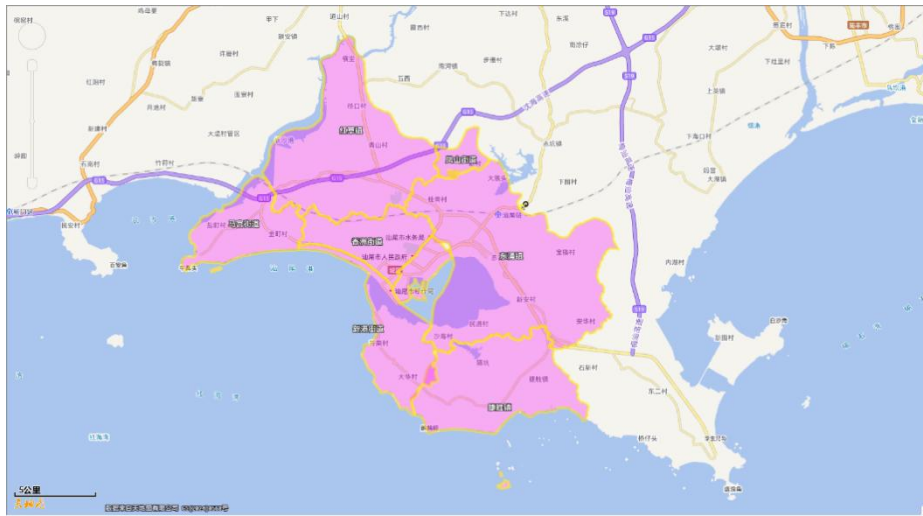


图 1-1 规划范围示意图

### 1.4.2 规划期限

- 1、规划期限：2025-2035 年
- 2、规划基准年：2024 年
- 3、规划近期：2025-2026 年
- 4、规划中期：2027-2030 年
- 5、规划远期：2031-2035 年

## 1.5 规划依据

### 1.5.1 政策法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月修订；

- (2) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019 年 4 月修正；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月修正；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月修正；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月施行；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月修正；
- (9) 《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）；
- (10) 《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号），2005 年 6 月施行；
- (11) 《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》，2016 年 8 月修正；
- (12) 《建设部关于纳入国务院决定的十五项行政许可的条件的规定》，2011 年 9 月修正；
- (13) 《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46 号）；
- (14) 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381 号）；
- (15) 《关于印发<“十四五”时期“无废城市”建设工作方案>的通知》（环固体〔2021〕114 号）；
- (16) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系

的指导意见》（国发〔2021〕4号）；

（17）《关于推动城乡建设绿色发展的意见》，2021年；

（18）《国务院办公厅转发住房城乡建设部<关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见>的通知》（国办函〔2025〕57号）；

（19）《关于加快推进城镇环境基础设施建设指导意见的通知》（国办函〔2022〕7号）；

（20）《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发城乡建设领域碳达峰实施方案的通知》（建标〔2022〕53号）；

（21）《国务院关于加强国民经济和社会发展规划编制工作的若干意见》（国发〔2005〕33号）；

（22）《超限运输车辆行驶公路管理规定》（交通运输部令2016年第62号），2021年8月修改；

（23）《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》，（国务院公报2024年第3号）；

（24）《住房和城乡建设部关于在实施城市更新行动中防止大拆大建问题的通知》（建科〔2021〕63号）；

（25）《广东省建筑垃圾管理条例》，2023年3月施行；

（26）《广东省固体废物污染环境防治条例》，2022年第三次修正；

（27）《广东省加快构建废弃物循环利用体系行动方案》（粤办函〔2024〕47号）；

（28）《广东省住房和城乡建设厅等八部门关于印发广东省建

筑垃圾转移联单管理办法的通知》（粤建规范〔2024〕3号）；

（29）《广东省住房和城乡建设厅关于加强建筑垃圾管理工作的通知》（粤建城函〔2021〕261号）；

（30）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函〔2021〕24号）；

（31）《关于进一步加强渣土运输车辆管理的通知》，2019年；

（32）《广东省循环经济发展实施方案（2022-2025年）》（粤发改资环〔2022〕390号）；

（33）《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025年）》（粤建城〔2023〕223号）；

（34）《广东省2025年城市建筑垃圾治理工作方案》（粤建城〔2025〕47号）；

（35）《广东省建筑垃圾资源化利用产品应用指南》（粤建城〔2025〕270号）；

（36）《汕尾市2025年度建筑垃圾污染环境防治工作实施方案》（汕建字〔2025〕74号）；

（37）《关于汕尾市城区建筑垃圾实行集中收纳处理的通知》（2018年11月20日）；

（38）《汕尾市城区建筑垃圾专项整治工作方案》（汕市区府办传〔2023〕1号）；

（39）《汕尾市城区建筑垃圾管理问题整改方案》（汕市区府办传〔2024〕3号）；

（40）《汕尾市城区人民政府办公室关于印发汕尾市城区建筑垃圾治理及资源化利用行动方案的通知》（汕市区府办传〔2024〕4号）。

### 1.5.2 标准规范

- （1）《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）；
- （2）《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）；
- （3）《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）；
- （4）《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）；
- （5）《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》（JGJ/T 498-2024）；
- （6）《工程施工废弃物再生利用技术规范》（GB/T 50743-2012）；
- （7）《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322-2018）；
- （8）《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）；
- （9）《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T 15-118-2016）；
- （10）《建筑垃圾分类收集技术规程》（T/CECS 1267-2023）；
- （11）《装修垃圾收运技术规程》（T/HW 00014-2020）；
- （12）《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》（T/CAS 415-2020）；
- （13）《建筑垃圾处理专项规划导则》（T/CECS 1320-2023）；
- （14）《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）（2024年版）；
- （15）《机动车运行安全技术条件》（GB 7258-2017）；
- （16）《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- （17）《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；

- (18) 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (19) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (20) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (21) 《防洪标准》（GB 50201-2014）；
- (22) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）；
- (23) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；
- (24) 《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）；
- (25) 《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）；
- (26) 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GB/T 50062-2008）；
- (27) 《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）；
- (28) 《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》（JGJ/T 46-2024）；
- (29) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）；
- (30) 《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）；
- (31) 《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146-2013）；
- (32) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (33) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；
- (34) 《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）；
- (35) 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）；
- (36) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

- （37）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （38）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- （39）《建设用地区域土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）。

### 1.5.3 相关规划

- （1）《“十四五”建筑业发展规划》；
- （2）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- （3）《广东省建筑业“十四五”发展规划》；
- （4）《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》；
- （5）《广东省生态环境保护“十四五”规划》；
- （6）《广东省生活垃圾处理“十四五”规划》；
- （7）《广东省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》；
- （8）《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》；
- （9）《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- （10）《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》；
- （11）《汕尾市绿色建筑发展专项规划（2022-2035 年）》；
- （12）《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》；
- （13）《汕尾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- （14）《汕尾市城区国民经济和社会发展第十四个五年规划和

二〇三五年远景目标纲要》。

#### 1.5.4 其他文件

（1）《广东省安全生产领域风险点危险源排查管控工作指南》（粤安办〔2016〕126号）；

（2）《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）；

（3）《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》（汕环〔2024〕154号）；

（4）《汕尾市建筑垃圾处理方案备案指南》（汕建字〔2024〕109号）。

### 1.6 规划目标与指标体系

#### 1.6.1 总体目标

以建筑垃圾综合利用理念为引领，以减量化、资源化、无害化为目标，逐步建立科学有效的建筑垃圾全过程管理体系，不断提升汕尾市城区建筑垃圾资源化利用和安全处置水平，推动形成城乡绿色可持续发展方式，建立健康良性的建筑垃圾资源化产业体系，促进城市高质量发展，提高城市精细化治理水平。

近期目标（2025-2026年）：建立健全建筑垃圾污染防治工作体系，完善管理制度，明确部门责任分工，落实建筑垃圾从产生、收集、运输到处置的全过程监管与联单管理。依托汕尾市建设工程建筑垃圾监管系统，初步形成“源头可控、过程可查、去向可追”的闭环管理机制。全面推进落实源头减量措施，促进新建及装配式建筑施工现场建

筑垃圾排放量逐步下降。启动存量垃圾堆放点排查，完成重点存量垃圾堆场的治理与生态修复。推动建筑垃圾分类收集与规范处置，推进现有资源化利用项目完善配套设施、提高技术水平，完成固定式消纳场建设并规范运行，启动新建资源化利用项目的规划建设。制定再生产品推广目录，在政府投资项目中率先推广应用。实现城区建筑垃圾全面安全处置，确保综合利用率达 65%，资源化利用率达 40%。

中期目标（2027-2030 年）：全面完善建筑垃圾污染防治法规体系与价格机制，智慧监管系统实现全域覆盖与数据互通，建筑垃圾产生、运输、处置全过程管理实现制度化、常态化运行。存量垃圾治理基本完成，实现“动态清零”。完成新建资源化利用项目建设并规范运行。现有资源化利用厂完成一轮技术升级，再生产品质量与产能显著提高，拓宽再生产品市场应用渠道，在市政基础设施、道路回填及园区建设等领域实现规模化应用。力争建筑垃圾综合利用率达 90%，资源化利用率达 60%，形成较为完善的城区建筑垃圾闭环治理体系。

远期目标（2031-2035 年）：形成成熟定型、运行高效的建筑垃圾全过程治理体系，智慧监管系统具备大数据分析与预测预警能力，建筑垃圾减量化、资源化、无害化水平整体提升。新建、改建、拆除工程建筑垃圾分类与源头减量制度全面落实。进一步优化完善新建资源化利用项目工艺技术，资源化利用厂实现智能化、高值化发展。在确保建筑垃圾综合利用率、资源化利用率保持稳定达标的基础上，探索建立再生建材产品产销对接平台，实现市场化应用全面推广，基本形成建筑垃圾循环利用产业链和绿色低碳发展模式，推动建筑垃圾循

环利用高质量发展，助力“双碳”建设。

### 1.6.2 规划指标体系

在严格遵循上位规划指标的前提下，以汕尾市城区基本情况为基础，制定建筑垃圾污染环境防治工作规划指标体系，见下表 1-1。

表 1-1 汕尾市城区建筑垃圾污染环境防治工作规划指标体系

序号	指标内容	近期指标 (2026年)	中期指标 (2030年)	远期指标 (2035年)	备注
1	建筑垃圾安全处置率	100%	100%	100%	约束性
2	建筑垃圾综合利用率	65%	90%	90%	预期性
3	建筑垃圾资源化利用率	40%	60%	60%	预期性
4	建筑垃圾在线监管率	80%	95%	95%	预期性
5	建筑垃圾密闭化运输率	100%	100%	100%	预期性
6	新建建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）	≤ 300 吨/万平方米	≤ 300 吨/万平方米	≤ 300 吨/万平方米	预期性
7	装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）	≤ 200 吨/万平方米	≤ 200 吨/万平方米	≤ 200 吨/万平方米	预期性
8	建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率	100%	100%	100%	预期性

注：

#### 1.建筑垃圾安全处置率

(1) 指标解析：本指标指不存在安全隐患且不发生安全事故的处理设施占有所有处理设施的比例。

(2) 计算方法：建筑垃圾安全处置率=不存在安全隐患且不发生安全事故的处理设施数量÷处理设施总数量。

#### 2.建筑垃圾综合利用率

（1）指标解析：建筑垃圾通过工程回填、土地平整、资源化利用、堆山造景、修基筑路等方式处置汇总的利用量，占建筑垃圾总排放产生量的百分比。

（2）计算方法：建筑垃圾综合利用率=工程回填、土地平整、资源化利用、堆山造景、修基筑路等方式处置汇总的利用量÷建筑垃圾总排放产生量。

### 3.建筑垃圾资源化利用率

（1）指标解析：建筑垃圾中工程垃圾、装修垃圾和拆除垃圾的资源化利用量，占这三类建筑垃圾产生总量的百分比。资源化利用指通过资源化利用项目或移动式资源化利用设施设备，将建筑垃圾转化为有用的物质。

（2）计算方法：建筑垃圾资源化利用率=(工程垃圾+装修垃圾+拆除垃圾)资源化利用量÷建筑垃圾中工程垃圾、装修垃圾、拆除垃圾排放产生量(不含工程渣土、工程泥浆)。

### 4.建筑垃圾在线监管率

（1）指标解析：实现建筑垃圾“产、运、消、利”全流程在线监控的比例。

（2）计算方法：建筑垃圾在线监管率=实现全流程在线监控的建筑垃圾量÷领取建筑垃圾处置核准手续的建筑垃圾总量×100%。

### 5.建筑垃圾密闭化运输率

（1）指标解析：本指标指建筑垃圾密闭化运输车辆占建筑垃圾运输车辆的比例

（2）计算方法：建筑垃圾密闭化收运率(%)=使用的建筑垃圾密闭化运输车辆数量÷建筑垃圾运输车辆总数量×100%。

### 6.新建建筑施工现场建筑垃圾排放量

（1）指标解析：新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量与施工现场面积的比值。

（2）计算方法：新建建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）(吨/万平方米)=新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量(吨)÷施工现场面积(万平方米)。

### 7.装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量

（1）指标解析：装配式建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量与施工现场面积的比值。

(2) 计算方法：装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米）=装配式建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量（吨） $\div$ 施工现场面积（万平方米）。

#### 8.建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率

(1) 指标解析：安装行驶及装卸记录仪的建筑垃圾运输车辆占全部建筑垃圾运输车辆的比例。

(2) 计算方法：建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率=安装行驶及装卸记录仪的建筑垃圾运输车数量 $\div$ 全部建筑垃圾运输车数量 $\times$ 100%。

## 1.7 规划内容

- (1) 建筑垃圾污染环境防治工作现状；
- (2) 建筑垃圾产量预测与处理需求；
- (3) 建筑垃圾源头减量规划；
- (4) 建筑垃圾分类收运体系规划；
- (5) 建筑垃圾分类处理体系规划；
- (6) 管理体系建设规划；
- (7) 安全与环境风险评估；
- (8) 规划实施保障措施。

## 1.8 规划编制技术路线

本规划编制技术路线图如图 1-2 所示：

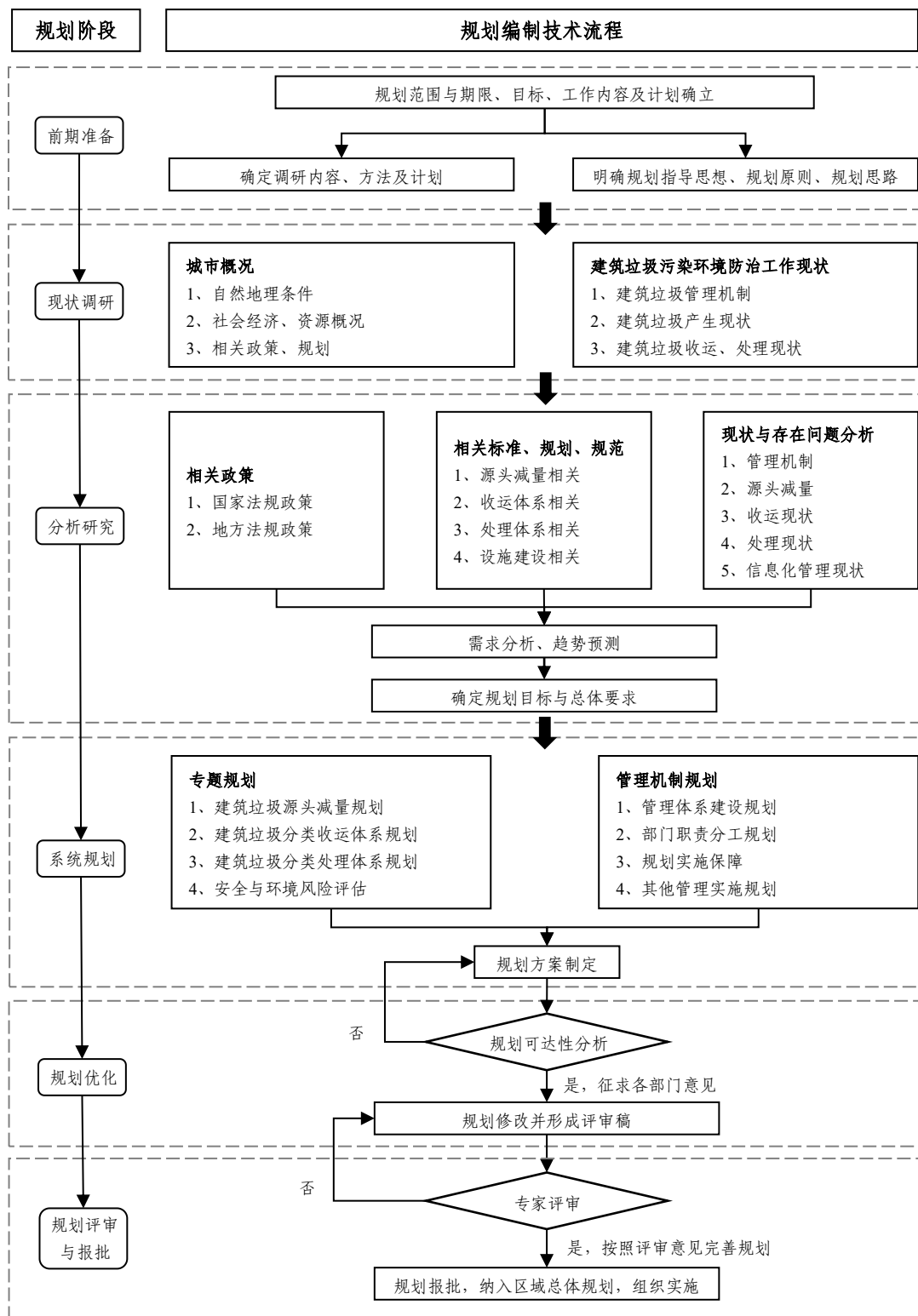


图 1-2 规划编制技术路线图

## 第2章 汕尾市城区概况

### 2.1 行政区划

汕尾市城区下辖香洲街道、新港街道、凤山街道、马官街道4个街道及捷胜镇、红草镇、东涌镇3个镇，共59个行政村，40个社区，具体行政区划详见下表。

表 2-1 汕尾市城区各镇（街道）基层组织一览表

镇（街道）	村（社区）	村委会数量	社区居委会数量
香洲街道	新区社区、中区社区、园林社区、新瑶社区、城南社区、东兴社区、新城社区、城西社区、后径社区、兴祥社区、新兴社区、西兴社区、新楼社区、盐仕社区，西洋村、梧桐村	2	14
新港街道	立新社区、海港社区、海滨社区、新园社区、金海社区，东风渔业村、前进渔业村、新港村、芳荣村、红卫渔业村	5	5
凤山街道	联兴社区、文亭社区、凤照社区、安美社区、凤翔社区、凤苑社区、滨海社区、盐町头社区、奎山社区、香洲社区、新林社区，小岛渔业村、革新渔业村、芦列坑村	3	11
马官街道	马官社区、金町保利社区，深渔村、盐町村、浪清村、新北村、长沙村、金町村	6	2
捷胜镇	东门社区、南门社区、西门社区、北门社区，南门外村、石头村、联星村、石岗村、五爱村、沙角尾村、联安村、大流村、埔尾村、牛肚村、前进村、沙坑村、东坑村、军船头村	14	4
红草镇	红草社区，埔边村、西河村、五雅村、青山村、光明村、三和村、南汾村、拾和村、径口村、梧围村、海梧村、亚洲村、晨洲村、新村	14	1
东涌镇	东涌社区、碧桂园社区、凤凰湾社区，新湖村、新安村、新民村、新地村、民进村、民群村、东涌村、东石村、石洲村、龙溪村、洪流村、宝楼村、赤古村、安华村、品清村	15	3
合计		59	40



图 2-1 汕尾市城区地图

## 2.2 地理位置

广东省汕尾市城区隶属于广东省汕尾市，地处广东省东南沿海，位于东经  $115^{\circ}10' \sim 115^{\circ}37'$ ，北纬  $22^{\circ}36' \sim 22^{\circ}54'$ ，东临碣石湾与陆丰市相望，北与海丰县接壤，西隔丽江与深汕特别合作区鲘门对望，南濒红海湾。陆路东距汕头 160 公里，西距深圳 120 公里，水路距香港仅 81 海里，并接壤太平洋国际航线，是连接粤东、珠三角与港澳的重要通道，是粤东沿海地区重要的中心城市之一，具有独特的区位优势 and 深厚的发展潜力。

## 2.3 人口统计

根据《2024 年汕尾市城区国民经济和社会发展统计公报》，汕

尾市城区 2024 年末全区常住人口 40.04 万人，比上年末增加 0.14 万人，其中城镇常住人口 33.74 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）84.27%，比上年末增加 0.33 万人。年末户籍人口 38.5 万人，女性 18.57 万人，出生人口 3687 人，死亡人口 3955 人，农业人口 12.33 万人。

## 2.4 自然资源

汕尾市城区属亚热带海洋性气候，历年平均气温 21.1℃，年最高气温 38.5℃，最低气温 1.6℃；最高日降雨量 475.7mm，年平均降雨量 1029.6mm。一年四季气候温和、阳光充足、雨量充沛，自然条件优越，海陆资源丰饶，有海域面积 3.5 万平方公里（其中近海渔场 2 万平方公里）、岛屿 16 个，还有国家一级渔港汕尾港、二级渔港马官港和普通渔港捷胜港，盛产鲍鱼、龙虾、石斑、鲷鱼、海胆等 100 多种优质高档水产品，沿海滩涂 10 万亩，适宜开发对虾、鲍鱼等海养基地。物产丰富，盛产荔枝、龙眼、芒果等优质水果。矿产资源有锡、锆、钨、石英砂、玻璃砂等。旅游资源得天独厚，风光旖旎，素有“粤东黄金海岸”之称。

## 2.5 社会经济

根据《2024 年汕尾市城区国民经济和社会发展统计公报》，2024 年汕尾市城区实现地区生产总值（初步核算数）349.44 亿元，比上年增长 6.0%。其中，第一产业增加值 38.83 亿元，增长 3.4%；第二产业增加值 91.14 亿元，增长 11.8%；第三产业增加值 219.47 亿元，增

长 4.0%。三次产业结构为 11.1:26.1:62.8。人均地区生产总值 87425 元，增长 5.6%。2024 年，全区居民人均可支配收入 36256 元，同比增长 5.8%。按城乡分，城镇居民人均可支配收入 39189 元，同比增长 4.9%；农村居民人均可支配收入 25394 元，同比增长 7.0%。

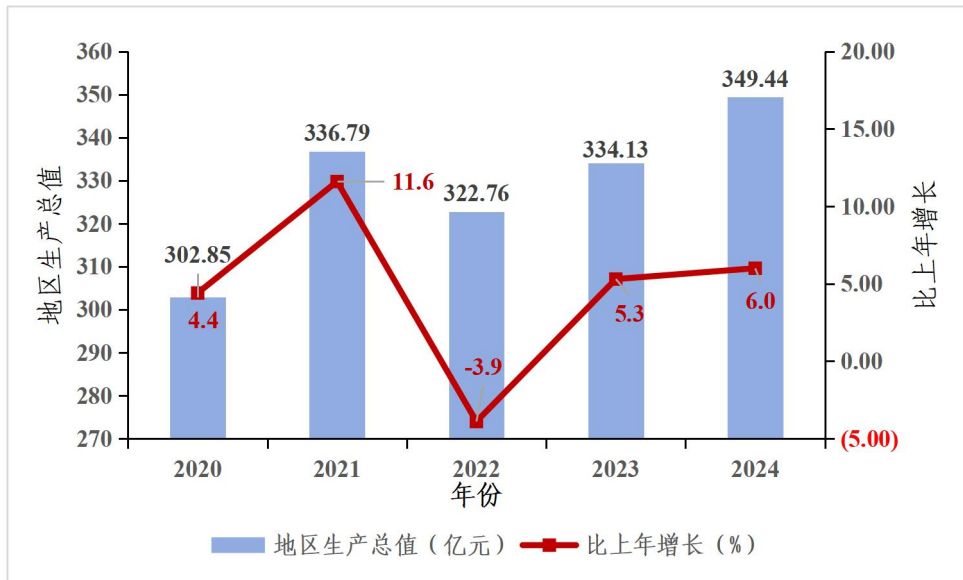


图 2-2 汕尾市城区 2020-2024 年地区生产总值及其增长速度

## 第 3 章 建筑垃圾污染环境防治工作现状

### 3.1 相关政策法规解读与分析

#### 3.1.1 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

2020 年 4 月 29 日，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过了修订后的固体废物污染环境防治法，自 2020 年 9 月 1 日起施行。

**第六十条** 县级以上地方人民政府应当加强建筑垃圾污染环境的防治，建立建筑垃圾分类处理制度；制定包括源头减量、分类处理、消纳设施和场所布局及建设等在内的建筑垃圾污染环境防治工作规划。

**第六十一条** 国家鼓励采用先进技术、工艺、设备和管理措施，推进建筑垃圾源头减量，建立建筑垃圾回收利用体系。县级以上地方人民政府应当推动建筑垃圾综合利用产品应用。

**第六十二条** 县级以上地方人民政府环境卫生主管部门负责建筑垃圾污染环境防治工作，建立建筑垃圾全过程管理制度，规范建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置行为，推进综合利用，加强建筑垃圾处置设施、场所建设，保障处置安全，防止污染环境。

**第六十三条** 工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》为本规划在目标设定、治理路径选择和制度设计上提供了明确方向。同时，法律对环境卫生主管部门的职责、工程施工单位的主体责任以及全过程管理制度作出了明确规定，为本规划合理划分部门职责、压实施工单位责任、构建建筑垃圾产生—收集—运输—利用—处置全过程管理体系提供了法治依据。

### 3.1.2 《固体废物综合治理行动计划》

2026 年 1 月 4 日，国务院印发《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号），将建筑垃圾作为城镇固体废物治理的重要组成部分，围绕“源头减量—过程管控—资源化利用—规范处置—严格监管”构建全过程治理体系，对地方建筑垃圾污染防治工作提出了系统性要求。

**源头管控与减量：**明确提出推进建筑垃圾分类处理，稳步发展装配式建筑，推广绿色施工以及全装修或标准化装修交付方式，强化建筑工地固体废物源头管控；同时要求将建筑垃圾减量、运输、利用和处置等费用纳入工程造价，在工程招标和施工设计中明确减量目标和具体措施，并探索对房屋建筑和市政工程实施固体废物排放限额管理，从制度层面压实建设单位和施工单位的源头减量责任。

**收集转运和过程监管：**强调加强建筑工地和临时贮存场所的信息化监管，强化运输车辆动态监控，严防建筑垃圾沿途遗撒、乱倒乱卸，防止城市建筑垃圾向农村地区转移扩散，推动建筑垃圾收集、转运行行为规范化、可追溯化。

**资源化利用：**将建筑垃圾纳入大宗固体废弃物综合利用重点领域，明确提出提升建筑垃圾综合利用能力，加强建筑垃圾中有价组分的高效提取和整体利用，并同步推进再生材料标准体系建设、产品质量管控和应用推广，引导建筑垃圾资源化利用向规模化、规范化方向发展。

**专项整治：**明确部署开展建筑垃圾专项整治行动，加快建筑垃圾利用和处置设施的规划建设，全面排查建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用和处置各环节存在的违法违规问题，强化跨部门常态化联合执法和惩戒机制，通过信息共享、案件移送等方式，依法从严从重查处典型违法案件，遏制非法倾倒和违规处置行为。

**监管执法和制度保障：**提出完善建筑垃圾相关法规规章和技术标准，健全建筑垃圾资源化利用技术和产品质量标准体系，并通过信息化监管、环境执法督察、跨区域协同监管等手段，强化建筑垃圾全过程监管，为建筑垃圾污染环境防治提供制度和技术支撑。

《固体废物综合治理行动计划》从国家层面明确了建筑垃圾治理的方向和重点，对地方规划提出了“源头严控、过程可管、利用优先、处置规范、执法从严”的总体要求，对本规划在目标设定、体系构建、设施布局和管理机制完善等方面具有重要的指导意义和政策依据。

### 3.1.3 《广东省建筑垃圾管理条例》

**部门职责：**县级以上人民政府依法确定的建筑垃圾主管部门负责本行政区域内建筑垃圾的监督管理工作。县级以上人民政府住房城乡建设、城市管理、自然资源、生态环境、交通运输、农业农村、水利、公安等管理部门和海事管理机构在各自职责范围内做好建筑垃圾管

理的相关工作。

**源头减量：**县级以上人民政府应当通过优化城乡建设用地竖向规划，推广装配式建筑、全装修成品住房、绿色建筑，鼓励采用先进技术、标准、工艺、设备、材料和管理措施等方式，开展绿色策划、实施绿色设计、推广绿色施工，推进建筑垃圾源头减量。建设单位应当履行源头减量义务，采取有效措施预防和减少建筑垃圾的产生和排放，并将建筑垃圾减量化措施费用纳入工程概算。建设单位、施工单位应当在工程招标文件、承发包合同和施工组织设计中明确施工现场建筑垃圾源头减量的具体要求和措施，以及建筑垃圾综合利用产品的使用要求。设计单位应当优化工程设计、提高设计质量，从源头上减少建筑材料的消耗和建筑垃圾的产生，提高对建筑垃圾综合利用产品的使用；监理单位应当监督施工单位落实建筑垃圾源头减量措施。

**全过程联单管理制度：**本省实行建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程联单管理制度，并利用信息化手段推行电子联单管理。具体管理办法由省人民政府建筑垃圾主管部门制定。

**处理方案备案：**工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并在开工前报工程所在地县级人民政府建筑垃圾主管部门备案。建筑垃圾处理方案内容有调整的，应当及时报告接受备案的部门。

《广东省建筑垃圾管理条例》通过明确责任主体、强化源头减量、完善全过程监管和规范处置行为，为本规划的编制和实施提供了清晰的法律依据和制度框架。

### **3.1.4 《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》**

2023 年 12 月 18 日，广东省住房和城乡建设厅等部门联合印发《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》（粤建城〔2023〕223 号），对全省建筑垃圾治理和资源化利用工作作出了阶段性、系统性的部署安排。该行动方案要求到 2025 年，全省建立健全建筑垃圾治理和综合利用体系，珠三角地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 70%，粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 60%；推动源头减量实现新建建筑施工现场建筑垃圾排放量不高于 300 吨/万平方米，装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量不高于 200 吨/万平方米（不包含工程渣土、工程泥浆）。

该行动方案是上级主管单位印发的政策文件，明确了建筑垃圾综合利用、新建建筑施工现场建筑垃圾排放量、装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量，对本规划具有指导性，是本规划的参考依据。

### **3.1.5 《汕尾市 2025 年度建筑垃圾污染环境防治工作实施方案》**

2025 年 5 月 13 日，汕尾市住房和城乡建设局印发《汕尾市 2025 年度建筑垃圾污染环境防治工作实施方案》（汕建字〔2025〕74 号），对汕尾市 2025 年建筑垃圾治理工作进行深入部署。该实施方案要求，各县（市、区）应持续完善城市建筑垃圾处理方案备案制度以及处置核准制度，监督管理和执法联动机制常态运转，确保年度在建、新建房屋市政工程项目备案率达到 100%，有建筑垃圾排放需求的房屋市政工程项目核准率达到 85%；各县（市、区）在完成辖区内存量建筑

垃圾全面排查评估的基础上，实行动态更新，重点核查堆放点位、体量规模及污染风险，各县（市、区）5月15日前报送存量建筑垃圾排查整治情况清单表，并强化存量点位监管防控措施。

该实施方案是上级主管单位印发的政策文件，细化了源头管控和存量治理的目标要求，对本规划具有指导性，是本规划的参考依据。

## 3.2 相关规划解读与分析

### 3.2.1 《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》

**规划范围：**广东省行政管辖范围，包括全省 21 个地级以上市。

**规划期限：**规划期为 2024-2030 年。2024-2026 年为规划近期，2027-2030 年为规划远期。规划基准年为 2023 年。

**规划内容：**建筑垃圾产量预测、源头减量、分类处理、综合利用、消纳设施和场所布局及建设、安全风险评估以及管理体系建设等内容。

**规划目标：**到 2026 年，广东省各地建筑垃圾减量化工作机制基本形成，全省建筑垃圾资源化利用率达 60%以上，综合利用率达 70%以上，安全处置率 100%。建筑垃圾治理示范、试点城市的建筑垃圾再生建材产品替代天然砂石建材产品用量比例不少于 25%。各地采取管控支付等措施，推广应用建筑垃圾再生产品，鼓励社会投资建设项目使用建筑垃圾再生产品。

到 2030 年，广东省各地建筑垃圾治理和综合利用体系进一步完善，全省建筑垃圾资源化利用率达 75%以上，综合利用率达 90%以上，安全处置率 100%。实现新建建筑施工现场建筑垃圾排放量逐年下降，装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量逐年下降。建筑垃圾治理示范、

试点城市的建筑垃圾再生建材产品替代天然砂石建材产品用量比例不少于 30%。建成具有国际一流水平可持续发展的建筑垃圾资源化产业集群。

表 3-1 珠三角和粤东西北区域建筑垃圾污染环境防治工作主要规划指标表

序号	规划指标	2026 年			2030 年			指标性质
		广州、深圳	珠三角（不含广州、深圳）	粤东西北	广州、深圳	珠三角（不含广州、深圳）	粤东西北	
1	建筑垃圾安全处置率（%）	100	100	100	100	100	100	约束性
2	建筑垃圾综合利用率（%）	75	75	65	95	95	90	预期性
3	建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）（%）	70	60	40	90	80	60	预期性
4	建筑垃圾在线监管率（%）	90	85	80	100	100	95	预期性
5	建筑垃圾密闭化运输率（%）	100	100	100	100	100	100	预期性
6	新建建筑施工现场建筑垃圾排放量（吨/万 m <sup>2</sup> ）	≤ 300	≤ 300	≤ 300	—	—	—	预期性
7	装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（吨/万 m <sup>2</sup> ）	≤ 200	≤ 200	≤ 200	—	—	—	预期性
8	建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率（%）	100	100	100	100	100	100	预期性

《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》是本规划的指导性上位规划，明确了建筑垃圾规划指标并制定了 2026 年、2030 年的指标目标，是本规划制定指标体系和布局建筑垃圾处置场所的参考依据。

### 3.2.2 《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划(2024-2035 年)》

2025 年 2 月 14 日，汕尾市住房和城乡建设局印发《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，确定阶段性发展目标，明确建筑垃圾污染防治工作指标体系，科学合理布局建筑垃圾消纳场、综合利用场等处置场所，统筹协调建筑垃圾处理与全市经济社会发展的关系，引导汕尾市建筑垃圾进行有序分类处理。

**规划范围：**汕尾市行政管辖范围，包括全市 6 个县（市、区）。

**规划期限：**规划期为 2024-2035 年。2024-2026 年为规划近期，2027-2035 年为规划远期。规划基准年为 2023 年。

**规划内容：**建筑垃圾产量预测、源头减量、分类处理、综合利用、消纳设施和场所布局及建设、环境污染防治措施以及管理体系建设等内容。

**规划目标：**逐步建立“源头控制、就地利用、区域平衡、循环利用、安全消纳”的建筑垃圾治理体系。构建安全有序、全程可控的建筑垃圾运输系统；促进形成链条完整、环境友好、良性发展的建筑垃圾资源化产业体系；建立健全建筑垃圾全过程信息化管理体系。规划目标涉及近期、远期两个层次，共计 8 个规划指标，详见下表：

表 3-2 汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划指标体系

序号	指标内容	2026 年目标	2035 年目标	备注
1	城市建筑垃圾安全处置率（%）	100	100	约束性
2	城市建筑垃圾综合利用率（%）	≥ 65	≥ 90	预期性
3	城市建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）（%）	≥ 40	≥ 60	预期性
4	建筑垃圾在线监管率（%）	≥ 80	≥ 95	预期性
5	建筑垃圾密闭化运输率（%）	100	100	预期性
6	新建建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米）	≤ 300	≤ 300	预期性
7	装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米）	≤ 200	≤ 200	预期性
8	建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率（%）	100	100	预期性

《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035年）》是本规划的指导性上位规划，明确了建筑垃圾规划指标并制定了2026年、2035年的指标目标，是本规划制定指标体系和布局建筑垃圾处置场所的参考依据。

### 3.2.3 《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》

2023年9月28日，《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》获广东省人民政府批复实施，提出构建“三区三线”空间格局、“主中心—副中心—重点镇—一般镇”四级城镇体系、“两屏两湾、四廊一带、多点成网”的陆海一体化生态格局。

在环境基础设施建设板块，规划提出汕尾市建筑废弃物消纳场及处理厂共4处。规划保留现状汕尾市城区建筑垃圾消纳场和陆河县城建筑垃圾消纳场（河田镇和水唇镇交界），新建汕尾市建筑垃圾综合

利用厂和陆河县城建筑垃圾消纳场（陆河县）。至2035年，中心城区建筑垃圾运至汕尾市建筑垃圾综合利用厂进行处理。

在推动“三旧”改造及城市更新板块，该规划提出盘活释放存量用地，释放潜在空间资源，拓展城市发展空间，合理配置土地资源，加快城市空间结构调整优化。注重产业用地功能混合，引导旧厂改造高效集约、规划用途弹性兼容，促进产业转型升级。衔接公共服务设施、基础设施等专项规划，保障配套设施供给规模，改善人居环境品质。“三旧”改造重点区域主要位于中心城区香洲街道、凤山街道，海丰县城东镇、海城镇，陆丰市东海街道、碣石镇和甲子镇，陆河县河田镇。规划至2025年，“三旧”改造完成面积为0.78万亩；至2035年，“三旧”改造完成面积为1.8万亩。

《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》为本规划建筑垃圾处理设施的布局提供了重要依据；同时，该规划作为城市开发与更新领域的重要指导性文件，制定了2025年、2035年“三旧”改造目标，为本规划规划期内“三旧”改造面积预测及拆除垃圾测算与预测工作提供了重要参考。

### **3.2.4 《汕尾市绿色建筑发展专项规划（2022-2035年）》**

2023年7月1日，汕尾市人民政府办公室印发《汕尾市绿色建筑发展专项规划（2022-2035年）》（汕府办〔2023〕21号），提出以构建“现代化滨海花园城市”为发展蓝图，以“碳达峰、碳中和”为目标导向，围绕“培育发展高质量绿色产业、强化资源集约循环利用、推行绿色生活方式”三个战略方向，高质量推动汕尾市绿色建筑

全面发展，着力提升既有建筑能效水平，大力推广新型绿色建造方式，促进建筑领域碳达峰、碳中和，提升人民群众获得感、幸福感和安全感。规划目标涉及装配式建筑的规划指标，详见下表：

表 3-3 汕尾市绿色建筑规划核心指标表（节选）

指标类型	指标名称		2025年目标	2035年目标	指标属性
装配式建筑	装配式建筑占新建建筑比例	中心城区	≥30%	≥50%	2025年数值为约束性, 2035年数值为预期性
		其他地区	≥20%	≥40%	2025年数值为约束性, 2035年数值为预期性
	政府投资工程装配式建筑面积占比		≥50%	≥70%	2025年数值为约束性, 2035年数值为预期性

《汕尾市绿色建筑发展专项规划（2022-2035年）》制定了装配式建筑新建比例要求，为本规划规划期内工程垃圾测算与预测工作提供了重要参考。

### 3.2.5 《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》

《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》明确了汕尾市生态环境分区管控的总体要求、基本原则、生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线的主要目标；全市共划定环境管控单元 87 个，优先保护单元 52 个，重点管控单元 20 个，一般管控单元 15 个。同时提供了汕尾市生态空间划定情况汇总表、汕尾市陆域环境管控单元汇总表、汕尾市海域环境管控单元汇总表和汕尾市环境管控单元准入清单。其中，“城区优先保护单元 01（宝楼水库饮用水水源保护区）”（ZH44150210001）、“城区优先保护单元 02（琉璃径水库饮用水水源保护区）”（ZH44150210002）、“城

区优先保护单元 03（赤岭水库饮用水水源保护区）”（ZH44150210003）及“城区优先保护单元 04（公平灌渠-赤沙水库饮用水水源保护区及相邻区域）”（ZH44150210004）管控要求中均提到：禁止向上述水库等水体倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物；不得在上述水库饮用水水源保护区选址建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所。

该方案为本规划中建筑垃圾中转设施及处理设施的选址布局提供了重要的政策依据和空间支撑。

### 3.3 建筑垃圾管理现状

2017 年 1 月 1 日，《汕尾市城市市容和环境卫生管理条例》正式施行，并于 2020 年 7 月修正。条例规定，建筑土方、工程渣土和建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当采取密闭式防尘网遮盖等防尘措施；车辆运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料，应当采取密闭、覆盖或者其他有效措施，不得沿途泄漏、遗撒或者飞扬；工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理；单位和个人应当将建筑垃圾倾倒在指定场所，不得随意倾倒。

为进一步加强城区建筑垃圾规范化管理，汕尾市城市管理和综合执法局于 2018 年 11 月印发《关于汕尾市城区建筑垃圾实行集中收纳处理的通知》，明确了城区范围内建筑垃圾的收纳方式、运输要求及处置管理办法，对施工单位和运输企业提出了统一的申报、收运、处置要求。2023 年 1 月，汕尾市城区人民政府办公室印发了《汕尾市城区建筑垃圾专项整治工作方案》，针对城区建筑垃圾非法倾倒、堆

放情况，开展以“源头控制有力、运输监管严密、消纳处置有序、执法查处规范”为主要内容的整治工作，全面排查建筑垃圾全过程管理中存在的突出问题，建立健全长效工作机制，切实提升建筑垃圾管理水平。2024年8月，汕尾市城区人民政府办公室印发了《汕尾市城区建筑垃圾管理问题整改方案》，针对建筑垃圾产生处置情况底数不清、资源化利用项目停运、备案核准制度落实不到位、转运处理场所及镇（街道）收集点选址工作滞后四个突出问题提出整改措施，明确管理责任单位，旨在进一步提升城区建筑垃圾管理水平；同时印发了《汕尾市城区建筑垃圾治理及资源化利用行动方案》，要求到2025年全区建立健全建筑垃圾治理和综合利用体系，建筑垃圾综合利用率达60%；推动源头减量，实现新建建筑施工现场建筑垃圾排放量不高于300吨/万平方米，装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量不高于200吨/万平方米（不包含工程渣土、工程泥浆）；并提出排放、运输、处置全过程管理任务措施，旨在进一步加强城区建筑垃圾治理水平，建立健全建筑垃圾全过程管理体系，强化源头减量，提升综合利用水平，切实保障生态环境安全。

根据《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035年）》，汕尾市城区城市管理和综合执法局负责对排放建筑垃圾的单位进行建筑垃圾排放核准的行政许可，并进行建筑垃圾处理方案备案，依法对擅自处置、不按备案范围排放建筑垃圾的行为进行处罚；负责对运输建筑垃圾的企业进行核准，对施工单位将建筑垃圾运输交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位，依法予以查处；负责对处置建

筑垃圾的单位进行建筑垃圾处置核准的行政许可，依法对擅自处置和超出核准范围处置建筑垃圾的行为进行查处；负责对处置建筑垃圾的单位在运输过程中沿途丢弃、遗撒建筑垃圾行为的查处；负责对将建筑垃圾混入生活垃圾、将危险废物混入建筑垃圾、擅自设立弃置场受纳建筑垃圾的行为依法查处；负责对建筑垃圾乱倾倒行为的查处。

汕尾市城区建设管理部门负责监督辖区内建筑工程施工现场做好建筑垃圾管理处置工作；负责加强建筑工程文明施工管理，督促建设单位、施工单位按照法律法规及检查标准做好房屋市政工程的建筑垃圾管理工作。

### 3.4 建筑垃圾产生现状

当前汕尾市城区的建筑垃圾分类收集与管理体系尚未建立完善，缺乏施工项目与居民建房装修等工程各类建筑垃圾产生量和处置量完整统计数据。在源头管控方面，汕尾市城区当前正持续完善城市建筑垃圾处理方案备案制度以及处置核准制度，根据汕尾市城区城市管理和综合执法局提供的数据，截至 2025 年 9 月，汕尾市城区在建工程项目共 55 个，有建筑垃圾排放需求的项目 51 个；其中已编制建筑垃圾处理方案且备案的项目 50 个，备案率为 91%；已办理城市建筑垃圾处置（排放）核准的项目 42 个，核准率为 82%。

从项目分布及类型来看，55 个在建工程项目覆盖各镇街，其中包括：（1）住宅及公建项目 27 个，主要产生工程渣土、工程垃圾及部分装修垃圾；（2）市政基础设施项目 12 个，涉及道路建设、学校及旅游基础设施配套等工程，主要产生工程渣土及工程垃圾；（3）

其他项目 16 个，包括产业园建设、老旧小区改造等，产生的建筑垃圾类型较为复杂，涵盖工程渣土、工程垃圾、装修垃圾以及拆除垃圾等。

### 3.5 建筑垃圾收运、处理现状

在收运管理方面，汕尾市城区当前已落实运输核准制度，已申请获得运输核准的运输企业共 17 家，运输车辆共计 70 辆，但仍存在台账与联单管理缺失、建筑垃圾智慧监管系统缺位等问题。部分项目已与获得核准的运输企业签订运输协议进行建筑垃圾运输，但仍有项目，特别是居民自建房等项目，产生方自行运输处置，并把建筑垃圾非法倾倒在工地附近空地，造成土地资源的占用和环境污染。根据现场走访情况，汕尾市城区新建物业小区普遍没有规范设置装修垃圾临时堆放点。详见图 3-1。

在处置管理方面，当前汕尾市城区尚未建立完善的建筑垃圾处理设施体系，仅有 1 座建筑垃圾资源化利用厂，建筑垃圾主要通过两种途径处置：一是建设场地平衡消纳，主要用于工程回填和土地平整，该方式占据了当前建筑垃圾处置的主要部分；二是资源化利用；同时仍有部分建筑垃圾随意倾倒在工地附近空地或运输通道两侧隐蔽处。



图 3-1 汕尾市城区建筑垃圾非法倾倒点及装修垃圾临时堆放处

### 3.6 建筑垃圾中转贮存及利用处置设施建设情况

根据《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，在建筑垃圾处置体系规划上，该规划建议保留城区现状的 1 座建筑垃圾资源化利用厂（汕尾市城区东涌镇建筑垃圾再生利用项目）；同时，以循环产业园等方式在城区统筹布局规划 1 座建筑垃圾资源化利用厂和消纳场，项目名称为汕尾市建筑垃圾资源化利用与消纳项目，拟建地点为汕尾市城区捷胜镇北门社区马巷老石厂，近期（2024-2026 年）优先新建 1 处设计处理能力为 100 万立方米的建筑垃圾消纳场，使用年限为 10 年；远期（2027-2035 年）新建 1 座设计处理能力为 50 万立方米/年的资源化利用厂。

当前汕尾市城区经核准在用的建筑垃圾资源化利用厂仅 1 座，项目名称为汕尾市城区东涌镇建筑垃圾再生利用项目，位于汕尾市城区东涌镇东石村虎头兰小组谭仔町脚，占地面积约 22000 平方米，总投资额约为 3000 万元，于 2019 年 4 月正式投产。该项目可接纳建筑垃圾种类为工程渣土、工程垃圾、装修垃圾及拆除垃圾，设计处理能力为 55 万吨/年（约 37 万立方米/年），实际处理规模约为 2400 立方米/日，服务范围主要覆盖城区及红海湾经济开发区。根据项目环境影响报告表，该项目年产再生粗骨料（10-20 mm）24.7 万吨/年、再生细骨料（0.5-5 mm）29.7 万吨/年，主要生产工序有破碎、筛分、除铁、干化、制砂等，建筑垃圾设计处理工艺如下：

（1）人工分选：建筑垃圾入场后，经初步人工分选出的建筑垃圾，由装载机运输堆高，以便充分利用堆场。同时装载机将一部分建

筑垃圾倾倒在人工分选场地，通过人工再次分选，将建筑垃圾中杂物拣出。经过人工分选后的建筑垃圾由装载车运至建筑垃圾处理系统，并喂入给料料斗。

（2）一级破碎：给料料斗中建筑垃圾卸至输送机中，输送至颚式破碎机中进行粗破。将颚式破碎机出料口调节为 80 mm；使其出料粒径在 80 mm 以下，保证其能够进行除铁工艺要求。破碎后物料排到皮带输送机上，输送至除铁工段。

（3）除铁：除铁采用永磁带式除铁器，通过连续吸铁、弃铁，将物料中的铁屑选出，并输送至固废堆场，除铁后的物料由皮带输送机输送至二级破碎工段。

（4）二级破碎：输送机将物料输送至破碎机受料斗中，进行二级破碎。二级破碎是将物料进行细破，并根据不同粒级要求，对破碎机排料口进行调节，以保证不同粒级材料的产量符合后续工艺的要求。

（5）清洗、干化：二级破碎下方设置清洗池，洗去原料中余泥，余泥定期打捞至压泥机干化，干化分离出的清洗废水进入沉淀池处理后回用于清洗池及出厂车辆清洗。

（6）三级破碎：输送机将物料输送至破碎机受料斗中，进行三级破碎。三级破碎后、筛分，筛下物料由输送机送至成品堆场；

（7）制砂：三级破碎后筛分出细小物料运至制砂机进行制砂，最终形成 0.5-5 mm 再生骨料，由输送机送至成品堆场。

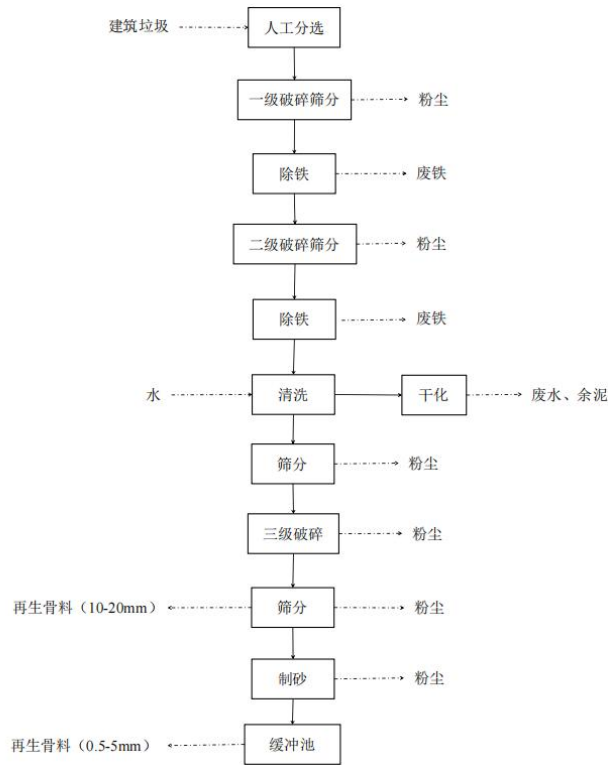


图 3-2 汕尾市城区东涌镇建筑垃圾再生利用项目生产工艺流程图

在产品及尾料去向方面，该项目此前生产的再生骨料已在市政道路回填工程中得到应用，石粉则供应至周边砖厂用于制砖原料。对分选出的金属类、木材类等可回收废弃物，项目与具备资质的再生资源回收企业建立了合作机制，实行分类回收与资源化利用；对轻质杂物等不可利用部分，则运往生活垃圾焚烧发电厂进行付费处置，实现建筑垃圾的减量化与无害化处理。

从管理制度落实情况看，项目已建立联单管理和台账记录制度，较规范地记录建筑垃圾来源、运输单位、进场时间、处置量及再生产品去向等信息，形成了较为完整的可追溯管理体系。

然而，现场调研发现，该项目仍存在以下问题：

(1) 物料管理与扬尘防控有待加强

部分建筑垃圾原料、再生产品及尾料覆盖措施落实不到位，分类

堆放和分区管理有待进一步规范；个别区域存在物料散落现象，现场扬尘防控措施需进一步完善。

（2）场区基础设施有待完善

场区道路减速带、行车指示及安全警示标识设置仍不够完善，现场规范化管理水平有待提升。

（3）安全管理制度有待健全

现场车辆登记、人员防护及安全设施配置需进一步规范，安全检查、设备维护、人员培训及应急演练等制度有待完善。

（4）监控与台账管理有待加强

视频监控覆盖范围及日常管理记录仍需完善，信息化监管与台账管理水平有待进一步提升。



图 3-3 汕尾市城区东涌镇建筑垃圾再生利用项目现状图

此外，汕尾市人民政府办公室第六十八期会议纪要提出，“各县（市、区）政府（管委会）按照‘一县（市、区）一场、一镇一点’的要求立即开展建筑垃圾转运处理场所及乡镇（街道）收集点的选址工作”。根据这一工作要求，《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》涉及城区的中转设施有 2 处，分别为东涌镇建筑垃圾中转设施及红草镇建筑垃圾中转设施（临时），其选址建设工

作仍在研讨推进中。

### 3.7 存在问题

#### 1、源头分类管理缺失问题突出

当前汕尾市城区建筑垃圾源头分类管理仍存在系统性缺失。工程项目备案核准制度未全面落实，普遍未建立源头减量方案和分类管理制度，也未采取有效措施减少建筑垃圾产生，导致源头减量难以实现、分类要求难以落地。同时，监管手段相对滞后，缺乏完善的技术指导、联合执法机制及智慧监管支撑。源头分类缺位使后续运输和处置环节无法开展精准化管理。

#### 2、收运管理体系亟待健全

当前汕尾市城区部分工程项目仍未与核准的运输企业签订协议而自行清运，特别是个人新建、翻建自建房产生的建筑垃圾和居民产生的装修垃圾缺乏有效监管，使用非正规车辆运输，存在极大的环境污染风险和安全隐患。装修垃圾收集点设施简陋、管理不规范，分类收运体系亟待完善。

#### 3、资源化利用水平有待提升

目前汕尾市城区已建成并核准 1 座资源化利用项目，主要采用传统的“人工分拣+破碎+筛分”工艺，分选过程依赖人工，机械化、智能化程度低；未配备风选、磁选、密度分选等机械分选设备，也未延伸开展制砖、混凝土预制构件等深加工业务，导致再生产品类型单一、质量等级不高，整体资源化利用率偏低，难以形成可持续的经济效益和市场竞争能力。同时该项目试运行期间仍存在污染防治措施不到

位，未对建筑垃圾及骨料等产品及时进行覆盖，场内未建立完善雨污分流系统，容易造成扬尘、水土流失等环境污染问题。

#### 4、存量堆放点治理仍未到位

目前汕尾市建筑垃圾资源化利用与消纳项目尚未立项建设，已有建筑垃圾资源化利用厂处理能力有限，导致各类建筑垃圾非法倾倒问题难以根除，存量建筑垃圾堆放点清查整改后仍时常出现倾倒问题。目前部分运输通道两侧、林间空地等存在少量建筑垃圾违法倾倒点位；装修垃圾存在无序排放、随意堆放等现象；部分甚至存在建筑垃圾与生活垃圾混杂堆放。

#### 5、全过程联单管理及智慧监管缺失

目前汕尾市城区城市管理和综合执法局主要通过经核准在用的建筑垃圾资源化利用厂掌握纸质联单管理情况，但仍有工程项目将建筑垃圾自行清运而未登记记录的情况，未能实现全过程闭环联单管理。同时汕尾市建设工程建筑垃圾监管系统当前处于试用阶段仍未全面推广，导致主管部门难以掌握管辖范围内建筑垃圾产生种类、数量及流向等统计数据及情况，同时增加了执法成本，更导致建筑垃圾违规处置行为屡禁不止，严重影响环境治理成效。

#### 6、建筑垃圾污染防治宣传引导薄弱

汕尾市城区目前尚未充分利用多种宣传渠道开展建筑垃圾污染环境防治的宣传教育，导致建筑垃圾规范化分类收运处置工作推进效果不佳。部分群众与施工单位的建筑垃圾分类收集意识淡薄，对建筑垃圾污染环境防治工作重要性及必要性的认识不足，城区内仍有乱堆

乱放建筑垃圾的情况产生，对环境造成一定程度的污染。

## 第 4 章 建筑垃圾产生量预测及处理需求

### 4.1 建筑垃圾产生量预测

建筑垃圾产生量与当地的人口、经济、发展规划等有较为密切的关系，本规划以汕尾市总户数及常住人口比例为基础，结合汕尾市城区社会环境及经济发展，预测汕尾市城区建筑垃圾产生量在全市总量的占比，根据汕尾市全市建筑垃圾产生量，间接预测汕尾市城区建筑垃圾产生量。根据 2024 年汕尾市统计年鉴，全市总户数为 77.13 万户，常住人口为 269.13 万人，其中，市城区户数占全市的 10.4%，常住人口占全市的 14.8%。根据《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，预测市城区建筑垃圾产生量约占全市的 15%，本规划取汕尾市城区建筑垃圾产生量占全市产生量的 15%。

表 4-1 汕尾市 2023 年各县（市、区）户数及常住人口汇总表

区域	全市	城区
总户数（万户）	77.13	8.06
户数占比	100%	10.4%
常住人口（万人）	269.13	39.9
常住人口占比	100%	14.8%

数据来源：汕尾市统计年鉴 2024。

#### 4.1.1 工程垃圾产生量预测

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）中，工程垃圾产生量按照以下公式计算：

$$M_g = R_g m_g$$

式中： $R_g$ ：城市或区域新增建筑面积；

$m_g$ ：单位面积工程垃圾产生量基数，一般取  $300 \text{ t}/10^4 \text{ m}^2 \sim 800 \text{ t}/10^4 \text{ m}^2$

进行计算。

参照《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，随着施工现场工程垃圾减量化逐步推进，以及装配式建筑的推广，另外随着绿色建造、绿色设计技术逐步应用，本规划 2026 年单位面积工程垃圾产生量基数取  $275 \text{ t}/10^4 \text{ m}^2$ ，2030 年、2035 年单位面积工程垃圾产生量基数取  $255 \text{ t}/10^4 \text{ m}^2$ ，工程垃圾密度统一取  $1.6 \text{ t}/\text{m}^3$ 。汕尾市城区 2026 年、2030 年、2035 年工程垃圾产生量预测见表 4-2。

表 4-2 汕尾市城区工程垃圾产生量估算及预测表

年份	房屋施工面积 (万平方米/年)	工程垃圾产生量 (万立方米/年)	
		全市	城区
2026	1637.80	28.15	4.22
2030	1960.02	31.24	4.69
2035	2187.04	34.85	5.23

#### 4.1.2 工程渣土产生量预测

工程渣土可直接根据建设工程的挖方直接计算体积。工程渣土主要包括两大来源，即普通建设工地的基坑土和大型市政工程弃土。基坑土一般与基坑的深度成正比，而基坑深度与施工建筑面积往往又有着密不可分的关系。参照《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》中关于汕尾市建筑垃圾产生量预测值，工程渣土产生量约为工程垃圾产生量的 5 倍，并基于此比例建立汕尾市城区工程渣土产生量模型。

因此，本规划关于工程渣土产生量的计算模型为：

$$M_t = 5M_g$$

式中： $M_g$ ——某城市工程垃圾产生量，单位： $\text{m}^3$ ；

$M_t$ ——某城市工程渣土产生量，单位： $\text{m}^3$ 。

根据工程垃圾产生量估测工程渣土产生量，汕尾市城区 2026 年、2030 年、2035 年工程渣土产生量预测见表 4-3。

表 4-3 汕尾市城区工程渣土产生量估算及预测表

年份	工程垃圾产生量 (万立方米/年)	工程渣土产生量 (万立方米/年)
2026	4.22	21.11
2030	4.69	23.43
2035	5.23	26.14

### 4.1.3 装修垃圾产生量预测

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）中，装修垃圾产生量按照以下公式计算：

$$M_z = R_z m_z$$

式中： $R_z$ ：城市或区域居民户数；

$m_z$ ：单位户数装修垃圾产生量基数，一般取 0.5 t/(户·a)~1.0 t/(户·a) 进行计算。

参照《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，2026 年、2030 年、2035 年汕尾市总户数见表 4-4，单位户数装修垃圾产生量基数取范围平均值 0.75 t/(户·a)，密度取 1.6 t/m<sup>3</sup>，即单位户数装修垃圾产生量基数取 0.47 m<sup>3</sup>/(户·a)，汕尾市城区 2026 年、2030 年、2035 年装修垃圾产生量预测见表 4-4。

表 4-4 汕尾市城区装修垃圾产生量估算及预测表

年份	总户数（万户）	装修垃圾产生量（万立方米/年）	
		全市	城区
2026	86.54	41.11	6.17
2030	89.53	42.53	6.38
2035	89.55	42.54	6.38

#### 4.1.4 拆除垃圾产生量预测

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）中，拆除垃圾产生量按照以下公式计算：

$$M_c = R_c m_c$$

式中： $R_c$ ：城市或区域拆除面积；

$m_c$ ：单位面积拆除垃圾产生量基数，一般取  $8000 \text{ t}/10^4\text{m}^2 \sim 13000 \text{ t}/10^4\text{m}^2$  进行计算。

参照《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，拆除面积根据“三旧”改造完成面积和拆除违建面积计算，单位面积拆除垃圾产生量基数取范围平均值  $10500 \text{ t}/10^4\text{m}^2$ ，拆除垃圾密度统一取密度取  $1.6 \text{ t}/\text{m}^3$  进行换算，即单位面积拆除垃圾产生量基数取  $6562.5 \text{ m}^3/\text{万 m}^2$ 。汕尾市城区 2026 年、2030 年、2035 年拆除垃圾产生量预测见表 4-5。

表 4-5 汕尾市城区拆除垃圾产生量估算及预测表

年份	“三旧”改造完成面积 (万平方米/年)	拆除违建面积 (万平方米/年)	总拆除面积 (万平方米/年)	拆除垃圾产生量 (万立方米/年)	
				全市	城区
2026	105.50	1.87	107.37	70.44	10.57
2030	103.40	1.87	105.27	69.07	10.36
2035	88.80	1.87	90.67	59.48	8.92

#### 4.1.5 工程泥浆产生量预测

工程泥浆需结合现场地形、设计资料及施工工艺等综合确定。钻孔桩基施工、地下连续墙施工、泥水盾构施工、水平定向钻及泥水顶管等工程施工均会产生工程泥浆，参照《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》中关于汕尾市建筑垃圾产生量预测值，

工程泥浆产生量约为工程垃圾产生量的 20%，工程泥浆产生量按照以下公式计算：

$$M_n = 20\% * M_g$$

式中：M<sub>g</sub>——某城市工程垃圾产生量，单位：m<sup>3</sup>；

M<sub>n</sub>——某城市工程泥浆产生量，单位：m<sup>3</sup>。

汕尾市城区 2026 年、2030 年、2035 年工程泥浆产生量预测见表 4-6。

表 4-6 汕尾市城区工程泥浆产生量估算及预测表

年份	工程垃圾产生量 (万立方米/年)	工程泥浆产生量 (万立方米/年)
2026	4.22	0.84
2030	4.69	0.94
2035	5.23	1.05

#### 4.1.6 建筑垃圾产生总量预测

基于章节 4.1.1-4.1.5 计算，2025-2035 年汕尾市城区建筑垃圾产生总量见表 4-7 所示，预计到 2026 年（近期）汕尾市城区建筑垃圾产生量为 42.91 万立方米/年，2030 年（中期）为 45.80 万立方米/年；2035 年（远期）为 47.72 万立方米/年。

表 4-7 汕尾市城区各类建筑垃圾产生量预测（单位：万立方米/年）

年份	合计	工程渣土	工程泥浆	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾
2026	42.91	21.11	0.84	4.22	10.57	6.17
2030	45.80	23.43	0.94	4.69	10.36	6.38
2035	47.72	26.14	1.05	5.23	8.92	6.38

## 4.2 建筑垃圾利用及处置规模预测

### 4.2.1 建筑垃圾综合利用及消纳预测

#### 1、预测方法

（1）相关公式：

根据《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》、《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》、《2022 年城市体检指标体系》，“建筑垃圾综合利用率”指建筑垃圾通过工程回填、土地平整、资源化利用、堆山造景、修基筑路等方式处置汇总的利用量，占同期建筑垃圾总排放产生量的百分比。按照以下公式计算：

建筑垃圾总量=综合利用量+消纳量

建筑垃圾综合利用量=建筑垃圾总量×建筑垃圾综合利用率

建筑垃圾综合利用率=工程回填、土地平整、资源化利用、堆山造景、修基筑路等方式处置汇总的利用量÷同期建筑垃圾总排放产生量

（2）相关参数：

根据《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》，2026 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 65%，2030 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 90%。根据《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》，2025 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 60%。根据《“十四五”循环经济发展规划》，2025 年建筑垃圾综合利用率达到 60%，推动资源化利用技术研发的目标。根据《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，2026 年全市建筑垃圾综合利用率达到 65%，2035 年全市建筑垃圾综合利用率达到 90%。

根据本规划目标，到 2026 年、2030 年、2035 年汕尾市城区建筑垃圾综合利用率分别应达到 65%、90%、90%。

## 2、预测结果

本规划预测 2026 年（近期）汕尾市城区建筑垃圾综合利用量达到 27.89 万立方米/年，2030 年（中期）达到 41.22 万立方米/年，2035 年（远期）达到 42.95 万立方米/年，结果具体见表 4-8。

表 4-8 汕尾市城区建筑垃圾综合利用量及消纳量预测表

规划期	2026 年	2030 年	2035 年
建筑垃圾产生量（万立方米/年）	42.91	45.80	47.72
综合利用率	65%	90%	90%
综合利用量（万立方米/年）	27.89	41.22	42.95
消纳量（万立方米/年）	15.02	4.58	4.77

### 4.2.2 建筑垃圾资源化利用预测

#### 1、预测方法

##### （1）相关公式：

根据《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》，“建筑垃圾资源化利用率”指建筑垃圾中工程垃圾、装修垃圾和拆除垃圾的资源化利用量，占这三类建筑垃圾产生总量（不含工程渣土、工程泥浆）的比值。按照以下公式计算：

建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）=（工程垃圾+装修垃圾+拆除垃圾）资源化利用量 ÷（同期建筑垃圾中工程垃圾+装修垃圾+拆除垃圾）排放产生量

##### （2）相关参数：

根据《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》，2026 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）达 40%，2030 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）达 60%。根据《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，2026 年全市建筑垃圾资源化利用率达到 40%，2035 年全市建筑垃圾资源化利用率达到 60%。

根据本规划目标，到 2026 年、2030 年、2035 年汕尾市城区建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）分别应达到 40%、60%、60%。

## 2、预测结果

本规划预测 2026 年（近期）汕尾市城区建筑垃圾资源化利用量达到 8.38 万立方米/年，2030 年（中期）达到 12.86 万立方米/年，2035 年（远期）达到 12.32 万立方米/年，预测结果具体见表 4-9。

表 4-9 汕尾市城区建筑垃圾资源化利用量预测表

规划期	2026 年	2030 年	2035 年
工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾合计产生量（万立方米/年）	20.96	21.43	20.53
资源化利用率	40%	60%	60%
资源化利用量（万立方米/年）	8.38	12.86	12.32

## 第5章 建筑垃圾源头减量规划

### 5.1 建筑垃圾源头减量目标

根据《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46号），2025年底，各地区建筑垃圾减量化工作机制进一步完善，实现新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于300吨，装配式建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于200吨。

根据《广东省建筑垃圾管理条例》，县级以上人民政府应通过多种方式推进建筑垃圾源头减量，包括优化城乡建设用地竖向规划，推广装配式建筑、全装修成品住房及绿色建筑，鼓励采用先进技术、标准、工艺、设备、材料与管理措施，开展绿色策划、实施绿色设计、推广绿色施工。建设单位需履行源头减量义务，采取有效措施预防和减少建筑垃圾产生与排放，并将减量化措施费用纳入工程概算。同时，建设单位与施工单位应在工程招标文件、承发包合同及施工组织设计中，明确施工现场建筑垃圾源头减量具体要求与措施，以及建筑垃圾综合利用产品的使用要求。设计单位应优化工程设计、提高设计质量，从源头上减少建筑材料消耗与建筑垃圾产生，提高对建筑垃圾综合利用产品的使用；监理单位则需监督施工单位落实建筑垃圾源头减量措施。

根据《汕尾市绿色建筑发展专项规划（2022-2035年）》，至2025

年中心城区装配式建筑占新建建筑比例不低于30%，其他地区比例不低于20%；至2035年中心城区比例不低于50%，其他地区比例不低于40%。

## 5.2 建筑垃圾源头减量措施

依据《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46号），建筑垃圾的减量化主要措施有三方面：绿色策划、绿色设计和绿色施工。本规划分别从策划阶段、设计阶段、施工阶段提出相应的源头减量措施。

### 5.2.1 策划阶段源头减量措施

策划阶段的源头减量措施主要包括落实企业主体责任、实施新型建造方式和采用新型组织模式。

#### 1、落实企业主体责任

按照“谁产生、谁负责”的原则，落实建设单位建筑垃圾减量化的首要责任。建设单位应将建筑垃圾减量化目标和措施纳入招标文件和合同文本，将建筑垃圾减量化措施费纳入工程概算，并监督设计、施工、监理单位具体落实。

#### 2、实施新型建造方式

大力发展装配式建筑，积极推广钢结构装配式住宅，推行工厂化预制、装配化施工、信息化管理的建造模式。鼓励创新设计、施工技术与装备，优先选用绿色建材，实行全装修交付，减少施工现场建筑垃圾的产生。在建设单位主导下，推进建筑信息模型（BIM）等技术在工程设计和施工中的应用，减少设计中的“错漏碰缺”，辅助施工

现场管理，提高资源化利用率。积极推广标准化、集成化、模块化的装修模式，促进整体厨卫、轻质隔墙等材料、产品和设备管线集成化技术的应用，提高装配化装修水平，从源头上减少装修垃圾的产生。

### 3、采用新型组织模式

推动工程建设组织方式改革，指导建设单位在工程项目中推行工程总承包和全过程工程咨询，推进建筑师负责制，加强设计与施工的深度协同，构建有利于推进建筑垃圾减量化的组织模式。支持施工企业总结编制施工工法，提高装配施工技能，实现技术工艺、组织管理、技能队伍的转变，打造具有较高装配施工技术水平的骨干企业。

## 5.2.2 设计阶段源头减量措施

设计阶段的源头减量措施主要包括落实树立全生命周期理念、推进功能模块和部品构件标准化、提高设计质量和发展预制装配式建筑等。

### 1、树立全生命周期理念

统筹考虑工程全生命周期的耐久性、可持续性，鼓励设计单位采用高强、高性能、高耐久性和可循环材料以及先进适用技术体系等开展工程设计。

### 2、提高设计质量

设计单位应遵从“安全、适用、经济、环保、可持续发展”的理念进行设计；根据建设内容及场地地形进行科学合理的总图布置，因地制宜，节约和充分利用土地资源。平面布置应规范、紧凑、协调，应尽量做到“少挖少填、土石方平衡”，最大限度地降低土石方的外

运及购置量；充分考虑施工现场建筑垃圾减量化要求，加强设计施工协同配合，保证设计深度满足施工需要，避免采用难以施工的复杂构造，减少不必要的无功能需要的装饰构件，减少施工过程中设计变更；积极推进建筑、结构、机电、装修、景观全专业一体化协同设计，推行标准化设计；根据使用要求进行建筑设计，优先选用建筑垃圾再生产品和可以回收利用的建筑材料；在施工图设计文件中说明建筑垃圾再生产品的使用部位、应用比例和技术指标，并在设计交底时予以明确；执行模数设计，简化建筑物形状，减少、优化部件或组合件的尺寸、种类，推行装配式建筑；明确要求建设工程采用预拌混凝土、预拌砂浆，推行新型墙体材料和新工艺。施工图审查机构应按要求对设计文件进行审查，落实设计减排的要求。

### 3、发展预制装配式建筑

与传统的结构相比，装配式结构有利于节约建材原材料、减少建材的损耗、避免各种建材构件因尺寸不合而二次加工、切割等产生废料，减少了施工阶段的建筑垃圾产生量。

### 4、推动标准化模块

根据“模数统一、模块协同”原则，推进功能模块和部品构件标准化，减少异型和非标准部品构件。对改建扩建工程，鼓励充分利用原结构及满足要求的原机电设备。

### 5、推动循环利用

在设计阶段宜考虑未来建筑物的拆除，优化建筑物的拆解方式，着重发展旧建筑的“资源化再利用”。

### 5.2.3 施工阶段源头减量措施

施工阶段建筑垃圾减量化工作应遵循“估算先行、源头减量、分类管理、就地处理、排放控制”的总体原则。施工阶段的源头减量措施主要包括编制建筑垃圾减量化专项方案、做好设计和施工组织优化、强化施工质量管控、提高临时设施和周转材料的重复利用率、推行临时设施和永久性设施的结合利用、实行建筑垃圾分类管理、引导施工现场建筑垃圾再利用和减少施工现场建筑垃圾排放等。

#### 1、编制专项方案

施工单位需组织编制施工现场建筑垃圾减量化专项方案，明确建筑垃圾减量化目标和职责分工，提出源头减量、分类管理、就地处置、排放控制的具体措施。

#### 2、做好设计深化和施工组织优化

施工单位应结合工程加工、运输、安装方案和施工工艺要求，细化节点构造和具体做法。优化施工组织设计，合理确定施工工序，推行数字化加工和信息化管理，实现精准下料、精细管理，降低建筑材料损耗率。

#### 3、强化施工质量管控

施工、监理等单位应严格按设计要求控制进场材料和设备的质量，严把施工质量关，强化各工序质量管控，减少因质量问题导致的返工或修补。加强对已完工工程的成品保护，避免二次损坏。

#### 4、提高临时设施和周转材料的重复利用率

施工现场办公用房、宿舍、围挡、大门、工具棚、安全防护栏杆

等推广采用重复利用率高的标准化设施。鼓励采用工具式脚手架和模板支撑体系，推广应用铝模板、金属防护网、金属通道板、拼装式道路板等周转材料。鼓励施工单位在一定区域范围内统筹临时设施和周转材料的调配。

#### 5、推行临时设施和永久性设施的结合利用

施工单位应充分考虑施工用消防立管、消防水池、照明线路、道路、围挡等与永久性设施的结合利用，减少因拆除临时设施产生的建筑垃圾。临时设施宜采用以建筑垃圾为原料的再生利用产品。办公用房、宿舍、停车场地、工地围挡、大门、工具棚、安全防护栏等，宜采用重复利用率高的标准化临时设施。

#### 6、实行建筑垃圾分类管理

施工单位应建立建筑垃圾分类收集与存放管理制度，实行分类收集、分类存放、分类处置。鼓励以末端处置为导向对建筑垃圾进行细化分类。严禁将危险废物和生活垃圾混入建筑垃圾，在拆除和装修过程中应对危险废物单独收集。

#### 7、引导施工现场建筑垃圾再利用

施工单位应充分利用混凝土、钢筋、模板、珍珠岩保温材料等余料，在满足质量要求的前提下，根据实际需求加工制作成各类工程材料，实行循环利用。施工现场不具备就地利用条件的，应按规定及时转运到建筑垃圾处置场所进行资源化处置和再利用。

#### 8、减少施工现场建筑垃圾排放

施工单位应实时统计并监控建筑垃圾产生量，及时采取针对性措

施降低建筑垃圾排放量。鼓励采用现场泥沙分离、泥浆脱水预处理等工艺，减少工程渣土和工程泥浆排放。工程渣土和少量工程泥浆宜优先采用区域土方调配的方式，减少最终产生的需要处理和填埋消纳的总量。对于施工产生的可用于工程回填的建筑渣土，通过区域土方调配优先用于工程回填，减少需处理和填埋的产生量。

## 5.3 建筑垃圾源头管控管理要求

### 5.3.1 落实源头管控主体责任

构建“政府主导、多方协同”的建筑垃圾源头管控责任体系，形成全链条闭环管理。城区城市管理和综合执法局统筹协调，强化监督执法；各建设工程主管部门将管控要求贯穿项目建设全过程，实现行业监管全覆盖；建设单位作为首要责任主体，在招标文件、合同中明确管控细则，监督参建单位履职；设计单位通过优化施工工艺、选用绿色建材，从源头减少垃圾产生；施工单位在工程建设全周期内需严格履行建筑垃圾管理职责严格执行减量化方案，规范分类收集与运输处置，落实污染防治措施。各单位各司其职、协同联动，共同筑牢建筑垃圾源头管控防线，确保管控责任落实到位。源头管控各主体单位的管理要求具体如下。

城区城市管理和综合执法局统筹协调，会同各建设工程行政主管部门（住房城乡建设、交通运输、林业、农业农村和水利等），督促所辖建设工程的建设、施工单位落实建筑垃圾源头减量。

各建设工程主管部门（住房城乡建设、交通运输、林业、农业农村和水利等）作为源头管控的核心责任主体，需充分发挥引领作用，

通过优化城乡建设用地竖向规划、推广装配式建筑等绿色建造方式、鼓励采用先进技术工艺，将建筑垃圾减量理念深度融入项目全生命周期，从源头上降低产生量；同时，严格履行施工现场监管职责，对发现施工现场存在未分类收集建筑垃圾，或建筑垃圾混入生活垃圾等固体废物的问题，及时责令施工单位限期清理整改，并依法依规予以查处；强化建筑垃圾排放管理，对违规倾倒、处置等行为依法从严处罚；加强对减量化要求落实情况的督查，建立长效机制，确保责任落实到各环节、各主体，以切实有效的源头管控推动建筑垃圾治理工作取得实效。

建设单位是工地建筑垃圾管理处置主要负责人，应当履行源头减量义务，采取有效措施预防和减少建筑垃圾的产生和排放，并将建筑垃圾减量化措施费用纳入工程概算。建设单位应当在工程招标文件、承发包合同和施工组织设计中明确施工现场建筑垃圾源头减量的具体要求和措施，以及建筑垃圾综合利用产品的使用要求。

设计单位应当优化工程设计、提高设计质量，从源头上减少建筑材料的消耗和建筑垃圾的产生，提高对建筑垃圾综合利用产品的使用。

监理单位应当监督施工单位落实建筑垃圾源头减量措施。

施工单位在工程建设全周期内需严格履行建筑垃圾管理职责，施工前期应在招标文件、承发包合同及施工组织设计中明确建筑垃圾源头减量要求和措施、综合利用产品使用要求，并在开工前编制涵盖分类管理、运输处置、污染防治等内容的建筑垃圾处理方案，报送城区城市管理和综合执法局备案，方案调整时及时报告；施工过程中要严

格落实源头减量与污染防治措施，建立健全车辆装载配载安全管理制度，落实施工工地保洁，安装视频监控设备并接入建筑垃圾智慧监管系统；工程完工后需及时清理现场建筑垃圾，平整场地、修复破损路面，确保工地出入口及周边环境整洁，符合市容环卫标准。施工单位应当履行的职责如下：

（1）建立建筑垃圾管理台账，分类收集、贮存施工过程中产生的建筑垃圾，采取有效措施防止混合已分类的建筑垃圾；

（2）产生的建筑垃圾除回填利用外的应当及时清运，保持工地和周边环境整洁；

（3）按相关技术要求设置围挡、公示牌，工地内主要道路和出入口道路硬底化；

（4）配置扬尘污染防治管理人员，设置符合要求的车辆冲洗设施，进出工地的车辆应当冲洗干净后方可驶离工地，设置排水设施和沉淀设施，防止泥浆、污水、废水外流；

（5）定期对施工现场洒水降尘，对裸露泥土及建筑垃圾采取覆盖、绿化等措施；

（6）市政工程及零星工程施工过程中产生的建筑垃圾应当及时清理；

（7）法律法规、规章规定的其他内容。

### 5.3.2 推进建筑垃圾源头分类管理

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》（JGJ/T 498-2024），建筑垃圾应从源

头分类。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾进行分类收集、分类运输、分类利用、分类处置，并应当坚持以末端处理为导向，对建筑垃圾进行细化分类处理，进一步推动建筑垃圾综合利用。源头分类可参考表 5-1。

表 5-1 建筑垃圾源头分类表

类型	分类组成
工程垃圾	金属类、有机非金属类（木材、塑料、织物、纸类、沥青类等）、无机非金属类（混凝土、水泥制品、砂石、砖瓦、陶瓷、砂浆、轻型墙体材料等）、其他类
拆除垃圾	无机类（混凝土、石材、砖瓦砌块、陶瓷、玻璃、轻型墙体材料、石膏、土）、金属类、木材类、有机可燃类（塑料、纸制品等）、其他类
装修垃圾	无机类（水泥制品、凿除、抹灰等产生的旧混凝土、砂浆层等矿物材料）、金属类、有机类（木材、塑料、织物纸类、沥青类等）、其他类
工程渣土	表层耕植土、粉土、黏土、砂土、卵（砾）石以及岩石
工程泥浆	泥浆、砂浆

根据《广东省建筑垃圾管理条例》关于建筑垃圾“实行分类收集、分类存放”的要求，施工单位要在施工现场合理划分不同类型建筑垃圾的收集区域。设置工程渣土、工程泥浆、工程垃圾（如混凝土块、砖石、木材、金属、塑料等）、拆除垃圾和装修垃圾等专门的堆放场地，并设置明显的分类标识牌，注明各类建筑垃圾的类别与投放要求。施工现场应设置建筑垃圾收集区域并符合以下要求：

- （1）应设置分类存放标识牌；
- （2）宜具备分拣、加工的条件；
- （3）应高于周围场地不小于 150 mm，并设置排水措施；
- （4）应在施工全周期内存续，其选址应便于建筑垃圾清运，并随施工部署变化及时调整；

（5）附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡的稳定性验算；

（6）应采用重复利用率高的材料制作围挡设施，或封闭建造，并采取防泄漏、防飞扬、消防应急安全防范等措施。

根据建筑垃圾的不同性质与特点，配备相应的收集容器。对于工程渣土和工程泥浆，设置大型的封闭式存储池或专用运输罐；对于工程垃圾中的小件物品，如金属废料、塑料碎片等，可分别投放到不同规格的分类收集箱；对于拆除垃圾和装修垃圾，使用专门的堆放架或围栏进行存放，确保各类垃圾在源头得到有效分类收集。施工现场建筑垃圾的分类堆放应符合以下收集管理要求：

（1）施工现场建筑垃圾的堆放应满足地基承载力要求，切不宜高于 3 m；当堆放高度超过 3 m 时，应进行堆体和地基的稳定性验算；

（2）施工现场建筑垃圾块体尺寸超过现场建筑垃圾处理设备或者存放点尺寸要求时，应经破碎后再收集、存放；

（3）工程弃土收集时，表面耕植土不应和其他土类混合，可再利用的粉尘、沙土、卵（砾）石及岩土等宜分类收集；

（4）工程泥浆应通过工程现场设置的泥浆池或封闭容器收集、存放，未经处理的泥浆不应就地或随意排放。泥浆池应采取防渗漏措施，封闭容器内外表面应采取除锈、防腐措施，并应具有良好的密闭性能；

（5）施工现场粉末状建筑垃圾应采用封闭容器收集、存放，并应采取防潮措施。

### 5.3.3 推动施工现场建筑垃圾就地资源化利用

作为建筑垃圾全链条治理的核心环节，通过推动施工现场建筑垃圾就地资源化利用，实现建筑垃圾源头大幅减量，是坚持绿色低碳循环发展的重要手段，更是践行国家“无废城市”战略的关键抓手。

施工现场建筑垃圾的就地处理应因地制宜、分类利用。具备现场综合利用条件的建设工程，应当进行建筑垃圾现场综合利用。具备建筑垃圾就地资源化处置能力的施工单位，应根据场地条件，合理设置建筑垃圾加工区及产品储存区，提升施工现场建筑垃圾资源化处置水平及再生产品质量。根据《广东省建筑垃圾管理条例》，建筑垃圾应当按照下列方式，优先就地就近利用：（1）工程渣土及脱水后的工程泥浆优先用于土方平衡、矿坑修复、环境治理、烧结制品及回填等；（2）工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾优先用于生产再生骨料、再生砖、再生砌块、再生沥青混合料等建筑垃圾综合利用产品。

推动施工现场建筑垃圾就地资源化利用的主要管理手段包括：

- （1）施工单位应建立建筑垃圾再利用与再生利用的管理制度，并编制实施措施；
- （2）施工单位应根据场地条件，合理设置建筑垃圾再利用处理加工区及再生产品存放区；
- （3）现场无法处理的建筑垃圾，宜在指定的场外场所处理后，回用于本工程；
- （4）施工现场建筑垃圾再生利用过程中，施工环境保护和劳动卫生应符合国家现行有关标准的规定。

建筑垃圾应当按照下列方式，优先就地就近利用：

（1）工程渣土及脱水后的工程泥浆优先用于土方平衡、矿坑修复、环境治理、烧结制品及回填等；

（2）工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾优先用于生产再生骨料、再生砖、再生砌块、再生沥青混合料等建筑垃圾综合利用产品。

工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾会存在金属类、有机非金属类、无机非金属类与其他弃料。按建筑垃圾物理性质，列举常见实物并推荐措施进行再利用，具体见表 5-2。

表 5-2 建筑垃圾再利用与再生利用的措施推荐

类型	类别	常见实物举例	再利用/再生利用方式措施推荐
工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾	金属类	废钢块/管/筋、废铁块/铁管；废铜/铝/铝合金/铅/铅合金；电线电缆等	①现场宜通过切割、焊接等手段再利用 ②实在无法现场再利用的，宜由专业企业作为原料直接利用或再生利用
	有机非金属类	废木材类：旧模板、木板/条/片/屑、木制板材、竹材等；塑料废料：聚氯乙烯电线管/水管；废纸类：如纸盒/箱/板等；其他类：沥青类、织物类	①废木材类可再利用于小开间模板支设、洞口防护，或采用接长方式周转使用；废旧模板可用于制作覆膜等 ②塑料废料可加工成花盆或者花槽或再利用做支管 ③无法现场再利用的，宜由专业企业作为原料直接利用或再生利用
	无机非金属类	砖块、混凝土块：青混合料、混凝土、砖瓦、水泥、砌块、砂石/浆、瓷砖/大理石边角料等；废玻璃等	①宜根据场地条件，设置现场处理设施，进行再生利用 ②实在无法现场利用的，则交由专业企业作为原料直接利用或再生利用
	其他弃料	废油漆桶、石棉等其他	宜根据固体废物属性进行处理
工程渣土		表层耕植土、粉土、黏土、砂土、卵（砾）石以及岩石	①通过清理、筛分、翻晒、拌和石灰或水泥等措施进行土质改良，改良后符合回填土质要求的可用作回填土方 ②或者根据使用需求，进行堆山造景、废弃矿坑（山）修复、土地整形、生态恢复

类型	类别	常见实物举例	再利用/再生利用方式措施推荐
			等
工程泥浆		泥浆、砂浆	通过沉淀、干化处理，符合要求的沉渣可用于工程回填

### 5.3.4 重点区域源头管控要点

禁止将建筑垃圾倾倒在道路、桥梁、公共场地、公共绿地、农田、河流、湖泊、供排水设施、水利设施以及其他非指定场地。

区城市管理和综合执法局以及住房城乡建设、自然资源、生态环境、农业农村和水利等部门依职责，重点打击在河道、湖泊、水库管理范围内，城乡接合部、农村地区、地市毗邻区域，交通道路沿线，耕地和永久基本农田、林地、湿地，生态保护红线和自然保护地内非法倾倒建筑垃圾的违法违规行为涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任。重点排查违规设立的建筑垃圾临时贮存场所、处置场所或资源化利用设施，一经发现立即依法进行查处。加强建筑垃圾跨行政区域转移监管，切实做到守土有责，与汕尾市级做好协调沟通，严防偷排乱倒乱卸。

## 第 6 章 建筑垃圾分类收运体系规划

### 6.1 建筑垃圾分类收运体系规划

#### 6.1.1 收运体系规划目标

构建“市场运作、分类精准、运输高效、监管严密”的建筑垃圾收运处理一体化系统，规划期内达到建筑垃圾密闭化运输 100%，规划中期建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率 100%，实现建筑垃圾从源头产生到终端处置的全流程监管，杜绝非法倾倒与二次污染现象。

#### 6.1.2 分类收运流程

##### 1、建筑垃圾排放核准

根据《广东省建筑垃圾管理条例》，工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并在开工前报城区城市管理和综合执法局备案建筑垃圾处理方案，确定工程概况、施工单位基本信息、建筑垃圾产生量与种类、运输单位、运输时间、排放去向等内容，并在施工现场显著位置公示经备案的建筑垃圾处理方案主要内容。根据《汕尾市建筑垃圾处理方案备案指南》，有排放建筑垃圾的工程应按有关规定申请城市建筑垃圾处置（排放）核准，城区城市管理和综合执法局负责受理建筑垃圾处理方案备案及城市建筑垃圾处置（排放）核准申请，经审核后颁发《汕尾市城区城市建筑垃圾处置（排放）许可证》。工程施工单位应当建立建筑垃圾管理台账，对施工过程中产生的建筑垃圾实行分类收集、分类贮存，并及时委托依法核准的运输

单位清运，同时采取有效措施防止混合已分类的建筑垃圾。

根据《广东省建筑垃圾转移联单管理办法》，建筑垃圾排放单位应当在建筑垃圾移除前如实填写、运行建筑垃圾转移联单，在建筑垃圾转移联单中如实填写排放单位、运输单位、消纳单位信息，转移建筑垃圾的类别、数量（立方米、重量）等信息，经排放单位和运输单位的被授权人员签字确认后交运输人员随运输工具携带。

产生装修垃圾的单位和个人应当在装饰装修前将装修时间、地点、规模等信息告知物业服务人或者村（居）民委员会，并将装修垃圾中的有害垃圾投放至指定地点，不得将装修垃圾混入生活垃圾暂存、收运。实行物业管理的小区或单位，居民因装饰装修房屋产生的建筑垃圾应当按照物业服务人指定的暂存设施、场所临时堆放；物业服务人应当建立完善建筑垃圾管理工作台账，记录建筑垃圾的类别、数量、去向等信息，并按相关规定做好围蔽和覆盖措施，并由物业服务人负责统一委托经依法核准的运输单位清运。各村（居）民及未实行物业管理的小区，居民因装饰装修房屋产生的建筑垃圾应当按照村（居）委会指定的暂存设施、场所临时堆放，并按相关规定做好围蔽和覆盖措施，并由村（居）委会负责统一委托经依法核准的运输单位清运。

## 2、建筑垃圾分类收运

建筑垃圾收运主体为依法取得建筑垃圾运输资质的单位，并已依法取得《汕尾市城市建筑垃圾准运许可证》。根据《广东省建筑垃圾管理条例》，运输单位应当建立建筑垃圾运输管理台账；不得将工程渣土、工程泥浆与其他建筑垃圾混合运输；保持运输车辆、船舶等运

运输工具的行驶记录、卫星定位等电子装置正常使用；运输过程中保持运输工具整洁，采取密闭或者其他有效措施防止遗撒建筑垃圾，不得擅自倾倒、抛撒建筑垃圾；按照建筑垃圾处理方案确定的时间、路线、方式、场所进行运输。根据《城市建筑垃圾管理规定》，处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件。

根据《广东省建筑垃圾转移联单管理办法》，运输单位应当填写、运行建筑垃圾转移联单，在建筑垃圾转移联单中如实填写运输单位名称、运输工具及车船号，以及运输路线等运输相关信息。同时应当核对确认联单信息；纸质联单经消纳单位签字确认后，自行留存一联联单备查，并将一联联单交还给排放单位，剩余联单移交给消纳单位。

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），建筑垃圾进入收集系统前宜根据收运车辆和收运方式的需要进行破碎、脱水、压缩等预处理。工程泥浆陆上运输应采用密闭罐车，水上运输应采用密闭分隔仓。其他建筑垃圾陆上运输宜采用密闭厢式货车，水上运输宜采用集装箱。

根据《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026），工业企业场地、工业园区、矿山工业场地产生的建筑垃圾应进行环境风险评估，确保环境风险可接受后，方可根据建筑垃圾类别进行贮存、利用和处置；建筑垃圾收集过程中分选出的危险废物应单独分类存放；建筑垃圾产生、收集过程中的聚氨酯泡沫等保温材料应进行单独收集。

### 3、建筑垃圾排放去向

建筑垃圾必须排放至取得《汕尾市城市建筑垃圾处置（受纳）许

可证》的处置场所。根据《广东省建筑垃圾管理条例》，运输单位不得随意倾倒、抛撒、堆放建筑垃圾。根据《广东省建筑垃圾转移联单管理办法》，消纳单位应当填写、运行建筑垃圾转移联单，在建筑垃圾转移联单中如实填写是否消纳的意见，以及利用、处置方式和消纳量等信息；应当核实拟消纳的建筑垃圾的类别、数量（立方米、重量）等相关信息，经核实确认无误后方可消纳建筑垃圾；纸质联单经签字确认后，消纳单位自行留存一联联单备查，并将剩余联单报送所在地县级人民政府建筑垃圾主管部门或者地级以上市人民政府建筑垃圾主管部门指定的单位。消纳单位应当按照国家和地方有关规定、标准，对接收的建筑垃圾进行贮存、利用或者处置；建立规范完整的生产台账，采取有效措施保障安全生产，严格落实安全风险管控要求，加强对堆体的水平位移、沉降和堆体内水位等情况的监测，防止发生失稳滑坡等危害。

设立建筑垃圾消纳点、资源化处置的单位，应当按照《建设部关于纳入国务院决定的十五项行政许可的条件的规定》向城区城市管理和综合执法局申请核发《汕尾市城市建筑垃圾处置（受纳）许可证》。符合条件的，城区城市管理和综合执法局应当及时核准，并报市人民政府建筑垃圾主管部门备案；不符合条件的，应当书面告知理由。

建筑垃圾处置单位应当按照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）选址、设计及运行，配套建设计量设施、贮存系统、污水处理等污染防治系统、硬底化厂区道路、地基等主体及辅助设施。查验进场车辆的核准证，不得允许无核准证的车辆进场卸载建筑垃圾。

不得接收超出核准许可规定以外的建筑垃圾；同时应当按照《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）相关要求，进行污染控制、污染物监测及环境管理。

### 6.1.3 分类收运管理要求

建筑垃圾实行分类收集、运输、处置全面管控，优先就地利用，不得将建筑垃圾和生活垃圾、工业固体废物、危险废物混合排放和回填。为便于实现减量化、无害化、资源化目标，建设、拆迁等工程项目产生的建筑垃圾应按不同的产生源、种类、性质进行分别堆放、分类收运，分类管理要求如下。

#### 1、工程渣土和工程泥浆分类收运要求

工程渣土和工程泥浆宜根据土层、类别、土性分类收集，并符合下列要求：

（1）不得将工程渣土、工程泥浆与其他建筑垃圾混合运输。禁止搭载未分类垃圾的运输车辆出施工现场。

（2）工程渣土收集时，表层耕植土不应和其他土类、建筑垃圾混合。

（3）可用作建筑原材料的粉砂（土）、砂土、卵（砾）石及岩石等，宜分类收集。

（4）少量工程泥浆应通过工程现场设置的泥浆池收集，严禁未加处置的泥浆就地或随意排放。规模较大的建设工程，泥浆宜预先固化处理。

#### 2、工程垃圾分类收运要求

（1）工程施工前，可编制工程垃圾资源化利用专项方案，优先就地利用混凝土、钢筋、模板、珍珠岩保温材料等余料加工再生材料。

（2）桩基工程的工程桩桩头、基坑工程的临时支撑可统一收集，其他工程垃圾不应与工程桩桩头、支撑或道路混凝土、沥青混合料混杂。

（3）现场破碎、分离混凝土和钢筋时，混凝土和钢筋应分类堆放。道路混凝土或沥青混合料应单独收集。

### 3、拆除垃圾分类收运要求

（1）大型拆除工程施工前，可编制拆除垃圾资源化利用专项方案，堆放要求可参照工程垃圾执行；

（2）建构筑物拆除前应做好技术准备工作、现场准备工作，清除、腾空内部可移动设施、设备、家具等物品；

（3）拆除时应采用先上后下、先非承重结构后承重结构、先板、梁后墙、柱的施工原则，不应交叉拆除或数层同时拆除，拆除过程应注重边拆除、边分类；

（4）附属构件（门、窗等）先于主体结构拆除，分类存放；

（5）拆除的混凝土梁、柱、楼板构件或其他预制件统一收集；

（6）砖瓦宜分类堆放，完整的砖瓦可再利用。

### 4、装修垃圾分类收运要求

（1）住宅装修合同应明确业主、施工单位关于装修垃圾分类收集的职责。装修垃圾宜采用预约上门方式收集；

（2）住宅小区装修工程应设置专门的装修垃圾堆放点，非住宅小区装修工程，应划出装修垃圾临时堆放场地，将装修垃圾分类、集中堆放；

（3）装修垃圾应袋装收集，未按要求袋装一律不准投放；

（4）装饰装修废弃物投放时要进行分类。无机装修废料（混凝土、砂浆、砖瓦、陶瓷等）不应与有机杂物、金属等混杂。

## 6.2 建筑垃圾收运车辆规划

### 6.2.1 建筑垃圾收运车辆规范

建筑垃圾收运车辆应符合《机动车运行安全技术条件》（GB 7258-2017）和交通运输部《超限运输车辆行驶公路管理规定》（2016年第62号令）等强制性标准要求，以及《关于进一步加强渣土运输车辆管理的通知》中的《全密闭渣土运输车辆技术指引》，主要应满足以下收运规范：

（1）建筑垃圾运输采用密闭化运输车辆；建筑垃圾收运车辆应采用列入工业和信息化部《车辆生产企业及产品公告》内的产品，车辆的特征应与产品公告、出厂合格证相符，应满足国家、行业对机动车安全、排放、噪声、油耗的相关法规及标准要求；

（2）根据《建设部关于纳入国务院决定的十五项行政许可的条件的规定》《广东省建筑垃圾管理条例》要求，运输车辆应具备全密闭运输机械装置或密闭苫盖装置，安装行驶及装卸记录仪，并保持运输车辆的卫星定位等电子装置正常使用；

（3）建筑垃圾清运车辆监控系统由车载卫星定位系统和车载影

像系统等组成，并应能接入城市建筑垃圾智慧监管系统。行驶及装卸监控系统可实时查询每台车辆的精确位置、运输时间、行驶速度、行驶路线、装卸情况等信息，且可设置电子围栏，进行线路控制；并可预设车速，实现车辆超速报警功能，实现精准管理；

（4）建筑垃圾收运车辆车载终端应通过标准数据接口与电子联单平台实时对接，实现运输、装卸信息同步。车辆启动即自动采集实时位置，进入排放单位的电子围栏范围前需在平台关联对应电子联单，完善建筑垃圾来源、类别、数量，否则将触发系统报警机制，且生成的数字联单不可篡改。运输过程影像、行驶轨迹与电子围栏数据一并上传归档，形成完整的数据链条，支撑全流程闭环监管与精准追溯；

（5）车辆驾驶室顶部应设置标志性顶灯，灯箱应固定牢固，同一运输单位的运输车辆颜色宜统一。应根据自身情况统一车辆车身及车厢主体颜色；车辆后厢板应使用反光材料喷涂牌号；驾驶室两侧车门应喷涂清运企业名称；车辆侧身及后厢板应喷涂监督举报电话，且车身应设置一定数量的反光贴；

（6）收运建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾收运处置核准文件，运输车辆要按照排放单位申请排放许可证时确定的路线和时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。应当对收运车辆定期核查，保障符合收运要求。

## 6.2.2 收运管理及运营维护要求

### 1、收运管理要求

（1）持证上岗。建筑垃圾收运单位的从业人员上岗时，应当持

证上岗、穿着统一识别服（设置统一的建筑垃圾标识），做到文明操作，规范收运；

（2）建筑垃圾收运单位建立应急处理和通报机制，对突发泄漏的建筑垃圾，及时清除干净；

（3）建筑垃圾收运单位按照运输合同的约定，将建筑垃圾运到指定的处置地点，并认真填写处置联单记录；不得擅自改变建筑垃圾处置地点，任意处置建筑垃圾；

（4）收运容器和车辆应印有明确标明收运单位及收运车辆的标识，识别度高，便于统一管理；

（5）收运作业应按照规定的时间、速度和路线行驶。

## 2、运营维护要求

（1）准备：驾驶员出车前熟悉路线及装卸地点环境，驾驶员与安全员检查车辆并记录，确保车辆正常，携带相关证件资料；

（2）装载：按工程渣土、泥浆、垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等分类装载，泥浆用罐式汽车，装修垃圾袋装，听从现场指挥，均匀装载，检查车厢密封锁紧装置，出场前冲洗车辆，禁止混装或未密闭车厢的车辆出场；

（3）运输：按规定车速、时间、路线、地点清运，保证车载智能终端正常，行驶时厢体闭合牢固，特殊路段及视线不佳时减速慢行；

（4）倾倒：在指定场所倾倒，按规定车速进入，听从指挥，有序倾倒，缓慢卸料，倾倒后复位车厢并冲洗车辆；

（5）收车：收车前检查车辆，查明未按时回场车辆原因，车辆

回场后有序停放，停放场地专人管理；

（6）日常保养：清洗保洁前检查车身车底设备线路，出车前检查车载智能终端，收车时检查车厢密闭及锁紧装置等车辆部件；

（7）定期保养：按国家及厂家要求在有资质企业保养，定期维护检测，车辆有问题及时送检。车辆安全检验和综合性能检验由机动车检验机构按要求进行。

### 6.2.3 运力测算

根据本规划第四章建筑垃圾处理需求量预测，到2026年、2030年及2035年汕尾市城区建筑垃圾运输需求总量将分别达到42.91万立方米/年、45.80万立方米/年及47.72万立方米/年。

按建筑垃圾收运车辆单次运力装载容积12 m<sup>3</sup>计，取单车日运输2-3趟，则规划近期全区需投入建筑垃圾运输车辆33~49辆，规划中期需投入35~53辆，规划远期需投入37~55辆（包括已投入的运输车辆）。本规划不对收运车辆在规划期内的配置作强制规定，建筑垃圾运输车辆实际运输数量，由各运输单位在满足运力的前提条件下，按照自身能力进行配置。

表 6-1 汕尾市城区建筑垃圾运输设备测算表

区域	建筑垃圾运输车辆数量（辆）		
	近期	中期	远期
汕尾市城区	33~49	35~53	37~55

## 6.3 建筑垃圾中转设施规划

### 6.3.1 设置原则

汕尾市城区现状各镇（街道）的建筑垃圾存在产生来源分散、部

分来源产生量较少、排放不稳定的特征，产生单位或个人单次运至处置场所存在路途远、成本高等问题，且建筑垃圾具有不同的产生来源及特性，因此，需设置建筑垃圾中转设施、装修垃圾收集点等，将建筑垃圾集中在特定场所临时分类堆放，根据需求统一定向外运。

### 6.3.2 装修垃圾收集点

装修垃圾收集点用于居民小区内的居民在建造、装饰、维修和拆除房屋过程中产生的建筑垃圾的集中收集和临时堆放，从而有利于装修垃圾集中运往建筑垃圾处置场。装修垃圾收集点的设置要求如下。

（1）居民因装饰装修房屋产生的建筑垃圾，已实行物业管理的，应当在其物业管理区域内的指定地点临时堆放，按相关规定做好围蔽和覆盖措施，可与生活垃圾收集点、大件垃圾收集点等设施合并设置。同时，向城区住房和城乡建设局、城区城市管理和综合执法局备案。

（2）精装修成品住房应在施工场地内单独设置装修垃圾收集点，确保装修垃圾与其他建筑垃圾的分类收集。

（3）参照《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）规定，装修垃圾收集点用地面积不宜小于80平方米，同时，需对场地进行平整和硬化，配置上下水设施，装卸垃圾时应洒水降尘。

（4）未实行物业管理的，应当按照村（居）委会指定地点临时堆放，按相关规定做好围蔽和覆盖措施，同时，应当由村（居）委会向镇人民政府或街道办事处报备，镇人民政府或街道办事处向城区城市管理和综合执法局报备；

（5）临时堆放的建筑垃圾应当及时清运；居民处置住宅装饰装

修垃圾造成污染的，应当及时清除污染。已实行物业管理的小区或单位，未能及时清除的，由镇人民政府或街道办事处责令物业服务人限期清除；各村（居）民及未实行物业管理的小区，未能及时清除的，由镇人民政府或街道办事处责令村（居）民委员会限期清除。

### 6.3.3 建筑垃圾中转设施

#### 1、设施布局

根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）等标准规范，参照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）中转运调配场的要求以及《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）中贮存设施或场所的要求，结合《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》（汕环〔2024〕154号）《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》等环境保护要求，以及《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》等文件用地要求，选址建设建筑垃圾中转设施（含临时设施），并进行运营维护。建筑垃圾中转设施主要用于除工程渣土以外的建筑垃圾分拣及分类堆放，建筑垃圾中转设施的设施布局要求如下：

（1）汕尾市人民政府办公室第六十八期工作会议纪要提出，“各县（市、区）政府（管委会）按照‘一县（市、区）一场、一镇一点’的要求立即开展建筑垃圾转运处理场所及乡镇（街道）收集点的选址工作”。部分镇街可根据人口数量、建筑垃圾产生量、运输距离、生态保护要求等情况，合并建设建筑垃圾中转设施。建有建筑垃圾资源化利用厂或消纳场及其邻近的乡镇（街道），建筑垃圾可采用直运模式，不另外建设中转设施；

（2）鉴于建筑垃圾运输主要为机械车辆，建筑垃圾中转设施服务半径按 10~15 公里考虑，并保证全区建筑垃圾转运实现全覆盖；

（3）新建中转设施（含临时设施），在建筑垃圾资源化利用厂和消纳场的建设过程中协助转运；

（4）中转设施选址应尽量选择用地性质为建设用地、环卫用地、采矿用地等符合建设要求的场地。

（5）中转设施选址应结合各镇土地利用条件、用地规划属性、周边环境敏感性、交通组织条件以及公众意见等因素开展论证，统筹考虑生态环境保护要求和社会稳定风险，依法依规履行相关程序。在具体选址尚未落实前，以提出布局原则和选址方向为主，后续结合国土空间规划调整及项目可行性研究阶段进一步明确具体地块。

为与上位规划做好衔接并考虑城区实际情况，本规划建议各镇、街道分别单独建设一个临时贮存场所或中转设施，用于收集、暂存区域内的建筑垃圾，所有临时贮存场所或中转设施应在规划近期（至 2026 年）完成建设并投入使用。

随着资源化利用设施逐步建成，本规划提出相应的就近直运模式建议：

（1）汕尾市城区东涌镇建筑垃圾再生利用项目完善用地审批并恢复生产后，建议香洲街道、凤山街道、新港街道及东涌镇产生的建筑垃圾采用直运模式就近运往该项目进行资源化处置；

（2）汕尾市城区红草建筑垃圾资源化利用中心建成后，建议红草镇、马官街道产生的建筑垃圾采用直运模式就近运往该项目进行资

源化处置；

（3）汕尾市城区捷胜建筑垃圾资源化利用中心建成后，建议捷胜镇范围内产生的建筑垃圾采用直运模式就近运往该项目进行资源化处置。

## 2、建设要求

建筑垃圾中转设施的建设要求如下：

（1）建筑垃圾中转设施可与建筑垃圾资源化利用厂，大件垃圾处理点、垃圾分选回收点等设施合建；

（2）建筑垃圾堆放区宜保证 7 天以上的建筑垃圾临时贮存能力，建筑垃圾堆放高度不宜高于周围地坪超过 3 m；当超过 3 m 时，应进行堆体和地基稳定性验算，保证堆体和地基的稳定安全；当堆放场地附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡稳定性验算，保证挖方工程安全；

（3）中转设施应合理设置开挖空间及进出口；

（4）建筑垃圾可采取露天或室内堆放方式，露天堆放的建筑垃圾应及时苫盖，并做好雨污分流措施；中转设施内应分类贮存建筑垃圾，并设置对应的分类堆放标志；中转设施应合理设置开挖空间及进出口；

（5）中转设施应采取雨污分流、防尘、降噪等措施，道路的设置应满足交通运输和消防的要求，平面布置应满足消防及安全生产的要求；

（6）中转设施内应设置计量系统、洗车系统等对进出车辆管理，

并设置可溯源、可追踪、可关联的信息化管理系统，落实建筑垃圾运输车辆电子联单制度；

（7）生产管理区应布置在转运调配区的上风向，并宜设置办公用房等设施。总调配量在 50000 m<sup>3</sup> 以上的中转设施宜设置维修车间等设施。

### 3、运营管理要求

建筑垃圾中转设施的运营管理要求如下：

（1）中转设施需建立规范完整的生产台账，应记录接收量、类别、去向等内容且保存时间不少于 5 年，并定期向城区城市管理和综合执法局报送数据；

（2）中转设施不得超过经核准的堆放容量；

（3）进场建筑垃圾应根据工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾及其细分类堆放，并应设置明显的分类堆放标志，按照有关规定进行作业规划、设计和运营；

（4）中转设施不得接收工业固废、生活垃圾、污泥、淤泥、危险废物等；

（5）中转设施需建立安全管理制度，采取有效措施保障安全生产，防止失稳滑坡、环境污染、水土流失或者其他危害；

（6）中转设施运行管理机构应结合建筑垃圾中转设施运行实际对各系统设备制定维护保养方案，方案应包括日常保养小修、中修和大修等内容，并宜编写单体设备维护保养手册，做到维护保养人员人手一册；

（7）站内设备的维护保养应按照设备维护保养制度和维护保养手册进行，全站主要生产设备完好率不宜小于 90%；

（8）中转设施可根据后端处理处置设施的要求，配备相应的预处理设施，预处理设施宜设置在封闭车间内，并应采取有效的防尘降噪措施；

（9）应对场内物料倒运、上料、卸料等环节采取降噪措施，并采取喷雾、洒水、苫盖等措施进行抑尘；

（10）中转设施应配备装载机、推土机等作业机械，配备机械数量应与作业需求相适应；

（11）法律法规、规章规定的其他要求。

## 第 7 章 建筑垃圾分类处理体系规划

### 7.1 规划目标

综合考虑汕尾市城区社会经济发展情况，规划目标是引入企业和社会资本参与，逐步提高建筑垃圾综合利用率、资源化利用率，构建“市场运作、规模适配、产业协同、风险可控”的建筑垃圾收运处理一体化体系。

### 7.2 建筑垃圾分类处理原则

为推进建筑垃圾减量化、资源化和无害化处理，汕尾市城区建筑垃圾分类处理应遵循以下原则：

#### 1、源头分类，减量优先

鼓励在建筑垃圾产生源头进行分类，施工单位和装修业主需按照工程渣土、拆除垃圾、装修垃圾、工程废料等类别分别堆放，减少混合处置带来的资源浪费和处理难度。

#### 2、因地制宜，科学分拣

应根据建筑垃圾的成分和当地需求因地制宜选择资源化利用技术。根据不同类型建筑垃圾的特性（如惰性材料、可回收物、有害废物等），采用人工分拣、机械筛选、磁选等方式进行分类，提高资源回收率，减少填埋量。

#### 3、资源化利用为主，填埋处置为辅

优先将混凝土、砖瓦、金属等可回收材料加工成再生骨料或建材；对无法利用的惰性垃圾，经评估后用于矿坑回填或场地平整；仅对无

利用价值的废弃物进行消纳场填埋。

#### 4、全程监管，闭环管理

建立从产生、运输到处置的全流程监管体系，实行联单制度和信息化追溯，确保分类后的垃圾进入合法处理渠道，杜绝非法倾倒和跨区域转移污染。

#### 5、政策引导，市场运作

通过财政补贴、税收优惠等措施激励企业参与建筑垃圾资源化利用，同时完善收费机制，形成政府监管、企业运营、社会参与的可持续处理模式。

#### 6、环保安全，风险防控

分类处理过程中须符合环保标准，采取防尘、防渗、防污染措施，避免扬尘、渗滤液及有害物质对环境和人体健康造成影响。

通过以上原则，构建“分类收集—规范运输—资源化利用—安全处置”的建筑垃圾治理体系，推动汕尾市城区建筑垃圾管理向绿色低碳方向发展。

### 7.3 建筑垃圾分类处理方式

规划采用“源头减量、回用为主、资源利用、消纳兜底”的方式进行分区域协同处理建筑垃圾，引导建筑垃圾在源头减量的基础上优先考虑就地利用或资源化利用。

鼓励具备条件的施工单位，在工程红线内建设建筑垃圾加工处理生产线（筛分、破碎等），将满足质量要求的余料根据实际需求加工成各种工程材料，对建筑垃圾实施就地处置。在农村地区，结合地形、

建设规模和村庄治理需求，在符合农村环境保护要求的前提下，引导探索建筑垃圾等在农村道路铺筑、景观营造、农房更新和宅基地整理中的就地利用路径，形成“规模适中、成本可控、就近消纳”的乡村资源化利用方式。农村地区开展建筑垃圾就地利用，应严格落实防扬尘、防渗漏、防水土流失等环境保护措施，不得造成二次污染，不得占用或污染基本农田、饮用水水源保护区、生态保护红线及其他生态敏感区域，并应符合镇村规划以及农业农村和水利、生态环境等相关主管部门的管理要求。

对于不具备就地利用条件的建筑垃圾应分类收运处理，废渣土、砖瓦及混凝土块等采用直接利用、资源化利用（如制作环保砖、混合砂浆、骨料等）等方式进行综合利用；建筑垃圾中无法综合利用部分应分类预处理后，进入建筑垃圾填埋消纳场或协同焚烧设施，最终实现无害化。各类建筑垃圾的处理及利用方式可参考下表确定。

表 7-1 建筑垃圾处理及利用方式

建筑垃圾类型	处理及利用优先次序
工程渣土、工程泥浆	资源化利用；堆填；填埋处置
工程垃圾、拆除垃圾	资源化利用；堆填；填埋处置
装修垃圾	资源化利用；填埋处置

### 7.3.1 建筑垃圾综合利用

建筑垃圾综合利用主要分为直接利用和资源化再生利用两种模式。其中，直接利用包括分选处理、一般性回填等，资源化再生利用则指加工成骨料、生产新型墙体材料、还原成水泥、沥青等再利用。

对于可综合利用的建筑垃圾，通过垃圾分拣，分选出一部分木材、

玻璃、金属等其它有价值的物质可进入资源回收系统回收利用，一部分属于生活垃圾范畴不适宜与建筑垃圾共同填埋的垃圾则进入生活垃圾处置系统。剩余大部分工程渣土、碎石、砖块、混凝土块等类型的建筑垃圾则按以下两种方式进行综合利用：

（1）对于成分构成简单，易于直接利用的部分工程渣土、碎石、砖块等，可通过资源调配或交易平台，经转运调配场，直接利用于土方回填、场地平整景观用土、生态修复、耕地复垦、路基垫层等功能需求；

（2）对于超出直接利用需求或不利于直接利用的部分工程渣土、碎石、砖块、混凝土块、沥青等，则进入建筑垃圾资源化利用厂用于生产再生产品进行再生循环利用或填埋消纳场进行消纳处理。

### 1、直接利用

#### （1）工程渣土直接利用

工程渣土的利用的主要方式有：堆土造景、采石场/山体复绿、复垦耕地、公路路基等，其中，工程渣土中的表层耕植土不宜和其他土类、建筑垃圾混合，可用于农田改造、土地复垦、绿地覆土等。

1) 堆土造景：采用堆坡造景方式，如道路旁防护绿地以 30° 斜坡堆起，则可以使得绿化面积增加约 15%，而将坡做成弧形，则增加更多面积。同时在现代都市中，基本会以种植草坪、矮灌木、高大乔木的方式逐步递进，以强调城市景观绿化层次感，而在斜坡或弧形坡面上种植多层次植物，空间则更为立体，景观造型更为丰富；

2) 采石场/山体复绿：工程渣土作为采石场、破坏山体的堆土复

绿，用于生态恢复。根据采石区域的高度、坡度等三维空间特征，通过垂直绿化、分层台地式覆土种植、缓坡地直接覆土种植等方式恢复被破坏自然生态面貌；

3) 耕地复垦：工程渣土大多为有机质很少的生土，其工程渣土可经过加工加入腐殖质，如秸秆腐烂后混入其中，使其成为富含有机质的泥土。把经过处理的城市弃土运到农村用于耕地复垦或者低洼低产农田的改造；

4) 公路路基：工程渣土可作为公路路基的垫层材料使用；

5) 工程回填：作为工程所需的回填材料进行回填利用，利用路基施工、桩基填料、地基基础、土地平整、堆山造景、综合管廊、矿山石场治理等生态修复工程项目回填消纳工程渣土。

## （2）工程垃圾、拆除垃圾直接利用

工程垃圾、拆除垃圾主要为混凝土、砖块等，具有稳定的结构、能在长时间内保持一定的硬度；将其用于建设中的地基可以避免风化等外界环境的干扰，起到加固地基的作用。主要利用方法有：

1) 用作渣土桩填料。建筑垃圾渣土桩是通过一定的动力设备将重锤拉高到适当高度后，失去拉力向下冲击地基，在地基坑中放入适量的以建筑垃圾为主要原料的混凝土，经过夯实处理后能够满足加固地基的要求；

2) 用作夯扩桩填料。建筑垃圾夯扩桩的施工方法是采用细长锤在护筒通过打击而下沉，然后在护筒内将处理好的建筑垃圾等材料放入并夯实，形成荷载载体，最后放入钢筋并且浇筑为混凝土桩；

3) 建筑物拆除垃圾中完整尺寸的砖块经收集整理一般用于建筑施工工地的围墙、公路防护墙建设等；

4) 在城市兴建大型建筑、广场、市政设施时，将其作为回填材料使用。

## 2、资源化利用

建筑垃圾的资源化利用主要用于生产再生骨料、再生砖、再生砌块、再生景观石、再生混凝土、再生稳定碎石、再生预拌砂浆等。

建筑垃圾组成主要包括以下几类：渣土；废混凝土块；碎石块；砖瓦碎块；废砂浆；废竹木、纸片；废塑料；废金属（如钢铁等）；泥土、灰尘；其它有机物；其它杂物。根据现有技术，可资源化利用途径有：

(1) 可再次利用残品废砖瓦经清理可以重新使用。废瓷砖、陶瓷洁具经破碎分选、配料压制成型生产透水地砖或烧结地砖。

(2) 钢门窗、废钢筋、废铁丝、铁钉、铸铁管、黑白铁皮、废电线和各种废钢配件等可回收金属废料经分拣、集中、重新回炉后，送有色金属冶炼厂或钢铁厂回炼，可以再加工制造成各种规格的钢材。

(3) 可回收非金属废料如废玻璃和竹木门窗构件、塑料构件均可分选后送到相应的处理站进行再生利用处理。如玻璃可以筛分后送玻璃厂或微晶玻璃厂做原料生产玻璃或微晶玻璃；木屋架、木门窗可重复利用或经加工再利用，或用于制造中密度纤维板，废竹木材则可以用于制造人造木材；废塑料构件也可再次回炉加工成塑料颗粒重复利用。不能再生利用的可采用焚烧、热解的专用设备设施进行处置或

水泥窑协同处置，产生的废渣宜进行资源化利用或填埋处置。

（4）砖、石、混凝土和渣土等不可回收废料，属于不能回收利用的成分，可以利用大型破锤或破碎机破碎至直径小于 100 mm，再经过粉碎机粉碎至建筑所需的石子、砂子，再将上述混合物用多层分级筛分成符合建筑标准的粗石子、细石子、粗砂子、细砂子，以及泥砂等再生材料。经分选粉碎后的粗细骨料，替代天然骨料来配制混凝土、道路基层材料，可以代替砂，用于砌筑砂浆、抹灰砂浆、打混凝土垫层等，还可以用于制作砌块、铺道砖、花格砖等建材制品。

### 7.3.2 建筑垃圾填埋消纳

根据规划指标体系，规划期内仍有部分建筑垃圾无法实现综合利用，需进入建筑垃圾填埋消纳场进行消纳处理。填埋消纳场选址应符合城乡规划与环境保护要求，优先利用废弃采石场、低洼荒地等低生态价值区域，避让生态保护红线与水源地等敏感区。场地建设需配套防渗系统、渗滤液收集处理设施及挡土围堰等工程措施，并设置地表水导排沟和地下水监测井，防止污染物迁移扩散。堆放作业采取分区填埋、分层压实的方式，严格控制堆高与边坡稳定性，对轻质杂物实施覆盖防尘。运营期间实行封闭化管理，配备称重计量、视频监控和扬尘在线监测系统，建立进场垃圾台账与联单制度，杜绝混合收运与违规倾倒。受纳场封场后应进行地形重塑、植被恢复等生态修复，最终纳入土地再利用储备。建议同步制定受纳场建设运营标准、收费机制和监管细则，形成“进场管控—过程监管—封场修复”的全生命周期管理体系，确保建筑垃圾末端处置的环境安全。

### 7.3.3 建筑垃圾存量治理

#### 1、存量建筑垃圾治理主体责任

根据《广东省 2025 年城市建筑垃圾治理工作方案》《汕尾市 2025 年度建筑垃圾污染环境防治工作实施方案》《汕尾市城区建筑垃圾管理问题整改方案》，汕尾市城区应深入开展建筑垃圾存量治理，在完成辖区内存量建筑垃圾全面排查评估的基础上，实行动态更新，重点核查堆放点位、体量规模、环境风险和安全隐患，强化存量点位监管防控。针对城区辖区内建筑垃圾底数不清，乱堆乱放现象时有发生等问题，明确以各镇人民政府（街道办事处）为责任单位，联合城区城市管理和综合执法局、城区住房和城乡建设局、城区农业农村和水利局等部门，健全整治工作台账，加强卫生死角、建筑工地和重点区域监管，严格落实“六个百分百”“三不出场”规定，做到垃圾日产日清、应收尽收、应运尽运、统收统运，严禁私自处置，从源头遏制垃圾积存问题。定时排查辖区内非正规垃圾堆放点，对多发、易发区域应持续开展排查整治，登记造册，明确治理主体和完成时限，细化分解任务，夯实工作责任，严厉打击偷排乱倒行为，建立存量治理与常态监管相衔接的长效机制。

#### 2、存量建筑垃圾治理措施

对排查发现的点位，应逐一开展现场核查，建立“一点一档”台账，登记点位位置、堆存类别、体量规模、责任主体、风险等级和整改时限，坚持“一点一策”制定治理方案。对能够溯源的点位，依法追究主体责任并责令限期整改；对无法溯源的点位，由各镇人民政府

（街道办事处）会同主管部门落实兜底治理责任，组织清运和规范处置。对涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线、自然保护地、水源保护区、河道滩涂及地质灾害风险区等敏感区域，或存在混堆混放、污染环境和安全隐患的点位，应优先治理、及时清运，并同步落实生态修复、污染防控和安全管控措施。

### 3、存量建筑垃圾治理时序安排

在全面摸底排查基础上，按照“风险优先、敏感优先、量大优先、可实施优先”的原则，对存量建筑垃圾点位进行综合评估，科学确定治理优先级，逐点明确治理方式、实施路径和完成时限。近期（至2026年底），应完成辖区存量建筑垃圾排查评估和台账建立，对侵占耕地、永久基本农田、生态保护红线、自然保护地、水源保护区、河道沿岸滩涂及地质灾害隐患区等敏感区域内的重点点位，以及体量较大、风险较高、群众反映强烈的点位，优先纳入治理范围，制定“一点一策”整治方案并组织实施，原则上于2026年底前完成存量建筑垃圾治理任务。中、远期（2027-2035年）重点做好已治理点位复查复核、成效巩固和防反弹工作，对新增发现的零星积存问题及时纳入台账、及时整治，推动存量治理向常态化监管转变。

## 7.4 建筑垃圾利用及处置设施规划

### 7.4.1 选址布局

建筑垃圾利用及处置设施项目选址应符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T15-118-2016）《广东省建筑垃圾消纳场所运营管理工作指引》

等标准规范，符合《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》（汕环〔2024〕154号）中的一般管控单元的要求，符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的相关环境保护规划和污染防治规划的要求，符合《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》等文件用地要求，应尽量选择用地性质为建设用地、环卫用地、采矿用地等符合建设要求的场地，或进行用地性质调整。

### 1、资源化利用项目选址要求

（1）资源化利用项目选址前应收集、分析下列基础资料：国土空间规划和环境卫生设施专项规划；土地利用价值及征地费用；附近居住情况、公众反映；资源化利用产品的出路；地形、地貌及相关地形图；工程地质与水文地质条件；道路、交通运输、给排水、供电条件；洪水位、降水量、夏季主导风向及风速、基本风压值；服务范围的建筑垃圾量、性质及收集运输情况。

（2）厂址选择应满足工业布局和区域建设规划的要求，并应符合前期工作的有关规定，按法律法规完成环境影响评价。

（3）厂址选择宜靠近建筑垃圾的供应区域，且对建设规模、物流、供电、供水、企业协作条件，场地现有设施，环境保护等因素进行综合技术经济评价比较后确定。

（4）工厂分期建设时，应统筹规划、分期实施。规划时应兼顾近期与远期设施布置衔接，并应合理利用土地。

（5）厂址选择除应根据远期规划要求与城市建设特点，满足近期处置功能与模块设计所需的场地面积，还应留有发展的余地。

（6）厂址应位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧，厂址不应选在窝风地段。

（7）厂址应符合当地国土空间规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准的规定。

（8）厂址应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。

（9）厂址应选择在土石方开挖工程量少、工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在山洪、滑坡、泥石流、发震断层、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区。

（10）厂址应交通方便、运距合理，并应综合资源化利用厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素，同时还应考虑产品出路、预留发展等因素。

（11）厂址应有良好的电力、给水和排水条件。

（12）厂址应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向下游地区。

（13）厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁。当必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》（GB 50201-2014）的有关规定。

（14）厂址宜与其他固体废物处理设施或建筑材料利用设施同址建设。

（15）选址步骤应按下列顺序进行：首先应在全面调查与分析的基础上，初定 3 个或 3 个以上候选厂址，并应通过对候选厂址进行踏

勘，对场地的地形、地貌、植被、地质、水文、气象、供电、给排水、交通运输及场址周围人群居住情况等对比分析，推荐 2 个或 2 个以上预选厂址。对预选厂址方案进行技术、经济、社会及环境比较后，推荐一个拟定厂址，再对拟定厂址进行地形测量、初步勘察和初步工艺方案设计，完成选址报告或可行性研究报告，通过审查确定厂址。

## 2、固定式消纳场选址要求

鼓励依法依规充分利用采石场、废弃矿坑等现有条件建设建筑垃圾消纳场。消纳场的选址应调查区域地形地貌、路网、水文与工程地质条件、地质灾害等情况，并考虑建设投资、运输费用和运输路线等的影响。有条件的地区可将消纳场与资源化利用项目统筹建设。

（1）消纳场选址前应收集、分析下列基础资料：国土空间规划和环境卫生设施专项规划；土地利用价值及征地费用；附近居住情况、公众反映；资源化利用产品的出路；地形、地貌及相关地形图；工程地质与水文地质条件；道路、交通运输、给排水、供电条件；洪水位、降水量、夏季主导风向及风速、基本风压值；服务范围的建筑垃圾量、性质及收集运输情况。

（2）消纳场在规划选址时，应开展规划选址调查工作，取得水文和土壤成分的有关参数，并开展工程地质、边坡勘察。应对土壤、大气、地表水、地下水等进行监测，并取得环境本底数据。土壤、大气监测宜每季度监测 1 次。地表水、地下水监测宜根据丰水期、枯水期分别制定监测周期。丰水期宜每月 1 次、枯水期宜每季度 1 次，应重点监测降雨、洪水与时间关系。对于受纳规模大、安全等级为一级

的消纳场应对场地及其影响范围内崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害开展监测。

（3）场址应符合当地国土空间规划、环境卫生专项规划和国家现行有关标准的要求。

（4）场址应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。

（5）建筑垃圾消纳场宜在城市规划建成区外设置，应选择具有自然低洼地势的山坳、采石场废坑、地质情况较为稳定、符合防洪要求、具备运输条件、土地及地下水利用价值低，且人口密度较低的地区，并不得设置在水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域内宜优先选用废弃的采矿坑、滩涂造地等。

（6）场址的工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区。

（7）场址需交通方便，运距合理，并应综合考虑服务区域内建筑垃圾存量及增量估算情况、建筑垃圾收集运输能力。

（8）建筑垃圾消纳场不应影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全，进出口距离城乡居民点和学校不应小于 300 m。

（9）场址应有良好的电力、给水和排水条件。

（10）场址应选择在生态资源、地面水系、文化遗址、风景区等敏感目标少的区域。

（11）场址应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水

流向下游地区，应位于建成区和敏感区主导风向下风向，环境保护距离应满足环境影响评价的要求。

（12）场址不应受洪水、潮水或内涝的威胁。当必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》（GB 50201-2014）的有关规定。

（13）建筑垃圾消纳场宜与其他固体废物处理设施或建筑材料利用设施同址建设。

（14）消纳场选址严禁设在下列地区：人员密集的生活区、商务区、工业区；地下水集中供水水源地及补给区，水源保护区；泄洪区、行洪区和蓄洪区；活动的断裂带；尚未开采的地下蕴矿区；珍贵动植物保护区和国家、省级自然保护区；文物古迹，考古学、历史学、生物学研究考察区；军事要地、基地，军工基地和国家保密地区。

（15）规划选址应按场址初选、场址推荐、场址确定三个步骤进行。首先是场址初选，根据国土空间规划、城市环境卫生专项规划、区域地形和水文与工程地质、实地踏勘确定3个或3个以上候选场址。其次是场址推荐，对候选场址进行选址勘察，并通过对场地的地形、地貌、水文与工程地质、植被、水文、气象、供电、给水排水、交通运输、筑坝材料和人口分布等对比分析，推荐2个或2个以上预选场址；最后是场址确定，对预选场址进行技术、经济、社会和环境的综合比较，推荐一个拟定场址，对拟定场址进行地形测量、可行性研究勘察和初步工艺方案设计，完成环境影响评估报告、选址报告和可行性研究报告，通过审查确定场址。

## 7.4.2 建设内容及要求

### 1、拟建设施主要建设内容

汕尾市城区拟于红草镇和捷胜镇分别建设一处资源化利用中心，拟建项目名称为“汕尾市城区全品类绿色低碳资源化利用建设项目”，项目选址及现状用地情况如下：

（1）汕尾市城区红草资源化利用中心选址位于广东省汕尾市城区红草镇埔边十八公里片区，总占地面积共计 2.8995 公顷，现状地类为农用地 2.7068 公顷（不含耕地）、建设用地 0.1536 公顷、未利用地 0.0391 公顷，目前为临时用地，使用期限四年。

（2）汕尾市城区捷胜资源化利用中心选址位于广东省汕尾市城区捷胜镇北门社区长埔工业区，规划用地面积 5.3840 公顷，现状地类包括农用地 4.8435 公顷（不含耕地）、建设用地 0.5405 公顷，目前该地块为临时用地，使用期限四年。

两处资源化利用中心建设内容均涵盖一处建筑垃圾资源化利用中心，设计处理能力均为 15 万吨/年，接纳建筑垃圾种类为工程渣土、工程垃圾、装修垃圾及拆除垃圾。两处建筑垃圾资源化利用中心采用的处置工艺如下：

（1）预分拣工序：建筑垃圾运送至堆场堆放。首先由人工配合抓机进行预分拣，将大件干扰物和大块混凝土分出。

（2）上料工序：经预分拣后的工程垃圾及拆除垃圾由抓机或装载机将物料上料至振动给料机中，进入后端颚破系统；经预分拣后的装修垃圾由抓机或装载机将物料上料至重型板链输送机中。进入后端

筛分破碎系统。

（3）初级筛分/破碎工序：工程垃圾及拆除垃圾由振动给料机将物料均匀投入颚式破碎机内，进行初级破碎处置；装修垃圾则由固废通用输送机转运，输送段设有人工质量分选处置平台，挑选出易选出的可燃物，后进入一级筛分机，将物料分为筛上物、筛中物和筛下物三种，筛上物为大件干扰物，先暂存在缓存货格，再进行机械分拣，挑出木材、加气块、石膏板、杂物等，送入轻质可燃物料仓，剩余物可转运破碎模块处理（装载机转运至振动给料机上料）。

（4）施工质量控制房工序：阶梯筛的筛中物由输送机输送至 1# 人工分选房，将物料中杂物等干扰物分拣出，落至缓存货格暂存；分拣后的剩余物为建筑材料，送入反击破。

（5）磁选工序：破碎后的工程垃圾及拆除垃圾，采用磁选机处置，进行金属分离，后接正反转输送机，正转进二级筛分工序，反转直接进行破碎处置（混凝土、碎石）。

（6）二级筛分工序：阶梯筛的筛下物由输送机输送至重型复合筛分机，重型复合筛分机将物料分为筛上物、筛中物和筛下物三种。其中筛下物为渣土，可直接转运至渣土缓存货格。

（7）磁选工序：重型复合筛分机分出的筛中物、筛上物由输送机输送通过自卸式电磁磁选机，去除铁磁性金属，落至缓存货格暂存；剩余物料分别进入两台风选机。

（8）风选系统工序：风选机筛分出塑料纸张布类等轻质可燃物，分出的轻物质汇总后由固废输送机输送至轻质可燃物缓存仓；风选机

的重物质进入 2#人工分选房，将重物质中的加气块、石膏板、杂物挑出，落至缓存货格暂存。

（9）破碎工序：人工分选房挑选后的物料汇总后的重物质由输送机输送至缓存料仓后，通过皮带输送至反击破破碎处理。

（10）筛分工序：反击破碎机破碎后，经过磁选去除金属，进入圆振筛筛分，将物料分成 0-5mm、5~10mm 两种成品分别通过布料皮带机堆放在料仓中，也可根据需要调整出料粒径，>10mm 骨料返料至反击破中循环破碎。

（11）缓存物料清运工序：各缓存仓域内成品料，采用装载机或者小推车将物料转运至成品料堆放区，成品料堆放区物料按照容量要求定时清运。

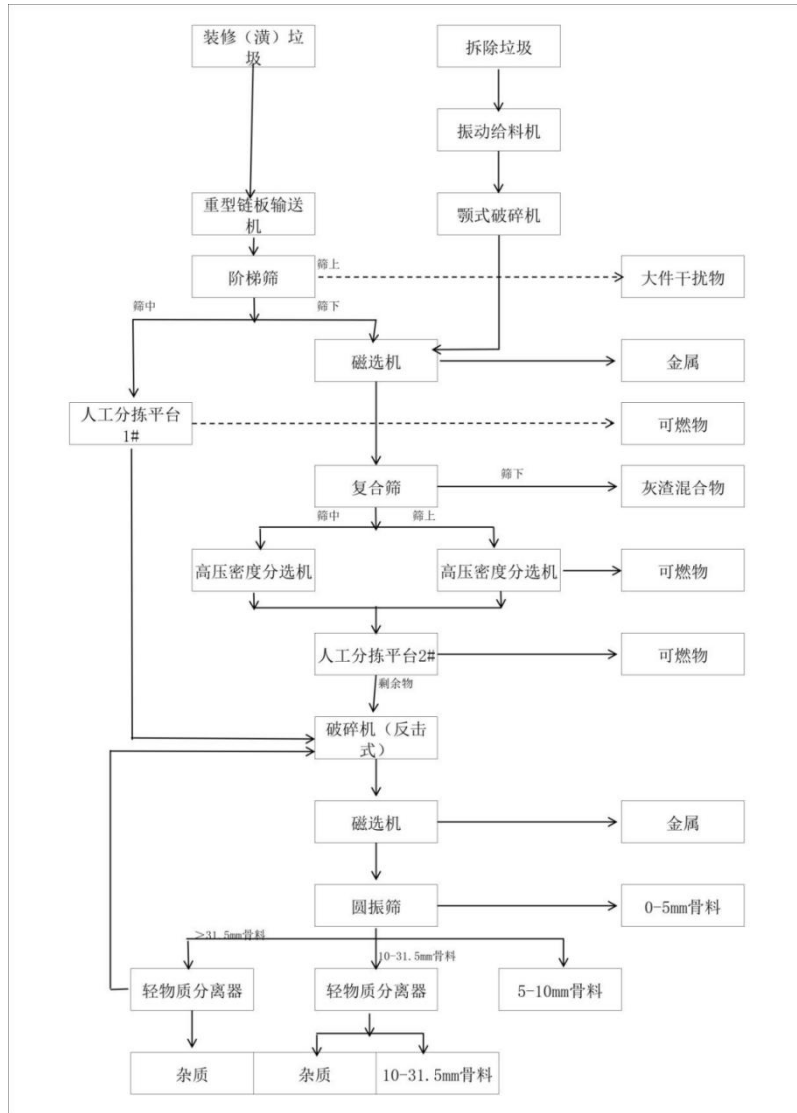


图 7-1 汕尾市城区全品类绿色低碳资源化利用建设项目建筑垃圾处置工艺流程图

## 2、资源化利用项目建设要求

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322-2018）和《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》（TCAS 415-2020），建筑垃圾资源化利用设施建设要求包括但不限于以下内容：

（1）场地硬化方面要求。生产区路面应采取硬化处理，并配备场地洒水、冲洗设备，定时冲洗，保持路面湿润清洁不起尘，道路两旁和生活区应设置绿化带隔离。

（2）场地雨污分流方面要求。场所应有雨、污分流设施，防止污染周边环境。建筑垃圾堆放区地坪标高应高于周围场地至少 0.15 m，四周应设置排水沟，满足场地雨水导排要求。

（3）生产车间封闭要求。建筑废弃物处置车间、再生产品制造车间，以及物料堆场、储库必须按封闭式结构设计。固定式生产线应采用封闭式生产厂房，移动式生产线应采用固定围挡。

（4）物料堆放方面要求。建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过 3 m。当超过 3 m 时，应进行堆体和地基稳定性验算，保证堆体和地基的稳定安全。当堆放场地附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡稳定性验算，保证挖方工程安全。建筑垃圾、资源化利用产品宜采用料仓存储或顶棚遮盖，贮存场地应采取防尘措施。露天堆放的建筑垃圾应及时遮盖，避免雨天淋溶液影响周边环境。因工程垃圾、装修垃圾和部分城市更新项目的拆除垃圾的混杂率较高，不宜露天堆放贮存。

（5）再生骨料存储要求。再生材料应按产品性质和用途，分区、分类储存，不得混杂。再生材料储存区应靠近相应的生产区，不宜进行二次倒运。粉体材料应按粒度及活性状况分类，罐装或袋装储存，储存条件应干燥，储存区应采取防潮、防混料措施。再生骨料的储存场地应硬化、封闭，并应采取降尘措施再生细骨料储存场地应设置防雨设施；再生干混砂浆用再生细料储存场地应采取防潮、防雨等措施。

（6）环保措施方面要求。企业应采取有效的环保措施，保证大气污染物、污水和噪声等排放达到相关标准要求。厂区大气污染物排

放应符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的规定，污水排放应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的规定。

### 3、固定式消纳场建设要求

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T15-118-2016）《广东省建筑垃圾消纳场所运营管理工作指引》，建筑垃圾固定式消纳场建设要求包括但不限于以下内容：

（1）主体设施建设应包括计量设施、预处理系统、垃圾坝、地基处理、防洪及雨水导排系统、地下水导排系统、厂区道路、封场工程及监测井等。

（2）消纳场库区地基应是具有承载填埋体负荷的自然土层或经过地基处理的稳定土层。对不能满足承载力、沉降限制及稳定性等工程建设要求的地基，应进行相应的处理。消纳场库区地基应进行承载力计算及最大堆高验算。

（3）消纳场库区地基设计应按国家现行标准《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011）及《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2012）的有关规定执行。消纳场库区地基边坡设计应按《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330-2013）、《水利水电工程边坡与挡土墙设计规范》（SL/T 386-2025）有关规定执行。

（4）坝体地基处理应符合国家现行标准《建筑地基基础设计规

范》（GB 50007-2011）、《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2012）、《碾压式土石坝设计规范》（SL 274-2020）、《混凝土重力坝设计规范》（SL 319-2018）及《碾压式土石坝施工规范》（DL/T 5129-2013）的相关规定。

（5）坝基处理应满足渗流控制、静力和动力稳定、允许总沉降量和不均匀沉降量等方面要求，保证垃圾坝的安全运行。坝坡设计方案应根据坝型、坝高、坝的建筑级别、坝体和坝基的材料性质、坝体所承受的荷载以及施工和运用条件等因素，经技术经济比较确定。坝顶宽度及护面材料应根据坝高、施工方式、作业车辆行驶要求、安全及抗震等因素确定。

（6）根据消纳场场址水文地质情况，当可能发生地下水对基础层稳定或对防渗系统破坏时，应设置地下水收集导排系统。地下水水量的计算宜根据填埋场址的地下水水力特征和不同埋藏条件分不同情况计算。根据地下水水量、水位及其他水文地质情况的不同，可选择采用碎石导流层、导排盲沟、土工复合排水网导流层等方法进行地下水导排或阻断。地下水收集导排系统应具有长期的导排性能。同时，防渗系统应根据填埋场工程地质与水文地质条件进行选择

（7）消纳场防洪系统设计应符合现行国家标准《防洪标准》（GB 50201-2014）、《城市防洪工程设计规范》（GB/T 50805-2012）的规定。防洪标准应按不小于 50 年一遇洪水水位设计，按 100 年一遇洪水水位校核。防洪系统可根据地形设置截洪坝、截洪沟以及跌水和陡坡、集水池、洪水提升泵站、穿坝涵管等构筑物。

（8）填埋堆体的稳定性应考虑封场覆盖、堆体边坡及堆体沉降的稳定。封场覆盖应进行滑动稳定性分析，确保封场覆盖层的安全稳定；填埋堆体边坡的稳定性计算宜按照现行国家标准《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330-2013）中土坡计算方法的有关规定执行；堆体沉降稳定宜根据沉降速率与封场年限来判断。此外，堆体整形顶面坡度不宜小于 5%。边坡大于 10% 时宜采用多级台阶，台阶间边坡坡度不宜大于 1:3，台阶宽度不宜小于 2 m。

#### 4、建设管理及备案要求

对已纳入规划、已完成可行性研究的建筑垃圾资源化利用及消纳处置设施项目，应加快推进项目前期工作，依法依规办理立项、用地、规划许可、环境影响评价等相关审批手续，进一步细化建设方案、污染防治措施和安全管理要求，落实建设条件，确保项目具备开工建设基础。涉及选址调整、建设规模优化、工艺路线变更等重大事项的，应及时组织论证，并按程序报主管部门备案或审批。

在建建筑垃圾资源化利用及消纳处置设施项目，应依法依规履行建设程序。项目施工进度、关键节点完成情况及重大调整事项应及时向主管部门备案，确保建设过程可跟踪、可监管。主管部门应加强对项目建设进度、工程质量及污染防治措施落实情况的动态监督，督促项目按规划要求有序推进，确保设施按期建成并发挥应有处置能力。

项目建成后，应依法依规开展竣工环境保护验收，落实建设项目环境影响评价文件及批复要求，确保污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。未完成竣工环保验收或验收不合格的，

不得正式投入生产运行。正式投运前，应同步完善设备调试、人员培训、管理制度、应急预案、台账记录、监测监控等运行保障措施，确保项目具备规范运营条件。

### 7.4.3 运营监管要求

#### 1、资源化利用项目运营监管要求

根据《广东省建筑垃圾管理条例》、《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030年）》及《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035年）》等相关规定，城区城市管理和综合执法局应对建筑垃圾资源化利用项目的运营实施监督管理，重点包括以下方面：

（1）建立建筑垃圾资源化利用项目运行监管机制，督促运营单位建立规范完整的生产运行台账，并定期报送建筑垃圾接收量、处理量、资源化利用率及产品去向等数据，实现信息化、动态化监管。

（2）加强对资源化利用产品质量和原料来源的监督，防止以其他原料替代建筑垃圾作为综合利用产品主要原料。

（3）强化安全生产和生态环境保护监管，督促运营单位落实安全生产主体责任，依法采取防治扬尘、噪声、废水及水土流失等污染防治措施。

（4）依法开展监督检查，对违反法律法规和相关技术规范的行为，依法依规进行查处。

建筑垃圾资源化利用项目运营单位应当严格按照《广东省建筑垃圾管理条例》及《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）《建

筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322-2018）《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》（TCAS 415-2020）等有关法律法规及技术标准组织生产运行，落实规范化、标准化管理要求，包括但不限于以下内容：

（1）建立规范完整的生产台账，应记录接收量、类别、去向等内容且保存时间不少于 5 年，并定期向城区城市管理和综合执法局报送数据。

（2）建立生产质量管理体系，综合利用产品应当符合国家和地方的产业政策、建材革新的有关规定以及产品质量标准。

（3）不得以其他原料代替建筑垃圾作为综合利用产品主要原料。

（4）建立安全管理制度，采取有效措施保障安全生产，防止环境污染、水土流失或者其他危害。

（5）建筑垃圾应按成分进行资源化利用，进厂建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于 1 m，大于 1 m 的物料宜先预破碎。

（6）原料堆场贮存时间不宜小于 30 d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于 15 d。

（7）进厂建筑垃圾的资源化率不应低于 95%。

（8）工作区域应配备具有专业能力的工作人员负责操作与监督。

## 2、固定式消纳场运营监管要求

根据《广东省建筑垃圾管理条例》、《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》及《汕尾市建筑垃圾污染环境防治

工作规划（2024-2035 年）》等相关规定，城区城市管理和综合执法局应对建筑垃圾固定式消纳场的运行实施监督管理，重点包括以下方面：

（1）督促运营单位建立规范、完整的消纳运行台账制度，定期报送建筑垃圾接收量、消纳量、剩余库容、作业分区及运行状态等信息，强化全过程动态监管。

（2）严格落实消纳容量管控要求，监督消纳场不得超过经依法核准的设计库容和堆填范围组织作业。

（3）加强消纳物料准入监管，严禁消纳场接收生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业固体废物及危险废物等不符合规定的物料。

（4）强化安全生产和生态环境保护监管，督促运营单位落实安全生产主体责任，采取防治失稳滑坡、水土流失和环境污染等措施。

（5）依法开展监督检查，对违反相关法律法规和技术规范的行为，依法依规进行查处。

建筑垃圾固定式消纳场运营单位应严格按照《广东省建筑垃圾管理条例》及《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T 15-118-2016）等有关法律法规及技术标准组织运行管理，包括但不限于以下内容：

（1）建立规范完整的生产台账，应记录接收量、类别、去向等内容且保存时间不少于 5 年，并定期向城区城市管理和综合执法局报送数据；

（2）不得超过经核准的堆放容量；

（3）分区、分类堆填，按照有关规定进行作业规划、设计和运营；

（4）不得接收生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等；

（5）建立安全管理制度，采取有效措施保障安全生产，防止失稳滑坡、环境污染、水土流失或者其他危害。

（6）进场物料粒径宜小于 0.3 m，大粒径物料宜先进行预处理且级配合理方可填埋处置，尖锐物宜进行打磨后填埋处置。

（7）消纳场作业人员应经过技术培训和安全教育，应熟悉填埋作业要求及填埋气体安全知识。运行管理人员应熟悉填埋作业工艺、技术指标及填埋气体的安全管理。

（8）填埋应采用单元、分层作业，应制订分区分单元填埋作业计划，填埋单元作业工序应为卸车、分层摊铺、压实，达到规定高度后应进行覆盖、再压实。填埋单元作业时应控制填埋作业面面积，作业分区应采取有利于雨污分流的措施。

#### 7.4.4 建设任务

##### 1、资源化利用项目建设任务

根据本规划测算，汕尾市城区 2026 年（近期）、2030 年（中期）、2035 年（远期）建筑垃圾综合利用量分别为 27.89 万立方米/年、41.22 万立方米/年、42.95 万立方米/年，建筑垃圾资源化利用量分别为 8.38 万立方米/年、12.86 万立方米/年、12.32 万立方米/年。

根据《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》要求，汕尾市城区保留现状 1 座建筑垃圾资源化利用设施，即汕尾市城区东涌镇建筑垃圾再生利用项目（设计处理能力为 55 万吨/年）；同时，上位规划提出在城区新建 1 座建筑垃圾资源化利用与消纳项目，以完善全市建筑垃圾资源化利用和末端处置设施布局，提升区域建筑垃圾处理保障能力。

汕尾市建筑垃圾资源化利用与消纳项目原规划建设地点位于汕尾市城区捷胜镇北门社区马巷老石厂，但该地块现状地类为林地。经对上位规划拟选址地块进行踏勘和分析，该场地为废弃石场矿坑，地质条件较为复杂，难以满足资源化利用厂建设要求，原选址实施可行性不足。因此，本规划在落实上位规划设施布局要求的前提下，对原规划项目中的资源化利用设施布局进行优化调整，在捷胜镇范围内重新开展选址论证，规划建设汕尾市城区捷胜建筑垃圾资源化利用中心；同时，结合建筑垃圾产生分布、运输距离及服务半径，在红草镇新增布局汕尾市城区红草建筑垃圾资源化利用中心，逐步完善建筑垃圾资源化利用设施体系。

为提高设施配置合理性和资源利用效率，汕尾市城区建筑垃圾资源化利用设施应在满足城区自身处置需求的基础上，统筹考虑全市建筑垃圾资源化利用需求，纳入市级统一调配和协同处置体系。相关资源化利用设施除服务城区外，可根据全市建筑垃圾产生规模、设施运行状况及市级调度安排，协同承担周边区域建筑垃圾资源化利用任务，提升设施综合利用效率和区域协同处置能力。

### （1）近期任务

一是指导汕尾市城区东涌镇建筑垃圾再生利用项目进一步优化配套设施建设与运行管理，充分发挥现有资源化利用设施处理能力，保障城区建筑垃圾资源化利用体系稳定运行。结合项目运行实际，对物料管理、扬尘防控、场区基础设施、安全管理、场区监控及台账管理等方面进行规范提升，参照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）等相关要求，持续完善分类分区堆放管理，落实覆盖、围挡、喷淋、清扫等扬尘防控措施，进一步优化场区道路标识、安全警示及运行秩序；健全车辆管理、人员防护、安全检查、设备维护和培训演练等管理制度；逐步完善视频监控覆盖及日常巡查、维护保养等台账记录，提升项目规范化、精细化和信息化管理水平，推动设施稳定、规范运行。

二是规划新建汕尾市城区捷胜建筑垃圾资源化利用中心和汕尾市城区红草建筑垃圾资源化利用中心两处资源化利用设施，启动相关资源化利用设施建设工作。上述两个规划新建资源化利用项目现状地类均涉及农用地，项目实施前需依法依规完成用地性质调整、用地审批等相关手续，并按照有关规定开展环境影响评价等审批程序，确保项目建设符合生态环境保护、安全生产和土地管理相关要求。若规划选址在实施过程中因用地审批、生态环境保护要求或相关规划管控等原因无法满足建设条件，应依法依规重新开展选址论证，另行确定符合条件的建设地点，确保建筑垃圾资源化利用设施顺利实施。

### （2）中期任务

加快推进资源化利用设施建设，项目建成后及时完成备案及核准等手续，并严格按照建筑垃圾资源化利用厂建设运营标准，完善配套设施与管理措施，确保设施稳定、可控、可持续运行。

### （3）远期任务

结合城市建设规模变化、建筑垃圾产生量变化及资源化利用水平提升情况，对现有资源化利用设施运行情况进行评估，根据实际需要适时推进设施扩建或新增资源化利用项目，以持续保障建筑垃圾资源化利用能力与城市发展需求相匹配。

## 2、固定式消纳场建设任务

根据《广东省建筑垃圾管理条例》，县级以上人民政府建筑垃圾主管部门应当对建筑垃圾消纳场的建设和运营、安全生产、环境保护等工作实施监督管理。建筑垃圾消纳场主要用于接收和处置那些无法通过资源化利用等其他方式处理的建筑垃圾，包括临时存放符合回填料技术标准，但暂无明确去处的工程渣土，属于城市建筑垃圾处理体系的保障处置设施。根据本规划测算，汕尾市城区 2026 年（近期）、2030 年（中期）、2035 年（远期）建筑垃圾消纳量分别为 15.02 万立方米/年、4.58 万立方米/年、4.77 万立方米/年。根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）要求，建筑垃圾处理设施使用年限不应小于 10 年；同时根据《汕尾市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》要求，城区至少建设 1 座建筑垃圾消纳场，总设计消纳能力 100 万立方米。

为落实上位规划要求，保障汕尾市城区各阶段建筑垃圾消纳需求，

本规划建议汕尾市城区近期（2025-2026 年）推进 1 座设计库容为 100 万立方米、使用年限为 10 年的建筑垃圾固定式消纳场前期建设工作，重点完成项目立项、可行性研究、选址论证、用地预审与规划选址、环境影响评价、水土保持方案编制等相关审批手续。该项目拟选址于汕尾市城区捷胜镇北门社区马巷老石厂，现状用地性质为林地，需依法依规完成用地性质调整及相关审批程序。若拟选址地块在用地审批、生态环境保护或相关规划管控等方面无法满足建设条件，应依法依规重新开展选址论证，另行确定符合条件的场址建设固定式消纳场，以保障汕尾市城区建筑垃圾消纳需求。中期（2027-2030 年）加快推进固定式消纳场工程建设，项目建成后及时完成备案及核准等手续，并严格按照建筑垃圾固定式消纳场建设运营标准，完善配套设施与管理措施，确保设施稳定、可控、可持续运行。远期（2031-2035 年）结合消纳场剩余库容、建筑垃圾产生规模变化以及资源化利用水平提升情况，对消纳设施布局进行动态评估。根据实际需求，适时研究实施消纳场扩容或在条件适宜区域规划建设新的消纳场，以持续保障建筑垃圾末端处置能力。

## 第 8 章 管理体系建设规划

### 8.1 管理体制机制建设

#### 8.1.1 处置核准及方案备案机制

根据《城市建筑垃圾管理规定》《广东省建筑垃圾管理条例》等规定，汕尾市城区建筑垃圾排放、运输及处置等全流程各环节实行处置核准制，并实行建筑垃圾处理方案备案制。

建设单位或施工单位向施工场地外处置建筑垃圾的，应当在工程开工前向城区城市管理和综合执法局申请核发《汕尾市城区城市建筑垃圾处置（排放）许可证》。建设单位或施工单位申请城市建筑垃圾处置核准，须具备《建设部关于纳入国务院决定的十五项行政许可的条件的规定》规定的条件。

从事建筑垃圾运输服务的企业，应当向城区城市管理和综合执法局申请核发《汕尾市城市建筑垃圾准运许可证》。

设立建筑垃圾综合利用场所（包括资源化利用项目、回填工地等）、消纳场的单位应当向城区城市管理和综合执法局申请办理《汕尾市城市建筑垃圾处置（受纳）许可证》，经核准后方可处置。

#### 8.1.2 联合执法机制

建立健全建筑垃圾跨区域、跨部门执法协作机制，对跨区域擅自倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾等违法行为开展联合执法。

加强部门联动，城区城市管理和综合执法局、住房和城乡建设局、公安局、交通运输局、农业农村和水利局、各镇人民政府及街道办事处

处等各部门要加大监管力度、结合本单位职能，完善制度建设，形成执法监管协作，建立联合执法机制，形成监管合力，对建筑垃圾排放-运输-处理各环节非法处置行为进行查处，定期开展建筑垃圾处置联合执法和监督检查等。对屡次违反建筑垃圾管理相关规定的施工企业将予以信用扣分，直至市场限入。如违反《城市建筑垃圾管理规定》《广东省建筑垃圾管理条例》等法律法规及相关规定的，由相关职能部门依法进行查处。

围绕重点业务场景，建立部门协同处置流程。对施工现场未按规定分类排放、运输车辆未经核准擅自运输、运输途中抛撒滴漏、违规倾倒至非法点位等行为，由发现问题的主管部门第一时间通报相关部门；涉及施工现场管理问题的，由建设工程主管部门督促整改，并将有关情况移送城区城市管理和综合执法局；涉及道路运输违法行为的，由公安机关交通管理部门、交通运输部门依法查处；涉及非法倾倒、非法受纳、跨区域转运等行为的，由城区城市管理和综合执法局牵头，会同属地镇（街道）及相关部门开展联合处置，必要时同步开展溯源追查、案件移送和联合惩戒，提升执法协同效能。

### **8.1.3 污染者付费机制**

按照“谁投资、谁所有、谁受益”的原则，经区政府规划批准，鼓励社会资本投资、参与建筑垃圾处置场地建设，收费标准依据国家有关规定由供求双方协商确定，促进形成规范的建筑垃圾运输和处置市场。实行有偿建筑垃圾处置服务，遵循“谁产生，谁付费，多产生，多付费”的原则，产生建筑垃圾的单位和个人具有规范清运和处置的

主体责任，需缴纳相关清运处置费。在现有基础上，逐步建立健全污染者付费制度，制定相关指导意见，如建筑、拆迁工程按照建筑面积或建筑垃圾产生量收取清运费和处置费，居民装修按照重量或收运次数收取费用等。建筑垃圾由双方以合同方式约定价格，处置费用可在工程项目文明施工措施费中列支。

#### **8.1.4 源头责任机制**

明确建设单位为工地建筑垃圾管理处置主要责任人，对建筑垃圾处置的合规性负有首要责任。在项目全过程中，建设单位应确保建筑垃圾的处置严格遵循相关法律法规及政策标准，包括但不限于在工程招标、合同签订等环节明确建筑垃圾处置要求，监督施工单位落实处置措施，对不执行相关规定的工地依法追究建设单位责任。施工单位是建筑垃圾源头管理的直接实施者，全面落实各项管理措施，建立完善的建筑垃圾管理台账，详细记录建筑垃圾的产生量、种类、来源、去向等信息，并严格按照规定对建筑垃圾进行分类收集、贮存，采用分区存放、设置明显标识等方式，避免不同类型垃圾混合，从源头实现精细化管理，为后续的资源化利用和处置奠定坚实基础。同时施工单位应积极采取措施实现源头减量，如优化施工工艺，优先选用可重复利用、易拆解的建筑材料，合理规划施工流程，减少不必要的拆除和返工，从而降低建筑垃圾产生量。任何单位和个人都严禁随意倾倒、抛撒、堆放建筑垃圾，坚决杜绝将建筑垃圾与生活垃圾、工业固体废物、危险废物等混合排放或回填。

### 8.1.5 应急管理机制

建筑垃圾综合利用处置场所运营单位应当采取有效措施保障安全生产，严格落实安全风险管控要求，加强对堆体的水平位移、沉降和堆体内水位等情况的监测，防止发生失稳滑坡等危害。建筑垃圾综合利用处置场所运营单位应当制定建筑垃圾污染突发事件防范应急预案，并报城区城市管理和综合执法局备案。城区城市管理和综合执法局应当会同有关部门制定建筑垃圾收集、运输和处理应急预案，建立建筑垃圾应急处置系统，确保紧急或者特殊情况下建筑垃圾正常收集、运输和处理。城区城市管理和综合执法局应当对建筑垃圾综合利用处置场所定期开展安全风险排查，对在排查中发现的安全隐患，结合堆放规模、场地情况和周边环境条件等，制定综合整治方案并限期治理。

### 8.1.6 全过程联单管理机制

根据《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》，应探索建立建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置联单制度，并利用信息化手段推行电子联单管理，实行建筑垃圾种类、数量和流向等情况可追溯。根据《广东省 2025 年城市建筑垃圾治理工作方案》，应结合城市运管服平台、智慧环卫系统等，搭建城市建筑垃圾管理模块或单独建设城市建筑垃圾智慧监管系统，或在签订保密协议的前提下，使用广东省建筑垃圾跨区域平衡处置协作监管平台作为过渡，推进本地建筑垃圾处置信息化管理，将排放工

地、运输企业、转运设施、综合利用场所、消纳场等纳入平台监管，实现全过程闭环管理，逐步提升全过程联单执行率。

根据《广东省建筑垃圾转移联单管理办法》，联单内容包括排放单位、排放地址、建筑垃圾类别及数量、运输单位、运输工具、驾驶员、行驶路线、运输时间、处置单位、处置方式和排放、运输、处置核准等信息，自运输车辆离开排放单位时开始运转，到达预定处置单位时结束。排放单位、运输单位和处置单位应当分别指定工作人员在各自负责环节进行联单信息核对、确认，各联单确认人是联单管理的直接责任人。转移联单形式推行电子联单信息化管理；因条件等限制不能实施信息化管理的，应当采取纸质联单管理留存备查。

接收建筑垃圾时，运输单位或者消纳单位发现实际情况与联单信息不一致，应当备注原因并进行协商，具体操作如下：

（1）当数量（立方米、重量）不一致时，可根据实际建筑垃圾数量对联单信息进行调整，在排放单位确认后，重新确认签收；

（2）当类别不一致时，应当通知排放单位重新创建联单；协商后仍不符合信息填写要求的，消纳单位可拒绝接收，并告知所在地建筑垃圾主管部门；

（3）当发现接收的建筑垃圾来源地不符，以及混入工业垃圾、生活垃圾、污泥、危险废物等违法违规情况，应当及时报告所在地县级以上人民政府建筑垃圾主管部门。

汕尾市城区全域依托汕尾市建设工程建筑垃圾监管系统，逐步推行建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程电子联单信

息化管理制度，组织建筑垃圾排放单位、建筑垃圾运输单位和建筑垃圾资源化利用厂、消纳场、临时贮存场所（中转设施）、回填工地等场所运营管理单位使用建筑垃圾监管系统，在建筑垃圾监管系统上进行建筑垃圾排放登记、运输登记、消纳登记，签认电子联单。

应设置纸质联单向电子联单过渡期，在过渡期间实行并行管理。因条件限制暂不能实施信息化管理的建筑垃圾排放单位、运输单位和处置单位应规范使用统一格式的纸质联单，并按规定及时将相关数据补录至市级建筑垃圾智慧监管系统，实现数据同步归集和统一管理。城区城市管理和综合执法局应加强数据汇总、比对和审核，确保过渡期间数据完整、真实、可追溯，保障监管工作不断档。过渡期结束后，原则上全面实行电子联单管理制度。

### **8.1.7 政府扶持机制**

建议政府扶持主要分为 3 个方面，具体为：

- 1、通过强化联合执法监管等措施，严厉打击建筑垃圾违规倾倒、违规处置等现象，保障建筑垃圾资源化利用项目的建筑垃圾来料。
- 2、税务部门按照国家有关规定落实企业所得税和增值税的减免优惠政策。
- 3、落实建筑垃圾再生利用产品优先政策，在城市道路、公园、广场等市政工程，以及其他非承重结构工程建设中，优先使用建筑垃圾再生产品。

### 8.1.8 投诉举报机制

进一步完善相关制度建设，健全建筑垃圾违法行为投诉举报机制，构建线上线下融合的公众监督体系。依托政府门户网站、微信公众号、小程序等平台，整合二维码举报功能，畅通“一键举报”渠道，在工地、运输车辆及消纳场所等显著位置统一设置举报二维码，方便群众实时监督。同步完善 12345 热线及现场受理渠道，实现多渠道受理。建立分级受理、限时办理、结果反馈的闭环管理机制，对群众举报的偷倒乱倒、违规运输、非法处置等行为依法核查处理，并及时反馈办理结果。对查实的违法行为依法查处，对典型案件依法公开处理结果。完善举报奖励与信息保护机制，提升公众参与积极性和社会信任度。

## 8.2 部门职责分工

建筑垃圾污染环境防治工作实行“统一领导、属地为主、统筹规划、分级管理”的工作机制，统筹推进汕尾市城区建筑垃圾治理及资源化利用工作。根据《广东省建筑垃圾管理条例》要求，县级人民政府住房城乡建设、城市管理、自然资源、生态环境、交通运输、农业农村、水利、公安等管理部门和海事管理机构在各自职责范围内做好建筑垃圾管理的相关工作。

城区城市管理和综合执法局负责编制辖区内建筑垃圾处置专项规划和建筑垃圾处置活动的综合管理和执法工作。具体是：核准建筑垃圾处置活动；依法查处违法处置、倾倒建筑垃圾等违法行为。

各建设工程主管部门（住房城乡建设、交通运输、林业、农业农村和水利等）负责本部门监管的施工现场建筑垃圾的监督管理。督促

施工单位履行源头减量义务、分类排放、现场管理和安全生产监管，编制建筑垃圾处理方案向城区城市管理和综合执法局备案，按照核准方案采取有效措施预防和减少建筑垃圾的产生和排放，推进建筑垃圾再生产品在相关领域的推广应用。

公安机关交警、交通运输、城市管理和综合执法部门按照各自职责，分别负责建筑垃圾运输车辆的行驶证、道路运输经营许可证和运输活动核准的监督管理，依法查处建筑垃圾运输源头单位、运输车辆在城市道路抛洒建筑垃圾污染路面等违法行为。

发改、财政、工业和信息化、自然资源、生态环境、市场监管、应急管理、林业、人社、税务等部门和海事管理机构在各自职责范围内做好建筑垃圾管理相关工作。

街道办事处、镇人民政府按照职责分工，负责辖区内建筑垃圾的相关管理和执法工作，组织排查整治辖区内违规乱倒、堆放、收纳建筑垃圾的点位，指导基层群众性自治组织协助做好建筑垃圾的日常巡查、隐患排查和宣传引导等有关工作。

## 第 9 章 安全与环境风险评估

### 9.1 评估目标与内容

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省建筑垃圾管理条例》《广东省安全生产领域风险点危险源排查管控工作指南》（粤安办〔2016〕126号），进一步加强汕尾市城区建筑垃圾全流程管理，识别本规划建筑垃圾收集、运输、堆放、处理过程中的安全与环境风险，其中，安全风险主要包括堆体坍塌、运输事故、设备操作隐患、火灾爆炸等；环境风险主要包括扬尘污染、重金属渗滤液扩散、土壤/地下水污染、生态破坏等。根据具体风险提出针对性防控措施，保障人员与生态环境安全。

### 9.2 风险识别与分析

#### 9.2.1 安全风险识别与分析

建筑垃圾产生、运输、处置环节的安全风险识别主要包括以下类型：

- （1）台风、暴雨等恶劣天气造成建筑垃圾设施爆炸、堆体坍塌等设施重大险情风险。
- （2）建筑垃圾混入部分易燃易爆物质导致的火灾风险。
- （3）建筑垃圾运输车辆发生散落、侧翻等交通事故风险。
- （4）机械伤害、触电等风险。

#### 9.2.2 环境风险识别与分析

在建筑垃圾产生、运输、处置三个阶段的活动中不可避免地会对周

围环境产生不同程度的影响，包括大气环境、水环境、噪声环境、固体废物等。

### 1、大气环境影响分析

在建筑垃圾产生、运输、处置三个阶段均会产生大气污染：

（1）在建筑垃圾施工拆除过程中产生的混凝土碎屑、砖石粉尘等轻质颗粒物，易随风扩散形成扬尘，导致空气中 PM10、PM2.5 浓度升高。

（2）在运输过程中，未采取密闭措施的运输车辆运输渣土、砂石等散装物料时，易造成物料遗撒，经碾压或风力作用形成粉尘扩散污染；运输车辆密集作业时，柴油发动机排放的氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、颗粒物（PM）等污染物与扬尘混合，进一步加剧大气污染。

（3）在建筑垃圾处置过程中，机械破碎、筛分等作业产生的粉尘；建筑垃圾卸料、骨料输送环节产生少量扬尘；以及骨料仓库、堆放区、进场道路被风吹产生少量扬尘。此外建筑垃圾中的废石膏、废木材等有机成分在堆放过程中，受温度、水分影响发生厌氧分解，释放硫化氢（H<sub>2</sub>S）、挥发性有机废气（VOCs）等有害气体。

### 2、水环境影响分析

（1）建筑垃圾在露天堆放等过程中由于雨水的冲刷、淋溶以及地下水浸泡产生的废水（含 COD、氨氮、重金属等污染物），如果防护措施不足，可能会渗入土壤污染地下水，或者随地表径流进入沟渠、池塘形成二次扩散，造成周围水质污染。

（2）运输车辆清洗产生的清洗废水若未经处理直接排放将会显

著增加水体污染负荷。

（3）建筑垃圾处置场运行过程中产生的辅料清洗废水、人员生活污水均可能会对水环境产生影响。

### 3、噪声环境影响分析

在建筑垃圾运输、处置等阶段均会产生噪声污染。噪声主要来自机械噪声、作业噪声和运输车辆噪声；机械噪声由施工机械所造成，如筛分设备、破碎机、搅拌设备等，多为点声源；作业噪声主要指破碎撞击声、装卸建筑垃圾的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响较大的是施工机械噪声、作业噪声。

### 4、固体废物影响分析

建筑垃圾资源化利用厂在建筑垃圾分选、破碎和筛分过程中会产生细小土渣、木块、塑料及橡胶、铁质材料等。另外，管理人员会产生少量生活垃圾。

## 9.3 风险防控措施

### 9.3.1 安全风险防控措施

#### 1、恶劣天气风险防范措施

广东省是台风登陆的频繁区域之一，每年6月至10月的台风季节，南海生成的台风常影响该地区，带来强风和暴雨，恶劣天气风险防范措施包括但不限于以下内容：

（1）建设单位或运营单位接收到台风、雷雨大风预警信息时，应当采取加固措施，加强建筑垃圾设施机械、电器设备的安全防护，

并设置必要的警示标识，切断低洼地带有危险的室外电源，受影响较大的区域应当停止生产作业。

（2）台风、暴雨黄色、橙色、红色预警信号生效期间，除必须在岗的工作人员外，用人单位应当根据工作地点、工作性质、防灾减灾需要等情况安排工作人员推迟上班、提前下班或者停工，并为在岗工作人员以及因天气原因滞留单位的工作人员提供必要的避险措施。

（3）台风、暴雨过后，对建筑垃圾设施损坏情况进行勘察，损坏情况形成书面报告上报。

（4）各类建筑垃圾处置设施的选址应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》（GB 50201-2014）的有关规定。

## 2、坍塌风险防护措施

坍塌风险主要发生在建筑垃圾中转暂存及处理环节，风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）定期开展建筑垃圾设施突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力保障建设。

（2）建筑垃圾堆放、堆填、填埋处置高度和边坡应符合安全稳定要求。

## 3、易燃易爆物质引发火灾风险防护措施

火灾风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）建筑垃圾处理项目的消防设施设置应符合现行国家标准《建

筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）的有关规定。电气消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）和《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）中的有关规定。

（2）建筑垃圾处理运营单位需加强前端建筑垃圾分类，做好建筑垃圾收运、运输和处置全过程台账记录，从源头上避免易燃易爆物质进入建筑垃圾收运处理体系。

（3）制定场区防火工作应急预案，适时组织演练，加强人员安全防火教育，并确保 24 小时通信畅通，做到紧急情况下能熟练处置。

（4）加强周边居民、村民的宣传教育，讲清防火工作的重要性和危害性，并做到与周边社区和村组织形成联动，确保一方有难，八方支援。

（5）保持与当地公安及消防部门的联系，火灾或爆炸事故发生后，迅速组织人员赶赴现场处理，并及时组织人员疏散。事故发生后，开展事故原因调查，针对实际情况制定纠正措施。

#### 4、交通事故风险防护措施

交通事故风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）建筑垃圾资源化利用厂的废弃物进料入口与产品出口应分开布置，不宜交叉。主要人流出入口应与物流出入口分开布置。主要人流入口应靠近生活设施区。

（2）建筑垃圾处理工程应设道路行车指示、安全标志及环境卫

生设施设置标志。在安全标志和报警信号方面，凡容易发生事故的地方，应按照《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）的要求设置安全标注，并设置声、光或声光结合的事故报警信号。

（3）建筑垃圾运输车辆应当符合相应的载运技术条件。确保运输车辆符合规范，保持车辆整洁，在装载时严禁超载超速，满足密闭装载运输，不得沿途遗撒、泄漏，禁止车厢外侧、车轮带泥行驶。

（4）加强驾驶员管理与培训，驾驶员必须持有效驾驶证并通过企业备案；禁止聘用无备案证或跨企业驾驶员；定期开展安全警示培训，提升应对突发事件的应急能力，出车前需进行安全提醒及车辆检查。

#### 5、机械伤害、触电风险防护措施

机械伤害、触电风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）机械设备需配备安全防护装置，如传动带防护罩、砂轮挡板、圆锯安全挡板、急停按钮等，确保危险部位物理隔离。

（2）操作人员必须持证上岗，接受安全技术交底和操作规程培训，定期开展安全教育活动，强化风险意识和应急处置能力。

（3）加强安全用电管理，继电保护和安全自动装置与接地装置应符合现行国家标准《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GB/T 50062-2008）、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）的有关规定。临时用电应符合《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》（JGJ/T 46-2024）有关规定。

（4）各类用电人员应掌握用电基本知识和所用设备的性能。现

场所有用电设施、线路必须由电工安装检修，其他任何人不得进行电力作业。其他用电人员应通过安全教育培训和技术交底，经考核合格后方可上岗操作。

（5）配电箱（开关箱）等用电设施应有门、有锁、有防雨措施，应装设端正、牢固并与地面保持一定的安全距离。

### 9.3.2 环境风险防控措施

#### 1、大气环境保护与防治措施

建筑垃圾产生、收集、运输、处理环节的大气环境污染防治措施应符合《中华人民共和国大气污染防治法》、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322-2018）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）、《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146-2013）、《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》（TCAS 415-2020）、《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T 15-118-2016）及《关于进一步加强渣土运输车辆管理的通知》等法律法规、标准、通知和相关环评的要求。

大气环境保护与防治措施包括但不限于以下内容：

（1）施工单位应建立扬尘控制责任制及制度，扬尘控制措施和承诺的内容应在工地四周醒目处进行公示，对控制扬尘工作的职责进行分解落实，做好分阶段作业扬尘控制。

（2）施工单位应对施工场地进行地面硬化处理，因施工需要不

硬化的地方应用绿网覆盖或采用其他措施，使泥土不裸露，临街及临居民小区作业面应用绿色密目安全网进行全封闭处理，并根据工程进度情况，对易产生扬尘的部位采取洒水喷淋、覆盖。

（3）在 24 小时内不能清运出场的建筑垃圾，施工单位应在施工工地设置临时堆场，堆场周围应进行围挡、遮盖等。散装物料、建筑垃圾采取密闭清运，施工场地清扫出的建筑垃圾、工程渣土应采用袋装或密闭清运。

（4）易产生扬尘的重点工序应采用高效抑尘和收尘设施，可采用布袋式除尘加静电除尘组合方式，除尘能力应与粉尘产生量相适应，排放应符合相关标准。

（5）雾化洒水降尘措施洒水强度和频率应根据温度、面积、建筑垃圾物料性质、风速等条件设置。

（6）建筑垃圾消纳场的大气污染物监测应满足以下要求：

1）无组织气体排放的监测项目由企业根据贮存及填埋废物的特性提出，应具有代表性且能表征固体废物特性，其中恶臭污染物无组织排放的监测项目应与 GB 14554-93 的控制项目一致。无组织气体的采样点布设、采样按 GB 16297-1996、GB 14554-93 和 HJ 905-2017 的规定执行，采用的监测分析方法应当符合生态环境监测有关规范和标准的规定，污染源下风方向应为主要监测范围；

2）运行期间，企业自行监测频次至少每季度 1 次。如监测结果出现异常，应及时进行重新监测，间隔时间不超过 1 周；

3）企业周边宜安装总悬浮颗粒物（TSP）浓度监测设施，宜保

存 1 年以上数据记录。总悬浮颗粒物（TSP）浓度的测定方法按照 HJ 1263-2022 执行。

## 2、水环境保护与防治措施

建筑垃圾产生、收集、运输、处理环节的水环境污染防控措施应符合《中华人民共和国水污染防治法》、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）及《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T 15-118-2016）等相关文件规定。水环境污染防控措施包括但不限于以下内容：

（1）建筑垃圾资源化利用厂废水污染防治设计应采用雨污分流排水系统，生产废水和生活污水的宜分流排放。

（2）建筑垃圾资源化利用厂堆场、处置车间的工业污水如含尘废水、维修车间含油废水、试验室废水等应分别经处理后达标排放；生活污水应经处理达标后排放。

（3）建筑垃圾资源化利用厂运行过程中会产生的运输车辆清洗废水、辅料清洗废水等可经沉淀池、隔油池处理后回用于生产区、道路洒水抑尘。

（4）建筑垃圾资源化利用厂排放口应设置测流段和永久性采样点，测流段应便于流量、流速测量。排放口应设置标志牌，标志牌应符合现行国家标准有关规定。

（5）建筑垃圾消纳场应做好填埋区及其周边雨水导排，减少填

埋区雨水下渗。

（6）建筑垃圾消纳场应采取有效措施对其做防渗处理，防止污水渗漏对地下水水质造成严重污染影响。

（7）加强水质监测，定期对建筑垃圾建设项目产生的滤液进行检测；建筑垃圾消纳场应设置地下水本底监测井、污染扩散监测井、污染监测井，建筑垃圾消纳场监测井和采样点的布设、监测项目、频率及分析方法应按现行国家相关标准执行。

（8）废旧混凝土、碎砖瓦、废砂浆、废沥青等废弃建材及废金属、废木材、废塑料、废纸、玻璃、橡胶等废弃材料用于废弃矿坑（山）修复的场地和建筑垃圾消纳场，地下水监测应满足以下要求：

1）参照 HJ 610-2016 中初步采样布点方法的相关要求，在区域地下水流向上游、下游，以及可能受污染物扩散影响的周边区域内布设监测井，监测井建设与管理按 HJ 164-2020 的规定执行；

2）地下水监测项目应至少包括：浑浊度、pH、溶解性总固体、钙、钾、钠、硫酸盐、碳酸盐、砷、汞、总铬、六价铬、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍等，以及环境风险评估的关注污染因子，采用的监测分析方法应当符合生态环境监测有关规范和标准的规定。

3）作业或运行期间，监测频次至少每季度 1 次，每两次监测之间间隔不少于 1 个月；作业结束或封场后，监测频次至少每半年 1 次，直到地下水水质连续 2 年不超出地下水本底水平。

（9）建筑垃圾消纳场的废水污染物监测应满足以下要求：

1）采样点的设置与采样方法，按 HJ 91.1-2019 的规定执行，采

用的监测分析方法应当符合生态环境监测有关规范和标准的规定；

2) 渗滤液及其处理后排放废水污染物的监测频次，应根据废物特性、覆盖层和降水等条件加以确定，至少每月 1 次。

### 3、噪声环境保护与防治措施

建筑垃圾产生、收集、运输、处理环节的噪声环境污染防治措施应符合《中华人民共和国噪声污染防治法》、《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）及《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）等法律法规、标准和相关环评的要求。噪声环境污染防治措施包括但不限于以下内容：

（1）严格控制施工工地在夜间进行产生环境噪声污染的建设施工。因生产工艺要求或者特殊需要必须连续作业，确需进行夜间施工的，施工单位应加强噪声控制，并减少人为噪声；办理《夜间施工许可证》，并在工地进出口悬挂，公告附近居民，与居民（村民）进行沟通，求得理解和支持。

（2）施工现场应对场界噪声排放进行监测、记录和控制，并采取降低噪音的措施。

（3）建筑垃圾收集、运输、处理系统应选取低噪声运输车辆，车辆在车厢开启、关闭、卸料时产生的噪声应符合相关标准要求。

（4）进入施工现场的车辆禁止鸣笛，装卸材料应轻拿轻放。

（5）贮存设施或场所应对场内物料倒运、上料、卸料等环节采

取降噪措施。

（6）堆填利用作业期间宜选用低噪音机械或采取降噪措施。

（7）建筑垃圾资源化利用厂破碎筛分车间、粉磨车间、压缩空气站等车间宜采取隔声罩、隔声间或者在车间建筑内墙附加吸声材料等方式降低噪声。

#### 4、土壤环境保护与防治措施

建筑垃圾产生、运输、处置环节的土壤环境污染防治措施应符合《中华人民共和国土壤污染防治法》、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）及《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T 15-118-2016）等法律法规、标准和相关环评的要求。土壤环境污染防治措施包括但不限于以下内容：

（1）建筑垃圾资源化利用厂在建筑垃圾分选、破碎和筛分过程中会产生细小土渣、木块、塑料及橡胶等可送往消纳场填埋处理或协同焚烧设施焚烧，铁质材料等可回收再利用。管理人员会产生少量生活垃圾可集中收集定期送环卫部门处理，实行垃圾分类回收，回收可再利用的资源。

（2）废旧混凝土、碎砖瓦、废砂浆、废沥青等废弃建材及废金属、废木材、废塑料、废纸、玻璃、橡胶等废弃材料用于废弃矿坑（山）修复的场地和建筑垃圾消纳场，土壤监测应满足以下要求：

1) 参照 HJ 25.1-2019 中采样布点方法的相关要求，在区域下游周边雨水易于汇流和积聚的区域以及区域外主导风向的下风向区域

布设土壤采样监测点，采样深度根据可能影响的深度适当调整，以表层土壤为重点采样层；

2) 监测项目应根据环境本底调查及环境风险评估结果确定，采用的监测分析方法应当符合生态环境监测有关规范和标准的规定；

3) 作业或运行期间，监测频次至少每 3 年 1 次；作业结束或封场后，监测频次至少每年 1 次，直到相关指标连续 2 年不超过环境本底水平。

## 9.4 风险管理机制

政府监管部门、企业作为第一责任主体落实风险评估与防控措施，遵循“统一规划、分类指导、分级负责、动态管理”原则，形成以总体预案为总纲、专项预案为支撑、部门预案为基础的体系架构，通过定期演练、评估和修订，形成“预防为主、专常兼备”的意识，提升应急管理法治化水平、预案的实用性和可操作性。

## 第 10 章 规划实施保障措施

### 10.1 组织保障

应坚持党的领导并贯彻到整体规划实施全过程，落实镇街及相关管理部门管理责任。按照职能分工，建立责任明确、协调有序、监管有力的工作协调机制，强化政策联动，统筹推进辖区内建筑垃圾污染环境防治、综合利用等工作。依据本行政区域国土空间规划以及本工作规划，统筹安排建筑垃圾处理设施的布局和用地。积极对辖区内政策执行情况和产业发展情况进行跟踪评估，针对薄弱环节、滞后领域、管理盲点尽快制定并出台管理制度或方案，定期统计建筑垃圾产业及综合利用情况。建立健全规划评价考核体系和考核办法并严格执行，建立常态化风险监测机制，对建筑垃圾处置设施风险隐患实时监测跟踪。建立规划实施年度评估机制，定期对重点任务推进、设施建设进度和治理成效开展评估，并将评估结果作为完善政策措施、优化实施安排的重要依据。对确需调整的内容，应按规定程序开展调查论证，依法依规动态优化完善。

### 10.2 制度保障

落实相关政策，继续推动增值税、所得税等优惠政策执行。鼓励绿色信贷支持，对符合条件的绿色工厂相关企业和建筑垃圾综合利用企业提供绿色债券等融资支持。鼓励地方支持绿色工厂技术服务企业和资源综合利用产业发展。完善市场准入制度，加强事中事后监管，营造公平竞争市场环境，有效增强资源综合利用产业投资吸引力，引

导社会资本加大建筑垃圾综合利用投入，不断探索依靠市场机制推动建筑垃圾综合利用的路径和模式。加快健全建筑垃圾资源化利用技术标准，加大建筑垃圾资源化利用装备和技术研发力度，进一步加强建筑垃圾再生产品推广运用，推进再生产品产业集聚化发展。

### 10.3 技术保障

建立完善人才培养和引进机制。定期开展相关企业管理和技术人员培训，制定考核标准，切实提高相关人员组织实施清洁生产、绿色工厂、绿色园区及建筑垃圾综合利用的技术和业务能力，同时以合作研究、学术交流等多种方式引进高层次管理人才和技术人才，积极推进清洁生产、建筑垃圾综合利用等创新团队的建设。加强与各地方高校、研究所合作交流，建立产学研相结合的工业清洁生产和建筑垃圾综合利用技术创新体系，强化科研与生产的联合、协作。加大国内外科技合作与交流，借鉴工业清洁生产和建筑垃圾综合利用上的成熟经验和先进技术，引进经济效益显著并适合实际情况的科学技术，并组织消化吸收再创新，进一步提高综合利用水平。

### 10.4 用地保障

将建筑垃圾污染环境防治项目及相关设施建设用地需求统筹纳入国土空间规划及相关专项规划，严格按照国土空间规划管控要求和批准的规划布局实施，优先保障资源化利用设施、中转调配设施、消纳场等重点项目用地，强化建筑垃圾污染环境防治规划的刚性约束。对符合条件的建筑垃圾处理设施项目，应依法依规做好用地预审、规

划选址、用地审批等前期工作，加强部门衔接，提升用地保障效率。适宜采用灵活供地方式的设施，可结合项目实际，通过租赁、先租后让、租让结合、弹性年期出让等方式落实用地保障。对选址条件暂不具备或原选址难以实施的项目，应及时开展论证评估，依法依规优化调整选址，确保项目顺利推进。

## 10.5 资金保障

各级人民政府应按照事权划分的原则，结合年度财力情况，统筹安排必要的资金用于支持符合条件的建筑垃圾污染防治项目，并由各级相关部门按规定纳入同级年度部门预算，同时积极争取上级专项资金、竞争性资金等支持。健全“政府引导、市场运作、多元投入”的资金保障机制。对具有公益属性的建筑垃圾污染防治基础设施、监管能力建设和存量治理等任务，可由财政资金予以适当支持；对具备经营条件的资源化利用设施、中转调配设施等项目，鼓励社会资本依法合规参与投资、建设和运营，逐步形成多元化、可持续的资金投入机制。

同时，应加强政府对市场运作的统筹引导，完善项目谋划、资金安排、政策扶持和监督管理机制，合理保障项目建设实施。加强对资金使用全过程监管，健全资金使用、绩效评价和监督检查机制，确保资金使用规范、安全、高效。严格落实预算绩效管理要求，将绩效评价结果作为完善政策措施和优化资金安排的重要依据，不断提升财政资金使用效益。

## 10.6 公众参与

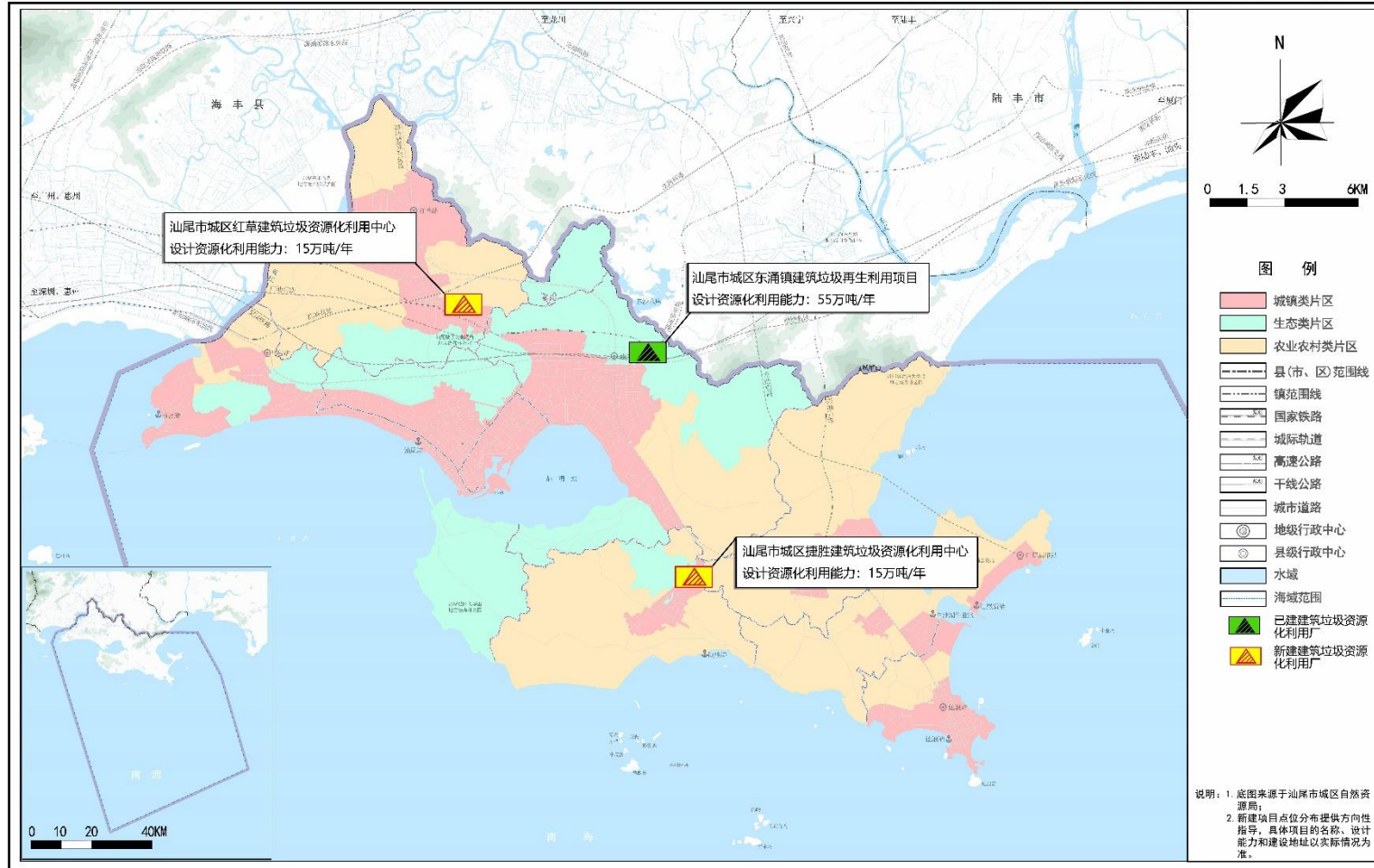
应建立健全公众参与制度，构建政府主导、社会协同、公众参与的建筑垃圾治理格局。及时公开规划编制、项目建设及执法整治等信息，保障公众知情权、参与权和监督权。对涉及群众利益的设施选址、运输管理等事项依法征求公众意见，提升决策透明度和社会认可度。加强宣传引导，鼓励群众通过二维码举报、线上平台等方式参与监督，充分发挥群团组织和社会组织作用，形成共建共治共享的治理机制。

## 附图

- 1 汕尾市城区建筑垃圾资源化利用厂规划图
- 2 汕尾市城区建筑垃圾固定式消纳场规划图

汕尾市城区建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

1 汕尾市城区建筑垃圾资源化利用厂规划图



汕尾市城区建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

2 汕尾市城区建筑垃圾固定式消纳场规划图

