

湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划 (2024-2035 年)

2024年9月

目 录

第一章 总 则 1

1.1 规划背景 1

1.2 规划范围与期限 2

1.2.1 规划范围 2

1.2.2 规划期限 3

1.3 规划指导思想 3

1.4 规划原则 3

1.4.1 协调衔接原则 3

1.4.2 资源化利用原则 3

1.4.3 分类处置原则 3

1.4.4 市场化原则 3

1.4.5 布局合理原则 3

1.5 规划依据 3

1.5.1 政策法规 3

1.5.2 标准规范 4

1.5.3 相关规划 5

1.5.4 其他文件 5

1.6 规划目标和指标 6

1.6.1 规划目标 6

1.6.2 规划指标体系 6

1.7 规划内容 6

1.8 规划编制技术路线 7

第二章 规划背景分析 8

2.1 湛江市概况 8

2.1.1 行政区划 8

2.1.2 地理环境 9

2.1.3 水文 10

2.1.4 自然资源 10

2.1.5 人口 11

2.1.6 经济 11

2.2 湛江市建筑垃圾污染环境防治工作现状 12

2.2.1 设施建设 12

2.2.2 收运处理 19

2.2.3 存在问题 26

2.3 相关规划解析 27

2.3.1 湛江市国土空间总体规划（2021-2035） 27

2.3.2 湛江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 29

2.3.3 广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年） 31

2.3.4 湛江市建筑业“十四五”发展规划 36

2.3.5 湛江市“十四五”住房发展规划 36

2.3.6 湛江市建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划 37

第三章 建筑垃圾分类及产量预测 38

3.1 建筑垃圾分类 38

3.2 建筑垃圾产量预测 38

3.2.1 建筑垃圾产生量指标体系 38

3.2.2 产生量预测 40

| | | | |
|-----------------------|----|---------------------------|----|
| 3.2.3 处理量预测..... | 47 | 6.3.1 建筑垃圾分类处理模式..... | 60 |
| 第四章 建筑垃圾源头减量..... | 48 | 6.3.2 资源化利用设施规划..... | 61 |
| 4.1 源头减量目标..... | 48 | 6.3.3 消纳设施建设规划..... | 62 |
| 4.2 建筑垃圾分类源头减量..... | 48 | 6.4 建筑垃圾资源化利用及处置策略规划..... | 62 |
| 4.3 源头减量措施..... | 48 | 6.4.1 源头减量，分类处置..... | 62 |
| 第五章 建筑垃圾分类收运体系规划..... | 50 | 6.4.2 资源利用，循环发展..... | 62 |
| 5.1 收运控制规划..... | 50 | 6.4.3 健全制度，完善管理..... | 62 |
| 5.1.1 基本要求..... | 50 | 6.5 设施安全风险评估..... | 63 |
| 5.1.2 车辆要求..... | 50 | 6.5.1 主要风险因素..... | 63 |
| 5.1.3 收运流程..... | 52 | 6.5.2 风险评估步骤..... | 64 |
| 5.1.4 运输路线..... | 53 | 6.5.2 风险防范措施..... | 64 |
| 5.2 中转设施规划..... | 53 | 第七章 建筑垃圾非正规堆放点治理规划..... | 65 |
| 5.2.1 装修垃圾收集点..... | 53 | 7.1 现状分析..... | 65 |
| 5.2.2 建筑垃圾转运调配场..... | 53 | 7.2 治理方案比选..... | 65 |
| 第六章 建筑垃圾分类处理体系规划..... | 58 | 7.2.1 外运处置..... | 65 |
| 6.1 建筑垃圾分类处理技术路线..... | 58 | 7.2.2 就地封场..... | 65 |
| 6.1.1 资源化利用..... | 58 | 7.3 治理规划..... | 66 |
| 6.1.2 无害化处置..... | 59 | 7.3.1 全面排查摸底..... | 66 |
| 6.2 建筑垃圾分类处理原则..... | 59 | 7.3.2 治理工作要求..... | 66 |
| 6.2.1 减量化原则..... | 59 | 第八章 建筑垃圾全过程管理体系规划..... | 67 |
| 6.2.2 分类处理原则..... | 60 | 8.1 加强顶层设计..... | 67 |
| 6.2.3 资源化利用原则..... | 60 | 8.2 推动源头减量..... | 67 |
| 6.2.4 无害化原则..... | 60 | 8.3 强化分类管理..... | 67 |
| 6.3 建筑垃圾分类处理设施规划..... | 60 | 8.4 加强运输监管..... | 67 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 8.5 强化监管执法 | 67 |
| 8.6 构建全过程信息化管理平台 | 67 |
| 第九章 环境保护与安全卫生 | 69 |
| 9.1 环境保护规划 | 69 |
| 9.1.1 建筑垃圾环境保护原则 | 69 |
| 9.1.2 建筑垃圾环境影响分析 | 69 |
| 9.1.3 环境保护目标 | 69 |
| 9.1.4 环境保护措施 | 70 |
| 9.2 安全卫生规划 | 72 |
| 9.2.1 安全风险评估 | 72 |
| 9.2.2 安全卫生控制目标 | 73 |
| 9.2.3 安全生产预防措施 | 73 |
| 9.2.4 火灾防护措施 | 73 |
| 9.2.5 水灾防护措施 | 74 |
| 9.2.6 雷电防护措施 | 74 |
| 9.2.7 职业病防护措施 | 74 |
| 9.2.8 应急保障措施 | 74 |
| 第十章 经济投资估算 | 76 |
| 10.1 建筑垃圾资源化利用及处置设施建设投资估算 | 76 |
| 10.2 资金来源 | 76 |
| 第十一章 效益分析 | 77 |
| 11.1 环境效益分析 | 77 |
| 11.2 社会效益分析 | 77 |
| 11.3 经济效益分析 | 77 |

| | |
|-------------------|----|
| 第十二章 规划保障措施 | 78 |
| 12.1 政策保障 | 78 |
| 12.2 用地保障 | 78 |
| 12.3 资金保障 | 78 |
| 12.4 技术保障 | 79 |

第一章 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。自改革开放以来，国内城镇化进程不断加快，建筑行业得到快速发展，建筑规模不断扩大，建筑垃圾产生量也大幅增加，据统计，2016 年至 2021 年期间，国内建筑垃圾产生量由 25.48 亿吨增加至 30.94 亿吨，复合年增长率达到 4.0%。目前建筑垃圾已成为我国固体废物的第一大来源，约占固体废物总量的 40%，而相较于发达国家，我国建筑垃圾资源化利用率仍处于较低水平，国内建筑垃圾在过去一段时间内并没有得到有效的利用和处理，从而导致国内现有存量建筑垃圾体量巨大，建筑垃圾问题逐渐成为影响生态环境安全的重要因素。

近年来，为了应对日益严峻的建筑垃圾污染环境等问题，进一步促进建筑垃圾资源化利用及处理行业的发展，国家及广东省陆续出台了系列政策。

2018 年，住房和城乡建设部印发《关于开展建筑垃圾治理试点工作的通知》，率先在全国 35 个城市（区）开展建筑垃圾治理试点工作。《通知》指出，当前建筑垃圾处置能力严重不足，管理水平不高，资源化利用水平低，已成为影响城市高质量发展的突出短板。开展建筑垃圾治理是污染防治攻坚战的重要任务，是解决城市发展不平衡、不充分问题的迫切需要。其中广东省的广州市、东莞市、深圳市均列入试点城市。《通知》要求，试点工作要坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，摸清建筑垃圾产生的现状和发展趋势，研究建筑垃圾治理的方式方法，实现建筑垃圾减量排放、规范清运、有效利用和安全处置，形成可复制、可推广的建筑垃圾治理经验。试点任务包括加强规划引导、开展存量治理、加快设施建设、推动资源化利用、建立长效机制、完善相关制度等。

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》，针对建筑垃圾污染环境防治作了相关规定，要求政府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防治工作规划，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等。

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》（以下简称《意见》），指导督促各级住房和城乡建设主管部门建立健全建筑垃圾减量化工作机制，加强建筑垃圾源头管控，推动工程建设生产组织模式转变，有效减少工程建设过程建筑垃圾产生和排放，不断推进工程建设可持续发展和城乡人居环境改善。《意见》明确，推进建筑垃圾减量化工作要以“统筹规划、源头减量”、“因地制宜、系统推进”、“创新驱动、精细管理”三大原则为指导，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。《意见》要求，2020 年年底，各地区建筑垃圾减量化工作机制初步建立。2025 年年底，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。《意见》强调，要落实建设单位在建筑垃圾减量化工作的首要责任；各参建主体要积极开展绿色策划、实施绿色设计、推广绿色施工，采用先进技术、工艺、设备和管理措施；各级住房和城乡建设主管部门要加强组织保障和统筹管理，积极引导支持，完善标准体系，加强督促指导，加大宣传力度，确保建筑垃圾减量化工作落到实处。

2021 年 3 月，国家发展改革委联合九部门印发《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%，在工程建设领域推行绿色施工，推广废弃路面材料和拆除垃圾原地再生利用，实施建筑垃圾分类管理、源头减量和资源化利用等。

2021 年 12 月 8 日，为深入学习贯彻习近平生态文明思想和党的十九届六中全会精神，落实固体废物污染环境防治法关于建筑垃圾管理有关规定，总结交流 35 个试点城市等先行地区经验做法，住房和城乡建设部召开全国城市建筑垃圾工作

视频现场会。会议指出，各地要深入学习领会习近平生态文明思想和习近平总书记关于垃圾治理的系列重要指示批示精神，深刻理解做好建筑垃圾治理和资源化利用工作的重要意义。第一，做好建筑垃圾治理，是履行固体废物污染环境防治法定职责的根本要求，是落实新发展理念、推进高质量发展的重要抓手。第二，做好建筑垃圾治理，是大力推进生态文明建设的客观需要，是全面推进形成绿色低碳发展方式和生活方式的主要措施。第三，做好建筑垃圾治理，是破解“垃圾围城”的实际行动，是改善城乡人居环境的有力举措。第四，做好建筑垃圾治理，是城市安全运行的基本保障，是增强城市承载力和发展韧性的坚实支撑。第五，做好建筑垃圾治理，是加强和创新社会治理的成熟方法，是增强民生福祉的有效途径。

2022 年 2 月 9 日，国家发展改革委、生态环境部、住房城乡建设部、国家卫生健康委发布《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》，明确提出：到 2025 年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到 60%，存量大宗固废有序减少。

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 1 月 11 日，中共中央国务院印发《关于全面推进美丽中国建设的意见》，提出要加快“无废城市”建设，持续推进新污染物治理行动，推动实现城乡“无废”、环境健康。到 2027 年，“无废城市”建设比例达到 60%，固体废物产生强度明显下降；到 2035 年，“无废城市”建设实现全覆盖，东部省份率先全域建成“无废城市”，新污染物环境风险得到有效管控。

2024 年 4 月 6 日，广东省政府办公厅印发《广东省加快构建废弃物循环利用体系行动方案》，要求要强化大宗固体废弃物综合利用，完善建筑垃圾管理体系，加强建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置等全过程监管。

2024 年 6 月 6 日，第三轮第二批中央生态环境保护督察曝光 7 个典型案例，全部与建筑垃圾处置问题有关，涉及江西、浙江、上海、湖北、湖南、重庆、云南等 7 个省份（直辖市），这也是中央生态环保督察首次集中通报此类问题。根据典型案例通报的情况，上述 7 个省份（直辖市）的建筑垃圾处置存在很多共性问题：一是规划缺失，资源化利用设施建设滞后；二是监管缺位，乱堆乱倒现象普遍；三是污染环境，破坏生态问题突出。

当前湛江市建筑垃圾收运处置工作尚处于起步阶段，主要存在以下三方面问题：一是建筑垃圾资源化利用程度不高，处置方式主要以工程回填、临时受纳处置场消纳处置为主；二是建筑垃圾收运处置工作缺乏统筹规划，现有建筑垃圾受纳处置场多为临时性质，受纳能力有限，建设标准、运营管理均与《建筑垃圾处理技术标准》《建筑余泥渣土受纳场建设技术标准》的要求有一定差距；三是法规政策体系建设滞后，各部门履职不清、协同不畅，难以有效监管建筑垃圾运输处置工作。

基于上述背景分析，为有效统筹湛江市建筑垃圾治理及资源化利用工作，提升湛江市建筑垃圾资源化利用水平，加快提升湛江市建筑垃圾污染环境防治工作水平，需对湛江市建筑垃圾收运处理处置设施进行系统规划，以便更好地指导湛江市建筑垃圾管理工作。

1.2 规划范围与期限

1.2.1 规划范围

规划范围：湛江市辖区范围内的 4 个市辖区、1 个经济开发区、3 个县级市以及 2 个县，包括赤坎区、霞山区、坡头区、麻章区、经济技术开发区、廉江市、雷州市、吴川市、遂溪县以及徐闻县，总面积 13263.8 平方公里。

1.2.2 规划期限

规划期限：2024 年-2035 年。其中近期：2024 年-2030 年；远期：2031 年-2035 年。

1.3 规划指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党中央、国务院关于固体废物减量化、资源化、无害化处理决策部署及省委、省政府工作要求，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，以建筑垃圾减量化、资源化、无害化为导向，结合“无废城市”建设及“百县千镇万村高质量发展工程”实施，加快构建、完善建筑垃圾产生、排放、运输、消纳的全过程管理体系，全面提升湛江市建筑垃圾资源化利用水平，扎实推进人居环境品质提升，为湛江市高质量建设省域副中心城市、打造现代化沿海经济带重要发展极提供有力支撑。

1.4 规划原则

1.4.1 协调衔接原则

建筑垃圾污染环境防治工作规划是我国现行规划体系“三级三类”中的一类，编制过程中应坚持下位规划服从上位规划、下级规划服务上级规划、等位规划相互协调的原则，与湛江市城市总体规划、区域控制性规划、土地利用规划等衔接顺畅、功能互补、形成合力，从而确保规划顺利实施。

1.4.2 资源化利用原则

建立健全建筑垃圾管理体制机制，实现从源头、运输、终端处置全过程闭环监管。推动建筑垃圾源头减量化工作，实现建筑垃圾分类排放，从源头上减少建筑垃圾产生；积极探索建筑垃圾资源化利用途径，提升建筑垃圾资源化利用水平，着力打通建筑垃圾再生产品推广应用渠道，早日实现建筑垃圾产销平衡。

1.4.3 分类处置原则

建筑垃圾应当在源头完成分类，实现分类收集、分类贮存、分类、运输、分类处置；建筑垃圾中不得混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和有害垃圾等杂物，按照各类建筑垃圾特性、产生量、可利用程度等，科学选择合适的处置方式。

1.4.4 市场化原则

鼓励、引导社会资本投资建设和经营建筑垃圾综合利用场所。鼓励建筑垃圾资源化利用企业参与建筑垃圾分类、收集和运输，培育具有较高技术装备水平和较强产业竞争力的建筑垃圾资源化利用示范企业，发挥其技术创新、成果转化、技术推广、市场引领等带动作用。鼓励各县（市、区）采取建筑垃圾收运一体化特许经营管理模式，推动辖区内的建筑垃圾收运工作规范化运行。

1.4.5 布局合理原则

以国土空间规划为准则，综合考虑各区域建筑垃圾产量及现有设施能力，通过区域联动、设施共享方式，合理确定建筑垃圾收运处理设施建设数量、建设规模及建设场址，实现设施优化配置，提高设施利用效率，扩大设施服务范围。

1.5 规划依据

1.5.1 政策法规

- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- 《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；
- 《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；
- 《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；
- 《关于推动城乡建设绿色发展的意见》（2021 年 10 月 21 日）；
- 《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）；
- 《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）；
- 《关于统一规划体系更好发挥国家发展规划战略导向作用的意见》（中发〔2018〕44 号）；
- 《中共中央、国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》（2024 年 1 月 11 日 11 日）；

- 《基础设施和公用事业特许经营管理办法》（国家发改委〔2015〕第 25 号令）；
- 《关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见》的通知（国办函〔2023〕115 号）；
- 《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）；
- 《广东省建筑垃圾管理条例》（2023 年 3 月 1 日）；
- 《广东省住房和城乡建设厅关于建筑废弃物跨区域平衡处置协作监管暂行办法（试行）》（2019 年 12 月）；
- 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）；
- 《关于开展建筑垃圾治理试点工作的通知》（建城函〔2018〕65 号）；
- 《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）；
- 《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年 6 月 1 日）；
- 《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）；
- 《广东省住房和城乡建设厅 广东省公安厅 广东省交通运输厅 广东省水利厅 广东省生态环境厅 广东省市场监督管理局关于进一步加强渣土运输车辆管理的通知》（2019 年 10 月 22 日）；
- 《湛江市人民政府办公室关于印发湛江市市区防治扬尘污染管理暂行办法的通知》（湛府办〔2015〕28 号）。

1.5.2 标准规范

- 《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）；
- 《建筑垃圾密闭运输车辆技术规范》（CJ035-2020）；
- 《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》（JGJ/T498-2024）；
- 《建筑垃圾再生骨料实心砖》（JG/T505-2016）；
- 《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）；
- 《混凝土用再生粗骨料》（GB/T 25177-2010）；
- 《建筑施工机械与设备履带式建设废弃物处理机械术语和商业规格》（GB/T

- 29010-2012）；
- 《工程施工废弃物再生利用技术规范》（GB/T 50743-2012）；
- 《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322-2018）；
- 《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）；
- 《再生块体混凝土组合结构技术规程》（DBJ/T 15-113-2016）；
- 《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T 15-118-2016）；
- 《建筑废弃物再生集料应用技术规范》（DBJ/T 15-159-2019）；
- 《建筑施工机械与设备移动式破碎机术语和商业规格》（GB/T 29009-2012）；
- 《建筑施工机械与设备履带式建设废弃物处理机械术语和商业规格》（GB/T 29010-2012）；
- 《建筑施工机械与设备液压式钢板桩压拔桩机术语和商业规格》（GB/T 29011-2012）；
- 《道路用建筑垃圾再生骨料无机混合料》（JC/T 2281-2014）；
- 《建筑固废再生砂粉》（JC/T 2548-2019）；
- 《再生骨料应用技术规程》（JGJ/T 240-2011）；
- 《再生混凝土结构技术标准》（JGJ/T 443-2018）；
- 《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》（JGJ/T 498-2024）；
- 《混凝土和砂浆用再生微粉》（JG/T 573-2020）；
- 《工程渣土免烧再生制品》（JG/T 575-2020）；
- 《建筑施工机械与设备 砌块成型机模具》（JB/T 12923-2016）；
- 《建筑施工机械与设备 履带式移动破碎机》（JB/T 12924-2016）；
- 《建筑施工机械与设备 建筑废弃物用轮胎移动式破碎机》（JB/T 14114-2021）；
- 《建筑施工机械与设备 移动式废混凝土筛分机》（JB/T 14115-2021）；
- 《建筑施工机械与设备 废混凝土破碎筛分联合设备》（JB/T 14118-2021）；
- 《废混凝土再生技术规范》（SB/T 11177-2016）；
- 《建筑垃圾减量化设计标准》（T/CECS 1121-2022）；
- 《盾构渣土处理技术规程》（T/CECS 1185-2022）；

- 《建筑垃圾再生产品信息化管理技术规程》（T/CECS 1186-2022）；
- 《建筑垃圾转运处理电子联单管理标准》（T/CECS 1210-2022）；
- 《建筑垃圾再生细骨料回填材料应用技术规程》（T/CECS 1214-2022）；
- 《工程渣土堆填处置技术规程》（T/CECS 1215-2022）；
- 《建筑垃圾分类收集技术规程》（T/CECS 1267-2023）；
- 《建筑垃圾处理专项规划导则》（T/CECS 1320-2023）；
- 《建筑垃圾监测与污染控制技术规程》（T/CECS 1395-2023）；
- 《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》（T/CAS 415-2020）；
- 《装修垃圾收运技术规程》（T/HW 00014-2020）。

1.5.3 相关规划

- 《“十四五”建筑业发展规划》（2022 年 1 月）；
- 《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》；
- 《广东省建筑业“十四五”发展规划》（2021 年 12 月）；
- 《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》；
- 《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》
- 《湛江市“十四五”住房发展规划》（2022 年 9 月）；
- 《湛江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》；
- 《湛江市建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》（2022 年 5 月）；
- 《湛江市建筑业“十四五”发展规划》（2022 年 12 月）；
- 《湛江市装配式建筑专项规划（2021-2025）》（2022 年 12 月）；
- 《湛江市城市更新（“三旧”改造）专项规划（2021-2025 年）》；
- 《湛江市市区环境卫生专项规划（2021-2035）》；
- 《雷州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- 《雷州市城区环境卫生专项规划（2021-2035）》；
- 《湛江经济技术开发区（东海岛）国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- 《湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

1.5.4 其他文件

- 《“无废城市”建设试点工作方案》国办发〔2018〕128 号；
- 《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114 号）
- 《2030 年前碳达峰行动方案》国发〔2021〕23 号；
- 《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021-2025 年）》（2021 年 12 月 5 日）；
- 《规划环境影响评价条例》（国务院令第 559 号）；
- 《广东省全面推行清洁生产实施方案（2023-2025 年）》（粤发改资环函〔2023〕545 号）；
- 《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）；
- 《湛江市“无废城市”建设实施方案（2024-2025 年）》；
- 《湛江市“无废细胞”创建实施方案（2024-2025 年）》；
- 《湛江市人民政府关于印发湛江市推广使用全密闭新型智能环保建筑垃圾运输车工作方案的通知》（湛府规〔2019〕6 号）；
- 《湛江市房屋市政工程项目实时远程视频监控和扬尘监测实施方案》；
- 《湛江市建筑垃圾违规处置和违规执法等行为专项整治行动工作方案》；
- 《关于规范全市建筑垃圾跨区域运输受纳处置工作的通知》；
- 《湛江市房屋市政工程项目实时远程视频监控和扬尘监测管理工作指引（试行）》（2023 年 9 月 18 日）。

此外，为了解、掌握国内建筑垃圾治理行业的最新动向、最新要求，确保本规划具有一定的前瞻性，编制过程中也参考了一些尚未正式发布但已完成征求意见的文件，包括《广东省建筑垃圾转移联单管理办法（征求意见稿）》（2024 年 5 月）、《广东省建筑垃圾跨区域平衡处置和生态保护补偿管理办法（征求意见稿）》（2024 年 5 月）、《建筑垃圾就地分类及处理技术标准（征求意见稿）》（2024 年 1 月）、《市容环境卫生和园林绿化工程术语标准（征求意见稿）》（2024 年 2 月）、《生活垃圾处理产业园区技术要求（修订征求意见稿）》（2024 年 2 月）、《智慧环卫系统建设标准（征求意见稿）》（2024 年 2 月）等。

1.6 规划目标和指标

1.6.1 规划目标

（1）建立健全湛江市建筑垃圾管理制度框架和政策法规体系，构建建筑垃圾从源头到处置的全过程管理机制，统筹规划湛江市建筑垃圾收运、处置设施，推动湛江市建筑垃圾治理迈向规范化管理、资源化利用、智慧化监管轨道。

（2）逐步规范全市建筑垃圾分类收集、运输和处理，推进各类建筑垃圾综合利用，提高建筑垃圾处置设施资源化利用和处置能力，不断提升建筑垃圾资源化利用水平。

1.6.2 规划指标体系

在严格遵循上位规划指标的前提下，以湛江市基本情况为基础，制定湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划具体指标体系。其中，具体指标分为两种：

（1）约束性指标

作为考核的硬指标，政府在公共服务和涉及公共利益领域对有关部门提出的工作要求，政府要通过合理配置公共资源和有效运用行政力量，确保有关指标的实现。该指标体现政府职责，带有政府向人民承诺的性质。

（2）预期性指标

参照执行在一定条件下可以进行调整变化的指标，主要对下一层规划提出指导性意见

表 1-1 湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划规划指标体系

| 序号 | 规划指标 | 2025 年 | 2030 年 | 2035 年 | 指标性质 |
|----|----------------------------|--------|--------|--------|------|
| 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 | 100 | 预期性 |
| 3 | 建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）（%） | 55 | 75 | 95 | 预期性 |
| 4 | 建筑垃圾在线监管率（%） | 80 | 95 | 100 | 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 | ≤300 | — | — | 预期性 |

| 序号 | 规划指标 | 2025 年 | 2030 年 | 2035 年 | 指标性质 |
|----|---------------------------------------|--------|--------|--------|------|
| | 排放量（不含工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米） | | | | |
| 7 | 装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（不含工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米） | ≤200 | — | — | 预期性 |

注：1、建筑垃圾安全处置率：指当地纳入规范监管的建筑垃圾量占同期排放可造成环境影响的建筑垃圾总量的百分比，或可造成环境影响的建筑垃圾总量扣除发生乱堆乱放、私拉乱倒、破坏生态环境和发生安全问题的建筑垃圾量后的占比。

建筑垃圾安全处置率=纳入规范监管的建筑垃圾量÷同期排放可造成环境影响的建筑垃圾总量×100%

2、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。

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。

3、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的百分比（不含工程渣土、工程泥浆）的比值。

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÷（同期建筑垃圾中工程垃圾+装修垃圾+拆除垃圾排放产生量）。

4、建筑垃圾在线监管率：指实现建筑垃圾“产、运、消、利”全流程在线监控的比例。

5、建筑垃圾密闭化运输率：指建筑垃圾密闭化运输车辆占建筑垃圾运输车辆的比例。

1.7 规划内容

本规划编制的主要内容包括：

（1）现状调研

资料调研，全面搜集、研读与建筑垃圾污染环境防治工作有关的政策法规、标准规范、相关规划以及其他相关文件等，了解掌握当前建筑垃圾治理的政策要求、技术路线以及发展趋势等，并与相关规划做好衔接；此外，制定详细的收资清单与现状调研表格，全面收集当前湛江市各县（市、区）建筑垃圾产生及治理现状。

现场调研，科学制定现场调研内容、调研路线及调研要点，通过现场走访、拍

照、航拍等途径掌握湛江市各县（市、区）建筑垃圾产生及治理现状。

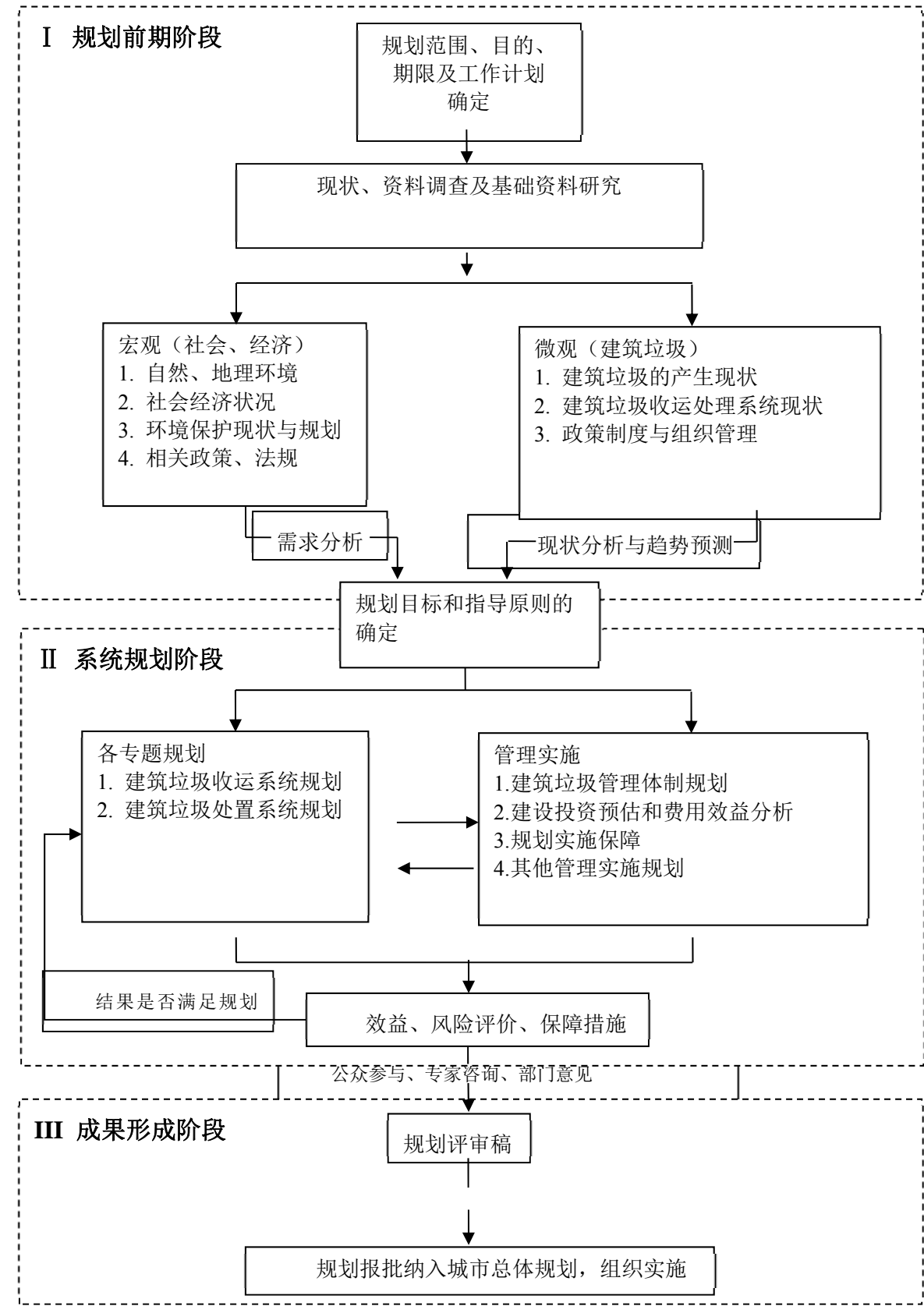
（2）问题分析

根据现状调研结果，深入分析当前湛江市各县（市、区）建筑垃圾的产生、治理现状及建筑垃圾管理体制存在的问题，并以此作为立足点进行科学合理规划。

（3）规划编制

依据国家、广东省、湛江市国民经济发展规划和城市总体规划的战略要求，研究制定湛江市建筑垃圾污染环境防治工作发展目标及主要指标，并以此为依据，结合湛江市实际情况，对湛江市建筑垃圾产生量的发展趋势进行预测，对建筑垃圾中转场所、资源化利用设施进行需求分析，对比建筑垃圾转运处理设施建设现状分析确定设施缺口。此外，综合研究城市的功能布局、土地利用规划和环境保护规划，进行建筑垃圾收运、处置设施选点分析，确定建筑垃圾收运处置设施的用地布局方案。

1.8 规划编制技术路线



第二章 规划背景分析

2.1 湛江市概况

湛江市，广东省地级市，旧称“广州湾”，别称“港城”，位于中国大陆最南端、广东省西南部，介于东经 109° 40′~10° 58′，北纬 20° 13′~21° 57′热带北缘季风气候，终年受海洋气候的调节，冬无严寒，夏无酷暑，亚热带作物及海产资源丰富。湛江市总面积 13263.8 平方千米。截至 2023 年末，湛江市常住人口 707.84 万人。

湛江地处粤、琼、桂三省（区）交汇处，是中国西南各省通往国外的主要出海口，亦是中国大陆通往东南亚、非洲、欧洲和大洋洲海上航程最短的重要口岸。湛江徐闻古港是汉代海上丝绸之路最早始发港。湛江市是广东省域副中心城市、南海舰队司令部所在地，粤西和北部湾城市群中心城市、全国首批沿海开放城市、首批“一带一路”海上合作支点城市、首批全国海洋经济创新发展示范城市、全国性综合交通枢纽，被评为全国综合实力百强城市、国家卫生城市、国家园林城市、中国优秀旅游城市、全国双拥模范城市、中国特色魅力城市。2023 年，被评为三线城市。

2023 年湛江实现地区生产总值（初步核算数）3793.59 亿元，比上年增长 3.0%。其中，第一产业增加值 706.91 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 1454.62 亿元，增长 0.5%；第三产业增加值 1632.06 亿元，增长 4.5%。三次产业结构比重为 18.6：38.3：43.1。人均地区生产总值 53757 元（按年平均汇率折算为 7629 美元），增长 2.6%。

2.1.1 行政区划

湛江市辖 4 个市辖区、2 个县、1 个经济开发区，代管 3 个县级市。具体行政区划详见下表。

表 2-1 湛江市行政区划一览表

| 县（市、区） | 街道（镇） |
|---------|--|
| 赤坎区 | 中华街道、寸金街道、民主街道、中山街道、沙湾街道、调顺街道、南桥街道、北桥街道、赤坎区海岛 |
| 霞山区 | 解放街道、爱国街道、工农街道、友谊街道、新兴街道、海滨街道、建设街道、东新街道、新园街道、海头街道、霞山区海岛 |
| 坡头区 | 南调街道、麻斜街道、南三镇、坡头镇、乾塘镇、龙头镇、官渡镇 |
| 麻章区 | 麻章镇、太平镇、湖光镇、麻章区海岛 |
| 经济技术开发区 | 泉庄街道、乐华街道、东山街道、东简街道、民安街道、硃洲镇 |
| 廉江市 | 罗州街道、城南街道、城北街道、石城镇、新民镇、吉水镇、河唇镇、石角镇、良垌镇、横山镇、安铺镇、营仔镇、青平镇、车板镇、高桥镇、石岭镇、雅塘镇、石颈镇、长山镇、塘蓬镇、和寮镇 |
| 雷州市 | 雷城街道、西湖街道、新城街道、白沙镇、沈塘镇、客路镇、杨村镇、唐家镇、企水镇、纪家镇、松竹镇、南兴镇、雷高镇、东里镇、调风镇、龙门镇、英利镇、北和镇、乌石镇、覃斗镇、附城镇、雷州市海岛 |
| 吴川市 | 梅菪街道、塘尾街道、大山江街道、博铺街道、海滨街道、浅水镇、长岐镇、覃巴镇、王村港镇、振文镇、樟铺镇、吴阳镇、塘缀镇、黄坡镇、兰石镇、化州市飞入地 |
| 遂溪县 | 遂城街道、附城镇、黄略镇、洋青镇、界炮镇、乐民镇、江洪镇、杨柑镇、城月镇、乌塘镇、建新镇、岭北镇、北坡镇、港门镇、草潭镇、河头镇 |
| 徐闻县 | 徐城街道、迈陈镇、海安镇、曲界镇、前山镇、西连镇、下桥镇、龙塘镇、下洋镇、锦和镇、和安镇、新寮镇、南山镇、城北乡、角尾乡、徐闻县海岛 |



图 2-1 湛江市行政区划图

2.1.2 地理环境

湛江市地处中国大陆最南端、广东省西南部，北纬 20° 13′~21° 57′，东经 109° 40′~110° 58′，包括整个雷州半岛及半岛北部的一部分。东濒南海，南隔琼州海峡与海南省相望，西临北部湾，背靠大西南。全市土地面积 1.33 万平方千米，

其中市区面积 1702.92 平方千米，是中国著名的热带海湾城市。湛江区位独特，位居粤、琼、桂 3 省（自治区）交会处，是中国首批沿海对外开放城市，中国南方的重要港口城市，中国西南各省通往国外的主要出海口，也是中国通往东南亚、西亚、非洲、欧洲和大洋洲海上航程最短的重要口岸。

湛江的陆地大部分由半岛和岛屿组成，地势大致是中轴高，东西两侧低，南北高而中间低，起伏和缓，多为平原和台地。全市土地总面积中，平原占 66%，丘陵占 30.6%，山区占 3.4%。陆地水面（包括水库、山塘、池塘、江河）占 6.4%。

湛江所辖四区三市两县均面向海洋，海岸线总长 2023.6 公里，其中大陆海岸线 1243.7 公里、岛岸线 779.9 公里，海岸线系数（海岸线长度与国土面积之比）为 0.16，即每平方公里国土的海岸线长 162 米。湛江北部低丘陵区，地势最高为廉江市北部、西北部，以海拔 80~250 米的低丘陵为主，有湛江最高点双峰嶂（海拔 384 米）与数十座 100~300 米的峰岭并排，形成一道屏障。其余山地多呈扁馒头形小山丘，沟谷较宽，丘陵疏矮，起伏不大，坡度 8~15 度，相对高度在 30 米以下，海拔高度在 50~100 米之间，少数达 150 米。丘陵渐靠河谷，亦渐为低矮。其中穿插的沟谷，切割明显。湛江的半岛缓坡台地，三面临海，台地略有起伏，无明显峰谷，地势较平缓，坡度 3~5 度。在大片缓坡地之间有水田、小溪或冲刷沟等切割。以火山喷发遗迹的小山较高，地势向四周逐渐变低。较高的山岭有螺岗岭（海拔 223 米）、仕礼岭（海拔 226 米）、石卵岭（海拔 259 米）、石板岭（海拔 245 米）。螺岗岭以南地势平缓，东西部皆为台地，台顶平坦，周边较陡。湛江的沿海平原区，以河流冲积的滨海平原为主，部分为滨海台地，地势平缓，起伏极微，坡度 1~4 度。滨海平原海拔 0.8~3 米。湛江主要岛屿有东海岛、南三岛、硇洲岛、特呈岛、调顺岛、东头山岛、南屏岛等。东海岛面积达 289 平方公里，为广东省最大的岛屿，是中国第五大岛屿。湛江南三岛面积 164 平方公里，为广东省第二大岛屿，是全国第七大岛屿。

湛江既有热带土壤基本类型，也有滨海地带土壤分布，共有赤红壤、砖红壤、滨海沙土、滨海盐渍沼泽土、滨海盐土、潮沙泥土、沼泽土、火山灰土、菜园土、水稻土等 10 个土类，以红壤居多，湛江因此有“红土地”之称。其分布大体是北

纬 20°40'以南地区为砖红壤，占土地总面积一半以上，是该市最主要的土壤类型；北纬 20°40'以北地区为赤红壤；沿海地区为海滨沙土、滨海盐渍沼泽土和滨海盐土；九洲江和鉴江沿岸两侧为潮沙泥土。

湛江市地处北回归线以南的低纬度地区，三面环海，属热带和亚热带季风气候，终年受大陆性气候和海洋性气候调节，长夏无冬、秋春相连，光热充足，降水丰沛，雷暴日数多，台风影响频繁。常年平均气温 23.3℃，平均年降水量 1619 毫米，年平均日照时数 1941 小时。按照候温划分法的标准（连续 5 天平均气温稳定在 10℃以下时为冬季开始、22℃以上时为夏季开始、10~22℃为春秋季节），湛江市从 4 月上旬至 11 月上旬为夏季，11 月中旬至次年 4 月初为秋春季。全年平均日照时数 1743.0 小时，比上年下降 3.2%；全年人工增雨总量 0.01 亿立方米。全市共建成天气雷达观测站点 2 个，气象天气雷达 5 部，卫星云图接收站点 1 个，自动气象观测站 157 个。全市共建成地震监测台站 10 个，地震遥测台网 1 个，地震强震台站 27 个，地震烈度台站 90 个。

2.1.3 水文

湛江境内河流较多，但大部分源流短，水量小，落差不大。全市集水面积大于 1000 平方公里的有鉴江、九洲江、南渡河、遂溪河；集水面积大于 100 平方公里的干支流有 40 条；属独流入海的 22 条。2023 年末全市大型水库蓄水总量 10.80 亿立方米，比上年增长 57.2%。全市总水量 24.90 亿立方米，其中，农业用水 19.12 亿立方米，生活用水 3.35 亿立方米，工业用水 1.42 亿立方米。

湛江东部海区潮汐，属于不规则半日潮，在 1 个太阳日内出现峰一谷、峰一谷的潮候，即有两次高潮两次低潮，两峰的高低、两谷的深浅也不一样。其规律：一月之中，“二十五六潮长，至朔而盛，初三大盛，之后渐杀；十一二又长，至望而盛，十八大盛，后又渐杀，大抵视月之盈虚为候”湛江西部海区（北部湾）潮汐，属于典型全日潮，其特点是在 1 个月内有二分之一以上的日子每天只有一个高潮和一个低潮，在一个太阳日内完成一个潮汐循环。在一个月里，每当月亮偏北和偏南最甚的日子过后几天，潮差特别大；反之，逢月出正东和月没正西的日子过后几天，潮差特别小。每一潮潮期起止时间为 14 天，除三、九月份各有 3 次大潮，其

他月份每月为 2 次大潮。最高与最低潮差 4~5.5 米；最大潮汐流速 100~150 厘米/秒，最小潮汐流速 30~55 厘米/秒。

琼州海峡潮汐，属于规则混合潮。东西向的琼州海峡，略似一条带形的内陆航道，东西的两个出口，加上每年东南、西南、东北的季风等气象因素和海峡沟底凹凸不平地形的影响，形成“南潮北汐”不相同，涨落时刻、潮的大小也不相同。

2.1.4 自然资源

湛江市土地总面积 132.64 万公顷，其中国有土地 39.25 万公顷；集体土地 93.39 万公顷。土地利用情况：耕地（不含可调整地类）41.81 万公顷，园地 15.09 万公顷，林地 32.03 万公顷，草地 2.85 万公顷，城镇村及工矿用地 14.77 万公顷，交通运输用地 1.61 万公顷，水域及水利设施用地 13.06 万公顷，其他用地 2.93 万公顷，湿地 8.49 万公顷。

湛江矿产资源较丰富，已发现矿产 42 种，矿产地 337 处，其中探明资源储量的矿产 34 种，矿产地 319 处。能源矿产 4 种，金属矿产 12 种，非金属矿产 15 种，水气矿产 3 种。优势矿产有滨海稀有稀土砂矿、玻璃用砂、银矿、高岭土、泥炭、硅藻土、玄武岩、地下水、矿泉水、地热等。

湛江多年平均地表径流量 89.85 亿立方米，入境径流量 97.37 亿立方米，总径流量 187.22 亿立方米，人均 2553 立方米，耕地亩均 2675 立方米。全市水资源总量为 190.17 亿立方米，人均 2594 立方米，亩均 2717 立方米。从地区分布看，雷州最多，为 25.52 亿立方米，最少是吴川，为 5.84 亿立方米。全市可供开采地下水 30.03 亿立方米。1960 年，建成雷州青年运河，总长 5000 多千米，以农业灌溉为主，其中鹤地水库最大水面面积 122 平方千米，总库容 11.44 亿立方米。2021 年，湛江市水资源总量 76.43 亿立方米，比上年增长 4.8%。

湛江市天然林主要种类有 52 科 76 种，主要的有樟科、番荔枝科、桃金娘科、桑科、红树科、无患子科、柿树科、楝科、大戟科、壳斗科等。比较名贵的树种有胭脂、沙罗、樟木、苦楝、土沉香、红椎、酸枝、箭毒木等。湛江红树林国家级自然保护区是中国 4 个红树林国家级自然保护区之一，总面积 2 万公顷，有红树林 15 种，包括红海榄、木榄、秋茄、角果木、榄李、桐花树、白骨壤等。此外还有

银叶树、海芒果、黄槿、杨叶肖槿等半红树林种 9 种。

湛江主要的脊椎野生动物种类有 25 种以上。其中爬行动物纲如鳖、龟、蛤蚧、马鬃蛇、金环蛇、南蛇、银环蛇、眼镜蛇、蟒蛇等 7 科 9 种；动物鸟纲如禾花雀、毛鸡、斑鸠、麻雀、野鸡、鹧鸪、猫头鹰、翠鸟等 6 科 7 种；哺乳动物纲如华南虎、山猪、水獭、穿山甲、刺猬、松鼠、黄鼠狼、狐狸等 9 科 9 种。

2.1.5 人口

2023 年年末，湛江市常住人口 707.84 万人，比上年末增加 4.30 万人，其中，城镇常住人口 340.27 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）48.07%，比上年末提高 0.76 个百分点。全年出生人口 7.42 万人，出生率 10.51‰；死亡人口 3.54 万人，死亡率 5.02‰；自然增长人口 3.88 万人，自然增长率 5.49‰。

2023 年湛江市各级各类教育招生数（不含非学历培训）49.04 万人，比上年增长 0.04%；在校生 189.35 万人，增长 1.6%；毕业生 48.20 万人，增长 6.2%。其中，特殊教育学校招生 491 人，在校生 2516 人；学前教育入园幼儿 8.86 万人，在园幼儿 31.97 万人。

2.1.6 经济

2023 年，湛江坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记视察广东重要讲话、重要指示精神，认真落实省委“1310”具体部署，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，加大宏观调控力度，守正创新、真抓实干，在促进经济社会发展新征程上开创新业绩、展现新作为，全市经济运行持续好转，高质量发展扎实推进，内生动力持续增强，各项事业发展取得了新成效，推动中国式现代化的湛江实践迈出坚实步伐。

2023 年，湛江市地区生产总值为 3793.59 亿元，同比增长 3.0%。其中，第一产业增加值 706.91 亿元，同比增长 3.8%；第二产业增加值为 1454.62 亿元，同比增长 0.5%；第三产业增加值为 1632.06 亿元，同比增长 4.5%。湛江市拥有国家级湛江经济技术开发区（国家高新技术产业开发区），以及奋勇高新区、南三岛滨海旅游示范区、海东新区 3 个功能区。

2023 年，湛江市固定资产投资比上年增长 3.2%。第一产业投资比上年增长 38.6%，第二产业投资增长 29.1%，第三产业投资下降 12.7%。工业投资增长 29.0%，占固定资产投资比重 44.9%。基础设施投资下降 10.0%，占固定资产投资比重 36.2%，其中，电力、热力生产和供应业增长 5.9%，道路运输业下降 18.1%，公共设施管理业下降 16.7%。高技术产业（制造业）投资增长 40.2%，占固定资产投资比重 0.7%。先进制造业投资增长 75.0%，占固定资产投资比重 22.8%。全年房地产开发投资 327.64 亿元，比上年下降 1.7%。

2023 年，湛江市粮食作物播种面积 425.11 万亩，比上年下降 0.2%；糖蔗播种面积 167.48 万亩，下降 3.2%；花生播种面积 98.25 万亩，增长 1.5%；蔬菜播种面积 249.93 万亩，增长 2.2%。全年粮食产量 151.90 万吨，比上年下降 1.8%；糖蔗产量 996.24 万吨，下降 1.7%；蔬菜产量 468.90 万吨，增长 3.3%；园林水果总产量 340.93 万吨，增长 3.6%。全年猪牛羊禽肉产量 50.12 万吨，比上年增长 6.1%。其中，猪肉产量 34.81 万吨，增长 8.3%；牛肉产量 0.85 万吨，下降 2.7%；羊肉产量 0.36 万吨，下降 0.6%；禽肉产量 14.10 万吨，增长 1.6%。年末生猪存栏 284.74 万头，增长 1.2%；生猪出栏 449.96 万头，增长 12.5%。全年水产品产量 128.49 万吨，比上年增长 5.1%。其中，海水产品 109.96 万吨，增长 5.9%；淡水产品 18.54 万吨，增长 0.8%。

2023 年，湛江市全部工业增加值比上年下降 0.6%。规模以上工业增加值下降 0.7%。其中，股份制企业增长 1.0%，国有及国有控股企业下降 1.3%，外商及港澳台投资企业下降 1.3%。分轻重工业看，轻工业下降 0.2%，重工业下降 0.8%。分企业规模看，大型企业下降 0.7%，中型企业增长 0.9%，小型企业下降 1.1%，微型企业下降 4.5%。全年规模以上工业企业全员劳动生产率 92.6 万元/人年，比上年末下降 3.6%；资本保值增值率 106.0%，增长 1.4 个百分点；资产负债率 64.8%，下降 1.2 个百分点；流动资产周转率 2.4%，下降 0.2 个百分点；成本费用利润率 4.6%，下降 0.9 个百分点；产品销售率 100.5%，下降 0.1 个百分点。全年规模以上工业实现利润总额 138.57 亿元，比上年下降 20.4%。亏损企业亏损总额 46.72 亿元，增长 9.5%；亏损企业亏损面为 28.8%。全年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本

为 84.6 元，增加 0.24 元。全年全社会建筑业增加值 294.43 亿元，比上年增长 4.9%。全年具有资质等级的总承包和专业承包建筑企业 276 家，完成建筑业总产值 925.67 亿元，下降 0.4%；房屋建筑施工面积 3974.80 万平方米，增长 1.0%。

2023 年，湛江市全年批发和零售业增加值 309.31 亿元，比上年增长 3.2%；房地产业增加值 264.26 亿元，增长 4.0%；金融业增加值 181.76 亿元，增长 7.1%；交通运输、仓储和邮政业增加值 151.56 亿元，增长 2.8%；租赁和商务服务业增加值 75.30 亿元，增长 9.3%；住宿和餐饮业增加值 57.34 亿元，增长 9.3%；信息传输、软件和信息技术服务业增加值 57.33 亿元，增长 8.9%。现代服务业增加值 866.37 亿元，增长 5.7%。2023 年湛江市接待旅游总人数 2349.11 万人次，比上年增长 85.5%，其中，接待国内游客人数 2334.44 万人次，增长 84.4%；接待境外游客人数 14.67 万人次，增长 1879.8%。旅游总收入 250.07 亿元，增长 121.2%；国际旅游外汇收入 3876.76 万美元，增长 589.5%。2023 年货物运输总量 2.38 亿吨，比上年增长 7.6%。其中，铁路运输 0.30 亿吨，下降 0.3%；公路运输 1.47 亿吨，下降 1.6%；水路运输 0.48 亿吨，增长 72.6%；管道运输 0.13 亿吨，下降 7.3%。全市港口货物吞吐量 2.83 亿吨，增长 11.4%。港口集装箱吞吐量 158.13 万标准箱，增长 3.0%。全年旅客运输总量 3855 万人，比上年增长 42.6%。其中，铁路 1291 万人，增长 82.6%；公路 1458 万人，下降 9.1%；水运 832 万人，增长 238.5%；民用航空 274 万人，增长 108.4%。年末公路通车里程 22960 公里，其中高速公路 505 公里。年末全市民用汽车保有量 98.43 万辆，比上年增长 6.0%，其中私人汽车 93.55 万辆，增长 6.0%。民用轿车保有量 62.81 万辆，增长 5.8%，其中私人轿车 61.58 万辆，增长 5.9%。

2023 年，湛江市社会消费品零售总额 1950.54 亿元，比上年增长 6.6%。进出口总额 701.33 亿元，比上年增长 14.7%。其中，出口 205.27 亿元，增长 2.4%；进口 496.06 亿元，增长 20.7%。截至 2023 年末，湛江市金融机构本外币各项存款余额 4714.90 亿元，比上年末增长 7.7%。其中，住户存款 3397.13 亿元，增长 9.4%；非金融企业存款 639.83 亿元，增长 3.8%。2023 年湛江市地方一般公共预算收入 155.61 亿元，比上年增长 5.9%（自然口径）；其中，税收收入 90.37 亿元，增长 8.6%

（自然口径）。全年一般公共预算支出 543.33 亿元，增长 4.1%。2023 年湛江市居民人均可支配收入 29733 元，比上年增长 3.0%。分城乡看，城镇居民人均可支配收入 37498 元，增长 1.1%，农村居民人均可支配收入 22762 元，增长 4.8%。

2.2 湛江市建筑垃圾污染环境防治工作现状

湛江市区建筑垃圾主要分为工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程泥浆五类。建筑垃圾管理工作由湛江市住房和城乡建设局统筹负责，各县（市、区）产生的建筑垃圾由各辖区建筑垃圾主管部门负责管理，湛江市住房和城乡建设局负责监督统筹管理。据统计，2020 年湛江市建筑垃圾产生量为 562.08 万立方，2021 年湛江市建筑垃圾产生量约为 445.65 万立方，2022 年湛江市建筑垃圾产生量约为 222.59 万立方，2023 年湛江市建筑垃圾产生量约为 246.88 万立方。

现阶段，湛江市建筑垃圾处理方式以工程回填、临时受纳处置场处置和临时贮存为主，资源化利用为辅，主要有以下三个方面：一是湛江市市区采取建筑垃圾资源化特许经营管理模式，已通过公开招标的方式选定了建筑垃圾资源化处置项目社会资本方，市政府授予中标单位独家特许经营权 30 年，目前已在麻章区、赤坎区、坡头区、经开区、霞山区等区域合理布局设置临时受纳场，作为后期市区建筑垃圾中转调配场，当前可临时受纳处置和贮存建筑垃圾；二是部分工程项目产生的工程渣土主要进行工程回填，大部分工程渣土、工程泥浆仍无序堆填至低洼地、鱼塘等；三是部分拆除垃圾、工程垃圾由社会上的建筑材料厂回收，对有利用价值的拆除垃圾进行破碎、筛分等方式处理，生产机制砂、骨料等；四是部分装修垃圾仍存在无序排放、随意堆放、填埋、焚烧等现象。整体处置利用率低，市场化运作存在严重“挑食”现象，导致部分建筑垃圾出现随意堆弃、填埋的情况。

2.2.1 设施建设

目前湛江市经核准在用的建筑垃圾受纳处置场共 11 个，其中市区 4 个（霞山区 1 个、坡头区 1 个、经开区东海岛 2 个），县市 8 个（遂溪县 3 个、廉江市、吴川市、雷州市、徐闻县各 1 个）。

表 2-2 湛江市核准在用建筑垃圾受纳处置场名单

| 序号 | 受纳设施 | 经营单位 | 受纳地址 | 审批单位 |
|----|-------------------|-----------------|-------------------------------|--------------|
| 1 | 恒生源（东纯）建筑垃圾处置场 | 广东恒生源环保科技有限公司 | 湛江市霞山区东纯村赤岭山脚 | 湛江市住房和城乡建设局 |
| 2 | 恒生源（东海岛）建筑垃圾处置场 | 广东恒生源环保科技有限公司 | 湛江经济技术开发区东海岛新区东简街道创业路东侧第 15 号 | 湛江市住房和城乡建设局 |
| 3 | 恒生源（经开区）建筑垃圾处置场 | 广东恒生源环保科技有限公司 | 湛江经济技术开发区东海岛东山街道龙池路以北 | 湛江市住房和城乡建设局 |
| 4 | 遂溪岭丰受纳场 | 遂溪县遂城岭丰新型建材厂 | 遂溪县遂城镇信岭村委会什坑村 | 遂溪县住房和城乡建设局 |
| 5 | 遂溪统盛受纳场 | 湛江市统盛建材有限公司 | 遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭 | 遂溪县住房和城乡建设局 |
| 6 | 遂溪溢丰受纳场 | 遂溪县溢丰再生资源回收有限公司 | 遂溪县黄略镇南新村赤水溪边至新坡中村方向 | 遂溪县住房和城乡建设局 |
| 7 | 吴川市建筑垃圾及余泥消纳场（一期） | 广东正宇建筑废料处置有限公司 | 吴川市塘缀镇石埠村民委员会石埠村牛扼岭 | 吴川市住房和城乡建设局 |
| 8 | 徐闻县建筑垃圾处置临时堆放场 | 徐闻县建筑垃圾服务站 | 徐闻县大水桥农场第六作业区 | 徐闻县住房和城乡建设局 |
| 9 | 恒生源（雷州白沙）建筑垃圾临时 | 广东恒生源环保科技有限公司 | 湛江市雷州市白沙镇黎庞村节 | 雷州市城市管理和综合执法 |

| 序号 | 受纳设施 | 经营单位 | 受纳地址 | 审批单位 |
|----|-------------------|---------------|--------------------------------|---------------|
| | 受纳场 | 司 | 坑塘坡对面的荒地 | 局 |
| 10 | 廉江建筑垃圾收运、处置再生利用项目 | 广东省勇鼎科技有限公司 | 廉江市横山镇金山工业区营仔路口东侧地块三 5 号厂房 | 廉江市城市管理和综合执法局 |
| 11 | 恒生源（坡头）建筑垃圾处置场 | 广东恒生源环保科技有限公司 | 湛江市坡头区龙头镇山唐村委会榕木根村红坎岭及坡头区沙尾岭砖厂 | 湛江市住房和城乡建设局 |

2.2.1.1 恒生源（东纯）建筑垃圾处置场

恒生源（东纯）建筑垃圾处置场运营单位为广东恒生源环保科技有限公司，项目建设地点位于湛江市霞山区东纯村赤岭山脚，占地约 151 亩，设计总受纳量约为 100 万立方米。该处置场可受纳建筑垃圾种类为工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程泥浆。根据相关规划，该处置场将升级改造为建筑材料再生资源利用处置场，设计年处理建筑垃圾量为 300 万立方米，主要产品为再生压制砖线、再生混凝土、再生无机混合料。

2.2.1.2 恒生源（东海岛）建筑垃圾处置场

恒生源（东海岛）建筑垃圾处置场运营单位为广东恒生源环保科技有限公司，项目建设地点位于湛江经济技术开发区东海岛新区东简街道创业路东侧第 15 号，占地约 280 亩，设计总受纳量约为 134 万立方米。该处置场可接纳建筑垃圾种类为工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程泥浆。目前已经建设临时处置生产线，对建筑垃圾进行初步分拣、破碎。根据相关规划，待湛江市东纯建筑垃圾资源化处置场建设完成，可作为湛江市东海岛内建筑垃圾调配中转场。

2.2.1.3 恒生源（经开区）建筑垃圾处置场

恒生源（经开区）建筑垃圾处置场运营单位为广东恒生源环保科技有限公司，项目建设地点位于湛江经济技术开发区东海岛东山街道龙池路以北，设计总受纳量约为 66 万立方米。该处置场可接纳建筑垃圾种类为工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程泥浆。现场调研发现，该处置场目前处于闲置状态，未受纳

到建筑垃圾。

2.2.1.4 遂溪岭丰受纳场

遂溪岭丰受纳场位于遂溪县遂城镇信岭村委会什坑村，由遂溪县遂城岭丰新型建材厂经营管理。该处置场可接纳建筑垃圾种类仅为工程渣土，主要产品为再生砖，产品较为单一。现场调研发现，该处置场存在场内现场扬尘防治落实情况不够完善、工程渣土原料露天堆放，部分建筑垃圾落入水体中污染水体等问题。

2.2.1.5 遂溪统盛受纳场

遂溪统盛受纳场位于遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭，由湛江市统盛建材有限公司经营管理。该处置场可接纳建筑垃圾种类仅为工程渣土，主要产品为再生砖，产品较为单一。现场调研发现，该处置场存在入场建筑垃圾未推平碾压、现场扬尘防治落实情况不够完善、未完善设置围蔽、洗车槽、冲洗设备、灯光照明设备等问题。

2.2.1.6 遂溪溢丰受纳场

遂溪溢丰受纳场位于遂溪县黄略镇南新村赤水溪边至新坡中村，由遂溪县溢丰再生资源回收有限公司经营管理，该处置场可接纳建筑垃圾种类为工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾，主要产品为砂、土、石等无机骨料等。现场调研发现，该处置场存在现场扬尘防治落实情况不够完善、未完善设置洗车槽、冲洗设备、灯光照明设备等问题。

2.2.1.7 吴川市建筑垃圾及余泥消纳场（一期）

吴川市建筑垃圾及余泥消纳场（一期）项目运营单位为广东正宇建筑废料处置有限公司，项目建设地点位于吴川市塘缀镇石埠村民委员会石埠村牛扼岭，占地约 35 亩，设计总受纳量约为 65 万立方米。该处置场可接纳建筑垃圾种类为工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾。现场调研发现，该处置场目前处于闲置状态。

2.2.1.8 徐闻县建筑垃圾处置临时堆放场

徐闻县建筑垃圾处置临时堆放场运营单位为徐闻县建筑垃圾服务站，项目建设地点位于徐闻县大水桥农场第六作业区，该处置场可接纳建筑垃圾种类为工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾。现场调研发现，该处置场库容紧张，堆体

高度高出地坪 10 余米，存在安全隐患。此外，还存在场内生产原料露天堆放、生产设备露天运营、场区内无硬化道路、扬尘防治落实情况不够完善等问题。

2.2.1.9 恒生源（雷州白沙）建筑垃圾临时受纳场

恒生源（雷州市）建筑垃圾处置场运营单位为广东恒生源环保科技有限公司，项目建设地点位于湛江市雷州市白沙镇黎庞村节坑塘坡，占地约 80 亩，设计年处理建筑垃圾量为 200 万立方米。该处置场可接纳建筑垃圾种类仅为工程渣土、工程泥浆、装修垃圾、拆除垃圾、工程垃圾。现场调研发现，雷州市建筑垃圾核准制度未落实，导致目前该处置场建筑垃圾无法满足生产，处于停产状态。

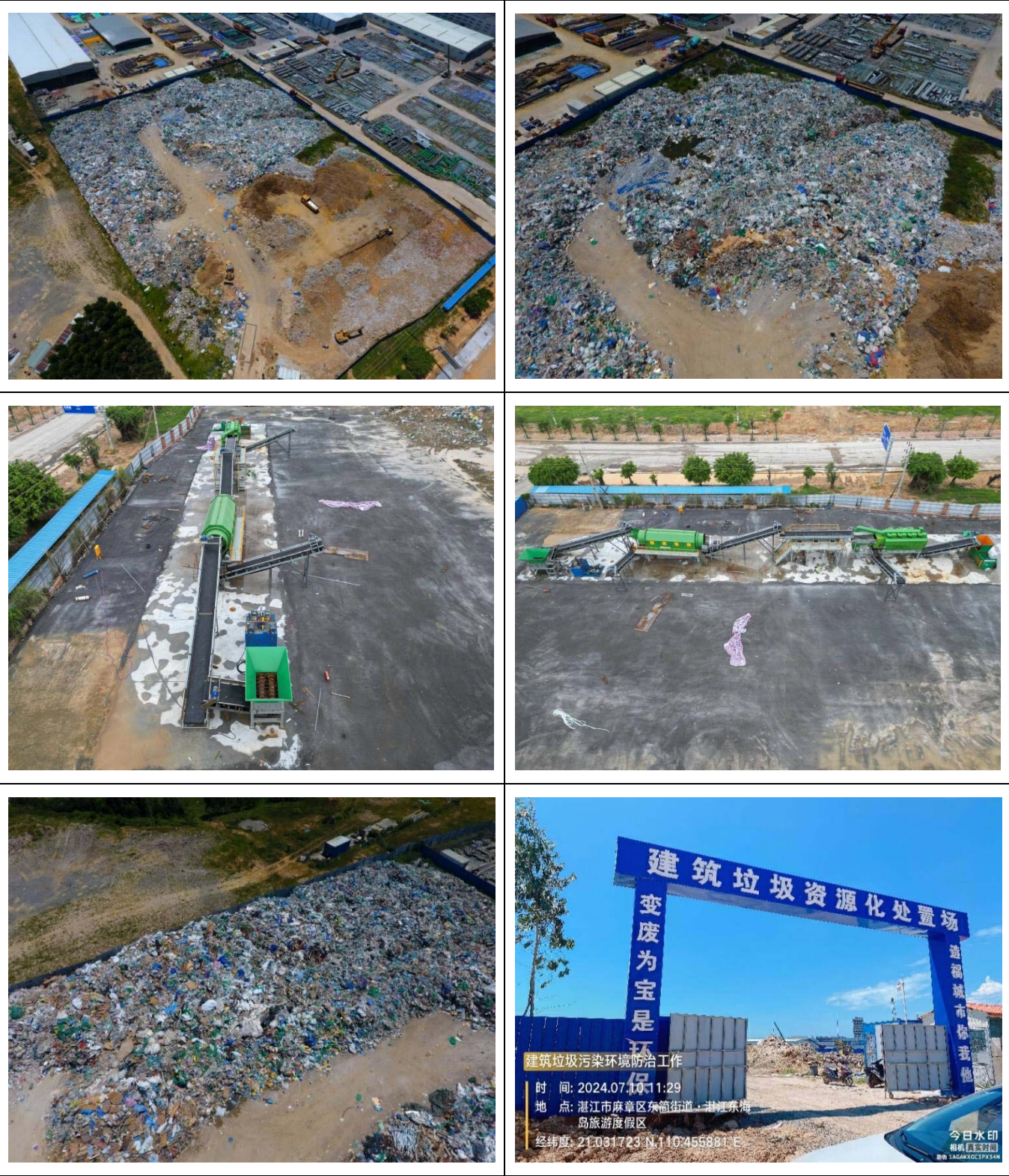
2.2.1.10 廉江市建筑垃圾收运、处置再生利用项目

廉江市建筑垃圾收运、处置再生利用项目位于廉江市横山镇金山工业区营仔路口东侧地块三 5 号厂房，由广东绿博环保科技有限公司投资成立、广东勇鼎科技有限公司建设运营，使用建筑垃圾为原料生产再生骨料、再生混凝土建材、燃料块等。

2.2.1.11 恒生源（坡头）建筑垃圾处置场

恒生源（坡头）建筑垃圾处置场位于湛江市坡头区龙头镇山唐村委会榕木根村红坎岭及坡头区沙尾岭砖厂，受纳量 105 万立方米，主要受纳五类建筑垃圾，由广东恒生源环保科技有限公司经营，由于建筑垃圾核准制度落实差，目前存在闲置状态。





恒生源（东海岛）建筑垃圾处置场



恒生源（经开区）建筑垃圾处置场



遂溪岭丰受纳场



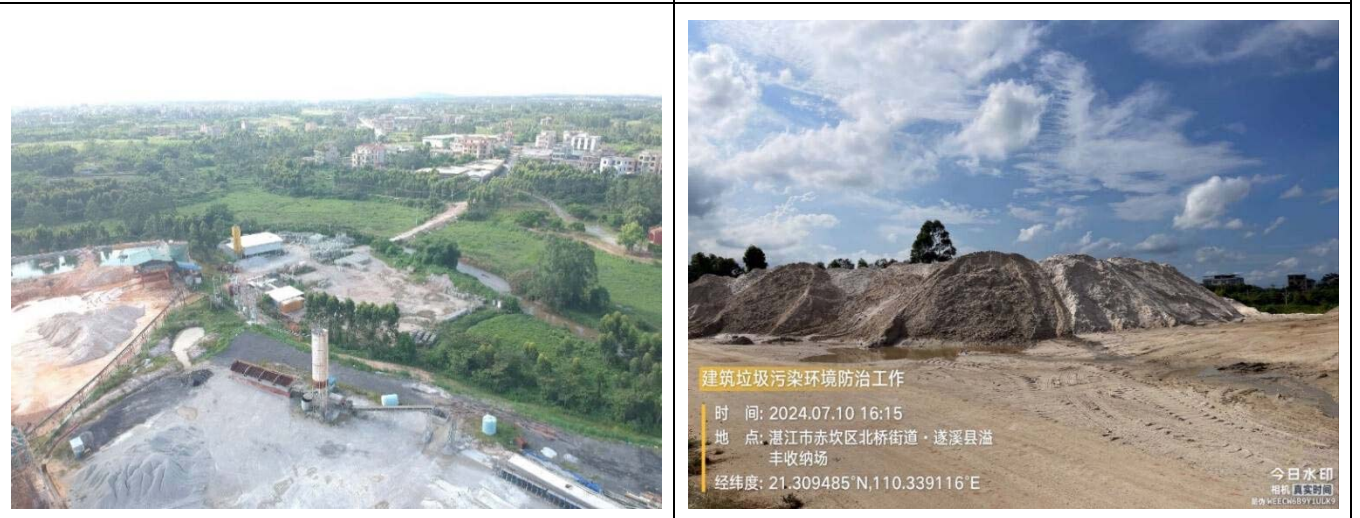
遂溪溢丰受纳场



遂溪统盛受纳场



吴川市建筑垃圾及余泥消纳场（一期）





吴川市建筑垃圾及余泥消纳场（一期）

徐闻县建筑垃圾处置临时堆放场



徐闻县建筑垃圾处置临时堆放场



恒生源（雷州白沙）建筑垃圾临时受纳场



勇鼎科技（廉江）建筑垃圾处置场

2.2.2 收运处理

2.2.2.1 管理体系

湛江市目前已印发《湛江市人民政府办公室关于印发湛江市市区防治扬尘污染管理暂行办法的通知》《湛江市人民政府关于印发湛江市推广使用全密闭新型节能环保建筑垃圾运输车工作方案的通知》《湛江市房屋市政工程项目实时远程视频监控和扬尘监测实施方案》《湛江市建筑垃圾违规处置和违规执法等行为专项整治行动工作方案》《关于规范全市建筑垃圾跨区域运输受纳处置工作的通知》等制度方案文件，对全市建筑垃圾排放、运输及受纳的规范运行提出了具体要求。《湛江市人民政府关于印发湛江市市区建筑垃圾和建筑散体物料管理办法的通知》已于2022年7月予以废止，《湛江市建筑垃圾管理办法》正在编制中。

（1）工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、工程泥浆

行政许可阶段：产生单位和个人开工前到建筑垃圾管理部门上报建筑垃圾处置方案，并办理建筑垃圾处置（排放）核准许可，提交工程相关信息，确定承运单位、运输时间、收纳处置场，管理部门核算建筑垃圾产生量，给予行政许可。2023年，湛江市共办理建筑垃圾（排放）处置核准工程项目30个。

施工阶段：工地开工后，工程渣土、新建施工垃圾和拆除垃圾均按照管理要求分类堆放。所有在建限额以上的房屋市政工程项目（工程投资额在100万元以上或者建筑面积在500平方米以上）须安装视频监控、扬尘监测设备，并将数据实时接入湛江市住房和城乡建设局开发的湛江市智慧渣土综合服务监管平台，同时执法部门不定期的到工地进行巡查，如有建筑垃圾管理违法违规行

为，重给予通报批评、动态质量安全记分、行政处罚等处理。截至2024年6月，湛江市共有322个在建工地安装视频监控，281个工地安装PM2.5扬尘监测设备接入智能渣土监管平台。

运输阶段：工程渣土、工程垃圾和拆除垃圾产生后由承运单位进场进行清运，建筑垃圾清运车辆安装智能车载系统，后台终端与湛江市智慧渣土综合服务监管平台实时对接，确保有效对车辆进行监督和控制。准运车辆核发电子标识卡，工地源头和消纳场所安装读卡设备，确保运输车辆按照指定时间、规定路线行驶，装载物不超过核定质量。建筑垃圾清运车辆行驶路线和时间由公安、交通、住建管理部门确定，运输建筑垃圾的过程中保持箱体完好，采取密闭措施，相关执法部门严厉查处无证运输车辆带泥行驶、抛洒滴漏等情况。2023年，湛江市共办理车辆准运证274辆。

处置阶段：部分工程渣土用于进行项目红线内工程回填，对于需要外运处置的工程渣土以及工程垃圾、拆除垃圾，则由具备核准资质的车辆运输至合法受纳场，进入资源化利用或填埋消纳环节。处置场所安装视频设备，通过湛江市智慧渣土综合服务监管平台对进出车辆和处置场运行情况进行监管。2023年，湛江市共办理建筑垃圾处置（受纳）核准临时受纳场9个。

表 2-3 湛江市现有建筑垃圾运输企业清单

| 序号 | 公司名称 | 公司地址 |
|----|---------------------|----------------------------------|
| 1 | 广东新东建筑工程有限公司 | 湛江市赤坎区金城路81-99号金海湾二期住宅小区5幢509房 |
| 2 | 湛江嘉丰运输有限公司 | 湛江经济技术开发区乐华路48号 华都汇7号综合楼3505室 |
| 3 | 湛江鸿安运输有限公司 | 湛江市开发区龙潮村351号一楼 |
| 4 | 湛江春洋运输公司 | 湛江市霞山区椹川大道南90号银盛豪庭3层2号商铺 |
| 5 | 湛江市耀达建筑淤泥散体物料运输有限公司 | 湛江市霞山区坛坡村三横路一巷150号二层 |
| 6 | 湛江市建祥运输有限公司 | 湛江市赤坎区文保北村114号101房 |
| 7 | 湛江泓城工程服务有限公司 | 湛江市赤坎区海滨大道北128号民大中心广场B栋1707房 |

| 序号 | 公司名称 | 公司地址 |
|----|---------------|-----------------|
| 8 | 湛江市恒扬建筑工程有限公司 | 湛江市赤坎区后坑村二巷9号之一 |



湛江市建筑垃圾收运车辆

（2）装修垃圾

施工阶段：居住区内设置装修垃圾收集点，商场、企业在内部划出区域作为临时堆放场地，产生的装修垃圾进行分类、装袋后，堆放于集中收集场地。

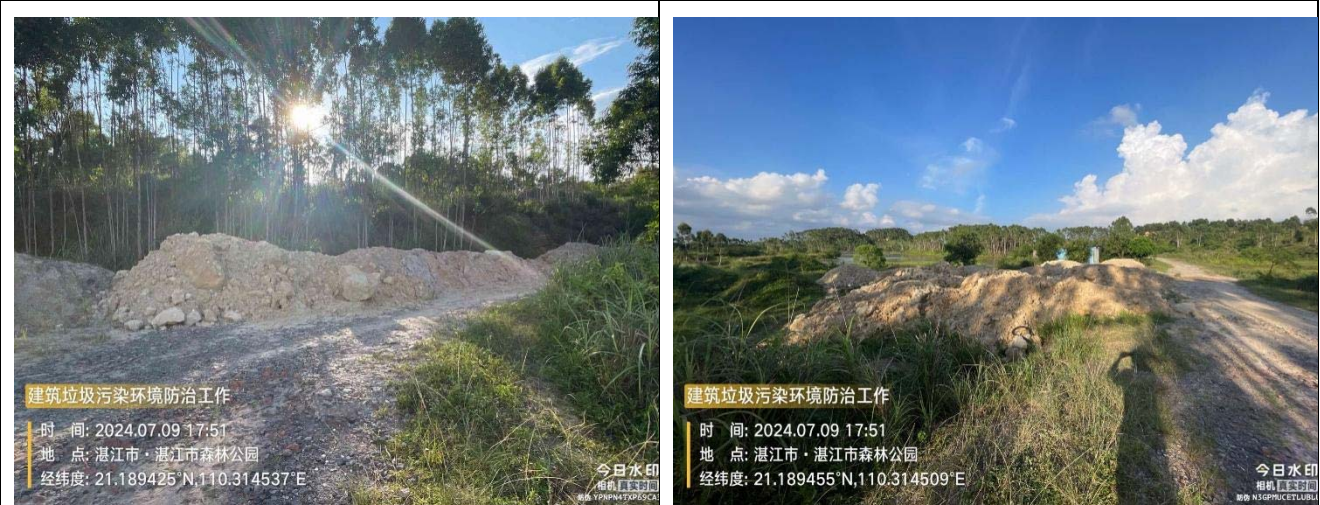
运输阶段：先由产生单位或物业公司申请或委托，再由具备资质的运输企业至装修垃圾收集点进行收集，再运至合法建筑垃圾受纳场。主管部门对运输车辆进行审查和监管。湛江市目前尚未建立专用的环保封闭式装修垃圾运输车辆。

处置阶段：装修垃圾分类清运至指定的建筑垃圾受纳处置场进行资源化利用或填埋消纳。处置场所安装视频设备，通过湛江市智慧渣土综合服务监管平台对进出车辆和处置场运行情况进行监管。

2.2.2.2 排放现状

（1）霞山区建筑垃圾排放现状

霞山区产生的建筑垃圾主要运往恒生源（东纯）建筑垃圾处置场，但仍有个别施工单位或者个人将建筑垃圾运往郊外或城乡结合部未开发利用的空地倾倒或直接与生活垃圾混合投放，污染周边的地下水、地表水、土壤和空气，建筑垃圾无序化处置问题突出。



霞山区建筑垃圾非正规堆放点



(2) 赤坎区建筑垃圾排放现状

赤坎区产生的建筑垃圾主要运往恒生源（东纯）建筑垃圾处置场，部分运往遂溪溢丰受纳场，但仍有个别施工单位或者个人将建筑垃圾运往郊外或城乡结合部未开发利用的空地倾倒或直接与生活垃圾混合投放，污染周边的地下水、地表水、土壤和空气，建筑垃圾无序化处置问题突出。





（3）经济技术开发区建筑垃圾排放现状

经济技术开发区产生的建筑垃圾主要运往恒生源（东海岛）建筑垃圾处置场和恒生源（经开区）建筑垃圾处置场，目前恒生源（经开区）建筑垃圾处置场处于闲置状态，现场调研发现仍有少量建筑垃圾非正规堆放点，对周边环境造成影响。



（4）雷州市建筑垃圾排放现状

2021 年 10 月，雷州市人民政府出台《雷州市建筑垃圾管理暂行办法》，加强雷州市城镇建筑垃圾管理，提升城镇市容和环境卫生质量，保护和改善生态环境，推进建筑垃圾综合利用。雷州市已采取建筑垃圾特许经营管理模式，通过公开招标的方式选定了社会资本方，但由于建筑垃圾核准制度未落实，导致受纳场未能接收到建筑垃圾，目前特许经营单位投资建设的工程渣土处置生产线处于停产状态。雷州市内产生的工程垃圾、装修垃圾、拆除垃圾等类型的建筑垃圾被随意倾倒至郊外或城乡结合部的荒地或水体，形成大量建筑垃圾非正规堆放点。



（5）徐闻县建筑垃圾排放现状

2016 年 5 月徐闻县出台《关于印发徐闻县建筑垃圾和建筑散体物料管理办法的通知》，加强徐闻县行政区域建筑垃圾和建筑散体物料管理，防控污染，提高环

境卫生质量。徐闻县建筑垃圾主要运往徐闻县建筑垃圾临时分解处理场，该场接纳建筑垃圾量已饱和，建筑垃圾堆体高出地坪 10 余米，存在安全隐患。徐闻县暂无其他建成的经政府部门核准符合标准的、正规建筑垃圾受纳场可供替代填埋，也无可利用的建筑垃圾资源化处理设施。此外，还有个别施工单位或者个人直接在未开发利用的空地或道路两侧任意堆放建筑垃圾，污染周边的地下水、地表水、土壤和空气。





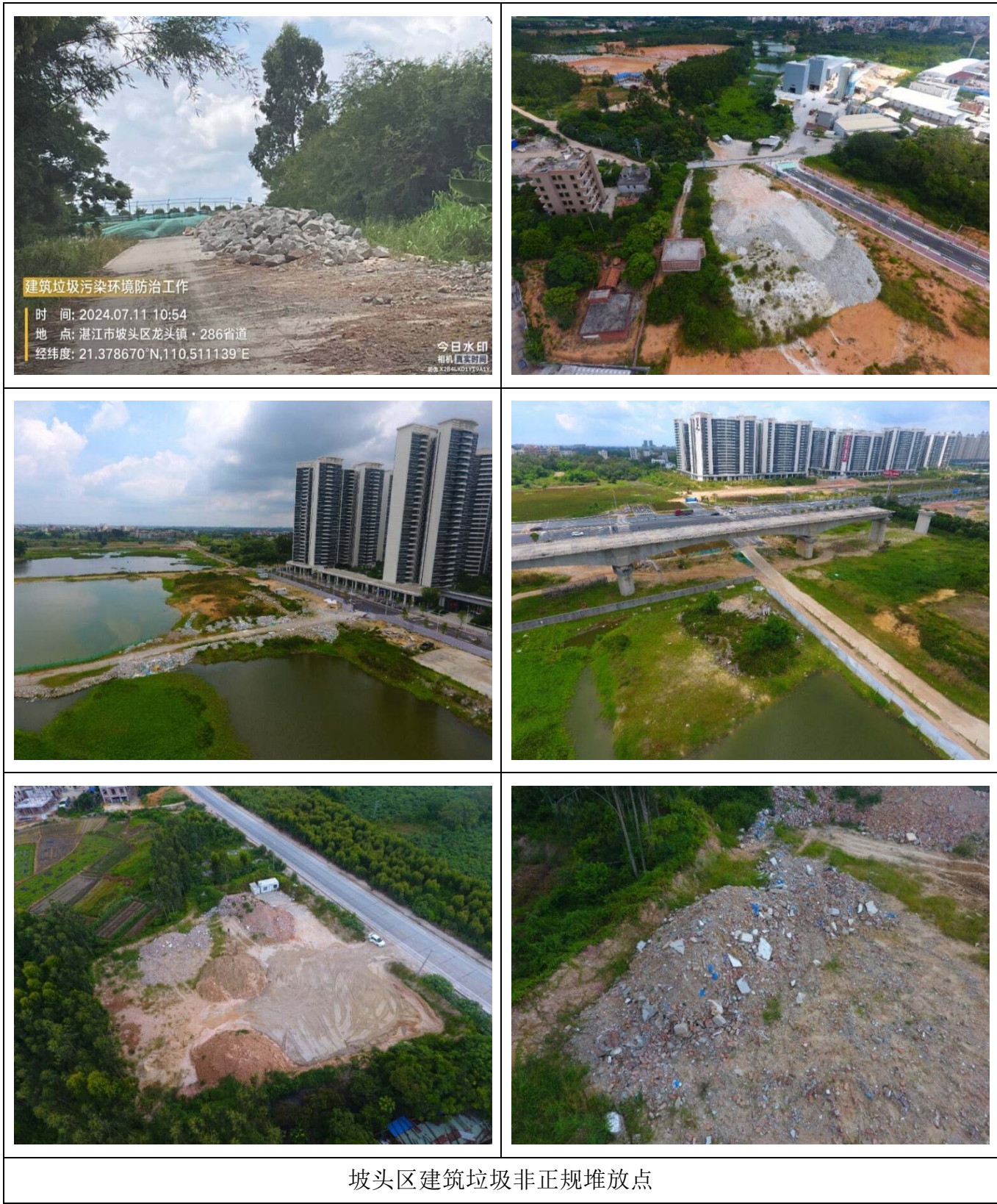
（6）吴川市建筑垃圾排放现状

吴川市建筑垃圾及余泥消纳场（一期）于 2021 年 2 月正式启用，消纳场接受的建筑垃圾及余泥包括表层土和深层土、混凝土块、砖块、石块、木材、纸、石膏和灰浆、屋面废料、废旧金属、金属管线废料等。但现场调研发现，该处置场目前处于闲置状态，无建筑垃圾进场，吴川市目前无其他建成的经政府部门核准符合标准的、正规建筑垃圾受纳场，施工单位或者个人直接将产生的建筑垃圾随意倾倒在未开发利用的空地或道路两侧。



（7）坡头区建筑垃圾排放现状

恒生源（坡头）建筑垃圾处置场位于湛江市坡头区龙头镇山唐村委会榕木根村红坎岭及坡头区沙尾岭，受纳场经营期间未受纳到建筑垃圾，源头排放核准管理差，施工单位或者个人直接将产生的建筑垃圾随意倾倒在未开发利用的空地、道路两侧或水体之中，污染周边的地下水、地表水、土壤和空气。



坡头区建筑垃圾非正规堆放点

（8）麻章区建筑垃圾排放现状

麻章区产生的建筑垃圾主要运往恒生源（东纯）建筑垃圾处置场，但仍有个别

施工单位或者个人直接在未开发利用的空地或道路两侧任意倾倒建筑垃圾。



麻章区建筑垃圾非正规堆放点

（9）遂溪县建筑垃圾排放现状

遂溪县产生的建筑垃圾主要运往遂溪岭丰受纳场、遂溪统盛受纳场、遂溪溢丰受纳场三处处置场处理，但仍有个别施工单位或者个人直接在未开发利用的空地或道路两侧任意倾倒建筑垃圾。



遂溪县建筑垃圾非正规堆放点

（10）廉江市建筑垃圾排放现状

廉江市产生的建筑垃圾主要运往廉江市建筑垃圾收运、处置再生利用项目进行处理，但由于施工单位或者个人的规范处置意识淡薄，直接将产生的建筑垃圾

随意倾倒在未开发利用的空地、道路两侧或水体，污染周边的水体、土壤和空气，建筑垃圾无序化处置现象较为严重。



廉江市建筑垃圾非正规堆放点

2.2.3 存在问题

（1）建筑垃圾管理监督机制需持续完善。湛江市尚未制定建筑垃圾管理相关法律法规，建筑垃圾的产生、运输和处理等环节的管理和监督缺少法治基础，未形成建筑垃圾源头、运输、终端全过程闭环管理体系，建筑垃圾治理的各项工作无法有序开展。

（2）建筑垃圾分类处理意识有待提高。根据现场调研，部分群众、施工单位、道路开挖单位、运输单位、装修单位及从业人员尚未形成建筑垃圾规范化处置意识，对建筑垃圾的分类处理意识不高，随意倾倒及混合堆放情况比较普遍，部分建筑垃圾落入水体中，对地表水污染风险较大。同时长时间的堆积，部分固体小颗粒漂浮进入空气中，导致大气的环境污染，在建筑垃圾中某些有害物质经过长期的过程可能进入到土壤之后会在土壤中发生一系列物理、化学和生物反应，进而导致了土壤的环境污染。

（3）处置设施建设推进难。建筑垃圾消纳场和资源化利用设施占地面积大、存在邻避效应等，且部分县（市、区）受城市土地资源稀缺、建设用地指标紧张、自然保护区红线调整、用地功能调整以及投入保障不足等多因素影响，规模化消纳场和资源化利用项目建设选址难、落地难。

（4）资源化利用水平不高。一方面，建筑垃圾资源化利用项目投资大、产品

附加值低、投资回报周期较长、集中用地保障难，目前市场投资积极性不高。此外，部分资源化利用设施建设采用临时用地，按照现有用地政策，临时用地期限届满前临时建筑必须拆除，造成企业投资缺乏保障，不利于行业健康有序发展。另一方面，建筑垃圾再生利用产品市场接受度较低，且产品价格不占优势，销路不畅，推广应用难。

（5）现有处理设施管理落后。根据现场调研，湛江市现状运行的建筑垃圾处理企业普遍存在厂区厂房建设、园区布置均较为简陋、缺少硬底化铺装路面、生产原料、生产设备露天放置、生产管理粗放等问题。

（6）建筑垃圾乱堆乱埋问题严重。根据现场调研，大量工程渣土、工程泥浆仍无序堆填至低洼地、鱼塘等，装修垃圾存在无序排放、随意堆放、填埋、焚烧等现象，市场化运作“挑食”严重，整体处置利用率低，存量建筑垃圾非正规堆放点数量庞大。

2.3 相关规划解析

2.3.1 湛江市国土空间总体规划（2021-2035）

2.3.1.1 城市目标定位和国土空间格局

湛江市是广东省域副中心城市、现代化沿海经济带重要发展极、宜业宜居宜游的生态型海湾城市。湛江市战略定位是国内国际双循环战略支点城市、国家现代化海洋中心城市、区域协调发展的重要引擎。规划将湛江市 2035 年市域常住人口规模控制在 900-1000 万人。

《湛江市国土空间总体规划（2021-2035）》要求，整体谋划“一带两屏，一核一区三轴”的市域国土空间开发保护格局。其中一带即以构建陆海空间耦合的重要发展轴带，两屏即筑牢北部山体生态屏障及雷州半岛中部林地生态屏障，一核即以中心城区为主的都市核心区，一区即琼州海峡一体化高质量发展示范区，三轴包含以东向—南向的城镇功能集聚轴、西部和北部的两条城镇功能拓展轴。统筹兼顾生态保护修复与集约高效利用，确保城市核心战略职能的空间需求，发展生态保护保育功能、海洋产业经济功能、城市生活与旅游文化休闲功能等，引领构

建陆海统筹全域发展新格局。

2.3.1.3 国土空间规划分区

按照全域全覆盖、不交叉、不重叠的基本原则，以国土空间保护与保留功能属性为基本取向，划分生态保护区、生态控制区和农田保护区三类规划分区；以国土空间开发与利用功能属性为基本取向，划分城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区三类规划分区，并叠加管理矿产能源发展区。

划定生态保护区，落实生态保护红线范围，主要分布在饮用水源保护区、自然保护区、海岸带等地区。

划定生态控制区，陆域生态控制区主要分布在廉江市北部、雷州市西部和吴川市北部地区；海域生态控制区主要分布在麻章区红树林保护区周边、徐闻县东部沿海以及与茂名、广西海域交界处。

划定农田保护区，落实永久基本农田保护范围，主要分布在遂溪县、徐闻县、廉江市南部、雷州市东部和吴川市南部等地区。区内永久基本农田按照国家相关规定进行管理。

划定城镇发展区，落实城镇开发边界以及湛江港区、湛江吴川机场等重大交通基础设施范围，实施城镇开发边界管控要求，城镇发展区应随着城镇开发边界的调整做出相应调整。

划定乡村发展区，以促进农业和乡村产业发展、改善农民生产生活条件为导向，对于村庄建设用地区和各类配套设施用地按照人均村庄建设用地指标进行管控，村庄建设必须按照村庄规划实施乡村建设规划许可管理。

划定海洋发展区，并根据海洋利用功能规划分区进行细化管控。

矿产能源发展区为适应国家能源安全与矿业发展的重要陆域和海域采矿区、战略性矿产储量区等区域。严格矿产资源开采规划准入管理。以地上分布为主，地上地下开采相结合，不作为独立分区，允许与其他分区形成复合功能。

2.3.1.4 国土空间三条控制线

确定耕地保护目标 4036.74 平方公里（605.51 万亩），划定永久基本农田 3736.35 平方公里（560.45 万亩），主要分布在各县（市、区）。实行占用耕地补偿和年度

“进出平衡”制度。严守耕地保护红线，严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地，建立耕地保护补偿制度。除国家安排的生态退耕、自然灾害损毁难以复耕、河湖水面自然扩大造成耕地永久淹没外，耕地转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地的，应当通过统筹林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地整治为耕地等方式，补足同等数量、质量的可以长期稳定利用的耕地。

统筹划定陆域生态保护红线 257.52 平方公里，主要分布在廉江市和雷州市；划定海域生态保护红线 3625.28 平方公里，主要分布在沿海重要河口、重要滩涂及浅海水域、重要渔业资源产卵场等。严格落实生态保护红线管控要求。加强人为活动管控，生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许部分对生态功能不造成破坏的有限人为活动。确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照相关规定办理用地用海用岛审批。

统筹划定城镇开发边界 660.39 平方公里，全部为城镇集中建设区，主要位于市辖区、各县（市）中心城区、镇区以及产业园区等地区。积极推进城镇发展由外延扩张向内涵提升转变，促进城镇空间与农业空间、生态空间有机融合，引导城镇空间合理布局。城镇开发边界内建设实行“详细规划+规划许可”的管制方式，加强与城市蓝线、城市绿线、城市黄线、历史文化保护线等控制线的协同管理。

2.3.1.5 生态空间规划

湛江港是全国沿海主要港口、大西南出海主通道，是华南地区和北部湾最大的天然深水良港，东海岛作为湛江临港大型产业聚集区重要节点，汇聚临港钢铁、石化和高新科技等产业，是湛江产业发展的重要动力核。构建“一链两屏多廊”生态保护格局。其中，一链即以沿海防护林、滨海湿地、海湾、海岛等要素为主体的海洋生态保护链。两屏即北部山体生态屏障和中部林地生态屏障。多廊即依托主要河流及林草地、湿地等生态资源，构建集碳汇、生态、景观、休憩于一体的复合功能型生态廊道。加强水系和湿地资源保护利用，提高重点江河湖泊水功能区水质达标率和湿地面积，优化水系和湿地保护布局，落实河湖管理范围与蓝线范围；加

强森林资源保护利用，保证林地总量平稳，保证市域公益林保护面积不减少，加强对雷州半岛西部商品林林种结构改善、提效提质修复，维育北部森林地区；优化矿产资源保护利用，加强矿产资源有效监测，维持重点矿产资源储量稳定，提升矿山开发效率，构建以储量控制，高效利用为基础的矿产开发保护新格局。推动矿业转型升级与绿色矿业综合治理工作，加强绿色矿山建设。

推进生态系统修复，《湛江市国土空间总体规划（2021-2035）》要求推动森林生态系统修复，提升市域森林覆盖率，生态公益林比例进一步提高；推动水体生态修复，推进碧道工程建设工作，整体提升水生态系统功能；推动湿地生态系统修复，积极开展红树林湿地生态修复工作，强化对湿地资源的保护和管理；推动海洋生态系统修复加强海洋污染防治与海湾生态环境管控，实施工程与生物措施相结合的近岸海域综合治理措施；推动棕地修复结合现有统计矿区棕地的特性，因地制宜制定治理方案，开展分类修复、有效复绿和综合利用；全面推进水土流失综合治理预防为主、保护优先、重点治理，加强裸地植被恢复，增强水资源配置能力和疏浚水平；推动构建生态保护修复支撑体系强化科技支撑能力，提升资源管理能力，加强生态气象保障，构建监测监管信息化平台。

2.3.1.6 城镇空间规划

湛江市打造集约高效的城镇空间，重点推进都市核心区发展，加快广东海南特别合作区发展，积极稳妥推进大县城建设，培育扶持发展重点镇，构建市域中心城市（湛江市中心城区和东海岛）、县域中心城市（吴川城区、廉江城区、雷州一奋勇城区、遂溪县城、徐闻县城）、重点镇、一般镇四级城镇体系。

构建“一核双芯、三带六片、多支点”的产业空间格局，规划以湛江临港大型产业集聚区东海岛片区及雷州奋勇片区作为产业发展双芯，联动环湛江湾外湾多个产业园区，共同构成支撑湛江产业发展的动力核，辐射带动三条与区域联系的产业拓展带，积极推进建设市域六个重点产业片区及多个产业保障平台。

构建多主体供应、多渠道保障、租购并举的住房供应保障体系。外围县城稳步增加住房供给，转变“马路经济”发展模式，推进组团式连片开发做好县城重点产业平台生活配套，推进产城融合；大型产业园区加强优质居住配套推动产城融合，

加强广东临港大型产业集聚区优质居住配套，满足人才安居落户需要，加强生活配套，丰富住房供应和保障渠道完善公共服务设施配套，推动产城融合；中心城区加强居住用地规模，控制与分区引导，科学合理确定各区新增居住用地规模有序推进老旧小区改造，改善人居环境重点片区优先布局人才住房。

2.3.2 湛江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

2.3.2.1 规划目标

《湛江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》锚定二〇三五年远景目标，着眼湛江五年内基本建成省域副中心城市和现代化沿海经济带重要发展极这一整体目标，综合考虑国内外发展趋势和湛江发展条件，坚持目标导向和问题导向相结合，坚持守正和创新相统一，湛江市“十四五”规划经济社会发展主要预期目标如下表。

表 2-4 湛江市“十四五”规划经济社会发展主要预期目标

| 类别 | 指标 | 2020 年 | “十四五”预期目标 | | 指标属性 |
|------|--------------|------------------|------------------|-------|------|
| | | | 2025 年 | 年均增长% | |
| 经济发展 | 生产总值（亿元） | 3100.22 | 4500 | 7 以上 | 预期性 |
| | 第一产业 | 622.06 | 750 | 3.8 | 预期性 |
| | 第二产业 | 1051.8 | 1700 | 10 | 预期性 |
| | #工业（亿元） | 846.69 | 1500 | 12 | 预期性 |
| | 第三产业 | 1426.36 | 2050 | 7.5 | 预期性 |
| | 人均生产总值（元） | 44408 | 59000 | 6 | 预期性 |
| | 三次产业比例（%） | 20.1： 33.9： 46.0 | 16.7： 37.8： 45.5 | / | 预期性 |
| | 一般公共预算收入（亿元） | 137.78 | 222 | 10 | 预期性 |
| | 固定资产投资（亿元） | [6255] | [10300] | / | 预期性 |
| | 港口吞吐量（亿吨） | 2.339 | 3.5 | 8.4 | 预期性 |
| | 集装箱吞吐量（万标箱） | 122.5 | 190 | 9.2 | / |
| | 常住人口城镇化率（%） | 45.46 | 55 | / | 预期性 |

| 类别 | 指标 | 2020 年 | “十四五”预期目标 | | 指标属性 |
|------|---------------------------|---------|-------------|-------|------|
| | | | 2025 年 | 年均增长% | |
| | 研发经费投入增长（%） | 56.9 | 450 | 35.1 | 预期性 |
| | 每万人口高价值发明专利拥有量（件） | / | / | / | 预期性 |
| 民生福祉 | 人口自然增长率（‰） | 10.16 | 10.36 | / | 预期性 |
| | 人均预期寿命（岁） | — | 进入全省先进水平 | / | 预期性 |
| | 城镇新增就业人数（万人） | [38.39] | [25] | / | 预期性 |
| | 九年义务教育巩固率 | 95 | 95 以上 | 0.4 | 预期性 |
| | 劳动年龄人口（20-59 岁）平均受教育年限（年） | 11 | 11.5 | / | 约束性 |
| | 每千人口拥有执业（助理）医师数（人） | 2.03 | 由省下达 | / | 预期性 |
| | 城镇职工基本养老保险参保人数（含离退休）（万人） | 104.59 | 120.78 | 3.1 | 预期性 |
| | 城乡居民基本养老保险参保人数（万人） | 280.12 | 337.15 | 4.1 | 预期性 |
| | 城乡基本医疗保险参保率（%） | 98.3 | 98 | / | 预期性 |
| | 城镇保障性安居工程建设（万套） | [1.37] | [0.28] | / | 预期性 |
| | 人均可支配收入增长率（%） | 7 | 与经济增长保持基本一致 | / | 预期性 |
| | 城乡居民收入比 | 1.76 | 1.7 | -0.7 | 预期性 |
| 生态文明 | 单位地区生产总值能耗降低（%） | / | 由省下达 | / | 约束性 |
| | 单位地区生产总值二氧化碳排放降低（%） | / | 由省下达 | / | 约束性 |
| | 单位地区生产总值用水量降低（%） | 27.71 | 由省下达 | / | 约束性 |
| | 空气质量优良天数比率（%） | 96.7 | 由省下达 | / | 约束性 |
| | 达到或好于Ⅲ类水体占地表水比例（%） | 87.5 | 由省下达 | / | 约束性 |
| | | | | | |

| 类别 | 指标 | 2020 年 | “十四五” 预期目标 | | 指标属性 |
|------|-----------------|--------|------------|-------|------|
| | | | 2025 年 | 年均增长% | |
| | 森林覆盖率（%） | 23.45 | 24.82 | / | 约束性 |
| 安全保障 | 粮食综合生产能力（万吨） | 148.39 | 149.33 | / | 约束性 |
| | 能源综合生产能力（万吨标准煤） | / | 由省下达 | / | 预期性 |

注：1.增加值绝对数按现行价计算，增长速度按可比价计算。

2.“[]”号的数为五年累计数。

3.城镇职工基本养老保险参保人数指标采用新统计口径。

4.每万人口高价值发明专利拥有量、单位地区生产总值能耗降低、单位地区生产总值二氧化碳排放降低、单位地区生产总值用水量降低、能源综合生产能力指标 2020 年完成数和 2025 年目标数尚未下达。

2.3.2.2 基础设施规划

湛江市加快补齐交通、能源、水利等传统基础设施短板，系统布局 5G、人工智能、工业互联网、物联网、数据中心等新型基础设施，构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。

（1）交通基础设施项目

铁路项目：加快建设广州至湛江铁路（湛江段）、合湛铁路（湛江段）、湛海铁路广东段、湛江西（货）站货场改扩建二期工程、河茂铁路西延线（湛江段）、湛江宝满港区铁路专用线项目、东海岛港区铁路专用线项目、粤海铁路电气化改造项目、粤海铁路乌石支线、黎湛铁路玉林至湛江段升级改造工程、深湛铁路吴川机场支线铁路、玉林至湛江城际铁路工程项目。

公路项目：加快建设南宁至湛江高速公路广东段、玉湛高速公路雷州支线、湛江机场高速公路、东海岛至雷州高速公路、湛江环城高速公路南三岛大桥、湛江环城高速南三岛至东海岛跨海通道、茂湛高速公路改扩建工程（湛江段）、湛徐高速公路乌石支线、汕湛高速公路吴川支线东延线、东海岛至雷州高速公路西延线、雷州半岛西线高速公路、雷州半岛东线高速公路、青平至龙头沙公路、省道 286 线

南三岛北涯至南三林场段改建、省道 S374 线霞山百蓬至麻章田寮村段改建、省道 S373 线湛江市湖光至榜山段改建、麻章区县道 X668 线改扩建工程项目。

港航项目：加快建设巴斯夫（广东）一体化项目大件码头、中科炼化一体化项目液化烃码头工程、湛江港宝满港区集装箱码头一期扩建工程、湛江港霞山港区通用码头工程、湛江港东海岛港区杂货码头工程、湛江港东海岛港区日光通用杂货码头工程、湛江港东海岛港区散货码头工程、湛江港拆装箱一期工程、湛江港 30 万吨级航道工程改扩建工程、亚士德航道、湛江港东海岛港区航道工程、湛江港廉江港区航道工程、湛江市湾内锚地改扩建工程等航道工程。

航空项目：加快建设湛江机场迁建工程、湛江新机场备降停机坪和停车场工程、徐闻通用机场、南三岛通用机场、雷州通用机场、廉江通用机场、民航湛江空管站湛江终端管制中心、南海第一救助飞行队湛江救助飞行基地起降配套设施工程等项目。

（2）能源基础设施项目

加快建设湛江 500 千伏、200 千伏输变电工程、110 千伏以下配电网工程、东海岛原油商业储备基地工程、中国航油集团南方储运有限公司湛江储运基地、市区综合管廊建设（高压线迁改）等项目。

（3）水利基础设施项目

加快湛江市引调水工程、东海岛民安联围海堤加固达标工程、湛江市合流水库建设工程、湖光岩风景区周边供水工程、东海岛应急保障供水工程、太平镇饮水工程（包括引供水）、南调河综合整治（碧道）工程等项目。

（4）信息基础设施项目

加快建设霞山区智慧城市及 5G 基础设施建设、粤西数谷大数据产业园、中国移动（广东湛江）数据中心二期等项目。

2.3.2.3 产业体系规划

湛江市全面推进产业基础高级化、产业链现代化，推动先进制造业和现代服务业协调发展，统筹发展海洋经济，优化产业结构和布局，打造世界级产业新城，提高经济质量效益和核心竞争力。

延伸完善上下游产业链，发展壮大绿色钢铁、绿色石化、高端造纸、绿色能源四大战略性支柱产业，形成强大产业支柱力量。加快建设宝钢湛江钢铁三号高炉系统项目、宝钢湛江钢铁氢基竖炉系统项目、湛江钢铁 1550 冷轧新增彩涂机组工程等项目。加快建设中科炼化一体化二期、巴斯夫（广东）一体化项目一期、实华化工 40 万吨/年苯乙烯项目、实华化工 9 万吨/年碳酸酯项目、新华粤 10 万吨环氧乙烷综合利用和 20 万吨/年二氧化碳废气资源利用项目、众和化工 7.5 万吨/年裂解 C5 原料预处理和 6000 吨/年 FFS 重包装膜袋项目、广东优康精细化工年产 4500 吨特殊化学品建设项目、汇通新材料年产 20 万吨丁腈胶乳项目等项目。加快建设广东吉民药业公司搬迁技术改造项目、湛江燊煌食品公司食品生产基地、湛江寸草制药公司建设中药制剂及现代化中药生产企业项目、凯博矿产资源 60 万吨/年锆钛矿分选及深加工项目、利柏特模块制造及管道预制件二期项目、迁建高新技术现代化制药生产基地技术改造项目二期、广州汇来年产销 200 万吨饲料产业园、湛江粤水渔业远洋渔业基地、湛江中纸 80 万吨化机浆、150 万吨涂布白卡纸及 50 万度吨文化纸项目、冠豪高新特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程（20 万吨原纸、10 万吨涂布纸）、3000 吨/日精糖加工搬迁项目、森工产业园木材深加工项目（中林雷林[湛江]林业生态产业园区）、森工产业园·家具项目（义和·家具产业园）等项目。加快建设廉江核电项目一期、大唐国际雷州电厂二期、湛江京信东海电厂 2×600MW “上大压小”热电联产燃煤机组工程、广东粤电湛江外罗海上风电项目二期、广东粤电湛江新寮海上风电项目、徐闻海上风电场、乌石 17-2 油田群开发、乌石 23-5 油田群开发、琼粤天然气管线、东海岛天然气热电联产、赤坎天然气发电、明阳海洋能源立体化创新开发示范项目等项目。

强化科技引领，完善产业高端化链条，着力培育壮大新能源汽车、装备制造、现代医药、电子信息四大战略性新兴产业，形成新的经济增长点。加快建设湛江卷烟包装材料印刷有限公司智能绿色工厂建设项目、海上浮式风电装备试验场工程项目、航空玻璃生产线搬迁湛江项目、液化空气湛江工业气体项目、中科院海洋监测产业园、广东元和鑫龙游艇有限公司亚洲游艇中心（第一期）新建项目、海荃新能源游艇研发制造项目等项目。

聚焦传统产业高端化、智能化、绿色化，实施传统产业技术改造提升工程，引进新技术、改造旧工艺，推动家电制造、家具建材、农海产品加工、羽绒制鞋四大优势传统产业优化升级，实现制造业向“智造业”转型。

推动服务业向专业化和价值链高端延伸，向高品质和多样化升级，着力提高服务效率和服务品质，努力构建优质高效、布局优化、竞争力强的现代服务业体系。加快建设湛江湾实验室龙王湾研发基地一期、海洋科技研发及成果展示交流中心、南三岛试验保障基地、龙王湾科研码头、湛江海洋科技研究中心水下机器人试验基地、湛江海洋科技研究中心保障服务基地、麻章科创新城、湛江科技文创园、湛江商贸物流城（二期）、广东元和鑫龙游艇有限公司亚洲游艇中心（第一期）、中船集团湛江市海洋循环经济产业园、麻章区儿童世界文旅项目、湖光岩景区委托管理及整体提升项目、湛江市荣乐绿色农产品物流中心、广东天惠粮油物流项目、湛江市医药物流城中心、湛江农海产品交易中心项目、湛江西铁路物流基地、广东顺江国际海港商贸物流园（仓储物流）、深国际·湛江综合物流港、（宝供）湛江·粤西地区智慧物流枢纽暨商贸服务平台、华侨城欢乐海湾文化旅游综合体、德宝现代农业智慧田园综合体、坡头官渡森林康养小镇、麻章南海之芯小镇、荣基吉兆湾旅游观光度假区、湛江鼎龙湾国际海洋度假区、湛江市国防教育基地、天禾（华南）农资储备物流基地、湛江市粮食仓储物流中心、奋勇车城商贸综合体一期等项目。

在稳定农产品保障基础上，积极推进农业供给侧结构性改革，依靠科技支撑，由“生产导向”向“消费导向”转变，加快农业产业化进程，发展高效优质的现代农业。加快建设湛江粤水渔业远洋渔业基地、湛江市湛江湾渔港等项目。

2.3.3 广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）

2.3.3.1 建筑垃圾产生及防治现状

根据我省各地级以上市建筑垃圾主管部门不完全统计的数据，梳理 2018-2023 年的建筑垃圾产生总量及工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾占比，详见下表。

表 2-5 广东省 2018-2023 年建筑垃圾产生情况一览表

| 年份 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 产生总量（万立方米） | 21552.65 | 26955.48 | 34320.66 | 33965.90 | 26144.90 | 27736.00 |

表 2-6 广东省各类型建筑垃圾产生量占比表

| 类型 | 工程渣土 | 工程泥浆 | 工程垃圾 | 拆除垃圾 | 装修垃圾 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 全省占比 | 86.28% | 1.48% | 2.90% | 8.22% | 1.07% |
| 粤东西北地区占比 | 9.54% | 55.89% | 27.10% | 17.52% | 39.73% |

截至 2023 年底，全省共有 36 个建筑垃圾中转设施，设计中转能力约为 1.25 亿万立方米；共有 52 个建筑垃圾消纳场，总消纳容量约为 0.8 亿万立方米，剩余消纳容量约为 0.7 亿万立方米；共有 263 个建筑垃圾资源化利用项目，总设计处理能力约 1.87 亿万立方米/年，2023 年实际处理能力约为 0.36 亿万立方米；汕头、佛山、河源、汕尾、东莞、中山、潮州、揭阳等 8 市尚无建筑垃圾消纳场，仅韶关市无建筑垃圾资源化利用项目。

2.3.3.2 建筑垃圾处理和污染防治的总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实新发展理念，按照党中央、国务院决策部署，以及省委“1310”具体部署，聚力推动高质量发展，不断健全建筑垃圾减量化工作机制，建立政府主导、社会参与、行业主管的建筑垃圾管理体系，发展科技为先、创新为本的建筑垃圾资源化利用技术体系，构建因地制宜、布局合理、管理规范的建筑垃圾处理设施体系，建设全省一体化、技术先进的建筑垃圾处理监管体系，推动工程建设生产组织模式转变，从源头上预防和减少工程建设过程中建筑垃圾的产生，有效减少工程全寿命期的建筑垃圾排放，不断推动建筑垃圾减量化、无害化、资源化发展和城乡人居环境改善。

到规划期（2026 年），广东省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。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%。各地可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。

远期展望（2030 年），广东省各地区建筑垃圾治理和综合利用体系进一步完善，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）排放量逐年下降，装配式建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量逐年下降。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%。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的可持续发展的建筑垃圾资源化产业集群。广东省建筑垃圾污染环境防治主要规划指标如下表。

表 2-7 广东省建筑垃圾污染环境防治主要规划指标表

| 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 |

| 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 粤西北 | 广州、深圳 | 珠三角（不含广州、深圳） | 粤东 粤西北 | |
| 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/万平方米） | ≤300 | ≤300 | ≤300 | — | — | — | 预期性 |
| 7 | 装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（吨/万平方米） | ≤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 |

注：1.建筑垃圾安全处置率：参考《广东省安全生产条例》《广东省安全生产领域风险点危险源排查管控工作指南》《广东深圳光明新区渣土受纳场“12·20”特别重大滑坡事故调查报告》，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.建筑垃圾综合利用率：参考《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》，本指标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。

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。

3.建筑垃圾资源化利用率：参考《2022 年城市体检指标体系》，本指标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。

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÷（同期建筑垃圾中工程垃圾+装修垃圾+拆除垃圾排放产生量）；此指标参考住房城乡建设部发布的《关于全面开

展城市体检工作的指导意见》和各地市发布的“无废城市实施方案”内容以及各地市现状数据分析进行综合考虑；计算公式与“无废城市实施方案”中存在区别，数值上与“无废城市实施方案”中相比略高。

4.建筑垃圾在线监管率：参考《关于 2021 版全国文明城市测评体系个别指标解释的函》，本指标指实现建筑垃圾“产、运、消、利”全流程在线监控的比例。

5.建筑垃圾密闭化运输率：参考《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》《广东省建筑垃圾管理条例》，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。

6.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：来源《“十四五”建筑业发展规划》。

7.建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率：按照《广东省建筑垃圾管理条例》《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》，本指标指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。

表 2-8 广东省建筑垃圾污染环境防治主要任务表（单位：万立方米）

| 地市 | 2026 年 | | | 2030 年 | | |
|----|------------|---------------|--------|------------|---------------|--------|
| | 资源化利 用量 | 综合利 用 量 | 消纳量 | 资源化利 用量 | 综合利 用 量 | 消纳量 |
| 广州 | 381.99 | 8771.54 | 584.77 | 572.40 | 13479.09 | 141.89 |
| 深圳 | 344.80 | 7651.10 | 510.07 | 519.81 | 11759.85 | 123.79 |
| 珠海 | 87.24 | 2190.53 | 268.45 | 140.89 | 1575.49 | 65.23 |
| 佛山 | 95.33 | 1680.70 | 403.06 | 143.73 | 1963.35 | 97.31 |
| 惠州 | 126.44 | 1098.39 | 325.77 | 197.82 | 1525.67 | 78.75 |
| 东莞 | 554.91 | 2496.69 | 697.43 | 883.84 | 3301.12 | 168.58 |
| 中山 | 54.45 | 1085.90 | 153.02 | 82.80 | 852.43 | 36.86 |
| 江门 | 72.03 | 915.04 | 45.09 | 110.27 | 389.79 | 10.56 |
| 肇庆 | 38.56 | 749.52 | 72.70 | 56.76 | 457.92 | 17.31 |
| 汕头 | 91.05 | 718.28 | 354.91 | 150.32 | 1036.42 | 113.56 |
| 韶关 | 44.75 | 305.70 | 164.61 | 73.73 | 473.68 | 52.63 |
| 河源 | 39.34 | 249.44 | 134.31 | 64.04 | 385.15 | 42.79 |
| 梅州 | 30.72 | 217.10 | 116.90 | 49.40 | 334.62 | 37.18 |
| 汕尾 | 49.21 | 208.62 | 112.33 | 83.07 | 325.11 | 36.12 |

| 地市 | 2026 年 | | | 2030 年 | | |
|----|---------|----------|---------|---------|----------|---------|
| | 资源化利用量 | 综合利用量 | 消纳量 | 资源化利用量 | 综合利用量 | 消纳量 |
| 阳江 | 40.38 | 268.29 | 144.47 | 68.17 | 418.11 | 46.46 |
| 湛江 | 53.08 | 307.21 | 165.42 | 85.17 | 472.09 | 52.45 |
| 茂名 | 36.22 | 221.76 | 119.41 | 58.05 | 340.92 | 37.88 |
| 清远 | 25.15 | 189.91 | 102.26 | 40.14 | 292.46 | 32.50 |
| 潮州 | 68.46 | 310.06 | 166.95 | 111.97 | 477.78 | 53.09 |
| 揭阳 | 68.46 | 310.06 | 166.95 | 111.97 | 477.78 | 53.09 |
| 云浮 | 10.21 | 48.05 | 25.87 | 15.72 | 72.61 | 8.07 |
| 合计 | 2257.16 | 29782.10 | 4720.73 | 3528.13 | 40084.37 | 1269.75 |

2.3.3.3 建筑垃圾处置场所规划

到规划期 2026 年粤东西北区域建筑垃圾综合利用量达 3083.54 万立方米/年，资源化利用量达 501.41 万立方米/年，消纳量达 1660.37 万立方米/年；远期展望 2030 年粤东西北区域建筑垃圾综合利用量达 4765.30 万立方米/年，资源化利用量达 819.79 万立方米/年，消纳量达 529.48 万立方米/年。

至 2024 年底，各地级以上市至少建成一个消纳场和资源化利用厂。根据处理目标，各地市处置场所具体布局要求如下表，其中中转设施主要为水运中转设施，内陆转运可依托资源化利用厂和消纳场中转。

表 2-9 广东省各地市建筑垃圾处置场所规划布局（单位：座）

| 地区 | 2026 年 | | | 2030 年 | | |
|----|--------|-----|------|--------|-----|------|
| | 资源化利用厂 | 消纳场 | 中转设施 | 资源化利用厂 | 消纳场 | 中转设施 |
| 广州 | 20 | 9 | 12 | 23 | 14 | 3 |
| 深圳 | 19 | 7 | 9 | 22 | 14 | 3 |
| 珠海 | 1 | 3 | 8 | 1 | 7 | 2 |
| 佛山 | 6 | 3 | 1 | 7 | 4 | 1 |
| 惠州 | 5 | 1 | 1 | 6 | 6 | 1 |
| 东莞 | 25 | 4 | 1 | 31 | 7 | 1 |

| 地区 | 2026 年 | | | 2030 年 | | |
|----|--------|-----|------|--------|-----|------|
| | 资源化利用厂 | 消纳场 | 中转设施 | 资源化利用厂 | 消纳场 | 中转设施 |
| 中山 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 江门 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 肇庆 | 10 | 1 | 2 | 11 | 2 | 1 |
| 汕头 | 5 | 5 | 1 | 5 | 9 | 1 |
| 韶关 | 2 | 3 | / | 3 | 5 | / |
| 河源 | 1 | 2 | / | 2 | 3 | / |
| 梅州 | 1 | 2 | / | 2 | 3 | / |
| 汕尾 | 2 | 2 | / | 3 | 3 | / |
| 阳江 | 1 | 2 | / | 2 | 4 | / |
| 湛江 | 2 | 3 | / | 3 | 5 | / |
| 茂名 | 1 | 1 | / | 2 | 2 | / |
| 清远 | 1 | 2 | / | 1 | 3 | / |
| 潮州 | 1 | 1 | / | 1 | 1 | / |
| 揭阳 | 3 | 3 | / | 4 | 4 | / |
| 云浮 | 1 | 1 | / | 1 | 1 | / |

注：规划提供方向性指导，具体设施规划选址由各地市落实。

2.3.3.4 建筑垃圾投放及收运体系规划

（1）分类投放

建筑垃圾的收集应加强源头控制，逐步实现分流与分类，节约建筑垃圾收运和处理费用降低后续处理难度。建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。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，应根据其种类和资源化利用要求分类收集，分类堆放。

（2）收运体系规划

建筑垃圾收运可采用两种模式，一是直运模式，处置单位直接到建筑垃圾产生点收集，并运输到建筑垃圾资源化处理厂；二是转运模式，产生单位把建筑垃圾运

送至指定的中转调配场，在调配场经过高效分选后，将混凝土块、沥青、陶瓷等运往建筑垃圾资源化处理厂进行再生建材产品的生产，将轻物质杂质运往生活垃圾焚烧发电厂，危险废物进入危险废物处置系统，可回收物进入再生资源回收系统。可按照“政府主导、社会参与、统一管理、规范运输”的原则，根据不同建筑垃圾产生源的分布情况，结合建筑垃圾处理和资源化利用设施服务范围，确定建筑垃圾收运模式，明确转运设施布局，提出运输车辆要求，因地制宜地推进建筑垃圾分类收集和运输。依托信息化管理技术与平台，建立覆盖建筑垃圾收运处置全过程的电子联单跟踪系统，实现闭环监管。

2.3.3.5 建筑垃圾治理规划

采用抓大控小的模式，紧抓产生量最大的工程渣土和拆除垃圾专项治理，严控装修垃圾排放与处置，实施源头排放核准、运输和暂存备案、全过程电子联单跟踪，完善建筑垃圾处理设施配套，提高综合利用率和资源化利用率。建立健全政府主导、全民参与、部门协作、市场运作、奖惩并用的多主体协同治理机制。鼓励建筑垃圾治理全链条、各环节勇于实践、积极创新、摸索出更多适宜广东省建筑垃圾治理的市场化运作模式。借助于互联网和信息化管理技术，建立起建筑垃圾全流程的管理平台，不断提升垃圾分类治理精细化、智慧化水平。

2.3.3.6 建筑垃圾智慧监管平台建设

构建建筑垃圾全过程监管体系、综合信息管理平台、在线交易服务和资金监管平台、行业信息化服务系统和资源化利用综合评价系统。通过现代计算机技术、网络技术实现建筑垃圾资源化产业链上资源的有效整合，提高建筑垃圾利用率，实现社会效益与经济效益的最大化。

（1）建立闭合的建筑垃圾全过程监管体系

建立健全动态、闭合的建筑垃圾及存量建筑垃圾治理全过程监管制度，构建建筑垃圾的智能监管系统。实行排放、运输、资源化和消纳处置行为的核准，企业网上申报资料，环卫主管部门、住房和城乡建设局、综合行政执法局等部门在线办公、联审联批。

将建筑垃圾、运输车辆、处置场所和再生产品纳入监管，建立从建筑垃圾排

放、分类、运输、资源化及消纳处置全过程的信息化监控管理体系，融合电子车牌、车联网、区块链、人工智能等高新技术，形成了建筑垃圾治理的全闭环信息化管理，实现了建筑垃圾的产生、分类、流向、计量及消纳全程规范化、可视化、智慧化的指挥调度监管。

（2）建立建筑垃圾综合信息管理平台

采集相关企业、运输车辆和处置场所等静态信息，以及建筑垃圾产生、分类、运输、资源化及消纳处置全过程的动态信息，将其进行储存和大数据分析、处理，构建建筑垃圾云数据中心。建设综合信息管理平台，为企业提供产品宣传、服务通道。展示建筑垃圾处置场所，有许可资质的运输企业、运输车辆和资源化利用厂等基础信息，以及建筑垃圾产生量、运输、处置量，公开可利用建筑垃圾和再生产品供求信息，实现信息共享。

（3）建立在线交易服务和资金监管平台

提供建筑垃圾和再生产品的网上供需交易服务，通过市场调节建筑垃圾排放和再生产品种类，实现供需平衡，减少多次运输造成的污染。同时建立建筑垃圾产生方、运输方、处置方和监管方的联动机制。产生方将建筑垃圾处置费纳入工程预算并预交到监管方开设的专用账户运输方或处置方承担运输或处置业务后，经产生方、监管方审核同意后将费用支付给运输方或处置方。

（4）建立一体化的建筑垃圾行业信息化服务系统

不断完善建筑垃圾资源化利用各阶段的标准、规范，通过产生量预测、体量估算和分类识别，为规划、设计、施工阶段和建筑垃圾分类处理源头减量化提供数字依据，为企业提升生产工艺和装备改造，实现智能化、自动化提供服务。

（5）建立资源化利用综合评价系统

确定不同阶段的评价指标，建立评估模型。对各地市资源化利用不同阶段的建设情况和成效进行数据分析及跟踪评价，指导地方对标检查、改进提升。开展安全风险和环境影响评估，进行风险评估和预警系统的研发，对各个阶段的环境污染和安全隐患进行持续监测和预警，实现全过程无害化的跟踪服务。

（6）建立规范的跨区域处置信息系统

跨区域处置信息系统为政府部门提供跨地域、跨层级、跨部门的协作监管模式，为企业提供建筑垃圾跨区域平衡处置的一站式服务。对建筑垃圾产生量超出本市处置能力、确需跨市处置的，通过省建筑垃圾跨区域信息系统发布供需信息，由移出地将需跨市处置的建筑垃圾种类、数量、期限、路线、产生地、消纳地、运输和处置企业等信息录入平台，实现跨区域处置信息共享、精准对接和全过程协作监管，确保建筑垃圾跨区域规范妥善处置。不能以转出地主观需求为主，对接收地造成管理上的困难，需考虑接收地可接纳程度及财政情况，以平等互利的原则，结合生态补偿机制对接收地给予财政上的支持。区域内采取特许经营管理模式的，跨区域申请处置建筑垃圾的，由建筑垃圾主管部门与特许经营处置单位进行处置能力的确认，确是超出处置能力的则申请跨区处置。

2.3.4 湛江市建筑业“十四五”发展规划

到 2025 年末，我市建筑业发展的质量和效益明显提升，产业规模不断扩大，建筑业各项主要经济指标平稳增长。龙头骨干企业数量不断增加，企业核心竞争力进一步提升，“湛江建造”品牌优势逐步显现；科技创新的支撑作用不断增强，以政策为引导、企业为主体、市场为目标的技术创新体系逐步完善；产业结构持续优化，建筑工业化、数字化、智能化水平显著提高，劳动生产率稳步提升，能源资源消耗及污染排放大幅下降，环境保护成效显著，实现经济效益与社会效益的双赢。多层次的人才队伍体系逐步形成，为建筑业高质量发展提供坚实的智力支撑；建筑业营商环境不断优化，现代化监管体系基本形成。

建筑业在全市经济发展中的支撑地位不断稳固，建筑业增加值占 GDP 比重逐步增大，实现建筑大市向建筑强市的跨越。到 2025 年，全市建筑业总产值达 1295 亿元以上，“十四五”期间年均增长 8%，占全省建筑业总产值比例提升到 5.2%，逐渐形成以龙头骨干企业为核心、上下游产业链完整的产业集群。

智能建造与新型建筑工业化取得较快发展，到 2025 年，BIM 技术在公共建筑项目中实现广泛应用，评定为采用智能建造技术的项目累计 50 个以上，城镇新建建筑中装配式建筑比例达到 20%以上；建筑领域绿色发展成效明显，“双碳”工作

有力推进，“十四五”期间完成既有建筑节能绿色改造面积 50 万平方米，城镇绿色建筑占新建民用建筑比例达到 100%；绿色建材应用比例显著提升，散装水泥和新型墙体材料发展应用成果更加巩固，散装水泥使用率 75%以上。

2.3.5 湛江市“十四五”住房发展规划

2.3.5.1 住房目标

（1）稳步增加各类住房供应。根据“十四五”期间新增筹建各类住房目标，预计需要供应住宅用地 1197.4-1606.8 公顷。“十四五”期间，累计新增供应新建商品住房 33.6-45.3 万套、保障性安居工程住房不低于 1.25 万套（户），促进住房供需总体平衡。

（2）健全多层次、高品质的现代化住房供给体系。居民住房消费选择更加丰富，配套设施更加完善，促进全体人民“住有所居”、“住有宜居”。

（3）以海东新区、湛江北站枢纽、西城片区、空港经济区等重点片区综合开发为契机，加快形成科学高效的土地连片开发和供应新模式，着力塑造城市新增长极。围绕临港大型产业集聚区、省级以上产业转移园、经开区、高新区等重点产业平台，广东海洋大学、岭南师范学院等高校，湛江湾实验室、海洋科技产业创新中心等重大创新平台，用好用足国家发展保障性租赁住房有关支持政策，做好居住配套，助力打造产城融合高质量样板。

（4）促进房地产与旅游产业深度融合。以房地产重点项目为引擎，有效带动全域旅游配套设施布局和培育旅游服务产业，与海南相向而行，联动北部湾城市群，共创共建世界级滨海热带旅游度假高地。

（5）努力创造新时代住房治理现代化格局。对标粤港澳大湾区核心城市，加快完善住房管理制度，因城施策，健全房地产市场平稳健康发展长效机制，联动有关部门，共同营造一流的城市营商环境。

2.3.5.2 住房空间布局总体策略

（1）中心城区空间布局

以湛江湾为核心，形成“两区两核、一轴两带多组团”的市区空间结构。以打造区域性的高端服务城市功能区为建设目标，加强市区城市设计对住房发展的引

导；加大城市更新力度，稳步增加市区城镇住房供给，发展多样化的商品住房和租赁住房，探索在中心城区试点建设国际人才社区，高标准引进优质的公共服务配套设施，打造海湾城市高品质居住样板。

稳步增加赤坎、霞山、麻章、坡头和经开区的住房供给，加大住房保障力度，加快补齐公共服务配套设施短板，提高中心城区居住承载力和包容性；促进湛遂同城发展，加强市区与雷州、吴川联动发展，引导周边县（市）农村转移人口向中心城区集聚，推进中心城区新型城镇化高质量发展。

围绕广东临港大型工业园东海岛片区和雷州奋勇片区、湛江高新技术产业开发区、空港经济区等重点平台的产业发展，整体谋划生产功能区和生活配套区建设，结合产业人才需求，促进工业园区项目配套宿舍的集中、整体规划建设，以需定供，适当配置中小户型商品住房、保障性租赁住房等，改善公共交通出行条件，完善公共服务配套设施，打造优质产业型居住社区。

（2）县域空间布局

围绕“一核一区、一带三轴”的城镇总体格局，沿城市主要发展轴带，重点增加吴川、廉江和遂溪的住房供给，稳步增加雷州、徐闻的住房供给；推进县（市、区）层面落实“一城一策”，健全多层次、差异化的住房供给体系，促进住房需求有序释放。

重点完善县城对内对外道路交通系统，推进县城组团式综合开发；发挥好房地产开发对城镇建设的带动作用，加快推进县城、特大镇基础设施和公共服务设施补短板，全面提升城镇建设和社区服务水平，将县城打造成为服务县域农民的重要阵地和扩大内需的重要支撑点，促进农村转移人口有序向县城转移。

加强廉江高新区、空港经济区、《湛江市“十四五”住房发展规划》奋勇-沈塘产业园、粤海特别合作区等县域重点平台的居住生活配套，以需定供，合理配置产业配套住房，促进产城融合发展；加大文旅、康养项目引进和投资力度，开发多样化的康养、休闲居住产品，加快完善旅游公路和文化、餐饮、体验等配套设施建设，“以点串线、以点带面”，共同打造中国南方冬休基地、国家全域旅游示范市和国内外知名的全域旅游目的地。

2.3.6 湛江市建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划

全面推进绿色建筑高质量发展，全市城镇新建民用建筑 100%按绿色建筑标准进行建设，人民群众对绿色建筑的获得感切实加强；为实现碳排放达峰和碳中和承诺，全市开展建筑领域碳排放基础数据搜集分析，提出建筑节能减排总量和强度双控新目标，稳步提升建筑能效水平，既有建筑绿色化改造有序推动，建筑用能结构逐步优化，可再生能源建筑应用规模进一步扩大；装配式建筑继续推广，新型建筑工业化不断推进；新增预拌混凝土企业绿色生产全面达标，散装水泥和新型墙体材料发展应用成果更加巩固，绿色建材应用比例显著提升。

表 2-10 “十四五”时期建筑节能与绿色建筑发展指标

| 主要指标 | 2025 年 |
|-----------------------------|----------------------|
| 城镇绿色建筑占新建建筑比重（%） | 100 |
| 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 |
| 全市一星及以上等级绿色建筑占城镇新增绿色建筑比例（%） | 30 |
| 既有建筑节能绿色改造面积（万平方米） | 50 |
| 建设岭南特色超低能耗、近零能耗建筑（个） | 1 |
| 城镇新建建筑中装配式建筑比例（%） | 30（中心城区） 20（其他城区） |
| 政府投资工程装配式建筑比例（%） | 50 |
| 太阳能光电建筑应用装机容量（兆瓦） | 20 |
| 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 |
| 散装水泥使用率（%） | 75 |
| 新建预拌混凝土企业绿色生产达标率（%） | 100 |

注：表中指标均为预期性指标，比例为当年值，数值为累计值。

第三章 建筑垃圾分类及产量预测

3.1 建筑垃圾分类

《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）定义：建筑垃圾是工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等的总称。包括新建、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，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

- 工程渣土：各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程中产生的弃土。
- 工程泥浆：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施工产生的泥浆。
- 工程垃圾：各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的以金属、混凝土、沥青和模板等为主要成分的弃料。
- 拆除垃圾：各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的以金属、混凝土、沥青、砖瓦、陶瓷、玻璃、木材、塑料、土等为主要成分的弃料。
- 装修垃圾：装饰装修房屋过程中产生的以金属、混凝土、砖瓦、陶瓷、玻璃、木材、塑料、石膏、涂料、土等为主要成分的废弃物。

表 3-1 建筑垃圾来源及主要成分表

| 序号 | 分项 | 来源 | 主要成分 |
|----|------|--|---|
| 1 | 工程渣土 | 主要来源于基坑开挖工程和盾构施工工程。 | 主要有碎石土、砂土、黏性土、粉土、有机土、耕植土等；泥水盾构施工产生的泥浆不属此类。 |
| 2 | 工程泥浆 | 按产生源可分为钻孔桩基泥浆、地下连续墙成槽泥浆、泥水加压平衡盾构施工泥浆、水平定向钻机泥水顶管泥浆、其他类工程泥浆。建筑工程、隧道工程、基础工程、市政工程等建设过程中都存在产生泥浆的可能。 | 工程施工中的泥浆通常由水、膨润土颗粒（bentonite）、黏性土（clay）颗粒以及外加剂组成的一种悬浊体系，泥浆均匀有粘性；化学组成成分基本上和土壤的组成相一致，成分本身对环境基本没有污染，但是形成的胶体悬浮液如果处理不当会对环境造成威胁；河道清淤工程以及雨污管网疏通等产生的污 |

| 序号 | 分项 | 来源 | 主要成分 |
|----|------|--|---|
| | | | 泥不属工程泥浆范畴。 |
| 3 | 工程垃圾 | 主要来源于清除作业、场地建筑材料剩余、部件加工边角料、破损导致的废弃材料等。 | 主要成分包括混凝土、砖瓦、砂石、水泥、砂浆、陶瓷、玻璃、金属、木材、塑料、纸类等。 |
| 4 | 拆除垃圾 | 主要来源于建筑物、构筑物的拆除。 | 主要成分包括混凝土及其制品、砖瓦、陶瓷、玻璃、金属、木材、塑料、纸类等。 |
| 5 | 装修垃圾 | 主要来源于居民住宅、公共建筑室内外装饰装修过程中。 | 主要含有混凝土块、砂浆、砌块、玻璃、陶瓷、石膏板、竹木块、塑料、纸板纸屑、金属、石棉、保温材料、细颗粒物等，经常伴有大件垃圾，偶尔还有生活垃圾等其它垃圾混杂其中，是一种成分复杂多变的混合型建筑垃圾。 |

3.2 建筑垃圾产量预测

3.2.1 建筑垃圾产生量指标体系

建筑垃圾处理工程规模应根据该工程服务区域的建筑垃圾现状产生量及预测产生量，结合服务区域经济性、技术可行性和可靠性等因素确定，且应符合环境卫生专业规划或垃圾处理设施规划。

建筑垃圾产生量按工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾分类统计，由建筑垃圾排放单位提供相关核算资料，可按下列规定进行计算：

3.2.1.1 工程渣土

因工程渣土产生量与新开工项目用地面积相关，根据 2019 至 2023 年《湛江统计年鉴》中“房屋建筑施工面积（其中：本年新开工面积）”的数据，并分析房屋建筑施工新开工面积与工程渣土产生量的关系。2018 至 2022 年期间，湛江市每一万平方米建筑面积产生约 2904.6 吨工程渣土..。

表 3-2 湛江市建筑垃圾产生量统计表（2018-2023 年）

| 时间 | 全市房屋建筑施工新开工面积 (万平方米/年) | 工程渣土 (万立方米/年) | 换算工程渣土 (万吨/年) | 工程渣土/房屋建筑施工 新开工面积 (吨/万平方米) |
|-----------------------|---------------------------|------------------|------------------|----------------------------------|
| 2018 年 | 1601.1 | 295.0 | 442.5 | 2904.6 |
| 2019 年 | 2327.0 | 327.0 | 490.5 | |
| 2020 年 | 1726.7 | 414.4 | 621.6 | |
| 2021 年 | 1682.6 | 367.0 | 550.4 | |
| 2022 年 | 935.4 | 198.6 | 297.9 | |
| 合计 | 8272.7 | 1601.9 | 2402.9 | |
| 备注：工程渣土按照 1.5 吨/立方米换算 | | | | |

本规划根据湛江市实际，并参照国内部分城市的测算方法，以每一万平方米建筑面积产生 3000 吨工程渣土为计算指标测算。（征求意见过程，廉江市反馈 3000 吨指标过高，廉江市暂按每一万平方米建筑面积产生 1000 吨工程渣土为计算指标测算）

实际建设开工项目须按照《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》（JGJ/T498-2024）规定进行测算，公式如下：

$$V_e = \lambda_c V_c - \lambda_f V_f$$

式中：V_e——工程渣土估算排放总量（m³），以虚方体积计量。
V_c——工程渣土开挖量（m³）。根据设计图示尺寸计算，以开挖前的天然密石体积计量。
V_f——工程渣土开挖后在本工程利用的回填量（m³）。根据设计图纸、地质条件、施工组织设计或施工方案等综合确定，以回填后的体积计量。
λ_c——工程渣土开挖后虚方外运体积折算系数。土方可取 1.3，石方可取 1.54，砂夹石可取 1.07。

λ_f——回填体积折算系数。当采用松填时，土方可取 1.2，石方可取 1.18，砂夹石可取 1.14;当采用夯填时，可根据压实系数）0.9-0.98 按照插值法从 1.45-1.58 区间提取。

3.2.1.2 工程泥浆

根据工程地质条件、水文地质条件、设计图纸、施工组织设计或施工方案及有关法规，并结合地区工程经验综合确定。

3.2.1.3 工程垃圾

根据《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ/T 134-2019），工程垃圾产生量可按下式计算

$$M_g = R_g \cdot m_g$$

式中：M_g—某城市或区域工程垃圾产生量（吨/年）；
R_g—城市或区域新增建筑面积（万平方米/年）；
m_g—单位面积工程垃圾产生量基数（吨/万平方米），可取 300 吨/万平方米~800 吨/万平方米，本规划取 300 吨/万平方米（根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）以及《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建制〔2020〕46 号）提出的工作目标—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）；实际应用当中建筑垃圾工程垃圾计量单位“吨”折算“立方米”可按 1 吨=1 立方米。

3.2.1.4 拆除垃圾根据《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ/T 134-2019），拆除垃圾产生量可按下式计算：

$$M_c = R_c \cdot m_c$$

式中：M_c—某城市或区域拆除垃圾产生量（吨/年）；
R_c—城市或区域拆除面积（万平方米/年）；
m_c—单位面积拆除垃圾产生量基数（吨/万平方米），可取 8000 吨/万平方米~13000 吨/万平方米，本规划取 10500 吨/万平方米；实际应用当中建筑垃圾拆除垃圾计量单位“吨”折算“立方米”可按 1 吨=0.8 立方米。

3.2.1.5 装修垃圾根据《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ/T 134-2019），装修垃圾产生量可按下式计算：

$$M_z = R_z \cdot m_z$$

式中：M_z—某城市或区域装修垃圾产生量（吨/年）；
R_z—城市或区域居民户数（户）；
m_z—单位户数装修垃圾产生量基数[吨/（户·年）]，可取 0.5 吨/（户·年）~1.0 吨/（户·年），本规划取 0.75 吨/（户·年）。

实际应用当中建筑垃圾装修垃圾计量单位“吨”折算“立方米”可按 1 吨=1.2 立方米。

3.2.2 产生量预测

3.2.2.1 建筑垃圾产生量现状

由于各县（市、区）提供的数据不齐全，无各县（市、区）各类建筑垃圾产生量明细表。现根据《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030）》中“附表 B1：2018-2023 年各地级以上市建筑垃圾产生量汇总表”，湛江市建筑垃圾产生量情况见表 3-3。表 3-3 湛江市建筑垃圾产生量统计表（2018-2023 年）

| (单位：万立方米/年) | | | | | | | |
|-------------|--------|--------|--------|-------|-------|------|------|
| 地区 | 年份 | 产生总量 | 工程渣土 | 工程泥浆 | 工程垃圾 | 拆除垃圾 | 装修垃圾 |
| 湛江市 | 2018 年 | 400.67 | 295 | 15.08 | 59.07 | 23 | 8.52 |
| | 2019 年 | 453 | 327 | 15 | 75 | 26 | 10 |
| | 2020 年 | 562.08 | 414.4 | 19.38 | 83.4 | 33.1 | 11.8 |
| | 2021 年 | 445.65 | 366.96 | 3.93 | 62.89 | 6.6 | 5.27 |
| | 2022 年 | 222.59 | 198.57 | 4.6 | 8.35 | 6.42 | 4.65 |
| | 2023 年 | 246.88 | 175.53 | 11.9 | 16.85 | 18.4 | 24.2 |

3.2.2.2 工程渣土产生量预测

根据 2019 至 2023 年《湛江统计年鉴》中“房屋建筑施工面积（其中：本年新开工面积）”的数据，2019 年房屋建筑施工新开工面积比 2018 年提升 725.85 万平方米。自 2019 年起，湛江市房屋建筑施工新开工面积从 2326.96 万平方米降至 935.41 万平方米。根据城市建设发展规律，规划湛江市每年房屋建筑施工新开工面积将呈现在一定区间范围内波动的特征，总体将呈现下降趋势。

近期年均房屋建筑施工新开工面积按照近 5 年平均量估算；远期年均房屋建筑施工新开工面积按照近 5 年平均量的 70%估算；则近期湛江市房屋建筑施工新开工面积约为 1654.55 万平方米（其中包括：廉江市房屋建筑施工新开工面积近 5 年平均值为 571.2 万平方米，以及其它 9 个县（市、区）房屋建筑施工新开工面积近 5 年平均值 1083.4 万平方米），远期湛江市房屋建筑施工新开工面积为 1158.18 万平方米（其中包括：廉江市房屋建筑施工新开工面积近 5 年平均值的 70%为 758.4 万平方米，以及其它 9 个县（市、区）房屋建筑施工新开工面积近 5 年平均值的

70%为 399.8 万平方米）。各县（市、区）房屋建筑施工新开工面积数据见表 3-4。

表 3-4 湛江市房屋建筑施工新开工面积统计表（2018-2022 年）

(单位：万平方米/年)

| 时间 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 赤坎区 | 5.94 | 7.60 | 4.73 | 1.10 | 1.04 |
| 霞山区 | 302.21 | 336.91 | 265.50 | 186.67 | 88.89 |
| 坡头区 | 125.91 | 223.88 | 389.49 | 82.51 | 71.91 |
| 麻章区 | 1.20 | 3.50 | 1.15 | 23.98 | 2.13 |
| 经开区 | 32.78 | 38.01 | 0.00 | 0.90 | 15.53 |
| 遂溪县 | 81.40 | 97.73 | 91.86 | 105.16 | 93.07 |
| 徐闻县 | 68.33 | 145.71 | 16.93 | 39.45 | 18.63 |
| 廉江市 | 529.25 | 882.59 | 560.88 | 624.63 | 258.44 |
| 雷州市 | 27.22 | 44.58 | 9.54 | 12.04 | 9.69 |
| 吴川市 | 426.86 | 546.46 | 386.59 | 606.13 | 376.09 |
| 全市合计 | 1601.11 | 2326.96 | 1726.68 | 1682.58 | 935.41 |

根据 3.2.1.1 的分析，本规划以每万平方米房屋建筑施工新开工面积产生 3000 吨工程渣土为计算标准（征求意见过程，廉江市反馈 3000 吨指标过高，廉江市暂按每一万平方米建筑面积产生 1000 吨工程渣土为计算指标测算）。规划预测近期工程渣土产生量=近期房屋建筑施工新开工面积（1083.4 万平方米/年）×单位房屋建筑施工新开工面积工程渣土产量（3000 吨/万平方米）+（571.2 万平方米/年）×单位房屋建筑施工新开工面积工程渣土产量（1000 吨/万平方米）≈382.1 万吨/年；远期工程渣土产生量=远期房屋建筑施工新开工面积（758.4 万平方米/年）×单位房屋建筑施工新开工面积工程渣土产量（3000 吨/万平方米）+（399.8 万平方米/年）×单位房屋建筑施工新开工面积工程渣土产量（1000 吨/万平方米）≈267.5 万吨/年。

根据表 3-4，以每万平方米房屋建筑施工新开工面积产生 3000 吨工程渣土为计算标准，各县（市、区）工程渣土产生量如表 3-5 所示。

表 3-5 湛江市工程渣土产生量预测表（2024-2035 年）

（单位：万吨/年）

| 规划期 | 近期（2024 年-2030 年） | 远期（2031 年-2035 年） |
|-----|-------------------|-------------------|
| 赤坎区 | 1. 22 | 0. 86 |
| 霞山区 | 70. 81 | 49. 57 |
| 坡头区 | 53. 62 | 37. 54 |
| 麻章区 | 1. 92 | 1. 34 |
| 经开区 | 5. 23 | 3. 66 |
| 遂溪县 | 28. 15 | 19. 71 |
| 徐闻县 | 17. 34 | 12. 14 |
| 廉江市 | 57. 12 | 39. 98 |
| 雷州市 | 6. 18 | 4. 33 |
| 吴川市 | 140. 53 | 98. 37 |
| 合计 | 382. 13 | 267. 49 |

3.2.2.3 工程垃圾产生量预测

工程垃圾的产生量预测与房屋建筑施工新开工面积有关，根据 2019-2023 年《湛江统计年鉴》中“房屋建筑施工面积（其中：本年新开工面积）”的数据，2019 年房屋建筑施工新开工面积比 2018 年提升 725.85 万平方米。自 2019 年起，湛江市房屋建筑施工新开工面积从 2326.96 万平方米至 935.41 万平方米。根据城市建设发展规律，规划湛江市每年房屋建筑施工新开工面积将呈现在一定区间范围内波动的特征，总体将呈现下降趋势。近期年均房屋建筑施工新开工面积按照近 5 年平均量估算；远期年均房屋建筑施工新开工面积按照近 5 年平均量的 70%估算；则近期湛江市房屋建筑施工新开工面积约为 1654.55 万平方米，远期湛江市房屋建筑施工新开工面积为 1158.18 万平方米。

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）以及《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》，本规划以每万平方米房屋建筑施工新开工面积产生 300 吨工程垃圾为计算标准。规划预测近期工程垃圾产生量=近期房屋建筑

施工新开工面积（1654.55 万平方米/年）×单位房屋建筑施工新开工面积工程垃圾产量（300 吨/万平方米）≈49.64 万吨/年；远期工程垃圾产生量=远期房屋建筑施工新开工面积（1158.18 万平方米/年）×单位房屋建筑施工新开工面积工程垃圾产量（300 吨/万平方米）≈34.75 万吨/年。

根据表 3-4，以每万平方米房屋建筑施工新开工面积产生 300 吨工程垃圾为计算标准，各县（市、区）工程垃圾产生量如表 3-6 所示。

表 3-6 湛江市工程垃圾产生量预测表（2024-2035 年）

（单位：万吨/年）

| 规划期 | 近期（2024 年-2030 年） | 远期（2031 年-2035 年） |
|-----|-------------------|-------------------|
| 赤坎区 | 0. 12 | 0. 09 |
| 霞山区 | 7. 08 | 4. 96 |
| 坡头区 | 5. 36 | 3. 75 |
| 麻章区 | 0. 19 | 0. 13 |
| 经开区 | 0. 52 | 0. 37 |
| 遂溪县 | 2. 82 | 1. 97 |
| 徐闻县 | 1. 73 | 1. 21 |
| 廉江市 | 17. 13 | 11. 99 |
| 雷州市 | 0. 62 | 0. 43 |
| 吴川市 | 14. 05 | 9. 84 |
| 合计 | 49. 64 | 34. 75 |

3.2.2.4 拆除垃圾产生量预测

根据表 3-3，2018 至 2023 年湛江市拆除垃圾产生量在一定区间范围内波动，主要与区域范围内改造工程的实施相关；由于各县（市、区）提供的数据不齐全，无法根据实际改造工程对拆除垃圾数据进行预测。现状拆除垃圾产生量统计数值见图 3-1，2018 至 2023 年，湛江市拆除垃圾年均产生量 18.92 万吨/年，产生量最大的年份为 2020 年（33.1 万吨/年），产生量最小的年份为 2022 年（6.42 万吨/年）。

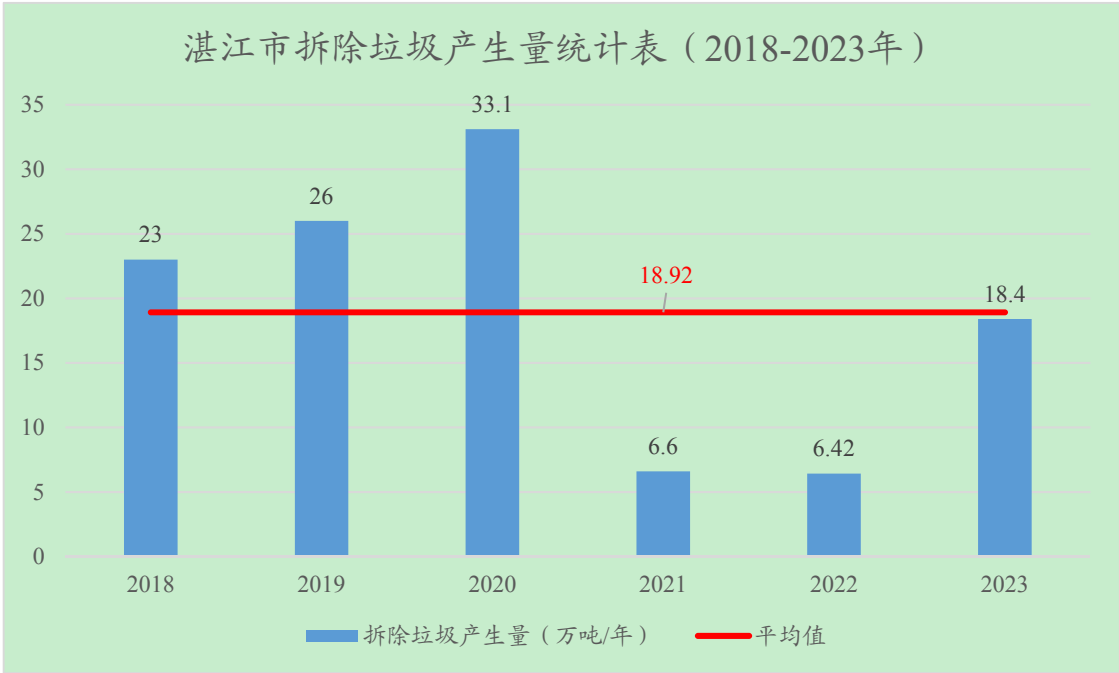


图 3-1 湛江市拆除垃圾产生量统计表（2018-2023 年）

通过分析湛江市建筑垃圾产生量统计表（2018-2023 年），工程垃圾与拆除垃圾有以下关系，如表 3-7 所示；

表 3-7 湛江市工程垃圾与拆除垃圾关系表（2018-2022 年）

| 年份 | 工程垃圾 | 拆除垃圾 | 拆除垃圾/工程垃圾 |
|--------|-------|-------|-----------|
| 2018 年 | 59.07 | 23.00 | 0.39 |
| 2019 年 | 75.00 | 26.00 | 0.35 |
| 2020 年 | 83.40 | 33.10 | 0.40 |
| 2021 年 | 88.09 | 31.42 | 0.36 |
| 2022 年 | | | |
| 2023 年 | | | |

根据表 3-7 中工程垃圾与拆除垃圾的比例关系，近期拆除垃圾/工程垃圾取值 0.4；由于预测远期工程垃圾量减少，需要校正比例，故远期拆除垃圾/工程垃圾取值 0.6，由前文结论：近期工程垃圾产生量 49.64 万吨/年，远期工程垃圾产生量 34.75 万吨/年。

规划预测近期拆除垃圾产生量=49.64×0.4≈19.85 万吨/年；预测远期拆除垃圾产生量=49.64×0.6≈20.85 万吨/年。

根据表 3-6，结合工程垃圾与拆除垃圾比例的分析结果，各县（市、区）工程垃圾产生量如表 3-8 所示。

表 3-8 湛江市拆除垃圾产生量预测表（2024-2035 年）

（单位：万吨/年）

| 规划期 | 近期（2024 年-2030 年） | 远期（2031 年-2035 年） |
|-----|-------------------|-------------------|
| 赤坎区 | 0.05 | 0.05 |
| 霞山区 | 2.83 | 2.97 |
| 坡头区 | 2.14 | 2.25 |
| 麻章区 | 0.08 | 0.08 |
| 经开区 | 0.21 | 0.22 |
| 遂溪县 | 1.13 | 1.18 |
| 徐闻县 | 0.69 | 0.73 |
| 廉江市 | 6.85 | 7.2 |
| 雷州市 | 0.25 | 0.26 |
| 吴川市 | 5.62 | 5.9 |
| 合计 | 19.85 | 20.85 |

3.2.2.5 装修垃圾产生量预测

根据 2019 至 2023 年《湛江统计年鉴》中“主要年份户籍总户数、总人口数表”的数据，运用灰色模型 GM（1，1）预测 2023 至 2035 年湛江市户籍总户数。预测结果如表 3-9；

表 3-5 湛江市主要年份户籍总户数预测表

| 年 份 | 户籍总户数（户） | 拟合户籍总户数（户） | 备注 |
|--------|-----------|------------|-----|
| 2018 年 | 2101460.0 | 2101460.0 | 现状值 |
| 2019 年 | 2125132.0 | 2128931.8 | 现状值 |
| 2020 年 | 2158518.0 | 2156414.7 | 现状值 |
| 2021 年 | 2191384.0 | 2184252.3 | 现状值 |
| 2022 年 | 2207133.0 | 2212449.2 | 现状值 |

| 年 份 | 户籍总户数（户） | 拟合户籍总户数（户） | 备注 |
|--------|----------|------------|-----|
| 2023 年 | / | 2241010.2 | 预测值 |
| 2024 年 | / | 2269939.9 | 预测值 |
| 2025 年 | / | 2299243.0 | 预测值 |
| 2026 年 | / | 2328924.4 | 预测值 |
| 2027 年 | / | 2358989.0 | 预测值 |
| 2028 年 | / | 2389441.6 | 预测值 |
| 2029 年 | / | 2420287.4 | 预测值 |
| 2030 年 | / | 2451531.4 | 预测值 |
| 2031 年 | / | 2483178.8 | 预测值 |
| 2032 年 | / | 2515234.6 | 预测值 |
| 2033 年 | / | 2547704.3 | 预测值 |
| 2034 年 | / | 2580593.2 | 预测值 |
| 2035 年 | / | 2613906.6 | 预测值 |

分析表 3-5 得，户籍总户数序列的所有级比值都位于区间（0.717，1.396）内，说明户籍总户数序列适合构建灰色预测模型；后验差比值为 0.013，模型精度高；模型平均相对误差为 0.169%，意味着模型拟合效果良好，如图 3-2 所示。

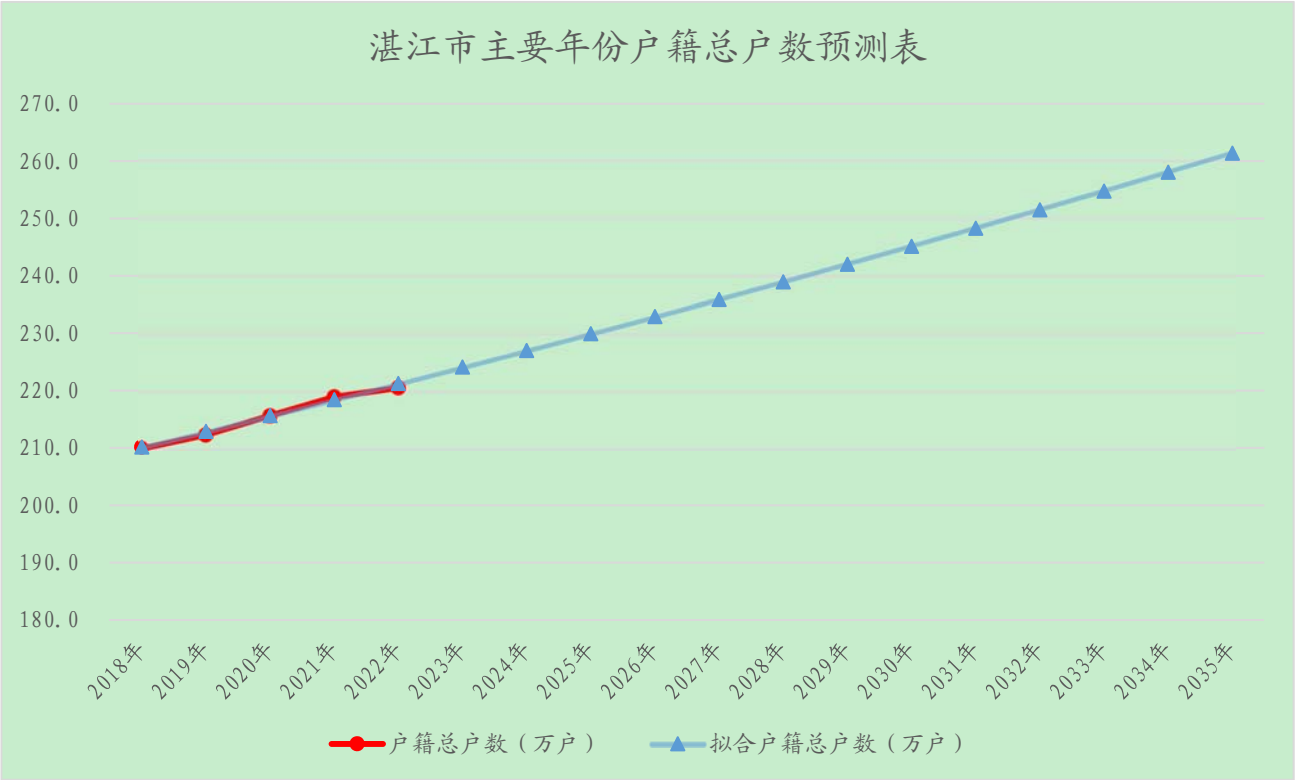


图 3-2 湛江市主要年份户籍总户数预测表

根据 2023 至 2030 年户籍总户数预测值，近期户籍总户数取平均值为 234.5 万户；根据 2031 至 2035 年户籍总户数预测值，近期户籍总户数取平均值为 258.1 万户。

根据《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ/T 134-2019）中装修垃圾计算公式，近期装修垃圾产生量=234.5 万户×0.75 吨/（户·年）=175.88 万吨/年；远期装修垃圾产生量=254.8 万户×0.75 吨/（户·年）=191.1 万吨/年。

同时分区域对户籍总户数进行分析，各县（市、区）户籍总户数呈上升趋势，由于行政区域划分的关系，2020 至 2022 年麻章区和经开区数据无法区分。如表 3-10 所示。

表 3-10 湛江市各县（市、区）主要年份户籍总户数表

（单位：户）

| 时间 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 赤坎区 | 70877 | 73597 | 77737 | 80171 | 82213 |
| 霞山区 | 111920 | 112621 | 131916 | 134189 | 136642 |

| 时间 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| 坡头区 | 120236 | 121216 | 122476 | 124974 | 125864 |
| 麻章区 | 73900 | 74072 | 142294 | 144095 | 144755 |
| 经开区 | 84647 | 86249 | — | — | — |
| 吴川市 | 291211 | 298774 | 305274 | 313445 | 316686 |
| 徐闻县 | 172475 | 173941 | 176139 | 179243 | 179652 |
| 雷州市 | 428603 | 427042 | 426470 | 426777 | 426583 |
| 遂溪县 | 276402 | 277817 | 282610 | 288993 | 291819 |
| 廉江市 | 471189 | 479803 | 493602 | 499497 | 502919 |
| 合计 | 2101460 | 2125132 | 2158518 | 2191384 | 2207133 |

各县（市、区）装修垃圾产生量按辖区内 2022 年现状户籍总户数占全市户籍总户数的比例进行测算（麻章区和经开区按照 2019 年的比例进行测算），预测结果如表 3-11 所示。

表 3-11 湛江市装修垃圾产生量预测表（2024-2035 年）
(单位：万吨/年)

| 规划期 | 近期（2024 年-2030 年） | 远期（2031 年-2035 年） |
|-----|-------------------|-------------------|
| 赤坎区 | 6.55 | 7.12 |
| 霞山区 | 10.89 | 11.83 |
| 坡头区 | 10.03 | 10.90 |
| 麻章区 | 5.33 | 5.79 |
| 经开区 | 6.21 | 6.74 |
| 遂溪县 | 23.25 | 25.27 |
| 徐闻县 | 14.32 | 15.55 |
| 廉江市 | 40.08 | 43.54 |
| 雷州市 | 33.99 | 36.93 |
| 吴川市 | 25.24 | 27.42 |
| 合计 | 175.88 | 191.10 |

3.2.2.6 工程泥浆产生量预测

工程泥浆按产生源可分为钻孔桩基泥浆、地下连续墙成槽泥浆、泥水加压平衡盾构施工泥浆、水平定向钻机泥水顶管泥浆、其他类工程泥浆，目前由于各县（市、区）提供的数据不齐全，无法准确预测工程泥浆数值。2018 至 2022 年工程泥浆年产生量不高于 20 万吨/年。历年工程泥浆占建筑垃圾总量的比例不超过 5%，产生量占比较低。预测近期工程泥浆产生量 18 万吨/年，预测远期工程泥浆产生量 32 万吨/年。预测结果如表 3-12 所示。

表 3-12 湛江市工程泥浆产生量预测表（2024-2035 年）
(单位：万吨/年)

| 规划期 | 近期（2024 年-2030 年） | 远期（2031 年-2035 年） |
|-----|-------------------|-------------------|
| 赤坎区 | 3 | 5 |
| 霞山区 | 3 | 5 |
| 坡头区 | 3 | 5 |
| 麻章区 | 3 | 5 |
| 经开区 | 1 | 2 |
| 遂溪县 | 1 | 2 |
| 徐闻县 | 1 | 2 |
| 廉江市 | 1 | 2 |
| 雷州市 | 1 | 2 |
| 吴川市 | 1 | 2 |
| 合计 | 18.0 | 32.0 |

3.2.2.7 预测小结

规划预测湛江市近期工程渣土产生量约为 382.1 万吨/年，近期工程垃圾产生量约为 49.64 万吨/年，近期装修垃圾产量为 175.88 万吨/年，近期拆迁垃圾产量约为 19.85 万吨/年，近期工程泥浆产量约为 18 万吨/年，近期建筑垃圾合计约为 645.5 万吨/年。

规划预测湛江市远期工程渣土产生量约为 267.5 万吨/年，远期工程垃圾产生量约为 34.75 万吨/年，远期装修垃圾产量为 191.1 万吨/年，远期拆迁垃圾产量约

为 20.85 万吨/年，近期工程泥浆产量约为 32 万吨/年，**远期建筑垃圾合计约为 546.2 万吨/年。**

表 3-13 湛江市建筑垃圾产生量预测表（2024-2035 年）

（单位：万吨/年）

| 规划期 | 种类 | 赤坎区 | 霞山区 | 坡头区 | 麻章区 | 经开区 | 遂溪县 | 徐闻县 | 廉江市 | 雷州市 | 吴川市 | 合计 |
|---------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|
| 近期 （2024 年 -2030 年） | 工程渣土 | 1.22 | 70.81 | 53.62 | 1.92 | 5.23 | 28.15 | 17.34 | 57.12 | 6.18 | 140.53 | 382.13 |
| | 工程垃圾 | 0.12 | 7.08 | 5.36 | 0.19 | 0.52 | 2.82 | 1.73 | 17.13 | 0.62 | 14.05 | 49.64 |
| | 装修垃圾 | 6.55 | 10.89 | 10.03 | 5.33 | 6.21 | 23.25 | 14.32 | 40.08 | 33.99 | 25.24 | 175.88 |
| | 拆除垃圾 | 0.05 | 2.83 | 2.14 | 0.08 | 0.21 | 1.13 | 0.69 | 6.85 | 0.25 | 5.62 | 19.85 |
| | 工程泥浆 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 18.00 |
| | 合计 | 14.40 | 97.32 | 72.68 | 13.55 | 15.66 | 53.81 | 36.67 | 116.28 | 41.17 | 183.97 | 645.5 |
| 远期 （2031 年 -2035 年） | 工程渣土 | 0.86 | 49.57 | 37.54 | 1.34 | 3.66 | 19.71 | 12.14 | 39.98 | 4.33 | 98.37 | 267.49 |
| | 工程垃圾 | 0.09 | 4.96 | 3.75 | 0.13 | 0.37 | 1.97 | 1.21 | 11.99 | 0.43 | 9.84 | 34.75 |
| | 装修垃圾 | 7.12 | 11.83 | 10.9 | 5.79 | 6.74 | 25.27 | 15.55 | 43.54 | 36.93 | 27.42 | 191.10 |
| | 拆除垃圾 | 0.05 | 2.97 | 2.25 | 0.08 | 0.22 | 1.18 | 0.73 | 7.20 | 0.26 | 5.90 | 20.85 |
| | 工程泥浆 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 32.00 |
| | 合计 | 16.87 | 77.27 | 57.83 | 15.64 | 15.70 | 47.36 | 33.36 | 98.31 | 43.01 | 140.85 | 546.19 |

3.2.3 处理量预测

根据本规划主要规划指标（见表 3-14），到 2025 年，建筑垃圾安全处置率为 100%，建筑垃圾综合利用率 65%，建筑垃圾资源化利用率 40%；到 2030 年，建筑垃圾安全处置率为 100%，建筑垃圾综合利用率 90%，建筑垃圾资源化利用率 60%；到 2035 年，建筑垃圾安全处置率为 100%，建筑垃圾综合利用率 100%，建筑垃圾资源化利用率 80%。

表 3-14 主要规划指标表

| 序号 | 规划指标 | 2025 年 | 2030 年 | 2035 年 | 指标性质 |
|----|----------------------------|--------|--------|--------|------|
| 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 | 100 | 预期性 |
| 3 | 建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）（%） | 55 | 75 | 95 | 预期性 |

根据主要规划指标表，预测湛江市建筑垃圾处理量如表 3-15。其中到 2025 年，建筑垃圾安全处置量 645.5 万吨/年，建筑垃圾综合利用量 419.85 万吨/年，建筑垃圾资源化利用量 134.95 万吨/年；到 2030 年，建筑垃圾安全处置量 645.5 万吨/年，建筑垃圾综合利用量 580.95 万吨/年，建筑垃圾资源化利用量 184.03 万吨/年；到 2035 年，建筑垃圾安全处置量 546.19 万吨/年，建筑垃圾综合利用量 546.19 万吨/年，建筑垃圾资源化利用量 234.36 万吨/年。

表 3-15 湛江市建筑垃圾处理量预测表（2024-2035 年）

（单位：万吨/年）

| 年份 | 建筑垃圾安全处置量 | 建筑垃圾综合利用量 | 建筑垃圾资源化利用量（不含工程渣土、工程泥浆） |
|--------|-----------|-----------|-------------------------|
| 2024 年 | 645.5 | 387.30 | 85.88 |
| 2025 年 | 645.5 | 419.58 | 134.95 |
| 2026 年 | 645.5 | 451.85 | 147.22 |
| 2027 年 | 645.5 | 484.13 | 159.49 |
| 2028 年 | 645.5 | 516.40 | 171.76 |
| 2029 年 | 645.5 | 548.68 | 184.03 |
| 2030 年 | 645.5 | 580.95 | 184.03 |
| 2031 年 | 546.19 | 502.49 | 197.35 |
| 2032 年 | 546.19 | 513.42 | 209.69 |
| 2033 年 | 546.19 | 524.34 | 222.02 |
| 2034 年 | 546.19 | 535.27 | 234.36 |
| 2035 年 | 546.19 | 546.19 | 234.36 |

第四章 建筑垃圾源头减量

4.1 源头减量目标

根据住房和城乡建设部印发《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》，结合湛江市实际情况，到 2025 年底，湛江市建筑垃圾减量化工作机制进一步完善，建筑垃圾源头管控进一步加强，工程建设生产组织模式发生转变，有效减少工程建设过程建筑垃圾产生和排放，不断推进工程建设可持续发展和城乡人居环境改善，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。

4.2 建筑垃圾分类源头减量

施工单位应当建立建筑垃圾管理台账，分类收集、贮存和及时清运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。建筑垃圾根据其产生源及组分的不同可分为工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾及装修垃圾等五类，具体分类详见下表。

表 4-1 建筑垃圾分类表

| 类别 | 产生源 | 主要成分 |
|------|--|------------------------------|
| 工程渣土 | 各类建（构）筑物、管网等土方开挖过程中产生的弃土。 | 表层土和深层土 |
| 工程泥浆 | 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施工产生的泥土和水混合而成的半流体状物质。 | 泥浆 |
| 工程垃圾 | 各类建（构）筑物、管网等建设过程中产生的建筑垃圾。 | 渣土、废混凝土、废沥青、废砂浆、废砂石、废瓷砖和废砖瓦等 |
| 拆除垃圾 | 各类建（构）筑物、管网等拆除过程中产生的建筑垃圾。 | 砖石、混凝土和钢筋、木材等 |
| 装修垃圾 | 装饰装修房屋过程中产生的建筑垃圾。 | 砖石、混凝土、陶瓷、玻璃、木材、塑料、石膏、涂料等 |

工程渣土优先用于本项目红线内工程回填，不得擅自用于其他项目回填或私自填埋低洼地，需要外运的工程渣土以及工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾由具备核准运输资质的车辆运至合法受纳场进行资源化利用。工程泥浆应当在施工现场进行脱水固化处理。施工现场不具备条件的，应当采用罐装器具密闭运输至依法设置的建筑垃圾处置场所进行处置。水上工程中依法无需经脱水处理的除外。

4.3 源头减量措施

（1）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。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。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。

（2）项目设计过程中，应结合工程所在地的法律法规、资源、环境、经济和技术条件等因素，选择合理的建筑形式、技术、设备和材料。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。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。根据地形地貌合理确定场地标高，开展土方平衡论证，减少渣土外运。选择适宜的结构体系，减少建筑形体不规则性。提倡建筑、结构、机电、装修、景观全专业一体化协同设计，保证设计深度满足施工需要，减少施工过程设计变更。

（3）施工单位应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、排放控制的具体措施。

（4）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；加强 BIM 技术等信息

化手段的运用，减少因施工质量原因造成的建筑资源浪费及建筑垃圾产生；推广智慧工地监管系统，提升施工工地监管水平和施工质量。

（5）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。

（6）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。

（7）推广新的施工技术，避免建筑材料在运输、储存、安装时的损伤和破坏所导致的建筑垃圾；提高结构的施工精度；避免不必要的建筑产品包装。杜绝偷工减料、以次充好，降低工程质量的现象。建立行之有效的工程管理体制，明确设计、施工、监理、验收单位的资质要求和经济以及法律责任，杜绝行政干预，保证建筑工程的质量。

（8）建设、施工单位应当在工程招标文件、承发包合同、施工组织设计和设计合同中，明确施工现场建筑废弃物减量排放的要求和措施，明确施工单位在施工现场建筑废弃物规范排放、分类处理、禁止混合排放等方面的要求和措施，以及建筑废弃物综合利用产品的相关使用要求，并在合同中明确相应违约责任。

（9）投标人应在投标文件中结合工程实际和受纳处置等有关情况，编制建筑垃圾处置方案，明确运输方式、处置方量、计划及时间等具体内容；在工程量清单中按照建筑垃圾五大类明确各类建筑垃圾的排放量，将建筑垃圾运输费用和处置费用进行测算并纳入招标控制价，在施工招标文件中将建筑垃圾运输费和处置费在工程量清单中单独列项，施工单位在投标报价时，应根据工程量清单内容，结合投标文件中的建筑垃圾处置方案和市场情况对建筑垃圾运输、受纳处置费用进行报价。各县（市区）建筑垃圾运输、受纳处置费未有明确定价标准的，建筑垃圾主管部门可邀请第三方专业评估机构对各类建筑垃圾处置费及运输费用进行调研咨询，并出具《价格评估结论书》作为定价参考依据。

（10）鼓励各（县）市、区采取建筑垃圾特许经营收运一体化管理模式，全面

加强建筑垃圾源头排放核准工作。排放单位在项目开工前须申请办理建筑垃圾排放核准手续，排放项目各类建筑垃圾预测产生量按本文第 3.2 条公式计算。排放单位须选择具备核准资质的运输单位、受纳单位签订处置合同，处置单位可按申报的建筑垃圾预测量预先收取建筑垃圾处置费用，确保排放单位办理建筑垃圾核准手续后运输至指定的受纳场处置。

（11）各（县）市、区须加强建筑垃圾核准制度管理工作，对未办理核准手续的排放单位、运输单位、受纳处置单位加强巡查力度，对拒不整改的单位依照相关法律法规加重处罚、连续处罚。

第五章 建筑垃圾分类收运体系规划

5.1 收运控制规划

5.1.1 基本要求

5.1.1.1 产生单位

建设单位或工程施工单位应当向当地建筑垃圾主管部门申请建筑垃圾处置（排放）核准许可，依法编制建筑垃圾处理方案，填写工程概况和施工单位基本信息；建筑垃圾产生量与种类；建筑垃圾源头减量、分类收集、综合利用、污染防治的措施和目标；需要外运的建筑垃圾种类、数量与运输的时间、路线、方式和运输单位；建筑垃圾受纳场所、综合利用场所名称等信息，与具备建筑垃圾核准资质的运输单位、受纳单位签署处置协议，经建筑垃圾主管部门审核批准颁发建筑垃圾排放核准许可。

按照“绿色工地、绿色施工”的要求，应在施工现场设置建筑垃圾运输处置公示牌，标明运输企业名称以及住建、公安、综合执法、交通、环保部门等投诉电话；建筑垃圾应分类堆放；渣土不能在四十八小时内清运的，应当采取全覆盖等措施控制扬尘。出入口进行道路硬化，设置冲洗设施等。城市道路挖掘、市政设施抢修以及居民装饰装潢作业的，施工现场无法设置车辆冲洗设施的，应当采取其他保洁措施，保证净车出场。

5.1.1.2 收集运输单位

经营建筑垃圾运输业务的单位应当在取得公安交管部门车辆运输经营许可后，向建筑垃圾主管部门申请建筑垃圾准运许可。运输车辆应当按照管理部门的要求安装使用卫星定位装置，具备完整、良好的建筑垃圾分类运输设备和全密闭运输机械装置；按照规定喷印所属企业名称、标志、编号、反光标贴及放大号牌，车身颜色醒目且相对统一。在施工现场配备管理人员，配合建设单位或者施工单位履行职责，并做好书面记录。不得将建筑垃圾运输至无核准资质的非法受纳场或擅自堆放、填埋。

5.1.1.3 垃圾处置单位

建筑垃圾处置单位应当向建筑垃圾主管部门申请建筑垃圾处置许可。未经许

可不得擅自设置建筑垃圾受纳场和堆放场。建筑垃圾处置单位应当按照规定，实施场内道路硬化，设置清洗设施，配置管理人员和保洁人员，查验进场车辆的安全证、准运证、通行证，建立日作业台账。不得受纳许可规定以外的建筑垃圾，不得允许无安全证、准运证、通行证的车辆进场卸载建筑垃圾。

5.1.2 车辆要求

根据《湛江市全密闭新型智能环保建筑垃圾运输车辆行业专业功能规范》，湛江市推广使用全密闭新型智能环保建筑垃圾运输车，具体情况应符合以下要求。

5.1.2.1 车辆要求

车辆应通过国家 3C 强制认证并列入国家《道路机动车辆生产企业及产品公告》，同时满足国家《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》（GB 1589）、《机动车运行安全技术条件》（GB 7258）以及交通运输部《超限运输车辆行驶公路管理规定》（2016 年第 62 号令）有关规定等强制性标准要求。整车（含加装的顶盖系统）应符合 GB 7258 等强制性标准。

（1）发动机要求：车辆供能系统优先使用天然气等环保发动机。发动机应符合国家、省机动车尾气排放最新标准。发动机具备 ECU 控制系统并能够响应湛江市住建部门监管平台。

（2）结构要求：车辆应使用具有自动开合全密闭式顶盖的 U 型车厢。货厢内应无死角，不易残留渣土，卸货干净；货厢外形平顺，无加强筋外露，车厢外侧不易积土挂泥；车厢内板材料采用高强度钢板，抗拉强度应不低于 700MP，保证装运作业时不发生永久性变形。

（3）厢体（货箱）尺寸要求和总质量限值：厢体内部尺寸、厢体外廓尺寸、厢盖厚度、总质量最大值如下。

表 5-1 湛江市全密闭新型智能环保建筑垃圾运输车辆相关参数

| 轴数 | 厢体内部长度（m） | 厢体外廓长度（m） | 厢体内部宽度（m） | 厢体外廓宽度（m） | 厢体内部高度（m） | 厢盖厚度（m） | 总质量限值（吨） |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| 2 轴 | 4 | 4.2 | 2.1 | 2.3 | 0.8（含盖） | - | 18 |

| 轴数 | 厢体内部 长度 (m) | 厢体外廓 长度 (m) | 厢体内部 宽度 (m) | 厢体外廓 宽度 (m) | 厢体内部 高度 (m) | 厢盖厚 度 (m) | 总质量限 值(吨) |
|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------------|
| 3 轴 | 5.6 | 5.8 | 2.3 | 2.5 | 1.2 | 0.05 | 25 |
| 4 轴 | 5.6 | 5.8 | 2.3 | 2.5 | 1.2 | 0.05 | 31 |

备注：其他轴数应符合《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》（GB 1589）。

（4）摇臂式双节（整体）前移盖板要求：车厢顶盖采用摇臂式双节（整体）前移盖板。盖板应选用轻型高强度不锈钢材料，并确保顶盖完全闭合。

（5）车厢顶盖稳定性方面需满足如下要求：1）顶盖安装应稳定、可靠，表面应完整、无裂缝或孔洞。车辆正常行驶、转弯、紧急制动或行经颠簸路面时，顶盖能闭合牢固，无异响、剧烈振动、摆动或自行开启现象；2）顶盖能够实现全自动开启与关闭，在整个过程中应运行平稳，无冲击、卡滞现象。

（6）密闭性要求：车厢后厢板与厢体间有相应的密封措施，且密封性能良好，当车辆前行、转弯、行经颠簸路面或紧急制动时，不应发生撒漏、扬尘。尾门密闭功能：1）货箱注水高于 100mm，静置 10 分钟漏水量小于等于 100ml；2）为防止行驶颠簸路面时尾勾松脱垮土，装备液压二重锁紧保护机构。3）工程泥浆运输车还必须满足车厢后厢板应安装卸料孔，性能可靠，密封良好。

（7）车辆车身：1）车辆颜色统一为白套绿色，车厢两侧喷涂“守护碧海蓝天”。两侧车门喷涂车辆登记所有人名称和编号，并按 GB 7258 的规定粘贴车身反光标识。2）车辆后方上部喷涂车辆号牌不小于 2.5 倍放大车牌号码。车辆后方的车厢尾门中央位置设置凹形后号牌悬挂位和号牌照明灯。3）车辆驾驶室上方安装防水顶部灯箱，采用 LED 滚动前后双面显示顶部灯箱。规格尺寸为 900mm*220mm*110mm，前照灯同时打开或关闭的顶部灯箱，在夜间能见度良好时在离其 50m 处应能清晰观察到工作时显示的“车辆登记所有人的简称+车牌号”字样，标志灯工作时不得闪烁。

（8）车辆报警装置：车辆安装雷达报警装置，车厢举升及自卸、车辆倒车、车辆转弯必须具备电子语音提示器等报警提示。车辆不得安装高音气喇叭。

5.1.2.2 车辆卸载方式要求

车辆采用前举升卸载，并满足如下要求：1）举升装置具备语音报警功能；2）车厢进行举升调整和检修作业时，有防止车厢自降的安全装置；车厢的举升、中停、下降过程中应无颤动、冲撞和卡滞现象；3）车厢底部与底盘车架之间安装水平限位装置，防止车辆在启动、紧急制动或转弯过程中造成水平滑移。

5.1.2.3 侧防护装置要求

（1）形式要求：侧面防护装置采用栏杆式侧防护装置，横杆不少于 3 根，横杆间距不大于 100mm 且为平行于横杆的组合物，整个侧防护装置外表面光滑，并尽可能前后连续。

（2）位置要求：侧面防护装置安装位于车辆左右最外侧以内不大于 120mm 的位置，装置的下缘离地面高度应不大于 550mm，前缘处在最靠近它的轮胎周向铅垂切面之后 300mm 的范围内，后缘处在最靠近它的轮胎周向铅垂切面之前 300mm 的范围内，其它方面符合《汽车和挂车侧面防护要求（GB 11567.1）》的要求。

5.1.2.4 车辆智能化要求

（1）车辆应具备车厢顶盖闭合监测系统、车辆运行线路监测系统以及车厢举升监测系统、车载智能终端。通过上述监测系统可实现对车辆是否为空车、重车（装货）、顶盖是否闭合，运行线路是否偏离、车厢是否处于卸载等状态的实时监测。车载智能终端能够实时读取到上述信息，并发送至湛江市住建部门监管平台。

（2）车载智能终端车载终端卫星定位功能。应符合交通运输部、公安部、国家安全生产监督管理总局《道路运输车辆动态监督管理办法》等法律、法规和规范标准要求。能无缝接入湛江市住建部门监管平台，实现与湛江市住建部门监管平台实时数据交互。

（3）车载智能终端应提供车载定位（北斗兼容终端）、视频监控、货厢监测、信息内屏、信息外屏、报警、无线传输、指纹或者人脸识别、电子标识卡等功能部件及软件。

（4）车载智能终端支持视频行驶记录，至少可支持 4 路视频行驶记录功能，可作为行驶记录仪取证用。汽车行驶记录的相关视频存储不少于 96 小时，并符合

《汽车行驶记录仪》（GB/T 19056）的要求。

（5）车载智能终端具备自检功能。在启动车辆时，车载智能设备应进行自检，全球位置定位信号、无线网络信号、货厢检测设备、内屏、外屏、指纹设备部件正常则自检通过，自检状态异常时应有对应的语音提示，并限制车辆速度（可根据业务规则配置）。在车载智能终端自检通过后，应进行人脸身份验证，验证通过后，方可启动车辆。

（6）车载智能终端内屏（内屏安装在驾驶台上，屏幕向内）上能够显示电子地图，并在电子地图上可显示平台下发的各类电子围栏、车辆基本信息、车厢密闭、举升、空重信息、核准证信息、报警信息，支持文字、语音提示。内屏操作系统为市场主流系统并支持升级开发。

（7）车载智能终端应具备外屏，屏幕向外，用于执法、管理等人员执法查看证件及车辆信息，要求显示清晰，采用 LED 发光器件，显示的文字在 15 米距离外能够清晰识别，尺寸不小于 7 英寸。

（8）车载智能终端应具有路线监控功能，车辆只能在指定的路线运输，否则有偏离审批线路或者闯入禁区报警，且自动限速 20km/h 以下，并向湛江市住建部门监管平台报送偏离审批线路或者闯入禁区报警。

（9）车载智能终端必须实时显示货箱空重载状态和顶盖开闭状态，重载且未密闭行驶时自动限速 20km/h 以下，并向湛江市住建部门监管平台发送报警信息；密闭符合规定后自动解除限速；监控到人为破坏或干扰密闭识别装置达两次时自动警示且向湛江市住建部门监管平台发送报警事件。

（10）车载智能终端应自动识别车辆厢体举升状态并上报平台，自动禁止车辆在未指定地点举斗卸土并上报违规举升信息至湛江市住建部门监管平台。

（11）车载智能终端实时监控摄像头“在线”或“离线”状态信息，并将此状态信息及监控摄像头实时视频发送至湛江市住建部门监管平台。车厢顶部监控摄像头防护等级应满足 IP67，应具备红外夜视功能，在没有任何外界光源的自然环境中可以清晰地显示货箱中货物内容，图像清晰度应达到 1080P。

（12）车载智能终端根据相关管理规定，进行车辆时速限制：车辆有超速时，

车载智能设备显示超速状态，并且警告语音与文字同时提示，超速 3 分钟后自动逐步限速，并向湛江市住建部门监管平台报送超速信息（时间设定支持配置）。

（13）车载智能终端应能对驾驶员生理疲劳驾驶、抽烟、打电话、分心驾驶智能识别并声音告警。

（14）车载智能终端应能识别前方行人和车辆，当与前方车辆和行人距离过近时，应主动发出碰撞预警声音提示，声音提示延时应小于 1 秒钟。

（15）车载智能终端应能接收并保存监控平台下发的核准证数据（开工日期段、开工时间段、工地名称、受纳场名称和电子围栏、路线、车辆相关信息），对核准数据进行自动识别判断，发现违规行为及时上传报警数据。

（16）车载智能终端应能接收并执行湛江市住建部门监管平台指令，且湛江市住建部门监管平台指令优先级高于终端指令。

（17）车载智能终端应能通过语音实时播放报警信息，包括智能终端自检提示、身份验证提示、与湛江市住建部门监管平台连接提示、车辆违规报警、车辆事件报警提示等。

（18）车载智能终端应集成化、模块化，具备防作弊功能，货厢状态检测模块不得采用易作弊的物理接触式或磁电传感装置，提供防止北斗信号被干扰功能。车厂或车载智能设备厂家不得留有技术后门协助运输企业或司机逃避监管。

5.1.2.5 车辆安全要求

机动车的车身规格尺寸、车辆外观照片等有关技术数据应与国务院机动车产品主管部门公告数据相符；车辆加装的车厢顶盖、侧防护装置不得改变机动车已登记的结构、构造或者特征；已注册登记的机动车改变车身颜色、更换车身或者车架的，机动车所有人应当向登记地车辆管理所申请变更登记。

5.1.3 收运流程

5.1.3.1 收运主体

建筑垃圾收运主体为具备资质的建筑垃圾收运单位，并已依法取得《建筑垃圾运输核准证》。鼓励探索建筑垃圾收运处置特许经营模式。

5.1.3.2 收运流程

（1）排放核准：产生单位或个人到建筑垃圾主管部门提交《湛江市建筑垃圾排放申请表》，确定承运单位、受纳单位、运输路线、运输时间，管理部门审核建筑垃圾产生预测量，给予建筑垃圾排放的核准，颁发《建筑垃圾排放证》，产生单位或个人取得建筑垃圾收运处置联单。

（2）建筑垃圾产生及运输：按文明施工相关规定对施工现场进行管理，并按源头分类的要求对建筑垃圾进行分类贮存，工程泥浆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。建筑垃圾产生后，由指定的承运单位进场进行清运，承运单位按规定路线及时间运至指定的合法受纳场，运输车辆满足密闭式要求。

（3）排放去向：建筑垃圾必须排放至取得《建筑垃圾受纳证》的处置场所，不得随意倾倒、偷排或擅自填埋。各（县）市区已采取特许经营管理模式的，在特许经营服务区域范围内的建筑垃圾必须排放至获得特许经营权单位的建筑垃圾处置场所，不得擅自跨区排放。处置场所接收建筑垃圾收运处置联单，并形成准确的统计数据。政府管理部门要严格审核建筑垃圾排放申报量及实际产生运输量，实现闭环管理。

5.1.4 运输路线

建筑垃圾运输车辆应按核准的路线和时间行驶，并到核准的受纳场所、资源化利用厂处置建筑垃圾。具体要求如下：

（1）建筑垃圾运输车运行时间安排应避开交通高峰时间段，以减少对交通的影响；

（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受纳场所或资源化利用厂，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，不得擅自处置建筑垃圾。

5.2 中转设施规划

5.2.1 装修垃圾收集点

装修垃圾收集点为装修垃圾的前端收集设施，用于居民在建造、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，便于装修垃圾集中运往终端处理设施。装修垃圾收集点的设置原则如下：

➤ 新建居民小区应在规划建设的同时应规划装修垃圾收集点，可与生活垃圾收集点、大件垃圾收集点等设施合并设置。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。

➤ 参照《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012），装修垃圾收集点用地面积不宜小于 80m²，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。无物业的居住区和门店，由属地主管部门设置相对集中的建筑垃圾转运调配场，可结合老城区的拆建改造或利用暂不使用地块设置。

5.2.2 建筑垃圾转运调配场

暂时不具备资源化处置条件的建筑垃圾经核准手续后可进入转运调配场，转运调配场设置需要按临时受纳场管理标准执行，进场建筑垃圾按工程渣土、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。

鉴于建筑垃圾运输主要为机械车辆，建筑垃圾中转场服务半径按 15~20km 考虑。建筑垃圾转运调配场的设置原则如下：

（1）转运调配场的用地面积不宜小于 5000m²，可与大件垃圾处理点、垃圾分类回收点等设施合建。

（2）转运调配场的用地可为临时用地，但不得占用农田、市政道路、消防通道、重大基础设施用地、军事用地等。优先考虑已拆未建用地、未利用土地、储备用地等。若场所用地被使用，自然资源部门应协助建筑垃圾主管部门提供其他用地替代。

（3）转运调配场堆放区可采取室内或露天方式，并应采取有效的防尘、降噪措施。露天堆放的建筑垃圾应及时遮盖，堆放区地坪标高应高于周围场地至少 0.15 米，四周应设置排水沟，满足场地雨水导排要求。

（4）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 米。

（5）转运调配场内应分类贮存建筑垃圾，并设置对应的分类堆放标志。

（6）转运调配场内应具有雨水导排功能，平面布置应满足消防及安全生产的要求。

（7）转运调配场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。

（8）转运调配场内应设置计量系统、洗车系统。

5.2.2.1 赤坎、霞山、麻章、经开区、坡头区建筑垃圾转运调配场规划

近期（2024 年-2030 年），预测赤坎区、霞山区、坡头区、麻章区、经开区建筑垃圾产生量 220.35 万吨/年。根据现有、规划建筑垃圾处置设施建设情况（表 5-2），到 2025 年，建成资源化利用设施处理能力 300 万吨/年，消纳设施处理能力 170 万吨/年（其中估算恒生源（东海岛）建筑垃圾处置场处理能力约 80 万吨/年），基本符合服务区域建筑垃圾资源化利用和处置需求。

表 5-2 规划期内湛江市市区建筑垃圾设施建设情况表

| 序号 | 县（市、区） | 设施名称 | 项目性质 | 建设内容 | 设计处理规模（万吨/年） | 服务范围 | 建成投产时间 |
|----|--------|----------------------|------|---------|--------------|---------------------|--------|
| 1 | 霞山区 | 湛江市东纯建筑材料再生资源利用处置场项目 | 续建 | 资源化利用设施 | 300 | 霞山区、坡头区、赤坎区、麻章区、经开区 | 2025 年 |
| 2 | 坡头区 | 恒生源（坡头区）建筑垃圾处置场 | 在建 | 消纳设施 | 30 | 坡头区 | 2025 年 |
| 2 | 麻章区 | 恒生源（麻章区）建筑垃圾处置场 | 新建 | 消纳设施 | 60 | 霞山区、赤坎区、麻章区、经开区 | 2025 年 |
| 3 | 经开区 | 恒生源（东海岛）建筑垃圾处置场 | 已建成 | 消纳设施 | / | 经开区 | / |

待湛江市东纯建筑材料再生资源利用处置场项目建成投产后，恒生源（坡头区）建筑垃圾处置场以及及恒生源（东海岛）建筑垃圾处置场转变使用功能为建筑垃圾转运调配场，用于将坡头区、经开区内产生的建筑垃圾调配转运至湛江市东纯建筑材料再生资源利用处置场项目。

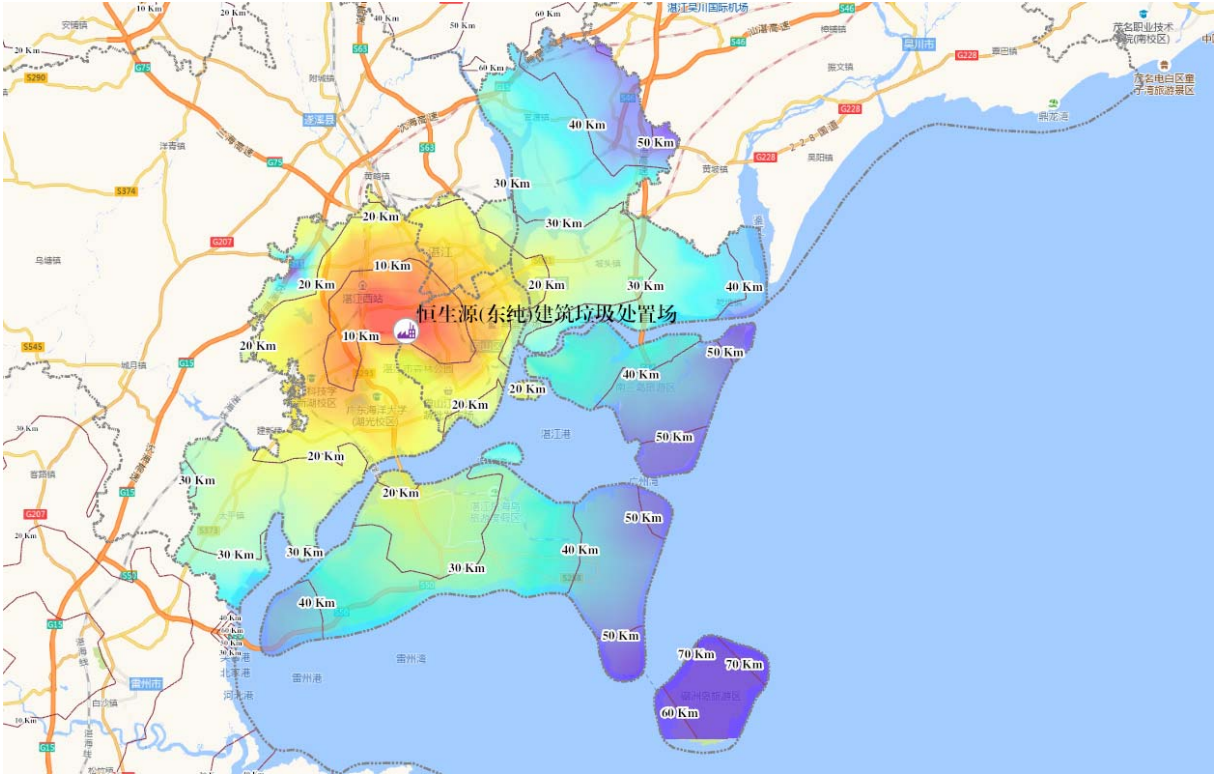


图 5-1 湛江市东纯建筑材料再生资源利用处置场运输距离范围图（以每 10 公里递增）

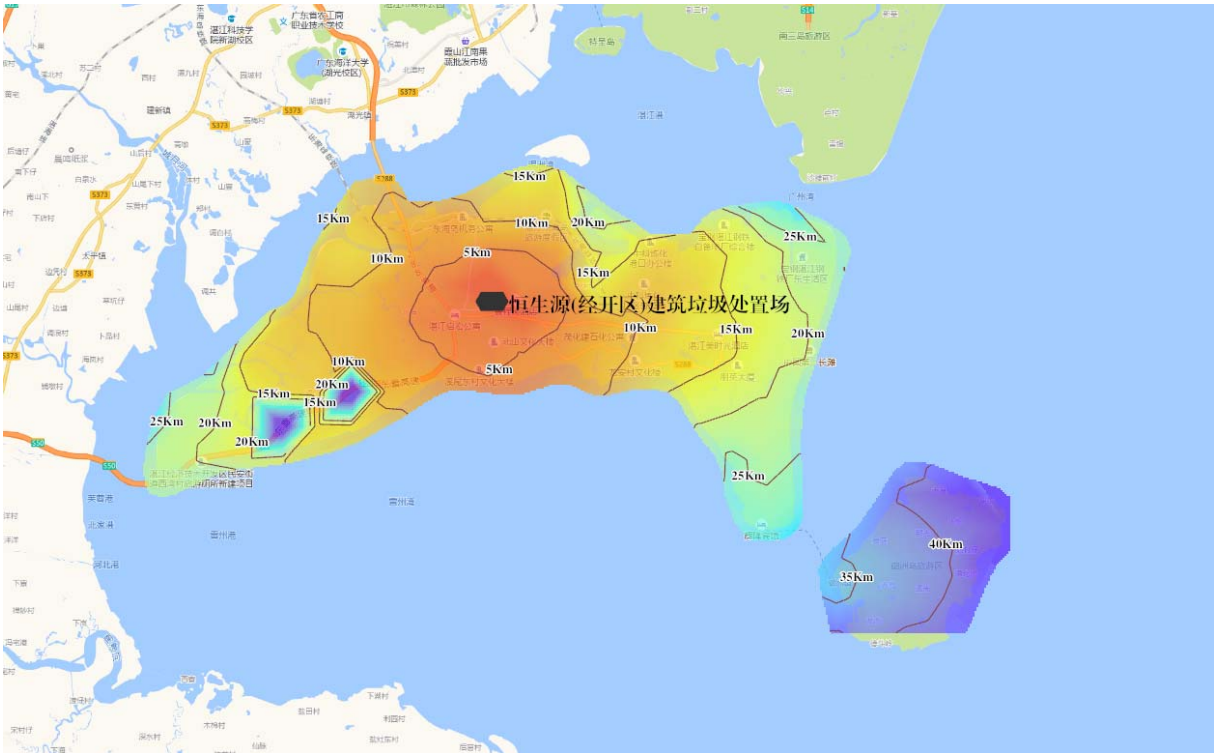


图 5-3 恒生源（经开区）建筑垃圾处置场运输距离范围图（以每 10 公里递增）

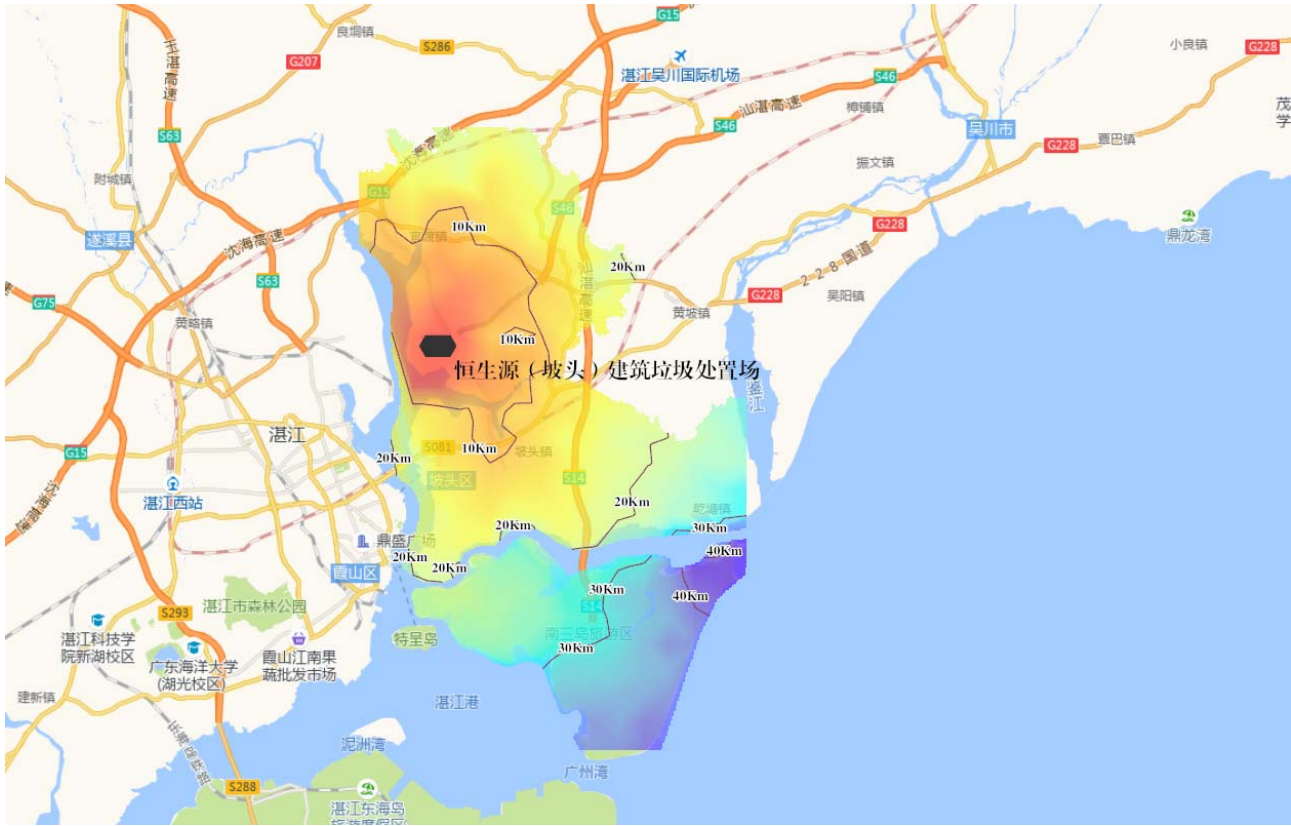


图 5-3 坡头区建筑垃圾调配场运输距离范围图（以每 10 公里递增）

5.2.2.2 徐闻县建筑垃圾转运调配场规划

基于常用的导航地图，测算出徐闻县各位置产生的建筑垃圾运至徐闻县建筑垃圾资源化利用厂所需的运输距离。徐闻县后续可结合实际工作要求并参照运输距离范围图，选择合适的地址增加建筑垃圾转运调配场。

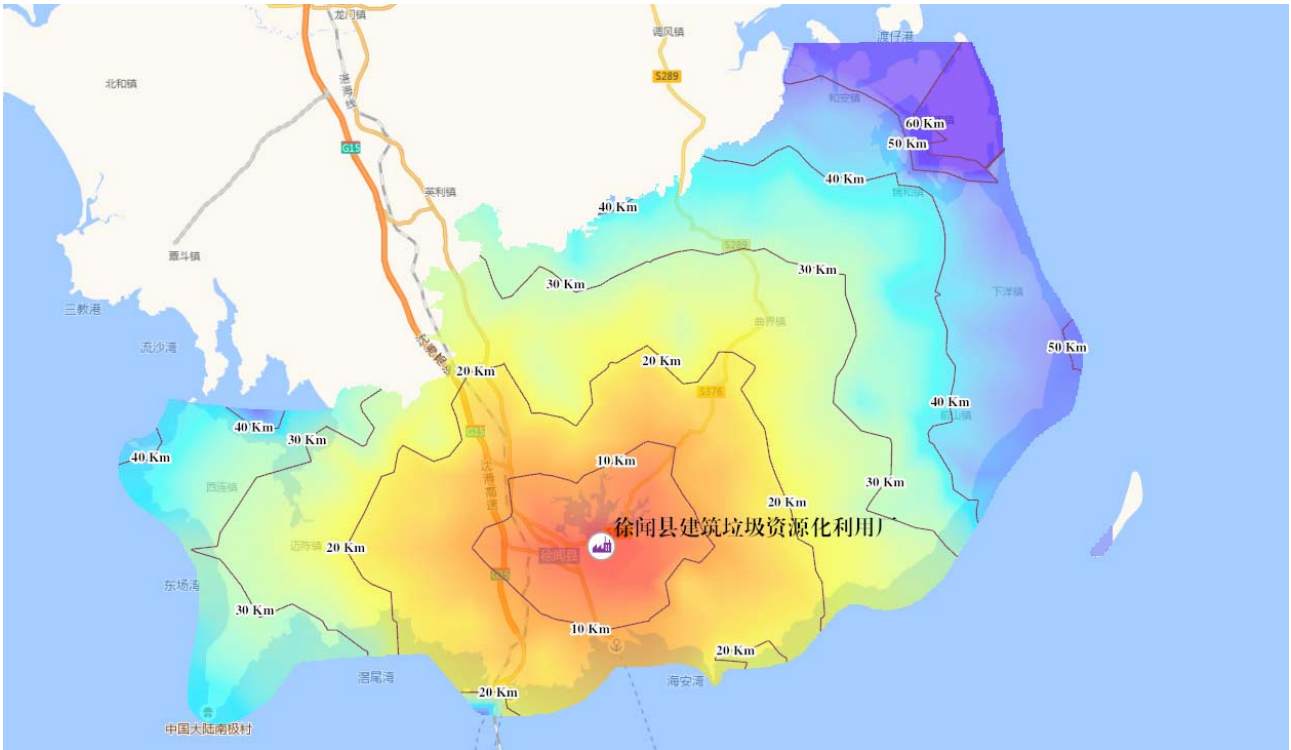


图 5-4 徐闻县建筑垃圾资源化利用厂运输距离范围图（以每 10 公里递增）

5.2.2.3 雷州市建筑垃圾转运调配场规划

基于常用的导航地图，测算出雷州市各位置产生的建筑垃圾运至雷州市建筑垃圾资源化处理项目所需的运输距离。雷州市后续可结合实际工作需求并参照运输距离范围图，选择合适的地址增加建筑垃圾转运调配场。

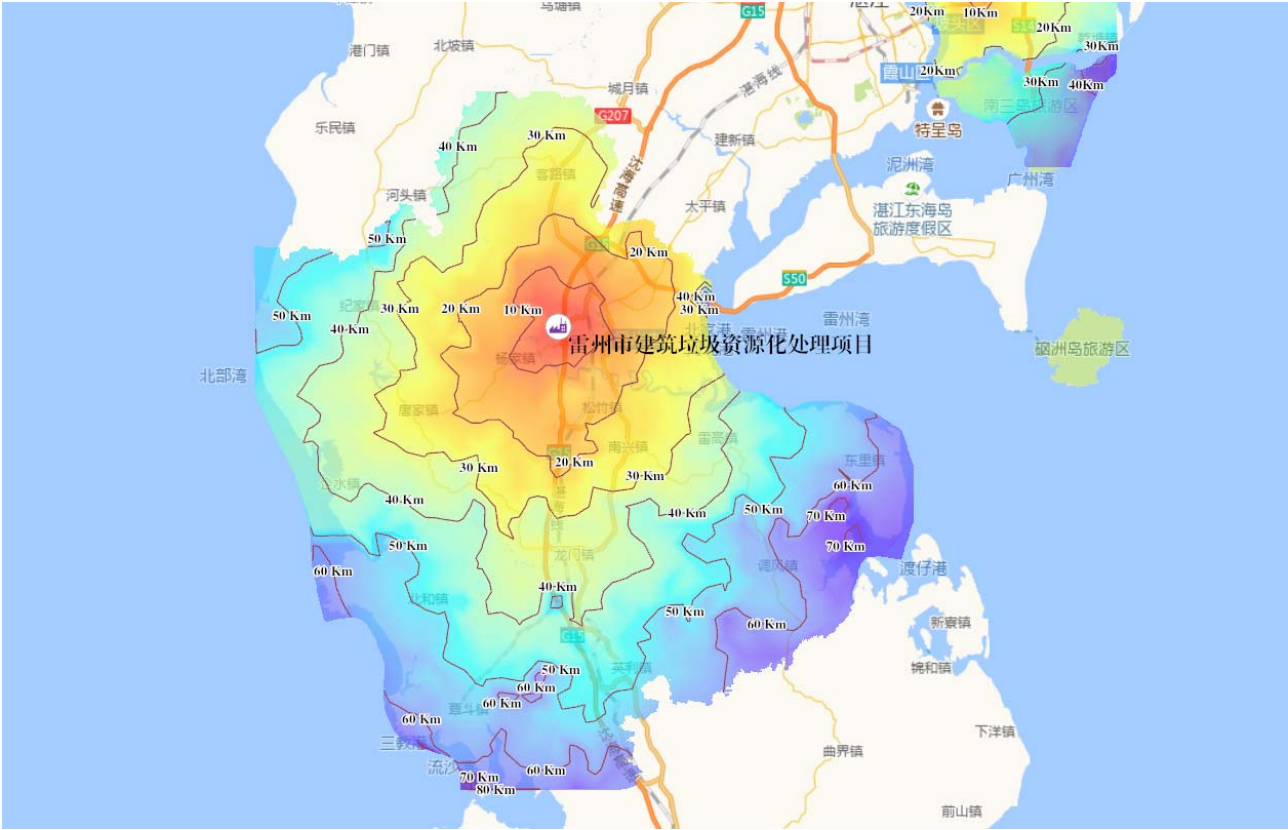


图 5-5 雷州市建筑垃圾资源化处理项目运输距离范围图（以每 10 公里递增）

5.2.2.4 吴川市建筑垃圾转运调配场规划

基于常用的导航地图，测算吴川市各位置产生的建筑垃圾运至吴川市建筑垃圾及余泥消纳场（一期）、吴川市建筑垃圾工业垃圾固体废料回收加工综合循环利用项目所需的运输距离，以 30 公里为服务半径，两个场基本能够覆盖吴川市。吴川市后续可结合实际工作需求并参照运输距离范围图，选择合适的地址增加建筑垃圾转运调配场。



图 5-6 吴川市建筑垃圾及余泥消纳场（一期）运输距离范围图（以每 10 公里递增）



图 5-7 吴川市建筑垃圾工业垃圾固体废料回收加工综合循环利用项目
运输距离范围图（以每 10 公里递增）

5.2.2.5 廉江市建筑垃圾转运调配场规划

基于常用的导航地图，测算出廉江市各位置产生的建筑垃圾各位置建筑垃圾运至廉江建筑垃圾收运、处置再生利用项目所需的运输距离。廉江市后续可结合实际工作需求并参照运输距离范围图，选择合适的地址增加建筑垃圾转运调配场。

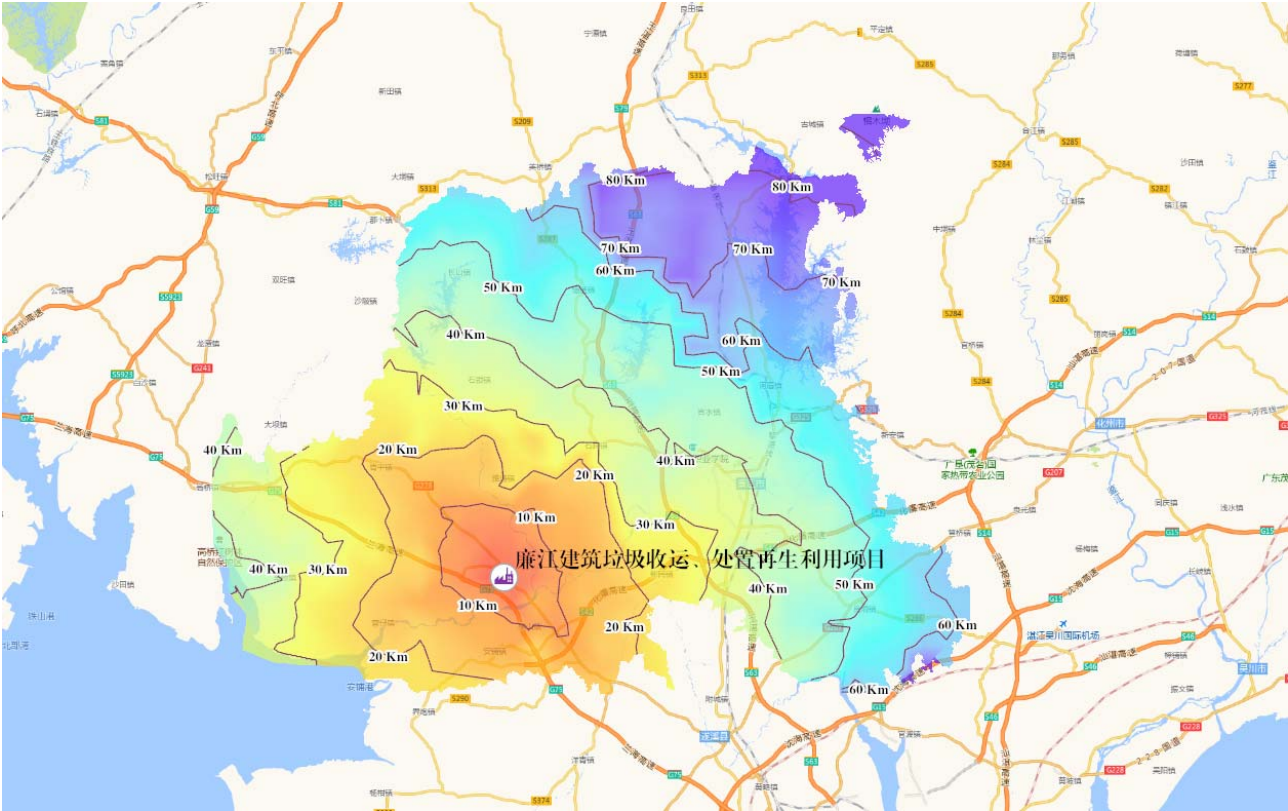


图 5-8 廉江建筑垃圾收运、处置再生利用项目运输距离范围图（以每 10 公里递增）

5.2.2.6 遂溪县建筑垃圾转运调配场规划

基于常用的导航地图，测算遂溪县各位置产生的建筑垃圾运测算出各位置建筑垃圾运至遂溪统盛受纳场、遂溪县建筑垃圾资源化利用厂所需的运输距离。遂溪县后续可结合实际工作需求并参照运输距离范围图，选择合适的地址增加建筑垃圾转运调配场。

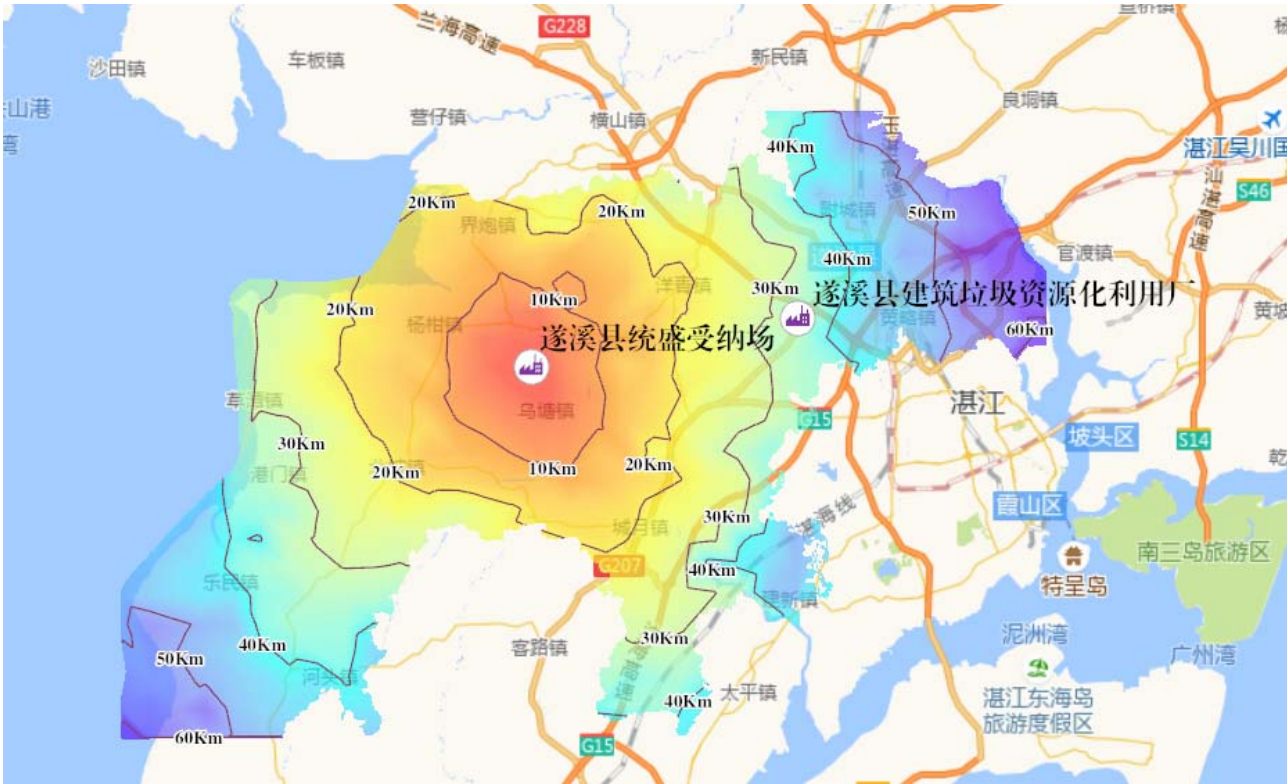


图 5-9 遂溪统盛受纳场运输距离范围图（以每 10 公里递增）



图 5-10 遂溪县建筑垃圾资源化利用厂运输距离范围图（以每 10 公里递增）

第六章 建筑垃圾分类处理体系规划

6.1 建筑垃圾分类处理技术路线

6.1.1 资源化利用

6.1.1.1 资源化利用途径

建筑垃圾可实现资源化利用，且用途较为广泛，建筑垃圾的种类不同，其利用方式和形成的产品也不同。

（1）旧木材、木屑的资源化利用

旧木材、木屑作为比较常见的建筑垃圾，可以直接作为木料继续使用，也可以改进加工做成复合板材，或者将碎木、锯末等运用到燃料堆肥原料厂和侵蚀防护工程中，达到物尽其用的目的。

（2）旧砖、瓦的再利用

建筑拆除产生的砖块，可用于重新处理制作环保建材，如做成铺路基础工程的水稳骨料，或者重新加工制作空心砖、做水泥原料等。目前行业内已研究出比较成熟的应用配方，例如，将碎砖加工成多排孔轻质砌块的有效配方：水泥 8%~18%；建筑垃圾（碎砖、瓦）50%~85%；辅助材料 10%~20%。产品质量符合《轻集料混凝土小型空心砌块》（GB/T 15229—2011）的要求。

（3）旧沥青的资源化利用

沥青材料完成分选分离后可以循环利用，制成用于铺筑路面面层或基层的材料。

（4）旧混凝土的资源化利用

混凝土作为建筑垃圾的重要组成部分，也是回收利用价值较大的组分，具有相当大的利用价值，前面提到混凝土可以粉碎成为粉末，作为各类添加剂的成分，也可以作为填充物使用。目前，旧混凝土的回收利用研究已经比较成熟。其主要用于生产再生混凝土和再生水泥。

混凝土的回收利用可以大大节省资源，如石灰石、天然石子以及铁粉资源，还可以通过资源的重复利用减少煤炭燃烧，但是需要花费人力进行分拣，以除去其

中的杂物。所以，工程信息化的深入应用能够提升管理效率，同时降低资源回收处理的难度，资源的再利用将越来越有价值。

（5）细粉料资源化利用

建筑垃圾中细粉料进一步细分利用，可以提高再生回收材料的价值和资源综合利用效率。如果不对细粉料加以处理利用，建筑垃圾的再利用效率会降低，而且对环境造成污染。所以，细粉料是建筑垃圾资源化利用的重要组成部分。通过研究废弃混凝土磨细矿物掺料、废弃碎砖磨细矿物掺料的成分和不同细度时的标准稠度等相关物理性能，在水泥中掺入适量及一定细度的细粉料可以提高水泥性能。

（6）废弃塑料和玻璃的资源化利用

在建筑垃圾中，会产生废弃塑料和废弃玻璃，大部分塑料在自然环境中难以降解；长期堆积会造成严重的环境污染；如果将塑料焚烧会产生有害气体，造成空气污染。废弃的玻璃堆积会带来安全隐患。因此，废弃的塑料应统一回收，由专业的塑料制品公司进行加工；废弃的玻璃可以重新熔解，经过再加工成为新的玻璃材料。

6.1.1.2 资源化利用工艺

（1）分选破碎。利用相关技术，对建设过程中产生的建筑垃圾进行筛分并破碎，生产过程避免对环境造成破坏和污染；筛分破碎获得的物料可以用于生产再生建材，绿色再生建材的使用可以推进行业降本增效。

（2）除杂。对废弃物进行除杂和筛分，以便筛分废弃物中的细料。人工挑拣原料中的轻物质，如木块，塑料等，并对大型物料进行破碎。

（3）破碎工艺。首先，将原料输送至重型筛分机的破碎机内进行破碎。其次，通过设备的主输送皮带机，将破碎后的物料输送至回料筛，大于筛网规格的物料，由回料皮带机输送至料仓内，进入破碎机继续破碎；小于筛网规格的原料，由筛下皮带机输送至履带移动式筛分设备。

（4）筛分工艺。破碎后的物料被输送至移动筛分设备的料仓内，经给料机输送到振动筛分机进行筛分处理。采用三层筛网的履带式移动筛分站，可筛分出不同种类的再生骨料，替代天然砂石，可通过改变筛网尺寸，控制产品粒度以满足不

同的筛分需求。

（5）移动式资源化利用。根据建筑垃圾处理技术特点，结合不同类型建筑垃圾具有的物理性质及组成成分，开发出专门的资源化处理设备，使建筑垃圾在各类场所实现一定程度的资源化处理，使建筑垃圾可用于新建项目，如砌块、垫层材料、结构层材料等。

6.1.1.3 资源化利用方式

当前国内主流的建筑垃圾资源化处理方式有两种，一种是固定的处理厂，另一种是移动破碎站，这两种处理方式各有劣势。固定处理厂尽管处理能力大，环保标准高，建成后可以成为城市基础设施的一部分，但建设周期长而移动破碎站是把工程机械拉到工地，加上油就可以粉碎建筑垃圾。尽管这些小型机械灵活机动，但由于是露天作业，生产时会产生大量扬尘。再者如今的建筑垃圾成分复杂，小型机械只能做到初级的筛选，难以应对混杂度高的垃圾。

6.1.1.4 资源化产品

建筑垃圾资源化利用的最终产品主要为四大类：再生砂浆、再生透水路面砖、再生墙体砌块以及再生路基材料。按照相关标准规范，四类产品的控制标准及要求如下。

（1）再生砂浆

采用经预分选处理后的再生细骨料进行再生砂浆的生产，可配置砌筑砂浆。标准参照 CJ / T400—2012《中华人民共和国城镇建设行业标准》。

（2）再生透水路面砖

以建筑废弃物再生骨料、水泥等为主要原料，加入适量的外加剂和掺合料，加水搅拌后压制。参照标准 CJ / T400—2012《中华人民共和国城镇建设行业标准》再生骨料地面砖和透水砖。

（3）再生墙体砌块

用于再生墙体砌块的骨料公称粒径应小于 10mm。

（4）路基材料

≥10mm 粒径的粗骨料可作为路基材料，作为人行道下的水稳层或者道路路基

的下垫层使用。其作为路基材料使用时应符合 JTJ034—2000《公路路面基层施工技术规范》相关规定。

利用建筑垃圾资源化再利用，变废为宝切实可行，不仅可以做到资源节约和环境保护，解决建筑垃圾现实的恶性影响，再生产品还能满足城市基础建材的需求，造福社会，带来巨大的社会效益、经济效益和环境效益。

6.1.2 无害化处置

建筑垃圾无害化处置是指通过回填、堆放等方式对建筑垃圾进行消纳，主要包括矿坑回填和受纳场堆放两种方式。

6.1.2.1 矿坑回填

矿产资源开采遗留的大量矿区废弃地为社会带来沉重的负担，我国的矿区废弃地数量多、面积大、分布广泛且不均，复垦和修复严重不足。

建筑垃圾中建筑泥浆、废弃砖瓦、混凝土、沥青混凝土、渣土（表层土）等大部分材料，经破碎、筛分和按照所需土石方级配要求混合均匀后，都可用作矿坑回填、土地平整、复垦复绿。各种再利用途径中，填方料消耗量最大，且仅需粗碎即可再利用，但是附加价值较低。

矿坑回填主要优点在于能够消纳工程泥浆、装修垃圾等不易资源化利用的垃圾，其局限在于城镇周边需有采石矿、露天煤矿等天然矿山资源。

6.1.2.2 受纳场堆放

近几十年来，利用闲置场地堆填是我国建筑垃圾处置的主要方式，1996 年发布的《建设部城市建筑垃圾管理规定》最先提及建筑垃圾终端去向是消纳场，由于建筑垃圾以无机惰性物为主，因而填埋处理是一种便捷且经济的处理方式，但存在占有大量土地资源的缺点，且如果管理不规范，容易引发安全事故。

6.2 建筑垃圾分类处理原则

6.2.1 减量化原则

推进建筑垃圾减量化是建筑垃圾治理体系的重要内容，是节约资源、保护环境的重要举措。应建立健全建筑垃圾减量化工作机制，加强建筑垃圾源头管控，推动

工程建设生产组织模式转变，有效减少工程建设过程建筑垃圾产生和排放。

6.2.2 分类处理原则

建筑垃圾应从源头按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾进行分类，建筑垃圾产生、运输及处理过程中不应混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和有害垃圾等。

6.2.3 资源化利用原则

建筑垃圾应按成分进行资源化利用，土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程、坑塘复垦、矿坑修复等原料；废旧混凝土、碎砖瓦等可作为再生建筑用原料；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等，宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生。

6.2.4 无害化原则

建筑垃圾可能含有有毒的化学物质，比如，含铅铬的电池、含汞的荧光灯泡等，需要对这些垃圾进行无害化处理，避免垃圾对周边环境造成危害。

6.3 建筑垃圾分类处理设施规划

湛江市现有建筑垃圾资源化利用设施 1 座（在建）、建筑垃圾处置厂 11 座，建筑垃圾资源化利用程度低，建筑垃圾资源化利用能力缺口较大，规划期内需逐步补齐建筑垃圾资源化利用能力。

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），建筑垃圾资源化利用和填埋处置工程选址应符合下列规定：

- （1）应符合当地城市总体规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准的规定；
- （2）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一致；
- （3）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；
- （4）应交通方便、运距合理，并应综合建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素；
- （5）应有良好的电力、给水和排水条件；

（6）应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向的下游地区，以及夏季主导风向下风向；

（7）应当避让公益林；

（8）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 的有关规定。

县级以上人民政府应当统筹安排建筑垃圾转运设施、资源化利用设施、消纳设施的布局和用地，确保其符合“三区三线”和国土空间总体规划管控相关要求。

鼓励以循环产业园等方式统筹建设建筑垃圾综合利用场所、消纳设施，将建筑垃圾综合利用场所、消纳设施与混凝土搅拌站、建材厂、装配式建筑构件厂等设施合建。

6.3.1 建筑垃圾分类处理模式

湛江市建筑垃圾原则上实行就近处置，属地全链条监管，不得跨区域运输、受纳、处置，防止造成区域土地资源浪费、垃圾沿途遗撒和违规处置。综合考虑湛江市各县（市、区）区域位置、空间范围、建筑垃圾产生量以及运输距离等因素，湛江市行政区域内划分为六个建筑垃圾受纳区域，分别为：市区（赤坎区、霞山区、麻章区、坡头区、湛江经开区（含东海岛）、雷州市、廉江市、吴川市、遂溪县、徐闻县，按区域独立管理。

建筑垃圾分类处理设施按功能分为资源化利用设施和消纳设施两大类，其中消纳设施又可细分为堆填设施和填埋处置设施两类。

堆填设施即利用低洼地块或即将开发利用但地坪标高低于使用要求的地块，且地块经有关部门认可，用符合条件的建筑垃圾替代部分土石方进行回填或堆高来对建筑垃圾进行消纳的设施。

填埋处置设施是通过构建填埋库区，采取防渗、铺平、压实、覆盖等对建筑垃圾进行处理和对污水等进行治理来对建筑垃圾进行消纳的设施。

根据规划期内建筑垃圾资源化利用、无害化处置能力缺口分析及现有相关设施建设情况，本规划拟将下列资源化利用设施及消纳设施纳入湛江市建筑垃圾污

染污染防治设施建设计划表。

6.3.2 资源化利用设施规划

截至目前，湛江市暂未建成投产建筑垃圾资源化利用设施。湛江市东纯建筑材料再生资源利用处理场项目于 2020 年 2 月由广东恒生源环保科技有限公司中标，采用 PPP 特许经营模式（BOT）对湛江市市区的建筑垃圾进行资源化利用，享有独家特许经营权，总投资 3.6 亿元，特许经营期限 30 年，处置的建筑垃圾包括工程渣土、工程泥浆、装修垃圾、工程垃圾、拆除垃圾，年处置建筑垃圾 300 万吨，目前项目仍处于建设阶段，计划于 2025 年 12 月建成投产。本规划将其列入湛江市资源化利用设施建设规划，为续建项目，规划建成时间为 2025 年，服务范围为湛江市中心城区，即霞山区、坡头区、赤坎区、麻章区和经开区。

规划在廉江市建设廉江市建筑垃圾收运、处置及再生利用项目，为续建项目，建设规模为 100 万吨/年，服务范围为廉江市，规划于 2025 年建成投产。

规划在雷州市建设雷州市建筑垃圾资源化处理项目，雷州市建筑垃圾资源化处理项目已于 2019 年 1 月通过公开招标的方式，选定了特许经营社会资本方，享有独家特许经营权，建设规模为 200 万吨/年，投资 3 亿元，服务范围为整个雷州市，规划于 2026 年建成投产。

规划在徐闻县建设徐闻县建筑垃圾资源化利用厂，建设规模为 120 万吨/年，服务范围为徐闻县，规划于 2030 年建成投产。

规划在吴川市建设吴川市建筑垃圾工业垃圾固体废料回收加工综合循环利用项目，建设规模为 200 万吨/年，服务范围为吴川市，规划于 2026 年建成投产。

规划在遂溪县建设遂溪县建筑垃圾资源化利用厂，建设规模为 130 万吨/年，服务范围为遂溪县，规划于 2026 年建成投产。

表 6-1 建筑垃圾资源化利用设施规划表

| 序号 | 县（市、区） | 设施名称 | 项目性质（新建、改建、扩建、续建） | 建设内容（资源化利用设施、消纳设施） | 设计处理规模（吨/年） | 服务范围 | 建成投产时间 | 拟选场址 |
|----|--------|----------------------|-------------------|--------------------|-------------|---------------------|--------|----------------------------|
| 1 | 市区 | 湛江市东纯建筑材料再生资源利用处置场项目 | 续建 | 资源化利用设施 | 3000000 | 霞山区、坡头区、赤坎区、麻章区、经开区 | 2025 年 | 霞山区东纯村赤岭山脚 |
| 2 | 廉江市 | 廉江市建筑垃圾收运、处置再生利用项目 | 续建 | 资源化利用设施 | 1000000 | 廉江市 | 2025 年 | 廉江市横山镇金山工业区营仔路口东侧地块三 5 号厂房 |
| 3 | 雷州市 | 雷州市建筑垃圾资源化处理项目 | 续建 | 资源化利用设施 | 2000000 | 雷州市 | 2026 年 | 雷州市白沙镇瑚村村黎庞经济合作社 |
| 4 | 徐闻县 | 徐闻县建筑垃圾资源化利用厂 | 新建 | 资源化利用设施 | 1200000 | 徐闻县 | 2026 年 | 徐闻县大水桥农场 |

| 序号 | 县 (市、区) | 设施名称 | 项目性质 (新建、改建、扩建、续建) | 建设内容 (资源化利用设施、消纳设施) | 设计处理规模 (吨/年) | 服务范围 | 建成投产时间 | 拟选场址 |
|----|------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|------|--------|---------------|
| | | | | | | | | 第六作业区 |
| 5 | 吴川市 | 吴川市建筑垃圾工业垃圾固体废料回收加工综合循环利用项目 | 新建 | 资源化利用设施 | 2000000 | 吴川市 | 2026 年 | 吴川市王村港镇米楼村国堂岭 |
| 6 | 遂溪县 | 遂溪县建筑垃圾资源化利用厂 | 新建 | 资源化利用设施 | 1300000 | 遂溪县 | 2026 年 | 遂溪县黄略镇南新村 |

注：湛江市东纯建筑材料再生资源利用处置场项目为续建项目，已经通过公开招标的方式选定了特许经营社会资本方，在湛江市市区（霞山区、坡头区、赤坎区、麻章区、经开区）的建筑垃圾资源化利用方面具有排他性，中标社会资本方在特许经营服务范围内享有独家经营权。其他县市可依法参照实行特许经营模式。雷州市建筑垃圾资源化处理项目已采取特许经营模式，通过公开招标选定了特许经营单位，项目具有排他性，服务范围为整个雷州市。

6.3.3 消纳设施建设规划

截至目前，湛江市经主管部门核准在用的建筑垃圾消纳设施共有 12 座，其中大部分为堆填设施和临时处置模式，暂无填埋处置设施。

规划在麻章区建设恒生源（麻章区）建筑垃圾处置场，服务范围为湛江市市区，即霞山区、坡头区、赤坎区、麻章区和经开区，设计处理规模 60 万吨/年，由湛江市市区特许经营单位负责建设，主要用于市区工程渣土及工程泥浆回填、堆放

及资源化处置，规划于 2025 年建成投产。

表 6-2 建筑垃圾消纳设施规划表

| 序号 | 县 (市、区) | 设施名称 | 项目性质 (新建、改建、扩建、续建) | 建设内容 (资源化利用设施、消纳设施) | 设计处理规模 (吨/年) | 服务范围 | 建成投产时间 | 拟选场址 |
|----|------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------|---------------------|--------|-----------------|
| 1 | 麻章区 | 恒生源（麻章区）建筑垃圾处置场 | 新建 | 消纳设施 | 600000 | 霞山区、坡头区、赤坎区、麻章区、经开区 | 2025 年 | 麻章区湖光农场 670 县道旁 |

6.4 建筑垃圾资源化利用及处置策略规划

6.4.1 源头减量，分类处置

积极推广实施绿色策划、绿色设计、绿色施工，逐步实现建筑产业现代化发展；严格规范各行各业工程建设、拆除行为，鼓励采用新工艺、新技术、新材料和新设备，减少建筑垃圾的产生；按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾分类收集、分类运输、分类处置建筑垃圾。

6.4.2 资源利用，循环发展

优先选用资源化利用模式处置建筑垃圾，因地制宜布局移动式资源化利用设备和工厂式建筑垃圾处置厂，提升建筑垃圾资源化利用率；建立健全建筑垃圾再生产品市场推广机制，不断拓宽应用领域，构建绿色、低碳、循环发展的经济体系。

6.4.3 健全制度，完善管理

建立建筑垃圾排放前评估制度，建设工程应当在规划设计阶段，依照建筑垃圾排放规范及有关规定编制建筑垃圾产生量及排放情况评估报告。

工程建设项目占地范围内，经批准建设的工程项目在地质勘察阶段被认定施

工过程中产生的“砂石土”属于矿产资源的，须通过公共资源交易平台进行销售，依法成交后进入流通领域，按照矿产资源相关规定进行管理，除项目红线范围内回填使用，项目建设方不得擅自处置及外运。未被认定属于矿产资源的则视为建筑垃圾工程渣土，按照《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》等相关规定进行管理，项目建设方应当缴纳建筑垃圾处置费用。

按照《广东省自然资源厅关于加强我省建筑石料资源保障工作的通知》（粤自然资规字〔2020〕8 号）《广东省自然资源厅关于进一步规范工程建设项目涉砂石土处置工作的通知》（粤自然资函〔2023〕492 号）相关规定：“对经批准设立的工程建设项目，在工程施工范围及施工期间采挖的砂石土，除项目自用外，多余部分由县级以上人民政府或其指定的管理部门通过公共资源交易平台公开销售，不得由项目建设主体、项目承担单位、施工单位或个人直接销售。销售收益作为其他国有资源（资产）有偿使用收入纳入地方财政管理。“项目自用”部分是指在工程建设项目批准占地范围内，不以获取矿产品营利为目的，不将其投入流通领域，只能用于本工程建设项目（一般包括场地平整回填、挡土墙和护坡砌筑等基础用途）的砂石土，不得用于其他工程建设项目”。

综上，经批准建设的工程项目在建设过程中采挖的“砂石土”或是工程渣土建设单位、施工单位均不得擅自处置，认定为“砂石土”则按矿产资源依法进行公开销售，认定为建筑垃圾工程渣土的应当纳入编制建筑垃圾处置方案，依法办理建筑垃圾处置（排放）核准手续。建立健全建筑垃圾处置收费制度，对产生建筑垃圾的主体收缴处置费用，收费标准依据国家和省有关规定执行，同时将建筑垃圾处置费用纳入工程建设投资中的二类费当中开项，确保建筑垃圾管理和处置工作持续开展。

6.5 设施安全风险评估

为加强湛江市建筑垃圾污染环境防治设施安全管理，做好建筑垃圾中转场所、资源化利用设施以及消纳设施的风险评估及管理工作，杜绝重大事故发生，有效防范较大事故和一般事故，需做好建筑垃圾污染环境防治设施安全风险评估工作。

6.5.1 主要风险因素

（1）勘察、设计不充分

建筑垃圾受纳场均为露天设施，其运行受场地工程地质、水文地质、地震、暴雨等自然条件影响较大，若建设地点选取不当、建设初期未充分勘察和处理地质条件及不良地质情况，未履行正规设计、或设计阶段未充分考虑当地最大降雨量等水文条件进行防、排洪设计、堆置过程、控制参数等设计，可能因建设阶段缺陷导致滑坡、泥石流、坍塌等事故的发生。

（2）总平面布置不合理

若建筑垃圾受纳场与下游保护目标的安全距离不符合要求，一旦发生滑坡事故，会造成严重的事故后果。

若周边区域开展威胁受纳场稳定的生产、作业活动，如违规放炮、围场储水等，可能造成受纳场失稳。

（3）运行管理不规范

若受纳场无堆填作业方案，堆填过程中不能保证分层碾压厚度及压实遍数以及基础、边坡压实度，有堆体压实度不足可能引起的风险。

若受纳场未采取技术手段对不同类别的垃圾进行分区、分类处理，采用直接堆填的方式，可能造成堆体稳定度潜在风险。

若受纳场不受控，超设计（计划）容量、设计高度、坡度堆放，致使堆体超高、超量，加大了滑坡等事故发生的风险。

（4）安全设施失效

若受纳场未修筑可靠的截水、排水设施，或未进行定期检查维护，一旦遇暴雨可能发生滑坡、泥石流灾害。

若受纳场未设置主体工程监测设施（如坝体水平位移、沉降、内积水水位等）、一旦发生坝体位移、沉降或内积水水位超高不能及时发现并采取措施，可能造成坍塌、滑坡、泥石流等灾害。

若受纳场挡土坝设置不完善，挡土坝设置位置、坝基、强度等不符合要求，挡土坝维护不善等，一旦受纳场发生滑坡事故，无法起到有效的缓冲和保护作用，造

成事故扩大。

若受纳场坝坡面无护坡，坡面无排水沟，雨水冲刷可能造成拉沟，甚至造成局部滑坡事故等。

（5）受纳场封场不规范

若受纳场封场未进行岩土工程勘察及正规设计程序、未对封场前受纳场现状进行稳定性分析并采取相应措施，封场实施过程中，若未工程控制措施未严格落实，封场验收不到位，可能导致封场后发生坍塌、滑坡、泥石流等事故。

若封场后管理不善，人员违法挖土，可能造成受纳场失稳。

6.5.2 风险评估步骤

（1）风险识别：通过对建筑垃圾污染环境防治设施进行全面分析，识别可能存在的安全风险，包括自然灾害、技术故障、人为破坏等方面的风险

（2）风险评估：对已识别的安全风险进行定性和定量评估，确定其潜在影响和可能性。评估方法可以根据具体情况选择，如事件树分析、失效模式与影响分析等。

（3）风险等级划分：根据评估结果，对风险进行等级划分，确定哪些风险是高风险、中风险或低风险。

（4）风险控制措施：针对不同等级的风险，制定相应的风险控制措施，包括预防措施、监测措施、应急措施等。

（5）应急预案编制：基于风险评估结果，编制环保设施的应急预案，明确各种安全事件的应急响应程序和责任分工，确保在发生安全事故时能迅速、有效地进行应对和处置。

6.5.2 风险防范措施

受纳场规划建设期间必须从地质勘察、设计、施工、验收阶段充分识别风险并采取相应的工程控制措施；在运行阶段必须严格执行堆存方案，加强防洪排水、安全监测措施的检查和维护；在封场阶段，必须严格履行封场程序。

第七章 建筑垃圾非正规堆放点治理规划

7.1 现状分析

一直以来，由于建筑垃圾管理工作社会关注度不高、主管部门重视程度不足、相关治理技术发展起步晚等诸多因素，湛江市各县（市、区）的建筑垃圾处理处置工作普遍较为滞后，目前各县（市、区）建成可用的设施以堆填设施为主，资源化利用程度低，这些设施也大多因建筑垃圾收运处置行业缺乏统一管理、无法获取持续稳定的建筑垃圾原料等原因而处于闲置状态。

调研发现，当前湛江市各县（市、区）产生的建筑垃圾中的工程渣土主要通过项目红线内工程回填，大部分无法直接利用的建筑垃圾被居民或建设单位随意倾倒至低洼地带或在路边、偏僻空地随意堆放，形成数量众多的建筑垃圾非正规堆放点。这些建筑垃圾非正规堆放点分布零散、存量建筑垃圾体量大，对所在区域的生态环境带来较为严重的二次污染，影响市容市貌的同时也存在阻碍交通、堵塞河道、坍塌滑坡等问题，存在一定安全隐患，对湛江市经济社会发展和生态环境保护产生了一定程度的不良影响。

湛江市辖区内的建筑垃圾非正规堆放点治理任务较重，规划期内，随着各县（市、区）建筑垃圾资源化利用设施及消纳设施建成投产，主管部门应加强建筑垃圾非正规堆放点整治工作，采取合适的措施治理建筑垃圾乱堆乱放带来的二次污染，逐渐恢复周边生态环境，消除安全隐患，同时规范建筑垃圾收运处置工作，杜绝建筑垃圾乱堆乱放现象的再次出现。

7.2 治理方案比选

由于湛江市建筑垃圾非正规堆放点数量较多，因而本规划根据各堆放点的存量建筑垃圾量、建筑垃圾成分、所处位置、污染程度、地块使用计划等因素对其类型进行划分、综合治理，从而做到因地制宜、科学治理。根据规划期内湛江市建筑垃圾资源化利用设施及消纳设施建设情况，结合各县（市、区）建筑垃圾非正规堆放点具体情况，可考虑采用外运处置或者就地封场等治理方式对其进行污染控制

和安全治理。

7.2.1 外运处置

外运处置即将堆放点内的建筑垃圾整体开挖，外运至合法的建筑垃圾资源化利用设施或建筑垃圾消纳设施进行资源化利用或无害化处置，彻底消除建筑垃圾污染、安全隐患的治理方式。建筑垃圾外运处置方式治理彻底，能够最大程度降低建筑垃圾对周边环境的污染，同时也能够实现土地资源的再利用，提高周边地块的利用价值，但建筑垃圾开挖外运过程中应做好各种污染防治措施，并尽量缩短开挖外运时间，防止造成二次污染以及坍塌滑坡等安全事故。适用于建筑垃圾体量较小或者建筑垃圾非正规堆放点位于生态环境敏感区或者周边地块利用价值较高的情形，且场址附近需有能够接纳转移的建筑垃圾的处理处置设施。

7.2.2 就地封场

就地封场即按照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJT 134-2019）相关要求，对建筑垃圾非正规堆放点边坡进行修整，使其堆体边坡满足一定要求后在堆体上方敷设封场覆盖系统，同时对场内污水进行收集处理、对场区周边地表水进行有效导排、对堆体内产生的填埋气体进行有效导排，最终使填埋堆体达到稳定的治理方式。适用于建筑垃圾体量较大、所处地块利用价值不高的建筑垃圾非正规堆放点。

表 7-1 建筑垃圾非正规堆放点治理方案对比表

| 对比项目 | 外运处置 | 就地封场 |
|------|------------------------------|------------------------------------|
| 运营费用 | 无 | 低 |
| 环境影响 | 不再增加新的环境影响，已存在的环境影响在短时间内逐渐消除 | 污染迅速减少，但持续时间较长，已存在的环境影响需在较长时间内逐渐消除 |

| 对比项目 | 外运处置 | 就地封场 |
|----------|---|---------------------|
| 方案实施难度 | 建筑垃圾小于 5 万立方的堆放点，有较强实施性；建筑垃圾 5~10 万立方的堆放点，实施难度一般；建筑垃圾大于 10 万立方的堆放点，实施难度较大 | 对于非环境敏感区内的堆放点才具有实施性 |
| 工程成效 | 优 | 一般 |
| 土地再利用可能性 | 大 | 小 |

管部门应根据自身实际情况抓紧制定本辖区建筑垃圾治理工作方案或工作规划，明确建筑垃圾非正规堆放点治理计划进度安排，同时按时序要求积极推动建筑垃圾非正规堆放点治理工作。原则上各县（市、区）列入清单的建筑垃圾非正规堆放点应在 2025 年 12 月 31 日前完成治理验收，对于所处区域较为敏感、二次污染大、周边群众反映强烈的突出点位，应在 2025 年 6 月 30 日前完成治理验收。

湛江市建筑垃圾非正规堆放点治理工作实行销号管理，确保治理一批、销号一批。湛江市建筑垃圾非正规堆放点治理验收工作由湛江市住房和城乡建设局统一负责。

7.3 治理规划

7.3.1 全面排查摸底

考虑到湛江市各县（市、区）建筑垃圾治理工作起步较晚，辖区内存在大量建筑垃圾非正规堆放点，各级主管部门对辖区内建筑垃圾非正规堆放点掌握信息量少等情况，规划期内首要工作是全方位、拉网式开展辖区内建筑垃圾非正规堆放点排查摸底工作。各县（市、区）建筑垃圾主管部门作为辖区内建筑垃圾非正规堆放点治理责任单位，应采取现场比对、线索溯源、轨迹排摸、监巡分析、卫星图斑等手段高效排查辖区建筑垃圾违规处置点位，确保做到不留死角和盲区。此外，积极畅通举报渠道，发动社会各界、广大群众积极参与建筑垃圾整治行动中，确保违法行为的及时发现、及时制止、及时查处。排查摸底过程中，各县（市、区）建筑垃圾主管部门需掌握本辖区内建筑垃圾非正规堆放点点位数量、点位经纬度、建筑垃圾体量、建筑垃圾种类、现场污染情况、安全隐患等基本情况，形成《建筑垃圾非正规堆放点点位清单》。

各县（市、区）建筑垃圾主管部门应在 2024 年 12 月 31 日前将各自辖区内排查出的《建筑垃圾非正规堆放点点位清单》提交至湛江市住房和城乡建设局。

7.3.2 治理工作要求

在形成建筑垃圾非正规堆放点点位清单的基础上，各县（市、区）建筑垃圾主

第八章 建筑垃圾全过程管理体系规划

以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，按照中央、省、市建筑垃圾污染环境防治工作安排，建立健全建筑垃圾管理体制，推进建筑垃圾源头减量，严格建筑垃圾运输监管，拓展建筑垃圾直接利用渠道，推进建筑垃圾资源化利用设施和受纳场建设，健全建筑垃圾全过程管理体系，助力无废城市建设，改善城乡人居环境。

8.1 加强顶层设计

按照《广东省建筑垃圾管理条例》《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》以及《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》等文件要求、部署，2025 年底前，各县（市、区）、市属开发区依法完成编制建筑垃圾污染环境防治工作规划或建筑垃圾治理专项规划，并就目标指标、重点任务等与国民经济和社会发展规划、国土空间规划、生态环境保护规划等规划相衔接。

8.2 推动源头减量

按照“谁产生、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实属地管理、部门监管、企业主体三大责任，从规划设计、项目招标、项目实施等阶段强化源头减量。规划部门指导监督设计单位，根据地形地貌合理确定项目场地标高，减少渣土外运。项目主管部门指导监督建设、施工单位落实减量化措施，将源头管理纳入文明工地内容。建设单位将建筑垃圾减量化目标和措施，纳入招标文件、合同文本和工程概算，并监督设计、施工、监理单位具体落实。同时，做好施工现场建筑垃圾分类收集与贮存，按照“减量化、无害化、资源化”原则，依托周边合法建筑垃圾资源化利用设施或消纳设施对建筑垃圾进行资源化利用或堆填消纳处置。

8.3 强化分类管理

对建设工程，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，按照分类处理原则实现建筑垃圾资源化利用及处置，同时提高临时设施和周转材料重复利用率。对拆除垃圾，按照可资源化利用建筑垃圾和回填消纳建筑垃圾进行现场分类。要求将建筑面积 1 万平方米以上的拆除项目采取拆除施工单位与资源化利用单位联合招标。禁止将危险废物、工业固体废物、生活垃圾等混入建筑垃圾。

8.4 加强运输监管

强化建筑垃圾运输企业和车辆管理，车辆须密闭运输、安装定位系统，随车携带核准文件，按照规定时间、路线运输。全面推行建筑垃圾运输车辆从工地、运输到末端处置环节联单记录管理。加快推进智能监管平台建设。实施运输企业、运输车辆专库专项管理，依法执行建筑垃圾运输企业及车辆准入制度，规范核准流程，定期公布合规运输企业、运输车辆信息。建立并实施建筑垃圾运输企业名录管理制度，主动向社会公布建筑垃圾运输企业信息。探索实行信用记录管理，完善信用评价体系，健全市场准入退出机制，逐步推广新能源汽车。由市住建局牵头，会同城管执法部门、公安交警、交通运输、生态环境等部门对建筑垃圾运输行为开展联合执法检查，严厉打击无证运输、未密闭运输、超经营范围运输、超速超载、抛撒滴漏、沿途丢弃、不按规定路线与时间运输等违法行为。

8.5 强化监管执法

搭建湛江市建筑垃圾信息管理平台，推行电子联单管理，将建筑工地、建筑垃圾运输车辆、转运调配场、建筑垃圾资源化利用厂、建筑垃圾消纳场等信息链接到管理平台，实时发布建筑垃圾产生量、运输量、调配量、暂存量、资源化利用量等相关数据；各级各有关部门巡查检查发现建筑垃圾问题线索及时移交依法查处，严厉打击建筑垃圾未经核准、无证运输、违法改装、非法消纳等行为。

8.6 构建全过程信息化管理平台

建立健全建筑垃圾监管信息平台，。依托互联网、物联网、人工智能、大数据等现代化技术，建立健全建筑垃圾全过程数字化监管平台，将源头排放、审批备

案、运输企业及车辆、消纳设施、资源化利用设施、违规失信等基本信息纳入平台监管，实现对建筑垃圾处理全程管控和流向追溯，同时与相关平台实现数据互联互通、信息共享实现对建筑垃圾从产生、运输、消纳、再生利用的闭环管控；实施建筑垃圾电子转移联单制度，通过建筑垃圾监管平台，监控车辆运输轨迹，确保合规车辆、按时、按点、按线路、按建筑垃圾类型进行分类收集、分类运输、定点卸载，若车辆违规乱倒，平台自动生成违规案件；探索建立计分考核规则，依据规则平台自动对车载终端、执法 APP 上报的违规案件进行扣分，对企业、驾驶员进行诚信考评，对多次出现违规乱倒行为的企业限制其通行证办理；通过建筑垃圾监管平台，对建筑垃圾流量、流向进行监督管理，对重点运输路段、异常卸载点开展联合执法；通过建筑垃圾监管平台，建立举报奖励制度，加大群众对违规乱倒行为的监督举报。

第九章 环境保护与安全卫生

9.1 环境保护规划

9.1.1 建筑垃圾环境保护原则

（1）遵循可持续发展、环境与发展宏观综合决策原则，合理利用建筑垃圾资源，切实预防和控制建筑垃圾在运输和处置过程中造成的污染，为城镇创造良好的生态环境。

（2）坚持“减量化、资源化”原则，即在建筑垃圾形成之前，就通过科学管理和有效的控制措施将其减量。严格控制各施工单位建筑垃圾的产生、运输和排放，使各环境功能区质量全面达到国家及地方各项环境质量标准。鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。

（3）坚持“科学选址，安全建设”原则。处置场地内及周边需进行详细的地质调查，选址应满足地基承载力要求，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响，禁止在发现断裂构造通过、滑坡、泥石流、边坡垮塌、地层裂缝下陷等不良地质的区域设置建筑垃圾处置场。

（4）坚持“谁产出谁处置，谁污染谁负责”和“守法者奖，污染者罚”的原则，强化政府监管职能，加强科学防控。

（5）遵循建筑垃圾分类原则。）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，应分类收集、分类运输、分类处理处置。建筑垃圾收运、处置全过程严禁混入工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。

（6）严格建筑垃圾处置核准制度，处置建筑垃圾的单位，应当向主管部门提出申请，获得城市建筑垃圾处置核准后方可处置。不得擅自设立处置场、消纳场收纳建筑垃圾。

9.1.2 建筑垃圾环境影响分析

9.1.2.1 大气环境影响分析

建筑垃圾主要在产生、运输、处置三个阶段均会产生大量的扬尘，对区域内的大气环境造成不同程度的污染。建筑垃圾消纳场运行过程中运输车辆运输过程和

倾倒垃圾时会产生少量扬尘，另外场区裸露地面的风力扬尘会对大气环境产生影响。建筑垃圾资源化利用厂在建筑垃圾破碎和筛分过程中会产生粉尘；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。

9.1.2.2 水环境影响分析

建筑垃圾消纳场运行过程中填埋区可能混杂的工业固废、有毒有害废弃物、生活垃圾在雨水下渗后形成的渗滤液可能会对水环境产生影响；建筑垃圾消纳场运行过程中产生的车辆清洗废水、人员生活污水可能会对水环境产生影响；建筑垃圾资源化利用厂运行过程中产生的车辆清洗废水、辅料清洗废水、人员生活污水可能会对水环境产生影响。

9.1.2.3 土壤环境影响分析

建筑垃圾消纳场运行过程中填埋区可能混杂的工业固废、有毒有害废弃物、生活垃圾在雨水下渗后形成的渗滤液可能会对土壤环境产生影响；建筑垃圾消纳场、资源化利用厂运行过程中人员产生的生活垃圾可能会对土壤环境产生影响；建筑垃圾资源化利用厂建筑垃圾分选、破碎和筛分过程中会产生轻质物、细小土渣、木块、塑料及橡胶、铁质材料等固体废物，若随意丢弃，可能会对土壤环境产生影响。

9.1.2.4 声环境影响分析

建筑垃圾主要在产生、运输、处置三个阶段均会产生大量的噪声，对区域内的环境造成不同程度的影响。

建筑垃圾消纳场运行过程中噪声主要来源于运输车辆运行和卸料、填埋过程中的工作机械。建筑垃圾资源化利用厂运行过程中噪声主要来源于搅拌机、空压机、破碎机、筛分设备、风机、水泵、运输车辆及各类管道介质的流动和排汽等产生的综合性噪声。

9.1.3 环境保护目标

（1）环境保护措施应符合“三线一单”生态环境分区管控制度，生态保护红线方面，建设项目的选址不得涉及生态保护红线；

（2）环境质量底线方面，要求各类环境要素达到环境功能区的要求，符合国

家标准，确保人民群众的安全健康。

（3）污染物排放总量控制红线要求全面完成减排任务，有效控制和削减污染物排放总量，按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

（4）资源利用方面，从促进资源能源节约、保障资源高效利用、确保必不可少的环境容量角度，不应突破资源利用最高限值。

（5）环境准入负面清单方面，涉及的设施设备不应属于国家、广东省、湛江市产业导向的负面清单，建设过程中不得选取落后工艺和设备。

9.1.4 环境保护措施

9.1.4.1 大气环境保护措施

（1）在建筑施工场地进行“三通一平”、开挖、回填土方前必须到相关部门办理工程弃土报建手续，并按照手续严格执行。建筑工地严格按照《建筑工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146）执行相关规定。

（2）施工现场的主要道路要进行硬化处理。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

（3）施工现场土方作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫、洒水。

（4）拆除建筑物或者构筑物时，应采用隔离、洒水等降噪、降尘措施，并及时清理废弃物。

（5）建筑物内垃圾应采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁凌空抛掷。

（6）土方和建筑垃圾的运输必须采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。施工现场出口处应设置车辆冲洗设施，并应对驶出的车辆进行清洗。

（7）施工现场严禁焚烧各类废弃物。

（8）在规定区域内的施工现场应使用预拌制混凝土及预拌砂浆。采用现场搅拌混凝土或砂浆的场所应采取封闭、降尘、降噪措施。水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施。

（9）当市政道路施工进行铣刨、切割等作业时，应采取有效的防扬尘措施。灰土和无机料应采用预拌进场，碾压过程中应洒水降尘。

（10）施工现场的机械设备、车辆的尾气排放应符合国家环保排放标准，城镇、旅游景点、重点文物保护区及人口密集区的施工现场应使用清洁能源。

（11）当环境空气质量指数达到中度及以上的污染时，施工现场应增加洒水频次，加强覆盖措施，减少造成大气污染的施工作业。

（12）积极应用全封闭智能运输车辆，推进所有渣土运输车辆改造或更新，湛江市城市建成区所有渣土运输车辆应使用全密闭式运输。渣土运输车辆车厢后厢板与厢体间有相应的密封措施，且密封性能良好，当车辆前行、转弯、行经颠簸路面或紧急制动时，不应发生撒漏、扬尘。

（13）渣土运输车辆出入城市建成区各类工地、码头、矿山、堆场、余泥渣土收纳场等场地的渣土运输车辆要严格实行“一不准进，三不准出”管理：无证车辆不准进；未冲洗干净车辆不准出；不密闭车辆不准出；超限超载车辆不准出。严禁轮胎和车身带泥上路，严禁车厢密闭不严出现洒落。城市建成区内的全部房屋市政、交通、水利等施工现场出入口要安装在线视频监控设备，确保能清晰监控车辆出场冲洗情况及运输车辆车牌号码，并做到全覆盖、无遗漏、无死角，视频监控录像现场存储时间不少于 30 天。

（14）建筑垃圾处置设施废气排放应按现行国家标准《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）和《大气污染物排放限值》（DB 44/T27）规定执行。

（15）针对建筑垃圾消纳场中产生的扬尘，可在消纳场周围设置围堤，垃圾向围堤内推进，因此围堤可起到防风抑尘的作用。易产生扬尘的重点工序可采用雾化洒水降尘措施减少扬尘。

（16）针对建筑垃圾资源化利用厂中产生的扬尘，应采取下列措施：1）建筑垃圾再生工厂易产生扬尘的工序应配置收尘系统与降尘设施，粉尘排放指标应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）和《大气污染物排放限值》（DB 44/T27）等环保要求；2）破碎系统内可采用布袋式除尘加静电除尘组合方式，除尘能力应大于粉尘产生量；3）物料输送设备与设施必须采用全封闭设计，进料端及出料端

必须设置收尘及降尘装置；4）再生骨料系统、再生建筑微粉系统、再生混凝土系统、再生干混砂浆系统均应设置收尘器，并应符合相关环保要求。

9.1.4.2 水环境保护措施

（1）做好建筑垃圾消纳场入场垃圾管控，禁止所有工业固废、有毒有害废弃物、生活垃圾等入场或直接填埋。在严格实现源头分类情况下，建筑垃圾消纳场填埋区雨水下渗后的淋滤液成分较为单一，主要为无机物，不会产生明显污染，但应做好填埋区及其周边雨水导排，减少填埋区雨水下渗。

（2）建筑垃圾消纳场选址不应设在地下水集中供水水源地及补给区供水水源远景规划区、洪泛区和泄洪道、尚未开采的地下蕴矿区和岩溶发育区、珍贵动植物保护区和国家、地方自然保护区等区域，建筑垃圾消纳场选址应符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134）相关要求。

（3）建筑垃圾消纳场既要防止污水污染地下水，又要防止地下水侵入、浸泡垃圾体而增加污水量，采取有效措施对其做防渗处理，防止污水渗漏对地下水造成严重污染影响；

（4）建筑垃圾消纳场地应建设包括永久性的堆填区外地表水排水系统、堆填区地表水排水系统和堆体内积水排水系统的排水系统，三种排水系统在汇集排出场外前应互不关联、分别设置，地表水排水系统严禁接入堆体内积水排水系统，地表水和堆体内积水应经沉淀池处理后方可外排。排水系统建设应符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJT15-118）相关要求。

（5）建筑垃圾消纳场地应设置污水处理设施，满足达标排放要求。

（6）建筑垃圾消纳场运行过程中会产生运输车辆清洗废水可经沉淀池、隔油池处理后回用于填埋区、道路洒水抑尘。

（7）加强水质监测。对建筑垃圾建设项目产生的滤液进行检测，监测包括透明度、溶解氧（DO）、氨氮（NH₃-N）、氧化还原电位（ORP）等 4 项指标，配合完成黑臭水体水质交叉监测工作。

（8）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。消纳场应进行水、气、土壤及噪声的本底监测和作业监测，消纳场封场后应进

行跟踪监测直至填埋体稳定。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，场区封场后应进行跟踪监测直至填埋体稳定。

（9）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。

（10）建筑垃圾资源化利用厂堆场、处置车间含尘废水、维修车间含油废水、试验室废水、煤气站水封用水应分别经处理后达标排放；生活污水应经处理达标后排放。

（11）建筑垃圾资源化利用厂运行过程中会产生运输车辆清洗废水、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。

（12）建筑垃圾资源化利用厂污水排放的水质应符合环保有关规定，并应符合现行国家标准《污水综合排放标准》（GB 8978）的有关规定。

（13）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《环境保护图形标志排放口（源）》（GB 15562.1）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）的有关规定。

（14）建筑垃圾处理项目用地和周边水环境保护还应满足《中华人民共和国水污染防治法》《地下水质量标准》（GB/T 14848）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 181918）《水污染物排放限值》（DB 44/26）和其他法律法规的相关规定。

9.1.4.3 土壤环境保护措施

（1）针对建筑垃圾对土壤带来的污染种类，应做好源头控制，实行垃圾分类回收，回收可再利用的资源，积极做好污水导排系统和污水处理设施，严格避免污水流出防渗层之类的污染事故发生，做好填埋、消纳区植被覆盖，减轻污染。

（2）建筑垃圾处理设施应符合《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB51322）《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJT15-118）的有关规定。

（3）建筑垃圾治理建设项目各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的

建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。

（4）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，进行土壤污染状况监测和定期评估，制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

（5）严格控制有毒有害物质排放，土壤污染重点监管站（点）应当对监测数据的真实性和准确性负责，发现土壤污染重点监管单位监测数据异常，应当及时进行调查。并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。

（6）建筑垃圾处理建设项目产生的少量生活垃圾应交由环卫部门处理。

（7）建筑垃圾处理项目用地和周边环境用地土壤保护还应满足《中华人民共和国土壤污染防治法》和其他法律法规的相关规定。

9.1.4.4 声环境保护措施

（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，必须办理《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）施工现场场界噪音排放应符合现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523）和《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12523）的规定。施工现场应对场界噪声排放进行监测、记录和控制，并应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《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）相关要求。

（4）进入施工现场的车辆禁止鸣笛。装卸材料应轻拿轻放。

（5）因生产工艺要求或其他特殊要求，确需进行夜间施工的，施工单位因加强噪声控制，并减少人为噪声。

（6）建筑垃圾消纳场、资源化利用厂的厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）的有关规定。厂内各配套设施声应符合

合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087）《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322）《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）的有关规定。

（7）宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制转运调配场、消纳场和资源化处理厂噪声。

（8）建筑垃圾消纳场、资源化利用厂的厂界、车间、设备应采取声源降噪、传播途径降噪和人员防护相结合的降噪措施。

（9）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。

9.2 安全卫生规划

9.2.1 安全风险评估

深入贯彻落实《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》有关规定，根据国务院安委办对我省特别重大生产安全事故整改“回头看”和国务院大督查有关要求，要进一步加强我省建筑垃圾全流程管理，定期组织开展建筑垃圾安全生产排查整治工作，抽查建筑垃圾排放、运输、消纳和资源化利用设施的安全运营管理情况，及时制定问题清单进行整改，并持续跟踪问效。

应加强建筑垃圾全流程管理，定期组织开展建筑垃圾安全生产排查整治工作，抽查建筑垃圾排放、运输、消纳和资源化利用设施的安全运营管理情况，制定问题台账，及时整改，并持续跟踪。参照《广东省安全生产领域风险点危险源排查管控工作指南》要求做好安全风险评估及风险防范措施。

（1）地质灾害风险。地质灾害风险主要来源于不可抗力与操作不当引起边坡产生较大规模的崩塌或滑坡。尤其是在暴雨天气下，失稳的边坡经大量雨水冲刷后形成泥石流汇集而下，对旁边道路的威胁极大。

（2）工程坍塌风险。工程坍塌主要分为脚手架坍塌和大型模板支架及各类工具式模板工程坍塌。引发工程坍塌主要原因包括支撑系统构配件质量问题、安全专项方案编制存在缺陷、安全管理制度落实不到位、安全防护设施缺乏等。

（3）高处坠落风险。施工及作业期间，容易发生高处坠落事故，如脚手架、模板、高处施工作业处等危险源。该类风险源遍布项目施工及运营范围内全过程。

（4）触电风险。施工用电设备的安全防护不合规、施工现场防护措施不到位、绝缘工具质量问题、作业人员操作不合规等原因易造成人员触电事故。该类危险源遍布项目范围内施工及运营领域中的用电现场。

（5）机械伤害风险。作业现场加工作业频繁，作业过程中，操作人员操作或机械故障易导致该类事故发生。该类风险源遍布该项目施工及运营领域中的机械加工现场。

（6）车辆伤害风险。场地经常会有各型施工运输车辆，车辆伤害指施工企业机动车辆在行驶中引起的人体碰撞、坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故。

（7）消防安全风险。施工期及运营期均存在发生消防事故的可能，该类风险源遍布该项目施工及运营领域中的各个环节。

9.2.2 安全卫生控制目标

各类建筑垃圾处置设施的项目安全卫生控制应符合以下要求：

（1）对建筑垃圾处理工程项目设计方案均需要进行环境影响评价。

（2）建筑垃圾处置设施选址应符合当地城市国土空间规划、环境卫生专项规划和国家现行有关标准的要求。建筑垃圾处置场、消纳场应选择具有自然低洼地势的山场、采石场废坑等地点，并应满足交通方便、运距合理的要求。

9.2.3 安全生产预防措施

建筑垃圾处置设施的安全生产预防控制应符合以下要求：

（1）作业过程的安全卫生管理应符合现行国家标准《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801）的有关规定。

（2）从事建筑垃圾收集、运输、处理的单位应对作业人员进行劳动安全卫生保护专业培训。

（3）建筑垃圾处理工程应按规定配置作业机械、劳动工具与职业病防护用品。

（4）应在建筑垃圾处理工程现场设置劳动防护用品贮存室，定期进行盘库和补充；应定期对使用过的劳动防护用品进行清洗和消毒；应及时更换有破损的劳动防护用品。

（5）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。

（6）建筑垃圾收集、运输、处理系统的环境保护与安全卫生除满足以上规定外，尚应符合国家现行相关标准的规定。

（7）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。

（8）建筑垃圾处理工程现场的劳动卫生应按现行国家标准《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）的有关规定执行，并应结合作业特点采取有利于职业病防治和保护作业人员健康的措施。

9.2.4 火灾防护措施

由于建筑垃圾处置场、消纳场大多远离市区，靠近山区或农村，场内和周边植被生长良好，库区内的建筑垃圾含有部分的易燃物质，加之场区人员、车辆进出频繁，因此，预防火灾工作非常重要。各类建筑垃圾处置设施的火灾防护应符合以下要求：

（1）消防设施的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）的有关规定。

（2）电气消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）中的有关规定。

（3）有条件的建筑垃圾处置场、消纳场可在场界周围设置 10m 的防火带，杜绝因场外的明火蔓延至消纳场。

（4）按国家规定要求配置防火设施和器材，并保证随时能使用。

（5）对全场职工加强安全防火教育，做到人人懂安全、人人讲安全、人人会使用各种消防设施，并确保 24 小时通讯畅通。

（6）制定场区防火工作应急预案，适时组织演练，做到紧急情况下能熟练处置。

（7）保持与当地公安及消防部门的联系，杜绝消纳库区拾荒，严禁携带火种进入消纳作业区。

（8）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，八方支援措施的落实。

9.2.5 水灾防护措施

因各类建筑垃圾处置设施根据地形而建，处置场、消纳场的雨水随地形而流，因此保证场区地表水排水设施通畅尤为重要。各类建筑垃圾处置设施的水灾防护应符合以下要求：

（1）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）在消纳库区要充分发挥好截洪沟截留雨水的功能，减少雨水流入消纳库区，减少渗滤液量，确保消纳作业正常运行。

（3）按要求分区分单元科学，有序规范作业，保证消纳库区内不积水、垃圾堆体的相对稳定。

（4）平时要巡查全场排水设施是否畅通，做到发现问题及时解决，特别是雨季来临前，要对全场排水设施进行一次维护、保养，确保雨污分流工作落到实处。场内应存有相应的碎石土方，以备暴雨时急用。

9.2.6 雷电防护措施

由于建筑垃圾处置、消纳作业在露天，加上地理环境的特点，全场尤其消纳库区工作人员在雷雨时间易被伤害，因此，各类建筑垃圾处置设施的雷电防护应符合以下要求：

（1）在建筑垃圾处置场所的全场最高处应安装防雷设施。

（2）雷暴天气可暂停建筑垃圾的进场工作和室外处理工作。

9.2.7 职业病防护措施

建筑垃圾处置设施的工作人员，因长期在条件差、环境恶劣、有毒有害气体污染的环境下工作，对建筑垃圾处置设施职工的身体健康带来一定程度的影响。为

了有效防治建筑垃圾处置设施职工的职业病，必须贯彻“安全第一，预防为主”和劳动保护条例的落实，确保职工身体健康。

（1）加强职业病防治宣传教育，增强自我防护意识。

（2）改善工作条件和作业环境，定期配发劳动保护用品：建筑垃圾处置场所应按照作业需求配置作业机械，并应配备必要的劳动工具和职业病防护用品。建筑垃圾处置作业现场应设置劳动防护用品贮存室，并应定期进行盘库和补充：对使用过的劳动防护用品应定期进行清洗和消毒：有破损的劳动防护用品应及时更换。

（3）对场外带进或场内产生的蚊、蝇、鼠类带菌体，一方面要组织专业人员定期喷药消杀，另一方面加强填埋工序管理，及时清扫散落垃圾，及时清除场区内积水坑洼减少蚊蝇的滋生。对垃圾暴露面上的苍蝇，一般采用药物喷杀，喷杀时机最佳应选择在早晚黑暗天进行，但要注意药物对环境产生的副作用。还可用引诱的花蝇药物诱杀。在填埋场种植驱蝇植物，也是有效控制苍蝇密度的方法。在生活区，室外可采用低毒低残留药物喷雾和诱杀剂杀灭，还可用捕蝇笼诱捕，室内可采用粘蝇纸。药物应有专人保管，确保安全。

（4）坚持每年一次职工身体检查，建立健康档案。

9.2.8 应急保障措施

（1）制定应急响应程序。根据事故的大小和发展态势，明确应急指挥、应急行动、资源调配、应急避险、扩大应急等响应程序。事故应急处理和抢险基本结束后，应急指挥中心应立即做好受伤人员的救治、慰问和善后处理工作，并配合相关部门对事故进行调查分析，事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经事故现场应急指挥中心批准后现场应急结束。

（2）健全应急保障措施。保障现场通信流畅，遇到紧急事故及时采取应对措施，所有信息上报应急指挥中心办公室并建立严密的联系网络。组建应急队伍，各建筑垃圾消纳处理场应具备一定的应急处置能力，成立应急队伍，并根据应急工作需要，提高装备水平，增强队伍实战能力。队长负责现场人员调配、材料管理、抢险救援等全面工作，队员由各场职工兼职应急救援队伍组成。场内应配备安全

事故应急常用物资和设备。

第十章 经济投资估算

10.1 建筑垃圾资源化利用及处置设施建设投资估算

经费投入是建筑垃圾收运处理设施建设的重要保障，必须保证相应的经费投入才能有效促进建筑垃圾事业的发展，考虑到受项目占地面积、日处理规模、技术工艺、场地现状条件等多因素影响，结合近几年广东省已完成建设的相关项目经验进行投资估算，规划期内湛江市建筑垃圾处置设施建设投资估算约 150000 万元，不含征地拆迁费用。

表 10-1 湛江市建筑垃圾处置设施建设投资估算表

| 序号 | 类别 | 项目名称 | 规模 (万吨/年) | 投资（万元） |
|----|---------|-----------------------------|--------------|--------|
| 1 | 资源化利用设施 | 湛江市东纯建筑材料再生资源利用处置场项目 | 300 | 36000 |
| 2 | 资源化利用设施 | 廉江市建筑垃圾收运、处置再生利用项目 | 100 | 12000 |
| 3 | 资源化利用设施 | 雷州市建筑垃圾资源化利用项目 | 200 | 30000 |
| 4 | 资源化利用设施 | 徐闻县建筑垃圾资源化利用项目 | 120 | 20000 |
| 5 | 资源化利用设施 | 吴川市建筑垃圾工业垃圾固废废料回收加工综合循环利用项目 | 200 | 25000 |
| 6 | 资源化利用设施 | 遂溪县建筑垃圾资源化利用厂 | 130 | 21000 |
| 7 | 消纳设施 | 恒生源（麻章区）建筑垃圾处置场 | 60 | 6000 |
| 合计 | | | 1110 | 150000 |

10.2 资金来源

鼓励、支持、引导社会资本参与建筑垃圾收运、处理设施建设，加快资源整合，引导企业规模化发展，通过市场化运营机制拓展资金来源，利用经济手段降低建筑垃圾污染环境防治成本。建立多元化融资渠道，发挥市场机制配置资源的基础性作用，支持生态项目进行设备融资、发行企业债券和上市融资，延长项目经营权期限等优惠政策，调动全社会资金投入的积极性。鼓励政府和社会投资的建设工

程项目优先采用建筑垃圾再生利用产品，积极帮助建筑垃圾再生利用企业落实国家有关资源综合利用的优惠政策，在建筑垃圾再生利用项目资金方面给与信贷支持。

第十一章 效益分析

目前从全国人大、国务院到各部委以及广东省政府等相继颁布了一系列的法律、法规促进建筑垃圾资源化利用，本规划的实施将为湛江市建筑垃圾资源化利用指明方向，促进湛江市循环经济发展，促进节能减排。

11.1 环境效益分析

本规划的实施将降低湛江市建筑垃圾对环境的污染和破坏，是实现建筑垃圾减量化、资源化、无害化处理的基础保障，是推进生态文明建设的重要支撑，对改善人民群众生活环境、保障人民安全健康意义重大。本规划以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，坚定不移贯彻新发展理念，推动建立绿色低碳、节约适度的发展方式、生活方式，减少生态破坏、改善人居环境，本规划的实施有利于统筹推进建筑垃圾源头减量，倡导绿色低碳的发展方式和生活方式，促进形成共建共治共享社会治理新格局，创造清洁环境，建设宜居城市，给湛江市带来显著的环境效益。

11.2 社会效益分析

本规划的实施，对保障环境安全、改善城市环境和保护人民的身体健康及市容市貌具有重要作用，具有巨大的社会效益。

本规划实施后，将改善和规范湛江市建筑垃圾产生、运输、处理全过程，从源头上杜绝建筑垃圾随意排放，有效减少建筑垃圾造成的扬尘、污水、噪声等危害，改善湛江市总体环境质量，有益于人民的身心健康，提高生活质量。环境质量的提高及市容市貌的改善，将会为湛江市吸引更多投资，并促进旅游产业和其他第三产业的发展，是湛江市全力建设省域副中心城市、加快打造现代化沿海经济带重要发展极的重要环节。规划采用先进的综合利用技术，促进建筑垃圾转变为可利用的资源，提高建筑垃圾资源化利用率，促进广东省建筑垃圾整体资源化利用水平的提高。

11.3 经济效益分析

本规划的实施，有利于回收利用建筑垃圾中的金属、砖石料、混凝土料等再生资源，实现建筑垃圾的有效利用，进一步提升湛江市建筑垃圾“减量化、资源化、无害化”水平，具有较明显的直接经济效益。

本规划实施后，有效减少建筑垃圾造成的扬尘、污水、噪声等危害，环境质量的提高及市容市貌的改善，将会为湛江市吸引更多投资，并促进旅游产业和其他第三产业的发展，具有巨大的间接经济效益。

第十二章 规划保障措施

12.1 政策保障

目前，湛江市建筑垃圾污染环境防治法律法规不健全，建筑垃圾中转和处理设施建设不完善，管理水平有待进一步提高。因此要完善体制机制建设，制定建筑垃圾消纳管理、处置及综合利用等方面的法律法规和实施细则，并在实际管理工作中进行修订和完善。做到建筑垃圾污染环境防治工作有法可依，有章可循。

（1）纳入各层次城市规划

建议将建筑垃圾处理设施规划选址纳入国土空间规划的详细规划中，特别是法定性较强的法定图则，实行统一规划、分期建设。湛江市经济技术开发区等区域正处于快速城市化的进程中，城市发展日新月异，规划只有结合城市发展新形势及时更新，才能持续合理地指导建设。因此，应建立规划的动态管理与滚动调校机制，加强对规划实施的跟踪与回馈，建立效果评价制度，根据实际变化情况，适时修编规划，确保规划对城市建设的正确引导。

（2）出台相关法律法规

法律既是保障规划实施的有效工具，也是推动规划实施的强大动力，建立一套完整的与建筑垃圾收集、再生资源回收利用相关的法律、法规、规章，保障规划的顺利实施。

（3）深化环卫体制改革

促进建筑垃圾产业化发展转变政府职能，实现政企分开、政事分开，积极引入市场机制，稳步推进环卫体制改革。认真执行国家的有关政策，促进城市建筑垃圾处理产业化发展。通过财政直接投入、补贴及税收优惠等方式，吸引社会资本参与城市建筑垃圾处理设施建设及运营，建立多渠道投融资体系。抓紧建立和完善政府支持城市建筑垃圾处理设施建设的财税、金融、土地等政策，降低企业的生产和经营成本，扶持企业发展，减轻公众负担。保障实行特许经营管理模式投资运营方权益，确保在特许经营服务区域范围内的排他性，建筑垃圾主管部门须加强建筑垃圾排放管理，建筑垃圾必须依法运输至特许经营处置企业。

（4）健全常态化宣传工作机制

环卫管理最终目标在于建立一种可持续的固体废物管理策略，但它不可能脱离社会支持系统而由环卫部门单独实现。应加强环卫宣传工作，利用电视、广播、报纸、大型户外广告、课堂等多种形式开展有关垃圾减量化及分类收集的宣传活动，培养以节约为荣、以浪费为耻的社会道德氛围，在全社会树立以循环、共生和可持续发展为核心的价值观。

（5）纳入诚信综合评价体系

有关管理部门应当将施工单位处置建筑垃圾的情况纳入建筑业企业诚信综合评价体系进行管理，并按照规定程序记入企业信用档案。

12.2 用地保障

在控制性详规和修建性详规等各级规划中，应预留建筑垃圾处理设施用地，应为新建项目提供足够的预留用地，满足项目扩建需要。任何机关、团体、个人不应以任何理由和借口占用、挪用建筑垃圾处理设施用地。对于特殊情况，使用建筑垃圾等环卫设施用地应同时征得规划部门和行政主管部门的许可，并应及时补还用地面积。

建筑垃圾资源化处理是未来发展趋势，也符合目前国家政策导向。建议各县（市、区）结合辖区建筑垃圾处置工作实际情况，加快推进建筑垃圾收运、处理、处置设施选址。

12.3 资金保障

（1）明确政府责任

明确政府在建筑垃圾管理中的责任，强调建筑垃圾管理是政府理应为市民提供的公共服务之一。在建筑垃圾处理实施市场化运营的同时，应继续坚持政府作为建筑垃圾管理主要投资人的角色，地方政府按照尽力而为、量力而行的原则，强化资金保障，同时积极争取上级资金支持。

（2）通过市场化运营机制拓展资金来源

在确立政府主要投资人的基础上，可通过市场化经营机制拓展资金来源，特别

是在处理设施的建设投资方面，应多渠道、多层次的筹集资金，改变单一的资金来源。同时完善投资政策，本着“谁投资，谁收益”的原则，充分发挥市场作用，加快建筑垃圾处理产业化进程。

12.4 技术保障

（1）建立和完善技术标准与评估体系

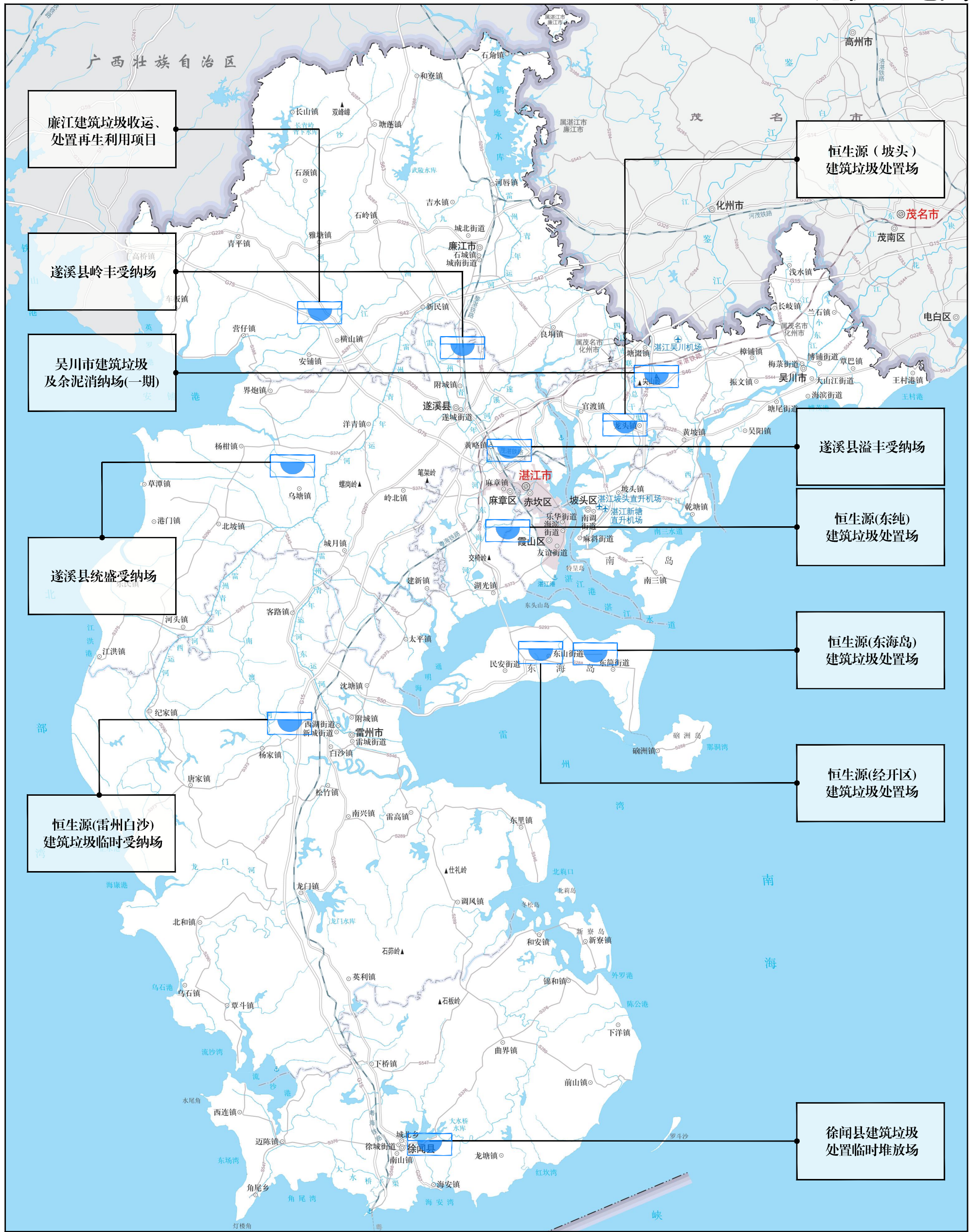
建筑垃圾处理技术适用性不仅取决于技术本身，而且取决于经济适用条件和环境标准要求。目前，我国建筑垃圾资源化技术的技术标准体系还不够健全，建立完善的建筑垃圾处理技术标准体系和评估体系可以客观地评价各种处理技术的水平，指导并促进湛江市建筑垃圾处理的健康发展。

（2）组织技术创新，解决关键技术问题

针对建筑垃圾处理存在的关键技术问题，组织技术创新、示范和推广应用，组织实施关键技术与装备国产化示范工程，不断提高建筑垃圾资源化技术水平。

湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划

现状设施图



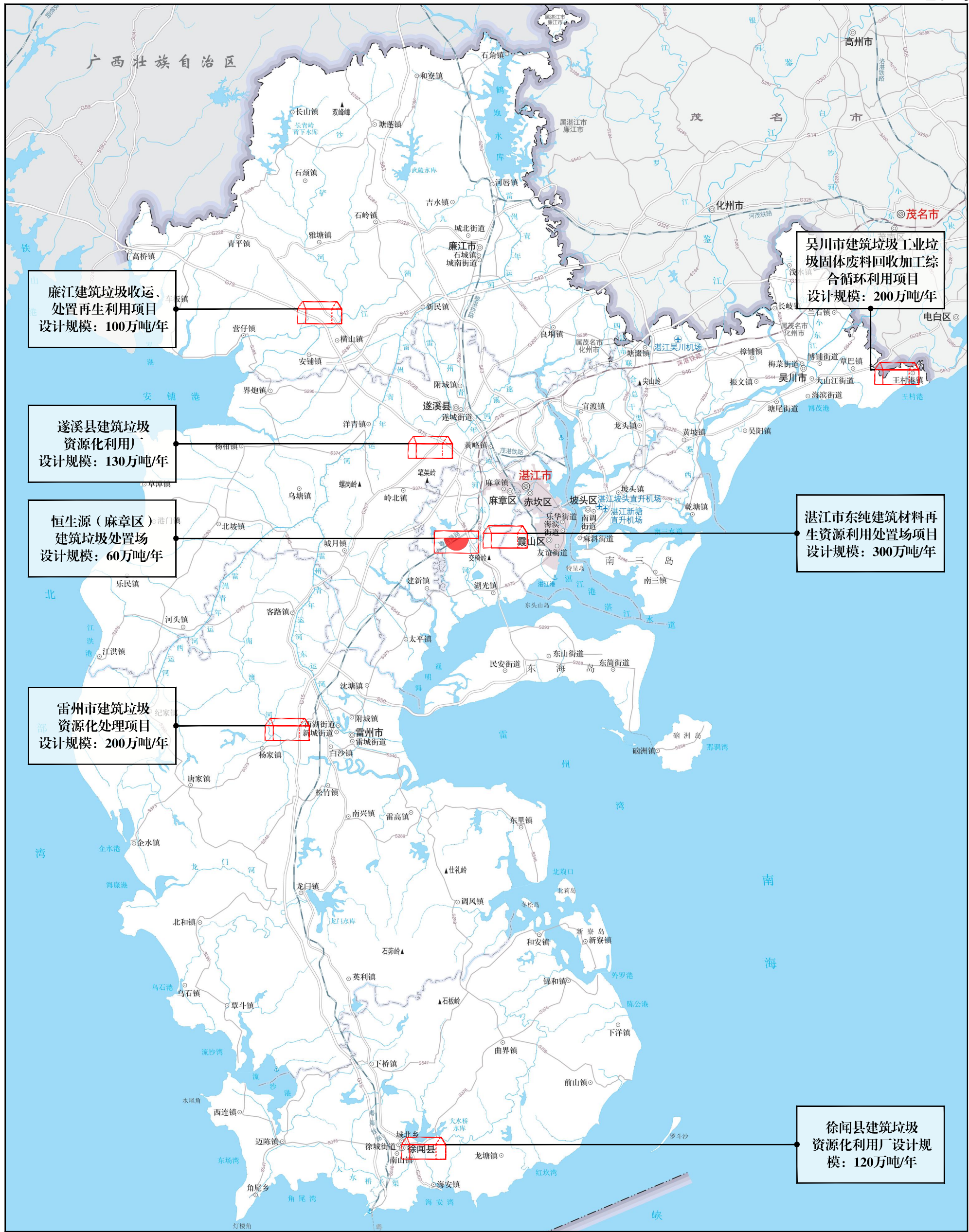
图例

现状建筑垃圾受纳场


备注：规划底图采用《湛江市地图（全要素版）》，审图号：粤S（2022）064号。
修改操作：一是移除了原图的图例；二是等比例细微缩放；三是增加规划的相关内容。


湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划

规划设施图



图例

 规划建筑垃圾无害化处理场

 规划建筑垃圾资源化利用设施

备注：规划底图采用《湛江市地图（全要素版）》，审图号：粤S（2022）064号。
修改操作：一是移除了原图的图例；二是等比例细微缩放；三是增加规划的相关内容。