
遂溪县建筑垃圾污染环境防治工作 规划（2025-2035）

（征求意见稿）

委托单位：遂溪县住房和城乡建设局

编制单位：广州市璞境生态保护技术有限公司

二〇二五年四月

目 录

第 1 章 总则	1
1.1 规划背景	1
1.2 指导思想	4
1.3 规划原则	4
1.4 规划范围与期限	5
1.5 规划依据	6
1.6 规划目标与指标体系	9
1.7 规划内容	11
1.8 规划编制技术路线	11
第 2 章 遂溪县概况	13
2.1 行政区划	13
2.2 地形地貌	13
2.3 人口规模	14
2.4 资源状况	14
第 3 章 建筑垃圾污染防治工作现状	17
3.1 建筑垃圾定义及分类	17
3.2 建筑垃圾管理体制现状	19
3.3 建筑垃圾产生现状	19
3.4 建筑垃圾收运现状	20
3.5 建筑垃圾处理现状	20
3.6 非正规堆放点现状	23
3.7 遂溪县建筑垃圾污染防治存在问题	24
第 4 章 建筑垃圾产生量预测与处理需求预测	27
4.1 建筑垃圾产生总量预测	27
4.2 建筑垃圾处理需求预测	32
第 5 章 建筑垃圾源头减量	33
5.1 规划目标	33
5.2 源头减量措施	33

5.3 源头减量管理要求	36
第 6 章 建筑垃圾分类收运体系规划	38
6.1 规划目标	38
6.2 建筑垃圾收运体系规划	38
6.3 中转设施规划	44
第 7 章 建筑垃圾分类处理体系规划	50
7.1 规划目标	50
7.2 分类处理方式	50
7.3 资源化利用模式	57
7.4 设施规划	58
第 8 章 建筑垃圾非正规堆放点治理规划	59
8.1 非正规堆放点管理要求	59
8.2 治理方案比选	60
8.3 治理规划	61
第 9 章 环境保护与安全卫生	64
9.1 环境保护与污染防治	64
9.2 安全卫生规划	74
第 10 章 管理体系建设	85
10.1 管理制度机制建设	85
10.2 部门职责分工	87
10.3 信息平台管理	89
第 11 章 投资估算	90
11.1 收运处置设施建设投资估算	90
11.2 资金来源	90
第 12 章 规划实施保障措施	92
12.1 强化组织统筹	92
12.2 完善制度保障	92
12.3 深化技术保障	93
12.4 合理规划用地	93

12.5 加强宣传教育	94
12.6 构建资金机制	94

第 1 章 总则

1.1 规划背景

2018 年 12 月，国务院印发《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》（国办发〔2018〕128 号），要求开展建筑垃圾治理，提高源头减量及资源化利用水平。摸清建筑垃圾产生现状和发展趋势，加强建筑垃圾全过程管理。强化规划引导，合理布局建筑垃圾转运调配、消纳处置和资源化利用设施。加快设施建设，形成与城市发展需求相匹配的建筑垃圾治理体系。开展存量治理，对堆放量比较大、比较集中的堆放点，经评估达到安全稳定要求后，开展生态修复。在有条件的地区，推进资源化利用，提高建筑垃圾资源化再生产品质量。

2020 年 4 月，全国人大常委会通过了修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，规定县级以上地方人民政府应当制定包括源头减量，分类处理，消纳设施和场所布局及建设等在内的建筑垃圾污染环境防治工作规划。从法律上加大推进建筑垃圾污染环境防治工作的力度，在加强建筑垃圾污染防治、分类处理、科学回收、综合利用等全过程管理方面作了相关的规定。

2020 年 5 月，国家住建部出台了《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），规定了工作目标：2020 年底，各地区建筑垃圾减量化工作机制初步建立。2025 年底，各地区建筑垃圾减量化工作机制进一步完善，实现新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于 300 吨，装配式建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、

工程泥浆）排放量每万平方米不高于 200 吨。

2021 年 3 月，国家发改委等十大部门联合印发《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）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。加强建筑垃圾分类处理和回收利用，规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设和运营，推动建筑垃圾综合利用产品应用。鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中的应用，以及将建筑垃圾用于土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等，不断提高利用质量、扩大资源化利用规模。

2021 年 12 月，国家生态环境部办公厅等部门印发了《关于印发<“十四五”时期“无废城市”建设工作方案>的通知》（环固体〔2021〕114 号），提出推动 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，其中建筑垃圾资源化利用率是其建设指标体系中的必选指标。建设方案要求加强全过程管理，推进建筑垃圾综合利用，推动建筑材料循环利用。

2022 年 10 月，广东省发改委印发《广东省循环经济发展实施方案（2022-2025 年）》（粤发改资环〔2022〕390 号）提出，到 2025 年，循环型生产方式全面推行，绿色设计和清洁生产普遍推广，资源综合利用能力显著提升，资源循环型产业体系基本建立。废旧物资回收网络更加完善，再生资源循环利用能力进一步提升，覆盖全社会的资源循环利用体系基本建成。资源利用方式更加集约高效，

资源利用效率大幅提升，绿色消费理念深入人心。再生资源对原生资源的替代比例进一步提高，循环经济对资源安全的支撑保障作用进一步凸显。建筑垃圾综合利用率达到 60%。

2022 年 11 月，广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议表决通过《广东省建筑垃圾管理条例》，自 2023 年 3 月 1 日起施行。条例规定县级以上人民政府应当制定建筑垃圾污染环境防治工作规划。建筑垃圾应当按照国家有关规定进行分类，实行分类收集、分类贮存、分类运输、分类处置。

2024 年 9 月，广东省住房和城乡建设厅印发《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》，提出推进建筑垃圾源头减量，践行“绿色策划、绿色设计、绿色施工”，建立健全建筑垃圾分类处理设施和保障体系，建立建筑垃圾全过程管理和环境污染防治制度，完善建筑垃圾多部门联动及监督考核体系，形成建筑垃圾源头减量、分类投放、中端收运、末端处置和再生产品利用全流程管理体系。

近年来，随着城镇化进程的加速推进，城市化和社会经济水平不断提高，建筑垃圾在城市垃圾中所占的比重也越来越大。然而，得到有效处理的建筑垃圾只占少数，造成了大量土地被占用，带来了日益严重的环境污染，存在较大的安全风险，严重影响居民生活质量。

在上述背景下，为引导建筑垃圾合理合规处理，提高建筑垃圾资源化、减量化、无害化水平，统筹协调建筑垃圾处理与全县经济社会发展的关系，改善城乡人居环境，提高生态文明建设水平，遂溪县住房和城乡建设局组织编制《遂溪县建筑垃圾污染环境防治工

作规划（2025-2035 年）》，为建筑垃圾污染环境防治工作提供方针策略。

1.2 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神 and 二十届历次全会精神，全面落实习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示批示精神，立足新发展阶段，深入实施可持续发展战略，结合“无废城市”建设及“百县千镇万村高质量发展工程”实施，构建建筑垃圾源头减量、分类投放、中端收运、末端处置和再生产品利用全流程管理体系，提高遂溪县建筑垃圾减量化、资源化、无害化水平，实现建筑垃圾处理经济效益、生态效益和社会效益同步推进，助力遂溪县打造“两山”实践创新基地、建设绿美遂溪。

1.3 规划原则

（一）规划协调，科学布局

建筑垃圾污染环境防治工作规划与广东省、湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划等上位规划和遂溪县国土空间规划等相衔接，统筹设施布局和服务半径，按产生源分布和运输距离优化设施布局，实现功能集约、用地节约。

（二）政府主导，市场运作

由政府统筹管理建筑垃圾管理工作，引入企业和社会资本参与，鼓励社会资本参与建筑垃圾倾倒、中转、运输、处置、利用等过程，采取建筑垃圾收运一体化特许经营管理模式，推动辖区内建筑垃圾收运、处置工作规范化运行。

（三）源头减量，分类处置

加强建筑垃圾源头管控，统筹规划、建设、管理等环节，通过优化建筑设计、改进施工工艺，推进实施绿色设计与绿色施工，从源头上预防和有效减少工程建设过程建筑垃圾产生和排放。遵循减量化、资源化、无害化原则，按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾进行分类收集、分类运输、分类处置，提升建筑垃圾分类收集的水平，从源头推动建筑垃圾处置规范化。

（四）因地制宜，适度超前

充分考虑当地经济社会发展水平，因地制宜确定发展目标，既要考虑前瞻性，又要从实际出发，坚持适用、可行、经济的原则，形成合理用地、合理布局、全县统筹、运行费用经济的系统格局。突出规划目标的可行性和规划内容的可实施性，依靠科技进步加快实现建筑垃圾资源化利用。

1.4 规划范围与期限

1.4.1 编制范围

本规划的编制范围覆盖遂溪县行政辖区，包括 16 个镇（街道），总面积为 2129 平方千米。

1.4.2 编制期限

规划期限：2025-2035 年

规划近期：2025-2030 年

规划远期：2031-2035 年

规划基准年：2023 年

1.5 规划依据

1.5.1 国家有关法律法规政策

- （1）《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月修正；
- （2）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月修订；
- （3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月修订；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月修正；
- （5）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月修正；
- （6）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月施行；
- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月施行；
- （8）《城市建筑垃圾管理规定》，建设部令第139号，2005年6月施行；
- （9）《建设部关于纳入国务院决定的十五项行政许可的条件的规定》，2011年9月修正；
- （10）《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》，（国办发〔2018〕128号）；
- （11）《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）；
- （12）《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）；
- （13）《关于印发<“十四五”时期“无废城市”建设工作方案>的通知》，（环固体〔2021〕114号）；
- （14）《住房和城乡建设部、国家发展改革委关于印发“十四

五”全国城市基础设施建设规划的通知》，（建城〔2022〕57号）。

1.5.2 地方有关法规政策

- （1）《广东省环境保护条例》，2022年11月修订；
- （2）《广东省建筑垃圾管理条例》，2023年3月施行；
- （3）《广东省城乡规划条例》，2013年5月施行；
- （4）《广东省固体废物污染环境防治条例》，2022年11月修订；
- （5）《广东省绿色建筑条例》，2021年1月施行；
- （6）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》，（粤办函〔2021〕24号）；
- （7）《关于印发广东省绿色建筑创建行动方案（2021-2023）的通知》，（粤建科〔2021〕166号）；
- （8）《广东省发展改革委关于印发<广东省循环经济发展实施方案（2022-2025年）>的通知》，（粤发改资环〔2022〕390号）；
- （9）《广东省发展改革委等部门关于印发<广东省全面推行清洁生产实施方案（2023-2025年）>的通知》，（粤发改资环函〔2023〕545号）；
- （10）《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）；
- （11）《湛江市人民政府办公室关于印发湛江市加快构建废弃物循环利用体系实施方案的通知》，（湛府办函〔2024〕56号）。

1.5.3 技术标准与规范

- （1）《城市环境卫生设施规划标准》，GB/T 50337-2018；

- （2）《环境卫生设施设置标准》，CJJ 27-2012;
- （3）《建筑垃圾处理技术标准》，CJJ/T 134-2019;
- （4）《固定式建筑垃圾处置技术规程》，JC/T 2546-2019;
- （5）《生活垃圾处理处置工程项目规范》，GB 55012-2021;
- （6）《建筑工程施工现场环境与卫生标准》，JGJ 146-2013;
- （7）《装修垃圾收运技术规程》，T/HW 00014-2020;
- （8）《绿色建材评价技术导则》，建科〔2015〕162号;
- （9）《工程施工废弃物再生利用技术规范》，GB/T 50743-2012;
- （10）《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》，DBJ/T 15-118-2016;
- （11）《建筑废弃物再生工厂设计标准》，GB 51322-2018;
- （12）《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》，T/CAS 415-2020;
- （13）《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》，JGJ/T 498-2024;
- （14）《建设用砂》，GB/T 14684-2022;
- （15）《再生骨料应用技术规程》，JGJ/T 240-2011;
- （16）《混凝土和砂浆用再生细骨料》，GB/T 25176-2010;
- （17）《混凝土用再生粗骨料》，GB/T 25177-2010;

1.5.4 相关规划

- （1）《“十四五”建筑业发展规划》;
- （2）《“十四五”全国城市基础设施建设规划》;
- （3）《“十四五”循环经济发展规划》;
- （4）《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030年）》;

（5）《广东省建筑业“十四五”发展规划》；

（6）《湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035年）》；

1.5.5 项目其它相关文件

（1）2020-2024年《湛江市统计年鉴》；

（2）《湛江市“无废细胞”创建实施方案（2024-2025年）》；

（3）《遂溪年鉴 2023》；

（4）《遂溪县建筑垃圾资源化处置项目实施方案》。

1.6 规划目标与指标体系

1.6.1 规划总体目标

以减量化、资源化、无害化为目标，逐步建立建筑垃圾从源头到处置的全过程管理机制，通过科学规划和系统建设，构建安全有序、全程可控的建筑垃圾运输系统和科学合理的处理处置体系，提升遂溪县建筑垃圾资源化利用和安全处置水平，形成链条完整、环境友好、良性发展的建筑垃圾资源化产业体系，促进城市高质量发展，力争实现“无废城市”的目标。

1.6.2 规划指标体系

根据广东省、湛江市等上位规划的规划指标要求，以遂溪县实际情况为基础，制定本规划的规划指标体系。

遂溪县建筑垃圾的处理目标包括安全处置率、综合利用率、资源化利用率、在线监管率、密闭化运输率、新建建筑施工现场建筑垃圾排放量、建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率等技术性指标等，具体如下表所示。

表 1-1 遂溪县建筑垃圾污染环境防治工作规划目标

序号	规划指标	2026 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	95	预期性
3	建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）（%）	40	60	80	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排放量（不含工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米）	≤300	-	-	预期性
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
8	建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率	100	100	100	预期性

注：

1、建筑垃圾安全处置率：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：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)；此指标参考住房和城乡建设部发布的《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）》及《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》及《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。

1.7 规划内容

本次规划编制主要包括以下8个方面：

- (1) 建筑垃圾污染防治工作现状；
- (2) 建筑垃圾处理量预测；
- (3) 建筑垃圾源头减量；
- (4) 建筑垃圾分类收运体系；
- (5) 建筑垃圾分类处理体系；
- (6) 建筑垃圾非正规堆放点治理；
- (7) 环境污染防治与安全卫生防护；
- (8) 规划实施保障措施。

1.8 规划编制技术路线

本规划编制过程大体分为以下6个阶段：规划准备、现状调研、分析研究、系统规划、规划优化、规划评审与报批。

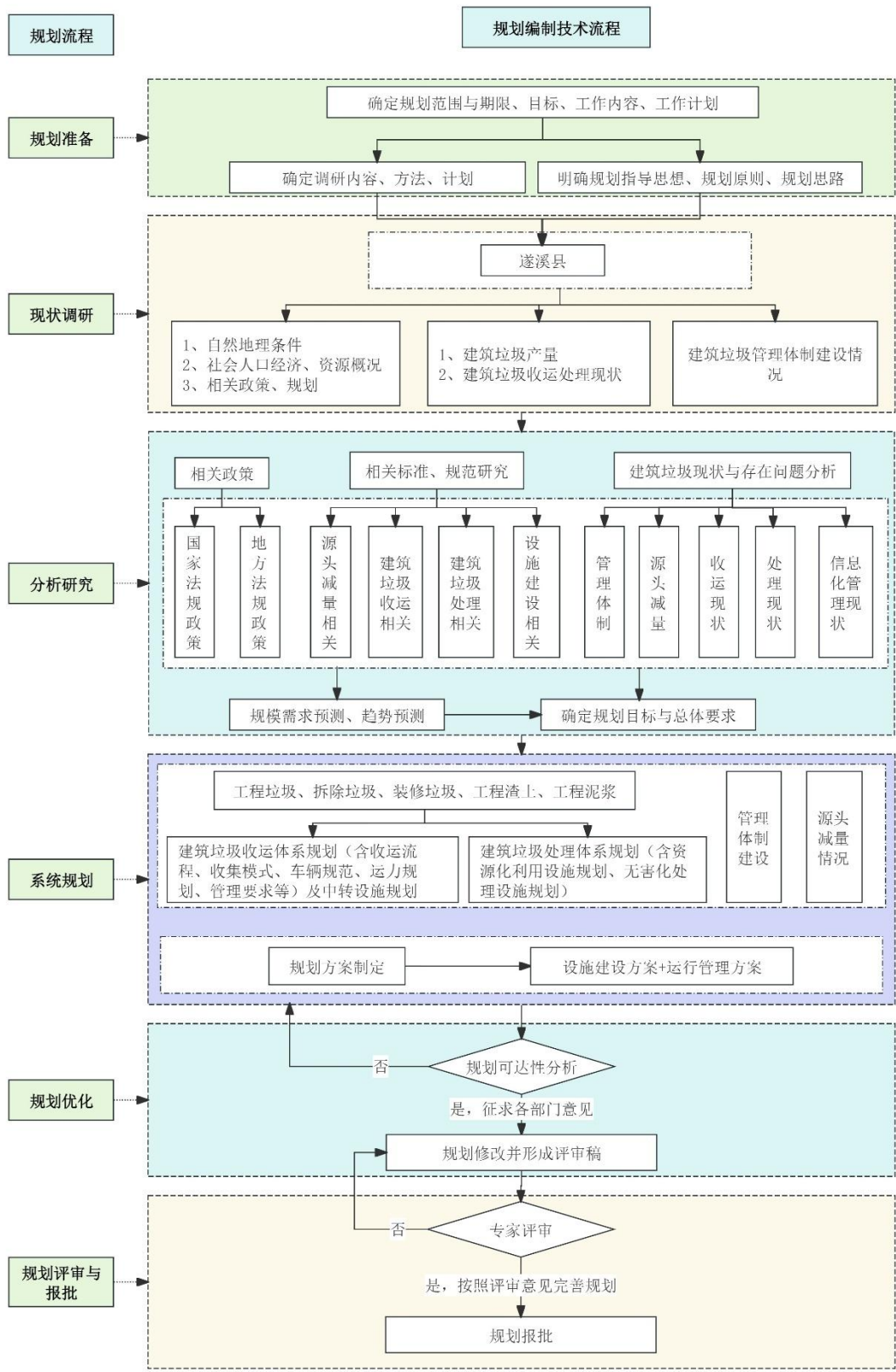


图 1-1 规划编制技术路线图

第2章 遂溪县概况

遂溪县位于广东省西南部，雷州半岛中北部，北纬 $21^{\circ}00' \sim 20^{\circ}31'$ 、东经 $109^{\circ}40' \sim 110^{\circ}25'$ ，北接廉江市，东邻麻章区，南连雷州市，西临北部湾。县境东西长 75.75 千米，南北宽 57 千米，总面积 2129 平方千米。县城遂城街道距省城广州市 359 千米，与湛江市区毗邻。

2.1 行政区划

2022 年，遂溪县下辖 16 个镇（街道），分别为遂城街道、黄略镇、岭北镇、建新镇、洋青镇、界炮镇、杨柑镇、草潭镇、城月镇、乌塘镇、北坡镇、港门镇、河头镇、乐民镇、江洪镇、附城镇，共 350 个村（居）民委员会，2115 个村（居）民小组。

2.2 地形地貌

遂溪县地处内陆向海南岛延伸过渡地带，全县 80% 土地为海拔 20~45 米的低台地，坡地 5° 以下。地势东高西低，北高南低，中、东部属玄武岩台地，东北部低丘与平原相间，北、西、南三面为平原。东北有小片砂页岩低丘突起，乌蛇岭海拔 135.5 米，马头岭海拔 89 米；中部起伏较大，坡度在 $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ，海拔 60~233 米，最高螺岗岭为 233 米，其次城里岭为 184 米，笔架岭为 176 米。

遂溪东西两面临海，全县管辖海域面积 1140.96 平方千米，海岸线东面从黄略至建新海岸，西面从江洪至北潭港、界炮，全长 152.54 千米。浅海滩涂广阔，10 米等深线以内浅海滩涂面积 794.33 平方千米，其中，滩涂面积 105.01 平方千米，浅海面积 689.32 平方千米。

2.3 人口规模

2023 年，遂溪县户籍总人口 112.27 万人，户籍总户数 29.23 万户。其中城镇户籍人口 37.88 万人，农村户籍人口 74.39 万人。常住人口 83.17 万人，其中城镇人口 31.4 万人，乡村人口 51.77 万人；常住人口密度 391 人/平方公里。

2.4 资源状况

2.4.1 土地资源

2022 年，遂溪县土地总面积 21.29 万公顷，其中，农用地面积 17.15 万公顷（耕地面积 9.24 万公顷），建设用地面积 2.40 万公顷，未利用地面积 1.73 万公顷。

2.4.2 矿产资源

遂溪县矿产资源主要有石英砂、高岭土、玄武岩等，其中建筑石料矿矿区区块面积 61.49 平方千米，估算储量总量 1.59 亿立方米，主要分布于洋青镇、岭北镇、遂城街道、建新镇；天然石英砂矿矿区区块面积 234.77 平方千米，估算储量总量 13.66 亿立方米，主要分布于洋青镇、界炮镇、附城镇、城月镇、港门镇、河头镇、江洪镇；高岭土矿矿区区块面积 0.97 平方千米，估算储量总量 2098.43 万吨。主要分布于遂城街道。

2.4.3 水资源

遂溪县位于雷州半岛西北部，东接湛江市麻章区，西临北部湾，南连雷州市，北与廉江市接壤，属于热带、亚热带季风气候，日照时间长，雨水少、雷电多、台风多，具有典型的滨海气候特征。降

水时空分布不均匀，降水量年内分配不均匀，大多集中在汛期的 6-9 月，降水量占全年降水的 60%以上；降水地区分布不均匀，东部一般比西部多 350 毫米左右。

遂溪县境内多年平均降水量 1801.8 毫米，多年平均径流深 672 毫米，年总径流量 13.23 亿立方米，青年运河径流量 2.3 亿立方米。根据 2023 年《湛江市水资源公报》，遂溪县水资源总量为 22.32 亿立方米。

遂溪县河流弯曲而短少，其中聚雨面积 100 平方千米以上的河流有 6 条，分别是遂溪河、杨柑河、乐民河、城月河、江洪河、通明河。遂溪河发源于廉江市牛独岭，全长 80 千米，流经遂溪县 63.6 千米，流域面积 926.6 平方千米，其中遂溪境内 516 平方千米，河段落差 11.54 米，平均坡降 0.00065；杨柑河发源于廉江市油丰塘，全长 36.2 千米，流域面积 487.2 平方千米，河段落差 32.7 米，平均坡降 0.0066；乐民河发源于北坡区老周洋，全长 31 千米，流域面积 323.8 平方千米，河段落差 19.4 米，平均坡降 0.00068；城月河发源于城月区大塘村，全长 33.7 千米，流域面积 293.5 平方千米，河段落差 22.8 米，平均坡降 0.00094；江洪河又名北草河，发源于河头区三马岭坡仔村附近，全长 20 千米，流域面积 163 平方千米，河段落差 23.13 米，平均坡降 0.001；通明河起源于原海康县莲塘湾，全长 28.1 千米，流域面积 225 平方千米，遂溪境内有 155 平方千米。

2.4.4 海洋资源

遂溪县海岸线长 150.2 千米，管辖海域面积 20 万公顷。其中滩涂面积 8376 公顷，10 米等深线以内浅海面积 6.89 万公顷。西部沿

海为平原海岸线型，岸线平直、单调，湾小水浅，浅滩多，潮间带宽。遂溪县海域辽阔，有东海湾渔场、北部湾渔场等天然渔场；有江洪、草潭、石角、北潭、乐民等 8 处天然渔港，渔业资源丰富。此外，还有乐民盐灶、下六镇旧庙等盐场，其中乐民盐灶盐场是广东省较大盐田之一，其盐色度美，纯度和产量高，年产量 2 万吨。

第3章 建筑垃圾污染防治工作现状

3.1 建筑垃圾定义及分类

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），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。

1、工程渣土：指各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程中产生的弃土。

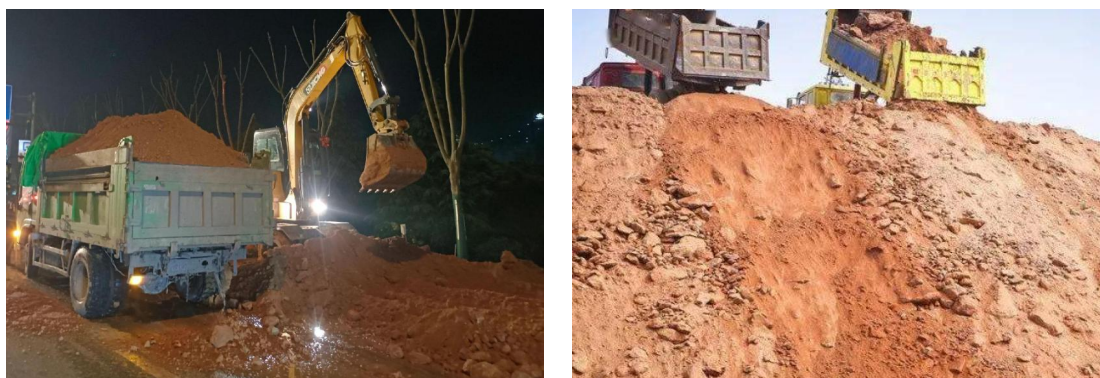


图 3-1 工程渣土示意图

2、工程泥浆：指钻孔桩基施工、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。



图 3-2 工程泥浆示意图

3、工程垃圾：指各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的金属、

混凝土、沥青和模板等弃料。



图 3-3 工程垃圾示意图

4、拆除垃圾：指各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的金属、混凝土、沥青、砖瓦、陶瓷、玻璃、木材、塑料、土等弃料。



图 3-4 拆除垃圾示意图

5、装修垃圾：指装饰装修房屋过程中产生的金属、混凝土、砖瓦、陶瓷、玻璃、木材、塑料、石膏、涂料、土等废弃物。



图 3-5 装修垃圾示意图

3.2 建筑垃圾管理体制现状

3.2.1 管理政策编制情况

湛江市目前已印发《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。

遂溪县目前已发布《关于成立遂溪县建筑工地创卫期间土方车辆联合执法工作专班的通知》等制度文件，为进一步加强遂溪县的建筑垃圾管理工作，遂溪县住房和城乡建设局牵头在同步编制《遂溪县建筑垃圾管理暂行办法》中。

3.2.2 主管部门情况

遂溪县住房和城乡建设局负责全县建筑垃圾和建筑散体物料管理，指导各镇（街道）建筑垃圾管理工作，并负责本行政区域内建筑垃圾源头减量工作、综合协调建筑垃圾综合利用工作。

3.3 建筑垃圾产生现状

根据《湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》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。

根据市、县两级建筑垃圾管理部门掌握的数据，遂溪县 2024 年建筑垃圾排放量详见下表。

表 3-1 遂溪县建筑垃圾排放量统计表（2024 年） 单位：万吨/年

年份	工程渣土	工程泥浆	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾	合计
2024 年	23	0.1	0.2	0	0.2	23.5

3.4 建筑垃圾收运现状

遂溪县产生的建筑垃圾主要由产生单位自行联系建筑垃圾处置单位处理，但仍有部分建筑垃圾未经任何处理，非法倾倒入县内闲置地、道路两侧空地以及近郊农村的隐蔽场所。随意堆放的建筑垃圾不仅占用大量土地资源，而且部分非惰性的建筑垃圾容易产生渗滤液，对环境造成污染和危害。各居住小区装修垃圾处置也同样存在问题，部分装修垃圾与生活垃圾混合收运至遂溪县生活垃圾无害化填埋场处理，占用生活垃圾填埋场库容且混填后的垃圾难以再进行资源化利用。

3.5 建筑垃圾处理现状

根据现状情况，遂溪县内目前经县住房和城乡建设局核准的建筑垃圾受纳处置场有 4 个，分别为遂溪县遂城岭丰新型建材厂、湛江市统盛建材有限公司、遂溪县溢丰再生资源回收有限公司和遂溪县黄略镇南亭建材厂，均按照要求收运、处置工程渣土；其他工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等建筑垃圾目前暂无合适的处

理去向，遂溪县建筑垃圾资源化处置项目在规划中，项目服务范围包括遂溪县行政范围内的工程渣土、拆除垃圾、工程垃圾、工程泥浆、装修垃圾等建筑垃圾。各受纳处置场现状统计信息详见下表。

表 3-2 遂溪县受纳处置场现状信息统计表

受纳场名称	设计处理能力（万立方米/年）	批证时间	处置建筑垃圾类型	主营产品	用地面积（亩）
遂溪县遂城岭丰新型建材厂	10	2023 年 1 月	工程渣土	再生环保砖	63
湛江市统盛建材有限公司	10	2023 年 6 月	工程渣土	再生环保砖	60
遂溪县溢丰再生资源回收有限公司	40	2023 年 9 月	工程渣土	建筑用砂	30
遂溪县黄略镇南亭建材厂	10	2023 年 11 月	工程渣土	再生环保砖	50

3.5.1 遂溪县遂城岭丰新型建材厂

遂溪县遂城岭丰新型建材厂位于遂溪县遂城镇信岭村委会什坑村（原砖厂内），该处置场可接纳建筑垃圾种类仅为工程渣土，主要产品为再生环保砖，产品较为单一，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。



图 3-6 遂溪县遂城岭丰新型建材厂现状图

3.5.2 湛江市统盛建材有限公司

湛江市统盛建材有限公司位于遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭，该处置场可接纳建筑垃圾种类仅为工程渣土，主要产品为再生环保砖，产品较为单一，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。



图 3-7 湛江市统盛建材有限公司现状图

3.5.3 遂溪县溢丰再生资源回收有限公司

遂溪县溢丰再生资源回收有限公司位于遂溪县黄略镇南新村赤水溪边至新坡中村方向，该处置场可接纳建筑垃圾种类为工程渣土，主要产品为砂、土、石等无机骨料等，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。



图 3-8 遂溪县溢丰再生资源回收有限公司现状图

3.5.4 遂溪县黄略镇南亭建材厂

遂溪县黄略镇南亭建材厂位于遂溪县黄略镇南亭村委会石盘村南亭旧厂址内，该处置场可接纳建筑垃圾种类为工程渣土，主要产品为再生环保砖等。



图 3-9 遂溪县黄略镇南亭建材厂现状图

3.6 非正规堆放点现状

遂溪县产生的工程渣土主要运往遂溪县遂城岭丰新型建材厂、湛江市统盛建材有限公司、遂溪县溢丰再生资源回收有限公司和遂溪县黄略镇南亭建材厂 4 个处置场处理，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。



图 3-10 遂溪县建筑垃圾非正规堆放点现状图

3.7 遂溪县建筑垃圾污染防治存在问题

3.7.1 管理配套政策不健全

遂溪县暂未出台建筑垃圾管理相关配套政策，且《遂溪县建筑垃圾管理暂行办法》暂未印发，缺乏对建筑垃圾排放、收运和处理单位的引领与约束，未形成建筑垃圾源头、运输、终端全过程闭环管理体系。

3.7.2 收运设施监管不到位

目前遂溪县建筑垃圾的收运大部分为建筑垃圾产生单位自行解决与处置，收运设施配套不统一，建筑垃圾运输企业未按要求办理建筑垃圾运输核准，一些不法商家、个人在利益驱使下利用无牌无证、密闭不到位的“野鸡车”、“农用车”进行建筑垃圾运输，收运设施老旧、无防尘防洒漏，导致车轮带泥上路，雨天时造成道路泥泞不堪。收运路线、车辆载重等缺少监管，运输管网监管的缺位导致环境污染日益严重。

3.7.3 处理设施管理较落后

遂溪县现状运行的4处建筑垃圾受纳场普遍存在厂房建设和厂区布置较为简陋、缺少硬底化铺装路面、生产原料和生产设备露天放置、生产管理较为粗放等问题。

3.7.4 资源化利用水平不高

目前遂溪县经核准的建筑垃圾受纳处置场有4个，均仅接收和处置工程渣土，处置类型较为单一，缺少工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程泥浆等其他建筑垃圾的资源化利用设施，建筑垃圾资源化利用未形成完整的体系，资源化利用水平有待提高。

3.7.5 存量堆点未完全消除

遂溪县内仍有部分工程渣土、工程泥浆无序堆填至低洼地、鱼塘等，装修垃圾存在无序排放、随意堆放等现象；部分建筑垃圾与生活垃圾混杂堆放，分类处理尚未形成完整的体系，整体处置利用率低，部分乡镇存在一定数量的建筑垃圾非正规堆放点。

3.7.6 分类处理意识待提高

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，导致环境污染。

第4章 建筑垃圾产生量预测与处理需求预测

4.1 建筑垃圾产生总量预测

4.1.1 工程垃圾产生量预测

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

$$M_g = R_g m_g$$

式中： M_g ：某城市或区域工程垃圾产生量（t/a）；

R_g ：城市或区域新增建筑面积（ $10^4 m^2/a$ ）；

m_g ：单位面积工程垃圾产生量基数（ $t/10^4 m^2$ ），可取 $300 t/10^4 m^2 \sim 800 t/10^4 m^2$ 。

根据 2019 至 2024 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，遂溪县房屋建筑施工新开工面积数据详见表 4-1。

表 4-1 遂溪县房屋建筑施工新开工面积统计表（2019-2023 年）

时间	房屋建筑施工新开工面积（平方米/年）
2019 年	977253
2020 年	918647
2021 年	1051597
2022 年	930707
2023 年	762363

根据《湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，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。则近期遂溪县房屋建筑施工新开工面积约为 92.81 万平方米，远期

遂溪县房屋建筑施工新开工面积为 64.97 万平方米。

根据广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划目标，新建建筑施工现场建筑垃圾排放量应不大于 300 吨/万 m^2 ，因此，本规划单位面积工程垃圾产生量基数取 300 t/10⁴m²。

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（92.81 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）≈27843.4 吨/年；远期工程垃圾产生量=远期房屋建筑施工新开工面积（64.97 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）≈19490.38 吨/年。详见下表。

表 4-2 规划期内遂溪县工程垃圾产生量预测表

项目	规划近期	规划远期
房屋建筑施工新开工面积 （万平方米/年）	92.81	64.97
工程垃圾产生量（吨/年）	27843.4	19490.38

4.1.2 拆除垃圾产生量预测

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

$$M_c = R_c m_c$$

式中： M_c ：某城市或区域拆除垃圾产生量（t/a）；

R_c ：城市或区域拆除面积（10⁴m²/a）；

m_c ：单位面积拆除垃圾产生量基数（t/10⁴m²），可取 8000t/10⁴m²~13000t/10⁴m²。

由于遂溪县拆除面积数据不齐全，无法根据实际拆除面积对拆除垃圾数据进行预测。根据《湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规

划（2024-2035年）》，拆除垃圾与工程垃圾产生量存在比例关系，按照近期拆除垃圾/工程垃圾取值0.4、远期拆除垃圾/工程垃圾取值0.6计算。根据《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23号）文件要求和最新的十四届全国人大三次会议精神，将2000年以前建成的城市老旧小区全部纳入改造范围，因地制宜实施改造。因此，远期可能产生较多的拆除垃圾。本规划按照近期拆除垃圾/工程垃圾取值0.4、远期拆除垃圾/工程垃圾取值0.8计算。

因此，拆除垃圾产生量预测数据如下表所示。

表 4-3 规划期内遂溪县拆除垃圾产生量预测表

项目	规划近期	规划远期
工程垃圾产生量（吨/年）	27843.40	19490.38
拆除垃圾产生量（吨/年）	11137.36	15592.30

4.1.3 装修垃圾产生量预测

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

$$M_z = R_z m_z$$

式中： M_z ：某城市或区域装修垃圾产生量（t/a）；

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[t/（户·a）]，一般取0.5t/（户·a）~1.0t/

（户·a）进行计算。

根据2019至2024年《湛江统计年鉴》“分县（市、区）年末户籍户数、户均人数”数据，遂溪县户籍总户数数据详见下表。

表 4-4 遂溪县户籍总户数统计表（2019-2023 年）

时间	户籍总户数（户）
2019 年	277817
2020 年	282610
2021 年	288993
2022 年	291819
2023 年	292363

根据上表所示的数据计算，2019-2023 年的户籍总户数的年平均增长率为 1.28%。根据 2024-2030 年户籍总户数预测值，近期户籍总户数取平均值为 307722 户；根据 2031 年至 2035 年户籍总户数预测值，远期户籍总户数取平均值为 332071 万户。

因此，根据上述计算公式，参照《湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，单位户数装修垃圾产生量基数取 0.75 吨/（户·年）。规划期内，遂溪县装修垃圾产生量预测数据详见下表。

表 4-5 规划期内遂溪县装修垃圾产生量预测表

项目	规划近期	规划远期
户籍总户数（户）	307722	332071
装修垃圾产生量（吨/年）	230791.50	249053.25

4.1.4 工程渣土产生量预测

工程渣土可直接根据建设工程的挖方直接计算体积。工程弃土主要包括两大来源，即普通建设工地的基坑土和大型市政工程弃土。基坑土一般与基坑的深度成正比，而基坑深度与施工建筑面积往往又有着密不可分的关系。根据《湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，湛江市每一万平方米建筑面积产生约

2904.6 吨工程渣土。

因此，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。工程渣土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。

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（92.81 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）≈ 27.84 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（64.97 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）≈ 19.49 万吨/年。详见下表。

表 4-6 规划期内遂溪县工程渣土产生量预测表

项目	规划近期	规划远期
房屋建筑施工新开工面积 （万平方米/年）	92.81	64.97
工程渣土产生量（吨/年）	278434.02	194903.81

4.1.5 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，目前由于无法获取相关准确数据，无法准确预测工程泥浆数值。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。因此，参照《湛江市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2035 年）》，预测近期工程泥浆产生量为 10000 吨/年，预测远期工程泥浆产生量为 20000 吨/年。

表 4-7 规划期内遂溪县工程泥浆产生量预测表

项目	规划近期	规划远期
工程泥浆产生量（吨/年）	10000	20000

4.1.6 建筑垃圾产生总量预测

综合上述工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等 5 类建筑垃圾，规划期内，遂溪县建筑垃圾产生量如下表所示。

表 4-8 预测建筑垃圾年产量一览表

单位：t/a

时间	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾	工程渣土	工程泥浆	合计
规划近期	27843.40	11137.36	230791.5	278434.02	10000	558206.28
规划远期	19490.38	15592.30	249053.25	194903.81	20000	499039.74

经计算，规划近期，遂溪县建筑垃圾产生量为 55.82 万 t/a，规划远期，遂溪县建筑垃圾产生量为 49.90 万 t/a。

4.2 建筑垃圾处理需求预测

根据预测的建筑垃圾产量及制定的建筑垃圾利用率，其中，近期，建筑垃圾总产量为 55.82 万 t，综合利用量为 50.24 万 t，填埋消纳量为 5.58 万 t；远期，建筑垃圾总产量为 49.90 万 t，综合利用量为 47.41 万 t，填埋消纳量为 2.49 万 t。

表 4-9 遂溪县建筑垃圾利用量及填埋消纳量预测表

规划期	建筑垃圾产量（万 t）	综合利用率	资源化利用率	综合利用量（万 t）	资源化利用量（万 t）	填埋消纳量（万 t）
近期	55.82	90%	60%	50.24	33.49	5.58
远期	49.90	95%	80%	47.41	39.92	2.49

注：综合利用量包括资源化利用量；填埋消纳量=建筑垃圾产量-综合利用量。

第 5 章 建筑垃圾源头减量

5.1 规划目标

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》（建质〔2020〕46号），结合遂溪县实际情况，到2025年底，遂溪县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。

5.2 源头减量措施

建筑垃圾治理体系可分为产生、分类与收运、利用与处置和终端消纳四大环节。

建筑垃圾源头管理措施可以总结为：

- （1）尽量避免产生建筑垃圾；
- （2）无法避免产生建筑垃圾的情况下，应可能减少产生量；
- （3）对于已经产生的建筑垃圾，可考虑通过技术手段对其进行再循环使用；
- （4）经过上述控制阶段后，还要尽量减少大体积建筑垃圾以便对建筑垃圾进行最后处置。

5.2.1 设计阶段源头减量措施

设计阶段源头减量具体可采取以下措施。

- 1、建设单位应将建筑垃圾减量化目标、措施纳入招标文件及合同文本，并将相关费用列入工程概算，同步监督设计、施工、监理

单位落实执行；开工前需向建筑垃圾主管部门办理排放核准手续。

2、推广绿色建造与技术创新，优先发展装配式建筑，推广钢结构装配式住宅，实施工厂预制、装配施工、信息化管理模式，减少现场建筑垃圾产生。改建扩建工程优先利用原结构及合规机电设备，延长建筑生命周期；优先选用绿色建材，推行“模数统一”原则，推进功能模块标准化，减少异型构件使用，减少施工现场建筑垃圾的产生。推进 BIM 技术应用，优化设计与施工协同，减少设计误差，提升资源利用率。

3、优化工程组织模式，推动工程建设组织方式改革，推行工程总承包、全过程工程咨询及建筑师负责制，加强设计与施工深度协同，构建减量化组织框架。

4、深化场地规划，设计阶段应开展土方平衡论证，优化结构体系，减少不规则建筑形体，减少渣土外运。实行建筑、结构、机电等全专业一体化设计，确保施工可行性，减少设计变更。设计单位需根据地形地貌确定合理标高，选择适宜结构体系，降低施工复杂度。

5.2.2 施工阶段源头减量措施

施工阶段源头减量措施可参考施工《现场建筑垃圾减量化技术标准》（JGJ/T 498-2024）、《建筑垃圾就地分类及处理技术标准》（征求意见稿）等标准文件，具体可采取以下措施。

1、施工单位应组织编制施工现场建筑垃圾减量化专项方案，明确目标、职责及具体措施（包含源头减量、分类管理、就地处置、排放控制等）。施工现场必须设置硬底化道路、车辆冲洗设施，避

免带泥污染道路。

2、施工单位应结合工程加工、运输、安装方案和施工工艺要求推行精细化施工管理。优化施工工艺与组织设计，推行数字化加工，精准管控材料损耗；严格把控材料质量与施工工序，强化成品保护，减少返工修补；施工单位应与具备运输资质的企业签订合同，严禁委托个人或未认证单位运输建筑垃圾。

3、施工现场推广标准化临建设施（如工具式脚手架、铝模板），鼓励区域统筹调配，提高周转材料重复利用率；推动临时设施与永久设施结合利用（如消防系统、道路），减少拆除垃圾。

4、施工单位应建立建筑垃圾分类收集、台账与存放管理制度，实行分类收集、分类存放、分类处置，严禁将危险废物和生活垃圾混入建筑垃圾，以末端处置为导向对建筑垃圾进行细化分类。就地利用混凝土、钢筋、模板、珍珠岩保温材料等余料加工再生材料，或转运至专业处置场所资源化利用。

5、施工单位应开展动态监控与工艺优化工作，实时统计建筑垃圾产生量，针对性优化减排措施。根据 2024 年《废弃物循环利用方案》要求推广泥沙分离、泥浆脱水工艺，减少工程渣土和工程泥浆排放。

对于建筑垃圾分类与收运、利用与处置和终端消纳等大环节，遂溪县住房和城乡建设局作为建筑垃圾管理行政主管部门，需对处置核准工程进行严格管理与监督，优先核准具备智能分拣技术、资源化利用率高的项目，减少混合垃圾及次生固体废物的产生量。

5.3 源头减量管理要求

（一）分类标准

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），建筑垃圾除按产生环节细分为五类：工程渣土（开挖弃土）、废弃泥浆（桩基/盾构废浆）、工程垃圾（混凝土、砂浆、模板等）、拆除垃圾（混凝土块、金属、木材等）、装修垃圾（砖瓦、玻璃、塑料等）。装修垃圾可进一步细分：混凝土/砖瓦类、木材/塑料类、金属/玻璃类、混合垃圾（石膏板、涂料桶等危险废物除外）等。

（二）责任划分

建设单位：承担建筑垃圾处置首要责任，需在施工合同中明确分类要求及处置费用。

施工单位：设置分类暂存区，确保施工垃圾按类别存放，禁止混入生活垃圾或危险废物。

居民/装修单位：装修垃圾须分类装袋并投放至指定收集点，违规混合投放可进行处罚。

（三）分类设施

工程施工现场必须设置四类暂存区：渣土/泥浆区、混凝土/砖石区、金属/木材区、混合垃圾区，并配备防尘、防渗漏设施等。

居民区应配置装修垃圾专用收集容器或收集暂存区域，标注分类标识及投放指引。

（四）操作规范

施工阶段推行“边拆边分”模式：拆除工程同步分拣可回收物（如完整门窗、钢筋），提高分拣率。

运输车辆实行“一类一车”制度，禁止混装混运，运输企业需持《建筑垃圾处置核准文件》。

（五）监管与处罚

实施电子联单制度，记录垃圾种类、重量、流向，数据实时上传至监管平台。住建部门联合城管开展“双随机”检查，重点核查分类准确率、暂存区合规性。

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进行处罚。

第6章 建筑垃圾分类收运体系规划

6.1 规划目标

构建“分类精准、设施完善、运输高效、监管严密”的建筑垃圾收运体系，实现收运过程规范化、集约化、智能化，确保建筑垃圾从产生源头到处置终端的全流程可控可溯，杜绝非法倾倒与二次污染。

6.2 建筑垃圾收运体系规划

6.2.1 收运流程

建筑垃圾收运流程如下：

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《建筑垃圾处置（消纳）核准证》的处置场所，不得随意倾倒、偷排或擅自填埋。处置场所

接收建筑垃圾收运处置联单，并形成准确可靠的统计数据。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。

6.2.2 基本要求

（一）产生单位

遂溪县实行建筑垃圾投放管理责任人制度。建设单位或施工单位向施工场地外排放建筑垃圾的，应当与具备建筑垃圾核准资质的运输单位、处置单位签订协议，并到市容环境卫生行政主管部门依法取得建筑垃圾处置（排放）核准证。

按照绿色施工要求，建设单位、施工单位应当按照工程渣土、泥浆、装修垃圾、废弃混凝土块（砖块、碎石）、木材、金属等类别分类收集堆放建筑垃圾，并设置建筑垃圾专用堆放场地，及时清运建筑垃圾，保持施工现场的整洁，并采取有效措施防止尘土污染环境。在施工现场配备建筑垃圾排放管理人员，监督建筑垃圾进行分类收集、装载，保证建筑垃圾运输车辆密闭、整洁出场。

居民、单位装修或者维修房屋排放的建筑垃圾，业主或施工单位、个人应当实行袋装化收集，在城区、镇区市容环境卫生行政主管部门指定的地点投放。实施物业管理的小区或单位，装修垃圾应当由物业单位选择有资质的运输企业实施清运。业主自行管理的居民住宅小区或单位，由业主委员会选择有资质的运输企业实施清运。未实施物业管理的小区或单位，由所在地的村（居）委会选择有资质的运输企业实施清运。

（二）收运单位

从事建筑垃圾运输活动的车辆所属单位，应当到市容环境卫生主管部门依法取得建筑垃圾处置（运输）核准证。运输前应核对产生单位的建筑垃圾处置（排放）核准证，对产生单位排放的建筑垃圾实行分类收集运输。

建筑垃圾运输过程中应随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照规定的时间、路线运输，保持车辆整洁、密闭装载运输，并运至具备建筑垃圾处置（消纳）核准证的单位进行处理。不得交由个人或未获核准的建筑垃圾处置单位处置。

（三）处置单位

从事建筑垃圾消纳处置活动的单位，应当到市容环境卫生行政主管部门依法取得建筑垃圾处置（消纳）核准证。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，查验进场车辆的核准证，建立作业台账。不得受纳许可规定以外的建筑垃圾，不得允许无核准证的车辆进场卸载建筑垃圾。

6.2.3 分类收集要求

建筑垃圾减量应从源头实施，工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾应优先就地利用。建筑垃圾收运全过程不得混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。

建筑垃圾宜采用预约上门方式收集。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。建筑垃圾应根据其种类和资源化利用要求分类收集、分类堆放。工程招投标文件及合同文本应明确建设单位、拆迁单位、施工单位、

监理单位等相关各方关于建筑垃圾分类收集的职责。

（一）工程渣土、工程泥浆分类收集要求

工程渣土和工程泥浆宜根据土层、类别、土性分类收集，并符合下列要求：

（1）表层耕植土不宜和其他土类、建筑垃圾混合。

（2）可用作建筑原材料的粉砂（土）、砂土以及卵（砾）石、岩石等，宜分类收集。

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

（二）工程垃圾分类收集要求

工程垃圾可根据建设工程资源化利用专项方案实施分类收集，并符合下列要求：

（1）在建设工程施工前，可编制工程垃圾资源化利用专项方案。

（2）桩基工程的工程桩桩头、基坑工程的临时支撑可统一收集。

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

（4）其他工程垃圾不应与工程桩桩头、支撑或道路混凝土、沥青混合料混杂。

（三）拆除垃圾分类收集要求

拆除垃圾可根据拆除工程资源化利用专项方案实施分类收集，并符合下列要求：

（1）大型拆除工程施工前，可编制拆除垃圾资源化利用专项方案，根据拆除工程资源化利用专项方案实施分类收集。

（2）建（构）筑物拆除前应清除、腾空内部可移动设施、设备、家具等物品。

（3）附属构件（门、窗等）可先于主体结构拆除，分类堆放。

（4）拆除的混凝土梁、柱、楼板构件或其他预制件可统一收集。

（5）砖瓦宜分类堆放，完整的砖瓦可再利用。

（四）装修垃圾分类收集要求

装修垃圾不得与生活垃圾混杂，其分类收集应符合下列要求：

（1）装修垃圾宜采用预约上门方式收集。

（2）较大的装修工程，可在施工前编制完成装修垃圾资源化利用专项方案。

（3）装修垃圾应袋装收集，没有用袋装的装修垃圾一律不准投放。

（4）装饰装修废弃物投放时要进行分类。装修垃圾可分为四类。一是废旧金属、纸质包装材料等可回收物；二是砖石、混凝土、砂浆等矿物废料，属于建筑垃圾；三是废旧沙发、床、木材废料、木屑等混合垃圾，可视为生活垃圾；四是废弃油漆、胶、灯管等有害垃圾。装修垃圾分类收集中应只受理上述建筑垃圾。

（5）住宅小区应设置专门的装修垃圾堆放点；非住宅装修工程应在是施工内部区域划出装修垃圾临时堆放场地，并将装修垃圾分类、集中堆放。完成源头收集后，进场建筑垃圾应根据工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾及其细分类堆放，并应设置明显的分类堆放标志。

6.2.4 运输车辆要求

遂溪县建筑垃圾收运车辆应满足《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》。除此之外，还应满足以下收运规范：

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

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

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

4、建筑垃圾清运车辆监控系统由车载卫星定位系统和车载影像系统等组成，并应能接入城市建筑垃圾大数据监管平台。行驶及装卸监控系统可实时查询每台车辆的精确位置、运输时间、行驶速度、行驶路线、装卸情况等信息，且可设置电子围栏，进行线路控制；并可预设车速，实现车辆超速报警功能，实现精准管理。

6.2.5 运力规划

根据第 5 章建筑垃圾处理需求量预测，规划近期遂溪县建筑垃圾需要通过运输方式送往收纳目的地进行工程土方回填利用、综合利用厂加工利用、二次转运或填埋的年总量约为 55.82 万 t，规划远期建筑垃圾运输年运输量约 49.90 万 t。

按新型泥头车单车单次运力装载容积 12 m³ 计，每立方米建筑垃圾约 1.6 t 计，单车日运输 2-3 趟取中值计，规划近期遂溪县需投入建筑垃圾运输车约 27-40 辆；规划远期需投入建筑垃圾运输车约 24-36 辆。

6.2.6 运输路线要求

建筑垃圾运输车辆应按核准的路线和时间行驶，并到核准的地点处理处置建筑垃圾。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、建筑垃圾运输车辆的运输路线，应由当地建筑垃圾主管部门会同交通管理部门规定；
- 3、运输单位将建筑垃圾倾倒在核准的处理地点后，应取得消纳场地管理单位签发的回执，交送建筑垃圾主管部门查验。

6.3 中转设施规划

6.3.1 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：

1、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。

2、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。

6.3.2 建筑垃圾转运调配场

由于不同类别的建筑垃圾具有不同的产生来源及特性，且现状的建筑垃圾处置点距离市区有一定距离，需将建筑垃圾集中在特定场所临时分类堆放，根据需要定向外运。因此，需因地制宜地建设建筑垃圾转运调配场，以解决建筑垃圾中转储存问题。

由于遂溪县乡镇的建筑垃圾主要来源于自建房，排放量少且波动较大，具有分散性和排放不稳定性的特点，单次运至处置场存在空载率高的问题。因此，将遂溪县划分为 4 个运输片区，每个片区设置 1 个建筑垃圾转运调配场。零散的建筑垃圾可在建筑垃圾转运调配场分类暂存后，再运至建筑垃圾处置场。

（一）设置原则

鉴于建筑垃圾运输主要为机械车辆，建筑垃圾转运调配场服务

半径按 10-15 公里考虑。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、垃圾分选回收点等设施合建，具体面积可根据实际建筑垃圾产生量确定。

（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。可利用已拆未建用地、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）建筑垃圾可采取露天或室内堆放方式，露天堆放的建筑垃圾应及时苫盖，并作好雨污分流措施。

（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 m。

（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）转运调配场内应设置计量系统、洗车系统。

（二）选址要求

转运调配场选址应满足以下要求：

（1）应符合遂溪县国土空间总体规划、土地利用总体规划和国家有关标准的要求。

（2）宜设在建筑垃圾产量较大的区域附近或设置在城市近郊区。

（3）选址处应交通便利，易于收集和转运。

（4）转运调配场建设规模应根据服务区域内建筑垃圾产生量、

场址自然条件、地形地貌特征、服务年限及技术、经济合理性等因素综合确定。

（5）临时转运调配场可选择临时用地，固定式转运调配场宜优先选用废弃的采矿坑等用地。

（6）禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放存贮建筑垃圾。

（7）在国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，禁止建设建筑垃圾集中贮存、处置的设施。

（8）转运调配场建设规模分类和日处理能力分级宜符合国家《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）的有关规定。

（三）控制要求

建筑垃圾转运调配场应满足以下控制要求：

（1）暂时不具备堆填处置条件，且具有回填利用或资源化再生价值的建筑垃圾可进入转运调配场。

（2）进场建筑垃圾应根据工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾及其细分类堆放，并应设置明显的分类堆放标志。

（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 m，四周应设置排水沟，满足场地雨水导排要求。

（4）建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过 3 m。当超过 3 m 时，应进行堆体和地基稳定性验算，保证堆体和地基的稳定安全。当堆

放场地附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡稳定性验算，保证挖方工程安全。

（5）转运调配场应合理设置开挖空间及进出口。

（6）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。

（7）转运调配场应配备装载机、推土机等作业机械，配备机械数量应与作业需求相适应。

（8）生产管理区应布置在转运调配区的上风向，并宜设置办公用房等设施。总调配量在 50000 m³ 以上的转运调配场宜设置维修车间等设施。

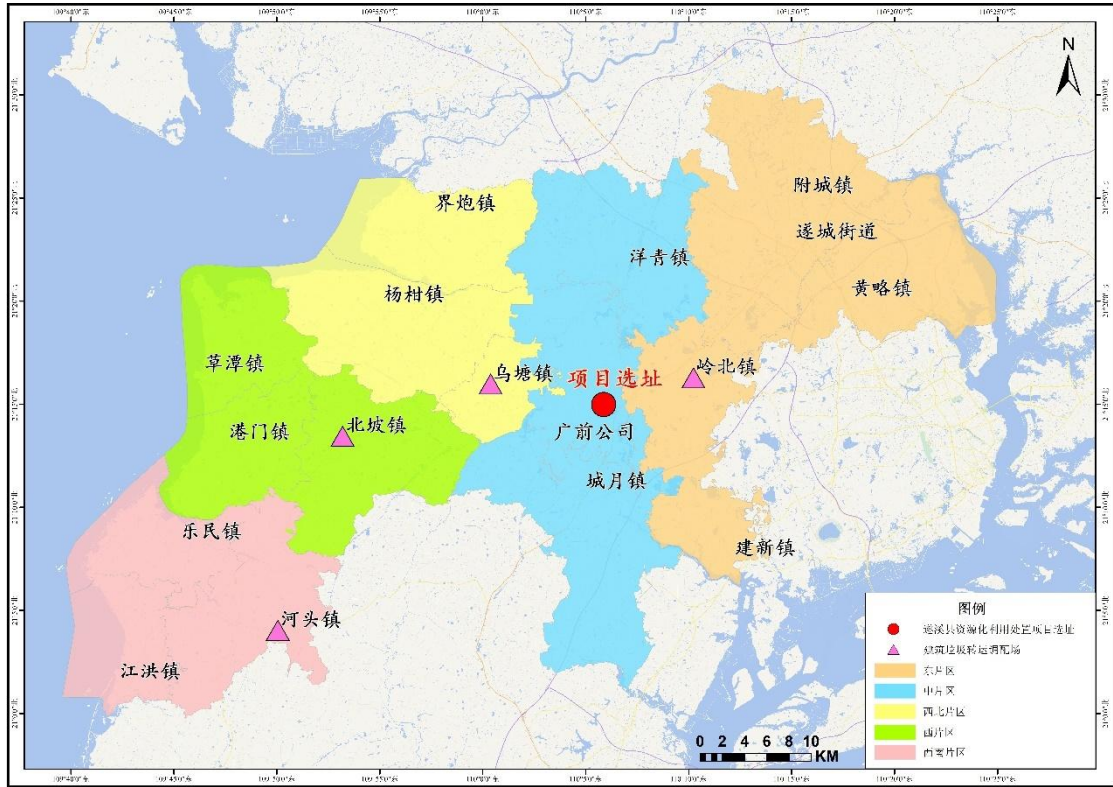
（四）设施规划

根据建筑垃圾产生量预测，结合遂溪县实际情况，辖区内规划建设 4 个建筑垃圾转运调配场。遂溪县共计 15 个镇和 1 个街道办，由于建筑垃圾资源化利用厂计划建设在城月镇，因此洋青镇、城月镇和广前公司的建筑垃圾直接运至资源化利用厂，其他乡镇的建筑垃圾运至如下表所示对应的建筑垃圾转运调配场暂存后再运至资源化利用厂。

表 6-1 建筑垃圾转运调配场收集范围

序号	建筑垃圾转运调配场选址	收集范围	运输至处置场距离 (km)
1	北坡镇	西片区：北坡镇、草潭镇、港门镇	35.7
2	乌塘镇	西北片区：乌塘镇、杨柑镇、界炮镇	28
3	岭北镇	东片区：岭北镇、建新镇、黄略镇、附城镇、遂城街道	9.4

序号	建筑垃圾转运调配场选址	收集范围	运输至处置场距离（km）
4	河头镇	西南片区：河头镇、乐民镇、江洪镇	44.1
5	/	中部片区：洋青镇、城月镇和广前公司	/



第 7 章 建筑垃圾分类处理体系规划

7.1 规划目标

构建“资源利用充分、处置能力匹配、技术先进适用、环境风险可控”的建筑垃圾处置体系，逐步提高建筑垃圾综合利用率、资源化利用率，实现建筑垃圾处置“无害化兜底、资源化主导、产业化协同”。

7.2 分类处理方式

规划引导建筑垃圾在源头减量的基础上优先考虑资源化利用，处理及利用优先次序宜按下表确定。建筑垃圾应优先就地就近处理，确需跨区域平衡处置的，依照广东省和湛江市建筑垃圾跨区域平衡处置相关规定执行。

表 7-1 建筑垃圾处理及利用优先次序

类型		处理及利用优先次序
建筑垃圾	工程渣土、工程泥浆	资源化利用；堆填；作为生活垃圾填埋场覆盖用土；填埋处置
	工程垃圾、拆除垃圾	资源化利用；堆填；填埋/焚烧处置
	装修垃圾	资源化利用；填埋/焚烧处置

对于可综合利用的建筑垃圾，通过垃圾分拣，分选出一部分木材、玻璃、金属等其它有价值的物质可进入资源回收系统回收利用，一部分属于生活垃圾范畴不适宜与建筑垃圾共同填埋的垃圾则进入生活垃圾处置系统。剩余大部分工程渣土、碎石、砖块、混凝土块等类型的建筑垃圾则按以下两种方式进行资源化利用：

（1）对于成分构成简单，易于直接利用的部分工程渣土、碎石、砖块等，可通过资源调配或交易平台，经转运调配场，直接利用于

土方回填、场地平整景观用土、生态修复、耕地复垦、路基垫层等功能需求。

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

7.2.1 综合利用

根据规划目标，规划期内应逐步提高建筑垃圾综合利用率，到规划远期，建筑垃圾综合利用率应达到 95%。

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

（一）直接利用

（1）工程渣土

工程渣土的利用的主要方式有：堆土造景、采石场/山体复绿、复垦耕地、公路路基等。

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

2）采石场/山体复绿：工程渣土作为采石场、破坏山体的堆土

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

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

4) 公路路基：工程渣土可作为公路路基的垫层材料使用。

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

6) 垃圾填埋场覆土：工程渣土可作为生活垃圾填埋场的间层覆土，也可作为生活垃圾填埋场、建筑垃圾填埋场、临时消纳场封场和生态恢复的覆土进行利用。

（2）工程泥浆

工程泥浆的处理方法一般有化学絮凝固化分离处理、化学固化处理、土地耕作法、自然沉淀法和注入安全地层或环形空间等，其中较常用的方式为就地掩埋、土地耕作、自然沉淀或注入地层。

1) 就地掩埋：采用化学固化处理方法，向废弃的泥浆中投入一定量的泥浆固化剂，使其转化为可用的土壤类固体，可以就地掩埋。由于工程施工情况不同，产生的泥浆种类繁多，泥浆的主要成分和主要性质存在很大差异，针对不同泥浆应采用不同的处理方法。目前常采用的处理方法是先利用絮凝剂加速固体沉淀，再利用固化剂固化。

2) 土地耕作：将废弃泥浆充分打碎，与土地表层土混合，进行耕种，利用土壤自身的净化特性让泥浆降解，最终达到无害化处理废弃泥浆。此做法操作方便、简单易行、成本较低。但在进行之前，需对土壤的结构进行分析，且对适宜的土壤所能放入的泥浆量有严格的要求。

3) 自然沉淀：废弃泥浆不进行任何的人工处理，直接放置在沉淀池中，慢慢的沉淀，一段时间后泥浆沉淀物与上清液自行分离，在沉淀物上覆土，重新进行复垦。此方法需远离饮用水源、耕地以及自然保护区等区域，环境安全隐患比较大。

4) 注入安全地层或环形空间，将废弃泥浆注入预先设定的地层或环形空间，防止对环境造成污染。

（3）工程垃圾、拆除垃圾

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

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

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

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

4) 在城市兴建大型建筑、广场、市政设施时，将其作为回填材料来使用。

（4）装修垃圾

装修垃圾成分复杂，一般需要经过垃圾分类之后才能进行直接利用。其中主要能够直接利用的材料有砖块、混凝土、竹木、金属等。用作模板、支撑柱的竹木拆卸后，一般可继续周转使用。对于大尺寸的竹木，经过简单加工后可作为其他材料。对于不符合尺寸的废木材木棒以及锯末等可作为造纸原料和燃料，也可作为堆肥原料和防护工程的覆盖物。废木料可以作为黏土、木料和水泥等的原料制成复合材料，与普通混凝土相比，该复合材料具有质量轻、热传导低等优点，因而可以作为特殊的绝热材料。还可将破碎的木材制造人造木砖，用于建筑门窗的安装。金属经除漆后可直接作为原材料回收利用。

（二）资源化利用

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

建筑垃圾组成主要包括以下几类：渣土；废混凝土块；碎石块；砖瓦碎块；废砂浆；废竹木、纸片；废塑料；废金属（如钢铁等）；泥土、灰尘；其它有机物；其它杂物。

根据现有技术，可综合利用途径有：

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

2、钢门窗、废钢筋、废铁丝、铁钉、铸铁管、黑白铁皮、废电线和各种废钢配件等可回收金属废料经分拣、集中、重新回炉后，

送有色金属冶炼厂或钢铁厂回炼，可以再加工制造成各种规格的钢材。

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

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

7.2.2 消纳填埋

根据规划指标体系，规划近期仍有部分建筑垃圾无法实现综合利用，需进入建筑垃圾临时消纳场进行消纳处理。

（一）消纳处理准入条件

不得消纳城市生活垃圾、危险废物、污泥、淤泥、污染土壤或者其他工业垃圾，不得消纳含水率高于百分之四十的工程渣土以及其他不符合设计要求的建筑废弃物。对于含水率不超过百分之四十、

相关力学指标符合标准要求的工程渣土以及无法再利用的拆除废弃物，鼓励进行混合填埋。

（二）消纳场选址要求

建筑垃圾消纳设施选址应符合下列要求：

1）符合当地国土空间规划、城市总体规划、土地利用总体规划、环境卫生专项规划和国家有关标准的要求。

2）与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。

3）建筑垃圾填埋场宜在城市规划建成区外设置，应选择具有自然低洼地势的山坳、采石场废坑、地址情况较为稳定、符合防洪要求、具备运输条件、土地及地下水利用价值低的地区，并不得设置在水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域内。

4）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。

5）交通方便，运距合理，并应综合考虑服务区域内建筑垃圾存量及增量估算情况、建筑垃圾收集运输能力，资源化利用厂还应考虑产品出路、预留发展等因素。

6）宜设置在城市规划建成区外，人口密度较低、土地利用价值较低的区域。

7）不应影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全。

8）应有良好的电力、给水和排水条件。

9）场址应选择在生态资源、地面水系、文化遗址、风景区等敏感目标少的区域。

10）位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向下

游地区及夏季主导风向下风向。

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

12) 建筑垃圾消纳场宜优先选用废弃的采矿坑。

7.3 资源化利用模式

目前国内应用最广泛的建筑垃圾资源化利用主要有固定式处理和移动式处理两种方式：

固定式处理模式：固定式资源化处置设施具有固定的生产地址，采用固定式设备在工厂处理建筑垃圾。一般是由给料、除土、破碎、分选等多组机械构成的系统组合为链式处理生产线，在密闭厂房内生产作业，厂区还包括建筑垃圾、再生产品堆料场等。这种方式可以建成大型建筑垃圾处理生产线，并且在封闭的车间里生产，彻底杜绝各种污染，可生产各种骨料，做到零排放。

移动式处理模式：采用移动式设备在建筑垃圾现场进行处理，主要以车载形式，集破碎、除铁、筛分等为一体，可将设备自行移动至目标区域，实现就地处理。这种方式的优势在于各种设备可以任意移动靠近加工点，减少了运输成本及避免了二次污染；再就是各种移动设备可以根据需要相互组合，生产各种再生骨料。

经综合比较，根据遂溪县目前的建筑垃圾现状处理情况，遂溪县采用固定式处理模式处理建筑垃圾，随着固定处理模式逐步稳定化运行，可根据实际情况考虑在拆迁及施工区域增加移动式处理模式。

7.4 设施规划

7.4.1 固定式资源化处理设施

根据建筑垃圾产生量预测可知，规划期内，遂溪县建筑垃圾产生量可达到 55.82 万 t/a。考虑到建筑垃圾产生的不稳定性、规划近期需开展建筑垃圾非正规堆放点整治和其他不可预见因素，结合《遂溪县建筑垃圾资源化处置项目实施方案》，规划建设处理能力为 130 万吨/年的建筑垃圾资源利用厂。

遂溪县建筑垃圾资源利用厂拟选址在遂溪县城月镇瀚蓝驼王生物科技（湛江）有限公司北侧地块，服务范围为遂溪县全域，规划于 2026 年建成投产。

资源化利用厂投产后，可接收工程垃圾、拆除垃圾、工程渣土、工程泥浆和装修垃圾。各生产线计划建设规模如下：泥砂分离生产线（200t/h）、拆除垃圾处置生产线（200t/h）、工程垃圾及装修垃圾处置生产线（50t/h）、水稳材料生产线（200t/h）、再生材料混凝土搅拌站（200t/h）、免烧环保砖生产线（30t/h）、预制构件生产线（100t/h）。

7.4.2 移动式资源化处理设施

如有集中拆旧或施工区，特别是部分交通不便，不利于建筑垃圾外运处理的区域或建筑垃圾禁运区内，可根据实际需求设置移动式建筑垃圾资源化处理设施。

第8章 建筑垃圾非正规堆放点治理规划

目前，由于遂溪县建筑垃圾配套管理政策不完善，且相关治理技术发展起步较晚等因素，建筑垃圾处理处置工作较为滞后。遂溪县目前无统一的建筑垃圾资源化利用设施，遂溪县建筑垃圾资源化处置项目在规划中。遂溪县当前仅有4个受纳场接收处置工程渣土，其他工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等建筑垃圾目前暂无处理去向，资源化利用程度低。

遂溪县建筑垃圾未纳入规范管理，历年建筑垃圾排放量与受纳量的准确数据欠缺。当前遂溪县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，同时也存在阻碍交通、堵塞河道、坍塌滑坡等安全问题，对遂溪县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。

8.1 非正规堆放点管理要求

遂溪县辖区内的建筑垃圾非正规堆放点治理任务较重，规划期内，随着遂溪县建筑垃圾资源化处置项目建成投产，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。

8.2 治理方案比选

由于遂溪县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。

根据规划期内遂溪县建筑垃圾资源化处置项目建设情况，结合遂溪县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。

8.2.1 外运处置

外运处置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，且非正规堆放点场址附近需有能够接纳转移的建筑垃圾的处理处置设施。

外运处置是指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。

8.2.2 就地封场

就地封场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。

就地封场是指按照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 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。

表 8-1 遂溪县建筑垃圾非正规堆放点治理方案对比表

治理方案	运营费用	环境影响	方案实施难度	工程成效	土地再利用可能性
外运处置	无	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	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	优	大
就地封场	低	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	对于非环境敏感区内的堆放点才具有实施性	一般	小

8.3 治理规划

针对遂溪县建筑垃圾非正规堆放点的治理，主要围绕“排查、管控、处置、预防”全流程制定综合方案，具体流程如下。

（一）全面排查与台账管理

排查摸底过程中，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。同时利用“智慧城管”系统及无人机巡查，对河道、农田、交通沿线等生态敏感区域进行重点监测，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。

根据中央环保督察反馈、群众举报、媒体曝光等线索，结合遂

溪县内建筑垃圾非正规堆放点开展拉网式排查结果，建立“一点一策”档案，档案内容包括但不限于点位经纬度、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》，并明确责任主体、整治时限及技术方

（二）分类整治与验收销号

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，对违规堆放点采取“清运+生态修复”模式：少量垃圾直接清挖外运至合规消纳场；体量较大的点位设置围挡、绿化隔离，开展就地封场可行性评估，并安装监控设备防止建筑垃圾再倾倒。按照“谁排查、谁整治、谁验收”原则，由住建、环保部门联合验收，确保整改成效。

（三）预防再次产生堆放点

1、源头管控

强化审批与备案制度。施工单位需提前向主管部门备案建筑垃圾处理方案，包括产生量、清运路径、处置场所等信息，未备案项目不得开工。严格核发《建筑垃圾处置核准证》。

2、运输规范

运输全过程监管，运输单位须持证作业，禁止个人或未核准企业参与运输。推行“电子联单”制度，要求运输车辆安装GPS定位及密闭装置，实时监控运输轨迹，严查超载、遗撒、未密闭等行为。

联合公安、交通部门设置临时检查点，重点打击套牌假牌、跨区域非法倾倒等行为。

3、末端治理与资源化利用

加快遂溪县建筑垃圾资源化处置项目建设投产，同时对存量建筑垃圾实施分类处置，渣土类优先用于回填或路基建设，混凝土块、砖瓦等破碎后作为再生骨料。合规消纳设施建设，满足日常处置需求同时兼顾存量处置。

4、长效监管与公众参与

1、建立住建、城管、环保、公安等多部门联合执法机制，定期开展“回头看”，对已整改点位复查并公示结果。

2、通过微信小程序搭建投诉举报平台，鼓励公众曝光违规倾倒行为，查实后给予奖励。

3、通过微信公众号、短视频平台宣传《固体废物污染环境防治法》及典型案例，提升企业和公众环保意识。

4、将违法倾倒行为纳入信用管理体系，对屡犯单位实施“黑名单”制度并公开曝光。

遂溪县建筑垃圾非正规堆放点治理工作由遂溪县住房和城乡建设局统一负责，实行销号管理，确保治理一批、销号一批。2025年底前，基本消除遂溪县内建筑垃圾非正规堆放点。

第9章 环境保护与安全卫生

9.1 环境保护与污染防治

9.1.1 环境保护要求

建筑垃圾的产生、收集、运输、处理等环节需符合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控制度要求，并在全流程中落实环境保护措施，确保各环节对环境的负面影响最小化。

建筑垃圾收运及处理设施建设和运行应确保不引起水、气和噪声、土壤的污染，不危害公共卫生。在建设前应进行水、气、声、土壤等环境本底调查，运营后应进行相应的定期污染监测。

9.1.2 环境保护原则

建筑垃圾污染防治应遵循以下原则：

- （1）遵循可持续发展、环境与发展综合决策原则；
- （2）坚持减量化原则；通过优化施工设计、推广装配式建筑等技术手段，实现建筑垃圾产生量最小化；严格控制各施工单位建筑垃圾的产生、运输和排放，确保建筑垃圾产生、运输、处置过程符合区域环境质量标准；
- （3）坚持“谁产出谁处置，谁污染谁负责”原则；严格落实建筑垃圾处置核准制度；
- （4）遵循建筑垃圾分类原则；建筑垃圾应按不同的产生源、种类、性质进行分别堆放、分类收运、分别处理；全过程严禁混入工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾；

（5）坚持“科学选址，安全建设”原则；

（6）遵循资源化原则；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。

9.1.3 环境影响分析

在建筑垃圾产生、运输、处置三个阶段的活动中不可避免地对周围环境产生不同程度的影响，包括水土流失、大气环境、水环境、噪声环境等，其中以大气环境中扬尘污染尤为突出。

（一）水土流失

在建筑垃圾处理过程中，地基开挖、道路拓宽等施工活动产生的弃土若未及时清运或露天堆放，遇降雨易引发水土流失。松散土体经雨水冲刷后，泥沙通过地面径流或下水管道进入市政管网及周边水体，导致水质污染、排水系统堵塞，甚至加剧地区内涝风险。

（二）大气环境影响分析

在建筑垃圾产生、运输、处置三个阶段均会产生大气污染。在建筑垃圾施工拆除过程中产生的混凝土碎屑、砖石粉尘等轻质颗粒物，易随风扩散形成扬尘，导致空气中 PM10、PM2.5 浓度升高。在运输过程中，未采取密闭措施的运输车辆在运输渣土、砂石等散装物料时，易造成物料遗撒，经碾压或风力作用形成粉尘扩散污染；运输车辆密集作业时，柴油发动机排放的氮氧化物（NO_x）、颗粒物（PM）等污染物与扬尘混合，进一步加剧大气污染。在建筑垃圾处置过程中，机械破碎、筛分等作业产生的粉尘，对空气质量构成威胁；建筑垃圾卸料、骨料输送环节产生少量扬尘；以及骨料仓库、堆放区、进场道路被风吹产生少量扬尘。此外建筑垃圾中的废石膏、

废木材等有机成分在堆放过程中，受温度、水分影响发生厌氧分解，释放硫化氢（ H_2S ）、挥发性有机废气（VOCs）等有害气体。

（三）水环境影响分析

建筑垃圾在堆放过程由于长期厌氧发酵，雨水的冲刷、淋溶以及地下水浸泡产生的渗滤液（含 COD、氨氮、重金属等污染物），如果防护措施不足，可能会渗入土壤污染地下水，或者随地表径流进入沟渠、池塘形成二次扩散，造成周围水质污染。运输车辆清洗产生的清洗废水若未经处理直接排放将会显著增加水体污染负荷。建筑垃圾资源化利用厂运行过程中产生的辅料清洗废水、人员生活污水均可能会对水环境产生影响。

（四）噪声环境影响分析

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

9.1.4 环境保护措施

（一）水土流失、地质灾害防治措施

严格执行水土保持的法律、法规及相关标准和技术规范，积极采取相应的水土保持措施。

水土流失、地质灾害防治措施包括但不限于以下内容：

1、严格规范选址，确保工程地质、水文地质条件与处置设施建

设和运行的适配性，规避发震断层、滑坡、泥石流、流沙及采矿陷落区等地区。

2、督促施工单位定期开展地质环境监测，发现问题立即停止施工并进行整改。

3、督促施工单位做好土石方、砂料等的平衡工作。

4、缩短开挖裸露面暴露时间，并积极制定防治措施，最大限度减少水土流失。

5、雨季等特殊天气施工时应采用工程布覆盖。

6、土石方堆坡面落实平整和密实要求。

（二）大气环境保护与防治措施

建筑垃圾产生、收集、运输、处理环节的大气环境污染防治措施应符合《中华人民共和国大气污染防治法》《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）、《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322-2018）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《建筑工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146-2013）、《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》（TCAS 415-2020）、《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T 15-118-2016）、《大气污染物排放限值》（DB44/T 27-2001）、《关于进一步加强渣土运输车辆管理的通知》（2019年9月26日）等法律、法规、标准、通知和相关环评的要求。

大气环境保护与防治措施包括但不限于以下内容：

1、对施工工地、建筑垃圾运输过程中扬尘污染控制管理

（1）施工单位应落实控制扬尘的经费，保证扬尘控制经费专款

专用；

（2）施工单位应建立扬尘控制责任制及制度，并做好分阶段作业扬尘控制；

（3）施工单位应指定安全文明施工负责人负责施工工地扬尘的管理工作，并应建立扬尘控制档案，工作总结、实施方案、会议记录和宣传资料等；

（4）施工单位应对参加本工程施工作业的所有人员进行保护环境、控制扬尘知识及重要性等有关方面的教育和宣传，扬尘控制措施和承诺的内容应在工地四周醒目处进行公示，对控制扬尘工作的职责进行分解落实，使本工地的扬尘控制制度做到层层落实，控制到位；

（5）施工单位应施工场地进行地面硬化处理，因施工需要不硬化的地方应用绿网覆盖或采用其他措施，使泥土不裸露，临街及临居民小区作业面应用绿色密目安全网进行全封闭处理；

（6）施工单位应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，实施时应严格执行；

（7）施工现场空置地面严禁裸露，应采取固化、覆盖或植被绿化等扬尘控制措施，并应根据工程进度情况，对易产生扬尘的部位采取清扫、洒水、喷淋、覆盖、绿化等方式进行扬尘处理；喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀；

（8）施工现场材料堆放的砂、石等散粒状材料应集中堆放，四周宜设三面围墙，排水通畅，顶部应覆盖；粉状物料应封闭分类存放，存取时应采取相应的降尘措施；建筑垃圾和生活垃圾应及时清

运出场，清运前应集中分类堆放，并采用封闭或覆盖等扬尘控制措施；

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

（11）运输企业运输工程泥浆时应采用密闭罐车；其他建筑垃圾陆上运输宜采用密闭厢式货车。建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度 15 厘米以上，车辆装载完毕后，厢盖应关闭到位；

（12）施工现场车辆出入口内侧应设置车辆冲洗平台及排水沟，配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施。不具备设置车辆冲洗平台的市政公用工程，应设置临时冲洗平台或冲洗措施。车辆出场应将车轮、车身冲洗干净后方可离开施工现场，并应保持场内干净、整洁。严禁运输车辆未经冲洗或车辆带泥、挂泥驶出工程现场；

（13）当清理建筑垃圾或废料时，应采用洒水并有吸尘措施，不应采用空压机吹尘等会产生扬尘的方法清理；

（14）工程完工后应及时平整工地场地和周围场地，清除积土、堆物，并应对裸露地面进行临时绿化或用绿网覆盖。

2、建筑垃圾转运站扬尘污染控制管理

（1）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，采用露天堆放的建筑垃圾应及时遮盖。转运站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措施；

（2）主要运输车辆出入口应设置洗车台，外出车辆宜冲洗干净

后进入市政道路。

3、建筑垃圾消纳及资源化利用场扬尘污染控制管理

（1）应保证厂区中建筑垃圾原料贮存堆场的安全稳定性；

（2）有条件的企业宜采用湿法工艺防尘；

（3）易产生扬尘的重点工序应采用高效抑尘和收尘设施，物料落地处应采取有效抑尘措施；

（4）应加强排风、吸尘罩及空气管路系统的设计，应遵循低阻、大流量的原则；

（5）车间内应设计集中除尘设施，可采用布袋式除尘加静电除尘组合方式，除尘能力应与粉尘产生量相适应；

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

（7）局部抽吸换气次数不宜低于 6 次/h，含尘气体经过除尘装置处理后，排放应符合相关标准。

（三）水环境保护与防治措施

建筑垃圾产生、收集、运输、处理环节的水环境污染防控措施应符合《中华人民共和国水污染防治法》、《地下水质量标准》

（GB/T 14848-2017）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 181918-2002）、《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T 15-118-2016）等相关文件规定。

建筑垃圾消纳场的水环境污染防控措施包括但不限于以下内容：

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；

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水质造成严重污染影响；

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；

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产生的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。定期对建筑垃圾建设项目产生的滤液进行检测；

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。

建筑垃圾资源化利用厂的水环境污染防控措施包括但不限于以下内容：

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

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

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

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

（四）噪声环境保护与防治措施

建筑垃圾产生、收集、运输、处理环节的噪声环境污染防控措施应符合《中华人民共和国噪声污染防治法》、《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2010）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）等法律法规、标准和相关环评的要求。

噪声环境污染防控措施包括但不限于以下内容：

1、严格控制施工工地在夜间进行产生环境噪声污染的建设施工。因生产工艺要求或者特殊需要必须连续作业，确需进行夜间施工的，施工单位因加强噪声控制，并减少人为噪声；办理《夜间施工许可

证》，并在工地进出口悬挂，公告附近居民，与居民（村民）进行沟通，求得理解和支持；

2、施工现场应对场界噪声排放进行监测、记录和控制，并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相关标准要求；

4、进入施工现场的车辆禁止鸣笛，装卸材料应轻拿轻放；

5、宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制调配场、消纳场和资源化处理厂噪声；

6、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；。

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

（五）土壤环境保护与防治措施

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

土壤环境污染防治措施包括但不限于以下内容：

1、建筑垃圾消纳场、资源化利用厂等各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染建设项目，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；

2、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。

3、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。

4、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；

5、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。

9.2 安全卫生规划

9.2.1 安全卫生要求

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》《广东省安全生产领域风险点危险源排查管控工作指南》（粤安办〔2016〕126号）及湛江市有关规定，进一步加强遂溪县建筑垃圾全流程管理，制定安全操作规程，明确危险源辨识与控制措施，落实风险防控措施，保障人员健康与作业安全。

建筑垃圾的产生、收集、运输、处理等环节需符合国家安全生产及职业健康相关法规标准，安全卫生控制应符合以下要求：

1、应加强建筑垃圾全流程管理，定期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。

2、建筑垃圾排放、运输、消纳和资源化利用设施运营单位应当建立规范完整的生产台账，在建筑垃圾处置各环节中，应严禁混入危险废物、工业垃圾或生活垃圾。

3、建筑垃圾排放、运输、消纳和资源化利用设施运营单位应按照有关技术规范进行作业，设计容量分区、分类堆填、堆放建筑垃圾。

9.2.2 安全卫生原则

为了有效应对可能发生的突发性建筑垃圾安全卫生事件，及时、有序、高效地开展突发事件应对处理工作，最大限度地保障人民群众的生命安全与健康，减少事故损失，维护社会稳定，建筑垃圾安全卫生应遵循以下原则：

（1）以人为本，把保障人民生命安全作为首要任务，充分发挥人的主观能动性，采取各种有效手段和措施，提高建筑垃圾处理全过程的安全卫生管理水平。

（2）以防为主，建立全流程安全管理体系，落实风险防控措施，完善工作机制，形成整体合力，提高对安全事故发生发展过程的综合管理和紧急处置能力。

（3）平战结合，按照长期准备、重点防范的要求，把平时的安全卫生管理与战时动员相结合。

9.2.3 安全风险评估

建筑垃圾产生、运输、处置环节的安全风险评估，按照触发因素分为自然灾害风险、事故风险、职业病风险等类型。

表 9-1 建筑垃圾产生、运输、处置环节的安全风险评估

序号	风险类型	具体安全风险
1	自然灾害风险	(1) 台风、大风、龙卷风等影响建筑垃圾环境卫生作业正常运行。
		(2) 暴雨造成建筑垃圾设施阻塞事故。
		(3) 雷电灾害风险
2	事故风险	(1) 建筑垃圾运输车辆发生散落、侧翻等交通事故风险
		(2) 建筑垃圾设施爆炸、堆体坍塌等设施重大险情风险
		(3) 建筑垃圾含有部分的易燃易爆物质导致的火灾风险
		(4) 高处坠落风险
		(5) 触电风险
		(6) 机械伤害风险
3	职业病风险	由于恶劣工作环境对从业人员的身体健康带来的风险

9.2.4 安全卫生防护措施

各类建筑垃圾处置设施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 12801-2008）的有关规定，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。

（一）自然灾害风险防范措施

1、台风风险防范措施

遂溪县所在的雷州半岛是广东省台风登陆的频繁区域之一。每年 6 月至 10 月的台风季节，南海生成的台风常影响该地区，带来强风和暴雨，属于台风高发地区，因此需要加强台风风险防范工作。

台风风险防范措施包括但不限于以下内容：

（1）台风风险防范应符合《湛江市气象灾害防御规定》等相关规定。

（2）建设单位或运营单位接收到台风、雷雨大风预警信息时，应当采取加固措施，加强工棚、脚手架、井架等设施 and 塔吊、龙门吊、升降机等机械、电器设备的安全防护，并设置必要的警示标识，受影响较大的区域应当停止高空作业和户外施工。

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

（4）台风过后，对建筑垃圾设施损坏情况进行勘察，损坏情况形成书面报告上报。

2、暴雨风险防范措施

遂溪县作为沿海县，夏季受季风、台风影响暴雨频发，年降水量大，尤其在台风过境时易出现强降雨，属于暴雨多发地区，因此需要加强暴雨风险防范工作。

暴雨风险防护措施包括但不限于以下内容：

（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》GB50201-2014的有关规定。

（2）暴雨风险防范应符合《湛江市气象灾害防御规定》等相关规定；接收到暴雨预警信息时，应当暂停户外作业，切断低洼地带有危险的室外电源，及时疏通地下排水管道或者加设临时排水设施，地下工程施工要严密监视地质变化和施工支撑体系变化。

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

（4）暴雨过后及时了解建筑垃圾设施受损情况，及时上报。

3、雷电风险防范措施

遂溪县在夏季雷电发生率较高，建筑垃圾处理设施应当按照有关标准和《湛江市气象灾害防御规定》等相关规定安装防雷设施。

雷电风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）强雷时间可暂停建筑垃圾的进场工作和室外处理工作。

（2）安装雷电防护装置，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（3）建设单位应当委托有相应资质的雷电防护装置检测机构根据施工进度进行分项检测。建设工程雷电防护装置的建设、设计、施工、监理、检测单位，按照相应职责承担建设工程雷电防护装置质量安全责任。

（4）已安装雷电防护装置的单位或者个人应当做好雷电防护装置的日常维护工作，委托有相应资质的雷电防护装置检测机构进行定期检测。

（5）雷电防护装置应当每年检测一次，爆炸和火灾危险环境场所的雷电防护装置应当每半年检测一次。雷电防护装置检测机构应当按照有关标准和规范进行检测，出具检测报告和检测标识，并对检测报告的真实性负责。

（二）事故灾害风险防范措施

1、交通事故风险防护措施

建筑垃圾交通运输的风险防控措施包括车辆安全技术措施、驾驶管理、运输过程、路线规划、应急措施等。交通运输风险遍布建筑垃圾收集、运输、处理全过程，交通事故风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）资源化处理工程道路的荷载等级应符合现行国家标准《厂矿道路设计规范》（GBJ 22）的有关规定，坡道应按现行行业标准《公路工程技术标准》（JTG B01）的规定执行。

（2）填埋处置场道路应根据其功能要求分为永久性道路和库区内临时性道路进行布局。永久性道路应按现行国家标准《厂矿道路设计规范》（GBJ 22）中的露天矿山道路三级或三级以上标准设计；库区内临时性道路及回（会）车和作业平台可采用中级或低级路面，并宜有防滑、防陷设施。

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

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

（5）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）建筑垃圾运输车辆必须按规定的时间、路线运输，做到安全有序、文明行驶，不得超限超载超速。建筑垃圾应当运输至县建

筑垃圾消纳特许经营单位进行处置，进场后应当服从场内人员的指挥进行倾倒。

（7）车辆运输单位需配备管理人员，在施工场地出入口监督运输车辆的密闭使用和清洗，督促驾驶人规范使用运输车辆行驶记录、卫星定位等电子装置，安全文明行驶。

（8）发生交通事故后积极参与救援，第一时间报警、呼叫救护、协助保持现场、维护秩序等；迅速了解、判断事故已发生和可能发生的道路污染情况，采取措施进行处理或向上级报告，要求进入应急处理状态。

（9）清除污染时，要在道路前方放置警示牌，提示过往车辆减速谨慎驾驶，环卫工人穿戴反光服，并设置警示灯，迅速开展污染清除作业，恢复道路原貌后再撤离现场。

2、坍塌风险防护措施

坍塌风险主要发生建筑垃圾处理环节，风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）严格规范选址，确保工程地质、水文地质条件与处置设施建设和运行的适配性，规避发震断层、滑坡、泥石流、流沙及采矿陷落区等地区。

（2）定期开展建筑垃圾设施突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力保障建设。若遇建筑垃圾设施坍塌等事故，积极组织伤员救治，控制事态加剧发展，查明事故发生原因，制定针对性控制措施，并加强人员抚恤和社会舆论引导等相关工作。

（3）建筑垃圾堆放、堆填、填埋处置高度和边坡应符合安全稳定要求。

3、易燃易爆物质引发火灾风险防护措施

建筑垃圾处理环节所在地大多远离市区，靠近山区或农村，场内和周边植被生长良好，加之建筑垃圾含有部分的易燃物质，场区人员、车辆进出频繁，因此，预防火灾工作非常重要。

火灾风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）建筑垃圾处理项目的消防设施设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的有关规定。电气消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）和《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）中的有关规定。

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

（3）制定场区防火工作应急预案，适时组织演练，做到紧急情况下能熟练处置。

（4）加强人员安全防火教育，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。

（5）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。

（6）保持与当地公安及消防部门的联系，火灾或爆炸事故发生后，迅速组织人员赶赴现场处理，并及时组织人员疏散。事故发生

后，开展事故原因调查，针对实际情况制定纠正措施。

4、高处坠落风险防护措施

在建筑垃圾的收集、运输和处理过程中，高处坠落风险主要存在建筑垃圾清运、设备操作等作业期间，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。

高处坠落风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）加强作业环境防护措施；如在垃圾收集点、运输通道及处理设施周边设置标准化防护栏杆，作业平台铺设防滑材料。

（2）加强人员防护装备；作业人员必须佩戴符合国家标准的安全帽；涉及高空作业时，需使用双钩交替式安全带，配合垂直生命绳和自锁器，确保 100%防坠落保护。

（3）定期开展安全教育培训；对作业人员进行高处作业安全培训，重点讲解建筑垃圾收集、运输、处理等过程风险点（如踩空、滑倒）及应急措施，规范作业行为。

5、触电风险防护措施

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。该类危险源主要发生在建筑垃圾处理等过程中的用电现场。触电风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）加强安全用电管理，继电保护和安全自动装置与接地装置应符合现行国家标准《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》

（GB/T 50062-2008）、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）的有关规定。照明设计应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）的有关规定。正常照明和事故照

明宜采用分开的供电系统。临时用电应符合《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》（JGJ/T 46-2024）有关规定。

（2）各类用电人员应掌握用电基本知识和所用设备的性能。现场所有用电设施、线路必须由电工安装检修，其他任何人不得进行电力作业。其他用电人员应通过安全教育培训和技术交底，经考核合格后方可上岗操作。

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

6、机械伤害风险防护措施

建筑垃圾处置环节涉及破碎机等机械设备较多，现场加工作业频繁，作业过程中操作人员操作不当或机械故障易导致机械伤害事故发生。该类风险源主要发生在建筑垃圾处理环节的机械筛分、破碎等现场，机械伤害风险防护措施包括但不限于以下内容：

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

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

（三）职业病风险防范措施

建筑垃圾处置设施职工因长期在条件差、现场环境恶劣的情况下工作，可能会对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，积极加强职业病防治宣传教育，增强自我防护意识、改善工作条件和作业环境，确保职工身体健康。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。

职业病风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）加强职业病防治宣传教育，增强自我防护意识；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。

（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。

（3）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。

（4）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。

（5）坚持每年一次职工身体检查，建立健康档案。

第 10 章 管理体系建设

10.1 管理制度机制建设

建立建筑垃圾管理机制，推动建筑垃圾充分利用处置，形成“政府主导、社会参与、行业主管、属地管理”的建筑垃圾长效管理机制，实现遂溪县建筑垃圾处置规范管理全覆盖。

（1）分类管理制度

加快研究制定房屋市政工程建筑垃圾分类存放、分类运输的标准和分类设施的设置规范，将施工工地建筑垃圾分类存放和密闭储存工作纳入绿色达标工地考核内容，促进源头分类，规范运输与处理。装修垃圾要求定点排放，统一收运。建筑垃圾与生活垃圾要单独收运、处置，逐步实现专业运输车辆清运装修垃圾。

（2）污染者付费制度

按照“谁投资、谁所有、谁受益”的原则，经政府规划批准，允许和支持社会资本投资、参与建筑垃圾专用消纳场地建设。建筑垃圾消纳处置实行有偿服务，遵循“谁产生，谁付费，多产生，多付费”的原则，收费标准依据国家有关规定执行，促进形成规范的建筑垃圾运输和处置市场。

（3）生态补偿机制

按照“受益者付费、损害者赔偿”的原则，建立建筑垃圾跨区域处置生态补偿机制，实行生态补偿机制，尤其是对建筑垃圾消纳场所所在镇街进行生态补偿。不能以受益者主观需求为主，对损害者造成管理困难，需考虑受益者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损害者给予补偿。

（4）联合执法制度

加强部门联动，县住建、城市管理、公安、交通运输、各乡镇（街道）等应建立联合执法机制，形成监管合力，对建筑垃圾排放-运输-处理各环节非法处置建筑垃圾行为进行查处。

（5）投诉举报制度

进一步完善相关制度建设，设立投诉举报窗口或平台，鼓励群众对非法处置建筑垃圾行为的投诉和举报，并为投诉人或者举报人保密。对群众举报、媒体曝光、上级部门转办或其他部门移交查处的施工车辆撒漏、乱倒案件，应及时调查处理。查实责任单位的，应责成其限时清理，并做好现场取证和后续立案查处工作。暂时无法落实责任单位的，应联系辖区建筑垃圾主管部门安排相关单位进行清理，及时消除影响和隐患。视情况对提供有效举报信息的群众给予奖励。

（6）应急管理机制

建筑垃圾主管部门应当会同有关部门制定建筑垃圾收集、运输和处理应急预案，建立建筑垃圾应急处置系统，确保紧急或者特殊情况下建筑垃圾正常收集、运输和处理。建筑垃圾处理单位应当制定建筑垃圾污染突发事件防范应急方案，并报主管部门备案。

（7）再生利用产品优先政策

加快研究建筑垃圾资源化利用的财政补贴措施，将建筑垃圾资源化利用项目纳入政府相关资金扶持政策范围内，应给予建筑垃圾再利用企业一定的政策扶持。对符合国家资源化利用鼓励和扶持的企业，实行税收优惠政策。使用政府性资金建设的工程项目，在满足使用功能的前提下，应当优先使用本县符合工程质量要求的建筑

垃圾综合利用产品。鼓励各类工程项目建设优先使用符合工程治理要求的建筑垃圾综合利用产品，建设施工单位使用建筑垃圾制砖产品可按照数量减免建筑垃圾处置费。

（8）非正规建筑垃圾堆放点常态化治理机制

组织各镇（街道）实施网格化管理，及时清理消除零星堆放点，确保不再出现新的非正规建筑垃圾堆放点，充分发动群众，主动在门户网站、微信公众号等公布非正规建筑垃圾堆放点、非法运输处置问题等群众举报热线和通道，广泛接受社会监督和媒体监督，促进常态化发现解决机制加快形成。

各镇（街道）、相关部门加大建筑垃圾处置宣传力度，充分发挥电视、广播、网络等媒体作用，及时曝光建筑垃圾违规处置行为；鼓励群众对建筑垃圾处置违法活动进行举报和投诉。

10.2 部门职责分工

为做好建筑垃圾污染防治工作，需明确部门职责分工，强化部门协调配合，实行“统一领导、属地为主、统筹规划、分级管理”的工作机制，统筹推进遂溪县建筑垃圾治理及资源化利用工作。各部门职责分工如下：

县住房和城乡建设局负责指导各镇（街道）建筑垃圾管理工作；负责本行政区域内建筑垃圾源头减量工作；负责综合协调建筑垃圾综合利用工作。

县城市管理和综合执法局主要负责县城中心城区建筑垃圾非法倾倒等污染市容环境卫生行为查处，负责中心城区固定设置的垃圾池、垃圾桶周边建筑垃圾清理工作。

县发展和改革局负责将建筑垃圾相关内容纳入国民经济和社会发展规划。

县财政局负责落实建筑垃圾治理工作经费保障。

湛江市生态环境局遂溪分局负责指导相关单位落实建筑垃圾污染防治政策、标准和技术规范；对建筑垃圾管理过程中的环境污染实施监督管理；负责建筑垃圾处理项目环境影响评价审查工作。

县公安局负责建筑垃圾运输车辆道路通行管理；监督落实通行时间、路线，查处建筑垃圾运输车辆超载、超速、抛洒、不密闭等违反道路交通安全管理的违法行为。

县交通运输局负责道路普通货物运输经营资格审核和监督管理；负责对国道、省道界桩范围内建筑垃圾进行清理；对所属工程建设中的建筑垃圾进行管理；配合公安、综合行政执法等部门做好建筑垃圾运输车辆密闭改装、卫星定位系统和安全防护装置安装的监管。

县自然资源局负责指导督促做好全县城镇建筑垃圾处理设施供地保障工作；配合做好建筑垃圾消纳场、储运处置场、资源化利用企业的选址和用地报批工作，纳入本县总体规划，并安排用地。

县科工贸和信息化局负责支持建筑垃圾资源化生产企业开展建筑垃圾资源化再利用技术，鼓励装备研发，参与制定产业扶持政策。

县税务局、县市场监督管理局等主管部门按照各自职责分工协同做好建筑垃圾管理的相关工作。

各镇（街道）政府（办事处）负责其辖区内建筑垃圾的日常管理工作；负责辖区内违建拆除、旧房改造、环境整治等工程的建筑垃圾处置管理；指导村（居）民委员会、物业单位做好村（居）民装修垃圾的排放、收集和运输工作。各镇（街道）市容环境卫生行

政执法部门负责查处其辖区内建筑垃圾处置活动中的违法违规行为。

10.3 信息平台管理

加强建筑垃圾管理平台管理工作，将建筑垃圾管理纳入平台建设内容，初步实现从建筑垃圾的产生、收集、运输、处理的全过程闭合式监控管理，实现跨职能部门的联审联批，实现县级与镇街级两级实时数据上报联动机制，同时提供地方政策法规、行业资讯、技术应用的发布和管理。

第 11 章 投资估算

11.1 收运处置设施建设投资估算

综合考虑项目占地面积、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，规划期内遂溪县建筑垃圾处置设施建设投资估算约 22540 万元。具体投资明细详见下表。

表 11-1 遂溪县建筑垃圾收运处置设施建设投资估算表

序号	工程和费用名称	金额（万元）
1	资源化利用厂工程费	7350
2	4 个中转场工程费	1540
3	设备购置	7460
4	工程建设其他费用	2600
5	基本预备费	1515
6	土地费用	290
7	建设期利息	875
8	流动资金	910
合计		22540

11.2 资金来源

遂溪县建筑垃圾转运调配场、资源化利用厂采用引进社会资本的模式，以特许经营 BOT 模式由社会方投资、设计、建设、运营。本项目投融资全部由特许经营者负责，原则上完全通过特许经营期内建筑垃圾处理费和市场经营收入获得合理回报。前期建设资金来源主要为运营企业自筹资金。

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。

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。

第 12 章 规划实施保障措施

12.1 强化组织统筹

应坚持党的领导并贯彻到整体规划实施全过程，落实各镇（街道）及相关部门管理责任。按照职能分工，建立责任明确、协调有序、监管有力的工作协调机制，强化政策联动，统筹推进辖区内建筑垃圾污染防治、综合利用等工作。应积极跟踪评估辖区内政策执行情况和产业发展情况，针对薄弱环节、滞后领域、管理盲点尽快制定并出台管理制度或方案，每年上报建筑垃圾产业及综合利用情况。应建立健全规划评价考核体系和考核办法并严格执行，建立常态化风险监测机制，对建筑垃圾处置设施风险隐患实时监测跟踪。

12.2 完善制度保障

细化完善各镇街建筑垃圾处置工作，加快推动《遂溪县建筑垃圾管理暂行办法》修订并落地，制定各类建筑垃圾处理设施的运营管理办法，进一步完善涉及建筑垃圾治理流程的管理办法和配套实施细则。

加大建筑垃圾联合执法监管力度，发挥好生态环境、市场监管等部门职能，加强城管、公安、交通等部门的沟通协调，实现机制、执法、管理等方面的协同保障，实现常态长效监管。严格执行建筑垃圾污染防治相关法规，形成综合监管执法合力，建立并完善政府依法监管、第三方专业监管、社会公众参与监督的建筑垃圾综合监管体系，对相关违法违规主体和行为加大处罚力度。将处罚、教育与补救措施相结合，对乱倒建筑垃圾的违法行为进行处罚时，要求违法单位和个人对建筑垃圾自行清理。通过处罚让违法单位和个人

认识到违法行为的危害性，并教育其树立遵纪守法行为准则。责令违法单位和个人对违法行为造成的后果采取补救措施，即将违法倾倒的建筑垃圾清理干净，并运送到指定资源化利用场所或消纳场处理，减少违法行为造成的环境和社会危害。

建立常态化风险监测机制，定期对已建成的建筑垃圾转运设施、资源化利用厂、消纳场等项目开展安全风险评估，及时掌握及辨识风险源、消除安全隐患、制定风险防控措施。

12.3 深化技术保障

建筑垃圾治理岗位专业技术人员及管理人员应建立常态化学习机制，系统开展政策法规、技术标准等专业培训工作，保障人员专业操作技能，提高专业化水平。

建筑垃圾综合利用企业要积极应对市场需求，加大产品研发和设备改造力度，拓展再生建材产品体系，形成多品种、规格的资源化产品，如免烧环保砖、再生材料混凝土、预制构件等，推动产业技术升级，提高建筑垃圾综合利用水平。

12.4 合理规划用地

摸清责任区域的建筑垃圾产生现状，科学评估建筑垃圾产生量趋势，按照就地、就近处置原则，综合考虑建筑垃圾产生量及分布、运输半径、环境保护等因素，合理规划布局，因地制宜统筹推进建筑垃圾转运、消纳和资源化利用设施建设，提升处理能力，满足各类建筑垃圾的处理需求。统筹区域内建筑垃圾转运设施、资源化利用厂等设施建设，自然资源部门根据建筑垃圾处理设施项目的用地需求，在国土空间总体规划、控制性详细规划中落实项目布局、选

址和用地规模。为集约节约用地，可结合生活垃圾中转站布置建筑垃圾转运调配场，在工业园区内预留一定比例土地，专项用于支持固体废弃物循环利用项目建设，鼓励以循环产业园等方式统筹规划建筑垃圾资源化利用厂、消纳场，积极探索固体废弃物（含建筑垃圾）循环利用产业节约集约用地新模式。

12.5 加强宣传教育

加大对建筑垃圾污染防治工作重要性及必要性的宣传力度，组织开展形式多样的宣传活动，通过传统新闻媒体、新媒体等多种途径宣传普及《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》和建筑垃圾综合利用有关知识，积极引导公众遵循“无废城市”理念，提高全民节约资源和保护环境意识，营造全社会积极参与的良好氛围。

建立和完善公众参与制度，通过构建线上线下多元参与渠道，积极发动、组织引导群众参与建筑垃圾污染防治管理监督工作，夯实社会治理的群众基础，涉及群众利益的规划、决策和项目，应充分听取群众的意见，及时公布项目建设重点内容，扩大公民知情权、参与权和监督权。大力开展群众性环保实践活动，充分发挥工会、共青团、妇联等社会团体作用，积极组织和引导公民从不同角度、以多种方式积极参与，探索居民积分激励、企业环保责任挂钩等创新模式，提升公众参与建筑垃圾污染防治工作的主动性与可持续性。

12.6 构建资金机制

建筑垃圾治理工作中所涉垃圾收集、转运与处置设施、设备的采购、发放、配置、安装费用应纳入本级政府年度财政预算。根据

建筑垃圾处理运营成本、国民经济与社会发展要求以及社会承受能力，探索制定建筑垃圾处理收费标准，并应按照谁产生谁付费和差别化收费的原则，不断完善建筑垃圾处理收费制度，逐步实行分类计价、计量收费。部分建筑垃圾的收运处置都具有市场属性，可通过市场化模式引入社会资本参与。管理中应拓宽融资渠道，积极采取多渠道、多种模式、多层次的融资。完善税收优惠引导作用，加大绿色金融支持力度，建立多元化的投融资机制，支持社会资本以特许经营模式等形式参与县域建筑垃圾资源化项目建设。此外，在加大资金投入之前，政府部门应对相应的建筑垃圾治理工作方案、收运和处理设施的建设及运行进行风险评估，确保资金使用效益。