

瑞丽市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2035 年）

瑞丽市住房和城乡建设局

2025 年 12 月



城乡规划（国土空间规划） 编制资质证书

证书编号：自资规甲字 21430136

证书等级： 甲级

单位名称：中机国际工程设计研究院有限责任公司



承担业务范围：业务范围不受限制

扫码登录“城乡规划编制单位公示系统”了解更多信息

统一社会信用代码：914300004448853216

发证机关

有效期限：自2021年09月03日至2030年12月20日

2025年12月19日



工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：中机国际工程设计研究院有限
责任公司

住所：湖南省长沙市雨花区韶山中路18号

统一社会信用代码：914300004448853216

法定代表人：陈蕃

技术负责人：蒋剑虹

资信等级：甲级

资信类别：综合资信

业务：所有专业规划咨询和评估咨询

证书编号：甲222024032022

有效期：2024年11月28日至2027年11月27日

仅限瑞丽市建筑垃圾污染环境防治工作规划使用



证书查询

发证单位：中国工程咨询协会



瑞丽市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2035 年）

文本编号：

法定代表人：陈 蕃

单位技术负责人：王 劲

项目负责人：陈 慧

咨询工程师（投资）：沈 玉 娟

中机国际工程设计研究院有限责任公

（原机械工业部第八设计研究院）

（城乡规划资质等级：甲级 证书编号：自资规甲字 21430136）

（工程咨询资质等级：甲级 证书编号：甲 222024032022）

二〇二五年十二月

目 录

第一章 规划总则	1	第四章 建筑垃圾规模预测	11
1.1 指导思想	1	4.1 产生量预测	11
1.2 规划原则	1	4.2 处置需求预测	20
1.3 规划依据	2	第五章 建筑垃圾源头减量规划	24
1.4 规划对象	3	5.1 建筑垃圾源头减量目标	24
1.5 规划范围	3	5.2 建筑垃圾源头减量措施	24
1.6 规划期限	3	第六章 建筑垃圾收集运输规划	28
1.7 规划思路	3	6.1 建筑垃圾收运模式	28
1.8 上位规划	4	6.2 建筑垃圾分类收集要求	29
第二章 现状形势	7	6.3 建筑垃圾分类运输要求	32
2.1 现状情况	7	第七章 建筑垃圾利用及处置规划	35
2.2 问题分析	8	7.1 建筑垃圾利用及处置总体思路	35
2.3 发展形势	9	7.2 建筑垃圾资源化利用	36
第三章 规划目标与指标	10	7.3 建筑垃圾消纳处置	37
3.1 总体目标	10	7.4 规范既有建筑垃圾填埋设施运营管理	40
3.2 阶段目标	10	第八章 建筑垃圾监督管理规划	42
3.3 指标体系	10	8.1 管理体系建设	42

8.2	部门职责分工	45	11.2	投资匡算	56
8.3	监督管理体系	47	11.3	资金筹措	57
8.4	信息平台建设	48	11.4	效益分析	57
8.5	应急处理机制	48	第十二章	名词解释及指标说明	59
第九章	保障措施	50	12.1	名词解释	59
9.1	政策保障	50	12.2	指标说明	59
9.2	组织保障	50	第十三章	附表、附件、附图	61
9.3	资金保障	50	附表 1	瑞丽市现状建筑垃圾清运情况表	61
9.4	土地保障	50	附表 2	瑞丽市规划期建筑垃圾产生量预测表	62
9.5	技术保障	51	附表 3	瑞丽市规划期各类建筑垃圾填埋消纳需求预测表	63
9.6	宣传引导	51	附表 4	瑞丽市规划期建筑垃圾总体利用量预测表	64
第十章	环境保护	52	附表 6	瑞丽市规划期新增建筑垃圾填埋消纳（堆填）规模任务表	66
10.1	大气环境污染防治	52	附件 1	专家评审意见回复	67
10.2	水环境污染防治	53	附件 2	专家评审意见	70
10.3	噪声环境污染防治	54	附图 1	瑞丽市区位图	76
10.4	土壤环境污染防治	54	附图 2	瑞丽市建筑垃圾现状及规划设施布局图	77
第十一章	实施计划	56			
11.1	建设任务	56			

前 言

为贯彻党中央、国务院重要决策部署，深入贯彻习近平生态文明思想，落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，根据《云南省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2030年）》《云南省建筑垃圾管理办法（试行）》《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》以及《瑞丽市国土空间总体规划（2021—2035年）》等相关要求，积极推进瑞丽市建筑垃圾减量和收运处理体系建设，提高综合利用水平和安全处置能力，加快建立与瑞丽市发展需求相匹配的建筑垃圾治理体系，提升瑞丽市人居环境水平，结合瑞丽市实际情况，编制《瑞丽市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2035年）》（以下简称“规划”）。

建筑垃圾在瑞丽市建设与更新过程中，产生量大、分布广泛且围城问题日益凸显，给瑞丽市发展带来包括土地资源浪费、生态安全隐患以及环境污染。建筑垃圾治理和资源化对推动实现碳达峰、碳中和，促进生态文明建设具有重大意义，是大力推进高质量发展的重要组成部分，是改善瑞丽市人居环境的有力举措，是保障城市安全运行的坚实支撑，是健全建筑垃圾循环利用体系的关键环节。

第一章 规划总则

1.1 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和二十届三中全会精神，坚决贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记重要指示批示精神以及总书记考察云南重要讲话精神，进一步提高政治站位，从完整准确全面贯彻新发展理念、加快构建新发展格局、培育发展形成新质生产力、着力推动固废行业高质量发展出发，深刻认识做好城市建筑垃圾治理的重要意义。贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《城市建筑垃圾管理规定》《云南省固体废物污染环境防治条例》《云南省德宏傣族景颇族自治州城市建设管理条例》等相关规定，遵循“减量化、资源化、无害化”原则，结合瑞丽市实际情况，统筹生产、生活、生态需要，建立科学统筹、分类处置、全程管控、布局合理、技术先进、资源利用的建筑垃圾治理体系，实现建筑垃圾治理工作经济效益、生态效益和社会效益的同步推进，全面提升建筑垃圾管理水平，为经济社会可持续发展和高质量发展提供资源保障。

1.2 规划原则

1.2.1 深入调研，全面分析。

编制前充分开展实地调研，全面了解并掌握建筑垃圾主要源头类型、产生量、

利用量和处置量情况以及建筑垃圾消纳设施和场所的布局和规模情况，梳理分析瑞丽市建筑垃圾利用和处置过程中存在的突出问题与主要矛盾。

1.2.2 立足当前，科学规划。

立足瑞丽市实际需求，综合考量相关行业未来发展状况，结合本地经济社会发展和生态环境现状，合理确定建筑垃圾转运调配、资源化利用、堆填、填埋处置等消纳设施和场所的能力建设，确保规划期内产生的建筑垃圾能够妥善处置和有效利用。

1.2.3 控源减量，利用为先。

以建筑垃圾全生命周期管理为引领，大力推进建筑垃圾分类收集、运输、消纳，着力提高建筑垃圾源头减量与末端资源化利用、无害化处置能力，探索资源化利用方式。

1.2.4 高效协同，多方参与。

加强部门协同，更好推进建筑垃圾处理处置设施选址、立项、环评、投资、建设、运营等工作。多部门协同联动、齐抓共管，对不同行业部门负责的工程，加强前期工作对建筑垃圾产生、平衡、减量、就地利用、外运、消纳等内容的设计，统筹协调、联管联查，提升建筑垃圾运输处置效率。

1.2.5生态优先，本质安全。

严守生态环保红线，坚守安全生产底线，控制资源利用上限，制定环境准入负面清单，加强源头管控和常态化监管，建立健全生态环保和安全生产责任体系，确保建筑垃圾治理绿色安全可持续发展。

1.3 规划依据

1.3.1法律法规

1. 《中华人民共和国城乡规划法》；
2. 《中华人民共和国环境保护法》；
3. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》；
5. 《中华人民共和国长江保护法》；
6. 《中华人民共和国水污染防治法》；
7. 《中华人民共和国土地管理法》；
8. 《中华人民共和国粮食安全保障法》；
9. 《中华人民共和国环境影响评价法》；
10. 《中华人民共和国公路法》
11. 《中华人民共和国循环经济促进法》等。

1.3.2行政规范性文件

1. 《中华人民共和国基本农田保护条例》；

2. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
3. 《城市市容和环境卫生管理条例》；
4. 《城市建筑垃圾管理规定》；
5. 《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》；
6. 《住房和城乡建设部关于开展建筑垃圾治理试点工作的通知》；
7. 《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾源头减量化的指导意见》；
8. 《环境基础设施建设水平提升行动（2023—2025年）》；
9. 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》；
10. 《云南省固体废物污染环境防治条例》；
11. 《云南省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2030年）》；
12. 《云南省建筑垃圾管理办法（试行）》；
13. 《云南省城市建筑垃圾处置和资源化利用技术指南（试行）》；
14. 《云南省德宏傣族景颇族自治州城市建设管理条例》
15. 《云南省住房和城乡建设厅关于进一步加强房屋市政工程施工现场建筑垃圾减量化工作的通知》
16. 《瑞丽市国土空间总体规划（2021—2035年）》
17. 《德宏州建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024—2035年）》
18. 《瑞丽市住房和城乡建设局关于规范固体废弃物处置的通告》
19. 《云南省城市建筑垃圾专项整治实施方案》云建城[2024]169号

1.3.3 规范标准

1. 《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337）；
2. 《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27）；
3. 《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）；
4. 《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》（JGJT 498-2024）；
5. 《建筑垃圾就地分类及处理技术标准（征求意见稿）》
6. 《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176）；
7. 《混凝土用再生粗骨料》（GB/T 25177）；
8. 《工程施工废弃物再生利用技术规范》（GB/T 50473）；
9. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297）；
10. 《恶臭污染物排放标准》（GB14554）；
11. 《环境空气质量标准》（GB3095）；
12. 《声环境质量标准》（GB30195）；
13. 《地表水环境质量标准》（GB3838）；
14. 《固定式建筑垃圾处置技术规程》（JC/T 2546）；
15. 《再生资源绿色分拣中心建设管理规范》（SB/T 10720）；
16. 《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130）；
17. 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1）；
20. 《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB/T51322）等。

1.4 规划对象

规划对象为建筑垃圾，是指建设单位、施工单位新建、改建、扩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产生的弃土、弃料和其他固体废物。包括工程渣土（弃土）、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

1.5 规划范围

规划范围：本规划覆盖瑞丽市行政管辖的全部区域。重点聚焦城市规划区（含主城区、姐告边境贸易区、畹町经济开发区等建成区），同时兼顾各乡镇、农场及边境经济合作区范围内的建筑垃圾管理。本规划对建筑垃圾的“产生、收集、贮存、运输、利用、处置”全链条进行规范管理。

1.6 规划期限

规划实施期限：2025—2035年，其中，规划近期为2025—2030年；规划远期为2031—2035年。

规划基准年：2024年。

1.7 规划思路

本规划以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，系统构建瑞丽市建筑垃圾“产生—源头减量—收集运输—利用处置”全流程闭环治理体系，明确工程渣土、泥浆、

工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等分类管理路径，通过优化设计、推广装配式建筑、强化分类收运与分拣处理，推动建筑垃圾就地利用与资源化转化，对无法资源化部分实施规范填埋消纳，最终形成覆盖全链条、协同高效、绿色可持续的建筑垃圾综合治理格局，助力瑞丽市生态文明建设和高质量发展。

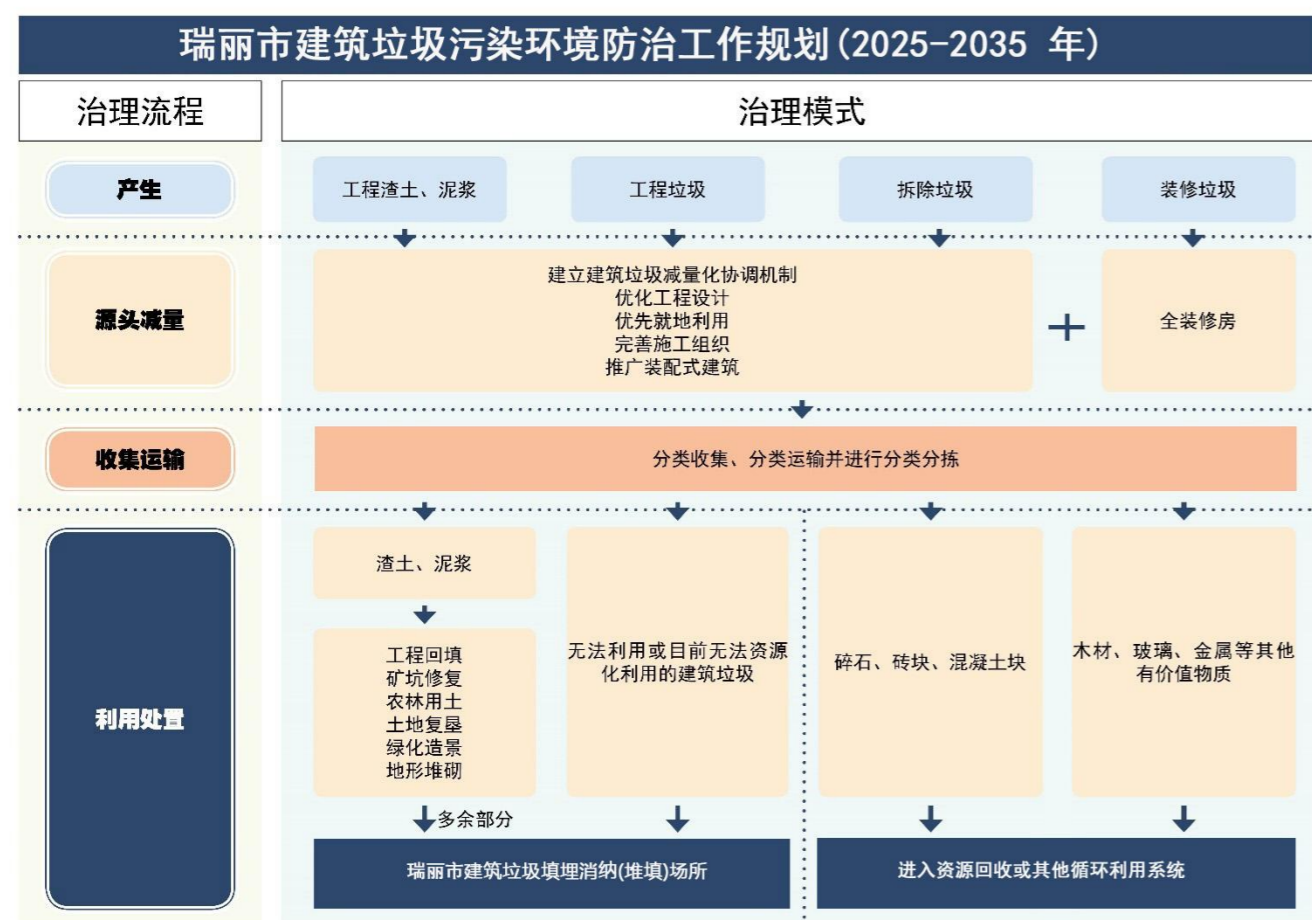


图 1.7-1 规划思路示意

1.8 上位规划

1.8.1 《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》

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，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。

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。

1.8.2 《云南省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2030 年）》

1.总体目标：到 2030 年底，全省建筑垃圾管理体系全面建成，高效运行；制度建设全面完成，规章制度、管理办法完备，职责明确、各司其职、工作有序；建筑垃圾处理处置规范、源头减量成效明显、能力建设能够满足产生端及处置端需要、资源化利用高效，保障城市安全运行底线；建筑垃圾循环利用体系形成，综合利用达到较高水平；系统平台有效运转，数字化手段支撑建筑垃圾工作初步实现。

2.阶段目标：到 2025 年底，全省建筑垃圾管理体系基本建成，制度建设基本完成，规章制度、管理办法有序出台，工作有序推进；建筑垃圾处理处置基本规范、源头减量初见成效，能力建设快速推进，资源化利用水平显著提升；建筑垃圾循环利用体系初步形成，综合利用水平有效提升。

具体目标如下：

——到 2025 年底，全省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；全省初步建成覆盖各领域、各环节的建筑垃圾循环利用体系，建筑垃圾循环利用取得积极进展，新增建筑垃圾综合利用率达到 60%。

——到 2030 年底，县级以上城市要建成、运营合规的兜底保障设施至少 1 处，库容满足 3 年以上使用需求；要结合当地实际情况，建设资源化设施，确保建筑垃圾的产生排放量和利用处置量整体保持平衡；地级以上城市的拆除垃圾、装修垃圾、工程垃圾资源化利用率达到 50%；全省拆除垃圾、装修垃圾、工程垃圾资源化利用总能力达到 896 万吨/年。

1.8.3 《瑞丽市国土空间总体规划（2021—2035 年）》

1.规划范围。市域规划范围为瑞丽市行政辖区内的全域国土空间，包括勐卯街道、畹町镇、弄岛镇、姐相镇、户育乡和勐秀乡 6 个乡镇（街道）以及瑞丽农场、畹町农场 2 个国营农场；中心城区涉及勐卯街道，西至姐相镇，东至龙江，北至户育乡、勐秀乡、姐勒水库、杭瑞高速，南至瑞丽江；中心城区面积为 83.54 平方公里。

2.规划期限为 2021—2035 年。规划基期年为 2020 年，规划目标年为 2035 年；近期目标年为 2025 年，远景展望到 2050 年。

3.城市性质。将瑞丽市中心城区性质拟定为：面向印度洋的国家陆路边境自由贸易试验区；中缅经济走廊上的现代化国际口岸城市；面向南亚、东南亚的沿边国际陆港。

4.人口规模。到 2025 年，瑞丽市常住人口规模为 35 万人；到 2035 年，瑞丽

市常住人口规模为 45 万人。到 2025 年，中心城区常住人口规模约 23 万人；到 2035 年，中心城区常住人口规模约 35 万人。

5.规划面积。瑞丽市城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.330 倍以内。瑞丽市划定城镇开发边界规模 64.0306 平方公里，占国土面积的 6.78%。

6.规划目标中心城区保留现状卫生填埋场，并新建 1 座生活垃圾焚烧发电厂，规模 600 吨/天，保障远期扩建至 1000 吨/天的用地规模。居住区或人畜供水点应布置于垃圾焚烧发电厂或填埋场 500 米以外；中心城区远期规划改扩建垃圾转运站 1 座，规划新增垃圾转运站 7 座，为小型转运站。开展瑞丽市资源循环利用基地（静脉产业园）建设项目、瑞丽市建筑垃圾资源化利用项目。

1.8.4 《德宏州建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024—2035 年）》

1.规划范围本次规划范围为德宏州行政辖区范围。包括芒市、瑞丽市、盈江县、陇川县、梁河县。本规划规划重点为各县(市)中心城区范围。规划目标、规模预测、建筑垃圾利用和处置规划均针对中心城区范围。各县(市)所辖乡镇建筑垃圾仅提原则性规划要求，不对其产生量及建筑垃圾处置进行规划。

2.规划期限为 2025—2035 年。规划基期年为 2024 年，近期 2025~2030 年，远期 2031~2035 年。

3.规划对象。本规划中建筑垃圾是指工程渣土、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。

4. 总体目标。根据德宏州总体发展定位，坚持循环经济可持续发展理念，坚持以“排放减量化、运输规范化、处置无害化、利用资源化”为核心，以全面建立健全建筑垃圾全过程管理长效机制为总目标，通过强化制度、技术、市场、监管等保障要素建设，建立健全建筑垃圾高质量分类管理体系，达到“运行规范、监管有力、市场参与、协作高效、安全绿色”的综合治理成效，提升城市整体环境质量。结合城市社会经济及城市建设水平及建筑垃圾处置设施配套情况，德宏州建筑垃圾处置近期以直接利用、消纳填埋为主，资源化利用为辅；远期以资源化利用为主，消纳填埋为辅。

5. 分期目标。近期目标：到 2030 年底，建筑垃圾管理体系基本建成，进入运行、磨合、调整阶段；制度建设基本完成，规章制度、管理办法有序出台，工作有序推进；建筑垃圾处理处置基本规范、源头减量初见成效、能力建设快速推进、资源化利用水平显著提升；建筑垃圾循环利用体系初步形成，综合利用水平有效提升；系统平台基本建成运行。全市新增建筑垃圾综合利用率达到 65%，新增拆除、工程、装修垃圾资源化再生利用率达到 50%。远期目标：到 2035 年底，建筑垃圾管理体系全面建成，高效运行；制度建设全面完成，规章制度、管理办法完备，职责明确、各司其职、工作有序；建筑垃圾处理处置规范、源头减量成效明显、能力建设能够满足产生端及处置端需要、资源化利用高效；建筑垃圾循环利用体系形成，综合利用达到较高水平；系统平台全面建成、有效运转，数字化手段支撑建筑垃圾工作开展基本实现。

6.新增设施。德宏州近期重点建设内容为建筑垃圾综合利用厂和建筑垃圾消纳场，德宏州共需新建建筑垃圾资源化利用及处置项目 4 项，关于瑞丽的项目具体如下：

表 1.8-1 瑞丽市近期建设项目一览表

县（市）	项目名称	项目地点	资源化利用规模（t/d）	堆填（填埋）规模（t/d）	堆填（填埋）库容（万 m ³ ）	占地（亩）	备注	性质
瑞丽市	瑞丽市建筑垃圾资源化利用及处置项目	瑞丽建筑垃圾填埋场（帕当）	485	359	87	23.23	资源化利用+堆填（填埋）	规划

第二章 现状形势

2.1 现状情况

2.1.1 现状清运处置情况

由瑞丽市住房和城乡建设局提供数据，据统计，瑞丽市 2020—2024 年近五年累计建筑垃圾清运处置量约 105.7 万吨，其中，工程渣土清运处置量约 76.1 万吨；工程泥浆清运处置量约 0.2 万吨；工程垃圾清运处置量约 8.5 万吨；拆除垃圾清运处置量约 4.8 万吨；装修垃圾清运处置量约 15.1 万吨。五类垃圾总量基本呈减少趋势。

瑞丽市各年度建筑垃圾清运处置量情况详见下表：

表 2.1-1 瑞丽市近三年建筑垃圾清运处置情况统计表 单位：万吨

年份	五类总计	工程渣土	工程泥浆	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾
2020 年	37.2	31.1	0.2	2.5	1.4	2.0
2021 年	37.2	31.1	0.2	2.5	1.4	2.0
2022 年	16.6	8.4	0.2	2.7	2.0	3.2
2023 年	8.7	4.3	0.3	0.8	0.0	3.3
2024 年	6.0	1.2	0.2	0.0	0.0	4.5
合计	105.7	76.1	1.1	8.5	4.8	15.1

2.1.2 现状填埋设施情况

瑞丽市建筑垃圾目前采取堆填处理工艺。建筑垃圾中可燃物部分送至生活垃圾

焚烧厂进行焚烧，不可燃部分送至瑞丽建筑垃圾消纳场进行填埋。建筑垃圾消纳场位于勐秀帕当，面积约 92 亩，负责消纳处理全市产生的建筑垃圾、装修垃圾。建筑垃圾由各产生单位委托规范的建筑垃圾清运企业运至建筑垃圾消纳场，现场管理人员进行进场垃圾检验，对消纳场无法处置的生活垃圾、工业废弃物等清运车辆进行劝返，对符合进场要求的建筑垃圾清运车辆放行；建筑垃圾倾倒入消纳场后，由专人每天进行推平、压实。瑞丽市 2022 年至 2024 年共填埋建筑垃圾 10.3 万吨，其中：2022 年共填埋建筑垃圾 3.6 万吨；2023 年共填埋建筑垃圾 5.5 万吨；2024 年 1 至 7 月共填埋建筑垃圾约 2 万吨。由于现状建筑垃圾填埋场库容不足，消纳场对进场垃圾进行检验，劝返生活垃圾、工业废弃物等，但受限于现场检验能力，部分合规建筑垃圾也可能因混入少量杂物被拒收，影响进场效率。建筑垃圾需按照近期远期需求规划新的建筑垃圾消纳场。



图 2.1-1 瑞丽市建筑垃圾消纳场现场照片



图 2.1-2 瑞丽市建筑垃圾消纳场位置示意图

2.1.3 现状制度建设情况

2022年6月，为进一步规范瑞丽市建筑渣土、散体物料运输管理，减少运输过程中造成的扬尘污染、道路污染，维护整洁、有序的城市形象。瑞丽市住房和城乡建设局（瑞丽市城市管理综合执法大队）根据瑞丽市散装物料运输车辆管理整治工作方案和瑞丽市建筑垃圾和散体物料运输管理的通知，将对瑞丽市从事散体物料运输和建筑渣土运输的工程车辆开展摸底调查，为规范散体物料运输管理提供决策依据，瑞丽市发布了《瑞丽市住房和城乡建设局关于开展瑞丽市渣土车和散体物料运输车辆登记的通知》。目前在瑞丽市从事建筑垃圾和散流体物料运输的企业或个人，于2022年6月22日至2022年6月30日携带营业执照、车辆行驶证、道路运输证、道路运输从业人员从业资格证等有关资料到瑞丽市城市管理综合执法大队办证窗口办理渣土运输登记备案手续。从事建筑垃圾和散体物料运输的单位和个人须提供真实有效的材料进行报备，未按规定报备的单位和个人，违规从事建筑垃

圾和散体物料运输的，综合行政执法部门将依据有关法律法规进行行政处罚。

2023年5月瑞丽市根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《城市建筑垃圾管理规定》等法律法规要求，发布《瑞丽市住房和城乡建设局关于规范固体废弃物处置的通告》。通告要求：一是各产生单位须将产生的固体废弃物交由指定单位规范处置，严禁任何单位和个人违规处置或私自焚烧处理；二是生活垃圾、建筑垃圾应分类投放至指定的收集容器内，任何单位或个人不得将生活垃圾与建筑垃圾混投；三是建筑垃圾需分类处置，大件垃圾、绿化垃圾应按要求拆解、切割后运至垃圾焚烧发电厂处理；四是对违反上述通知条款的企业，市容环境卫生主管部门将依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《城市建筑垃圾管理规定》等法律法规进行处置。

2.2 问题分析

2.2.1 制度建设短板明显

瑞丽市尚未制定健全的建筑垃圾管理办法，仅发布了《瑞丽市住房和城乡建设局关于规范固体废弃物处置的通告》与《瑞丽市住房和城乡建设局关于开展瑞丽市渣土车和散体物料运输车辆登记的通知》《瑞丽市人民政府办公室关于成立建筑垃圾处置管理工作专班的通知》等部分相关管理要求和制度文件，建筑垃圾政策法规相对零散，缺乏整体性，尚未形成完善的体系，无法为深入开展建筑垃圾资源化和处置工作提供必要的政策保障。

2.2.2设施用地选址困难

瑞丽市建筑垃圾资源化利用和处置设施尚未纳入城市基础设施长远规划，设施用地未纳入国土空间规划及专项规划，用地审批困难，制约项目落地。现有设施用地普遍为临时性租赁用地，用地面积小、使用年限短，升级改造和后续治理工作难以开展。

2.2.3装修垃圾尚未有效管理

装修垃圾具有产生面广，个体产生量小，成分复杂等特性，且街道、社区缺少固定的装修垃圾收集点，导致部分装修垃圾与生活垃圾混合在一起，无主装修垃圾执法困难，居民投诉现象较多。装修垃圾运输车辆属于普通货运，准入门槛很低，运输企业参差不齐，存在“超高、超载、未密闭”现象，作业不规范，易出现抛洒遗漏现象，严重污染环境。

2.2.4监管工作联动不足

建筑垃圾管理包括住房城乡建设、综合执法、生态环境、交通运输、水利、发展改革、工业和信息化、公安、自然资源、农业农村、应急管理、市场监管、林草等部门，各部门职能不明确，投入力量偏弱，部门间职能衔接不畅，对建筑垃圾监督检查尚未形成联动工作机制，全过程监督管理制度执行困难，群众投诉处理不及时，跨区域联动机制缺失。

2.2.5产业发展相对滞后

瑞丽市建筑垃圾资源化利用项目无法连续稳定运营，产能发挥不足，建筑垃圾资源化利用产品虽具有价格优势，但强制或鼓励生产和使用再生产品的政策体系不健全，环保效益未能体现为经济效益，导致建筑垃圾再生产品销路受阻，企业参与研发的积极性不足，研发能力弱，再生产品的市场接受度不高，推广应用受限。

2.3 发展形势

近年来，瑞丽市建筑垃圾资源化利用和处置能力显著提升，建筑垃圾运输监管体系逐步完善，城乡人居环境有了较大提升，随着瑞丽市城镇化进程快速发展，城市建设提速增效，建筑垃圾产量逐渐增大，但处理能力略显不足，制约了我们的健康发展。积极利用新质生产力推动建筑垃圾治理技术优化升级，提升产业竞争力，加快推进建筑垃圾利用与处置设施建设，推动建筑垃圾治理产业向更高水平、更高质量、更高效的方向发展，健全建筑垃圾资源循环利用体系，加速建筑垃圾治理产业绿色低碳转型，推动减污降碳协同增效，为高质量发展厚植绿色低碳根基，助力美丽瑞丽建设。

第三章 规划目标与指标

3.1 总体目标

按照“减量化、资源化、无害化”的原则，建立科学完备的建筑垃圾全过程利用管理体系。

3.2 阶段目标

近期目标：到 2030 年底，建筑垃圾管理体系基本建成，进入运行、磨合、调整阶段；制度建设基本完成，规章制度、管理办法有序出台，工作有序推进；建筑垃圾处置处置基本规范、源头减量初见成效、能力建设快速推进、资源化利用水平显著提升；建筑垃圾循环利用体系初步形成，综合利用水平有效提升；系统平台基本建成运行。全市新增建筑垃圾综合利用率达到 65%，新增拆除、工程、装修垃圾资源化再生利用率达到 50%。

远期目标：到 2035 年底，建筑垃圾管理体系全面建成，高效运行；制度建设全面完成，规章制度、管理办法完备，职责明确、各司其职、工作有序；建筑垃圾处置处置规范、源头减量成效明显、能力建设能够满足产生端及处置端需要、资源化利用高效；建筑垃圾循环利用体系形成，综合利用达到较高水平；系统平台全面建成、有效运转，数字化手段支撑建筑垃圾工作开展基本实现。

3.3 指标体系

表 3.3-1 建筑垃圾污染环境防治工作目标指标表

类别	指标名称	2030年	2035年	指标属性
源头减量	新建建筑施工现场建筑垃圾排放量(不包括工程渣土、工程泥浆)(t/万 m ²)	≤300	≤300	约束性
	装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量(不包括工程渣土、工程泥浆)(t/万 m ²)	≤200	≤200	约束性
	新开工装配式建筑面积占新建建筑比例(%)	≥30	≥30	约束性
	工程渣土、泥浆源头利用率(%)	≥60	≥70	预期性
	工程垃圾、拆除垃圾源头回收利用率(%)	≥15	≥15	预期性
	装修垃圾源头回收利用率(%)	≥20	≥20	预期性
资源利用	新增拆除、工程、装修垃圾资源化再生利用率(%)	≥50	≥50	约束性
	新增建筑垃圾综合利用率(%)	≥65	≥65	约束性

备注：

- 1.约束性指标是为实现规划目标，在规划期内不得突破或必须实现的指标；
- 2.预期性指标是指按照经济社会发展预期，规划期内努力实现或不突破的指标。
- 3.各地可结合地方实际，增加具有地方特色的相关指标。
4. 远期目标根据《云南省建筑垃圾污染防治工作规划》的要求同步进行调整。

第四章 建筑垃圾规模预测

4.1 产生量预测

4.1.1 测算原则及方法

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJT 134）可知，建筑垃圾产量可按下列规定进行计算：工程渣土、工程泥浆可结合现场地形、设计资料及施工工艺等综合确定；工程垃圾产生量可按城市或区域新增建筑面积计算；拆除垃圾产生量可按城市或区域拆除面积计算；装修垃圾产生量可按城市或区域居民户数计算。

根据《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46号）要求，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。因此，在各类建筑垃圾单位产生量系数的选取时，要充分考虑建筑垃圾源头减量的影响。

决定建筑垃圾产生量的主要因素有较为复杂的社会、经济等情况，其中较为重要的有：城市人口、城镇居民收入、居民现有房屋的使用面积、城市范围的扩大率、经济发展所处的阶段、建筑物平均使用寿命、建筑施工面积、房地产业发展状况等。要充分考虑以上因素对建筑垃圾产生量的影响。

目前大部分地区缺少建筑垃圾的统计量、缺少新增建筑面积、拆除建筑面积和装修户数等数据，在此情况下常用的方法有类比推算法和项目统计法等。类比推算法主

要是统计本地区近五年的建筑垃圾产生与处置情况、建设面积（装修、拆除、新建面积），同时结合其他相近地区的建筑垃圾产生与处置情况，进行对比分析预测。

1. 产生量预测方法

对建筑废弃物产生估算方法主要有：建筑面积估算法、类比推算法和项目统计法等。测算规划期内工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾产生量，并提出各类建筑垃圾的测算方法。

（1）工程渣土、工程泥浆：类比推算近年变化趋势；结合备案项目和储备项目，土方平衡外运量进行计算；存量工程渣土和工程泥浆量。

（2）工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾：类比推算近五年变化趋势；对比近年建设面积（装修、拆除、新建面积）和产生量变化情况；规划建设面积（装修、拆除、新建面积），公式计算产生量；存量工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾量。

（3）需要资料包括：近年建设面积（装修、拆除、新建面积）、建筑垃圾产生量、处置量及资源化利用量情况；近年城建统计年鉴；备案项目和储备项目，需提供每个项目的土方外运量；国土空间规划等相关城市规划。

2. 产生量预测公式

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJT 134），建筑垃圾产生量可按下列规定进行计算：

（1）工程渣土和工程泥浆

工程渣土和工程泥浆可结合现场地形、设计资料及施工工艺等综合确定。在缺少

相关统计数据的情况下，可按工程渣土和泥浆占总建筑垃圾产量的百分比的经验数值进行测算。

（2）工程垃圾

工程垃圾产生量可按下式计算：

$$M_g = R_g m_g$$

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 300~800 $t/10^4 m^2$ 。

（3）拆除垃圾

拆除垃圾产生量可按下式计算：

$$M_c = R_c m_c$$

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（ $10^4 m^2/a$ ）；

m_c ——单位面积拆除垃圾产生量基数（ $t/10^4 m^2$ ），可取 8000~13000 $t/10^4 m^2$ 。

（4）装修垃圾

装修垃圾产生量可按下式计算：

$$M_z = R_z m_z$$

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[$t/(户 \cdot a)$]，可取 0.5~1.0 $t/(户 \cdot a)$ 。

3. 指标选取原则

建筑废弃物产生量指标，必须与建筑业发展水平相适应，并能真实反映各地建筑

废弃物产生量的客观规律。因此选取指标时，应从不同角度选取不同的指标，选取的指标要能够反映影响城市建筑废弃物产生量的各种根源。在指标选定时应遵循以下原则：

（1）科学性原则：用科学的态度选取影响指标，尊重客观规律，力求指标合理；选取概念科学、含义明确、计算范围准确的指标，以便于指标的结构化、模型化，保证信息的完整性和评价结果的准确度和可信度；选取的指标必须以可持续发展理论、循环经济理论和环境生态理论为基础。

（2）整体完备性原则：选择的指标应覆盖分析目标所涉及的范围。指标要对建筑废弃物从产生到综合利用的全过程进行全面、客观和公正的评价，各指标要能够全面地、真实地再现和反映建筑废弃物的产生量。

（3）代表性原则：评价指标不宜过多，应尽可能简化。因此要求选取的影响城市建筑废弃物产生量的指标应具有充分的代表性。

（4）可操作性原则：由于数据收集难度和计量方法等方面的限制，并非所有指标都可用数据精确表达，因此，在选取影响城市建筑废弃物产生量的指标时，一定要遵循可操作性原则。可操作性原则，一是指数据资料的可获得性；二是指数据资料的可量化性。

4. 指标选取结果

（1）工程渣土和工程泥浆

结合工程经验，本规划按照工程渣土和泥浆占总建筑垃圾产量的 70%进行测算分析。

（2）工程垃圾和拆除垃圾

根据《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕

46号)要求,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。考虑在建筑垃圾源头减量的前提下,单位面积工程垃圾产生量基数 m_g 的取值为300t/104m²,单位面积拆除垃圾产生量基数 m_d 的取值为8000t/104m²。

(3) 装修垃圾

结合第七次全国人口普查数据和《瑞丽市国土空间总体规划(2021—2035年)》中瑞丽市的人口数据,测算出规划近期和远期的人口数据以及各年度的城镇人口增长数据。本规划建议各年度的城镇人口增长产生的装修垃圾,单位户数装修垃圾产生量基数 m_z 取值为1.0t/(户·a),考虑70%的装修率;其他人口产生的装修垃圾,单位户数装修垃圾产生量基数 m_z 取值为0.5t/(户·a),并考虑20%的装修率。

5. 处置规模测算方法

建筑垃圾利用和处置规模预测应基于各类建筑垃圾预测产生量,根据建筑垃圾利用和处置目标要求,结合区域经济性、技术可行性和可靠性等因素确定,确保规划区建筑垃圾产消能力基本平衡。

规划资源化利用规模(万吨/年)=规划资源化利用需求量-现状规模;

填埋消纳规模(万立方米)=规划填埋消纳需求库容-现状填埋消纳剩余库容。

6. 资源化利用及填埋处置需求测算方法

建筑垃圾资源化利用和填埋消纳处置需求,应根据规划近远期的建筑垃圾资源化利用率进行预测分析,同时要考虑存量建筑垃圾的影响。

根据《“十四五”全国城市基础设施建设规划主要发展指标说明》,生活垃圾资源化利用率公式如下所示:

$$\text{生活垃圾资源化利用率}(\%) = \left[\left(\text{可回收物回收量}(\text{吨}) + \text{焚烧处理量}(\text{吨}) \times \text{焚烧处理的资源化率折算系数} + \text{厨余垃圾处理量}(\text{吨}) \times \text{厨余垃圾处理的资源化率折算系数} + \text{填埋处理量}(\text{吨}) \times \text{填埋处理的资源化率折算系数} \right) / \left(\text{可回收物回收量}(\text{吨}) + \text{生活垃圾清运量}(\text{吨}) \right) \right] \times 100\%$$

其中,焚烧处理的资源化率折算系数:炉排炉为0.8,流化床为0.5;厨余垃圾处理的资源化率折算系数:生物处理(含好氧堆肥、厌氧消化)为0.9,压榨后协同处理为0.5;填埋处理的资源化率折算系数:0.1。

由于尚未发布建筑垃圾资源化利用率公式,参考生活垃圾资源化利用率公式,根据建筑垃圾资源化利用情况,拟定建筑垃圾资源化利用公式如下:

$$\text{建筑垃圾资源化利用率}(\%) = \left[\left(\text{可回收物回收量}(\text{吨}) + \text{资源化处理厂处理量}(\text{吨}) \times \text{资源化厂处理的资源化率折算系数} + \text{焚烧处理量}(\text{吨}) \times \text{焚烧处理的资源化率折算系数} + \text{填埋处理量}(\text{吨}) \times \text{填埋处理的资源化率折算系数} \right) / \left(\text{工程垃圾清运量}(\text{吨}) + \text{拆除垃圾清运量}(\text{吨}) + \text{装修垃圾清运量}(\text{吨}) \right) \right] \times 100\%$$

其中,资源化厂处理的资源化率折算系数:0.95;焚烧处理的资源化率折算系数:炉排炉为0.8,流化床为0.5;填埋处理的资源化率折算系数:0.1。

根据本规划的近远期目标可知,近期建筑垃圾资源化利用率不低于50%,远期建筑垃圾资源化利用率不低于50%。

(1) 装修垃圾资源化利用及填埋处置需求预测方法:

考虑到装修垃圾产生分散、量小、面广、非连续性产生等特点,装修垃圾资源化处理前需先进入建筑垃圾转运调配场进行分选分拣。将部分有价值的可回收物分拣后进入资源循环利用系统,将部分没有价值或低价值的可燃物进入生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理,将可进行资源再生利用的建筑垃圾运至建筑垃圾资源化利用厂进行资

资源化利用，将没有价值或暂时无法资源利用的进入填埋消纳场进行填埋。

根据工程经验，装修垃圾中有价值的可回收物占比约 25%，没有价值或低价值的可燃物占比约 10%。

经测算，近期装修垃圾进入资源化利用厂的处置量不低于总量的 12%，远期装修垃圾进入资源化利用厂的处置量不低于总量的 24%，由于瑞丽市近期规划一资源化利用厂，本规划装修垃圾近远期均按照 40%进入资源化处理厂进行测算。

因此，近期装修垃圾进入资源化利用厂的处置需求约占比 40%，进入填埋消纳场的约占比 25%，可回收物进入分拣后进入资源循环体系约占比 25%，低价值的可燃物进入生活垃圾焚烧发电厂约占比 10%；远期装修垃圾进入资源化利用厂的处置需求约占比 40%，进入填埋消纳场的约占比 25%，可回收物进入分拣后进入资源循环体系约占比 25%，低价值的可燃物进入生活垃圾焚烧发电厂约占比 10%。

（2）工程垃圾和拆除垃圾资源化利用及填埋处置需求量预测方法：

随着瑞丽市建筑垃圾减量化工作的不断推进，建筑施工现场的工程垃圾和拆除垃圾的产量将得到有效控制，工程垃圾和拆除垃圾出工地之前，在施工现场将实现有效的分选分拣，因此部分工程垃圾和拆除垃圾可直接运至建筑垃圾资源化利用厂进行资源化利用，部分没有价值或暂时无法资源利用的进入填埋消纳场进行填埋。

经测算，近期工程垃圾和拆除垃圾进入资源化利用厂的处置量不低于总量的 47%，远期工程垃圾和拆除垃圾进入资源化利用厂的处置量不低于总量的 59%，由于瑞丽市近期规划一资源化利用厂，结合工程垃圾和拆除垃圾特性，本规划工程垃圾和拆除垃圾近远期均按照 90%进入资源化处理厂进行测算。

近期工程垃圾和拆除垃圾进入资源化利用厂的处置需求约占比 90%，进入填埋消纳场的约占比 10%；远期工程垃圾和拆除垃圾进入资源化利用厂的处置需求约占比

90%，进入填埋消纳场的约占比 10%。

（3）工程渣土和工程泥浆资源化利用及填埋处置需求量预测方法：

工程渣土和工程泥浆优先用于土方平衡、矿山修复、堆坡造景、路基回填及砖瓦制品生产等。

根据《“十四五”全国城市基础设施建设规划主要发展指标说明》，确定建筑垃圾综合利用率公式如下：

建筑垃圾综合利用率（%）=〔（建筑垃圾清运总量（吨）-建筑垃圾填埋消纳总量（吨））/建筑垃圾清运总量（吨）〕×100%。

根据《云南省德宏傣族景颇族自治州建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024—2035年）》和国家相关要求，到 2030 年底瑞丽市建筑垃圾综合利用率达到 65%。

根据近远期建筑垃圾综合利用率可知，瑞丽市近期建筑垃圾填埋消纳量不高于建筑垃圾总量的 35%，远期建筑垃圾填埋消纳量不高于建筑垃圾总量的 35%。

同时规划期末考虑至少五年的建筑垃圾填埋消纳量。

综上所述，近期建筑垃圾资源化利用需求量=(近期+存量)装修垃圾产生量×40%+(近期+存量)工程垃圾和拆除垃圾产生量×90%；

远期建筑垃圾资源化利用需求量=远期装修垃圾产生量×40%+远期工程垃圾和拆除垃圾产生量×90%；

近期建筑垃圾填埋消纳需求库容=（近期+存量）建筑垃圾体积×30%；

远期建筑垃圾填埋消纳需求库容=（远期+2035年产量×5）建筑垃圾体积×20%。

建筑垃圾密度按照工程经验取值为 1.6 吨/立方米。

4.1.2人口预测

1.人口预测公式

2030年和2035年常住人口数优先采用本辖区国土空间规划人口数据，没有规划数据的，测算公式如下：

$$P_{2030\text{人口}} = P_{2023\text{人口}} (1 + r_{\text{人口自然增长率}})^7$$

式中： $P_{2030\text{人口}}$ —2030年常住人口，万人；

$P_{2023\text{人口}}$ —2023年常住人口，万人。采用第七次人口普查数据；

$r_{\text{人口自然增长率}}$ —“十五五”常住人口年均自然增长率，‰。

$$P_{2035\text{人口}} = P_{2030\text{人口}} (1 + r_{\text{人口自然增长率}})^5$$

式中： $P_{2035\text{人口}}$ —2035年常住人口，万人；

$P_{2030\text{人口}}$ —2030年常住人口，万人。采用第七次人口普查数据；

$r_{\text{人口自然增长率}}$ —“十六五”常住人口年均自然增长率，‰。

2.人口预测结果

根据第七次全国普查人口数据，2020年瑞丽市常住人口26.76万人，城镇人口20.87万人，城镇化率为78%。根据《瑞丽市国土空间总体规划（2021—2035年）》，瑞丽市将加快推进以人为核心的新型城镇化，合理引导人口向集镇集聚，进一步引导人口向县城集聚，加快城镇化率提升。高效平稳有序推进农业转移人口市民化，坚持存量优先、带动增量，稳步推进城乡基本公共服务常住人口全覆盖，提高城镇化发展质量。2025年，瑞丽市常住人口规模为33万人，2020—2025年人口自然增长率3.0‰；2030年，瑞丽市常住人口规模为40.5万人，2025—2030年人口自然增长率2.5‰；到2035年，瑞丽市常住人口规模为45万人，2030—2035年

人口自然增长率2.0‰。到2025年，中心城区常住人口规模约23万人；到2035年，中心城区常住人口规模约34万人。

经测算，预计到2030年，瑞丽市常住人口约为40.5万人，城镇化率将达到87.5%，瑞丽市近远期人口数据预测详见下表：

表 4.1.2-1 瑞丽市近远期人口数据预测情况表

年份	常住人口 (万人)	城镇化率 (%)	城镇人口 (万人)	农村人口 (万人)
2020年	26.76	78.0	20.87	5.89
2021年	28.00	79.5	22.26	5.74
2022年	29.00	81.0	23.49	5.51
2023年	30.00	82.0	24.60	5.40
2024年	31.00	82.5	25.58	5.42
2025年	33.00	83.0	27.39	5.61
2026年	34.50	84.0	28.98	5.52
2027年	36.00	85.0	30.60	5.40
2028年	37.50	86.0	32.25	5.25
2029年	39.00	87.0	33.93	5.07
2030年	40.50	87.5	35.44	5.06
2031年	41.80	88.0	36.78	5.02
2032年	43.10	88.5	38.14	4.96
2033年	44.40	88.8	39.43	4.97
2034年	44.70	88.9	39.74	4.96
2035年	45.00	89.0	40.05	4.95

4.1.3装修垃圾产生量预测

1.年均增长户数预测

根据城镇人口测算结果，并按照 3.5 人/户测算出，预计 2025~2030 年瑞丽市年均增长人口为 0.47 万户；预计 2030~2035 年瑞丽市年均增长人口为 0.26 万户。瑞丽市近远期年均增长户数预测情况详见下表：

表 4.1.3-1 瑞丽市近远期年均增长户数预测表

年份	城镇人口（万人）	城镇人口（万户）	新增城镇人口（万户）
2024 年	25.58	7.31	-
2025 年	27.39	7.83	0.52
2026 年	28.98	8.28	0.45
2027 年	30.60	8.74	0.46
2028 年	32.25	9.21	0.47
2029 年	33.93	9.69	0.48
2030 年	35.44	10.13	0.43
2031 年	36.78	10.51	0.38
2032 年	38.14	10.90	0.39
2033 年	39.43	11.27	0.37
2034 年	39.74	11.35	0.09
2035 年	40.05	11.44	0.09

2. 装修垃圾产生量预测

装修垃圾产生量可按下式计算：

$$M_z = R_z m_z$$

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）]，可取 0.5~1.0t/（户·a）。

本规划建议各年度的城镇人口增长产生的装修垃圾，单位户数装修垃圾产生量基数 m_z 取值为 1.0t/（户·a），考虑 70%的装修率；其他人口产生的装修垃圾，单位户数装修垃圾产生量基数 m_z 取值为 0.5t/（户·a），考虑 20%的装修率。

经预测，预计 2030 年瑞丽市装修垃圾产生量为 1.27 万吨，预计 2035 年瑞丽市装修垃圾产生量为 1.20 万吨。瑞丽市规划期装修垃圾产生量预测情况详见下表：

表 4.1.3-2 瑞丽市近远期装修垃圾产生量预测表

年份	新增城镇人口装修垃圾 （万吨/年）	其他人口装修垃圾 （万吨/年）	合计 （万吨/年）
2025 年	0.36	0.73	1.09
2026 年	0.32	0.78	1.10
2027 年	0.32	0.83	1.15
2028 年	0.33	0.87	1.20
2029 年	0.34	0.92	1.26
2030 年	0.30	0.97	1.27
2031 年	0.27	1.01	1.28
2032 年	0.27	1.05	1.32
2033 年	0.26	1.09	1.35
2034 年	0.06	1.13	1.19
2035 年	0.06	1.14	1.20
2025 -2030 年均	0.33	0.85	1.18
2031-2035 年均	0.18	1.08	1.27

4.1.4 工程垃圾产生量预测

1. 房屋施工面积预测

根据 2020~2024 年统计局统计年鉴数据可知，2020 年瑞丽市房屋施工面积为 340.3 万平方米，2021 年瑞丽市房屋施工面积为 343.0 万平方米，2022 年瑞丽市房屋施工面积为 388.1 万平方米，2023 年瑞丽市房屋施工面积为 396.27 万平方米，2024 年瑞丽市房屋施工面积为 399.84 万平方米。

根据《重点省份分类加强政府投资项目管理办法（试行）》（国办发〔2023〕47号文），云南省分类加强政府投资项目，要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，按照中央经济工作会议、中央政治局会议和中央政治局常委会会议部署，落实国务院批复的防范化解地方债务风险具体实施方案，“砸锅卖铁”全力化解地方债务风险，在地方债务风险降低至中低水平之前，严控新建政府投资项目，严格清理规范在建政府投资项目，瑞丽市近几年由于市政领域、交通领域、楼堂馆所等建设受限，将导致建筑垃圾的产生量骤减，预计“十四五”后将逐渐趋于稳定。结合近五年瑞丽市房屋施工面积数据，设定瑞丽市工程垃圾每年按照一定的比率递减，预计2025—2035年每年减少5%。

经测算，预计到2030年瑞丽市房屋施工面积约为293.92万平方米，预计到2035年瑞丽市房屋施工面积约为227.43万平方米。瑞丽市近远期房屋施工面积预测情况详见下表：

表 4.1.4-1 瑞丽市近远期房屋施工面积预测表

年份	房屋施工面积（万平方米）
2025年	379.86
2026年	360.86
2027年	342.81
2028年	325.67
2029年	309.39
2030年	293.92
2031年	279.22
2032年	265.26
2033年	252.00
2034年	239.40
2035年	227.43

1.工程垃圾产生量预测

工程垃圾产生量可按下式计算：

$$M_g = R_g m_g$$

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300~800 $t/10^4 m^2$ 。

在建筑垃圾源头减量的前提下，单位面积工程垃圾产生量基数 m_g 的取值为300 $t/10^4 m^2$ 。

经测算，预计2030年瑞丽市工程垃圾产生量约为8.82万吨，预计2035年瑞丽市工程垃圾产生量约为6.82万吨。瑞丽市规划期工程垃圾产生量预测情况详见下表：

表 4.1.4-2 瑞丽市近远期工程垃圾产生量预测表

年份	工程垃圾产生量（万吨/年）
2025年	11.40
2026年	10.83
2027年	10.28
2028年	9.77
2029年	9.28
2030年	8.82
2031年	8.38
2032年	7.96
2033年	7.56
2034年	7.18
2035年	6.82

4.1.5拆除垃圾产生量预测

1.拆除面积预测

根据瑞丽市人民政府办公室发布的关于下达 2021—2025 年农村危房改造和农房抗震建设计划、老旧小区改造、棚户区改造项目实施方案的通知，近五年瑞丽市危房改造 696 户，老旧小区改造不少于 2032 户。瑞丽市近五年情况详见下表：

表 4.1.5-1 瑞丽市近五年危房老旧小区改造及拆除面积情况表

年份	危房改造户数 (户)	老旧小区改造户数 (户)	棚户区及老旧小区改造面积 (万平方米)	危房改造面积 (万平方米)	拆除面积 (万平方米)
2021 年	190	31	32.87	0.10	32.97
2022 年	297	—	—	0.20	0.20
2023 年	69	829	7.90	0.06	7.96
2024 年	51	941	11.34	0.05	11.39
2025 年	89	231	1.56	0.10	1.66

根据近五年瑞丽市危房改造和老旧小区改造情况，年度改造规模受政策实施强度、资金保障及突发事件（如 2025 年缅甸地震影响）等多因素影响，呈现波动性特征。2025 年因多项保障性安居工程集中推进，拆除面积出现阶段性峰值。预计‘十四五’后，随着存量危旧房屋改造逐步完成，以及城市更新向防止大拆大建、注重有机更新模式转变，全市拆除面积将在波动中总体呈下降趋势。为审慎预测，设定 2026—2035 年每年按 5% 的比率递减。

经测算，预计到 2030 年瑞丽市拆除面积约为 0.05 万平方米，预计到 2035 年瑞丽市拆除面积约为 0.04 平方米。瑞丽市近远期拆除面积预测情况详见下表：

表 4.1.5-2 瑞丽市近远期拆除面积预测表

年份	拆除面积 (万平方米)
2025 年	1.66
2026 年	1.58
2027 年	1.50
2028 年	1.42
2029 年	1.35
2030 年	1.28
2031 年	1.22
2032 年	1.16
2033 年	1.10
2034 年	1.05
2035 年	0.99

2. 拆除垃圾产生量预测

拆除垃圾产生量可按下式计算：

$$M_c = R_c m_c$$

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 ($10^4 m^2/a$)；

m_c ——单位面积拆除垃圾产生量基数 ($t/10^4 m^2$)，可取 8000~13000 $t/10^4 m^2$ 。

在建筑垃圾源头减量的前提下，单位面积拆除垃圾产生量基数 m_g 的取值为 8000 $t/10^4 m^2$ 。

经测算，预计 2030 年瑞丽市拆除垃圾产生量约为 1.03 万吨，预计 2035 年瑞丽市拆除垃圾产生量约为 0.80 万吨。瑞丽市规划期拆除垃圾产生量预测情况详见下表：

表 4.1.5-3 瑞丽市近远期拆除垃圾产生量预测表

年份	拆除垃圾产生量（万吨/年）
2025 年	1.33
2026 年	1.26
2027 年	1.20
2028 年	1.14
2029 年	1.08
2030 年	1.03
2031 年	0.98
2032 年	0.93
2033 年	0.88
2034 年	0.84
2035 年	0.80

4.1.6 工程渣土和泥浆产生量预测

根据国内其他城市情况及有关文献研究可知，工程渣土和工程泥浆是建筑垃圾的主要成分，约占 60%-80%，绝大部分可以进行回收利用。本规划按占比总建筑垃圾的 70%进行测算，预计到 2030 年瑞丽市工程渣土和泥浆产生量为 25.95 万吨/年，预计到 2035 年瑞丽市工程渣土和泥浆产生量为 20.58 万吨/年。瑞丽市规划期工程渣土和泥浆产生量预测情况详见下表：

表 4.1.6-1 瑞丽市近远期工程渣土和泥浆产生量预测表

年份	工程渣土和泥浆产生量（万吨/年）
2025 年	32.25
2026 年	30.78
2027 年	29.47
2028 年	28.26
2029 年	27.11
2030 年	25.95
2031 年	24.83
2032 年	23.82
2033 年	22.84
2034 年	21.49
2035 年	20.58

4.1.7 近远期建筑垃圾产生量预测

根据以上预测结果可知，预计 2030 年瑞丽市建筑垃圾产生量为 37.07 万吨，预计 2035 年瑞丽市建筑垃圾产生量为 29.40 万吨。瑞丽市近远期建筑垃圾产生量预测情况详见下表：

表 4.1.7-1 瑞丽市近远期建筑垃圾产生量预测表

年份	装修垃圾 (万吨/年)	工程垃圾 (万吨/年)	拆除垃圾 (万吨/年)	工程渣土和泥浆 (万吨/年)	合计 (万吨/年)
2025年	1.09	11.40	1.33	32.25	46.07
2026年	1.10	10.83	1.26	30.78	43.97
2027年	1.15	10.28	1.20	29.47	42.10
2028年	1.20	9.77	1.14	28.26	40.37
2029年	1.26	9.28	1.08	27.11	38.73
2030年	1.27	8.82	1.03	25.95	37.07
2031年	1.28	8.38	0.98	24.83	35.47
2032年	1.32	7.96	0.93	23.82	34.03
2033年	1.35	7.56	0.88	22.84	32.63
2034年	1.19	7.18	0.84	21.49	30.70
2035年	1.20	6.82	0.80	20.58	29.40

4.2 处置需求预测

4.2.1 建筑垃圾资源化利用规模预测

1. 建筑垃圾资源化利用需求量预测

建筑垃圾利用规模预测应基于装修垃圾、工程垃圾和拆除垃圾预测产生量，根据建筑垃圾利用目标要求，结合区域经济性、技术可行性和可靠性等因素确定，确保规划区建筑垃圾产消能力基本平衡。

近期建筑垃圾资源化利用需求量=（近期+存量）装修垃圾量产生量×40%+（近期+存量）工程垃圾和拆除垃圾产生量×90%；

远期建筑垃圾资源化利用需求量=远期装修垃圾量产生量×40%+远期工程垃圾和拆除垃圾产生量×90%。

根据瑞丽市统计情况可知，瑞丽市现状没有存量建筑垃圾。

经测算，瑞丽市近远期各类建筑垃圾资源化利用需求量预测情况详见下表：

表 4.2.1-1 瑞丽市近远期各类建筑垃圾资源化利用需求预测情况表

建筑垃圾种类	近期需求量（万吨/年）	远期需求量（万吨/年）
装修垃圾	0.51	0.48
工程垃圾	7.94	6.14
拆除垃圾	0.93	0.72
合计	9.37	7.34

2. 建筑垃圾资源化利用规模预测

规划资源化利用规模（万吨/年）=（规划资源化利用需求量-现状规模）（工程垃圾+拆除垃圾+装修垃圾）。

瑞丽市规划近期建设建筑垃圾资源化利用生产线，处理规模为处理建筑垃圾 30 万吨/年合 822 吨/天，多出部分容量可消纳周边市的部分建筑垃圾或者消纳往年的建筑垃圾。确保项目尽早全部建成投产，完善建筑垃圾处置功能，保障瑞丽市建筑垃圾处置。

4.2.2 建筑垃圾处置规模预测

1. 建筑垃圾填埋消纳需求量预测

工程渣土和工程泥浆优先用于土方平衡、矿山修复、堆坡造景、路基回填及砖瓦制品生产等。

近期建筑垃圾填埋消纳需求库容=（近期+存量）建筑垃圾体积×30%；

远期建筑垃圾填埋消纳需求库容=（远期+2035年产量×5）建筑垃圾体积×20%。

建筑垃圾密度按照工程经验取值为1.6吨/立方米。

根据瑞丽市实际情况，瑞丽市现状没有存量建筑垃圾。

经测算，预计近期（2025—2030年）瑞丽市建筑垃圾填埋消纳需求量约为74.49万吨，约为46.56万立方米，预计远期（2031—2035年）瑞丽市建筑垃圾填埋消纳需求量约为32.45万吨（含5年的填埋消纳存量），约为20.28万立方米，规划期合计约为106.94万吨，约为66.84万立方米。瑞丽市近远期各类建筑垃圾填埋消纳需求量预测情况详见下表：

表 4.2.2-1 瑞丽市近远期各类建筑垃圾填埋消纳需求预测情况表

年份	装修垃圾 (万吨)	工程垃圾 (万吨)	拆除垃圾 (万吨)	工程渣土和 泥浆 (万吨)	合计 (万吨)	合计 (万立方米)
2025年	0.27	1.14	0.13	12.27	13.82	8.64
2026年	0.28	1.08	0.13	11.71	13.19	8.24
2027年	0.29	1.03	0.12	11.19	12.63	7.89
2028年	0.30	0.98	0.11	10.72	12.11	7.57
2029年	0.32	0.93	0.11	10.27	11.62	7.26
2030年	0.32	0.88	0.10	9.82	11.12	6.95
2031年	0.32	0.84	0.10	5.84	7.09	4.43
2032年	0.33	0.80	0.09	5.59	6.81	4.25
2033年	0.34	0.76	0.09	5.35	6.53	4.08
2034年	0.30	0.72	0.08	5.04	6.14	3.84
2035年	0.30	0.68	0.08	4.82	5.88	3.68
2025-2030年	1.77	6.04	0.70	65.98	74.49	46.56
2031-2035年	1.59	3.79	0.44	26.63	32.45	20.28
2025-2035年	3.35	9.83	1.15	92.61	106.94	66.84

2.建筑垃圾填埋消纳规模预测

填埋消纳规模（万立方米）=（规划填埋消纳需求库容-现状填埋消纳剩余库容）
（工程渣土+工程泥浆）。

根据

市实际情况，瑞丽市现状有1座填埋消纳场，该场设计库容35万立方米，剩余库容5万立方米。

经测算，预计近期（2025—2030年）瑞丽市需新增建筑垃圾填埋消纳库容 41.55 万立方米，预计远期（2031—2035年）瑞丽市需新增建筑垃圾填埋消纳库容 20.28 万立方米，规划期合计 61.83 万立方米。瑞丽市近远期新增建筑垃圾填埋消纳库容预测情况详见下表：

表 4.2.2-2 瑞丽市近远期建筑垃圾填埋消纳需求预测情况表

年份	填埋消纳库容需求量 (万立方米)	现状剩余库容 (万立方米)	填埋消纳库容缺口 (万立方米)
2024年	-	5.00	-
2025年	8.64	0.00	3.64
2026年	8.24	0.00	11.88
2027年	7.89	0.00	19.77
2028年	7.57	0.00	27.34
2029年	7.26	0.00	34.60
2030年	6.95	0.00	41.55
2031年	4.43	0.00	45.98
2032年	4.25	0.00	50.23
2033年	4.08	0.00	54.31
2034年	3.84	0.00	58.15
2035年	3.68	0.00	61.83

4.2.3 建筑垃圾总体利用预测情况

根据以上预测，规划期内瑞丽市建筑垃圾利用总量为 410.53 万吨，其中，进入资源化利用厂资源化利用量约 104.14 万吨；进入填埋消纳场的约 106.94 万吨；渣土泥浆直接回用量约 194.76 万吨；可回收物进入分拣后进入资源循环体系约 3.35 万吨；低价值的可燃物进入生活垃圾焚烧发电厂约 1.34 万吨。瑞丽市规划期建筑垃圾总体

利用量预测情况详见下表：

表 4.2.3-1 瑞丽市规划期建筑垃圾总体利用量预测情况表

年份	建筑垃圾 利用总量 (万吨/年)	资源化处理 厂处理量 (万吨/年)	可回收物 回收量 (万吨/年)	生活垃圾焚 烧厂处 (万吨/年)	渣土泥浆直 接回用量 (万吨/年)	填埋消纳量 (万吨/年)
2025年	46.07	11.89	0.27	0.11	19.97	13.82
2026年	43.97	11.32	0.28	0.11	19.07	13.19
2027年	42.10	10.79	0.29	0.12	18.28	12.63
2028年	40.37	10.30	0.30	0.12	17.54	12.11
2029年	38.73	9.83	0.32	0.13	16.84	11.62
2030年	37.07	9.37	0.32	0.13	16.13	11.12
2031年	35.47	8.94	0.32	0.13	18.99	7.09
2032年	34.03	8.53	0.33	0.13	18.24	6.81
2033年	32.63	8.14	0.34	0.14	17.50	6.53
2034年	30.70	7.69	0.30	0.12	16.45	6.14
2035年	29.40	7.34	0.30	0.12	15.76	5.88
合计	410.53	104.14	3.35	1.34	194.76	106.94

4.2.4 建筑垃圾规模预测总体情况

根据以上预测，规划近期（2025—2030年）新增建筑垃圾资源化利用生产线规模合 326 吨/天；新增建筑垃圾填埋消纳规模 42 万立方米。规划远期（2031—2035年）新增建筑垃圾资源化利用规模为 0 吨/天；新增建筑垃圾填埋消纳规模 20 万立方米。规划期（2025—2035年）新增建筑垃圾资源化利用规模为 326 吨/天；新增建筑垃圾填埋消纳规模 62 万立方米。瑞丽市规划期建筑垃圾规模预测总体情况详见下表：

表 4.2.4-1 瑞丽市规划期建筑垃圾规模预测总体情况表

年份	新增建筑垃圾资源化利用规模 (吨/天)	新增建筑垃圾填埋消纳(堆填)库容 (万立方米)
近期(2025—2030年)	326	41.55
远期(2031—2035年)	0	20.28
规划期(2025—2035年)	326	61.83

第五章 建筑垃圾源头减量规划

5.1 建筑垃圾源头减量目标

市人民政府应将建筑垃圾源头减量化理念纳入国土空间规划编制工作中，市综合行政执法局应当会同市住房和城乡建设局、市交通运输局、市水利局、市农业农村局等部门，明确市行政区域内建筑垃圾减量目标任务，加强源头监督管理。

市住房和城乡建设局要完善建筑垃圾减量化工作机制和政策措施，将建筑垃圾减量化纳入本地绿色发展和生态文明建设体系，要统筹建立健全建筑垃圾治理体系，进一步加强建筑垃圾收集、运输、资源化利用和处置管理，推进建筑垃圾治理能力提升。

市住房和城乡建设局建设主管部门要将建筑垃圾减量化纳入文明施工内容，鼓励建立施工现场建筑垃圾排放量公示制度。落实建筑垃圾减量化指导手册，开展建筑垃圾减量化项目示范引领，促进建筑垃圾减量化经验交流。要充分发挥舆论导向和媒体监督作用，广泛宣传建筑垃圾减量化的重要性，普及建筑垃圾减量化和现场再利用的基础知识，增强参建单位和人员的资源节约意识、环保意识。

5.2 建筑垃圾源头减量措施

5.2.1 推行绿色建造方式

按照“谁产生、谁负责”的原则，建设单位应当履行源头减量义务，规范工程建设管理，加强设计与施工协同，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，施工单位应当明确施工现场建筑垃圾减量化目标和具体措施，降低建筑材料损耗率，减少建筑垃圾产生，在施工现场公示建筑垃圾的产生量与种类、清运时间、最终去向等信息，接受社会监督。

大力发展装配式建筑，积极推广钢结构装配式住宅，推行工厂化预制、装配化施工、信息化管理的建造模式。鼓励创新设计、施工技术与装备，优先选用绿色建材，实行全装修交付，减少施工现场建筑垃圾的产生。在建设单位主导下，推进建筑信息模型（BIM）等技术在工程设计和施工中的应用，减少设计中的“错漏碰缺”，辅助施工现场管理，提高资源利用率。鼓励全装修交付，结合乡村建设行动，引导在乡村公共基础设施建设中使用新型墙体材料，减少施工现场建筑垃圾的产生量。推动工程建设组织方式改革，指导建设单位在工程项目中推行工程总承包和全过程工程咨询，推进建筑师负责制，加强设计与施工的深度协同，构建有利于推进建筑垃圾减量化的组织模式。

5.2.2 深化优化设计方案

设计单位应统筹考虑工程全寿命期的耐久性、可持续性，鼓励采用高强、高性能、高耐久性和可循环材料以及先进适用技术体系。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，建筑与组合件的尺寸关系应符合模数要求，建筑构配件尺寸应与材料产品供应商提供的尺寸匹配，减少异型和非标准部品构件，建筑构件

应采用耐久性和可靠性高、易维护、可重复利用的材料及构造做法，基础砖胎膜、地下室侧壁外防水层的保护层以及雨污排水系统的检查井、管沟等宜采用建筑垃圾再生利用产品砌筑，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。

设计单位加强建筑垃圾减量化设计管控，充分考虑施工现场建筑垃圾减量化要求，应结合瑞丽市的法律法规、资源、地质、环境、经济、文化和技术条件等因素，选择合理的建筑形式、技术、设备和材料，加强工程全生命周期的设计施工协同配合，宜采用建筑信息模型技术辅助，施工图设计可增加建筑垃圾减量化专项设计说明，应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，减少施工过程中设计变更。

5.2.3 加强施工备案管理

施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并在开工前报工程所在地级人民政府建筑垃圾主管部门备案。施工过程中有较大变更的，施工单位应当重新备案。住房城乡建设、交通运输、水利等部门负责督促指导本行业工程项目建筑垃圾处理方案的备案。建筑垃圾处理方案应当包括工程施工单位基本情况、工程概况，建筑垃圾产生量与种类，源头减量、分类收集，就地利用处置的措施和目标，需要外运的建筑垃圾种类、数量和时间、处置场所和位置、污染防治措施和目标以及责任人等内容。

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。施工单位应在不降低设计标准、不影响设计功能的前提下，与设计单位充分

沟通，深化设计，优化施工方案，合理确定施工工序，实现精细化管理，避免或减少施工过程中建筑垃圾的产生，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。施工、监理等单位应严格按设计及相关标准要求控制进场材料和设备的质量，严把施工质量关，强化各工序质量管控，加强对装卸、运输、储存、采购以及施工过程中的材料管理，选择合适的材料储存地点，做好施工过程中各分部分项工程的质量预检及隐蔽验收工作，减少因质量问题导致的返工或修补，加强对已完工工程的成品保护，避免二次损坏。

施工现场办公用房、宿舍、停车场地、工地围挡、大门、工具棚、安全防护栏杆等，宜采用重复利用率高的标准化临时设施。鼓励采用工具式脚手架和模板支撑体系，推广应用铝模板、金属防护网、金属通道板、拼装式道路板等周转材料。鼓励施工单位在一定区域范围内统筹临时设施和周转材料的调配，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的产生。施工现场临时设施建设，宜采用“永临结合”方式，竣工交付时，相关设施应符合国家现行竣工验收标准的规定。施工单位应充分考虑施工用消防立管、消防水池、照明线路、道路、围挡等与永久性设施的结合利用，减少因拆除临时设施产生的建筑垃圾。

施工单位应建立建筑垃圾分类收集与存放管理制度，实行分类收集和分类存放。施工现场作业时，应合理安排建筑垃圾收集作业时间，建筑垃圾宜根据尺寸及重量，采用人工和机械结合的方法有组织收集，施工现场建筑垃圾宜采用水平运输和垂直运输结合的方法收集。施工现场的建筑垃圾存放点，应设置分类存放标识牌，宜具备分拣、加工的条件，应高于周围场地不小于 150 毫米并设置排水措施，应在施工全周期

内存续，其选址应便于建筑垃圾清运，并随施工部署变化及时调整，附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡的稳定性验算，应采用重复利用率高的材料制作围挡设施，或封闭建造，并采取防泄漏、防飞扬、消防应急安全防范等措施。施工现场建筑垃圾的堆放应满足地基承载力要求，且不宜高于 3m，当超过 3m 时，应进行堆体和地基的稳定性验算。施工现场建筑垃圾块体尺寸超过现场垃圾处理设备要求时，应经破碎后再收集、存放。工程弃土收集时，表层耕植土不应和其他土类混合，可再利用的粉土、砂土、卵（砾）石及岩石等宜分类收集。工程泥浆应通过工程现场设置的泥浆池或封闭容器收集、存放，未经处理的泥浆不应就地或随意排放。泥浆池应采取防渗漏措施，封闭容器内外表面应采取除锈、防腐措施，并应具有良好的密闭性能，施工现场粉末状建筑垃圾应采用封闭容器收集、存放，口瓶应采取防潮措施。严禁将危险废物和生活垃圾混入建筑垃圾。

施工现场建筑垃圾的就地处理应因地制宜、分类利用，应建立建筑垃圾再利用与再生利用的管理制度，并应编制实施措施。施工单位应充分利用混凝土、钢筋、模板、珍珠岩保温材料等余料，在满足质量要求的前提下，根据实际需求加工制作成各类工程材料，实行循环利用。可再利用的块状、管状、条状等黑色金属类工程弃料，宜通过切割、焊接等手段加以利用，有色金属类工程弃料不宜与黑色金属类工程弃料混合处理。可再生利用的无机非金属类工程弃料，宜通过场外处理后再利用，或根据场地条件，设置现场处理设备，进行再生利用。现场处理设备应呈单元化，每个单元可根据现场场地情况采用一字式、路平行式、折线式组合，应包括破碎、筛分等工艺单元，各单元配置宜根据原料与再生产品功能需求确定，旋转、传动部位应设置安全防

护装置，应具备降噪和分布式的除尘措施，再生产品应符合现行国家相关标准。

在施工现场出入口等显著位置可公示建筑垃圾处理制度、估算排放量和实际排放量，在施工现场可设置建筑垃圾计量设施，对出场建筑垃圾数量进行统计，计量设施应定期进行标定，保证获取数据的准确性。施工单位应及时采取针对性措施降低建筑垃圾排放量，经场内处理的再生产品不应计入建筑垃圾出场统计范围。

5.2.4鼓励就地分类利用

建筑垃圾宜优先就地处理或利用，就地处理方式应按建筑垃圾类型、场地可利用时间、就地处理规模、场地规划建设内容等统筹考虑，不具备就地处理或利用时，应转运到建筑垃圾设施进行处理或资源化再利用。

工程泥浆可采用移动式泥水分离设备进行就地处理；工程垃圾和拆除垃圾应采用移动式破碎、筛分、分选设备，将塑料、木材、金属等分拣出，对无机类进行破碎、筛分等，处理成可进行循环利用的再生产品；建筑垃圾再生产品堆场应保证堆体的安全稳定，并应采取防尘措施；应根据现场处理的周期、规模合理设置水、电及采暖通风等公用工程；就地处理产品应按场地可利用时间、处理规模、场地建设内容等统筹考虑就地利用的方式。

土类再生产品可进行场地回填或作为道路工程等原料；废旧混凝土、碎砖瓦等骨料类再生产品宜作为再生建材用原料，再生骨料作为道路垫层材料进行使用应满足现行行业标准中对再利用原料的质量要求，作为砂浆或混凝土原料进行使用时应满足现行国家标准中对再利用原料的质量要求，作为再生砖产品原料进行使用时应满足现行行业标准中对再利用原料的质量要求；废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等宜

由专业企业作为原料直接利用或再生利用。

第六章 建筑垃圾收集运输规划

6.1 建筑垃圾收运模式

6.1.1 责任主体

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，建筑垃圾按照“谁产生、谁承担处置责任”的原则，建筑施工工地产生的工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾，施工单位为责任人。住宅小区由物业服务单位实施物业管理的，物业服务单位为责任人；未委托物业服务单位实施物业管理的，业主为责任人。机关、企事业单位、社会团体等单位的办公和经营场所，委托物业服务单位实施物业管理的，受委托的物业服务单位为责任人；未委托物业服务单位实施物业管理的，单位为责任人。

6.1.2 收运模式

建筑垃圾收运可采用两种模式，一是直运模式，是指直接将建筑垃圾运送至建筑垃圾资源化利用厂或填埋消纳（堆填）场进行处理；二是转运模式，是指先将建筑垃圾运送至指定的转运调配场，经分选分拣后再运送至建筑垃圾资源化利用厂或填埋消纳（堆填）场进行处理。

根据瑞丽市实际情况，瑞丽市建筑垃圾宜采用直运和转运相结合的收运模式。其中，工程渣土和工程泥浆宜采用直运模式；工程垃圾和拆除垃圾可采用直运模式，也可采用转运模式；装修垃圾宜采用转运模式。

6.1.3 收运流程

建筑垃圾收运流程涵盖从源头产生到终端处置的全过程，共分为七个关键环节。源头产生环节由产生单位（施工单位、业主等）按建筑垃圾种类分类存放，确保后续收运有序；分类收集环节由施工单位或物业服务单位设置专用堆放点，对金属类、无机非金属类、其他类垃圾分区存放，易飞扬垃圾采取封闭或覆盖措施；申报备案环节由施工单位编制建筑垃圾处理方案，报市综合行政执法局备案，明确产生量、种类、处置方式等；委托运输环节由建设单位或施工单位选择已取得核准文件的运输单位签订合同，明确运输时间、路线及费用；装车运输环节由运输单位使用密闭车辆（工程泥浆采用密闭罐车，其他垃圾采用密闭厢式货车）运输，随车携带核准文件，按规定路线行驶；进场核验环节由处置单位核对联单信息并进行称重计量，联单由各方会签后作为结算依据；处置利用环节由处置单位对进场建筑垃圾进行分类处置，资源化利用厂进行破碎、筛分、制砖等再生产，消纳场进行规范填埋。通过上述七个环节的紧密衔接，形成“源头产生→分类收集→申报备案→委托运输→装车运输→进场核验→处置利用”的全链条闭环管理，确保建筑垃圾收运处置规范有序、全程可追溯。

6.1.4 收运车辆管理

1. 车辆选型与配置

建筑垃圾运输车辆应根据所运输垃圾的种类进行选型。工程渣土、工程垃圾和

拆除垃圾应采用符合国家标准密闭厢式货车；工程泥浆必须使用具备防渗漏功能的密闭罐车；装修垃圾宜采用具有密闭功能、便于在狭窄路段作业的小型厢式运输车辆或采取“定时定点+预约上门”的轻型货车进行收集。鼓励运输企业逐步更新置换新能源或清洁能源运输车辆，减少环境污染。

2. 车辆技术标准

所有建筑垃圾运输车辆应统一编号、统一标识、统一密闭改装、统一安装卫星定位系统、行驶及装卸记录装置。车厢应具备良好的密闭性能，防止遗撒、滴漏；车厢与底板应采取防渗措施。车辆装载完毕后，厢盖应关闭到位，装载高度最高点应低于车厢栏板高度0.15米以上，装载量不得超过车辆额定载重量。车辆应保持车容整洁，车轮、底盘无大块泥沙附着物。

3. 运输台账与监管

运输单位应建立建筑垃圾运输管理台账，详细记录车辆信息、驾驶员信息、运输时间、路线、装载量、来源工地及终端处置场所等信息。市综合行政执法局应利用卫星定位、视频监控等信息化手段，对运输车辆进行全过程动态监管，实现运输轨迹可查询、违规行为可追溯。

6.1.5 收运路线规划

1. 路线规划原则

建筑垃圾运输路线的规划应遵循以下原则：一是安全性原则，尽量避开学校、医院、大型商圈等人员密集区域，减少交通安全风险；二是便捷性原则，优先选择城市主干道、次干道和环线，确保运输效率；三是环保性原则，尽量避开水源保护

区、风景名胜区等环境敏感区域，减少对居民生活和城市环境的影响；四是时效性原则，根据交通高峰时段、城市管理要求，合理规划日间和夜间运输路线。

2. 路线管理

市综合行政执法局应会同市公安交警大队，根据城市路网结构、交通流量和建筑垃圾产生点、处置点分布，科学核定每批次建筑垃圾运输的具体时间、路线，并在核准备案文件中予以明确。运输单位必须严格按照核准的时间、路线行驶。对不按规定时间、路线行驶的车辆，由公安交警和综合行政执法部门依法查处。鼓励利用信息化平台，根据实时交通状况和处置场所容量，动态优化和调整运输路线。

6.2 建筑垃圾分类收集要求

6.2.1 施工现场建筑垃圾（工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾）

1. 施工单位应根据其编制的《建筑垃圾减量化专项方案》的分类收集与堆放措施，根据建筑垃圾种类，以及资源化处置所要求，从源头严格做好分类收集、分类堆放。

2. 工程渣土和工程泥浆宜根据土层、类别、土性分类收集。

施工单位应结合土方回填对土质的要求及场地布置情况，设置现场渣土暂时存放场地。对临时存放的工程渣土做好覆盖，并确保安全稳定。

工程泥浆应排入泥浆池集中堆放，泥浆池宜用不透水、可周转的材料制作，严禁未经处置的泥浆就地或随意排放。

3. 工程垃圾和拆除垃圾按材料的化学成分可分为金属类、无机非金属类、其他

类。金属类包括黑色金属和有色金属废弃物质，如废弃钢筋、铜管铁丝等。无机非金属类包括天然石材、烧土制品、砂石及硅酸盐制品的固体废弃物质，如混凝土、砂浆、水泥等。其他类指除金属类、无机非金属类以外的固体废弃物质，如轻质金属夹芯板、石膏板等。

表 6.2-1 工程垃圾和拆除垃圾分类表

类型	地下结构阶段	主体结构阶段	装修及机电安装阶段
金属类	钢筋、铁丝、角钢、型钢、废卡扣（脚手架）、废钢管（脚手架）、废螺杆等	钢筋、铜管、钢管（焊接、SC、无缝）、铁丝、角钢、型钢、金属支架等	电线、电缆、信号线头、铁丝、角钢、型钢、涂料金属桶、金属支架等
	废电箱、废锯片、废钻头、焊条头、废钉子、破损围挡等	废锯片、废钻头、焊条头、废钉子、破损围挡等	废锯片、废钻头、焊条头、废钉子、破损围挡等
无机非金属类	混凝土、碎砖、砂石、素混凝土桩头、水泥等	混凝土、砖石、砂浆、腻子、玻璃、砌块、碎砖、水泥等	瓷砖边角料、大理石边角料、碎砖、损坏的洁具、损坏的灯具、损坏的井盖（混凝土类）、涂料滚筒、水泥等
其他类	木模板、木方、木制包装、纸质包装、塑料包装、塑料薄膜、防尘网、安全网、废毛刷、废毛毡、废消防箱、废消防水带、编织袋、废胶带、防水卷材、预制桩头、灌注桩头、轻质金属夹芯板等	木模板、木方、塑料包装、塑料、涂料、玻化微珠、保温板、岩棉、废毛刷、安全网、防尘网、塑料薄膜、废毛毡、废消防箱、废消防水带、编织袋、废胶带、防水卷材、木制包装、纸质包装、轻质金属夹芯板等	木材、木制包装、纸质包装、涂料、乳胶漆、苯板条、塑料包装、塑料、废毛刷、废消防水带、编织袋、废胶带、机电管材、轻质金属夹芯板、石膏板等

工程垃圾和拆除垃圾应设置垃圾相对固定收集点，用于临时堆放。

拆除类的建筑垃圾建议就地分拣资源化利用，最大化减少转运场的规模和转运规模。

应根据垃圾尺寸及质量，采用人工、机械相结合的方法科学收集，提升收集效率。应设置金属类、无机非金属类、其他类等垃圾的堆放池，用于垃圾外运之前或

再次利用之前临时存放。易飞扬的垃圾堆放池应封闭。垃圾堆放池宜采用可重复利用率高的材料建造。垃圾收集点及堆放池周边应设置标识标牌，并采取喷淋、覆盖等防尘措施，避免二次污染。

6.2.2 装修垃圾

装修垃圾投放管理责任人应当将其管理范围内产生的装修垃圾，交由取得建筑垃圾处置核准文件的单位进行清运，鼓励采取提前预约、定时收运等方式，约定清运时间、频次、费用及支付结算方式等事项。产生装修垃圾的单位和个人应当按照建筑垃圾主管部门的有关规定处理装修垃圾，并承担运输、处置等费用。

实施物业管理的，物业服务单位应当在每个物业管理区域或社区应指定至少 1 处装修垃圾投放点，不具备设置条件或者未实施物业管理的，应当投放至街道办事处、乡（镇）人民政府统一设置的装修垃圾暂时存放场所。装修垃圾投放点的设置应符合《建筑垃圾就地分类及处理技术标准》的相关要求。公共机构、企事业单位、沿街经营店铺等可不设置装修垃圾投放点，产生的装修垃圾宜采用预约方式收运。商务综合体装修垃圾投放点应设置在单位内部区域。

装修垃圾投放点的作业空间应满足收运车辆作业转弯半径要求。装修垃圾投放点应选择不妨碍行人车辆通行的硬质地面区域，不应占用绿地，宜设置密闭围挡。装修垃圾投放点宜设置公示牌，公示装修垃圾投放要求、收运单位、责任人联系电话、收运频次以及监督电话、识别码等信息。

新建住宅小区宜单独设置装修垃圾收集房，可与大件垃圾、园林垃圾的投放点统筹设置，装修垃圾收集房高度应满足装运要求。装修垃圾投放点内应划定可回收

物和有毒有害垃圾投放区域，并设置醒目的标志标识。设置在地下空间的装修垃圾投放点应根据《建筑设计防火规范》（GB 50016）的相关要求配置消防灭火设施。

装修垃圾应及时清理，并采取必要的污染防治措施，堆放时间一般不得超过一周，以保持周边环境的整洁。指定投放点建筑垃圾达到一定数量后，由指定投放点管理单位依法办理建筑垃圾处置核准手续，运至建筑垃圾消纳场所，指定投放点可委托给具备有关资质的环卫作业公司管理。

6.2.3 分类收集点（投放点）规划

为完善建筑垃圾收运体系，实现源头有效管控，需对装修垃圾及施工现场的分类收集点进行系统规划。

1. 施工现场分类收集点设置

设置要求：所有新建、改建、扩建的施工现场，施工单位必须在开工前，于工地出入口附近或不影响施工作业区域，规划并设置建筑垃圾临时分类收集点。该收集点应具备与工程规模相适应的堆放容量。

功能分区：收集点内部应划分明确的功能区，至少包括工程渣土（如需暂存）、工程泥浆（罐体或池体）、金属类、无机非金属类、其他类（含可燃物）等堆放区。各区之间应有明显的物理隔离或标识线。

设施配置：收集点地面应进行硬化处理，四周设置围挡或围墙，并配备有效的喷淋降尘设施、排水沟和沉淀池。易产生扬尘的堆放区应设置密闭罩棚或采取严密覆盖措施。收集点应设置清晰、醒目的分类标识牌和管理责任牌。

2. 装修垃圾投放点（收集房）设置

居住小区：

新建小区：应将装修垃圾收集房作为小区配套设施，与主体工程同步设计、同步施工、同步验收。收集房宜设置在地面，靠近小区出入口或运输通道，便于车辆通行。其面积应不小于30平方米，净高应满足装运车辆作业要求。宜与大件垃圾、园林垃圾投放点统筹设置。

既有小区：物业服务单位应根据小区实际情况，在征得业主同意后，合理选址，规范设置至少1处装修垃圾临时投放点。投放点应为硬质地面，设置围挡和顶棚，减少对周边环境的影响。

公共机构和企事业单位：机关、企事业单位、社会团体等应在其内部区域设置相对固定的装修垃圾暂存点，或采用“即产即清”的预约收运模式，不得随意堆放。

沿街商铺：不单独设置投放点，产生的装修垃圾应采用袋装化，并向所在街道、社区报备，由社区统筹或直接委托有资质的运输单位进行预约收运。

投放点管理：所有装修垃圾投放点均应设置公示牌，公布投放要求、收运单位、责任人、联系电话、监督电话等信息。投放点内应划定可回收物（如废旧金属、木材）和有毒有害垃圾（如废涂料桶、废灯管）的暂存区域，并设置明显标识。投放点垃圾应做到日产日清，堆放时间原则上不超过一周。

6.3 建筑垃圾分类运输要求

6.3.1 运输管理要求

1. 加强联单运输管理

市综合行政执法局应建立由产生单位、核准部门、运输单位、终端企业等共同确认的转移联单制度，采取源头计量、进厂称重等措施，对建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用和处置全过程实施监督管理，确保产生量、运输量、处置和利用率等信息有记录，可追溯，鼓励推行电子联单管理。

转移联单要明确记录建筑垃圾种类、数量、车辆号牌、运输时间、运输起点和终点等信息内容。指导运输企业根据转运联单注明的时间和地点，运送建筑垃圾至指定场所，并向终点管理单位提交经各方会签的转移联单，由终点管理单位核实确认联单信息。运输结束后运输单位凭完整的转移联单作为建筑垃圾清运处置费用结算依据。

2. 加强核准备案管理

根据《云南省建筑垃圾管理办法（试行）》第十一条明确规定：外运处置城市建筑垃圾的建设单位、施工单位或者受委托的建筑垃圾运输单位，应当向建筑垃圾主管部门申请建筑垃圾处置核准。应当具有健全的运输车辆运营、安全、质量、保养等管理制度并得到有效执行。

根据《瑞丽市住房和城乡建设局关于开展瑞丽市渣土车和散体物料运输车辆登记的通知》从事建筑垃圾和散体物料运输的单位和个人须提供真实有效的材料进行

报备，未按规定报备的单位和个人，违规从事建筑垃圾和散体物料运输的，综合行政执法部门将依据有关法律法规进行行政处罚。

工程建设（施工）单位需要排放建筑垃圾的，办理建筑垃圾处理方案备案时，应明确建筑垃圾种类、数量，应与核准从事建筑垃圾运输服务、处置与资源化利用单位签订合同，同时应明确建筑垃圾运输时间和路线。不得将建筑垃圾交由未经依法备案或者核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

3. 规范车辆运输管理

建筑垃圾应根据其种类，以及资源化处置所要求，严格做好分类收集、分类运输，建筑垃圾进入收集系统前宜根据收运车辆和收运方式的需要进行破碎、脱水、压缩等预处理。

工程泥浆运输应采用密闭罐车，其他建筑垃圾陆上运输宜采用密闭厢式货车。运输车辆应当具备全密闭运输、行驶及装卸记录、卫星定位等装置，能够保持正常使用，且符合建筑垃圾运输车辆技术标准，开启、关闭动作应平稳灵活，车厢与集装箱底部宜采取防渗措施。装修垃圾宜采用预约上门方式收集，鼓励采取定时定点收运的方式收集装修垃圾。

建筑垃圾运输车辆应统一编号、统一标识、统一密闭改装、统一安装卫星定位装置，车厢、集装箱、车辆底盘、车轮、船舶无大块泥沙等附着物，实现建筑垃圾无尘化运输和全程动态监管。建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度 0.15m 以上，车辆装载完毕后，厢盖应关闭到位，装载量不得超过车辆额定载重量。

建筑垃圾运输单位应建立建筑垃圾运输管理台账；不得将工程渣土、工程泥浆

与其他建筑垃圾混合运输；运输过程中保持运输工具整洁，采取密闭或者其他有效措施防止遗撒建筑垃圾，不得擅自倾倒、抛撒建筑垃圾，不得超载超限；按照规定的时间、路线、方式、场所进行运输；运输车辆、船舶应当符合相应的载运技术条件。在城镇开发边界内运输建筑垃圾还应随车辆携带核准文件，按照核准的时间、路线运送至指定的利用或者处置场所，保持车辆卫星定位、行驶及装卸记录等装置正常使用。

4.推进运输装备更新

加快推进高耗能、技术落后、故障频繁、存在安全隐患车辆、船舶及相关设备的更新改造，鼓励更新购置新能源车辆装备以及智能化作业机具设备，逐步形成与建筑垃圾产生量相适应的运输能力。

6.3.2建筑垃圾转运调配场规划

1.布置原则

统筹设置：应综合考虑产生量、收（转）运能力及运距、处置方式、环境影响、群众意愿等因素，科学选点，适当规模、适当数量设置，力求设置数量与实际需要基本匹配。

严格控制：严格遵守国家、省市有关法律法规规定，按规定的要求开展报批管理，经审核、批准后方可设置。禁止未经批准擅自设置，切实加强对违规堆放场所的日常监管，依法严查违规设置、不规范设置、安全环保管理不到位等突出问题，确保设置规范、管理到位。

安全运行：遵循“安全第一”原则，严格按照法律、法规、规定的安全管理要求。

建设运行主体单位必须制定安全、环保事故处置预案，明确现场管理安全环保责任，落实场所安全环保管理措施，常态化组织安全环保隐患排查及整改，严防发生安全生产事故和环境污染。

2.建设要求

转运调配场主体设施应包括围挡设施、分类堆放区、场区道路和地基处理等。

（1）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。

（2）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。

（3）建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过 3 米。当超过 3 米时，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。

（4）转运调配场应合理设置开挖空间及进出口。

（5）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。

（6）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。

（7）生产管理区应布置在转运调配区的上风向，并宜设置办公用房等设施。总调配量在 5 万立方米以上的转运调配场宜设置维修车间等设施。

3.选址要求

建筑垃圾转运调配场可选择临时用地，宜优先选用废弃的采矿坑。

禁止在下列区域选址设置建筑垃圾转运调配场：

- （1）生态保护红线区域；
- （2）饮用水水源保护区、准保护区；
- （3）永久基本农田集中区域；
- （4）河流、水塘、水库、渠道、山体保护范围；
- （5）大中型公路桥梁和渡口周围二百米、公路隧道上方和洞口外一百米范围内，

以及公路两侧一定距离内。

- （6）法律、法规禁止的其他区域。

市自然资源和规划局应当会同市行政审批部门、市住房和城乡建设局、市综合行政执法局、德宏州生态环境局瑞丽分局等相关部门商定建筑垃圾转运调配场选址。

4.瑞丽市转运调配场规划情况

根据瑞丽市实际情况，瑞丽市城区附近的姐相镇规划建设1座建筑垃圾转运调配场以转运来自弄岛镇的建筑垃圾。弄岛镇及周边的工程垃圾和拆除垃圾，在无法直接利用的情况下，可运至姐相镇建筑垃圾转运调配场进行中转暂存。

5.运营与维护

转运调配场应建立健全各项管理制度，设立专职管理人员，负责日常监管，督促生产运营管理。转运车辆进出应执行“一车一单”的制度，经核准证件后，才可放行。无关人员不得进入场内进行捡拾废品等活动。应配备与规模相适应的分类堆放区和作业人员。应定期保养和及时维修站内设备设施。

第七章 建筑垃圾利用及处置规划

7.1 建筑垃圾利用及处置总体思路

7.1.1 建筑垃圾利用及处置模式

建筑垃圾利用方式包括直接回用、可回收物进入资源回收利用体系、资源化污水处理厂进行资源化利用、填埋（消纳）场进行堆填或填埋、低价值可燃物进入生活垃圾焚烧厂进行焚烧处理。

7.1.2 利用及处置优先次序

建筑垃圾宜优先考虑资源化利用的模式进行处置，具体处置利用优先次序如下表所示。

表 7.1-1 建筑垃圾利用及处置优先次序

类型		利用及处置优先次序
建筑垃圾	工程渣土、工程泥浆	资源化利用；堆填；填埋处置
	工程垃圾、拆除垃圾	资源化利用；堆填；填埋处置
	装修垃圾	资源化利用；填埋处置

7.1.3 利用及处置要求

建筑垃圾应当根据不同的物料特性优先进行利用，就近就地分类处理。

1. 工程渣土、工程泥浆

应在建筑工地进行源头分类（其中工程泥浆需事先进行无害化和脱水处理），部分项目就近区域平衡后，再将剩余部分分类进行外运处理。鼓励优先进行土地整

形、路基填垫、土地复垦、矿山修复、堆坡造景等，根据项目建设施工计划，充分挖掘施工现场及周边区域的富余空间，通过科学调度和合理调配，实现区域土方平衡，鼓励工程渣土、工程泥浆通过资源化利用转化为建材产品、再生填料等，用于建筑工程、市政工程、道路工程、公路工程等。最终无法利用的应当依法依规按照相关技术标准进行堆填或者填埋处置。

2. 工程垃圾、拆除垃圾

应在源头进行分拣，木材、金属等有价值的物质进入可再生资源回收体系；混凝土、砖块等，可以直接用作渣土桩填料、用作夯扩桩填料，完整尺寸的砖块经收集整理可以用于施工工地的围墙、公路防护墙等，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；无法直接回用混凝土块、砖块、碎石等进入建筑垃圾资源化利用厂再生利用；最终无法利用的应当依法依规按照相关技术标准进行堆填或者填埋处置。鼓励建筑垃圾资源化利用企业进入拆除工程等施工现场，利用临时固定式处置设施或现场移动式处理设施回收利用建筑垃圾。

3. 装修垃圾

装修垃圾须进入转运调配场进行统一分选，其中，木材、金属、塑料、玻璃等可回收物进入资源回收利用体系；混凝土块、砖块、碎石等有价值的物质进入建筑垃圾资源化利用厂进行资源化利用；与生活垃圾性质相近的轻质物可进入生活垃圾

焚烧厂进行焚烧处置；其他剩余没有利用价值的部分进入建筑垃圾填埋消纳场或生活垃圾填埋场进行填埋。对大件的装修垃圾提倡优先考虑整体再利用，无法整体再利用的应进行拆解，拆除有毒有害的材料及零部件，并按种类分类贮存和处理，拆解后剩余的材料应按材质分类回收与再生利用。

7.2 建筑垃圾资源化利用

建筑垃圾资源化是利用工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾作为原材料，通过一定技术手段分类、回收、加工处理后，形成达到国家、行业和地方有关质量标准的再生产品。

7.2.1 资源化利用厂布局方式

建筑垃圾利用处置设施和场所布局建设应遵循“全面覆盖、运距合理、节能环保、安全稳定”的原则，根据行政区域内经济社会发展情况、建筑垃圾存量和预测增量等统筹确定，并依法依规办理用地审批手续。鼓励结合转运调配场的设置，采用移动式设施设备进行分散处理，有效减少设备闲置率。鼓励邻近地区统筹建筑垃圾处置和资源化利用设施、场所建设，促进设施跨行政区域共建共享。根据建筑垃圾资源化利用厂布局形式，主要包括独立建厂、共建共享、协同处理三种方式。

1. 独立建厂

以特定行政区域为建设、管理和使用主体，独立建设建筑垃圾资源化利用处理厂。该方式建设审批手续只涉及本行政区域内主管部门，相对简单，但建设资金体量相对较大，且资源化处理厂的后续运营需要行政区内有较为稳定的建筑垃圾来源

和与生产规模相适配的建筑垃圾体量，避免生产线停运。

独立建厂的方式适用于有适宜的建设用地、资金预算充足的县市，建厂的土地审批手续需齐全并符合相关部门要求。

2. 共建共享

与邻近行政区域统筹建筑垃圾处置和资源化利用设施场所建设，促进设施跨行政区域共建共享。该模式包括共建共享固定式资源化处理厂和共建共享移动式资源化处理设施两种类型。

固定式资源化处理厂：由邻近的两个及以上行政地区统筹建设一处资源化处理厂，共同使用。固定式资源化处理厂的方式比每个地区独立建厂的方式更节约资金和土地，同时有效避免了资源化处理厂建筑垃圾来源不足的问题。

移动式资源化处理设施：移动式建筑垃圾资源化处置设施具有安装快速、移动灵活、低成本、高效率的特性，该方式由邻近的两个及以上行政地区统筹购置一套设施设备，结合行政区内施工工地、转运调配场等具备操作条件的场所，利用移动式设施设备进行分散处理，减少固定式建筑垃圾资源化处置设施的闲置风险，降低交通运输成本。

共建共享的方式适用于有适宜的建设用地、资金预算充足的县市，建厂的土地审批手续需齐全并符合相关部门要求。

3. 协同处置

协同利用行政区域内既有制砖厂、混凝土厂等与建筑垃圾资源化产品相关的工厂，对其进行扩建，增加资源化处理设施和相应环保设施，降低建设成本。但该方

式对于扩建区域用地及环保手续应满足相关要求，应结合地区实际情况开展，可以结合规划中的相关工厂统筹考虑。

7.2.2 资源化利用厂建设要求

建筑垃圾应根据来源、种类分类存放。工程垃圾宜采取固定收集点或顶部覆盖堆放方式；装饰装修垃圾应采取固定收集箱或室内堆放方式；堆放高度应满足堆场地基承载力及安全要求。资源化处理工程进厂建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径不宜大于1米，大于1米的物料宜先预破碎。

建筑垃圾资源化利用企业应配备充足的建筑垃圾原料及再生产品堆场，应根据处理规模和再生产品产量及交通条件等因素配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间不宜小于30天，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于15天。建筑垃圾原料、产品储存堆场应确保堆体的安全稳定性，建筑垃圾处置系统宜布置在封闭的厂房内，并应采取防尘措施；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。

资源化利用应选用节能、高效的设备，应根据其工艺特点，配备相应环保设施，满足当地环保要求。再生材料、再生制品根据产品种类、质量、规格等分类、分级存放，并及时采取防尘措施。

建筑垃圾资源化利用企业应配备计量装置，进厂原料、出厂再生产品及其他相关物料应分别计量统计，进厂建筑垃圾的资源化利用率不应低于95%。

7.2.3 瑞丽市建筑垃圾资源化利用厂建设情况

经瑞丽市住建局同焚烧炉渣处理企业多次对接、协调，炉渣处理企业现计划建

设完善建筑垃圾资源化利用生产线。项目预计新增投资860万元，新增建设建筑垃圾处理生产线。项目计划建设1条建筑垃圾破碎、筛分生产线，年处理建筑垃圾30万吨；建设1条制砖生产线，将建筑垃圾筛分、破碎后骨料进行加工，生产建筑材料，建成后年生产标准砖3000万块、透水砖30万平方米，再生骨料31.92万吨。项目预计2026年上半年建成投产，届时将规范处置全市建筑垃圾，充分实现建筑垃圾减量化、资源化处置。

7.3 建筑垃圾消纳处置

7.3.1 消纳处置方式及要求

暂时不具备资源化利用条件的建筑垃圾根据当地实际情况应当依法依规按照相关技术标准进行堆填或者填埋处置。

堆填是利用现有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的行为，宜优先选用废弃的采矿坑、滩涂造地等。

填埋处置是将无法综合利用的建筑垃圾最终置于符合环境保护要求的填埋处置场，应有完善的场区计量设施、填埋库区设施、防渗系统、雨污水分流设施、场区道路、垃圾坝、污水处理设施。

1. 堆填技术要求

- (1) 堆填处置宜优先采用工程渣土、工程泥浆和工程垃圾等。
- (2) 进场物料粒径宜小于0.3m，大粒径物料宜先进行破碎预处理且级配合理方可堆填。

（3）进场物料中废沥青、废旧管材、废旧木材、金属、橡（胶）塑（料）、竹木、纺织物等含量不大于 5%时可进行堆填处理。

（4）工程渣土与泥浆应经预处理改善高含水率、高黏度、易流变、高持水性和低渗透系数的特性，改性后的物料含水率小于 40%、相关力学指标符合标准要求后方可堆填。

（5）堆填前应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除坑穴积水、淤泥，验收基底标高。

（6）填方应尽量选用同性质土料堆填。

（7）堆填场应设置排水措施，雨季作业时，应采取措施防止地面水流入堆填点内部，避免边坡塌方。

（8）在堆填现场主要出入口宜设置洗车台，外出车辆宜冲洗干净后进入市政道路。

（9）堆填施工边坡坡度不宜大于 1:2，基础压实程度不应小于 93%，边坡压实程度不应小于 90%。

（10）堆填作业应控制填高速率，如果填高超过 3 米且堆填速率超过 3 米/月，应对堆体和地基稳定性进行监测。

2. 填埋处置技术要求

建筑垃圾消纳场应有完善的场区计量设施、填埋库区设施、防渗系统、雨污水分流设施、场区道路、垃圾坝、污水处理设施。填埋区应根据规划限高、地基承载力、车辆作业要求等因素，合理确定分层厚度、堆高高度、边坡坡度，并进行整体

稳定性核算。工程渣土和装修垃圾宜分区填埋，工程泥浆经干化后含水率低于 40%可以进入建筑垃圾消纳场。一般要求如下：

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

（2）进场物料中废沥青、废旧管材、废旧木材、金属、橡（胶）塑（料）、竹木、纺织物等含量大于 5%时宜进行填埋处置。

（3）工程渣土与泥浆应经预处理改善渣土和余泥的高含水率、高黏度、易流变、高持水性和低渗透系数的特性，改性后的物料含水率小于 40%、相关力学指标符合标准要求后方可填埋处置。

（4）地基处理与场地平整、垃圾坝与坝体稳定性、地下水收集与导排、防渗系统、污水导排与处理、地表水导排、封场、堆体稳定性、填埋作业与管理等方面应符合相关政策、规范及技术标准要求。

结合瑞丽市实际情况，采取堆填与填埋处置相结合的方式，对无法进行利用和暂时不具备资源化利用条件的建筑垃圾进行消纳。

3. 填埋处置建设要求

市综合执法局应当按照相关建筑垃圾处理技术标准加强建筑垃圾消纳管理。消纳场所建设单位应当加强安全管控，对堆体的水平位移、沉降等情况进行巡查及必要监测，防止发生失稳、移动、滑坡等事故。运营单位应当建立规范完整的生产台账，按照有关技术规范进行作业，按照设计容量分区分类堆填、堆放建筑垃圾。新建建筑垃圾固定消纳场所的，应当在国土空间规划建设用地范围内按照建设项目管

理模式审批监管。与工程项目配套建设的弃土（弃渣）消纳场所，纳入建设工程管理范畴，由有关部门按照职责分工负责监督管理。

7.3.2 建筑垃圾处置消纳设施选址

堆填场宜优先选用废弃的采矿坑、滩涂造地等。

1.建筑垃圾消纳场建设应当符合国家、省、市有关规划和环境保护等方面的规定。选址应符合下列规定：

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

（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相一致；

（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、排水和通信条件；

（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下游地区，以及夏季主导风向下风向；

（7）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，其相关防洪标准的有关规定；

（8）应把节约集约用地、保护耕地和保护生态环境等作为选址基本原则。统筹规划选址、耕地和永久基本农田保护、生态和历史文化保护、矿产资源保护、节约

集约用地、地质灾害风险防控等要求，加强多方案比选，避让永久基本农田、生态保护红线，在满足功能需求、技术安全和合理投资的前提下，原则上不占耕地、国家重要矿产保护区和地质灾害高风险区。

2.场区布局要求如下：

（1）宜布局在服务区域内并靠近建筑垃圾产生量多且交通运输方便的场所，不宜设在公共设施集中区域和靠近人流、车流的集中区段。

（2）与相邻建筑间隔应大于 30 米，绿化隔离带宽度应大于 15 米。

（3）布置应满足作业要求并与周边环境相协调。

（4）选址应避开集中居住区，宜采用绿化、围挡、喷雾等方式减少对周边居民的影响。

（5）应配置满足生态环境保护要求的防尘设备与设施。

（6）应配置建筑垃圾分类分选、清洗、计量等设施。

（7）总平面布局及道路交通设施应符合垃圾运输车的车型和尺寸要求，并满足道路交通运输系统便捷通畅和安全。

（8）建筑垃圾处置场停止使用时，由产权单位或者使用单位按照环保标准做无害化封场治理修复。

7.3.3 建筑垃圾处置消纳设施布局

建筑垃圾消纳场位于勐秀帕当，面积约 92 亩，负责消纳处理全市产生的建筑垃圾、装修垃圾。建筑垃圾由各产生单位委托规范的建筑垃圾清运企业运至建筑垃圾消纳场，现场管理人员进行进场垃圾检验，对消纳场无法处置的生活垃圾、工业

废弃物等清运车辆进行劝返，对符合进场要求的建筑垃圾清运车辆放行；建筑垃圾倾倒入场后，由专人每天进行推平、压实。瑞丽市 2022 年至 2024 年共填埋建筑垃圾 10.3 万吨，其中：2022 年共填埋建筑垃圾 3.6 万吨；2023 年共填埋建筑垃圾 5.5 万吨；2024 年 1 至 7 月共填埋建筑垃圾约 2 万吨。现状建筑垃圾填埋场库容不足，需按照近期远期需求规划新的建筑垃圾消纳场。

瑞丽市根据城市发展需求，于现状建筑垃圾消纳场北侧拟建一处新的消纳场，现正在进行方案的编制阶段。为满足近期远期堆填规模，为近期 56 万立方米，远期 36 万立方米，规划期末总 92 万立方米。



图

7.3-1 规划建筑垃圾填埋（堆填）场所位置

7.4 规范既有建筑垃圾填埋设施运营管理

7.4.1 既有设施风险排查

存量建筑垃圾是城市化进程中难以避免的产物，这些堆积如山的废弃物不仅占据了宝贵的土地资源，还可能对环境造成潜在的危害，如很多早期建设的非正规存量垃圾填埋场，这些填埋场对周边环境存在较大的污染风险和安全隐患，成为城市发展过程中不可回避的社会环境问题之一。近年来，随着瑞丽市城市化进程的加速，大量的建设活动，使得存量建筑垃圾的数量急剧上升给城市环境带来了不小的压力。针对这一问题，瑞丽市政府已经采取了一系列措施来加强存量建筑垃圾的治理。首先，政府加大了对建筑垃圾产生和处理的监管力度，通过立法和行政手段规范建筑垃圾的处理流程，确保建筑垃圾得到合法、安全地处置。同时，政府还积极推动建筑垃圾资源化利用，鼓励企业开展建筑垃圾回收、分类、再利用等工作，实现资源的循环利用。此外，瑞丽市还注重加强宣传教育，提高市民对建筑垃圾治理的认识和重视程度。通过媒体宣传、社区活动等方式，普及建筑垃圾治理知识，引导市民积极参与建筑垃圾治理工作，共同维护城市环境。

7.4.2 有序推进封场治理

待现状建筑垃圾满库后，有序推进封场治理工作。

封场前期评估：委托有资质的第三方机构开展环境现状调查，包括地下水、土壤、渗滤液、气体排放等监测评估。评估堆填体稳定性及周边环境影响。

封场工程措施：按照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）等相关规范，进行封场覆盖系统建设（如设置防渗层、排水层、植被层等）。建设渗滤液收集与处理系统，对封场后产生的渗滤液进行有效收集并送至合规处理设施。设置地下水监测井，定期开展水质监测。建设气体导排系统（如填埋气体产生风险较高时）。

封场后管理：实施封场后不少于30年的维护与监测，包括渗滤液处理、地下水监测、堆体沉降观测等。制定封场后应急预案，防范环境安全事故。

生态修复：封场后实施植被恢复与生态复绿，恢复土地功能。

第八章 建筑垃圾监督管理规划

8.1 管理体系建设

瑞丽市加快建设市级制度体系，形成建筑垃圾全过程管理体系，规范建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置行为，推进综合利用，加强建筑垃圾处置设施、场所建设，保障处置安全，防止污染环境。

8.1.1 建筑垃圾备案管理

施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并在开工前报工程所在地市级人民政府建筑垃圾主管部门备案。施工过程中有较大变更的，施工单位应当重新备案。市住房城乡建设、交通运输、水利等部门负责督促指导本行业工程项目建筑垃圾处理方案的备案。建筑垃圾处理方案应当包括工程施工单位基本情况、工程概况，建筑垃圾产生量与种类，源头减量、分类收集，就地利用处置的措施和目标，需要外运的建筑垃圾种类、数量和时间、处置场所和位置、污染防治措施和目标以及责任人等内容。

外运处置城市建筑垃圾的建设单位、施工单位或者受委托的建筑垃圾运输单位，应当向建筑垃圾主管部门申请建筑垃圾处置核准，需具备以下条件：提交书面申请（包括建筑垃圾运输的时间、路线和处置地点名称、施工单位与运输单位签订的合同、建筑垃圾消纳场的土地用途证明）；有消纳场的场地平面图、进场路线图，具有相应的摊铺、碾压、除尘、照明等机械和设备，有排水、消防等设施，有健全的环境卫生和

安全管理制度并得到有效执行；具有建筑垃圾分类处置的方案和对废混凝土、金属、木材等回收利用的方案；具有合法的道路运输经营许可证、车辆行驶证；具有健全的运输车辆运营、安全、质量、保养、行政管理制度并得到有效执行；运输车辆具备全密闭运输机械装置或者密闭苫盖装置、安装行驶及装卸记录仪和相应的建筑垃圾分类运输设备。外运处置城镇开发边界外建筑垃圾的建设单位、施工单位或者受委托的建筑垃圾运输单位，应当严格按照已备案的建筑垃圾处理方案执行。

8.1.2 建筑垃圾收集管理

建设工程施工现场建筑垃圾应当进行分类收集与存放，并遵守下列规定：加强施工扬尘污染防治，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面及车辆等有效防尘降尘措施；落实施工路段及施工便道防尘措施，适时洒水，减轻扬尘污染；加强物料堆存管理，确定专门的堆放点分类堆放，随产随清，暂存或者计划回填的建筑垃圾以及裸露地面应当采取固化、湿化、苫盖等措施集中堆放，不得超高堆放，防止污染环境，消除安全隐患。在城镇开发边界内施工还应当遵守下列规定：设置符合相关标准的围挡，进行封闭施工；出口道路进行硬化处理，在出口处设置车辆冲洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施；对施工现场的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施。根据就地取土、不足土方量外进、挖方与填方平衡和运距最短的原则，制定经济合理的土方专项调配方案，最大限度实现土方就地回填。

具备建筑垃圾就地资源化处置能力的施工单位，可根据场地条件，合理设置加工区及产品储存区，提高建筑垃圾资源化处置水平。

产生装修垃圾的单位和个人应当按照建筑垃圾主管部门的有关规定处理装修垃圾，并承担运输、处置等费用。实施物业管理的，物业服务单位应当设置装修垃圾暂时存放场所；不具备设置条件或者未实施物业管理的，应当投放至街道办事处、乡（镇）人民政府统一设置的装修垃圾暂时存放场所，业主或者住宅使用人应当在装修工程开工前到物业服务企业或所在社区申报登记。居民小区应在内部适宜地点设立专门的装修垃圾临时堆放点，设置明显标识，督促业主、装饰装修企业按照要求投放，并委托经核准从事建筑垃圾运输的企业清运，也可引导居民与经核准从事建筑垃圾运输的企业预约进行清运，装修垃圾不得与其他垃圾混堆混运。鼓励装修业主将装修垃圾按照陶瓷砖石类和轻质包装类进行分类，方便运输，提高效率。针对店面装修、管线管道施工、绿化施工、道路交通设施维修、市政工程维修等小散工程的施工活动，行业主管部门要督促建设单位（业主）或施工单位自行收集，暂时存放场所设置单位应当及时组织清运，并采取必要的污染防治措施，保持周边环境整洁。鼓励因地制宜设置分拣场，采取提前预约、定时收运等方式处理装修垃圾。

8.1.3 建筑垃圾运输管理

工程建设（施工）单位需要排放建筑垃圾的，办理建筑垃圾处理方案备案时，应明确建筑垃圾种类、数量，应与核准从事建筑垃圾运输服务、处置与资源化利用单位签订合同，同时应明确建筑垃圾运输时间和路线。从事建筑垃圾运输单位应向环境卫生主管部门申请并取得相应核准文件，应当具有健全的运输车辆运营、安全、质量、

保养等管理制度并得到确保有效执行。不得将建筑垃圾交由未经依法备案或者核准从事建筑垃圾运输的单位运输。建筑垃圾运输车辆管理，应统一编号、统一标识、统一密闭改装、统一安装卫星定位装置，车辆在工地经清洗后方可上路行驶，严防建筑垃圾抛洒、乱倒造成二次污染。建筑垃圾运输单位应当遵守以下规定：建立建筑垃圾运输管理台账；不得将工程渣土、工程泥浆与其他建筑垃圾混合运输；运输过程中保持运输工具整洁，采取密闭或者其他有效措施防止遗撒建筑垃圾，不得擅自倾倒、抛撒建筑垃圾，不得超载超限；按照规定的时间、路线、方式、场所进行运输；运输车辆、船舶应符合相应的载运技术条件。在城镇开发边界内运输建筑垃圾还应随车辆携带核准文件，按照核准的时间、路线运送至指定的利用或者处置场所，保持车辆卫星定位、行驶及装卸记录等装置正常使用。应加快推进高耗能、技术落后、故障频繁、存在安全隐患车辆、船舶及相关设备的更新改造，鼓励更新购置新能源车辆装备以及智能化作业机具设备，逐步形成与建筑垃圾产生量相适应的运输能力。

施工单位应配合建设单位及相关管理部门做好建筑垃圾运输工作，选择运输服务单位时选择信用良好的企业，避免选择“重点监测企业名单”的运输服务单位。施工单位应配合建设单位及相关管理部门严格检查运输服务单位运输服务行政许可和建筑垃圾运输车辆准运许可，确保建筑垃圾运输车辆合法上路。施工单位应在施工工地大门处设置洗轮机，确保运输车辆不带泥上路。

运输服务单位应取得运输服务行政许可和建筑垃圾运输车辆准运许可。从事建筑垃圾运输服务的企业应取得相关行政许可（仅限于建筑垃圾收集、运输服务），

从业期间应遵守法律法规、规章，遵守社会公德和商业道德，依法经营，诚实守信。建筑垃圾运输车辆应满足《建筑垃圾运输车辆安全管理技术要求》《建筑垃圾运输车辆标识、监控和密闭技术要求》的要求，实施用车管理，鼓励建筑垃圾运输车辆加装补盲和右转弯语音提醒等功能。

鼓励建筑垃圾运输企业积极推广使用新能源车或新型运输车，购置适合城区通行的装修垃圾专用运输车辆。新型运输车辆必须符合《瑞丽市建筑垃圾和散体物料运输管理办法的通知》，老旧运输车辆必须符合国家标准，且无擅自改变机动车外形和已登记的有关技术参数情况。推进瑞丽市散体货物运输管理系统平台使用，加快推进建筑工地、运输车辆、建筑垃圾处置场安装摄像头、GPS定位系统等硬件设施。

8.1.4 建筑垃圾处置企业管理

建筑垃圾资源化利用和填埋处置厂应有雨、污分流设施，防止污染周边环境。应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染，并应符合下列规定：雾化洒水降尘措施洒水强度和频率根据温度、面积、建筑垃圾物料性质、风速等条件设置；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，排放应按现行国家标准规定执行。建筑垃圾处理全过程噪声控制应符合下列规定：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、卸料时产生的噪声不应超过82dB(A)；宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制处理工程噪声；资源化处理车间，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；厂界噪声应符合现行国家标准的规定。

建筑垃圾资源化利用厂应根据处理规模配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间

不宜小于30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于15d。建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿，建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。当采用湿法工艺或水选工艺时，应采用沉淀池处理污水，生产废水应循环利用。进厂建筑垃圾的资源化率不应低于95%。建筑垃圾再生产品应满足国家和行业相关标准。

建筑垃圾消纳场应有完善的场区计量设施、填埋库区设施、防渗系统、雨污水分流设施、场区道路、垃圾坝、污水处理设施，工程渣土和装修垃圾宜分区填埋，工程泥浆经干化含水率低于40%可以进入建筑垃圾消纳场，建筑垃圾填埋库区应设置地下水本底监测井、污染扩散监测井、污染监测井。填埋场应进行水、气、土壤及噪声的本底监测和作业监测，填埋库区封场后应进行跟踪监测直至填埋体稳定。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。运营企业应当加强安全管控，对堆体的水平位移、沉降等情况进行巡查及必要监测，防止发生失稳、移动、滑坡等事故。运营单位应当建立规范完整的生产台账，按照有关技术规范进行作业，按照设计容量分区分类堆填、堆放建筑垃圾。

市综合行政执法局要强化建筑垃圾资源化利用和填埋处置厂监管，向社会公布建筑垃圾资源化利用和填埋处置厂的具体位置、处置能力、库容等信息，方便建设单位就近运送建筑垃圾。要加强利用和处置厂扬尘污染控制，完善运营监管制度和台账资料管理，指导开展安全风险评估、隐患排查治理、安全教育培训、应急处置演练，压实企业安全生产主体责任，提升安全风险防控和应急处置能力。

8.2 部门职责分工

市综合行政执法局：是全市建筑垃圾治理工作的牵头单位，对建筑垃圾的利用与处置全链条各环节进行指导，对报备的建筑垃圾治理方案、建筑垃圾利用方案进行审批，对建筑垃圾运输服务行政许可和建筑垃圾运输车辆准运许可进行行政审批工作。牵头全市建筑垃圾执法工作，按照有关规定对建筑垃圾资源化利用行业进行监督管理，并对日常检查发现的违规违法问题，以下发《限期整改通知书》等形式督促相关单位整改，负责统筹指导属地街道综合行政执法队依据相关法律法规查处随意倾倒堆放建筑垃圾、运输建筑垃圾车辆泄露遗撒、运输车辆不符合条件运输建筑垃圾、施工车辆未经冲洗带泥驶出工地、易产生扬尘的物料未密闭贮存等违法行为。

市住房和城乡建设局：负责督导建设工程项目工地落实防止扬尘措施。负责将建筑垃圾减量化纳入文明施工内容并加以监管。对建设施工企业存在违规问题予以处罚和督促整改。推广建筑垃圾再生产品的使用，监督政府资金相关工程再生产品的使用情况，促使建筑垃圾治理领域的全链条闭环，应当会同有关部门根据建筑垃圾资源化利用再生产品相关应用技术标准，明确资源化利用再生产品应用范围和最低应用比例。

市发展和改革局：负责项目立项审批，在项目前期手续，引导政府资金相关工程提高利用再生产品的比例；配合住房和城乡建设局做好建筑垃圾再生产品推广及使用。

市公安局：公安机关通过 110 警情等人防技防措施收集研判垃圾违法倾倒行为，对高危点位、高危区进行布控；依据行刑衔接机制，依法打击非法倾倒垃圾的违法犯罪行为，做好联合执法过程的执法保障工作，协助落实各项闭环处罚责任，协助行政

部门进行处罚；及时将打击非法倾倒垃圾的战果报市公安局环食药旅总队。负责依法纠正处罚各类交通违法行为。负责开展交通安全宣传教育，监督、检查运输企业履行交通安全责任情况。协助调查违规建筑垃圾运输车辆，为非现场执法提供信息线索、视频证据。

市自然资源局：负责市内取得规划许可证的建设项目规划监督管理，对违反规划管理法律、法规的行为进行查处。负责市内国土资源执法监督工作，依法查处有关违法行为。

市行政审批局：负责建筑垃圾处置消纳场所涉及的规划许可、用地规划审查等行政审批事项的受理与审批工作，依法对相关申请材料进行审查，并作出行政许可决定。从事建筑垃圾处置活动的单位，应当向市行政审批局提出申请，办理建筑垃圾处置许可。

德宏州生态环境局瑞丽分局：监督建筑垃圾污染环境防治工作实施，负责建筑垃圾消纳处置场所环保措施的审查工作。责令存在扬尘、噪声、水环境污染的施工工地进行改正。对尾气排放不符合要求的建筑垃圾运输车辆依法进行处罚。负责相关环保工程建筑垃圾的管理工作，加强对工程项目配套建设的弃土（弃渣）消纳场所监督管理，对其他需要外运处置的建筑垃圾按照建筑垃圾处理方案，及时向市综合行政执法局报备，由指定的运输车辆按照备案的运输时间和路线，运至指定的建筑垃圾利用和处置厂进行规范处置。

市交通运输局：负责交通工程建筑垃圾的管理工作，加强对工程项目配套建设的弃土（弃渣）消纳场所监督管理，对其他需要外运处置的建筑垃圾按照建筑垃圾

处理方案，及时向市综合行政执法局报备，由指定的运输车辆按照备案的运输时间和路线，运至指定的建筑垃圾利用和处置厂进行规范处置。负责指导本市交通运输行业的综合执法工作。对私自改装的建筑垃圾、土方、砂石运输车辆依法进行处罚。负责对从事建筑垃圾、土方、砂石运输车辆未取得道路运输证的依法给予处罚。负责会同市综合行政执法局做好建筑垃圾运输企业的监管。

市水利局：负责水利工程建筑垃圾的管理工作，加强对工程项目配套建设的弃土（弃渣）消纳场所监督管理，对其他需要外运处置的建筑垃圾按照建筑垃圾处理方案，及时向市综合行政执法局报备，由指定的运输车辆按照备案的运输时间和路线，运至指定的建筑垃圾利用和处置厂进行规范处置。

市农业农村局：负责农业农村部门实施乡村建设等工程建筑垃圾的管理工作，加强对工程项目配套建设的弃土（弃渣）消纳场所监督管理，对其他需要外运处置的建筑垃圾按照建筑垃圾处理方案，及时向市综合行政执法局报备，由指定的运输车辆按照备案的运输时间和路线，运至指定的建筑垃圾利用和处置厂进行规范处置。

市林业和草原局：负责生态修复、产业发展等工程建筑垃圾的管理工作，加强对工程项目配套建设的弃土（弃渣）消纳场所监督管理，对其他需要外运处置的建筑垃圾按照建筑垃圾处理方案，及时向市综合行政执法局报备，由指定的运输车辆按照备案的运输时间和路线，运至指定的建筑垃圾利用和处置厂进行规范处置。

市工业和信息化和科学技术局：制定利用建筑垃圾生产建材的政策和标准，组织开展建筑垃圾资源化再利用技术及装备研发，并参与制定产业扶持政策，应推广减少建筑垃圾产生量和降低危害性的生产工艺和设备。

瑞丽市商务局：负责流通企业节能减排和建筑垃圾再生资源回收工作，负责废旧商品回收利用行业管理。

市应急管理局：负责建筑垃圾运输和处置环节的监督管理，应会同有关部门加强建筑垃圾信息化管理建设，建立信息化管理平台，具备信息采集、数据统计等功能。

市市场监督管理局：指导和监督管理建筑垃圾运输企业及其车辆运输经营行为，确保运输过程符合规定，其他相关部门协同工作，共同推进建筑垃圾的管理工作，确保建筑垃圾的运输和处置符合相关法律法规的要求，防止环境污染和违法行为的发生。

市司法局：负责宣传和普及建筑垃圾管理的相关法律法规，提高公众的法律意识和环保意识，应协助相关部门进行建筑垃圾管理的执法工作，确保相关法律法规得到有效执行，应积极推动建筑垃圾的资源化利用，通过法律手段促进建筑垃圾的回收再利用。

各乡（镇）人民政府、街道办事处：负责本乡（镇）、街道范围内建筑垃圾日常管理工作，指导居民委员会、村民委员会协助做好相关工作。对其他需要外运处置的建筑垃圾按照建筑垃圾处理方案，及时向市综合行政执法局报备，由指定的运输车辆按照备案的运输时间和路线，运至指定的建筑垃圾利用和处置厂进行规范处置。组织执法部门，开展属地范围内的建筑垃圾运输联合执法检查，严厉打击违法运输和乱堆乱放的行为。

8.3 监督管理体系

8.3.1 联合执法制度

市综合行政执法局应当与其他负有建筑垃圾监督管理职责的部门强化协同配合，开展联合执法检查，加强对建筑垃圾处理、水土保持等相关方案落实情况的监督检查，并重点检查以下事项：擅自倾倒、抛撒、堆放建筑垃圾，投放建筑垃圾至林草地、耕地及河道、湖泊管理范围内；擅自在水土保持方案确定的专门存放地以外区域倾倒砂、石、土等；未按照经批准的水土保持方案采取水土流失预防和治理措施；擅自承运或者在城镇开发边界内未密闭运输建筑垃圾；擅自设立建筑垃圾利用处置设施，处置或者超范围处置建筑垃圾；将其他固体废物混入建筑垃圾；涂改、倒卖、出租、出借或者以其他形式非法转让建筑垃圾处置核准文件。要强化日常巡查执法，重点加强夜间、休息日等执法薄弱时间段巡查力度，重点突出对城郊结合部、建成区偏僻区域、监控盲区、河湖沿线、林地等偷倒高发点位的巡查频次和核查力度，推动建立发现及时、查处迅速的联动监管格局。

8.3.2 联单运输制度

市综合行政执法局应当对建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程实行联单管理，采取源头计量、进厂称重等措施，对建筑垃圾治理全过程监督管理，鼓励推行电子联单管理。转运联单要明确记录建筑垃圾种类、数量、车辆号牌、运输时间、运输起点终点等信息内容。运输企业根据转运联单注明的时间和地点，运送建筑垃圾至指定场所，并向终点管理单位提交经各方会签的转运联单，由终点管理单位

核实、确认联单信息。运输结束后运输单位凭完整的转运联单作为建筑垃圾清运处置费用结算依据。

8.3.3 处置核准制度

根据《云南省住房和城乡建设厅关于印发行政许可事项实施规范的通知》，从事建筑垃圾处置活动的单位，应当向市住房和城乡建设局提出申请，办理城市建筑垃圾处置核准。工程施工单位应编制建筑垃圾处置方案，报市综合行政执法局备案。对需跨区域运输建筑垃圾的，由建设项目属地城管部门初步明确运输线路，向上级城管部门提交跨区域运输申请，上级城管部门进行综合审核后，分拨到途经地城管部门办理核准手续，做到当日办结。

8.3.4 信用管理制度

市综合行政执法局会同有关部门探索推动守信联合激励和失信联合约束机制建设，推动行业信用管理。鼓励建筑垃圾运输企业和施工单位开展建筑垃圾治理创先争优，充分利用市场主体信用考核体系和诚信系统，对建筑垃圾管理工作不到位的建设、运输企业及有关责任人实施信用惩戒，提高违法成本，构建建筑垃圾管理市场诚信体系。市综合行政执法局应当将建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置等相关单位和责任人违反本办法的不良信用信息纳入建筑行业企业信用管理，并将相关不良信用信息推送至省信用信息共享平台。

8.4 信息平台建设

8.4.1 建设目标

提升智慧化监管能力，加强数字技术运用。利用大数据、物联网、云计算等技术手段以及车载感知、城市卡口、在线监控等科技手段，依托现有平台拓展可视化监管能力，在重点区域、关键节点及建筑垃圾主要运输线路上科学设置视频监控，实现建筑工地及末端处置远程可视化监管、运输车辆实时监管和运输行为实时预警。强化从源头产生、中间收运到末端处置的全过程数字化闭环监管，确保全程可溯、责任可诉，推动集社会服务和管理功能为一体的全市共联共享建筑垃圾管理和服务平台。

8.4.2 建设内容

目前瑞丽市已搭建散体货物运输管理系统平台，市综合行政执法局应当加强建筑垃圾信息化管理建设，建立信息化管理平台，对收集、贮存、运输、处置、资源化利用全过程实行在线管理，具备信息采集、数据统计、在线监管、查询服务等功能，实现部门协同、信息共享和智能服务，提高监控、预警和溯源能力。为了规范散体货物运输市场秩序，提高运输效率，保障交通安全和环境保护，继续完善散体货物运输管理平台的功能和服务，积极推进智慧城管建设，有序推进智慧城管摄像头、远程喊话广播系统、移动执法记录系统、指挥中心呼叫系统等硬件设施建设。要求建筑工地、运输车辆、建筑垃圾处置场安装摄像头、GPS定位系统等硬件设施。进一步加强与其他部门的协作和联动，推动平台的智能化、高效化和安全化发展。

实现全链条执法监管体系。整合市公安局、市住房和城乡建设局、市综合行政执法

局、市交通运输局四部门的相关信息并接入信息系统，通过该平台发布相关信息，使各部门获得的建设、运输、处置等信息共享，进一步提高联合执法频率，形成全链条执法监管体系。

实现处置场所的实时监控。在建筑垃圾收运处置场所安装视频监控和进出信息记录，实现对建筑垃圾消纳场、建筑垃圾综合利用厂两大类型处理终端的动态监控。

建立资源化利用综合评价系统。对建筑垃圾资源化利用不同阶段的建设情况和成效进行数据分析和跟踪评价，划分市县、街道、乡镇、村的具体责任，指导各县、乡镇（街道）相应职责与对标检查、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，实现全过程无害化跟踪服务。

8.5 应急处理机制

为有效预防和应对建筑垃圾处理突发事件，规范和指导应急处理工作，以确保建筑垃圾处理工作的顺利进行，保障人民群众生命财产安全，维护社会稳定，需制定突发应急预案。

8.5.1 制定原则

以“以人为本，预防为主”为制定原则。加强对建筑垃圾处理突发事件的风险源的监督管理，落实企业主体责任，提高防范和处置能力。

统一领导，分级负责。建立市、乡（镇）两级建筑垃圾处理突发事件应急指挥体系，形成统一指挥、分级负责、综合协调、逐级提升的突发事件应对机制。

快速反应，科学处置。建立健全建筑垃圾处理突发事件应急预案，确保在突发事件发生时，能够迅速采取有效措施，最大限度地减少损失。

8.5.2 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。

一般、较大建筑垃圾处理突发事件。事故单位按照有关规定启动相应预案并组织各方面力量进行处置，各相关单位予以协助。需要调整建筑垃圾处理流向的，由应急指挥中心协调落实；应急处置结果以书面形式上报应急指挥中心。

重大、特别重大的建筑垃圾处理突发事件，由应急指挥中心启动相应专项响应预案，组织各方面力量处置。同时根据实际情形，做出是否需要提请上一级应急指挥机构启动上一级应急预案。在领导到达事故现场之前，事故单位应按照救人优先的原则，同时在保障人身安全的情况下尽可能地抢救重要资料和财产，在此基础上，注意保护好事故现场。

应急结束。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。

8.5.3 应急保障措施

保障应急管理专项经费投入。明确专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措

施，保障应急状态时作业单位应急经费的及时到位。配置必要的建筑垃圾应急处理专业装备，逐步开展多层次的突发事件应急培训。根据应急预案，加强业务演练，定期进行培训和演习，增强反应和处理能力，构建全社会统一的应急指挥、协调机制，建立应急处理队伍，在遇到突发事件时，能及时、准确地进行预报，并提出相应防范措施。

制订应急物资的储备计划。保障建筑垃圾处置突发事件时的物资供应和后勤支援。应急物资和设备要处于良好的待用状态，并指派专人定期检查、使用、维护与管理。安全事故应急常用物资和设备包括常备药品（消毒药品、急救物品及各种常用小夹板、担架、止血袋、氧气袋等）、抢险工具（铁锹、撬棍、千斤顶、麻绳、气割工具、电工常用工具等）、应急器材（安全帽、安全带、防毒面具、应急灯、柴油、对讲机、水泵、灭火器等）、设备（推土机、挖掘机、装载机、车辆等）。

制定应急管理预案。运输环节出现交通事故或建筑垃圾抛洒路面情况，环境卫生主管部门应派作业队伍至事发路段及时清理；运输环节出现车辆故障违章或交通拥堵情况，运输企业应自行调派车辆及时解决；处理处置环节出现建筑垃圾产生量急剧增长或处理设施无法工作情况，环境卫生主管部门应先充分利用已有中转调配场进行堆放，或运至满足堆放要求的临时场地暂时堆放，或运至周边市（区）处理处置设施进行处理等。

第九章 保障措施

9.1 政策保障

市人民政府及建筑垃圾治理相关部门应加快制定及完善建筑垃圾源头减量、运输、贮存、利用、处置及全过程监管等方面的政策文件及管理制度，如《工程渣土运输车辆标准》《建筑垃圾运输服务企业管理实施办法》《装修垃圾收运处置管理办法》等，使建筑垃圾管理工作有法可依，有章可循。

9.2 组织保障

市人民政府要高度重视建筑垃圾治理工作，把建筑垃圾治理工作纳入年度计划和重点工作清单，加强组织领导、统筹协调和监督检查，编制专项工作规划，明确目标任务，确定部门职责，研究制定本地建筑垃圾治理相关制度与配套政策。建立健全工作协同机制，共同完成治理任务，划分市县、街道、乡镇、村及各相关部门的具体责任以及要各负其责、密切配合，协同推进建筑垃圾治理工作。

9.3 资金保障

鼓励按照市场化原则建立按量收费、按质计价的建筑垃圾运输和处置收费机制，由建筑垃圾产生单位或个人同建筑垃圾运输单位、资源化利用和消纳等处理处置企业协商运输、处置费用，按照谁产生谁付费和差别化收费的原则，逐步实行分类计价、计量收费。建设单位在编制建设工程概算、预算时，应当单独列支建筑垃圾贮

存、运输、利用、处置等费用，纳入安全文明施工费用。完善建筑垃圾分类和减量化收费激励机制，促进建筑垃圾分类工作开展。

地方政府要落实财政资金投入，在年度预算中安排建筑垃圾治理及建设相关资金；推广区域内不同盈利水平的项目打包建设、运营，总结“无废城市”建设经验加大“无废城市”试点建设力度，积极争取静脉产业园专项建设资金；积极争取中央预算内资金、超长期国债、省级预算内资金等渠道支持；坚持市场化原则，鼓励中央企业履行社会责任，发挥专业化、规模化建设和运营的优势；鼓励金融机构在风险可控、商业可持续的前提下给予中长期信贷支持。引导建筑垃圾资源化利用企业延伸产业链条，参与建筑垃圾分类收集、分类运输、分类利用、分类处置等全过程。推动国有大型企业参与建筑垃圾资源化利用项目建设运营，共同做大做强建筑垃圾资源再生产品生产和利用市场。

9.4 土地保障

将瑞丽市建筑垃圾收集、贮存、利用及处置等设施纳入国土空间规划，要严格落实选址区域的规划控制要求，选址确定后严禁擅自占用或者随意改变用途，保障设施用地。加强临时用地保障，各地应落实属地责任，闲置的储备用地经审批通过后，可作为建筑垃圾治理临时用地。

9.5 技术保障

强化从业人员培训，提升专业化水平和行业管理能力。重视人才梯队建设，结合岗位设置要求，优化人员结构配置，不断提升建筑垃圾治理人才队伍活力。鼓励企业技术创新，引导企业在建筑垃圾源头分类、中间运输、末端处置和利用全过程应用数字化、绿色化先进技术，拓展建筑垃圾资源化利用新技术。引导企业积极参与建筑垃圾运输车辆、设施建设与运营、产品认证与应用等地方行业标准制定。

9.6 宣传引导

加强建筑垃圾治理工作相关政策法规宣贯，普及建筑垃圾减量排放、资源化利用和无害化处置的理念。建立健全建筑垃圾违法行为举报奖励制度，发挥舆论导向和媒体监督作用，强化对建筑垃圾违法行为的曝光，引导公众监督举报违法排放、倾倒、处置建筑垃圾行为，提高公众规范处置建筑垃圾的自觉性。宣传推广一批建筑垃圾治理可推广可复制的典型案列，树立行业标杆，促进经验交流与合作，提高社会参与的积极性。

第十章 环境保护

10.1 大气环境污染防控

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。

10.1.1 施工现场防控

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，控制扬尘工作应分解落实，使本工地的扬尘控制制度做到层层落实，控制到位。
5. 施工单位应对施工场地进行地面硬化处理，因施工需要不进行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. 施工现场材料堆放扬尘要求：对于袋装水泥、白灰、粉煤灰等易飞扬的细颗粒体材料，应存放在库内或采取遮盖措施，防止扬尘。散装水泥、粉煤灰、白灰等细颗粒粉状材料，应存放在固定容器散装罐内，没有固定容器时，应设封闭式库存放，并具备可靠的防扬尘措施。

9. 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。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。

10. 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。

11. 当清理建筑垃圾或废料时，应采用洒水并有吸尘措施，不应采用翻竹底笆、板铲拍打、空压机吹尘等会产生扬尘的方法清理。

12. 工程完工 30 日内，应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。

10.1.2 运输过程防控

1. 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。

2. 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。

3. 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。

4. 严禁运输车辆未经冲洗或车辆带泥、挂泥驶出工程现场。

10.1.3 建筑垃圾中转站防控

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。

2. 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。

3. 在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。

10.1.4 建筑垃圾资源化利用厂防控

1. 企业应保证厂区中建筑垃圾原料贮存堆场的安全稳定。

2. 鼓励企业采用湿法工艺防尘。

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，排放应按现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 规定执行。

10.2 水环境污染防控

10.2.1 施工现场防控

1. 合理规划施工区域：在项目规划初期，应合理规划施工区域的选择，尽量远离水源地、水体和水生态保护区，以减少对周边水环境的影响。

2. 监督材料管理：严格控制施工现场的材料管理，确保材料储存区合理，防止材料暴露在雨水中，避免水中的有害物质溶解和扩散。

3. 控制建筑垃圾产生：采取垃圾分类、封装和及时清运等措施，防止建筑垃圾进入水体。

4. 管理施工排水口：加强对排水口的管理，确保排出的废水经过必要的净化处理，达标后再排放。

5. 严格控制土方开挖：在土方开挖过程中，应采取有效措施防止土壤和泥浆进入水体。例如，可以使用护坡、挡土墙等结构来阻挡土壤和泥浆的流动。

6.设置车辆冲洗池：施工现场应设置进出车辆的冲洗池，不具备设置冲洗池条件的施工现场，应派专人冲洗车辆并将废水收集至污水池。

10.2.2 处置场所防控

1.厂站选址应该避开以下区域：淤泥区、密集居住区，距居民居住区或人畜供水点 500m 以上。

2.厂站选址不应设在集中供水水源地及补给区内。

3.厂站地基荷载的要求应大于 15kP/m²，防止填满垃圾后由于重力作用造成沉陷、塌方而破坏防渗衬层，造成污水渗漏污染地下水。

4.建筑垃圾转运站、消纳及资源化处置场应有雨污分流设施，防止污染周边环境。

5.根据《中华人民共和国水污染防治法》要求，厂站排放污水应先向德宏州生态环境局瑞丽分局申请办理排污许可证，取得排污许可证之后方可排放。排放的污水应先进行处理，处理后的污水水质应达到《污水综合排放标准》的标准才可排放，且不得直接排入二级以上生活饮用水地表水源保护区水域中。

10.3 噪声环境污染防治

10.3.1 设备选择与管理

1.优先选用低噪声级的设备机械，例如低噪音挖掘机、电锯等，避免使用高噪声设备。

2.对于产生高声级的设备，应设法安装隔声装置，并建立封闭的操作棚，以减少

噪声的扩散。

3.定期对设备进行维护和保养，确保设备处于良好状态，降低因设备老化或故障产生的噪声。

10.3.2 施工时间管理

施工工地应合理安排昼夜施工时间，噪声管理应符合《中华人民共和国噪声污染防治法》《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）等相关法律及标准。

10.3.3 施工方法优化

1.尽量使用商品混凝土代替水泥搅拌站，减少现场搅拌产生的噪声。

2.在建筑垃圾收集阶段，设置合理的垃圾分类分区，减少垃圾运输车辆在地内部行驶距离和频率。

3.选择低噪音、低振动的运输车辆，并对车辆进行定期维护保养。

10.3.4 施工场地布置

1.将设备尽量放在建筑工地的中心，以最大限度减轻施工机械对周围环境的影响。

2.在施工场地周围设置简易隔声屏障，阻断声音的传播，减轻噪声对周围环境的影响。

10.4 土壤环境污染防治

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，

回收可利用的资源。

2.建筑垃圾产生源头，如拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的区域，应当采取相应的土壤污染防治措施。

3.积极做好污水导排系统和污水处理设施，做好填埋、消纳区植被覆盖减轻污染。

4.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。

5.应建立土壤污染隐患排查制度和实施自行监测方案，对土壤污染状况进行监测和定期评估，并应将监测数据报生态环境主管部门。

6.建筑垃圾处置单位应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。

7.发生突发事件可能造成土壤污染时，地方人民政府、其相关部门、相关企业单位以及生产经营者应立即采取应急措施，防止污染扩散，相关部门应依照法律法规做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。

8.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的建筑垃圾等。

9.对于不符合法律法规和相关标准要求的企业单位，执法部门应要求其采取相对应改进措施。

10.应编制风险管控、修复活动效果评估报告，土壤污染责任人应按照要求实施后期管理。

11.实施风险管控、修复活动不得对土壤和周边环境造成新的污染，所产生的废水、废气和固体废物，应按照规定进行处理处置，并达到相关环境保护标准。

12.建筑垃圾治理项目用地和周边环境用地土壤保护应满足《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。

第十一章 实施计划

11.1 建设任务

11.1.1 新增资源化及处置能力情况

瑞丽市规划新增建筑垃圾资源化利用能力 326 吨/天，新增建筑垃圾填埋消纳（堆填）库容 62 万立方米。

其中，近期新增建筑垃圾资源化利用能力 326 吨/天，新增建筑垃圾填埋消纳（堆填）库容 42 万立方米。

远期新增建筑垃圾资源化利用能力 0 吨/天，新增建筑垃圾填埋消纳（堆填）库容 20 万立方米。

11.1.2 设施布局情况

瑞丽市根据城市发展需求，经市住建局同焚烧炉渣处理企业钜宸环保科技(德宏)有限公司多次对接、协调，炉渣处理企业现计划建设完善建筑垃圾资源化利用生产线。

项目地点为瑞丽市傲然山庄南侧、龙瑞高速公路延长线旁。项目预计新增投资 860 万元，新增建设建筑垃圾处理生产线。项目计划建设 1 条建筑垃圾破碎、筛分生产线，年处理建筑垃圾 30 万吨；建设 1 条制砖生产线，将建筑垃圾筛分、破碎后骨料进行加工，生产建筑材料，建成后年生产标准砖 3000 万块、透水砖 30 万平方米，再生骨料 31.92 万吨。项目预计 2026 年上半年建成投产，届时将规范处置全市建筑垃圾，充分实现建筑垃圾减量化、资源化处置。多出部分容量可消纳周边市的

部分建筑垃圾或者消纳往年的建筑垃圾。



图 11.1-1 规划瑞丽市建筑垃圾资源化利用项目

11.2 投资匡算

瑞丽市规划总投资约 1880 万元，其中瑞丽市建筑垃圾资源化利用厂新增建设建筑垃圾处理生产线 860 万元，新建建筑垃圾填埋消纳（堆填）场投资约 1000 万元；新建建筑垃圾转运调配场投资约 20 万元。

11.3 资金筹措

地方政府应当在用地、产业等方面扶持建筑垃圾综合利用设施建设，制定出台建筑垃圾资源化利用奖补配套政策，研究相关金融、税收等优惠政策，鼓励、引导社会资本投资建设和市场化运营建筑垃圾综合利用设施。多渠道争取中央及省级资金支持，积极申报符合条件的政策债权项目，支持建筑垃圾处理处置设施建设。推广应用绿色信贷、绿色债券、绿色信托绿色基金等金融工具，引导金融机构按照法治化、市场化原则加大建筑垃圾资源化利用项目建设金融支持力度。

11.4 效益分析

11.4.1 环境效益

本规划实施后，将显著提升瑞丽市建筑垃圾规范化处置能力，有效遏制建筑垃圾乱堆乱倒、非法填埋等环境违法行为，改善城乡人居环境。

1. 资源节约与循环利用

规划新增建筑垃圾资源化利用年处理能力达 11.89 万吨，可实现对工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾的资源化再生。资源化利用项目建成后，年产标准砖 3000 万块、透水砖 30 万平方米、再生骨料 31.92 万吨，可替代天然砂石资源，减少矿山开采和土地占用，促进循环经济发展。

2. 消纳能力保障与污染防控

规划新增建筑垃圾填埋消纳（堆填）库容 62 万立方米，可满足规划期间瑞丽市工程渣土、工程泥浆等不可资源化部分的消纳需求，避免因消纳能力不足导致的非法倾倒和环境污染。通过规范化堆填和生态修复，可有效控制扬尘、水土流失等二

次污染问题。

3. 温室气体减排

建筑垃圾资源化利用相较于天然建材开采和垃圾填埋，可显著降低能源消耗和二氧化碳排放。

11.4.2 社会效益

1. 提升城市治理水平

通过完善建筑垃圾全过程管理体系和设施布局，弥补瑞丽市长期以来建筑垃圾处置设施不足的短板，提升城市精细化管理水平，为“无废城市”建设和文明城市创建提供有力支撑。

2. 改善人居环境质量

规范建筑垃圾运输、处置行为，减少运输过程中遗撒、扬尘、噪音等问题，降低因建筑垃圾违规倾倒对水体、土壤、市容环境的影响，提升居民生活品质 and 满意度。

3. 促进就业与产业带动

建筑垃圾资源化利用项目建成后，预计新增就业岗位 30—50 个，涉及生产操作、设备维护、运输调度、管理服务等岗位。同时可带动周边运输、建材、建筑等相关产业发展，形成产业链协同效应。

4. 增强应急保障能力

规划建设的填埋消纳场在常规状态下保障日常消纳需求，在突发事件（如重大工程集中开工、自然灾害产生大量建筑废物）情况下，可作为应急消纳设施，保障城市安全运行。

11.4.3 经济效益

1.投资拉动效应

本规划总投资约 1880 万元，其中资源化利用生产线投资 860 万元，填埋消纳场投资 1000 万元，转运调配场投资 20 万元。项目建成后，可有效拉动固定资产投资，带动相关建材、装备、运输等上下游产业需求。

2.资源化产品收益

资源化利用项目达产后，预计年销售收入可达 800 万—1200 万元（按标准砖 0.3 元/块、透水砖 40 元/平方米、再生骨料 30 元/吨保守估算），随着市场对再生建材认知度的提升和推广应用力度的加大，收益水平有望进一步提高。

3.节约处置成本

相比远距离外运处置（按外运距离 30 公里、处置费 50 元/吨估算），本地资源化利用和消纳每年可节约运输和处置费用约 300 万—500 万元，降低建设单位处置成本，优化营商环境。

4.土地资源增值

通过规范化消纳场的生态修复和再利用（如堆高后覆土复垦、绿化造景），可有效利用低洼地、废弃坑塘等未利用地，提升土地价值，实现土地资源集约节约利用。

第十二章 名词解释及指标说明

12.1 名词解释

1.建筑垃圾

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。

2.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。

3.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。

4.工程垃圾

各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料，

5.拆除垃圾

各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的弃料。

6.装修垃圾

装饰装修房屋过程中产生的废弃物。

7.转运调配

将建筑垃圾集中在特定场所临时分类堆放，待根据需要定向外运的行为。

8.资源化利用

建筑垃圾经处理转化成为有用物质的方法。

9.堆填

利用现有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的行为。

10.填埋处置

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的处理方法。

12.2 指标说明

1.指标名称：建筑垃圾资源化利用率

（1）指标解释：

指建筑垃圾分类后进入符合要求的资源化处理设施进行物质回收利用或能量回收利用，按照不同资源化处理方式折算的垃圾量占生活垃圾总量的比例。

（2）计算公式：

建筑垃圾资源化利用率(%) = [(可回收物回收量(吨) + 资源化处理厂处理量(吨) × 资源化厂处理的资源化率折算系数 + 焚烧处理量(吨) × 焚烧处理的资源化率折算系数 + 填埋处理量(吨) × 填埋处理的资源化率折算系数) / (工程垃圾清运量(吨) + 拆除垃圾清运量(吨) + 装修垃圾清运量(吨))] × 100%。

资源化厂处理的资源化率折算系数: 0.95。根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134), 进入建筑垃圾资源化利用厂的建筑垃圾的资源率不应低于 95%。

焚烧处理的资源化率折算系数: 炉排炉为 0.8, 流化床为 0.5。焚烧处理资源化利用的基本要求: 一是经等级评定合格的生活垃圾无害化处理设施; 二是生活垃圾焚烧后发电上网或热电联产。

填埋处理的资源化率折算系数: 0.1。填埋处理资源化利用参照生活垃圾填埋场。

资源化厂处理的资源化率折算系数: 0.95; 焚烧处理的资源化率折算系数: 炉排炉为 0.8, 流化床为 0.5; 填埋处理的资源化率折算系数: 0.1。

(3) 测算依据:

参照生活垃圾资源化利用率公式进行推导, 生活垃圾资源化利用率指标的设置既参考欧盟经验, 又充分考虑我国国情。

参考《云南省建筑垃圾污染环境防治工作规划(2025—2030年)》, 并结合瑞丽市实际情况, 本规划近期建筑垃圾资源化利用率不低于 50%, 远期建筑垃圾资源化利用率不低于 50%。

2. 指标名称: 建筑垃圾综合利用率

(1) 指标解释:

指采取直接回用、绿化回填、堆山造景、土地平整、修基筑路等方式进行资源化综合利用的建筑垃圾总量占建筑垃圾申报处置量的比例。

(2) 计算公式:

建筑垃圾综合利用率(%) = [(建筑垃圾清运总量(吨) - 建筑垃圾填埋消纳总量(吨)) / 建筑垃圾清运总量(吨)] × 100%。

测算依据:

欧美等发达国家在建筑垃圾资源化利用领域起步较早, 欧盟(90%)、日本(97%)和韩国(97%)等国家的建筑垃圾综合利用率很高。《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 年新增大宗固废综合利用率达到 60%。当前, 瑞丽市建筑垃圾资源化利用尚处于起步阶段, 参考《云南省建筑垃圾污染环境防治工作规划(2025—2030年)》, 并结合瑞丽市实际情况, 本规划近期建筑垃圾综合利用率不低于 65%, 远期建筑垃圾综合利用率不低于 65%。

第十三章 附表、附件、附图

附表 1.瑞丽市现状建筑垃圾清运情况表

年份	五类总计	工程渣土	工程泥浆	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾
2020年	37.2	31.1	0.2	2.5	1.4	2.0
2021年	37.2	31.1	0.2	2.5	1.4	2.0
2022年	16.6	8.4	0.2	2.7	2.0	3.2
2023年	8.7	4.3	0.3	0.8	0.0	3.3
2024年	6.0	1.2	0.2	0.0	0.0	4.5
合计	105.7	76.1	1.1	8.5	4.8	15.1

附表 2.瑞丽市规划期建筑垃圾产生量预测表

年份	装修垃圾 (万吨/年)	工程垃圾 (万吨/年)	拆除垃圾 (万吨/年)	工程渣土和泥浆 (万吨/年)	合计 (万吨/年)
2025 年	1.09	11.40	1.33	32.25	46.07
2026 年	1.10	10.83	1.26	30.78	43.97
2027 年	1.15	10.28	1.20	29.47	42.10
2028 年	1.20	9.77	1.14	28.26	40.37
2029 年	1.26	9.28	1.08	27.11	38.73
2030 年	1.27	8.82	1.03	25.95	37.07
2031 年	1.28	8.38	0.98	24.83	35.47
2032 年	1.32	7.96	0.93	23.82	34.03
2033 年	1.35	7.56	0.88	22.84	32.63
2034 年	1.19	7.18	0.84	21.49	30.70
2035 年	1.20	6.82	0.80	20.58	29.40

附表3 瑞丽市规划期各类建筑垃圾填埋消纳需求预测表

年份	装修垃圾 (万吨)	工程垃圾 (万吨)	拆除垃圾 (万吨)	工程渣土和泥浆(万吨)	合计 (万吨)	合计 (万立方米)
2025年	0.27	1.14	0.13	12.27	13.82	8.64
2026年	0.28	1.08	0.13	11.71	13.19	8.24
2027年	0.29	1.03	0.12	11.19	12.63	7.89
2028年	0.30	0.98	0.11	10.72	12.11	7.57
2029年	0.32	0.93	0.11	10.27	11.62	7.26
2030年	0.32	0.88	0.10	9.82	11.12	6.95
2031年	0.32	0.84	0.10	5.84	7.09	4.43
2032年	0.33	0.80	0.09	5.59	6.81	4.25
2033年	0.34	0.76	0.09	5.35	6.53	4.08
2034年	0.30	0.72	0.08	5.04	6.14	3.84
2035年	0.30	0.68	0.08	4.82	5.88	3.68
2025—2030年	1.77	6.04	0.70	65.98	74.49	46.56
2031—2035年	1.59	3.79	0.44	26.63	32.45	20.28
2025—2035年	3.35	9.83	1.15	92.61	106.94	66.84

附表 4. 瑞丽市规划期建筑垃圾总体利用量预测表

年份	建筑垃圾 利用总量 (万吨/年)	资源化处理厂处理量 (万吨/年)	可回收物 回收量 (万吨/年)	生活垃圾焚烧厂处 (万吨/年)	渣土泥浆直接回用量 (万吨/年)	填埋消纳量 (万吨/年)
2025 年	46.07	11.89	0.27	0.11	19.97	13.82
2026 年	43.97	11.32	0.28	0.11	19.07	13.19
2027 年	42.10	10.79	0.29	0.12	18.28	12.63
2028 年	40.37	10.30	0.30	0.12	17.54	12.11
2029 年	38.73	9.83	0.32	0.13	16.84	11.62
2030 年	37.07	9.37	0.32	0.13	16.13	11.12
2031 年	35.47	8.94	0.32	0.13	18.99	7.09
2032 年	34.03	8.53	0.33	0.13	18.24	6.81
2033 年	32.63	8.14	0.34	0.14	17.50	6.53
2034 年	30.70	7.69	0.30	0.12	16.45	6.14
2035 年	29.40	7.34	0.30	0.12	15.76	5.88
合计	410.53	104.14	3.35	1.34	194.76	106.94

附表 5.瑞丽市规划期新增建筑垃圾资源化利用规模任务表

规划年限	新增建筑垃圾资源化利用规模 (吨/天)
近期（2024—2030 年）	326
远期（2031—2035 年）	0
规划期（2024—2035 年）	326

附表 6.瑞丽市规划期新增建筑垃圾填埋消纳（堆填）规模任务表

年份	新增建筑垃圾填埋消纳（堆填）库容 （万立方米）
近期（2025—2030年）	41.55
远期（2031—2035年）	20.28
规划期（2025—2035年）	61.83

附件 1 专家评审意见回复

龙运军专家

1、 核对文本，加强校对，如瑞丽县表述有误，建议修改为瑞丽市；

回复：已根据意见核实。

2、 规划依据补充《云南省固体废物污染环境防治条例》(2022. 11. 30)《云南省住房和城乡建设厅关于进一步加强房屋市政工程施工现场建筑垃圾减量化工作的通知》《云南省城市建筑垃圾专项整治实施方案》(云建城[2024]169号)(2024. 11. 7)等依据；

回复：已复核，根据意见补充见 1. 3。

3、 《德宏州建筑垃圾污染环境防治工作规划(2024—2035年)》解读中，建议补充对瑞丽市建筑垃圾工作的要求，如，是否有新增设施，是否有目标要求等。

回复：已根据意见补充。见 1. 8. 4

4、 现状部分建议完善，建议补充现状建筑垃圾类型、产生量、现状建筑垃圾源头减量情况、现状建筑垃圾处置及利用情况等问题，同时针对性分析原因。

回复：已根据意见完善。见 2. 1. 1

5、 指标确定建议结合实际与主管部门核定后确定。例如，新增建筑综合资源利用率是否确定过高，现状并无相关处置设施。

回复：已复核，本规划定的指标如新增建筑综合资源利用率依据《德宏州建筑垃圾污染环境防治工作规划(2024—2035年)》为约束性指标。

6、 规模预测，需要结合现状设施处置情况，明确规划期末的总量，现状处置量，还需增加的量。

回复：已复核规模预测，见第四章。

7、 建筑垃圾利用及处置规划，建议明确新增需处置消纳的设施，规模，布局等要求，文中描述了相关设施，未明确是否能满足规划期末要求，建议需要分类说明。

回复：已根据意见完善，见 7. 3. 3

8、 保障措施，职能分工建议核对，划分市县、街道、乡镇、村的具体责任，实施计划，需结合“十五五”、近期相关规划确定，建议明确范围等。

回复：已复核补充，见 8. 4. 2 和 9. 4。

高向杰专家

1、 建议进一步补充现状填埋设施(瑞丽建筑垃圾消纳场)基本情况，如区位、场地条件、现有设施、剩余库容等；

回复：已根据意见完善，见 2. 1. 2

2、 建议对各类建筑垃圾产生量进行复核，特别是拆除垃圾，并进一步复核项目规模。

回复：已根据意见复核

3、 建议补充存量建筑垃圾治理情况。

回复：在 11.1.2 瑞丽市建筑垃圾资源化利用厂新增建设建筑垃圾处理生产线剩余部分容量可处理存量建筑垃圾

4、 建议补充完善转运调配场规划内容

回复：已根据意见完善见 6.3.2

5、 建议补充资金匡算。

回复：已根据意见完善，见新增章节 11.2

徐浩东专家

1、 进一步说明现状建筑垃圾清运处置数据来源，涉及哪些管理单位和部门；现状是否存在建筑垃圾资源化利用的途径和手段；

回复：已根据意见完善，见 2.1.1

2、 分析现状建筑垃圾填埋场进场垃圾量小于产生垃圾量的原因和问题；

回复：已根据意见完善 2.1.2

3、 分析现状建筑垃圾填埋场的运行现状，是否能继续使用，满库后的封场工作如何考虑，新建的填埋场厂址与老厂址的位置关系，进场路等设施能否共用等；

回复：已根据意见完善见 7.3

4、 阶段目标建议补充远期的目标；

回复：已根据意见完善，见 3.1、3.2

5、 明确规模测算的人口自然增长率和更新基年人口数据；

回复：已根据意见完善，详见 4.1.2

6、 项目规模测算多为系数和经验参数，该类工程可参考和收集的依据很少，各地建筑垃圾量产量存在一定的差异，建议各类建筑垃圾测算量需和现有的实际产生量进行比较，同时考虑收运对象带来的影响；

回复：现有实际产量来自官方提供数据。已在文本中补充说明

7、 拆除类的建筑垃圾建议就地分拣资源化利用，最大化减少转运场的规模和转运规模；

回复：已补充说明，见 6.2.1

8、 分析资源化利用厂和填埋场合并建设的可行性。

回复：资源化利用厂为扩建，为甲方既定选址，已进行深化设计。

叶锐专家

1、 建议分为文本、说明书、图集三册。

回复：根据本规划情况定。

2、明确规划近远期范围，是否包含周边乡镇。

回复：已明确见 1.5

3、细化建筑垃圾收集运输规划，如补充各类垃圾的收运流程、分类方法、收运车辆、收运线路及收运设施规划等。

4、回复：已补充见 6.1.3、6.1.4、6.2.3

5、补充效益分析

回复：已根据意见完善，见 11.4

6、建议在建筑垃圾利用及处置规划中结合拟建项目细化。

回复：已根据意见完善见第十一章

7、补充规划期内的项目列表及投资，明确各项目建设项目等。

回复：已补充投资匡算。见新增章节 11.2

李贤胜专家

1、《云南省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024—2030 年）》应为“2025—2030”，此外建议增加《云南省城市建筑垃圾处置和资源化利用技术指南（试行）》作为编制依据。

回复：已补充

2、进一步明确细化规划范围。

回复：已明确见 1.5

3、建议结合省、州建筑垃圾污染环境防治工作规划，结合瑞丽市实际情况，对规划指标体系进行进一步完善、优化调整。指标类别建议增加分类运输、安全处置、智慧系统等；各指标数据在满足省、州最低要求基础上，结合实际情况要有一定的合理的上升空间。并建议对各指标的取值依据做适当的补充解释。

回复：已补充解释

4、第六章中，建议补充收运流程、收运车辆、收运路线等相关内容；补充收运设施（分类收集点）相关规划。

回复：已补充见 6.1.3、6.1.4、6.2.3

6、规划在现状建筑垃圾消纳场北侧新建消纳场，应结合规划需求，补充对规划新建消纳场库容等主要指标进行明确。同时需进一步明确工程渣土及工程泥浆消纳场地。

回复：已补充见 7.3.3

6、建议补充投资匡算内容。

回复：已根据意见完善，见新增章节 11.2

《瑞丽市建筑垃圾污染环境防治工作规划(2025-2035 年) 》

评审意见

2026 年 2 月 3 日由瑞丽市住建局组织在昆明召开《瑞丽市建筑垃圾污染环境防治工作规划(2025-2035 年) 》专家评审会，邀请包括给排水、规划、环境工程等专业专家。与会人员在审阅文本、图纸资料基础上，经认真讨论后形成以下审查意见：

一、本规划编制较规范，内容章节齐全，基础资料较翔实，依据较充分，技术路线基本可行，编制深度基本达到有关规范要求，同意通过评审。

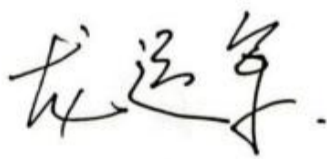
二、 建议进一步修改完善意见如下：

- 1、进一步补充现状场地和设施情况数据和问题分析等内容。
- 2、进一步明确规划近远期范围。
- 3、复核建筑垃圾产生量预测相关参数。
- 4、补充完善收运体系相关内容，细化各类设施布局和建设时序。
- 5、补充规划期内项目列表、投资匡算及资金安排。
- 6、其他意见详见专家意见表。

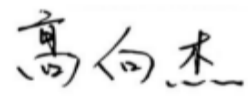
专家组： 高向杰 李贤胜 徐培东 叶锐 龙运军

日期： 2026 年 2 月 3 日

专家意见表

项目名称	瑞丽市建筑垃圾污染防治工作规划（2025-2035年）		
专家姓名	龙运军	单 位	昆明市规划设计研究有限公司
职 称	正高、注规	联系电话	13888162471
专家评审结果： <input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
<p>个人原则同意该规划通过本次专家审查。</p> <p>为更好的优化完善成果，个人提出以下建议：</p> <p>一是核对文本，加强校对，如瑞丽县表述有误，建议修改为瑞丽市；</p> <p>二是规划依据补充《云南省固体废物污染环境防治条例》(2022.11.30)、《云南省住房和城乡建设厅关于进一步加强房屋市政工程施工现场建筑垃圾减量化工作的通知》、《云南省城市建筑垃圾专项整治实施方案》云建城[2024]169号(2024.11.7)等依据；</p> <p>三是《德宏州建筑垃圾污染防治工作规划(2024-2035年)》解读中，建议补充对瑞丽市建筑垃圾工作的要求，如，是否有新增设施，是否有目标要求等。</p> <p>四是现状部分建议完善，建议补充现状建筑垃圾类型、产生量、现状建筑垃圾源头减量情况、现状建筑垃圾处置及利用情况等问题，同时针对性分析原因。</p> <p>五是指标确定建议结合实际与主管部门核定后确定。例如，新增建筑综合资源利用率是否确定过高，现状并无相关处置设施。</p> <p>六是规模预测，需要结合现状设施处置情况，明确规划期末的总量，现状处置量，还需增加的量。</p> <p>七是建筑垃圾利用及处置规划，建议明确新增处置设施，规模，布局等要求，文中描述了相关设施，未明确是否能满足规划期末要求，建议需要分类说明。</p> <p>八是保障措施，职能分工建议核对，划分市县、街道、乡镇、村的具体责任，实施计划，需结合十五五、近期相关规划确定，建议明确范围等。</p> <p style="text-align: right;">专家签名： </p> <p style="text-align: center;">2026年2月3日</p>			


专家意见表

项目名称	瑞丽市建筑垃圾污染防治工作规划（2025-2035年）		
专家姓名	高向杰	单 位	省市政工程质监站
职 称	高工	联系电话	13211755992
专家评审结果：	<input checked="" type="checkbox"/> 通过		<input type="checkbox"/> 不通过
<p>本规划编制较规范，内容章节齐全，基础资料较翔实，依据较充分，技术路线基本可行，编制深度基本达到有关规范要求，同意通过评审。建议进一步修改完善意见如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、建议进一步补充现状填埋设施（瑞丽建筑垃圾消纳场）基本情况；如区位、场地条件、现有设施、剩余库容等； 2、建议对各类建筑垃圾产生量进行复核，特别是拆除垃圾，并进一步复核项目规模。 3、建议补充存量建筑垃圾治理情况。 4、建议补充完善转运调配场规划内容； 5、建议补充资金匡算。 <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">专家签名： </p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">2026年2月3日</p>			

专家意见表

项目名称	瑞丽市建筑垃圾污染防治工作规划（2025-2035年）		
专家姓名	徐浩东	单 位	云南省设计院集团有限公司
职 称	正高	联系电话	13577192220
专家评审结果： <input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
<p>本规划资料详实，内容完整，深度满足相关技术管理要求，建议进行一定修改，并征求相关单位意见后上报主管部门。相关修改建议如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、进一步说明现状建筑垃圾清运处置数据来源，涉及哪些管理单位和部门；现状是否存在建筑垃圾资源化利用的途径和手段； 2、分析现状建筑垃圾填埋场进场垃圾量小于产生垃圾量的原因和问题； 3、分析现状建筑垃圾填埋场的运行现状，是否能继续使用，满库后的封场工作如何考虑，新建的填埋场厂址与老厂址的位置关系，进场路等设施能否共用等； 4、阶段目标建议补充远期的目标； 5、明确规模测算的人口自然增长率和更新基年人口数据； 6、项目规模测算多为系数和经验参数，该类工程可参考和收集的依据很少，各地建筑垃圾产量存在一定的差异，建议各类建筑垃圾测算量需和现有的实际产生量进行比较，同时考虑收运对象带来的影响； 7、拆除类的建筑垃圾建议就地分拣资源化利用，最大化减少转运场的规模和转运规模；分析资源化利用厂和填埋场合并建设的可行性 <p style="text-align: right;">专家签名： 徐浩东</p> <p style="text-align: left;">2026年2月3日</p>			

专家意见表

项目名称	瑞丽市建筑垃圾污染防治工作规划（2025-2035年）		
专家姓名	叶锐	单 位	云南人防建筑设计院有限公司
职 称	高工	联系电话	15887836089
专家评审结果：	<input checked="" type="checkbox"/> 通过		<input type="checkbox"/> 不通过
修改建议： 1、建议分为文本、说明书、图集三册。 2、明确规划近远期范围，是否包含周边乡镇。 3、细化建筑垃圾收集运输规划，如补充各类垃圾的收运流程、分类方法、收运车辆、收运线路及收运设施规划等。 4、补充效益分析。 5、建议在建筑垃圾利用及处置规划中结合拟建项目细化。 6、补充规划期内的项目列表及投资，明确各项目建设项目等。			
专家签名： 			
2026年2月3日			

专家意见表

项目名称	瑞丽市建筑垃圾污染防治工作规划（2025-2035 年）		
专家姓名	李贤胜	单 位	昆明理工大学
职 称	高工	联系电话	13888321442
专家评审结果：	<input checked="" type="checkbox"/> 通过		<input type="checkbox"/> 不通过
<p style="text-align: center;">修改建议：</p> <p>1、《云南省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》应为“2025-2030”，此外建议增加《云南省城市建筑垃圾处置和资源化利用技术指南（试行）》作为编制依据。</p> <p>2、进一步明确细化规划范围。</p> <p>3、建议结合省、州建筑垃圾污染环境防治工作规划，结合瑞丽市实际情况，对规划指标体系进行进一步完善、优化调整。指标类别建议增加分类运输、安全处置、智慧系统等；各指标数据在满足省、州最低要求基础上，结合实际情况要有一定的合理的上升空间。并建议对各指标的取值依据做适当的补充解释。</p> <p>4、第六章中，建议补充收运流程、收运车辆、收运路线等相关内容；补充收运设施（分类收集点）相关规划。</p> <p>5、规划在现状建筑垃圾消纳场北侧新建消纳场，应结合规划需求，补充对规划新建消纳场库容等主要指标进行明确。同时需进一步明确工程渣土及工程泥浆消纳场地。</p> <p>6、建议补充投资匡算内容。</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">专家签名： <i>李贤胜</i></p> <p style="text-align: center;">2026 年 2 月 3 日</p>			

附图 2.瑞丽市建筑垃圾现状及规划设施布局图

