

云浮市云城区建筑垃圾污染环境防治工作 规划（2025-2035 年）

广东省建筑科学研究院集团股份有限公司

2026年5月章



项目名称：云浮市建筑垃圾污染环境防治工作规划编制

报告名称：云浮市云城区建筑垃圾污染环境防治工作规划

(2025-2035 年)

报告编号：JHBG2025047

委托单位：云浮市住房和城乡建设局

编制单位：广东省建筑科学研究院集团股份有限公司

项目负责人：黄晓佳 黄晓佳 工程师

审 核：杨 玥 杨玥 高级工程师、咨询工程师（投资）

审 定：陈 群 陈群 正高级工程师、咨询工程师（投资）

项目组成员：何艳菲

杨子宇

蔡灿坚

何艳菲

杨子宇

蔡灿坚

李思灿

柯宇翰

张 永

李思灿

柯宇翰

张永

目 录

第 1 章 规划总则	1
1.1 编制背景	1
1.2 指导思想	6
1.3 规划原则	6
1.4 规划依据	7
1.5 规划范围	14
1.6 规划期限	14
1.7 规划对象	14
第 2 章 现状分析	16
2.1 云城区概况	16
2.2 法律法规与政策解读	18
2.3 建筑垃圾污染环境防治工作现状	37
第 3 章 规划目标	46
3.1 总体目标	46
3.2 分期目标	46
3.3 指标体系	47
第 4 章 建筑垃圾规模预测	51
4.1 建筑垃圾产生量预测	51
4.2 建筑垃圾利用及处置规模预测	61
第 5 章 建筑垃圾源头减量规划	64
5.1 建筑垃圾源头减量目标	64
5.2 建筑垃圾源头减量措施	64
第 6 章 建筑垃圾收集运输规划	73
6.1 收运模式	73
6.2 分类收运	74
6.3 运输设备	77

6.4 收集设施	81
第 7 章 建筑垃圾利用及处置规划	88
7.1 建筑垃圾利用及消纳方案	88
7.2 建筑垃圾利用及处置设施布局	89
7.3 存量建筑垃圾治理工作要求	100
第 8 章 管理体系建设规划	103
8.1 管理制度机制建设	103
8.2 部门职责分工	107
8.3 信息平台建设与管理	110
第 9 章 安全与环境风险评估	112
9.1 评估目标与内容	112
9.2 风险识别与分析	112
9.3 风险防控措施	114
第 10 章 经济投资估算	122
10.1 设施建设投资估算	122
10.2 资金来源	123
第 11 章 保障措施	124
11.1 组织保障	124
11.2 制度保障	124
11.3 技术保障	125
11.4 用地保障	125
11.5 资金保障	126
11.6 公众参与	126
附图	127

第 1 章 规划总则

1.1 编制背景

2018 年 12 月，国务院印发《“无废城市”建设试点工作方案》（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，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过了修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，自 2020 年 9 月 1 日起施行，其中规定县级以上地方人民政府应当加强建筑垃圾污染环境的防治，建立建筑垃圾分类处理制度。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。并对建筑垃圾处理处置提供指导：县级以上地方人民政府应当推动建筑垃圾综合利用产品应用。

2021 年 3 月，广东省政府办公厅发布《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案》（粤办函〔2021〕24 号），此次试点范围涵盖珠三角所有城市，并鼓励粤东粤西粤北各市同步开展试点。工作方案要求对危险废物、工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾等固体废物产

生和处置情况调查评估，加快构建与之相匹配的收集、中转、贮存网络。有条件的地市，推进建筑垃圾资源化利用，提高建筑垃圾资源化再生产品质量。

2021 年 10 月，国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号），要求提高矿产资源综合开发利用水平和综合利用率，以煤矸石、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为重点，支持大掺量、规模化、高值化利用，鼓励应用于替代原生非金属矿、砂石等资源。在确保安全环保前提下，探索将磷石膏应用于土壤改良、井下充填、路基修筑等。推动建筑垃圾资源化利用，推广废弃路面材料原地再生利用。加快推进秸秆高值化利用，完善收储运体系，严格禁烧管控。加快大宗固废综合利用示范建设。到 2025 年，大宗固废年利用量达到 40 亿吨左右；到 2030 年，年利用量达到 45 亿吨左右。

2021 年 12 月，生态环境部办公厅印发《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（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 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。建筑垃圾污染环境防治工作规划应当包括建筑垃圾产量

预测、源头减量、分类处理、综合利用、消纳设施和场所布局及建设、安全风险评估以及管理体系建设等内容。县级以上人民政府应当统筹安排建筑垃圾转运设施、综合利用场所、消纳场的布局和用地，并将其纳入国土空间规划。建筑垃圾应当按照国家有关规定进行分类，实行分类收集、分类贮存、分类运输、分类处置。

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

2023 年 12 月，第三轮第一批中央生态环境保护督察集中公开通报 5 个典型案例，其中之一是“海南省海口市建筑垃圾管理粗放，生态破坏和环境污染问题多发”。2024 年 6 月，第三轮第二批中央生态环境保护督察曝光典型案例，再次聚焦上海、浙江、江西、湖北、湖南、重庆、云南等 7 省（市）建筑垃圾违规处置等问题。中央生态环境保护督察通报中两次提到“建筑垃圾污染防治工作规划缺失”的问题。2024 年 5 月，广东省生态环境保护督察通报汕头市部分区域建筑垃圾管理薄弱，建筑垃圾污染防治工作规划缺失，收运处置体系

不健全，非法倾倒填埋现象频发。2024 年 8 月，广东省生态环境保护督察通报深圳市一些地方建筑废弃物污染环境防治工作规划缺失，全过程监管不到位，跨区域违法违规处置问题时有发生，环境污染风险隐患较大。

2024 年 9 月，广东省住房和城乡建设厅发布《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030）年》，以全过程管理为主线，明确了建筑垃圾收运处置设施选址及建设、环境污染防治、安全卫生防护等要求，提出了管理制度、体制机制建设要求和规划保障措施。规划目标要求，到 2026 年，广东省各地建筑垃圾减量化工作机制基本形成，全省建筑垃圾资源化利用率达 60%以上，综合利用率达 70%以上，安全处置率 100%。到 2030 年，广东省各地建筑垃圾治理和综合利用体系进一步完善，全省建筑垃圾资源化利用率达 75%以上，综合利用率达 90%以上，安全处置率 100%。

2025 年 3 月，广东省住房和城乡建设厅印发《广东省 2025 年城市建筑垃圾治理工作方案》（粤建城〔2025〕47 号），提出全面开展专项整治、全面动态掌握底数、深入开展存量治理、加大源头管控力度、加强设施保障、实施全程智慧监管、规范跨区域平衡处置、推广应用再生产品、规范设施运营管理、配合做好建筑垃圾领域腐败和问题查处等主要任务，要求“到 2025 年年底，全省城市建筑垃圾规范化治理体系有效运行，监督管理和执法联动机制常态运转，消纳能力和资源化利用水平良性提升，全过程闭环管理和跨区域平衡处置规范、安全、有序”。

2025 年 6 月，国务院办公厅转发住房城乡建设部《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》的通知（国办函〔2025〕57 号），要求加强建筑垃圾源头管理、强化建筑垃圾运输监管、规范建筑垃圾处置、推进建筑垃圾资源化利用、实施全过程监管、落实保障措施，提出“到 2027 年，健全城市建筑垃圾治理体系，完善建筑垃圾管理法规政策和标准规范，建筑垃圾全过程管理制度得到有效落实，偷排乱倒问题得到有效遏制，全国地级及以上城市建筑垃圾平均资源化利用率达到 50%以上，城市建筑垃圾有效治理新格局基本形成。”的工作目标。

基于以上背景，为深入贯彻习近平生态文明思想，落实党中央、国务院关于固体废物减量化、资源化、无害化处理决策部署，按照省市工作要求，以及区委、区政府工作计划，扎实推动建筑垃圾污染防治工作，健全建筑垃圾全过程管理体系，推进城市治理体系和治理能力现代化，高水平规划建设云城区高质量发展增长极，打造云城区市域综合门户和产业转型新引擎，带动粤西地区深度融入粤港澳大湾区产业协同网络，在区域协同发展中发挥中心城区引领作用贡献云城力量、展现云城担当。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》《广东省建筑垃圾管理条例》《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》等文件要求，制定本工作规划，为云城区建筑垃圾污染环境防治工作提供方针策略。

1.2 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻习近平生态文明思想，深入落实党的二十大和二十届一中、二中全会精神，认真贯彻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，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，以“百县千镇万村高质量发展工程”为牵引，结合“无废城市”建设，以建筑垃圾减量化、资源化、无害化为导向，健全建筑垃圾污染环境防治工作机制，加强源头管控、运输规范、监管闭环，全面提升建筑垃圾减量化、资源化、无害化、数字化水平，建立“源头减量、就地平衡、区域统筹、循环利用、安全处置”的建筑垃圾治理体系，加快推动建筑垃圾治理和再利用产业化发展，为云城区争当云浮市高质量发展增长极、全面提升城市治理现代化水平提供有力支撑。

1.3 规划原则

1.3.1 目标导向，补齐短板

聚焦建筑垃圾源头减量、资源化利用和消纳兜底保障，以强化分类管理和全过程闭环管理、提升综合利用水平、促进资源化产业发展、防范建筑垃圾环境污染风险等方面为重点，加快补齐相关治理体系和基础设施短板。

1.3.2 因地制宜，科学规划

以立足当前需求，兼顾长远发展，充分考虑经济社会发展和生态环境状况，合理确定建筑垃圾转运调配、资源化利用、堆填、填埋等

消纳处置设施、场所的建设目标和工程规模，确保所产生的建筑垃圾妥善利用和处置，达至产消平衡。

1.3.3 全程谋划，推进分类

根据建筑垃圾分类利用情况，科学预测工程渣土、工程泥浆、拆除垃圾、装修垃圾、工程垃圾等各类建筑垃圾产生量，加强分类收集、分类运输、分类利用、分类处置各环节的衔接，推进建筑垃圾精细化分类、分质利用和全过程管理，最大限度地减少堆填及填埋处置量。

1.4 规划依据

1.4.1 国家相关法律法规与政策

- （1）《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月施行；
- （2）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年修订；
- （3）《中华人民共和国城乡规划法》，2019 年修订；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年修订；
- （5）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年修正；
- （6）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年修正；
- （7）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年修订；
- （8）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年修订；
- （9）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年修正；
- （10）《城市市容和环境卫生管理条例》，2017 年修订；
- （11）《城市建筑垃圾管理规定》，建设部令第 139 号，2005 年 6 月施行；

（12）《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）；

（13）《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年修正；

（14）《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）；

（15）《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）；

（16）《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）；

（17）《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）；

（18）《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）；

（19）《住房城乡建设部 国家发展改革委 生态环境部关于印发〈全国城市建筑垃圾专项整治工作方案〉的通知》（建城〔2024〕72号）；

（20）《住房城乡建设部城市建设司关于印发〈建筑垃圾专项治理工作方案〉的通知》，2025年3月；

（21）《住房城乡建设部城市建设司关于进一步推进城市建筑垃圾治理工作的通知》，2025年4月；

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

（23）《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》。

1.4.2 地方相关法规规章与政策

- （1）《广东省建筑垃圾管理条例》，2023 年施行；
- （2）《广东省城乡规划条例》，2013 年施行；
- （3）《广东省环境保护条例》，2022 年修订；
- （4）《广东省固体废物污染环境防治条例》，2022 年修订；
- （5）《广东省绿色建筑条例》，2021 年施行；
- （6）《广东省安全生产条例》，2023 年施行；
- （7）《中共广东省委关于制定广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》，2025 年 12 月发布；
- （8）《广东省安全生产委员会办公室关于印发〈广东省安全生产领域风险点危险源排查管控工作指南〉的通知》（粤安办〔2016〕126 号）；
- （9）广东省住房和城乡建设厅 广东省公安厅等六部门《关于进一步加强渣土运输车辆管理的通知》，2019 年 9 月；
- （10）《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）；
- （11）《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）；
- （12）《广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省加快构建废弃物循环利用体系行动方案〉的通知》（粤办函〔2024〕47 号）；

（13）《广东省住房和城乡建设厅关于印发〈广东省 2024 年建筑垃圾治理工作方案〉的通知》（粤建城〔2024〕151 号）；

（14）《广东省住房和城乡建设厅关于印发〈广东省建筑垃圾消纳场所运营管理工作指引〉的通知》（粤建城〔2024〕154 号）；

（15）《广东省住房和城乡建设厅 广东省自然资源厅关于加强建筑垃圾利用和处置设施建设有关事项的通知》，2024 年 7 月；

（16）《广东省住房和城乡建设厅 广东省发展和改革委员会 广东省交通运输厅 广东省水利厅 广东省市场监督管理局关于推广应用建筑垃圾综合利用产品有关事项的通知》，2024 年 7 月；

（17）《广东省住房和城乡建设厅关于进一步加强建筑垃圾全过程规范管理的通知》（粤建城〔2024〕189 号）；

（18）《广东省住房和城乡建设厅等部门关于印发广东省建筑垃圾转移联单管理办法的通知》（粤建规范〔2024〕3 号）；

（19）《广东省住房和城乡建设厅 广东省发展和改革委员会 广东省公安厅 广东省自然资源厅 广东省生态环境厅 广东省交通运输厅 广东省水利厅关于加强建筑垃圾治理的通知》（粤建城〔2024〕279 号）；

（20）《广东省住房和城乡建设厅关于加强建筑垃圾跨区域平衡处置工作的通知》（粤建城函〔2025〕102 号）；

（21）《广东省住房和城乡建设厅关于印发〈广东省 2025 年城市建筑垃圾治理工作方案〉的通知》（粤建城〔2025〕47 号）；

（22）《广东省住房和城乡建设厅关于加强建筑垃圾违规倾倒

处置排查整治的通知》，2025 年 3 月；

（23）《广东省住房和城乡建设厅关于贯彻落实城市建筑垃圾治理系列文件的通知》，2025 年 7 月；

（24）《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》（云府〔2024〕20 号）；

（25）《云浮市“无废城市”建设实施方案》（云府办函〔2024〕60 号）；

（26）《云浮市城区房屋建筑和市政基础设施工程项目施工扬尘污染防治管理办法（试行）》（云府办〔2018〕13 号）；

（27）《关于加强市城区在建工地施工渣土和建筑垃圾管理的通知》（云建安监〔2018〕3 号）；

（28）《云浮市加快构建废弃物循环利用体系行动方案》（云府办函〔2024〕34 号）。

1.4.3 相关技术规范与标准

（1）《生活垃圾处理处置工程项目规范》，GB 55012-2021；

（2）《建筑废弃物再生工厂设计标准》，GB 51322-2018；

（3）《城市环境卫生设施规划标准》，GB/T 50337-2018；

（4）《工程施工废弃物再生利用技术规范》，GB/T 50743-2012；

（5）《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》，GB 55034-2022；

（6）《建筑垃圾污染控制技术规范》，HJ 1462-2026；

（7）《环境卫生设施设置标准》，CJJ 27-2012；

- （8）《建筑垃圾处理技术标准》，CJJ/T 134-2019;
- （9）《固定式建筑垃圾处置技术规程》，JC/T 2546-2019;
- （10）《装修垃圾收运技术规程》，T/HW 00014-2020;
- （11）《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》，T/CAS 415-2020;
- （12）《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》，JGJ/T 498-2024;
- （13）《建筑垃圾分类收集技术规程》，T/CECS 1267-2023;
- （14）《建筑垃圾减量化设计标准》，T/CECS 1121-2022;
- （15）《建筑垃圾遥感快速识别技术规程》，T/CECS 1164-2022;
- （16）《建筑垃圾转运处理电子联单管理标准》，T/CECS 1210-2022;
- （17）《建筑垃圾管道竖向运输技术规程》，T/CECS 1188-2022;
- （18）《建筑垃圾监测与污染控制技术规程》，T/CECS 1395-2023;
- （19）《建筑垃圾处理专项规划导则》，T/CECS 1320-2023;
- （20）《建筑垃圾再生细骨料回填材料应用技术规程》，T/CECS 1214-2022;
- （21）《装修垃圾精细化分选技术规程》，T/CECS 1605-2024;
- （22）《工程余泥渣土受纳场技术规程》，T/CECS 1479-2023;
- （23）《工程余泥渣土制备固化土应用技术规程》，T/CECS 1480-2023;
- （24）《工程余泥渣土绿色处置及利用技术规程》，T/CECS 1478-2023;

- （25）《工程渣土堆填处置技术规程》，T/CECS 1215-2022;
- （26）《建筑施工扬尘防治与监测技术规程》，T/CCES 26-2021;
- （27）《建筑垃圾处理与资源化技术规程》，T/EJCCCSE 165-2024;
- （28）《建筑垃圾处理与利用技术规程》，T/ZZXJX 055-2021;
- （29）《建筑废弃物再生集料应用技术规范》，DBJ/15-159-2019;
- （30）《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》，DBJ/T 15-118-2016。

1.4.4 相关规划计划与纲要

- （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）《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》；
- （5）《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划(2024-2030 年)》；
- （6）《广东省建筑业“十四五”发展规划》；
- （7）《云浮市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- （8）《云浮市生态环境保护“十四五”规划》；
- （9）《云浮市城市基础设施建设“十四五”规划》；
- （10）《云浮市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035 年）》；
- （11）《云浮市西江流域绿色生态旅游发展规划（2020-2030 年）》；

（12）《云浮市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（13）《云浮市云城区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

1.5 规划范围

本规划范围为云浮市云城区行政辖区，行政区面积 778.11 平方公里，包括云城街道、高峰街道、河口街道、安塘街道、腰古镇、思劳镇、前锋镇、南盛镇 8 个镇（街）。

1.6 规划期限

规划期限：2025-2035 年，分为近期、中期和远期。近期为 2025-2026 年，中期为 2027-2030 年，远期为 2031-2035 年。

规划基准年：2024 年。

1.7 规划对象

本规划对象为建筑垃圾。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），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，不包括检验鉴定为危险废物的建筑垃圾。建筑垃圾可分为 5 大类，分别为工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾。具体如下：

1、工程渣土：是指各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程

中产生的弃土。

2、工程泥浆：是指钻孔桩基施工、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。

3、工程垃圾：是指各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料。包括金属、混凝土、沥青和模板等。

4、拆除垃圾：是指各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的弃料。包括金属、混凝土、沥青、砖瓦、陶瓷、玻璃、木材、塑料等。

5、装修垃圾：是指装饰装修房屋过程中产生的废弃物。包括金属、混凝土、砖瓦、陶瓷、玻璃、木材、塑料、石膏、涂料等。

第 2 章 现状分析

2.1 云城区概况

2.1.1 地理位置

云城区是云浮市委、市政府所在地，土地面积 778.11 平方千米，地理环境优越，隶属云浮市，地处广东省中西部、云浮市东北部、西江中游南岸，地势西南高、东北低，东领肇庆市高腰区、西与云安区接壤、南与新兴县交界、北与云安区都杨镇接壤。距离广州 138 公里，水路距离香港 178 海里，到广州、佛山、广西梧州约 1.5 小时车程，到深圳、珠海约 2.5 小时车程。

2.1.2 自然环境

云城区属亚热带季风气候区，气候温和，雨量充沛，阳光充足，全区年平均气温 21.5 度，年降水量 1586.5 毫米，是半丘陵地区。区内有南山河等大小河流 10 多条。南山河，全长约 30 千米，横贯该区，最后流入西江。云城区地处山区，山脉连绵不断。喀斯特地貌发育良好，无山不石，无石不洞，无洞不奇，区内蟠龙洞、星岩古洞、天柱探胜等就是这种的地形的典范。西北部有大金山，海拔高 1085 米，呈西北往东南走向。

2.1.3 行政区划

云城区是云浮市委、市政府所在地，下辖云城街道、高峰街道、河口街道、安塘街道、腰古镇、思劳镇、前锋镇、南盛镇 8 个镇（街）、98 个村委会和 25 个社区居委会。

17

2.1.4 人口统计

根据《2024 年云城区国民经济和社会发展统计公报》，2024 年末，全区户籍人口 36.36 万人，年末常住人口 41.38 万人，其中城镇常住人口 32.65 万人，城镇人口比重为 78.9%。

2.1.5 经济发展

经云浮市统计局统一核算，2024 年全区实现地区生产总值（初步核算数）301.51 亿元，比上年增长 4.1%。其中，第一产业增加值 22.90 亿元，比上年增长 2.9%，对地区生产总值增长的贡献率为 5.8%；第二产业增加值 86.59 亿元，增长 9.2%，对地区生产总值增长的贡献率为 60.2%；第三产业增加值 192.03 亿元，比上年增长 2.1%，对地区生产总值增长的贡献率为 34.0%。三次产业结构比重为 7.6：28.7：63.7。全区人均地区生产总值 72918 元，比上年增长 3.6%。

全年地方一般公共预算收入 8.86 亿元，比上年下降 18.85%，其中：税收收入 2.41 亿元，增长 18.45%。全年一般公共预算支出 29.59 亿元，比上年下降 2.21%。其中：教育支出 7.96 亿元，增长 0.60%；卫生健康支出 3.18 亿元，增长 9.92%；社会保障和就业支出 4.93 亿元，增长 0.33%。民生类支出 24.04 亿元，占一般公共预算支出比重为 81.26%。

2.2 法律法规与政策解读

2.2.1 《中华人民共和国生态环境法典》

《中华人民共和国生态环境法典》于 2026 年 3 月 12 日第十四届

全国人民代表大会第四次会议通过，在第二编“污染防治”第六分编“固体废物污染防治”中专设第二十二章，对建筑垃圾污染防治作出系统规定。

源头减量：明确要求县级以上地方人民政府加强建筑垃圾污染防治，建立健全建筑垃圾分类处理制度；同时规定建筑工程应当采用有利于生态环境保护的设计方案、建筑材料、装修材料、建筑构配件及设备，减少建筑垃圾产生，并将居民装饰装修产生的弃土、弃料等纳入建筑垃圾管理范围，进一步拓展了治理对象。

全过程管理：明确由县级以上地方人民政府环境卫生主管部门负责建筑垃圾污染防治工作，要求建立健全建筑垃圾全过程管理制度，按照规定实行联单管理，规范建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用和处置行为，推进综合利用，并加强处置设施、场所建设，保障处置安全、防止污染环境。法典同时明确，建设单位应当将建筑垃圾污染防治费用列入工程造价，施工单位应当编制建筑垃圾处理方案并报备案，采取措施及时清运、利用或者处置建筑垃圾，进一步压实了建设单位和施工单位责任。

资源化利用：明确国家鼓励采用先进适用技术、工艺、设备和管理措施，推进建筑垃圾源头减量，建立健全建筑垃圾回收利用体系，并推动建筑垃圾综合利用产品应用，为地方推进资源化利用设施建设和再生产品推广提供了明确法律依据。

监管执法：明确禁止擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧建筑垃圾，并对未按规定编制处理方案、未备案、未及时清运处置

等行为设定了相应法律责任，进一步强化了建筑垃圾污染防治的执法刚性。

《中华人民共和国生态环境法典》从源头减量、过程管控、资源化利用、设施建设到责任追究，构建了更加完整的建筑垃圾治理法律体系，为本规划编制和实施提供了重要上位法依据。

2.2.2 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》于 2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订。其中，关于建筑垃圾的相关规定如下：

第六十条 县级以上地方人民政府应当加强建筑垃圾污染环境的防治，建立建筑垃圾分类处理制度。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。

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

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

第六十三条 工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。工

程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》是本规划编制的核心法律依据。该法第六十条明确授权并要求县级以上地方人民政府制定建筑垃圾污染环境防治工作规划。本规划严格遵循其法定框架，将法律中关于源头减量、分类处理、设施布局、全过程管理等强制性规定，转化为云城区未来十年具体的目标体系、重点任务和空间保障措施，确保规划内容合法合规，具备实施效力。

2.2.3 《固体废物综合治理行动计划》

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

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

收集转运和过程监管：强调加强建筑工地和临时贮存场所的信息

化监管，强化运输车辆动态监控，严防建筑垃圾沿途遗撒、乱倒乱卸，防止城市建筑垃圾向农村地区转移扩散，推动建筑垃圾收集、转运行为规范化、可追溯化。

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

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

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

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

2.2.4 《“无废城市”建设试点工作方案》

2018 年 12 月 29 日，国务院办公厅印发《“无废城市”建设试

点工作方案》（国办发〔2018〕128号），拟通过“无废城市”建设试点，统筹经济社会发展中的固体废物管理，大力推进源头减量、资源化利用和无害化处置，坚决遏制非法转移倾倒，探索建立量化指标体系。《工作方案》中建筑垃圾处理处置的任务与要求摘录如下：

一是统筹城市发展与固体废物管理，优化产业结构布局。将建筑垃圾等固体废物分类收集及无害化处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，保障设施用地。

二是开展建筑垃圾治理，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处理体系。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。

三是发展“互联网+”固体废物处理产业，建立政府固体废物环境管理平台与市场化固体废物公共交易平台信息交换机制，充分运用物联网、全球定位系统等信息技术，实现固体废物收集、转移、处置环节信息化、可视化，提高监督管理效率和水平。

《“无废城市”建设试点工作方案》是本规划的重要政策指引与对标方向。其提出将建筑垃圾治理纳入城市基础设施建设、统筹布局转运调配与资源化设施、发展“互联网+”智慧监管等具体要求，为本规划构建系统化的治理体系、谋划重点工程、应用智慧化监管手段

提供了直接的政策遵循和实践路径，推动云城区建筑垃圾治理工作与更高层级的城市绿色发展目标接轨。

2.2.5 《广东省建筑垃圾管理条例》

《广东省建筑垃圾管理条例》由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审议通过，于 2023 年 3 月 1 日起施行。《条例》共二十三条，对建筑垃圾管理部门职责以及源头减量、联单管理、处理方案备案、运输、综合利用、消纳、跨区域平衡处置等内容作了规定。

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

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

筑材料的消耗和建筑垃圾的产生，提高对建筑垃圾综合利用产品的使用；监理单位应当监督施工单位落实建筑垃圾源头减量措施。

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

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

《广东省建筑垃圾管理条例》作为本省建筑垃圾管理领域的地方法规，是本规划直接遵循和具体细化的法规依据。该条例在源头减量、全过程联单管理、处理方案备案、部门协同等方面作出了明确规定，其设定的制度框架和法定要求，为本规划在云城区级层面建立相应的管理机制、明确责任分工、制定落实措施提供了明确的法规支撑和实施指引，确保了规划内容具有地方适用性和可操作性。

2.2.6 《中共广东省委关于制定广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》

《中共广东省委关于制定广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》于 2025 年 11 月 27 日中国共产党广东省第十三届委员会第七次全体会议通过，该《建议》明确提出，“十五五”时期是广东夯实基础、全面发力的关键时期，要求锚定“走在前列”总目标，紧扣高质量发展首要任务，统筹推进改革开放、科技创新、城乡区域

协调、生态文明建设、民生改善和安全发展等重点工作。对相关专项规划编制而言，《建议》释放出三方面指引：一是坚持全省“一盘棋”，强化与国民经济和社会发展规划、国土空间规划及行业专项规划的衔接协调；二是更加突出问题导向和目标导向，围绕补短板、强弱项、破瓶颈谋划重点任务和重大项目；三是更加注重绿色低碳、区域协同、民生改善和底线安全，将高质量发展要求贯穿规划目标设定、设施布局、项目安排和实施保障全过程。

《中共广东省委关于制定广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》为本规划提供了总体发展导向、目标衔接依据和重点任务指引，对本规划科学确定目标指标、优化设施布局、谋划重点项目、完善实施保障机制具有重要指导意义。

2.2.7 《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案》

2021 年 2 月 10 日，为推动广东省开展“无废城市”建设试点，探索建设珠三角无废试验区，广东省人民政府办公厅出台了《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案》（粤办函〔2021〕24 号）。

《工作方案》中建筑垃圾处理处置的任务与要求摘录如下：

一是积极推广绿色建筑，大力发展装配式建筑。有条件的地市，推进建筑垃圾资源化利用，提高建筑垃圾资源化再生产品质量。加快设施建设，推动固体废物收集处置能力匹配化。

二是组织开展区域内建筑垃圾产生和处置情况调查评估，加快构建与之相匹配的收集、中转、贮存网络。

三是落实产业扶持政策。落实现有资源综合利用增值税等税收优

惠政策，探索实施建筑垃圾资源化利用产品强制使用制度。

四是严格监管执法。强化对试点城市建筑垃圾处置、固体废物资源化利用工作的督导检查。开展存量建筑垃圾治理，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。

《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案》为本规划提供了省级层面的具体实施路径和政策导向。方案中关于推广绿色建筑、开展建筑垃圾调查评估、落实产业扶持政策、严格监管执法以及开展存量治理与生态修复等明确要求，直接指导本规划在云城区设定分阶段目标、部署重点任务、制定保障措施，确保区级规划与全省“无废城市”建设目标同向、标准一致、措施衔接。

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

规划范围：广东省行政管辖范围，包括全省 21 个地级以上市。

规划期限：规划期为 2024-2030 年。2025-2026 年为规划近期，2027-2030 年为规划远期。规划基准年为 2023 年。

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

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

目使用建筑垃圾再生产品。到 2030 年，广东省各地建筑垃圾治理和综合利用体系进一步完善，全省建筑垃圾资源化利用率达 75%以上，综合利用率达 90%以上，安全处置率 100%。实现新建建筑施工现场建筑垃圾排放量逐年下降，装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量逐年下降。建筑垃圾治理示范、试点城市的建筑垃圾再生建材产品替代天然砂石建材产品用量比例不少于 30%。建成具有国际一流水平可持续发展的建筑垃圾资源化产业集群。规划指标详见表 2-1。

规划布局：为了保障规划实施，2026 年云浮市布局建筑垃圾处置场 2 座，其中资源化利用厂 1 座，消纳场 1 座；2030 年延续该布局。规划提供方向性指导，具体设施规划选址由各地市落实。

《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》是本规划的直接上位规划与核心遵循。该规划明确设定了建筑垃圾综合利用率等具体指标目标和省级总体布局，特别是对云浮市（含云城区）提出了明确的设施建设要求，这为制定云城区未来十年的防治目标、指标体系、重点任务和设施布局提供了权威依据，确保区级规划与省级部署紧密衔接、协调一致。

表 2-1 珠三角和粤东西北区域建筑垃圾污染环境防治工作主要规划指标表

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

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

主要目标：2023 年，建立完善全省建筑垃圾管理制度框架和政策体系上线运行省建筑垃圾跨区域平衡处置协作监管平台。2024 年，各地建立健全建筑垃圾分类处理制度和源头减量工作机制，建立全过程联单管理制度，建筑垃圾消纳和资源化利用能力稳步提升，排放、运输、处置全过程管理逐步规范，建筑垃圾跨区域平衡处置步入正轨。2025 年，全省建立健全建筑垃圾治理和综合利用体系，珠三角地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 70%，粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 60%；推动源头减量实现新建建筑施工现场建筑垃圾排放量不高于 300 吨/万平方米，装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量不高于 200 吨/万平方米（不包含工程渣土、工程泥浆）。力争通过三年的探索实践，逐步健全建筑垃圾全过程管理体制机制，有效解决高质量发展建设需求与建筑垃圾处置能力之间的矛盾，倒逼工程建设生产管理模式转变，减少工程全生命周期的建筑垃圾排放，推动建筑垃圾治理迈向规范化管理、资源化利用、智慧化监管轨道。

任务措施：本行动方案主要任务措施包括加强源头管控、强化转运管理、推动规范处置、提升资源化利用水平、强化监督执法等。

《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》是本规划近期阶段目标与重点任务制定的直接对标依据。该方案明确的时间节点、量化目标（如建筑垃圾综合利用率、施工现场排放限值）及具体任务措施，为本规划近期在制度建立、源头减量、分

类收运及资源化利用能力建设等方面提供了清晰、可考核的工作指引，确保本规划的开局部署精准承接省级近期工作安排。

2.2.10 《云浮市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

规划期限：规划基期为 2020 年，期限为 2021 年至 2035 年，近期至 2025 年，远景展望至 2050 年。

规划范围：规划国土空间范围包含市域和中心城区两个层次。市域范围包括云浮市行政辖区内全部陆域国土空间，含云城区、云安区、罗定市、新兴县、郁南县共 5 个县（市、区）。中心城区范围包括云城区的云城街道、高峰街道、河口街道、安塘街道、思劳镇、腰古镇，以及云安区的都杨镇、六都镇，总面积 977.58 平方公里。

主要内容(节选)：规划提出“分级分类推进中心城区城市更新”。一是精准识别“三旧”空间范围，确定开发潜力分级。识别现状旧厂房、旧村庄与旧城镇三类空间。考虑更新改造的需求度、难易度及可行性，将“三旧”空间的城市更新潜力划分为高、中、低三级。二是统筹三类更新改造分区划定与管控。实施差别化的改造更新策略，划分优先拆除重建区、拆除重建与综合整治并举区、限制拆除区三类城市更新改造分区。三是划定城市更新单元。强化城市更新成片连片改造，结合详细规划及 15 分钟社区生活圈，划定 26 个城市更新单元。

《云浮市国土空间总体规划（2021-2035 年）》是本规划在市级层面承接空间管控要求的重要依据。规划所确定的市域整体空间结构、发展策略及资源环境底线，为云城区预判城乡建设趋势、评估建筑垃圾产生潜力提供了宏观背景。同时，其关于城市更新、基础设施布局

的通用原则，也对本区相关设施的规划选址与建设标准具有指导意义，确保区级专项规划与市级总体规划在战略方向上协同一致。

2.2.11 《云浮市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035 年）》

规划范围：云浮市行政辖区，包括云城区、云安区、罗定市、新兴县、郁南县，土地面积 7785.16 平方千米。

规划期限：2025-2035 年，分为近期、中期和远期，近期为 2025-2026 年，中期为 2027-2030 年，远期为 2031-2035 年。规划基准年为 2024 年。

规划内容：建筑垃圾规模预测、建筑垃圾源头减量规划、建筑垃圾收集运输规划、建筑垃圾利用及消纳规划、管理体系建设规划、污染环境防治与安全卫生防护规划、经济投资估算等内容。

规划目标：提高建筑垃圾处理资源化、减量化、无害化水平，不断健全建筑垃圾减量化工作机制；加快构建规范有序、安全卫生、全程可控的建筑垃圾收运系统；逐步建立区域统筹、布局合理、技术先进、资源得到有效利用的建筑垃圾处理系统；着力建设建筑垃圾全过程环境保护与安全卫生管控机制；推进建立政府主导、行业主管、社会参与的建筑垃圾管理系统，基本形成建筑垃圾全过程闭环管理。云浮市建筑垃圾污染环境防治工作主要指标分为资源化、减量化、无害化、数字化，规划指标详见表 2-2。

规划布局：为保障规划有效实施，建筑垃圾收集运输方面，规划

建议云浮市各镇设置建筑垃圾收集点，各行政村可根据实际情况选择设置；建议云浮市各镇（街道）根据实际情况建设 11~21 个建筑垃圾中转设施。建筑垃圾利用及消纳方面，规划在云安区建设 1 座设计处理年限为 10 年、总处理能力 3 万立方米/年的资源化利用厂，在郁南县建设 1 座设计处理年限为 10 年、总处理能力 4 万立方米/年的资源化利用厂。针对罗定市，应在保留现有消纳场的基础上，结合区域实际与规划处理缺口，通过改扩建或另选址新建等方式，补足约 15 万立方米的建筑垃圾处理能力。规划提供方向性指导，具体设施规划选址由各地落实。

表 2-2 云浮市建筑垃圾污染环防治工作主要指标

序号	指标类别	指标	2026 年目标	2030 年目标	2035 年目标	指标性质
1	资源化	城市建筑垃圾综合利用率（%）	65	90	90 以上	预期性
2		城市建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）（%）	40	60	60 以上	预期性
3	减量化	新建建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米）	≤300	≤300	≤300	预期性
4		装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米）	≤200	≤200	≤200	预期性
5	无害化	建筑垃圾密闭化运输率（%）	100	100	100	预期性
6		城市建筑垃圾安全处置率（%）	100	100	100	约束性
7	数字化	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
8		建筑垃圾在线监管率（%）	80	95	95 以上	预期性

《云浮市建筑垃圾污染环防治工作规划（2025-2035 年）》是

本规划的直接上位依据和重要遵循。该规划明确了全市建筑垃圾全过程闭环管理的总体部署，对各县（市、区）的分类收运体系、资源化利用设施布局及处理能力缺口等提出了系统性安排，为云城区规划确定具体任务、指标体系与项目布局提供了精准指导。本规划在编制过程中，全面对接云浮市规划确定的目标值、时序安排和空间管控要求，确保区级规划与市级部署紧密衔接、协调一致。

2.2.12 《云浮市“无废城市”建设实施方案》

建设范围：云浮市行政辖区范围，包括云城区、云安区、罗定市、新兴县、郁南县。建设时限为 2023-2025 年，2024 年后根据“无废城市”阶段工作成果经验调整完善工作措施及指标，推进“无废城市”建设工作持续开展，数据基准年为 2022 年。

建设目标：实现各类固体废物全过程精细化管理与多部门协同治理，各类固体废物源头减量及综合利用水平显著提升，无害化处置能力得到有效保障；规章制度、技术创新、市场机制、监管能力逐步健全，“无废”理念得到广泛认同；探索形成具有云浮特色的“无废城市”管理新模式。到 2025 年年底，全市工业固体废物产生强度趋零增长，工业固体废物综合利用率维持现状或实现正增长；畜禽粪污综合利用率达到 90%；绿色建筑占新建建筑比例 100%；持续推进“两网融合”商业运作模式，生活垃圾分类工作水平明显提升，生活垃圾回收利用率达到 35%，生活垃圾焚烧处理能力达到 65%；危险废物实现全面安全管控，全市危险废物产生单位和经营单位规范化管理抽查合格率分别达到 80%和 100%。

主要任务（节选）：推动建筑垃圾处理，提升全行业资源综合利用水平。一是**推动绿色建筑发展，推广绿色建造理念**。推进行业绿色发展。源头推进绿色设计，积极推广装配式建筑、智能建造、绿色建造等新型建造和管理方式，在商品住宅和保障性住房中积极应用装配式混凝土结构，在医院、学校等公共建筑因地制宜采用钢结构，积极推进钢结构住宅和装配式农房建设，支持箱式房屋等模块化建筑的推广应用，促进建筑废弃物源头减量。持续开展建筑装修垃圾资源化利用，积极推广应用绿色建材。搭建全市建筑垃圾处理平台，利用大数据技术实施全方位、全时段精准化动态化管控。健全完善绿色建筑设计、建设、交付全过程监管的配套制度文件。力争到 2025 年，建筑能源利用效率稳步提升，城镇新建建筑中装配式建筑比例达到 20%，绿色建筑全面建设。（市住房城乡建设局牵头，市发展改革局按职责分工负责）。二是**完善建筑垃圾处理设施布局，提升综合利用能力**。提高综合利用能力。编制建筑垃圾处理设施建设规划，统筹推进建筑垃圾处理中心建设，提高建筑垃圾综合利用能力，逐步实现各县（市、区）建筑垃圾处理能力全覆盖。制定完善施工现场建筑垃圾分类、收集、统计、处置和再生利用等工作方案，加大建筑垃圾再生产品推广应用工作力度，逐步实现建筑垃圾再生产品规模化使用，鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中应用，支持社会资本参与建筑垃圾资源化项目的投资建设。推动在土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等领域大量利用经处理后的建筑垃圾。开展存量建筑垃圾治理，对堆放量较大、较集中的堆放点进行生态修复，并

经治理、评估后达到安全稳定要求。（市住房城乡建设局牵头）。三是**加强建筑垃圾管控，压实主体责任**。强化全过程管控。落实建设单位建筑垃圾减量化的主体责任，将建筑垃圾减量化措施费用纳入工程概算。推行全装修交付，减少施工现场建筑垃圾产生。制定建筑垃圾全链条监管方案，强化建筑垃圾从源头、运输、处理到末端处置等各环节的监管。开展节能绿色化改造项目，探索将节能绿色化改造作为基础类改造技术的内容，提高绿色建筑占新建建筑的比例。完善建筑垃圾分类统计工作，全方位掌握建筑垃圾源头产量、清运量、末端处理处置量数据。（市住房城乡建设局牵头）

《云浮市“无废城市”建设实施方案》是指导本区开展相关工作的直接市级行动纲领。该方案不仅为云城区设立了明确的量化目标（如绿色建筑占比、装配式建筑比例），更在具体任务层面，对建筑垃圾源头减量、设施布局、全过程管控及平台建设等方面提出了系统性要求。本规划将严格承接和细化落实这些目标任务与措施，确保区级建筑垃圾治理工作与云浮市“无废城市”建设的整体部署步调一致、深度协同。

2.2.13 《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》

方案要求：到 2025 年，全市形成较为完善的生态环境分区管控体系，完成“十四五”生态环境保护规划目标，大气和水环境持续改善，土壤污染等环境风险得到有效管控，能源资源利用效率稳步提高，生态环境治理体系和治理能力显著提升。

《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》是
本规划在生态环境领域的核心遵循。方案明确设定了至 2025 年的全
市生态环境改善与治理目标，并建立了分区管控体系。本规划在布局
建筑垃圾处理设施时，将严格遵循该方案的管控要求，确保所有设施
的选址、建设与运营均符合其确立的生态环境标准与分区定位，从而
保障建筑垃圾治理活动与环境目标的协调统一。

2.3 建筑垃圾污染环境防治工作现状

2.3.1 管理现状

云城区城市管理和综合执法局负责指导、监督全区城市建筑垃圾
管理工作，进行综合协调、统筹规划和督促指导。

云浮市建筑垃圾排放单位采用建筑垃圾处置备案，以及城市建筑
垃圾处置（排放）核准管理机制。根据《广东省建筑垃圾管理条例》，
工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并在
开工前报工程所在地县级人民政府建筑垃圾主管部门（云城区为区城
市管理和综合执法局）备案；建筑垃圾产生单位需要排放处置的，应
当在运输处置前向主管部门提出申请，取得《云浮市建筑垃圾处置证
（排放）》后，方可排放处置，并要求由经过城市建筑垃圾准运审批
的运输单位运输至已办理处置（受纳）核准的建筑垃圾利用或处置场
所。

在制度方案方面，云城区参照执行市级相关文件，主要包括：（1）
《云浮市城区房屋建筑和市政基础设施工程项目施工扬尘污染防治

管理办法（试行）》（云府办〔2018〕13 号），该办法明确了行业监管责任和项目主体责任，有效抑制建筑施工扬尘污染大气环境，同时提出施工现场建筑垃圾防尘等源头污染环境治理要求，并对建筑垃圾运输做出安全环保相关规定；（2）《关于加强市城区在建工地施工渣土和建筑垃圾管理的通知》（云建安监〔2018〕3 号），该通知要求加强对市城区在建工地的施工渣土和建筑垃圾的管理，包括制定处理方案、提前申报外运计划并取得准许手续、签订运输协议（合同）和环境卫生管理责任书、建立外运台账等，并提出运输安全、环保要求及现场管理要求。

2.3.2 产生现状

根据云城区提供的数据，2020 年-2024 年云城区各类建筑垃圾产生总量具体见表 2-3。

表 2-3 云城区各类建筑垃圾产生量（单位：万立方米/年）

年份	工程渣土	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾	工程泥浆	合计
2020	33.92	0.91	0.53	0.37	3.01	38.74
2021	19.44	2.09	2.65	0.96	1.82	26.96
2022	24.53	1.00	0.62	0.46	0.84	27.45
2023	39.34	1.25	0.87	0.80	1.58	43.85
2024	29.58	8.15	0.97	1.17	5.11	44.98

注：数据来源于云城区城市管理和综合执法局。

受建筑垃圾管理基础薄弱、统计口径不一及监管覆盖范围不足等因素影响，云城区建筑垃圾源头申报、运输备案、处置统计等基础工作推进相对较慢，部分产生量未能及时、完整纳入统计。经核实，2021

年、2022 年数据较其他年份偏低，主要原因包括：统计口径存在年度差异、疫情等因素导致部分建设项目开工不足，以及部分建筑垃圾未纳入统计系统。随着近年来管理工作逐步加强，统计基础不断完善，数据完整性和准确性有所提升，各年度产生量差异较为明显。建议在规划近期加快推进建筑垃圾统计体系建设，逐步实现数据真实、完整、可追溯。

2.3.3 收运现状

云浮市建筑垃圾运输单位采用城市建筑垃圾准运审批管理机制。根据《城市建筑垃圾管理规定》，运输单位需要处置（清运）建筑垃圾的，应当在运输前向主管部门提出申请，获得城市建筑垃圾处置核准后，方可从事建筑垃圾运输，并运输至已办理处置（受纳）核准的建筑垃圾利用或处置场所。

根据云城区提供的数据，截至 2025 年 11 月，全区有 8 个建筑垃圾运输企业在主管部门申请“城市建筑垃圾准运审批”。目前，8 家运输企业的具体名称、车辆数量、车型结构等信息尚不完整，建议在规划近期由主管部门组织开展运输企业专项核查，建立企业信息档案，并纳入智慧监管平台统一管理。

2.3.4 利用和处置现状

云浮市建筑垃圾受纳单位采用城市建筑垃圾处置（受纳）核准管理机制。根据《城市建筑垃圾管理规定》，处置建筑垃圾的单位，应当向城市人民政府市容环境卫生主管部门（云城区为区城市管理和综

合执法局）提出申请，获得城市建筑垃圾处置核准后，方可处置。

根据云城区提供的数据，2020-2024 年云城区建筑垃圾处置量具体见表 2-3。

表 2-3 云城区各类建筑垃圾处置量（单位：万立方米）

年份	消纳场所 消纳	资源化利 用	工程回填/ 土地平整	跨区域处 置	其他	合计
2020	17.32	4.40	15.96	0.00	1.06	38.74
2021	12.70	2.60	14.26	0.00	0.00	29.56
2022	21.68	0.30	4.68	0.35	0.44	27.45
2023	4.42	0.15	15.68	0.00	0.00	20.24
2024	26.52	0.45	16.56	0.00	6.32	49.84

注：（1）数据来源于云城区城市管理和综合执法局；

（2）“其他”处置方式指未纳入已列明分类的临时性或混合性处置方式，具体包括少量临时堆存、简易回填等。

目前，云城区已建成建筑垃圾利用及处置设施共计 2 座，包括 1 座建筑垃圾消纳场（云浮市高创环保科技有限公司，总库容 70.0 万立方米，剩余库容 40.8 万立方米）与 1 座建筑垃圾资源化利用厂（云浮市云洁再生资源有限公司，总处理能力 3 万立方米/年），两座设施均已取得城市建筑垃圾处置（受纳）核准。云城区建筑垃圾利用及处置设施现状具体见表 2-4。

经初步核查，云城区现有 2 座建筑垃圾处理设施选址均不涉及生态保护红线、永久基本农田、自然保护区等禁止建设区域，符合《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》的相关要求。后续新建、扩建设施应严格履行环评审批手续，确保符合“三线一单”管控要求。

表 2-4 云城区建筑垃圾利用及处置设施现状表

序号	项目名称	场所类型	地址	建成时间	是否办理城市建筑垃圾处置（受纳）核准	用地面积	设计进场建筑垃圾类型	资源化利用设计处理能力（万立方米/年）	总库容（万立方米）	剩余库容（万立方米）
1	云浮市云城区建筑垃圾消纳场（云浮市高创环保科技有限公司）	消纳场	河口八和村委罗乌村旱冲坪地	2020 年	是	67320 m ²	工程渣土、装修垃圾	/	70.0	40.8
2	云浮市云洁再生资源有限公司	资源化利用厂	云城街道牧羊龙盆围白石冲仓库（即火车站石仔场侧）自编 02 卡	2025 年	是	4500 m ²	五类建筑垃圾	3	/	/

注：数据来源于云城区城市管理和综合执法局。

云浮市云城区建筑垃圾消纳场（云浮市高创环保科技有限公司）位于云浮市云城区河口八和村委罗乌村旱冲坪地，用地面积约 67320 m²，于 2020 年 1 月建成，2021 年 1 月投产，设计处理能力为 70 万立方米，剩余库容 40.8 万立方米，服务范围为云城区，处理建筑垃圾的类型包括工程渣土、装修垃圾。



图 2-2 云浮市云城区建筑垃圾消纳场

云浮市云洁再生资源有限公司位于云浮市云城区云城街道牧羊龙盆围白石冲仓库（即火车站石仔场侧）自编 02 卡，用地面积约 4500 m²，于 2025 年 6 月建成后投产，设计处理能力为 3 万立方米/年，服务范围为云城区，可处理工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾五类建筑垃圾。



图 2-3 云浮市云洁再生资源有限公司

2.3.5 存在问题

2.3.5.1 建筑垃圾收运管理体系不健全

云城区建筑垃圾专项管理机制尚未健全，未形成覆盖源头分类、运输监管、终端处置的全流程闭环管理体系，施工工地建筑垃圾产生量动态监测存在盲区。建筑垃圾产生量统计存在口径不一、数据波动较大等问题，缺乏系统的数据采集和动态更新机制，难以支撑精准管理和科学决策。建筑垃圾收运主体多元且无统一标准，部分运输企业未取得合法核准资质，违规使用非密闭车辆运输，沿途遗撒、扬尘污染问题突出，安全隐患与环境风险并存。全区仅 1 处固定式消纳场，部分镇（街）未设置标准化临时堆放点，建筑垃圾乱堆乱放现象普遍，导致环境脏乱差问题反复出现，亟需构建科学高效的收运处置体系。

2.3.5.2 资源利用水平低下

云城区建筑垃圾资源化利用设施建设滞后，现有消纳场处理能力不足，难以实现资源化利用；跨区域处置量占比畸高，本地资源化利

用体系尚未建立导致处理压力外溢；再生建材产品缺乏政策扶持与市场推广机制，应用场景受限，循环经济价值未充分释放。

2.3.5.3 源头减量与公众参与不足

建筑垃圾源头减量措施执行不力，建设单位及施工单位绿色施工主体责任落实不到位，装配式建筑推广缓慢，施工现场建筑垃圾减量化技术应用率不足。公众对装修垃圾分类投放的认知度和参与度偏低，社区宣传引导覆盖不足，装修垃圾混入生活垃圾或随意丢弃现象屡禁不止，加剧末端处置压力。

2.3.6 主要任务与对策措施

针对上述存在问题，借鉴广州、深圳等先进城市的建筑垃圾管理经验，结合云城区实际，提出云城区建筑垃圾治理的主要任务与对策措施，详见表 2-5。

表 2-5 主要任务与对策措施

序号	问题类别	主要任务	对策措施	先进经验借鉴
1	统计体系缺失	健全建筑垃圾统计体系	建立建筑垃圾产生、收运、处置全流程台账制度；定期开展建筑垃圾产生量调查；建立数据动态更新机制。	深圳已建立建筑垃圾“电子联单”系统，实现全流程可追溯监管。
2	违规排放突出	强化源头管控	落实建筑垃圾处理方案备案制度；加强工地巡查；重点监管城乡结合部区域。	广州、深圳均建立多部门联合执法机制，严厉打击非法倾倒。
3	收运体系不规范	规范收运市场	完善运输企业核准制度；推进运输车辆标准化；建立运输企业信用评价机制。	深圳对运输车辆实行全程定位监控，实现运输过程可追溯。
4	资源化利用不足	推动资源化利用	扶持现有资源化利用企业；探索再生产品推广应用政策；适时启动设施扩建论证。	广州通过强制使用比例、财政补贴等方式推动再生产品应用。

序号	问题类别	主要任务	对策措施	先进经验借鉴
5	信息化监管滞后	建设智慧监管平台	配合市级平台建设；推行电子联单管理；实现全过程可追溯监管。	深圳等地已实现建筑垃圾“产、运、消、利”全流程在线监控。

云城区应重点借鉴上述先进经验，加快推进信息化平台建设，探索再生产品扶持政策，建立多部门联动执法机制，全面提升建筑垃圾治理水平。

第 3 章 规划目标

3.1 总体目标

逐步健全建筑垃圾全过程管理体制机制，有效解决高质量发展建设需求与建筑垃圾处置能力之间的矛盾，倒逼工程建设生产管理模式转变，减少工程全生命周期的建筑垃圾排放，推动建筑垃圾治理迈向规范化管理、资源化利用、智慧化监管轨道。

通过科学规划和系统建设，最终建立科学合理的云城区建筑垃圾治理体系，实现云城区建筑垃圾的科学治理，大幅提升云城区建筑垃圾资源化利用和安全处置水平，促进城市发展质量全面提升。

3.2 分期目标

3.2.1 近期目标

聚焦管理体系完善与现有设施效能提升。全面建立并落实建筑垃圾处置核准、台账管理与分类备案制度，摸清全区建筑垃圾产生底数与分布特征；强化源头分类与减量管理，严控工程渣土违规外运与非法倾倒；优化现有建筑垃圾消纳场与建筑垃圾资源化利用厂的运营管理，提升实际资源化利用水平与消纳效率；结合市场需求，启动建筑垃圾资源化利用厂（云浮市云洁再生资源有限公司）的评估与按需扩建论证工作；建立多部门联合执法与信息共享机制，全面推行电子联单管理，初步构建区级建筑垃圾信息化监管平台，着力破解监管松散、协同不足等管理短板。

3.2.2 中期目标

聚焦运行体系健全与管理效能深化。进一步完善覆盖全区的建筑垃圾分类收运体系，提升收运作业标准化与规范化水平；深化云浮市云洁再生资源有限公司资源化项目的精细化管理与市场化运营，提高资源转化效率与产品质量；持续优化云浮市云城区建筑垃圾消纳场的运营与环境管理，确保其安全、稳定、环保运行；全面建成并有效运行智慧监管平台，实现建筑垃圾从源头到终端处置的全过程动态监控与数据互联；建立健全建筑垃圾再生产品的区内推广与应用机制，推动在市政、房建等工程中的规模化使用。

3.2.3 远期目标

聚焦治理现代化与长效可持续发展。全面建成制度完善、运营高效、监管智能、社会协同的建筑垃圾治理体系。建筑垃圾源头减量与分类水平显著提升，资源化利用率持续提高并稳定达标，再生产品市场竞争力显著增强。形成以现有消纳场与资源化项目为核心、布局合理、协同高效、绿色低碳的运营格局。实现建筑垃圾治理与云城区城市品质提升、生态环境保护及循环经济发展的全面融合，为城市高质量发展提供坚实可靠的固体废物治理支撑。

3.3 指标体系

参考《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》《云浮市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035 年）》《云浮市“无废城市”建设实施方案》等文件，结合云城区实际，确定本规

划主要指标。相关上位规划对云城区提出的目标要求汇总，具体如下表 3-1 所示。

表 3-1 上位规划目标要求汇总表

序号	文件名称	相关目标要求	适用阶段
1	国务院办公厅《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》(国办函〔2025〕57号)	2027 年全国地级及以上城市平均资源化利用率 $\geq 50\%$	近期
2	《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》	2026 年粤东西北综合利用率 $\geq 65\%$ ，资源化利用率 $\geq 40\%$ ； 2030 年综合利用率 $\geq 90\%$ ，资源化利用率 $\geq 60\%$ 。	近期、中期
3	《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》	2025 年粤东西北综合利用率 $\geq 60\%$ ； 新建建筑排放 ≤ 300 吨/万 m^2 ，装配式 ≤ 200 吨/万 m^2	近期
4	《云浮市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035 年）》	2026 年全市建筑垃圾综合利用率 $\geq 65\%$ ，资源化利用率 $\geq 40\%$ ；2030 年综合利用率 $\geq 90\%$ ，资源化利用率 $\geq 60\%$ ；2035 年延续 2030 年目标； 新建建筑排放 ≤ 300 吨/万 m^2 ； 装配式 ≤ 200 吨/万 m^2 ； 建筑垃圾安全处置率 100%； 密闭化运输率 100%； 在线监管率 2026 年 $\geq 80\%$ ，2030 年 $\geq 95\%$ ，2035 年 $\geq 95\%$ 以上。	近期、中期、远期
5	《云浮市“无废城市”建设实施方案》	绿色建筑占新建建筑比例 100%； 装配式建筑比例 $\geq 20\%$	近期

在上述上位规划目标基础上，结合云城区实际发展需求，确定本规划指标体系如下表 3-2 所示。云城区建筑垃圾污染环境防治工作主要指标分为资源化、减量化、无害化、数字化，包括建筑垃圾安全处置、综合利用、资源化利用、在线监管、密闭化运输、运输车辆规范运营、施工现场排放等。规划目标涉及近期、中期、远期三个层次，

共计 8 个规划指标。

表 3-2 云城区建筑垃圾污染环境防治工作主要指标

序号	指标类别	指标	2026 年目标	2030 年目标	2035 年目标	指标性质
9	资源化	城市建筑垃圾综合利用率（%）	65	90	90 以上	预期性
10		城市建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）（%）	40	60	60 以上	预期性
11	减量化	新建建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米）	≤300	—	—	预期性
12		装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）（吨/万平方米）	≤200	—	—	预期性
13	无害化	建筑垃圾密闭化运输率（%）	100	100	100	预期性
14		城市建筑垃圾安全处置率（%）	100	100	100	约束性
15	数字化	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
16		建筑垃圾在线监管率（%）	80	95	95 以上	预期性

注：

1. 建筑垃圾安全处置率：参考《广东省安全生产条例》《广东省安全生产领域风险点危险源排查管控工作指南》《广东深圳光明新区渣土受纳场“12·20”特别重大滑坡事故调查报告》，本指标指不存在安全隐患且不发生安全事故的处理设施占有所有处理设施的比例。

2. 建筑垃圾综合利用率：参考《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》《2022 年城市体检指标体系》，本指标指建筑垃圾通过工程回填、土地平整、资源化利用、堆山造景、修基筑路等方式处置汇总的利用量，占同期建筑垃圾总排放产生量的百分比。

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

3. 建筑垃圾资源化利用率：参考《2022 年城市体检指标体系》，本指标指建筑垃圾中工程垃圾、装修垃圾和拆除垃圾的资源化利用量，占这三类建筑垃圾产生总量（不含工程渣土、工程泥浆）的比值。

建筑垃圾资源化利用率=（工程垃圾+装修垃圾+拆除垃圾）资源化利用量÷（同期建筑垃圾中工程垃圾+装修垃圾+拆除垃圾排放产生量）；此指标参考住房城乡建设部发布的《关于全面开展城市体检工作的指导意见》和各地市发布的“无废城市实施方案”内容以及各地市现状数据分析进行综合考虑；计算公式与“无废城市实施方案”中存在区别，数值上与“无废城市实施方案”中相比略高。

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

5. 建筑垃圾密闭化运输率：参考《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》《广东省建筑垃圾管理条例》，本指标指建筑垃圾密闭化运输车辆占建筑垃圾运输车辆的比例。

6. 新建建筑施工现场建筑垃圾排放量、装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量：来源于《“十四五”建筑业发展规划》。

7. 建筑垃圾运输车辆行驶及装卸记录仪安装率：按照《广东省建筑垃圾管理条例》《建设部关于纳入国务院决定的十五项行政许可的条件的规定》，本指标指安装行驶及装卸记录仪的建筑垃圾运输车辆占全部建筑垃圾运输车辆的比例。

第 4 章 建筑垃圾规模预测

4.1 建筑垃圾产生量预测

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五类的总称。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。

在规划现状评估中发现，云城区近年来的建筑垃圾产生量数据存在统计不全、口径不一、偏差明显的问题，现有统计数据可信度较低，难以作为规划编制的可靠依据。为科学、严谨地建立规划基础，提升目标与措施的针对性和可行性，本规划采用理论测算与经验校核相结合的方法，对云城区建筑垃圾现状产生量进行重新测算。同时，建议在规划近期加快推进建筑垃圾统计体系建设，逐步实现数据真实、完整、可追溯。

4.1.1 工程垃圾产生量预测

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

$$M_g = R_g m_g$$

R_g ：城市或区域新增建筑面积；

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

（2）《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》

对工程垃圾的预测方法：

计算公式同《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），按建筑垃圾的平均密度 $1.6\sim 2.4\text{ t/m}^3$ 进行换算。计算结果再结合各地市工程垃圾产生量，进行调整。按照建筑行业的经验，工程垃圾的产生量与新建建筑物的施工建筑面积一般呈正相关关系，即施工建筑面积越大则新建建筑物施工垃圾的产生量也越大。新建建筑物的施工建筑面积每年都会变化，一般无法直接准确获取，但其与一个地方的经济水平有一定的联系。一般来说，城市化初期增长较快，新建建筑物的施工建筑面积与本地生产总值（GDP）往往呈正相关关系；城市化进程发展到一定阶段之后，随着第三产业在经济结构中比重的逐步提高，新建建筑物的施工建筑面积与 GDP 的正相关关系将会逐渐减弱。

（3）本规划工程垃圾预测

2020-2024 年的工程垃圾产生量，采用《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）计算公式预测。城市或区域新增建筑面积按照云城区“房屋新开工面积”计算，单位面积工程垃圾产生量基数取范围平均值 $550\text{ t}/10^4\text{ m}^2$ ，工程垃圾密度取 1.6 t/m^3 ，计算工程垃圾产生量。估测结果详见表 4-1。

表 4-1 2020 年至 2024 年云城区工程垃圾年产生量现状估测

年份	房屋新开工面积 (平方米/年)	工程垃圾产生量 (万立方米/年)
2020	453951	1.56
2021	1070573	3.68

年份	房屋新开工面积 (平方米/年)	工程垃圾产生量 (万立方米/年)
2022	708247	2.43
2023	1076874	3.70
2024	492831	1.69

2020 年至 2024 年，云城区“房屋新开工面积”分别为 453951 m²、1070573 m²、708247 m²、1076874 m²、492831 m²，近五年平均年房屋新开工面积约 760495 m²。根据城市建设发展规律及云浮市发展实际，随着房屋建设数量逐步满足需求，新开工面积呈现下降趋势。本次规划以近五年平均新开工面积 760495 平方米作为近期预测值，中期预测值在此基础上取 0.9 修正系数计算得 684446 m²，远期预测值取 0.7 修正系数计算得 532347 m²。

《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）、《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》（粤建城〔2023〕223 号）等相关文件，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。结合云浮市建筑垃圾治理水平提升和源头减量成效，规划期间单位面积工程垃圾产生量基数取 400 t/10⁴ m²，工程垃圾密度取 1.6 t/m³，采用《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）计算公式，据此计算工程垃圾产生量，预测结果详见表 4-2。

表 4-2 云城区工程垃圾年产生量现状估测及产生量预测

年份	房屋新开工面积 (平方米/年)	工程垃圾产生量 (万立方米/年)
规划近期	760495	1.90
规划中期	684446	1.71
规划远期	532347	1.33

4.1.2 装修垃圾产生量预测

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

$$M_z = R_z m_z$$

R_z : 城市或区域居民户数;

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

(2) 《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划(2024-2030 年)》对装修垃圾的预测方法:

计算公式同《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134-2019),按建筑垃圾的平均密度 1.6~2.4 t/m³ 进行换算,即 0.21~0.625 m³/(户·a)。计算结果再结合各地市 2018-2023 年装修垃圾产生量,进行调整。

(3) 本规划装修垃圾预测

2020-2024 年,采用《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134-2019)计算公式预测。城市或区域居民户数按照统计年鉴或公报中的常住人口进行计算,并根据《云浮市第七次全国人口普查公报》,取平均每户的人口取 3.14 人/户;单位户数装修垃圾产生量基数取 0.50 t/(户·a),装修垃圾密度取 1.6 t/m³,估测结果详见表 4-3。

表 4-3 2020 年至 2024 年装修垃圾年产生量现状估测

年份	常住人口 (万人)	常住人口户数 (户)	装修垃圾产生量 (万立方米/年)
2020	40.86	130127	4.07
2021	40.99	130541	4.08
2022	41.04	130701	4.08
2023	41.32	131592	4.11
2024	41.38	131783	4.12

2025-2035 年，采用年增长率法预测。从历年常住人口数据变化情况可以看出，云城区近五年年平均年增长率为 0.317%，云城区常住人口增长趋于平稳。根据《云浮市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，规划至 2025 年，云浮市域常住人口规模为 245 万人，常住人口城镇化率达到 51%以上；至 2035 年，云浮市域常住人口规模为 260-280 万人，常住人口城镇化率达到 60%以上，据此推测未来几年云浮市常住人口城镇化率不断上升，云城区常住人口持续增长。

结合“十四五”以来云浮实施“东融湾区”“工业兴市”“强镇兴村富农”等重大战略推进以及实际情况分析，未来数年经济发展趋势利好人口回流。据此原则，规划近期云城区常住人口年增长率取 0.5%，规划中期常住人口年增长率取 1.0%，规划远期常住人口年增长率取 1.5%；预测规划期间云城区常住人口，并取各阶段平均值。平均每户人口取 3.14 人/户，单位户数装修垃圾产生量基数取 0.50 t/(户·a)，装修垃圾密度取 1.6 t/m³。预测结果如下表 4-4 所示。

表 4-4 云城区装修垃圾年产生量现状估测及产生量预测

年份	常住人口 (万人)	常住人口户数 (户)	装修垃圾产生量 (万立方米/年)
规划近期	41.69	132773	4.15
规划中期	42.85	136466	4.26
规划远期	45.49	144868	4.53

4.1.3 拆除垃圾产生量预测

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

$$M_c = R_c m_c$$

R_c : 城市或区域拆除面积;

m_c : 单位面积拆除垃圾产生量基数, 一般取 8000 t/10⁴m²~13000 t/10⁴m² 进行计算。

(2) 《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划(2024-2030 年)》对拆除垃圾的预测方法:

计算公式同《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134-2019), 按建筑垃圾的平均密度 1.6~2.4 t/m³ 进行换算, 即 3333~8125 m³/万 m²。计算结果再结合各地市 2020-2024 年拆除垃圾产生量, 进行调整。

(3) 本规划拆除垃圾预测

2020-2024 年, 采用《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134-2019) 计算公式预测。城市或区域拆除面积按照云城区“房屋竣工面积”的 2% 计算, 单位面积拆除垃圾产生量基数取 10000 t/10⁴m², 拆除垃圾密度取 1.6 t/m³, 计算全区拆除垃圾产生量, 估测结果详见表 4-5。

表 4-5 2020 年至 2024 年拆除垃圾年产生量现状估测

年份	房屋竣工面积 (平方米/年)	拆除垃圾产生量 (万立方米/年)
2020	216771	0.27
2021	244160	0.31
2022	874347	1.09
2023	768121	0.96
2024	979438	1.22

当前城市发展已转向以有机更新为主导的模式，不再依赖大规模拆迁，随着经济社会发展和城市改造进程的推进，相关建设需求将逐步趋于稳定。在此背景下，云城区建筑垃圾产生量虽可能因存量更新而有所增加，但随着治理水平提升和源头减量措施落实，整体垃圾增长将得到有效控制。基于城市建设发展规律和云城区未来实际，本次规划对年均拆除面积设定如下，近期采用近五年平均值即 616567 m^2 ，中期在近期值基础上取 0.9 为修正系数确定为 554911 m^2 ，远期取 0.7 为修正系数约为 431597 m^2 。采用《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）计算公式，拆除面积按照“房屋竣工面积”的 2% 计算，单位面积拆除垃圾产生量基数取 $10000 \text{ t}/10^4 \text{ m}^2$ ，拆除垃圾密度取 $1.6 \text{ t}/\text{m}^3$ ，据此计算拆除垃圾产生量，具体预测结果详见表 4-6。

表 4-6 云城区拆除垃圾年产生量现状估测及产生量预测

年份	房屋竣工面积 (平方米/年)	拆除垃圾产生量 (万立方米/年)
规划近期	616567	0.77
规划中期	554911	0.69
规划远期	431597	0.54

4.1.4 工程渣土产生量预测

（1）《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）中对工程渣土的计算方法：

标准未给出明确的计算公式，工程渣土可结合现场地形、设计资料及施工工艺等综合确定。

（2）《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》对工程渣土的预测方法：

工程渣土可根据建设工程的挖方直接计算体积。根据建筑行业的经验，工程渣土的产生量一般可按相应建设工程所产生的工程垃圾的三倍计算。但根据该规划附录 B4《各地市建筑垃圾产生量预测汇总表》，各城市工程垃圾与工程渣土比值不同。

（3）本规划工程渣土预测

2020-2024 年，根据历史经验和调研结果，本规划以每一万平方米建筑面积产生 3000 吨工程渣土为计算指标。建筑面积按云城区统计年鉴全市“房屋新开工面积”计算，工程渣土密度取 1.6 t/m³，计算全区工程渣土产生量，估测结果详见表 4-7。

表 4-7 2020 年至 2024 年工程渣土年产生量现状估测

年份	房屋新开工面积 (平方米/年)	工程渣土产生量 (万立方米/年)
2020	453951	8.51
2021	1070573	20.07
2022	708247	13.28
2023	1076874	20.19
2024	492831	9.24

根据城市建设发展规律并综合考虑云浮市未来发展实际，本次规划以近五年平均新开工面积 760495 m² 作为近期预测值，中期预测值在此基础上取 0.9 修正系数计算得 684446 m²，远期预测值取 0.7 修正系数计算得 532347 m²。根据历史经验并参考周边城市同类规划，本规划按照每万平方米建筑面积产生 3000 吨工程渣土作为计算指标，工程渣土密度按 1.6 t/m³ 取值，据此测算工程渣土产生量，预测结果详见表 4-8。

表 4-8 云城区工程渣土年产生量现状估测及产生量预测

年份	房屋新开工面积 (平方米/年)	工程渣土产生量 (万立方米/年)
规划近期	760495	14.26
规划中期	684446	12.83
规划远期	532347	9.98

4.1.5 工程泥浆产生量预测

(1) 《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134-2019) 中对工程泥浆计算方法：

标准未给出明确的计算公式，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。

(2) 《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划(2024-2030 年)》对工程泥浆的预测方法：

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工程泥浆，可按照相应建设工程所产生工程垃圾的 20% 估算。但是根据该规划附录 B4 《各地市建筑垃圾产生量预测

汇总表》，各城市工程垃圾与工程泥浆比值不同。

（3）本规划工程泥浆预测

本规划采用《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》计算模型，工程泥浆产生量按照相应建设工程所产生工程垃圾的 20%估算。预测结果详见表 4-9。

表 4-9 云城区工程泥浆年产生量现状估测及产生量预测

项目	工程泥浆（万立方米/年）
规划近期	0.38
规划中期	0.34
规划远期	0.27

4.1.6 建筑垃圾总产生量预测

据上述工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程渣土、工程泥浆等 5 类建筑垃圾的产生量预测，规划近期，云城区建筑垃圾产生量为 21.46 万立方米/年，规划中期，云城区建筑垃圾产生量为 19.83 万立方米/年，规划远期，云城区建筑垃圾产生量为 16.65 万立方米/年。规划期内云城区建筑垃圾产生量预测结果详见表 4-10。

表 4-10 云城区各类建筑垃圾年产生量预测

（单位：万立方米/年）

项目	工程垃圾	装修垃圾	拆除垃圾	工程渣土	工程泥浆	合计
规划近期	1.90	4.15	0.77	14.26	0.38	21.46
规划中期	1.71	4.26	0.69	12.83	0.34	19.83
规划远期	1.33	4.53	0.54	9.98	0.27	16.65

4.2 建筑垃圾利用及处置规模预测

4.2.1 建筑垃圾综合利用及消纳预测

根据《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》（粤建城〔2024〕220 号）、《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》（粤建城〔2023〕223 号）、《2022 年城市体检指标体系》，“建筑垃圾综合利用率”指建筑垃圾通过工程回填、土地平整、资源化利用、堆山造景、修基筑路等方式处置汇总的利用量，占同期建筑垃圾总排放产生量的百分比。按照以下公式计算：

建筑垃圾总量=综合利用量+消纳量

建筑垃圾综合利用率=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。

根据《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》（粤建城〔2024〕220 号），2026 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 65%，2030 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 90%。根据《广东省建筑垃圾治理及资源化利用三年行动方案（2023-2025 年）》（粤建城〔2023〕223 号），2025 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾综合利用率达 60%。根据《“十四五”循环经济发展规划》，2025 年建筑垃圾综合利用率达到 60%，推动资源化利用技术研发的目标。

根据本规划目标，到 2026 年、2030 年、2035 年云城区建筑垃圾综合利用率分别应达到 65%、90%、90%。云城区建筑垃圾综合利用率缺少现状值，结合云城区建筑垃圾处置利用现状，规划预测近期（2025 至 2026 年）云城区综合利用总量 13.95 万立方米/年、消纳量 7.51 万立方米/年，两年累计消纳量 15.02 万立方米；规划中期（2027 至 2030 年）云城区综合利用总量 17.85 万立方米/年、消纳量 1.98 万立方米/年，四年累计消纳量 7.93 万立方米；规划远期（2031 至 2035 年）云城区综合利用总量 14.99 万立方米/年、消纳量 1.67 万立方米/年，五年累计消纳量 8.33 万立方米。据此，测算得云城区 2025-2035 年累计消纳需求量约 31.28 万立方米，具体预测详见表 4-11。

表 4-11 云城区建筑垃圾综合利用量及消纳量

规划期	建筑垃圾产生总量（万立方米/年）	综合利用率	综合利用量（万立方米/年）	消纳量（万立方米/年）	累计消纳量（万立方米）
规划近期	21.46	65%	13.95	7.51	15.02
规划中期	19.83	90%	17.85	1.98	7.93
规划远期	16.65	90%	14.99	1.67	8.33
合计					31.28

4.2.2 建筑垃圾资源化利用预测

根据《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》（粤建城〔2024〕220 号）、《2022 年城市体检指标体系》，“建筑垃圾资源化利用率”指建筑垃圾中工程垃圾、装修垃圾和拆除垃圾的资源化利用量，占这三类建筑垃圾产生总量（不含工程渣土、工程泥浆）的比值。按照以下公式计算：

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

根据《广东省建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》（粤建城〔2024〕220 号），2026 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）达 40%，2030 年粤东西北地区各地级以上市建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）达 60%。根据《2022 年城市体检指标体系》，建筑垃圾资源化利用率每年提高 2.5 个百分点，到 2025 年不低于 50%。

根据本规划目标，到 2026 年、2030 年、2035 年云城区建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土、工程泥浆）分别应达到 40%、60%、60%。随着施工技术发展成熟及源头减量机制建立，2025-2035 年建筑垃圾资源化利用率逐步提高。规划预测近期云城区建筑垃圾资源化利用量（不含工程渣土、工程泥浆）达到 2.93 万立方米/年，中期达到 4.00 万立方米/年，远期达到 3.84 万立方米/年。云城区建筑垃圾资源化利用量预测结果具体见表 4-12。

表 4-12 云城区建筑垃圾资源化利用量预测表

年份	工程垃圾、装修垃圾、拆除垃圾产生总量（万立方米/年）	资源化利用率	资源化利用量（万立方米/年）
规划近期	6.82	40%	2.73
规划中期	6.66	60%	4.00
规划远期	6.40	60%	3.84

第 5 章 建筑垃圾源头减量规划

5.1 建筑垃圾源头减量目标

根据《广东省建筑垃圾管理条例》，县级以上人民政府应通过多种方式推进建筑垃圾源头减量，包括优化城乡建设用地竖向规划，推广装配式建筑、全装修成品住房及绿色建筑，鼓励采用先进技术、标准、工艺、设备、材料与管理措施，开展绿色策划、实施绿色设计、推广绿色施工。在建筑垃圾排放量方面，新建建筑施工现场（不包括工程渣土、工程泥浆）每万平方米不高于 300 吨，装配式建筑施工现场每万平方米不高于 200 吨。

建设单位需履行源头减量义务，采取有效措施预防和减少建筑垃圾产生与排放，并将减量化措施费用纳入工程概算。同时，建设单位与施工单位应在工程招标文件、承发包合同及施工组织设计中，明确施工现场建筑垃圾源头减量具体要求与措施，以及建筑垃圾综合利用产品的使用要求。设计单位应优化工程设计、提高设计质量，从源头上减少建筑材料消耗与建筑垃圾产生，提高对建筑垃圾综合利用产品的使用；监理单位则需监督施工单位落实建筑垃圾源头减量措施。

5.2 建筑垃圾源头减量措施

5.2.1 开展绿色决策

在决策阶段，可采用的减量化措施则包括以下几个方面：

（1）优化装配式建筑实施政策：分阶段逐步扩大全区装配式建筑实施范围，提高装配式建筑实施标准，逐步提高预制率要求，大力推广装配化装修，扩大高质量的新型建筑工业化项目应用场景，政府投资项目的相关建设单位要将相关要求纳入项目建议书、项目策划书等前期文件，相关政府职能部门要将相关要求写入用地规划条件和土地出让合同等，为新型建筑工业化快速高质量发展提供载体和支撑。

（2）推广工程总承包管理：对建筑功能、建造标准、技术质量、工期等具有明确要求的项目应积极采用工程总承包模式。鼓励建设单位健全工程总承包相关的招投标、技术变更、商务变更等管理制度，落实总承包单位在工程质量安全、进度控制、成本管理等方面的责任。积极推进建筑师负责制、全过程工程咨询模式。

（3）完善新型建筑工业化项目综合评价体系：在装配率评价基础上，引入全生命周期效益评价，突出装配化装修、信息化技术应用情况。在招投标阶段，建设单位可将全生命周期成本效益作为评价技术方案的重要因素。引导建设单位和设计单位进行全生命周期碳足迹的核算与减排。对于装配式混凝土建筑，引入预制率要求，适时发布装配率、预制率相关解释文件，积极推进成熟竖向预制构件技术体系在云浮市的应用。

（4）建立与建筑工业化、智慧化、集成化相适应的造价管理体系：以保障性住房、村镇工业集聚区升级改造（钢结构装配式）为切入点，基于建筑工业化、智慧化、集成化的特点，实现建筑计量计价

方式“由分到合、由散到整”的转变，逐步建立与构件型装配式建筑、模块化建筑、装配化装修相配套的标准化、系列化工程造价管理体系。

（5）建立新技术新产品应用论证机制：大力支持市场主体对新技术的研发和应用，依托市建设科学技术委员会，对新型建筑工业化相关的新技术和新产品开展技术综合论证，规范评价和应用流程，对于通过综合论证的新技术和新产品，允许在建筑领域先行先试，给予报建、监管、验收等方面支持。

5.2.2 实施绿色设计

在设计阶段，可采用的减量化措施则包括以下几个方面：

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

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

（3）加强设计协同与精细化控制：充分考虑施工现场建筑垃圾减量化要求，加强设计施工协同配合，保证设计深度满足施工需要，避免采用难以施工的复杂构造，减少不必要的无功能性的装饰构件，减少施工过程设计变更。积极推进建筑、结构、机电、装修、景观全专业一体化协同设计，推行标准化设计。

（4）优先选用绿色建材与装配式技术：根据使用要求进行建筑设计，优先选用建筑垃圾再生产品和可以回收利用的建筑材料。在施工图设计文件中说明建筑垃圾再生产品的使用部位、应用比例和技术指标，并在设计交底时予以明确。执行模数设计，简化建筑物形状，减少、优化部件或组合件的尺寸、种类，推行装配式建筑。

（5）明确材料与工艺要求并加强审查：明确要求建设工程采用预拌混凝土、预拌砂浆，推行新型墙体材料和新工艺。施工图审查机构应按要求对设计文件进行审查，落实设计减排的要求。

5.2.3 推广绿色施工

在施工阶段，可采用的减量化措施包括以下几个方面：

（1）协同设计与计划优化：施工单位应在不降低设计标准与不影响设计功能的前提下，与设计人员充分沟通，合理优化及深化原设计，避免或减少施工过程中的拆改与变更，进而减少建筑垃圾的产生。同时，应组织编制施工现场建筑垃圾减量化专项方案，明确减量化目标与职责分工，系统提出涵盖源头减量、分类管理、就地处置、排放控制及污染防治的具体措施。施工单位还应建立健全施工现场建筑垃圾减量化与分类排放管理体系，结合工程加工、运输、安装方案和施工工艺要求，细化节点构造与具体做法，优化施工方案，按照有利于后续建筑垃圾回收利用的原则进行施工组织设计，合理确定施工工序，实现施工全过程的精细化管理。

（2）施工组织与设施统筹：在满足相关标准规范的前提下，对具备条件的施工现场，可对水、电、消防、道路等临时设施工程实施

“永临结合”，并通过合理维护保障交付时满足使用功能。施工现场办公用房、宿舍、围挡、大门、工具棚、安全防护栏杆等临时设施，应推广采用重复利用率高的标准化设施。施工单位应优化施工方案，合理组织施工工序，全面加强从物资采购、运输、储存、加工到安装的全过程管理，鼓励在一定区域范围内统筹临时设施和周转材料的调配。

（3）工艺革新与材料管控：在地基与基础工程、主体结构工程、机电安装工程及装饰装修工程中，应积极优化工艺与施工方式，具体可参考《施工现场建筑垃圾减量化指导图册》，减少各环节建筑垃圾的产生。鼓励采用成品窖井、装配式机房、集成化厨卫等部品部件，推进工厂化预制与整体化安装。同时，应结合施工工艺要求及管理人员实际经验，利用信息化手段开展预制下料排版与虚拟装配，提升原材料整材利用率，实现精准投料，避免现场临时加工产生大量余料。

（4）信息融合与动态治理：设备和原材料供应单位应落实包装物回收责任，减少过度包装产生的建筑垃圾。施工单位须严格按照设计要求控制进场材料和设备质量，严把施工质量关，加强各工序质量管控，减少因质量问题导致的返工或修补，并强化对已完工部位的成品保护，避免二次损坏。应结合 BIM、物联网等信息化技术，建立健全施工现场建筑垃圾减量化全过程管理机制，鼓励运用智慧工地管理平台，实现减量化管理与施工现场各项管理的有机融合。施工单位还应实时统计并监控建筑垃圾产生量，及时采取针对性措施降低排放，

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排放。

5.2.4 采取分类减量措施

5.2.4.1 拆除垃圾源头减量

建（构）筑物拆除前，应预先清除、腾空内部可移动的设施、设备、家具、物料等物件。清除、腾空过程中产生的生活垃圾（含大件垃圾），应按照《云浮市生活垃圾分类管理条例》等规定，纳入生活垃圾分类管理体系；产生的危险废物、工业固体废物，应分别按照相关标准，并严格遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》等法律法规进行规范管理。为系统推进建筑垃圾源头减量与资源回收，建议从以下三方面加强全过程管理：

（1）在设计阶段考虑未来建筑物的拆除：在设计阶段考虑未来建筑物拆除这一思路的提出为建筑物拆除提供了一种替代方法它不仅能减少建筑垃圾的产生量，还能为建筑物的拆解、材料的回收运输等制造新的商机。

（2）做好旧建筑的处置评价工作：科学地做好旧建筑的处置评价工作，通过科学和适当的方法选择正确的旧建筑处理方案。不仅能节约资源，也能减少建筑垃圾的产量。

（3）优化建筑物的拆解方式：通过分离拆解或者分类别拆解，或采取建筑物的选择性拆解或者解构拆解，可有效地提高旧建材的再生利用率。

5.2.4.2 装修垃圾源头减量

在房屋装饰装修过程中，无论是装修前的清理、腾空，还是装修施工期间所产生的生活垃圾（含大件垃圾），均须严格依照《云浮市生活垃圾分类管理条例》等相关规定，纳入生活垃圾分类管理体系进行规范化处置。为系统推进装修垃圾源头减量与资源化利用，建议采取以下措施：

（1）加强源头减量引导：通过推广全装修交付模式、优化施工工艺、提升施工精细化水平等方式，从源头减少装修垃圾的产生。

（2）推动资源化利用体系建设：鼓励建筑垃圾资源化利用企业改进技术工艺，通过设立临时或固定处理设施，对装修垃圾进行破碎、分选等处理，将其转化为可用于工程建设的再生建材原料。

（3）落实特定废弃物定向利用：对建设用砂（石）矿生产过程中产生的砂泥、石粉等副产物，经就地固化处理后，由属地住房和城乡建设部门协调落实资源化利用企业，建立“结对消纳”机制，实现就近定向资源化利用。

5.2.4.3 工程垃圾源头减量

为从工程建设源头有效控制垃圾产生，需在建材选用、建造方式和施工管理等方面采取系统性减量措施，具体包括：

（1）优先使用绿色建材：绿色建材与传统建材相比，在材料物质上，不仅无毒害、无污染，而且不损害人体健康；在生产原料上，大部分使用固体废弃物，节约了天然原材料；在其生产过程中，采用了低能耗的先进制造技术和无污染的生产工艺；而且在今后建筑拆除

时绿色建材也可以再次重复使用。

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

（3）提高工程管理水平：施工单位应当减少施工中产生的工程弃料总量，进一步压低弃料的外运量，并及时分拣、组织清运工程弃料，将废旧金属、废塑料、废橡胶、废玻璃、废木料等分拣后回收利用。

5.2.4.4 工程渣土和工程泥浆源头减量

为实现工程渣土和工程泥浆的减量化和资源化，需从区域协同与资源再生两方面系统推进，具体措施如下：

（1）强化区域土方调配：优先通过片区内部或相邻片区之间的土方统筹调配，实现工程渣土与少量工程泥浆的就近平衡利用，减少需要外运、填埋或消纳的总量。对于本片区无法平衡的土方，应进一步扩大协调范围，推动跨片区土方调配与处置能力共享。

（2）推广资源化利用途径：积极推动工程渣土和工程泥浆的资源化利用，支持通过技术加工将其制备成再生骨料、再生砖、再生砌块、再生景观石、再生混凝土、再生稳定碎石、再生预拌砂浆等建材产品，实现固体废弃物的高效资源转化。

5.2.5 重点区域源头管控

建筑垃圾主管部门（云城区为区城市管理和综合执法局）以及住建、自然资源、生态、水利等部门依职责，重点打击在河道、湖泊、

水库管理范围内，城乡结合部、农村地区、地市毗邻区域，交通道路沿线，耕地和永久基本农田、林地、湿地，生态保护红线和自然保护地内非法倾倒建筑垃圾的违法违规行为涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任。重点排查违规设立的建筑垃圾临时贮存场所、处置场所或资源化利用设施，一经发现立即依法进行查处。加强建筑垃圾跨行政区域转移监管，切实做到守土有责，坚决防范跨省跨市乱倒乱卸。加强对公路两侧建筑垃圾乱倾乱倒行为的巡查监管，发现违法倾倒点及时通报城管执法部门依法处理。同时，在公路出入口、服务区等关键节点可设置监控设施，实现动态监管。

第 6 章 建筑垃圾收集运输规划

6.1 收运模式

6.1.1 收运主体

云城区建筑垃圾的收运工作遵循“政府主导、社会参与、统一管理、规范运输”的原则，由区城市管理和综合执法局统筹管理，依托市场化运输单位具体实施。其中，市场化运输公司必须经过政府部门审核，符合标准后取得合法的道路运输证、车辆行驶证以及城市建筑垃圾准运证才能核准运营。运输单位需符合下列条件：

- （1）具备《道路运输经营许可证》；
- （2）所属建筑废弃物运输车辆具备《机动车辆行驶证》和《道路运输证》；
- （3）所属运输车辆符合本区建筑废弃物运输车辆技术规范；
- （4）自有建筑废弃物运输车辆总核定载质量达到三百吨以上，全部使用四点五吨以下运输车辆的总核定载质量达到一百吨以上；
- （5）在本区行政区域内具备与企业经营规模相适应的车辆停放场地（停放场地面积 $\geq 50 \text{ m}^2/\text{辆}$ ）。

6.1.2 具体模式

云城区建筑垃圾收运可采用两种模式，一是直运模式，运输单位直接将建筑垃圾从施工现场运输到处置场所；二是转运模式，由排放单位委托的运输单位将建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾转运设施，进行临时分类堆放，并将工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾进行分拣，将

轻物质杂质运往生活垃圾焚烧发电厂，危险废物进入危险废物处置系统，可回收物进入再生资源回收系统，工程渣土、工程泥浆以及分拣剩余的混凝土块、沥青、陶瓷等由处置单位委托的运输单位运往建筑垃圾处置场所进行处理利用。

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

为提升收运效率与监管水平，建议结合区域内建筑垃圾产生源分布、处理设施服务范围等因素，合理布局转运设施，明确车辆管理要求，因地制宜推进分类收集与运输。同时，应依托信息化管理平台，建立覆盖建筑垃圾收运处置全过程的电子联单系统，实现全程闭环可追溯监管。

6.2 分类收运

建筑垃圾减量应坚持源头控制，工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾优先就地资源化利用。建筑垃圾在收运、处理全过程中严禁混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。

建筑垃圾应实行分类收集、分类堆放，并根据其类别和后续资源化利用要求采取相应的预处理措施。对于装修垃圾、零星工程垃圾等分散型、小规模产出源，宜采用预约上门、定点收集或智能回收箱等

灵活方式进行收集；对于工程渣土、拆除垃圾等集中型、大规模产出处，应结合施工计划采用专车直运等方式组织收运。建筑垃圾在进入收集系统前，可根据收运车辆和处置工艺要求，进行破碎、脱水、压缩等预处理，以提高收运与资源化效率。

为落实各方责任，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、监理单位等在建筑垃圾分类收集、源头减量与合规收运等方面的具体职责。

6.2.1 工程渣土和工程泥浆分类收运

工程渣土和工程泥浆宜根据土层、类别、土性分类收集，并符合下列要求：

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

（2）工程渣土收集时，表层耕植土不应和其他土类混合，可再利用的粉砂（土）、砂土、卵（砾）石及岩石等宜分类收集。

（3）结合土方回填对土质的要求及场地布置情况，规划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。

（4）工程泥浆应通过工程现场设置的泥浆池或封闭容器收集存放。

（5）泥浆池应采取防渗漏措施、可周转的材料制作。

（6）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。

（7）未经处置的泥浆严禁就地或随意排放。

（8）工程泥浆应在施工现场进行脱水固化处理。施工现场不具备条件的，应采用罐装器具密闭运输至依法设置的处置场所进行处置。水上工程中依法无需经脱水处理的除外。

6.2.2 工程垃圾分类收运

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。

6.2.3 拆除垃圾分类收运

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。

6.2.4 装修垃圾分类收运

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垃圾；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。应只受理建筑垃圾。
- （5）住宅小区应设置专门的装修垃圾收集点；非住宅装修工程应在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。

6.3 运输设备

6.3.1 车辆规范

建筑垃圾收运车辆应符合《建筑废弃物运输车辆标志与监控终端、车厢规格与密闭》（DB4401/T 206）及国家、行业和地方相关标准要求，并满足以下条件：

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

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

（3）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。

（4）新购置的建筑垃圾清运车辆应符合工业和信息化部相关技术要求，车厢顶部宜采用刚性密闭装置，且宜安装闭合限位传感器，并与车载终端连接，车厢主体不宜采用外表面易残留建筑垃圾的外露加强筋结构，车厢内表面平顺光滑，改装车辆车厢顶部宜采用纵向开闭柔性结构篷布覆盖密闭装置。

（5）建筑垃圾清运车辆应安装监控系统。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。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。

6.3.2 运力测算

根据建筑垃圾处理需求量预测，规划近期云城区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运输量约为 21.46 万立方米，规划中期建筑垃圾运输年运输量约 19.83 万立方米、规划远期建筑垃圾运输年运输量约 16.65 万立方米。

按新型泥头车单车单次运力装载容积 12 m³ 计，取单车日运输 3 趟，则规划近期全区需投入建筑垃圾运输车辆 16 辆，规划中期需投入 15 辆，规划远期需投入 13 辆。本规划不对收运车辆在规划期内的配置计划做出强制规定，建筑垃圾运输车辆实际运输数量，由各运输单位在满足运力的前提条件下，按照自身能力进行配置。

6.3.3 收运管理

为规范建筑垃圾收运作业，确保收运过程安全、有序、可追溯，应符合以下管理要求：

（1）持证上岗。建筑垃圾收运单位的从业人员上岗时，应当持证上岗、穿着统一识别服（设置统一的建筑垃圾标识），做到文明操作，规范收运。

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

（3）建筑垃圾收运单位按照运输合同的约定，将建筑垃圾运到

指定的处置地点，并认真填写处置联单记录；不得擅自改变建筑垃圾处置地点，任意处置建筑垃圾。

（4）收运容器和车辆统一印有明确标明收运单位及收运车辆的标识，识别度高，便于统一管理。

（5）收运作业应按照规定的时间、速度和路线行驶。

6.3.4 运营维护

为保障建筑垃圾收运车辆安全、规范运行，提升运营效率与维护水平，应符合运营维护要求：

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

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

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

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

（5）收车：收车前检查车辆，查明未按时回场车辆原因，车辆回场后有序停放，停放场地专人管理。

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

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

6.4 收集设施

6.4.1 建筑垃圾收集点

建筑垃圾收集点主要用于建筑垃圾的中转暂存，收集点必须分类贮存建筑垃圾。

6.4.1.1 申请要求

建筑垃圾收集点的设置需向云城区城市管理和综合执法局提出申请，按要求提交相关材料，经批准后方可暂存建筑垃圾。

6.4.1.2 布局要求

由于各镇、各村到建筑垃圾处置场的运输距离不相同，规划建议各镇根据实际需要设置建筑垃圾收集点，用于收集、暂存本辖区内的建筑垃圾，其中，人口集中或开发强度较高的镇，建议设立永久性收集点（规模可结合实际需求设置），其余镇区可设置临时收集点作为补充；各行政村可根据实际情况选择设置。具体实施过程中，需结合区域建筑垃圾实际产量与运输路径进行动态评估与调整。

6.4.1.3 设置及管理要求

鉴于建筑垃圾运输主要为机械车辆，建筑垃圾收集点服务范围按各镇辖区考虑。建筑垃圾收集点设置及管理要求如下：

（1）选址要求。收集点用地可为临时用地，但不得位于自然保

护区、饮用水水源保护区、永久基本农田、生态红线区等敏感区域，且需与学校、医院等保持防护距离。可结合已拆暂未建用地、储备用地等地块设置，若场所用地被使用，自然资源部门应协助提供其他用地替代。建筑垃圾收集点可与大件垃圾处理点、垃圾分选回收点等设施合建。

（2）围挡与标识。收集点须设置封闭式围挡，并在外侧张贴管理信息公示牌，包含收集点名称、管理单位、监督电话等。收集点内部须设置对应的分类堆放标志。

（3）分类收集与存放。建筑垃圾需按照实际产生类别分区存放。建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过 3 m。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，设置排水沟以满足雨水导排需求，并做好雨污分流措施，防止积水污染。

（4）接收管控。收集点不得超过批准的堆放容量和使用期限，禁止接收工业垃圾、生活垃圾等其他废物。

6.4.2 装修垃圾收集点

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

6.4.2.1 申请要求

装修垃圾收集点的设置需向云城区城市管理和综合执法局提出申请，按要求提交相关材料，经批准后方可临时暂存装修垃圾。

6.4.2.2 布局要求

规划云城区新建居住小区，应在规划建设时同步配套设置若干场地作为装修垃圾收集点，并与新建居住小区一并投入使用，同时应有环卫主管部门参与验收。无物业的居住区和门店，由村（居）委会设置相对集中的临时堆放点，可结合老城区的改建改造或利用暂不使用地块设置。具体实施过程中，需结合区域建筑垃圾实际产量与运输路径进行动态评估与调整。

6.4.2.3 设置及管理要求

（1）居民因装饰装修房屋产生的建筑垃圾，已实行物业管理的，应当在其物业管理区域内的指定地点临时堆放，按相关规定做好围蔽和覆盖措施，可与生活垃圾收集点、大件垃圾收集点等设施合并设置。

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

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

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

（5）临时堆放的建筑垃圾应当及时清运；居民处置住宅装饰装修垃圾造成污染的应当及时清除污染。未能及时清除的，由镇人民政府或街道办事处责令当事人限期清除。

6.4.3 中转设施

建筑垃圾中转设施主要用于建筑垃圾的中转、分拣及分类堆放，中转设施必须分类贮存建筑垃圾。

6.4.3.1 申请要求

建筑垃圾中转设施的设置需向云城区城市管理和综合执法局提出申请，按要求提交相关材料，经批准后方可临时暂存建筑垃圾。

6.4.3.2 布局要求

根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）等标准规范，参照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）中转运调配场的要求，结合《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》《云浮市生态环境保护“十四五”规划》等环境保护要求，以及《云浮市国土空间总体规划（2021-2035 年）》等文件用地要求，选址建设建筑垃圾中转设施（含临时设施），并进行运营维护。

建筑垃圾中转设施主要用于除工程渣土以外的建筑垃圾分拣及分类堆放，布局要求如下：

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

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

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

按照以上布局要求，衔接《云浮市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035 年）》关于中转设施的布局要求，结合云城区区域面

积、城镇空间布局、建筑垃圾产生源分布及运输组织需求，本规划按满足区域基本覆盖和适度预留调配能力的原则，建议云城区各镇（街道）根据实际情况建设 2~4 个建筑垃圾中转设施，均在规划近期完成建设。

本规划仅提出建筑垃圾中转设施的布局原则和示意性选址方向，具体选址需结合《云浮市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及各镇（街道）实际用地条件，在下一阶段由业主单位会同自然资源、交通等部门综合论证后确定，并依法办理规划选址和用地手续。建议优先考虑交通便利、服务半径合理、用地性质合规的场地。具体实施过程中，需结合区域建筑垃圾实际产量与运输路径进行动态评估与调整。

6.4.3.3 建设要求

（1）中转设施的用地不得占用永久基本农田、生态保护红线区、市政道路、消防通道、重大基础设施用地、军事用地等。中转设施选址应尽量选择用地性质为建设用地、环卫用地、采矿用地等符合建设要求的场地。区自然资源局应协助区城市管理和综合执法局协调用地性质变更问题。

（2）建筑垃圾堆放区宜保证 7 天以上的建筑垃圾临时贮存能力，建筑垃圾堆放高度不宜高于周围地坪超过 3 m。

（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，并做好雨污分流措施。

（4）中转设施内应分类贮存建筑垃圾，并设置对应的分类堆放标志。

（5）中转设施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。

（6）中转设施应采取雨污分流、防尘、降噪等措施，道路的设置应满足交通运输和消防的要求。

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

中转设施内应设置计量系统、洗车系统等对进出车辆管理，并设置可溯源、可追踪、可关联的信息化管理系统，落实建筑垃圾运输车辆电子联单制度。

6.4.3.4 运营维护

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

（3）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。

（4）中转设施应合理设置开挖空间及进出口。

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

（6）中转设施应配备装载机、推土机等作业机械，配备机械数

量应与作业需求相适应。

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

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

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

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

第 7 章 建筑垃圾利用及处置规划

7.1 建筑垃圾利用及消纳方案

工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾与装修垃圾作为建筑垃圾的五大类别，其利用及处置方式存在差异，主要方式包括资源化利用、堆填与填埋等。依据《广东省建筑垃圾管理条例》第十三条，建筑垃圾应优先就地就近利用，具体包括：工程渣土及脱水后的工程泥浆优先用于土方平衡、矿坑修复、环境治理、烧结制品及回填等；工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾优先用于生产再生骨料、再生砖、再生砌块、再生沥青混合料等建筑垃圾综合利用产品；具备现场综合利用条件的建设工程，应开展建筑垃圾现场综合利用。

（1）工程渣土和工程泥浆

工程渣土和经固化、脱水处理后的工程泥浆可用于资源化利用、区域内平衡、跨区域调剂平衡、生态修复利用、场地平整和无害化填埋处置。现有工程渣土资源化利用设施可利用工程渣土制机制砂，其余工程渣土进入工程渣土堆填场进行处置。

（2）工程垃圾、拆除垃圾

工程垃圾与拆除垃圾性质相似，采用“资源化利用为主，消纳为辅”的处理模式，可资源化利用的建筑垃圾进入建筑垃圾资源化利用厂再生利用，最大化实现资源化利用。

（3）装修垃圾

装修垃圾在建筑垃圾中转设施进行人工分选、拆解等预处理后，

可资源化利用的部分进入建筑垃圾资源化利用厂进行再生利用，可燃组分进入生活垃圾焚烧厂处理，不可资源化利用且不可燃的部分进行无害化填埋处置。

7.2 建筑垃圾利用及处置设施布局

7.2.1 资源化利用厂

7.2.1.1 选址布局

建筑垃圾资源化利用项目的选址可优先考虑利用工业用地，在条件允许的情况下，可结合旧厂房改造选址建设，或采用循环产业园模式与建筑垃圾消纳场统筹规划、协同建设。选址与建设全过程应严格依法依规进行，并满足《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）、《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322）及《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》（TCAS 415）等相关技术规范要求。结合《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》《云浮市生态环境保护“十四五”规划》等环境保护要求，以及《云浮市国土空间总体规划（2021-2035 年）》等文件用地要求，应尽量选择用地性质为建设用地、环卫用地、采矿用地等符合建设要求的场地，或进行用地性质调整。

（1）资源化利用厂选址前，应收集并分析以下基础资料：

- 1）国土空间规划和环境卫生设施专项规划；
- 2）土地利用价值及征地费用；
- 3）附近居住情况、公众反映；

- 4) 资源化利用产品的出路;
- 5) 地形、地貌及相关地形图;
- 6) 工程地质与水文地质条件;
- 7) 道路、交通运输、给排水、供电条件;
- 8) 洪水位、降水量、夏季主导风向及风速、基本风压值;
- 9) 服务范围的建筑垃圾量、性质及收集运输情况。

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

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

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

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

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

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

(8) 应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。

(9) 厂址应选择在土石方开挖工程量少、工程地质与水文地质

条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在山洪、滑坡、泥石流、发震断层、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区。

（10）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。

（11）应有良好的电力、给水和排水条件。

（12）应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向下游地区。

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

（14）宜与其他固体废物处理设施或建筑材料利用设施同址建设。

（15）选址应尽量避免涉及《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》各管控单元。

（16）选址步骤应按下列顺序进行：

1）应在全面调查与分析的基础上，初定 3 个或 3 个以上候选厂址，并应通过对候选厂址进行踏勘，对场地的地形、地貌、植被、地质、水文、气象、供电、给排水、交通运输及场址周围人群居住情况等对比分析，推荐 2 个或 2 个以上预选厂址；

2）应对预选厂址方案进行技术、经济、社会及环境比较后，推荐一个拟定厂址，再对拟定厂址进行地形测量、初步勘察和初步工艺方案设计，完成选址报告或可行性研究报告，通过审查确定厂址。

7.2.1.2 建设要求

为确保建筑垃圾资源化利用设施建设符合环境保护与安全生产要求，对场地处理、污染防治与环保措施等方面提出以下具体要求：

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

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

（3）生产车间封闭要求：建筑废弃物处置车间、再生产品制造车间，以及物料堆场、储库必须按封闭式结构设计。（GB 51322 的条文解释：建筑废弃物处置过程粉尘污染严重，布置在封闭厂房内采取降尘、除尘措施，可控制粉尘对环境的污染。所以认为“物料堆场、储库必须按封闭式结构设计”是指建筑垃圾物料堆场、储库，而非资源化再生产品堆场。各种类别的建筑垃圾经资源化生产线一系列加工程序后的成品属于再生建材产品，应纳入建材管理，所以，再生建材产品堆场没有硬性规定必须按封闭式结构设计。）固定式生产线应采用封闭式生产厂房，移动式生产线应采用固定围挡。

（4）物料堆放方面要求：建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过 3 m。当超过 3 m 时，应进行堆体和地基稳定性验算，保证堆体和地基的稳定安全。当堆放场地附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡稳定性验算，保证挖方工程安全。建筑垃圾、资源化利用产品宜采

用料仓存储或顶棚遮盖，贮存场地应采取防尘措施。露天堆放的建筑垃圾应及时遮盖，避免雨天淋溶液影响周边环境。因工程垃圾、装修垃圾和部分城市更新项目的拆除垃圾的混杂率较高，不宜露天堆放贮存。

（5）环保措施方面要求：企业应采取有效的环保措施，保证大气污染物、污水和噪声等排放达到相关标准要求。厂区大气污染物排放应符合《大气污染物排放限值》（DB 44/27）的规定，污水排放应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962）和《水污染物排放限值》（DB 44/26）的较严值，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）的规定。

7.2.1.3 运营监管

为促进建筑垃圾资源化利用行业的规范、安全与可持续发展，建筑垃圾资源化利用项目应遵守下列规定：

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

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

（3）不得以其他原料代替建筑垃圾作为综合利用产品主要原料；

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

（4）法律、法规、规章规定的其他要求。

7.2.1.4 建设任务

根据云城区建筑垃圾产生特征及资源化发展趋势，综合规划期内建筑垃圾资源化利用需求预测，近期资源化利用量（不含工程渣土、工程泥浆）为 2.73 万立方米/年，中期将达到 4.00 万立方米/年，远期维持在 3.84 万立方米/年的规模。

云城区现有建筑垃圾资源化利用厂 1 座，为云浮市云洁再生资源有限公司，当前设计处理能力为 3 万立方米/年。为保障规划期内资源化需求，建议保留该设施，并根据建筑垃圾产生量变化、设施运行负荷及资源化利用需求，视情况开展技术更新、设备升级或改扩建工作，确保资源化利用设施持续满足规划实施需求。具体实施过程中，需结合区域建筑垃圾实际产量、运输路径及建设条件进行科学评估和动态优化，确保设施规模和布局合理可行。

7.2.2 消纳场

7.2.2.1 选址布局

鼓励依法依规充分利用采石场、废弃矿坑等现有条件建设建筑垃圾消纳场。有条件的地区可将消纳场与资源化利用项目统筹建设。选址及建设应依法依规，并应符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）和《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJT 15-118）相关要求。结合《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》《云浮市生态环境保护“十四五”规划》等环境保护要求，以及《云浮市国土空间总体规划（2021-2035 年）》等文件用地要求，应尽量选择用地性质为建设用地、环卫用地、采矿用地等符合建设要求的场地，

或进行用地性质调整，鼓励依法依规充分利用采石场、废弃矿坑等现有条件建设建筑垃圾消纳场，有条件的地区可将消纳场与资源化利用项目统筹建设。

（1）消纳场选址前应收集、分析下列基础资料：

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

（2）消纳场的选址应调查区域地形地貌、路网、水文与工程地质条件、地质灾害等情况，并考虑建设投资、运输费用和运输路线等的影响。

（3）消纳场选址应符合下列要求：

- 1）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；
- 2）进出口距离城乡居民点和学校不应小于 500 m，且应满足环评中提出的防护距离要求；
- 3）不应影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全：

4) 宜位于建成区和敏感区主导风向下风向，环境保护距离应满足环境影响评价的要求；

5) 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；

6) 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；

7) 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；

8) 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；

9) 应有良好的电力、给水和排水条件；

10) 应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流；

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

（4）消纳场选址严禁设在下列地区：

1) 人员密集的生活区、商务区、工业区；

2) 地下水集中供水水源地及补给区，水源保护区；

3) 泄洪区、行洪区和蓄洪区，及水利工程管理范围内；

4) 活动的断裂带；

5) 尚未开采的地下蕴矿区；

6) 珍贵动植物保护区和国家级、省级自然保护区；

7) 文物古迹，考古学、历史学、生物学研究考察区；

8) 军事要地、基地，军工基地和国家保密地区。

（5）规划选址应按场址初选、场址推荐、场址确定三个步骤进行。

1) 场址初选。根据国土空间规划、城市环境卫生专项规划、区域地形和水文与工程地质、实地踏勘确定 3 个或 3 个以上候选场址；

2) 场址推荐。对候选场址进行选址勘察，并通过对场地的地形、地貌、水文与工程地质、植被、水文、气象、供电、给水排水、交通运输、筑坝材料和人口分布等对比分析，推荐 2 个或 2 个以上预选场址；

3) 场址确定。对预选场址进行技术、经济、社会和环境综合比较，推荐一个拟定场址，对拟定场址进行地形测量、可行性研究勘察和初步工艺方案设计，完成环境影响评估报告、选址报告和可行性研究报告，通过审查确定场址。

（6）消纳场在规划选址时，应开展规划选址调查工作，取得水文和土壤成分的有关参数，并开展工程地质、边坡勘察。

（7）应对土壤、大气、地表水、地下水等进行监测，并取得环境本底数据。土壤、大气监测宜每季度监测 1 次。地表水、地下水监测宜根据丰水期、枯水期分别制定监测周期。丰水期宜每月 1 次、枯水期宜每季度 1 次，应重点监测降雨、洪水与时间关系。

（8）受纳规模大、安全等级为一级的消纳场应对场地及其影响范围内崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害开展监测。

（9）宜优先选用废弃的采矿坑、滩涂造地等。

宜与其他固体废物处理设施或建筑材料利用设施同址建设

7.2.2.2 建设要求

为规范云城区建筑垃圾消纳场的规划、建设与运营管理，确保其符合环保、安全及土地利用要求，消纳场建设应符合以下具体技术要求：

（1）消纳场建设应符合当地国土空间规划及其他相关规划。

（2）消纳场选址时应开展选址调查与监测、环境影响评价、地质灾害危险性评估。

（3）需分期建设的消纳场，其库容及使用年限应根据填埋量、场址条件等因素综合确定。

（4）受纳场的总图设计应根据场址所在地区的自然条件，结合生产、运输、环境保护、职业卫生与劳动安全、职工生活，以及电力、通信、给水排水等设施，经多方案综合比较后确定。

（5）堆填作业过程中，应对各阶段完成的堆体单元进行稳定性评估。

（6）受纳场建设工程应对主体工程、配套工程的各分项进行验收。

7.2.2.3 运营监管

为规范建筑垃圾消纳场的运营管理，确保其安全、环保与合规，建筑垃圾消纳场应当遵守下列规定：

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

（2）不得超过经核准的堆放容量；

（3）分区、分类堆填，按照有关规定进行作业规划、设计和运营；

（4）不得接收生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等；

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

（7）法律、法规、规定的其他要求。

7.2.2.4 建设任务

根据云城区建筑垃圾消纳现状与规划需求分析，现有云浮市云城区建筑垃圾消纳场（运营单位：云浮市高创环保科技有限公司）已建成投入使用，设计年处理能力 70.0 万吨，当前剩余库容约 40.8 万立方米。结合规划期间（2025-2035 年）建筑垃圾消纳预测，全区累计需消纳建筑垃圾约 31.28 万立方米，现有设施剩余库容可完全满足规划期内全部消纳需求。

本规划建议在规划期内继续保留并充分依托该消纳场，持续加强规范化运营、库容动态监测及环境安全管理，不断提升设施运行管理水平。同时，应根据建筑垃圾产生量变化、设施运行负荷及剩余库容消耗情况，适时开展管理优化和消纳能力统筹提升，确保规划期内建

筑垃圾消纳处置能力持续稳定、运行安全有序，满足全区建筑垃圾安全处置需要。

7.3 存量建筑垃圾治理工作要求

经核实，目前云城区尚未系统开展存量建筑垃圾全面摸排工作。根据初步了解，辖区内存在部分历史遗留的建筑垃圾临时堆放点，主要分布在城乡结合部、闲置地块及部分村庄周边，但具体数量、规模、成分及环境影响尚不明确。建议在规划近期（2025-2026 年）组织开展全区存量建筑垃圾专项调查，建立问题台账，为后续治理提供基础数据支撑。

针对云城区范围内在规划基准年前已产生但尚未得到系统治理的存量建筑垃圾，需建立科学合理的工作机制，统筹推进存量治理工作，消除环境安全隐患，促进土地资源合理利用。

7.3.1 建立协同治理机制

根据《固体废物综合治理行动计划》《广东省 2025 年城市建筑垃圾治理工作方案》《云浮市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035 年）》，云城区城市管理和综合执法局应联合云浮市生态环境局云城分局、区农业农村（和水务）局等部门制定全方位、多层次的建筑垃圾存量治理工作机制，涵盖摸底排查、全面治理和长效监管等多个关键环节。区城市管理和综合执法局应牵头制定建筑垃圾存量整治方案，包括评估治理规模，明确治理期限与责任分工，落实具体治理措施等，于规划近期开展建筑垃圾存量治理工作。利用电视、

报纸、新媒体等公布举报热线电话，畅通群众举报渠道，集中排查掌握建筑垃圾非正规倾倒点、非法处置点，以及建筑垃圾污染环境等问题。同时，要按照“一案三查”监管制度，深挖各种线索，追查非法处置建筑垃圾各个环节的违法行为，并依法从严查处，扩大执法成效。

7.3.2 实施分类治理措施

云城区应全面排查、评估存量建筑垃圾情况，对于排查掌握线索的点位，应逐一进行现场核查，建立台账，登记点位、类别、体量等，研究制定整改方案并逐项落实销号整治。对于可追溯违规线索的点位，应会同相关部门溯源追查，责令有关企业单位立行立改；对于无法掌握线索、溯源追责的点位，业务主管部门要会同属地相关部门落实整改责任，明确去向、完成时限、责任人等，全力推进整改。

对涉及侵占耕地、农田、林区、河道、滩涂、水源保护地等敏感区域，或存在建筑垃圾与其他固废混堆、造成生态环境污染的点位，应依法依规追查责任，固定证据，严肃追责问责，切实消除环境风险。对占用耕地、永久基本农田、生态保护红线、自然保护地和地质灾害风险区等敏感区域的非正规堆放点，应督促责任主体限期清运建筑垃圾，并转运至资源化利用设施或规范处置场所。涉及耕地恢复的，应同步修复田间道路、灌溉设施等农田配套设施，确保与周边农田系统贯通，满足正常耕种条件，坚决杜绝简单覆土等敷衍整改行为。

对存在环境隐患或已造成污染的堆存点，应优先实施污染防控和治理措施。无法原位治理的，须将建筑垃圾有序转运至资源化利用设施或消纳场；暂时无法转移的，应制定完善的整治方案，明确完成时

限，并加强监测与安全管控，确保环境安全。

7.3.3 统筹推进治理时序

在全面摸底排查的基础上，建立建筑垃圾存量治理时序安排和分级分类推进机制。按照“风险优先、敏感优先、量大优先、可实施优先”的原则，对排查形成的存量建筑垃圾点位进行综合评估，结合其所处区域环境敏感性、堆存规模、污染风险和整改难度等因素，科学划分治理优先级，分阶段、有步骤推进治理工作。

优先将侵占耕地、永久基本农田、生态保护红线、自然保护地、水源保护区、河道及沿岸滩涂、地质灾害隐患区等敏感区域内的存量建筑垃圾点位纳入近期治理范围，制定明确的清运与修复时间节点，集中力量组织实施，尽快消除环境风险和安全隐患。对一般区域内的存量建筑垃圾点位，可结合年度治理计划和处置能力，合理安排治理时序，稳步推进整改。

对纳入治理计划的点位，应逐一明确治理方式、实施路径和完成时限，统筹清运处置与生态修复工作。涉及场地修复的，应同步开展地形整治、覆土复绿、农田和水利配套设施修复等措施，推动受损区域功能恢复。通过建立存量建筑垃圾治理时序表和动态更新机制，加强过程跟踪和成效评估，确保存量建筑垃圾治理工作有序推进、取得实效。

第 8 章 管理体系建设规划

8.1 管理制度机制建设

8.1.1 处置核准管理机制

根据《城市建筑垃圾管理规定》《广东省建筑垃圾管理条例》等规定，处置建筑垃圾的单位，应当依法向区城市管理和综合执法局申请办理《建筑垃圾处置证》；建筑垃圾处理方案是排放人申请《建筑垃圾处置证》所需提供的材料之一。区城市管理和综合执法局应定期向社会通报已取得城市建筑垃圾处置相关许可的单位信息，包括许可证核发、变更、注销及到期情况，接受社会监督。相关信息可通过政府网站、政务服务平台等渠道公开。

8.1.2 全过程联单管理机制

按照《广东省建筑垃圾转移联单管理办法》要求，建立建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程联单管理制度。电子联单运行包括四个环节：排放单位创建联单并填写转移信息；运输单位核实确认并填写运输信息；消纳单位核验签收并填写处置信息；排放单位最终确认完成联单闭环。排放单位、运输单位和消纳单位应当分别指定工作人员在各自负责环节进行联单信息核对、确认，各联单确认人是联单管理的直接责任人。区城市管理和综合执法局应指导督促排放工地、运输企业、转运设施、综合利用场所、消纳场等纳入云浮市建筑垃圾智慧综合管理系统监管，实现全过程闭环管理。利用信息

化手段推行电子联单管理，实现建筑垃圾种类、数量和流向等情况可追溯、可查询。

8.1.3 跨区域平衡处置机制

对于跨市处置建筑垃圾相关工作，依据省市建立的跨区域平衡处置机制，区城市管理和综合执法局应积极配合云浮市住房和城乡建设局，公布辖区内合法且有跨区域平衡处置需求的建筑垃圾排放单位、运输单位、消纳单位等相关信息；核对确认广东省建筑垃圾跨区域平衡处置协作监管平台上的相关登记信息；督促指导本区范围内的排放单位、运输单位和消纳单位定期核查联单信息，对异常联单核实跟进，并将相关情况上报；通过信息推送、数据共享等方式将省平台相关信息共享区城市管理和综合执法、自然资源、生态环境、住建、公安、交通运输等相关部门，并运用省协作平台对电子联单执行情况进行抽查和监管。

8.1.4 生态补偿机制

根据上级相关文件精神，按照“受益者付费、损害者赔偿”及“谁导出，谁补偿；谁导入，谁受偿”的原则，配合云浮市住房和城乡建设局建立并实施建筑垃圾跨区域处置生态补偿机制。该补偿资金应专款专用、定向使用，主要用于受纳区域的环境质量改善、基础设施改善及居民民生改善。区级人民政府及其相关部门应落实与相关地区签订的生态保护补偿协议，并依托省级政策与监管平台，探索在保障环境安全的前提下，发挥区域优势，研究承接处理周边区域建筑垃圾的可行性。

8.1.5 政府扶持机制

建议政府扶持主要分为 3 个方面，具体为：

（1）通过强化联合执法监管等措施，严厉打击建筑垃圾违规倾倒、违规处置等现象，保障建筑垃圾资源化利用项目的建筑垃圾来料。

（2）税务部门按照国家有关规定落实企业所得税和增值税的减免优惠政策。

（3）落实建筑垃圾再生利用产品优先政策，在城市道路、公园、广场等市政工程，以及其他非承重结构工程建设中，优先使用建筑垃圾再生产品。

8.1.6 源头责任机制

明确规定建设单位为工地建筑垃圾管理处置主要责任人，关于超限超载等责任人依据《广东省道路货物运输超限超载治理办法》进行规定，对不执行相关规定的工地由交通部门依法追究建设单位责任。明确施工单位要切实履行市容环卫责任，建立健全车辆装载配载安全管理制度，按照规定装载配载货物，落实施工工地保洁措施；工程完工后应及时清理现场，平整场地和修复破损路面，保证建筑工地出入口及工地周边环境整洁；安装工地视频监控设备，并接入建筑垃圾主管部门监控系统。建筑垃圾主管部门依托信息管理系统，对施工工地实时监管。

8.1.7 联合执法机制

区城市管理和综合执法局牵头，公安、自然资源、生态环境、交通运输、水务、农业农村等相关部门根据职责分工，对建筑垃圾产生

源头、运输过程、消纳及资源化利用等各环节落实严密措施，实施严格监管。建立由区级政府领导负责、多部门组成的联动机制与联席会议制度，加强工作衔接，互通管理信息，强化日常管理，形成各司其职、协同共管的联合执法与协同监管格局。

8.1.8 投诉举报机制

进一步完善相关制度建设，设立专门的投诉举报窗口或平台，鼓励群众对建筑垃圾偷倒乱倒、未密闭运输、超限超载运输等违法违规行为进行监督，并对社会公众投诉举报的违法违规行为依法进行审查处理。违法违规行为一经查实，可依法采取批评教育、罚款等措施，对情节严重且屡教不改的，可将责任单位名称、联系电话、责任人等信息，通过公众媒体向社会公布。建议出台建筑垃圾违法行为举报奖励制度，对查证属实的举报给予适当奖励，奖励经费纳入地方部门预算。

8.1.9 探索付费机制

按照“谁产生、谁污染、谁负责”的原则，产生建筑垃圾的单位和个人具有规范清运和处置的主体责任，需缴纳相关清运处置费。在现有基础上，逐步建立健全污染者付费制度，制定相关指导意见，如建筑、拆迁工程按照建筑面积或产量收取清运费和处置费，居民装修按照重量或收运次数收取费用等。

8.1.10 分类投放激励与宣传机制

为引导产生建筑垃圾的单位和个人规范分类、定点投放，建议建立分类投放激励机制。区城管执法部门会同工信、住建、财政等部门

研究制定激励措施，可包括信用加分、积分奖励、评优优先等方式。同时，应将建筑垃圾分类投放要求纳入社区宣传体系，通过多种渠道开展常态化宣传，增强公众的垃圾分类意识和参与度。

8.2 部门职责分工

各部门职责分工依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省建筑垃圾管理条例》《云浮市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035 年）》以及云城区各部门“三定”方案确定。对于无法明确具体责任单位的，由云城区人民政府予以明确。建筑垃圾管理工作实行各部门联动、分工明确、联合执法的工作原则，具体分工如下：

云城区人民政府：要切实履行本行政区域内建筑垃圾处置管理的主体责任，按实际情况制订并执行各镇街建筑垃圾处置指导文件，建立与建筑垃圾处置管理工作相适应的管理和保障机制。

云城区城市管理和综合执法局：负责区级建筑垃圾污染环境防治工作规划；负责制定出台区级建筑垃圾全过程管理相关制度；负责指导全区建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置行为，推进综合利用，推动建筑垃圾处置设施、场所建设，保障处置安全；会同生态环境等部门加强建筑垃圾处置设施、场所环境污染防治的监督管理；负责指导本部门监管的建设工程建筑垃圾源头减量、分类排放和现场管理，以及建筑垃圾再生产品在相关领域的推广应用。负责对排放建筑垃圾的单位进行建筑垃圾排放核准的行政许可，并进行建筑垃圾处

理方案备案，对擅自处置、不按备案范围排放建筑垃圾的行为，依法予以查处；负责对运输建筑垃圾的企业进行核准，对施工单位将建筑垃圾运输交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位，依法予以查处；负责对处置建筑垃圾的单位进行建筑垃圾处置核准的行政许可，对擅自处置和超出核准范围处置建筑垃圾的行为，依法予以查处；负责对处置建筑垃圾的单位在运输过程中沿途丢弃、遗撒建筑垃圾的行为，依法予以查处；负责对将建筑垃圾混入生活垃圾、将危险废物混入建筑垃圾、擅自设立弃置场受纳建筑垃圾的行为，依法予以查处；负责对建筑垃圾乱倾倒行为，依法予以查处。

云城区住房和城乡建设局：负责全区房屋建筑和市政基础设施工程项目施工许可审批工作，颁发《建筑工程施工许可证》；通过房屋建筑和市政基础设施工程的管理和监督，规范建筑垃圾的产生和处置行为，要求施工单位在施工组织设计中明确建筑垃圾的分类、收集、运输和处置措施，并在施工许可审批和工程建设过程中进行严格监督；鼓励和支持建筑企业采用建筑垃圾再生材料，推动建筑垃圾资源化利用产业的发展，提高资源化利用率。负责监督全区房屋建筑和市政基础设施工程做好建筑垃圾管理处置工作；负责加强建筑工程文明施工管理，督促建设单位、施工单位按照法律法规及检查标准做好房屋市政工程的建筑垃圾管理工作，包括建筑垃圾处理方案备案、建筑垃圾排放核准和建筑垃圾运输等工作。

云城区发展和改革局：负责将建筑垃圾治理和资源化利用纳入生态文明、循环经济相关政策规划，在制定相关规划、布局相关产业、

项目立项审批、争取国家专项补助资金等方面，协助行业主管部门推动建筑垃圾处理和资源化利用设施的建设。

云城区工业和信息化局：联合城市管理和综合执法局部门负责引导建筑垃圾资源化利用行业规范健康发展，培育行业骨干企业。

云浮市公安局交通管理支队车辆管理大队：负责建筑垃圾运输车辆的登记注册。

云浮市公安局交通管理支队市区大队：负责建筑垃圾运输车辆的禁行路段核发道路通行证工作，依法查处建筑垃圾运输车辆超载、超速、闯禁行等交通违法行为。

云城区财政局：负责按照财政事权划分的原则落实建筑垃圾管理工作资金保障。

云城区自然资源局：负责建筑垃圾综合利用、消纳、转运设施用地和规划审批，将各类设施纳入相应的国土空间规划，予以用地保障，加强竖向规划设计管理。

云浮市生态环境局云城分局：负责指导建筑垃圾消纳场、资源化利用项目的环评审批工作，会同有关部门依职责对向饮用水水源保护区内非法倾倒建筑垃圾的行为依法进行查处。

云城区交通运输局：负责建筑垃圾运输车辆（4.5 吨以上货车）道路运输证的核发和检查工作；配合云浮市交通运输局对建筑垃圾运输服务单位及其运输车辆的道路运输违法行为进行查处；负责指导本部门监管的建设工程建筑垃圾源头减量、分类排放和现场管理，以及建筑垃圾再生产品在相关领域的推广应用。

云城区农业农村和水务局：负责指导本部门监管的建设工程建筑垃圾源头减量、分类排放和现场管理，以及建筑垃圾再生产品在相关领域的推广应用。

云城区应急管理局：负责指导各部门应对建筑垃圾处理安全生产类突发事件。

云城区市场监督管理局：负责指导加大建筑垃圾再生产品的抽检力度。

人社、税务、林业等部门在各自职责范围内做好建筑垃圾管理相关工作。

各街道办事处、各镇人民政府：接受区城市管理和综合执法局的指导，按照职能权限做好本辖区内城乡建筑垃圾的日常管理和执法工作。

8.3 信息平台建设与管理

加快建立健全建筑垃圾监督管理网络和体系，推进本地建筑垃圾处置信息化管理，依托市级建筑垃圾智慧监管系统，完善区级应用和管理机制，将建筑垃圾台账作为平台运行的核心数据基础，实行建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程联单管理制度，运用信息化手段推行电子联单管理。

区城市管理和综合执法局应当依托市级建筑垃圾智慧监管系统，统一开展建筑垃圾电子联单管理、信息汇总分析和监督管理工作。区自然资源、交通运输、公安机关交警、生态环境、农业农村、水利等

部门应当向区城市管理和综合执法局提供建筑垃圾管理相关信息，并依托市级平台实现台账数据动态更新与跨部门共享。

建筑垃圾台账应全面记录各类建筑垃圾的来源、种类、数量、流向、处置方式等关键信息，为源头管控、运输监管、资源化利用及执法检查提供数据支撑。各建筑垃圾消纳处置企业应按规定在市级建筑垃圾智慧监管系统中如实填报处置台账，并将视频监控接入智慧监管系统。建筑垃圾处置核准、违法行为处罚、施工单位文明施工、运输企业诚信考核等信息，应当依托市级建筑垃圾智慧监管系统进行归集处理，及时向社会公开，接受社会监督。

为提升建筑垃圾全过程监管效能，建议积极运用以下现代化科技手段：（1）卫星影像与无人机巡查：定期利用高分辨率卫星影像比对识别非法倾倒点位，对重点区域开展无人机巡查，实现“天上看、地上查”的立体监管；（2）视频监控：在重点工地出入口、运输主干道、消纳场等关键节点安装视频监控设备，并接入监管平台，实现远程实时监控；（3）车辆智能监管：运输车辆应安装卫星定位系统和行驶记录仪，设置电子围栏，实现超速报警、偏离路线报警等功能；（4）大数据分析：基于电子联单数据，分析建筑垃圾产生、流向、处置的时空分布特征，为管理决策提供支撑。

第 9 章 安全与环境风险评估

9.1 评估目标与内容

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）及云浮市有关规定，进一步加强云城区建筑垃圾全流程管理，识别本规划建筑垃圾收集、运输、堆放、处理过程中的安全与环境风险，其中，安全风险主要包括堆体坍塌、运输事故、设备操作隐患、火灾爆炸等；环境风险主要包括扬尘污染、重金属渗滤液扩散、土壤/地下水污染、生态破坏等。根据具体风险提出针对性防控措施，保障人员与生态环境安全。

9.2 风险识别与分析

9.2.1 安全风险识别与分析

建筑垃圾产生、运输、处置环节的安全风险识别主要包括以下类型：

- （1）台风、暴雨等恶劣天气可能造成建筑垃圾堆体坍塌、设施损毁等重大险情风险。
- （2）建筑垃圾混入部分的易燃易爆物质导致的火灾风险。
- （3）建筑垃圾运输车辆发生散落、侧翻等交通事故风险。
- （4）机械伤害、触电等风险。

9.2.2 环境风险识别与分析

在建筑垃圾产生、运输、处置三个阶段的活动中不可避免地对周围环境产生不同程度的影响，包括大气环境、水环境、噪声环境、固体废物等。

9.2.2.1 大气环境影响分析

在建筑垃圾产生、运输、处置三个阶段均会产生大气污染。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；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（H₂S）、挥发性有机废气（VOCs）等有害气体。

9.2.2.2 水环境影响分析

建筑垃圾在露天堆放等过程由于雨水的冲刷、淋溶以及地下水浸泡产生的废水（含 COD、氨氮、重金属等污染物），如果防护措施不足，可能会渗入土壤污染地下水，或者随地表径流进入沟渠、池塘形成二次扩散，造成周围水质污染。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。建筑垃圾处置场运行过程中产生的辅料清洗废水、人员生活污水均可能会对水环境产生影响。

9.2.2.3 噪声环境影响分析

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

9.2.2.4 固体废物影响分析

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

9.3 风险防控措施

9.3.1 安全风险防控措施

9.3.1.1 恶劣天气风险防范措施

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

（1）建设单位或运营单位接收到台风、雷雨大风预警信息时，

应当采取加固措施，加强建筑垃圾设施机械、电器设备的安全防护，并设置必要的警示标识，切断低洼地带有危险的室外电源，受影响较大的区域应当停止高空作业和户外施工。

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

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

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

9.3.1.2 坍塌风险防护措施

坍塌风险主要发生在建筑垃圾处理环节，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。

（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。

9.3.1.3 易燃易爆物质引发火灾风险防护措施

火灾风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）建筑垃圾处理项目的消防设施设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB 50016）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140）的有关规定。电气消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB 50016）和《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116）中的有关规定。

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

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

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

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

9.3.1.4 交通事故风险防护措施

交通事故风险防护措施包括但不限于以下内容：

（1）建筑垃圾资源化利用厂的废弃物进料入口与产品出口应分

开布置，不宜交叉。主要人流出入口应与物流出入口分开布置。主要人流入口应靠近生活设施区。

（2）建筑垃圾处理工程应设道路行车指示、安全标志及环境卫生设施设置标志。在安全标志和报警信号方面，凡容易发生事故的地方，应按照《安全标志及其使用导则》（GB 2894）的要求设置安全标注，并设置声、光或声光结合的事故报警信号。

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

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

9.3.1.5 机械伤害、触电风险防护措施

机械伤害、触电风险防护措施包括但不限于以下内容：

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

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

（3）加强安全用电管理，继电保护和安全自动装置与接地装置应符合现行国家标准《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GB/T 50062）、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065）

的有关规定。临时用电应符合《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》（JGJ/T 46）有关规定。

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

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

9.3.2 环境保护措施

9.3.2.1 水土流失防治措施

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。严格规范选址工程地质、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。督促施工单位不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。督促施工单位做好土石方、砂料等的平衡工作，缩短开挖裸露面暴露时间，并积极制定防治措施，最大化减少水土流失。严格雨季等特殊天气施工采用工程布覆盖、土石方堆坡面落实平整和密实要求。

9.3.2.2 大气环境保护措施

建筑垃圾产生、收集、运输、处理环节的大气环境污染防控措施应满足《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规、标准和相

关环评的要求。建筑垃圾消纳场所的大气环境污染防治措施包括但不限于以下内容：

（1）应做好堆体临时覆盖，必要时安装防风抑尘网。

（2）应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染，并符合《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）、《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462）的规定。

（3）施工现场扬尘防控措施应符合相关规定。

（4）扬尘排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）的规定。

（5）建筑垃圾消纳场应定期开展大气污染物监测，并符合《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462）的规定。

9.3.2.3 水环境保护措施

建筑垃圾产生、收集、运输、处理环节的水环境污染防治措施应满足《中华人民共和国水污染防治法》等法律、法规、标准和相关环评的要求。建筑垃圾消纳场所的水环境污染防治措施包括但不限于以下内容：

（1）资源化利用项目的生产废水应经处理后循环利用，未经处理达标的生产废水不应直接外排。

（2）消纳场污水处理后排放标准应达到国家现行相关标准的指标要求或环保部门规定执行的排放标准。

（3）生活污水应按照相关要求经厂（场）内预处理后纳入市政污水处理系统。

（4）消纳场废水污染物监测及地下水监测应符合《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462）的规定。

9.3.2.4 噪声环境保护措施

建筑垃圾产生、收集、运输、处理环节的噪声环境污染防治措施应满足《中华人民共和国噪声污染防治法》等法律、法规、标准和相关环评的要求。建筑垃圾消纳场所的噪声环境污染防治措施包括但不限于以下内容：

（1）建筑垃圾消纳场所与生活管理区或周边居民区应设置绿化缓冲带，必要时设置隔声屏障。

（2）噪声控制措施应符合《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134）及《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462）的规定。

（3）厂（场）界噪声限值应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）的规定。

9.3.2.5 土壤环境保护措施

建筑垃圾产生、运输、处置环节的土壤环境污染防治措施应满足《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律、法规、标准和相关环评的要求。建筑垃圾消纳场所的土壤环境污染防治措施包括但不限于以下内容：

（1）对于工程渣土，开展土壤性质调查，根据不同土质性状和用途，按照工程渣土分类标准，采取不同的处置措施。

（2）针对建筑垃圾对土壤带来的污染种类，应做好源头控制。

（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。

（5）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。

（6）消纳场土壤监测应符合《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462）的规定。

第 10 章 经济投资估算

10.1 设施建设投资估算

经费投入是建筑垃圾治理相关设施建设的重要保障，必须保证相应的经费投入才能有效促进建筑垃圾事业的发展，考虑到项目占地面积、处理规模、技术工艺、场地现状条件等多因素影响，根据《广东省市政工程综合定额（2018）》、广东省内同类建筑垃圾处理设施建设投资水平、现行建设工程造价信息及设备市场价格等文件资料，结合近几年省内周边地市及县（市、区）已完成建设的相关项目投资情况进行投资估算，规划期内云城区建筑垃圾治理相关设施建设投资估算约 700 万元，不含征地拆迁费用。近期（2025-2026 年）重点建设任务包括：完成 8 个镇（街）建筑垃圾收集点设置（约 400 万元），建设 2~4 个建筑垃圾中转设施（约 300 万元）。

表 10-1 云浮市建筑垃圾治理相关设施建设投资估算表

序号	类别	项目名称	估算单价 (万元/个)	投资 (万元)	备注
1	收集点	建筑垃圾收集点	50	400	暂按每个镇街各设置一个计算，全区共计 8 个
2	中转设施	建筑垃圾中转设施	100	300	全区 2~4 个
合计				700	/

10.2 资金来源

鼓励、支持、引导社会资本参与建筑垃圾收运、处理设施建设，通过市场化运营机制拓展资金来源，利用经济手段降低建筑垃圾污染环境防治成本。建议多渠道筹措资金：

（1）财政资金：市、区两级财政按照事权划分原则安排专项资金，用于规划编制、监管平台建设、存量治理等公益性项目。

（2）专项债资金：积极争取地方政府专项债券支持建筑垃圾处理设施建设。

（3）社会资本：通过 BOT、PPP 等模式吸引社会资本参与资源化利用设施建设和运营。

（4）政策性金融：积极利用绿色信贷、绿色债券等金融工具支持资源化利用项目。

（5）使用者付费：建立健全建筑垃圾处置收费机制，按照“谁产生、谁付费”原则收取处置费用。

同时，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予信贷支持。

第 11 章 保障措施

11.1 组织保障

应坚持党的领导并贯彻到整体规划实施全过程，落实镇街及相关部门管理责任。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。依据本行政区域国土空间规划以及本工作规划，统筹安排建筑垃圾处理设施的布局和用地。积极对辖区内政策执行情况和产业发展情况进行跟踪评估，针对薄弱环节、滞后领域、管理盲点尽快制定并出台管理制度或方案，定期统计建筑垃圾产业及综合利用情况。建立健全规划评价考核体系和考核办法并严格执行，建立常态化风险监测机制，对建筑垃圾处置设施风险隐患实时监测跟踪。

11.2 制度保障

落实相关政策，继续推动增值税、所得税等优惠政策执行。鼓励绿色信贷支持，对申请绿色工厂相关企业和建筑垃圾综合利用企业发放绿色债券。鼓励地方支持绿色工厂技术服务企业和资源综合利用产业发展。完善市场准入制度，加强事中事后监管，营造公平竞争市场环境，有效增强资源综合利用产业投资吸引力，引导社会资本加大建筑垃圾综合利用投入，不断探索依靠市场机制推动建筑垃圾综合利用的路径和模式。加快健全建筑垃圾资源化利用技术标准，加大建筑垃

圾资源利用装备和技术研发力度，进一步加强建筑垃圾再生产品推广运用，推进再生产品产业集聚化发展。

11.3 技术保障

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

11.4 用地保障

将建筑垃圾污染防治项目与设施用地全面纳入云城区国土空间总体规划，严格依据规划实施布局，优先保障用地供给，强化规划约束力。对适宜灵活供地的设施，可通过租赁、先租后让、弹性年期出让等方式落实用地。自然资源部门应在规划中明确各类建筑垃圾处理设施的布局、选址与规模，在土地供应和项目审批中落实配套要求。涉及新增建设用地的，须依法依规完善相关用地报批手续。建筑垃圾处理设施的规划、选址、建设及运营，应严格遵守国家、省、市有

关法律法规、技术规范及国土空间规划管控要求。建筑垃圾转运及处理设施的新建、改建方案需征求环境卫生、属地镇街等部门意见，并向综合行政执法部门报备。建筑垃圾中转、处理设施的建设单位须在开工前依法办理环保审批手续，确保项目合规落地与规范运营。通过规划引领与多部门协同，保障建筑垃圾治理设施有序建设与长效运行。

11.5 资金保障

各级人民政府应按照事权划分的原则，视当年财力情况，安排必要的资金用于支持符合条件的建筑垃圾污染防治项目，由各级相关部门按规定列入同级年度部门预算，同时积极争取上级竞争性资金支持。拓宽投融资渠道，建立和完善企业、社会等多元化投融资体系，鼓励社会资金参与城市管理基础设施和社会化服务项目建设运营，形成多元化、可持续的资金投入机制。加强对资金的监管，对资金使用情况进行跟踪检查，确保资金使用的合规性和有效性，同时落实绩效管理要求，将绩效评价结果纳入财政分配考虑范围。

11.6 公众参与

应建立和完善公众参与制度，积极发动、组织引导群众参与管理监督工作，形成广泛的群众基础，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。大力开展群众性创建活动，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。

附图

建筑垃圾处理设施分布图

