

呼玛县建筑垃圾污染环境防治工作规划 (2024-2030 年)

呼玛县住房和城乡建设局

二〇二五年一月

项目名称：呼玛县建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030年）

编制单位：黑龙江泽文生态环境科技有限公司

项目负责人：张波 高级工程师

技术负责人：薄帅 高级工程师

参编人员：韩霜 工程师

李喆 工程师

王庆 工程师

制图：韩霜 工程师

目 录

第一章 总则	1	4.1 收运模式	23
1.1 规划背景	1	4.2 收运要求	24
1.2 规划原则	1	4.3 收运体系	24
1.3 指导思想	2	4.4 收运队伍建设	25
1.4 规划范围	2	4.5 收运设施设备	25
1.5 规划期限	2	第五章 处置体系规划	29
1.6 规划依据	2	5.1 处置方式	29
1.7 规划对象	3	5.2 处置体系	31
1.8 规划目标	4	5.3 非正规建筑垃圾堆放点治理	35
1.9 相关规划符合性分析	5	第六章 污染防治规划	36
第二章 现状分析及规模预测	7	6.1 环境保护总控目标	36
2.1 行政区划及人口现状	7	6.2 水土流失防治措施	36
2.2 治理设施现状及存在问题	7	6.3 大气环境保护措施	36
2.3 规模预测	10	6.4 水环境保护措施	37
第三章 源头减量化规划	18	6.5 噪声环境保护措施	37
3.1 源头减量化目标	18	6.6 土壤环境保护措施	37
3.2 源头减量总体措施	18	第七章 管理体系规划	39
3.3 分类源头减量措施	19	7.1 组织领导机构	39
3.4 源头污染环境防治要求	21	7.2 部门职责分工	39
第四章 收运体系规划	23	7.3 管理制度建设	40
		附表	42

附图 1 区位图	43
附图 2 行政区划图	44
附图 3 土地利用现状图	45
附图 4 建筑垃圾现状临时堆存点和堆填点分布图	46
附图 5 转运调配场与三区三线位置关系图	47
附图 6 收运路线图	48

第一章 总则

1.1 规划背景

随着近年来城镇化快速发展，建筑垃圾大量产生，城市建筑垃圾私拉乱倒、侵占土地、污染土壤和水体的现象较为普遍，建筑垃圾处置能力略显不足、资源化利用水平较低，已成为呼玛县高质量发展的短板。开展建筑垃圾治理是污染防治攻坚战的重要任务，是解决城市发展不平衡、不充分问题的迫切需求。

2018 年 4 月，为深入贯彻落实党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，加强建筑垃圾全过程管理，提升城市发展质量，住房和城乡建设部印发《关于开展建筑垃圾治理试点工作的通知》（建城函[2018]65 号），要求各省市高度重视建筑垃圾治理工作，突出问题导向，加大治理力度，全面提升建筑垃圾全过程管理水平。2020 年 5 月，住建部发布《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》，鼓励实行建筑垃圾分类管理和再利用。

2022 年 10 月，黑龙江省住房和城乡建设厅发布了《黑龙江省城乡建设领域碳达峰实施方案》，推进各地区建筑垃圾减量，引导企业就地处置再利用建筑垃圾，提高终端处置利用效能。推进建筑垃圾集中处理、分级利用，到 2030 年建筑垃圾资源化利用率达到 55%。

2024 年 5 月，黑龙江省住房和城乡建设厅发布了《关于加强城市建筑垃圾管理工作的实施方案》，为进一步加强城市建筑垃圾管理，推进建筑垃圾源头减量和资源化利用提供有力支撑。

为切实解决目前城市建筑垃圾乱堆乱倒问题，全面提升我县建筑垃圾污染环境防治工作水平，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《黑龙江省建筑垃圾管理办法（征求意见稿）》，以及黑龙江省住建厅《关于加强城市建筑垃圾管理工作的实施方案》（黑建城管[2024]5 号）相关要求，进一步完善呼玛县建筑垃圾治理体系，推动城市高质量发展，特编制《呼玛县建筑垃圾污染环境防治工作规划（2024-2030 年）》。

1.2 规划原则

（1）因地制宜，协调发展

从实际出发，坚持适用、可行、经济的原则，形成合理用地、合理布局、全面覆盖、运行费用经济的系统格局。综合考虑局部利益和整体利益、经济发展和生态环境保护的关系，实现环境卫生与社会、经济、资源的协调发展。

（2）统筹规划，源头减量，分类治理

统筹工程策划、设计、施工等阶段，从源头上预防和减少工程建设过程中建筑垃圾的产生，有效减少工程全寿命期的建筑垃圾排放。对不同产生源的建筑垃圾分类管控，联合相关管理部门，形成联动机制，达到长效管理的目的。

（3）循环经济，绿色低碳

推广新型建造方式和新组织模式，统筹临时设施“永临结合”和重复利用，提高终端处置利用效能。

1.3 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实习近平生态文明思想，坚持以人民为中心，以生态优先、绿色发展为向导，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《城市市容和环境卫生管理条例》《城市建筑垃圾管理规定》，结合呼玛县实际，综合考虑资源再利用、社会经济发展、环境保护的关系，以发展循环经济、推进生态文明建设、改善人居环境为原则，提高建筑垃圾处理减量化、资源化、无害化水平，建立全县统筹、布局合理、资源得到有效利用的建筑垃圾治理体系，进一步促进城市建筑垃圾治理和再利用产业化发展，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。

1.4 规划范围

县域规划范围包括呼玛镇、韩家园镇、鸥浦乡、白银纳鄂伦春族民族乡、兴华乡、金山乡、北疆乡、三卡乡共2个镇、6个乡。规划面积为14204.91平方千米。

1.5 规划期限

本规划期限为2024-2030年，近期至2025年，远期至2030年。规划基准年为2023年。

1.6 规划依据

(1)《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修正）；

(2)《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；

(3)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日）；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；

(5)《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；

(6)《城市市容和环境卫生管理条例》（2017年3月1日修正）；

(7)《城市建筑垃圾管理规定》（2005年6月1日）；

(8)《国务院办公厅转发国家发展改革委等部门关于加快推进城镇环境基础设施建设指导意见的通知》（国办函[2022]7号）；

(9)《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发[2024]7号）；

(10)《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）；

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

(12)《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）；

(13)黑龙江省住建厅关于印发《关于加强城市建筑垃圾管理工作的实施方案》及落实责任清单的通知（黑建城管[2024]5号）；

(14)《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）；

(15)《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）；

(16)《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）；

- (17) 《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》(JGJ/T 498-2024)；
- (18) 《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035年）》；
- (19) 《大兴安岭地区城乡垃圾综合治理专项规划（2019-2035年）》；
- (20) 《呼玛县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
- (21) 《呼玛县国土空间总体规划（2021—2035年）》；
- (22) 《呼玛县国土空间生态修复规划（2021~2035年）》。

1.7 规划对象

按照建筑垃圾的构成，规划对象包括规划范围内的工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等 5 类建筑垃圾及与其相关的运输、处置、资源化利用相关设施。

(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，包括金属、混凝土、沥青和模板等。

(5) 拆除垃圾

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。

(6) 装修垃圾

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。

表 1-1 建筑垃圾分类表

类型	分类组成	产生源
工程渣土	碎砖块（砖、石、混凝土等）、渣土	主要产生于新开工工地
工程泥浆	泥浆、泥沙	主要产生于新开工工地
工程垃圾	无机非金属类（混凝土、水泥制品、砂石、砖瓦、陶瓷、砂浆、轻型墙体材料等）、金属类、有机类（木材、塑料、织物、纸类、沥青类等）、其他类	主要产生于新开工工地
拆除垃圾	无机类（混凝土、石材、砖瓦砌块、陶瓷、玻璃、轻型墙体材料、石膏、土）、金属类、木材类、有机可燃类（塑料、纸制品等）、其他类	主要产生于旧城改造区域以及设计需对现有建筑物、构筑物拆除的新建区域。
装修垃圾	无机类（水泥制品、凿除、抹灰等产生的旧混凝土、砂浆层等矿物材料）、金属类、有机类（木材、塑料、织物纸类、沥青类等）、其他类	产生源较为分散，包括新建商品房、二次装修的住房、新开办的各类企业等。

(7) 建筑垃圾转运调配场

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。暂时不具备填埋处置或资源化利用条件，且具有回填利用或资源化利用价值的建筑垃圾可进入转运调配场。

(8) 建筑垃圾消纳场所

符合相关规划，具有与拟接收建筑垃圾相符的工艺、装备及设施，具备健全的生产、安全、卫生及污染防治管理制度，并取得相应许可的固定场所。

（9）建筑垃圾资源化利用设施

指对建筑垃圾中可利用的成分进行再加工，制成骨料、砌块等建筑材料的设施。

（10）建筑垃圾资源化再生产品

以建筑垃圾为主要原料，经加工制成的建筑材料和制品，包括再生材料（如再生粉料、再生骨料、路基材料等）和再生制品（如再生骨料混凝土及其构件、再生骨料砂浆、再生混合料、再生混凝土砖、再生混凝土砌块、再生混凝土墙板、再生装配式建材、环保砖、烧结砖和烧结砌块等）。

1.8 规划目标

本规划总体目标为提高建筑垃圾处理资源化、减量化、无害化水平，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；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；促进形成链条完整、环境友好、良性发展的建筑垃圾产业体系。着力建设建筑垃圾全过程环境保护与安全卫生管控机制，基本形成建筑垃圾源头、运输、终端全过程闭环管理，建立完善建筑垃圾治理模式。通过科学规划和系统建设，最终建立科学合理的呼玛县建筑垃圾治理体系，实现建筑垃圾的综合利用和科学处置，提升呼玛县建筑垃圾资源化利用和安全处置水平。

（1）减量化：至2025年底前，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。

（2）资源化：至2025年建筑垃圾资源化利用率为40%，工程渣土（包含工程泥浆）利用率90%；至2030年，建筑垃圾资源化利用率55%，工程渣土（包含工程泥浆）利用率92%。

（3）无害化：至2030年，建筑垃圾密闭化收运率100%。

表 1-2 呼玛县建筑垃圾治理指标

序号	指标类别	指标内容	2025年	2030年
1	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）	≤ 300 吨 (t/万 m ²)	≤ 300 吨 (t/万 m ²)
2		装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）	≤ 200 吨 (t/万 m ²)	≤ 200 吨 (t/万 m ²)
3	资源化	建筑垃圾资源化利用率	40%	55%
4		工程渣土综合利用率（工程渣土回填利用、矿坑修复的量占工程渣土总产生量的比例）	90	92
5	无害化	建筑垃圾密闭化运输率	100	100

指标解释：

（1）根据《关于加强城市建筑垃圾管理工作的实施方案》要求，至2025年，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。

（2）根据《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035年）》，规划中期（2025年）在其他地级市和较大的县级市建设19座建筑垃圾资源化或消纳设施，增加处理能力691万吨/年，资源化利用率达到40%。规划远期（2035年）在其他县(市)建设34座建筑垃圾资源化或消纳设施，增加处理能力402万吨/年，资源化利用率达到60%。

（3）根据《黑龙江省城乡建设领域碳达峰实施方案》，推进建筑垃圾集中处理、分级利用，到2030年建筑垃圾资源化利用率达到55%。

1.9 相关规划符合性分析

1.9.1 与《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035 年）》的衔接

根据黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划（2019-2035 年），规划近期在齐齐哈尔市、牡丹江市、佳木斯市建设 3 座建筑垃圾资源化利用处置中心，处理能力达到 285 万吨/年，资源化利用率达到 13%、无害化处理率达到 13%。规划中期在其他地级市和较大的县级市建设 19 座建筑垃圾资源化或消纳设施，增加处理能力 691 万吨/年，资源化利用率达到 40%。规划远期在其他县(市)建设 34 座建筑垃圾资源化或消纳设施，增加处理能力 402 万吨/年，资源化利用率达到 60%。其中，规划远期在加格达奇区建设 1 处年处理能力为 5 万吨的建筑垃圾消纳场。

结合呼玛县未来发展人口、建设实际情况等因素，本规划近期建设 1 座转运调配场和 1 座建筑垃圾堆填点，呼玛县建筑垃圾送至转运调配场进行预处理后，不能利用的送至建筑垃圾堆填点堆填处置。至 2025 年资源化利用率达到 40%；规划至 2030 年，建设 1 座建筑垃圾消纳场，由于装修垃圾不能进行堆填，因此在对装修垃圾进行预处理后，能资源化利用的进行资源化利用，不能利用的暂时堆存在转运调配场，待建筑垃圾消纳场建成后，将堆存的、不能利用的装修垃圾送至建筑垃圾消纳场处置。

1.9.2 与《大兴安岭地区城乡垃圾综合治理专项规划（2019-2035 年）》的衔接

规划提出：新建居住小区，应在规划建设同步配套设置若干场地作为装潢垃圾的收集点，并与小区一并投入使用；近期保留现有 5 处建筑垃圾堆放点，中远期各县结合情况布置垃圾消纳场；工程、拆建垃圾运输车辆由企业自行配置，环卫部门规划

近、远期分别需配置装潢垃圾运输车；规划远期设置建筑垃圾消纳场 1 处，位于加格达奇区，年处理能力为 5 万吨。

规划期内，呼玛县工程渣土（含泥浆）、工程垃圾和拆除垃圾临时收集点设在施工场地内，由施工单位进行分类收集、运输和处置，不单独设置收集点。结合呼玛县实际情况，规划期内无大面积的房地产新建项目，为此，产生装修垃圾的单位或者个人由装修公司提前联系有资质的运输企业，在装修房屋处设置装修垃圾收集箱，装满后运至转运调配场暂存，不单独设置装修垃圾收集点。呼玛县建筑垃圾送至转运调配场进行预处理后，不能利用的送至建筑垃圾堆填点堆填处置，装修垃圾暂时堆存在转运调配场，能资源化利用的进行资源化利用，不能利用的暂时堆存在转运调配场，待建筑垃圾消纳场建成后，将堆存的、不能利用的装修垃圾送至建筑垃圾消纳场处置。

1.9.3 与《呼玛县国土空间总体规划（2021—2035 年）》的衔接

规划指出：全面加强城乡统筹，国土空间更具生活品质。城乡人地关系进一步优化，统筹城乡基础设施建设水平不断提高，水、电、路、气、污水和垃圾处理等基础设施实现城乡联网、共建共享，地上地下空间进一步协同优化，覆盖城乡的就业、教育、文化、医疗、住房和社会保障等基本公共服务体系不断完善，均衡开放的国土空间得以形成。提高固体废弃物综合利用率，将建筑垃圾粉碎、加工成可以再次使用的建筑建材。分类推进生态资源保护与利用。严格执行饮用水源地保护要求，一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，一级保护区内禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物，二级保护区内禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

本规划近期建设1座转运调配场和1座建筑垃圾堆填点，其中转运调配场位于位于呼玛镇通江街以北，长虹路以西，占地面积约4000m²，设计转运规模为500-1000t/d，进入转运调配场的建筑垃圾先进行分拣，有价值的物质进入废品回收体系，无价值的物质经破碎筛分等工序，达到入场要求送至建筑垃圾堆填场堆填处置。建筑垃圾堆填点位于呼玛镇西侧1.75km处，占地面积约为10300m²，堆填场堆填最大容积约为5万m³，能够容纳规划期内2年的建筑垃圾。规划远期，拟建设1处建筑垃圾消纳场，对于不能利用的建筑垃圾送至建筑垃圾消纳场处置。在建筑垃圾消纳场建成之前，若堆填点已无法容纳呼玛县建筑垃圾，由住建局负责协调周边有需要的矿企进行堆填利用，堆填后应开展生态修复工作。转运调配场的建设加强了建筑垃圾的分类处理能力，提升了城乡基础设施建设水平，区域资源化利用率进一步提高。

呼玛县集中式水源保护地共5处，皆为县级水源地，位于呼玛县北侧黑龙江西岸，转运调配场和建筑垃圾堆填点不在一级保护区和二级保护区范围内。

1.9.4 与《呼玛县国土空间生态修复规划（2021~2035年）》的衔接

根据县域生态修复总体格局、自然条件、生态现状、生态问题、生态结构调整及特色绿色经济发展方向并结合旅游发展规划等，将呼玛县国土空间生态修复区划分为三大生态修复分区，包括北部水源涵养与生物多样性保护生态修复区、东部人居环境综合整治生态修复区和南部水土保持与农田生态修复区。其中呼玛县主要人口集中在呼玛镇，即位于东部人居环境综合整治生态修复区，该区域生态修复主要方向和任务为：加强城镇绿地建设，提升城镇生态品质。践行公园城市理念，加大城镇公园绿地建设力度，完善公园体系和绿道网络，重塑健康自然的河湖岸线，增强城镇绿地的系

统性、协同性，提升城镇生态系统服务价值，推动海绵城市、绿色低碳城市和生态园林城市建设。

本规划近期建设1座转运调配场和1座建筑垃圾堆填点，对不同产生源的建筑垃圾实行分类治理，进一步提高建筑垃圾资源化利用率和无害化处置率，推动绿色低碳城市建设。规划远期建设1座建筑垃圾消纳场，提升城乡基础设施建设水平。

第二章 现状分析及规模预测

2.1 行政区划及人口现状

呼玛县共辖 8 个乡级行政区，包括 2 个镇、6 个乡（其中 1 个民族乡），分别是呼玛镇、韩家园镇、鸥浦乡、白银纳鄂伦春族民族乡、兴华乡、金山乡、北疆乡、三卡乡。2023 年，呼玛县常住人口 4.8 万人，其中城镇人口 2.06 万人，占总人口比重 42.9%。

2.2 治理设施现状及存在问题

2.2.1 建筑垃圾现状产生量及处置方式

由于目前呼玛县还未形成完善的建筑垃圾分类收集和统计管理系统，故对各类建筑垃圾的现状产生量和处理量的统计数据相对缺乏。根据现状调查及城市管理综合执法部门提供相关资料，2023 年建筑垃圾产生量约为 10.68 万吨，其中堆填量为 3.25 万吨，综合利用量为 6.8 万吨。

表 2-1 2023 年建筑垃圾现状产生量及处置情况一览表

垃圾种类	建筑垃圾产生量（万吨）	堆填比例（%）	堆填量（万吨）	综合利用比例（%）	利用量（万吨）	未利用量（万吨）
工程渣土（泥浆）	6.5	10	0.65	90	5.85	0
工程垃圾	1.5	80	1.2	20	0.3	0
拆迁垃圾	1.78	80	1.4	20	0.38	0
装修垃圾	0.9	0	0	30	0.27	0.63
合计	10.68	-	3.25	-	6.8	0.63

注：根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），装修垃圾不能进行堆填，但是装修垃圾中涉及到的废木材、钢筋、砖瓦等可以进行回收利用，根据呼玛县建筑垃圾实际产生情况，结合区域建筑结构，按综合利用率 30% 计算。



图 2-1 呼玛镇建筑垃圾现状产生及处置量

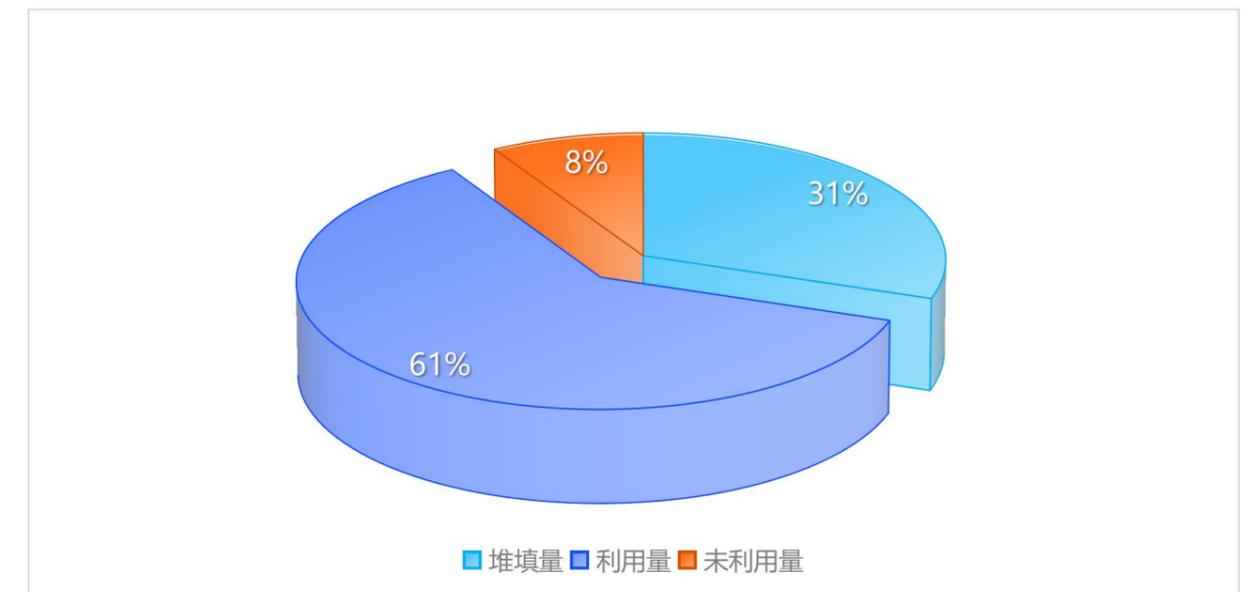


图 2-2 呼玛镇建筑垃圾处置占比情况

2.2.2 治理设施现状

（1）呼玛镇

截止 2023 年末，呼玛镇设置了 1 处建筑垃圾临时堆存点和 1 处临时堆填点，其中建筑垃圾临时堆存点位于呼玛镇内，通江路以南，长虹路以西，占地面积约为 4000m²，用于临时堆存呼玛镇的建筑垃圾，送至临时堆存点的建筑垃圾能做到分类堆存，定期由呼玛县市政建设服务中心清运至建筑垃圾临时堆填点堆填。建筑垃圾堆填点位于呼玛镇西南侧，占地面积约为 10300m²，目前正在运行中。

（2）其余各乡镇

截止 2023 年末，除呼玛镇外，其余各乡镇尚未建设建筑垃圾临时堆存点和临时堆填点，近几年也未实施工程建设类的项目，仅存在零星的居民住宅装修。



图 2-1 呼玛镇建筑垃圾临时堆存点



图 2-2 呼玛镇建筑垃圾临时堆填点

2.2.3 全过程管理情况

（1）源头减量情况

目前，呼玛县要求工程施工单位依法编制建筑垃圾处理方案，明确建筑垃圾产生及排放情况。

（2）建筑垃圾收集、贮存情况

2023 年，呼玛县工程渣土（泥浆）产生量为 6.5 万吨，90%能回用于企业自身场地平整、道路铺筑等。工程垃圾、拆除垃圾成分较为复杂，包括金属类、无机非金属类（混凝土、水泥制品、砂石、砖瓦、陶瓷、砂浆、轻型墙体材料等）、木材、塑料等，其中金属类、木材和塑料基本由社会力量回收。由于工程渣土（泥浆）、工程垃圾和拆除垃圾产生阶段不同，施工单位基本能够做到厂区内分类贮存，定期运输。

装修垃圾大部分由居民住宅装修产生，目前，呼玛镇产生的装修垃圾由居民委托装修公司处置，装修公司设置专门的装修垃圾收集箱，定期运至呼玛镇建筑垃圾临时堆存点，小区内无专门的装修垃圾投放点。其他乡镇居民住宅大部分为砖瓦结构，大部分能够回用，不能利用的装修垃圾随生活垃圾一同处置。

（3）运输情况

目前，呼玛县工程建设过程中产生的工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾由施工单位运至临时堆存点；装修垃圾由居民委托的装修公司负责运输至临时堆存点。临时堆存点的建筑垃圾定期由呼玛县市政建设服务中心清运至建筑垃圾临时堆填点。

（4）资源化利用情况

根据现场踏查及住建局提供资料，目前，呼玛县尚无建筑垃圾资源化利用企业。

（5）无害化处置情况

目前，呼玛镇设置1处临时堆填点，建筑垃圾在临时堆存点经简单筛分后，作为堆填料进行回填。

（6）建筑垃圾现状管理体系

城市管理部门是本县城市规划区域内从事建筑垃圾监督管理的行政主管部门，承担城市建筑垃圾、工程渣土车辆、建筑施工扬尘污染和治污降霾管理方面的行政许可和管理等工作。街道办事处、乡镇人民政府按照县人民政府的安排，做好辖区建筑垃圾处置相关工作。公安、住建、自然资源、环保、交通等部门依照各自职责，做好建筑垃圾管理相关工作。城市管理部门与住建、公安、交通、环保等部门联动，开展联合执法，及时发现和查处建筑垃圾处置过程中的违法行为，旨在加强行业自律、规范渣土运输处置。

根据呼玛县实际情况，工程渣土（泥浆）基本回用于工程本身土石方平衡、道路铺筑等，呼玛县现状工程渣土（泥浆）堆填量为10%、综合利用量占比90%，工程垃圾和拆除垃圾堆填量为60%、综合利用量占比40%，装修垃圾不能进行堆填，综合利用量占比30%、不能利用的暂时存储于临时堆存点。

2.2.4 现状存在的问题

（1）源头减量工作有待提升

根据现场踏查，部分工程渣土未得到有效的利用，增加了建筑垃圾治理的工作压力，也制约了建筑垃圾资源化利用水平的提高。而工程渣土的产生往往不是必然的，可以在前期的场地和道路竖向设计、工程方案设计中通过优化设计方案来减少。

（2）建筑垃圾分类还需加强，垃圾处理设施建设进度还需加快

目前，呼玛镇建筑垃圾除能够回收利用的，大部分直接运往建筑垃圾临时堆存点处理，建筑垃圾经过简单分拣后回收利用，但是分类处理还未形成完整的体系，这样不仅使可直接重新利用的物料被浪费，而且增加了运输和处理量，同时使无害化处理复杂化，加大了处理成本。

尽管呼玛县有1处建筑垃圾临时堆存点，但相关配套设施尚不完善，无法对建筑垃圾进行预处理，设施建设进度还需加快。

（3）建筑垃圾资源化利用水平仍待提高

对建筑垃圾的治理，资源化利用应是一个重要的途径。目前呼玛县建筑垃圾治理方式依然是以堆填为主，建筑垃圾资源化利用处于起步阶段，区域尚无建筑垃圾资源化利用企业，资源化利用水平有待提高。

（4）装修垃圾利用途径不畅通

装修垃圾不能进行堆填，仅能进入建筑垃圾消纳场进行填埋或者进行资源化利用。目前，呼玛镇建筑垃圾临时堆存点能够进行简单的筛分，装修垃圾经筛分后能回用的交由可回收企业利用。由于区域尚未建设建筑垃圾消纳场，不可回收的装修垃圾无法消纳，建筑垃圾处理路径存在短板。个别居民环保意识较差，存在装修垃圾与生活垃圾混堆的情况。

2.3 规模预测

2.3.1 工程渣土（泥浆）产生量预测

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），工程渣土（含工程泥浆）应根据现场地形、设计资料及施工工艺等综合确定。根据现状调研可知，呼玛县工程渣土（泥浆）的产生量占建筑垃圾排放总量的61%左右，占比较大，渣土的密度按 $1.4\text{t}/\text{m}^3$ 来估算。

根据呼玛县十四五、十五五规划重大工程项目库，未来几年新、改建工程较多。本规划预测区域工程渣土产量总体将呈现上升的趋势，尤其是许多工程要赶在“十四五”结束前完成，渣土量会出现短期快速增长，预计2024-2025年增速10%，随之增速会趋于平缓，即2026-2030年年均增速取8%，预测结果如下。

表 2-2 呼玛县工程渣土（泥浆）产生量

序号	年份	工程渣土产生量（万吨）	工程渣土产生量（万立方米）
1	2024年	7.15	5.11

2	2025年	7.87	5.62
3	2026年	8.49	6.07
4	2027年	9.17	6.55
5	2028年	9.91	7.08
6	2029年	10.70	7.64
7	2030年	11.56	8.25

根据上表，规划至2030年，工程渣土（泥浆）产生量为11.56万吨（8.25万立方米/年）。

2.3.2 工程垃圾产生量预测

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），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（ $10^4\text{m}^2/\text{a}$ ）；



图 2-3 工程渣土（泥浆）产生量预测图（单位：万吨）

m_g —— 单位面积工程垃圾产生量基数（ $t/10^4m^2$ ），可取 $300t/10^4m^2 \sim 800t/10^4m^2$ ，根据《关于加强城市建筑垃圾管理工作的实施方案》要求，至 2030 年，新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于 300 吨，装配式建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于 200 吨。根据呼玛县十四五、十五五项目库，施工现场基本为新建建筑，本规划取 $300t/10^4m^2$ 。

根据呼玛县“十四五”规划重大工程项目库，2024 年计划新增建筑面积约 $77000m^2$ ，则工程垃圾产生量为 $2310t/a$ ，相比 2023 年降低了 $12690t/a$ 。

由于每年的变化率由当年的开发项目和各乡镇重点项目计划决定，不确定性太大，

所以只能预测一个总体趋势。结合呼玛县空间发展战略以及未来的发展方向，本规划预测 2024-2030 年年平均产生的新建工程垃圾以每年增加 0.05 万吨的速度增长，工程垃圾的密度按 $1.6t/m^3$ 来估算，预测结果如下。

表 2-3 呼玛县工程垃圾产生量

序号	年份	工程垃圾产生量（万吨）	工程垃圾产生量（万立方米）
1	2024 年	0.23	0.14
2	2025 年	0.28	0.18
3	2026 年	0.33	0.21
4	2027 年	0.38	0.24
5	2028 年	0.43	0.27
6	2029 年	0.48	0.30
7	2030 年	0.53	0.33

根据上表，规划至 2030 年工程垃圾预计总产生量为 0.53 万吨，年平均产生量为 0.38 万吨（0.24 万立方米/年）。



图 2-4 工程垃圾产生量预测图（单位：万吨）

2.3.3 拆除垃圾产生量预测

根据呼玛县十四五、十五五重点工作计划，未来几年县域主要发展方向为新能源、水利水电、交通等基础设施的建设，拆除垃圾产生量增长较缓慢，预计年均增速按2%估算。

表 2-4 呼玛县拆除垃圾产生量

序号	年份	拆除垃圾产生量（万吨）	拆除垃圾产生量（万立方米）
1	2024年	1.82	1.14
2	2025年	1.86	1.16
3	2026年	1.89	1.18
4	2027年	1.93	1.21

5	2028年	1.97	1.23
6	2029年	2.01	1.26
7	2030年	2.05	1.28

根据上表，规划至2030年拆除垃圾预计产生量为2.05万吨，年平均产生量为1.93万吨（1.21万立方米/年）。

2.3.4 装修垃圾产生量预测

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），装修垃圾产生量可按下列公式计算：

$$M_z = R_z m_z$$

式中： M_z ——某城市或区域装修垃圾产生量（t/a）；

R_z ——城市或区域居民户数（户）；



图 2-5 拆除垃圾产生量预测图（单位：万吨）

m_z ——单位户数装修垃圾产生量基数（t/户·a），可取 0.5t/户·a~1.0t/户·a²，

本规划取 1.0t/10⁴m²。

装修垃圾主要集中在城镇化地区，2020年呼玛县人口最低为 4.37 万人，其中城镇人口 2.33 万人，城镇化率为 53.25%；2021 年，呼玛县常住人口城镇化率为 52.7%；2022 年，呼玛县常住人口城镇化率为 51.9%。2023 年，呼玛县常住人口城镇化率为 42.9%。近两年，黑龙江省人口流失较严重，城镇化率逐渐下降，呼玛县政府通过人才引进、政策扶持等方式，减缓地方人口流失速度，保证各地城镇化率呈现正增长趋势。结合区域实际情况以及呼玛县国土空间规划，本规划逐年人口增长率按 2% 计算。

表 2-5 呼玛县装修垃圾产生量

年份	城镇化率 (%)	常住人口 (万人)	城镇人口 (万人)	户数	装修垃圾 (万吨)
2024 年	42.9	4.80	2.06	6667	0.67
2025 年	44.9	4.90	2.10	6800	0.68
2026 年	46.9	4.99	2.14	6936	0.69
2027 年	48.9	5.09	2.19	7075	0.71
2028 年	50.9	5.20	2.23	7217	0.72
2029 年	52.9	5.30	2.27	7361	0.74
2030 年	54.9	5.41	2.32	7508	0.75



图 2-6 装修垃圾产生量预测图（单位：万吨）

2.3.5 建筑垃圾产生量预测

根据上述不同种类工程垃圾产量合计，得出该区域总体建筑垃圾量如下表所示。

规划近期利用现有堆填点进行堆填，至 2025 年，按工程渣土（泥浆）90% 进行利用，10% 送至转运调配场预处理后进行堆填，至 2030 年，按工程渣土（泥浆）92% 进行利用，8% 送至转运调配场预处理后进行堆填。由于工程垃圾和拆除垃圾特征相似，废金属、废弃砖瓦块等均可进行资源化利用，规划期近期建设 1 座建筑垃圾转运调配场，对建筑垃圾进行预处理，至 2025 年，按工程垃圾和拆除垃圾 60% 进行利用，40% 至转运调配场预处理后进行堆填，至 2030 年，按工程垃圾和拆除垃圾 50% 进行利用，50% 至转运调配场预处理后进行堆填（消纳）。装修垃圾由于不能堆填，因此

运至转运调配场进行预处理后，至 2025 年，能利用的进行资源化利用（30%），其余暂时堆存在转运调配场，待建筑垃圾消纳场建成后送至消纳场填埋处置。

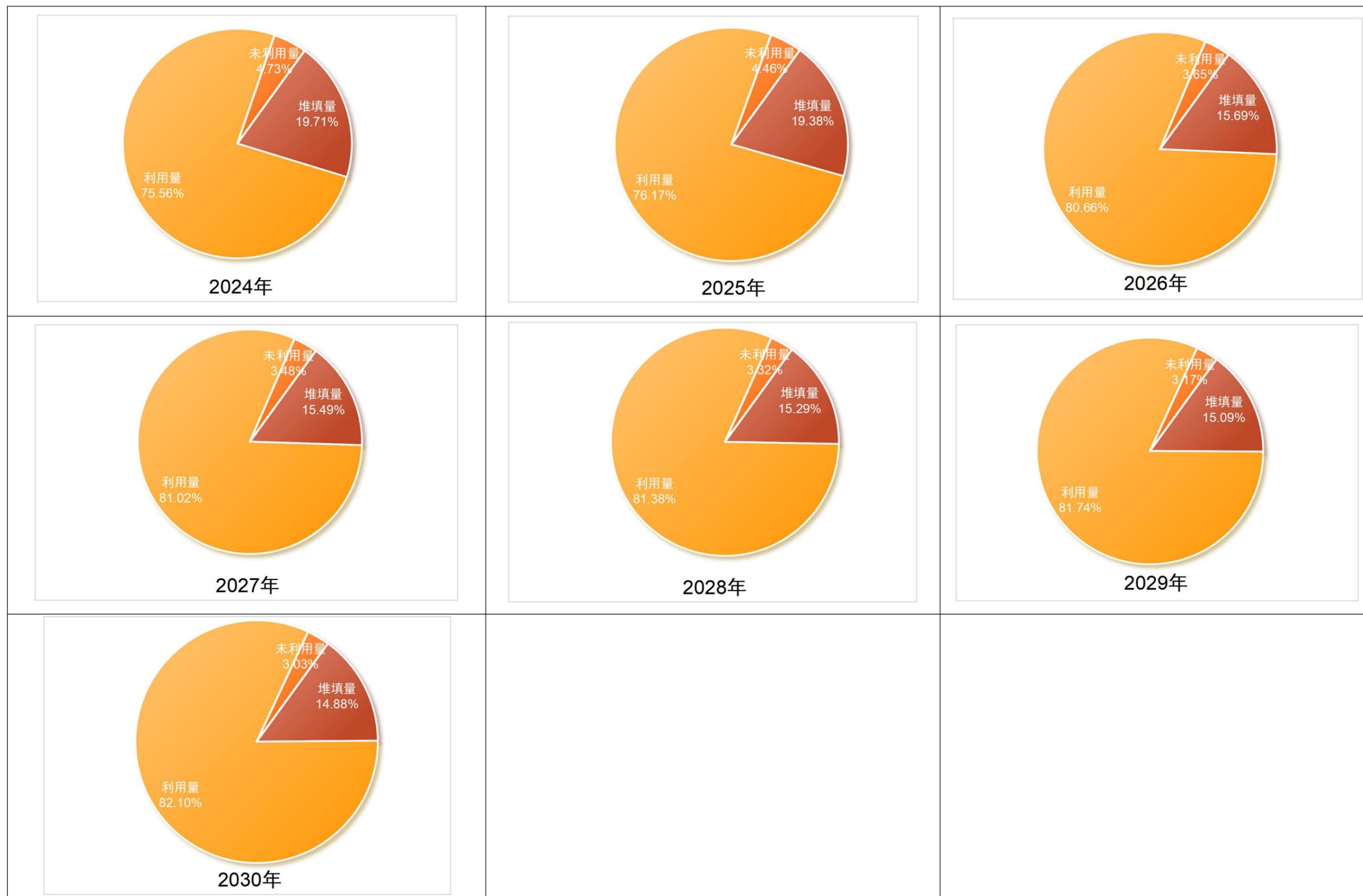


图 2-7 逐年建筑垃圾产生及利用情况

表 2-6 呼玛县各类建筑垃圾产生及处置情况统计表

年限	工程渣土（万吨/年）			工程垃圾（万吨/年）			拆除垃圾（万吨/年）			装修垃圾（万吨/年）				合计（万吨/年）			
	产生量	堆填量	利用量	产生量	堆填量	利用量	产生量	堆填量	利用量	产生量	堆填量	利用量	未利用量	产生量	堆填量	利用量	未利用量
2024年	7.15	0.72	6.44	0.23	0.14	0.09	1.82	1.09	0.73	0.67	0.00	0.20	0.47	9.87	1.95	7.46	0.47
2025年	7.87	0.79	7.08	0.28	0.17	0.11	1.86	1.12	0.74	0.68	0.00	0.20	0.48	10.69	2.07	8.14	0.48
2026年	8.49	0.68	7.81	0.33	0.17	0.17	1.89	0.95	0.95	0.69	0.00	0.28	0.42	11.41	1.79	9.20	0.42
2027年	9.17	0.73	8.44	0.38	0.19	0.19	1.93	0.97	0.97	0.71	0.00	0.28	0.42	12.19	1.89	9.88	0.42
2028年	9.91	0.79	9.12	0.43	0.22	0.22	1.97	0.99	0.99	0.72	0.00	0.29	0.43	13.03	1.99	10.60	0.43
2029年	10.70	0.86	9.84	0.48	0.24	0.24	2.01	1.01	1.01	0.74	0.00	0.29	0.44	13.93	2.10	11.38	0.44
2030年	11.56	0.92	10.63	0.53	0.27	0.27	2.05	1.03	1.03	0.75	0.00	0.30	0.45	14.89	2.21	12.22	0.45
合计	64.85	5.49	59.36	2.66	1.38	1.28	13.53	7.13	6.40	4.96	0.00	1.85	3.11	86.00	14.00	68.89	3.11

注：规划近期，呼玛县建筑垃圾（不包括装修垃圾）在转运调配场进行预处理后，送至堆填点堆填处置。规划远期，拟建设1处建筑垃圾消纳场，对于不能利用的建筑垃圾送至建筑垃圾消纳场处置。在建筑垃圾消纳场建成之前，若堆填点已无法容纳呼玛县建筑垃圾，由住建局负责协调周边有需要的矿企进行堆填利用，确保区域建筑垃圾能够得到有效处置和消纳。



图 2-8 呼玛县各类建筑垃圾产生及处置情况

第三章 源头减量化规划

3.1 源头减量化目标

根据《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质[2020]46号）、《黑龙江省推进建筑垃圾减量化的实施方案》和《大兴安岭地区关于加强城市建筑垃圾管理工作的实施方案》等文件要求，建设、设计、施工、监理等市场主体落实减量责任。到2025年底，各地区建筑垃圾减量化工作机制进一步完善，实现新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于300吨，装配式建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于200吨。

根据现状存在的问题，本次规划有针对性的从建筑垃圾源头的减量化、源头分类管理等方面给出具体措施，并给出建筑垃圾源头污染环境的防治要求。

3.2 源头减量总体措施

（1）强化企业主体责任

按照“谁产生、谁负责”的原则，落实建设单位建筑垃圾减量化的首要责任。建设单位应明确建筑垃圾减量化目标和措施，将建筑垃圾减量化措施费纳入工程概算。建设单位、设计单位和施工单位要严格落实施工现场建筑垃圾减量化指导手册，各司其职，细化建筑垃圾减量化目标，加强协同配合，从源头上预防和减少工程建设过程中建筑垃圾的产生，有效减少工程全寿命期的建筑垃圾排放。

（2）优化设计方案，提高设计质量

设计单位应充分考虑施工现场建筑垃圾减量化要求，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。结合实际地质情况优化基坑支护方案、桩基础深度，主体结构减少异形复杂节点、节约使用结构临时支撑体系周转材料，机电安装采用机电管线综合支吊架体系、机电结构连接构件优先预留预埋、机电装配式等优化设计。并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。

（3）实施新型建造方式

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

（4）落实备案核准

根据《住房和城乡建设部主管的行政许可事项实施规范》要求，对施工现场建筑垃圾源头减量化工作实施源头管理。施工单位在总体施工组织设计和主要施工方案确定后，应编制施工现场建筑垃圾减量化专项方案，明确建筑垃圾减量化目标和职责分工，提出源头减量、分类管理、就地处置、排放控制的具体措施，并向项目所在地城管部门进行备案，在工地出入口进行公示。未编制建筑垃圾减量化专项方案或举措落实不到位的，不得出土。

（5）强化质量管控

监理等单位应严格按设计要求控制进场材料和设备的质量，严把施工质量关，强化各工序质量管控；提高临时设施和周转材料的重复利用率，推行临时设施和永久性设施的结合利用。

（6）实行建筑垃圾分类管理

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

（7）加强施工现场管理

督促工程施工单位建立施工现场建筑垃圾分类收集与存放制度，合理划定存放场地，落实喷淋、覆盖等防尘措施。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。

（8）加大政策激励引导

将建筑垃圾减量化纳入文明施工内容，加强日常监督检查，建立施工现场建筑垃圾排放量公示制度。鼓励引导企业加大投入，落实源头减量化措施，发挥政府投资建设项目示范带动作用，积极推进建筑垃圾源头减量。对积极应用新技术新工艺、落实建筑垃圾减量化工作突出的单位按规定给予表扬。

3.3 分类源头减量措施

建筑垃圾的源头减量是一种从源头上避免、消除与减少建筑垃圾产生量的办法，源头减量化控制则更加有效，它不仅可以减少对资源的过度开采，还能节约制造成本和减少对环境的破坏。各类垃圾应从源头分类，按工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、

拆除垃圾和装修垃圾分别收集、运输和分类处理处置，宜优先考虑资源化利用。

（1）工程渣土

①优化施工方案

施工单位应根据《建筑工程绿色施工规范》GB/T50905、《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T50640和《建筑垃圾处理技术规范》CJJ/T134等国家和行业现行标准的要求，制定绿色施工组织方案，合理配置资源要素。根据场地地质情况和标高，合理优化施工工艺和施工顺序，开挖的土方优先回用于本企业场地平整，减少场地内土方外运量。在施工现场规划工程渣土临时堆放场地，对临时存放的工程渣土做好覆盖，并确保安全稳定。

②优化地基与基础工程施工工艺

根据支护设计及施工方案，精确计算材料用量，鼓励采用先进施工方法减少基坑支护量。将有横撑设计的支护方式改为鱼腹梁撑设计的支护方式，可以有效减少土方开挖和回填量。

③加强施工现场管理

严格按照设计要求进行施工，严禁施工现场随意改变施工方法，从源头减少渣土的产生。工程施工单位应编制施工现场建筑垃减量化专项方案（包括渣土产生量、种类、去向等内容），并在开工前报行政执法部门备案。

（2）工程泥浆

①优化施工工艺

通过改进施工方法和材料使用，减少不必要的泥浆产生。如采用干式施工技术，减少湿式作业中的泥浆产生。

②设置工程泥浆处理设施，减少泥浆产生量

在施工现场设置砂井或泥浆沉淀池，对施工过程中产生的泥浆采取沉淀处理，上清液用于回用场区洒水降尘，沉降的泥浆可经场区内压滤、脱水机脱水后综合利用。也可通过投加絮凝剂，促进泥浆中的固体颗粒聚集沉淀，从而实现泥浆的减量和固化处理。

③强化施工管理

加强施工过程中的泥浆处置监管，确保工程项目在开展桩基施工、基坑开挖等产生工程泥浆的施工作业前，按规定设置工程泥浆处置设施及排水设施，避免违法违规排放行为。

（3）工程垃圾

①树立全寿命期理念

统筹考虑工程全寿命期的耐久性、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优化施工设计

首先，在施工前期，通过优化设计和计划，合理安排施工过程，合理估计工程项目所需要的材料数量，避免过量采购。同时，合理使用材料，避免浪费和过度消耗。

③推广绿色建材

在建筑设计和施工过程中，优先选用绿色建材，如绿色墙体材料、绿色地面材料、绿色屋顶材料等。加强绿色建材的回收利用，从而减少建筑垃圾的产生，降低对环境的污染。

④推广装配式建筑和工厂化预制

鼓励装配式建筑，积极推广钢结构装配式住宅，以及工厂化预制、装配化施工、信息化管理建造模式，从而减少建筑垃圾产生量。

⑤强化就地处置，减少处理量

工程垃圾中金属类垃圾可通过简单加工，作为施工材料或工具，直接回用于工程，如废钢筋可通过切割焊接，加工成马凳筋、预制地坪配筋等进行场内周转利用；或通过机械接长，加工成钢筋网片，用于场地洗车槽、工具式厕所、防护门、排水沟，降低资源浪费。

（4）拆除垃圾

①推广预制化建筑，提高工程使用寿命

根据“模数统一、模块协同”原则，推进功能模块和部品构件标准化，减少异型和非标准部品构件，从而提高工程使用寿命，减少拆除垃圾产生。

②做好旧建筑的处置评价工作，积极开展旧建筑的多元化再利用。“大拆大建”和“短命建筑”是导致建筑垃圾产量增加的重要因素之一，应当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。相比于拆除重建，发展旧建筑的更新改造不仅能节约资源，也能减少建筑垃圾的产量。

③应优化建筑物的拆解方式

优化拆解方法能够有效的提高旧建材的再利用率，如分离拆解或者分类拆解，人工拆除内部装修、机械拆除建筑物的混合拆除方式就可提高建材的再利用率。

工程垃圾和拆除垃圾中无机非金属建筑垃圾可根据场地条件，设置场内处置设备进行就地处置。例如，再生粗骨料可用于市政道路水泥稳定碎石层中；将再生粗骨料预填并压浆形成再生混凝土，可用于重力式挡土墙、地下管道基础等结构中；废砖瓦

可替代骨料配制再生轻集料混凝土，用其制作具有保温等功能的轻集料混凝土构件（板、砌块）、透水性便道砖及花格、小品等水泥制品。

不能回收利用的工程垃圾、拆除垃圾及时转运至建筑垃圾转运调配场进行资源化处置或再利用。

（5）装修垃圾

①优选绿色环保建材

通过改进建筑设计、使用可拆卸的材料和环保的建筑材料，减少装修过程中产生的垃圾量。例如，选择可重复使用的材料和组件，以及设计易于拆卸和回收的结构，可以在源头上减少装修垃圾的产生。

②促进资源化利用

通过推广装修垃圾资源化利用技术，如分类、破碎、分拣等，将装修垃圾转化为可再利用的资源，减少最终需要处置的垃圾量。

③推广智能化管理

利用智能化技术对装修垃圾进行管理，如使用信息化平台和预约收运系统，提高装修垃圾处理的效率和准确性，减少因不当处理而产生的额外垃圾。

④提高居民环保意识

通过教育和宣传，提高居民对环保的认识，鼓励采用环保的装修方式和材料，减少不必要的装修和过度装修，从而减少装修垃圾的产生。

3.4 源头污染环境防治要求

（1）施工场地建筑垃圾实行围挡封闭，分类堆存

建筑垃圾应按照不同的类型和性质进行分类存放，分类堆放点设置应合理，避开消防通道，不影响工地施工作业及人员通行，并根据垃圾种类设置对应的标识标牌。

根据《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）中对文明施工的要求，施工工地实行围挡封闭，主要路段的施工工地围挡高度不得低于2.5米（含2.5米），一般路段的施工工地围挡高度不得低于1.8米（含1.8米）。原则上，房建项目必须使用砖砌围墙，围挡顶部应设置高压雾化喷淋设备；特殊情况不能设置砖砌围墙的，围挡底部应使用混凝土或砌砖作为基础且高度不小于50公分，配备相应的洒水设备，及时洒水，按规定及时清运建筑垃圾，减少粉尘对空气的污染。

（2）大气污染防治要求

在项目建设阶段，建筑垃圾的产生及临时堆放，存在着扬尘的污染，尤其是久旱无雨的大风天气，扬尘污染较为突出。为降低扬尘产生量，保护大气环境，施工单位应对建筑垃圾分类堆放点采取苫布遮盖、洒水降尘等抑尘措施，并定期对运输建筑垃圾的路面洒水，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

（3）水污染防治要求

建筑垃圾分类堆存点周围应设置雨水导排沟渠和雨水收集池。在基础施工阶段，会产生大量工程泥浆，以及运输车辆冲洗废水、生产废水，由于工程泥浆、生产废水中悬浮物浓度较高，运输车辆冲洗废水中存在石油类，直接排放到市政管道会导致淤积堵塞，造成排水不畅，影响管网的正常使用功能，并且对地表水水质造成影响。因此，基础施工期间产生的泥浆、运输车辆冲洗废水和生产废水经隔油沉淀池处理后，上清液可用于场区洒水降尘，减少施工期废水外排。对泥浆池、罐等设施采取防渗措施，并加盖防止雨水进入，储存设施容积应不少于1天。

（3）噪声污染防治要求

噪音污染主要是由各种装卸、推产等机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声污染。根据项目建设期内周围环境现状，施工噪声应按《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—2011）进行控制。施工过程中选用低噪施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施，对拟建项目的施工机械进行合理布局，避免在同一地点安排大量机械设备施工，以减缓局部累积声级过高风险。对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

第四章 收运体系规划

建筑垃圾收运是城市垃圾收运管理系统中的重要部分，也是其中操作最为复杂、人力物力需求最多的部分，选取合适的建筑垃圾收运方式，设计合理有效的收运路线，对城市建筑垃圾收运系统是十分重要的。本规划根据呼玛县的实际情况，设计合理的收运系统，使呼玛县的建筑垃圾能及时的收集、运输、处理，提升区域市容市貌。

4.1 收运模式

本规划按照“政府主导、社会参与、统一管理、规范运输”的原则，根据不同建筑垃圾产生源的分布情况，结合建筑垃圾处理和资源化利用设施服务范围，确定建筑垃圾收集模式，明确转运设施布局，提出运输车辆要求，因地制宜地推进建筑垃圾分类收集和运输。

（1）收运主体

建筑垃圾的收运主体为建筑垃圾产生单位，由建筑垃圾产生单位委托有资质的收运公司进行运输。工程垃圾、拆除垃圾、工程渣土、工程泥浆的收运主体为施工单位，装修垃圾的收运主体为装修公司或居民。

（2）收运流程

建筑垃圾收运可采用两种模式，一是直运模式，施工单位直接将建筑垃圾运输到堆土造景、山体复绿、耕地复垦、公路路基、工程回填、垃圾填埋场覆土等场所；二是转运模式，产生单位把建筑垃圾运送至指定的转运调配场，经过分拣或者资源化利用后，再将不可利用的建筑垃圾由运输单位定期送至指定堆填场。呼玛县呼玛镇采用

转运模式，其他乡镇产生的建筑垃圾量较少，均能做到回收利用。

工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾主要来源于新建建筑工地、市政改建等施工建设区等地，装修垃圾主要来源于新、改、扩建建筑工地、居民住宅等建筑物。由于其产生地不同，收运流程也有所差异。本规划具体分为以下两类：

①工程渣土（泥浆）、工程垃圾、拆除垃圾收运流程

行政许可阶段：产生单位到行政主管部门办理行政处置许可手续，提交工程相关信息，确定承运单位、运输时间，经管理部门核准后，给予行政许可。

施工阶段：所有工程应做到封闭施工，定期对施工现场进行洒水降尘，施工出入口应当硬化，并设立车辆冲洗设备和沉淀池，严禁在车行道上堆放施工材料和建筑垃圾。工地开工后，工程渣土、工程垃圾和拆除垃圾均按照管理要求分类、集中堆放。

运输阶段：工程渣土、工程垃圾和拆除垃圾产生后，由指定的运输单位进场进行清运。建筑垃圾运输车辆的行驶路线和时间，由公安交警部门确定，并告知运输单位，同时要求车辆上安装卫星定位系统。运输建筑垃圾的过程中保持车辆箱体完好，采取密闭措施，公安交警部门进行全程定位监控，严厉查处无证运输车带泥行驶、抛洒滴漏等行为。

转运调配阶段：工程渣土、工程垃圾和拆除垃圾运至转运调配场后需进行分类堆存、预处理（破碎、筛分等），定期由指定的运输单位拉运至建筑垃圾堆填场。

②装修垃圾收运流程

施工阶段：产生装修垃圾的单位或者个人由装修公司提前联系有资质的运输企业，在装修房屋处设置装修垃圾收集箱，集中收集装修垃圾。

运输阶段：装修公司委托有资质的运输企业从装修垃圾收集点（收集箱）运输至

转运调配场。城市管理综合执法部门同时对作业公司的运输车辆进行审查，公安交警部门对运输路线进行拟定和监管。

转运调配阶段：装修垃圾运至转运调配场后需进行分类堆存、预处理（破碎、筛分等），暂时堆存在转运调配场，待建筑垃圾消纳场建成后，送至消纳场处理。

4.2 收运要求

（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。桩基工程的工程桩桩头、基坑工程的临时支撑可统一收集。现场破碎、分离混凝土和钢筋时，混凝土和钢筋应分类堆放。

（2）建筑施工中产生的工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾及装修垃圾，在运输过程中要实行分类运输，不得混装混运，防止环境污染。加强运输环节新技术的推广应用，让运输变得更高效率环保。建立台账管理制度，如实记录运输的建筑垃圾来源、种类、数量、运输路线及时间等信息，并定期上报至城市管理综合执法部门。

（3）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。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，附属构件（门、窗等）可先于主体结构拆除，分类堆放。拆除的混凝土梁、柱、楼板构件或其他预制件可统一收集，砖瓦宜分类堆放，完整的砖瓦可再利用。

（4）住宅装修合同应明确业主、施工单位关于装修垃圾分类收集的职责。装修垃圾收运人员应按要求装车作业，不应超限、超载、超高。场地应配置喷淋（洒水）设施、降尘雾炮等环保措施，降低扬尘污染。装车作业应避免噪音扰民，防止垃圾飘

散、扬尘等二次污染，确保“车走地净”。

（5）建筑垃圾产生单位应根据建筑垃圾的种类进行分类堆放，临时堆存点周边应设置标识标牌和导流边沟，并采取喷淋、覆盖等防尘措施，避免二次污染。

（6）建筑垃圾运输车辆应安装全密闭装置或密闭苫盖装置、行车记录仪和相应的监控设备，严禁运输车辆沿途泄漏抛洒。建筑垃圾运输车辆应按照县交管部门、综合执法部门指定的行驶路线及时间规范收运。建筑垃圾运输企业要加强对其所属驾驶人员和车辆的动态管控，建立运输安全和交通违法考核机制。

4.3 收运体系

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。结合区域实际情况，规划期内，呼玛县呼玛镇采用转运模式，即建筑垃圾运输至转运调配场，在转运调配场预处理后运至呼玛县建筑垃圾堆填场堆填。

（1）工程渣土（泥浆）

对于有回用要求的工程，工程渣土就地处理应配备筛分设备对其中的石块、杂物进行分离，结合土方回填对土质的要求及场地布置情况，在施工现场设置渣土暂时存放场地。对临时存放的工程渣土做好覆盖，并确保安全稳定。工程泥浆就地处理应配备储泥池（罐）、泥水分离设备等，泥浆池宜用不透水、可周转的材料制作，处理后泥浆含水率应小于60%，中水优先在施工过程使用。就地处理除杂后的渣土和就地处理生产出的泥料宜进行就地场地回填。对于无法就地利用的工程渣土（泥浆），外运

（泥浆采用密闭罐车）至转运调配场，预处理后定期运至呼玛县建筑垃圾堆填场。

高含水率工程渣土、工程泥浆需就地回填的，应采取土质改良措施，经预处理改善高含水率、高粘度、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应小于 40%、相关力学指标应符合回填土质要求后方可用于土方回填。

（2）工程垃圾和拆除垃圾

工程垃圾、拆除垃圾成分较复杂，施工单位应在施工现场进行分类堆存。对于工程垃圾、拆除垃圾能够就地利用的，应在施工现场配备破碎设备、筛分设备、分选设备等，优先采用可移动设备，就地处理过程中应采取有效的防尘、降噪措施。就地分类和就地处理产生的再生骨料、金属、塑料、木材等再生材料宜就地利用，其中，再生骨料可根据场地条件设置再生产品生产设备，进行资源化再利用，再生产品应用应满足现行行业标准《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）相关规定。对于无法就地利用的工程、拆除垃圾，外运至转运调配场，预处理后定期运至呼玛县建筑垃圾堆填场。

（3）装修垃圾

装修垃圾主要包括废砖、废玻璃、废木材、废塑料、废五金等，其产生源较为分散且成分复杂，大部分无法就地利用，废木材、废塑料、废五金基本由社会力量回收，其他装修垃圾堆放在装修公司设置的装修垃圾收集箱，定期运至呼玛镇建筑垃圾临时堆存点。

4.4 收运队伍建设

收运体系的涉及主体为建筑垃圾产生企业、拆迁企业、建筑垃圾运输企业、建筑

垃圾终端处置企业和政府部门。因此收运队伍建设的目的是为了协调各收运主体的工作，使各收运主体更加规范、便捷。

（1）收运服务公司管理人员与调度人员

源头控制是建筑垃圾质量得以保证的关键，为保障收运地点、数量准确性，采用信息化管理系统及时将信息反馈给收运服务公司管理人员与调度人员，以便根据情况，安排收运车辆，使车辆不空跑，收运工作有的放矢。

（2）监管部门

收运体系的监管部门包括县城市管理部门、公安交警部门等。公安交警部门负责通行时间、行驶路线、车辆管理，城市管理部门负责建筑垃圾运输车辆密闭性的监察和运输企业资质的审查。

（3）收运车辆

建筑垃圾由办理处置核准许可、备案登记的车辆进行运输。

4.5 收运设施设备

4.5.1 装修垃圾投放点

工程垃圾、拆除垃圾和工程渣土（含泥浆）收集点设在施工场地，由施工单位进行分类收集、运输和处置，不单独设置收集点。结合呼玛县实际情况，规划期内无大面积的房地产新建项目，规划期内装修垃圾产生量较少。为此，产生装修垃圾的单位或者个人由装修公司提前联系有资质的运输企业，在装修房屋处设置装修垃圾收集箱，装满后运至转运调配场暂存，不单独设置装修垃圾收集点。装修垃圾收集箱的设置应考虑以下几个方面：

（1）装修垃圾通常体积较大且重量较重，因此收集点应选择便于垃圾车进出和装卸的位置，可选择在单元门口附近、施工区域附近或其他容易到达的地方。

（2）避免设置在人流密集区域、儿童游乐区以及小区健身设施附近，防止因垃圾堆积或车辆操作不当引发的安全事故。尽量选择通风良好的位置，避免垃圾长时间堆积导致环境污染。

（3）装修垃圾收集箱应选择足够大的容量，以满足装修高峰期的需求，避免频繁清运。

（4）同时，在收集箱上明确标注“装修垃圾”字样，避免与其他类型的垃圾混淆。安排专人负责定期清理和检查，保持收集点的整洁和有序。

4.5.2 转运调配场

建筑垃圾转运调配场主要用于建筑垃圾（包括工程渣土）的集中、前端分拣，及暂时无法进行利用的建筑垃圾和运输距离远、需要中转的建筑垃圾的临时堆放。转运站内可设置分拣场地，将进场垃圾中可利用的物质分拣出来分类堆放，待分拣完成后，有价值的物质进入废品回收体系，无价值的物质送至建筑垃圾堆填场堆填处置。根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），装修垃圾不能进行堆填，因此在对装修垃圾进行预处理后，暂时堆存在转运调配场，待建筑垃圾消纳场建成后，将堆存的、不能利用的装修垃圾送至建筑垃圾消纳场处置。对于施工现场就地处理的，可不再经过建筑垃圾转运调配场，直接运至建筑垃圾堆填场堆填处理。

（1）布置原则

统筹设置：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求基本匹配。

依法审批：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）技术要求

① 转运调配场堆放区可采取露天或室内堆放方式，露天堆放的建筑垃圾应及时覆盖。转运调配场应采用硬化地坪，其标高应高于周围地坪标高 15 厘米以上，且四周应设置排水沟，满足场地雨水导排要求。

② 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。当堆场场地附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡稳定性验算，保证挖方工程安全。

③ 转运站内应设置场区道路，连接场内各堆放区与场外市政道路。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。

④ 转运调配场应分类设置并标记明显。生产管理区应设置在分类堆放区的上风向，宜设置办公用房等设施。

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。

（3）转运调配场选址要求

转运调配场选址需与《呼玛县国土空间总体规划（2021-2035年）》用地衔接，用地选址须符合“三区三线”的管控要求；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；应在交通方便、运距合理的地方规划选址，并应综合考虑服务区域内建筑垃圾存量及增量估算情况、建筑垃圾收集运输能力，具有良好的电力、给水和排水条件；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及夏季主导风向下风向；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《防洪标准》（GB50201-2014）的有关规定。

（4）转运调配场选址及规模

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），转运调配场处置规模可分为以下五类：

I类：全厂总处理能力 5000t/d 以上（含 5000t/d）；

II类：全厂总处理能力 3000t/d~5000t/d（含 3000t/d）；

III类：全厂总处理能力 1000t/d~3000t/d（含 1000t/d）；

IV类：全厂总处理能力 500t/d~1000t/d（含 500t/d）；

V类：全厂总处理能力 500t/d 以下。

根据呼玛县建筑垃圾实际用地情况和预测产生量（2030年建筑垃圾产生量为14.89万吨/年），并考虑未来发展的不确定性，本次看规划将呼玛镇域内现有的1处

建筑垃圾临时堆存点改造为建筑垃圾转运调配场，转运调配场采用IV类，设计转运调配规模为500-1000t/d，位于呼玛镇通江街以北，长虹路以西，占地面积约4000m²，现状占地性质为空闲地。工程主要设施包括围挡设施、分类堆放区、场区道路和地基处理等。其它公用、配套辅助设施包括供配电、给排水设施、生活和行办公管理设施、设备维修、消防和安全卫生设施、车辆冲洗、通信、信息化及监控、应急设施等。

表 4-1 建筑垃圾转运调配场建设情况一览表

序号	类别	建设内容
1	工程占地	位于呼玛镇通江街以北，长虹路以西，占地面积约 4000m ²
2	建设规模	IV类转运调配场，转运调配规模为 500-1000t/d
3	主要设施	围挡设施、分类堆放区、场区道路和地基处理等
4	其他公用设施	供配电、给排水设施、生活和行办公管理设施、设备维修、消防和安全卫生设施、车辆冲洗、通信、信息化及监控、应急设施

（5）服务范围

根据呼玛县建筑垃圾产生情况，呼玛镇建筑垃圾转运调配场主要收集呼玛镇5km范围内产生的建筑垃圾。

（6）运营维护

① 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。

② 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。

③ 应配备与规模相适应的分类堆放区、分拣区、作业场地和作业人员。

- ④ 应配备相应的作业机械、照明、消防、降尘、降噪、排水等设施设备。
- ⑤ 应定期保养和及时维修场内设备设施，确保其正常运行。

（7）污染环境防治措施

由于转运调配场位于呼玛镇城区范围内，项目东侧紧邻长虹路，隔路为石油小区；北侧紧邻通江街，隔道为企业；西侧紧邻供热站和商服。本项目最近敏感点为石油小区，最近距离为20m。工程在场地平整、建设建构物等时，会产生扬尘，施工单位应采取洒水抑尘、物料苫盖、厂区周围设置围挡等措施，减缓项目对周围环境及敏感点的影响。施工期产生的生产废水设置沉淀池，沉淀后回用于生产，做到废水不外排。施工期和运营噪声机械设备应采用低噪声设备，高噪声设备远离敏感点，合理安排施工作业时间等措施，避免对敏感点造成影响。项目运行期对于堆放在厂界的物料应进行苫盖，定期洒水抑尘，做到地面硬化；生产线配套建设除尘设施，确保废气达标排放；厂界四周设置排水沟，废水经沉淀后回用于厂区洒水降尘。

4.5.3 建筑垃圾收运车辆

规划期内，工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾由施工单位负责转运，装修垃圾由居民委托装修公司运输。规划收运车辆的标准如下：

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

（2）建筑垃圾清运车辆应保持车身、车底、车轮干净整洁，定期进行维修和保养。城市管理部门需对建筑垃圾运输车辆定期进行检查和监督。

第五章 处置体系规划

5.1 处置方式

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），建筑垃圾的处置方式包括资源化利用、堆填和填埋处置。

5.1.1 资源化再生、利用

截至 2023 年底，呼玛县尚无建筑垃圾资源化利用企业。随着城镇化进程加快，建筑垃圾产生量居高不下，在规划期内，建议呼玛县加快推进建筑垃圾资源化利用设施建设，补齐建筑垃圾资源化利用短板，拓宽建筑垃圾再生产品使用渠道，积极引进建筑垃圾再生利用企业（如水泥混凝土搅拌站、再生建材制造、再生砖制备企业），加强建筑垃圾资源化利用优惠政策落实等举措，分阶段分步骤推进全县建筑垃圾治理和资源化利用工作。

1、资源化利用

（1）工程渣土（泥浆）

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

①堆土造景：采用堆坡造景方式，如道路旁防护绿地以 30 度角的斜坡堆起，则可以使得绿化面积增加约 15%，而将坡做成弧形，则增加面积更多。同时在现代都市中，基本都会以种植草坪、矮灌木、高大乔木的方式逐步递进，以强调城市景观绿

化层次感，而在斜坡或是弧形坡面上种植多层次植物，空间则更为立体，景观造型更为丰富。

②采石场/山体复绿：工程渣土作为采石场、破坏山体的堆土复绿，用于生态恢复。根据采石区域的高度、坡度等三维空间特征，通过垂直绿化、分层台地式覆土种植、缓坡地直接覆土种植等方式恢复被破坏的自然生态面貌。

③耕地复垦：工程渣土的土虽然大都是有机质很少的生土，但这些土只要不是化工厂等污染地块挖出的，就都是未经污染的，虽然不含有腐殖质，但可以用人工的方式解决这一问题，如秸秆腐烂后混入其中，使城市弃土成为富含有机质的泥土。把经过处理的城市弃土运到农村用于耕地复垦，或者低洼低产农田的改造或耕地复垦。

④公路路基：工程渣土可作为公路路基的垫层材料使用。

⑤工程回填：作为工程所需的回填材料进行回填利用。

⑥垃圾填埋场覆土：工程渣土还可以作为生活垃圾填埋场的间层覆土，也可以作为生活垃圾填埋场、建筑垃圾填埋场等生态恢复的覆土进行利用。

（2）工程垃圾、拆除垃圾

工程垃圾、拆除垃圾中主要为混凝土、砖块等，它们具有很稳定的结构、能够长时间的保持一定的硬度，将其用于建设中的地基可以避免风化等外界环境的干扰，起到加固地基的作用。对于它们的利用方法主要有：

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

②用作夯扩桩填料。建筑垃圾夯扩桩的施工方法是采用细长锤在护筒通过打击而

下沉，然后在护筒内将处理好的建筑垃圾等材料放入并且夯实，形成负荷载体，最后放入钢筋并且浇筑为混凝土桩。这种由建筑垃圾构成的桩基本上能够满足现在建筑的各种要求。

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

（3）装修垃圾

装修垃圾成分复杂，一般需要经过垃圾分类之后才能进行直接利用。其中主要能够直接利用的材料有砖块、混凝土、木材、金属等。作为模板、支撑柱的木材拆卸后，一般可以继续周转使用。对于大尺寸的木材，经过简单加工后可以作为其他材料继续使用。对于不符合尺寸的废木材、木棒以及锯末等可作为造纸原料和燃料使用，也可以作为堆肥原料和防护工程的覆盖物使用。对于废木料，可以作为黏土、木料和水泥等的原料来使用，制成复合材料。金属经除漆等也可以直接作为原材料回收利用。

2、资源化再生

（1）制造再生骨料

规划期内设置1处建筑垃圾转运调配场，对收集的建筑垃圾进行预处理（分拣、破碎、筛分等），分选出砂粒（含泥一般需小于3%），满足尺寸、硬度等要求后，可用作建筑用砂（其应符合国家标准《建设用砂》（GB/T14684-2022）等相关标准要求）、细骨料、粗骨料，如生产水泥混凝土企业，可采用建筑垃圾制成的机制砂作为原料，还可作为道路铺筑的骨料等。此外，市场还存在有将分离出的黏土与园林垃圾腐殖质土混合制备园林种植土的资源化利用方式。

（2）制造再生建材

利用建筑垃圾制造再生建材是贯彻资源化和综合化利用原则的重要手段，让建筑垃圾变身“城市矿山”。通过对建筑垃圾的分类、分拣、破碎及筛分后，结合各种产品质量要求，加入适量的水泥和添加剂，生产出各种新型环保建材。利用建筑垃圾制造建材，既能消纳建筑垃圾，又能为社会创造效益，变废为宝，是循环经济的重要体现，适合大力推广应用，也将作为本次规划建筑垃圾资源化利用的主要方式。

（3）环保烧结

工程渣土的主要组成成分以黏土、粉质黏土或页岩为主，而这些成分是生产环保再生砖的主要原料，经过合理的环保烧结工艺设计可生产形成各种性能优异的新型环保建材。工程垃圾、拆除垃圾破碎后的砂石也是生产再生砖的主要原料。再生砖制备企业在收集预处理的建筑垃圾后，经过原材料制备、坯体成型、湿坯干燥和成品坯烧四个主要环节，其生产的产品需符合《环保烧结普通砖》（GB/T5101-2017）、《环保烧结空心砖和空心砌块》（GB/T13545-2014）等烧结制品相关标准要求。

5.1.2 堆填利用

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，宜优先利用开挖工程渣土、工程泥浆、工程垃圾等进行堆填。呼玛镇现有的1处建筑垃圾临时堆填点，为了将其生态景观与周围景观相协调，规划在其堆填满后，上方覆土进行植树种草，恢复原有地貌。呼玛县政府应尽快开展土地复垦方案的编制工作，采取有效措施，防止地质灾害情况发生。由于装修垃圾不能进行堆填，因此在对装修垃圾进行预处理后，暂时堆存在转运调配场，待建筑垃圾消纳场建成后，将堆存的、不能利用的装修

垃圾送至建筑垃圾消纳场处置。

5.1.3 无害化处置

由于建筑垃圾属于惰性无机物，因此可采用陆域安全填埋进行无害化处置，也是目前最为成熟、最主要的处理方法。但根据呼玛县建筑垃圾产生量预估结果，建筑垃圾主要是以工程渣土为主，除直接利用和资源化利用外，建筑垃圾产生量较少。为此，在规划近期，呼玛县建筑垃圾（不包括装修垃圾）在转运调配场进行预处理后，送至堆填点堆填处置，堆满后上方覆土，植树种草，恢复原有地形地貌，与周围景观保持协调。规划远期，拟建设1处建筑垃圾消纳场，对于不能利用的建筑垃圾送至建筑垃圾消纳场处置。在建筑垃圾消纳场建成之前，若堆填点已无法容纳呼玛县建筑垃圾，由住建局负责协调周边有需要的矿企进行堆填利用，堆填后应开展生态修复工作。

本次规划引导建筑垃圾在源头减量的基础上优先考虑资源化利用，其次是堆填和填埋，处理及利用优先次序见表8-1。

表5-1 建筑垃圾处理及利用优先次序

序号	类型	处理及利用优先次序
1	工程渣土、工程泥浆	资源化利用；堆填；作为生活垃圾填埋场覆盖用途；填埋处置
2	工程垃圾、拆除垃圾	资源化利用；堆填；填埋处置
3	装修垃圾	资源化利用；填埋处置

5.2 处置体系

5.2.1 建筑垃圾堆填点

（1）建筑垃圾堆填点选址要求

① 选址需与《呼玛县国土空间总体规划（2021-2035年）》用地衔接，符合“三区三线”的管控要求；

② 堆填点宜优先选用废弃的采矿坑、滩涂造地等；工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在地震、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区地区；交通便利，且远离居民区、文教区、医院、商业区、机关及企事业单位等环境敏感区域。

（2）建筑垃圾堆填点布局安排

结合呼玛县实际情况，至2030年，建筑垃圾产生量为14.89万吨/年，其中工程渣土占比77.6%，并且工程渣土大部分均能回用于土地平整、公路路基、山体复绿等。规划将现有的1处建筑垃圾临时堆填点作为建筑垃圾堆填点，用于生态修复。呼玛镇建筑垃圾堆填点位于呼玛镇西侧1.75km处，现状占地性质为其他草地和裸土地，占地面积约为10300平方米。堆填点及周边区域海拔呈现西高东低走势，场址处现状最低海拔189m，最高海拔194m，堆填点最大容积约为5万m³，能够容纳规划期内约2年产生的建筑垃圾。经查询第三次全国国土调查数据库和三区三线划分结果，本项目位于城镇开发边界线范围内（附图4）。



图 5-1 呼玛镇建筑垃圾堆填点位置

（3）建筑垃圾堆填点服务范围

根据呼玛县建筑垃圾产生情况，呼玛镇建筑垃圾堆填点主要收集呼玛镇 5km 范围内产生的建筑垃圾（除装修垃圾以外）。

（4）建筑垃圾堆填点技术要求

- ① 堆填宜优先选择开挖工程渣土、工程泥浆、工程垃圾等，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。
- 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、

纺织物等含量不大于 5% 时可进行堆填处理；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。

③ 堆填前应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除坑穴积水、淤泥，验收基底标高在耕植土或松土上填方，应在基底压实后再进行。

④ 堆填点应设置排水措施，雨季作业时，应采取措施防地面水流入堆填点内部，避免边坡塌方；在堆填现场主要出入口宜设置洗车台，外出车辆冲洗干净后进入市政道路。

⑤ 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%。堆填作业应控制填高速率，如果填高超过 3m 且堆填速率超过 3m/月，应对堆体和地基稳定性进行监测。堆填施工过程中，分层厚度、压实遍数宜符合下表规定。

表 5-2 堆填施工时的分层厚度及压实遍数

压实机具	分层厚度（mm）	每层压实遍数
平碾	250-300	6-8
振动压实机	250-350	3-4
柴油打夯机	200-250	3-4
人工夯实	<200	3-4

⑥ 装运机械宜选择装载机、自卸车、推土机、铲运机、装载机、翻斗车等，压实机械宜选择平碾、羊足碾、振动碾、蛙式打开机、冲击夯、振动平板等，调节含水量机械宜选择洒水车、圆盘耙、旋耕犁等。辅助工具可包括全站仪或其他测量设备、

简易土工试验设备、手推车、铁锹、筛子(孔径 40mm~60 mm)、木耙、钢卷尺、线、胶皮管等。

⑦ 自卸汽车卸料时，车厢上空和附近应无障碍物，严禁在斜坡侧向倾卸，不得距离基坑边缘过近卸料，防止车辆倾覆。自卸汽车卸料后，车厢必须及时复位，不得在倾斜情况下行驶，严禁车厢内载人。各种机械应定期保养，机械操作人员应建立岗位责任制，做到持证上岗，严禁无证操作。

⑧ 尽快开展土地复垦方案，在堆填过程中采取相应措施，防止发生地质灾害；填满后上方覆土，进行植树种草，恢复原有地貌。物种选择本土植被，并且与周围地形地貌、气候条件相符合，选择易成活、耐旱并生长快的树木种植。

（5）建筑垃圾堆填点环境保护要求

本项目位于呼玛镇西侧 1.75km 处，厂界四周为林地和农田。项目距离西侧呼玛河 1.9km，建筑垃圾（工程渣土占比较大）经预处理后，满足填充要求进行回填，覆土后场地呈龟背形，保证雨水向四周排泄，不在堆填区内积聚。在建筑垃圾回填过程中，采用洒水降尘、运输车辆加盖苫布等措施，能有效降低扬尘的产生。

距本项目最近村屯为厂址东南侧西山口村，距离 1.7km，距离较远，在采取合理安排作业时间、选用低噪声设备等措施基础上，施工机械产生的噪声对敏感点影响较小。运输渣土的车辆在经过乡镇、村屯时，也会对居民产生影响。因此，在选取运输路线时，尽量远离居民等敏感点，如不能避免要穿越敏感目标时，应采取加强车辆管理，杜绝超载现象，在经过沿线敏感目标时控制行驶速度在 15km/h 以下，禁止鸣笛，减缓运输车辆噪声对敏感点的影响。

渣土是各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程中产生的弃土，以砂砾、砂石、

碎石为主，其中还含有大量的细颗粒，粒径一般在 0.063mm 以下，成分简单，一般用于堆土造景、采石场或山体复绿、复垦耕地、公路路基等。工程垃圾主要为各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料，包括金属、混凝土、砂石、砖瓦等，其中金属和混凝土、砖瓦可进行回收利用。拆除垃圾主要为各类建筑物、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，其中金属、砖瓦、木材、塑料等可进行回收利用。

工程渣土、工程垃圾和拆除垃圾能回收利用的进行回收利用，不能利用的经过转运调配场预处理后进行堆填，其成分简单，不涉及重金属等有毒有害物质。堆填点现状地表裸露，土地失去原有功能，造成水土流失，与周围景观不协调。本次规划堆填点采用预处理后的建筑垃圾进行堆填，填充物各项指标均符合 CJJ/T134-2019 标准要求，不会对地下水和土壤产生影响。堆填点填满后进行植树种草，恢复原有地貌，以防止水土流失。

（6）运营维护

① 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。制定并执行堆填场运营管理制度和操作规程，包括进出场登记、装卸垃圾种类、装卸量等。

② 制定堆填点安全管理制度，确保填埋过程中的安全。

③ 定期进行安全培训，提高工作人员的安全意识和应急处置能力，配备必要的消防设备和应急救援设备，并定期进行检查和维护。

④ 在堆填点周边设置安全标识牌，严禁不符合堆填要求的垃圾入场。

5.2.2 建筑垃圾消纳场

受选址及资金的制约，呼玛县在本次规划编制期间未规划建筑垃圾消纳场具体位置及规模，结合建筑垃圾填埋场建设标准及规范要求，本规划方案给出建筑垃圾消纳场选址及运转约束性要求，用以指导呼玛县开展建筑垃圾消纳场的建设。在本规划期内，建筑垃圾消纳场做为展望性目标设置，呼玛县应结合全部布局规划及考核要求，提前布局规划建筑垃圾消纳场。

（1）建筑垃圾填埋消纳设施选址要求

建筑垃圾消纳设施选址应符合下列要求：

- 1) 建筑垃圾消纳场宜优先选用废弃的采矿坑、滩涂等；
- 2) 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物；
- 3) 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；
- 4) 禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；
- 5) 存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施；
- 6) 选址应符合国土空间规划三区三线相关要求。

（2）建筑垃圾消纳场规划

本次规划远期新建 1 处建筑垃圾消纳场，用地性质应与国土空间规划土地利用类型相符，服务范围为呼玛县建筑垃圾，具体库容可根据工程建设情况设置。

（3）建筑垃圾消纳场建设控制要求

填埋消纳场建设控制要求应满足以下要求：

1) 填埋库区地基应是具有承载填埋体负荷的自然土层或经过地基处理的稳定土层。对不能满足承载力、沉降限制及稳定性等工程建设要求的地基，应进行相应的处理。

2) 填埋库区地基及其他建（构）筑物地基的设计应按国家现行标准《建筑地基基础设计规范》GB50007 及《建筑地基处理技术规范》JGJ79 的有关规定执行。

3) 根据填埋场场址水文地质情况，当可能发生地下水对基础层稳定或对防渗系统破坏时，应设置地下水收集导排系统。

4) 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。

5) 填埋场防洪系统设计应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201-2014、《城市防洪工程设计规范》GB/T50805-2012 的规定。防洪标准应按不小于 50 年一遇洪水水位设计，按 100 年一遇洪水水位校核。

6) 填埋场封场设计应考虑堆体整形与边坡处理、封场覆盖结构类型、填埋场生态恢复、土地利用与水土保持、堆体的稳定性等因素。

7) 填埋场封场堆体整形设计应满足封场覆盖层的铺设和封场后生态恢复与土地利用的要求。

8) 填埋堆体的稳定性应考虑封场覆盖、堆体边坡及堆体沉降的稳定。

9) 填埋堆体边坡的稳定性计算宜按照现行国家标准《建筑边坡工程技术规范》GB50330-2013 中土坡计算方法的有关规定执行。

10) 填埋场的地基处理与场地整平、坝体建设、地下水收集与导排、防渗系统、污水导排预处理、地表水导排、封场、填埋堆体稳定性等具体要求应满足《建筑垃圾

处理技术标准》（CJJT134-2019）中的相关规定。

（5）建筑垃圾填埋消纳场设施建设内容

建筑垃圾填埋消纳场设施包括主体设施和配套设施两个方面。

主体设施包括：计量设施、填埋库区设施、防渗系统、雨水污水分流设施、场区道路、垃圾坝、污水处理设施等。

配套设施包括：进场道路、备料场、供配电设施、给水排水设施、生活和管理设施、设备维修设施、消防和安全卫生设施、车辆冲洗设施、通信及监控设施、停车场等。

5.2.3 建筑垃圾处置体系

根据上述分析，结合呼玛县实际情况，按照建筑垃圾分类，各类建筑垃圾处理方案如下：

（1）装修垃圾运至转运调配场进行分选后，可进入建筑垃圾资源化利用厂再生利用，分选后暂时无法资源化利用的，暂时堆存在转运调配场，待建筑垃圾消纳场建成后，将堆存的、不能利用的装修垃圾送至建筑垃圾消纳场处置，危险废弃物及有害垃圾进入危废处理设施处理。

（2）工程垃圾、拆除垃圾可采用“资源化利用为主，消纳为辅”的处理模式，最大化实现资源化利用。规划近期，不可利用的送至呼玛县建筑垃圾堆填点堆填处置；规划远期，送至建筑垃圾消纳场处置。

（3）工程渣土、工程泥浆可用于区域内平衡、跨区域调剂平衡、生态修复利用、场地平整、无害化堆填处置和其他资源化利用。

5.3 非正规建筑垃圾堆放点治理

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。

根据现场摸排、踏查，呼玛县不存在非正规的建筑垃圾堆放点，呼玛镇现有建筑垃圾均送至镇内的建筑垃圾临时堆存点，经简单筛分后拉运至呼玛镇西侧 1.75km 处建筑垃圾堆填场。其余各乡镇建筑垃圾产生量较少，大部分能够做到回用，存在少量建筑垃圾随生活垃圾一同处置的情况。

规划期内，建议呼玛县政府加强建筑垃圾的管理工作，在除呼玛镇外的各乡镇，建设建筑垃圾临时堆存点。开展建筑垃圾宣传教育工作，鼓励居民将建筑垃圾送至建筑垃圾临时堆存点集中堆放。定期开展非正规建筑垃圾堆放点摸排工作，建立非正规建筑垃圾堆放点位清单。根据排查点位位置、堆体规模、组分、周边环境、水文地质条件及侧向和底部渗透等情况，评估污染程度、风险等级，建立问题鉴定清单。并开展存量垃圾治理，将存量垃圾按规定路线及时运送至转运调配场、堆填场等处置设施处，并及时取缔、查处非正规垃圾堆放点。

第六章 污染防治规划

6.1 环境保护总控目标

（1）合理利用建筑垃圾资源，切实预防和控制建筑垃圾在运输和处置过程中造成的污染，为城镇创造良好的生态环境。

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

（3）坚持“资源化”原则，综合治理，变废为宝；鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。

（4）建筑垃圾应按不同的产生源、种类、性质进行分别堆放、收运，分别处理。建筑垃圾收运、处置全过程严禁混入工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。不得擅自设立处置场、消纳场收纳建筑垃圾。

（5）建筑垃圾处理工程的环境影响评价及环境污染防治应符合下列规定：

- ① 在进行可行性研究的同时，应对建设项目的环境影响作出评价；
- ② 建设项目的环境污染防治设施，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；
- ③ 建筑垃圾处理作业过程中产生的各种污染物的防治与排放，应贯彻执行国家现行的环境保护法规和有关标准的规定。

6.2 水土流失防治措施

（1）施工单位在进行场地平整前应根据土壤情况，剥离保存表层土（地表30cm），在施工结束后，对土壤分层回填，表土回填到地表，将临时占地恢复至原有质量。

（2）施工单位应对建筑垃圾临时堆放区表面用密目网苫盖，堆放区四周设置截水沟，截水沟连接排水沟，末端设置沉淀池，沉淀池将泥沙沉降后上清液用于场区洒水降尘及清洗车辆。

6.3 大气环境保护措施

目前，呼玛县建筑垃圾的产生、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。对大气环境保护主要采取以下防治措施：

（1）施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并负责维护；在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息；在施工工地出口设置车辆冲洗设施，车辆不得带泥上路，施工工地通道以及出入口周边的道路不得存放建筑垃圾；工地出入口、主要通道、加工区等采取硬化处理措施；对施工工地内堆存的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，采取密闭式防尘网遮盖。

（2）工程泥浆运输应采用密闭罐车，其他建筑垃圾运输宜采用密闭厢式货车，建筑垃圾散装运输车表面应有效遮盖，建筑垃圾不得裸露和散落。

（3）建筑垃圾运输工具应容貌整洁、标志齐全，车厢、车辆底盘、车轮、无大块泥沙等附着物。

（4）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。

（5）转运调配场应符合以下要求：

① 转运调配场内建筑垃圾进行分类堆放时，应及时覆盖，定期洒水降尘，厂区内铺筑硬化地面。

② 预处理生产线宜设置在封闭车间内，破碎、筛分等工序应配备相应的除尘设施，保证排放口和厂界能够达到行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

（6）建筑垃圾堆填点可采取分区分块作业，作业过程中采取洒水降尘等措施抑制扬尘的产生。

6.4 水环境保护措施

（1）建筑垃圾转运调配场、堆填点选址不应设在地下水集中供水水源地及补给区、洪泛区和泄洪道。

（2）建筑垃圾转运调配场、堆填点应有雨污分流设施，防止污染周边环境。转运调配场四周设置排水沟，场区内设置沉淀池，车辆冲洗废水、堆场产生的淋溶水和初期雨水经沉淀后回用于场区洒水降尘，不外排。

（3）转运调配场员工生活污水排入化粪池，经市政管网排入呼玛镇污水处理厂；堆填点员工生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

6.5 噪声环境保护措施

（1）合理安排作业时间，大噪声工序不应在夜间作业，因生产工艺要求或者特殊需要必须连续作业、进行夜间施工的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门

的证明（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条）。

（2）施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪音。施工机械进行合理布局，避免在同一地点安排大量机械设备施工，以减缓局部累积声级过高风险。

（3）对运输车辆、生产设备造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

（4）各施工、运输单位可选购低噪声、低振动的环保设备，对机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

（5）转运调配场预处理设备宜设置在封闭车间内，采取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。

6.6 土壤环境保护措施

（1）针对建筑垃圾对土壤带来的污染种类，做好源头控制，实行垃圾分类收集，做好转运调配场、堆填点雨水污水分流，避免对地表水和地下水造成污染。

（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）发生突发事件可能造成土壤污染的，地方人民政府及其有关部门和相关企业事业单位以及其他生产经营者应当立即采取应急措施，防止土壤污染，并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。

（4）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。

第七章 管理体系规划

7.1 组织领导机构

建筑垃圾集中处理涉及面广、环节多，必须建立起多部门的协作机制。为配合呼玛县建筑垃圾污染环境防治及综合利用工作，建议由县政府召集各相关职能部门成立建筑垃圾管理工作领导小组。领导小组以县政府主管县长为组长，以县政府办公室、县委宣传部、县发改局、县住建局、县城管执法局、县生态环境局、县财政局、县自然资源局、县公安局、县交通局等相关部门分管领导为成员。

由县城管局统筹落实，主导建筑垃圾的统一收运、统一处理、统一管理，发改、环保、自然资源、交通等各有关部门按照各自职责，建立多部门联合审批和联合执法机制，协同实施。其他相关政府部门配合，充分发挥行政规章的法律调节、协同管理的综合效应。

7.2 部门职责分工

（1）城市管理综合执法部门

城市管理综合执法部门是建筑垃圾处置管理的主管部门，负责对处置建筑垃圾的单位进行建筑垃圾处置申请的行政许可，依法对擅自处置和超出核准范围处置建筑垃圾的行为进行查处；负责对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在运输过程中沿途丢弃、遗撒建筑垃圾行为的查处；负责对将建筑垃圾混入生活垃圾、将危险废物混入建筑垃圾、擅自设立弃置场受纳建筑垃圾的行为依法查

处；负责对建筑垃圾乱倾倒行为的查处；负责对建筑垃圾运输车辆进行密闭改装和安装行驶及装卸记录仪的审查。

（2）住建局

负责落实建设项目工地源头管理责任，强化源头管控措施；督促项目建设单位在项目开工前做好建筑垃圾处置的各项准备工作，压实辖区建设项目各方规范处置建筑垃圾的主体责任，督促辖区内各类工程建设项目各方主体单位落实相关源头管理文件要求，做好规范处置闭环管理，依法依规处置消纳工程渣土，及时组织上级政策、文件等内容的组织培训。

（3）公安局

处理日常执法及整治中发生的妨碍公务、暴力抗法等事件；查处重大工程渣土偷倒、乱倒等治安违法、刑事犯罪行为。

（4）交通局

建筑垃圾营运车辆运输管理的主管部门，负责对建筑垃圾营运车辆的驾驶员、建筑垃圾运输车辆和运输企业道路运输经营资质的审核，对未依法获得道路运输经营许可证、道路运输证从事建筑垃圾运输经营活动的建筑垃圾运输企业、运输车辆实施查处，对未依法获得道路运输管理机构颁发的货运从业资格证驾驶建筑垃圾营运车辆的驾驶员实施查处；负责对建筑垃圾营运车辆经营活动的监督管理，依法对不按规定维护和检测建筑垃圾营运车辆、擅自改装已取得道路运输证的建筑垃圾营运车辆等行为进行查处。

（5）生态环境局

负责对建筑垃圾处理项目环境污染防治情况进行监督检查，依据职责查处破坏生

态环境违法行为。

（6）自然资源局

根据国土空间规划，推进区内建筑垃圾转运调配场、资源化利用场地、消纳场等场地的规划选址工作；负责对转运调配场、资源化利用场地等土地性质进行认定。

7.3 管理制度建设

（1）备案核准制度

依法严格落实建筑垃圾处置核准和事中事后监管制度，全面推行建筑垃圾处置核准“一网通办”。各类工程施工单位应当在工程开工前依法编制建筑垃圾处理方案，明确建筑垃圾预计产生量、处置去向等关键要素，做好现场公示，并依法报工程所在地城市管理综合执法部门备案。

（2）源头减量制度

建设主管部门可根据国家、省有关规定，制定建设工程垃圾源头减量、分类利用办法，明确源头减量和分类管理目标、措施和评价机制，对本行业建设工程建筑垃圾源头减量、分类利用等活动实施监督管理，将建设工程垃圾源头减量化、分类利用纳入文明施工内容。

（3）市场准入制度

对从事建筑垃圾收运、处理的企业，从企业规模、车辆配置要求、环保要求等多方面划定行业准入门槛。通过资质管控，一方面逐步提高处理企业的资源化利用水平，另一方面逐步提高运输企业的规范性，逐步淘汰不符合要求的企业及运输车辆。

（4）运输监管制度

依法严格执行建筑垃圾运输处置核准制度，各类工程的施工单位不得将建筑垃圾交给个人或未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。充分运用信息技术手段，加强对车辆运输路线、核定载重、核定装卸货点等关键环节监管力度，严厉打击无证运输、未密闭运输、超经营范围运输、超速超载、抛撒滴漏、沿途丢弃、不按规定路线与时间运输等违法行为。健全建筑垃圾运输企业名录，主动向社会公布建筑垃圾运输企业及运输车辆信息。

（5）联合执法制度

建立由环境卫生、发展改革、公安、自然资源、生态环境、住房城乡建设、交通运输、市场监管、综合执法等部门组成的协同监管与联合执法机制，形成监管合力。按照“零容忍、严惩处、溯源头”的原则，严厉打击偷倒偷运、阻扰执法等破坏生态环境等违法犯罪行为。

（6）投诉举报制度

城市管理综合执法部门应设立专门的投诉举报窗口或平台，设立建筑垃圾管理违规行为的举报电话和网址。鼓励群众对建筑垃圾偷倒乱倒，超重运输等行为进行监督，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，可依据法律采取批评教育、罚款等措施，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，对提供有效举报信息的群众设立奖金。

（7）评价考核制度

为加强我县建筑垃圾运输管理，规范运输企业经营行为，优化城市环境，提升城市形象，呼玛县可建立建筑垃圾监管信息平台，运用电子联单、在线监控等科技手段，

加强建筑垃圾处置活动的监测。对取得建筑垃圾运输资质的企业，从运输企业管理、运输车辆运行情况等方面，采用扣分制进行日常监管和专项检查考核。

（8）激励奖惩制度

细化建筑垃圾治理的工作标准，完善监督考核办法和奖惩措施，根据考核结果实施奖惩。对责任落实不到位、行动不力，造成不良影响的，给予通报批评。

（9）扶持政策制度

鼓励建筑垃圾源头减量、资源化利用，并明确建筑垃圾处置的责任原则。对生产原材料中掺兑建筑垃圾的产品给予增值税免征等财政补助，以及再生节能建筑材料企业扩大产能的贷款贴息，以经济手段促进建筑垃圾资源化利用。

附表

附表 1 呼玛县建筑垃圾处置情况（规划近期）

序号	名称	位置	处置能力	用地面积	建筑垃圾种类
1	转运调配场（现有堆存点改造）	位于呼玛镇通江街以北，长虹路以西	500-1000t/d	4000m ²	工程渣土、工程泥浆、建筑垃圾、拆除垃圾、装修垃圾
2	堆填点	位于呼玛镇西侧 1.75km 处	5 万 m ³	10300m ²	工程渣土、工程泥浆、建筑垃圾、拆除垃圾