**金口河区城市建筑垃圾**

**污染环境防治专项规划**

**（2025-2035）（征求意见稿）**

**乐山市金口河区综合行政执法局**

**目录**

[第一章规划总则 3](#_Toc31469)

[1.1规划背景 3](#_Toc13028)

[1.2规划目的 4](#_Toc15847)

[1.3指导思想 5](#_Toc9240)

[1.4规划范围 5](#_Toc15366)

[1.5规划年限 6](#_Toc13353)

[1.6规划依据 6](#_Toc28074)

[1.7规划原则 10](#_Toc30298)

[第二章规划目标与指标 13](#_Toc11236)

[2.1规划目标 13](#_Toc3817)

[2.2规划对象 13](#_Toc17314)

[2.3规划指标 14](#_Toc4619)

[第三章区域概况及相关规划 17](#_Toc3904)

[3.1自然条件 17](#_Toc5062)

[3.2经济发展 21](#_Toc12662)

[3.3人口数量 21](#_Toc14221)

[3.4建筑业发展状况 22](#_Toc9480)

[3.5相关规划 22](#_Toc17865)

[第四章建筑垃圾治理现状概况及分析 26](#_Toc11935)

[4.1产生量预测 26](#_Toc16060)

[第五章收集运输体系 33](#_Toc27313)

[5.1分类收集规划 33](#_Toc23902)

[5.2运输线路规划 38](#_Toc16229)

[第六章处置利用体系规划 43](#_Toc21018)

[6.1处置规划原则 43](#_Toc31440)

[6.2处置设施规划 44](#_Toc31904)

[6.3资源化利用设施规划 47](#_Toc26634)

[第七章污染环境防治管控规划 51](#_Toc25898)

[7.1管控重点空间 51](#_Toc14820)

[7.2环境污染源及风险分析 51](#_Toc30935)

[7.3管控措施 53](#_Toc24645)

[第八章管理体系规划 56](#_Toc27161)

[8.1建筑垃圾全过程监管制度 56](#_Toc17782)

[8.2运营模式 56](#_Toc23871)

[8.3全过程管理体系建设 56](#_Toc6898)

[第九章近期建设规划 60](#_Toc2723)

[9.1近期建设目标 60](#_Toc22885)

[9.2存量治理 60](#_Toc2828)

[9.3收集运输设施建设 62](#_Toc30215)

[第十章保障措施 65](#_Toc26677)

[10.1建立工作机制 65](#_Toc8059)

[10.2加强要素保障 65](#_Toc6826)

[10.3建立监管机制 66](#_Toc9930)

# 第一章规划总则

## **1.1**规划背景

多年来，金口河区一直十分重视建筑垃圾管理，将建筑垃圾建设管理纳入区政府重点工作、城市品质提升以及生态环境保护重点任务清单。但随着金口河区城镇化的推进、污染防治攻坚战、“老城区”改造等项目的启动，建筑垃圾产生量日益增加，管理工作难度加大，面临许多新问题、新挑战。如：建筑垃圾处理能力不足、处理方式粗放、处理设施运营管理不规范、违法倾倒问题时有发生、资源化产品推广应用力度不够等。建筑垃圾的处理不当，不仅占用大量土地资源，还可能对生态环境造成严重影响，如土壤污染、水体污染等。同时建筑垃圾排放、运输、综合利用、消纳等过程中伴随的日益严重的环境污染，对金口河区生态环境、市容环境卫生以及交通运输带来巨大压力。

根据《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《四川省城市建筑垃圾管理办法》等要求，抓好中央第三生态环境保护督察组反馈问题整改工作，切实解决目前金口河区城市建筑垃圾乱堆乱倒问题，全面提升我区建筑垃圾污染环境防治工作水平；也是积极响应四川省住房和城乡建设厅等八部门联合印发了《四川省城市建筑垃圾处置及资源化利用行动方案》（川建行规〔2024〕12号）要求：到2024年底，各市（州）完成制定或修订本地区城市建筑垃圾污染环境防治工作规划，城市建筑垃圾全过程管理制度更加健全，产生、运输、处置核准进一步规范。到2025年底，全省基本建立城市建筑垃圾治理体系，全过程管理制度有效落实，地级及以上城市建筑垃圾资源化处理能力满足实际需求，县级城市具有规范的建筑垃圾处置场所，城市建筑垃圾综合利用率达到50%以上。

在此基础上乐山市金口河区综合行政执法局特编制《金口河区城市建筑垃圾污染环境防治工作专项规划（2025—2035年）》。

## 1.2规划目的

本规划旨在调查金口河中心城区范围包括建筑垃圾源头减量、排放、贮存、运输、处理、管理体制等基本情况，通过以上基础资料的收集、整理和分析研究，合理预测建筑垃圾产量及处理需求，完善建筑垃圾收运系统，规划建筑垃圾处理处置方式，为集中处置设施选址布点，为建筑垃圾管理体制的调整、健全提出指导性建议，提高建筑垃圾资源化利用率，促进经济社会高质量发展和生态环境保护。

## 1.3指导思想

全面贯彻习近平生态文明思想，深入贯彻落实党的二十大关于“加快构建废弃物循环利用体系”的战略部署，遵循减量化、再利用、资源化的循环经济理念，以提高资源利用效率为目标，结合金口河区实际，以建筑垃圾减量化、资源化、无害化、产业化为导向，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治理系统，加快完善建筑垃圾源头减量、分类收集、贮存运输、处置利用的全过程监管体系，改善市容市貌和环境卫生，保护生态环境，进一步提升城市环境，实现建筑垃圾处理经济效益、生态效益和社会效益的统一。

## **1.4**规划范围

本次规划确定的规划范围为金口河区中心城区的城镇空间，金口河区中心城区范围包括永和镇、和平彝族乡部分城镇开发边界范围，总面积约2.26平方千米。

## **1.5规划年限**

规划期限：2025—2035年。

其中，近期规划2025—2030年，远期规划2031—2035年。

## **1.6规划依据**

## **1.6.1国家有关法律法规**

1.《城市建筑垃圾管理规定》（建设部﹝2005﹞第139号令）；

2.《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；

3.《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》（中发〔2016〕6号）；

4.《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》（工业和信息化部、住房城乡建设部公告2016年第71号）；

5.《城市市容和环境卫生管理条例》（2017年修订）；

6.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；

7.《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）；

8.《住房城乡建设部关于开展建筑垃圾治理试点工作的通知》（建城函〔2018〕65号）

9.《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）

10.《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修订）；

11.《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）；

12.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；

13.《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2022〕46号）；

14.《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）；

15.《“十四五”生态保护监管规划》（环生态〔2022〕15号）；

### **1.6.2地方性有关法规规章**

1.《四川省环境保护条例》（2018年）；

2.《四川省城乡环境综合治理条例》（2019年修订）；

3.《四川省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订）；

4.《四川省城市建筑垃圾管理办法》（川办规〔2024〕4号）；

5.《乐山市城市市容和环境卫生管理办法》（2022年）；

6.《乐山市“无废城市”建设实施方案》（乐府发〔2022〕22号）；

7.《关于加强乐山市主城区装修垃圾分类管理和处置工作的通知》（乐城管局通〔2022〕2号）；

8.《乐山市贯彻落实〈四川省城市建筑垃圾处置及资源化利用行动方案〉任务清单》；

9.《乐山市碳达峰实施方案》（乐府发〔2024〕9号）；

10.《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（乐府发〔2024〕10号）；

11.《金口河区“无废城市”建设实施方案》（2023年）；

### **1.6.3相关标准、规范**

1.《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）；

2.《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）；

3.《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）；

4.《建筑垃圾密闭运输车辆技术规范》（CJ035-2020）；

5.《建筑垃圾处理技术规程》（CG058-2021）；

6.《建筑垃圾处理场设施规范》（CG059-2021）；

7.《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T15-118-2016）

8.《建筑用砂》（GB 14684-2011）；

9.《再生骨料应用技术规程》（JGJ/T 240-2011）；

10.《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB 25176-2010）；

11.《混凝土用再生粗骨料》（GB 25177-2010）；

12.《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）；

13.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

14.《大气环境质量标准》（GB 3095-2012）；

15.《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

16.《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

### **1.6.4相关规划及其他相关文件**

1.《“十四五”循环经济发展规划》（2021）；

2.《“十四五”全国城市基础设施建设规划》；

3.《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）；

4.《四川省城市建筑垃圾污染环境防治专项规划编制大纲》（川建城建发[2024]73号）；

5.《乐山市金口河区国土空间总体规划（2021-2035年）》；

6.《乐山市金口河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》；

7.乐山市金口河区各乡镇已批准实施总体规划；

8.其他相关法律法规、标准及基础数据。

### **1.7规划原则**

（一）政府引导，市场推动

坚持政府引导、市场推动、社会参与、循环利用，鼓励社会力量参与建筑垃圾倾倒、中转、运输、消纳、利用等处置过程，发挥市场在资源配置中的决定性作用，营造有利于建筑垃圾资源化利用的市场环境。

（二）源头减量，分类处置

统筹规划、建设、管理三个环节，加强竖向设计方案、优化建筑设计、改进施工工艺，实施绿色设计与绿色施工。遵循减量化、资源化、无害化原则，按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾进行分类收集、分类运输、分类处置，提升建筑垃圾分类收集的水平，从源头推动建筑废弃物处置规范化。

（三）控制增量，治理存量

大力实施建筑垃圾增量控制，加强建筑垃圾日常巡查监管，严查擅自倾倒、堆放、运输过程中沿途丢弃、遗撒建筑垃圾等违法行为。开展存量治理工作，全面排查登记，并制定有针对性的专项治理计划，消除存量建筑垃圾。

（四）资源利用，无害处理

推进建筑垃圾资源化利用，鼓励企业开展建筑垃圾资源化利用新技术、新工艺、新材料、新设备研发，建立健全建筑垃圾开发和再利用体系。严格执行风险预防和安全管控，构建全过程安全监管体系，严格控制影响城市环境的大气污染源、水污染源，杜绝随意排放现象，实现建筑垃圾无害化处理，促进人与社会、自然协调发展。

（五）合理布局，区域共享

根据未来城市开发建设情况，与国土空间规划、相关专项规划等相协调，科学预测建筑垃圾产生量与处置量。根据各地建筑垃圾产生量、种类和分布，从区级层面合理安排建筑垃圾处理设施的结构、布局、用地和规模，统筹考虑建设计划，做到功能集中、成本降低、用地集约，实现资源共享与污染集中控制。

（六）科学合理、实施性强

在详细调查现状情况的基础上，通过有针对性的分析评价，提出切实可行的规划方案和对策措施，体现环境效益、社会效益和经济效益的有效统一，保证规划既具有科学性、合理性，同时又具有较好的现实性和可实施性。

# 第二章规划目标与指标

## 2.1规划目标

以“无害化、减量化、资源化”为目标，以“绿色、低碳、循环”发展为抓手，建立有效的建筑垃圾治理体系，加强建筑垃圾全过程管理，实现建筑垃圾的综合利用。推动形成城乡绿色可持续发展方式，改善金口河区人居环境、提升城市品位、创造高品质生活，助力乐山市创建全国卫生城市。

## 2.2规划对象

本规划所指的建筑垃圾是施工现场产生的工程泥浆、工程渣土、拆迁垃圾、工程垃圾和装修垃圾的总称。包括新建改建、扩建和拆迁各类建筑物、构筑物等以及居民装饰装修房屋过程中产生的弃土、弃料及其它废弃物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

**工程泥浆**：各类建（构）筑物桩基础、基坑围护结构以及泥水盾构、管网暗挖等施工产生的废置和剩余泥浆。

**工程渣土**：各类建筑物、构筑物、管网基础开挖过程中产生的弃土。

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

**工程垃圾**：指各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的金属、混凝土、沥青和模板等弃料。

**装修垃圾**：指装饰房屋过程中产生的金属、混凝土、砖、陶瓷、玻璃、木材、塑料、石膏、涂料等废弃物。

## 2.3规划指标

根据《四川省城市建筑垃圾管理办法》《四川省城市建筑垃圾处置及资源化利用行动方案》《乐山市“无废城市”建设实施方案》，结合金口河区实际情况：

到2030年，逐步建立建筑垃圾从源头到终端的全过程治理体系，源头减量措施得到有效落实，收集运输环节更加安全有序和绿色环保，建筑垃圾资源化利用水平显著提升，智能化全生命周期管理不断推进，建成“源头减量、综合利用、区域平衡、分散堆填、监管闭环、整体智治”的全过程分类治理体系。

到2035年，建筑垃圾绿色低碳、循环利用、高效运行、智慧监管的治理体系全面建立，行业治理法治化、标准化、信息化建设得到全面加强，实现经济效益、生态效益和社会效益同步推进，为建设新时代美丽金口河提供坚实支撑和有力保障。

相关指标如下表所示。

**表2-1规划控制指标一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | | **2030年** | **2035年** | **指标性质** |
| 1 | 建筑垃圾安全处置率(%) | | 100% | 100% | 约束性 |
| 2 | 建筑垃圾资源化利用率(%) | | 60% | 70% | 预期性 |
| 3 | 建筑垃圾综合利用率(%) | | 80% | 90% | 预期性 |
| 4 | 建筑垃圾密闭化运输率(%) (建筑垃圾密闭化运输车辆占建筑垃圾运输车辆的比例) | | 100% | 100% | 预期性 |
| 5 | 源头减量 | 新建建筑施工现场建筑垃圾排放量 | ≤300t/万m² | 满足国家和地方政策要求 | 预期性 |
| 装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量 | ≤200t/万m² | 预期性 |
| 绿色建筑占新建建筑的比例 | 85 | 100 | 约束性 |
| 装配式建筑占新建建筑的比例 | 35 | 40 | 预期性 |
| 6 | 数字化 | 建筑垃圾运输车卫星定位装置接入率(%) | 100 | 100 | 约束性 |
| 7 | 工程项目视频监控接入率(%) | 100 | 100 | 约束性 |
| 8 | 建筑垃圾消纳场所视频监控接入率 | 100 | 100 | 约束性 |

备注：1.约束性指标是为实现规划目标，在规划期内不得突破或必须实现的指标；

2.预期性指标是指按照经济社会发展预期，规划期内努力实现或不突破的指标。

# 第三章区域概况及相关规划

## 3.1自然条件

## 3.1.1地理位置

金口河区位于四川省南部、乐山市西部，坐落在眉山、乐山、雅安、凉山四地交界处。地理坐标介于东经102°50′24″至103°10′24″，北纬29°00′24″至29°00′46″之间，东南与峨边自治县相邻，西与甘洛县、汉源县交界、北与洪雅县接壤，东北和峨眉山市相连，南北长42公里，东西宽约20公里，大渡河呈“∽”状南北流向横贯其间，全区幅员面积59816.39公顷（其中山地占99%，最低海拔530米，最高海拔3321米，最大落差2700米）。

## 3.1.2地形地貌

金口河区地处于四川西南部，总体地势呈西南高，东北低的趋势。区内最高点为南部共安乡境内的老鹰嘴，地面标高3321m；最低为东部吉星乡斑鸠嘴处的大渡河河谷，地面标高约530m。一般相对高差1000~2000m，最大相对高差达2700m。

## 3.1.3区域地质

金口河区地质构造部位属扬子准地台（Ⅰ级）、上扬子台拗（Ⅱ级）西缘，分属峨眉山断拱（III）级的瓦山断穹（IV）级和峨边断褶断束（IV）级。由于多期构造运动影响，地质构造叠加、复合、相互干涉的现象比较普遍，断层、褶皱发育，地质构造复杂。区内杨村断裂带为两个IV级构造单元的分解断裂。上扬子台坳峨眉山断拱在地质历史时期曾长期处于沉陷的构造背景下，接受了自中元古代以来巨厚的沉积。地层发育较为完整。区内褶皱、断裂发育；变质褶皱基底形成于晋宁期，主要表现为近东西向和南北向两组构造形迹；加里东期~燕山期，主要表现为块断运动特征；盖层褶皱形成喜马拉雅期，断裂往往姻袭古老断裂，褶皱构造以线性构造为主要特征，构造叠加、复合、相互干涉的现象比较普遍，南北向和北西向构造多数具有多期活动的特征，并对测区的地层沉积，岩浆活动，成矿作用起着明显的控制作用。

## 3.1.4水文

金口河区境内主要有过境干流大渡河，一级支流小河、金口河，二级支流野牛河、顺水河以及少量的高山湖泊。南北两岸的降水地带径流形如叶脉，都汇入了大渡河。

大渡河：干流全长1062km，四川省境内长852km，天然落差4175m，四川省境内2788m，流域面积90272km2，其中四川省境内6.80万km2，占全流域面积的91.5％，大渡河在金口河区的胜利乡白熊沟口流入乐山市境内，干流在乐山市境内河长172km，落差253m，平均比降约1.31‰，境内流域面积4610km2，境内河段38.65公里。年平均流量为1047m3/s，枯水期最小流量为320m3/s。大渡河平均比降1.2‰，干流在金口河区境内河长38.65km，河道平均比降3.8‰，境内集雨面积598km2，落差147m。流域位于青藏高原南缘至四川盆地西部的过渡地带，总的地势是西北高、东南低，四周被崇山峻岭所包围，周界高程一般均在3000m以上，西部的贡嘎山是大雪山山脉的主峰，海拔高程7556m，是全省的最高峰。

顺水河：大渡河左岸二级支流，发源于雅老贡山，河源海拔3110m，上源为青衣江水系的花溪河分水岭为界，中、下油与茅杆河、乌斯河相邻，全流域面积127.33km2，自东北向南流经永胜乡、金口河镇汇入金口河。顺水河河道总长20.2km，海拔高程750~3100m，相对高差达2360m，河流平均坡降88.2%。

## 3.1.5气象气候

金口河区属大渡河流域中下游地区，受山势地形的影响，属亚热带湿润季风气候区。冬季受西风带气流影响，寒冷少雨；夏季受东南暖湿所流控制，温湿多雨。在季节上具有春迟、夏短、秋早、冬长特点，并多低温、秋雨绵绵天气。降水较为丰沛，多年平均降水量1250mm~1500mm。境内高山林立，沟谷纵横，形成垂直立体气候，高中低山气温差异悬殊。在海拔1400米以下的地带，每上升100米，气温下降约0.6℃。高山山地亚冬带，海拔高度在1700米以上，年平均气温＜9.0℃，寒冷多雾多雪，结冰凌；中山山地暖湿带海拔在1200~1700米之间，年平均气温13.0℃~10.0℃，气温较低，雨水多，雾日较多，积雪日较短；低山河谷亚热带，海拔在1200米以下，为低热带区，年平均气温13.0℃，气候温暖，日照较足，雨量较少，无霜期长，干旱较为突出。

## 3.1.6土地资源

金口河区行政区域面积为59806.13公顷，其中，农用地56967.07公顷，占土地总面积的95.25%；建设用地840.95公顷，占土地总面积的1.41%；其他土地1998.11公顷，占土地总面积的3.34%。其中，耕地2545.13公顷，占土地总面积的4.26%，林地50945.20公顷，占土地总面积的85.18%。

## 3.1.7地震烈度

根据《中国地震参数区划图》（GB 18306-2015），国家标准第1号修改单），乐山市金口河区抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g，属设计地震第二组。

## 3.2经济发展

近年来，乐山市金口河区经济总量持续增长，稳步上升势头强劲。紧扣“产业发展年”经济工作主题，统筹推进稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险各项工作。经济运行总体平稳，稳中有进，经济社会发展取得新的成绩，产业结构呈现了“一稳、二降、三升”的变化趋势，转方式调结构初见成效。

2023年，金口河区实现地区生产总值（GDP）38.47亿元，按可比价格计算，比上年增长4.3%。其中，第一产业增加值5.32亿元，增长3.1%；第二产业增加值18.60元，增长2.8%；第三产业增加值14.55亿元，增长7.0%。三次产业分别拉动GDP增长0.5、1.3和2.5个百分点，对经济增长的贡献率分别为10.9%、30.7%和58.5%。三次产业结构为：13.8:48.4:37.8。

## 3.3人口数量

截至2023年末，金口河区总户数17594户，户籍人口46976人。出生人数487人，死亡人数448人，人口出生率10.4‰，死亡率9.5‰，自然增长率0.8‰。在总人口中，非农业人口14395人，农业人口32581人；男性人口24352人，女性人口22624人，人口性别比为107.6。年末常住人口3.8万人，城镇化率43.16%，比上年提高1个百分点

## 3.4建筑业发展状况

根据《2023年乐山市统计年鉴》数据，2022年金口河区建筑业总产值4026万元，签订的合同额5603万元。全县2户营业的资质建筑企业，实现建筑业产值4026万元。全区2022年房屋建筑施工面积5179平方米。

## 3.5相关规划

### **3.5.1《乐山市金口河区国土空间总体规划（2021-2035年）》**

1.规划期限

规划基期为2020年，规划期限为2021—2035年，近期到2025年，远期到2035年，展望到2050年。

2.规划范围

规划层次分为全域和中心城区。全域范围包括2个镇、3个乡，总面积约598.06平方千米。中心城区范围包括永和镇、和平彝族乡部分城镇开发边界范围，总面积约2.26平方千米。

3.总体格局

立足区域发展态势，尊重自然地理特征，依据“三区三线”划定成果，结合资源环境承载能力评价和国土空间开发适应性评价，按照全域全要素思路，突出全域国土空间特征，构建“三廊三片、一谷两区、一心四点”的国土空间开发保护总体格局。

4.路网布局

规划构建符合金口河城区滨江带状城市特点的城市道路网络，以大渡河两岸各一条纵向主干道为骨架，加强跨江通道和支路建设。

规划城区内部以常规公交为主，结合路网和用地布局特点，规划城区公交环线。规划以金口河汽车站承担城市公交枢纽功能。规划滨江休闲慢行带，串联各个组团的公园绿地，与城市道路人行道共同形成完善的城市慢行系统，支撑打造山水精品城市。

5.环卫工程

实行垃圾分类收集、运输和处理，设置2处小型垃圾中转站，收集城区生活垃圾，由区环卫部门从垃圾压缩转运站，送至乐山市垃圾焚烧发电厂集中处理。结合新建金口河区建筑垃圾处理场，增加建筑垃圾资源化利用场地，对城区建筑垃圾采用建材制造等方式进行回收利用。城区危险废物可集中运至犍为的区域危险废物处置中心处理。公共厕所、环境卫生车辆停车场、环卫工人作息场所等环境卫生设施规模按照国家标准设置，其中环境卫生车辆停车场与垃圾压缩转运站合建，环卫工人作息场所结合公共厕所、垃圾转运站等设施配置。

### **3.5.2《金口河区“无废城市”建设实施方案》**

1.总体目标

全面推进以“山水画廊大峡谷·清洁无废金口河”为引领的金口河区“无废城市”建设，加快推进固体废物领域的生产生活方式向绿色低碳转型，突出生态优先、绿色发展。

到2025年，“无废城市”建设制度体系、监管体系、市场体系和技术体系基本完善，固体废物源头减量化、资源化、无害化处置能力全面提升，“十四五”时期“无废城市”建设相关指标全面达成，“无废城市”宣传教育成效显著，打造一批以“无废景区”“无废工厂”“无废彝区”为代表的“无废细胞”，为乐山市“无废城市”创建贡献金口河力量。

2.强化全过程管理，推进建筑垃圾资源综合利用

推动建筑垃圾源头减量。大力推动绿色设计、绿色施工、全装修交付等绿色建造，推广绿色建筑和绿色建材，大力发展装配式建筑和节能低碳建筑，提高装配式建筑占新建建筑比例，全面推进建筑垃圾源头减量。到2025年，绿色建筑占新建城镇建筑比例的100％，全区新开工装配式建筑占新建建筑的40％，装配式建筑单体建筑装配率不低于50％。

完善建筑垃圾收运体系。积极谋划建筑垃圾堆放场建设，实施建筑垃圾分类，完善建筑垃圾收集体系，综合考虑建筑垃圾产生区域、产生量、运输距离等因素，合理规划布局建筑垃圾的收集、转运、临时处理、消纳处置、资源化利用等设施。

提高建筑垃圾处置和资源化利用水平。积极引进建筑垃圾利用处置企业，推进拆除与综合利用一体化管理，加快推进建筑垃圾消纳场选址和建设。到2025年，完成建筑垃圾堆放场建设。

强化建筑垃圾处理全过程监管。加强全区建筑垃圾收集、运输、中转、回填、消纳和利用等全过程监管，严厉打击乱倒乱埋等违法违规行为，建立建筑垃圾市场诚信体系，规范各类市场从业主体行为。

# 第四章建筑垃圾治理现状概况及分析

## **4.1产生量预测**

### **4.1.1预测方法**

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）对工程渣土和工程泥浆工程垃圾、装修垃圾和装修垃圾的产生量进行估算。

**（1）工程渣土和工程泥浆**

工程渣土、工程泥浆可结合现场地形、设计资料及施工工艺等综合确定。因脱水后的工程泥浆多与工程渣土一同处置，故本次将工程泥浆产生量计入工程渣土的预测量中，不单独进行预测。结合四川省工程渣土产生量预测方法，确定本次预测计算方法如下：

工程渣土产生量=新增建筑面积×单位面积工程渣土产生量基数

参照多地工程渣土经验算法，结合四川省近年来单位面积工程渣土产生量基数及工程渣土减量化措施，本规划确定工程渣土计算指标为2000吨/公顷。

**（2）工程垃圾**

工程垃圾产生量可按下式进行计算：



式中：Mg——某城市或区域工程垃圾产生量（t/a）；

Rg——城市或区域新增建筑面积（104m2/a）；

mg——单位面积工程垃圾产生量基数（t/104m2），可取300t/104m2～800t/104m2。

在推进建筑垃圾源头减量、加快推进绿色建筑高质量发展背景下，结合金口河城市空间规划和城市发展目标，本次规划近远期单位面积工程垃圾产生量基数（mg）取500t/104m2。

**（3）装修垃圾**

装修垃圾产生量可按下式进行计算：



Rz——城市或区域居民户数（户）；

mz——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·a）。

结合历史经验、调研结果、城市发展等因素，规划期内装修频次按1次计，单位户数装修垃圾产生量基数（mz）取0.8t/（户·a）。

**（4）拆除垃圾**

拆除垃圾可按下列方式进行计算：



式中：Mc——某城市或区域拆除垃圾产生量（t/a）；

Rc——城市或区域拆除面积（104m2/a）；

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

根据历史经验、近期年均房屋拆迁面积等因素，单位面积拆除垃圾产生量基数（mc）取12000t/104m2。

### **4.1.2预测计算**

**（1）工程渣土和工程泥浆**

因脱水后的工程泥浆多与工程渣土一同处置，故本次将工程泥浆产生量计入工程渣土的预测量中，不单独进行预测。

根据《乐山市金口河区国土空间总体规划（2021—2035年）》，金口河中心城区建设用地规模0.902平方千米，规划至2035年中心城区建设用地2.26平方千米，新增中心城区建设用地1.358平方千米。取容积率为2.0。按照理论模型预测，结合统计出的金口河区规划新开工建筑面积数据，综合预测得出规划期内新开工建筑面积。

根据章节4.1.1计算得出，金口河中心城区规划期内工程渣土产生总量为0.54万吨。规划近期暂无新开楼盘，产生总量为0万吨，规划远期产生总量为0.54万吨。

1. **工程垃圾**

根据《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46号），2025年底新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土和工程泥浆）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（不包括工程渣土和工程泥浆）排放量每万平方米不高于200吨；本规划近期单位面积工程垃圾产生量基数取280吨/万平方米，远期取260吨/万平方米。

根据理论模型的预测，结合章节4.1.1公式计算得出，金口河中心城区规划期内工程垃圾产生总量为3.53万吨。规划近期产生总量为0万吨，规划远期产生总量为3.53万吨。

1. **装修垃圾**

参考《乐山市金口河区国土空间总体规划（2021—2035年）》规划至2030年，金口河中心城区常住人口1.95万人；规划至2035年，金口河中心城区常住人口2.65万人。按照3人/户计算。根据理论模型对人口变化的预测，结合章节4.1.1公式计算得出，金口河中心城区规划期内装修垃圾产生总量为2.12万吨。规划近期产生总量为1.56万吨，规划远期产生总量为0.56万吨。

1. **拆除垃圾**

考虑城市建设用地不断扩张、城市国土空间格局不断优化，根据历史经验、调研结果、近期年均房屋拆迁面积等因素，预测金口河中心城区2035年拆除总建筑面积为0.4平方千米。

根据理论模型预测，结合章节4.1.1公式计算得出，金口河中心城区规划期内拆除垃圾产生总量为0.48万吨。规划近期产生总量为0.288万吨，规划远期产生总量为0.192万吨。

### **4.1.3预测结果汇总**

同时结合其他城市工程经验，1立方米工程渣土、工程垃圾及拆除垃圾重量均约为1.6吨，1立方米装修垃圾重量约为0.9吨。

综合上述预测结果，2030年金口河中心城区建筑垃圾产生量为1.848万吨（1.91万立方米），其中工程渣土、工程垃圾产生量为0，拆除垃圾产生量为0.288万吨（0.18万立方米），装修垃圾产生量为1.56万吨（1.73万立方米）

2035年金口河中心城区建筑垃圾产生量为4.822万吨（3.28万立方米），其中工程渣土产生量为0.54万吨（0.33万立方米），工程垃圾产生量为3.53万吨（2.21万立方米），拆除垃圾产生量为0.192万吨（0.12万立方米），装修垃圾产生量为0.56万吨（0.62万立方米）

具体结果如下表所示：

**表4-1金口河区中心城区建筑垃圾产生量测算（2025—2035）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 近期产量（2030）  （万吨/年） | 近期产量（2030）  （万m3/年） | 远期产量（2035）  （万吨/年） | 远期产量  （2035）  （万m3/年） |
| 工程渣土  （含工程泥浆） | 0 | 0 | 0.54 | 0.33 |
| 工程垃圾 | 0 | 0 | 3.53 | 2.21 |
| 装修垃圾 | 1.56 | 1.73 | 0.56 | 0.62 |
| 拆除垃圾 | 0.288 | 0.18 | 0.192 | 0.12 |
| 合计 | 1.848 | 1.91 | 4.822 | 3.28 |

### **4.2综合处置模式**

不同类型的建筑垃圾其组成、产生源和资源属性均不同，这决定其处置利用方式和优先次序不同。参考《建筑垃圾处理技术标准》（CJJT134-2019）对建筑垃圾的处理及利用优先次序如下：

**表4-2建筑垃圾处理及利用优先次序**

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

**4.2.1工程渣土和工程泥浆处置模式**

工程渣土和工程泥浆统一进入临时弃土场进行存放处理，通过全市的统筹协调分配，将工程渣土和工程泥浆运送至各综合利用点位进行处理，减少对固定处理场库容的占用，实现工程渣土和工程泥浆的综合利用。

依托建筑垃圾信息发布平台，加强工程渣土供应工地和需求工地之间的信息流通，推动建设项目间的工程渣土平衡利用。

### **4.2.2工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾处置模式**

工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾需由处置单位进行分类后进入建筑垃圾资源化处理厂。进入资源化处理厂首先进行分选，将纸布、塑料、木材、钢筋、金属等轻物质和可回收物质分选出来，分别进入生活垃圾焚烧系统和可回收系统，之后将惰性物质送入资源化处理设备，将可资源化的建筑垃圾（如砼块、砖块、碎石、瓷砖等）进行破碎筛分，获得再生骨料等物质，剩余不可资源化的惰性物质送入固定消纳场进行处理。

# 第五章收集运输体系

## **5.1分类收集规划**

## **5.1.1体系规划**

根据不同建筑垃圾产生源的分布情况，结合建筑垃圾处置方式和服务范围，确定建筑垃圾收运方式和收运流程，明确转运设施布局，规范收运公司要求，因地制宜地推进建筑垃圾分类收集和运输。依托信息化管理技术与平台，建立覆盖建筑垃圾收运处置全过程的电子联单跟踪系统，实现闭环监管，构建收运体系。

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物业公司或居民。

## **5.1.2分类收集**

**1.工程渣土收集规划**

（1）收集规划

①工程渣土应当随挖随运，因特殊原因确实需要临时存放的工程渣土应在施工现场安全区域集中堆放，堆放高度不应超出围挡（墙）高度，并与围挡（墙）及基坑周边保持安全距离，与现有的建筑物或构筑物保持安全距离。

②堆放建筑垃圾时，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。

（2）收集主体

收集主体为施工单位。

**2.工程泥浆收集规划**

（1）收集规划

有产生工程泥浆的施工现场应设置泥浆池，工程泥浆应通过泥浆池进行收集，泥浆池应设置防护栏，并挂设“泥浆池危险请勿靠近”安全警示牌。

产生工程泥浆的施工场地，宜实施现场泥浆脱水处置。现场泥浆脱水处置，宜配备收集管网、沉淀池、泥饼堆场等设施。

（2）收集主体

收集主体为施工单位。

**3.工程垃圾收集规划**

（1）收集规划

①柱基工程的工程桩桩头、基坑工程的混凝土支护构件可统一收集。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道路混凝土或沥青混合料应单独收集。

③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。

（2）收集主体

收集主体为施工单位。

**4.拆除垃圾收集规划**

（1）收集规划

房屋等建（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破碎后收集。砖瓦宜分类堆放。

（2）收集主体

收集主体为施工单位。

**5.装修垃圾收集规划**

（1）收集规划

①装修垃圾的收集实行袋装化，装修过程中产生的木料、砂浆砖石、塑料、玻璃、金属等废料分类装袋，由居民或物业公司委托收运单位收集和运输。

②装修垃圾设置建筑垃圾分类收集点，并应符合下列要求：

a.应能容纳场所范围内的装修垃圾，同时供收运车辆进出、回车。

b.地面应硬化，宜与场地道路同高。

c.应设置标识标牌、围挡等设施，宜设置视频监控设备。

d.应与周围环境相协调。

（2）收集主体

收集主体为物业服务单位、装修施工单位、社区、居民或其他合法主体。

### **5.1.2收集设施规划**

分类设置建筑垃圾暂存点，除各街道外不单独设置转运调配场，有转运调配需求的于就近的建筑垃圾消纳场临时中转、暂存。

**1.工程垃圾、拆除垃圾和工程渣土（含泥浆）暂存点**

工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾等建筑垃圾分类收集暂存点为施工现场，无法在施工现场暂存的建筑垃圾，运至建筑垃圾消纳场临时中转、暂存。

**2.装修垃圾暂存点**

（1）物业服务小区装修垃圾暂存点

物业服务单位应当在物业管理区域内设置装修垃圾暂存点，收集小区业主倾倒的零星装修垃圾。物业服务小区应做到装修垃圾分类收集、定点处置、管理台账记录完整准确、采取有效抑尘措施等，不得随意倾倒抛洒、不得将生活垃圾及其他废弃物等倾倒在装修垃圾暂存点。

（2）“自管小区”“三无小区”装修垃圾暂存点

由所属管辖区域建立建筑垃圾分类收集与存放管理机制，会同自然资源、住房城乡建设、综合执法等主管部门，在辖区内合理规划建筑垃圾暂存点，用于受纳、中转居民或个体工商户倾倒的零星装修垃圾，现场严格落实管理台账记录制度、防尘降尘措施、分类收集、贮存、运输管理等，严防安全生产和环境事故发生。

（3）新建居住小区装修垃圾暂存点

新建居住小区应在规划建设时同步配套设置场地作为分类暂存点，与小区一并投入使用。

**3.恢复和利用**

设置建筑垃圾暂存场所若依据临时用地划定，对于使用期限到期、完成转运后不再投入使用的场地应依法进行复垦、修复及土地重新利用等。

## **5.2运输线路规划**

### **5.2.1运输主体**

以核发《城市建筑垃圾处置核准》为依据，采用特许经营方式或者其他合法方式进行运输。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》《四川省城乡环境综合治理条例》等法律法规规定的方式进行运输。

### **5.2.2运输流程**

运输单位应采用装有卫星定位系统、符合建筑垃圾装载运输条件的载具，建立建筑垃圾运输管理台账，及时将建筑垃圾运输种类、运输量、垃圾流向等信息及时上报行业主管部门，需带齐建筑垃圾处置核准手续到区公安局交警大队、区综合执法局备案。实行分类运输，并根据建筑垃圾种类采取针对性的安全、环保措施等。

### **5.2.3运输车辆**

1.从事建筑渣土运输的车辆必须加装车辆密闭化设施，使车厢顶部全密闭（即自动平推式全密闭装置），在正常装载建筑渣土后，车厢顶部及后部无任何外露空隙，能够有效杜绝车辆冒载、抛撒滴漏等现象，车辆四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密。

2.建筑渣土运输车辆具有合法的道路运输经营证、车辆行驶证，相关车辆和驾驶员须纳入企业统一管理并落实工作职责、安全责任、保险及事故赔偿办法。

3.从事建筑渣土运输车辆必须按照“统一喷涂颜色（可选择环保绿）、统一密闭运输、统一车辆标志、统一放大号牌”四统一原则进行规范管理。建筑渣土运输车辆必须在驾驶室车顶安装统一放大号牌反光立标，建议尺寸为：宽100厘米，侧面截面直角底边24厘米，直角竖边32厘米，斜边40厘米。

4.《线运证》实行一车一证，随车携带。严禁涂改、转借、跨项目、逾期使用，到期后自动作废。未携带《线运证》的车辆严禁运输建筑渣土。

5.各类建设工程项目要选用全封闭式环保建筑渣土运输车辆从事渣土运输。并严格落实“六个必须，六个不准、六个百分百”要求和“一不进，三不出”管理规定，确保车辆不带泥上路。另从事运输装修垃圾（包括农用车、小车等）的车辆也必须进行全密闭运输。

### **5.2.4运输线路**

1.选线原则

（1）运输路线应避开噪声敏感建筑物（医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物）集中区域、车流高峰期。

（2）就近运输、减少成本。

（3）允许相邻城区协同推进资源化利用的跨区收运。

（4）建筑渣土运输车辆在运输过程中，必须严格按照规定的时间、线路行驶，不得超速，乱鸣汽笛。

（5）非施工时间段建筑渣土运输车辆必须停放在施工区域内或大型车辆停车场，不得占用城区小型汽车临时停车位或占道停车。

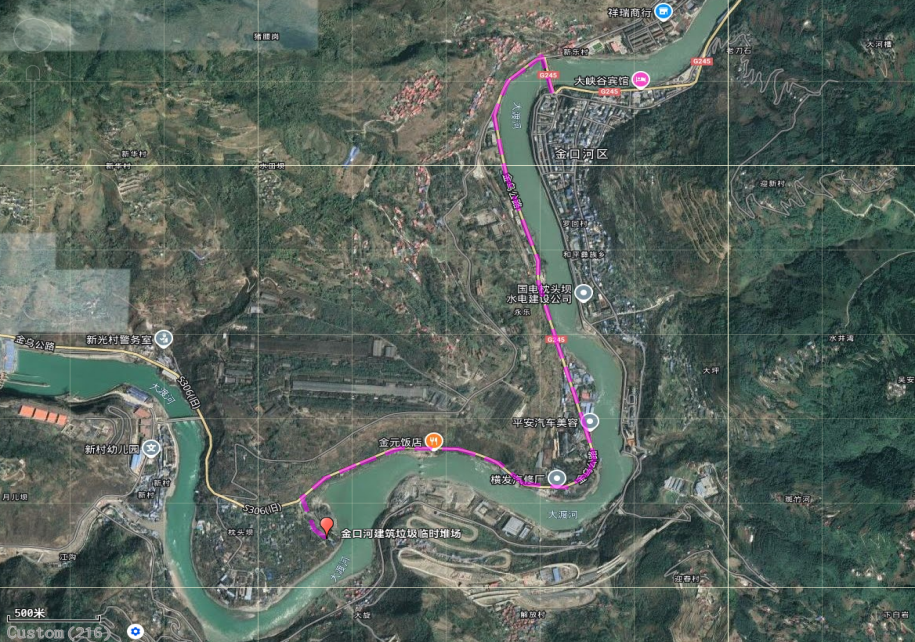
2.收运线路

建筑垃圾运输车辆属于特殊行业运输车辆，在金口河中心城区范围内运输需要由具备道路运输经营资格的企业进行运输。

根据各类建筑垃圾的产生来源、运输特点、处置设施布局，结合道路状况，按照高效率、低影响的原则，建筑垃圾收运线路主要利用国道、省道、快捷通道、交通性城市主干路等路况好、距离便捷的路线。

金口河城区收运主要路线为：

主城区—金乌路—G245—金口河建筑垃圾临时堆放场



**运输路线**

### **5.2.5运输时段**

为缓解城市道路交通压力，净化交通环境，方便民众日常生活，实行建筑垃圾运输的时间限制和禁行区域管理。同时各街道可采取转运或直运的模式将建筑垃圾运输至建筑垃圾消纳场或资源化利用处理站，以便进行填埋或资源化利用处理。

在重大活动或重污染天气预警响应期间，按有关要求执行。

### **5.2.6运输监管**

建筑垃圾运输单位应当对建筑垃圾分类清运，不得将生活垃圾、工业垃圾、有毒有害垃圾混入建筑垃圾，防止环境污染。加强运输环节新技术的推广应用，让运输变得更高效环保。建立建筑垃圾运输台账，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，不得伪造、篡改台账，应当在行业主管部门检查时如实提供台账。

# 第六章处置利用体系规划

## **6.1处置规划原则**

（1）用地选址必须符合《金口河区国土空间总体规划（2021—2035年）》中“三区三线”的管控要求和乐山市生态环境分区管控方案要求。

（2）应符合环境卫生专项规划以及国家现行有关标准的规定。

（3）需落实分类治理，实现全过程覆盖，按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、装修垃圾和拆除垃圾分类治理，实现分类和协同相结合处置。

（4）在合理布局的前提下缩短运距以减少建筑垃圾运输成本，并优先考虑资源化处理设施与消纳场相结合的布局模式。

（5）按不同建筑垃圾的特点，因地制宜布局填埋场，工程渣土（含工程泥浆）的填埋场按绿林地、生态间隔带、矿山修复等布局，工程垃圾、装修垃圾和拆除垃圾在考虑运距的前提下均衡布局。

（6）场址不应受洪水、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》（GB50201-2014）的有关规定。

（7）宜在城市规划建成区边缘或以外设置，应选符合防洪要求、具备运输条件的具有自然低洼地势的山坳、采石场废坑或土地及地下水利用价值低的地区。不得设置在风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护地、水系河流沿线、重要生态廊道带、各类生态保护区等其他需要特别保护的区域。

## **6.2处置设施规划**

## **6.2.1处置设施布局规划**

按照“就地处理，就近回用，最大限度地降低运输成本”的原则，综合考虑建筑垃圾产生量及其分布、运输半径、环境保护等因素，合理规划全县建筑垃圾消纳场布点。

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）规定，建筑垃圾消纳场每平方米填埋库区建筑垃圾填埋量不宜低于10立方米，综合考虑节约用地、提升土地资源利用效率及拟选址消纳场位置高程等因素，规划每平方米填埋库区建筑垃圾填埋量为10—30立方米。

目前金口河区已有1座建筑垃圾临时堆放场（装修垃圾场）。

## **6.2.2处置基本要求**

**1.处置核准**

以核发《城市建筑垃圾处置核准》为依据，采用特许经营方式或其他方式进行处置（含倾倒、收集、中转、运输、消纳、资源化利用等所有处置活动）。

**2.处置标准**

建筑垃圾处理设施应满足《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）等相关标准，严格执行分区作业、堆填高度等要求；规范作业管理，严格控制废气、废水、粉尘、噪音污染，符合环境保护要求。以无害化为基本要求，以资源化为科学途径，按照标准的技术要求进行科学处理，生产合格的再生建材产品，最大程度实现建筑固废资源循环利用，并使建筑垃圾中掺和的不可再生废弃物得到无害化处置。

**3.分类处置方式**

（1）源头减量

应从源头减少建筑垃圾的产生，秉承“谁产生谁负责”的基本原则，建设单位要做好建筑垃圾减量化工作，并明确工程施工、监理单位的建筑垃圾减量责任。在规划设计时须把建筑垃圾（工程渣土）产生量与项目场内自平衡相结合，减少建筑垃圾（工程渣土）外运量。

（2）无害化处置

①工程回填

工程渣土、工程泥浆直接利用方式主要为堆土造景、矿坑回填、山体复绿、复耕回填、道路工程回填、工程项目回填等。工程垃圾、拆除垃圾的直接利用方式主要有用作渣土桩填料，用作夯扩桩填料，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，在城市兴建大型建筑、广场、市政设施时，将其作为回填材料来使用。

②固定消纳

由于建筑垃圾属于惰性无机物，因此可采用陆域安全堆填方式进行无害化处置，主要处置超出资源化利用水平和能力的其他建筑垃圾和通过再生资源化利用后的少部分生产废料。

（3）资源化利用

建筑垃圾的资源化再生利用主要分为回收利用和再生利用，其中回收利用主要回收可回收金属类、轻物质料（木料、塑料、布料等）、砖块瓦类等建筑垃圾，再生利用主要可用于生产再生材料（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）。

### **6.3资源化利用设施规划**

### **6.3.1资源化利用基本要求**

1.处置核准

遵循项目推进实施方案要求，以核发《城市建筑垃圾处置核准》为依据，采用特许经营方式或其他方式进行处置（含倾倒、收集、中转、运输、消纳、资源化利用等所有处置活动）。

2.规划原则

（1）资源化利用的原则

实现再生资源由“垃圾→源头分类→回收→运输→资源化利用前分拣整理→加工→利用→消费”的循环利用一体化原则。

（2）绿色环保原则

项目规划以绿色环保为主题，消灭二次污染，改善城市自然环境。

（3）协调性原则

网络体系的设置符合《金口河区国土空间总体规划（2021—2035年）》，统一规划，合理布局。

（4）服务性原则

项目规划以金口河区的实际为出发点，服从和服务于金口河区的经济社会发展总体目标。

（5）可操作性原则

项目规划应具有较强操作性，以保证其能得到有效实施。

### **6.3.2综合处理方案选择原则**

（1）建筑废弃物的类别

建筑废弃物的类别直接决定着建筑废弃物在综合利用时，所采用的工艺及方式，应对不同类别的建筑废弃物分类收集、储存、处理和资源化利用。如建筑拆除渣土在源头就应该考虑直接回填使用，而不能考虑终端资源化利用；砖混结构建筑废弃物资源化产品价值不高，可考虑做成无机结合料作为道路垫层使用。

（2）建筑废弃物的成分

建筑废弃物的成分也在一定程度上决定了工艺，为实现资源化利用目的，需在工艺环节上充分去除建筑废弃物中的杂物，分离不同成分的物质。不同的来源所产生的建筑废弃物成分是不一样的，而且存在着明显的区别，需要根据建筑废弃物的来源及成分针对性考虑主导的综合利用工艺及产品方案。

（3）市场对产品的需要

建筑废弃物资源化利用项目采用市场化运作模式，就要求建筑废弃物综合利用产品方案不仅要能够适应市场的需求，还要满足国家标准和实际使用过程中的产品质量要求，使建筑废弃物资源化产品销路畅通，促进建筑废弃物处理和资源化利用可持续发展。

（4）符合国家相关产业政策

建筑废弃物资源化利用产品方案应符合国家、地方的产业政策，并具有较高的技术含量和较强的市场竞争力。同时，还应考虑到相关的环保要求等因素。

此外，应考虑所采用的主要原辅料的配套，另外，产品方案应与可能获得技术装备水平相适应，有利于环境污染控制。

### **6.3.3资源化利用总体思路**

建筑废弃物、装修垃圾，根据不同的来源放置于不同的储存区内，在储存区内进行预处理，供后续生产使用。建筑垃圾经预处理、分选分离、破碎筛分处理后制成再生骨料后外售。装修垃圾经过破碎、分选等工艺处理后骨料外售、金属外售、其余的运往焚烧厂进行焚烧处理。

### **6.3.4资源化利用产出标准**

按《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB51322-2018）中的资源化水平进行建设。将建筑垃圾、装修垃圾制成再生骨料后外售处理。

**表6-1 建筑废弃物再生工厂资源化水平分类**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工艺系统配置** | **Ⅰ类** | **Ⅱ类** | **Ⅲ类** |
| 预处理系统 | ● | ● | ● |
| 分选分离系统 | ● | ● | ● |
| 破碎筛分系统 | ● | ● | ● |
| 再生道路无机混合料生产系统 | ◎ | ◎ | ○ |
| 再生干混砂浆系统 | ○ |
| 再生砌块生产系统 | ○ |
| 再生无机混合料系统 | ● | ● | ○ |
| 信息化与自动化 | ● | ● | ○ |
| 骨料整形系统 | ● | ○ | ○ |
| 再生建筑微粉系统 | ● | ○ | ○ |
| 原料与中间产品输送系统 | ● | ○ | ○ |

注：●表示必备；○表示可选；◎表示至少三选一

### **6.3.5资源化利用设施布局要求**

依据《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB51322-2018），明确建筑垃圾资源化利用设施选址要求。

# 第七章污染环境防治管控规划

## **7.1管控重点空间**

建筑垃圾污染环境防治应针对重点产生建筑垃圾的源头（如城市新区建设、旧城改造等建设区域等）、建筑垃圾的运输路途以及建筑垃圾的资源化场所和消纳处置场所。同时应充分考虑受环境污染影响较大的人口、水资源、生态资源等分布情况，分区分类开展污染防治管控。

污染环境防治管控重点场所主要分为三类。一是公共服务中心、商业中心、历史文化保护、风景名胜区等城市重要节点；二是生态保护红线，流域生态环境保护、生态屏障、重要生态板块、重要江河湿地湖库等重要生态资源；三是建筑垃圾消纳场及资源化利用中心。

## **7.2环境污染源及风险分析**

## **7.2.1收运环节分析**

（1）扬尘污染。建筑垃圾收运过程中的扬尘既包括运输车辆行驶时因车轮滚动、车身颠簸等动作所激起的路面尘土，也涵盖了运输过程中因建筑垃圾未妥善固定或遮盖而散落导致的扬尘现象，其污染的程度深受车辆行驶速度、道路维护保养状况及季节性气候湿润度等多重因素的共同影响。

（2）尾气排放。汽车尾气排放对环境造成显著影响，具体有以下几个表现：一是排放的有害成分导致空气质量恶化，严重降低空气质量，影响人类健康；二是释放的二氧化碳等温室气体加剧温室效应，加剧全球气候变暖；三是促进酸雨形成，酸性物质随降水落到地面，对土壤、水体和建筑物造成破坏。

（3）噪声污染。建筑垃圾处置设施项目建成投产后，建筑垃圾运输车辆行驶时的交通噪声将对距离公路较近的环境敏感目标产生影响。为了减少建筑垃圾运输途中产生的扬尘及噪声对道路两侧村民的影响，运输车辆采用封闭式运输车，在经过紧邻路边的民房时，要做到减速慢行，严禁鸣笛；且将建筑垃圾运输安排在白天进行，将运输引发的扬尘、噪声对环境的影响降至最低程度。

### 7.2.2处置环节分析

建筑垃圾处置设施产生的环境影响分为两个方面，设施建设施工期的环境影响以及设施运营期的环境影响。

（1）施工期环境。在建设期间的各项施工活动不可避免地对周围环境产生不同程度的影响，主要包括水土流失、废气、粉尘、噪声、固体废弃物、废水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声的影响尤为突出。

（2）运营期环境。运营期的环境影响因素主要包括以下几个方面：废气（建筑垃圾预处理和再生产品生产环节中产生的颗粒物、锅炉燃烧废气、食堂油烟及污水处理站产生的少量恶臭）、废水（建筑垃圾项目运营期废水为生活污水、研发和质检废水、食堂废水）、固废（主要来自各生产处理工段产生的固体废弃物）和噪声（主要来自厂区生产设备产生的噪声）。规划鼓励建筑垃圾采用封闭的储存车间储存，结合建筑垃圾块大、细粉量成分少的特点，卸车和下料时进行洒水降尘，避免粉尘外溢到储存车间外。生产过程中产生的颗粒物经袋式除尘器净化处理后，其排放浓度和排放速率满足环境评价规定的标准限值，再经各生产车间排气筒进行排放。

## **7.3管控措施**

## **7.3.1空气环境**

（1）资源化处理工程应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染。局部抽吸换气次数不宜低于6次/h，含尘气体经过除尘装置处理后，排放应按相关标准执行。

（2）在施工和运营过程中，采用湿法作业、覆盖物、围挡等措施控制扬尘的产生和扩散。

（3）加强运输道路沿线的扬尘治理，例如定期洒水、铺设抑尘剂等措施，减少运输车辆尾气和扬尘对周边环境的影响。

### 7.3.2水环境

（1）实施严格的废水收集、处理和排放标准，建设合规的废水处理设施，确保排放水质符合相关的环保标准。

（2）推广废水的回收和再利用技术，尤其是适用于清洗和冲洗过程中产生的废水。

（3）对地基荷载的要求应大于15kPa/m2，防止填满垃圾后由于重力作用造成沉陷、塌方而破坏防渗衬层，造成垃圾渗滤液渗漏污染地下水。

### 7.3.3声环境

（1）在施工期间，选择低噪声的施工设备，并采用有效的减振、隔声等技术措施。合理布置施工总平，将主要的高噪声作业点安排在场地中央区域及南侧，利用施工场地的距离衰减效应来减缓噪声的扩散。

（2）建筑垃圾收集、运输、处理系统应选取低噪声运输车辆，车辆在车厢开启、关闭、卸料时产生的噪声应满足相应规范要求。

（3）宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制处理工程噪声。

（4）资源化处理车间，宜采取隔声罩、隔声间或者在车间建筑内墙附加吸声材料等方式降低噪。

（5）场（厂）界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）的规定。

（6）建筑垃圾运输应将运输活动限制在22:00之前结束，避免夜间作业对居民生活造成干扰。

### 7.3.4生态环境

（1）尽量减少开挖面积，采用沙袋或草席等暂时性防护措施，以防止路面径流直接冲刷坡面导致水土流失。根据实际场地的地形地貌，修筑挡土坝，提升边坡的稳定性。

（2）工程完工30日内，进行必要的绿化建设，逐步恢复植被，以弥补因垃圾填埋而损失的植物种类多样性，取代原先灌木野草分布的荒山植被景观，确保不会对现有山坡和山顶的植被造成负面影响。

（3）提高建筑垃圾处置设施绿化面积，鼓励采用柔性化设计与周边环境协调统一；加强建筑垃圾消纳场封场后的生态修复工作，鼓励将其打造为生态公园和环保教育基地。

# 第八章管理体系规划

## **8.1建筑垃圾全过程监管制度**

建设项目在规划设计阶段应同步编制建筑垃圾减量、分类和资源化利用等专项方案。

## **8.2运营模式**

金口河区建筑垃圾资源化处置推行市场化运作、鼓励采用特许经营模式，对建筑垃圾倾倒、收集、中转、运输、消纳、资源化利用等所有处置活动实行一体化特许经营。

## **8.3全过程管理体系建设**

## **8.3.1健全源头控制管理体系**

（1）强化分类管理。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾五类，分门别类形成与之相应的管理制度，出台相应管理政策，杜绝分类模糊不清，实现精准有效管理，为建筑垃圾处置与利用形成源头制度保障。制定施工现场建筑垃圾分类收集与存放管理制度，包括建筑垃圾具体分类，分时段、分部位、分种类收集存放要求，各单位各区域建筑垃圾管理责任，台账管理要求等。

（2）实行处置付费。建筑垃圾产生者负有建筑垃圾处置义务，应当承担建筑垃圾运输、处置的费用。建筑垃圾的运输费、处置费由产生者与运输单位和处置单位协商确定，并在运输合同、处置合同中予以明确，双方另有约定的除外。

使用政府财政性资金以及国有投资占控股或者主导地位的建设工程，建设单位在设计阶段要优化竖向方案和建筑设计方案，将建筑垃圾相关费用列入工程概算并纳入初步设计审查，将建筑垃圾减量化目标和措施纳入招标文件和合同文本。

（3）出台激励政策。全面推广建筑垃圾新能源和智能运输车辆，研究出台建筑垃圾新能源和智能运输车辆应用推广和补贴政策。加快研究建筑垃圾资源化利用的有关补贴措施，将建筑垃圾资源化利用项目纳入政府相关资金扶持政策范围，对符合国家扶持政策的企业，实行税收优惠政策。

## **8.3.2完善过程监督管理体系**

（1）加强核准管理。各县（区）应加强建筑垃圾管理，对城市建成区内建筑垃圾的产生、运输、处置等活动进行严格核准。建设工程垃圾、拆除垃圾的产生单位应办理产生核准；从事建筑垃圾运输的单位应办理运输核准；转运调配场、堆填场、填埋场、资源化利用厂等处置和资源化利用企业（单位）应办理处置核准。参与处置活动（含产生、运输、处置）的相关单位，应在获取城市建筑垃圾处置相应核准证后，方可开展处置活动。建设工程产生核准证在开工前应当完成办理。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，并报主管部门备案。

（2）开展联合执法。各级城市管理行政执法部门应会同住房城乡建设、公安交管、自然资源、生态环境、交通运输、水利、农业农村、林业等执法监管部门建立健全多部门协同监管和联合执法工作机制，明确职责、细化分工、定期会商、协作联动、信息共享，依法查处建筑垃圾产生、收集、运输、处置、利用等过程中的违法行为，情节严重构成犯罪的应当依法移送司法机关。

（3）提升信息水平。依托全省城市建筑垃圾信息管理平台，及时汇集建筑垃圾产生位置、种类、数量、运输、处置等信息，按就近原则调度区域内建筑垃圾产生与处置的平衡，逐步建立全动态、全链条、闭合的建筑垃圾全过程监管制度。建立建筑垃圾利用和再生产品的供求信息定期公布制度，实现信息共享与高效利用，为建设项目就近消纳渣土提供供需平台。

（4）建立应急机制。完善建筑垃圾运输应急机制，明确工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾的运输由企业负责；装修垃圾的运输由委托的运输单位负责。在运输过程中如遇突发情况，主要由责任单位自行解决，管理部门提供协助；特别重大问题则上报上级主管部门协调解决，确保建筑垃圾运输的顺畅与安全。

### **8.3.3建立评估评价管理体系**

（1）开展综合评价。区住房城乡建设局应定期会同有关部门对各建筑垃圾处置和资源化利用工作进行综合评价。适时对全区建筑垃圾管理情况进行评估，及时发现解决重大问题，不断健全完善常态长效机制。

（2）实行信用评价。健全对建设单位、运输、处置企业等对象的考评体系，完善现有建设（施工）企业和运输企业信用管理制度，充分利用市场主体信用考核体系和诚信系统，对建筑垃圾管理工作不到位的建设（施工）、运输企业及相关责任人实施信用惩戒，提高违法成本，及时向社会公布相关企业和人员不良行为信息。

（3）引导社会监督。人民政府及其有关部门应通过广播、电视、报刊、网络等媒体，加强建筑垃圾管理相关法律法规宣传，增强公众法治意识，鼓励群众对建筑垃圾偷倒乱倒、超重运输等违法行为进行投诉举报，共同防止建筑垃圾污染环境。

# 第九章近期建设规划

## **9.1近期建设目标**

## **9.1.1保障约束性指标达到相应要求**

约束性指标是指在规划期内制定必须达到的指标，这些指标具有强制性，是政府和相关部门必须履行的责任和义务。本规划中的约束性指标包括：建筑垃圾安全处置率≥100%；绿色建筑占新建建筑的比例≥85%；建筑垃圾运输车卫星定位装置接入率≥100%；建筑垃圾消纳场所视频监控接入率≥100%；工程项目视频监控接入率≥100%。

## **9.1.2促进预期性指标靠近相应要求**

预期性指标是指在规划期内设定的期望达到或可能实现的目标，这些指标通常基于对市场、经济、社会等发展趋势的预测和分析，反映政府对未来发展的期望和规划。本规划中的预期性指标包括：建筑垃圾资源化利用率≥60%；建筑垃圾综合利用率≥80%；建筑垃圾密闭化运输率≥100%；装配式建筑占新建建筑的比例≥35%。

## **9.2存量治理**

## **9.2.1全面摸排存量建筑垃圾**

对存量建筑垃圾进行全面摸底排查，按照属地管理原则，各辖区开展存量建筑垃圾摸底调查工作，重点排查城乡接合部，环境敏感区、主要交通干道沿线，查清现有存量建筑垃圾堆放点数量、规模，并按底数清、数据准和全覆盖、无遗漏要求建立台账。

## **9.2.2有针对性制定存量治理清零计划**

根据排查情况，按照“一处一台账一措施”的原则，综合考虑存量建筑垃圾的体量、位置及周围环境等各种因素，制定有针对性的专项治理计划，明确治理的责任主体、整治目标、具体措施、资金来源、完成时间节点和监督检查办法，全面推进、妥善治理存量建筑垃圾。同时，按照“治理一处、核实一处、销号一处”的要求，重点核查是否整改、是否按要求整改、是否整改到位、是否有新增非正规建筑垃圾堆放点等情况，严格对标开展存量建筑垃圾治理成效复核和销号工作，对不及时整改、虚假整改、整改不到位，瞒报漏报等行为进行通报或责任追究。完成治理的点位要及时报地方环境卫生主管部门复核销号，严防环境污染事故发生。

## **9.2.3采用筛分治理方式开展治理**

应采用筛分治理的方式开展治理工作，筛分后无污染的建筑垃圾可就地回填利用或转运至建筑垃圾资源化处理站进行处理，不可资源化利用的垃圾运至建筑垃圾消纳场进行消纳处置，有价值物料进入废品回收体系。对治理后的建筑垃圾堆放点，应按照规范标准要求进行复绿或复耕，确保对土壤环境无不良影响。

## **9.2.4严格控制建筑垃圾增量**

应严格控制增量，相关职能部门应加大建筑垃圾私拉乱倒等情况的监督检查和查处力度，对违规倾倒和非法运输处置建筑垃圾的单位和个人，依法予以处罚。

结合建筑垃圾收运要求，规划工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾等建筑垃圾暂存点收集设施为施工现场，不单独设置暂存点或转运调配站，无法在施工现场暂存的建筑垃圾，运至规划的建筑垃圾消纳场暂存；规划装修垃圾，涉及有物业服务小区的由物业服务企业、小区业主设置装修垃圾暂存点，无物业服务的小区在“自管小区”“三无小区”周边规划设置装修垃圾暂存点。

## **9.3收集运输设施建设**

## **9.3.1收运设施建设**

结合建筑垃圾收运要求，工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾等建筑垃圾暂存点收集设施为施工现场，不再单独设置暂存点或转运调配站，无法在施工现场暂存的建筑垃圾，运至规划的建筑垃圾消纳场暂存。

装修垃圾，涉及有物业服务小区的由物业服务企业设置装修垃圾收集点；无物业服务的小区根据属地原则由社区统一进行管理，灵活增设装修垃圾收集点。装修垃圾收集点应充分利用现有资源，减少额外投资，同时确保收集点能够便捷地服务于装载和运输车辆，从而在保证效率的同时实现成本的有效控制。

## **9.3.2转运调配场建设**

参考《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），建筑垃圾转运调配场主体设施应包括围挡设施、分类堆放区、场区道路和地基处理等。规划用地面积参考《建筑垃圾处理专项规划导则》（T∕CECS 1320—2023）进行布局。

建设内容主要包括围墙、大门、道路、排水系统等基础设施，设置建筑垃圾分类区、临时储存区等，建设建筑垃圾破碎、筛分、分选等处理设施以及资源化利用生产线。

## **9.3.3建设结论分析**

由前面可知，近期规划在1个建筑垃圾临时堆场，总转运处置能力为2万吨/年，可以满足要求。

## **9.4.7建设结论分析**

本次仅对近期建设项目进行规划，远期建筑垃圾处置设施应根据属地管理原则由属地住房城乡建设部门再次规划建设建筑垃圾处置设施。

# 第十章保障措施

## **10.1建立工作机制**

### **10.1.1加强制度建设，健全监督管理体系**

完善有关奖惩措施，深化城市建筑垃圾产生、运输、消纳以及循环利用等方面的监督管理。

### **10.1.2加强组织领导，落实部门责任制**

将建筑垃圾治理和资源化利用量纳入年度计划和重点工作清单，建立工作协调机制，组织协调各级建筑垃圾治理工作，统筹推进建筑垃圾处理项目建设、日常监管及综合利用，协调推进建筑垃圾管理及资源化利用工作。

## **10.2加强要素保障**

### **10.2.1加强土地保障**

区自然资源局配合做好该专项规划用地选址与国土空间总体规划、详细规划符合性审查。

### **10.2.2落实资金保障**

继续加大公共财政投入力度，积极争取和利用各级财政优惠政策和资金，大力支持建筑垃圾处置及资源化利用项目建设，提高资金使用效率；创新投融资方式，鼓励金融机构积极参与，推动绿色金融债券、政策性银行专项贷款等支持项目建设，探索项目收益权、特许经营权等质押融资担保。

### **10.2.3夯实技术基础保障**

加强建筑垃圾管理与资源化利用新技术、新工艺、新材料、新设备的研发，支持相关技术标准、课题的研究和编制。鼓励装备制造企业加大新型建筑垃圾收集、运输和资源化利用成套装备研发，促进装备制造业发展。充实建筑垃圾治理岗位专业技术人员或管理人员，建立一线作业人员的作业技能培训、作业资格认证、等级评定等制度，保障人员专业操作技能，提高专业化水平。

## **10.3建立监管机制**

### **10.3.1建立建筑垃圾综合管理平台**

运用大数据、物联网、云计算、人工智能等技术手段，建立金口河区建筑垃圾综合管理平台，结合金口河区层面及市级、省级层面的建筑垃圾全过程信息化管理的发展，并入金口河区数字化城市管理监督指挥中心平台，进行升级提升建设。

### **10.3.2加强公众参与保障**

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，保障公民知情权、参与权和监督权。

### **10.3.3健全指导考核评价机制**

定期对建筑垃圾管理及资源化利用工作进行综合评估，严格按照相关规定及要求进行评估。