

# 永福县建筑垃圾污染环境防治

## 工作规划

( 2025—2035 年 )

永福县城市管理监督局

广西壮族自治区城乡规划设计院

二〇二五年十二月

项目名称：永福县建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2035年）

委托单位：永福县城市管理监督局

编制单位：广西壮族自治区城乡规划设计院

工程咨询甲级：甲 252024011071

市政设计甲级：A145000276

城乡规划甲级：自资规甲字 21450166

院 长：吴嘉佳 （正高级工程师）

环境工程院院长：刘中位 （高级工程师、国家注册环保工程师）

项目负责人：梁 斌 （正高级工程师）

专业负责人：梁文华 （高级工程师、国家注册环保工程师）

项目编制人员：李自敏 （高级工程师）

## 目 录

第一章 规划总则.....	1
1.1 规划背景.....	1
1.2 指导思想.....	3
1.3 规划原则.....	4
1.4 规划依据.....	5
1.5 规划对象.....	8
1.6 规划范围和期限.....	9
第二章 现状分析和规划解读.....	10
2.1 建筑垃圾治理现状及问题分析.....	10
2.2 相关规划及文件解读.....	15
第三章 规划目标.....	20
3.1 总体目标.....	20
3.2 规划指标体系.....	20
第四章 产生量及处理规模预测.....	23
4.1 建筑垃圾产生量预测.....	23
4.2 建筑垃圾处理规模预测.....	30
第五章 建筑垃圾源头减量规划.....	33
5.1 源头减量目标.....	33
5.2 源头减量措施.....	33
第六章 建筑垃圾收运体系规划.....	38
6.1 收运模式.....	38

6.2 分类及收运.....	38
6.3 收运设施设备.....	47
6.4 收运路线.....	52
第七章 建筑垃圾处理设施规划.....	53
7.1 处理方案.....	53
7.2 处理设施布局规划.....	60
第八章 建筑垃圾存量治理规划.....	68
8.1 存量建筑垃圾现状.....	68
8.2 存量治理工作机制.....	68
8.3 存量治理要求.....	69
8.4 存量治理计划.....	70
第九章 建筑垃圾综合利用及产业发展规划.....	72
9.1 建筑垃圾资源化利用体系建设.....	72
9.2 产业发展重点.....	73
9.3 产品质量管控.....	73
9.4 产业支持策略.....	74
9.5 综合利用原则.....	75
9.6 综合利用方式.....	78
9.7 产业发展要求.....	79
第十章 建筑垃圾监督管理体系规划.....	83
10.1 管理制度机制建设.....	83
10.2 部门职责.....	83

10.3 制度完善.....	85
10.4 信息化监管.....	87
10.5 执法队伍及人才队伍建设.....	87
10.6 突发事件应急管理体系.....	89
第十一章 环境影响评价.....	93
11.1 建筑垃圾收运过程中对环境的影响及防治措施.....	93
11.2 建筑垃圾处理过程对环境的影响及防治措施.....	93
11.3 环境影响评价结论.....	94
11.4 安全管理.....	95
第十二章 近期规划实施计划.....	97
12.1 近期工作规划.....	97
12.2 近期项目规划.....	97
第十三章 规划实施保障措施.....	99
13.1 政策保障.....	99
13.2 组织保障.....	99
13.3 资金保障.....	99
13.4 土地保障.....	100
13.5 技术保障.....	100
附表.....	104
附图.....	106

## 第一章 规划总则

### 1.1 规划背景

加强建筑垃圾管理，推进源头减量和综合利用，是生态文明建设的重要支撑，对保护生态环境、促进经济社会可持续发展、改善人民群众生活环境、保障人民健康安全具有重要作用。

2020 年 4 月 29 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，完善了建筑垃圾、农业固体废物等污染环境防治制度，提出“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，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。”

2020 年 5 月 8 日，住房和城乡建设部印发《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》，要求“2020 年底，各地区建筑垃圾减量化工作机制初步建立。2025 年底，各地区建筑垃圾减量化工作机制进一步完善，实现新建建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于 300 吨，装配式建筑施工现场建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于 200 吨。”

2021 年 12 月 6 日，自治区住房城乡建设厅等十部门印发了《关于推进建筑垃圾减量化和资源化利用的实施意见》，到 2025 年底，

进一步建立健全我区建筑垃圾减量化和资源化利用工作机制，建筑垃圾资源化综合利用率达到 35% 以上，提出要开展绿色策划、实施绿色设计、推广绿色施工、促进建筑垃圾资源化利用、加强建筑废弃物消纳管理等措施。

2022 年 5 月 13 日，广西壮族自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过了《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》，规定任何单位和个人不得擅自设立弃置场接纳建筑垃圾，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒建筑垃圾。工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，建筑垃圾运输应当按照规定路线行驶。

2022 年 7 月 13 日，住房和城乡建设部、国家发展改革委印发《城乡建设领域碳达峰实施方案》（建标〔2022〕53 号），提出“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%”。

2022 年 7 月 29 日，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），该规划目标“到 2025 年，城市建筑垃圾综合利用率达到 50% 以上”，并将“建立健全建筑垃圾治理和综合利用体系”列为城市环境卫生提升重大行动。

2023 年 7 月 25 日，国家发展改革委、生态环境部、住房和城乡建设部联合发布《环境基础设施建设水平提升行动（2023—2025 年）》（发改环资〔2023〕1046 号），将建筑垃圾处理设施纳入环境基础设施范畴，并提出“优化布局建筑垃圾中转调配、消纳处置和资源

化利用设施，积极推进建筑垃圾分类及资源化利用，加快形成与城市发展需求相匹配的建筑垃圾处理设施体系。”

2024 年 10 月 9 日，住房和城乡建设部、国家发展改革委、生态环境部下发《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），安排部署在全国开展建筑垃圾专项整治工作，要求各地“建制度、堵漏洞、强监管、严处理，加快补齐短板弱项，建立健全治理体系，完善监督管理机制，实现全流程、全链条、全方位综合治理。”

为深入贯彻习近平生态文明思想，指导和推动永福县建立健全建筑垃圾全过程管理制度，做好建筑垃圾处理设施建设，促进永福县社会发展更加进步、生态环境更加美丽、人民生活更加幸福、治理效能更加显著，根据上述国家、自治区法律法规政策文件精神指示，永福县组织编制《永福县建筑垃圾污染环境防治工作规划》（以下简称“《工作规划》”）。

《工作规划》旨在解决永福县建筑垃圾分类和处理设施能力不足的问题，以提高建筑垃圾综合利用能力为重点，补短板、强弱项、提质量、增效率，因地制宜进一步加快建筑垃圾分类管理和处理设施建设，全面提升建筑垃圾处理处置效率，促进全县建筑垃圾处理行业高质量发展。

## 1.2 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻

落实党的二十大精神及习近平生态文明思想，贯彻新发展理念，综合考虑资源化利用、经济社会可持续发展、生态环境保护的关系，以发展循环经济、防治建筑垃圾污染环境、推进生态文明建设、改善人居环境为原则，以建筑垃圾减量化、资源化、无害化为导向，建立政府统筹、属地负责、分类处置、全程管控、布局合理、技术先进、资源利用的建筑垃圾治理体系，实现建筑垃圾治理工作经济效益、生态效益和社会效益的同步推进，为永福县高质量发展提供坚实支撑。

### 1.3 规划原则

**坚持统一规划、科学实施。**注重全面做好与国土空间规划、各类专项规划衔接，充分考虑区域发展需求，科学预测建筑垃圾产生量，合理布局建筑垃圾处理设施，在满足现状同时充分预留未来需求变化规划空间，促进实现资源共享与污染集中控制。

**坚持区域统筹、突出重点。**根据不同区域产生建筑垃圾的特点，从县域统筹的角度考虑各类处理设施，系统做好对建筑垃圾处理设施运行监督管理，突出重点环节、重点领域，以满足当地建筑垃圾处理需求。

**坚持规范处置、分类管控。**严格按照相应法律法规做好建筑垃圾规范处置工作，探索、拓宽建筑垃圾处理途径，建立健全建筑垃圾处理信息管理平台。加强建筑垃圾处理环节监管，明确分类收集、运输、分拣、消纳等要求，对不同产生源头的建筑垃圾强化落实分

类管控。

**坚持控源减量、利用为先。**通过政策限量、优化施工工艺、完善建筑物设计等措施在源头上降低建筑垃圾产生量。积极引进建筑垃圾资源化利用新技术，鼓励建设、施工单位优先使用建筑垃圾再生产品。

**坚持政府主导、市场运作。**发挥政府引导作用，加大监管力度，建立科学化、规范化、系统化管理体系，强化多部门联动监管合力。引入竞争机制，鼓励社会资本积极参与建筑垃圾处理，引导企业合理化市场运营。

## **1.4 规划依据**

### **1.4.1 法律法规**

《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月施行）；

《中华人民共和国建筑法》（2019 年修正）；

《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年）；

《中华人民共和国土地管理法实施条例》；

《城市市容和环境卫生管理条例》；

《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年）；

《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》。

### **1.4.2 政策文件及规划**

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

《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号）；

《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）；

《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）；

《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》（国办函〔2025〕57 号）；

《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）；

《“十四五”全国城市基础设施建设规划》；

《城乡建设领域碳达峰实施方案》；

《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114 号）；

《“十四五”循环经济发展规划》（发改环资〔2021〕969 号）；

《“无废城市”建设试点工作方案》（国办发〔2018〕128 号）；

《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）；

《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）；

《关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见》发改价格规〔2018〕943 号；

《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》；

《广西壮族自治区“十四五”城市基础设施建设规划》；

《关于促进广西建筑业高质量发展的若干措施》（桂政办发〔2021〕41 号）；

《自治区建筑垃圾专项整治工作机制办公室关于印发广西常态化开展建筑垃圾整治工作方案的通知》；

《自治区住房城乡建设厅等十六部门关于印发推进建筑垃圾减量化、资源化利用和全过程管理的实施意见的通知》（桂建管〔2025〕3 号）；

《桂林市国土空间总体规划（2021—2035 年）》；

《永福县国土空间总体规划》（2021-2035 年）；

### 1.4.3 规范标准

《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）；

《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）；

《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）；

《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）；

《市容环卫工程项目规范》（GB 55013-2021）；

《固定式建筑垃圾处置技术规程》（JC/T 2546-2019）；

《建筑垃圾收运处置规范》（DB3303/T 056-2022）；

《再生资源绿色分拣中心建设管理规范》（SB/T 10720-2021）；

《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB/T 51322-2018）；

《建筑垃圾综合监管服务系统物联网设备技术对接规范》（2022 年 12 月）；

《建筑垃圾分类收集技术规程》（T/CECS 1267-2023）；

《广西城镇建筑垃圾资源化利用技术规程》  
（DBJ/T45-090-2019）

《广西建筑垃圾填埋处置设施建设技术标准》  
（DBJT45-152-2023）。

## 1.5 规划对象

根据《建筑垃圾处理技术标准》，本规划涉及的建筑垃圾是工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等的总称。包括新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

**工程渣土。**各类建筑物、构筑物、管网、道桥等在建设过程中开挖土石方产生的弃土。

**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。

**工程垃圾。**各类建筑物、构筑物、管网、道桥等在新建、改建、扩建过程中产生的混凝土、沥青混合料、砂浆、模板等弃料。

**拆除垃圾。**各类建筑物、构筑物、管网、道桥等在拆除过程中

产生的混凝土、砂浆、砖瓦、陶瓷、石材、金属、木材等废弃物。

**装修垃圾。**房屋装饰装修过程中产生的混凝土、砂浆、砖瓦、陶瓷、石材、石膏、加气混凝土砌块、金属、木材、玻璃和塑料等废弃物。

## **1.6 规划范围和期限**

本规划范围为永福县中心城区范围，对县辖各乡镇为指导性规划。根据《永福县国土空间总体规划》（2021-2035 年），永福县中心城区城镇开发边界 8.06 平方千米，人均城镇建设用地为 100.75 平方米；规划到 2035 年中心城区常住人口为 8 万人。

本规划期限为 2025 年-2035 年，其中近期 2025-2030 年，远期 2031 年-2035 年。

## 第二章 现状分析和规划解读

### 2.1 建筑垃圾治理现状及问题分析

#### 2.1.1 城镇概况

永福县位于广西壮族自治区桂林市的西南部，北连临桂区，南接柳州市鹿寨县，西靠柳州市融安县和融水苗族自治县，东与阳朔县接壤，全县辖 6 镇 3 乡，包括 6 个社区居委会，93 个建制村，1326 个自然村，1917 个村民小组（屯），截止 2024 年底户籍登记人口数 28.66 万人，县域总面积约为 2806 平方公里。永福县山清水秀人杰地灵，素有“福寿之乡”“中国罗汉果之乡”等美誉，是世界上最大的罗汉果产地。

永福县地处亚热带温带交界处，属亚热带季风气候为主，四季分明，温和湿润，年平均降水量 2000mm 以上，年平均气温为 18.8℃。

永福县具有良好的区位优势，交通便利，拥有多条重要交通线路。北距中外著名的风景历史名城桂林市 45 公里，南离广西最大的工业城市柳州市 108 公里，距自治区首府南宁 332 公里，湘桂铁路和桂海高速公路直贯县境南北，与桂林、柳州、南宁都有高速公路和铁路相通，还可直达北海、防城港、钦州、湛江等港口城市。

土地资源。县境土地面积 279483.27 公顷。其中耕地 10075.28 公顷，占总面积 3.6%。园地面积 35933.96 公顷，占总面积 12.86%。林地面积 215217.89 公顷，占总面积 77.01%。草地面积 1845.14 公顷，占总面积 0.66%。湿地 319.50 公顷，占总面积 0.11%。城镇村

及工矿用地面积 6015.08 公顷，占总面积 2.15%；交通运输用地面积 2113.77 公顷，占总面积 0.76%；水域及水利设施用地面积 5827.48 公顷，占总面积 2.09%。其他用地面积 2135.17 公顷，占总面积 0.76%。

水资源。永福县境内河流纵横交错，集雨面积在 10 平方千米以上的河流有 55 条，总长 1120.4 千米。集雨面积 1000 平方千米以上的洛清江、西河 2 条，集雨面积 100-1000 平方千米以内有 7 条，除 1 条集雨面积 49.44 平方千米的雅瑶河流入融安县汇入融江外，其余皆汇入洛清江，经鹿寨县注入柳江。河流总集水面积 4396 平方千米，其中外县流入 1590 平方千米。

矿产资源。永福县矿产资源比较丰富，经过勘查和采矿工作截至 2024 年底，发现有重晶石、铜、铅、锌、石灰石、方解石、页岩等 24 种矿产，探明资源储量的有铜、铅、锌、重晶石、方解石石灰岩、页岩 7 种，现有矿产地 16 处，其中永安铜矿沟重晶石矿区储量规模为中型，其余矿床储量规模为小型及以下。目前开发利用的主要矿产资源有重晶石、建筑石料用灰岩、等 2 种矿产。重晶石的矿产品及其加工产品销往国内外，是永福县经济发展的支柱产业。

2024 年全县地区生产总值 124.98 亿元，比上年增长 5.4%。

### 2.1.2 建筑垃圾治理现状

**管理及信息化：**永福县建筑垃圾管理工作主管部门为永福县城市管理监督局。主要的管理执法依据为《桂林市城市建筑垃圾管理办法》及《城市市容和环境卫生管理条例》。《桂林市城市建筑垃

圾管理办法》自 2015 年 9 月 28 日施行，《办法》规定建筑垃圾的处置实行谁产生谁承担处置责任的原则；施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，并在工程开工前向项目所在地城市管理主管部门备案；从事建筑垃圾运输的企业和个人，应当向城市管理主管部门申请建筑垃圾运输许可，获得许可后方可从事建筑垃圾运输作业；设置建筑垃圾处理设施，应当向设施所在地城市管理主管部门申请处理许可。

目前永福县建筑垃圾管理尚未建成相关信息化管理平台。

**产生现状：**永福县建筑垃圾主要分为工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾五类。由于当前永福县建筑垃圾分类收集和统计管理系统尚未完善，对现状各类建筑垃圾产生和处理的有效追踪、统计手段还比较欠缺，据不完全统计，永福县中心城区 2024 年建筑垃圾产生量如下表：

**表： 2024 年建筑垃圾清运量统计表（单位：万吨）**

地区	工程渣土	工程泥浆	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾	合计
永福县中心城区	19.04	0.44	0.44	1.76	0.79	<b>22.47</b>

由统计数据可知，2024 年永福县中心城区建筑垃圾产生总量约为 22.47 万吨，其中主要以工程渣土为主，约为 19.04 万吨。另据统计，永福县中心城区 2020 年工程渣土产量约为 97.43 万吨，2021 年工程渣土产量约为 12.55 万吨，2022 年工程渣土产量约为 18.30 万吨，2023 年工程渣土产量约为 42.61 万吨。由此可知，在 2020 年后，工程渣土量出现锐减并在一定区间内波动。

**收集运输现状：**永福县建筑垃圾以工程渣土为主，主要通过工程项目间的土石方平衡调配消纳，余弃土方量一般由施工单位自行运至洛清江公园对岸沿用多年的县建筑垃圾消纳场所进行堆填处理。目前永福县暂无备案登记的专业建筑垃圾清运队伍及企业，其余种类建筑垃圾收运缺乏相应的收运管理模式，多采用施工单位派出自有专业运输车辆或者雇佣市场运输车辆收运至个人经营的消纳场所，影响建筑垃圾集中消纳的管理成效。

**处理处置现状：**永福县城目前仅有一处历史沿用的建筑垃圾消纳场，位于县城南面的洛清江公园对岸，占地约 55 亩，该消纳场所已使用多年，现已基本满库，剩余库容仅约 1.2 万立方米，剩余消纳能力约 1.7 万吨。场内未配备视频监控、地磅、洒水降尘等配套设施。

### 2.1.3 存在的问题

一、以减量为导向的源头治理模式尚需加强。当前永福县建筑垃圾的源头端相关管理制度较为薄弱，尚未建立起建筑垃圾源头减量及分类的相关制度并落实，多数施工工地存在项目施工前未编制建筑垃圾处理方案、施工过程中未严格落实已编制方案、施工现场未进行建筑垃圾源头分类收集、建筑垃圾源头排放管控力度不足等问题。建筑垃圾分类收集水平不高，生活垃圾与建筑垃圾混杂或建筑垃圾自身没有有效分类的现象偶有发生。

二、以设施为支撑的终端处置体系尚需完善。永福县现状建筑垃圾消纳场所距离辖区乡镇相对偏远，加之库容已基本用完，基本处于准封闭状态，部分需要处置建筑垃圾的单位自找出路或运至私

营消纳场，促使一些居民在经济利益的驱使下，随意寻找空地私设消纳场地，以受纳建筑垃圾赚钱营生，扰乱建筑垃圾处置市场和管理秩序。

**三、管理手段方式落后，数字信息化不足。**一是人力不足。随着建成区的不断扩大，城市管理执法范围不断增加，管理区域不断扩张，但现有执法人员数量却没有随之增加，执法人力不足的矛盾更加突出，建筑垃圾处置监管工作较困难。二是科技手段落后。没有建立针对建筑垃圾运输的数字化监管平台，没有处置、受纳、运输等信息，管理部门难以及时收集建筑垃圾管理动态，管理效率低下，执法难度较大。

**四、城区内空置土地缺乏有效管理。**县城内个别空置土地地块管理者对建筑垃圾管理相关法律法规的意识较淡薄，对擅自倾倒的行为持放任态度，既未及时采取设置围挡、封闭路口等措施，加强管理，也没有向有关部门汇报所辖地块出现的乱倒垃圾的问题，给执法部门查处此类案件造成较大困难。

**五、建筑垃圾法律法规不完善，存在管理真空区。**目前永福县对建筑垃圾的管理执法依据主要为《桂林市城市建筑垃圾管理办法》及《城市市容和环境卫生管理条例》，但由于监管执法的死角较多，《办法》及《条例》中的相关规定未能全部落实到位，同时缺少关于建筑垃圾源头减量、分类管理、收运处置核准、联合监管执法、资源化利用推广等一系列法规政策规范，制约了建筑垃圾治理体系的形成。对于农用车、小型运输车辆等，缺乏明确的法律法规条款

作为管理执法依据，当前乱倒建筑垃圾的案件多发生在这些个体运输户中，致使建筑垃圾乱倒、沿途撒漏等问题突出，难以得到有效根治。

## 2.2 相关规划及文件解读

### 2.2.1 上位规划及重要文件要求

《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》：2025 年 6 月 6 日，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》（国办函〔2025〕57 号）。《意见》是贯彻落实党中央、国务院关于建筑垃圾治理决策部署的具体举措，也是今后一个阶段推动建筑垃圾治理的指导性文件。

《意见》提出了“到 2027 年年底，各地要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平均资源化利用率达到 50% 以上，基本形成建筑垃圾有效治理新格局。”的总体目标。《意见》同时提出了今后城市建筑垃圾治理要遵循“四个相结合”的原则，即坚持问题导向与系统治理相结合、坚持存量治理与增量控制相结合、坚持有效处置与资源化利用相结合、坚持政府主导与社会参与相结合。《意见》对城市建筑垃圾的产生、收集、贮存、运输、利用和处置各个环节，提出具体管理要求：一是加强源头管理，二是强化运输监管，三是规范末端处置，四是推进资源化利用，五是实施全过程监管。《意见》

明确要求各地要加快推动城市建筑垃圾管理地方立法、完善城市建筑垃圾处理及污染防治标准体系，利用现有资金渠道支持建筑垃圾资源化利用重点项目建设，并加大建筑垃圾处理相关技术和设施设备研发力度，确保城市建筑垃圾治理工作取得实效。

《“十四五”全国城市基础设施建设规划》：2022 年 7 月 29 日，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），《规划》目标“到 2025 年，城市建筑垃圾综合利用率达到 50% 以上”，并将“建立健全建筑垃圾治理和综合利用体系”列为城市环境卫生提升重大行动。

《广西壮族自治区“十四五”城市基础设施建设规划》：建立建筑垃圾分类全过程管理制度，加强建筑垃圾产生、转运、调配、消纳处置以及资源化利用全过程管理，实现工程渣土（弃土）、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等不同类别的建筑垃圾分类收集、分类运输、分类处理与资源化利用。加强建筑垃圾源头管控，按照“谁产生、谁负责”的原则，落实建设单位建筑垃圾减量化主体责任。鼓励通过绿色策划、绿色设计、绿色施工，从源头上预防和减少工程建设过程中建筑垃圾的产生量。加快建筑垃圾处理设施建设，把建筑垃圾处理与资源化利用设施作为城市基础设施建设的重要组成部分，合理确定建筑垃圾转运调配、填埋处理、资源化利用设施布局和规模。健全建筑垃圾再生建材产品应用体系，不断提升再生建材产品质量，促进再生建材行业生产和应用技术进步。到

2025 年底，推进我区施工项目现场全面实现建筑垃圾分类管理；各城市初步建立全过程管理的建筑垃圾综合治理体系，基本形成建筑垃圾减量化、无害化、资源化利用和产业发展体系。到 2025 年底，全区各城市建筑垃圾综合利用率不低于 50%。

《桂林市国土空间总体规划》（2021-2035 年）：构建现代化基础设施体系。强化区域交通基础设施互联互通，完善城市道路网结构和布局，构建内通外联、复合高效的综合交通网络。统筹保障水、电、气、通信、垃圾处理等各类市政基础设施建设，完善新型基础设施布局。健全公共安全和综合防灾体系，保障城市生命线稳定运行，增强抵御灾害事故和处置突发事件能力，提高城市安全韧性。

《永福县国土空间总体规划》（2021-2035 年）：开展“无废城市”建设，推动减污降碳协同增效。完善生活垃圾和建筑垃圾收运处理体系，提高生活垃圾处理水平，实现垃圾减量化、资源化、无害化。全面实施生活垃圾强制分类，建立全生命周期的生活垃圾管理系统，实现垃圾分类处理、资源利用、废物处置无缝高效衔接。加强垃圾焚烧飞灰资源化处置，加强危险废物和医疗废物全过程管理和无害化处置能力建设，推进电子垃圾和大件垃圾拆解回收工作，完善城市公厕和垃圾转运站的规划布局

规划到 2035 年，中心城区生活垃圾产生总量约为 76.8 吨/日，中心城区南部垃圾填埋场陆续封场，垃圾运送至山口垃圾焚烧厂焚烧处理。医疗垃圾等固体危险废弃物必须单独收集、单独运输、单独处理，不得混入生活垃圾中。中心城区规划共设置 5 处小型垃圾

转运站，配建 4 个环卫工人作息场所，每处占地面积不小于 60 平方米。

《桂林市生态环境保护“十四五”规划》：提出推进固体废物资源化综合利用。开展桂林“无废城市”建设，持续推进城市固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。规范工业固体废物登记管理，构建工业固体废物长效管理机制；按照“利用为主，合理处置”原则，以冶炼废渣、粉煤灰、炉渣、煤矸石、脱硫石膏、尾矿等为重点，加强分类施策和政策资金引导，打造工业固体废物高效综合利用产业新模式。“十四五”期间，加快推进市工业固废规模化处理场建设，逐步实现固废“年产生年消”及历史堆存逐步消化，有效提升一般工业固废处置能力。加强建筑垃圾处理体系建设，合理布局建筑垃圾转运调配、消纳处置和资源化利用设施，提高建筑垃圾资源化利用水平。全面禁止进口固体废物，强化监管，严禁洋垃圾走私入境。

### 2.2.2 本工作规划与上位规划的衔接情况说明

国家及自治区层面针对环境保护领域，对建筑垃圾的治理工作提出了较为明确的要求，永福县相关部门也在积极推进建筑垃圾处理及资源化利用设施的规划建设，旨在进一步提高建筑垃圾处置消纳能力，维护城市市容和环境卫生秩序，但目前尚未制定针对建筑垃圾污染防治及专项治理工作的系统性规划或指导性文件，在顶层设计方面，仍存在一定的不足，亟须在宏观层面上对建筑垃圾污染防治进行科学规划和部署。

本规划将从源头减量、完善建筑垃圾治理体系、推动循环经济以及建设“无废城市”等方面与国家及自治区层面针对建筑垃圾污染环境防治的规划部署紧密对接，强化顶层设计，确保各项策略的系统性和前瞻性。

一是以国家及自治区制定的建筑垃圾排放标准和资源化利用率工作目标为导向，结合永福县的实际情况，因地制宜制定规划目标，并落实规划中提出的建筑垃圾减量化和资源化措施，提高目标可达性。

二是在制定永福县建筑垃圾处理体系时，融入循环经济的发展理念，积极探索建筑垃圾的再利用和资源化，确保在处理建筑废弃物的过程中，不仅能够有效地减少环境污染，还能带动再生资源的利用，促进相关产业的发展，从而实现经济效益与环境保护的双赢局面。

三是适度前瞻性地规划永福县建筑垃圾处理与资源化利用设施，增强建筑垃圾的消纳和资源化利用能力，提升治理水平。

四是结合“无废城市”建设要求，通过推动源头减量、强化分类管理、严控运输调配、提升建筑垃圾资源化利用和处置水平等措施，有效解决建筑垃圾处置存在的瓶颈问题，实现建筑垃圾“应消尽消”，助力“无废城市”建设，提升城乡人居环境。

## 第三章 规划目标

### 3.1 总体目标

提高永福县建筑垃圾处理资源化、减量化、无害化水平，逐步建立县域统筹、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，实现建筑垃圾从产生到消纳的全过程信息化、智能化控制和管理。

通过科学规划和系统建设，最终建立科学合理的永福县建筑垃圾治理体系，实现永福县建筑垃圾的综合利用和科学处置，提升永福县建筑垃圾资源化利用和安全处置水平，促进县城发展质量全面提升。

### 3.2 规划指标体系

**近期目标（2025~2030 年）：**重点建立和完善永福县建筑垃圾专项运输、专项处理利用体系，加强源头分类、控源减量，实现建筑垃圾从源头到处置的全过程管控；加快提升建筑垃圾规范化分类、收集、运输水平，建立切实可行的建筑垃圾管理机制。

**远期目标（2031~2035 年）：**建立县域统筹、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；建立规范有序、安全卫生、全程可控的建筑垃圾收运系统；形成链条完整、环境友好、

良性发展的建筑垃圾产业体系。形成建筑垃圾全过程环境保护与安全卫生管控机制，实现建筑垃圾从产生到消纳的全过程信息化、智能化控制和管理。使永福县建筑垃圾减量化、资源化、无害化、数字化等指标得到全面提升，永福县成为全区建筑垃圾治理模范县城。

表：永福建筑垃圾污染防治规划控制指标

序号	指标类别	指标内容	近期指标	远期指标	备注
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）（t/万 m <sup>2</sup> ）	≤300	≤300	约束性
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）（t/万 m <sup>2</sup> ）	≤200	≤200	约束性
3		新开工装配式建筑面积占新建建筑比例（%）	≥10	≥15	预期性
4	资源化	建筑垃圾综合利用率（%）	≥30	≥50	约束性
5		建筑垃圾资源化利用率	≥20	≥35	预期性
6	无害化	建筑垃圾收运率（%）	100	100	约束性
7		建筑垃圾密闭化收运率（%）	100	100	约束性
8		建筑垃圾无害化处置率（%）	100	100	约束性
9	数字化	建筑垃圾运输车船卫星定位装置接入率（%）	100	100	约束性
10		工程项目视频监控接入率（%）	25	30	预期性
11		建筑垃圾消纳场所视频监控接入率（%）	100	100	预期性
12		建筑垃圾电子转移联单闭环率（%）	>30	>80	约束性
备注：					
1. 约束性指标是为实现规划目标，在规划期内不得突破或必须实现的指标。					
2. 预期性指标是指按照经济社会发展预期，规划期内努力实现或不突破的指标。					

3. 无害化处理=资源化利用+直接利用+填埋消纳处置。
4. 建筑垃圾综合利用利用率（%）=建筑垃圾综合利用总量÷建筑垃圾产生总量×100%。
5. 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÷（工程垃圾+装修垃圾+拆除垃圾）产生量×100%。
6. 建筑垃圾运输车船卫星定位装置接入率（%）=接入监控平台运输车船数量÷全部运输车船数量×100%。
7. 工程项目视频监控接入率（%）=接入监控的工程项目数量÷应安装监控的工程项目数量×100%。
8. 建筑垃圾消纳场所视频监控接入率（%）=接入视频监控的消纳场所数量÷实际运行消纳场所数量×100%。
9. 建筑垃圾收运率（%）=使用合法建筑垃圾运输车车辆和船舶收运且规范处置的建筑垃圾总量÷领取建筑垃圾处置核准手续的建筑垃圾总量×100%。
10. 建筑垃圾电子转移联单闭环率（%）=闭环运行建筑垃圾电子转移联单数量÷全部电子转移联单数量×100%。

## 第四章 产生量及处理规模预测

### 4.1 建筑垃圾产生量预测

目前永福县建筑垃圾管理体系还处在不断完善的过程中，尚未建立关于建筑垃圾的准确统计数据。本规划以建筑垃圾主管部门掌握的关于建筑垃圾的大致数据为基准，建筑垃圾未来产生量结合开工面积、竣工面积、人口、经验参数等进行估算，最终分类按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾五种类别，对永福县建筑垃圾产生量进行估算。

#### 4.1.1 建筑施工面积基数

从永福县近年的开工建筑施工面积来看，受建筑行业整体下行趋势影响，在 2020 年后，开工建筑面积出现锐减并在一定区间内波动，其中近三年即 2022-2024 年的年均开工建筑面积约为 20.5 万 m<sup>2</sup>。

表：永福县城区近四年新开工建筑面积情况

年份	建筑施工面积 (万平方米/年)	增长率
2020	74.94	—
2021	9.65	-87.12%
2022	14.07	45.81%
2023	32.78	132.90%
2024	14.64	-55.33%

随着房地产宏观政策的调控，近期建筑业将逐渐进入一个平稳发展期，近期开工建筑面积下行趋势将有所减缓，而随着国家对城

市更新行动的支持力度持续加大，远期开工建筑面积将呈现止跌回稳并以较慢速度增长的态势。综合考虑建筑业行情发展趋势及永福县实际情况，预计永福县 2025 年开工建筑面积与前三年均值较接近，因此本规划取 20 万 m<sup>2</sup> 作为 2025 开工建筑面积基数，预测永福县近期开工建筑面积每年按照 -2% 增长率下行，规划远期则按年增长 3% 考虑。

#### 4.1.2 工程渣土预测

工程渣土主要为各类建筑工程、市政基础工程等项目在建设过程中开挖土石方产生的弃土。工程泥浆是指钻孔桩基施工、地下连续墙施工、水平定向钻等施工产生的泥浆。根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ134-2019），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。

##### 一、工程渣土的预测方法：

$$M_z = R_g \times m_z$$

式中： $M_z$ —某城市或区域工程渣土产生量，万吨/年；

$R_g$ —城市或区域新增建筑面积，万平方米/年；

$m_z$ —单位面积工程渣土产生量基数，吨/万平方米。

二、《建筑垃圾处理技术标准》中工程渣土的产量是依据现场地形、设计资料及施工工艺等综合确定，由于永福县工程渣土未有系统的统计，结合相关城市工程渣土的产生数据，工程渣土与房屋建筑施工面积成正相关关系，预测每新增 1 万平方米产生约 1.3 万吨的工程渣土计算指标。

预测近期 2025-2030 年工程渣土产生量约为 148.40 万吨，预测  
 远期 2031-2035 年工程渣土产生量约为 128.52 万吨。

表：永福县城区工程渣土现状统计数据与预测量

年份	建筑施工面积 (万平方米/年)	工程渣土产量 (万吨/年)
2025	20.00	26.00
2026	19.60	25.48
2027	19.21	24.97
2028	18.82	24.47
2029	18.45	23.98
2030	18.08	23.50
2031	18.62	24.21
2032	19.18	24.93
2033	19.75	25.68
2034	20.35	26.45
2035	20.96	27.25
近期 2025-2030 (万吨)		148.40
远期 2031-2035 (万吨)		128.52

#### 4.1.3 工程泥浆预测

一、工程泥浆的预测方法：

$$M_n = R_g \times m_n$$

式中： $M_n$ —某城市或区域工程泥浆产生量，万吨/年；

$R_g$ —城市或区域新增建筑面积，万平方米/年；

$m_n$ —单位面积工程泥浆产生量基数，吨/万平方米。

二、《建筑垃圾处理技术标准》中工程泥浆的产量是依据现场

地形、设计资料及施工工艺等综合确定，由于缺乏永福县工程泥浆统计数据，结合相关城镇工程泥浆的产生数据，工程泥浆与房屋建筑建筑施工面积成正相关关系，预测每新增 1 万平方米产生约 0.03 万吨的工程泥浆计算指标。预测近期 2025-2030 年，工程泥浆产生量约为 3.42 万吨，预测远期 2031-2035 年，工程泥浆产生量约 2.97 万吨。

表：永福县城区工程泥浆预测量

年份	建筑施工面积 (万平方米/年)	工程泥浆 (万吨/年)
2025	20.00	0.60
2026	19.60	0.59
2027	19.21	0.58
2028	18.82	0.56
2029	18.45	0.55
2030	18.08	0.54
2031	18.62	0.56
2032	19.18	0.58
2033	19.75	0.59
2034	20.35	0.61
2035	20.96	0.63
近期 2025-2030 (万吨)		3.42
远期 2031-2035 (万吨)		2.97

#### 4.1.4 工程垃圾预测

一、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）对工程垃圾的预测方法：

$$M_g = R_g \times m_g$$

式中： $M_g$ —某城市或区域工程垃圾产生量，万吨/年；

$R_g$ —城市或区域新增建筑面积，万平方米/年；

$m_g$ —单位面积工程垃圾产生量基数，万吨/万平方米，可取 0.03~0.08。

二、结合永福县历年实际情况及规划指标要求，单位面积工程垃圾产生量基数取  $300t/10^4m^2$ 。预测近期 2025-2030 年，工程垃圾产生量约为 3.42 万吨，预测远期 2031-2035 年，工程垃圾产生量约 2.97 万吨。

表：永福县城区工程垃圾预测量

年份	建筑施工面积 (万平方米/年)	工程垃圾产量 (万吨/年)
2025	20.00	0.60
2026	19.60	0.59
2027	19.21	0.58
2028	18.82	0.56
2029	18.45	0.55
2030	18.08	0.54
2031	18.62	0.56
2032	19.18	0.58
2033	19.75	0.59
2034	20.35	0.61
2035	20.96	0.63
近期 2025-2030 (万吨)		3.42
远期 2031-2035 (万吨)		2.97

#### 4.1.5 拆除垃圾预测

一、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）对拆除垃圾的预测方法：

$$M_c = R_c \times m_c$$

式中： $M_c$ —某城市或区域拆除垃圾产生量，万吨/年；

$R_c$ —城市或区域拆除面积，万平方米/年；

$m_c$ —单位面积拆除垃圾产生量基数，万吨/万平方米，可取 0.8~1.3。

二、永福县辖区拆除面积根据参考资料：建筑拆除面积可按年施工建筑面积的 10% 计算，单位面积拆除垃圾产生量基数取 12000t/10<sup>4</sup> m<sup>2</sup>。预测近期 2025-2030 年，拆除垃圾产生量约为 12.72 万吨，预测远期 2031-2035 年，拆除垃圾产生量约 7.98 万吨。

表：永福县城区拆除垃圾预测量

年份	房屋施工面积 (万平方米/年)	拆除面积 (万平方米/年)	拆除垃圾 (万吨/年)
2025	20.00	2.00	2.40
2026	19.00	1.90	2.28
2027	18.05	1.81	2.17
2028	17.15	1.71	2.06
2029	16.29	1.63	1.95
2030	15.48	1.55	1.86
2031	14.70	1.47	1.76
2032	13.97	1.40	1.68
2033	13.27	1.33	1.59
2034	12.60	1.26	1.51
2035	11.97	1.20	1.44
近期 2025-2030 (万吨)			12.72
远期 2031-2035 (万吨)			7.98

#### 4.1.6 装修垃圾预测

一、根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），装修垃圾产生量按照下式计算：

$$M_z = R_z \times m_z$$

式中：

$M_z$ —城市或区域装修垃圾产生量；

$R_z$ —城市或区域居民户数（户）；

$m_z$ —单位户数装修垃圾产生基数吨/（户·年），可取 0.5—1.0 吨/（户·年）。

二、根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）中拆除垃圾产生量的计算方法，根据永福县中心城区近年户籍数据，近五年户籍数总体稳定，有较低增长，2024 年户籍数约为 1.05 万户，预计近远期居民户数低速增加，年增长率近期按 0.5% 考虑，则 2025 年居民户数基数取 1.06 万户，远期按 1.0% 的年增长率考虑。单位户数的装修垃圾产生量基数取 0.75t/（户·a）。预测近期 2025-2030 年，装修垃圾产生量约为 4.85 万吨，预测远期 2031-2035 年，装修垃圾产生量约 4.21 万吨。

表：永福县城区装修垃圾预测量

年份	居民户数/万户	装修垃圾（万吨/年）
2025	1.06	0.80
2026	1.07	0.80
2027	1.07	0.81
2028	1.08	0.81
2029	1.09	0.81
2030	1.09	0.82

年份	居民户数/万户	装修垃圾（万吨/年）
2031	1.10	0.83
2032	1.11	0.83
2033	1.12	0.84
2034	1.13	0.85
2035	1.15	0.86
近期 2025-2030（万吨）		4.85
远期 2031-2035（万吨）		4.21

#### 4.1.7 小结

永福县中心城区近远期建筑垃圾量如下表：

表：永福县城区建筑垃圾分类预测表

建筑垃圾类型	2025-2030 年（万吨）	2031-2035 年（万吨）
工程渣土	148.40	128.52
工程泥浆	3.42	2.97
工程垃圾	3.42	2.97
拆除垃圾	12.72	7.98
装修垃圾	4.85	4.21
总量	172.82	146.65

## 4.2 建筑垃圾处理规模预测

### 4.2.1 建筑垃圾利用率目标

建筑垃圾综合利用率分为直接回收利用率和资源化回收利用率，不同的建筑垃圾自身有着不同的属性，直接利用和资源化利用的难度均有所不同，基于建筑垃圾分类预测的产生量，参考相关政策文件提出的建筑垃圾利用和处置目标要求，结合区域经济性、技术可行性和可靠性等因素，确定永福县近期和远期建筑垃圾直接利

用和资源化利用率目标如下：

表：建筑垃圾利用率目标

建筑垃圾类型	直接利用率	资源化利用率	综合利用率
工程渣土	60%	25%	85%
工程泥浆	0	10%	10%
工程垃圾	10%	70%	80%
拆除垃圾	10%	70%	80%
装修垃圾	10%	50%	60%

#### 4.2.2 建筑垃圾产生量与处理量规模

规划中心城区近期建筑垃圾总产生量为 172.82 万吨/年，远期总产量为 146.65 万吨/年。其中，工程渣土、工程泥浆主要以土方调配、回填等方式直接利用；工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾中的可再生利用部分需进入再生利用设施处理，无法利用部分进入建筑垃圾消纳场进行堆填处理。故规划近期直接利用的建筑垃圾量为 15.19 万吨/年，进行再生处理资源化利用建筑垃圾量为 7.29 万吨/年，进行堆填处理的量为 6.32 万吨/年；远期直接利用的建筑垃圾量为 15.73 万吨/年，进行再生处理资源化利用的建筑垃圾量为 8.78 万吨/年，进行堆填处理的量为 4.82 万吨/年。不同类型的建筑垃圾有着不同的直接利用和资源化利用率，总体预测如下：

表：规划近期（2025-2030 年）建筑垃圾产生量与处理量预测表

建筑垃圾类别	产生量 (万吨)	直接利用量 (万吨)	资源化利用量 (万吨)	处置量 (万吨)
工程渣土	148.40	89.04	29.68	29.68
工程泥浆	3.42	0.00	0.34	3.08

建筑垃圾类别	产生量 (万吨)	直接利用量 (万吨)	资源化利用量 (万吨)	处置量 (万吨)
工程垃圾	3.42	0.34	2.40	0.68
拆除垃圾	12.72	1.27	8.90	2.54
装修垃圾	4.85	0.48	2.42	1.94
总量	172.82	91.14	43.74	37.93
年平均值(万吨/年)	28.80	15.19	7.29	6.32

表：规划远期（2031-2035年）建筑垃圾产生量与处理量预测表

建筑垃圾类别	产生量 (万吨)	直接利用量 (万吨)	资源化利用量 (万吨)	处置量 (万吨)
工程渣土	128.52	77.11	32.13	19.28
工程泥浆	2.97	0.00	0.30	2.67
工程垃圾	2.97	0.30	2.37	0.30
拆除垃圾	7.98	0.80	6.39	0.80
装修垃圾	4.21	0.42	2.74	1.05
总量	146.65	78.63	43.92	24.10
年平均值（万吨/年）	29.33	15.73	8.78	4.82

## 第五章 建筑垃圾源头减量规划

### 5.1 源头减量目标

规划采用开展绿色策划、实施绿色设计、推广绿色施工等措施，实现建筑垃圾源头减量。近远期全县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，装配式建筑施工建筑垃圾（不包括工程渣土、工程泥浆）排放量每万平方米不高于 200 吨。

### 5.2 源头减量措施

#### 5.2.1 开展绿色策划

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。建设单位应完善建筑垃圾减量化的组织管理体系，明确建筑垃圾减量化目标及建筑垃圾再生产品使用比例，将建筑垃圾产生量、再利用量、处理量、建筑垃圾再生产品使用量等指标和措施纳入设计、施工、监理等招标文件和合同文本，将建筑垃圾减量化措施费和建筑垃圾再生产品使用补贴费用纳入工程概算，并建立相应奖惩机制，监督和激励设计、施工、监理单位具体落实。

大力发展装配式建筑，在住宅、医院、学校、写字楼和产业园区等领域积极推广钢结构装配式建筑，在永福县新建建筑中推广应用预制楼梯板、预制楼板、预制内外墙板（简称“三板”），推行工厂化预制、装配化施工、信息化管理的建造模式。新建城镇民用

建筑土地出让合同、规划条件、建设条件应当明确装配式建筑比例、装配率、评价等级等要求，并将预制装配率目标纳入招标及合同文件。政府投资类项目应带头采用装配式建筑，强化属地推广责任，将装配式建筑实施情况纳入年度量化考核目标。引导和鼓励新建商品住宅实行全装修交付，着力减少室内装修垃圾产生量。大力推进建筑信息模型（BIM）等技术在工程设计和施工中的应用，辅助施工现场管理，提高资源利用率。

### 5.2.2 推广绿色设计

引导设计单位统筹考虑工程全寿命周期的耐久性、可持续性，优先采用可循环材料、再生建材以及先进适用技术体系开展工程设计。根据地形地貌合理确定场地标高，优化工程设计和施工方案，综合地形、地质、生态等因素合理确定路线平纵指标，开展土方平衡论证，通过优化设计和施工方法减少建筑垃圾产生量，减少设计中的“错漏碰缺”，提高资源利用率，减少渣土外运。鼓励新建商品住宅实行全装修交付，着力减少室内装修垃圾产生量。

### 5.2.3 推广绿色施工

推动工程建设组织方式改革，加强设计与施工的深度协同，构建有利于推进建筑垃圾减量化的组织模式。通过施工单位自查、监理单位监督、监管部门执法等手段，做好工地源头管理。有关工程建设主管部门应指导施工、监理单位编制绿色施工策划文件、施工现场建筑垃圾减量化专项方案等。

相关工程建设主管部门应督促施工单位按照《施工现场建筑垃

圾减量化指导手册（试行）》要求，编制建筑垃圾减量化专项工作方案，建立限额领料、再生利用等管理制度，编制可回收利用物资、材料清单，采取有效措施降低建筑垃圾排放量，通过提高施工水平、改善施工工艺，减少施工垃圾产生。督促施工单位规范建筑垃圾的装运，对建筑垃圾的产生、进出、数量、去向等进行记录，坚决杜绝超载超限车辆出场，做好相关台账。要加强建筑垃圾外运管理，杜绝擅自倾倒、抛洒建筑垃圾等行为。减少因拆除临时设施产生的建筑垃圾。

#### **5.2.4 落实源头分类收集、分类运输、分类处置责任**

相关工程建设主管部门应指导施工单位在施工现场做到按工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等五类建筑垃圾分类，建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。督促施工单位建立施工现场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。工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾应优先就地利用，无法利用的，应进行无害化处理。工程渣土应采用“就近就地利用+消纳点消纳”相结合的方式处理；工程泥浆应优先进行就地干化；工程垃圾、拆除垃圾就地利用不具备条件的，应转运至合规的建筑垃圾处置场所进行集中处置。

鼓励以末端处置为导向对建筑垃圾进行细化分类，对废油漆、废涂料等有毒有害废弃物封闭分类存放，并设置醒目标识。在生活区、办公区按照城市生活垃圾分类要求推行垃圾分类，分别设置可

回收垃圾桶与其他垃圾桶，严禁将危险废物和生活垃圾混入建筑垃圾。

### 5.2.5 落实装修垃圾投放、收运管理责任

结合居民小区及再生资源回收站点布局，科学合理设置装修垃圾集中暂存点，采取必要的污染防治措施，保持周边环境整洁，疏导解决装修人处理装修垃圾的困难。鼓励采取袋装存放、箱体收集、提前预约等方式收运装修垃圾。有物业管理的居民小区，物业主管部门应指导物业服务企业与装修人或装饰装修企业签订住宅室内装饰装修管理服务协议，明确装修垃圾的清运责任及清运方式等。装饰装修过程中产生的垃圾，业主可以委托物业服务企业清运或者自行委托有资质的运输单位清理。物业服务企业及装修人或装饰装修企业应按照住宅室内装饰装修管理服务协议约定及时清运装修垃圾。没有引进物业服务企业的居民小区，但已经成立物业管理委员会的，物业主管部门应指导物业管理委员会承担相应工作职责。

### 5.2.6 强化源头监管

相关工程建设主管部门应加强施工图设计文件审查、施工过程监管，定期了解掌握建筑垃圾源头减量、分类情况，查找问题。指导建设项目绿色施工，监督检查建筑垃圾分类贮存、分类收集成效，督促施工单位选择具有建筑垃圾运输资质的运输单位依法依规进行转运，确保送达具备资质的终端处置利用设施。引导施工单位对施工现场建筑垃圾再利用，实现资源循环利用。施工现场不具备就地利用条件的，有关工程建设主管部门应督促施工单位按规定及时转

运至建筑垃圾处置场所进行资源化处置和再利用。物业管理部门要加强对物业服务企业和物业管理委员会的监管和指导，完善装修垃圾暂存、收运管理制度和台账。交通运输、水利、铁路及其他建设项目主管部门要加强对建设项目的监管及信息协同，杜绝盲目拆建，妥善处置拆除工程的建筑垃圾，不断加强建筑垃圾源头减量治理，压实建设单位的建筑垃圾减量责任。

## 第六章 建筑垃圾收运体系规划

### 6.1 收运模式

规划建立“源头分类集中，直运为主，转运为辅”的建筑垃圾收运模式。实行市场化收运，解决建筑垃圾清运不及时、作业不精细等问题。建筑垃圾产生单位将建筑垃圾统一收集整理后由建筑垃圾收运企业负责清运，建筑垃圾收运企业的主要任务是按规定的时间和地点收集建筑垃圾，并将其运送到指定的处置场所。

工程渣土和工程泥浆实行市场化运输，由建筑垃圾运输许可审核确定的承运单位至施工工地将渣土或泥浆运至审核确定的消纳回填场所；工程垃圾和拆除垃圾实行市场化运输，由建筑垃圾运输许可审核确定承运单位至施工工地将垃圾运至指定的处置场所进行资源化利用或最终处置。装修垃圾由装修施工单位、居民个人或其他产生单位进行分类、袋装后集中投放到指定的装修垃圾收集点，再由物业服务单位或设置暂存点的单位，委托有资质的运输企业至装修垃圾收集点进行收集，有偿运输至指定的处置场所进行资源化利用或最终处置。

同时，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，以实现闭环监管。

### 6.2 分类及收运

#### 6.2.1 建筑垃圾分类及收集

## 一、一般要求

建筑垃圾应从源头分类，按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾分类收集、分类堆放。工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾应优先就地利用，并由施工单位负责分类收集工作，宜根据收运车辆和收运方式的需要进行破碎、脱水、压缩等预处理。

（一）根据实际情况，采用“源头分类集中，直运为主，转运为辅”的收运模式，使建筑垃圾能及时的收集、运输、处理，从而进一步提升城市的市容市貌。

（二）建筑垃圾分类收集应遵循利于资源化的原则。

（三）施工组织设计应制订建筑垃圾分类收集方案包括建筑垃圾产生量预测、具体分类堆放场地布置、收集设施配置等内容。

（四）建筑垃圾宜就地分类收集，应在一定区域内固定位置结合建筑垃圾预测量，按所分类别规划堆放场地，配置建筑垃圾收集设施，工程垃圾、拆除垃圾临时堆放区的贮存能力不宜低于 3d，应设置明显清晰的标志，并应符合相关安全条例的规定。

（五）建筑垃圾堆场应采取扬尘防控措施。

（六）应按分类收集情况进行建筑垃圾分类运输，不得混装。

（七）建筑垃圾在分类收集的过程中，不得混入生活垃圾、工业垃圾和危险废物。

## 二、工程渣土

（一）工程渣土按产生源可分为基坑、沟槽、路床开挖渣土及

隧道开挖渣土。

（二）工程项目宜结合工程渣土的性能评价结果、资源化出路、市场需求制订各自工程渣土分类收集方案。

（三）工程渣土可就地堆放或直接外运。

（四）工程渣土中混入砖、石、混凝土时，宜现场进行筛分，将工程渣土与砖、石、混凝土分离后收集。

（五）工程渣土就地堆放应采取风险管控措施，大体量或长期堆放时应编制专项技术方案。工程渣土堆放位置应与建筑、基坑等保持安全距离，并应采取扬尘防控措施。应严格控制堆放高度，长期堆放时应设置排水通道。

### 三、工程泥浆

（一）工程泥浆按产生源可分为钻孔桩基泥浆、地下连续墙成槽泥浆、泥水加压平衡盾构施工泥浆、水平定向钻机泥水顶管泥浆和其他类工程泥浆。

（二）工程泥浆的分类收集应做到减量化、稳定化、无害化。

（三）工程项目宜结合工程泥浆的性质、场地条件、终端处置方式、环境承载能力及当地经济、技术水平制订各自工程泥浆分类收集方案。

（四）现场设置工程泥浆暂存设施时不应对环境产生污染，并应采取防止设施漏水的措施。

（五）工程泥浆宜干化后收集，不具备干化条件时宜采用封闭式专用泥浆运输车、管道等直接外运。

（六）工程泥浆可采用机械脱水、化学沉淀、自然沉淀、自然晾晒等单一或多种方式组合进行干化。

#### 四、工程垃圾

（一）工程项目施工前应按照建（构）筑物类别估算工程垃圾产生量，并结合当地市场需求、资源化出路等制订各自工程垃圾分类收集方案。

（二）施工剩余的金属、砂石等建筑材料宜直接回收利用。

（三）工程垃圾应包括施工现场清除作业垃圾、场地建筑材料剩余、部件加工边角料、破损导致的废弃材料等。

（四）工程垃圾应根据材料性质、组分进行一级和二级分类。工程垃圾分类及来源应符合下表的规定。

表：工程垃圾分类及来源

一级分类	二级分类	主要来源
无机 非金属类	混凝土、水泥制品、砂石	清除作业包括清除混凝土类临时支撑构件、截断的桩头，场地清理等，场地建筑材料剩余
	砖瓦、陶瓷、砂浆、轻型墙体材料	场地清理、场地建筑材料剩余、破损的废弃材料
金属类	钢铁	部件加工边角料、损坏的工具等废弃材料
	铝	部件加工边角料、线缆弃料
	铜	部件加工边角料、线缆弃料
有机类	木材	部件加工边角料等
	塑料、织物	工程塑料破损及剩余、废弃塑料模板、包装材料、安全网防尘网等，塑料成分主要有 PVC、PE、PP、PS、ABS、尼龙等
	纸类	包装材料等
	沥青类	道路施工废弃料

一级分类	二级分类	主要来源
其他类	混合	以上类别以外的工程垃圾，以及无法在现场进行分类的无机非金属、金属、有机类垃圾的混合物，施工剩余的防水材料、保温材料等，玻璃类，废弃木模板

（五）施工现场分类应达到一级分类要求，可根据实际与需要实行一级和二级中某类并存分类。

（六）场地充足和条件许可时，宜进行二级分类。二级分类中混凝土、水泥制品、砂石类和砖瓦、陶瓷、砂浆、轻型墙体材料类中的无机杂质质量占比不应大于 10%，有机轻物质质量占比不应大于 1%。

（七）工程周边一定距离内具有任意二级类别垃圾回收利用设施时，宜将相应类别的垃圾单独收集。

（八）工程垃圾在施工现场内的转运可采用铲车、垃圾清扫车等水平设施或密闭通道、电梯等垂直设施。

（九）施工现场内应设置用于工程垃圾初次分拣的专用场地和设施。

（十）工程垃圾宜随时收集至收集箱、存放池存放。

（十一）楼层内的工程垃圾，应采用封闭的垃圾道、小型斗车或吊斗运至堆放点，严禁向下抛掷。

（十二）存放区均应设置分类标识，各分类堆放区之间应设置隔挡设施。

（十三）无机非金属类垃圾采用铲车装卸时，堆放区应留有便

于铲车作业的场地。

（十四）木材、纸类堆放区域应采取防雨措施。

（十五）钢铁类、木材存放时应码放整齐。

## 五、拆除垃圾

（一）拆除施工前应按照拆除物类型、结构形式估算拆除垃圾产生量；并宜结合施工条件、当地市场需求、资源化出路等制订拆除垃圾分类收集方案；拆除施工前应制订分类拆除施工方案、做到拆除垃圾分类收集高效、安全和有序。

（二）拆除垃圾中无机非金属类宜就近、就地处理利用。

（三）拆除垃圾应根据材料性质、组分进行一级和二级分类。

拆除垃圾分类及来源应符合下表的规定。

表：拆除垃圾分类及来源

一级分类	二级分类	主要来源
无机 非金属类	混凝土	建（构）筑物的梁板柱、基础等主体结构及墙体地面、道路等
	石材	地面、路缘石、装饰台面等
	砖瓦和砌块*	墙体、地面、屋顶、步道等
	陶瓷	卫生洁具等
	玻璃	门窗、幕墙、家具、广告牌等
	轻型墙体材料	墙体
	石膏	吊顶、墙体
	土	墙体、基础
金属类	钢、铁	电梯、结构钢材、钢筋混凝土、门窗、广告牌、护栏管道等
	铝	吊顶、广告牌等
	铜	装饰部件、电线等
	其他合金	装饰部件等

一级分类	二级分类	主要来源
有机类	木材	门窗、家具、梁柱、屋顶、广告牌等
	塑料、织物	门窗、管道、防水层、家具、吊顶、墙纸、包装等
	纸类	墙纸、书籍、广告画、包装等
	沥青类	沥青路面、沥青屋顶
其他类	混合	以上类别以外的拆除垃圾，无法在现场进行分类的无机非金属、金属、有机类垃圾的混合物
注：*不包括石膏砌块和加气混凝土砌块。		

（四）拆除现场应达到一级分类。可根据工程类型、条件和需要，实行一级和二级中某类并存分类。

（五）场地充足且工期允许时，宜进行二级分类。二级分类中混凝土、石材、砖瓦和砌块中的无机杂质质量占比不应大于 10%，有机轻物质质量占比不应大于 1%。

（六）工程周边一定距离内有建筑垃圾资源化利用企业的，宜将二级类别中混凝土、石材、砖瓦和砌块、陶瓷分类收集。

（七）工程周边一定距离内具有任意二级类别垃圾回收利用设施的，宜将相应类别的垃圾单独收集。

（八）每个工作面拆除时，宜立即进行垃圾分类收集与堆放。

（九）楼层内的拆除垃圾，应采用封闭的垃圾道或垃圾袋运至堆放点，严禁向下抛掷。

（十）初次分拣宜在拆除现场进行，可采用机械辅助人工在现场将金属、混凝土、砖分离。

（十一）无机非金属类垃圾采用铲车装卸时，堆放区应留有便

于铲车作业的场地。

（十二）木材、纸类堆放区域应采取防雨措施。

## 六、装修垃圾

（一）装修垃圾分类收集时不应混入危险废物、大件垃圾、生活垃圾等。

（二）公共建筑、企事业单位用房、精装修交付住宅和建筑面积 200 m<sup>2</sup> 以上的居民住宅装修项目施工前应估算装修垃圾产生量。宜结合当地废物回收和资源化利用企业情况制订装修垃圾分类收集方案。

（三）居民装修垃圾的分类收集宜参考本规定要求执行。

（四）装修垃圾应根据材料性质、组分进行一级和二级分类。装修垃圾分类及来源应符合下表的规定。

表：装修垃圾分类及来源

一级分类	二级分类	主要来源
无机 非金属类	混凝土块	填充墙构造柱、装饰性构件等
	石材	地面、墙面等
	砖、砌块	墙体、砌体等
	普通轻型墙体材料	墙体
	石棉类轻质隔墙	墙体
	砂浆	墙体、砌体
	陶瓷	卫生洁具、地面、墙面等
	玻璃	门窗、屏风、家具、洁具等
	石膏	吊顶、墙体
	灰砂	沉积灰等
金属类	钢、铁	门窗、护栏、施工工具、装修辅材、边角料
	铝	五金件、管线

一级分类	二级分类	主要来源
	铜	五金件、管线
	其他合金	五金件、装饰材料
其他类	木材、竹材	地板、门窗、辅材边角料
	塑料、织物	管线材、装修材料包装
	纸板、纸屑	装修材料包装
	油漆桶	涂料容器
	含汞荧光灯	灯具
	混合类	无法在现场分类的无机非金属、金属、有机类垃圾的混合物

（五）装修现场应达到一级分类，可根据现场实际，实行一级和二级中某类并存分类。

（六）二级分类中的混合类装修垃圾宜袋装后存放。

（七）轻型墙体材料、石膏宜单独存放。

（八）工程周边一定距离内具有任意二级类别垃圾回收利用设施的，宜将相应类别的垃圾单独收集。

（九）装修垃圾产生现场可设置移动箱或中转分拣点。采用移动箱收集时，应至少根据一级分类要求设置多个移动箱；采用中转分拣点收集时，中转分拣点应按照一级分类要求设置独立的存放区域。

（十）移动箱应全封闭并可人工开启投放窗口，应具有防雨淋和防扬尘的功能。

（十一）无封闭或遮盖条件的中转分拣点，堆放场地应硬化，并应设置导排水设施，水应排入污水管网。

（十二）装修垃圾应随时转运，避免过量堆放。

## 6.2.2 建筑垃圾运输作业

一、建筑垃圾运输单位应当按照规定持相关材料向环境卫生主管部门申请办理《建筑垃圾运输许可证》，符合法定要求的，核发《建筑垃圾运输许可证》，未取得《建筑垃圾运输许可证》的，不得在本县区域内从事建筑垃圾运输活动。

二、运输车辆须保持整洁、密闭装载，不得沿途泄漏、遗撒，不得超载运输，禁止车轮、车厢外侧带泥行驶。

三、上路行驶的建筑垃圾运输车辆必须遵守道路交通安全法规；随车携带城市建筑垃圾准运证件，承运经备案的建筑垃圾。

四、车辆按有关职能部门核准的时间、路线行驶，未经批准，严禁在其他时间、路线运输建筑垃圾。

五、根据建筑垃圾不同分类运输至指定处理场地；建筑垃圾应当运输至经登记的消纳场所或综合利用场地，严禁运输过程中随意倾倒、抛撒或者堆放。

六、建筑垃圾清运单位应在清运时间内，自行或采取其他方式做好车辆沿途线路的污染清理、保洁工作。

七、建立多联单制度，记录完整的多单会签信息并存档。

## 6.3 收运设施设备

建筑垃圾收运设施主要含建筑垃圾临时收集点、装修垃圾集中投放点、建筑垃圾转运调配场，收运设备主要为建筑垃圾的运输车辆。

### 6.3.1 建筑垃圾临时收集点

每个新建公用区域的临时收集点可在工地临时设置。用地面积需在 30 平方米以上，场地平整并硬质化，且应设置雨棚等防雨设施，装卸垃圾时应洒水降尘。建设工程的实施主体应将建筑垃圾进行分类装袋捆扎，堆放到指定的临时堆放点，定期联系经核准的清运公司将建筑垃圾外运处置。

建筑垃圾产生量和类型，因建筑工地类型不同、项目规模不同、施工阶段不同，产生的垃圾类型和数量也不尽相同。每个建筑工地都应当在其作业区根据工地项目的实际情况，合理规划建筑垃圾分类堆放点。

### 6.3.2 装修垃圾指定投放点

装修垃圾指定投放点为装修垃圾的前端收集设施，用于居民在建造、装饰、维修和拆除房屋过程中产生的建筑垃圾的集中收集和临时堆放，从而有利于装修垃圾集中运往建筑垃圾调配场、消纳场和终端处理设施。

按照“交通便利、堆放安全、收运有效”的原则，合理布局装修垃圾投放点。新建居住小区、既有小区、城中村原则上应设置各自的装修垃圾指定投放点，可结合居住区内的生活垃圾收集点联合设置。公用区域装修的垃圾投放点可在工地临时设置。不具备各自单独设置装修垃圾指定投放点的区域，由属地主管部门设置相对集中的装修垃圾投放点用于临时堆放。

**用地面积。**装修垃圾指定投放点用地根据居民户数、居住区物

业等情况制定。

**建设标准。**指定投放点具有一定时间的贮存能力。设置连续性实体围挡，围挡高度不低于 2 米，出入口处设置统一标识牌。堆放区地坪标高应高于周围地坪标高不小于 15 厘米，场地平整并硬化，配置防雨及排水设施。居住区在规划建设时同步配套设置，与建筑主体完成后一并投入使用，环卫主管部门参与验收；场地平整并硬化，配置上下水设施。

**环境保护。**严禁将生活垃圾、工业固废、危险废物等混入装修垃圾。不定期进行场内路面洒水降尘，严控扬尘产生；定期检查场内环境卫生，确保不对周围环境造成污染。装修垃圾存放至一定数量后，联系收运企业将装修垃圾清运到指定的资源化处理厂或消纳场。

**环境维护。**设置专人管理，指导居民将打包好的建筑垃圾自行投放至分类收集点内。进场垃圾应为取得属地管理部门认可的装修垃圾，严禁其他任何垃圾进场。入场后服从管理人员指挥分区倾倒，倾倒完毕清理外挂垃圾，确保车身干净再出场。保持场地内通道畅通、干净，规范设置交通指示标志，危险路段应设置危险标志，全面做好安全隐患排查处置，做到安全规范收集装修垃圾。

**管理要求。**居民将打包好的建筑垃圾自行投放至分类收集点内，保持场地整洁，无撒漏垃圾，无堆积杂物；建立健全各项管理制度，设施标识标牌齐全，便于分类堆放；堆放一定数量后，由居民或者物业公司联系收运企业将建筑垃圾清运到指定的资源化处理场和消

纳场；严禁将生活垃圾、工业固废、危险废物等混入建筑垃圾，根据情节严重程度，报有关部门处理；管理人员需及时排查和处理各种安全隐患，做到安全规范堆放建筑垃圾。

### 6.3.3 建筑垃圾转运调配场

建筑垃圾转运调配场主要用于建筑垃圾的集中、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。本规划仅提出原则要求，城区根据实际需求情况进行建设。

**选址要求。**建筑垃圾转运调配场应符合国土空间规划、环境卫生专项规划和国家有关标准要求，避免占用永久基本农田和耕地、生态保护红线、文物古迹区、河道湖泊管理范围以及其他需要特别保护的区域；转运调配场可选择临时用地，宜优先选用废弃的采矿坑；选址处应保证交通便利、运距合理，宜设置在建筑垃圾产量较大的区域附近，同时确保不会对周边居民生活造成不良影响。

**建设规模。**建筑垃圾转运调配场建设规模应根据服务区域内建筑垃圾产生量、场址自然条件、地形地貌特征、服务年限及技术、经济合理性等因素综合确定。

**建设标准。**转运调配场内设置分类堆放区和分拣场地，分类堆放区设置明显的堆放标志。设置围墙、围挡等环境卫生设施；配备相应的装载机、推土机等作业机械，配置其他如照明、消防、降尘、排水等设施设备。

**环境保护。**转运调配场宜设置连续性实体围挡，出入口处设置

统一标识牌。建筑垃圾可采取露天或室内堆放方式，按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾分类堆放，并设置明显的分类堆放标志，露天堆放时应做好覆盖，防止扬尘产生。

**管理要求。**设立专职管理人员，负责日常现场管理，制定相应管理制度，落实安全、环保等管理责任；入口处设置醒目的门牌标识，并设置标示牌，标示投放要求、投放时间、管理人员、收运单位、监督电话等信息做好入场、出场记录。不得消纳生活垃圾、危险废物或者其他工业垃圾，不得消纳装修垃圾以外的其他建筑垃圾；根据实际情况及时做好各类建筑垃圾的清运，不应长期堆积或超高堆积；定期检查堆放点情况，保证相关设备及设施正常使用，确保堆放点运营安全。

#### 6.3.4 建筑垃圾收运车辆规划

**车辆技术要求。**工程渣土、工程垃圾和拆迁垃圾的运输采用密闭化运输车，工程泥浆运输应采用密闭式罐车；装修垃圾从收集点至转运至处置厂或资源利用厂阶段采用密闭化运输车辆。收运单位的运输车辆应具有行驶证和营运证，并取得建筑垃圾清运核准，最大装载量符合有关限定标准，颜色和标识符合相关规定等要求。建筑垃圾收运车辆应安装 **GPS** 定位装置。鼓励使用新能源车辆开展建筑垃圾收运工作。

**车辆管理要求。**从事建筑垃圾运输，需具有合法的道路运输经营许可证、车辆行驶证，并将车辆 **GPS** 接入建筑垃圾监管平台；具有健全的运输车辆运营、安全、质量、保养、行政管理制度并得到

有效执行；建筑垃圾清运车辆应保持车身、车底、车轮干净整洁，在建筑垃圾资源化处理场应设置洗车台，每次建筑垃圾运输车出厂时必须过洗车台，保持车辆干净整洁，防止运输时产生道路扬尘；建筑垃圾清运车辆应定期进行维修和保养；建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度 0.15m 以上，车辆装载完毕后，厢盖应关闭到位，装载量不得超过车辆额定载重量；建筑垃圾收运车辆需符合“四统一”要求，即统一颜色、统一顶灯、统一 GPS、统一密闭，并具备防尘、防漏等设施。

## 6.4 收运路线

建筑垃圾运输车辆属于特殊行业运输车辆，要求全部采用密闭式车厢，实行完全封闭运输，收运线路主要利用省道、国道、城市干路等路况好、距离便捷的路线，同时不对周边居民和环境产生影响。

运输线路规划结合永福县不同区域，建筑垃圾产生单位和收集点按照就近原则，选择支路进入主要城区交通性干道，送至建筑垃圾资源化设施或消纳场所。收运企业报请建筑垃圾收运及处置方案时，应注明运输线路，建筑垃圾收运路线的设置应当征求公安交管部门意见。因特殊需求不能沿建筑垃圾规定路线收运时，须运输许可审批部门提出申请，未经批准严禁在其他时间、路线运输建筑垃圾。收运车辆通过加装行驶装卸记录仪装置接入数字化监管系统平台实现信息化的管理和监控。

## 第七章 建筑垃圾处理设施规划

### 7.1 处理方案

#### 7.1.1 建筑垃圾利用及处置要求

根据国家《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）基本规定，建筑垃圾利用及处置应从源头进行分类，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运输和处理，其中工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，施工现场分类应达到一级分类要求，可根据实际与需要实行一级和二级中某类并存分类。在收运和处理全过程中不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。全面推行建筑垃圾综合利用，鼓励利用建筑垃圾就地直接利用和再生资源化利用，通过破碎、筛分、干化、改性、固化、烧结等技术生产再生骨料、路基路面材料、砌块、市政工程构配件等新型建材，拓展建筑垃圾再生产品应用。

#### 7.1.2 工程渣土和工程泥浆

**直接利用。**工程渣土和固化后的工程泥浆大部分在源头减量环节通过区域土方调配方式进行直接利用，主要采用回填处理方式，其他直接利用方式包括堆土造景、采石场、山体复绿，复垦耕地、公路路基、工程项目回填等。

**资源化利用。**工程渣土上层土采用直接利用方式，下层土可用泥沙分离将分离的黏土与园林垃圾堆肥腐殖质土混合制备园林种植土，通过固化和压制生产为建筑用砖、再生砌砖、免烧瓷砖、文化

装饰砖等产品；以黏土为原料，经成型和高温焙烧制得用于承重和非承重结构的各类块材、板材。工程泥浆经处理后可用作回填、场地覆盖或制备再生产品。工程泥浆分选后形成的砂、石骨料，其性能符合国家有关标准的，可用作再生粗（细）骨料、蒸压加气混凝土原料。

**处置规划。**工程渣土、工程泥浆可用于资源化利用、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。优先以市场自行的供需平衡为消纳途径；同时积极探索表层土壤利用措施，为城市绿化等工程提供优质种植土；工程渣土中含有毒有害等污染物质的，严禁进入回填场地。

### 7.1.3 工程垃圾和拆除垃圾

**直接利用。**工程垃圾主要由散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、废金属料、竹木材、各种包装材料组成，木材、金属等有价值的物质可进入废品回收体系，其余大部分直接用于渣土桩填料、夯扩桩填料，部分含有一定量的有毒有害成分，可采用无害化填埋处置。拆除垃圾主要是指各类旧建筑物、构筑物等拆除过程中产生的废弃物，旧建筑物拆除垃圾的组成与建筑物的结构有关，建筑物拆除垃圾中完整尺寸的砖块经收集整理可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，可作为回填材料使用。

**资源化利用。**工程垃圾中的废弃混凝土优先用于生产再生骨料，废弃沥青混合料优先用于生产再生沥青混合料；废弃模板根据材质

分类回收，竹木材质宜用作再生板材、纸张或生物质燃料等的原材料。拆除垃圾中的废弃混凝土、砂浆、石材、砖瓦、陶瓷可用于生产再生骨料砂浆、烧结再生砖、砌块的原材料；废弃沥青混合料可用于生产再生沥青混合料；废弃金属、木材、玻璃、塑料等根据材质分类回收利用。

**处置规划。**工程垃圾和拆除垃圾中可资源化利用的成分较高，其中的金属、木材、玻璃等可回收再利用，采取资源化利用为主，消纳为辅的处理模式。此类建筑垃圾中混凝土、砖块等可再利用组分占比高，再利用经济效益好，重点为规范行业的市场监管，提高规模化效应和再利用水平。同时，结合大型集中的拆违和旧改工地，设置移动式建筑垃圾处理设施，就地破碎后形成建材骨料进行利用。

**表：工程垃圾分类及无害化处理方式**

一级分类	二级分类	主要来源	无害化处理方式
无机非金属类	混凝土、水泥制品、砂石	清除作业包括清除混凝土类临时支撑构件、截断的桩头，场地清理等，场地建筑材料剩余	资源化利用
	砖瓦、陶瓷、砂浆、轻型墙体材料	场地清理、场地建筑材料剩余、破损的废弃材料	资源化利用
金属类	钢铁	部件加工边角料、损坏的工具等废弃材料	专业企业回收利用
	铝	部件加工边角料、线缆弃料	专业企业回收利用
	铜	部件加工边角料、线缆弃料	专业企业回收利用
有机类	木材	部件加工边角料等	专业企业回收利用
	塑料、织物	工程塑料破损及剩余、废弃塑料模板、包装材料、安全网防尘网	专业企业回收利用

一级分类	二级分类	主要来源	无害化处理方式
		等，塑料成分主要有 PVC、PE、PP、PS、ABS、尼龙等	
	纸类	包装材料等	专业企业回收利用
	沥青类	道路施工废弃料	专业企业回收利用
其他类	混合	以上类别以外的工程垃圾，以及无法在现场进行分类的无机非金属、金属、有机类垃圾的混合物，施工剩余的防水材料、保温材料等，玻璃类，废弃木模板	焚烧或消纳填埋

表：拆除垃圾分类及无害化处理方式

一级分类	二级分类	主要来源	无害化处理方式
无机非金属类	混凝土	建（构）筑物的梁板柱、基础等主体结构及墙体地面、道路等	资源化利用
	石材	地面、路缘石、装饰台面等	资源化利用
	砖瓦和砌块*	墙体、地面、屋顶、步道等	资源化利用
	陶瓷	卫生洁具等	专业企业回收利用
	玻璃	门窗、幕墙、家具、广告牌等	专业企业回收利用
	轻型墙体材料	墙体	专业企业回收利用
	石膏	吊顶、墙体	专业企业回收利用
	土	墙体、基础	就地直接利用或消纳填埋
金属类	钢、铁	电梯、结构钢材、钢筋混凝土、门窗、广告牌、护栏管道等	专业企业回收利用
	铝	吊顶、广告牌等	专业企业回收利用
	铜	装饰部件、电线等	专业企业回收利用
	其他合金	装饰部件等	专业企业回收利用
有机类	木材	门窗、家具、梁柱、屋顶、广告牌等	专业企业回收利用
	塑料、织物	门窗、管道、防水层、家具、吊顶，墙纸、包装等	专业企业回收利用

一级分类	二级分类	主要来源	无害化处理方式
	纸类	墙纸、书籍、广告画、包装等	专业企业回收利用
	沥青类	沥青路面、沥青屋顶	专业企业回收利用
其他类	混合	以上类别以外的拆除垃圾，无法在现场进行分类的无机非金属、金属、有机类垃圾的混合物	焚烧或消纳填埋
注：*不包括石膏砌块和加气混凝土砌块。			

#### 7.1.4 装修垃圾

**直接利用。**装修垃圾主要由散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、废金属料、竹木材、各种包装材料组成，木材、金属等有价值的物质可进入废品回收体系，其余大部分直接用于渣土桩填料、夯扩桩填料，部分含有一定量的有毒有害成分，可采用无害化填埋处置。

**资源化利用。**装修垃圾中的废弃混凝土、砂浆、石材、砖瓦、陶瓷可用于生产再生骨料，发展再生砖、再生混凝土、再生无机混合料综合利用项目；石膏、加气混凝土砌块等轻质材料可用于生产掺合料；废弃金属、木材、玻璃、塑料等根据材质分类回收利用。

**处置规划。**装修垃圾成分较复杂，经前段分类收集后，金属、玻璃、竹木等可回收利用，砖瓦、混凝土块等进入建筑垃圾再生利用厂再生利用。无法直接利用和再生利用的部分，则进入建筑垃圾填埋场进行无害化处理。

表：装修垃圾分类及无害化处理方式

一级分类	二级分类	主要来源	无害化处理方式
无机 非金属类	混凝土块	填充墙构造柱、装饰性构件等	资源化利用
	石材	地面、墙面等	资源化利用

一级分类	二级分类	主要来源	无害化处理方式
	砖、砌块	墙体、砌体等	资源化利用
	普通轻型 墙体材料	墙体	资源化利用
	石棉类轻 质隔墙	墙体	与水泥混合固化 填埋
	砂浆	墙体、砌体	资源化利用
	陶瓷	卫生洁具、地面、墙面等	专业企业回收利用
	玻璃	门窗、屏风、家具、洁具等	专业企业回收利用
	石膏	吊顶、墙体	专业企业回收利用
	灰砂	沉积灰等	资源化利用
金属类	钢、铁	门窗、护栏、施工工具、装修辅 材、边角料	专业企业回收利用
	铝	五金件、管线	专业企业回收利用
	铜	五金件、管线	专业企业回收利用
	其他合金	五金件、装饰材料	专业企业回收利用
其他类	木材、竹材	地板、门窗、辅材边角料	专业企业回收利用
	塑料、织物	管线材、装修材料包装	专业企业回收利用
	纸板、纸屑	装修材料包装	专业企业回收利用
	油漆桶	涂料容器	专业企业回收利用
	含汞荧光 灯	灯具	专业企业回收利用
	混合类	无法在现场分类的无机非金属、 金属、有机类垃圾的混合物	焚烧或消纳填埋

### 7.1.5 协同处理

建筑垃圾的协同处理模式是将建筑垃圾与其他废弃物或资源进行联合处理，以实现资源利用最大化和环境影响最小化，以下是几种常见的协同处理模式：

#### 一、与生活垃圾协同处理

混合焚烧：将建筑垃圾中分拣出的可燃部分，如木材、塑料等

与生活垃圾按一定比例混合后送入垃圾焚烧厂焚烧。通过合理调配比例，利用生活垃圾焚烧炉的热能，实现能量回收，同时减少单独处理建筑垃圾的难度。

堆肥协同：将建筑垃圾中的有机成分与生活垃圾中的易腐有机垃圾一起进行堆肥处理。建筑垃圾中的部分有机物可提供碳源，与生活垃圾中的氮、磷等营养物质相互补充，在微生物作用下转化为有机肥料。

## 二、与工业废弃物协同处理

与煤矸石协同制砖：煤矸石是煤炭开采和洗选过程中产生的固体废弃物，将建筑垃圾与煤矸石按一定比例混合，经破碎、成型焙烧等工艺制成建筑用砖。两者的化学成分和物理性质相互补充，可提高砖的质量和性能。

与冶炼废渣协同生产骨料：冶炼废渣如钢渣、高炉渣等含有大量的矿物质成分，将建筑垃圾与冶炼废渣进行破碎、筛分、混合等处理，可生产出符合建筑标准的骨料，用于道路铺设、混凝土生产等，

## 三、与污水处理厂污泥协同处理

污泥固化稳定化：建筑垃圾中的细颗粒物质，如石粉、渣土等，可作为添加剂与污水处理厂的污泥混合，通过添加固化剂等手段，使污泥实现固化稳定化。这不仅可以降低污泥的含水率，便于后续处理和处置，还能利用建筑垃圾的吸附和填充作用，提高污泥的稳定性。

协同焚烧：将经过脱水处理的污泥与建筑垃圾中的可燃部分混合后进行焚烧。污泥中的有机物可提供热量，与建筑垃圾中的可燃成分相互补充，提高焚烧效率，同时焚烧产生的热量可用于发电或供热。

#### 四、与农业废弃物协同处理

生物质炭化协同：将建筑垃圾中的有机成分与农业废弃物如秸秆、稻壳等一起进行炭化处理。在缺氧或低氧条件下，有机物发生热解反应生成生物质炭，可用于土壤改良、吸附材料等领域。建筑垃圾中的矿物质等成分还可在一定程度上促进炭化反应的进行，提高生物质炭的质量。

发酵产气协同：将建筑垃圾中的可生物降解成分与农业废弃物共同进行厌氧发酵。在微生物的作用下，两者中的有机物质分解产生沼气，可作为能源加以利用，发酵后的剩余物还可作为有机肥料或土壤改良剂。

## 7.2 处理设施布局规划

### 7.2.1 选址要求

永福县建筑垃圾处理设施分为建筑垃圾资源化利用设施、建筑垃圾填埋设施（消纳场）两大类。

永福县建筑垃圾处理设施选址应符合下列规定：

一、应符合当地城市总体规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准的规定。

二、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。

三、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震害断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区。

四、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。

五、应有良好的电力、给水和排水条件。

六、应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向得下游地区，及夏季主导风向下风向。

七、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。

八、建筑垃圾填埋设施（消纳场）宜优先选用废弃的采矿坑、山谷型场地等。

九、应按相关规定及环境影响评价满足与铁路、高速、居民区等的安全防护距离要求。

### 7.2.2 设施布局

建筑垃圾中的混凝土、水泥等废弃物进场后，经过破碎、分等工序，将其中的钢筋、木材以及有机质剔除后，剩余材料可以制成新型墙体材料、市政道路用地砖、建筑用砂石及干混砂浆等产品。

永福县目前所采取的处理方法依旧是传统的垃圾场填埋或露天堆弃方式，不仅占用了大量的土地资源，造成了耕地浪费、水土流

失和环境污染等问题，而且这些废弃物没有得到有效的开发和利用。如果不对建筑废弃物的产生与处理予以高度的重视和管理，不仅会给国家节能减排、资源开发、循环经济等政策的落实带来不利影响，还会给经济社会的可持续发展造成阻碍和约束，因此建筑垃圾综合处理厂建设是永福县建筑垃圾实现“四化”管理的必要措施之一。

本次规划在现状基础上，考虑近期内新增布局 1 处建筑垃圾综合处理厂并配套消纳场地。根据中心城区用地规划布局及现状地形等条件综合考虑，规划建筑垃圾综合处理厂设于永福县生活垃圾填埋场西侧一山之隔的山壑，利用该场地进行建筑垃圾综合处理厂工程建设和垃圾处理对周边地区影响不大，占地约 103 亩，初步测算库容可达 68.75 万立方以上，相应的建筑垃圾消纳能力约在 96.25 万吨以上，能满足规划期末（2035 年）永福县中心城区建筑垃圾累计处置总量 60.27 万吨的需求。场地毗邻生活垃圾填埋场，可与生活垃圾填埋场共用进场道路，交通便利，用水取电可与生活垃圾填埋场同源。场地建设自然条件、基础设施条件较好，能够满足项目建设要求。

建筑垃圾综合处理厂（建筑垃圾消纳场）内应配建有害建筑垃圾暂存库，用于临时存放废油漆桶、含汞荧光灯、石棉类轻质隔墙等有害装修垃圾，有害装修垃圾应定期交由有相应资质的专业回收处理企业进行无害化处置。

考虑到现状沿用的位于洛清江公园对岸的永福县建筑垃圾消纳场剩余消纳能力仅约 1.7 万吨，经测算已不能满足永福县中心城区一

年的建筑垃圾消纳处置的需求，建议在本次规划新建的永福县建筑垃圾综合处理厂落实用地审核后应立即先行在其用地范围内开展消纳场建设，满足中心城区在该综合处理厂建设投运前的建筑垃圾消纳需求，先行建设的消纳场收纳的建筑垃圾可作为综合处理厂的原料库，在综合处理厂建成投产后对其进行生产利用。

综合考虑永福县建筑垃圾产生量、城区规模、运距等实际情况及建筑垃圾转运调配场建设运营的经济性与稳定性，永福县建筑垃圾的收运体系能满足规划期内的收运需求，规划暂不需建设建筑垃圾转运调配场。

表：永福县建筑垃圾处理设施规划表

名称	处理能力	用地面积 (亩)	建筑垃圾 设施类型	备注
永福县建筑垃圾消纳场	剩余消纳能力约 1.7 万吨	55	堆填	现状沿用
永福县建筑垃圾综合处理厂 (含消纳场)	堆填消纳能力 96.25 万吨，资源化利用能力 9 万吨/年。	103	堆填及资源化利用	规划新建，2025 年先行建设项目内的消纳场。

项目实施前，应依法开展环境影响评价工作，并获得相关行政许可部门对环境影响评价文件同意许可的批复后方可开工建设。

### 7.2.3 建设要求

#### 一、建筑垃圾消纳场建设

##### （一）功能配置及布局

根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）及《广西建筑垃圾填埋处置设施建设技术标准》（DBJ/T45-152-2023）相关要求，

新建建筑垃圾消纳场总体布局应由主体工程和配套工程两个方面组成，主体工程包括计量设施、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。配套工程包括：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。

## （二）建设控制要求

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、根据建筑垃圾消纳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、建筑垃圾消纳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、建筑垃圾消纳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、建筑垃圾消纳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、建筑垃圾消纳场的地基处理与场地平整、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《广西建筑垃圾填埋处置设施建设技术标准》（DBJ/T45-152-2023）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJT134-2019）中的相关规定。

## 二、建筑垃圾综合处理厂建设

### （一）功能配置及布局

1、建筑垃圾资源化利用设施应包括主体设施和辅助设施。

（1）主体设施应包括建筑垃圾处理设施、再生产品生产设施、原料及成品贮存设施等。

（2）辅助设施应包括通风除尘和降噪设施、厂区道路及计量设施、供配电设施、给排水和废水处理设施、设备维修设施、车辆冲洗设施、消防设施、数字化管控设施、办公生活设施等。

2、设施总体布局应以建筑垃圾处理设施、再生产品生产设施为

主体进行布置，其他各项设施应按建筑垃圾处理流程和功能分区进行合理布置。

3、设施厂区道路布置应人、货分流，且物流清晰顺畅。

## （二）建设控制要求

1、资源化利用厂的工艺与设备应成熟可靠，以实现连续稳定生产，降低二次污染，提高机械化、自动化水平，保证安全高效、环保节能。并根据当地建筑垃圾特点、分布及生产条件，确定采用固定场所资源化利用或就地资源化利用。

2、再生处理系统应根据进厂物料、资源化利用产品形式与出路等综合考虑确定。再生处理系统主要包括破碎、筛分、分选等工艺，具体工艺路线应根据后续要求和处理对象特点确定。

3、再生处理系统应具备连续工作制生产条件。

4、再生处理设施的设计服务期限不应低于 20 年。

5、资源化利用产品方案的确定应遵循因地制宜，量大面广、技术成熟的原则，产品方案可是一种或多种，并根据产品方案，选择相应设备组成资源化利用系统。并可随着建筑垃圾资源化利用技术的进步还可以增加其他资源化利用设施。

6、应合理布置生产线各工艺环节，减少物料传输距离:并合理利用地势势能和传输带提升动能，设计生产线工艺高程。

7、原料及再生产品堆场封闭设施高度应满足装卸要求。

8、再生骨料堆场布置应与筛分环节相协调，原料堆场贮存时间不宜小于 15 天、骨料堆场不宜小于 7 天，再生制品堆场能力不低

于制品养护期。

9、建筑垃圾卸料、贮存、上料、处理等易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘等除尘措施。

10、建筑垃圾资源化利用厂应根据生产工艺的需求建设生产废水处理系统，实现生产废水循环利用。

## 第八章 建筑垃圾存量治理规划

### 8.1 存量建筑垃圾现状

伴随着城市建设步伐不断加快，永福县在建设发展过程中产生了大量建筑垃圾。过去较长一段时期内，由于缺乏统一完善的建筑垃圾管理及资源化利用办法和规范的处理手段，多数建筑垃圾采取扔弃、填埋等简单方式处理，不仅对生态造成了破坏，也产生了一定的安全隐患。近年来，针对该问题，永福县以“全国建筑垃圾专项整治行动”为抓手，积极探索建筑垃圾减量化、资源化、无害化处置路径，永福县建筑垃圾管理部门加强执法巡查力度，及时发现、处置随意倾倒的建筑垃圾，辖区范围内建筑垃圾基本得到及时处置或资源化利用，未形成实质性的存量建筑垃圾堆点。

### 8.2 存量治理工作机制

**强化闭环管理。**聚焦摸底排查、治理和长效监管等关键环节。深入细致展开摸底排查，对存量建筑垃圾追根溯源；根据排查结果，充分考虑实际情况，确保治理措施既有效又可持续；同时，还需加强组织领导和协调配合，形成多方联动、齐抓共管的良好局面，确保治理工作能够高效推进；加强日常巡查和监督检查，确保存量问题得到及时有效处理。同时，还应建立问题反馈和整改机制，对发现的问题进行及时记录和跟踪处理，确保问题能够得到彻底解决。此外，还应完善相关法规制度和政策措施，为存量治理工作提供有

力的法律保障和政策支持。

**健全执法监督。**按照“零容忍、严惩处、溯源头”的原则，对于违反建筑垃圾管理规定的单位和个人，应依法给予罚款、吊销许可证等处罚。执法部门需要加大对建筑垃圾存量的监管力度，加大联合执法力度，确保各项规定得到有效执行。建立健全跨部门协作机制，实现信息共享和资源整合，共同监管建筑垃圾的排放和运输。

**加强宣传引导。**鼓励公众参与建筑垃圾存量治理的监督，通过媒体宣传增强公众环保意识和资源节约意识。城市管理监督执法部门加大宣传力度，要充分发挥舆论导向和媒体监督作用，通过广播、电视、报刊、网络等媒体和公益广告，广泛宣传建筑垃圾综合利用的重要性，普及建筑垃圾综合利用基础知识，增强公众的资源节约意识、环保意识，提高公众参与建筑垃圾综合利用工作的自觉性和积极性，营造全社会理解和支持建筑垃圾综合利用的良好氛围。

**推进数字治理。**加快数字化平台的推广应用，通过数字治理平台实现垃圾处理的智能化与数字化管理，包括全周期介入监管、数字化平台结合运输车辆的车载智能终端等，有效防止建筑垃圾随意处置、非法倾倒等现象，加快实现工程渣土由“人防”向“技防”的监管方式转变。提升建筑垃圾治理常态化管控和精细化管理水平。

### 8.3 存量治理要求

存量治理要结合地区实际，通过“减存量、控增量”双管齐下，对县城内存量建筑垃圾进行全面清理和规范管理，加强宣传教育和

建立长效机制：

一、加快对重点区域存量建筑垃圾摸排，采用网格划片实地排查、卫星遥感等方式，对每处存量垃圾场进行编号登记入账，摸排工作结束后，形成存量建筑垃圾排查报告；

二、根据普查结果，结合发展需求等因素综合考虑，“制定一场一策”的整理工作方案，提出整改措施和整改期限；

三、严格控制增量，在生产环节督促建设单位落实建筑垃圾减量的首要责任，在运输环节督促运输单位按照指定的建筑垃圾运输路线密闭运输，坚决遏制非法运输倾倒建筑垃圾行为；

四、大力推广信息化手段，推广智能化管理系统，对建筑垃圾的产生、运输、处置等全过程进行实时监控和数据分析，提高治理效率和准确性。

## 8.4 存量治理计划

针对永福县可能存在的存量建筑垃圾堆放过程中带来的环境及安全隐患，治理工作首先要全面梳理排查存量建筑垃圾堆放情况，建立建筑垃圾堆放场所常态化监测机制，切实消除安全隐患。对不符合环保要求的现有消纳场所的存量建筑垃圾，要制定减量计划，安全转移至建筑垃圾资源化利用企业进行处理或用于其他资源化利用；对清理后尚剩余建筑垃圾残渣的堆放场地及符合环保要求的存量场地，要及时实施生态修复。

一、摸底排查

按属地管理原则，在县辖全域开展地毯式排查，重点排查河道、湖泊、水库管理范围内，城乡结合部，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等区域，建立建筑垃圾乱堆乱倒排查点位清单；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，区分“稳定”“存在安全隐患”两大类，建立问题鉴定清单。

## 二、全面治理

根据鉴定结果，一点一策制定整治方案，明确整治目标任务、具体措施、责任要求和进度安排，建立整治任务清单，分类施策；对不符合环保要求的现有消纳场所的存量建筑垃圾，要制定计划，采取措施，安全转移至建筑垃圾资源化利用企业进行处理或用于其他资源化利用，不能资源化利用部分应转移至正规消纳场堆填；对清理后尚剩余建筑垃圾残渣的堆放场地及不符合环保要求的存量场地，要及时实施生态修复。

按照治理一处、核实一处、销号一处的要求，严格对标开展建筑垃圾治理成效复核和销号工作。各非正规垃圾堆放点位应限期全部完成治理。

## 三、巩固提升

进一步细化部门职责分工，建立健全督察检查、联合执法机制，健全完善建筑垃圾长效管理“四清一责任”工作机制。

## 第九章 建筑垃圾综合利用及产业发展规划

### 9.1 建筑垃圾资源化利用体系建设

建筑垃圾资源化利用体系是一个综合性、系统性工程，涵盖从建筑垃圾产生源头到再生产品应用的全流程，旨在高效转化建筑垃圾为可重新利用的资源。

在源头减量环节，通过优化建筑设计，采用标准化、模块化设计理念，减少施工过程中的材料浪费和不必要拆除，从根源上降低建筑垃圾产生量。同时，推广绿色施工技术，提升施工管理水平，提高建筑材料利用率，减少建筑垃圾产生。

收集运输阶段，建立完善的分类收集网络，按建筑垃圾成分、性质分类收集，便于后续针对性处理。配备专业运输车辆和队伍，确保运输过程封闭、安全，防止建筑垃圾遗撒、泄漏造成环境污染。

处理环节是核心，通过破碎、筛分、磁选等工艺，将建筑垃圾分离成不同成分。比如，废弃混凝土、砖石经破碎筛分后制成再生骨料，用于生产再生混凝土、砖块、道路基层材料等；废钢材、木材等可回收物，经分拣、加工后重新进入相应资源循环体系。

产品应用方面，大力推广再生产品在建筑、市政工程等领域的应用。如再生混凝土用于道路、桥梁建设，再生砖用于墙体砌筑，提升再生产品市场认可度和应用范围。此外，政府通过政策扶持、标准制定等措施，为体系建立提供政策保障，鼓励企业参与建筑垃圾资源化利用，推动行业发展，形成完整、高效的建筑垃圾资源化

利用体系。

## 9.2 产业发展重点

为推动建筑垃圾资源化利用产业的发展，应重点从以下几个方面进行规划和落实：

### 一、推进建筑垃圾处理设施建设

高度重视建筑垃圾处理设施建设，打造常态化、规范化的监管环境，落实县级政府主体责任，加快消纳场所等设施建设进度。制定详细的工作方案和实施计划，明确各部门和属地政府的职责。

### 二、培育市场主体和政策引导

培育市场主体，鼓励自由竞争，确定建筑垃圾处置企业，保障项目用地，出台扶持政策。优先使用资源化产品，在政府投资项目中优先使用合格资源化产品，提升市场活力。

### 三、以“产学研”为关键，提升技术工艺水平。

支持建筑垃圾资源再生利用企业或科研机构开展技术合作，开展建筑渣土改良应用、再生骨料强化技术、再生细粉料活化技术等研发，加快推进建筑垃圾资源化利用工艺和产品规范化、标准化。支持建筑垃圾资源化利用企业引进先进工艺，加强技术攻关，致力研发生产再生骨料、再生免烧砖、预制构件、水稳材料或路基回填材料等高性价比产品。

## 9.3 产品质量管控

实施综合利用产品质量标准。加强建筑垃圾综合利用产品质量

标准体系建设，企业生产的再生产品须严格遵循《混凝土和砂浆用再生细骨料》等国家标准，确保产品质量达到行业与地方规定，满足市场需求。针对使用再生骨料的企业，依据原材料检测标准，进行质量和应用性能检测，并在产品供应时提供详尽的鉴定检验报告和质量证明文件。

**建立产品质量检验管理制度。**构建建筑垃圾资源化利用企业的质量管理体系，全面记录生产、检验信息，包括原材料使用、工艺参数和产品应用等，确保生产记录可追溯，保障产品质量。

**提升产品竞争力。**鼓励建筑垃圾资源化利用企业根据市场需求，研发适销对路建筑垃圾资源化利用再生产品，合理确定产品价格，建立完善资源化利用再生产品售后服务体系，不断提升资源化利用再生产品的竞争力。

## 9.4 产业支持策略

**持续强化科技创新。**积极引进新技术、新工艺、新材料、新设备开展建筑垃圾资源化利用，扩大建筑垃圾综合利用产品应用范围和提升再生产品附加值，提高产品市场竞争力。

**拓展直接利用渠道。**因建设、维护、堆坡造景、废弃矿坑和采矿塌陷地治理、破损山体恢复等需要对外接收建筑垃圾回填使用的，在符合生态环境保护要求和有关规划、实施方案的前提下，应当持用地证明和单位证明，到工程所在地环境卫生主管部门进行预约登记。

**推进再生产品应用。**为促进建筑垃圾资源化利用，政府应给予建筑垃圾再利用企业一定的政策扶持，落实建筑垃圾再生利用产品优先政策。政府公共设施建设或市政动迁项目优先采用再生砖等产品，建设施工单位使用建筑垃圾制砖产品可按照数量减免建筑垃圾处置费。

**强化政策扶持。**通过特许经营、投资补助、政府购买服务等方式，引导国有资本、社会资本投资建筑垃圾资源化利用设施，政府按照相关规定，通过招标、竞争性谈判等方式确定经营者。对符合条件的建筑垃圾资源化利用设施，发展改革、自然资源、生态环境、住房城乡建设、行政审批等部门开通项目审批绿色通道，在项目立项、用地、规划、环评、核准等方面给予支持。

**加强宣传引导。**广泛宣传建筑垃圾资源化利用的重要意义，营造舆论氛围，强化全民责任意识、法治意识和企业社会主体责任意识。鼓励公众广泛参与，引导全社会形成节约资源、循环发展、保护环境的生产生活方式，提高全社会推广应用再生产品的自觉性和积极性。

## 9.5 综合利用原则

**减量化原则。**核心思想：从源头减少建筑垃圾的产生。实施措施：推广绿色建筑设计，减少建筑材料浪费。优化施工工艺，减少施工过程中的垃圾产生。鼓励使用可再生、可循环利用的建筑材料。

**资源化原则。**核心思想：将建筑垃圾转化为可利用的资源。实

**施措施：**对建筑垃圾进行分类处理，提取有价值的材料（如金属、木材、混凝土等）。推广再生骨料、再生砖等资源化产品。鼓励建筑垃圾在道路建设、土地复垦等领域的应用。

**无害化原则。**核心思想：确保建筑垃圾处理过程不会对环境对人体健康造成危害。实施措施：对有害物质（如油漆、胶水等）进行专门处理。采用环保技术处理建筑垃圾，减少二次污染。加强填埋场和焚烧设施的环境管理，确保达标排放。

**市场化原则。**核心思想：通过市场化运作推动建筑垃圾综合利用产业发展。实施措施：鼓励社会资本参与建筑垃圾资源化利用项目。建立建筑垃圾资源化产品的市场流通机制。通过政策扶持和税收优惠，促进资源化企业发展。

**产业化原则。**核心思想：将建筑垃圾综合利用发展为完整的产业链。实施措施：建设建筑垃圾资源化利用产业园区，形成产业集群。推动上下游企业协同发展，完善产业链。加强技术创新，提高资源化产品的附加值。

**标准化原则。**核心思想：建立统一的建筑垃圾综合利用标准体系。实施措施：制定建筑垃圾分类、收集、运输、处理的技术标准。规范资源化产品的质量标准和应用范围。加强标准实施的监督和评估。

**协同化原则。**核心思想：加强政府、企业、公众等多方协同合作。实施措施：政府加强政策引导和监管，提供资金和技术支持。企业积极参与建筑垃圾资源化利用项目，履行社会责任。公众提高

环保意识，支持建筑垃圾资源化利用。

**技术创新原则。**核心思想：通过技术创新提高建筑垃圾综合利用效率。实施措施：研发高效、低成本的建筑垃圾处理技术。推广智能化、自动化处理设备。加强国际技术交流与合作，引进先进技术。

**全生命周期管理原则。**核心思想：从建筑垃圾的产生、收集、运输、处理到资源化利用，实施全过程管理。实施措施：建立建筑垃圾全生命周期管理信息系统。加强各环节的衔接和协调，提高管理效率。实施建筑垃圾产生者责任制，明确各方责任。

**政策引导原则。**核心思想：通过政策引导和支持，推动建筑垃圾综合利用产业发展。实施措施：制定建筑垃圾资源化利用的专项规划和政策。提供财政补贴、税收优惠等政策支持。加强法律法规建设，规范建筑垃圾管理。

**公众参与原则。**核心思想：提高公众环保意识，鼓励公众参与建筑垃圾综合利用。实施措施：开展建筑垃圾资源化利用的宣传教育。鼓励公众参与垃圾分类和监督。建立公众反馈机制，及时处理公众意见和建议。

**可持续发展原则。**核心思想：实现建筑垃圾综合利用的经济、环境和社会效益的平衡。实施措施：推动建筑垃圾资源化利用与循环经济相结合。确保资源化利用过程符合环保要求。促进建筑垃圾综合利用产业的长期健康发展。

## 9.6 综合利用方式

建筑垃圾综合利用及产业发展的综合利用方式是指通过多种技术和管理手段，将建筑垃圾转化为可利用的资源，并推动相关产业链的形成和发展。以下是主要的综合利用方式：

### 一、资源化利用

（一）再生骨料生产：将混凝土、砖瓦等破碎筛分后制成再生骨料。

（二）再生砖和砌块生产：利用建筑垃圾制备再生砖或砌块。

（三）再生混凝土生产：将再生骨料用于制备再生混凝土。

（四）再生砂浆生产：利用建筑垃圾中的细骨料制备再生砂浆。

（五）再生沥青生产：将建筑垃圾中的部分材料用于制备再生沥青。

（六）再生水泥生产：将建筑垃圾作为水泥生产的替代原料。

（七）再生陶瓷和玻璃生产：回收利用建筑垃圾中的陶瓷和玻璃材料。

### 二、能源化利用

（一）焚烧发电：将可燃性建筑垃圾（如木材、塑料）焚烧发电。

（二）生物质燃料：将木材等有机材料制成生物质燃料。

（三）垃圾衍生燃料（RDF）：将建筑垃圾中的可燃材料加工成燃料。

### 三、无害化处理

（一）填埋处理：对无法资源化利用的建筑垃圾进行规范填埋。

（二）有害物质处理：对建筑垃圾中的有害物质（如油漆、胶水）进行专门处理。

### 四、绿色化处理

（一）土地复垦：将建筑垃圾用于填埋矿坑、低洼地，进行土地复垦。

（二）土壤改良：将建筑垃圾中的部分材料用于土壤改良。

## 9.7 产业发展要求

### 一、政策支持与引导

（一）制定专项规划：政府应制定建筑垃圾资源化利用的专项规划，明确发展目标、重点任务和保障措施。

（二）完善法律法规：建立健全建筑垃圾管理的法律法规体系，明确各方责任。

（三）财政补贴与税收优惠：对建筑垃圾资源化利用企业提供财政补贴、税收减免等政策支持。

（四）绿色采购政策：鼓励政府工程和公共项目优先使用建筑垃圾资源化产品。

### 二、技术创新与研发

（一）加强技术研发：支持企业、科研机构开展建筑垃圾处理技术的研发和创新。

（二）推广先进技术：推广应用高效、低成本的建筑垃圾资源化利用技术。

（三）智能化与自动化：推动人工智能、物联网等技术在建筑垃圾处理中的应用，提高处理效率。

（四）技术标准制定：制定建筑垃圾资源化利用的技术标准，规范处理流程和产品质量。

### 三、产业链协同发展

（一）上下游协同：推动建筑垃圾产生、收集、运输、处理、资源化利用等环节的协同发展。

（二）产业集群建设：建设建筑垃圾资源化利用产业园区，形成产业集群。

（三）跨行业合作：促进建筑垃圾资源化利用与建材、环保、能源等产业的融合发展。

### 四、市场化运作

（一）培育市场主体：鼓励社会资本参与建筑垃圾资源化利用项目，培育专业化企业。

（二）市场化定价机制：建立建筑垃圾资源化产品的市场化定价机制，促进产品流通。

（三）PPP 模式推广：推广政府与社会资本合作（PPP）模式，推动建筑垃圾处理设施建设。

### 五、标准化与规范化

（一）分类收集标准：制定建筑垃圾分类收集的标准和规范。

（二）处理技术标准：制定建筑垃圾处理技术的标准和规范。

（三）产品质量标准：制定建筑垃圾资源化产品的质量标准和应用规范。

（四）运营管理规范：规范建筑垃圾处理设施的运营管理，确保安全、环保、高效。

## 六、基础设施建设

（一）处理设施建设：建设完善的建筑垃圾处理设施，包括固定式处理厂和移动式处理设备。

（二）收运体系建设：建立健全建筑垃圾收运体系，确保垃圾及时清运和处理。

（三）信息化平台建设：建设建筑垃圾管理信息化平台，实现全流程监控和数据共享。

## 七、环保与安全要求

（一）环保达标：确保建筑垃圾处理过程符合环保要求，减少二次污染。

（二）安全生产：加强建筑垃圾处理设施的安全生产管理，防止事故发生。

（三）环境监测：对建筑垃圾处理设施进行定期环境监测，确保达标排放。

## 八、数据管理与信息化

（一）数据采集：建立建筑垃圾产生、收集、运输、处理的全流程数据采集系统。

（二）信息共享：实现建筑垃圾管理信息的共享和公开，提高管理透明度。

（三）智能管理：利用大数据、人工智能等技术，实现建筑垃圾管理的智能化和精细化。

## 九、可持续发展

（一）循环经济理念：将建筑垃圾资源化利用纳入循环经济体系，推动资源高效利用。

（二）绿色低碳发展：减少建筑垃圾处理过程中的碳排放，推动绿色低碳发展。

（三）长期规划：制定建筑垃圾资源化利用的长期发展规划，确保产业可持续发展。

## 第十章 建筑垃圾监督管理体系规划

### 10.1 管理制度机制建设

以实现建筑垃圾减量化、资源化、无害化为目标，全面落实《城市建筑垃圾管理规定》及《城市市容和环境卫生管理条例》相关规定，健全建筑垃圾管理队伍，建立建筑垃圾管理制度，包括建筑垃圾分类管理、全过程管理、电子转移联单、运输企业监管、综合利用产品推广应用、生态环境补偿、联合监管执法、许可备案、执法检查、举报投诉等制度机制，压实各方主体责任，提高建筑垃圾管理水平，维护城市市容环境。

### 10.2 部门职责

住房和城乡建设局：牵头负责建筑垃圾常态化整治工作，规范建筑垃圾全过程管理。建立健全建筑垃圾全过程管理制度，加强和规范处置设施、场所建设。负责住建领域工程建设建筑垃圾源头管理和再生产建材产品推广应用工作，督促居民小区物业服务企业加强装修垃圾分类管理。

城市管理监督局：负责城市生活垃圾和城市建筑垃圾的处置管理工作，负责城镇建筑垃圾处置的监督检查，负责违法违规处置建筑垃圾行为打击及查处工作，负责清理处置违法违规倾倒形成的建筑垃圾堆积点。

发展和改革局：负责建筑垃圾资源化利用项目立项审批工作，

并争取上级资金支持建筑垃圾资源化利用项目建设。

公安局：建立健全环境卫生监察执法与刑事司法衔接机制，做好涉嫌环境卫生污染犯罪案件的立案和侦查工作，对建筑垃圾运输车辆违反道路交通安全管理行为进行查处，打击非法倾倒、处置建筑垃圾污染环境、非法占有农用地等犯罪行为。

自然资源局：依法依规对建筑垃圾消纳场、建筑垃圾转运、集中处置等设施开展选址指导及用地保障相关工作，配合城市管理监督部门依法查处倾倒建筑垃圾占用耕地、林地等违法行为。

生态环境局：配合做好建筑垃圾有关管理工作，对建筑垃圾处置过程中可能产生的环境污染进行监管，依法查处危险废物混入建筑垃圾以及因建筑垃圾造成的污染环境事故等违法行为，做好建筑垃圾处理处置消纳场所的环评审批工作。

交通运输局：指导督促规范建筑垃圾运输企业管理，审批建筑垃圾运输许可，对建筑垃圾运输企业及个人行为进行监管。负责统筹城镇交通运输工程项目建设过程中建筑垃圾产生、收集、贮存、运输以及资源化利用的监督管理，依法查处建筑垃圾运输违反道路（水路）运输管理相关规定的违法行为。

农业农村局：负责农村基础设施和乡村治理工程监管，协助做好农村建筑垃圾的规范管理工作。

水利局：负责监管水利行业内的建筑垃圾处置，确保相关单位和个人按照规定进行建筑垃圾分类、收集、运输和处理；依法管理并查处向水库、河流、渠道等水域范围内倾倒建筑垃圾的违法行为，

确保水域环境不被建筑垃圾污染。

林业局：负责指导建筑垃圾处置项目选址，依法依规办理建筑垃圾处置项目用林用草手续，依法查处倾倒建筑垃圾占用耕地、林地、自然保护地、重要湿地等违法行为。

其他相关单位：按照职责做好各自建筑垃圾管理相关工作。

### 10.3 制度完善

分类管理制度。依据《建筑垃圾就地分类及处理技术标准》、《建筑垃圾分类收集技术规程》，结合永福县实际情况，加快研究制定建筑垃圾分类存放、分类运输的标准和分类设施的设置规范。行政主管部门将施工工地建筑垃圾分类存放和密闭储存工作要求纳入绿色达标工地考核内容，促进源头分类，规范运输与处理。

全过程监管制度。城市管理监督部门要会同公安、交通等部门建立完善全面覆盖、资源共享、实时监管的建筑垃圾监管和供需信息平台，实现建筑垃圾产生、运输及消纳处置全过程的便捷、有效管理，加强市场调节功能，实现建设垃圾的平衡消纳，资源最大化。

电子转移联单制度。加强建筑垃圾转移全过程的实时监控，有效防范环境污染，及时制定电子转移联单制度。加强对建筑垃圾全过程产生、收集、贮存、运输、利用、处置单位的监督管理，实现管理闭环和追溯管控。

综合利用产品推广应用制度。研究出台建筑垃圾再生产品应用推广政策，出台政府补贴和绿色审批，建立产品标准体系，加强监

管，全面推广建筑垃圾再生产品应用，积极构筑建筑垃圾资源化利用产业体系。

生态环境补偿制度（付费制度）。按照“谁产生谁治理、谁污染谁付费”的原则探索建立相关制度，引导社会资本参与建筑垃圾专用设施场地建设和投资，结合市场标准和各方协商确定收费依据，推动建筑垃圾运输和处置市场规范化发展。

许可备案制。建立建筑垃圾排放备案、运输许可、消纳许可备案制度，要求从事建筑垃圾的企业按照相关规定提交申请材料，办理建筑垃圾治理许可备案手续，获得许可或备案证书，规范建筑垃圾治理活动。相关部门依法按时对建筑垃圾治理许可备案申请进行审批，加强对备案后的企业监督管理，并进行定期检查和评估。

联合执法制度。加强部门联动，探索建立城市管理监督、住建、交通运输、公安、生态环境等部门联合执法机制，形成监管合力，对建筑垃圾排放—运输—处理各环节非法处置建筑垃圾行为进行查处。

投诉举报制度。城市管理监督部门建立完善投诉举报制度，接受公众对非法处置建筑垃圾行为的投诉和举报，并为投诉人或者举报人保密。对群众举报、媒体曝光、上级部门转办或其他部门移交查处的施工车辆撒漏、乱倒案件等及时调查处理，对责任单位书面责成其限时清理，并及时消除影响和隐患。

## 10.4 信息化监管

实现管理部门互联互通。将城市管理监督执法、住建、公安、交通等部门的相关管理信息整合接入信息系统，实现各部门建设、运输、处置等全过程信息共享，推进跨职能部门的联审联批。

全过程数字化闭合管理。依托大数据、云计算、人工智能、卫星遥感、电子联单监控等技术手段和工具，建立健全建筑垃圾多跨协同、智慧监管的数字化监管平台，加强数据智能分析和行为监测预警，实现建筑垃圾从产生到收集、运输、处理的全流程智能化、现代化管理。

全面推进信息公开。建立健全建筑垃圾处置“红黑榜”，实现一个平台展示、一个平台发布。加强对建筑垃圾各方主体和各环节的监管，依法依规将建筑垃圾违法行为处罚信息作为不良信息纳入主体信用档案。

## 10.5 执法队伍及人才队伍建设

进行建筑垃圾治理行业的队伍建设可以提高建筑垃圾处理效率和质量，确保建筑垃圾得到科学、合理的处理；能够促进建筑垃圾处理技术的创新和发展，推动行业进步；增强建筑垃圾处理行业的竞争力和可持续发展能力。

### 一、建筑垃圾治理行政执法队伍建设的的要求：

要加强执法队伍建设，首先要优化执法队伍结构，合理配置执法资源。通过选拔具备专业素养和法律知识的优秀人才，充实到执

法队伍中，提高执法队伍的整体素质。同时，要加强执法队伍的培训和教育，定期组织专业培训课程，提升执法人员的业务能力和执法水平。培训内容应包括建筑垃圾污染环境防治相关法律法规、执法程序、调查取证技巧等方面，确保执法人员在工作中能够熟练掌握和运用。要着力打造一支专业化、高效化的执法队伍。通过加强执法人员的培训和教育，提升其法律素养和执法能力，确保在执法过程中能够严格依法办事，公正、公平、公开地行使职权。同时，要加强执法队伍的作风建设，强化纪律意识，确保执法人员在工作中能够廉洁奉公、勤政为民。

## 二、建筑垃圾治理行业人才队伍建设的要求：

（一）加强专业培训：对行业人员，包括管理人员和作业人员，进行专业培训提升其专业素养和技能水平。

（二）从业人员需掌握以下知识技能：

1. 建筑垃圾分类：熟悉建筑垃圾分类的基本原则和方法，能够准确判断建筑垃圾的性质和组成，进行正确分类。
2. 建筑垃圾处理技能：了解不同类型建筑垃圾处理的要求和标准，垃圾处理作业人员应具备建筑垃圾处理的实际操作能力，包括收集、运输、填埋或焚烧等处理过程。
3. 设备使用和维护技能：掌握建筑垃圾处理设备和工具的使用方法，能够正确操作和维护相关设备。
4. 安全常识：了解建筑垃圾处理过程中的安全风险及应对措施，确保作业安全。

5. 环境保护意识：具备环境保护的基本知识，了解建筑垃圾对环境和人类健康的影响，认识到废弃物处理工作的重要性。

6. 了解建筑垃圾治理行业相关法律法规及政策文件。

三、引进高素质人才：通过招聘、人才引进等方式，吸引具备相关专业背景和工作经验的高素质人才加入建筑垃圾管理队伍。

四、建立激励机制：设置合理的薪酬、晋升和奖励机制，激发建筑垃圾管理人员的工作积极性和创造力，鼓励其不断提升自身能力和业绩。

五、强化实践锻炼：组织建筑垃圾管理人员参与实际项目，通过实践锻炼提升其处理建筑垃圾的能力和水平。

六、开展交流合作：加强与其他地区、行业的交流合作，借鉴先进经验和技術，提升建筑垃圾管理人才队伍的整体水平。

## **10.6 突发事件应急管理体系**

### **10.6.1 规划原则**

一、以人为本，把保障人民生命安全作为灾害事故应急处置的首要任务，充分发挥人的主观能动性，采取各种有效手段和措施，提高城市建筑垃圾环境卫生管理水平。

二、预防为主，把灾害预防作为城市减灾工作的中心环节和主要任务，完善工作机制，形成整体合力，提高对灾害事故发生发展过程的综合管理和紧急处置能力。

三、平战结合，按照长期准备、重点建设的要求，把平时的应急

管理与战时动员相结合。

### 10.6.2 组织机构及职责

#### 一、机构组织

按照“精简、统一、高效”要求，设立建筑垃圾应急预案指挥部，统一领导应急预案工作。应急预案指挥部设总指挥 1 名，副总指挥若干名，包括各社区分管领导。

#### 二、主要职责

研究确定建筑垃圾应急预案工作重大决策和指导意见，部署并总结年度工作，指导建筑垃圾应急预案项目建设，在发生建筑垃圾环境卫生事故和必要时，决定启动应急指挥中心，并实施组织指挥。

### 10.6.3 突发事件应急预案

#### 一、自然灾害应急预案

##### （一）台风应急预案

接到台风天气预报（10~15 分钟内），对建筑垃圾设施进行安全隐患全面排查和防风加固。

台风过后，对建筑垃圾设施损坏情况进行勘察，损坏情况形成书面报告上报。

##### （二）暴雨及洪水应急预案

接到暴雨及洪水预报（10~15 分钟内），对建筑垃圾设施进行安全隐患全面排查，做好排涝和雨后环境卫生整治准备工作，并准备相关设备、车辆和人员进入待命状态，确保雨后准时到位。

暴雨及洪水过后及时了解区域建筑垃圾设施受损情况，及时上

报。

## 二、事故灾害应急预案

### （一）交通事故污染应急预案

发生交通事故后（10~15分钟内），积极参与救援，第一时间报警、呼叫救护、协助保持现场、维护秩序等；另一方面迅速了解、判断事故已发生和可能发生的道路污染情况，采取措施进行处理或向上级报告，要求进入应急处理状态。

清除污染时，在不同等级道路相应距离放置警示牌，提示过往车辆减速谨慎驾驶，环卫工人穿戴反光服，并设置警示灯，迅速开展污染清除作业，恢复道路原貌后再撤离现场。

### （二）环卫设施爆炸、坍塌等事故应急预案

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

### （三）易燃易爆物质引发突发事件应急预案

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

火灾或爆炸事故发生后，迅速组织人员赶赴现场处理。若有人

员伤亡，首先抢救伤员；积极采取有效措施控制火灾范围扩延或爆炸程度加剧；事态无法控制或进一步恶化或有连锁事故发生的苗头，应立即通知消防队，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。

### 三、公共卫生事件应急预案

遇到突发疫情等公共卫生事件，在部署疫情防控工作的同时，严把建筑垃圾运输及处理各个环节，加强建筑垃圾设施防疫消毒工作，坚决切断建筑垃圾病毒面源传播途径。

## 第十一章 环境影响评价

### 11.1 建筑垃圾收运过程中对环境的影响及防治措施

建筑垃圾收运过程中对环境的影响主要来源于扬尘、设备噪声。

应强化扬尘防治过程专人督导、重点工地实时监控、传输通道重点控尘等措施，全面做好施工工地扬尘管控责任落实，提高建筑施工标准化水平。应优先采用噪声较低的施工设备，对噪声超过国家标准的机械设备安装隔声、消声设施或采用密闭间进行隔声，同时注意维护保养机械，使机械设备维持其最低声级水平。做好接触高噪声工人的劳动保护，在高噪声机械设施作业时间，应采取防声耳罩等措施，减轻噪声的影响程度。夜间不开噪声大的机械，并尽量避免各种施工机械设备同时启动，最大限度减少声源迭加影响。

### 11.2 建筑垃圾处理过程对环境的影响及防治措施

建筑垃圾处理过程对环境的影响主要来源于垃圾处理设施运营中产生的噪声、废水、扬尘等。

处理设备选型时应尽量选用噪声低的设备，对于高噪声设备采取必要的消音、隔音和减振降噪措施，以降低对周围环境的影响。生产区、管理区采取种植花卉、草皮、常见灌木林带等措施，场区四周种植果树、植物林带等措施。项目对周围声环境影响满足《工业企业厂界噪声标准》要求。

建筑垃圾处理处置设施应采取防尘措施，有条件的企业宜采用

湿法工艺防尘，车间内应配置集中除尘设施。在建筑垃圾处理处置设施主要出入口设置洗车台，外出车辆宜冲洗干净后驶入市政道路。

建筑垃圾贮存及处理过程应设置雨、污分流设施，严格控制垃圾渗滤液的产生量，保证垃圾渗滤液的排放不致使受纳水体的使用功能遭受影响。同时应对建筑垃圾消纳区进行水、气、土壤及噪声的本底监测和作业监测。

## **11.3 环境影响评价结论**

### **11.3.1 空气质量影响评价**

建筑垃圾在收运和处理过程中，在工程设计、建设和运行中遵守“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则，对空气质量的影响控制在标准范围内。

### **11.3.2 水体环境影响评价**

建筑垃圾收运和处理中采取雨污分流措施，污水井处理后达标排放，或定期运送到污水处理厂进行处理，对水环境的影响控制在标准范围内。

### **11.3.3 声环境影响评价**

建筑垃圾收运和处理过程中噪声会对当地环境产生一定的影响。运行期设备操作中产生的噪声，均采用降噪措施，对声环境的影响控制在标准范围内。

### **11.3.4 土壤环境影响评价**

建筑垃圾收运和处理过程中采取地面平整硬化、铺设防渗系统

等措施，可以将对土壤环境的影响控制在标准范围内。

### 11.3.5 地下水环境影响评价

建筑垃圾收运和处理过程中根据相关标准规范要求设置地下水导排系统，设置地下水监测井进行地下水监测作业，可以将对地下水环境的影响控制在标准范围内。

## 11.4 安全管理

建筑垃圾收运处理过程的安全生产预防控制应符合以下要求：

一、建筑垃圾收运处理作业过程的安全卫生管理应符合现行国家标准《生产过程安全卫生要求总则》**GB/T12801** 的有关规定。

二、从事建筑垃圾收集、运输、处理的单位应对作业人员进行劳动安全卫生保护专业培训。作业人员应当经过培训后持证上岗，作业时应穿着统一识别服，做到规范、文明操作。

三、建筑垃圾收运处理单位应按规定配置作业机械、劳动工具与职业病防护用品。

四、建筑垃圾运输作业驾驶员应持有相应准驾车型驾驶证，并在运输建筑垃圾过程中遵守《中华人民共和国道路交通安全法》等法律法规，严格执行车辆的装载标准，严禁超载、超高、超宽。

五、应在建筑垃圾处理工程现场设置劳动防护用品贮存室，定期进行盘库和补充，应定期对使用过的劳动防护用品进行清洗和消毒；应及时更换有破损的劳动防护用品。

六、建筑垃圾收运处理现场应设置安全标志及环境卫生设施设置标志。

七、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。加强建筑垃圾消纳场的地质安全评估与防护措施，防范滑坡、崩塌等安全隐患。

八、建筑垃圾收集、运输、处理系统的环境保护与安全卫生除满足以上规定外，尚应符合国家现行相关标准的规定。

九、建筑垃圾处理工程现场的劳动卫生应按现行国家标准《工业企业设计卫生标准》**GBZ 1-2010**、《生产过程安全卫生要求总则》**GB/T12801** 的有关规定执行，并结合作业特点采取有利于职业病防治和保护作业人员健康的措施。

## 第十二章 近期规划实施计划

### 12.1 近期工作规划

规划近期重点对未按审批路线运输建筑垃圾、未在指定处理设施消纳处理建筑垃圾等行为依法处理；对未经审批的建筑垃圾堆放点予以取缔、查处，追究当事人相关法律责任，消除安全隐患后依法对场地进行平整、复绿。

规划近期重点提升建筑垃圾收运率、建筑垃圾规范化运输率和建筑垃圾分类收集率。加快推进建筑垃圾综合处理厂（含消纳场）的新建工作，增强建筑垃圾处理处置能力。推动建筑垃圾治理及资源化利用产业化发展。运用信息化手段推进建筑垃圾源头减量，促进建筑垃圾就近利用、直接利用，提高建筑垃圾的综合利用和资源集约节约。

### 12.2 近期项目规划

永福县近期规划项目主要是尽快落实规划永福县建筑垃圾综合处理厂（含消纳场）的建设以解决现状沿用的永福县建筑垃圾消纳场消纳能力不足的问题，同时提高建筑垃圾综合利用水平，配置完善前端收集设置，建设升级信息化管理系统。

表：永福县近期重点建设项目统计表

序号	规划设施		规划内容	建设时序	投资匡算 (万元)
1		装修垃圾集中投放点	每个新建住宅小区应至少设置 1 处装修垃圾投放点，已建小区和村庄根据实际情况单独建设或合建。	近期 (2025—2030 年)	180
2	收集设施	建筑垃圾临时收集点	每个建筑工地都应当在其作业区建设建筑垃圾临时收集点。	近期 (2025—2030 年)	纳入建筑工地投资
3	永福县建筑垃圾综合处理厂（含消纳场）		新建建筑垃圾综合处理厂 1 座，规划占地约 103 亩，堆填消纳能力 96.25 万吨，资源化利用能力 9 万吨/年。	近期 (2025—2027 年)，2025 年应先行建设项目内的消纳场。	4375
4	建筑垃圾存量治理		对现状不符合环保要求的存量建筑垃圾堆放点进行治理。	近期 (2025—2030 年)	300
5	信息化管理系统		搭建信息化管理系统	近期 (2025—2030 年)	220
总投资					5075

## 第十三章 规划实施保障措施

### 13.1 政策保障

用足用好国家和自治区在生态文明、循环经济、资源综合利用、绿色建筑等方面的优惠政策。制定建筑垃圾中长期发展规划，并编制从源头治理、运输监管、消纳处置、综合利用到考核考评等方面的相关制度措施。加强建筑垃圾处理设施项目建设用地的保障工作。积极探索源头减量鼓励政策，制定可再生资源利用管理办法，并出台建筑垃圾资源化利用产业的扶持、财政优惠以及产品推广应用等政策措施。

### 13.2 组织保障

成立建筑垃圾污染环境防治工作专班，统筹推进和监督落实建筑垃圾治理工作。明确建筑垃圾污染环境防治和资源化利用规划目标，确立具体任务和组织安排。各乡镇及街道认真落实属地责任，切实强化监管工作。各有关部门根据职责分工，强化责任担当，密切协作配合，形成上下联动、齐抓共管、合力推进的工作格局。

### 13.3 资金保障

将本规划建设实施所需经费列入年度预算，包括建筑垃圾治理、设施配备、人员培训、宣传引导及奖励补助等，各级财政相应给予资金保障。建立建筑垃圾存量治理补贴机制；根据项目建设的紧迫性和必要性，经报县政府批复后，按程序列入年度预算申报，各级

财政将结合财力情况统筹保障项目资金；项目业主单位积极争取上级补助资金推进项目建设；引入社会资本参与建筑垃圾产业，深化政府与社会资本的合作；扶持一批绿色循环建筑垃圾企业建设；相关部门科学制定建筑垃圾处置过程中的相关价格，充分发挥市场的调节作用。

### **13.4 土地保障**

应依据自然资源、生态环境等相关部门的意见，科学规划或改造提升处理设施。大中型处理设施的建设单位须在设施建设前向自然资源、生态环境等主管部门申请并获得必要审批。对于适宜灵活用地的设施，应积极探索租赁、先租后让、租让结合、弹性年期出让等用地保障方式。

### **13.5 技术保障**

落实建筑垃圾治理相关数据实时上报联动机制，完善建筑垃圾资处理处置全过程信息化管理体系。建立数据汇集、分析和共享机制，加强建筑垃圾数字治理数据信息实时采集，通过整合各类信息，为决策提供科学依据和数据支撑。探索“天空地一体化”监控技术应用，借助先进技术手段，构建完善建筑垃圾从源头到末端处置全过程数字化闭环监管。

加强数字化及智能化运营监管。依托大数据、云计算、人工智能、卫星遥感、电子联单监控等技术手段和工具，建立健全建筑垃圾多跨协同、智慧监管的数字化监管平台，加强数据智能分析和行

为监测预警，实现建筑垃圾从产生到收集、运输、处理的全流程智能化、现代化管理。监管平台应用系统根据业务管理需求可以设计如下功能模块：渣土数据库管理系统、申报审批管理系统、建筑工地监管系统、运输管理系统、消纳场/处置场/资源化厂监管子系统、综合调剂管理系统、考核与巡查管理系统、公众参与互动管理系统、移动监管 app、企业与个人信用管理系统、决策支持管理系统、后台管理系统等。具体建设内容如下：

### 1.渣土数据库管理子系统

基础数据库管理子系统实现对建筑垃圾全过程涉及的建筑垃圾排放人、建筑垃圾运输人、消纳场、处置场、资源化厂等进行标准化、数字化管理，同时结合 GIS，对重要的设施设备进行可视化展现，并提供快速查询、信息查看等相关功能。

### 2.申报审批管理子系统

申报管理子系统实现建筑垃圾排放证、运输证、消纳证、市容环境卫生责任书、准运证的统一申报、审核、备案管理，并通过对接建设管理部门工地数据库，进行黑工地的初步排查。

### 3.建筑工地监管子系统

建筑工地实现进出口统筹管理，车辆进入时进行身份识别，判断车辆是否为规范车辆，同时实现车辆车牌号抓拍管理，防止工地与车队暗箱操作；出工地时对车辆的车载情况进行实时监测取证，超高拍照取证；同时实现车辆洗车现场的远程监管。

### 4.运输过程监管子系统

运输过程监管子系统主要对车辆清运路线的整个过程进行在线监控，对异常作业问题进行在线报警。车辆定位信息统一接入至数字城管车辆定位系统，渣土监管平台实时获取定位数据，并进行后续运营监管分析，包括密闭性监管、移动端查看。公安交管部门有权限进行车辆运行情况的查看与管理。

#### 5.消纳场/处置场/资源化厂监管子系统

消纳场/处置场/资源化厂实现运输车辆进入的身份识别管理，与出工地信息、轨迹信息形成完整车辆作业记录；实现消纳场/处置场/资源化厂现场运行情况的远程监管。

#### 6.综合调剂管理平台

实现建筑渣土处理业务中的特殊需求管理与调剂，主要分为需求发布及调剂响应两部分，服务对象为一些回填需求方、物业垃圾清运需求方和居民个体。需求发布管理实现了供需双方信息的在线发布，用户可通过平台发布实时供需数据，主要信息包括：单位名称、作业地点、所在地图位置、建筑垃圾量供需、具体内容、联系方式等信息。调剂响应是在需求发布确认后，系统可进行实时调度，派发相应指令进行作业，提高车辆运输效率、缩短需求响应时间，保证建筑垃圾资源化处置率。

#### 7.考核与巡查管理子系统

考核与巡查管理子系统实现对建筑垃圾作业过程的日常巡查执法与随机考核的一站式管理。

#### 8.公众参与互动管理子系统

复用城市管理微信公众平台、城管官网进行资质在线申报、需求发布、信息公示、信息互动管理。

### 9.移动监管 APP

移动监管平台基于无线技术的管理平台，实现系统实时监管数据的同步在线，管理人员在外办公时，亦可查看车辆的具体位置，工地分布情况等；同时可以通过手持端软件进行资质申报的便捷审核、实现现场运行情况考核巡查、实现统计报表的快速查看。

### 10.企业与个人信用管理子系统

该系统实现运输企业与个人的诚信管理功能，根据系统监管结果与考核巡查结果进行信用评级，包括不良信用与良好信息，便于规范建筑垃圾运输市场。同时信用信息共享至市社会信用综合服务平台。

### 11.决策支持管理子系统

决策支持管理子系统主要实现平台数据的一张图展示、快速查询、统计分析，辅助用户规划决策，核定违章工地、违章车辆，智能分析套牌车，辅助执法人员进行现场巡查。

### 12.后台管理子系统

后台管理子系统包括用户管理和分级授权访问、系统设置、日志功能、系统维护、配置清单等内容。

## 附表

附表 1：规划近期（2025-2030 年）建筑垃圾产生量与处理量预测表

建筑垃圾类别	产生量 (万吨)	直接利用量 (万吨)	资源化利用量 (万吨)	处置量 (万吨)
工程渣土	148.40	89.04	29.68	29.68
工程泥浆	3.42	0.00	0.34	3.08
工程垃圾	3.42	0.34	2.40	0.68
拆除垃圾	12.72	1.27	8.90	2.54
装修垃圾	4.85	0.48	2.42	1.94
总量	172.82	91.14	43.74	37.93
年平均值 (万吨/年)	28.80	15.19	7.29	6.32

附表 2：规划远期（2031-2035 年）建筑垃圾产生量与处理量预测表

建筑垃圾类别	产生量 (万吨)	直接利用量 (万吨)	资源化利用量 (万吨)	处置量 (万吨)
工程渣土	128.52	77.11	32.13	19.28
工程泥浆	2.97	0.00	0.30	2.67
工程垃圾	2.97	0.30	2.37	0.30
拆除垃圾	7.98	0.80	6.39	0.80
装修垃圾	4.21	0.42	2.74	1.05
总量	146.65	78.63	43.92	24.10
年平均值 (万吨/年)	29.33	15.73	8.78	4.82

附表3：建筑垃圾处理设施规划表

名称	处理能力	用地面积 (亩)	建筑垃圾 设施类型	备注
永福县建筑垃圾消纳场	剩余消纳能力约 1.7万吨	55	堆填	现状沿用
永福县建筑垃圾综合处理厂 (含消纳场)	堆填消纳能力 96.25 万吨，资源化利用能力 9 万吨/年。	103	堆填及资源化利用	规划新建，2025 年先行建设项 目内的消纳场。

附表4：近期重点建设项目汇总表

序号	规划设施	规划内容	建设时序	投资匡算 (万元)
1	收集 设施	每个新建住宅小区应至少 设置 1 处装修垃圾投放 点，已建小区和村庄根据实 际情况单独建设或合建。	近期 (2025—2030 年)	180
2		每个建筑工地都应当在其 作业区建设建筑垃圾临时 收集点。	近期 (2025—2030 年)	纳入建筑 工地投资
3	永福县建筑垃圾 综合处理厂 (含消纳场)	1 座，规划占地约 103 亩， 堆填消纳能力 96.25 万吨， 资源化利用能力 9 万吨/年。	近期 (2025—2027 年)， 2025 年应先行建设 项目内的消纳场。	4375
4	建筑垃圾存量治理	对现状不符合环保要求的 存量建筑垃圾堆放点进行 治理。	近期 (2025—2030 年)	300
5	信息化管理系统	信息化管理系统完善优化	近期 (2025—2030 年)	220
总投资				5075

## 附图

- 01 永福县区位图
- 02 中心城区用地现状图
- 03 中心城区环卫工程规划图
- 04 建筑垃圾处理设施现状图
- 05 建筑垃圾处理设施规划图

## 中国地图



## 广西壮族自治区地图



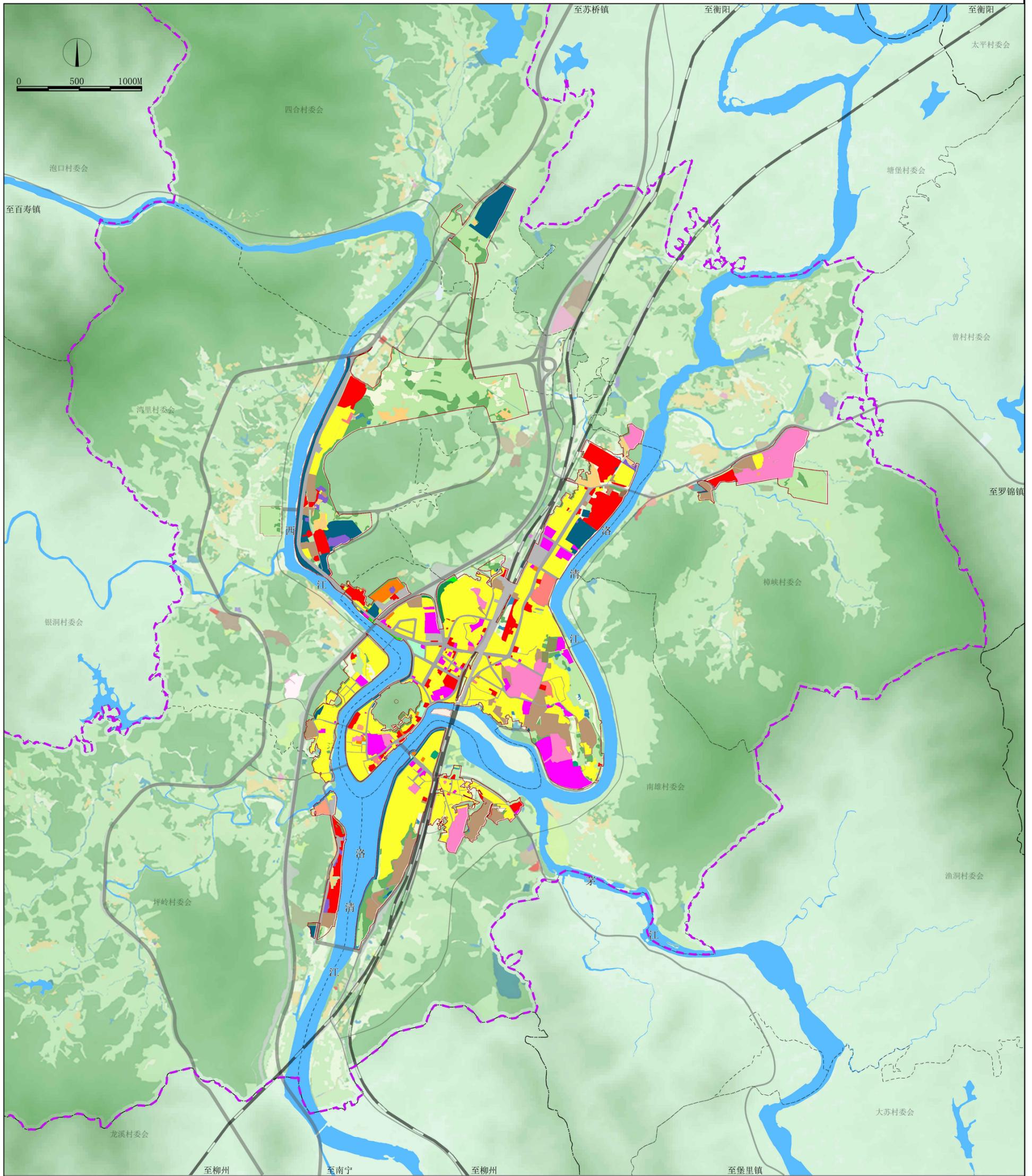
图例

图1：桂林市在全国的位置

图2：永福县在桂林市的位置

# 永福县建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2035年）

02 中心城区用地现状图

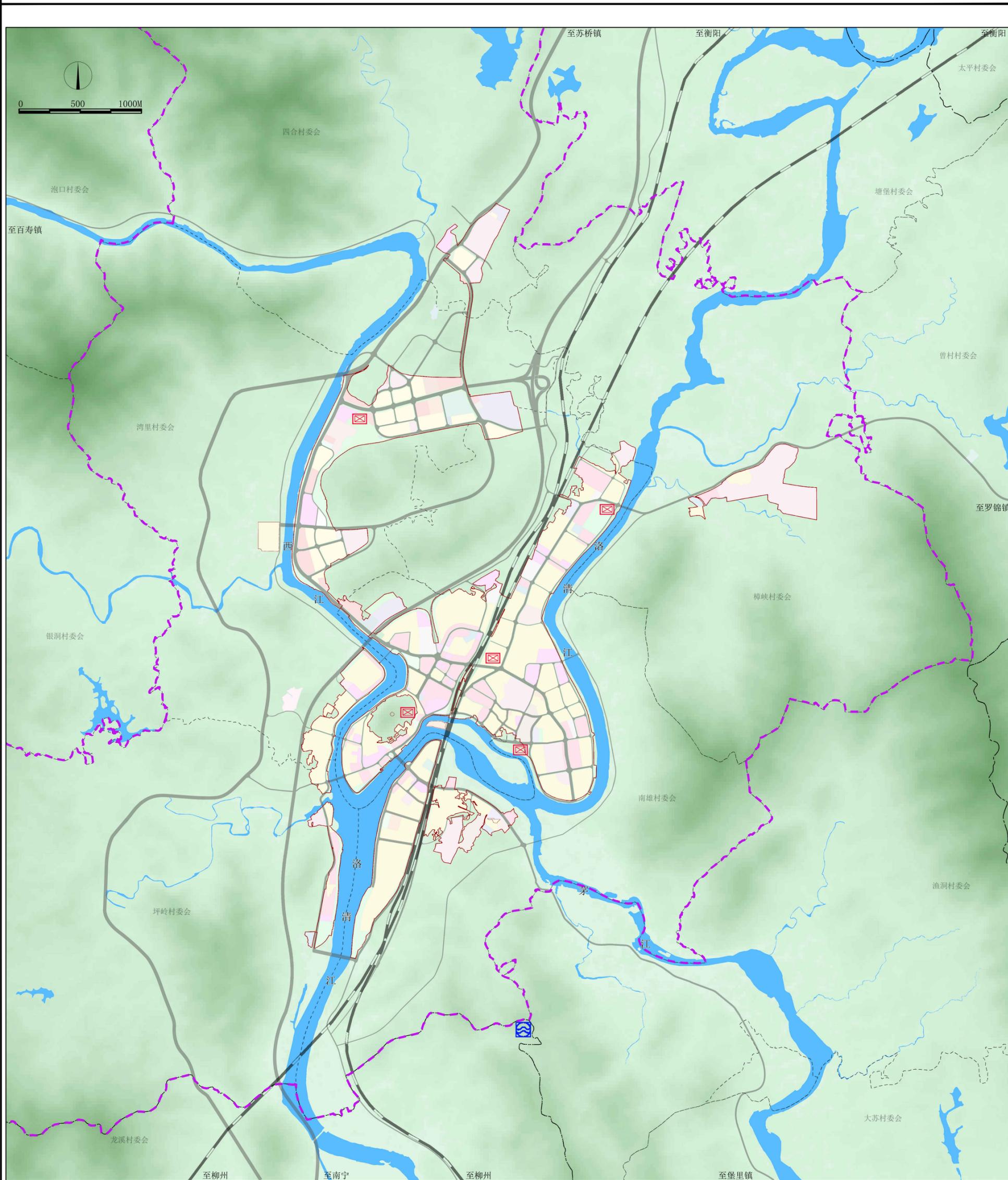


图例

- |            |          |         |        |      |
|------------|----------|---------|--------|------|
| --- 乡镇界    | 耕地       | 机关团体用地  | 工业用地   | 公园绿地 |
| --- 村界     | 园地       | 科研用地    | 采矿用地   | 防护绿地 |
| --- 中心城区范围 | 林地       | 文化用地    | 仓储用地   | 广场用地 |
| --- 城镇开发边界 | 草地       | 教育用地    | 铁路用地   | 特殊用地 |
| --- 铁路     | 湿地       | 体育用地    | 公路用地   | 陆地水域 |
| --- 公路     | 农业设施建设用地 | 医疗卫生用地  | 城镇道路用地 | 其他土地 |
|            | 城镇住宅用地   | 社会福利用地  | 交通场站用地 |      |
|            | 农村宅基地    | 商业服务业用地 | 公用设施用地 |      |

# 永福县建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2035年）

03 中心城区环卫工程规划图

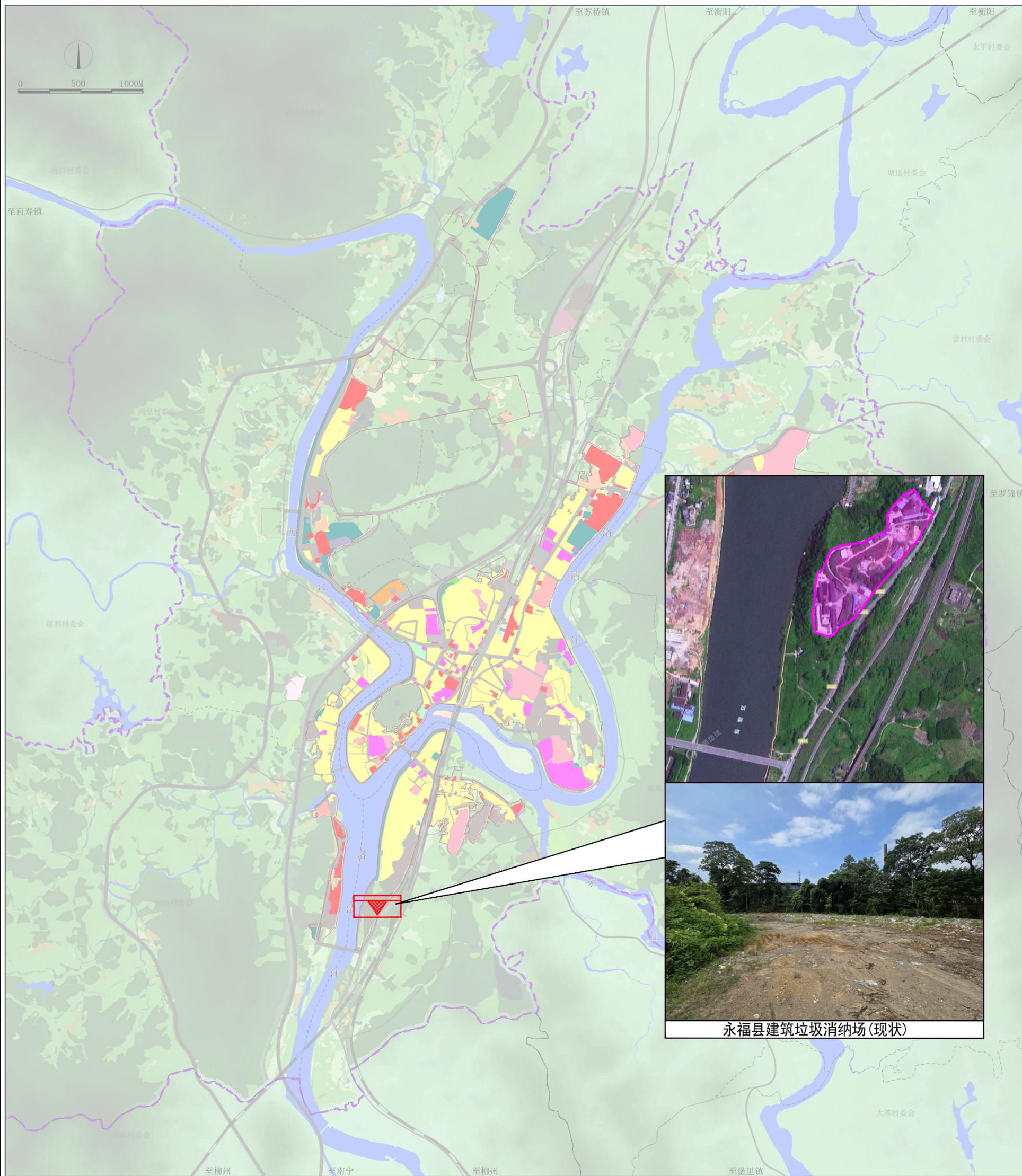


图例

- |  |        |  |       |
|--|--------|--|-------|
|  | 乡镇界    |  | 垃圾转运站 |
|  | 村界     |  | 垃圾填埋场 |
|  | 中心城区范围 |  |       |
|  | 城镇开发边界 |  |       |
|  | 铁路     |  |       |
|  | 公路     |  |       |

# 永福县建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2035年）

04 建筑垃圾处理设施现状图



永福县建筑垃圾消纳场(现状)

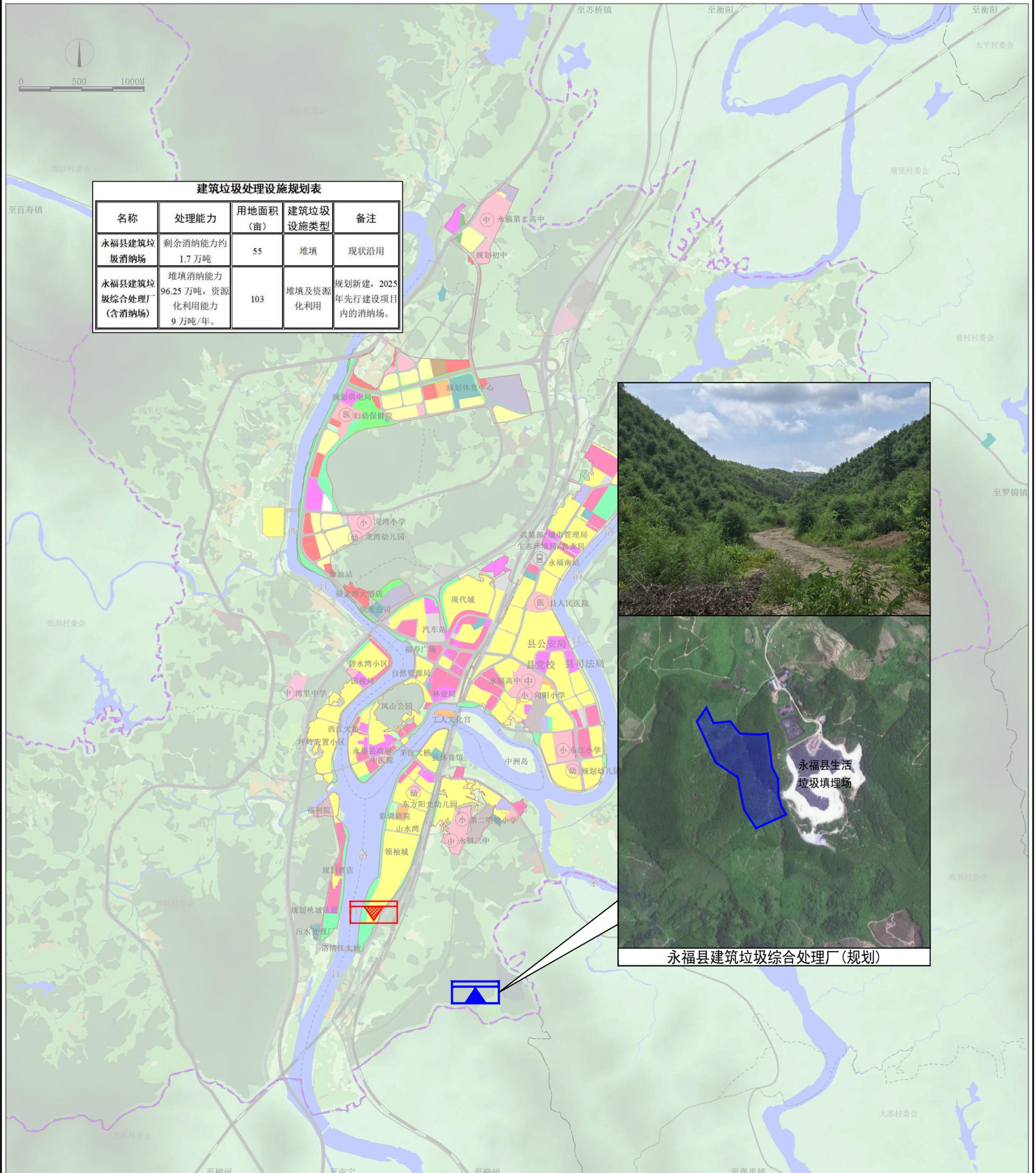
图例

 现状建筑垃圾消纳场

 现状建筑垃圾消纳场用地范围

# 永福县建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025—2035年）

05 建筑垃圾处理设施规划图



名称	处理能力	用地面积 (亩)	建筑垃圾设施类型	备注
永福县建筑垃圾消纳场	剩余消纳能力约1.7万吨	55	堆填	现状沿用
永福县建筑垃圾综合处理厂(含消纳场)	堆填消纳能力96.25万吨, 资源化利用能力9万吨/年。	103	堆填及资源化利用	规划新建, 2025年先行建设项目内的消纳场。



图例

-  现状建筑垃圾消纳场
-  规划建筑垃圾处理厂
-  规划建筑垃圾处理厂用地范围