

济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划(2025-2035 年)

文本 & 图纸 & 说明书

工程号: 2026-0041B-QT

(征求意见稿)

自资规甲字 26410929

济源产城融合示范区住房和城乡建设局

济源创新科技集团有限公司

郑州市市政工程勘测设计研究院有限公司

2026 年 6 月

济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划(2025-2035 年)

文 本

工程号: 2026-0041B-QT

济源产城融合示范区住房和城乡建设局
济源创新科技集团有限公司
郑州市市政工程勘测设计研究院有限公司
2026 年 6 月

目 录

第一章 总则	3	第 15 条 建筑垃圾源头减量措施	7
第 1 条 规划背景	3	第 16 条 建筑垃圾源头污染防治要求	8
第 2 条 指导思想	3	第五章 建筑垃圾收集运输规划	10
第 3 条 规划原则	3	第 17 条 建筑垃圾收运模式	10
第 4 条 规划依据	4	第 18 条 建筑垃圾收运要求	11
第 5 条 规划对象	4	第 19 条 建筑垃圾分类收运	11
第 6 条 规划期限	5	第 20 条 建筑垃圾收运设施设备	13
第 7 条 规划范围	5	第六章 建筑垃圾利用及处置规划	13
第二章 规划目标	5	第 21 条 建筑垃圾利用及处置体系	13
第 8 条 总体目标	5	第 22 条 建筑垃圾利用	13
第 9 条 分期目标	5	第 23 条 建筑垃圾处置	14
第 10 条 规划控制指标	6	第 24 条 资源化利用产业发展	15
第三章 规模预测	6	第七章 建筑垃圾存量治理规划	17
第 11 条 建筑垃圾产生量预测	6	第 25 条 存量治理工作机制	17
第 12 条 建筑垃圾利用规模预测	6	第 26 条 建筑垃圾存量治理计划	17
第 13 条 建筑垃圾处置规模预测	6	第 27 条 建筑垃圾存量治理要求	17
第四章 建筑垃圾源头减量规划	7	第八章 建筑垃圾监督管理规划	18
第 14 条 建筑垃圾源头减量目标	7	第 28 条 管理制度机制建设	18
		第 29 条 部门职责分工	18

第 30 条 智慧化监管	19
第 31 条 突发应急预案	20
第九章 近期建设规划	22
第 32 条 近期建设目标	22
第 33 条 重点建设内容	22
第 34 条 建设投资	22
第十章 规划实施保障措施	23
第 35 条 政策保障	23
第 36 条 组织保障	23
第 37 条 资金保障	23
第 38 条 土地保障	23
第 39 条 技术保障	23

第一章 总则

第1条 规划背景

为深入贯彻党的二十大和二十届二中及历届全会精神，践行习近平生态文明思想，落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《全国城市建筑垃圾专项整治工作方案》和河南省委省政府关于建筑垃圾治理的工作部署、济源市建筑垃圾领域工作要求，提升城市发展质量，加强建筑垃圾管理力度，特编制《济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划(2025-2035年)》（以下简称本规划）。

第2条 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，坚持人民城市人民建、人民城市为人民，提高城市规划、建设、治理水平，以资源化为导向，按照国家、河南省对于建筑垃圾污染环境防治的最新要求，全面构建环境友好、韧性安全、绿色低碳、智慧科学的全生命周期环境卫生服务体系，推进分类收集、促进源头减量、健全收运体系、提高处理能力、完善规章制度、加强监督管理，有效提高建筑垃圾的无害化、减量化、资源化处理处置水平，促进经济、社会和环境可持续发展。

第3条 规划原则

（1）全面调研，深入分析

编制前应充分开展实地调研，全面了解掌握建筑垃圾主要源头类型、产生量、利用量和处置量情况以及建筑垃圾消纳设施和场所的规模和布局情况，梳理分析地区建筑垃圾利用和处置存在的问题与矛盾。

（2）目标导向，补齐短板

聚焦建筑垃圾优先源头减量化、充分资源化利用、全程无害化处理，以强化分类管理和全过程管理、降低建筑垃圾处理压力、提升综合利用水平、促进资源化产业发展、防范建筑垃圾环境污染风险等方面为重点，加快补齐相关治理体系和基础设施短板。

（3）因地制宜，科学规划

立足当前需求，兼顾长远发展，充分考虑当地经济社会发展和生态环境状况，合理确定建筑垃圾转运调配、资源化利用等消纳设施和场所的建设目标和工程规模，确保所产生的建筑垃圾妥善利用和处置，推进产消平衡。

（4）强化衔接，充分论证

加强与国土空间规划及相关规划的衔接，强化环境、社会影响分析和预防，系统谋划、科学论证建筑垃圾消纳设施和场所的空间布局，充分征求社会公众意见。

（5）系统推进，绿色低碳

在深入打好污染防治攻坚战以及碳达峰碳中和等重大战略部署下，系统谋划建筑垃圾污染环境防治工作任务，以减污降碳协同增效为目标，一体谋划、一体部署、一体推进，加快构建建筑垃圾循环利用体系，推进城市绿色低碳转型。

第4条 规划依据

1、法律法规及政策文件

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (6) 《国务院办公厅转发住房城乡建设部<关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见>的通知》（国办函〔2025〕57号）；
- (7) 《河南省城市建筑垃圾专项整治工作实施方案》（2024年10月）；
- (8) 《河南省城市建筑垃圾污染环境防治工作规划编制大纲》（2025年3月）；
- (9) 《济源市建筑垃圾管理办法》（2025年9月）；
- (10) 其他相关法律法规等。

2、标准规范及规划文件

- (1) 《环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2012)；
- (2) 《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T50337-2018)；
- (3) 《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)；
- (4) 《建筑废弃物再生工厂设计标准》(GB51322-2018)；
- (5) 《市容环卫工程项目规范》(GB55013-2021)；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；

- (7) 《建筑垃圾减量化设计标准》(T/CECS1121-2022)；
- (8) 《济源市国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (9) 《济源市城市环境卫生工程专项规划（2014-2030）》；
- (10) 其他相关规范及规划文件等。

第5条 规划对象

规划对象为建筑垃圾，是指建设单位、施工单位新建、改建、扩建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等，以及居民装饰装修房屋过程中产生的弃土、弃料和其他废弃物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。建筑垃圾按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾进行分类。

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 工程垃圾：各类建筑物、构筑物、管网等在新建、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。
- (4) 拆除垃圾：各类建筑物、构筑物、管网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。
- (5) 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，其中有毒有害垃圾投放至指定的有害垃圾投放点，并运至危险废物处理单位进行处

理。

第6条 规划期限

规划期限为2025-2035年，近期规划至2030年，远期规划至2035年。
规划基期年为2025年。

第7条 规划范围

本规划范围为《济源市国土空间总体规划（2021-2035年）》中所确定的济源市域和中心城区。

第二章 规划目标

第8条 总体目标

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，建立数字化综合监管服务体系；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济源市建筑垃圾治理体系，实现济源市建筑垃圾的综合利用和科学处置，大幅提升济源市建筑垃圾资源化利用和安全处置水平，促进城市发展质量全面提升，力争实现“无废城市”目标。

第9条 分期目标

近期目标(2025-2030年):对现状建筑垃圾处理设施进行评估及优化，建立与城市发展相协调的建筑垃圾处理系统，逐步提高建筑垃圾的资源化利用率，建立处理工艺经济可行、处理设施配置合理、技术可靠、环保达标、国内领先的建筑垃圾收运处理系统，实现建筑垃圾从产生到消纳全过程的信息化控制和管理。重点建立和完善建筑垃圾专项运输、专项处理利用体系，加强源头分类、控源减量,实现区域内建筑垃圾从源头到处置的全过程管控；加快提升各镇街道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(2030-2035年):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;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。使济源市域各镇、街道建筑垃圾申报核准率、收运率、密闭化运输率、综合利用率、安全处置率等指标得到全面提升,力争实现“无废城市”目标。

第10条 规划控制指标

建筑垃圾工作规划控制指标表

序号	规划发展控制指标	2030年	2035年
1	建筑垃圾申报核准率(%)	95	100
2	建筑垃圾收运率(%)	90	100
3	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
4	工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾分类收集率(%)	70	100
5	建筑垃圾安全处置率(%)	100	100
6	建筑垃圾综合利用率(%)	80	90
7	建筑垃圾资源化利用率(%)	60	80
8	运输车辆车载卫星定位系统安装率(%)	100	100
9	填埋消纳场所监控管理系统安装率(%)	100	100
10	停用消纳场安全封场与生态恢复率(%)	90	100

第三章 规模预测

第11条 建筑垃圾产生量预测

规划预测济源市近期建筑垃圾合计约为149.5万吨/年,其中工程渣土与工程泥浆产生量约为104.65万吨/年,工程垃圾产生量约为0.92万吨/年,装修垃圾产量为19.17万吨/年,拆除垃圾产量约为24.76万吨/年。

规划预测济源市远期建筑垃圾合计约为140.73万吨/年,其中工程渣土与工程泥浆产生量约为98.51万吨/年,工程垃圾产生量约为0.76万吨/年,装修垃圾产量为19.08万吨/年,拆除垃圾产量约为22.38万吨/年。

第12条 建筑垃圾利用规模预测

基于规划区各类建筑垃圾预测的产生量,根据建筑垃圾利用和处置目标要求,结合区域经济性、技术可行性和可靠性等因素确定,规划预测济源市近期建筑垃圾利用量约为119.6万吨/年。规划预测济源市远期建筑垃圾利用量约为126.66万吨/年。

第13条 建筑垃圾处置规模预测

基于规划区各类建筑垃圾预测的产生量,根据建筑垃圾利用和处置目标要求,结合区域经济性、技术可行性和可靠性等因素确定,规划预测济源市近期建筑垃圾处置量约为29.9万吨/年。规划预测济源市远期建筑垃圾利用量约为14.07万吨/年。

第四章 建筑垃圾源头减量规划

第14条 建筑垃圾源头减量目标

根据本规划制定的指标体系，建筑垃圾源头减量目标如下：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）到2030年不高于300吨/万平方米；装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）到2035年不高于200吨/万平方米。

第15条 建筑垃圾源头减量措施

1、开展绿色策划

（1）落实企业主体责任。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。

（2）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。培育装配式建筑龙头企业：加强装配式建筑上下游产业协同合作，培育一批具有较强研发能力、较大规模和综合优势强的装配式建筑一体化龙头企业。

（3）采用新型组织模式。推动工程建设组织方式改革，指导建设单位在工程项目中推行工程总承包和全过程工程咨询，推进建筑师负责制，加强

设计与施工的深度协同，构建有利于推进建筑垃圾减量化的组织模式。

2、实施绿色设计

（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。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。对改建扩建工程，鼓励充分利用原结构及满足要求的原机电设备。

（2）提高设计质量。设计单位应根据地形地貌合理确定场地标高，开展土方平衡论证，减少渣土外运。选择适宜的结构体系，减少建筑形体不规则性。提倡建筑、结构、机电、装修、景观全专业一体化协同设计，保证设计深度满足施工需要，减少施工过程中设计变更。

3、推广绿色施工

（1）编制专项方案。施工单位应组织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。

（2）做好设计深化和施工组织优化。施工单位应结合工程加工、运输、安装方案和施工工艺要求，细化节点构造和具体做法。优化施工组织设计，合理确定施工工序，推行数字化加工和信息化管理，实现精准下料、精细管理，降低建筑材料损耗率。

（3）强化施工质量管控。施工、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，减少因质量

问题导致的返工或修补。加强对已完工工程的成品保护，避免二次损坏。

（4）提高临时设施和周转材料的重复利用率。施工现场办公用房、宿舍、围挡、大门、工具棚、安全防护栏杆等推广采用重复利用率高的标准化设施。鼓励采用工具式脚手架和模板支撑体系，推广应用铝模板、金属防护网、金属通道板、拼装式道路板等周转材料。鼓励施工单位在一定区域范围内统筹临时设施和周转材料的调配。

（5）推行临时设施和永久性设施的结合利用。施工单位应充分考虑施工用消防水池、照明线路、道路、围挡等与永久性设施的结合利用，减少因拆除临时设施产生的建筑垃圾。

（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）引导施工现场建筑垃圾再利用。施工单位应充分利用混凝土、钢筋、模板、珍珠岩保温材料等余料，在满足质量要求的前提下，根据实际需求加工制作成各类工程材料，实行循环利用。施工现场不具备就地利用条件的，应按规定及时转运到建筑垃圾处置场所进行资源化处置和再利用。

（8）减少施工现场建筑垃圾排放。施工单位应实时统计并监控建筑垃圾产生量，及时采取针对性措施降低建筑垃圾排放量。鼓励采用现场泥沙分离、泥浆脱水预处理等工艺，减少工程渣土和工程泥浆排放。

第 16 条 建筑垃圾源头污染防治要求

1、环境保护要求

（1）减少废弃物产生: 施工单位应优化施工方案，采用先进的施工技术和设备，尽量减少建筑垃圾的产生。通过精确计算材料用量，避免过度使用，减少建筑废弃物的生成。

（2）合理分类与存放: 建筑垃圾应按照不同的类型和性质进行分类存放，防止不同性质的垃圾相互污染。对于可回收和可利用的材料，应单独存放，以便于后续的回收利用工作。

（3）控制扬尘污染: 施工现场应设置有效的防尘设施，以减少施工过程中的扬尘污染。同时，对于易产生扬尘的材料，应采取遮盖、封闭等措施。

（4）减少噪声和振动: 施工单位应选用低噪声、低振动的施工设备和工艺，确保施工活动对周围环境的影响最小化。

（5）控制污水排放: 施工过程中应严格控制污水排放，确保施工废水经过处理后达到排放标准。同时，加强施工现场的雨水收集和利用，减少对自然水源的依赖。

（6）建立监测与报告制度: 施工单位应建立施工现场环境监测与报告制度, 定期对施工活动产生的环境影响进行监测和评估。一旦发现环境问题, 应及时采取措施进行整改, 并向相关部门报告。

2、大气污染防治措施

（1）严格管理施工现场: 施工单位在清理施工垃圾时，应搭设封闭式专用垃圾道，禁止凌空随意抛撒，以减少扬尘的产生。同时，施工现场道路应

使用不易产生扬尘的材料铺设，并定期洒水清扫，防止道路扬尘。

（2）加强物料管理:对于袋装水泥、白灰、粉煤灰等易飞扬的细颗粒体材料，应存放在库内或采取遮盖措施，防止扬尘。散装水泥、粉煤灰、白灰等细颗粒状材料，应存放在固定容器散装罐内，没有固定容器时，应设封闭式库存放，并具备可靠的防扬尘措施。

（3）推广使用环保建材:使用低挥发性有机化合物(VOC)含量低的涂料、无甲醛的板材等环保建材，以减少建筑垃圾产生和大气污染。

（4）提高施工管理水平:加强建筑施工现场的污染源排放控制和监管，严格执行大气污染物排放标准，以减少建筑垃圾源头的大气污染。

3、噪声污染防治措施

（1）设备选择与管理

- 1)优先选用低噪声级的设备机械。
- 2)对于产生高声级的设备，应设法安装隔声装置，并建立封闭的操作棚。
- 3)定期对设备进行维护和保养，确保设备处于良好状态，降低因设备老化或故障产生的噪声。

（2）施工时间管理

1)严格执行国家和地方标准，禁止推土机、挖掘机等高噪声设备在夜间22:00至凌晨6:00施工，特别是在居民区、学校等敏感区域内。

2)昼间施工应避免在午休时间使用大型机械，如有特殊需求，必须在夜间进行有噪声污染的作业，应事先填写申请报环境保护行政主管部门审批，并提前通知附近居民。

（3）施工方法优化

- 1)尽量使用商品混凝土，减少现场搅拌产生的噪声。
- 2)在建筑垃圾收集阶段，设置合理的垃圾分类分区，减少垃圾运输车辆工地内部的行驶距离和频率。
- 3)选择低噪音、低振动的运输车辆，并对车辆进行定期维护保养。

（4）施工场地布置

- 1)将设备尽量放在建筑工地的中心，以最大限度减轻施工机械对周围环境的影响。
- 2)在施工场地周围设置简易隔声屏障，阻断声音的传播，减轻噪声对周围环境的影响。

（5）人为噪声控制

- 1)倡导文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。
- 2)尽量减少人为的大声喧哗，保持施工现场的秩序和安静。

4、水环境污染防治

（1）源头控制

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

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

3)控制建筑垃圾产生:采取垃圾分类、封装和及时清运等措施，防止建

筑垃圾进入水体。

（2）施工过程管控

1)管理施工排水口:加强对排水口的管理，确保排出的废水经过必要的净化处理后，再排放至外部水体或污水处理站。

2)严格控制土方开挖:在土方开挖过程中，应采取有效措施防止土壤和泥浆进入水体。

3)设置车辆冲洗池:车辆在冲洗干净后方可出场，严禁车辆带泥上路，不具备条件设置冲洗池的施工现场，应派专人冲洗车辆并将废水收集至污水池。

第五章 建筑垃圾收集运输规划

第 17 条 建筑垃圾收运模式

运输单位需要收运建筑垃圾的，应当在运输前向主管部门提出申请，取得《建筑垃圾处置(清运)核准证》后，方可从事建筑垃圾运输，并倾倒至已获备案的建筑垃圾中转或处置场所。在限时禁行的路段或区域通行时，须经公安局交警支队批准并取得通行证后，方可通行。运输建筑垃圾的车辆不得沿途丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

1、拆除垃圾、工程垃圾：优先就地利用，在工地内，可利用人工或简易筛分设备，将可回收物分拣出，包括金属、玻璃及木材进入再生资源回收系统回收利用。

对于成分简单，易于直接利用的部分渣土，可外运用于其他工程土方回填、场地平整、景观用途、生态修复等功能需求。碎石、砖块可用于路基垫层，或委托有资质的企业运至建筑垃圾资源化利用厂。

对于成分复杂、不易直接利用的部分，可委托有资质的企业运至建筑垃圾资源化利用厂进行破碎筛分，筛分后的再生骨料用作建筑材料，可回收物进入再生资源系统，不可回收的可燃物进入焚烧厂处理。

2、装修垃圾：在产生地进行粗分选，分为可回收物、不可回收可燃物、不可直接利用的混合物。可回收物进入资源回收系统，不可回收可燃物进入焚烧厂，不可直接利用的混合物送至建筑垃圾消纳场进行破碎分选和再生利用。镇装修垃圾和大型工装装修垃圾需由有资质的企业运至装修垃圾处理中

心进行处理，居民装修垃圾和小型工装装修垃圾投放至小区装修垃圾临时暂存点后由物业委托企业收运。

3、工程渣土、工程泥浆：工程渣土的利用方式有堆土造景、采石场或山体复绿、耕地复垦、公路路基、工程回填等。通过建筑垃圾清运平台，将工程渣土运至渣土消纳场暂存。

第 18 条 建筑垃圾收运要求

1、对建筑垃圾运输服务企业的要求

(1) 在济源市市场监督管理局注册的独立法人企业，并向住建局申请办理建筑垃圾运输经营许可证。

(2) 取得济源市交通运输部门核发的《普通货运经营许可证》、《道路运输证》。

(3) 具有封闭停车场，场地面积与车辆数相匹配，可租赁，停车场内设门卫室，安装视频监控(出入口视频监控接入济源市住建局相关的信息中心监管平台)，场地道路硬化，出入口设过水池、冲洗平台、抑制扬尘装置等配套设施。

(4) 与经营规模相匹配的办公场所。

(5) 具备完善的行政、安全生产、车辆设备、扬尘控制及保洁、教育培训等管理制度。

2、对建筑垃圾运输服务企业车辆及设备的要求

(1) 企业自有的车辆、设备应注册在本企业名下，并在济源市公安、

交通等部门取得相应证照。

(2) 建筑垃圾运输服务企业所属车辆应按照规定统一车身颜色，喷印企业名称、标志、编号，粘贴反光标贴，安装顶灯和具有反光功能的放大号牌，安装符合国家标准卫星定位系统、行车记录仪、转弯和倒车语音提示、防卷入安全护栏等设备，相应数据信息接入建筑垃圾综合监管服务系统和济源市住建局相关的信息中心监管平台，实现信息共享和部门执法联动。

(3) 建筑垃圾运输车辆从事其它运输业务应遵守相关管理规定。

3、对建筑垃圾运输服务企业从业人员的要求

(1) 有专门从事建筑垃圾运输服务的经营管理队伍。

(2) 驾驶、操作人员数量应与企业车辆、设备至少按 1:1 的比例配置。

第 19 条 建筑垃圾分类收运

1、分类收集要求

(1) 拆除垃圾

拆除垃圾可根据拆除工程资源化利用专项方案实施分类收集，并符合下列要求：

1) 大型拆除工程施工前，可编制拆除垃圾资源化利用专项方案，根据拆除工程资源化利用专项方案实施分类收集。

2) 建(构)筑物拆除前应清除、腾空内部可移动设施、设备、家具等物品。

3) 附属构件(门、窗等)可先于主体结构拆除，分类堆放。

4) 拆除的混凝土梁、柱、楼板构件或其他预制件可统一收集。

5) 砖瓦宜分类堆放，完整的砖瓦可再利用。

（2）装修垃圾

装修垃圾不得与生活垃圾混杂，其分类收集应符合下列要求：

1) 较大的装修工程，可在施工前编制完成装修垃圾资源化利用专项方案。

2) 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。

3) 装修垃圾宜袋装收集。无机装修废料（混凝土、砂浆、砖瓦、陶瓷等）不应与有机杂物、金属等混杂。有害垃圾应按相应处理要求收集处理，严禁混放。

4) 住宅小区应设置专门的装修垃圾堆放点。

5) 非住宅装修工程，装修垃圾应分类、集中堆放。

（3）工程垃圾

工程垃圾可根据建设工程资源化利用专项方案实施分类收集，并符合下列要求：

1) 在建设工程施工前，应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) 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。

（4）工程渣土和工程泥浆

工程渣土和工程泥浆宜根据土层、类别、土性分类收集，并符合下列要求：

1) 表层耕植土不宜和其他土类、建筑垃圾混合。

2) 可用作建筑原材料的粉砂(土)、砂土以及卵(砾)石、岩石等宜分类收集。

3) 少量工程泥浆应通过工程现场设置的泥浆池收集，严禁未加处置的泥浆就地或随意排放。规模较大的建设工程，泥浆宜预先固化处理。

2、分类运输要求

根据济源市的实际情况，建筑垃圾采用“分类投收、分类运输、分类利用、分类处置”的模式，使济源市的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。建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。建筑垃圾进入收集系统前宜根据收运车辆和收运方式的需要进行破碎、脱水、压缩等预处理。

建筑垃圾运输一般采用建筑垃圾收集点--次要道路/主要道路--建筑垃圾处置设施的路线，运输路线需经建筑垃圾行政主管部门批准。

建筑垃圾收运路线应遵循以下原则：

（1）收运路线起始点宜位于工地或停车场附近。

（2）收运路线的选择应尽可能紧凑，避免重复或断续。

（3）收运路线应能平衡工作量，使每个作业阶段、每条线路的收集和运输时间大致相等。

(4) 收运路线应避免在交通拥挤的高峰时间段收集、运输建筑垃圾。

(5) 收运路线应尽量避免穿越城区，尽量减少对城市环境的影响。

收运车辆必须按照公安交通管理部门有关规定进行车辆等级、车厢密闭改装年检、办理城区《通行证》。收运车辆通过加装行驶装卸记录仪装置接入“集运系统”实现信息化的管理和监控。

第 20 条 建筑垃圾收运设施设备

1、工程渣土、工程垃圾宜采用载质量大于 10t 的弃土运输车，旧建筑拆除垃圾和建筑装修垃圾可采用载重量 5~15t 的弃土运输车。

2、建筑垃圾运输应采取密闭方式，装修垃圾宜采用可进出地下设施的小型运输车辆，其他建筑垃圾运输宜采用密闭厢式货车。

3、建筑垃圾运输车厢盖宜采用机械密闭装置，开启、关闭时动作应平稳灵活。

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

5、建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度，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。

6、推动建筑垃圾运输车上安装道路运输车辆卫星定位模块、视频监控模块，实现建筑垃圾运输车定位信息与管理信息的有效结合。

第六章 建筑垃圾利用及处置规划

第 21 条 建筑垃圾利用及处置体系

根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)，建筑垃圾应优先考虑资源化利用，处理及利用优先次序参照下表。

建筑垃圾类别处理及利用优先次序表

序号	类别	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；作为覆盖用土；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

第 22 条 建筑垃圾利用

1、直接利用方式

(1) 工程渣土、工程泥浆的直接利用

工程渣土利用的主要方式有：堆土造景、采石场/山体复绿、复垦耕地、公路路基等。工程渣土和经固化、脱水处理后的工程泥浆可用于资源化利用、域内平衡、跨区域调剂平衡、生态修复利用、场地平整。

(2) 工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾的直接利用

工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾需优先直接用于铺垫道路、路基回填、生产再生骨料、再生建材等，无法直接利用的建筑垃圾，应当进入资源化利用设施场所进行分拣、加工、利用和无害化处置。

2、资源化利用方式

（1）装修垃圾、拆除垃圾和工程垃圾

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。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。

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。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。

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。

装修垃圾、拆除垃圾和工程垃圾经工艺处理后的再生骨料，经过加工可以制作成再生砖、砂、水稳等。

（2）工程渣土

工程渣土应根据土层、类别、特性确定用途，可用于工程回填、场地覆盖、园林绿化、制备再生产品等。工程场地的表层耕植土优先用于园林绿化。

（3）工程泥浆

经固化、脱水处理后的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。

第 23 条 建筑垃圾处置

1、利用及处置方案

（1）工程垃圾、拆除垃圾

采用“资源化利用为主，消纳为辅”的处理模式。该类建筑垃圾回收价值较高，由济源市北部中联络与北航路东北碳捕集产业园区内建筑垃圾资源化利用中心进行处理。

（2）装修垃圾

利用价值较低的装修垃圾被收运至济源市北部中联络与北航路东北碳捕集产业园区内建筑垃圾资源化利用中心进行破碎分选，骨料用作再生利用或制作建筑材料，可燃物进入垃圾焚烧厂进行处理。

（3）工程渣土和工程泥浆

工程渣土和经固化脱水后的工程泥浆可用于资源化利用、区域内平衡、跨区域调剂平衡、生态修复利用、场地平整。

2、工程渣土(含工程泥浆)处理设施建设规划

（1）选址要求

工程渣土消纳场选址应综合考虑整体布局、服务范围、环境影响、运行费用等社会、经济因素，总体来说，在符合城市规划要求的条件下，宜设置在交通方便、对居民影响较小、运输成本经济的地点。下列地区不得作为工程渣土消纳场选址：

1) 国家公园、自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然保护地以及泥石流易发区和崩塌、滑坡危险区、饮用水水源保护

区、基本农田保护区。

2) 河道、湖泊和水利工程管理范围。

3) 危及铁路、公路等设施安全的区域、危及基础设施、公共设施、工矿企业、居民生活和防洪等安全的区域。

4) 地下水集中供水水源地及补给区。

5) 洪泛区、泄洪道及其周边区域。

6) 活动的坍塌地带，尚未开采的地下蕴矿区、灰岩坑及溶岩洞区。

7) 其他依法不能设置消纳场或者专门存放地的区域或需要特别保护的区域。

本次规划采取与城市发展空间相适应的选址方式，统筹利用工程回填用土需求，通过以下六种途径落实工程渣土消纳场所选址：

1) 利用低洼的空闲地作为工程渣土消纳场。

2) 结合生态修复工作，利用废弃宕口、矿坑进行回填。

3) 在高铁或者高速路边利用原有取土坑进行平整填土。

4) 利用城市生态廊道区域内洼地进行填平、堆坡或堆山造景。

5) 水运堤坝加固、航道修复。

6) 新区在道路方案设计时适当提高竖向标高。

(2) 规划布局

根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)，建筑垃圾应优先考虑资源化利用，工程渣土和工程泥浆(固化脱水后)处理及利用优先次序为：堆填、作为覆盖用土、转运调配暂存。工程渣土应根据土层、类别、特性确

定用途，可用于工程回填、场地覆盖、园林绿化等。

依据济源市近年来工程渣土(含工程泥浆)主要通过项目开发建设企业自行处理，处理方式主要为工程回填，基本能够解决工程渣土(含工程泥浆)的产量，对于剩余工程渣土(含工程泥浆)的堆放及处理场地，经综合考虑位置选址在济源市坡头镇郝山村。

第 24 条 资源化利用产业发展

1、资源化利用产业发展重点

(1) **强化规划保障。**科学合理布局建筑垃圾资源化利用设施，保障其合理用地需求。

(2) **优化发展环境。**对符合条件的建筑垃圾资源化利用设施，开通项目审批绿色通道，加快项目用地、规划、环评等相关手续办理。

(3) **大力推进分类利用。**加快推进建筑垃圾精细化分类分质利用。

2、产品质量管控

(1) **建构产品质量体系。**加快建立完善建筑垃圾资源化利用再生产品质量标准体系，指导建筑垃圾资源化利用企业严格落实产品质量检验管理制度。

(2) **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，研发适销对路的建筑垃圾资源化利用再生产品，不断提升资源化利用再生产品的竞争力。

(3) **加强产品质量检测。**生产单位应对建筑垃圾再生骨料按照原材料

检测的相关标准要求进行质量和应用性能检测，确保各项指标符合要求。

3、产业支持策略

（1）积极拓宽应用领域

1) 全面拓展应用领域。在满足设计、技术、安全和环保要求的情况下鼓励各类工程项目建设优先使用符合工程质量要求的建筑垃圾资源化利用再生产品。

2) 发挥示范引领作用。充分发挥政府性资金建设项目的示范作用，引领建筑垃圾资源化利用再生产品推广应用工作。

（2）做好各方协同推广

1) 明确项目的各方主体责任。使用政府性资金建设的工程项目使用建筑垃圾资源化利用再生产品的，各方主体在各自环节共同做好推广使用。

2) 明确项目的管理部门责任。

（3）完善支持政策措施

1) 严格制度执行。加大建筑垃圾资源化利用再生产品推广应用力度，加大政府采购力度。

2) 严格落实税收优惠政策。严格按照国家有关规定落实建筑垃圾资源化利用企业依法享受增值税、企业所得税、环境保护税等税收优惠政策。

3) 加大评优力度。对使用建筑垃圾资源化利用再生产品的工程在工程建设项目奖项评选和申报绿色建筑中予以优先推荐。

（4）持续强化科技创新

1) 加强科学研究与技术合作。鼓励和支持高等院校、科研机构、建筑

垃圾资源化利用企业等单位开展科学研究与技术合作，联合建立研发中心。

2) 支持创新发展。鼓励现有的建筑垃圾资源化利用企业进行技术革新和设备升级，提高资源化处理水平。

3) 加大科技支持力度。对建筑垃圾资源化利用再生产品研发、应用等关键技术研究项目优先列入市科技计划项目。

（5）营造良好发展环境

1) 优化市场环境。积极拓宽投融资渠道，鼓励和引导建筑垃圾资源化利用企业延伸产业链条，参与建筑垃圾分类收集、分类运输、分类利用、分类处置等全过程。

2) 加大产业培育力度。配合开展建筑垃圾资源化利用示范企业和示范项目培育，培育一批技术装备水平好、产品市场竞争力强、运营管理水平高的建筑垃圾资源化利用示范企业和示范项目。

（6）保障措施

1) 强化组织领导。市政府应当推动建筑垃圾资源化利用再生产品应用，组织相关部门认真研究落实政策措施，加强对建筑垃圾资源化利用的指导。

2) 强化数字赋能。依托大数据、物联网、云计算、人工智能等技术，畅通建筑垃圾及其资源化利用再生产品供需信息渠道，实现资源共享，营造合作共赢的市场环境。

3) 强化宣传引导。充分借助新闻媒体和网络，加强建筑垃圾资源化利用相关政策法规宣贯，争取公众对建筑垃圾资源化利用工作的理解和支持，为建筑垃圾资源化利用再生产品推广应用营造良好氛围。

第七章 建筑垃圾存量治理规划

第 25 条 存量治理工作机制

1、在摸底排查阶段，不仅需要深入实地开展细致地调查，还要对存量问题的现状和特点进行全面而深入地分析。

2、在全面治理阶段，需根据摸底排查的结果，结合政策法规、资源条件和技术可行性等多方面因素，制定具有针对性、可操作性的治理方案。

3、建立健全长效监管机制，加强日常巡查和监督检查，确保存量问题得到及时有效地处理。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。

第 26 条 建筑垃圾存量治理计划

1、按照属地管理原则，市政府要加快非正规建筑垃圾堆放点摸排工作，重点排查区域为城乡结合部、环境敏感区、主要交通干道沿线，查清现有非正规建筑垃圾堆放点数量、规模，并应建立好台账，摸排工作结束后，应形成本辖区内非正规垃圾堆放点排查工作情况报告，梳理整治责任单位；重点核查是否整改、整改是否到位、是否按要求整改、是否有新增非正规建筑垃圾堆放点等情况，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。

2、对于非正规建筑垃圾堆放点应按照“一场一策”的要求，制定整治工作方案，应明确非正规建筑垃圾堆放点整治的工作目标、年度工作任务、具体责任部门、监督检查办法、整改期限等。

3、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设施进行处理，不可资源化利用的垃圾运至消纳处理设施进行消纳处置，有价值物料进入废品回收体系。

4、市政府应严格控制增量，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。应加强对主要干道两侧农田、山边、沟谷等重点巡查，属地单位可联合相关职能部门采取派人值守或安装视频监控等措施进行监管。

第 27 条 建筑垃圾存量治理要求

1、明确治理规模和责任分工，制定具体的治理措施全面排查宣传。严格落实存量建筑垃圾监督工作，及时向社会公示督查信息，并向社会公示举报方式。

2、采取疏堵结合的方式加强建筑垃圾治理。

3、全面排查区域范围内建筑垃圾消纳场的安全隐患。通过定期检查和评估堆体稳定性，及时发现并处理潜在的安全风险。

4、对于未经审批的建筑垃圾堆放点，应予以坚决取缔和查处。

第八章 建筑垃圾监督管理规划

第 28 条 管理制度机制建设

1、联合执法制度

市住建局、市公安局、市自然资源和规划局、市交通运输局、市生态环境局等部门应全面落实联勤联动机制，在切实强化日常执法管理的基础上，定期和不定期开展联合执法整治。

2、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。同时，进一步加强建筑垃圾源头管理，工程建设单位要将建筑垃圾运输和处置费用纳入工程预算，保证运输和处置经费。工程施工单位应估测建筑垃圾产生量并编制处置方案。工程设计单位、施工单工位应按有关规定，优化建筑设计，科学组织施工，合理利用建筑垃圾。进一步规范装饰装修垃圾的收集、处置和资源化利用工作，研究出台装饰装修垃圾管理规定及措施。

3、建筑垃圾处置核准制度

从事建筑垃圾处置活动的单位，应当向所在地城市管理部门提出申请，办理建筑垃圾处置许可。工程施工单位应编制建筑垃圾资源化利用方案，报所在地城乡建设行政主管部门备案。

4、运输企业核准

济源市住建局通过核准的方式确定若干家从事建筑垃圾运输企业，企业

须具备下列条件：

（1）具有企业法人资格，有经营办公场所。

（2）依法取得道路运输经营许可证。

（3）车辆符合国家标准和地方标准且不少于 5 辆，全密闭、自卸式或车厢可卸式，取得公安交警部门核发的机动车黄(蓝)牌照并喷涂放大号牌。

（4）购买机动车保险，有健全的安全生产管理制度。

（5）车辆安装车载定位设备并纳入济源市建筑垃圾运输监管平台统一进行监管。

5、绿色付费制度

按照“谁产生谁治理、谁污染谁付费”的原则，对建筑垃圾处置收费制度进行调研，结合当前市场情况，建立建筑垃圾处置收费制度。

6、建筑垃圾智能运输车辆推广应用制度

研究出台建筑垃圾智能运输车辆应用推广政策，创新服务，加强监管，全面推广建筑垃圾智能运输车辆的应用。

7、激励制度

对符合国家资源化利用鼓励和扶持政策的企业，实行税收优惠政策。

第 29 条 部门职责分工

结合《济源市建筑垃圾管理办法》要求：

1、住房和城乡建设局应加强对建筑垃圾产生、收集、运输、消纳、综

合利用的日常监管工作。住房和城乡建设局应会同公安局、自然资源和规划局、交通运输局、生态环境局等部门建立联动机制，开展协同管理和联合执法。

2、本市行政区域内建筑垃圾产生、运输、处理实行电子联单管理制度。联单包括产生单、运输单和处理单。联单载明的建筑垃圾类型、产生量、运输量、处理量应保持一致。

3、住房和城乡建设局将源头排放、审批备案、运输企业及车辆等基本信息纳入城市运行管理服务平台监管，实现对建筑垃圾处理全程管控和流向追溯。

4、住房和城乡建设局应将建设单位、施工单位、运输企业及车辆、消纳场运营企业、再生利用企业在建筑垃圾处理活动中的违法行为记录依法纳入社会信用信息平台。公安局、自然资源和规划局、交通运输局、生态环境局等部门在履行建筑垃圾管理职责时，应将发现的违法信息及时录入公共信用信息管理系统，并依据相关法律法规，依法依规向社会予以公布。

5、住房和城乡建设局应会同有关部门及镇人民政府、街道办事处建立健全建筑垃圾管理与执法信息共享机制。

第30条 智慧化监管

1、平台构建目标

由济源市住建局牵头建设统一的建筑垃圾监管平台，并结合济源市域层面及省级层面的建筑垃圾全过程信息化管理的发展，及时跟进建设实现以下

目标。

(1) 实现从建筑垃圾的产生、收集、运输、处理的全过程闭合监控管理。

(2) 实现跨职能的联审联批，定位于面向全链条建筑垃圾全产业链的互联网化、智能化、数字化和可视化的综合解决方案平台。

(3) 实现省、市、县三级监管状况实时数据上报联动机制。

2、平台构建原则

(1) 业务架构设计上应满足以下原则：

1)业务平台化，各业务互相独立；

2)核心业务与非核心业务需要分离；

3)主流程与辅助流程需要分离。

(2) 应用框架应满足以下原则：

1)一切以稳定为中心，数据、架构要简单、清晰，不要过度设计；

2)应用需要尽可能解耦，稳定部分与易变部分要分离；

3)业务需要抽象化，应用只依赖服务抽象，不依赖服务细节；

4)服务要能自治，服务能被独立修改、部署、发布和管理。

(3) 数据架构设计应满足以下原则：

1)确保数据的及时性、一致性、准确性和完整性；

2)数据与应用需要分离，用系统不能直接访数据库，只能通过服务访问数据库；

3)数据设计需要考虑支持数据异构，必要时可以使用数据异构解决性能

问题：

4)数据使用时需要考虑数据读写分离，不同业务域的数据需要做分期隔离。

（4）平台要求采用分布式结构进行开发设计，技术架构满足以下原则：

1)系统服务可以被监控，流量可以被监控；

2)应用出现问题时，要求能回到上一个版本，或者功能应用可以回滚，功能可以开关、降级；

3)流量超过预期时，应用系统可以选择水平扩展；

4)架构需要确保系统安全性，具有足够防攻击能力，避免单点设计，有高可用性和容错性。建筑垃圾信息平台需要与众多异构的信息系统进行信息交互，还必须满足可扩展性。

3、平台界面和子系统

建筑垃圾全过程信息化管理系统需要建立综合管理与循环利用信息共享平台，平台内包含 6 个不同功能的信息管理子系统，包括：建筑垃圾源头信息管理系统、建筑垃圾减量调配信息系统、建筑垃圾分类处置信息管理系统、建筑垃圾运输信息管理系统、建筑垃圾资源化利用信息管理系统和建筑垃圾处置场所信息管理系统。同时综合管理与循环利用信息共享平台具有信息收集(建筑垃圾多源头信息汇总)、信息管理(建筑垃圾各类信息管理维护和发布)、信息共享(建筑垃圾信息阅览与展示)等功能，实现政府企业、公众对建筑垃圾治理的全过程信息共享和管理监督。

第 31 条 突发应急预案

1、规划目标及原则

建筑垃圾应急预案主要目标是有效应对可能发生的突发性建筑垃圾环境卫生事件，及时、有序、高效地开展突发事件应对处理工作，最大限度地保障人民群众的生命安全与健康，减少事故损失，维护社会稳定。建筑垃圾环境卫生突发事件应急预案规划的原则如下：

（1）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。

（2）以防为主，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。

（3）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。

2、组织机构及职责

（1）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。

（2）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。

3、突发事件应急预案

（1）自然灾害应急预案

1) 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。

2) 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。

（2）事故灾害应急预案

1) 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，要在道路前方100m处放置警示牌，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。

2) 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。

3) 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。

（3）公共卫生事件应急预案

1) 加强一线岗位防疫培训的基础上，建立工作人员进出档案制度，做好出入控制和体温检测，并配备足量防疫防护装备，确保一线作业安全有序。

2) 全面消毒环卫基础设施，重点加强建筑垃圾相关设施的消毒和保洁力度，严禁医疗废弃物混入建筑垃圾处理系统。

3) 加强建筑垃圾运输车辆密闭检查，严禁建筑垃圾运输过程中有地漏、吊挂等现象，确保防范疫情在建筑垃圾处置环节出现问题。

4) 对疫情控制区域产生的建筑垃圾，以属地为区分，进行专车运输，指定专人驾驶，配置消毒用具，从出车、收运、卸料等环节均实施消毒。

第九章 近期建设规划

第 32 条 近期建设目标

近期规划根据济源市城市建筑垃圾治理需要及情况，力争到 2030 年实现“四个百分百”，建筑垃圾密闭化运输率达到 100%，建筑垃圾安全处置率达到 100%，运输车辆车载卫星定位系统安装率达到 100%，填埋消纳场所监控管理系统安装率达到 100%。建筑垃圾收运率达到 90%以上，工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾分类收集率达到 70%以上，建筑垃圾资源化利用率达到 60 以上。

第 33 条 重点建设内容

1、规划近期重点开展建筑垃圾存量治理工作，采取疏堵结合的方式加强建筑垃圾治理，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。

2、建筑垃圾源头减量及分类工作，完善建筑垃圾收集设施，促进建筑垃圾就近利用，提高建筑垃圾的综合利用和资源集约节约。

3、升级优化建筑垃圾监管平台，实现清运车辆“违法报警—信息抄报—执法查处—源头追溯”的闭环执法监管机制，实现数据信息共建共享，提高智慧化监管能力。通过“互联网+车联网综合应用”实现渣土运输车定位信息与管理信息的有效结合，同时引入施工工地、资源化利用中心出入口监控信息形成建筑垃圾运输车辆从施工工地到建筑垃圾资源化利用中心的全

过程监管闭环。

4、近期完成建筑垃圾处理设施建设，包括济源市北部，中联路与北航路东北碳捕集产业园区内在建的建筑垃圾资源化利用项目。同时，全面推行建筑垃圾分类管理模式。建议在该建筑垃圾资源化利用中心运行后由政府部门将济源市现存的建筑垃圾运至该中心进行资源化利用。

第 34 条 建设投资

规划近期根据城市建筑垃圾治理需要，建设项目投资如下表所示：

规划近期建设项目表

序号	项目名称	项目内容	投资（万元）
1	济源市建筑垃圾绿色低碳资源化利用项目	破碎筛分生产线、再生水稳拌合站、再生免烧砖生产线、移动破碎站等所需设备及其他附属配套设施。同时项目建设 1 座换电站，规模为 1 座 4+1 MINI 站、4 块站内电池，换电站年换电量为 360 万 kW·h。购置新能源重卡汽车 20 辆。	15000
2	建筑垃圾信息化管理系统建设	市域范围	500

第十章 规划实施保障措施

第 35 条 政策保障

市政府要结合实际，采取财政奖补或税收优惠等激励政策，确保建筑垃圾资源化利用处置企业规范有序运行。建立建筑垃圾资源化利用再生产品推广应用体系，明确资源化利用再生产品的应用范围和最低使用比例，并将再生产品应用情况纳入施工图审查和竣工验收审核。政府投资性项目应当在应用范围内“应用尽用”。

第 36 条 组织保障

建筑垃圾治理实行“属地为主、条块结合”原则，济源市各有关部门要高度重视建筑垃圾治理和资源化利用工作，建立责任明确、协调有序、监管有力的工作协调机制，按照职责分工，细化目标任务，实现信息互通、资源共享，构建责任明晰、齐抓共管的工作格局，确保各项措施落地见效。

第 37 条 资金保障

建筑垃圾治理工作中所涉垃圾收集、转运与处置设施、设备的采购、发放、配置、安装费用，及由于垃圾分类增加的人员培训、宣传督导、奖励补助及设施设备运行成本应纳入本级政府年度财政预算。济源市发展和改革委员会应安排财政性建设资金和建设项目，同时尽量争取上级政策资金支持，并会同济源市财政、环卫、建设主管部门根据建筑垃圾处理运营成本、国民经济与社会发展要求以及社会承受能力，科学制定建筑垃圾处理收费标准，

并应按照谁产生谁付费和差别化收费的原则，不断完善建筑垃圾处理收费制度，逐步实行分类计价、计量收费。部分建筑垃圾的收运处置都具有市场属性，可通过市场化模式引入社会资本参与。管理中应拓宽融资渠道，积极采取多渠道、多种模式、多层次的融资。完善税收优惠引导作用，加大绿色金融支持力度，建立多元化的投融资机制，引进竞争机制，推进市场化。此外，在加大资金投入之前，政府部门应对相应的垃圾治理工作方案、收运和处理设施的建设及运行进行风险评估，确保资金使用效益。

第 38 条 土地保障

自然资源和规划部门在国土空间总体规划、详细规划中应落实建筑垃圾处理设施的布局、选址和用地规模需求，在土地出让和审批中应明确相关设施的配置标准。适宜采用灵活用地的设施，可通过租赁、先租后让、租让结合、弹性年期出让等方式落实用地保障。

相关垃圾转运设施、处理设施的规划建设或改造提升方案，应征求环境卫生、综合执法等牵头管理部门的意见。大中型垃圾转运设施、处理设施的建设单位应在设施建设前到环保部门办理相关审批手续。

第 39 条 技术保障

充实建筑垃圾治理岗位专业技术人员或管理人员，加强专业学习、技术培训和信息交流工作。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。积极参与省内外垃圾治理学术研讨、管理研究、技术交流活动，了解省内外建筑垃圾治理

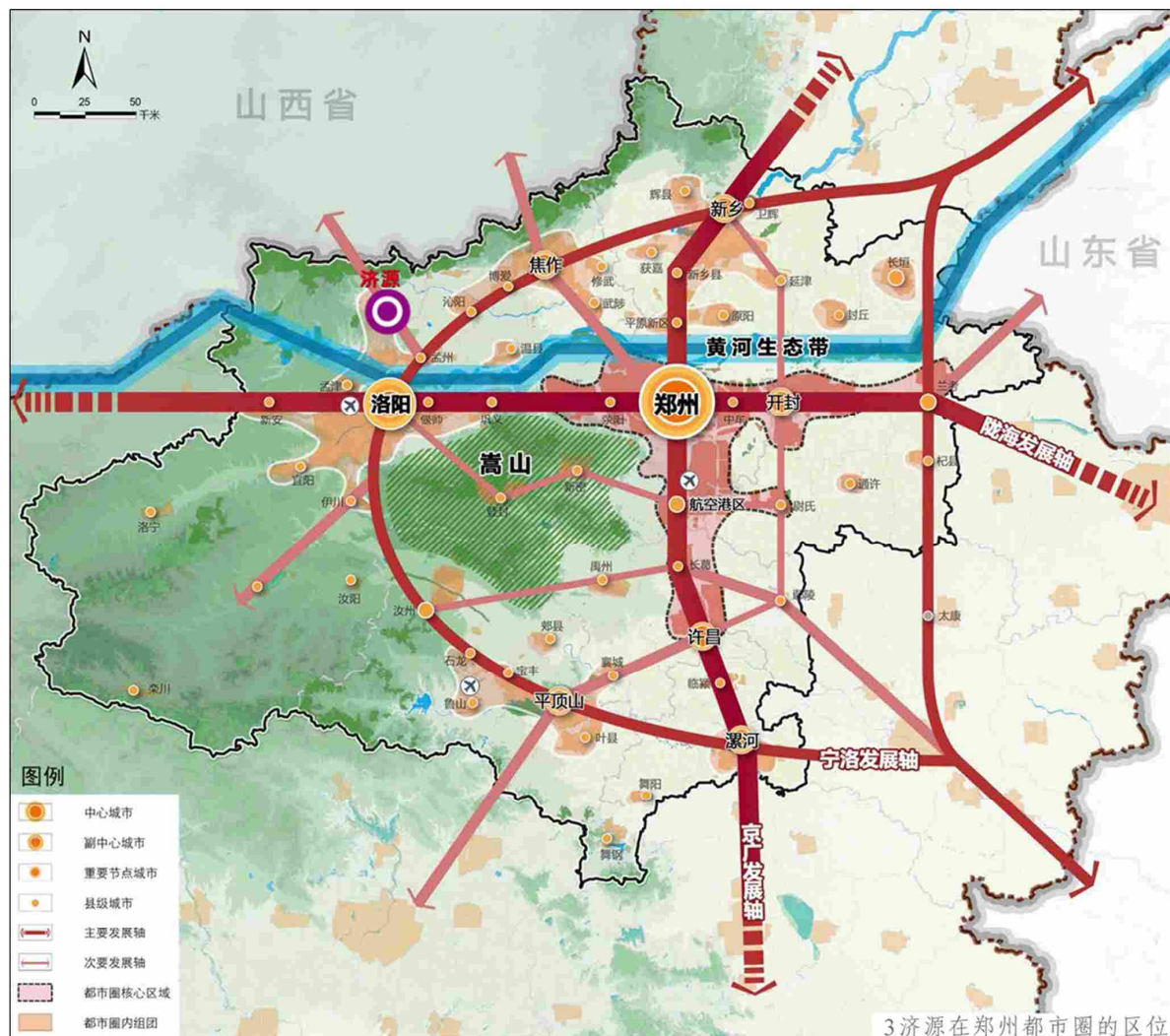
动态趋势，学习省内外兄弟城市、先进地区的管理经验。

加强信息技术应用，提升管理的信息化水平和时效。搭建覆盖建筑垃圾的信息化管理平台，建立起从源头到终端的全链条管理体系。适时开展专项研究，要实现规划提出的各项目标，落实规划提出的设施建设，不断提升垃圾治理的水平与成效，不仅需要人力、财力、物力的投入，更需要采用科学的方法来指引实施。

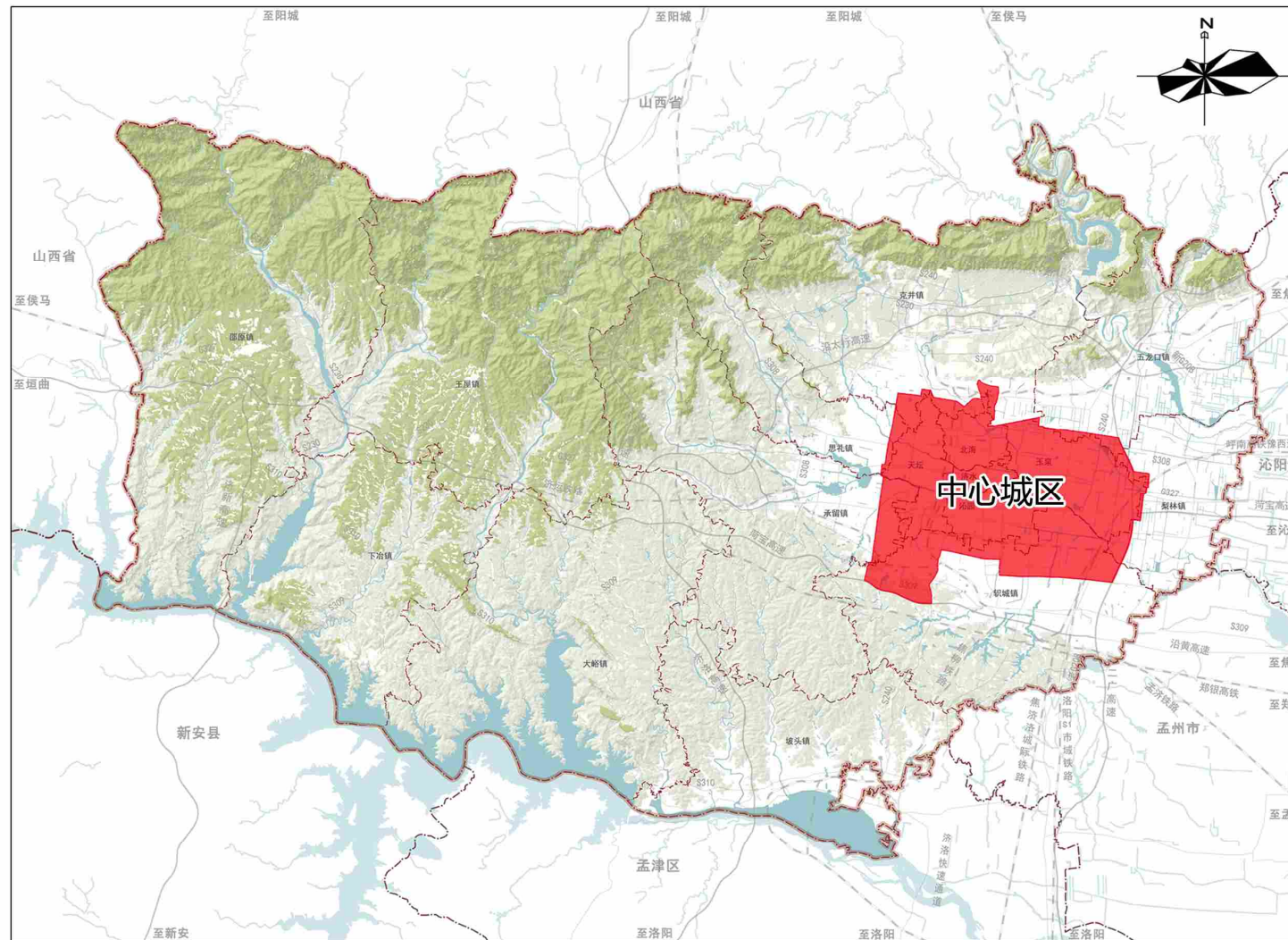
济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

区位图

▲ 济源市在河南省的位置



▲ 中心城区在济源市的位置

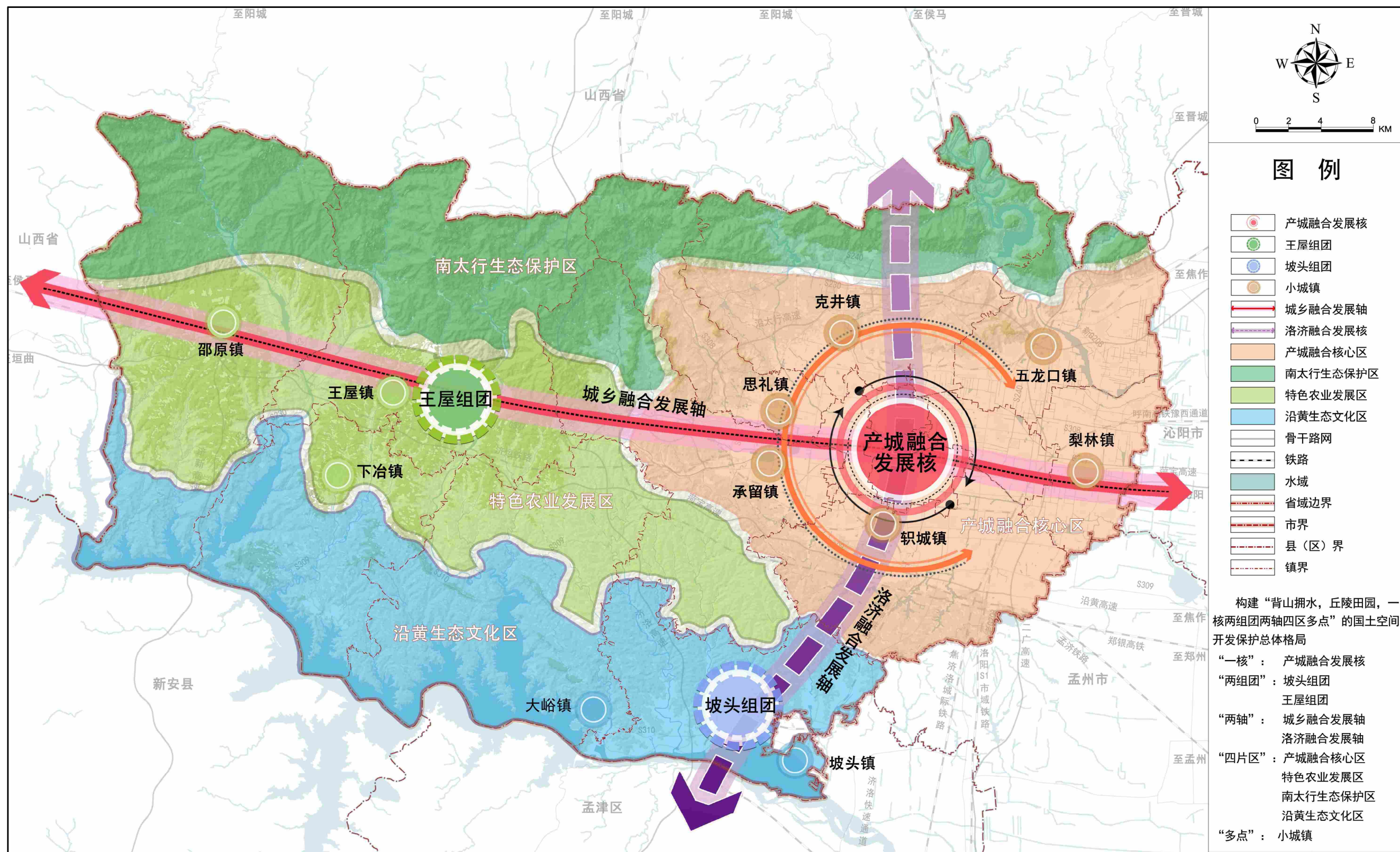


济源位于河南省西北部，北依太行山，与山西省晋城市毗邻；南临黄河，与古都洛阳市隔河相望；西踞王屋，与山西省运城市接壤；东临华北平原，与焦作市相连，自古有“豫西北门户”之称。

济源市中心城区以向东发展为主、向南为辅，控制向北发展，展望向西发展。按照“东强、南兴、北控、西融、中优”，打造宜居、宜业、宜游的“山水文化名城”。

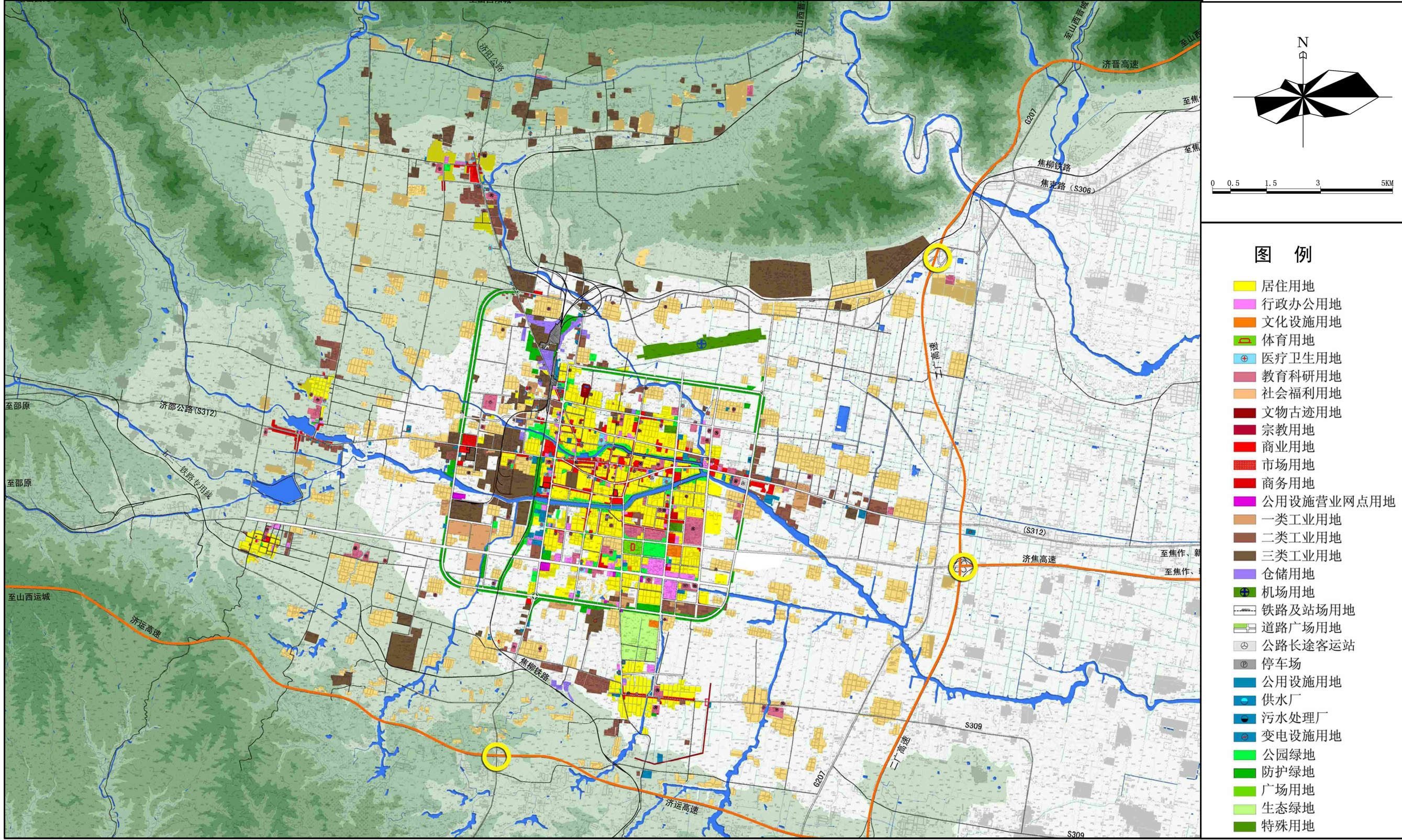
济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

市域国土空间总体格局规划图



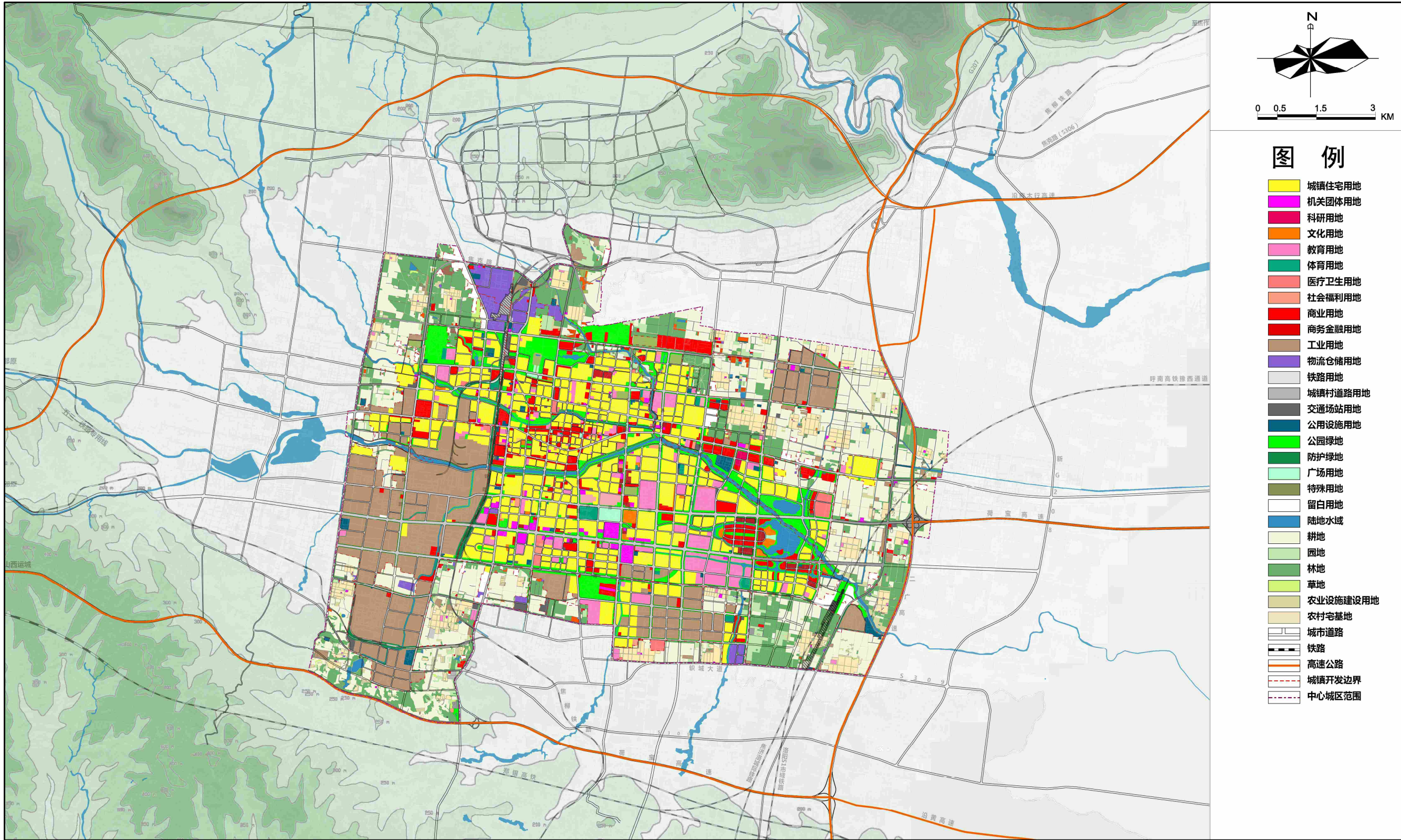
济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

中心城区用地现状图



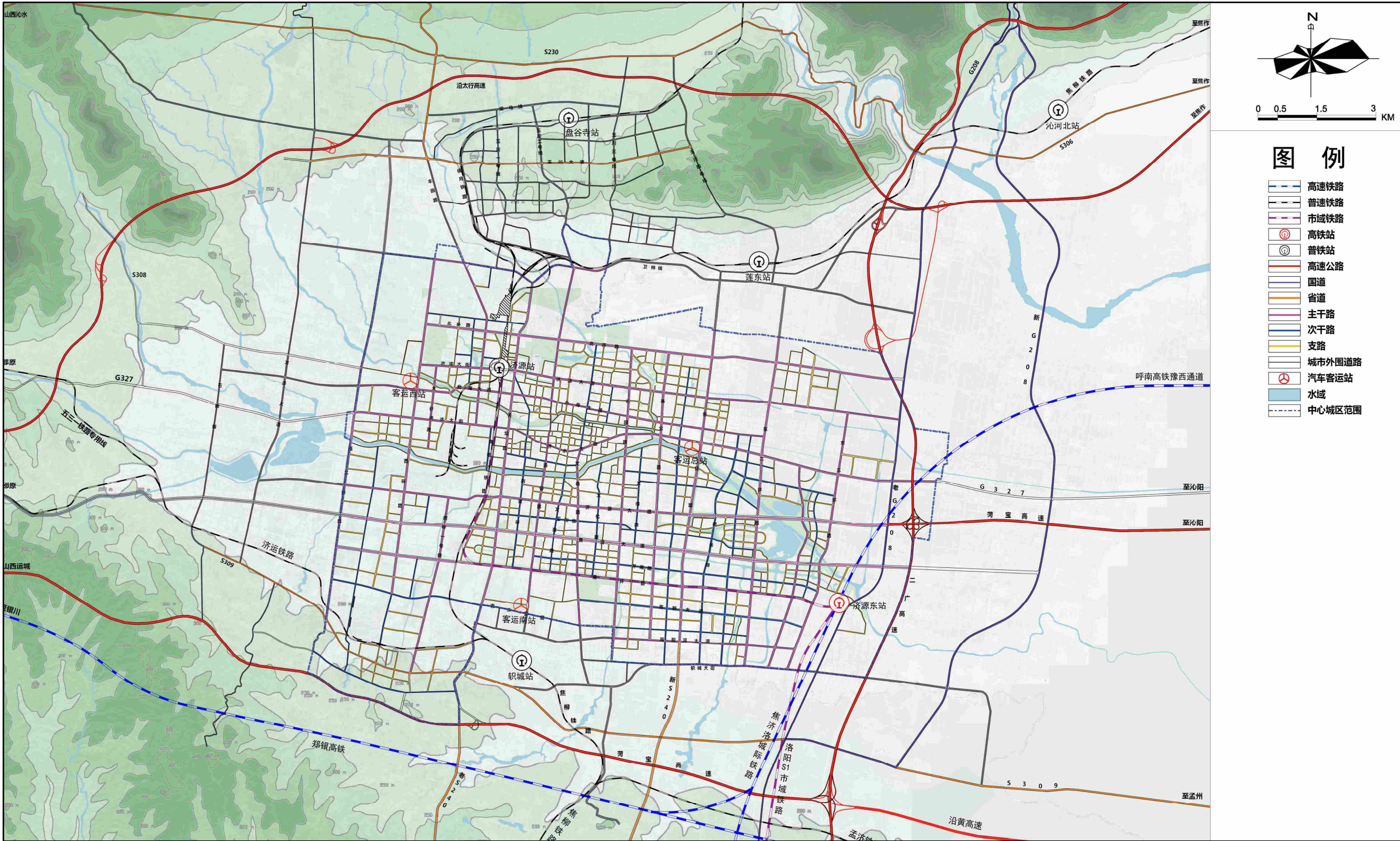
济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

中心城区土地使用规划图



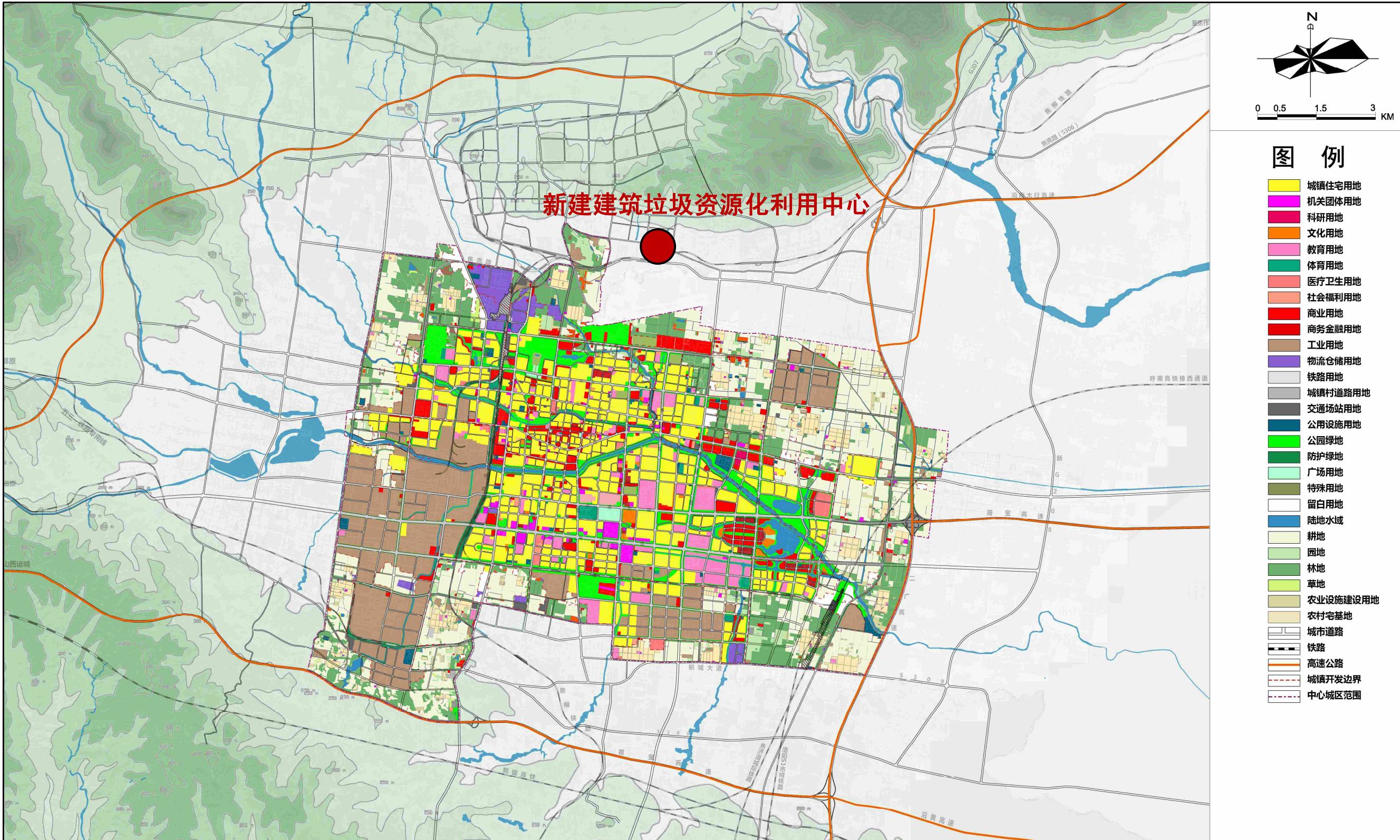
济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

中心城区道路交通规划图



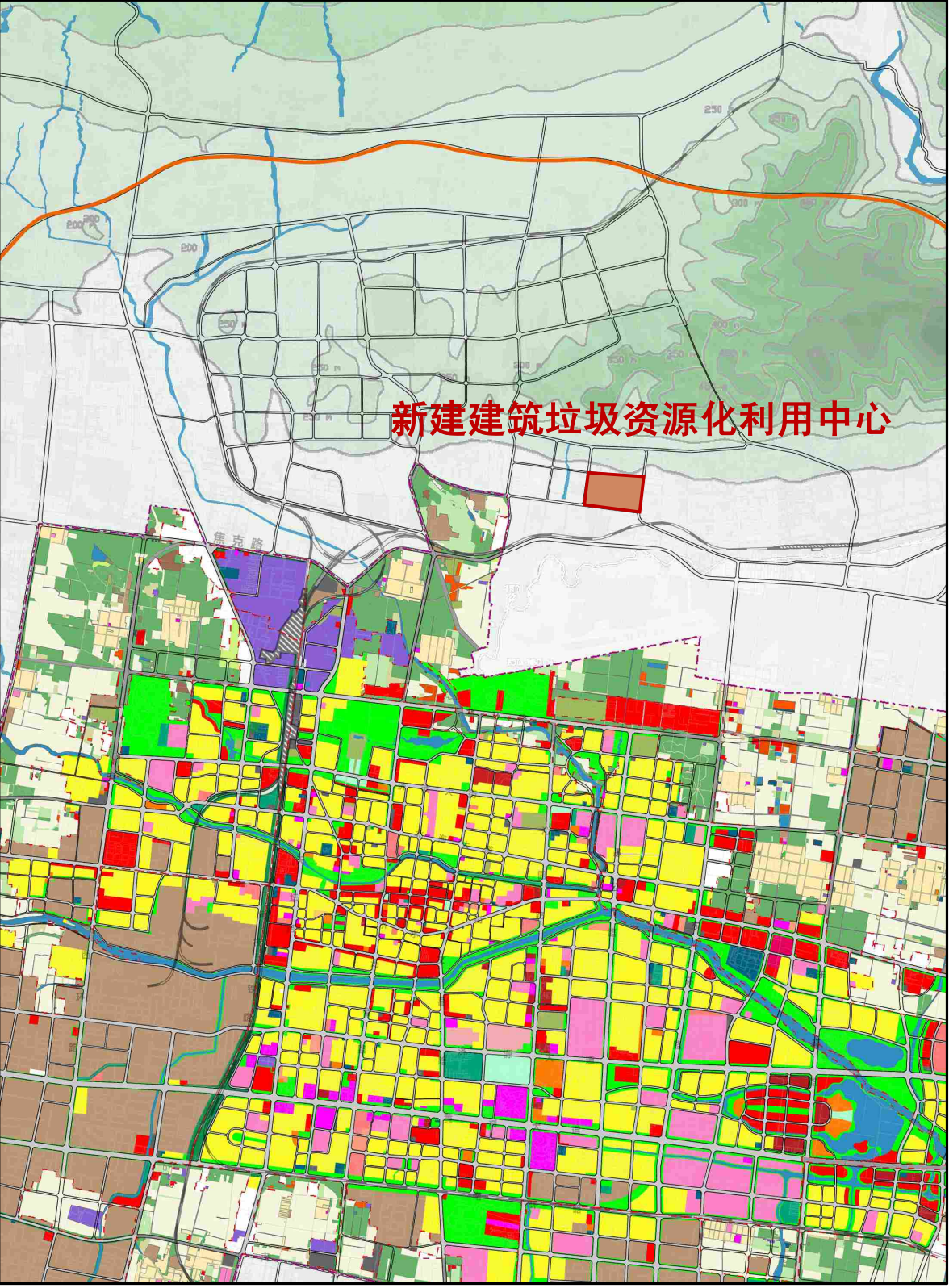
济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

建筑垃圾资源化利用中心选址图



济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

建筑垃圾资源化利用中心布局规划图

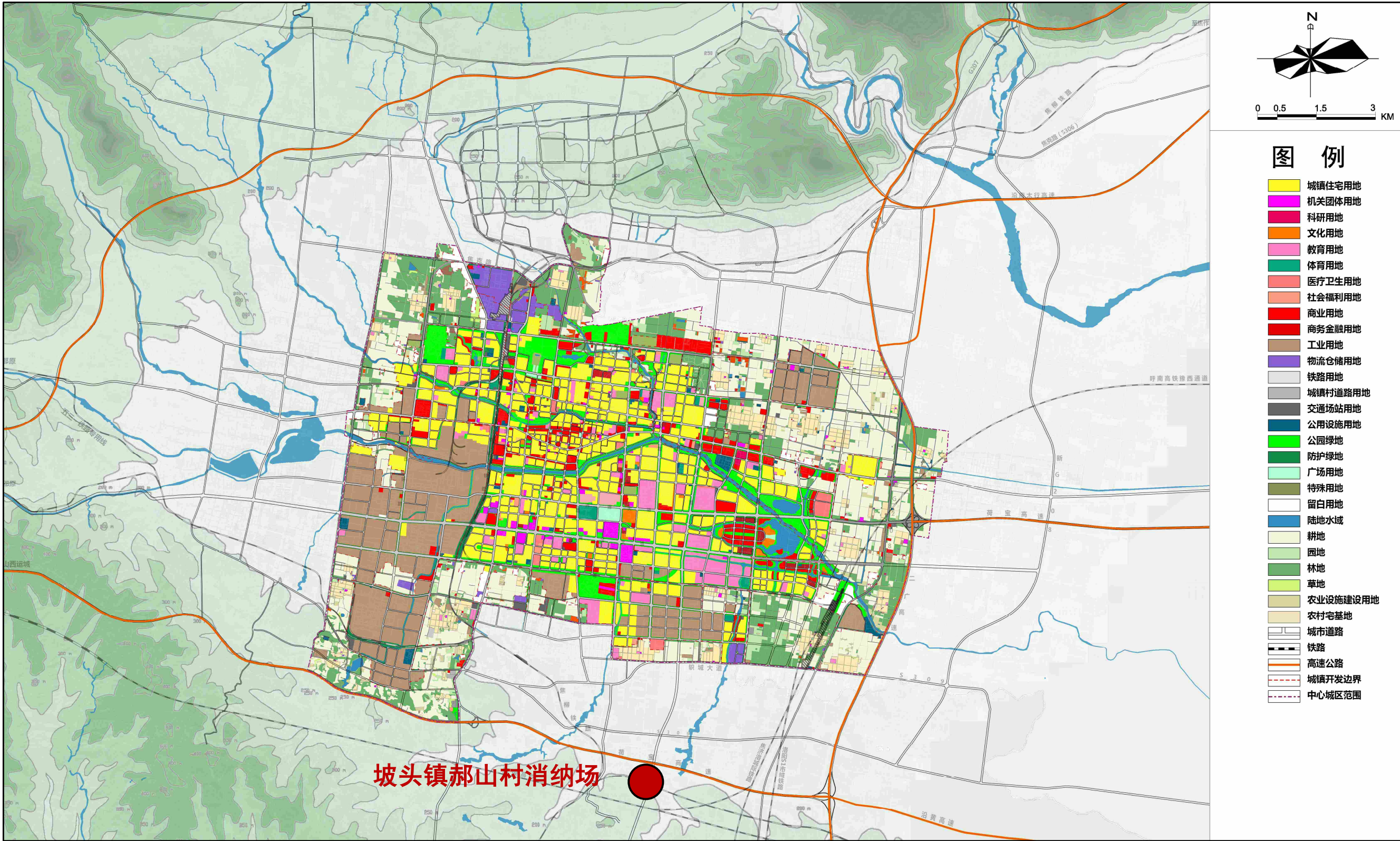


项目	济源市建筑垃圾绿色低碳资源化利用项目
位置	经开区北航路以北碳捕集产业园区内
占地	60亩
总投资	1.5亿元
利用处置规模	建筑垃圾处理量为46万t/年，装修垃圾24万t/年。



济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2025-2035年）

工程渣土（含工程泥浆）消纳场选址图



济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划(2025-2035 年)

说明书

工程号: 2026-0041B-QT

济源产城融合示范区住房和城乡建设局
济源创新科技集团有限公司
郑州市市政工程勘测设计研究院有限公司
2026 年 6 月

目 录

第一章 总则	1	2.6.1 相关法律法规	10
1.1 规划背景	1	2.6.2 相关政策	12
1.2 指导思想	3	2.6.3 相关规划	14
1.3 规划原则	3	第三章 规划目标	17
1.4 规划依据	3	3.1 总体目标	17
1.4.1 法律法规及政策文件	3	3.2 分期目标	17
1.4.2 标准规范及规划文件	4	3.3 规划控制指标	17
1.5 规划对象	4	第四章 规模预测	18
1.6 规划期限	5	4.1 工程垃圾产生量预测	18
1.7 规划范围	5	4.2 拆除垃圾产生量预测	18
第二章 现状分析及规划解读	6	4.3 装修垃圾产生量	19
2.1 城市概况	6	4.4 工程渣土、工程泥浆产生量预测	19
2.1.1 济源市概况	6	4.5 建筑垃圾预测量汇总	20
2.1.2 自然地理概况	6	第五章 建筑垃圾源头减量规划	21
2.2 建筑垃圾管理现状	8	5.1 建筑垃圾源头减量目标	21
2.3 建筑垃圾收运现状	8	5.2 建筑垃圾源头减量措施	21
2.4 建筑垃圾分类处理现状	8	5.3 建筑垃圾源头污染防治要求	22
2.5 现状分析与评价	10	5.3.1 环境保护要求	22
2.6 相关法律法规及规划解读	10	5.3.2 大气污染防治措施	23
		5.3.3 噪声污染防治措施	23

5.3.4 水环境污染防治	24
第六章 建筑垃圾收集运输规划	25
6.1 建筑垃圾收运模式	25
6.2 建筑垃圾收运要求	26
6.3 建筑垃圾分类收运	27
6.3.1 分类收集要求	27
6.3.2 分类运输要求	28
6.4 建筑垃圾收运设施设备	28
第七章 建筑垃圾利用及处置规划	30
7.1 建筑垃圾利用及处置体系	30
7.2 建筑垃圾利用	30
7.2.1 直接利用方式	30
7.2.2 资源化利用方式	30
7.3 建筑垃圾处置	33
7.3.1 利用及处置方案	33
7.3.2 工程渣土(含工程泥浆)处理设施建设规划	33
7.4 资源化利用产业发展	36
7.4.1 资源化利用产业发展重点	36
7.4.2 产品质量管控	36
7.4.3 产业支持策略	37

第八章 建筑垃圾存量治理规划	39
8.1 存量治理工作机制	39
8.2 建筑垃圾存量治理计划	40
8.2.1 存量建筑垃圾治理规模	40
8.2.2 明确治理期限和责任分工	40
8.3 建筑垃圾存量治理要求	40
第九章 建筑垃圾监督管理规划	41
9.1 管理制度机制建设	41
9.2 部门职责分工	42
9.3 智慧化监管	43
9.3.1 全过程信息化平台概况	43
9.3.2 建筑垃圾综合监管服务系统物联网设备技术对接规范	45
9.4 突发应急预案	45
9.4.1 规划目标及原则	45
9.4.2 组织机构及职责	46
9.4.3 突发事件应急预案	46
第十章 近期建设规划	48
10.1 近期建设目标	48
10.2 重点建设内容	48
10.3 建设投资	48

第十一章 规划实施保障措施	49
11.1 政策保障	49
11.2 组织保障	49
11.3 资金保障	49
11.4 土地保障	49
11.5 技术保障	49

第一章 总则

1.1 规划背景

2018年6月，中共中央、国务院印发的《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（以下简称《意见》）是新时代生态文明建设的纲领性文件。《意见》明确指出，良好生态环境是实现中华民族永续发展的内在要求，是增进民生福祉的优先领域。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设作为统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重要内容，谋划开展了一系列根本性、长远性、开创性工作，推动生态文明建设和生态环境保护从实践到认识发生了历史性、转折性、全局性变化。同时，我国生态文明建设和生态环境保护面临不少困难和挑战，存在许多不足。经济社会发展同生态环境保护的矛盾仍然突出，资源环境承载能力已经达到或接近上限；城乡区域统筹不够，新老环境问题交织，区域性、布局性、结构性环境风险凸显，重污染天气、黑臭水体、垃圾围城、生态破坏等问题时有发生。这些问题，成为重要的民生之患、民心之痛，成为经济社会可持续发展的瓶颈制约，成为全面建成小康社会的明显短板。

2020年9月1日施行的新修订《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称新《固废法》）是我国生态环境法治建设的重要里程碑，旨在落实习近平生态文明思想，强化污染防治攻坚战的法律保障，明确了固体废物污染环境防治坚持“减量化、资源化和无害化”原则，确立了“污染担责”

原则。

新《固废法》将固废分为“工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物和危险废物”五大类，将“建筑垃圾”单独作为一大类进行管理。新《固废法》要求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。应当制定包括源头减量、分类处理、消纳设施和场所布局及建设等在内的建筑垃圾污染环境防治工作规划。国家鼓励采用先进技术、工艺、设备和管理措施，推进建筑垃圾源头减量，建立建筑垃圾回收利用体系。县级以上地方人民政府应当推动建筑垃圾综合利用产品应用。县级以上地方人民政府环境卫生主管部门负责建筑垃圾污染环境防治工作，建立建筑垃圾全过程管理制度，规范建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置行为，推进综合利用，加强建筑垃圾处置设施、场所建设，保障处置安全，防止污染环境。

2020年5月8日，住房和城乡建设部印发的《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46号）是我国建筑垃圾治理领域的重要政策文件，该意见旨在落实新发展理念，通过源头管控和全过程管理，推动建筑垃圾减量化。该指导意见要求统筹工程策划、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。根据各地具体要求和工程项目实际情况，整合资源，制定计划，多措并举，系统推进建筑垃圾减量化工作。推动建筑垃圾减量化技术和管理创新，推行精细化设计和施工，实现施工工地建筑垃圾分类管控和再利用。明确要求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。

2025年5月22日河南省住房和城乡建设厅印发了《河南省城市建筑垃圾污染环境防治工作规划编制大纲》（以下简称《大纲》），为加强全省城市建筑垃圾规范管理，全面提升建筑垃圾污染环境防治水平，更好地指导全省建筑垃圾污染环境防治工作规划的编制，要求各地根据相关要求，认真抓好《大纲》的编制工作。

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》的通知。为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规规定，进一步加强城市建筑垃圾治理，提升资源化利用水平，推动行业高质量发展，明确要求，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中及历届全会精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹城市规划、建设、管理，坚持问题导向与系统治理相结合、存量治理与增量控制相结合、有效处置与资源化利用相结合、政府主导与社会参与相结合，健全城市建筑垃圾治理体系，提升治理效能，促进建筑垃圾减量化、资源化、无害化，为全面推进美丽中国建设提供有力支撑。到2027年，健全城市建筑垃圾治理体系，完善建筑垃圾管理法规政策和标准规范，建筑垃圾全过程管理制度得到有效落实，偷排乱倒问题得到有效遏制，全国地级及以上城市建筑

垃圾平均资源化利用率达到50%以上，城市建筑垃圾有效治理新格局基本形成。

2025年9月12日济源市人民政府办公室印发《济源市建筑垃圾管理办法》（以下简称《办法》）。《办法》中所称建筑垃圾是指建设单位、施工单位新建、扩建改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等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。同时要求建筑垃圾管理遵循减量化、资源化、无害化和谁产生谁负责的原则，由住房和城乡建设局具体负责本行政区域内的建筑垃圾管理工作，组织编制并指导落实建筑垃圾综合治理专项规划，确定建筑垃圾管理的目标、任务、实施方案和保障措施。

随着城镇化快速发展，建筑垃圾大量产生。由于建筑垃圾处理设施建设滞后、建筑垃圾管理水平不足，导致建筑垃圾日益严重影响到城乡人居环境和安全运行。当前，建筑垃圾处置能力不足、管理水平不高、资源化利用水平低，已成为影响城市高质量发展的突出短板。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。

为深入贯彻党的二十大和二十届二中及历届全会精神，践行习近平生态文明思想，落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《全国城市建筑垃圾专项整治工作方案》和河南省委省政府关于建筑垃圾治理的工作部署、济源市建筑垃圾领域工作要求，提升城市发展质量，加强建筑垃圾管理力度，由济源产城融合示范区住房和城乡建设局牵头开展《济源市建筑垃圾污染环境防治工作规划(2021-2035年)》项目编制。

1.2 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的, 坚持人民城市人民建、人民城市为人民, 提高城市规划、建设、治理水平, 以资源化为导向, 按照国家、河南省对于建筑垃圾污染环境防治的最新要求, 全面构建环境友好、韧性安全、绿色低碳、智慧科学的全生命周期环境卫生服务体系, 推进分类收集、促进源头减量、健全收运体系、提高处理能力、完善规章制度、加强监督管理, 有效提高建筑垃圾的无害化、减量化、资源化处理处置水平, 促进经济、社会和环境可持续发展。

1.3 规划原则

（1）全面调研，深入分析

编制前应充分开展实地调研, 全面了解掌握建筑垃圾主要源头类型、产生量、利用量和处置量情况以及建筑垃圾消纳设施和场所的规模和布局情况, 梳理分析地区建筑垃圾利用和处置存在的问题与矛盾。

（2）目标导向，补齐短板

聚焦建筑垃圾优先源头减量化、充分资源化利用、全程无害化处理, 以强化分类管理和全过程管理、降低建筑垃圾处理压力、提升综合利用水平、促进资源化产业发展、防范建筑垃圾环境污染风险等方面为重点, 加快补齐相关治理体系和基础设施短板。

（3）因地制宜，科学规划

立足当前需求, 兼顾长远发展, 充分考虑当地经济社会发展和生态环境状况, 合理确定建筑垃圾转运调配、资源化利用等消纳设施和场所的建设目标和工程规模, 确保所产生的建筑垃圾妥善利用和处置, 推进产消平衡。

（4）强化衔接，充分论证

加强与国土空间规划及相关规划的衔接, 强化环境、社会影响分析和预防, 系统谋划、科学论证建筑垃圾消纳设施和场所的空间布局, 充分征求社会公众意见。

（5）系统推进，绿色低碳

在深入打好污染防治攻坚战以及碳达峰碳中和等重大战略部署下, 系统谋划建筑垃圾污染环境防治工作任务, 以减污降碳协同增效为目标, 一体谋划、一体部署、一体推进, 加快构建建筑垃圾循环利用体系, 推进城市绿色低碳转型。

1.4 规划依据

1.4.1 法律法规及政策文件

- （1）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）；
- （2）《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- （4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修订）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- （6）《国务院办公厅转发住房城乡建设部<关于进一步加强城市建筑垃

圾治理的意见>的通知》（国办函〔2025〕57号）；

（7）《河南省城市建筑垃圾专项整治工作实施方案》（2024年10月）；

（8）《河南省城市建筑垃圾污染环境防治工作规划编制大纲》（2025年3月）；

（9）《济源市建筑垃圾管理办法》（2025年9月）；

（10）其他相关法律法规等。

1.4.2 标准规范及规划文件

（1）《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）；

（2）《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）；

（3）《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）；

（4）《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB51322-2018）；

（5）《市容环卫工程项目规范》（GB55013-2021）；

（6）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（7）《建筑垃圾减量化设计标准》（T/CECS1121-2022）；

（8）《济源市国土空间总体规划（2021-2035年）》；

（9）《济源市城市环境卫生工程专项规划（2014-2030）》；

（10）其他相关规范及规划文件等。

1.5 规划对象

规划对象为建筑垃圾，是指建设单位、施工单位新建、改建、扩建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等，以及居民装饰装修房屋过程中产生的弃土、

弃料和其他废弃物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。建筑垃圾按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾进行分类。

（1）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。

工程渣土类别及常见实物表

序号	类别	常见实物举例
1	表层耕植土类	红壤、黄壤、潮土等
2	建筑原材料类	粉砂（土）、砂土、卵石、砾石等
3	其他可利用类	淤泥、粘土、人工填土等

（2）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。

（3）工程垃圾：各类建筑物、构筑物、管网等在新建、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。

工程垃圾类别及常见实物表

序号	类别	常见实物举例
1	金属类（可回收）	钢筋、铁丝、角钢、型钢、废钢管、废螺杆、废铜材、废铝材及边角料、废金属箱、废锯片、废钻头、焊条头、废钉子、电线、电缆等
2	无机非金属类（可资源化利用）	沥青混合料、混凝土、砖瓦、砂石、砂浆、水泥、素混凝土桩头、瓷砖边角料、大理石边角料等
3	无机非金属类（可回收）	碎玻璃等
4	竹木类（可资源化利用）	木模板、木板、木条、木方、木片、木制板材、木制包装、竹材等

5	塑料类（可回收）	塑料包装、塑料薄膜、防尘网、安全网、编织袋、废胶带、机电管材、泡沫等
6	纸品类（可回收）	纸盒、纸箱、纸板、纸张等

（4）拆除垃圾：各类建筑物、构筑物、管网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。

拆除垃圾类别及常见实物表

序号	类别	常见实物举例
1	金属类（可回收）	钢筋、铁丝、角钢、型钢、废钢管、废螺杆、废铜材、废铝材、废金属箱、电线、电缆等
2	无机非金属类（可资源化利用）	沥青混合料、混凝土、砖瓦、砂浆、水泥、砌块、瓷砖、大理石等
3	无机非金属类（可回收）	玻璃瓶、玻璃杯、玻璃碎片、平板玻璃等
4	竹木类（可资源化利用）	木板、木条、木方、木片、木制板材、竹材等
5	塑料类（可回收）	塑料包装、防尘网、安全网、编织袋、机电管材、泡沫等
6	纸品类（可回收）	纸盒、纸箱、纸板、纸张等

（5）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，其中有毒有害垃圾投放至指定的有害垃圾投放点，并运至危险废物处理单位进行处理。

1.6 规划期限

规划期限为 2025-2035 年，近期规划至 2030 年，远期规划至 2035 年。规划基期年为 2025 年。

1.7 规划范围

本规划范围为《济源市国土空间总体规划（2021-2035年）》中所确定的济源市域和中心城区。济源市域规划范围包括全部行政辖区；中心城区规划范围东至二广高速、南至荷宝高速-南二环-S309（轵城大道）、西至西二环，北至焦克路-机场南侧，总面积 133 平方公里。

第二章 现状分析及规划解读

2.1 城市概况

2.1.1 济源市概况

济源市，是河南省省辖市，因济水发源地而得名。位于河南省黄河以北，北隔太行山与山西晋城相接，西距中条山与山西运城交界，南临黄河与河南洛阳接壤，东与焦作毗邻。

济源是愚公移山故事的发源地。上古时期是夏少康的都城“原”，战国至两汉时期济源因“轵邑”富庶而闻名。隋开皇十六年即公元596年设济源县，属怀州。1988年撤县建市，原属新乡地区，后划归焦作市管辖，1997年升为省直管市，由河南省政府直接领导，2003年被列为河南省中原城市群9个中心城市之一。2005年升格为河南省18个省辖市之一（相当于副地级），同年被列为河南省推进城乡一体化试点城市之一。

济源经济发展迅猛，现拥有济源钢铁，豫光金铅等三家上市公司。济源拥有丰富的矿产资源，现已形成能源、化工、冶金等工业生产体系。手工艺品天坛砚为我国4大名砚之一。土特产有黄花菜、冬凌茶等。2024年，生产总值完成789.56亿元、增长5.3%；规上工业增加值增长9.4%，固定资产投资增长6.1%，一般公共预算收入60.6亿元，进出口总值完成456.7亿元、增长20.7%，总量和增速均居全省第2位；人民币贷款余额839.5亿元、增长16.6%，居全省第1位。经济发展呈现稳中有进、稳中提质、稳中蓄势良好态势。

《济源市国土空间总体规划（2021-2035年）》中，根据对济源市总体定位、城市性质的分析，并结合对济源市未来发展前景的判断，确定济源市的总体定位：豫晋省际区域中心城市，黄河中游生态保护和高质量发展样板城市，产城融合与城乡一体化示范区，山水文化旅游名城。城市性质为：国家产城融合示范区，河南省历史文化名城，新材料研发和先进制造业基地，山水文化宜居旅游城市。

2.1.2 自然地理概况

2.1.2.1 自然条件

济源市位于河南省西北隅，地处北纬 $34^{\circ}53'$ — $35^{\circ}16'$ 、东经 $112^{\circ}01'$ — $112^{\circ}45'$ 之间；北依太行山，与山西省晋城市、阳城县搭界；南隔黄河，与孟津、新安二县相望；西踞王屋山，与山西省垣曲县接壤；东及东南分别与沁阳市、孟州市及洛阳市吉利区毗邻；市境略呈长方形，东西最长处66千米，南北最宽处36.5千米，总面积1931平方千米；东南至省会郑州直线距离104千米，东北至焦作直线距离60千米，至山西晋城距离70千米；南至洛阳直线距离60千米。

济源市地貌复杂，地势壮观。中山、低山、丘陵和平原相辅相成，构成了大山、大河、大平原的壮丽景观。特别是中山区，起伏多变的远峰近峦，险峻恢弘的悬崖峭壁，深邃幽静的峡谷涧溪，动态各异的飞瀑灵泉，集雄、险、奇、秀、幽于一体，构成了这一地区地貌的基本特征。山势陡峭，拔地通天。地处中山区的山体，都是断块抬升的山体。这些山体经受褶皱和多次断裂抬升活动及强烈的下切、剥蚀、侵蚀作用，形成了悬崖峭壁、层峦叠嶂、

奇峰插云的雄险景观。王屋山主峰天坛山海拔 1711 米，不算太高，但因其相对高差大。从阳台宫到山顶，水平距离只有 5.5 千米，而高差却达 1024 米。

2.1.2.2 气候特征

济源市属暖温带大陆季风性气候，受季风和地形的影响，地区气候差异性较大，总的特点是：春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季秋高气爽，冬季干冷少雪。

常年平均温度 14.3℃，6 月最热，1 月最冷，极端高温达 42.6℃，极端低温 -9.3℃。降雨集中分布在 7、8 月份，年平均相对湿度 70%，年平均日照时数 2363.7h，年平均日照百分率 54%，年均气压 1001.3hPa，无霜期历年平均 223 天。年平均风速 1.7m/s，长年主导风为 E，次主导风向为 NE，3 月风速最大，9 月风速最小。

2.1.2.3 水文条件

济源市属黄河流域，境内大小河流 200 余条，皆属黄河水系，其主要河流有黄河、沁河、蟒河、淇河、盘溪河等。黄河干流自新安、垣曲迤邐而来，流经市境南部，汇纳黄河北岸十五条小支流，奔腾东去。境内主要支流有逢石河、梦柏河、大峪河、砚瓦河、仙口河、大沟河、白道河等。这些支流，流向自北向南，基本上与黄河干流垂直相交。

沁河是黄河中下游左岸的一条主要支流，发源于山西省沁源县太岳山南麓，从山西省晋城市的拴驴泉进入市紫柏滩，流经济源市克井、五龙口、梨林三个镇，至梨林镇的沙后村进入沁阳市。辖区河道总长 42km，流域面积

140km²，境内纳龙湾河、龙门河、盘峪河、白涧河之水，洪水具有峰高量小，来猛急速，水深流急，冲刷力强等特点，对防汛工作威胁较大。

蟒河为黄河北岸的一条支流，发源于山西省阳城县花园岭，流经济源、孟县、温县，于武陟入黄河，全长共计 130km，流域面积 1328km²，其主要支流有北蟒河、盘溪河和淇河。北蟒河为蟒河源头，又称蟒河头，蟒河口以上为深山区，两岸高山耸立，水流湍急。蟒河口白涧以下进入山前倾斜平原。枯水季节，全部潜入地下，成地下水流，群众称之为“蟒不过涧”。下行二十五里至石露头水又潜出，流经县城北部，至河合村汇入蟒河。蟒河是济源最大河流，济、孟交界处以上河道长 69km，总流域面积 670km²，支流众多，在济源市主要支流有淇河（包括虎岭河、五指河、塌七河）、王虎河、盘溪河（石河）、泥土河、双阳河、商水河、添浆河等，还有克井、市区、亚桥、五龙口、梨林等镇的排涝河道流入蟒河。

淇河是蟒河的一条重要支流，河道全长 35km，流域面积 240km²，流域平均宽 9km，河道纵坡 0.05-0.006，年平均径流 0.47 亿 m³。淇河上游较大的支流有塌七河、五指河。五指河上游有曲阳水库，塌七河上游有三河水库。淇河水量多，流量大，为蟒河洪水主要来源。蟒河出山后，河床淤浅，渲泄能力低，城区位于两河之间，每逢暴雨季节，对城区的安全威胁甚大。

盘溪河（下游即将入蟒河段名为珠龙河），是蟒河的一条支流，发源于盘古寺，流向自东向西，至原昌村沿孔山边缘南流，经西许、碑子、亚桥至河合村注入蟒河。控制流域面积 91km²，河道长度 17.4km，河道平均坡降 0.01。

2.1.2.4 地形地貌

济源市地处黄淮海平原西端与山西高原交接处，即处于我国地形第一阶梯与第二阶梯的交接处，北部和西部为太行山和王屋山，南部和东南部为黄土丘陵。

济源市山地、丘陵、平原等地貌类型齐全，总的地势形态是西北高、东南低。其中山区约占济源市总土地面积的 62.1%，市境北部与山西交界的狭长地带是中山区，海拔 1000m 以上，王屋山主峰天坛山海拔 1711m，号称豫北群山之冠，而西北隅的鳌背山和斗顶海拔更达 1929.6m 和 1955m。市西部、西南部的山区为低山区，海拔高 500-800m。丘陵主要分布在南部和东南部，面积约占济源市总面积的 18.7%，海拔 200-400m。平原主要分布在太行山以南，黄土丘陵以北的市域中东部，三面山丘环绕，西窄东宽，西高东低，形似牛角，属山前洪积冲积倾斜平原，俗称“牛角川”，面积约占济源市土地面积的 19.2%，海拔 131-200m。济源市城区位于东部平原区。

2.2 建筑垃圾管理现状

2025 年已出台《济源市建筑垃圾管理办法》，明确以属地管理为原则，市城市管理部门统一负责城市建筑垃圾处置指导、监督工作，镇人民政府及街道办事处城市管理部门负责本行政区域内城市建筑垃圾处置管理工作。多部门按照各自职责，做好建筑垃圾处置管理的相关工作。镇人民政府及街道办事处负责对本辖区范围内的建筑垃圾处置管理工作进行协调、监督检查。

2.3 建筑垃圾收运现状

在源头管理方面，加强建筑工地监管，要求工地做到围挡设置、渣土车密闭运输、车辆清洗、道路硬化、湿法作业、物料覆盖等。住宅小区规范设置装饰装修垃圾集中堆放点，物业服务企业对集中堆放的建筑垃圾采取覆盖、密闭等措施防止扬尘污染。在运输管理方面，对建筑垃圾运输企业实行目录管理制度，运输车辆需安装符合标准的密闭装置、车载卫星定位监控设备、行驶及装卸记录设备并设有实时监控平台调度系统等。

2.4 建筑垃圾分类处理现状

目前济源市无建筑垃圾消纳场，在建 1 处建筑垃圾资源化利用项目，资源化设计处理能力 70 万吨/年。其他去向包括渣土用于工程建设项目的场地平整、绿化回填，历史遗留的矿坑回填及道路修建回填等；装修及其他垃圾进行回收利用或送焚烧发电厂焚烧处理。

在建 1 处建筑垃圾资源化利用项目位于济源市北部，中联路与北航路东北碳捕集产业园区内，由济源创新科技集团有限公司投资建设，总占地约 60 亩，使用建筑面积约 4 万平方米，总投资约 1.5 亿元。建筑垃圾综合利用处理规模为 70 万吨/年，其中：建筑垃圾处理量为 46 万吨/年，装修垃圾 24 万吨/年。主要建设内容有：破碎筛分生产线、再生水稳拌合站、再生免烧砖生产线、移动破碎站等所需设备及其他附属配套设施。同时项目建设 1 座换电站，规模为 1 座 4+1 MINI 站、4 块站内电池，换电站年换电量为 360 万 kW·h。购置新能源重卡汽车 20 辆。另外建设一处建筑垃圾暂存场面积约 100

亩。主要产品有：再生骨料、再生砖、再生水稳等。



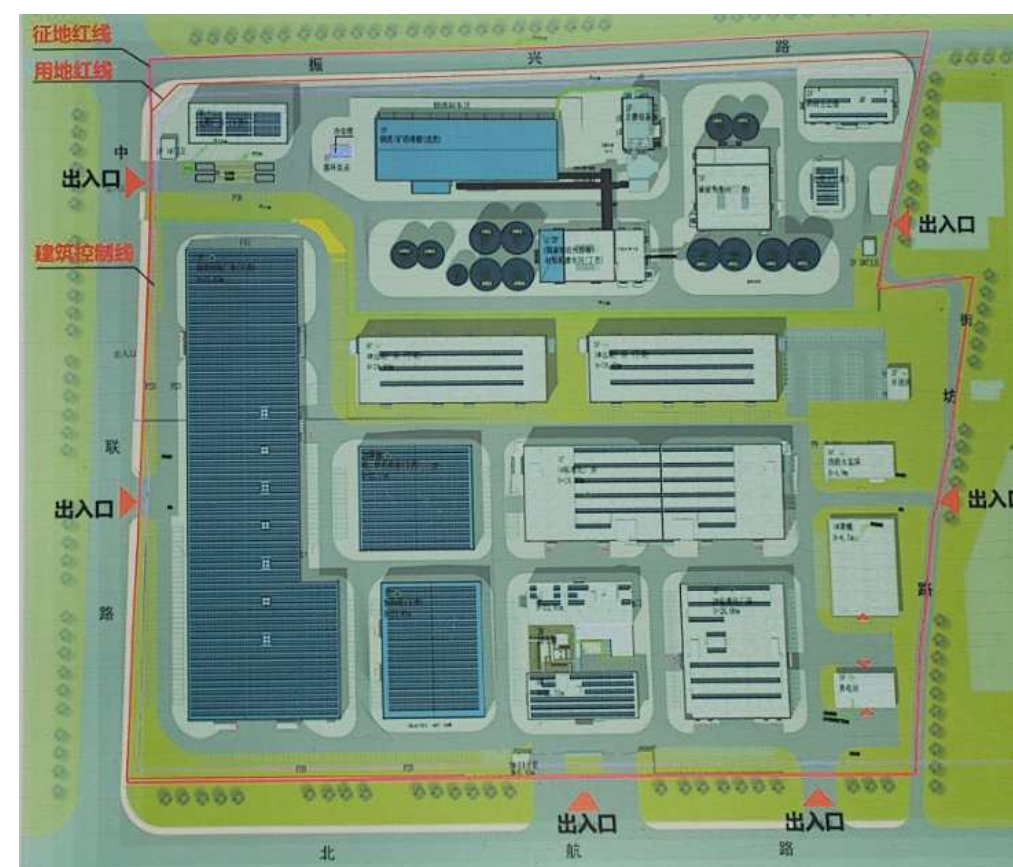
济源市建筑垃圾资源化利用项目施工现场图一



济源市建筑垃圾资源化利用项目施工现场图二



济源市建筑垃圾资源化利用项目效果图（日景鸟瞰图）



济源市建筑垃圾资源化利用项目效果图（总平图）

2.5 现状分析与评价

1、建筑垃圾分类收运水平还有待提高

当前济源市新建小区建设有装修垃圾收集点，但大部分老旧小区无规范化装修垃圾收集点，导致前端投放缺乏有效渠道。目前济源市无建筑垃圾消纳场，在建1处建筑垃圾资源化利用项目还未开始运营，暂时难以满足近年来因城市建设飞速发展产生的大量建筑垃圾的分类收运，零星建筑垃圾偷倒乱倒问题也未能彻底解决，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。

2、全过程信息化管理系统还有待进一步提升

建筑垃圾管理从源头产生、中端收运、末端处置涉及公安、城建等多个部门，相关工作缺少统筹规划协调。建筑弃土未充分对接城市需土工程，供需信息不平衡，各部门所掌握的信息不对称，建筑垃圾源头管控、中端监管、末端处置的闭环体系还不严密。

建筑垃圾全过程信息化管理是建筑垃圾治理的重要手段之一，目前济源市正在积极构建建筑垃圾信息化监管平台，运用卫星定位系统及卫星定位系统车载终端设备实现对建筑垃圾运输车辆的管理，实时监管建筑垃圾运输车辆的运行情况，用量化数据评定建筑垃圾运输车量的服务质量及服务资格，实现城市渣土车运行、识别、服务、安全、遵章的信息化管理。但多部门间的协同配合能力有待进一步增强，信息化系统也有待进一步搭建。

目前平台未有效投入使用，在对平台的更新完善时应对管理系统的功能进行进一步的优化，不仅能服务于政府管理部门，还能为普通市民和相关企

业服务，真正通过全过程信息化管理系统尽可能少的让建筑垃圾对城市生活产生影响。

3、缺乏建筑垃圾资源化的推动机制

缺乏建筑垃圾处理的管理监督机制，法律法规还不够健全，执行力度不够，管理体系不够完善。建筑垃圾治理的产业化建设没有跟上时代步伐，建筑垃圾资源化的产业链不够完善，建筑垃圾治理的价格体系没理顺，缺乏有利于扶持建筑垃圾治理产业化的优惠政策。

4、部分民众建筑垃圾规范化处置意识还有待提高，相关部门还需加强管理和宣传

随着建筑垃圾管理制度的制定、执行、宣传，部分群众、施工单位、运输单位、装修单位及从业人员已初步形成建筑垃圾规范化处置意识，但大部分民众建筑垃圾的分类处理意识仍然有待提高。应当加强建筑企业的源头减量引导和居民装修垃圾“谁产生、谁处理”的宣传，要充分发挥舆论导向和媒体监督作用，广泛宣传建筑垃圾减量化的重要性，普及建筑垃圾减量化和现场再利用的基础知识，增强参建单位和人员的资源节约意识、环保意识。让民众真正意识到建筑垃圾处理的必要性，了解建筑垃圾分类处理的全过程，保障建筑垃圾治理的各项工作顺利开展。

2.6 相关法律法规及规划解读

2.6.1 相关法律法规

1、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

2020年4月29日，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过了修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称《固废法》），自2020年9月1日起施行。《固废法》新增了大量建筑垃圾方面的具体条文，明确了建筑垃圾污染防治方面的内容。

（1）原文内容：

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

县级以上地方人民政府应当制定包括源头减量、分类处理、消纳设施和场所布局及建设等在内的建筑垃圾污染环境防治工作规划。

第六十一条 国家鼓励采用先进技术、工艺、设备和管理措施，推进建筑垃圾源头减量，建立建筑垃圾回收利用体系。

县级以上地方人民政府应当推动建筑垃圾综合利用产品应用。

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

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

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

工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑

垃圾。

第一百一十一条 违反本法规定，有下列行为之一，由县级以上地方人民政府环境卫生主管部门责令改正，处以罚款，没收违法所得。

（三）工程施工单位未编制建筑垃圾处理方案报备案，或者未及时清运施工过程中产生的固体废物的；

（四）工程施工单位擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾，或者未按照规定对施工过程中产生的固体废物进行利用或者处置的；

单位有前款第三项、第四项行为之一，处十万元以上一百万元以下的罚款。

（2）相关解读：

1) 《固废法》将“建筑垃圾”作为单独类型专门作出规定，形成了建筑垃圾管理基础性法律制度框架。以前固体废物分为“生活垃圾、工业固体废物和危险废物”三大类，“建筑垃圾”是“生活垃圾”的一小类。《固废法》将固废分为“工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物和危险废物”五大类，“建筑垃圾”与“生活垃圾”并列为一类，这样有利于“建筑垃圾”在各个领域独立管理。

2) 《固废法》第六十条首次提出建立建筑垃圾分类处理制度，强调县级以上地方人民政府应当制定建筑垃圾污染环境防治工作规划。第六十一条明确规定推进建筑垃圾源头减量，建立建筑垃圾回收利用体系，推动建筑垃圾综合利用产品应用。第六十二条明确提出建立建筑垃圾全过程管理制度，规范建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置行为。

以上条款从法律上提出了建筑垃圾管理的新要求，要求建立“政府版”的分类、利用和管理的“建筑垃圾分类处理制度”“建筑垃圾全过程管理制度”两个制度和“建筑垃圾回收利用体系”一个体系。政府是环保责任的第一主体，政府将会依法强制推动建筑垃圾的分类处理、回收利用和全过程管理。

3)《固废法》第六十三条对建筑垃圾各环节相关主体法律责任作出明确规定，特别是强化工程施工单位的管理要求。对工程施工单位从法律上提出了必须按县级以上政府管理建筑垃圾的制度和体系“编制建筑垃圾处理方案并备案”的新要求。这必将倒逼工程施工单位对应建立“工地版”的分类、利用和管理的“建筑垃圾分类处理制度”“建筑垃圾全过程管理制度”两个制度和“建筑垃圾回收利用流程”一个流程。

4)《固废法》第一百一十一条加大了对建筑垃圾管理不合规的处罚力度，充分体现了用最严格、最严密的生态环境保护法律制度保护生态环境的思路。这些制度设计将为建筑垃圾管理和治理提供有力的法律保障，必将实质性推动建筑垃圾的污染防治工作。

2、《中华人民共和国循环经济促进法》

2018年10月26日，十三届全国人大常委会第六次会议审议通过了修订后的《中华人民共和国循环经济促进法》(以下简称《循环经济促进法》)，自公布之日起施行。

(1) 原文内容:

第二十三条 国家鼓励利用无毒无害的固体废物生产建筑材料，鼓励使

用散装水泥，推广使用预拌混凝土和预拌砂浆。

第三十三条 建设单位应当对工程施工中产生的建筑废物进行综合利用，不具备综合利用条件的，应当委托具备条件的生产经营者进行综合利用或者无害化处置。

(2) 相关解读:

《循环经济促进法》第二十三条鼓励利用无毒无害的固体废物生产建筑材料，体现了循环经济发展的减量化原则。第三十三条规定建设单位应对施工过程产生的建筑废物进行综合利用，体现了循环经济发展的再利用和资源化原则。当前中国已将环境资源优化提升为国家战略，循环经济所要解决的根本问题不是经济的发展模式，而是资源的利用方式。《循环经济促进法》从资源利用的方式入手，保障资源的高效利用，最大限度地减少污染物产生量，降低环境的污染程度，从而实现经济和环境的共赢。

2.6.2 相关政策

1、《河南省城市建筑垃圾专项整治工作实施方案》

(1) 方案明确的重点工作:

强化规划引领: 要求各地加快编制建筑垃圾处理相关专项规划，科学规划设施建设规模、选址布局等，并将建筑垃圾设施纳入市政基础设施重点项目计划。

开展排查整治: 部署各地各部门按照住建部要求，结合方案明确的重点任务，开展“大起底”排查和“全链条”整治，加强统筹协调，确保行动取得实效。

强化源头管控：落实建设、设计、施工等单位的主体责任，推广新型建造方式，如发展装配式建筑、绿色施工和全装修交付，从源头减少建筑垃圾产生。

加强收运处置管理：加快推进装修垃圾收运处置体系建设，明确投放义务，规范投放点管理，推进利用处置设施建设，保障处置安全。

（2）相关解读：

近年来，随着河南省城镇化进程加速和城市更新项目的大规模推进，建筑垃圾产生量激增。传统的“谁产生、谁负责”模式在监管缺失下，导致了非法倾倒、运输抛洒、消纳场不足等一系列突出问题，形成了“产生—运输—处置”链条上的“治理赤字”。该方案是对国家住房和城乡建设部统一部署的全国性专项整治行动的积极响应和落地执行。这表明，建筑垃圾治理已从地方性、局部性问题，上升为关乎生态文明建设、城市安全和高质量发展的国家战略议题。

河南作为中原大省，其城市面貌和人居环境是衡量其发展质量的重要标尺。无序的建筑垃圾管理会侵占土地、污染环境、存在安全隐患，与“美丽河南”、“无废城市”的建设目标背道而驰。此次整治，是补齐城市治理短板、迈向精细化管理的必然一步。

该方案最核心的转变在于，它不再是“头痛医头、脚痛医脚”的零散措施，而是构建了一个从源头到末端、从规划到监管的“全链条”系统治理框架。其战略框架可以概括为：“规划引领、源头减量、过程严管、末端利用”。

规划先行：要求各地编制专项规划，这标志着建筑垃圾管理从“应急响

应”转向“长远谋划”。通过科学规划处理设施的规模和布局，从顶层设计上解决“垃圾无处可去”的根本性难题。

源头革命：推广装配式建筑、绿色施工、全装修交付，这直指问题的根源。这不仅是技术路径的变更，更是建筑理念的革新，旨在通过工业化、标准化生产，从根上大幅削减工地现场的建筑垃圾产生量，是最高效的“减量化”措施。

明确责任主体：重申并压实建设、施工单位的责任，使其不能再将建筑垃圾处理视为可“一包了之”的边缘事务。

《河南省城市建筑垃圾专项整治工作实施方案》是一份在正确时间出台的、具有系统性和前瞻性的重要文件。它不仅仅是针对“垃圾”本身的清理令，更是一份推动城市建设模式、垃圾治理体系和城市治理能力现代化的宣言书。其成功与否，关键在于各地市的执行力度、各部门的协同效率以及能否将专项整治的成果固化为长期有效的制度，最终实现环境效益、社会效益与经济效益的多赢。

2、《济源市建筑垃圾管理办法》

（1）管理办法总则：

第一条 为全面加强建筑垃圾管理，推动建筑垃圾资源化利用，保护和改善生态环境，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》（建设部 139 号令）《河南省城市市容和环境卫生管理条例》等有关法律、法规，结合实际，制定本办法。

第二条 本办法适用于本市行政区域内建筑垃圾的产生、收集、运输、

消纳、综合利用及其监督管理等活动。

本办法所称建筑垃圾是指建设单位、施工单位新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等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。

第三条 建筑垃圾管理遵循减量化、资源化、无害化和谁产生谁负责的原则。

第四条 住房和城乡建设局具体负责本行政区域内的建筑垃圾管理工作，组织编制并指导落实建筑垃圾综合治理专项规划，确定建筑垃圾管理的目标、任务、实施方案和保障措施。发展改革和统计局、工业信息和科技局、财政局、公安局、自然资源和规划局、生态环境局、交通运输局、市场监督管理局、国家税务总局济源税务局等部门按照各自职责做好建筑垃圾管理工作。

镇人民政府、街道办事处按照各自职责做好本辖区建筑垃圾管理相关工作。

市人民政府相关部门及新闻媒体应强化建筑垃圾管理、源头分类与资源化利用领域法律法规、政策文件及专业知识的宣传普及，着力引导社会公众深化对建筑垃圾源头分类重要性的认知提升其对资源化利用价值的知晓度，推动形成全民参与的良好氛围。

第五条 鼓励社会资本参与建筑垃圾消纳场、综合利用场的建设和运营。

第六条 任何单位和个人有权对违反建筑垃圾管理规定的行为进行投诉、举报。住房和城乡建设局对投诉、举报应及时处理，并对投诉举报人的

相关信息予以保密。

(2) 相关解读：

1) 管理办法第一条和第二条明确了方案的制定目的和法律基础，旨在通过加强建筑垃圾管理和推动资源化利用来保护和改善生态环境。同时规定了管理办法的地域和活动范围，覆盖建筑垃圾从产生到综合利用的全链条活动。

2) 管理办法第三条确立了建筑垃圾管理的四项基本原则：减量化、资源化、无害化以及“谁产生谁负责”。“谁产生谁负责”原则强化了建设单位、施工单位等源头的责任，有助于推动全流程规范管理。

3) 管理办法第四条和第五条构建了多层次的监管体系：由住房和城乡建设局负责统筹管理，公安局、生态环境局等多个部门按职责协同管理，形成监管合力。镇人民政府、街道办事处落实属地管理职责。同时要求加强宣传引导，提升公众认知度和参与度。管理办法鼓励社会资本参与建筑垃圾消纳场和综合利用场的建设运营，这为引入市场力量、培育建筑垃圾资源化利用产业提供了政策支持，有助于形成“产生者付费、处置者受益”的良性市场模式。

2.6.3 相关规划

1、《济源市国土空间总体规划（2021—2035年）》

(1) 相关规划内容：

规划期限：规划基期为2020年，规划期限为2021-2035年，近期到2025年，远景展望到2050年。

规划范围和层次：规划范围包括济源市域和中心城区两个层次。济源市域规划范围包括全部行政辖区；中心城区规划范围东至二广高速、南至荷宝高速-南二环-S309(轵城大道)、西至西二环北至焦克路-机场南侧，总面积 133 平方公里。

第 166 条 环卫设施

中心城区及附近的镇、社区垃圾经垃圾中转站运送至市垃圾处理场；其余地区根据实际情况，分别建设区域性垃圾处理场。社区垃圾的收集处理采用“户集、社区收、市处理或分区处理”的模式，各社区设小型垃圾收集设施，各镇设垃圾中转站。

无害处理，构建城市生活垃圾综合处理体系。规划末期实现济源市生活垃圾无害化处理 100%。同时建成餐厨垃圾资源化利用 1 座（规划处理能力 100 吨日），建筑垃圾资源化利用中心 1 座，医疗废物处置中心 1 座（处理能力 6 吨日），粪便垃圾处理厂 1 座（处理能力 150 吨/日），生活垃圾焚烧厂 1 座（处理能力 600 吨/日）。

（2）相关解读：

该总体规划的基期年为 2020 年，规划期限为 2021 年至 2035 年。规划范围包括济源市域和中心城区两个层次。济源市域规划范围包括全部行政辖区，总面积 133 平方公里，本次建筑垃圾污染环境防治工作规划中规划期限和规划范围与国土空间总体规划保持一致。

该总体规划构建了分级收集与集中处理相结合的生活垃圾综合处理体系。规划明确提出在目标年实现全市生活垃圾无害化处理率 100%。为实现这

一目标，将配套建设包括处理能力为 600 吨/日的生活垃圾焚烧厂、100 吨/日的餐厨垃圾资源化利用设施、6 吨/日的医疗废物处置中心、150 吨/日的粪便垃圾处理厂以及 1 座建筑垃圾资源化利用中心在内的终端处理设施群，旨在全面提升垃圾处理的资源化水平和环境安全性。

2、《济源市城市环境卫生工程专项规划（2014-2030）》

（1）相关规划内容：

第十九条 建筑垃圾收运处理体系规划

1) 建筑垃圾收运规划

1、处置建筑垃圾的单位应当向城市环卫管理部门提出申请，经核准后方可处置；

2、建筑垃圾必须采用密闭化运输，由建设单位委托经县环卫部门核准的清运公司负责收集外运；

3、建筑垃圾实行公共收集和分类收集。可回收垃圾进入城市垃圾回收系统；有毒有害垃圾由经环保部门核准的清运公司负责收运至河南省危险废物处理中心处理；剩余部分运往指定的建筑垃圾填埋场或者用地单位回填；

4、居民应当将装饰装修房屋过程中产生的建筑垃圾分别收集，并堆放到指定地点，不得随意处置。

2) 建筑垃圾处理规划

1、建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和“谁产生、谁承担处置责任”的原则；

2、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；

3、生活垃圾、有毒有害垃圾以及有机垃圾不得进入建筑垃圾受纳场。

规划期内济源市建筑垃圾统一收运至济源市现状的建筑垃圾处理厂进行处理。建筑垃圾的处理，一方面要注重资源化利用，另一方面要实行无害化处理。

第五十二条 近期规划环卫设施

新建 1 座生活垃圾焚烧厂和配套 1 座烧残渣填埋场，新建 1 座镇垃圾填埋场，对现状 2 座建筑垃圾处理厂及 4 座建筑垃圾临时存放场进行改造，并建成一座建筑垃圾综合利用处理厂，1 座餐厨垃圾处理厂，1 座粪便处理厂，新建 26 座小型垃圾转运站，改造 7 座垃圾转运站，新建 3 座区域中型垃圾转运站，新建 8 座环卫船舶停靠码头 116 座公共厕所，49 个环境卫生作息点，10 处环境卫生基层机构，3 处环境卫生停车场。

（2）相关解读：

《济源市城市环境卫生工程专项规划（2014-2030）》在收运环节，规划确立了核准与分类的核心原则。处置单位需经环卫部门核准，运输必须密闭化，并由核准的清运公司负责。建筑垃圾实行分类收集：可回收物进入城市回收系统，有毒有害垃圾由环保部门核准的公司专项清运至河南省危险废物处理中心，其余部分则运往指定填埋场或用于回填。居民装修产生的建筑垃圾也需堆放到指定地点。在处理方面，规划明确了减量化、资源化、无害化以及“谁产生、谁承担处置责任”的基本原则。它鼓励对建筑垃圾进行综合利用，并倡导建设单位优先使用建筑垃圾综合利用产品。第五十二条近期

环卫设施规划建设 1 座建筑垃圾综合利用处理厂，目前在建 1 处建筑垃圾资源化利用项目位于济源市北部，中联路与北航路东北碳捕集产业园区内，由济源创新科技集团有限公司投资建设，总占地约 60 亩，使用建筑面积约 4 万平方米，总投资约 1.5 亿元。建筑垃圾综合利用处理规模为 70 万吨/年，其中：建筑垃圾处理量为 46 万吨/年，装修垃圾 24 万吨/年。

第三章 规划目标

3.1 总体目标

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，建立数字化综合监管服务体系；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济源市建筑垃圾治理体系，实现济源市建筑垃圾的综合利用和科学处置，大幅提升济源市建筑垃圾资源化利用和安全处置水平，促进城市发展质量全面提升，力争实现“无废城市”目标。

3.2 分期目标

近期目标(2025-2030年):对现状建筑垃圾处理设施进行评估及优化，建立与城市发展相协调的建筑垃圾处理系统，逐步提高建筑垃圾的资源化利用率，建立处理工艺经济可行、处理设施配置合理、技术可靠、环保达标、国内领先的建筑垃圾收运处理系统，实现建筑垃圾从产生到消纳全过程的信息化控制和管理。重点建立和完善建筑垃圾专项运输、专项处理利用体系，加强源头分类、控源减量,实现区域内建筑垃圾从源头到处置的全过程管控；加快提升各镇街道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(2030-2035年):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；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。使济源市域各镇、街道建筑垃圾申报核准率、收运率、密闭化运输率、综合利用率、安全处置率等指标得到全面提升，力争实现“无废城市”目标。

3.3 规划控制指标

建筑垃圾工作规划控制指标表

序号	规划发展控制指标	2030年	2035年
1	建筑垃圾申报核准率（%）	95	100
2	建筑垃圾收运率（%）	90	100
3	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
4	工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾分类收集率（%）	70	100
5	建筑垃圾安全处置率（%）	100	100
6	建筑垃圾综合利用率（%）	80	90
7	建筑垃圾资源化利用率（%）	60	80
8	运输车辆车载卫星定位系统安装率（%）	100	100
9	填埋消纳场所监控管理系统安装率（%）	100	100
10	停用消纳场安全封场与生态恢复率（%）	90	100

第四章 规模预测

4.1 工程垃圾产生量预测

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

$$M_g = R_g m_g k_g$$

式中： M_g —某城市或区域工程垃圾日产生量(t/a)。

R_g —城市或区域新增建筑面积，($10^4 m^2/a$)。

m_g —单位面积建筑垃圾产生量基数，($t/10^4 m^2$)，可取 $300t/10^4 m^2 \sim 800t/10^4 m^2$ ，本次按 $300t/10^4 m^2$ 计取。

k_g —工程垃圾产生量修正系数。经济发展较快城市或区域可取 1.10~1.20；经济发达城市或区域可取 1.00~1.10；普通城市可取 0.8~1.00，本次按 1.00 计取。

由于缺乏济源市近 5 年房屋建筑竣工面积及未来规划数据，按照一般城市发展规律，结合济源市发展状况及同等规模城市相关数据，预测规划期内工程垃圾产生量如下表。

工程垃圾预测表

年份	2030 年	2035 年
房屋建筑竣工面积（万平方米/年）	30.76	25.2
单位面积工程垃圾产生量基数（吨/万平方米）	300	300
工程垃圾产生量（万吨/年）	0.92	0.76

4.2 拆除垃圾产生量预测

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

$$M_c = R_c m_c k_c$$

式中： M_c —某城市或区域拆除垃圾日产生量(t/d)。

R_c —城市或区域拆除面积，($10^4 m^2/a$)。

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

k_c —拆除垃圾产生量修正系数。经济发展较快城市或区域可取 1.10~1.20；经济发达城市或区域可取 1.00~1.10；普通城市可取 0.8~1.00，本次按 1.00 计取。

根据近几年拆除面积数据，可知棚户区拆除和改造高峰期过后，产生的拆除垃圾不断减少，平均降低率约为 12%。由于缺乏房屋拆除和改造的规划数据，按照一般城市发展规律，预测规划近期拆除垃圾产生率仍以 12%降低，远期由于城市更新减缓，拆除垃圾产生量基本保持稳定略有降低，按每年 2%左右降低，预测规划期内拆除垃圾产生量如下表。

拆除垃圾产生量预测表

年份	2030 年	2035 年
拆除面积（万平方米/年）	30.95	27.98
单位面积拆除垃圾产生量基数（吨/万平方米）	8000	8000
拆除垃圾预测产生量（万吨/年）	24.76	22.38

4.3 装修垃圾产生量

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

$$M_z = R_z m_z$$

式中： M_z —某城市或区域装修垃圾产生量(t/a)。

R_z —城市或区域居民户数(户)。

m_z —单位户数装修垃圾产生量基数[t/(户·a)]，可取0.5t(户·a)~1.0t(户·a)，本次按0.8t(户·a)计取。

根据2021年5月19日发布的《济源市（济源产城融合示范区）第七次全国人口普查公报》显示，济源市常住人口为727265人。截至2022年底，济源市常住人口72.9万人，其中城镇常住人口49.91万人，乡村常住人口22.99万人。截至2023年底，济源市常住人口73.2万人，其中城镇常住人口50.56万人，乡村常住人口22.64万人。

截至2024年底，济源市常住人口72.3万人。其中城镇常住人口50.6万人，乡村常住人口21.7万人。常住人口城镇化率为70%，比上年末提高0.93个百分点。全年出生人口0.52万人，出生率为7.15%；死亡人口0.59万人，死亡率为8.11%，人口自然增长率为-0.96%。按2024年底的增长率计算可预测得2030年、2035年济源市城镇总户数。

参照同类城市经验，随着垃圾分类工作逐步开展，装修垃圾在产生源头中会进一步减量，取年均装修垃圾产生量0.8吨/(户·年)。

装修垃圾产生量预测表

年份	2030年	2035年
城市常住人口数（万人）	71.88	71.54
城市居民户数（万户）	23.96	23.85
装修垃圾预测产生量（万吨/年）	19.17	19.08

4.4 工程渣土、工程泥浆产生量预测

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。

由于建筑工地工程泥浆产生量较少，且大部分工程泥浆可在施工现场经处理后重新利用，因此本次将工程泥浆的产生量预测计入工程渣土产生量的预测中，不单独对工程泥浆的产生量进行预测。

根据现状统计数据，结合济源市及周边其他城市渣土排放统计数据，工程渣土(含泥浆)产生量约占建筑垃圾总产生量的70%。

则济源市工程渣土(含泥浆)产生量计算公式为：工程渣土(含泥浆)产生量=建筑垃圾总产生量×70%=[(工程垃圾+拆除垃圾+装修垃圾)+工程渣土(含泥浆)]×70%=(工程垃圾+拆除垃圾+装修垃圾)×70%/30%。规划期间，济源市工程渣土(含泥浆)产生量如下表所示。

工程渣土和工程泥浆产生量预测表

年份	2030年	2035年
工程垃圾+拆除垃圾+装修垃圾（万吨/年）	44.85	42.22
工程渣土（含工程泥浆）（万吨/年）	104.65	98.51

4.5 建筑垃圾预测量汇总

规划预测济源市近期建筑垃圾合计约为 149.5 万吨/年，其中工程渣土与工程泥浆产生量约为 104.65 万吨/年，工程垃圾产生量约为 0.92 万吨/年，装修垃圾产量为 19.17 万吨/年，拆除垃圾产量约为 24.76 万吨/年。

规划预测济源市远期建筑垃圾合计约为 140.73 万吨/年，其中工程渣土与工程泥浆产生量约为 98.51 万吨/年，工程垃圾产生量约为 0.76 万吨/年，装修垃圾产量为 19.08 万吨/年，拆除垃圾产量约为 22.38 万吨/年。

建筑垃圾产生量预测表

类别	2030年	2035年	备注
工程垃圾（万吨/年）	0.92	0.76	
拆除垃圾（万吨/年）	24.76	22.38	
装修垃圾（万吨/年）	19.17	19.08	
工程渣土（含工程泥浆）（万吨/年）	104.65	98.51	
合计（万吨/年）	149.5	140.73	

第五章 建筑垃圾源头减量规划

5.1 建筑垃圾源头减量目标

根据本规划制定的指标体系，建筑垃圾源头减量目标如下：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）到2030年不高于300吨/万平方米；装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量（不包括工程渣土、工程泥浆）到2035年不高于200吨/万平方米。

5.2 建筑垃圾源头减量措施

1、开展绿色策划

（1）落实企业主体责任。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。建设单位应将建筑垃圾减量化目标和措施纳入招标文件和合同文本，将建筑垃圾减量化措施费纳入工程概算，并监督设计、施工、监理单位具体落实。

（2）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。培育装配式建筑龙头企业：加强装配式建筑上下游产业协同合作，培育一批具有较强研发能力、较大规模和综合优势强的装配式建筑一体化龙头企业。

（3）采用新型组织模式。推动工程建设组织方式改革，指导建设单位在工程项目中推行工程总承包和全过程工程咨询，推进建筑师负责制，加强设计与施工的深度协同，构建有利于推进建筑垃圾减量化的组织模式。

2、实施绿色设计

（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。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。对改建扩建工程，鼓励充分利用原结构及满足要求的原机电设备。

（2）提高设计质量。设计单位应根据地形地貌合理确定场地标高，开展土方平衡论证，减少渣土外运。选择适宜的结构体系，减少建筑形体不规则性。提倡建筑、结构、机电、装修、景观全专业一体化协同设计，保证设计深度满足施工需要，减少施工过程中设计变更。

3、推广绿色施工

（1）编制专项方案。施工单位应组织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。

（2）做好设计深化和施工组织优化。施工单位应结合工程加工、运输、安装方案和施工工艺要求，细化节点构造和具体做法。优化施工组织设计，合理确定施工工序，推行数字化加工和信息化管理，实现精准下料、精细管理，降低建筑材料损耗率。

（3）强化施工质量管控。施工、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，减少因质量问题导致的返工或修补。加强对已完工工程的成品保护，避免二次损坏。

（4）提高临时设施和周转材料的重复利用率。施工现场办公用房、宿舍、围挡、大门、工具棚、安全防护栏杆等推广采用重复利用率高的标准化设施。鼓励采用工具式脚手架和模板支撑体系，推广应用铝模板、金属防护网、金属通道板、拼装式道路板等周转材料。鼓励施工单位在一定区域范围内统筹临时设施和周转材料的调配。

（5）推行临时设施和永久性设施的结合利用。施工单位应充分考虑施工用消防水池、照明线路、道路、围挡等与永久性设施的结合利用，减少因拆除临时设施产生的建筑垃圾。

（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）引导施工现场建筑垃圾再利用。施工单位应充分利用混凝土、钢筋、模板、珍珠岩保温材料等余料，在满足质量要求的前提下，根据实际需求加工制作成各类工程材料，实行循环利用。施工现场不具备就地利用条件的，应按规定及时转运到建筑垃圾处置场所进行资源化处置和再利用。

（8）减少施工现场建筑垃圾排放。施工单位应实时统计并监控建筑垃圾产生量，及时采取针对性措施降低建筑垃圾排放量。鼓励采用现场泥沙分离、泥浆脱水预处理等工艺，减少工程渣土和工程泥浆排放。

5.3 建筑垃圾源头污染防治要求

5.3.1 环境保护要求

建筑垃圾源头产生环节的环境保护要求涉及多个方面，旨在从源头上减少环境污染，确保建筑垃圾产生环节对环境的负面影响最小化。要求如下：

（1）减少废弃物产生：施工单位应优化施工方案，采用先进的施工技术和设备，尽量减少建筑垃圾的产生。通过精确计算材料用量，避免过度使用，减少建筑废弃物的生成。

（2）合理分类与存放：建筑垃圾应按照不同的类型和性质进行分类存放，防止不同性质的垃圾相互污染。对于可回收和可利用的材料，应单独存放，以便于后续的回收利用工作。

（3）控制扬尘污染：施工现场应设置有效的防尘设施，如洒水装置、挡风墙等，以减少施工过程中的扬尘污染。同时，对于易产生扬尘的材料，应采取遮盖、封闭等措施，确保扬尘得到有效控制。

（4）减少噪声和振动：施工单位应选用低噪声、低振动的施工设备和工艺，确保施工活动对周围环境的影响最小化。在噪声敏感区域，应采取降噪措施，如设置隔音屏障、合理安排施工时间等。

（5）控制污水排放：施工过程中应严格控制污水排放，确保施工废水经过处理后达到排放标准。同时，加强施工现场的雨水收集和利用，减少对自然水源的依赖。

（6）建立监测与报告制度：施工单位应建立施工现场环境监测与报告制度，定期对施工活动产生的环境影响进行监测和评估。一旦发现环境问题，

应及时采取措施进行整改，并向相关部门报告。

5.3.2 大气污染防治措施

(1) 严格管理施工现场: 施工单位在清理施工垃圾时，应搭设封闭式专用垃圾道，禁止凌空随意抛撒，以减少扬尘的产生。同时，施工现场道路应使用不易产生扬尘的材料铺设，并定期洒水清扫，防止道路扬尘。

(2) 加强物料管理: 对于袋装水泥、白灰、粉煤灰等易飞扬的细颗粒体材料，应存放在库内或采取遮盖措施，防止扬尘。散装水泥、粉煤灰、白灰等细颗粒粉状材料，应存放在固定容器散装罐内，没有固定容器时，应设封闭式库存放，并具备可靠的防扬尘措施。

(3) 推广使用环保建材: 使用低挥发性有机化合物(VOC)含量低的涂料、无甲醛的板材等环保建材，以减少建筑垃圾产生和大气污染。

(4) 提高施工管理水平: 加强建筑施工现场的污染源排放控制和监管，严格执行大气污染物排放标准，以减少建筑垃圾源头的大气污染。

5.3.3 噪声污染防治措施

建筑垃圾源头噪声污染的防治措施主要包括以下几个方面:

(1) 设备选择与管理

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

2) 对于产生高声级的设备，应设法安装隔声装置，并建立封闭的操作棚，以减少噪声的扩散。

3) 定期对设备进行维护和保养，确保设备处于良好状态，降低因设备老

化或故障产生的噪声。

(2) 施工时间管理

1) 严格执行国家和地方标准，禁止推土机、挖掘机等高噪声设备在夜间22:00至凌晨6:00施工，特别是在居民区、学校等敏感区域内。

2) 昼间施工应避免在午休时间使用大型机械，如有特殊需求，必须在夜间进行有噪声污染的作业，应事先填写申请报环境保护行政主管部门审批，并提前通知附近居民。

(3) 施工方法优化

1) 尽量使用商品混凝土，减少现场搅拌产生的噪声。

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

3) 选择低噪音、低振动的运输车辆，并对车辆进行定期维护保养。

(4) 施工场地布置

1) 将设备尽量放在建筑工地的中心，以最大限度减轻施工机械对周围环境的影响。

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

(5) 人为噪声控制

1) 倡导文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

2) 尽量减少人为的大声喧哗，保持施工现场的秩序和安静。

5.3.4 水污染防治

（1）源头控制

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

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

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

（2）施工过程管控

1)管理施工排水口:加强对排水口的管理,确保排出的废水经过必要的净化处理后,再排放至外部水体或污水处理站。

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

3)设置车辆冲洗池:车辆在冲洗干净后方可出场,严禁车辆带泥上路,不具备条件设置冲洗池的施工现场,应派专人冲洗车辆并将废水收集至污水池。

第六章 建筑垃圾收集运输规划

6.1 建筑垃圾收运模式

运输单位需要收运建筑垃圾的，应当在运输前向主管部门提出申请，取得《建筑垃圾处置(清运)核准证》后，方可从事建筑垃圾运输，并倾倒至已获备案的建筑垃圾中转或处置场所。在限时禁行的路段或区域通行时，须经公安局交警支队批准并取得通行证后，方可通行。

运输建筑垃圾的车辆不得沿途丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

1、拆除垃圾、工程垃圾

拆除垃圾是指各类建筑物、构筑物、管网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。

工程垃圾是指各类建筑物、构筑物、管网等在新建、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。

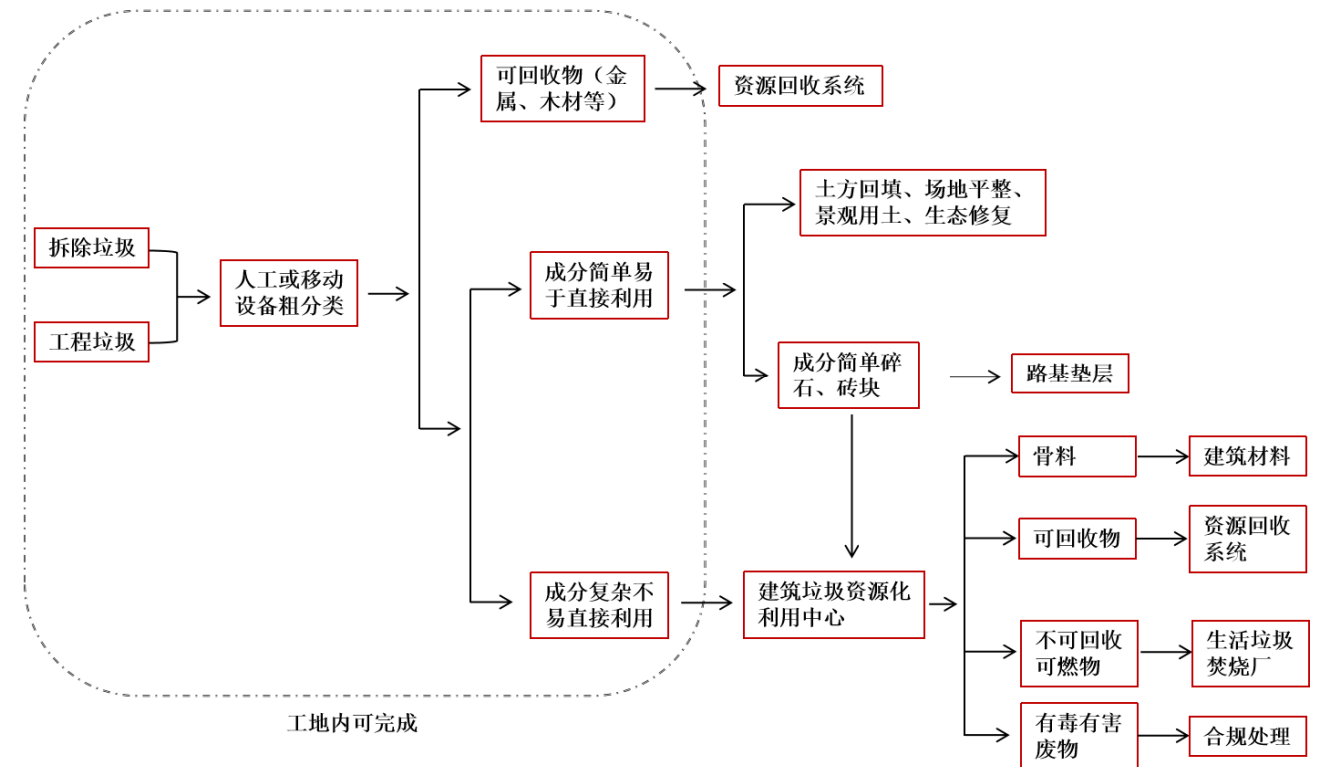
拆除垃圾与工程垃圾成分相似，产生量较大，且位于较大的工地内。优先就地利用，在工地内，可利用人工或简易筛分设备，将可回收物分拣出，包括金属、玻璃及木材进入再生资源回收系统回收利用。

对于成分简单，易于直接利用的部分渣土，可外运用于其他工程土方回填、场地平整、景观用途、生态修复等功能需求。碎石、砖块可用于路基垫层，或委托有资质的企业运至建筑垃圾资源化利用厂。

对于成分复杂、不易直接利用的部分，可委托有资质的企业运至建筑

资源化利用厂进行破碎筛分，筛分后的再生骨料用作建筑材料，可回收物进入再生资源系统，不可回收的可燃物进入焚烧厂处理。

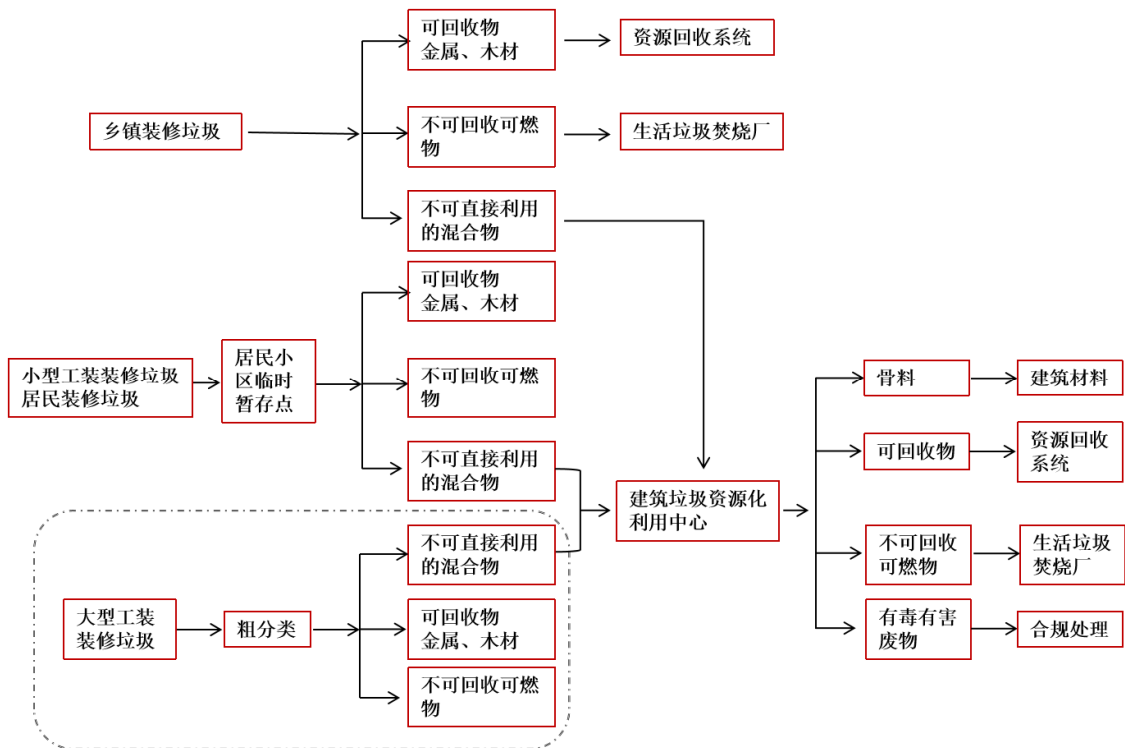
拆除垃圾与工程垃圾收运模式



2、装修垃圾

装修垃圾在产生地进行粗分选，分为可回收物、不可回收可燃物、不可直接利用的混合物。可回收物进入资源回收系统，不可回收可燃物进入焚烧厂，不可直接利用的混合物送至建筑垃圾消纳场进行破碎分选和再生利用。镇装修垃圾和大型工装装修垃圾需由有资质的企业运至装修垃圾处理中心进行处理，居民装修垃圾和小型工装装修垃圾投放至小区装修垃圾临时暂存点后由物业委托企业收运。

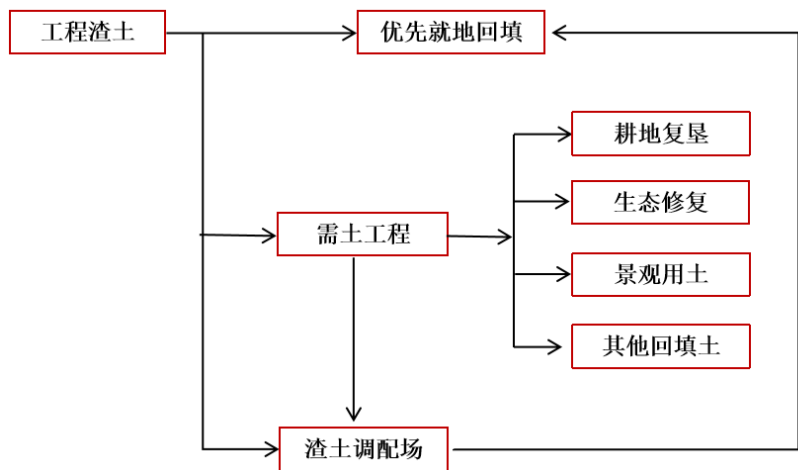
装修垃圾收运模式



3、工程渣土、工程泥浆

工程渣土是指各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程中产生的弃土。工程渣土的利用方式有堆土造景、采石场或山体复绿、耕地复垦、公路路基、工程回填等。通过建筑垃圾清运平台，将工程渣土运至渣土消纳场暂存。

工程渣土收运模式



6.2 建筑垃圾收运要求

1、对建筑垃圾运输服务企业的要求

(1) 在济源市市场监督管理局注册的独立法人企业，并向住建局申请办理建筑垃圾运输经营许可证。

(2) 取得济源市交通运输部门核发的《普通货运经营许可证》、《道路运输证》。

(3) 具有封闭停车场，场地面积与车辆数相匹配，可租赁，停车场内设门卫室，安装视频监控(出入口视频监控接入济源市住建局相关的信息中心监管平台)，场地道路硬化，出入口设过水池、冲洗平台、抑制扬尘装置等配套设施。

(4) 与经营规模相匹配的办公场所。

(5) 具备完善的行政、安全生产、车辆设备、扬尘控制及保洁、教育培训等管理制度。

2、对建筑垃圾运输服务企业车辆及设备的要求

(1) 企业自有的车辆、设备应注册在本企业名下，并在济源市公安、交通等部门取得相应证照。

(2) 建筑垃圾运输服务企业所属车辆应按照规定统一车身颜色，喷印企业名称、标志、编号，粘贴反光标贴，安装顶灯和具有反光功能的放大号牌，安装符合国家标准卫星定位系统、行车记录仪、转弯和倒车语音提示、防卷入安全护栏等设备，相应数据信息接入建筑垃圾综合监管服务系统和济源市住建局相关的信息中心监管平台，实现信息共享和部门执法联动。

（3）建筑垃圾运输车辆从事其它运输业务应遵守相关管理规定。

3、对建筑垃圾运输服务企业从业人员的要求

（1）有专门从事建筑垃圾运输服务的经营管理队伍。

（2）驾驶、操作人员数量应与企业车辆、设备至少按 1:1 的比例配置。

6.3 建筑垃圾分类收运

6.3.1 分类收集要求

1、拆除垃圾

拆除垃圾可根据拆除工程资源化利用专项方案实施分类收集，并符合下列要求：

（1）大型拆除工程施工前，可编制拆除垃圾资源化利用专项方案，根据拆除工程资源化利用专项方案实施分类收集。

（2）建(构)筑物拆除前应清除、腾空内部可移动设施、设备、家具等物品。

（3）附属构件(门、窗等)可先于主体结构拆除，分类堆放。

（4）拆除的混凝土梁、柱、楼板构件或其他预制件可统一收集。

（5）砖瓦宜分类堆放，完整的砖瓦可再利用。

2、装修垃圾

装修垃圾不得与生活垃圾混杂，其分类收集应符合下列要求：

（1）较大的装修工程，可在施工前编制完成装修垃圾资源化利用专项方案。

（2）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。

（3）装修垃圾宜袋装收集。无机装修废料（混凝土、砂浆、砖瓦、陶瓷等）不应与有机杂物、金属等混杂。有害垃圾应按相应处理要求收集处理，严禁混放。

（4）住宅小区应设置专门的装修垃圾堆放点。

（5）非住宅装修工程，装修垃圾应分类、集中堆放。

3、工程垃圾

工程垃圾可根据建设工程资源化利用专项方案实施分类收集，并符合下列要求：

（1）在建设工程施工前，应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）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。

4、工程渣土和工程泥浆

工程渣土和工程泥浆宜根据土层、类别、土性分类收集，并符合下列要求：

（1）表层耕植土不宜和其他土类、建筑垃圾混合。

（2）可用作建筑原材料的粉砂(土)、砂土以及卵(砾)石、岩石等宜分

类收集。

（3）少量工程泥浆应通过工程现场设置的泥浆池收集，严禁未加处置的泥浆就地或随意排放。规模较大的建设工程，泥浆宜预先固化处理。

6.3.2 分类运输要求

根据济源市的实际情况，建筑垃圾采用“分类投收、分类运输、分类利用、分类处置”的模式，使济源市的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。建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。建筑垃圾进入收集系统前宜根据收运车辆和收运方式的需要进行破碎、脱水、压缩等预处理。

1、污染防治措施

（1）使用密闭的垃圾车进行运输：使用密闭的垃圾车可以有效地防止粉尘等污染物的泄露，减少对环境的污染。

（2）设立规范的清运路线和专用运输通道：相关管理机构应设立规范的清运路线和专用运输通道，避免建筑垃圾在运输过程中散落或遗洒，降低对环境的污染。

（3）对运输车辆进行严格管理：要求运输车辆必须尾气检测合格，且不得超载。对运输散装建筑材料的车辆，物料不得超过车帮并须采取有效的遮蔽措施。出场前对车帮、车轮等进行冲洗，防止车辆的遗洒和夹卷。

（4）配备专用洒水设备：在易产生扬尘的季节，施工现场应制定洒水降尘制度，配备专用洒水设备，以减少道路扬尘和施工现场的扬尘污染。

（5）控制运输设备的噪声：选择低噪音、低振动的运输车辆，并对车辆

进行定期维护保养。控制运输车辆的速度，避免急加速和急刹车等行驶方式。

定期检查和维修运输车辆，保证发动机、排气系统等设备正常工作。

2、运输路线要求

建筑垃圾运输一般采用建筑垃圾收集点--次要道路/主要道路--建筑垃圾处置设施的路线，运输路线需经建筑垃圾行政主管部门批准。

建筑垃圾收运路线应遵循以下原则：

（1）收运路线起始点宜位于工地或停车场附近。

（2）收运路线的选择应尽可能紧凑，避免重复或断续。

（3）收运路线应能平衡工作量，使每个作业阶段、每条线路的收集和运输时间大致相等。

（4）收运路线应避免在交通拥挤的高峰时间段收集、运输建筑垃圾。

（5）收运路线应尽量避免穿越城区，尽量减少对城市环境的影响。

收运车辆必须按照公安交通管理部门有关规定进行车辆等级、车厢密闭改装年检、办理城区《通行证》。收运车辆通过加装行驶装卸记录仪装置接入“集运系统”实现信息化的管理和监控。

6.4 建筑垃圾收运设施设备

（1）工程渣土、工程垃圾宜采用载质量大于10t的弃土运输车，旧建筑拆除垃圾和建筑装修垃圾可采用载重量5~15t的弃土运输车。

（2）建筑垃圾运输应采取密闭方式，装修垃圾宜采用可进出地下设施的小型运输车辆，其他建筑垃圾运输宜采用密闭厢式货车。

（3）建筑垃圾运输车厢盖宜采用机械密闭装置，开启、关闭时动作应平稳灵活。

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

（5）建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度，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。

（6）推动建筑垃圾运输车上安装道路运输车辆卫星定位模块、视频监控模块，实现建筑垃圾运输车定位信息与管理信息的有效结合。

第七章 建筑垃圾利用及处置规划

7.1 建筑垃圾利用及处置体系

根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)，建筑垃圾应优先考虑资源化利用，处理及利用优先次序参照下表。

建筑垃圾类别处理及利用优先次序表

序号	类别	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；作为覆盖用土；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

7.2 建筑垃圾利用

7.2.1 直接利用方式

1、工程渣土、工程泥浆的直接利用

工程渣土利用的主要方式有：堆土造景、采石场/山体复绿、复垦耕地、公路路基等。工程渣土和经固化、脱水处理后的工程泥浆可用于资源化利用、域内平衡、跨区域调剂平衡、生态修复利用、场地平整。

(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。

(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。

2、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾的直接利用

工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾需优先直接用于铺垫道路、路基回填、生产再生骨料、再生建材等，无法直接利用的建筑垃圾，应当进入资源化利用设施场所进行分拣、加工、利用和无害化处置。

7.2.2 资源化利用方式

1、装修垃圾、拆除垃圾和工程垃圾

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。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。

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。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。

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。

装修垃圾、拆除垃圾和工程垃圾经工艺处理后的再生骨料，经过加工可以制作成再生砖、砂、水稳等。

（1）装修垃圾处置工艺流程

1) 预分选

装修垃圾原料在原料堆场进行人工/机械预分选，将可见的大件干扰物预分选出，入料粒径控制在 500mm 以下。

2) 原料粗筛

经人工/机械预分选后的装修垃圾原料通过装载机上料，投入到装修垃圾入料口，入料口下设置重型链板输送机；通过重型链板输送机给料进入阶梯筛进行粗筛，阶梯筛筛上物经过永磁自卸式除铁器去除铁料后，通过皮带输送机输送到人工分拣平台，阶梯筛筛下物经过永磁自卸式除铁器去除铁料后，通过皮带输送机输送到弛张筛进行筛分。

3) 渣土分离

弛张筛筛下物料为渣土，通过皮带输送机输送到渣土仓，筛上和筛中物料分别通过皮带输送机输送到卧式风选机进行可燃轻质物分离。

4) 可燃轻质物分离

通过卧式风选机可控正压气流和负压气流的共同作用下去除物料中的

可燃轻质物，剩余物料通过皮带输送机输送到人工分拣平台进行可燃轻质物进一步分拣，经过人工分拣平台分拣除杂后的物料，通过皮带输送机输送到反击式破碎机中进行细破碎。

5) 成品破碎筛分

经过反击式破碎机细破碎的物料经过永磁自卸式除铁器去除铁料后，通过皮带输送机输送至圆振筛进行成品筛分，将物料筛分为 0-5mm、5-10mm、10-20mm、>20mm 四种粒径，其中 >20mm 物料通过返料皮带输送机输送至反击式破碎机进行循环破碎，0-5mm 粒径的再生骨料直接进入骨料仓暂存；5-10mm，10-20mm 粒径的再生骨料分别进入立式风选机进行可燃轻物质除杂后进入骨料仓暂存。

6) 成品制砖

0-5mm、5-10mm 粒径再生骨料可根据实际需求分别通过皮带输送机输送至再生砖生产线生产再生砖。

（2）拆除垃圾处置工艺流程

1) 预分选

拆除垃圾原料在原料堆场进行人工/机械预分选，将可见的大件干扰物预分选出，入料粒径控制在 500mm 以下。

2) 原料粗破

经人工/机械预分选后的拆除垃圾原料通过装载机上料，投入到拆除垃圾入料口，入料口下设置振动给料机；通过振动给料机稳定给料进入颚式破碎机进行粗破碎，破碎后的物料经过永磁自卸式除铁器去除铁料后，通过皮

带输送机输送到弛张筛进行筛分。破碎后的物料经过永磁自卸式除铁器去除铁料后可直接切换至反击式破碎机进行破碎。

3) 渣土分离

弛张筛筛下物料为渣土，通过皮带输送机输送到渣土仓，筛上和筛中物料分别通过皮带输送机输送到卧式风选机进行可燃轻质物分离。

4) 可燃轻物质分离

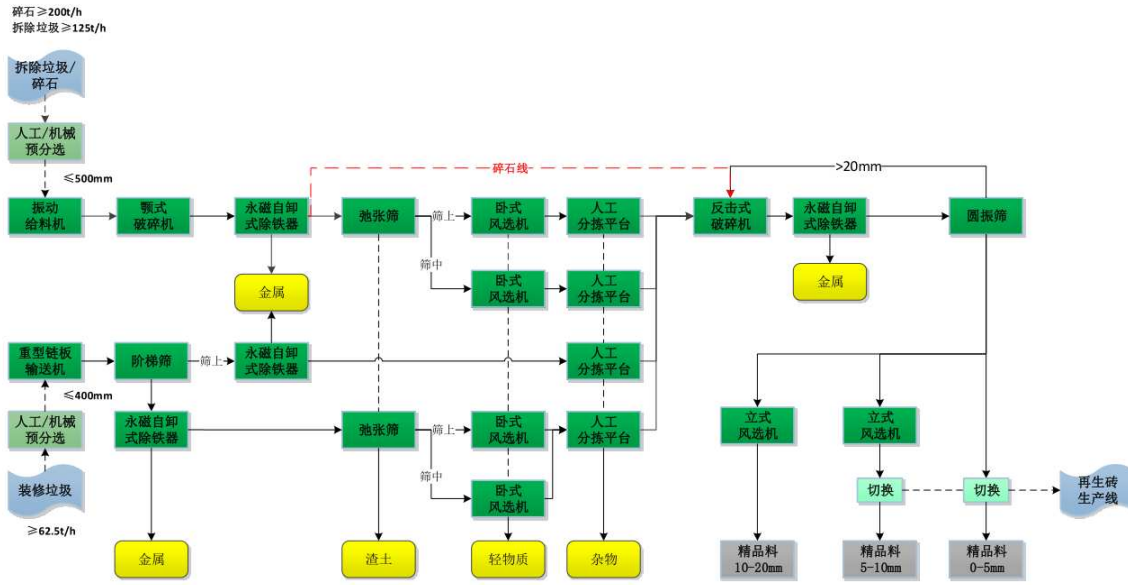
通过卧式风选机可控正压气流和负压气流的共同作用下去除物料中的可燃轻质物，剩余物料通过皮带输送机输送到人工分拣平台进行可燃轻质物进一步分拣，经过人工分拣平台分拣除杂后的物料，通过皮带输送机输送到反击式破碎机中进行细破碎。

5) 成品破碎筛分

经过反击式破碎机细破碎的物料经过永磁自卸式除铁器去除铁料后，通过皮带输送机输送至圆振筛进行成品筛分，将物料筛分为 0-5mm、5-10mm、10-20mm、>20mm 四种粒径，其中>20mm 物料通过返料皮带输送机输送至反击式破碎机进行循环破碎，0-5mm 粒径的再生骨料直接进入骨料仓暂存；5-10mm，10-20mm 粒径的再生骨料分别进入立式风选机进行可燃轻物质除杂后进入骨料仓暂存。

6) 成品制砖

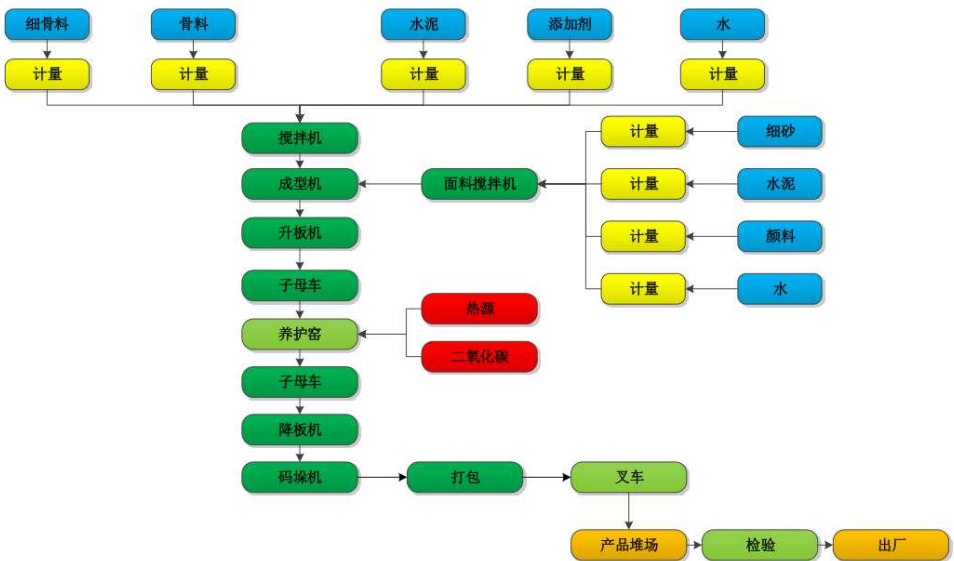
0-5mm、5-10mm 粒径再生骨料可根据实际需要分别通过皮带输送机输送至再生砖生产线生产再生砖。



装修垃圾、拆除垃圾和工程垃圾处置工艺流程图

(3) 再生砖生产工艺流程

通过将不同规格的骨料、水泥、添加剂、水通过一定的比例配料之后进行搅拌，将细砂、水泥、颜料、水通过一定的比例配料之后进行搅拌，再通过砌块成型机压制成再生砖，随后送入养护窑进行养护，成品再生砖进行码垛、打包。

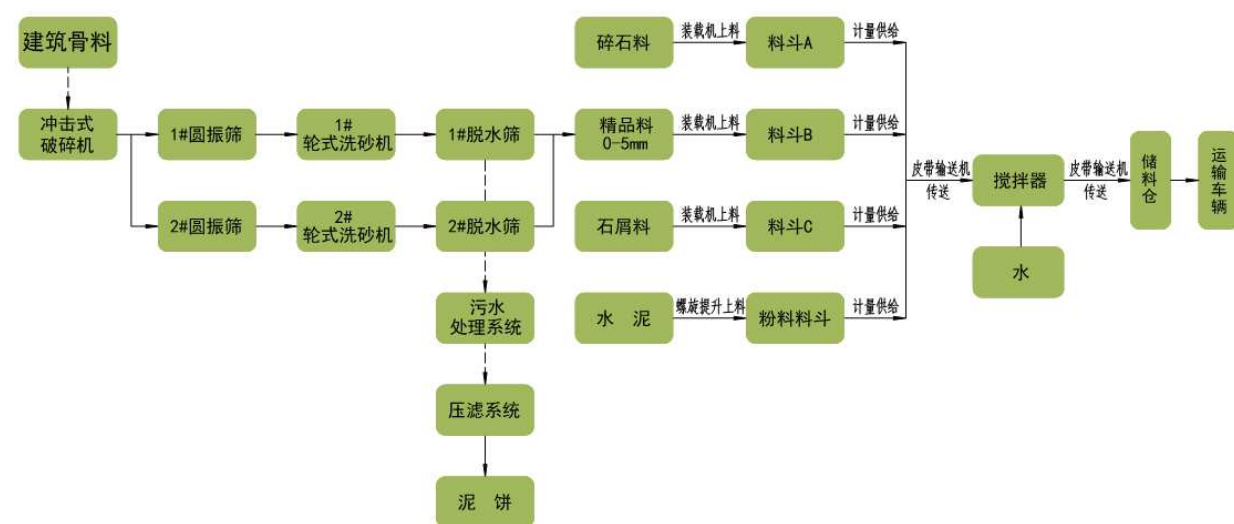


再生砖生产工艺流程图

(4) 洗砂工艺流程

洗砂处理工艺流程为：0-5mm、5-10mm 粒径、10-20mm 再生骨料根据需求输送至冲击式破碎机破碎。

冲击破破碎完的物料送入圆振筛筛分，筛上物：>5mm 的筛上物返回冲击破再次破碎；筛下物：0-5mm 的筛下物通过轮式洗砂机和脱水筛提纯后送入骨料堆场；脱水筛产生的污水送入压滤系统，实现泥水分离和水资源循环利用，通过压滤机形成含水率较低的泥饼，便于运输和处置。



洗砂工艺流程图

2、工程渣土

工程渣土应根据土层、类别、特性确定用途，可用于工程回填、场地覆盖、园林绿化、制备再生产品等。工程场地的表层耕植土优先用于园林绿化。

3、工程泥浆

经固化、脱水处理后的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。

7.3 建筑垃圾处置

7.3.1 利用及处置方案

按照建筑垃圾分类类别，济源市各类建筑垃圾利用及处置方案如下：

1、工程垃圾、拆除垃圾

工程垃圾与拆除垃圾性质相似，采用“资源化利用为主，消纳为辅”的处理模式。该类建筑垃圾回收价值较高，由济源市北部中联络与北航路东北碳捕集产业园区内建筑垃圾资源化利用中心进行处理。

2、装修垃圾

利用价值较低的装修垃圾被收运至济源市北部中联络与北航路东北碳捕集产业园区内建筑垃圾资源化利用中心进行破碎分选，骨料用作再生利用或制作建筑材料，可燃物进入垃圾焚烧厂进行处理。

3、工程渣土和工程泥浆

工程渣土和经固化脱水后的工程泥浆可用于资源化利用、区域内平衡、跨区域调剂平衡、生态修复利用、场地平整。

7.3.2 工程渣土(含工程泥浆)处理设施建设规划

1、选址要求

工程渣土消纳场选址应综合考虑整体布局、服务范围、环境影响、运行费用等社会、经济因素，总体来说，在符合城市规划要求的条件下，宜设置在交通方便、对居民影响较小、运输成本经济的地点。下列地区不得作为工

工程渣土消纳场选址:

(1) 国家公园、自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然保护地以及泥石流易发区和崩塌、滑坡危险区、饮用水水源保护区、基本农田保护区。

(2) 河道、湖泊和水利工程管理范围。

(3) 危及铁路、公路等设施安全的区域、危及基础设施、公共设施、工矿企业、居民生活和防洪等安全的区域。

(4) 地下水集中供水水源地及补给区。

(5) 洪泛区、泄洪道及其周边区域。

(6) 活动的坍塌地带，尚未开采的地下蕴矿区、灰岩坑及溶岩洞区。

(7) 其他依法不能设置消纳场或者专门存放地的区域或需要特别保护的区域。

本次规划采取与城市发展空间相适应的选址方式，统筹利用工程回填用土需求，通过以下六种途径落实工程渣土消纳场所选址:

(1) 利用低洼的空闲地作为工程渣土消纳场。

(2) 结合生态修复工作，利用废弃宕口、矿坑进行回填。

(3) 在高铁或者高速路边利用原有取土坑进行平整填土。

(4) 利用城市生态廊道区域内洼地进行填平、堆坡或堆山造景。

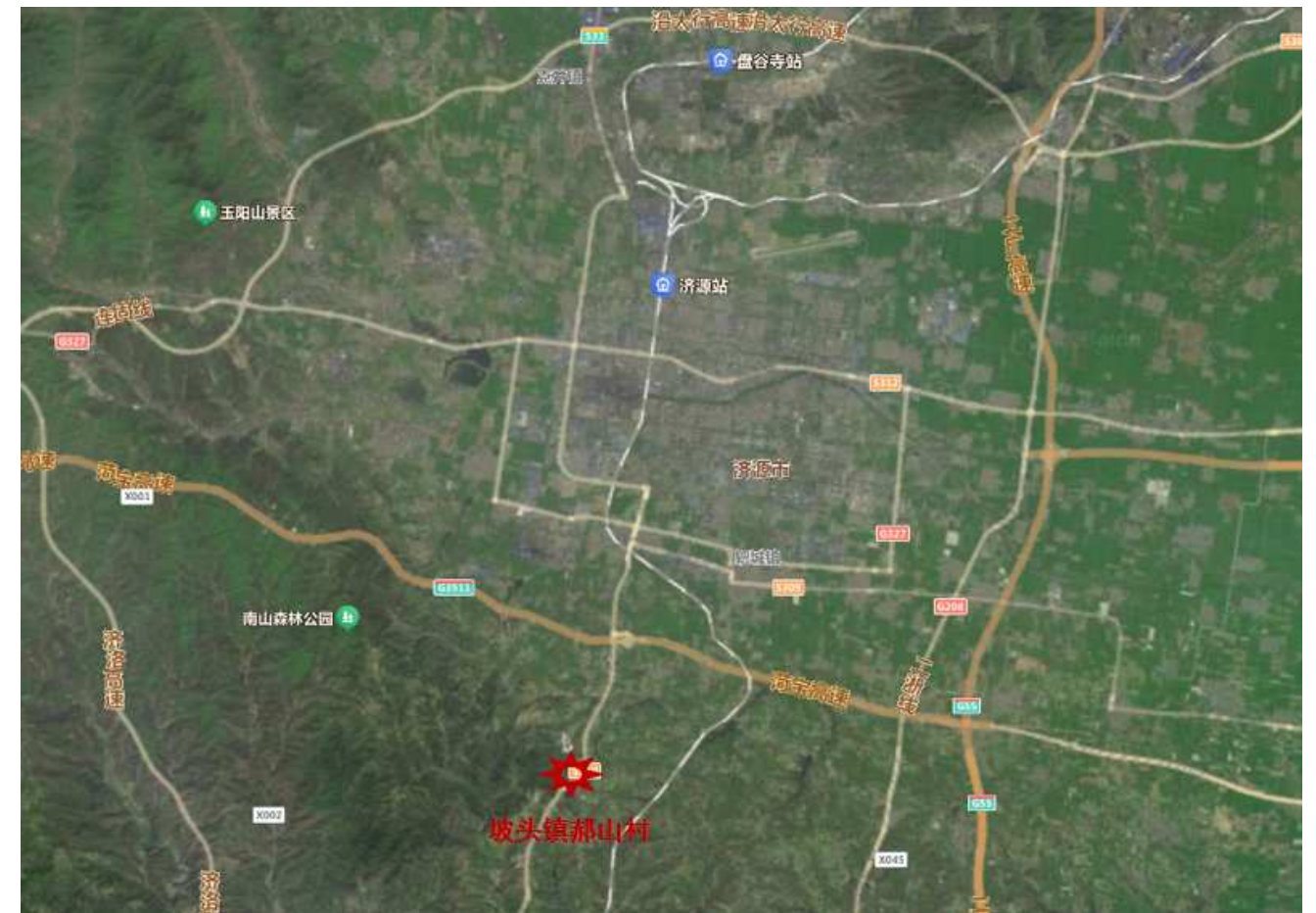
(5) 水运堤坝加固、航道修复。

(6) 新区在道路方案设计时适当提高竖向标高。

2、规划布局

根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T134-2019)，建筑垃圾应优先考虑资源化利用，工程渣土和工程泥浆(固化脱水后)处理及利用优先次序为：堆填、作为覆盖用土、转运调配暂存。工程渣土应根据土层、类别、特性确定用途，可用于工程回填、场地覆盖、园林绿化等。

依据济源市近年来工程渣土(含工程泥浆)主要通过项目开发建设企业自行处理，处理方式主要为工程回填，基本能够解决工程渣土(含工程泥浆)的产量，对于剩余工程渣土(含工程泥浆)的堆放及处理场地，经综合考虑位置选址在济源市坡头镇郝山村。



(1) 工程回填类

重点项目工程中，回填比例较高的项目主要包括道路新建、保障住房、

基础设施场馆等，回填比例较低项目主要包括下穿隧道、人工湖等。一般房产、公建项目的回填量占比约为 25%；新建道路回填率约为 20%-30%。

（2）地坪抬升

为从根本上解决城市防洪排涝风险，变被动防洪为主动避洪、变涝水强排为重力自排，对城市开发边界内未开发、且地势低于设计洪水位的区域进行整体地坪抬升，设立高地。高地示范工程不仅能提升城市防洪排涝安全，降低防洪排涝能耗，同时能完成渣土消纳任务。

结合城市开发边界、城市建成区分布、竖向专项规划以及国土空间规划中的城市重要发展区域，依据以下原则选取可成片抬升区域。

- ①现状竖向较低，还有进一步抬升空间。
- ②排水相对独立，抬升对周边现状地块影响较小。
- ③支路网尚未形成，存在竖向优化空间。
- ④面积较大，纵深达到 1km 以上，可通过缓坡设计消除对竖向落差感受。

（3）土地复耕

主要包括耕地功能恢复、建设用地复垦、垦造耕地、旱地改造水田、永久基本农田连片整治、耕地质量提升、高标准农田建设等农林利用率以及其他结合各区特点的土地整治利用方式。

耕地功能恢复:即对区内的即可恢复属性地类(近期)开展耕地“非农化”“非粮化”整治，采用清理或工程措施，进行地块平整，覆盖优质耕作层表土，恢复耕地功能。耕地功能恢复项目在实施数量、时序方面占有极高的优先级。其中可恢复类坑塘水面具有较大的消纳潜力。

垦造耕地:适度开发耕地后备资源，拓宽补充耕地渠道，主要为可开发利用的园地，其他农用地和未利用地垦造。由于该类项目为农用地，几乎无消纳能力。

建设用地复垦:挖掘废弃、低效、零散建设用地，进行复垦。该类项目需土几乎以优质耕作层表土为主，几乎无消纳能力。

旱地改造水田:进行耕地改造，提升粮食产量。该类项目需土几乎以优质耕作层表土为主，几乎无消纳能力。

耕地质量提升:主要为旱地改为水田，提升耕地质量和基础地力。该类项目需土几乎以优质耕作层表土为主，几乎无消纳能力。

高标准农田建设潜力:以三调耕地为基础，扣除基本农田中坡度大于 25°、已实施土地整治项目区、建设占用区、开发边界、集中连片程度小、不满足高标准农田项目立项等的区域，包含上述耕地改造提升项目。

永久基本农田连片整治:包含上述多种项目，位于项目区内统筹实施耕地质量提升、耕地功能恢复、整治补充耕地、建设用地复垦、耕地生态建设等工程。按照规模，分为百亩方、千亩方、万亩方项目区。



7.4 资源化利用产业发展

7.4.1 资源化利用产业发展重点

7.4.1.1 强化项目建设保障

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。

1、强化规划保障

依据国土空间规划，并根据城市建设发展和建筑垃圾产生量，制定完善建筑垃圾污染环境防治工作规划，统筹推进建筑垃圾综合利用和绿色低碳循环发展，科学合理布局建筑垃圾资源化利用设施，保障其合理用地需求。

2、优化发展环境

对符合条件的建筑垃圾资源化利用设施，开通项目审批绿色通道，加快

项目用地、规划、环评等相关手续办理，营造良好营商环境，促进项目早落地、早开工、早见效。鼓励有一定基础条件的地方以建筑垃圾资源化利用企业等为骨干，结合“无废城市”建设，一体推进建筑垃圾资源化利用园区化、规模化、产业化发展。

7.4.1.2 大力推进分类利用

加快推进建筑垃圾精细化分类分质利用，将符合条件的建筑垃圾用于生产以建筑垃圾为主要原料的再生粉料、再生骨料、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、烧结砖和烧结砌块等建筑垃圾资源化利用再生产品。对建筑垃圾里分拣出来的废钢筋、废电线、废铁丝等，可用于材料再生；废竹木料可用于制造人造板材或者生产生物质碳等产品。

7.4.2 产品质量管控

1、建构产品质量体系

加快建立完善建筑垃圾资源化利用再生产品质量标准体系，指导建筑垃圾资源化利用企业严格落实产品质量检验管理制度，确保生产的建筑垃圾资源化利用再生产品符合产品质量标准和市场品质需求。

2、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。

3、加强产品质量检测

生产预拌混凝土、预拌砂浆、预制构件等建筑材料的企业使用建筑垃圾再生骨料的，生产单位应对建筑垃圾再生骨料按照原材料检测的相关标准要求，进行质量和应用性能检测，确保各项指标符合要求。对使用建筑垃圾再生骨料生产的相关产品应当提供符合国家、行业或者地方标准规定的质量检测报告。

7.4.3 产业支持策略

7.4.3.1 积极拓宽应用领域

1、全面拓展应用领域

在满足设计、技术、安全和环保要求的情况下鼓励各类工程项目建设优先使用符合工程质量要求的建筑垃圾资源化利用再生产品。建筑垃圾资源化利用再生产品种类及可适用工程部位，按照国家行业和地方标准执行。

2、发挥示范引领作用

充分发挥政府性资金建设项目的示范作用，引领建筑垃圾资源化利用再生产品推广应用工作。使用政府性资金建设的房屋建筑工程、市政工程、公路工程、农业工程等项目在地面、道路、广场、停车场、人行道板、围墙、管井管沟、挡土坡、基础垫层和非主体承重结构等部位，以及水利工程项目在临时工程、输水渠道衬砌、水库护坡、河道护岸等非承重结构工程建设中，应当优先使用建筑垃圾资源化利用再生产品，做到能用尽用，切实提高建筑垃圾资源化利用再生产品在工程建设项目中的使用比例。政府性资金建设项目中在可使用建筑垃圾资源化利用再生产品部位和使用 C25 及以下强度等级混凝土的非主体承重结构，原则上建筑垃圾资源化利用再生产品的使用比例

不低于 10%，使用 C25 及以下强度等级的再生骨料混凝土中再生骨料的使用比例不低于 25%，以上使用比例由济源市住建局可视实际情况进行调整，并向社会公布。

7.4.3.2 做好各方协同推广

1、明确项目的各方主体责任

使用政府性资金建设的工程项目使用建筑垃圾资源化利用再生产品的，各方主体在各自环节共同做好推广使用。建设单位在项目可行性研究报告中明确建筑垃圾资源化利用再生产品使用要求，将使用建筑垃圾资源化利用再生产品的比例及相关要求纳入设计和施工招标文件，并在设计合同和施工合同中予以明确。设计单位应当在设计文件说明中明确建筑垃圾资源化利用再生产品的使用工程部位和产品种类，明确建筑垃圾资源化利用专篇。施工单位应当选用符合设计要求的建筑垃圾资源化利用再生产品，确保按图施工，并加强建筑垃圾资源化利用再生产品的施工质量控制。监理单位在建筑垃圾资源化利用再生产品进场验收时，应当审查产品鉴定检验报告和相关质量证明文件，并督促施工单位加强施工过程中的质量控制，监督施工单位按照设计要求采购和使用建筑垃圾资源化利用再生产品。鼓励其他各类建设工程项目参照上述规定执行。

2、明确项目的管理部门责任

发改部门加强对项目可行性研究报告中建筑垃圾资源化利用再生产品使用要求的审查。各类建设工程管理部门应督促相应的施工图审查机构严格对建筑垃圾资源化利用专篇进行审查。工程质量监督机构应当督促责任主体

严格执行建筑垃圾资源化利用再生产品进场验收和见证取样检测制度。工程造价管理机构应当及时收集和定期发布建筑垃圾资源化利用再生产品价格信息。

7.4.3.3 完善支持政策措施

1、严格制度执行

加大建筑垃圾资源化利用再生产品推广应用力度，将符合技术标准和质量要求的建筑垃圾资源化利用再生产品纳入新型墙体材料、绿色建材等目录，并由相关部门定期向社会公布。加大政府采购力度，建筑垃圾资源化利用再生产品涉及政府采购的，应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定优先采购，属于国务院财政部门有关绿色采购政策适用范围的，应当严格落实相关政策措施。

2、严格落实税收优惠政策

严格按照国家有关规定落实建筑垃圾资源化利用企业依法享受增值税、企业所得税、环境保护税等税收优惠政策。

3、加大评优力度

对使用建筑垃圾资源化利用再生产品的工程在工程建设项目奖项评选和申报绿色建筑中予以优先推荐。

7.4.3.4 持续强化科技创新

1、加强科学研究与技术合作

鼓励和支持高等院校、科研机构、建筑垃圾资源化利用企业等单位开展科学研究与技术合作，联合建立研发中心，研发并推广建筑垃圾资源化利用

再生产品新技术、新材料、新工艺、新设备，加快推进建筑垃圾资源化利用工艺和产品规范化、标准化，扩大建筑垃圾资源化利用再生产品应用范围，提高产品附加值。

2、支持创新发展

建立完善建筑垃圾资源化利用再生产品应用标准体系，鼓励社会团体组织编制相关的团体标准，支持企业制定严于国家和行业标准的企业标准，鼓励现有的建筑垃圾资源化利用企业进行技术革新和设备升级，提高资源化处理水平。

3、加大科技支持力度

对建筑垃圾资源化利用再生产品研发、应用等关键技术研究项目优先列入市科技计划项目。

7.4.3.5 营造良好发展环境

1、优化市场环境

积极拓宽投融资渠道，鼓励和引导建筑垃圾资源化利用企业延伸产业链条，参与建筑垃圾分类收集、分类运输、分类利用、分类处置等全过程。鼓励国有大型企业参与建筑垃圾资源化利用项目建设运营，共同做大做强建筑垃圾资源化利用再生产品生产 and 利用市场。

2、加大产业培育力度

配合开展建筑垃圾资源化利用示范企业和示范项目培育，培育一批技术装备水平好、产品市场竞争力强、运营管理水平高的建筑垃圾资源化利用示范企业和示范项目。

7.4.3.6 保障措施

1、强化组织领导

济源市政府应当推动建筑垃圾资源化利用再生产品应用，组织相关部门认真研究落实政策措施，加强对建筑垃圾资源化利用的指导，定期公布本地合规建筑垃圾资源化利用企业名录及其资源化利用再生产品目录，积极推动建筑垃圾资源化利用产业又好又快发展。

2、强化数字赋能

依托大数据、物联网、云计算、人工智能等技术，及时采集并公布建筑垃圾排放工地、运输企业、资源化利用企业等静态信息，以及建筑垃圾产生、分类、运输、消纳、利用等动态信息，畅通建筑垃圾及其资源化利用再生产品供需信息渠道，实现资源共享，营造合作共赢的市场环境。

3、强化宣传引导

充分借助新闻媒体和网络，加强建筑垃圾资源化利用相关政策法规宣贯，广泛宣传建筑垃圾资源化利用的重要性，普及建筑垃圾资源化利用再生产品的基本知识以及推广应用的重要意义，争取公众对建筑垃圾资源化利用工作的理解和支持，提高社会参与的自觉性和积极性，为建筑垃圾资源化利用再生产品推广应用营造良好氛围。

第八章 建筑垃圾存量治理规划

8.1 存量治理工作机制

建筑垃圾存量治理工作机制是一项系统工程，需全方位、多层次地考虑和实施。包含摸底排查、全面治理和长效监管等多个关键环节，旨在精准把握并有效应对各类存量问题。

1、在摸底排查阶段，不仅需要深入实地开展细致地调查，还要对存量问题的现状和特点进行全面而深入地分析。通过问卷调查、现场调研、数据分析等多种方式，对存量问题进行准确地分类和评估。从数量、性质、影响范围等多个维度，对存量问题进行详细地描述和解读，以便更好地掌握问题的本质和根源。

2、在全面治理阶段，需根据摸底排查的结果，结合政策法规、资源条件和技术可行性等多方面因素，制定具有针对性、可操作性的治理方案。方案应充分考虑实际情况，既要注重解决当前问题，又要着眼长远发展，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。

3、长效监管作为存量治理工作机制的重要一环，对于防止问题反弹和新的存量问题产生具有重要意义。建立健全长效监管机制，加强日常巡查和监督检查，确保存量问题得到及时有效地处理。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。加大对违法行为的打击力度，对乱倒乱排、未经处理直接排放等行为进行严厉处罚，形成有效的震慑作用。

8.2 建筑垃圾存量治理计划

1、按照属地管理原则，济源市政府要加快非正规建筑垃圾堆放点摸排工作，重点排查区域为城乡结合部、环境敏感区、主要交通干道沿线，查清现有非正规建筑垃圾堆放点数量、规模，并应建立好台账，摸排工作结束后，应形成本辖区内非正规垃圾堆放点排查工作情况报告，梳理整治责任单位；重点核查是否整改、整改是否到位、是否按要求整改、是否有新增非正规建筑垃圾堆放点等情况，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。

2、对于非正规建筑垃圾堆放点应按照“一场一策”的要求，制定整治工作方案，应明确非正规建筑垃圾堆放点整治的工作目标、年度工作任务、具体责任部门、监督检查办法、整改期限等。

3、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设施进行处理，不可资源化利用的垃圾运至消纳处理设施进行消纳处置，有价值物料进入废品回收体系。

4、济源市政府应严格控制增量，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個人，依法予以处罚。应加强对主要干道两侧农田、山边、沟谷等重点巡查，属地单位可联合相关职能部门采取派人值守或安装视频监控等

措施进行监管。

8.2.1 存量建筑垃圾治理规模

存量建筑垃圾的治理需对建筑垃圾存量进行准确地估算，以便确定治理规模。这一工作涉及到对存量建筑垃圾的数量、种类、分布等信息的收集和整理。通过实地调查、遥感监测等手段，可以获取到较为准确的数据。在此基础上，我们可以结合城市发展规划和环境保护要求，对治理规模进行合理设定，确保治理工作的针对性和有效性。

8.2.2 明确治理期限和责任分工

明确治理期限和责任分工是确保治理计划顺利推进的关键。治理期限的设定应充分考虑实际情况和可行性，既要避免拖延时间，又要确保治理质量。同时，明确各相关部门的责任分工，建立健全协调机制，确保各项措施得到有效落实。

成立济源市建筑垃圾偷倒乱倒综合执法领导小组，市委常委任组长，市住建局、市公安局、市自然资源和规划局、市交通运输局、市生态环境局等部门负责人任副组长。领导小组在市公安局下设办公室(以下简称“综合执法办公室”)，市公安局政委、市住建局局长任办公室主任，成员由市住建局、市公安局、市自然资源和规划局、市交通运输局、市生态环境局等部门组成。

8.3 建筑垃圾存量治理要求

明确治理规模和责任分工后，需制定具体的治理措施全面排查宣传。

严格落实存量建筑垃圾监督工作，及时向社会公示督查信息，并向社会公示举报方式。联合执法各成员单位和各镇根据各自职能权限和资源手段对管理区域范围内偷倒乱倒的建筑垃圾开展全面排查。市住建局、市公安局要充分利用“天网”监控、无人机和数字城管等科技手段实施动态巡查。市融媒体中心对各单位排查发现的建筑垃圾偷倒乱倒点位进行曝光，宣传建筑垃圾偷倒乱倒排查整治联合执法工作，做好宣传引导，提升市民群众的认知度、参与度、遵守度和支持度。

采取疏堵结合的方式加强建筑垃圾治理。一方面，通过政策引导和市场机制，鼓励企业采用新技术、新工艺，减少建筑垃圾的产生量；另一方面，对未按审批路线运输建筑垃圾、未在指定消纳场或处理设施消纳处理建筑垃圾等行为依法处理，形成有效的震慑作用。

全面排查区域范围内建筑垃圾消纳场的安全隐患也是一项重要任务。通过定期检查和评估堆体稳定性，及时发现并处理潜在的安全风险。对于存在安全隐患的消纳场，应暂缓其土方消纳业务，待其整改完毕、验收达标后再行恢复。对于不再具备消纳条件的建筑垃圾消纳场，各街道、镇政府等应组织开展安全隐患排查工作，及时排除潜在风险。在安全隐患得到妥善处理，可依法开展平整、复绿工作，将废弃的消纳场改造成公园、湿地等公共设施，提升城市环境品质。

对于未经审批的建筑垃圾堆放点，应予以坚决取缔和查处。追究当事人的相关法律责任，消除安全隐患。在场地得到平整、复绿后，可根据实际情况进行合理利用，如建设临时停车场、绿化带等，提高土地利用效率。

第九章 建筑垃圾监督管理规划

9.1 管理制度机制建设

1、联合执法制度

市住建局、市公安局、市自然资源和规划局、市交通运输局、市生态环境局等部门应全面落实联勤联动机制，在切实强化日常执法管理的基础上，定期和不定期开展联合执法整治。

2、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。同时，进一步加强建筑垃圾源头管理，工程建设单位要将建筑垃圾运输和处置费用纳入工程预算，保证运输和处置经费。工程施工单位应估测建筑垃圾产生量并编制处置方案。工程设计单位、施工单工位应按有关规定，优化建筑设计，科学组织施工，合理利用建筑垃圾。进一步规范装饰装修垃圾的收集、处置和资源化利用工作，研究出台装饰装修垃圾管理规定及措施。

3、建筑垃圾处置核准制度

从事建筑垃圾处置活动的单位，应当向所在地城市管理部门提出申请，办理建筑垃圾处置许可。工程施工单位应编制建筑垃圾资源化利用方案，报所在地城乡建设行政主管部门备案。

4、运输企业核准

济源市住建局通过核准的方式确定若干家从事建筑垃圾运输企业，企业

须具备下列条件：

- （1）具有企业法人资格，有经营办公场所。
- （2）依法取得道路运输经营许可证。
- （3）车辆符合国家标准和地方标准且不少于5辆，全密闭、自卸式或车厢可卸式，取得公安交警部门核发的机动车黄(蓝)牌照并喷涂放大号牌。
- （4）购买机动车保险，有健全的安全生产管理制度。
- （5）车辆安装车载定位设备并纳入济源市建筑垃圾运输监管平台统一进行监管。

济源市住建局备案后，建立建筑垃圾运输企业名录库，供物业公司选择使用，定期对核准的运输企业名录进行更新并对外公布。

5、绿色付费制度

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。对济源市建筑垃圾处置收费制度进行调研，结合当前市场情况，建立建筑垃圾处置收费制度，主要用于建筑垃圾在处置过程中管理活动和跨区域消纳产生的环境污染补偿。

6、建筑垃圾智能运输车辆推广应用制度

研究出台建筑垃圾智能运输车辆应用推广政策，创新服务，加强监管，全面推广建筑垃圾智能运输车辆的应用。

7、激励制度

（1）对国家资源化利用鼓励和扶持政策的企业，实行税收优惠政策。

（2）加强源头减量监督，包含建筑垃圾的就近平衡方案、源头分类情况、源头利用情况等。

（3）加强过程运输监督，包含运输安全、运输作业规范、运输环保措施等。

（4）加强终端处置监督，包含建筑垃圾消纳场、综合利用厂等建筑垃圾终端处理设施处置作业是否符合相关技术规范、消纳指标是否达到要求、终端处置是否无害化、生态修复措施是否自然生态等。

（5）设立专门的投诉举报窗口或平台，鼓励群众对建筑垃圾偷倒乱排、违法运输等行为进行监督。

9.2 部门职责分工

结合《济源市建筑垃圾管理办法》要求：

1、住房和城乡建设局应加强对建筑垃圾产生、收集、运输、消纳、综合利用的日常监管工作。住房和城乡建设局应会同公安局、自然资源和规划局、交通运输局、生态环境局等部门建立联动机制，开展协同管理和联合执法。

2、本市行政区域内建筑垃圾产生、运输、处理实行电子联单管理制度。联单包括产生单、运输单和处理单。联单载明的建筑垃圾类型、产生量、运输量、处理量应保持一致。

3、住房和城乡建设局将源头排放、审批备案、运输企业及车辆等基本信息纳入城市运行管理服务平台监管，实现对建筑垃圾处理全程管控和流向

追溯。

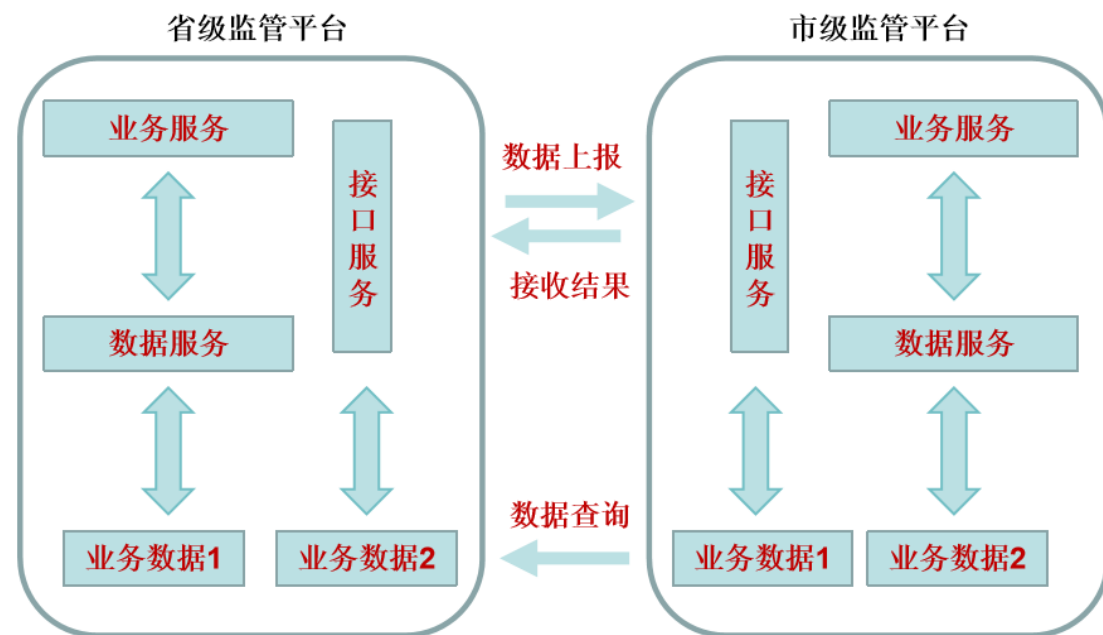
4、住房和城乡建设局应将建设单位、施工单位、运输企业及车辆、消纳场运营企业、再生利用企业在建筑垃圾处理活动中的违法行为记录依法纳入社会信用信息平台。公安局、自然资源和规划局、交通运输局、生态环境局等部门在履行建筑垃圾管理职责时，应将发现的违法信息及时录入公共信用信息管理系统，并依据相关法律法规，依法依规向社会予以公布。

5、住房和城乡建设局应会同有关部门及镇人民政府、街道办事处建立健全建筑垃圾管理与执法信息共享机制。

9.3 智慧化监管

9.3.1 全过程信息化平台概况

1、平台构建目标



省级、市级监管平台运作、联系示意图

规划由济源市住建局牵头建设统一的建筑垃圾监管平台，并结合济源市域层面及省级层面的建筑垃圾全过程信息化管理的发展，及时跟进建设实现以下目标。

(1) 实现从建筑垃圾的产生、收集、运输、处理的全过程闭环监控管理。

(2) 实现跨职能的联审联批，定位于面向全链条建筑垃圾全产业链的互联网化、智能化、数字化和可视化的综合解决方案平台。

(3) 实现省、市、县三级监管状况实时数据上报联动机制。充分利用各部门、各地已有数字化信息化平台资源，推进各行业平台与基层治理的数据共享，建立省、市、县三级联网、各部门协同共治的数字化常态化监管体系。

建筑垃圾信息化管理平台通过利用现代计算机技术、网络技术实现建筑垃圾资源化产业链上资源的有效整合，提高建筑垃圾利用率，实现社会效益与经济效益的最大化，具体目标概括为以下几个方面：

(1) 建立建筑垃圾运输企业目录，规范运输市场；通过共享有许可资质的运输企业信息，便于对建筑工程的有效监管和客观考核。

(2) 建立建筑工地、建筑垃圾种类、数量、去向的电子明细记录表，促进从产生、运输到处置全过程规范、有序。

(3) 通过共享建设工程许可信息、运输车辆、消纳场所等相关信息，方便相关委办局、政府部门、企业共享利用建筑垃圾综合管理信息。

(4) 建立建筑垃圾再生产品企业目录，构建再生产品供销平台，促进

建筑垃圾再生产产业化和再生产品的规模化使用。

（5）通过建筑垃圾产、消明细记录表，准确掌握建筑垃圾产、销量，为垃圾消纳场所的设置规划提供决策参考依据。

2、平台构建原则

在国际、行业信息化标准体系的框架内，结合我国电子政务和现代城市管理信息化、标准化的相关成果，突出智慧城市信息业务特点和需求，建设健全建筑垃圾治理监管平台。注重于现行信息技术有关的国家标准、行业标准和国际标准的衔接，充分考虑智能电子政务平台不断发展对标准提出的更新、扩展和延伸的要求。应遵循以下原则：

（1）业务架构设计上应满足以下原则：

- 1)业务平台化，各业务互相独立；
- 2)核心业务与非核心业务需要分离；
- 3)主流程与辅助流程需要分离。

（2）应用框架应满足以下原则：

- 1)一切以稳定为中心，数据、架构要简单、清晰，不要过度设计；
- 2)应用需要尽可能解耦，稳定部分与易变部分要分离；
- 3)业务需要抽象化，应用只依赖服务抽象，不依赖服务细节；
- 4)服务要能自治，服务能被独立修改、部署、发布和管理。

（3）数据架构设计应满足以下原则：

- 1)确保数据的及时性、一致性、准确性和完整性；
- 2)数据与应用需要分离，用系统不能直接访数据库，只能通过服务访问

数据库；

3)数据设计需要考虑支持数据异构，必要时可以使用数据异构解决性能问题；

4)数据使用时需要考虑数据读写分离，不同业务域的数据需要做分期隔离。

（4）平台要求采用分布式结构进行开发设计，技术架构满足以下原则：

- 1)系统服务可以被监控，流量可以被监控；
- 2)应用出现问题时，要求能回到上一个版本，或者功能应用可以回滚，功能可以开关、降级；
- 3)流量超过预期时，应用系统可以选择水平扩展；
- 4)架构需要确保系统安全性，具有足够防攻击能力，避免单点设计，有高可用性和容错性。建筑垃圾信息平台需要与众多异构的信息系统进行信息交互，同时随着科学技术的进步，用户需求的增加，平台应该能够增加相应的功能模块，因此平台还必须满足可扩展性。

3、平台界面和子系统

建筑垃圾全过程信息化管理系统需要建立综合管理与循环利用信息共享平台，平台内包含6个不同功能的信息管理子系统，包括：建筑垃圾源头信息管理系统、建筑垃圾减量调配信息系统、建筑垃圾分类处置信息管理系统、建筑垃圾运输信息管理系统、建筑垃圾资源化利用信息管理系统和建筑垃圾处置场所信息管理系统。同时综合管理与循环利用信息共享平台具有信息收集(建筑垃圾多源头信息汇总)、信息管理(建筑垃圾各类信息管理维护

和发布)、信息共享(建筑垃圾信息阅览与展示)等功能,实现政府企业、公众对建筑垃圾治理的全过程信息共享和管理监督。

平台包含 10 个不同的浏览和操作界面,包括:产出管理、运输管理、处置管理、执法监督、区域平衡、交易撮合、督办管理、社会服务、报表管理、后台管理。

9.3.2 建筑垃圾综合监管服务系统物联网设备技术对接规范

产废建设工程、运输企业、运输车辆、转运场所、消纳场所的视频监控、号牌识别、车货称重检测、车载卫星定位装置等物联网设备实现与省建筑垃圾系统的对接与共享。产生、收集、贮存、运输、利用、处置建筑垃圾的单位,其数字化管理系统,实现与省建筑垃圾系统联网。

1、监控视频类

(1) 适用范围: 建筑工地、固定消纳场、临时消纳点、建筑垃圾转运调配场、直接利用场所、资源化利用企业等的监控视频。

(2) 对接方式:

1)将各场所接入本地视频平台;

2)视频平台建设单位提供平台相关对接接口,并配合建筑垃圾综合监管服务系统开发方完成对接工作;

3)若当地未部署视频平台,先搭建视频平台。

2、车载设备类

(1) 适用范围: 渣土车、泥浆车、建筑垃圾运输车辆等的车载定位和监控视频。

(2) 对接方式:

1)以济源市为单位准备政务云资源;

2)与建筑垃圾综合监管服务系统开发方联系进行车载平台部署工作;

3)待车载平台部署完成后,由当地车载设备厂商将设备接入车载平台。

3、称重地磅、车牌抓拍类

(1) 适用场地: 建筑工地、固定消纳场、临时消纳点、建筑垃圾转运调配场、直接利用场所、资源化利用企业等的称重地磅和车牌抓拍。

(2) 对接方式:

1)以济源市为单位准备政务云资源;

2)与建筑垃圾综合监管服务系统开发方联系进行物联网通信平台部署工作;

3)待物联网通信平台部署完成后,由当地设备厂商配合建筑垃圾监管系统开发商将设备接入物联网通信平台。

9.4 突发应急预案

9.4.1 规划目标及原则

建筑垃圾应急预案主要目标是有效应对可能发生的突发性建筑垃圾环境卫生事件,及时、有序、高效地开展突发事件应对处理工作,最大限度地保障人民群众的生命安全与健康,减少事故损失,维护社会稳定。建筑垃圾环境卫生突发事件应急预案规划的原则如下:

(1) 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。

（2）以防为主，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。

（3）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。

9.4.2 组织机构及职责

1、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，包括街道及镇环卫机构分管领导。

2、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。

9.4.3 突发事件应急预案

1、突发事件分类

突发事件按照触发因素分为自然灾害、事故灾害、公共卫生事件。

突发事件分类表

序号	适用范围	具体内容
1	自然灾害	（1）台风、暴雨及洪水等影响建筑垃圾环境卫生作业正常运行。 （2）强降雨及洪水造成建筑垃圾设施阻塞事故。
2	事故灾害	（1）垃圾运输车辆发生散落、侧翻等突发性交通事故。 （2）建筑垃圾设施爆炸、坍塌等事故。 （3）易燃易爆物质进入建筑垃圾设施发生重大险情和事故。
3	公共卫生事件	突发造成或者影响全市公众健康的重大传染病疫情以及其他影响公众健康的公共卫生事件。

2、应急预案

（1）自然灾害应急预案

1)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。

2)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。

（2）事故灾害应急预案

1) 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，要在道路前方 100m 处放置警示牌，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。

2) 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。

3) 易燃易爆物质引发突发事件应急预案

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

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。

（3）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。

1) 加强一线岗位防疫培训的基础上，建立工作人员进出档案制度，做好出入控制和体温检测，并配备足量防疫防护装备，确保一线作业安全有序。

2) 全面消毒环卫基础设施，重点加强建筑垃圾相关设施的消毒和保洁力度，严禁医疗废弃物混入建筑垃圾处理系统。

3) 加强建筑垃圾运输车辆密闭检查，严禁建筑垃圾运输过程中有地漏、吊挂等现象，确保防范疫情在建筑垃圾处置环节出现问题。

4) 对疫情控制区域产生的建筑垃圾，以属地为区分，进行专车运输，指定专人驾驶，配置消毒用具，从出车、收运、卸料等环节均实施消毒。

第十章 近期建设规划

10.1 近期建设目标

近期规划根据济源市城市建筑垃圾治理需要及情况，力争到2030年实现“四个百分百”，建筑垃圾密闭化运输率达到100%，建筑垃圾安全处置率达到100%，运输车辆车载卫星定位系统安装率达到100%，填埋消纳场所监控管理系统安装率达到100%。建筑垃圾收运率达到90%以上，工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾分类收集率达到70%以上，建筑垃圾资源化利用率达到60%以上。

10.2 重点建设内容

（1）规划近期重点开展建筑垃圾存量治理工作，采取疏堵结合的方式加强建筑垃圾治理，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。

（2）建筑垃圾源头减量及分类工作，完善建筑垃圾收集设施，促进建筑垃圾就近利用，提高建筑垃圾的综合利用和资源集约节约。

（3）升级优化建筑垃圾监管平台，实现清运车辆“违法报警—信息抄报—执法查处—源头追溯”的闭环执法监管机制，实现数据信息共建共享，提高智慧化监管能力。通过“互联网+车联网综合应用”实现渣土运输车定位信息与管理信息的有效结合，同时引入施工工地、资源化利用中心出入口监控信息形成建筑垃圾运输车辆从施工工地到建筑垃圾资源化利用中心的

全过程监管闭环。

（4）近期完成建筑垃圾处理设施建设，包括济源市北部，中联路与北航路东北碳捕集产业园区内在建的建筑垃圾资源化利用项目。同时，全面推行建筑垃圾分类管理模式。建议在该建筑垃圾资源化利用中心运行后由政府部门将济源市现存的建筑垃圾运至该中心进行资源化利用。

10.3 建设投资

规划近期根据城市建筑垃圾治理需要，建设项目投资如下表所示：

规划近期建设项目表

序号	项目名称	项目内容	投资（万元）
1	济源市建筑垃圾绿色低碳资源化利用项目	破碎筛分生产线、再生水稳拌合站、再生免烧砖生产线、移动破碎站等所需设备及其他附属配套设施。同时项目建设1座换电站，规模为1座4+1 MINI 站、4块站内电池，换电站年换电量为360万kW·h。购置新能源重卡汽车20辆。	15000
2	建筑垃圾信息化管理系统建设	市域范围	500

第十一章 规划实施保障措施

11.1 政策保障

济源市政府要结合实际，采取财政奖补或税收优惠等激励政策，确保建筑垃圾资源化利用处置企业规范有序运行。建立建筑垃圾资源化利用再生产品推广应用体系，明确资源化利用再生产品的应用范围和最低使用比例，并将再生产品应用情况纳入施工图审查和竣工验收审核。政府投资性项目应当在应用范围内“应用尽用”。

11.2 组织保障

建筑垃圾治理实行“属地为主、条块结合”原则，济源市各有关部门要高度重视建筑垃圾治理和资源化利用工作，建立责任明确、协调有序、监管有力的工作协调机制，按照职责分工，细化目标任务，实现信息互通、资源共享，构建责任明晰、齐抓共管的工作格局，确保各项措施落地见效。

11.3 资金保障

建筑垃圾治理工作中所涉垃圾收集、转运与处置设施、设备的采购、发放、配置、安装费用，及由于垃圾分类增加的人员培训、宣传督导、奖励补助及设施设备运行成本应纳入本级政府年度财政预算。济源市发展和改革委员会应安排财政性建设资金和建设项目，同时尽量争取上级政策资金支持，并会同济源市财政、环卫、建设主管部门根据建筑垃圾处理运营成本、国民经济与社会发展要求以及社会承受能力，科学制定建筑垃圾处理收费标准，

并应按照谁产生谁付费和差别化收费的原则，不断完善建筑垃圾处理收费制度，逐步实行分类计价、计量收费。部分建筑垃圾的收运处置都具有市场属性，可通过市场化模式引入社会资本参与。管理中应拓宽融资渠道，积极采取多渠道、多种模式、多层次的融资。完善税收优惠引导作用，加大绿色金融支持力度，建立多元化的投融资机制，引进竞争机制，推进市场化。此外，在加大资金投入之前，政府部门应对相应的垃圾治理工作方案、收运和处理设施的建设及运行进行风险评估，确保资金使用效益。

11.4 土地保障

自然资源和规划部门在国土空间总体规划、详细规划中应落实建筑垃圾处理设施的布局、选址和用地规模需求，在土地出让和审批中应明确相关设施的配置标准。适宜采用灵活用地的设施，可通过租赁、先租后让、租让结合、弹性年期出让等方式落实用地保障。

相关垃圾转运设施、处理设施的规划建设或改造提升方案，应征求环境卫生、综合执法等牵头管理部门的意见。大中型垃圾转运设施、处理设施的建设单位应在设施建设前到环保部门办理相关审批手续。

11.5 技术保障

充实建筑垃圾治理岗位专业技术人员或管理人员，加强专业学习、技术培训和信息交流工作。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。积极参与省内外垃圾治理学术研讨、管理研究、技术交流活动，了解省内外建筑垃圾治理

动态趋势，学习省内外兄弟城市、先进地区的管理经验。

加强信息技术应用，提升管理的信息化水平和时效。搭建覆盖建筑垃圾的信息化管理平台，建立起从源头到终端的全链条管理体系。适时开展专项研究，要实现规划提出的各项目标，落实规划提出的设施建设，不断提升垃圾治理的水平与成效，不仅需要人力、财力、物力的投入，更需要采用科学的方法来指引实施。