

玉溪市“十四五”时期“无废城市” 建设实施方案

2022年9月

目 录

一、总体要求.....	4
(一) 指导思想.....	4
(二) 基本原则.....	4
(三) 总体目标.....	5
(四) 阶段目标.....	6
(五) 指标体系.....	7
(六) 实施范围及时限.....	7
二、城市发展与固体废物管理概况.....	8
(一) 城市发展基本情况.....	8
(二) 固体废物管理概况.....	12
(三) 玉溪市固体废物管理存在的主要问题.....	32
三、重点任务.....	34
(一) 加快工业绿色低碳发展，降低工业固体废物处置压力.....	34
(二) 促进农业农村绿色低碳发展，提升主要农业固体废物综合利用水平.....	41
(三) 推动形成绿色低碳生活方式，促进生活源固体废物减量化、资源化.....	46
(四) 加强全过程管理，推进建筑垃圾综合利用.....	52
(五) 强化监管和利用处置能力，切实防控危险废物环境风险.....	54
(六) 加强制度、技术、市场和监管体系建设，全面提升保障能力.....	58
四、保障措施.....	61
(一) 加强组织领导.....	61
(二) 强化技术支撑.....	61
(三) 加大资金支持.....	62

（四）强化宣传引导.....	62
附件 1 玉溪市“十四五”时期“无废城市”建设指标.....	63
附件 2 玉溪市“十四五”时期“无废城市”建设重点任务清单.....	77
附件 3 玉溪市“十四五”时期“无废城市”建设重点工程项目表.....	89
附件 4 玉溪市特色亮点清单.....	100

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神、习近平生态文明思想和习近平总书记考察云南重要讲话和重要指示精神，紧紧围绕云南省委、省政府对玉溪市提出的“三城”定位，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极服务和融入新发展格局，全面实施绿色发展战略、工业强市战略、共同富裕战略，为玉溪市实现“一极两区”奠定生态环境基础，为深入打好污染防治攻坚战、推动实现减污降碳协同增效、建设“美丽云南”做出贡献，奋力谱写玉溪社会主义现代化建设新篇章。

（二）基本原则

坚持党政主导，实现多元共治。以绿色低碳循环发展理念为引领，健全分工明确、权责清晰、协同增效的管理体制机制，厘清部门职责，发挥园区、骨干企业支撑作用，充分发动并依靠群众，构建党政主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的工作格局，形成齐抓共管、共同参与的良好氛围。结合本实施方案，制定切实可行的细化措施，按照定人、定责、定目标、定时间、定任务的要求，列出指标目标、任务清单和项目清单，把责任压实到岗，任务落实到人，建立属地管理、分级负责、齐抓共管的“无废城市”长效管理机制。健全“无废城市”建设实施机构，

强化促进“无废城市”建设与同期相关规划及重点工作协同推进，保障建设任务顺利完成。

坚持依法治理，形成长效机制。强化法治建设，深化体制机制改革，完善制度、技术、市场、监管四大体系，为“无废城市”建设提供支撑保障；科学设立“无废城市”建设指标体系，加快补齐资源化利用短板，畅通工业固体废物利用、处置出路，健全回收体系，提升固体废物综合治理能力，形成“无废城市”建设长效机制。

坚持系统谋划，强化统筹联动。坚持系统观念，加强废物治理与城市建设整体性推进，坚持全市一盘棋，统筹城市和农村一体化推进，把实现减污降碳协同增效作为促进制造业绿色转型升级的重要抓手，统筹考虑、系统谋划碳达峰、碳中和重大战略部署下的“无废城市”建设行动路线图。

坚持问题导向，解决关键问题。立足玉溪市固体废物产生、管理、利用、处置现状，结合全市战略定位、发展规划、生态环境保护规划等，全面梳理玉溪市主要固体废物产生、收集、转移、贮存、利用、处置等过程中的薄弱环节和关键问题，有的放矢、精准发力，加快制度、机制、模式和技术创新，实现重点突破与整体创新，持续提升城市固体废物减量化、资源化、无害化水平。

（三）总体目标

以“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念为引领，立足生态环境基础扎实、生态条件优越、资源禀赋优异、区位优势

势突出、发展基础良好五大市情特点，面向云南滇中城市经济圈建设核心城市的战略定位，坚持源头绿色发展、过程资源化利用和末端无害化处置并重的方针，推进各类固体废物全过程管理与多部门协同治理，推动尾矿、冶炼渣、炉渣、磷石膏等大宗工业固体废物逐步实现规模化、高值化利用，推进主要农业废弃物循环利用，提升生活垃圾减量化、资源化水平，实现危险废物全面安全管控。健全规章制度、促进技术创新、推进市场机制、强化监管能力，打造滇中地区固废资源综合治理能力与精细化管理“样板”。逐步形成以“无废城市细胞”为点，以“绿色发展产业链”为线，三湖两江流域“无废模式”为面的基本格局，形成固废减量化、资源化、无害化、产业化、社会化综合管理的“无废玉溪”新模式。

（四）阶段目标

到 2023 年底，“无废城市”制度体系、市场体系及监管保障体系基本建成，建成一批绿色生产项目，初步构建绿色制造体系，源头控制工业固体废物贮存总量增长速度；稳步提高主要农业废弃物资源化利用率，全面推进城市垃圾分类建设工作，完善玉溪市生活垃圾处理处置及资源化利用设施；提升危险废物风险管理能力和水平；推进建筑垃圾资源化利用项目建设；加强“无废城市”理念宣传教育工作，营造全民参与的良好社会氛围。

到 2025 年底，“无废城市”制度体系、技术体系、市场体系及监管保障体系更加完善，建立协同高效的城市固体废物管理体

系。工业绿色化水平显著提升，工业固体废物产生强度进一步下降，一般工业固体废物及危险废物综合利用率稳步提升；主要农业废弃物处置稳步高位运行；推进垃圾分类与再生资源回收融合，不断提升废旧物资的循环利用水平；区域处置设施缺口基本补齐，减污降碳协同增效作用明显；固体废物信息化管理水平显著提高，基本实现固体废物全过程“可查询、可追溯、可监管”；总结凝练“无废城市”建设成果。

（五）指标体系

在充分调研区域发展与固体废物管理现状的前提下，充分考虑固体废物管理关键问题导向、发展水平、经济条件、区域优势等实际情况，根据“无废城市”建设指标体系（2021年版），构建了一套体现玉溪特色的“无废城市”建设的指标体系（见附件1）。

《指标体系》由5个一级指标、17个二级指标和55个三级指标组成，其中三级指标中必选指标（标注★）共25项、可选指标共21项、增设特色指标（标注▲）共9项。

（六）实施范围及时限

在玉溪市全域开展“无废城市”建设工作，实施范围为玉溪市所辖的2区1市6县，分别为红塔区、江川区、澄江市、通海县、华宁县、易门县、峨山彝族自治县、新平彝族傣族自治县、元江哈尼族彝族傣族自治县，国土面积1.5万平方公里。

本方案编制以2020年为基准年，建设时限为2022—2025年。

二、城市发展与固体废物管理概况

(一) 城市发展基本情况

1. 城市概况

玉溪，碧玉清溪，因水得名。玉溪河即《水经注》所记之桥水，明代文献中已称玉溪，取其清流如玉之意。素有生命起源地、聂耳故乡、云烟之乡、花灯之乡、高原水乡“一地四乡”的美誉。玉溪市位于云南省中部，西北高、东南低，山地、峡谷、高原、盆地交错分布，介于东经 101°16'—103°9'、北纬 23°19'—24°53' 之间。东北和北面接昆明，东南和南面通红河，西南和西面邻普洱，西北靠楚雄。城市建成区面积 91.6 平方公里。大部分地区海拔 1500—1800 米，年平均气温 16.4—24.6℃，年均降水量 674—1023 毫米，属中亚热带湿润冷冬高原季风气候，立体气候特征十分明显，既有四季如春的山区平坝，也有被称为“天然温室”的谷地。玉溪中心城区红塔区距省会昆明市 88 千米，是距离省会昆明最近的州市级行政区，是云南滇中城市经济圈建设的核心城市之一，既有共享省会城市商务行政、科教文化、人才技术、交通信息等资源的便捷，又有产业布局的空间优势。昆明长水国际机场紧邻玉溪，昆曼国际大通道穿境而过，泛亚铁路东线和中线在这里交汇，形成了四通八达的交通网络，是国家建设“一带一路”构筑西南国际大通道的重要枢纽和云南面向东盟开放的重要门户。

2. 人口与城镇化水平

玉溪市常住人口为 224 万人，城镇人口 122.77 万人，占总人口的 54.81%；乡村人口 101.23 万人，占总人口的 45.19%。主要少数民族有彝族、哈尼族、傣族、回族、白族、苗族、蒙古族、拉祜族等。比全省的城镇化率 50.05% 高 4.76 个百分点，城镇化水平全省排名第二，城镇化建设取得了明显的成效。

3. 经济和产业发展状况

“十三五”期间，玉溪市 GDP 在全省的排名保持在昆明市、曲靖市、红河州之后的第四位，2020 年初次跃上 2000 亿元台阶，达到 2058.14 亿元，占全省 GDP 总量的 8.4%。2020 年人均 GDP 达到 86158 元，保持仅次于昆明市，排名第二的地位。

“十三五”期间，玉溪市一、二、三产业增加值年均分别增长 6.0%、5.5%、8.3%，产业结构由 2015 年的 9.1 : 50.9 : 40 调整为 2020 年的 10 : 42 : 48。一产方面，烟菜花果药畜 6 大产业量效齐增，粮食产量连续保持稳定，国家农业绿色发展先行先试区建设全面推进，“红河谷—绿汁江”热区经济开发不断加快，玉溪农业科技园区通过科技部验收，农业增加值增速多年稳居全省前列。二产方面，卷烟及配套、矿冶及装备制造等传统产业转型升级有力推进，云南绿色钢城启动建设，建成云南最大的数控机床产业基地，沃森 13 价肺炎疫苗投产上市、国内首个 mRNA 新冠疫苗生产项目开工。三产方面，玉溪海关开关运行，外贸发展综合贡献百强和外向型农业发展百强企业数量全省第

一。“旅游革命”纵深推进，全域旅游格局初步形成，成功创建抚仙湖国家级旅游度假区，旅游总收入增长3倍。

4. 城市发展战略定位

今后一个时期，玉溪市将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记考察云南重要讲话精神，严格按照省委省政府玉溪现场办公会有关要求，努力建设成为滇中崛起增长极、乡村振兴示范区、共同富裕示范区。

(1) 全力打造滇中崛起增长极

玉溪市大力发展高原特色现代农业、卷烟及配套、矿业、新能源新材料、旅游文化、现代物流6个千亿级产业，加快发展生物医药及医疗器械、建筑、健康服务、数字经济、先进装备制造、房地产、金融7个百亿级产业，打造千亿级园区、千亿级产业集群。

(2) 着力高水平建设乡村振兴示范区

围绕“打造乡村振兴示范区”的发展定位，玉溪市以加快推进农业现代化为牵引，着力在乡村振兴上拉长板、锻新板、补短板、固底板，努力走出一条具有玉溪特色的乡村振兴之路。在加快推进农业现代化上作示范，通过“大产业+新主体+新平台”的方式，实施“一二三”行动。聚焦打造世界一流“绿色食品牌”，充分发挥玉溪农业产业化、品牌化、外向型程度高的优势，加快推进“三湖”全域绿色有机发展，全力打造农业绿色发展先行区，

到 2025 年，力争实现农业综合产值 1800 亿元。在实施乡村建设上作示范，把玉溪农村打造成一个个生态宜居的高端社区，力争到 2025 年，打造 10 个乡村振兴示范乡镇、100 个精品示范村、1000 个美丽村庄。在持续深化农村改革上作示范，目前正全面巩固和完善农村基本经营制度，探索推进土地、劳动力、技术等要素市场化配置改革，以改革推动城乡融合、乡村全面振兴。在有效推动乡村治理工作示范，加快构建党组织领导的乡村治理体系，着力提高乡村文明程度和治理水平，让玉溪广大农村成为乡风文明、治理有效的典范。

（3）努力高质量建设共同富裕示范区

玉溪市按照“每年有新进展、5 年有大突破、15 年基本建成”的安排，用 3 个五年规划时间压茬推进完成。到 2025 年，努力实现“四个基本”，即基本形成更富活力创新力竞争力的高质量发展模式、基本形成以中等收入群体为主体的橄榄型社会结构、基本实现人的全生命周期公共服务优质共享、基本建立推动共同富裕的体制机制和经验示范。到 2035 年，基本实现共同富裕，率先探索建设共同富裕美好社会。着力创建经济高质量发展先行、区域共同富裕先行、城乡共同富裕先行、群体共同富裕先行、物质精神共同富裕先行等。

5. 生态环境情况

玉溪市内含抚仙湖、杞麓湖、星云湖三个高原湖泊，自然生

态基础良好；2003年以来，确立“生态立市”战略，以建设生态宜居幸福美丽城市为目标，将山、水、林、田、湖有机融合，全面推进空气、水源、土壤、森林等生态建设，环境质量不断优化改善。近年来，玉溪市以建设生态宜居幸福美丽城市为目标，成功获得中国十佳休闲生态宜居城市、国家园林城市、国家卫生城市、国家海绵城市试点城市、国家城市设计试点城市、国家节水型城市、全国城市“双修”试点城市等殊荣。

目前全市2区1市6县，已创建1个“国家生态文明建设示范县”，6个“云南省生态文明县（市、区）”。75个乡镇（镇）、街道中，70个乡镇（镇）、街道被省人民政府命名为“云南省生态文明乡镇”。全市森林覆盖率达64.06%，“十三五”期间单位GDP能耗累计下降8.34%，玉溪市抚仙湖区域近零碳排放试点建设项目是云南省目前唯一一个近零碳排放区试点建设项目。

（二）固体废物管理概况

1. 一般工业固体废物管理现状

（1）一般工业固废产生利用情况

2020年，全市一般工业固体废物的产生利用情况如表2-1所示。主要来源于矿山采选、铜冶炼、磷化工等行业企业，产量排名前5名的固体废物种类为尾矿、冶炼废渣、炉渣、工业副产石膏、污泥。2020年玉溪市一般工业固体废物产生量2551.61万吨、综合利用量1924.19万吨、处置量99.27万吨，贮存量543.93万吨，固体废物综合利用处置率74.96%。

表 2-1 2020 年一般工业固体废物产生及利用情况（万吨）

固废名称	一般工业固体废物产生量	一般工业固体废物综合利用量	其中：综合利用往年贮存量	一般工业固体废物处置量	其中：处置往年贮存量	一般工业固体废物贮存量
冶炼废渣	288.42	288.36	0.00	0.43	0.40	0.03
粉煤灰	3.98	3.07	0.00	0.90	0.00	0.00
炉渣	184.74	151.75	0.31	33.31	0.03	0.02
尾矿	1110.48	552.13	0.40	20.35	0.20	538.60
脱硫石膏	9.31	6.53	0.00	2.78	0.00	0.00
污泥	15.05	14.71	0.05	0.39	0.05	0.05
磷石膏	20.22	3.40	0.00	16.82	0.00	0.00
其他废物	919.41	904.24	14.28	24.29	0.06	5.23
合计	2551.61	1924.19	15.04	99.27	0.74	543.93

其中，冶炼废渣综合利用率最高，2020 年高达 99.98%，主要用于水泥行业。其余排名依次为其他废物、粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、污泥、尾矿、磷石膏。其中尾矿和磷石膏利用水平较低，尾矿综合利用率为 49.72%，综合利用方式主要为井下充填、水泥基材料和制砖，其余均为贮存。磷石膏综合利用率为 16.82%，在连续 5 年利用率低于 30%，主要依靠委托处置，主要处置去向为云南澄江天辰磷肥有限公司花园河磷石膏渣库，现已累计贮存约 160 万吨。

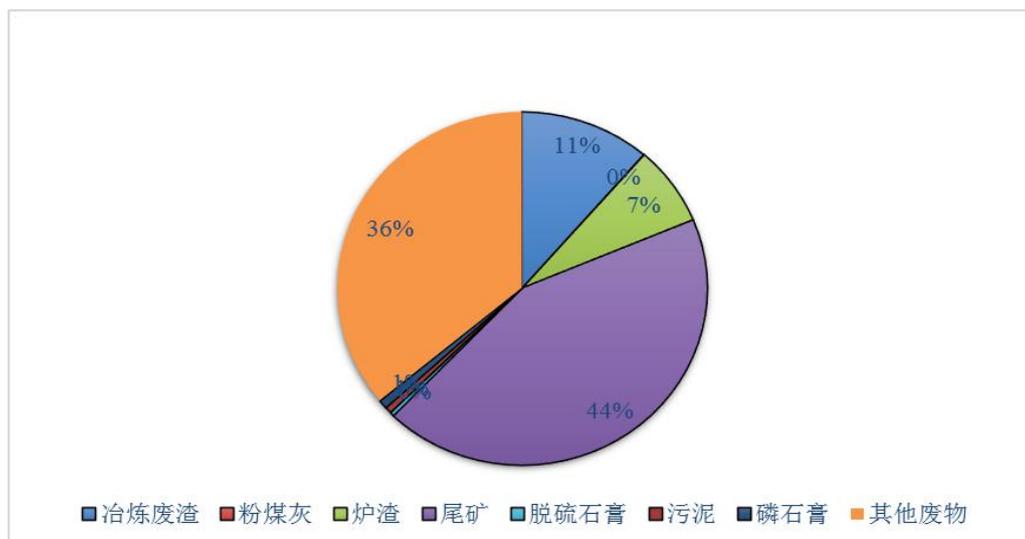


图 2-1 2020 年一般工业固体废物产生概况图

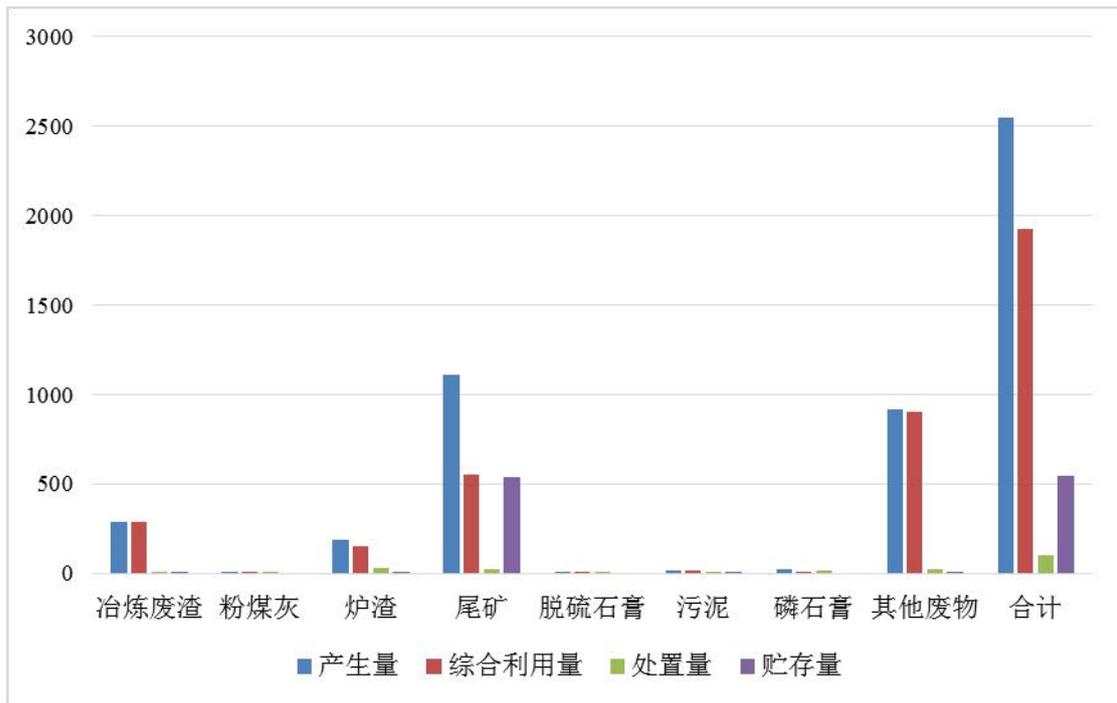


图 2-2 2020 年一般工业固体废物产生及利用情况 (万吨)

(2) 工作基础

① 制度体系建设

玉溪市从固体废物攻坚战、工业污染源达标排放、生态环境分区管控等方面制定了相关文件，如表 2-2 所示。

表 2-2 玉溪市固体废物管理相关文件

序号	文件名称	主要内容
1	《玉溪市固体废物污染治理攻坚战工作方案》	为深入打好污染防治攻坚战,进一步加强固体废物污染治理工作。
2	《玉溪市工业污染源全面达标排放计划实施方案》	细化补充《关于支持磷石膏综合利用的意见》中有关内容,制定具体的支持政策,明确资金申报、评审、核查、审批、拨付等相关要求。
3	《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》	为切实推进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展,将全市划分为 82 个生态环境管控单元,明确各单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控等管控要求及生态环境准入清单。

序号	文件名称	主要内容
4	《玉溪市生态环境资源保护行政执法与刑事司法衔接工作机制》	通过进一步完善生态环境行政执法与刑事司法衔接工作机制,不断规范办理生态环境违法犯罪案件的移送、受理、监督、审判等程序,提高案件查办质量和效率,严厉打击各类生态环境违法犯罪,保障公众环境健康权益。
5	《玉溪市固体废物拟重点监管单位》	运用“固体废物环境信息系统”,完成51户企业信息录入工作,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯。

②实施系列专项整治行动

一是重金属污染物重点整治。印发《玉溪市生态环境局关于下发重金属污染源整治年度工作计划的通知》(玉市环〔2019〕42号),对10个涉镉等重金属污染源企业提出整改要求。2020年10月,10户涉镉等重金属重点行业企业污染源完成排查整治工作,销号率100%。二是工业固体废物综合整治。规范固体废物堆场,改善企业管理方式,降低环境风险,鼓励废物综合利用,提升全市固体废物综合利用率。5个固体废物堆存场所环境整治项目均通过生态环境和工业和信息化部门验收。三是重点尾矿库污染防治和安全治理情况。开展尾矿库环境风险隐患排查、风险评估、应急预案备案和污染防治方案编制等工作。四是“三磷”排查专项整治行动。玉溪市28户企业均按要求完成整治和验收,整治任务完成率100%。

③加强固体废物全过程规范化监管

从健全固体废物治理的联动监管机制、全面夯实政府部门监管责任和企业主体责任等方面开展固体废物污染防治攻坚工作。

玉溪市固体废物污染治理攻坚战须完成重点硬性指标任务 32 项，已完成 32 项，完成率 100%。对行政区域内尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物开展调查，梳理统计工业固体废物的产生量、利用量、利用能力。全市一般工业固体废物利用能力约 2398.57 万吨/年。

④抓好工业固体废物源头防治

一是压减过剩产能。强化节能降耗，控制资源能源消耗水平，减少污染物排放。2020 年，全市压减炼钢过剩产能 250 万吨、炼铁产能 67 万吨、水泥熟料产能 100 万吨、造纸产能 1.3 万吨。二是推进清洁生产。认真推动落实《云南省清洁生产促进条例》，从源头上控制污染源产生，在生产全过程中减少污染物的排放，2 户企业通过省级清洁生产合格企业验收，6 户企业通过市级清洁生产审核评估，2 户企业通过省级工业节水型企业验收。三是抓好绿色制造体系建设，创建绿色工厂、绿色设计产品、绿色制造系统。玉溪高新区成功申报国家级绿色园区；贵研资源等 5 户企业创建成为国家级绿色工厂；新昊环保等 6 户企业成为省级绿色工厂。南宝生物、源天生物 6 个产品创建成为国家级绿色设计产品。努力培育绿色制造重点工程项目，培育项目总投资 5000 万元以上，重点支持以磷石膏、冶炼渣、尾矿等为重点的工业“三废”综合利用产业化项目，以废有色金属及稀贵金属、废旧轮胎、废旧新能源汽车动力电池等为重点的再生资源循环利

用项目，以及清洁生产中高费方案实施、工业生产清洁化改造、绿色环保装备制造项目、重点行业节水技术改造项目、绿色制造系统集成项目等。

⑤积极培育工业固体废物综合利用骨干企业

确定玉溪市工业固体废物综合利用骨干企业 25 户，骨干企业年度综合利用量约 1500 万吨。其中，省工业和信息化厅公告认定玉溪市工业固体废物综合利用骨干企业 19 户。有计划有重点开展督促指导，提升重点骨干企业规范管理和工业固体废物综合利用水平。

⑥加快推进工业固体废物综合利用重点项目建设

认真执行资源综合利用认定政策，鼓励企业开展资源综合利用，提高资源综合利用水平。建成贵研资源铂族金属二次资源综合利用示范基地、太标公司 25 万吨废钢铁回收加工、保家公司 35 万吨废钢铁回收加工、新昊环保年处置 10 万吨废矿物油综合利用、玉昆钢铁集团冶金固体废弃物综合利用项目、仙福钢铁集团矿渣粉磨站等重点项目，更好的节约资源和再利用，创造更多的经济价值。

2. 农业源固体废物管理现状

(1) 农业废弃物产生利用情况

①农作物秸秆

2020 年，全市农作物秸秆产生量 78.89 万吨，可收集量 69.73 万吨。农作物主要为水稻、烤烟、玉米、小麦、马铃薯、油菜和

甘蔗等。农作物秸秆主要采用肥料化、饲料化等利用方式，农作物秸秆综合利用率 64.62 万吨，综合利用率 81.91%。

②农膜

2020 年全市农膜面积 122.56 万亩，其中棚膜 6.89 万亩、地膜 115.66 万亩，农膜用量 12645.1 吨，回收量 10434.6 吨，回收率为 82.1%。

③农药包装废弃物

2020 年全市农药包装废弃物产生量 504.58 吨，回收率 80%。

④畜禽粪污

2020 年全市畜禽粪污产生量 495.13 万吨，资源化利用率 94.57%。畜禽养殖主要为生猪、肉羊、家禽、肉牛等。规模养殖场粪污处理设施装备配套率 100%。大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达 100%。

⑤农药、化肥使用

2020 年全市农药使用量 4365.68 吨，比上年亩均化肥用量削减 1.24%。

2020 年全市化肥施用量 78543.83 吨（折纯），比上年亩均化肥用量削减 2.86%，化肥使用量已连续 5 年实现负增长。

（2）工作基础

①制度体系建设

全市围绕农业废弃物回收、农业废弃物综合利用、农业面源污染负荷削减及高原特色现代农业产业发展方面制定了相关文

件，如表 2-3 所示。

表 2-3 玉溪市农业固体废物管理相关文件

序号	文件名称	主要内容
1	《玉溪市畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案》	进一步推进玉溪市畜禽养殖废弃物资源化利用工作，保护生态和改善城乡居民生产生活环境，促进农业可持续发展。
2	《玉溪市畜禽养殖废弃物资源化利用工作考核办法（试行）》	落实党中央、国务院关于加强畜禽养殖废弃物资源化利用工作的决策部署，强化地方人民政府组织领导和监督管理责任。
4	《关于做好废旧农膜回收利用推进环境污染防治工作的实施意见》（玉农发〔2019〕40号）	为切实解决好农业生产发展和减少环境污染之间矛盾，保护好农业农村生态环境，促进农业农村可持续发展，就强化全市废旧农膜回收利用、切实加快推进农膜污染防治工作，提出实施意见。
5	《玉溪市 2019—2020 年秸秆综合利用实施方案》	根据国家、省出台的关于秸秆综合利用的相关文件，我市结合实际，明确提出了秸秆综合利用的目标、原则、重点领域及主要任务。
6	《玉溪市高原特色现代农业产业发展三年行动计划》	贯彻落实中央和省市关于实施乡村振兴战略的部署安排，围绕农业产业兴旺要求，加快推进玉溪市高原特色现代农业现代化建设，根据《玉溪市高原特色现代农业产业发展规划（2016—2020年）》提出的目标任务，进一步明确工作职责，细化推进措施，压实工作任务。
7	《抚仙湖大幅削减农业面源污染负荷工作实施方案》	巩固中央环境保护督察“回头看”及高原湖泊环境问题专项督查整改成效，持续推进抚仙湖、杞麓湖、星云湖流域农业面源污染综合治理工作，改善流域生态环境，促进乡村振兴，构建和谐社会，扎实打好农业面源污染防治战役。
8	《杞麓湖流域大幅削减农业面源污染负荷方案》	
9	《星云湖大幅削减农业面源污染负荷实施方案》	
10	《玉溪市主要作物化肥减量增效技术指导意见》	为促进农业绿色高质量发展，转变传统施肥方式，更大力度推广水稻化肥减量技术。

②开展重点农业污染源普查

结合全国第二次污染源普查，调查并掌握了全市的种植业生产、肥料使用、农药使用、地膜使用与回收、农作物秸秆利用等情况，了解污染源数量、结构和分布状况，掌握区域、流域、行

业污染物产生、排放和处理情况,建立健全重点农业污染源档案、污染源信息数据库和环境统计平台。为加强农业污染源监管、改善农村环境质量、防控环境风险、服务环境与发展综合决策提供依据。

③农业绿色发展初显成效

“十三五”期间玉溪市积极改变农业生产方式、推进农业现代化,全市上下按照“大产业+新主体+新平台”的发展思路,紧扣绿色、有机要求不断提升产品品质,打造农产品全产业链最上游的“第一车间”。重点推进“抓有机、创名牌、育龙头、占市场、建平台、解难题”6方面的工作,政策支撑体系逐步形成,各项举措逐步落地,效果逐步显现。积极参与云南省“10大名品”和绿色食品“10强企业”、

“20佳创新企业”评选活动。各级政府相关部门认定的无公害农产品、绿色农产品、有机食品和地理标志农产品即“三品一标”农产品个数已达498个。2020年全市农药使用量3807.4吨,比2016年的5271吨减少1464吨,减少了27.8%,玉溪市绿色农产品市场竞争力进一步加强。

④推进秸秆禁烧及综合利用

严格实施秸秆全面禁烧。积极采取悬挂布标、短信推送等形式,大力宣传秸秆“禁烧”工作,不断提高村(居)民环保意识;积极引导市民利用12369环保热线和城市管理投诉电话举报身边秸秆露天焚烧行为,并通过市、县、乡、村、组五级联动,做

到第一时间到现场、第一时间劝导、第一时间制止，盯死严防露天焚烧行为。

推进秸秆综合利用。秸秆综合利用途径以就近还田、饲料化为主。组织完成新平县 2020 年农作物秸秆综合利用重点县项目，实施了农作物秸秆机械化粉碎还田，建成了基料化利用大棚和秸秆饲料化利用，大力推广利用粪污、农业生产废弃物等原料生产有机肥。实施了废弃菜叶沤化还田面积 69.5 万亩。

⑤强化畜禽粪污综合治理工作

各县(市、区)全部制定了畜禽养殖禁养区限养区划定方案，科学划定畜禽养殖禁养、限养区域。全市划定畜禽养殖禁养区 748 个，面积 3832.5 平方公里。按照“畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化”的要求，到 2020 年底，全市创建国家级和省级畜禽养殖标准化示范场 38 个，建设种养结合循环农业示范场 50 个。

⑥推进废旧农膜、废弃包装回收工作

一是生物降解膜推广。在江川区大街街道、前卫镇、江城镇和雄关乡完成生物可降解膜示范工程。二是农药化肥废弃包装回收。在江川区、澄江市、通海县、华宁县开展农药包装废弃物监测调查和回收处置试点工作。澄江市建立了农药包装废弃物回收制度，全市 49 个农药经营门店摆放了农药包装废弃物回收桶。通海县秀山街道办事处按社区的分布设立 16 个村级回收点。华宁县 240 个农药经营门店均设置了农药包装废弃物回收桶，在农

药使用量较大的 4 个乡镇设置了 4 个有偿回收试点。通海县福慧科技有限公司于 2020 年 3 月开始实施“福慧环保公益行动”，按照每亩地每月可凭 100 个农药包装废弃物免费换购 40 公斤詹记有机肥一袋。通海县福慧科技有限公司共计换购有机肥约 570 吨，回收农药包装废弃物数量近 150 万个。

⑦农药化肥使用

全市共完成推广测土配方施肥面积 210.53 万亩，组织实施主要农作物病虫害绿色防控面积 476.68 万亩次，杞麓湖流域完成测土配方施肥面积 21.5 万亩，设立病虫害监测网点 17 个，组织实施病虫害绿色防控和专业化统防统治 35.34 万亩次。在星云湖流域主要农作物推广测土配方施肥面积 14.34 万亩，开展病虫害统防统治面积 33.02 万亩次，生物农药推广应用 4.6 万亩次，实施绿色防控核心示范面积 1000 亩，辐射带动推广面积 2 万亩，核心示范区绿色防控主推技术到位率 100%。抚仙湖流域推广测土配肥施肥面积 7.8 万亩，实施统防统治 10.3 万亩，实施绿色防控 50 万亩。

⑧组织实施农业面源污染治理项目

积极争取中央、省级主管部门的资金支持，组织实施了一批农业面源污染治理项目。2019 至 2020 年，在澄江市、江川区启动实施了农业面源污染综合治理项目，中央投资 1.0 亿元。安排了中央农业生产发展（非贫困县）专项资金，在澄江市、通海县、江川区实施农业生态环境治理项目，重点开展减施化肥农药和绿

色防控，建立农田尾水实时监测网络。

⑨推进了技术示范推广

玉溪市积极采取措施推进化肥农药减施，在杞麓湖完成测土配方施肥面积 21.5 万亩，设立病虫害监测网点 17 个，组织实施病虫害绿色防控和专业化统防统治 35.34 万亩次。在星云湖流域主要农作物推广测土配方施肥面积 11.6 万亩，开展病虫害统防统治面积 28 万亩次，生物农药推广应用 4.6 万亩次，实施绿色防控核心示范面积 1000 亩，辐射带动推广面积 2 万亩，核心示范区绿色防控主推技术到位率 100%。抚仙湖流域推广测土配方施肥面积 7.46 万亩，实施统防统治 103 万亩，实施绿色防控 37 万亩。

3. 生活垃圾管理现状

(1) 生活垃圾产生利用现状

2020 年全市处理生活垃圾 47.12 万吨，其中无害化处理量 45.22 万吨，生活垃圾处理率为 100%，无害化处理率为 95.97%。

2020 年全市回收各类大小报废车共计 21551 辆，其中汽车 9622 辆，摩托 11929 辆；共拆解 22136 辆，其中汽车 8968 辆，摩托 13168 辆。

2020 年全市污水处理厂湿污泥产量 2.5 万吨，折合干污泥 0.5 万吨，全市污泥无害化处理处置率 100%。

(2) 工作基础

①制度体系建设

表 2-4 玉溪市生活源固体废物管理相关文件

序号	文件名称	主要内容
1	《玉溪市红塔区生活垃圾处理费收缴工作实施方案》	为加强红塔区生活垃圾收集运输工作，提高红塔区生活垃圾处理费的收缴率，实现生活垃圾的减量化、资源化、无害化。
2	《玉溪市红塔区生活垃圾分类工作实施方案》	将垃圾分类为有害垃圾、餐厨垃圾、可回收物和其他垃圾四个大类别，并采用“四分类法”与“三分类法”相结合的方法开展生活垃圾分类工作。
3	《玉溪市红塔区开展生活垃圾分类试点工作工作方案》	用于指导玉溪市红塔区开展生活垃圾分类试点工作的开展。
4	《澄江市城乡生活垃圾分类和资源化利用实施方案》	确定澄江市农村生活垃圾分类采用二次四分法，在全市范围内建立“户分类、组保洁、村收集、镇转运、市处理”的垃圾处理体系。
5	《玉溪市再生资源回收利用管理办法》	加强本市再生资源回收管理，规范再生资源回收行业，促进再生资源回收利用体系建设，根据有关法律、法规和规章的规定，结合本市实际，制定本办法。
6	《玉溪市进一步加强塑料污染治理的实施意见》	结合玉溪塑料污染实际情况，用于指导玉溪市开展塑料污染治理工作。
7	《玉溪市加快推进城市生活垃圾分类工作实施方案》	全面启动推进玉溪市生活垃圾分类收集处理工作，成立玉溪市城市生活垃圾分类收集处理工作领导小组，对工作部门责任进行分工，并明确生活垃圾分类类别、存储及处置办法。

②生活垃圾处理设施日趋完善

县城以上垃圾处理场建设成效明显。全市建成投运的规范化垃圾处理厂共 7 座，其中 1 座为焚烧发电工艺，设计处理规模为 700 吨/天；6 座为卫生填埋工艺，设计处理规模为 1032 吨/天。在建、拟建垃圾焚烧发电厂 2 座，一是江川区、通海县、华宁县建设垃圾焚烧发电项目，处理规模 700 吨/天，预计 2022 年开工；二是澄江市生活垃圾焚烧发电项目，处理规模为 300 吨/日，项目完成投资约 6000 万元。目前除红塔区采用焚烧工艺，其余各县区均为填埋工艺。

乡镇生活垃圾收转运处理设施日益完善。全市 61 个乡镇(非城关镇)符合要求的垃圾处理设施覆盖率 54.1%。其中：自建焚烧设施的有 6 个，自建有防渗系统填埋场的 3 个，与县城共享的乡镇 24 个，其余 28 个乡镇均为达不到标准要求的简易填埋；累计建成垃圾中转站 25 个，配置 1 吨以上垃圾收运车辆 192 辆，建成镇区垃圾处理设施 38 个，处理规模 396.06 吨/日。548 个涉农行政村及 4885 个自然村的收运处置体系全覆盖，配置垃圾房、箱、桶、池的数量共计 11464 个。

餐厨垃圾处理设施建设有序推动。红塔区餐厨垃圾处理项目已于 2021 年 5 月底开工建设，建设 50 吨处理生产线；可回收物二次分拣中心与高仓垃圾转运站同步建设，规划方案已通过审核，正开展地勘、设计等工作。澄江市垃圾焚烧发电项目协同建设 50 吨餐厨垃圾综合利用项目，处理规模为 50 吨/天，项目总投资 1768.79 万元，已完成《澄江市 50 吨餐厨垃圾资源化综合利用项目特许经营实施方案》。新平县厨余垃圾末端处理项目已完成可研编制及评审工作，项目计划投资 1002.37 万元。

③开展城乡垃圾分类试点

玉溪市红塔区生活垃圾分类试点。制定印发了《玉溪市红塔区生活垃圾分类工作实施方案》、《玉溪市红塔区开展生活垃圾分类试点工作方案》，按照示范先行、先易后难、总结推广的原则，红塔区在辖区范围内选取玉溪高新区管委会办公区、玉溪市人民政府第一办公区、龙湖园、润玉园、溪泽华庭、兰溪瑞园、红塔

区二幼、玉溪三小、玉溪二职中、东风广场、聂耳公园、聂耳广场等共 15 个单位、居民小区、学校、公共场所，开展生活垃圾分类试点工作。红塔区目前已投入 20 座智能生活垃圾分类站。同时，大营街街道杯湖社区小李官营、凤凰街道瓦窑社区三组、洛河乡洛河一组、小石桥乡小石桥村委会三组小黄塘村等 18 个自然村与城区 15 个试点同步开展生活垃圾分类工作，完成试点单位相关工作人员的业务培训。

澄江市推进农村生活垃圾分类回收和资源化利用工作。2017 年 7 月澄江市被确定为全国 100 个农村生活垃圾分类和资源化利用示范县之一，澄江市结合提升城乡人居环境五年行动科学制定项目实施内容，将农村生活污水治理及城乡生活垃圾分类和资源化利用合并实施。编制了《澄江县城生活垃圾分类和资源化利用实施方案》，按照“户分类、组保洁、村收集、镇转运、县处理”的收运模式，分步实施垃圾分类。一是在抚仙湖径流区的村庄，按照“二次四分法”的要求进行垃圾分类，二是在抚仙湖径流区外的山区村组采取干垃圾、湿垃圾分类法。村（居）民投放垃圾时，分类投放干垃圾和湿垃圾，再由村保洁员将垃圾分类收集到环保垃圾屋内的堆肥室和干垃圾堆积室。已完成白土坡新村、小湾村、隔河村、大山、麦田坡、水电小区等 8 个村庄生活垃圾分类试点，共计投放户级分类垃圾桶 679 只，村级垃圾桶 1018 只、发放宣传画册 1000 余册，张贴宣传海报 200 余张。

对可回收垃圾进行回收利用；对可堆肥的垃圾，堆肥后用于

农业生产、绿化种植等；对热值较高的可燃垃圾燃烧后进行热能回收；对不可利用垃圾进行卫生填埋。

④ “三湖”流域全面实施餐厨垃圾收集处理

为抓好“三湖”保护源头治理工作，最大限度防止泔水等餐厨垃圾进入管网系统，自2021年8月初“湖泊革命”启动以来，玉溪市在“三湖”流域全面实施餐厨垃圾收集处理。抚仙湖流域1758户餐饮经营户有571户实现泔水集中收处，自2021年8月至2022年1月3日收集处置1700.91吨，收集率为32.48%；星云湖流域主城区，已初步完成餐饮单位和居民餐厨垃圾摸底调查，建立餐厨垃圾管理台账。收集范围基本实现建城区酒店、餐馆、学校、医院等单位食堂餐厨垃圾全收集，星云湖流域1158规范餐饮经营户已有445个实现统一收集，收集率为38.43%，累计收集处理泔水1053.695吨；杞麓湖流域1051个餐饮经营单位已有775个实现统一收集，收集率为73.8%；403个村（居民）小组已启动380个，村（居民）小组收集率为94.30%，截至2022年1月4日累计泔水收集44794户，1200.66吨。

⑤ 进一步完善再生资源回收利用体系

制定并印发《玉溪市再生资源回收利用管理办法》、《玉溪市再生资源回收利用体系建设、产业发展中长期规划（2017—2026）》，积极构建再生资源回收利用体系，再生资源回收网络初具雏形，全市再生资源回收站点覆盖了9个县（市、区）。通过实施国家再生资源示范城市建设，分布于县市区城区、街道、乡

镇的 150 个标准化回收站点起到了明显示范作用。全市再生资源回收站点约 480 余家，回收站点总经营面积约 70 万平方米，行业从业人员 1 万余人，成为云南省内规模较大、技术水平领先的再生资源回收体系。

⑥推进污泥无害化处置

江川、华宁、新平和峨山 4 个县区将污泥进行安全填埋，其余 5 个县（市、区）均按照《农用污泥污染物控制标准》要求，将污泥无害化后用于有机肥制造，全市污泥无害化处理处置率 100%。

⑦开展邮政绿色包装升级转型

全市邮政和快递企业电子面单使用率 95% 以上，符合标准的包装材料比例达 90% 以上，规范包装操作比例达 90% 以上，电商快件不再二次包装率达 85% 以上。

4. 建筑垃圾

（1）建筑垃圾产生利用情况

建筑垃圾包括拆迁垃圾、工程渣土和装修垃圾等。2020 年全市建筑垃圾产生量约 333 万吨，去向主要为工程回填、土地平整、资源化利用和消纳场填埋。

（2）工作基础

①强化顶层设计

成立组织协调机构。我市已印发了《玉溪市建筑垃圾治理试点工作实施方案》，成立市建筑垃圾治理工作领导小组，由分管副市长任组长，发展改革、财政、自然资源规划、住房城乡建设

等部门为成员的领导小组，办公室设在市住房城乡建设局，负责组织领导、指挥协调和检查督促工作。强化规划引领，积极开展规划，完成《玉溪市建筑垃圾治理专项规划》的编制工作。将建筑垃圾治理纳入玉溪市全域“一水两污”规划同步进行规划治理。

②严控建筑垃圾运输

开展建筑垃圾运输处置专项整治行动，并多次与公安交警、道路运输部门进行联合宣传、执法。通过一系列措施，辖区内运输建筑垃圾必须使用新型智能建筑垃圾运输车辆的意识已基本形成。未密闭运输、沿途泼洒污染路面以及乱倒建筑垃圾等方面的案件呈下降趋势，建筑垃圾运输管理工作取得有效进展。

③实行全过程监管

一是管理部门继续与建设单位、施工单位、运输单位签订《建设工程建筑垃圾和散体物料运输管理责任书》，通过责任书的签订，加强了相关单位的规范运输意识，对保持施工现场、周边及运输沿线环境卫生起到了较好的规范作用。二是继续办理《建筑垃圾运输准运卡》，严格审核相关单位提交的审核材料，办理准运卡。三是加强巡查管理。将日常巡查与整治相结合，采取 24 小时轮班制，严厉查处建筑垃圾运输过程中的各类违法违规行 为，全面提升市容环境面貌。四是强化监管，建立建筑垃圾渣土车监管平台，利用建筑垃圾大数据监管平台高效管控。玉溪市建筑垃圾消纳场及绝大多数建筑工地均已安装了门禁系统，11 个建筑垃圾运输公司的 259 辆渣土车已安装车载终端。所有已备案

车辆的数据均已接入建筑垃圾大数据监管平台。

5. 危险废物

(1) 危险废物产生利用情况

2020年全市工业危险废物产生量6.49万吨,利用处置量6.49万吨。全市设计利用处置能力8.47万吨/年。全市危险废物收集、利用处置能力可满足需求。全市有18个危险废物经营(收集)单位,设计收集能力8.95万吨/年,其中废矿物油收集单位5个,废铅酸蓄电池收集单位4个,全市利用处置范围涉及HW01、HW08、HW13、HW17、HW19、HW34等11类危险废物。

2020年全市登记处置医疗卫生机构1422户,产生医疗废物2248.11吨、集中处置2246.50吨、集中处置率99.93%,自行处置1.61吨、自行处置率0.07%。全市有2家医疗废物处置企业,有1条3吨/日高温蒸煮处置线,2条分别为5吨/日焚烧处置线,核准经营危险废物类别为感染性医疗废物、损伤性医疗废物、病理性医疗废物、药物性医疗废物、化学性医疗废物,处理能力4730吨/年,能够满足现阶段安全处置需求。医疗废物处置作业人员45人,医疗废物转运车辆10辆。

(2) 工作基础

①推动实施危废规范化管理

积极推进系统运用。通过“云南省危险废物转移管理信息系统”,累计完成全市1166户企业危险废物申报登记工作。努力形成以处置基础设施为保障、以行政管理为抓手、以技术信息平台

为支撑的危险废物环境管理新格局，实现了危险废物监管全覆盖和安全处置。

实现分级分类管理。落实《全国危险废物专项整治三年行动实施方案》，将全市设有危险废物自行利用处置设施以及持有危险废物经营许可证单位共 16 户企业列入我市危险废物环境重点监管单位清单（第一批），均已完成危险废物申报登记、管理计划、转移台账以及经营情况等材料的上传工作。

危险货物电子运单系统监控情况。督促危险货物运输企业严格落实安全生产主体责任，并纳入“云南省道路运输安全监管服务平台”进行监管。全市危货车辆已全部安装视频动态监控装置，并利用“车辆动态监控系统平台”对车辆实时监控，13 户危货运输企业严格使用“道路危险货物电子运单系统”，形成道路运输安全闭环管理。

②严格实施经营许可证制度

按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定，严格实施经营许可证制度。定期对危险废物经营单位组织核查评估，对存在突出问题的暂停许可、限期整改，未按时完成整改的依法吊销许可证，对经评估不满足有关许可要求以及存在严重环境违法行为的经营单位实施暂扣或吊销许可证。目前，我市共有危险废物经营许可证 10 户、危险废物收集许可证 9 户。

③大力推进医疗废物处置

全市二级以上医疗机构均能做到 48 小时内规范处置医疗废

物，诊所等小型医疗机构做到“小箱进大箱”的工作模式，按规范处置医疗废物。

（三）玉溪市固体废物管理存在的主要问题

一是固体废物管理缺乏统一协调机制，利用处置协同、联动模式有待进一步探索。各类固体废物的产生、利用、贮存、处置情况不同部门的统计数据存在较大差异，统计口径、标准和方法有待统一，系统、精细的统计体系有待进一步强化。跨区固体废物协同处置、设施共建共享、联动处置模式有待探索，固体废物利用处置产业全过程监管模式有待完善。

二是工业体系绿色化水平不足，高压产能淘汰常态化难。全市工业门类丰富，产业体系完备。但工业结构性矛盾突出，以资源为主的采掘、原材料工业比重较高，传统产业绿色化水平不高，一般工业固体废物产生强度较高，固体废物利用处置能力与工业发展不匹配、不协调的矛盾突出，绝大部分老旧型企业普遍存在产废大、难综合处置等现象。亟需引导和推进企业加大技术改造力度和产业升级，加快淘汰落后产能步伐，提高经济增长质量和效益。

三是农业固体废物回收利用体系有待加强，高值化利用途径有待拓展。部分农业源固体废物回收仍存在困难。如秸秆收集打捆运输成本较高，作物多样、点多分散，收储点少，缺乏专业化收储运系统，未形成区域性收储点网络；废旧农膜、农药包装废弃物回收和转运体系不健全，农药使用者分散，包装规格小，回

收难。农业固体废物高值、高效资源化利用方面仍存在不足。如农业固体废物利用产物价值不高，现阶段秸秆综合利用的方式主要是燃料化和肥料化，畜禽粪污主要通过沼液还田、肥水利用、有机肥或自行利用，其产品价值不高，也无附加产品，整体利用方式低端。全市多年以来由于种植业结构调整，粮食作物和一般经济作物种植面积比例逐渐减少，尤其是坝区，基本上以蔬菜、花卉、水果为主，而蔬菜尾菜、花卉、水果秸秆不属于农作物秸秆范畴，导致我市整体秸秆资源量少，难以形成规模化秸秆综合利用产业体系，同时尾菜和花卉残枝等得不到及时有效处理，一定程度增加了农业面源污染负荷。

四是生活垃圾分类收运、资源化利用处置设施尚不完善。自然村生活垃圾环卫一体化体系尚未能实现全覆盖，特别是偏远乡村、道路交通条件差的村庄。大部分村庄垃圾处理仍停留在就地焚烧、简易填埋等粗放处理阶段，垃圾无害化处理率较低；生活垃圾收费机制亟需健全，运行管理不规范，再生资源回收缺乏规模化的资源利用技术；建筑垃圾底数不清，全过程管理机制不足。

五是社会源危险废物源头管控有待加强，收运体系亟需健全。社会源危险废物底数不清，分类管控尚不完善，回收机制和回收网络尚未健全，公众对回收意识和积极性不高，社会源危险废物回收和处置能力相对薄弱；小微企业与危险废物经营单位存在签约困难、转运困难、费用高等问题，小微产废单位危险废物收储运体系有待完善；危险废物源头管控有待加强，收储

运体系亟需健全；医疗机构分类意识不足，源头分类不彻底，增加了处置成本，未实现医疗废物源头减量化；医疗废物收集未实现全覆盖。

六是固体废物利用处置能力仍有缺口。大宗工业固体废物贮存量较大，缺乏规模化利用处置能力。一般工业固体废物、秸秆综合利用主要以建材、就地还田为主，高值化利用水平有待提高；现有填埋设施建设标准较低、运行水平有待提升，生活垃圾焚烧资源化利用比例有待提高；餐厨垃圾处理设施尚未配套；生活污水泥源头减量化与资源化利用能力不足的问题凸显；建筑垃圾回收利用方式粗放，源头分拣、资源化利用率低；危险废物综合利用率较低；固体废物利用协同处置能力不强，尚未形成示范模式；亟需项目支撑解决固体废物利用处置难题。

三、重点任务

（一）加快工业绿色低碳发展，降低工业固体废物处置压力

1. 加快传统产业迭代升级，稳步实施工业“三化”改造

聚焦钢铁、有色金属、建材、化工、烟草、装备制造等产业，支持全流程清洁化、循环化、低碳化技术改造和跨界融合，推动优势传统产业向产业链“两端”延伸，促进传统产业绿色转型升级。整合提升绿色钢铁产业。以新平县、峨山县、通海县、高新区和红塔区为重点，以产业兼并重组、淘汰落后产能和技术升级改造为核心，加快推进钢铁企业产能置换转型升级重点项目建设。加快推动有色金属、稀贵金属行业技术改造升级。以易门县、

新平县、元江县和红塔区为重点，推进有色金属资源循环利用。加快推进铜深加工产品、二次铜回收利用、烟气回收利用等项目建设。支持贵研铂业公司贵金属二次资源富集及深加工基地项目建成投产、完成失效汽车催化剂生产线、精细化工碳载体催化剂生产线等项目技改扩建，推进铂族金属循环经济高质量发展。持续推进元江镍矿、金矿综合技改项目建设，加速推进年产30万吨锰系铁合金生产线及30万吨水淬渣粉磨加工生产线综合利用项目，提高资源综合回收利用水平。推进绿色建材产业发展。以易门县、华宁县和红塔区为重点，坚持以绿色生产、循环利用、节能技改、转型升级为方向，鼓励开发使用以固体废物为原料的掺料、骨料协同处置利用新技术。鼓励磷化工企业整合重组。以澄江市为重点，引导督促磷化工企业加大技改和环保投入，推进磷化工产业向新能源新材料转型升级，支持磷化工企业研发推进黄磷尾气综合利用、利用尾气进行余热发电等项目进程，构建绿色磷化工生产体系。推动卷烟及配套产业绿色发展。按照国家“卷烟上水平”的战略要求，以红塔区、高新区为重点，抓住卷烟市场消费升级和模式转变的契机，引导企业加大研发投入，开展技术改造与设备更新。支持先进装备制造产业转型升级。强化龙头企业引进，注重补链延链强链，推进装备制造产业集群化、规模化发展。〔市发展改革委、市工业和信息化局、园区管委会按职责分工推进，各县（市、区）人民政府负责落实。以下任务涉及的部门均按职责分工负责，需要市、县（市、区）

人民政府落实的，不再列出]

2. 促进清洁生产和碳减排，推进工业固废源头减量

严格控制项目准入。将“三线一单”确定的生态环境管控单元及生态环境准入清单作为资源开发、产业布局和结构调整、重大项目选址的重要依据。严控高耗能高排放项目准入，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。严格项目环境准入，新、改、扩建有关项目要配套建设固体废物减量化和无害化处置措施，并与主体工程同步设计、同步施工、同步投产使用；新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实行重点重金属污染物排放“等量替换”。（市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局）

全面推行清洁生产。结合全市重点排污单位名录，抓好钢铁、建材、有色、化工、先进装备制造等行业清洁生产审核，支持企业合理选择原材料，采用先进生产工艺和设备，实行清污分流、排风热回收、废水循环利用、固体废物资源化利用和无害化处置等措施，减少固体废物产生量和贮存量。探索推行企业清洁生产审核分级管理模式，制定强制性清洁生产审核企业名单，对排放有毒有害物质的企业纳入市级强制性清洁生产审核，并强化清洁生产审核评估、验收。督促企业完善云南省强制性清洁生产审核工作服务平台信息填报，逐步实现信息化管理。到2025年，玉溪市强制性清洁生产审核企业名单内企业通过清洁生产审核比

达到 100%。一般工业固体废物产生强度压减到 3 吨/万元，工业危险废物产生强度压减到 0.01 吨/万元以下。（市发展改革委、市工业和信息化局、市生态环境局）

开展碳排放强度对标行动。探索碳排放评价和清洁生产审核工作衔接，在实施清洁生产审核过程中开展碳审核，提出并实施减碳措施，核算减排量。到 2025 年，玉溪市重点行业工业企业碳排放强度逐步下降。（市生态环境局、市工业和信息化局）

建设清洁低碳能源体系。加快推进煤炭消费减量替代，支持企业加快煤改电、煤改气、煤改热或清洁能源替代工作。有序推进风电、光伏发电高质量发展，推进华宁、元江等地风电、光伏项目建设。鼓励建设冷热电三联供、热泵、工业余热余压利用等能源综合利用基础设施，推动天然气分布式能源、分布式可再生能源协同发展。探索搭建高新区微能源网，充分利用云计算、大数据等数字技术，分析高新区企业生产、传输、消费用能全过程，实现综合监测、智慧调控，形成“风、光、电、气、热”多能互补，提高能源利用率。（市发展改革委、市工业和信息化局、园区管委会）

3. 推进工业固废资源利用，加快推进循环经济发展

稳步提升工业固废资源化利用水平。加快推进有色金属、稀贵金属等共伴生矿产资源综合开发利用和有价值组分梯级回收。培育支持以尾矿、冶炼渣、磷石膏等为重点的工业“三废”综合利用产业链发展，加快推进天辰年产 30 万吨磷石膏水泥缓凝剂项

目。鼓励工业固体废物综合利用与新型建材行业跨界融合，推进上游钢铁、有色、化工、轻工、生物资源加工等工业固废利用产业与下游建筑、建材、市政、交通、环保等行业深度融合，推进采矿废石制备砂石骨料、陶粒、干混砂浆等砂源代替材料和胶凝回填利用，推进磷石膏水泥缓凝剂利用，推广利用工业固废生产绿色建材、装配式建筑、新型墙体材料、高性能混凝土、园林绿化材料、海绵城市工程材料等。（市发展改革委、市工业和信息化局、市住房城乡建设局、市交通运输局）

培育资源循环利用龙头企业及产业基地。以工业固体废物综合利用龙头企业为标杆，选择一批产品科技含量高、市场前景好的企业进行扶持，推动骨干企业扩产增效、拓展市场、技术创新等，持续开展“无废城市”绿色贷款等业务，优化创新体系和服务，采用特许经营、政府与社会资本合作等方式，积极推进工业固体废物综合利用项目建设。以贵研资源有限公司为核心，推进易门工业园区建成省内规模较大、技术先进的贵金属资源再生循环利用产业基地。到 2025 年，力争培育一批工业固体废物综合利用骨干企业、再生资源利用产业基地和园区。（市发展改革委、市工业和信息化局、园区管委会）

强化政府引导与支持。与周边城市建立工业固体废物协同处理处置及综合利用机制，补充尾矿、冶炼渣、磷石膏等大宗工业固体废物利用处置能力缺口。鼓励有关行业 and 单位参与地方固体废物综合利用标准体系建设。将通过工业固废资源综合利用评

价、符合国家资源综合利用产品标准要求的一般工业固废资源综合利用产品纳入政府采购，鼓励在政府工程项目中优先采购使用，发挥公共机构示范作用。（市财政局、市发展改革委）

4. 严控工业固废环境风险，持续开展堆场排查整治

规范工业固废处置。进一步加强工业固体废物堆存场所环境监管，落实“三防”管理制度，做到“产量清、贮存规范、处置去向合法”，防范环境污染风险隐患。（市生态环境局）

组织专项执法行动。全面排查整治工业固体废物污染环境隐患，坚决打击非法倾倒行为，遏制工业固体废物案件高发态势，确保环境安全。（市生态环境局）

巩固历史遗留废物处置成果。针对成分复杂、堆存量且周边环境敏感的历史遗留工业固体废物，加大跟踪检查力度，防范化解潜在环境风险隐患，巩固整治成效。（市生态环境局）

5. 厚植绿色低碳循环底色，推动绿色试点创建示范

绿色产品开发与认证。紧抓云南省打造“绿色食品牌”机遇，鼓励龙头企业进一步开发高附加值、深加工的高原绿色产品。（市农业农村局、市市场监管局）

建设绿色工厂。以沃森生物等龙头企业为试点，鼓励其开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。支持绿色化水平较高、有创建潜力的优质企业申报工信部国家级绿色工厂，打造一批具有示范带动作用的

绿色工厂。(市工业和信息化局)

构建绿色供应链。引导玉溪机床、腾达机械等先进制造业龙头企业申创工信部绿色供应链认证,支持其搭建涵盖采购、生产、营销、回收、物流等环节的绿色供应链管理体系,带动上下游企业履行环境保护义务。持续加强对列入工信部绿色制造示范名单内企业的管理、指导、服务,通过不定期走访等方式,推动示范企业持续巩固和提升绿色制造水平,充分发挥典型示范作用,带动区域工业绿色转型。(市工业和信息化局)

构建绿色制造体系。紧抓云南省钢铁产业优化升级的重要机遇,支持钢铁企业延伸钢铁压延及深加工产业链,拓展精深加工环节,持续加大技改投资,构建绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链“四位一体”的绿色制造体系。(市发展改革委、市工业和信息化局、园区管委会)

推进绿色矿山建设。坚持“边开采、边治理”原则,开展废弃矿山生态修复治理工作。适时推进大红山铜矿、七江大山砂场、牛场第二采石场的绿色矿山建设。(市自然资源规划局)

6. 推动园区创建“无废”试点,建设绿色低碳产业园区

积极推动全市“无废企业”、“无废园区”建设工作。高标准创建高新区“无废园区”试点。培育鲁玉绿色建材产业园项目,鼓励工业固体废物作为水泥、新型墙体材料、装饰装修材料、无机非金属新材料、非金属矿深加工制品等绿色建材产品的原料综合利用。加快推进龙泉片区绿色能源特色制造区,充分发挥资源

储备和清洁能源优势，进一步推进新能源材料领域高质量发展，持续打好玉溪“绿色能源牌”。加快打造高新区绿色生态烟区，强化种植区地表径流和淋溶水中氮、磷排放控制，实现生态和经济效益双丰收。加快建设云南绿色钢城，围绕打造全省第一钢铁大市目标，推进以钢材为主的金属加工和配送中心、销售中心、采购中心、结算中心建设。（市发展改革委、市工业和信息化局、园区管委会）

（二）促进农业农村绿色低碳发展，提升主要农业固体废物综合利用水平

1. 以农业“绿色发展先行”理念，创建绿色农业先行示范区打造种养结合循环农业先行区。推广以畜禽粪便循环利用为纽带的“果（菜）—畜—沼”模式、“有机肥替代化肥”模式，以秸秆循环利用为纽带的“秸秆炭化—改土培肥”模式、“秸秆养畜过腹还田”模式，构建“园区种养小循环、区域种养中循环、市域种养大循环”发展模式，示范带动种养结合循环农业发展。（市农业农村局）

林牧结合立体农业样板区。依托山地和立体气候资源禀赋，从高山到河谷，示范推广“特色经济林果—果菜茶花烟生态种植—特色水果种植”模式，打造高山林农生态经济带、中海拔地区果菜茶花烟生态产业带和河谷林果生态产业带，配套推进林下种养，促进林牧结合，示范带动山区林牧结合立体农业发展。（市农业农村局）

绿色产品外向农业示范区。围绕把玉溪市建成全省重要的绿色产品集散、加工、出口中心的目标，试验示范绿色生产、农产品加工。建设绿色生产标准化生产基地。到 2025 年，绿色有机农产品及加工品开发全面推进，完成绿色食品认证数量 90 个以上、有机农产品认证数量 10 个以上、地理标志农产品认证数量 3 个以上，绿色农产品加工产值突破 12 亿元。力争绿色食品、有机农产品种植推广面积达到 30 万亩以上。（市农业农村局）

2. 严格控制农业投入品，提高农业绿色生产水平

实行化肥减量增效。针对蔬菜、水果生产肥料用量大的特点，推广开展测土配方施肥，实行精准施肥，调整化肥结构，推进有机肥替代部分化肥。优化施肥时期、方法和用量，实现适期追肥，提高氮、磷肥料利用效率，控制化肥投入量。引进适用的施肥设备，改表施、撒施为机械深施、叶面喷施等精准施肥方式。在“三湖流域”建设“有机肥+配方肥”为主的 20 万亩化肥减量示范区，建设推广缓释肥料、水溶性肥料等高效新型肥料和水肥一体化等新型高效减肥增效技术示范区 5 万亩，到 2025 年，全市化学肥料用量亩均下降 2% 以上。（市农业农村局）

农药减量增效。实行农药减量控制，推进专业化统防统治，推广精准高效用药，应用高效、低毒、环境友好的农药品种和高效施药器械。采用化学、物理和生物防治相结合的综合防治方法，应用低毒低残留农药和生物农药替代高毒高残留农药，采用高效节约器械替代跑冒滴漏的落后施药器械。构建病虫害监测现代智

能物联网络体系，在水稻、玉米、烤烟、荷藕、蓝莓、蔬菜作物上开展病虫害绿色防控示范区。采用防虫网、振频式杀虫灯、诱虫黄板等病虫害生物防治和物理防治产品，推动农药减量，到2025年，全化学农药用量亩均下降2%以上。（市农业农村局）

强化农膜源头管控。按照强制性国家标准要求，规范市场监管，从源头上杜绝生产销售厚度小于0.01mm的聚乙烯农用地膜。加大技术服务，推广使用可降解膜。（市农业农村局）

3. 大力推进畜禽养殖粪污资源化利用，促进畜牧业转型升级

鼓励畜禽养殖标准化示范场创建。以生猪、肉牛、肉羊、家禽等规模养殖场为重点，开展畜禽养殖标准化示范场创建。鼓励畜禽养殖场集约化、设施化、智能化，采用节水、节料、节能养殖工艺和自动化环境控制设备。加强规模养殖场精细化管理，推行标准化、规范化饲养，推广散装饲料和精准配方，提高饲料转化效率，严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用。（市农业农村局）

推进畜禽养殖粪污资源化利用。按照种养结合、循环利用的总体思路，因地制宜采取就近就地还田、生产有机肥等资源化模式推进畜禽粪污资源化利用。按照填平补齐、分类处理、因场施策的原则，重点在全市1200个规模以上畜禽养殖场开展畜禽粪污资源化利用。对大型养殖场（户），建设干粪棚、发酵设施等，以粪便为原料生产有机肥；鼓励中小型养殖场（户）建设固体粪便储存设施，依托有条件的养殖场或第三方企业建设区域粪污处

理中心，将分散的畜禽粪便进行集中处理利用。实施畜禽粪污资源化利用整县推进行动，全面落实“一县一案”和“一场一策”措施。（市农业农村局）

构建病死畜禽无害化处理机制。在新平、易门、峨山养殖大县，建设病死动物收集点和无害化处理中心，构建无害化处理体系。完善病死畜禽收集体系、推进病死畜禽无害化处理技术研发推广和建立资源化利用机制。强化病死畜禽无害化处理监管，覆盖全市所有饲养、屠宰、经营、运输等过程中的病死畜禽无害化处理各环节，加强财政补助和保险联动，构建科学完备、运转高效的病死畜禽无害化处理长效运行机制。到 2025 年，规模养殖场（屠宰场）病死畜禽及病害产品无害化处理率达到 100%。（市农业农村局）

4. 加强农业投入品回收处置，加强农业面源污染防治

农膜回收。推广机械捡拾、适时揭膜等技术，减少地膜残留，推进地膜专业化回收利用。完善废旧地膜回收网络，提升地膜加工再利用能力。明确种植大户、农民合作社、龙头企业等新型经营主体在地膜回收方面的约束性责任，引导相关主体开展废弃地膜回收，收集的废旧地膜转运至镇级收储点，再由企业到镇级收储点拉运进行加工再利用。到 2025 年，初步建立健全废旧地膜回收体系，废旧农膜回收率达到 85%以上。（市农业农村局、市商务局、工业和信息局、市市场监管局）

农药包装废弃物回收处理。制定《玉溪市农药包装废弃物回

收处理管理制度》，在江川区、澄江市、通海县、华宁县开展农药包装废弃物监测调查和回收处置试点工作，建立“属地主责、部门监管”和“市场主体回收、专业机构处置、公共财政扶持”的工作机制，按照“谁使用谁交回、谁销售谁回收”原则，依托全市各乡镇设立农药经营门店，建立村级代收点、乡（镇）回收点+农药经营门店回收框架。到 2025 年，全市农药包装废弃物回收率提高到 80%以上。（市农业农村局、供销合作社）

5. 多措并举，推动秸秆资源化利用

逐步建立秸秆收储运体系。在重点县市区设立秸秆收储中心，秸秆产量大的镇，设立转运站，秸秆产量大的村、组，设立临时堆放点，构建“县级有秸秆收储中心，镇有转运站，村、组有秸秆临时堆放点”的收储体系。积极探索“秸秆利用企业+秸秆收储企业+农户”的农作物秸秆收储运体系，到 2025 年，玉溪市初步建立农作物秸秆收储运体系。（市农业农村局）

构建以肥料化、饲料化利用为主，基料化、原料化、燃料化利用为辅的综合利用体系。坚持疏堵结合，积极推广秸秆就近就地粉碎还田，秸秆饲料化、基料化、原料化利用等模式，不断拓宽秸秆综合利用渠道。深入推广以秸秆为原料的有机肥生产，推动高值化利用，在适宜区域推广秸秆固化成型燃料、秸秆制碳模式，积极扶持以秸秆为主要原料的沼气、生物质发电项目；支持引导企业、专业合作社、种植大户积极发展以秸秆为主要基料的食用菌、花卉无土栽培及育苗基质，进一步提高秸秆综合利用率。

到 2025 年，全市秸秆综合利用率稳定保持在 90%以上。（市农业农村局）

（三）推动形成绿色低碳生活方式，促进生活源固体废物减量化、资源化

1. 大力倡导“无废”理念，推动生活源固体废物源头减量
倡导绿色生活方式。加大“无废”理念宣传，倡导公众在衣食住行等方面践行简约适度、绿色低碳的生活方式，引导消费者理性消费，减少餐饮浪费，推广“光盘行动”。在大型超市、大型商场、农贸市场等场所，提倡重提菜篮子、布袋子，红塔区建成区集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。依法淘汰高耗能、高排放车辆，在城市公共交通、出租汽车、分时租赁、短途道路客运、旅游景区观光、公务用车、邮政快递等领域，进一步加大新能源汽车推广应用力度，完善运营补贴政策，加快充电基础设施建设。（市委宣传部、市发展改革委、市交通运输局、市工业和信息化局、市教育体育局、市商务局、市文化和旅游局等相关部门）

开展“无废城市细胞”建设。基于玉溪市现代生态宜居城市和旅游产业优势，打造以旅游和文化行业为基础的全方位“无废文化”传播模式。通过在“三湖流域”、红塔山公园、聂耳广场等知名景区开展“无废景区”、“无废酒店”、“无废社区”等“无废城市细胞”建设，将“无废理念”融入当地生活场景，倡导绿色生活、绿色消费模式，打造精品绿色旅游品牌。鼓励红塔烟草、沃森生物等知名企业开展“无废企业”试点，推动经济高质量发展。（市生

态环境局、市文化和旅游局、市教育体育局等相关部门)

有序推进塑料污染治理。率先在红塔区等地区的部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用，城市建成区和景区景点餐饮行业逐步禁止使用不可降一次性塑料袋、吸管和餐具，全市宾馆、酒店、民宿不再主动提供一次性塑料用品。督促商品零售场所开办单位、电子商务平台企业、外卖企业报告一次性塑料制品的使用、回收情况，指导电商、外卖等平台企业加强入驻商户管理，督促商户制定《一次性塑料制品减量替代实施方案》，在餐饮外卖领域，推广使用符合性能和食品安全要求的秸秆覆膜餐盒、竹浆纸一次性杯子餐具等生物基产品、可降解塑料袋等替代产品。到 2025 年，塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升，规范塑料废弃物回收利用，开展广泛宣传，提高全市禁塑意识，努力建设“净塑玉溪”。(市发展和改革委员会、市生态环境局、市商务局、市农业农村局、市文化和旅游局、市市场监管局、市邮政管理局等相关部门)

加快推进快递包装绿色转型。制定快递行业绿色包装工作方案，开展快递绿色包装治理。推广应用绿色包装技术和材料，推广应用循环箱，提升循环箱使用效率。推动绿色网点和绿色分拨中心建设，鼓励邮政企业、快递企业在营业网点配备标志清晰的包装回收装置，鼓励电商、快递企业与商业机构、便利店、物业服务企业等合作设立可循环快递包装协议回收点，投放可循环快

递包装的专业化回收设施。到 2025 年，全市邮政快递网点基本实现采购使用符合标准的包装材料，电商快件不再二次包装率达 85%以上，绿色快递包装使用比例逐年提升。（市邮政管理局）

2. 完善城乡生活垃圾分类政策，以试点带动分类收运体系建设

完善城市区生活垃圾分类收运体系。制定玉溪市城市生活垃圾分类管理办法，指导城市建成区生活垃圾分类投放、收集、运输和处置及其监督管理等活动，统筹规划垃圾箱房、垃圾桶站等生活垃圾分类收集站点、大件垃圾处理站和可回收物二次分拣中心及转运站布局和功能配置，完善有害垃圾收运处置体系。在红塔区垃圾分类试点区域采取生活垃圾分类激励措施，通过物质奖励、积分兑换等方式引导、鼓励单位和个人参与生活垃圾分类。鼓励社会资本参与生活垃圾分类收集、运输和处置，积极探索以特许经营、承包经营、租赁经营等方式，引入专业化服务公司。建立城市生活垃圾分类监督管理机制，加强垃圾分类宣传，促进垃圾分类习惯养成。到 2025 年，红塔区、江川区、澄江市主城区、“三湖”流域垃圾分类全覆盖，基本建立生活垃圾分类处理系统。（市住房城乡建设局、市机关事务局、市农业农村局、市生态环境局、市交通运输局）

有序推进农村垃圾分类收运处置。制定农村垃圾分类制度，农村生活垃圾实行易腐垃圾、有害垃圾和其他垃圾分类收集或“二类四分法”，采取“户清扫、村收集、镇转运、县处理”“组

收集、村（镇）转运、镇（片区）处理”“源头分类减量、就近就地处理”等多种收集处理模式；结合农村人居环境整治、玉溪市“十四五”乡村振兴和“一水两污”建设工作，健全完善乡镇垃圾转运设施，提升乡镇生活垃圾转运能力，配齐村庄垃圾收集房（点、站）和收运车辆，实现自然村组全覆盖；争创国家农村生活垃圾分类和资源化利用示范县，“以点带面”推进农村垃圾分类工作，建立农村生活垃圾分类再生资源收集站、积分兑换超市等，以乡镇或行政村为单位建设一批生活垃圾综合处置利用设施，探索就地就近处理和资源化利用路径。（市住房城乡建设局、市农业农村局、市生态环境局）

建立餐厨垃圾收运体系。“三湖”流域餐厨垃圾集中回收全覆盖，推动建立规范的企事业单位食堂餐厨垃圾定点收集、密闭运输、集中处理体系，逐步建立农贸市场、家庭厨余垃圾收运体系，到2025年，县城以上基本完成餐厨垃圾收运处理体系建设。（市住房城乡建设局）

3. 加快项目建设，提高生活源固体废物资源化利用能力

加快推进生活垃圾焚烧发电项目。加快生活垃圾焚烧设施建设，重点抓好红塔区、澄江市、江川—通海—华宁等生活垃圾焚烧发电项目建设，加快元江县垃圾焚烧项目整改，推进新平县和易门县生活垃圾焚烧项目，使全市城市生活垃圾焚烧处理能力占比达到65%以上，形成“焚烧为主、生化为辅、循环利用”的生活垃圾处理新格局。同时，探索生活垃圾焚烧飞灰资源化利用新

技术和新工艺。(市发展改革委、市住房城乡建设局)

推进厨余垃圾资源化利用。鼓励利用餐厨垃圾生产工业油脂、生物柴油、饲料添加剂、土壤调理剂、沼气等，或与秸秆、粪便、污泥等联合处置。加快厨余垃圾处理项目建设，重点抓好红塔区餐厨垃圾处理项目、澄江市 50 吨餐厨垃圾资源化综合利用项目、新平县厨余垃圾末端处理项目建设，有序推进江川区、通海县、华宁县、易门县、峨山县、元江县餐厨垃圾处理处置项目；制定餐厨垃圾管理办法，鼓励有条件单位利用小型厨余垃圾处理设备，对厨余垃圾就地利用，形成站、点相结合的处置模式；整合资源，探索生活垃圾资源化利用协同处置路径；鼓励第三方专业公司参与餐厨垃圾处置和资源化利用运营，不断提高玉溪市餐厨垃圾处理市场化水平。(市住房城乡建设局)

推动污泥源头减量及资源化利用。对没有配套建设污泥深化处置设施的污水处理厂进行深度脱水工艺改造，推动污水处理厂污泥源头减量。探索污泥与生活源固体废物、餐厨垃圾协同处置，推动玉溪市生活污水处理厂污泥资源化利用项目，大力支持将处理达标后的污泥用于园林绿化，有效降低污泥填埋比例。(市住房城乡建设局)

4. 完善再生资源回收网络体系，提高再生资源回收处置能力。

进一步完善再生资源回收网络体系。结合城乡规划，完善我市再生资源回收网络的空间布局规划，形成以主城为重点，涵盖全市的“点面结合、三位一体”的再生资源回收网络体系，将再

再生资源回收网点、集散交易市场和产业基地纳入城市总体规划和村庄、集镇总体规划。支持再生资源回收利用企业在行政村设立垃圾分类分拣站，完善农村再生资源回收利用网络。搭建再生资源回收统计平台，充分利用可回收垃圾。鼓励和支持龙头企业率先在全市范围内单独或参与投资新建回收站点，在站点标准化建设、规范化管理和经营、人员培训等方面形成示范。在废纸原料回收、废塑料回收等专项领域探索建立回收示范体系，打造玉溪再生资源回收品牌。（市商务局、市市场监管局、市生态环境局等相关部门）

推动再生资源行业转型升级。推动再生资源回收利用体系与垃圾分类收运体系“两网融合”。培育废旧动力电池综合利用骨干企业，促进废旧动力电池循环利用产业发展。进一步摸清废塑料回收、加工底数，规范塑料回收点及小型塑料加工企业，加大政策扶持力度，鼓励玉溪龙头再生资源利用企业建立规模化塑料废弃物资源化利用项目。引导再生资源回收龙头企业加快提升规范化、规模化水平，发挥龙头企业的积极性、示范效应和带动作用，鼓励建设综合性分拣加工中心，采用精细化、流水线分拣工艺流程，自动化破碎、打包技术装备水平达到行业领先水平，推进废旧汽车拆解线工艺设备提质改造，推行智能化与精细化拆解。（市发展和改革委员会、市商务局、市工业和信息化局、市市场监管局、市生态环境局等相关部门）

5. 强化生活源固体废物精细化管理，推进回收产业数字化

转型。

引入智慧环卫管控平台，实现城市生活垃圾收运处管理智能化。建立健全餐厨垃圾从产生、收集、运输、处理全过程信息化登记制度，有效监管餐厨垃圾及其资源化产品的流向。推动建设线上线下一体化再生资源回收平台、旧货线上展示交易平台，提高废塑料、废轮胎、废弃电器电子产品等再生资源回收量，建立大件垃圾预约回收处理制度，提高大件垃圾回收率。（市住房城乡建设局、市商务局等相关部门）

（四）加强全过程管理，推进建筑垃圾综合利用

1. 多措并举，助力绿色建筑推广运用

围绕滇中城市群、昆玉同城化、“三湖”生态城市群建设，广泛应用新建绿色建筑，大力发展装配式建筑。重点推动玉溪市政府投资建筑、保障性住房、旧城改造与棚户区改造建筑以及大型公共建筑率先执行绿色建筑标准，稳步提高绿色建筑占新建建筑的比例，发挥政府工程的引领和示范作用。强调建筑垃圾资源化利用多元化产品研发，构建本市域绿色建材产业链生态闭环，鼓励绿色再生建材在海绵城市建设、智慧城市、节水型城市、玉溪三湖保护工作等重点公益性工程中的推广运用，推进城市修补、城乡生态保护和修复。到 2025 年，新建绿色建筑占城镇新建建筑比例达到 80%。（市住房城乡建设局）

2. 加强监管，推动建筑垃圾全过程管理

有序推进建筑垃圾过程管理工作，通过绿色设计、绿色施工

等措施减少建筑垃圾产生、排放。推行全装修交付，减少施工现场建筑垃圾产生。落实建设单位建筑垃圾减量化的主体责任，将建筑垃圾减量化措施费纳入工程概算，完善建筑垃圾的收费体系。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，明确各类建筑垃圾的收运及消纳处置的主体责任。结合环境污染防治工作，加强施工工地管理，对建筑垃圾运输车辆进行动态监管，定期审查验收。建立巡查制度，开展夜间渣土车和清运工地整治，对重点区域实行严格监控，规范建筑垃圾清运秩序。运用“车辆定位+物联网传感器”等多种方式，对渣土车实行智慧监管，实现从工地、运输过程、到消纳场的闭环管控。（市住房城乡建设局、交通运输局）

3. 融合创新，推动建筑垃圾资源化利用

构建建筑垃圾分类收集系统，完善建筑垃圾消纳场布局。摸清中心城区全品类建筑垃圾的产生、分布情况、构成特点及其变化趋势，充分考虑土方平衡，鼓励弃土就地就近回用，降低建筑垃圾工程回填、场地平整等粗放的回收利用比率。结合国家创新型城市建设和全国海绵城市、“城市双修”和城市设计试点建设等，建立建筑垃圾综合利用机制。发挥建筑垃圾处置及资源化再利用项目示范效应，为全市提供可推广、可复制的运营模式，推动红塔区、江川区、澄江市、通海县、新平县建筑垃圾再生利用项目建设。到 2025 年，全市城市建筑垃圾综合利用率达到 10% 以上。（市住房城乡建设局）

（五）强化监管和利用处置能力，切实防控危险废物环境风险

1. 健全危险废物监管体制机制

落实危险废物监管清单。督促企业做好危险废物的申报工作，建好管好污染源档案。积极推动危险废物重点监管单位全部纳入“云南省危险废物转移报批系统”，严格执行管理计划、管理台账、申报、转移联单、经营情况报送等制度。依法将危险废物环境管理要求纳入企业排污许可证。（市生态环境局）

加强危险废物规范化管理。落实危险废物规范化环境管理分级评估工作，在危险废物产生、收集、贮存、转移、利用、处置等重点环节、重要场所推行视频监控、电子标签、智慧识别等集成智能监控手段，逐步推广覆盖危险废物环境重点监管单位，强化全过程监管。依法及时公开危险废物污染环境防治信息，落实企业主体责任，督促企业严格落实危险废物环境管理各项制度。提升企业危险废物规范化管理水平。到2025年，企业危险废物规范化环境管理评估抽查合格率达到97%及以上。（市生态环境局）

开展危险废物环评复核。依法依规对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件的复核，长期投运企业的危险废物产生种类、数量以及利用处置方式与原环境影响评价文件严重不一致的，按现有危险废物法律法规和指南等文件要求整改并重新报批。新改扩建项目要严格落实危险废物污染环境防治设施“三同时”制度。（市生态环境局）

提升应急保障能力。深入推进跨区域、跨部门协同应急处置突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物，完善现场指挥与协调制度以及信息报告和公开机制。加强危险废物突发环境事件应急处置的管理队伍、专家队伍建设，将危险废物利用处置龙头企业纳入突发环境事件应急管理工作体系。科学调配危险废物利用处置资源，利用处置设施应预留 10% 的仓储量，以满足全市及周边区域突发环境事件中的应急利用处置需要，提高环境应急保障能力。（市生态环境局）

2. 加快危险废物收集转运贮存网络体系建设

推动收集转运专业化。规范小微企业产生的危险废物的收集、暂存以及转移，推进危险废物分类收集专业化、规模化和园区化，鼓励危险废物综合性处置单位建设区域性收集储运网络，发展危险废物分类收集、分类贮存和预处理服务，逐步健全工业园区、小微企业、科研机构、学校等产生的危险废物有偿收集转运服务体系。（市生态环境局）

优化危险废物收集体系。对机动车维修行业、科研机构、高校实验室等主要社会源危险废物产生单位开展摸底调查，并逐步纳入全市危险废物监管企业名单。统筹考虑机动车维修行业地区分布情况和地区收储能力差异，科学布局建设废矿物油、废铅蓄电池等危险废物的收运网络；针对废铅蓄电池的收集工作，推行生产者责任延伸制度，进一步完善废铅酸蓄电池回收网络体系；针对科研院所、高等院校等单位产生的危险废物，在有条件的高

校集中区域推动设立实验室危险废物分类收集试点；针对小微企业聚集的工业园区，可通过危险废物经营单位在园区内建立统一的收集设施，专人管理，专业运营。到 2025 年，全市社会源危险废物收集处置体系覆盖率力争达 80% 以上。（市生态环境局、市工业和信息化局、园区管委会）

完善危险废物环境管理信息化体系。依托“智慧环保”工程，依托云南省固体废物信息化管理平台，实现危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告和全过程在线监控。加强生态环境、交通运输、税务等部门信息化平台信息共享，实现危险货物电子运单与危险废物转移电子联单信息互联。全面推行危险废物转移电子联单，规范医疗废物、“点对点”定向利用和特定环节豁免管理危险废物转移工作。（市生态环境局、市交通运输局）

实施危险废物专项整治。加大对涉危险废物环境违法行为的查处力度，深化落实危险废物全过程规范化环境管理评估机制。应急管理 with 生态环境部门联动，深入开展专项整治行动，实现对危险废物安全监管与环境监管的无缝覆盖和联动把控。在有色、化工、装备制造和设备修理等重点行业，开展危险废物规范贮存专项行动，推进危险废物贮存设施规范化改造，严厉打击危险废物混合堆存、露天存放等违法违规行爲，督促企业逐年降低危险废物贮存量，促进危险废物得到合理地利用和处置，降低危险废物贮存环境风险。（市生态环境局）

3. 提高危险废物综合利用比率

推进重点危险废物产生单位开展清洁生产审核。支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，促进源头减少危险废物产生量、降低危害性。加快先进实用技术成果推广应用，通过工艺改进和技术创新实现危险废物源头减量，尽可能资源化利用，最大限度减少填埋量。（市生态环境局）

支持危险废物关键利用技术的研究，对具有较高利用价值的危险废物（废矿物油、废铅蓄电池、废催化剂等）加快推进综合利用技术升级或改造。积极引入生活垃圾焚烧飞灰等废物资源化利用新技术，科学指导企业建设危险废物自行处置设施。（市生态环境局）

4. 提升医疗废物全过程精细化管理水平

加强源头分类管理。按照医疗废物分类目录，规范医疗机构前端分类、收集、贮存工作。督促医疗机构健全落实内部管理制度，强化未被污染输液瓶（袋）的源头管控，严禁将未被污染的输液瓶（袋）与医疗废物、生活垃圾混装，设置专门的收集容器和暂存点。（市卫生健康委）

提升医疗废物可回收物回收量。进一步加强对医护人员以及工勤人员的培训，根据有关要求做好医疗废物的分类收集工作，重点学习区分医疗机构可回收物和医疗废物，提高投放准确率和回收率，提升医疗机构可回收物回收量。（市卫生健康委）

逐步落实医疗废物管理系统。将正在投入运行的“大数据智能监管系统”逐步普及到所有医疗机构，以医疗废物处置单位和重点医疗机构为试点，在危险废物产生、收集、贮存、转移、利用、处置等重点环节、重要场所推行视频监控、电子标签、智慧识别等集成智能监控手段。（市卫生健康委）

优化医疗废物收集运输网络。建立城乡一体的医疗废物收集转运体系，实行大型医疗机构定时定点收运，小型社区医疗机构集散预约收运机制，将各级各类医疗卫生机构产生的医疗废物全部纳入收集网络集中处置。到 2025 年，医疗废物收集处置体系覆盖率达 100%。（市卫生健康委）

提升医疗废物利用处置能力。探索使用回转窑开展药物性、化学性医疗废物的无害化处置试点工作，探索建设可移动式医疗废物处理设施和垃圾焚烧设施协同处置医疗废物技术支撑体系，为医疗废物环境安全和重大疫情防控保驾护航。（市卫生健康委、市住房城乡建设局、市生态环境局）

（六）加强制度、技术、市场和监管体系建设，全面提升保障能力

1. 强化顶层设计，建立完善制度体系

建立健全工作协调机制，建立分工明确、权责清晰、协同增效的管理体制机制，相关部门联动推进各项工作，有效推动“无废城市”建设。建立部门责任清单，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，进一步明确各类固体废物产生、

收集、贮存、运输、利用、处置等环节的部门职责边界。出台“无废城市”建设相关管理政策措施，提升综合管理效能。统一固体废物统计范围、口径、分类和方法。落实《玉溪市生态环境损害赔偿制度改革实施方案》要求，严格执行固体废物环境污染案件生态损害赔偿制度，实现应赔尽赔。

2. 聚焦优势技术，凝练成果并推广应用

鼓励重点固体废物利用处置项目建设单位或主管部门凝练科技成果并推广应用，综合提升区域创新水平。加大工业领域绿色低碳技术攻关，加强固体废物利用处置技术模式创新，以示范试点为抓手，发挥龙头企业优势，推进有色金属、稀贵金属资源循环利用、黄磷尾气综合利用、磷石膏制水泥缓凝剂、采矿废石资源化利用等项目技术应用。探索农业示范区多元化化肥减量增效路径，推广畜禽粪污综合利用、种养循环的多种生态农业技术模式，整合资源，探索生活垃圾资源化利用协同处置路径。

3. 强化政策引领，探索高标准市场体系

完善政策激励机制，优化投融资机制。优化营商环境，鼓励各类市场主体参与“无废城市”建设工作。制定地膜回收补贴政策、农药包装废弃物回收奖励制度等文件，在试点区探索垃圾分类计价制度。严格落实资源综合利用企业增值税退税等优惠政策。引导金融机构资金向固体废物综合利用领域倾斜，加大绿色信贷支持力度。加强“无废城市”建设的市场化投融资机制和商业模式探索，深化政企银合作，更好发挥社会资本的市场配置

作用。加大资源综合利用产品政府采购力度,在政府采购过程中,优先采购资源综合利用产品。

4. 推进信息化建设,融合多部门监管体系

依托“固体废物环境信息系统”“云南省危险废物转移管理信息系统”“建筑垃圾大数据监管云平台”“云南省道路运输安全监管服务平台”“云南省医疗废物在线监管信息平台”,打通多部门固体废物相关数据,建立一般工业固体废物、农业固体废物、建筑垃圾、生活垃圾、厨余垃圾、危险废物、医疗废物等固体废物收集、利用处置数据共享机制,建立玉溪市固体废物信息化和管理大数据平台,提升监管效率和服务水平。依托云南省企业环境信用评价管理系统和信用中国(云南玉溪),构建以信用为基础的新型监管机制,不断优化信用环境,推动将工业固体废物重点产生单位和利用处置单位纳入环保信用评价管理推动生态环境高水平保护。将危险废物日常环境监管应纳入生态环境执法,实施“双随机、一公开”环境监管模式,建立健全环境污染问题发现机制。严格落实《玉溪市生态环境局信访工作制度(试行)》,多举措提升环境信访等监管方式。全面禁止进口“洋垃圾”。开展排污许可“一证式”管理工作,将固体废物纳入排污许可证管理范围,全面掌握工业固体废物和危险废物产生、利用、转移、贮存、处置情况,督促和指导企业全面落实固体废物排污许可事项和管理要求。

四、保障措施

（一）加强组织领导

建立健全工作机制，成立“无废城市”建设工作领导小组，设立领导小组办公室。主要成员由发展改革委、市工业和信息化局、市财政局、市自然资源规划局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市农业农村局、市商务局、市文化和旅游局、市卫生健康委、市市场监管局、市统计局、市机关事务局、人民银行玉溪市中心支行、市邮政管理局、市供销合作社、市政务服务局等 24 个市直部门、玉溪高新区管委会负责人及各县（市、区）主要领导组成。建立完善部门责任清单和重点工作任务清单，细化责任落实，明确任务分工。加大部门间协调配合力度，督促有关部门认真履行职责，密切配合，形成“无废城市”建设合力。各县级相关部门要全面配合开展相关工作，组织实施本辖内“无废城市”建设相关工作。建立评估考核和激励机制，将“无废城市”建设工作纳入全市县级领导班子和领导干部年度绩效考核目标体系。建设期间，每年对“无废城市”建设总体情况、主要做法和成效、存在的问题及建议等进行总结，形成成效评估报告。

（二）强化技术支撑

结合玉溪市“无废城市”建设实际需求，组建包括政府部门、技术单位、产业专家和企业在内的技术团队，重视发挥环境、产业、技术等领域专家作用，协同推进“无废城市”建设。

引导企业与高等院校、科研院所、行业协会等合作，支持组建“产学研政”技术创新，建立工业循环经济技术创新联盟，拓宽科技转化渠道，加快科研成果转化推广。积极引进固体废物资源化与处理处置先进技术的落地转化应用，构建重点种类固体废物处置技术示范体系，提升固体废物处置和装备保障能力。加强国内外技术经验交流，学习其他地区的先进制度、经验、技术、理念。

（三）加大资金支持

发挥财政资金引导作用，从财政补贴和税收角度，研究制定有利于固体废物减量化、资源化和无害化的经济政策，加大资金支持力度。引导玉溪市专项资金及绿色金融逐步向“无废城市”建设重点领域聚集。引导金融机构与本实施方案中重点工程建设定向衔接，加大信贷支持力度，优先支持符合条件的固体废物减量化、资源化和无害化项目发行绿色债券；各项目管理部门将方案中重点工程纳入优先申报范围，积极争取国家、省相关资金支持。

（四）强化宣传引导

发挥主流媒体优势，充分利用新媒体，加强宣传教育，以“世界环境日”、“世界地球日”、“国际生物多样性日”等纪念日为契机，全方位做好宣传工作，促进社会各界更加关注“无废城市”建设工作，营造全社会共同参与的良好氛围。

附件 1

玉溪市“十四五”时期“无废城市”建设指标

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指 标 说 明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
一、固体 废物源头 减量	(一)工业 源头减 量	1	一般工业固体 废物产生强度 ★	指标解释：指纳入固体废物申报登记范围的工业企业，每万元工业增加值的一般工业固体废物产生量。该指标是用于促进全面降低一般工业固体废物源头产生强度的综合性指标。	3.4626 吨/ 万元	3 吨/万元
				计算方法：一般工业固体废物产生强度=一般工业固体废物产生量÷工业增加值。		
				数据来源：市工信局、市生态环境局、市统计局。		
		2	工业危险废物 产生强度★	指标解释：指纳入固体废物申报登记范围的工业企业，每万元工业增加值的工业危险废物产生量。该指标是用于促进全面降低工业危险废物源头产生强度的综合性指标。	0.0107 吨/ 万元	<0.01 吨/万 元
				计算方法：工业危险废物产生强度=工业危险废物产生量÷工业增加值。		
				数据来源：市生态环境局、市统计局。		
		3	通过清洁生 产审核评估工 业企业占比★	指标解释：指需开展清洁生产审核评估的工业企业中，按《清洁生产审核评估与验收指南》（环办科技〔2018〕5号）要求通过审核评估的工业企业数量占比。城市应重点抓好钢铁、建材、有色、化工、石化、电力、煤炭等行业清洁生产审核。该指标用于促进企业实施清洁生产，从源头控制资源和能源消耗，提高资源利用效率，削减固体废物产生量，减少进入最终处置环节的固体废物量。	100.00%	100.00%
计算方法：通过清洁生产审核评估工业企业占比（%）=通过清洁生产审核评估的工业企业数量÷需开展清洁生产审核评估的工业企业数量×100%。						
4		数据来源：市生态环境局、市工信局。				

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
一、固体废物源头减量	(一)工业源头减量	4	开展绿色工厂建设的企业占比	指标解释：绿色工厂是指按照《绿色工厂评价通则》(GB/T 36132)和相关行业绿色工厂评价导则，实现了用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的工厂，包括国家级、省级、市级等各级绿色工厂。该指标用于促进工厂减少有害原材料的使用，提高原材料使用效率和工业固体废物综合利用率。	2.80%	3.50%
				计算方法：开展绿色工厂建设的企业占比(%)=开展绿色工厂建设的企业数量÷城市在产企业数量×100%。		
				数据来源：市工信局。		
		5	开展“无废”园区数量▲	指标解释：指开展生态工业园区建设、循环化改造、绿色园区建设的各级各类工业园区数量。生态工业园区建设、工业园区循环化改造可推动实现区域内物质的循环利用，减少固体废物产生量。该指标用于促进各地对现有工业园区开展改造升级，建成生态工业园区、循环化园区、绿色园区；对新建园区，应按照生态工业园区、循环化园区、绿色园区建设标准开展建设。对拥有省级及以上工业园区的城市，本项为必选指标。	3个	5个
				计算方法：开展生态工业园区建设、循环化改造、绿色园区建设的工业园区占比(%)=开展生态工业园区建设、循环化改造、绿色园区建设的工业园区数量÷城市在产工业园区总数×100%。		
				数据来源：市工信局、市生态环境局、市发展改革委。		
6	绿色矿山建成率★	指标解释：指城市新建、在产矿山中完成绿色矿山建设的矿山数量占比。绿色矿山指纳入全国、省级绿色矿山名录的矿山。该指标用于促进降低矿产资源开采过程固体废物产生量和环境影响，提升资源综合利用水平，加快矿业转型与绿色发展。	0.83%	2.50%		
		计算方法：绿色矿山建成率(%)=完成绿色矿山建设的矿山数量÷矿山总数量×100%。				
		数据来源：市自然资源局。				

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
一、固体废物源头减量	(一) 工业源头减量	7	城市重点行业工业企业碳排放强度降低幅度	指标解释：指城市钢铁、建材、有色、化工、石化、电力、煤炭等碳排放重点行业工业企业的碳排放强度相对基准年的降低幅度。该指标用于引领促进钢铁、建材、有色、化工、石化、电力、煤炭等重点行业工业企业不断降低碳排放强度，为城市整体实现碳达峰、碳中和提供重要支撑。	2.30%	持续下降
				计算方法：城市重点行业工业企业碳排放强度降低幅度(%)=(基准年城市重点行业工业企业碳排放强度-评价年城市重点行业工业企业碳排放强度)÷基准年城市重点行业工业企业碳排放强度×100%。		
				数据来源：市工信局、市生态环境局。		
	(二) 农业源头减量	8	绿色食品、有机农产品种植推广面积占比	指标解释：指城市绿色食品、有机农产品的种植面积占全市种植土地面积的比率。绿色食品是根据《绿色食品标志管理法》许可使用绿色食品标志的安全、优质农产品及相关产品；有机农产品是根据有机农业原则和有机农产品生产方式及标准生产加工，并通过有机食品认证机构认证的农产品。该指标用于促进生态农业、循环农业发展，减少农药化肥使用量，促进种养平衡和农业固体废物综合利用。	3.85%	20.00%
				绿色食品、有机农产品的种植推广面积占比(%)=绿色食品、有机农产品面积÷农作物种植面积×100%(绿色食品、有机农产品重叠面积不重复计算)。		
				数据来源：市农业农村局。		
		9	高标准农田比重▲	指标解释：指高标准农田占耕地总面积的比重。该指标用于促进增加高标准农田建设面积。	35.30%	50.00%
				计算方法：高标准农田比重(%)=高标准农田面积÷耕地面积×100%。		
				数据来源：市农业农村局。		
	10	畜禽养殖综合规模化率▲	指标解释：指生猪规模养殖数量比重与家禽规模养殖比重的平均值率。该指标用于促进推广畜禽养殖规模化、规范化发展。	65.00%	70.00%	
计算方法：畜禽养殖综合规模化率(%)=(生猪规模养殖比重+家禽规模养殖比重)÷2。						
数据来源：市农业农村局。						

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
一、固体废物源头减量	(二) 农业源头减量	11	化肥施用强度 ▲	指标解释：是指本年内单位面积耕地实际用于农业生产的化肥数量。	255 千克/公顷	250 千克/公顷
				计算方法：农作物化肥使用总量折纯÷播种面积×100%		
				数据来源：市农业农村局。		
		12	农药使用强度 ▲	指标解释：是指本年内单位面积耕地实际用于农业生产的农药数量。	4.05 千克/公顷	3.9 千克/公顷
				计算方法：农作物农药使用总量折纯÷播种面积×100%		
				数据来源：市农业农村局。		
		13	三湖流域化肥和化学农药用量替代▲	指标解释：通过实施作物结构调整、增施有机肥、测土配方施肥等措施，实现化肥减量。	/	3.00%
				计算方法：2025 年化肥使用量 - 2020 年化肥使用量使用量/2020 年化肥使用量使用量*100%，约减 3%		
				数据来源：市农业农村局。		
		14	三湖流域测土配方施肥技术覆盖率▲	指标解释：通过绿色防控、统防统治、生物农药的推等措施，实现化学农药减量减量。	/	4.8%
				计算方法：2025 年化肥使用量 - 2020 年化肥使用量使用量/2020 年化肥使用量使用量*100%。		
				数据来源：市农业农村局。		
14	三湖流域测土配方施肥技术覆盖率▲	指标解释：测土配方施肥以土壤测试和肥料田间试验为基础，根据作物需肥规律、土壤供肥性能和肥料效应，在合理施用有机肥料的基础上，提出氮、磷、钾及中、微量元素等肥料的施用数量、施肥时期和施用方法。指测土配方施肥技术占施肥技术的比例。	/	95.00%		
		计算方法：测土配方施肥技术覆盖率=主要农作物测土配方施肥面积/主要农作物播种面积×100%				
		数据来源：市农业农村局。				

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
一、固体废物源头减量	(三) 建筑业源头减量	15	绿色建筑占新建建筑的比例★	指标解释：指城市新建民用建筑（住宅建筑和公共建筑）中绿色建筑面积占比。绿色建筑是指达到《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378)或省市级相关标准的建筑。该指标用于促进城市新建建筑的建筑垃圾源头减量，提高建筑节能水平。	45.00%	80.00%
				计算方法：绿色建筑占新建建筑的比率(%)=新建绿色建筑面积总和÷全市新建建筑面积总和×100%。		
				数据来源：市住建局。		
	(四) 生活领域源头减量	16	生活垃圾清运量★	指标解释：指城市全市域（包括城市和农村）范围内收集和运送到各生活垃圾处理设施的生活垃圾数量。该指标用于促进城市生活垃圾源头减量。	63.07万吨	实现玉溪市全域收集。
				数据来源：市住建局、市农业农村局。		
		17	城市居民小区生活垃圾分类覆盖率	指标解释：指城市城区和县城开展生活垃圾分类收集、分类运输的小区数量占比。该指标用于促进各地实现生活垃圾分类收运系统市区全覆盖。	/	60.00%
				计算方法：城市居民小区生活垃圾分类覆盖率(%)=开展生活垃圾分类收运的城市居民小区数量÷城市居民小区总数×100%。		
				数据来源：市住建局。		
		18	农村地区生活垃圾分类覆盖率	指标解释：指中心城市和县城以外区域开展生活垃圾分类收集、分类运输的行政村数量占比。该指标用于促进各地实现生活垃圾分类收运系统乡村全覆盖。	/	10.00%
				计算方法：中心城市和县城以外的农村地区生活垃圾分类覆盖率(%)=开展生活垃圾分类收运的行政村数量÷市域范围内行政村总数×100%。		
				数据来源：市农业农村局、市住建局。		
		19	快递绿色包装使用率	指标解释：指城市寄出的邮件快件中，使用符合《邮件快件包装管理办法》《邮件快件绿色包装规范》及相关标准的绿色包装材料占比。该指标用于促进快递绿色包装的推广应用。	55.56%	85.00%
计算方法：快递绿色包装使用率(%)=快递绿色包装使用量÷快递包装使用总量×100%。						
数据来源：市邮政管理局。						

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
二、固体废物资源化利用	(一)工业固体废物资源化利用	20	一般工业固体废物综合利用率★	指标解释：指一般工业固体废物综合利用量占一般工业固体废物产生量（包括综合利用往年贮存量）的比率。城市可根据实际情况，增加具体类别一般工业固体废物综合利用率作为自选指标，如煤矸石综合利用率、粉煤灰综合利用率等。该指标用于促进一般工业固体废物综合利用水平，减少工业资源、能源消耗。	74.96%	>78.00%
				计算方法：一般工业固体废物综合利用率(%)=一般工业固体废物综合利用量÷(当年一般工业固体废物产生量+综合利用往年贮存量)×100%。		
				数据来源：市生态环境局、市工信局。		
		21	工业危险废物综合利用率★	指标解释：指工业危险废物综合利用量占工业危险废物产生量（包括综合利用往年贮存量）的比率。该指标用于促进工业危险废物综合利用水平，减少工业资源、能源消耗。	43.39%	60.00%
				计算方法：工业危险废物综合利用率(%)=工业危险废物综合利用量÷(当年工业危险废物产生量+综合利用往年贮存量)×100%。		
				数据来源：市生态环境局。		
	22	工业固体废物综合利用骨干企业数量▲	指标解释：指全市从事工业固体废物资源综合利用处置企业，并满足固体废物资源综合利用重点方向，并通过审核认证。	19户	25户	
			计算方法：工业固体废物综合利用骨干企业数量			
			数据来源：市工信局。			
	(二)农业固体废物资源化利用	23	秸秆综合利用率★	指标解释：指秸秆肥料化（含还田）、饲料化、基料化、燃料化、原料化利用总量与秸秆可收集资源量（测算）的比率。该指标用于促进秸秆的资源化利用，实现部分替代原生资源。鼓励各地整县推进秸秆综合利用。	81.91%	>90.00%
计算方法：秸秆综合利用率(%)=秸秆综合利用量÷秸秆可收集资源量(测算)×100%。						
数据来源：市农业农村局。						

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
二、固体废物资源化利用	(二) 农业固体废物资源化利用	24	畜禽粪污综合利用率★	指标解释：指综合利用的畜禽粪污量占畜禽粪污总量的比率。畜禽粪污产生量和综合利用量根据畜禽规模养殖场直联直报信息系统确定。该指标有助于推动畜禽粪污资源化利用。鼓励各地整县推进畜禽粪污资源化利用。	90.53%	90.00%以上
				计算方法：畜禽粪污综合利用率(%)=畜禽粪污综合利用量÷畜禽粪污产生总量(测算)×100%。		
				数据来源：市农业农村局。		
		25	农膜回收率★	指标解释：指农膜回收量占使用量的比率。该指标用于促进加强农膜回收。	81.30%	85.00%以上
				计算方法：农膜回收率(%)=农膜回收量÷农膜使用量×100%。		
				数据来源：市农业农村局。		
	26	农药包装废弃物回收率	指标解释：指农药包装废弃物回收量占产生量的比率。该指标用于促进农药包装废弃物回收和集中处置体系建设，保障农业生产安全、农产品质量安全和农业生态环境安全。	81.15%	85.00%以上	
			计算方法：农药包装废弃物回收率(%)=农药包装废弃物回收量÷农药包装废弃物产生量(测算)×100%。			
			数据来源：市农业农村局。			
	(三) 建筑垃圾资源化利用	27	建筑垃圾资源化利用率★	指该城市建筑垃圾资源化利用量占建筑垃圾产生量的比值。根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134—2019)，建筑垃圾资源化利用包括土类建筑垃圾用作制砖和道路工程等用原料，废旧混凝土、碎砖瓦等作为再生建材用原料，废沥青作为再生沥青原料，废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等作为原料直接或再生利用。该指标用于促进建筑垃圾资源化利用，减少资源、能源和其他建筑材料的开采和生产过程产生的碳排放。	2.70%	10.00%
				计算方法：建筑垃圾资源化利用率=建筑垃圾资源化利用量÷建筑垃圾产生量(估算)×100%。		
				数据来源：市住建局。		

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指 标 说 明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
二、固体 废物资源 化利用	(四)生 活领域固 体废物资 源化利用	28	乡镇镇区垃圾 处理设施覆盖 率▲	指标解释：指生活垃圾处理设施覆盖的乡镇镇区的数量占总乡镇镇区数量的比例。	/	80.00%
				计算方法：生活垃圾处理设施覆盖的乡镇镇区的数量÷总乡镇镇区数量×100%		
				数据来源：市住建局		
		29	村庄垃圾处理 设施覆盖率▲	指标解释：指生活垃圾处理设施覆盖的行政村的数量占总行政村数量的比例。	/	80.00%
				计算方法：生活垃圾处理设施覆盖的行政村的数量÷总行政村数量×100%		
				数据来源：市住建局、市农业农村局		
		30	生活垃圾回收 利用率★	指标解释：指未进入生活垃圾焚烧和填埋设施进行处理的可回收物、厨余垃圾的数量，占生活垃圾产生量的比率。该指标用于促进提高生活垃圾回收利用水平。	暂未统计	初步建成生 活垃圾回收 利用系统
				计算方法：生活垃圾回收利用率(%)=(可回收物+厨余垃圾利用量)÷(清运量+可回收物)×100%。		
				数据来源：市住建局。		
		31	再生资源回收 量增长率	指标解释：指当年再生资源回收量相对于上一年再生资源回收量的增长率。再生资源类别包括报废机动车、废弃电器电子产品、废钢铁、废铜、废铝、废塑料、废纸、废玻璃、废旧轮胎、废动力电池等。该指标用于促进提升再生资源回收利用水平。	1.50%	5.00%
				计算方法：再生资源回收量增长率(%)=(当年再生资源回收量-上一年再生资源回收量)÷上一年再生资源回收量×100%。		
				数据来源：市商务局。		
32	医疗卫生机构 可回收物回收 率★	指标解释：指医疗卫生机构可回收物的回收量与可回收物产生量的比率。医疗卫生机构可回收物主要指未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶(袋)。该指标用于提高医疗卫生机构可回收物的回收水平。	75.44%	85.00%		
		计算方法：医疗卫生机构可回收物回收率=可回收物的回收量÷可回收物产生量×100%。				
		数据来源：市卫生健康委。				

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
三、固体 废物最终 处置	(一) 危 险废物处 置	33	工业危险废物 填埋处置量下 降幅度★	指标解释：指城市工业危险废物填埋处置量与基准年相比下降的幅度。该指标用于促进减少工业危险废物填埋处置量，提高工业危险废物资源化利用水平。	18.55%	14.00%
				计算方法：工业危险废物填埋处置量下降幅度=(基准年工业危险废物填埋处置量-评价年工业危险废物填埋处置量)÷基准年工业危险废物填埋处置量×100%。		
				数据来源：市生态环境局。		
		34	医疗废物收集 处置体系覆盖 率★	指标解释：指城市纳入医疗废物收运管理范围(包括城市和农村地区)，并由持有医疗废物经营许可证单位进行处置的医疗卫生机构占比。该指标用于促进提高医疗废物收集处置能力。	99.44%	100.00%
				计算方法：医疗废物收集处置体系覆盖率(%)=纳入医疗废物收集处置体系的医疗卫生机构数量÷医疗卫生机构总数×100%。		
				数据来源：市卫生健康委。		
	35	社会源危险废 物收集处置体 系覆盖率	指标解释：指纳入危险废物收集处置体系的社会源危险废物产生单位(建设期间可以高校及研究机构实验室、第三方社会检测机构实验室、汽修企业为主)数量占社会源危险废物产生单位总数的比率。该指标用于促进提升社会源危险废物的收集处置能力。	33.54%	80.00%	
			计算方法：社会源危险废物收集处置体系覆盖率(%)=纳入危险废物收集处置体系的社会源危险废物产生单位数量÷社会源危险废物产生单位总数×100%。			
			数据来源：涉及社会源危险废物的主管部门。			
	(二) 一 般工业固 体废物贮 存处置	36	一般工业固体 废物贮存处置 量下降幅度★	指标解释：指当年一般工业固体废物贮存处置量与基准年相比下降的幅度。该指标用于促进减少一般工业固体废物贮存处置量。	7.21%	9.21%
				计算方法：一般工业固体废物贮存处置量下降幅度(%)=(基准年一般工业固体废物贮存处置量-评价年一般工业固体废物贮存处置量)÷基准年一般工业固体废物贮存处置量×100%。		
				数据来源：市生态环境局。		

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
三、固体废物最终处置	(二) 一般工业固体废物贮存处置	37	完成大宗工业固体废物堆存场所(含尾矿库)综合整治的堆场数量占比	指标解释: 指完成综合整治的大宗工业固体废物堆存场所(含尾矿库)占比。大宗工业固体废物指我国各工业领域在生产活动中年产生量在1000万吨以上、对环境和安全影响较大的固体废物,主要包括:尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥和电石渣等。该指标用于促进大宗工业固体废物堆存场所的规范管理。	100.00%	100.00%
				计算方法: 开展大宗工业固体废物堆存场所(含尾矿库)综合整治的堆场数量占比(%)=开展大宗工业固体废物堆存场所(含尾矿库)综合整治的堆场数量÷堆场总数×100%。		
				数据来源: 市自然资源局、市生态环境局、市应急管理局。		
	(三) 农业固体废物处置	38	病死畜禽集中无害化处理率	指标解释: 指采取焚烧、化制等工厂化方式统一收集、集中处理的病死畜禽数量占病死畜禽总数的比率。该指标用于促进病死畜禽集中无害化处理。	100.00%	100.00%
				计算方法: 病死畜禽集中无害化处理率(%)=集中无害化处理的病死畜禽数量÷病死畜禽总数×100%。		
				数据来源: 市农业农村局。		
	(四) 生活领域固体废物处置	39	生活垃圾焚烧处理能力占比 ★	指标解释: 指城市全市域(包括城市和农村)范围内生活垃圾焚烧设施无害化处理能力占全部生活垃圾无害化处理能力的比例。该指标用于促进发展以焚烧为主的生活垃圾处理方式,推动有条件的城市实现原生生活垃圾“零填埋”。	43.64%	65.00%
				计算方法: 生活垃圾焚烧处理能力占比(%)=生活垃圾焚烧设施无害化处理能力÷(生活垃圾焚烧设施无害化处理能力+生活垃圾卫生填埋场无害化处理能力+其他无害化处理设施能力)×100%。		
				数据来源: 市住建局、市农业农村局。		
40		城镇污水污泥无害化处置率 ★	指标解释: 指无害化处置的城镇污水污泥量占城镇污水污泥总产生量的比率。该指标用于促进城市污水污泥处理处置设施建设。	100.00%	100.00%	
			计算方法: 城镇污水污泥无害化处置率(%)=无害化处置的城镇污水污泥量÷城镇污水污泥总产生量×100%。			
			数据来源: 市住建局。			

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
四、保障能力	(一) 制度体系建设	41	“无废城市”建设地方性法规、政策性文件及有关规划制定 ★	指标解释：指城市涉及固体废物减量化、资源化、无害化的地方性法规、政策性文件、有关规划出台情况。该指标用于促进各地制定“无废城市”建设相关的地方性法规或政策性文件，推进相关工作。	/	编制、修订、印发涉及固体废物减量化、资源化、无害化相关规划、条例、管理办法等地方性法规或政策性文件
				数据来源：负责“无废城市”建设的相关部门。		
		42	“无废城市”建设协调机制★	指标解释：指市委市政府牵头组织成立、市委市政府主要领导同志负责，生态环境、发展改革、工信、住建、农业、商务等相关部门共同参与的组织协调机制，以及工作专班、协作机制建设情况。该指标用于促进各地形成“无废城市”建设的有效工作机制。	玉溪市2018年成立了环境污染防治工作领导小组，2021年市委市政府印发了《玉溪市市级有关部门和单位生态环境保护责任清单》，形成了环境保护协调机制。	发布领导小组及各参与部门的组织协调制度、部门责任清单。
				数据来源：负责“无废城市”建设的相关部门。		

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
四、保障能力	(一) 制度体系建设	43	“无废城市”建设成效纳入绩效考核情况	指标解释：指将“无废城市”建设重要指标及成效纳入城市、县区各级政府及其组成部门政绩考核情况。该指标用于促进各地“无废城市”建设相关部门持续高效开展工作。	/	将“无废城市”建设工作任务纳入各级政府和相关部门的绩效考核
				数据来源：“无废城市”建设领导小组综合组、市委组织部。		
	44	开展“无废城市细胞”建设的单位数量（机关、企事业单位、饭店、商场、集贸市场、社区、村镇）	指标解释：指按照“无废城市”建设要求开展固体废物源头减量和资源化利用工作的机关、企事业单位、饭店、商场、集贸市场、社区、村镇等单位数量（含开展绿色工厂、绿色矿山、绿色园区、绿色商场等绿色创建工作的单位）。各地因地制宜编制“无废城市细胞”行为守则、倡议、标准等，并推动实施。该指标用于促进“无废城市细胞”推广建设，推动实现绿色生活和绿色生产方式。	/	建成10个以上“无废细胞”	
			数据来源：各相关部门。			
	(二) 市场体系建设	45	“无废城市”建设项目投资总额★	指标解释：指“无废城市”建设相关项目资金投入总额。项目资金渠道来源包括中央和地方各级财政资金（含基本建设投资资金和相关专项资金）、地方政府部门自筹资金（指地方政府部门的各种预算外资金以及通过社会筹集的资金）、企业自筹资金、其他资金。该指标用于促进政府有关部门、金融机构、企业加大对“无废城市”建设相关项目的投资。	9562万元	持续提升
				数据来源：市生态环境局等部门。		
46	纳入企业环境信用评价范围的固体废物相关企业数量占比	指标解释：指城市纳入环境信用评价的固体废物相关企业占全部固体废物相关企业的比率。固体废物相关企业指固体废物产生企业，以及从事固体废物回收、利用、处置等经营活动的各类企业。该指标用于促进固体废物相关企业开展企业环境信用评价。	100%	100%		
		计算方法：纳入企业环境信用评价范围的固体废物相关企业数量占比（%）=纳入环境信用评价的固体废物相关企业数量÷全部固体废物相关企业数量×100%。				
				数据来源：市生态环境局。		

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
四、保障能力	(三) 技术体系建设	47	固体废物回收利用处置关键技术工艺、设备研发及成果转化	指标解释：指企业、科研单位、高等院校等开展固体废物减量化、资源化、无害化相关关键技术工艺和设备研发及工程应用示范的数量。该指标有助于促进提升固体废物回收利用处置的科技水平。	/	持续推进1—2项
				数据来源：各相关部门。		
	(四) 监管体系建设	48	固体废物管理信息化监管情况★	指标解释：指落实新修订《固体废物污染环境防治法》关于信息化建设的相关要求，城市建成覆盖一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物管理数据的信息化监管服务系统，通过打通生态环境、住建、农业农村、卫生健康等各部门相关数据，实现全过程信息化追溯相关情况。该指标用于促进城市加强固体废物管理信息系统建设，打通多部门间固体废物管理信息壁垒。	1个省级平台：《云南省医疗废物在线监管信息平台》；建筑垃圾渣土车监管平台；	持续推进
				数据来源：各相关部门。		
		49	危险废物规范化管理抽查合格率	指标解释：指参照《危险废物规范化管理指标体系》，对全市域范围内的危险废物产生单位和经营单位进行规范化管理抽查考核评估得到的合格率。该指标用于促进危险废物规范化管理。	87.40%	95.00%
				数据来源：市生态环境局。		
50	固体废物环境污染刑事案件立案率★	指标解释：指城市全市域范围内固体废物环境污染刑事案件立案数量占所有固体废物环境污染刑事案件线索数量的比例。该指标反映对固体废物环境污染违法行为的打击力度和工作成效，用于促进加大监管执法力度，震慑和防范固体废物相关违法违规行为。	/	100%		
		计算方法：发现、处置、侦破固体废物环境污染刑事案件立案率(%)=城市全市域范围内固体废物环境污染刑事案件立案数量÷城市全市域范围内所有固体废物环境污染刑事案件线索数量×100%。				
			数据来源：市公安局、市生态环境局。			

一级指标 (5项)	二级指标 (17项)	序号	三级指标 (55项)	指标说明	现状值 (2020年)	“十四五” 目标值
四、保障能力	(四) 监管体系建设	51	涉固体废物信访、投诉、举报案件办结率	指标解释：指城市涉固体废物信访、投诉、举报案件中，经及时调查处理、回复的案件占比。该指标用于促进相关部门做好固体废物信访、投诉、举报案件的应对和处理。	100%	100%
				计算方法：涉固体废物信访、投诉、举报案件办结率(%)=及时调查处理、回复的涉固体废物案件数量÷城市涉固体废物信访、投诉、举报案件数量×100%。		
				数据来源：市生态环境局。		
		52	固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的覆盖率	指标解释：对指城市辖区内年度发生的符合生态环境损害赔偿条件的固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的覆盖率。该指标用于深入打击固体废物环境违法行为，全面推进实施生态环境损害赔偿制度。	/	100%
计算方式：固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的覆盖率=对年度发生的固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的数量÷年度发生的符合生态环境损害赔偿条件的固体废物环境污染案件总数×100%。						
数据来源：市生态环境局。						
五、群众获得感	(一) 群众获得感	53	“无废城市”建设宣传教育培训普及率	指标解释：指“无废城市”建设宣传教育培训开展情况，包括通过电视、广播、网络、客户端等方式，对党政机关、学校、企事业单位、社会公众等开展宣传教育培训等的情况；城市固体废物利用处置基础设施向公众开放情况等。该指标用于促进各地加强公众对“无废城市”建设的了解程度。	/	80.00%
				数据来源：第三方调查。		
		54	政府、企事业单位、非政府环境组织、公众对“无废城市”建设的参与程度	指标解释：指政府、企事业单位、非政府环境组织、公众参与“无废城市”建设的程度，例如参加生活垃圾分类、塑料制品的减量替代、厨余垃圾减量等情况。该指标用于促进各地不断提升“无废城市”建设期间的全民参与程度。	/	80.00%
				数据来源：第三方调查。		
		55	公众对“无废城市”建设成效的满意程度★	指标解释：反映公众对所在城市工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物等的减量、利用、处置等管理现状的满意程度。该指标用于促进各地加大工作力度，提升公众对“无废城市”建设成效的满意程度。	/	80.00%
				数据来源：第三方调查。		

附件 2

玉溪市“十四五”时期“无废城市”建设重点任务清单（93 项）

一、制度体系建设重点任务（24 项）				
序号	任务名称	主要内容	责任单位	完成时限
A-1	建立玉溪市“十四五”时期“无废城市”建设工作协调机制	成立玉溪市“十四五”时期“无废城市”建设工作领导小组，下设办公室。建立分工明确、权责清晰、协同增效的管理体制机制，相关部门联动推进各项工作，有效推动“无废城市”建设。	“无废城市”建设领导小组办公室	2022 年 10 月底前
A-2	出台各类“无废城市”建设相关管理政策文件	发布“无废城市”建设实施方案，有序开展“无废城市”建设。配套出台固体废物减量化、资源化、无害化的政策文件，促进建设目标实现。	“无废城市”建设领导小组成员单位	持续推动
A-3	“无废城市”建设成效纳入政绩考核	对照“无废城市”建设指标体系和任务清单，建立评估考核和激励机制，将“无废城市”建设工作纳入全市县级领导班子和领导干部年度绩效考核目标体系。	市委组织部	2022 年 10 月底前
A-4	落实《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》	充分发挥“三线一单”成果在产业准入清单编制及落地实施等方面的作用，推动产业准入清单在具体区域、园区和单元落地的支撑，坚决压减过剩产能，降低工业固体废物产生强度。	市发展改革委、工信局	2025 年底前 (每年持续推动)
A-5	推进工业企业清洁生产及碳减排工作	制定《玉溪市强制性清洁生产审核企业名单》，对排放有毒有害物质的企业纳入市级强制性清洁生产审核，并强化清洁生产审核评估、验收。探索碳排放评价和清洁生产审核工作衔接，根据《国家重点节能低碳技术推广目录》，在实施清洁生产审核过程中开展碳审核，提出并实施减碳措施，核算减排量。	市生态环境局、工信局	2022 年底前 (每年持续推动)
A-6	与周边城市建立工业固体废物协同处理处置及综合利用机制	补充工业固体废物（尾矿、冶炼渣、磷石膏等）综合利用或处理处置缺口。	市工信局	2023 年底前

一、制度体系建设重点任务（24项）				
序号	任务名称	主要内容	责任单位	完成时限
A-7	加大资源综合利用产品政府采购力度	将通过工业固废资源综合利用评价、符合国家资源综合利用产品标准要求的一般工业固废资源综合利用产品纳入玉溪市政府采购，鼓励在政府工程设计和施工中优先使用，发挥公共机构示范作用。	市财政局、发展改革委，各采购单位	2023年底前
A-8	建立绿色工厂、绿色矿山、绿色园区建设推动工作机制	积极推动国家级、省级绿色工厂申报，绿色矿山建设和绿色工业园区、生态工业园区等各类工业园区建设。	市工信局、自然资源规划局	2025年底前 (每年持续推动)
A-9	制定《玉溪市农药包装废弃物回收管理方案》	建立“属地主责、部门监管”和“市场主体回收、专业机构处置、公共财政扶持”的工作机制，按照“谁使用谁交回、谁销售谁收集”原则，依托全市各乡镇设立农药经营门店，建立村级代收点、乡（镇）回收点+农药经营门店回收框架。	市农业农村局	2022年底前
A-10	制定并落实农药使用量零增长实施方案	重点优化全程综合防控技术规程，减少施药次数，药剂科学混配增加农业、物理和生物防治措施；推广精准施药和专业化统防统治。	市农业农村局	2022年底前
A-11	制定并落实化肥使用量零增长实施方案	实施秸秆还田、堆沤还田、提高土壤肥力实现化肥零增长。	市农业农村局	2022年底前
A-12	落实动力电池、报废机动车等产品类废物的生产者回收目标责任制，建立产品类废物回收情况分类统计台账。	提高纳入车用动力电池、报废机动车等回收体系的产品类废物产生单位（汽车销售、维修企业等）数量，建立产品类废物回收情况分类统计台账。	市生态环境局、商务局、工信局	2025年底前
A-13	落实《玉溪市进一步加强塑料污染治理的实施意见》	结合玉溪市实际情况，积极应对塑料污染，规范生产使用塑料制品和回收处置塑料废弃物，建立健全塑料制品长效管理机制。	市发展改革委、生态环境局	2025年底前
A-14	制定《玉溪市加快推进快递行业绿色包装工作方案》	进一步强化快递包装绿色治理，推进全市快递包装“绿色革命”。	市邮政管理局	2023年底前

一、制度体系建设重点任务（24项）				
序号	任务名称	主要内容	责任单位	完成时限
A-15	制定《玉溪市城市生活垃圾分类管理办法》	结合玉溪市实际情况，制定《玉溪市城市生活垃圾分类管理办法》，指导城市建成区生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输和分类处置及其监督管理等活动。	市住建局	2022年底前
A-16	制定《玉溪市农村生活垃圾分类管理办法》	结合玉溪市实际情况，制定《玉溪市农村城市生活垃圾分类管理办法》，指导农村生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输和分类处置及其监督管理等活动。	市农业农村局、住建局	2025年底前
A-17	制定《玉溪市餐厨垃圾管理办法》	根据玉溪市实际情况，制定《玉溪市餐厨垃圾管理办法》，指导市、县、区餐厨垃圾回收处置等活动。	市住建局、市场监管局	2024年底前
A-18	制定《玉溪市再生资源回收网络布局方案》	合理布局，形成以主城为重点，涵盖玉溪市的“点面结合、三位一体”的再生资源回收网络体系。	市住建局、自然资源规划局	2022年底前
A-19	落实《玉溪市中心城区建筑垃圾治理专项规划》	根据玉溪市实际情况，落实《玉溪市中心城区建筑垃圾治理专项规划》，玉溪市中心城区建筑垃圾处置及资源化利用。	市住建局	持续推进
A-20	严格落实《玉溪市全域“一水两污”规划》	全面推进“一水两污”项目工程建设、管理，补齐短板。	市住建局	持续推进
A-21	落实建筑垃圾资源化利用的扶持政策	落实建筑垃圾资源化利用的扶持政策，鼓励绿色再生建材在海绵城市建设、智慧城市、节水型城市、玉溪三湖保护工作等重点公益性工程中的推广运用。	市住建局	2022年底前
A-22	严格落实医疗废物分类及转运相关政策	规范医疗机构前端分类、收集、贮存工作。建立城乡一体的医疗废物收集转运体系，实行大型医疗机构定时定点收运，小型社区医疗机构集散预约收运机制，将各级各类医疗卫生机构产生的医疗废物全部纳入收集网络集中处置。	市生态环境局、卫健委	2023年底前
A-23	制定“无废文化”宣传工作方案	确定无废城市宣传方法、方式及途径等内容。	无废城市建设领导小组办公室，市委宣传部等相关部门	2025年底前
A-24	落实《玉溪市生态环境损害赔偿制度改革实施方案》要求	确保固体废物环境污染案件100%开展生态损害赔偿。	市生态环境局	持续推动

二、技术体系建设重点任务（16项）					
序号	技术体系类型	任务内容	预期目标	责任单位	完成时限
B-1	技术示范推广	有色金属、稀贵金属资源循环利用	以易门县、新平县、元江县和红塔区为重点，推进有色金属资源循环利用。加快推进铜深加工产品、二次铜回收利用、烟气回收利用等项目建设。支持贵研铂业公司贵金属二次资源富集及深加工基地项目建成投产、完成失效汽车催化剂生产线、精细化工碳载体催化剂生产线等项目技改扩建，推进铂族金属循环经济高质量发展。依托元江矿产资源，持续推进镍矿、金矿综合技改项目建设，加速推进年产15万吨硅锰合金及尾气废渣综合利用，提高资源综合回收利用水平。	市工信局	2025年底前
B-2	技术示范推广	黄磷尾气综合利用	磷化工企业研发推进黄磷尾气综合利用、利用尾气进行余热发电等项目。	市工信局	2025年底前
B-3	技术示范推广	卷烟及配套产业绿色发展	引导企业加大研发创新投入，开展技术改造与设备更新。	市工信局、科技局	持续推动
B-4	技术示范推广	探索搭建高新区微能源网	分利用云计算、大数据等数字技术，分析高新区企业生产、传输、消费用能全过程，实现综合监测、智慧调控，形成“风、光、电、气、热”多能互补，提高能源利用率。	高新区管委会	2025年底前
B-5	技术示范推广	推进天辰年产30万吨磷石膏水泥缓凝剂项目	构建绿色磷化工生产体系。	市工信局	2023年底前
B-6	技术示范推广	打造高新区绿色生态烟区	强化种植区地表径流和淋溶水中氮、磷排放控制，实现生态和经济效益双丰收。	高新区管委会	2025年底前
B-7	技术示范推广	加快建设云南绿色钢城	围绕打造全省第一钢铁大市目标，推进以钢材为主的金属加工和配送中心、销售中心、采购中心、结算中心建设。	市工信局	2025年底前

二、技术体系建设重点任务（16项）					
序号	技术体系类型	任务内容	预期目标	责任单位	完成时限
B-8	技术示范推广	以畜禽粪便循环利用为纽带的“果（菜）—畜—沼”模式、“有机肥替代化肥”模式，以秸秆循环利用为纽带的“秸秆炭化—改土培肥”模式、“秸秆养畜过腹还田”模式，构建“园区种养小循环、区域种养中循环、市域种养大循环”发展模式示范带动种养结合循环农业发展。	持续开展畜禽粪污、秸秆综合循环利用技术示范。	市农业农村局	2025年底前
B-9	技术示范推广	示范推广“特色经济林果—果菜茶花烟生态种植—特色水果种植”模式，打造高山林农生态经济带、中海拔地区果菜茶花烟生态产业带和河谷林果生态产业带，配套推进林下种养，促进林牧结合，示范带动山区林牧结合立体农业发展。	打造林牧结合立体农业样板区。	市农业农村局	2025年底前
B-10	技术示范推广	“三湖流域”高效减肥增效技术示范区、“有机肥+配方肥”为主的化肥减量示范区。	化肥减量增效。	市农业农村局	2025年底前
B-11	技术示范推广	农村生活垃圾综合处置利用设施。	探索就地就近处理和资源化利用路径。	市住建局	2025年底前
B-12	技术示范推广	整合资源，探索生活垃圾资源化利用协同处置路径。	高效整合资源。	市住房城乡建设局	2025年底前
B-13	技术示范推广	生活垃圾焚烧飞灰资源化利用新技术和新工艺。	探索飞灰资源化利用新技术和新工艺。	市住建局	2025年底前
B-14	技术示范推广	在废纸原料、废塑料回收等专项领域探索建立示范回收体系。	提高低价值回收原料回收利用率。	市住建局、市工业和信息化局、市市场监管局	2025年底前

二、技术体系建设重点任务（16项）					
序号	技术体系类型	任务内容	预期目标	责任单位	完成时限
B-15	技术示范推广	建筑垃圾资源化利用技术示范。	为全市提供可推广、可复制的项目运营经验，推动澄江市、江川区、通海县、新平县建筑垃圾再生利用项目。	市住建局	2025年底前
B-16	技术示范推广	探索医疗废物利用处置新技术。	探索使用回转窑开展药物性、化学性医疗废物的无害化处置试点工作，探索建设可移动式医疗废物处理设施和垃圾焚烧设施协同处置医疗废物技术支撑体系。	市生态环境局	2025年底前

三、市场体系建设重点任务（29项）					
序号	类型	任务清单	预期目标	责任单位	完成时限
C-1	其他	规划建设绿色建材产业园，鼓励开发使用以固体废物为原料的掺料、骨料协同处置利用新技术。	推动绿色建材产业发展。	市发展改革委	持续推动
C-2	其他	引进先进装备制造龙头企业。	强化龙头企业引进，注重补链延链强链，推进装备制造产业集群化、规模化发展。	市发展改革委、工信局	持续推动
C-3	其他	鼓励磷化工企业整合重组。	推进磷化工产业向新能源新材料转型升级。	市工信局	持续推动
C-4	其他	加快推进煤炭消费减量替代，有序推进风电、光伏发电高质量发展。	建设清洁低碳能源体系。	市发展改革委	持续推动
C-5	市场引导手段	鼓励建设冷热电三联供、热泵、工业余热余压利用等综合能源利用基础设施。	推动天然气分布式能源、分布式可再生能源协同发展。	市发展改革委、工信局、	持续推动
C6	市场引导手段	培育支持以磷石膏、冶炼渣、尾矿等为重点的工业“三废”综合利用产业链发展。	工业固体废物综合利用。	市工信局	持续推动
C-7	市场引导手段	推进采矿废石制备砂石骨料、陶粒、干混砂浆等砂源代替材料和胶凝回填利用，推进磷石膏水泥缓凝剂利用，推广利用工业固废生产绿色建材、装配式建筑、新型墙体材料、高性能混凝土、园林绿化材料、海绵工程材料等。	推动工业固体废物综合利用与下游建筑、建材、市政、交通、环保等行业深度融合。	市发展改革委、工信局	持续推动
C-8	第三方治理模式	探索特许经营、政府与社会资本合作等方式。	积极推进无废城市综合利用项目建设。	市发展改革委、工信局	2023年底前
C-9	其他	鼓励达利、猫哆哩、贡润祥等龙头企业进一步开发高附加值、深加工高原绿色产品。	扩大玉溪市绿色产品开发与认证。	市农业农村局	2025年底前
C-10	其他	引导玉溪机床、腾达机械等先进制造业龙头企业申创工信部绿色供应链认证。	构建绿色供应链，带动上下游企业践行环境保护责任。	市工信局	持续推动
C-11	第三方治理模式	探索可持续政企合作模式。	提升秸秆、废旧地膜收储运体系覆盖率。	市农业农村局	持续推动

三、市场体系建设重点任务（29项）					
序号	类型	任务清单	预期目标	责任单位	完成时限
C-12	政策支持	废旧地膜回收补贴政策。	促进废弃地膜回收。	市农业农村局、供销社、财政局	持续推动
C-13	政策支持	建立农药包装废弃物回收奖励或使用者押金返还等制度。	落实农药包装废弃物生产者责任延伸制度。	市农业农村局	2025年底前
C-14	第三方治理模式	培育单类重点品种固体废物综合利用类骨干企业，围绕畜禽粪污、秸秆等固体废物品种的处置骨干企业。	促进畜禽粪污、秸秆等固体废物综合利用。	各相关部门、各县区政府、相关企业	持续推动
C-15	政策支持	制定新能源车行业运营补贴政策。	进一步加大新能源车辆推广应用力度。	市财政局、工信局、交通运输局、市文旅局、邮政管理局	2023年底前
C-16	第三方治理模式	鼓励电商、快递企业与商业机构、便利店、物业服务企业等合作设立可循环快递包装协议回收点，投放可循环快递包装的专业化回收设施。	促进快递包装回收和循环使用。	市邮政管理局、相关企业	持续推动
C-17	市场引导手段	建立规范的废铅蓄电池收集处理体系。	进一步加强玉溪市铅蓄电池回收、综合利用能力。	市生态环境局	2024年底前
C-18	市场引导手段	进一步加强玉溪市报废机动车精细化拆解能力。	进一步加强玉溪市报废机动车精细化拆解能力，提高零部件二次利用率，废金属、废塑料循环利用率。	市工信局	2025年底前
C-19	市场引导手段	提高废弃电器电子产品回收能力。	依托企业构建“网点回收+中心分拣+基地拆解”协同发展的废弃电器电子产品、回收处理体系。	市商务局、工信局、供销社、生态环境局	2025年底前
C-20	第三方治理模式	探索特许经营、承包经营、租赁经营等模式推进生活垃圾资源化产业技术创新研发。	提升分类回收和处理水平。	市住建局	持续推动

三、市场体系建设重点任务（29项）					
序号	类型	任务清单	预期目标	责任单位	完成时限
C-21	市场引导手段	引导社会资金进入农村生活垃圾分类领域，进一步完善农村生活垃圾分类设施设备。	持续推进农村生活垃圾分类。	市住建局、农业农村局	持续推动
C-22	第三方治理模式	鼓励第三方专业公司参与餐厨垃圾处置和资源化利用运营。	推进餐厨垃圾处置和资源化利用。	市住建局、相关企业	持续推动
C-23	市场引导手段	鼓励有条件单位利用小型厨余垃圾处理设备，对厨余垃圾就地转化利用，形成站、点相结合的处置模式。	推进餐厨垃圾处置和资源化利用。	市住建局、相关企业	持续推动
C-24	市场引导手段	鼓励企业参与线上线下一体化再生资源回收平台、旧货线上展示交易平台建设。	提高废塑料、废轮胎、废弃电器电子产品等再生资源回收量。	市商务局、相关企业	持续推动
C-25	市场引导手段	鼓励企业建立大件垃圾预约回收处理制度。	提高大件垃圾回收率。	市商务局、相关企业	持续推动
C-26	其他	落实建设单位建筑垃圾减量化的主体责任，将建筑垃圾减量化措施费纳入工程概算，完善建筑垃圾的收费体系。	推动建筑垃圾源头减量。	市住建局	持续推动
C-27	其他	支持危险废物关键利用技术的研究。	提高危险废物减量化及资源化利用。	市环保局、工信委、科技局	持续推动
C-28	第三方治理模式	医疗机构医疗废物处置管理。	全市所有医疗机构产生的医疗废物，全部交由医疗废物集中处置单位实行集中处置，实现集中处置率达100%。医疗机构做好医疗废物收集、分类、暂存、登记，并配合做好转运工作，并加强医疗废物日常监管。	市卫健委	持续推进
C-29	政策支持	建立健全政府绿色采购制度。	落实绿色采购制度要求，督促采购人严格执行节能环保强制采购和优先采购政策规定，鼓励企业自主开展绿色采购。	各相关部门	2022年底前

四、监管体系建设重点任务（24项）				
序号	任务名称	主要内容	责任单位	完成时限
D-1	调度工作进度	按照玉溪市“无废城市”建设实施方案任务清单，每季度调度各有关单位实施进度，切实推进玉溪市无废城市建设。	无废城市建设领导小组办公室、相关成员单位	持续推动
D-2	完善《云南省强制性清洁生产审核工作服务平台》企业信息	逐步实现信息化管理。	市生态环境局	2022年底前 (每年持续推动)
D-3	规范工业固废处置	进一步加强工业固体废物堆存场所环境监管，落实“三防”管理制度，防范环境污染，做到“产量清、贮存规范、处置去向合法”，坚决防止发生安全事故。	市生态环境局	持续推动
D-4	组织专项执法行动	排查整治工业固体废物污染环境隐患，坚决打击非法倾倒行为，遏制工业固体废物案件高发态势。	市生态环境局	2025年底前 (每年持续推动)
D-5	巩固历史遗留废物处置成果	针对成分复杂，堆存量且周边敏感点多的历史遗留固体废物，加大跟踪检查力度，加强历史遗留固体废物的全过程管理。	市生态环境局	持续推动
D-6	提升环境信访工作	一是健全信访举报方式；二是强化人员培训管理；三是加强带案下访工作；四是提高办理质量和群众满意度；五是规范案件查处办理，严格落实《玉溪市环境保护局环境信访制度》。	市生态环境局、公安局	持续推动
D-7	落实《文明餐桌行动承诺书》	张贴宣传海报和宣传标语、深入餐饮服务单位督导检查、鼓励各餐饮单位在餐厅包厢（餐桌）等显著位置上摆放文明用餐宣传标语；清理和规范最低消费、包间费等不合理收费项目，采取优惠、打折等激励措施，对消费者注重节约、减少浪费的行为予以奖励；建立长效机制，全市文明餐桌行动取得明显成效，市民积极响应公筷公勺、分餐制等文明健康的用餐新模式，适量点餐、剩菜打包、光盘行动、拒食野味成为市民消费新风尚。	市场监督管理局	持续推动
D-8	监督电商、外卖等平台企业制定《一次性塑料制品减量替代实施方案》	指导电商、外卖等平台企业加强入驻商户管理，减少一次性塑料制品使用，主动公开减量成效。	市商务局、市场监督管理局	2023年底前

四、监管体系建设重点任务（24项）				
序号	任务名称	主要内容	责任单位	完成时限
D-9	建立健全餐厨垃圾从产生、收集、运输、处理全过程信息化登记制度	对餐厨垃圾进行全过程管理，促进餐厨垃圾减量化及资源化用。	市人民政府环境卫生主管部门	2023年底前
D-10	摸清废塑料回收、加工底数	开展废塑料回收、加工摸底，加强行业监督管理，对各种限塑擦边行为、非法回收行为、不当经营行为进行约束及处罚。	市工信局、市场监督管理局	持续推进
D-11	搭建再生资源回收统计平台	摸清玉溪市再生资源回收及利用底数。	市场监督管理局、工信局、商务局	持续推进
D-12	建立城市生活垃圾分类监督管理机制	督促单位、居民养成良好分类习惯，促进生活垃圾源头分类和资源回收利用。	市、县（市、区）城市管理综合执法部门	2023年底前
D-13	建立巡查制度，开展夜间渣土车和清运工地整治	对重点区域实行严格监控，规范建筑垃圾清运秩序。	市住建局、公安局、交通局	持续推进
D-14	建立渣土车智慧监管体系	运用“车辆定位+物联网传感器”等多种方式，对渣土车实行智慧监管，实现从工地、运输过程、到消纳场的闭环管控。	市住建局、公安局、交通局	2025年底前
D-15	落实《云南省安全生产专项整治三年行动计划》、《危险废物风险排查整治工作》	开展年度企业排污风险隐患排查整治暨危险废物专项行动，把风险隐患排查工作抓实，实行“清单式”管理，逐一制定整改措施，逐件明确整改责任，强化督导促进问题整改落实。	市生态环境局、公安局、应急管理局、市卫健委	持续推动
D-16	建立危险废物登记制度	积极推动危险废物监管单位全部纳入“云南省危险废物转移管理信息系统”，严格执行管理计划、管理台账、申报、转移联单、经营情况报送等制度。	市生态环境局	长期
D-17	落实危险废物规范化环境管理分级评估工作	按照《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》的通知，开展分级评估工作，进一步推动各级地方政府和相关部门落实危险废物监管职责，强化危险废物监管和利用处置能力，促进危险废物产生单位和危险废物经营单位落实各项法律制度和相关标准规范，全面提升危险废物规范化环境管理水平，有效防控危险废物环境风险。	市生态环境局	每年

四、监管体系建设重点任务（24项）				
序号	任务名称	主要内容	责任单位	完成时限
D-18	危险废物信息化监管建设	在危险废物产生、收集、贮存、转移、利用、处置等重点环节、重要场所推行视频监控、电子标签、智慧识别等集成智能监控手段，逐步推广覆盖危险废物环境重点监管单位，强化全过程监管。	市生态环境局	持续推动
D-19	开展危险废物环评复核	依法依规对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件的复核，与原环境影响评价文件严重不一致的，按现有危险废物法律法规和指南等文件要求整改并重新报批。	市生态环境局	2023年底前
D-20	医疗废物信息化监管建设	将“云南省医疗废物在线监管信息平台”逐步普及到所有医疗机构，对医疗机构产生的医疗废物逐步实施电子监控，全过程跟踪监管医疗废物产生、贮存、转移、处置情况，确保医疗废物集中处置的各个环节规范化，切实保障全市人民群众身体健康。	市卫生监督局	持续推动
D-21	督促医疗机构健全落实内部管理制度	强化未被污染输液瓶(袋)的源头管控，严禁将未被污染的输液瓶(袋)与医疗废物、生活垃圾混装，设置专门的收集容器和暂存点。	市卫生监督局	持续推动
D-22	开展排污许可“一证式”管理	将固体废物纳入排污许可证管理范围，全面掌握工业固体废物和危险废物产生、利用、转移、贮存、处置情况，督促和指导企业全面落实固体废物排污许可事项和管理要求。	市生态环境局	持续推动
D-23	落实《玉溪市生态环境损害赔偿制度改革实施方案》要求	确保固体废物环境污染案件100%开展生态损害赔偿。	市生态环境局	持续推动
D-24	建立玉溪市固体废物信息化和管理大数据平台共享机制	整合现有资源，打通多部门固体废物相关数据，建立涵盖一般固体废物、危险废物、医疗废物、建筑垃圾、生活垃圾、厨余垃圾、农业固体废物等在内的固体废物收集、利用处置数据共享机制。	市生态环境局、市住建局、市卫健委、市农业农村局、市工业和信息化局、市商务局	2025年底前

附件 3

玉溪市“十四五”时期“无废城市”建设重点工程项目表

附表 3.1 工业领域重点工程项目表（18 个,预计投资 389.76 亿元）

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资（万元）	完成时限（年）	牵头单位
1	云南玉溪玉昆钢铁集团有限公司产能置换升级改造项目	峨山县	钢铁企业转型升级项目	建设 2 座 1200 立方米，2 座 1250 立方米炼铁高炉；建设 3 座 100 吨转炉、1 座 120 吨转炉及相关公辅设施，形成年产 456 万吨生铁、515 万吨钢的生产能力。	2120000.00	2020—2023	云南玉溪玉昆钢铁集团有限公司
2	云南玉溪仙福钢铁（集团）有限公司产能置换升级改造项目	新平县	绿色钢铁产业链项目	对公司原有生产装备及设施进行升级改造，拆除现有炼铁高炉四座（450m ³ 、580m ³ 各一座，630m ³ 二座）及氧气顶吹转炉五座（35 吨三座，50 吨一座、60 吨一座）；建成 1350m ³ 炼铁高炉两座、100 吨转炉两座、52 吨合金钢电炉一座及相关配套设施。	831700.00	2018—2023	云南玉溪仙福钢铁（集团）有限公司
3	元江镍业科技创新项目	元江县	有价金属组分回收、金属资源行业技术改造项目	启动 12500KVA 火法生产线的复产、12500KVA 矿热炉改建为 39000KVA 矿热炉及相关配套设施，新建回转窑一步法还原回收系统，实施 1 号尾矿库低品位镍矿回采，对甘庄精炼厂进行技改。	55000.00	2022—2025	云锡集团元江镍业公司
4	年产 15 万吨纳米磷酸铁锂正极材料生产项目	高新区	新能源电池产业制造	原料库、生产厂房、备件库、成品库、磷酸罐区、机修间、综合站房、变电站、综合楼、宿舍楼、门卫室、雨水收集池、污水处理站及其他配套附属设施等，项目建成后设有一条磷酸铁锂一体化生产线，生产规模可达年产纳米磷酸铁锂 15 万 t/a。	316593.28	2022—2025	云南焯阳新能源材料有限责任公司

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资(万元)	完成时限(年)	牵头单位
5	易门铜业铜冶炼烟尘资源综合回收项目	易门工业园区	铜资源回收利用、烟气回收利用项目	规划为年处理10万吨的铜冶炼烟尘综合回收系统,一期建设规模为年处理5万吨的铜冶炼烟尘综合回收系统,配套建设供配电、供水、供气公辅设施,配套建设烟气处理系统	31,530.00	2023—2024	易门铜业有限公司
6	易门铜业有限公司二次铜资源综合利用工程	易门县	二次铜资源回收利用项目	利用厂区内现有场地,新建年产2万吨铜的废旧电路板等杂铜综合回收系统,采用破碎热解工艺,通过两段破碎、热解得到高含铜渣,与现有火法系统配合使用,进入现有底吹熔炼、转炉吹炼,综合回收二次铜资源中铜、金、银等有价金属	5,500.00	2023—2025	易门铜业有限公司
7	贵研资源(易门)有限公司贵金属二次资源产业化二期项目	易门县	贵金属二次资源利用产业链项目	针对失效汽车尾气催化剂、失效石化催化剂、失效精细化工催化剂及均相催化剂,利用贵研资源公司专有技术,通过技术和设备集成,建成年处理11000吨失效催化剂的富集生产线,产出白银200吨和含贵金属精矿(富集铂族金属25吨,其中含铂5吨、含钯18吨、铑2吨)。	55,000.00	2021—2025	贵研资源(易门)有限公司
8	年产30万吨磷石膏水泥缓凝剂项目	澄江市	磷石膏为综合利用产业链项目	云南天辰磷肥有限公司年产30万吨磷石膏水泥缓凝剂项目选址于云南天辰磷肥有限公司厂区内。该项目是为了实现工业废渣(磷石膏)的综合利用,由云南澄江天辰磷肥有限公司投资建设。项目建设规模:年产30万吨磷石膏水泥缓凝剂(球状)项目。项目建设范围:从原料进厂至磷石膏水泥缓凝剂成品运输出厂,以及与之相配套的生产辅助设施。项目总投资约为:1957.19万元。	1,957.19	2020—2021	云南天辰磷肥有限公司
9	新平甬福环保责任有限公司矿粉生产线项目	新平县	工业固体废物综合利用产业链项目	项目占地面积约116亩,建筑面积23800平方米,新建一条年产150万吨固废微粉生产线,包括废渣卸料及输送,废渣粉磨,成品储存及散装,及配套的辅助设施。	21,000.00	2020—2025	新平甬福环保责任有限公司

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资(万元)	完成时限(年)	牵头单位
10	年产20万吨硅锰合金及配套余热尾气废渣综合利用项目	元江县	工业固体废物综合利用产业链项目	一期新建两套36000KVA锰系铁合金15万吨/年生产线、配套装机15MW余热尾气回收利用发电站及相应的配套供水、供电、环保系统；二期新建两套36000KVA锰系铁合金15万吨/年生产线、配套装机15MW余热尾气回收利用发电站及相应的配套供水、供电、环保系统，两期产能达到30万吨；新建30万吨水淬渣粉磨加工生产线一条；将元江县打造为全市钢铁产业配套的铁合金生产基地。	25,000.00	2021—2023	玉溪亿达铁合金有限公司
11	云南新平南恩糖纸有限责任公司搬迁改造转型升级项目	新平县	工业固体废物综合利用产业链项目	建设日处理甘蔗3500吨、日产酒精2.7万升、利用甘蔗渣年产纸浆10.2万吨、年产生活用纸10.2万吨生产线各一条。	120000.00	2022—2025	云南新平南恩糖纸有限责任公司
12	云南玉昆永发水泥有限公司日产4000吨熟料建设项目	元江县	水泥生产线协同处置生活源固体废物项目	建设Φ4.6m×70m新型干法水泥回转窑1台，配套7.5MW余热发电装置，同时预留水泥协同处置生活垃圾的场所和设备接口。	100,000.00	2023—2024	云南玉昆永发水泥有限公司
13	云南鲁玉绿色建材科技有限公司绿色建材产业园项目	红塔区	绿色建材产业园项目	项目用地132亩，建筑面72000平方米、新建年产干混砂浆40万吨生产线、特种砂浆10万吨生产线、腻子粉10万吨生产线、高性能绿色混凝土140万方生产线、砂石烘干磨粉生产线，内部储油罐等配套设施。	22000.00	2020—2022	云南鲁玉绿色建材科技有限公司
14	煤焦油、渣处理站技改扩建项目	易门县	工业固体废物综合利用	项目计划投资3211万元，建设一条年处理6万吨煤焦油生产线（包括生产装置区、原料堆放区、成品罐区、辅助工程和通用工程）、建设办公区、职工食堂。	3,211.00	2023—2025	易门凤林工贸有限公司

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资(万元)	完成时限(年)	牵头单位
15	年处理40万吨工业固体废弃物尾矿渣开发利用扩建项目	易门县	工业固体废物综合利用	年处理40万吨工业固体废弃物尾矿渣开发利用扩建项目:新建钢结构车间3000平方,新增新型节能立式超细磨机、卧式磨机、磁选机、陶瓷过滤机等,改扩建成品磁铁矿粉(介质粉)生产线一条;新增高速搅拌机2台,蒸压加气混凝土砌块配套系统一套,建设洗选尾矿渣生产成品线设备系统一条,达到年处理工业固体废弃物尾矿渣40万吨,年产成品磁铁矿粉(介质粉)15万吨、蒸压加气混凝土砌块20万立方生产能力。	5,133.00	2023—2024	易门六街二台坡选矿有限公司
16	9万吨工业固废危废加工处置项目	易门县	工业固废综合利用	年处置9万吨工业固、废危废加工处置项目,生产氧化锌3800吨、铁精粉15000吨,还原铁粉12000吨。	4000.00	2023—2024	易门共创资源科技有限公司
17	处理2万吨锂离子动力电池梯次利用及破碎分选项目	易门县	工业固废综合利用	该项目占地面积25354m ² ,主要建设内容为:3栋生产厂房、1栋食堂及员工宿舍楼、1栋办公楼等及其配套设施,新建1条废弃磷酸铁锂电池梯次利用生产线、1条废锂电池(包含废磷酸铁锂电池单体、废三元锂电池单体)破碎回收处理生产线;项目建成后预计年处理2万吨锂离子动力电池。	20000.00	2023—2024	卡瑞奇新能源科技(云南)股份有限公司
18	5000t/d新型熟料水泥生产线和年产500万吨新型环保型建筑砂石骨料生产线	易门县	绿色建材产业发展项目	5000t/d新型熟料水泥生产线和年产500万吨新型环保型建筑砂石骨料生产线项目。计划投资160000万元,用地面积约600亩,新建框架结构厂房、圆形筒仓、综合楼、配电室等总建筑面积89667平方米,配套相关附属设施。	160,000.00	2023—2025	云南典集水泥有限公司

附表 3.2 农业领域重点工程项目表（12 个，预计投资 18.48 亿元）

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资（万元）	完成时限	牵头单位
1	农田清洁行动	8 县（市、区）	农业废弃物回收体系建设、资源化利用	农田包装废物回收点建设、田间堆沤池建设、推广可降解地膜 5 万亩，推进秸秆综合利用	20000.00	2022—2025	玉溪市农业农村局
2	江川区星云湖环湖生态农业产业带建设项目	江川区	农业绿色发展	在星云湖环湖翠大线、大铁线以内至湖滨带的坝区内流转土地 1.2 万亩，流转期限至 2035 年，通过招商引资引进有实力的涉农企业、新型经营主体等，发展种植荷藕、水稻、油菜、中草药等节肥节药生态友好型农作物，推广应用现代农业绿色生产技术，打造生态农业绿色生产示范区。在田间配套建设景观栈道、休闲驿站等基础设施，发展休闲、观光农业，带动沿湖乡村旅游发展，促进一三产业融合。	32000.00	2021—2025	玉溪市农业农村局
3	“三湖”面源污染治理项目	江川区、澄江市、通海县	农业面源源头减量、面源污染治理	测土配方施肥每县（市、区）2 万亩，有机肥替代化肥每县（市、区）0.6 万亩，农药减量示范每县（市、区）0.1 万亩，化肥农药包装废弃物示范每县（市、区）1 万亩，种植业结构调整每县（市、区）0.2 万亩。	16500.00	2022—2025	玉溪市农业农村局
4	江川区农产品废弃物资源化利用处理应用示范建设项目	江川区雄关乡	农业废弃物综合利用	项目用地 120 亩。建设蔬菜废弃物储存车间、沼气净化平台、沼气储存柜、有机肥仓库、净化间等设施设备，以及若干配套的沼气提纯系数、有机肥加工设备、泵系统、管道、沼气发电机、沼气锅炉等。	30000.00	2021—2022	玉溪市农业农村局
5	通海有机废弃物无害化处理项目	通海县高大乡	农业废弃物源头减量、综合利用	项目占地 50 亩，对厨余垃圾、病死畜禽处理，计划厨余垃圾年吞吐量 3 万吨；病死畜禽年吞吐量 3000 吨，有机肥料年销售量 5 万吨。	6000.00	2021—2022	玉溪市农业农村局

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资(万元)	完成时限	牵头单位
6	华宁县华溪镇曲江流域农业面源污染治理项目	华宁县华溪镇曲江流域	农业废弃物源头减量、综合利用	监理农业生产投入品废弃物收集存储点 2000 个, 辐射面积 1.2 万亩, 各村社区建立农业废弃物存中转储仓库站点 6 个、实施测土配方施肥增施有机肥示范 5000 亩, 实施绿色防控示范 1.2 万亩。	3000.00	2022—2025	玉溪市农业农村局
7	元江县农业面源污染防治项目	元江县	农业废弃物源头减量、综合利用	实施化肥农药减施 30 万亩, 农作物秸秆资源化利用、农膜回收、有害包装物收集处理, 养殖废弃物循环利用等。	20000.00	2022—2025	玉溪市农业农村局
8	玉溪市农作物秸秆综合利用	玉溪市	农业废弃物综合利用	开展包括尾菜在内的农作物秸秆综合利用, 主要建设尾菜收集池、尾菜储存棚、生产厂房等, 购置有机肥生产加工系统、封闭运输车, 对于产量大, 交通便利, 分布较为集中的尾菜, 在田间堆沤池进行处理后, 由封闭运输车运输到农作物秸秆处理中心。以农作物秸秆与尾菜作为原料, 添加粪便等必要的辅料, 经合理配比混合后, 进入有机肥发酵生产设备进行高温发酵, 生产有机肥。	1,892.00	2021—2025	玉溪市农业农村局
9	农药化肥包装废弃物回收	玉溪市	农业废弃物回收体系建设	全市蔬菜生产区实施, 建设有害废弃物收集中心, 重点是建设田间堆沤池、储存场所和购置运输车辆。	4,950.00	2021—2025	玉溪市农业农村局
10	玉溪市废旧地膜回收利用项目	玉溪市	农业废弃物回收体系建设	推广机械捡拾、适时揭膜等技术, 完善废旧地膜回收网络	750.00	2021—2025	玉溪市农业农村局
11	畜禽粪污资源化利用整县推进项目	玉溪市	农业废弃物回收体系建设	规模养殖场粪污处理设施配套, 散养户畜禽粪污集中收处	24,000.00	2021—2025	玉溪市农业农村局
12	养殖废弃物循环利用项目	玉溪市	农业废弃物综合利用	配备固液分离机、翻抛机、机械刮粪床、铲车、叉车、运输车等设备, 建设干粪棚、发酵设施等, 以粪便为原料生产有机肥	25,791.80	2021—2025	玉溪市农业农村局

附表 3.3 生活领域重点工程项目表（28 个，预计投资 22.22 亿元）

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资（万元）	完成时限	牵头单位
1	澄江市建筑垃圾处理项目	澄江市	建筑垃圾	1 座日处理 50 吨的建筑垃圾资源化利用工厂。	6,400.00	2021—2022	澄江市住建局
2	江川区建筑垃圾及渣土处置项目	江川区	建筑垃圾	再生产品生产线规模：240.5 吨/天；填埋库区规模：10.4 吨/天；收运系统规模：273 吨/天，车辆 5 台	4,620.00	2021—2025	江川区住建局
3	通海县建筑垃圾处理场	通海县	建筑垃圾	生产线规模：147 吨/天。拟占地面积 100 亩，实施三通一平、场地平整、雨污分流和建筑废弃材料回收利用。	3,800.00	2022.10—2025	通海县住建局
4	新平县建筑垃圾处置项目	新平县	建筑垃圾	采用再生利用+填埋的综合处理方式，拟建建筑垃圾再生产品生产线、建筑垃圾废弃物填埋场和建筑垃圾收运系统。项目总用地面积 257352 m ² ，折合 386 亩，其中垃圾填埋区用地面积 222413 m ² ，折合 334 亩；建筑垃圾再生利用生产区用地面积 24487 m ² ，折合 36.7 亩；道路用地面积 10452 m ² ，折合 15.3 亩。总建筑面积 16300 m ² 。	6,826.00	2022.12—2025	新平县住建局
5	峨山县生活垃圾分类设施配套设施建设项目	峨山县	垃圾分类	对垃圾投放点进行改造，购买 688 只容量 660L 的塑料分类垃圾桶，配套 8 吨垃圾清运车 2 辆。	300.00	2023—2025	峨山县住建局
6	易门县生活垃圾分类设施配套综合建设项目	易门县	垃圾分类	新建 120 个垃圾分类站点，购置 1500 个分类桶点，并配套相关收集、收运设施。	1,010.00	2022—2025	易门县住建局

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资(万元)	完成时限	牵头单位
7	元江县垃圾分类分选转运中心建设项目	元江县	垃圾分类分选	初步计划利用原焚烧厂厂址建设垃圾转运、垃圾分类分选项目。	2,000.00	2022.5—2025	元江县住建局
8	红塔区生活垃圾分类项目	红塔区	大件垃圾处理站和可回收物二次分拣中心	项目分三个阶段实施：第一阶段：2021年底前，实现建成区生活垃圾分类覆盖率达90%，并建成大件垃圾处理站和可回收物二次分拣中心；第二阶段：2022年底以前建成区以外的其他乡、街道的中心集镇范围内（11个村、社区）实施生活垃圾分类；第三阶段：2025年底以前其余农村区域全面实施生活垃圾分类。项目投资约5600万元，配备垃圾分类设备约1300套。大件处理站处理规模50吨/天，大件垃圾处理站和可回收物二次分拣中心建筑面积1600平方米。	5,600.00	2022.5—2025	
9	红塔区生活垃圾收集转运系统建设项目	红塔区	垃圾收集转运、智慧环卫管控平台	在北城、大营街、高仓、春和等街道新建4座生活垃圾转运站（每座转运能力200吨/天）并改建北苑、汇溪路、抚仙路垃圾转运站，同时在配置垃圾收集容器和垃圾收集车辆，实行生活垃圾统一收集运输，实现红塔区坝区89个社区范围内生活垃圾收集运输全覆盖，并建设智慧环卫管控平台，实现管理的智能化。总占地33.53亩。	15,800.00	2022.3—2025	红塔区住建局
10	元江县垃圾分类设施建设项目	元江县	垃圾分类	初步计划设置528个点位，匹配12辆符合规格的运输车辆。	6,000.00	2022.7—2025	元江县住建局
11	玉溪市江川区城镇生活垃圾分类治理项目	江川区	垃圾分类	计划新建分类转运规模为140t/d的垃圾中转站一座，购置垃圾分类转运车81辆，垃圾集装箱3个，垃圾分类收集设施535套，充电桩25套。	2,574.30	2022.9—2025	江川区住建局

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资(万元)	完成时限	牵头单位
12	通海县垃圾分类收纳处置场工程	通海县	垃圾分类	结合垃圾分类工作的推进,拟设置占地面积50亩的垃圾分类处置点及配套设施,对大件生活垃圾进行分类和回收利用。	1,900.00	2023.6—2025	通海县住建局
13	城乡环卫一体化设施	通海县	垃圾收转运系统建设	规划新建中转站3座,改造2座,配套转运车,垃圾箱和桶。	3,800.00	2023—2025	通海县住建局
14	玉溪市江川区乡镇生活垃圾收转运设施建设项目	江川区	垃圾收转运系统建设	建设垃圾中转站7个,总转运规模为195吨/日,并配套完善垃圾收运车辆、垃圾箱体及其他垃圾收集设施。	5,998.00	2022.8—2025	江川区住建局
15	新平县垃圾中转站建设项目	新平	垃圾收转运系统建设	建设新平县城市生活垃圾中转站1座,项目规划用地面积4.758亩,总建筑面积809.2㎡。其中土建工程:(1)垃圾压缩转运车间,建筑面积680.40㎡;(2)综合楼,建筑面积128.8㎡;(3)室外附属工程(具体详见经济技术指标表)。设备工程:(1)水平压装式垃圾压缩机1套;(2)箱体平移装置1套;(3)垃圾集装箱4个;(4)车厢可卸式垃圾转运车2辆;(5)中央控制系统1套;(6)视频监控系统1套;(7)抽风除臭系统1套;(8)空间雾化除尘除臭系统1套;(9)高压清洗机2套等。	1,172.39	2022.7—2025	新平县住建局
16	易门县乡镇生活垃圾收转运系统完善工程	易门县	生活垃圾收转运系统	新建乡镇生活垃圾转运站9座,新增垃圾收转运车6辆。	2,111.00	2023—2025	易门县住建局
17	江川—通海—华宁垃圾焚烧发电工程	通海县	垃圾焚烧发电资源化利用项目	在通海县杨广镇漂草凹附近建设处理生活垃圾能力为700t/d的垃圾焚烧发电厂,安装日处理700吨机械炉排炉1台,中温次高压余热蒸汽锅炉1台,凝汽式汽轮发电机组一套,装机1.5万千瓦,对江川—通海—华宁县生活垃圾进行无害化处理。	39,949.00	2023	通海县住建局

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资(万元)	完成时限	牵头单位
18	易门县生活垃圾焚烧处理建设项目	易门县	垃圾焚烧发电资源化利用项目	项目用地面积 40 亩,建设一座焚烧处理 300t/d 的生活垃圾焚烧厂,配套建设 1×300t/d 机械炉排垃圾焚烧锅炉。	13,788.00	2022—2025	易门县住建局
19	澄江市生活垃圾焚烧发电项目	澄江市	垃圾焚烧发电资源化利用项目	新建日处理生活垃圾 300 吨的焚烧发电厂一座,安装 1 套 300t/d 机械炉排炉生产线,1 台 6MW 汽轮发电机组,配套建设余热锅炉系统、烟气净化系统、烟气在线监测系统及渗滤液、灰渣处理系统。	17,424.00	2020.5—2025	澄江市住建局
20	红塔区餐厨垃圾处理项目	红塔区	餐厨垃圾收运、餐厨垃圾资源化利用	本项目对红塔区 9 个街道范围内 4000 多家餐饮企业、200 多家政府、企事业单位、学校食堂产生的餐厨垃圾进行统一收集运输处理。在 16 年特许经营期内,结合红塔区的餐厨垃圾产生量,处理能力从 50 吨/天逐步提升至 200 吨/天。项目占地 28 亩。项目采用中国科学院成都生物研究所的机械生物技术,对餐厨垃圾进行快速腐殖化堆肥,所产生的有机肥原料通过国际化标准加工,添加生物菌剂生产高效的生物质肥料,实现废弃物的资源化利用。	7,800.00	2021.8—2022	红塔区住建局
21	厨废弃物无害化处理项目	通海县	餐厨废弃物无害化处理项目	项目占地面积 6666.667 平方米(10 亩),建筑面积 6500 平方米,配套建设进厂道路、给排水、消防、绿化等设施;购置安装计量称重系统、餐厨废弃物预处理系统、厌氧消化系统、沼渣及污泥脱水系统、沼气净化及利用系统、污水处理系统、臭气处理系统等工程系统共 7 套,形成 50 吨/天餐厨废弃物无害化处理规模。	5,500.00	2023—2025	通海县住建局
22	新平县厨余垃圾末端处理项目	新平	餐厨垃圾处理	垃圾处理车间、门卫、辅助用房及配套设施等,规划总占地面积为 3327 m ² (约 5.0 亩),总建筑面积为 999.0 m ² 。其中:门卫、辅助用房面积 86.4 m ² ,垃圾处理车间 912.6 m ² 。道路及硬化面积 1818.49 m ² ,绿地面积 510.46 m ² 。	1,340.27	2022—2023	新平县住建局

序号	项目名称	项目建设地	项目类型	项目建设规模与内容	项目预计投资(万元)	完成时限	牵头单位
23	易门县餐厨垃圾处理建设项目	易门县	餐厨垃圾处理	项目拟用地面积 10 亩，建设一套日处理量为 10 吨的餐厨垃圾处理设备。	1,200.00	2022—2025	易门县住建局
24	澄江市 50 吨餐厨垃圾资源化综合利用项目	澄江市	餐厨垃圾资源化利用	预处理系统、除臭系统及生产辅助系统，生产工艺为预处理+固液分离提油+残渣入炉焚烧+污水共厌氧。	1,771.18	2022—2023	澄江市住建局
25	新平县污泥处置中心	新平	污泥处置	拟建生活污水污泥处置生产线 1 条、工业污水污泥处置生产线 1 条，综合业务用房 1 座，服务范围新平产业园区、大化工业园区等。	10,000.00	2023—2025	新平县住建局
26	新平穆鑫资源再生利用有限公司废旧轮胎回收综合利用建设项目	新平县	再生资源回收利用	项目总用地 20000 平方米(约 30 亩)，规划总建筑面积约 11300 平方米，主要建设：年加工 3 万吨废旧轮胎回收综合利用建设项目	3,500.00	2021—2021	新平穆鑫资源再生利用有限公司
27	元江县固废综合处理应用产业园建设项目	元江县	固废产业园	项目建设用地 300 亩，包含城镇生活垃圾分类和处理、城镇医疗废物危险废物集中处理、餐厨垃圾处置、建筑垃圾处置、污泥处置等固体废物资源循环利用。	40,000.00	2022.12—2025	元江县住建局
28	红塔区建筑垃圾处理项目	红塔区	固废产业园	建筑垃圾资源化处置规模 27 万吨/年，安全填埋处置规模 25 万吨/年，含管理体系和收运体系建设。	10,000.00	2024—2025	市住建局

附件 4

玉溪市特色亮点清单（5 项）

序号	名称	内容	责任单位
1	搭建高新区微能源网	充分利用云计算、大数据等数字技术，分析高新区企业生产、传输、消费用能全过程，实现综合监测、智慧调控，形成“风、光、电、气、热”多能互补，提高能源利用率。	高新技术产业开发区管理委员会
2	云南绿色钢城	围绕打造全省第一钢铁大市目标，推进以钢材为主的金属加工和配送中心、销售中心、采购中心、结算中心建设，以“废气超低排、废水零排放、固废资源化”为目标，提升产业链绿色化水平，全面推进产业绿色低碳转型。	市工业和信息化局、市发展和改革委员会、市生态环境局
3	“三湖流域”农业绿色发展先行区	“三湖流域”农业产业布局不断优化，生产方式明显转变，产地环境持续改善，生态服务功能稳步提升，绿色供给能力和综合效益明显提升，建成一批绿色产业、绿色发展新模式，努力实现“六个绿色”目标。	市农业农村局
4	“三湖流域”厨余垃圾全域处置	“三湖流域”厨余垃圾全域收集、全域处置、全域净化，形成生态模式，补齐餐厨垃圾资源化利用处置短板，坚决不让一点垃圾、一滴泔水进入“三湖”。	市住房城乡建设局
5	玉溪新能源电池产业和贵金属基地	重点打造新能源电池正极材料产业集群，引进布局新能源电池隔膜材料项目、电解质锂盐、有机溶剂、添加剂等电解液基础材料生产和制备项目，打造铜箔生产基地，依托锂矿资源延伸产业链，补全省锂电材料短板。依托贵研资源（易门）有限公司现有生产基础，推进建成省内规模较大、技术先进的贵金属资源再生循环利用产业基地。	市发展改革委、市工业和信息化局、市自然资源和规划局

