

四川省“十四五”固体废物分类处置 及资源化利用规划

2022年11月

目 录

前 言.....	1
第一章 规划背景.....	2
一、主要固体废物产生及处置现状.....	2
二、固体废物处置利用面临的问题.....	3
第二章 总体思路.....	5
一、指导思想.....	5
二、基本原则.....	5
三、规划目标.....	6
第三章 主要任务.....	6
一、推动固体废物源头减量.....	6
二、健全分类收运体系.....	9
三、提升综合利用水平.....	14
四、加快处置设施建设.....	19
第四章 保障措施.....	22
一、强化组织实施.....	22
二、完善支持政策.....	22
三、夯实科技支撑.....	23
四、强化监督管理.....	24
五、加强宣传引导.....	24
第五章 环境影响评价.....	24

一、规划协调性分析.....	24
二、规划环境影响预测与评价.....	25
三、环境影响保护对策与措施.....	25

前 言

开展资源综合利用，是我国深入实施可持续发展战略的重要内容。固体废物量大面广、环境影响突出、利用前景广阔，是资源综合利用的核心领域。推进各类固体废物分类处置及综合利用，对改善环境质量、减少资源消耗、提高资源利用效率、促进经济社会发展全面绿色转型具有重要意义。

省委、省政府高度重视固体废物分类处置及资源化利用工作，出台了一系列政策规划文件，推动建设了一大批无害化处置及资源化利用设施，全省固体废物分类收运体系基本建立，处置能力和资源化利用水平不断提升。但随着我省工业化、城市化进程加快，人口规模增长和消费水平升级，生活垃圾、一般工业固体废物、农业固体废物等各类固体废物产生量持续增加，处置能力不足、资源化程度偏低、设施规划布局不合理等问题逐步凸显。

为深入贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，坚决落实省委、省政府决策部署，健全全省固体废物收运体系，完善处理处置设施，加强监督管理，提高减量化、资源化、无害化水平，切实推动解决固体废物风险隐患大、处置难等问题，编制《四川省“十四五”固体废物分类处置及资源化利用规划》（以下简称《规划》）。

第一章 规划背景

一、主要固体废物产生及处置现状

（一）生活垃圾产生及处置利用现状

根据 21 个市（州）固体废物污染环境防治信息公告及住房城乡建设部门统计数据，2020 年，全省生活垃圾清运总量约 1524 万吨（不含餐厨垃圾），通过填埋、焚烧等方式无害化处理率达到 99%以上，全省已建成生活垃圾焚烧发电项目 42 个。全省餐厨垃圾产生总量约 182 万吨，全省建成餐厨垃圾处理设施 77 座（含小型分布式餐厨垃圾处理设施），日均处理能力 3836 吨。全省垃圾填埋场中，可继续运行 10 年以上的不到 45%。

（二）一般工业固体废物产生及处置利用现状

2020 年，全省一般工业固体废物产生量约 1.49 亿吨，主要包括尾矿、冶炼渣、工业副产石膏、炉渣、粉煤灰、化工废渣、煤矸石等；从行业看，选矿、冶金、化工等行业固体废物产生量较大，占比较高。近年来，我省一般工业固体废物综合利用率不断提高，堆存量逐年下降。2020 年，全省一般工业固体废物综合利用量约 5650 万吨，综合利用率 38%。其中，冶炼渣、炉渣、粉煤灰、煤矸石综合利用率较高，达 90%以上，尾矿、工业副产石膏综合利用率持续提升。

（三）农业固体废物产生及处置利用现状

2020年，全省农作物秸秆年利用资源量3649万吨，可收集资源量3106万吨，秸秆利用量2865万吨。“十三五”时期，全省秸秆资源综合利用水平明显提升，2020年秸秆综合利用率超90%。其中，秸秆肥料化、饲料化、燃料化、基料化、原料化利用率分别达69.4%、14%、14.2%、1.6%、0.7%。

（四）危险废物产生及处置利用现状

根据危险废物申报登记，2020年全省工业危险废物产生量为480万吨、上年结存量60万吨，利用处置量为466万吨，利用处置率为86%。2020年医疗废物产生量为5.8万吨、上年结存量0.039万吨，年底贮存量0.044吨，处置率99%。2020年，全省共有危险废物综合经营企业53家，医疗废物集中处置单位50家。

二、固体废物处置利用面临的问题

（一）固体废物产生量不断加大

随着经济社会快速发展、人口不断增长以及人民生活水平不断提升，全省各类固体废物产生量日益增长。预计到2025年，全省生活垃圾产生量约1840万吨，一般工业固体废物产生量约1.93亿吨，工业危险废物产生量约671万吨，农作物秸秆理论资源量4650万吨，畜禽养殖废弃物产生量1.86亿吨，医疗废物产生量10万吨，餐厨垃圾产生量339万吨，建筑垃圾产生量8370万吨。

（二）收运体系仍需完善

当前，全省固体废物收运渠道管理仍存在不规范、水平低等

现象，上规模、技术强的回收利用骨干企业数量偏少，“小、散、乱”情况仍然较为普遍。部分地方产废产业布局集中，固体废物回收利用体系不健全，大量堆积、难以利用。高效综合利用技术亟待开发，固体废物综合利用产品品质及产品附加值较低，个别领域综合利用技术尚未成熟，对原生资源的替代作用未能充分发挥。

（三）环境风险隐患日趋突出

随着固体废物产生量快速增长，对环境的影响日益凸显。生活垃圾填埋场渗滤液收集和处置能力不足，生活垃圾填埋场容量有限，生活垃圾焚烧飞灰处理问题显现。历史遗留工业固体废物堆场整治难度较大，部分区域有色金属开发遗留矿渣、冶炼渣、尾矿库等数量多、分布广，因重金属污染导致的环境和健康问题不容忽视。部分固体废物资源利用企业技术水平偏低，二次污染问题相对突出。

（四）监管水平亟待提升

全省固体废物管理机制不够健全，管理手段较为单一，信息化水平较低，难以实现固体废物全过程监管。应急处置保障能力不足，固体废物属性鉴别、信息化管理、风险损害评估、事故应急预警等方面技术支撑力不够，监管水平亟待进一步提升。

第二章 总体思路

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，全面贯彻党的二十大精神，认真落实省第十二次党代会部署，牢固树立绿色发展理念，强化政府监管，落实各方主体责任，动员社会组织和公众共同参与，按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进各类固体废物精细化管理，推动固体废物分类、收运、资源化利用、无害化处置体系建设，为深入打好污染防治攻坚战，助力经济社会绿色转型，促进全省经济社会高质量发展，推动实现碳达峰碳中和目标作出贡献。

二、基本原则

科学规划、统筹布局。注重不同区域发展的特殊性，统筹布局各类固体废物处置利用设施，形成若干各具特色、以大企业集团为核心、专业化中小企业协作配套，相对集中布局的资源综合利用基地，促进资源综合利用产业规模化、集群化、专业化发展。

分类处置、综合利用。结合固体废物种类多、处置利用技术复杂的实际情况，坚持分类施策。按照绿色发展理念、循环经济和清洁生产要求，在保障环境安全的前提下，依据不同行业特点，积极发展固体废物资源综合利用产业，做强无害化处置产业。

政府引导、市场主导。充分发挥市场配置资源的决定性作用，落实产废者主体责任，激发各类市场主体活力。更好发挥政府作

用，健全固体废物依法监管机制，完善综合性政策措施，形成有利于资源综合利用产业发展的激励约束机制。

创新驱动、示范引领。推动固体废物处置和综合利用技术研发、工艺创新，突破固体废物处置和综合利用技术瓶颈，加快先进适用技术推广应用。加强示范引领，依据固体废物性质、规模、经济价值以及地域特点，培育固体废物处置和综合利用新模式。

三、规划目标

到 2025 年，基本建成覆盖全省的现代化固体废物收运网络和监管平台，基本实现区域内固体废物产生量与利用处置能力相匹配，医疗废物收集处置体系覆盖率达到 98% 以上。固体废物监督管理体系有效运行，形成较为完善的固体废物闭环管理体系。固体废物综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，利用水平不断提高，综合利用产业体系不断完善，一般工业固体废物综合利用率达到 45% 左右；农作物秸秆综合利用率保持 90% 以上，城市建筑垃圾综合利用率不低于 50%。

第三章 主要任务

一、推动固体废物源头减量

（一）推动生活垃圾源头减量

减少塑料垃圾生产使用。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、以

医疗废物为原料制造的塑料制品。加强对餐饮、星级宾馆（酒店）等服务性单位和一次性消费用品生产企业的监管，所有宾馆、酒店、民宿禁止使用不可降解一次性塑料制品。以超市、商场、集贸市场等为重点，开展塑料污染专项整治行动，从严限制塑料制品使用。在电商、快递、外卖等领域大力推行绿色包装，优化包装结构，鼓励企业研发生产可循环使用、可降解和易于回收的塑料包装材料，降低塑料包装材料消耗。到 2025 年底，地级以上城市建成区的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋，全省邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。

减少餐厨废弃物产生。加强餐饮行业经营行为管理，鼓励引导餐饮服务经营者主动提示消费者适量点餐，主动提供“小份菜”“小份饭”。落实单位食堂反食品浪费管理责任，加强食品采购、储存、加工动态管理，严格落实反食品浪费要求。加强公务活动用餐节约，各级党政机关、国有企事业单位严格落实中央八项规定、省委省政府十项规定及其实施细则精神，切实加强公务接待、会议、培训等公务活动用餐管理。鼓励按需采买食品，提倡采用小分量、多样化烹饪方式，减少家庭和个人食品浪费。

（二）推进一般工业固体废物源头减量

优化产业结构减少固体废物产生源。严控违规新增钢铁、电解铝等相关行业产能规模，综合运用环保、节能、质量、安全、

技术等措施，依法依规推动落后产能退出。严格落实固定资产投资项目节能审查制度，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。钢铁行业科学有序推进废钢铁先进电炉短流程工艺，有色行业着力提高再生铜、铝、锌、铅等供给，能源（电力、热力）行业稳步扩大水力、风能、太阳能、地热能等清洁能源利用，减少固体废物产生源。

推动技术升级降低固体废物排放强度。强化全生命周期理念，推行工业产品绿色设计。在环境影响大、产品设计面广、产业关联度高的行业创建绿色设计示范企业，探索绿色设计路径，带动产业链，供应链绿色提升。加大技术改造力度，推动工业数字化智能化绿色化融合发展，探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径。依法依规实施强制性清洁生产审核，建设无废园区、无废工厂、无废矿区，推动产废行业绿色转型发展。强化生产过程资源的高效利用、梯级利用和循环利用，降低固体废物产生强度。

加强源头监管控制固体废物产生量。进一步加强固体废物排污许可证管理，建立健全一般工业固体废物、一般工业污泥管理台账，严格执行危险废物转移联单制度、管理计划制度和年申报制度。加强对固体废物产生企业的环境管理和风险控制，鼓励企业使用无毒、低毒或者无害、低害原材料，从源头上避免、减少危险废物的产生。对纺织、化纤、化工等行业中固体废物产生量

大的环节或领域，确定重点排放企业清单，对超过排污许可固体废物排放总量的企业，提出减少固体废物产生的清洁生产方案，开展强制性清洁生产审核。

（三）推动其他固体废物源头减量

加强建筑（装修）垃圾源头减量。鼓励发展新型建造方式，推广装配式建筑，推行绿色建筑标准，提高新建住宅全装修比例。鼓励施工单位通过分仓开挖、提升标高、就近平衡等新型施工工艺，减少工程渣土的排放。鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。到2025年，具备条件的市（州）全面建成城市建筑垃圾资源化利用设施，建筑垃圾资源化利用政策体系、工作机制全面形成，管理能力大幅提高，城市建筑垃圾综合利用率达到50%以上，力争创建1—2个国家级建筑垃圾资源化利用示范城市。

推动农业固体废物源头减量。运用园林垃圾破碎技术，实施林木就地堆肥利用，加强绿化垃圾源头处理，减少园林垃圾产生。强化农药、化肥及农膜等废弃包装物的使用和管理，鼓励肥料生产企业使用易资源化利用、易处置的包装物或便于回收的大容量包装物，水溶肥等液态肥生产企业尽量使用可回收二次利用包装物，推进农药化肥外包装物减量。

二、健全分类收运体系

（一）健全生活垃圾分类收运体系

规范生活垃圾分类投放方式。参照国家《生活垃圾分类标志》，结合我省实际完善生活垃圾分类目录和分类投放指南。充分考虑居民生活垃圾投放点垃圾收集容器的容纳能力，积极推广撤桶建站、定时投放和监督指导等行之有效的分类投放模式，增强生活垃圾分类投放效果。

健全生活垃圾分类收集设施。制定全省生活垃圾分类收集容器设置规范，确保收集容器的颜色和图文标识统一规范、清晰醒目、易于辨识。党政机关、企事业单位、群团组织等单位的办公或生产经营场所，以及住宅小区因地制宜设置有害垃圾、可回收物、厨余垃圾和其他垃圾四类收集容器。餐厨垃圾产生单位应当配置相应数量、符合标准的餐厨垃圾收集容器。鼓励居民滤出餐厨垃圾水分，采取专用容器盛放餐厨垃圾，逐步实现餐厨垃圾“无玻璃陶瓷、无金属杂物、无塑料橡胶、无餐巾纸张”。鼓励各住宅小区设置装修垃圾和大件垃圾临时堆放点。

健全生活垃圾收运网络。加快建立生活垃圾分类收运网络，合理确定收运频次、时间和运输线路，足量配备分类运输车辆。分类运输车辆喷涂统一规范的标志标识，明示承运垃圾种类；有中转需要的，中转站点应具备分类运输、暂存条件，防止生活垃圾“先分后混”和运输环节“二次污染”。规范餐厨垃圾收运行为，禁止未经许可的企业和个人从事餐厨垃圾收运工作。积极推动餐饮企业和单位安装固液分离、油水分离装置。规范有害垃圾收集、

分类贮存、分拣和运输，严格风险防控。严禁工农业固体废物、医疗废物、园林绿化及建筑垃圾、污泥等固体废物混入生活垃圾收运系统。

（二）规范一般工业固体废物收贮运管理

强化一般工业固体废物贮存管理。严格落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，加强一般工业固体废物源头分类收集，规范建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。规范建设一般工业固体废物贮存设施，实现一般工业固体废物分类安全贮存。

加强一般工业固体废物转运管理。全面强化出入库登记管理、运输环节信息跟踪和末端处置情况掌控，严格执行跨省转移固体废物处置审批和利用备案制度，全面实施固体废物转移运输过程的事前报备、事中和事后环境安全报告制度。加强一般工业固体废物运输车辆管理，强化从业人员培训，推行 GPS 定位、刷卡转运、视频监控等技术手段，加大对固体废物运输单位的管控力度，对运输单位和运输车辆全面推行清单制管理。

（三）提升农业固体废物收运水平

巩固提升农业固体废物分类运收水平。鼓励秸秆综合利用主体建立秸秆收贮运体系。完善废弃农膜和农药包装废弃物回收处理体系，建立“农药经营门店+乡村垃圾回收站”的“店村结合”

回收体系，深化“统一回收、集中处置”模式，以农资经营网点押金制、回收奖励制等回收模式为主、乡村垃圾回收站、统防统治单位或组织回收为辅，开展农药包装废弃物回收工作，力争实现农药包装废弃物回收全覆盖。

完善园林绿化修剪垃圾分类收运体系。进一步增设和扩容园林垃圾收集点，因地制宜配置一批分类收集容器以及有压缩功能的运输设备，推进园林垃圾分类收集、压缩转运体系建设，逐步形成规模化、效益化发展模式。

（四）强化危险废物全过程闭环管理

重点强化工业源危险废物管理。聚焦重点地区和重点行业企业，着力提升工业源危险废物监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力。结合“绿色工厂”建设，支持工业危险废物减量化工艺改造，从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。鼓励工业危险废物产生量大的企业在内部开展循环利用。力争到2025年，基本建立起“源头严防、过程严管、后果严惩、闭环管理”的工业源危险废物环境监管体系，从项目建设、危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程各环节严防严控环境风险。

全面加强社会源危险废物管理。加强危险废物申报登记，规范危险废物分类收集、内部交接、运送、暂时贮存、交接等过程管理。危险废物产生单位按照《危险废物贮存污染控制标准》规范建设危险废物储存设施，强化运输环节信息跟踪和末端处置情

况掌控。开展社会源和中小企业危险废物集中收集试点，落实生产者责任延伸制度。从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应严格按照危险废物管理，送有资质单位规范处置。

建立健全医疗废物分类收集网络和机制。规范医疗机构废弃物内部管理，强化医疗机构废弃物源头分类，规范可回收利用医疗物品管理。完善医疗废物收集、转运等环节登记制度，严格实行“小箱进大箱”制度，统一设置暂存点，医疗废物分类分区存放，医疗废物集中收集率保持100%。推进农村及偏远地区医疗废物收集体系建设，视区域、地域特点建设收运处置设施，推动县（市、区）医疗废物收运处置全覆盖。

（五）健全可再生资源分类回收体系

推动可再生资源与垃圾分类收运链接。推动可再生资源与垃圾分类收运网络连接融合。推动各地编制可再生回收发展规划，建立回收网点、分拣中心、交易市场“三位一体”可再生资源回收网络。完善基层可再生资源回收站点建设，推动街道、乡镇、社区规范建设兼具垃圾分类与再生资源回收功能的交投点和中转站，加快建设再生资源回收集散中心。推动可再生资源分类回收设施进机关、进学校、进企业，加快建设永久性可再生资源回收集散中心，增强规模化的分拣转运能力。

创新可再生资源回收模式。引导再生资源回收企业在有条件

的居民小区、商场等公共场所设立智能型回收设施设备，提高回收效率和交投便利性。引导再生资源回收企业发展线上线下结合的经营模式，通过连锁经营、特许加盟、兼并重组、合伙等方式整合行业市场主体，扩大回收网络覆盖面。

三、提升综合利用水平

（一）促进生活垃圾资源化利用

推进资源化产品应用。研究推进生活垃圾资源化产品应用，打通垃圾资源化利用出路。鼓励因地制宜选用餐厨垃圾处理工艺，开展生物处置和生产工业油脂、生物柴油、土壤调理剂、沼气等，着力解决堆肥、沼液、沼渣等产品在农业、林业生产中应用的“梗阻”问题，支持在公共绿地、公益林的土壤改良中优先使用餐厨垃圾资源化利用产品。

强化工艺技术创新。加快利用先进适用技术改造现有生活垃圾处理设施，提升焚烧装备对垃圾特性的适应性、长期运行的可靠性。加强对清洁焚烧、二噁英控制、高氯飞灰和盐石膏利用处置等关键性技术和标准的研究、创新、示范和推广应用，组织实施关键技术与设备研发，关键装备产业化示范工程。支持骨干企业和高等院校、科研院所联合组建生活垃圾焚烧技术应用服务平台。

推进协同处置利用。在有条件的地区采取生活垃圾焚烧发电与餐厨垃圾、污泥处理协同处置等有机结合的综合处理方式，建

设一批城市废弃物资源循环利用基地，实行园区化管理，促进能源梯级分质利用。

专栏1 生活垃圾资源化利用工程

加快生活垃圾焚烧发电项目建设。到2025年，新建和扩建万兴三期、成都金堂、德阳中江、绵阳江油、宜宾兴文、雅安汉源、凉山盐源等24个生活垃圾焚烧发电项目。

实施生活垃圾资源化利用创新工程。探索“城乡一体化生物质发电模式”，到2025年，在全省建设2—3座小型化垃圾焚烧发电与生物质发电“一站式”处理示范项目。

（二）推进一般工业固体废物综合利用

加快一般工业固体废物规模化高效利用。加快推进钒钛磁铁矿尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏等一般工业固体废物在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升一般工业固体废物在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。组织开展一般工业固体废物资源综合利用评价，推动有条件的地区率先实现新增一般工业固体废物能用尽用、存量一般工业固体废物有序减少。

提升复杂难用固体废物综合利用能力。针对部分固体废物成分复杂、有害物质含量多、性质不稳定等问题，分类施策，稳步提高综合利用能力。推进磷石膏在建材、路基材料，磷石膏改性

填充井下采空区，土壤改良等领域的推广应用。积极开展钢渣分级分质利用，扩大钢渣在低碳水泥等绿色建材和路基材料中的应用，提升钢渣综合利用规模。加快推动锰渣、镁渣综合利用，鼓励建设锰渣生产活性微粉等规模化利用项目。探索碱渣高效综合利用技术。积极推进气化渣高效综合利用，加大规模化利用技术装备开发力度，建设一批气化渣生产胶凝材料等高效利用项目。推动石棉尾矿综合利用技术开发和成果转化。

专栏 2 工业固体废物综合利用工程

资源综合利用基地建设。到 2025 年，力争培育 1—2 家具有较强上下游产业带动能力、掌握核心技术的综合利用骨干企业；建设 2—4 家国家级大宗固体废物综合利用基地和工业资源综合利用基地，基地废弃物综合利用率力争达到 75%以上。

（三）推动农业固体废物资源化利用

促进畜禽粪污资源化利用。围绕收集、处理、终端产品利用等关键环节，促进畜禽粪污资源化利用。完善畜禽粪污收集、堆沤积肥、有机肥加工等设施设备，实现畜禽粪便干湿分离，分类处理及资源化利用。鼓励开展农村沼气工程专业化建设、管理、运营，实现沼气高值高效利用，沼渣沼液充分还田或生产商品化有机肥。

稳妥推进病死畜禽资源化利用。围绕收集、暂存、处理等关键环节，促进无害化病死畜禽处理。健全完善病死畜禽收集暂存体系，建设专业化病死畜禽无害化处理中心，配备相应收集、运

输、暂存和冷藏设施，以及无害化处理设施设备。有条件的地方探索开展副产品深加工，生产工业油脂、有机肥、无机炭等产品。

推进废旧农膜及废弃农药包装物资源化利用。围绕回收、处理等关键环节，提升废旧农膜及废弃农药包装物再利用水平。按照“谁生产谁负责、谁销售谁回收、谁使用谁交回”的原则，探索基于市场机制的回收处理机制，实施废弃农药包装物押金制度、奖励制度等，对废弃农药包装物实施无害化处理和资源化利用。

提升农作物秸秆综合利用水平。采取肥料化、饲料化、燃料化、基料化、原料化等多种途径，着力提升综合利用水平。鼓励各类新型农业经营主体购置秸秆粉碎、堆肥、发酵提纯等设备，建设秸秆收集、固体成型、堆肥车间等设施，实现秸秆就地还田、固体成型及其他资源化利用，鼓励专业化企业生产秸秆板材和墙体材料。

专栏3 农业固体废物综合利用工程

到2025年，新建生物天然气工程1—3处，沼气工程种养循环利用项目150处，打造“果（菜、茶）—沼—畜”循环农业基地100个、示范县20个，全省畜禽粪污综合利用率达到80%以上。建设1—2家工农复合型循环经济示范园区。

（四）提升可再生资源综合利用率

推进废塑料再生利用。加快废弃饮料瓶、塑料快递包装等主要废塑料品种回收利用，培育一批龙头骨干企业，提高产业集中度。鼓励企业开展废塑料综合利用产品绿色设计认证，提高再生

塑料在汽车、电器电子、建筑、纺织等领域的使用比例。科学稳妥推进塑料替代制品应用推广，助力塑料污染治理。

推进废旧纺织品循环利用。结合纺织产业发展，扩大废旧纺织品再生利用规模，支持利用废旧纺织品生产再生纱线、再生长丝、再生短纤、建筑材料、市政材料、汽车内饰材料、建材产品等，提高废旧纺织品在土工建筑、建材、汽车、家居装潢等领域的再利用水平。

规范报废汽车回收拆解利用。推进报废机动车回收拆解与再利用。依法认定报废机动车回收拆解企业资质，打击非法回收拆解行为。推动建设覆盖城乡的报废机动车回收便民服务体系，提升行业精准化拆解水平，促进回用件交易，培育零部件再制造企业，打造体现新发展理念和高质量发展要求的报废机动车回收拆解与再利用产业。

加快废旧动力电池回收利用。推进废旧动力电池在备电、充电等领域安全梯次应用，推动建设一批梯次和再生利用示范工程，培育一批梯次和再生利用骨干企业。加大动力电池无损检测、自动化拆解、有价金属高效提取等技术的研发推广力度。结合“电动四川”行动计划，完善废旧动力电池回收利用管理制度，强化新能源汽车动力电池全生命周期溯源管理。推动产业链上下游合作共建回收渠道，构建跨区域回收利用体系。

促进建筑垃圾资源化利用。加大建筑垃圾收集、运输和资源

化利用成套设备研发，提高建筑垃圾资源化利用生产效率和产品附加值。加大对建筑垃圾资源化产品扶持力度，积极推广再生产品利用，鼓励在政府投资的市政基础设施、海绵城市建设、房屋建筑中，优先使用符合质量标准或取得绿色建材标识的建筑垃圾再生产品，切实提高建筑垃圾资源化水平。

专栏4 可再生能源循环利用工程

到2025年，力争建设3个国家级废旧物资循环利用体系示范城市。

到2025年，具备条件的市（州）全面建成城市建筑垃圾资源化利用设施，城市建筑垃圾综合利用率达到50%以上，力争创建1—2个国家级建筑垃圾资源化利用示范城市。

四、加快处置设施建设

（一）加快建设生活垃圾处置设施

全面推进生活垃圾焚烧设施建设。统筹规划生活垃圾焚烧发电处理设施布局，依法依规做好生活垃圾焚烧项目选址工作，加大生活垃圾焚烧发电设施建设力度。加快现有设施的改造升级，逐步缩小地区间生活垃圾处理水平差异。不具备建设规模化垃圾焚烧处理设施条件的地区，视情况鼓励采用跨行政区域共建共享及其他适宜的处置方式。推进精细化、网格化划分生活垃圾处理设施服务范围。到2025年，新建和扩建24个生活垃圾焚烧发电项目。

有序推进餐厨垃圾处理设施建设。按照科学评估、适度超前原则，以集中处理为主，分散处理为辅，稳妥有序推进餐厨垃圾

处理设施建设。及时总结推广国家餐厨废弃物资源化利用及无害化处置试点城市运营管理典型经验，推动建立责任明确、多方共赢的长效治理机制。探索建立市场化的建设和运行模式，建立餐厨垃圾全链条、整体性处置利用体系。鼓励社会专业公司参与运营，不断提升餐厨垃圾处理市场化水平。

规范推进垃圾填埋处理设施建设。规范有序开展库容已满填埋设施封场治理，着重做好堆体边坡整形、渗滤液收集导排、堆体覆盖、植被恢复、填埋气收集处理设施建设。加强日常管理和维护，对封场填埋设施开展定期跟踪监测。鼓励采取库容腾退、生态修复、景观营造等措施推动封场整治。提升既有填埋设施运营管理水平，加强对既有填埋场运行监管力度，不断优化运营管理模式。聚焦垃圾进场管理、分层分区作业、防参与地下水导排、渗滤液收集处理、填埋气收集利用、雨污分流、恶臭控制等重点环节，根据填埋场环境管理目标，合理评价填埋场现状、环境管理的差距和潜力，识别填埋场生产过程中的环境污染控制因素，实施既有填埋设施升级改造。

强化焚烧飞灰渗滤液处置设施建设。规划建设生活垃圾焚烧厂时同步明确飞灰处置途径，合理布局生活垃圾焚烧飞灰处置设施，补齐焚烧飞灰处置设施短板。规范水泥窑协同处理设施建设，加强协同处置过程中飞灰储存、转移等环节管理，强化协同处置设施前端飞灰预处理，避免对环境造成二次污染。加强生活垃圾

填埋场中飞灰填埋区防水、防渗漏设施建设。完善垃圾渗滤液处理设施，新建生活垃圾处理设施要根据处理规模、垃圾含水率等特性，配套建设相应能力的渗滤液处理设施。既有生活垃圾处理设施根据渗滤液产生积存及渗滤液处理设施运行情况，加快补齐渗滤液处理能力缺口，对环保不达标或不能够稳定达标运行的渗滤液处理设施进行提标改造。

（二）优化危险废物集中处置设施

深入开展污染源普查，结合危险废物申报登记，进一步摸清工业、医疗等重点行业和社会源危险废物产生、贮存、利用和处置情况。科学评估危险废物集中处置设施建设规划，针对短板弱项，进一步优化全省危险废物利用处置能力配置。加强危险废物综合利用项目立项审查，严格综合利用产物产品质量标准控制。

（三）补齐医疗废物处置设施短板

建立以市（州）为中心点，以重点县为节点的全省医疗废物集中处置设施网络体系，鼓励发展医疗废物移动处置设施和预处理设施，为偏远基层提供就地处置服务。通过引进新技术，更新设备设施等措施，推进企业技术改造升级，优化处置方式，实现医疗废物高效规范处置。探索建立医疗废物跨区域集中处置的协作机制和利益补偿机制。

（四）推进建筑垃圾和工业固体废物处置设施建设

根据国土空间总体规划合理安排建筑垃圾处置及资源化利用

设施项目的布局、用地和建设规模，鼓励毗邻地区设施协同共建，降低运输成本，提高处置效率。有序推动国家和省“十四五”期间建筑垃圾处置项目建设，鼓励各地灵活采用 PPP、BOT 等模式，吸引社会资本参与建筑垃圾处置设施建设与运营，提高全省建筑垃圾处置能力和水平。以尾矿、钛石膏、锰渣、煤矸石等为重点，提升工业固体废物处置能力和水平。

第四章 保障措施

一、强化组织实施

各地、各部门要切实加强规划实施的组织领导，分解落实目标任务和重点工作。各级发展改革、经济和信息化、住房城乡建设、生态环境、自然资源、商务、农业农村、卫生健康、市场监管等部门根据职能职责，切实抓好各自领域的相关工作，协同配合、形成合力。各地要将落实生态环境保护“党政同责”“一岗双责”贯穿到固体废物环境管理中，加强固体废物环境管理能力建设，推动各项工作落地落实。

二、完善支持政策

积极发挥财政资金的引导作用，统筹使用各类工业发展资金，加大对重点地区开展工业固体废物资源化利用项目的财政补贴，引导企业开展资源综合利用工作。发挥国家及我省基础设施建设投资引导带动作用，采取投资补助、贷款贴息等方式，加快

推进生活垃圾分类收转运处理设施建设。继续落实生物质发电相关电价上网补贴政策。各地政府应积极落实固体废物分类处置及资源化利用项目补贴资金来源，补贴资金纳入预算应予以优先考虑，确保项目资金及时到位。积极落实国家资源综合利用产品和劳务增值税优惠政策，用好资源化利用产品及技术研发费用加计扣除、固体废物综合利用设施固定资产退回、设备折旧率优惠等政策。积极落实资源税和环境税的调节作用，统筹考虑工业固体废物的危害性、产生量、资源化潜力等。对技术成熟、经济合理的固体废物处置及资源化利用重点项目，科学论证设施选址，按规定保障项目建设用地。强化资本市场对资源综合利用项目的支持，用好用足各级各类基金和资金。鼓励符合条件的银行、金融机构与创业投资机构、股权投资机构等实现投贷联动，支持地方商业银行开展非固定资产抵押质押模式创新。

三、夯实科技支撑

发挥各类科技创新平台支撑作用，加强固体废物产生、利用处置、污染防治等领域的基础研究和应用基础研究，开展关键核心技术攻关。推动共伴生矿、尾矿、冶炼渣、尘泥、化工废渣等工业固体废物综合利用技术，复杂多金属尾矿选冶联合关键技术与装备、清洁无害化综合利用核心关键技术研发。推动尾矿、废石、冶炼渣等综合利用先进适用技术装备集成及其产业化。鼓励企业加大固体废物污染治理和处置的科技研发投入，开展固体废

物利用和处置新技术、新工艺、新装备的试点和示范应用推广。

四、强化监督管理

创新监管措施，充分运用物联网、全球定位系统、手机 APP 等信息技术，推动固体废物收集、转移、处置环节信息化、可视化，实现动态监管。全面落实产废单位、承运单位、处理处置单位安全主体责任，防范化解全过程安全风险。建立完善的应急管理制度，提升危险废物环境应急响应能力，针对重点地区、重点行业深入开展环境风险评估全覆盖。

五、加强宣传引导

充分利用电视、报刊、网络等多种媒体，大力宣传环境保护和固体废物处置利用有关法律法规，宣传倡导低碳生活、适度消费，推广使用可循环利用物品，绿色环保产品，限制使用一次性用品，减少包装材料过度使用和废弃物产生。及时解读固体废物资源化利用相关支持政策，广泛宣传推广各地的好经验好做法。健全监督渠道，利用微博、微信公众号、开通投诉监督电话热线，广泛接受群众监督，调动群众参与固体废物资源化利用的自觉性和积极性。

第五章 环境影响评估

一、规划协调性分析

（一）协调性要求

本规划所涉及的项目处理处置设施建设等内容，要与国家、省、相关市（州）国民经济与社会发展规划、国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控、环境保护规划等专项规划等协调一致。

（二）实施过程环境保护的要求

本规划着重解决四川省固体废物处理处置问题，着重固体废物资源化处理和综合利用，实现污染物减排，推动环境污染治理。规划实施过程中应进一步加强水土资源可持续利用和生态环境保护，确保不突破环境容量和生态红线，从源头避免重大环境风险，减轻项目建设带来的对环境的不利影响。

二、规划环境影响预测与评价

本规划提出的推动固体废物源头减量、健全分类收运体系、提升综合利用水平、加快处置设施建设等重点工程，在项目建设实施过程中可能发生侵占生态保护红线、施工的扬尘、废水污染，以及施工相关生活污水污染受纳水体和土壤、施工噪声扰民等环境问题。在项目建成后的运营过程中可能发生恶臭气体和水污染物超标排放，生活垃圾转运遗撒，医疗废物、危险废物流失、泄漏、扩散等环境问题，对项目周边生态、空气、水和土壤等产生不良影响。

三、环境影响保护对策与措施

（一）大气环境影响保护对策与措施

持续优化能源结构，强化企业污染防治。提高具体项目的清洁生产水平，确保废气达标排放。对现有相关企业加强管理，将无组织废气尽量转化为有组织排放；针对现有污染企业开展清洁生产，实现节能减排目标。

（二）水环境影响保护对策与措施

严格落实各项环境管理制度，具体项目必须符合国家及我省产业政策、技术政策及清洁生产要求。采用先进的生产工艺和污染治理技术，从源头降低单位产品的用水、排水量。采取节水措施，实现一水多用和循环使用，强化企业内部规划区间各企业的中水循环使用，提高工业用水循环利用率。

（三）声环境影响保护对策与措施

加强企业管理，选用低噪设备，降低源强。针对具体情况采取有效的减振、消声、隔声等措施。通过总图布置，合理布局，防止噪声叠加和干扰，实现厂界噪声达标。严格按照区域环境噪声功能区要求，管理和监督各企业厂界环境噪声排放情况，确保各类企业厂界噪声达标。

（四）固体废物污染防治对策与措施

具体项目应采用清洁的生产工艺，从源头及生产过程中控制固体废物的产生量，加强固体废物的资源化综合利用。

（五）土壤环境污染防治对策与措施

有关项目建设和日常运营中，要从源头防控、分区治理等方

面，分别提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治措施，依法依规做好土壤自行监测、隐患排查、风险防控等。对于可能造成土壤污染突发事件，应当立即采取应急措施，防止土壤污染。在项目关停时，及时开展土壤污染调查、风险评估、风险管控和治理修复等工作，按要求履行土壤污染防治责任和落实相应污染防治措施。

（六）环境风险防治对策与措施

具体项目应按要求单独开展环境影响评价，细化环境应急监测计划和环境风险事故状态下周边居民的应急撤离路线，环境风险源与环境敏感区须保持符合规范要求的安全距离。相关企业及园区均应按国家相关要求制定可操作的环境风险应急预案，定期开展环境风险应急演练，构建“政府职能部门—工业园区—企业”三级设防的环境风险管理机制，强化环境风险防范措施，强化危化品贮存、生产、运输中的泄漏应急处置措施，严防因自然灾害导致环境问题的发生。