

《工业园区“无废园区”建设指南》 (征求意见稿)

编制说明

江苏省固体废物监督管理中心
江苏省环境工程技术有限公司
生态环境部南京环境科学研究所
二〇二六年七月

目录

1	项目背景	1
1.1	任务来源	1
1.2	工作过程	2
2	江苏省“无废园区”建设现状分析	3
2.1	整体推进情况	3
2.2	典型模式与亮点特色	4
2.3	面临的主要挑战与瓶颈	5
3	标准编制的必要性分析	7
3.1	省内外“无废园区”建设指导文件出台情况	7
3.2	标准制订的必要性	8
4	标准制定的基本原则和技术路线	9
4.1	编制原则	9
4.2	标准制定的技术路线	10
5	标准主要技术内容说明	11
5.1	范围	12
5.2	规范性引用文件	12
5.3	术语和定义	12
5.4	建设原则	12
5.5	建设目标	14
5.6	建设内容	17
5.7	附录 A	30

6	实施本标准的效益分析	30
6.1	经济效益	30
6.2	社会效益	31
6.3	生态效益	31
7	与相关法律法规和国家标准的关系	32
8	对实施本标准的建议	32

1 项目背景

1.1 任务来源

为引导工业园区推行无废生产方式，提高资源利用效率，提升固体废物治理能力，国家层面印发《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号），提出鼓励有条件的园区加强资源耦合和循环利用，**创建“无废园区”**；发布《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号），提出**深化“无废园区”建设试点**，引导有条件的工业园区内部共享危险废物利用处置设施。省级层面印发《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》（苏政办发〔2022〕2号），提出**开展“无废园区”建设**，鼓励园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用；实施《江苏省固体废物污染环境防治条例》，第一章第四条明确指出“开发区等各类园区的管理机构应当按照国家和省有关规定做好管理区域内固体废物污染环境防治相关工作，**推动‘无废园区’建设**”；出台《江苏省“无废园区”（化工园区）建设工作方案（试行）》，**在化工园区率先开展“无废园区”建设**，“十五五”时期，选取电子、机械等其他典型工业园区开展“无废园区”建设；目前，全省28家化工园区及部分其他类型工业园区正在开展“无废园区”建设，已形成部分先进建设模式与经验做法。

为全面推进我省“无废园区”建设，指导园区结合自身产业类型与规模差异选择合适的建设路径，促进园区建立科学、规范、高效的工业固体废物管理模式，全方位提升工业固体废物治理能力，《工业

园区“无废园区”建设指南》被列入 2025 年度江苏省地方标准立项计划，由江苏省固体废物监督管理中心、江苏省环境工程技术有限公司、生态环境部南京环境科学研究所等开展标准编制工作。

1.2 工作过程

本文件制定工作过程按照《国家环境保护标准制修订工作管理办法》（国环规科技〔2017〕1 号）、《江苏省生态环境厅标准制修订工作管理办法》（苏环办〔2019〕242 号）、《江苏省市场监管局关于印发江苏省地方标准管理规定的通知》（苏市监规〔2019〕7 号）、照《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）等相关要求开展。

（1）成立编制组

2025 年 7 月，根据标准编制进度安排，江苏省固体废物监督管理中心牵头成立了标准编制组，负责江苏省地方标准《工业园区“无废园区”建设指南》的编制工作。

（2）国内外资料调研及梳理

2025 年 8 月至 11 月，标准编制组通过资料搜集、文献调研等方式，积极获取省内外工业园区“无废园区”建设的技术、管理制度及政策等材料，经过梳理总结编制标准草案。

（3）开题咨询

2025 年 12 月，编制组形成标准编制开题报告，江苏省生态环境厅在南京组织召开标准开题技术审查会。与会专家经过质询和讨论后，建议编制组进一步结合园区行业特点、运行管理模式，补充完善建设

相关内容，并进一步优化指标绩效参考值，提高标准可操作性。2026年1月，编制组根据专家意见修改完善标准文本。

（4）园区调研和座谈

2026年2月至4月，编制组赴连云港、泰州、苏州等3地召开园区座谈会，广泛听取园区代表及管理部門的意见与建议，并挑选吴江纺织循环产业园、金茂源（华东）表面处理循环经济产业园开展实地调研，重点关注工业园区固体废物管理现状、实际需求以及经验做法。

（5）征求意见稿技术审查

编制组根据调研情况进一步讨论、完善，形成标准征求意见稿。2026年5月，江苏省生态环境厅在南京组织召开标准征求意见稿审查会，与会专家经过质询和讨论后，建议编制组按照GB/T 20001.7要求规范文本格式，细化一般工业固体废物与危险废物环境管理的相关内容。会后，编制组根据专家意见修改完善，并提交归口业务处室审核。

2 江苏省“无废园区”建设现状分析

2.1 整体推进情况

江苏省作为工业大省，工业园区是经济发展的核心引擎，但也集中了全省大部分的工业固体废物。为系统提升工业固体废物治理能力，江苏省自2023年起率先在化工园区开展“无废园区”建设试点，并逐步向电子信息、机械制造等其他类型的工业园区拓展。截至目前，

全省 28 家化工园区已全面启动“无废园区”建设，并纳入常态化调度管理；部分国家级经济技术开发区、高新技术产业开发区以及其他类型的园区也开展了先行先试，全省“无废园区”建设工作已取得阶段性成效。

管理体系初步建立。各园区均制定了“无废园区”建设实施方案，成立了专项领导小组，将建设工作纳入园区重点任务，并建立了项目化推进、定期调度的机制。

关键指标稳步优化。多数园区在工业固体废物产生强度、一般工业固体废物综合利用率、危险废物园区内消纳率等核心指标上呈现向好趋势。例如，2024 年，南京江北新材料科技园的工业固体废物产生强度降至 0.2188 吨/万元；常熟经济技术开发区化工园区的一般工业固废设区市综合利用率达 95.5%；邳州经济开发区化工产业集聚区的危险废物园区内综合利用率达到 84.82%。

重点项目加速落地。各园区围绕源头减量、资源化利用和无害化处置，规划和建设了一批重点工程项目。如宜兴市新材料产业园的活性炭集中再生中心建设项目、如东县洋口化学工业园的废盐综合利用项目、太仓港经济技术开发区化工园区的贵金属废催化剂再生项目等，为工业固体废物的本地化处理处置配套了关键基础设施。

2.2 典型模式与亮点特色

在建设实践中，各园区结合自身产业特点，探索形成了若干具有代表性的“无废园区”建设模式。

产业链协同与内部循环利用。泰兴经济开发区、南京江北新材料

科技园等大型化工园区，着力构建“固废—再生材料—高端产品”的循环产业链，推动企业间废物互供、能量梯级利用。宿迁生态化工科技产业园以联盛集团、阿尔法集团为主体，打造“无废集团”，探索集团内部固体废物的最大化利用。

智慧化监管与全流程追溯。江苏扬子江国际化学工业园开发并持续迭代一般固废管理平台，实现固体废物从产生到处置的全生命周期智慧监管，其模式荣获国家首批“无废园区”典型案例。锡山经济技术开发区新材料产业园、昆山精细材料产业园等将一般工业固废纳入信息化管理平台，推行电子转移联单，旨在实现“产、贮、运、用”全链条可追溯。

重点固废资源化与技术创新。镇江新区新材料产业园引进含氟污水处理及氟资源回收项目，实现氟化钙污泥减量 70%。大丰港石化新材料产业园、盐城滨海经济开发区沿海工业园等重点攻关废盐、飞灰等难利用废物的资源化路径，建设专业化利用设施。宜兴市新材料产业园构建活性炭再生“绿岛”，实现“分散吸附+集中再生”的气固联治。

区域统筹与“绿岛”共享。江阴临港化工园区构建“船—港—城”一体化船舶污染物接收处理模式。多家园区针对小微企业危险废物收集难、成本高的问题，建设了危险废物集中收集贮存设施，提供“班车式”“网约车式”收运服务。

2.3 面临的主要挑战与瓶颈

虽然全省“无废园区”建设取得了积极进展，但各园区在建设中

普遍面临一些共性与个性的挑战。

政策与市场机制协同不足。危险废物园区内消纳难度大，部分园区外利用处置单位报价偏低，即便园区内配套利用处置能力充足，企业仍选择跨区域转移，致使危险废物园区内消纳率普遍难以达到预期目标。园区缺乏有效的激励性（如补贴、税收优惠等）政策措施，难以引导产废企业优先选择园区内或属地利用处置设施。

资源化利用技术存在瓶颈。对于化工废盐、飞灰、高卤素废液等成分复杂、毒性大的特征工业固体废物，成熟、经济、可靠的资源化技术仍显不足，综合利用渠道狭窄。园区内产生的部分工业固体废物与现有综合利用设施的处置类别和能力不匹配，存在供需失衡的结构性矛盾。

基础设施建设与运营短板。多数园区一般工业固体废物的集中收运体系仍处于建设初期，收集率偏低、分类贮存不规范等问题较为普遍，一般工业固体废物规范化管理尚未实现标准化全覆盖。部分园区危险废物焚烧、填埋（含自建）能力相对充足，但在规范化、集团化、集约化运行等方面仍有待提升。

企业主体责任与管理水平有待加强。清洁生产改造、工艺升级等源头减量措施前期投入大，企业实施积极性受经济效益影响明显。部分企业在固体废物分类、台账记录、全过程追踪等方面存在薄弱环节，精细化管理不到位。

部门协同与要素保障仍需强化。“无废园区”建设仍以生态环境部门推动为主，工信、发改、自然资源等部门合力不足。配套建设工

业固体废物利用处置设施面临用地指标紧张以及建设资金不足等现实困难。

3 标准编制的必要性分析

3.1 省内外“无废园区”建设指导文件出台情况

随着全国各地“无废园区”建设工作的持续开展，近几年省内外多个地区陆续出台“无废园区”建设评估有关管理文件。

（1）辽宁省生态环境厅印发《辽宁省“无废城市细胞”建设评估细则（第二批）（试行）》（辽环函〔2024〕206号），将“无废工业园区”作为“无废城市细胞”的一种类型，制定了专门的评估细则。其评估体系采用百分制，包含组织管理、基础环境、固体废物治理、减污降碳、数字赋能、科普宣传等一级指标，并设有加分项，构建了涵盖管理、过程、绩效和宣传的结构化评估框架，并采用量化打分的方式，评估结果客观、公正。

（2）惠州市于2025年4月1日印发《惠州市“无废园区”建设评价细则》，共设七个一级指标（包括组织管理、固体废物减量化、固体废物资源化利用、减污降碳协同增效、宣传教育培训普及以及规范化管理）：一级指标下设24个二级指标，总分为100分；另设附加指标3项，共10分。指标总分达到80分及以上，列为“无废园区”良好园区；指标总分达到90分及以上，列为优秀“无废园区”。

（3）中山市生态环境局印发《中山市“无废园区”建设评价细则（修订版）》，建立了根据实施反馈结果进行定期修订和完善的机

制，这为标准的持续改进提供了思路。

（4）苏州市生态环境局印发《苏州市“无废园区”建设实施指南（试行）》（苏环办字〔2024〕138号），设置9个一级指标、29个二级指标、3个附加指标，涵盖整体环境、源头管控、收运体系、利用处置、减污降碳等，为苏州市园区提供了明确的建设路径与评价标准，旨在通过示范引领，提升全市固体废物治理水平，助力“无废城市”建设目标的实现。

（5）2025年12月，工业和信息化部、生态环境部联合印发《“无废园区”“无废企业”建设指南（试行）》，首次在国家层面从源头减量、管理、综合利用、就地就近消纳、实施保障等方面提出了“无废园区”建设具体要求。

上述文件的制定与实施，标志着我国“无废园区”建设逐渐从理念倡导进入规范化、标准化、精细化推进的新阶段，为园区绿色低碳循环发展提供了具体的建设规范和评价依据。

3.2 标准制订的必要性

调研发现，当前国家及省级层面针对工业园区“无废园区”建设仍缺乏统一、规范、细化的建设标准，各园区的建设路径、投入和水平参差不齐，企业间资源利用存在壁垒，园区工业固体废物统筹管理能力薄弱、跨区域无序转移等问题依然突出。

《工业园区“无废园区”建设指南》将从工业固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用及处置等全过程指导园区强化管理。在源头减量方面，园区可通过严格环境准入、开展清洁生产审核、引导企业

工艺改造等措施，降低工业固体废物产生强度；在收贮运方面，园区可通过规范产废企业分类收集及贮存、建设集中贮存设施等措施，建立健全收贮运体系；在资源化利用方面，园区可通过畅通企业间资源利用渠道、提供综合利用产物应用场景、培育发展无废产业链等措施，提高资源利用率；在无害化处置方面，园区可通过提升利用处置设施效能、引导产废企业降低填埋量等措施，形成兜底保障体系；在智慧化监管方面，园区可通过完善信息化管理平台等措施，加强工业固体废物管理。

标准的编制将有利于全面推进全省“无废园区”建设，指导园区结合产业类型与规模差异选择合适的建设路径，促进园区建立科学、规范、高效的工业固体废物管理模式，全方位提升工业固体废物治理能力。

4 标准制定的基本原则和技术路线

4.1 编制原则

本标准制定依据规范性、科学性、实用性原则。

根据《国家环境保护标准制修订工作管理办法》（国环规科技〔2017〕1号）、《江苏省生态环境厅标准制修订工作管理办法》（苏环办〔2019〕242号）、《江苏省市场监管局关于印发江苏省地方标准管理规定的通知》（苏市监规〔2019〕7号）以及《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）等相关要求开展研究与编制工作，确保标准文本的内容规范、程序完整。

本标准参考国内外最新的标准、规范，通过资料调研、现场调研、专家咨询，深入分析全省园区现状，掌握工业固体废物管理情况以及建设重点难点，对开展“无废园区”建设具有指导性和实用性作用。

4.2 标准制定的技术路线

制定标准编制工作计划及编制大纲，在国内外资料调研的基础上，选取典型地区、典型园区，开展江苏省内“无废园区”建设工作调研。采取文献收集、现场调研、专家咨询等方式，掌握园区工业固体废物管理现状以及建设重点难点，提出针对性解决路径，制定“无废”园区建设指南，经多轮论证、征求意见以及审查后形成发布稿，进而为全省各类工业园区“无废园区”建设工作提供指导。

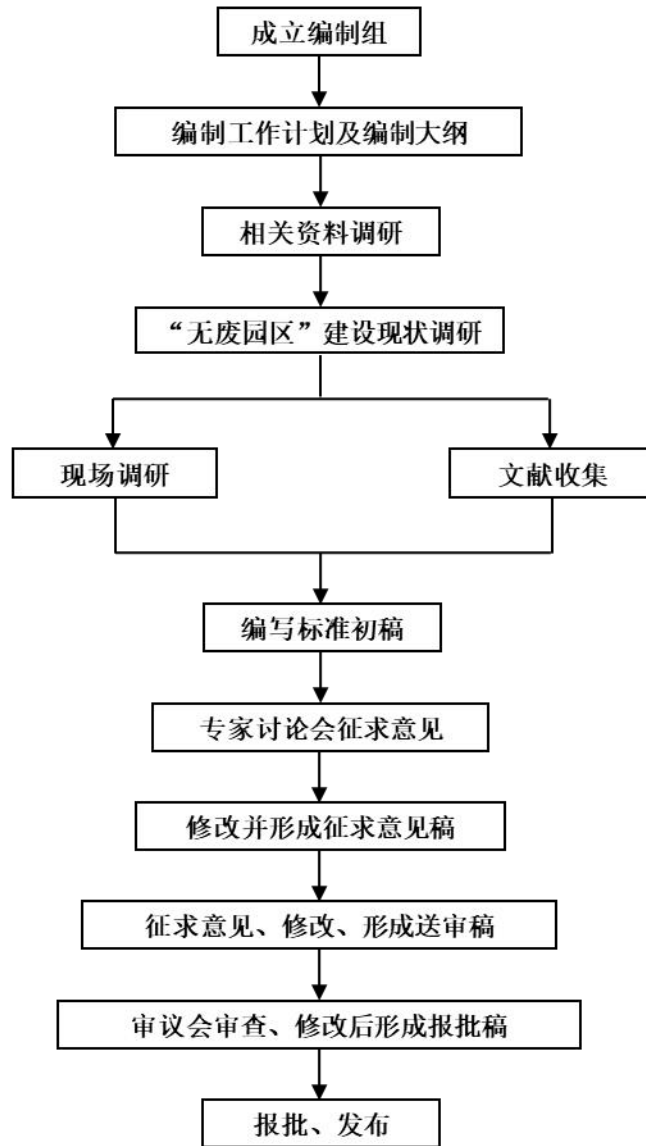


图 4.2-1 标准编制工作路线图

5 标准主要技术内容说明

《工业园区“无废园区”建设指南》由前言、正文、附录和参考文献组成。正文包括 6 个部分，分别明确了本标准的适用范围、规范性引用文件、术语和定义、建设原则、建设目标和建设内容。以下对具体条款的适用性进行说明。

5.1 范围

本节明确了本标准的定位、指导内容和适用范围。本标准属于指导性技术文件，旨在为工业园区提供“无废园区”建设的系统性指引，涵盖建设原则、建设目标、建设内容到要素保障的全过程。适用范围聚焦于全省各级工业园区，同时考虑到不同类型工业园区在工业固体废物管理上的共通性，明确其他产业园区可参照执行，增强了标准的普适性与灵活性。

5.2 规范性引用文件

本节列出了本标准中出现的标准、文件，这些标准、文件被修订时，应使用其最新版本。这些文件通过本标准中的规范性引用，成为实施“无废园区”建设必须遵守的条款。本标准与这些文件协同配套，共同构成了“无废园区”建设的技术规范体系，确保了与上位标准和现行管理体系的有效衔接。

5.3 术语和定义

本节为执行本标准制定的专门术语，对容易引起歧义的名词进行了定义，包括：工业园区、无废园区、无废产业链等必要的术语。

5.4 建设原则

本节确立了指导“无废园区”建设工作的三项基本原则。

4.1 系统性：统筹绿色转型与经济发展、技术进步、产业升级的关系，聚焦园区工业固体废物全过程管理的薄弱点和关键环节，落

实园区管理机构的固体废物环境管理主体责任，以“一体化”管理理念提升园区工业固体废物治理能力，实现减污降碳协同增效。

条文说明：调研发现部分园区工业固体废物管理“头痛医头”，缺乏全链条系统思维，本条款强调从园区整体视角出发，识别并补齐工业固体废物全过程管理的短板，通过一体化管理提升整体治理效能，并在原则层面明确提出“减污降碳协同增效”，呼应了国家“双碳”战略。

4.2 适用性：结合园区定位和产业规模设定建设目标和内容，针对工业固体废物产量大、种类多的园区，重点推进工业固体废物利用最大化、处置就近化、管理全面化；对于企业小而多的园区，重点完善工业固体废物管理体系建设。

条文说明：本条款参照《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》（苏政办发〔2022〕2号）中“因地制宜、分类施策”的工作思路，基于全省工业园区产业结构和规模差异巨大的现状，提出分类指导思想，避免“一刀切”，鼓励园区积极探索符合自身发展特点的建设路径。

4.3 持续性：统一、规范、细化建设工作，分阶段逐步提升“无废园区”建设水平，不断优化建设方法、路径，形成长效建设机制。

条文说明：突出了本标准作为工作抓手的作用，旨在通过标准化手段规范建设行为，同时考虑到“无废园区”建设工作的长期性和复杂性，各工业园区建设基础参差不齐，鼓励园区分阶段设定目标，务实推进，形成通过评估、反馈、优化形成持续改进的长效机制，保障

建设的可持续性。

5.5 建设目标

本节要求园区建立涵盖长、中、短期的建设目标体系，并与国家及地方的“无废城市”建设要求动态适应，体现了上下联动的整体性，确保工作的系统性和协调性。同时引入了动态调整机制，允许园区根据绩效评价的反馈结果优化其目标，体现了管理的科学性和灵活性。

5.1 建设目标与国家、江苏省“无废城市”建设政策及规划文件要求相适应，与绿色园区、生态工业园区、零碳园区等建设工作内容相衔接。

条文说明：本条款明确园区建设目标的制定原则，要求其与上位政策同频、与相关建设工作衔接。一是需对标《“无废城市”建设试点工作方案》《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》以及《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》《关于全面推进美丽江苏建设的实施意见》《长三角“无废城市”区域共建联治方案》等国家、江苏省“无废城市”建设相关政策文件及规划要求，确保建设方向、核心任务、指标体系等与上级部署保持一致，落实区域“无废城市”建设总体布局，不得偏离上位政策的方向和标准要求，形成上下贯通、层层支撑的目标体系，避免“两张皮”。二是需贯彻绿色、生态、碳减排协同推进思想，统筹衔接绿色园区、生态工业园区、零碳园区等建设工作，推动工业固体废物治理、资源利用、生态保护、低碳发展等内容协同融合，避免重复建设与资源浪费，形成政策合力，提升园区系统性建设成效。

5.2 建设目标基于园区工业固体废物产生基数与变化趋势、利用与处置现状、建设路径可行性、同类型园区对标情况等因素科学设定，每项指标至少对应一项可行的建设措施。

条文说明：本条规定了“无废园区”建设目标及指标设定的科学性与实操性要求。调研发现部分园区目标设定随意（过高或过低），本条款强调目标设定的科学性，要求避免主观随意。园区在制定各项建设目标（特别是定量指标）时，须开展系统性的前期分析工作，基于客观、充分的事实依据，科学合理地确定目标值，确保目标既具挑战性又具可达性。建设目标需对应可落地、可实施的建设措施，可避免园区制定指标后无实质投入，使“无废园区”建设流于形式，为无废园区建设提供清晰路径与实施支撑，确保目标可落地、可考核。

5.3 建设目标包括长期、中期、年度建设目标。长期目标体现总体发展方向，周期宜为 5—10 年；中期目标突出阶段性关键绩效，周期宜为 3—5 年；年度目标细化至具体措施和指标。

a) 长期目标包括工业固体废物产生强度趋于稳定，达到同类型园区先进水平；工业固体废物综合利用率稳定处于高位，实现资源化利用最大化；工业固体废物处置实现近零填埋；无废产业链基本建立并高效运行，覆盖主要产废环节与核心企业，形成可复制的运行模式。

b) 中期目标包括工业固体废物产生强度显著下降；工业固体废物综合利用率稳步提升至区域领先水平；工业固体废物填埋量呈下降趋势；无废产业链初步建立，关键节点企业参与度明显提升，上下游协同减废机制初步形成。

c) 年度目标可参照附录 A 建立工业园区“无废园区”建设评价体系，可基于上一年度评价结果动态调整，但需与中长期建设目标方向保持一致。

条文说明：设定建设目标是园区对“无废”发展的战略定位和最终期望，为“无废园区”建设提供清晰的路线图和时间表，避免目标模糊、方向不清。其中，长期目标周期宜为 5—10 年，与国民经济和社会发展规划、园区总体规划周期相匹配，侧重明确总体发展方向与远景蓝图，引领“无废园区”建设整体布局；中期目标是长期目标与年度目标之间的桥梁，周期 3—5 年，通常与地方生态文明建设规划、园区发展专项规划周期一致，聚焦阶段性重点任务与关键绩效指标，保障建设进程有序推进；年度目标需进一步细化分解，落实到具体工作举措与量化指标，确保目标可执行、可考核、可落地。长期目标确定方向，中期目标突出里程碑，年度目标落地实施，引导园区按照“一年打基础、三年见成效、长期作示范”的节奏稳步推进，避免急于求成或消极应付。三级目标层层分解、相互支撑，形成纵向贯通的目标链条。

a) 明确“无废园区”长期建设目标的核心内容，聚焦工业固体废物全过程管控与资源化高效利用，从四个维度划定远期建设方向：一是严控工业固体废物产生强度，推动其逐步趋于稳定，并达到同类型园区先进水平，从源头实现减量化；二是持续提升工业固体废物综合利用率，使其稳定保持在较高水平，最大限度实现资源化利用；三是推进工业固体废物处置结构优化，逐步实现近零填埋，降低末端处

置环境压力；四是构建覆盖主要产废环节与核心企业的无废产业链，保障链条高效运转，最终形成可复制、可推广的无废园区建设模式。

b) 中期目标作为三级目标体系中的承上启下环节，承担着将长期战略愿景转化为阶段性可衡量绩效的关键功能。“工业固体废物产生强度显著下降”，要求园区经过中期建设，单位工业增加值的固体废物产生量应有明显降幅，实现经济增长不增废，发展轻量化。“综合利用率稳步提升至区域领先水平”，强调资源化利用水平在持续改善的基础上，应达到所在区域同类园区的领先地位。“填埋率呈下降趋势”，强调填埋作为末端处置方式的占比应持续缩减。“无废产业链初步建立，关键节点企业参与度明显提升，上下游协同减废机制初步形成”，强调通过产业链层面的系统整合，形成以关键企业为纽带、上下游协同联动的固体废物循环利用架构。

c) 年度目标需量化，可参照附录 A 中的“无废园区”建设评价体系进行设定，确保目标设置规范、有据可依；同时允许结合上一年度建设评价结果，对年度目标进行动态优化调整，增强目标的针对性与可操作性。调整后的年度目标需与中长期建设方向、任务要求保持统一衔接，防止调整变为随意降低标准或偏离方向，保障无废园区建设工作持续有序推进、稳步实现整体目标。

5.6 建设内容

本节是标准的技术核心，构建了“无废园区”建设的六大体系，搭建了完整的工作框架。各项举措相互关联、缺一不可，共同支撑“无废园区”建设目标的实现。

5.6.1 源头减量

本节条款从产业准入、清洁生产等多角度提出减量工作要求。针对不同类型工业园区提出差异化减量策略，使指导更具操作性。

6.1.1 控制引进工业固体废物产生强度高且园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的项目，支持园区主产业链补链、延链及配套工业固体废物综合利用项目建设，将工业固体废物全过程管理纳入企业年度评价指标。

条文说明：本条款依据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）中“严把建设项目环境准入关”的要求，以及《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号）中“推动产业链绿色低碳转型”的部署，通过严格环境准入和延伸产业链，从宏观层面控制固废增量，并将工业固体废物管理纳入企业考核，规范企业管理，从宏观层面控制工业固体废物增量。

6.1.2 宜开展园区层面清洁生产审核，实施清洁原料替代，推动企业开展“无废企业”“绿色工厂”建设，挖掘企业内工业固体废物减量、循环利用和企业间工业固体废物梯级利用和交换利用的潜力，优化资源要素配置。

条文说明：依据《中华人民共和国生态环境法典》第九百六十五条及《“十四五”全国清洁生产推行方案》，鼓励在园区层面整体推进清洁生产，挖掘企业间物料交换和梯级利用的潜力，实现系统性的资源效率提升。依据工业和信息化部《绿色工厂评价通则》（GB/T

36132) 及《“十四五”工业绿色发展规划》(工信部规〔2021〕178号) 中“创建绿色工厂, 开发绿色产品, 建设绿色工业园区和绿色供应链”的部署, 鼓励企业开展“无废企业”“绿色工厂”建设, 从源头设计、过程控制、末端治理等多维度提升固体废物管理水平, 为“无废园区”建设夯实微观基础。

6.1.3 结合主导产业及主要工业固体废物产生情况, 分析主要产废企业技术改造需求并引导企业制定改造计划, 明确重点工业固体废物源头减量的具体举措:

一化工园区宜聚焦高盐、高卤素、高毒性工业固体废物, 推动绿色合成工艺应用;

一电子、电镀园区宜围绕含重金属污泥、退锡废液等, 推广使用高稳定性、可循环再生型蚀刻液和退锡剂;

一轻工纺织园区宜针对废纺织品、废丝、废化纤、皮革边角料等, 推广废旧纺织品物理法与化学法再生技术;

一机械加工园区宜围绕废矿物油、废乳化液、金属边角料等, 推广使用长效切削液、集中分离技术;

一医药园区宜针对发酵残渣、废溶剂等, 推广绿色酶法合成、溶剂回收等技术;

一食品园区宜针对有机废渣、废油脂、包装废弃物等, 推广精准投料、闭环管路清洗、油水分离、包装材料重复利用等技术。

条文说明: 园区可通过梳理企业产生的工业固体废物类别、产生量和流向, 研究提出急需开展技术改造的工艺清单, 统筹推动企业制

定园区技术改造计划，推进园区内工业固体废物源头减量。针对不同类型工业园区的产业特征，并结合典型工业园区的调研结果，提出了差异化、可操作的源头减量重点措施：

化工园区聚焦高盐、高卤素、高毒性“三高”废物，推动绿色合成工艺应用；电子、电镀园区针对含重金属废物和特定废液，推广使用高稳定性、可循环再生型蚀刻液和退锡剂；轻工纺织园区针对废纺织品、废丝、废化纤、皮革边角料，强化纺织废料集中回收与分级利用；机械加工园区围绕含油废物和金属废料，推广长效试剂使用；医药园区强调绿色工艺和废溶剂回收；食品园区注重有机废弃物和包装废弃物减量。

5.6.2 收贮运体系建设

6.2.1 结合一般工业固体废物产生情况统筹建设一般工业固体废物多种类协同收运体系，可建设集中贮存仓库及分拣中心作为园区配套环境基础设施，推动收集企业建立全链条业务信息平台，配备智能化分拣装备，促进一般工业固体废物就近收集、提高综合利用率。

条文说明：本条款依据《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）中“健全固体废物收运体系”的要求，以及《“无废园区”“无废企业”建设指南（试行）》（工信厅联函〔2025〕539号）中“建设一般工业固体废物收运体系”的部署。要求建设覆盖多种类一般工业固体废物的协同收运体系和规范化贮存分拣设施，是保障一般工业固体废物“收得拢、存得好”的基础。鼓励配备智能化分拣设施，提升一般工业固体废物回收效率；鼓励采用信息化手段提升收运

服务的便捷性和透明度，实现全程可追溯。

6.2.2 针对园区企业间长期定向利用处置的废有机溶剂等产量大、回收价值高的液体类危险废物，在环境风险可控的前提下，可探索管道输送管理模式。

条文说明：编制组调研中发现部分化工园区已开展废有机溶剂管道运输实践，该条款是对试点经验的制度化，提出在风险可控前提下，对特定液体危废探索管道运输，旨在降低运输成本和风险，是管理模式的创新，实现风险管控与效率提升的平衡。

6.2.3 统筹推进小微企业危险废物收集体系建设，为危险废物产生量小的企业提供标准化、规范化、信息化的全过程管理服务，实现园区内危险废物应收尽收。

条文说明：本条款依据《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）中“健全危险废物收集体系”的要求，关注小微企业危险废物收集难题，鼓励小微收集企业提供一体化服务，实现“应收尽收”，体现服务的普惠性和管理的全覆盖。

6.2.4 工业固体废物包装、分类贮存需满足 GB 18597、GB 18599、HJ 1276、HJ 2025 等要求。

条文说明：园区需引导企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025）等相关国家标准和技术规范

进行工业固体废物的包装和贮存，确保贮存环节的安全合规。其中：GB 18597 第 5 章明确了危险废物贮存设施的类型选择与选址要求，第 6 章规定了危险废物贮存设施的运行管理要求，第 8.2 条对危险废物的容器和包装物提出了污染控制要求；GB 18599 第 5 章规定了一般工业固体废物贮存设施的选址、设计及运行管理要求；HJ 1276 第 4 章规定了危险废物识别标志的分类、内容、设置基本原则，第 5.2 条明确了危险废物标签的样式、尺寸、材质及填写要求，第 6.2.1 条要求危险废物贮存设施标志应包含设施名称、废物类别、负责人及联系方式等信息；HJ 2025 第 3.3 条对危险废物的包装提出了基本要求，第 4.4 条明确了危险废物收集过程中包装容器的选择原则，第 6 章对危险废物贮存设施的运行管理提出了技术要求。

5.6.3 资源化利用

6.3.1 系统评估工业固体废物产生量与综合利用能力匹配性，结合园区产业发展及资源化产品市场需求，培育发展无废产业链，优化综合利用产业布局，明确重点工业固体废物资源化路径：

一化工园区宜推动废溶剂、废酸、废碱、废催化剂再生利用及废盐精制回用；

一电子、电镀园区宜推动废线路板贵金属回收、蚀刻废液循环再生，提高锡、铜、银等贵金属回收率；

一轻工纺织园区宜打通废纺织品再生利用路径，提高纺织废料在园区内的集中回收与分级利用比例；

一机械加工园区宜推广应用废矿物油再生、废乳化液处理回用技

术，并提升废金属的园区内回用比例；

—医药园区宜推动发酵残渣制有机肥或饲料、废活性炭再生回用、废溶剂精馏提纯技术应用；

—食品园区宜推动有机废渣制生物燃气、有机肥或饲料，废油脂制生物柴油，污泥厌氧消化产沼技术应用；

—涉及大宗工业固体废物的园区，宜拓展有色组分回收、建材利用以及井下充填、路基材料、土壤改良、生态环境治理领域应用等资源化利用方式。

条文说明：园区可通过工业固体废物产生量与综合利用能力匹配情况评估，园区内及周边地区综合利用产品消纳利用规模测算等措施优化调整固体废物综合利用产业布局。基于产废数据和市场分析，科学规划资源化产业布局，避免盲目建设或能力错配。结合《“十四五”工业绿色发展规划》《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》（工信部联节〔2022〕9号）《循环经济发展“十五五”规划》等政策文件要求以及典型工业园区实践经验，鼓励培育发展无废产业链，并提供了化工、电子、纺织、机械、医药、食品等不同类型园区重点工业固体废物的差异化资源化路径，包括推动化工废盐精制、电子贵金属回收、轻工纺织再生、机械油品回用、医药发酵残渣利用、食品有机废弃物产沼等技术应用。调研发现，省内化工、电力、钢铁等行业产生大量粉煤灰、脱硫石膏、冶炼废渣、尾矿等大宗工业固废，目前主要依赖建材化利用途径，受下游建材行业市场需求及价格波动制约严重，利用稳定性不足。基于对省内典型大宗固废产生园区综合利

用现状的调研情况，宜拓展有价值的回收（金属提取、矿物加工）、建材利用（水泥、混凝土掺合料、新型墙体材料）以及井下充填、路基材料、土壤改良、生态环境治理等跨领域应用，形成多途径消纳格局。

6.3.2 在风险可控的前提下，支持企业探索开展危险废物“点对点”定向利用。

条文说明：依据《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）中“深化‘点对点’定向利用试点”的要求，本条款鼓励园区支持企业在风险可控前提下开展危险废物“点对点”定向利用，拓宽危险废物在企业间的资源化利用途径。

6.3.3 推动园区内综合利用企业结合工业固体废物特性以及生产企业回用质量要求，进行工艺革新与设备升级改造，引导园区内企业优先采购园区内自产综合利用产物，打造“固体废物—深度处理—产品/产物—回用生产”的内循环模式。

条文说明：本条款依据《循环经济发展“十五五”规划》中“巩固提升园区循环化改造成效”的要求。调研发现，综合利用产物缺乏园区内应用场景、产废企业与利用企业之间信息不对称是制约资源化内循环的突出瓶颈。本条款旨在通过畅通产废企业与综合利用企业之间的供需对接，引导园区内部形成稳定的综合利用产物消纳渠道，提升内循环比例。

6.3.4 支持工业固体废物产量大、难利用的企业联合综合利用企

业、科研院所，开展分质收集和分类利用技术研究，拓宽工业固体废物资源化利用路径。

条文说明：本条款依据《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》（工信部联节〔2022〕9号）中“加强关键技术研发，推动工业固废综合利用技术创新”的要求，以及《“十四五”工业绿色发展规划》中“推进工业固废综合利用技术攻关”的部署。调研发现，针对化工废盐、飞灰、高卤素废液等难利用废物，成熟经济的资源化技术仍为短板，单一企业受限于资金和技术力量难以独立攻关。本条款鼓励产废企业、利用企业和科研院所组建联合体，推动产学研协同创新，加快技术突破和成果转化，拓宽综合利用路径。

5.6.4 无害化处置

6.4.1 定期组织开展工业固体废物处置设施（含企业自建设施）性能与环境风险评估，鼓励危险废物焚烧企业开展节能降碳、降本增效等提标改造，推动危险废物填埋场预处理、防渗等设施改造提升。

条文说明：结合环办固体函〔2026〕18号、GB 18484、GB 18598、GB 18599、GB18485等有关要求，指导园区建立科学规范的工业固体废物处置设施绩效评估与风险管理长效机制，并通过评估结果反向推动设施运营水平提升，引导其技术革新和提质增效，压实园区管理责任和企业主体责任，降低环境风险；紧扣减污降碳要求，鼓励危险废物焚烧设施节能提效改造；针对填埋处置过程中预处理、防渗等薄弱环节，推动危险废物填埋处置设施升级改造，确保其作为园区固废兜底保障的可靠性。

6.4.2 推动企业落实产生者源头减量、减容、减害等主体责任，优先选择非填埋方式处置工业固体废物，最大限度减少填埋量 and 环境风险。

条文说明：根据《中华人民共和国生态环境法典》有关要求进一步压实产废企业实施固体废物减量、减容、减害等的预处理责任；结合环固体〔2025〕10号等有关文件要求，坚持优先采用非填埋处置路径，严控固体废物填埋处置，削减填埋存量、降低长期渗漏风险，引导处置方式向更环保、更安全的方向发展。

6.4.3 鼓励企业通过水泥、钢铁、火电等工业窑炉协同处置工业固体废物，协同处置过程需满足 GB 30485 等相关国家污染控制标准要求。

条文说明：调研发现部分园区缺乏独立处置设施且并不具备新建设施的条件，因此结合《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）《“无废园区”“无废企业”建设指南（试行）》（工信厅联函〔2025〕539号）等有关文件要求，鼓励有条件的工业窑炉协同处置固体废物，为固体废物处置提供多元化路径，提升固废闭环利用水平，协同处置过程需满足相关国家污染控制标准要求，降低二次污染风险，推动产业间协同绿色发展。

6.4.4 支持集团企业统筹配置工业固体废物处置设施资源，提升专业化运营水平。

条文说明：本条款依据《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）中“引导有

条件的工业园区内部共享危险废物利用处置设施”的要求，以及《“无废园区”“无废企业”建设指南（试行）》（工信厅联函〔2025〕539号）中“推动处置设施共建共享”的指导建议，引导集团化企业优先建立固体废物内部消纳机制，通过内部共享和集团化、专业化运营，提升处置设施的规模化和专业化水平，降低企业综合处置成本，防范环境安全风险，推动工业固体废物资源化、规模化、规范化协同发展。

5.6.5 智慧化监管

6.5.1 依托园区信息化管理平台，完善工业固体废物管理模块，实现工业固体废物产生、转移、利用处置全流程数字化监管、风险预警等功能。

条文说明：本条款依据《江苏省固体废物污染环境防治条例》中关于“固体废物污染环境防治信息平台”的规定以及《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）中“推进危险废物全过程信息化”的要求，鼓励园区依托已有信息化管理平台完善工业固体废物信息化管理模块，要求具备工业固体废物产生、转移、利用处置全流程数字化监管、风险预警等功能，提升信息化管理水平。

6.5.2 园区信息化管理平台宜具备大数据分析能力，可开展工业固体废物、废水、废气、能耗等综合数据比对和异常数据识别，为园区固体废物管理提供决策分析。

条文说明：以《高标准数字园区建设指南》（工信厅规函〔2025〕

466 号) 中“建设园区大脑，实现数据互通”为指引，要求平台具备大数据分析能力，通过开展工业固体废物、废水、废气、能耗等综合数据比对和异常数据识别，进行趋势分析和决策支持，推动固体废物监管从“记录”向“洞察”升级。

6.5.3 宜依托工业固体废物管理模块，对企业工业固体废物产生情况、资源化成效、管理规范性等内容开展定期评价，及时反馈并指导企业提升工业固体废物管理水平。

条文说明：本条款依据《高标准数字园区建设指南》（工信厅规函〔2025〕466 号）中“推动园区管理数字化，为企业提供一站式服务”的要求，鼓励建立基于数据的固体废物管理评级体系，并实施分级分类监管，实现精准化、差异化管理，提升平台服务功能，推动企业落实企业固体废物环境管理主体责任，实现监管与服务双向赋能，形成“评价—反馈—提升”的良性机制。

6.5.4 宜推动物联网技术在工业固体废物管理中的应用，通过配备视频监控、智能计量、智能终端等设备，提升数据采集的实时性和准确性，强化全过程风险防控。

条文说明：鼓励应用物联网技术（智能称重、智能计量、电子标签等智能终端）提升数据采集的自动化和准确性，强化全过程跟踪。对危险废物标签设置、电子转移联单运行、固废信息申报等具体管理行为进行了规范，是落实全过程信息化管理的基础操作要求。

5.6.6 运行保障

本节从组织、制度、资金、服务等维度，明确了确保“无废园区”

建设可持续发展的支撑条件。要求园区制定配套的管理制度、成立专门的管理机构、编制并落实资金预算，提供园区服务，为核心建设内容的实施提供了必不可少的保障力量。

6.6.1 成立相应的管理机构，负责组织和开展“无废园区”规划、建设、改进等工作。

条文说明：成立专门管理机构是组织保障的核心。园区应组建“无废园区”建设领导小组或工作专班，明确职责分工，统筹推进规划编制、任务分解、进度跟踪等工作。

6.6.2 建立健全与“无废园区”建设内容相匹配的各项管理制度，制定“无废园区”建设方案，编制“无废园区”建设投资预算和资金使用计划，将园区日常管理、设施建设等费用纳入年度预算。

条文说明：制定“无废园区”建设方案是创建工作的首要任务。方案应参照《“无废园区”“无废企业”建设指南（试行）》（工信厅联函〔2025〕539号）《江苏省“无废园区”（化工园区）建设工作方案（试行）》（苏环办〔2023〕109号）等国家及省级相关文件，结合园区实际明确目标、任务和保障措施，确保建设有据可依。资金保障是“无废园区”建设的基础支撑。园区应将日常管理、设施建设等费用纳入年度预算，并积极争取中央及地方财政支持。

6.6.3 定期对“无废园区”建设情况进行评估，分析不足及原因，提出并落实改进措施。

条文说明：定期评估是持续改进的重要闭环。园区应建立年度或中期评估机制，对照建设目标和指标体系查找短板，分析根源并提出

改进措施，做到持续改进循环，确保“无废园区”建设不是一次性工程，而是不断优化、动态发展的长期过程。

6.6.4 面向企业开展“无废园区”政策解读、宣传教育和专业培训，及时公开园区固体废物处置利用相关信息。

条文说明：政策宣贯与专业培训是提升企业“无废”意识和能力的重要途径。园区应通过搭建公众参与平台、定期发布固废管理信息等方式，增强透明度与社会监督。

5.7 附录 A

本附录提供了可量化的参考指标体系，是评价“无废园区”建设成效的重要工具，引导工业园区分阶段、有步骤推进“无废园区”建设。指标体系参照国内外相关标准文件，并基于全省“无废园区”调研现状，全面覆盖七大建设体系，体现了科学性和公平性。同时将碳排放盘查、碳足迹核算、碳披露等碳减排指标纳入评价范围，以推动“无废园区”建设与国家“双碳”战略的深度融合。本附录为资料性附录，不设统一目标值，各园区可自主设定，体现了“因园施策”原则。

6 实施本标准的效益分析

6.1 经济效益

截至目前，我省共有经国务院、省政府正式批准设立的开发区165家，本标准的实施将推动全省工业园区开展“无废园区”建设，在工业固体废物减量化和资源化利用等方面存在巨大潜力，经济效益

显著，如泰兴经济开发区在“无废园区”建设阶段依托环氧丙烷技改项目，实现源头减量固废 3000 吨，节约处置费用约 580 万元；大丰港石化新材料产业园以 DD 混剂为例探索“点对点”定向利用，项目实施后可获得经济收益 3630 万元。据初步统计，28 家化工园区危险废物综合利用率由 2023 年一季度的 22.15% 提升至 2024 年第二季度的 32.92%，增长 48.6%。

6.2 社会效益

“无废园区”依据绿色低碳和“无废”的理念，融合循环经济和清洁生产的要求，推动园区企业采用更环保、更高效的生产方式。同时，通过宣传和教育活动，提高公众对“无废城市”和“无废园区”建设的认知度和参与度，营造良好的“无废”文化氛围，推动形成绿色发展的生活方式。

6.3 生态效益

“无废园区”建设将有效控制固体废物产生，各项源头减量措施得以实施，将显著减少固体废物对生态环境的影响，提升园区的生态环境治理能力。同时，通过优化产业结构、延伸产业链条等措施，促进资源的循环和高效利用，打造园区的循环经济“生态圈”，实现经济与生态环境的协调发展，提升园区的整体竞争力，将为城市的可持续发展做出积极贡献。据初步统计，全省 28 家化工园区自 2023 年开展“无废园区”建设以来，危险废物填埋率由 2023 年一季度的 21.31% 下降至 2024 年第二季度的 14.41%，降低 29.6%；危险废物省外转移率

由 2023 年一季度的 39.87%下降至 2024 年第二季度的 30.05%，降低 24.6%。

7 与相关法律法规和国家标准的关系

本标准与现行的法律法规及强制性标准无冲突。

本标准符合《中华人民共和国生态环境法典》《江苏省固体废物污染环境防治条例》等的相关规定。

在本标准制定过程中，参考了《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）《智慧化工园区建设指南》（GB/T 39218）《生态工业园区建设标准》（HJ 274）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025）。

8 对实施本标准的建议

本标准为首次制定，建议作为地方推荐性标准发布实施。

标准发布后，可开展标准宣贯，宣传对象可包括省级及以上开发区、相关主管单位等，解释标准条款，阐明其适用性和可行性。园区可参考本标准建立健全相关能力、制度的管理体系，提升发展管理水平。标准实施后，建议广泛听取和收集各方面意见建议，根据实际应用情况，对标准开展实施效果评估，对重点问题修订完善，使其不断满足我省“无废园区”建设、管理和运营的实际需求。