

北京经济技术开发区
“十四五”无废蓝图规划

北京经济技术开发区管理委员会

2021年12月

前 言

深化“无废城市”建设，是全面贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想的重要举措，是深学笃行习近平生态文明思想的具体行动，是实现高质量发展的内在要求，是推动实现减污降碳协同增效的有力措施。

北京经济技术开发区（以下简称：北京经开区）是国家级开发区排头兵，是北京市实体经济主阵地。2019年，作为唯一的国家级经开区入选首批国家“无废城市”建设试点，成效显著。为开启“无废城市”建设新征程，实现全域“无废城市”建设新跨越，编制北京经济技术开发区“十四五”无废蓝图规划，旨在促进开发区绿色低碳高质量发展，加强“无废城市”顶层设计，着力制度、技术、市场和监管等保障体系建设，科学制定目标指标和重点任务，通过强化源头绿色减量化、过程资源化、末端无害化、监管智慧化，助力亦庄新城建设，继续做好无“大城市病”标杆，提升城市精细化现代化管理水平，增强群众参与感、获得感和幸福感。

无废蓝图建设将对“十四五”北京经开区社会经济发展起到重要支撑，将对京津冀协同发展和推动北京市产业高质量发展起到重要作用，将对全国开发区高质量发展起到示范作用，将为“一带一路”沿线“无废城市”建设提供经验借鉴。

第一章 总论

1.1 试点成效显著

1. 全方位统筹推进，“无废城市”建设成绩斐然

北京经开区全方位统筹推进固体废物管理工作，在固体废物源头减量化、资源化利用以及无害化处理处置等全过程，进行了诸多有效的探索和尝试，在培育与完善制度机制、创建与深化绿色制造体系、建设与运营“智慧无废”固废信息管理平台以及监管与治理固体废物方面，取得了重大突破和进展。

2. 顶层设计引领，四大体系建设卓有成效

北京经开区坚持产业生态并重，一以贯之推进绿色发展，先后建成国家生态工业示范园区、国家循环化改造试点园区、国家绿色园区。

“无废城市”建设形成了“一把手工程、制造业转型升级、深化国际合作”三位一体工作模式，通过完善制度、技术、市场、监管四大体系，精心谋划、前瞻布局、全方位统筹固体废物管理工作，促进了固体废物的减量化、循环化和无害化；实现了“生态+经济”统筹兼顾，国家级经开区“无废城市”绿色样板建设成效卓越。

制度层面，出台了《北京经济技术开发区“无废城市”建设试点实施方案》等 14 项政策标准，细化工作要点、绩效管理、资金支持、清洁生产、固体废物名录、贮存指南、生活垃圾分类、“无废细胞”、固体废物规范化统一管理。

技术层面，建设绿色制造体系，推动产业链上下游协同创

新，深化清洁生产，强化基础设施低碳化清洁化，全面推进技术创新；倡导新能源、新材料等主导性产业。

市场层面，优化准入控制，激发市场活力，大力推进产业绿色发展，培育和壮大节能环保产业集群，构建绿色金融服务体系，推广危险废物处置第三方驻场服务模式。依托国家级经开区、自贸区、服开区“三区优势”，拓展生态领域服务贸易。

监管层面，实施“链条式”闭环监管，建设“智慧无废”固废管理信息平台、绿色供应链、绿色工厂、“无废城市细胞”等多项重点工程项目，支撑“无废城市”建设。

3. 产业链协同发力，产业生态效率显著增强

以绿色工厂、绿色供应链建设为核心，开展绿色产品研发，环境友好可循环包装设计、绿色产品管理系统构建，通过示范带动整体提升开发区企业绿色发展水平，促进开发区固体废物减量化、资源化以及无害化处理处置，推动产业生态效率持续提高。

4. 数字化品牌化，固废管理精细化和影响力明显提升

开发区加快数字化品牌化发展，着力打造园区“无废”建设新模式，培育“无废亦庄”特色品牌。“智慧无废”固废信息管理平台，已覆盖 230 余家规模以上企业，占总产废量近 90%，支撑固体废物产贮收运处信息化管理，全面提升及时精细化响应，大数据应用广泛而深入。开发区通过承办第十五届固体废物管理与技术国际会议等多渠道，开展国内外技术交流，传播“无废亦庄”建设成果，推进开发区“无废城市”品牌建设，提升开发区“无废城市”品牌影响力，打造开发区“无废城市”建设的新高地。

5. 全面激发活力，多元“无废细胞”建设典范不断涌现

针对垃圾分类和固体废物减量化、资源化以及无害化处理处置，面向个人、家庭、社区、学校、企事业单位以及党政机关，广泛开展“无废城市细胞”建设。推行生活垃圾强制分类，建立生活垃圾分类收运体系，实现垃圾分类收集、分类运输、安全转运。制定“无废城市细胞”建设实施方案及鼓励办法，营造全民参与良好氛围，树立典范，激发活力。垃圾分类、光盘行动、减塑行动、绿色出行等生活方式成为新时尚。试点期间，创建了 78 个“无废城市细胞”，形成了全社会踊跃参与“无废城市细胞”建设的新态势，显著提高全民“无废”意识，全面提升“无废城市”建设认知度。

1.2 “十四五”面临主要挑战

通过定量分析、问卷调查、国内外对标比较，北京经开区“十四五”深化“无废城市”建设，仍面临以下主要挑战。

1. 深刻认识和把握新时代高质量发展与无废蓝图新愿景的挑战

全力打造“四区一阵地”，努力建设宜业宜居的高精尖产业新城，是新时代高质量发展对北京经开区的要求。“十四五”，北京经开区实现经济发展与固体废物产生脱钩发展是无废蓝图的新愿景。进一步夯实北京市实体经济主阵地，大力发展高精尖技术、实现产业化，既是自身深化高质量发展，也是带动周边地区产业合作与发展的必然选择。如何实现并稳固现阶段功能区固体废物达峰的同时，面向亦庄新城、面向京津冀一体化，如何处理好区域资源环境要素配置优化布局，是迫切需要解决的战略矛盾。

2. 系统识别和把握全过程全域废物管理中补短板强弱项难点

当前协调开发区内与京外实现一体化固体废物处理处置及管理尚存短板，特别是针对小微产废的服务体系及处理处置基础设施有待完善，固体废物收运路线、频度及信息渠道有待优化。在全域协同一体化管理方面，存在危险废物运输限制多、有资质的第三方可供选择少、跨省运输审批环节多周期长、产收运处信息发布渠道欠缺等堵点。在废弃物处理处置方面，企业面临固体废物减量化、资源化利用成本高、第三方处理处置费用高、边际成本增长较快等痛点。在固体废物产生、贮存、收集、运输、处理、监管等全过程，企业、第三方服务商等对法规认知有待提升，新兴行业危险废物鉴别分类有待完善、“智慧无废”固废信息管理平台应用场景及功能有待健全。

3. 科学剖析和把握战略性新兴产业持续减废面临的结构性矛盾

开发区战略性新兴产业，呈现技术含量高、产值及附加值高、产废总量高、产废强度高等“四高”特征，开发区“无废”发展面临内生结构性矛盾。多年来，北京经开区四大主导产业持续发力，是国家重点支持的“卡脖子”战略性新兴产业。“十四五”北京经开区将实现跨越提升，建设高精尖产业主阵地，构建具有世界影响力的“中国芯”“网联车”“创新药”“智能造”，打造具有全球影响力的创新产业集群，其中四大主导产业作为生产领域的先锋，无废发展成效至关重要。特别是半导体行业芯片制造，制程工艺复杂，生产体系投资高，生产过程中使用的化学类原料或试剂种类数量多，相应废弃物产生量大，废物产生量削减随产品与工艺代际跃升难度加大，相对而言，单位产品危险废物产生

量削减空间小投入大。汽车行业单车危废产生量不断下降，与国际先进水平相比，仍存在下降空间，但持续大幅下降难度大。

4. 深入理解和把握危废“最小一公斤”“最后一公里”服务复杂性

开发区专业设备制造业、医药制造业、印刷和记录媒介复制业及化学原料和化学制品制造业等行业，小微产废企业数量多，空间分布散，产废种类多，处置费用高昂。小微产废企业废弃物产生量小，但对开发区危险废物管理工作带来新挑战。解决好小微产废企业处置“最小一公斤”“最后一公里”难题，亟需深化制度模式协同创新。

1.3 规划指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，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，紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，认真落实国家关于生态文明建设、生态文明体制改革和环境保护的决策部署，按照《“无废城市”建设试点工作方案》和《“十四五”时期深入推进“无废城市”建设工作方案》等相关要求，立足新时代北京市委市政府对北京经开区社会经济发展的定位和要求，依据北京经开区“十四五”规划和亦庄新城“十四五”规划，以推动经济高质量发展和持续改善环境质量为根本目的，围绕固体废物源头减量、资源化利用、无害化处理处置、完善保障、激发公众参与等关键环节，全面深入推进开发区“无废城市”建设，提高经济社会绿色发展的保障和支撑能力，增强群众参与感、获得感和幸福感，建设“无废亦庄”、智慧亦庄、绿色亦庄，

建设国际一流宜业宜居城市，引领亦庄新城绿色发展，建设全国开发区“无废城市”新高地。

1.4 编制原则

1. 坚持源头减量，强化系统防控

从战略性和整体性，贯彻全生命周期优化管理理念，坚持系统性谋划，加强固体废物产贮收运处管全过程精细化规范化管理，完善固体废物全链条科学管理政策体系，提升固体废物减量化、资源化和无害化水平，发挥减少资源消耗和降碳的协同作用。以固体废物产生总量及产生强度双控为导向，强化源头减量，打好开发区固体废物产量达峰攻坚战，锚定开发区经济发展与固体废物产生量脱钩态势。

2. 坚持智慧管控，夯实四梁八柱

统筹前瞻性和操作性，升级“智慧无废”固废管理信息平台，面向管理需求开发数据驱动的“无废”建设应用场景，深化“无废”建设智慧管控；动态研判产废特征、数字化匹配产贮收运处全链条，提升“无废”管理精细化智慧化水平。持续完善“无废城市”制度、技术、市场和监管体系建设，深化“管家式”服务，提升系统保障能力，创新引领无废蓝图体系。

3. 坚持问题导向，解决突出矛盾

严格管控固体废物重点产生行业及企业，扎实推进清洁生产，推动行业、企业单位产品废弃物产生量稳步下降；大力推动规上非重点企业单位产值废弃物产生量持续下降并低于开发区整体平均水平；努力破解小微产废企业固体废物管理难题，解决好小微产废企业固体废物“最小一公斤”“最后一公里”问题。

重点化解研发型行业化学类危险废物突出矛盾，加强化学品管理，提高资源利用效率，全过程减少化学类危险废物产生量。

4. 坚持全民参与，建好“无废细胞”

激发多层次、多主体、多样化、多元化“无废细胞”活力。充分发动镇街、群团的组织力量，实现“无废城市细胞”区域全覆盖，挖掘各类媒体资源，发挥“无废细胞”带动作用，以“无废城市”建设理念，进一步丰富绿色生产方式和绿色生活方式，实现生产系统和生活系统共生链接。

5. 坚持示范引领，带动区域发展

以开发区发展优势引领带动亦庄新城建设，推动拓展区与现阶段功能区一体化发展，不断提升亦庄的准入门槛，综合提高亦庄新城发展水平，并在京津冀一体化“无废城市”建设合作中，成为引领和示范新高地。

1.5 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订），2015年1月1日
- (2) 《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》（国办发〔2018〕128号），2019年1月21日
- (3) 《“无废城市”建设试点实施方案编制指南》（环办固体函〔2019〕467号），2019年5月8日
- (4) 《“无废城市”建设指标体系（试行）》（环办固体函〔2019〕467号），2019年5月8日
- (5) 《国务院关于推进国家级经济技术开发区创新提升打造改革开放新高地的意见》（国发〔2019〕11号）2019年5月28日

- (6) 《国务院关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》（国发〔2020〕7号），2020年7月17日
- (7) 《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》（发改环资〔2020〕1257号），2020年7月31日
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订），2020年9月1日
- (9) 《危险废物转移管理办法》（部令第23号）生态环境部、公安部、交通运输部，2021年11月30日
- (10) 《国家危险废物名录》（2021年版，生态环境部令第15号），2020年11月5日
- (11) 《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（国办函〔2021〕47号），2021年5月25日
- (12) 《“十四五”时期深入推进“无废城市”建设工作方案（征求意见稿）》（环办便函〔2021〕407号），2021年9月16日
- (13) 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发〔2021〕36号），2021年9月22日
- (14) 《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号），2021年10月24日
- (15) 《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》（京政发〔2021〕35号），2021年12月10日
- (16) 《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》，2019年11月

- (17) 《北京市生活垃圾管理条例》，2019年11月27日
- (18) 《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368-2016），2016年12月22日
- (19) 《北京经济技术开发区“无废城市”建设试点重点任务分工》，2019年12月31日
- (20) 《北京经济技术开发区“无废城市”试点建设实施方案》，2020年1月
- (21) 《北京经济技术开发区“无废城市细胞”建设实施方案》，2020年4月13日
- (22) 《北京市危险废物污染环境防治条例》（〔十五届〕第31号），2020年6月5日
- (23) 《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》，2021年3月

1.6 规划范围及时限

规划范围：基准范围为现阶段北京经开区功能区范围。

规划基准年：2020年；规划目标年：2025年

第二章 规划目标与指标

2.1 规划目标

按照北京市战略部署，把北京经开区全面建成现代化经济体系、成为首都经济高质量发展的重要支撑力量、协同带动北京南部地区共同发展、成为京津冀世界级城市群的重要产业辐射核，根据《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》，提出开发区无废蓝图建设目标，全面实现：

（1）亦庄全域“无废”建设新跨越。强化顶层设计，深入推进全域生产系统和生活系统“无废”降碳协同增效，持续完善废弃物产、贮、收、运、处、管的全链条科学管理体系，推动废弃物的源头绿色减量化、过程资源化、末端无害化、监管智慧化。推动亦庄全面实现绿色低碳循环发展，建设“无废”社会新标杆，建设全国开发区“无废城市”新高地，建设“一带一路”沿线“无废城市”新窗口，建设人与自然和谐共生亦庄模式。

（2）“无废城市”体系建设新突破。强化制度、技术、市场和监管等保障体系建设，以企业、产业链、基础设施和第三方服务为载体，大力推进全过程防控和源头预防，不断取得“无废城市”建设新突破，强化一般工业固废和危险废物总量强度双控，努力实现固体废物产生量达峰，及经济发展与污染排放绝对脱钩。“无废城市”建设数字化集成与智慧化应用迈上新台阶，管理的精准化、科学化和时效性持续提升；“智慧无废”固废信息管理平台成为工业园区“无废”建设新名片。

(3) 固废全链精细管理新高度。重点行业重点企业清洁生产水平进一步提升，单位产品废弃物产生量持续下降；小微产废企业“最小一公斤”“最后一公里”问题得到根本性解决；规上非重点行业企业单位产值废弃物产生量显著下降；研发型行业化学品管理水平显著提升，化学类危险废物产生量显著下降。

(4) “无废亦庄”品牌建设新成就。全民参与“无废”建设的认知水平、深度广度、满意度持续提升，建成一大批可推广可示范有实效的“无废细胞”，工业系统与生活系统共生链接进一步丰富强化；带动亦庄新城“无废”建设实现高起点跨越；亦庄“无废城市”国际品牌建设取得新成就，进一步筑强北京经开区发展软实力。

2.2 规划指标

北京经济技术开发区“十四五”无废蓝图规划指标体系，包括废弃物源头减量、固体废物资源化利用、保障能力、公众参与、全域生态设计源头减量、重点行业生态设计源头减量、一般工业固废综合利用率、工业危险废物综合利用率、环境友好处理处置等指标。以目标为导向、指标为标尺，助力开发区经济发展实现跨越式提升，固体废物产生量保持稳定不增，社会各类群体形成低物质消耗、低废生产和生活模式。

第三章 规划指标可实施性分析

以下从规划指标设置导向及具体指标可行性两方面，分析规划目标的可实施性。

3.1 指标设计原则

指标设置突出导向性，立足于开发区使命与担当，坚持率先垂范，兼顾国家要求与开发区特点；强调总量强度双控，企业行业及产品等多维度产废量本着脱钩发展的基本要求；稳固北京经开区经济发展与固体废物产生相对脱钩态势，推动从相对脱钩向绝对脱钩发展；突出源头预防，加强生产者责任延伸，强化全过程资源化与无害化污染防治策略；实施过程中强调多方协同，完善保障提高群众获得感。

1. 率先垂范，兼顾国家要求与开发区特点

在“十三五”北京经开区作为首批“无废城市”试点中全国唯一的开发区代表所取得成效基础上，“十四五”全面深化“无废城市”建设，充分领会国家关于“无废”建设的各项精神，坚决落实国家及北京市工作部署，按照首都经济高质量发展的战略定位，紧密结合北京经开区建成现代化经济体系的实际，选择共性与个性的指标，按照科学性、规范性和可操作性，建立无废蓝图指标体系。

2. 双控对标，经济发展固废产生脱钩发展

指标选择体现固体废物产生总量与产生强度双控，并锚定经济发展与固体废物产生量脱钩态势；“十四五”一般工业固废及危险废物年产生量在“十三五”工作基础上，进一步实现高质量发展与高水平环境保护同步，积极推进从相对脱钩向绝对脱钩发展。“十四五”重点行业单位经济产出固体废物产生量总体优于“十三五”开发区平均水平；各行业各企业单位产出固体废物产生量应持续削减。围绕一般工业固废和危险废物，综合总

量和强度指标双控导向，结合“十三五”平均水平设立。

3. 源头预防，强化全过程资源化与无害化

基于生命周期思考的生态设计，充分体现源头减量指导思想，加强生产者责任延伸，对开发区、重点行业、研发型企业、存量企业、新增企业分别设置指标；提高一般工业固废、危险废物综合利用率，强化工业系统与生活系统的共生链接；进行环境友好处理处置，实现全过程资源化无害化。减污降碳协同，发挥节约资源、减少资源消耗、加大资源循环利用的积极作用，助力降碳。统筹考虑开发区、重点行业、研发型企业、规上存量企业强化生态设计源头减量，对新增企业提高准入门槛。

持续提高一般工业固废和危险废物综合利用率。包括重点行业工业包装废弃物循环利用率、废水处理污泥的资源化能源化利用率、重点行业中产废量大的废有机溶剂和废酸资源化利用率；强化工业系统与生活系统的共生链接，促进建筑垃圾和生活垃圾资源化利用。“十四五”一般工业固体废物贮存处置量、危险废物填埋处置量、生活垃圾卫生填埋量均比“十三五”下降。大力推进固体废物无害化处理处置，提高无害化处理率。

4. 多方协同，完善保障并提高群众获得感

通过指标设计导向，全面加强制度、技术、市场和监管体系建设，实现多方联动，多方协同。发挥政府、企业、第三方、公众等多利益相关方的作用及主观能动性，提高政府管理能力，鼓励全民参与，创新建设多元化“无废细胞”，并带动亦庄新城区域一体化发展，提高公众对“无废亦庄”建设的认知度、参与度、满意度及获得感。

第四章 重点工作内容

重点工作内容包括无废蓝图路径研究和十项任务。

4.1 开展半导体行业全过程全产业链减废增效三年行动

1. 强化清洁生产全周期管理

推动半导体行业龙头企业率先深化清洁生产，加强沿工艺过程的危废分类分值收集，从全过程挖掘危废减排潜力，同时优化升级产品结构，带动全产业链减废增效，降低产废强度。

2. 推进第三方驻场服务循环利用模式

借鉴开发区内第三方驻场服务先进经验，推广危废专业化处理循环利用模式，组织开发区企业进行现场案例研学，激发企业主观能动性；开展一厂一策研判，揭榜挂帅，发掘更多第三方驻场结对服务潜力，提高废弃物资源化利用率；大力推行第三方处置配套服务，逐步形成标准化管理运营及商业化模式。

3. 打造智慧环境应用场景

依托半导体行业现有制造体系优势，延链数字经济产业，丰富数字化应用场景，加快互联网、大数据、人工智能和实体经济、污染防治深度融合，完善智慧“无废”体系，数字环保及政务体系，面向高质量发展丰富应用场景；结合开发区拟引进的计算机视觉、语音识别、机器学习等领域创新型企业，打造“AI+X”智慧环境应用场景数字经济产业，通过延链全产业链降低产废强度。

4.2 深化绿色包装设计及循环利用升级扩面示范引领

1. 加强工业包装绿色化减量化设计

针对包装废弃物，从源头减量出发，推广和使用绿色包装可有效控制废弃物产生量，因此鼓励企业推动绿色包装转型升级，加强绿色减量化包装设计，研发生产符合环境要求、有利于资源再生和回收利用的绿色包装产品。探索开发区企业未来绿色包装的优化路径，通过优化包装结构，提高包装内部空间使用率，积极使用可降解材料并减少一次性材料和材料使用种类，以便分类和回收，由此加快推广绿色包装设计和应用，从源头上减少包装废弃物产生量。

2. 创新上下游协作工业包装危废减量化

针对印刷、制冷设备、医药制造等行业沾染化学品的大容量塑料、金属类包装容器，鼓励企业与上游供应商协同，创新设计柔性内衬式复合包装容器，推动企业实施包装容器循环利用，减少沾染化学品危废处理量及处理成本。

3. 推动绿色包装产业链一体化发展

发挥龙头企业牵引带动作用，以点带面，全方位升级绿色产业链，深化绿色制造体系建设，推动绿色包装产业链一体化发展。深化开发区重点企业开展绿色产业链建设，带动配套产业以及上下游供应商链接共生，促进从中间产品到最终产品全生命周期绿色产业链管理，建立工业包装上下游产业链绿色发展模式，推进工业包装减量化和循环化，持续提高包装废弃物循环利用率。

4.3 创新危废收贮转连锁方舱建设

1. 建设危险废物收贮转连锁方舱

响应小微产废企业产废量少、贮存难、第三方回收周期长的呼声，建设面向小微产废企业多种类、一体化危险废物收集贮存转运的固定式与移动式相结合的标准箱和连锁方舱。企业提交标明危险废物名称、种类、重量、产废单位、入库时间等信息的确认单至方舱管理人员，方舱管理人员分类存放、定期巡查，及时安排人员、运输车辆进行危险废物装卸、转运至处置企业。按照以上流程形成开发区废弃物收贮连锁方舱的运作模式，推动少量多类的危险废物集中管理，提高网络效应和运营效率，有效缓解小微产废企业贮存空间紧缺、转运不及时、处置成本高等压力。

2. 着力连锁方舱运行管理

坚持安全至上，严格防范原则，加强对危险废物贮存的监督管理。方舱管理人员应分区、分类存放危险废物，做好防渗漏、防扩散、防流失、防盗等措施；采用人工定期巡检和视频实时在线监控方式开展库房日常巡视，定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，确保其安全贮存；在出入方舱口处设置警示标志，所有容器包装物明确设置危险废物标识，禁止混入非危险废物；方舱内配备灭火器，确保其在有效使用期内。严格落实全过程安全监管责任，加强风险防控、过程管理、专业化能力建设，确保连锁方舱安全稳定运行。

4.4 推进工业包装危险废物“放管服”管理及循环利用

1. 完善开发区危险废物“放管服”清单及管理办法

进一步完善符合开发区产业发展实际需要的危险废物“放管服”清单及管理办法。开展危险废物的危险性程度检测与评估，

设定危险程度标准及区间，开展对低危险特性废物豁免及深化环境管理的可行性研究，并针对豁免、深化环境管理环节及内容给予详细说明。

2. 建立健全典型行业危险废物“放管服”管理机制

精准把握《国家危险废物名录》中危险废物豁免清单要求以及《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》相关要求，根据北京市危险废物管理规定，完善符合开发区医药、研发等行业产生的化学试剂瓶以及沾染物包装废弃物分级分类管理办法和深化环境管理的“放管服”方案；探索相关废弃物进行预处理，通过危废豁免鉴定，并在开发区内利用普通货车收集运输的可行性，巩固危险废物的预处理标准和要求。

3. 有序开展典型行业危险废物资源化利用试点

研究与试验发展和医药行业作为开发区的重点行业并受到新冠疫情的推动，两大行业在开发区地位日益凸显，因此以研究与试验发展和医药行业为代表，深化环境管理，创新实施危险废物资源化利用，打造研发行业危险废物资源化利用试点。针对研发行业产生非化学试剂容器废弃物深化危废环境监管；产生的试剂空瓶进行必要处理，消除危害性后实行资源化利用，用于适配度高的其他行业生产或者交还给供应商进行重新利用，实现循环化发展。

4.5 升级“智慧无废”信息管理系统

1. 开发“智慧无废”固废信息管理平台升级版

“智慧无废”固废信息管理平台在“无废城市”一期试点中发挥了积极作用，实践中也暴露出一些待完善的问题。结合企业

反馈信息，“十四五”减污降碳协同增效导向，以及开发区深化无废蓝图智慧化管理需求，需要全面设计智慧管控系统，完善功能，强化“无废”管理相关信息数字化集成，并面向管理需求设计数据驱动的智慧化应用场景，提升“无废城市”建设智能化。

2. 强化产废数据一网全过程管控

针对小微产废企业填报数据缺失率高的情况，一方面，坚持政府引导作用，鼓励小微产废企业提高产废数据精细化管理水平，推广“智慧无废”固废信息管理平台，覆盖废弃物产、贮、收、运、处全过程数据；另一方面，建立分类管控机制，紧盯大型产废企业填报频次，优化小微产废企业填报，完善开发区危险废物的数据资源管理体系。

3. 提升固体废物资源一键匹配效率

依托“智慧无废”固废信息管理平台，同时面向企业用户及政府部门管理部门，设计“一键资源匹配”的数据驱动应用功能。便于产废企业和回收企业根据固体废物产生情况和市场需求实时发布供求信息，提升资源匹配及服务配置效率。同时，也能为企业高值工业固体废物的再生交易匹配最优处置资源，为低值工业固体废物集中收集转运提供议价空间。

4.6 打造亦庄“无废城市细胞”新高地

1. 激发多主体减废主观能动性

公众层面，持续提高居民“无废城市”建设的认知度和“无废”意识，通过广播、电视、网络以及客户端对党政机关、学校、

企事业单位、社会公众等加强宣传教育培训活动，强化公众对“无废城市”建设的认知度。

企业层面，巩固开展固体废物减量化、资源化行动意识，宣传企业优秀案例，举办企业经验交流会，同行业企业进厂教学，发挥优秀企业的示范引领作用。

政府层面，实施更大力度绿色发展资金奖励、绿色生活福利激励、绿色管理政策鼓励等方案，发挥企业、居民、管理部门等多主体在“无废”建设中的主观能动性，提升自主减废意识。

2. 深化“无废城市细胞”引领示范工程

通过多层次、多主体、多样化，丰富“无废细胞”的类型，积极推进绿色供应链建设；创建“无废城市细胞”建设的引领示范工程，建设绿色园中园、工厂、企业、车间；绿色机关、社区、学校、医院、商贸中心、餐饮服务单位、家庭、个人；绿色孵化器、实验室；绿色基础设施等系列“无废细胞”，持续增加“无废城市细胞”数量，努力实现开发区经济、社会、环境的可持续发展。

3. 营造全民共建“无废城市”新氛围

营造全民共建“无废城市”氛围，引导公众持续践行绿色低碳生活方式。提升公民环保素养，全民行动，“同呼吸、共责任、齐努力”，不断强化从自身做起，节电节水，绿色出行，深入实施垃圾分类，积极践行绿色生活方式。提高开发区企业从业人员对“无废城市”建设认知，加强企业多层次“无废城市”建设理念内涵、管理要求、典型案例等培训与企业间交流，激发企业

人员自主能动性，培育工匠精神，从岗位点滴入手，积极主动开展绿色技术研发、固体废物全过程减量、资源循环利用等全员创新。坚持绿色化、环保化和无废化方针，深入推行清洁生产，发挥标杆企业引领辐射作用，带动更多企业建设绿色产品、绿色工厂、绿色供应链。增强政府主导，进一步拓展政府信息公开、有奖举报途径，强化社会监督。统筹政府、媒体、网络大V等力量，形成“无废亦庄”新媒体新传播新声音。

4.7 强化生产性生活性服务业废弃物全过程管理

1. 深化生活垃圾分类和资源化利用

贯彻落实《北京市文明行为促进条例》和《北京市生活垃圾管理条例》。严格执行《北京经济技术开发区生活垃圾分类工作行动方案》，强化生活垃圾产生单位和个人分类投放主体责任，促进生活垃圾分类成为广泛自觉。补齐社区生活垃圾投放、分类和清运基础设施短板，稳固学校、社区、商场、酒店以及政府机关等单位实现区域垃圾分类全覆盖。

2. 推动低废餐饮服务系统建设

立足开发区实际，稳步提升厨余垃圾处理水平。聚焦快递、餐饮、电商、商超等重点行业和关键环节，加强开发区餐厨垃圾处理处置补短板强弱项，结合多数企业未有自主食堂餐饮供应，开发区40余万从业人员日常餐饮和生活垃圾的管理和资源化利用是无废蓝图建设的重要组成。强化餐饮服务业管理，引导建立净菜采购、安全制作、优质配送、分类收集、及时清运一体化和标准化低废餐饮服务系统，加强开发区与周边区域合作，就近合理布局厨余垃圾资源化、能源化，分散型与集中式

相结合的资源化系统，并安装厨余垃圾就地生物酶降解处理设备，解决好开发区人吃饭问题，做到吃得好、产废少、零污染。

3. 推进园林垃圾资源化利用

把园林景观经营、绿化废弃物处置与开发区“无废城市”建设结合，因地制宜采用堆肥、有机覆盖物、粉碎还田、落叶化土、枯枝还田等技术方法，推动园林垃圾资源化，严禁露天焚烧。

4. 加强建筑垃圾管理与循环利用

严格执行《北京市建筑垃圾处置管理规定》，全面规范建筑垃圾倾倒、堆放、贮存、运输、消纳、利用等处置活动。强化一车一单电子运单及台账管理，实施全程数字化监管，信息接入“智慧无废”固废信息管理平台，及时发布供求信息。推动建筑垃圾工程回填、堆山造景、低洼填平等工程化应用。对街道，施工企业、运输企业和处置企业加强集中培训和现场培训，用好官方网站、微博、报纸等媒体，广泛宣传建筑垃圾处置管理规定；压实各相关单位责任，加强执法力度。

5. 强化医疗垃圾全过程监管的配合配套

落实《北京市卫生健康委员会关于进一步明确医疗废物监管工作责任的通知》，细化《医疗废物专项监督执法工作实施方案》相关要求。完善医疗废物管理责任制，强化医疗废物源头分类、收集、转运，加强协调配合。保障重大疫情医疗废物应急处理能力，完善应急响应机制。

4.8 引领亦庄新城“无废”建设

1. 推动拓展区“无废城市”对标对表

结合亦庄新城发展规划，推广开发区“无废城市”试点最佳实践措施，推进亦庄新城“无废城市”建设标准化。做好顶层设计，制定未来五年亦庄新城“无废城市”建设重点领域；建立管理制度，将“无废城市”理念要求和标准贯穿到亦庄新城发展的各个领域；先期开展两街八镇无废蓝图制度规范与开发区无缝衔接，建立 60 平方公里与拓展区“无废”建设联席会议制度，成立拓展区无废专班，加强对其技术指导，为亦庄新城 2035 固体废物达峰奠定基础。

2. 建立健全拓展区四大管理体系

根据亦庄新城规划，建立健全拓展区制度、技术、市场和监管管理体系，打造亦庄新城无废蓝图管理模式升级版。发挥现阶段功能区（60 平方公里）先进产业发展模式示范作用，围绕产业延伸及产业配套，带动引进新项目，从入区开始即高标准对标开发区绿色管理要求，促使固体废物源头减量、降低产废强度。推动新城拓展区内的存量企业补齐“无废”管理短板，加快绿色转型升级。推进拓展区与现阶段功能区固体废物收贮运处基础设施共建共享。

4.9 拓展“无废亦庄”碳普惠工程

1. 开发亦庄碳普惠平台

在“智慧无废”固废信息管理平台开发碳普惠平台功能模块，重点面向家庭、个人、学校、企业和机关等，用数字化手段建立减污降碳账本，全面推动“无废细胞”建设，实施低碳生活送

普惠；在“无废”平台建立“无废细胞”减污降碳绩效量化功能；逐步推动“无废”平台与北京市碳普惠平台形成联通机制，实现数据互认，推动多样化“无废细胞”持续建设。

2. 完善“无废”低碳领跑者激励机制

面向多层次主体建立“无废”低碳领跑者激励机制。将“无废细胞”减污降碳行为，通过碳普惠平台登记、量化形成碳减排积分，积分可兑换京东商城商品、地铁票优惠券、电影票兑换券等。面向企业和机构，树立低碳领跑树标杆。鼓励全区重点行业龙头企业争当低碳引领企业。推动各类机构定期披露碳排放数据，政府对低碳领跑者给予奖励，并鼓励金融机构将领跑者相关指标纳入绿色信贷、绿色债券等绿色金融标准，对低碳领跑者给予融资优惠。

3. 鼓励多元化绿色融资保障普惠工程

构建绿色金融服务体系，配套产业资金政策，充分发挥政府扶持资金在绿色金融中的杠杆作用，调动社会资本。利用绿色信贷、绿色债券、绿色基金等绿色金融服务对“无废”建设项目进行孵化落地；设立绿色发展资金，发挥财政资金引导作用，吸引社会资本投入环保领域，用绿色金融工具推动“无废城市”基础设施建设。丰富金融机构类目，扩展金融业态，与亦庄国投、光大等企业保持联动，借助“一带一路绿色股权投资基金”，投资绿色环保产业项目。

4.10 提升“无废亦庄”品牌

1. 高标准建设“无废”智慧绿色亦庄

坚持高标准、严要求、精细化，持续开展“无废城市”建设，实现绿色生产、绿色生活、绿色管理。统筹基础设施建设和城市管理需求，建设形成泛在、高速、智慧的新型基础设施，用数据流提升城市舒适度和便捷度，打造智慧城市标杆，有力支撑“智慧亦庄”建设。加快基础设施数字化改造和智慧化升级，奠定智慧亦庄生活基础。积极建设科技场景城市，落实应用场景“三个一”工程，积极开展城市管理与服务典型新应用，搭建智慧亦庄新技术体验、推广应用平台。强化数据运用，构建基于大数据平台的决策管理模式，加快建设高标准智慧亦庄。

2. 树立开发区“无废”建设标准化标杆

在试点基础上，出台《工业园区“无废”建设实施指南》，提出工业园区“无废城市”的基本原则、建设标准和实施方法。配套制定“无废园区”管理指标体系，建立一套用于指导工业园区建设“无废城市”的管理方法和指标体系。探索工业园区实现绿色可持续发展的路径和方法，提出开发区建设“无废园区”的组织管理、顶层规划设计等标准，不断面向全国工业园区辐射推广，持续引领全国工业园区实现“绿色、低碳、循环、生态化、智慧化”发展。

3. 育强亦庄“无废城市”国际品牌

将“无废城市”建设融入“两区”建设和产业招商，引入资源回收利用关键技术、创新型环保技术等绿色技术及相关企业入区，培育壮大节能产业、清洁生产产业，加快推进固体废物减

量与循环利用技术突破。依托北京自贸区高端产业片区技术交流平台，对外输出“无废城市”管理经验。积极参与“一带一路绿色股权投资基金”，向沿线国家推广开发区“无废城市”经验；加强国际交流合作，吸收国际先进管理经验，输出“无废亦庄”品牌文化。

第五章 保障措施

5.1 加强顶层设计，强化组织领导

进一步强化开发区工委和管委会对“无废城市”建设的组织领导，加强顶层设计，不断推进制度、技术、市场和监管体系建设。充分发挥开发区工委生态文明建设委员会、“无废城市”建设试点工作领导小组办公室的组织统筹协调作用，加强城市运行局统筹有关部门的分工与合作。强化监管执法，加强政策扶持，促进开发区环境污染第三方治理精细化发展，并充分发挥政府支撑引领作用，推进多方合作环境治理模式。

5.2 加大技术创新，深化模式变革

提高技术创新对“无废城市”建设的重要性认识，加强源头绿色减量化、过程资源化、末端无害化、监管智慧化的关键技术、工艺和设备研发制造，强化全生命周期生态设计。深化开发区“无废”建设最佳实践技术及模式推广，包括第三方标准化管理运营及商业化模式、绿色包装循环利用模式，建设面向小微产废企业多种类、一体化危险废物收集贮存转运的固定式与移动式相结合的标准箱和连锁方舱模式等。着力培养出一批知识型、技能型和实用型产业化人才，构建技术、产业、人才、“无废城市”建设共进共兴的人才高地。

5.3 开展绿色金融，激发市场活力

加强多渠道融资力度，整合各类资金，加大“无废城市”建设资金支持力度，扩大北京经济技术开发区绿色发展专项基金

规模及范围，提高开发区“无废城市”年度财政资金预算，发挥财政资金的导向与杠杆作用。加大“无废亦庄”各项建设中减量化、高值化利用关键技术研发力度，改革“无废亦庄”建设重大科技项目立项和组织管理方式，实行“揭榜挂帅”“赛马”等制度，让有真才实学的科技人员、企业工匠英雄有用武之地。完善项目绩效评估，提高资金使用效率。

5.4 优化要素配置，协同区域“无废”

优化区内外资源环境要素配置，加大区内要素向战略性新兴产业汇聚，加强现阶段功能区与拓展区要素流动与配置，主动融入以北京循环为主体、京津冀多循环相互促进的新发展格局，推动“无废”协同发展。利用全国其他兄弟试点城市的沟通枢纽作用，面向全国开发区，持续加强对话交流和项目合作；依托东西部合作国家战略，将“无废城市”理念和建设模式向更多开发区输出。积极组织中国工业园区绿色发展论坛，发布“无废园区”建设指南、最佳实践案例，为推动工业园区“无废”建设指标体系贡献智慧。强化北京经开区绿色发展排头兵作用，带动更多开发区实现“无废”发展。

5.5 营造“无废”氛围，强化监督管理

通过新闻媒体和互联网等渠道，加大“无废亦庄”宣传力度，鼓励政府机关、团体、个人绿色采购，提倡绿色消费，促进绿色生活方式与绿色生产方式良性循环。在“无废亦庄”、智慧亦庄、绿色亦庄建设中，凝聚共识。面向园中园、工厂、企业、车间；机关、社区、学校、医院、商贸中心、餐饮服务单位、

家庭、个人；孵化器、实验室等开展绿色发展教育和生态文明教育，通过无废蓝图十大人物、十大社区、十大案例、Logo设计大赛、废弃物减量化创意设计等活动，积极探索创新宣传方式，增强宣传实效，形成合力。严格落实主体责任，确保“无废城市”建设工作落到实处，坚持问题导向和效果导向，构建公众参与和监督体系。搭建“无废城市”交流平台，交流先进技术和管理经验。

