

大东镇工业集中区

规划环境影响报告书

建设单位：淮安市涟水县大东镇人民政府

环评单位：江苏中宜金大分析检测有限公司

二〇二二年一月

目 录

1 总则	1
1.1 规划背景及任务由来	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价目的与原则	7
1.4 环境影响评价范围和评价因子	8
1.5 功能区划与评价标准	10
1.6 主要环境保护目标和环境敏感区	17
1.7 评价方法	21
1.8 评价流程	21
2 规划分析	23
2.1 规划概述	23
2.2 规划协调性分析	37
2.3 规划的不确定性分析与应对	60
2.4 规划方案优化调整	63
2.5 规划方案对比分析	65
3 现状调查与评价	67
3.1 产业园区开发与保护现状调查	67
3.2 环境保护与基础设施建设	76
3.3 环境风险防范	77
3.4 目前还存在的问题及解决方案	77
3.5 生态环境现状调查与评价	79
3.6 环境质量现状	88
3.7 生态环境调查与分析	108
4 环境影响识别与评价指标体系构建	111
4.1 环境影响识别	111
4.2 规划区污染源预测	127
4.3 评价指标目标与体系	134
5 环境影响预测与评价	139
5.1 开发建设期环境影响预测与评价	139
5.2 规划区环境影响预测与分析	144
5.3 清洁生产、循环经济	202
5.4 资源与环境承载力分析	208

6 规划方案综合论证和优化调整建议	215
6.1 规划方案综合论证	215
6.2 规划方案的环境效益论证	221
6.3“三线一单”管理要求	223
7 不良环境影响减缓对策措施和协同降碳建议	226
7.1 资源节约与碳减排	226
7.2 产业园区环境风险防范对策	229
7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施	230
8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求	246
8.1 环境影响跟踪评价计划	246
8.2 规划环境影响跟踪评价方案	247
8.3 规划所包含建设项目环评要求	250
9 产业园区环境管理与环境准入	253
9.1 产业园区环境管理方案	253
9.2 园区内企业环保管理要求	258
9.3 生态环境准入清单	259
10 评价结论	264
10.1 产业园区生态环境现状与存在问题	264
10.2 规划生态环境影响特征与预测评价结论	265
10.3 资源环境压力与承载状态评估结论	266
10.4 规划实施制约因素与优化调整建议	266
10.5 规划实施生态环境保护目标和要求	270
10.6 产业园区环境管理改进对策和建议	271
10.7 总结论	275

1 总则

1.1 规划背景及任务由来

大东镇人民政府为配合《涟水县大东镇镇总体规划（2014-2030）》确定的发展目标和建设特色小城镇的发展思路，按照中共涟水县委和涟水县人民政府《关于加快推动乡镇工业集中区发展的实施办法（试行）》的要求，决定编制涟水县大东镇工业集中区控制性详细规划，整合大东镇工业集中区的发展空间、资源和产业，促进大东镇社会、经济、环境及各项事业健康有序的发展，实现可持续发展目标。

2018年8月7日，涟水县人民政府以《县政府关于同意大东镇工业集中区控制性详细规划的批复》（涟政复[2018]45号），正式批准设立涟水县大东镇工业集中区。大东镇工业集中区共有南北两区，其中北部工业区四至范围为北至现状工业园北侧、南至工业大道以南90米、西至马棚线、东至现状农田；南部工业区四至范围为北至规划园二路及园三路、南至新S327防护带、西至规划S264防护带、东至规划南园路及青园路。总用地面积25.02公顷，二类工业用地面积21.02公顷。本次评价范围为大东镇工业集中区南北两区。

工业集中区（评价区域）具体位置见图1.1-1。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》的相关规定，涟水县大东镇人民政府委托江苏中宜金大分析检测有限公司开展大东镇工业集中区环境影响评价报告编制工作。评价单位接受委托后，在实地勘察、现状资料收集和分析的基础上，重点对园区进行了现状回顾、规划方案分析、影响预测和环境保护方案论证等，编制完成了《大东镇工业集中区规划环境影响报告书》，以作为大东镇工业集中区环境管理工作的依据。

1.2 编制依据

1.2.1 国家环保政策、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修正；
- (3) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起施行；

- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；
- (10) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日起施行；
- (13) 《规划环境影响评价条例》，2009年10月1日起施行；
- (14) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起实施；
- (15) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018年6月16日；
- (16) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013年9月10日；
- (17) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22号，2018年6月27日；
- (18) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》，环大气[2017]121号，2017年9月13日；
- (19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015年4月2日；
- (20) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》，环环评[2016]190号，2016年12月28日；
- (21) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月28日；
- (22) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150号，2016年10月27日；
- (23) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发[2015]178号，2015年12月30日；
- (24) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指

导意见(试行)》，环办环评[2016]14号，2016年2月24日；

(25) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号，2012年8月8日；

(26) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》，环发[2012]140号，2012年11月26日；

(27) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》，2019年11月6日；

(28) 《产业转移指导目录(2018年本)》，2018年11月15日；

(29) 《鼓励外商投资产业目录(2020年版)》，发展改革委商务部令2020年第38号，2021年1月27日；

(30) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30号，2014年3月25日；

(31) 《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南(试行)》，环办环评[2017]99号，2017年12月；

(32) 《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》，发展改革委商务部令2020年第32号，2020年6月23日；

(33) 《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》，环规财[2018]80号，2018年8月20日；

(34) 《基本农田保护条例》，1998年12月27日中华人民共和国国务院令 第257号发布，2011年1月8日修订；

(35) 《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》，环水体[2018]181号，2019年1月21日；

(36) 《长江经济带生态环境保护规划》，环规财[2017]88号；

(37) 《危险化学品安全管理条例》，2013年12月7日起施行；

(38) 《关于加强园区规划环境影响评价有关工作的通知》，环发[2011]14号，2011年2月9日；

(39) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》，环发[2011]99号，2011年8月11日；

(40) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号，2012年7月3日；

(41) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试

行)的通知》，环发[2015]4号，2015年1月8日；

(42) 《排污许可管理办法(试行)》(2019修订)，生态环境部部令第7号，2019年8月22日；

(43) 《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》，环大气[2020]33号)；

(44) 《工业园区规划环境影响报告书技术审核要点》，环评估发[2014]80号)，2014年6月30日；

(34) 《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，环大气[2019]97号；

(35) 《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》，环环评[2020]65号。

(36) 《国家危险废物名录》(2021版)，环境保护部令，部令第15号，自2021年1月1日起实施。

(37) 《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》(环发[2015]92号)，2015年7月23日；

(38) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评[2016]150号)；

(39) 《关于印发(企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行))的通知》(环发(2015)4号)，2015年1月8日；

(40) 《基本农田保护条例》，国务院令第257号。

1.2.2 地方环保法规政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，省人大2015年2月1日通过；

(2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会公告，第29号；

(3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2012年修订；

(4) 《江苏省地表水(环境)功能区划》，2003年；

(5) 《江苏省地表水新增水功能区划方案》，2016年；

(6) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118号；

(7) 《省政府办公厅关于转发省环保厅等部门关于加强全省各级各类开发

区环境基础设施建设意见的通知》，苏政办发[2007]115号；

(8) 《江苏省主体功能区规划》，苏政发[2014]20号；

(9) 《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2号；

(10) 《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)>部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183号；

(11) 《省政府关于印发<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>的通知》，苏政发[2014]1号；

(12) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办[2014]104号；

(13) 《省政府关于印发<江苏省水污染防治工作方案>的通知》，苏政发[2015]175号；

(14) 《省政府关于印发<江苏省土壤污染防治工作方案>的通知》，苏政发[2016]169号；

(15) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》，苏环办[2014]128号；

(16) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办[2014]148号；

(17) 《关于进一步规范规划和建设项目环评中公众参与与听证制度的通知》，苏环办[2011]173号文；

(18) 《关于转发环境保护部切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，苏环办[2012]302号；

(19) 《关于印发《江苏省排污许可证发放管理办法（试行）》的通知》，苏环规[2015]2号；

(20) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发<两减六治三提升专项行动方案>的通知》，苏发[2016]47号；

(21) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，苏环办[2016]154号；

(22) 《省政府区域环评环境标准取代项目环评试点工作方案》，苏政办发[2017]19号；

- (23) 《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》，苏环办[2017]140号；
- (24) 《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，苏长江办发[2019]136号；
- (25) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》，苏环办[2018]18号；
- (26) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》，苏环办[2019]327号；
- (27) 《江苏省生态空间管控区域规划》，苏政发[2020]1号；
- (28) 《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，苏政发[2020]49号；
- (29) 《省生态环境厅关于进一步加强产业园规划环境影响评价的通知》，苏环办[2020]224号；
- (30) 《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》，苏政办发[2019]52号；
- (31) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》，苏环办[2011]71号；
- (32) 《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》，苏环办[2014]232号；
- (33) 《关于开展挥发性有机物污染防治工作的指导意见》苏大气办[2012]2号；
- (34) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办[2016]185号；
- (35) 《江苏省基本农田保护条例》，2010年11月1日施行；
- (36) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知（苏政办发〔2021〕3号）》。

1.2.3 技术文件

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《规划环境影响评价技术导则产业园区》（HJ 131-2021）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (12) 《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）；
- (13) 《国家危险废物名录(2021年版)》（部令第15号，2021年）；
- (14) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (15) 《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；
- (16) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
- (17) 《制订地方水污染物排放标准的技术原则和方法》（GB3839-83）；
- (18) 《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- (19) 《环境空气质量功能区划分原则与方法》（HJ14-1996）；
- (20) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (21) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）。

1.2.4 项目有关资料及文件

- (1) 《江苏省生态文明建设规划（2013-2022）》；
- (2) 《涟水城市总体规划（2013-2030）》
- (3) 《涟水县大东镇总体规划（2014-2030）》
- (4) 《涟水县土地利用总体规划（2006-2020年）
- (5) 与规划环评有关的其他资料。

1.3 评价目的与原则

1.3.1 评价目的

通过对规划区总体规划的评价，提供规划决策所需的资源与环境信息，识别制约规划实施的主要资源和环境因素；确定环境目标，构建评价指标体系，

分析、预测与评价规划实施可能对区域、流域生态系统产生的整体影响；论证规划方案的环境合理性和对可持续发展的影响，论证规划实施后环境目标和指标的可达性，形成规划优化调整建议；提出环境保护对策、措施和跟踪评价方案，协调规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间以及当前利益与长远利益之间的关系，为规划和环境管理提供决策依据。

1.3.2 评价原则

本次评价将遵循以下原则：

(1) 早期介入、过程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

(2) 统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

(3) 客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 环境影响评价范围和评价因子

1.4.1 环境影响评价范围

在时间跨度上，包括整个规划期，即2016~2030年，评价基准年为2021年。

在空间跨度上，包括园区规划范围、规划实施影响的周边地域，以及规划区域周边的重点生态功能区，各环境要素的评价范围见表1.4-1及图1.4-1。

参照各要素评价导则，大东工业集中区环境影响评价范围见表1.4-1。

表1.4-1 园区环境影响评价范围汇总表

环境要素	现状评价范围
大气环境	园区及边界外扩2.5km的范围
地表水环境	薛行污水处理厂排污口上游500m至下游1500m河段 大东镇污水处理厂排污口上游500m至下游1500m河段 园区内/周边河流：二斗沟
地下水环境	园区及其边界外扩20km ² 的范围
声环境	园区及其边界外扩200m的范围
土壤环境	园区及其边界外扩200m的范围
生态环境	同大气评价范围

环境风险	大气环境：园区及边界外扩3km的范围 地表水、地下水环境风险评价与地表水、地下水现状评价范围一致
------	---

1.4.2 环境影响评价因子

根据大东镇工业集中区现有的污染源调查、规划产业的污染源分析，结合工业镇集中区所在地环境现状和我国相应环境控制标准、总量控制的相关要求，确定评价因子，见1.4-2。

表1.4-2 评价因子汇总表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、硫酸雾、非甲烷总烃	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氨气	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、VOCs
地表水环境	pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、TP、TN、石油类	COD、SS、NH ₃ -N、TP和TN	COD、NH ₃ -N
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、总硬度、氧化物、挥发性酚类、六价铬、铁、锰、砷、汞、铅、镉、氟、氯化物、亚硝酸盐、硫酸盐、硝酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数，以及地下潜水层水位	耗氧量（CODMn法）	-
声环境	等效连续A声级	等效连续A声级	-
土壤环境	汞、镉、砷、铅、铜、镍、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷，1,2-二氯丙烷，1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，1,2,3-三氯丙烷，氯乙烷，苯，氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，蒽，二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘，萘	-	-
生态环境	生态类型、植被、生物量、人口、动植物	-	-
环境风险		污水处理厂、企业废气事故排放等	
固体废物	固体废弃物的产生量、利用量和处置量		

1.4.3 评价重点

本次规划环境影响评价的工作重点为：

- （1）规划区发展回顾评价。主要通过对规划区土地开发利用、布局结构、

产业发展、基础设施建设等的实施以及规划区工业园企业现状情况，以及资源能源利用效率、主要行业污染物排放强度、环境质量的变化进行回顾分析，提出本次规划应关注的主要资源、环境、生态问题，以及解决问题的途径。

(2) 规划协调性分析。全面分析区域本轮规划目标、规模、布局与上层位规划的符合性、与同层位规划的协调性，重点分析规划之间在环境保护、生态建设、资源保护与利用之间的冲突和矛盾；设置针对规划环境影响预测的多个情景。

(3) 资源承载力分析。评价区域本轮规划对土地、水资源、能源的压力状况，分析进一步提高资源环境承载力的对策和措施。

(4) 资源生态环境要素影响分析。依据资源环境承载力分析，重点分析区域规划规模、规划布局、产业结构、基础设施布局对资源生态环境要素的影响，进而分析论证其环境合理性。

(5) 提出规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施。根据规划方案的环境合理性和可持续发展论证结果，提出区域今后发展的产业结构、布局和发展规模的优化调整建议；针对评价推荐的环境可行的规划方案实施后所产生的不良环境影响，提出“三线一单”环境管理对策、碳减排等环境影响减缓措施。

1.5 功能区划与评价标准

1.5.1 环境功能区划

园区水、气、声等环境功能类别和执行标准见表1.5-1。

表1.5-1 环境功能区划

环境要素	功能区划和执行标准
环境空气	园区所在地及周围地区均为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
地表水环境	纳污河流渠西河、六斗渠，园区外水体二斗沟流执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准
声环境	工业用地声环境功能区为3类区，区内交通干线两侧为4a类区，其它为2类区，分别执行相应《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类、4a类及2类标准
地下水环境	区域内无地下水功能区划，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
土壤环境	建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中限值要求

1.5.2 评价标准

1.5.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

工业集中区的大气环境功能区划为二类区，基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；其他污染物VOCs执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，环境空气质量标准见表1.5-2。

表1.5-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
PM ₁₀	年平均	70		
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24小时平均	300		
NO ₂	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
NO _x	年平均	50		
	24小时平均	100		
	1小时平均	250		
O ₃	24小时平均	4000		
	1小时平均	10000		
CO	日最大8小时均值	160		
	1小时平均	200		
非甲烷总烃	1小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准》详解 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”	
氨	1小时平均	200		
硫酸	1小时平均	300		

(2) 地表水环境质量标准

纳污河流渠西河、六斗渠，园区外水体二斗沟执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，详见表1.5-3。

表1.5-3 地表水环境质量标准 单位:mg/L, pH值无量纲

项目	IV类标准值	标准来源
pH	6~9(无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	
氨氮	≤1.5	
总磷	≤0.3	

总氮	≤1.5	
石油类	≤0.5	
高锰酸盐指数	≤10	
悬浮物	≤60	

(3) 声环境质量标准

工业集中区周边的居住、商业混杂区执行2类标准；工业区执行3类标准；交通干线两侧区域执行4a类标准；夜间突发噪声最大值不准超过标准值15dB（A）。标准值详见表1.5-4。

表1.5-4 声环境质量标准

执行标准		标准值, dB(A)	
		昼间(06-22时)	夜间(22-06时)
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	60	50
	3类	65	55
	4a类	70	55
相邻区域为2类声功能区, 距离为35m±5m			
	相邻区域为3类声功能区, 距离为20m±5m		

(4) 地下水环境质量标准

区域地下水未进行地下水环境规划区划, 地下水分类执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 详见表1.5-5。

表1.5-5 地下水环境质量标准 单位:mg/L, pH值无量纲

指标	标准限值				
	I类	II类	III类	IV类	V类
pH值	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总硬度	≤150	≤350	≤450	≤650	>650
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000

(5) 土壤环境质量标准

建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。具体标准值见表1.5-6。

表1.5-6 建设用地土壤污染风险管控标准 单位:mg/kg

类别	第二类用地		类别	第二类用地	
	筛选值	管制值		筛选值	管制值
砷	60	140	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
镉	65	172	氯乙烯	0.43	4.3
铬（六价）	5.7	78	苯	4	40
铜	18000	36000	氯苯	270	1000
铅	800	2500	1,2-二氯苯	560	560
汞	38	82	1,4-二氯苯	20	200
镍	900	2000	乙苯	28	280
四氯化碳	2.8	36	苯乙烯	1290	1290
氯仿	0.9	10	甲苯	1200	1200
氯甲烷	37	120	间+对二甲苯	570	570
1,1-二氯乙烷	9	100	邻二甲苯	640	640
1,2-二氯乙烷	5	21	硝基苯	76	760
1,1-二氯乙烯	66	200	苯胺	260	663
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	2-氯苯酚	2256	4500
反-1,2-二氯乙烯	54	163	苯并[a]蒽	15	151
二氯甲烷	616	2000	苯并[a]芘	1.5	15
1,2-二氯丙烷	5	47	苯并[b]荧蒽	15	151
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	苯并[k]荧蒽	151	1500
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	蒽	1293	12900
四氯乙烯	53	183	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
1,1,1-三氯乙烷	840	840	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	萘	70	700
三氯乙烯	2.8	20			

1.5.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

园区内的工业企业生产过程排放的工艺废气应根据行业类别，优先执行行业标准，如涉及挤塑、注塑、吹塑等生产活动的塑料制品业应执行优先《合成

树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，涉及表面涂装工艺的机械制造业可参照《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)执行，涉及阳极氧化工序产生的硫酸雾、硝酸雾（以氮氧化物计）有组织排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中“表5 新建企业大气污染物排放浓度限值”及“表6 单位产品基准排气量”

目前江苏省已出台地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，无特殊行业标准的项目优先执行地方标准；工业炉窑有组织废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表1排放标准，无组织废气执行表3标准。锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3特别排放限值，同时根据《关于印发<长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》中“加快推进燃气锅炉低氮改造。未出台地方排放标准的，原则上按照氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米进行改造。”目前，江苏省还未出台地方排放标准，因此氮氧化物排放浓度按50毫克/立方米评价。

根据省生态环境厅《关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(2020.06.30)，厂区内NMHC 无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2 厂区内VOCs 无组织排放限值。具体标准见表1.5-7~1.5-11。

表1.5-7 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	依据
颗粒物	20	1.0	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1和表3中标准限值
二氧化硫	200	1.4	0.4	
氮氧化物	100	0.47	0.12	
氯化氢	10	0.18	0.05	
甲苯	10	0.2	0.2	
二甲苯	10	0.72	0.2	
苯系物	25	1.6	0.4	
非甲烷总烃	60	3.0	4.0	

表1.5-8 厂区内VOCs无组织排放限值 单位:mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一处浓度值	

表1.5-9 工业炉窑大气污染物排放标准 单位: mg/m³

类别	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
有组织排放限值	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
	二氧化硫	80	
	氮氧化物	180	
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	
工业炉窑无组织总悬浮颗粒物浓度限值	工业炉窑安装位置	工业炉窑类别	总悬浮颗粒物浓度限值
	有厂房生产车间	金属熔炼炉	8.0
		其他炉窑	5.0
无完整厂房生产车间	各种工业炉窑	5.0	

表1.5-10 锅炉大气污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物项目	限值		污染物排放监控位置
	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	100	50	
氮氧化物	200	50	
汞及其化合物	-	-	烟囱排放口
烟气黑度(格林曼黑度, 级)	≤1		

表1.5-11 电镀污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物项目	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒
氮氧化物	200	
基准排气量 (m ³ /m ² (镀件镀层))	18.6	

油烟废气参照《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001), 见表1.5-12。

表1.5-12 饮食业油烟排放标准

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000m³/h。

(2) 水污染物排放标准

工业集中区内企业的生产性废水经预处理达接管标准后接管薛行污水处理厂, 最终排入渠西河。其中接管标准参照《污水综合排放标准》(GB8978-

1996) 表4 中的三级标准, 涉及特征因子的应按照相关标准执行行业标准或者与污水处理厂协商, 在建设项目环评当中作出要求。薛行污水厂出水标准执行《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 中表2 化工集中区废水处理厂主要水污染物排放限值及表4 有机特征污染物排放限值。

表1.5-13 薛行污水处理厂废水排放标准 单位: mg/L

序号	项目	污水处理厂接管标准 mg/L	污水处理厂排放标准 mg/L
1	pH	6~9(无量纲)	6~9(无量纲)
2	COD	≤500	≤50
3	BOD ₅	≤300	≤20
4	SS	≤400	≤20
5	NH ₃ -N	≤30	≤5 (8) *
6	TP	≤3.0	≤0.5
7	TN	≤30	≤15
8	石油类	≤20	≤5
标准来源		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)

注: *括号外数字为水温>12°C时的控制指标, 括号内数字为水温<12°C时的控制指标。

大东镇工业集中区内的生活污水经化粪池处理达接管标准后接管至大东镇污水处理厂, 经大东镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级A 标准后排入六斗渠, 大东镇污水处理厂接管标准及排放标准见表1.5-14。

表1.5-14 大东镇污水处理厂接管及排放标准表 单位: mg/L

污染物	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
接管标准	6-9	500	400	35	45	5	100
出水标准	6-9	50	10	5 (8)	15	0.5	1
标准来源	大东镇污水处理厂接管标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》						

注: 括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

(3) 噪声排放标准

根据声环境功能区划分, 工业区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准, 城市主干路(沿江高等级公路)两侧执行4类标准, 其他区域及园区外200m范围内的居住区执行2类标准, 具体标准限值见表1.5-15。

表1.5-15 厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

区域	功能类别	标准值dB(A)		备注
		昼间	夜间	

城市主干道两侧	相邻区域为2类声功能区，距离为35m±5m	4类	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	相邻区域为3类声功能区，距离为20m±5m				
工业集中区		3类	65	55	
园区内其他区域及工业集中区外居住区		2类	60	50	

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中限值，见下表所示。

表1.5-16 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位:dB(A)

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）	70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。

（4）固体废弃物

生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法（2015年修正）》（住房和城乡建设部令第24号）。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定；固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）中相关规定。

1.6 主要环境保护目标和环境敏感区

大气评价范围内的现状环境保护目标见表1.6-1、1.6-2及图1.5-1。

表1.6-1 大气（北区）环境重点保护目标

名称	坐标/m		方位	距离(m)	规模(人)
	X	Y			
施洼村	721082.408	3747721.239	西北	900	500
南严村	721948.336	3747820.078	北	1000	500
皇圩村	722400.713	3746828.055	东北	1000	600
干东村	720225.665	3746365.522	西	600	500
大东镇	721135.967	3746442.589	南	20	2500
王老庄村	722921.471	3745634.147	东	1800	600

陈庄村	721361.187	3745388.191	南	800	500
薛新庄	718735.087	3748623.009	西北	2700	100
桑墩	718611.464	3747086.015	西	2500	100

表1.6-2 大气（南区）环境重点保护目标

名称	坐标/m		方位	距离(m)	规模(人)
	X	Y			
施洼村	721082.408	3747721.239	北	2500	500
南严村	721948.336	3747820.078	北	2500	500
皇圩村	722400.713	3746828.055	东北	1900	600
干东村	720225.665	3746365.522	西	1200	500
大东镇	721135.967	3746442.589	南	800	2500
王老庄村	722921.471	3745634.147	东北	1800	600
陈庄村	721361.187	3745388.191	北	30	500
瓦滩村	722755.406	3743600.269	东南	1800	500
镇南村	72576.523	3743863.280	东南	500	600
客堂村	719720.767	3743315.485	南	500	300
薛新庄	718735.087	3748623.009	西北	2700	100
桑墩	718611.464	3747086.015	西	2500	100

水环境保护目标详见表1.6-3。

表1.6-3 地表水环境保护目标汇总表

区域	保护目标	方位	相对园区最近距离(m)	规模	备注
区内	六斗渠	北	紧邻工业区北部地块	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准
	二斗沟	西	紧邻工业区南部地块	小河	
	渠西河	西	5300	小河	

200m范围内声环境保护目标详见表1.6-4。

表1.6-4 声环境保护目标汇总表

名称	环境保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对工业区最近距离(m)	备注	
工业集中区北部	大东镇（范庄）	居住区	居民，约 30 人	2 类声环境功能区	北	紧邻	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	大东镇（高庄）	居住区	居民，约 80 人		北	120	
	大东镇（东杨）	居住区	居民，约 120 人		南	紧邻	
	大东镇（西杨）	居住区	居民，约 150		西南	150	
工业集中区南部	陈庄村（李庄）	居住区	居民，约 30 人		北	紧邻	
	陈庄村（卢庄）	居住区	居民，约 50 人		北	紧邻	
	陈庄村（高庄）	居住区	居民，约 60 人		东北	200	
	陈庄村（朱庄）	居住区	居民，约 100 人		西北	65	
	陈庄村（陈大庄）	居住区	居民，约 200 人		东南	150	
陈庄村（胡庄）	居住区	居民，约 30 人	西南	170			

陈庄村（仲庄）	居住区	居民，约 30 人		南	170	
---------	-----	-----------	--	---	-----	--

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），园区规划所在地生态环境保护目标分布情况详见表1.6-5和附图1.6-2。

表1.6-5 生态环境保护目标分布表

序号	生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			距规划区域边界最近距离(米)		备注
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	国家级生态保护红线	生态空间管控区域	
1	江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区	涟水县	生物多样性保护	包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。自然保护区五岛公园以及相连水域为核心区和缓冲区。实验区范围包括涟水县涟城镇的五岛公园以及相连水域,城郊废黄河沿线的林区和水域、湿地生态系统。坐标为:118°59'E至119°35'E, 33°45'N至34°65'N之间		34.33		34.33	12000		本次规划不占用生态红线保护区域
2	古黄河(涟水县)饮用水水源保护区	涟水县	水源水质保护区	一级保护区:上游1000米至下游500米,及其岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与两岸背水坡堤脚之间的陆域范围。二级保护区:一级保护区以外上溯1500米、下延至涟水闸的水域范围和二级保护区水域与两岸背水坡堤脚之间的陆域范围		1.81		1.81	11000		

1.7 评价方法

规划环境影响评价的常用方法见下表。开展具体评价工作时可根据需要选用，也可选用其他已广泛应用、可验证的技术方法。

表1.7-1 规划环境影响评价的方法

评价环节	方法
规划分析	核查表、类比分析
现状调查与评价	现状调查：资料收集、现场勘查、环境监测 现状分析与评价：指标法(单指数、综合指数)、类比分析
环境影响识别与评价指标确定	矩阵分析
环境影响预测与评价	类比分析、对比分析、趋势分析、情景分析
环境风险评价	风险概率统计、事件树分析、类比分析

1.8 评价流程

规划环境影响评价应在规划编制的早期阶段介入，并与规划编制、论证及审定等关键环节和过程充分互动，互动内容一般包括：

(1) 在规划前期阶段，同步开展规划环评工作。通过对规划内容的分析，收集与规划相关的法律法规、环境政策等，收集上层位规划和规划所在区域战略环评及“三线一单”成果，对规划区域及可能受影响的区域进行现场踏勘，收集相关基础数据资料，初步调查环境敏感区情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源、生态、环境制约因素，反馈给规划编制机关。

(2) 在规划方案编制阶段，完成现状调查与评价，提出环境影响评价指标体系，分析、预测和评价拟定规划方案实施的资源、生态、环境影响，并将评价结果和结论反馈给规划编制机关，作为方案比选和优化的参考和依据。

(3) 在规划的审定阶段：

①进一步论证拟推荐的规划方案的环境合理性，形成必要的优化调整建议，反馈给规划编制机关。针对推荐的规划方案提出不良环境影响减缓措施和环境影响跟踪评价计划，编制环境影响报告书。

②如果选定的规划方案在资源、生态、环境方面难以承载，或者可能造成重大不良生态环境影响且无法提出切实可行的预防或减缓对策和措施，或者根据现有的数据资料和专家知识对可能产生的不良生态环境影响的程度、范围等无法做出科学判断，应向规划编制机关提出对规划方案做出重大修改的建议并说明理由。

(4) 规划环境影响报告书审查会后，应根据审查小组提出的修改意见和审查意见对报告书进行修改完善。

(5) 在规划报送审批前，应将环境影响评价文件及其审查意见正式提交给规划编制机关。

本次环境影响评价采取的技术路线，见图1.8-1。

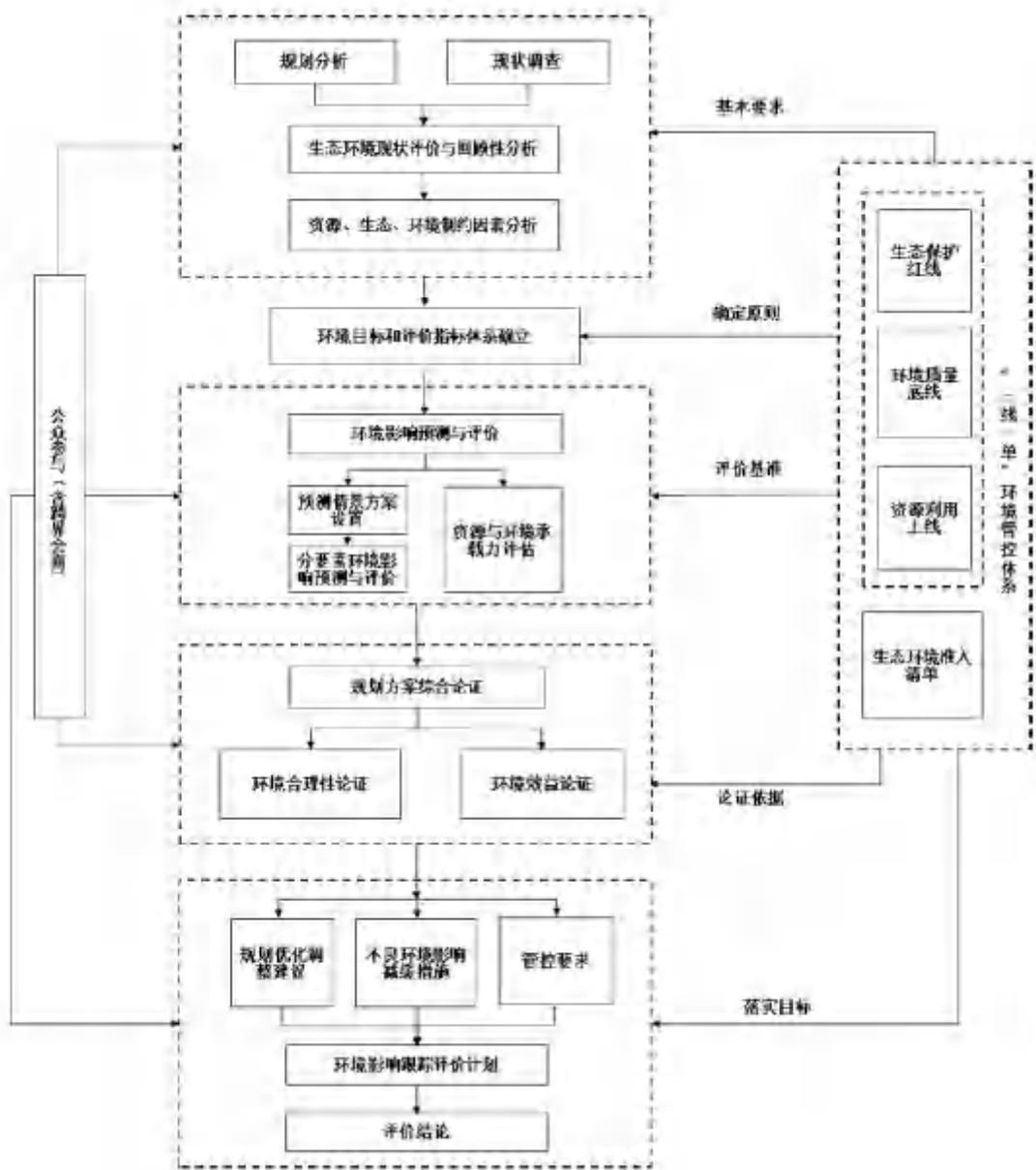


图1.8-1 规划环境影响评价工作程序技术路线图

2 规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划范围及期限

大东镇工业集中区总体规划面积为25.02公顷。

大东镇工业集中区共有南北两处，本规划四至范围分别为：北部工业区北至现状工业园北侧、南至工业大道以南90米、西至马棚线、东至现状农田；南部工业区北至规划园二路及三路、南至新S327防护带、西至规划S264防护带、东至规划南园路及青园路。

规划期限：2021-2030年。

工业集中区四至图见图2.1-1。

2.1.2 产业规划

产业布局：本区规划形成“一轴、二园”的空间布局结构。

“一轴”：工业集中区主要发展轴线；

“二园”：即北部工业园和南部工业园。

功能定位：根据总体规划相关内容与要求，并结合具体实际，规划将本区块定位为：“大东镇集镇区的重要组成部分，新兴的现代化工业园区”。

产业定位：园区重点发展金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业。

2.1.3 土地利用规划

工业集中区规划总面积25.02公顷，总建设用地总面积25.02公顷。城市建设用地面积25.02公顷，占总面积100%，其中工业用地21.02公顷，占总面积84.00%；道路与交通设施用地4.00公顷，占总用地面积16.00%。。

工业集中区土地利用情况详见表2.1-1和附图2.1-1。

表2.1-1 工业集中区规划用地汇总表

用地代码	用地名称	用地面积(公顷)	占建设用地比例(%)
M	工业用地	21.02	84.00%
其中 M2	二类工业用地	21.02	
S	道路与交通设施用地	4.00	16.00%
其中 S1	城市道路用地	4.00	
城市建设用地总面积		25.02	100%

2.1.4 空间规划布局

北部工业园区规划形成“一心、一轴、一带”的绿地结构模式。

“一心”：即镇西北部的片区公园为公共景观核心。

“一轴”：沿工业大道道路绿化形成的道路绿化景观轴。

“一带”：沿镇区主要河道退后绿化形成的一条滨河绿化景观轴。

南部工业园区规划形成“一带、二轴”的绿地结构模式。

“一带”：沿二斗渠退后绿化形成的一条滨河绿化景观轴。

“二轴”：沿S264 和新S327 道路绿化形成的二条道路绿化景观轴。

2.1.5 基础设施规划

2.1.5.1 给水工程规划

(1) 现状概况

大东镇区引水由大东水厂提供，水厂位于大东镇政府东侧，现状水源来自地下，水厂规模0.22公顷，现状日最大供水量为800m³/d，集镇区供水普及率在100%，管网呈枝状。目前，园区自来水管网已经基本建设完成，能满足近期工业集中区用水要求。

(2) 供水规划

工业集中区自来水由涟水县城水厂统一供水，取水水源为古黄河。为满足工业集中区用水需求，对供水系统进行优化，给水管采用环状方式布置，确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入。水源由新327 省道DN400 引入，在迎宾路敷设给水干管，管径以DN300 毫米为主，其余道路主要敷设DN150—DN200 毫米次管。给水管道在道路下位置，以道路西侧、北侧为主，一般设在人行道或绿化带下。给水管道在人行道下覆土深度不小于0.6 米，在车行道下不小于0.7 米。通常DN200 及以下，首选聚乙烯管（PE 管）；DN300-DN400 首选球墨铸铁。集中建设区内不规划给水设施。

工业集中区给水工程规划见附图2.1-2。

(3) 用水量预测

根据规划用地性质和用地规模，取相应的用水量标准进行预测，预测结果如表2.1-2所示。

表2.1-2 大东镇工业集中区用水量预测表

用地类型	用地面积 (ha)	用水量指标 (m ³ /ha·d)	用水量 (m ³ /d)
工业用地	21.02	15	315.30
道路交通用地	4.00	20	80
	25.02	-	395.30

2.1.5.2 雨水工程规划

(1) 现有雨水排水体制及存在问题

现状排水体制基本为雨污合流制，雨水就近排入水体或低洼处。

(2) 规划标准

雨水排放按分散、就近原则排入水体。

发生重现期为1—3年的暴雨时，雨水管道能够及时排除地面径流，地面不积水。场地平整后，地势较高，雨水进入河道主要为自排。

(3) 暴雨强度和雨水流量公式

① 雨水量计算公式

$Q = \psi \times q \times F$ 式中：

Q—雨水量（升/秒）

ψ —综合径流系数，大片绿地采用0.15，其余按建筑的疏密程度取0.5~0.7

q—暴雨强度（升/秒/公顷）

F—汇水面积（公顷）

② 城市暴雨强度采用淮安的暴雨强度公式：

$$i = \frac{14.928 (1 + 0.7127 T)}{17 + 11.25 T^{0.7127}}$$

式中：i 为降雨强度（mm/min）；t 为降雨历时（min）；T 为重现期（年）。

(4) 雨水管网规划

根据“结合地形、分区排水、就近排放”的原则，依规划道路划分排水区。雨水经雨水管道收集后就近、分散、重力流排入附近河塘及排水沟。雨水管道一般单侧布置以车行道中间偏东侧、南侧为主。雨水管径为d400-600，均采用重力自流管。雨水管道一般为塑料管或承插式钢筋混凝土管，柔性接口。

工业集中区雨水工程规划见附图2.1-3。

2.1.5.3 污水工程规划

(1) 排水体制

排水体制为雨污分流制。

(2) 污水量预测

本区总污水量按照平均日用水量的80%计算，规模为316.24m³/d。

(3) 污水处理

工业污水经预处理达接管标准后接管排至薛行循环经济产业园污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入渠西河；生活污水处理接入大东镇污水处理厂集中处理达标后，尾水就近排入六斗渠。大东镇规划保留扩建污水厂，在集镇区东部，扩建规模至0.70万m³/d。

(4) 污水管网

在老S327敷设污水干管，管径为DN600，其余道路根据需要敷设DN300-DN500 污水管。污水管道布置应结合现状管网布置和地形条件，一般应设在道路的西侧或北侧。污水管道起始端覆土深度不小于0.8 米。污水管道最大管径DN600，最小管径DN300-DN500。污水管道一般为塑料管或承插式钢筋混凝土管，柔性接口。

建设现状：目前大东镇污水处理厂管道已经铺设到位，可接纳园区的生活污水；镇政府铺设了一条5km 左右的排水管网通至薛行污水处理厂，工业污水在满足薛行污水处理厂接管标准、保证薛行污水处理厂自有处理能力的前提下，可接入处理。目前管道已覆盖工业园区北区。

(5) 污水设施

规划区无污水泵站。

工业集中区污水工程规划详见附图2.1-4，大东镇污水管网实施方案图见附图2.1-5。

2.1.5.4 供电工程规划

(1) 负荷预测

根据规划区内用地布局与规模，参照涟水县区域用电的现状与发展趋势以及国内经济发达地区用电负荷发展框算水平，规划对本区块用电负荷测算如下（见表2.1-3）。

表2.1-3 大东镇工业集中区用电量预测表

用地名称	用地面积 (万m ²)	用电指标 (KW/ha)	最高日用电量 (万KW)
工业用地	21.02	250	0.53
城市道路用地	4.00	150	0.06
合计	25.02	-	0.59

根据测算，考虑同时使用系数取0.6，则总用电负荷为：0.35 万KW。

(2) 电源规划

按照目前大东镇的电力接线方式，电源接自35KV大东变。

(3) 线路规划

区内电网以10KV 网构成，规划10KV 线路采用同杆多回路架空敷设，以道路东、南侧为主要通道。10KV 及以下线路均采用电力电线沿道路东侧和南侧埋地敷设。

工业集中区电力工程规划见附图2.1-6。

2.1.5.5 供热工程规划

规划区域不实施集中供热，通过集中供气作为企业热源，入区企业如有特殊用热需求，应使用清洁能源供热。

2.1.5.6 通信工程规划。

(1) 局所设置

本区电信、邮政业务由大东镇电信、邮政支局负责。

(2) 容量预测

工业用地按每公顷25 门，本区总的电话需求量为525 门。

(3) 线路规划

本区内电信管道的建设要与道路建设同步进行，管道根据电信终期规模一次埋设下地，并逐步将原有的通信主干线从地上移至地下，实现通信主干电缆全部地下化。通信线路以路西、北为主要通道，与电力线路分设在道路两侧。

工业集中区通信工程规划见附图2.1-7。

2.1.5.7 燃气工程规划

(1) 气源规划

结合大东镇的具体情况，确定液化石油气为大东镇近期使用燃气源，随着条件的允许由涟水县统一供给天然气。

天然气由中压管道从涟水县高中压调压站引来送至大东镇中压调压站供给。

城区沿主要道路敷设中压A级管，供至各个区域。生活区内按服务半径500米左右设置调压站，低压站气至用户。

(2) 用气量预测

按照大东镇总体规划，工业用户用气量为74.29万标准立方米/年。

(3) 燃气管网

天然气通过中压管输送至大东镇镇中压调压站（规划位于工业集中区北区东北角）。规划区内燃气管网输配系统压力级制采用低压一级制。燃气管网基本呈环状布置。居民用户采用楼栋箱式调压站。

天然气管道引自大东镇中压调压站，镇区道路上规划DN150管道。输配气管原则上沿人行道敷设。

工业集中区燃气工程规划见附图2.1-8。

2.1.5.8 固废处置规划

工业集中区统一管理固体废弃物的处理，不允许随便掩埋和焚烧。区内一般工业固废由企业自行处置。企业产生的危险废物，需送相应危废处理资质单位集中处置。生活垃圾采用袋装化，定时、定点收集。生活垃圾统一由大东镇环卫所进行统一清运，收集后就近送往垃圾转运站，压缩处理后送往沭阳县垃圾焚烧厂集中处理。

(1) 垃圾收集站

服务半径不宜超过0.8公里，建筑面积不宜小于80平方米。

(2) 垃圾转运站

规划保留在S264西侧的大东镇垃圾转运站，用于生活垃圾收运，由县城统一进行无害化处理。

(3) 垃圾处理厂

大东镇的生活垃圾处理纳入全县统一考虑，由垃圾转运站送至垃圾填埋场或垃圾焚烧厂统一处理。

2.1.5.9 管线综合规划

各类工程管线一般采用单侧布置，同类性质管道占用同一管位。

工程管线在道路断面单侧埋设位置，按路东、北自建筑物至道路中线依次敷设电力沟（管）、中水管、给水管、雨水管，路西、南自建筑物至道路中线依次敷设热力沟（管）、燃气管、通信管、污水管。

工程管线最小水平间距应符合《城市工程管线综合规划规范（GB50289-89）》要求。工程管线最小埋深和管线交叉时的最小垂直距离应符合《城市工程管线综合规划规范（GB50289-89）》要求；在工程管线交叉口敷设时，自地表向地下的排列顺序应为：电力、给水、雨水、污水管线，并遵循有压管让无压管、小口径管让大口径管、次要管道避让重要管道、可弯曲管让不可弯曲管、临时性管让永久性管的原则。

2.1.5.10消防规划

（1）建筑耐火等级

规划区建筑耐火等级一、二级为主，控制三级，严格限制四级耐火等级建筑。建筑物按照国家建筑消防技术标准的要求设计。

（2）消防站布局

按照镇总体规划，消防站位于马棚线东侧和老S327 北侧，并按二级普通消防站超标准配备消防车及相应的消防器材。

（3）消防给水

规划区消防给水与城镇生活、生产给水为共用系统。消防用水量按同一时间内火灾次数为两次，一次火灾消防用水量为35L/s。

充分利用河道等天然水源作为消防水源，沿河设置部分消防码头，便于消防车停靠取水。

（4）室外消火栓

在主要道路给水管道上，按照室外消防有关规范的要求设置室外消火栓，间距不大于120m。室外消火栓设置在道路路牙外侧0.5m 处。

（5）消防通道

①消防道路应结合镇区道路规划、统一建设，确保消防车在紧急情况下以不低于35km/h—45km/h 的速度通行。同时，保证城镇重点火灾防范区有快捷的消防通道联系疏散广场和疏散绿地。

②消防通道宽度不小于4m，消防通道间距应不大于160m。

③大型建筑物应设环形消防车道。

（6）消防通信

消防通讯与消防指挥中心、119 报警与各重点单位形成三级网覆盖，与涟水县形成远程终端或无线传真与车辆状态输入器联网，同时与供水、供电、供

气、救护、交通、环保等部门设立专线通信联络。

2.1.5.11 防洪排涝规划

(1) 防洪排涝标准

① 防洪标准

按照《涟水县城市总体规划（2014-2030年）》，大东镇在城市防洪标准中属于IV类，按50年一遇防洪标准设防。

② 排涝标准

按10年一遇，24小时暴雨产生的径流量1天排干。

(2) 暴雨强度公式

径流系数、汇水面积详见雨水工程规划。

(3) 规划措施

① 综合运用挡、排、疏等手段，建立和完善中心区防洪工程体系。

② 全面整治疏浚河网水系，改善水体环境，提高防洪排涝能力。

③ 开发建设时注意保留有一定比例的水面。

④ 采用土方尽量平衡的原则，对低洼地区进行适当提高，保障场地低标高不能低于最低标高。

2.1.5.12 抗震防灾规划

(1) 抗震设防标准

大东镇基本设防烈度为7度。建筑设计严格按照《建筑抗震设计规范》执行。

(2) 防御目标

当区内遭遇地震动峰值加速度0.05g的震害时，人民生活基本正常；在遭遇超越设防标准的震害影响时，能维持群众的基本生活条件。

(3) 次生灾害防治

① 深入宣传地震次生灾害知识，进行防震安全教育，增强防灾意识。

② 调整易发生次生灾害的设施的布局，并严格按照有关规定控制足够的隔离带。

③ 对现有易产生次生灾害的设施进行抗震鉴定、加固及合理处置，增设必要的保护性设施。

(4) 工程抗震措施

所有新建、改扩建工程，从场址选择、平面规划、工程设计、方案审查、规划发证、施工管理直至验收，都必须严格按地震动峰值加速度0.05g进行抗震设防，重点工程和生命线工程进行地震安全性评价。

抗震加固由建设单位向抗震管理部门提交委托书，严格按照抗震鉴定、加固设计、设计审查、加固施工、竣工验收的程序进行。

(5) 避震疏散

1) 避震疏散场地

- ①就近疏散，一般疏散场地应在半小时内到达。
- ②疏散场地周围无次生灾害源。
- ③道路通畅，最好有两个以上通道出入。
- ④附近有水源、电源，场地较好，地势较高、不致积水，并有相当排水设施。

2) 疏散道路

主要疏散通道宽度在15米以上，区级疏散通道在10米以上。避震疏散道路必须保证主、次干路畅通，主要疏散道路为工业大道、迎宾路、马棚路、园三路和园四路，震前震后一律不允许搭建抗震棚，平时不允许搭建临时建筑。

工业集中区综合防灾规划见附图2.1-10。

2.1.5.13 道路交通规划

(1) 对外交通规划

对外交通：264省道和新327省道，两侧建筑各后退60米。

(2) 道路交通规划

1) 道路等级

道路等级分为三类：城镇主干路、次干路和支路。城镇主干路红线宽度为20-28米，建筑后退5米；次干路红线宽度16-20米，建筑后退3-5米；支路红线宽度9-12米，建筑后退3米。

2) 道路布局

主干路网由工业大道、迎宾路和园四路三条主干路构成。次干路由青园路、园二路和园三路三条路构成。支路由马棚路、府东路、南园路和人民路四条路构成。

表2.1-5 园区主次干道路规划一览表

序号	道路名称	道路等级	起讫点	道路红线(m)	长度(m)	道路走向	断面形式
1	工业大道	主干路	马棚路-青园路	22.5	502	东西	二块板
2	迎宾路	主干路	老327省道-264省道	20	2070	南北	一块板
3	园四路	主干路	迎宾路-青园路	28	460	东西	二块板
4	青园路	次干路	园三路-园四路	16	205	东西	一块板
5	园三路	次干路	迎宾路-青园路	20	460	东西	一块板
6	园二路	支路	迎宾路-南园路	16	220	东西	一块板
7	马棚路	支路	六斗渠-老327省道	9	560	南北	一块板
8	府东路	支路	人民路-老327省道	9	260	南北	一块板
9	人民路	支路	府东路-青园路	9	180	东西	一块板
10	南园路	支路	园二路-园四路	12	408	南北	一块板

注：除现状已确定路名外，所列路名均为规划暂定名。

表2.1-6 规划道路路幅形式一览表

序号	红线宽度	中央分隔带	机动车道	机非分隔带	非机动车道	人行道	外侧绿化带	备注
A	28	4	9*2			3*2	--	二块板断面
B	22.5	3.5	7.5*2			2*2	--	二块板断面
C	20	--	14			3*2	--	一块板断面
D	16	--	12			2*2	--	一块板断面
E	12	--	8			2*2	--	一块板断面
F	9	--	5			2*2	--	一块板断面

(3) 道路交叉口规划

1) 交叉口型式

表2.1-7 道路交叉口规划一览表

等级	对外交通	主干路	次干路	支路
对外交通	--	3	3	4
主干路	3	3	4	4
次干路	3	4	2	2
支路	4	4	2	2

注：交叉口采用4种类型，编码如下：1-信号交叉口，2-无控交叉口，3-进口拓宽信号交叉口，4-主路优先权交叉口。

2) 交叉口用地

平面交叉口处道路缘石和红线转弯半径，主干路按20米控制，次干路按15米控制，支路按10米控制。交叉口用地范围按红线转弯半径和停车视距三角形双控制。主干路停车视距为60米，次干路停车视距为40米。

(3) 配建停车场规划

建筑物配建停车场地是城镇停车场的重要组成部分，城镇建设区应按照建设项目配建停车设施标准进行配置。

表2.1-8 建筑物配建停车位标准

建筑物分类		计算单位	配建指标	
大类	小类		小汽车	自行车
办公		车位/100m ²	2.0	2.0
商业金融	商业	车位/100m ²	0.6	5.0
	服务业	车位/100m ²	1.5	4.0
工业厂房		车位/100m ²	0.3	0.4-0.3/职工
仓储		车位/100m ²	0.5	0.4-0.6/职工

(4) 竖向工程规划

1) 规划原则

场地标高和道路高程应充分考虑现状地形和防洪排涝要求；

场地标高的确定应考虑不同性质用地对于场地地形的要求，以满足场地使用要求；

道路标高应与周边道路合理衔接，使道路行车安全、舒适。

2) 规划设计

考虑到现状地形、地块用地性质、周边道路衔接、场地防洪排涝等因素，规划新建道路纵断面坡度0.3%-3%之间，道路交叉口道路、桥梁坡度应小于3%，开发场地平均标高的设置应满足场地排水的要求。

工业集中区道路系统规划见附图2.1-11。

2.1.5.14 绿地系统规划

(1) 规划原则

1) 充分体现地域文脉特点，保留和突出生态自然风光精华，创造良好的城镇生态环境。

2) 创造符合生活气息的清洁绿化环境，以适应城镇可持续发展的需要。

3) 保障足够的开放空间和绿化广场以平衡片区环境质量，提高土地素质和使用价值。

4) 注重远期与近期环境效益、社会效益、经济效益相结合。

(2) 规划理念

1) 生态理念：以“再现自然”为规划指导思想，树立“城在园中”的思想观念，建立良好的生态聚居环境。

2) 文化理念：创造具有水乡文化特点的绿蕴景观。3、场所理念：从“以人为本”的原则出发，塑造亲切宜人的特色绿化空间。

(3) 规划布局

北部工业园区规划形成“一心、一轴、一带”的绿地结构模式。

“一心”：即镇西北部的片区公园为公共景观核心。

“一轴”：沿工业大道道路绿化形成的道路绿化景观轴。

“一带”：沿镇区主要河道退后绿化形成的一条滨河绿化景观轴。

南部工业园区规划形成“一带、二轴”的绿地结构模式。

“一带”：沿二斗渠退后绿化形成的一条滨河绿化景观轴。

“二轴”：沿S264 和新S327 道路绿化形成的二条道路绿化景观轴。

(4) 绿地分类规划

1) 公共绿地

沿河公园：六斗渠沿河中部。

城镇公园：规划区内老工业区北侧有公园一处，成为镇区北部景观核心。

2) 防护绿地

规划区内防护绿地主要是高压线的高压走廊防护绿带、南北向S264 东侧（60 米）及东西向新S327 公路北侧（60 米）道路退后绿地。

3) 附属绿地

附属绿地指各类建设用地中的绿化用地，办公和市政公共设施等单位，绿地率不低于20%，工业用地绿地率为5%-15%。

2.1.6 生态环境保护

2.1.6.1 空气污染防治

(1) 环境保护目标

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中环境空气功能区分类，工业集中区所在地属于二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(2) 环境保护措施

①对工业废气排放进行监控，控制SO₂、NO_x、颗粒物(含烟、粉尘)和VOCs等污染物的排放量。

②使用天然气、电能等清洁能源，鼓励使用无铅汽油、压缩天然气、液化石油气等低污染燃料，减少机动车尾气污染，加强水系道路两侧绿化隔离带建设。

③优化能源结构，推广清洁生产工艺，转换能源结构，严格控制大气污染物排放总量，推进大气环境质量改善。

④工业废气、生产工艺废气治理率达100%，治理达标率100%。

2.1.6.2水环境保护与污染防治

(1) 环境保护目标

①按主要地表水体水环境质量应达到《江苏省地表水（环境）功能区划》相应功能区水质标准。六斗渠、二斗沟等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，地表水环境功能区水质达标率100%。

②工业废水处理率、排放达标率100%，污水处理率达100%。

(2) 环境保护措施

①逐步落实和推广排污许可证制度，做好排污申报登记，确定污染物排放总量控制指标，并监督检查其执行情况。

②严格执行雨污分流的排水体制，工业废水排放达标率达到100%，饮用水源水质达标率达到100%。

2.1.6.3固体废物与危险废物防治

(1) 保护目标

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规的规定，固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则，工业固体废物综合利用率100%，生活垃圾资源化、无害化处理率100%，粪便无害化处理率100%。

(2) 保护措施

①工业集中区内生活垃圾交由环卫部门统一清运，一般工业固体废物分类回收安全填埋，危险废物交由有资质单位处置。

②对工业集中区内生活垃圾进行分类收集、统一转运至垃圾填埋场集中处置。一般工业固体废弃物经综合利用处理后运往垃圾处理场处理，对危险废弃物实行集中处理。

③工业集中区内企业清洁生产须达到国内先进水平。

2.1.6.4 噪声污染防治

(1) 保护目标

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008），交通干路噪声昼间小于70分贝，夜间小于55分贝，工业区达到3类标准，其它地区达到2类标准。

(2) 保护措施

按照相关标准进行控制管理，并通过道路建设和合理组织交通流线，加强交通管理，对噪声允许限度加以控制。加强社会噪声的监控和管理，对重点工业噪声源进行治理以及对建筑施工噪声有效管理。加强环境噪声、交通噪声和商业、居民混合噪声的管理。工业集中区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，交通干线两侧执行4a类标准，其他区域及园区外200m范围内居民点均执行2类标准。

①合理的规划布局

对进区企业审查时，要注意该企业的重要噪声污染源，这些设备噪声源的具体位置和有关的建筑情况，要求将那些运行噪声高的设备远离厂界和噪声敏感点，利用距离衰减来降低噪声。对于那些不可能远离厂界和噪声敏感点的设备噪声，在设计时尽可能利用厂房建筑物来阻碍噪声对厂界外环境的影响，如果不能利用距离和现成的建筑物来控制设备噪声的影响，就必须采取相应的噪声治理措施。

②建设过程中对高噪声设备实行“三同时”

进区企业如果使用一些高噪声设备如风机、空压机、冷却塔、发电机等，建设过程中一定要对高噪声设备实行“同时设计、同时施工、同时验收”的原则，杜绝先污染后治理的现象出现。

③加强环境噪声污染防治管理

将噪声污染防治工作作为工业集中区建设和以后环境保护管理工作的重要内容，按照划定的环境噪声功能区划严格管理。建设期不允许超过环境噪声标准的设备上马，建成后也按照环境噪声标准和厂界噪声标准严格执行。无论是生产噪声还是生活噪声，一旦发现噪声污染源，立即要求并监督污染单位治理，对污染不治理的单位进行严肃处罚，保证规划区的环境噪声和厂界噪声达到标准。

④控制施工噪声

施工噪声在以后的开发建设过程中是不可避免的，但文明施工，采用低噪声的施工设备和施工工艺，可大大降低施工噪声的影响。因此规划区在以后的建设过程中应加强对施工噪声的管理，首先选用低噪声的生产工艺，例如用静压或液压打桩机代替振动式打桩机，用成品混凝土代替现场的混凝土搅拌等；教育施工人员文明施工，合理地安排施工时间，尽可能地减少夜间施工造成的危害。

⑤植树绿化，防治噪声

植树绿化不仅有利于生态环境建设，对防治噪声污染和大气污染也具有重要意义。可在工厂周围和厂区空旷地带种植，最好是乔木和灌木混交错混栽，形成立体屏蔽效果。

2.2 规划协调性分析

2.2.1 与区域发展相关规划协调性分析

2.2.1.1 与《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性分析

(1) 规划要点

根据《江苏省国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》中第三篇：加快经济转型升级推动经济保持中高速增长、产业迈向中高端水平。

第八章 构件产业新体系

坚持调高调轻调优调强调绿的导向，深入实施转型升级工程，推进产业高端化、高技术化和服务化发展，加快健全以高新技术产业为主导、服务经济为主体、先进制造业为支撑、现代农业为基础的现代产业体系，推动先进制造业和现代服务业成为主干部分。

——建设具有国际竞争力的先进制造业基地。

改造提升优势传统产业。实施“工业强基”工程，推进“互联网+制造业”、“双百工程”项目、新产品新技术推广应用三大计划，全面实施制造业绿色化改造，推进节能改造示范、减排改造示范、再制造示范等。深入开展两化融合管理体系贯标试点，促进企业管理软件普及推广应用，推动机械、石化、冶金、纺织、轻工、建材等传统产业向高端化品牌化发展，打造一批具有国际竞争力的特色产业集群和先进制造业基地。

(2) 相符性分析

大东镇工业集中区未来发展以金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业等产业为主导产业。工业集中区力争发挥优势产业行业优势，同时带动上下游企业协调发展，将大东镇工业集中区打造成为先进制造业基地。因此大东镇工业集中区的建设符合《江苏省国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》（宿政发[2016]1号）相关要求。

2.2.1.2与《淮安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性分析

(1) 规划要点

《淮安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提到“十四五”时期是淮安“开启全面建设社会主义现代化新征程的跨越期、确立长三角北部重要中心城市地位的关键期、抢做江苏高质量发展快班‘特长生’的提升期”。三是提出淮安“十四五”时期的发展定位是“绿色高地、枢纽新城”，同时加快推进“四个淮安”建设。

(2) 相符性分析

大东镇工业集中区整合发展空间、资源和产业，促进大东镇社会、经济、环境及各项事业健康有序的发展，实现可持续发展目标，正是符合淮安市十四五规划提到的“抢做江苏高质量发展快班‘特长生’的提升期”，因此工业集中区的设立符合《淮安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

2.2.1.3与《大东镇十三五规划》相符性分析

(1) 规划要点

根据《大东镇十三五规划》：二、大东镇未来规划4镇域空间布局结构：

镇域总体布局形成“一心、两带、三轴、多点”的空间布局结构：

……

“一心”：大东镇主镇区

大东镇区作为全镇的综合服务中心。主要沿老327和迎宾路两侧发展。规划重点引导第二产业向大东镇南部工业园区集中发展，重点实现产城一体化发展。“十三五”规划以超研自动化、星海狮机械为辐射，把我镇南工业区打造成电子、

机械产业园。

(2) 相符性分析

大东镇工业集中区主要以金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业为主，符合《大东镇十三五规划》的发展要求。

2.2.2 与城乡总体规划相符性

2.2.2.1 与《江苏省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》（苏政发[2014]20号）

(1) 规划要点

根据国家推进形成主体功能区的要求，按开发方式，将全省国土空间分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类区域；按开发内容，分为城镇化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按行政层级，分为国家级和省级。

主体功能区的划分，以国家层面主体功能区为依据，以紧凑型开发、开敞型保护为基本导向，以不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力为评价标准。城镇化地区、农产品主产区和重点生态功能区，是以提供主体产品的类型为基准划分的。

城镇化地区是以提供工业品和服务产品为主的地区，也提供农产品和生态产品；农产品主产区是以提供农产品为主的地区，也提供生态产品、服务产品和部分工业品；重点生态功能区是以提供生态产品为主的地区，也提供一定的农产品、服务产品和工业品。

优化开发区域是经济比较发达，人口较为密集，开发强度较高、资源环境问题凸显，应该优化进行工业、服务业和城镇开发的城镇化地区。重点开发区域是具有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚经济和人口条件较好，应该重点进行工业、服务业和城镇开发的城镇化地区。

限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障粮食安全的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，应该限制进行大规模高强度工业

化城镇化开发的地区。

禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他需要特殊保护，禁止工业化城镇化开发，并点状分布于优化开发、重点开发和限制开发区域之内的生态保护地区。

(2) 规划相符性

大东镇工业集中区位于淮安市涟水县大东镇，涟水县属于农产品主产区，属于限制开发区域，应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。本规划区总占地面积为25.02公顷，产业规划为金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业等，不属于大规模高强度工业化城镇化开发。另外，规划区范围内无自然文化资源保护区以及其他需要特殊保护，不属于禁止开发区域。因此本规划与《江苏省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》（苏政发[2014]20号）相符。

2.2.2.2与《淮安市城市总体规划》（2016~2030）相符性分析

(1) 规划要点

《淮安市城市总体规划》（2016~2030）城市性质：苏北重要中心城市，长三角北部综合交通枢纽和先进制造业基地，国家历史文化名城和滨湖生态旅游城市。

《淮安市城市总体规划》城市空间结构：规划形成“双心、三轴、九组团”的空间结构。其中，“双心”指商业金融中心与行政文化中心；“三轴”指淮海路-洪泽湖大道发展轴、翔宇大道发展轴以及枚皋路发展轴；“九组团”包括中心组团、淮阴组团、高新区组团、开发区组团（含空港产业园）、淮安组团、运南组团、生态文旅组团、工业组团、洪泽组团。

(2) 相符性分析

大东镇工业集中区位于涟水县东部，大东镇工业集中区的规划建设正是落实《淮安市城市总体规划》中“工业组团”的城镇发展战略。其规划产业发展方向与《淮安市城市总体规划》是相符的。

2.2.2.3与《涟水县城市总体规划》（2013~2030）相符性分析

(1) 规划要点

第12条 城镇化发展路径

1、强核提质的新型城镇化驱动

集中做好中心城区扩容提质工作，以县城的发展作为引领涟水城镇化发展的龙头。完善城镇体系，引导加强重点镇乡建设，有效传递辐射势能。

2、城乡统筹下的产业发展驱动

重点发展中心城区产业；其次应积极扶持镇乡产业发展，整合、优化镇乡建设工业集中区，改变遍地开花、同质竞争的局面，引导镇乡产业的集聚化、特色化；大力发展高效农业、特色农业，在释放农村劳动力的同时增加农民收入，提高农民进城的意愿和资本。

(2) 相符性分析

大东镇工业集中区依据科学发展和可持续发展原则，以开发现状为基础，以发展制造业及金属制品加工为目标，走新型工业化道路，重点构建产业集群，促进产业集中开发和资源集约利用，与《涟水城市总体规划》中的“城镇化发展路径”相符。

2.2.3 与土地利用规划相符性分析

2.2.3.1 与《涟水县土地利用总体规划》（2006-2020）相符性分析

(1) 规划要点

根据《涟水县土地利用总体规划》（2006-2020）：“第五十一条 禁止建设区为包括重要资源、生态、环境和历史文化价值，必须禁止各类无关建设开发的区域，涟水县禁止建设区面积为289公顷。主要分布在废黄沿岸所在乡（镇）。

管制规划：区内土地的主导用途为生态与环境保护空间，严格禁止与主导功能不相符的各项建设；除法律法规另有规定外，规划期内禁止建设用地边界不得调整”。

(2) 相符性分析

本次评价大东镇工业集中区共有南北两处，本规划四至范围分别为：北部工业区北至现状工业园北侧、南至工业大道以南90米、西至马棚线、东至现状农田；南部工业区北至规划园二路及三路、南至新S327防护带、西至规划S264防护带、东至规划南园路及青园路，不属于禁止建设区。与《涟水县土地利用总体规划》（2006-2020）相符。

2.2.3 产业政策相符性分析

2.2.3.1 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》的相符性分析

对照国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修订（苏经信产业【2013】183号），园区产业发展项目不引进以上文件中的禁止、淘汰和限制类项目。

大东镇工业集中区规划产业定位为：金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业等。因此，工业集中区规划产业定位符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》相符。

2.2.3.2与《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》的相符性分析

根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》，规划涉及到的特别管理措施的行业类别如下：

表2.2-2 外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)

序号	特别管理措施
九、科学研究和技术服务业	
21	禁止投资人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用。
十一、卫生和社会工作	
26	医疗机构限于合资。

大东镇工业集中区应按照《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》的要求引入项目，禁止引入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》中产业类别。在此基础上，园区发展与《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》相符。

2.2.3.3与《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》的相符性分析

（1）相关要点

《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号）针对工业和信息化领域、以制造业和生产性服务业为重点，由限制类和淘汰类目录构成指引产业结构调整的清単，用于指导和引导存量调整。对列入限制类的，允许在现有生产能力范围内进行技术改造升级或实施产业转移，促进节能降耗、提质增效；对列入淘汰类的，限期予以淘汰，届时一律不得生产、销售、使用和转移。以“产品单耗限额制、设备能耗限定值和产品单耗

准入值”设定不用产业、主要产品以及重点用能设备的能耗门槛，用于指导开展能效管理。

(2) 相符性分析

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号），园区不涉及有关产业中结构调整、限制、淘汰的目录，涵盖煤炭、电力、石油化工、钢铁、有色金属、建材、医药、机械、船舶、轻工、纺织、消防、民爆产品、汽车、其他；园区不涉及能耗限额目录中涵盖的水泥、粗钢、铜管、焦炭、合成氨等重点用能产品。因此，工业集中区发展与《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》相协调。

2.2.4 与环境保护相关法规和规划相符性分析

2.2.4.1 《大气污染防治行动计划》

(1) 规划要求：

《大气污染防治行动计划》具体目标为：“到2017年，全国地级及以上城市可吸入颗粒物浓度比2012年下降10%以上，优良天数逐年提高...长三角区域细颗粒物下降20%左右。”并提出了“加大综合治理力度，减少多污染物排放”、“调整优化产业结构，推动产业转型升级”、“加快企业技术改造，提高科技创新能力”、“加快调整能源结构，增加清洁能源供应”、“严格节能环保准入，优化产业空间布局”、“发挥市场机制作用，完善环境经济政策”、“健全法律法规体系，严格依法监督管理”、“建立区域协作机制，统筹区域环境治理”、“建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气”、“明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护”等十条措施。

(2) 相符性分析

目前工业集中区不允许企业使用和新建燃煤锅炉，并且推进工业集中区内天然气工程建设，新入园的需要热源的企业必须使用天然气、液化气、轻质柴油等清洁能源。因此，大东镇工业集中区的建设有利于区域大气环境质量的改善，符合《大气污染防治行动计划》的要求。

2.2.4.2 《水污染防治行动计划》

(1) 规划要求：

《水污染防治行动计划》具体目标为：“到2020年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下

水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到2030年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。”并提出了“全面控制污染物排放”、“推动经济结构转型升级”、“着力节约保护水资源”、“强化科技支撑”、“充分发挥市场机制作用”、“严格环境执法监管”、“切实加强水环境管理”、“全力保障水生态环境安全”、“明确和落实各方责任”、“强化公众参与和社会监督”等十条措施。

（2）相符性分析

根据《水污染防治行动计划》相关要求，新建工业集聚区应同步规划、建设污水处理等污染防治措施。

大东镇工业集中区内的生活污水经化粪池处理达接管标准后接管至大东镇污水处理厂，经大东镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB 18918-2002）一级A标准后排入六斗渠；工业集中区内企业的生产性废水经预处理达接管标准后接管薛行污水处理厂，污水厂出水标准执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中表2化工集中区污水处理厂主要水污染物排放限值及表4有机特征污染物排放限值后排入渠西河。因此，大东镇工业集中区规划基本符合《水污染防治行动计划》。

2.4.2.3 《土壤污染防治行动计划》

《土壤污染防治行动计划》于2016年5月由国务院印发（国发【2016】31号）实施。

（1）主要内容

主要指标：到2020年，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。

防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。

强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境

承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。

加强涉重金属行业污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。2020年重点行业的重点重金属排放量要比2013年下降10%。

明确治理与修复主体。按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。各地要结合城市环境质量提升和发展布局调整，以拟开发建设居住、商业、学校、医疗和养老机构等项目的污染地块为重点，开展治理与修复。

(2) 相符性

现状监测结果表明，工业园区土壤环境质量良好，工业集中区现状及规划企业的产业类型主要金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业等。

园区产业定位不涉及文件中提到的几类重金属污染物排放行业。产业园将进一步优化空间布局、推进循环利用，符合《土壤污染防治行动计划》的要求。

2.2.4.4 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》

《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》于2018年6月16日由中共中央国务院印发实施（中发[2018]17号）。

(1) 意见要点

总体目标：到2020年，生态环境质量总体改善，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效管控，生态环境保护水平同全面建成小康社会目标相适应。

具体指标：全国细颗粒物（PM_{2.5}）未达标地级及以上城市浓度比2015年下降18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到80%以上；全国地表水Ⅰ—Ⅲ类水体比例达到70%以上，劣Ⅴ类水体比例控制在5%以内；近岸海域水质优良（一、二类）比例达到70%左右；二氧化硫、氮氧化物排放量比2015年减少15%以上，化学需氧量、氨氮排放量减少10%以上；受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上；生态保护红线面积占比达到25%左右；森林覆盖率达到23.04%以上。

（2）相符性

大东镇工业集中区通过科学合理的规划入区企业产业定位、园区污水废水集中处理工程及管网建设、园区集中供热工程及管网建设、园区固废规范合理处置、严格执行落实基本农田保护等措施，有利于改善区域生态环境，减少主要污染物排放总量，管控环境风险，从而使生态环境保护水平同全面建成小康社会目标相适应。

在落实各项生态环境措施的前提下，大东镇工业集中区的规划建设与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号）相符。

2.2.4.5 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》于2018年6月27日由国务院印发实施（国发[2018]22号）。

（1）意见要点

总体目标：经过3年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。

推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少

工业集聚区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。

(2) 相符性

大东镇工业集中区通过园区集中供气工程及管网建设，减少区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放量。通过强化企业落实颗粒物、挥发性有机物（VOCs）治理措施，减少区域颗粒物、挥发性有机物（VOCs）的排放量。工业集中区建设过程中，规范合理引进符合园区产业定位的企业，完善园区清洁能源建设及供应，推进企业清洁生产。因此，大东镇工业集中区的规划建设与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）相符。

2.2.4.6 《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》

(1) 规划要点

《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》于2014年1月由江苏省政府印发实施（苏政发【2014】1号）。

经过5年努力，全省空气质量明显好转，重污染天数控制在较低水平；到2017年，各省辖市细颗粒物（PM_{2.5}）浓度比2012年下降20%左右。

强化工业污染治理，削减大气污染物排放总量。持续提高清洁生产水平，火电、钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业应定期开展强制性清洁生产审核，推进各类排放大气污染物的重点行业、企业开展自愿性清洁生产审核，提高企业清洁生产审核中、高费方案的实施率。

大力发展绿色交通，深入治理机动车尾气污染。强化公交优先战略，推行城市公共交通、自行车、步行的城市交通模式，控制燃油汽车增长和淘汰黄标车等。

全面控制城乡污染，开展多污染物协同治理。严守生态红线，科学制定并严格实施城市规划，强化城市空间管制和绿地控制要求；加快城区重污染企业关闭与搬迁改造；全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制度；餐饮经营单位必须安装油烟净化设施，营业面积在500平方米以上或者就餐座位数在250座以上的餐饮企业，应当安装油烟在线监控设施，推广使用高效净化型家用吸油烟机。

(2) 相符性

工业集中区不允许企业使用和新建燃煤锅炉，并且推进工业集中区内天然气工程建设，新入园的需要热源的企业优先使用天然气、液化气、轻质柴油等

清洁能源。产业园主导产业为金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业等。产生废气均经有效处理后达标排放，符合《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》要求。

2.2.4.7 《江苏省水污染防治工作方案》

《江苏省水污染防治工作方案》于2015年12月由江苏省政府印发实施（苏政发【2015】175号）。

（1）主要内容主要指标：到2020年，地表水国控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到70.2%，丧失使用功能（劣于Ⅴ类）的水体、地级以上城市建成区黑臭水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。到2030年，地表水水质优良比例达到75%以上。

深化工业污染防治：全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，重点开展小型化工、塑料、印染、造纸、电镀等“十小”行业取缔整治工作，制定取缔项目清单。2016年年底全面取缔到位。

严格环境准入：沿江地区严格限制新建中重度污染化工项目。

优化产业布局：沿江地区发展具有先发优势的战略性新兴产业。加强产业集群、产业基地的空间和产业关联配置，采用绿色低碳循环技术，建立区域产业关联循环体系。

强化工业集聚区水污染治理：开展经济开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查，全面推行工业集聚区企业废水和水污染物纳管总量双控制度，重点行业企业工业废水实行“分类收集、分质处理、一企一管”，集聚区内企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。完善工业集聚区污水收集配套管网，开展工业集聚区污水处理厂升级改造。全面整治化工园区，化工企业未达接管要求的一律限期治理，所有园区及企业均建成自动监测预警系统。全面开展电镀集中区摸底调查，明确淘汰企业、项目、工艺（设备）清单和限期治理计划，太湖流域继续深入开展电镀行业污染治理。

抓好工业节水：鼓励电力、钢铁、纺织印染、造纸、石化、化工、制革、食品发酵等高耗水企业废水深度处理回用。

（2）相符性

根据环境质量现状监测结果，工业集中区依托的纳污水体渠西河与六斗渠

可基本满足功能区划；工业集中区功能定位为金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业。不属于“十小”重点行业，符合《江苏省水污染防治工作方案》的总体要求。

2.2.4.8 《江苏省土壤污染防治工作方案》

《江苏省土壤污染防治工作方案》于2016年12月由江苏省政府印发实施（苏政发【2016】169号）。

（1）主要内容

主要指标：到2020年，受污染耕地安全利用率达到90%以上，污染地块安全利用率达到90%以上。到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。

防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；建设项目必须严格执行环保“三同时”制度，需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；各级环保部门要做好相关措施落实情况的监督管理工作。

加强日常环境监管。落实属地管理责任，各地要根据工矿企业分布、污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。2017年起，列入名单的企业每年要自行或委托有资质的环境检测机构，对用地进行土壤和地下水环境监测，结果向社会公开。各县(市、区)环境保护部门要定期对辖区内重点监管企业和工业集中区周边开展土壤和地下水环境监测，每5年完成一遍，各地可以根据实际情况适当增加频次。监测数据及时上传省土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据；土壤环境质量出现下降时，相关责任方应及时采取应对措施，进行风险管控。

加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。落实国家涉重金属重点工业行业清洁生产技术推广方案有关要求，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。开展重金属重点防控

区专项整治，2020年重点行业的重点重金属排放量下降比例达到国家要求。

明确治理与修复主体。按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。责任主体灭失或责任主体不明确的，由所在地县级人民政府依法承担相关责任。

（2）相符性

现状监测结果表明，工业集中区土壤环境质量良好，在后续利用时应按照土十条要求开展相关环境管理与污染控制工作。规划符合《江苏省土壤污染防治工作方案》的要求。

2.2.4.9 《“两减六治三提升”专项行动方案》

《“两减六治三提升”专项行动方案》于2016年12月由江苏省委省政府印发实施（苏发【2016】47号）。

1、整治燃煤锅炉

2017年底前，10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代；2019年底前，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。除公用热电联产外禁止新建燃煤供热锅炉。

相符性分析：工业集中区采取天然气等清洁能源供热，不允许企业使用和新建燃煤锅炉，并且推进工业集中区内天然气工程建设，新入园的需要热源的企业必须使用天然气、液化气、轻质柴油等清洁能源。

2、发展清洁能源

扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。

相符性分析：目前工业集中区以管道天然气为主要气源，新建了1座CNG储配站。

工业集中区现有企业热源主要为电加热以及天然气加热，其次为生物质或燃油，禁止使用燃煤等重污染燃料。远期工业集中区以西气东输天然气为主要气源，管道天然气将作为调峰气源和应急气源备用。

3、强制重点行业清洁原料替代

2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低VOCs含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低VOCs含量的油墨替代。

相符性分析：工业集中区内严格控制使用高VOCs含量的涂料，全部规定使用水性漆或高固份漆，从源头降低VOCs量。

2.2.4.10 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》

对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。对于表面涂装行业，根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低VOCs含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。

工业集中区全部规定使用水性漆或高固份漆；涉及表面喷涂和黏合的工艺，均要求企业使用低VOCs含量的胶黏剂、涂料，从源头降低VOCs量。今后，工业集中区引进项目时，严格筛选清洁生产水平高、污染治理技术水平高、环保意识强的企业。

因此，大东镇工业集中区规划发展要求与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符。

2.4.2.11与《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相符性分析

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》要求：

1、产业园区规划环评是入园建设项目环评工作的重要依据。入园建设项目开展环评工作时，应以产业园区规划环评为依据，重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性；产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。

2、落实规划环评及相关环保要求。产业园区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中。负责统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的入园建设项目；对现有生态环境问题组织整改，落实污染物总量控制和减排任务，督促污染企业做好退出地块的土壤、地

下水等风险防控工作；加强产业园区环境风险防控体系建设并编制应急预案，细化明确产业园区及区内企业环境风险防范责任，与地方政府应急预案做好衔接联动，切实做好环境风险防范工作。

3、聚焦产业园区生态环境质量改善。坚持以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，系统梳理区域存在的环境问题，明确制约产业园区环境质量改善的主要因素，落实排污许可证全覆盖工作部署，调查产业园区主要污染行业、污染源和污染物，分析主要污染物排放情况和减排潜力，预测规划实施可能产生的不良环境影响，从生态环境保护角度对规划的产业定位、布局、结构、发展规模、建设时序、运输方式及产业园区循环化和生态化建设等方面提出优化调整建议，推进区域生态环境质量改善。

4、推动建立健全环境风险防控体系。涉及易燃易爆、有毒有害危险物质生产、使用、贮存等的产业园区，应强化环境风险评价。重点关注对周边生态环境敏感目标的影响，强化产业园区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，从产业园区风险防控体系建设、突发环境事件响应与管理等方面提出对策建议。推动建立责任明确、联动有序，涵盖企业、产业园区、地方政府的环境风险防控体系，强化对入园建设项目环境风险评价的指导。

工业集中区在建设过程中，引进的企业应以规划环评为依据，建设内容符合本规划环评结论及审查意见。同时，对工业区内现有生态环境问题组织整改，落实污染物总量控制和减排任务，确保污染企业做好退出地块的土壤、地下水等风险防控工作；督促各入区企业严格进行环境风险防控体系建设并编制应急预案，与地方政府应急预案做好衔接联动，做好工业集中区环境风险防范工作。严格控制工业集中区企业污染源和污染物的排放，降低规划实施可能产生的不良环境影响，改善集中区生态环境质量。

2.2.5 与长江规划相符性分析

工业集中区规划与长江相关规划相符性分析详见表2.2-4。

表2.2-4 与长江规划相符性分析

文件名称	规划要点	规划情况及相符性分析
《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	①禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目； ②禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线	大东镇工业集中区规划范围内无码头和过江通道，评价区不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、岸线保护区和保留区以及生态保护

<p>(第89号)</p>	<p>线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目，禁止在风景名胜区核心区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目；</p> <p>③禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目；</p> <p>④禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目；</p> <p>⑤禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p>	<p>红线与永久基本农田。</p> <p>园区内不新建、扩建《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中禁止类高污染项目，且现有企业不属于落后产能和严重过剩产能行业项目。因此，大东镇工业集中区规划相符。</p>
<p>《江苏省实施细则（试行）》（苏长江办法[2019]136号）</p>	<p>一、河段利用与岸线开发</p> <p>①禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目；</p> <p>②禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目；</p> <p>二、区域活动</p> <p>①禁止在国家确定的生态红线保区和基本农田范围内，投资建设出国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>②禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦材、建材、有色等高污染项目；</p> <p>三、产业发展</p> <p>①禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目</p> <p>②禁止新建、扩建不符合国家《产业结构调整目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p>	
<p>《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）</p>	<p>①坚守环境质量底线，推进流域水污染污染防治建立水环境质量底线管理制度，坚持点源、面源和流动源综合防治策略，突出抓好良好水体保护和严重污染水体治理，强化总磷污染控制，解决长江经济带突出水环境问题，切实维护 and 改善长江水质。</p> <p>②完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治优化能源结构，严格控制煤炭消费总量，加大煤炭清洁利用力度。</p>	<p>①园区内污水禁止排河，生活污水经化粪池预处理达接管标准后纳管，工业集中区污水经预处理达接管标准后接入污水管网，由薛行污水处理厂统一处理；</p> <p>②园区未规划建设集中供热设施，有供热需求企业自行采取清洁能源供热，严禁采用煤、重油等高污染能源；</p>

	<p>控制长江三角洲地区细颗粒物污染。</p> <p>③有序推进位于城市主城区的钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业环保搬迁或关停。加强有色金属冶炼、制革、铅酸蓄电池、电镀等行业重金属污染治理，推动电镀、制革等园区化发展，江苏、浙江、江西、湖北、湖南、云南等省份逐步将涉重金属行业的重金属排放纳入排污许可证管理。</p>	<p>③大东镇工业集中区位于大东镇，不属于淮安主城区，规划产业不涉及钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃、制革、铅酸蓄电池、电镀等重污染行业。因此，规划符合《长江经济带生态环境保护规划》要求。</p>
<p>《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发[2019]52号）</p>	<p>主要任务：</p> <p>①强化生态环境空间管控，严守生态保护红线；</p> <p>②排查整治排污口，推进水陆统一监管；</p> <p>③加强工业污染治理，有效防范生态环境风险；</p> <p>④加强农业农村污染防治，持续改善农村人居环境；</p> <p>⑤补齐环境基础设施短板，保障饮用水水源水质安全；</p> <p>⑥加强航运污染防治，防范船舶港口环境风险；</p> <p>⑦优化水资源配置，有效保障生态用水需求；</p> <p>⑧强化生态系统管护，严厉打击生态破坏行为；</p> <p>⑨全面推进突出问题整改，着力修复长江生态环境。</p>	<p>①本次评价范围内不涉及生态保护红线；</p> <p>②评价区域无排污口；</p> <p>③大东镇工业园区以金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料等为核心产业，无码头，园区内不涉及“散乱污”涉水企业，园区内企业废气、废水均达标排放，固废均妥善处理；</p> <p>④园区规划建成后原农田转换为工业用地，且规划后期园区内生活污水均实现接管，农业农村污染显著降低。</p> <p>⑤目前园区内污水管网正在铺设，还未全部铺设到位；</p> <p>⑥园区内不涉及航运港口及码头；</p> <p>⑦园区内用水由涟水县自来水厂供应，水源取自废黄河，水量充足，可满足规划区取水需求；</p> <p>⑧大东镇政府通过推进一系列河道整治方案，修复地表水环境，从而降低下游长江生态环境破坏。</p> <p>因此，规划符合《长江保护修复攻坚战行动计划》。</p>

2.2.6 与区域“三线一单”管控要求相符性分析

2.2.6.1 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)、《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》(淮政发〔2020〕16号)，大东镇工业集中区属于重点管控单元。

表2.2-5 江苏省重点区域(长江流域)生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>①始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展；</p> <p>②加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目；</p> <p>③禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，禁止在长江干流和主要支流干线1公里范围内新建危化品码头。</p>	<p>①将长江生态修复放在首位，严格控制沿江企业污染物排放，长江不设排污口，评价区内开展河道水域整治，促进产业升级，延伸上下游产业链，优化产业布局，科学、有序、高质量发展；</p> <p>②园区评价范围内不涉及生态红线和基本农田；</p> <p>③园区非化工园区，无石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，无危化品码头。</p>
污染物排放管控	<p>①根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度；</p> <p>②全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>园区内不设排污口，评价范围内各企业废水排放实现严格的污染物控制制度。</p>
环境风险管控	<p>①防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>②加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>园区企业加强环境风险防范，不涉及石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储和危险废物处置。规划区现有的企业涉及到阳极氧化，需要在建设项目环评中重点防控环境风险。</p> <p>园区内不涉及饮用水保护区。</p>
资源利用效率要求	<p>到2020年长江干支流自然岸线保有率达标到国家要求。</p>	<p>规划区不涉及自然岸线使用。</p>

2.2.6.2 与区域环境质量底线相符性分析

根据《2020年淮安市生态环境状况公报》中涟水县污染物年评价浓度及优良率表可知，项目所在区域环境空气质量属于不达标区，其中SO₂、CO、NO₂、PM₁₀符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准，PM_{2.5}、

O₃ 年均值超过环境空气质量二级标准。根据《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020] 62号）、《淮安市2021大气污染防治工作计划》（淮大气污染防治[2021年]1号）、《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等方案，为改善环境空气质量采取的具体措施如下：①调整优化产业结构，推进产业绿色发展；②加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；③积极调整运输结构，发展绿色交通体系；④优化调整用地结构，推进面源污染治理；⑤实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；⑥强化区域联防联控，有效应对重污染天气；⑦健全法律法规体系，完善环境经济政策；⑧加强基础能力建设，严格环境执法督察等。方案措施实施后，淮安市空气质量得到了改善。

根据现状监测，大东镇工业集中区补充监测因子基本满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水纳污水体渠西河、六斗渠可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；地下水达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准；土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）（试行）第一类用地标准要求，厂外土壤测点满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）表1用地标准。工业集中区内各废气经处理后达标排放，对大气环境的影响较小，满足环境大气二级标准要求；园区企业工业废水经预处理达接管标准后，接入薛行污水处理厂集中处理，生活污水接管至大东镇污水处理厂集中处理；工业集中区引进的企业按照环保要求，高噪声设备经合理分布、有效治理后，不会降低该区域声环境质量要求。

综上，区域环境质量均可以满足相应功能区要求，符合环境质量底线的要求。

2.12.3 与区域资源利用上线相符性分析

工业集中区主要产业定位为金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料等。园区规划的各产业用水量均较小，不属于高耗水行业；工业集中区规划的其它产业所用原材料主要为外购，基本无有毒有害材料，工业集中区内企业物耗及能耗水平较低，企业均选高效、先进设备，具有较高生产效率，较低产品损耗率；园内电能、燃

气、水资源均能够满足要求。因此，大东镇工业集中区的规划建设符合区域资源利用上线要求。

2.2.7 与区域负面清单相符性分析

与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》对照分析如下：

表 2.12-2 《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性

序号	要求	园区情况	相符性
一、河段利用与岸线开发			
1	(一)~(五)	不涉及	符合
二、区域活动			
2	(六)禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设建除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要民生项目以外的项目	大东镇工业集中区不涉及生态保护红线及永久基本农田	符合
3	(七)禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走巧塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为进行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔	大东镇工业集中区不在前述范围，不涉及化工	符合
4	(八)禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库	不涉及	符合
5	(九)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	园区不涉及燃煤发电	符合
6	(十)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合目录》等有关要求执行	园区不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
7	(十一)禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目	园区不涉及化工项目	符合
8	(十二)禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目	园区为非化工园区，不涉及生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目	符合
9	(十三)禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密	园区周边无化工企业	符合

集的公共设施项目			
10	(十四)禁止在大湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	园区不属于太湖流域范围	符合
三、产业发展			
11	(十五)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新新增产能等	不涉及	符合
12	(十六)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目。禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目	不涉及	符合
13	(十七)禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎项目	园区不引进不符合行业准入条件的轮胎项目，其他项目不涉及	符合
14	(十八)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	不涉及	符合
15	(十九)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	园区不引进不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
16	(二十)禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	园区不引进国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	符合

综上，大东镇工业集中区建设符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》要求。

2.2.8 规划方案协调性分析

2.2.8.1 工业集中区与上位规划及相关法律法规的协调性

大东镇工业集中区符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修订（苏经信产业【2013】183号）中的相关要求，其产业定位、经济社会发展目标、功能定位符合上述规划的要求。

大东镇工业集中区符合《涟水县城市总体规划（2013-2030）》、《涟水县大

东镇总体规划（2014-2030）、《涟水县镇村布局规划（2019版）》中的相关要求，其功能定位符合上述规划的要求。

大东镇工业集中区符合《涟水县土地利用总体规划（2006-2020）》及修改方案（2020）中的相关要求，其土地利用符合涟水县土地利用总体规划的要求。

大东镇工业集中区在布局、环境保护治理等优化调整的基础上基本符合《大气污染防治行动规划》、《水污染防治行动规划》、《土壤污染防治行动计划》、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》、《江苏省水污染防治工作方案》、《江苏省土壤污染防治工作方案》、《“两减六治三提升”专项行动方案》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等相关规划、政策的要求。

大东镇工业集中区现有企业项目和规划发展的项目均应对照区域“三线一单”管控要求，符合其要求的项目才能引进入园，达不到相关要求的现有项目需定期整改，整改仍无法达到要求的现有项目应当逐步淘汰。

2.2.8.2 工业集中区产业定位合理性及必要性分析

《涟水县大东镇工业集中区控制性详细规划》中大东镇工业集中区产业定位为金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料等为主。

对照《产业结构调整指导目录》（2019年），《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发【2013】9号）以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业【2013】183号），大东镇工业集中区规划的产业定位符合国家和地方相关的产业政策。

2.2.8.3 工业集中区发展制约因素

大东镇工业集中区发展存在以下几个制约因素：

（1）工业集中区边界空间防护

由于大东镇工业集中区目前处于规划建设阶段，园区边界防护绿地等空间防护措施尚未完全建成落实，尤其是工业集中区北区与大东镇镇区紧邻，部分现有企业距离镇区和村庄较近，需做好空间防护措施。

（2）拆迁安置

工业集中区边界距离部分居民点距离较近，空间防护距离内的居民点需逐步妥善安排拆迁安置。

(3) 环保基础设施

园区内未建设集中的工业污水处理厂，为解决园区内工业废水排放问题，经多方协商，镇政府铺设了一条 5km 左右的排水管网通至薛行污水处理厂，大东镇工业集中区工艺废水在符合接管要求、保证薛行污水处理厂自有处理能力的前提下，可接入薛行污水处理厂处理。据薛行污水处理厂 2020 年环评中统计数据，目前薛行污水处理厂实际处理量为 2072.5m³/d（包括涟水县生活垃圾焚烧发电项目），已建污水处理设施设计规模 2500m³/d，剩余处理能力约 430m³/d。应充分考虑大东镇污水处理厂是否有余量处理工业集中区废水，以及工业集中区废水是否对污水处理厂处理效果造成影响。

(4) 用地规划

根据《涟水县土地利用总体规划（2006-2020）》及其修改方案（2020），本次评价大东镇工业集中区规划中允许建设区 25.02 公顷，大东镇工业集中区在用地性质发生变化时，将做好耕地的占补平衡，并按照相关法律规定办理土地变更手续。

(5) 产业布局不合理，环保手续缺失

目前部分现有企业的产业布局不合理，已入驻的企业未按照工业集中区空间布局布置在相应的功能分区。且入园部分企业尚未取得环评等环保手续，不利于环境监管。

(6) 清洁生产与循环经济

目前入园企业均未实施清洁生产审核，清洁生产水平不高。现有入区项目之间关联度不大，生态型产业链体系亟待完善。工业集中区整体清洁生产水平距生态型工业集中区的要求尚有差距。

2.3 规划的不确定性分析与应对

2.3.1 规划的不确定性因素分析

由于规划是在特定的区域拟议开发特定的建设项目，其特点为开发面积大，建设项目多，建设内容复杂，涉及因素广泛，建设周期长。规划的目的是对拟议的建设项目进行总体安排和部署，具有纲领性概括性，因此其内容全面而不

具体。由于规划的这些特点，在编制规划的环境影响报告时，的确存在许多困难和不确定性，主要表现在以下几点：

(1) 规划实施过程中的多变性

由于规划是在对区域经济社会发展现状分析和未来发展环境条件预判情况下编制的，而影响规划实施的各种因素，包括省市乃至国内外经济、金融、产业、资源等的宏观调控政策处于不断变化之中，规划方案的实施过程及结果也必然随着内外环境条件的变化而变化。这样，在对规划的环境影响进行评价时，依据规划目标指标、用地规模等进行的环境影响预测就变得比较困难，甚至可能与实际情况发生较大偏差。

(2) 环境承载力变化的不确定性

工业集中区除了要按照国家、地方要求淘汰区内小锅炉、实施集中供热等工作外，还需要针对大气环境质量现状及改善目标要求补充开展废气综合整治，这为工业集中区规划方案实施的大气环境承载力增加不确定性。

①大气

近年来，以可吸入颗粒物(PM10)、细颗粒物(PM2.5)为特征污染域性大气环境问题日益突出，也是涟水县首要大气污染物。2012年以来先后颁布的区布了大气污染防治行动计划、燃煤锅炉大气污染整治等政策性文件，针对区域大气环境质量改善提出了明确的目标和要求。区域大气功能区域、区域大气污染物排放量及控制区面积及功能区面积影响，不利条件会降低区域大气环境容量。因此，环境目标的实现受不同时期的环境政策影响较大。

②水资源

随着区域规划的实施，入区项目的增加，对水资源量的需求越来越大，同时周边镇区工业企业的发展均会增加区域水资源的消耗量，就目前的区域水资源量而言，虽能够满足区域水资源的需求，但区域可利用的水资源量并不是固定的，会随着区域降水条件、气候条件及地下水环境的变化而变化。区域水资源需求的增加必然带来区域污水量的增加，污水排放量的增加要求区域地表水环境需要有相应的容量来满足水污染物排放需求，区域水环境容量受水质目标、水质现状、水文条件及水量等条件制约，以上各条件均会发生变化，因此区域水环境容量具有不确定性，不利条件下还会对区域的污水排放形成制约。

(3) 规划基础条件的不确定性分析

工业集中区依托的大东镇污水处理厂目前规模较小，且主要针对生活污水进行集中处理，建议扩建大东镇污水处理厂生产废水处理工程，以便园区废水实现集中深度处理。规划区内基础设施较薄弱，环境管理能力薄弱，规划的实施必须前期要有大量的资金进行基础设施建设，环境管理能力的建设也需要有较多的资金投入。大东镇县的人力资源条件也存在明显不足，培养和引进人力资源存在较大的不确定性。

(4) 评价方法的局限性

由于规划提供的信息具有不明确性,对规划区域的信息调查又受技术条件限制和带有不完备性，因此，在评价方法选用上存在一些困难，只能采用一些定性或半定量的方法，准确定量的方法难以应用。因此，探索适合于规划环境影响评价的方法是今后规划环评工作中的一项重要内容和任务。

(5) 总体规划建设中调整的不确定性

由于大东镇工业集中区规划期较长，虽然规划建设思路已确定，但控制性规划中所有内容能否保持不变是一个很难确定的问题，但从国家、地方的政策看，不断发展经济的大政方针不变，今后只会从更加有利于人与环境和谐的方向发展，规划也只会向更加生态、节能、环保的有利方向发展，随着规划的调整，其产生的环境问题会更少。

2.3.2 规划不确定性的应对方案

虽然不确定性在规划环境影响评价中是客观存在的，但是可以通过采取一定的方法来降低不确定性发生的可能性。

(1) 针对基础条件不确定性的应对措施

若土地、水等资源受到限制，应及时与国土、规划等部门申请或协调，无法协调的情况下及时对区域的规划作出相应的调整。

(2) 针对规划具体方案的不确定性

①评价过程中使用基于情景分析的预测方法。

情景分析法是将规划方案实施前后、不同时间段和条件下的环境状况，按时间序列进行描绘的一种方式。情景分析法通过设定一系列的情景，进而对比分析各情境下的人类行为和相应的环境状况，来评价不同情境下的环境影响，分析区域内不同时段、不同组合的人类行为对环境影响的贡献。情景分析法只是建立了一套进行环境影响评价的框架，分析每一情景下的环境影响还必须依

赖于其他一些更为具体的评价方法，需要与其他评价方法结合实际，如环境数学模型法、矩阵法等。

②评价过程中广泛开展公众参与

通过开展公众参与，可以使项目所在地区的相关部门及个人了解到规划实施过程中对周围环境及人群可能产生的有利和不利影响，促进他们关注环境影响评价中提出的减缓措施，结合实际情况对环境保护措施提出建议和补充。

③评价过程中以多方协作的方式开展环境影响评价工作

根据规划环境影响评价全程互动的原则，评价应在规划纲要编制阶段(或规划启动阶段)介入，并与规划方案的研究和规划的编制、修改、完善全过程互动。本着规划环评“全过程互动”原则，在规划环评编制过程中，环评单位与规划编制单位持续保持沟通，及时将评价成果反馈规划编制单位。

规划环境影响评价不仅涉及环境保护问题，还要包括交通、规划、社会、经济、农业、林业、能源、国土资源等多方面的问题，因此评价单位单方力量很难完成规划环境影响评价工作，这就需要评价单位与项目所在地区有关环保、生态、林业、文物、测绘、国土、规划等相关部门进行协作，联合多部门共同开展评价工作，这样才能发挥各部门优势，避免单方完成评价工作带来的片面性。本次报告编制过程中，充分考虑了韩山镇环保、农水、国土、招商等各部门的意见，尽量减小规划不确定性所带来的不利影响。

④区域的规划方案特别是产业定位与导向、规划规模、规划布局、市政公用设施若因经济发展、生态环境敏感保护目标、区域行政区划的变化与调整而发生改变，应实时调整规划方案，以应对市场经济及社会发展的变化。

⑤区域规划中关于产业规模、市政公用设施、土地开发时序等方面必须在建设时序上保持一致，一旦某一规划要素建设时序发生变化，规划方案需做相应调整。

⑥应按照环保要求按时完成区域跟踪评价工作，以及时发现与区域现有规划的不符之处，并及时调整完善区域的规划。

2.4 规划方案优化调整

根据规划环境影响评价全程互动的原则，评价应在规划纲要编制阶段（或规划启动阶段）介入，并与规划方案的研究和规划的编制、修改、完善全过程

互动。本着规划环评“全过程互动”原则，在规划环评编制过程中，环评单位与规划编制单位持续保持沟通，及时将评价成果反馈规划编制单位。综合工业集中区规划与上位规划的相符性分析，本环评建议对工业集中区规划进行优化调整，具体优化调整如下：

表 2.4-1 规划调整 and 环境保护措施建议汇总表

类别	原因	调整措施和建议
产业发展规划	园区内引进的项目，规划未本着“高水平、高起点”的原则，提出环保准入门槛要求	对于新引进的项目，应本着“高水平、高起点”、“有所为，有所不为”的原则，提出环保准入门槛。建议新引进企业清洁生产水平必须达到国内先进，企业废水和废气处理达标率为100%，企业固废综合利用和处置率达100%，企业环评执行率和“三同时”验收率达100%
发展目标	缺少对工业集中区核心区未来经济发展目标的规划	建议在规划进一步修订时补充经济发展具体指标，本阶段经济发展目标应进行详细规划，仔细核算，计算过程中应充分考虑工业集中区核心区发展现状，并对未来发展趋势进行预测
	优化产业定位	对于达不到进区企业要求的建设项目不支持进入。达不到进区企业要求的条件如下： （1）不符合工业集中区产业定位、污染排放较大的行业； （2）产生“三致”污染物、恶臭和重金属污染项目、科技含量低的项目，控制能耗高、工业废水排放量大或噪声污染大的企业入区。 （3）高水耗、高物耗、高能耗的项目； （4）工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目； （5）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。
	各产业优化建议	（1）金属制品加工：禁止引进涉重企业。 （2）机械制造、新材料、新能源：禁止引进国家和省级产业政策中的限制类和淘汰类；涉及表面喷涂的项目要求采用复合国家、行业要求的低VOCs含量的涂料、胶黏剂；涉及表面喷涂的项目要求采用复合国家、行业要求的低VOCs含量的涂料、胶黏剂；禁止建设不符合相关行业准入条件的项目，不符合“两减六治三提升”环保专项行动方案中使用环保漆的企业； （3）其他：禁止建设其他不在园区行业定位内的项目（如化工、造纸等）。
总体布局规划	规划未明确提出主体工程、公用工程等的开发顺序	建议在规划中明确公用工程、环保工程等基础设施优先开发建设，后期入驻的噪声较大、排放废气污染物的企业应远离周边的敏感点；已入驻的不在相应功能区的企业应制定管控计划，根据实际条件制定搬迁计划
环境保护措施规划	水污染防治规划不够完善	工业集中区引进项目时需考虑企业用排水情况，不得引进《水污染防治行动计划》中规定的钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企

		业。同时严格控制工业集中区工业废水排放总量，不得超过薛行污水处理厂处理规模的10%
	地下水污染防治规划不够完善	要求工业集中区做到合理布局并限制地块用途，生产区等要进行基础防渗和根据地下水防护性能采取工程措施防渗，保护地下水环境质量；明确提出园区内不得开采地下水资源，加强区内绿化，减少水土流失等
	大部分污染控制指标未提及	规划中污染控制指标严重缺失，评价要求总体规划中详细给出各项规划指标，及其评价指标，缺失指标按要求进行补充
拆迁安置规划	未充分考虑工业集中区空间防护距离，拆迁安置规划不够完善	明确拆迁计划时间表，给出空间防护距离内的居民的拆迁安置措施和去向

2.5 规划方案对比分析

由于大东镇工业集中区规划未设置比选方案，评价采用实施本规划与规划前（即不实施规划的情况）进行比较分析。

2.5.1 规划前的有利因素和不利因素

1、有利因素

规划前（即不实施规划的情况），主要有利因素为：

（1）可以避免规划项目施工过程中对区域地表水、大气、噪声、水土流失、生态环境产生新的影响。

（2）可基本维护现有生态环境功能不改变。

2、不利因素

如果不实施大东镇工业集中区规划，主要不利因素为：

（1）不实施本规划，不利于产业结构调整和经济增长方式的转变。规划区以传统农业发展为主，土地产值较低，地方经济不能形成新的增长点，制约了当地经济的发展，从而导致人民群众生活水平得不到提高。

（2）不实施本规划，大东镇工业发展将受到一定限制，制约了工业和现代化服务业的深度发展和带动相关产业的进一步增长。

（3）不实施本规划，该地区工业企业将分散建设，不利于各类环境污染物的系统集中治理，不利于区域内生态环境的整体提高。

2.5.2 实施规划方案的有利因素分析

实施大东镇工业集中区规划，同时落实本次环评提出的规划优化调整建议后，具体有利因素如下：

(1) 工业集中区内的生产废水和生活污水均能够得到有效的处理，对水环境进行综合整治，园区内河道采取截弯取直、污水整治、定期清淤等措施，同时加强两岸绿化带的建设，区域水环境得到一定的改善。

(2) 实施大东镇工业集中区规划，有利于区域价值提升。工业集中区通过产业聚集，同时完善整个区域的基础设施和配套设施，有利于整个区域内污染物的集中处理。

(3) 同时实施大东镇工业集中区规划，有利于扩大就业，促进社会稳定。将提供大量的就业机会，通过积极的政策引导，可以有效转移农村富余劳动力，促进社会稳定。

(4) 实施大东镇工业集中区规划，工业集中区内的建设项目和基础设施等工程建设可有序的开展，建设过程中产生的污染物亦可得到有效的处置，最大程度上减小对环境的破坏。通过规划中的景观建设和绿地建设，对区域生态产生一定的补偿和丰富作用。

综上所述，大东镇工业集中区规划方案明显优于“规划前（即不实施规划的情况）”。

3 现状调查与评价

3.1 产业园区开发与保护现状调查

大东镇工业集中区共有南北两处，北部工业区：北至现状工业园北侧、南至工业大道以南90米、西至马棚线、东至现状农田；南部工业区：北至规划园二路及园三路、南至新S327防护带、西至规划S264防护带、东至规划南园路及青园路。总规划面积为25.02公顷，工业集中区位优势，交通便捷。

工业集中区产业定位为：金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料等。

3.1.1 土地利用现状及开发程度

规划区位于大东镇集镇区北侧和南侧，紧邻规划S264和新S327，地势平坦，交通条件优越。规划区用地25.02公顷，其中现状城镇建设用地6.42公顷，现状主要是工业用地、道路用地和农林用地。

现状工业用地5.36公顷，占城镇建设用地的83%，主要包括淮安超研精密自动化设备制造有限公司、涟水县依达木制品加工厂、涟水县兴业铝业有限公司等企业。

现状道路广场用地1.06公顷，占城镇建设用地的17%。

大东镇工业集中区用地开发现状土地构成见表3.1-1。工业集中区土地利用现状见附图。

表 3.1-1 大东镇工业集中区土地利用现状

序号	用地代码	用地名称	用地面积 (ha)	比例 (%)
1	M2	工业用地	5.36	83%
2	S1	城市道路用地	1.06	17%
城市建设用地合计			6.42	100%
3	E1	水域	1.15	
4		农林用地	17.45	
总用地面积			25.02	

3.1.2 现有企业概况、环保手续及清洁生产审核执行情况

3.1.2.1 现有企业概况

目前，工业集中区现有主要企业11家，其中仅有3家企业获得环评批复并通过环保“三同时”验收。工业集中区现有企业主要有涉及金属制品制造、专用设备制造业、木材加工、皮箱、包(袋)制造、仪器仪表制造业、金属加工机械制造等，现有企业概况具体见表3.1-2。现有企业分布图见附图。

表 3.1-2 评价区内企业名录

公司名称	位置	占地面积 (m ²)	入区时间	主要产品	行业类别	建设情况	环评手续	
							环评及批复	“三同时” 验收
淮安超研精密自动化设备制造有限公司	南区	3500	2015	自动化传输设备	专用设备制造业	运行	淮(涟)环表复(2021)7号	已验收
涟水县语晨制刷厂	南区	2000	2014	木柄毛刷	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	运行	涟环表复[2014]7号	已验收
涟水县依达木制品加工厂	北区	8000	2013	木制品托盘	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	运行	-	-
江苏红日铝业科技有限公司	北区	58000	2009	铝材	金属制品业	运行	涟环表复[2009]55号	已验收
淮安市嘉瑞箱包有限公司	北区	1000	2013	箱包	皮箱、包(袋)制造	运行	-	-
江苏中量仪表有限公司	北区	13400	2021	流量仪表	仪器仪表制造业	运行	-	-
江苏晟联铝业有限公司	北区	5000	2017	铝制品外壳	金属制品业	运行	-	-
淮安东大包装材料有限公司	北区	3000	2014	木制品托盘	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	运行	--	-
涟水远强机械设备制造有限公司	北区	800	2017	自动夹具、布料车机入釜车	金属加工机械制造	运行	-	-
淮安市永菁包装有限公司	北区	1000	2018	铝制包装材料	金属制品业	运行	-	-
江苏元捷金属制品有限公司	北区	1000	2017	铝制品	金属制品业	运行	-	-

3.1.3 现有企业环保手续执行情况

目前工业集中区现有主要企业有11家，其中只有3家取得环评等环保手续。大东镇工业集中区现有企业“三同时”验收情况汇总见下表。

表 3.1-3 园区企业环评、三同时验收情况

序号	企业建设情况	企业数量	环评情况	“三同时”验收情况
1	运营项目	11	3家已进行环境影响评价、其余均未获得批复	已验收3家

大东镇工业集中区现有企业大部分未执行环评及“三同时”验收制度。因此大东镇工业集中区内相关企业应尽快落实环保相关手续。

3.1.4 现有企业清洁生产审核执行情况

目前入园企业均未实施清洁生产审核。大东镇工业集中区内相关企业应尽快落实清洁生产审核工作，属于强制性清洁生产审核范围的企业应当尽快落实清洁生产审核工作，同时应当鼓励其他企业开展相应的清洁生产审核工作。

3.1.5 现有产业定位、功能布局、环境管理手续整治方案

(1) 国家及地方相关产业政策要求

目前已入园的建设项目满足《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修订（苏经信产业【2013】183号）的相关要求，其产业定位、经济社会发展目标、功能定位符合上述规划的要求。

(2) 大东镇工业集中区产业定位要求

根据大东镇工业集中区规划，其产业定位为金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业。园区已入驻企业产业定位相符性分析情况见表3.1-4。

表3.1-4 园区已入驻企业产业定位相符性分析一览表

序号	企业名称	所属行业	产业定位相符性
1	淮安超研精密自动化设备制造有限公司	专用设备制造业	相符，属于机械制造
2	涟水县语晨制刷厂	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	不相符
3	涟水县依达木制品加工厂	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	不相符
4	江苏红日铝业科技有限公司	金属制品业	相符，属于金属制品行业
5	淮安市嘉瑞箱包有限公司	皮箱、包(袋)制造	不相符

6	江苏中量仪表有限公司	仪器仪表制造业	相符，属于机械制造
7	江苏晟联铝业有限公司	金属制品业	相符，属于金属制品行业
8	淮安东大包装材料有限公司	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	不相符
9	涟水远强机械设备制造有限公司	金属加工机械制造	相符，属于金属制品行业
10	淮安市永菁包装有限公司	金属制品业	相符，属于金属制品行业
11	江苏元捷金属制品有限公司	金属制品业	相符，属于金属制品行业

根据表3.4-1中入园企业产业定位相符性分析可知，涟水县语晨制刷厂、淮安市嘉瑞箱包有限公司、淮安东大包装材料有限公司不符合产业定位，但不在园区禁止引入清单中；因此，对涟水县语晨制刷厂、淮安市嘉瑞箱包有限公司、淮安东大包装材料有限公司保留正常生产，不进行扩大规模建设。

3.1.6 环境管理手续整治方案

根据《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》，苏环委办【2015】26号；《关于在化解产能严重过剩矛盾过程中加强环保管理的通知》，环发【2014】55号；《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》，环大气【2016】45号文件的相关要求，对大东镇工业集中区已入园的11家企业进行梳理。

园区目前11家企业均不属于产能过剩行业，淮安超研精密自动化设备制造有限公司、涟水县语晨制刷厂、江苏红日铝业科技有限公司等3家企业已获得环评批复，其余企业均未进行环境影响评价，这些企业选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求和国家、地方产业政策，符合园区规划在污染物排放达到同行执行的排放标准、符合总量减排控制要求的前提下，企业应当在2022年底完善相应环保手续。生态环境局结合日常和专项检查对环保手续进行审核，审核合格的项目登记录入“一企一档”环境管理数据库，纳入日常环境管理。

3.1.7 园区近3年收到的投诉及处理情况汇总

根据镇政府提供资料，园区企业近三年未收到环保投诉。

3.1.8 工业集中区现状污染源调查

3.1.8.1 废水污染源

(1) 企业废水

工业集中区现有企业11家，其中3家进行环境影响评价并获得环评批复，

另外 8 家企业均未进行环境影响评价。现有企业生产废水、生活污水经厂内预处理后分别接管薛行污水处理厂和大东镇污水处理厂，污水处理厂废水最终分别排入渠西河及六斗渠。

①工业废水

园区现有企业排放生产废水的主要为江苏红日铝业科技有限公司，废水量约5000t/a，水质指标:COD: 500mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 35mg/L、TN: 50mg/L、TP: 3mg/L。污染物排放量为COD2.5t/a、SS 1.0t/a、TP 0.015t/a、TN0.25mg/L、氨氮0.18 t/a。其它企业排放的工业废水极少或者不排放。

②生活污水

目前，园区内现有企业员工约500人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业管理人员与工人生活用水可取25-40L/人·天，取值40L/人·天，一年按300天计，则规划区内办公生活用水用量约6000t/a，排水系数取0.8，产生量约4800/a，水质指标参考同类型项目:COD: 350mg/L、SS: 400mg/L、NH₃-N: 25mg/L、TN: 45mg/L、TP: 4mg/L。经核算，园区现有办公生活污水中COD产生量为2.1t/a、SS产生量为1.92t/a、氨氮0.12t/a、TP产生量为0.019t/a、总氮0.022 t/a。

（2）农业面源

农业面源污染主要指农田化肥流失、畜禽粪便排放等。由于工业集中区内企业尚未完全开发，目前部分空闲的用地部分暂时被村民用作农业种植，约17.45公顷。

按照《江苏省地表水环境容量核定技术报告》（江苏省环境保护厅、河海大学）和《全国水环境容量核定技术指南》（中国环境规划院，2003年）统计数据，标准农田污染物源强系数分别为COD10kg/亩·年，总磷2kg/亩·年，氨氮2kg/亩·年；农药、化肥的部分残毒随灌溉水和雨水入河，造成水体的一定污染，入河系数为0.15~0.4，取0.25。目前园区内农业污染源产生的污染物约为COD0.65t/a，总磷0.13t/a，氨氮0.13t/a，污水就近排入水体。

（3）现状水污染源汇总

工业集中区现状水污染源汇总见下表。

表 3.1-5 区内现状水污染源汇总表（t/a）

序号	污染源	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
1	工业源	2.5	1.0	0.18	0.015	0.25
2	生活源	2.1	1.92	0.12	0.019	0.022
3	农业面源	0.65	-	0.13	0.13	-
合计		5.25	2.92	0.43	0.16	0.27

3.1.8.2 废气污染源

(1) 工业废气

根据，该企业生产过程不产生工业废水，少量生活污水用作肥田。产业园区内工业集中区内尚未开展环评工作的企业，根据入园企业生产的产品、工艺和规模类比同类型、规模的企业，估算废气污染物产排量。具体调查见表3.8-3。

根据现场调查，工业集中区内现有企业中1家企业设置锅炉提供热源，采用天然气作为燃料，其它企业均采用电能作为能源。

入区企业能源使用情况见表3.1-6、3.1-7、3.1-8。

表 3.1-6 大东镇工业集中区北区内工业废气排放情况 (t/a)

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	颗粒物	非甲烷总烃	硫酸物	氨
1	涟水县依达木制品加工厂	-	-	0.12	-	-	-
2	江苏红日铝业科技有限公司	0.480	5.683	1.274	0.058	1.051	0.120
3	淮安市嘉瑞箱包有限公司	-	-	-	-	-	-
4	江苏中量仪表有限公司	-	-	-	-	-	-
5	江苏晟联铝业有限公司	-	-	0.11	-	-	-
6	淮安东大包装材料有限公司	-	-	0.2	-	-	-
7	涟水远强机械设备制造有限公司	-	-	0.035	-	-	-
8	淮安市永菁包装有限公司	-	-	0.05	-	-	-
9	江苏元捷金属制品有限公司	-	-	0.06	-	-	-

表 3.1-7 大东镇工业集中区南区内工业废气排放情况 (t/a)

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	颗粒物	非甲烷总烃
1	淮安超研精密自动化设备制造有限公司	/	/	/	0.0122
2	涟水县语晨制刷厂	/	/	/	0.0055

表 3.1-8 入区企业能源使用情况

序号	公司名称	炉窑类型	用途	能源种类	燃料用量	除尘设施
1	江苏红日铝业科技有限公司	锅炉、加热炉、固化炉及时效炉	工艺加热	天然气	240万m ³ /a	-

(2) 现状大气污染源汇总

区内现状大气污染源汇总见3.1-9。

表 3.1-9 规划区现状大气污染源汇总表 (t/a)

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物	非甲烷总烃	硫酸物	氨
工业废气	0.48	5.683	1.849	0.058	1.051	0.12

3.1.9 固废污染源调查

根据企业环评报告以及现场调查，园区内现有固体废弃物主要为生产固体废弃物和生活垃圾。

生活垃圾产生后送往垃圾场进行填埋，一般工业固体废物主要为边角料和一般工业废料，大部分可出售给相关厂家进行综合利用；危险废物包括沾染性废包装材料、废活性炭、废矿物油等，集中收集后委托有资质单位进行安全处置。

3.1.10 工业集中区资源能源利用现状调查评价

工业集中区内现有企业中1家企业设置锅炉提供热源，采用天然气，其它企业均采用电能作为能源。

目前工业集中区天然气用量约240万m³/年，年耗电约1100万kWh，年耗用新鲜水约2万吨。

根据国家标准《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008），其单位产品综合能耗见下表。由下表可知，目前工业集中区综合能耗约为7761.8t标煤。

综上，目前工业集中区资源消耗未突破资源利用上线。

表 3.1-10 工业集中区现状综合能耗表

序号	项目	能量折算值		折算系数（折标准煤）	
		单位	耗量	单位	数量
1	新鲜水	万m ³	2	8.57t	17.14t
2	电	万KWh	1100	1.229t	1351.9t
3	天然气	万m ³	240	1.1kg	2750t
4	综合能耗4119.04t标煤				

3.1.11 碳排放

(1) 计算方法

本次规划环评主要核算开发区能源活动产生的碳排放量，主要包括：化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放，电力调入调出二氧化碳间接排放。碳排放计算方法参考如下：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{净调入电力和热力}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ —碳排放总量（tCO₂e）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ —净调入电力和热力消耗碳排放总量（tCO₂e）。

(1) 燃料燃烧排放

根据燃料用于电力生产还是用于其他工业生产情况不同，燃料燃烧排放量（ $AE_{\text{燃料燃烧}}$ ）计算方法不同，具体公式如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = AE_{\text{电燃}} + AE_{\text{工燃}}$$

式中：

$AE_{\text{电燃}}$ —电力生产燃料燃烧排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{工燃}}$ —工业生产燃料燃烧排放量（tCO₂e）。

建设项目用于电力生产的燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{\text{电燃}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{电燃}} = \sum (AD_{i\text{燃料}} \times EF_{i\text{燃料}} + AD_{i\text{燃料}} \times EF'_{i\text{燃料}} \times GWP_{N2O})$$

式中：

i —燃料种类；

$AD_{i\text{燃料}}$ — i 燃料燃烧消耗量（t或kNm³）；

$EF_{i\text{燃料}}$ — i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO₂e/kg或tCO₂e/kNm³）；

$EF'_{i\text{燃料}}$ — i 燃料燃烧氧化亚氮排放因子（tCO₂e/kg或tCO₂e/kNm³），按照表

D.3选取；

GWP_{N2O} —氧化亚氮全球变暖潜势值，按照表 A.1 选取。

建设项目用于电力生产之外的其他工业生产的燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{\text{工燃}}$ ）计算方法见如下公式：

$$AE_{\text{工燃}} = \sum (AD_{i\text{燃料}} \times EF_{i\text{燃料}})$$

式中：

i —燃料种类；

$AD_{i \text{ 燃料}}$ — i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm^3 ）；

$EF_{i \text{ 燃料}}$ — i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（ $\text{tCO}_2\text{e/kg}$ 或 $\text{tCO}_2\text{e/kNm}^3$ ），按照表 D.2 选取。

开发区燃料燃烧主要用于电力生产之外的其他工业生产活动，根据公式计算可得燃烧过程碳排放量见表 3.1-11。

表 3.1-11 燃料燃烧过程碳排放一览表

能源种类	$AD_{i \text{ 燃料}}$ (t 或 kNm^3)	$EF_{i \text{ 燃料}}$ ($\text{tCO}_2\text{e/t}$ 或 $\text{tCO}_2\text{e/kNm}^3$)	$AE_{\text{工燃}}$ (tCO_2e)
天然气	1721.76t	2.16t	3719

注：二氧化碳排放因子参照《重庆市规划环境影响评价技术指南 碳排放评价（试行）》表 D.2。

(2) 净调入电力和热力排放

净调入电力和热力消耗碳排放总量（ $AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ）计算方法见以下公式：

$$AE_{\text{净调入电力和热力}} = AE_{\text{净调入电力}} + AE_{\text{净调入热力}}$$

式中：

$AE_{\text{净调入电力}}$ —净调入电力消耗碳排放量（ tCO_2e ）；

$AE_{\text{净调入热力}}$ —净调入热力消耗碳排放量（ tCO_2e ）。

其中，净调入电力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净调入电力}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{净调入电量}}$ —净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子（ $\text{tCO}_2\text{e/MWh}$ ）。

注：电力排放因子实行每年更新，数据来源于生态环境部，企业应选择可获得的与报告年度所对应的，最近一年《中国区域电网基准线排放因子》华东电网 EF_{OM} 值来计算当年净调入电力产生的碳排放量，2019 年华东电网 EF_{OM} 值为 $0.7921\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

其中，净调入热力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入热力}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净调入热力}} = AD_{\text{净调入热力消耗量}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$AD_{\text{净调入热力消耗量}}$ —净调入热力消耗量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子 ($\text{tCO}_2\text{e/GJ}$), 为 $0.11\text{tCO}_2\text{e/GJ}$ 。

产业园净调入电力消耗量为 11000MWh , 计算可得净调入电力碳排放量为 $17426\text{tCO}_2\text{e}$ 。

(2) 计算结果

开发区尚未实现集中供热, 开发区能源活动产生的碳排放主要包括工业生产燃料产生的碳排放和净调入电力消耗产生的碳排放, 2021 年开发区能源活动产生的碳排放量为 171345.93tCO_2 , 详见表 4.8-7。

表 3.1-12 开发区能源活动产生的碳排放量情况表

序号	能源活动		碳排放量 (tCO_2e)
1	燃料燃烧碳排放量	电力生产燃料	0
		工业生产燃料	3719
2	净调入电力和热力消耗碳排放总量	净调入电力消耗	8713
		净调入热力消耗	0
合计			12432

3.2 环境保护与基础设施建设

3.2.1 给水工程

大东镇工业集中区通过涟水县城水厂提供水源。目前, 园区自来水管网已经基本建设完成, 能满足近期工业集中区用水要求。

3.2.2 排水工程

工业污水经预处理达接管标准后接管排至薛行循环经济产业园污水处理厂集中处理, 处理达标后尾水排入渠西河; 生活污水处理接入大东镇污水处理厂集中处理达标后, 尾水就近排入六斗渠。目前管道已覆盖工业园区北区。

规划区内的雨水排放分为若干雨水排放分区, 由雨水管收集排水分区的雨水就近排入附近水体。雨水随道路铺设排水管, 给企业提供接点位置。

3.2.3 供热工程

根据现场调查, 工业集中区内现有企业中 1 家企业设置锅炉、加热炉、固化炉及时效炉提供热源均采用天然气, 其它企业均采用电能作为能源。

目前工业集中区不允许企业使用和新建燃煤锅炉, 并且推进工业集中区内天然气工程建设。

3.2.4 供气工程

结合大东镇的具体情况, 确定液化石油气为大东镇近期使用燃气源, 随着

条件的允许由涟水县统一供给天然气。天然气由中压管道从涟水县高中压调压站引来送至大东镇中压调压站（规划位于工业集中区北区东北角）供给。天然气通过中压管沿新327省道输送至大东镇中压调压站（规划位于工业集中区北区东北角）。

3.2.5 交通设施

工业集中区道路方面现状主要道路为马棚路、园四路、工业大道和迎宾路，能满足企业运输要求。

3.3 环境风险防范

经过现场排查，截至目前，大东镇工业集中区不存在重大环境风险源和可能引发重大群体事件的潜在因素。但是到目前为止，园区内已建成的企业大部分未制定相应的环境风险应急预案，未开展应急预案备案。因此，园区企业应积极贯彻落实国家、省、市关于防患环境污染事故的精神，切实加强环境监管力度，根据环保部《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办【2014】34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号）等法规文件的要求，制订有效、切实可行的环境风险应急预案同时工业集中区管理部门定期开展园区及企业层面的应急救援演习等，形成了完善的环境风险日常管理制度。

3.4 目前还存在的问题及解决方案

3.4.1 目前存在的环境问题

（1）工业集中区边界空间防护

由于大东镇工业集中区目前处于规划建设阶段，园区边界防护绿地等空间防护措施尚未完全建成落实，目前在工业集中区北区尚有零散居民区紧邻规划区边界，需做好空间防护措施，并且尽快实行拆迁安置工作。

（2）环保基础设施

①园区无工业废水处理厂

镇区建有一套500t/d的生活污水处理厂，管网已铺设到工业区内。但园区内未建设集中的工业污水处理厂，为解决园区内工业废水排放问题，经多方协商，镇政府铺设了一条5km左右的排水管网通至薛行污水处理厂，大东镇工业集中区工艺废水在符合接管要求、保证薛行污水处理厂自有处理能力的前提

下，可接入薛行污水处理厂处理。

目前排水管道已经建成，管网配套泵站流量 $9.45\text{m}^3/\text{h}$ ，折合 $226.8\text{m}^3/\text{d}$ 。大东工业园内的涟水县生活垃圾焚烧发电项目废水已经通过管网接入薛行污水处理厂处理，该公司废水排放量约 $120\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据薛行污水处理厂2020年环评中统计数据，目前薛行污水处理厂实际处理量为 $2072.5\text{m}^3/\text{d}$ （包括涟水县生活垃圾焚烧发电项目），已建污水处理设施设计规模 $2500\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力约 $430\text{m}^3/\text{d}$ ，目前可满足规划区企业的排水需求。

②集中供气管网建设进度滞后

目前园区内天然气管网及调压站尚未建设，规划区已有企业红日公司原使用生物质成型燃料，现为减少污染物的排放，拟改用天然气作为燃料，新建液化天然气储罐 50m^3 。目前涟水县粪便集中处理中心已落户大东镇，与本项目相距 2km ，规划对外供气。待其建成后，可使用其净化后的沼气作为燃料。

（3）环保手续缺失

目前入园大部分企业未取得环评批复、环保竣工验收等环保手续，不利于环境监管。

（4）清洁生产与循环经济

目前入园企业均未实施清洁生产审核，清洁生产水平不高。现有入区项目之间关联度不大，生态型产业链体系亟待完善。工业集中区整体清洁生产水平距生态型工业集中区的要求尚有差距。

3.4.2 解决方案和措施

（1）涟水县人民政府大东镇办事处需建立专项资金，用于空间防护距离内居民区拆迁安置和引导工作安置。

（2）加快园区边界防护绿地建设，按照规划及相关要求落实空间防护距离。

（3）加快污水管网铺设。由于目前园区现有企业废水处理及排放的迫切需求，在2022年以前，污水管网辐射到位。尽快落实大东镇污水处理厂扩建项目。

（4）加快天然气管道铺设，在2022年之前，天然气管道铺设到位后，新建企业均使用燃气锅炉或者燃油锅炉，原使用成型生物质锅炉企业需进行设备更

换，使用燃气或者燃油锅炉。

(5) 根据《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》，苏环委办[2015]26号；《关于在化解产能严重过剩矛盾过程中加强环保管理的通知》，环发[2014]55号；《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》，环大气[2016]45号文件的相关要求，对大东镇工业集中区已入园的企业进行梳理。

园区目前入驻企业均不属于产能过剩行业，但大部分企业均未进行环境影响评价，在污染物排放达到国家、地方或者行业相关排放标准、符合总量减排控制要求的前提下，企业应当尽快完善相应环保手续。园区应设立环保管理机构，统一对工业集中区进行环境监督管理。进区企业也应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。重点污水排放企业必须安装废水在线流量计和COD在线监测仪，并与当地环保监控系统联网。生态环境局结合日常和专项检查对环保手续进行审核，审核合格的项目登记录入“一企一档”环境管理数据库，纳入日常环境管理。

后期企业进驻时，要严格按要求审查，不符合产业定位的企业不得引进。规划工业集中区采用天然气等清洁能源供热，今后入园企业自建锅炉，主要使用天然气、液化石油气等清洁能源供热。已入园企业已采用非成型生物质等污染较重燃料的限期整改为天然气、液化石油气等清洁能源供热。

(5) 落实清洁生产审核工作，属于强制性清洁生产审核范围的企业应当尽快落实清洁生产审核工作，同时应当鼓励其他企业开展相应的清洁生产审核工作。

3.5 生态环境现状调查与评价

3.5.1 地理位置

涟水县位于江苏北部，连宿淮盐四市之间，处于800里苏北平原中心。在北纬33°45′~34°05′，东经119°~119°35′范围。东与阜宁、滨海、响水三县为邻，西与淮阴区、沭阳县接壤，南与淮安区隔河相望，北与灌南县毗连。全县东西长60km，南北宽51.5km，总面积1676.34km²，其中陆域面积1592.52km²，占95%。涟水县地理区位优势，距淮安市区20余km，到南京190km，离连云港90km；交通非常便捷，苏307、苏308、淮高路等6条省道从境内经过，宁连高

速公路纵贯全县47km，同三、京沪高速公路经过县境；新长铁路（江苏新沂—浙江长兴）北接陇海路，南接津浦线，货场距涟水县城20km；境内有6条区域性可通航河流，苏北干线航道盐河贯穿全境49km，500吨的船舶可四季通航；位于陈师镇的淮安飞机场已经通航，连淮铁路已经开工，形成航空、铁路、公路、水路立体式交通网络。

大东镇位于涟水县城东15公里处，全镇面积54平方公里，耕地面积3.38万亩，下辖1个场圃、1个居委会和11个行政村，93个村民组，总人口3.8万人。新老省道327公路由西向东贯穿全镇。境内纵横94条水泥路计185公里，基本实现村组道路全覆盖，区位优势优越，交通极为便利。大东镇工业集中区地理位置见附图1。

3.5.2 地质及水文地质

（1）地层

本区属扬子地层区苏北地层分区，区内元古界至第三系均有分布，其中以上白垩系和第三系地层最为发育。中元古界（海州群）为区域中、浅变质岩系，构成了扬子准地台的基底，震旦系及以后的地层组成了盖层。白垩系和第三系为中、新生代内陆盆地沉积，局部产有丰富的盐类矿床，淮安盐盆地层为白垩系上统浦口组地层。

区内地层大致呈北东向--北东东向展布，中元古界和古生界地层倾角较大 $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ，中、新生界地层倾角较平缓，一般 $1^{\circ}\sim 8^{\circ}$ ，鲁苏隆起分布有前震旦系地层，南部建湖隆起分布有震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系和二叠系地层。三叠系地层分布在建湖隆起的东部；侏罗系仅分布在涟水县城以北。区内白垩系下统地层未被揭露，白垩系上统地层则十分发育，主要分布在淮安（中）断陷，涟（水）阜（宁）凹陷和金湖-东台凹陷带内。下第三系地层分布在洪泽湖断陷、涟阜凹陷和金湖-东台凹陷带内。上第三系和第四系地层遍布全区。各时代地层主要岩性详见表3.5-1。

表3.5-1 区域地层简表

组	系	统	地层名称	代号	厚度 (m)	主要岩性	备注
新生界	第四系	全新世-亚全新世	冲积层	Qd	~90-294	灰色粉砂质粘土夹粉砂层，下部含砾层，砂砾层。	全新
				Ngd	221.5-4072.5	灰棕色砂、砂砾与灰色粘土，含粉砂粘土层。	
	第三系	渐新统-中新统	高城组	Ny1	0-787	棕灰、灰白色砂岩；含砾砂岩，与棕红色泥岩互层，中部见玄武岩片。	洪冲湖沉积，物源多样，岩性不一，时代较新。
				E3S	0-655.5	上段：紫红色粉砂岩夹细棕色泥岩； 下段：灰白色砂岩与棕色泥岩互层， 层见玄武岩夹层，底部砂岩含砾。	
			古浪组	E2d	0-364.5	棕红色泥岩与深棕色砂岩互层，下部为黑色泥岩， 见砂岩碎屑。	
				E1-2f	0-2000	第四段：灰黑色泥岩夹薄层状砂岩、泥岩层。 第三段：灰白色砂岩与粉砂岩互层。 第二段：灰黑色泥岩夹薄层状砂岩、泥岩层。 第一段：紫红色、粉砂岩泥岩与粉砂岩互层，或见砂岩碎屑。	
E1r	0-458	上段为紫红色泥岩夹砂岩层， 下部为粉砂岩，砂岩层夹薄层状泥岩。					
中生界	白垩系	上统	K2C	0-774	砂岩、互层状粉砂岩夹泥岩砂岩与泥岩碎岩。	洪冲湖沉积，物源多样，岩性不一，时代较新。	
			K2F	>3000	上部层状砂岩夹泥岩；砂岩层、泥岩层砂岩；泥岩夹石膏、芒硝。 中部层状紫黑色泥岩、薄层泥岩，粉砂岩层、硬石膏、 泥岩砂岩、砂砾岩。		
古生界	震旦系	中下统	T1-2	0-842	灰绿、灰黑色泥岩、粉砂岩夹砂岩及砂岩；底部含砾砂岩。	震旦系	
			T1-2	22.5	粉砂岩泥岩，灰岩泥岩，页岩，泥灰岩。		
	二迭系	中下统	P2	>432	砂岩、粉砂岩；夹粉砂岩泥岩。	震旦系	
			P1	>750	黑色泥岩，砂岩下部为砂岩。		
	石炭系	中统	C3	72.5	灰岩。		
			C2	35	灰岩，夹中统灰岩夹页岩、泥岩层。		
	泥盆系	上统	D3	252	砂岩层、页岩；底部为灰岩。		
			D1	>199	中厚砂岩夹泥岩层，页岩。		
	志留系	中统	S3	118	砂岩泥岩，具层理岩。		
			S2	33	灰岩泥岩，粉砂岩与泥岩互层。		
	奥陶系	中统	O3	287	页岩砂岩夹粉砂岩泥岩；碎块灰岩。		
			O2	344	中厚层状泥岩，上部层状泥岩，泥岩层。		
	奥陶系	中统	O2	34	浅灰色厚层状灰岩，与页岩、页岩状灰岩互层，含 燧石化石。		
			O1	715	灰岩夹泥岩层；下部白云岩层。		
	寒武系	中统	C3	>549	白云岩泥岩层，页岩夹泥岩。		
			C2	>88	粉砂岩层，层状含砾泥岩层，层状灰岩、页岩。		
			C1	>146	白云岩泥岩层，白云岩，底部白云岩层见层状灰岩。		
	上元古界	震旦系	上统	Z1	>400		下部为灰岩、白云岩、灰岩层状灰岩。 上部为灰岩、白云岩、灰岩层状灰岩。

(2) 地质构造与地震

①地质构造

涟水县位于华北断块区鲁苏断裂隆起与扬子断块区的苏北拗陷两大构造单元的交接部位，以淮阴—响水断裂为界，北部为鲁苏断裂隆起，南部为苏北拗陷。规模比较大的断裂主要为淮阴—响水断裂，长达数百公里以上，属地壳断裂；走向NE40°~50°，倾向SE，倾角大于60°。该断裂属更新世活动断裂。

②地震

本区地震活动水平较低，均属小震，历史上从未有过破坏性地震记录，最大震级为ML3.0。区内不具备发生破坏性地震的构造条件，主要受邻省邻区和南黄海中强地震带影响。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区西部抗震设防烈度为7度，设计基本地震动加速度值为0.10g；东部抗震设防烈度为6度，设计基本地震动加速度值为0.05g。

综合评价，本区范围内区域地壳稳定性好。

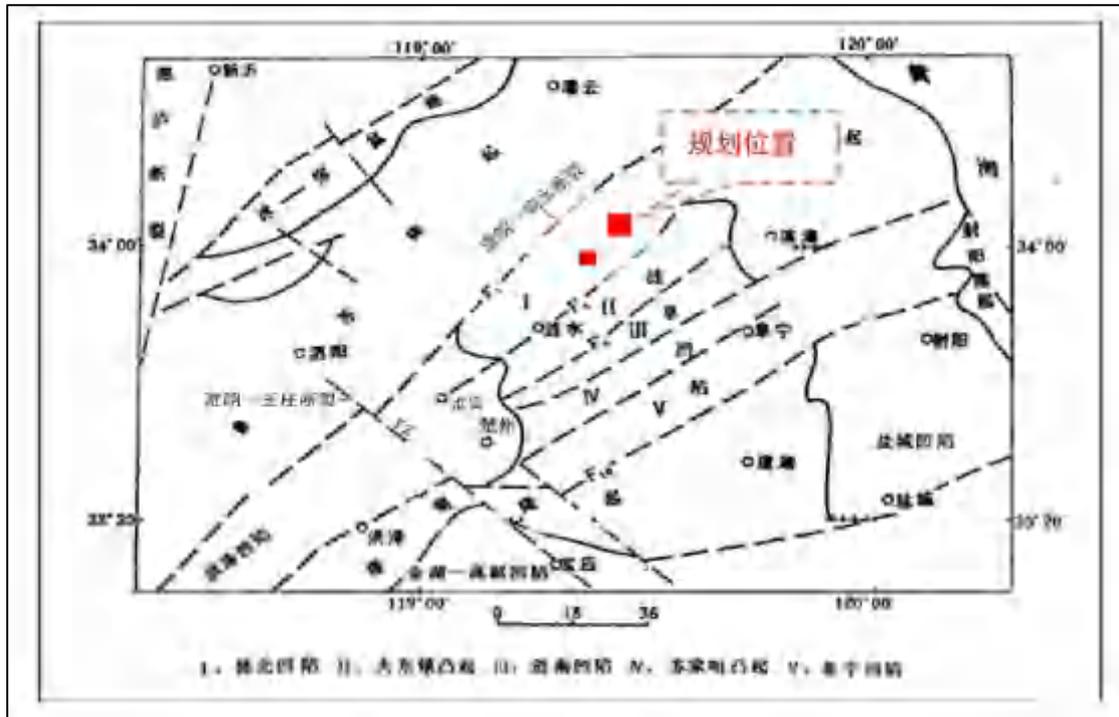


图3.5-1 近工作区构造图

(3) 水文地质条件

1) 地下水类型

根据地下水赋存条件, 水理性质和水力特征, 调查区地下水可以分为松散岩类孔隙水、碳酸盐类岩溶水和基岩裂隙水三大类型, 对于后两种类型, 虽然具有一定的赋水性, 但由于埋深过大, 无论对供水或排水暂无现实意义, 因而暂不论述。松散岩层孔隙水, 按区域水文地质普查规范, 结合本项目特征, 控制在100m以浅。根据沉积物的时代、成因、地层结构, 以及水文地质特征, 本区松散层可以划分为两个含水岩组, 即:

①第I含水岩组—浅层水

属潜水和浅层承压水。含水层时代相当于第四纪全新世—晚更新世或第四纪。

②第II含水岩组—中层水

属中层承压水, 含水层时代相当于早、中更新世。

2) 水文地质特征

①第I含水岩组(浅层水)

本区为第四系全新统、上更新统(Q3-4)冲湖积、海积孔隙潜水及浅层承压水含水岩组, 分布广泛。但大部分为咸水及半咸水, 矿化度大于3g/L, 水质较差。只有在涟水、建湖以西才有淡水分布。

含水层的岩性总的来说是以细砂、粉砂为主, 其次是粉土及含有粉砂薄层或钙质结核的粉质粘土。潜水层与下部浅层承压水之间无好的隔水层, 在许多地区通过“天窗”直接发生水力联系。根据含水层的岩性、厚度以及富水特征, 从南到北可以分为三个带, 他们大致是: 涟水、建湖一线以北地带(北带); 涟水、建湖以南, 范集、胡河、单庄以北地带(中带), 其余为南带。

北带为粉砂夹粉土、粉质粘土分布区。一般具有1~3层粉砂, 厚度5~10m, 局部地区达17.53m。中带为细砂夹粉土, 粉质粘土分布区一般具有3~4层细砂, 局部地方可达6层, 砂层厚度一般在20~25m, 个别厚达39.5m, 是第I含水岩组的主要富水带。南带为泥质粉砂夹粉质粘土, 砂层很不发育, 一般只有5m左右。

本区浅层水的透水性具有中带强、南北二带弱的特点。中带的渗透系数K一般为10~20m/d左右, 平均为16m/d, 最大达38.208m/d; 导水系数一般为

200m²/d左右，最大达300m²/d。南北两带地层的透水性明显减弱；北带K值一般的在4~5m/d之间，最大的亦仅为7m/d左右，最小的只有0.471m/d；南带更小，K值约小于1m/d。

本区浅层水的富水性尚好。单井涌水量（井径0.4m，降深10m的“标准井型”的水量），中带的一般在1000~1500t/d，个别达2000t/d以上；北带的一般在400~500t/d，个别的水量大的可达800t/d，而水量小的仅200t/d左右；南带水量一般的都很小，单井涌水量仅100~200t/d，但在泾河一带水量较大，单井涌水量大于1000t/d。

浅层地下水位的埋深受地形、地貌控制。总的特点是：西部埋深大，东南部埋深小。废黄河自然堤区水位埋深一般的在5~6m，水位标高12~13m；往南到建湖县射阳湖低洼堤区，水位埋深一般的都小于2m，水位标高小于1m，丰水季节溢出地表形成沼泽，成为本区潜水自然排泄区。

3) 第II含水岩组（中层水）

本区为第四系中、下更新统河湖相粗中砂、中细砂孔隙承压含水岩组。第II含水岩组的岩性变化较大，按地层结构，亦可以分为三带：保滩、仇桥、流均、高作一带为中带，含水层岩性以含砾的粗砂及中粗砂为主，砂层层数多，厚度大，一般厚40~50m，属河床相沉积。此带南侧淮安区、胡河、夹河寺一带，含水层岩性为泥质中细砂及粉细砂。砂层厚度一般的为20m，个别地方达30m。北带，即涟水县、苏咀、东沟、沟墩一线以北地区，含水层岩性为含砾细砂及泥质中砂。砂层厚度30~40m。

第II含水岩组含水层顶板埋深，西部较浅，往东逐渐增大。西部成集、新渡口、淮安区、车桥一带小于50m；中部涟水、苏咀、高作一带50~100m；东北部涟水县的甸湖、滨海县的通榆、獐沟一带以及东南角马家庄（庆丰）、裴刘一带埋深均大于100m。

第II含水岩组的富水性受古河道控制。保滩、仇桥、建湖一带古河道区地层渗透性好，K值一般为6~7m/d，个别达9.207m/d；导水系数T平均为266.86m²/d，个别地区为432.4m²/d；钻孔实抽单位涌水量为1.157~3.472L/s·m，个别达4.427L/s·m；标准井型的单井涌水量一般都大于2000t/d。水量比较丰富，是本区主要富水地段。在非河道地区，地层的渗透性相对减弱。K值在1~4m/d之间，导水系数远比河道区小得多，一般的都小于100m²/d，在

50~70m²/d 之间。实抽单位涌水量0.289~0.463 L/s·m，最大的亦只有0.556 L/s·m。如北部梁岔、大东、沟墩一带及南部淮安区的林集、曹甸至盐城的河夹寺、大颐庄一带水量较小，单井涌水量小于1000t/d，一般为400~500t/d，个别的800~900t/d，属中等富水区。

涟水县的灰墩、甸湖至阜宁、通榆、獐沟一带，由于含水层增厚，其水量有所增大，单井涌水量达1000t/d 左右，个别的达1200t/d，属富水区。

中层承压水的水位埋深一般在1.5~3.5m 之间，西北部稍深，往东稍浅。淮安区的仇桥、流均一带承压水位埋深小于1m，为0.5~0.9m，獐沟一带承压水位高于地面1.0m，为自流区。地下水的水质一般都较好，矿化度小于1g/L，多为HCO₃⁻Ca·Na 型水。

3.5.3 气候、气象

涟水县属温带季风气候，冬干冷夏温热，春秋温和，四季分明。冬季主导风向为东北偏东（NEE）风，夏季主导风向为东南偏南（SSE）风。年平均日照时数2293.4 小时。年平均气温14℃，年平均降水量966.1mm，年平均降水天数101天，年平均蒸发量1414.4mm，年平均相对湿度77%，年平均风速2.7m/s。

项目所在地的主要气象特征见表3.5-2，风频玫瑰图见图3.5-2。

表3.5-2 主要气象统计资料一览表

序号	项目	单位	数值	
1	气温	年平均气温	°C	14.12
2		极端最高气温	°C	37
3		极端最低气温	°C	-9.1
4	风速	年平均风速	m/s	2.7
5	气压	年平均大气压	100hPa	1021.0
6	空气湿度	年平均湿度	%	77
7		最高月平均湿度	%	90
8		最低月平均湿度	%	69
9	降雨量	年平均降水量	mm	941
10		日最大降水量	mm	115.2
11		小时最大降水量	mm	31
12	积雪深度	最大积雪量	mm	10
13	风向和频率	年主导风向和频次	EN	10
14		冬季主导风向和频次	NEE	10
15		夏季主导风向和频	SSE	14



图 3.5-2 风频玫瑰图

3.5.4 水文水系

涟水县境内河流，除废黄河自成系统，独自流入黄海外，其余皆属灌河水系。在入灌水系中，又可分为六塘河、盐河、一帆河3支水系。境内河流多为常年性河流，由于受降雨季节性分配不均的影响，境内各河流一般都表现出夏秋水位高、流量大，冬季水位低、流量小的特点。

废黄河：废黄河在涟水境内长78km，由保滩入境，经涟城、徐集、南集、石湖出境，向东北入黄海。洪水季节分泄洪泽湖水，最大流量500m³/s，为常年积水河道，不通航。

盐河：盐河自保滩入境，上接京杭大运河与二河，下经涟城、朱码、浅集、时码、红窑、五港，流经县内长64km，再经灌南、灌云直达连云港板浦。现河道为4级航道，可通行500吨级船舶。是县内调用洪泽湖水农灌的主要河道，灌溉面积75万亩，也是涟中地区40万亩土地的主要排水出路。

南、北六塘河：南、北六塘河是涟西地区灌溉和排水河道，也有通航功能。境内长分别为21km和22km，向西在灌南县入灌河。

一帆河：一帆河是涟东地区主要排水河道，从古盐河、西官河会合处起，由嵇桥出境经灌南到响水入灌河，境内长14.5km，支流有西官河、古盐河、港河等。流域内还有佃响河、唐响河，皆入灌河。

青龙河：青龙河是涟水县黄营乡境内一条排水河道，河流流向为自西向东，境内长约1.2km。青龙河年平均流量约1.1m³/s，年最大流量为2.3m³/s，枯水期平均流量约0.7m³/s，年径流量为2.7亿立方米，平均水深0.9~1.3米。

公兴河：公兴河南起涟水县朱码镇张扬庄，接涟西二干二支大沟，北经鸡鹅山、砦矾、谢口，至王头圩南入灌南，在小圩西入南六塘河，全长28.2公

里。由于下游具备通航功能，因此上下游水文情况相差较大，上游流量50.8 m³/s，

工业集中区周边水文水系情况见附图。

3.5.5 土壤

涟水县全县土地总面积为250.776 万亩，其中耕地面积为130.36 万亩，占总面积的51.8%；水域面积61.6 万亩，占总面积的24.5%；林园地8.46 万亩，占总面积的3.3%；交通用地为4.4 万亩，占总面积的1.8%；居民点及工矿用地30.9 万亩，占总面积12.3%；其它15.91 万亩，占总面积的6.3%。涟水县境内土壤全部为潮土类。分为黄潮土、盐碱性潮土2 个亚类，以及6个土属、18 个土种。其中，黄潮土包含了砂土土属、两合土土属、淤土土属和飞砂土土属，盐碱性潮土包含了盐碱土土属和碱化土土属。全县土壤分布由西南至东北依次为飞砂土、砂土、两合土、淤土，具有南粗西细的质地分布特征，盐碱土和碱化土零星分布于其中。

3.5.6 生态环境

根据淮安市第二次土壤普查报告，涟水县共有土壤面积167.65 万亩，全部为潮土类，分为黄潮土、盐碱类潮土2 各亚类。全县一级土壤301 亩，仅占土壤面积的0.15%，二级土壤17.8 万亩，占土壤面积的10.6%，三级土壤为55.3 万亩，占土壤面积的33%，四级土壤74.8 万亩，占土壤面积的44.6%，五级土壤19.6 万亩，占土壤面积的11.7%。全县一、二级质量较好的土壤面积少，质量较差的四五级土壤面积占半以上。

县境内垦殖历史悠久，原生自然植物已基本不存在，代之以人工植被和次生植被。主要树种以与温暖带气候相适应的落叶阔叶林为主，近年来，林木发展主要以杨树为主。全县宜林荒地全部绿化，四旁植树3200 万株，成片造林18 万亩，林木覆盖率达18.3%。

由于涟水县独特的气候及水土条件，发展农业得天独厚，使其一直是江苏省的生态农业县，是全国粮食生产、平原绿化百强县，全国商品粮生产基地县，全国商品猪生产基地县。主要农作物有水稻、三麦、玉米、山芋、棉花、大豆等。区内主要经济作物有洋葱、浅水藕、马铃薯、大蒜、朝天椒、大豆、花生、油菜等。

主要哺乳类野生动物有草狐、野兔、松鼠、黄鼬、蝙蝠、刺猬等；主要鸟

类有布谷鸟、雁、云雀、喜鹊、麻雀、鹌鹑等近百种；淡水鱼有16科93种，常见的有草鱼、鳊鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、黄鳝、泥鳅等；另外还有爬行类、两栖类、软体类、节肢类等类别野生动物。

次生自然植被主要为灌木和草本植物，在农田隙地和抛荒地有花碱土植被群落零星分布，组成种类简单，主要有海乳草和白茅常等。野生植物主要有菌、藻、地衣类、蕨类和被子植物类。菌、藻、地衣类包括念珠藻、白蘑、木耳等十余种；蕨类主要包括笔管草、海金沙、肾蕨、满江红等十余种；被子植物类品种繁多，大约有四、五百种。

本项目所在地区及评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。

3.5.7 社会环境概况

大东镇是涟水的东大门，下辖1个场圃、1个居委会和11个行政村，93个村民组，323个自然村庄，总人口3.1万人，拥有劳动力1.24万人。大东镇是百年古镇，文化底蕴深厚，在外工作人员较多，人脉资源较广。

近年来，大东镇紧紧抓住发展第一要务，做大做优经济“蛋糕”，大东镇以农业经济为基础，大力实施工业兴镇战略。2016年全镇全成地区生产总值41505万元；其中农业产值12647万元，占全镇生产总值的30.47%；第二产业生产总值为15138万元，其中工业11969万元，建筑业3169万元，二产占全镇生产总值的36.47%；第三产业13720万元，占全镇生产总值的33.06%。全镇财政收入3400万元，农民收入人均纯收入9525元。

3.6 环境质量现状

3.6.1 环境空气质量现状与评价

3.6.1.1 空气质量达标区判定

对照《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在区域空气质量功能区为二类区。本报告引用2020年淮安市生态环境状况公报数据中涟水县污染物年评价浓度及优良率表，数据见表3.6-1。

表 3.6-1 区域空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

点位名称	坐标	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	超标倍数	优良率	达标情况
县	经度	SO ₂	年平均质量浓度	60	8	0	77.9%	达

监测站	119.257410 纬度 33.781142		第98百分位数日平均质量浓度	150	16	0		标
		NO ₂	年平均质量浓度	40	20	0		达标
			第98百分位数日平均质量浓度	80	56	0		
		PM ₁₀	年平均质量浓度	70	59	0		达标
			第95百分位数日平均质量浓度	150	130	0		
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	38	0.09		不达标
			第95百分位数日平均质量浓度	75	92	0.23		
		CO	第95百分位数日平均质量浓度	4000	1200	0		达标
O ₃	第90百分位数最大8h平均质量浓度	160	169	0.06		不达标		

由表3.6-1可知，该区域SO₂、NO₂、PM₁₀、CO相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，O₃第90百分位数最大8小时滑动平均、PM_{2.5}的年均浓度和日均值第95百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准浓度限值。

因此，项目所在区域属于不达标区，不达标因子为PM_{2.5}、O₃。

3.6.1.2 环境空气质量补充监测

本项目共布设了4个大气监测点位，其中监测点G1大东镇工业集中区北区居民点监测数据引用《江苏红日铝业科技有限公司》（检测报告编号为NJADT2104001401）中补充监测数据。

时效性分析：监测点位于江苏红日铝业科技有限公司厂区，在园区大气环境影响评价范围内；监测时间为2021年6月4-10日。

本项目G2、G3、G4的3个点位现状评价委托江苏中宜金大分析检测有限公司于2021.12.13-2021.12.19日进行现场监测。

(1) 监测点位

其他污染物补充监测点位基本信息见表3.6-2，监测点位图见附图。

表3.6-2 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

监测点名称	序号	监测点位坐标 (°)		监测点位坐标 (°)	相对距离 (m)	监测时段	监测因子	备注
		经度	纬度					

江苏红日铝业科技有限公司	G1	119.38840	33.8371	/	0	小时浓度每天采样4次，监测时段为02、08、14、20时	氨、硫酸雾、非甲烷总烃	引用
下风向居民区	G2	119.3827	33.8360	西南	400		实测	
大东镇工业集中区南区	G3	119.3844	33.8194	/	0		非甲烷总烃	实测
陈大庄	G4	119.3764	33.8188	西	150		实测	

(2) 监测时间和频次

连续监测7天，氨、硫酸雾、非甲烷总烃测小时值，其1小时浓度值每天监测4次，获取当地时间02、08、14、20时4个小时浓度值（每小时至少有45分钟采样时间）。

(3) 监测分析及最低检出浓度

按原国家环保局出版的《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）5.3节规定的分析方法中的有关规定进行，监测项目分析及最低检出浓度见表3.6-3。

表3.6-3 监测项目分析及最低检出浓度

项目	分析依据	检出限
氨	《环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	-
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》（HJ 544-2016）	-
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	-

(4) 监测气象参数及监测结果

监测期间气象资料见表3.6-4。

表3.6-4 监测期间气象数据

采样时间	样品名称	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
12月13日 2:00-3:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第一天	1.3	102.40	66	1.8	南
12月13日 8:00-9:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第一天	5.7	102.31	57	2.0	南
12月13日	氨、硫酸雾、非甲烷总烃	7.1	102.25	56	2.3	南

采样时间	样品名称	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
14:00-15:00	居民区第一天					
12月13日 20:00-21:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第一天	4.5	102.35	58	1.6	南
12月14日 2:00-3:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第二天	4.0	102.37	65	2.0	南
12月14日 8:00-9:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第二天	7.0	102.26	58	2.4	南
12月14日 14:00-15:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第二天	12.2	102.14	53	1.9	南
12月14日 20:00-21:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第二天	8.5	102.21	57	2.1	南
12月15日 2:00-3:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第三天	5.4	102.33	72	1.6	南
12月15日 8:00-9:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第三天	6.9	102.27	64	2.0	南
12月15日 14:00-15:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第三天	15.7	102.11	58	1.5	南
12月15日 20:00-21:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第三天	10.4	102.20	61	1.1	南
12月16日 2:00-3:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第四天	0.5	102.38	68	1.4	东北
12月16日 8:00-9:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第四天	4.3	102.31	62	1.7	东北
12月16日 14:00-15:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第四天	14.7	102.16	51	2.0	东北
12月16日 20:00-21:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第四天	8.6	102.26	56	1.5	东北
12月17日 2:00-3:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第五天	-3.1	102.43	67	1.8	西北
12月17日 8:00-9:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第五天	-0.5	102.41	64	2.3	西北
12月17日 14:00-15:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第五天	3.8	102.35	58	1.9	西北
12月17日 20:00-21:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第五天	2.0	102.39	59	2.0	西北
12月18日 2:00-3:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第六天	-2.0	102.42	65	1.1	西南
12月18日 8:00-9:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第六天	0.8	102.38	61	1.7	西南
12月18日 14:00-15:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第六天	4.9	102.29	56	1.8	西南
12月18日 20:00-21:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第六天	3.1	102.30	59	2.4	西南
12月19日 2:00-3:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第七天	1.4	102.37	66	2.1	西南
12月19日 8:00-9:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第七天	4.1	102.30	62	1.8	西南

采样时间	样品名称	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
12月19日 14:00-15:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第七天	10.5	102.22	54	2.0	西南
12月19日 20:00-21:00	氨、硫酸雾、非甲烷总烃 居民区第七天	7.4	102.28	58	1.5	西南
12月13日 2:00-3:00	非甲烷总烃大东镇工业集 中区南区第一天	1.3	102.40	66	1.8	南
12月13日 8:00-9:00		5.7	102.31	57	2.0	南
12月13日 14:00-15:00		7.1	102.25	56	2.3	南
12月13日 20:00-21:00		4.5	102.35	58	1.6	南
12月14日 2:00-3:00	非甲烷总烃大东镇工业集 中区南区第二天	4.0	102.37	65	2.0	南
12月14日 8:00-9:00		7.0	102.26	58	2.4	南
12月14日 14:00-15:00		12.2	102.14	53	1.9	南
12月14日 20:00-21:00		8.5	102.21	57	2.1	南
12月15日 2:00-3:00	非甲烷总烃大东镇工业集 中区南区第三天	5.4	102.33	72	1.6	南
12月15日 8:00-9:00		6.9	102.27	64	2.0	南
12月15日 14:00-15:00		15.7	102.11	58	1.5	南
12月15日 20:00-21:00		10.4	102.20	61	1.1	南
12月16日 2:00-3:00	非甲烷总烃大东镇工业集 中区南区第四天	0.5	102.38	68	1.4	东北
12月16日 8:00-9:00		4.3	102.31	62	1.7	东北
12月16日 14:00-15:00		14.7	102.16	51	2.0	东北
12月16日 20:00-21:00		8.6	102.26	56	1.5	东北
12月17日 2:00-3:00	非甲烷总烃大东镇工业集 中区南区第五天	-3.1	102.43	67	1.8	西北
12月17日 8:00-9:00		-0.5	102.41	64	2.3	西北
12月17日 14:00-15:00		3.8	102.35	58	1.9	西北
12月17日 20:00-21:00		2.0	102.39	59	2.0	西北
12月18日 2:00-3:00	非甲烷总烃大东镇工业集 中区南区第六天	-2.0	102.42	65	1.1	西南
12月18日 8:00-9:00		0.8	102.38	61	1.7	西南
12月18日 14:00-15:00		4.9	102.29	56	1.8	西南

采样时间	样品名称	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
12月18日 20:00-21:00		3.1	102.30	59	2.4	西南
12月19日 2:00-3:00	非甲烷总烃大东镇工业集中区南区第七天	1.4	102.37	66	2.1	西南
12月19日 8:00-9:00		4.1	102.30	62	1.8	西南
12月19日 14:00-15:00		10.5	102.22	54	2.0	西南
12月19日 20:00-21:00		7.4	102.28	58	1.5	西南
12月13日 2:00-3:00	非甲烷总烃陈大庄第一天	1.3	102.40	66	1.8	南
12月13日 8:00-9:00		5.7	102.31	57	2.0	南
12月13日 14:00-15:00		7.1	102.25	56	2.3	南
12月13日 20:00-21:00		4.5	102.35	58	1.6	南
12月14日 2:00-3:00	非甲烷总烃陈大庄第二天	4.0	102.37	65	2.0	南
12月14日 8:00-9:00		7.0	102.26	58	2.4	南
12月14日 14:00-15:00		12.2	102.14	53	1.9	南
12月14日 20:00-21:00		8.5	102.21	57	2.1	南
12月15日 2:00-3:00	非甲烷总烃陈大庄第三天	5.4	102.33	72	1.6	南
12月15日 8:00-9:00		6.9	102.27	64	2.0	南
12月15日 14:00-15:00		15.7	102.11	58	1.5	南
12月15日 20:00-21:00	非甲烷总烃陈大庄第三天	10.4	102.20	61	1.1	南
12月16日 2:00-3:00	非甲烷总烃陈大庄第四天	0.5	102.38	68	1.4	东北
12月16日 8:00-9:00		4.3	102.31	62	1.7	东北
12月16日 14:00-15:00		14.7	102.16	51	2.0	东北
12月16日 20:00-21:00		8.6	102.26	56	1.5	东北
12月17日 2:00-3:00	非甲烷总烃陈大庄第五天	-3.1	102.43	67	1.8	西北
12月17日 8:00-9:00		-0.5	102.41	64	2.3	西北
12月17日 14:00-15:00		3.8	102.35	58	1.9	西北
12月17日 20:00-21:00		2.0	102.39	59	2.0	西北

采样时间	样品名称	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
12月18日 2:00-3:00	非甲烷总烃陈大庄第六天	-2.0	102.42	65	1.1	西南
12月18日 8:00-9:00		0.8	102.38	61	1.7	西南
12月18日 14:00-15:00		4.9	102.29	56	1.8	西南
12月18日 20:00-21:00		3.1	102.30	59	2.4	西南
12月19日 2:00-3:00	非甲烷总烃陈大庄第七天	1.4	102.37	66	2.1	西南
12月19日 8:00-9:00		4.1	102.30	62	1.8	西南
12月19日 14:00-15:00		10.5	102.22	54	2.0	西南
12月19日 20:00-21:00		7.4	102.28	58	1.5	西南

3.6.1.2 环境空气质量现状评价

(1) 评价标准

硫酸雾、氨执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准,非甲烷总烃参考大气污染物综合排放标准详解。

(2) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法,即:

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中: I_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的标准指数;

C_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的监测值, mg/m^3 ;

C_{sj} : 第 i 种污染物的评价标准, mg/m^3 ;

(3) 监测结果分析

现状监测结果见表 3.6-5。

表3.6-5 其他污染物环境质量现状监测结果表

序号	监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
G1	江苏红日 铝业科技 有限公司	氨	小时	0.2	0.076-0.174	87	0	达标
		硫酸雾	小时	0.3	0.045-0.057	19	0	达标
		非甲烷总烃	小时	2	0.65-0.97	48.5	0	达标

G2	下风向居民区	氨	小时	0.2	0.0145-0.0353	17.65	0	达标
		硫酸雾	小时	0.3	0.029-0.051	17	0	达标
		非甲烷总烃	小时	2	0.55-1.87	93.50	0	达标
G3	大东镇工业集中区南区	非甲烷总烃	小时	2	0.70-1.87	2.67	0	达标
G4	陈大庄	非甲烷总烃	小时	2	0.61-1.81			

注：检出限+L表示未检出，前面数字为检出限，若未检出现状评价时按检出限的一半评价。

由上表可知，评价区域各监测点位各监测因子均达标，现状大气环境质量较好。

3.6.1.3 大气环境质量现状评价结论

根据《2020年淮安市环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区域，不达标因子为PM_{2.5}、O₃。

补充监测的硫酸雾、非甲烷总烃、氨监测浓度均满足相关环境质量标准。

3.6.1.4 环境空气达标方案

根据《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62号）、《淮安市2021大气污染防治工作计划》（淮大气污染防治[2021年]1号）、《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等方案，为改善环境空气质量采取的具体措施如下：①调整优化产业结构，推进产业绿色发展；②加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；③积极调整运输结构，发展绿色交通体系；④优化调整用地结构，推进面源污染治理；⑤实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；⑥强化区域联防联控，有效应对重污染天气；⑦健全法律法规体系，完善环境经济政策；⑧加强基础能力建设，严格环境执法督察等。方案措施实施后，淮安市空气质量得到了改善。

3.6.2 地表水环境质量现状与评价

本项目对纳污水体渠西河、六斗渠以及周边地表水二斗沟进行了地表水监测。其中渠西河监测数据引用《江苏红日铝业科技有限公司》（检测报告编号为NJADT2104001401）中补充监测数据。监测时间为2021年6月4-6日。其余监测点委托江苏中宜金大分析检测有限公司进行现状监测。

（1）监测布点

水环境监测布点设置见表3.6-6，水环境监测点位图见附图1。

表3.6-6 水环境监测布点设置

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测项目	监测时段	备注
W1	渠西河	薛行污水处理厂排污口	pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS、硫酸盐、色度	连续3天，每天监测2次	引用
W2		薛行污水处理厂排污口上游 500 m			
W3		薛行污水处理厂排污口下游 1000 m			
W4	六斗渠	大东镇生活污水处理厂排污口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类	连续3天，每天监测2次	实测
w5		大东镇生活污水处理厂排污口上游 500 m			
W6		大东镇生活污水处理厂排污口下游 1000 m			
W7	二斗沟	紧邻大东镇工业集中区			

(2) 监测因子

水质监测因子为：pH、BOD₅、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、水温及流速、流量、河宽、河深等水文参数。

(3) 采样时间及监测频率

河流水质监测时间为连续3天监测，每天采样两次；

(4) 采样及分析方法

采样和分析方法按照国家环保部颁发的《环境监测技术规范》（地面水环境部分）和《环境监测技术方法》得有关要求和规定进行

(5) 评价标准

地表水水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

(6) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值，其评价模型如下：

1) 评价模型（pH、DO 除外）

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_{ij}}$$

式中：P_{ij}——第 i 种污染物在第 j 点的指数；

C_{ij}——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值（mg/L）；

S_{ij}——第 i 种污染物的评价标准（mg/L）。

2) pH 评价模型

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$S_{pH \geq 7.0} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：pH_j——第j点的监测平均值；

pH_{sd}——水质标准中规定的下限；

pH_{su}——水质标准中规定的上限。

(7) 监测及评价结果

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，根据表 3.3-9 中监测数据，各监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

表 3.6-7 地表水现状监测及评价结果统计 单位：mg/L，pH 无量纲

河流名称	监测断面	项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	SS	TP	石油类	硫酸盐	LAS	动植物油
渠西河	W1	最小值	7.15	10	2.6	0.628	0.78	20	0.26	0.08	46	0.14	-
		最大值	7.21	12	3.6	1.08	1.313	23	0.29	0.09	52	0.18	-
		标准指数	0.105	0.394	0.5	0.616	0.693	0.353	0.399	0.16	0.199	0.53	-
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	W2	最小值	7.2	10	2.4	0.633	0.74	26	0.24	ND	42	0.14	-
		最大值	7.24	14	3.4	1.04	1.36	29	0.28	0.09	50	0.16	-
		标准指数	0.12	0.389	0.467	0.619	0.72	0.46	0.867	0.18	0.179	0.50	-
		超标率 (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	W3	最小值	7.4	10	2.8	0.616	0.83	33	0.21	ND	41	0.12	-
		最大值	7.44	13	3.2	0.855	0.91	36	0.25	0.10	53	0.16	-
		标准指数	0.22	0.372	0.505	0.49	0.58	0.572	0.767	0.20	0.187	0.467	-
		超标率 (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
六斗渠	W4	最小值	8.08	12	-	0.125	2.46	7	0.076	0.06	-	-	ND
		最大值	8.12	15	-	1.04	3.25	8	0.13	0.08	-	-	ND
		标准指数	0.56	0.5	-	0.69	2.17	0.13	0.43	0.16	-	-	ND
		超标率 (%)	0	0	-	0	100	0	0	0	-	-	ND
	W5	最小值	8.03	12	-	0.207	2.56	6	0.093	0.07	-	-	ND
		最大值	8.14	14	-	1.24	3.68	8	0.117	0.08	-	-	ND
		标准指数	0.57	0.467	-	0.83	2.45	0.13	0.39	0.16	-	-	ND
		超标率 (%)	0	0	-	0	100	0	0	0	-	-	ND
	W6	最小值	8.03	12	-	0.102	1.68	6	0.023	0.06	-	-	ND

		最大值	8.18	14	-	0.358	1.8	7	0.052	0.08	-	-	ND
		标准指数	0.59	0.467	-	0.24	1.2	0.12	0.17	0.16	-	-	ND
		超标率 (%)	0	0	-	0	100	0	0	0	-	-	ND
		最小值	7.81	13	-	0.184	0.72	7.5	0.047	0.07	-	-	ND
六斗沟	W7	最大值	8.03	15	-	0.3	1.27	9	0.072	0.12	-	-	ND
		标准指数	0.515	0.5	-	0.20	0.85	0.15	0.24	0.24	-	-	ND
		超标率 (%)	0	0	-	0	0	0	0	0	-	-	ND
		最小值	7.81	13	-	0.184	0.72	7.5	0.047	0.07	-	-	ND

监测结果表明，评价对象中除六斗渠总氮因子外，其余均能达到IV类水质标准。六斗渠总氮因子超标原因主要是沿线居民存在生活污水不处理直接排放以及农业面源污染。

大东镇人展政府将对纳污河流六斗渠进行全面整治，降低河流中背景污染物浓度，使纳污河流有能力接纳大东镇污水处理厂废水，主要整治措施为：禁止沿线村民生活污水不经处理直接排放至六斗渠，逐步完善污水管网建设、六斗渠综合整治工程，尾水导流工程等。待产业园所在区域地表水环境质量整治达标后，水质可满足相关环境质量底线。

本次规划实施后，区内的生活污水将全部收集经预处理满足接管标准后再排入大东镇污水处理厂集中处理，达标后排入至六斗渠，因此本次规划实施后不会对区内地表水环境功能产生较大影响。

3.6.3 地下水环境质量现状与评价

3.6.3.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测布点及监测因子

根据评价区内地下水流场的分布特征，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，在园区内外共设 11 个监测点，10 个地下水水质水位监测点和 11 个地下水水位监测点，地下水监测点位、监测因子详见表 3.6-8。

表 3.6-8 地下水现状监测布点及监测项目一览表

序号	监测点位置	方位	距离(m)	监测项目	备注
D1	范庄	西	460	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的浓度，基本水质因子：pH、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、总硬度、氰化物、挥发性酚类、六价铬、铁、锰、砷、汞、铅、镉、氟、氯化物、亚硝酸盐、硫酸盐、硝酸盐、溶	引用
D2	江苏红日铝业科技有限公司	/	/		引用
D3	大东镇	东	800		引用

D7	陈大庄	西	500	解性总固体、总大肠菌群、细菌总数，以及地下潜水层水位	实测
D8	规划区北区	/	/		实测
D9	规划区南区	/	/		实测
D10	高庄	东	1000		实测
D11	李庄	南	500	水位	实测

地下水监测布点的代表性说明：根据《开发区区域环境影响评价技术导则》(HJ/T131-2003)和《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ130-2019)中“现状调查与评价”部分要求，未对监测点位数量提出明确要求。根据区域环境现状调查，地下水水流整体流向为北向南，污染物迁移方向与地下水流向一致；因此本次分别在工业集中区规划范围的地下水上游、规划范围内和地下水下游分别布设水质水位监测点。

因此，地下水环境现状评价布点具有代表性。

(2) 监测时间、频次

D1、D2、D3 检测数据引用《江苏红日铝业科技有限公司》（检测报告编号为 NJADT2104001401），监测时间为 2021 年 6 月 7 日。

D4~D11 委托江苏中宜金大分析检测有限公司于 2021 年 12 月 8 日现场一次性取样监测。

(3) 监测分析方法

地下水水质监测按照《地下水质量标准》(GB / T14848-93)、国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》(地表水和废水部分)和《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求执行。

(4) 评价结果

项目所在区域地下水未进行地下水环境规划区划，故本次地下水环境质量现状评价未采用导则推荐的标准指数法，直接将现状监测结果进行统计，选用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行地下水等级划分。

园区内及周边地下水水位数据见表 3.6-9，根据监测水位情况，项目所在区域地下水流向见图 3.6-1,整体流向北向南。地下水水质现状监测结果见表 3.6-10。

表 3.6-9 地下水水位现状监测结果

测点名称	测点位置	监测点坐标 (°)	水位 (m)
------	------	-----------	--------

		经度	纬度	
D7	陈大庄	119.376337	33.818965	1.8
D8	规划区北区	119.387424	33.817318	1.7
D9	规划区南区	119.382022	33.817318	1.9
D10	高庄	119.391694	33.819188	1.8
D11	李庄	119.380724	33.812839	1.6

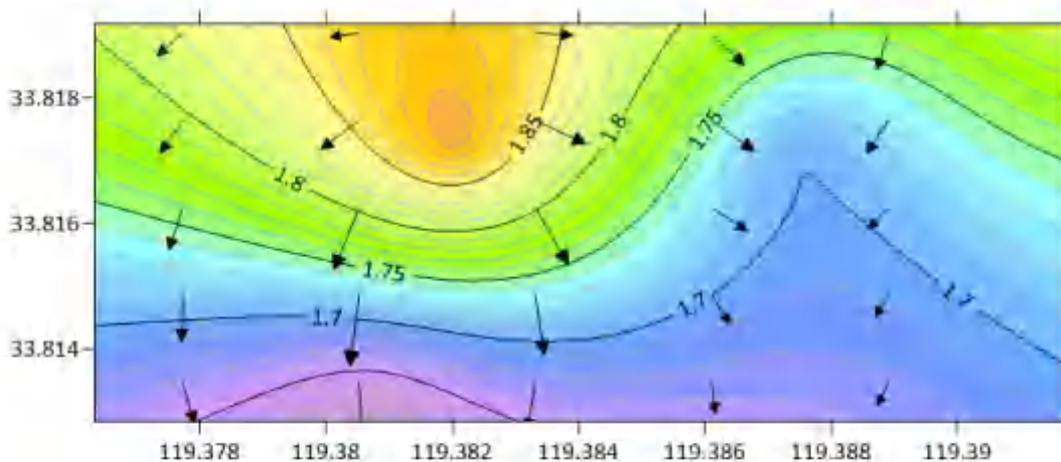


图 3.6-1 项目所在区地下水流向图

表 3.6-10 项目所在地地下水监测及评价结果汇总表

检测项目	单位	检出结果													
		D1		D2		D3		D7		D8		D9		D10	
		119.390394 33.835453		119.388526 33.837105		119.390058 33.833852		119.376337, 33.818965		119.387424 33.817318		119.382022 33.817318		119.391694 33.819188	
		监测结果	类别	监测结果	类别	监测结果	类别	监测结果	类别	监测结果	类别	监测结果	类别	监测结果	类别
pH 值	无量纲	7.22	I	7.16	I	7.35	I	7.57	I	7.88	I	7.72	I	7.26	I
氨氮	mg/L	0.065	III	0.120	III	0.066	III	0.369	III	0.323	III	0.149	III	0.544	IV
硝酸盐	mg/L	0.27	I	0.25	I	0.36	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
亚硝酸盐	mg/L	0.006	I	0.006	I	0.005	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
挥发酚	mg/L	0.0011	III	0.0012	III	0.0010	III	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
氰化物	mg/L	ND (<0.001)	I	ND (<0.001)	I	ND (<0.001)	I	ND (<0.001)	I	ND (<0.001)	I	ND (<0.001)	I	ND (<0.001)	I
总硬度	mg/L	1760	V	1730	V	1790	V	1780	V	1610	V	741	V	1820	V
溶解性总固体	mg/L	4640	V	4710	V	4820	V	4.84×10^3	V	4.44×10^3	V	2.34×10^3	V	3.74×10^3	V
耗氧量	mg/L	1.1	IV	1.3	IV	5.1	IV	1.43	II	1.50	II	0.76	I	1.64	II
钾	μg/L	1180	/	1020	/	1210	/	4210	/	4670	/	3810	/	3160	/
钠	mg/L	978	V	958	V	968	V	624	V	644	V	318	V	389	V
钙	mg/L	396	/	403	/	408	/	307	/	241	/	93.4	/	250	/
镁	mg/L	184	/	177	/	182	/	199	/	171	/	83.7	/	195	/
碳酸根离子	mg/L	ND (<5)	/	ND (<5)	/	ND (<5)	/	0	/	0	/	0	/	0	/
碳酸氢根离子	mg/L	1730	/	1750	/	2230	/	798	/	881	/	782	/	991	/
氯离子	mg/L	327	/	411	/	380	/	539	/	294	/	175	/	322	/
硫酸根	mg/L	1.73×10^3	/	1.92×10^3	/	1.87×10^3	/	1.54×10^3	/	1.65×10^3	/	377	/	1.03×10^3	/

离子															
砷	μg/L	0.5	I	0.6	I	0.7	I	0.464	I	0.709	I	0.787	I	0.831	I
汞	μg/L	ND (<0.04)	I	ND (<0.04)	I	ND (<0.04)	I	0.51	III	0.31	III	0.23	III	0.23	III
六价铬	mg/L	ND (<0.004)	I	ND (<0.004)	I	ND (<0.004)	I	ND (<0.004)	I						
铅	μg/L	0.27	I	0.27	I	0.22	I	2.11	I	1.90	I	0.580	I	0.348	I
氟化物	mg/L	0.52	I	0.59	I	0.58	I	0.353	I	0.480	I	0.942	I	0.653	I
镉	μg/L	ND (<0.05)	I	ND (<0.05)	I	ND (<0.05)	I	0.053	I	0.059	I	ND (<0.05)	I	ND (<0.05)	I
铁	mg/L	0.0682	I	0.0471	I	0.0475	I	0.113	II	0.725	IV	0.159	II	0.165	II
锰	mg/L	1.420	IV	1.430	IV	1.470	IV	2.10	V	2.62	V	1.03	IV	3.31	V
硫酸盐	mg/L	1850	V	2190	V	2050	V	/	/	/	/	/	/	/	/
氯化物	mg/L	353	V	449	V	416	V	/	/	/	/	/	/	/	/
总大肠菌群	MPN/L	ND (<20)	I	ND (<20)	I	ND (<20)	I	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
菌落总数	CFU/mL	1400	V	1200	V	1000	V	/	/	/	/	/	/	/	/

由上表可知，规划区所在地周边地下水环境质量一般，规划区内严禁开采地下水，并且工业企业在生产过程需做好防渗措施。

3.6.3.2地下水水质化学类型判断

地下水化学类型分析判定：

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见表 3.6-11，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量 (原子量)}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

表 3.6-11 项目所在地地下水水质情况表

项目	D1	D2	D3	D7	D8	D9	D10	浓度平均值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L)	阴/阳离子 毫克当量 百分数 (%)
K ⁺	1.18	1.02	1.21	4.21	4.67	3.81	3.16	2.75	0.14	0.24
Na ⁺	978	958	968	624	644	318	389	697.00	30.30	50.83
Ca ²⁺	396	403	408	307	241	93.4	250	299.77	14.99	25.14
Mg ²⁺	184	177	182	199	171	83.7	195	170.24	14.19	23.80
Cl ⁻	327	411	380	539	294	175	322	349.71	9.85	20.27
SO ₄ ²⁻	1730	1920	1870	1540	1650	377	1030	1445.29	15.06	30.98
CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
HCO ₃ ⁻	1730	1920	1870	1540	1650	377	1030	1445.29	23.69	48.75

注：检出限+L表示未检出，前面数字为检出限，若未检出现状评价时按检出限的一半评价。

从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Na⁺和 Ca²⁺，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 HCO₃⁻和 SO₄²⁻，根据舒卡列夫分类法（见表 3.6-12）确定地下水化学类型为 11（Na⁺+Ca²⁺~HCO₃⁻+SO₄²⁻）型水。

表 3.6-12 地下水化学类型舒卡列夫分类法数值表

超过25%mg当量的离子	HCO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻ +SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻ +SO ₄ ²⁻ +Cl ⁻	HCO ₃ ⁻ +Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	SO ₄ ²⁻ +Cl ⁻	Cl ⁻
Ca ²⁺	1	8	15	22	29	36	43
Ca ²⁺ +Mg ²⁺	2	9	16	23	30	37	44
Mg ²⁺	3	10	17	24	31	38	45
Na ⁺ +Ca ²⁺	4	11	18	25	32	39	46
Na ⁺ +Ca ²⁺ +Mg ²⁺	5	12	19	26	33	40	47
Na ⁺ +Mg ²⁺	6	13	20	27	34	41	48
Na ⁺	7	14	21	28	35	42	49

3.6.4 土壤环境质量现状与评价

土壤环境质量现状委托江苏中宜金大分析检测有限公司进行实测，采样时间为2021年12月8日。

3.6.4.1 监测因子

基本项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃、四氯化碳、三氯甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[a]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚[1,2,3-cd]并芘、萘。

其他项目：石油烃、pH

3.6.4.2 监测布点

本次评价在园区内外共设6个土壤采样点，点位布设情况详见表3.6-13。监测点位图详见附图。

表 3.6-13 土壤现状监测布点及监测项目一览表

监测点	监测点位置(名称)	采样深度	监测项目	备注
T1	规划区北地块	4.5m	GB36600-2018 中土壤 45项（包含汞、铜、铅、镉、六价铬、砷、镍、苯并[a]芘）、pH、石油烃（C10-C40）	实测
T2	规划区北地块外侧（农用地）	0-0.5m		
T3	规划区南地块西侧（农用地）	0-0.5m		
T4	规划区南地块东北部	0-0.5m		
T5	规划区南地块东中部	0-0.5m		
T6	规划区南地块东南部	0-0.5m		

4.6.4.3 监测结果

监测时间和频次：监测1天，每天监测一次。

监测方法：国家土壤环境分析、监测相关规范执行。

监测结果及评价：监测结果见表3.6-14。

规划区内监测点位执行用地《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地标准；规划区外农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）表1用地标准。

土壤环境监测数据中除砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃外，其余检测因子均未检出。表 3.6-14 的监测结果表明，规划区内土壤中各标指均低于评价标准，符合国家《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的二类用地标准，表明区内土壤环境质量现状较好；规划区外的农田符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）表 1 用地标准。

表 3.6-14 土壤监测数据统计及评价结果汇总表 单位:mg/kg pH 值 无量纲

采样点位	经度°	纬度°	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀
T2	119.386095	33.838162	6.87	0.0999	ND	14	16.3	0.0657	24	7.87	26.0
T3	119.380028	33.820183	7.55	0.111	ND	15	16.7	0.0197	24	7.65	41.4
T4	119.384060	33.822003	8.27	0.112	ND	16	15.9	0.0348	28	7.22	17.7
T6	119.383948	33.816891	6.59	0.130	ND	16	17.2	0.0203	24	7.88	8.08
T1 0-0.5	119.38735	33.836277	9.76	0.0737	ND	12	10.3	0.0132	19	8.32	12.4
T1 1.0-1.5			9.04	0.0502	ND	11	8.64	0.0074	17	8.72	20.2
T1 2.0-2.5			13.9	0.103	ND	24	17.8	0.0297	32	8.33	27.4
T1 3.0-4.0			7.58	0.0379	ND	13	14.0	0.0237	19	8.33	24.8
T5 0-0.5	119.382705	33.817412	13.1	0.0689	0.7	18	17.3	0.0346	29	8.09	10.1
T5 1.0-1.5			7.75	0.0462	ND	10	8.32	0.0070	16	8.80	13.3
T5 2.0-2.5			8.20	0.0513	0.6	10	8.74	0.0122	16	8.66	17.5
T5 3.0-4.0			11.4	0.0400	0.6	19	17.3	0.0214	25	8.13	26.5
建设用地二类用地筛选值			60	65	5.7	18000	800	38	900	/	4500
农用地标准值			20	0.8	350	200	240	1.0	190	/	/
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3.6.5 声环境质量现状与评价

3.6.5.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点布设

根据园区及声环境敏感点特征，按照网格布点功能区布点相结合的方法，在园区内外共布设 11 个噪声监测点，噪声现状测点位置见附图。

表 3.6-15 噪声现状监测点位

编号	名称		距厂界边界		监测项目
			方位	距离 m	
N1	工业集中区北部地块	区域边界以东	东	1	等效连续 A 声级
N2		区域边界以北	北	1	
N3		区域边界以西	西	1	
N4		区域边界以南	南	1	
N5	工业集中区南部地块	区域边界以北	北	1	
N6		区域边界以东	东	1	
N7		区域边界以东南	东南	1	
N8		区域边界以东南	东南	1	
N9		区域边界以南	南	1	
N10		区域边界以西南	西南	1	
N11		区域边界以西	西	1	

(2) 监测时间和频次

江苏中宜金大分析检测有限公司于 2021 年 12 月 13~12 月 14 日对项目昼夜噪声进行连续监测。

(3) 监测方法

按照国家环境保护总局颁布的《声环境质量标准》(GB3069-2008) 和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中规定的方法。

(4) 评价标准

噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

(3) 监测结果与评价

区域现状噪声监测结果见表 3.6-16。

表 3.6-16 噪声现状监测结果 单位: dB(A)

监测点位置	监测点位名称	日期	现状监测值		标准限值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	北区东界	2021.12.13	56.9	44.0	65	55	达标

		2021.12.14	56.7	47.9			达标
N2	北区北界	2021.12.13	54.6	44.7	65	55	达标
		2021.12.14	55.7	44.2			达标
N3	北区西界	2021.12.13	54.5	44.2	65	55	达标
		2021.12.14	55.8	43.7			达标
N4	北区南界	2021.12.13	57.9	43.3	65	55	达标
		2021.12.14	56.1	45.4			达标
N5	南区北界	2021.12.13	56.1	43.1	65	55	达标
		2021.12.14	55.6	44.7			达标
N6	南区北界	2021.12.13	56.3	43.6	65	55	达标
		2021.12.14	55.5	43.6			达标
N7	南区东南界	2021.12.13	54.4	43.7	65	55	达标
		2021.12.14	55.9	45.3			达标
N8	南区东南界	2021.12.13	56.5	45.3	65	55	达标
		2021.12.14	55.9	44.8			达标
N9	南区南界	2021.12.13	58.5	45.6	65	55	达标
		2021.12.14	57.7	46.8			达标
N10	南区西南界	2021.12.13	56.0	46.1	65	55	达标
		2021.12.14	54.4	45.7	65	55	达标
N11	南区西界	2021.12.13	55.5	45.3	65	55	达标
		2021.12.14	55.5	46.3	60	50	达标

由表3.6-16中的噪声现状监测结果可知，各噪声测点昼、夜间监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求，区域声环境状况良好。

3.7 生态环境调查与分析

3.7.1 生态适宜度评价方法

土地利用的生态适宜度分析是从生态学角度出发，根据各项土地利用的生态要求，分析区域土地开发利用的适宜性，确定区域开发的环境制约因素，从而寻求最佳的土地利用方式和合理的规划方案。

3.7.1.1 评价指标体系

工业区土地利用生态适宜性评价指标体系包括三级指标，一级指标包括 2 个指标：自然生态指标和人文生态指标；自然生态指标包括环境质量和自然地理 2 个二级指标；人文生态指标包括人力资源、基础设施和综合条件 3 个二级指标。三级指标共 19 项。

工业区土地利用生态适宜性评价指标体系及其分级标准详见表 3.7-1。

表 3.7-1 工业用地土地利用生态适宜度评价体系

指标				评价类别					备注
一级	二级	三级	权重	单位	A	B	C	D	
自然生态指标 (47%)	环境质量 (18%)	环境空气	5	级	1	2	3	>3	国家标准
		地表水环境	5	类	II	III	IV	V	
		声环境	3	类	0	1	2	3	
		绿地率	5	%	>35	30~35	5~30	<5	
	自然地理 (29%)	坡度	6	%	2.5	2.5~15	15~25	25	
		基岩埋深	6	等级	很浅	浅	较深	深	
		地下水位	5	米	>5	3~5	1~3	<1	
		断层稳定性 与镇区关系	6	等级	很稳定	稳定	较稳定	不稳定	
人文生态指标 (53%)	人力资源 (3%)	专业技术人员	3	人/百人	>3	1.5~3	0.5~1.5	<0.5	中高级技术人员
	基础设施 (35%)	电力线网	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		给水管线	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		污水管网	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		污水处理厂	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		交通便捷性	6	等级	4	3	2	1	空运,铁路,高速公路,水运齐全为 A
	通讯干线	5	等级	区内有	邻近	远距离	无		
	综合条件 (15%)	行政区划	3	等级	同一行政区	跨区	跨市	跨省	
工业基础		6	等级	优	较好	一般	较差		
周围敏感目标		6	等级	极少	较少	一般	较多		
总计			100						

3.7.1.2 评价方法

对于三级指标逐项确定权重，每个三级指标被划分为 4 类状态，每 1 类状态分别对应于不同的评价分值；4 个类别的评分分值凡属等级类的分别为该级指标权重值的 100%、75%、50%和 25%计；凡属数值类的，按内插法计分。所有三级指标评分值的累计值即为该类型土地利用的生态适宜度评价分值。

3.7.1.3 评价标准

土地利用的生态适宜度综合评分值分为 4 级，综合评价标准详见表 3.7-2。

表 3.7-2 土地利用生态适宜度评价标准

综合评价得分	>85	75~85	65~75	<65
生态适宜度	很适宜	适宜	基本适宜	不适宜

3.7.2 园区土地利用生态适宜度评价

大东镇工业集中区规划范围内不涉及重大生态保护敏感目标，根据园区环境质量、自然地理条件、人力资源、基础设施和综合条件实际情况及规划方案，进行了评分，结果见表 3.7-3。

表 3.7-3 园区土地利用生态适宜度评价结果

指标				评价结果				
一级	二级	三级	权重	单位	类别	得分	小计	
自然生态指标 (47%)	环境质量 (18%)	环境空气	5	级	2	4	10	
		地表水环境	5	类	IV	2		
		声环境	3	类	3	0.75		
		绿地率	5	%	5~30	2.25		
	自然地理 (29%)	坡度	6	%	2.5	6	23	
		基岩埋深	6	等级	较深	4.5		
		地下水位	5	米	3~5	3.5		
		断层稳定性	6	等级	很稳定	6		
		与城区关系	6	等级	侧风向	3		
人文生态指标 (53%)	人力资源 (3%)	专业技术人员	3	人/百人	0.5~1.5	2	2	
	基础设施 (35%)	电力线网	6	等级	区内有	6	31	
		给水管线	6	等级	区内有	6		
		污水管网	6	等级	区内有	6		
		污水处理厂	6	等级	依托现有	5		
		交通便捷性	6	等级	2	3		
			通讯干线	5	等级	区内有	5	
	综合条件 (15%)	行政区划	3	等级	同区	3	10	
		工业基础	6	等级	较好	5		
周围敏感目标		6	等级	较多	2			
合计							76	

从结果可见，大东镇工业集中区合计得分 76，其中，自然生态指标得分 33，人文生态指标得分 43。对照表 3.7-2 确定的评价标准，园区土地利用适宜。

4 环境影响识别与评价指标体系构建

规划环境影响识别就是通过分析规划方案实施后可能产生的直接和间接环境影响，并且确定环境影响的程度，从中筛选出显著的或关键的影响，进行预测、评价、分析，进一步提出有针对性的规划实施环境影响减缓措施和规划调整方案。对于不重要、不太显著的影响进行适当的简化或者省略。

本规划涉及一系列的经济行为，由此带动区域资源能源的供给、基础设施建设等开发建设行为，是对社会、自然资源再分配的过程。本次规划环评基于工业集中区域自然资源、环境质量现状特征，从资源、环境、生态、景观等方面，初步分析规划方案对自然资源、生态环境和区域生活质量可能产生影响的方式、途径以及强度，在此基础上对该方案实施可能导致的环境影响进行识别和筛选。

4.1 环境影响识别

根据工业集中区规划发展规模、产业发展方向、用地布局、基础设施建设等，结合所在区域的环境特点、环境质量现状，在充分分析区域内现有环境问题的基础上，识别各产业规划方案实施后可能对自然环境质量、生态环境、资源能源和社会经济等方面的影响。

(1) 环境质量方面

集中区将通过不同的途径向大气、水体、土壤等环境排放多种污染物，使其受到不同程度的污染，使环境质量发生变化。

(2) 生态环境方面

陆域生态：规划产业的发展占用大量土地，原有生态系统的格局随之改变。

水生生态：尾水排放将导致局部水环境质量下降，影响水生生物多样性，而农业用地的减少也将减少农业面源进入河流对水生生态的不利影响。

(3) 资源能源消耗

土地资源：工业项目的建设将占用部分土地，甚至与耕地保有产生竞争。

水资源：随着集中区的发展，水资源供给压力增大；产业结构变化尤其是耗水产业规模变化直接影响水资源消耗水平。

能源：规划各类产业的发展将消耗一定量的天然气、电等能源。

(4) 社会经济

经济结构：规划方案的实施将使区域国民经济结构比例发生变化，工业比重逐渐提高，而一产农业比重将逐步降低。

交通：公路、公交系统等交通基础设施的建设，将加强地区间的联系。

城市化水平：产业的发展、城镇的建设都将提高城市的工业化水平，农民转变为居民，提升城市化水平。

人居环境：工业的三废排放会影响人居环境，但城市建设的推进对提升人居环境又是有利的。

4.1.1 工业集中区典型行业工艺分析

4.1.1.1 机械制造

工业集中区机械制造项目典型的生产工艺流程及产污环节见图4.1-6，具体工艺如下：

- 1、下料、电加热：将外购来的钢材放置超音频感应加热器加热。
- 2、劈料：加热好的钢材进行劈料，此工序产生边角料S1，噪声N1。
- 3、弯形：将劈好料的钢材使用冲床弯形，此工序产生噪声N2。
- 4、锻压：弯形好的使用螺杆压力机对其锻压，此工序产生噪声N3。
- 5、切边：锻压过后，使用冲床对钢件进行切边，成为毛坯，此工序产生边角料S2，噪声N4。
- 6、机加工：将毛坯通过钻床、铣床、磨床、液压机床整形，最后经过成型机床，成为半成品钳子。此工序产生边角料S3，噪声N5。
- 7、淬火、回火：将半成品钳子，利用网袋炉进行热处理以增加钢材性能，再通过回火炉将钳子加热到一定温度，消除淬火时钢件的内应力，以提高其韧性，改善力学性能。此工序金属件在放入淬火油时，瞬间受热，淬火油会以油雾形式挥发，产生废气油雾G1，噪声N6。回火过程中产生的油雾量G2很小很小，此环评不做分析。
- 8、表面处理：表面处理包括抛光、打磨和发黑工序，打磨是将工件利用砂轮机打磨使其表面平整，抛光是利用抛光机对工件进行抛光处理，发黑是利用高温使钳子表面与空气中的氧反应生成致密、光滑的四氧化三铁薄层，以有效地保护工件内部不受氧化。发黑后的工件需在水池中进行清洗，洗去工件表面的铁屑，此工序产生废气粉尘G3和冲洗废水W1，废气经集气罩收集后通过袋式除尘器处理，冲洗废水经沉淀后循环使用，此工序会产生浮油和金属沉淀物

S4，噪声N7。

9、套柄：将加工好的钳子，通过注塑机加工套柄，注塑温度在180℃左右，此工序产生废气VOCsG4，由集气罩收集通过UV光氧催化处理。

10、成品：组装好的钳子成品包装入库。

如下：

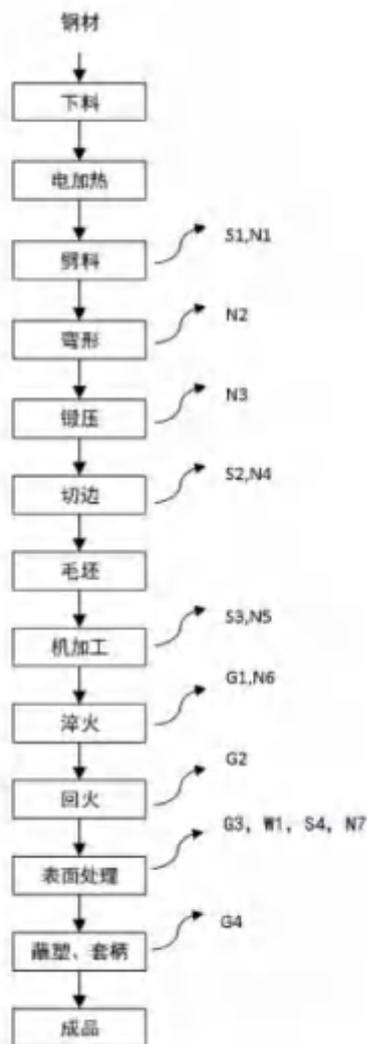


图4.1-1 钳子生产工艺流程及产污环节

4.1.1.2 金属制品

工业集中区金属制品项目典型的生产工艺流程及产污环节见图4.1-7，具体工艺如下：

工艺流程简述：

(1) 加热

项目所用铝材为铝合金，铝含量大于98%，不含有一类重金属。

采购回来的铝棒经采用天然气为燃料的铝棒加热炉加热至460℃左右，其主要目的是为了更方便后续剪切工序的顺利进行。此过程有燃烧废气G1-1 和噪声N产生。

(2) 剪切

使用热剪机等设备进行精准锯切操作。此过程有边角料S1-1、废切削液S1-2 和噪声N 产生。

(3) 挤压

将热剪好的铝棒送挤压机进行挤压，挤压过程要严格控制挤压温度和挤压速度。挤压机使用电加热。挤压速度为空心型材5~20m/min，实心型材为10~30m/min。此过程有边角料S1-3 及噪声N 产生。

模具定期需要通过煮模除铝、氮化渗氮来进行修复，具体工艺如下：

①煮模：该工序主要是使模具在碱液（0.05%NaOH）中热煮，使模具腔中的铝合金溶除，并保温3~4h，再通过打压将模腔与工件分离。由于模具卸模后，温度在500℃以上，如果立即浸入碱水中，碱水温度要比模具温度低得多，使得模具温度下降迅速，极易发生开裂现象。正确方法是等卸模后将模具在空气中放置到100℃~150℃再浸入碱水中。煮模碱槽规格为800*800*800mm，煮模工序设置两个煮模槽，两个清洗槽，煮模槽槽液6 天更换一次，年更换槽液51.2t。清洗废水年更换量为900t。此过程有煮模废槽液L1-1、清洗废水W1-1 产生。

②模具氮化

模具氮化即表面渗氮处理，可使模具在保持足够韧性的前提下大大提高模具的表面硬度，以减少模具使用时的产生热磨损。主要原理是在氮化炉中使模具表面在高温和氨气环境下中使氮原子渗入工件表层的化学热处理工艺，将氨气通入氮化炉，高温缺氧的情况下氨气分解成氮气和氢气，氢气直接排出，氮深入待处理的模具。经氮化处理的模具具有优异的耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性及耐高温的特性，在高强度的挤压工序中发挥模具更高的效能。表面渗氮处理能使模具在保持足够韧性的前提下大大提高模具的表面硬度，以减少模具使用时的产生热磨损。注意氮化前，模具腔内要清理干净，不可残留碱渣或异物颗粒。

工作原理： $2\text{NH}_3 \rightarrow 2\text{N} + 3\text{H}_2\uparrow$ ，其中的N 为活性氮，起到渗氮作用。

氮化炉自带直接燃烧装置处理氮化过程中未利用的氨气。该工艺是在燃烧腔体内设置一个燃烧环，当有氨气产生时（氮化炉工作时），该燃烧环自动点火，氨气经由燃烧环中间部分，配套纯氧罐，氨气在纯氧中充分燃烧生成氮气和

水。
模具保养过程需要进行氮化保养，每年液氨用量为8t，高温缺氧的情况下氨气分解成氮气和氢气，氢气直接排出，氮深入待处理的模具。氮化过程氨气的分解率一般在15%~30%之间，仍有约75%左右的氨气未被利用（约6t），高温下经氮化炉自带的尾气燃烧装置处理，生成氮气和

（4）风冷

为了将在高温下固溶于机体金属中的 Mg_2Si 流出模孔后经过快速冷却到室温而被保留下来，冷却速度和强化程度成正比，通过改变风机和风扇转数可以改变冷却强度，使型材张力矫正前温度降至 $260^{\circ}C$ 。此过程会产生噪声N。

（5）调直

使用拉伸和整形设备将半成品调直。此过程会产生噪声N。

（6）锯切

使用双头锯或型材锯切机将半成品分为6m 以上和6m 以下两大类规格。具体长度由企业根据实际需要确定。此过程中有边角料S1-4、废切削液S1-5 和噪声N 产生。

（7）时效

经锯切后的铝棒采用天然气为燃料的时效炉间接加热至 $170\sim 200^{\circ}C$ 温度下保温1~3h，从而达到时效处理的效果。铝合金和钢铁不同，淬火以后的变形铝合金不能立即强化。它得到的是一种过饱和固溶体组织。这种过饱和固溶体不稳定，他有自发分解的趋势。在一定温度下保持一定时间，使过饱和固溶体发生分解（称为脱溶），引起铝合金强度和硬度大幅度提高，这种热处理过程称为时效，其主要目的为增加合金强度和硬度。此过程有天然气燃烧废气G1-3 和噪声N 产生。

（8）直接外售

将机械加工好的产品进行包装待售。

(9) 氧化加工/喷涂加工

锯切好的产品有16700t 需要进行下一步的氧化加工或喷涂加工。工艺流程图如下图所示：

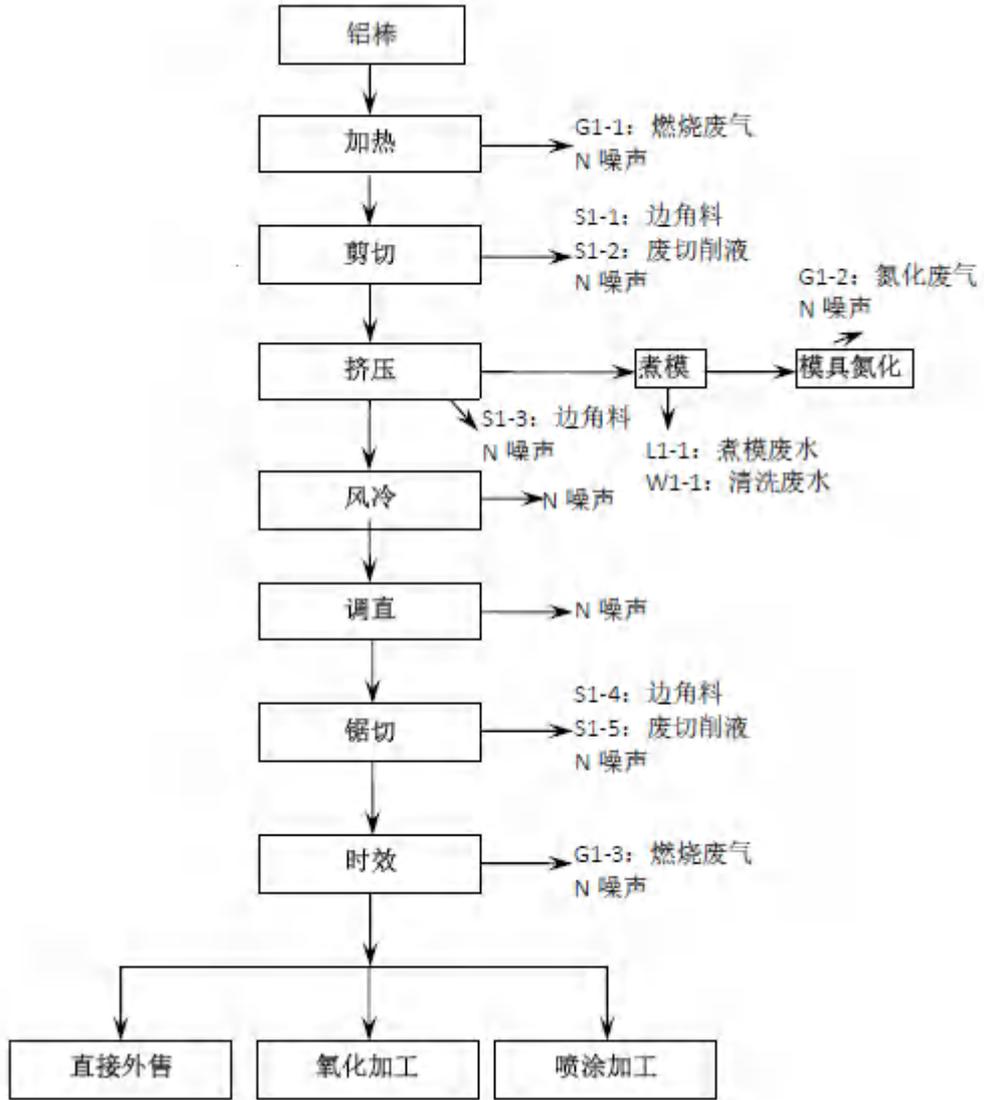


图4.1-2 铝型材加工工序生产流程及产污环节图

零部件阳极氧化工艺流程简述

(1) 机加工

使用车床、CNC（数控加工中心）及钻孔机对工件进行加工。此过程有边角料S2-1、废切削液S2-2 和噪声N 产生。

(2) 机械抛光

机加工后的工件使用抛光机进行机械抛光，此工艺会产生G2-1 粉尘、N 噪

声及S2-3废抛光片。

机械抛光后部分大产品采用电化学抛光，少部分产品采用化学抛光。

由于零部件阳极氧化主要用于化妆品瓶盖、口红管、香水瓶盖等高端制品，因此对光亮度要求很高，在铝的精饰过程中，化学抛光和电化学抛光工艺所含技术含量是最高的。化学抛光质量稍逊于电化学抛光，但是其无需外加电源，适用于复杂工件，且生产效率远高于电化学抛光，因此具有一定的不可取代性。考虑到化学抛光污染较电化学抛光严重，因此除了必须使用化学抛光的复杂工件外，本项目大部分工件采用均采用电化学抛光。

(3) 电化学抛光工序

①装挂除油

除油是对铝合金工件进一步处理，清除表面油污、钝化层、残留的砂布等杂质。将工件放在特制支架上，为下一步的除油做准备。在除油槽中除脂、脱蜡、除自然氧化膜，除油槽的槽液成分为15%的硫酸溶液，不含重金属和亚硝酸盐，常温下持续2~5min。除油槽内槽液平均每年整体清槽一次。

此过程有酸雾G2-2 和除油废槽液L2-1 产生。

②二级水洗

回收水洗后工件进入二级逆流水洗槽，水洗废水排入污水处理站处理。水洗温度为常温，每道水洗约持续1min。二级水洗共设置6 套水洗槽，每套水洗槽设置2 个槽，规格为0.8*3*1.0m。此过程有水洗废水W2-1 产生。

③电化学抛光

经过除油水洗的工件需要进行电化学抛光，电化学抛光使用抛光液（主要由硫酸及磷酸组成）。电化学抛光原理主要为黏膜理论。工件上脱离的金属离子与抛光液中的磷酸形成一层磷酸盐膜吸附在工件表面，这种黏膜在凸起处较薄，凹处较厚，因凸起处电流密度高而溶解快，随黏膜流动，凹凸不断变化，粗糙表面逐渐被整平的过程。电化学抛光过程中温度保持在100℃左右，槽液硫酸体积占比49%，磷酸体积占比51%，抛光时间5min，本工艺会产生废气G2-3 及N 噪声。

由于抛光液腐蚀性很强，因工件出槽后不能长时间停留沥酸，因此抛光槽液都会被工件带入第一道水洗槽中，而不会产生废槽液。但也导致第一道水洗槽中酸浓度很高，直接进入污水处理站对污水处理系统影响较大，因其具有较

高回收价值，因此业内一般对第一道水槽中的酸液回收再利用。

④回收水洗

回收水洗温度为常温，水洗持续1min。回收水洗槽规格1.0*3.0*1.5m，当水洗槽内液体增重约20%时及进入回收再生系统进行回收。为此工艺会有H2-1回收水洗液产生。

⑤二级水洗

回收水洗后工件回收水洗后工件进入二级逆流水洗槽，水洗废水排入污水处理站处理。水洗温度为常温，每道水洗约持续1min。项目设置水洗槽6套，每套设置3个水槽，规格为0.8*3*1.0m，容积为2.4m³。此过程有水性废水W2-2产生。

(4) 三酸抛光工序

①装挂三酸抛光

机加工后工件进行装挂后进入三酸抛光工序，三酸抛光工序（高光镜面效果）是指经机加工后直接进入三酸槽中化学抛光，从而达到高光要求。三酸槽的槽液成分为18%硫酸、75%磷酸和7%硝酸的混合溶液，温度约为90°C~110°C，持续0.5-1min。三酸化学抛光的原理，在高温（锅炉蒸汽进行加热）中由于酸的氧化作用在铝表面上生成氧化膜，另一方面由于酸的腐蚀性使氧化膜被溶解，从生成和溶解作用之间保持平衡关系，则从微观角度去看，能得到平滑并具有一定反射率的光亮表面。磷酸黏度大，能在铝表面附近生成金属盐，能渗入铝表面凹下部位，阻止凹下部位产生腐蚀现象，而凸出部分未受到保护被腐蚀拉平，从而得到平滑表面。硫酸为腐蚀性的酸，主要互补磷酸腐蚀，过多会造成腐蚀速度快，表面粗糙；太少则腐蚀速度慢，则表面小伤痕及轻微麻轮纹较难去除。硝酸为氧化性的酸，其主要作用是钝化铝件表面，缓解腐蚀速度。此过程中有酸雾G2-4产生。由于三酸腐蚀性很强，因此工件出槽后不能停留沥酸，必须立刻置入水洗槽进行清洗，因此抛光槽液都会被带入第一道水洗槽中，而不会产生废槽液。但也导致导致第一道水洗槽中酸浓度很高，直接进入污水处理站对污水处理系统影响较大，因其具有较高回收价值，因此业内一般对第一道水槽中的酸液回收再利用。

②回收水洗

水洗温度为常温，洗持续1min当水洗槽内液体增重约20%时排入回收再生

系统进行回收。此工艺会有回收水洗液H2-2产生。

③二级水洗

回收水洗后工件进入水洗槽中水洗，二级水洗是指通过两个水洗槽对工件进行更彻底地清洗，其中二级水槽中的清洗水排入一级水槽，对二级水槽进行补水。废水排入污水处理站处理。常温下，每道水洗约持续1min。此过程有废水W2-3产生。

(5) 阳极氧化

分别经过二级水洗的工件进行阳极氧化，该过程主要是通过电解使铝材表面形成防腐膜，其原理是以铝件为阳极置于电解质溶液中，利用电解作用使其表面形成氧化铝薄膜的过程。该项目采用硫酸阳极氧化，槽液硫酸浓度为160g/L左右，温度控制在18~22°C，时间约为15min。氧化后进入水洗工序。铝在硫酸溶液中阳极氧化，金属铝的氧化膜形成过程和氧化膜溶解过程是相互对立而又密切关联的。铝阳极同时发生形成氧化铝膜和氧化铝溶解两个反应过程。

成膜过程： $2\text{Al}+3\text{H}_2\text{O}\rightarrow\text{Al}_2\text{O}_3+6\text{H}^++6\text{e}^-$

膜溶解过程： $\text{Al}_2\text{O}_3+6\text{H}^+\rightarrow2\text{Al}^{3+}+3\text{H}_2\text{O}$

阴极上发生水的分解析出氢气： $6\text{H}_2\text{O}+6\text{e}^-\rightarrow3\text{H}_2\uparrow+6\text{OH}^-$

在硫酸溶液中，阴离子 SO_4^{2-} 参与了铝的阳极反应过程，最终生成含硫酸根的阳极氧化膜，大致成 $\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Al}(\text{OH})_x(\text{SO}_4)_y$ 。

在溶液阴离子参与的情况下，阳极反应可能发生如下反应：
 $2\text{Al}+6\text{H}^+\rightarrow2\text{Al}^{3+}+3\text{H}_2\uparrow$ 。

然后电解溶液中的阴离子参与了形成氧化物的反应，成为阳极氧化膜的成分（“[]”中为含硫酸根的阳极氧化膜成分）：

$2\text{Al}^{3+}+3\text{H}_2\text{O}+3\text{SO}_4^{2-}\rightarrow[\text{Al}_2\text{O}_3]+3\text{H}_2\text{SO}_4$

$2\text{Al}^{3+}+x\text{H}_2\text{O}+y\text{SO}_4^{2-}\rightarrow[\text{Al}_2(\text{OH})_x(\text{SO}_4)_y]+x\text{H}^+$ 。

阳极氧化槽平均每年清槽一次，每次清除槽体体积的1/3。此过程中有G2-5酸雾和废酸液L2-2产生。

(6) 三级水洗

水洗采用三级逆流清洗的方式，废水排入污水处理站进行处理。常温下，每道水洗约持续1min。此过程有水洗废水W2-4产生。

(7) 化学染色

零部件产品对色彩要求较高，全部采用化学染色。需要染色的型材经表面阳极氧化后，经过水洗后，将铝材浸渍在含有染料的溶液中，使染色剂在铝材表面的氧化膜染色。

染料主要为奥铝美和山拿度铝染料。过程温度控制在室温，时间约为10min。化学染色过程中定期补充染料消耗，不整体清槽，定期对底部沉淀物进行清理，产生沉渣S3-4。

(8) 二级水洗

染色后工件封孔后工件采用二级逆流水洗，清洗废水排入污水处理站处理。清洗温度为常温，每道水洗约持续1min。此过程有废水W2-5产生。

(9) 封孔

工件在染色着色后，铝材的阳极氧化膜有大量孔洞，以建筑用铝合金的阳极氧化为例，孔隙率可达11%以上，其表面吸附性很强，为提高氧化膜的防污染和抗腐蚀性能，将氧化膜外表面的多孔质层封闭，减少氧化膜的孔隙及其吸附能力，从而提高氧化膜的耐腐蚀性、防污染和电磁绝缘性能，从根本上保证工件使用时的寿命。国内铝型材传统的封孔工艺是冷封孔，封孔剂主要是氟化镍等，会造成重金属盐和氟化物污染，近年来随着技术的不断进步和环保要求的不断提升，无镍封孔剂已经形成了稳定的工业化生产。所用封孔剂为先进的无镍常温封孔剂，主要成分为醋酸镁和醋酸锂，槽液中醋酸镁和醋酸锂浓度均为0.5-2g/L，温度控制在55~65℃，时间约为5min。零部件生产线封孔槽作业过程中定期补充封孔剂消耗，不整体清槽，定期对底部沉淀物进行清理，产生沉渣S3-5。

(10) 二级水洗

封孔后工件进入水洗槽中水洗，采用二级逆流水洗，废水排入污水处理站处理。常温下，每道水洗约持续1min。此过程有废水W2-6产生。

(11) 旋转烘干

经过二级水洗后的工件需要进行烘干，项目使用回转真空干燥机进行产品的干燥。这是一种新型铝合金车轮旋转吹干装置,当输送辊道将轮毂输送至护罩内后,轮毂位于两个纵向气管之间,压缩空气其通过进气管经旋转接头输送至旋转气管中,旋转气管驱动机构驱动旋转气管利用带座轴承转动,由于旋转接头的作用,旋转气管在相对进气管转动时不会漏气,旋转气管转动,其驱动位于轮毂上方的横

向气管和轮毂两侧的纵向气管围绕轮毂旋转,横向气管下方的各个喷嘴将压缩空气边转动边喷向轮毂的上方,纵向气管上的喷嘴边转动的过程中边将压缩空气吹向轮毂的侧面,实现360°无死角的吹干,轮毂受风均匀,提高了吹干效率,同时有效防止轮毂在吹干时受到损伤。本工艺会产生水蒸气及N 噪声。

(12) 包装

经烘干后产品包装等待外售。

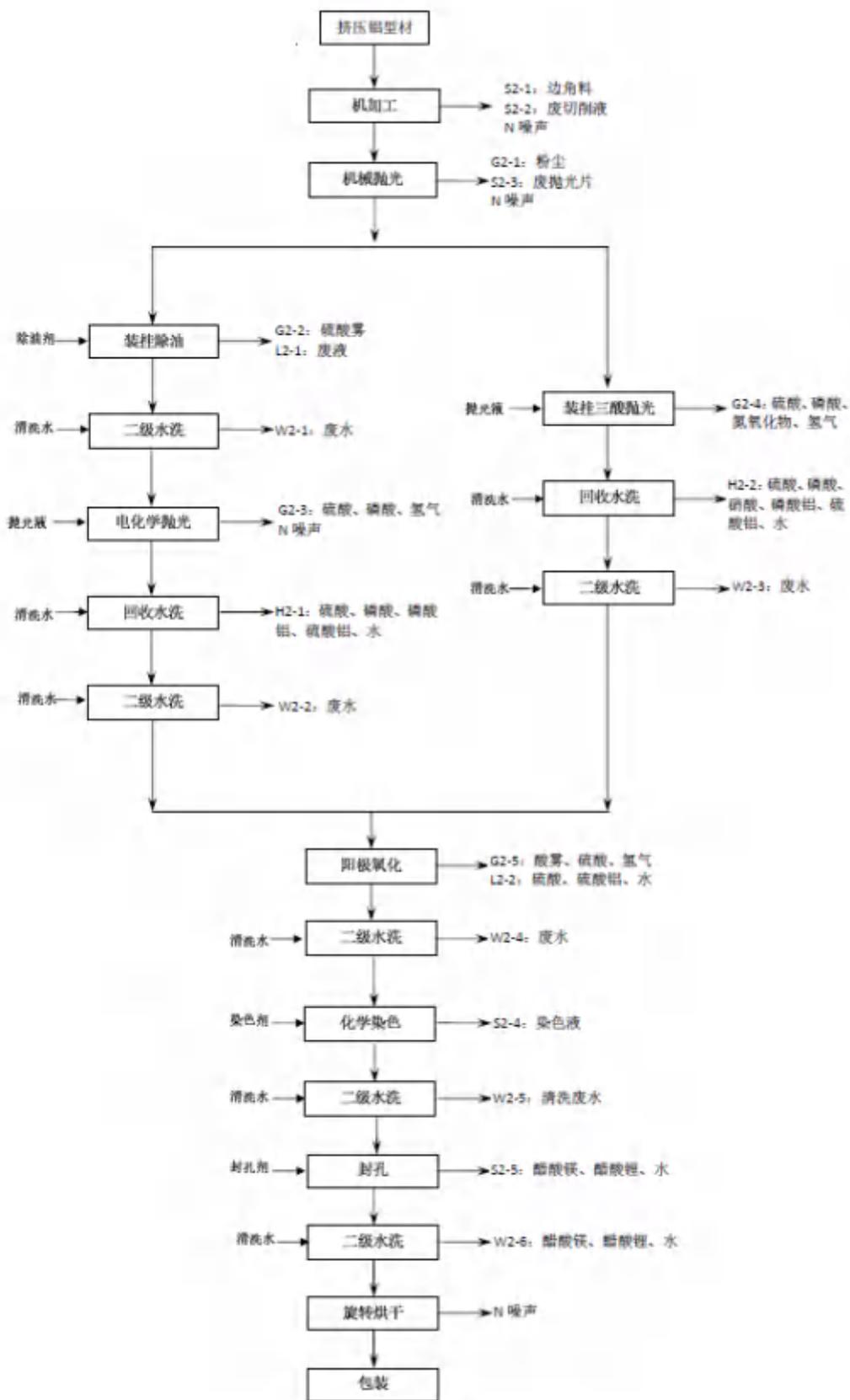


图4.1-3 零部件阳极氧化生产工艺流程及产污环节图

4.1.2 主要污染源

4.1.2.1 工业集中区建设阶段的污染源

大东镇工业集中区建设阶段的污染源主要来源于入驻企业的建设（基础施工、主体建筑施工和设备安装等）和区内市政基础工程（征地、地面开挖等）建设。

（1）水污染源

①施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生的污水；

②露天堆放的建筑材料、废弃物被雨水冲刷或淋溶产生的污水；

③雨水对地面冲刷产生的地表径流；

④临时生活设施产生的生活污水；

⑤施工中的冲洗废水。

（2）大气污染源

①运输车辆行驶产生的道路扬尘及汽车尾气等；

②建筑材料的装卸、运输、拌和过程中产生的粉尘和扬尘；

③临时生活设施产生的废气。

（3）噪声及振动污染源

①车辆行驶产生的交通噪声；

③施工机械产生的机械噪声和振动；

②夯实加固地基产生的噪声和振动。

（4）固体废物

①施工人员产生的生活垃圾；

②工业集中区施工中产生的建筑垃圾、渣土等。

4.1.2.2 工业集中区建成生产阶段的污染源

大东镇工业集中区内企业建成生产阶段的污染源主要来源于入驻企业生产过程排污和生活排污。根据对大东镇工业集中区总体发展规划的主导产业：发展金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业等通过类比分析，确定大东镇工业集中区总体规划的污染源主要有以下几个方面：

(1) 水污染源

- ①入驻企业排放的各类工艺生产废水、生活污水等；
- ②雨水冲刷地面产生的地表径流。

(2) 大气污染源

①区域使用生物质、天然气清洁能源作为燃料，排放的SO₂、NO₂、烟尘等大气污染物；

②企业生产过程中产生的工艺废气，主要大气污染物为烟粉尘、VOCs、硫酸雾等。

- ③工业集中区产生的交通废气。

(3) 噪声污染源

- ①入驻企业的机床、风机、水泵、空调、压缩机等各类产噪设备；
- ②机动车辆产生的交通噪声；
- ③社会生活噪声。

(4) 固体废物

- ①入驻企业生产过程产生的一般工业固废和危险固废；
- ②区内的生活垃圾及办公垃圾等。

4.1.3 开发建设阶段影响因素分析

(1) 自然环境

施工过程中产生的生活污水以及建筑材料、固体废物冲淋水和施工机械油污经雨水冲刷后的污水会对地表水产生一定的不利影响。开发建设阶段对区域环境空气的影响主要来自施工队伍临时生活炉灶排放的烟气、建筑材料运输及卸载中的扬尘、临时物料堆场的风蚀扬尘，但扬尘影响的范围较小，采取洒水抑尘措施后，这种不利影响将得到改善。

开发建设阶段对声学环境的影响主要来自各类施工机械设备运行中的机械噪声、振动噪声和气流噪声，主要产噪设备有搅拌机、装载机、电锯等，噪声级一般为75-95dB(A)，施工噪声对声学环境影响范围相对有限。工业集中区开发建设阶段的固体废物主要是各种生活垃圾、建筑垃圾以及废弃包装物等，经施工单位及时收集、妥善处置后对环境的影响将较小。

(2) 生态环境

大东镇工业集中区开发建设将会对区内陆地生态系统和水生生态系统产生

一定影响，具体表现为基础设施建设、企业厂房建设将破坏原有地表植被，项目建设将改变原有的自然地貌，施工期地表裸露，经雨水冲刷，易形成水土流失现象，从而对原有生态环境可能会产生一定的影响。

4.1.4 建成生产阶段影响因素分析

(1) 自然环境

工业集中区内企业生产期排放的废水将是工业集中区开发后的主要环境影响因素，污水中主要污染物有COD、SS、NH₃-N、TP等，如果生产废水和生活污水不经过处理直接排放，将对区域水体水质产生较大程度的影响。

大气污染物主要是园区天然气燃烧产生的SO₂、NO₂、烟尘，入驻企业排放的烟粉尘、VOCs等特征污染物等，考虑到大气污染物的累积效应，会对区域环境空气产生一定的不利影响。

噪声来源主要是入驻企业的机械设备噪声，由于入驻企业有一部分是机械加工，考虑到噪声的叠加影响，企业辐射的噪声可能对工业集中区周围的声环境产生一定的影响。

大东镇工业集中区产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险固废。

(2) 景观环境

区域开发建设对景观环境存在双重影响，有利影响是它改变了过去景观的单调性而显得错落有致，不利影响是它可能改变它同周围环境的协调性、整体性。

(3) 生态环境

大东镇工业集中区的开发建设导致农林生态系统功能将基本丧失，陆生生态系统以城市生态为主，人工设施面积的增大改变了局地自然生态系统，污染物种类和数量的增加将可能使生态风险增大。

大东镇工业集中区开发建设对区域环境的影响初步分析见下表。

表4.1-1 环境影响初步分析表

影响因子	主要的影响环境行为/或主要影响	正/负效应	影响程度	影响时段
A.土地利用	改变土地利用类型，提高土地利用价值	B	★★★	L
B.生态环境				
生物多样性	野生动物及植被的影响，破坏栖息地，缩小生境， 人工植被替代天然植被	N	★	L
动物和植被		N	★	L
水土流失	施工建设造成局部水土流失，从长远看，可减少规划区域水土流失	B	★	L
C.地表水环境				
地表水	规划区产生的污水对规划区内地表水质的影响	N	★★	L
D.地下水环境				
地下水	施工对地下水的水质影响，对地下水的补给影响 运营期工业废水及工业原料渗透	N	★	L
E.空气环境质量				
废气排放	工业废气，汽车尾气污染、温室效应等对区域环境 空气质量影响	N	★	L
F.声环境				
工业噪声	工业噪声对功能区声环境质量的影响	N	★	L
生活噪声	生活噪声对功能区声环境质量的影响	N	★	L
交通噪声	交通噪声对功能区声环境质量的影响	N	★	L
G.固体废物管理				L
影响因子	主要的影响环境行为/或主要影响	正/负效应	影响程度	影响时段
H.社会环境的影响				
农业生产	农业生产土地减少	N	★	L
经济	优化产业结构，促进当地经济发展	B	★★★	L
生活质量	促进就业，提高当地人民生活质量	B	★★★	L
I.资源消耗				L
水资源消耗	水资源的消耗增加	N	★	L
能源消耗(电能、天然气)	能源的消耗增加	N	★	L
J.环境风险				
地表水	火灾、爆炸、泄漏等事故导致的环境风险	N	★★	Sh
K.施工期环境问题				
占地	临时占用土地	N	★	Sh
水土流失	土方开挖过程产生水土流失	N	★	Sh
取、弃土	景观、水土流失	N	★	Sh
噪声与振动	对野生动物和居民生活的影响	N	★	Sh
施工废水	施工废水如果直接排放可能增加地表水体污染负荷	N	★	Sh
扬尘与废气	扬尘和施工机械尾气排放	N	★	Sh
固体废物	弃土、建筑垃圾及生活垃圾处置影响	N	★	Sh

注：B—有利影响，N—不利影响★—较小，★★—中等，★★★—显著，L—长期影响，C—累积影响，Sh—短期影响

4.1.5 评价因子筛选

根据对大东镇工业集中区总体发展规划主导产业类型调查及环境影响分析识别，进行评价因子的筛选与确定，确定的评价因子见下表。

表4.1-2 评价因子筛选表

环境要素		评价阶段	评价因子
自然环境	环境空气	污染源	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、VOCs、硫酸雾、氨气
		现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、硫酸雾、非甲烷总烃
		预测评价	SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、VOCs、硫酸雾、氨气
	地表水环境	污染源	COD、SS、NH ₃ -N、TP和TN
		现状评价	pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、TP、TN、石油类
		预测评价	COD
	地下水环境	现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、总硬度、氰化物、挥发性酚类、六价铬、铁、锰、砷、汞、铅、镉、氟、氯化物、亚硝酸盐、硫酸盐、硝酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数，以及地下潜水层水位
		预测评价	COD _{Mn} 、氨氮
	声环境	现状评价	等效连续A声级Leq(A)
		预测评价	等效连续A声级Leq(A)
	土壤环境	现状评价	GB36600-2018 中土壤45项（包含汞、铜、铅、镉、六价铬、砷、镍、苯并[a]芘）、pH、石油烃（C10-C40）
	固体废物	影响分析	工业固废(一般工业固体废物、危险废物)、生活垃圾
环境风险	影响分析	风险物质识别、提出风险减缓措施和应急预案	
资源与生态环境	水资源	现状评价	区域水资源情况
		承载力分析	区域水资源是否能够满足工业集中区总体发展需求
	大气环境	承载力分析	规划实施后与区域环境容量的平衡
	生态环境	影响分析	生态类型、植被、生物量、人口、动植物等
	社会环境	影响分析	生活质量、区域发展等

4.2 规划区污染源预测

4.2.1 预测原则

大东镇工业集中区的污染源强预测主要分两大类：生活污染源和工业污染源。本次环评按照工业集中区已完全利用开发，预测规划远期区内污染源产排情况。

①生活污染源预测

大东镇工业集中区主要考虑工业集中区企业内的员工生活污染源，包括工

业企业、物流以及商务从业人员。

主要依据工业集中区的人口规模，根据人口规模和单位人口生活污水、生活垃圾来确定工业集中区生活污水、生活垃圾的发生量。

②工业污染源的预测

采用现状调查及类比拟定单位工业用地面积排污系数法进行预测。

对已建和在建的有污染源现状的企业根据现状调查量统计。对未建用地采用类比法预测。

针对大东镇工业集中区的特点，对工业集中区拟引进工业项目的行业类别与其它工业集中区相比较，类比估算大东镇工业集中区内的“三废”排放量。

在工业集中区采取以下污染控制措施基础上进行预测：

废气：园区入住企业均要求采用天然气作为供热能源，改善能源结构。

废水：园区内工业废水经预处理达接管标准后接管至大东镇污水处理厂集中处理，出水标准执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中表2 化工集中区污水处理厂主要水污染物排放限值及表4 有机特征污染物排放限值后，尾水排入渠西河；园区内生活污水经化粪池预处理后接管至大东镇污水处理厂集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入六斗渠。

工业固体废物：全部进行分类无害化处置。

4.2.2 水污染源预测

（1）污水产生量预测

①工业废水

参照江苏省淮安市用水量资料，结合《大东镇发展规划（2016-2030）》及《给水排水设计手册》，同时类比其它工业园区等以及行业用水指标确定本区用水指标。贤官镇工业园区产业定位为板材、家具制造、电子、装备制造、新能源、新材料、纺织服装生产和销售等、塘沟镇工业园区产业定位为以纺织服装、家具制造、农副产品加工等生产和销售为特色主导产业、韩山镇工业园区产业定位为板材模板、电子加工、纺织服装、装备制造、新材料、新能源、农副产品加工等生产和销售，以上工业园区产业定位均与本项目产业定位相类似，因此类比具有可行性。

根据大东镇工业集中区产业定位，园区除金属制品行业工业用水较多外，

其它产业用水主要以生活用水为主，生产用水较少。其中，工业集中区用水量根据用地来估算。综合考虑到大东镇工业集中区实际情况，工业集中区污水产生量采用“用地面积×排污系数F”计算。

表4.2-2 大东镇工业集中区规划建设用地工业污水产生预测表

用地类型	用地面积 (ha)	用水量指标 (m ³ /ha·d)	用水量 (m ³ /d)	排污系数	污水产生量 (m ³ /d)
工业用地	21.02	15	315.30	0.8	252.24
道路交通用地	4.00	20	80	0	0

根据表4.2-2，至规划期末，大东镇工业集中区生产性废水量为252.24m³/d，经预处理达接管标准后接管至薛行污水处理厂集中处理。薛行污水处理厂位于涟水经济开发区的东北方位，淮安（薛行）循环经济产业园内，靠近104县道。已建污水处理设施设计规模2500m³/d，2015年，污水处理厂进行了工艺以及相关构筑物、设备的优化改造，并于2015年底投入运行。根据薛行污水处理厂2020年环评中统计数据，目前薛行污水处理厂实际处理量为2072.5m³/d（包括涟水县生活垃圾焚烧发电项目），已建污水处理设施设计规模2500m³/d，剩余处理能力约430m³/d，可满足本次规划需求。

②生活污水

园区规划末期可容纳企业员工约1400人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业管理人员与工人生活用水可取25-40L/人·天，取值40L/人·天，一年按300天计，则规划区内办公生活新增用水量约16800t/a，排水系数取0.8，产生量约13440/a，水质指标参考同类型项目：COD：350mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：25mg/L、TN：45mg/L、TP：4mg/L。经核算，园区新增办公生活污水中COD产生量为4.69t/a、SS产生量为5.36t/a、氨氮0.34t/a、总氮产生量为0.60t/a、TP产生量为0.054t/a。

根据上述计算，至规划期末，大东镇工业集中区生活废水量为56m³/d。大东镇污水处理厂接管的是大东镇的生活污水和园区的生活废水。大东镇污水处理厂建于2012年，设计规模500 m³/d，目前日处理量为300 m³/d，仍有200 m³/d的余量，可满足本次规划需求。

（2）水污染物排放量预测

规划实施后COD、SS、氨氮、总氮、总磷排放量按排放标准估算。

大东镇工业集中区废水主要污染物排放情况见下表。

表4.2-3 工业集中区工业废水污染物排放情况 (t/a)

排水量		COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
日排水量	年排水量					
薛行污水处理厂接管标准						
接管标准 (mg/L)		500	400	30	3.0	60
252.24	75672	37.84	30.27	2.27	0.23	4.54
尾水执行《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)中表2及表4排放限值						
排放标准 (mg/L)		50	20	5	0.5	15
252.24	75672	3.78	1.51	0.38	0.038	1.14

注：企业年生产时间按300天计。

表4.2-4 工业集中区生活污水污染物排放情况 (t/a)

排水量		COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
日排水量	年排水量					
大东镇污水处理厂接管标准						
接管标准 (mg/L)		500	400	35	5	45
接管浓度 (mg/L)		350	400	25	4	45
44.8	13440	4.69	5.36	0.34	0.054	0.60
尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准						
排放标准 (mg/L)		50	10	5	0.5	15
44.8	13440	0.67	0.13	0.067	0.0067	0.20

注：企业年生产时间按300天计。

4.2.3 废气污染源预测

由于工业集中区引进项目排放污染物具有不确定性，且集中区供能主要采用天然气、电等清洁能源。因此污染源核算时，根据地块的用地性质及最有可能发展的产业导向，类比工业集中区内已入驻企业的实际排污系数，废气污染源强见表4.2-7。随着企业的逐渐入驻，将安装排气筒；根据同类企业调查，此类排气筒高度在15~30米之间，因此本次评价对这些排气筒和其它污染物排放环节统一按面源进行分析和预测。

4.2.3.1 燃烧废气

集中区规划能源主要为天然气、电源等清洁能源。规划期内，根据现有企业实际情况，集中区内部分企业因工艺需要，仍需设置加热炉，如热风炉、锅炉等，因此，入区企业因工艺要求确需供热或新增工业炉窑的，均以天然气为清洁燃料能源。根据规划，确定大东镇工业集中区企业单位工业用地面积天然

气使用量约为10.25万m³/ (a•ha)。

表4.2-5 工业集中区面源燃料用量预测

名称	工业用地面积 (ha)	天然气用量 (万m ³ /a)
工业集中区北区	7.06	72.37
工业集中区南区	17.96	184.09
合计	25.02	256.46

天然气燃烧污染物的产生量参照《环保工作手册》推荐的参数，按SO₂ 1.0kg/万m³，NO_x6.3kg/万m³，烟尘2.4kg/万m³计算。根据集中区的天然气预测用量，估算出集中区燃烧废气污染物量，具体见下表。

表4.2-6 燃料废气污染物预测量

项目		工业集中区北区排放量 (t/a)	工业集中区南区排放量 (t/a)	总计排放量 (t/a)
污染物排放量	SO ₂	0.0724	0.184	0.26
	NO _x	0.456	1.160	1.62
	烟尘	0.174	0.442	0.62

4.2.3.2 工业废气

根据工业集中区的产业定位，今后工业集中区以金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业作为产业发展，因此，根据现有企业废气产生情况，废气特征因子考虑氨、颗粒物、硫酸雾、VOCs。同时，考虑到工业集中区目前引进企业的情况，废气处理技术的不断改进以及国家对污染物排放要求进一步严格，本报告工业区产污系数则根据现有企业产污系数的基础上进行调整。

规划建设用地大气污染物

①污染源及污染物

参考工业集中区相关行业的同类建设项目的工艺废气排污状况，并类比胡集镇、贤官镇工业园区（东区）、塘沟镇工业集中区等，主要污染因子为SO₂、NO₂、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氨气。

②预测方法

大东镇工业集中区工业用地采用“工业用地面积×排污系数F”计算。计算公

式为：

工艺废气污染物计算式如下：

$$Q=A \times Y$$

式中：Q：某种污染物排放量，t/a；

A：工业用地面积，km²；

Y：某种污染物排污系数，t/a·km²。

采用类比调查法确定Y和Z值。

假设规划远期评价区内工业用地全部开发，大东镇工业集中区面源排污系数的选取，参照《工业污染物产生和排放系数手册》中排放系数取特征产业排污系数的平均值，同时类比目前已建成企业以及同类型经济技术开发区污染物产排系数得出。规划建设用地区域面源排污系数及排污量计算见4.2-8。

(3) 工业集中区大气污染物预测

预测工业集中区大气污染物汇总见表4.2-7。

表4.2-7 工业集中区规划建设用地工业废气排污系数及排污量统计 (t/a)

行业	名称	占地面积(ha)	排污系数	颗粒物	VOCs	硫酸雾	氨
金属制品加工、机械制造、纺织服装、木材加工、家具制造	工业集中区北区	7.06	排污系数 (kg/a·ha)	50	80	30	10
			排污量 (t/a)	0.35	0.56	0.21	0.071
	工业集中区南区	17.96	排污系数 (kg/a·ha)	50	80	30	10
			排污量 (t/a)	0.90	1.44	0.54	0.18

4.2.4 固体废弃物污染源预测

工业集中区排放的固体废物主要有工业固体废物（包括一般工业固废和危险废物）、区内人口产生的生活垃圾等。

一般工业固废和危险废物发生量预测，预测公式如下：

$$V_{\pm} = S_1 \times M$$

式中：V_±为预测年工业固废发生量，t/a；

S₁为产生系数，t/(a·ha)；

M为工业用地面积，ha。

参照同类经济技术开发区的类比调查，同时结合大东镇工业集中区现有企

业污染物产排系数，确定各特征行业的一般工业固废和危险固废排放系数的平均值，并由此预测固体废物产生量，其中大东镇工业集中区工业用地为21.02ha，规划容纳就业人口约1400人。大东镇工业集中区固废产生量见下表。

工业固废发生量预测结果见表4.2-8。

表4.2-8 园区内工业用地固废产生量估算

固废名称	排污系数	发生量 (t/a)
一般工业固废	3t/a·ha	63.06
危险固废	1t/a·ha	21.02
生活垃圾	0.5kg/ (d·人)	210

4.2.5 噪声污染源分析

工业集中区内的噪声污染源大体上分为工业噪声源和交通噪声源。

工业噪声源主要是各生产企业生产设备噪声，声级值多在75~105dB(A)，主要分布在工业集中区；区内的交通噪声主要是道路上行驶机动车产生的噪声，机动车行驶时的噪声源强多在79~90dB(A)。

4.2.6 碳排放量预测

按照3.1.11碳排放核算方法，计算规划末期园区产生的碳排放量，如下表所示。

表4.2-9 规划末期园区能源活动产生的碳排放量情况表

序号	能源活动		现状碳排放量 (tCO ₂)	规划增加碳排放量 (tCO ₂)	规划总碳排放量 (tCO ₂)
1	燃料燃烧碳排放量	电力生产燃料	0	0	0
		工业生产燃料	3719	255.05	3974.05
2	净调入电力和热力消耗碳排放总量	净调入电力消耗	8713	8344.87	17057.87
		净调入热力消耗	0	0	0
合计			12432	8599.92	21031.92

注：规划末期天然汽用量为 256.46 万方，折合 1839.84 吨；用电量为 21535MWh。

4.2.6 污染源源强汇总

规划区各要素污染源源强汇总情况见表4.2-9。

表4.2-9 产业园污染物排放量汇总表 单位:t/a

固体废物类别	污染物名称	排放量估算
--------	-------	-------

废气污染物	颗粒物	1.87
	二氧化硫	0.26
	氮氧化物	1.62
	挥发性有机物	2.00
	硫酸雾	0.75
	氨	0.25
废水污染物	废水量(万m ³ /a)	8.91
	COD	4.45
	SS	1.64
	NH ₃ -N	0.45
	TP	0.045
	TN	1.34
固体废物	一般工业固废	63.06
	危险固废	21.02
	生活垃圾	210

4.3 评价指标目标与体系

规划环境影响识别就是通过分析规划方案实施后可能产生的直接和间接环境影响，并且确定环境影响的程度，从中筛选出显著的或关键的影响，进行预测、评价、分析，进一步提出有针对性的规划实施环境影响减缓措施和规划调整方案。对于不重要、不太显著的影响进行适当简化或省略。

大东镇工业集中区的开发建设在带来大东镇社会、经济水平快速提高的同时，也可能对区域的自然环境、生态环境产生一定的不利影响，特别是产业建设可能加大区域生态环境方面的压力。

本次评价主要识别各产业规划方案实施后可能对自然环境质量、生态环境、资源能源和社会经济等方面的影响。

(1) 环境质量方面

园区规划产业及大面积土地开发利用活动等，将通过不同的途径向大气、水体、土壤等环境排放多种污染物，可能使其受到不同程度的污染，从而导致区域环境质量发生变化。

通过系列生态环境保护措施，如绿地系统建设、污水收集处理、区域河道水系环境综合整治、发展绿色能源等措施，可对区域环境质量的改善产生积极影响。

(2) 生态环境方面

陆域生态：规划产业的发展占用大量土地，占用土地的原有自然植被变为

工业用地，动物消失或迁移，原有生态系统的格局随之改变。

水生生态：区内企业的增加将导致工业废水量的增大，尾水排放将导致局部水环境质量下降，影响水生生物多样性，而农业用地的减少也将减少农业面源进入河流对水生生态的不利影响。

（3）环境风险方面

园区规划产业可能会涉及危险化学品使用，如若使用不当，可能会造成危险化学品泄漏、火灾爆炸等风险事故，从而导致产生污染环境的风险。

（4）资源能源方面

土地资源：园区发展势必会导致土地资源的需求量增大。

水资源：园区规划产业的发展需消耗一定量水资源，生产废水、生活污水的排放也将为区域的水环境质量带来一定压力。

能源：园区规划产业的发展将消耗大量电能等一次或二次能源。

（5）社会经济方面

交通：园区的开发建设将带动区域公路交通基础设施的建设，加强区域各地区间的联系，缩短节点间的通达时间。

城市化水平：区域产业的发展、城市的建设、园区建设都将提高头桥镇的经济发展水平，区内原有农民转变为居民，区域城市化水平将得到进一步提高。

就业率：区域产业的发展可提供大量就业岗位，提高区域社会就业率。

人居环境：区域企业的三废排放将可能对区域环境质量产生一定影响，从而影响人居环境，同时新建绿化带会给提升人居环境。

大东镇工业集中区建设对周围环境影响识别情况见表4.3-1。

表4.3-1 规划环境影响识别矩阵清单

规划内容		资源能源			环境质量					生态环境		环境风险	社会经济		
		土地资源	水资源	能源	大气	地表水	地下水	土壤	声	陆生生态	水生生态		经济发展	交通运输	人居环境
规划规模	城市化率提高	-L3	-L2	-L2	-L2	-L1	-L1	-L2	-L1	-L2	-L1	+L2	+L3	+L3	+L3
	人口规模增大	-L3	-L2	-L2	-L2	-L1	-L1	-L2	-L1	-L2	-L1	+L2	-	-	-
产业发展	机械制造	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L2	-L1	-L1	+L3	+L3	-L1
	纺织服装	-L2	-L1	-L3	-L2	-L1	-L1	-L1	-L2	-L2	-L2	-L2	+L3	+L3	-L2
	木材加工	-L3	-L2	-L3	-L2	-L1	-L1	-L1	-L2	-L2	-L1	-L2	+L3	+L3	-L1
	家具制造	-L3	-L2	-L3	-L2	-L1	-L1	-L1	-L2	-L2	-L1	-L2	+L3	+L3	-L1
	金属制品	-L3	-L2	-L3	-L3	-L2	-L1	-L1	-L2	-L2	-L2	-L2	+L3	+L3	-L2
规划布局	产业用地布局	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	+L3	+L3	+L3
	居住用地布局	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-L1	-	+L3	+L3	+L3
生态建设	生态建设	+L1	+L3	-	+L2	+L2	+L2	+L2	+L1	+L3	+L3	+L2	+L1	+L1	+L3
	绿化建设	+L1	+L2	-	+L2	+L2	+L1	+L1	+L1	+L3	+L2	+L1	+L1	+L1	+L3
	环境保护	+L1	+L3	-	+L3	+L3	+L3	+L3	+L3	+L3	+L3	+L3	+L1	+L1	+L2
综合交通	城市道路	-L1	-	-	-L2	-S1	-S1	-S1	-L2	-S1	-	-	+L3	+L3	+L3
	慢行交通	-L1	-	-	-S1	-S1	-S1	-S1	-L1	-S1	-	-	-	-	+L3
资源节约	集约用地	+L3	+L3	+L3	+L2	+L2	+L2	+L2	+L2	+L2	+L2	-	+L1	-	-
	节约资源能源	+L3	+L3	+L3	+L3	+L3	+L3	+L3	+L3	+L2	+L2	+L1	+L3	+L1	+L1
	水资源利用	-	+L3	+L3	-	+L3	+L3	+L2	-	-	+L1	-	+L1	-	+L1
基础设施	供水设施	-S1	+L3	-	-	+L2	+L2	+L1	-	+L2	+L3	+L3	+L3	-	+L3
	排水设施	-S1	+L3	-	+L2	+L3	+L3	+L3	-	+L3	+L3	+L3	+L3	-	+L3
	环卫设施	-S1	-	-	+L2	+L2	+L2	+L2	-	+L3	+L2	+L2	+L2	-	+L3
	固废处置	-S1	-	-	+L2	+L2	+L2	+L3	-	+L3	+L2	+L3	+L2	-	+L3

注：表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“3”表示重大影响，“2”表示中等影响；“1”表示轻微影响。

本次规划环评在环境影响识别基础上，遵循全面性和代表性相结合、定量和定性相结合、持续性和阶段性相结合、控制性和引导性相结合的原则，结合当地环境质量现状，并针对规划实施可能对环境产生的各种影响，建立规划环境影响评价指标体系如表4.3-2。

表4.3-2 大东镇工业集中区环境影响评价指标体系表

项目	指标	单位	目标值	指标来源
资源利用	单位工业增加值综合能耗	吨标煤/万元	≤0.5	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)
	单位工业增加值新鲜水耗	立方米/万元	≤8.0	
能源消耗	单位工业增加值综合能耗(t标煤/万元)	(t标煤/万元)	≤0.5, 基于目前低碳、节能减排要求, 取不劣于现状值	
污染控制	工业产业园重点污染源稳定排放达标情况	%	达标	
	工业产业园国家重点污染物排放总量控制指标及地方特征污染物排放总量控制指标完成情况	-	全部完成	
	污水集中处理设施	-	具备	
	产业园环境风险防控体系建设完善度	%	100	
	工业固体废物(含危险废物)处置利用率	%	100	
	单位工业增加值废水排放量	吨/万元	≤7	
	工业固体废物综合利用率	%	≥90	
	危险废物处理处置率	%	100	
	生活垃圾无害化处理率	%	100	
城镇生活污水接管率	%	100	《江苏省生态文明建设规划(2013-2022)》	
生态保护	绿化覆盖率	%	≥15	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)
环境质量	空气质量达到二级标准的天数比例	%	≥72	《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》
	区域地表水功能区达标率	%	100	《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发[2018]17号)
	区域环境噪声	dB(A)	达功能区标准	《江苏省生态文明建设规划(2013-2022)》
	单位 GDP 二氧化碳排放减低完成国家下达指标	%	18	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
风险防控	建立环境风险防范和应急救援体系	-	定期演练	《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)

	工业园区内企事业单位发生特别重大、重大突发环境事件数量	-	0	
环境 管理	环境管理能力完善度	%	100	
	重点企业清洁生产审核率	%	100	
	排污许可证申领率	%	100	《关于开展江苏省 2020 年排污许可证申领和排污登记工作的通告》
	企业厂区内雨污分流、清污分流率	%	100	《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发[2018]17 号)
	企业“三同时”执行率	%	100	《江苏省生态文明建设规划(2013-2022)》
	重点企业环境信息公开率	%	100	

5 环境影响预测与评价

5.1 开发建设期环境影响预测与评价

根据规划方案分析可知，规划方案的实施过程中主要包括规划道路建设、土地平整、新厂房建设、给排水管网敷设、设备安装、环境整治等。在规划方案实施期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气、噪声、固体废物、污水等对周围环境的影响，而且以颗粒物和施工噪声尤为明显。现将上述污染及对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

5.1.1 大气环境影响分析

建设期的大气污染物主要为施工过程中施工场地的扬尘、河道清淤恶臭、施工机械运行和车辆行驶过程产生燃油废气和装修过程中油漆废气，施工期采取相应防护措施后，对周边大气环境影响较小。

建设方在加强施工期大气污染防治措施的同时，还应做好与周边居民及企事业单位的沟通工作，施工期结束后影响随即消失。

(1) 恶臭气体

河道淤泥富含腐殖质，在受到扰动和堆置地面时，会引起恶臭物质主要是氨、硫化氢、挥发氢、挥发性醇以及醛，呈无组织状态释放，从而对当地的环境空气质量造成不良影响，其恶臭强度一般为0-3级。由于周边居民区较多，为避免对周边居民的影响，河道整治不设置淤泥干化场，淤泥清出后由封闭的槽罐车运出。

表5.1-1 底泥臭气强度

距离	臭气感觉强度	级别
河道淤泥区	有较明显臭味	3级
河道淤泥区 30m 外	轻微	2级
河道淤泥区 80m 外	极微	1级
河道淤泥区 100m 外	无	0级

备注：恶臭强度是以臭味的嗅味阈值为基准划分等级的，将恶臭强度分为 6 级

规划区内清淤河道两侧分布居民区较多，类比数据表明，肯定会受到清淤臭气的影响，但这种影响是有时间性的、短暂的。清淤污泥脱水后及时运至指定的渣土消纳场，因此清淤臭气对周边环境的影响较小。

(2) 扬尘

开发建设过程中，粉尘污染主要来源于：建设材料和设施在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的粉尘将会造成周围大气环境污染，据有关调查显示，施工工地的扬尘（粉尘）部分是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right) \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见表5.1-2。在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表5.1-2 不同车速和地面清洁程度时汽车扬尘 单位:kg/辆·公里

车速 \ P	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	0.6(kg/m ²)
5(km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工阶段间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围，因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，材料需露天堆放，部分施工点的表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V₅₀—距地面50米出风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W —尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材和土方的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，以粉尘为例，不同粒径的尘粒沉降速率见下表，由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250 μm 时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的一些微小尘粒，根据现场的气候情况不同，其影响的范围也有所不同。故扬尘会对道路沿线产生一定的影响，须采取有效措施，控制其对周围环境的影响。

禁止在大风天气进行此类作业可以有效的抑制这类扬尘。

表5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度m/s	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(3) 燃油废气

燃油废气主要为施工车辆(如挖掘机等)和运输车辆排放的废气，主要污染物有 SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据， SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员和周围环境的影响很小。

5.1.2 水环境影响分析

建设期水环境影响主要来自建设过程排放废水、施工机械含油废水和施工人员的生活污水，可能产生的环境影响如下：

(1) 施工废水(包括道路路面养护水、砂石冲洗水、试压水等)是施工活动的主要废水，含有较高浓度的悬浮固体。如直接进入水体，会造成局部区域的SS浓度增高。

(2) 施工机械含油废水的水量较少，但含有废机油、废柴油等，排入河水会产生局部区域水面有油花，造成石油类污染。

(3) 施工人员生活污水是施工期污水中的主要有机污染源，COD、BOD₅、氨氮浓度较高，容易使区内河水质（流量较小）受到严重污染。

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同时会危害环境。所以，施工期废污水不能随意直排。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量，另应对施工期废污水进行必要的分类处理后排入城市污水管网进污水厂进行处理。

5.1.3 噪声环境影响分析

建设期的噪声源主要来自道路建设、土地平整、管道铺设、河道整治以及厂房建设过程各类施工设备和运输施工材料的车辆，主要有：压路机、装载机、推土机、平土机、挖掘机、搅拌机、电锯、打桩机等，它们噪声一般在80-105dB(A)，部分施工设备（如打桩机）峰值噪声可达120dB(A)。表5.1-4是常用的几种施工设备噪声值。实际施工过程中往往多种设备同时工作，各种噪声源辐射叠加，噪声级将更高，辐射影响范围亦更大。

表5.1-4 几种主要施工设备的噪声值

施工设备名称	10米处平均A声级dB(A)	施工设备名称	10米处平均A声级dB(A)
装卸机	84	推土机	76
挖掘机	82	压路机	82
打桩机	105	平土机	84
电锯	84	起重机	82
搅拌机	84	卡车	85

施工噪声对周围环境影响采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行评价，具体限值见表5.1-5。

表5.1-5 不同施工阶段作业噪声限值

施工阶段	主要噪声源	噪声限值dB(A)	
		昼间	夜间
土石方	装载机、挖掘机、推土机、压路机、平土机	75	55
打桩	打桩机	85	禁止施工
结构	搅拌机、电锯、振捣棒	70	55
装修	升降机、吊车	65	55

施工过程产生噪声属中低频噪声，随距离自然衰减较快，表5.1-6是几种主

要施工设备噪声随距离自然衰减情况。可见，昼间施工设备噪声超标的范围为100米以内；夜间在不使用打桩机情况下，噪声超标的范围为200~300米。

表5.1-6 几种主要施工设备不同距离处的噪声值 单位:dB(A)

噪声值	10m	20m	40m	60m	100m	150m	200m	300m
装载机、平土机、搅拌机、电锯	84	78	72	69	64	61	58	54
打桩机	105	99	93	90	85	82	79	75
挖掘机、压路机、起重机	82	76	70	67	62	59	56	52
推土机	76	70	64	61	56	53	50	46

基础设施建设过程，噪声的影响是不可避免的，但也是暂时的，施工结束后就可恢复正常。为了减缓施工噪声的影响，应尽量选用较先进的低噪声设备；组织好施工安排，高声级的施工设备尽可能不同时使用，夜间不施工；必要时，在高噪声设备周围适当设置屏障体以减轻对周围环境的影响。

5.1.4 固体废物环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石等。因工程有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

5.1.5 水体流失影响分析

本规划设计充分考虑了水土保持和景观优化，在施工期结束后对水土流失的影响将得到消除，采取严格的水土保持措施，不会造成新的土壤侵蚀。包括设置临时排水沟保持施工现场排水通畅，临时堆场采用塑料彩条布临时覆盖或编织袋临时挡护等措施。加强施工过程中的水土流失防治管理，采取有利于减轻水土流失施工组织和工艺，包括分段施工、及时防护，减少地面裸露时间，以减少水土流失；雨季施工时，应随挖、随运、随填、随压，以减少水土流失量。

5.2 规划区环境影响预测与分析

5.2.1 大气环境影响预测与分析

5.2.1.1 预测气象资料

淮安市地处北亚热带向暖温带过渡地区，兼有南北气候特征，属于温带季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨水充沛。地区平均气温13.8~14.8℃，市区年平均气温14℃，最低气温-21.5℃，最高气温39.5℃；年无霜期210~230天，一般霜期从当年十月到次年四月，年平均日照数2250h~2350h，日照百分率平均为52%，明显优于苏南地区；季风气候显著，自然降水丰富，年平均降水量958.8mm，平均降雨天数102.5天。

根据淮安气象站1981年至2015年的统计资料，各气象要素特征值见表5.2-1。

表 5.2-1 淮安市气象要素特征

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	历年平均气温	14.1℃	气压	历年平均气压	101.51kPa
	历年极端最高气温	39.5℃	风速	历年平均风速	2.56m/s
	历年极端最低气温	-21.5℃	日照	历年平均日照时数	2250h
降水量	历年平均降水量	958.8mm		历年年平均雷暴日数	35.1d
	最大一日降雨量	207.9mm	风向	全年主导风向	/
	历年年平均蒸发量	1524.7mm		夏季主导风向	SE
湿度	历年平均相对湿度	76%		冬季主导风向	NE

5.2.1.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，附录A推荐模型中的AERSCREEN模式确定评价等级。

(1) 预测因子

本项目的预测因子为：颗粒物、SO₂、NO_x、硫酸、氨、非甲烷总烃。

(2) 估算模型参数

估算模型参数见表5.2-2。

表 5.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	约 930 万人
最高环境温度℃		38.3
最低环境温度℃		-15.9

	土地利用类型	农村
	区域湿度条件	中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离 km	/
	岸线方向	/

(3) 污染源参数

面源参数见表5.2-3、5.2-4。

表 5.2-3 大东镇工业集中区（北区）大气污染源面源排放统计表

污染源名称	第一个顶点坐标/m		多边形面源参数		排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
	X	Y	高度/m	多边形其他顶点坐标/m		PM ₁₀	SO ₂	NO _x	VOCs	硫酸雾	氨
规划区北区	720895.230	3746735.337	15	722198.448、3745982.259 721253.434、3746626.980 721124.011、3746638.259 721115.411、3746538.049 720883.679、3746548.145	正常排放	0.0728	0.0101	0.0633	0.0778	0.0292	0.009

注：全年运行时间按 7200 计。

表 5.2-4 大东镇工业集中区（南区）大气污染源面源排放统计表

污染源名称	第一个顶点坐标/m		多边形面源参数		排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
	X	Y	高度/m	多边形其他顶点坐标/m		PM ₁₀	SO ₂	NO _x	VOCs	硫酸雾	氨
规划区南区	720653.767	3745022.424	15	720893.785、3744956.554 720748.559、3744534.097 720936.721、3744476.550 720930.984、3744381.169 720553.663、3744367.661 720501.028、3744580.748	正常排放	0.186	0.0256	0.161	0.2	0.075	0.025

注：全年运行时间按 7200 计。

(4) 估算模型预测结果

根据HJ2.2-2018中最大地面浓度占标率 P_i 的定义及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

本项目所有污染源正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表5.2-5。

表 5.2-5 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu g/m^3$)	$C_{max}(\mu g/m^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(m)$
北区	PM10	450.0	8.504	1.890	/
北区	SO2	500.0	1.180	0.240	/
北区	NOx	250.0	7.395	2.960	/
北区	硫酸	300.0	3.411	1.140	/
北区	NH3	200.0	1.051	0.530	/
北区	TVOC	1200.0	9.088	0.760	/
南区	PM10	450.0	12.553	2.790	/
南区	SO2	500.0	1.728	0.350	/
南区	NOx	250.0	10.866	4.350	/
南区	硫酸	300.0	5.062	1.690	/
南区	NH3	200.0	1.687	0.840	/
南区	TVOC	1200.0	13.498	1.120	/

本项目 P_{max} 最大值出现为南区排放的 NO_x P_{max} 值为 4.35%， C_{max} 为 $10.866\mu g/m^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

预测结果见表 5.2-6~5.2-9。

表 5.2-6 工业集中区北区主要污染源预测结果一览表

下风向距离	北区					
	PM10 浓度($\mu g/m^3$)	PM10 占标率(%)	SO ₂ 浓度($\mu g/m^3$)	SO ₂ 占标率(%)	NO _x 浓度($\mu g/m^3$)	NO _x 占标率(%)
50.0	5.611	1.25	0.778	0.16	4.879	1.95
100.0	6.937	1.54	0.962	0.19	6.032	2.41

200.0	8.502	1.89	1.180	0.24	7.393	2.96
300.0	7.294	1.62	1.012	0.20	6.342	2.54
400.0	6.872	1.53	0.953	0.19	5.975	2.39
500.0	6.392	1.42	0.887	0.18	5.558	2.22
600.0	5.880	1.31	0.816	0.16	5.113	2.05
700.0	5.392	1.20	0.748	0.15	4.689	1.88
800.0	4.955	1.10	0.687	0.14	4.308	1.72
900.0	4.572	1.02	0.634	0.13	3.975	1.59
1000.0	4.277	0.95	0.593	0.12	3.719	1.49
1200.0	3.813	0.85	0.529	0.11	3.316	1.33
1400.0	3.444	0.77	0.478	0.10	2.994	1.20
1600.0	3.146	0.70	0.436	0.09	2.735	1.09
1800.0	2.889	0.64	0.401	0.08	2.512	1.00
2000.0	2.665	0.59	0.370	0.07	2.317	0.93
2500.0	2.209	0.49	0.307	0.06	1.921	0.77
3000.0	1.871	0.42	0.260	0.05	1.627	0.65
3500.0	1.614	0.36	0.224	0.04	1.403	0.56
4000.0	1.410	0.31	0.196	0.04	1.226	0.49
4500.0	1.253	0.28	0.174	0.03	1.090	0.44
5000.0	1.119	0.25	0.155	0.03	0.973	0.39
10000.0	0.507	0.11	0.070	0.01	0.441	0.18
11000.0	0.453	0.10	0.063	0.01	0.394	0.16
12000.0	0.408	0.09	0.057	0.01	0.355	0.14
13000.0	0.370	0.08	0.051	0.01	0.322	0.13
14000.0	0.338	0.08	0.047	0.01	0.294	0.12
15000.0	0.311	0.07	0.043	0.01	0.270	0.11
20000.0	0.218	0.05	0.030	0.01	0.190	0.08
25000.0	0.165	0.04	0.023	0.00	0.144	0.06
下风向最大浓度	8.504	1.89	1.180	0.24	7.395	2.96
下风向最大浓度出现距离	196.0	196.0	196.0	196.0	196.0	196.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-7 工业集中区北区主要污染源预测结果一览表

下风向距离	北区					
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)	硫酸浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸占标率(%)	NH_3 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH_3 占标率(%)
50.0	2.251	0.75	0.694	0.35	5.997	0.50
100.0	2.782	0.93	0.858	0.43	7.413	0.62

200.0	3.410	1.14	1.051	0.53	9.086	0.76
300.0	2.926	0.98	0.902	0.45	7.795	0.65
400.0	2.756	0.92	0.850	0.42	7.344	0.61
500.0	2.564	0.85	0.790	0.40	6.831	0.57
600.0	2.359	0.79	0.727	0.36	6.284	0.52
700.0	2.163	0.72	0.667	0.33	5.763	0.48
800.0	1.987	0.66	0.613	0.31	5.295	0.44
900.0	1.834	0.61	0.565	0.28	4.886	0.41
1000.0	1.716	0.57	0.529	0.26	4.571	0.38
1200.0	1.530	0.51	0.471	0.24	4.075	0.34
1400.0	1.381	0.46	0.426	0.21	3.680	0.31
1600.0	1.262	0.42	0.389	0.19	3.362	0.28
1800.0	1.159	0.39	0.357	0.18	3.087	0.26
2000.0	1.069	0.36	0.329	0.16	2.848	0.24
2500.0	0.886	0.30	0.273	0.14	2.361	0.20
3000.0	0.751	0.25	0.231	0.12	2.000	0.17
3500.0	0.647	0.22	0.200	0.10	1.725	0.14
4000.0	0.566	0.19	0.174	0.09	1.507	0.13
4500.0	0.503	0.17	0.155	0.08	1.339	0.11
5000.0	0.449	0.15	0.138	0.07	1.196	0.10
10000.0	0.204	0.07	0.063	0.03	0.542	0.05
11000.0	0.182	0.06	0.056	0.03	0.484	0.04
12000.0	0.164	0.05	0.050	0.03	0.436	0.04
13000.0	0.149	0.05	0.046	0.02	0.396	0.03
14000.0	0.136	0.05	0.042	0.02	0.362	0.03
15000.0	0.125	0.04	0.038	0.02	0.332	0.03
20000.0	0.088	0.03	0.027	0.01	0.233	0.02
25000.0	0.066	0.02	0.020	0.01	0.177	0.01
下风向最大浓度	3.411	1.14	1.051	0.53	9.088	0.76
下风向最大浓度出现距离	196.0	196.0	196.0	196.0	196.0	196.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-8 工业集中区南区主要污染源预测结果一览表

下风向距离	南区					
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占标率 (%)
50.0	7.595	1.69	1.045	0.21	6.574	2.63
100.0	8.544	1.90	1.176	0.24	7.396	2.96

200.0	10.230	2.27	1.408	0.28	8.855	3.54
300.0	11.675	2.59	1.607	0.32	10.106	4.04
400.0	12.274	2.73	1.689	0.34	10.624	4.25
500.0	12.553	2.79	1.728	0.35	10.866	4.35
600.0	12.308	2.74	1.694	0.34	10.654	4.26
700.0	11.775	2.62	1.621	0.32	10.192	4.08
800.0	11.140	2.48	1.533	0.31	9.643	3.86
900.0	10.494	2.33	1.444	0.29	9.084	3.63
1000.0	9.940	2.21	1.368	0.27	8.604	3.44
1200.0	9.063	2.01	1.247	0.25	7.845	3.14
1400.0	8.298	1.84	1.142	0.23	7.183	2.87
1600.0	7.664	1.70	1.055	0.21	6.634	2.65
1800.0	7.089	1.58	0.976	0.20	6.136	2.45
2000.0	6.578	1.46	0.905	0.18	5.694	2.28
2500.0	5.508	1.22	0.758	0.15	4.768	1.91
3000.0	4.692	1.04	0.646	0.13	4.061	1.62
3500.0	4.058	0.90	0.559	0.11	3.513	1.41
4000.0	3.554	0.79	0.489	0.10	3.076	1.23
4500.0	3.151	0.70	0.434	0.09	2.727	1.09
5000.0	2.821	0.63	0.388	0.08	2.442	0.98
10000.0	1.296	0.29	0.178	0.04	1.122	0.45
11000.0	1.157	0.26	0.159	0.03	1.001	0.40
12000.0	1.042	0.23	0.143	0.03	0.902	0.36
13000.0	0.946	0.21	0.130	0.03	0.819	0.33
14000.0	0.864	0.19	0.119	0.02	0.748	0.30
15000.0	0.795	0.18	0.109	0.02	0.688	0.28
20000.0	0.557	0.12	0.077	0.02	0.483	0.19
25000.0	0.422	0.09	0.058	0.01	0.365	0.15
下风向最大浓度	12.553	2.79	1.728	0.35	10.866	4.35
下风向最大浓度出现距离	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-9 工业集中区南区主要污染源预测结果一览表

下风向距离	南区					
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)	硫酸浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸占标率(%)	NH_3 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH_3 占标率(%)
50.0	3.062	1.02	1.021	0.51	8.166	0.68

100.0	3.445	1.15	1.148	0.57	9.188	0.77
200.0	4.125	1.38	1.375	0.69	11.000	0.92
300.0	4.708	1.57	1.569	0.78	12.554	1.05
400.0	4.949	1.65	1.650	0.82	13.198	1.10
500.0	5.062	1.69	1.687	0.84	13.498	1.12
600.0	4.963	1.65	1.654	0.83	13.234	1.10
700.0	4.748	1.58	1.583	0.79	12.661	1.06
800.0	4.492	1.50	1.497	0.75	11.978	1.00
900.0	4.231	1.41	1.410	0.71	11.284	0.94
1000.0	4.008	1.34	1.336	0.67	10.688	0.89
1200.0	3.654	1.22	1.218	0.61	9.745	0.81
1400.0	3.346	1.12	1.115	0.56	8.923	0.74
1600.0	3.090	1.03	1.030	0.52	8.240	0.69
1800.0	2.859	0.95	0.953	0.48	7.623	0.64
2000.0	2.652	0.88	0.884	0.44	7.073	0.59
2500.0	2.221	0.74	0.740	0.37	5.923	0.49
3000.0	1.892	0.63	0.631	0.32	5.045	0.42
3500.0	1.636	0.55	0.545	0.27	4.363	0.36
4000.0	1.433	0.48	0.478	0.24	3.822	0.32
4500.0	1.270	0.42	0.423	0.21	3.388	0.28
5000.0	1.138	0.38	0.379	0.19	3.033	0.25
10000.0	0.523	0.17	0.174	0.09	1.394	0.12
11000.0	0.466	0.16	0.155	0.08	1.244	0.10
12000.0	0.420	0.14	0.140	0.07	1.120	0.09
13000.0	0.381	0.13	0.127	0.06	1.017	0.08
14000.0	0.349	0.12	0.116	0.06	0.930	0.08
15000.0	0.320	0.11	0.107	0.05	0.854	0.07
20000.0	0.225	0.07	0.075	0.04	0.599	0.05
25000.0	0.170	0.06	0.057	0.03	0.454	0.04
下风向最大浓度	5.062	1.69	1.687	0.84	13.498	1.12
下风向最大浓度出现距离	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

5.2.1.3 防护距离设置

(1) 大气环境保护距离

根据预测分析可知，本项目无大气环境超标区域，不设大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

根据预测，工业园建设对所在地周围大气环境质量影响较小。在实际发展过程中，进区企业应严格遵守环保要求和规划环评要求，通过具体进区项目环评来确定大气影响和防护距离要求。

大东镇工业集中周边尚有紧邻的居民区等敏感目标未拆迁，为了减轻废气、噪声等对敏感目标的影响，应加强敏感目标周边的绿化建设，并根据集中区企业的入驻情况，对敏感目标进行有计划地拆迁安置。若敏感目标尚未拆迁，但周边现有的工业企业已对敏感目标造成影响，应查清影响原因，针对性地采取防护措施，并及时对敏感目标进行拆迁安置；对于敏感目标周边尚未有企业入驻的地块，应选择废气、噪声污染小的企业。要求：大气环境防护距离范围内不得建设居民、医院等对大气环境较为敏感的建构筑物，此范围作为工业集中区的防护范围，此防护距离范围内也不得进行以食用为主的农业种植等。

(3) 空间防护距离

规划区应严格限制排放异味气体的项目，后续企业生产过程中若涉及氨、硫化氢等恶臭气体，需在环评中另行分析，设置防护距离。工艺过程中不可避免会产生一些工艺废气排放；由于进区项目的产品及原料种类繁多和其他不确定因素，不适宜采用模式的计算来确定大气防护距离。参考前面的预测结果，在报告设定的预测条件下，主要污染物SO₂、NO_x、颗粒物、硫酸、氨、非甲烷总烃等小时或日均平均浓度贡献值较小。在实际发展过程中，进区企业应严格遵守环保要求和规划环评要求，通过具体进区项目环评来确定大气影响和防护距离要求。

园区大气环境防护距离的设置应根据产业引入过程中的具体的工业项目来进行，对已发布的环境防护距离规定的建设项目，应严格执行；对未发布环境防护距离规定的建设项目，应按照HJ2.2和环函〔2009〕224号“关于建设项目环境影响评价工作中确定防护距离标准问题的复函”的要求执行：“一、根据国家环境保护法律法规的有关规定和建设项目环境管理工作的特点和要求，建设项目的环境防护距离应综合考虑经济、技术、社会、环境等相关因素，根据建设项目排放污染物的规律和特点，结合当地的自然、气象等条件，通过环境影响评价确定。二、在建设项目环境影响评价过程中，应按照国家法律法规和《国家环境标准管理办法》的规定，严格执行国家和地方的环境质量标准、污染物排放标准及相关的环境影响评价导则等环保标准。其他标准或规范性文件中依

法提出的防护距离要求若与上述环保标准要求不一致，应从严掌握”。

同时，建议园区本轮规划在空间布局方面提出在特定的工业组团周边加宽加密绿化隔离带和防护林带，尤其是与环境敏感区之间应建有一定宽度的绿色生态隔离带。

本次环评建议在工业集中区与居住区之间设置的50m绿化隔离带，在其他边界设置20米绿化隔离带在空间防护距离范围内不再规划新建学校、医院、居住区等环境保护目标。

规划区内基本农田边界设置至少50m的绿化隔离带，其他农田至少设置30米绿化隔离带。

5.2.2 地表水环境影响预测与分析

5.2.1.1 依托污水处理厂简介

规划区的工业废水经过预处理达接管标准后接管至薛行污水处理厂处理，尾水排入渠西河；办公生活污水经过化粪池进行处理，达到接管标准后接入大东镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入六斗渠。

薛行污水处理厂位于涟水经济开发区的东北方位，淮安（薛行）循环经济产业园内，靠近104县道。已建污水处理设施设计规模2500m³/d，2015年，污水处理厂进行了工艺以及相关构筑物、设备的优化改造，并于2015年底投入运行。薛行污水处理厂目前尾水排放标准根据原环评及批复要求，执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）的表1企业主要水污染物排放限值及表4有机特征污染物排放限值。待改建完成后，自2022年1月1日起，所有染物因子满足《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中表2化工集中区废水处理厂主要水污染物排放限值及表4有机特征污染物排放限值。现有工艺为“分质进水+调节+斜管沉淀+水解酸化+A/O生化+二沉池+三沉池+芬顿氧化”，处理后排入渠西河，尾水排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）的表1企业主要水污染物排放限值及表4有机特征污染物排放限值。改建后处理工艺为“分质进水（部分芬顿氧化）+调节+斜管沉淀+水解酸化+两级A/O生化+二沉池+三沉池+滤布滤池+活性炭吸附+消毒”，处理后排入渠西河。出水达到江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中表2化工集中区废水处理厂主要水污染物排放限值及表4有机特征污染

物排放限值。

薛行污水处理厂现有处理工艺流程见图5.2-1。

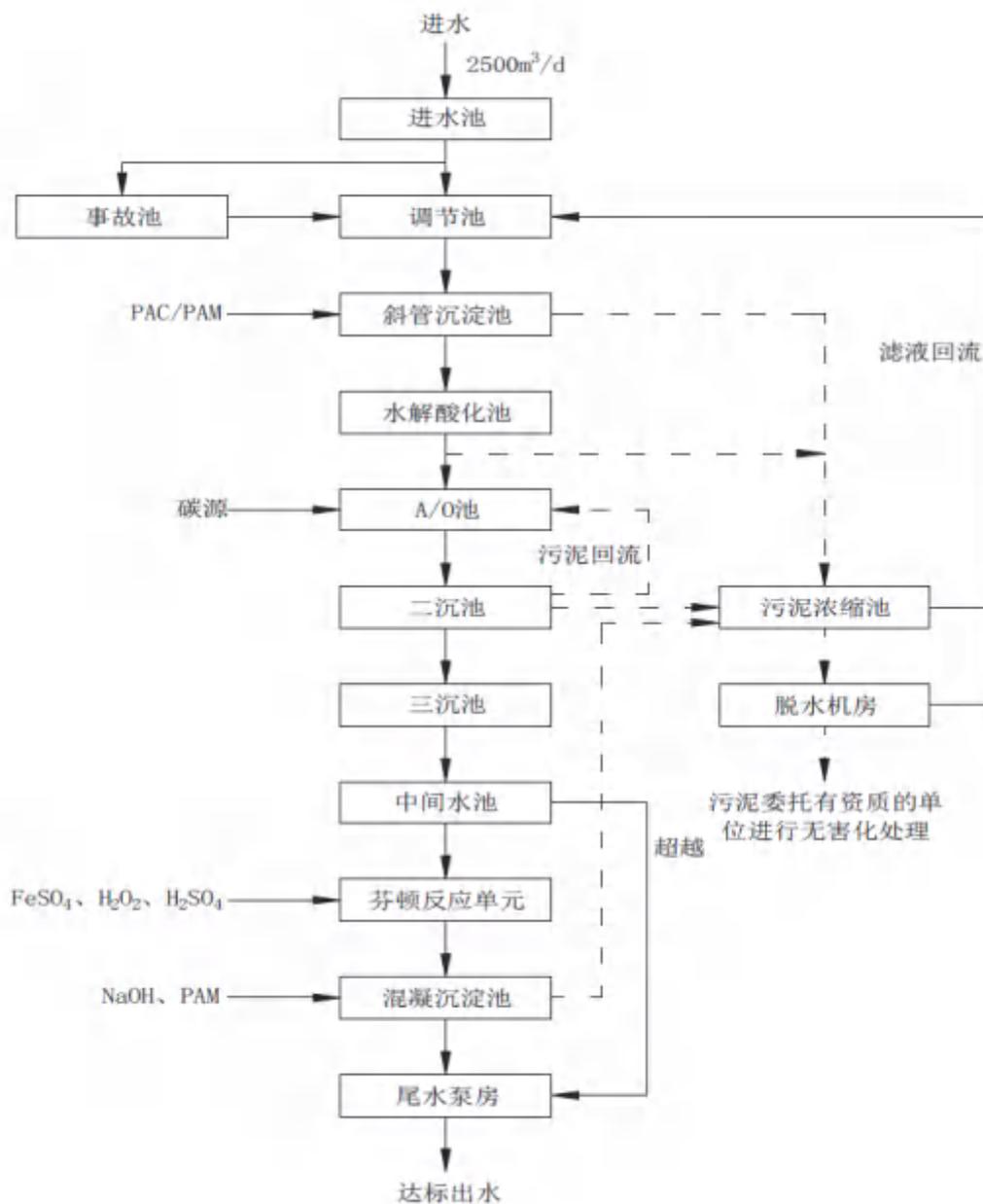


图5.2-1 薛行污水处理厂现有处理工艺流程图

薛行污水处理厂提标改建后污水处理工艺见下图：

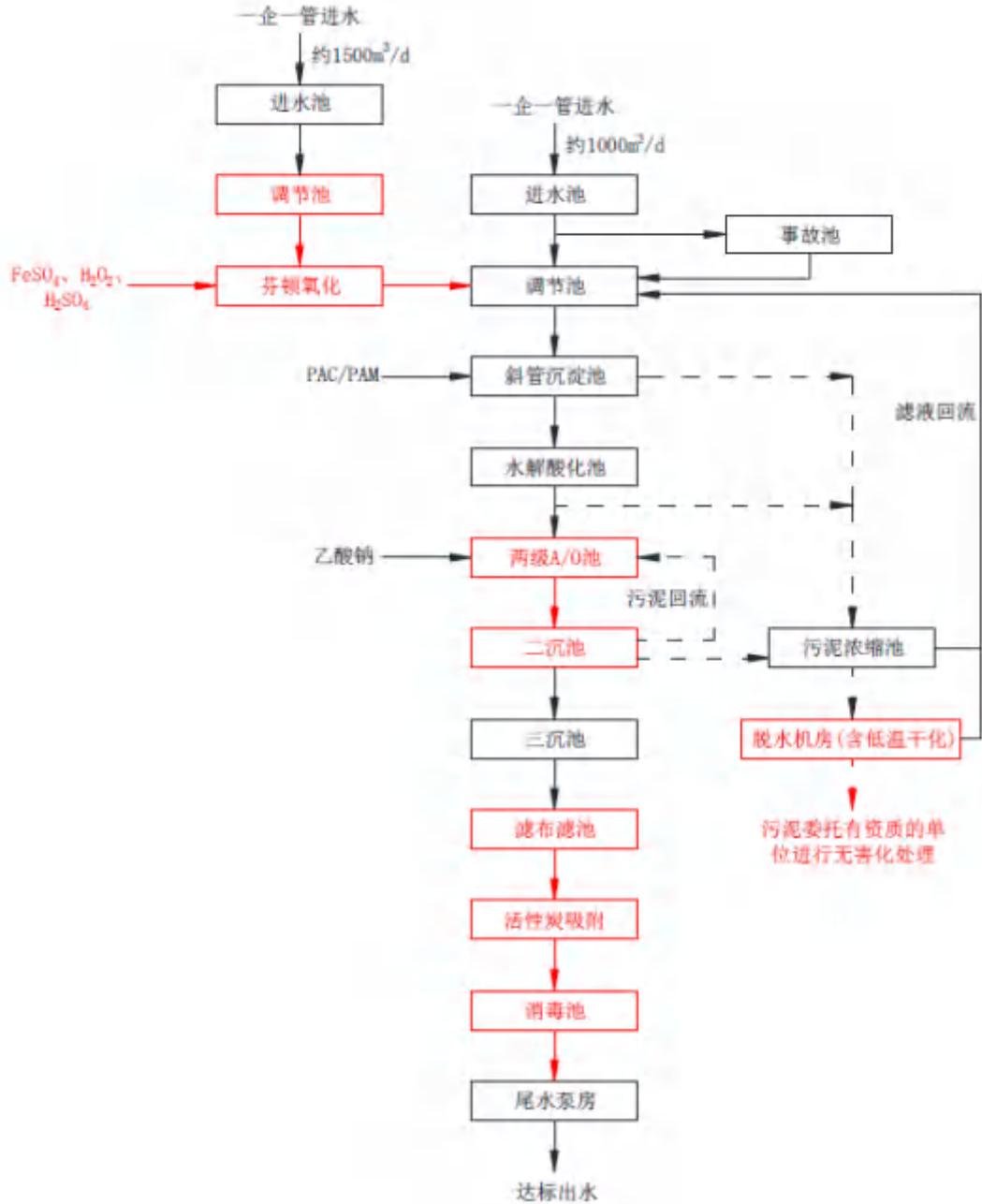


图5.2-2 薛行污水处理厂提标改造后污水处理工艺

5.2.1.2 水量和水质接管可行性分析

薛行污水处理厂现状处理能力为2500m³/d，据统计目前薛行污水厂的实际处理余量约为2072.5m³/d，本项目建成后全厂排放水量占污水处理厂剩余处理能力的23.47%，因此薛行污水处理厂有能力接纳园区企业排水。

建设项目废水主要污染物为COD、SS、TN，TP、盐分、石油类、总铝等因子，各污染物排放浓度均低于接管标准限值，满足薛行污水处理厂的接管要

求，不会影响污水处理厂正常运行。

5.2.1.3 管网配建可行性分析

目前排污企业至薛行污水处理厂的排污管道均采用明管敷设，实现“一企一管”，每家企业都有单独的尾水出水池。同时园区预留综合管廊，新建企业的管道铺于综合管廊内，企业废水经企业预处理达到接管要求后进入薛行污水处理厂集中处理。

5.2.1.4 尾水达标排放可行性分析

根据《薛行污水处理厂提标升级工程报告表》项目于2020年3月16日-3月18日对渠西河的现状监测数据，薛行污水处理厂排放的尾水中各污染物出水浓度见表5.2-10。

表5.2-10 薛行污水处理厂尾水排放浓度

河流名称	监测断面	监测断面位置			监测项目		
蠡西河	W1	薛行污水处理厂排口上游 500m			水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、硝基苯、苯胺类、LAS、挥发酚		
	W2	薛行污水处理厂排口下游 500m					
	W3	薛行污水处理厂排口下游 1500m					
断面	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮
W1	最大值	7.51	15	3	26	0.241	0.89
	最小值	7.40	10	2.0	30	0.222	0.79
	平均值	7.46	12.8	2.4	22.8	0.231	0.84
	污染指数	0.26	0.5	0.5	0.43	0.16	0.59
	超标率%	0	0	0	0	0	0
断面	项目	总磷	石油类	硝基苯	苯胺类	LAS	挥发酚
W1	最大值	0.19	0.02	ND	ND	ND	ND
	最小值	0.10	0.01	ND	ND	ND	ND
	平均值	0.15	0.02	ND	ND	ND	ND
	污染指数	0.63	0.04	/	/	/	/
	超标率%	0	0	/	/	/	/
断面	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮
W2	最大值	8	0	2.9	28	0.484	0.98
	最小值	7.21	9	2.2	20	0.446	0.91
	平均值	7.26	12.3	2.5	24.0	0.465	0.94
	污染指数	0.15	0.5	0.48	0.47	0.32	0.65
	超标率%	0	0	0	0	0	0
断面	项目	总磷	石油类	硝基苯	苯胺类	LAS	挥发酚
W2	最大值	0.17	0.04	ND	ND	ND	ND
	最小值	0.09	0.03	ND	ND	ND	ND
	平均值	0.14	0.03	ND	ND	ND	ND
	污染指数	0.57	0.08	/	/	/	/
	超标率%	0	0	/	/	/	/
断面	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮
W3	最大值	7.81	15	3	27	0.339	0.68
	最小值	7.70	11	2.3	20	0.307	0.61
	平均值	7.75	12.5	2.6	23.7	0.322	0.64
	污染指数	0.41	0.5	0.5	0.45	0.23	0.45
	超标率%	0	0	0	0	0	0
断面	项目	总磷	石油类	硝基苯	苯胺类	LAS	挥发酚
W3	最大值	0.19	0.03	ND	ND	ND	ND
	最小值	0.11	0.02	ND	ND	ND	ND
	平均值	0.15	0.02	ND	ND	ND	ND
	污染指数	0.63	0.06	/	/	/	/
	超标率%	0	0	/	/	/	/

由上表可知，薛行污水处理厂现状尾水均可稳定达到江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）的表1 企业主要水污染物排放限值及

表4 有机特征污染物排放限值。

5.2.2.5 水环境影响评价结论

综合上述分析，在确保污水处理厂正常运行的前提下，污水处理厂尾水正常排放对区域地表水环境的影响较小，不会导致该区域水质功能下降。

5.2.3 声环境影响预测与评价

随着园区建设的进展，建筑施工噪声、道路交通噪声、社会环境噪声将会加剧。规划区建成后，在各企业厂界达标的情况下，工业噪声影响不大，但在施工期将会产生一定噪声。此外，随着物流运输强度的增大，车流量将会加大，届时进出园区的车辆造成的交通噪声将成为主要噪声源。

(1) 区域环境噪声

预测模式： $L_{dn} = A \times \text{Log} \rho + K$

式中： L_{dn} 为预测区域环境噪声等效A声级，dB(A)；

ρ 预测年区域人口密度，人/平方公里；

A、K为常数，A取8.93，K取20.73。

根据同类区域规划，A值昼间取9.3，夜间取7.9，参数K以实测数据推算。

按上述模型计算，到工业集中区建成后，昼间环境噪声等效声级在65dB(A)以下，夜间环境噪声等效声级在55dB(A)以下，可达到3类区域功能要求。

(2) 交通噪声

交通噪声预测，按交通部JTJ005-96《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》中有关噪声模型和算法进行预测。车辆行驶于昼间或夜间，预测点接受到小时交通噪声值按下式计算：

$$(L_{Aeq})_i = L_{wi} + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) - \Delta L_{\text{距离}} + \Delta L_{\text{天气}} + \Delta L_{\text{其他}} - 1.3$$

式中： $(L_{Aeq})_i$ —i型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接受到小时交通噪声值，dB(A)；

L_{wi} —第i型车辆的平均辐射声级，dB(A)；

N_i —第i型车辆的昼间或夜间的平均小时交通量，辆/h；

V_i —i型车辆的平均行驶速度，km/h；

T— L_{Aeq} 的预测时间，h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ —第i型车辆行驶噪声，昼间或夜间在距噪声等效行车线距离为r的预测点

处的距离衰减量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{纵坡}}$ —公路纵坡引起的交通噪声修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面引起的交通噪声修正量，dB(A)。

预测时车流量参照目前大东镇车流量考虑。预测时不考虑声屏障，只考虑道路旁有宽10米的树林隔声。预测结果见表5.3-1。对于执行4类声功能区的道路，在昼间在距路面中心线50m以外，噪声可小于70dB(A)，夜间则要距道路路面中心线120m以外噪声可小于55dB(A)。对于执行2类声功能区的道路，在昼间在距路面中心线50m以外，噪声可小于60dB(A)，夜间则要距道路路面中心线120m以外噪声可小于50dB(A)。

表5.2-11 距道路路面中心线不同距离的噪声预测值((LAeq)dB)

道路名称	时段	车流量(辆/小时)	小车占%	预测距道路中心距离 (m)						
				50	120	150	200	250	300	350
滨淮线	昼间	700	60%	68.25	62.51	59.12	56.52	54.84	52.10	49.85
	夜间	500	50%	61.56	54.28	53.62	51.47	50.25	49.78	47.38
迎宾大道	昼间	500	70%	58.25	51.56	50.27	48.78	47.44	46.17	44.58
	夜间	300	60%	55.47	48.14	47.69	45.82	44.32	43.22	41.82

5.2.4 固体废弃物处置方式及影响分析

5.2.4.1 固体废弃物种类及来源

园区内固体废弃物主要包括一般工业固废、危险固废、生活垃圾等三大类，各类固体废弃物预测产生量见报告5.1.4章节。

5.2.4.2 固体废弃物处理处置方式

(1) 生活垃圾污染控制

全部实施垃圾分类袋装化，根据垃圾的可否再生利用，处理难易程度等特点，进行分类装袋。在厂区、办公区设置专用垃圾收集房间和特定集装箱。

园区内生活垃圾经垃圾中转站运送至泰达环保有限公司进行集中处置。今后规划园区内将全面推行生活垃圾袋装分类、减量生产，对生活垃圾实行综合处理，大力推进垃圾资源化产业。同时加强环境宣传，提高居民的环境意识，尽量减少生活垃圾的排放量；加强环卫力量，及时清运垃圾。

(2) 一般工业固体废物污染控制

一般固体废物按类型分别进行处理：对于工业垃圾可以回收的，按照循环经济思想的指导立足进行回收，再次进入企业的产业链中，综合利用，实现资

源化；不可回收的，由指定的处理公司集中回收利用后处理，按照《《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，进行贮存和处置。

一般工业固体废物的处理措施如下：

①可以回收的，进行回收，综合利用；

②对不能综合利用的固体废物，一般要经过废物产生单位的内部预处理，然后由固废处理中心集中回收利用后处理，可采取焚烧和安全填埋的方式进行处理；

③大力推行清洁生产，发展循环经济，减少固体废物的产生量；

④提高建立固体废物处理的市场机制，积极探索市场化的处理方式。

(3) 危险废物污染控制

危险废物包括废润滑油、废包装桶、废活性炭、沾染性包装物等，园区内危险废物要严格按照《固体废物污染环境防治法》和《江苏省危险废物管理暂行办法》以及江苏省环保厅《关于开展危险交换和转移的实施意见》的要求，按照减量化、资源化和无害化的控制原则进行管理。

加强对危险废物的产生和处理的日常监察，对危险废物实行全生命周期的监控和管理。环保局和其它相关部门要在现有有毒有害废物的申报登记、收集、处理处置与综合利用的管理工作的基础上，按照《国家危险废物名录》对危险固废进行鉴别，建立有毒有害危险废物的污染源动态数据库。

产生危险废物的企业要按照规定建设危险固废存放容器，设专人进行管理，送有资质单位进行安全处置，危险废物的集中处置率要达到100%。

5.2.4.3 固体废物环境影响分析

(1) 临时堆放的环境影响分析

固体废物的细微颗粒在临时堆放的过程中，若工程建设不够或不当，会因表面的干燥而引起扬尘，对周围的大气环境造成尘害。而某些固废中的有害物质会因风吹雨淋而散发出大量有毒气体。

临时存放点，也有可能由于雨水的浸淋，其渗出和滤沥液会污染土地，进而流入周围的河流，同时也会影响到地下水，造成整个周围地区水环境的污染。

固体废物及其渗出液接触到土壤，常会改变土质和土壤结构；也可能影响土壤中微生物的活动；阻碍植物根茎的生长；一些有毒物质也会在土壤中积累造成土壤性质的变化；最终造成土壤性质的变化，质量的下降。

(2) 生活垃圾

园区内的垃圾分散收集、集中处理，纳入城市垃圾处理规划系统。生活垃圾由环卫部门统一从各居住区和企业附近的垃圾收集站收集后，由大东镇统一进行无害化处理，通过统一收集处理后，生活垃圾对区域环境影响较小。

(3) 危险废物环境影响分析

园区内企业在发展过程中将产生一定量的危险废物，但由于危险废物本身带有一定的危险性，因此在临时堆放、运输及处置过程中，由于一些不可预见、不可控制的突发事件，会对周围生态环境造成一定的影响。危险废物在企业内部暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，设计、建造或改建用于专门存放危险废物的设施，按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放，并设专业人员进行连续管理。危险废物储存设施的选址原则：建造在地质构造稳定的地带，远离居民点和自然水体，危险化学品仓库和高压输电线路的防护区域以外。

5.2.5 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

5.2.5.1 水文地质概况

淮安市内地势西高东低，以平原为主，西南部以丘陵山区，一般真高 50-100米之间，烈山真高194.1米，是全境最高点；北部为冲积平原，大部分地面真高在 80-12 米之间，淮安博里是全市最低点地面真高仅2.3-3.3 米。境内水网密布，湖塘星列，水域面积 2910.97 平方公里，占总面积28.96%。

1. 地层简述

(1) 前第四纪地质

区内地层以海州——泗阳断裂为界，北属华北地层区，南属扬子地层区。地层分为中元古界云台组，张吧岭群；上元古界震旦系灯影组，陡山沱组；中生界浦口组；新生界泰州组，戴南组，三垛组，盐城组，下草湾组。现简述如

下:

云台组以灰白，肉红白云钠长变粒岩为主的区域浅变质岩，尚夹少量黑云斜长变粒岩，白云石英岩，蓝晶石英片岩，石英岩，绿帘角闪斜长变粒岩，黑云片岩，角闪片岩和黄铁矿浅粒岩。主要分布于涟水，淮阴等地平原之下，厚度大于4290米。

张八岭群上部为灰白，灰绿色绿泥石，石英片岩，夹钙长，石英，白云片岩，含石榴白云钠长变粒岩；中部为灰绿色，暗绿色方解，绿泥钠长黑云母片岩，绿泥片岩，含少量星散状磁铁，黄铜，黄铁矿；下部为灰白，灰绿色绿帘白云，钠长片岩，夹白云钠长变粒岩，变石英钠长角斑岩。深埋于淮阴平原之下，盱眙河桥有出露，厚度大于7730米。

灯影组为中厚一块状白云岩，含泥质，硅质少量藻白云岩，具燧石条带及团块。厚度850米，盱眙县北境有出露。

浦口组为紫红色钙质砂岩及砂质泥岩，粉砂岩，泥灰岩，白云岩及碎屑凝灰岩，含盐矿层。厚度大于2039米，地表无露头，隐伏于涟水松散积层之下。

泰州组上部为灰黑色，棕红色泥岩，局部夹生物灰岩，玄武岩及细砂岩；下部为棕红色，灰白色细砂岩，含砾砂夹粉砂质泥面岩；底部为砂砾石层。厚度100-200米，分布于涟水，淮阴，洪泽，金湖，盱眙等县境，地表无露头。戴南组为泥岩，砂岩，泥灰岩，砾岩及石膏和岩盐互层。厚度141-1100米，分布于洪泽，盱眙县境冲积层之下。

下草湾组由顶至底为浅灰色粉土岩，灰绿色砂岩及黄褐色钙质砾岩组成，厚度12-125米。产双沟醉猿，短吻鳄，似奥尔良短角犀，奥尔良安琪马，中华扬子河狸等化石。淮阴县境内有分布。

(2) 第四系

区内第四系各统发育齐全，厚度0-180米，西部较薄，东部较厚。

现将各统情况分述如下：

下更新统厚13.4-81.2米，埋藏在地面下44-116米以下，以棕黄，灰白，灰绿色粉质粘土，亚粘土与灰绿色，灰白色含里粗砂，粗中砂及细砂组成，属河流粗沉积或以河流相为主的河湖，冰水相沉积。

中更新统厚5.0-30.0，埋藏在地面下35-90米以下。按岩性可分为上，下二段，上段由褐黄色，棕红色粘土，黄绿色粉质粘土与棕黄色粉砂及细砂组成，

属湖相沉积；下段为灰黄色，灰褐色中细砂，中粗砂与黄棕，棕红，黄绿色粘土，粉砂土层组成，属亿河流相为主的河湖相沉积，含钙质结核。

上更新统厚 24.2-73 米，埋藏地面以下 5.8-28.8 米以下，根据古气候特征又可分为上，中，下段。左鞋地形，北部受 f4 断层控制。东南与大东镇凸起的 f4 断层相接，区内地层较平缓，为一个简单的单斜构造。

2.大东镇凸起

位于涟北与连南凹陷之间，走向 ne45-50，其西北部被 f4 断层切割变窄，并与淮安市宋集一带隐伏。中东部被 f5 断层切割。凸起向东开阔，并与滨海隆起相接。

此凸起主要为断层切割而成的北陡南缓之背斜构造，其轴部主要是由早古生代及晚白纪地层组成，二翼保存有部分阜宁群。

3.涟南凹陷

走向 ne50，呈似纺锤型，长约 55 公里，宽 15 公里，凹陷西端逐渐封闭，并向北微弯曲，东端向东收敛。此凹陷被一系列向南与向北倾斜的走向断层切割呈端阶状，南部断层落差大，北部落差小，使之形状成不对称的地断凹。在断凹中心部位的渐统三垛组见有玄武岩。

4.苏家嘴凸起

位于涟南凹陷与阜宁凹陷之间，走向 NE45°，西段向南开阔，东段向北东方向延伸至滨海隆起，中部较低，并保存泰州组和阜宁组部分地层，此凸起是主要受断层切割而形成的北陡南缓的断块凸起。

5.洪泽凹陷

位于洪泽湖东北部及淮阴县西南境，呈北东向展布，面积约 3000 平方公里，北以淮阴—响水断裂为界，东南侧止于淮阴—洪泽县城连线。凹陷内沉积原约 2000 米的新生界砂页岩，含石膏岩盐多层，是一始于中生代，成于新生代凹陷。

6.建湖隆起

位于洪泽至建湖一线，其北翼以 F10 断层为界，与金湖—高邮凹陷相连，全长 120 公里。隆起的走向自西向东由西南—北东向转为近东西向，东端有向北东方向扭转之趋势，并向盐城凹陷倾伏。此隆起很可能受潜伏的老的的东西向构造的影响，曾经受多期活动。在燕山运动期表现为强烈的褶皱隆起，并被同期一系列的北东向断层切割和相互制约，以后又经喜马拉雅山期北西向平移断

层切割，改造使之形成中东段向东扭转的弧形构造形态。从钻孔资料分析，该隆起表现为一个复式背斜构造，其西部构造较复杂，次一级的褶皱、断裂发育，东部主要表现为向南倾斜的单斜构造，可能为复背斜的南翼。地层倾角较大，一般 50° - 60° ，局部褶皱强烈，其北部广泛见有震旦系、早古生界及白垩系，西南与东南部见有晚古生界，隆起的中段与南翼保存有部分老第三系，其上复盖新第三系及第四系。

7.断裂

本区以北北东及北东向断裂为主，延伸长，切割深，控制着沉积盖层和地质构造发育，西南端在盱眙东北境为淮阳山字型东翼所归并，其走向向西扭曲。所有北北东和北东向断裂多次被规模较小的北西向断裂错断。

境内大的断裂主要为响水—泗洪断裂，此断裂东北经响水伸向黄海，西南经淮阴市区，至泗洪龙集和海泗断裂交汇，继而在双沟南侧出境，在安徽紫阳交于郟房断裂。总体走向 35° - 45° ，长达150公里，倾角 20° - 65° ，为正断层。

区域地质结构示意图详见图 5.2-3。

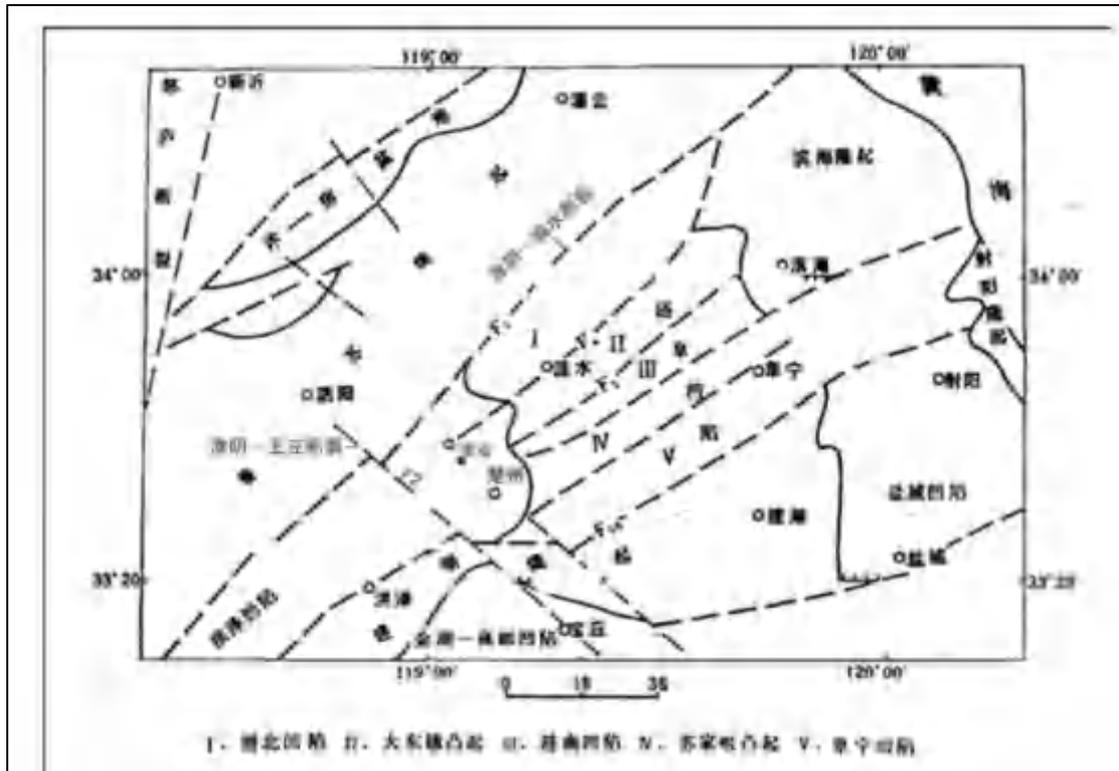


图 5.2-3 淮安市地质结构示意图

5.2.5.2 区域水文地质情况

1.地下水类别与含水岩组划分:

依据地下水赋存条件、水理性质及水力特征,全区地下水可以分为松散岩类

孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水和基岩裂隙水三大类型。

(1) 松散岩类孔隙水

按区域水文地质普查规范,松散岩类孔隙水基本控制在200米以内,个别控制在400米以内。根据沉积物的时代、成因、地层结构及水文地质特征,区内松散层可以分为四个含水岩组。现分述如下:

①第I含水岩组—浅层水:属潜水和微承压水。含水层时代相当于第四纪全新世一晚更新世或第四纪,潜水位埋深废黄河两侧为3米左右,其他地区为2米左右,东北局部<2米,含水层底板埋深30-40米。主要分布在淮阴县老张集—淮安市范集—洪泽—金湖广大地区,但在涟水、高沟、徐集一线以东地区也有分布,多半为半咸水、咸水分布,矿化度为2-5克/升。

第I含水岩组,为第四纪全新世一晚更新世海陆交替相沉积物。含水岩性以细砂、粉砂为主,其次为棕黄色粘土质砂、砂质粘土,砂层变化规律为南北薄、中间厚,渗透系数中间为10-20米/日,两侧带一般为4-5米/日之间,大者7米/日,小者约1米/日。

地层富水性,按标准井型水量(降深为10米,井径为0.3米,以下同)的涌水量评价。中间地带为1000-1500m³/日,南北带一般200-500m³/日。想、地下水位,西部埋深大,东南部埋深小,废黄河带水位埋深一般在5-6米,水位标高12-13米。

西带含水层岩性上部主要为粉砂及细砂,下部是粉砂及粉砂质粘土,上下间无稳定隔水层,加上浅井均是混合开采,上下含水层水力联系强烈。渗透系数一般为15-20米/日,单井涌水量一般在1000-1500m³/日,个别达2000m³/日。地下水位埋深1.5-2.5米,水质比东区好,矿化度小于1克/升,硬度20-25德度,多属HCO₃⁻、Ca*Na型水。

②第II含水岩组—中层水:属中层承压水。含水层时代相当于早、中更新世,顶板埋深37-89-100米。厚度14-48米,一般为10-20米。主要分布在老张集—范集一线以东及洪泽县、金湖县等广大的地区。

第II含水岩组,为第四纪中、下更新统河湖相粗中砂、中细砂孔隙承压含

水岩组。西区中、下更新统埋藏浅，厚度薄，属浅层承压水，缺失中层承压水。含水岩性变化较大，大体以保滩、仇桥、流均一带岩性为含砾粗砂及中粗砂为主，此带两侧含水岩性为中细砂及粉细砂。洪泽县含水层岩性为含砾粗砂及中粗砂。金湖县城含水岩性为含砾中粗砂、细砂。含水层顶板埋深西部埋藏较浅，往东逐渐增大。西部成集、新渡口、淮安东桥一带小于50米，中部涟水—苏嘴一带为50-100米，东北部大于100米。洪泽县含水层顶板埋深为30-32米，底板埋深为48-58米。金湖县含水层顶板埋深为42.5米，底板埋深为56米。

第II岩组的富水性，在保滩、仇桥一带的古河道地区渗透性好，K值一般为6-7米/日，个别达9.21米/日，标准井型涌水量一般都大于2000m³/日。在非古河道一带，渗透系数相对减弱，K值一般在1-4米/日，单井涌水量小于1000m³/日，一般为400-500m³/日。

涟水县灰墩甸湖单井涌水量为1000m³/日，个别达1200m³/日。洪泽、金湖一带为960m³/日左右。

第II层承压水水位埋深一般在3.5-7米之间。地下水水质大部较好，矿化度小于1克/升，多为HCO₃⁻Ca*Na型水，仅在东北角一带矿化度大于1克/升，属HCO₃⁻Ca*Na型水。

③第III含水岩组—深层水：含水层顶板埋深53-186米，一般大于150米，厚度5.9-110米，一般为20-40米。

该层为上第三纪—一套河湖相松散含水岩组。含水层厚度由西向东为10-40-50米，在本区中部和平—流均一线含水层厚度大于70米，最深达108.8米，100-200米，老张集一带为50-100米，富水性为300-1000-1500m³/日，渗透系数为0.263-4.00米/日，一般为1.150米/日，大的为4.755米/日，单井涌水量一般为1500m³/日以上。

含水岩组地下水位埋深一般在44.16米左右。

④第IV含水岩组：含水层顶板埋深一般大于300米。该含水岩组为一套河湖松散含水岩组，含水层深埋为353-398米，厚度为45m左右，岩性为粉、细、中砂。含水层富水性按标准井型为500-1000m³/日，水位埋深17.74米，水质为HCO₃⁻Ca*Mg型，矿化度小于1克/升。

(2) 碳酸盐岩类裂隙溶洞水

碳酸盐岩类裂隙溶洞水，依据埋藏条件分为裸露型和覆盖型及埋藏型。

①裸露型主要分布在盱眙山区北东向条带，与主要出露断层有关。灯影组含水岩性为白云质灰岩，夹薄层千枚岩，为碳酸盐类裂隙溶洞水。裸露型泉流量一般为0.3-1.2 升/秒。覆盖型富水性较好，单井涌水量为1000-5000m³/日，水位埋深为1米左右，为矿化度小于1克/升的HCO₃-Ca型水。

②覆盖仅分布在西侧杨庄—棉花庄一带宽2.5-3.5千米的北东向条带内，该带面积约60平方公里，岩体顶板埋深在86-183米左右。单井水量变化较大，如HL孔，实抽水量为1368.75m³/日，降深7.56米，HL孔实抽水量207.12m³/日，降深达7.58米。

③埋藏型在陡山沱组中有分布，其上部复盖为中新统玄武岩及第四纪松散沉积，下部为浅灰、灰黑色薄层灰岩夹灰黄色千枚岩等，属碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞水。岩溶发育中等，泉流量一般小于1升/秒，单井涌水量100-1000m³/日，为HCO₃⁻Ca*Mg水，矿化度小于1克/升，仅分布于老子山、公司山一带

(3) 基岩裂隙水

基岩裂隙水主要分埋藏型、裸露型两种类型。

上第三系、上新统为气孔状玄武岩、致密状玄武岩夹素粘土和粉质粘土或泥岩，柱状节理发育为孔洞裂隙水。一般泉流量大于0.1升/秒，个别达40升/秒，矿化度小于1克/升，为HCO₃-Ca*Mg型水。

中新统分布于盱眙东部的穆店、张洪乡等地，岩性分为上下两部分，上部为灰绿、浅灰、浅黄色粉质粘土、钙质泥岩夹粉砂、含砾细砂、黑色玄武岩，含水层埋深层板为20-25米。下部为浅灰绿、浅灰白、浅棕色粉质粘土、粉细砂、砂砾卵石，层部夹玄武岩，含水层埋深顶板-20--30米，底板-100--120米，分布面积115平方公里。上部富水性中等或较差，单井涌水量100-1000m³/日。下部含水砂砾石发育，古河道主河槽内富水性好，单井涌水量1000-2000 m³/日。

淮安市北部第II、第III承压含水层水文地质情况详见图5.2-4和图5.2-5。



图5.2-4 区域水文地质图

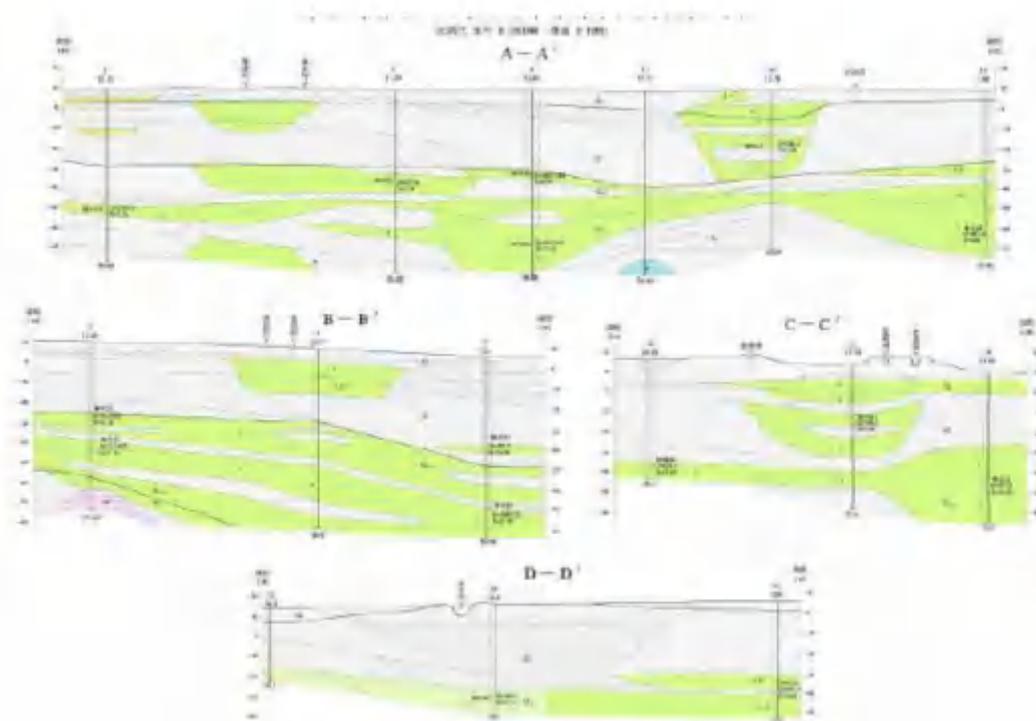


图5.2-5 区域水文地质剖面图

5.2.5.3 区域地下水开发利用规划

评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水。地下水开发利用程度较低，基本为地下水非开采利用区。

(一) 地下水补给、径流、排泄条件

(1) 第I含水层组

为潜水或微承压水，主要接受大气降水补给，其次是农田灌溉及河渠入渗补给，地下水位和降水量有着密切关系，雨季水位上升，旱季水位下降，水位变化幅度大，一般为2-2.5米。一般地说最高水位滞后于最大降水期一个月。潜水、微承压水的排泄主要是垂向蒸发，另一排泄途径是人工开采。目前人工手压井大约开采28.05万 m^3 /日。

(2) 第II承压含水层

该层地下水位变化比III层大，年变幅0.5-1.2米。水位上升一般在雨季或雨后期，表明区域地下水位的形成有一定量的大气降水参与，另从第I含水层某些薄弱的隔水层向下渗流补给，也存在越流补给。但在淮阴、淮安两城市市区范围内，自70年代随着工业生产的发展，第II承压含水层作为主要开采层，地

下水开采逐步趋于失控（主要是人工开采），地下水位大幅下降，以淮阴市棉纺织厂为例（淮阴市地下水资源评估报告 1991 年），1982 年水位埋深达 18.96 米，1991 年水位埋深达 25 米，已接近含水层顶板。地下水补排关系失去平衡，由原来的区域上的单一方向迳流二变成了向漏斗中心场四面汇水的流场。

（3）第Ⅲ承压含水层

水位变化无暴起、暴落现象。但总的看地下水的升降同大气降水有关系，从雨季结束后（一般是 8-9 月份）地下水位开始上升，只是由于含水层埋藏较深，水位变化往往是滞后降水一段时间，而并不是立即能得到补给，滞后的长短。同含水层的岩性、结构以及上伏地层的透水性有关，含水层透水性好，隔水层薄，补给快，反之则慢。深层水排泄主要是人工开采。

（4）第Ⅳ承压水含水层

由于埋藏深，开采量小，水位无明显变化。排泄主要是人工开采。

5.2.5.4 地下水环境影响分析

（1）污染影响途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据规划区内区域地质情况，开发建设可能对下水造成污染的途径主要有：污水处理站、排水管网管线、固体废物暂存设施等污水下渗对地下水造成的污染。

（2）环境影响预测与分析

对地下水量的影响：评价区域的地下水涵养量主要补给途径为大气降水，由于工业集中区的建设，不透水地表面积将增大，地下水涵养量也较现状有所变化。但同时，区域形成大面积的人工绿地，人工的绿化洒水会增加绿化区地下水的涵养量，工业集中区开发禁止取用地下。因此，总体来讲，项目对地下水量不会有太大的影响。

对地下水质的影响：项目地下水质的影响主要为废水收集、处理、回用以及排放过程中的下渗对地下水的影响，二是由于绿化洒水全部采用循环系统的排水，绿化后的下渗对地下水的影响。现分析如下：

工业集中区生活污水和生产废水实行集中处理，废水的收集与排放全都通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、

吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

综上所述，正常工况下园区内企业的污水处理设施和固体废物暂存设施防渗措施到位，污水管道运输正常，污水基本无渗漏条件下，对地下水的影响很小。非正常情况下，若园区内企业未落实污水处理池防渗措施，则渗漏对地下水环境造成影响；另外，污水处理池发生开裂、管道发生破裂，将对地下水造成点源污染，污水可能下渗至包气带以下从而在潜水层中进行运移造成污染。

本次预测将考虑非正常情况，处理池发生破裂，概化为点源污染，预测污染物在地下水中的迁移距离。

预测因子：本次地下水环境影响考虑企业的污水收集池和管道的渗漏是地下水的主要污染来源，根据规划区的产业定位，预测因子主要选择 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

下渗污水 COD_{Cr} 计 500mg/L，对于同一种水样， COD_{Cr} 与高锰酸盐指数之间存在一定的线性比例关系： $\text{COD}_{\text{Cr}}=k$ 高锰酸盐指数，一般来说， $1.5 < k < 4.0$ 。为保守起见， k 取 1.5，折算后高锰酸盐指数浓度约 333mg/L，下渗污水的氨氮计 40mg/L。

预测模型概化：根据园区内区域水文地质特征，本次溶质运移模型概化为一维连续点源模型。一维半无限长多孔介质模型，假设泄漏点浓度为定浓度边界，污染物向地下水下游方向扩散运移，其公式为：

$$\frac{c}{c_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中： x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x,t)$ —时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 —注入示踪剂浓度，g/L；

u —为水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

预测相关参数选取

①预测时段

本次预测期定为 100 天、1000 天。

②事故渗漏源强

考虑最不利情况，泄漏点选择污染单位最靠近地下水流向下游的位置，泄漏面积为污染单元面积的 5%。

③水文地质参数

根据区域水文地质资料可知，地下水流速为 0.0092m/d，渗透系数为 0.23m/d，孔隙度 0.2，纵向弥散系数取值为 0.02m²/d，水力坡度 0.008。

(4) 预测结果

不同时间下游不同距离处高锰酸盐指数及氨氮见表 5.2-12 及表 5.2-13。

表5.2-12 不同时间下游不同距离处高锰酸盐指数浓度 单位mg/L

时间(d) 距离 (m)	100d 贡献值	100d 叠加值	1000d 贡献值	1000d 叠加值	标准限值
10	0.0131	0.743	1433.899	1434.629	3
20	0	0.73	159.076	159.806	3
30	0	0.73	1.977	2.707	3
50	0	0.73	0	0.73	3

表5.2-13 不同时间下游不同距离处氨氮浓度 单位mg/L

时间(d) 距离 (m)	100d 贡献值	100d 叠加值	1000d 贡献值	1000d 叠加值	标准限值
10	0.001	0.295	25.990	26.286	0.5
20	0	0.294	2.426	2.722	0.5
30	0	0.294	0.002	0.296	0.5
50	0	0.294	0	0.294	0.5

根据预测结果，浓度逐渐向下游方向扩散，在不考虑降解、吸附等物理化学反应情况下，主要随水流扩散。根据预测结果，连续泄漏 1000d 时，高锰酸盐指数、氨氮达标范围为 30m，范围无敏感地下水保护目标，对下游地下水影响较小。

尽管非正常工况下污废水对地下水影响较小，但是地下水一旦污染，影响时间长、恢复时间久。因此，若规划区内发生污废水泄漏事故，必须立即启动事故应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水并妥善处置，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护园区地下水水质安全，将损失降到最低限度。

(3) 污染预防措施

①源头上控制对地下水的污染

从设计、管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施；运行期严格管理，各企业加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低重点污染区防渗措施为：污水处理站所用水池、事故池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区防渗措施：各工段地面、生产区路面、垃圾集中箱放置地、维修车间仓库地面采取粘土铺底，再在上层铺 10^{-15} cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

②地下水污染监控

建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系，确定监控计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

③应急处置

当发生异常情况时，按照制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果力量不足，需要请求社会应急力量协助。

④应急预案

地下水污染事故的应急预案措施应在制定的安全管理体系的基础上，与其他应急预案相协调。制定企业，集中区和大东镇三级应急预案。应急预案应包括以下内容：应急预案的制定机构；应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性

评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

5.2.6 土壤环境影响预测与评价

5.2.6.1 土壤环境污染发生途径识别

土壤污染的发生特征主要是与土壤的特殊地位和功能相联系的，通常土壤污染主要有有人为污染及自然污染两大途径。

(1) 人为污染发生特征

土壤首先被作为农业生产的劳动对象和生产手段。为了提高农产品的数量和质量，随着施肥(有机肥和化肥)，使用农药和灌溉，污染物质进入土壤，并随之积累起来，这是土壤污染的重要发生途径；土壤历来就作为废物(垃圾、废渣和污水等)的处理场所，而使大量有机物和无机物质随之进入土壤，这是造成土壤污染的主要途径；其次，土壤作为环境要素之一，因大气或水体中的污染物质的迁移转化，从而进入土壤，使土壤随之亦遭受污染，这也是屡见不鲜的。

(2) 自然污染发生特征

此外，在自然界中有些元素的富集中心，往往自然扩散，使附近土壤中某些元素的含量超出一般土壤的含量范围，这类污染物质成为自然污染。

通常认为污染是影响土壤质量状况的主要途径。从园区的建设来看，土壤由原来以野生植物生长为主变成以工业用地为主。园区建设虽然可能会避免土壤因农业生产而带来的污染，但却又带来了另一类污染-工业污染。

大东镇工业集中区建设实施过程中，工业项目、交通设施等的建设均会对区域的土壤环境产生一定的影响，对土壤环境产生影响的污染源主要来源于：

①工业项目从原料生产、运输、储藏到工业产品的消费与使用过程中泄漏对土壤的影响。泄漏排放的污染物将不可避免地给局部土壤环境带来一定负面效应。

②工业废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

③经过处理或未处理的工业废水用于农田灌溉或排入河流后再作为农业灌溉用水，都会使土壤受到污染。

④工业废水处理产生的活性污泥排入土壤，污泥与土壤相互作用，会使土

壤的性质及元素分布和分配发生变化，进而影响植物的生长和周围的环境。

⑤固体废弃物在堆放或掩埋过程中产生的渗出液、渗滤液进入土壤，能改变土质和土壤结构，影响土壤微生物的活动，危害土壤环境。

⑥交通工程建设项目除了占用土地外，在交通线路建设期间，土地大量裸露，土壤极易受到侵蚀；在交通线路使用期间，机动车排放的废气为大气酸沉降提供了物质基础，酸沉降将导致土壤的酸化。

5.2.6.2 土壤环境影响分析

根据本次土壤环境质量现状监测，各监测点所测各项指标均低于国家《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求，说明土壤环境质量现状较好。

大东镇工业集中区在正常情况下对土壤环境基本无影响，只有当园区内企业所使用的有毒有害原辅材料发生泄漏的情况下对泄漏点附近的土壤造成一定的影响，但是一般对周边的表层土壤影响很小。

园区内土壤污染防治应通过源头控制的方式以及跟踪监测的方式随时发现随时治理。土壤污染防治措施具体如下：

源头控制主要是：

（1）限制国家禁止的排污类型企业进入工业集中区，严格审批程序，对入园排污企业控制其排放方式以及排放量；

（2）实施清洁生产和循环经济，减少污染物排放量；

（3）从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；

（4）合理布局减少污染物泄漏途径。

跟踪监测主要是：园区内环境管理机构需要定期和不定期对集中区内的土壤质量进行监测，一经发现污染需查清主要污染源，并即时采取有效方式治理。园区不得引入重污染的产业，同时规划对固体废物临时堆放场所和运输途径严格管理，规范完成危险废物暂存库、厂房的分区防渗，并做好总体的绿化工作。

综上所述，扬州健康医疗产业园建设对土壤环境影响较小。

5.2.7 生态环境影响分析

工业集中区总占地面积为 25.02 公顷，现状工业用地占总用地面积的 21.42%，随着园区建设，规划区域将由农田生态转变为城镇生态，工业用地规

划达到 21.02 公顷，占总用地的 84.01%。土地利用方式变更的主要特征是由农业用地转变为工业用地、道路与交通设施用地等。

5.2.7.1 对周边农业生态系统影响

(1) 工业集中区运行期，区域生态系统功能结构发生了变化，原来的农林生态系统主要转为工业生态系统，原来的农业生态系统植被覆盖率高，对生物多样性有一定的保护作用，能缓冲和稀释污染物对环境的影响，而工业用地对生态环境产生胁迫和压力，对原有动植物和土壤生物产生不可恢复的影响，这些生物失去了原有的生境。

(2) 工业集中区农田生态系统的变化将在短时期对区域农业生态完整性造成一定的影响和冲击，导致区域农业生态系统中自然要素对环境的影响力减弱，社会经济活动和工程技术的影响逐步增强。建设带来的边缘效应及影响，会导致周边农田、林网边缘的植物、动物和微生物等发生不同程度的变化。

(3) 永久性占地如厂房、仓库、基础设施等建筑物的建成、工业企业的生产，易产生“城市热岛”效应，局部气候特征的变化，导致对周边地区农作物造成影响。

(4) 工业集中区运行期的废气排放会对周边地区特别是对农业生态系统的植被产生较大影响；废水及工业固废对地下水、土壤产生影响；建筑物及管网建设改变区内地表径流对地表水文造成影响，这些影响都会对工业集中区周边农业生态系统带来或多或少的不利影响。

5.2.7.2 生态系统完整性的影响和预测

(1) 工业集中区建成后，区域内原有的土地利用类型、景观和生态环境都将产生变化。区域内不同类型的景观斑块和廊道出现，景观结构的复杂程度也将增加，地表景观构成的变化造成土壤出露面积大量减少。

(2) 工程运营期，道路、工业建筑物等设施的土地利用类型是不可逆的，大范围的地表改造，会造成地表的硬化，使土壤结构、层次、性质及功能遭到破坏，且破坏后难以恢复。

(3) 随着工业集中区的建成，区内人口的增加，单位土地面积的人口密度上升，会对该地区造成较大压力。区内环境污染会随人的社会、经济活动的增强而加大，区内的环境质量会有所下降。

(4) 根据工业集中区建设规划，工业集中区会规划建设绿，但由于林地的消失，总体上绿地覆盖率大大降低。一些外来植被将被引种，由此可能带来当地植被结构和植物种类的变化，但这些外来植物的引入有利于区内生物多样性的丰富。

(5) 工业集中区建成后，环境污染方式由原来主要是化肥农药的农业面源污染逐步转化为工业污染和生活污染。企业“三废”的排放，特别是有害废物的排放，将对周围的环境造成影响和隐患。

5.2.7.3 景观生态影响评价

(1) 景观现状结构

工业集中区的景观生态体系从区域景观结构上看，农田及林地是当地的主要景观基质，村镇的构筑物为景观镶嵌体，以水体河网、绿化带构成了视觉廊道。绿化格局以带状落叶阔叶林为主，分布有小面积的灌木和草本斑块。总体上各景观要素间的转移率不大，处于相对稳定状态。

(2) 工业集中区景观规划

工业集中区由点、线、面构成工业集中区的城市景观体系。

点——重要的建筑群、绿地形成景观系统中的节点。做到点上成景，景景各异。

线——以河流、道路为骨架，构成体现城市面貌的景观线，与景观点共同构成城市景观的主旋律。做到线上成荫，荫景相异。

面——大片绿地、工业区、物流仓储区等作为景观系统中的面，形成城市景观面貌的背景。做到面上成林，林荫一片。

工业集中区开放空间结构包括：滨水生态开敞空间，内部公共开敞空间及生态绿色廊道。

(3) 景观分析

工业集中区景观主要以道路和水体绿化划分景观格局，但绿地作为工业景观的模地，往往由于立地环境所限，生态系统存在异质性不高的问题，如不加以注意，生态系统会由此变得很脆弱，尤其是生态系统重建后趋于稳定的时间会较长，不能起到保护环境的作用。

由于工业集中区景观规划突出工业区特色，以道路分割成条块化为特点，景观上容易产生视觉疲劳，而沿河景观区为生态开敞空间，为改善、恢复、维

持本地区自然生态系统的协调与平衡及提高该地区景观质量起到至关重要的作用。

5.2.8 社会经济影响分析

5.2.8.1 对区域社会经济影响分析

大东镇工业集中区建设的社会效益主要体现在城市化水平的提高、投资环境的改善、产业结构的优化等方面。园区的建设将有利于区域经济竞争力的提升，能够显著改善区域的投资环境，加快外向型经济的发展步伐，有助于扩大区域的经济总量，促其进入经济发展的快车道。规划区建设将促使周围地区经济的发展，创造就业机会，进一步吸引投资，带动相关产业的发展，可控制的改变产业结构和经济增长方式，减少土地资源的浪费，提高经济发展质量，增强未来发展的综合竞争力，以保持区域经济的可持续发展。

从经济结构方面来看，园区的建设将直接增加地区的二、三产业的比重，尤其是工业经济，将使大东镇工业集中区经济得到更大的发展。

从产业结构来看，经过统一规划、集约发展，未来的经济产业形态更加明显突出，将成为产业园经济发展的一个重要引擎和组成部分。

从产业布局来看，园区规划思路明确，利用自身区位优势，产业格局鲜明，与各个地区的资源、环境特征相吻合，极大的节约了经济成本，有效地将环境污染控制在一定范围内予以集中解决，为地区的经济可持续发展提供支撑。

5.2.8.2 对当地交通的影响分析

规划实施过程中对交通的影响主要是车辆增加造成当地交通繁忙以及施工中占用村道造成交通或新建道路在通车前对交通的阻隔。在开发建设期间，所需建筑材料、砂石、水泥、土石方的运输量急剧增加，人流、物流的增加，造成道路交通流量的增加，少数时候可能会引起交通阻塞，对区内及周围居民的出行也会有短期的不便。

因此在规划区建设过程中，应当注意开发的时序。交通、供水、供电和通讯设施作为建设必不可少的条件，应当先期建设。只有为后期的工业企业的建设提供了便利的交通条件，才能解决因为交通滞后造成的社会、环境问题。

5.2.8.3 对当地农业生产的影响分析

大东镇工业集中区建成后，区内土地将由建设前的农业用地转变为工业用地，从而失去了耕地的功能；并且建设期间这些土地表面植被遭到了短期破坏，

随着工程建设的完成，除被永久性占用外，部分地段植被只能通过绿化措施得到恢复。工业集中区建设虽对当地农业生产有一定的影响，但其经济收入可从产业结构调整增加工业产值来弥补，农业耕地通过新的土地利用规划进行调整，不会对当地经济造成不利影响。

5.2.8.4对人群健康影响分析

对人群健康的不利影响主要是因为人口的流动造成一些传染性疾病的传播。人口流动包括规划建设的施工人员及工业集中区的外来投资者、就业者等。在大东镇工业集中区规划建设期间，施工人员的饮用水供应、吃饭、住宿等条件较简陋，施工人群流动性较大，人群健康状况对疾病的抵抗力不一样，易导致一些消化道传染病、呼吸道传染病在工地上流行，也容易让本地的地方病发生携带感染。

另外，外来投资者、就业者等来自区外，流动性大，病原种类多样化，这些人群的病原体携带状况与食宿条件密切相关，同时，病原体在环境中传播途径很多，一旦抵抗力下降，使人群患病的可能性偏高。

经查阅地方资料，大东镇无地方病史，同时，园区内目前未进驻对人群健康造成危害的高污染（如涉及有毒有害气体、重金属等）行业，对人群健康影响甚微。若产业结构布置不合理，固体废物未能得到有效利用，将产生大量的废物，如处置不当，特别是危险废物处置不当，会对人群健康和环境产生不利影响。

因此，大东镇工业集中区应加强对施工人员定期进行身体检查，保持施工场地的卫生，施工营地的通风，保证饮水安全；营运期做好规划区内的清洁工作，保证饮水安全，各企业做好企业员工防护措施及职业健康检查；园区产生的生活垃圾、一般工业固废和危险固废需妥善处理等。综合分析评价认为，在做好相应的防范措施条件下，规划实施不会对人群健康造成明显的不利影响；规划项目建成后，在带动地区经济发展的同时，将会提高当地居民的生活、文化水平，改善并增加人们预防和治疗疾病的意识和物质条件，对人群健康的保护是有利的。

5.2.9 环境风险评价

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本次评价将着重从敏感目标识别、风险源项分析、环境风险影响预测、事故应急预案

等方面，对园区存在的主要环境风险进行评价，再根据评价结果提出整体风险防范措施和建议。

5.2.9.1 敏感目标概况

本次环境风险评价范围为以本园区边界向周边扩展5公里的范围。根据调查，5公里范围内有居民约2万人。

5.2.9.2 环境风险潜势初判

1、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值

（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, Q_n ——，每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

工业集中区产业定位为：本规划区内主要为金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业。根据对同类型企业及园区已入驻企业的调查可知，园区主要的风险源为江苏红日铝业科技有限公司（金属制品行业），该企业风险值 $10 \leq Q < 100$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1） $M > 20$ ；

(2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以M1、M2、M3和M4表示。

表5.2-11 行业及生产工艺 (M)

行业	评价依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10分
	无机氰化物工艺、焦化工艺	5分
	其他高温或高压,且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存区	5分/单元
管道、港口码头等	涉及危险物质管道运输项目;港口码头管	10分
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)、气库(不含加气站的气库)、油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城镇燃气管线)	10分
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

*高温指工艺温度 $\geq 200^{\circ}\text{C}$,高压指压力容器设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$;
*长输管道运输项目按站场、管线分段进行评价。

工业集中区主导产业不涉及石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等产业的光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺;且园区仅建设天然气调压、供应设施及燃气管线设置,不涉及石油、天然气、页岩气开采(含净化),气库(不含加气站的气库),油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城镇燃气管线),因此M值为5。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

本规划区内主要为属制品业(铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等,不涉及重金属)、机械制造业和新能源、新材料产业等,主要为污染及风险性较小的企业,由于建设及规划的不确定性。环境风险建议在下一步实施过程中重点关注各企业入驻后生产运营过程中产生的环境风险。建议入驻企业加强风险管控及相应的应急措施。

2、环境敏感程度 (E) 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径,如大气、地表水、地下水等,按照附录D对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性,共

分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表5.2-12 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

拟建项目周边5km 范围内居住区、医疗卫生等机构人口约2万人，总数大于 1 万人，小于5 万人，但周边500m 范围内人口总数约为3000人，故属于环境高度敏感区E1。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表下表。

表5.2-13 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感程度分级		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表5.2-14 地表水功能敏感性分区

敏感性	大气环境敏感性
敏感 F1	排放点距地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险废物泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流量时，24h 流经范围内涉药围界的
敏感 F2	排放点距地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险废物泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流量时，24h 流经范围内涉药围界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表5.2-15 环境敏感目标分级

等级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险废物泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流方向）40km 范围内，海洋海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或几类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；物种、濒危海洋生物天然集中分布区；海洋特别保护区；海上设施保护区；禁渔保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险废物泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流方向）10km 范围内，海洋海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或几类环境风险受体：水产养殖区，天然渔场；森林公园；地质公园；海洋风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	除上述 S1、S2 类外，距排放点 10km 范围内，且不属于 S1、S2 类环境敏感目标的其他环境敏感目标

薛行污水处理厂尾水排入渠西河，规划2020年水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，排放点下游10km范围无各类水环境保护目标，对照上表，确定地表水环境敏感程度为E2。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表5.10-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。确定地下水环境敏感程度为E3。

表5.2-16 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感程度分级		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表5.2-17 地表水功能敏感性分区

敏感性	大气环境敏感性
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的用于或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其它地区

^a环境敏感区“是指《环境影响评价技术导则总纲》中所界定的涉及地下水的环境敏感区”

表5.2-18 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m < Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-5}cm/s$, 且分布连续、稳定
D3	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层中层厚度
K: 渗透系数

根据上表判定结果，地下水环境敏感程度分级为E3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据风险潜势确定评价工作等级，大气环境风险潜势为III，地表水环境I、地下水环境风险潜势为I，故大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为简单分析即可，地下水环境风险评价简单分析即可。按照下表确定评价工作等级。

表5.2-19 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁻	III	II	I
评价工作等级	—	三	二	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内详而言；在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

5.2.9.3 园区环境风险识别及分析

(1) 园区涉及物质风险识别

表5.2-20列出了园区规划产业所涉及的主要环境风险物质；表5.2-21中给出了主要风险物质的理化特性和毒理性质等。判别的依据主要有《危险物品名表》（GB12268-2012）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）等。

表5.2-20 园区产业危险物质使用及排放情况

项目名称	原辅材料、产品生产及排放危险物质	使用及排放的毒性物质*			
		I	II	III	IV
金属制品		-	-	磷酸、硝酸、硫酸、液氨等酸碱类危险化学品	天然气
机械制造	水性漆/高固份环保漆	-	-	-	水性漆/高固份环保漆

表5.2-21 园区主要危险化学品理化性质

名称	理化性质	毒性
天然气	蒸汽压53.32kPa/-168.8℃, 闪点: -188℃, 熔点-182.5℃沸点: -161.5℃, 相对密度(水=1)0.42(-164℃); 相对密度(空气=1)0.55, 微溶于水, 溶于醇、乙醚。	属微毒类。小鼠吸入42%浓度×60分钟, 麻醉作用; 兔吸入42%浓度×60分钟, 麻醉作用。易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。
环保胶	外观无色、白色或浅黄色, pH7.0-9.5, 固体含量≥46.0%, 游离甲醛含量≤0.1%, 粘度≥60mPa·s, 固化时间≤120s。	不燃
硝酸	纯品为无色透明发烟液体, 有酸味; 分子量:63.01; 蒸汽压:4.4kPa(20℃); 熔点:-42℃/无水; 沸点:86℃/无水; 溶解度:与/危险特性:具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至65水混溶; 相对密度:(水=1)1.50(无水); 相对空气:(空气=1)2.17。	具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物: 氧化氮。
磷酸	外观性状: 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味; 分子量:98.00; 蒸汽压:0.67kPa/25℃(纯); 熔点:42.4℃/纯品; 沸点:260℃; 溶解度:与水混溶, 可混溶于乙醇; 相对密度:(水=1)1.87(纯品); 相对空气:(空气=1)3.38。	LD5080mg/kg(大鼠经口); LC50510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)。
硫酸	无色透明油状液体, 无臭; 分子量:98.08; 蒸汽压:0.13kPa(145.8℃); 熔点:10.5℃; 沸点:330.0℃; 溶解度:与水混溶; 相对密度:(水=1)1.83; 相对空气:(空气=1)3.4。	LD5080mg/kg(大鼠经口); LC50510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)。
液氨	分子量:17.031; 蒸气压: 506.62kPa (4.7℃); 沸点: -33.5℃; 熔点: -77.75℃; 溶解度:溶于水、醇; 密度:0.7710g/L。	急性毒性: LD50=350mg/kg(大鼠经口)

(2) 园区生产设施风险识别

1) 生产系统危险性识别

生产设施风险识别的范围包括: 主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、

工程环保设施及辅助生产设施等。园区的生产设施环境风险识别如下：

①生产运行装置

由物质风险识别可知，园区内涉及的危险化学品较少，但是仍存在其工艺设备、工艺管道及与之相连的阀门、法兰等均可能会因密封失效或其它故障造成物料的泄漏而引起爆炸、燃烧风险。

②贮运系统

生产所需的酸碱液一般具有很强的腐蚀性，有机溶剂易燃、低毒，天然气易燃易爆。酸碱液贮运系统一般由槽车和贮罐组成，机械行业有机溶剂用量不大，一般都是桶装储存在仓库内；天然气采用管道输送。

储运系统的事故隐患主要是事故性泄漏，即因交通事故造成运输车辆翻覆、槽罐破损，危险药品（包括废液）大量溢出而对环境造成污染或人员伤害，以及有机溶剂引起的次生火灾等；天然气泄漏遇明火或高温，引发燃烧或爆炸；药品贮罐和废液贮罐因老化破损，造成物料泄漏，以及溶剂容器发生破损造成有机溶剂引起的次生火灾等对环境产生污染。但由于本园区不设专门的大规模危险品储运系统，企业所需危险品用量较少，故上述两类风险源的事故发生的概率较低。

③污染控制系统

园区工艺废气主要为酸性气体、含尘废气和有机废气。其中酸性废气一般有硫酸雾、氯化氢、NO_x等，采用集气装置收集后，用碱液处理，然后用排气筒排放；含尘废气采用集气装置收集后，经除尘处理，然后通过排气筒排放；有机废气主要是苯系物、非甲烷总烃等，采用集气装置收集后，采用催化燃烧或活性炭吸附装置进行处理。当集气装置发生故障，酸性气体、含尘废气和有机废气将弥散在车间内；废气洗涤系统的喷淋设施、除尘设施、有机废气处置等设备发生损坏和故障，也造成生产废气未经处理直接排入大气。

废水处理设施发生故障，或投加药剂不足时，废水处理系统去除率下降，甚至废水未经预处理直接排入园区污水处理厂，对污水处理厂造成冲击。

④公用及辅助设施

变电、输电、配电、用电的电气设备如变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，若变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合

物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。

突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏的物料、伴生和次生的物质、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，若未经处理直接排入河流会造成周边水环境污染。

5.2.9.3 风险事故环境影响分析

(1) 火灾爆炸事故引发的次伴生事故影响分析

若风险物质管理不当发生火灾，漆料、油类物质、酸碱化学品等物质将产生大量的SO₂、CO₂、CO和烟尘等污染物，对区域大气环境造成一定污染。规划区内各企业在设计过程中需考虑到此环境安全隐患，在原辅料仓库配备灭火系统，一旦发现起火将及时灭火，火势能得到及时有效控制，不会对厂区周边空气质量造成严重污染。CO、CO₂、SO₂、NO_x等气体浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在较短时间内有较大影响，但长期影响不大。进入大气的燃烧产物主要为二氧化碳、水及烟尘，对于下风向的环境空气质量在较短时间内有较大影响，长期影响甚微。

(2) 粉尘爆炸事故影响分析

原料和成品、废弃边角料和加工粉尘是易燃物品，故多个工艺车间地方都可能出现火灾、粉尘爆炸。在工业生产过程中，粉尘爆炸会产生较高的压强和压力上升迅速，导致很多装置或设备不能承受爆炸载荷而造成人员伤亡和财产损失，由于发生粉尘爆炸的影响因素众多，完全防止粉尘爆炸的发生几乎是不可能的。

粉尘爆炸条件：①可燃性粉尘以适当的浓度在空气中悬浮，形成粉尘云；②有充足的空气和氧化剂；③有火源或强烈振动与摩擦。根据统计，世界每年发生粉尘爆炸的次数为400-500起，在任何处理易燃粉尘的行业都会发生粉尘爆炸事故，包括金属加工、塑料、家具和木制品、化工、粮食、食品和纺织等行业。金属制品、塑料和机械加工等行业在生产过程中会产生大量的粉尘，由于粉尘具有可燃性，在一定条件下与空气中的氧气发生氧化反应而燃烧和爆炸，因此加工过程中有发生粉尘爆炸事故的风险，甚至造成严重的人员伤亡和财产损失。

(3) 污水事故性排放影响分析

若污水管网发生破损导致污水转输过程中发生泄漏事故，会导致污水下渗进入地下水或流入周边水体，对地下水水质或周边水体水质产生不良影响；若污水处理厂设施发生故障，导致污水处理未达标就排入长江，对长江水质产生不良影响。为减少园区内企业事故排放的影响，企业、园区、污水厂应加强水质监控，做好相应的风险防范工作，形成三级监控体系：

①企业层面：园区内企业应加强运行管理与各项维护工作，考虑到污水处理厂的耐冲击负荷性，要求入区企业若产生生产废水，集中区内相关企业应按要求建设事故池，留有一定的缓冲余地，防止事故废水进入污水管网排入污水处理厂，对污水处理厂造成冲击。若企业产生事故废水，需通过泵或预留管线将事故废水输送至事故池储存。待污水处理设施事故排除后，对企业事故池废水进行处理（无法自行处理的委托有能力单位处理），及时修复污染治理设施，调整污水治理设施参数，保证污水处理设施正常运行。在此情况下，可降低污水事故风险。

②园区层面：应在集中区污水管网的总出口设置提升泵，并安装污水在线监控装置，对COD等常规指标进行监控，一旦出现水质超标将立即切断阀门，迅速排查集中区出水超标的企业、应急处置排水事故。

③污水处理厂层面：污水处理厂应依据《中华人民共和国水污染防治法》等有关规定，建立和健全排放污染物许可证管理制度，严格按照国家排放标准和总量控制要求，控制并监督各工业企业的预处理与正常排污。针对可能发生的进水污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

在落实上述措施的前提下，园区污水事故排放产生的影响较小。

（4）天然气火灾爆炸事故影响分析

园区内将布设天然气管道，为各企业提供燃气，天然气由供应商外网管道供至调压站，减压后供至各用气点。天然气为甲A类火灾危险性物质，是易燃易爆气体，天然气管道系统泄漏或超压破裂遇火源可能发生火灾爆炸事故。但天然气泄漏发生火灾爆炸事故时造成的人员伤亡及财产损失主要在厂区范围内，主要对厂区内员工有一定影响，对周边影响相对较小。

（5）废气事故排放影响分析

园区内废气处理设施故障，废气污染物未经处理直接排放于大气环境，对

大气环境质量造成冲击。定期对各排气筒进行监督监测；加强管理，及时对设备进行保养和维修；制订废气处理设施操作规程，责任到专人，负责设施的正常运转；备用更换的设备零部件，保证设备出现功能性故障时可及时更换。

当废气处理装置故障后，立即启动备用处理设施；及时组织人员分析原因，找出事故所在处并及时抢修；业主应立即通报有关部门，并尽快组织力量进行环境监测，对事故产生的环境危害及时掌握。在落实上述措施的前提下，园区内废气事故排放产生的影响较小。

（6）物料泄漏事故影响分析

园区内机械加工产业喷涂所用的水性涂料多以储桶贮存；硫酸、硝酸等化学品多以储罐贮存；若桶或罐发生破坏或者倾覆后造成的物料泄漏，对周围造成一定的污染，对规划地块内工人和周边居民造成健康损害。

漆料、硫酸、硝酸等酸碱化学品属于低毒物品，这种毒性的挥发是有一定条件的，且火灾引起的大气二次污染物主要为一氧化碳，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。由于事故泄漏和风险影响发生的时间一般较短，泄漏事故一般不会对工人产生重大的急性毒性伤害，在落实及时疏散周边群众、装备防毒面具等应急处理装备等措施的情况下，对人员健康造成的负面影响降到最低水平

（7）自然灾害事故影响分析

极端天气或不利气象条件下造成化学品、废水和初期雨水溢出，对周边环境造成影响。雷电灾害或强台风造成电力设施设备故障，废气废水处理设施未能正常运行，导致的废气废水异常排放对周边环境造成的影响。

5.2.9.5环境风险防范体系建设

通过事故源项识别分析，大东镇工业集中区内具有一定的环境风险。从管理和安全出发，园区内有关部门应采取一系列的风险管理措施，对园区进行科学规划、合理布局，并从技术、工艺、管理方法等方面加强对园区内企业风险防范措施建设的管理，检查、监督园区内各企业采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，以及建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平；另一方面园区还应建立起有针对性的风险防范体系，配备一定的硬件设施，以加强对潜在事故的监控，及时发现事故隐患，及时消除，将事故控制在萌芽状态。

（1）环境风险防范体系建设

建立以信息技术为基础的产业园区环境风险防范体系，综合运用地理信息系统（GIS）、遥感（RS）、网络、多媒体等现代高新科技手段，通过对规划区自然、社会、经济和环境质量状况、企业概况、规划概况等的全面调查与评价，建立相应的动态数据库，提供动态更新和查阅功能，建立环境风险基础信息平台、不同类型风险的预测模型及其相应的管理系统，为规划区的环境风险管理提供数据支持；根据规划区内企业潜在的环境风险源的风险度，做好风险源的日常防范管理；当突发性环境污染事故发生时，实时监测各项指标的变化，预测突发性环境污染事故的发展，模拟其影响范围与历时，快速应急决策进行处理、处置，最大限度地减少突发性环境污染事故造成的不良影响。

环境风险防范体系管理的主要目标：

①对潜在风险源的管理

针对不同的风险源，建立风险源动态数据库，全面掌握主要风险源的基本情况并建立严格的防范措施。加强突发性事故特性及实例的研究，总结以往各种事故发生和处理情况，以便建立各种事故预防、监测、处理、处置的知识库。

②实时监测和预警系统

由于突发性环境污染事故发生的突然性和危害的严重性，所以必须对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，以便及时预报可能出现的危机，并预测不同指标的时空变化趋势，为突发性事故管理决策提供信息。

③快速应急响应

根据系统提供的风险源、风险事件及受体的相关信息，环境管理者在极短的时间内处理有关信息，明确事故类型和应急目标，拟定各种可行的方案，并经分析评价后选择一个满意的方案，组织实施和跟踪监测，直至突发性事故最终得以控制或消除为止。

区域环境风险防范体系总体上应包括：规划区管理委员会建立环境风险事故预警中心，下设监视室和监控室。风险事故预警中心建立规划区危险性物质数据库，包括危险性物质的物理化学特性、数量、存放地点、污水处理厂排口以及该物质应急处理措施，以在事故发生时能及时调出，有针对性的采取响应措施。

风险事故预警中心监控室应定期对规划区危险性物质进行现场勘查和资料

收集，形成完整的风险源动态档案库，建立危险性物质特性监测处置资料库，以掌握规划区内风险源的动态变化情况。风险事故预警中心监视室应在风险危害性特别大区域安装摄像头，进行24小时不间断监视。环境风险事故预警中心要建立完善的通信系统，风险事故发生后，第一时间将事故发生的消息通知给应急指挥人员及应急小组人员，保证事故处理的及时性。

（2）风险管理的对策措施

监督、检查规划区内企业建立完善的生产管理制度，从管理上减少潜在风险的发生：生产主管者必须注重安全，认真贯彻各级安全生产责任制，实现全面风险管理。加强对职工的教育培训，对重要岗位的职工要进行挑选和考核。许多事故案例表明，在生产过程中人为失误往往是导致事故发生的直接原因。

设备的不安全状态是诱发事故的物质基础，保持设备、设施的完好状态，是实现风险防范的前提。因此要加强对设备的监控、检查、定期维修保养。

经常进行安全分析，对发生过的事故、故障、异常情况、操作失误等应做好记录和原因，及时召开分析会并找出改进措施。

建立火灾报警系统和义务消防队，并加强训练，定期演习，要补充、完善应急救援方案；组织演练，要使每个职工都会使用消防器材。

5.2.9.6 园区应急和防范措施

（1）应急管理体系

工业集中区应以园区内突发环境事件应急救援指挥中心为核心，与政府（上级）突发环境事件应急救援指挥部和企业（或事业）单位（下级）环境风险应急管理中心形成联动机制的应急救援管理体系；环境应急队伍的组建以管委会为主体，救援队伍的组建整合公安消防、医疗卫生、环境保护、气象水文、交通运输、新闻通讯等救援力量，同时加强园区重大事故风险应急的硬件设施建设，实现对环境污染事故等重大风险快速响应和高效救援的目的，提升园区对环境突发事件的防范和应急处置能力，减轻环境突发事件的影响，避免环境污染事故的发生。

园区管委会组建园区突发环境事件应急指挥中心及办公室处理主持日常工作和接受事故报警，组织成立专业应急小组，加强园区环境突发事件应急的硬件设施建设。

（2）对交通干线的应急和防范措施

目前工业集中区中部有多条道路穿过。园区危险因素之一来自危险品泄漏、燃烧和爆炸。产生的有毒有害烟雾、热辐射等有可能对汽车的运行安全及乘客的生命安全产生影响。根据前面对化学物质泄漏后产生的影响分析可知，在化学物质发生泄漏后引起事故时，在一定范围内设施和人员会受到不同程度的伤害。按照相关规定其必须与建设的各生产装置之间规划一定的保护距离，只要保证风险物质放置地距离公路的距离大于物质泄漏引起事故时影响的距离，风险物质泄漏引起的危害基本不会对公路带来影响。但应注意的是，道路上来回车辆中可能会有一定数量的危险化学品运输车辆，在本园区发生较大火灾情况下，可能会对车辆带来一定的危险隐患。因此在发生火灾的情况下，必须立即启动应急程序并通知道路管理部门，及时采取措施，尽量疏散车辆使其延期通过或避开火灾高峰期通过。

此外，园区的应急预案应与公路部门的突发事件应急预案建立联动机制。如出现重大事故，可迅速与公路部门建立联系，采取措施保证道路运营的安全。

(3) 对地表水的应急和防范措施

园区内发生危险品泄漏、火灾事故后，如对污染物处理不当，可通过地表或地下水污染沂南河等周围地表水体；若因事故原因对地表水造成污染，会影响下游水体的水质功能。因此，园区各企业应完善事故池建设，以点带面，建立健全园区的事故废水收集系统，以切断事故废水对地表水系产生影响的途径。具体如下：

园区各企业需按照《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》完善其事故池的建设，一旦发生液体物料泄漏、火灾等事故后，事发企业应迅速启动其突发环境事件应急预案，立即关闭污水排放总管管道阀门，切断雨水排口，打开事故池管道阀门，筑堤围堵泄漏的废水，使厂区内所有事故废水，包括消防水全部汇入事故池（正常生产情况下，企业事故池须保持常空状态），当事故废水较多的情况下，可围堤收容，或者用泵将废水引入事故池，如果泄漏量较小时，用沙土、吸附材料等吸收中和。待事故应急处理结束后，妥善处理消防尾水及事故废液，若事发企业有处理能力，则经厂区污水处理站处理后经薛行污水处理厂进一步处理，若处理能力不足可委托区内友邻企业代为处理。

(4) 对地下水的应急和防范措施

进区项目在建设前应对建设区进行详细的水文地质勘察工作后，结合水文

地质条件对厂区设备布置进行调整，并采取完善的防治措施，正常情况下，建设项目对地下水的影响较小。但建设项目的生产是一个长期的过程，如在生产过程中发生风险事故或防渗设施出现问题，将会对地下水产生影响。园区地势平坦，地下水坡度较小，径流缓慢，但随着时间的推移，污染物会随地下水向下游缓慢径流，污染范围不断扩大。具体企业应加强管理，防止风险事故的发生。同时，园区应设置地下水监测点，定期对地下水进行监测。如在局部出现污染，应采取打帷幕等措施切断园区与周边地下水联系，控制污染扩散。

（5）防护距离内的应急和防范措施

目前在工业集中区空间防护距离内（工业集中区边界外50m范围内）零散居民区共计约20户。大东镇政府已制定相应的搬迁计划，将该环境保护距离内的居民点逐步搬迁完毕，同时该空间防护距离内今后也不得建设居住区、学校等环境敏感目标。一旦园区发生毒性气体扩散环境风险事故，园区空间防护距离内人员应当首批疏散。

5.2.9.7 企业应急和防范措施

企业应建立防范与处理事故的管理制度，加强日常事故管理，明确一旦出现事故时现场主管、现场人员职责、处理事故程序、事故隔离、事故上报制度、人员疏散线路等。加强事故安全教育，企业内部全体人员应了解事故处理的程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法。一旦出现事故，各就各位，控制事故影响。

（1）污染控制系统

表5.2-22 污染控制系统事故预防与应急措施

事故环节	预防措施	应急措施
污水处理装置故障	1、厂内设置事故污水池；2、尾水排口处设置水质自动监测仪。	1、污水处理装置立即停止运转，关闭尾水出水阀门； 2、未达标污水暂入事故排放池，待污水处理设施维修好后，再进行正常生产；3、及时组织人员分析原因，找出事故所在处并及时抢修；4、业主应立即通报工业园区环保管理部门及其他有关部门，并尽快组织力量进行环境监测，及时掌握事故产生的环境危害。
废气处理装置故障	1、定期对各排气筒进行例行检测；2、加强管理，及时对设备进行保养和维修；3、制订废气处理设施操作规程，委任到专人，负责设备的正常运转；4、备用更换的设备零部件，保证设备出现功能性故障时可及时更换。	1、立即启动备用处理设施；2、及时组织人员分析原因，找出事故所在处并及时抢修；3、业主应立即通报有关部门，并尽快组织力量进行环境监测，对事故产生的环境危害及时掌握。

(2) 生产运行系统

表5.2-23 生产运行系统泄漏、火灾、爆炸预防与应急措施

事故环节	预防措施	应急措施
泵房与基础机房	1、防止易燃易爆物质泄漏，配置防火器材；2、保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚集；3、重要部位要用防火材料保护，防热毁；4、安全连锁装置，紧急放空系统、安全阀规范设计；5、精心操作，谨慎操作，加强设备检查。	1、发现火灾，立即报警；2、火灾初期，及时扑灭，防止扩大；3、停泵解联，切断进料；4、当火灾较大时，及时请求外界支援。
生产过程中，冒、滴、漏	1、建立严格的操作规程，严格按照工艺规程进行操作；2、加强日常管理，及时对设备进行维护和检修；3、加强职工的安全教育，制订严格的工作守则。	1、立即停止生产，佩戴防护用品进行处理，尽量回收物料；2、发生严重泄漏和火灾时，立即向上级主管部门报告，启动应急预案。

(3) 贮运系统

表5.2-24 贮运系统事故预防与应急措施

事故类别	工程防治对策		应急措施
贮存装置 泄漏	溢出监测	1、储罐的结构、材料应与存储条件相适应，采取防腐措施；进行整体试验；2、储罐设高液位报警器，高液位报警系统设施，设立检查制度；3、设截止阀、流量监测和检漏设备；4、设仪器探头、同位素跟踪，及外观检查等监测溢出手段。	1、紧急切断进液阀门；2、紧急关闭防火堤内排水等可能泄漏的阀门；3、应急措施；4、收集溢出发。
	防止溢出水物扩散	1、设置防火堤，应有足够的容量，严格按设计厚度设置排液管和排液管；2、地槽铺设防渗扩散的材料；3、设专污水系统，初水间设自动安全措施。	/
火灾爆炸	设备安全管理	1、根据规定对设备进行分线；2、按等级要求，确定检查频率，保存记录；3、建立完备的消防系统。	1、报告上级管理部门，向消防系统报警；2、采取紧急工程措施，防止火灾扩大；3、消防救火；4、紧急疏散、救护。
	来源管理	1、防止机械(撞击、摩擦)着火源；2、控制高温物体着火源-电气着火源及化学火源。	
	燃烧管理	1、了解熟悉各种储存物的性能，控制在安全条件下；2、采用通风等手段，去除油汽蒸汽，并加强检测，使其控制在爆炸下限。	/
	防爆	1、储罐间设安全阀等防爆装置；2、防爆检测和报警系统。	/
	防静电	1、增加抗静电剂，增加燃烧的电阻率；2、储罐设备良好接地；设永久性接地装置；3、储罐输送中防静电阻测流速，禁止高速输送；禁止在静电时间进行检査作业；禁止用空气搅拌，采用惰性气体搅拌；4、储罐内不安装金属件突出物；5、作业人员穿戴抗静电工作服和具有导电性能的工作鞋。	/
	自动监控	1、使用计算机进行储存物储运的自动监测；2、使用计算机控制装卸等作业，使其自动化和程序化。	
搬运过程中位 危险品泄漏	1、各种原材料分别储于符合相应要求的库房中，并加强管理；2、在车槽下方设置安全设施，地表铺设防渗扩散的材料；3普及危险品的理化和毒理知识。	1、采取紧急工程措施，防治影响扩大；2、紧急疏散、救护；3、上报主管部门，立即启动应急预案。	

5.2.9.8 事故应急预案

工业集中区内各企业应在对污染事故进行风险评价的基础上，制订防止重大环境事故发生的工作计划，提出消除事故隐患的实施办法和突发事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按应急预案进行紧急处理，应急预案的编制内容要求见5.2-25。

表5.2-25 突发事故应急预案编制内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、储罐区、卸区
4	应急组织	工厂：工厂指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理。 工业集中区：工业集中区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥、支援、管制、疏散；专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支持；
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施设备与材料	生产装置：1.防火灾、爆炸事故应急设施与材料，主要为消防器材；2.防有毒有害物外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。 罐区：1.防火灾、爆炸事故应急设施与材料，主要为消防器材；2.防有毒有害物外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行环境监测，对事故的性质、事故与后果进行评估，为指挥部提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物；降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：监测防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公共健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置、人员撤离组织计划及救护； 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故善后处理、恢复措施；邻近区域解除警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公共教育和信息	对邻近地区展开公共教育、培训和发布信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度；设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

(1) 水环境风险减缓措施

鉴于项目所处区域邻近河流，因此必须重视工业集中区的水环境风险。当工业集中区发生环境风险事故时，污染物、消防废水、污水等携带物料进入环境，如不妥善处置有可能进入水体，会产生不良影响。建议采取以下措施，降低水环境风险，减少或避免事故状态下废水进入附近河流。

(2) 产业和布局

①入区产业应该严格控制需用有害化学品的企业入园。

②工业集中区企业布局：涉及到水环境风险源的企业应该尽量在远离地表水体。

③企业厂平布局应该充分考虑重点水环境风险源便于收集、控制的原则，

以求做到事故废水厂内控制、不外溢。

④严格物流仓储企业的监管，不得从事有毒有害及危险化学品的仓储物流。

(3) 生产设施废水环境风险的三级防控

工业集中区应建立环境风险事故三级防范措施。一级防控措施将污染物控制在贮罐区、装置区；二级防控将污染物控制在排水系统事故应急贮水池；三级防控将污染物控制在区域集中应急处置设施(污水处理厂)。

①一级防控措施：

在各装置区、贮罐区应设置围堰，围堰容积应不小于该区域内最大装置物料全部泄漏时的泄漏量。贮罐形式应按照相应设计规范中的相关条款进行设计。

②二级防控措施：

——应建设事故、消防暂存装置，并配套隔离装置、收集装置，保证事故状态下废液、消防废水能够得到及时收集。

——在装置区、罐区等设置污染雨水收集系统，将污染区的初期污染雨水和后期清净雨水分开，实现清污分流。

——事故废水收集系统在各装置排水接入处设置水封，防止挥发性液体挥发蔓延。

——应设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入储存设施的措施。

③三级防控措施：

——规划区内根据地形特点，建设数个区域废水集中应急暂存设施。企业发生废水泄漏并外漏后，可在区域内将废水截流、暂存，并妥善处理。

——与污水厂建立风险联动机制，事故影响扩大到污水厂时，立即通知并采取相应措施。

——建立应急监测机构。具体负责对事故现场的监测、以及对事故性质的分析与评估，为应急指挥部提供决策依据。

(4) 域内化学品运输的水环境风险管理

①企业危险物质区内运输尽量避开雨季和降水天气，确实需要运输的，应该由工业集中区重点监控，并对降水天气发生危险品运输事故或区内泄露事故制定相应的预案。

②域内有危险品运输经过的跨河(渠)桥或沿河一侧行驶时须设置桥面水收集系统及道路雨水导流收集系统,对事故废水收集处理。

③危险物质管理与监控

入区企业申报时,应对企业生产可能的水环境风险源进行登记,在企业涉及到的雨水管网下游设置特征风险物质及常规和应急监测点,监控异常时应启动相应联动机制。

(6) 水环境风险事故应急监测技术支持系统

实施应急监测是做好突发性环境污染事故处理、处置的前提和关键,只有对突发事件的类型、污染危害状态提供了准确的数据资料,才能为正确决策事故处理、处置和善后恢复等提供科学依据。因此工业集中区应建立事故应急监测技术支持系统。应急监测技术支持系统包括组织机构、应急网络、方法技术、仪器设备等。

5.2.9.9环境风险管理

环境风险管理是在环境风险评价的基础上,实施预防性政策的基础工作。环境风险管理体系包含政府、排污企业等各方面的职责。

(1) 事故源管理

事故源管理的目标是预防污染源事故的发生,在事故排放发生时做好减轻损失和善后工作。事故源的管理落实在各建设项目内部管理制度,一般由企业安全环保主管企业内的事故预防与应急管理工作。

①制订危险品的安全贮存、运输、使用规程。

②健全各污染物排放口的超标预警系统,发现问题及时停止向外排放。

③污染控制设施操作人员,需经过专业知识培训。包括相关污染物的毒性、危害、排放标准,污染控制设施操作规程,事故发生时的急救、应急措施等。

④制订企业内应急计划、明确管理组织、责任人和责任范围、事故报告制度、应急程序、应急措施。

(2) 区域风险管理

区域风险管理的目标是对众多的污染源的管理,预防事故发生,监督检查。区域环境风险管理落实在环保部门,工业集中区管理部门做好协调工作。

1)建立、健全相应的管理办法

①制订危险品的运输管理办法，可指定包装方式、运输路线、运输时段等。

②制订固体废物、危险废物运输、处置相关管理办法。

③事故责任人处罚的相关条例。

2)管理组织机制

环保部门应建立环境污染事故风险管理组织机制。首先在国家、省级环保管理法规、条例的基础上，针对工业集中区特点，制订相应的环境管理条例、管理规划，明确执行标准。建立管理组织，专人负责组织对环境污染事故风险的评估，事故风险预测、应急处理技术，恢复性措施的研究开发，事故发生后的处理实施等工作。组建应急队伍，针对工业集中区内可能发生的风险事故，经常进行专业知识、技术的学习和演练，在事故发生时负责处置及恢复工作。

3)严格新建项目审批、验收制度

通过开展环境影响评价工作，落实工业集中区开发的规划要求，减低人群健康、生态系统受影响的风险，明确各项目主要污染物的种类及产生量，了解风险事故的影响范围及程度。对可能出现的风险源开展风险评价，可事先拟定可行的风险控制行动方案。

通过项目验收(监测)，保证项目污染控制措施的有效性、稳定性，确保企业污染物达标排放。并明确项目的排放种类及排放量，及其在区域中的污染负荷。

5.2.9.10环境风险评价建议

通过对规划的环境风险分析，评价对规划提出相应的要求和建议：

(1) 工业集中区管理部门应当严格物流仓储企业的监管，不得从事有毒有害及危险化学品的仓储物流。

(2) 企业危险化学品储罐区加装危险物质检测及报警装置，四周加强绿化，储罐应与环境敏感点保持一定距离。

(3) 各企业严格落实环评和安评手续，根据单个企业环评核算结果，环境风险水平不可接受的企业应加强要求或不予批准入区建设。项目设计、建设、运营过程中应将风险防范思想贯彻始终，严格认真落实安评所提相关要求。

(4) 入驻企业合理选择工艺，尽量采用常压生产工艺，通过工艺改进降低生产温度和压力；危险气体贮藏中将压缩气态改为冷冻液态；贮存运输用多次

小规模进行等。

(5) 企业建立完备的风险管理部门，实行专人负责制；制定必须的风险应急预案，组织人员进行风险事故应急处理演练，并根据演练或事故处理过程对应急预案进行调整，同时要求工业集中区制定风险应急预案，并定期组织演练，各企业应予以积极配合，落实工业集中区拟采取的应急措施。工业集中区还应建立一整套事故应急监测系统，为事故处理决策，善后处理、事故原因调查等提供科学依据。

(6) 建议进一步成立和完善工业集中区的安全环保机构，主要负责工业集中区正常运营期间的环境管理和安全保障工作，定期对工业集中区内可能存在环境风险的区域进行检查维护，发现设备失灵或老化及时进行维修、更换、降低事故发生的概率。

5.2.10 累积性环境影响分析

(1) 大东镇工业集中区规划的实施，将促使区域建成完善污水收集管网划的实施，将促使区域建成完善污水收集管网区域污水可进入市政处理系统，使得地表水和地下水中污染物质的累积效应逐渐减弱，水中的累积性影响程度较小。

(2) 从大气环境预测结果看，规划区废污染贡献率不对环境累积性影响不大。

(3) 规划实施过程中可通建立稳定、有较强净化能力区域生态系统，并建立完善的固体废物暂存、运输和处置系，可促进区域良好生态循环，对区域的生态环境性影响不大。

5.2.11 对比规划方案的环境影响分析

5.2.11.1 规划前的影响分析

根据2.5节对规划前（即不实施该规划的情况）的分析，目前工业集中区规划范围内目前主要用地以水域、农林用地、城市道路用地为主，如不对其进行规划，则可能产生的环境影响有：

(1) 工业集中区基础设施不完善，农业面源和生活污水等就近排入自然水体，地表水体有机污染日益严重，甚至导致流域水体的富营养化，最终达不到其功能区划的要求。

(2) 工业企业无序建设及污染物排放，难以控制和监管，导致流域水环境

质量下降，区域大气环境污染。

(3) 如不实施本规划，今后随着大东镇工业企业的不断增多，势必会导致工业和居住区混杂在一起，不利于环境管理和当地居民生活水平的提高。

5.2.11.2 本规划实施后与规划前的影响对比分析

对比上述规划方案与规划前（即不实施该规划的情况）对环境产生的影响，本规划实施后产生的影响有：

(1) 工业集中区内的生产废水和生活污水均能够得到有效的处理，并且工业集中区排水有了出处，解决了这一制约工业集中区发展的主要不利因素。

(2) 实施大东镇工业集中区规划，有利于区域价值提升。工业集中区通过产业聚集，同时完善整个区域的基础设施和配套设施，有利于整个区域内污染物的集中处理。

(3) 同时实施大东镇工业集中区规划，有利于扩大就业，促进社会稳定。将提供大量的就业机会，通过积极的政策引导，可以有效转移农村富余劳动力，促进社会稳定。

(4) 实施大东镇工业集中区规划，工业集中区内的建设项目和基础设施等工程建设可有序的开展，建设过程中产生的污染物亦可得到有效的处置，最大程度上减小对环境的破坏。通过规划中的景观建设和绿地建设，对区域生态产生一定的补偿和丰富作用。

表5.2-25 规划前与本规划实施后的环境发展趋势分析表

因素		原规划（零方案） 现有问题及发展趋势	规划实施后
环境质量	产业结构	工业用地种类复杂，无序，亦会对周边环境造成影响。	统筹规划建设工业集中区；工业集中区生产废水和生活污水全部排入胡集镇污水处理厂；污染物集中控制。
	地表水水质	工业集中区内地表水体因受未经处理的生活污水污染而有富营养化趋势。	
生态环境	市政建设	基础设施落后，村、镇建设缓慢，缺乏规划指导，不利于持续发展。	对工业集中区适度开发，形成片区组团发展模式；合理规划市政及绿地建设，有利于生态环境建设。
	公共绿地	以天然杂草绿地、道路两侧树木种植和农业生态绿地为主。	
社会环境		当地就业压力增大	提供大量的就业机会，可以有效转移农村富余劳动力，促进社会稳定。

由上表可见，相比规划实施前，现有总体规划的实施对当地环境的具有一定影响，但总体上有利于区域环境改善的趋势。

5.3 清洁生产、循环经济

5.3.1 清洁生产分析

大东镇工业集中区在选择工业项目时应遵循下列原则：

(1) 低物质化原则：降低工业生产过程中的物料消耗和能量消耗，是工业发达国家的一种发展趋势，同时，这一原则要与经济增长模式相结合，即摒弃粗放型的经济增长方式，而采用高效的集约式增长方式。

园区的产业定位必须坚持高新技术、高附加值、低能耗、少污染的原则，禁止高能耗、高耗水、水污染、大气污染严重的企业入区。

(2) “食物网”原则：生产工艺中最大限度的利用再循环材料，高效利用原料所蕴含的能量，最大限度减少“废物生产”，以及重新确定“废物”价值，使其作为其他生产过程的原料。总之，要在产业生态系统内的个体（企业）间形成一种高效的“食物网”供给关系，该系统不存在“废物”，应将所有“废物”作为产品来认识和利用。

园区要按循环经济指导思想规划产业结构和入区项目，按生态工业规律进行合理规划，形成原料-产品-次品-原料-产品-次品-工业生态链，建立主生产布局、次级生产布局、三级生产布局的循环经济模式，最大限度的提高资源综合利用率。坚持“大型、先进、集约、联合”的发展方针，实行原料、产品的最优组合，做到地区物流、人流、能量流等资源合理配置，将能源和材料消耗量减至最小使排入环境的污染物尽可能少。

(3) 清洁生产原则：将产业活动和环保一体化，将污染消除在生产过程中，包括选用清洁原料，降低生产能耗，减少或不排污，废旧产品便于回收利用等。入园企业需要突出对污染预防的承诺，并承诺采用清洁的工艺和技术。已获得产品环境标志认证的企业可获得优先进入园区的权利。

规划区入园项目的选择、建设要贯彻清洁生产原则，安全生产原则和环保原则，建立ISO14001环境管理体系，清洁生产审计体系，采取环境保护和减缓环境影响的措施，建立有效的事故风险防范体系，使园区建设和环境保护协调发展。

5.3.1.1 清洁生产评价指标体系

依据生命周期分析的原则，清洁生产评价指标应能覆盖原材料、生产过程

和产品的各个主要环节，尤其是对生产过程，既要考虑对资源的使用，又要考虑污染物的产生，因而环评中的清洁生产评价指标可分为四大类：原材料指标、产品指标、资源指标和污染物产生指标。

(1) 原材料指标

原材料指标应能体现原材料的获取、加工、使用等各方面对环境的综合影响，因而可从毒性、生态影响、可再生性、能源强度以及可回收利用性这五个方面建立指标。

- ①毒性—原材料所含毒性成分对环境造成的影响程度；
- ②生态影响—原料取得过程中的生态影响程度；
- ③可再生性—原材料可再生或可能再生的程度；
- ④能源强度—原材料在采掘和生产过程中消耗能源的程度；
- ⑤可回收利用性—原材料的可回收利用程度。

(2) 产品指标

对产品的要求是清洁生产的一项重要内容，因为产品的销售、使用过程以及报废后的处理处置均会对环境产生影响，有些影响是长期的，甚至是难以恢复的。此外，对产品的寿命优化问题也应加以考虑。

- ①销售—产品的销售过程中，即从工厂运送到零售商和用户过程对环境造成的影响程度；
- ②使用—产品在使用期内可能对环境造成的影响程度；
- ③寿命优化—寿命优化是要使产品的技术寿命(指产品的功能保持良好的时间)、美学寿命(指产品对用户具有吸引力的时间)和初设寿命处于优化状态良好。
- ④报废—产品报废后对环境的影响程度。

(3) 资源指标

在正常的操作情况下，生产单位产品对资源的消耗程度可以部分地反映一个园区的技术工艺和管理水平，即反映生产过程的状况。从清洁生产的角度看，资源指标的高低同时也反映园区的开发建设过程在宏观上对生态系统的影响程度。资源指标可由单位产品的物耗来表达。

- ①单位产品新鲜水耗量：在正常的操作下，生产单位产品整个工艺使用的新鲜水量；
- ②单位产品的能耗：在正常的操作下，生产单位产品消耗的电力、油耗和

煤耗等；

③单位产品的物耗：在正常的操作下，生产单位产品消耗的构成产品的主要原料和对产品起决定性作用的辅助的量。

(4) 污染物产生指标

除资源（消耗）指标外，另一类能反映生产过程状况的指标便是污染物产生指标，污染物产生指标较高，说明工艺相应比较落后、管理水平相对较低。污染物产生指标设三类，即废水产生指标、废气产生指标和固体废物产生指标。

①废水产生指标首先要考虑的是单位产品的废水产生量，因为该项指标最能反映废水产生的总体情况。但是，许多情况下单纯的废水量并不能完全代表产污情况，因为废水中所含的污染物量的差异也是生产过程状况的一种直接反映。因而废水产生指标又可细分为两类，即单位产品废水产生量指标和单位产品主要水污染物产生量指标；

②废气产生指标和废水产生指标类似，也可细分为单位产品废气产生量指标和单位产品主要大气污染物产生量指标；

③固体废物产生指标即单位产品主要固体废物产生量。

5.3.1.2 入区企业清洁生产水平要求

从源头上控制，是目前推行清洁生产最有效的方式。园区引进的项目应采用节能清洁的生产工艺，符合国家产业政策，符合《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）、《省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》（苏政发[2017]69号）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委 省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）等准入条件。要采用低能耗、低物耗、新设备和新工艺，禁止高耗能、高耗料项目进区建设。在生产设备中，尽量采用节能低噪的设备，工艺不产生剧毒废物，减轻对环境的污染。通过对入区企业原材料使用、资源使用、污染物产生情况的评估，如按清洁生产、传统先进、一般、落后、淘汰五个登记分类，入区企业清洁生产水平最低应达到“传统先进”的要求。同时对已经进区的企业积极进行技术改造和升级，进一步提高资源利用效率，减少废弃物排放，积极引导企业开展清洁生产审核。

5.3.1.3 加强清洁生产审核

加强对区内企业进行清洁生产审核管理。清洁生产审核是一种对污染来源、

废物产生原因及其整体解决方案的系统化的分析和实施过程，其目的在于通过实行预防污染分析和评估，寻找尽可能高效率利用资源，减少或消除废物的产生和排放的方法，是组织实行清洁生产的重要前提，也是组织实施清洁生产的关键和核心。持续的清洁生产审核活动会不断产生各种清洁生产方案，有利于组织在生产和服务过程中逐步的实施，从而使其环境绩效实现持续改进。通过清洁生产审核，达到：

①核对有关单元操作、原材料、产品、用水、能源和废物的资料；

②确定废物的来源、数量以及类型，确定废物削减的目标，指定经济有效的削减废物产生的对策；

③提供对由削减废弃物获得效益的认识和知识；

④判定组织效率低的瓶颈部位和管理不善的地方；

⑤提高组织经济效益、产品和服务质量。

园区的管理部门，对于通过审核的企业要授予一定的标志，并鼓励其它的企业进行清洁生产的审核。通过清洁生产审核，加大企业节能减排力度，提高园区企业清洁生产水平，争取使入区企业清洁生产水平均达到同行业国际先进水平。

5.3.2 循环经济

循环经济是一种以资源的高效利用和循环利用为核心，以减量化、再利用、资源化。（3R）为原则，即减少资源利用量及废物排放量（Reduce），大力实施物料的循环利用（Recycle），以及努力回收利用废弃物（Reuse），以低消耗、低排放、高效率为基本特征，符合可持续发展理念的经济增长模式。

生态工业园区（Eco-Industrial Park, EIP）是工业生态学的典型实践形式。它谋求工业群落的优化配置，节约土地，互通物料，提高效率，最大限度地谋求经济、社会和环境三个效益的统一。工业生态园区的核心是工业企业，还包括农业部门、居民生活区、信息处理部门等，是一个自然、工业和社会的复合体。工业生态园区通过成员间的副产物和废物的交换、能量和水的逐级利用、基础设施和其他设施的共享来实现整体在经济和环境上的良好表现。

5.3.2.1 循环经济分析

循环经济是指在生产、流通和消费等过程中进行的减量化、再利用、资源化活动的总称。循环利用以“减量化、再利用、资源化”为目标，以物质闭路循

环和能量梯次使用为特征，按照自然生态系统物质循环和能量流动方式运行，最终实现污染的低排放甚至零排放，保护环境，实现社会、经济与环境的可持续发展。

依照循环经济的理念，循环经济存在三种不同层面的循环经济模式，即企业层次（企业的清洁生产和内部循环）、生态工业区参差（企业群落层次，中循环）和社会层次（循环型社会，大循环）。在企业的清洁生产基础上，大力发展生态园区的循环经济，从而构筑整个社会的、包括初级生产、加工和消费的全循环，是一条以最有效利用资源和保护环境为基础的经济可持续发展途径，也是有效解决现存环境问题的最主要方法。

本次评价重点关注生态工业区层面循环经济的建立，其主要立足于现有资源基础，在规划发展过程中，充分发挥资源优势，推进资源的综合开发、有效配置和循环利用，加速产业链的延长，加速优势产业集群的培育，加速产业布局的优化，引导优势资源向园区支柱产业和骨干企业集中，推动资源开发由单向开发向综合开发、由粗放开发向集约开发、由初级加工向深加工转变，力争在资源优势与特色产业的结合上有发展。

同时加强园区与外界的循环。在发展过程中，逐步突显出重点企业和优势行业，并形成由该龙头企业往上下游延伸的产业链条，构筑园区级别的工业生态系统，最大程度降低资源消耗和减少环境污染。

5.3.2.2企业层次循环经济的实现

企业层次循环经济的实现主要是指以企业内部的清洁生产为主的循环经济。各企业以“减量”、“循环”、“再用”3R等原则，减少企业进入生产过程的物质和能量，延长产品和服务的时间强度，同时能够把废弃物再次变成资源，以减少最终污染物产生和处理量。为实现这一小循环经济环境目标，须认真做好企业内部的清洁生产工作，对于已建企业加强清洁生产审计工作，按相应清洁生产标准进行生产操作；对于未来规划入驻到园区的企业，须有一定的选择标准，入驻企业须有一定规模，资金技术及发展前景都较好，以便保证其有开展清洁生产的能力及相对较高的清洁生产水平。

5.3.2.3生态园区层次循环经济的实现

（1）循环经济园区的实现形态

多个企业循环经济的实现主要是通过企业间的相互作用来实现，企业通过

相互之间物质循环而实现企业的经济效益、社会效益和生态效益。企业间建立生态联系，使各个企业相互利用各自的废物、副产品和产出。变线性为循环的模式。同时共同建立公共的基础设施来处理污水、废物等，减少单个企业实现生态效益所需的成本。生态工业园是各种在业务上具有关联关系的企业聚集在一起，一家企业产生的废物将是另一家企业的生产原料，这些企业依照顺序形成一个高效率的闭环系统，既提高了经济效益又从根本上改善生态环境。

在生态工业园区中，各企业不是孤立的，而是通过物质流、能量流和信息流互相关联。生态园区建设的重要内容是共用资源一体化，着重实现了水资源一体化、能源一体化和公共服务资源一体化。

循环经济型工业园区按照规划、建设时间和内容分为：

①现有改造型：现有改造型生态工业园区是对现已存在工业企业通过适当的技术改造，在区域内企业间建立废物和能量的转换关系，或建立起上下游产业系统，形成产业链。

②全新规划型：全新规划型生态工业示范园区是在园区良好规划、设计基础上，从无到有地进行开发建设，区内企业间可以进行废物、废热等的交换，或废物资源的再生利用衍生不同的产品链。

③虚拟型：虚拟型生态工业园区是通过园区信息系统，首先在计算机上模拟成员之间物质、能量交换联系，再付诸实施。

④复合型：随着发展循环经济中对社会循环的重视，复合型生态工业园区在生态工业园区走向成熟过程中应运而生，包括现有改造型与虚拟型、全新规划型与虚拟型结合的复合型生态工业园区。

(2) 园区对循环经济发展的要求

园区在规划的实施过程中应注意产业优化升级，合理、集约、高效利用土地资源，注重提高进区企业的质量和水平，壮大完善产业集群、建立和完善水、能源和废物循环利用体系等软硬件基础设施。除主导产业的发展壮大，应重点引入静脉产业，更好地建立上下游产业链，吸纳开发区内的废物，对其进行综合利用。

本次评价认为园区在循环经济方面的主要工作要求：

①大力开展清洁生产，推行清洁生产技术、清洁生产管理与审计，按照审计要求，提高指标符合率。坚决杜绝规模小、工艺落后、污染严重、资源能源

消耗高、不符合入区条件的企业，在全区范围内创建生态产业园区。

②产业发展注重产业的集聚、企业的集群、要素的集合，通过延伸产业链条，提高区域配套能力。选择关联性和链接性较强的产业，通过产业过程的延伸及横向耦合，培育产业链，引导企业集群。逐步建立健全生态工业系统、循环型企业系统、工业固废处理系统、生活垃圾处理与管理系统、配送与回收系统等。

③加强政策引导，加快引进、推广资源节约和综合利用新技术、新工艺、新设备，扶持企业节能降耗技术改造，建立工业“三废”综合高效利用系统，提高资源循环利用水平。

④加大园区管理部门对企业清洁生产管理力度，建立政策法规支持体系，依法对生态产业体系的发展提供保证。制定各种各类废物、废水申报和回用管理方法，制定废物废水回用监督奖励方法，起到监督管理作用。

通过各种方式的链接、交换、循环、逐步将整个园区的能流、物流、信息流紧密相连起来，达到园区系统的生态化良性循环。

⑤宣传教育和人才培养。循环经济和生态产业建设，需要加大生态产业以及绿色消费的宣传和培训的力度，通过召开生态产业研讨会，利用国内外相关网站、报刊、电视媒体等各种手段，宣传、交流生态工业建设的思想、有关知识和最新动态，扩大生态工业理论、绿色消费的影响。

加强对在职人员的培训，提高环境管理队伍的业务素质、专业水平和工作能力，以确保环境管理工作的切实开展。

⑥按照创建生态工业园的目标对经济园区进行环境管理，鼓励入驻企业参加创建生态工业园的活动。

环评提出园区建设的生态工业园要求，应参照《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）确定各项目标指标，给出园区建设循环经济理念的生态工业园建设指标，并参照国内先进水平确定指标值，作为大东镇工业集中区建设的目标。

5.4 资源与环境承载力分析

5.4.1 指标体系的建设

根据大东镇工业集中区产业定位及所在区域环境状况，评价对工业集中区

资源环境承载力分析指标进行确定，确定结果如下：

(1) 资源承载力

水资源承载力

土地资源承载力

(2) 环境承载力

水环境承载力：COD、NH₃-N；

大气环境承载力：SO₂、NO₂、颗粒物、VOCs。

5.5.2 资源承载力分析

5.5.2.1 水资源承载力分析

根据分析，至规划期末，工业集中区新鲜水需求约395.30m³/d，工业集中区生活用水及工业用水规划主要依托大东镇生活给水管网。大东镇给水引自涟水县城，接入涟水县区域供水网络。涟水县自来水厂供水规模为10万立方米/日，水源为废黄河。根据规划，通过区域供水，能满足大东镇工业集中区用水要求。

目前，工业集中区建成区自来水管网已经基本建设完成，能满足近期工业集中区用水要求。随着区域开发，铺设自来水管网，工业集中区的水资源量是能够得到保障的，区域水资源量可以承担工业集中区规划的实施。

因此，区域内水资源承载力可满足本集中区的发展。

5.5.1.2 土地资源承载力

传统意义上的土地资源承载力是指“在未来不同的时间尺度上，以可预见的技术、经济和社会发展水平及与此相适应的物质生活水平为依据，一个国家或地区利用其自身的土地资源所能持续稳定的人口数量”。主要是围绕“耕地-食物-人口”而展开的，以耕地为基础，食物为中介，以人口容量的最终测算为目标。

江苏省的地域特点是工农业发达，人口稠密，人口密度为725 人/平方公里，居全国各省区之首；全省耕地面积7353 万亩，人均占有耕地0.99 亩，低于全国人均耕地水平（1.43亩），未利用土地面积0.2 万公顷，仅占全省国土总面积0.02%。同时江苏省可利用土地资源极不均衡，由北向南，人口密集度不断升高，人地矛盾越显突出，土地资源同样是制约经济发展的重要因素。

大东镇工业集中区规划占地25.02公顷。大东镇工业集中区经济的发展在很大程度上依靠产业规模的扩大，不可避免地增加工业类土地的占用。随着人们生活水平的提高，必然要求增加城市的绿地面积，所以城市的生态用地的面积

增加也将呈上升趋势。因此，要协调好经济增长、人民生活水平提高与土地资源供应紧张之间的矛盾，就必须要提高土地利用效率，增加单位土地产出。

5.5.3 大气环境承载力分析

(1) 确定计算因子、控制区、质量目标

计算因子： SO_2 、 NO_2 、颗粒物、VOCs。

控制区：工业集中区规划建设用地面积：25.02公顷。

质量目标：所在区域大气环境质量执行二级标准。

(2) 大气环境容量计算

1) 数学模型

环境容量是指一个区域在满足确定的环境质量目标前提下，本区域所能承受的最大污染物负荷总量。

目前我国对于空气环境容量的计算方法主要有大气扩散烟团轨迹模型法、区域大气污染物总量控制模型法、A-P值法、箱式模型法。本次评价考虑经济性和数据的可得性，采用A-P值法来计算规划片区的空气环境容量。

A-P值法属于地区系数法，计算方法采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中大气污染物排放总量限值的计算方法。该方法基本原理是将总量控制区上空的空气混合层视为承纳地面排放污染物的一个箱体，污染物排放箱体后被假定为均匀混合。箱体能够承纳的污染量与箱体体积、箱体的污染物净化能力以及对箱内污染物浓度的限度成正比。其中箱体高度和自净能力属于自然条件，随地区而定，方法中用A 值来表示。在不同地区，可根据当地的A 值、当地总量控制区的环境空气质量目标以及控制区面积确定总量控制区的空气环境容量。

①各功能区大气污染物年允许排放总量为：

$$Q_{\text{允许}} = A_{ki} \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

$$S = \sum_{i=1}^n S_i$$

$$A_{ki} = AC_{ki}$$

$$C_{ki} = C_{\text{标}} - C_{\text{d}}$$

因此，各功能区大气污染物年允许排放总量为：

$$Q_{\text{总}} = A(C_k - C_s) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中：Aki——第i功能区某种污染物排放总量控制系数， $10^4 \text{ t/a}\cdot\text{km}$ ；

Si——第i功能区面积， km^2 ；

S——总量控制区总面积， km^2 ；

A——地理区域性总量控制系数，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)表1，江苏省取值范围为 $3.5\text{-}4.9\times 10^4\text{t/a}\cdot\text{km}$ ，本评价中取平均值 $4.2\times 10^4\text{km}^2/\text{a}$ ；

Cki——第i功能区某污染物年平均浓度的标准限值， mg/m^3 ；

Csi——城区第i个区域某污染物年平均浓度限值， mg/m^3 ；

Cd——城区控制区某污染物本底浓度， mg/m^3 。

②低架源排放总量限值计算

式中：a——为低架源排放分担率，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)表1，江苏省取值0.25。

2) 参数选取

①浓度限制及背景浓度

SO₂、NO₂、颗粒物、VOCs。

根据工业集中区及其周边地区的环境空气监测数据，各计算因子的浓度标准限制及背景浓度详见下表。

表5.4-1 工业集中区浓度标准限值及背景浓度一览表 (mg/m^3)

因子	年均浓度限值	年均背景浓度
SO ₂	0.06	0.008
NO _x	0.05	0.022
PM ₁₀	0.07	0.059
VOCs	0.2	0.17

注：[1]因子年均浓度限值采用“换算法”换算得到，根据污染物一次浓度限值、日均换算得到，即：1小时(一次)、日均、年均值浓度比例为1:0.33:0.12；

[2]背景浓度采用各点位现状小时浓度/日均浓度的平均值按上式折算；

[3]根据大气环评导则(HJ 2.2-2008)，对于一般燃烧设备，在计算小时或日均浓度时，可以假定NO₂/NO_x=0.9，在计算年平均浓度时，可以假定NO₂/NO_x=0.75。

[4]VOCs 背景值参考非甲烷总烃实测值。

②A、P值

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）标准，江苏省地理区域性总量控制系数A范围为 $3.5-4.9[10^4\text{t}/(\text{a}\cdot\text{km}^2)]$ ，低架源排放分担率 $\alpha=0.25$ 。根据国家环境保护总局环境工程评估中心编制的《环境影响评价技术方法》，A取中值为： $(4.9+3.5)/2=4.2[10^4\text{t}/(\text{a}\cdot\text{km}^2)]$ 。

3) 计算结果

表5.4-2 工业集中区环境容量一览表 (t/a)

污染物	工业集中区控制区		
	环境容量	低架源容量	中、高架源容量
SO ₂	546	136.5	409.5
NO _x	294	73.5	220.5
PM ₁₀	115.5	28.875	86.625
VOCs	315	78.75	236.25

表5.4-2给出了应用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的A法中计算工业集中区控制区的环境容量。其中，低架源为几何高度低于30m的排气筒排放或无组织排放源。

(3) 大气环境承载力分析

考虑工业集中区发展终期的排污量预测值、清洁生产要求和区域总量平衡途径等因素，提出本工业集中区废气污染物排放的管理目标总量控制值为污染源预测值。将工业集中区废气污染物规划排放量和环境容量相比，具体列于见下表。

表5.4-3 本工业集中区废气污染物排放总量控制目标 (t/a)

污染物	污染源	规划排放量	环境容量	剩余容量
SO ₂	低架源	0.26	546	545.74
NO _x	低架源	1.62	294	292.38
PM ₁₀	低架源	1.87	115.5	113.63
VOCs	低架源	2.00	315	312

由上表可知，工业集中区各大气污染物均有大气环境容量。

5.5.4 水环境承载力分析

水环境容量是水体在规定的目标下所能容纳的污染物的最大负荷，其大小与水体特征、水质目标及污染物特性有关。水环境容量通常以单位时间内水体所能承受的污染物总量表示，也可称为水域的纳污能力。总量控制以当地的水环境容量为基础，考虑纳污水体水质的实际情况，对排放污染物的量进行控制。

大东镇工业集中区生活污水接管至大东镇污水处理厂集中处理，本次报告不对生活污水总量进行重点分析。

大东镇工业集中区工业污水经预处理达接管标准后接管排至薛行循环经济产业园污水处理厂集中处理，出水水质达到江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准后尾水排入渠西河。薛行污水处理厂处理工艺为“分质进水（部分芬顿氧化）+调节+斜管沉淀+水解酸化+两级A/O生化+二沉池+三沉池+滤布滤池+活性炭吸附+消毒”，处理能力为2500m³/d，余量约为2072.5m³/d，本规划区最高日用水量为920.80 m³/d。因此规划园区污水排放量在薛行污水处理厂容量范围内。

根据薛行工业园污水处理厂环评报告结论：渠西河执行IV类水标准，近期、远期情况下COD在排污口混合区就可以达标，近期氨氮在排污口混合区可达标，远期氨氮在渠西河和港河的交汇处可达标。近期、远期COD、氨氮在一帆河与港河交汇处均可达到III类水标准。事故排放对渠西河水质影响较大，近期及远期COD在排污口下游5000 m范围内均超标，近期及远期氨氮在整个渠西河均将超标，因此事故排放对渠西河影响很大，应尽最大可能减少事故的排放。

大东镇工业集中区现状入区企业有11家，从水质上看，主要污染因子为SS、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类等，接管薛行污水处理厂后不会对其产生明显的冲击，不会对处理效果有明显的影

表5.4-4 规划区水污染物排放量指标表

污染物名称	废水量 (万m ³ /a)	薛行污水处理厂			
		接管标准(mg/L)	接管量(t/a)	排放标准(mg/L)	外排量(t/a)
COD	20.26	≤500	101.29	≤50	10.13
SS		≤200	40.52	≤20	4.05
NH ₃ -N		≤30	6.07	≤5	1.01
TN		≤40	8.10	≤15	3.04
TP		≤3	0.61	≤0.5	0.10
石油类		≤20	4.05	≤3	0.61

5.5.5 污染物总量控制方案及平衡途径

为完成涟水县“十三五”主要污染物总量减排任务，大东镇人民政府应根据涟水县的削减计划及时安排减排项目，制订拟采取的相应措施。建议从以下几个着手：

（1）严格执行环境影响评价和“三同时”制度，新上建设项目不允许突破总量控制指标。

（2）强化重点治污工程建设和运营监管，切实发挥污染治理效益。

（3）继续推动产业结构调整，坚决淘汰污染严重的落后生产工艺装置、生产能力和产品。

（4）建立和完善科学的减排指标体系、准确的减排监测体系和严格的减排考核体系，进一步完善统计制度，准确掌握老污染削减和新污染增加动态，督促现状废气排放量较大的企业推进技术改进，依法实施清洁生产审核，提升废气治理效率，实现废气超低排放，落实减排责任。

（5）加快集中区企业清洁生产审核，提高中水回用率，减少废水排放；加快规划区环保基础设施的建设，加快燃气管道和污水管网的铺设和接管进度。

6 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

6.1.1 规划选址合理性分析

根据《县政府关于同意大东镇工业集中区控制性详细规划的批复》，大东镇工业集中区共有南北两处，规划四至范围分别为：北部工业区北至现状工业园北侧、南至工业大道以南90米、西至马棚线、东至现状农田；南部工业区北至规划园二路及三路、南至新S327防护带、西至规划S264防护带、东至规划南园路及青园路。大东镇工业集中区总体规划面积为25.02公顷。

其选址合理性分析如下：

6.1.1.1 工业集中区建设必要性分析

(1) 区位优势明显

大东镇工业集中区交通区位条件优越，工业集中区紧靠新327省道和264省道。交通优势为本区的开发创造了良好的交通条件。

(2) 有利于提升涟水县行业水平

大东镇工业集中区产业定位为属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等，不涉及重金属）、机械制造业和新能源、新材料产业。

大东镇工业集中区位于涟水县东部，经过多年的开发建设，以建设完成多条支干道，拉开了工业集中区框架，正在加紧配套完善给排水、电力、通讯等基础设施。大东镇工业集中区的金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业等支柱产业规模日趋壮大，高新技术、高端物流服务、品牌产品蓄势待发；为突破产业发展瓶颈，需加快产品配套延伸，拉长产业链，在现代化物流业和服务业求突破，同时依托涟水县及淮安地区产业基础优势，以产业结构调整、提高企业集中度、提质降耗、合理利用资源、减少污染排放的原则，大力发展相关产业。

因此工业集中区的开发建设有利于涟水县工业化、农村城镇化进程，有利于涟水县经济发展，提升传统行业水平、完善产业结构。

6.1.1.2 规划协调性分析

根据前文2.2章节中的规划相容性分析，大东镇工业集中区符合《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《淮安市

国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《大东镇十三五规划》、《江苏省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》（苏政发[2014]20号）、《淮安市城市总体规划》（2016~2030）、《涟水城市总体规划》（2015-2030）、《涟水县土地利用总体规划》（2006-2020）中的相关要求，其发展目标、功能定位符合上述规划的要求。

大东镇工业集中区产业发展方向、环境保护治理等基本符合《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《江苏省主体功能区规划》、《江苏省生态红线保护规划》、《江苏省生态红线保护规划》、《“两减六治三提升”专项行动方案》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等相关规划、政策的要求。

因此，大东镇工业集中区规划选址与相关法规和规划相容。

6.1.1.3 资源环境可行性分析

（1）大气

大东镇工业集中区内工艺废气治理应达大气污染物综合排放标准（DB32/4041—2021）二级排放标准及相关排放标准排放，对区内企业的废气排放口应实行规范化管理，排放口数量、位置及主要污染物种类、名称、排放浓度和排放去向应符合环评要求。

根据大气环境监测结果，工业集中区常规污染物符合相应标准的要求，排放的污染物对工业集中区及周边环境的贡献值很小，均能够符合相应控制标准，达到区域环境目标要求。

（2）地表水环境

工业污水经预处理达接管标准后接管排至薛行循环经济产业园污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入渠西河；生活污水处理接入大东镇污水处理厂集中处理达标后，尾水就近排入六斗渠。目前管道已覆盖工业园区北区。

本次规划建议加快污水管网铺设，以便园区废水实现集中深度处理。

通过上述污水处理设施的综合治理，工业集中区所在地区的水环境可得到较大的改善。

（3）噪声

据现状监测结果，工业集中区声环境质量现状良好。根据区域噪声预测结果分析，只要保证入区企业各自的厂界噪声达标，大东镇工业集中区的3类声功能区可以满足其功能区要求。

(4) 固废

规划应强化固废处置相关内容，提出固废无害率、处置率，还必须要进一步加强措施，尽可能进行固体废物资源的回收利用，通过垃圾分类收集、分别处置，制定完善的收、运、处置等工序的具体负责人、运行周期等事宜，确保固体废物达到无害化、减量化或资源化的保护目标。

综上所述，从区位、环境设施、环境影响等方面分析，选址基本合理。

6.1.2 规划规模合理性分析

大东镇工业集中区规划总面积25.02公顷（其中工业用地21.02公顷，占总面积84.00%）。

工业集中区建设用地构成包括：工业用地、道路与交通设施用地等。

工业集中区今后不引进不符合相关产业政策及规划，并且污染物排放量较大的企业。

(1) 根据现状监测，除六斗渠总氮因子外，其余监测断面监测因子均满足IV类水质标准。本次规划实施后将改变园区企业及其他单位直接向地表水体排污的现状，改善当地的水环境。大东镇工业集中区的开发建设不会降低当地水环境功能。

(2) 区域主要产业为属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等，不涉及重金属）、机械制造业和新能源、新材料产业。企业生产废气与无组织排放废气对周边环境会产生一定影响，根据大气预测结果，工业集中区排放的污染物对区域环境影响较小。

(3) 通过环境容量计算，工业集中区的大气环境容量及水环境及资源承载能力均满足大东镇工业集中区开发的要求。

因此从区域水环境现状及影响分析、大气环境影响等综合分析，本次评价区域的开发规模和强度在现有规划范围内基本合理。但工业集中区的开发建设必须协调好土地占补平衡，同时提高入区项目准入门槛、贯彻清洁生产和循环经济理念，以减缓对环境的影响。

因此，总体评价认为，大东镇工业集中区规划规模合理。

6.1.3 产业结构合理性分析

大东镇工业集中区的功能定位是综合考虑区域发展战略，分析工业集中区在城市及区域内的职能和地位，将大东镇工业集中区打造成以金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业为主的工业园区，以工业带动全镇经济，从而带动全镇域甚至周边区域发展。

大东镇工业集中区规划定位一是进一步强化主导产业优势，即以新型工业为核心产业；促进主导产业发展，首先在企业引进和新项目立项上，从用地审批等方面对主导产业给予适当优先照顾，侧重于产业链的延伸；同时，运用高新技术优惠扶持政策，重点鼓励和扶持与主导产业有关的技术创新和新技术应用；另外，注重营造一个良好的产业环境，包括资本市场、智力引进、技术和中介服务等方面。二是促进传统产业的技术升级改造，提升传统产品的技术含量，提高传统产品含金量和产业增加值；特别是对于已经形成一定优势的传统产业，包括品牌、技术、产品、市场等方面，要进一步强化其优势，鼓励技术创新；同时，扶持传统产业公共服务平台的建设，包括技术研发、检测试验、信息服务等。三是积极扶持和大力培育拥有自主知识产权的新技术、新产品、新产业，逐步形成一批拥有自主技术的创新产业集群。因此功能定位是比较合理的。

对照《产业结构调整指导目录》（2019年），《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发【2013】9号）以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业【2013】183号），大东镇工业集中区规划的产业定位符合国家和地方相关的产业政策。

综上所述，大东镇工业集中区产业结构较为合理。

6.1.4 能源结构合理性分析

大东镇工业集中区产业定位为：金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业等。大东镇工业集中区规划主要采用天然气等清洁能源进行供热。目前工业集中区不允许企业使用和新建燃煤锅炉，并且推进工业集中区内内天然气工程建设，新入园的需要热源的企业必须优先使用天然气等清洁能源。经计算，大东镇工业集中区远

期总耗量约74.29万Nm³/a。

综上所述，大东镇工业集中区的企业对热能需求量不大，规划工业集中区采用天然气等清洁能源供热。过渡期工业集中区采用电、天然气、轻质柴油等清洁能源，园区能源结构较为合理。

6.1.5 环境保护目标与评价指标的可达性分析

6.1.5.1 环境质量方面

(1) 环境空气

①环境空气保护目标及功能区划

园区域属于大气二类功能区，环境空气质量应符合《环境空气质量标准》(GB3096-2012)二级标准要求；根据江苏省以及淮安市环保相关规划，园区大气环境目标为减少空气污染物排放，大气环境功能区达标。

②大气污染减缓措施

禁止建设燃煤锅炉和炉窑，区内企业根据生产需要必须建设加热装置的，燃料应使用清洁能源；根据入区企业性质和污染程度，合理规划布局；优先引进污染轻、技术先进、生产规模大的项目，禁止引进对大气污染严重的项目。此外各企业还应采取相应的大气环境影响减缓措施。总体来说，在采取了以上措施后，可达到减少空气污染物排放，大气环境质量能够维持二类区标准的环境目标。

③可达性分析

园区规划实施后，外排SO₂、NO₂、PM₁₀、硫酸雾、氨、VOCs对环境空气保护目标和最大落地浓度的小时值、日均值和年平均值都能满足评价标准值。因此，规划实施后，园区污染物排放对区域的环境影响较小。根据规划，在后续的开发过程中，新入驻企业将全部采用清洁能源作为燃料，从而进一步降低区域企业排污对环境空气中SO₂、NO_x、PM₁₀的影响，同时加强VOCs源头控制、过程控制和末端治理措施，减少挥发性有机物排放量。

因此，规划的环境空气保护目标是可达的。

(2) 地表水环境

①水环境保护目标

园区内地表水环境为IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)相应标准。根据本次规划提出的指标体系、区域总量控制要求等，规划区域水环

境目标为减少水污染物排放，地表水环境功能区标。具体指标为：功能区地表水100%达标，工业废水纳管率、污水集中处理率100%。

②水污染控制

园区内按照清污分流、雨污分流的原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理，严防工业污水混入雨水管网，严禁将高浓度废水稀释排放。废水分区收集，经必要处理后，接管至污水处理厂。

③可达性分析

根据环境质量现状监测结果，区域内地表水水质除六斗渠总氮外，其余监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

六斗渠总氮超标原因主要是由于沿线存在居民生活污水不经处理直接排放，以及农业面源污染。

本规划实施后，农业用地将逐步缩小，农业面源污染也逐步减少；通过对现状河道的梳理，区域河网水体流动性增强，河道水质与水环境将得到进一步改善；区域污水处理厂规模的升级，也将进一步完善城镇二级污水管网，区域污水收集处理率将进一步提高；区域污水管网覆盖率提高，污水收集率提高，减少废水直排对环境的影响。此外，规划建成后确保引进项目的清洁生产水平至少达到国内先进水平，限制高耗水项目入区，鼓励废企业实施中水回用措施，减少废水排放等措施，确保满足区域总量控制要求。

因此，总体而言，规划的水环境保护目标基本可达。

（3）声环境

①声环境保护目标

根据江苏省以及淮安市环保相关规划及确定的指标体系等，规划区域声环境目标为声环境功能区达标。规划区为3类声功能区，区域内的高速公路以及区域内主次干路红线外20±5米内属于4a类功能区。具体指标为：企业厂界和区域边界噪声全部达标。

②可达性分析

现状监测结果表明，监测噪声值均能满足噪声标准要求，声环境质量整体良好。随着规划区域的逐步开发建设，公路防护绿化带的建设和完善，区域声环境将得到较大的改善。对于具体建设项目，应对高噪声源落实隔音降噪措施，另外，严格控制工业企业噪声污染，工业企业应采用防控噪声技术对企业噪声

予以控制。环境目标基本可达。

综上所述，规划的声环境保护目标是可达的。

6.1.5.2环境管理方面

园区内企业应遵守各项环保法规，严格执行环境影响评价、“三同时”验收制度和排污许可申请制度；重点企业进行清洁生产审核和环境信息公开；园区和重点企业按照要求编制风险应急预案，并定期组织开展应急演练和应急培训。

6.1.5.3污染控制方面

园区内各企业按照清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理，并保证设施的正常运行。薛行污水处理厂正常运行，污水处理规模达2500m³/d，待规划区污水管网完善后，可实现污水集中处理率100%。园区生活垃圾由环卫部门收集处理，一般工业固废回收利用或外卖，危险固废委托有资质单位处理，采取以上措施，园区生活垃圾无害化处理率可100%，危险废物处理率可达100%，一般工业固废综合利用率可达90%。

因此，可达到减少污染物排放，废物无害化、减量化、资源化的环境目标。

6.1.5.4资源与能源利用

规划区域深入推行生态工业园区建设，实行清洁生产和循环经济，推行工业废物的再生循环，构筑完善的废物分类、回收、再用和循环链。入区企业对能源实施梯级利用，降低综合能耗；产业园的建设，区域经济将快速发展，区域单位工业增加值综合能耗可以达到规划要求。另外规划区域在企业层次和区域层次，实施用水分质利用和循环使用，采取节水措施确保工业用水重复利用率。通过以上措施，可确保产业共生和资源节约指标可达。

6.2 规划方案的环境效益论证

6.2.1 规划生态环境效益分析

规划期末，经过对园区水资源、土地资源、能源需求等的估算，园区的发展均不超过区域可利用资源的上限。经环境现状监测及模型预测，园区本次规划实施后，园区排放的各主要大气污染物对区域及周边大气环境的浓度贡献值叠加现状监测值后，均能够满足环境空气质量标准的要求；废水经预处理接管至污水处理厂处理后尾水排入长江，对纳污河流产生的影响较小。实施集中供气后，区域污染物排放量将进一步降低，区域环境质量将得到进一步改善。

园区后续发展应结合区域资源环境条件合理发展，严格执行产业准入条件，入区企业的清洁生产水平应达到国内先进水平，减少资源消耗，降低污染物排放。

6.2.2 社会与经济效益分析

(1) 经济效益分析

随着园区的发展壮大，区内将不断聚集相关产业，将使工业生产总值和工业生产增加值大幅提高，为园区及周边区域创造更多第二产业和第三产业的就业岗位，增加当地居民收入，提高国家和地方财政收入。

(2) 社会效益分析

园区规划实施后，可提供大量就业岗位，区内原先的农户可搬迁至基础设施完善的安置小区，提高了居民的生活质量，有利于地区经济的发展，由此可见本规划的实施具有良好的社会效益。

6.2.3 规划方案的可持续发展论证

园区的建设和发展将导致土地利用形态发生了改变，主要体现在原来的农林生态系统将转变为城镇生态系统，规划区域生物量和生态多样性将有所减少，各类污染物排放总量增加，区域的开发建设对生态环境的影响是长久而深远的。

区域建设不可避免会对生态环境产生不利影响，但可通过优化布局、建设环保基础设施、加强水土保持和土地开发保护、河道整治和生态绿化的建设将不利影响降低到最低程度。

①区域规划的绿地系统建设将在一定程度上减轻、恢复生物多样性的减少。规划的绿地可满足生活游憩以及规划区域形象提升需要；防护绿地用于满足规划区内道路、水体、市政设施等防护需求。因此，区域绿地系统建设在很大程度上减轻了因建设造成的生物多样性和生物量的减少。

②规划区域环保基础设施建设有助于减少污染物的排放量。区内所有污水接入污水处理厂集中处理，有利于改善地表水水质状况；规划区域实行集中供气，区域大气环境质量良好，经预测分析，大气污染物排放对各保护目标的影响较小，不会造成环境功能类别的降低。

③随着园区的建设和发展，区域规划对范围内水系进行保留、新开、拓宽或整治，以满足片区排水需求和景观需求。积极响应国家建设海绵城市的号召，规推广和应用低影响开发建设模式，使城市开发建设后的水文特征接近开发前，

有效缓解城市内涝、削减城市径流污染负荷、节约水资源、保护和改善城市生态环境，为建设具有自然积存、自然渗透、自然净化功能的海绵城市提供重要保障。

综上，通过合理的规划与基础设施建设，园区建设对区域生态系统结构、生态服务功能和生物多样性的影响在可接受范围，可以在基本上保证人居生态环境质量不降低。通过合理地规划与建设，园区的建设带来的社会、经济、生态环境效益，园区建设有利于区域经济结构的调整和优化，整体促进了区域可持续发展。

6.3“三线一单”管理要求

6.3.1 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须实行强制性严格保护的区域。根据《江苏省生态空间管控区域规划》，距离最近的古黄河（涟水县）饮用水水源保护区距离为11000m。

规划区不设置污染较大的工业，产业定位为金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）、机械制造业和新能源、新材料产业等，同时大东镇工业集中区严格环境保护及管理措施，要求园区内企业工艺废气经处理后达标排放；入园企业废水达接管标准后排入污水处理厂集中处理；各类噪声需达标排放；固废需有效处置。因此，大东镇工业集中区规划的实施，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降。综上所述，本集中区的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》的相关要求。

6.3.2 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据目前区域环境质量状况及生态环境保护总体目标提出规划园区环境空气目标、水环境质量目标、环境噪声质量目标。

①空气：近期产业园区环境空气质量应保持二级标准，远期工业区建成后，其环境空气质量仍要达到二级标准。

根据大气环境影响预测可知，规划产业园区实际环境容量为： SO_2 为546t/a， NO_x 为294t/a、VOCs为315t/a、颗粒物为115.5t/a。总量控制指标按照如

下进行控制： SO_2 0.26t/a、 NO_x 1.62t/a、颗粒物1.87t/a、VOCs2.00t/a。入区企业应严格执行环评所提出的各项污染防治措施，对拟建工业企业，必须采取治理措施，确保各厂工业废气排放满足国家标准。各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准或《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。

②水质：根据地表水环境现状监测结果，大东镇污水处理厂纳污河流六斗渠总氮存在超标现象，规划工业集中区不得向区内河流排放生活废水。大东镇工业集中区生活污水纳污河流无接纳集中区废水的环境容量。因此，需对纳污河流六斗渠进行全面整治，降低河流中背景污染物浓度，使纳污河流有能力接纳大东镇污水处理厂废水，主要整治措施为：禁止沿线村民生活污水不经处理直接排放至六斗渠，逐步完善污水管网建设、六斗渠综合整治工程，尾水导流工程等。待产业园所在区域地表水环境质量整治达标后，水质可满足相关环境质量底线。

③噪声：集中区内工业区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，周边居住区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，园区内交通干线两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

6.3.3 资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

入区企业应加强土地管理，推进土地节约集约利用，切实保护耕地，加强土地管理，大力促进节约集约用地，提高土地利用效率。建立节约集约用地责任机制，批前、批中、批后要全面跟踪监督检查，实施全程监管，杜绝少批多占、未批先建、滥占滥用土地现象的发生，节约集约利用土地，使新开工项目基本不再出现闲置现象。

产业园应坚决落实地方节能政策和措施，在源头上把好企业入区“能评”关。坚决限制规模小、能耗高的企业投资入区。加大对重点耗能行业和企业节能监察力度，加大处罚力度，提高节能监察执法效果。重点开展余热余能利用、“三废”综合利用、再生资源回收利用等重大技术改造和创新，大力促进循环经济立法工作，将“减量化、资源化、无害化、重组化”确立为发展循环经济立法的基本要求，要求生产出来的产品在完成其使用功能后能重新变成可以利

用的资源而不是无用的垃圾。

6.2.4 环境准入负面清单

“负面清单”是一种国际上广泛采用的投资准入管理方式。以清单形式明确列出禁止和限制企业投资经营的行业、领域、业务等，清单以外则充分开放，即“法无禁止即可为”。环保准入“负面清单”依据相关法规政策，结合大东镇的产业特点，针对规划园区主要行业，从选址、政策、工艺或污染物排放要求内容几个方面，列明企业投资准入的特别管理措施。企业投资新设特定行业项目，如无“负面清单”中列明的情况，即可获得环保准入，按程序办理环保审批手续。“负面清单”的出台也明确了相关禁止性规定，让企业可以对照清单进行自检，对不符合要求的部分事先进行整改，避免盲目投资带来的损失，产业园环境准入“负面清单”详见7.9章节。

7 不良环境影响减缓对策措施和协同降碳建议

7.1 资源节约与碳减排

7.1.1 资源节约利用

推动园区循环化改造主要是为了将末端治理的发展方式改造为源头减量和中端处置，并施以全过程控制，实现园区废物“零排放”、能源“低消耗”、资源“高利用”

(1) 提高园区循环式发展

①企业通过清洁生产、技术减排改造以及设备工艺更新等手段，最大限度减少原料输入、循环利用可再生资源、减少废弃物排放，实现内部循环，提高资源的利用效率。

②针对重点产业和龙头企业需求，积极进行补链和展链招商，不断完善产业链。通过企业间的物料互供及废弃物综合利用，实现产业内部纵向延伸，构建共生产业链内循环。

③园区内部整合、分析各产业链特点，建立资源循环型基础设施企业和废旧资源再生型等资源集成类企业，成为园区内部资源能源输送、消耗和再生等代谢载体和支撑纽带，以此建立再生水回用、余热再利用等资源共享基础网络，实现产业链间的横向耦合。

(4)完善园区能源梯级利用

①提高主导产业的产业能级，同时识别主导产业中的“链核”，加强对产业链进行梳理，积极补链、强链、展链招商。

②开展资源节约型基础设施建设，翻新老旧水、电、气输送管道，建立水电气资源集成平台，全面推广资源节约利用。集中建设完善园区内工业固体废物处理中心、中水回用厂等公用辅助循环系统。

③加强对园区内资源流的统计，对产业园区或一定区域内废弃物生产者进行全面分析，诊断废弃物产生、分布及资源化利用的有效途径，优化废弃物资源交换路径，绘制园区资源流明细图。

④延伸产品链，向精深方向发展。通过对产品加工各环节所产出副产品的研究，充分合理利用资源，转化为经济效益。

⑤加强对生产过程中“三废”的回收利用，注重资源节约和废物减量。

(5) 深度挖掘土地利用潜力，提高土地利用效率。

开发区应按其不同项目用地，适度提高容积率和建筑密度，提倡和鼓励项目立体式发展，最大限度地提高和挖掘土地利用效能。在符合城市规划的前提下，鼓励开发区的项目建设向空中发展，提高建筑高度，建设高层商服、办公。工业项目厂房建设不低于三层，容积率不小于 1.2，建筑密度一般不低于 50%，绿地率一般不大于 15%。

7.1.2 碳减排

碳达峰、碳中和是一项系统工程，需要园内企业、园区运营主体、园区主管部门等多方面共同推动。按照园区的物理边界，园区碳排放的计量必然包括园内企业，由于园内企业自身的节能减碳措施在工艺流程方面各有差异，且关系到生产经营安全，具体执行必须由企业自身来进行把控，园区运营主体可以搭建平台，提供服务对接，开展效果和目标监管。

(1) 调整产业结构，加强园区内工业生态发展

园区碳中和，需要园区从源头调整和优化产业结构，以园区或区域能源系统大循环的视角进行产业链的聚集，通过园区内企业的生态共生，实现跨企业、跨行业的能源统筹规划和梯级利用。例如，做好钢铁、化工等重点用能企业与园区热源点的能源协同，使用能企业同时成为自身能源转换后的供能企业，将传统的园区热源点作为调峰保障热源，从而实现多热源协同高效的联网运行等等。通过园区内工业企业的生态循环发展，提升工业园区的能源综合利用效率。

(2) 优化能源结构，降低化石能源消耗占比

加快可再生能源、清洁能源和常规能源融合发展，发挥多能互补和协同供应，实现资源优化配置与绿色供给。大力推广风光、地热能等可再生能源替换化石能源，积极利用柔性电力技术、储能技术等，推动园区建设绿色能源供应体系，降低终端用户对常规能源的消耗，切实转变能源需求增长方式，大幅降低因能源消耗而产生的温室气体排放。同时，推动园区可再生能源的就地消纳，降低电网电能损耗，优化能源消耗方式，从电能传输层面提升能源效率。

(3) 完善公共基础配套服务，发挥集约型优势

统一统筹完善公共基础配套服务，发挥园区的集约型、规模化优势：在能源供应和环境保护配套方面，加强园区集中供能设施建设及推广，集中收集处理工业废物，推动污水、固废集中处理设施提质增效，通过专业化、规模化处理，实现污染物处理能耗、排放量双降低；

在交通配套方面，推动园区交通节能，建设集约高效、智慧便捷的绿色交通体系推广使用节能交通工具，优先发展园区公共交通，加大新能源和清洁能源在公共交通中的应用。开展新能源汽车及加气站、充电站等配套设施的建设发展规划，做好充电设施预留接口与停车场区域总体布局；鼓励园区内部物流车、私家车使用电动汽车、LNG、油电混合动力等节能车辆；推广节能型路灯，提高园区照明系统节能水平；完善智能交通体系，开展电子站牌建设、无线视频监控、及时更新园区道路基础数据和电子地图，推动智能化交通管理（交通控制、交通引导、交通监控等）和智能化交通服务（停车服务、综合枢纽换乘、动态导航等）。

在园区建筑方面，推动园区建筑节能，建设绿色节能、智慧宜居的特色建筑集群。一方面，对既有建筑实行建筑能源审计，加快建筑节能改造，根据实际建筑负荷特性，充分利用园区本地工业余热、清洁能源，积极使用水源热泵、地源热泵、储能等技术，提升建筑能效；另一方面，对新建建筑，在土地出让、规划设计等环节严格把关，明确其绿色建筑星级及能耗标准要求，从源头推进建筑节能减排。

（4）加强园区智慧化建设，推行园区资源能源环境数字化管理

鼓励园区推行资源能源环境数字化管理，实现智能化管控，加强生产制造过程精细化管控，减少生产过程中资源消耗。在园区建立统一的能源申报管理平台，做好园区二氧化碳排放量核算，实施碳达峰年度报告制度。

园区碳中和能源监管平台作为一种新形态、新模式和新工具，强调数据的实时获取和综合分析应用，通过物联网、互联网和云计算等技术，实时获取大气环境、水耗、物耗、能耗等数据，实现工业园区减污降碳管理业务的信息化、现代化、专业化，以更加精细、动态的方式实现工业园区生态环境空间管控的智慧化。通过园区碳中和能源监管平台，可以实现对园区内能源供应、传输、消费以及碳排放进行综合管理，比如对于园区内重点排放企业进行有针对

性的实时动态监管，对于不同行业进行碳排放强度及总量的行业对标，为园内企业提供绿色供应链溯源、绿色商旅出行、能源交易及碳交易的服务平台等，提升对园区建筑、办公、交通、生产过程以及产业链上下游等不同领域的能源消耗和碳排放的精细化管理水平。

（5）开展园区碳排放溯源，实施绿色供应链管理体系

在园区开展企业及产品的零碳标识管理、绿色产业链管理，从源头控制间接碳排放也十分关键。

此外，园区还可以充分利用公共绿地植物固碳量以及碳捕集、利用与封存等技术降低或抵消园区碳排放量。同时，也鼓励工业园区购买第三方咨询及规划服务，系统地开展园区污染治理、碳排放监管等工作，弥补工业园区自身人员配备不足、专业水平参差不齐等问题，充分依托第三方技术力量，提高工业园区环境管理与绿色发展水平。

7.2 产业园区环境风险防范对策

（1）严格限制危险物质使用，不得设置重大危险源

大东镇工业集中区应严格限制危险物质使用，严禁设置重大危险源，园区应进一步加大对其风险监控力度，鼓励企业通过技术改造实现有毒有害原辅料的替代工作，并结合绿化带的建设，减少其运行对周边区域的影响。

（2）加强企业环境风险防范及应急措施

园区内潜在的环境风险的企业应加强风险防范措施并编制应急预案，预案应在涟水生态环境局备案。企业应针对潜在的环境风险事故，从工业设计、日常运行等方面采取各项工程、监控及管理措施，将企业环境风险降至最低。

（3）建立环境风险管理体系

大东镇工业集中区应建立环境风险管理体系，实现对区域环境风险的有效监管与应急响应能力。建立区域危险源动态数据库，加强对区域危险源的动态监控。数据库包括使用危险化学品的企业及其设计的危险品，危险品主要考虑GB5044-85标准规定的极度危害物质和高度危害物质、强反应物和爆炸物质、高度易燃物质及放射性物质等。

（4）编制大东镇工业集中区风险应急预案

大东镇人民政府应委托相关单位编制大东镇工业集中区突发环境事故应急

预案，确保一旦园区内发生环境突发事件，可通过企业、镇区应急体系实现对事故的有效处置，保障区域环境安全。

7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施

7.3.1 大气环境影响减缓措施

7.3.1.1 严格项目准入，污染源合理布局

严格入区项目的环境准入条件，要求新建项目工艺、设备符合产业政策，清洁生产水平至少达到国内先进水平方可引入，优先引进污染轻、技术先进、生产规模大的项目，禁止引进对大气污染严重、严重影响人体健康的项目。

园区对大气污染物的排放量进行合理的规划，根据入区企业性质和污染程度，确定企业选址；根据入区企业性质和污染程度，合理规划布局，避免将重负荷企业布置在上风向，并报经环境主管部门批准后方可实施。

按照总量控制规划建议值，严格控制单位工业用地面积的污染物排放源强，排放同类废气的企业应尽可能拉开距离，不可过于集中，以避免局部地区污染物浓度超标；应加强管理与监控，实行总量控制，对污染严重又无条件治理的企业，严格执行关、停、并、转、迁；对新、改、扩建工程严格执行“三同时”规定。

7.3.1.2 优化能源结构

能源的消耗是造成大气污染的主要因素，能源的利用方式的改变将直接影响大气污染物的排放，进而影响大气环境质量。根据规划，规划区内不实行集中供热，个别企业需供热的，由各企业采用清洁能源（电、天然气、轻柴油等）自行解决；用热企业禁止新建燃煤锅炉和炉窑，必须使用天然气等清洁能源，严禁燃煤，控制二氧化硫的排放。

根据环境影响预测结果，规划建设过程产生的燃料（主要为生活源）废气对该区域大气环境有一定程度的影响，但区域大气环境质量仍然能满足相应的标准要求。因此规划采用的能源方案较为合理。另外建议政府加快集中供气、供热管网的建设，这样将会大大减少污染物排放，有利于区域大气环境质量的改善。

7.3.1.3 加强工艺废气污染控制

对进驻项目排放的工艺尾气，通过环境影响评价，合理调整进驻企业的厂

址或总平布置，根据污染物特性采取相应的污染治理措施，确保生产工艺尾气经处理后能够达标排放，减少其对环境特别是对周边较为敏感环境的影响。具体措施：

①入区企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、物料存贮容器和输送管道，最大限度减少无组织废气排放；同时还要采用先进的治理和回收技术，严格按照我国有关规定，实现达标排放，不产生二次污染。

②按照总量控制规划建议值，严格控制单位工业用地面积的污染物排放源强，排放同类废气的企业应尽可能拉开距离，不可过于集中，以避免局部地区污染物浓度超标。

③严格按照《大气污染防治行动计划》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相关要求，对区内重点企业进行治理。改进工艺技术，更新生产设备，源头控制挥发性有机物的排放。使用非挥发性溶剂工艺取代挥发性溶剂工艺，采用成熟的生产工艺，提高自控水平。

加强VOCs末端控制，采用合理工艺对无法回收利用的有机污染物进行处理，减少VOCs排放。进行表面涂装、机械等重点行业挥发性有机物污染治理工作，鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中溶剂型涂料表面涂装的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。各行业应根据行业特点，加强VOCs污染防治：表面涂装行业应推广使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低VOCs含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，推广使用涂装效率较高的涂装工艺。推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂等环保材料，减少VOCs污染的产生量。

依据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求，开展挥发性有机物排放现状摸底排查，控制污染源排放并遏制挥发性有机物浓度的增长，通过评估和更新识别挥发性有机物主要排放源的分布，建立企业VOCs排放档案。推进规划区内挥发性有机物环境监测常态化。

④加强颗粒物污染综合防控，规划区内新建、扩建、改建向大气排放颗粒物的项目，遵守国家有关环境保护管理规定，积极推行环境监理制度。鼓励、

引导企业委托环境监理单位对大气颗粒物污染防治设施的设计、施工进行监理。

向大气排放烟尘、粉尘的工业企业，应当采取有效的污染防治措施，确保污染物达标排放。产生烟尘、粉尘的生产和物料运输等环节，应当采取密闭、吸尘、除尘等有效措施，将无组织排放转变为有组织达标排放。建筑工地、物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土印迹，鼓励出入口实行机械化清扫（冲洗）保洁。

⑤生产工序中产生的酸性废气须设置喷淋塔采用中和法处理，喷淋塔由塔体、液箱、喷雾系统、填料、气液分离器等构成，废气由进风口进入塔体，通过填料层和喷雾装置使废气被吸收液净化。净化后气体再经气液分离器，由通风机排至大气。该技术对各种酸性废气均具有高效率吸收净化的特点。严格做到稳定达标排放的同时，尽量减少污染物的排放量。

⑥加强消防和风险事故防范及应急措施，特别是使用有机溶剂等危险物品的企业，必须有相应的组织机构和完善的规章制度。

7.3.1.4非工业污染源废气排放控制措施

（1）餐饮业油烟污染治理

根据《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》、《江苏省大气污染防治条例》等文件要求，建议环保管理部门严格区内餐饮项目环保审批，居民住宅楼等非商用建筑、未设立配套规划专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的楼层内禁止新建、扩建排放油烟的餐饮经营项目；推广使用天然气、电等清洁能源，饮食服务经营场所要安装高效油烟净化设施，推广使用高效净化型家油烟机，并强化运行监管；饮食服务业经营者按照规范设置餐饮业专用烟道；营业面积在500m²以上的餐饮企业，应当安装油烟在线监控设施；对位于学校、繁华街道、居民住宅集中区等环境敏感区的餐饮单位重点开展专项整治，强化无油烟净化设施的餐饮单位的环境监管。

（2）道路扬尘和机动车尾气控制

①加强道路管理和路面养护，减少地面扬尘。

②优先发展多种形式的公共交通，加强汽车尾气的污染控制，减少流动污染物的排放量。

③道路两侧建筑物之间的距离对建筑物高度的比例应在2.5以上，以改善汽车尾气的扩散条件。

④道路两侧留有10~30米绿化带，选择种植可吸收NO_x、碳氢化合物的，或者有抗性的树种，以减少汽车尾气排放的污染物对环境的影响。

7.3.1.5强化园区监管，严控防护距离

园区管理部门应制定合理有效的企业废气治理设施监察管理制度，定期检查区内各企业废气收集、处理系统的运行情况及处理效果，并记录备案，及时对废气处理设施运行不正常的企业提出相应整改要求。

园区内进驻项目应按照环评要求设置卫生防护距离，并适当设置绿化隔离带。根据企业生产和项目情况，设置相应的大气防护距离和卫生防护距离，污染较大的企业尽量远离居民区等敏感点，防护距离内不得建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。严格落实建设项目卫生防护距离要求，新建项目卫生防护距离内环境敏感目标未搬迁完毕的，项目不得试生产。

7.3.1.6完善城市绿化带建设

积极建设城市防护林带，防止环岛森林因城市建设和岸线开发而萎缩，提高沿河、沿路两侧绿化带建设，从而更加有效地降低大气污染。按照规进行城市绿地系统建设，提高绿地覆盖率，有效防风固尘。

7.3.2 地表水环境影响减缓措施

7.3.2.1加快城镇管网建设

规划区内采用雨污分流、清污分流制。雨水采用就近排放原则，由敷设雨水管分别汇集流入周边河流。各企业产生的污水根据分类收集、分质处理的原则，由各企业自行处理达到接管标准后，进入薛行污水处理厂集中处理。

园区在建设过程中加快推进区域雨水、污水管网系统建设，确保规划建成后实现雨污分流、确保污水全部纳管进入城镇污水处理厂集中处理，实现区域污水管网全覆盖、排水用户全接管目标。

7.3.2.2加强企业层面废水处理控制

鼓励企业实施清洁生产、采用先进生产工艺，减少废水污染物排放。各企业针对自身废水特点，遵循分质处理的原则对厂内废水进行预处理后再外排，确保接管废水达到污水处理厂接管标准。

各企业针对自身废水特点，遵循分质处理的原则对厂内废水进行预处理后

再接管，确保接管废水达到城镇污水处理厂的接管标准要求；根据六圩污水处理厂接管要求，园区应严格限制含第一类污染物、有机毒物、特异因子等废水，对有毒有害的重金属废水，以及对管道有腐蚀作用的某些酸碱废水，须严格控制入网。废水排放重点企业全部安装在线监控装置，对流量及pH、COD、NH₃-N、TP等主要污染因子实行在线监测；对其他废水排放企业开展不定期监督性监测，确保各排水单位排放的废水能达到污水处理厂接管标准。

为提升污水资源化利用率，减少入河污染负荷，企业要尽可能考虑污水回用，减轻城市供水负荷，减少尾水排放。部分企业清洗废水，可以采取逆流清洗、重复使用或一水多用，以减少用水量和污水排放量；部分工艺废水在处理达标后能够进行回用，可以减少新鲜用水量和污水排放量等。

园区内所有企业的排污口均应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置，标识环保图形，安装流量计，并预留采样监测位点。严格企业内清下水管理要求，实施初期雨水收集处理措施，杜绝初期雨水污染水体。企业原则上只保留一个清下水排放口，且污水排放口和清下水排放口按照规范化排污口要求建设，清下水排放口必须符合“明显、合理、方便”原则，即标志明显，排放去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于日常管理、便于公众监督。

7.3.2.3水环境综合治理

(1) 规划通过产业结构提升和污染物源头削减等措施，降低污染物质的产生，同时通过重点企业开展清洁生产，实现污染物源头削减。对于企业内部废水，主要从废水预处理、建立完善的废水收集和排放体系两方面加强环境管理。

(2) 建立集中区内河道沿岸责任制，区内河流分别设立一名河长，负责河道水资源保护、水污染防治和沿岸水环境治理工作，牵头组织对垃圾侵占河道、超标排污等突出问题进行清理整治，定期巡查河道水环境状况。

(3) 深化河道整治，加大力度疏浚各运河支流，采用河道清淤、人工水草种植、水生物培育等方式进行生物修复工程，提高水系的自然净化能力。结合河道整治、农村居民点改造，清查沿岸生活和生产排污口。

(4) 完善区域污水收集管网，切实提高污水接管率和集中处理率；同时要求有工业废水产生的企业必须配套预处理设施，工业废水经预处理确保稳定达标后方可送入污水管网。

(5) 对园区内所有涉水企业进行定期监督检查，确保都能达标排放，不得发生偷排漏排、违法排污行为，保证工业集中区水质环境。

7.3.2.4提升工业企业节水能力和水平

企业必须在节约用水、减少排污方面下功夫。园区内企业采用先进生产工艺，减少工业污水产生量；尽量采取逆流清洗、重复使用或一水多用，以减少用水量和污水排放量，提高水的循环使用率，工艺废水在处理达标后应能够进行回用，可以减少新鲜用水量和污水排放量。对于企业无能力自行处理的废液，应当委托相关单位代为处理。一些水质要求不高的用水可以考虑逐步改用处理后的污水，如城市绿化用水、市政道路降尘洒水、部分基建施工用水、车辆清洗用水等。

7.3.3 声环境影响减缓措施

目前规划仍处于边建设边招商阶段，存在基础建设施工工程，主要噪声源为施工噪声和交通噪声；园区建成后主要噪声源为道路交通噪声和企业生产噪声。

7.3.3.1加强建设施工噪声管理

规划建设过程中施工要采用先进的低噪声设备，施工现场采取有效的隔声措施，如将高噪声小型机械（电锯等）置于室内工作，对施工现场地用广告栏封闭，夜间禁止开启打桩机等。

在施工中，如建筑施工场界的噪声可能超标的，要采取相应的声污染防治措施，并限制其作业时间。车辆进出施工场地，限制运输车辆的速度。对施工运输车辆应规定行车路线和行车时间，严格控制其噪声的影响。同时，汽车进出限速和禁止鸣笛，以降低噪声污染。

施工中场界噪声超标无法避免时，或者短时间内必须夜间连续施工时，要在施工开始前15日向环保部门申报，经审批和采取防护措施后，才能开工，并限制工作时间。为保证施工现场居民的夜间休息，对距离居民区150m以内的施工现场，噪声大的施工机械在夜间(22:00~06:00)停止施工。

对施工运输车辆，应规定行车路线和行车时间，尽量控制其噪声影响。

7.3.3.2加强工业噪声污染控制

进入园区的项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声室、隔声罩等，以降低其源强，减少对

周围环境的影响；各项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小对厂界噪声。

7.3.3.3加强交通噪声防治和管理

声环境现状评价结果表明，规划区内声环境质量现状较好。根据声环境影响分析结果，区内交通车流量较大，进出区域车辆造成的交通噪声是主要噪声源，为此本部分重点就交通噪声提出防治措施。因此加强交通噪声防治规划和治理对保证园区声环境质量有较大作用。

随着规划进一步建设完善，车流量还将会增多，如不采取控制措施，交通噪声影响将加剧。主要控制措施有：

(1) 完善道路的规划设计

园内道路呈方格网状布局，在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带，在该缓冲带内栽植混合林带，品种可以是草皮、乔灌木，和常青绿篱等。

(2) 控制车辆噪声源强

机动车辆是交通噪声的污染源，降低车辆的行驶噪声意义重大。根据我国《机动车辆允许噪声标准》(GB1495-79)，凡是噪声超过国家标准的车辆不得在道路上行驶；任何车辆都必须保持良好的运行状态，安装排气消声器。

(3) 强化交通管理

园区内应加强交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性；在园内交通工具一律禁止鸣号，此举可降低交通噪声约 5.5dB(A)。

控制车流量做好交通规划，合理分配各主干道的车流量；控制车辆噪声源强，限制装载车、大型货车等高噪声车辆进入规划区。

7.3.3.4控制社会噪声污染

公共区域，禁止使用大功率的广播喇叭，因需要所使用的音响系统，应控制音量，减轻或消除其对环境的影响，避免噪声干扰正常工作环境现象的发生。

7.3.4 土壤和地下水环境影响减缓措施

7.3.4.1建设期减缓措施

(1) 要求所有入园企业在施工期均需修建临时沉淀池，尺寸根据具体施工方案计算废水量确定尺寸，将砂石料产生的冲洗废水、施工机械设备冲洗废水

引入沉淀池进行沉淀处理，处理后排放。在施工工地周界设置排水明沟，地表径流经临时沉淀池沉淀后回用。积极开展废水的回收循环利用，达到零排放。

(2) 要求所有入园企业基建中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保、卫生部门联系，经相关部门采取措施处理后才能继续施工。

(3) 要求入园企业生产建设时，将砂石冲洗区、施工车辆冲洗区和沉淀池划为一般污染防渗区，其他地区确定为不设置防渗区。

对于砂石冲洗区和施工车辆冲洗区，要求在四周修筑不小于0.5m高的混凝土挡墙，底部采取抗渗素混凝土构造来防渗，防渗能力达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。对于沉淀池，要求四周防渗能力达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

7.3.4.2运行期减缓措施

园区内土壤和地下水污染防治应坚持预防为主的原则，具体如下：

(1) 源头控制污染物

①建设“蓄渗滞净用排”海绵城市体系。按照海绵城市建设要求，利用景观水系系统或绿地系统就地对雨水径流进行削减及净化，因地制宜地采用生态型雨水利用技术，如雨水花园、下凹绿地、生物滞留系统等。人行道上铺设透水砖，步道下设置渗沟、渗井等，增加入渗量。

②从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径；严格管理，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

③涉及危险化学品使用的企业生产装置区、污水处理站所用废水池、排污管线、事故池以及危险废物贮存区属于重点污染区，其余一般生产区地面、垃圾废物集中存放地、维修车间仓库地面属于一般防护区。

对重点污染区地面采取粘土铺底，再在上层铺设10~15cm的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗；罐区四周设围堰，围堰底部用15~20cm的水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗；污水处理站所用水池、事故池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ；排污管线由不锈钢做内衬，外加高密度聚乙烯保护层。对一般生产区地面、垃圾废物集中存

放地、维修车间仓库地面采取粘土铺底再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

④加强重点企业初期雨水的收集和预处理，对废水收集管道、废水贮存、污水处理设施采取防渗措施，建设防渗地坪。

(2) 建立健全土壤与地下水水质监测和监督体制

建立工业集中区及入区企业厂区土壤、地下水环境监控体系，包括建立土壤、地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。补充和完善土壤常规监测点位，逐步建立和完善土壤环境监测体系，加强土壤与地下水水质的监测、监督、预测及评价工作，为保障地下水安全提供可靠的技术支撑。

(3) 强化工业企业关停搬迁过程污染防治

环保部门应当加强对拟关停搬迁工业企业的监督检查，加强对工业企业关停搬迁污染防治工作的指导，重点督促企业做好以下几项工作：

①规范各类设施拆除流程：企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品及油类产品储存设施等予以规范清理和拆除。

②安全处置企业遗留固体废物：企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照国家《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

(4) 土壤、地下水污染应急响应

密切监测土壤、地下水污染情况，建立应急预案。一旦发生污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制污染，关注土壤和地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查看环境事故地点，分析事故原因，尽量缩小环境事故对任何方面的影响；采取紧急措施制止事故的扩散扩大，并制定防止类似事件发生

的措施。

综上所述，在规划建设针对土壤与各类地下水污染源都做出相应的防范措施的前提下，能够有效地减轻因规划建设对土壤与地下水环境产生的影响。因此，规划区的建设对区域土壤与地下水环境的影响较小，能够维持现有土壤与地下水的环境功能。

7.3.5 固体废物处理处置减缓措施

7.3.5.1 完善固体废物收集系统

一般工业固体废物应视其性质进行分类收集，以便进行综合利用，由获利方承担收集和转运，也可参考家庭垃圾的收集。

危险废物要尽可能减少其体积，密封保存。应建立专用贮存槽或仓库以避免外泄造成严重后果，严禁随意堆放和扩散，禁止将其与非有害固体废物混杂堆放。应由专业人员操作，单独收集，并由专业人员和专用交通工具进行运输。

全部实施垃圾分类袋装化，根据垃圾的可否再生利用，处理难易程度等特点，由工作人员事先进行分类装袋。在厂区、办公区设置分类垃圾收集点和特定集装箱，进行分类收集。

7.3.5.2 加强工业固体废物的管理与处置

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物主要采用综合利用和安全处置的方式进行处理。一般工业边角料等按循环经济原则和理念尽可能在厂内回收利用。

厂内不能自行利用的工业固体废物，可外卖或委托处理，综合利用；不能综合利用的工业固体废物应进行无害化处理。

(2) 危险废物

入区企业应按照危险废物识别标准对所产生的固体废物进行鉴别。确定产生危险废物的企业，应对所产生的危险废物进行申报登记，并落实危险废物处置协议，对危险废物实施全过程管理。危险废物在厂内暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，设计、建造或改建用于专门存放危险废物的设施，按照危险废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放，并设专业人员进行连续管理。危险废物厂内暂存期间严禁随意堆放，应按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放、管理，堆放场地应做好防渗处理，必要时应放置在特制容器内，以免废物滤液渗出污染地下水源和周围

土壤，并由专人收集、清运，外运过程要防治抛洒泄漏。

危险废弃物厂区内贮存期限不得超过1年，确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环保主管部门批准。重点企业危险废物仓库应安装视频监控系统，并与生态环境局在线监控中心联网。

(3) 生活垃圾和建筑垃圾

规划区工业园职工产生的生活垃圾及居住区产生的生活垃圾管理由环卫部门收集、转运，生活垃圾的管理及处置应做到以下几点：

①为确保垃圾清运率达100%，环卫部门应配置必要的设备和运输车辆。

②进一步推广垃圾袋装化，以便后续垃圾分类处理和综合利用，对垃圾中有用的物质(如废纸、金属、玻璃等)应尽可能回收

由于要进行置换项目的厂房建设及规划居住区的居民楼等的建设，规划区的建筑垃圾将较为突出。它包括开挖出的土石方和废弃的建筑材料，如金属轧头、废木料、砂石、混凝土、废砖等。这些均属无害垃圾，处置的原则是及时清运、尽可能利用、严禁乱堆乱放、防治产生扬尘等二次污染。具体可要求由业主或承接建设任务的单位负责清运和处置。

7.3.5.3加强危险废物转移监管

严格执行危险废物转移联单制度，如实记录危险废物利用与转移情况，并依据《工业危险废物生产单位规范化管理指标体系》中相关要求进行管理。危险废物的转移和处置应按照《江苏省危险废物管理暂行办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《关于开展危险废物交换和转移的实施意见》等有关规定执行。建立安全高效的危险废物运输系统，委托具有危险废物运输资质的运输单位对规划区内危险废物实行专业化运输，运输车辆须有危险废物警告图形符号。

7.3.6 生态环境影响减缓措施

规划建设对生态环境造成的最大影响是土地利用形态发生了改变，原来的农田生态系统转变为城镇生态系统。工业用地所建的厂房、道路等永久性侵占的土地很难再恢复其原来的形态，区内生物量和生物多样性比原来减少，排入环境中的各类污染物有较大增加，工业集中区的建设对生态环境的影响是长久而深远的，总体来看，负面影响大于正面影响。

工业集中区建设对生态环境不可避免会产生不利影响，但可通过优化布局、

环保基础设施建设、河道整治和生态绿化的建设将不利影响降低到最低程度。

7.3.6.1 农林用地占补平衡

在用地性质发生变化时，要做好农林用地的占补平衡，并按照相关法律规定办理土地变更手续。经调查规划区内现状农田为一般农田，不属于基本农田，根据国家土地资源保护管理规定，大东镇应加强占用林地与补充林地计划管理，严格控制各项建设占用农林用地。

大东镇工业集中区规划未占用基本农田。在用地性质发生变化时，要做好农林用地的占补平衡，并按照相关法律规定办理土地变更手续。一是严格落实土地用途管制制度，强化土地利用总体规划的约束力，按照土地利用总体规划确定土地的用途和土地利用计划的安排，合理使用土地。二是严格报批程序，对耕地实行特别保护，严格限制农用地转为建设用地，严把农用地转用、土地征用审批关，从严执行耕地保护“五不准”的规定，做到不擅自降低基本农田保护比例和布局，确保实现土地资源的合理利用和耕地数量的总体稳定。坚决落实耕地“占一补一”制度，对非农建设占用耕地按“占多少、补多少”的原则进行补偿，保护现有耕地面积长期稳定，总量平衡。三是在保护和节约用地的同时与开发耕地有机结合起来，充分发挥土地开发整理的作用，逐步做到耕地先补后占。

7.3.6.2 生态环境补偿

大东镇工业集中区的建设对区域内的生态环境产生了一定的负面影响，为减轻和缓解这些影响，建设采取了如下生态补偿措施：

（1）绿地系统的补偿措施

道路的阻隔、工业用地的侵占造成系统内的生物量和种类减少；通过强化绿地的生态功能，结合绿地规划对规划区内的生态环境进行保护，将在一定程度上减轻不利影响、恢复生物多样性。主要采用合理布局规划区内各类绿地和各级别绿地，并重视街头绿地、社区内部绿地建设，完善河道、铁路、道路的防护绿带，采用乔灌草相结合，并辅以一些观赏性树木，在很大程度上减轻了因建设造成的生物多样性和生物量的减少。采用乔灌草相结合，并辅以一些观赏性树木，在很大程度上减轻了因建设造成的生物多样性和生物量的减少。

（2）生活源污染集中治理

环保基础设施建设有助于减少污染物的排放量。根据规划，规划区将计划

污水接管集中处理。废水的集中处理和排放，可降低直排入内河的污染物排放量，也可减少事故排放的风险。

园区建设前农业秸秆、畜禽粪便难以完全综合利用，化肥、农药污染土壤、水体，甚至挥发至空气中造成大气污染。规划区建设后，农业面源（化肥、农药、秸秆等）污染物排放量减少，规划区建设有利于农业污染的削减。

（3）生态补偿资金筹措和使用

由于大东镇工业集中区的规划建设，当地用地性质发生变化，要做好农林用地的占补平衡。同时当地管理部门需确定生态补偿资金的标准，按照生态补偿资金=占用林地面积×区域补偿标准，将生态补偿资金纳入到土地出让金的一部分，由用地单位按照相关标准缴纳，植被恢复费，专款专用。占用的耕地由农业主管部门统一安排，在不低于现有耕地生产能力的区域按“占一补一”的原则补充。占用的林地由当地林业主管部门统一安排植树造林，恢复植被，植树造林的面积不少于占用的林地面积。

综上所述，大东镇工业集中区对区域生态结构、生态服务功能和生物多样性有很大影响，但通过合理的规划与建设能在很大程度上减轻不利影响，可以基本上保证区域生态环境质量不降低。

7.3.6.3绿地系统建设

防护绿地主要集中在沿河两侧以及居住用地与工业用地之间，配合主要起卫生隔离、安全防护的功能，同时也兼有景观美化的功能。园区的绿化应注重加强对主要道路两侧的规划，减少交通扬尘及汽车尾气对功能区的影响。在防护林绿化树种的选取上，应该增加具有滞尘、吸收有害气体的树种，以减轻污染物对生态环境的危害，如榆树、落叶松、广玉兰、珊瑚树等。同时考虑常绿和落叶种类的搭配，保证防护林功能在时间上的连续性。

7.3.6.4河道综合整治方案

以区域河流为依托，调整并整治河道；在原有的基础上进行水系调整，通盘考虑排水、灌溉、景观及生态环境等方面的需要。在治理措施上，由单一的河道整治转变为综合整治。在实施过程中，有地块开发的和涉及到人民生活质量的河道先实施，做到统一规划、分步实施。另外，对规划区内水系进行全面的综合治理，采用河道清淤、人工水草种植、水生物培育等方式进行生物修复工程，提高水系的自然净化能力，改善水环境质量。

7.3.6.5水土流失控制措施

园区所在地属冲积平原，在道路及平整地面等施工地段，尤其是管道、沟渠的开挖，在雨水季节施工极易造成水土流失。因此，在建设过程中要充分做好水土保持工作。针对工程特点，采取相应的防治方案，坚持水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”原则。具体防治措施如下：

(1) 在河道两岸建设生态型的驳坎，防止河岸泥土的流失。

(2) 在土石方填挖时，加强围拦，对临时堆放的土方四周用草包或为围栏护围，防止雨水淋溶流失。

(3) 平整完成的地块应压实，在做好四周防护沟的同时，及时绿化，种植草木，防止未开工建设的地面经冲刷造成水土流失。

(4) 在用汽车运输土石方时密闭运输，防止运输途中散落。

7.3.6.6生态环境减缓措施

(1) 建设期生态保护措施

为了保护生态环境，控制水土流失，当地政府应进行统一规划，尽量减少裸地数量，使水土流失得到有效控制，生态环境逐步改善。

建设期生态环境保护措施如下：

①增加植被覆盖率，对全区的自然植被较差的水土流失区域进行植被恢复和重建工作；

②加强建成区内绿地建设，对于工程备用地，短期内不能建设的应当采取临时性绿化措施；

③控制土地开发活动，建立自然植被保留地，加强对植被和农业用地的管理，严格控制取弃土场。

④合理安排施工期，尤其是各企业建设项目，应尽量缩短工期，以减轻施工可能带来的生态环境影响；防止水土流失，及时对回填土方进行覆盖，避免在台风等恶劣天气条件下作业，及早将松土压实；尽快完成规划绿地和各种裸露地面的绿化工作。

⑤文明施工，按要求收集处理各类废(污)水，杜绝向内河等排放各类垃圾。施工期，建议将施工人员生活区安排在集中区已有化粪池等处理设备的区域，充分利用现有处理条件进行集中处理，达标后方可排放；在项目施工期间，应

加强对施工人员的管理，培养其环境保护意识；修建临时的生活废水排放渠道，将生活废水引至集中区污水管网。

⑥加强对土壤环境的保护。在各入区项目动工建设的过程中，表土层先开挖保留，待项目建成后，再把表土层回填到绿化区，这样有利于保护土壤微生物、土壤养分等，减少工程对土壤环境的影响。

（2）生态建设及规划建

①以生态学原理和城乡规划原理为指导，应用系统科学、环境科学等多学科手段设计人工复合生态系统的结构，运用生态系统整体优化原理，在对园区内的自然生态因子（包括气候、水系、地形地貌、生物多样性等）和人工生态因子（如土地利用、片区内各生产区布局、污染产生及分布等）的动态变化过程和相互作用特征系统分析的基础上，利用各种生态关系，提出可改善片区生态系统结构与功能的生态建设方案，与园区社会、环境和经济的协调发展。

依托园区内的水系，形成纵横交错的绿化带和以水为线索的生态脉络，使之成为绿化空间和水空间有机结合的绿地景观体系。并与区域外的自然景观相融合，形成整体的贯通联络的绿地开敞空间。绿地系统规划采用点状、线状、带状绿地相结合的布局方法。用地内部以线状的道路为骨架，串联城市公园和街头绿地，创造完整合理又富有特色的绿地系统。

②保持适当的城市活动强度，对沿河开发利用实施生态影响评价。

③建议工业集中区规划围绕工业集中区边缘建设防护绿化带，形成各功能区的绿化屏障。尤其是靠近居住小区的位置，应结合道路设置至少50米以上的绿化隔离带。

7.3.7 清洁生产审核和环境管理体系建设

推进重点企业清洁生产审核。开展清洁生产、发展循环经济对于提高资源利用效率、缓解资源短缺、减轻环境污染具有重要意义。

园区应积极推进区内企业清洁生产审核，对于使用有毒有害物质、能耗水平高或污染物排放量大的企业应实施强制性清洁生产审核；通过各企业清洁生产的推行，进一步降低园区资源、能源消耗，减少污染物排放。

7.3.8 工业集中区环保基础措施建设计划

针对大东镇工业集中区发展制约因素，以及目前存在的环境问题，通过与

大东镇政府及工业集中区管理部门协商，同时依据当地经济、技术发展能力，本次规划环评制定工业集中区各项环保基础设施实施建设的计划表：

表7.3-1 工业集中区各项环保基础设施实施建设的计划表

序号	环保基础设施	建设计划
1	大东镇污水处理厂	2022年底前完成相关管网的铺设工作
2	工业集中区雨水管网	2022年底前完成主管网铺设工作，至2021年完成整个园区雨污分流工程
3	能源结构调整	2022年底前完成天然气管网铺设工作，至2022年中期完成工业集中区内现有企业能源转化。
4	绿化	2022年完成整个园区防护绿地、公共绿地建设，企业根据自身建设情况，与主体工程同步完成厂区绿化

8 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求

8.1 环境影响跟踪评价计划

8.1.1 环境影响监测监控计划

环境监测是一项政府行为，也是环境管理技术基础与技术支持，因此大东镇工业集中区的环境监测工作必须纳入大东镇环境监测网络系统，以便能及时、准确、高效地进行集中区的环境管理工作服务。园区可委托第三方监测公司负责区内的生态环境质量监测和污染源控制。

采样和分析方法应按国家环保局颁布的有关标准要求执行，并进行质量控制。监测数据应按日、月、年分别整理，建立污染监测数据档案备查。如发现数据有异常的，应及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。

大东镇工业集中区内各环境要素的监测主要以入驻企业环评阶段环境质量现状监测为主，以验收环境验收监测为辅。

大东镇工业集中区应加强对已排污企业自行监测为主的污染源监测计划的监督，实施以园区为主的环境质量跟踪监测制度。考虑主导产业、现状污染源分布、敏感目标布局、园区主导风向以及环保投诉等确定监测因子、监测点位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中“非重点排污单位”，确定监测频次。综合以上，制定并落实环境质量监测计划。

表8.1-1 大东镇工业集中区环境监测计划汇总表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
环境质量监测	大气环境	工业片区和居住片区各设置1个大气监测点位 常规因子：SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、TSP 特征因子：VOCs、氨、硫酸雾	每年1次， 每次7天
	地表水环境	六斗沟等区内其他河流适当布设断面 pH、水温、COD、SS、氨氮、TP、TN、高锰酸盐指数、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	每年1次， 每次3天
	地下水环境	建议在工业区、居住区各设置1个地下水监测井 地下水水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、氯化物、铬（六价）、总硬度、挥发性酚类、溶解性总固体	每年1次
	土壤环境	建议在工业区、居住区各设置1个表层样点位 基本项目+特征因子	每年1次
	声环境	工业区、交通干线、居住区各设置2个监测点 昼间、夜间的连续等效A声级	每年1次

环境质量调查	社会、生态环境质量调查	规划区	调查规划实现前后能源结构及供求情况、产业结构特征、财政收入情况、经济发展速度、基础设施水平、土地利用类型变化、动植物数量种类变化情况	5年1次
工业污染源调查	污染物达标排放监测由涟水县环境监测站进行监督性监测，区内主要污染企业不少于1次/年，重点企业需要加大监测频次；此外，规划区内主要污染企业应继续委托有监测资质和能力的监测机构对达标排放情况进行监测，改扩建项目排放特征污染物的应开展环境本底值监测			
验收监测	严格按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），对入区项目进行环保竣工验收监测			
应急监测	由江苏省生态环境厅和淮安市生态环境局负责应急监测			

重点企业污染源监测由企业根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中“重点排污单位”自行监测，重点排污企业的废水污染源监测COD、氨氮，废气污染源监测粉尘、VOCs，并按所排放的污染物种类确定监测其特征污染因子。

8.1.2 施工期环境监测与管理

- (1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。
- (2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。
- (3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。
- (4) 定时监测施工场地和附近地带大气中TSP和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械的噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

8.2 规划环境影响跟踪评价方案

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正）第十五条：“对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将评价结果报告审批机关，发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施。”

对照《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评[2020]65号），结合国内外经验和国内实践，环境影响跟踪评价对提高环境影响评价的有效性、对项目决策和环境管理均有非常重要的指导作用及意义。

8.2.1 评价目的

以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，规划编制机关结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

8.2.2 工作程序

(1) 通过调查规划实施情况、受影响区域的生态环境演变趋势，分析规划实施产生的实际生态环境影响，并与环境影响评价文件预测的影响状况进行比较和评估。

(2) 对规划已实施部分，如规划实施中采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效，且符合国家和地方最新的生态环境管理要求，可提出继续实施原规划方案的建议。如对策和措施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，结合公众意见，对规划已实施部分造成不良生态环境影响提出整改措施。

(3) 对规划未实施部分，基于国家和地方最新的生态环境管理要求或必要的影响预测分析，提出规划后续实施的生态环境影响减缓对策和措施。如规划未实施部分与原规划相比在资源能源消耗、主要污染物排放、生态环境影响等方面发生了较大的变化，或规划后续实施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，应提出规划优化调整或修订的建议。

(4) 跟踪评价工作成果应与规划编制机关进行充分衔接和互动。

规划环境影响跟踪评价技术流程见下图。

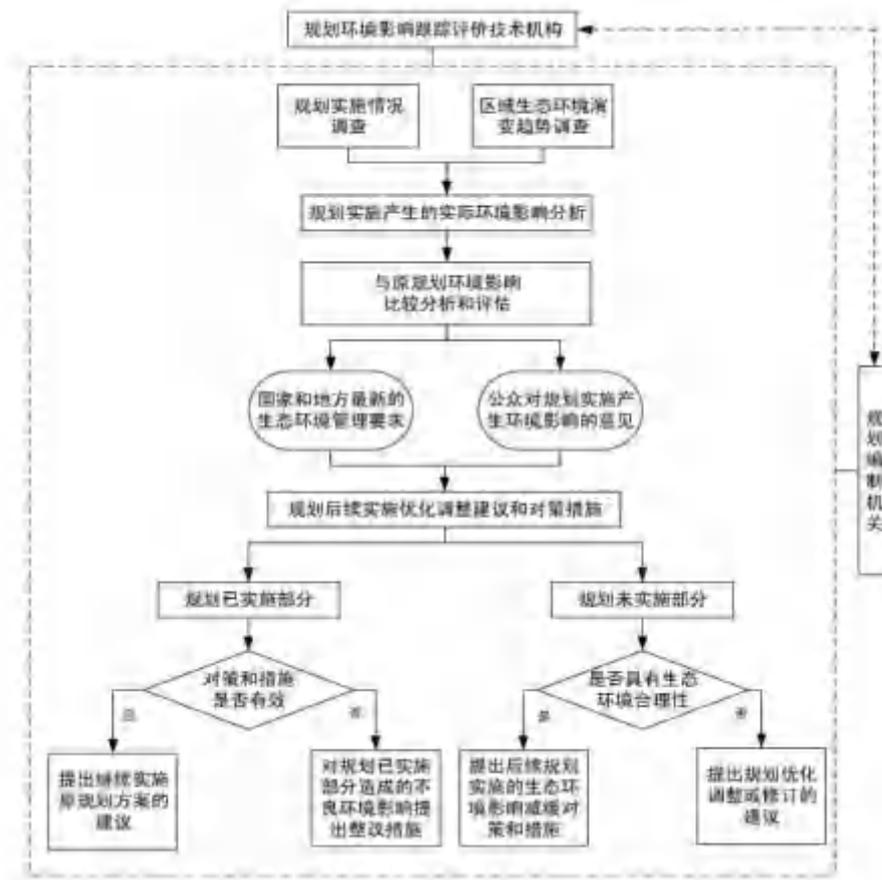


图 8.2-1 跟踪评价工作流程图

8.2.3 跟踪评价实施安排

本次大东镇工业集中区规划范围较大、期限较长，因此本次环境影响评价与实际建设的情况会有所偏差。为及时了解区域环境质量变化和环境影响程度，应根据园区建设发展状况，建议可照国家规定年限确定跟踪评价频次，建议每隔 5 年进行一次跟踪评价。大东镇工业集中区跟踪评价主要内容包括：

(1) 规划实施后实际产生的环境影响与环境影响评价文件预测可能产生的环境影响之间的比较分析和评估；主要内容有：

①对照规划环评时大气、地表水、地下水、土壤等监测点位及因子，按时开展跟踪监测，并结合历史监测数据、例行监测数据对比分析实际产生的影响与预测结果差异，评估规划实施对园区及区域环境质量的影响；

②对现有企业污染物排放量进行汇总，分析园区污染物总量实际排放量，与规划环评时预测总量对比分析，若大于预测量，应查找原因，并提出解决措施；

③对未完全按照规划环评审查意见及报告书中要求落实的情况，找出存在的问题，提出解决方案，明确责任主体及资金来源。

(2) 规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施有效性的分析和评估；主要内容有：

①对区内企业污染防治措施进行核查，结合验收监测及日常监督监测数据，分析企业污染物排放达标情况；

②对园区依托的环保基础设施，建设进度、运行状况进行排查，分析环保设施实际运行现状，对存在问题的提出解决方案等。

(3) 公众对规划实施区域环境与生态影响的意见和对策建议的调查方案；主要内容有：

①调查园区生态系统建设现状，与原规划环评要求对比分析，说明落实情况，找出存在问题，并提出整改方案；

②采用网络公示、发放调查表等方式，从环境质量现状、生态环境状况、产业定位、总体布局、居民生活、园区环保工作等方面，进行公众调查，统计分析公众对园区发展的意见及建议，明确采纳的公众意见及建议，并给出优化园区发展的调整建议。

(4) 跟踪评价的结论，主要内容有：

①规划执行情况总体论述；

②环境质量现状及变化趋势分析结果；

③园区开发建设环境合理性及可行性论述结果；

④园区发展过程中，存在问题的分析汇总；

⑤针对存在问题，提出的解决方案，责任主体，经费来源及实施进度安排；

⑥综合分析，给出园区跟踪评价的总结论。

本规划园区将不断有企业入驻，建议在入驻企业相对饱和并稳定运营时进行回顾性环境影响后评价，通过回顾性环境评价回顾本次评价提出的污染物控制实施方案，调整方案和影响减缓措施，同时分析规划的落实情况和变化情况，并对下一步开发规划提出合理建议。

8.3 规划所包含建设项目环评要求

近年来在落实“放管服”改革和优化营商环境、进一步深化环评审批制度改

革、提升环评审批效率的背景下，江苏省委办公厅、省政府办公厅在2016年印发的《江苏省生态环境保护制度综合改革方案》的通知中提到：“选择常州、盐城、昆山、张家港、常熟、江阴、如皋等地国家级开发区开展建设项目环境管理改革试点，对规划环评(含跟踪评价)意见落实的开发区，区内建设项目环评报告内容可以优化。”原环境保护部办公厅在2016年印发《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评[2016]61号）、江苏省人民政府办公厅在2017年印发《江苏省以“区域能评、环评+区块能耗、环境标准”取代项目能评、环评试点工作方案(试行)的通知》（苏政办发[2017]19号），均要求推进园区项目环评审批改革，开展园区规划环评清单式管理试点工作，以规划环评为抓手，简化环评审批，强化事中事后环保监管，进一步降低制度性交易成本。

根据《中华人民共和国环境影响评价法(2018年修正版)》第十八条规定“建设项目的环评，应当避免与规划的环境影响评价相重复。已经进行了环评的规划包含具体建设项目的，规划的环境影响评价结论应当作为建设项目环评的重要依据，建设项目环评的内容应当根据规划的环境影响评价审查意见予以简化。”

大东镇工业集中区建设项目环评文件具体可简化内容如下：

- (1) 区域自然、社会环境概况，规划情况介绍；
- (2) 工业区规划环评中已开展地表水、地下水、环境空气、土壤等环境质量现状监测的，在数据有效期和评价范围内，项目环评可直接引用其数据以简化环境现状监测（特征污染物除外）；
- (3) 工业污水排放具备接管条件接入薛行污水处理厂的，污水环境影响预测可适当简化（特征污染物除外）；
- (4) 敏感点在建设项目声环境影响评价范围之外，声环境影响评价内容。

根据具体项目特征，项目需要深化分析的重点评价内容如下：

- ①评价主要产品的生产工艺技术水平、资源能源消耗水平；
- ②评价主要污染物，尤其是特征污染因子的防治措施和管理要求，并论证其稳定达标排放的有效性；
- ③在考虑周边其他企业同类污染物排放的基础上，预测项目建成后，废气污染物，尤其是特征污染因子对周边大气环境敏感目标的影响程度；

- ④废水排入污水处理厂集中处理；危险固废须安全处置；
- ⑤提出有效的环境风险防范和应急方案；
- ⑥严格控制颗粒物、SO₂、VOCs、NO_x排放总量。

9 产业园区环境管理与环境准入

9.1 产业园区环境管理方案

9.1.1 建立环境管理体系

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统，并以此为环境管理的手段，实行全面、系统化的管理。通过环境管理体系的运作，不仅要对本区域各环境因素实行有效控制，更重要的是通过落实环境规划和环境政策对整个区域的环境状况进行宏观调控，以达到改善环境绩效的目的。

环境管理体系涉及的范围包括：大东镇工业集中区规划范围内发展规划的制定、基础设施建设、进区项目的审批、环境目标制定、清洁生产、税收及对企业各项环境管理、环境监督活动等。

针对大东镇工业集中区规划存在的主要环境问题，工业集中区环境管理体系应包括以下具体内容：

（1）制定区域环保管理办法

为确保区域的可持续发展，建议大东镇根据国家和省现行的环保法律法规、政策、制度，结合本区实际情况及未来发展趋势，制定适合本区经济发展和环境管理需要的“大东镇工业集中区环保管理办法”，对入区项目提出严格限制要求，规范企业在保护环境、防治污染等方面的行为。

（2）实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。

（3）切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求生产企业对其使用的原料、包装物、产品生产、消费过程及消费后的剩余物对环境的影响负责。根据污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理目的。

(4) 健全污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

(5) 严格落实各项环境制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”、和项目一道“同时施工”、与项目生产做到同时验收运行，保证区域环境规划的落实。对企业的“三废”排放的“双达标”实行严格的控制和监督。

(6) 建立报告制度

大东镇工业集中区规划范围内排污企业基本已实行排污许可证制度，并按照规定要求填写排污月报、季报、年报表，上报当地环保部门。

在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保主管部门申报。

(7) 制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环境行为。

对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的企业则予以重罚。总结区内环境管理优秀的企业经验，给以奖励，并在区内积极推广。

(8) 建立和完善区内环保监察与监管体系

一是建立对入区企业责任人的监察与监管制度。工业集中区环保管理部门应对入区企业提出强化企业内部环境管理和监察体系的要求，各企业根据自身实际情况成立环保专职或兼职部门，配备必要的环保人员，制定企业环保规章制度，明确环境监察职责，并层层落实。

二是建立对工业集中区环保管理部门及责任人的监察与监管制度。坚持环境保护“党政同责”、“一岗双责”，在领导干部中树立“管发展必须管环保、管生产必须管环保”的意识，制定责任清单，将区域生态环境质量状况作为领导班子考核评价重要内容，在领导干部绩效考核中体现生态环境保护责任履职情况，对落实工业集中区生态环境保护责任过程中不履职、不当履职、违法履职、未

尽责履职而导致严重后果和恶劣影响的责任人进行责任追究。

9.1.2 成立专职的环境管理机构

(1) 园区应成立专职的环境管理机构

园区应成立专职环保机构，在涟水县生态环境局指导下开展日常环境管理工作，具体负责园区环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题作出及时的反映和反馈。

园区的环保机构应负责以下事项：

①制定园区环境管理和安全生产制度、章程，负责园区环境管理体系的建立和保持；

②协助地方生态环境局对区域环境质量情况进行监测及汇总，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；

③对园区内企业“三废”排放、污染防治、环保设施的运行、维修等环境管理和各项环保制度的落实情况进行监督管理；

④协助地方环保局进行区内建设项目的环境影响申报、审批、“三同时”验收、排污申报登记等工作；

⑤负责制定危险化学品储、运设备的应急处置方案，检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训；并负责处理各类污染事故及火灾事故，组织抢救和善后处理。

(2) 进区企业应设立环保科室，配备专职环保人员

进区企业在项目施工期间应设一名环保专职或兼职人员，负责建设期环保工作；项目建成投产后，应设立环保科室，配备专职环保人员，并在各车间设立环保联络员，负责全厂的环境管理、环境监测和事故应急处理职责，随时同上级环保部门联系，定时汇报情况。

9.1.3 严格审批进园项目

在引进项目时，严格把关，坚持发展高起点，发展技术含量高、附加值高、技术档次较高的项目，优先发展无污染的项目，鼓励符合工业链要求和符合循环经济原则的生态型项目。通过污染源的控制和管理，加强环境管理。

实施重大项目前期环保介入，严格执行环评制度和要求；入园企业建设前必须进行土壤、地下水监测，并签订不能影响土壤、地下水质量的环保承诺。

9.1.4 环境信息公开化

环境信息公开与公众参与是倡导政府与企业环境保护方面建立伙伴关系,将信息公开和公众参与逐渐融入和扩展到环境管理的各个层面是一种新型的环境管理手段。信息公开的主要内容包括环境质量状况、污染损失、管理目标、企业环境行为、企业污染削减成本等;环境信息公开的重点是重点污染源的主要污染物排放情况的信息公开化、区域环境质量的信息公开化、引进项目环境影响评价的信息公开化等;信息公开特别注意公开的公正性和信息公开的透明度。公众参与是在充分尊重公众环境知情权,实施信息公开的基础上,发挥公众参与包括来自社区和市场的力量,收集和整理社会各方面的反馈意见,在管理过程中体现公众意见和要求。因此,在环境信息公开的过程中,要做到以下几个方面:

(1) 在调查研究的基础上,建立园区信息管理数据库;

(2) 对园区内的企业进行环保信用评价,对于评价的结果用绿、蓝、黄、红和黑五种颜色表示,红色表示警告,黑色表示不合格;

(3) 定期发布环境评价的信息;

(4) 每个企业都要接受公众的监督。

在实施信息公开的基础上,提高公众环境意识,收集公众对大东镇工业集中区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见,在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求,保证大东镇工业集中区走可持续发展的道路。

在加强环保队伍建设的同时,应加强对大东镇工业集中区公众的环境教育,开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的教育方式,普及环保知识、提高大东镇工业集中区全体公众的环境保护意识。

9.1.5 积极推行 ISO14000 体系

ISO14000系列标准强调“全面管理、污染预防和持续改进”的思想为原则,使企业形成一种程序化、不断进行自我完善的良性循环机制,有利于企业加强科学管理和采用清洁生产方式,对节约能源、降低物耗和实现全过程控制起到积极作用。在园内大力推行ISO14001环境管理体系,鼓励进区项目通过ISO14001环境管理体系的认证。同时,以区内企业为基础,争取实现全区的ISO14001。

9.1.6 引进清洁生产审计制度

对园区内进驻企业提倡实施清洁生产审计制度。企业实施清洁生产审计旨在通过对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统分析，寻找尽可能高效率地利用资源（原辅料、水、电等），减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生产效率、合理利用资源、降低污染的目的。

通过清洁生产审计，达到：

- （1）核对有关单元操作、原材料、产品、用水、能源和废物的资料；
- （2）确定废物的来源、数量以及类型，确定废物削减的目标，制定经济有效的削减废物产生的对策；
- （3）促使企业高层领导对由削减废弃物获得效益的认识和知识；
- （4）判定企业效率低的部位和管理不善的地方；
- （5）提高企业经济效益、产品和服务质量。
- （6）管理部门，对于通过审计的企业要授予一定的标志，并且鼓励其他的企业进行该项目的审计。

9.1.7 导入生态循环经济理念

生态循环经济本质上是一种生态经济，要求运用生态学规律来指导经济的发展，通过区域各子系统及其内部的物质循环使用、能量高效利用和信息充分共享，形成一套区域经济发展的生态战略系统，以此来调整区域内空间结构布局，调整和优化区域经济结构，从而把经济活动对自然环境的影响降低到最小程度。

在规划区内推行循环经济理念，本着“减量化、再使用、资源再循环”的原则（3R原则），发展循环经济，推行生态工业，构建新型经济发展模式，使产业结构调整和企业升级向着合理利用资源的方向发展，培育新的经济增长点，推动科技进步，提高产品的科技含量，提高产品的竞争力。

（1）企业层面（小循环）

在企业内部，可按照3R原则积极开展清洁生产，积极开发清洁生产工艺、废料回收生产技术和推行污染排放的生产全过程控制，全面建立节能、节水、降耗的现代化新型工艺，以达到少排放甚至零排放的环境保护目标。

工业集中区在引进项目时应优先考虑引进可构成产业链的项目。

（2）区域层面（中循环）

按照产业生态学原理，通过区域间的物质、能量和信息集成，形成区域间的产业代谢和共生关系，通过交通网络衔接、环境保护协调、地区资源共享和功能互补等，在区域内形成产业代谢和能源共生关系，形成共享资源和互换副产品的产业共生组合，从而使经济发展和环境保护走向良性循环的轨道。

(3) 社会层面（大循环）

大循环有两个方面的交互内容：政府的宏观政策指引和市民群众的微观生活行为。政府必须制定和完善适应生态城市的法律法规体系，使城市生态化发展法律化、制度化；政府必须加强宣传教育，普及环境保护和资源节约意识，倡导生态价值观和绿色消费观，使公众特别是各级领导干部首先树立牢固的可持续发展思想，在决策和消费时能够符合环境保护的要求；政府要通过实行城市环境信息公开化制度，通过新闻媒体将环境质量信息公之于众，不断提高公众环境意识。

9.1.8 提升环境经济政策调控水平

大东镇工业集中区应建立健全环境经济政策体系，注重运用经济杠杆，提高排污成本，强化绿色金融等激励机制。

(1) 园区配合推行排污权有偿使用和交易。开展新、改、扩建项目排污权有偿取得，推进排污权交易，进一步完善排污权有偿使用和交易管理体系。

(2) 重点支持区域生态保护和生态补偿工作，以财政支持和增加补偿的方式，增加补偿断面，提高补偿标准。

(3) 园区配合落实差别化环境价格政策。实施差别化电价、水价政策。

(4) 推进绿色金融政策。动员和鼓励更多的社会资本投入到绿色产业，大力发展绿色信贷，引导金融机构加大对绿色经济的融资支持。积极支持符合条件的绿色企业上市融资和再融资。推动开展环境污染责任保险。

9.2 园区内企业环保管理要求

9.2.1 企业例行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等环境管理的要求，规划区内企业每年应对废水、废气等污染源自行委托监测，并按时提交排污许可证执行报告。

9.2.2 排污口设置及规范化整治

(1) 根据《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求,对规划区内所有排污口按规定进行核实,明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向,重点企业应加强废水在线监控。

(2) 对园区内各企业废水预处理和工艺废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌,平面固定式标志牌为0.48cm×0.3cm的长方形冷轧钢板,树立式提示标志牌为0.42cm×0.42cm的正方形冷轧钢板,提示牌的背景和立柱为绿色,图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色,文字字型为黑体,标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称,并交付当地环保部门注明。

只要严格限制进区项目,加强治理和污染物总量的控制,区内的大气环境将不会受到严重污染,其周围的敏感保护目标可以达到二级标准。

9.2.3 对建设项目环评内容的建议

对于大东镇工业集中区内建设符合规划布局的具体建设项目,在编报环境影响报告书(表)时,应重点关注项目选址合理性分析、论证建设项目对周边(尤其居住区等环境敏感对象)环境和生态的影响,关注建设项目环境影响预测,分析项目大气污染防治措施、水污染防治措施、固废安全处理处置措施以及环境风险防范措施的合理性和可行性,并分析建设项目施工期对大气环境、水环境、声环境、区域生态系统等方面的影响,提出减缓对策和措施。同时应利用本次规划环评的成果,结合实际情况分析已有监测资料的时效性,必要时开展补充现场监测,以简化现场监测、现状评价以及规划相容性的内容。

9.3 生态环境准入清单

9.3.1 项目引进原则

(1) 坚持高起点,发展技术含量高、附加价值高,引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目;

(2) 提高产品的关联度,发展系列产品,力求发挥各项目间的最佳协同效应;

(3) 鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的，符合工业集中区产业定位的企业入区；

(4) 注意生产装置的规模效益，鼓励在园内建设具有国际竞争能力的符合经济规模的生产装置；

(5) 根据本地区环境承载能力控制工业集中区合理的发展规模，严格控制特异污染因子项目的排放总量；

(6) 根据工业集中区基础设施配备情况确定进区企业类别。

9.3.2 优先发展行业和鼓励引进项目

具体引进的企业除在上述行业中外，需要遵循以下原则：

(1) 进区项目应是产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应至少是国内先进水平；

(2) “三废”排放能实现稳定达标排放；

(3) 采用有效的回收、回用技术，包括余热利用、余能发电、物料回收套用、各类废水回用等；

(4) 生产和使用有毒有害物品的企业，应具有完善的事故风险防范和应急措施，包括有毒有害物品的使用、运输、储存全过程。

9.3.3 负面清单

对于达不到进区企业要求的建设项目不支持进入。主要体现为：

(1) 不符合工业集中区产业定位、污染排放较大的行业；

(2) 产生“三致”污染物、恶臭和重金属污染项目、科技含量低的项目，控制能耗高、工业废水排放量大或噪声污染大的企业入区。

(3) 高水耗、高物耗、高能耗的项目；

(4) 工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；

(5) 采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。

这类项目包括：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；④

《水污染防治行动计划》中规定的钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水型企业或《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中的工艺、技术

和装备；⑤严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”及“新五小”企业。在判断该类项目时要参考《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《鼓励外商投资产业指导目录》（2020年版）、《工商投资领域制止重复建设目录（第一批）》、《严重污染（大气）环境的淘汰工艺与设备名录（第一批）》等国家有关部门和苏政办发【2013】9号《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》以及苏经信产业【2013】183号关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知、《关于加强全省各级各类工业集中区环保基础设施建设的通知》(苏政办发【2007】115号)等国家与地方政策的规定要求。

（1）生态准入负面清单

加强环境准入，是指在符合空间管制和总量管控要求的基础上，提出区域（流域）产业发展的环境准入条件，推动产业转型升级和绿色发展。根据集中区的性质定位及发展目标，集中区的产业发展应本着节约资源保护环境的原则。对于新引进的项目，就“高水平、高起点”的原则，提出环境保护准入条件及负面清单。

表 9.3-1 生态准入负面清单

清单类型	准入内容
空间布局约束	工业集中区空间防护距离设置为工业集中区边界50m的范围，同时该空间防护距离内今后也不得建设居住区、学校等环境敏感目标。
染物排放管控	1.按照《淮安市大气环境质量限期达标规划》落实区域大气环境质量环境质量限期达标规划措施，空气环境质量达标前禁止新增重点污染物排放的建设项目； 2、企业工艺废气及无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2019）；氨、H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）； 3、严格执行总量管控制度，不引进高污染项目。
环境风险防控	1、不引进涉及危险化学品及产能过剩的建材原料及产品的企业； 2、园区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案； 3、区内各生产、仓储企业须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的生产装置，杜绝泄漏物料进入环境，配备必须的事故应急设备、物资
资源开发利用要求	1、工业企业设置各类加热炉及居民生活所需燃料均优先使用天然气、电等清洁能源，有条件使用轻柴油。其他燃料使用须符合《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气2017]2号）要求。 2、不引进高能耗、大水量项目。

（2）产业发展负面清单

园区引进的项目应符合国家和地方产业政策，严格按照《产业结构调整指

导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及其修改清单、《外商投资产业指导目录》(2020年修订)及《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》、《产业转移指导目录(2018年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》等执行。选址应符合区域产业发展规划、环境保护规划、主体功能区规划、土地利用总体规划等规划要求。

表 9.3-2 环境准入负面清单

序号	项目清单
1	单纯电镀、制革、印染、酿造、化工项目
2	“三废”排放量大且无法落实排污总量的项目
3	环境保护综合名录(所列高污染、高能耗、高环境风险产品,具有行业不可替代性的除外)的项目
4	使用燃煤、燃重油等高污染燃料的项目
5	无法落实危险废物利用、处置途径的项目
6	清洁生产水平不能达到国内先进的项目
7	禁止新、扩建存在重大环境风险隐患且风险不可控的项目
8	其他各类国家及地方明令禁止或淘汰的项目

9.3.4 总量控制

综合考虑园区的规划主导产业,分析污染排放量、排放强度、特征污染物,根据行业污染排放基数和技术经济等因素,本次提出园区污染物排放总量管控要求,园区总量管控清单详见表9.3-3。

表 9.3-3 污染物总量控制建议值 单位:t/a

固体废物类别	污染物名称	规划末期排放量	建议控制总量
废气污染物	颗粒物	1.87	1.87
	二氧化硫	0.26	0.26
	氮氧化物	1.62	1.62
	挥发性有机物	2.00	2.00
	硫酸雾	0.75	0.75
	氨	0.25	0.25
废水污染物	废水量(万m ³ /a)	8.91	8.91
	COD	4.45	4.45
	SS	1.64	1.64
	NH ₃ -N	0.45	0.45
	TP	0.045	0.045
	TN	1.34	1.34

在满足环境质量目标的前提下,对于本园区的产业发展,可以赋予在具体建设项目污染物排放总量分配上的主动权。在产业技术水平提高、清洁生产水

平提高、区域污染治理水平提高的情况下，产业发展规模可以在污染物排放总量不突破上限的情况下适当扩大。

10 评价结论

10.1 产业园区生态环境现状与存在问题

目前工业集中区规划范围内主要用地以林地、工业用地为主，已有约11家企业入驻工业集中区，现有企业工业用地5.36公顷。工业集中区道路方面主要公路已经建成。目前工业集中区供气、污水处理厂管网、雨污水管网等基础设施尚未建设完成，基础设施建设滞后。

(1) 工业集中区边界空间防护

由于大东镇工业集中区目前处于规划建设阶段，园区边界防护绿地等空间防护措施尚未完全建成落实，目前在工业集中区北区尚有零散居民区紧邻规划区边界，需做好空间防护措施，并且尽快实行拆迁安置工作。

(2) 环保基础设施

① 园区无工业污水处理厂

镇区建有一套500t/d的生活污水处理厂，管网已铺设到工业区内。但园区内未建设集中的工业污水处理厂，为解决园区内工业废水排放问题，经多方协商，镇政府铺设了一条5km左右的排水管网通至薛行污水处理厂，大东镇工业集中区工艺废水在符合接管要求、保证薛行污水处理厂自有处理能力的前提下，可接入薛行污水处理厂处理。

目前排水管道已经建成，管网配套泵站流量9.45m³/h，折合226.8m³/d。大东工业园内的涟水县生活垃圾焚烧发电项目废水已经通过管网接入薛行污水处理厂处理，该公司废水排放量约120m³/d。

根据薛行污水处理厂2020年环评中统计数据，目前薛行污水处理厂实际处理量为2072.5m³/d（包括涟水县生活垃圾焚烧发电项目），已建污水处理设施设计规模2500m³/d，剩余处理能力约430m³/d，目前可满足规划区企业的排水需求。

② 集中供气管网建设进度滞后

目前园区内天然气管网及调压站尚未建设，规划区已有企业红日公司原使用生物质成型燃料，现为减少污染物的排放，拟改用天然气作为燃料，新建液化天然气储罐50m³。目前涟水县粪便集中处理中心已落户大东镇，与本项目相距2km，规划对外供气。待其建成后，可使用其净化后的沼气作为燃料。

(3) 环保手续缺失

目前入园大部分企业未取得环评批复、环保竣工验收等环保手续，不利于环境监管。

(4) 清洁生产与循环经济

目前入园企业均未实施清洁生产审核，清洁生产水平不高。现有入区项目之间关联度不大，生态型产业链体系亟待完善。工业集中区整体清洁生产水平距生态型工业集中区的要求尚有差距。

10.2 规划生态环境影响特征与预测评价结论

(1) 大气环境影响分析

预测结果表明，污染因子SO₂、NO_X、非甲烷总烃、硫酸雾、氨等对环境保护目标的影响可以控制在环境功能等级内，未超过环境质量标准值。大东镇工业集中区面源污染物对区内及周围的关心点环境质量影响较小，不会改变区域大气环境质量功能等级。

(2) 地表水环境影响分析

工业集中区排水体制采取雨污分流制。进入工业集中区的项目按雨污分流、清污分流的原则，分类收集和预处理各种废水，再集中进行综合处理。工业集中区内各企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后，分别接管薛行污水处理厂与大东镇污水处理厂集中处理达标后分别排至渠西河与六斗渠。薛行污水处理厂与大东镇污水处理厂尾水正常排放对区域地表水环境的影响较小，不会导致该区域水质功能下降。

(3) 声环境影响分析

采取有效降噪措施后，工业集中区的开发不会对区域声环境功能产生较大影响。

(4) 固体废物环境影响分析

对一般工业固废，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收利用，实现废物资源化不能回收利用的，则按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单要求，进行贮存和处置。工业集中区污水处理污泥全部送沭阳县垃圾填埋场集中处理。

工业集中区内企业危险废物将由企业自行与有资质单位签定协议，送至江

苏省范围内的有资质的处置单位进行妥善处置。

(5) 地下水影响分析

工业集中区内无集中式地下饮用水源开采及其保护区。工业集中区规划排水体系为雨污分流，区内废水全部接入污水处理厂集中处理，雨水经收集后就近排入水体，工业集中区开发对地下水环境的影响较小。

(6) 生态环境影响分析

土地的占用，基础设施的建设将使土地功能发生较大改变；区内绿化，景观河流等生态设计工作，将会使生态系统得到一定程度的恢复。总体来说，工业集中区建设对原有区域生态结构、生态服务功能和生物多样性有很大影响，但通过合理的规划与建设能在很大程度上减轻不利影响，基本上保证生态环境质量不降低。

(7) 环境风险评价

大东镇工业集中区主要环境风险为工业集中区内企业的废气发生事故排放以及火灾事故。经预测分析，在严格落实各项风险防范和应急措施后，环境风险可以接受。

10.3 资源环境压力与承载状态评估结论

资源环境承载力分析表明，区域土地资源、地表水资源、地下水资源能够支撑大东镇工业集中区规划的持续实施。

随着节能减排措施的实施，区域环境综合整治的落实，工业集中区还有能力进一步减缓经济发展带来的环境污染负荷，并逐步改善区域环境质量，从而进一步推动区域经济的发展。

10.4 规划实施制约因素与优化调整建议

10.4.1 规划实施制约因素

大东镇工业集中区发展存在以下几个制约因素：

(1) 工业集中区边界空间防护

由于大东镇工业集中区目前处于规划建设阶段，园区边界防护绿地等空间防护措施尚未完全建成落实，尤其是工业集中区北区与大东镇镇区紧邻，部分现有企业距离镇区和村庄较近，需做好空间防护措施。

(2) 拆迁安置

工业集中区边界距离部分居民点距离较近，空间防护距离内的居民点需逐步妥善安排拆迁安置。

(3) 环保基础设施

园区内未建设集中的工业污水处理厂，为解决园区内工业废水排放问题，经多方协商，镇政府铺设了一条 5km 左右的排水管网通至薛行污水处理厂，大东镇工业集中区工艺废水在符合接管要求、保证薛行污水处理厂自有处理能力的前提下，可接入薛行污水处理厂处理。据薛行污水处理厂 2020 年环评中统计数据，目前薛行污水处理厂实际处理量为 2072.5m³/d（包括涟水县生活垃圾焚烧发电项目），已建污水处理设施设计规模 2500m³/d，剩余处理能力约 430m³/d。应充分考虑大东镇污水处理厂是否有余量处理工业集中区废水，以及工业集中区废水是否对污水处理厂处理效果造成影响。

(4) 用地规划

根据《涟水县土地利用总体规划（2006-2020）》及其修改方案（2020），本次评价大东镇工业集中区规划中允许建设区 25.02 公顷，大东镇工业集中区在用地性质发生变化时，将做好耕地的占补平衡，并按照相关法律规定办理土地变更手续。

(5) 产业布局不合理，环保手续缺失

目前部分现有企业的产业布局不合理，已入驻的企业未按照工业集中区空间布局布置在相应的功能分区。且入园部分企业尚未取得环评等环保手续，不利于环境监管。

(6) 清洁生产与循环经济

目前入园企业均未实施清洁生产审核，清洁生产水平不高。现有入区项目之间关联度不大，生态型产业链体系亟待完善。工业集中区整体清洁生产水平距生态型工业集中区的要求尚有差距。

10.4.2 优化发展和建议

根据规划的环境影响预测与评价、区域资源与环境承载力分析、规划协调性分析、制约因素识别，以可持续发展和循环经济理念为指导，依据清洁生产原则，对本规划方案提出优化调整建议。

(1) 建议根据镇区及工业集中区排水量，建议加快污水官网铺设，以便园区废水实现集中深度处理。由于目前园区现有企业废水处理及排放的迫切需

求，建议工业集中区利用1年的时间，即在2022年底前完成相关管网的铺设工作，并投入运营。建议尽快对纳污河流六斗渠进行全面整治，待整治满足相关标准后，建设项目才可排放废水。

(2) 工业集中区空间防护距离设置为工业集中区边界50m的范围，目前在工业集中区空间防护距离内（工业集中区边界外50m范围内）分布零散居民，本环评建议，大东镇工业集中区与居用地之间应设置不少于50m的空间隔离带，沿路两侧各设置40m的绿化隔离带，沿涉及敏感目标的边界在原有基础加设20m的绿化隔离带，从而满足大东镇工业集中区50m的空间防护距离要求。大东镇人民政府应当制定相应的隔离带建设或者居民点搬迁计划，同时该空间防护距离内今后也不得建设居住区、学校等环境敏感目标。大东镇办事处需建立专项资金，用于居民区外安置和引导工作安置。

(3) 加快园区边界防护绿地建设，按照规划及相关要求落实空间防护距离。本次环评建议在大东镇工业集中区与胡集镇之间，沿路两侧各设置40m的绿化隔离带，从而满足大东镇工业集中区50m的空间防护距离要求。空间防护距离内土地利用要求：在空间防护距离范围内禁止建设学校、医院、居住区等环境敏感目标。

(4) 工业集中区及相关部门督促未开展环评及“三同时”验收的企业尽快落实环保相关手续，建议园区管理部门设定时间节点，以2022年底为限，园区未开展环评及“三同时”验收的企业完成相关环保工作。

根据《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》，苏环委办【2015】26号；《关于在化解产能严重过剩矛盾过程中加强环保管理的通知》，环发【2014】55号；《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》，环大气【2016】45号文件的相关要求，对大东镇工业集中区已入园的企业进行梳理。

园区目前已有企业均不属于产能过剩行业，选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求和国家产业政策，在污染物排放达到同行执行的排放标准、符合总量减排控制要求的前提下，企业应当尽快完善相应环保手续。园区应设立环保管理机构，统一对开发区进行环境监督管理。进区企业也应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。重点污水排放企业必须安装废水在线流量计和COD在线监测仪，并与当地环保监控系统联网。生态环

境局结合日常和专项检查对环保手续进行审核，审核合格的项目登记录入“一企一档”环境管理数据库，纳入日常环境管理。

(5) 企业进驻时，要严格按照要求审查，不符合产业定位的企业不得引进。企业必须采取有效的环保措施，确保污染物达标排放。同时后续入驻企业应及时落实环评及“三同时”验收等环保工作。同时逐步将不符合功能组团布局的企业搬迁进入相应功能组团。

(6) 天然气管道未铺设完成前过渡期，允许采用生物质燃料的现有项目继续采用生物质作为热源，须配备相应环保措施，确保污染物达标排放。今后入园企业炉、窑等有额外需要热源的必须使用天然气、液化气、轻质柴油等清洁能源，禁止采用燃煤、重油等产生较大污染的能源。待工业集中区天然气管道铺设完成后，入区企业均采用天然气、电等清洁能源供热。已采用非成型生物质燃料等会产生较大污染的能源限期改为使用天然气、液化气、轻质柴油等清洁能源。

(7) 落实清洁生产审核工作，属于强制性清洁生产审核范围的企业应当尽快落实清洁生产审核工作，同时应当鼓励其他企业开展相应的清洁生产审核工作。

(8) 目前，工业集中区缺少大型龙头企业和科技企业孵化器等创新创业服务机构，因此，园区下一步应进行高标准规划，不断提高产业档次，在引进项目时，应着眼于区域产业链的构建，重点引进核心龙头企业，鼓励引进相关配套项目；对单位产值能耗较高的企业进行限制，鼓励引进能耗相对较低、容易采用清洁能源的产业，提高园区循环经济和清洁生产水平，建设生态型的工业集中区。

(9) 对于达不到进区企业要求的建设项目不支持进入。达不到进区企业要求的条件如下：1) 不符合工业集中区产业定位、污染排放较大的行业；2) 产生“三致”污染物、恶臭和重金属污染项目、科技含量低的项目，控制能耗高、工业废水排放量大或噪声污染大的企业入区。3) 高水耗、高物耗、高能耗的项目；4) 工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；5) 采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。

各产业优化建议如下：

①金属制品业（铝型材挤压、表面阳极氧化、着色、染色、和喷塑等）：

禁止涉重；②机械制造业：禁止使用溶剂型油漆，禁止建设电镀等涉重表面处理、设备和工艺属于国家和省级产业政策中的限制类和淘汰类；③新能源、新材料产业：禁止建设设备和工艺属于国家和省级产业政策中的限制类和淘汰类；④其他：禁止建设其他不在园区行业定位内的项目（如化工、造纸、印染等）。

（10）建议工业集中区管理部门加强对区内各单位节约水资源、提高资源重复利用率等方面的推动和监管工作。加强区域废弃物的循环利用，通过环保型链接项目提高资源、能源利用率，提升地区经济运行质量，实现经济的可持续发展，增强在未来区域经济发展中的竞争优势。

（11）碳减排优化调整建议

①建议采用节能型、低耗电的生产及辅助生产设备，采用高效的风机、水泵、电动机、变压器，提高系统运行效率。

②推进园区能源绿色化，大力发展太阳能发电等新能源，鼓励分布式太阳能发电等新能源自发自用，以减少外购电力。

10.5 规划实施生态环境保护目标和要求

10.5.1 环境影响预防对策和措施

建立健全环境管理体系。完善园区环保管理制度体系，建议扬州健康医疗产业园根据国家和地方现行的环保法律法规、政策、制度，结合园区内实际情况及未来发展规划，制定适合本轮规划发展的“环保管理办法”。

强化环境信息公开，定期向社会发布各项环境相关信息。加强在线监控中心建设，推行ISO14000体系，促进绿色低碳安全发展，督促所有企业逐步通过ISO14000体系的认证，加大废弃物和副产品回收再利用。健全环境风险防范与应急体系。完善园区环境风险防范和应急职能机构，加强扬州健康医疗产业园环境风险事故预警中心建设，规范进区企业的环境风险管理，构建专业有效的风险监测与监控体系，有针对性地开展隐患排查，完善事故应急预案，有计划地组织开展应急演练，深化开展园区环境风险评估，完善环境应急救援队伍与物资储备，提升园区环境风险防控水平。

10.5.2 环境影响最小化对策和措施

优化能源结构，增加清洁能源，不允许区内企业新建燃煤供热锅炉，如有

特殊工艺需要使用导热油炉等工业炉窑，必须使用天然气等清洁能源，严禁燃煤。严格入区项目的环境准入条件，合理产业布局，根据入区企业性质和污染程度，确定企业选址，并报经环境主管部门批准后方可实施。强化园区环境监管，严控防护距离，强化常规污染物、挥发性有机污染物排放控制，确保达标排放。实施雨污分流、清污分流。加强污水厂管理，强化污水二次污染防控。强化企业层面废水处理控制，鼓励企业实施清洁生产、采用先进生产工艺，减少废水污染物排放，提高水的重复利用率；严格执行《江苏省生态红线区域保护规划》相关规定。强化污染措施管理和落实，从源头控制地下水污染，设置覆盖整个集中区的地下水污染监控系统，及时发现污染、及时控制。建立地下水事故应急预案，采取应急措施控制地下水污染。采用先进的生产工艺和设备，源头控制实现废物减量化。建立固废交换和管理信息平台，实现固体废物资源回收和综合利用，完善固体废物收集系统。一般工业固体废物主要采用综合利用和安全处置的方式进行处理。按照国家、地方相关规定，强化危险废物贮存、转移管理，确保危险废物无害化。

10.5.3“三线一单”管控要求

在严格落实调整建议、污染防治措施、严守环境准入和负面清单前提下，本轮规划符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求；区域环境质量总体较好，规划实施不会改变评价区域的环境功能，能够做到严守环境质量底线；区域具有一定的资源环境承载力，规划实施符合严控资源消耗上线要求。

10.6 产业园区环境管理改进对策和建议

10.6.1 产业园区环境管理方案

针对大东镇工业集中区规划存在的主要环境问题，工业集中区环境管理体系应包括以下具体内容：

（1）制定区域环保管理办法

为确保区域的可持续发展，建议大东镇根据国家和省现行的环保法律法规、政策、制度，结合本区实际情况及未来发展趋势，制定适合本区经济发展和环境管理需要的“大东镇工业集中区环保管理办法”，对入区项目提出严格限制要求，规范企业在保护环境、防治污染等方面的行为。

（2）实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。

（3）切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求生产企业对其使用的原料、包装物、产品生产、消费过程及消费后的剩余物对环境的影响负责。根据污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理目的。

（4）健全污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

（5）严格落实各项环境制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”、和项目一道“同时施工”、与项目生产做到同时验收运行，保证区域环境规划的落实。对企业的“三废”排放的“双达标”实行严格的控制和监督。

（6）建立报告制度

大东镇工业集中区规划范围内排污企业基本已实行排污许可证制度，并按照规定要求填写排污月报、季报、年报表，上报当地环保部门。

在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保主管部门申报。

（7）制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环境行为。

对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的企业则予以重罚。总结区内环境管理优秀的企业经验，给以奖励，并在区内积

极推广。

(8) 建立和完善区内环保监察与监管体系

一是建立对入区企业责任人的监察与监管制度。工业集中区环保管理部门应对入区企业提出强化企业内部环境管理和监察体系的要求，各企业根据自身实际情况成立环保专职或兼职部门，配备必要的环保人员，制定企业环保规章制度，明确环境监察职责，并层层落实。

二是建立对工业集中区环保管理部门及责任人的监察与监管制度。坚持环境保护“党政同责”、“一岗双责”，在领导干部中树立“管发展必须管环保、管生产必须管环保”的意识，制定责任清单，将区域生态环境质量状况作为领导班子考核评价重要内容，在领导干部绩效考核中体现生态环境保护责任履职情况，对落实工业集中区生态环境保护责任过程中不履职、不当履职、违法履职、未尽责履职而导致严重后果和恶劣影响的责任人进行责任追究。

10.6.2 对建设项目环评内容的建议

对于大东镇工业集中区内建设符合规划布局的具体建设项目，在编报环境影响报告书（表）时，应重点关注项目选址合理性分析、论证建设项目对周边（尤其居住区等环境敏感对象）环境和生态的影响，关注建设项目环境影响预测，分析项目大气污染防治措施、水污染防治措施、固废安全处理处置措施以及环境风险防范措施的合理性和可行性，并分析建设项目施工期对大气环境、水环境、声环境、区域生态系统等方面的影响，提出减缓对策和措施。同时应利用本次规划环评的成果，结合实际情况分析已有监测资料的时效性，必要时开展补充现场监测，以简化现场监测、现状评价以及规划相容性的内容。

10.6.3 生态环境准入清单

10.6.3.1 优先发展行业和鼓励引进项目

具体引进的企业除在上述行业中外，需要遵循以下原则：

(1) 进区项目应是产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应至少是国内先进水平；

(2) “三废”排放能实现稳定达标排放；

(3) 采用有效的回收、回用技术，包括余热利用、余能发电、物料回收套用、各类废水回用等；

(4) 生产和使用有毒有害物品的企业，应具有完善的事故风险防范和应急

措施，包括有毒有害物品的使用、运输、储存全过程。

11.6.3.2 负面清单

(1) 生态准入负面清单

加强环境准入，是指在符合空间管制和总量管控要求的基础上，提出区域（流域）产业发展的环境准入条件，推动产业转型升级和绿色发展。根据集中区的性质定位及发展目标，集中区的产业发展应本着节约资源保护环境的原则。对于新引进的项目，就“高水平、高起点”的原则，提出环境保护准入条件及负面清单。

表 11.6-1 生态准入负面清单

清单类型	准入内容
空间布局约束	工业集中区空间防护距离设置为工业集中区边界50m的范围，同时该空间防护距离内今后也不得建设居住区、学校等环境敏感目标。
染物排放管控	1.按照《淮安市大气环境质量限期达标规划》落实区域大气环境质量环境质量限期达标规划措施，空气环境质量达标前禁止新增重点污染物排放的建设项目； 2、企业工艺废气及无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2019）；氨、H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）； 3、严格执行总量管控制度，不引进高污染项目。
环境风险防控	1、不引进涉及危险化学品及产能过剩的建材原料及产品的企业； 2、园区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案； 3、区内各生产、仓储企业须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的生产装置，杜绝泄漏物料进入环境，配备必须的事故应急设备、物资
资源开发利用要求	1、工业企业设置各类加热炉及居民生活所需燃料均优先使用天然气、电等清洁能源，有条件使用轻柴油。其他燃料使用须符合《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气2017]2号）要求。 2、不引进高能耗、大水量项目。

(2) 产业发展负面清单

园区引进的项目应符合国家和地方产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及其修改清单、《外商投资产业指导目录》（2020年修订）及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）(2020年版)》、《产业转移指导目录(2018年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》等执行。选址应符合区域产业发展规划、环境保护规划、主体功能区规划、土地利用总体规划等规划要求。

表 11.6-2 环境准入负面清单

序号	项目清单
1	单纯电镀、制革、印染、酿造、化工项目
2	“三废”排放量大且无法落实排污总量的项目
3	环境保护综合名录（所列高污染、高能耗、高环境风险产品，具有行业不可替代性的除外）的项目
4	使用燃煤、燃重油等高污染燃料的项目
5	无法落实危险废物利用、处置途径的项目
6	清洁生产水平不能达到国内先进的项目
7	禁止新、扩建存在重大环境风险隐患且风险不可控的项目
8	其他各类国家及地方明令禁止或淘汰的项目

10.6.3 总量控制

(1) 大气污染物

工业集中区规划末期，废气污染物排放量为SO₂0.26t/a、NO_x1.62t/a、颗粒物1.87t/a、VOCs2.0t/a。需向涟水县生态环境局申请平衡途径，在涟水县内平衡。

(2) 水污染物总量平衡途径：

工业集中区规划末期，废水污染物排放量为COD4.45t/a，氨氮0.45t/a。向涟水县生态环境局申请平衡途径。

10.7 总结论

综上所述，在落实本规划环评提出的规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施后，扬州健康医疗产业园总体规划与上层规划、相关生态环境保护规划以及其他规划基本协调，规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施总体可行。根据本规划环评报告提出的优化调整建议对规划相关内容进行适当调整、严格落实本评价提出的“三线一单”管理对策以及各项环境影响减缓措施、风险防范措施后，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，该规划在环境保护方面总体可行。