

江苏中正生化股份有限公司
2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术
改造项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：江苏中正生化股份有限公司
主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司
二〇一八年十一月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目的特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	8
1.6 报告书的主要结论	8
2 总则	9
2.1 编制依据	9
2.2 评价因子与评价标准	16
2.3 评价工作等级及评价重点	25
2.4 评价范围与主要环境保护目标	27
2.5 相关规划相关规划及批复要求	28
2.6 环境功能区划	55
3 现有项目回顾	56
3.1 现有项目概况	56
3.2 工艺流程及产污情况	58
3.3 污染产生及治理情况	61
3.4 现有污染物排放及达标情况	65
3.5 现有项目水平衡	68
3.6 排污许可证情况	68
3.7 现有项目排污总量及总量控制	69
3.8 存在的环保问题及“以新带老”措施	69
4 项目工程分析	71

4.1 项目概况	71
4.2 收集、运输、储存、接收、化验	83
4.3 影响因素分析	86
4.4 污染源源强核算	103
4.5 环境风险识别	116
4.6 污染物“三本帐”汇总	123
5 环境现状调查与评价	125
5.1 自然环境概况	125
5.2 环境质量现状调查与评价	131
5.3 区域污染源	153
6 环境影响预测与评价	174
6.1 大气环境影响预测与评价	174
6.2 水环境影响评价	197
6.3 声环境影响预测与评价	198
6.4 固废环境影响分析	200
6.5 地下水环境影响分析	200
6.6 生态影响分析	216
6.7 施工期环境影响分析	218
6.8 环境风险评价	220
7 环境保护措施及其可行性论证	228
7.1 废气防治措施评述	228
7.2 废水防治措施评述	236
7.3 噪声治理措施、达标情况	246
7.4 固体废物污染防治措施评述	247
7.5 地下水和土壤污染防治措施评述	251

7.6 环境风险防范措施与应急措施	254
7.7 施工期污染防治措施	266
7.8 本项目“三同时”污染治理设施一览表	267
8 环境影响经济损益分析	270
8.1 社会效益分析	270
8.2 经济效益分析	270
8.3 环境效益分析	270
9 环境管理与监测计划	273
9.1 环境管理要求	273
9.2 污染物排放及管理要求	279
9.3 环境监测计划	283
10 环境影响评价结论	286
10.1 结论	286
10.2 建议	291

附件：

附件 1：委托书

附件 2：备案通知书

附件 3：环评合同

附件 4：土地证明

附件 5：《关于对盐城市沿海化工园区环境影响评价与环境保护规划报告书的批复》（苏环管〔2003〕90号）

附件 6：《关于对盐城市沿海化工园区回顾性环境影响报告书的审查意见》（苏环管〔2007〕114号）

附件 7：《关于对盐城市沿海化工园区二期土地利用规划调整环境影响专题报告书的审查意见》（苏环审〔2010〕219号）

附件 8：《关于对盐城市沿海化工园区污水处理厂二期工程环境影响报告表的批复》（苏环便管〔2005〕158号）

附件 9：关于对《盐城市沿海化工园区污水处理厂方案变更项目环境影响报告书调整修编报告》的审查意见（滨环管审〔2012〕072号）

附件 10：关于对《盐城市（滨海）沿海化工园区污水处理厂三期扩建工程项目环境影响报告书》审批意见（滨环管〔2012〕146号）

附件 11：关于对《滨海艾思伊环保有限公司污日处理 20000 吨废水工艺优化及污泥干化项目环境影响报告书》审批意见（滨环管[2017]95号）

附件 12：现有项目环评批复及验收意见、自查项目备案表

附件 13：废活性炭检测报告

附件 14：环境现状监测报告

附件 15：公司名称变更材料

附件 16：废水接管协议

附件 17：危废处置协议

附件 18：工程实例

附件 19：标准确认函

附件 20：专家意见及修改清单

附件 21：建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

江苏中正生化有限公司于 2018 年 10 月正式更名为江苏中正生化股份有限公司（简称中正公司，下同），中正公司创建于 2004 年，是专业生产精细化工品的民营企业，位于盐城市沿海化工园区一期。主要从事 2-氯烟酸、癸二酸的生产及销售。公司配备有先进的检测仪器和完整的质量检测系统，是中国大陆最大规模化生产 2-氯烟酸产品的企业之一，在产品品质上，领先于国内同行。

中正公司现有项目生产建设情况如下：年产 100 吨 2-氯烟酸项目于 2006 年 5 月 25 日通过盐城市环境保护局批复（盐环管[2006]29 号文），并于 2007 年 8 月 13 日通过环保“三同时”验收（环验[2007]057 号）；年产 1000 吨 2-氯烟酸、1000 吨甘油、500 吨烟酸、4500 吨烟酰胺扩能技改项目于 2010 年 7 月 17 日获得盐城市环境保护局批复（盐环审[2010]33 号文），年产 10000 吨癸二酸技改项目于 2012 年 1 月 20 日获得盐城市环境保护局的批复（盐环审[2012]8 号文），其中 1000 吨 2-氯烟酸项目和 10000 吨癸二酸项目于 2014 年 4 月 8 日通过环保“三同时”验收（盐环验[2014]19 号）。

中正公司年产 1000 吨 2-氯烟酸项目母液、废水、废气资源化利用项目属于“三个一批中登记一批项目”，2016 年 12 月已办理登记手续，纳入企业日常管理。

中正公司的高盐废水含有约 10%硫酸钠，公司通过 MVR 蒸发设备回收硫酸钠副产。为了确保副产硫酸钠的品质，在 MVR 蒸发处理工段使用活性炭对废水进行脱色除杂，同时 2-氯烟酸、癸二酸生产过程也需要脱色除杂，因此中正公司每年会产生大量废活性炭，如果将其直接焚烧处置，会造成资源的浪费。本项目根据江苏中正生化股份有限公司实际废活性炭的产生量及远期规划，建设工程总规模为年处理 2000 吨的活性炭再生综

合利用技术改造项目。本项目的实施能使江苏中正生化股份有限公司全面实现清洁生产，真正做到废弃物的无害化、资源化处置，具有较大的环保和社会效益。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规，在工程项目可研阶段，应对该工程项目进行环境影响评价。为此，江苏中正生化股份有限公司委托江苏润环环境科技有限公司开展 2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术改造项目的环境影响评价工作。环评单位在接受委托后，对拟建地进行了现场踏勘、调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制本环境影响报告书。

1.2 建设项目的特点

(1) 本项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园一期江苏中正生化股份有限公司新增地块内，仅处置中正公司产生的废活性炭；

(2) 中正公司产生废活性炭为粉状，将厂内产生的粉状废活性炭制成颗粒状活性炭进行再生，再生后的颗粒状活性炭外售。

(3) 技改项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园一期，属于工业用地，符合用地规划的要求。区内给水、排水、供电、工业用蒸汽、环卫等公辅设施齐备，可满足技改项目的需求；技改项目产生的大气污染物经过处理后可稳定达标排放，废水预处理达接管要求后排入园区污水处理厂集中处理，固体废物经过有效处理后可达到零排放，符合园区环保规划。

1.3 环境影响评价工作过程

本次环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

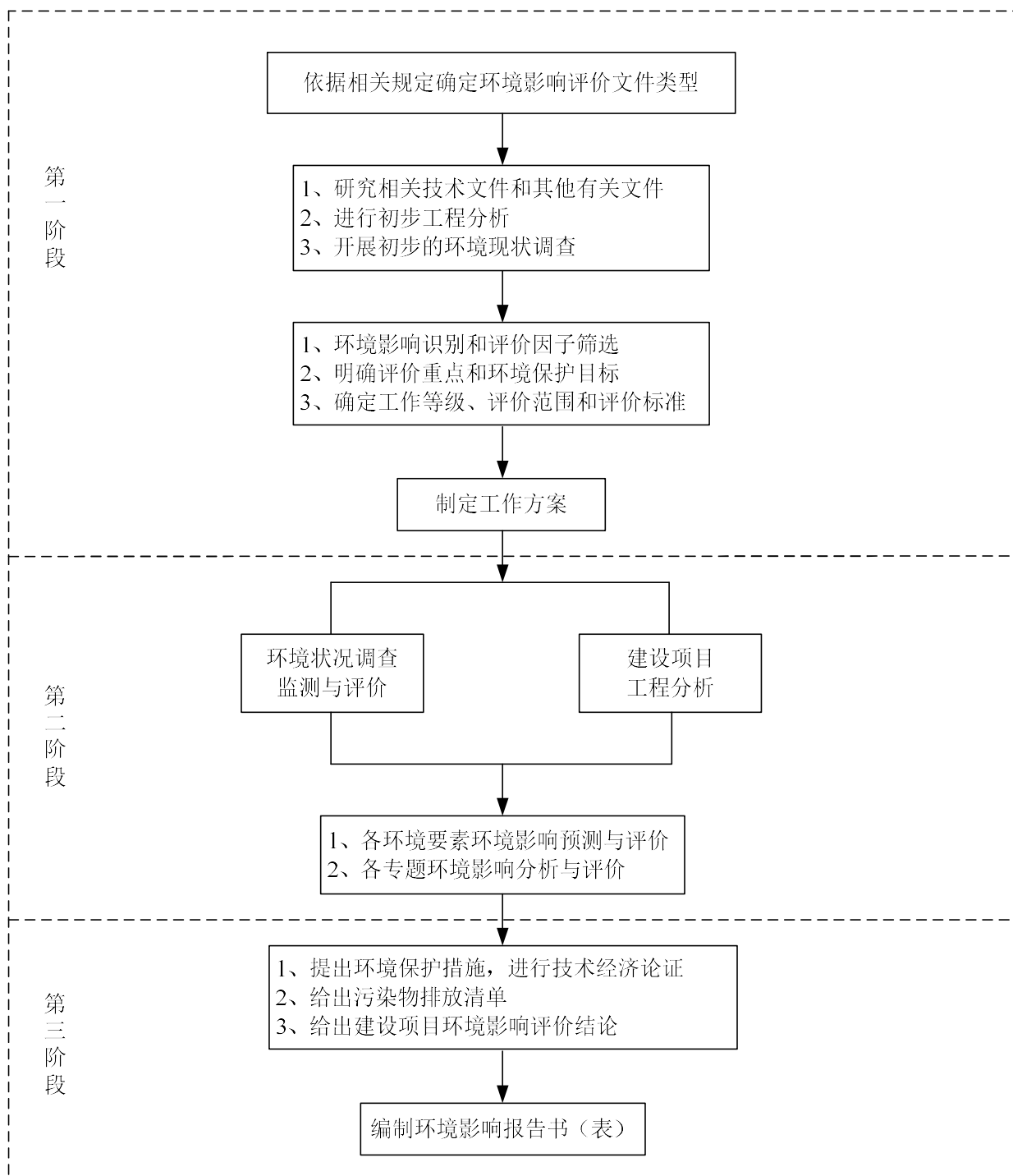


图 1.3-1 评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与国家产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订),本项目属于鼓励投资产业目录第三十八大类“环境保护与资源节约综合利用”中第15小类““三废”综合利用及治理工程”。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）、《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），本工程属于鼓励类第一类“二十一、环境保护与资源节约利用，15、“三废”综合利用及治理工程”。

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》（2015 年本），本项目不属于限制类、淘汰类和能耗限额类项目。

对照《盐城市化工产业结构调整指导目录》（2015 年本），本项目属于第六大类“节能环保安全”中第 7 小类“化工园区自行配套的三废治理及综合利用项目，现有企业在不扩大产能的前提下，废气、废液、废渣综合利用和处理、处置技术改造以及提升本质安全度的技术改造。”

本项目已经滨海县经济和信息化委员会备案（备案证号：滨经信备〔2018〕20 号，项目代码：2018-320922-26-03-626418）。

可见，本项目符合国家及地方的产业政策。

1.4.2 与国家、地方法规政策的相符性

本项目与国家、地方环保要求相符性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与地方环保要求相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析
1	关于印发《江苏省化工园区环境保护体系建设规范(试行)》的通知(苏环办[2014]25号)	入园项目必须符合国家产业政策与园区产业发展规划。优先引进属国家《产业结构调整指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进化工园区主导产业规模配置和壮大的产业项目。	本项目为三废综合治理,是国家及地方鼓励类项目。
2	《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》(苏政发〔2016〕128号)	<p>三、调整优化产业结构(一)着力发展高端产能。(二)严格限制过剩产能。(三)坚决淘汰落后产能</p> <p>四、严格执行产业政策(一)提高行业准入门槛。(二)严格化工项目审批。</p> <p>五、严格安全生产管理 (一)加强源头安全管理。……(四)加强企业基础管理。</p> <p>六、强化环境保护监管 (一)坚持绿色发展。……(二)严格废水处理与排放。推进化工企业生产废水分类收集、分质处理,……农药、染料等高盐分母液需采取先进技术进行处理。……2018年底所有化工企业必须完成雨污分流、清污分流改造,企业清下水排口必须安装在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀,清下水必须经监测达标后方可排放。(三)强化废气排放控制。(四)规范危险废物处理处置。(五)加强化工企业环境风险防范。……</p> <p>七、持续推进节能节水降耗 (三)加强资源综合利用。积极发展循环经济,推动废渣、废气、废水资源化利用,……</p>	<p>本项目为三废治理项目,符合国家及地方的产业政策要求。</p> <p>本项目是对中正公司废活性炭进行回收再生,减少固废量,因此,本项目建设符合苏政发〔2016〕128号文的要求。</p>
3	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	/	本项目为三废治理项目,符合(苏发〔2016〕47号)文的要求。

序号	文件	要求	相符性分析
4	<p>发〔2016〕47号)</p> <p>《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发〔2017〕6号)</p>	<p>(一) 关停一批:</p> <p>1. 国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修订)》《江苏省工业和信息化产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额(2015年本)》(苏政办发〔2015〕118号)规定应淘汰的落后生产工艺装备、落后产品,国家另有规定的除外。</p> <p>6. 环保不达标、风险突出且无法有效控制的:</p> <p>(1) 项目选址不符合《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政办发〔2013〕113号)、《江苏省海洋生态红线保护规划(2016—2020年)》管控要求的。</p> <p>(2) 超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制的,经整治仍不能达到要求且情节严重的。</p> <p>(3) 卫生防护距离内有环境敏感目标且无法整改到位的。</p> <p>(二) 转移一批</p> <p>2. 不符合区域主体功能定位、生态红线规划、功能区划、海洋生态红线保护规划、地区能源和水资源消费总量控制要求以及不符合园区规划产业定位的。</p> <p>(三) 升级一批.....</p> <p>(四) 重组一批.....</p>	<p>本项目符合相关产业政策,符合《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政办发〔2013〕113号),污染物达标排放,卫生防护距离内无环境敏感目标;该项目建设符合区域主体功能定位、生态红线规划、功能区划、符合园区规划产业定位等,本项目不属于“四个一批”企业,项目符合苏政办发〔2017〕6号文的要求。</p>
5	<p>《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)</p>	<p>二、调整优化产业结构,推进产业绿色发展</p> <p>积极推行区域、规划环境影响评价,新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价,应满足区域、规划环评要求。</p> <p>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。</p>	<p>本项目符合园区规划要求。</p> <p>本项目为废活性炭再生,符合清洁生产的理念。</p>

1.4.3 与规划及其环评、批复的相符性

本项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园一期范围内，所在地位于园区规划的工业用地，符合园区土地利用规划要求；同时本项目是对中正公司现有项目产生的废活性炭进行再生利用，符合园区的产业定位。因此本项目符合园区规划、符合盐城市沿海化工园区回顾性环境影响报告书及其批复中的相关要求。

1.4.4 与“三线一单”对照分析

①与江苏省生态红线区域保护规划的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018年）、《江苏省生态红线区域保护规划》（2013年）、《盐城市生态红线区域保护规划》（2014年），本项目距盐城湿地珍禽国家级自然保护区距离约2500m，不在生态红线管控区域范围内。

②与环境质量底线的相符性

本项目评价范围内环境现状监测结果表明：大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值，表明区域空气环境质量良好；地表水监测断面各项监测指标均可达到III类水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求；地下水环境质量现状监测结果显示，项目地周边地下水环境质量各因子能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤监测值符合《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。项目厂址所在区域声环境质量良好。

本项目污染物经处理后可达标排放，经预测项目完成后周围环境仍可满足功能区要求。因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线的相符性

本项目用新鲜水、电、天然气均为市场采购，且属于清洁能源，符合

清洁生产要求，项目建设与资源利用上线相符。

④环境准入负面清单

本项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园一期范围内，本项目是对中正公司产生的废活性炭进行再生利用，符合园区的产业定位。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本工程环境影响评价工作，结合项目所在地区环境特点、工程特点，重点关注的主要环境问题：

- ① 项目工艺的可行性；
- ② 项目废气治理措施论述，废气污染物正常、非正常及事故状态下，对周边环境环境保护敏感目标和环境空气质量的影响；
- ③ 依托现有公辅工程、环保工程可行性分析。

1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查和分析，依据项目可研报告、环境质量现状监测资料以及国家、地方有关法规和标准综合评价后认为：

江苏中正生化股份有限公司 2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术改造项目符合国家及地方产业政策；符合相关规划；项目建成后对评价区域环境影响较小；项目得到较多公众的了解与支持，无人反对；所采取的各项环保措施可行。在严格落实各项环保措施、环境风险预防措施、应急预案后，从环境保护角度论证，该项目建设具备环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规文件及相关规定

(1)《中华人民共和国环境保护法》(国家主席〔2014〕9号令)(2015年1月1日施行);

(2)《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第三十一号)(2016年1月1日施行);

(3)《中华人民共和国水污染防治法》(国家主席〔2008〕87号令)》(2017年6月27日修订);

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(国家主席〔1996〕77号令);

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修订);

(6)《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令(第四十八号)(2016年9月1日起施行);

(7)《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号)(2012年7月1日起施行);

(8)《中华人民共和国循环经济促进法》(中华人民共和国主席令第4号);

(9)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令2017年第682号);

(10)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部令2017年第44号);

(11)《产业结构调整指导目录(2011年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令(第9号))(2013修正);

(12)《危险废物经营许可证制度管理办法》,国务院第408号令;

(13) 《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划的批复》，国函〔2003〕128号；

(14) 《危险化学品安全管理条例》（2002年）；

(15) 《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》，国发〔2015〕17号；

(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；

(17) 《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）；

(18) 《关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》（国办发〔2004〕93号）；

(19) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）；

(20) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163号）；

(21) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体〔2016〕186号）；

(22) 《环境保护部关于印发<国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）>和<国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）>的通知》（环发〔2013〕81号）；

(23) 《国家危险废物名录》（2016版）；

(24) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（环保部令 第5号）；

(25) 《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）；

- (26)《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);
- (27)《关于发布河北大海陀等28处国家级自然保护区面积、范围及功能区划的通知》(环函〔2013〕161号);
- (28)《危险废物转移联单管理办法》,国家环保总局5号令,1999.6.22;
- (29)《危险废物污染防治技术政策》,环发〔2001〕199号;
- (30)《关于加强危险废物医疗废物和放射性废物处置工程建设项目环境影响评价管理工作的通知》,环办〔2004〕11号;
- (31)《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》(环发〔2011〕19号);
- (32)《关于加强二噁英污染防治的指导意见》,环发〔2010〕123号;
- (33)《关于加强重金属污染环境监测工作的意见》(环办〔2011〕52号);
- (34)《关于重金属污染物排放企业自动监控设备安装问题的复函》(环函〔2012〕158号);
- (35)《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》,环办〔2013〕103号;
- (36)《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;
- (37)《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);
- (38)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号);
- (39)《排污许可管理办法(试行)》(环保部部令第48号);
- (40)《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)。

2.1.2 地方有关环境保护法规政策

(1) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，省政府 1993 年 38 号令；

(2) 《江苏省危险废物管理暂行办法》，省政府（1997）123 号修正；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；

(5) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；

(6) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（省政府办公厅），苏政办发〔2013〕9 号及关于修改《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）；

(7) 关于进一步规范建设项目环评文件中卫生防护距离、事故池设置、固废处置有关要求的通知，盐环办〔2012〕3 号；

(8) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003 年 3 月；

(9) 《省政府办公厅转发省环保厅等部门关于切实加强重金属污染防治工作的实施意见的通知》（苏政办发〔2011〕42 号）；

(10) 《关于加强新建、扩建危险废物综合性集中处置设施管理的通知》，苏环控〔2001〕52 号；

(11) 《江苏省危险废物和医疗废物集中处置设施建设规划》；

(12) 《江苏省环境保护条例（修正）》，江苏省人大常委会，2005.5.1 实施；

(13) 《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办法的通知》，苏环办〔2011〕71 号，2011.3.23；

- (14)《关于印发《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》的通知》，苏环规〔2011〕1号；
- (15)《关于切实做好建设项目环境保护管理工作的通知》，苏环管〔2006〕98号；
- (16)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔97〕122号；
- (17)《关于规范全省医疗及危险废物处置建设项目审批的通知》，苏发改投资发〔2005〕1267号；
- (18)《江苏省政府关于印发江苏省沿海开发总体规划的通知》，苏政发〔2007〕91号；
- (19)《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规〔2012〕2号；
- (20)《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》，苏环办〔2012〕5号；
- (21)《关于规范危险废物经营单位污染物排放自行监测工作的通知》（苏环办〔2013〕242号）；
- (22)《关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发〔2013〕113号；
- (23)《关于进一步做好环境风险防控工作的通知》，苏环办〔2013〕193号；
- (24)《关于做好江苏省危险废物集中焚烧处置单位在线监控联网集成工作的通知》，苏环办〔2013〕220号；
- (25)《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》，苏环函〔2013〕84号；
- (26)《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);

(27)《关于进一步规范我省危险废物集中焚烧处置行业环境管理工作的通知》，苏环规〔2014〕6号；

(28)《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；

(29)《盐城市新一轮沿海开发产业定位和项目准入实施办法》，盐办发〔2013〕67号；

(30)《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》(苏政发〔2016〕128号)；

(31)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)；

(32)《省政府办公厅关于印发<江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案>的通知》(苏政办发〔2017〕30号)；

(33)《关于印发<盐城市“两减六治三提升”专项行动实施方案>的通知》(盐发〔2016〕33号)；

(34)《关于加强危险废物经营项目环境管理工作的通知》(盐环办〔2017〕136号)。

2.1.3 技术导则、规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)；

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-1993)；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ/19-2011)；

(7)《环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；

(8)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)

(9)《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);

(10)《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》GB 5085.1-2007、《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》GB 5085.2-2007、《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》GB 5085.3-2007、《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》GB 5085.4-2007、《危险废物鉴别标准 反应性鉴别》GB 5085.5-2007、《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》GB 5085.6-2007、《危险废物鉴别标准 通则》GB 5085.7-2007;

(11)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);

(12)《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》(江苏省环境保护厅, 2005年);

(13)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日起施行, 环境保护部公告2017年第43号);

(14)《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007, 2007年7月1日实施);

(15)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。

2.1.4 项目文件及相关规划

(1)《江苏中正生化有限公司 2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术改造项目备案证》(备案证号: 滨经信备[2018]20 号, 项目代码: 2018-320922-26-03-626418);

(2)《盐城市沿海化工园区控制性详细规划》(盐城市市政设计院, 2002.4);

(3)《关于对盐城市沿海化工园区环境影响评价与环境保护规划报告书的批复》(苏环管〔2003〕90号);

(4)《关于对盐城市沿海化工园区回顾性环境影响报告书的审查意

见》(苏环管〔2007〕114号);

(5)《关于对盐城市沿海化工园区污水处理厂二期工程环境影响报告表的批复》(江苏省环境保护厅,苏环便管〔2005〕158号);

(6)《关于〈江苏滨海经济开发区沿海工业园尾水排放用海工程环境影响评价报告书〉的核准意见》(苏海环〔2007〕37号);

(7)《关于江苏滨海经济开发区化工园尾水达标排放项目用海的批复》(苏海域〔2008〕6号);

(8)《关于江苏滨海经济开发区化工园排污管道项目用海的批复》(苏海域〔2008〕7号);

(9)关于对《盐城市沿海化工园区污水处理厂方案变更项目环境影响报告书》的审查意见(滨环管审〔2011〕023号);

(10)关于对《盐城市(滨海)沿海化工园区污水处理厂三期扩建工程项目环境影响报告书》审批意见(滨环管〔2012〕146号);

(11)关于对《江苏北华环保科技有限公司新建2万吨/天污水处理工程项目环境影响报告书》审批意见(滨环管〔2016〕18号);

(12)《项目可行性报告》及建设单位提供的其他工程资料;

(13)江苏中正生化股份有限公司提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

本工程施工期和运营期均会对周围环境产生影响,根据工程特点,工程建设可能产生的环境影响因素见表2.2.1-1。由表2.2.1-1可以看出:项目营运期排放的废气、废水和噪声等将对环境产生长期不利影响。

通过上述环境影响因素识别,根据项目营运期产生的不利长期环境影响,评价将进行详细预测分析,提出有效的污染防治措施,将不利影响降至最低程度,使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

表 2.2.1-1 工程环境影响因素识别一览表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境 空气	地表 水环境	地下 水环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区
施工期	施工废水	0	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC	0
	施工扬尘	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1S.R.D.NC	0	0	0	0
	施工废渣	0	-1S.R.D.NC	0	-1S.R.D.NC	0	-1S.R.D.NC	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC	0	-1S.R.D.NC	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1L.R.D.C	0	0	0	-1L.R.D.C	-1L.R.D.C	-1L.R.D.C	0
	废气排放	-1L.R.D.C	0	0	0	0	-1L.R.D.C	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1L.R.D.C	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	-2S.R.D.NC	0	-1L.R.D.C	0	0	0
	事故风险	-2S.R.D.NC	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC	-1S.R.D.NC	0	0	-1L.IR.D.NC	-1L.IR.D.NC	-1L.R.D.NC
服务期满后	废水排放	0	-1S.R.D.NC	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	-1S.R.D.C	0	-1S.R.D.C	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0

说明：“+”、“-”表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

(1) 筛选原则

本项目评价因子按照以下原则进行筛选：

- ① 列入国家及江苏滨海化工园区总量控制的污染物；
- ② 列入环境质量和污染物排放标准中需要控制的污染物；
- ③ 列入《重大危险源辨识》中属重大危险源的污染物；
- ④ 列入《蒙特利尔公约》的 ODS 受控物质；
- ⑥ 列入《斯德哥尔摩公约》的 POPs 受控物质；
- ⑦ 使用量相对较大，蒸汽压较大、易挥发的原辅材料；毒害性大或嗅阈值较低的原料。

(2) 污染因子及筛选分类

污染因子分为常规因子和特征因子。

按环境现状评价、环境影响预测（分析）和评价等根据工作要求分别选取。

(3) 评价因子筛选结果

拟建项目环境影响评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目污染因子筛选结果

类别	项目评价因子		
	环境现状评价因子	影响预测（分析）因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、TSP、CO、HCl、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、二噁英	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、HCl、非甲烷总烃、二噁英	控制因子：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物； 考核因子：HCl、二噁英
海水	水温、PH 值、溶解氧、COD、BOD ₅ 、非离子氨(以 N 计)、无机氮(以 N 计)、活性磷酸盐(以 P 计)、石油类、挥发性酚、氰化物。	/	/
地表水	水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物。	/	废水量、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮

地下水	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 同时测量并深、地下水埋深、地下水水位	耗氧量	/
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、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[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英类	/	/
声环境	Leq(A)	Leq(A)	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)标准(其中自然保护区执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准,其余地区执行二级标准);NH₃、HCl、H₂S参考《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中表1居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准;非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准取值;二噁英类参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。具体见表2.3.3-1。

表 2.3.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)			标准来源
	年平均	24小时平均	1小时平均	
SO ₂	一级	0.02	0.05	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	二级	0.06	0.15	

NO ₂	一级	0.04	0.08	0.20	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)	
	二级	0.04	0.08	0.20		
NO _x	一级	0.05	0.1	0.25		
	二级	0.05	0.1	0.25		
PM ₁₀	一级	0.04	0.05	/		
	二级	0.07	0.15	/		
TSP	一级	0.08	0.12	/		
	二级	0.2	0.3	/		
CO	一级	/	4	10		
	二级	/	4	10		
HCl		/	0.015	0.05(一次)		《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
NH ₃		/	/	0.20(一次)		
H ₂ S		/	/	0.01(一次)		
非甲烷总烃		/	/	2	《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)推荐值	
二噁英类 (pgTEQ/m ³)		0.6	1.65	5	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准	

注：二噁英类的一次浓度、日平均浓度标准按照《环境影响评价技术导则—大气环境》一次取样、日均、年均 1: 0.33: 0.12 比例换算，二噁英类一次浓度、日平均浓度标准分别取 5pgTEQ/m³、1.65pgTEQ/m³。

(2) 地表（海）水环境质量标准

中山河入海口近海海域水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准，中山河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III类，SS 参照水利部《地表水环境质量标准》(SL63-94)。具体标准值见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 地表（海）水环境质量标准 (mg/L)

序号	项目	GB3097-1997 第三类	GB3838-2002 表 1 中 III类
1	pH (无量纲)	6.8~8.8	6~9
2	COD≤	4	20
3	DO>	4	5
4	BOD ₅ ≤	4	4
5	氨氮≤	0.020 非离子氨(以 N 计)	1.0
6	TP ≤	0.030 活性磷酸盐(以 P 计)	0.2
7	无机氮(以 N 计) ≤	0.40	/
8	石油类≤	0.30	0.05

9	SS≤	人为增加量≤100	30
10	挥发酚≤	0.010	0.005
11	氰化物≤	0.10	0.2

(3) 声环境质量标准

区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。具体标准值见表 2.3.3-3。

表 2.3.3-3 声环境质量标准 (单位: dB(A))

类别	适用区域	昼间	夜间
3类	工业区	65	55

(4) 地下水环境质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中标准, 具体标准值见表 2.3.3-4。

表 2.3.3-4 地下水环境质量标准值表

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5≤pH<9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 为计) / (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体 / (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐 / (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物 / (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁 / (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2
7	锰 / (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	挥发性酚类 (以苯酚为计) / (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	氨氮 (以 N 为计) / (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
10	钠 / (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
11	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
微生物指标						
12	总大肠菌群 (MPN/100ml 或 CFU/100ml)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
13	菌落总数 / (CFU/100ml)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

毒理学指标						
14	亚硝酸盐(以 N 为计) / (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
15	硝酸盐(以 N 为计) / (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
16	氰化物/ (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
17	氟化物/ (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
18	汞/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
19	砷/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
20	镉/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
21	铬(六价) / (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
22	铅/ (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10

MPN 表示最可能数

CFU 表示菌落形成单位

(5) 土壤环境质量标准

土壤环境执行《土壤环境质量建设用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 2.3.3-5。

表 2.3.3-5 土壤环境质量标准值表 单位: mg/kg

砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞
≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38
镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
≤900	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9	≤5
1,1-二氯乙烷	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
≤66	≤596	≤54	≤616	≤5	≤10
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
≤6.8	≤53	≤840	≤2.8	≤2.8	≤0.5
氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯
≤0.43	≤4	≤270	≤560	≤20	≤28
苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
≤1290	≤1200	≤570	≤640	≤76	≤260
2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽
≤2256	≤15	≤1.5	≤15	≤151	≤1293
二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	二噁英类		
≤1.5	≤15	≤70	≤4×10 ⁻⁵		

2.3.3.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目废气 SO₂、NO_x、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准；非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 1 标准值。详见表 2.3.3-6。

表 2.3.3-6 工艺废气污染物排放标准

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	标准来源
		排气筒高度 m	二级	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
非甲烷总烃	80	15	7.2	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 1

本项目再生炉排气筒高度参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 表 1 标准；技术指标参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 表 2 标准，再生炉排放的尾气参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 表 3 中相应标准，二噁英类执行《危险废物焚烧污染控制标准》(征求意见稿) 表 2 中相应标准，分别见表 2.3.3-7、表 2.3.3-8 及表 2.3.3-9。

表 2.3.3-7 再生炉排气筒高度规定限值表

焚烧量 (kg/h)	废物类型	排气筒最低允许高度 (m)	标准
≤300	除医院临床废物以外的第 4.2 条规定的危险废物	25	(GB18484-2001) 表 1 标准

表 2.3.3-8 焚烧炉的技术性能指标表

废物类别	焚烧炉温度(°C)	烟气停留时间 (S)	燃烧效率 (%)	焚毁去除率 (%)	焚烧残渣的热灼减率 (%)	标准
一般危险固废	≥1100	≥2.0	≥99.9	≥99.99	<5	危险废物焚烧污染控制标准 (GB18484-2001) 表 2

表 2.3.3-9 大气污染物排放限值表

序号	污染物	最高允许排放浓度限值, mg/m ³	标准
1	烟气黑度	林格曼 I 级	危险废物焚烧污染控制标准(GB18484-2001)表 3
2	烟尘	100	
3	SO ₂	400	
4	氮氧化物(以 NO ₂ 计)	500	
5	CO	100	
6	HCl	100	
7	二噁英类	0.1ngTEQ/m ³	危险废物焚烧污染控制标准(征求意见稿)表 2

(2) 污水排放标准

本项目废水经厂内预处理后,达到接管标准后排入园区污水厂集中处理。园区污水处理厂尾水排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表 2 一级标准,表 2 中没有的因子,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准。详见表 2.3.3-10。

表 2.3.3-10 废水排放标准

序号	污染因子	DB32/939-2006 及 GB8978-1996 一级标准	污水处理厂 接管标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	COD (mg/L) ≤	80	500
3	SS (mg/L) ≤	70	400
4	氨氮 (mg/L) ≤	15	50
5	TP (mg/L) ≤	0.5	2
6	石油类 (mg/L) ≤	5	20

(3) 噪声排放标准

运行期:厂界采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,详见表 2.3.3-11。

表 2.3.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

标准	昼间	夜间	标准来源
厂界噪声 3 类标准	65	55	GB12348-2008

施工期:执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),具体要求如表 2.3.3-12。

表 2.3.3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位: dB(A))

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB12523-2011

(4) 固体废物

危险废物执行《危险废物鉴别标准--腐蚀性标准》(GB5085.1-2007)和《危险废物鉴别标准--浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单。

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价工作等级划分

2.3.1.1 大气环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008),评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目,根据工程分析的结果选取各排气筒及面源中排放量大且毒性较大(等标排放量)的因子,分别计算最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)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:

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

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 ;

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 80\%$, 且 $D_{10\%} \geq 5km$
二级	其他

三级	$P_{max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$
----	---

根据污染源估算结果分别计算评价等级，选择评价级别最高者执行。具体计算结果见表 6.1-5。根据计算结果：由表可见，最大占标率为：4.02%（废活性炭再生装置区的颗粒物，最大占标率 $P_{max} < 10\%$ ，考虑到技改项目距离自然保护区较近，同时排放二噁英，评价等级为二级；评价范围：建设项目厂址为中心半径 3.8km 的圆形区域。

2.3.1.2 水环境影响评价工作等级

拟建项目废水经收集后经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂，本报告重点进行接管可行性分析，并利用园区污水处理厂环评结论，一般性分析对排污海域的影响。

2.3.1.3 噪声环境影响评价工作等级

拟建项目选址在江苏滨海经济开发区沿海工业园一期工业用地内，声环境功能要求为 3 类，200 米范围内均为工业企业，无噪声敏感点。因此，噪声评价的主要内容为评价厂界噪声是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）规定，判定本项目的声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.4 风险评价等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，结合项目所在地环境敏感程度等因素进行判定，本项目无重大危险源，且项目所在区域属于非环境敏感地区，确定环境风险评价工作等级为二级。（详细过程见第 7 章分析）。

2.3.1.5 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于 I 类，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为规划的工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因

此项目所在地地下水敏感程度为不敏感。

表 2.3-2 本项目地下水评价等级确定一览表

项目类 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据表 2.3-2，判定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

2.3.1.6 生态环境评价工作等级

本项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园内，在化工园区规划环境影响评价中，对江苏盐城国家级珍禽自然保护区的影响作过专题评价，本项目利用区域环评的结论，结合本项目对自然保护区的影响作一般性分析。

2.3.2 评价工作重点

根据本项目的排污特点及周围地区环境特征，确定评价工作重点为：工程分析；环境影响预测及评价；污染防治措施可行性分析、环境风险评价、项目平面布置合理性以及环境可行性。

2.4 评价范围与主要环境保护目标

2.4.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及本项目水、气、声环境影响评价等级和《导则》的要求，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气	以建设项目厂址为中心，半径 3.8km 圆形区域
地表水（海水）	以污水处理厂排污口为中心，半径 5km 的扇形区域
地下水	项目所在区域 20km ²
噪声	项目厂界外 200 米
环境风险（大气）	以风险源为中心，半径 3km 圆形区域

2.4.2 主要环境保护目标

项目主要环境保护目标见表 2.4-2，图 2.4-1。

表 2.4-2 环境保护目标表

要素	名称	距项目厂界		规模	环境功能区划
		方位	距离(m)		
大气环境	头罾村	NW	1000	/	环境空气质量标准 (GB3095-2012)二级
	东罾村	SE	3800	600户/2400人	
	滨淮农场	S	2200	约2000人	
	珍禽自然保护区 实验区	NE	2500	/	环境空气质量标准 (GB3095-2012)一级
地表(海) 水环境	中山河(闸内)	W	850	中河	地表水环境质量标准 (GB3838-2002)III类
	黄海近海域	N	8500	/	GB3097-1997 第三类标准
声环境	厂界外200米范 围内	四周	/	/	声环境质量标准 (GB3096-2008)3类
地下水环境	评价范围内潜水层				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
环境风险	头罾村	NW	850	/	/
	东罾村	SE	3800	600户/2400人	
	滨淮农场	S	2200	约2000人	
生态环境	珍禽自然保护区 实验区	NE	2500	/	生物多样性保护

2.5 相关规划相关规划及批复要求

2.5.1 “江苏省“十三五”生态环境保护规划

江苏省“十三五”生态环境保护规划中关于“提高危险废物处置和管理水平”中要求：“提升危险废物利用处置能力和水平。各地将危险废物集中焚烧、填埋处置设施纳入地方环境保护基础设施，统筹规划并保障正常运行。积极引导符合条件的水泥窑协同处置固体废物，着力加强超期贮存量大的化工废盐、焚烧飞灰等突出类别危险废物的安全处置，鼓励危险废物产生量大的企业配套建设利用处置设施。统筹建立废铅蓄电池、废机油、废旧电子产品、废弃机动车等回收网络。制定危险废物综合利用技术规范，开展利用处置行业环境核查，改造提升现有焚烧处置工艺水平，淘汰落后利用处置设施，全面提升危险废物利用处置水平。

加强危险废物规范化管理。深入开展危险废物产生和经营单位强制性清洁生产审核，推进危险废物源头减量。推动危险废物省内转移全面实行

网上报告制和转移电子联单制，推进危险废物转移电子联单与电子运单对接。规范危险废物经营许可管理，开展危险废物经营单位环保信用评价工作试点。强化企业污染防治主体责任和属地监管职责，加强危险废物产生和经营单位的环境监管。

江苏中正生化股份有限公司 2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术改造项目属于企业配套建设的危废处置项目，符合园区规划，符合江苏省“十三五”生态环境保护规划的要求。

2.5.2 盐城市生态环境保护“十三五”规划

盐城市生态环境保护“十三五”规划中“加强固体废物污染防治”要求：“提高危险废物处理管理水平。严格危险废物产生量大的建设项目的环境准入，加强环评指导和污染防治设施配套，禁止建设产生无法利用、处置的危险废物的建设项目。加强对危险废物运输过程的管理，规范各种形式的危险废物专用运输车辆，建立电子联单、车辆 GPS 定位系统“两位一体”的危险废物运输监管体系。加快危险废物利用处置设施建设，到 2020 年年底，全市危险废物处置能力必须满足管理要求。持续开展危险废物产生和经营单位规范化整治，严肃查处危险废物违法行为。

加大工业固体废物与城镇污水处理厂污泥综合利用。根据“减量化、资源化、无害化”的处置原则，对工业固废进行综合利用和无害化处置。鼓励企业采用清洁生产技术，促进各类废弃物在企业内部的循环使用和综合利用，从源头削减固体废物的产生。严控境外固废输入，防止跨境污染。加快城镇污水处理厂污泥综合利用或永久性处理处置设施建设。污泥处置实行全过程监管，杜绝随意倾倒。

江苏中正生化股份有限公司 2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术改造项目属于企业配套建设的危废处置项目，符合园区规划，符合盐城市生态环境保护“十三五”规划的要求。

2.5.3 《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年）

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年）、《盐城市生态红线区域保护规划（2014 年）》，滨海县范围内重要生态功能区具体红线范围见表 2.6.2-1。

与本项目距离最近的省级生态红线区为废黄河-中山河(滨海县)洪水调蓄区，距离为 900m，距盐城湿地珍禽国家级自然保护区距离约 2500m，与本项目距离最近的市级生态红线区为临海高等级公路(G228)生态绿地，最近距离约 1500m，本项目与重要生态功能区位置关系见图 2.5.3-1。

表 2.5.3-1 滨海县范围内重要生态功能区红线范围

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围					与本项目最近距离 km
			省级		市级			
			一级管控区	二级管控区	一级管控区	二级管控区	三级管控区	
1	盐城湿地珍禽国家级自然保护区(滨海县)	生物多样性保护		包含两部分, 1. 北一实验区(滨海县)范围:北界为海水-3 米等深线,西界为响水-滨海分界线(从 D2.1 至 5#),南界从控制点 5#至控制点 6#,至控制点 7#,再沿线至控制点 JB4#,东界为控制点 JB4#至 11#,沿线至 9#,沿海堤至 JB6#,再直线至 JB5#,再沿线控制点 D4#。 2. 北二实验区(滨海县)范围:北界以废黄河出海口及其延长线(从 JB7#至 12#)为界,东界以海水-3 米等深线为界,南界为滨海一射阳分界线(从 D5.1 至 13.2#),西界以废黄河出海口从控制点 JB7#沿海堤公路中心线至 JB8#。				2.5
2	淮河入海水道(滨海县)洪水调蓄区	洪水调蓄		东至淮河入海水道入海口,西至跃进河与阜宁县交界处,北至淮河入海水道北堤脚外 50 米,南至苏北灌溉总渠南堤外 50 米。				12.2
3	通榆河(滨海县)清水通道维护区	水源水质保护	滨海县境内通榆河水域及其两岸纵深各 100 米的陆域范围,通榆河饮用水水源保护区上游由于疏港航道工程,其中 1500 米通榆	滨海县境内通榆河水域及其两岸纵深各 1000 米的陆域范围除一级管控区以外的区域。				26.2

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围					与本项目最近距离 km
			省级		市级			
			一级管控区	二级管控区	一级管控区	二级管控区	三级管控区	
			河东侧为二级管控区。					
4	响坎河饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口位于东坎镇杨陆村(119°48'18"E, 34°1'34"N)。一级管控区为一级保护区,范围为:取水口上游1000米,下游500米水域和两岸纵深各1000米的陆域范围。	二级管控区为二级保护区,范围为一级保护区以外上溯2000米,下延500米的水域和两岸纵深各2000米的陆域范围。				36.6
5	通榆河(滨海县)饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口位于农业产业园区育才村,通榆桥向南100米(E119°48',N33°58'37")。一级管控区为一级保护区,范围为:取水口上游1000米,下游500米水域和两岸纵深各1000米的陆域范围,另含位于二级保护区内的滨海县通榆河清水通道维护区的一级管控区。	二级管控区为二级保护区,范围为:一级保护区以外上溯2000米,下延500米的水域和两岸纵深各2000米的陆域范围。				41.8
6	射阳河(滨海县)清水通道维护区	水源水质保护		滨海县境内射阳河水域中心线至北岸纵深500米陆域范围。				36.2
7	废黄河-中山河(滨海县)	洪水调蓄		滨海县境内废黄河—中山河两岸堤脚外侧50米范围。				0.9

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围					与本项目最近距离 km	
			省级		市级				
			一级管控区	二级管控区	一级管控区	二级管控区	三级管控区		
	洪水调蓄区								
8	沈海高速(G15)生态绿地	生态绿地				滨海县境内沈海高速公路及其两侧各30米范围。		33.0	
9	连盐铁路生态绿地	生态绿地				滨海县境内连盐铁路道路及其两侧各15米。		31.7	
10	临海高等级公路(G228)生态绿地	生态绿地				滨海县境内临海高等级公路道路及其两侧各20米的范围。		1.5	
11	淤黄河饮用水水源保护区	水源水质保护				八滩镇取水口(S327跨淤黄河大桥)上游上游1000米,下游100米的河流水域	一级保护区以外上溯2000米,下溯200米的河流水域以及两岸纵深各500米的陆域范围为二级保护	一级保护区以外上溯2000米,下溯200米的河流水域以及二级管控区以外纵深500米	12.3

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围					与本项目最近距离 km	
			省级		市级				
			一级管控区	二级管控区	一级管控区	二级管控区	三级管控区		
						及两岸纵深各50米的陆域范围。	区。	陆域范围为三级保护区。	
12	淤黄河清水通道维护区	水源水质保护					废黄河与通济河交界处上游上溯至废黄河与中山河交界处,下游下溯2000米,废黄河水域及其两岸各200米陆域范围。	废黄河与通济河交界处上游上溯至废黄河与中山河交界处,下游下溯2000米二级管控区以外纵深800米的范围。	11.7
13	北八滩渠洪水调蓄区	洪水调蓄					河流水域及其两岸各100米的陆域范围。	河流两侧二级管控区以外纵深100米的范围。	17.7
14	南八滩渠洪水调蓄区	洪水调蓄					河流水域及其两岸各100米的陆域范围。	河流两侧二级管控区以外纵深100米	22.7

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围					与本项目最近距离 km	
			省级		市级				
			一级管控区	二级管控区	一级管控区	二级管控区	三级管控区		
								的范围。	
15	滨海林场	生态公益林					翻身河以北、S327以南，滨海港镇友谊村境内。		14.2

2.5.4 项目所在区域规划

江苏滨海经济开发区沿海工业园位于滨淮镇境内，距滨淮镇约 9km。园区水陆交通便捷，水上交通：中山河紧靠园区西侧，水上运输条件得天独厚；陆上交通：园区距滨海县城东坎镇约 50km，疏港路建成后，将与陈李线相连。园区分两期建设，其中一期位于园区南部，二期位于园区北部。

园区一期区域环评于 2003 年 4 月 30 日获得江苏省环保厅批复（苏环管〔2003〕90 号），于 2007 年进行了回顾性评价，并于同年 6 月 1 日获得江苏省环保厅审查意见（苏环管〔2007〕114 号）。园区二期区域环评于 2007 年 10 月 26 日获得江苏省环保厅批复（苏环管〔2007〕228 号）。此外，该园区二期土地利用规划调整环境影响补充报告亦已获得江苏省环保厅的批复（苏环管〔2008〕188 号），园区二期土地利用规划调整环境影响专题报告书亦已获得江苏省环保厅的批复（苏环管〔2010〕219 号）。目前，园区一区正在按江苏省环保厅要求开展新一轮的回顾性评价工作。园区二期总体规划环境影响报告书于 2017 年 9 月 8 日取得江苏省环保厅审查意见（苏环审[2017]44 号）。

拟建项目位于园区一期，以下重点介绍园区一期规划情况及与拟建项目相关的园区基础设施情况。

2.5.4.1 规划期

一期：2003~2005 年；二期：2006~2020 年。

2.5.4.2 规划范围

一期规划范围为西起中山河，南至北干渠，东至东曹村西界，北至宋公堤，规划面积 5.3km²。

二期规划范围：西临中山河东侧现有化工企业西围墙、东至新滩盐场、南距疏港航道北侧 100 米、北至海堤堆，其中，南边界黄海北路以西段调整到远大仙乐公司南围墙。二期规划面积 11km²。

2.5.4.3 用地布局

园区一期由化工工业、仓储、港口、市政配套设施、研发基地、道路、绿地等 7 个方面的用地构成。根据园区总平面规划调整方案，化工园区内不设生活区和文教区，同时削减工业用地，使其占地面积控制在化工园区总面积的 50%以下，扩大不同功能区之间以及工业用地地块生态隔离带的宽度，加强主次干道两侧的道路绿化建设。

目前园区用地规划情况见图 2.5.4-1。

2.5.4.4 园区产业定位

根据江苏省环境保护厅《关于对盐城市沿海化工园区环境影响评价与环境保护规划报告书的批复》（苏环管〔2003〕90 号）文件“同意在拟建地址建设与海洋产业相关度大的、精细化工、医药化工为主的盐城市沿海化工园”。根据《盐城市沿海化工园区回顾性环境影响报告书》，“盐城市沿海化工园区发展的总体规划设想是在国家产业政策指导下，重点引进发展以高科技、高附加值项目为主的精细化工、生物制药和医药化工等”。

2.5.4.5 园区一期基础设施规划

(1) 给水

园区规划建设的水厂为满足园区工业用水和生活用水的供给，一期目前规模为 1 万立方米/日，水厂选址在园区内港口、仓储区南侧，取水口设在中山河老滨海闸内上游 3km 处。在园区二期的西侧，中山河提取水口新建地面水厂一座，近期规划日产量 2 万立方米/日，远期规划日产量 6 万立方米/日，解决二期生产生活用水。

(2) 排水

园区污水处理厂建设地点位于园区北边界宋公堤以南，黄海路以西；根据苏海环〔2007〕37 号、苏海域〔2008〕6 号及苏海域〔2008〕7 号文，目前，污水厂尾水排口进一步下移至距岸堤 5.64 km 处深海排放。

处理能力为 5000 吨/日的一期工程，于 2003 年 4 月获得省环保厅环评

批复，2005年3月通过省环保厅环保“三同时”验收。目前污水处理厂一期主要收集园区一期现有污水，不再扩建，一期废水统一进入园区二期污水处理厂进行进一步处理；另外在规划园区二期的黄海北路北端西侧建设一座污水处理厂，日污水处理量为2.0万吨/日，主要收集处理园区一期、二期工业污水，目前2万吨/日污水处理厂已建成并投入运行。根据化工污水的水质和污水处理要达到的排放标准，二期自建污水处理厂采用“混凝沉淀+强氧化剂+ABR反应器+好氧生物流化床+消毒”处理工艺。

污水厂三期4万t/d已开工建设，其中首期2万t/d已通过环保“三同时”验收。目前，该污水处理厂总处理能力为4万吨/日，能满足园区二期的发展需要。

园区污水管网图见图2.5.4-2。

(3) 供热

园区由江苏森达沿海热电有限公司实施集中供热，江苏森达沿海热电有限公司建设地点位于园区西边界中山河以东，陈李公路以南。森达热电现状供热能力500t/h（3×75t/h（二用一备），1×130t/h，1×220t/h），全部使用循环流化床锅炉。规划新增220t/h循环流化床锅炉1台，总供热能力将达到720t/h。

园区供热管网图见图2.5.4-3。

(4) 固废处置

一般工业垃圾可由环卫部门或城管部门统一处理。固废（废液）应首先考虑回收或综合利用，提高固废（废液）利用率，减少最终处理处置量。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》等进行分类，并实行分类处置，规划建设一座危险固废焚烧场、一个卫生和安全填埋场以及一个煤灰渣堆放场，具体可结合滨海县总体规划统一布局、规划。

盐城市沿海固体废物处置有限公司一期年焚烧处置6000吨危险废物项

目已通过江苏省环保厅的环评审批（苏环审〔2009〕196号）并投入运行，二期年焚烧处置7500吨的扩建工程也已经获得审批，正式运行。三期焚烧规模：2万吨/年、物化规模：2.5万吨/年、废包装桶回收规模：20万只/年（自行配套）项目已获得已经滨海县环保局审批（滨环管[2015]123号），其中，年焚烧20000吨危险废物项目于2017年8月通过环保“三同时”验收。四期扩建危险废物回转窑焚烧处置25000吨/年，医疗废物焚烧处置1500吨/年项目已通过审批（滨环管[2018]39号），未建，在此期项目中，企业承诺拆除一期项目所有设备。

光大环保（盐城）固废处置有限公司于2013年取得江苏省环保厅备案（苏环固〔2013〕54号），该项目采用BOT（建设-运营-转让）模式建设及运营，经营期20年，总库容65.4万立方米，有效库容60万立方米，年处理危险废弃物3万吨，已通过滨海县环保局审批（滨环管〔2015〕006号），目前已通过环保竣工验收，领取危废经营许可证。

2.5.4.6 总量控制规划

化工园的废水污染物排放总量以化工园二期20000吨/日污水处理厂达标排放状况下的各类污染物排放量为建议值。

大气污染物中，高架点源以化工园热电厂使用循环流化床锅炉和静电除尘、石灰脱硫设施条件的烟尘与二氧化硫排放量为控制值，面源以在容量允许条件下，污染源强预测结果作为总量控制建议值。

工业固废全部得到合理处置，不外排，总量为0。

近期化工园区各类污染物排放总量状况见表2.5.4-1。可见，目前SO₂、甲苯、HCl、Cl₂已没有剩余总量。

表 2.5.4-1 化工园区污染物排放总量表 单位：t/a

分类	污染物种类	单位	核定总量	园区企业污染物排放总量			余量
				一期	二期	合计	
废气污	SO ₂	t/a	660	674.301 (510)	174.726	849.027	-189.027
	烟尘	t/a	372	166.646 (126.5)	13.238	179.884	192.116
	甲苯	t/a	100.5	97.628	62.9822	160.6102	-60.1102

染物	HCl	t/a	30	32.67244	24.404	57.07644	-27.07644
	Cl ₂	t/a	25	14.822	13.2	28.022	-3.022
废水污染物	水量	t/a	14600000	3366136.539	4843046.101	8209182.64	6390817.36
	COD	t/a	1460	269.29	387.44	656.73	803.27
	SS	t/a	1022	235.63	339.01	574.64	447.36
	氨氮	t/a	219	50.49	72.65	123.14	95.86
	TP	t/a	7.3	1.68	2.42	4.10	3.20
	苯胺类	t/a	14.6	3.37	4.84	8.21	6.39
	硝基苯类	t/a	29.2	6.73	9.69	16.42	12.78

注：括号内数据为园区热电厂的总量控制指标。统计时间为 2018 年 10 月。

2.5.4.7 环保基础设施建设和运行情况

(1) 废水处理设施运行情况

① 建设规模

园区污水厂分为两个厂区建设。

南区污水厂建设了处理能力为 5000t/d 的应急处理系统（仅在企业来水超标时启用，正常情况下不使用），日常运行时南区污水厂收集南区企业“一企一管”排水后泵入北区污水厂收集池，目前南区污水处理厂仅有收集监控和泵站功能。

北区污水厂分四期建设，二期环评批复规模为 2 万 t/d，实际建成规模 2 万 t/d；三期环评批复规模为 4 万 t/d，首期建成规模 2 万 t/d，四期环评批复规模为 2 万 t/d，未建设，因此北区污水厂现有实际处理规模为二期及三期工程合计 4 万 t/d。

② 审批验收情况

污水厂二期工程于 2005 年 8 月获得江苏省环保厅批复（苏环管〔2005〕158 号），2007 年 9 月经江苏省环保厅批准试运行，2009 年 7 月通过省环保厅组织的“三同时”竣工验收，2011 年 10 月，经滨海县环保局审批同意滨环管审〔2011〕023 号，南区污水厂改造为应急处理系统。

2012 年 6 月，经滨海县环保局审批（滨环管〔2012〕146 号），污水厂三期 4 万 t/d 开工建设，其中首期 2 万 t/d 已于 2015 年 6 月通过了环保“三同时”验收（滨环验〔2015〕7 号）。

四期江苏北华环保科技有限公司新建 20000m³/d 污水处理厂工程项目已取得环评批复(滨环管(2016)18号),该项目建成后,三期二组 20000m³/d 处理设施不再建设。

③ 工艺技术路线

南区污水厂应急处理系统处理工艺为“铁碳微电解+芬顿氧化+中和沉淀”。北区污水厂二期处理工艺为“水解酸化+A²/O+PACT+生化沉淀+混凝沉淀+物化沉淀”,三期工艺为“厌氧水解+强化 A/O+混凝沉淀”,均为 1 万 t/d 一组的并联模块化设计。

④ 实际处理水量

南区、北区企业废水申报总量为 22491t/d,目前污水厂实际处理能力为 40000t/d,可以满足现有企业的废水处理要求。

⑤ 深海排放情况

根据江苏省海洋与渔业局苏海域(2008)6号和苏海域(2008)7号批准,园区将排污口位置向下游延伸至距入海口 5.64km 处,采取深海排放。

(2) 集中供热设施运行情况

江苏森达沿海热电有限公司是江苏森达热电总公司的子公司,该公司原热电机组 3×75 吨/小时循环流化床锅炉+2×C15-4.9/0.981 抽凝式汽轮发电机组于 2003 年 12 月获得盐城市环保局批复(盐环管(2003)54号),2005 年 7 月一期建成试运行,2006 年 3 月二期建成试运行,2006 年 12 月通过盐城市环保局组织的“三同时”竣工验收。为满足园区供热需求,2008 年底森达热电又扩建了 1 台 130 吨/小时循环流化床锅炉,2010 年 9 月完成两台 C15 次高温次高压抽凝式汽轮机改造为同容量的两台背压式汽轮机的技改节能项目,2011 年底又扩建了 1 台 220 吨/小时循环流化床锅炉。因此,该公司现有热电机组规模为 3 台 75t/h(两用一备)、1 台 130 吨/小时和 1 台 220 吨/小时的循环流化床锅炉并配置两台次高温次高压 B15 背压式供热机组,总供汽能力达 500 吨/小时。目前,园区采暖期最大热负荷 214 吨/

小时，平均 190 吨/小时，最小 173 吨/小时；制冷期最大热负荷 159 吨/小时，平均 140 吨/小时，最小 127 吨/小时；非采暖制冷期最大热负荷 157 吨/小时，平均 143 吨/小时，最小 126 吨/小时。园区热电厂现有供热规模（3×75 吨/小时（两用一备），1×130 吨/小时，1×220 吨/小时总供热能力 500 吨/小时）能够满足园区企业供热需求。

2015 年 6 月，热电厂对现有 5 台锅炉进行了脱硫脱硝除尘提标改造，改造后废气污染控制措施如下：

3×75t/h+1×130t/h 锅炉烟气处理采用炉内喷钙+低氮燃烧+SNCR 脱硝+烟气脱硫+布袋除尘，处理后烟气通过 100 米高烟囱排放；1×220t/h 锅炉烟气采用炉内喷钙+低氮燃烧+SNCR 脱硝+烟气脱硫+布袋除尘，处理后烟气通过 120 米高烟囱排放。

《江苏滨海经济开发区沿海工业园二期总体规划环境影响报告书》中提出现有锅炉大气污染物排放可达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 1 规定的大气污染物排放浓度限值要求，但烟尘和 SO₂ 与超低排放的规定（要求 2019 年底后执行）尚有一定差距，为此要求森达热电需尽快推进超低排放改造方案，选用更为高效的湿电除尘、湿法脱硫技术。

(3) 污水和供热管网铺设情况

区域内供水管网已铺设完全，污水管道和清下水管道已覆盖整个园区，可接纳本项目排放废水；供热管道也已铺设完毕。

为便于对企业污水排放进行监管，园区按照苏政办发〔2011〕108 号文件要求，将所有企业废水纳入“一企一管”的管理要求，其中一期（南区）在早期地埋污水管的基础上通过管架、明沟相结合的方式改造而成，二期（北区）通过公共管廊输送至北区污水厂，与污水厂三期工程同步设计、施工、投入运行。“一企一管”建设投资 2.11 亿元，其中管架管廊由园区投资建设，耗资 1.15 亿元；管道由企业自主投资建设，耗资 0.96 亿元。“一企一管”全部采用架空明管动力输送，污水厂收集池采用“一池两企两管”错

时排水的方式收集企业废水。

(4) 固体废物处置设施运行情况

盐城市沿海固体废物处置有限公司年焚烧处置 6000 吨危险废物一期项目已通过江苏省环保厅的环评审批（苏环审〔2009〕 196 号）并投入运行，为发展需要，扩建的二期 7500t/a 工程也已获批投入运行。三期焚烧规模：2 万吨/年、物化规模：2.5 万吨/年、废包装桶回收规模：20 万只/年（自行配套）项目已获得已经滨海县环保局审批（滨环管[2015]123 号），其中，年焚烧 20000 吨危险废物项目于 2017 年 8 月通过环保“三同时”验收。物化处理 2.5 万吨/年项目已取得危废经营许可证，正在申请验收，包装桶回收项目目前设备安装中。四期扩建危险废物回转窑焚烧处置 25000 吨/年，医疗废物焚烧处置 1500 吨/年项目已通过审批（滨环管[2018]39 号），未建，在此期项目中，企业承诺拆除一期项目所有设备。

光大环保（盐城）固废处置有限公司于 2013 年取得江苏省环保厅备案（苏环固〔2013〕 54 号），该项目采用 BOT（建设-运营-转让）模式建设及运营，经营期 20 年，总库容 68.9 万立方米，有效库容 60 万立方米，年处理危险废弃物 3 万吨，目前项目已通过滨海县环保局审批（滨环管〔2015〕 006 号），目前已通过环保竣工验收，领取危废经营许可证。

2.5.4.8 园区回顾性评价概要

(1) 回顾性评价结论

江苏滨海经济开发区沿海工业园区一期主要产业以医药化工、精细化工为主，部分企业规模偏小，清洁生产和循环经济水平不高，个别企业污染相对较重。在 2006 年被江苏省环委会列入重点挂牌督办的十大环境问题案件后，园区实施了一系列环境整治工作，邀请了省环保高校协作组进园专业指导，加大了环保投入，完善监控体系，优化了污水处理工艺，取得了显著的效果，区域污染问题得到了一定的控制，环境质量明显好转，已于 2007 年 10 月通过省环委会挂牌督办的环境问题摘牌验收。但仍与环保

主管部门的要求和生态型化工园的标准有一些差距。

经分析，在园区切实把环境保护和经济发展放在同样重要的位置上，进一步科学招商选商，构建生态产业链，优化废水收集管理体系和污水处理厂处理工艺，加强废气特别是无组织排放废气的管理，严格能源结构管理，落实生态建设要求，强化环境管理体制的前提下，污水处理、集中供热等基础设施可以有效的运行，各类污染物排放可以得到较好的控制，对各保护目标环境影响可进一步降低，区域环境能基本满足功能要求，从而实现本园区的可持续发展。

(2) 省环保厅审查意见

① 园区建设应服从于盐城生态市建设总体规划和盐城国家级珍禽自然保护区规划，并与盐城市生态旅游规划相协调。切实保护好当地的生态环境，特别要保护好丹顶鹤等珍稀动物栖息的生态环境、中山河河口海洋生态环境、中山河（闸上）和盐场水源地水质、滨淮农场场部和滨淮镇镇区大气环境，及与化工园毗邻的响水盐场等地区。

② 按 ISO14000 标准体系建立环境管理体系，并加快开展认证工作，努力将园区建成生态型工业园区。鼓励与扶持企业内部和企业之间选择清洁原辅材料和先进工艺、副产品与能源梯级利用，废弃物减量化、资源化、循环利用。

③ 园区环境风险事故预警中心应加强对入区企业的日常环境管理，防止产生事故危害，确保环境安全。入区企业的各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截流沟，防止泄漏物料进入环境，园区及各企业应储备必要的事故应急物资设备，并定期组织实战演练。污水处理厂及排放工业废水的企业均应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。园区不得设置装卸化工原料和产品的码头，不得在园区西侧中山河航道内装运化工原料和产品。

④ 园区环保局应加强园区的日常环境监督管理，按照报告书所列方案

和措施落实环境监测监控计划，除对园区内企业进行监督性监测外，还应对园区外环境的影响进行跟踪监控，2007 年底前建成鸟类观测点，及时观测、记录，及时向市自然保护区等有关部门反馈信息，以便调整相关环保对策，对园区实行动态管理。

⑤ 园区污染物排放总量指标纳入滨海县“十一五”污染物排放总量指标内，其中水污染物总量指标纳入园区污水处理厂指标计划内，主要大气污染物排放总量在滨海县“十一五”污染物排放总量指标内平衡。其它污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的环境部门核批。

2.5.4.9 园区存在的主要环境问题和解决方案

结合《盐城市沿海化工化工园区回顾性环境影响报告书》、《关于加快盐城市沿海化工园区环境基础设施隐患问题整治进度的通知》（盐市环委〔2011〕51号）及滨海化工园区专项整治方案（2014.7），化工园目前存在的主要环境问题见表 2.5.4-2。

表 2.5.4-2 园区存在主要问题及整改情况

序号	整治项目	存在问题	整改内容	具体任务	责任单位	实施计划及完成时间	目前进展情况
1	园区卫生防护距离内敏感目标拆迁安置	园区一期工程 500 米卫生防护距离内尚存 2 户居民房屋未拆迁到位。	安置地建设及防护距离内居民拆迁	1、在滨淮农场临海高等级公路以南，S226 公路侧面规划建设沿海工业园生活服务区。	园区管委会规划建设部门	1、二期工程计划 2017 年 12 月底前全部竣工； 2、三期计划 2017 年 8 月开工建设，2018 年底竣工。	一期工程于 2015 年 3 月开工建设，目前基本建成。二期工程于 2016 年 5 月 10 日招标结束，目前主体全部封顶，正在砌筑墙体和二次结构建筑。三期正在施工图设计阶段。
				2、根据拆迁方案，结合安置房建设进度及征收批次安排，年内将园区 500 米卫生防护距离内居民房屋拆除到位。	园区管委会社会事业部门	1、2017 年 6 月底前完成园区 500 米卫生防护距离内 11 户居民房屋拆迁工作。	截至 2018 年 7 月，已累计完成卫生防护距离内居民 830 户、商住户 262 间拆迁，尚剩商住户 21 间商铺。
2	园区绿化隔离带建设	总体绿化覆盖率距原规划环评与批复要求尚有一定的差距，二期(北区)东侧与新滩盐场交界处，未建设有绿化带。	建设绿化带及防护林	1、东侧：与新滩盐场共建 50 米宽防护林，其余区域保持原生态地貌，不得再新建任何环境敏感目标；长 6000 米，面积 30 公顷，栽植胸径 3cm 杨树 20000 株。 2、头罾拆迁区防护林：长 600 米，面积 3 公顷，栽植胸径 3 厘米杨树 2000 株。	园区管委会规划建设部门	1、2014 年底前建成园区东侧绿化隔离带； 2、2016 年底前建成头罾拆迁区防护林。	已建成园区东侧绿化隔离带；头罾地区拆迁正在进行，拆迁完成后进行绿化种植。

3	园区雨水管网(明渠水系)改造	1、缺乏对企业清下水排放的有效监控措施； 2、明渠水系泄洪能力较差； 3、部分明渠水系水质超标。	清下水分片中监控和明渠拓浚美化	1、对明渠水系实施拓浚整治，对过路、过桥涵洞进行全面改造，提升明渠泄洪能力。 2、建设河道护坡，美化明渠环境，防止企业偷排偷放； 3、建设企业清下水(雨水)集中排放池，实现企业清下水的集中管理、集中监控。	园区管委会规划建设部门	1、2014年8月底前完成试点区域明渠改造工程，并完成区域内企业清下水集中收集排放池的建设工程； 2、2014年11月底前，完成试点区域明渠护坡建设工程； 3、2015年底前，完成园区全部明渠水系的改造工程。	1、完成试点区域集中排放池和监控房建设； 2、完成试点区域驳岸工程建设； 3、推广的部分明渠驳岸工程已建成。
4	污水处理厂	硬件设施不足： 1、北区污水处理厂未建设事故废水收集池； 2、污泥浓缩池容积不足； 3、二期部分污水处理设施老化； 4、二次污染未有效收集处理。	新/扩建相应池体，更换老化设备，预防二次污染	1、建设污水处理厂事故应急池； 2、优化污水处理厂污泥处理系统； 3、对二期工程实施全面维护； 4、对污水处理厂废水收集、处理池体实施加盖密封，对产生废气实施有效处理，消除二次污染。	污水处理厂	1、2014年10月底前完成事故废水收集池建设； 2、2014年11月底完成污泥收集系统的扩容和污泥处理系统的优化； 3、2014年12月底完成二期设施维修改造； 4、2014年12月底完成废水收集池、处理池体加盖密封和废气处理工作。	已完成。
		内部管理缺乏： 1、人员不足 2、污水处理厂与第三方运维单位的权责利不明确	强化培训，优化管理制度，提高管理人员水平	1、接管标准完善，对高盐、低COD废水规划单独排放方式； 2、建设四期工程时对中水回用工程进行一并规划； 3、强化污水处理厂运行管	污水处理厂	1、2014年9月底解决处理设施运行技术人员不足问题； 2、2014年5月完成技术代运行合同签订，明确各方责任和义务；	1、2014年3月份和7月份分别招聘技术人员15名，充实到一线岗位，并进行了轮岗培训。 2、2014年7月份已与南京大学盐城环保技术与工程

		3、中水回用装置建设滞后	和效率，增设中水回用工程	理制度的优化，提升人员运行管理水平，提高运行效率。		3、中水回用装置一四期工程一并规划建设。	研究院签订技术代运行合同，进一步明确了双方的职责与分工。 3、中水回用工程经前期到张家港保税区学习调研，投入大运行成本高，目前园区没有应用市场。现组织人员到青岛莱西和潍坊滨海污水厂学习深度处理，做好尾水提标准备。
5	固废集中处置设施	1、固废焚烧处置公司二期扩能项目未取得合法化手续；焚烧处理工艺不先进；危废运输及管理系统不健全 2、固废填埋处置公司固废填埋场建设进度滞后。	完善固废的相关手续和规范，加快后期工程	1、加快固废焚烧公司二期项目试生产手续办理进度； 2、加快固废填埋公司的建设进程； 3、固废焚烧公司三期工程采用回转窑焚烧工艺； 4、规范成立固废专业运输公司，并对所有车辆实施GPS定位监控。	固废焚烧处置及填埋处置公司	1、2014年11月底前，完成固废公司试生产手续办理工作； 2、2014年底前，固废填埋场建成投入使用；	1、固废公司二期项目已办理经营许可证； 2、固废填埋场已获得经营许可证。
6	园区集中供热设施	园区热电厂针对现有锅炉及燃气轮机组设置相应的脱硫、脱硝及除尘设施建设进度滞	锅炉脱硝工艺	加快1#-5#锅炉脱硫脱硝除尘设备的安装进程，尽快投入使用。	森达热电	7月20日前，完成脱硫脱硝除尘设备的安装调试工作，投入正常运行。	已完成1-5#炉体脱硫脱硝除尘装置的建设安装工作，并通过验收。

		后					
7	园区环境监测体系建设	1、园区未对环境监测方案进行公示,未报送市环保局备案;针对挥发性有机物的实验室分析能力不足	公示园区环境状况,提升实验室分析能力	1、对园区年度环境监测方案及环境状况进行公示,并报盐城市环保局备案; 2、提升对挥发性有机物的实验室分析能力。	园区管委会	1、从2015年起,在园区管委会网站上公示环境监测方案及环境质量报告,并向市环保局备案; 2、2014年底前,完成28项挥发性有机物的实验室分析能力建设工作。	1、已在园区网站公示。 2、完成监测用房改造,相关监测设备购置到位,已完成28项挥发性有机物的实验室分析能力建设工作。
		1、海水环境监测中缺少石油类、苯胺类、硝基苯类、硫化物、氯苯5个监测因子; 2、地下水监测井建设不规范 3、大气环境质量监测点位较少,同时所有监测点位监测频次不足	规范采样程序、监测频次和监测因子	1、加大对园区边界大气环境质量的监测频次和点位; 2、进一步规范地下水采样监测工作; 3、新增对海水中特征污染物的监测能力。	园区管委会	1、2014年12月底前,完成海水中石油类、苯胺类、硝基苯类、硫化物、氯苯的监测能力建设; 2、2014年10月底前,规范地下水监测井; 3、2014年11月底前,完善对园区大气环境监测点位体系,实现对园区大气环境的每2月监测一次的监测频次。	1、已完成海水中石油类、苯胺类、硝基苯类、硫化物、氯苯的监测能力建设; 2、已规范地下水监测井; 3、已完善对园区大气环境监测点位体系,实现了对园区大气环境的每2月监测一次的监测频次。
8	污染源自动监测能力建设	1、对重点废水排放企业的特征因子自动监测能力不足; 2、未实施对企业雨水(清下	企业自动监测/监控建设	1、对10家重点废水产生企业的主要特征污染因子实施自动监测; 2、对10家重点废气产生企业的主要特征污染因子实施自动监测;	园区管委会	1、2014年10月底前,完成10家重点废水排放企业特征污染因子自动监测设备安装; 2、2014年10月底前,完成10家重点废气排放企业特征污染因子自动监测设备安装;	1、已完成3家重点废水排放企业特征污染因子自动监测设备安装; 2、完成10家重点废气排放企业特征污染因子自动监测设备安装;

		水)排放水质的自动监测; 3、对重点废气排放企业的有组织废气排口在线监测能力不足。 4、对重点废气排放企业治理设施工况未实施有效监控; 5、园区污水处理厂工况在线监控装置尚未完成安装。		3、对利用雨水排放管道排放清下水的企业实施自动监测; 4、对 8 家使用 RTO 焚烧装置的企业实施工况监控; 5、对污水处理厂实施工况监控。		3、2014 年 12 月底前,根据明渠改造实施进度,完成对已改造范围内企业的清下水自动监测设备安装; 4、2014 年 12 月底前,完成对 8 家企业 RTO 焚烧装置工况监控的安装工作; 5、2014 年 11 月底前,完成对污水处理厂工况监控的安装工作。	3、完成明渠水系及企业清下水在线监控系统建设工作; 4、完成对 8 家企业 RTO 焚烧装置工况监控的安装工作; 5、完成污水处理厂工况监控的安装工作。
9	环境监测预警能力建设	1、园区大气自动监测预警系统覆盖范围不全面; 2、园区监控中心未能与省厅 1831 平台实现联网; 3、视频监控系统建设不完善	大气环境自动监测/预警系统	1、建设园区大气环境自动监测预警系统二期工程; 2、建设园区视频专用网络,对园区及企业重点环保点位实施视频监控; 3、建设环保内网系统,实现与 1831 平台的数据对接。	园区管委会	1、2014 年 11 月底前,建成园区大气环境自动监测预警网络; 2、2014 年 11 月底前,建成园区视频专用网络,完成视频监控系统建设工作; 3、2014 年 11 月底前,建成环保内网系统,实现与 1831 平台的数据对接。	1、完成大气环境自动监测预警网络建设并联网。 2、视频网络已建成。 3、完成与 1831 平台的联网对接。
10	风险源监控系统建设	1、企业重大危险源报警系统未能实现有效	重大污染源报警系统	1、对各企业重大危险源自动监测报警数据进行收集,并联网至监控中心。	园区管委会	1、2014 年底前,完成各企业重大危险源自动监测报警数据的联网工作;	1、重大危险源自动监控系统正在实施; 2、完成数字化应急指挥平

		联网； 2、未建成园区数字化应急指挥平台。	和园区 应急指 挥平台 建设	2、加快建设园区数字化应急指挥平台。		2、2015年6月，建成园区数字化应急指挥平台。	台建设。
11	园区应急预案及风险评估	园区应急预案未报省环保厅实施备案； 园区环境风险评估未通过省环保厅审查	审查应急预案和环境风险评估文件	1、加快园区环境应急预案的备案审查进程； 2、加快园区环境风险评估文件的审查进程。	园区管委会 项目服务条线	2014年9月底前，完成园区应急预案及风险评估的审查备案工作。	已完成。
12	园区环境监管能力建设	1、“三不足”-监管人员不足、人事编制不足、装备不足 2、监管水平上有所欠缺 3、存在部分执法手续不合法等问题	增设相应人员及装备，定期岗位培训	1、补充在编持证上岗人员2-3名； 2、开展针对环境监管人员的培训工作； 3、配备现场执法装备。	县环保局 园区管委会	1、2014年9月底前，完成在编持证上岗人员的配备； 2、2014年9月底前，完成对现有环境监管人员的专业培训； 3、2014年11月底前，完成对所有现场监管人员执法装备的配备。	已完成。
13	园区环境宣传、培训体系建设	1、环保信息公开不足； 2、缺乏面向企业的环保相关知识宣传教育活动； 3、缺乏针对企业环保管理人	完善企业环保管理制度，实时公布环境质量	1、配合南京大学开展对企业环保管理人员的培训工作； 2、建立对企业环保管理人员上岗考核制度； 3、在园区网站上向社会公示园区环境质量状况。	县环保局 园区管委会	1、2014年9月底前，配合南京大学建立培训基地，开展对园区企业环保管理人员的培训工作； 2、2014年11月底前，完成园区企业环保管理人员的信息管理数据库，实现对从业人员的上岗证考核制度；	1、培训基地已投入运行，正常对园区企业环保从业人员实施轮训。 2、完成对环保从业人员的上岗证考核制度。 3、每季度在园区网站上公布园区环境质量状况。

		才的培训活动				3、2015年开始，在园区网站上定期向社会公示园区环境质量状况。	
--	--	--------	--	--	--	----------------------------------	--

2.5.4.10 中央环保督察组督察反馈问题整改情况

2016年7月15日至2016年8月15日，中央第三环境保护督察组对江苏省开展了环境保护督察，并形成督察意见，随后省委办公厅、省政府办公厅印发了《江苏省贯彻落实中央第三环境保护督察组督查反馈意见整改方案》。督查反馈意见及整改方案中，与沿海工业园相关的内容主要有三方面。

(1) 倾倒化工废料

督查反馈意见及整改方案

督查反馈意见：2016年6月，环境保护部检查发现，盐城市滨海县头罾化工园区将数千吨化工废料倾倒在海边渔场。

整改时限：2017年5月底前。

整改目标：彻底清理倾倒的化工废料，完成污染场地修复。

整改措施：

① 2017年3月底前，对清理出的含疑似危险废物的生活垃圾，全部委托有资质的单位进行安全处置。

② 2017年5月底前，委托有资质的单位完成原海堤北侧生活垃圾填埋地块的布点监测、方案编制以及生态修复工作。

③ 彻查园区化工废料倾倒案，严肃追究相关责任单位和人员的责任；涉嫌犯罪的，移送司法机关依法追究刑事责任。

④ 切实加大园区危险废物的监管力度，通过源头防控、过程严管、封闭监控等措施，严厉打击园区化工废料非法转移、倾倒等违法行为。

整改方案落实情况

目前，已完成垃圾和污染土壤的清理工作，并委托给光大环保（盐城）固废处置有限公司进行填埋处置。此外，已委托江苏省环境科学研究院对地块情况进行现状调查，目前已初步采样，正在编制调查工作方案，待方

案通过专家评审后进一步进行随机采样分析，根据分析结果出具调查报告。若报告显示对周边环境有污染现象则进一步开展生态修复工作。

(2) 卫生防护距离内居民拆迁安置工作

督查反馈意见及整改方案

督查反馈意见：化工园区未落实卫生防护距离要求。滨海经济开发区沿海工业园等 6 个化工园区在设立之初，当地政府均就落实卫生防护距离要求制定计划、做过承诺，但计划和承诺流于形式，至今没有落实，风险隐患较大。

整改时限：2016 年底至 2018 年 12 月。整改目标：满足卫生防护距离要求。整改措施：通过拆除或搬迁敏感目标，调减园区面积，推动园区和企业转型等措施，确保园区防护距离内无敏感目标。2018 年 12 月底前整改不到位，取消园区化工定位。

整改方案落实情况

滨海县积极推进沿海工业园卫生防护距离内居民的拆迁安置工作，截至 2018 年 7 月，已累计完成卫生防护距离内居民 830 户、商住户 262 间拆迁，尚剩商住户 21 间商铺。

2.6 环境功能区划

建设项目所在地环境功能区划情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 建设项目所在地环境功能区划

环境要素		功能	质量目标
大气环境		一类区	GB3095-2012 中一级
		二类区	GB3095-2012 中二级
水环境	中山河入海口下游 海域	一般工业用水区,滨海风 景旅游区	GB3097-1997 中三类
	中山河	农灌	GB3838-2002 中 III 类
	地下水环境	/	GB/T14848-2017
声环境		工业区	GB3096-2008 中 3 类
土壤		第二类用地	GB36600-2018 第二类用地
生态环境		苏北滩涂湿地生物多样性 保护重要区	/

3 现有项目回顾

3.1 现有项目概况

江苏中正生化有限公司于 2018 年 10 月正式更名为江苏中正生化股份有限公司，中正公司创建于 2004 年，是专业生产精细化工品的民营企业，位于江苏滨海经济开发区沿海工业园一期。

中正公司现有项目生产建设情况如下：年产 100 吨 2-氯烟酸项目于 2006 年 5 月 25 日通过盐城市环境保护局批复（盐环管[2006]29 号文），并于 2007 年 8 月 13 日通过环保“三同时”验收（环验[2007]057 号）。在现有项目的基础上，年产 1000 吨 2-氯烟酸、1000 吨甘油、500 吨烟酸、4500 吨烟酰胺扩能技改项目于 2010 年 7 月 17 日获得盐城市环境保护局批复（盐环审[2010]33 号文），年产 10000 吨癸二酸技改项目于 2012 年 1 月 20 日获得盐城市环境保护局的批复（盐环审[2012]8 号文），年产 10000 吨癸二酸技改项目配套熔盐炉环境影响评价补充报告于 2013 年 7 月 31 日获得盐城市环境保护局批复（盐环表复[2013]73 号）。其中 1000t/a 2-氯烟酸扩能技改项目和 10000 t/a 癸二酸项目于 2014 年 4 月 8 日通过环保“三同时”验收（盐环验[2014]19 号）；1000t/a 甘油、500t/a 烟酸、4500t/a 烟酰胺项目企业因市场原因已放弃。

江苏中正生化有限公司年产 1000 吨 2-氯烟酸项目母液、废水、废气资源化利用项目属于“三个一批中登记一批项目”，2016 年 12 月已办理登记手续，纳入企业日常管理。

江苏中正生化股份有限公司现有项目审批及验收情况见表 3.1-1，现有项目产品方案详见表 3.1-2。

表 3.1-1 中正公司现有项目审批及验收情况表

项目审批名称	生产线名称	环境影响评价			竣工环境保护验收			运行状态	备注
		审批单位	文号	批准时间	审批单位	文号	批准时间		
《江苏中正生化有限公司年产100吨2-氯烟酸项目环境影响报告》	2-氯烟酸	盐城市环境保护局	盐环管[2006]29号	2006.05.25	盐城市环境保护局	环验[2007]057号	2007.08.13	运行	项目两期合计规模产能1000t/a
《江苏中正生化有限公司年产1000吨2-氯烟酸、1000吨甘油、500吨烟酸、4500吨烟酰胺扩能技改项目环境影响报告书》	2-氯烟酸	盐城市环境保护局	盐环审[2010]33号	2010.07.07	盐城市环境保护局	盐环验[2014]19号	2014.04.08	未建	
	甘油				/				
	烟酸								
《江苏中正生化有限公司年产10000吨癸二酸技改项目环境影响报告书》;	癸二酸	盐城市环境保护局	盐环审[2012]8号	2012.01.20	盐城市环境保护局	盐环验[2014]19号	2014.04.08	运行	/
《江苏中正生化有限公司年产10000吨癸二酸技改项目配套熔盐炉环境影响评价补充报告》		盐城市环境保护局	盐环表复[2013]73号	2013.07.31					
《江苏中正生化有限公司年产1000吨2-氯烟酸项目母液、废水、废气资源化利用项目现状环境影响报告书》	/	三个一批中登记一批项目，已登记备案，纳入企业日常管理						运行	回收2-氯烟酸234t/a

表 3.1-2 中正公司现有项目产品方案表

序号	生产线名称	产品名称及规格		设计能力 (t/a)	年运行时 数 (h)
1	2-氯烟酸 生产线	主产品	2-氯烟酸 $\geq 99.5\%$	1234	7200
		副产品	磷酸氢钙 (肥料级)	900	
		副产品	硫酸铵 (农业级)	612.02	
		副产品	烟酸氮氧化物	44	
		副产品	6-氯烟酸	131.1	
2	癸二酸 生产线	主产品	癸二酸 $\geq 99.5\%$	10000	7200
		副产品	硫酸钠 $\geq 94\%$	12543.9	
		副产品	脂肪酸 $\geq 80\%$	2549.6	
		副产品	仲辛醇 $\geq 80\%$	6543.9	
		副产品	甘油 $\geq 93\%$	1881.5	

备注：2-氯烟酸总产能 1234t/a，包括年产 1000 吨 2-氯烟酸项目母液、废水、废气资源化利用项目中回收 2-氯烟酸 234t/a。

3.2 工艺流程及产污情况

(1) 2-氯烟酸

2-氯烟酸项目工艺流程主要包括氧化反应、氯化反应、碱解反应以及调酸反应四个工段。生产工艺流程见图 3.2-1。

(2) 癸二酸

癸二酸项目工艺流程主要包括水解反应、裂解反应、一次调酸反应以及二次调酸反应四个工段。生产工艺流程见图 3.2-2。

图 3.2-1 2-氯烟酸项目生产工艺流程图

图 3.2-2 癸二酸项目生产工艺流程图

3.3 污染产生及治理情况

3.3.1 废气污染防治措施

环评要求废气治理措施情况见表 3.3-1。

根据环评报告，中正公司原有项目设置 6 根排气筒。中正公司各排气筒分布在各个生产车间，运行管理繁杂，也不便于管理部门日常监管。

因此中正公司将 H5 和 H1 排气筒合并为 P1 排气筒，同时为减少无组织废气排放，中正公司将癸二酸生产车间无组织废气收集后采用新增的“一级碱吸收”处理后接入 P1 排气筒，合并后中正公司现有项目共 5 个排气筒。

现场废气实际治理措施情况见表 3.3-2，废气管网及排气筒分布情况见图 3.3-1。

表 3.3-1 原环评废气污染防治措施表

生产线	废气编号	废气量 m ³ /h	污染物	治理措施	排放方式	排气筒编号
2-氯烟酸	G3	500	HCl	四级氢氧化钙吸收	7200h/a 连续 H ₁ =15m Φ=0.4m	H ₁
	G1-1		三氯氧磷			
	G1-8	氨	二级硫酸吸收			
		氨				
	G1	5000	CO ₂	/	7200h/a 连续 H _{现有3} =15m Φ=0.4m	H _{现有3}
			O ₂	/		
	G2		水汽	/		
癸二酸	G2-1	5000	仲辛醇	二级冷凝回收	7200h/a 连续 H ₂ =20m Φ=0.4m 温度=25℃	H ₂
			仲辛酮			
			水汽			
			氢气			
	G2-2	2500	癸二酸粉尘	旋风+布袋二级除尘（自备）	7200h/a 连续 H ₃ =15m Φ=0.6m 温度=25℃	H ₃
	水汽					
熔盐炉	/	3561	SO ₂	/	7200h/a 连续 H ₄ =20m Φ=0.5m 温度=110℃	H ₄
	/		NO _x			
	/		烟尘			
母液	G1-4	1000	氨	二级硫酸吸收	7200h/a 连续	H ₅

处理 车间					H ₅ =15m Φ=0.2m	
----------	--	--	--	--	-------------------------------	--

表 3.3-2 实际废气治理措施表

生产 线	废气编号	废气 量 m ³ /h	污染物	治理措施	排放方式	排气筒编 号
2-氯 烟酸	G3	500	HCl	四级氢氧化 钙吸收	7200h/a 连续 P ₁ =20m Φ=1.0m	P ₁
			三氯氧磷			
	G1-1	500	氨	二级硫酸吸 收		
	G1-8		氨			
	G1-4	1000	氨	二级硫酸吸 收		
	车间无组织废 气	10000	脂肪酸等	一级碱吸收		
	G1	5000	CO ₂	/	7200h/a 连续 P ₂ =15m Φ=0.4m	P ₂
	O ₂		/			
G2	水汽		/			
癸二 酸	G2-1	5000	仲辛醇	二级冷凝回 收	7200h/a 连续 H ₂ =20m Φ=0.4m 温度=25℃	Q ₁
			仲辛酮			
			水汽			
			氢气			
	G2-2	2500	癸二酸粉 尘	旋风+布袋 二级除尘(自 备)	7200h/a 连续 H ₃ =15m Φ=0.6m 温度=25℃	P ₃
	水汽					
熔盐 炉	/	3561	SO ₂	/	7200h/a 连续 H ₄ =20m Φ=0.5m 温度=110℃	P ₄
	/		NO _x			
	/		烟尘			

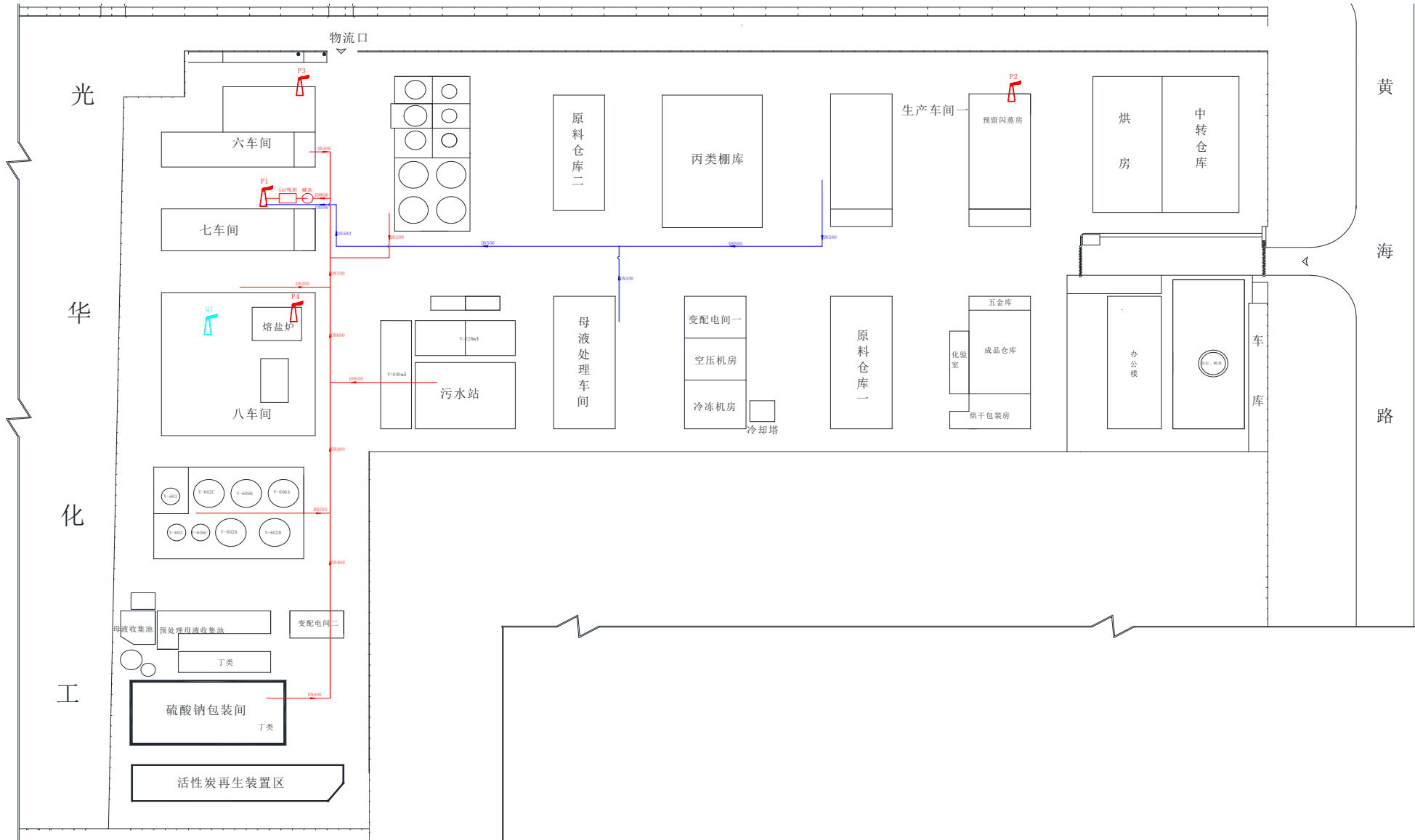


图 3.3-1 厂区废气管网及排气筒布置图

3.3.2 废水污染防治措施

中正公司现有 2 套 MVR 系统处理高浓硫酸钠废水，回收硫酸钠副产，1 套双效蒸发回收液体氯化钙副产。

中正公司综合污水站设计能力 400t/d，原环评要求采用“催化氧化+沉淀池+水解酸化+接触氧化+二沉池”治理工艺，根据企业实际运行情况，水解酸化过程产生硫化物较多，对后续生化系统冲击较大。为确保生化系统正常运转，企业将“水解酸化池”改为“缺氧池”，并增加曝气设备可适当曝气调节 DO，中正公司实际废水治理措施为“催化氧化+沉淀池+缺氧池+接触氧化+二沉池”，废水经处理达标后排入管网进入园区污水处理厂。

中正公司废水处理工艺流程见图 3.3-2。

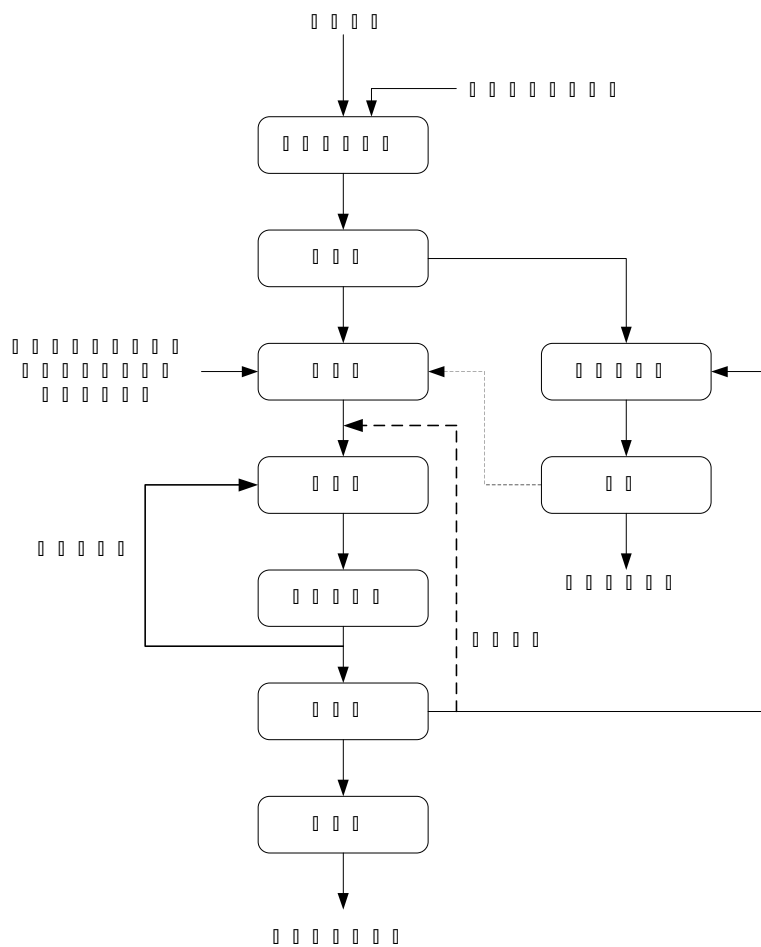


图 3.3-2 废水处理工艺流程图

3.3.3 固废产生及处理情况

根据《国家危险废物名录》(2016)中正公司现有主要危险废物产生及处置情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 危险废物产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生环节	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	废活性炭	2-氯烟酸脱色	危险废物	HW02	271-004-02	58	委托资质单位 焚烧处置
2	废活性炭	2-氯烟酸废水处理	危险废物	HW49	900-039-49	305	
3	废活性炭	癸二酸脱色处理	危险废物	HW49	900-039-49	170	
4	废树脂	癸二酸脱色	危险废物	HW02	271-004-02	2.4	
5	污泥	废水处理	危险废物	HW45	261-084-45	30	

注：上表废水处理指 MVR 系统。

3.4 现有污染物排放及达标情况

根据中正公司 2018 年最近委托性监测数据(滨环监站(综)字第 182039 号)，对监测点位排放情况进行统计。

(1) 废气

① 厂界无组织废气

厂界无组织废气监测结果统计见表 3.4-1。

表 3.4-1 厂界无组织废气监测结果

监测结果 监测项目		氨气 mg/m ³ (标态)			
		A 厂界上风向	B 厂界下风向	C 厂界下风向	D 厂界下风向
7-26	第一次	0.26	0.52	0.95	0.57
	第二次	0.26	0.49	0.59	0.57
	第三次	0.33	0.39	0.41	0.35
	第四次	0.28	0.51	0.39	0.76
7-27	第一次	0.27	0.50	0.90	0.45
	第二次	0.30	0.51	0.49	0.59
	第三次	0.39	0.42	0.47	0.53
	第四次	0.33	0.56	0.38	0.70
监测点最高浓度值		0.95			
标准限值		1.5			
单项评价		达标			

② P1 排气筒废气

P1 排气筒监测结果统计见表 3.4-2。

表 3.4-2 P1 排气筒排气筒监测结果

监测点位	监测日期		氨气		氯化氢		硫酸雾	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
FEQ P1 排气筒	7-26	第一次	0.66	1.35×10 ⁻³	3.51	7.18×10 ⁻³	ND	6.14×10 ⁻⁶
		第二次	1.20	2.36×10 ⁻³	1.51	2.97×10 ⁻³	ND	5.90×10 ⁻⁶
		第三次	0.83	1.66×10 ⁻³	0.93	1.86×10 ⁻³	ND	6.01×10 ⁻⁶
	日均值		0.90	1.79×10 ⁻³	1.98	4.00×10 ⁻³	ND	6.02×10 ⁻⁶
	7-27	第一次	0.60	1.12×10 ⁻³	3.10	5.77×10 ⁻³	ND	5.58×10 ⁻⁶
		第二次	1.12	2.13×10 ⁻³	1.23	2.34×10 ⁻³	ND	5.72×10 ⁻⁶
		第三次	0.90	1.70×10 ⁻³	1.02	1.93×10 ⁻³	ND	5.67×10 ⁻⁶
	日均值		0.87	1.65×10 ⁻³	1.78	3.36×10 ⁻³	ND	5.66×10 ⁻⁶
	标准值		/	14	100	0.92	45	5.7
	单项评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：硫酸雾的检出限为 0.006 mg/m³。

③ P3 排气筒废气

P3 排气筒监测结果统计见表 3.4-3。

表 3.4-3 H3 排气筒排气筒监测结果

监测点位	监测日期		颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
FEF P3 排气筒	7-26	第一次	7.3	6.50×10 ⁻²
		第二次	8.3	7.51×10 ⁻²
		第三次	5.3	4.66×10 ⁻²
	日均值		7.0	6.24×10 ⁻²
	7-27	第一次	7.3	6.52×10 ⁻²
		第二次	6.2	5.51×10 ⁻²
		第三次	6.0	5.40×10 ⁻²
	日均值		6.5	5.81×10 ⁻²
标准值		120	3.5	
单项评价		达标	达标	

④ 熔盐炉废气

熔盐炉废气排气筒监测结果统计见表 3.4-4。

表 3.4-4 P4 排气筒排气筒监测结果

监测点位	监测日期		烟尘		二氧化硫		氮氧化物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
熔盐炉废气排气筒 P4	7-26	第一次	<20	7.23×10 ⁻²	6	3.89×10 ⁻²	29	0.163
		第二次	<20	6.81×10 ⁻²	8	4.92×10 ⁻²	33	0.189
		第三次	<20	7.67×10 ⁻²	8	5.06×10 ⁻²	34	0.211
	7-27	第一次	<20	7.16×10 ⁻²	8	4.77×10 ⁻²	33	0.191
		第二次	<20	7.62×10 ⁻²	7	4.64×10 ⁻²	36	0.232
		第三次	<20	7.21×10 ⁻²	9	5.43×10 ⁻²	33	0.186
标准值			20	/	50	/	200	/
单项评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，废气各污染物监测值可满足标准限值要求。

(2) 废水

根据中正公司 2018 年最近委托性监测数据(滨环监站(综)字第 182039 号)，各污染物排放情况均能满足接管标准要求，具体情况见表 3.4-5。

表 3.4-5 厂区废水站废水排放情况(mg/L)

采样地点	采样日期	监测项目							
		PH(无量纲)	COD	氨氮	总磷	SS	氰化物	总氮	全盐量
WS1 收集池	7月26日	7.12	1.58×10 ³	34.9	2.19	58	ND	439	4.77×10 ³
	7月27日	7.10	1.57×10 ³	35.1	2.20	60	ND	440	4.80×10 ³
WS2 调节池	7月26日	7.04	1.15×10 ³	22.3	1.83	37	ND	350	3.37×10 ³
	7月27日	7.06	1.17×10 ³	22.5	1.85	35	ND	355	3.38×10 ³
WS3 排放池	7月26日	7.15	126	4.46	0.11	5	ND	6.45	220
	7月27日	7.18	127	4.50	0.12	5	ND	6.43	222
接管标准		6-9	500	50	2.0	400	0.5	/	5000
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：氰化物检出限为 0.004mg/L。

(3) 噪声

根据中正公司 2018 年最近委托性监测数据(滨环监站(综)字第 182039 号)，厂界噪声可达标排放，具体情况见表 3.4-6。

表 3.4-6 噪声监测结果

监测日期	监测点号	监测时间 (昼间)	监测时间 (夜间)	主要噪声 源	等效声级 dB (A)	
					昼间	夜间
7-26	ZS18072601	08:03-08:13	22:00-22:10	道路交通	55.6	45.0
	ZS18072602	08:16-08:26	22:18-22:28	风机	57.6	48.6
	ZS18072603	08:34-08:44	22:34-22:44	真空泵	58.2	47.9
	ZS18072604	08:52-09:02	22:51-23:01	水泵	57.7	48.8
7-27	ZS18072701	08:09-08:19	22:05-22:15	道路交通	55.0	43.9
	ZS18072702	08:26-08:36	22:23-22:33	风机	58.5	49.7
	ZS18072703	08:43-08:53	22:41-22:51	真空泵	58.8	48.7
	ZS18072704	08:50-09:00	22:58-23:08	水泵	58.3	48.7
标准限值					65	55

3.5 现有项目水平衡

中正公司现有项目水平衡见图 3.5-1。

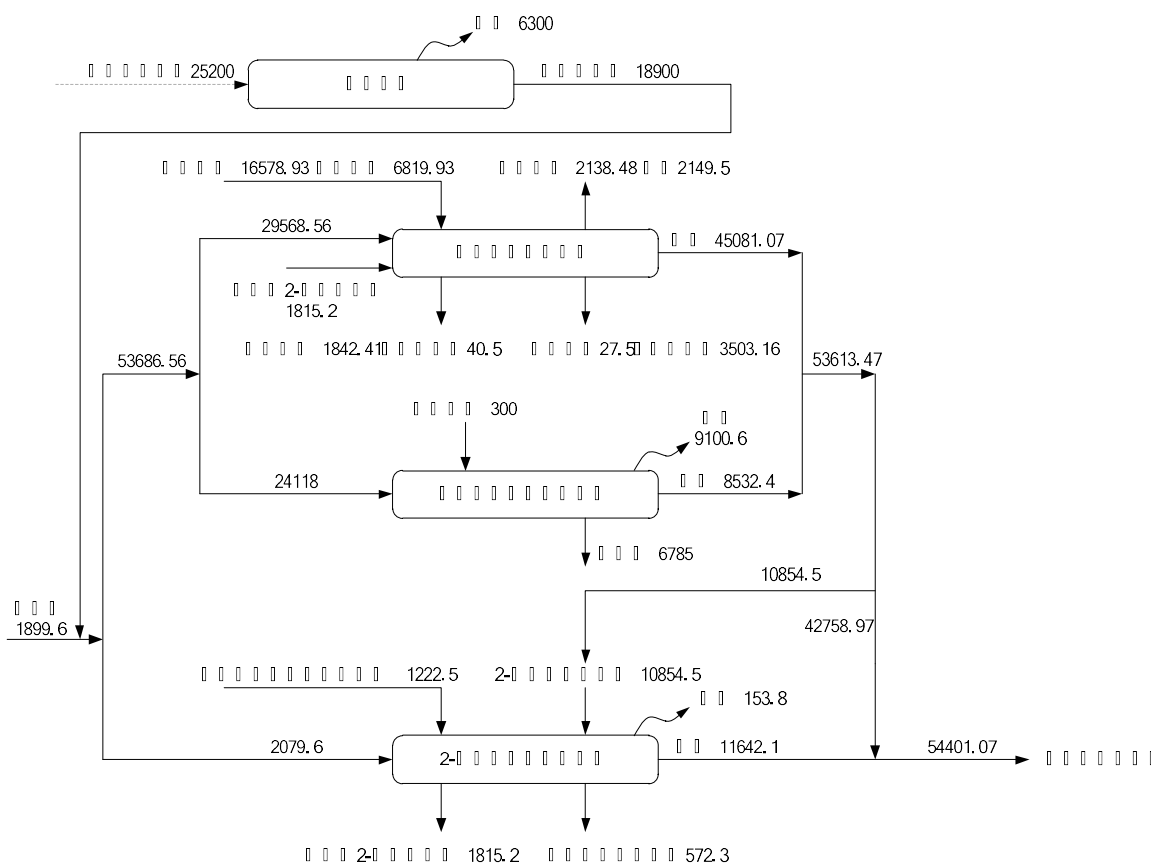


图 3.5-1 现有项目水平衡图

3.6 排污许可证情况

中正公司现有排污许可证于 2018 年 9 月 6 日由滨海县环境保护局核

发,排污许可证编号 3209222018000057,有效期 2018 年 9 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日)。

中正公司属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》中“十三、化学原料和化学制品制造业”企业,主要生产专用化学品,根据管理要求应于 2020 核发新版排污许可证,故暂无排污许可证执行报告。

3.7 现有项目排污总量及总量控制

现有项目已批污染物排放总量见表 3.7-1。

表 3.7-1 现有项目污染物排放量 (t/a)

种类	污染物名称	已批总量
废水	废水量 m ³ /a	54401.07
	COD	17.143
	SS	0.5961
	氨氮	0.738
	TP	0.007822
	总氰化物	0.01099
	醛类	0.013
	盐分	11.96
	废气	氯化氢
甲醛		0.04
乙醛		0.05
氨		0.18
硫酸雾		0.005
仲辛醇		2.7
仲辛酮		0.5
粉尘		1.0
二氧化硫		1.11
氮氧化物		5.287
烟尘		1.3744

注:上表总量已包括“三个一批”项目新增总量。

3.8 存在的环保问题及“以新带老”措施

3.8.1 主要环境问题

(1) 中正公司将 H5 和 H1 排气筒合并为 P1 排气筒,同时为减少无组织废气排放,将癸二酸生产车间无组织废气收集后采用新增的“一级碱吸收”处理后接入 P1 排气筒,但未履行相关环保手续;

(2) 中正公司企业污水站“水解酸化池”改为“缺氧池”，并增加曝气设备可适当曝气调节 DO，但未履行相关环保手续。

(3) 中正公司污水处理车间新增一套 MVR 蒸发结晶装置作为备用。

3.8.2 “以新带老”措施

(1) 本报告对变动情况进行说明，变动新增的废气吸收液进入现有污水站处理，同时企业应完善相关废气管理台账，确保废气稳定达标排放；

(2) 本报告对变动情况进行说明，同时企业应完善相关废水管理台账，确保废水稳定达标排放。

4 项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术改造项目；

项目性质：改扩建；

建设单位：江苏中正生化股份有限公司；

行业类别： [N7724]危险废物治理；

建设地点：江苏滨海经济开发区沿海工业园（南区），中正生化新增 21680m² 地块内；

投资总额：1200 万元；

工作制度：年工作日 300 天，每天三班 24h，年工作时间 7200h；

职工人数：新增职工 10 人；

处置范围：江苏中正生化股份有限公司产生的废活性炭（HW02、HW49）。

4.1.2 建设内容

(1) 构筑物

江苏中正生化股份有限公司厂区构筑物见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 构筑物一览表

总图编号	建筑构筑名称	层数	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	火灾危险性	耐火等级	备注
1	门卫一	1	24	24	/	二	现有
2	办公楼	3	532	1596	/	二	现有
3	门卫二	1	13.5	13.5	/	二	现有
4	成品仓库	1	448	448	丙类	二	现有
5	原料仓库一	1	608	608	丙类	二	现有
6	生产车间一	2	1976	3952	甲类	二	现有
7	丙类棚库	1	988	988	丙类	二	现有
8	原料仓库二	1	445.5	445.5	甲类	二	现有
9	变配电间一	1	192	192	丙类	二	现有

10	冷冻机房	1	224	224	丁类	二	现有
11	空压机房	1	192	192	戊类	二	现有
12	污水处理站	1	448	448	丁类	二	现有
13	污水处理池	1	494	/	/	/	现有
14	消防水池	/	130	/	/	/	现有
15	消防泵房	1	36	36	戊类	二	现有
16	循环水池	/	130	/	/	/	现有
17	循环水泵房	1	36	36	戊类	二	现有
18	事故应急池	/	248	/	/	/	现有
19	储罐区一	/	876.06	/	丙类	/	现有
20	烘房	1	1482	1482	丙类	二	现有
21	烘干包装房	1	160	160	丙类	二	现有
22	化验室	1	108	108	丙类	二	现有
23	浴室	1	36	36	/	二	现有
24	生产车间六	3	712	2136	丙类	二	现有
25	生产车间七	2	480	960	丙类	二	现有
26	生产车间八	2	1640	3280	乙类	二	现有
27	储罐区二	/	1023.75	/	丙类	/	现有
28	泵区	1	48	48	丙类	二	现有
29	硫酸钠回收装置区	/	216.5	/	丁类	二	现有
30	变配电间二	/	91	91	丙类	二	现有
31	母液收集池	/	63.3	63.3	/	/	现有
32	预处理母液收集池	/	19.2	/	丁类	/	现有
33	冷凝水收集池	/	37.5	/	/	/	现有
34	门卫三	1	63	63	/	/	现有
35	蒸汽分气缸房	1	63	63	丁类	二	现有
36	雨水收集池	/	30	/	/	/	现有
37	MVR 装置区	/	144	/	丁类	/	现有
38	硫酸钠包装间	1	720	720	丁类	/	现有
39	活性炭再生装置区	/	556	/	/	/	新建

(2) 主要经济技术指标

主要经济技术指标见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-2 主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	数量
1	用地面积	m ²	38366.3
2	厂区占地面积	m ²	38129.8
3	建构筑物占地面积	m ²	14581.2
4	总建筑面积	m ²	21058.3
5	绿化用地面积	m ²	11054.6
6	道路及铺砌面积	m ²	13914

7	建筑系数	%	38.24
8	建筑容积率	%	0.55
9	道路占地系数	%	36.49
10	绿化用地系数	%	29
11	土地利用系数	%	74.7

(3) 主体工程及产品方案

本项目新建活性炭再生装置区，新增废活性炭再生生产线位于活性炭再生装置区，将厂内产生的粉状废活性炭制成颗粒状活性炭进行再生，再生后的颗粒状活性炭主要供厂内使用，少部分外售，外售比例约为20%~40%。

本项目主体工程及产品方案见表 4.1.2-3。

表 4.1.2-3 本项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	处置量 (t/a)		产生量 (t/a)		年运行时数
1	废活性炭再生生产线	粉末状废活性炭	2000	颗粒状活性炭	1100	7200h

本项目主要产品技术指标见表 4.1.2-4。

表 4.1.2-4 活性炭质量标准

序号	项目	指标	备注
1	粒径 mm	3~6	
2	水分 %	≤5	
3	亚甲基蓝吸附值 mg/g	≥100	
4	碘值 mg/g	≥800	
5	强度 %	≥80	
6	堆积密度 g/L	≥360	
7	PH	不超过第 I 类一般工业固体废物的污染物限值	按照 GB5086 规定方法浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度，且 PH 值在 6~9 范围之内。
8	COD		
9	汞		
10	镉		
11	铬		
12	砷		
13	铅		
14	镍		

本项目活性炭流向示意图见图 4.1.2-1。

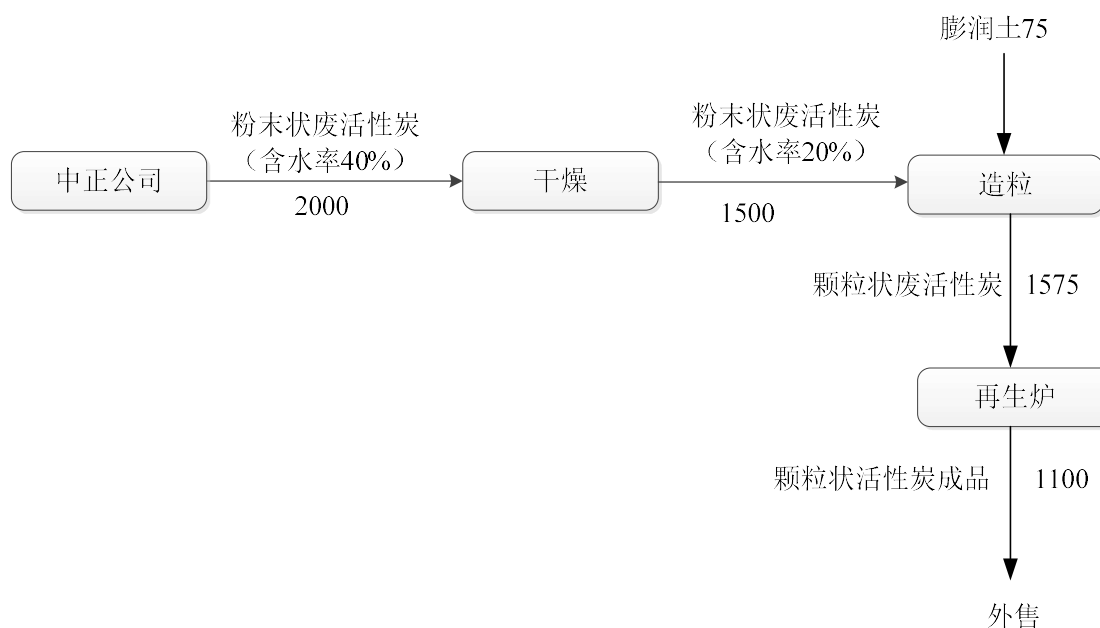


图 4.1.2-1 活性炭流向示意图 (t/a)

(4) 产品外售可行性分析

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 中第 5.2 条内容：
利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照 5.1 条进行利用或处置的除外）。

A、符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

B、符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

C、有稳定、合理的市场需求。

企业正式投产后，对活性炭中有害物质指标进行检测，确保其不超过第 I 类一般工业固体废物的污染物限值，即按照 GB5086 规定方法浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度，且 PH 值在 6~9 范围之内的一般工业固体废物。并按照达到相

应的活性炭产品质量标准；经过项目工程分析以及污染物源强、污染治理措施分析，项目产生及排放的污染物均可满足国家相关污染物排放（控制）标准或技术规范要求；中正公司再生颗粒活性炭采取点对点的销售方式，将其用于废水处理等工业用途，具有稳定、合理的市场需求。

此外，中正公司承诺，拟建项目产生的再生活性炭不直接或间接用于食用、饲料、水产品、药品等行业，不作为其他一般固废转移或处置。

综上分析可知，拟建项目产生的再生活性炭完全可以满足按照相应产品的管理要求进行管理。

(5) 公辅工程

本项目公辅工程见表 4.1.2-5。

表 4.1.2-5 本项目公用及辅助工程

类型	建设名称	设计能力	备注
主体工程	活性炭再生车间	556m ²	新建，废活性炭处置能力 2000t/a, 再生活性炭生产能力 1100t/a。
贮运工程	废活性炭暂存区	150m ²	依托现有危废仓库
	成品仓库	608m ²	依托现有成品仓库
	罐区一	771.4m ²	利用现有
	罐区二	866.4m ²	利用现有
公用工程	给水系统	19497.2m ³ /a	园区给水管网供给
	软水制备	2m ³ /h	新增
	排水	15206m ³ /a	厂区污水处理达标后园区污水处理厂
	供电	30.0 万 kwh/a	园区供电系统供给, 厂区内设置配电室, 电压为 380V/220V
	空压	500m ³ /h	依托现有
	天然气	25.95 万 m ³	焚烧炉助燃燃料采用天然气
	蒸汽	3160t/a	本项目余热锅炉 0.5t/h, 用汽单元蒸汽由余热锅炉提供
	冷却塔	500t/h	依托现有, 本项目使用量约 2t/h
环保工程	再生炉废气	SNCR 脱硝+急冷装置+活性炭喷射+干式脱酸+旋风除尘+布袋除尘+活性炭吸附+两级碱喷淋	新增, 排气筒高 25m, 废气量 10000m ³ /h

	干燥废气	旋风除尘器+布袋除尘器+再生炉	废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后作为助燃空气进入再生炉
	出炭废气	旋风除尘器+布袋除尘器	新增，排气筒高15m，废气量3000m ³ /h
	废水处理	400m ³ /d	依托中正公司现有污水站
	噪声治理	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	/
风险防范措施	事故池	500m ³	依托现有事故池

4.1.3 废活性炭产生情况及处置范围、必要性分析

(1) 废活性炭产生情况及处置范围

废活性炭的产生情况见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 废活性炭产生情况

序号	项目	产生工序	环评估算产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)
1	年产 1000 吨 2-氯烟酸项目	2-氯烟酸脱色	50.0	58
2		2-氯烟酸废水处理 (MVR 系统)	255.1	305
3	年产 10000 吨癸二酸项目	癸二酸脱色	144.4	170
4	合计		449.5	533

根据企业现有项目环评报告，废活性炭的主要成分及含量见表 4.1.3-2。

表 4.1.3-2 废活性炭主要成分表

序号	项目	产生工序	主要物质及含量 (t/a)
1	年产 1000 吨 2-氯烟酸项目	2-氯烟酸脱色	活性炭 20, 2-氯烟腈 5, 水 25
2		2-氯烟酸废水处理 (MVR 系统)	活性炭 180, 水 21.4, 硫酸钠 0.1, 氯化钠 1.2, 烟酸氮氧化物 3.1, 烟酰胺-N-氧化物 1.2, 2-氯烟腈 35.7, 6-氯烟酸钠 0.5, 6-氯烟腈 0.1, 有机杂质 11.8
3	年产 10000 吨癸二酸项目	癸二酸脱色	活性炭 100, 蓖麻油酸 2.0, 脂肪酸 9.9, 蛋白质 0.3, 水 5, 液体石蜡 0.1, 硫酸钠 12, 癸二酸单钠盐 15.1

根据元素分析报告，废活性炭的成分分析见表 4.1.3-3。

表 4.1.3-3 废活性炭元素分析表

序号	类别	成分	含量%
1	收到基	全水分(Mt)	39.98
2		低位发热量(MJ/kg)	16.00
3	干基	干燥基含硫量	0.44
4		干燥基灰分	12.08
5		干燥基碳含量	82.92
6		干燥基氢含量	0.68
7		干燥基氮含量	0.24
8		干燥基氧含量	3.64
9		氯含量	0.16
10		干燥基固定碳	71

本项目仅处置中正公司产生的废活性炭，危废类别为(HW02、HW49)，不处置外来危险废物。

(2) 必要性分析

活性炭是一种具有发达的孔隙结构、有很大的比表面积和吸附能力的炭。它的性质稳定，一般不溶于水和有机溶剂，能耐酸耐碱，经受水湿、高温和高压的作用。基于其本身的优异性能，活性炭在各行业得到广泛应用，因此也产生了大量失去效能的饱和废活性炭，根据国家危险废物名录，依据其吸附物质的理化性质，大多属于危险废物。如不进行有效处置而随意排放，不仅对水环境、空气环境和土壤环境造成严重的影响和破坏，还会对人身的安全健康构成直接威胁，因此饱和废活性炭的再生利用将成为必然趋势。

江苏中正生化股份有限公司在生产过程中会产生大量废活性炭，目前委托资质单位焚烧处置，不仅处置成本高，而且会造成资源的浪费。本项目根据江苏中正生化股份有限公司实际废活性炭的产生量及远期规划，建设工程总规模为年处理 2000 吨的配套活性炭再生综合利用技术改造项目，再生产生的颗粒活性炭外售用于废水处理等。

本项目的实施能使江苏中正生化股份有限公司废活性炭无害化、资源

化处置，具有较大的环保和社会效益。

4.1.4 厂区平面布置及周围概况

(1) 厂区平面布置

厂区物流通道以西为癸二酸项目用地，从北至南依次为生产车间六、生产车间七、生产车间八、罐区二、硫酸钠装置区。物流通道以东为公辅设施及 2-氯烟酸项目用地，主干道以北从东至西依次是生产车间一、丙类棚库、原料仓库二、罐区一；主干道以南从东往西依次是办公楼、成品仓库、原料仓库、配电间、机修车间及冷冻机房、污水处理站、循环水池、污水处理区、固废堆场。

办公楼设在所在区域主导风向上风向，储罐区等风险大的建筑设在主导风向下风向，符合环保要求。中正公司厂区设置 1 个人流出入口（黄海路上）和 1 个物流出入口（开泰路上），分别设在生产区和办公生活区内，符合安全和环保的要求，总体上讲，厂区平面布置较合理，功能分区明确，道路顺畅且联系呈环状，管线敷设方便合理，利于管理和消防，运输方便。

本项目位于厂区南侧，厂区总平面布置见图 4.1.4-1。

(2) 厂区周围概况

江苏中正生化股份有限公司厂址位于江苏省盐城市沿海化工园区一期西南侧，项目西临黄海路，北临开泰路，项目南侧为浩华化工，西侧为至正生化，项目北侧为吉华八分厂，东侧为星光化工。

厂区周围概况见图 4.1.4-2。

4.1.5 公用配套工程

4.1.5.1 给排水

(1) 给水

本项目给水系统包括生产用水、生活给水系统、循环冷却水系统和软化水系统。

① 给水水源

本项目所需生产、生活用水水源由园区市政自来水公司管网统一供给，供水能力 70000t/d，供水压力 0.4MPa，可满足本项目水量和压力的要求。此外，本项目蒸汽冷凝水回用。

② 软水制备

余热锅炉所需除氧软化水，由软水制备系统提供，软水制备采用离子交换树脂，软化水制备能力 2m³/h。

③ 用水量

生活用水：本项目定员 10 人，按照 120L/人.d 计算，生活用水量为 1.2m³/d，即 360m³/a。

循环冷却水：本项目循环用水量约为 2m³/h (14400m³/a)，依托现有循环冷却塔，参照《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，蒸发损耗的水量按 1.5%计，则蒸发量约 216t/a。另外循环冷却水需定期排放，排放量为 43.2t/a，因此循环补给水总计 259.2t/a。

软化水系统：本项目软化水制备系统能力为 2m³/h。拟建项目烟气焚烧系统后设置 1 座余热锅炉，额定蒸汽量共为 0.5t/h (3600t/a)，此外余热锅炉根据锅炉厂家提供的经验数值，余热锅炉排污水量为蒸汽量的 3%，则锅炉排污水量约为 108m³/a。因此，锅炉软水补给量为 3708m³/a，软水装置反冲洗水量约为软水量的 10%，即反冲洗水量约 370m³/a，则新鲜水用量为 4078m³/a。

生产用水：

废活性炭需采用水洗预处理，清洗水用量约 30m³/d (9000m³/a)；

本项目再生炉尾气处理需使用“碱喷淋塔”，碱喷淋塔补水量约 11.33m³/d (3400m³/a)；

本项目根据生产需要对生产装置、地面进行定期清洗，设备地面冲洗

水用水量为 $300 \text{ m}^3/\text{a}$ ($1 \text{ m}^3/\text{d}$);

本项目烟气急冷塔需持续补充水, 用水量为 $10 \text{ m}^3/\text{d}$, 年用水量为 $3000 \text{ m}^3/\text{a}$, 采用自来水 ($2100 \text{ m}^3/\text{a}$) 和蒸汽冷凝水 ($900 \text{ m}^3/\text{a}$)。

拟建项目用水量见表 4.1.5-1。

表 4.1.5-1 用水量统计表

序号	名称	用水量 (m^3/d)	用水量 (m^3/a)	备注	
1	生活用水	1.2	360	自来水	
2	软化水系统	13.6	4078	自来水	
3	循环冷却系统补充水	0.864	259.2	自来水	
4	废活性炭再生	活性炭清洗水	30	自来水	
5		碱喷淋用水	11.33	3400	自来水
6		设备地面冲洗水	1	300	自来水
7		急冷塔用水	10	3000	自来水和蒸汽冷凝水
合计		--	20397.2	--	

(2) 排水

本项目排水按照“雨污分流、清污分流”的原则, 排水系统划分为: 雨水及清下水排水系统、生产及生活污水排水系统、事故污水排水系统等。

① 雨水及清下水排水系统

本项目新增初期雨水经收集后排入厂区污水处理站处理; 循环冷却系统排水属清下水, 排入厂区雨水管网, 最终排入园区市政雨水管网。

② 生产及生活污水排水系统

生活污水: 按照排污系数 0.80 计算, 年产生生活污水 288 m^3 ;

余热锅炉系统排水包括锅炉定期排水和树脂反冲洗废水, 年产生量 478 m^3 ;

废活性炭需采用水洗预处理, 清洗压滤废水产生量约 $9000 \text{ m}^3/\text{a}$;

再生炉尾气处理需使用“碱喷淋”去除酸性气体, 脱酸废水产生量约 $3060 \text{ m}^3/\text{a}$;

本项目再生炉尾气进入二燃室前需冷凝处理, 冷凝废水产生量约 2000

m³/a;

设备地面冲洗废水产生量约 270 m³/a;

初期雨水：露天布置的装置污染区域产生初期雨水，污染区域主要为废物车辆经过的道路等暴露在外的区域，约 600m²。

暴雨情况下，初期污染雨水量根据地区的暴雨强度来确定，初期雨水的计算公式为：

$$V = \psi \times q \times F \times t$$

式中：V—单次初期雨水量，m³/次；

ψ —径流系数，取 1.0；

q—暴雨强度，按滨海年均暴雨强度（ $1.36 \times 10^{-5} \text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ ）计算；

F—面积，m²；

t—初期雨水收集时间，15min；

计算得出 $V=7.3\text{m}^3$ ，年暴雨频次取 15，初期雨水量约为 110 m³。

技改项目排水情况见表 4.1.5-2。

表 4.1.5-2 本项目排水量统计表

序号	名称	数量 m ³ /a	备注
1	生活污水	288	厂内污水站预处理后接园区污水处理厂，最终尾水外排至黄海。
2	余热锅炉系统排水	478	
3	压滤废水	9000	
4	脱酸废水	3060	
5	冷凝废水	2000	
6	设备地面冲洗废水	270	
7	初期雨水	110	
8	合计	15206	
9	循环冷却系统排水	43.2	属清下水，经雨水管网排放
10	合计	43.2	

③ 事故污水排水系统

利用现有一座有效容积为 500m³的事故应急池，作为发生事故时，整个厂区消防污染水的收集池，后用泵打入厂区污水处理站处理，达到园区污水厂接管标准后，排至园区污水处理厂处理。

4.1.5.2 供电

本项目总用电量约为 30 万 kw·h/a，由园区变电所提供，厂区内已建有配电房。

4.1.5.3 供热

废活性炭再生需注入再生蒸汽，再生蒸汽与活性炭中吸附的残留碳发生气化反应，使再生活性炭中的残留碳被清除，蒸汽用量为 2160t/a，活性炭干燥工段蒸汽用量约 1000t/a。

废活性炭再生利用过程中余热锅炉蒸汽产生量为 0.5t/h（3600t/a），用于本项目及厂区其他项目生产所用。

本项目蒸气平衡见图 4.1.5-3。

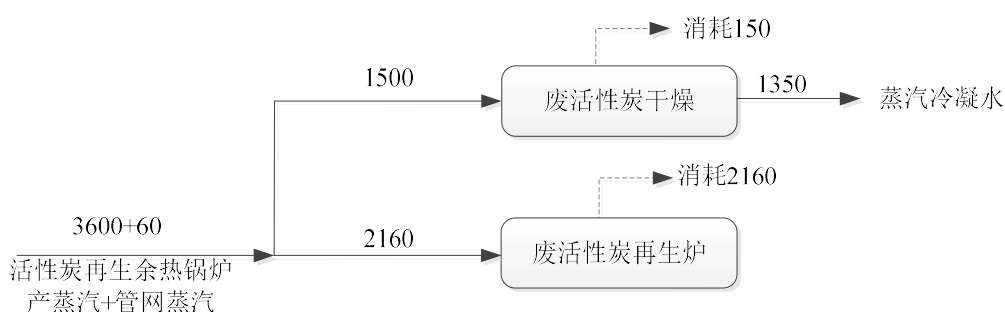


图 4.1.5-3 本项目蒸汽平衡图（单位：t/a）

4.1.5.4 供天然气

为保证再生炉内温度的稳定，需要时喷入天然气助燃，可以有效的提高和稳定活化炉的温度。

再生炉系统的燃料采用天然气，燃烧器具有炉膛安全监控系统火焰监测和保护功能，现场 PLC 控制能与工控 DCS 终端通讯。实现控制室的远程自动控制，当燃烧室温度低于设定值时，燃烧器可根据设定的温度触动比例调节供气量或停止工作。

本项目再生炉及环保设施二次炉均采用天然气为燃料，年燃烧天然

气 25.95 万 m³。

4.1.5.5 循环冷却水

本项目利用现有循环水池及冷却塔系统，设计规模为 500m³/h，配套建设冷却水管网，为生产提供冷却水。

生产用冷却水入循环水池循环使用，其损耗由供水管网供给。

4.1.5.6 供气

本项目利用现有空压站，排气压力 0.8MPa，排气量 500m³/h，可满足本项目的供气需求。

4.1.5.7 消防

本项目建筑物内外配足固定在消防箱内的灭火器和可移动的干粉灭火器材和固体砂以满足消防要求。按《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）室内外设消火栓，合计约为 35L/S 左右，生产装置的火灾延续时间以 3h 计算，消防水量为 378m³/h。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）配置灭火消防器材。主要易燃易爆危险物品的消防方式干粉和砂土，在各工段设立消防点，按照 GB50140-2005 的要求在各厂房和建筑物内配备一定数量的磷酸铵盐干粉灭火器及砂土等消防用具。

此外，园区已设立消防站，可以满足区内企业的消防需求，负责区内的重大火灾事故扑救。

4.2 收集、运输、储存、接收、化验

4.2.1 固废收集

根据项目收集范围内危险废物的不同特点，分别考虑收集要求。本项目收集的主要对象是中正公司内部产生的废活性炭。废活性炭采用袋装，按环保部门的规范要求收集，存放于厂区现有危废暂存场所，并制定严格的暂存保管措施，专人负责。

装有危险废物的容器贴上标签，标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。危险废物包装执行《危险货物包装通用技术条件》（GB12463-90），《危险货物运输包装标志》（GB190-2009）。

4.2.2 运输

本项目仅处置中正公司内部产生的废活性炭，采用叉车运转，厂内运输路线：各生产车间→固废暂存库→活性炭再生车间。

4.2.3 废物接收、鉴别

(1) 接收

危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度，现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符，并对接收的废物及时登记，将进厂废物的数量、重量等有关信息输入计算机管理系统。

(2) 鉴别

本项目危废特性分析鉴别主要包括下列内容：

- ① 工业分析：固定碳、灰分、挥发分、水分、低位热值；
- ② C、H、S、N、Cl 元素分析；
- ③ 特性鉴别（腐蚀性、挥发性、毒性）；

危险废物采样和特性分析应符合《工业固体废物采样制样技术规范》和《危险废物鉴别标准》中的有关规定。

4.2.4 贮存

本项目依托中正公司现有 150m² 危废仓库，危险废物贮存设施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办[2014]232 号）进行建设，贮存场所根据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）

设立专用标志，贮存面积在按正常贮存需要考虑的同时，还将满足应急情况对贮存面积的需求。

4.2.5 化实验室

(1) 化实验室建设

项目设置化实验室（依托现有），配备化验设备。

化实验室至少具备以下危险废物特性分析能力：热值、重点污染特质（硫、氯、氮等）等。

另外，为了保证分析检验结果的真实有效，化实验室使用的衡器、仪表和玻璃仪器等要定期进行校验，建议委托当地的技术质量监督检验部门进行定期的校验。

(2) 化实验室应单独设计排水系统，排水单独收集接入厂内污水收集池后通过明管输送至污水处理站处理。

(3) 主要分析仪器设备

化实验室新增主要分析仪器设备见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 化实验室分析仪器设备表

序号	设备名称	型号规格及技术性能	单位	数量
1	微机全自动测硫仪	KZDL-HD500	台	1
2	氯离子含量快速测定仪	XPLORER-X	台	1
3	总氮测定仪	LH-3BN 型	台	1
4	氨氮测定仪	5B-6D 型	台	1
5	化实验室用电炉及引风箱	/	台	5
6	电子天平	ME204	台	3
7	卤素水份测定仪	KF870	台	1
8	量热仪	KSFRL-1B 型	套	1
9	配套玻璃仪器	/	套	若干
10	其他化实验室常用器具	/	批	1

4.3 影响因素分析

粉末活性炭直接再生一是容易产生粉尘，难以清洁生产，二是再生效率较低，而粉末活性炭制成颗粒之后不仅产生粉尘量少，而且再生效率远大于粉末活性炭直接再生。本项目粉末活性炭在造粒机中制成颗粒碳，再进入再生炉中再生处置。

4.3.1 主要设计技术参数

- ① 再生炉的处理规模 2000 吨/年；
- ② 二次炉烟气在 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$ 下停留时间大于 2s；
- ③ 二次炉出口烟气中氧含量 6%--10%（干气）；
- ④ 焚毁去除率 $\geq 99.9\%$ ；
- ⑤ 年运行时间：7200h/a。

4.3.2 工艺原理及流程

本项目工艺主要包括造粒和活性炭再生两个部分，工艺流程见图 4.3-1。

图 4.3-1 工艺流程及产污环节图

4.3.2.1 造粒系统

粉末活性炭渣混和一定比例水进入活性炭洗涤釜，常温搅拌后通过板框输送泵进入板框压滤，压滤后湿品进入干燥机，得到含水量 20%左右的粉末活性炭渣。

粉末活性炭渣进入造粒机，得到颗粒活性炭；颗粒活性炭经过提升机提升至高处进入活性炭料仓。

4.3.2.2 再生系统

本项目废活性炭再生系统主要包含：进料系统、再生炉、废气焚烧及余热回收利用系统、烟气净化与排放系统、出炭系统等部分。

(1) 进料系统

活性炭料仓中颗粒活性炭经螺旋给料机均匀进料至活性炭再生炉。

(2) 再生炉

再生炉长 15m，内径 1.3m，外径 1.9m，壳体采用不锈钢材料，内部以耐火砖砌筑而成。再生炉包括螺旋给料机、燃烧室、再生炉体、传动装置、活化气体供应管。再生炉体两端通过摩擦密封装置密封，密封部件分别密封连接燃烧室和螺旋给料机。再生炉体自螺旋给料机至燃烧室倾斜向下设置，设计坡度为 0.8~1.0%。再生炉体上还套设有支撑再生炉体的托轮装置和传动装置。燃烧室下方设置有再生炭收集室，再生炭收集室下端连接再生炭冷却装置。

再生炉粒状活性炭再生方法属于热再生，由下列三个工艺阶段组成：

①干燥阶段：于再生炉中之前段，在 100~300℃ 温度下使活性炭之水分蒸发、干燥。

②焙干阶段：于再生炉中之中段，在 400~600℃ 温度下将活性炭吸附于细孔内有机物质中之挥发分蒸发、炭化。

③再生阶段：于再生炉中之后段，在 800-1000℃ 高温通入蒸汽，使焙干阶段有机物炭化后残留在活性炭孔隙结构中的“残炭”发生气化反应： $C+H_2O \rightarrow CO+H_2$ 而得以“清除”，活性炭的孔结构和内表面被“清扫”干净，吸附脱色性能恢复到与新炭接近的程度。

表 4.3.2-1 再生炉主要设计参数

序号	项目	数值	
1	再生炉进料干废活性炭	5333kg/d	
2	再生过程干废活性炭损耗量 (C)	213 kg/d	
3	再生炉出料干再生活性炭	3666.7 kg/d	
4	再生炉再生段设计温度	干燥阶段	110℃~300℃
5		焙干阶段阶段	400℃~600℃
6		再生阶段	800℃~1000℃
7	燃烧量 (天然气)	24.5Nm ³ /h	
8	蒸汽用量	7.2t/d	

9	再生炉外形尺寸	Φ 1.9m×15m×14mm
10	再生炉材质	16Mn +耐材
11	氧气含量	<1%

(3) 废气焚烧及余热回收利用系统

①二次焚烧

由于饱和活性炭在再生炉中干燥过程中会产生一部分挥发分及热解气随烟气排出。考虑到在活性炭再生炉中可能产生二噁英类等有害气体污染物。因此从节能和环保的角度出发，需要在再生炉后添加一个二次炉，以充分燃烧烟气中的可燃性气体回收其热能，并破坏生成的有害气体污染物。本系统在再生炉后端设计一个二次炉，在二次炉中通入足量空气及辅助燃料将烟气加热到 1100℃并在其中停留 2s，使烟气中的挥发分和热解气完全转化为无害的 CO₂ 及 H₂O，并破坏二噁英类等有害的物质。二次炉排出的高温烟气的热能则利用余热锅炉进行回收。

表 4.2.3.2-2 二次炉主要设计参数

序号	项目	数值
1	燃烧室温度	1100℃
2	燃烧量(天然气)	11.5Nm ³ /h
3	烟气停留时间	>2s
4	二次炉外形尺寸	Φ2.2 米×6 米
5	二次炉材质	cs+耐材

余热回收系统由余热锅炉、给水系统及蒸汽分配系统等组成。

从二次炉排放出的高温烟气通入到余热锅炉中回收其热能，产生 1.0Mpa、189℃的饱和蒸汽供内部及系统外使用。由于再生活性炭中吸附的物质成分复杂，可能含有易生成二噁英类的物质，为避免二噁英类重新合成的可能性，将余热锅炉烟气出口温度控制在 500℃。

②余热利用

蒸汽回收系统由锅筒、膜壁式水冷沉降室、光管对流换热管束 1、肋片对流换热管束 2 及软水加热器、锅炉范围内管道、吹灰及检修、钢构架、炉墙几部分组成，结构设计合理，蒸汽产量大，烟气阻力小，自动控制，

运行可靠、方便。

本锅炉的热源来自二次炉焚烧排出的烟气，锅炉给水水温为 20℃，水质直接进入软水加热器预热后由上升管进入锅筒，然后自锅筒引出，经下降管流入膜式水冷壁、光管对流换热管束 1 及肋片对流换热管束，在这里被加热后经导汽管再引回锅筒，而后经汽水分离后从锅筒引出饱和蒸汽进入蒸汽管网。

锅炉受热面前段采用膜式水冷壁及光管结构，后段采用肋片结构。膜式水冷壁上留有人孔和吹灰孔。锅炉墙选用轻型护板炉墙，降低了锅炉漏风系数。

烟气由焚烧炉燃烧室经过烟道进入余热锅炉大空间的辐射换热室，烟速降低，烟气中夹带的较大颗粒的烟尘能够得以沉降，减轻了对流管排的磨损和焚烧炉原始排尘浓度，减轻了对除尘器的压力。

表 4.2.3.2-3 余热锅炉主要设计参数

序号	项目	数值
1	烟气进口温度	1100℃
2	烟气出口温度	500℃
3	饱和蒸汽压力	1.0Mpa (G)
4	产蒸汽量	0.5t/h
5	系统进水温度	20℃
6	锅炉排污率	3%
7	热损耗	2~3%

余热锅炉辅助设备系统：

A、自动水处理及给水系统

给水系统主要为预热锅炉提供水源。技改项目设置自动给水软化系统，规模3.5m³/h，工艺采用反渗透工艺，反渗透浓水作为清下水排放，反冲洗废水进污水收集池送污水处理站收集处理。

B、加药系统

为了防止给水残余硬度引起锅炉结垢，还采用炉内加药处理工艺，根据炉水硬度确定是否向余热锅炉内加药，本项目采用磷酸三钠配制成溶液

并注入余热锅炉锅筒。

C、排污系统

锅炉设有定期排污系统。定期排污水排入定期排污膨胀器。

D、吹灰系统

由于烟气中夹有大量的灰尘，余热锅炉必须在运行过程中吹灰和清洗。

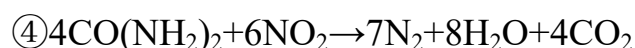
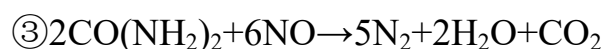
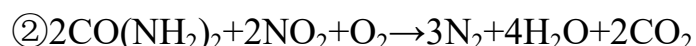
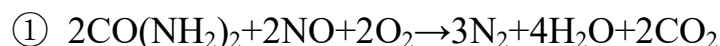
(4) 烟气净化与排放系统

①SNCR 脱硝系统

由于固体废弃物中含有机氮，焚烧的尾气中含 NO_x 的产生，同时考虑物料的特殊性与烟气排放达标，故在合理的温度窗口区域设置 SNCR 脱硝装置。SNCR 脱硝效率约为 40~60%左右。在膜式壁锅炉的 920~1020℃ 区域喷入尿素溶液进行 SNCR 脱硝。

SNCR 系统中影响 NO_x 还原效率的主要为反应温度、最佳的温度区域停留时间、还原剂与烟气的混合程度、还原剂与 NO_x 的摩尔比和氨泄漏逃逸率等。

主反应为：



脱硝系统包括：尿素溶液输送管路、控制阀门仪表、喷头。

尿素溶液管路系统设有控制阀门、止回阀、压力计、金属软管等。

②急冷塔

根据 2005 年 5 月 24 日实行的《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》，为避免二噁英在低温时再次合成，要求在 1 秒内将烟气从 550℃ 降

至 200℃ 以下。急冷塔由急冷塔筒体和双流体喷雾系统组成。

高温烟气经过余热锅炉温度降至 550℃，经烟道从上方进入急冷塔，急冷塔上设置双流体喷头。在压缩空气的作用下，在喷头的内部，压缩空气与水经过若干次的打击，溶液被雾化成 0.08mm 左右的液滴，被雾化后的液滴与高温烟气充分换热，在短时间内迅速蒸发，带走热量，使得烟气温度在瞬间（0.8s）被降至 200℃ 以下。由于烟气在 200-550℃ 之间停留时间小于 1s，因此防止了二噁英的再合成。脱除的一部分飞灰从急冷塔底部排出。

由于双流体喷雾系统采用双流体喷头，使得溶液的雾化颗粒非常细小，液滴总蒸发表面积增加数倍，蒸发时间更短，确保 100% 蒸发，保证不湿底。双流体喷头还具有优异的抗堵性能、使用维护量小、喷头耐腐蚀、使用寿命长等优点。为了提高系统运行的稳定性，急冷塔顶部设置 4 个喷枪接口，急冷喷枪设置为 4 套。

急冷喷水量根据烟气出口温度自动调节，当该温度高于设定温度时，喷嘴喷出的急冷水增加，反之，则减少水量，同时根据喷水量自动调整压缩空气用量。

设备性能参数

- 1) 烟气进口温度：550℃
- 2) 烟气出口温度：185℃
- 3) 耐火材料：20mm 硅酸铝纤维板+100mm 锆微粉耐酸耐磨浇注料
- 4) 急冷塔外表面温度：<50℃
- 5) 平均喷水量：~416kg/h
- 6) 工作水压：0.3-0.7MPa
- 7) 喷雾平均颗粒直径：≤80μm。

③消石灰/活性炭喷入系统

消石灰通过消石灰喷入装置喷入管道内与烟气进行化学反应，达到进一步脱酸的目的。在除尘器前的烟气管道中加入活性炭，用于加强对二噁英和汞等重金属去除效率的目的。烟气净化处理系统中采用消石灰、活性炭喷入的供料装置，吸收剂装置设置在急冷塔与布袋除尘器之间，通过烟道上的吸收剂混合器，使吸收剂均匀地混合于烟气中，并在布袋除尘器袋壁上沉积，形成滤饼，使沉积的吸收剂继续吸收烟气中气态污染物。

表 4.4-1 消石灰系统设计指标及设计参数

序号	设计项目	设计参数
1	消石灰粒度	80 目或更小
2	消石灰密度	0.8kg/L
3	消石灰给料量	0~20kg/h

表 4.4-2 活性炭喷射系统设计指标及设计参数

序号	设计项目	设计参数
1	活性炭粒度	200 目或更小
2	活性炭堆密度	0.4-0.6kg/L
3	表面积	≥800m ² /g
4	干燥减量	≤10%
5	活性炭给料量	0~10kg/h

④除尘器系统

本项目采用“旋风+布袋”除尘，含尘气体由进风烟道进入旋风除尘器，再送入袋式除尘器，袋式除尘器内的导流板使烟气均匀分布，粗尘粒沉降于灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入过滤室，粉尘被阻留在滤袋表面，净化后的气体经滤袋口（花板孔上）进入清洁室，由出风口排出。

随着袋式除尘器的运行，烟气中所含粉尘、微粒因惯性冲击、直接截流、扩散及静电引力等在滤袋外侧表面形成滤饼。当系统阻力大于设定值时（1200Pa，可调），开始脉冲喷吹清灰。时间设定和压差设定同时有效，以时间为主压差优先原则进行清灰。采用 PLC 控制。清落的粉尘集于灰斗，由布袋灰渣输送机经卸灰阀排入移动灰箱。

④活性炭吸附箱

除尘系统出口设有活性炭吸附箱，进一步去除二噁英，吸附箱尺寸：

3m×2.4m×2.45m，活性炭定期更换。

(5) 分梯度两级碱喷淋系统

烟气经引风机出口进入一级脱酸塔底部，一级脱酸塔上部设置了两层可上下喷淋的稀碱液喷淋装置，烟气中灰尘与碱液混合后，一部分跟碱水一起进入脱酸塔底部，同时烟气温由 170℃ 降至 80℃ 并脱除部分烟气中的 HCl、SO₂ 等酸性气体；烟气在降温的过程中蒸发掉循环碱液中的一部分水分，循环浆液浓度得到浓缩。

降温后的烟气从一级脱酸塔顶部进入二级脱酸塔下部。烟气在上升过程中，与从塔内上部喷淋装置喷淋出来的碱溶液混合接触反应，继续去除烟气中的 HCl、O₂ 等，保证脱酸效率。塔内共设置两层可上下喷淋的碱液喷淋装置。喷淋装置由喷淋管道及喷嘴组成，每层喷嘴的布置，保证喷淋的溶液在喷淋有效距离的范围内截面无死角，整个喷淋覆盖率大于 300%，达到最理想的接触面积与方式，并充分吸收溶解及反应。

净化后的烟气上升进入除雾器装置，除雾器选用成熟的折流板除雾器，整套装置包括两层除雾器，以及相应的三层冲洗水装置，使用该装置以保证湿法脱酸塔出口烟气的含湿率不大于 75mg/Nm³。

湿式脱酸系统由一级碱喷淋塔、二级碱喷淋塔、脱酸泵、排污泵等组成。塔内的喷淋净化装置及清洗装置全采用耐腐蚀材质。

(6) 辅助系统

当燃烧器启动后，程序控制器按设定程序首先启动电机，使风机进行预吹扫，然后点火变压器工作，点火电极棒高压引弧打火，同时打开气路电磁阀门进行喷气燃烧，此时火检检测到稳定的燃烧火焰后，燃烧器运行锁定灯指示运行。当在运行过程中如出现意外熄火，离子探针检测不到火焰，程序控制器自动停机、故障输出并运行锁定，待延时解除锁定后方可重新开始启动程序。

当燃烧器点火运行后，燃烧室配置火焰检知器检测到炉内明火信号，经控制系统控制电磁阀打开，废料方可允许进炉焚烧。如在正常运行情况下炉体内意外熄火，火焰检知器检测不到炉内火焰，控制系统立即切断废料供给，确保燃烧炉的燃烧安全。

(7) PLC 控制系统

自控系统包括焚烧设备运行控制系统（包括进料控制系统、再生自动控制、烟气冷却系统自动控制、烟气净化自动控制、辅助控制系统和紧急排放控制）、报警系统、应急安全防爆系统以及辅助工程控制系统等。

①控制系统的监控在控制室内完成，控制室内配置一台系统操作员工站。

② 本系统具有较高的自动化水平，对温度、压力、流量等能够实现全自动化控制，且无扰动手自动切换。

③系统对工作过程中的温度、压力、流量等重要的参数可进行实时采集并进行显示、记录，可自动产生报表。

4.3.3 产污环节

项目工艺废气主要为：废活性炭干燥产生的废气 G1，再生炉出炭过程产生的废气 G2，活性炭再生炉产生的废气 G3；

项目工艺废水主要为：废活性炭洗涤压滤废水 W1，冷凝废水 W2，再生炉废气脱酸废水 W3；

项目工艺固废主要为：滤渣 S1、飞灰 S2、废活性炭 S3、废滤袋、耐火材料等。

项目工艺噪声主要为：设备（泵、风机、造粒机等）产生的噪声。

4.3.4 主要原辅料及能源消耗

本项目所消耗的主要是需再生的废活性炭及原辅料消耗，另外还将消耗天然气、水、电等，详见表 4.3.4-1。

表 4.3.4-1 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	项目名称	规格	消耗量	年消耗量	备注
原辅料	废活性炭	含水率 40%	6.67t/d	2000t	中正公司产生的废活性炭
	粉末活性炭	/	50kg/d	15 t	外购、汽运
	颗粒活性炭	/	/	50 t	自产
	消石灰	/	100kg/d	30t	外购、汽运
	尿素	/	50 kg/d	15 t	外购、汽运
	氢氧化钠	99%	300 kg/d	90 t	外购、汽运
	膨润土	/	250 kg/d	75 t	外购、汽运
	自来水	/	68 m ³ /d	20397.2m ³	园区供水管网
能源	天然气	/	865 m ³ /d	25.95 万 m ³	园区供气管网
	电	/	100kw·h/h	30 万 kw·h/a	园区电网
	蒸汽	/	10t/d	3160t/a	自产，余热锅炉

本项目主要原辅料、中间体、产品理化性质见表 4.3.4-2。

表 4.3.4-2 原辅料、产品、中间产物理化性质毒理毒性一览表

编号	名称、分子式及分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	氢氧化钠 NaOH 40	无色或略带暗红色的粘稠状液体。沸点 (°C): 115; 相对密度 (水=1): 1.27。	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸汽大量放热, 形成腐蚀性溶液。	具有强腐蚀性。
2	活性炭 C 12	是黑色粉末状或颗粒状无定形碳。熔点 3500°C、相对密度 1.8g/cm ³ 。活性炭主要成分除了碳意外还有氧、氢等元素。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列, 在交叉链接之间有细孔, 在活化时会产生碳组织缺陷, 因此它是一种多孔碳, 堆积密度低, 比表面积大。	易燃, 会自燃 (着火后不会发生有焰燃烧, 只是阴燃)。	本品无毒, 但不完全燃烧时会产生 CO。
3	尿素 CH ₄ N ₄ O 60	白色结晶或粉末, 有氨的气味。熔点: 132.7°C, 溶于水、甲醇、乙醇, 微溶于乙醚、氯仿、苯。	明火、高热可燃。与次氯酸钠、次氯酸钙反应生成有爆炸性的三氯化氮。受高热分解, 放出有毒的烟气。	LD ₅₀ : 14300mg/kg(大鼠经口) MAC: 10mg/m ³
4	消石灰 Ca(OH) ₂ 74	氢氧化钙, 又名熟石灰, 细腻的白色粉末, 相对密度 2.24, 溶于酸、铵盐、甘油, 微溶于水, 不溶于醇, 有强碱性 (碱性比氢氧化钠强), 加热至 580°C 若水成氧化钙, 在空气中吸收二氧化碳成碳酸钙。	不燃	具有强腐蚀性。
5	HCl 36.5	无色而有刺激性气味的气体, 熔点-114.2°C, 沸点-85°C, 空气中不燃烧, 热稳定, 到约 1500°C 才分解。相对密度(水=1)1.19; 相对密度(空气=1)1.27; 易溶于水。	不燃	LD ₅₀ : 400mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm(大鼠吸入 1 小时)。
6	天然气	天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称, 比重约 0.65, 比空气轻, 具有无色、无味、无毒	易燃易爆物质。	天然气在空气中含量达到一定程度后会

编号	名称、分子式及分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
		之特性。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm ³ ，相对密度（水）为约 0.45(液化)；燃点(°C)为 650，爆炸极限(V%)为 5-15。		人窒息。
7	二氧化硫 (SO ₂) 64	二氧化硫为无色透明气体，有刺激性臭味；溶于水，乙醇和乙醚；熔点-75.5°C，沸点-10°C。相对密度 2.26。临界温度 157.8°C，临界压力 7.87MPa，相对蒸汽密度 338.42KPa (21.1°C)，相对蒸汽密度 2.26。液态二氧化硫比较稳定，不活泼。气态二氧化硫加热到 2000°C 不分解。	不燃烧，与空气也不组成爆炸性混合物。	有毒、强刺激性，LC ₅₀ : 6600mg/m ³ （大鼠吸入，1 小时）。
8	一氧化氮 (NO) 30	无色无味气体，熔点：-163.6°C，沸点：-151°C，微溶于水，密度 1.27。由于一氧化氮带有自由基，这使得它的化学性质非常活泼，主要用于制硝酸、人造丝漂白剂、丙烯及二甲醚的安定剂，在生物学上起着信使分子的作用。	不燃，具有助燃性。	本品无毒，但氧化后生成剧毒的二氧化氮，具有刺激性。
9	二氧化氮 (NO ₂) 46	在 21.1°C 温度时为棕红色刺鼻气体，有毒气体，密度比空气大，易液化。难溶于水，在 21.1°C 以下时呈暗褐色液体。在 -11.2°C 以下温度时为无色固体，加压液体为四氧化二氮。蒸汽压 101.31KPa (21°C)，溶于碱、二氧化硫和氯仿，能溶于水。性质较稳定。	不燃。	剧毒、有刺激性，LC ₅₀ : 126mg/m ³ （大鼠吸入，4 小时）。
10	二噁英 C ₁₂ H ₄ Cl ₄ O ₂ 322	又称二氧杂芑，是二噁英类（Dioxins）一个简称，是结构和性质都很相似的包含众多同类物或异构体的两大类有机化合物。二噁英包括 210 种化合物，是一种无色无味、毒性严重的脂溶性物质，二噁英性质稳定，极难溶于水，常温下在水中溶解度仅为 7.2*10 ⁻⁶ mg/L，但在有机容积中溶解性极强，所以非常容易在生物体内积累，对人体危害严	不易燃，500°C 开始分解，800°C 时 21s 完全分解。	剧毒，LD ₅₀ : 22500ng/kg(大鼠经口)、114μg/kg（大鼠经口）、500μg/kg（豚鼠经口），一级致癌物质。

编号	名称、分子式及分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
		重。		
11	膨润土	膨润土也叫斑脱岩，皂土或膨土岩。膨润土是一种黏土岩、亦称蒙脱石黏土岩、常含少量伊利石、高岭石、埃洛石、绿泥石、沸石、石英、长石、方解石等；一般为白色、淡黄色，因含铁量变化又呈浅灰、浅绿、粉红、褐红、砖红、灰黑色等；具蜡状、土状或油脂光泽；膨润土有的松散如土，也有的致密坚硬。	/	/

4.3.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 4.3.5-1。

表 4.3.5-1 主要生产设备表

序号	设备名称	型号规格	材质	数量 台/套	所在地点
1	活性炭洗涤釜	10m ³	复合	2	活性炭包装间
2	软水输送泵	IHF25-20-125	组合件	1	活性炭包装间
3	尿素输送泵	JPM-100	组合件	1	活性炭包装间
4	碱水输送泵	JPM-100	组合件	1	活性炭包装间
5	软水中间罐输送泵	IHF25-20-125	组合件	1	活性炭包装间
6	粉末输送泵	PS-20	组合件	2	活性炭包装间
7	热水输送泵	IHF50-40-125	组合件	1	活性炭包装间
8	冷凝水输送泵	IHF50-40-125	组合件	1	活性炭包装间
9	板框输送泵	IHF65-50-200	组合件	2	活性炭包装间
10	自来水增压泵	IHF50-40-250	组合件	1	活性炭包装间
11	洗涤水输送泵	IHF65-50-125	组合件	1	活性炭包装间
12	尾气洗涤泵	IHF65-50-125	组合件	1	活性炭包装间
13	循环泵	IHF65-50-125	组合件	1	活性炭包装间
14	循环泵	IHF65-50-125	组合件	1	活性炭包装间
15	浓水输送泵	IHF50-40-125	组合件	1	活性炭包装间
16	颗粒炭料仓	4m ³	Q235	1	活性炭包装间
17	软水中间罐	5m ³	304	1	活性炭包装间
18	尿素配制罐	5m ³	304	1	活性炭包装间
19	热水罐	5m ³	304	1	活性炭包装间
20	粉末计量罐	0.8m ³	304	2	活性炭包装间
21	尾气冷凝水收集罐	2m ³	组合件	1	活性炭包装间
22	自来水罐	2m ³	PP	1	活性炭包装间
23	洗涤水罐	20m ³	复合	1	活性炭包装间
24	浓水储罐	5m ³	304	1	活性炭包装间
25	自来水储罐	10m ³	碳钢	1	活性炭包装间
26	活性炭过滤板框	100m ²	组合件	1	活性炭包装间
27	立式换热器	80m ²	304	1	活性炭包装间
28	立式换热器	110m ²	304	1	活性炭包装间
29	闪蒸干燥机	SXG1200	组合件	1	活性炭包装间
30	急冷塔	12m ³	组合件	1	活性炭包装间
31	粉末喷淋塔	10m ³	组合件	1	活性炭包装间
32	循环泵	IHF80-65-125	组合件	1	活性炭包装间
33	凉水塔	2m ³	组合件	1	活性炭包装间

34	碱喷淋塔	Φ2.3m×6.5m	组合件	1	活性炭包装间
35	碱喷淋塔	Φ2.3m×6.5m	组合件	1	活性炭包装间
36	造粒机	XGJ560	组合件	1	活性炭包装间
37	提升机	8500mm	组合件	1	活性炭包装间
39	螺旋给料机	Φ273mm×3300mm	304	1	活性炭包装间
40	活性炭再生炉	Φ1.9m×15m×14mm	组合件	1	活性炭包装间
41	水冷出炭机	Φ420mm	304	1	活性炭包装间
42	二次焚烧炉	Φ2.2米×6米	组合件	1	活性炭包装间
43	软水制备罐	2m ³	304	1	活性炭包装间
44	蒸汽余热锅炉	Φ2725mm×1420mm ×1605mm	碳钢	1	活性炭包装间
45	旋风除尘器	1.5m ³	304	1	活性炭包装间
46	布袋除尘器	150m ²	组合件	1	活性炭包装间
47	旋风除尘器	1.5m ³	304	1	活性炭包装间
48	布袋除尘器	80m ²	Q235	1	活性炭包装间
49	引风机	3000m ³ /h	组合件	1	活性炭包装间
50	引风机	10000m ³ /h	组合件	1	活性炭包装间

4.3.6 平衡分析

本项目水平衡见图 4.3.6-1，本项目完成后全厂水平衡见图 4.3.6-2。

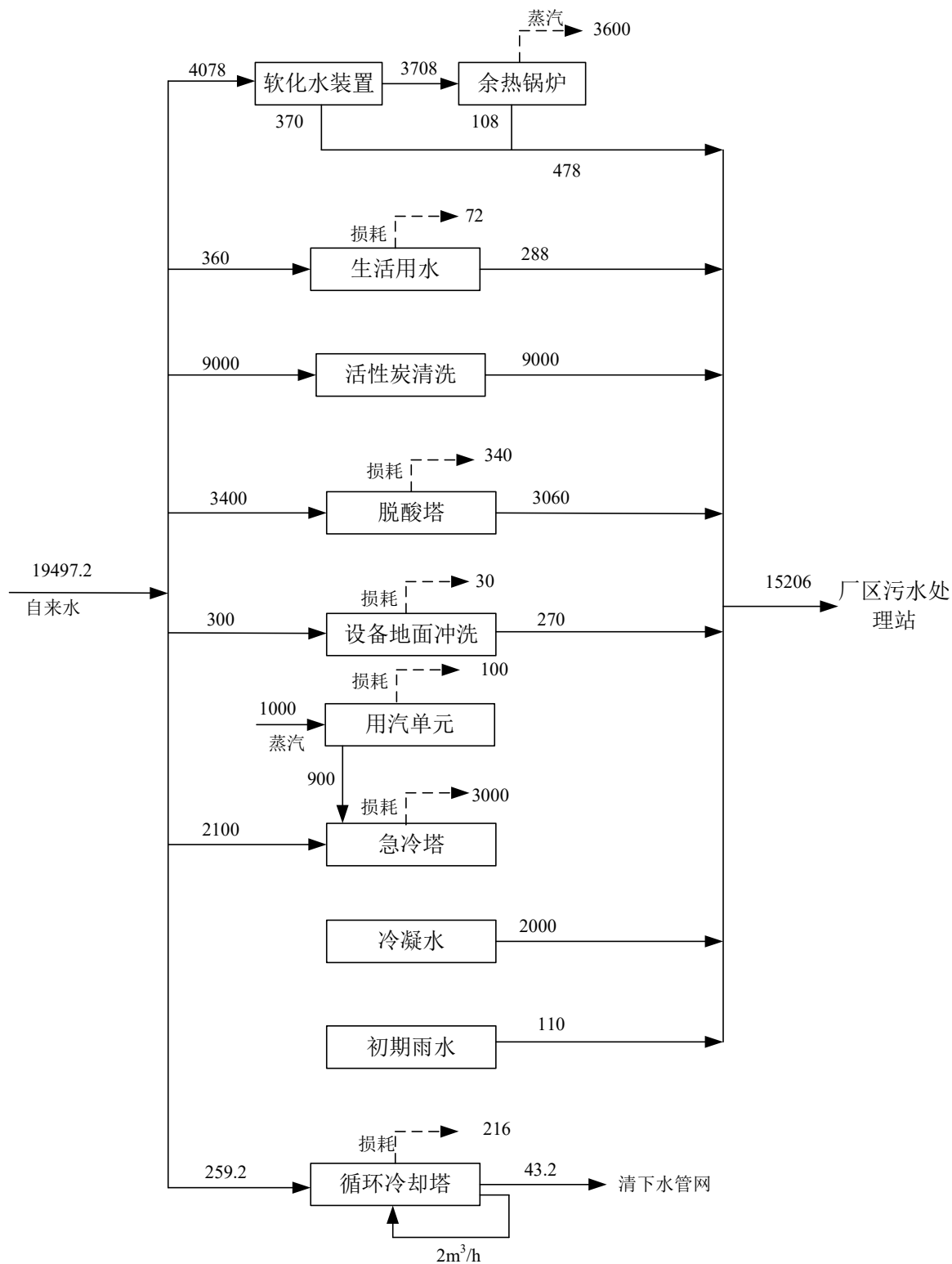


图 4.3.6-1 本项目水平衡图 (m³/a)

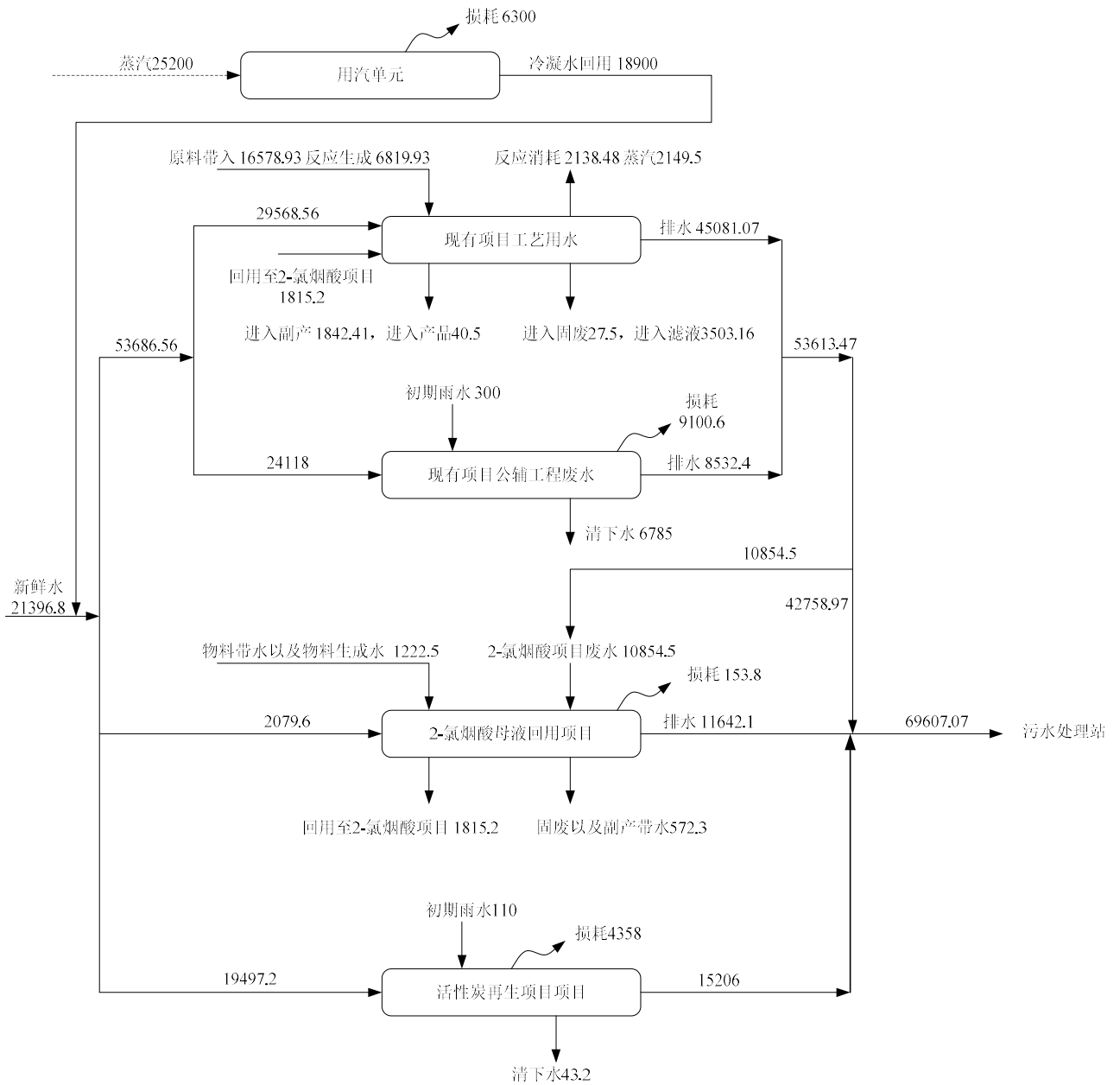


图 4.3.6-2 全厂水平衡图 (m^3/a)

4.4 污染源源强核算

4.4.1 废气污染物

4.4.1.1 有组织废气污染源分析

本项目有组织废气主要有：干燥废气 G1、出炭废气 G2、活性炭再生炉废气 G3。

(1) 干燥废气 G1

干燥废气主要污染为粉尘，根据设计方提供资料，本项目干燥设备进口热风（蒸汽加热）温度约 120℃，干燥过程物料温度低于 100℃，出口温度约 50~60℃。企业活性炭吸附的有机物主要为 2-氯烟腈、烟酸氮氧化物、脂肪酸等，沸点较高，无易挥发的有机溶剂，故干燥过程产生的有机废气较少。

干燥废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后作为助燃空气进入再生炉焚烧处置。

干燥废气主要为粉尘，根据设计单位提供资料，粉尘以活性炭总量 2% 计算，活性炭总量为 1200t/a（不包括含水重量），则粉尘产生 24t/a，“旋风除尘器+布袋除尘器”去除效率取 99%，则粉尘排放量为 0.24t/a；干燥产生的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，年产生量约为活性炭总量的 0.1%，则非甲烷总烃产生量约为 1.2t/a。

(2) 出炭废气 G2

出炭废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后并入干燥废气 15m 排气筒排放。

出炭废气主要为粉尘，根据设计单位提供资料，粉尘以活性炭总量 2% 计算，活性炭总量为 1100t/a（不包括含水重量，包括膨润土重量），则粉尘产生 22t/a，“旋风除尘器+布袋除尘器”去除效率取 99%，则粉尘排放量为 0.22 t/a。

(3) 活性炭再生炉废气 G3

活性炭再生炉废气采用“SNCR 脱硝+急冷装置+活性炭喷射+干式脱酸+旋风除尘+布袋除尘+活性炭吸附+两级碱喷淋”处理，尾气通过 1 根 25m 高排气筒排放。

废活性炭再生系统废气排放主要是废物焚烧后产生的烟气，主要有酸性组分（SO₂、NO_x、HCl）、烟尘、二噁英类物质等。此外，废活性炭再生炉中采用天然气进行加热（年耗量 25.95 万 m³），属于清洁能源，其燃烧尾气为二氧化碳和水汽，含有少量 SO₂、NO_x、烟尘。

根据《天然气》（GB17820-2012），工业用三类天然气总硫含量须 ≤350mg/m³，本环评按最大含量 350mg/m³ 计。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃天然气锅炉的产污系数为：废气量为 136259.17 标立方米/万立方米-原料、SO₂ 为 0.02S（S 为含硫率，单位 mg/m³）千克/万立方米-原料、NO_x 为 18.71kg/万立方米-原料。计算出天然气燃烧废气污染物产生量为：SO₂0.182t/a，NO_x0.486t/a。

① 酸性气体

HCl: 废活性炭中主要含氯有机物焚烧热分解产生。

根据元素分析报告，干基氯含量 0.16%，干基活性炭量为 1200t/a，考虑最不利影响，认为氯元素全部转换为 HCl，则氯化氢产生量约为 1.97t/a。

SO₂: 一部分来自废活性炭中含硫化合物的热分解和氧化，另一部分来自辅助燃料（天然气）燃烧。

根据元素分析报告，干基硫含量 0.44%，干基活性炭量为 1200t/a，考虑最不利影响，认为硫元素全部转换为 SO₂，则 SO₂ 产生量约为 10.56t/a，考虑天然气产生的 SO₂，则本项目 SO₂ 产生量约为 10.742t/a。

NO_x: 氮氧化物在燃烧时产生，它的形成与炉内温度及过量空气量有关。在空气氧化过程（含废活性炭中物质焚烧）中，均可能产生氮氧化物，

其主要成分为 NO，少部分的 NO 亦会进一步氧化为 NO₂。

根据元素分析报告，干基氮含量 0.24%，干基活性炭量为 1200t/a，考虑最不利影响，认为氮元素全部转换为 NO_x，则 NO_x 产生量约为 9.463/a，考虑天然气产生的 NO_x，则本项目 NO_x 产生量约为 9.949t/a。

② 烟尘

焚烧烟气中的烟尘是焚烧过程中产生的微小颗粒性物质，主要是被燃烧空气和烟气吹起的小颗粒灰分；未充分燃烧的碳等可燃物；因高温而挥发的盐类等。在烟气冷却处理过程中又冷凝或发生化学反应而产生的物质。其粒径分布在 1 微米到 100 微米左右。炉体出口粒状污染物的产生量及粒径分布和炉体本身的设计及焚烧技术有相当大的关系。

③ 二噁英类物质

二噁英类化合物是指那些能与芳香烃受体 Ah-R 结合并能导致一系列生物化学效应的一大类化合物的总称。主要包括 75 种多氯代二苯并-对-二噁英 (PCDDs) 和 135 种多氯代二苯并呋喃 (PCDFs)。其中，PCDDs 和 PCDFs 统称为二噁英。此外还包括多氯联苯 (PCBs) 和氯代二苯醚等。目前已知所有二噁英类化合物中，毒性最为明显的是 7 种 PCDDs，10 种 PCDFs 和 12 种 PCBs，其中以 2, 3, 7, 8-TCDD 的毒性最大。

在焚烧过程中二噁英及呋喃类物质产生主要来自三方面：废物本身成份、炉内形成、炉外低温再合成。

废物本身成份：废活性炭中含有的物质。可能含有 PCDDs/PCDFs，由于 PCDDs/PCDFs 的破坏分解温度并不高 (750-800℃)，若能保持良好的燃烧状况，由废物本身所夹带的 PCDDs/PCDFs 物质，经焚烧后大部分应已破坏分解。

炉内形成：废物化学成分中 C、H、O、N、S、Cl 等元素，在焚烧过程中可能先形成部分不完全燃烧的碳氢化合物 (C_xH_y)，当 C_xH_y 因炉内

燃烧状况不良（如氧气不足，缺乏充分混合及炉温太低等因素）而未及时分解为 CO_2 和 H_2O 时，可能与废物中的氯化物结合形成二噁英、氯苯及氯酚等物质。其中氯苯及氯酚的破坏分解温度高出约 100°C 左右，如炉内燃烧状况不良，尤其在二次炉内混合程度不够或停留时间太短，更不易将其除去，因此可能成为炉外低温合成二噁英的前驱物质。

炉外低温再合成：由于完全燃烧并不容易达成，氯苯及氯酚等前驱物质随废气自二次炉排出后，可能被废气中的碳元素所吸附，并在特定的温度范围（ $250\sim 400^\circ\text{C}$ ， 300°C 时最显著），在灰份颗粒所构成的活性接触面上，催化反应生成二噁英。此种再合成反应的发生，除了需具备前述的特定温度范围内由飞灰所提供的碳元素（飞灰中碳的气化率越高，二噁英类的生成量越大）、催化物质、活性接触面及前驱物质外，废气中充分的氧含量、水份含量也是再合成的重要角色。

根据元素分析及类比分析，本项目废气产生及排放情况见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 项目废气产生及排放状况

排放源	污染物	产生状况				治理措施	去除率 (%)	排放状况				排放标准		排放源参数			烟囱编号	排放方式 (h/a)	
		废气量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			烟气量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)			
干燥废气 G1	粉尘	3000	1110	3.33	24	旋风除尘器+布袋除尘器+再生炉		去往再生炉，详见再生炉尾气											
	非甲烷总烃		56.7	0.17	1.2														
出炭废气 G2	粉尘	3000	1018.5	3.06	22	旋风除尘器+布袋除尘器	99	3000	10.19	0.031	0.22	120	3.5	15	0.4	20	P5	连续	
活性炭再生炉废气 G3	烟尘	10000	1000	10	72	SNCR 脱硝+急冷装置+活性炭喷射+干式脱酸+旋风除尘+布袋除尘+活性炭吸附+两级碱喷淋	99	10000	10	0.1	0.72	100	/	25	0.8	120	P6	连续	
	SO ₂		149.2	1.49	10.742		85		22.4	0.223	1.611	400	/						
	HCl		27.4	0.274	1.97		90		2.74	0.0274	0.197	100	/						
	NO _x		138.2	1.38	9.949		70		41.5	0.415	2.985	500	/						
	二噁英类		1 TEQng/m ³	0.01TEQ mg/h	72TEQmg/a		90		0.1 TEQng/m ³	0.001 TEQmg/h	7.2 TEQmg/a	0.1 TEQng/m ³	/						

注：全年按运行 7200h 计算，1mg/m³=10³μg/m³=10⁶ng/m³=10⁹pg/m³；

4.4.1.2 无组织废气污染源分析

废活性炭再生工艺从进料到烟气排放均处于微负压状态，因此，整个活化装置正常情况下泄漏量很小。系统采用工业控制机、PLC 组成集散控制系统对焚烧过程进行动态监控，可及时了解系统的运行状况。当自动监控系统失灵时，或活化处理设施因故障应急排出和设施维修保养而停用时，自动停止装置启动，马上停炉。同时，应急系统自动启动，以保证二次炉处于负压状态，防止炉内气体爆炸或有害气体外泄到车间内。本项目无组织废气主要为废活性炭洗涤产生的少量有机废气和造粒、出炭过程产生的少量粉尘，有机废气（以非甲烷总烃计）产生量约 0.1t/a，无组织的排放量以有组织粉尘产生量 1%估算，则颗粒物的年排放量为 0.36t。

本项目无组织废气排放情况见表 4.4.1-2。

表 4.4.1-2 项目无组织废气排放情况

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)
废活性炭再生装置区	颗粒物	0.36	7200	51	10	10
	非甲烷总烃	0.1				

4.4.2 废水污染物

本项目废水主要包括生活污水、压滤废水、余热锅炉系统排水、脱酸废水、冷凝水、设备地面冲洗水、初期雨水等。

项目排水实行清污分流、分质处理的原则。本项目废水产生源强详见表 4.4.2-1，废水污染物排放情况见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-1 本项目废水产生源强

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	288	COD	400	0.1152
		SS	300	0.0864
		NH ₃ -N	35	0.01008
		TP	3	0.000864
余热锅炉系统废	478	COD	400	0.1912
		SS	100	0.0478

水		TP	5	0.00239
		盐分	3000	1.434
压滤废水 W1	9000	COD	5000	45
		SS	300	2.7
		盐分	2000	18
冷凝废水 W2	2000	COD	200	0.4
		SS	400	0.8
脱酸废水 W3	3060	COD	1000	3.06
		SS	400	1.224
		NH ₃ -N	100	0.306
		盐分	6000	18.36
设备地面冲洗废水	270	COD	1500	0.405
		SS	500	0.135
		NH ₃ -N	30	0.0081
		TP	10	0.0027
		石油类	50	0.0135
初期雨水	110	COD	350	0.0385
		SS	200	0.022

表 4.4.2-2 技改项目水污染物排放情况

类别	污染物名称	产生量		处理方法	排放量		接管标准 mg/m ³	排放去向	排入环境量	
		mg/L	t/a		mg/L	t/a			mg/L	t/a
污水	废水量	--	15206m ³ /a	缺氧池+接触氧化+二沉池	-	15206m ³ /a	-	园区污水处理厂	-	15206m ³ /a
	COD	3236.22	49.2099		323.6	4.92	500		80	≤1.216
	SS	329.82	5.0152		98.95	1.5	400		70	≤1.064
	NH ₃ -N	21.32	0.32418		15.99	0.24	50		15	≤0.228
	TP	0.39	0.005954		0.33	0.005	2		0.5	≤0.005
	石油类	0.89	0.0135		0.85	0.013	20		5	≤0.013
	盐分	2485.47	37.794		2485.47	37.794	5000		--	≤37.794
清下水	废水量	--	43.2	作为清下水排放	--	43.2	--	园区清下水管网	-	43.2
	COD	30	0.001296		30	0.001296	60		60	0.001296
	SS	40	0.001728		40	0.001728	40		40	0.001728

4.4.3 噪声

本项目的噪声源为生产过程中的风机、各类泵、造粒机等，主要产噪设备及控制措施见表 4.4.3-1。

表 4.4.3-1 主要噪声源及控制措施

序号	设备名称	数量(台)	源强dB(A)	所在位置	距最近厂界位置(m)	降噪措施	隔声量dB(A)
1	风机	3	85	活性炭再生装置区	南 10	选低噪设备、隔声、减震	≥25
2	造粒机	1	90		南 10		≥25
3	干燥机	1	90		南 10		≥25
4	泵	16	80		南 10		≥25

4.4.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要有：滤渣 S1、飞灰 S2、废活性炭 S3、废滤袋、废耐火材料、废离子交换树脂、废水处理产生的污泥等。

(1) 滤渣 S1

再生炉冷凝水需先过滤，再泵入污水站处理，滤渣 S1 产生量约 5t/a。

(2) 飞灰 S2

飞灰来自余热锅炉、急冷塔和除尘器等收集的灰尘，主要组分为烟灰、吸附了二噁英类的活性炭及其杂质，年产生量约 150t。

(3) 废活性炭 S3

项目采用活性炭吸附箱进一步去除二噁英，废活性炭年产生量约 60t。

(4) 废滤袋

为保证除尘效果，技改项目使用的布袋除尘装置的滤袋定期更换，更换周期为 1 年，整体更换，产生量约为 1t/a。

(5) 废耐火材料

废活性炭再生过程中考虑耐火材料的损耗，技改项目废耐火材料产生量约 2.5t/a，局部更换，每一年更换一次。技改项目产生的废耐火材料进行安全填埋处置。

(6) 废离子交换树脂

软化水制备系统离子交换树脂需定期更换，更换周期约为 5 年，每次更换量约为 0.5t，则平均每年废树脂产生量 0.1t。

(7) 废水处理站污泥

本项目废水处理站污泥产生量约为 15t/a，含水率 60%。收集后送焚烧处理车间进行焚烧处置。

(8) 生活垃圾

生活垃圾按每人产生生活垃圾 1.5kg/d，则年产生活垃圾约 4.5t，委托环卫部门清理。

表 4.4.4-1 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	滤渣	过滤	固态	焚烧残留物	5	√		固体废物鉴别标准通则(GB 34330-2017)
2	飞灰	烟气处置	固态	氯化钙、活性炭、烟粉尘、焚烧残留物	150	√		
3	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、二噁英	60	√		
4	废滤袋	废气处理	固态	PTFE+玻璃纤维复合材料或氟美斯复合材质、飞灰等	1	√		
5	废耐火材料	活性炭再生设备	固态	Al ₂ O ₃ 、焚烧残留物	2.5	√		
6	废离子交换树脂	软化水制备	固态	废树脂	0.1	√		
7	废水处理站污泥	废水处理污泥	固态	污泥	15	√		

表 4.4.4-2 危险废物分析结果汇总表

序号	危废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	滤渣	HW18	772-003-18	5	过滤	固态	焚烧残留物	焚烧残留物	5t/a	T	委托资质单位 填埋处置
2	飞灰	HW18	772-003-18	150	烟气处置	固态	氯化钙、活性炭、烟粉尘、杂质、焚烧残留物	焚烧残留物	150t/a	T	委托资质单位 填埋处置
3	废活性炭	HW18	772-005-18	60	废气处理	固态	活性炭、二噁英	二噁英	3t/15d	T	厂内再生处理
4	废滤袋	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	PTFE+玻璃纤维复合材料或氟美斯复合材质、飞灰等	飞灰	1t/a	T	委托资质单位 填埋处置
5	废耐火	HW18	772-003-18	2.5	活性炭再	固态	Al ₂ O ₃ 、焚烧残留物	焚烧残留	2.5 t/a	T	委托资质单位

	材料				生设备			物			填埋处置
6	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.1	软化水制备	固态	废树脂	废树脂	0.1 t/a	T	委托资质单位 填埋处置
7	污泥	HW45	261-084-45	15	废水处理污泥	固态	污泥	有机物	15 t/a	T	委托资质单位 焚烧处置

4.4.5 项目非正常工况源项分析

4.4.5.1 废气非正常排放

本项目非正常排放指设备正常开停机、废气治理设施故障等。其中吸收装置均为多级设备，故障发生率低，且发生故障后环境影响较小。技改项目主要考虑废活性炭再生烟气处理系统故障。

(1) 急冷塔系统发生故障

急冷塔作用是使烟气迅速降温跳过二噁英再次合成的温度区间，在焚烧系统正常运行状态下，一旦出现急冷水供应中断，无法使烟气迅速降温，虽然自控设备会根据监控情况中断设备运行，但二噁英仍会在急冷塔及之后的脱酸塔内随着烟气的缓慢降温而大量产生，产生量以设备正常运行的10倍计算，经后续活性炭吸附后的二噁英非正常排放速率约为0.01TEQmg/h。

(2) 活性炭喷射装置发生堵塞/故障

烟道活性炭喷射装置发生堵塞/故障，不能向烟气中正常喷射活性炭粉，可能造成烟气中二噁英超标，考虑二噁英非正常排放，持续时间0.5-2小时，去除率按50%计算，则二噁英非正常排放速率为0.005TEQmg/h。

(3) 布袋破损

当布袋除尘器喷吹阀发生故障时，由于不能正常反吹，布袋除尘器的阻力会增大，通过布袋除尘器阻力的变化和值班人员的巡回检查就可以发现，喷吹阀更换容易且不会对布袋除尘器的除尘效率有明显影响，可不考虑其非正常排放；而当布袋发生破损时，由于局部气流通畅使得布袋除尘器的阻力减小，同时另一个表现是烟气在线检测中显示的灰尘含量明显增高。此时中控室的控制人员应立即通知现场的巡检人员对布袋除尘器进行维护保养。

布袋除尘器为四室独立结构，每检修一个室其他室均正常工作，因此

对尾气处理的排放没有影响，设检测出布袋泄漏到关掉泄漏室的阀门期间，时间约 5 分钟，考虑除尘效率为 50%，则烟尘非正常排放速率为 5kg/h。

以上废气非正常源强见表 4.4.5-2。

表 4.4.5-2 废气非正常排放情况表

种类	排放情况	污染物	废气量 Nm ³ /h	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
焚烧 烟气	急冷塔故障	二噁英类	10000	1TEQng/m ³	0.01TEQmg/h
	活性炭喷射装置 发生堵塞/故障	二噁英类		0.5TEQng /m ³	0.005 TEQmg /h
	布袋破损	烟尘		500	5

4.4.5.2 设备开停车排放

设备开停车状态下，废气治理措施先于开车之前，止于停车后，考虑到活性炭再生炉设备在开停车状态下可能达不到相关设计要求，会造成烟气中烟尘、二噁英超标，考虑持续时间为 12h，产生量以设备正常运行的 10 倍计算，则经后续处理设施处理后烟尘的非正常排放速率约为 1kg/h、二噁英的非正常排放速率约为 0.01TEQmg/h。

表 4.4.5-3 开停车非正常排放情况表

种类	排放情况	污染物	废气量 Nm ³ /h	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
焚烧烟气	开停车	二噁英类	10000	1TEQng/m ³	0.01TEQmg/h
		烟尘		100	1

4.5 环境风险识别

4.5.1 范围和类别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)规定，风险识别范围包括生产设施风险识别、生产过程所涉及物质风险识别、有毒有害物质扩散途径的识别(如大气环境、水环境、土壤等)以及可能受影响的环境保护目标的识别。

生产设施包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、

中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等；扩散途径主要包括大气环境、水环境、土壤等；保护目标包括周围居民点、敏感区和河流等。

根据有毒有害物质放散起因，项目风险类型又分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。本项目原辅材料和产品中包含有毒有害、易燃易爆的物质，其主要风险类型是有毒有害物质的泄漏、火灾和爆炸事故。

4.5.2 物质危险性识别

本项目生产过程中涉及的物质风险识别范围包括：危险废物、天然气、氢氧化钠、消石灰、二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、二噁英等。

通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录A.1及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《危险化学品目录》(2015年版)内容。项目主要涉及化学品的危险性分析见表4.5.2-1。

表 4.5.2-1 本项目物质风险识别表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	标准	特征	标准	特征	标准	
氢氧化钠	LD ₅₀ : 7340 mg/kg(大鼠经口)	低于一般毒物	--	--	--	--	--
天然气	--	--	闪点(°C)-188 燃点(°C)为650	易燃物质	天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。	爆炸性物质	易燃 易爆物质
二氧化硫	LC ₅₀ : 6600mg/m ³ , 1小时(大鼠吸入)	低于一般毒物	沸点(°C): -10	不燃	若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	--	有毒物质
二氧化氮	LC ₅₀ : 126mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)	中毒	沸点(°C): 21.2	不燃	该品助燃, 有毒, 具刺激性。	--	剧毒物质
氯化氢	LC ₅₀ : 4600mg/m ³ , 1小时(大鼠吸入)	低于一般毒物	沸点(°C): -85.0	不燃	--	--	有毒物质
氟化	LC ₅₀ :	高毒	闪点(°C)112	不燃	受热、日晒钢瓶可	--	有毒

氢	1139 mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸 入)		沸点(°C): 105		爆; 泄漏放出剧毒 烟雾		物质
二噁 英	--	剧毒	--	--	--	--	极毒 物质

表 4.5.2-2 本项目易燃易爆、有毒有害物质一览表

类别		物质
有毒物质	剧毒物质	二噁英、二氧化氮、氟化氢
	一般毒物	二氧化硫、氯化氢
易燃物质	可燃气体	天然气
	易燃液体	/
	可燃液体	/
爆炸性物质		天然气
氧化物质		/

4.5.3 生产过程危险性识别

根据化工企业的一般工艺特点，生产系统可划分为七大单元，具体见表 4.5.3-1。

表 4.5.3-1 生产系统划分表

序号	系统名称	涉及功能单元	备注
1	生产运行	生产工序和装置的生产流程	功能系统
2	储存运输	原料、中间体、产品的运输及贮槽、罐	
3	公用工程	蒸汽、气、水、电、压缩机等	
4	生产辅助	机械、设备、仪表维修及分析化验等	
5	环境保护	厂区布置和废气、废水、固体废物、噪声等处理 处置设施等	
6	安全消防	安全制度、安全教育、安全检查、消防器材、警 报系统、消防管理等	
7	工业卫生	工业卫生管理、医疗救护、劳防用品等	

本项目生产设施风险识别如下：

(1) 危废收集、运输过程危险、有害因素分析

本项目危废收集、运输过程包括处置的危废及自身产生的危废的收集、运输过程，收集、储存过程主要危险为危废泄漏造成中毒、火灾，污染水体、土壤及大气环境。

(2) 贮存过程的危险、有害因素分析

固体危废厂内贮存车间地面及墙体裙角按照《危险废物贮存场所污染控制标准》进行防渗，固体危废贮存过程中主要危险为危废泄露和火灾。

(3) 焚烧处置过程的危险、有害因素分析

废活性炭经干燥造粒后送至再生炉中再生，再生废气进入二燃室在此焚烧，辅助燃料采用天然气。天然气泄漏容易引发火灾、爆炸。操作不当，可能引发再生炉或二燃室爆炸。

综上，依据物质的危险、有害特性分析，本项目危险废物产生收集、贮存、转移、焚烧处置等不同阶段中可能存在火灾、爆炸、腐蚀、中毒、窒息等危险有害性。

生产过程中主要单元的主要危险、有害性分析详见表 4.5.3-2。

表 4.5.3-2 生产过程各单元主要危险、有害性分析

序号	单元名称	主要物质	危险因素	主要危险、有害性
1	天然气输送	天然气	泄漏	火灾、爆炸
2	危废输送	危险废物	长期接触	中毒
3	危废贮存及输送	危险废物	泄漏	中毒
4	再生炉、二燃室	废活性炭、天然气、废气	点火或熄灭后再点火	爆炸、中毒、窒息

(4) 辅助设施的危险、有害因素分析

本项目的辅助设施包括配套的固废库等。辅助设施各单元的主要危险、有害性分析详见表 4.5.3-3。

表 4.5.3-3 辅助设施各单元主要危险、有害性分析

序号	单元名称	危险因素	主要危险、有害性
1	变配电	短路、漏电、电弧、违章操作	火灾、触电
2	固废库	物料泄漏	火灾、中毒

4.5.4 事故中伴生/次生危险性分析

事故中发生的伴生/次生事故，主要决定于物质和事故类型。物质性质是指事故中物质可能通过氧化、水解、热解、物料间反应等过程产生对环境污染的危害性；事故类型不同，可能产生反应过程不同，例如燃烧可能

产生物料氧化、热解过程，泄露冲洗可能发生水解过程，物料不相容过程等。本项目的伴生/次生风险主要为火灾烟气、事故废水和固废污染物的影响。

①废气污染物：拟建项目涉及的天然气、有机危废等属于可燃易燃物质，一旦泄漏，或引发火灾、爆炸事故，物质本身、未燃烧物质及 CO 等不完全燃烧物质会造成一定程度的次生/伴生污染。

②废水污染物：事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，雨水阀门未正常关闭的情况下，废水可沿清水管网外排，将对接纳水体产生严重污染。

③固废污染物：堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

伴生、次生危险性分析见图 4.5.4-1。

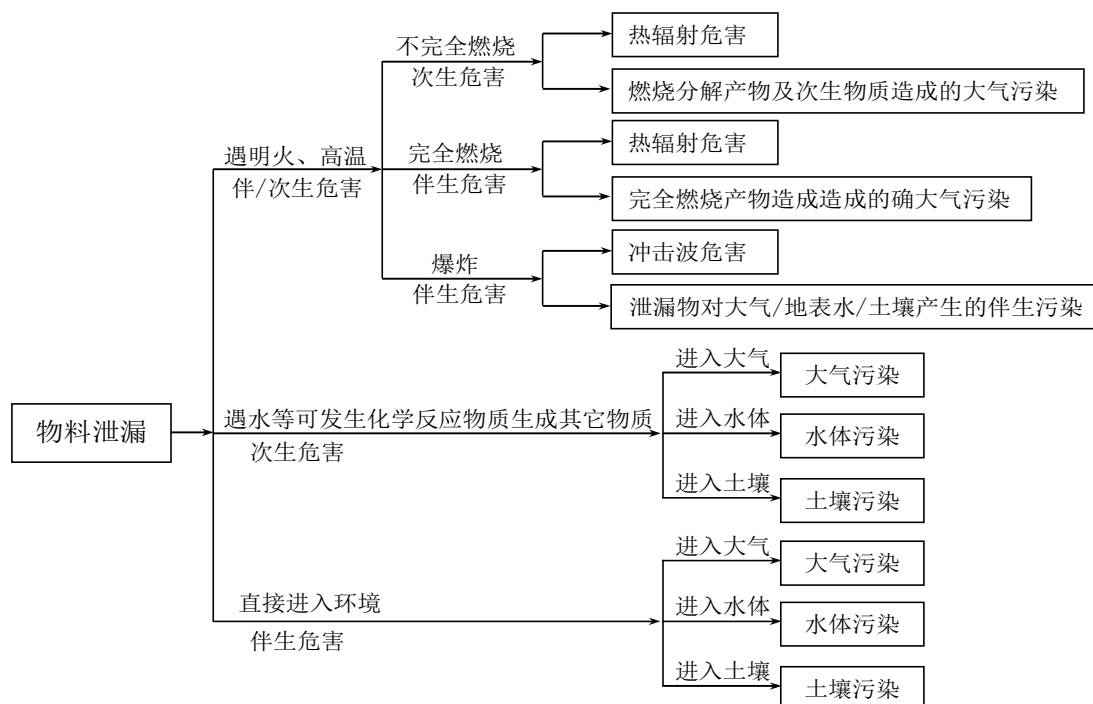


图 4.5.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

4.5.5 有毒有害物质扩散途径识别

本项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

(1) 大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，

火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

(2) 地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

(3) 土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害物质泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

4.5.6 重大危险源识别

本项目位于中正公司新增地块，故将活性炭再生装置区作为一个风险单元。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，若评价单元内有多种危险化学品，且每种危险化学品的贮存量均未达到或超过其对应临界量，但满足下面公式，即构成重大危险源。

$$\frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1，q2...qn 为每一种危险物品的现存量，吨。

Q1，Q2...Qn 为对应危险物品的临界量，吨。

本项目所处风险单元 Q 值小于 1，确定本项目所处风险单元无重大危险源。

4.5.7 风险评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 规定：根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，结合项目所在地环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二级。

评价工作等级划分见表 4.5.7-1。

表 4.5.7-1 评价工作等级（一、二级）

类别	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目所处风险单元不构成重大风险源，且项目位于化工园区，不属于环境敏感区域，故本项目环境风险评价等级为二级评价。

4.5.8 评价范围及保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2004 规定，本项目环境风险评价范围为以事故源为中心，半径 3km 范围。

4.6 污染物“三本帐”汇总

技改项目污染物“三本账”汇总情况见表 4.6-1，技改项目实施后全厂污染物产生及排放变化情况见表 4.6-2 和表 4.6-3。

表 4.6-1 技改项目污染物排放量汇总情况表

种类	污染物名称	产生量 t/a	厂内削减量 t/a	接管量 t/a	最终排放量 t/a
废水	废水量 (m ³ /a)	15206m ³ /a	0	15206m ³ /a	15206m ³ /a
	COD	49.2099	44.2899	4.92	1.216
	SS	5.0152	3.5152	1.5	1.064
	NH ₃ -N	0.32418	0.08418	0.24	0.228
	TP	0.005954	0.000954	0.005	0.005
	石油类	0.0135	0.0005	0.013	0.013
	盐分	37.794	0	37.794	37.794
清下水	水量	43.2	0	/	43.2
	COD	0.001296	0	/	0.001296
	SS	0.001728	0	/	0.001728
有组织 废气	颗粒物	118	117.78	/	0.22
	SO ₂	10.742	9.131	/	1.611
	HCl	1.97	1.773	/	0.197
	NO _x	9.949	6.964	/	2.985
	非甲烷总烃	1.2	1.2	/	0
	二噁英类 TEQmg/a	72	64.8	/	7.2
无组织 废气	颗粒物	0.36	0	/	0.36
	非甲烷总烃	0.1	0	/	0.1
固废	危险固废	233.6	60	/	0
	一般工业固废	0	0	/	0
	生活垃圾	4.5	0	/	0

注：根据盐城市地方管理要求，接管量=废水量×预处理出水污染物浓度；最终排放量=废水量×园区污水处理厂污染物排放标准。

表 4.6-2 技改后全厂大气污染物排放情况汇总表 (t/a)

总量控制因子	现有项目排放量	技改项目排放量	以新带老	技改后全厂排放量	变化情况
氯化氢	0.064	0.197	0	0.261	+0.197
甲醛	0.04	0	0	0.04	0
乙醛	0.05	0	0	0.05	0
氨	0.18	0	0	0.18	0
硫酸雾	0.005	0	0	0.005	0
仲辛醇	2.7	0	0	2.7	0
仲辛酮	0.5	0	0	0.5	0
二氧化硫	1.11	1.611	0	2.721	+1.611
氮氧化物	5.287	2.985	0	8.272	+2.985
颗粒物	2.3744	0.22	0	2.5944	+0.22
二噁英 TEQmg/a	0	7.2	0	7.2	+7.2

表 4.6-3 技改后全厂水污染物排放情况汇总表 (t/a)

污染物名称	现有项目排放量		技改项目排放量		以新带老量		技改后全厂排放量		变化情况	
	接管考核量	最终外排量	接管考核量	最终外排量	接管考核量	最终外排量	接管考核量	最终外排量	接管考核量	最终外排量
废水量 m ³ /a	54401.07	54401.07	15206	15206	0	0	69607.07	69607.07	+15206	+15206
COD	17.143	4.352	4.92	1.216	0	0	22.063	5.568	+4.92	+1.216
SS	0.5961	0.5961	1.5	1.064	0	0	2.0961	1.6601	+1.5	+1.064
氨氮	0.738	0.333267	0.24	0.228	0	0	0.978	0.561267	+0.24	+0.228
TP	0.007822	0.007822	0.005	0.005	0	0	0.012822	0.012822	+0.005	+0.005
石油类	0	0	0.013	0.013	0	0	0.013	0.013	+0.013	+0.013
总氰化物	0.01099	0.01099	0	0	0	0	0.01099	0.01099	0	0
醛类	0.013	0.013	0	0	0	0	0.013	0.013	0	0

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

滨海经济开发区沿海化工园位于江苏省东北部沿海的盐城市滨海县滨淮镇境内，滨海港经济区西端，其四至地理坐标为东经 $120^{\circ} 01' 59'' \sim 120^{\circ} 05' 47''$ ，北纬 $34^{\circ} 17' 05'' \sim 34^{\circ} 18' 01''$ ，南距盐城市约 110km，西距滨海县城约 50km，距滨淮镇约 9km，距沿海高速入口 30km、滨海港 7.5km。

园区总体呈不规则 L 型，西侧依中山河而建，与响水县相邻，拥有内河岸线 12 km；北侧至新滩盐场海堤北望黄海，拥有海岸线 4 km；东至东晋村西界，连接滨海港经济区；南至滨淮农场（北干渠）。区内以宋公堤和运盐河为界分为南区（一期）和北区（二期）两个片区（中间为绿化带）。南区已建成面积 5.8 km^2 ，北区规划面积 11 km^2 正在建设之中。

拟建项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园一期江苏中正生化股份有限公司内，项目为工业用地，项目北侧为开泰路、南侧黄海农药、西侧华远化工、东侧黄海路。

拟建项目地理位置见图 5.1-1。

5.1.2 地形地貌

盐城地区东临黄海，是江苏省土地面积最大、海岸线最长的地级市，全境为平原地貌，西北部和东南部高，中部和东北部低洼，大部分地区海拔不足 5m，最大相对高度不足 8m。分为 3 个平原区：黄淮平原区、里下河平原区和滨海平原区。

沿海化工园区地处滨海平原区，地貌比较单一，属废黄河河口三角洲冲积平原，地势平坦，地形相对高差不大。园区西南周边属平原坡地型农业区，土地较肥沃。区内地面高程在 2.6~2.9m 之间，地势北高南低。土壤

属油粘土，地基承受力在 10~15t/m² 左右，土壤类型单一，主要为氯化物滨海盐土。地震基本烈度为 7 度，按 8 度设防。

5.1.3 气候气象

滨海县地处北半球中纬度，为北亚热带向南温带过渡的气候带，为湿润的季风气候，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常天气，如寒潮、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生。

根据项目所在地响水气象站（58045）-2015 年主要气象统计资料，主要气象特征见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 主要气象、气候特征

序号	项目	统计项目	特征值
1	气温	年平均温度(°C)	14.59
		年最高温度(°C)	39
		年最低温度(°C)	-13.8
2	风速	年平均风速(m/s)	1.9
		最大风速(m/s)	20.7
3	气压	年平均气压(hpa)	1.103×10 ³
		年最低日平均气压(hpa)	/
4	空气湿度	年平均相对湿度(%)	80
		年最高相对湿度(%)	83
5	降水量	年平均降水量(mm)	985.1
		最高降水量(mm)	1485.6
6	雨天	年平均雨天数	101.4
7	风向和频率	常年主导风向	ESE-SE-SSE-S

5.1.4 水文水系

滨海县属淮河流域下游，主要水源除自然降水外，还有江、淮、里下河等水系可补充。大量的地下水正待开采，淡水资源比较丰富。主要河流有入海水道、苏北灌溉总渠、排水渠、南、中、北八滩渠以及通济河、张家河、通榆大运河、中山河和翻身河等，这些河流相互沟通，可引调供水量达 162 立方米/秒，利用河槽调蓄淡水能力可达 1.7 亿立方米/年，地下水

年开采量可达 900 万立方米。

园区西侧依中山河而建，拥有内河岸线 12 公里。中山河起源于废黄河的七套附近，全长约 30 公里，是滨海县、响水县重要的饮用水源和农业灌溉养殖用水源。1934 年在离中山河入海口 10 公里处建设滨海闸，闸上河段长约 20 公里，闸上游丰水期水位 2.8-3.2m，枯水期 2.5m，闸外河段长约 10 公里，口宽 110-130m，河底高程 0-1.5m，过水断面面积 200-400m²，闸下游涨潮 2.6m，落潮-0.5m，流量为 200-300m³/s。据水利部门资料，滨海闸每年开闸 2-3 次（如夏季丰水期上游有洪水）。2007 年 1 月 12 日，滨海闸外移重建工程正式开工建设。目前老滨海闸已拆除并在其下游 7.5 公里处建成新滨海闸。新滨海闸的建成有效保证了废黄河流域及其下游保护区 4500 平方公里面积、近 300 万人口的防洪安全，使得整个灌溉总渠以北地区的排涝标准提高到 50 年一遇。

中山河流入黄海，该海区的潮汐为不规则半日潮，潮波属前进波、驻波混合型，涨潮历时较短，为 4 小时 50 分，落潮历时较长，为 7 小时 36 分。江苏沿海主要受两个潮波系统控制。以 N34° 30'、E121° 10' 附近的无潮点为中心的旋转潮波控制着江苏沿海的北部海区，南部海区受自东海进入的前进波制约。这两个潮波波峰线在琼港岸外幅合，无潮点在废黄河口以东 80km 左右，由于无潮点的存在，决定了本海区潮位低、潮差较小的特征。河流水文情况见表 5.1.4-1。

表 5.1.4-1 河流水文情况表

河流名称	全长(km)	流向	河宽(m)	水深(m)	流量(m ³ /s)	流域面积(km ²)
中山河	30	西→东北	110~130	2.8~3.2	200~300	1424

项目所在地水系概化图见图 5.1.4-1。

5.1.5 海岸海域生物资源

根据《江苏省海岸带和海涂资源综合调查报告》和滨海港环评报告，中山河口附近海岸海域的生物资源如下：

(1) 浮游植物

以近岸低盐广布种和温暖种为主，共有 190 多种，其中浮游硅藻及变种 166 种，甲藻及变种 21 种，蓝藻 2 种和金藻 1 种。海域内浮游植物细胞数量以 2 月份最高，5 月份最低。优势种有骨条藻、地中海指管藻、新月菱形藻、透明辐干藻、窄隙角毛藻、假弯角毛藻和蛇目圆筛藻等低盐海种和近岸温暖种。

(2) 浮游动物

浮游动物有 98 种，其中桡足类 46 种，水母类 2 种，枝角类 1 种，磷虾类 2 种，樱虾类 4 种，糠虾类 6 种，毛颚类 3 种，浮游腹足类 1 种，还有浮游幼虫多种。浮游幼虫是经济鱼、虾类的重要饵料。浮游生物量以 2 月份最高，11 月份最低。港口所在海域主要种类为中华哲水蚤、真刺唇鱼水蚤和中华刺糠虾等，浮游幼虫较少，仅 5 月份鱼卵数量达 100 个/平方米以上，以银鲳卵为主，其他月份数量较少。

(3) 底栖生物

种类较多，数量较少，以软体动物和甲壳动物为主，港口所在岸滩和近海海域内有贝类如鲜贝、泥螺、蛤蜊、蚬、蛸、毛蚶、西施舌、青蛤、蟹类（青蟹、梭子蟹、靠山红、鬼脸蟹、铜蟹等）；虾类如白米虾、红毛虾、虾婆婆、对虾、还有深海区的龙虾。

(4) 游泳动物

附近海域的鱼类有小黄鱼、大黄鱼、马鲛鱼、沙光鱼、跳鱼、丁鱼、鲈、鲻鱼、鳓鱼、鲸等，其中沙光鱼、跳鱼、丁鱼主要分布在近岸海域，其他越类分布在离码头 3~10 公里的海域，近海大型鱼类资源较少，不能形成渔场。头足类游泳动物主要有金乌贼，但数量较少。

(5) 陆生植物

海岸植物主要有芦苇、海英草、盐蒿、大米草、狭页束毛草等，还有半夏、何首乌、杜仲等药用植物，薄荷与留兰香等人工种植的香料作物，

农作物有玉米、水稻和小麦等。

(6) 陆生动物

陆生动物主要有哺乳纲的家畜：牛、羊、猪、兔等，两栖纲的青蛙、蟾蜍，爬行纲的蛇、壁虎等。陆生动物物种丰富。

5.1.6 江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区概况

(1) 地理位置

江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区，又称“联合国教科文组织盐城生物圈保护区”，位于北纬 32°48'47"~34°29'28"，东经 119°53'45"~121°18'12" 之间，地处江淮下游，黄海之滨，海岸线北起灌河口，南至规划的条子泥垦区圩堤中心，辖东台、大丰、射阳、滨海、响水等 5 县（市）的滩涂。

(2) 管理情况

江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区由江苏省人民政府于 1983 年批准建立，1992 年经国务院批准为国家级自然保护区，同年 11 月被联合国教科文组织世界人与生物圈协调理事会批准为生物圈保护区，成为中国第九个“世界生物圈保护区网络成员”，1999 年被纳入“东亚—澳大利亚迁徙涉禽保护网络”。

保护区管理处隶属江苏省环境保护厅和盐城市人民政府双重领导，主要保护丹顶鹤等珍稀野生动物及其赖以生存的滩涂湿地生态系统。保护区总面积 247260 公顷，其中，核心区 22596 公顷，缓冲区 56742 公顷，实验区 167922 公顷。

(3) 与园区及技改项目的位置关系

本园区在原自然保护区实验区的外围，根据《国务院办公厅关于调整辽宁丹东鸭绿江口湿地等 4 处国家级自然保护区的通知》（国办函〔2012〕153 号）、《关于发布河北大海陀等 28 处国家级自然保护区面积、范围及功能区划的通知》（环函〔2013〕161 号），园区毗邻调整后自然保护区的实验

区，其中园区西、北、东边界距保护区实验区边界最近距离分别为 250m，160m，60m，与缓冲区距离在 70km 以外，与核心区距离在 85km 以外。

技改项目位于园区南区，距离保护区最近距离为 2500m，与自然保护区的位置关系见图 5.1.6-1。

(4) 目前生态状况

保护区物种丰富。区内现有植物 450 种，鸟类 379 种，两栖、爬行类动物 45 种，鱼类 281 种，哺乳类 47 种。其中国家重点保护的一类野生动物有丹顶鹤、白头鹤、白鹤、白鹳、黑鹳、中华秋沙鸭、遗鸥、大鸨、金雕、白肩雕、白尾海雕、白鲟、獐等 13 种，二类国家重点保护的野生动物有 66 种，如白枕鹤、灰鹤、黑脸琵鹭、大天鹅、小青脚鹬、鸳鸯、鹊鹬、斑海豹等。

保护区是挽救一些濒危物种的最关键地区，如：丹顶鹤、黑嘴鸥、獐、震旦雅雀等。每年来区越冬的丹顶鹤达到千余只，占世界野生种群 60%以上，占我国的 90%；有一千多只黑嘴鸥在保护区繁殖；千余只獐生活在保护区滩涂。盐城是东北亚与澳大利亚涉禽迁徙的重要驿站，也是水禽重要的越冬地，每年秋冬有近 300 万只岸鸟迁飞经过盐城，有 50 多万只水禽在保护区越冬。

保护区还是我国少有的高濒危物种地区之一，已发现 229 种鸟类被列入世界自然资源保护联盟的濒危物种红皮书。所以，盐城保护区在生物多样性保护中占有十分重要的地位。发展中的自然保护区已成为科普的基地、物种的基因库、鸟类的天堂、天然的博物馆。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状调查与评价

5.2.1.1 大气环境质量现状监测

(1) 评价范围

评价范围：以本建设项目排气筒为中心，半径 3.8km 圆形区域。

(2) 监测布点、监测项目、监测时间、采样频率

① 监测布点、监测项目

为了解评价区大气环境质量，特别是与本项目相关的特征污染物的现状水平，结合本项目大气污染物排放特点、本地区风频特征和保护目标位置，布设 6 个大气环境监测点，具体位置、监测项目见表 5.2.1-1 和图 2.4-1。

表 5.2.1-1 大气现状监测点位表

编号	测点位置	距项目距离(m)	所处方位	监测项目	所在环境功能区
G ₁	东曹村	3800	SE	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、TSP、CO、HCl、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、二噁英	GB3095-2012 二类区
G ₂	厂界下风向	200	--		
G ₃	主导风向上风向园区边界	1500	SE		
G ₄	滨淮农场	2200	S		
G ₅	头曹村	1000	NW		
G ₆	保护区实验区南边界	2800	NE		GB3095-2012 一类区

② 监测频次和时间

监测频次：

所有项目(除 TSP、PM₁₀、二噁英类)连续监测 7 天，每天测 4 次(获得 02:00, 08:00, 14:00, 20:00 时 4 个小时浓度值)；SO₂、NO_x、PM₁₀、CO 每天监测一次，每次采样时间不少于 20 个小时，连续监测 7 天；TSP 每天监测一次，每次采样时间 24 个小时，连续监测 7 天；二噁英每天监测一次，每天累计采样时间不少于 18h，连续监测 7 天。

监测时间：G₁、G₂、G₃、G₄、G₅、G₆ 监测点位的监测因子 SO₂、NO_x、

PM₁₀、TSP、CO、HCl、NH₃、H₂S、非甲烷总烃、二噁英类数据实测，于2018年8月16日~8月22日进行监测。

(3) 监测期气象

本次监测，对监测期气象条件进行了同步观测，监测期气象条件见表5.2.1-2。

表 5.2.1-2 监测气象条件

检测日期		天气情况	大气压 (kPa)	环境温度 (°C)	湿度 %	风速 (m/s)	风向
2018年8月16日	02:00	阴	100.7	26	84	4.2	东北
	08:00	阴	100.6	29	86	4.4	东北
	14:00	阴	100.6	32	85	4.1	东北
	20:00	阴	100.6	28	83	4.5	东北
2018年8月17日	02:00	阴	100.7	26	79	4.7	东
	08:00	阴	100.7	27	75	4.9	东
	14:00	阴	100.6	29	74	4.8	东
	20:00	阴	100.6	28	77	4.8	东
2018年8月18日	02:00	阴	100.7	26	81	4.7	东南
	08:00	阴	100.6	28	84	4.4	东南
	14:00	阴	100.6	30	87	4.3	东南
	20:00	阴	100.7	28	82	4.5	东南
2018年8月19日	02:00	阴	100.8	27	79	4.5	东南
	08:00	阴	100.7	29	71	4.4	东南
	14:00	阴	100.7	31	84	4.2	东南
	20:00	阴	100.8	28	77	4.0	东南
2018年8月20日	02:00	阴	100.8	26	72	3.9	南
	08:00	阴	100.7	28	70	3.8	南
	14:00	阴	100.7	31	69	3.4	南
	20:00	阴	10.8	28	67	3.5	南
2018年8月21日	02:00	晴	100.9	25	66	3.2	东北
	08:00	晴	100.8	27	65	3.0	东北
	14:00	晴	100.7	31	63	2.7	东北
	20:00	晴	100.8	27	61	2.9	东北
2018年8月22日	02:00	阴	100.9	24	65	3.0	东北
	08:00	阴	100.8	26	72	3.5	东北
	14:00	阴	100.8	29	75	3.6	东北
	20:00	阴	100.9	25	81	3.9	东北

(4) 监测分析方法

监测项目分析监测方法见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 环境空气监测分析方法

项目	监测依据	检出限 (mg/m ³)
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009	0.007
氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009	0.010
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01
一氧化碳	环境空气 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T9801-1988	0.3
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017	0.07
PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ618-2011	0.010
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2003) 3.1.11.2	0.001
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ549-2016	0.02
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001
二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008	/

5.2.1.2 大气环境质量现状评价

(1) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i—某污染因子 i 的评价指数

C_i—某污染因子 i 的实测浓度，mg/m³

S_i—某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/m³

(2) 监测结果及评价

监测结果见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 监测结果汇总表

测点 编号	污染物名 称	小时浓度			日均浓度		
		范围 (mg/Nm ³)	超标 率(%)	最大占 标率(%)	范围 (mg/Nm ³)	超标 率(%)	最大占标 率(%)
G1 (东晋 村)	SO ₂	ND-0.018	0	3.6	ND-0.009	0	6
	NO _x	ND-0.022	0	8.8	0.019-0.026	0	26
	CO	0.5-0.7	0	7	0.5-0.6	0	15
	PM ₁₀	/	/	/	0.092-0.118	0	78.7
	TSP	/	/	/	0.167-0.276	0	92
	NH ₃	0.05-0.05	0	25	/	/	/
	HCl	ND-0.02	0	40	/	/	/
	硫化氢	0.003-0.007	0	70	/	/	/
	非甲烷总烃	0.57-1.08	0	54	/	/	/
	二噁英类	/	/	/	0.0029-0.025	0	1.52
G2(厂 界下风 向)	SO ₂	ND	0	0.7	ND	0	2.3
	NO _x	ND	0	2	ND	0	5
	CO	0.5-0.8	0	8	0.7-0.8	0	20
	PM ₁₀	/	/	/	0.094-0.124	0	82.7
	TSP	/	/	/	0.183-0.282	0	94
	NH ₃	0.09-0.1	0	50	/	/	/
	HCl	ND-0.02	0	40	/	/	/
	硫化氢	0.003-0.007	0	70	/	/	/
	非甲烷总烃	0.58-1.01	0	50.5	/	/	/
	二噁英类	/	/	/	0.02-0.14	0	8.48
G3(主 导风向 上风向 园区边 界)	SO ₂	ND	0	0.7	ND	0	2.3
	NO _x	ND	0	2	ND	0	5
	CO	0.5-0.8	0	8	0.6-0.6	0	15
	PM ₁₀	/	/	/	0.085-0.128	0	85.3
	TSP	/	/	/	0.178-0.242	0	80.7
	NH ₃	0.1-0.11	0	55	/	/	/
	HCl	ND-0.03	0	60	/	/	/
	硫化氢	0.003-0.006	0	60	/	/	/
	非甲烷总烃	0.52-1.16	0	58	/	/	/
	二噁英类	/	/	/	0.0042-0.052	0	3.15
G4(滨 淮农 场)	SO ₂	ND	0	0.7	ND	0	2.3
	NO _x	ND	0	2	ND	0	5
	CO	0.5-0.8			0.6-0.7	0	17.5
	PM ₁₀	/	/	/	0.091-0.118	0	78.7
	TSP	/	/	/	0.006-0.242	0	80.7
	NH ₃	0.06-0.07	0	35	/	/	/
	HCl	ND-0.04	0	80	/	/	/
	硫化氢	0.003-0.005	0	50	/	/	/
	非甲烷总烃	0.59-1.11	0	55.5	/	/	/
	二噁英类	/	/	/	0.005-0.019	0	1.15

G5(头 晋村)	SO ₂	ND	0	0.7	ND	0	2.3
	NO _x	ND	0	2	ND	0	5
	CO	0.5-0.8	0	8	0.6-0.7	0	17.5
	PM ₁₀	/	/	/	0.096-0.128	0	85.3
	TSP	/	/	/	0.183-0.248	0	82.7
	NH ₃	0.05-0.06	0	30	/	/	/
	HCl	ND-0.04	0	80	/	/	/
	硫化氢	0.003-0.007	0	70	/	/	/
	非甲烷总烃	0.56-1.09	0	54.5	/	/	/
	二噁英类	/	/	/	0.0069-0.038	0	2.3
G6(保 护区实 验区南 边界)	SO ₂	ND	0	0.7	ND	0	2.3
	NO _x	ND	0	2	ND	0	5
	CO	0.5-0.8	0	8	0.6-0.7	0	17.5
	PM ₁₀	/	/	/	0.026-0.038	0	76
	TSP	/	/	/	0.079-0.116	0	96.7
	NH ₃	0.05-0.06	0	30	/	/	/
	HCl	ND-0.02	0	40	/	/	/
	硫化氢	0.003-0.007	0	70	/	/	/
	非甲烷总烃	0.58-1.12	0	56	/	/	/
二噁英类	/	/	/	0.006-0.051	0	3.09	

从上表可以看出，项目所在地工业企业较多，区域 PM₁₀、TSP 浓度较高，PM₁₀ 最大占标率为 85.3%，TSP 最大占标率为 96.7%；其他各监测因子的浓度最大占标率均低于 100%。

综上所述，评价区域 SO₂、NO_x、CO、NH₃、HCl、硫化氢、非甲烷总烃小时平均浓度及 SO₂、NO_x、CO、PM₁₀、TSP 日平均浓度均满足评价标准要求，二噁英类监测浓度符合评价标准要求。技改项目评价区内空气质量总体较好，有一定的环境容量。

5.2.2 水环境质量现状调查与评价

5.2.2.1 海水环境质量现状监测

(1) 监测点布置

根据项目所在区域水系的流场和水文特征及园区污水厂排污口的位置，在中山河入海口近海水域布设 3 个监测断面，监测断面名称及监测项目详见表 5.2.2-1，监测断面位置详见图 5.1.4-1。

表 5.2.2-1 水质监测断面布设表

断面代号	监测水域	断面名称	监测项目
S1	中山河入海口近海水域	入海排污口东侧近海海域断面，向外海区延伸 5000m 处。	水温、PH 值、溶解氧、COD、BOD ₅ 、非离子氨(以 N 计)、无机氮(以 N 计)、活性磷酸盐(以 P 计)、石油类、挥发性酚、氰化物
S2		入海排污口北侧近海海域断面，向外海区延伸 5000m 处。	
S3		入海排污口西侧近海海域断面，向外海区延伸 5000m 处。	

(2) 监测时间和频次

各断面氰化物于 2018 年 8 月 16 日~18 日，连续采样三天，每天涨落潮各监测 1 次。各断面水温、PH 值、溶解氧、COD、非离子氨（以 N 计）、无机氮(以 N 计)、活性磷酸盐(以 P 计)、石油类引用《江苏吉华化工有限公司湿式催化氧化法处理高浓度染料及染料中间体废水升级改造、30 吨/天活性炭吸附与再生利用项目环境影响报告书》监测数据，监测报告编号：EDD52J001180a。监测时间为 2017 年 6 月 28 日~30 日，连续采样三天，每天涨落潮各监测 1 次；各断面 BOD₅、挥发性酚引用《广立环保科技滨海有限公司新建 10 万吨危险废弃物资源化处理环保项目环境影响报告书》监测数据，监测报告编号：QDH18G33302。监测时间为 2018 年 7 月 17 日-19 日，连续采样三天，每天涨落潮各监测 1 次。

(3) 分析方法

海水水质监测分析方法见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 海水水质监测分析方法

项目	分析方法	方法来源
水温	海洋监测规范第 4 部分：海水分析 表层水温表法	GB 17378.4-2007 25.1
pH 值	海洋监测规范第 4 部分：海水分析 pH 计法	GB 17378.4-2007 26
溶解氧	海洋监测规范第 4 部分：海水分析 碘量法	GB 17378.4-2007 31
非离子氨(以 N 计)	海洋监测规范第 4 部分：海水分析 次溴酸盐氧化法	GB 17378.4-2007 36.2
化学需氧量	海洋监测规范第 4 部分：海水分析 碱性高锰酸钾法	GB 17378.4-2007 32
生化需氧	海洋监测规范第 4 部分：海水分析 五日培养法	GB 17378.4-2007

量		33.1
活性磷酸盐(以 P 计)	海洋监测规范第 4 部分:海水分析 磷钼蓝分光光度法	GB 17378.4-2007 39.1
石油类	海洋监测规范第 4 部分:海水分析 重量法	GB 17378.4-2007 13.3
无机氮	海洋监测规范第 4 部分:海水分析	GB17378.4-2007 35
氰化物	海洋监测规范第 4 部分:海水分析氰化物异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	GB 17378.4-2007

(4) 监测结果

海水环境质量现状监测数据见表 5.2.2-3

5.2.2.2 水环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用单因子标准指数法进行水环境质量现状评价。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为:

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中: $S_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的标准指数

$C_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的浓度值, mg/L

C_{si} —污染因子 i 的地表水环境质量标准, mg/L

pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0 \qquad S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点的值

pH_{su} —地表水环境质量标准的 pH 值上限

pH_{sd} —地表水环境质量标准的 pH 值下限

溶解氧的标准指数为:

$$S_{DQ_j} = \frac{|DQ_j - DQ_s|}{DQ_j - DQ_s} \quad DQ_j \geq DQ_s \qquad DQ_j = \frac{468}{316+T}$$

式中： S_{DO_j} —溶解氧在第 j 点的标准指数

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧质量浓度，mg/l

DO_j —溶解氧在第 j 点的值

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/l

T —水温， $^{\circ}C$

(2) 评价因子

海水水质评价因子为水温、PH 值、溶解氧、COD、BOD₅、非离子氨（以 N 计）、无机氮（以 N 计）、活性磷酸盐（以 P 计）、挥发性酚，石油类、氰化物未检出，在此不再进行计算评价。

(3) 评价结果

水质各断面单项水质参数的评价结果见表 5.2.2-4。

本次现状监测采用单因子指数法进行评价，结果表明，各断面各监测因子均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

表 5.2.2-3 海水环境质量现状监测数据表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

断面 序号	采样时间		水温 (°C)	PH (无量 纲)	溶解氧 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	生化需氧 量(mg/L)	非离子 氨 (mg/L)	无机氮 (mg/L)	活性磷 酸盐 (mg/L)	石油类 (mg/L)	挥发性酚 (mg/L)	氰化物 (mg/L)
S1	2017.6.28	涨潮	15	7.12	4.51	2.12	1.6	0.013	0.292	0.027	ND	0.0019	ND
	2018.7.17	落潮	20.1	7.13	4.53	2.1	1.2	0.006	0.279	0.018	ND	0.0017	ND
	2017.6.29	涨潮	16.2	7.1	4.62	1.76	1.4	0.01	0.3	0.022	ND	0.0014	ND
	2018.7.18	落潮	22.1	7.11	4.14	1.94	1.0	0.006	0.294	0.022	ND	0.0012	ND
	2017.6.30	涨潮	15.8	7.15	4.06	2.05	1.2	0.011	0.283	0.024	ND	0.0016	ND
	2018.7.19	落潮	21.2	7.14	4.13	2.06	0.9	0.009	0.313	0.017	ND	0.0014	ND
S2	2017.6.28	涨潮	15.1	7.12	4.1	1.97	1.8	0.013	0.279	0.028	ND	0.0015	ND
	2018.7.17	落潮	20.1	7.13	4.06	2.03	1.6	0.012	0.289	0.023	ND	0.0013	ND
	2017.6.29	涨潮	16.3	7.11	4.13	2.08	1.4	0.016	0.299	0.018	ND	0.0013	ND
	2018.7.18	落潮	22.1	7.12	4.19	2.08	1.3	0.01	0.307	0.023	ND	0.0011	ND
	2017.6.30	涨潮	15.6	7.1	4.64	2.05	1.5	0.013	0.283	0.02	ND	0.0011	ND
	2018.7.19	落潮	21.3	7.13	4.1	2.08	1.4	0.012	0.303	0.021	ND	0.0012	ND
S3	2017.6.28	涨潮	15	7.14	4.19	1.76	1.8	0.013	0.263	0.021	ND	ND	ND
	2018.7.17	落潮	20.1	7.15	4.13	1.8	2.1	0.012	0.285	0.026	ND	ND	ND
	2017.6.29	涨潮	16.3	7.13	4.19	1.82	1.7	0.015	0.288	0.016	ND	ND	ND
	2018.7.18	落潮	22	7.15	4.22	1.85	1.9	0.003	0.27	0.028	ND	ND	ND
	2017.6.30	涨潮	15.8	7.15	4.06	1.86	1.5	0.006	0.305	0.022	ND	ND	ND
	2018.7.19	落潮	21.3	7.16	4.42	1.88	1.7	0.011	0.298	0.026	ND	ND	ND

备注: “ND”表示未检出, 项目检出限为: 油类 0.2mg/L; 挥发酚 0.0011mg/L; 氰化物 0.0005mg/L。

表 5.2.2-4 海水水质评价结果一览表

断面 序号	项目	PH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	非离子氨 (mg/L)	无机氮 (mg/L)	活性磷酸 盐 (mg/L)	挥发性酚 (mg/L)
S1	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	范围	7.1-7.15	4.06-4.62	1.76-2.12	0.9-1.6	0.006-0.013	0.279-0.313	0.017-0.027	0.0012-0.0019
	S _{ij}	0.056-0.083	0.88-0.98	0.44-0.53	0.23-0.4	0.3-0.65	0.7-0.78	0.57-0.9	0.12-0.19
S2	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	范围	7.1-7.13	4.06-4.64	1.97-2.08	1.3-1.8	0.01-0.016	0.279-0.307	0.018-0.028	0.0011-0.0015
	S _{ij}	0.06-0.07	0.88-0.989	0.49-0.52	0.33-0.45	0.5-0.8	0.7-0.77	0.6-0.93	0.11-0.15
S3	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	范围	7.13-7.16	4.06-4.42	1.8-1.88	1.5-2.1	0.003-0.015	0.27-0.31	0.016-0.028	ND
	S _{ij}	0.07-0.09	0.92-0.989	0.45-0.47	0.38-0.53	0.15-0.75	0.68-0.76	0.53-0.93	/

5.2.2.3 地表水环境质量现状监测

(1) 监测点布置

根据项目所在区域水系的流场和水文特征，在中山河布设 2 个监测断面，监测断面名称及监测项目详见表 5.2.2-5，监测断面位置详见图 5.1.4-1。

表 5.2.2-5 水质监测断面布设表

断面代号	监测水域	断面名称	监测项目
S4	中山河	南区水厂取水口（原滨海闸上游 2500 米）	水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物
S5		原滨海闸下游 1km 处	

(2) 监测时间和频次

各断面水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物等因子于 2018 年 8 月 16 日-18 日，连续采样三天，每天上下午各监测 1 次。

(3) 分析方法

海水水质监测分析方法见表 5.2.2-6。

表 5.2.2-6 地表水水质监测分析方法

项目	监测依据
pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.6.2
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T399-2007
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009
氰化物	水质 氰化物的测定 分光光度法 HJ484-2009
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB13195-1991
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2012

(4) 监测结果

地表水环境质量现状监测数据见表 5.2.2-7。

5.2.2.4 水环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用单因子标准指数法进行水环境质量现状评价。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的标准指数

$C_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的浓度值，mg/L

C_{si} —污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0 \qquad S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点的值

pH_{su} —地表水环境质量标准的 pH 值上限

pH_{sd} —地表水环境质量标准的 pH 值下限

溶解氧的标准指数为：

$$S_{DO_j} = \frac{|DQ_f - DQ_j|}{DQ_f - DQ_s}, DQ_j \geq DQ_s \qquad DQ_j = \frac{468}{316 + T}$$

式中： S_{DO_j} —溶解氧在第 j 点的标准指数

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧质量浓度，mg/l

DO_j —溶解氧在第 j 点的值

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/l

T —水温， $^{\circ}C$

(2) 评价因子

地表水水质评价因子为水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物，总氮无标准，不参与评价。

(3) 评价结果

水质各断面单项水质参数的评价结果见表 5.2.2-8。

本次现状监测采用单因子指数法进行评价，由表 5.2.2-8 可知监测断面各因子污染指数均 <1 ，均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

表 5.2.2-7 地表水环境质量现状监测数据表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

断面 序号	采样时间		水温℃	pH	溶解 氧	COD	SS	氨氮	总磷	BOD ₅	石油 类	总氮	挥发酚	氰化 物
S4	2018年8月 16日	涨潮	25.1	7.36	5.06	14.8	26	0.198	0.11	3.6	0.03	0.98	2.5×10 ⁻³	ND
		落潮	26.4	7.52	5.12	15.8	24	0.234	0.11	3.6	0.04	0.91	2.0×10 ⁻³	ND
	2018年8月 17日	涨潮	24	7.33	5.2	16.1	21	0.196	0.12	3.6	0.03	1.17	2.9×10 ⁻³	ND
		落潮	26.4	7.38	5.52	15.3	27	0.26	0.13	3.6	0.03	0.93	2.3×10 ⁻³	ND
	2018年8月 18日	涨潮	24.3	7.44	5.44	17.2	25	0.218	0.15	3.2	0.03	0.79	2.7×10 ⁻³	ND
		落潮	25.8	7.36	5.38	15.7	23	0.22	0.11	3.3	0.04	1.01	3.1×10 ⁻³	ND
S5	2018年8月 16日	涨潮	25.4	7.55	5.8	13	28	0.304	0.1	2.2	0.03	1.22	2.8×10 ⁻³	ND
		落潮	26.5	7.62	5.62	13.5	26	0.376	0.11	2.3	0.03	1.25	1.6×10 ⁻³	ND
	2018年8月 17日	涨潮	24.2	7.53	5.78	13	23	0.362	0.13	2.4	0.03	1.34	1.8×10 ⁻³	ND
		落潮	26.7	7.65	5.6	13.6	27	0.312	0.14	2.5	0.03	1.03	2.4×10 ⁻³	ND
	2018年8月 18日	涨潮	24.6	7.56	5.52	14.4	25	0.286	0.11	2.2	0.03	0.91	1.4×10 ⁻³	ND
		落潮	26	7.58	5.78	14.5	29	0.326	0.12	2.1	0.03	0.98	2.3×10 ⁻³	ND

备注: ①总氮无标准, 不做评价; ②氰化物检出限 0.004mg/L。

表 5.2.2-8 地表水水质评价结果一览表

断面 序号	项目	PH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	化学需氧 量(mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	石油类 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	氰化物 (mg/L)
S4	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	范围	7.33-7.52	5.06-5.52	14.8-17.2	21-27	0.196-0.26	0.11-0.15	3.2-3.6	0.3-0.4	0.002-0.0031	ND
	S _{ij}	0.17-0.26	0.84-0.98	0.74-0.86	0.7-0.9	0.196-0.26	0.55-0.75	0.8-0.9	0.6-0.8	0.4-0.62	0.01
S5	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	范围	7.53-7.65	5.52-5.8	13-14.5	23-29	0.286-0.376	0.1-0.14	2.1-2.5	0.3-0.3	0.0014-0.0028	ND
	S _{ij}	0.27-0.33	0.75-0.84	0.65-0.73	0.77-0.97	0.29-0.38	0.5-0.7	0.53-0.63	0.6	0.28-0.56	0.01

5.2.3 声环境质量现状调查与评价

5.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点设置：在拟建项目厂界四周布设 8 个噪声监测点，具体位置 Z1-Z8。

(2) 监测项目：等效 A 声级。

(3) 监测时间和频次：监测时间为 2018 年 8 月 16 日，昼夜各一次。

(4) 监测分析方法：监测方法执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

5.2.3.2 声环境质量现状评价

(1) 监测结果

监测结果见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 环境噪声质量监测结果 单位：dB (A)

监测地点	2018 年 8 月 16 日			
	昼间	达标情况	夜间	达标情况
Z1	62.8	达标	52.2	达标
Z2	61.4	达标	52.3	达标
Z3	61.6	达标	53.5	达标
Z4	61.1	达标	53.4	达标
Z5	62.5	达标	53.1	达标
Z6	61.8	达标	52.4	达标
Z7	62.2	达标	52	达标
Z8	62.1	达标	52.2	达标

(2) 评价标准

评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。标准值为昼间 65 dB (A)、夜间 55 dB (A)。

(3) 评价结果

由表 5.2.3-1 可见，布置在拟建项目厂界周边的噪声监测点昼间、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

5.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

5.2.4.1 地下水环境质量现状监测

5.2.4.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测点布设

在项目周围设 11 个地下水测点。其中水质监测点位 5 个，测点位置：在建设项目场地上游和两侧各布设 1 个采样点，建设项目场地及下游各布设 1 个采样点。

(2) 监测项目

监测因子：pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 同时测量地下水水位

(3) 监测时间和频次：监测时间为 2018 年 8 月 16 日，监测一次。

(4) 监测方法

分析方法：国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行，具体见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 监测方法表

检测项目	分析方法
pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.6.2
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-1989
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009
氰化物	水质 氰化物的测定 分光光度法 HJ484-2009
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-1987
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T7493-1987
碳酸氢根	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.12.1
碳酸根	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.12.1
总碱度	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.12.1
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987

钙	水质 32种元素的测定	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015
钾	水质 32种元素的测定	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015
镁	水质 32种元素的测定	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015
钠	水质 32种元素的测定	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015
菌落总数	平皿计数法 《水和废水监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2002) 5.2.4		
总大肠菌群	滤膜法 《水和废水监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2002) 5.2.5.2		
硫酸根离子	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
氯离子	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006		

5.2.4.2 地下水环境质量现状评价

(1) 监测结果

地下水水质监测结果见表 5.2.4-2，水位监测结果见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-3 地下水水位监测结果

检测点	水位 (m)
D1 点项目所在地	1.6
D2 点园区南边界农田(北干渠以南)	1.7
D3 点东曹村	1.6
D4 点头曹村(街道)	1.8
D5 点保护区实验区西边界(新滩盐场取水井)	1.8
D6 点	1.7
D7 点	1.6
D8 点	1.7
D9 点	1.6
D10 点	1.6
D11 点	1.6

(2) 评价结果

由表 5.2.4-2 数据可得：除氨氮符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III~IV 类标准、总硬度符合 II~V 类标准、溶解性总固体符合 IV~V 类标准、氯化物符合 V 类标准外，其余各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水标准要求。

本项目地下水现状监测八大离子当量平衡表见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-3 地下水现状监测八大离子当量平衡表

离子		质量平均浓度 (mg/L)	摩尔浓度 (mmol/L)	毫克当量数 (meq)	相对误差 (%)
阳离子	K ⁺	56	1.44	1.44	9.6
	Na ⁺	3153	137.09	137.09	
	Ca ²⁺	124.6	3.12	6.24	
	Mg ²⁺	50.46	2.1	4.2	
	合计	-	-	148.97	
阴离子	CO ₃ ²⁻	0	0	0	
	HCO ₃ ⁻	540.4	8.86	8.86	
	SO ₄ ²⁻	145	1.51	3.02	
	Cl ⁻	5428.8	152.92	152.92	
	合计	-	-	164.8	

表 5.2.4-2 地下水水质监测及评价结果 (mg/L, pH 无量纲)

编号	监测点位	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	总硬度	溶解性总固体	高锰酸盐指数	总大肠菌群(个/L)
D1	项目所在地	监测值	7.22	0.472	13	0.007	0.0004	ND	176	1240	2.9	60
		符合类别	I类	III类	III类	I类	I类	II类	II类	IV类	III类	IV类
D2	园区南边界农田 (北干渠以南)	监测值	7.29	0.576	12.7	0.005	0.0005	ND	175	1110	2.7	70
		符合类别	I类	IV类	III类	I类	I类	II类	II类	IV类	III类	IV类
D3	东晋村	监测值	7.27	1.32	13.4	0.007	0.0003	ND	177	1090	2.6	50
		符合类别	I类	IV类	III类	I类	I类	II类	II类	IV类	III类	IV类
D4	头晋村(街道)	监测值	7.35	0.365	0.2	0.008	0.0005	ND	178	1190	2.7	50
		符合类别	I类	III类	I类	I类	I类	II类	II类	IV类	III类	IV类
D5	保护区实验区西 边界(新滩盐场 取水井)	监测值	7.31	0.144	0.45	0.005	0.0004	ND	179	1120	2.8	60
		符合类别	I类	III类	I类	I类	I类	II类	II类	IV类	III类	IV类
编号	监测点位	项目	菌落总数 (个/ml)	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	
D1	项目所在地	监测值	560	55.1	550	124	49.8	ND	560	144	682	
		符合类别	IV类	/	/	/	/	/	/	/	/	
D2	园区南边界农田 (北干渠以南)	监测值	545	56.1	513	126	50.3	ND	500	142	421	
		符合类别	IV类	/	/	/	/	/	/	/	/	
D3	东晋村	监测值	500	55.6	6620	125	50.5	ND	540	145	11100	
		符合类别	IV类	/	/	/	/	/	/	/	/	
D4	头晋村(街道)	监测值	470	57.6	682	125	50.8	ND	516	147	341	
		符合类别	IV类	/	/	/	/	/	/	/	/	
D5	保护区实验区西 边界(新滩盐场 取水井)	监测值	440	55.6	7400	123	50.9	ND	586	147	14600	
		符合类别	IV类	/	/	/	/	/	/	/	/	

备注: K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、SO₄²⁻不参与评价。。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测点布设

在拟建项目所在厂区内布设 1 个土壤监测点。

(2) 监测项目

土壤：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英类。

(3) 监测时间和频次：二噁英类监测时间为 2018 年 8 月 20 日，其他因子监测时间为 2018 年 8 月 16 日和 2018 年 10 月 29 日，监测一次。

(4) 监测方法

土壤监测数据分析方法采用《土壤元素的近代分析方法》。土壤环境质量评价采用《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准进行评价，具体见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 监测方法表

项目	分析方法	方法来源
pH 值	土壤 pH 的测定	NY/T 1377-2007
六价铬	Q/CTI LD-HACEDD-0331EPA 方法 土壤、底泥、沉积物中六价铬的测定作业指导书（等同采用碱法消解测定六价铬 US EPA 3060A:1996 比色法测定聚合物中六价铬 US EPA 7196A:1992）	/
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997

镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第2部分：土壤中总砷的测定 原子荧光法	GB/T 22105.2-2008
铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997
锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第1部分：土壤中总汞的测定 原子荧光法	GB/T 22105.1-2008
二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨 气相色谱-高分辨质谱法	HJ77.4-2008
半挥发性 有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017
挥发性有 机物	土壤和沉积物 挥发性有机化合物的测定 吹扫捕集/气相 色谱-质谱法	HJ605-2011

5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

(1) 监测结果

监测结果见表 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 土壤监测结果表 (mg/kg)

序号	项目	监测结果	《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
1	砷	13.36	≤60
2	镉	0.139	≤65
3	铬(六价)	<0.5	≤5.7
4	铜	41.2	≤18000
5	铅	10.6	≤800
6	汞	0.033	≤38
7	镍	38.2	≤900
8	四氯化碳	ND	≤2.8
9	氯仿	ND	≤0.9
10	氯甲烷	ND	≤37
11	1,1-二氯乙烷	ND	≤9
12	1,2-二氯乙烷	ND	≤5
13	1,1-二氯乙烯	ND	≤66
14	顺-1,2-二氯乙烯	ND	≤596
15	反-1,2-二氯乙烯	ND	≤54
16	二氯甲烷	ND	≤616
17	1,2-二氯丙烷	ND	≤5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	≤10

19	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	≤6.8
20	四氯乙烯	ND	≤53
21	1,1,1-三氯乙烷	ND	≤840
22	1,1,2-三氯乙烷	ND	≤2.8
23	三氯乙烯	ND	≤2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	≤0.5
25	氯乙烯	ND	≤0.43
26	苯	ND	≤4
27	氯苯	ND	≤270
28	1,2-二氯苯	ND	≤560
29	1,4-二氯苯	ND	≤20
30	乙苯	ND	≤28
31	苯乙烯	ND	≤1290
32	甲苯	ND	≤1200
33	间二甲苯+对二甲苯	ND	≤570
34	邻二甲苯	ND	≤640
35	硝基苯	ND	≤76
36	苯胺	ND	≤260
37	2-氯酚	ND	≤2256
38	苯并[a]蒽	ND	≤15
39	苯并[a]芘	ND	≤1.5
40	苯并[b]荧蒽	ND	≤15
41	苯并[k]荧蒽	ND	≤151
42	蒽	ND	≤1293
43	二苯并[a,h]蒽	ND	≤1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	≤15
45	萘	ND	≤70
46	二噁英ngTEQ/kg	0.39	≤40

(2) 评价结果

由表 5.2.5-2 可知,本项目厂区内监测点处土壤的各项指标均能达到《土壤环境质量建设用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,对人体健康风险可忽略。

5.2.6 包气带环境质量现状调查与评价

5.2.6.1 包气带环境质量现状监测

(1) 布点原则

本次调查为包气带污染物调查,主要目的为确定是否存在污染、污染的种类及初步判断污染程度。根据前期资料了解,厂区平面布置及生产工

艺基本清楚，因此，在厂区较有可能受到污染的区域布设监测点位。

(2) 具体布点方案

① 监测点位：在项目厂区内设置两个包气带采样点 B1、B2，分别为污水站、罐区，每个调查点分别在空地的 0~20cm 埋深、20~80cm 埋深处各取 1 个土壤样品，对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液的成分。

② 监测因子：PH、COD

③ 监测时间和频次：2018 年 8 月 16 日，监测一次。

5.2.6.2 包气带环境质量现状评价

(1) 监测结果

监测结果见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-2 包气带污染物调查结果表

监测项目		采样深度	PH(无量纲)	COD(mg/L)
污水站	土壤包气带	0-20 (cm)	8.86	80.3
	土壤包气带	70-80 (cm)	8.54	98.2
罐区	土壤包气带	0-20 (cm)	8.06	70.7
	土壤包气带	70-80 (cm)	7.89	39.1

(2) 评价结果

由表 5.2.6-2 可知，所测土壤包气带中 COD 浸出浓度较高，需加强防渗措施。

5.3 区域污染源

5.3.1 区域污染源现状调查

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量、污染治理现状等，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境评价及规划提供基础资料。

本次区域污染源调查数据以《盐城市沿海化工园区跟踪环境影响报告书(2012 年 10 月)》为基础，并在此基础上主要针对在建、拟建、已批待建

项目进行了核实和补充（污染源数据统计截止日期为 2018 年 10 月）。

5.3.2 区域污染源现状评价

(1) 区域大气污染源调查及评价

本项目所在区域大气污染源排放状况见表 5.3.2-1、5.3.2-2，其等标污染负荷及等标污染负荷比见表 5.3.2-3。

表 5.3.2-1 评价区域大气污染源排放状况表

序号	企业名称	SO ₂	烟尘	甲醇	HCl	甲苯	Cl ₂	NH ₃	NO _x
1	东港化工发展	3.66	0.84	16	0.5				
2	建农植物保护								
3	康强医药原料				0.03	0.005		0.04	
4	海博生物化工	1.5		0.15					
5	麦迪科化学	0.336							
6	金港化工								
7	浩华有机化工			0.572		2.6			
8	中正生化				0.02			0.22	
9	黄海农药化工								
10	绿海化工								
11	维佳化工								
12	华远化工				3.7				
13	光华化工	1.62	0.36			15			
14	至正生化	0.8	0.152	1.5	0.2	0.5	0.2	9.5	
15	斯威化工		0		0.7	1.5	0.38	0.3	
16	宇光化工	2.88	0.25						
17	华英精细化工	3.07	0.601						
18	鼎龙化工	0.194	0.155						0.77
19	天宝化工	1.49	0.11		2.575			2.6	1.84
20	曼克化工	2.22	0.057	2	0.116			0.4	0.1
21	时针医药化工			1.9	0.1				
22	晶华化工	0.22			0.07			0.2	
23	三甬药业化学			12.2	0.94	1.72	0.18	0.1	1.54
24	东吴化工			1	0.1	0.12	3.2	1	5.396
25	衡祺化工	1.9			0.19	1.2	0.05	0.3	0.2
26	西湖化工								
27	悦凯医药化工	0.09		7.75	0.94	1.14			0.11
28	三江化工				0.9	1.9	1.3		
29	益泰化工			0.3					
30	振冈化工工贸						0.5		
31	明鸿精细化工							3.28	
32	联合伟业化工	0.345	0.037	6.14	0.67	1.75	0.875	0.18	3.65
33	耀华化工	2.63	0.45	5	0.225	1			
34	清泉化学(南区)	4.804	0.071	11.55				1.7	11.04
35	普信药物发展	0.91		2.24	0.452	1.905		2.21	
36	宝麒工贸	0.2			0.14				0.45

37	安迪化学药业								
38	永嘉化工	0.001			0.002		0.02	0.43	5.85
39	金港华盛								
40	瑞康医药化工					0.26			
41	华邦化工				0.0004		0.001		
42	八巨药业	1.3	0.24	16.68	1.478	1.13		0.02	0.49
43	瓯华化学工业					4			
44	柏川化工	11.9		121.72	0.44		2.9	3.35	
45	托球化工	8.57		22.5	2.741	8.5			
46	五洲化工			0.63	1.4012				
47	康益医药化工	0.4	0.076		0.16		0.17	0.68	
48	福友医药化工								
49	开元医药化工	0.8		9.6	0.02	3			
50	白云化工	0.007			0.159	0.505	0.069		
51	科安化工				0.00024				
52	森达沿海热电	510	126.5						
53	福泰化工	3.6			0.0002				
54	金海立医药化工	0.26		5.0492	0.021	0.478		0.02	
55	常丰农化								
56	沙星化工								
57	恒盛化工(南区)				1.27				
58	三泰化工								
59	鸿嘉化工	0.373		0.086					0.76
60	坤展香料化工				0.2	0.1			
61	瀚鸿生化			4.365	0.68			3.253	
62	顺恒化工								
63	恒联化工	2.4	1.2						
64	舜达化学工业			0.124	0.0015	0.108			
65	和顺医药化工			7.25	0.02				
66	羽丰精细化工								
67	舜宝化工								0.8
68	永昌药业	0.043			0.15				
69	金凯树脂化工				0.024				
70	海通化工	2.87	25						
71	金豪化工	0.269			0.337	0.29	1.208		
72	兴荣精细化工								
73	泰丰医药化工								
74	福马医药化工	0.01			0.075				
75	大华化学工业			1.736	1.73	0.2845	0.12	0.0072	0.3
76	君荣化工								
77	尚莱特医药化工	2	0.38	26	0.2	8.8			1.84
78	洪恩金属	12.8	3.88						
79	南翔药业			1	0.7	0.36			
80	中昊化工								

81	飞翔化工								
82	星光化工								
83	高维化学品			0.02	0.064				
84	金业化工								
85	永太医化	1.34	0.015		3.77	4.88	0.53		5.8
86	庙港化学品	2.394	0.72		0.974 4		2.181		
87	新东方医化	0.98	0.029	0.08	0.069	10.93	0.07		3.13
88	绿洲化工			0.75	0.26	1.42			
89	宇翔化工	1.87		2.39	0.42	0.77		0.02	0.2
90	中亚医药化工	2.3	0.375						
91	滨江精细化工			2.08	0.1	5.19			
92	瑞博医药化工								
93	海高化工				0.93	0.6525			0.24
94	环合化工厂	1.84			0.02	10.62			
95	鑫旺化工					0.4		0.655	
96	临港化工								
97	泛安化学								
98	瑞恒化工						0.548		
99	博大化工								
100	东和化工								
101	明昇化工厂								
102	悦华药业			3.02	0.047 5	1.01	0.068	0.3	
103	信谊医药化工	4.05	0.9						
104	吉华化工	71.655	4.02	0.98	1.214		0.132	3.24	40.378
105	火炬染料				0.005				
106	蓝天化学工业			2.87					
合计		674.30	166.65	299.23	32.67	97.63	14.82	34.21	85.28

表 5.3.2-2 二期企业废气污染源 (t/a)

序号	企业名称	SO ₂	烟尘	甲醇	HCl	甲苯	Cl ₂	NH ₃	NO _x
1	清泉化学(北区)	2.28	0.156						2.202
2	盐海化工				3.6		3		
3	康乐化工	1.55	0.29	1.72	0.11	0.534		0.49	1.55
4	帝盛化工	1.12		13.98	0.39	5.62	0.2		0.25
5	太湖新材料	16	1.19	12.22	0.15	14.77		0.98	2.41
6	高楼化工								
7	苏滨生物农化								
8	立成化学								
9	汇鸿金普化工			1.87	0.11	4.3			
10	汉阔生物			5.533	0.069	2.62		0.271	
11	龙晶化工	39.3	4		1.45				
12	吉尔多肽	0.1			0.1	0.2			
13	宝利德化工	28.9	0.2						0.624
14	健鼎生物科技	6.4			1.22				
15	康杰化学	3.6	0.304		1.507	1.2	0.12	2	0.5
16	沿海固体废料	0.216			0.32				8.49
17	苏普尔化学	15	1.87			3.48			
18	三威化学			3.97					1.54
19	辉煌化工	19.72	0.1	8.38	0.73	5.64	3.08	0.01	
20	世宏化工	2.8	0.532	1.812	0.2		0.6	3.4	3.1
21	雅克化工				3.3		2.12		
22	融新化工	2.23			0.57		0.28	0.1	
23	博鸿电子化学			5.8		1.14			
24	恒盛化工(北区)	2	0.38		0.55		1.01		
25	丰华化学	1.55	0.1	0.316	4.871	0.369	1.277	1.36	0.987
26	科利新材料				0.47	2.37	0.083		
27	德纳化工	5.33	0.516	34.416		4.176		5.7	
28	新化化工	1.44	0.44	0.161	0.012	0.03		0.2	0.6
29	锦翔化学	20.59	2	27.91	2.53	3.5	0.45	0.34	7.71
30	长海化工	2.88	0.86		0.5	0.66	0.5		2.45
31	凯利药业			0.0013					
32	启创化工	0.416		2.54	0.346	0.213	0.12	0.146	
33	康泰生物				0.02	7.17			
34	剑牌化工	1.302	0.3	0.246	1.2	0.65	0.36	0.87	1.63
35	力天科技					0.0002			
36	远大仙乐药业	0.002		11.553	0.079	4.34		0.78	0.697
	合计	174.73	13.24	132.43	24.40	62.98	13.20	16.65	34.74

表 5.3.2-3 评价区大气污染源评价表

序号	企业名称	等标污染负荷								评价结果		
		SO ₂	烟尘	甲醇	HCl	甲苯	Cl ₂	NH ₃	NO _x	P _n	K _i (%)	排序
1	东港化工发展	24.40	2.8	16	33.33	0	0	0	0	76.53	0.57	38
2	建农植物保护	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
3	康强医药原料	0	0	0	2	0.01	0	0.20	0	2.21	0.02	104
4	海博生物化工	10.00	0	0.15	0	0	0	0	0	10.15	0.08	88
5	麦迪科化学	2.24	0	0	0	0	0	0	0	2.24	0.02	103
6	金港化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
7	浩华有机化工	0	0	0.57	0	4.33	0	0	0	4.91	0.04	98
8	中正生化	0	0	0	1.33	0	0	1.1	0	2.43	0.02	102
9	黄海农药化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
10	绿海化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
11	维佳化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
12	华远化工	0	0	0	246.67	0	0	0	0	246.67	1.83	12
13	光华化工	10.80	1.20	0	0	25	0	0	0	37.00	0.28	57
14	至正生化	5.33	0.51	1.50	13.33	0.83	6.67	47.50	0	75.67	0.56	40
15	斯威化工	0	0	0	46.67	2.50	12.67	1.50	0	63.33	0.47	47
16	宇光化工	19.20	0.83	0	0	0	0	0	0	20.03	0.15	71
17	华英精细化工	20.47	2.00	0	0	0	0	0	0	22.47	0.17	67
18	鼎龙化工	1.29	0.52	0	0	0	0	0	9.625	11.44	0.09	86
19	天宝化工	9.93	0.37	0	171.67	0	0	13	23	217.97	1.62	13
20	曼克化工	14.80	0.19	2.00	7.73	0	0	2	1.25	27.97	0.21	63
21	时针医药化工	0	0	1.90	6.67	0	0	0	0	8.57	0.06	92
22	晶华化工	1.47	0	0	4.67	0	0	1.00	0	7.13	0.05	95
23	三甬药业化学	0	0	12.20	62.67	2.87	6	0.50	19.25	103.48	0.77	31
24	东吴化工	0	0	1.00	6.67	0.2	106.67	5.00	67.45	186.98	1.39	17
25	衡祺化工	12.67	0	0	12.67	2	1.67	1.50	2.50	33.00	0.25	60
26	西湖化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
27	悦凯医药化工	0.60	0	7.75	62.67	1.90	0	0	1.38	74.29	0.55	41
28	三江化工	0	0	0	60	3.17	43.33	0	0	106.50	0.79	29
29	益泰化工	0	0	0.30	0	0	0	0	0	0.30	0.00	109

30	振冈化工工贸	0	0	0	0	0	16.67	0	0	16.67	0.12	75
31	明鸿精细化工	0	0	0	0	0	0	16.4	0	16.40	0.12	77
32	联合伟业化工	2.30	0.12	6.14	44.67	2.92	29.17	0.9	45.63	131.84	0.98	21
33	耀华化工	17.53	1.50	5.00	15.00	1.67	0	0	0	40.70	0.30	55
34	清泉化学(南区)	32.03	0.24	11.55	0	0	0	8.5	138.00	190.31	1.41	16
35	普信药物发展	6.07	0	2.24	30.13	3.18	0	11.05	0	52.67	0.39	50
36	宝麒工贸	1.33	0	0	9.33	0	0	0	5.63	16.29	0.12	79
37	安迪化学药业	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
38	永嘉化工	0.01	0	0	0.13	0	0.67	2.15	73.13	76.08	0.57	39
39	金港华盛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
40	瑞康医药化工	0	0	0	0	0.43	0	0	0	0.43	0.00	106
41	华邦化工	0	0	0	0.03	0	0.03	0	0	0.06	0.00	110
42	八巨药业	8.67	0.80	16.68	98.53	1.88	0	0.1	6.13	132.79	0.99	20
43	瓯华化学工业	0	0	0	0	6.67	0	0	0	6.67	0.05	96
44	柏川化工	79.33	0	121.72	29.33	0	96.67	16.75	0	343.80	2.56	7
45	托球化工	57.13	0	22.50	182.73	14.167	0	0	0	276.53	2.06	11
46	五洲化工	0	0	0.63	93.41	0	0	0	0	94.04	0.70	34
47	康益医药化工	2.67	0.25	0	10.67	0	5.67	3.4	0	22.65	0.17	66
48	福友医药化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
49	开元医药化工	5.33	0	9.60	1.33	5.00	0	0	0	21.27	0.16	68
50	白云化工	0.05	0	0	10.60	0.84	2.3	0	0	13.79	0.10	81
51	科安化工	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0.02	0.00	111
52	森达沿海热电	3400	421.67	0	0	0	0	0	0	3821.67	28.41	1
53	福泰化工	24.00	0	0	0.01	0	0	0	0	24.01	0.18	64
54	金海立医药化工	1.73	0	5.05	1.40	0.80	0	0.10	0	9.08	0.07	90
55	常丰农化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
56	沙星化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
57	恒盛化工(南区)	0	0	0	84.67	0	0	0	0	84.67	0.63	37
58	三泰化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
59	鸿嘉化工	2.49	0	0.09	0	0	0	0	9.50	12.07	0.09	84
60	坤展香料化工	0	0	0	13.33	0.17	0	0	0	13.50	0.10	82
61	瀚鸿生化	0	0	4.37	45.33	0	0	16.27	0	65.96	0.49	45

62	顺恒化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
63	恒联化工	16	4	0	0	0	0	0	0	20.00	0.15	72
64	舜达化学工业	0	0	0.12	0.1	0.18	0	0	0	0.40	0.00	107
65	和顺医药化工	0	0	7.25	1.33	0	0	0	0	8.58	0.06	91
66	羽丰精细化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
67	舜宝化工	0	0	0	0	0	0	0	10	10.00	0.07	89
68	永昌药业	0.29	0	0	10.00	0	0	0	0	10.29	0.08	87
69	金凯树脂化工	0	0	0	1.60	0	0	0	0	1.60	0.01	105
70	海通化工	19.13	83.33	0	0	0	0	0	0	102.47	0.76	32
71	金豪化工	1.79	0	0	22.47	0.48	40.27	0	0	65.01	0.48	46
72	兴荣精细化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
73	泰丰医药化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
74	福马医药化工	0.07	0	0	5	0	0	0	0	5.07	0.04	97
75	大华化学工业	0	0	1.74	115.33	0.47	4.00	0.04	3.75	125.33	0.93	24
76	君荣化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
77	尚莱特医药化工	13.33	1.27	26.00	13.33	14.67	0	0	23.00	91.60	0.68	35
78	洪恩金属	85.33	12.93	0	0	0	0	0	0	98.27	0.73	33
79	南翔药业	0	0	1	46.67	0.60	0	0	0	48.27	0.36	51
80	中昊化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
81	飞翔化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
82	星光化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
83	高维化学品	0	0	0.02	4.27	0	0	0	0	4.29	0.03	99
84	金业化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
85	永太医化	8.93	0.05	0	251.33	8.13	17.67	0	72.50	358.62	2.67	6
86	庙港化学品	15.96	2.40	0	64.96	0	72.70	0	0	156.02	1.16	18
87	新东方医化	6.53	0.10	0.08	4.60	18.22	2.33	0	39.13	70.99	0.53	42
88	绿洲化工	0	0	0.75	17.33	2.37	0	0	0	20.45	0.15	70
89	宇翔化工	12.47	0	2.39	28.00	1.28	0	0.10	2.50	46.74	0.35	52
90	中亚医药化工	15.33	1.25	0	0	0	0	0	0	16.58	0.12	76
91	滨江精细化工	0	0	2.08	6.67	8.65	0	0	0	17.40	0.13	74
92	瑞博医药化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
93	海高化工	0	0	0	62	1.09	0	0	3	66.09	0.49	44

94	环合化工厂	12.27	0	0	1.33	17.70	0	0	0	31.30	0.23	61
95	鑫旺化工	0	0	0	0	0.67	0	3.28	0	3.94	0.03	100
96	临港化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
97	泛安化学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
98	瑞恒化工	0	0	0	0	0	18.27	0	0	18.27	0.14	73
99	博大化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
100	东和化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
101	明昇化工厂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
102	悦华药业	0	0	3.02	3.17	1.68	2.27	1.50	0	11.64	0.09	85
103	信谊医药化工	27.00	3.00	0	0	0	0	0	0	30.00	0.22	62
104	吉华化工	477.70	13.40	0.98	80.93	0	4.40	16.20	504.73	1098.34	8.16	2
105	火炬染料	0	0	0	0.33	0	0	0	0	0.33	0.00	108
106	蓝天化学工业	0	0	2.87	0	0	0	0	0	2.87	0.02	101
107	清泉化学(北区)	15.20	0.52	0	0	0	0	0	27.53	43.25	0.32	53
108	盐海化工	0	0	0	240.00	0	100.00	0	0	340.00	2.53	8
109	康乐化工	10.33	0.97	1.72	7.33	0.89	0	2.45	19.38	43.07	0.32	54
110	帝盛化工	7.47	0	13.98	26.00	9.37	6.67	0	3.13	66.61	0.50	43
111	太湖新材料	106.67	3.97	12.22	10.00	24.62	0	4.90	30.13	192.50	1.43	15
112	高楼化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
113	苏滨生物农化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
114	立成化学	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	114
115	汇鸿金普化工	0	0	1.87	7.33	7.17	0	0	0	16.37	0.12	78
116	汉阔生物	0	0	5.53	4.60	4.37	0	1.36	0	15.85	0.12	80
117	龙晶化工	262.00	13.33	0	96.67	0	0	0	0	372.00	2.77	5
118	吉尔多肽	0.67	0	0	6.67	0.33	0	0	0	7.67	0.06	94
119	宝利德化工	192.67	0.67	0	0	0	0	0	7.8	201.13	1.50	14
120	健鼎生物科技	42.67	0	0	81.33	0	0	0	0	124.00	0.92	25
121	康杰化学	24.00	1.01	0	100.47	2	4	10	6.25	147.73	1.10	19
122	沿海固体废料	1.44	0	0	21.33	0	0	0	106.13	128.90	0.96	22
123	苏普尔化学	100.00	6.23	0	0	5.8	0	0	0	112.03	0.83	26
124	三威化学	0	0	3.97	0	0	0	0	19.25	23.22	0.17	65
125	辉煌化工	131.47	0.33	8.38	48.67	9.40	102.67	0.05	0	300.96	2.24	9

126	世宏化工	18.67	1.77	1.81	13.33	0	20.00	17.00	38.75	111.34	0.83	27
127	雅克化工	0	0	0	220.00	0	70.67	0	0	290.67	2.16	10
128	融新化工	14.87	0	0	38.00	0	9.33	0.5	0	62.70	0.47	48
129	博鸿电子化学	0	0	5.80	0	1.90	0	0	0	7.70	0.06	93
130	恒盛化工(北区)	13.33	1.27	0	36.67	0	33.67	0	0	84.93	0.63	36
131	丰华化学	10.33	0.33	0.32	324.73	0.62	42.57	6.8	12.34	398.04	2.96	4
132	科利新材料	0	0	0	31.33	3.95	2.77	0	0	38.05	0.28	56
133	德纳化工	35.53	1.72	34.42	0	6.96	0	28.5	0	107.13	0.80	28
134	新化化工	9.60	1.47	0.16	0.8	0.05	0	1	7.50	20.58	0.15	69
135	锦翔化学	137.27	6.67	27.91	168.67	5.83	15	1.7	96.38	459.42	3.42	3
136	长海化工	19.20	2.87	0	33.33	1.1	16.67	0	30.63	103.79	0.77	30
137	凯利药业	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00	112
138	启创化工	2.77	0	2.54	23.07	0.36	4	0.73	0	33.47	0.25	59
139	康泰生物	0	0	0	1.33	11.95	0	0	0	13.28	0.10	83
140	剑牌化工	8.68	1	0.25	80.00	1.08	12	4.35	20.375	127.73	0.95	23
141	力天科技	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0.00	113
142	远大仙乐药业	0.01	0	11.55	5.27	7.23	0	3.9	8.71	36.68	0.27	58
	Pi 合计	5660.2	599.61	431.66	3805.1	267.68	934.07	254.26	1500.3	13452.9	100.00	
	Kn (%)	42.07	4.46	3.21	28.28	1.99	6.94	1.89	11.15	100.00	-	
	排序	1	5	6	2	7	4	8	3	-	-	

由表 5.3.2-3 可见，评价区域内废气主要污染源有森达热电厂、吉华公司、锦翔公司（在建）、丰华公司（在建），其等标污染负荷(Pi)分别为 $3821.67 \times 10^9 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $1098.34 \times 10^9 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $459.42 \times 10^9 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $398.04 \times 10^9 \text{m}^3/\text{a}$ ，等标污染负荷比(Ki)分别占 28.41%、8.16%、3.42%、2.96%。主要污染物为 SO₂、HCl、NO_x，其累计等标污染负荷(Pn)分别为 $5660.18 \times 10^9 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $3805.10 \times 10^9 \text{m}^3/\text{a}$ 、 $1500.30 \times 10^9 \text{m}^3/\text{a}$ ，等标污染负荷比(Ki) 分别占 42.07%、28.28%、11.15%。

(2) 区域水污染源调查及评价

评价区域内的主要废水污染物排放情况详见表 5.3.2-4、5.3.2-5，其等标污染负荷及等标污染负荷比见表 5.3.2-6。

表 5.3.2-4 一期內废水污染源排放状况表

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	TP	苯胺类	硝基苯类
1	盐城市东港化工发展有限公司	12874	3.95	0.49	0.021	0.01		
2	江苏建农植物保护有限公司							
3	盐城市康强医药原料有限公司	1350	0.648	0.346	0.026	0.001	0.003	0.005
4	滨海海博生物化工有限公司	6000	1.26	1.59	0.05	0.001		
5	盐城市麦迪科化学品制造有限公司	4148	4.178	0.012		0.02		
6	盐城市金港化工有限公司	3960	1.13	0.17	0.058	0.0003		
7	盐城浩华有机化工有限公司	12256	4.46	1.76	0.117	0.0057	0.02	
8	江苏中正生化有限公司	55274.97	19.062	0.75	0.522	0.009		
9	江苏黄海农药化工有限公司	1350	0.4	0.01				
10	盐城市绿海化工有限公司	300	0.18					
11	滨海维佳化工有限公司	1700	0.83	0.06	0.04			
12	滨海华远化工有限公司	6925	3.4625	2.77	0.21	0.01385		
13	滨海光华化工有限公司	800	0.4					
14	江苏至正生化有限公司	15337.7	7.6	3.06	0.76	0.02		
15	滨海县斯威化工有限公司	8172.952	4.0865	3.2692	0.285	0.0163	0.0082	
16	滨海宇光化工有限公司	1270	0.635	0.508				
17	滨海华英精细化工有限公司	4466.9	2.2334	1.7868				
18	盐城鼎龙化工有限公司	18100	4.39	1.63		0.0007	0.027	
19	盐城天宝化工有限公司	87557.85	43.48	6.13	1.31	0.043	0.088	
20	盐城市曼克化工有限公司	6247.29	4.19	1.38	0.15	0.0059	0.003	
21	盐城时针医药化工有限公司	7600	2.55	0.16	0.17			
22	盐城市晶华化工有限公司	1840	0.92	0.1962		0.00368		

23	滨海三甬药业化学有限公司	38104.43	8.922	1.039	0.39	0.052	0.011	0.005
24	盐城东吴化工有限公司	189564.25	56.908	8.774	3.735	0.0545	0.809	
25	盐城衡祺化工有限公司	19972.69	8.1	0.72	0.51		0.016	
26	盐城市西湖化工有限公司	7883.1	3.94	3.15			0.008	
27	盐城市悦凯医药化工有限公司	23212.15	11.61	9.28	1.16	0.05	0.02	
28	滨海三江化工有限公司	13659.8	4.3	0.5	0.024			
29	盐城市益泰化工有限公司	1705	0.45	0.24	0.017			
30	滨海振冈化工工贸有限公司	3500	1.55	1.24	0.16	0.006		
31	滨海明鸿精细化工有限公司	18853.93	7.233	3.96	0.405	0.108		
32	盐城联合伟业化工有限公司	52190.1	26.0926	20.872	2.6103	0.1044	0.046	
33	滨海耀华化工有限公司	17472.4	9.59	3.75	0.48			
34	江苏清泉化学有限公司(南区)	51939.28	25.97	20.77	2.39	0.0922		
35	江苏普信药物发展有限公司	72999.46	36.5	29.2	3.65	0.11		
36	盐城宝麒工贸有限公司	72000	35.1	26.35				
37	江苏安迪化学药业有限公司	4340	0.821	0.477				
38	江苏永嘉化工有限公司	177135.91	88.57	70.85	8.85	0.352	0.181	
39	滨海县金港华盛气体有限公司	900	0.45	0.36				
40	盐城市瑞康医药化工有限公司	300	0.14	0.07				
41	盐城市华邦化工有限公司	10863	1.38	0.6	0.023	0.0071		
42	江苏八巨药业有限公司	64415.61	44.38	10.1	0.976	0.0639		
43	盐城市瓯华化学工业有限公司	54000	24	8.9	1.06			
44	江苏柏川化工有限公司	16754.43	8.378	6.702	0.702	0.036		
45	滨海托球化工有限公司	20856.66	10.43	8.34	1	0.042		
46	滨海五洲化工有限公司	14892.5	5.168	1.233	0.091	0.0159		
47	滨海康益医药化工有限公司	104861.04	32.4	0.396	0.091	0.02	0.0189	0.001
48	盐城市福友医药化工有限公司	3600	0.123	0.081	0.006	0.0003	0.0002	
49	盐城开元医药化工有限公司	16472.82	8.2	6.6	0.82	0.033		
50	滨海白云化工有限公司	7500	3.69	0.56				
51	滨海科安化工有限公司	660	0.248	0.028				
52	江苏森达沿海热电有限公司							
53	江苏盐城福泰化工有限公司	536000	25.03	11.792	0.027	0.011		
54	滨海金海立医药化工有限公司	22606.36	9.26	3.79	0.34	0.029	0.002	0.011
55	江苏常丰农化有限公司							
56	江苏沙星化工有限公司							
57	盐城恒盛化工有限公司(南区)	14480	3.43	2.47				
58	滨海三泰化工有限公司							
59	滨海鸿嘉化工有限公司	6000	1.752	0.27	0.016	0.002	0.0018	
60	盐城市坤展香料化工有限公司	2307	1.1535	0.46	0.0255	0.0046		
61	滨海瀚鸿生化有限公司	5923	2.9615	2.3692	0.29615	0.01185		
62	盐城顺恒化工有限公司	3600	1.65		0.011	0.0015		
63	滨海恒联化工有限公司	3600	1.152	0.043	0.106	0.002		
64	盐城市舜达化学工业有限公司	9000	3.8	0.39	0.14	0.006	0.013	
65	滨海和顺医药化工有限公司	2502.19	1.944			0.001		
66	盐城市羽丰精细化工有限公司	3000	1.43	0.05	0.0586			

67	盐城市舜宝化工有限公司	180000	65.5	24.3	2.73	0.144	0.54	
68	盐城永昌药业有限公司	1690	0.693		0.0003			
69	江苏金凯树脂化工有限公司	35379.53	17.69	2.42	0.25	0.036		
70	盐城海通化工有限公司	23600	11.8	9.44	1.18	0.047		
71	盐城金豪化工有限公司	41785.9	14.665	10.31	0.048	0.008		
72	盐城兴荣精细化工有限公司	120	0.039	0.041				
73	滨海泰丰医药化工有限公司	2400	0.763	0.1				
74	滨海福马医药化工有限公司	3900	0.817	0.144	0.08	0.001		
75	江苏大华化学工业有限公司	27857.43	8.41	0.26	0.31	0.003	0.02	0.004
76	江苏尚莱特医药化工材料有限公司	8693.4	4.35	3.48	0.4467	0.017	0.0087	0.0174
77	滨海洪恩金属材料厂							
78	滨海南翔药业有限公司	110400	40.19	5.725	2.98	0.12		
79	盐城市中昊化工有限公司	6950	3.475	0.63				
80	飞翔化工滨海有限公司	6470	0.99	0.52	0.063			
81	滨海星光化工有限公司	3000	1.01	0.08				
82	江苏高维化学品有限公司	5475.627	2.043	0.322	0.0566	0.0053		
83	盐城金业化工有限公司	1480	0.59	0.29				
84	滨海永太医化有限公司	19236.86	9.62	7.69	0.96	0.038	0.01	0.05
85	盐城市庙港化学品有限公司	4500	0.927	0.1035	0.076	0.0039		0.014
86	滨海新东方医化有限公司	20660.14	8.91	2.383	0.161	0.037	0.014	
87	江苏绿洲化工有限公司	14820.48	7.41	5.93	0.74	0.03		
88	江苏宇翔化工有限公司	35997	17.998	12.35	0.536	0.025		
89	中亚医药化工有限公司	1154.67	0.577					
90	盐城市滨江精细化工有限公司	2441.07	1.2205	0.9764	0.07	0.0049		
91	盐城瑞博医药化工有限公司	1500	0.501	0.168	0.0057	0.0013		
92	滨海县海高化工有限公司	57513.01	28.536	22.681	2.879	0.12	0.06	0.12
93	滨海环合化工厂	5748.73	2.87	2.3	0.29	0.011		0.011
94	滨海县鑫旺化工有限公司	1570	0.785	0.628	0.0471			
95	滨海临港化工有限公司	900	0.074	0.2	0.0006	0.0003		
96	盐城泛安化学有限公司	1500	0.29	0.133	0.046	0.00048		
97	江苏瑞恒化工有限公司	4922	1.083	0.109	0.104	0.0005		
98	滨海博大化工有限公司	7600	3.63					
99	盐城市东和化工有限公司	2001.3	0.674	0.4075	0.0045			
100	滨海县明昇化工厂	3000	1.32					
101	江苏悦华药业有限公司	37159.75	18.58	14.86	1.86	0.07	0.04	0.07
102	盐城信谊医药化工有限公司	4000	0.326	0.24	0.012	0.0009		
103	江苏吉华化工有限公司	676018.8	250.163	67.2	13.09	0.22	0.182	0.088
104	滨海火炬染料有限公司	24000	2.84	1.04	0.046	0.003	0.013	
105	滨海蓝天化学工业有限公司	4457.8	2.207	0.152	0.03	0.002		
	合计	3366136.53 9	1176.3685	502.13	64.2920 5	2.36626	2.1638	0.3964

表 5.3.2-5 二期内废水污染源排放状况表

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	TP	苯胺类	硝基苯类
1	江苏清泉化学有限公司滨海分公司	35819.6	17.91	8.95	0.18	0.03		
2	江苏省盐海化工有限公司	274000	24.49	137.1	0.84	0.096		
3	盐城市康乐化工有限公司	31058.59	15.53	12.42	1.55	0.06		
4	盐城帝盛化工有限公司	33388.07	16.69	13.36	1.67	0.067	0.033	
5	江苏太湖新材料控股盐城有限公司	7279.3	3.64	2.91	0.36	0.014	0.007	
6	滨海高楼化工有限公司	18000	1.4		0.0003	0.005		0.007
7	江苏苏滨生物农化有限公司	4855	1.672	1.096	0.061	0.00306		
8	滨海立成化学有限公司	8873.68	4.43	3.54	0.44	0.017		
9	江苏汇鸿金普化工有限公司	8107.28	4.05	3.24	0.4	0.016		
10	滨海汉阔生物有限公司	357016.489	128.883	2.142	1.428	0.536		
11	滨海龙晶化工有限公司	24270	3.24	8.51	0.17	0.04		
12	滨海吉尔多肽有限公司	6257.03	3.13	2.5	0.3	0.013		
13	滨海宝利德化工有限公司	52453.5	19.74	2.81	0.076	0.015		
14	江苏健鼎生物科技有限公司	27102.82	13.55	10.84	1.36	0.05		
15	滨海康杰化学有限公司	39767.1	19.89	15.9	1.99	0.08	0.04	
16	盐城市沿海固体废料处置有限公司	2700	0.036	0.0135	0.00036	0.00008		
17	盐城市苏普尔化学科技有限公司	16935	6.542	5.234	0.654	0.026		
18	盐城三威化学有限公司	53476.46	26.74	21.39	2.67	0.11	0.05	0.11
19	盐城辉煌化工有限公司	38170.5	19.09	15.27	1.91	0.08		
20	盐城世宏化工有限公司	10636.17	3.57	2.57	0.12	0.016	0.006	0.003
21	滨海雅克化工有限公司	36416.66	18.21	14.57	1.82	0.073		
22	盐城融新化工有限公司	31085.51	15.54	12.43	1.55	0.062	0.019	
23	盐城博鸿电子化学有限公司	16524.6	8.2623	6.6098	0.826	0.033		
24	盐城恒盛化工有限公司(北区)	38483.5	10	4.71	0.34	0.05		
25	江苏丰华化学工业有限公司	98911.03	27.203	9.754	1.889	0.044	0.024	0.009
26	江苏科利新材料有限公司	2301689.93	586.17	230.17	20.85	0.09	0.81	
27	德纳化工滨海有限公司	23340	9.336	9.336	0.7	0.07		
28	江苏新化化工有限公司	170916.6	76.24	13.57	5.05	0.18		
29	滨海锦翔化学助剂有限公司	138129.94	67.55	55.25	6.91	0.138	0.622	
30	江苏长海化工有限公司	59153.46	29.58	23.66	2.96	0.12		
31	盐城凯利药业有限公司	6341	3.171	1.268	0.082	0.006		
32	江苏启创化工有限公司	73114.26	36.56	29.25	3.66	0.15	0.07	
33	盐城康泰生物工程有限公司	68145.3	28.21	9.79	0.19	0.03		
34	江苏剑牌化工科技有限公司	158952	45.619	63.581	7.232	0.126		
35	滨海力天科技有限公司	11244	3.67	1.19	0.02	0.009		

36	江苏远大仙乐药业有限公司	560431.7 216	277.41	74.49	12.68	0.1		
合计		4843046. 101	1576.95 43	829.4 2	82.938 66	2.55514	1.681	0.129

表 5.3.2-6 评价区域内企业废水污染源评价表

序号	企业名称	等标污染负荷 Pi						评价结果		
		COD	SS	氨氮	TP	苯胺类	硝基苯类	P _n	K _i (%)	排序
1	盐城市东港化工发展有限公司	0.0079	0.0012	0.00042	0.005	0	0	0.01452	0.08%	82
2	江苏建农植物保护有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	138
3	盐城市康强医药原料有限公司	0.001296	0.0009	0.00052	0.0005	0.003	0.0025	0.008716	0.05%	93
4	滨海海博生物化工有限公司	0.00252	0.004	0.001	0.0005	0	0	0.00802	0.04%	98
5	盐城市麦迪科化学品制造有限公司	0.008356	0	0	0.01	0	0	0.018356	0.10%	80
6	盐城市金港化工有限公司	0.00226	0.0004	0.00116	0.00015	0	0	0.00397	0.02%	113
7	盐城浩华有机化工有限公司	0.00892	0.0044	0.00234	0.00285	0.02	0	0.03851	0.21%	64
8	江苏中正生化有限公司	0.038124	0.0019	0.01044	0.0045	0	0	0.054964	0.30%	56
9	江苏黄海农药化工有限公司	0.0008	0	0	0	0	0	0.0008	0.00%	131
10	盐城市绿海化工有限公司	0.00036	0	0	0	0	0	0.00036	0.00%	135
11	滨海维佳化工有限公司	0.00166	0.0002	0.0008	0	0	0	0.00266	0.01%	115
12	滨海华远化工有限公司	0.006925	0.0069	0.0042	0.006925	0	0	0.02495	0.14%	74
13	滨海光华化工有限公司	0.0008	0	0	0	0	0	0.0008	0.00%	132
14	江苏至正生化有限公司	0.0152	0.0077	0.0152	0.01	0	0	0.0481	0.26%	60
15	滨海县斯威化工有限公司	0.008173	0.0082	0.0057	0.00815	0.0082	0	0.038423	0.21%	65
16	滨海宇光化工有限公司	0.00127	0.0013	0	0	0	0	0.00257	0.01%	117
17	滨海华英精细化工有限公司	0.004466 8	0.0045	0	0	0	0	0.0089668	0.05%	88
18	盐城鼎龙化工有限公司	0.00878	0.0041	0	0.00035	0.027	0	0.04023	0.22%	63
19	盐城天宝化工有限公司	0.08696	0.0153	0.0262	0.0215	0.088	0	0.23796	1.30%	17

20	盐城市曼克化工有限公司	0.00838	0.0035	0.003	0.00295	0.003	0	0.02083	0.11%	79
21	盐城时针医药化工有限公司	0.0051	0.0004	0.0034	0	0	0	0.0089	0.05%	89
22	盐城市晶华化工有限公司	0.00184	0.0005	0	0.00184	0	0	0.00418	0.02%	109
23	滨海三甬药业化学有限公司	0.017844	0.0026	0.0078	0.026	0.011	0.0025	0.067744	0.37%	45
24	盐城东吴化工有限公司	0.113816	0.0219	0.0747	0.02725	0.809	0	1.046666	5.70%	4
25	盐城衡祺化工有限公司	0.0162	0.0018	0.0102	0	0.016	0	0.0442	0.24%	62
26	盐城市西湖化工有限公司	0.00788	0.0079	0	0	0.008	0	0.02378	0.13%	75
27	盐城市悦凯医药化工有限公司	0.02322	0.0232	0.0232	0.025	0.02	0	0.11462	0.62%	31
28	滨海三江化工有限公司	0.0086	0.0013	0.00048	0	0	0	0.01038	0.06%	87
29	盐城市益泰化工有限公司	0.0009	0.0006	0.00034	0	0	0	0.00184	0.01%	124
30	滨海振冈化工工贸有限公司	0.0031	0.0031	0.0032	0.003	0	0	0.0124	0.07%	86
31	滨海明鸿精细化工有限公司	0.014466	0.0099	0.0081	0.054	0	0	0.086466	0.47%	41
32	盐城联合伟业化工有限公司	0.052185 2	0.0522	0.052206	0.0522	0.046	0	0.2547912	1.39%	16
33	滨海耀华化工有限公司	0.01918	0.0094	0.0096	0	0	0	0.03818	0.21%	66
34	江苏清泉化学有限公司(南区)	0.05194	0.0519	0.0478	0.0461	0	0	0.19774	1.08%	22
35	江苏普信药物发展有限公司	0.073	0.073	0.073	0.055	0	0	0.274	1.49%	15
36	盐城宝麒工贸有限公司	0.0702	0.0659	0	0	0	0	0.1361	0.74%	29
37	江苏安迪化学药业有限公司	0.001642	0.0012	0	0	0	0	0.002842	0.02%	114
38	江苏永嘉化工有限公司	0.17714	0.1771	0.177	0.176	0.181	0	0.88824	4.84%	6
39	滨海县金港华盛气体有限公司	0.0009	0.0009	0	0	0	0	0.0018	0.01%	126
40	盐城市瑞康医药化工有限公司	0.00028	0.0002	0	0	0	0	0.00048	0.00%	134
41	盐城市华邦化工有限公司	0.00276	0.0015	0.00046	0.00355	0	0	0.00827	0.05%	97
42	江苏八巨药业有限公司	0.08876	0.0253	0.01952	0.03195	0	0	0.16553	0.90%	25
43	盐城市瓯华化学	0.048	0.0223	0.0212	0	0	0	0.0915	0.50%	38

	工业有限公司									
44	江苏柏川化工有限公司	0.016756	0.0168	0.01404	0.018	0	0	0.065596	0.36%	48
45	滨海托球化工有限公司	0.02086	0.0209	0.02	0.021	0	0	0.08276	0.45%	43
46	滨海五洲化工有限公司	0.010336	0.0031	0.00182	0.00795	0	0	0.023206	0.13%	78
47	滨海康益医药化工有限公司	0.0648	0.001	0.00182	0.01	0.0189	0.0005	0.09702	0.53%	36
48	盐城市福友医药化工有限公司	0.000246	0.0002	0.00012	0.00015	0.0002	0	0.000916	0.00%	129
49	盐城开元医药化工有限公司	0.0164	0.0165	0.0164	0.0165	0	0	0.0658	0.36%	47
50	滨海白云化工有限公司	0.00738	0.0014	0	0	0	0	0.00878	0.05%	92
51	滨海科安化工有限公司	0.000496	0.0001	0	0	0	0	0.000596	0.00%	133
52	江苏森达沿海热电有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	139
53	江苏盐城福泰化工有限公司	0.05006	0.0295	0.00054	0.0055	0	0	0.0856	0.47%	42
54	滨海金海立医药化工有限公司	0.01852	0.0095	0.0068	0.0145	0.002	0.0055	0.05682	0.31%	54
55	江苏常丰农化有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	140
56	江苏沙星化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	141
57	盐城恒盛化工有限公司(南区)	0.00686	0.0062	0	0	0	0	0.01306	0.07%	84
58	滨海三泰化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	142
59	滨海鸿嘉化工有限公司	0.003504	0.0007	0.00032	0.001	0.0018	0	0.007324	0.04%	100
60	盐城市坤展香料化工有限公司	0.002307	0.0012	0.00051	0.0023	0	0	0.006317	0.03%	103
61	滨海瀚鸿生化有限公司	0.005923	0.0059	0.005923	0.005925	0	0	0.023671	0.13%	77
62	盐城顺恒化工有限公司	0.0033	0	0.00022	0.00075	0	0	0.00427	0.02%	108
63	滨海恒联化工有限公司	0.002304	0.0001	0.00212	0.001	0	0	0.005524	0.03%	104
64	盐城市舜达化学工业有限公司	0.0076	0.001	0.0028	0.003	0.013	0	0.0274	0.15%	72
65	滨海和顺医药化工有限公司	0.003888	0	0	0.0005	0	0	0.004388	0.02%	107
66	盐城市羽丰精细化工有限公司	0.00286	0.0001	0.001172	0	0	0	0.004132	0.02%	111

67	盐城市舜宝化工有限公司	0.131	0.0608	0.0546	0.072	0.54	0	0.8584	4.68%	7
68	盐城永昌药业有限公司	0.001386	0	0.000006	0	0	0	0.001392	0.01%	127
69	江苏金凯树脂化工有限公司	0.03538	0.0061	0.005	0.018	0	0	0.06448	0.35%	49
70	盐城海通化工有限公司	0.0236	0.0236	0.0236	0.0235	0	0	0.0943	0.51%	37
71	盐城金豪化工有限公司	0.02933	0.0258	0.00096	0.004	0	0	0.06009	0.33%	51
72	盐城兴荣精细化工有限公司	0.000078	0.0001	0	0	0	0	0.000178	0.00%	136
73	滨海泰丰医药化工有限公司	0.001526	0.0003	0	0	0	0	0.001826	0.01%	125
74	滨海福马医药化工有限公司	0.001634	0.0004	0.0016	0.0005	0	0	0.004134	0.02%	110
75	江苏大华化学工业有限公司	0.01682	0.0007	0.0062	0.0015	0.02	0.002	0.04722	0.26%	61
76	江苏尚莱特医药化工材料有限公司	0.0087	0.0087	0.008934	0.0085	0.0087	0.0087	0.052234	0.28%	58
77	滨海洪恩金属材料厂	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	143
78	滨海南翔药业有限公司	0.08038	0.0143	0.0596	0.06	0	0	0.21428	1.17%	20
79	盐城市中昊化工有限公司	0.00695	0.0016	0	0	0	0	0.00855	0.05%	96
80	飞翔化工滨海有限公司	0.00198	0.0013	0.00126	0	0	0	0.00454	0.02%	106
81	滨海星光化工有限公司	0.00202	0.0002	0	0	0	0	0.00222	0.01%	119
82	江苏高维化学品有限公司	0.004086	0.0008	0.001132	0.00265	0	0	0.008668	0.05%	95
83	盐城金业化工有限公司	0.00118	0.0007	0	0	0	0	0.00188	0.01%	123
84	滨海永太医化有限公司	0.01924	0.0192	0.0192	0.019	0.01	0.025	0.11164	0.61%	32
85	盐城市庙港化学品有限公司	0.001854	0.0003	0.00152	0.00195	0	0.007	0.012624	0.07%	85
86	滨海新东方医化有限公司	0.01782	0.006	0.00322	0.0185	0.014	0	0.05954	0.32%	52
87	江苏绿洲化工有限公司	0.01482	0.0148	0.0148	0.015	0	0	0.05942	0.32%	53
88	江苏宇翔化工有限公司	0.035996	0.0309	0.01072	0.0125	0	0	0.090116	0.49%	40
89	中亚医药化工有限公司	0.001154	0	0	0	0	0	0.001154	0.01%	128

90	盐城市滨江精细化工有限公司	0.002441	0.0024	0.0014	0.00245	0	0	0.008691	0.05%	94
91	盐城瑞博医药化工有限公司	0.001002	0.0004	0.000114	0.00065	0	0	0.002166	0.01%	120
92	滨海县海高化工有限公司	0.057072	0.0567	0.05758	0.06	0.06	0.06	0.351352	1.91%	13
93	滨海环合化工厂	0.00574	0.0058	0.0058	0.0055	0	0.0055	0.02834	0.15%	71
94	滨海县鑫旺化工有限公司	0.00157	0.0016	0.000942	0	0	0	0.004112	0.02%	112
95	滨海临港化工有限公司	0.000148	0.0005	0.000012	0.00015	0	0	0.00081	0.00%	130
96	盐城泛安化学有限公司	0.00058	0.0003	0.00092	0.00024	0	0	0.00204	0.01%	121
97	江苏瑞恒化工有限公司	0.002166	0.0003	0.00208	0.00025	0	0	0.004796	0.03%	105
98	滨海博大化工有限公司	0.00726	0	0	0	0	0	0.00726	0.04%	101
99	盐城市东和化工有限公司	0.001348	0.001	0.00009	0	0	0	0.002438	0.01%	118
100	滨海县明昇化工厂	0.00264	0	0	0	0	0	0.00264	0.01%	116
101	江苏悦华药业有限公司	0.03716	0.0372	0.0372	0.035	0.04	0.035	0.22156	1.21%	19
102	盐城信谊医药化工有限公司	0.000652	0.0006	0.00024	0.00045	0	0	0.001942	0.01%	122
103	江苏吉华化工有限公司	0.500326	0.168	0.2618	0.11	0.182	0.044	1.266126	6.90%	2
104	滨海火炬染料有限公司	0.00568	0.0026	0.00092	0.0015	0.013	0	0.0237	0.13%	76
105	滨海蓝天化学工业有限公司	0.004414	0.0004	0.0006	0.001	0	0	0.006414	0.03%	102
106	江苏清泉化学有限公司滨海分公司	0.03582	0.0224	0.0036	0.015	0	0	0.07682	0.42%	44
107	江苏省盐海化工有限公司	0.04898	0.3428	0.0168	0.048	0	0	0.45658	2.49%	10
*108	盐城市康乐化工有限公司	0.03106	0.0311	0.031	0.03	0	0	0.12316	0.67%	30
*109	盐城帝盛化工有限公司	0.03338	0.0334	0.0334	0.0335	0.033	0	0.16668	0.91%	24
*110	江苏太湖新材料控股盐城有限公司	0.00728	0.0073	0.0072	0.007	0.007	0	0.03578	0.19%	67
*111	滨海高楼化工有限公司	0.0028	0	0.000006	0.0025	0	0.0035	0.008806	0.05%	90
*112	江苏苏滨生物农化有限公司	0.003344	0.0027	0.00122	0.00153	0	0	0.008794	0.05%	91

*113	滨海立成化学有限公司	0.00886	0.0089	0.0088	0.0085	0	0	0.03506	0.19%	68
*114	江苏汇鸿金普化工有限公司	0.0081	0.0081	0.008	0.008	0	0	0.0322	0.18%	69
*115	滨海汉阔生物有限公司	0.257766	0.0054	0.02856	0.268	0	0	0.559726	3.05%	8
*116	滨海龙晶化工有限公司	0.00648	0.0213	0.0034	0.02	0	0	0.05118	0.28%	59
*117	滨海吉尔多肽有限公司	0.00626	0.0063	0.006	0.0065	0	0	0.02506	0.14%	73
*118	滨海宝利德化工有限公司	0.03948	0.007	0.00152	0.0075	0	0	0.0555	0.30%	55
*119	江苏健鼎生物科技有限公司	0.0271	0.0271	0.0272	0.025	0	0	0.1064	0.58%	33
*120	滨海康杰化学有限公司	0.03978	0.0398	0.0398	0.04	0.04	0	0.19938	1.09%	21
*121	盐城市沿海固体废物处置有限公司	0.000072	0	0.0000072	0.00004	0	0	0.0001192	0.00%	137
*122	盐城市苏普尔化学科技有限公司	0.013084	0.0131	0.01308	0.013	0	0	0.052264	0.28%	57
*123	盐城三威化学有限公司	0.05348	0.0535	0.0534	0.055	0.05	0.055	0.32038	1.75%	14
*124	盐城辉煌化工有限公司	0.03818	0.0382	0.0382	0.04	0	0	0.15458	0.84%	26
*125	盐城世宏化工有限公司	0.00714	0.0064	0.0024	0.008	0.006	0.0015	0.03144	0.17%	70
*126	滨海雅克化工有限公司	0.03642	0.0364	0.0364	0.0365	0	0	0.14572	0.79%	27
*127	盐城融新化工有限公司	0.03108	0.0311	0.031	0.031	0.019	0	0.14318	0.78%	28
*128	盐城博鸿电子化学有限公司	0.0165246	0.0165	0.01652	0.0165	0	0	0.0660446	0.36%	46
*129	盐城恒盛化工有限公司(北区)	0.02	0.0118	0.0068	0.025	0	0	0.0636	0.35%	50
*130	江苏丰华化学工业有限公司	0.054406	0.0244	0.03778	0.022	0.024	0.0045	0.167086	0.91%	23
*131	江苏科利新材料有限公司	1.17234	0.5754	0.417	0.045	0.81	0	3.01974	16.46%	1
*132	德纳化工滨海有限公司	0.018672	0.0233	0.014	0.035	0	0	0.090972	0.50%	39
*133	江苏新化化工有限公司	0.15248	0.0339	0.101	0.09	0	0	0.37738	2.06%	11
*134	滨海锦翔化学助剂有限公司	0.1351	0.1381	0.1382	0.069	0.622	0	1.1024	6.01%	3
*135	江苏长海化工有限公司	0.05916	0.0592	0.0592	0.06	0	0	0.23756	1.29%	18

*136	盐城凯利药业有限公司	0.006342	0.0032	0.00164	0.003	0	0	0.014182	0.08%	83
*137	江苏启创化工有限公司	0.07312	0.0731	0.0732	0.075	0.07	0	0.36442	1.99%	12
*138	盐城康泰生物工程有限公司	0.05642	0.0245	0.0038	0.015	0	0	0.09972	0.54%	35
*139	江苏剑牌化工科技有限公司	0.091238	0.159	0.14464	0.063	0	0	0.457878	2.50%	9
*140	滨海力天科技有限公司	0.00734	0.003	0.0004	0.0045	0	0	0.01524	0.08%	81
*141	江苏远大仙乐药业有限公司	0.55482	0.1862	0.2536	0.05	0	0	1.04462	5.69%	5
Pi 合计		5.5066456	3.3303	2.9446142	2.4607	3.8448	0.2627	18.3497598	100%	-
Kn (%)		30.01%	18.15%	16.05%	13.41%	20.95%	1.43%	100.00%	-	-
排序		1	3	4	5	2	6	-	-	-

从表 5.3.2-6 可知，评价区内废水主要污染源是科利新材料、吉华、锦翔，其等标污染负荷(Pi)分别为 $3.01974 \times 10^9 \text{L/a}$ 、 $1.266126 \times 10^9 \text{L/a}$ 、 $1.1024 \times 10^9 \text{L/a}$ ，污染负荷比(Ki)分别占 16.46%、6.90%、6.01%。主要污染物为 COD、硝基苯和 SS，其等标污染负荷比(Ki)占 30.01%、20.95%、18.15%。

5.3.3 区域污染趋势分析

大气污染因子主要为二氧化硫、氯化氢、氯气，其年排放量较大。目前二氧化硫、氯化氢、氯气、甲苯均已超过江苏省环保厅批复总量，需进行区域削减。通过整改关闭二氧化硫、氯化氢、氯气、甲苯处理效率低的企业，加强监管，保证二氧化硫、烟尘、氯化氢、氯气的达标排放和满足省厅批复总量；加强园区绿化带的建设，种植对二氧化硫、烟尘、氯化氢、氯气抗性强的植物，减缓二氧化硫、烟尘、氯化氢、氯气的影响。

废水中主要污染物为硝基苯、SS 和 COD，污水处理厂一期已不具备接纳园区目前所有企业废水的能力，技改或新建项目废水必须进入二期污水处理厂。位于园区二期北侧处理能力为 2 万吨/日的污水处理厂工程已建成。总体而言，对比区域总量数据可知，区域环境内废水中有一定的环境容量。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 评价工作等级的确定

(1) 预测源强

根据技改项目工程分析中排放源强，统计出技改项目大气环境影响预测源强，其中点源排放源强采用最大排放速率，排放时间按最长排放时间计。具体预测源强见表 6.1-1、6.1-2、6.1-3。

表 6.1-1 大气污染物预测源强（点源）

点源编号	污染物	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度 m	年排放时数 h	排放源强 (kg/h)	烟气流量 (m ³ /h)	烟囱参数			排放工况
								排气筒高度(m)	出口内径(m)	出口温度(°C)	
P5	粉尘	1470	606	2	7200	0.031	3000	15	0.4	20	连续
P6	烟尘	1490	610	2	7200	0.18	10000	25	0.8	120	连续
	SO ₂					0.223					
	HCl					0.0274					
	NO _x					0.415					
	二噁英类					1TEQμg/h					

表 6.1-2 大气污染物预测源强（面源）

面源名称	面源编号	X 坐标	Y 坐标	与正北夹角 °C	污染物名称	排放速率 (kg/h)	海拔高度	面源初始排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
废活性炭再生装置区	1	1468	570	22	颗粒物	0.05	2	10	51	10
					非甲烷总烃	0.014				

表 6.1-3 大气污染物预测源强（非正常工况点源）

点源编号	污染物	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度 m	排放时间	排放源强 (kg/h)	烟气流量 (m ³ /h)	烟囱参数			排放工况
								排气筒高度(m)	出口内径 (m)	出口温度(°C)	
P6	二噁英类	1490	610	2	12h	0.01TEQmg/h	10000	25	0.8	120	非正常
	烟尘				5min	5					

(2) 评价等级及评价范围

采用 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的估算模式分别计算污染源中主要污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。评价工作等级判定依据见表 6.1-4，各污染源因子计算综合结果列于表 6.1-5。

表 6.1-4 评价工作等级

评价工作等级	判定依据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} \leq 10\%$ 或 $D_{10\%} <$ 污染源距厂界最近距离

表 6.1-5 估算模式最大落地浓度占标率计算结果

序号	类型	排放源	下风向距离 (m)		最大落地浓度占标率%					
			D_{\max}	$D_{10\%}$	SO ₂	NO _x	颗粒物	HCl	二噁英类	非甲烷总烃
1	点源	P5	228	/	0	0	0.5	0	0	0
3		P6	329	/	0.37	1.37	0.33	0.45	0.16	0
4	面源	废活性炭再生装置区	102	/	0	0	4.02	0	0	0.25
各源最大值					0.37	1.37	4.02	0.45	0.16	0.25

由表可见，最大占标率为：4.02% (废活性炭再生装置区的颗粒物)，最大占标率 $P_{\max} < 10\%$ ，考虑到技改项目距离自然保护区较近，同时排放二噁英，评价等级为二级；评价范围：建设项目厂址为中心半径 3.8km 的圆形区域。

估算模式详细预测结果见表 6.1-6~6.1-8。

表 6.1-6 P5 出炭废气排气筒估算模式计算结果 (点源)

距源中心距离 (m)	P5 出炭废气排气筒	
	颗粒物	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
100	1.92E-03	0.43
200	2.19E-03	0.49
300	2.03E-03	0.45
400	1.96E-03	0.43
500	1.85E-03	0.41
600	1.86E-03	0.41
700	1.77E-03	0.39
800	1.64E-03	0.36

900	1.65E-03	0.37
1000	1.64E-03	0.36
1100	1.59E-03	0.35
1200	1.53E-03	0.34
1300	1.46E-03	0.33
1400	1.39E-03	0.31
1500	1.33E-03	0.29
1600	1.26E-03	0.28
1700	1.20E-03	0.27
1800	1.14E-03	0.25
1900	1.08E-03	0.24
2000	1.03E-03	0.23
2100	9.81E-04	0.22
2200	9.36E-04	0.21
2300	8.94E-04	0.2
2400	8.55E-04	0.19
2500	8.18E-04	0.18
2600	7.84E-04	0.17
2700	7.52E-04	0.17
2800	7.22E-04	0.16
2900	6.94E-04	0.15
3000	6.68E-04	0.15
3500	5.62E-04	0.12
4000	4.81E-04	0.11
下风向最大浓度及占标率	2.26E-03	0.5

表 6.1-7 P6 废活性炭再生排气筒估算模式计算结果（点源）

距源中心 距离 (m)	P6 废活性炭再生排气筒					
	SO ₂		NO _x		烟尘	
	下风向预测 浓度(mg/m ³)	浓度占 标率(%)	下风向预测 浓度(mg/m ³)	浓度占 标率(%)	下风向预测 浓度(mg/m ³)	浓度占标 率(%)
100	7.54E-05	0.02	1.40E-04	0.06	6.09E-05	0.01
200	1.25E-03	0.25	2.33E-03	0.93	1.01E-03	0.22
300	1.79E-03	0.36	3.32E-03	1.33	1.44E-03	0.32
400	1.67E-03	0.33	3.10E-03	1.24	1.34E-03	0.3
500	1.66E-03	0.33	3.10E-03	1.24	1.34E-03	0.3
600	1.57E-03	0.31	2.91E-03	1.16	1.26E-03	0.28
700	1.59E-03	0.32	2.95E-03	1.18	1.28E-03	0.28
800	1.60E-03	0.32	2.97E-03	1.19	1.29E-03	0.29
900	1.54E-03	0.31	2.87E-03	1.15	1.24E-03	0.28
1000	1.45E-03	0.29	2.70E-03	1.08	1.17E-03	0.26
1100	1.35E-03	0.27	2.51E-03	1	1.09E-03	0.24
1200	1.25E-03	0.25	2.32E-03	0.93	1.00E-03	0.22
1300	1.15E-03	0.23	2.13E-03	0.85	9.24E-04	0.21
1400	1.12E-03	0.22	2.08E-03	0.83	9.02E-04	0.2
1500	1.12E-03	0.22	2.09E-03	0.84	9.06E-04	0.2
1600	1.12E-03	0.22	2.08E-03	0.83	9.03E-04	0.2

1700	1.11E-03	0.22	2.06E-03	0.82	8.94E-04	0.2
1800	1.09E-03	0.22	2.03E-03	0.81	8.81E-04	0.2
1900	1.07E-03	0.21	1.99E-03	0.8	8.65E-04	0.19
2000	1.05E-03	0.21	1.95E-03	0.78	8.48E-04	0.19
2100	1.03E-03	0.21	1.91E-03	0.76	8.28E-04	0.18
2200	1.00E-03	0.2	1.86E-03	0.75	8.08E-04	0.18
2300	9.75E-04	0.19	1.81E-03	0.73	7.87E-04	0.17
2400	9.49E-04	0.19	1.77E-03	0.71	7.66E-04	0.17
2500	9.22E-04	0.18	1.72E-03	0.69	7.45E-04	0.17
2600	8.97E-04	0.18	1.67E-03	0.67	7.24E-04	0.16
2700	8.71E-04	0.17	1.62E-03	0.65	7.03E-04	0.16
2800	8.46E-04	0.17	1.57E-03	0.63	6.83E-04	0.15
2900	8.22E-04	0.16	1.53E-03	0.61	6.63E-04	0.15
3000	7.98E-04	0.16	1.49E-03	0.59	6.44E-04	0.14
3500	6.92E-04	0.14	1.29E-03	0.51	5.58E-04	0.12
4000	6.04E-04	0.12	1.12E-03	0.45	4.87E-04	0.11
下风向最大浓度及占标率	1.84E-03	0.37	3.42E-03	1.37	1.48E-03	0.33

续表表 6.1-7

距源中心距离 (m)	P6 废活性炭再生排气筒			
	HCl		二噁英类	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
100	9.27E-06	0.02	3.38E-04	0.01
200	1.54E-04	0.31	5.62E-03	0.11
300	2.19E-04	0.44	8.01E-03	0.16
400	2.05E-04	0.41	7.47E-03	0.15
500	2.04E-04	0.41	7.46E-03	0.15
600	1.92E-04	0.38	7.02E-03	0.14
700	1.95E-04	0.39	7.11E-03	0.14
800	1.96E-04	0.39	7.17E-03	0.14
900	1.89E-04	0.38	6.91E-03	0.14
1000	1.78E-04	0.36	6.51E-03	0.13
1100	1.66E-04	0.33	6.05E-03	0.12
1200	1.53E-04	0.31	5.58E-03	0.11
1300	1.41E-04	0.28	5.13E-03	0.1
1400	1.37E-04	0.27	5.01E-03	0.1
1500	1.38E-04	0.28	5.03E-03	0.1
1600	1.37E-04	0.27	5.02E-03	0.1
1700	1.36E-04	0.27	4.97E-03	0.1
1800	1.34E-04	0.27	4.90E-03	0.1
1900	1.32E-04	0.26	4.81E-03	0.1
2000	1.29E-04	0.26	4.71E-03	0.09
2100	1.26E-04	0.25	4.60E-03	0.09

2200	1.23E-04	0.25	4.49E-03	0.09
2300	1.20E-04	0.24	4.37E-03	0.09
2400	1.17E-04	0.23	4.25E-03	0.09
2500	1.13E-04	0.23	4.14E-03	0.08
2600	1.10E-04	0.22	4.02E-03	0.08
2700	1.07E-04	0.21	3.91E-03	0.08
2800	1.04E-04	0.21	3.79E-03	0.08
2900	1.01E-04	0.2	3.69E-03	0.07
3000	9.81E-05	0.2	3.58E-03	0.07
3500	8.50E-05	0.17	3.10E-03	0.06
4000	7.42E-05	0.15	2.71E-03	0.05
下风向最大浓度及占标率	2.26E-04	0.45	8.24E-03	0.16

表 6.1-8 废活性炭再生装置区估算模式计算结果（面源）

距源中心距离 (m)	废活性炭再生装置区			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
100	6.10E-04	0.14	1.71E-04	0.01
200	1.81E-02	4.01	5.06E-03	0.25
300	1.64E-02	3.64	4.58E-03	0.23
400	1.53E-02	3.4	4.28E-03	0.21
500	1.53E-02	3.4	4.29E-03	0.21
600	1.42E-02	3.16	3.98E-03	0.2
700	1.25E-02	2.78	3.50E-03	0.17
800	1.08E-02	2.4	3.03E-03	0.15
900	9.38E-03	2.08	2.63E-03	0.13
1000	8.18E-03	1.82	2.29E-03	0.11
1100	7.20E-03	1.6	2.02E-03	0.1
1200	6.40E-03	1.42	1.79E-03	0.09
1300	5.73E-03	1.27	1.61E-03	0.08
1400	5.17E-03	1.15	1.45E-03	0.07
1500	4.69E-03	1.04	1.31E-03	0.07
1600	4.28E-03	0.95	1.20E-03	0.06
1700	3.92E-03	0.87	1.10E-03	0.05
1800	3.61E-03	0.8	1.01E-03	0.05
1900	3.33E-03	0.74	9.34E-04	0.05
2000	3.09E-03	0.69	8.66E-04	0.04
2100	2.88E-03	0.64	8.06E-04	0.04
2200	2.70E-03	0.6	7.55E-04	0.04
2300	2.53E-03	0.56	7.09E-04	0.04
2400	2.39E-03	0.53	6.68E-04	0.03
2500	2.25E-03	0.5	6.31E-04	0.03
2600	2.13E-03	0.47	5.97E-04	0.03
2700	2.02E-03	0.45	5.66E-04	0.03
2800	1.92E-03	0.43	5.37E-04	0.03

2900	1.83E-03	0.41	5.11E-04	0.03
3000	1.74E-03	0.39	4.87E-04	0.02
3500	1.66E-03	0.37	4.65E-04	0.02
4000	1.36E-03	0.3	3.80E-04	0.02
下风向最大浓度及占标率	1.14E-03	0.25	3.19E-04	0.02

6.1.2 预测方案

(1) 预测因子

本报告选取技改项目排放主要特征污染物为预测因子，具体为： SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、HCl、二噁英类、非甲烷总烃。

(2) 计算点

本报告选择 4 个保护目标：东曹村、头曹村、滨淮农场、珍禽自然保护区实验区，网格点，区域最大地面浓度点作为计算点。网格点设置采用近密远疏法，1000 米范围内网格间距为 50 米，大于 1000 米范围网格间距为 100 米。

(3) 预测内容及预测情景

预测内容：①全年逐次小时气象条件下，环境保护目标、网格点处的地面质量浓度和评价范围内的最大地面小时质量浓度；②全年逐日气象条件下，环境保护目标、网格点处的地面质量浓度和评价范围内的最大地面日平均质量浓度；③长期气象条件下，环境保护目标、网格点处的地面质量浓度和评价范围内的最大地面日平均质量浓度；④非正常情况下，全年逐时气象条件下，环境空气保护目标的最大地面小时质量浓度和评价范围内的最大地面小时质量浓度。

预测情景见表 6.1.2-1。非正常排放源强详见表 6.1-3、6.1-4，区域内排放同种污染物项目排放源强见表 6.1.2-2。

表 6.1.2-1 预测情景表

序号	污染源类别	排放方案	预测因子	计算点	常规预测内容
1	正常排放	现有	SO_2 、 NO_x 、	环境空气保护目标	小时平均质量浓度

		方案	PM ₁₀ 、HCl、二噁英类、非甲烷总烃	网格点 区域最大地面浓度点	日平均质量浓度 年平均质量浓度
2	非正常排放	现有方案	PM ₁₀ 、二噁英	环境空气保护目标 区域最大地面浓度点	小时平均质量浓度
3	其他在建、拟建项目相关污染源	/	二噁英	环境空气保护目标	日平均质量浓度 年平均质量浓度

表 6.1.2-2 区域污染源排放参数表

排放源	污染物	排放源强	排气量 (m ³ /h)	烟囱参数			排放 工况	
				排气筒 高度 (m)	出口 内径 (m)	出口温 度 (°C)		
金业	焚烧炉废气	二噁英类	0.369 TEQ _μ g/h	4100	25	0.45	60	连续

6.1.3 预测模型及参数

(1) 预测模型

本项目采用 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的 AERMOD 进行预测计算，AERMOD 所需近地面参数（正午地面反照率、白天波文率及地面粗糙度）按一年四季不同，根据项目评价区域特征参考模型推荐参数及实测数据进行设置，本项目设置近地面参数见表 6.1.3-1，地形按平坦地形考虑。

表 6.1.3-1 AERMOD 选用近地面参数

季节	正午地面反照率	白天波文率	地面粗糙度
冬季	0.6	1.5	0.001
春季	0.18	0.4	0.05
夏季	0.18	0.8	0.1
秋季	0.2	1.0	0.01

(2) 气象参数

项目地面气象参数采用滨海气象站 2015 年全年逐日逐时地面观测数据，数据包括：风向、风速、总云量、低云量、干球温度。滨海气象站位于 34° 02' N，119° 49' E，与本项目距离约 35.5 公里。根据滨海气象站 2015 年全年逐时逐日气象资料，统计分析得到项目区域常规气象资料统计分析结果如下：

年平均温度及风速的月变化见表 6.1.3-2，相应变化趋势见图 6.1.3-1。

表 6.1.3-2 年平均温度及风速的月变化

月份	温度(°C)	风速(m/s)
1月	2.51	2.19
2月	4.12	2.12
3月	8.53	2.41
4月	13.21	2.45
5月	18.83	1.84
6月	23.43	1.91
7月	25.54	1.63
8月	25.75	1.42
9月	21.63	1.40
10月	16.81	1.48
11月	9.91	2.12
12月	4.12	1.86

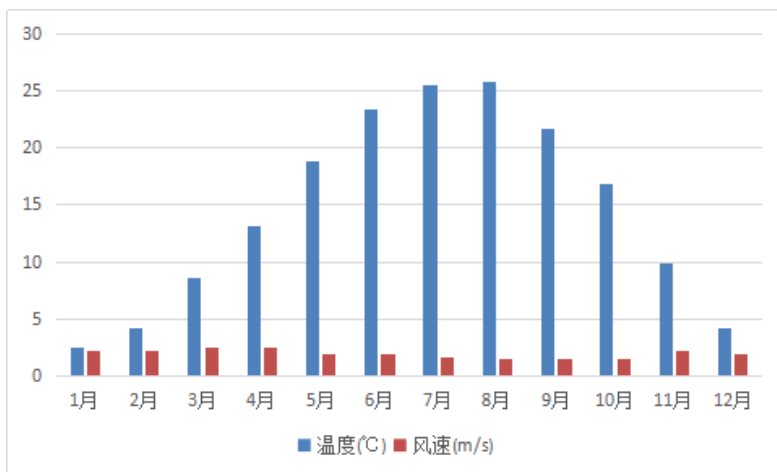


图 6.1.3-1 年平均温度及风速的月变化

季小时平均风速的日变化见表 6.1.3-3，相应变化趋势见图 6.1.3-2。

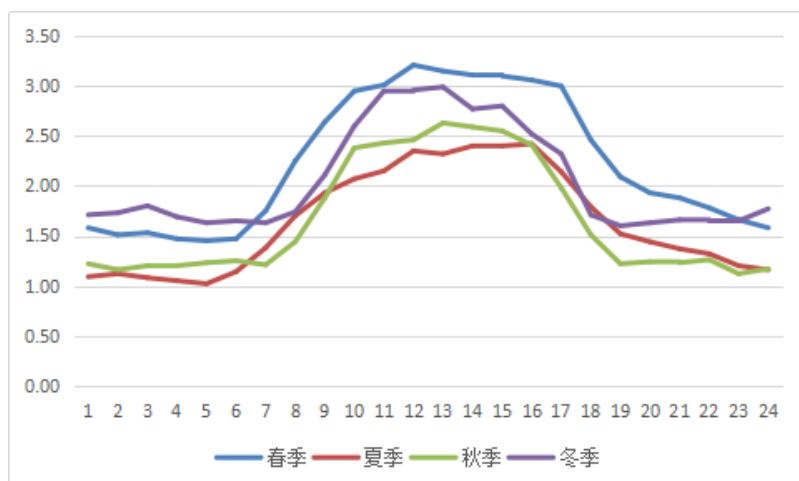


图 6.1.3-2 季小时平均风速的日变化

年平均风频的月变化见表 6.1.3-4，相应变化趋势见图 6.1.3-3。

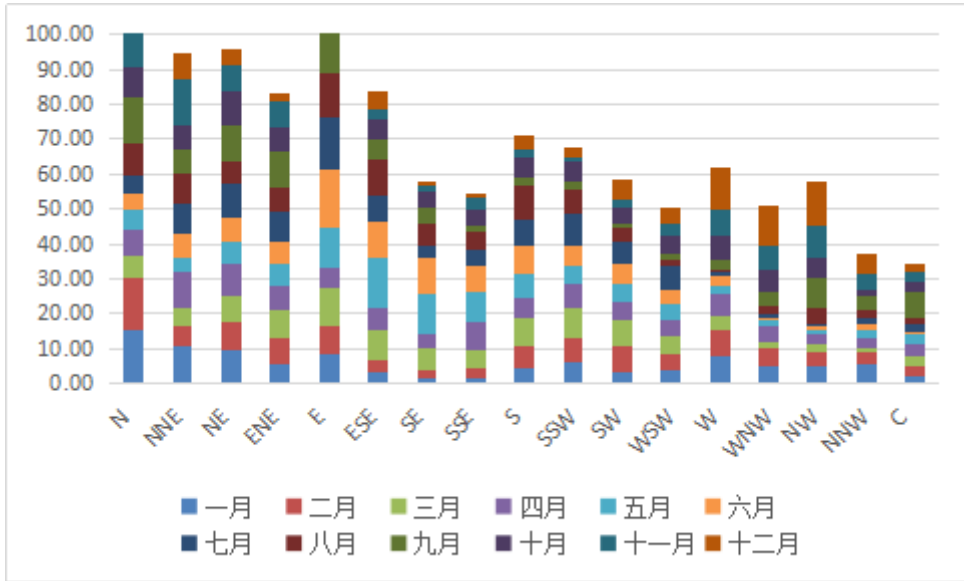


图 6.1.3-3 年平均风频的月变化

年平均风频的月变化见表 6.1.3-5，相应变化趋势见图 6.1.3-4。

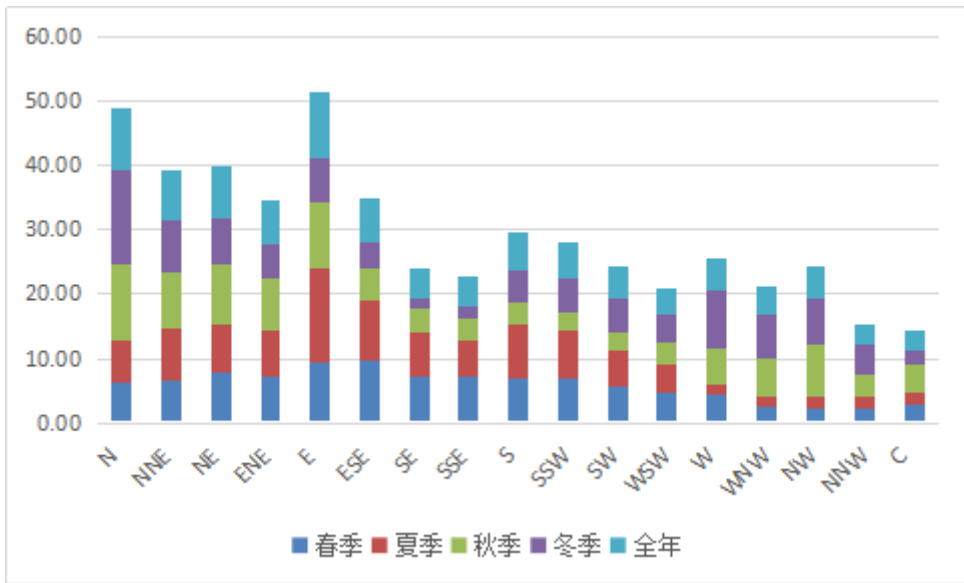


图 6.1.3-4 年平均风频的季变化及年均风频

表 6.1.3-3 季小时平均风速的日变化

风速(m/s)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
小时(h)													
	春季	1.58	1.51	1.53	1.47	1.45	1.47	1.75	2.25	2.64	2.95	3.01	3.21
	夏季	1.09	1.12	1.08	1.05	1.02	1.14	1.38	1.70	1.93	2.07	2.15	2.35
	秋季	1.22	1.16	1.20	1.20	1.23	1.25	1.21	1.44	1.88	2.38	2.43	2.46
	冬季	1.71	1.73	1.80	1.69	1.63	1.65	1.63	1.74	2.11	2.60	2.95	2.96
风速(m/s)		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
小时(h)													
	春季	3.15	3.11	3.10	3.06	3.00	2.46	2.09	1.93	1.88	1.78	1.66	1.58
	夏季	2.32	2.40	2.40	2.42	2.14	1.79	1.52	1.44	1.37	1.32	1.20	1.16
	秋季	2.63	2.59	2.55	2.41	1.98	1.51	1.22	1.24	1.23	1.26	1.12	1.17
	冬季	2.99	2.77	2.80	2.52	2.32	1.71	1.60	1.63	1.66	1.65	1.65	1.77

表 6.1.3-4 年平均风频的月变化

风频(%)		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风向																		
	一月	15.59	10.48	9.41	5.78	8.60	3.36	1.48	1.75	4.30	5.91	3.36	3.90	8.06	5.11	5.11	5.51	2.28
	二月	14.88	5.80	8.18	7.14	8.04	3.42	2.23	2.83	6.70	6.85	7.59	4.32	6.99	4.76	4.17	3.27	2.83
	三月	5.91	5.38	7.66	8.20	10.48	8.47	6.32	4.84	7.93	9.01	7.39	5.51	4.57	1.88	2.15	1.34	2.96
	四月	7.64	10.28	9.31	6.81	6.11	6.39	3.89	7.92	5.56	6.81	5.14	4.58	5.97	4.58	2.78	3.06	3.19
	五月	5.51	4.30	6.18	6.45	11.42	14.25	11.56	8.74	6.99	4.97	4.84	4.44	2.28	1.61	1.34	2.42	2.69
	六月	5.00	6.94	6.53	5.97	16.53	10.28	10.56	7.36	8.06	5.83	6.11	3.89	3.06	0.69	0.83	1.39	0.97
	七月	4.97	8.33	10.08	8.87	14.78	7.93	3.49	4.97	7.39	9.14	6.18	6.85	1.21	1.21	0.54	2.02	2.02
	八月	9.41	8.74	6.45	6.72	13.04	9.95	6.18	5.11	9.95	7.12	3.90	1.88	0.54	2.55	4.57	1.88	2.02
	九月	13.33	6.94	10.14	10.56	11.81	6.11	4.58	1.81	2.08	2.08	1.53	1.94	2.64	4.03	8.75	4.31	7.36

十月	8.60	6.99	9.54	6.72	10.08	5.24	4.70	4.57	5.78	5.91	4.30	4.84	6.72	6.05	5.65	1.34	2.96
十一月	13.61	12.92	7.78	7.36	9.03	3.06	1.81	3.06	2.22	0.83	2.50	3.47	7.78	7.08	9.58	5.14	2.78
十二月	13.44	7.26	4.30	2.82	3.76	5.24	1.21	1.48	4.17	2.96	5.65	4.84	11.83	11.16	12.50	5.24	2.15

表 6.1.3-5 年均风频的季变化及年均风频

风向 \ 风频(%)	风频(%)																
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.34	6.61	7.70	7.16	9.38	9.74	7.29	7.16	6.84	6.93	5.80	4.85	4.26	2.67	2.08	2.26	2.94
夏季	6.48	8.02	7.70	7.20	14.76	9.38	6.70	5.80	8.47	7.38	5.39	4.21	1.59	1.49	1.99	1.77	1.68
秋季	11.81	8.93	9.16	8.20	10.30	4.81	3.71	3.16	3.39	2.98	2.79	3.43	5.72	5.72	7.97	3.57	4.35
冬季	14.63	7.92	7.27	5.19	6.76	4.03	1.62	1.99	5.00	5.19	5.46	4.35	9.03	7.08	7.36	4.72	2.41
全年	9.78	7.87	7.96	6.94	10.32	7.01	4.85	4.54	5.94	5.63	4.86	4.21	5.13	4.22	4.83	3.07	2.84

风频玫瑰图见图 6.1.3-5。

图 6.1.3-5 风频玫瑰图

根据统计结果分析，评价区域 2015 年主导风向不明显。

6.1.4 预测结果及分析

(1) 正常排放

① 技改项目贡献浓度预测结果分析

表 6.1.4-1 给出了技改项目正常排放对各环境空气敏感点及区域最大浓度点的贡献浓度值及占标率，并给出了所对应的最大浓度出现的时刻或日期。

表 6.1.4-1 正常排放贡献浓度值表 (单位: mg/m³)

污染物	点名称	点坐标 x, y	浓度 类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 YYYYMMDDHH	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	叠加背景 后占标率 (%)	是否 超标
SO ₂	东曹村	5573, 179	1 小时	0.000314	15050307	0.018	0.018314	0.5	3.66	达标
			日平均	0.000019	150402	0.009	0.009019	0.15	6.01	达标
			全时段	0.000001	平均值	0	0.000001	0.06	0	达标
	滨淮农场	1469, -1302	1 小时	0.000568	15012910	0.007	0.007568	0.5	1.51	达标
			日平均	0.00006	150128	0.007	0.00706	0.15	4.71	达标
			全时段	0.000004	平均值	0	0.000004	0.06	0.01	达标
	头曹村	1078, 2061	1 小时	0.000859	15082307	0.007	0.007859	0.5	1.57	达标
			日平均	0.000067	150517	0.007	0.007067	0.15	4.71	达标
			全时段	0.000005	平均值	0	0.000005	0.06	0.01	达标
	珍禽自然 保护区实 验区	4198, 2770	1 小时	0.000528	15081707	0.007	0.007528	0.15	5.02	达标
			日平均	0.000029	150210	0.007	0.007029	0.05	14.06	达标
			全时段	0.000002	平均值	0	0.000002	0.01	0.02	达标
	网格	1389, 997	1 小时	0.001413	15010410	0.008833	0.010247	0.5	2.05	达标
		1289, 397	日平均	0.000348	150711	0.007333	0.007681	0.15	5.12	达标
		1289, 397	全时段	0.000038	平均值	0	0.000038	0.06	0.06	达标
NO _x	东曹村	5573, 179	1 小时	0.000585	15050307	0.022	0.022585	0.25	9.03	达标
			日平均	0.000036	150402	0.026	0.026036	0.1	26.04	达标
			全时段	0.000002	平均值	0	0.000002	0.05	0	达标
	滨淮农场	1469, -1302	1 小时	0.001057	15012910	0.01	0.011057	0.25	4.42	达标
			日平均	0.000111	150128	0.01	0.010111	0.1	10.11	达标
			全时段	0.000008	平均值	0	0.000008	0.05	0.02	达标
	头曹村	1078, 2061	1 小时	0.001599	15082307	0.01	0.011599	0.25	4.64	达标

			日平均	0.000124	150517	0.01	0.010124	0.1	10.12	达标
			全时段	0.000009	平均值	0	0.000009	0.05	0.02	达标
			1 小时	0.000982	15081707	0.01	0.010982	0.25	4.39	达标
	珍禽自然 保护区实 验区	4198, 2770	日平均	0.000053	150210	0.01	0.010053	0.1	10.05	达标
			全时段	0.000003	平均值	0	0.000003	0.05	0.01	达标
			1 小时	0.00263	15010410	0.012	0.01463	0.25	5.85	达标
	网格	1389, 997	1 小时	0.00263	15010410	0.012	0.01463	0.25	5.85	达标
		1289, 397	日平均	0.000648	150711	0.012667	0.013315	0.1	13.31	达标
		1289, 397	全时段	0.00007	平均值	0	0.00007	0.05	0.14	达标
PM ₁₀	东曹村	5573, 179	1 小时	0.001563	15100819	0	0.001563	0.45	0.35	达标
			日平均	0.0001	151008	0.118	0.1181	0.15	78.73	达标
			全时段	0.000007	平均值	0	0.000007	0.07	0.01	达标
	滨淮农场	1469, -1302	1 小时	0.00658	15122110	0	0.00658	0.45	1.46	达标
			日平均	0.000932	151219	0.118	0.118932	0.15	79.29	达标
			全时段	0.000123	平均值	0	0.000123	0.07	0.18	达标
	头曹村	1078, 2061	1 小时	0.003403	15092007	0	0.003403	0.45	0.76	达标
			日平均	0.000554	150802	0.128	0.128554	0.15	85.7	达标
			全时段	0.000034	平均值	0	0.000034	0.07	0.05	达标
	珍禽自然 保护区实 验区	4198, 2770	1 小时	0.003431	15082922	0	0.003431	0.15	2.29	达标
			日平均	0.000272	151226	0.038	0.038272	0.05	76.54	达标
			全时段	0.000019	平均值	0	0.000019	0.04	0.05	达标
	网格	1489, 597	1 小时	0.047621	15042107	0	0.047621	0.45	10.58	达标
		1489, 597	日平均	0.004747	150518	0.109	0.113747	0.15	75.83	达标
		1389, 597	全时段	0.000469	平均值	0	0.000469	0.07	0.67	达标
HCl	东曹村	5573, 179	1 小时	0.000039	15050307	0.02	0.020039	0.05	40.08	达标
			日平均	0.000002	150402	0	0.000002	0.015	0.02	达标
			全时段	0	平均值	0	0	0	无标准	未知
	滨淮农场	1469, -1302	1 小时	0.00007	15012910	0.04	0.04007	0.05	80.14	达标

			日平均	0.000007	150128	0	0.000007	0.015	0.05	达标	
			全时段	0.000001	平均值	0	0.000001	0	无标准	未知	
			1 小时	0.000106	15082307	0.02	0.020106	0.05	40.21	达标	
	头罾村	1078, 2061	日平均	0.000008	150517	0	0.000008	0.015	0.05	达标	
			全时段	0.000001	平均值	0	0.000001	0	无标准	未知	
			1 小时	0.000065	15081707	0.02	0.020065	0.05	40.13	达标	
	珍禽自然 保护区实 验区	4198, 2770	日平均	0.000004	150210	0	0.000004	0.015	0.02	达标	
			全时段	0	平均值	0	0	0	无标准	未知	
			1 小时	0.000174	15010410	0.025	0.025174	0.05	50.35	达标	
	网格	1289, 397	日平均	0.000043	150711	0	0.000043	0.015	0.29	达标	
		1289, 397	全时段	0.000005	平均值	0	0.000005	0	无标准	未知	
		1 小时	0.001409	15050307	0	0.001409	5	0.03	达标		
	二噁英 类	东罾村	5573, 179	日平均	0.000086	150402	0.025	0.025086	1.65	1.52	达标
				全时段	0.000004	平均值	0	0.000004	0.6	0	达标
				1 小时	0.002546	15012910	0	0.002546	5	0.05	达标
滨淮农场		1469, -1302	日平均	0.000267	150128	0.019	0.019267	1.65	1.17	达标	
			全时段	0.000018	平均值	0	0.000018	0.6	0	达标	
			1 小时	0.003853	15082307	0	0.003853	5	0.08	达标	
头罾村		1078, 2061	日平均	0.000298	150517	0.038	0.038298	1.65	2.32	达标	
			全时段	0.000021	平均值	0	0.000021	0.6	0	达标	
			1 小时	0.002366	15081707	0	0.002366	5	0.05	达标	
珍禽自然 保护区实 验区		4198, 2770	日平均	0.000129	150210	0.051	0.051129	1.65	3.1	达标	
			全时段	0.000008	平均值	0	0.000008	0.6	0	达标	
			1 小时	0.006337	15010410	0	0.006337	5	0.13	达标	
网格		1289, 397	日平均	0.001561	150711	0.054167	0.055728	1.65	3.38	达标	
		1289, 397	全时段	0.00017	平均值	0	0.00017	0.6	0.03	达标	
		1 小时	0.000432	15100819	1.08	1.080432	2	54.02	达标		
非甲烷	东罾村	5573, 179	1 小时	0.000432	15100819	1.08	1.080432	2	54.02	达标	

总烃			日平均	0.000028	151008	0	0.000028	0	无标准	未知
			全时段	0.000002	平均值	0	0.000002	0	无标准	未知
	滨淮农场	1469, -1302	1 小时	0.001842	15122110	1.11	1.111842	2	55.59	达标
			日平均	0.000259	151219	0	0.000259	0	无标准	未知
			全时段	0.000032	平均值	0	0.000032	0	无标准	未知
	头罾村	1078, 2061	1 小时	0.000952	15092007	1.09	1.090952	2	54.55	达标
			日平均	0.000121	150616	0	0.000121	0	无标准	未知
			全时段	0.000007	平均值	0	0.000007	0	无标准	未知
	珍禽自然 保护区实 验区	4198, 2770	1 小时	0.000941	15082922	1.12	1.120941	2	56.05	达标
			日平均	0.000066	151226	0	0.000066	0	无标准	未知
			全时段	0.000004	平均值	0	0.000004	0	无标准	未知
	网格	1489, 597	1 小时	0.013334	15042107	1.095	1.108334	2	55.42	达标
		1489, 597	日平均	0.001328	150518	0	0.001328	0	无标准	未知
		1489, 597	全时段	0.00012	平均值	0	0.00012	0	无标准	未知

图 6.1.4-1 SO₂ 典型小时最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-2 SO₂ 典型日最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-3 SO₂ 年均最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-4 NO_x 典型小时最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-5 NO_x 典型日最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-6 NO_x 年均最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-7 PM_{10} 典型小时最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-8 PM_{10} 典型日最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-9 PM_{10} 年均最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-10 HCl 典型小时最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-11 HCl 典型日最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-12 HCl 年均最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-13 二噁英类典型小时最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-14 二噁英类典型日最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-15 二噁英类年均最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-16 非甲烷总烃典型小时最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-17 非甲烷总烃典型日最大地面浓度等值线分布图

图 6.1.4-18 非甲烷总烃年均最大地面浓度等值线分布图

② 叠加拟建项目影响分析

根据导则要求，各环境空气敏感点背景浓度取同点位处的现状背景值的最大值进行叠加分析，区域最大浓度点背景浓度取现状监测平均值，未检出因子背景值按检出限一半计。同时考虑区域内在建拟建项目对环境目标处的浓度贡献。区域污染物预测浓度值见表 6.1.4-2。

表 6.1.4-2 技改项目与拟建项目叠加影响分析

污染物	点名称	点坐标 x, y	浓度 类型	浓度增量 (pg/m ³)	出现时间 YYYYMMDD HH	背景浓度 (pg/m ³)	叠加背景 后浓度 (pg/m ³)	评价标准 (pg/m ³)	叠加背景 后占标率 (%)	是否 超标
二噁 英类	东曹村	5573, 179	日平均	0.000171	150402	0.025000	0.025171	1.650000	1.53	达标
			全时段	0.000007	平均值	0.000000	0.000007	0.600000	0.00	达标
	滨淮农场	1469, -1302	日平均	0.000342	151210	0.019000	0.019342	1.650000	1.17	达标
			全时段	0.000026	平均值	0.000000	0.000026	0.600000	0.00	达标
	头曹村	1078, 2061	日平均	0.000323	150518	0.038000	0.038323	1.650000	2.32	达标
			全时段	0.000028	平均值	0.000000	0.000028	0.600000	0.00	达标
珍禽自然保 护区实验区	4198, 2770	日平均	0.000199	150210	0.051000	0.051199	1.650000	3.10	达标	
		全时段	0.000012	平均值	0.000000	0.000012	0.600000	0.00	达标	

(2) 非正常排放

表 6.1.4-3 给出了拟建项目非正常排放对环境空气敏感点的贡献浓度值及区域最大地面浓度值及地点（以最不利影响计）。

表 6.1.4-3 废气非正常排放区域最大浓度点预测结果

点位		东晋村	滨淮农场	头晋村	珍禽自然保护区实验区
PM ₁₀	预测最大值(mg/m ³)	0.007043	0.012731	0.019264	0.011828
	占环境质量标准的比例 (%)	1.57	2.83	4.28	2.63
二噁英类	预测最大值(μg/m ³)	0.014085	0.025461	0.038528	0.023656
	占环境质量标准比例 (%)	0.28	0.51	0.77	0.47

由表 6.1.4-3 可见，当设施发生故障，引起非正常排放时，废气污染物对周边环境的影响明显增大。

本报告认为，基于工程分析的非正常生产排放源强，拟建项目非正常生产排放时，对周围环境贡献值明显增加，因此建设单位必须要加强对再生炉设施及废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

6.1.5 环境防护距离

6.1.5.1 大气环境防护距离

本项目无组织大气污染源源强采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的大气环境防护距离计算模式来预测，计算结果下风向最远超标距离均为 0，即为无超标点。

6.1.5.2 卫生防护距离

卫生防护距离计算公式（选自《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91）。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/Nm³；

QC——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平， kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离， m；

γ ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径， m；

A、B、C、D——计算系数（参见表 6.1.5-2）。

表 6.1.5-2 卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	200	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	290	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据项目无组织排放的污染物情况（参见表 4.11.1-2），按上述公式计算卫生防护距离，计算结果见表 6.1.5-3。

表 6.1.5-3 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	面积 (m ²)	面源高度 (m)	排放量 (kg/h)	卫生防护距离 (m)	
					计算值	设定值
废活性炭再生装置区	颗粒物	51×10	10	0.05	<50	100
	非甲烷总烃			0.014	<50	

根据上述计算结果，技改项目需以废活性炭再生装置区设置 100m 的卫生防护距离。现有项目卫生防护距离沿罐区边界 200 米范围。根据《关于进一步规范建设项目环评文件中卫生防护局距离设置、事故池设置、固废处置有关要求的通知》（盐环办[2012]3 号），故本报告建议以厂界 200 米

范围（厂界外西侧 200 米、东侧 200 米、北侧 200 米、南侧 200 米）作为本项目厂界无组织排放卫生防护距离，该范围将涵盖各装置的卫生防护距离。卫生防护距离包络线见图 4.1.4-2。

目前，在此范围内主要是工业企业、园区道路，根据企业提供的测绘图，卫生防护距离内无居民区、学校、医院等其他环境敏感目标，满足卫生防护距离要求，项目运行后防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

6.1.6 小结

(1) 从影响程度上看，项目点、面源正常排放时，评价范围内污染物最大小时、日均、年均浓度贡献值均低于相应功能区标准要求，贡献值不大；叠加区域污染源及环境背景值后，各污染物浓度均满足环境功能区要求，未出现超标情况。

(2) 非正常排放时，废气污染物对周边环境影响明显增加。

(3) 拟建项目无须设置大气环境防护距离；技改后全厂卫生防护距离为厂界 200 米范围（厂界外西侧 200 米、东侧 200 米、北侧 200 米、南侧 200 米）。

6.2 水环境影响评价

技改项目废水主要为生活污水、压滤废水、余热锅炉系统排水、脱酸废水、冷凝水、设备地面冲洗水、初期雨水等。

技改项目废水收集后进入厂区污水站。项目废水先进入生化综合调节池中进行水质、水量均和，并调节 pH 至中性，而后进入生化系统处理（缺氧池+接触氧化+二沉池），处理达污水处理厂接管标准后排入园区污水处理厂进行深度处理，污水处理厂处理尾水达到《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》表 2 一级标准要求，最终排入中山河入海口下游深海海域。

技改项目厂区内设置 500m³ 事故池，发生事故情况下接纳事故污水，

逐步分批将事故污水泵入污水处理站进行处理后再排入污水管网，杜绝废水超标外排的事件发生。在此基础上技改项目废水不会对周围水体造成不良影响。

6.3 声环境影响预测与评价

通过对建设项目营运期间各个噪声源对环境影响的预测，评价建设项目声源对周围声环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出预防措施提供依据。

6.3.1 噪声源情况

技改项目噪声源情况见表 4.3.3-1。

6.3.2 噪声预测模式

(1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

采用距离衰减模式预测，每个点源对预测点的影响声级 $L_A(r)$ 为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：

$L_A(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，分贝；

r ：预测点与声源点的距离，米；

r_0 ：参考声处与声源点的距离，米。

(2) 多源叠加计算总声压级公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算时间段，S；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，S。

6.3.3 声源与预测点间的距离

各声源与预测点间的距离见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 各声源与预测点间的距离（单位：m）

序号	声源名称	声源位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	风机	活性炭再生装置区	6.7	10	82.5	202
2	造粒机		6.7	10	82.5	202
3	干燥机		6.7	10	82.5	202
4	泵		6.7	10	82.5	202

6.3.4 预测结果

预测结果见表 6.3.4-1。

表 6.3.4-1 距离衰减时对各预测点的贡献值表（单位：dB（A））

序号	声源名称	声源位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	风机	活性炭再生装置区	43.47	40	21.67	13.89
2	造粒机		48.48	45	26.67	18.89
3	干燥机		48.48	45	26.67	18.89
4	泵		38.48	35	16.67	8.89
贡献值			45.11	48.83	30.5	22.72

6.3.5 叠加结果

与背景值叠加后各测点噪声最终预测结果见表 6.3.5-1。

表 6.3.5-1 距离衰减时对各预测点的影响值表（单位：dB（A））

分类		西厂界	东厂界	北厂界	南厂界
技改项目贡献值		30.5	45.11	22.72	48.83
背景值	昼	62.1	61.4	61.8	62.8
	夜	52.2	52.3	52.4	52.2
叠加值	昼	62.1	61.5	61.8	62.97
	夜	52.23	53.06	52.4	53.84

由表 6.3.5-1 可见，技改项目建成后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，达标排放；与本背景值叠加后，满足标准要求，基本上能维持现状，因此车间噪声对环境影响不大。

6.4 固废环境影响分析

6.4.1 固废产生情况

本项目产生的固体废物主要有：滤渣、飞灰、废活性炭、废滤袋、废耐火材料、废离子交换树脂、污泥、生活垃圾等。

固体废弃物产生及排状况见表 6.4-1。

表 6.4-1 固体废弃物产生与排放状况

序号	危废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	污染防治措施
1	滤渣	HW18	772-003-18	5	委托资质单位填埋处置
2	飞灰	HW18	772-003-18	150	
3	废活性炭	HW18	772-005-18	60	厂内再生处置
4	废滤袋	HW49	900-041-49	1	委托资质单位填埋处置
5	废耐火材料	HW18	772-003-18	2.5	
6	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.1	委托资质单位焚烧处置
7	污泥	HW45	261-084-45	15	
8	生活垃圾	/	/	4.5	委托环卫部门清理

6.4.2 固体废物环境影响分析

本项目滤渣、飞灰、废滤袋、废耐火材料拟委托委托光大环保（盐城）固废处置有限公司进行填埋处置，废活性炭厂内再生处置，废离子交换树脂、污泥委托盐城市沿海固体废物处置有限公司焚烧处置。

通过上述分析，技改项目自身产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会影响周围的环境质量。

根据对本项目所产生固体废物对环境影响的分析结果，建议在厂区堆放、贮存及外运过程中，应做好防止雨水侵入产生渗漏、防止扬尘影响大气环境的工作；生活垃圾进行及时清运处理，避免产生二次污染。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 区域地下水概况

(1) 地层

项目所在区域松散层整体厚度较大，拟建项目场地松散层厚度大于 200

米以上，而拟建项目对地下水影响深度有限，因此主要介绍区域上松散地层岩性。根据地层的岩性特征（颜色、有机质含量、含有物、粘土矿物成分、结构、颗粒组成等），岩相，沉积旋回，以及微体古生物资料等划分标志，该区内晚新生代地层自老至新分述如下：

① 上第三系（N）

地面未见出露，据钻孔揭露，分布在南岗—洋桥断层以南，北部缺失，区域南部最大厚度可达 227 米，自西北向东南，厚度及埋深逐渐增加。第三系岩性特征是以粘土、亚粘土为主，夹粉细砂；杂色，包括灰绿、棕黄、灰白、灰黄等色；粒级略具下粗上细的韵律性；底部颗粒分选性和磨圆度较差，上部较好且具有层理。

② 下更新统（Q1）

顶板埋深 130-190 米。厚度为 60-180 米。岩性为以砂层为主，尤以含砾中粗砂为特征；颜色以灰绿、灰白色为主，次为褐黄色；粉细砂分选磨圆好，含砾中粗砂分选磨圆差，后者长石多分化为高岭土，成混杂结构；砂层多集中在下部，上部夹较多粘性土。

③ 中更新统（Q2）

顶板埋深 55-85 米，厚度 70-100 米。本层有比较明显的两个旋回，以此来划分上、下两段。

中更新统下段（Q21）以含砾中粗砂为主。颜色为灰绿、灰白，分选磨圆较差。

中更新统上段（Q22）上部以亚砂土为主，颜色为棕黄、褐黄。含较多钙质结核及铁锰结核，局部形成钙质层。

④ 上更新统（Q3）

除基岩露头区外，基本全区分布。顶板埋深 10-60 米，厚 30-60 米。岩性为亚粘土层与粉砂（或亚砂土）互层。颜色以黄褐、褐灰色为主，次为棕黄色；底部有 1-2 层淤泥质土，具淤泥臭味；层理发育，含较多贝壳碎

片。

⑤ 全新统 (Q4)

区域最大厚度达 37 米。全新统分为上下两部，上部岩性为灰黄、褐黄色亚粘土或淡黄色细粉砂，成因类型不一；下部为灰黑色淤泥或淤泥质亚粘土，属浅海相，层位稳定，是更新统与全新统分层的标志。

根据地勘报告，评价区靠近海边，地层分布总体连续、平缓，具体见表 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 评价区域地层概况表

层号	土层名称	层厚(m)		层底埋深(m)		岩性描述	备注
		最小值	最大值	最大值	最小值		
①	素填土	1.0	1.5	1.35	3.90	灰黄色~灰色，松散，含植物根系。透水性一般。	潜水含水层
②	粉质粘土	1.0	2.5	-0.20	2.70	灰黄色~灰色，软塑，夹粉土，透水性一般。	
③	淤泥质粉质粘土	4.3	6.7	-6.75	-3.09	灰色，流塑，夹较多粉土薄层，单层厚约 1~3mm。含腐殖质。调查区域内均有分布，富水性差。	微透水性土层
④ 1	粉土夹粉质粘土	5.3	11.2	-14.29	-9.86	浅灰色为主，局部灰黄色，湿，稍密，含云母碎片，局部与粉质粘土互层。调查区域内均有分布，富水性中等。	I 承压含水层上段，中等透水土层
④ 2	粉质粘土	2.0	5.0	-17.39	-14.30	灰色，软塑，夹粉土薄层 (1~10cm)，含云母碎片。调查区域内均有分布，富水性差。	微透水性土层
④ 3	粉土夹粉质粘土	5.0	12.4	-27.95	-21.50	灰黄色，饱和，稍密~中密，主要夹粉质粘土薄层，少见贝壳碎屑，含云母碎片。该层调查区域内均有分布。在填埋场区附近夹较多粉质粘土薄层，富水性中等一般，为弱透土层；在外围地区该层多以粉土	I 承压水含水层下段，中等透水土层

						夹少量薄层粉粘为主，富水性中等，为中等透水性土层。	
⑤	粉质粘土夹粉土	2.0	9.5	-31.40	-26.79	灰色，流塑，夹少量薄层粉土。该层调查区域内均有分布。在 BH2、BH3 井附近该层以粉土夹粉质粘土为主；其余地段以粉质粘土夹薄层粉土为主，富水性一般。	微~弱透 水层
⑥	粘土	2.3	2.5	-33.74	-33.70	暗绿色~灰黄色，可塑，土质较均匀，含铁锰氧化物。透水性差，该层土调查区域内仅在 BH1 井附近见及，呈透镜状产出，其余钻孔均未见及。	不透水层
⑦	粉土夹粉砂	7.5	15.0	-44.36	-41.02	灰黄色~灰色，饱和，中密~密实，主要矿物成分为长石、石英、云母，见贝壳碎屑。该层调查区域内均有分布，富水性好。	II 承压水 含水层，中 等透水性 土层
⑧	粉质粘土	14.0m		-55.24		灰色~深灰色，软塑，顶部夹粉土、粉砂薄层，下部较均质。该层土仅 BH1-1 揭穿。	微透水层
⑨	粘土	揭示厚度 2.0m				深灰色~暗绿色，可塑，土质较均匀，含铁锰氧化物。该层土仅 BH1-1 揭示。	不透水层

(2) 地质构造

滨海县位于灌南县—响水口一线即淮阴断裂东南方，主要由古生代地层组成，主要构造线方向为 NE 至 NEE 向。滨海县——滨淮农场一线有一个由石炭二迭系为核部的向斜构造，并有若干纵向压性冲断层与横向张性正断层发育。

在地质历史上，本区域经吕梁运动，前震旦亚界普遍遭受变质、褶皱、断裂及混合岩化作用。吕梁运动还使淮阴断裂以北地区（即滨海县一带）上升剥蚀。

中新世至中更新世期间，本区域沉积一套淡水河湖相松散堆积物，这套堆积物的底部（上第三系）以细粒的粘土，亚粘土为主，中部（下更新统及中更新统的下部）以粗粒砂层为主，上部（中更新统上部）以亚粘土为主，形成“细—粗—细”粒度旋回。

晚更新世开始，本区开始有较大幅度的下降，接受海侵。晚更新世以来至少有三次海侵发生。

(3) 含水层类型

评价区地貌类型主要为冲洪积、湖洪积平原。地势低平为其基本特点。第四纪地层厚度较大，一般为 80~170m，为一套多层状结构组成的松散沉积物。松散岩类孔隙水是平原地区主要地下水类型，根据含水砂层的成因时代、埋藏分布、水力联系及水化学特征等，该区的含水层自上而下可依次划分为潜水含水层、I 承压含水层组上段、I 承压含水层组下段、II 承压含水层。和区域水文地质条件基本吻合。其中潜水、I 承压含水层组上段、I 承压含水层组下段对应区域的 Q4 含水层，II 承压含水层对应区域的 Q3 含水层。II 承压含水层下伏粘土层分布连续、稳定（较厚），具有很好的隔水效果。

拟建项目周边区域水文地质平面图如图 6.5.1-1 所示，水文地质剖面图如图 6.5.1-2 所示。



图 6.5.1-1 项目所在区域水文地质平面图

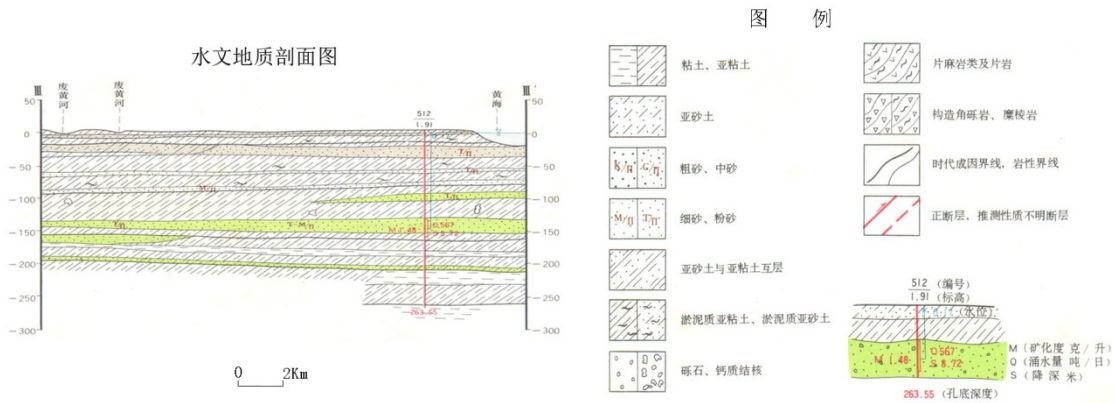


图 6.5.1-2 项目所在区域水文地质剖面图

① 潜水含水层

潜水含水层在滨海地区普遍分布，由全新统和上更新统湖积、冲洪积相灰色、灰黄色粉质粘土、淤泥质土组成。含水层厚度一般在 8 米左右。由于受沉积环境影响，含水层岩性以粘性土夹水平状薄层砂土为主，透水性差。潜水含水层处于相对开放的环境中，积极参与水圈交替过程，潜水稳定水位标高在 1.4~2.7 米，水位埋深季节性变化于 0.5~2 米之间。

② I 承压含水层组

I 承压含水层组包含 I 承压水含水层上段及 I 承压含水层组下段。滨海区均有分布，含水砂层主要由灰黄色、灰色粉土（粉砂）夹粉质粘土组成，呈多层状结构特点。顶板埋深在 -6.75~-3.09 米。I 承压水含水层上段的厚度

一般在 6~10 米, I 承压含水层组下段的厚度为 5-12 米。该层组水化学类型较简单, 多为 Cl-Na 或 Cl-Ca-Na。I 承压含水层组水位稳定标高在 1.4~2.8 米, 勘查野外抽水试验获取该含水层的渗透系数为 $5.55 \times 10^{-4} \sim 3.24 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

潜水和 I 承压含水层组为 Q4 层。

③ II 承压含水层组

II 承压含水层为 Q3 层, 滨海区均有分布, 含水砂层主要由灰黄色、灰色粉土(粉砂)组成, 顶板埋深在地面下 35 米左右, 厚度在 8~15 米。水化学类型较简单, 多为 Cl-Na 或 Cl-Ca-Na。II 承压含水层稳定水位标高在 1.4~2.2 米, 勘查野外抽水试验获取含水层的渗透系数为 $4.58 \sim 8.92 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

④ 隔水层(相对弱透水层)

根据评价区钻孔及水文地质剖面图, 评价区内潜水含水层、I 承压含水层组和 II 承压含水层组各层间均分布有粉质粘土层。

(4) 地下水化学类型

地下水水质化学类型按照舒卡列夫分类法划分, 详细划分依据如下。

地下水化学类型的舒卡列夫分类是根据地下水中 6 种主要离子 (Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- , K^+ 合并于 Na^+) 及矿化度划分的。具体步骤如下:

第一步, 根据水质分析结果, 将 6 种主要离子中含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合, 可组合出 49 种地下水类型, 并将每型用一个阿拉伯数字作为代号详见表 6.5.1-2。

表 6.5.1-2 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^-	$\text{HCO}_3^- + \text{SO}_4^{2-}$	$\text{HCO}_3^- + \text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^-$	$\text{HCO}_3^- + \text{Cl}^-$	SO_4^{2-}	$\text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^-$	Cl^-
Ca^{2+}	1	8	15	22	29	36	43
$\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45

$\text{Na}^+ + \text{Ca}^{2+}$	4	11	18	25	32	39	46
$\text{Na}^+ + \text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$	5	12	19	26	33	40	47
$\text{Na}^+ + \text{Mg}^{2+}$	6	13	20	27	34	41	48
Na^+	7	14	21	28	35	42	49

第二步，按矿化度（M）的大小划分为4组。

A组—— $M \leq 1.5\text{g/L}$;

B组—— $1.5 < M \leq 10\text{g/L}$;

C组—— $10 < M \leq 40\text{g/L}$;

D组—— $M > 40\text{g/L}$ 。

第三步，将地下水化学类型用阿拉伯数字（1~49）与字母（A、B、C或D）组合在一起的表达式表示。例如，1—A型，表示矿化度（M）不大于1.5g/L的 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，沉积岩地区典型的溶滤水；49—D型，表示矿化度大于40g/L的 Cl-Na 型水，该型水可能是与海水及海相沉积有关的地下水，或是大陆盐化潜水。

中正公司厂内及周边5个地下水监测井的水质情况和水质化学类型判别方法见表6.5.1-3。

表 6.5.1-3 地下水水质分析成果表

项目	D1	D2	D3	D4	D5	平均值	毫克当量百分数
K^+	55.1	56.1	55.6	57.6	55.6	56	1.0%
Na^+	550	513	6620	682	7400	3153	92.0%
Ca^{2+}	124	126	125	125	123	124.6	4.2%
Mg^{2+}	49.8	50.3	50.5	50.8	50.9	50.46	2.8%
CO_3^{2-}	ND	ND	ND	ND	ND	0	0.0%
HCO_3^-	560	500	540	516	586	540.4	5.4%
SO_4^{2-}	144	142	145	147	147	145	1.8%
Cl^-	682	421	11100	341	14600	5428.8	92.8%

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^+ ，阴离子毫克当量百分数大于25%的为 Cl^- ，根据舒卡列夫分类图表，确定地下水化学类型为49（ Cl-Na ）型水，矿化度大于40g/L。

(5) 地下水补径排条件及水力联系

① 补给条件

A. 降雨入渗补给

滨海区域属于亚热带湿润气候带，雨量充沛、地势平坦，包气带岩性多为粘性土夹砂性土，但厚度不大，有利于降水的入渗，潜水动态与大气降水密切相关，潜水接受雨水、地表水体的补给，并对微承压水、承压水有越流补给作用，但潜水更新的速度要远大于、承压水。承压水同样接受大气降水的补给影响，但不是直接性的被补层位，而是先补给潜水，然后由潜水越流补给承压水。

B. 地表水体入渗补给

地表水入渗补给分为盐田、农田灌溉补给和河流、海洋入渗、侧向补给。

滨海区灌溉水的回渗系数为 0.1-0.12，局部可达 0.2 以上，水稻的大量种植、大面积的盐田是潜水的重要补给源之一。大面积的水稻、盐田使所在区域地下水位明显高于周边地区。

河流海洋等地表水体往往切割潜水含水层而与地下水连通，分布极为广泛。滨海区内河道多为潮汐性河道，北侧为黄海。距离海岸线较近地区水位在涨、落潮期间期间水位有变化，直接接受海洋补给；稍远地区在海洋、河道涨落潮时候未有明显变化，不接受河道直接补给。

② 径流条件

由于区内地势较平坦，地下水含水层岩性多为粉土、粉砂或粉土、粉砂夹薄层粘性土，颗粒较细，径流较弱，水力坡度极小，径流微弱。

③ 排泄条件

区内地下水水力坡度小，浅层地下水的蒸发消耗是主要排泄方式。在水网化密度很高的地区，水位较高，地下水蒸发量相对较大，在雨季，由于地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为地下水的主要排泄方式。

深层地下水大幅开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着水位差，

在静水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。在含水层间弱透水层较薄地段，越流是一种主要排泄方式。

(6) 地下水开发利用及环境水文地质问题

评价区内，主要环境水文地质问题为咸水。

由于滨海县在晚更新世（Q4）以后，曾遭受至少三次海侵，分别相当于渤海西岸的沧州期（Q31）、献县期（Q33）和黄骅期（Q41），岩性上反应为粉砂与亚粘土互层，并普遍有淤泥质土存在，历史上的海侵直接导致区域与海水有水力联系的浅层含水层（包括潜水和 Q4 含水层、Q3 含水层）水质较差。

项目评价区浅部含水层主要为 Q4 含水层、Q3 含水层，地下水矿化度基本大于 10 克/升，局部范围甚至超过 20 克/升，矿化度最低也大于 6 克/升左右。如表 6.5.1-2 所示，属氯化物-钠型水，无集中供水意义。因此，评价范围内浅层地下水基本无开采，地下水动态为降雨入渗-蒸发型，在局部含水层弱透水层厚度较小的部位，不同含水层间地下水发生越流水力联系。

(7) 地下水污染源

评价区地下水污染来源于地表河流、工业污染、农业污染和生活污水等各个方面，其中农业和生活污水为最主要的污染方式。农业化肥的大量利用和生活污水的随意排放导致潜水含水层氨氮和亚硝酸盐等指标严重超标，水质趋于恶化。深层地下水水质有逐步恶化的趋势，原因主要由粘性土释水和含水层串层补给造成，承压含水层水位大幅度下降会导致孔隙水压力减小，导致粘性土层空隙压缩，向承压含水层中排放储存的差水质，造成承压含水层水质的恶化。同时在开采地下水的过程中由于开采井的钻井过程或密封措施不过，导致各承压含水层直接通过开采井相互串通，互相影响水质，特别由于历史海侵原因，潜水和第 I 承压含水层均为咸水，若该层位地下水直接流入水质较好的第 II、III、IV、V 承压含水层，将极大影响各承压含水层的水质。

(8) 地下水环境敏感目标

评价区内浅层地下水为咸水，不能饮用，评价范围内浅层地下水无集中或分散式供水水源。

6.5.2 地下水环境影响分析

6.5.2.1 预测内容

(1) 预测内容及时段

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价本着风险最大原则，在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流弥散作用。在对水流模型进行校正和检验后，输入溶质运移模型参数，模拟预测污染物的运移和影响。

本项目为 I 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目预测时段为 100d、1000d 和 7300d（20 年，即设计服务年限）。

(2) 评价范围

本项目评价范围约项目所在地周围 20km²。

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此将潜水含水层作为本次影响预测的目的层。

6.5.2.2 情景设置

(1) 正常状况下，厂区的生产装置区、原料库防渗措施到位，污水管网运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

(2) 非正常状况下，原料库防渗系统腐蚀老化，不能满足防渗要求，污染物可能会对地下水产生污染。

本报告对非正常工况下地下水环境影响进行预测。

6.5.2.3 评价因子及源强

(1) 评价因子筛选

根据现状监测数据，项目所在地地下水环境质量良好，无主要污染物。

本项目渗滤液中不涉及重金属和持久性有机污染物，主要污染物为COD，确定耗氧量为评价因子。

(2) 源强确定

本项目非正常工况考虑废水收集系统老化，高浓废水渗入地下水，耗氧量浓度取 5000mg/L。

6.5.2.4 预测模型

根据环境水文地质勘查和试验结果，评价区内各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好，含水层的基本参数变化很小；结合本项目特点，污染物的排放对地下水流场没有明显的影响，因此可采用解析法预测本项目运营期对评价范围内地下水水质的影响。

非正常工况下，污染源可视为连续稳定释放的点源，对潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析式为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

X —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x,t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C_0 —注入示踪剂浓度，mg/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$erfc()$ —余误差函数;

其中水流速度 (u) 根据下式计算:

$$u = kI/n_e$$

I —饱水带水力梯度;

K —饱水带水平渗透系数, m/d ; (参照表 1 渗透系数经验值表, 导则附录 B.1)

n_e —有效孔隙度;

相关参数取值见表 6.5.2-1。

表 6.5.2-1 地下水含水层参数

项目	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 n_e
项目建设区含水层	1.5	0.001	0.4

其中纵向弥散系数 (D_L) 根据下式计算:

$$D_L = a_L \times u^m$$

a_L —弥散度, m ;

u —地下水流速 m/d ;

m —指数。

a_L 、 m 取值参照表 6.5.2-2, 计算参数见表 6.5.2-3。

表 6.5.2-2 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围(mm)	均匀度系数	指数(m)	弥散度 $a_L(m)$
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.80
2-3	1.3	1.09	1.30
5-7	1.3	1.09	1.67
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.30
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

表 6.5.2-3 计算参数一览表

参数 含水层	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)	污染源强 C ₀ (mg/L)
项目建设区含水层	3.75×10 ⁻³	0.0215	5000

本次地下水环境影响预测非正常工况地下水环境影响，模拟污染因子耗氧量影响范围、程度，最大迁移距离。100 天迁移距离 10m，1000 天迁移距离 40m，20 年迁移距离 120m。因此本项目污水在非正常工况下，20 年内对周围地下水影响范围较小。预测结果详见表 6.5.2-4。

表 6.5.2-4 耗氧量污染物在不同时间不同距离浓度分布情况(mg/L)

距离 \ 时间	100 天	1000 天	20 年
10m	0.0167	1366.329	4682.29
20m	0	56.96361	3920.396
30m	0	0.2806362	2768.408
40m	0	0.000149	1573.615
50m	0	0	696.9948
60m	0	0	235.4948
70m	0	0	59.86583
80m	0	0	11.34796
90m	0	0	1.5943
100m	0	0	0.17
110m	0	0	0.0129
120m	0	0	0.00077
130m	0	0	0
140m	0	0	0
150m	0	0	0
160m	0	0	0
170m	0	0	0
180m	0	0	0
190m	0	0	0
200m	0	0	0

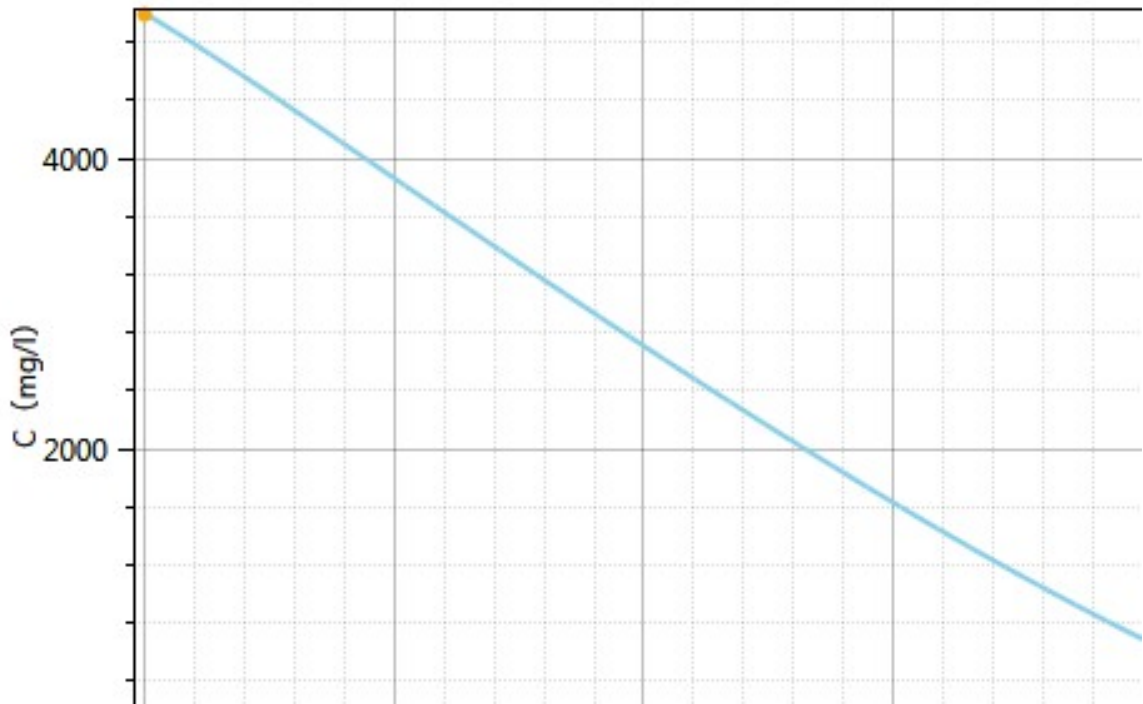


图 6.5.2-2 污染物迁移范围 (100d)

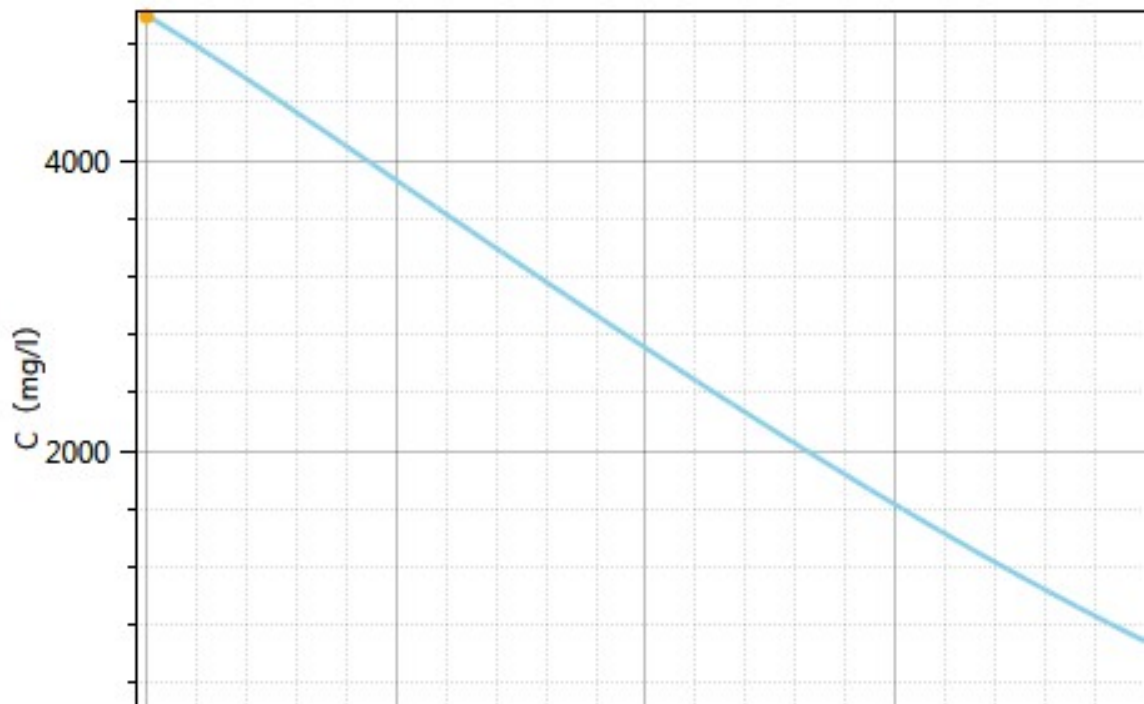


图 6.5.2-3 污染物迁移范围 (1000d)

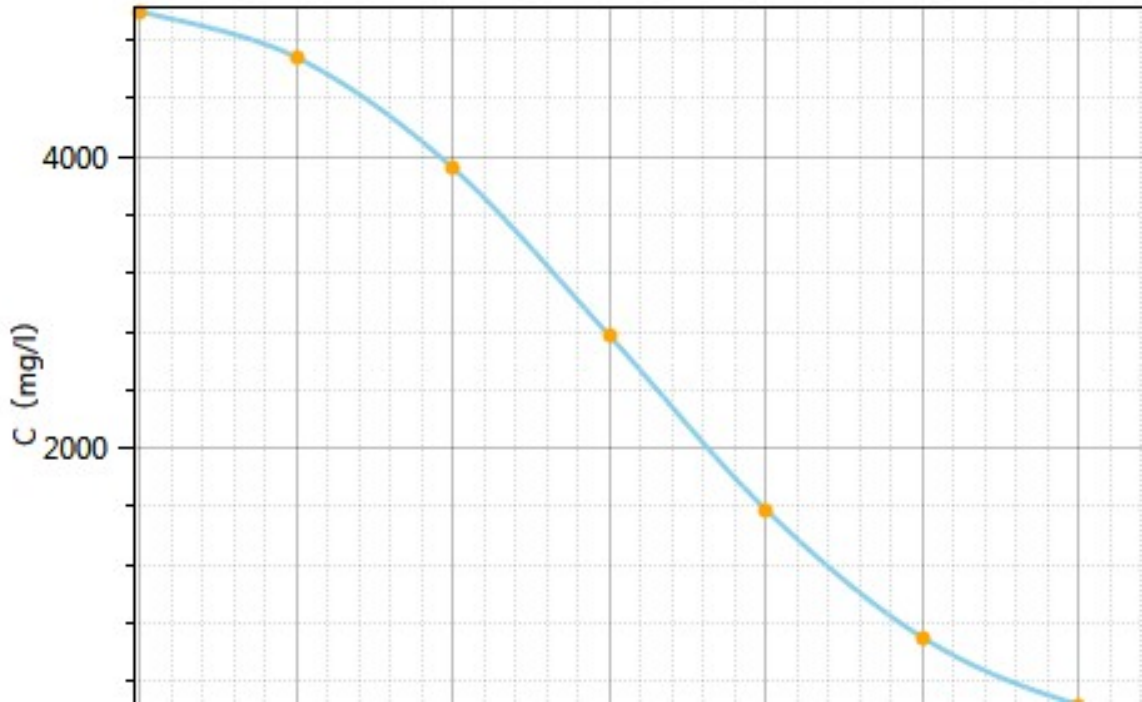


图 6.5.2-4 污染物迁移范围 (20a)

耗氧量质量标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准执行,标准值为 3.0mg/L。不同时间耗氧量超标距离统计见表 6.5.2-5。由表可见, 1000 天最大超标距离 20m, 20 年最大超标距离 90m。

表 6.5.2-5 不同时间高锰酸盐指数超标距离

时间	100 天	1000 天	20 年	标准 (mg/L)
距离(m)	0	20	90	3.0

6.5.2.5 地下水环境影响分析

(1) 本项目联系较为密切的为潜层地下水, 评价区无潜水层开发利用, 无规划的地下水水源分布。项目所在地水力梯度小, 水流速度慢, 污染物不容易随水流迁移。

(2) 在建设项目施工指标保证较好、运营过程中各项措施充分落实, 污染防渗措施有效情况下(正常工况), 建设项目对区域地下水水质影响可忽略。在非正常工况下, 会对项目所在地及区域小范围内地下水造成污染。污染物高锰酸盐指数预测结果显示: 20 年迁移距离 120m, 最大超标距离 90m。总体来说污染物在地下水中迁移缓慢, 超标范围较小, 且主要集中在厂界

内。

(3) 企业应加强项目建设期及运营期的管理,确保各项污染防治措施落实到位。运营期间应加强危废仓库防渗措施,有效控制污染物渗入地下水。

6.5.3 结论

结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施及建设项目总平面布置的合理性等方面内容,本环评认为,在按照环评要求做好地下水污染单元防渗工作、制订地下水监测计划和有效的应急机制、加强生产管理的前提下,本项目地下水环境影响可接受。

6.6 生态影响分析

6.6.1 生态影响评价等级

技改项目位于化工园区内,区域环评对生态环境评价作过专题评价,本项目充分利用园区环评的结论,将评价等级确定为三级。

6.6.2 生态影响识别

本项目对珍禽自然保护区的影响因素主要是产生的废气正常和非正常排放造成的影响。影响对象主要是区内及相邻的河流、空气质量、野生动植物等。影响效应主要是对野生动植物分布的影响,尤其是丹顶鹤栖息地的损失和生物量损失,气体污染物对野生动植物产生影响。

6.6.3 区域生态环境现状调查及分析

根据区域环评,对园区 12 平方公里面积以及其边界向外延伸 5 公里范围、相邻的盐城国家级珍禽自然保护区及中山河口湿地的调查结果表明,目前该区域天然植被种类丰富,在调查范围内出现的草本、木本植物有 200 余种,有柳属、杨属,还有大米草、互花米草、芦苇等。

园区北部近海浮游植物、浮游动物、底栖生物以及鸟类调查结果表明,化工园以北的滩涂及中山河口湿地生物资源丰富,潮间带浮游植物约有 165 种,有硅藻门、甲藻类等;浮游动物 48 种,有水母、水蚤、中国毛虾等;

底栖生物 176 种，有褐蚶、贻贝、青蛤、文蛤、四角蛤、沙蚕、泥螺等；鸟类 120 种。

丹顶鹤等湿地珍禽在保护区内主要分布于沿海滩涂及人工湿地之中，据多年监测，在此越冬的丹顶鹤分别栖息于灌东盐场、射阳盐场及滩涂、射阳芦苇基地和核心区、四卯酉和王港滩涂、竹川垦区、东川垦区、笆斗垦区，其中以栖息在核心区的小种群最大，约占全区越冬总数的一半以上。目前，保护区内丹顶鹤有集中向射阳芦苇基地与核心区集中分布的趋势。

化工园及其周边评价区范围不是丹顶鹤的主要栖息地，也不是迁徙鸟类的主要驿站。园区所在地滨海县是盐城珍禽自然保护区内唯一没有丹顶鹤越冬种群集中分布的县域，水鸟数量在滨海也明显远少于保护区其他范围，即滨海县作为珍禽栖息地的功能相对较低。

6.6.4 本项目对珍禽自然保护区生态影响分析

(1) 废气对珍禽自然保护区的影响分析

根据预测结果，本项目正常排放及非正常排放，在自然保护区边界的浓度均低于评价标准，而且丹顶鹤等鸟类栖息地主要分布于沿海滩涂及人工湿地之中，因此，本项目对珍禽自然保护区生态系统影响不大。

(2) 废水对珍禽自然保护区的影响

本项目废水接管至园区污水厂处理达标后深海排放，本项目废水量仅占园区污水厂处理水量的 0.125%，根据园区污水厂尾水排放的生态环境影响分析，本项目废水所占份额不大，不会对周围水体环境，鱼类及其它水生生物产生直接影响。

(3) 噪声对珍禽自然保护区的影响

本项目对主要高噪声源采取了有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对珍禽自然保护区产生影响。

(4) 固体废物对珍禽自然保护区的影响

本项目对产生的固体废物均采取了规范有效的处理、处置措施，其外排量为零，对珍禽自然保护区影响较小。

6.7 施工期环境影响分析

本项目建设土建施工工程较小，但是仍有一些土建工程比如辅助用房及车间，因此，也必须采取污染防治措施，减小施工期环境污染。项目在施工期间的各项施工活动、运输和建成后设备调试将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围的环境也将产生一定的影响，其中以施工噪声和粉尘的影响最为突出。

6.7.1 施工期废气环境影响分析及防治对策

施工期的主要大气污染源为扬尘。由于在挖沟、埋管、铺路过程中破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，堆土和露天堆放的土石方也产生扬尘，同时施工中运输量增加也会增加沿路的扬尘量。施工中土方挖掘和堆土扬尘影响局部环境，属短期影响，其影响随施工结束而消失。运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 的范围，扬尘因路而异，土路比水泥路 TSP 高 2~3 倍。对于施工扬尘应采取定期洒水作业，减轻对周围环境的影响。

施工期对大气环境产生影响的次污染源是施工机械和运输车辆燃烧柴油和汽油排放的废气，施工车辆的尾气排放要满足有关尾气排放要求。但由于施工期较短，场地较小，所以废气污染是小范围、短暂的，不会对周围环境产生影响。

6.7.2 施工期废水环境影响分析及防治对策

施工生产废水主要来源于混凝土搅拌等，均为间歇式排放。此外还有施工人员产生的生活污水等。

施工废水进行沉淀处理后作为浇洒道路用水，施工人员的生活污水排入园区污水处理厂。总之，工程施工期外排废水量很少，对纳污水环境影响很小。

6.7.3 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

施工期固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾、土方施工开挖的渣土、碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。由于本工程基本上都是在厂界内施工，产生的固体废弃物定点堆放、管理，所以对周围的环境影响甚微。

另外，车辆装载运输时泥土的散落、车轮沾上的泥土会导致运输公路上布满泥土。因此施工中必须注意施工道路堆土的处置，及时清理。

施工期生活垃圾及时清理，由环卫部门负责生活垃圾的收运。

6.7.4 施工期噪声环境影响分析及防治对策

施工期噪声主要为施工机械和运输车辆噪声，经类比分析，这些施工机械噪声值一般在 75~115dB(A)之间，在多数情况下混合噪声在 90dB(A)以上，将对施工人员和周围环境产生一定的不利影响。

因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故噪声传播较远，受影响范围较大。由于施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单机设备声级一般高于 90dB(A)，又因为施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有所波动，很难确切的预测施工场地各厂界噪声值。

对厂区施工的不同施工阶段，《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）提出了不同的要求，其中打桩阶段夜间禁止施工。参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为 180m。

鉴于夜间施工影响范围较远，因此，建议尽可能停止夜间高噪声施工，昼、夜施工均应做好防护措施。

6.8 环境风险评价

6.8.1 环境风险源项分析及最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

根据拟建项目各类物质风险、生产设施、生产装置及生产过程潜在危险性识别，并参照其他同类企业统计资料，确定拟建项目事故发生概率：

对拟建项目风险识别结果进行汇总，拟建项目存在风险识别及概率分析见表 6.8.1-1。

由上表可知，拟建项目生产设备、贮存库区、公辅工程等发生泄漏、火灾爆炸等事故的概率均不为零。其中，废气焚烧系统为高温工艺，温度高达 1100℃，微正压，如操作条件控制失误，发生爆炸事故的概率较大；天然气采用管线输送，发生泄漏事故的概率较大。

综合考虑，拟建项目最大可信事故为二燃室爆炸，造成有毒有害气体泄漏。

表 6.8.1-1 本项目风险识别情况一览表

序号	装置	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因	统计概率	是否预测
1	活性炭再生	再生炉	危险废物、烟尘、SO ₂ 、NO ₂ 、二噁英等	火灾爆炸、泄漏中毒	温度、压力等控制不当、误操作、装置破损	1.2×10 ⁻⁷	否
2	废气焚烧系统	二燃室	危险废物、烟尘、SO ₂ 、NO ₂ 、二噁英等	火灾爆炸、泄漏中毒、应急泄压		1.2×10 ⁻⁷	是
3	贮运工程	辅料仓库	液碱、消石灰	腐蚀	腐蚀、容器破损、管理不规范	1.5×10 ⁻⁷	否
		原料仓库	危险废物	泄漏中毒、污染土壤地下水	腐蚀、容器破损、管理不规范	1.5×10 ⁻⁷	否
4	运输系统	常压物料	天然气	泄漏中毒、火灾爆炸	腐蚀、管线破损、管理不规范	6.7×10 ⁻⁶	否
			危险废物（仓库-车间）	泄漏中毒	腐蚀、容器管线等破损、管理不规范	2.0×10 ⁻⁷	否
5	公辅工程单元	焚烧烟气处理	活性炭喷射、布袋除尘等装置	事故排放	废气处理设施出现故障	2.0×10 ⁻⁷	否
喷淋塔置			HCl、SO ₂ 、NO _x 等			2.0×10 ⁻⁷	否
6		废气处理	旋风除尘、布袋除尘、喷淋塔			粉尘	2.0×10 ⁻⁷
7	废水收集系统	废水混合池	COD、SS等	事故排放、污染水体	污水处理设施出现故障	2.0×10 ⁻⁷	否
8	固废处理系统	危废暂存场所	滤渣、飞灰、废活性炭、废滤袋、废耐火材料、废离子交换树脂、污泥	泄漏中毒、火灾爆炸、污染土壤地下水	防渗材料破裂；贮存容器破损	2.0×10 ⁻⁷	否
9							

6.8.2 事故发生源强

当废气焚烧炉发生爆炸事故时，会导致炉内大量的有毒有害物质（如SO₂、NO_x）进入到大气环境，从而对项目周边环境造成较大的影响。根据拟建项目拟焚烧废物的种类，本次评价选取对环境影响较大的污染物SO₂、NO_x进行定量分析。

表 6.8.2-1 二燃室排放参数

污染物	排放源强
SO ₂	1.49kg/h
NO _x (以 NO ₂ 计)	1.38 kg/h

6.8.3 环境风险后果计算与评价

6.8.3.1 预测模式

将采用多烟团模式进行预测：

$$c(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_0)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_0^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中：

C (x,y,o) --下风向地面 (x,y) 坐标处的空气中污染物浓度 (mg.m⁻³) ；

x₀,y₀,z₀--烟团中心坐标；

Q--事故期间烟团的排放量；

σ_x、σ_y、σ_z——为 X、Y、Z 方向的扩散参数 (m)。常取 σ_x=σ_y

对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式

$$C_w^i(x, y, o, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{x,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中：

C_wⁱ(x,y,o,t_w)--第 i 个烟团在时刻 (即第 w 时段) 在点(x,y,0)产生的地面浓度；

Q' --烟团排放量 (mg)，为释放率 (mg.s⁻¹)，Q' = QΔt；Q 为时段长度 (s)；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ —烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数 (m)，可由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中：

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

和 --第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中，f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

6.8.3.2 预测结果

气象条件的选取依据出现概率（代表性）、不利条件结合原则，选取 0.5m/s、3.5m/s（平均风速）和大气稳定度 B、D、F 进行预测计算，预测结果见表 6.8.3-1~6.8.3-4。

表 6.8.3-1 SO₂ 下风向最大浓度及出现时刻 (0.5m/s)

下风向距离(m)	不稳定 (B 稳定度)		中性 (D 稳定度)		稳定 (F 稳定度)	
	最大浓度及出现时刻		最大浓度及出现时刻		最大浓度及出现时刻	
	mg/m ³	时间	mg/m ³	时间	mg/m ³	时间
50	7.19E-02	00:30:00	3.46E-01	00:30:00	2.85E-01	00:30:30
100	1.92E-02	00:30:00	1.20E-01	00:30:15	2.06E-01	00:31:00
200	4.86E-03	00:31:00	3.29E-02	00:31:30	7.75E-02	00:32:00
300	2.15E-03	00:31:30	1.48E-02	00:32:30	3.73E-02	00:33:00
400	1.20E-03	00:32:00	8.26E-03	00:34:00	2.14E-02	00:34:00

500	7.62E-04	00:32:30	5.22E-03	00:35:00	1.37E-02	00:35:30
600	5.23E-04	00:33:00	3.56E-03	00:36:00	9.41E-03	00:37:00
700	3.79E-04	00:34:00	2.56E-03	00:37:30	6.79E-03	00:38:30
800	2.85E-04	00:34:30	1.91E-03	00:39:00	5.08E-03	00:39:30
900	2.22E-04	00:35:30	1.47E-03	00:40:30	3.91E-03	00:41:00
1000	1.76E-04	00:36:00	1.16E-03	00:41:30	3.08E-03	00:43:00
2000	3.51E-05	00:44:30	2.08E-04	00:57:45	5.51E-04	01:00:00
3000	1.23E-05	00:54:00	6.86E-05	01:15:30	1.81E-04	01:19:00
4000	5.62E-06	01:04:30	2.99E-05	01:30:00	7.46E-05	01:30:00
5000	3.00E-06	01:15:00	1.10E-05	01:30:00	2.23E-05	01:30:00

表 6.8.3-2 SO₂ 下风向最大浓度及出现时刻 (3.5m/s)

下风向 距离(m)	不稳定 (B 稳定度)		中性 (D 稳定度)		稳定 (F 稳定度)	
	最大浓度及出现时刻		最大浓度及出现时刻		最大浓度及出现时刻	
	mg/m ³	时间 min	mg/m ³	时间	mg/m ³	时间
50	1.04E-01	00:15:15	1.93E-02	00:15:15	2.39E-05	00:15:15
100	9.44E-02	00:15:30	1.20E-01	00:15:30	2.39E-02	00:15:30
200	3.52E-02	00:16:00	9.18E-02	00:15:45	1.10E-01	00:16:00
300	1.75E-02	00:16:30	5.56E-02	00:16:30	1.05E-01	00:16:30
400	1.04E-02	00:16:45	3.64E-02	00:16:45	8.37E-02	00:16:45
500	6.91E-03	00:17:15	2.56E-02	00:17:15	6.55E-02	00:17:30
600	4.82E-03	00:17:45	1.90E-02	00:17:45	5.20E-02	00:18:00
700	3.55E-03	00:18:15	1.47E-02	00:18:15	4.21E-02	00:18:15
800	2.72E-03	00:18:45	1.18E-02	00:18:45	3.47E-02	00:18:45
900	2.15E-03	00:19:00	9.62E-03	00:19:15	2.91E-02	00:19:15
1000	1.74E-03	00:19:45	8.03E-03	00:19:45	2.48E-02	00:19:45
2000	4.50E-04	00:24:15	2.48E-03	00:24:15	9.55E-03	00:24:15
3000	2.04E-04	00:29:00	1.28E-03	00:29:00	5.38E-03	00:29:00
4000	1.16E-04	00:33:30	7.99E-04	00:33:30	3.56E-03	00:33:45
5000	7.52E-05	00:38:15	5.54E-04	00:38:15	2.58E-03	00:38:15

表 6.8.3-3 NO₂ 下风向最大浓度及出现时刻 (0.5m/s)

下风向距 离(m)	不稳定 (B 稳定度)		中性 (D 稳定度)		稳定 (F 稳定度)	
	最大浓度及出现时刻		最大浓度及出现时刻		最大浓度及出现时刻	
	mg/m ³	时间	mg/m ³	时间	mg/m ³	时间
50	6.66E-02	00:30:00	3.20E-01	00:30:00	2.64E-01	00:30:30
100	1.78E-02	00:29:45	1.11E-01	00:30:15	1.91E-01	00:31:00
200	4.50E-03	00:31:00	3.05E-02	00:31:30	7.18E-02	00:32:00
300	1.99E-03	00:31:30	1.37E-02	00:32:30	3.46E-02	00:33:00
400	1.11E-03	00:32:00	7.65E-03	00:34:00	1.98E-02	00:34:00
500	7.06E-04	00:32:30	4.84E-03	00:35:00	1.27E-02	00:35:30
600	4.84E-04	00:33:00	3.30E-03	00:36:00	8.71E-03	00:37:00
700	3.51E-04	00:34:00	2.37E-03	00:37:30	6.29E-03	00:38:30
800	2.64E-04	00:34:30	1.77E-03	00:39:00	4.71E-03	00:39:30
900	2.05E-04	00:35:30	1.36E-03	00:40:30	3.62E-03	00:41:00
1000	1.63E-04	00:36:00	1.07E-03	00:41:30	2.85E-03	00:43:00
2000	3.26E-05	00:44:30	1.93E-04	00:57:45	5.10E-04	01:00:00

3000	1.14E-05	00:54:00	6.35E-05	01:15:30	1.68E-04	01:19:15
4000	5.21E-06	01:04:30	2.77E-05	01:30:00	6.91E-05	01:30:00
5000	2.78E-06	01:15:00	1.02E-05	01:30:00	2.07E-05	01:30:00

表 6.8.3-4 NO₂ 下风向最大浓度及出现时刻 (3.5m/s)

下风向 距离(m)	不稳定 (B 稳定度)		中性 (D 稳定度)		稳定 (F 稳定度)	
	最大浓度及出现时刻		最大浓度及出现时刻		最大浓度及出现时刻	
	mg/m ³	时间 min	mg/m ³	时间	mg/m ³	时间
50	9.64E-02	00:15:15	1.79E-02	00:15:15	2.21E-05	00:15:15
100	8.74E-02	00:15:30	1.11E-01	00:15:30	2.21E-02	00:15:30
200	3.26E-02	00:16:00	8.51E-02	00:15:45	1.02E-01	00:16:00
300	1.62E-02	00:16:30	5.15E-02	00:16:30	9.74E-02	00:16:15
400	9.63E-03	00:17:00	3.37E-02	00:16:45	7.75E-02	00:16:45
500	6.40E-03	00:17:15	2.37E-02	00:17:15	6.06E-02	00:17:15
600	4.46E-03	00:17:45	1.76E-02	00:18:00	4.81E-02	00:18:00
700	3.29E-03	00:18:15	1.36E-02	00:18:15	3.90E-02	00:18:15
800	2.52E-03	00:18:30	1.09E-02	00:18:45	3.22E-02	00:18:45
900	1.99E-03	00:19:15	8.91E-03	00:19:15	2.70E-02	00:19:15
1000	1.61E-03	00:19:30	7.44E-03	00:19:45	2.30E-02	00:19:45
2000	4.17E-04	00:24:15	2.30E-03	00:24:15	8.85E-03	00:24:15
3000	1.89E-04	00:29:00	1.19E-03	00:28:45	4.98E-03	00:29:00
4000	1.07E-04	00:33:30	7.40E-04	00:33:30	3.30E-03	00:33:30
5000	6.96E-05	00:38:15	5.13E-04	00:38:15	2.39E-03	00:38:15

6.8.3.3 事故后果分析

泄漏事故发生后，超标范围见表 6.8.3-5。

表 6.8.3-5 泄漏事故后超标范围

事故后果 \ 物质	SO ₂ (静小风)			SO ₂ (有风)		
	B 稳定度	D 稳定度	F 稳定度	B 稳定度	D 稳定度	F 稳定度
超 PC-STEEL (10mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
超 LC ₅₀ (6600mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
超 IDLH (270mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
事故后果 \ 物质	NO ₂ (静小风)			NO ₂ (有风)		
	B 稳定度	D 稳定度	F 稳定度	B 稳定度	D 稳定度	F 稳定度
超 PC-STEEL (10mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
超 LC ₅₀ (126mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
超 IDLH (96mg/m ³)	/	/	/	/	/	/

由表 6.8.3-5 可见，在各种气象条件下，事故发生后，SO₂、NO₂在下风向不会出现超出短间接接触容许浓度值、半数致死浓度值、立即威胁生命和健康的浓度值的区域。

根据项目周围敏感点分布可知，泄漏事故发生后，影响对象主要为厂区及附近工程内工人，对环境保护目标处的影响较小。

6.8.3.4 风险值计算

功能单元的风险值（R）为最大可信灾害事故对环境造成的危害，是风险评价的表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。按下式计算：

$$R=P \cdot C$$

其中：R—风险值；

P—最大可信事故概率（事件数/单位时间）

C—最大可信事故造成的危害（损害/事件）

$$\text{式中： } C = \sum_{i=1}^n C_i ,$$

$$C_i = \sum_{ln} 0.5N (X_{i,ln}, Y_{j,ln})$$

即最大可信事故所有有毒有害物泄漏所致环境危害 C 为各种危害 C_i 总和。而 C_i 在实际应用中，若事故发生后下风向某处，化学污染物 i 的浓度最大值 D_{i,max} 大于或等于化学污染物 i 的半致死浓度 LCi₅₀，则事故导致评价区内因发生污染物致死确定性效应而致死的人数即为 C_i。

本项目发生泄漏时，SO₂、NO₂ 未出现浓度超过半数致死浓度的区域，因此本项目风险值无法通过计算公式计算。

资料显示，因输送管、输送泵、阀门等损坏导致物质泄漏事故发生的概率相对较大，发生概率为 10⁻¹ 次/年，即每 10 年大约发生一次。参照同类型建设项目，拟建项目风险值为 2.74×10⁻⁵（死亡/年）。

在工业和其它活动中，各种风险水平及其可接受程度列于表 6.8.3-6。

表 6.8.3-6 各种风险水平及其可接受程度

序号	风险水平 (a^{-1})	危险性	可接受程度
1	10^{-3} 数量级	操作危险性特别高, 相当于人自然死亡率	不可接受, 必须立即采取措施改进
2	10^{-4} 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施
3	10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心, 愿意采取措施预防
4	10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不当心这类事故发生
5	$10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为此事投资加以预防

对照表 6.8.3-6 可知, 拟建项目的环境风险值为 2.74×10^{-5} , 需采取一定的措施进行防护, 但总体处于可接受水平。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气防治措施评述

7.1.1 有组织废气污染防治措施

7.1.1.1 概述

生产过程中产生的废气性质及治理措施见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 项目废气处理措施

排放源	废气编号	污染物名称	治理措施
干燥废气	G1	粉尘	旋风除尘器+布袋除尘器+再生炉
出炭废气 (P5)	G2	粉尘	旋风除尘器+布袋除尘器
活性炭再生炉废气 (P6)	G3	烟尘、SO ₂ 、HCl、NO _x 、二噁英类	SNCR 脱硝+急冷装置+活性炭喷射+干式脱酸+旋风除尘+布袋除尘+活性炭吸附+两级碱喷淋

7.1.1.2 废气处理可行性分析

(1) 干燥废气 G1

废活性炭烘干过程中会产生干燥废气，主要污染物为颗粒物，同时会产生少量有机物，拟采用“旋风除尘+布袋除尘”工艺处理，处理后作为引风进入再生炉。

旋风集尘器为初级除尘装置，专门用于去除废气中的大颗粒粉尘。本项目拟采用高效低阻力的旋风集尘装置，具有大流量、高流速、低阻力的特点，除尘效率高。高温旋风内衬高铝防腐浇筑料，耐温防腐。

干燥废气经“旋风除尘”处理后再经“布袋除尘”进一步处理，除尘效率达 99%，处理后作为助燃空气进入再生炉。

(2) 出炭废气 G2

再生炉出炭过程中会产生出炭废气，主要污染物为颗粒物，拟采用“旋风除尘+布袋除尘”工艺处理。

粉尘废气采用“旋风除尘+布袋除尘”处理，除尘效率达 99%，处理达标的尾气通过 15 米高排气筒排放。

(3) 活性炭再生炉废气 G3

废活性炭再生过程中二次炉燃烧尾气中主要污染物为烟尘、酸性气体、二噁英类等，不能用单独一种方法去除，为最大限度的去除烟气中的有害成分，达到最佳效果，废活性炭再生过程中产生的废气拟采用干法和湿法联合处理，经“SNCR 脱硝+急冷装置+活性炭喷射+干式脱酸+旋风除尘+布袋除尘+活性炭吸附+两级碱喷淋”组合工艺处理后，经 25m 高排气筒达标排放。废气治理工艺流程图见图 7.1.1-1。

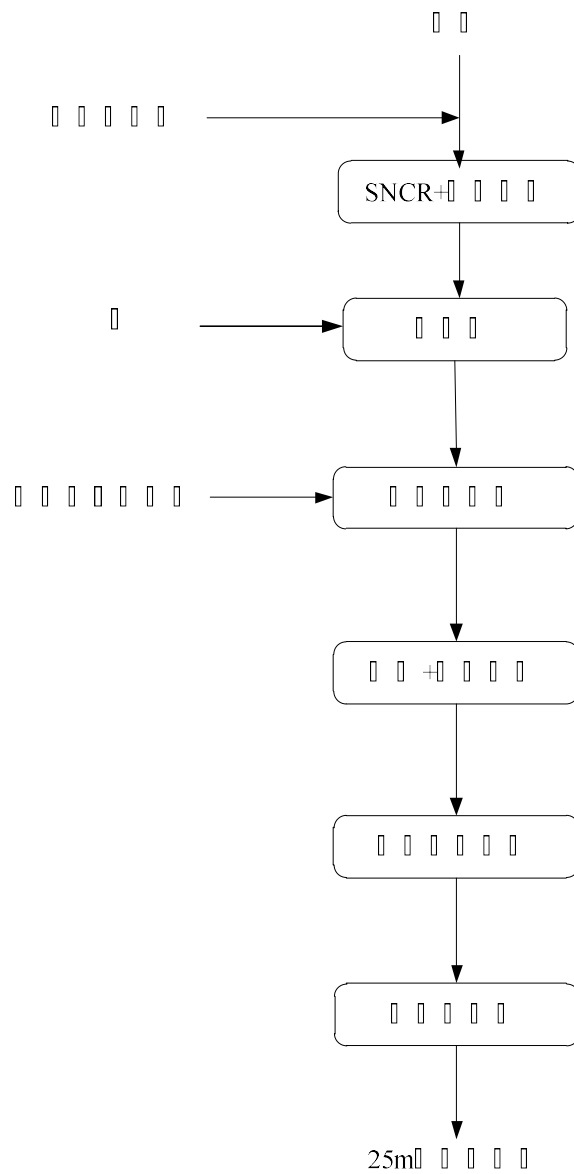


图 7.1.1-1 烟气净化系统流程图

(1) 烟尘治理措施评述

再生尾气中烟尘首先用“旋风除尘”去除颗粒较大部分，再经高效布袋除尘器去除粒径较小部分，最后经废气洗涤塔二级碱洗进一步除尘。

①旋风除尘

旋风集尘器为初级除尘装置，专门用于去除废气中的大颗粒粉尘。本项目拟采用高效低阻力的旋风集尘装置，具有大流量、高流速、低阻力的特点，除尘效率高。高温旋风内衬高铝防腐浇筑料，耐温防腐。

②布袋除尘

布袋除尘器是一种净化效率高且稳定的除尘设备，在正常情况下，对烟尘的去除率达 99.5%以上。

本项目拟采取的气相脉冲布袋除尘器是一种新型、高效的过滤式除尘器，其过滤负荷较高，滤袋使用寿命长、运行安全可靠。构造由壳体、灰斗、排灰装置、脉冲清灰系统等部分组成。当含尘气体从进风口进入后，首先碰到进出风口中间斜隔板气流便转向流入灰斗，同时气流速度变慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接落入灰斗，起到预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折向上通过内部的滤袋，粉尘被捕集在滤袋外表面，清灰使提升阀关闭，切断通过该除尘室的过滤气流，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入高压空气，以清除滤袋外表面上的灰尘，收尘室的脉冲喷吹宽度和清灰周期由专用的清灰程序控制器自动连续进行。

该除尘组合是一种成熟的处理工艺，在国内多家同类厂已投入使用，理论除尘效率可达 99.9%以上，本次评价取 99%的除尘效率是十分可靠的，可以保证焚烧尾气中的烟尘稳定达标。

(2) 酸性气体治理措施评述

首先通过严格控制含氯元素含量，再生炉会产生氯化氢等腐蚀性气体，这些综合性烟气在 150℃以下和 350℃以上时腐蚀较严重，为避免相

关腐蚀，保证设备使用寿命，设计表面温度为 213℃，随周围环境条件的波动在 170-270℃之间波动。

项目拟采取 SNCR 脱硝+干法吸收+布袋除尘+二级碱洗组合工艺控制焚烧尾气中酸性气体排放。

干式吸收装置是用压缩空气将消石灰喷入干式吸收装置内，使碱性消石灰与酸性气体充分接触中和，从而达到中和废气中酸性气体的目的。该方法是焚烧尾气控制的常用方法，其优点是设备简单，维修容易，造价便宜，消石灰输送管线不易阻塞。采用二级碱洗喷淋吸收塔中和尾气中的酸性气体，中和剂采用氢氧化钠溶液，循环使用。保持中和液的碱性特征，以维持一定的酸性气体去除率。能够满足对 HCl 的去除率不低于 90%，对 SO₂ 的去除率不低于 85%，可以保证焚烧尾气达标排放。

综上所述，项目采用的治理措施对酸性气体的去除是有效的。

(3)二噁英治理措施评述

项目采取以下措施控制二噁英的产生：

①选用燃烧炉温度自动控制系统，使二燃室焚烧温度严格控制在 1100℃以上（PCDD\PCDF 等在 800℃以上能完全分解），炉内 CO 的浓度在 50ppm，O₂ 的浓度在 6%以上，烟气在燃烧室内停留时间在 2 秒以上。

②再生炉烟气进入二次燃烧室，在充分燃尽后进入急冷塔，通过喷淋水雾将排出的尾气在 1S 内急冷至 200℃以下，防止二噁英再合成。

③为了避免一些不确定性因素，尽可能减少 PCDD\PCDF 等对环境可能产生的污染，将经急冷后废气排入干式吸收装置，由干式吸收装置中的活性炭除去二恶英等有毒有害气体，再经布袋除尘和碱液喷淋处理装置处理后排放。国外研究报告显示 PCDD、PCDF 及其有机污染物、重金属均倾向与烟气中微小粒状物结合，干法脱酸可冷却烟气以使有害有机污染物凝结于飞灰上，布袋除尘器在收集粒状污染物的同时，也能去除该有机

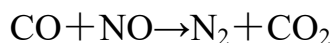
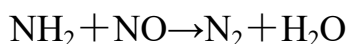
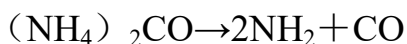
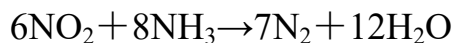
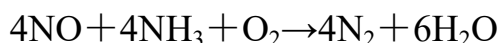
污染物。国内类似研究结果表明：布袋除尘器在去除焚烧烟气中飞灰的，可以去除绝大部分吸附在飞灰颗粒上的二噁英类；喷射的活性炭对烟气中的二噁英类的去除效率可以达到 60%以上。将两种方法结合起来，能够有效的去除烟气中吸附在飞灰上的二噁英类和气相二噁英类，去除效率可以高达 90%以上。这种处理方法对焚烧炉燃烧工况变化的适应性较强，处理后烟气中的二噁英类浓度能够符合我国的排放标准。同时本项目在布袋除尘后设有“活性炭吸附箱”进一步去除二噁英，因此本项目二噁英控制措施可行。

(4) 氮氧化物治理措施评述

目前焚烧炉烟气脱硝技术尚属于开发阶段，大型燃煤、燃油锅炉脱硝工艺主要有：选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）等。

①选择性催化还原法

选择性催化还原法 SCR（Selective Catalytic Reduction,简称 SCR）：选择性催化还原脱硝技术是通过在烟气中加入氨气，在催化剂作用下，利用氨气与 NO_x 的有选择性反应，将 NO_x 还原成 N₂ 和 H₂O，其主要反应式为：

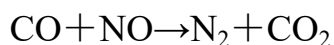
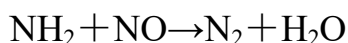
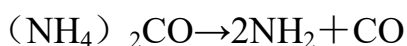


在没有催化剂的情况下，上述反应温度在 980℃左右，当温度高于 1100℃，氨气会氧化成 NO，而且 NO_x 的还原速度也会很快下降；当温度低于 800℃，反应速度会很慢，NO_x 被还原的量很少，此时就需要添加催

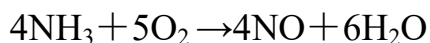
化剂。采用催化剂后，上述反应温度可以在 300~400℃ 之间进行，SCR 脱硝效率一般为 80%~90%。

② 选择性非催化还原法

选择性非催化还原法 SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction, 简称 SNCR)。SNCR 脱硝法的还原剂与 SCR 脱硝法相同，一种是液氨，一种是尿素。当采用液氨时，其化学还原反应机理同 SCR 法。当采用尿素时，其化学还原反应如下：



在没有催化剂的情况下，上述反应温度在 980℃ 左右，因此还原剂喷入余热锅炉炉膛的温度区域为 900~1100℃。当反应区温度高于 1100℃，氨气会氧化成 NO，即：



NO_x 的还原速度会很快下降。当温度低于 800℃，反应速度会很慢，NO_x 还原量减少，氨的泄漏损失增加。由此可见，SNCR 法的还原反应温度范围比较小，由于炉内温度场随锅炉负荷变化而变化，对于大容量锅炉，炉膛断面尺寸大，同一炉膛断面上的温度也不均匀，因此炉膛中各处 NO_x 浓度变化较大，要随时根据各处 NO_x 浓度变化和温度变化调节喷入的还原剂量才能有效地还原 NO_x，降低其排放量。SNCR 脱硝效率一般为 30~60%。

现将两种主流脱硝技术综合比较，见表 7.1.1-2。

表 7.1.1-2 各主流脱硝技术综合比较

项目	SCR 技术	SNCR 技术
反应剂	以 NH ₃ 为主	可使用 NH ₃ 或尿素
反应温度	320~400℃	850~1,100℃
催化剂	成分主要为 TiO ₂ , V ₂ O ₅ , WO ₃	不使用催化剂

脱硝效率	80~90%	30~60%
反应剂喷射位置	烟道内	通常在炉膛内
SO ₂ /SO ₃ 氧化	会导致 SO ₂ /SO ₃ 氧化	不会导致 SO ₂ /SO ₃ 氧化
NH ₃ 逃逸	3~5ppm	10~15ppm
对空气预热器影响	NH ₃ 与 SO ₃ 易形成 NH ₄ HSO ₄ 造成堵塞或腐蚀	不导致 SO ₂ /SO ₃ 的氧化
系统压力的影响	催化剂会有压力损失	没有压力损失
燃料的影响	高灰分会磨耗催化剂, 碱金属氧化物会使催化剂钝化	无影响
锅炉的影响	受省煤器出口烟气温度的影响	影响与 SNCR/SCR 混合相同
造价	高	低

从上表可以看出, 目前 SCR 脱硝法不适合于采用烟气急冷工艺的焚烧装置, 本项目选择 SNCR 法, 考虑到液氨存储具有一定风险, 本项目采用尿素作为脱硝剂。

7.1.1.3 排气筒高度设置合理性分析

本项目废活性炭再生规模为 2000t/d (约 277.8kg/h)。根据《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 表 1 标准要求, 焚烧量在 ≤300kg/h 范围的焚烧装置排气筒最低允许高度 25m。本项目废活性炭再生过程中尾气排放烟囱 25m, 符合规范要求。大气环境影响预测表明, 污染物对环境影响较小。综合以上分析, 本项目废活性炭再生废气设置 25 米烟囱高排气筒满足标准要求, 设置合理。

7.1.1.4 废气治理过程中产生的二次污染

(1) 废水

脱酸废水经收集后进入中正公司现有污水站处理达标后接入园区污水处理厂。

(2) 固废

废气治理产生的废活性炭厂内再生处置, 废滤袋委托资质单位处置。

7.1.2 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为废活性炭洗涤产生的少量有机废气和造粒、

出炭过程产生的少量粉尘。

出炭废气收集后采用“旋风除尘器+布袋除尘器”处理，同时加强车间通风。

通过执行以上无组织废气排放控制措施，从收集、运输、贮存到处理全过程防止无组织污染物的产生，同时加强厂区绿化，可使各无组织的周围外界最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）无组织排放监控浓度限值，无组织废气能够达标排放。

7.1.3 紧急排放烟囱设置的必要性及减少事故排放措施

为防备焚烧系统可能出现的紧急异常情况，在二次炉顶部设置紧急排放烟囱。当系统出现故障时，燃烧后的烟气可通过紧急排放烟囱排入大气。烟囱顶部设一电动阀门，正常时阀门处于关闭状态，当遇到紧急情况时，阀门自动打开。

本项目采用 PLC 集中控制系统和严格的防护工程，实现整个装置的集中监视、控制、安全联锁和紧急停车，避免重大安全事故和恶性污染事故的发生。

本项目二次炉顶部的紧急烟囱仅为出现紧急异常情况时应急使用，一般情况下不会启动。为避免焚烧炉出现爆燃情况，本项目从工艺、监测及控制等方面对焚烧过程进行系统控制，工艺过程进行全过程自动化监控，保证生产运行的稳定性。当烟气浓度达到设置的预警值时，再生炉自动调节温度，减少入炉物料量；当控制系统出现故障，则采用紧急停车措施。

当再生炉出现严重爆燃事故时，二次炉顶部的安全泄压阀启动，此时：

- (1) 再生系统的紧急停车装置启动，再生炉自动停止进料；
- (2) 烟气净化系统继续运行，保证系统处于微负压状态，以减少废气逸散；

(3) 排出的气体紧急放空后，安全泄压阀自动关闭；

(4) 检查及排除故障。

7.1.4 综合评述

根据项目废气特点，采取上述处理工艺合理、成熟，处理效果良好，在运行正常的情况下，废气能稳定达标排放。本项目大气污染防治措施可行。

7.2 废水防治措施评述

7.2.1 现有废水处理措施评述

(1) 现有废水处理工艺达标情况

现有项目废水分质处理，先将高浓废水采用“催化氧化+沉淀”处理，出水与其他废水混合后经“缺氧池+接触氧化池+二沉池”处理后排入园区污水处理厂。

根据企业污水处理台账及委托监测结果，污水处理站出水浓度能够稳定达到污水处理厂的接管标准。

(2) 处理规模

生化处理设施设计能力为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，目前接入生化单元的处理量为 $54401.07\text{m}^3/\text{a}(181.33\text{m}^3/\text{d})$ 。

7.2.2 废水水质概况及处理系统设置

7.2.2.1 项目废水水质特点

本项目废水主要为生活污水、压滤废水、余热锅炉系统排水、脱酸废水、冷凝水、设备地面冲洗水、初期雨水。本项目废水水质情况见表 4.4.2-1。

本项目废水水质较为简单，主要污染因子为常规因子，COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、石油类、盐分等，各项污染指标产生浓度较低，满足生化系统进水要求。

7.2.2.2 项目废水处理方案

项目厂内排水系统实行清污分流、污污分流。清下水直接排入清下水管网；本项目废水进入中正公司污水站废水综合生化处理系统。

中正公司污水处理站生化处理系统处理工艺采用“缺氧池+接触氧化池+二沉池”，工艺具有较好的处理效果和较高的稳定性。

(1) 缺氧池

厌氧生物处理是在厌氧条件下，形成了厌氧微生物所需要的营养条件和环境条件，利用这类微生物分解废水中的有机物并产生甲烷和二氧化碳的过程。高分子有机物的厌氧降解过程可以被分为四个阶段：水解阶段、发酵(或酸化)阶段、产乙酸阶段和产甲烷阶段。

①水解阶段：水解可定义为复杂的非溶解性的聚合物被转化为简单的溶解性单体或二聚体的过程。

②发酵(或酸化)阶段：发酵可定义为有机物化合物既作为电子受体也是电子供体的生物降解过程，在此过程中溶解性有机物被转化为以挥发性脂肪酸为主的末端产物，因此这一过程也称为酸化。

③产乙酸阶段：在产氢产乙酸菌的作用下，上一阶段的产物被进一步转化为乙酸、氢气、碳酸以及新的细胞物质。

④甲烷阶段：这一阶段，乙酸、氢气、碳酸、甲酸和甲醇被转化为甲烷、二氧化碳和新的细胞物质。

缺氧池---有水解反应，在脱氮工艺中，其 pH 值升高。在脱氮工艺中，主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD。也有水解反应提高可生化性的作用。

(2) 接触氧化池

好氧生物接触氧化工艺是目前污水处理中应用最广泛的处理方法，生物接触氧化法在运行初期，少量的细菌附着于填料表面，由于细菌的繁殖

逐渐形成很薄生物膜。在溶解氧和食物都充足的条件下，微生物的繁殖十分迅速，生物膜逐渐增厚。溶解氧和污水中的有机物凭借扩散作用，为微生物所利用。但当生物膜达到一定厚度时，氧已经无法向生物膜内层扩散，好氧菌死亡，而兼性细菌、厌氧菌在内层繁殖，形成厌氧层，利用死亡的好氧菌为基质，并在此基础上不断发展厌氧菌。经过一段时间后在数量上开始下降，加上代谢气体产物的逸出，使内层生物膜大块脱落。在生物膜已脱落的填料表面上，新的生物膜又重新发展起来。在接触氧化池内，由于填料表面积较大，所以生物膜发展的每一个阶段都是同时存在的，使去除有机物的能力稳定在一定的水平上。生物膜在池内呈立体结构，对保持稳定的处理能力有利。由于微生物的作用污水中的污染物得以去除。在生物接触氧化池前增加水解酸化池，有助于改善污水水质，提高污水的可生化性，去除污水中的大部分悬浮物，降低后续处理工段负荷。

因此，根据设计单位在化工废水中的设计经验，并综合考虑本项目的工程实际和运行费用，主体生化工艺采用“缺氧池+接触氧化+二沉池”。

(3)污泥脱水工艺选择

废水预处理产生的污泥为危险固废，必须进行合理处置，生化系统产生的污泥量也较大，脱水后进行处置。污泥常用脱水方法有板框压滤、带式压滤以及卧式螺旋脱水机。自查项目产生的污泥采用原有板框压滤机作为脱水工艺。

7.2.2.3 废水处理系统设置

本项目废水处理工艺见图 7.2.2-1。

工艺流程说明：

本项目产生的废水为低浓度废水，收集至调节池后经“缺氧池+接触氧化池+二沉池”处理；废水处理产生的污泥经脱水后委托有资质单位处置。

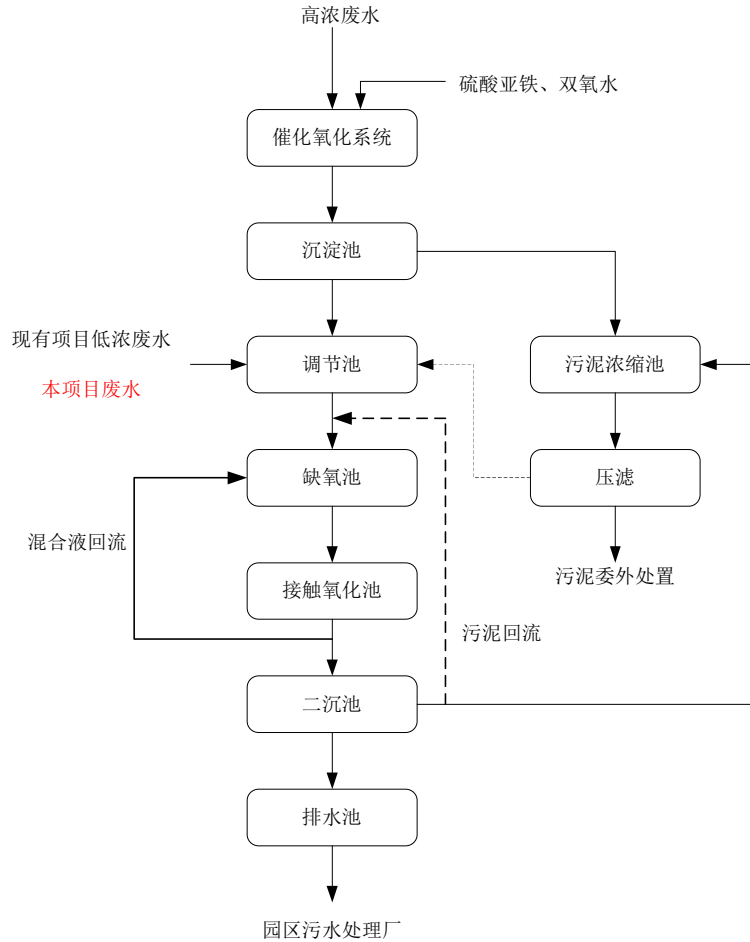


图7.2.2-1 本项目废水处理工艺流程图

7.2.2.4 主要处理装置构筑物工艺设计

污水处理站主要构筑物及废水治理设备见表 7.2.2-1 和 7.2.2-2。

表 7.2.2-1 厂内污水处理站土建情况一览表

序号	名称	规格 (m)	数量 (座)	备注
1	收集池 1	2.5×8×1.5	1	原有
2	收集池 2	4.5×8×1.5	1	原有
3	收集池 3	2×8×1.5	1	原有
4	中和池	Φ 3.2×2.5	2	原有
5	沉淀池	Φ 2.8×3.5	2	原有
6	中间池	2.5×2.5×2.5	1	原有
7	冷凝水池	8×5×2.5	1	原有
8	絮凝沉淀池	3×2.5×3.5	2	原有
9	调节池	8×7×2.5	1	原有
10	缺氧池	7×5×3.5	1	原有
11	接触氧化池	10×7×3.5	2	原有
12	二沉池	2×7.5×3.5	2	原有

13	清水池	5×10×2.5	1	原有
14	污泥池	3×3×3.5	1	原有
15	设备间	5×5×3.2	1	原有
16	设备基础等	/	1	原有

表 7.2.2-2 厂内污水处理站设备情况一览表

序号	工艺单元	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	催化氧化	循环系统	IHF450-32-160	套	1	原有
		加药系统	/	套	1	原有
		氧化塔	/	套	1	原有
2	调节池	输送泵	IHF465-50-160	台	2	原有
		液位控制系统	/	套	1	原有
3	缺氧池	布水系统	/	套	1	原有
		曝气系统	/	套	1	原有
		填料及支架	/	m ³	70	原有
		堰板	/	套	2	原有
4	接触氧化	曝气系统	/	套	3	原有
		罗茨风机	3L22WD, N=4kW	台	2	原有
		组合填料及支架	/	m ³	150	原有
5	二沉池	斜板及支架	/	m ²	9	原有
		输送泵	IHF465-50-160	台	2	原有
6	排水池	液位控制系统	/	套	1	原有
		输送泵	IHF465-50-160	台	2	原有
7	污泥脱水系统	输送泵	IHF465-50-160	台	2	原有
		污泥加药系统	/	套	1	原有
		板框压滤机	BAMY30/870-UBK	台	1	原有
8		电气及自控	/	套	1	原有
9		管道阀门	/	套	1	原有
10		防腐	/	套	1	原有
11		爬梯、平台等附属设施	/	套	1	原有

7.2.3 废水治理方案可行性分析

(1) 技术可行性论证

生化处理设施设计能力为400m³/d，目前接入生化单元的处理量为54401.07 m³/a(181.33m³/d)，污水处理站生化处理系统有能力处理本项目产生的废水。

本项目废水水质情况见表 7.2.3-1。

表7.2.3-1 废水综合处理进水水质表

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	288	COD	400	0.1152
		SS	300	0.0864
		NH ₃ -N	35	0.01008
		TP	3	0.000864
余热锅炉系统废水	478	COD	400	0.1912
		SS	100	0.0478
		TP	5	0.00239
		盐分	3000	1.434
压滤废水 W1	9000	COD	5000	45
		SS	300	2.7
		盐分	2000	18
冷凝废水 W2	2000	COD	200	0.4
		SS	400	0.8
脱酸废水 W3	3060	COD	1000	3.06
		SS	400	1.224
		NH ₃ -N	100	0.306
		盐分	6000	18.36
设备地面冲洗废水	270	COD	1500	0.405
		SS	500	0.135
		NH ₃ -N	30	0.0081
		TP	10	0.0027
		石油类	50	0.0135
初期雨水	110	COD	350	0.0385
		SS	200	0.022
合计	15206	COD	3236.22	49.2099
		SS	329.82	5.0152
		NH ₃ -N	21.32	0.32418
		TP	0.39	0.005954
		石油类	0.89	0.0135
		盐分	2485.47	37.794

由表 7.2.3-2 可以看出,本项目实施后,废水通过生化系统处理措施后,污水处理站处理后的尾水能够稳定达到园区污水处理厂的接管标准,废水处理方案技术可行。

表 7.2.3-2 本项目废水处理效果表

处理单元	来源	废水量 m ³ /a	污染物浓度 (单位: pH 无量纲, 其余为 mg/L)						
			pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	盐分
综合调节池	进水	15206	6~9	3236.22	329.82	21.32	0.39	0.89	2485.47
	出水	15206	6~9	3236.22	329.82	21.32	0.39	0.89	2485.47
	去除率(%)	-	-	-	-	-	-	-	-
缺氧池+接触氧化池+二沉池	进水	15206	6~9	3236.22	329.82	21.32	0.39	0.89	2485.47
	出水	15206	6~9	323.6	98.95	15.99	0.33	0.85	2485.47
	去除率(%)	-	-	90	70	25.0	15.0	5.0	-
接管标准		-	-	500	400	50	2	20	5000

7.2.4 废水进入园区污水处理厂的可行性分析

(1) 园区污水处理厂概况

目前, 园区南、北区各建有一个污水处理厂。其中南区污水处理厂位于宋公堤以南, 黄海路以西, 设计规模 5000 m³/d, 主要收集园区一期范围内(南区)所有企业排放的废水。南区污水处理厂于 2003 年 4 月获得江苏省环保厅批复(苏环管[2003]90 号), 2005 年 3 月通过省环保厅组织的“三同时”竣工验收。2007 年 12 月, 为切实提高处理效率, 经专家论证, 南区污水处理厂设计 5000 m³/d 的一期工程全部改为物化处理设施, 作为北区污水厂生化处理的前道强化处理工序。改造后的南区污水处理厂目前实际处理水量为 1500 m³/d, 处理后的废水排入北区污水处理厂进行生化处理。

北区污水处理厂位于黄海北路北端西侧, 主要收集园区二期范围内(北区)所有企业排放的废水和南区污水处理厂尾水。北区污水处理厂于 2005 年 8 月获得江苏省环保厅的批复(苏环便管[2005]158 号), 2007 年 9 月获批试运行, 2009 年 7 月通过环保“三同时”验收。2011 年 10 月, 经滨海县环保局审查批准(滨环管[2011]023 号), 北区污水处理厂处理工艺变更为“水解酸化池+A/A/O 生化+PACT+生化沉淀+混凝反应+物化沉淀”工艺, 处理能力为 20000 m³/d。

为了配合园区发展需要，北区污水处理厂三期扩建 40000 m³/d 的处理能力，扩能项目已获滨海县环保局批复（滨环管[2012]146 号），计划分两组实施，一组 20000 m³/d 扩建工程已投入运行，并于 2015 年 6 月通过了环保“三同时”验收（滨环验[2015]7 号）。

为响应《国务院办公厅关于推行环境污染第三方治理的意见》（国办发[2014]69 号）以及《关于开展环境污染第三方治理试点示范工作的通知》（发改环资[2015]1459 号）等有关文件精神，园区管委会通过招商洽谈引进江苏北华环保科技有限公司新建 20000m³/d 污水处理厂工程项目作为开展环境污染第三方治理工作试点，该四期项目已取得环评批复（滨环管[2016]18 号），项目建成后，三期二组 20000m³/d 处理设施不再建设，北区污水处理厂总处理规模仍为 40000m³/d，与园区污水工程规划建设规模一致。

(2) 污水处理厂工艺可行性

污水处理厂一、二期工艺流程见图 7.2.4-1、三期工艺流程见图 7.2.4-2。

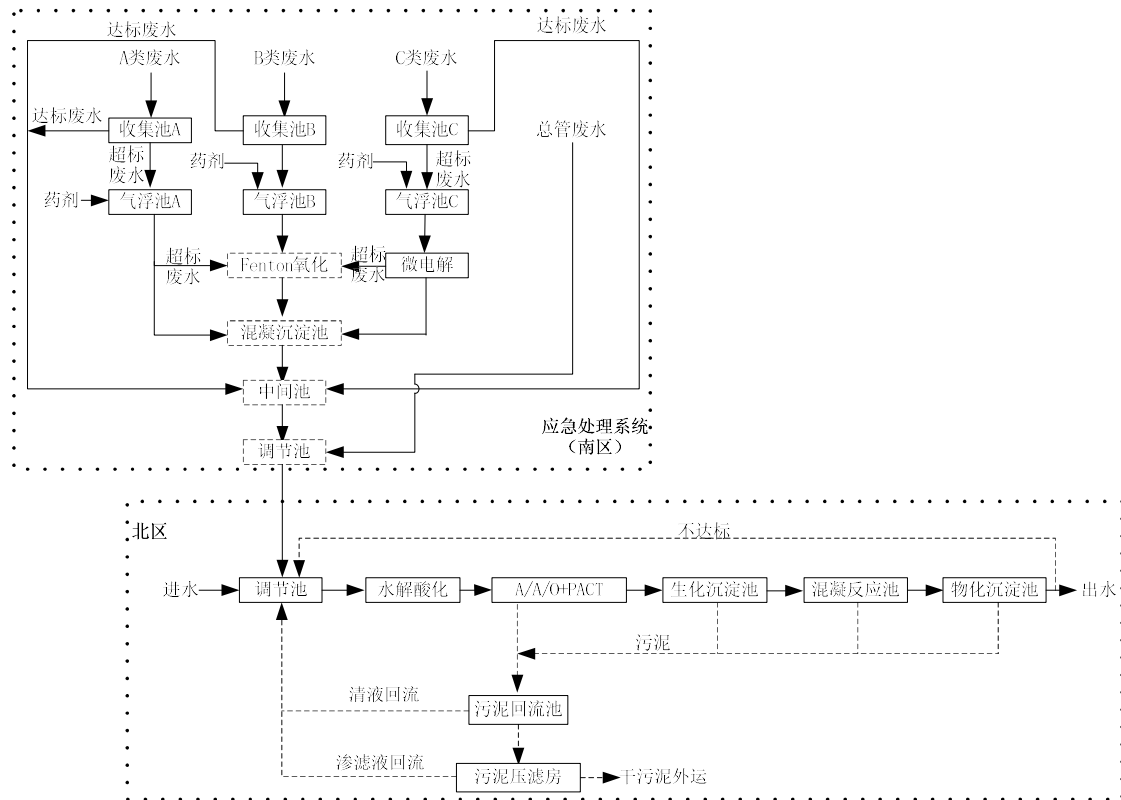


图 7.2.4-1 沿海化工园污水处理厂一、二期工程工艺流程图

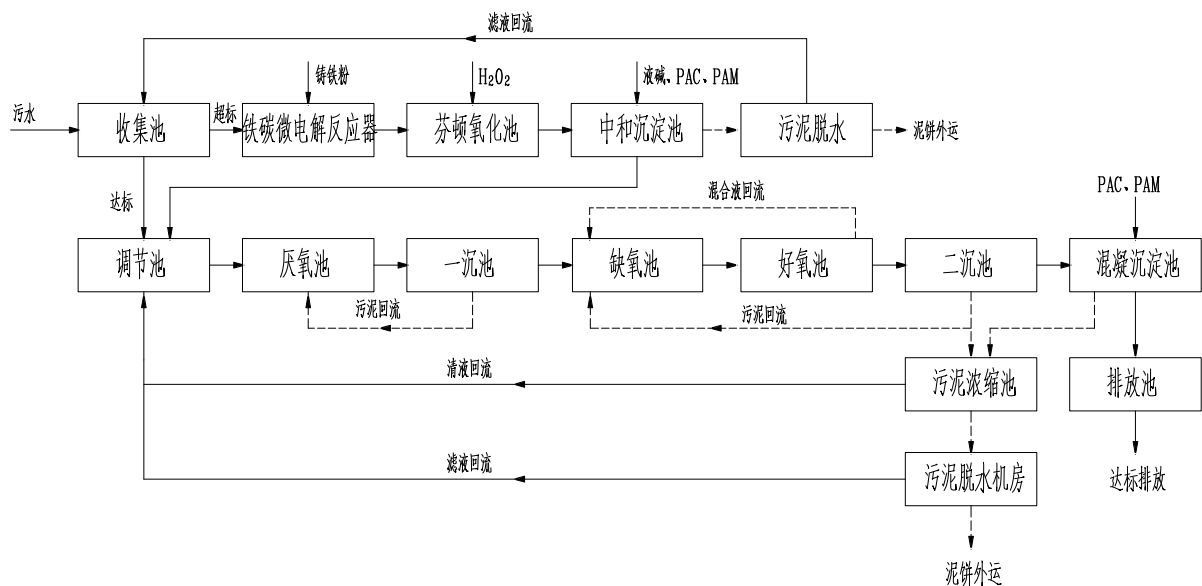


图 7.2.4-2 沿海化工园污水处理厂三期工程工艺流程图

污水处理厂一、二期工程工艺流程：

原南厂区污水处理厂作为北区污水处理厂接收原园区所有企业的前置处理系统，所有未达标排放的废水必须进入南区应急处理系统处理，处理达污水厂接管要求后进入北区污水处理厂。南区污水厂应急处理系统处

理工艺为“铁碳微电解+芬顿氧化+中和沉淀”。北区污水厂二期处理工艺为“水解酸化+A²/O+PACT+生化沉淀+混凝沉淀+物化沉淀”。

污水处理厂三期工程工艺流程：

北区污水处理厂三期工程采用“厌氧水解+强化 A/O+混凝沉淀”的主体工艺流程，对接管超标废水采用“微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”应急处理工艺。

污水处理厂处理尾水达到《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》表 2 一级标准要求，最终排入中山河入海口下游海域距岸堤 5.64 公里处，实行深海排放。

(3) 项目废水接管可行性

① 水量

北区污水处理厂（园区污水处理厂二期工程、三期工程及四期工程）总规模 60000m³/d，已建成运行规模 40000m³/d。

园区二期污水处理厂目前已建成规模 2.0 万 m³/d，并通过环保竣工验收；三期一组 2 万 m³/d 扩建工程已投入运行，并通过了环保“三同时”验收（滨环验[2015]7 号）。

本项目排入园区污水处理厂的废水量约为 50.7m³/d，占园区污水处理厂处理水量 0.125%。经统计，目前园区污水厂二期、三期工程拟纳入的废水量共约 2.25 万 m³/d，尚有部分余量接纳本项目废水。因此园区污水厂是完全可以接纳本项目废水的。

② 水质

本项目废水经中正公司污水处理站预处理后，能够稳定满足园区污水处理厂进水要求；污水处理厂也考虑了各企业废水经简单预处理后排入污水处理厂的状况，所采用的“厌氧水解+强化 A/O+混凝沉淀”组合处理工艺能够将本项目废水所含有机物降解，有效降低其 COD 等各种污染物的浓

度，最终达到江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表2中一级标准排入中山河入海口下游海域深海排放。

7.2.5 综合评述

综上，本项目产生的废水经中正公司污水处理站预处理后，尾水各项指标能够稳定达到园区污水处理厂的接管标准；废水处理站运行费用合理，在企业承受范围内。因此，本项目废水污染防治措施可行。

7.3 噪声治理措施、达标情况

本项目运营期噪声源以固定声源为主，厂内流动声源主要为运输车辆，考虑到厂内流动声源噪声值低，运行时间短，本报告主要考虑固定声源的污染防治措施。

7.3.1 规划防治措施

项目选址位于工业园区，厂区周围无居民区等噪声敏感点，从根本上避免了噪声对环境敏感点的影响，项目选址合理。本项目总图布局遵循“闹静分开”和“合理布局”的原则，厂区办公楼设置在厂区北侧，噪声源集中的生产区设置在厂区南侧，避免了生活区受生产区噪声的直接影响，总图布局合理。

7.3.2 技术防治措施

本项目噪声源主要有泵、风机，根据本项目噪声源特征，对其分类治理，以期达到最好的降噪效果，具体措施如下：

(1) 机泵噪声防治

该类噪声源具有噪声相对较低，位置分散，置于车间内的特点，可采取如下治理措施：

- ① 在满足工艺需要的前提下选择低噪声设备；
- ② 对于功率大、噪声较高的机泵安装减振垫、隔声罩；
- ③ 各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件

进行减振和隔声处理；

- ④ 生产车间装隔声门窗、墙壁持吸声材料；
 - ⑤ 及时检查设备运行工况，加强保养，防止非正常运行。
- 经采取以上措施，对设备的降噪量可控制在 15dB(A)以上。

(2) 风机噪声防治

风机属于低频噪声源，首先应选用低噪机型，此外采用抗性消声器效果较好，机座应设减振垫。对风机加装隔声罩，出入风口加消声器，进出风口采用软连接，可使风机的隔声量在 20dB(A)以上。

(3) 其它防治措施

① 在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声；

② 邻近厂界噪声设备放置于车间内，设置吸声材料，加强噪声放置，确保厂界达标；

③ 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可使厂界达标，能满足环境保护的要求。

7.4 固体废物污染防治措施评述

7.4.1 固废产生及处置情况

本项目固体废物利用处置方式汇总表见表 7.4.1-1。

表 7.4.1-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	危废名称	属性	废物类别	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	滤渣	危险废物	HW18	5	暂存、固化/稳定化+填埋	委托光大环保（盐城）固废处置有限公司
2	飞灰	危险废物	HW18	150		
3	废滤袋	危险废物	HW49	1		
4	废耐火材料	危险废物	HW18	2.5		

5	废离子交换树脂	危险废物	HW13	0.1	焚烧处置	盐城市沿海固体废物处置有限公司
6	污泥	危险废物	HW45	15		
7	废活性炭	危险废物	HW18	60	再生处置	中正公司
8	生活垃圾	/	/	4.5	环卫部门统一收集处理	环卫部门

7.4.2 贮存场所污染防治措施

本项目依托现有 150m² 危废仓库，滤渣、飞灰、废滤袋、废耐火材料拟委托委托光大环保（盐城）固废处置有限公司进行填埋处置，废离子交换树脂、污泥委托盐城市沿海固体废物处置有限公司焚烧处置。

表 7.4.2-1 建设项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	现有危废仓库	滤渣	HW18	772-003-18	滤渣区	1	袋装	1	15 天
2		飞灰	HW18	772-003-18	飞灰区	20	袋装	20	15 天
3		废滤袋	HW49	900-041-49	废滤区	1	袋装	1	15 天
4		废耐火材料	HW18	772-003-18	废耐火材料区	2	袋装	2	15 天
5		废离子交换树脂	HW13	900-015-13	废离子交换树脂区	1	桶装	1	15 天
6		污泥	HW45	261-084-45	污泥区	20	袋装	20	15 天
7		废活性炭	HW18	772-005-18	废活性炭区	100	袋装	100	15 天

危险废物的贮存、处置场所参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）采取防火、防渗、硬化地面等措施。

在危险废物贮存场所建设时应包括以下措施：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑦基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑧贮存区外建筑有径流疏导系统，防止 25 年一遇的暴雨流到危险废物贮存仓库内。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

本项目危废仓库由专业人员操作，单独收集和贮存，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

7.4.3 运输过程的污染防治措施

危险废物在收集时，要求产生危险废物的单位标清废物的类别和主要成份，并严格按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包

装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

7.4.4 处置方式的污染防治措施

(1) 委外处置

① 填埋

光大环保（盐城）固废处置有限公司危险废物安全填埋场项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园二期，占地 154895.11m²，项目主要建设内容包括安全填埋场，固化处理系统、污水处理系统和生活管理区及其他辅助设施。项目处理规模为年处理危险废物约 3 万吨，项目库容量约为 65.4 万 m³，实际有效库容为 60 万 m³，可满足 20 年填埋需要。服务范围为以盐城市滨海县为核心，适当接纳其他地区的危险废物，处置类别为 24 大类：热处理含氰废物（HW07）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含钹废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含硒废物（HW25）、含镉废物（HW26）、含铈废物（HW27）、含碲废物（HW28）、含汞废物（HW29）、含铊废物（HW30）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）。

光大环保（盐城）固废处置有限公司于 2015 年 1 月获得滨海县环评批复（滨环管〔2015〕006 号），目前已通过环保竣工验收，领取危废经营许可证。

本项目所产生滤渣（HW18）、飞灰（HW18）、废滤袋（HW49）、废耐火材料（HW18）在光大环保（盐城）固废处置有限公司处置类别范围内，光大环保（盐城）固废处置有限公司填埋场处置规模为 3 万吨，有能

力接纳本项目产生的滤渣、飞灰、废滤袋及废耐火材料等。

② 焚烧

盐城市沿海固体废物处置有限公司位于江苏滨海经济开发区沿海工业园二期，核准经营范围为焚烧处置医药废物（HW02）、废药物及药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、废碱（HW35）、有机磷化物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49：仅限 900-039-49，900-041-49）、废催化剂（HW50：仅限 261-151-50、261-152-50、263-013-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50），合计 20000 吨/年。

本项目所产生的废离子交换树脂（HW13）、污泥（HW45）在沿海固废处置类别范围内，处置规模为 2 万吨，有能力接纳本项目产生的交换树脂、污泥。

(2) 厂内再生

本项目建设规模为再生处置废活性炭 2000t/a，本项目废气治理产生废活性炭约 60t/a，依托拟建活性炭再生装置处置是可行的。

7.5 地下水和土壤污染防治措施评述

污染物环境影响途径主要为废活性炭再生装置区危险废物贮存区的防渗措施不到位，会发生渗漏，造成土壤和地下水污染；排污管线渗漏也有污染土壤和地下水的可能。因此项目运行过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，对车间必须采取防渗措施，建设防渗地坪。

7.5.1 防治措施

(1) 源头上控制对土壤及地下水的污染

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染。

① 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。

② 在处理或贮存化学品的所有区域设置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。由于本项目涉及固废，其操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。严格按照化工环境保护设计规范设计施工。

③ 涉及化学物质的输送管线均设置在地面上，不设地下贮罐。

固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物贮存场所设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

运行期严格管理，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。

(2) 分区防控措施

根据 HJ610-2016 要求，固废贮存区域水平防渗技术要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。根据项目所在地地勘报告，项目厂区包气带岩土层，平均厚度约 1.98m，为粉土和粘质粉土，渗透系数 $1.2 \times 10^{-6} \sim 6.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，天然包气带防污性能中等，本项目排放污染物及使用原料不涉及重金属及持久性污染物，因此根据 HJ610-2016 要求，项目所在地分为一般防渗区和简单防渗区。

本项目依托现有固废仓库，固废贮存区域应按照《危险废物贮存污染

控制标准》(GD18597-2001)的要求进行设计、施工和建设,设置堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造;设置泄露液体收集装置;基础采取防渗措施,采用 2mm 厚的高密度聚乙烯,渗透系数不大于 10^{-10} cm/s。根据本项目现状监测数据,厂区土壤和地下水状况良好,因此中正工序

本项目一般防渗区为废活性炭再生装置区等涉及污染物及化学原料区域。该区域防渗要求必须满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

厂区办公生活区等辅助工程区域为简单防渗区,该区域仅需进行一般地面硬化处理。

日常运营过程中,应对各污染防治区域尤其是危废贮存场所进行定期检查,如发生泄露或发生事故,应及时确定泄漏污染源,并采取应急措施。

土壤和地下水污染防渗措施如表 7.5.1-1。

表 7.5.1-1 土壤和地下水污染防渗和保护措施表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	废活性炭再生装置区	①严格按照建筑防渗设计规范,采用高标号的防水混凝土;②场地要做严格的防渗措施;③修建降水和浸淋水的集水设施(集水沟和集水池),并在四周设置围堰和边沟,一旦发生冒泡滴漏,确保不污染地下水。④等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
2	废水等输送管道、阀门	①对管道、阀门严格检查,有质量问题的及时更换,阀门采用优质产品;②在工艺条件允许的情况下,管道置在地上,如出现渗漏问题及时解决;③场地内集水池应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体,施小缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用,作好防渗措施。
3	危险废物暂存仓库	①按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计,采取防淋防渗措施,以防止淋漏液渗入地下;②设专门容器贮存,容器安装载各个操作区的防渗地槽内;地面采用 HDPE 土工膜防渗处理。

(2) 地下水污染监控

建立厂区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、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。

在活性炭再生车间附近设 1 个地下水监测井，每季度监测一次，监测因子为：PH、耗氧量等。日常做好监测井的管理和维护工作。

7.5.2 可行性评述

通过以上污染防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格防渗措施，加强土壤及地下水监控。综上，本项目采取的土壤及地下水污染防治措施是可行的。

7.6 环境风险防范措施与应急措施

7.6.1 风险防范措施

根据原化工部情报所对全国化工事故统计报告显示：97%~98%以上的事故都是可事先预防的，其余的 1%~2%为天灾或其他不可抗力造成的。用此标准来衡量，几乎所有的事故都是人为因素所引起的（包括人的不安全行为和人的因素导致的物的不安全状态）。既然是人为因素导致的企业事故损失，那么可以有针对性地制订事故预防措施来避免事故的发生，或制定周密的事态应急救援预案来将事故的损失降到最低。

7.6.1.1 危险废物、管线泄漏事故预防措施

(1) 发现跑、冒、滴、漏等现象，应即时通知停泵，并即时采取消除的措施，严格防止污染事故扩大。

(2) 在车间周围建围堰，并通向废水收集池，确保污染物不会泄漏至外围环境中。

(3) 第一时间切断泄漏源，合理通风，加速扩散。

(4) 如有可能，在漏出场所用排风机送至空旷。

(5) 漏气容器要妥善处理、修复、检验后再用。

运送过程中当发生翻车等交通事故导致危险废物大量溢出、散落以及贮存区出现危险废物泄漏时，相关人员立即向本单位应急事故小组联系，

必要时请求当地公安交警、环保部门或城市应急联动中心的支持。同时，还将采取以下措施：

(1) 立即请求公安交警在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

(2) 对溢出、散落的危废迅速进行收集、清理和消毒处理，对于液体采用吸附材料吸收处理；

(3) 清理人员在清理工作时穿戴防护用品，清理结束后，用具和防护用品均进行消毒处理；

(4) 如在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，要及时采取措施，并送往医院接受进一步治疗；

(5) 控制污染源，应急处理人员戴正压自给式呼吸器，或正确的防护器材，合理通风；

(6) 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；

(7) 迅速送患者到最近的医院急救。

7.6.1.2 火灾和爆炸的预防

全厂火灾爆炸事故主要为天然气发生泄漏引起火灾和生产设备出现故障或断电等事故，引起反应装置发生火灾爆炸。本项目采取以下措施预防：

(1) 设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 易燃物储存远离火种，贮存间内的照明、通风设备应采用防爆型，开关设在仓库外，配备相应品种和数量的消防器材，留用墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止容器破坏。

(3) 火源的管理：明火控制其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

(4) 设置消防水罐和防火围墙，发生火灾时可以对火灾进行有效控制。消防尾水自流进事故池，分批泵入污水处理站处理，达标出水排入园区污水处理厂处理。

7.6.1.3 废物贮存风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因废物泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

(1) 仓库应安置在工厂中的专用区域，加强其作为危险区的标识。

(2) 加强中间储罐管理，防止泄漏；对地面进行防渗处理，防止污染土壤；加强通风。

(3) 各类固废不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。

(4) 原料库内内严禁吸烟和使用明火。装卸、搬运危险化学品时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。

(5) 贮存危险废物的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存废物的特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品。

(6) 装卸易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。

(7) 应按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《建筑灭火器设置设计规范》GB50140 的要求设置必要的低压消防给水系统及灭火器等消防器材。

7.6.1.4 废气非正常排放预防措施

(1) 发现尾气处理装置异常，应立即进行检修，及时更换破损的尾气处理装置。

(2) 必要的情况下停止生产。

(3) 加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

7.6.1.5 事故废水防范措施

设事故池或缓冲池，事故状态下“消防水”的收集、处置措施，事故池或缓冲池应有足够的容量，处理不合格不得排放；设置消防水收集系统，排放口与外部水体间须安装切断设施。一旦事故发生后，立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断雨水排口，打开事故池管道阀门，使厂区内所有事故废水，包括消防水，全部汇入事故池。

根据环发〔2012〕77号文要求，本项目按照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）计算事故池容积，计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5$$

式中： V_1 —最大一个容量的设备或贮罐物料量；

V_2 —在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量，装置区或贮罐区事故不做同时发生考虑，取其中的最大值；

V_3 —当地的最大降雨量；

V_4 —装置或罐区围堤内净空容量；

V_5 —事故废水管道容量。

本项目：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$$V_3 = 10qF$$

Q —降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa —年平均降雨量，mm；

n —年平均降雨日数；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

本项目：

$$V_1=20\text{m}^3;$$

$V_2=35\text{L/s} \times (3 \times 3600) \text{ s}=378\text{m}^3$ （厂区设计消防用水量 35L/s，火灾延续时间按 3h 计）；

$$V_3=6\text{m}^3 \text{ (qa=981.7; n=102.5; F=0.06);}$$

$$V_4=0\text{m}^3;$$

$$V_5=0\text{m}^3$$

经计算 V 总 404m³。

根据计算结果可知，本项目事故存储设施总有效容积应大于 404m³，厂区现有 500m³ 事故池满足要求。

为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在车间装置区、原料库设置围堰，并对生产车间装置区和原料库地面进行硬化处理。

二级拦截措施：建设项目应设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水、污水预处理站事故废水等。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入园区污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

事故废水防范和处理具体见图 7.6.1-1。

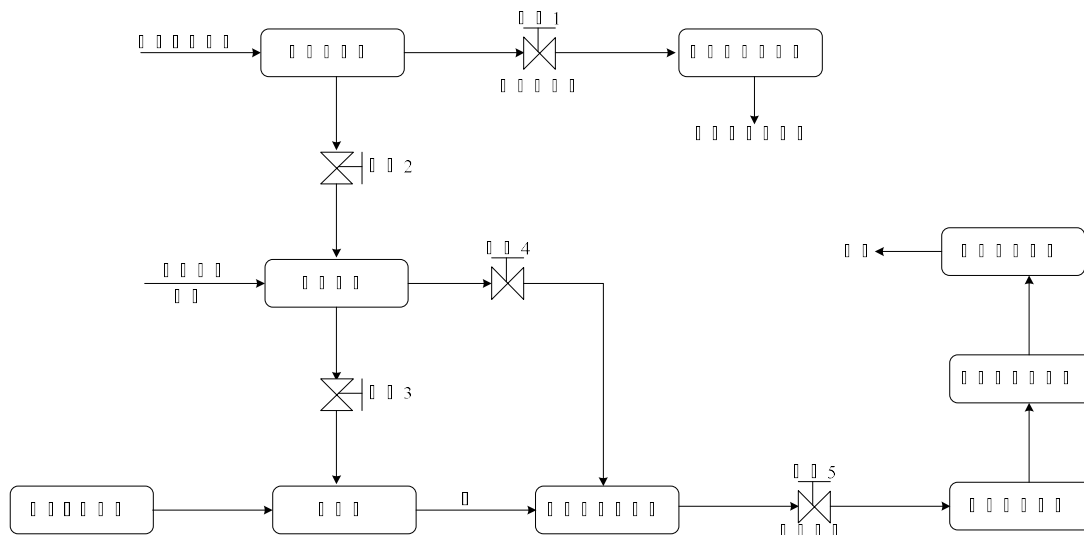


图 7.6.1-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

正常情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达标后排入园区污水处理厂。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

7.6.1.6 事故处理二次污染的预防

(1) 全厂事故处理的二次污染主要为发生火灾时，发生火灾时可能产生的次生、伴生物质主要是一氧化碳、二氧化碳、氧化氮等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分废水收集后排入事故池后进入污水处理站集中处理。其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

(2) 全厂其它事故应按照本文所提到的事故防范措施严格执行，防止发生事故防治产生的二次污染。

7.6.2 应急处理措施

7.6.2.1 危险废物泄漏事故及处置措施

(1) 进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护

① 进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。

② 如果泄漏物是易燃易爆的，事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。

③ 如果泄漏物是有毒的，应使用专用防护服、隔绝式空气面具。为了在现场上能正确使用和适应，平时应进行严格的适应性训练。立即在事故中心区边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。

④ 应急处理时严禁单独行动，要有监控人，必要时用水枪、水炮掩护。

(2) 泄漏源控制

① 正在发生堵漏的，采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

② 已经发生泄露的，用砂土或者生石灰在泄露处四周堵住防止再扩大。

(3) 泄漏物处理

① 围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。贮区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

② 稀释与覆盖：向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

③ 收容(集)：对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容

器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

④ 废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。

7.6.2.2 危险废物火灾事故及处置措施

对火灾、爆炸等事故，由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案。

(1) 事故发生后，立即采取措施，根据着火物质性质选择相应灭火方法（如采用泡沫灭火剂或消防沙灭火），并把产生的流质引入事故池。并切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。同时通知环保部门进行应急监测。

(2) 通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，避免发生连环爆炸，减少对环境的冲击。

(3) 应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

(4) 事故发生后应立即通知当地环境保护局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

(5) 建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。目前很多企业都设有安全生产办公室，职能主要是负责制定、落实安全生产规章制度。应该进一步扩大工作范围，将安全生产办公室升格为风险管理办公室，不仅负责安全生产，还负责自然灾害预防、意外事故应急及员工风险教育。

(6) 建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度(生产安全制度、财务安全制度)、风险控制制度(各种灾害事故应急预案)、风险转移制度(规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移)等。其中风险预

防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故蔓延扩大。

7.6.2.3 危险废物中毒事故应急措施

(1) 医疗救护人员在接到报警后，应根据危险废物的特性、现场状况及中毒病人症状，在自身有良好防护的条件下，立即按现场指挥部指令，开展救护工作。

(2) 在开展危险废物事故救援期间，如现场任何人出现中毒的可疑迹象或症状，应立即停止工作，进行紧急治疗，并视病情需要尽快护送到医院请医生诊治。对于特殊物料，应请专业化工职防所进行医疗监护。

(3) 医疗救护人员在中毒急救时，应按病人接触废物的中毒途径进行治疗（应急处理）。

7.6.2.4 废气治理系统非正常情况下的应急措施

急冷塔系统发生故障时，自控设备会根据监控情况中断设备运行；当布袋除尘器喷吹阀发生故障时，由于不能正常反吹，布袋除尘器的阻力会增大，通过布袋除尘器阻力的变化和值班人员的巡回检查就可以发现，立即更换喷吹阀，不会对布袋除尘器的除尘效率有明显影响；而当布袋发生破损时，由于局部气流通畅使得布袋除尘器的阻力减小，同时另一个表现是烟气在线检测中显示的灰尘含量明显增高。此时中控室的控制人员应立即通知现场的巡检人员对布袋除尘器进行维护保养。

7.6.2.5 应急预案

(一) 事故求援指挥决策系统

事故求援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故求援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。因此在项目投产后应着手制订这方面的预案。

(1) 组织体系

成立应急求援指挥部及应急求援小组，专人负责防护器材的配给和现场求援。各职能部门对危险品管理、事故急救，各负其责。

组织体系见图 7.6.2-1。

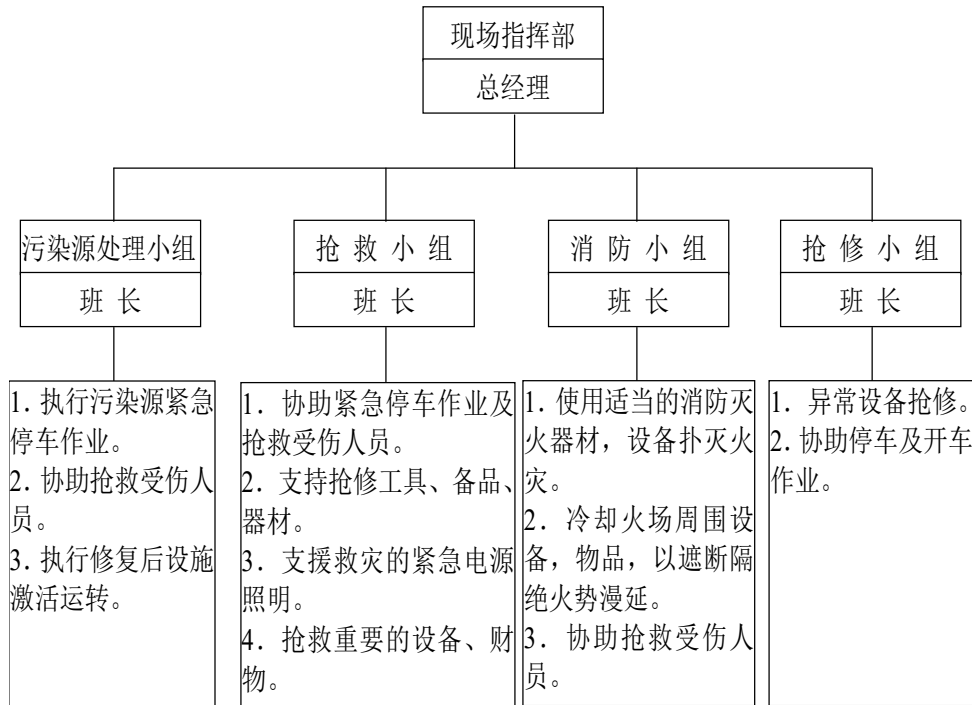


图 7.6.2-1 事故救援组织体系

(2) 通讯联络

应保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确负责人及联络电话。对外联络中枢以及社会上各求援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到深夜和节假日都能快速联络。

(3) 安全管理

保卫部门负责做好厂区内日常消防安全管理工作。贯彻执行消防法规，制定公司消防管理及厂区车辆交通、消毒管理制度。做好对火源的控制。并负责消防安全教育。组织培训厂内消防人员。

(二) 应急监测预案

本项目最大的环境风险是二燃室发生爆燃，会造成周围烟尘、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物超标，灭火产生的流质废液若管理不善也可能对环境造成污染，所以在爆炸或火灾发生后必须做到如下几点。

(1) 事故发生后立即通知当地环境监测部门，到事故发生地进行环境监测，若盐城当地监测部门不具备监测能力，立即通知江苏省环境监测中心进行监测。

(2) 大气监测重点为头罾村、东罾村、滨淮农场等地，重点监测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的浓度。水监测断面设在厂总排口。并在厂区、附近镇村连续采集土壤样品化验分析。

(3) 监测队伍配备环境应急监测车，在所形成的污染带流动监测。

(4) 监测要连续采样分析，并及时报告数据到环境主管部门以及媒体。

(5) 在污染物浓度达到正常值之前，禁止撤离的居民回乡。

应急救援预案的主要内容见表 7.6.2-1。

表 7.6.2-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：原料库、生产装置区；环境保护目标：周边居民及职工；发生事故的装置区和原料库作为重点应急计划区，及时采取相应的应急措施，从源头减缓事故对环境的危害。 发生爆炸或火灾事故时立即启动事故池，吸纳消防产生的液体。 对保护目标居民进行疏散，启动应急监测预案。
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员； 建议建设单位环境风险应急管理实行三级应急指挥管理中心：总经理为一级应急指挥管理；综合办公室、专职安全人员为二级应急指挥管理；值班班长和值班组长为三级应急指挥管理。分别负责组织实施建设项目的环境风险应急救援工作。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序； 总经理在接到预警中心的报警或事故企业的报警后，发布应急救援命令，通知相关的所有部门（环保、消防、急救、保卫等），准备做好应急反应的准备，并负责应急救援的统一指挥，并根据事故发生发展的情况决定是否请求上级政府给予支援。
4	应急救援	应配备相应的事故应急设施，设备与器材等；

序号	项目	内容及要求
	保障	<p>(1)通信保障,包括有线、无线、警报、协同通讯的组成、任务和有关信号规定,保证完好畅通、联络无误。</p> <p>(2)运输保障,包括救援车辆编号、数量,明确任务满足要求。</p> <p>(3)抢险物资保障,包括抢险抢救装备物资的种类、数量、编号等要求,如防护眼镜、正压自给式呼吸器、防护服等。</p> <p>(4)治安保障,包括治安人员的任务分工,重点警戒目标区的划分,保证道路交通安全畅通。</p>
5	报警、通讯联络方式	<p>规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制:</p> <p>(1)警报和紧急公告 当事故可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时,应及时向公众发出警报或公告,告知事故性质、自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、交通工具及目的地、注意事项等,并进行检查,以确保公众了解有关信息。</p> <p>(2)事故伤亡及救援消息 死亡、受伤和失踪人员的数量、姓名等一般由事故单位提供,现场指挥部掌握并发布。新闻发布及时向公众和媒体发布事故伤亡及救援消息,有利于澄清事故传言,减少谣言的流传。应将伤亡人员情况,损失情况,救援情况以规范格式向媒体公布,必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布,信息发布应当及时、准确、全面。</p>
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	<p>由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,对事故性质、参数与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据;</p> <p>应急监测队伍配备应急监测设备,对污染区域连续采样监测。盐城当地监测部门如不具备监测能力,立即通知省站进驻污染区域。</p> <p>为控制事故现场,制定抢险措施,保障人员安全,必须对事故的发展势态及影响进行动态监测。发生事故后及时委托有资质的监测单位组织对现场监测,对事故影响的范围及程度进行分析预测;并与上级环保部门的联系。</p> <p>当发生废水污染事故后,应对受污染水域进行不间断监测,及时了解受污染情况和污染扩散的过程。</p>
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	<p>事故现场、邻近区域、控制防火区域,控制和清除污染措施及相应设备;</p> <p>事故发生后立即启动应急监测预案;</p> <p>泄漏的危险液体用石灰粉进行覆盖;</p> <p>泄漏物集中到事故池,中和处理。</p>
8	人员紧急撤离、疏散,应急剂量控制、撤离组织计划	<p>事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护,医疗救护与公众健康。</p>

序号	项目	内容及要求
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 应急救援结束后，首先应在建设项目附近范围内采用下述措施，宣布风险解除： ①动用工厂紧急事故报警系统中“解除”信号； ②在建设项目紧急事故报警系统上宣布“解除”； ③通知每个聚集区的人员，危险情况结束，他们能返回装置区； ④通知工厂安全保卫部门危险结束，恢复交通。 而后，会同有关部门对事故原因进行调查；开发区对事故过程进行总结；最后，通过新闻媒体，向社会公开特大事故发生发展情况以及事故救援、伤亡情况。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练； 建议建设单位根据本预案建立健全企业相关机构和相应软、硬件设施，并进行有关人员的配置和培训。 企业还应定期组织环境风险应急预案的演练，通过演练，一方面使企业有关人员熟悉应对风险的各步操作，另一方面还可以验证事故应急救援预案的合理性，发现与实际不符合的情况，及时进行修订和完善。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	事故应急设施及器材	500m ³ 事故池及药品投加设备；应急监测系统；自动监控泄漏预警系统；通信保障、运输保障、抢险物资保障、治安保障系统；事故求援指挥决策系统。

7.7 施工期污染防治措施

(1) 大气污染防治对策

采取合理可行的控制措施，可减轻扬尘的污染程度，缩小影响范围。

主要措施对策有：

① 施工现场实行合理化管理，少量的砂、石料统一堆放、保存，以尽可能减少堆场数量，并加棚布等覆盖；白灰等粉状材料运输进行袋装或罐装，禁止散装，并设专门的库房堆放，同时尽量减少搬运环节。

② 挖掘前，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度减少扬尘，及时清运开挖的土方与建筑垃圾，以防因长期堆放而表面干燥起尘。

③ 减少运输过程的扬尘，谨防运输车辆装载过满，装载量不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，并及时清扫散

落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥、沙出施工场地。

④ 施工现场进行围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。

⑤ 当出现风速过大等不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的建筑材料进行遮盖。

通过以上措施，可基本防止施工中粉尘污染，不会对区域空气质量造成明显影响。

(2) 水污染防治对策

废水经收集后接入中正公司污水处理站预处理达标后排入园区污水处理厂处理后达标排放。

(3) 噪声污染防治对策

为减轻施工噪声对环境的影响，将采取以下措施：

① 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备采取相应的限时作业，尽量避免夜间使用强噪声设备施工。

② 合理安排施工机械安放位置，尽可能放置于场地中间及对场界外敏感点造成影响最小的地点。

③ 优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在高噪声设备周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等。

④ 压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

(4) 固废防治对策

建筑垃圾及时清运进行填埋或加以回收利用。少量生活垃圾及时清运处理，做到日产日清，尽早进行卫生填埋处理，防止腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病。

7.8 本项目“三同时”污染治理设施一览表

本项目“三同时”污染治理措施一览见表 7.8-1。

表 7.8-1 项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟 达要求	环保投 资及来 源(万元)	完成 时间
废气	干燥废气 G1	粉尘、非甲烷总烃	旋风除尘器+布袋除尘器+再生炉（废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后作为助燃空气进入再生炉）	达标排放	--	与主体工程同步
	出炭废气 G2	粉尘	旋风除尘器+布袋除尘器	达标排放	30	
	活性炭再生炉废气 G3	烟尘、SO ₂ 、HCl、NO _x 、二噁英类	SNCR脱硝+急冷装置+活性炭喷射+干式脱酸+旋风除尘+布袋除尘+活性炭吸附+两级碱喷淋	达标排放	300	
废水	生活污水、压滤废水、余热锅炉系统排水、脱酸废水、冷凝水、设备地面冲洗水、初期雨水	COD、SS、氨氮、TP、石油类、盐分	依托中正公司现有生化处理系统（缺氧池+接触氧化+二沉池），新增废水收集罐、废水管线等	满足污水处理厂接管标准要求	10	
噪声	泵、风机、造粒机	噪声	减振垫、隔声门窗、隔声罩、加装消声器等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准	5	
固体废物	危险废物	生产	滤渣、飞灰、废滤袋、废耐火材料	委托光大环保（盐城）固废处置有限公司填埋处置	分类收集，分类处理；零排放	
			废离子交换树脂、污泥	盐城市沿海固体废料处置有限公司焚烧处置		
			废活性炭	中正公司再生处置		
	生活垃圾	生活	生活垃圾	环卫部门统一处置		

环境风险	消防系统、火灾报警及消防联动系统、紧急救护系统等风险措施， 事故池 500m ³ 。	风险防范	10	
绿化	加强厂区及厂界绿化	满足相关要求	--	
环境管理（机构、 监测能力等）	项目实行公司领导负责制，配备 2 名专业环保管理人员，负责环境 监督管理工作。	--	--	
清污分流、排污口 规范化设置	企业做到清污分流，设污水和清下水排放口各一个，并安装有污水 流量计和 COD 在线监测仪、新增排气筒设置标志牌。活性炭再生废 气排口安装在线监测设备	符合相关规范	100	
“以新带老”措施	--		--	
区域解决问题	--		--	--
环境（卫生）防护 距离设置	厂区边界设置 200m 卫生防护距离		--	--
合计			455	--

8 环境影响经济损益分析

8.1 社会效益分析

本项目中废活性炭再生项目建成投产后，可实现江苏中正生化股份有限公司废活性炭的减量化、资源化和无害化。本项目发展专业化处置技术，通过专业化、集约化来提高处置水平、降低处理成本，形成规模效益，适应社会生产现状，满足固废处置需求，加快环境治理，保障环境安全，促进社会经济可持续发展。

(1) 改善基础设施建设，促进经济发展

对中正公司产生的废活性炭进行再生，减轻了固废焚烧处置的压力，改善厂区环境，缓解危废焚烧处置的经济压力，同时再生后外售，可以产生较为可观的经济效益。

(2) 扩大劳动就业机会，增加当地居民收入。

(3) 促进地区环保事业的发展，更好地为改善人居环境。

8.2 经济效益分析

江苏中正生化股份有限公司 2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术改造项目总投资 1200 万元，环保投资约 455 万元，占总投资额的 37.9%。

中正公司本着废活性炭的无害化、减量化和资源化处置原则，严格按照危险废物的相关技术政策规定的要求对废活性炭进行收集、运输、包装、贮存、处理和处置，着眼于提高处置效果，严格控制最终产品质量。该工程建设不仅在一定程度上缓解了区域固废焚烧处置压力，而且会产生较好的经济效益，大大减少固废处置的成本。

项目建设必将产生良好的社会和经济效益。

8.3 环境效益分析

(1) 环保治理投资费用分析

本项目属于活性炭再生项目，环保投资约 455 万元，占总投资额的

37.9%。废活性炭再生过程中废活性炭减量化、资源化的同时会产生废气、废水、噪声和固体废弃物，为避免和减轻二次污染，将生产纳入可持续发展轨道，公司投资配套建设了相关污染防治设施，主要包括以下几个方面：

① 干燥废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器+再生炉”处理工艺，确保尾气达标排放；出炭废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器”处理工艺，确保尾气达标排放；活性炭再生炉废气采用“SNCR脱硝+急冷装置+活性炭喷射+干式脱酸+旋风除尘+布袋除尘+活性炭吸附+两级碱喷淋”处理工艺，确保尾气达标排放。

② 本项目产生的废水经收集后依托中正公司现有污水处理站进行预处理，达标出水再进入园区污水处理厂进一步处理，达到相应标准后排入黄海。

③ 采用建筑物屏蔽、基础减振、加装消音器、强化绿化等措施降噪。

④ 配备烟气在线测定仪对再生炉烟气进行实时监控，以及时调整焚烧状态和烟气处理装置运行状态，保证废气稳定达标。

⑤ 配备预警、应急装置，确保再生炉及配套设施稳定运行，降低事故发生概率。

(2) 环保投资效益分析

本项目通过以上环保投资对运行过程中产生的废气、废水、噪声及固废等污染源进行防治，减少“三废”排放量，降低排放浓度，实现达标排放。

环境效益的核算是一项复杂、系统的工作，本项目通过建设较为先进的废活性炭再生装置和相关配套设施，对中正公司废活性炭进行再生利用，项目本身的环保投资可使产生的废气、固废和产生的废水得到有效处理，实现达标排放，其环境效益十分明显。

综上所述，本项目具有较高的经济效益和一定的社会效益，在采取前述各项环保治理措施后，各污染物均可达标排放，由此实现了社会效益、

经济效益和环境效益的协调发展。

9 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

9.1 环境管理要求

9.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，技改项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机

构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

✓ 在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

✓ 施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

✓ 定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2 营运期环境管理要求

9.1.2.1 环境管理机构

本项目主要依托现有环境管理机构，中正公司已设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保处设置专职处长1名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处设置专职管理人员2~3名，配备环境监测技术人员1-2人，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；

(5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

(6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；

(7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

(8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

(9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

(10) 做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.2.2 环境管理制度

本项目主要依托现有环境管理制度，企业已建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请

领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、固体废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(5) 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向集聚区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相

关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

(6) 环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开技改项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.2.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

(1) 废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水

面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 $>150\text{mm}$ ）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

(2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.1.3 服务期满环境管理

退役后，项目环境管理应做好以下工作：

(1) 制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

(2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理。

(4) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

9.1.4 环境信息公开

建立企业环境信息公开制度，向社会发布年度环境报告。定期将监测数据通过网络平台发布，将常规网子监测数据向社会公布，接受社会监督。

厂区醒目位置设置显示屏，随时公开再生炉的运行状况。向公众公开再生炉运行情况，接受社会监督。

9.2 污染物排放及管理要求

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料		废气 (t/a)		废水 (t/a)		固体废物 (t/a)		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分要求	污染物	排放量	污染物	排放量	污染物	排放量		
2000t/a 活性炭 再生装 置	废活性炭	/	颗粒物	0.22	废水量	15206m ³ /a	工业固废	0	建立安全生产岗位责任制；执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；事故池 500m ³ 。	根据《环境信息公开办法(试行)》要求向社会公开相关企业信息
	粉末活性炭	/	SO ₂	1.611	COD	4.92				
	颗粒活性炭	/	HCl	0.197	SS	1.5				
	消石灰	/	NO _x	2.985	NH ₃ -N	0.24				
	尿素	/	二噁英类	7.2TEQmg/a	TP	0.005				
	片碱	/			石油类	0.013				
	膨润土	/								
	天然气	/								

表 9.2-2 污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
						编号	排污口参数	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
有组织废气	干燥废气	干燥废气	粉尘 非甲烷总烃	旋风除尘器+布袋除尘器+再生炉	3000m ³ /h	去往再生炉，详见再生炉尾气								
	出炭废气	出炭废气	粉尘	旋风除尘器+布袋除尘器	3000 m ³ /h	P5	H=15m DN400 mm	10.19	0.031	0.22	连续	120	3.5	大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	活性炭再生炉废气	活性炭再生炉废气	烟尘	SNCR 脱硝+急冷装置+活性炭喷射+干式脱酸+旋风除尘+布袋除尘+活性炭吸附+两级碱喷淋	10000 m ³ /h	P6	H=25m DN800 mm	10	0.1	0.72	连续	100	/	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)；二噁英参照执行危险废物焚烧污染控制标准(征求意见稿)表 2
			SO ₂					22.4	0.223	1.611		400	/	
			HCl					2.74	0.0274	0.197		100	/	
NO _x			41.5					0.415	2.985	500		/		
二噁英	0.1 TEQng/m ³	0.001T EQmg/h	7.2TEQ mg/a	0.1 TEQng/m ³	/									
废水	生产、生活	生产废水、生活污水	COD	缺氧池+接触氧化+二沉池	/	/	/	323.6	/	4.92	间断	500	/	污水处理厂接管标准
			SS		/	/	/	98.95	/	1.5		400	/	
			NH ₃ -N		/	/	/	15.99	/	0.24		50	/	
			TP		/	/	/	0.33	/	0.005		2	/	
			石油类		/	/	/	0.85	/	0.013		20	/	
			盐分		/	/	/	2485.4 7	/	37.794		5000	/	
固体废物	生产	/	危险废物	厂内暂存	150 m ²	/	/	/	/	0	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)	
	生活	/	生活垃圾	厂内暂存	/	/	/	/	/	0	/	/	/	
噪声	生产	泵、风	等效声级	隔声、减震	隔声量	/	/	/	/	/	/	/	《工业企业厂界环境噪	

9.3 环境监测计划

9.3.1 排污口规范化整治

本项目建设时,必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122号文)、《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》(苏环办[2012]5号文)的要求设置与管理排污口。

(1) 本项目污水收集后进入中正公司现有污水处理站生化处理系统,企业已在厂区废水总排口设置规范排污口,且按规定设置了标志牌。雨水排口设置监控池(井),进行定期监测,监控流量、PH、COD指标,同时根据苏政发[2016]128号要求,雨水排口应设置在线监测系统及由监管部门控制的自动排放阀。

(2) 为满足环境监测的需要,废气排气筒上必须预留监测采样口(大小应满足有关监测规范要求),并配置适宜的采样平台。在排气筒附近地面的醒目处,应设置环保图形标志牌。

(3) 对固定噪声污染源(即其产生的噪声超过国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源)对边界影响最大处,设置环境噪声监测点,并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 对厂内多种固体废物,应设置专用的临时贮存设施或堆放场地,并做好安全防护工作,防止发生二次污染。厂内临时贮存或堆放的场地应设置环保图形标志牌,做好防扬散、防流失、防渗漏、防雨的工作。

(5) 再生炉排气筒应按照 GB/T16157 的要求,留有规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样位置,设置永久性采样孔,并安装用于采用和测量的辅助设施。厂区醒目位置设置显示屏,随时反应炉体的运行状况。

9.3.2 环境监测计划

按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)等规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测;根据排污口规范化设置要求,

对本项目污水处理站进出口和总接管口处设置采样点，在采样点附近醒目处设置环境保护图形标志牌；定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

具体监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目监测计划一览表

类别	项目	采样位置	监测项目	监测频次	监测方式
废气	出炭废气	P5 排气筒	颗粒物	每季度 1 次	委托监测
	活性炭再生炉废气	P6 排气筒	烟尘、HCl、SO ₂ 、NO _x 、CO、CO ₂ 、H ₂ O、O ₂ 、流量、压力、温度	连续在线监测	自行监测
			烟尘、HCl、SO ₂ 、NO _x 、CO	每季度 1 次	委托监测
			二噁英类	每年 1 次	
	废活性炭再生系统	再生炉	二次炉温度>1100℃ 烟气停留时间>2S 足够容积的气体燃烧区	在线监测	自行监测
	厂界监测	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	每年 1 次	委托监测
	周边环境	上风向、下风向	颗粒物、SO ₂ 、HCl、NO _x 、二噁英类、CO、非甲烷总烃	每年 1 次	委托监测
废水	污水	污水处理设施进、出口	pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类、盐分	每季度 1 次	委托监测
	清下水	清下水排口	COD、SS	每季度 1 次	委托监测
噪声	厂界噪声	厂界	等效声级 Leq:dB(A)	每半年 1 次	委托监测
地下水	地下水	地下水监测井	pH、耗氧量、氨氮	每半年 1 次	委托监测
土壤	土壤	厂区	pH、铜、锌、铅、镉、总砷、总汞、总铬、镍、二噁英	每年 1 次	委托监测

上述污染源监测及环境质量监测企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。同时建议环境质量监测由园区综合环境质量跟踪监测统筹考虑。

9.3.3 烟气在线监测系统

根据《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》

(苏环办[2012]5号)要求：一、本项目应按规范要求安装烟气在线监控系统、设置现场工业电视监控系统，并与环保部门监控平台联网。二、各单位配备至少1名热工人员或委托规范的第三方运维单位开展烟气在线监测系统的日常运行维护工作，确保上传数据准确有效。

在线监控系统设备应能满足确保至少在如下工况参数下稳定运行：

布袋除尘器出口烟气温度：100-130℃；

布袋除尘器出口烟尘浓度： $\leq 100\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；

尾气酸气浓度： $\text{HCl} \leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，氮氧化物（以 NO_2 计） $\leq 400\text{mg}/\text{Nm}^3$ ； $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

烟气在线监测仪器测量参数应包括烟尘、HCl、CO、 CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 O_2 、流量、压力、再生炉及二次炉温度等以及换算后的在线监测指标的排放总量。

烟气在线监测系统应对每个排放口的烟气排放进行监测，每个排放口应单独配备一套烟气在线监控系统，烟气测点的位置设置在烟囱上，并符合有关规范。

烟气在线监测系统应使用高温分析系统（系统在采样，输气，分析全过程在180℃以上进行），系统中不得使用冷凝除水设备；应有恰当的防止堵塞、腐蚀的措施及使用期限（包括探头腐蚀以及仪表腐蚀）。

烟气在线监测系统应能在相应工作环境下实现稳定的在线监测，保证年运行时间不小于8000小时。

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

江苏中正生化股份有限公司 2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术改造项位于江苏滨海经济开发区沿海工业园(南区)中正公司新增 21680m² 地块内,项目总投资 1200 万元,新建废活性炭再生装置区。项目工作日 300 天,每天三班 24h,年工作时间 7200h,新增职工 10 人。

10.1.2 项目质量现状

(1) 大气环境

评价区域 SO₂、NO_x、CO、NH₃、HCl、硫化氢、非甲烷总烃小时平均浓度及 SO₂、NO_x、CO、PM₁₀、TSP 日平均浓度均满足评价标准要求,二噁英类监测浓度符合评价标准要求。技改项目评价区内环境空气质量总体较好,有一定的环境容量。

(2) 水环境

中山河各断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准;近海海域各断面监测因子均符合《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准。

(3) 噪声环境

本项目所在区域各监测点昼间和夜间,均能达到规定的标准。

(4) 土壤环境

本项目厂区内监测点处土壤的各项指标均能达到《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,表明项目所在地土壤环境质量现状较好。

(5) 地下水环境

除氨氮符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III~IV 类标准、

总硬度符合 II~V 类标准、溶解性总固体符合 IV~V 类标准、氯化物符合 V 类标准外，其余各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水标准要求。

(6) 包气带

监测结果显示，所测土壤包气带中 COD 浸出浓度较高，需加强防渗措施。

10.1.3 污染物排放情况

本项目项目大气污染物排放总量为（全厂/技改项目）：

氯化氢 0.261/0.197t/a、甲醛 0.04/0 t/a、乙醛 0.05/0 t/a、氨 0.18/0 t/a、硫酸雾 0.005/0 t/a、仲辛醇 2.7/0 t/a、仲辛酮 0.5/0 t/a、二氧化硫 2.721/1.611 t/a、氮氧化物 8.272/2.985 t/a、颗粒物 2.5944/0.22 t/a、二噁英 7.2/7.2TEQmg/a。

本项目项目的水污染物接管量为（全厂/技改项目）：

废水量 69607.07/15206m³/a、COD22.063/4.92t/a、SS2.0961/1.5t/a、氨氮 0.978/0.24 t/a、TP 0.012822/0.005t/a、石油类 0.013/0.013 t/a、总氰化物 0.01099/0 t/a、醛类 0.013/0t/a。

本项目项目的水污染物最终外排总量为（全厂/技改项目）：

废水量 69607.07/15206m³/a、COD5.568/1.216 t/a、SS1.6601/1.064 t/a、氨氮 0.561267/0.228t/a、TP 0.012822/0.005t/a、石油类 0.013/0.013 t/a、总氰化物 0.01099/0 t/a、醛类 0.013/0t/a。

10.1.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响

在正常工况下，评价范围内 SO₂、NO_x、PM₁₀、HCl、二噁英类、非甲烷总烃等各污染物的小时或日平均最大浓度叠加本底浓度后达到了环境质量评价标准要求，评价区域内无超标现象，非正常排放时，废气污染物

对周边环境的影响明显增加。本项目项目无须设置大气环境保护距离，技改后全厂以厂界边界设置 200m 卫生防护距离。

(2) 水环境影响

项目污水排入园区污水处理厂处理后外排，对纳污水体影响较小，根据该污水处理厂环境影响评价报告，污水处理厂的尾水不会降低水体在评价区域的水环境功能。

(3) 噪声环境影响

本项目建成后，厂区的噪声设备在所有测点均能达标排放。与本底值叠加后，基本上能维持现状。因此车间噪声对环境的影响不大。且本项目建成后厂界附近无居民，不会出现噪声扰民现象。

(4) 固体废物影响

本项目滤渣、飞灰、废滤袋、废耐火材料拟委托委托光大环保（盐城）固废处置有限公司进行填埋处置；废活性炭厂内再生处置；废离子交换树脂、污泥委托盐城市沿海固体废物处置有限公司焚烧处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。可见，本项目自身产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会影响周围的环境质量。

(5) 地下水环境影响

根据预测结果，高浓废水泄露引起的地下水污染将会控制在污染源附近较小范围内，在此范围内没有地下水环境敏感点。企业采取分区防渗措施、并落实对地下水的日常监控，项目不会对周边地下水环境造成明显影响。

本项目产生的废水收集后排入厂区污水处理站处理，达标后接入化工园区污水处理厂深度处理达标排放，对区域的地下水环境影响较小。

10.1.5 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》及《关于切实加强建设项目

环保公众参与的意见》（苏环规[2012]4号）等法规、文件要求，本项目在公众参与采用网络、发放公众参与调查表和听证会形式。

公众参与调查结果表明：本项目得到了较多公众的了解与支持，对该项目的建设，绝大多数人表示支持。公众要求建设单位重视环境保护，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻本项目对周围环境的影响。

公众对本项目环境保护的意见、建议主要有：加强环保“三废”治理技术，确保治理达标，真正实现有害废物的处置，减轻对环境的污染。

针对公众提出的意见，中正公司将严格落实各项环保治理措施，确保污染物达标排放。工厂正大门处设立公示屏，可实时滚动播放炉温、烟气停留时间、烟气出口温度、主要污染物排放浓度等数据，接受社会监督。加强厂内环境管理，并根据本报告提出的监测计划开展污染源和环境质量监测，尽量减轻本项目对周围环境的影响。

10.1.6 环境保护措施

废气：干燥废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器+再生炉”处理工艺，确保尾气达标排放；出炭废气采用“旋风除尘器+布袋除尘器”处理工艺，处理后尾气 P5 排气筒达标排放；活性炭再生炉废气采用“SNCR 脱硝+急冷装置+活性炭喷射+干式脱酸+旋风除尘+布袋除尘+活性炭吸附+两级碱喷淋”处理工艺，处理后尾气 P6 排气筒达标排放。

废水：本项目废水主要包括生活污水、压滤废水、余热锅炉系统排水、脱酸废水、冷凝水、设备地面冲洗水、初期雨水等，废水经收集后进入中正公司现有污水处理站生化系统处理，达标后排入园区污水处理厂。

噪声：加装消声器或隔音罩；在相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料，使工人可以在隔音消声性能好的操作间、控制室内工作；厂界外设置绿化带等。

固体废物：滤渣、飞灰、废滤袋、废耐火材料拟委托委托光大环保（盐城）固废处置有限公司进行填埋处置；废活性炭厂内再生处置；废离子交换树脂、污泥委托盐城市沿海固体废物处置有限公司焚烧处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

地下水：生产车间的设置和管理严格按照相关规定，对废水收集管道、废水贮存等采取防渗措施；建立地下水长期观测孔。

10.1.7 环境经济损益分析

本项目为三废治理工程，有利于减少现有“三废”污染物的排放量。企业在三废治理措施达标的基础上尽可能追求经济效益，本项目的实施可减少企业现有“三废”的治理成本。

10.1.8 环境管理与监测计划

制定全面的环境管理计划、合理的管理监督及污染控制指标考核方案，保证污染控制设施的正常稳定运行，实现污染物达标排放，使企业环境保护制度化和系统化。

建设单位根据环境监测计划定期开展环境监测并定期向社会公开，接受监督。

10.1.9 总结论

江苏中正生化股份有限公司 2000 吨/年废活性炭再生综合利用技术改造项目属于国家鼓励建设的项目，为三废治理工程，符合地区经济发展过程中实现三废有效处理的环境保护的需求；建设单位拟在原辅料的使用、资源的利用，以及环境管理的信息化建设方面采取切实可行的措施，以减少和避免污染物的产生；项目配套针对性的污染防治措施，可实现污染物达标排放，项目建成后，对环境影响较小，不会改变当地环境质量等级。

因此，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

10.2 建议

如项目建成运行，建设单位还需做好以下工作：

(1) 认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2) 为更加有效地处理废活性炭，防止产生二次污染物，再生场所必须按照危险废物处理的有关规范和标准进行运作。

(3) 采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

(4) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。