

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	1
1.3 评价工作过程.....	2
1.4 分析判断情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题.....	58
2 总则	60
2.1 评价原则.....	60
2.2 编制依据.....	60
2.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	65
2.4 环境执行标准.....	69
2.5 评价工作等级.....	76
2.6 评价范围和环境保护目标.....	79
2.7 如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）	82
3 现有项目回顾性评价	93
3.1 企业工程概况及环保审批情况.....	93
3.2 现有项目回顾.....	96
3.3 已批待建项目回顾.....	117
3.4 现有项目与已批待建项目污染物排放情况汇总.....	123
3.5 环评批复落实情况.....	125
3.6 厂区存在的主要环境问题及以新带老措施.....	133
4 建设项目概况与工程分析	134
4.1 建设项目概况.....	134
4.2 影响因素分析.....	146
4.3 蒸汽平衡及水平衡.....	146
4.4 污染源强核算.....	155
4.5 本项目污染物排放情况.....	183

4.6 清洁生产.....	185
5 环境质量现状调查与评价.....	192
5.1 自然环境现状调查与评价.....	192
5.2 环境质量现状调查与评价.....	199
5.3 区域污染源调查.....	199
6 环境影响评价.....	223
6.1 大气环境影响预测评价.....	223
6.2 地表水环境影响评价.....	223
6.3 声环境影响评价.....	229
6.4 固废影响分析.....	232
6.5 地下水环境影响评价.....	234
6.6 土壤环境影响评价.....	272
6.7 环境风险预测与评价.....	279
7 环境保护措施及其可行性论证.....	323
7.1 大气污染防治措施.....	323
7.2 水污染防治措施.....	345
7.3 噪声污染防治措施.....	360
7.4 固废污染治理措施技术及经济可行性分析.....	360
7.5 地下水/土壤污染防治措施.....	371
7.6 风险防范措施及管理要求.....	374
7.7 环保投资情况.....	390
8 环境影响经济损益分析.....	392
8.1 经济效益分析.....	392
8.2 社会效益分析.....	392
8.3 环境效益分析.....	392
8.4 环境影响经济损益评价结论.....	393
9 环境管理与监测计划.....	395
9.1 运营期环境管理.....	395
9.2 环境保护管理.....	410

9.3 危废管理制度.....	411
9.4 环境监测计划.....	414
9.5 “三同时”验收.....	419
10 结论与建议.....	422
10.1 项目概况.....	422
10.2 产业政策与规划相符性.....	422
10.3 区域环境质量和功能及环境影响评价.....	423
10.4 主要环境影响分析.....	424
10.5 污染防治措施.....	425
10.6 环境影响经济损益分析.....	426
10.7 总量控制.....	427
10.8 公众意见采纳情况.....	427
10.9 总结论.....	428
10.10 建议.....	428

1 概述

1.1 项目由来

江苏优普生物化学科技股份有限公司（以下简称江苏优普）前身为南通市东昌化工有限公司，成立于 1992 年，于 2016 年变更企业名称为江苏优普生物化学科技股份有限公司。江苏优普是一家从事农药中间体、化学助剂及其它精细化工产品的集研发、生产、销售为一体的化工企业，主要产品包括 2, 6-二氯对三氟甲基苯胺、对/邻氯甲苯、甘氨酸乙酯盐酸盐、氟代丙酰乙酸甲酯、芳基吡啶腈等。

连二吡啶、芳基吡啶腈是新型杀虫剂乙虫腈的专用中间体，连二吡啶为芳基吡啶腈下游延伸产品。乙虫腈、氟虫腈是一种新型杂环类农药，属于 N-芳基吡啶杀虫剂，现已经发展为广谱型高效杀虫剂，不但可以用于防治多种农业及果树害虫，还可以防治家畜和卫生害虫。因此作为乙虫腈的专用中间体，芳基吡啶腈、连二吡啶的市场需求日益增大，企业现有产能为 500t/a 芳基吡啶腈生产线，为满足市场需求，同时提升公司产品竞争力，企业决定新增年产 2000t/a 芳基吡啶腈生产线及 800t/a 连二吡啶生产线，并通过优化反应等方式对现有芳基吡啶腈生产工艺进行技改，提高反应转化率、收率等，同时提取原脱溶冷凝液中碳酸二乙酯作为副产物。

企业拟投资 29347.09 万元，购置反应釜、离心机等设备 312 台（套），在现有厂内进行改扩建，新增建筑面积 8640 平方米，形成“年产 2500 吨芳基吡啶腈（原有产能年产 500 吨芳基吡啶腈，新增产能年产 2000 吨芳基吡啶腈）、副产年产 830 吨碳酸二乙酯及配套年产 800 吨连二吡啶”的生产能力。

1.2 项目特点

（1）本项目属于[C2631] 化学农药制造。

（2）本项目属于改扩建项目，在现有厂内对现有芳基吡啶腈生产线进行改扩建，同时提取原脱溶冷凝液中碳酸二乙酯作为副产物，并新增连二吡啶生产线，项目产品生产工艺均为成熟工艺，且非首次使用工艺，产品工艺技术来源可靠，安全稳定。

（3）根据《关于江苏优普生物化学科技股份有限公司化工技改项目预审的复函》（通工信发[2021]15 号文）附件 2，本项目属于“第一类 鼓励类”下“十一、石化化工”第 6 条“高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中

间体、助剂的开发与生产”。

（4）本次评价污染物排放源强依据物料平衡和类比法，同时针对配套基础设施、环境敏感程度以及国家、地方近期颁布的法规、标准，重点分析其规划相符性、污染防治技术可行性。

（5）本项目在现有厂区内技改扩建，部分公用工程、辅助工程依托现有设施，并对厂内现有情况进行查缺补漏，通过“以新带老”措施对现有项目存在的问题进行整改。

本项目废气污染物主要包括生产工艺废气、储罐废气、危废库废气以及污水站废气。

碳酸二乙酯干燥出料粉尘经布袋除尘后进入炉前一级碱洗+二级水洗，然后与车间有机废气进 2#RTO 炉，处理后废气经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放。

对三附属车间废气处理依托现有，工艺废水蒸馏废气进 2#RTO 炉处理，处理后废气经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放。

连二吡唑干燥出料粉尘经布袋+水膜除尘后进入炉前一级碱洗+二级水洗，然后与车间有机废气进 2#RTO 炉，处理后废气经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放。

储罐废气处理依托现有，呼吸废气接至 1#RTO 焚烧炉处理，处理后废气经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放。

污水站废气处理依托现有，采用加盖方式收集，经收集的废气送至 1#RTO 焚烧炉处理，处理后废气经 1 根 35m 高排气筒。

危废库废气处理依托现有，采用整体密闭换气方式收集废气后，危废库一储存废气经二级水洗预处理后，接至二级碱吸收处理，处理后废气经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放；危废库二废气接至 1#RTO 焚烧炉处理，处理后废气经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放。

本项目废水处理依托现有，车间高浓度废水、芳基吡唑脒车间碱洗塔、水洗塔废水经蒸馏预处理后，与废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口处混合接管至如东深水环境科技有限公司。项目排水对周边水环境影响较小。

1.3 评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）的有关规定，结合本项目各产品类别及生产工艺，项目属于其中“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“农药制造 263”，需编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。为进一步做好项目的环境保护工作，防止污染，江苏优普生物化学科技股份有限公司委托南京科泓环保技术有限责任公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。根据国家环境影响评价工作管理要求，南京科泓环保技术有限责任公司通过对江苏优普生物化学科技股份有限公司周围环境进行调查分析，并通过查阅资料、实地考察、咨询工程技术人员等，基本掌握了与项目生产、环境相关的因素，通过数学模型计算等方法，预测项目对周围环境的影响程度和范围，同时针对项目在环境保护方面存在的问题提出应改进的措施，在此基础上编制了本项目环境影响报告书，以便为项目决策和环境管理提供科学的依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

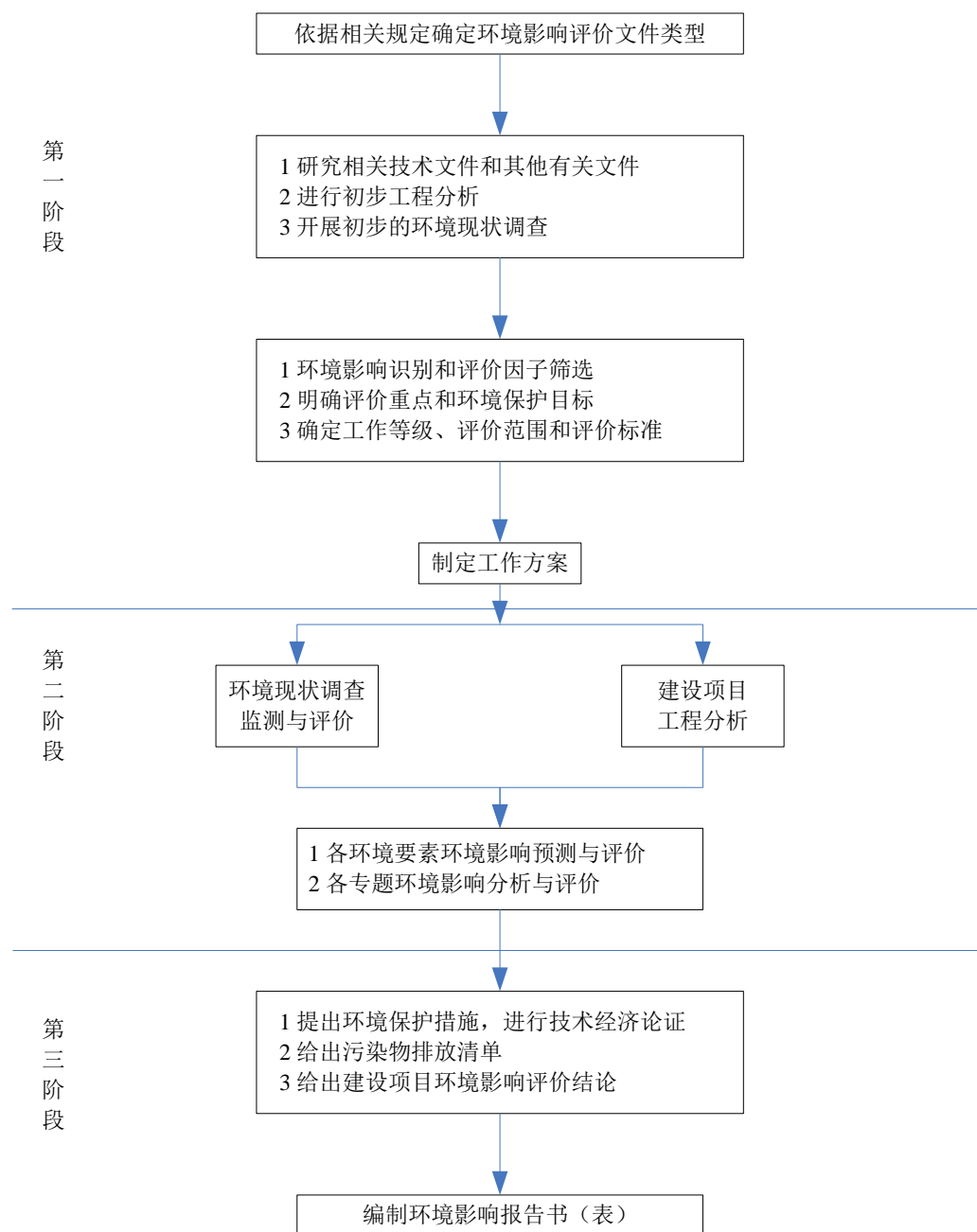


图 1.3-1 评价技术路线图

1.4 分析判断情况

1.4.1 与产业政策相关规定相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）（2019年8月27日修正）》，本项目属于“第一类 鼓励类”下“十一、石化化工”第6条“高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产”。

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（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），本项目不属于目录中的限制类和禁止类，属于允许类建设项目。

对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，项目产品不属于落后产品。

对照《江苏省产业结构调整限值、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，项目产品不属于落后产品。

对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020年本），本项目不属于该目录中限制类、淘汰类、禁止类，允许建设。

对照《南通市化工产业导向目录（2018年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类项目。

项目已取得南通市工业和信息化局《关于江苏优普生物化学科技股份有限公司化工技改项目预审的复函》（通工信[2021]15号），同意项目通过预审审查。

因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

1.4.2 与园区规划相符性

与如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）相符性

如东县洋口化学工业园产业定位为：石化以及石化中下游产业（不含石油炼化一体化）、以化工新材料和高端专用化学品等为重点的精细化工产业。其中东区突出石化及其中下游产业，重点发展化工新材料产业；西区突出生物药物（农药、医药）产业整合提升，重点发展高端专用化学品产业。本项目位于如东县洋口化学工业园西区一期，为环境友好型农药生产，因此符合园区产业定位。

1.4.3 与相关政策相符性分析

1.4.3.1 与 263 专项行动相符性

根据苏政发[2016]47号《两减六治三提升专项行动方案》中“（四）推进重点工业行业 VOCs 治理。1、采取密闭生产工艺，使用无泄漏、低泄漏设备。严格控制储罐、装卸环节的呼吸损耗。有机废水收集系统应加盖密闭，并安装废气收集净化系统。对工艺单元排放的尾气进行回收利用，不能回收利用的应采用焚烧或其他有效方式处理。规范化工装置开停工及维检修流程，石化、化工重点企

业实施开停工备案制度。”

本项目采用密闭生产工艺，使用无泄漏、低泄漏设备；装置内的工艺废气进行收集并处理后达标排放，确保挥发性有机物可达标排放，对周边环境影响较小；企业运营期间将严格执行开停工备案制度，符合文件要求。

1.4.3.2 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

表 1.4.3-1 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

序号	相关规范情况	建设项目情况	相符性分析
1	优化产业布局。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。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。	本项目所在如东县洋口化学工业园正在进行 2020-2030 年规划环评，该规划已于 2020 年 8 月 21 日通过专家评审会，根据前述分析，本项目符合园区规划环评的要求。	相符
2	严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目属于化工行业，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业。	相符
3	强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。	建设单位不属于“散乱污”企业。	相符
4	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2018 年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务，长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成，全国 2020 年底前基本完成。	本项目废气治理后可以满足大气污染物特别排放限值要求。本项目各环节废气均收集处理，减少无组织废气排放量。本项目运行后，建设单位需建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。	相符
5	严格施工扬尘监管。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。	项目施工期严格按照相关规范要求，满足“六个百分之百”要求，安装在线监测和视频监控设备并联网。	相符

6	实施非甲烷总烃专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等非甲烷总烃排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制非甲烷总烃治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高非甲烷总烃含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展非甲烷总烃整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育非甲烷总烃治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，非甲烷总烃排放总量较 2015 年下降 10% 以上。	本项目产品不属于涂料、油墨、胶粘剂。	相符
---	---	--------------------	----

由上表可知，本项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相关要求。

1.4.3.3 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

表 1.4.3-2 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

序号	相关规范情况	建设项目情况	相符性分析
1	方案中规定的治理重点地区为京津冀及周边、长三角、珠三角等区域，江苏属于其中一个省。重点行业为石化、化工、包装印刷、工业涂装等。重点污染物为芳香烃、烯炔、炔烃、醛类等。重点区域要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高非甲烷总烃排放建设项目，新建涉非甲烷总烃排放的工业企业要入园。	本项目位于长三角，行业属于精细化工项目，企业排放挥发性有机物，建设项目位于化工集中区内。	相符
2	重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高非甲烷总烃排放建设项目。新建涉非甲烷总烃排放的工业企业要入园。	本项目属于精细化工项目，属于改扩建项目，项目位于如东县洋口化学工业园西区一期	相符
3	严格控制储存、装卸损失，优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐，采用固定顶罐的应安装顶空联通置换油气回收装置；有机液体装卸必须采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式，汽油、航空汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体装卸过程采取高效油气回收措施，使用具有油气回收接口的车船。	本项目储罐为固定顶罐，均安装气相平衡管，有机液体装卸采取全密闭底部装载，本项目产品为农药生产，不使用汽油、航空汽油、石脑油、煤油灯原料	相符

4	<p>加强有组织工艺废气治理，工艺弛放气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气优先回收利用，难以利用的，应送火炬系统处理，或采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施。</p>	<p>本项目含芳基吡唑脒生产线含 HCl 废气进碱洗后与含氨废气进入水洗+碱洗+二级水洗后；干燥出料粉尘经布袋除尘、水膜除尘处理后；再与本项目其他生产线有机废气一起进入 2#RTO 炉有机废气处理。危废库二废气、污水站废气、新增储罐废气经现有碱洗+水洗+1#RTO 炉处置。危废库一废气（含酸有机废气）经二级水洗+二级碱吸收。</p>	相符
---	---	---	----

1.4.3.4 与苏化治办[2019]3 号相符性

由下表1.4.3-3 可见，本项目《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关
细化要求的通知》（苏化治办[2019]3 号）中有相关要求。

表 1.4.3-3 本项目与苏化治办[2019]3 号文相符性分析

关于化工企业关停要求。包括苏政办发[2017]6 号文确定的 10 项化工企业环境关停要求和苏办[2019]96 号文新增的 6 项关停要求。				
类别	序号	化工企业环境管理要求	细化要求	企业情况
一、产业布局	1	不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的。	2020 年底前，对不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的化工企业全部实施关闭退出。	优普化学不在《江苏省国家级生态保护红线规划》范围内。
	2	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。	对项目选址不符合《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，环保不达标、风险突出且无法有效控制的化工企业，实施关闭退出。	优普化学位于如东县洋口化学工业园西区一期，不占用生态红线区域，符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。
	3	在集中式饮用水水源地保护区范围内，且难以整治到位的。	1.位于集中式饮用水水源地一、二级保护区的化工企业，实施关闭或搬迁； 2.2020 年底前，位于集中式饮用水水源地准保护区环保不达标、风险突出且无法有效控制的化工企业，实施关闭退出。	优普化学不在集中式饮用水水源地保护区范围内。
	4	卫生防护距离内有环境敏感目标且无法整改到位的。	1.2020 年底前，卫生防护距离内仍存在环境敏感目标的化工企业，实施关闭退出； 2.对确实无法关闭或迁建的企业，必须在 2020 年底前将安全卫生防护距离内的敏感目标全部迁出。	根据现有环评批复，设置 300 米卫生防护距离，该范围内无环境敏感目标。
二、达标排放	1	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	对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	根据各期验收监测报告及例行监测报告，污染物能够达

		不能达到要求且情节严重的。	情节严重的化工企业，实施关闭。	标排放，满足总量控制要求。
	2	长江干流沿岸两侧 1 公里范围内污水不能稳定达标排放的。	2020 年底前，长江干流沿岸两侧 1 公里范围内污水不能稳定达标的化工企业，实施关闭退出。	根据各期验收监测报告、例行监测报告、在线监控数据，污水能够达标排放且不在长江干流沿岸两侧 1 公里范围内。
三、环保许可	1	未批先建、批建不符、环保“三同时”执行不到位、环保设施长期运行不正常且限期整改不达标的。	1.对未批先建、批建不符项目，责令停止建设、处以罚款，并可以责令恢复原状； 2.对环保“三同时”执行不到位且限期整改未完成的项目，实施停产、关闭； 3.对环保设施长期运行不正常且限期整改不达标的企业，实施停业、关闭。	优普化学严格履行环保三同时手续，不涉及未批先建、批建不符内容，环保设施稳定正常运行。
	2	环保违法违规建设项目“三个一批”中未按期完成清理整改任务的。	在环保违法违规建设项目“三个一批”（完善备案一批、整顿规范一批、淘汰关闭一批）中未按期完成清理整改任务的企业，实施关闭。	优普化学不涉及环保违法违规建设项目。
	3	在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的。	在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的化工企业，实施停业、关闭。	优普化学已取得排污许可证，证书编号：91320600703754845P001P。
四、污染治理	1	不能按期完成 VOCs 治理任务或 VOCs 排放不能稳定达标的。	1.至 2019 年底，仍未完成“两减六治三提升”VOCs 治理专项行动治理任务的化工企业，实施关闭或搬迁； 2.至 2020 年底，对 VOCs 排放不能稳定达	根据在线监控数据，VOCs 排放能够稳定达标排放

			标的化工企业，实施停业、关闭。	
	2	不能按期完成低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品替代的。	减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20% 以上。	本项目芳基吡唑脒生产使用 99.5% 甲苯作为溶剂，溶剂回收率达 90%
	3	实际年产危废量 500 吨以上且当年均未落实处置去向或企业内危险废物累计贮存 2000 吨以上的，要求限期安全处置，逾期未完成的。	实际年产危废量 500 吨以上且当年均未落实处置去向或企业内危险废物累计贮存 2000 吨以上的，逾期未完成整改任务的化工企业，实施关闭。	已签订危废处置协议并按期转移
五、环境执法监管	1	用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的。	对用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的企业，实施停业、关闭。	不涉及使用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，污水管道均为明管，不涉及篡改、伪造监测数据；污水处理站正常运行
	2	环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的。	对环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的企业，实施停业、关闭。	优普化学不属于环保失信企业
六、其他	1	存在安全环保问题经整改仍不达标或未取得合法审批手续的危化品码头。	存在安全环保问题经整改仍不达标或未取得合法审批手续的危化品码头。	不涉及危化品码头
	2	对超过单位产品能耗限额标准，且经限期治理没有达到治理要求或逾期不治理的。	对超过单位产品能耗限额标准，且经限期治理没有达到治理要求或逾期不治理的。	未超过单位产品能耗限额标准
关于化工企业限期整改提升要求。				
序号	化工企业环境管理要求		细化要求	企业情况

1	<p>全面完成超低排放改造，达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151—2016）以及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571—2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）特别排放限值要求。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。</p>	<p>1.化学工业有组织排气筒、厂界监控点挥发性有机物及臭气浓度指标执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151—2016），石油化学工业企业废气执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571—2015）中特别排放限值要求、无机化学工业企业废气执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）中特别排放限值要求，限期整改仍不能稳定达标的企业，实施关闭退出或转迁。</p> <p>2.废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。</p>	<p>根据优普化学各期验收监测报告、例行监测报告、在线监控数据，各项污染物均能达标排放；结合在线监控系统，设置有废气治理设施运行台账记录</p>
2	<p>长江干流沿岸两侧 1 公里、主要入江支流上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里（不含太湖流域），26 条主要入海河流断面上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里范围内的直排化工企业，主要水污染物排放须执行相关行业特别排放限值。太湖流域直排化工企业废水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>1.长江干流沿岸两侧 1 公里、主要入江支流上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里（不含太湖流域），26 条主要入海河流断面上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里范围内的直排化工企业，主要水污染物排放须执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、《合成氨工业水污染物排放标准》（GB 13458-2013）、《磷肥工业水污染物排放标准》（GB 15580-2011）、《杂环类农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2008）、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）等相关行业特别排放限</p>	<p>优普化学不在长江干流沿岸两侧 1 公里、主要入江支流上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里（不含太湖流域），不在 26 条主要入海河流断面上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里范围内，不属于直排化工企业</p>

		<p>值，限期治理仍不能稳定达标的企业，实施关闭退出或转迁。</p> <p>2.太湖流域直排化工企业废水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》(DB 32/1072-2018)，限期治理仍不能稳定达标的企业，实施关闭退出或转迁。</p>	
3	<p>危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨；产生危废 3 吨以上的，需要及时申报，不得瞒报、漏报；具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。</p>	<p>1.企业所有危废都应列入经生态环境管理部门备案的危险废物管理计划，并按相关要求 进行变更申报；</p> <p>2.危废贮存设施规划、环评、安评、消防等 手续须合法、完整；</p> <p>3.年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处 置去向，且累计贮存不得超过 500 吨；</p> <p>4.产生危废 3 吨以上的，需要及时申报，不 得瞒报、漏报；</p> <p>5.在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体 的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮 存，否则，按易燃、易爆危险品贮存；</p> <p>6.危险废物应及时清运处置，最大允许贮存 时间不超过 90 天。</p>	<p>1.所有危废均列入危险废物 管理计划，并按要求进行变 更申报；</p> <p>2.危废仓库规划、环评、安 评、消防手续齐全、合法、 完整；</p> <p>3.优普化学及时申报产生的 各类危险废物，与有资质单 位签订危废处置协议，最大 贮存时间不超过 90 天</p> <p>4.危废库一废气经收集后采 用二级水洗+二级碱吸收处 理，危废库二废气经收集后 采用 RTO 焚烧炉处理。</p>
4	<p>按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》 要求，定期开展环境安全隐患排查与整改。及时完成 突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。</p>	<p>(1) 按照《企业突发环境事件隐患排查和 治理工作指南》要求，企业开展环境安全隐 患排查与整改（一年应不少于一次）；</p>	<p>优普化学已开展环境安全隐 患排查与整改；已修订突发 环境事件应急预案并在如东</p>

		<p>(2) 按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发〔2015〕4号）规定，企业突发环境事件风险评估及应急预案按规定进行修订、备案。（每三年修订，有重大变化的及时修订）</p>	<p>生态环境局备案，备案编号：320623-2018-110-H。</p>
5	<p>较大及以上环境风险等级的化工企业完成“八查八改”专家现场核查工作，应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资配齐配足，定期开展突发环境事件应急演练；配备至少一名专职环境应急管理人员，每年组织至少一次环境应急管理培训。</p>	<p>(1) 按照《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30号）要求，企业 2020 年底前应完成“八查八改”专家现场核查工作；</p> <p>(2) 企业按照预案要求配备应急池、导流槽等环境应急防范设施；</p> <p>(3) 企业按照应急预案要求，配齐配足应急物资；</p> <p>(4) 企业每年开展一次应急演练；</p> <p>(5) 企业配备至少一名专职环境应急管理人员，每年组织至少一次环境应急管理培训。</p>	<p>已完成“八查八改”专家现场核查工作；按照预案要求设置有应急池、导流槽等环境应急防范设施；配备有应急物资；定期开展应急演练；配备有 2 名专职环境应急管理人员，每年组织 2 次环境应急管理培训。</p>

1.4.3.5 与苏办发[2019]96 号相符性

本项目与《省委办公厅省政府办公厅关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知》（苏办发[2019]96 号）相符性分析详见下表。

表 1.4.3-4 本项目与苏办发[2019]96 号文相符性分析

序号	文件中建设项目准入要求	本项目情况	相符性
1	沿长江干支流两侧 1 公里范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上 2020 年底前全部退出或搬迁。对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全风险和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，凡是与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关闭退出。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目现址选址位置不属于长江干支流两侧 1 公里范围内。	相符
2	太湖一级保护区内、京杭大运河（南水北调东线）和通榆河清水通道沿岸两侧 1 公里范围内的企业，以及位于生态保护红线区域、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区域内的企业，2020 年底前基本关闭 或搬迁。	本项目位于如东县洋口化学工业园西区一期，不属于太湖一级保护区、京杭大运河（南水北调东线）和通榆河清水通道沿岸两侧 1 公里范围，不涉及生态保护红线区域、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区域。	相符
3	对安全卫生防护距离不达标的企业，要逐一严格审查评估，凡是达不到有关安全环境卫生等标准的，2020 年底前依法关闭退出；各地认为确实无法关闭或迁建的企业，必须在 2020 年底前将安全卫生防护距离内的居民全部迁出。对安全卫生防护距离达标的企业，要强化安全环境监管责任，积极引导和鼓励企业转型升级 升级或异地迁建。	本项目位于如东县洋口化学工业园西区一期如东县洋口化学工业园西区一期，卫生防护距离范围内无居民。	相符
4	加大园区外企业整治、压减、转移、转型力度，安全风险高、环保管理水平差和技术水平低的企业 2020 年底前全部关闭退出。推动产业关联度高、安全和环保达标的企业搬迁入园，完善化工园区产业链。	本项目属于农药制造，不属于安全风险高、环保管理水平差和技术水平低的企，本项目属于安全和环保达标的企业。	相符
5	取缔生产和使用列入《危险化学品目录》中具有爆炸 特性化学品的企业或项目，淘汰低端落后、高风险、高耗能和高污染的化工项目。对集中区内生产储存设 施与人口密集区域、重点防护目标之间的安全距离进行再确认，不符合要求的立即整改，逾期整改不到位	本项目不生产和使用列入《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品，本项目属于农药制造，不属于低端落后、高风险、高耗能和高污染的 化工项目。本项目如东沿海经济开发区高科技产业园内。	相符

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑脒技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

	的关闭退出。园区外大型化工企业要比照化工园区（集中区）的相关要求管理。		
6	新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元（列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目除外）。	本项目属于改扩建项目。	相符
7	严格执行国家和省产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高耗能 and 落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，实行区域限批。	根据江苏省人民政府办公厅关于印发《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》的通知（苏政办发[2020]32 号），国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的不属于禁止类，本项目属于国家产业结构调整指导目录所列的鼓励类项目，因此不属于禁止类项目	相符

由上表可见，本项目符合《省委办公厅省政府办公厅关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知》（苏办发[2019]96 号）中有关建设项目准入的相关要求。

1.4.3.6 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）相符性分析

表 1.4.3-5 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）相符性分析一览表

类别	管控条款	企业情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	(一)禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	拟建项目不属于码头项目，也不属于过长江干线通道项目。	符合
	(二)严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	拟建项目地址不在自然保护区范围，也不在国家级和省级风景名胜区范围内。	符合
	(三)严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	拟建项目不在饮用水水源保护区范围内	符合
	(四)严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	拟建项目废水接管园区污水处理厂，不新增排污口，不涉及围湖造田、围海造地或围填海；拟建项目不在国家湿地公园范围内	符合
	(五)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安	拟建项目不在长江岸线保护区范围内	符合

类别	管控条款	企业情况	相符性
	全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
二、区域活动	(六)禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、生态保护修复和环军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	拟建项目位于洋口港经济开发区临港工业园区，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内	符合
	(七)禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	拟建项目不在长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内	符合
	(八)禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	拟建项目不在长江干流岸线 3 公里范围内，不属于尾矿库项目	符合
	(九)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	拟建项目不属于燃煤发电项目	符合
	(十)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护	拟建项目位于如东县洋口化学工业园西区一期，属于《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区	符合

类别	管控条款	企业情况	相符性
	综合名录》等有关要求执行。	名录》中的合规园区	
	(十一)禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目位于如东县洋口化学工业园西区，西区产业定位为突出生物药物（农药、医药）产业整合提升，重点发展高端专用化学品产业专业园区	符合
	(十二)禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	拟建项目位于如东县洋口化学工业园西区，为合规园区；拟建项目不涉及《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学物质	符合
	(十三)禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	拟建项目为合规园区内的化工项目	符合
	(十四)禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	拟建项目不在太湖流域保护区范围内	符合
三、产业发展	(十五)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	拟建项目为农药制造项目，不属于新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	符合
	(十六)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	根据南通市发展和改革委员会认定，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）（2019年8月27日修正）》中“第一类 鼓励类”下“十一、石化化工”第6条“高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产”，	符合

类别	管控条款	企业情况	相符性
	(十七)禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	拟建项目原料直接使用外购二硫化碳，不涉及二硫化碳生产	符合
	(十八)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	拟建项目位于规划园区内，不属于煤化工、独立焦化项目	符合
	(十九)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	拟建项目不涉及产能置换	符合
	(二十)禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	拟建项目不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不涉及淘汰的安全生产落后工艺及装备	符合

1.4.3.7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

表 1.4.3-6 相符性分析

类别	具体要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织控制	(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 (2) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料为密闭桶装及储罐装。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时保持加盖密闭。	符合
	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合以下要求。 (1) 储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其它等效措施。 (2) 储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：①采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 ②采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%。 ③采用气相平衡系统。 ④采取其他等效措施。	本项目储罐均为立式固定顶罐，储罐废气经管道收集后采用碱洗塔+水洗塔+1#RTO 焚烧炉进行处理，处理效率达 97%，均安装气相平衡管	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	液态 VOCs 物料均采用密闭管道输送。	符合
	对挥发性有机液体进行装载时，应满足以下规定： (1) 装载方式应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。 (2) 装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ，以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一：	本项目挥发性有机液体进行装载时均采用底部装载方式，排放的废气连接至气相平衡管	符合

	<p>①排放的废气应收集处理并满足行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%；</p> <p>②排放的废气连接至气相平衡系统。</p>		
<p>工艺过程 VOCs 无组织 排放控制要求</p>	<p>物料投加和卸放：</p> <p>①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位罐、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>②VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目液体 VOCs 物料均采用密闭管道输送，物料卸放料过程均为密闭，无法密闭的在出料口设置集气罩进行局部气体收集，废气经收集后排放至 VOCs 废气收集处理系统进行处理</p>	符合
	<p>化学反应：</p> <p>①反应设备进料置换废气、挥发废气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。②在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。</p>	<p>本项目反应过程中挥发废气、尾气等均排至 VOCs 废气处理系统进行处理，反应期间，反应设备进料口、出料口、检修口等均保持密闭</p>	符合
	<p>分离精制：</p> <p>①离心、过滤单位操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>②吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目反应釜、离心机、干燥设备等均采用密闭设备，工艺过程废气通过反应釜和设备排空阀连接管道密闭收集后送至废气处理设施进行处理；蒸馏、精馏、结晶等尾气均收集至废气处理措施进行处理</p>	符合
	<p>真空系统：</p> <p>真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集系统。若使用液环真空泵、水喷射真空泵等，工作介质的循环槽应密闭，真空排气、循环</p>	<p>本项目采用干式真空本，真空排气均收集至 VOCs 废气收集系统进行处理</p>	符合

	槽排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	配料加工和含 VOCs 产品的包装： VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目干燥出料废气均采用密闭设备，无法密闭的均采用集气罩进行局部气体收集，废气排放至 VOCs 废气处理设备进行处理	符合
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原料材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	评价要求建设单位建立台账，记录含 VOCs 原料材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	评价要求建设单位在开停车、检维修和清洗时，对载有 VOCs 物料的设备及其管道应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照“VOCs 物料储存无组织控制”、“VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求”的要求进行储存、转移和输送。 盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目产生含 VOCs 废料（渣、液）均采用密闭加盖桶装，暂存在危废间，从贮存到转移出厂保持加盖密闭。	符合
设备与管线组件泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	企业已按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办[2015]104 号）要求开展 LDAR 工作，并定期进行年度 LDAR 检测与修复工作，及时修复泄漏点位。	符合
敞开液面无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： (1) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； (2) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	项目含有 VOCs 废水采用密闭管道输送。	符合
	含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：	污水站废气经收集后采用 RTO 焚烧炉处理	符合

	(1) 采用浮动顶盖； (2) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； (3) 其他等效措施。		
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	评价要求 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	符合
	(1) 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 (2) 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 (3) 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	本项目含芳基吡唑啉腈生产线含 HCl 废气进碱洗后与含氨废气进入水洗+碱洗+二级水洗后；干燥出料粉尘经布袋除尘、水膜除尘处理后；再与本项目其他生产线有机废气一起进入 2#RTO 炉有机废气处理。危废库二废气、污水站废气、新增储罐废气经现有碱洗+水洗+1#RTO 炉处置。危废库一废气（含酸有机废气）经二级水洗+二级碱吸收；集气罩等均按照规范进行设计，废气收集系统的管道均为密闭，收集系统均在负压下运行	符合
	(1) VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 (2) 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 (3) 吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。 (4) 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 (5) 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进	VOCs 排放符合江苏省地标《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）、石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中相关排放限值。项目收集的 VOCs 废气均采取处理措施，排气筒 DA001 设置 35m、DA002 设置 25m。 评价要求建设单位建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	符合

<p>行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p> <p>(6) 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。</p> <p>台账保存期限不少于 3 年。</p>		
---	--	--

1.4.3.8 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）相符性分析

表 1.4.3-7 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）相符性分析

管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性
空间布局约束	<p>1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁</p>	<p>对照江苏省环境管控单元图，项目不在优先保护单元范围内，拟建项目位于重点管控单元，位于沿海地区，不占用生态保护空间，符合空间布局约束的要求</p>	符合

	与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。		
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目建成后实施总量控制、新增大气污染物、水污染物总量在南通市范围内平衡，不突破生态环境承载力	符合
环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	优普化学采取有效的环境风险防控措施；危险废物均委托有资质单位安全处置；制定了突发环境事件应急预案，配备有应急物资，本项目建成后将及时修编预案	
资源利用效率要	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15	本项目用水量相对较小，不属于高耗	符合

求	<p>亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70% 以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。</p> <p>2. 土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	水行业；不新增用地；不使用高污染燃料	
四、沿海地区			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>1.禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目</p> <p>2.沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目</p>	本项目采取有效的治理措施，污染物能达标排放；本项目产品为金属螯合剂，本项目属于国家产业指导目录中的鼓励类项目，不属于禁止类项目	相符
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度	本项目按条例要求取得总量许可	相符
环境风险防控	<p>1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。</p>	本项目不涉及汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物	相符

由上表可知，项目不在优先保护单元范围内，符合沿海地区重点管控要求。

1.4.3.9 与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号）相符性分析

表 1.4.3-8 与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号）相符性分析一览表

文件要求	具体内容	企业情况	相符性
(三) 着力调整产业结构。	推动产业结构优化调整，提升工业绿色发展水平，不得新建、改建、扩建三类中间体项目，减少低价值、难处理危险废物的产生量。严格淘汰落后产能，依法关闭规模小、污染重、危险废物治理难度大的企业。	本项目为农药中间体制造项目，属于国家产业指导目录中鼓励类项目，危险废物为工艺固废（冷凝废液、干燥废盐、滤饼、蒸馏残渣、碱吸收废液、蒸馏釜残、分相废液、湿废盐、脲烷）、废原料包装袋/桶、布袋除尘装置收集的粉尘、废布袋、废机油、污水站污泥、污水站废气处理蒸馏釜残等，建设单位委托江苏爱科固体废物处理有限公司、海西景泽环保科技有限公司、洛阳昊海环保科技有限公司、科领环保股份有限公司、洛南环亚源铜业有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司、尉氏县再创金属实业有限公司处置厂区固废。	符合
	对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。	优普化学产生的危险废物均委托有资质单位安全处置，台账齐全。	符合
(四) 严格涉危项目准入。	严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	建设单位委托江苏爱科固体废物处理有限公司、海西景泽环保科技有限公司、洛阳昊海环保科技有限公司、科领环保股份有限公司、洛南环亚源铜业有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司、尉氏县再创金属实业有限公司处置厂区固废。	符合
	严格规范建设项目危险废物环境影响评价，科学判定废物危险特性或提出鉴别方案建议。对无危险废物集中处置设施或处置能力严重不足且设区市无法统筹解决的地区，以及对飞灰、工业污泥、废盐等危险废物库存量大且不能按要求完成规范处置的地区，暂停审		符合

批该地区产生危险废物的工业项目环境影响评价文件。

综上，拟建项目符合《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）要求。

1.4.3.10 与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）相符性分析

表 1.4.3-9 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）相符性分析一览表

三、加强危险废物申报管理			
文件要求	具体内容	企业情况	相符性
(五) 强化危险废物申报登记。	危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	优普化学已制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	符合
	危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	优普化学建立有危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中如实申报。	符合
(六) 落实信息公开制度。	加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。	优普化学设置有危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况	符合
四、规范危险废物收集贮存			
文件要求	具体内容	企业情况	相符性
(九) 规范危险废	各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省	优普化学已按照规范设置标志，配备	符合

物贮存设施。	危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。	了通讯设备、照明设施和消防设施，设置有气体导出口，收集气体均采用有效废气处理措施进行处置。	
	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	各类危险废物分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集沟。不涉及贮存废弃剧毒化学品。	符合

综上，江苏优普生物化学科技股份有限公司符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）文件要求。

1.4.3.11 与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）相符性分析

表 1.4.3-10 与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）相符性分析一览表

序号	文件要求	项目情况	相符性
四、严格化工产业准入			
1	提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动能力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元（列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目除外）	本项目属于现有产品产能扩建项目，非新建项目，产污小，且属于鼓励类产业	相符

2	<p>强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高能耗和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，实行区域限批。</p>	<p>对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，本项目符合文件要求；对照现有国家和省产业结构调整指导目录，本项目属于鼓励类项目，不属于淘汰和禁止范围。</p>	相符
3	<p>强化企业本质安全要求。建立科学、系统、主动、超前和全面的事故预防体系，确保技术、工艺、设备、人员和管理等各个环节安全可控。企业采用的工艺技术必须按规定进行安全可靠性论证。企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险化工设备和设施。</p>	<p>企业项目已经过安全论证，并设置安全防护距离，工艺安全可靠，设备多为自动化设备</p>	相符
五、规范化工生产企业管理			
4	<p>严格落实企业主体责任。企业必须严格履行安全生产和环境保护法定责任，落实全员安全生产责任制。企业必须由实际控制人担任企业法定代表人，实际控制人为企业安全生产和环境保护第一责任人。严格执行企业负责人现场带班制度，及时处置重大异常生产情况和突发事件。企业必须强化部门安全生产职责，落实一岗双责。企业必须配齐专职安全生产管理人员，编制应急处置预案，定期进行安全环保隐患排查、安全生产风险分析和安全生产应急演练，提升企业安全环保管理水平</p>	<p>企业设置安环部，安排专人进行管理，严格履行安全生产和环境保护法定责任，落实全员安全生产责任制，每年进行演练</p>	相符
5	<p>提高从业人员专业化素质。企业法定代表人和第一大股东、技术负责人、安全负责人、环保负责人和特种作业人员需参加应急管理部门、生态环境</p>	<p>企业每年进行演练，各负责人定期参加培训，操作人员均持证上岗</p>	相符

	部门及其授权机构执业能力培训考核，持证上岗，每年接受不少于 16 学时的相关岗位技术再培训。其他从业人员再培训的时间每年不得少于 20 学时，在本企业内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应当重新进行有针对性的安全培训。企业必须直接与从业人员签订劳动合同，不得通过劳务中介机构进行招录。化工生产装置操作人员和一二级重大危险源储存设施从业人员应具备高中或中专及以上学历，特种作业岗位不得录用无证人员。		
6	规范企业设计建设。企业设计单位应具备相应资质，设计和建设应严格执行《危险化学品安全管理条例》《江苏省企业事业单位内部治安保卫条例》以及化工企业防火、防爆、防泄漏、防环境污染和卫生防护等各项规定要求，建筑物、构筑物和设备设施应符合安全生产、环保和消防等有关规定。	项目设计图纸已通过相关审核，符合安全和环保相关要求	相符
7	依法依规参加社会保险和商业保险。督促企业为全体职工按照规定缴纳社会保险费，落实工伤保险有关待遇，切实保障工伤职工合法权益。在化工生产企业全面推行安全生产责任险和环境污染责任险，鼓励企业投保企业财产险和团体意外险等商业保险，切实发挥保险机构参与风险评估和事故预防的作用	企业已依法为全体职工按照规定缴纳社会保险费，落实工伤保险有关待遇，切实保障工伤职工合法权益。企业亦投保企业财产险和团体意外险等商业保险，切实发挥保险机构参与风险评估和事故预防的作用	相符
	促进化工生产企业全面质量提升。加快企业质量认证体系建设，切实发挥强制性认证“保底线”作用，对涉及安全、环保和健康等方面的产品依法实施强制性认证。推动企业开展环境管理体系认证，切实履行社会责任，提高企业安全、环保与健康管理能力	企业已通过质量认证体系、环境管理体系认证，切实履行社会责任，提高企业安全、环保与健康管理能力	相符
六、加强化工行业监管			
	加强信息化监管。到 2019 年底，化工生产企业建成集重大危险源监控信息、可燃有毒气体检测报警信息、企业安全风险分区信息、生产人员在岗	企业已建成集重大危险源监控信息、可燃有毒气体检测报警信息、企业安全风险分区信息、生产	相符

	在位信息以及企业生产全流程管理信息等于一体的信息管理系统	人员在岗在位信息以及企业生产全流程管理信息等于一体的信息管理系统	
	严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。	危险废物为工艺固废（冷凝废液、干燥废盐、滤饼、蒸馏残渣、碱吸收废液、蒸馏釜残、分相废液、湿废盐、腈烷）、废原料包装袋/桶、布袋除尘装置收集的粉尘、废布袋、废机油、污水站污泥、污水站废气处理蒸馏釜残等，均合理收集暂存后委托有资质单位处置	相符
附件 2 化工园区和化工企业环境管理要求			
	<p>（一）在《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）中 10 项化工企业环保关停要求基础上，新增以下 6 项要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的。 2. 不能按期完成低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品替代的。 3. 长江干流沿岸两侧 1 公里范围内污水不能稳定达标排放的。 4. 用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的。 5. 在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的。 6. 环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的。 	<p>对照《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）中 10 项化工企业环保关停要求，企业不属于其中情形描述的企业。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目建设不占用生态红线区域，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。 2. 本项目原料均不可用其他原料替代。 3. 企业不在长江干流沿岸两侧 1 公里范围内。 4. 企业不涉及用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的情况。 5. 企业已经依法取得排污许可证。 6. 企业无环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的情况。 	相符
	（二）不满足以下 5 项要求的化工企业，经限期整改仍不符合要求的，实	7. 本项目颗粒物、氯化氢、硫化氢、氨执行《农	相符

<p style="text-align: center;">施关闭退出或转迁：</p> <p>7. 全面完成超低排放改造，达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151—2016）以及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571—2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）特别排放限值要求。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。</p> <p>8. 长江干流沿岸两侧 1 公里、主要入江支流上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里（不含太湖流域），26 条主要入海河流断面上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里范围内的直排化工企业，主要水污染物排放须执行相关行业特别排放限值。太湖流域直排化工企业废水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。</p> <p>9. 危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨；产生危废 3 吨以上的，需要及时申报，不得瞒报、漏报；具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。</p> <p>10. 按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，定期开展环境安全隐患排查与整改。及时完成突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。</p> <p>11. 较大及以上环境风险等级的化工企业完成“八查八改”专家现场核查工作，应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资配齐配足，定期开展突发环境事件应急演练；配备至少一名专职环境应急管理人員，每年组织至少一次环境应急管理培训。</p>	<p>药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 1 及表 3 中大气污染物排放限值；RTO 焚烧炉废气执行《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 2 燃烧装置大气污染物排放限值；非甲烷总烃、甲苯、乙腈、氯苯类、非甲烷总烃执行江苏省地标《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 及表 2 中标准限值；甲苯、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 及表 6 中的标准限值。不涉及特别排放限值。废气治理设施纳入生产系统进行管理，配备运行状况监控及记录设施。</p> <p>8. 本项目不在长江干流沿岸两侧 1 公里，不在太湖流域。</p> <p>9. 危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；建设单位委托江苏爱科固体废物处理有限公司、海西景泽环保科技有限公司、洛阳昊海环保科技有限公司、科领环保股份有限公司、洛南环亚源铜业有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司、尉氏县再创金属实业有限公司处置厂区固废。危废均按要求申报，本项目无易燃易爆等特性的危废；危险废物及时清运处置，最大贮存时间不超过 90 天，累计贮存不超过 500 吨。</p>	
---	--	--

		<p>10. 按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，定期开展环境安全隐患排查与整改。已经在进行突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。</p> <p>11. 企业应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资配齐配足，定期开展突发环境事件应急演练；配备一名专职环境应急管理人员，每年组织一次环境应急管理培训。</p>	
--	--	--	--

由上表可知，江苏优普符合《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》文件要求。

1.4.3.12 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

表 1.4.3-11 与环大气[2019]53号相符性分析

	文件要求	本项目情况
<p>(二) 全面加强无组织排放控制。</p>	<p>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技</p>	<p>本项目 VOCs 物料均采用密闭储存，储罐均采用立式固定顶罐，储罐废气经收集后采用 RTO 焚烧炉进行处置，本项目生产过程均为密闭，离心机、干燥设备等均为密闭设备，无法密闭的均采用集气罩进行收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒</p>

	<p>闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p>	
<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。</p>	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低</p>	<p>本项目含芳基吡唑脒生产线含 HCl 废气进碱洗后与含氨废气进入水洗+碱洗+二级水洗后；干燥出料粉尘经布袋除尘、水膜除尘处理后；再与本项目其他生产线有机废气一起进入 2#RTO 炉有机废气处理。危废库二废气、污水站废气、新增储罐废气经现有碱洗+水洗+1#RTO 炉处置。危废库一废气（含酸有机废气）经二级水洗+二级碱吸收。根据现有项目例行监测数据及在线监控数据均能达标排放。</p>

	VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	
(四) 深入实施精细化管控。	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数（见附件 3），在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	企业设置有安环部门，建立环境管理制度，建立了管理台账，制定自行监测方案。

由上表可知，拟建项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）文件要求。

1.4.3.13 与《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》（HJ862-2017）相符性分析

表 1.4.3-12 拟建项目与 HJ862-2017 相符性分析

技术规范要求	拟建项目情况	备注
<p>废气可行性技术：</p> <p>颗粒物：采用清洁燃料、除尘（袋式除尘、电袋复合除尘、旋风除尘、多管除尘，滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘）；</p> <p>挥发性有机物：冷凝、吸收、吸附、生物处理、直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧、等离子法、光催化氧化、电氧化；</p> <p>氨：水吸收、酸吸收；</p> <p>氯气、氯化氢、硫化氢、氰化氢、硫酸雾、氟化物：降膜吸收、水吸收、碱吸收；</p> <p>其他有机特征污染物：冷凝、吸附、燃烧；</p> <p>废水处理站废气：硫化氢：生物滴滤、碱洗；氨：生物滴滤、吸收；挥发性有机物、特征污染物、臭气浓度：化学吸收、生物净化、生物滴滤、吸附、氧化、焚烧；</p> <p>罐区和装卸废气：挥发性有机物、特征污染物；选用浮顶罐、设置呼吸阀、呼吸气收集进行吸收、吸附或焚烧处理；</p> <p>生产区、危废库暂存区无组织废气：：密闭的生产和输送设备、泄漏检测与修复、集气罩收集或密闭操作间整体通风收集后进行吸收、吸附或焚烧处理</p>	<p>本项目含芳基吡唑啉腈生产线含 HCl 废气进碱洗后与含氨废气进入水洗+碱洗+二级水洗后；干燥出料粉尘经布袋除尘、水膜除尘处理后；再与本项目其他生产线有机废气一起进入 2#RTO 炉有机废气处理。危废库二废气、污水站废气、新增储罐废气经现有碱洗+水洗+1#RTO 炉处置。危废库一废气（含酸有机废气）经二级水洗+二级碱吸收。</p>	符合

<p>有组织排放要求主要是针对废气处理系统的安装、运行、维护等规范和要求，包括：</p> <p>a) 污染治理设施应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，应立即报告当地环境保护主管部门。</p> <p>b) 污染治理设施运行应在满足设计工况的条件下进行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施的可靠运行。</p> <p>c) 污染治理设施正常运行中废气的排放应符合国家、地方或相关行业污染物排放标准的规定。</p> <p>d) 污染治理设施正常运行时废气的集输、处理和排放应符合国家或地方污染物排放标准的规定。</p> <p>e) 为保证废气处理装置的净化效果，废气处理装置需按照国家、地方或相关行业的规范进行设计，并在线测定相关工艺参数，包括：</p> <p>1) 冷凝器排出的不凝尾气的温度应低于尾气中污染物的液化温度，若尾气中有数种污染物，则不凝尾气的温度应低于尾气中液化温度最低的污染物的液化温度；</p> <p>2) 吸附装置按照 HJ2026 要求进行建设，吸附装置的净化效率不得低于 90%，吸附剂更换/再生周期、操作温度应满足设计参数的要求；</p> <p>3) 洗涤装置配置 pH 在线监测自动加药系统，洗涤液水质、水量应满足设计参数的要求；</p> <p>4) 催化燃烧设施按照 HJ2027 进行建设，催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%。进入催化燃烧器装置的废气中有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，颗粒物浓度应低于 10mg/m³。热力燃烧设施部分指标参照 HJ2027 执行；</p> <p>5) 固废焚烧设施排放应满足 GB18484 中控制要求，主要工艺参数要求包括：炉膛内温度 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$，烟气停留时间 ≥ 2 秒，炉膛内渣热灼减率 $< 5\%$，燃烧效率 $\geq 99.9\%$，焚毁去除率 $\geq 99.99\%$；f) 产生大气污染物的生产工艺和</p>	<p>本项目 1#RTO 焚烧炉、2#RTO 焚烧炉依托现有，已建成运行，布袋除尘器+水膜除尘，一级碱洗+二级水洗为新增处理工艺，与废气生产工艺设备同步运行，由于事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，本次评价要求企业应立即报告当地环境保护主管部门。</p> <p>企业定期对设备进行检查维护，确保污染防治措施可靠运行，项目废气中颗粒物、氯化氢、硫化氢、氨要求满足《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 1 及表 3 中大气污染物排放限值；RTO 焚烧炉废气要求满足《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 2 燃烧装置大气污染物排放限值。项目废气中非甲烷总烃、甲苯、乙腈、氯苯类、非甲烷总烃要求满足江苏省地标《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 及表 2 中标准限值。甲苯、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物要求满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 及表 6 中的标准限值。碳酸二乙酯、乙醇无相关排放标准，要求满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 及表 2 中非甲烷总烃标准限值。</p> <p>项目有机废气去除效率达 95% 以上，RTO 焚烧炉处理效率达 97%。</p>	符合
---	--	----

<p>装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。</p> <p>排污单位无组织排放节点主要包括生产车间间歇性生产过程的进出料、物料中转与转移、固液分离等过程产生的挥发气，化学品仓库、罐区、装卸站、固废仓库等储运过程的挥发气，实验室或研发中心的试验废气，高浓度污水处理设施、污泥间产生的恶臭气体等。</p> <p>工艺过程控制要求：对生产过程动静密封点（阀门、法兰、泵、罐口、接口等）采用泄漏检测与修复（LDAR）技术控制无组织排放。对含挥发性有机物物料的输送、储存、投加、转移、卸放、反应、搅拌混合、分离精制、真空、包装等可能产生挥发性有机物无组织排放的环节均应密闭并设置收集排气系统，送至挥发性有机物回收或净化系统进行处理。</p> <p>对于生产车间的无组织废气，尽可能采用密闭的物料转移（管道、螺旋输送机等）、固液分离（三合一压滤机、非三足式离心机等）设施；物料中转的高位槽、中间储罐与反应设备建立气相平衡通过管道密闭收集送废气处理设施处理；设置合理的集气罩对进出料过程的无组织废气进行收集并送废气处理设施进行处理。</p> <p>对于罐区、装卸站无组织废气，装卸时储罐与槽车建立气相平衡；储罐根据物料性质选用浮顶罐，或设置必要的氮封、呼吸阀，呼吸气利用集气罩收集送废气处理设施处理。</p> <p>对于化学品仓库、固废仓库的无组织废气，密闭、整体通风换气，置换的废气送废气处理设施处理。</p> <p>对于实验室或研发中心的试验废气，利用通风厨、集气罩或管道等收集送废气处理设施处理。对于废水集输、物化及生化处理、污泥浓缩产生的恶臭气体，主要处理构筑物加盖，污泥间密闭、整体通风，废气统一收集送废气处理设施处理。</p>	<p>项目定期对生产过程中的动静密封点采用 LDAR 技术控制无组织废气，含挥发性有机物物料的输送、储存、投加等过程均设置密闭并设置排气系统，废气输送至废气处理设施进行处理，干燥出料粉尘采取集气罩收集的方式，收集后送至废气处理设施进行处理，罐区设置气相平衡管，呼吸废气经管道收集后输送至废气处理设施进行处理；危废库废气采取密闭负压收集后送至废气处理设施进行处理，污水站废气采取加盖密闭，经收集的废气送至废气处理设施进行处理。</p>	符合
<p>工艺废水处理可行性工艺：蒸发浓缩、碱性水解、高温氧化、湿式氧化、萃取、集输至污水综合处理装置；</p> <p>公用单元综合废水：预处理系统：调节、多效蒸发、吹脱、汽提、混凝、沉淀、气浮、破乳、油水分离（隔油、浮选）、中和、氧化、</p>	<p>本项目污水站依托现有，工艺废气在车间内进行预处理，芳基吡唑啉腈车间碱洗塔及水洗塔废水经蒸馏后，处理后的工艺废水、碱洗塔及水洗塔废水同其他废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经</p>	符合

<p>萃取、蒸馏、吸附、水解、其他；生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）、厌氧颗粒污泥膨胀床（EGSB）、厌氧流化床（AFB）、复合式厌氧污泥床（UBF）、厌氧内循环反应器（IC）、水解酸化、活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR）、氧化沟、缺氧/好氧法（A/O）、膜生物法（MBR）、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法、传统硝化反硝化（AO）、短程硝化反硝化、同时硝化反硝化、其他；深度处理与回用：蒸发结晶、混凝、砂滤、臭氧氧化、Fenton 氧化、超滤（UF）、反渗透（RO）、焚烧、其他。</p>	<p>处理后的废水与循环冷却水排水在总排口出混合接管至如东深水环境科技有限公司。污水站处理工艺为“缺氧池+好氧池+二沉池”。</p>	
<p>a) 污水输送管道布设合理，防止跑、冒、滴、漏，设备、地坪冲洗水必须纳入生产废水处理系统。污水管网等要求防腐、防渗漏处理。污水贮池还应采取防雨措施。</p> <p>b) 所有处理装置的进水口要定期监测相关指标（如 pH、化学需氧量、氨氮等），确保处理装置的处理效果。</p> <p>c) 企业应按照运行管理规定记录所有装置的实时运行参数、设备的使用情况、检查及维修记录、相关检测指标。</p> <p>d) 企业应建立监测制度，对所有排放口定时进行监测，确保污染物的排放符合排放标准或控制指标。</p>	<p>项目污水输送管网均设置防腐、防渗漏处理，污水站进水口定期进行指标监测，按照运行管理规定记录所有装置的实时运行参数、设备的使用情况、检查及维修记录、相关检测指标，建立监测制度，对所有排放口定时进行监测</p>	符合

1.4.3.14 与《南通市化工产业环保准入指导意见》（通政发〔2014〕10号）相符性分析

表 1.4.3-13 拟建项目与《南通市化工产业环保准入指导意见》对比分析一览表

指导意见要求	拟建项目情况	备注
<p>坚持“优江拓海”，统筹沿江沿海开发，严格按照《市政府关于印发南通市重点产业布局指导意见的通知》（通政发〔2013〕13号）进行化工园区和产业布局。产业园区和重大建设项目布局应当加强水资源论证</p>	<p>本项目不属于重大建设项目</p>	符合
<p>化工项目必须进入通过规划（区域）环评且环保基础设施完善的化工园区。化工园区外化工重点监测点企业，允许改、扩建项目，但</p>	<p>拟建项目建设在如东县洋口化学工业园西区一期，2020-2030 年区域规划环评已通过专家评审会，区域环保基础设施已基本建</p>	符合

原则上不得新增化工生产品种，不得增加排污总量。	成，符合建设项目环境准入条件。	
不得在具有集中式饮用水取水口上下游 5 公里，两侧 1.5 公里内新建涉及危险化学品构成重大危险源的化工项目。	拟建项目离附近无集中式饮用水取水口。	符合
化工园区卫生防护距离内敏感目标不在规定时间内搬迁到位的，不得引进新的化工项目。现有化工生产企业仅允许进行不增加排放总量、不增加环境风险的技术改造	化工园内及卫生防护距离内村民搬迁完毕。无新建的居住用地。	符合
新建化工项目（含搬迁）一次性固定资产投资额（主要是工程投资和设备投资，不含土地费用）必须在 1 亿元人民币以上，分期投产和验收的项目单次固定资产投资额必须在 1 亿元人民币以上。对部分所需投资规模不大，在国家产业结构调整指导目录中属鼓励类以及化工新材料、高端精细化工、能源和生物化工等项目，以及采取化学方法进行资源综合利用项目，投资规模限制可适当放宽，但不得低于 5000 万元人民币（不含土地费用），此类项目需经化工专家论证，由投资管理部门牵头环保、安监等部门联合认定，其中危险固废等资源综合利用项目应立足服务本市范围	本项目为改扩建项目	符合
积极支持国家产业政策鼓励类项目和高产出、高附加值、低污染、低消耗的化工项目。新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化	本项目清洁生产达到国内清洁生产先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化	符合
支持现有化工企业进行循环化、清洁化、无害化改造。鼓励化工企业进行兼并、重组及产业链延伸，组建品种齐全、规模大、研发力量强、具备竞争力优势的大型生产企业和集团	现有项目使用的溶剂进行回收循环使用，清洁生产达到国内先进，产生的废气、废水均经过有效治理达标排放，危险废物及生活垃圾均得到有效处置不外排	符合
禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。	拟建项目产品均为常见化工产品，对照《产业结构调整指导目录(2019 年版)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》、《南通市化工产业导向目录(2011 年本)》等相关文件，本项目产品属于鼓励类	符合
禁止建设危及生态环境及人类健康安全，生产、使用及排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目（详见《南通市化学品生产负面清单与控制对策（第一批，试行）》）	对照《南通市化学品生产负面清单与控制对策（第一批，试行）》，项目所用原料均不在负面清单内。项目产生的危险废物均委托有资质单位安全处置，项目所在地为划定的化工园区，不属环境敏感区，因此，项目总体符合“负面清单”的管理要求。	符合

<p>从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。原料药项目排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》和《发酵类制药工业水污染物排放标准》中的单位产品基准排水量相关要求，并按照削减 10% 以上的要求进行控制。</p>	<p>根据《关于江苏优普生物化学科技股份有限公司化工技改项目预审的复函》（通工信发[2021]15 号文）附件 2，本项目属于“第一类 鼓励类”下“十一、石化化工”第 6 条“高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产”。</p>	符合
<p>项目建设排放总量严格按照《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法（试行）》执行，且指标原则上在化工行业内平衡（市级重大项目及产业补链项目除外）。</p>	<p>拟建项目排放总量按照《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法（试行）》执行，在如东沿海经济开发区高科技产业园内平衡。</p>	符合
<p>对排污总量已超过控制指标或已无环境容量的区域，暂停审批新增污染物排放量的化工项目。对确需建设的，按主要污染物总量 1:2 替代。</p>	<p>区域污染源调查表明，拟建项目所在区域大气、水体等环境均存在一定的环境容量，符合项目准入环境条件。</p>	符合
<p>沿江化工园区新建化工项目 COD、氨氮等主要污染物排放强度应低于沿江平均水平，并按照削减 10% 以上的要求进行控制。沿江化工园区从严控制化学品仓储等高 VOC 排放项目。</p>	<p>本项目改扩建项目，位于如东县洋口化学工业园西区，不属于沿江化工园</p>	符合
<p>建立项目污染排放总量与税收、财政贡献度联动挂钩制度，对排放污染物在我市而税收贡献等在外地的化工项目一律从严控制。</p>	<p>拟建项目排放污染物在如东县，税收贡献也在如东县，能够实现污染物排放总量与税收、财政贡献度联动挂钩。</p>	符合
<p>严格按照《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规〔2012〕4 号）实行公众参与。环境敏感项目调查对象应包含可能受到建设项目影响区域、流域的政府，人大、政协的代表或委员。污染影响可能涉及相邻县（市、区）域的，应征求相邻区域政府意见。</p>	<p>拟建项目按照《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规〔2012〕4 号）要求发放了公众参与调查表，调查对象为附近公众，涵盖不同职业、文化程度、年龄层次人员。</p>	符合
<p>建设单位或其委托的环评机构应当秉承公开、平等、广泛和便利的原则开展公众参与，认真考虑公众意见，并对公众参与的程序合法性、形式有效性、对象代表性、结果真实性及时效性负责。市级审批或核准的化工项目必须由建设项目所在地县级以上环保部门或海洋与渔业局对其公众参与调查问卷进行核查，并出具核查证明文件。</p>	<p>拟建项目秉承公开、平等、广泛和便利的原则开展公众参与，认真考虑了公众意见，公众参与程序合法、形式有效、对象具代表性、结果真实且具时效性。</p>	符合
<p>环境敏感的化工项目须进行社会稳定风险评估。社会稳定风险评估</p>	<p>本项目位于东县洋口化学工业园西区，项目公参期间，未收到</p>	符合

<p>结果属于中、高风险项目，环保部门暂停审批其环境影响报告，待调整实施方案、降低风险等级后再行审批。对社会稳定风险等级评估结果属于低风险的敏感项目，要做好公众意见解释工作，妥善处理群众合理诉求，注重隐患排查和有效控制</p>	<p>反对意见</p>	
<p>建设单位必须配套合适的生产废水预处理措施和设施，尤其应关注特征污染因子的治理对策，污水处理工艺设计必须考虑生产过程使用或产生的高毒害或生物抑制性强、难降解有机物的处理单元。高氨氮、高盐份、高浓度等废水应配套单独的预处理措施。污水排放必须满足《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）、《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）等有关标准要求。</p>	<p>新建项目废水量较小，利用现有污水处理装置 650m³/d 的污水处理站，废水经厂内污水处理站“缺氧反应+好氧反应”处理的”主体工艺对废水进行处理，废水处理达标后排园区污水处理厂进一步深度处理。</p>	<p>符合</p>
<p>建设单位必须采取有效的土壤和地下水污染防治措施，工艺废水管线应采取地上明管或架空敷设，不得埋入地下，污染区防控区地面应进行防渗处理，不得污染地下水。</p>	<p>建设项目拟采取有效的土壤和地下水污染防治措施，工艺废水管线采用明管，污染区防控区地面进行防渗处理，避免污染地下水。</p>	<p>符合</p>
<p>建设单位必须高度重视生产、储运及污水处理过程中的有组织、无组织废气治理，尤其是恶臭废气的污染防治，应优先考虑低温冷凝等适用技术回收物料，采用气相平衡管或其他可靠的集气措施对废气进行有效收集和有针对性地焚烧、吸收、吸附处理，确保排气筒与厂界达到国家规定的控制标准要求。</p>	<p>建设单位高度重视生产、储运等过程中的有组织、无组织废气收集处理，及恶臭废气的污染防治，大气环境影响预测表明，拟建项目排气筒与厂界均可达到国家规定的控制标准要求。</p>	<p>符合</p>
<p>固体废弃物处置必须符合减量化、资源化和无害化的要求，危险废弃物必须设置符合国家要求的临时贮存设施，原则上应由园区集中处置，转运时必须遵守国家相关规定，并进行严格监控。严格控制企业自建危险固废焚烧炉。</p>	<p>拟建项目产生的危险固废委托江苏爱科固体废物处理有限公司、海西景泽环保科技有限公司、洛阳昊海环保科技有限公司、科领环保股份有限公司、洛南环亚源铜业有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司、尉氏县再创金属实业有限公司处置厂区固废安全处置，一般固废委托环卫部门清运，符合减量化、资源化和无害化要求。危险固废在厂内暂存期间设置符合国家要求的临时贮存设施，转运时遵守国家相关规定。</p>	<p>符合</p>
<p>企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。按规定参加环境污染责任保险。</p>	<p>企业将严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。按规定参加环境污染责任保险。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，本项目符合《南通市化工产业环保准入指导意见》的相关要求。

1.4.4 与“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线制约性

①与江苏省海洋生态保护红线规划相符性分析

根据《江苏省海洋生态保护红线规划》（2016-2020年），如东县划定了海洋特别保护区禁止类红线区 1 个（江苏小洋口国家级海洋公园，总面积 34.33 平方公里，其重点保护区和预留区划定为禁止类红线区，划定海域面积 21.24 平方公里），海洋特别保护区限制类红线区 1 个（江苏小洋口国家级海洋公园的资源恢复区和环境整治区划定为限制类红线区，划定海域面积 13.06 平方公里），重要滨海湿地红线区 2 个（如东沿海重要生态湿地，划定海域面积 208.28 平方公里；小洋口沿海重要生态湿地，划定海域面积 17.02 平方公里），重要渔业海域限制类红线区 4 个（如东大竹蛭西施舌国家级水产种质资源保护区，划定海域面积 32.52 平方公里；江苏如东文蛤省级水产种质资源保护区，划定海域面积 1.56 平方公里；烂沙洋北水道北侧重要渔业海域，划定海域面积 75.76 平方公里；冷家沙重要渔业海域，划定海域面积 165.44 平方公里），重要滨海旅游限制类红线区 2 个（洋口渔港旅游休闲娱乐区，划定海域面积 11.43 平方公里；东凌湖旅游休闲娱乐区，划定海域面积 4.86 平方公里）。本项目与江苏省海洋生态保护红线规划协调关系图见图 1.4-3，项目建设不占用生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省海洋生态保护红线规划》。

②与江苏省国家级生态保护红线规划相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），与本项目距离最近的国家级生态红线区域为江苏小洋口国家级海洋公园，管控类别为限制类，类型为海洋特别保护区，生态保护目标为珍稀濒危生物种群、典型海洋自然景观和历史文化古迹，总面积 13.06 平方公里，位于本项目西北侧约 3.1km 处。本项目建设不占用生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

③与江苏省生态空间管控区域规划相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），与本项目距离

最近的生态红线区域为如东县沿海生态公益林，主导生态功能为海岸带防护，总面积 19.85km²，位于本项目南侧约 2km 处。本项目建设不占用生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》。

本项目与如东县生态红线保护区位置关系图详见下表。

表 1.4-7 江苏省海洋生态保护红线（如东）

序号	代码	管控类别	类型	名称	地理坐标（起止坐标）	覆盖区域		生态保护目标
						面积（平方公里）	海岸线长度（公里）	
1	32-Xj05	限制类	重要滨海旅游区	洋口渔港旅游休闲娱乐区	四至：120°56'27.97"E—121°0'24.72"E；32°35'18.29"N—32°37'22.40"N	11.43	4.88	典型海洋自然景观和历史文化古迹
2	32-Jb02	禁止类	海洋特别保护区	江苏小洋口国家级海洋公园禁止区	四至：120°59'14.05"E—121°5'4.72"E；32°35'44.03"N—32°38'38.88"N	21.24	0	珍稀濒危生物种群、典型海洋自然景观和历史文化古迹
3	32-Xd01	限制类	重要滨海湿地	小洋口沿海重要生态湿地	四至：121°1'45.61"E—121°8'24.06"E；32°36'18.75"N—32°38'55.59"N	17.02	0	湿地生态系统
4	32-Xb05	限制类	海洋特别保护区	江苏小洋口国家级海洋公园	四至：121°1'1.7"E—121°4'14.66"E；32°33'38.77"N—32°37'5.27"N	13.06	1.58	珍稀濒危生物种群、典型海洋自然景观和历史文化古迹
5	32-Xd02	限制类	重要滨海湿地	如东沿海重要湿地	四至：121°8'38.27"E—121°22'9.21"E；32°29'11.01"N—32°37'48.23"N	208.28	0	湿地生态系统
6	32-Xe12	限制类	重要渔业海域	如东大竹蛭、西施舌省级水产种质资	四至：121°23'55.93"E—121°29'55.01"E；32°35'45.97"N—	32.52	0	主要保护对象为大竹蛭和西施

				源保护区	32°39'2.98"N			舌，其他保护对象为文蛤、四角蛤蜊、大黄鱼、小黄鱼等
7	32-Xe13	限制类	重要渔业海域	烂沙洋北水道北侧重要渔业海域	四至：121°26'38.55"E—121°39'0.00"E；32°34'40.00"N—32°37'51.60"N	75.76	0	海洋生态系统
8	32-Xj06	限制类	重要滨海旅游区	东凌湖旅游休闲娱乐区	四至：121°24'41.89"E—121°26'4.59"E；32°16'58.03"N—32°18'8.86"N	4.86	0	典型海洋自然景观和历史文化古迹
9	32-Xe14	限制类	重要渔业海域	冷家沙重要渔业海域	四至：121°38'57.22"E—121°53'44.04"E；32°15'48.51"N—32°23'9.98"N	165.44	0	海洋生态系统
10	32-Xe15	限制类	重要渔业海域	江苏如东文蛤省级水产种质资源保护区	四至：121°36'59.99"E—121°37'48.05"E；32°10'16.99"N—32°10'58.03"N	1.56	0	文蛤及其他列入保护的水产资源
合计						551.17	6.46	/

表 1.4-8 江苏省生态空间管控区域表

序号	生态空间保护区名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
409	如东县沿海生态公	如东县	海岸带防护		南至最内一道海堤遥望港，北至一道海堤，西至海安界，东至一道海堤的林		19.85	19.85

	益林				带，涉及栢茶镇、洋口镇、丰利镇、苴镇、长沙镇、大豫镇、如东盐场等区域			
410	如东县如泰运河入海河口重要湿地	如东县	湿地生态系统保护		东凌湖湖区及其东岸滨海湿地。 1、121°27'25.2"E, 32°18'32.40"N; 2、121°27'25.2"E, 32°17'5.99"N; 3、121°26'2.4"E, 32°17'5.99"N; 4、121°25'22.8"E, 32°16'58"N; 5、121°24'43"E, 32°17'5.9"N; 6、121°24'57"E, 32°17'56"N; 7、121°25'12"E, 32°18'3.5"N; 8、121°25'8.4"E, 32°18'14"N; 9、121°25'19.2"E, 32°18'32"N; 10、121°25'58.8"E, 32°18'32"N		10.41	10.41
411	如东沿海重要湿地	如东县	湿地生态系统保护		1、121°14'07.01"E, 32°27'38.69"N; 2、121°12'28.92"E, 32°28'09.52"N; 3、121°13'36.82"E, 32°29'22.62"N; 4、121°10'03.40"E, 32°31'09.72"N; 5、121°13'44.09"E, 32°36'52.31"N; 6、121°19'23.66"E, 32°34'13.50"N		122.49	122.49
412	如东大竹蛭、西施舌省级水产种质资源保护区	如东县	渔业资源保护		区块一： 1、121°26'35.48"E, 32°35'46.98"N; 2、121°23'56.13"E, 32°35'56.25"N; 3、121°23'56.72"E, 32°36'40.05"N; 4、121°25'33.05"E, 32°36'40.05"N; 5、121°26'30.47"E, 32°36'14.36"N; 6、121°29'55.58"E, 32°39'03.73"N; 7、121°29'39.13"E, 32°37'51.29"N; 8、121°27'32.10"E, 32°37'55.81"N; 9、121°27'05.00"E, 32°38'00.10"N; 10、121°27'30.15"E, 32°39'03.60"N;		32.52	32.52

					<p>区块二：</p> <p>1、121°29'39.13"E, 32°37'51.29"N; 2、121°26'35.48"E, 32°35'46.98"N; 3、121°26'30.47"E, 32°36'14.36"N; 4、121°25'33.05"E, 32°36'40.05"N; 5、121°23'56.72"E, 32°36'40.05"N; 6、121°27'30.15"E, 32°39'03.60"N; 7、121°27'05.00"E, 32°38'00.10"N; 8、121°27'32.10"E, 32°37'55.81"N</p>			
413	江苏小洋口国家级海洋公园	如东县	自然与人文景观保护		<p>区块一：</p> <p>1、121°00'58.63"E, 32°36'21.60"N; 2、121°01'45.27"E, 32°37'04.94"N; 3、121°04'11.59"E, 32°35'43.70"N; 4、121°05'01.65"E, 32°36'44.29"N; 5、121°01'36.06"E, 32°38'38.55"N; 6、120°59'10.98"E, 32°37'21.37"N。</p> <p>区块二：</p> <p>1、121°00'58.63"E, 32°36'21.60"N; 2、121°02'37.60"E, 32°35'26.64"N; 3、121°01'39.03"E, 32°33'58.28"N; 4、121°02'12.37"E, 32°33'44.01"N; 5、121°02'18.88"E, 32°33'38.45"N; 6、121°02'25.67"E, 32°33'42.80"N; 7、121°02'31.25"E, 32°33'42.24"N; 8、121°04'11.59"E, 32°35'43.70"N; 9、121°01'45.27"E, 32°37'04.94"N</p>		34.33	34.33
414	江海河清水通道维护区	如东县	水源水质保护		如东县境内江海河及两岸各 1000 米		73.69	73.69

409	如东县沿海生态公益林	如东县	海岸带防护		南至最内一道海堤遥望港，北至一道海堤，西至海安界，东至一道海堤的林带，涉及栟茶镇、洋口镇、丰利镇、苴镇、长沙镇、大豫镇、如东盐场等区域		19.85	19.85
410	如东县如泰运河入海河口重要湿地	如东县	湿地生态系统保护		东凌湖湖区及其东岸滨海湿地。 1、121°27'25.2"E, 32°18'32.40"N; 2、121°27'25.2"E, 32°17'5.99"N; 3、121°26'2.4"E, 32°17'5.99"N; 4、121°25'22.8"E, 32°16'58"N; 5、121°24'43"E, 32°17'5.9"N; 6、121°24'57"E, 32°17'56"N; 7、121°25'12"E, 32°18'3.5"N; 8、121°25'8.4"E, 32°18'14"N; 9、121°25'19.2"E, 32°18'32"N; 10、121°25'58.8"E, 32°18'32"N		10.41	10.41
411	如东沿海重要湿地	如东县	湿地生态系统保护		1、121°14'07.01"E, 32°27'38.69"N; 2、121°12'28.92"E, 32°28'09.52"N; 3、121°13'36.82"E, 32°29'22.62"N; 4、121°10'03.40"E, 32°31'09.72"N; 5、121°13'44.09"E, 32°36'52.31"N; 6、121°19'23.66"E, 32°34'13.50"N		122.49	122.49
412	如东大竹蛭、西施舌省级水产种质资源保护区	如东县	渔业资源保护		区块一： 1、121°26'35.48"E, 32°35'46.98"N; 2、121°23'56.13"E, 32°35'56.25"N; 3、121°23'56.72"E, 32°36'40.05"N; 4、121°25'33.05"E, 32°36'40.05"N; 5、121°26'30.47"E, 32°36'14.36"N; 6、121°29'55.58"E, 32°39'03.73"N; 7、121°29'39.13"E, 32°37'51.29"N; 8、121°27'32.10"E, 32°37'55.81"N;		32.52	32.52

					<p>9、121°27'05.00"E, 32°38'00.10"N; 10、121°27'30.15"E, 32°39'03.60"N; 区块二: 1、121°29'39.13"E, 32°37'51.29"N; 2、121°26'35.48"E, 32°35'46.98"N; 3、121°26'30.47"E, 32°36'14.36"N; 4、121°25'33.05"E, 32°36'40.05"N; 5、121°23'56.72"E, 32°36'40.05"N; 6、121°27'30.15"E, 32°39'03.60"N; 7、121°27'05.00"E, 32°38'00.10"N; 8、121°27'32.10"E, 32°37'55.81"N</p>			
413	江苏小洋口国家级海洋公园	如东县	自然与人文景观保护		<p>区块一: 1、121°00'58.63"E, 32°36'21.60"N; 2、121°01'45.27"E, 32°37'04.94"N; 3、121°04'11.59"E, 32°35'43.70"N; 4、121°05'01.65"E, 32°36'44.29"N; 5、121°01'36.06"E, 32°38'38.55"N; 6、120°59'10.98"E, 32°37'21.37"N。 区块二: 1、121°00'58.63"E, 32°36'21.60"N; 2、121°02'37.60"E, 32°35'26.64"N; 3、121°01'39.03"E, 32°33'58.28"N; 4、121°02'12.37"E, 32°33'44.01"N; 5、121°02'18.88"E, 32°33'38.45"N; 6、121°02'25.67"E, 32°33'42.80"N; 7、121°02'31.25"E, 32°33'42.24"N; 8、121°04'11.59"E, 32°35'43.70"N; 9、121°01'45.27"E, 32°37'04.94"N</p>		34.33	34.33
414	江海河清水通道维	如东县	水源水质保护		如东县境内江海河及两岸各 1000 米		73.69	73.69

	护区							
--	----	--	--	--	--	--	--	--

（2）环境质量底线制约性

根据《如东县环境质量报告书》（2019 年度），如东县主要空气污染物指标监测结果中，PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其他指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，如东县空气环境质量暂判定为不达标区。评价区各监测点位的补充监测因子（氯苯、氨、吡啶、氯气、氰化氢、铬、镍、苯并[a]芘、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、VOCs、甲醇、硝基苯、非甲烷总烃、丙烯腈、As、氟化物、硫化氢、Pb、Hg、Cd、臭气浓度、苯胺类、硫酸雾、苯酚、HCl、甲醛、乙醛、丙烯醛、丙酮、DMF、环己烷、乙酸乙酯、二噁英类）的短期浓度（小时值和日均值）均满足相应的环境质量标准要求。评价区各监测点位的补充监测因子污水厂排口监测断面各监测因子符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类水质标准，其余海水监测断面各监测因子符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类水质标准；匡河水质不能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。目前，如东县正在开展“清水绿岸”提质行动等污染防治攻坚战，园区也制定了区内水环境整治计划，各类水环境整治工作的开展，将有助于改善区域和化工园内水环境质量；监测期间厂界监测点的声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；地下水各监测点位各监测因子能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）相应标准；土壤各监测点位各监测因子能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。

现状监测表明，评价范围内地表水、环境空气、地下水、土壤和噪声等现状监测指标基本满足相应的标准限值，总体环境现状符合环境功能区要求。本项目各污染物排放对周围环境影响较小，均不会出现超标现象，不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线制约性

项目生产工艺成熟，根据清洁生产分析，在企业严格执行各项定性评价指标所列制度的前提下，本项目清洁生产水平能够达到国内先进水平要求，能耗、物耗、水耗相对较低，生产工艺和设备成熟可靠，“三废”经相应处理后均达标排放。因此项目符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单

本项目位于如东县洋口化学工业园西区，园区产业定位：石化以及石化中下游产业（不含石油炼化一体化）、以化工新材料和高端专用化学品等为重点的精细化工产业。其中东区突出石化及其中下游产业，重点发展化工新材料产业；西区突出生物药物（农药、医药）产业整合提升，重点发展高端专用化学品产业。本项目位于西区，为环境友好型农药生产，因此符合园区产业定位。

综上，本项目建设符合《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》（“三线一单”）的要求。

1.5 关注的主要环境问题

本项目的环评主要关注建设项目与地方产业政策和发展规划的相符性，以及项目投入营运后主要污染物的控制措施及其环境影响：

本项目为改扩建项目，需关注现有项目情况并全场梳理现有项目是否符合现行环境保护标准及环保要求，提出以新带老措施并明确整改期限。

废水：本项目污水站依托现有，车间高浓度废水、芳基吡唑脒车间碱洗塔、水洗塔废水经蒸馏预处理后，与废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口处混合接管至如东深水环境科技有限公司。

废气：本项目废气污染物主要包括生产工艺废气、储罐废气、危废库废气以及污水站废气。

芳基吡唑脒一、二车间：两车间含 HCl 废气经一级碱洗后与含氨废气经一级水洗，干燥出料粉尘经布袋除尘+水膜除尘后与处理后的酸碱废气一起进入炉前一级碱洗+二级水洗后再与车间其他有机废气一起进入 2#RTO 炉，经 DA001 排气筒排放。

碳酸二乙酯车间：干燥出料粉尘经布袋除尘后进炉前一级碱洗+二级水洗再与其他有机废气一起经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

对三附属车间：废气经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

连二吡唑车间：干燥出料粉尘经布袋+水膜除尘后进炉前一级碱洗+二级水洗处理，与车间废气总管废气一起经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

危废库二：依托现有，废气采用整体密闭换气方式收集废气后，经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

新增储罐：废气经管道收集经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

污水池采用加盖方式收集，废气经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

危废库一废气采用整体密闭换气方式收集废气后，经二级水洗+二级碱吸收，经 DA002 排气筒排放。

固体废弃物：项目固废如不能妥善处置将对周围环境产生二次污染，为此将生产过程中产生的危险废物委托有资质单位进行妥善处置。

噪声：项目通过合理布局、采用低噪声设备等措施，确保厂界达标。

环境风险：环境风险识别、风险后果及其相应的风险防范措施。

总量：项目排放的污染物总量须在区域内实现平衡，重点关注废水、废气的平衡方案。

因此，本项目重点关注的环境问题是本项目生产装置产生的废气对周围环境的影响、废水接管可行性问题、主要噪声源对周边的环境影响问题及环境风险问题。

环境影响评价结论

经分析预测评估，得出如下主要结论：

- 1、本项目符合国家及地方产业政策和相关规定；
- 2、本项目位于江苏省如东沿海经济开发区高科技产业园，符合园区产业定位和规划所占用地为区域规划的工业用地，选址符合区域规划；
- 3、本项目各类污染物经采取相应的防治措施后，经预测可达标排放；
- 4、本项目各污染物总量指标在区域内平衡，落实具体平衡途径后可满足总量控制要求；
- 5、本项目建成后，各污染物可达标排放，区域环境质量与功能不会下降；
- 6、本项目存在一定的环境风险，经采取拟定的风险防范措施和应急预案后，项目风险在可控制水平内；
- 7、本项目可达到国际先进水平。拟建项目生产线采用专利技术，均为国内先进工艺；
- 8、在现场公示、网上公示期间，未接到反馈意见。

因此，从环保角度论证，拟建项目在拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律法规和文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015年01月01日实施）；
- （2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日通过，2016年1月1日起施行）；
- （3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018修正版）；
- （6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起实施）；
- （7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起实施）；
- （8）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018修正版）；
- （9）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施；
- （10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），2021 年 1 月 1 日起实施；
- （11）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- （12）《“十三五”生态环境保护规划》国发【2016】65 号；
- （13）《国家危险废物名录》（2021 版）；

- (14)《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》工信部节〔2010〕218号；
- (15)《危险化学品安全管理条例》（国务院第 645 号令），2013 年 12 月 7 日；
- (16)《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》（环办〔2010〕13 号）；
- (17)《关于印发〈国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划〉的通知》（环科技〔2017〕30 号）；
- (18)《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2016〕74 号）；
- (19)《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发〔2010〕33 号）；
- (20)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
- (21)《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》；
- (22)《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）；
- (23)《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 号文）；
- (24)《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）；
- (25)《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环保部公告 2013 年第 14 号）；
- (26)《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）；
- (27)《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）；
- (28)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (29)《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）；
- (30)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）；
- (31)《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环境保护部文件，环水体〔2016〕186 号）；
- (32)《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的

通知》(环发[2014]66 号);

(33) 《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;

(34) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号);

(35) 《“十三五”生态环境保护规划》国发【2016】65 号;

(36) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》环环评[2018]11 号;

(37) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号);

(38) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日;

(39) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》国务院办公厅;

(40) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日实施;

(41) 《企业事业单位环境信息公开办法》原环境保护部令第 31 号，2015 年 1 月 1 日起实施;

(42) 《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）生态环境部令第 3 号，2018 年 8 月 1 日实施;

(43) 《“十三五”环境影响评价改革实施方案》;

(44) 《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》;

(45) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》;

(46)《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(环大气[2019]53);

(47) 《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）;

2.2.2 地方法律法规和文件

(1)《江苏省环境空气质量功能区划分》，江苏省环境保护局，1998 年 6 月起施行;

(2)《江苏省地表水水域功能类别划分》，江苏省人民政府，苏政复[2003]29 号;

(3)《江苏省排污口设置及规范化管理的若干规定》（苏环控[1997]122 号);

(4)《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98 号);

(5)《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》（苏政发[2006]92 号),

2006 年 7 月；

- (6) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修订，2018 年 3 月 28 日施行）；
- (7) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订，2018 年 3 月 28 号实施）；
- (8) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修订，2018 年 11 月 23 号实施）；
- (9) 《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》（苏政发[2014]1 号）；
- (10) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发（2018）122 号）；
- (11) 《省政府关于印发推进节约型社会建设若干政策措施的通知》，苏政发[2006]60 号，2006 年 5 月 4 日；
- (12) 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》，苏政发[2007]63 号；
- (13) 《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年）；
- (14) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71 号）；
- (15) 《江苏省人民政府办公厅关于印发全省深入开展化工生产企业专项整治工作方案的通知》（苏政办发[2010]9 号）；
- (16) 《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108 号）；
- (17) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118 号
- (18) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发（2018）91 号）；
- (19) 《省委办公厅省政府办公厅关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知》（苏办发[2019]96 号）；
- (20) 《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号）；
- (21) 《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）
- (22) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）-企业事业单位版》；
- (23) 《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》

（苏政办发[2012]121 号文）；

（24）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发 [2013]9 号）；

（25）《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）；

（26）《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）；

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

（28）《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第 91 号，2013 年 8 月 1 日起施行；

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

（30）《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办 [2014]3 号）；

（31）《关于印发省环保厅落实<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>重点工作分工方案的通知》（苏环办[2014]53 号）；

（32）《江苏省禁止排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目名录（第一批）》（苏环办[2009]248 号）；

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

（34）《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》；

（35）（36）《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》，通政发 [2014]10 号；

（36）《省委、省政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》苏发（2017） 47 号）；

（37）《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）；

（38）《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发 [2020]94 号）；

(39)《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)。

2.2.3 技术规范

- (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》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (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 土壤环境》(HJ964-2018);
- (6)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (8)《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2018);
- (9)《危险废物收集 储存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (10)《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014);
- (11)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (12)《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);
- (13)《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010);
- (14)《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》;
- (15)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号);
- (16)《江苏省建设项目环境影响报告书主要内容标准化编制规定(试行)》;
- (17)《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)。

2.2.4 项目有关文件和资料

- (1)项目环评委托书;
- (2)现有项目环评报告及批复;
- (3)《关于江苏优普生物化学科技股份有限公司化工技改项目预审的复函》(通工信发[2021]15 号文);
- (4)建设单位提供的其他工程技术资料。

2.3 环境影响识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响因子识别

在了解和分析建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划及环境现状的基础上，分析和列出建设项目的直接和间接行为，以及可能受上述行为影响的环境要素及相关参数。

影响识别应明确建设项目在施工过程、生产运行、服务期满后等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对个环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累计与非累计影响等。本项目为利用原有厂房，施工期主要为设备的安装及调试、内部装修，影响较小，根据环境污染分析及周边区域环境状况，对本项目环境影响因素进行综合分析，项目环境影响因子识别见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 工程环境影响因素识别一览表

环境 时期	自然环境					生态环境					社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	滩涂生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水														
	施工扬尘														
	施工噪声														
	渣土垃圾														
	基坑开挖														
运行期	废水排放		-1LRIDC	-1LRIDC			-1LRDC		-1LRDC						
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC		-1LRDC			-1LRDC		-1LRDC	
	噪声排放					-1LRDNC	-1LRDNC								
	固体废物	-1SRDC		-1SIRDC	-1SIRDC										
	事故风险	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC		-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	1SRDNC	-1SRDNC				

注：说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“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；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别，结合工程排污特征和当地环境质量现状，项目运营期评价因子筛选和确定详见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、氯苯、氨、吡啶、氯气、氰化氢、铬、镍、苯并[a]芘、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、VOCs、甲醇、硝基苯、非甲烷总烃、丙烯腈、As、氟化物、硫化氢、Pb、Hg、Cd、臭气浓度、苯胺类、硫酸雾、苯酚、HCl、甲醛、乙醛、丙烯醛、丙酮、DMF、环己烷、乙酸乙酯、二噁英类	乙醇、HCl、氨、碳酸二乙酯、甲苯、颗粒物、乙腈、氯苯、SO ₂ 、氮氧化物、二噁英、硫化氢	VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
地表水	pH、COD、氨氮、总磷、苯胺、氟化物、挥发酚、甲醛、硫化物、氯化物、氰化物、BOD ₅ 、SS、LAS、硝基苯、六价铬、石油类、甲醇、甲苯、氯苯、二氯苯	——	COD、氨氮、总氮、总磷
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、六价铬、总硬度、溶解性总固体、铅、氟、镉、铁、锰、耗氧量（COD _{Mn} 法、以 O ₂ 计）、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、氟化物、锌、甲苯、氯苯、二氯苯、1, 2-二氯乙烷；钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子	COD、甲苯	——
土壤	汞、砷、铜、铅、镉、镍、六价铬、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；氟化物、氰化物、二噁英包气带：pH、耗氧量、氨氮、总氮、氟化物、氯化物、铜、甲苯、苯胺类、挥发酚、二氯苯、总磷、氯苯、1, 2-二氯乙烷	氯苯	——
声	等效连续 A 声级		——

环境风险	——	乙腈、CO	——
生态	生物量、物种多样性等	——	——

2.4 环境执行标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目所在地环境空气中 CO、PM_{2.5}、O₃、SO₂、PM₁₀、NO_x、NO₂ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

甲苯、氯化氢、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中标准；非甲烷总烃参照中国环境科学出版社出版的由国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》p244 中的相关内容。

氯苯、乙醇参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》中限值。

二噁英参照执行日本环境厅制定的环境标准。

碳酸二乙酯、乙腈无相关质量标准，参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 标准。

综上，本项目大气环境质量标准具体详见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 大气环境质量标准

污染物名称	最高允许浓度			单位	标准来源
	1 小时平均	24 小时平均	年平均		
SO ₂	500	150	60	ug/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
NO ₂	200	80	40		
NO _x	250	100	50		
CO	10000	4000	--		
O ₃	200	160（8h 均值）	--		
PM ₁₀	--	150	70		
PM _{2.5}	--	75	35		
氨	200	--	--		HJ2.2-2018 中附录 D
氯化氢	50	15	--		
甲苯	200	--	--		
硫化氢	10	--	--		
TVOC	--	600（8h 均值）	--		
碳酸二乙酯	--	600（8h 均值）	--		

乙腈	--	600 (8h 均值)	--		
非甲烷总烃	2000	--	--		《大气污染物综合排放标准详解》
乙醇	5000 (一次值)	5000	--		《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》
氯苯	100 (一次值)	--	--		
二噁英	0.6	1.65	0.6	pgTEQ/m ³	参照执行日本环境厅制定的环境标准，二噁英类小时、日均浓度标准按照《环境影响评价技术导则-大气环境》一次、日均、年均浓度值按 1:0.33:0.12 比例换算

(2) 地表水环境质量标准

项目产生的工业废水和生活污水经厂内污水处理设施预处理达三级排放标准和污水厂接管要求后，排入园区凯发新泉污水处理(如东)有限公司深度处理，尾水最终排入黄海，海水执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准，详见表 2.4.1-2。项目清下水通过雨水管道排入雨水管网。根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，项目所在地周边匡河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，硝基苯、苯胺、甲醛、氯苯、二氯苯、甲苯参照执行表 3 中的标准限值，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中四级标准，具体标准值见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-2 海水水质标准 (单位: mg/L pH 为无量纲)

项目	pH	溶解氧	COD	BOD ₅	石油类	总磷	镉
第二类	7.8-8.5	5	3	3	0.05	0.03	0.005
项目	铜	汞	铅	铬	锌	砷	镍
第二类	0.01	0.0002	0.005	0.1	0.05	0.03	0.01

表 2.4.1-3 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN (湖、库)	TP	SS
III类	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤60
项目	石油类	氟化物	氰化物	硫化物	LAS	铬 (六价)	挥发酚
III类	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.2	≤0.05	≤0.005
项目	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	甲醛	氯苯	甲苯	苯胺	硝基苯
/	1.0	0.3	0.9	0.3	0.7	0.1	0.017

(3) 声环境质量标准

本项目位于如东沿海经济开发区高科技产业园，声环境功能区为 3 类区，厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准。

表 2.4.1-4 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

(4) 土壤质量标准

项目土壤环境执行《土壤环境质量标准 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和管控值,具体标准值详见 2.4.1-5。

表 2.4.1-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
其他项目				
46	氰化物	57-12-5	135	270
47	二噁英类（总毒性当量）	-	4×10^{-5}	4×10^{-4}

(5) 地下水质量标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中分级标准。

表 2.4.1-6 地下水水质执行标准 单位：mg/L

序号	项目	标准值	类别				
			I类	II类	III类	IV类	V类
1.	色(度)		≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2.	嗅和味		无	无	无	无	有
3.	浑浊度(度)		≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4.	肉眼可见物		无	无	无	无	有
5.	pH		6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9
6.	氨氮(NH ₄) (mg/L)		≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

7.	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
8.	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
9.	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
10.	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
11.	砷(As)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
12.	汞(Hg)(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
13.	铬(六价)(Cr6+)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14.	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
15.	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
16.	铅(Pb)(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
17.	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
18.	镉(Cd)(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
19.	铁(Fe)(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
20.	锰(Mn)(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
21.	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
22.	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
23.	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
24.	硫化物(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
25.	总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
26.	细菌总数(个/L)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
27.	钠(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
28.	锌(Zn)(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
29.	甲苯(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
30.	氯苯	≤0.5	≤60	≤300	≤600	>600
31.	邻二氯苯	≤0.5	≤200	≤1000	≤2000	>2000
32.	对二氯苯	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600
33.	1,2-二氯乙烷	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤40.0	>40.0

2.4.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

项目废气中颗粒物、氯化氢、硫化氢、氨执行《农药制造业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中表 1 及表 3 中大气污染物排放限值；RTO 焚烧炉废气执行《农药制造业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中表 2 燃烧装置大气污染物排放限值。

项目废气中非甲烷总烃、甲苯、乙腈、氯苯类、非甲烷总烃执行江苏省地标《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 及表 2 中标准限值。

甲苯、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 及表 6 中的标准限值。

碳酸二乙酯、乙醇无相关排放标准，参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 及表 2 中非甲烷总烃标准限值。

厂内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》中表 A.1 中标准。

项目各污染物具体排放标准见下表。

表 2.4.2-1（1） 废气排放标准一览表

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		厂界无组织排放 监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒 (m)	排放速率 ^a (kg/h)		
氯化氢	30	25/35	/	0.2	《农药制造业大气 污染物排放标准》 (GB39727- 2020)
氨	30	35	/	/	
硫化氢	5	35	/	/	
二噁英类	0.1ng-TEQ/m ³	35	/	/	
非甲烷总烃	80	25	26	4.0	《化学工业挥发 性有机物排放标 准》 (DB32/3151- 2016)
		35	54		
乙醇	80	25	26	4.0	
		35	54		
碳酸二乙酯	80	25	26	4.0	
		35	54		
乙腈	30	35	7.8	0.6	
氯苯类	20	35	2.7	0.2	
甲苯	15	35	/	0.8	
二氧化硫	50	35	/	/	
氮氧化物	100	35	/	/	
颗粒物	20	35	/	1.0	

注：a、最高允许排放速率根据《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）附录 A 中内插法进行计算。

表 2.4.2-1（2） 厂内 VOCs 无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	GB 37822-2019
	20	监控点处任意一次浓度值		

(2) 废水污染物排放标准

本项目生产废水及生活废水经污水站处理后同循环冷却水排水一起接管网进入如东深水环境科技有限公司。废水排放执行如东深水环境科技有限公司接管标准，甲苯及氯苯类执行江苏省地标《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中标准；园区污水处理厂尾水 COD、氨氮、总氮排放目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准，其余污染物执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级排放标准，2022 年 1 月 1 日起执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 及表 3 污染物排放限值。标准详见下表：

表 2.4.2-2 废水排放标准一览表 单位：mg/L

序号	污染物	废水接管标准	如东深水环境科技有限公司出水排放标准（2022 年 1 月 1 日前）	如东深水环境科技有限公司出水排放标准（2022 年 1 月 1 日起）
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	COD	500	50	50
3	SS	400	70	20
4	氨氮	35	5（8）*	5（8）*
5	TN	50	15	15
6	TP	8	0.5	0.5
7	氯苯类	0.2	0.2	0.2
8	甲苯	0.1	0.1	0.1
9	总氰化物	0.5	0.5	0.5
标准来源		污水厂接管标准、江苏省地标《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准限值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准、《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准、江苏省地标《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2

注：污水厂排放标准中氨氮括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

(3) 噪声排放标准

建设项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，具体标准值见表 2.4.2-3。

表 2.4.2-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3类	65dB (A)	55dB (A)

(4) 固废标准

危险废物贮存执行《危险废弃物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中标准,一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中标准。

2.5 评价工作等级

2.5.1 大气环境影响评价工作等级

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i 计算公式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中: P_i ——第污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

估算模型参数见下表。

表 2.5-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	800 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-5.0
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

估算结果如下表：

表 2.5-2 项目废气排放估算结果

根据导则规定，项目污染物数大于 1，取 P 值中最大的（P_{max}）和其对应的 D10% 作为等级划分依据，本项目 P_{max} 为 11%（10% < P_{max}），参照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则（见下表），项目大气评价等级为一级。

表 2.5-3 大气环境影响评价工作级别判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

2.5.2 地表水环境影响评价工作等级

项目属于“水污染影响型建设项目”，产生的废水经厂内污水处理站处理后接管网进入如东深水环境科技有限公司，属于间接排放，根据《环境影响评价导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）规定，项目水环境评价工作等级定为三级 B，仅进行简单的影响分析。

2.5.3 声环境影响评价工作等级

本项目所在区域为工业区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目建成前后噪声增量不大，在 3dB(A) 以下，建成前后受噪声影响人口数量变化不大，因此根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009）规定，按三级评价进行工作。

2.5.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”中的农药制造，因此本项目地下水环境影响评价类别为 I 类项目。

根据现场勘查及相关资料调研，项目地下水评价范围内已实现集中供水，且

无地下水开采及使用现象，即项目所在地地下水不属于备用水源地，亦不属于水源地准保护区以外的补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区外的分布区。因此，本项目所在地地下水环境不敏感。

表 2.5-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

因此，本项目地下水环境影响评价等级为二级。

表 2.5-5 地下水评价等级分级表

项目类别 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（本项目）	三	三

2.5.5 环境事故风险评价工作等级

根据章节“6.7.2 风险潜势判定”，本项目危险物质数量与临界量比值 $10 \leq Q < 100$ ，项目大气环境风险潜势、地表水环境风险潜势、地下水环境风险潜势分别为IV、III、III。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素的相对高值，则为IV。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目大气环境风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级为二级，则综合风险评价等级为一级。

表 2.5-6 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

2.5.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，项目属于“石油、化工”中“农药制造”，为 I 类项目；项目位于如东县洋口化学工业园西区内，项目周边土壤环境敏感程度为不敏感；项目所在厂区占地约 10.4hm²，属于中型。则本项目土壤评价工作等级为二级。

表 2.5-7 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级（本项目）	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.5.7 生态评价工作等级

本项目在现有厂界范围内进行改扩建，仅做简单分析。

综上，建设项目环境评价等级汇总如下表：

表 2.5-8 项目评价等级一览表

类别	大气	地表水	地下水	土壤	声环境	风险	生态
评价等级	一级	三级 B	二级	二级	三级	一级	简单分析

2.6 评价范围 and 环境保护目标

2.6.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.6-1。

表 2.6-1 建设项目评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	以项目厂址为中心区域，边长5km 的矩形区域
地表水	如东深水环境科技有限公司尾水排放口上游500m 至下游2000m
地下水	北部至黄海，南侧以长角河为界，西侧以拼茶运河为界，东侧以匡河、马丰河为界，约 25.79km ² 范围
噪声	建设项目厂界外1-200m 范围内
土壤	厂界内及厂界外 200m 范围
风险	厂界外 5km 范围
生态	厂区范围内

2.6.2 环境保护目标

评价区域内主要环境保护目标详见表 2.6-2，大气评价范围和保护目标见图 2.6-1。

表 2.6-2（1） 环境空气保护目标统计表

序号	名称	UTM 坐标/m		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1.	洋口镇	313789.27	3602205.04	居民	4000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	W	838
2.	美苑小区	313102.82	3601346.52		300 户/1000 人		WSW	1367
3.	刘环村	313896.89	3600830.98		350 户/1050 人		S	920
4.	双墩村	316511.73	3599627.02		150 户/500 人		SE	1323
5.	新洋村	313407.76	3601752.62		100 户/300 人		W	819

表 2.6-2（2） 风险、水环境、声环境等保护目标统计表

类别	名称	方位	最近距离(m)	规模(人)	环境功能
大气环境风险	海印寺	NNE	2551	50 人	GB3095-2012 二类
	小洋口风景区	NNE	2749	800 人	
	金蛤岛旅游度假区	NW	4542	800 人	
	小洋口国际温泉城	WNW	3547	3000 人	
	洋口镇	W	838	4000 人	
	美苑小区	WSW	1367	300 户/1000 人	
	羊灶村	W	4226	500 户/1500 人	
	三总闸	WSW	3430	20 户/60 人	
	于家庄	SW	3659	100 户/400 人	
	闸西村	SW	3770	150 户/450 人	
	池塘头村	SW	3444	130 户/400 人	
	姜家段	SW	4522	15 户/50 人	
	耿庄村	SSW	2984	160 户/480 人	
	刘环村	S	920	350 户/1050 人	
	双墩村	SE	1323	150 户/500 人	
	朝港村	SE	3300	125 户/375 人	
周桥村	SE	4278	120 户/360 人		
浒路村	S	3226	300 户/1000 人		
新洋村	W	819	100 户/300 人		
风险水	栟茶运河	W	1244	中河	GB3838-2002 III类

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑脒技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及
800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

环境	振洋河	W	665	小河	GB3838-2002 III类
	匡河	S	190	小河	
地表水 环境	栢茶运河	W	1244	中河	
	振洋河	W	665	小河	
	匡河	S	190	小河	
声环境	项目厂界外 1~200m 范围			GB3096-2008 3类	
地下水	评价区域地下水潜水含水层			GB/T14848-2017	
土壤	厂区 200m 范围内无保护目标			GB36600-2018 第二类用地筛选值	

2.7 如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）

2.7.1 产业园基本情况

如东县洋口化学工业园西区前身是江苏省如东沿海经济开发区洋口化学工业园，成立于 2003 年 9 月。2004 年园区管委会组织编制了《如东洋口化学工业园区一期工程规划》及《如东洋口化工园区二期、三期工程总体规划》，总体规划面积为 12.67 平方千米，分三期完成，其中一期 3.67 平方千米、二期 6.7 平方千米、三期 2.3 平方千米。2004 年 10 月《江苏省如东县洋口化工聚集区环境影响评价和环境规划》取得了南通市环保局批复（通环计〔2004〕32 号）。2005 年 5 月，如东县洋口化学工业园被南通市确定为危险化学品生产储存专门区域（通政复〔2005〕24 号）。如东县人民政府将园区规划面积调整为 11.6 平方千米，分两期完成，其中一期 5.87 平方千米，二期 5.73 平方千米。规划产业定位调整为精细化工及印染。2008 年如东县委县政府决定将“如东洋口化学工业园”更名为“如东沿海经济开发区高科技产业园”。2008 年 8 月《如东沿海经济开发区高科技产业园规划调整环境影响报告书》获得了原江苏省环保厅的批复（苏环管〔2008〕179 号），并于 2009 年 8 月取得对《如东县人民政府关于对如东沿海经济开发区高科技产业园规划调整工程环境影响报告书批复限制条件进行调整的请示》（东政示〔2009〕60 号）的复函。

由于上轮规划时间较早，对规划面积未进行准确测绘，导致上轮审批面积比规划四至范围内实际面积偏小，2017 年 5 月园区管委会委托对园区上轮规划红线范围进行测绘，经实测，上轮规划四至范围内实际面积为 13.7 平方千米，其中一期 6.97 平方千米，二期 6.73 平方千米。为了满足《如东县“两减六治三提升”专项行动方案》中化工园区 500 米防护距离要求，切实保障周边居民生活环境，同时解决现有规划用地与实际建设用地不完全一致的问题，使化工园区与周边区域可持续发展，园区管委会对洋口化学工业园规划范围进行再次调整，调整后一期面积 5.81 平方千米，二期面积 6.98 平方千米，实际总规划面积从 13.7 平方千米缩减为 12.79 平方千米。该调整方案得到了南通市政府同意（通政复〔2018〕62 号、通政复〔2018〕99 号）。

2020 年，如东县洋口化学工业园被省政府定位为化工园区之一（苏政发〔2020〕94 号），同年如东县洋口化学工业园管委会委托江苏省城市交通规划研

究中心编制了《如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》，该项目已于 2020 年 8 月 21 日通过专家评审会，目前正在审批中。

2.7.2 规划范围

（一）规划范围与规划期限

洋口化工园规划范围由东区和西区两部分组成，总用地面积 21.77 平方千米。东区至洋口大道、南防护控制线、西至西堤路、北至北堤路，规划 8.98 平方千米。西区分为一期和二期两个部分，规划面积 12.79 平方千米。西区一期东至洋口五路、南至洋口农场北匡河北岸、西至振洋一路辅一路、北至黄海五路（局部至如东大恒固体废物处理有限公司北侧用地红线），面积 5.81 平方千米；西区二期东至通海五路、南至风力发电设施中心线退后 150 米、西至匡河东岸、北至海堤河南岸，规划面积 6.98 平方千米。 **本项目位于规划的西区。**

规划期限：规划基准年为 2019，近期 2020-2025，远期 2026-2030 年。

（二）规划定位

优化产业布局，调整产业结构，加强科技创新，推动园区产业向绿色化、高端化、集聚化、智慧化转型发展，将洋口化工园打造成为“长三角高端专用化学品特色产业基地、节能环保型智慧工业园区”。

（三）人口规模

规划园区内不单独安排居住用地，人口安排于规划区外。至 2025 年，规划预测就业人口 2.55 万人，其中东区 0.55 万人，西区 2 万人；至 2030 年，规划预测就业人口 3.4 万人，其中东区 0.9 万人，西区 2.5 万人。

（四）产业定位及目标

产业定位：石化以及石化下游产业、以化工新材料和高端专用化学品等为重点的精细化工产业，其中东区继续利用优良的临海港口优势条件，以大规模、大体量、产业带动能力强的大项目为主攻方向，重点发展以多元原料制烯烃为基础（按国家规定需泪如国家石化产业基地的项目除外），以烯烃和芳烃下游产链为方向，以化工新材料为特色的石化以及石化下游产业；西区以精细化、专业化、集约化为发展导向，重点发展新能源、新材料、生物技术、海洋开发等领域专用化学品，同时大力整合、提升农药、医药产业，建设特色鲜明的精细化工产业。

产业发展目标：2025 年园区总产值达到 1100 亿元，工业增加值达到 245 亿

元；2030 年园区总产值达到 2000 亿元，工业增加值达到 440 亿元。

拟建项目位于西区，属于农药制造，符合园区产业定位园区规划产业定位

（五）产业发展策略及产业体系构建

1. 产业发展策略洋口化工园本轮规划立足于满足宏观发展形势变化和环保要求的提高，紧紧抓住全省化工行业转型发展的有利时机，积极调整优化产业定位，推动园区高质量发展。

产业调“新”。大力发展新能源、新材料、生物技术、海洋开发等领域专用化学品。对园区内现有企业项目进行产业调整与转型升级，推动传统化工产业控总量、压存量，淘汰落后产能。实现由农药、涂料、染料为主的传统精细化工产业向现代精细化工升级。

项目调“轻”。加快清理淘汰不符合规划要求、投资强度低、科技水平低、安全环保不过关的项目和产品。在加快园区内现有企业项目循环化、清洁化改造，提升工艺工装和安全环保水平，最大限度地减轻对环境的影响和压力的同时，还要大力推进精细化学品全产业链。实现由化学合成单体为主，向化学合成、制剂和商品化全过程发展。

企业调“精”。鼓励园区内企业间兼并重组、转型升级，组建产业特色显著、具有核心竞争优势的企业集团。要通过“关”来淘汰落后产能和低效企业，要通过“搬”来整合优势项目，补链、延链、强链，提升核心竞争力。

园区调“硬”。始终坚持以“绿色化、低碳化、循环化、无害化、清洁化”为园区总体方向，不断完善集监测监控、环境预警、环境管理、安全应急等现代化功能为一体的智慧园区系统平台建设，推动信息共享。通过进一步强化园区管理精细化、规范化管理、实现区域经济社会发展和生态文明建设协调发展。

2. 产业体系构建

（1）多元原料制烯烃及烯烃和芳烃下游产业

依托多元原料制烯烃产业，发展以天然气、甲醇、轻烃为原料，采用 MTO/MTP、丙烷脱氢等多种技术生产烯烃，重点发展甲醇制烯烃、丙烷脱氢制丙烯等项目。通过烯烃和芳烃下游产业，发展环氧乙烷、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯酸、丙烯酰胺、精对苯二甲酸、聚酯、己内酰胺、环己酮、苯酚/丙酮及其下游的产品项目。

（2）化工新材料和高端专用化学品产业

化工新材料主要包括新型功能材料、先进结构材料、高性能复合材料、先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料、氟材料、新型电子化学品材料、高性能防水材料、高效水处理材料等。重点发展合成橡胶、合成树脂、合成纤维、工程塑料、高分子材料等。

高端专用化学品以满足应用市场高性能化、功能化、专用化和定制化要求为目标，实现高端专用化学品的规模集聚和快速发展。重点发展电子化学品、胶黏剂、含氟化学品、表面活性剂、水处理化学品及其他专用化学品等。

（3）新医药、新农药产业

按照“一控制、两淘汰、三优化、四提高”（控制总量规模，不再新增农药企业；

淘汰高毒农药，淘汰落后装备；优化整体产业结构，优化产品结构，优化资源配置；提高自主创新能力，提高资源利用率，提高自动化水平，提高技术服务能力）的发展原则，加快推进清洁工艺改造，通过兼并重组提升产业集中度。

农药产业，以杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂类产品为主导，以完善产业链、延伸产业链为主攻方向，重点发展高效低毒、低残留、安全绿色农药原药和环保型农药制剂；提升农药制剂产量比例，鼓励开发生产水分散粒剂、悬浮剂、水乳剂、缓释剂等新型农药。禁止新建或改扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药，并逐步压缩现有产能、企业和布点，原则上不得新增农药原药（化学合成类）生产企业，禁止新（扩）建农药中间体项目。

医药产业，以抗菌素/抗生素、抗“三高”药物、抗肿瘤/抗病毒药物、核苷类生物医药产品为主导，重点发展市场需求大、药效好、副作用小、附加值高的医药原料药及制剂，加大对仿制药、创新药的扶持力度，打造制剂代加工（CMO）基地。禁止新（扩）建医药中间体项目。

（六）产业布局

洋口化工园规划形成三个片区，包括化工新材料及专用化学品产业片区、多元原料制烯烃及其中下游产业片区、农药医药产业片区。

1、多元原料制烯烃及其下游产业片区：规划在东区西堤路-中心路-经一路以东、北堤路以南、洋口大道以西、防护控制线以北的区域布局。

2、化工新材料及专用化学品产业片区：规划在东区西堤路以东、中心路以南、经一路以西、防护控制线以北（物流仓储用地除外）的区域布局；在西区振洋一路以东、海滨三路以南、洋口五路以西、洋口农场北匡河以南的区域和匡河以东、海堤河以南、通海一路以西、风光大道以北的区域布局。

3、农药医药产业片区：规划在西区通海一路以东、海堤河以南、通海五路以西、西区二期范围边界以北。

（七）用地平衡

洋口化工园规划总用地面积为 2176.92 公顷，其中近期城市建设用地 2051.44 公顷，占总用地面积的 94.24%；远期城市建设用地 2092.99 公顷，占总用地面积的 96.14%。其中规划行政办公用地 1.70 公顷，占城市建设用地的 0.08%。规划工业用地 1703.18 公顷，占城市建设用地的 81.38%。其中东区近期工业用地开发完毕，近远期工业用地规模一致；西区近期工业用地 993.00 公顷，远期将企业未利用地和园区未利用地 62.27 公顷开发完毕。规划物流仓储用地 3.93 公顷，占城市建设用地的 0.19%，位于东区中隔堤路东、纬三路南，规划建设洋口港经济开发区作业区北区，规划岸线 1100m，布置 500 吨级化工泊位 6 个、500 吨级通用及散杂货泊位 9 个。规划防护绿地 208.70 公顷，占城市建设用地的 9.97%。东区规划防护绿地 83.06 公顷；西区规划防护绿地近期 84.09 公顷，远期 125.64 公顷。

（八）用地布局

结合洋口化工园的发展实际，以产业类型为依据，针对用地进行组团划分及布局。

1、洋口化工园东区

规划形成“一轴三组团”的空间结构。一轴：中心路产业发展轴；三组团：产业组团、公用工程配套组团和物流组团。

2、洋口化工园西区 规划形成“一轴两组团”的空间结构。一轴：海滨三路产业发展轴；两组团：产业组团和公用工程配套组团。

2.7.3 基础设施规划（西区）

（一）给水工程规划

1、用水量

规划通过用水指标、用地性质、用地面积，计算得出洋口化工园近、远期用水总量为 7.1 万立方米/日、7.69 万立方米/日（含近、远期中水量 1.5 万立方米/日、1.7 万立方米/日），其中西区近、远期用水量 4.24 万立方米/日、4.54 万立方米/日（含近、远期中水量 0.5 万立方米/日）。

2、给水水源

洋口化工园用水依托南通市区域供水，市区三大主力水厂供水产能为 200 万立方米/日，水源为长江，目前最高日供水总量为 155 万立方米/日，还有约近 45 万立方米/日余量。

3、管网布置

洋口化工园保留现状供水主干管，结合道路改造敷设部分给水次干管道，西区给水主干管沿黄海一路、黄海三路、海滨二路、海滨四路、洋口四路、通海二路布置，管径为 DN400-DN800 毫米。洋口化工园无供水增压泵站。

（二）污水工程规划

1、排水体系

充分利用片区内现有污水管道及污水设施，结合污水排放情况，优化污水管网布设，并综合考虑近期与远期、局部与总体相结合，形成完整的污水排水体系。园区污水集中处理率达到 100%。

2、污水量

洋口化工园接管污水主要为工业废水，污水量按照用水量和排污系数测算，得出洋口化工园污水处理量总计 8.22 万立方米/日，其中西区规划近、远期污水处理量分别为 2.32 万立方米/日和 2.47 万立方米/日。

3、污水厂规划

洋口化工园保留两座现状污水处理厂，并逐步提标改造和扩大处理规模。西区现状污水处理厂为如东深水污水处理厂，服务范围为西区污水和部分镇域的生活污水，规划近、远期处理规模均为 2.5 万吨/日。污水处理厂尾水排放标准均执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。

4、污水管网及泵站

洋口化工园污水全部通过污水管网收集至污水处理厂集中处理。西区各企业

污水（包括生活污水和生产废水）全部经各厂预处理达到污水处理厂接管标准后通过一企一管输送至如东深水污水处理厂。洋口化工园保留现状污水收集管网，并随着园区的开发建设逐步完善。

5、排海口

西区规划近远期排海量均为 2 万立方米/日。

洋口化工园污水处理达标后尾水由专用管道排海，如东深水污水处理厂现状排海口规模为 2 万吨/日，位置为 E121° 02'46.92"，N32° 33'54.55"，规划排海口规模为 6 万吨/日，位置为 E121° 06'48.96"，N32° 35'43.44"，水深为 10.84 米，规划 2021 年底由现状排海口转换至规划排海口。

（三）中水工程规划

洋口化工园西区中水厂水源为如东深水污水处理厂尾水，西区规划近、远期中水工程规模均为 0.5 万立方米/日。

东、西区中水厂均采用超滤+反渗透工艺。中水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）。中水主要用于工业企业用水，包括冷却用水、工艺用水、洗涤用水等。

中水厂产水率取 60%，则西区规划近远期高盐废水产生规模均为 0.33 万立方米/日。

西区主要沿海滨二路、海滨三路、海滨四路、振洋二路、洋口二路、洋口四路铺设，共铺设中水管 29 公里，其中 DN200 毫米中水管 9.3 公里，DN300 毫米中水管 6.8 公里，DN400 毫米中水管 11 公里，DN500 毫米中水管 1.9 公里。

（四）雨水工程规划

排水制度为雨污分流、清污分流制，雨水分散、就近排入水体，工业企业对雨水和清下水排口进行在线水量水质监测。结合新建及改造道路，完善雨水管道建设，新建道路要求结合道路断面形式以及道路沿线绿地的布局情况，全面落实海绵城市建设要求。现状保留道路可进行人行道透水铺装以及生态树池改造，结合两侧绿带建设“海绵体”。

（五）供热工程规划

1.热负荷预测

供热范围内的东区通用热负荷约为 130 吨/小时，综合考虑威名石化、江苏嘉通能源等大用户热负荷数据，规划西区热负荷约为 300 吨/小时。

2、热源规划

根据《如东县热电联产规划（2018-2020）洋口港经济开发区供热片区调整方案》，西区继续以如东洋口环保热电有限公司作为集中供热热源点，目前已建成 3 台 130 吨/时高温高压循环流化床锅炉、2 台 220 吨/时高温高压循环流化床锅炉和 2 台 15 兆瓦抽背式汽轮发电机组、2 台 25 兆瓦抽背式汽轮发电机组，供热能力达到 700 吨/时，可以满足西区企业热负荷需求，机组规模保持现状。

3.管线规划

规划范围内现状供热干管建设已较为完善，规划应根据用热企业分布完善支管建设。

（六）供电工程规划

洋口化工园西区最大负荷为 30.1 万千瓦。

保留现状规划范围内的 110 千伏及以上等级高压架空线路；保留现状威名石化-富强变、爱森化工-港城变的 110 千伏电缆线路。规划新建嘉通-220 千伏兆群开关站的两条 220 千伏线路，一条在园区内采用电缆敷设，一条采用架空敷设；规划新建佳兴热电-220 千伏港城变的 110 千伏线路，园区内部采用电缆敷设；新建港城变-富强变-阳光岛变的 110 千伏线路，其中出富强变后采用电缆敷设。

规划范围内现状及新建的高压架空线路走廊宽度按如下控制：220 千伏高压架空线路走廊宽度按 30-40 米控制，110 千伏高压架空线路走廊宽度按 15-25 米控制。

（七）燃气工程规划

1、用气量预测

洋口化工园主要将天然气作为生产原料和燃料。西区现状工业用地地均用气量为 66 方/公顷·天，东区现状工业用地地均用气量为 400 方/公顷·天，规划近期地均用气指标增长 5%，远期增长 10%，结合近、远期工业用地规划布局，西区近期天然气用气量为 7 万方/天，远期为 8 万方/天。

2、气源规划

洋口化工园天然气规划继续使用“西气东输”江都-如东支线（如东 LNG 外输管道）管输天然气、“如东-海门-崇明岛”管输天然气以及如东洋口港 LNG 接收站作为气源。

3、燃气输配系统规划

燃气场站：保留华港燃气 LNG 气化站，继续向西区供应天然气。

燃气管道：完善东、西区范围内的燃气中压管网，天然气中压干管采用环状方式布置，规划形成中压环网。

（八）通信工程规划

建设现代化的通信系统，满足安全性要求的前提下，为园区发展提供较好的信息平台。规划持续推进智慧园区建设，以大数据分析为核心构建智慧环保、智慧安监、智慧应急、智慧能源等平台，让“数据”真正成为支撑科学决策、安环综合管控的重要手段，从而实现园区安环管理的科学化、数据化、信息化，促进园区的安环管理模式由被动管理向主动管理转变，提高园区监管的效率和有效性。

建成跨部门、信息资源共享的智慧园区平台体系，信息化全面支撑园区管理工作，推进服务型园区建设，完善园区环保管理信息化工程，使园区运行、服务、管理、发展更加高效和智慧。

（九）环卫工程规划

1、规划目标

生活垃圾利用与处置“分类化、减量化、资源化和无害化”原则，合理提高生活垃圾资源化利用水平。

2、生活垃圾产生量预测

生活垃圾产生量按 1.0 公斤/人*日计，高峰系数取 1.2。西区生活垃圾产生量约 25 吨/日，高峰产量约 30 吨/日。

3、垃圾收运

洋口化工园东西区生活垃圾分别由长沙垃圾中转站和十七总垃圾中转站转运至如东天楹环保能源有限公司进行处理。

（十）公共管廊工程

在园区主要道路旁规划建设区内外公共管廊，用于各装置之间、各装置与公

用工程及辅助工程之间、公用工程之间的连接,为园区提供完善的公共基础设施。

西区规划入廊管线包括污水管、热力管、天然气管、通信管线排架、物料管（酸碱）、中水管。其它物料管道需根据起步阶段具体项目而定。

2.7.4 消防规划及安全生产

1、消防站规划

按照“消防站的布局应当以接到报警五分钟内消防队可以到责任区边缘”的原则,规划洋口化工园西区保留规划范围内的企业消防站,规划范围内的部分特种灾害事故处置和特殊火灾扑救任务由位于通海二路东侧、风光大道北侧的区外特勤消防站承担。

规划生产、储存易燃易爆危险物品的大型企业、储备可燃的重要物资的大型仓库以及火灾危险性较大、距离公安消防站较远的其他大型企业创建条件,自建企业微型消防站。

2、消防给水

消防水源主要以市政供水环状管网为主,天然水源为辅,确保供水安全。消防给水标准按规范采用同一时间内发生 2 次火灾,一次灭火用水量为 25 升/秒。其余按《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)有关规定确定消防给水。

市政消火栓沿道路布置,间距不应超过 120 米,消火栓保护半径不大于 150 米。道路宽度大于 60 米时,消火栓双侧布置。

大型企业可自建消防水池,并作为备用供给消防水池。园区内公共消防水池应相互连通,保证火灾发生时的消防水源供给。

3、规划安全防范措施

(1)园区封闭化管理

按照“分类控制、分级管理、分步实施”的要求,结合总体布局情况,推进区域封闭化管理。在园区入口处设置安检站,建立门禁系统,严格控制人员、危险化学品车辆进入区域。进出规划区的危险化学品车辆都要安装带有定位功能的监控终端,实行专用道路、专用车道和限时限速行驶措施,由安全生产管理机构实施统一监控管理。

(2)建立明显的应急标识体系

参考国内外先进化工园的经验，明显的应急标识至少应包括：应急疏散路线标识、紧急集合点标识、风向标识、管廊危险化学品安全卡标识、应急救援物资标识（如应急堵雨水口沙袋标识）、危险化学品专用停车场标识、危化品专用通道标识、危险化学品运输限时、限速标识等。

(3) 防范危化品运输风险

设置重要物流廊道，包括危险品路线。规范安全通道建设和管理。

在园区设置危险化学品车辆专用停车场、洗车场，实行限时限速行驶。运用物联网技术对危险化学品车辆进行实时监控。

4、安全管理体系建设规划

(1) 安全生产监管体系

逐步形成管委会、企业及生产厂（或车间）三级安全生产监管体系，建立一支具有权威性，确立安全生产执法的主体地位，并赋予安全生产综合监管职能的上下贯通的安全生产执法队伍，确保企业安全生产工作机制的运行主体得到落实。

(2) 安全生产信息化体系

利用现代通讯、信息网络等先进技术，加快安全生产信息化建设。在安全生产监管信息系统功能齐全的基础上，逐步与工商、环保、消防、技监等部门实现网上资源的链接和共享，充分利用各自资源，采取“大联控”的办法，在企业设立、项目审批、执法检查、重大危险源监控等方面，取得最有效的合力和最大的功效。

(3) 安全风险评价与应急预案管理

园区应定期开展区域安全风险评价，评价报告需符合《化工集中区区域安全风险评估报告编制要求》的相关规定。园区应编制危险化学品事故应急救援预案，并与如东县应急预案相协调。园区内企业制定的危险化学品事故应急预案要与园区应急预案相协调，并综合考虑周边企业的危险有害因素，实现企业间应急响应联动互动。

3 现有项目回顾性评价

3.1 企业工程概况及环保审批情况

江苏优普生物化学科技股份有限公司是一家从事农药中间体、化学助剂及其它精细化工产品的集研发、生产、销售为一体的化工企业，主要产品包括 2, 6-二氯对三氟甲基苯胺、对/邻氯甲苯、甘氨酸乙酯盐酸盐、氟代丙酰乙酸甲酯、芳基吡唑啉等。公司前身为南通市东昌化工有限公司，南通市东昌化工有限公司成立于 1992 年。目前厂区现有职工 380 人。

2009 年 3 月，企业委托南通市环境科学研究编制了《南通市东昌化工有限公司年产 1000 吨 2, 6-二氯-4-三氟甲基苯胺搬迁项目环境影响报告书》，该项目于 2009 年 4 月 22 日取得南通市环保局的批复（通环管[2009]038 号），并于 2014 年 6 月 4 日通过南通市环保局的环保竣工验收（通环验[2014]0053 号）。

2013 年 2 月，企业委托南通市环境科学研究所编制了《南通市东昌化工有限公司年产 30000 吨对（邻）氯甲苯、3000 吨甘氨酸乙酯盐酸盐、1000 吨 2,6-二甲基苯胺、100 吨氟代丙酰乙酸甲酯、2000 吨对氯三氟甲苯、500 吨芳基吡唑啉以及副产 1000 吨 2,4-二氯甲苯、500 吨 3,4-二氯甲苯、1694 吨多氯甲苯、33518 吨盐酸和 1434 吨次氯酸钠项目环境影响报告书》，该项目于 2013 年 2 月 25 日取得南通市环境保护局的批复（通环管[2013]023 号）。此项目中的①3000t/a 甘氨酸乙酯盐酸盐项目于 2015 年 9 月 2 日通过南通市环保局的环保竣工验收（通环验[2015]041 号）；②2000t/a 对氯三氟甲苯、500t/a 芳基吡唑啉项目于 2015 年 11 月 18 日通过南通市环保局的环保竣工验收（通行审批[2015]52 号）；③30000t/a 对（邻）氯甲苯项目已建 4000t/a，分阶段建设，于 2017 年 9 月开展了竣工环境保护自主验收，验收工作已完成，并于 2018 年 12 月 17 日通过固废、噪声验收（通行审批[2018]472 号）；④100t/a 氟代丙酰乙酸甲酯（曾试生产过一个月，设备现已拆除）、1000t/a 2,6-二甲基苯胺尚未建设。

2015 年 5 月，企业委托南通市环境科学研究所编制了《南通市东昌化工有限公司年产 800 吨 2, 6-二氯-4-三氟甲基苯胺及副产 1600 吨氨水、840 吨盐酸项目环境影响报告书》，该项目于 2015 年 5 月 20 日取得南通市环境保护局的批复（通环管[2015]040 号），并于 2017 年 5 月 25 日通过南通市环保局的环保竣工验收（通行审批[2017]228 号）。

2017 年 10 月，企业委托南通国信环境科技有限公司编制了《江苏优普生物化学科技股份有限公司新建 RTO 废气焚烧炉项目环境影响报告表》，该项目于 2018 年 3 月 15 日取得江苏省如东沿海经济开发区管理委员会的审批意见（东沿管[2018]30 号），并于 2018 年 10 月开展了竣工环境保护自主验收，验收工作已完成。

2021 年 2 月 1 日，企业登记备案了“新上 60000Nm³/h 蓄热式焚烧炉”。

企业环评手续履行情况详见下表。

表 3.1-1 优普化工环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	产品名称	环评设计规模 t/a	实际建设规模 t/a	环评批复情况	建设情况	环保验收情况	运营情况
1	年产 1000 吨 2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺搬迁项目	2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺	1000	1000	2009 年 4 月 22 日, 通环管 [2009]038 号	已建	2014 年 6 月 4 日通过验收 (通环验[2014]0053 号)	正常运行
2	年产 30000 吨对(邻)氯甲苯、3000 吨甘氨酸乙酯盐酸盐、1000 吨 2,6-二甲基苯胺、100 吨氟代丙酰乙酸甲酯、2000 吨对氯三氟甲苯、500 吨芳基吡唑啉以及副产 1000 吨 2,4-二氯甲苯、500 吨 3,4-二氯甲苯、1694 吨多氯甲苯、33518 吨盐酸和 1434 吨次氯酸钠项目	对(邻)氯甲苯	21000①	4000	2013 年 2 月 25 日, 通环管 [2013]023 号	部分已建	2017 年完成自主验收; 2018 年 12 月 17 日通过固废、噪声验收 (通行审批 [2018]472 号)	2017 年停运
		甘氨酸乙酯盐酸盐	3000	3000		已建	2015 年 9 月 2 日通过验收 (通环验[2015]041 号)	正常运行
		2,6-二甲基苯胺	1000	0		未建	未验收	未运营
		氟代丙酰乙酸甲酯②	100	0		未建	未验收	未运营
		对氯三氟甲苯	2000	2000		已建	2015 年 11 月 18 日通过验收 (通行审批[2015]52 号)	正常运行
		芳基吡唑啉	500	500				正常运行
3	年产 800 吨 2,6-二氯对三氟甲基苯胺及副产 1600 吨氨水、840 吨盐酸项目	2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺	800	800	2015 年 5 月 20 日, 通环管 [2015]040 号	已建	2017 年 5 月 25 日通过验收 (通行审批[2017]228 号)	正常运行
4	新建 RTO 废气焚烧炉项目	/	/	/	2018 年 3 月 15 日, 东沿管 [2018]30 号	已建	2018 年完成自主验收	正常运行
5	新上 60000Nm ³ /h 蓄热式焚烧炉项目	/	/	/	已填报环境影响登记表	已建	无需验收	正常运行

备注: ①对(邻)氯甲苯环评批复产能为 30000 吨/年, 但根据《南通市东昌化工有限公司年产 800 吨 2,6-二氯对三氟甲基苯胺及副产 1600 吨氨水、840 吨盐酸项目环境影响报告书》批复内容“五、已批未建的年产 30000 吨对氯甲苯生产规模削减至 21000 吨”。②氟代丙酰乙酸甲酯曾于 2014 年试运营过一个月, 由于市场行情不好, 未正式投产, 现设备已拆除。

3.2 现有项目回顾

3.2.1 现有项目产品方案

优普化工的现有项目产品方案详见下表。

表 3.2.1-1 优普化工现有项目产品方案一览表

项目	主体工程	产品名称	批复产能 (t/a)	验收产能 (t/a)	年运行时间 (h/a)	备注
年产 1000 吨 2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺搬迁项目	2, 6-二氯-4-三氟甲基苯胺装置	99% 2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺	1000	1000	7200	/
年产 30000 吨对（邻）氯甲苯、3000 吨甘氨酸乙酯盐酸盐、1000 吨 2,6-二甲基苯胺、100 吨氟代丙酰乙酸甲酯、2000 吨对氯三氟甲苯、500 吨芳基吡唑啉以及副产 1000 吨 2,4-二氯甲苯、500 吨 3,4-二氯甲苯、1694 吨多氯甲苯、33518 吨盐酸和 1434 吨次氯酸钠项目	对/邻氯甲苯装置	99.5% 对氯甲苯	11550	2200	7200	实际验收 4000t/a
		99.5% 邻氯甲苯	9450	1800		实际建设取消精馏装置
		副产品 2,4-二氯甲苯	700	0		/
		副产品 3,4-二氯甲苯	350	0		/
		副产物多氯甲苯	1185.87	425.88		/
		副产物 31% 盐酸	20643.42	3932.08		/
	甘氨酸乙酯盐酸盐装置	98.5% 甘氨酸乙酯盐酸盐	3000	3000	7200	/
	对氯三氟甲苯装置	99.5% 对氯三氟甲苯	2000	2000	7200	/
		副产物 31% 盐酸	4028.44	4028.44		/
		副产物次氯酸钠	1434.2	1434.2		/
芳基吡唑啉装置	95.5% 芳基吡唑啉	500	500	7200	/	
年产 800 吨 2, 6-二氯对三氟甲基苯胺及副产 1600 吨氨水、840 吨盐酸项目	2, 6-二氯对三氟甲基苯胺装置	2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺	800	800	7080	/
		副产物 20% 氨水	1600	1600		/
		副产物 10% 次氯酸钠	14.5	14.5		/
		副产物 31% 盐酸	840	840		/

3.2.2 现有项目建设内容

根据现有项目环境影响报告内容及目前厂区实际建设情况，现有项目建设内容见下表，厂区实际平面布置见图 4.1.4-1。

表 3.2.2-1 现有项目主要建设内容及规模一览表

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

3.2.3 现有项目生产工艺

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

3.2.4 现有项目污染防治措施

3.2.4.1 废气污染防治措施

根据厂区现场踏勘情况，各产品的废气污染防治措施情况详见下表。

表 3.2.4-1 现有项目废气产生及治理措施情况一览表

产品	产生位置	产污环节	主要污染物名称	预处理措施		尾端处理措施及排放情况
2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺	对三氟甲基苯胺车间	胺化脱溶 G ₁	氨气	三级降膜水吸收+一级酸吸收+二级水吸收		RTO 炉（2#）+35 米高排气筒（DA001）
	废水预处理	胺化水处理	氨气			
	2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺车间	氯化 G ₂	HCl	二级降膜水吸收+二级降膜碱吸收		二级碱吸收+25 米高排气筒（DA002）
		脱溶 G ₃	二氯乙烷	二级活性炭		
对（邻）氯甲苯	对/邻氯甲苯车间	降膜吸收 G3-1	HCl、甲苯	二级降膜水吸收+二级碱吸收	二级活性炭吸附	RTO 炉（1#）+35 米高排气筒（DA001）
		精馏 G3-2	甲苯	/		
甘氨酸乙酯盐酸盐	甘氨酸乙酯盐酸盐车间	烘干 G1-1	HCl、乙醇	一级碱吸收+一级水吸收		二级碱吸收+25 米高排气筒（DA002）
		精馏回收 G1-2	乙醇、乙二醇	一级碱吸收		RTO 炉（1#）+35 米高排气筒（DA001）
对氯三氟甲苯	对氯三氟甲苯车间	氯化降膜吸收 G2-1	氯化氢、氯气	二级降膜吸收处理+二级碱液吸收		二级碱吸收+25 米高排气筒（DA002）
		氟化降膜吸收 G2-2	氯化氢、氟化氢	二级降膜吸收处理+一级碱液吸收		二级碱吸收+25 米高排气筒（DA002）

芳基吡唑啉	芳基吡唑啉一车间	精馏回收 G7-1	乙醇	一级碱洗+一级水吸收	RTO 炉（1#）+35 米高排气筒（DA001）
		烘干 G7-2	颗粒物、甲苯	袋式除尘器+水膜除尘	RTO 炉（1#）+35 米高排气筒（DA001）
/	1#罐区	呼吸废气	甲苯、乙醇、对氯甲苯、邻氯甲苯、对氯三氟甲苯等	/	RTO 炉（1#）+35 米高排气筒（DA001）
/	1#危废暂存场所（700m ² ）	/	VOCs、HCl	二级水洗	二级碱吸收+25 米高排气筒（DA002）
/	2#危废暂存场所（560m ² ）	/	VOCs	/	RTO 炉（1#）+35 米高排气筒（DA001）

备注：RTO 炉（1#）风量为 30000m³/h，RTO 炉（2#）风量为 60000m³/h。



二级碱吸收+DA002（25m 高）排气筒

DA001（35m 高）排气筒

1# RTO 焚烧炉（3 万 m³/h）

2# RTO 焚烧炉（6 万 m³/h）

图 3.2.4-1 厂区废气治理措施现状照片

3.2.4.2 废水污染防治措施

——此部分内容涉及商业机密，不予公示——



图 3.2.4-6 厂区综合污水处理站现状

厂区已实施雨污分流，雨水排入市政雨水管网，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口处混合接管至如东深水环境科技有限公司。如东深水环境科技有限公司尾水排入黄海。COD、氨氮、总氮排放目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准，其余污染物执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级排放标准，2022 年 1 月 1 日起执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 及表 3 污染物排放限值。



污水排口

雨水排口

图 3.2.4-7 雨污排口现状照片

3.2.4.3 噪声污染防治措施

现有项目的噪声主要来源于空压机、泵、风机等设备运行噪声，运行时产生的噪声约 70~90dB (A)，通过选用低噪声设备、合理布置设备、采取隔声减振、墙体隔声、距离衰减等措施处理，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）表 1 中的 3 类区标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

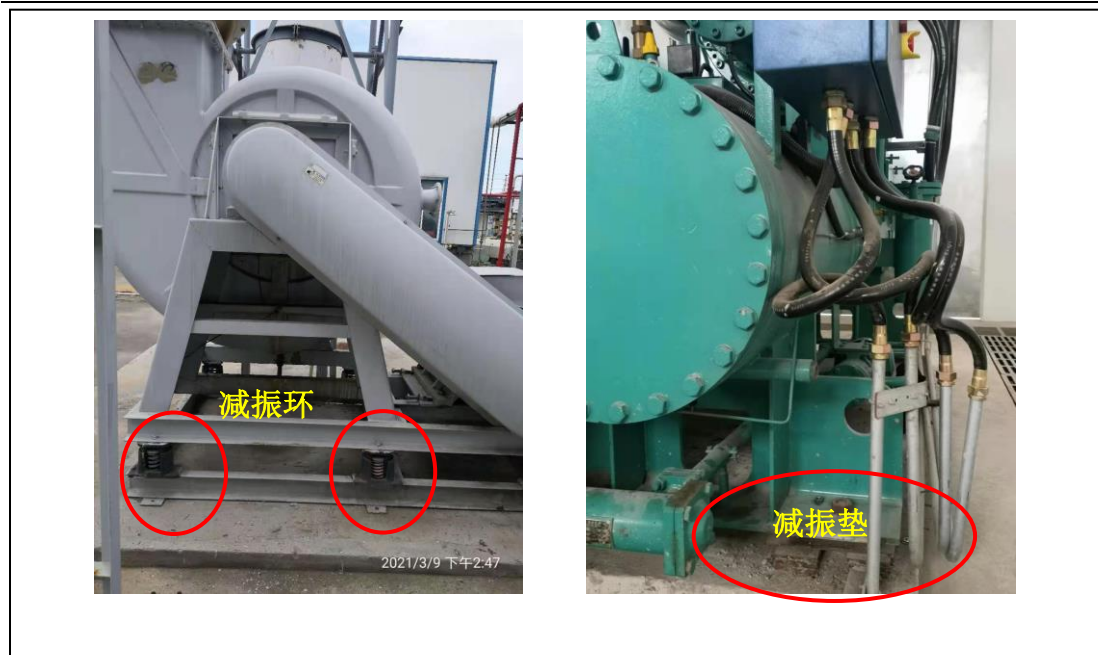


图3.2.4-8 降噪措施现状照片

3.2.4.4 固废污染防治措施

现有项目的固废主要为精馏釜残、含铜废催化剂、蒸馏釜残、水处理污泥、废活性炭、废包装物、废劳保用品、废机油、废分子筛、生活垃圾等，固废产生及处置情况详见下表：

表 3.2.4-2 现有项目的固废产生及处置情况

序号	来源	废物名称	废物性质	废物类别	产生量 (t/a)	处置方式
1.	职工生活	生活垃圾	一般固废	/	57	委托环卫部门清运处理
2.	2, 6-二氯-4-三氟甲基苯胺车间	精馏釜残	危险废物	HW11 (900-013-11)	261.3	委托上海电气南通国海环保科技有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、科领环保股份有限公司、江苏爱科固体废物处理有限公司处置
3.		含铜废催化剂	危险废物	HW50 (263-013-50)	1939.5	委托尉氏县再创金属实业有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司、洛南环亚源铜业有限公司处置
4.	对氯三氟甲苯生产线	蒸馏釜残	危险废物	HW11 (900-013-11)	108.91	委托上海电气南通国海环保科技有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、科领环保股份有限公司、江苏爱科固体废物处理有限公司处置
5.	对/邻氯甲苯生产线	分子筛	危险废物	HW04 (263-008-	40	委托有资质单位处置

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑脒技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

				04)		
6.	芳基吡唑脒生产线	蒸馏釜残	危险废物	HW11 (900-013-11)	1098.56	委托上海电气南通国海环保科技有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、科领环保股份有限公司、江苏爱科固体废物处理有限公司处置
7.	甘氨酸乙酯盐酸盐生产线	蒸馏釜残	危险废物	HW11 (900-013-11)	367.8	委托上海电气南通国海环保科技有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、科领环保股份有限公司、江苏爱科固体废物处理有限公司处置
8.	辅助工程	水处理污泥	危险废物	HW06 (900-401-06)	8	委托上海电气南通国海环保科技有限公司处置
9.	辅助工程	废活性炭	危险废物	HW49 (900-039-49)	10	委托南通东江环保技术有限公司处置
10.	辅助工程	废包装物	危险废物	HW49 (900-041-49)	80	委托上海电气南通国海环保科技有限公司处置
11.	辅助工程	废劳保用品	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.349	委托上海电气南通国海环保科技有限公司处置
12.	辅助工程	废机油	危险废物	HW08 (900-217-08)	12	委托上海电气南通国海环保科技有限公司处置

备注：废分子筛来自于“对（邻）氯甲苯”，该产品已于 2017 年停运，因此，暂时未处置。

厂区已设置 1 座 700m² 危废暂存场所，1 座 560m² 危废暂存场所用于暂存危险废物；厂区已设置 1 座 100m² 一般固废暂存场所，用于暂存一般固废；另外，厂区设置若干垃圾桶，用于收集生活垃圾。



图 3.2.4-9 危废暂存场所现状照片

3.2.5 现有项目污染物达标排放情况

企业委托江苏国创检测技术有限公司于 2021 年 1 月 28 日对厂区有组织废气、无组织废气、噪声、废水进行了监测，监测期间生产工况为：2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺、对氯三氟甲苯生产负荷为 70%，芳基吡唑啉、甘氨酸乙酯盐酸盐的生产负荷为 50%，监测报告编号为：(2021)国创(气)字第(027)号、(2021)国创(综)字第(047)号。另外，企业委托苏州市华测检测技术有限公司于 2021 年 1 月 26 日对 DA001 排气筒的二噁英类进行了检测，监测报告编号为：A2210029136101CD。

3.2.5.1 废气

1、有组织废气

现有项目有组织废气的排放标准及排放限值具体见下表。

表 3.2.5-1 废气污染物排放标准

排气筒	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001 (35m 高)	氮氧化物	100	/	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)
	颗粒物	20	/	
	二氧化硫	50	/	
	甲苯	15	/	
	苯胺类	20	/	
	臭气浓度	1500	/	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
	非甲烷总烃	80	54	
	乙腈	30	7.8	
	氨气	30	/	《农药制造业大气污染物排放标准》 (GB39727-2020)
	二噁英类	0.1ng-TEQ/m ³	/	
DA002 (25m 高)	非甲烷总烃	80	26	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
	氯苯类	20	1.31	
	二氯乙烷	1	/	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)
	氟化氢	5	/	
	氯气	5.0	/	
	氯化氢	30	/	《农药制造业大气污染物排放标准》 (GB39727-2020)

有组织废气监测结果如下：

表 3.2.5-2 DA002 排气筒监测结果

监测位置	检测项目	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
出口	氯化氢	1587	4.8	7.62×10 ⁻³	30	/
		1513	4.7	7.11×10 ⁻³		
		1536	4.5	6.91×10 ⁻³		
	氟化物	1587	0.82	1.30×10 ⁻³	5	/
		1513	0.88	1.33×10 ⁻³		
		1536	0.82	1.26×10 ⁻³		
	氯气	1464	0.2	2.93×10 ⁻⁴	5	/
		1536	0.1	1.54×10 ⁻⁴		
		1510	0.2	3.02×10 ⁻⁴		
	氯苯	1587	ND	/	20	1.31
		1513	ND	/		
		1536	ND	/		
	非甲烷总烃	1587	2.20	3.49×10 ⁻³	80	26
		1513	2.51	3.80×10 ⁻³		
		1536	3.35	5.15×10 ⁻³		
	1,1-二氯乙烷	1587	ND	/	1	/
		1513	1.1	1.66×10 ⁻⁶		
		1536	1.5	2.30×10 ⁻⁶		

备注：ND 为未检出。氯苯检出限为 0.03mg/m³，1,1-二氯乙烷检出限为 0.8μg/m³。

表 3.2.5-3 DA001 排气筒监测结果

监测位置	检测项目	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
出口	低浓度 颗粒物	31071	4.8	0.15	20	/
		32674	4.3	0.14		
		31013	3.9	0.12		
	二氧化 硫	28711	ND	/	50	/
		30318	ND	/		
		27895	ND	/		
	氮氧化 物	28711	31	0.89	100	/
		30318	31	0.94		
		27895	31	0.86		
	甲苯	30224	ND	/	15	/
		29366	ND	/		
		31814	ND	/		
	氨	30224	2.15	6.50×10 ⁻²	30	/
		29366	2.31	6.78×10 ⁻²		
		31814	1.67	5.31×10 ⁻²		
	非甲烷 总烃	28711	16.7	0.48	80	63.75
		30318	2.67	8.09×10 ⁻²		
		27895	3.29	9.18×10 ⁻²		
	苯胺类	30224	ND	/	20	/
		29366	ND	/		
		31814	ND	/		
	恶臭 (臭气 浓度, 无量 纲)	/	131	/	1500	/
		/	173	/		
		/	173	/		
	乙腈	30224	ND	/	30	7.8
		29366	ND	/		
		31814	ND	/		
二噁英 类	19791	0.040ng- TEQ/m ³	/	0.1ng- TEQ/m ³	/	
	23659	0.033ng- TEQ/m ³	/			
	24915	0.022ng- TEQ/m ³	/			

备注：ND 为未检出。二氧化硫检出限为 3mg/m³，甲苯检出限为 0.01mg/m³，苯胺类检出限为 0.03mg/m³，乙腈检出限为 0.3mg/m³。

对照有组织废气排放标准（表 3.2.5-1），厂区 DA001、DA002 排气筒排放的

各污染物均可以达标排放。

2、无组织废气

现有项目无组织废气的相关标准及排放限值具体见下表。

表 3.2.5-4 企业边界大气污染物浓度限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	标准来源
甲醇	1.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32_3151-2016)
二氯乙烷	0.14	
甲苯	0.6	
非甲烷总烃	4	
臭气浓度	20	
氯苯类	0.2	
氯气	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
氟化氢	0.02	
氯化氢	0.2	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)
氨气	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

无组织废气监测结果如下：

表 3.2.5-5 厂界无组织废气监测结果

检测项目	检测点位	监测结果			检出限	标准值
		第一次	第二次	第三次		
甲苯 (mg/m ³)	厂界 G1	ND	ND	ND	0.003	0.6
	厂界 G2	ND	ND	ND		
	厂界 G3	ND	ND	ND		
	厂界 G4	ND	ND	ND		
氯化氢 (mg/m ³)	厂界 G1	0.16	0.16	0.17	0.02	0.2
	厂界 G2	0.16	0.17	0.17		
	厂界 G3	0.17	0.16	0.17		
	厂界 G4	0.17	0.17	0.16		
氯气 (mg/m ³)	厂界 G1	ND	ND	ND	0.02	0.4
	厂界 G2	ND	ND	ND		
	厂界 G3	ND	ND	ND		
	厂界 G4	ND	ND	ND		
氟化物 (ug/m ³)	厂界 G1	ND	ND	ND	0.5	20
	厂界 G2	ND	ND	ND		
	厂界 G3	ND	ND	ND		
	厂界 G4	ND	ND	ND		
氨 (mg/m ³)	厂界 G1	0.11	0.09	0.06	0.01	1.5

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

	厂界 G2	0.12	0.09	0.016		
	厂界 G3	0.07	0.10	0.12		
	厂界 G4	0.08	0.07	0.08		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂界 G1	0.80	0.58	0.59	0.07	4.0
	厂界 G2	0.56	0.56	0.65		
	厂界 G3	0.65	0.68	0.56		
	厂界 G4	0.56	0.56	0.53		
甲醇 (mg/m ³)	厂界 G1	ND	ND	ND	2	1.0
	厂界 G2	ND	ND	ND		
	厂界 G3	ND	ND	ND		
	厂界 G4	ND	ND	ND		
氯苯 (mg/m ³)	厂界 G1	ND	ND	ND	0.008	0.2
	厂界 G2	ND	ND	ND		
	厂界 G3	ND	ND	ND		
	厂界 G4	ND	ND	ND		
1,1-二氯乙烷 (μg/m ³)	厂界 G1	ND	ND	ND	0.4	140
	厂界 G2	ND	ND	ND		
	厂界 G3	ND	ND	ND		
	厂界 G4	ND	ND	ND		
1,2-二氯乙烷 (μg/m ³)	厂界 G1	ND	ND	ND	0.8	140
	厂界 G2	ND	ND	ND		
	厂界 G3	ND	ND	ND		
	厂界 G4	ND	ND	ND		
恶臭（臭气浓度，无量纲）	厂界 G1	12	13	13	/	20
	厂界 G2	13	14	14		
	厂界 G3	14	14	15		
	厂界 G4	13	15	14		
乙醇 (mg/m ³)	厂界 G1	ND	ND	ND	0.07	/
	厂界 G2	ND	ND	ND		
	厂界 G3	ND	ND	ND		
	厂界 G4	ND	ND	ND		

备注：ND为未检出。

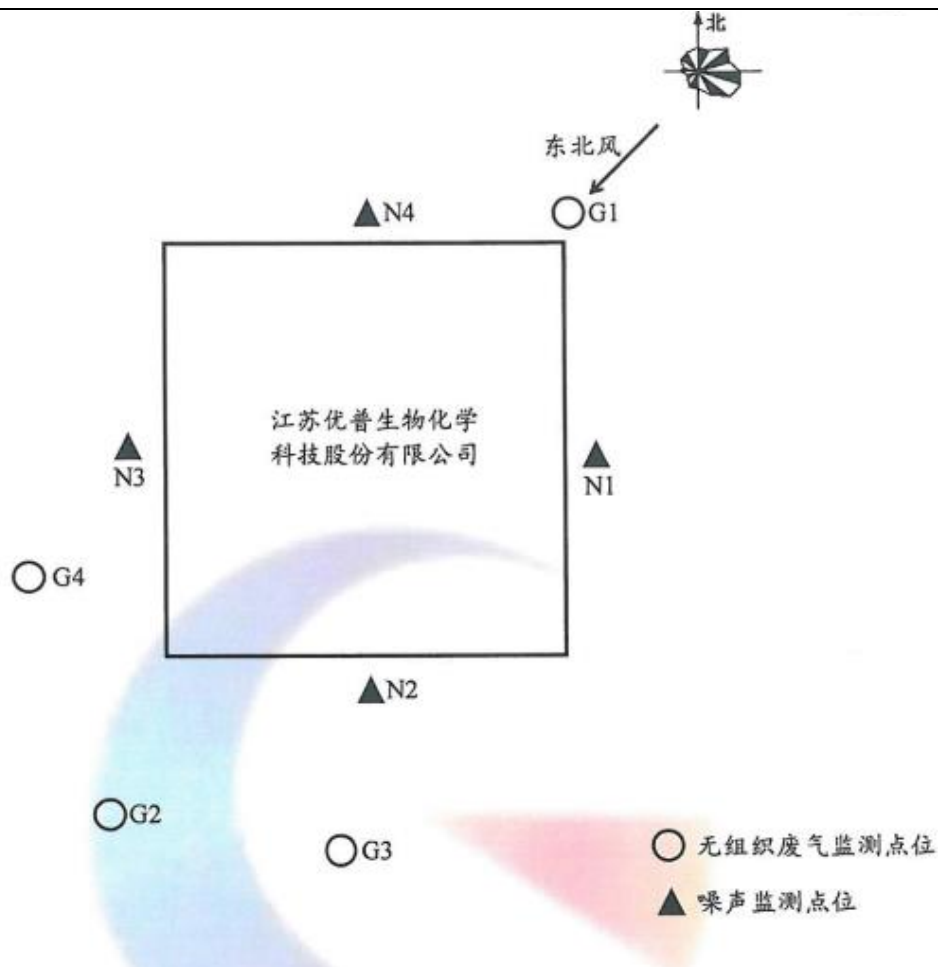


图 3.2.5-1 现有项目无组织废气、噪声监测点位图

对照无组织废气排放标准（见表 3.2.5-4），厂界无组织废气均可达标排放。

3.2.5.2 废水

现有项目废水排放标准从严执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 中间接排放限值、污水处理厂接管标准中的标准限值，具体见下表。

表 3.2.5-6 现有项目废水排放标准

序号	污染物	GB31571-2015	污水处理厂接管标准	排放限值
1	pH, 无量纲	—	6~9	6~9
2	COD, mg/L	—	≤500	≤500
3	BOD ₅ , mg/L	—	≤300	≤300
4	NH ₃ -N, mg/L	—	≤35	≤35
5	总磷, mg/L	—	≤8	≤8
6	总氮, mg/L	—	≤50	≤50
7	氟化物, mg/L	≤20	≤20	≤20
8	SS, mg/L	—	≤400	≤400
9	甲苯, mg/L	≤0.1	≤0.5	≤0.1
10	总铜, mg/L	≤0.5	≤2	≤0.5
11	全盐量, mg/L	—	≤5000	≤5000
12	石油类, mg/L	≤20	—	≤20
13	氯化物	—	≤800	≤800
14	总有机碳	≤20*	—	≤20

备注：*总有机碳参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 中直接排放限值。

厂区污水站进口、出口监测结果见下表。

表3.2.5-7 厂区污水站废水监测结果

检测点位	检测项目	单位	监测结果			排放标准限值
			10: 41	11: 03	11: 18	
污水处理站进口 W1	pH 值	无量纲	8.42	8.35	8.51	/
	化学需氧量	mg/L	902	914	916	/
	氨氮	mg/L	19.5	20.4	20.0	/
	总氮	mg/L	25.0	25.5	25.8	/
	总磷	mg/L	0.68	0.70	0.62	/
	悬浮物	mg/L	55	56	58	/
	石油类	mg/L	8.20	8.17	8.19	/
	氟化物	mg/L	4.27	4.18	4.32	/
	铜	mg/L	0.143	0.143	0.143	/
	五日生化需氧量	mg/L	467	382	393	/
	全盐量	mg/L	451	425	477	/
	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	/
	氯化物	mg/L	331	326	324	/
	总有机碳	mg/L	206	213	228	/
污水处理站出口 W2	pH 值	无量纲	7.74	7.72	7.73	6~9
	化学需氧量	mg/L	44.8	45.3	44.5	≤500
	氨氮	mg/L	16.2	15.3	14.9	≤35

总氮	mg/L	19.8	19.3	19.5	≤50
总磷	mg/L	0.56	0.51	0.48	≤8
悬浮物	mg/L	5	7	6	≤400
石油类	mg/L	0.20	0.21	0.21	≤20
氟化物	mg/L	2.79	2.83	2.73	≤20
铜	mg/L	0.016	0.015	0.018	≤0.5
五日生化需氧量	mg/L	5.8	5.5	5.8	≤300
全盐量	mg/L	847	824	835	≤5000
甲苯	mg/L	ND	ND	ND	≤0.1
氯化物	mg/L	650	655	665	≤800
总有机碳	mg/L	13.6	13.2	13.7	≤20

备注：甲苯检出限为2μg/L。ND为未检出。

由上表可知，厂区废水中各污染因子的排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 中间接排放限值、污水处理厂接管标准限值，达标排放。

3.2.5.3 噪声

噪声监测点位图见图 3.2.5-1，噪声监测结果见下表。

表 3.2.5-8 噪声监测结果

测点编号	测点位置	监测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
N1	东厂界外 1m	55.4	42.5
N2	南厂界外 1m	56.7	41.1
N3	西厂界外 1m	57.5	44.5
N4	北厂界外 1m	51.7	41.7

由上表可知，厂界四周昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)），达标排放。

3.2.6 现有项目蒸汽与水平衡

3.2.6.1 现有项目蒸汽平衡

现有项目蒸汽平衡见下图。

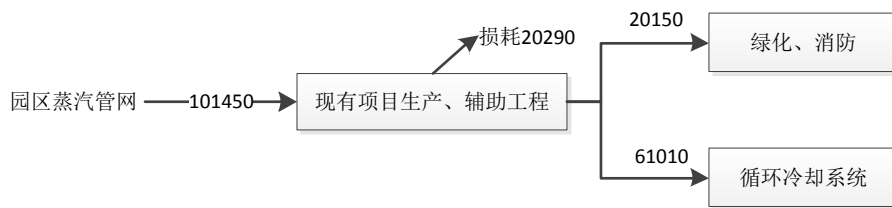
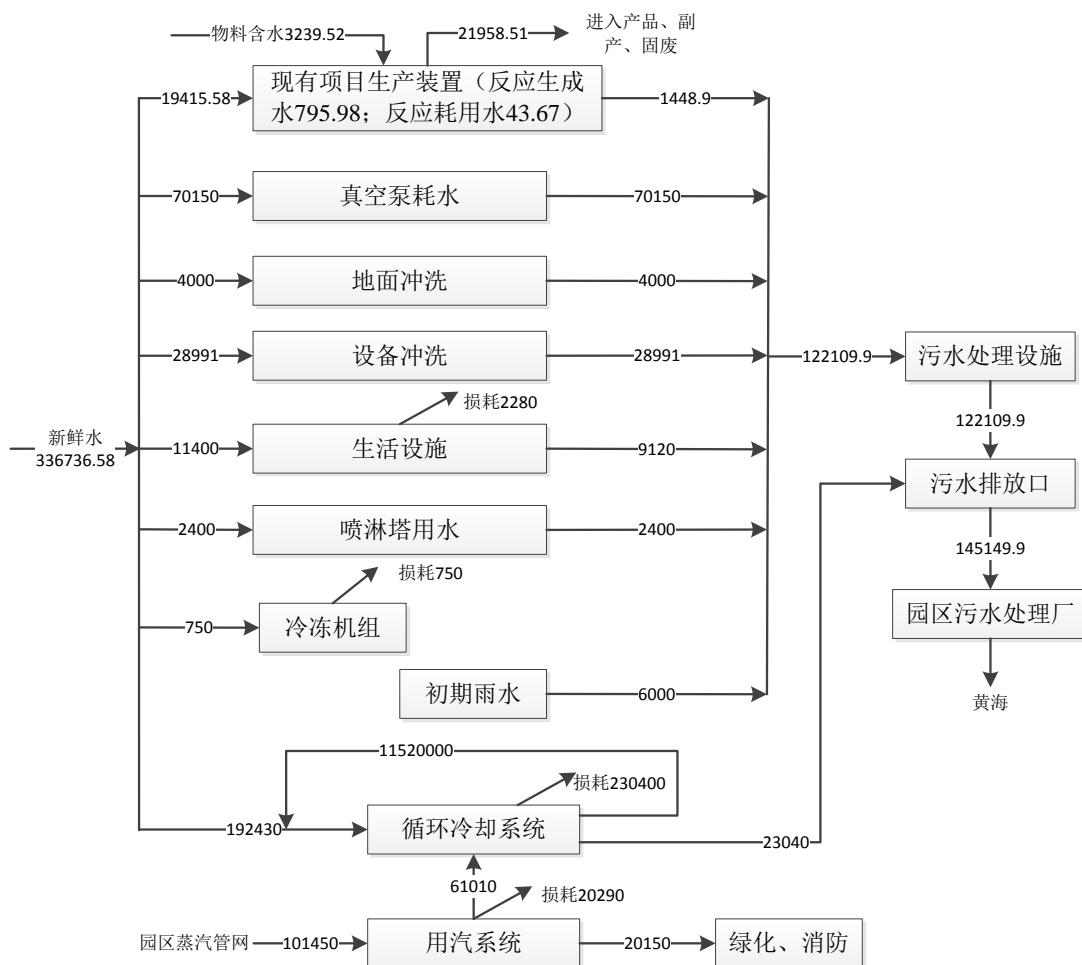


图 3.2.6-1 现有项目蒸汽平衡图 (t/a)

3.2.6.2 现有项目水平衡

现有项目水平衡见下图。



备注：原环评循环冷却系统外排水排入雨水管网，根据现行环保政策要求，企业循环冷却系统外排水实际接管园区污水处理厂处理。

图 3.2.6-2 现有项目水平衡图 (m³/a)

3.2.7 现有项目污染物排放情况

1、废气

根据监测期间生产工况，本次环评考虑最不利情况，以 50% 生产工况，进行核算 DA001、DA002 排气筒各污染物的排放量情况，具体核算数据见下表。

表 3.2.7-2 各排气筒污染物排放情况核算表

排气筒编号	污染物名称	监测速率平均值 (kg/h)	折 50%工况后的排放量 (t/a)
DA001	颗粒物	0.14	2.016
	二氧化硫	0.045	0.648
	氮氧化物	0.90	12.96
	甲苯	1.57×10^{-4}	0.002
	氨	6.2×10^{-2}	0.893
	非甲烷总烃	0.22	3.168
	苯胺类	4.77×10^{-4}	0.007
	乙腈	4.77×10^{-3}	0.069
	二噁英类	0.7mg-TEQ/h	10.08g-TEQ/a
DA002	氯化氢	7.21×10^{-3}	0.104
	氟化物	1.30×10^{-3}	0.019
	氯气	2.50×10^{-4}	0.004
	氯苯	2.38×10^{-5}	0.0003
	非甲烷总烃	4.15×10^{-3}	0.060
	1,1-二氯乙烷	1.52×10^{-6}	0.00002

备注：未检出的以检出限的一半计。

由于监测期间对（邻）氯甲苯未生产，对照表3.3.5-1进行折算，其废气污染物排放量为HCl 0.025t/a、甲苯0.038t/a。

2、废水

根据监测数据，以排放浓度平均值核算经综合污水站处理后的废水排放量情况，具体见下表。

表 3.2.7-3 经综合污水站处理后的废水排放情况 单位：t/a

污染物	监测浓度平均值 (mg/L)	排放量
废水量	/	145149.9
COD	44.9	6.517
氨氮	15.5	2.250
总氮	19.5	2.830
TP	0.52	0.075
悬浮物	6	0.871
石油类	0.21	0.030
氟化物	2.78	0.404
铜	0.016	0.002
五日生化需氧量	5.7	0.827
全盐量	835	121.200

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

甲苯	0.001	0.0002
氯化物	657	95.363
总有机碳	13.5	1.960

备注：未检出的以检出限的一半计。

现有项目污染物排放汇总情况见下表。

表 3.2.7-4 现有项目污染物排放情况汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	排污许可证申请总量	现有项目排放量	备注
废水	废水量	/	145149.9	/
	COD	60.44	6.517	满足总量需求
	氨氮	4.78	2.250	满足总量需求
	总氮	6.83	2.830	满足总量需求
	TP	0.1	0.075	满足总量需求
	悬浮物	/	0.871	/
	石油类	/	0.030	/
	氟化物	/	0.404	/
	铜	/	0.002	/
	五日生化需氧量	/	0.827	/
	全盐量	/	121.200	/
	甲苯	/	0.0002	/
	氯化物	/	95.363	/
	总有机碳	/	1.960	/
有组织废气	颗粒物	11.5	2.016	满足总量需求
	二氧化硫	21.864	0.648	满足总量需求
	氮氧化物	62.472	12.96	满足总量需求
	甲苯	/	0.040	/
	氨	/	0.893	/
	非甲烷总烃	/	3.228	/
	苯胺类	/	0.007	/
	乙腈	/	0.069	/
	二噁英类	/	10.08g-TEQ/a	/
	氯化氢	/	0.129	/
	氟化物	/	0.019	/
	氯气	/	0.004	/
	氯苯	/	0.0003	/
	1,1-二氯乙烷	/	0.00002	/
VOCs	4.3691	3.34432	满足总量需求	
固废	一般固废	0	0	/
	危险废物	0	0	/

3.3 已批待建项目回顾

3.3.1 已批待建项目产品方案

优普化工的已批待建项目产品方案详见下表。

表 3.3.1-1 已批待建项目产品方案

序号	主体工程	产品名称	批复产能	工作时数
1	2,6-二甲基苯胺装置	99% 2,6-二甲基苯胺	1000 吨/年	7200h/a
2	氟代丙酰乙酸甲酯装置	95% 氟代丙酰乙酸甲酯	100 吨/年	7200h/a
3	对/邻氯甲苯装置	对（邻）氯甲苯	17000 吨/年	7200h/a

3.3.2 已批待建项目建设内容

已批待建项目的建设内容见下表。

表 3.3.2-1 已批待建项目主要建设内容一览表

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

3.3.3 已批待建项目生产工艺

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

3.3.4 已批待建项目蒸汽与水平衡

3.3.4.1 蒸汽平衡

已批待建项目蒸汽平衡见下图。

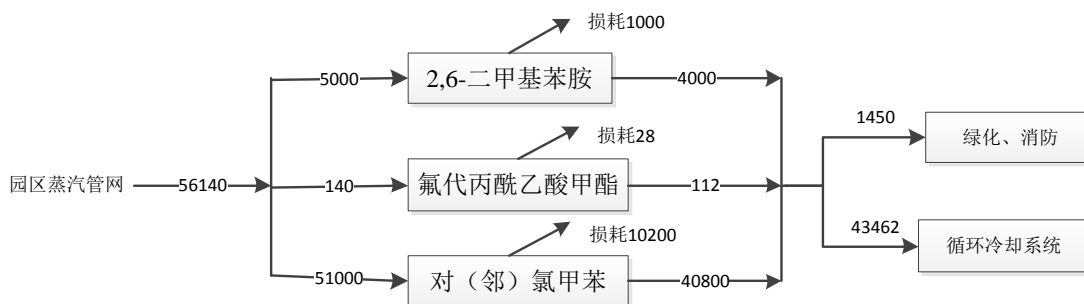
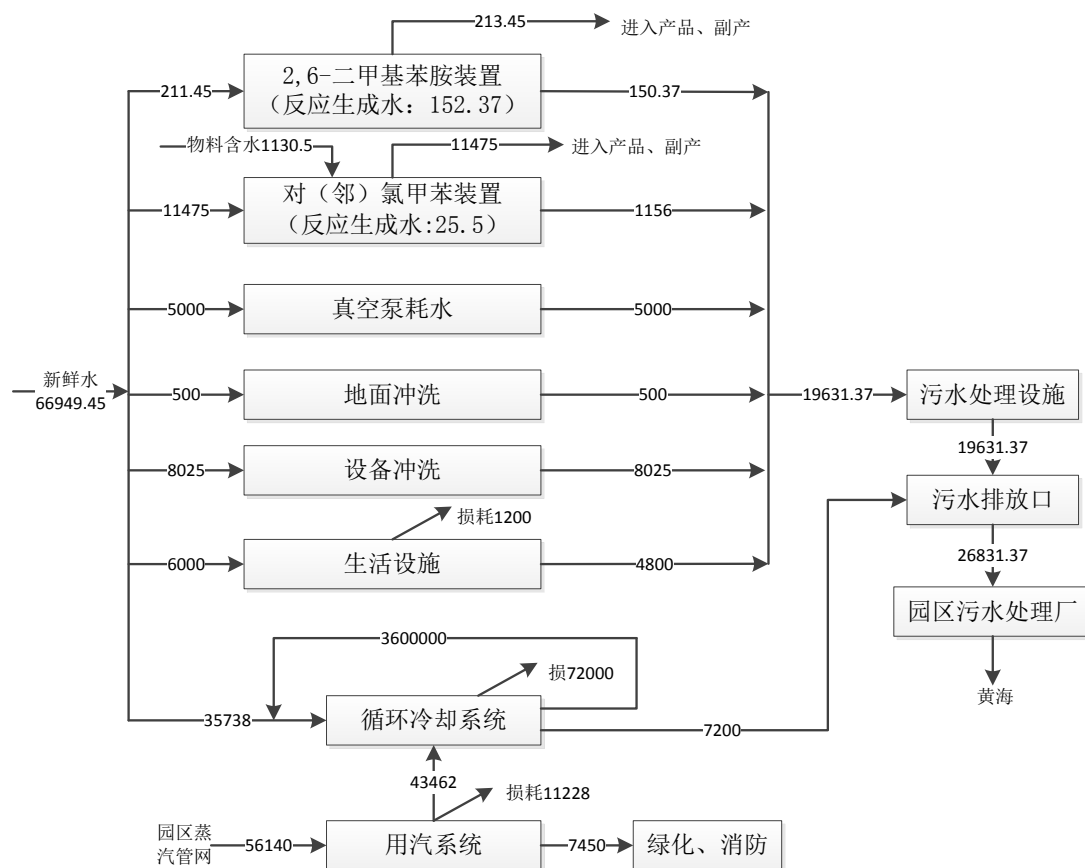


图3.3.4-1 已批待建项目蒸汽平衡图 (t/a)

3.3.4.2 水平衡

已批待建项目水平衡见下图。



备注：原环评循环冷却系统外排水排入雨水管网，根据现行环保政策要求，企业循环冷却系统外排水实际接管园区污水处理厂处理。

图3.3.4-2 已批待建项目水平衡图 (m³/a)

3.3.5 已批待建项目污染物排放情况

3.3.5.1 废气

已批待建项目废气产生及排放情况如下：

表 3.3.5-1 已批待建项目有组织废气污染物排放状况

位置	编号	污染工段	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排气筒编号	排放源参数			年排放 时间(h)
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			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)	
2,6-二甲 基苯胺 车间	G ₂₋₁	氨吸收	3600	氨	2092	8.37	60.24	水喷淋+RTO	99	22.2	0.08	0.6	30	/	DA001	35	1.8	25	7200
	G ₂₋₂	精馏	3600	二甲基苯胺	41.2	0.148	0.742	二级活性炭+RTO	97	1.24	0.004	0.022	20	-					5000
				二甲基苯酚	1.9	0.007	0.034		97	0.06	0.0002	0.001	80	54					
				二甲基环己胺	32.3	0.116	0.582		97	0.97	0.003	0.017	80	54					
对/邻氯 甲苯车间	G ₃₋₁	降膜吸收	3600	HCl	2020.1	7.272	52.36	二级降膜水吸收+二级碱吸收+二级活性炭+RTO	99.8	4.0	0.015	0.105	30	-	7200				
				甲苯	209.9	0.756	5.44		97	6.3	0.023	0.163	15	-					
氟代丙酰 乙酸甲脂 车间	G ₄₋₁	缩合	2400	甲醇	30.4	0.073	0.5	二级活性炭吸附+RTO	97	0.87	0.002	0.015	60	27	7200				
				丙酸甲脂	35	0.14	1.0		97	1.74	0.004	0.03	80	54					
	G ₄₋₂	酰化	2400	丙酸甲脂	35	0.14	1.0		97	1.74	0.004	0.03	80	54		7200			

备注:上表中产生源强为原环评中的产生源强,处理效率是在原环评废气处理措施基础上考虑 RTO 后的(原环评废气处理措施未考虑 RTO),从而计算出的排放源强。

表 3.3.5-2 有组织废气污染物最大排放状况汇总表

排气筒编号	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	排放状况			执行标准		排放源参数			年排放 时间(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)	
DA001	15600	氨	22.2	0.08	0.6	-	27	35	1.8	25	7200
		二甲基苯胺	1.24	0.004	0.022	20	-				5000

		二甲基苯酚	0.06	0.0002	0.001	80	54				5000
		二甲基环己胺	0.97	0.003	0.017	80	54				5000
		HCl	4.0	0.015	0.105	30	-				7200
		甲苯	6.3	0.023	0.163	15	-				7200
		甲醇	0.87	0.002	0.015	60	27				7200
		丙酸甲酯	3.48	0.008	0.06	80	54				7200
		VOCs	2.58	0.0402	0.278	80	54				7200

表 3.3.5-3 已批待建项目无组织废气产生源强 (t/a)

序号	原料	污染源位置	使用量或循环量	污染物产生量		面源面积 (m×m)	面源高度 (m)
1	99.8%液氨	2,6-二甲基苯胺车间	220.8	NH ₃	0.30	45×16	15
2	99%甲苯	对/邻氯甲苯车间	23700	甲苯	2.686	58×17	15
3	99.9%液氯		18000	Cl ₂	0.204		
4	丙酸甲酯	氟代丙酰乙酸甲脂车间	1000	丙酸甲酯	1.0	58×17	15

3.3.5.2 废水

已批待建项目废水产生及排放情况见下表。

表 3.3.5-3 已批待建项目水污染物产生及排放情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	产生情况			处理措施	排放情况		排放去向	接管标准 mg/L
		污染物名称	mg/L	t/a		mg/L	t/a		
2,6-二甲基苯胺车间	150.37	COD	12500	1.88	吹脱 脱氮	/	/		/
		氨氮	300	0.045		/	/		/
		盐分	111790	16.81		/	/		/
对/邻氯甲苯车间	1156	COD	808	0.934	蒸发 脱盐	/	/		/
		甲苯	475	0.549		/	/		/
		盐分	47000	54.332		/	/		/
生活污水	4800	COD	350	1.68		/	/		/
		SS	300	1.44		/	/		/
		氨氮	35	0.168		/	/		/
		TP	5.5	0.026		/	/		/
真空泵废水	5000	COD	3000	15	污水处理设施	/	/	排入园区污水处理厂，最后排入黄海	/
		氨氮	20	0.1		/	/		/
地面冲洗废水	500	COD	300	0.15		/	/		/
		氨氮	10	0.005		/	/		/
		SS	200	0.1		/	/		/
设备冲洗废水	8025	COD	1000	8.025		/	/		/
		氨氮	100	0.8025		/	/		/
排入污水处理设施	19631.37	COD	1005.7	19.744	预处理+污水处理设施	/	/		/
		SS	78.4	1.54		/	/		/
		氨氮	57.1	1.1205		/	/		/
		TP	1.3	0.026		/	/		/
		甲苯	28.0	0.549		/	/		/
		盐分	3623.9	71.142		/	/		/
循环冷却系统外排水	7200	COD	100	0.72	/	/	/		/
		SS	60	0.432		/	/		/
		盐分	1000	7.2		/	/		/
综合废水	26831.37	COD	762.7	20.464	预处理+污水处理设施	45.3	1.215	排入园区污水处理厂，最后排入黄海	500
		SS	73.5	1.972		7	0.188		400
		氨氮	41.8	1.1205		16.2	0.435		35
		TP	1.0	0.026		0.56	0.015		8
		甲苯	20.5	0.549		0.01	0.0003		0.1
		盐分	2919.8	78.342		847	22.726		5000

备注：综合废水排放情况以检测数据最大值计算获得。

3.3.5.3 噪声

已批待建项目的噪声源强情况见下表。

表 3.3.5-4 已批待建项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单机声级值 [dB(A)]	所在车间 名称	距最近厂 界位置 (m)	治理 措施	降噪效果 [dB(A)]
1	蒸汽喷射泵	1	70	2,6-二甲基苯胺 车间	东厂界 100	减震、隔 声、消声	25
2	引风机	2	75				
3	低真空泵	1	65				
4	空压机	2	90	对/邻氯 苯胺车间	东厂界 20	减震、隔 声、消声	20-25
5	循环冷却塔	1	80				
6	空压机	2	90	氟代丙酰 乙酸甲酯车间	东厂界 40	减震、隔 声、消声	20-25
7	循环冷却塔	1	80				

3.3.5.4 固废

已批待建项目固废产生及治理措施见下表。

表 3.3.5-5 已批待建项目固体废物产生情况 (t/a)

产污位置	固废名称	类别	废物代码	产生量	主要成份	处置方式
2,6-二甲基 苯胺车间	蒸馏釜残 (S ₂₋₁)	HW04	263-008-04	25.17	2,6-二甲基苯酚、 聚醚等	委托有资质 单位处置
	氨吸收液	-	-	271.09	氨	回用
对/邻氯甲 苯车间	分子筛	HW04	263-008-04	170	分子筛	委托有资质 单位处置
氟代丙酰 乙酸甲脂 车间	脱溶残渣 (S ₄₋₁)	HW04	263-008-04	151.56	NaCl、丙酰钠	委托有资质 单位处置
	脱溶废液 (S ₄₋₂)	HW04	263-008-04	39.59	丙酸甲脂	委托有资质 单位处置
	蒸馏釜残 (S ₄₋₃)	HW04	263-008-04	127.03	氟代丙酰乙酸甲 脂	委托有资质 单位处置
废水处理	废水处理污泥	HW04	263-011-04	5	水处理污泥	委托有资质 单位处置
废气处理	废活性炭	HW04	263-010-04	12	废活性炭	委托有资质 单位处置
职工生活	生活垃圾	-	-	15	生活垃圾	卫生填埋

3.3.6 已批待建项目污染物排放汇总量

已批待建项目污染物排放汇总量见下表。

表 3.3.6-1 已批待建项目污染物排放情况汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	已批待建项目排放量	
废水	废水量	26831.37	
	COD	1.215	
	SS	0.188	
	氨氮	0.435	
	TP	0.015	
	甲苯	0.0003	
	盐分	22.726	
废气	有组织废气	氨	0.6
		苯胺类	0.022
		HCl	0.105
		甲醇	0.015
		甲苯	0.163
		VOCs	0.278
	无组织废气	NH ₃	0.30
		甲苯	2.686
		Cl ₂	0.204
		丙酸甲酯	1.0
固废	一般固废	0	
	危险废物	0	

备注：VOCs 为表 3.3.5-1 中有机废气的加和量。

3.4 现有项目与已批待建项目污染物排放情况汇总

企业现有项目与已批待建项目污染物排放汇总情况见下表。

表 3.4-1 现有项目与已批待建项目污染物排放情况汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量	已批待建项目排放量	现有+已批待建总排放量
废水	废水量	145149.9	26831.37	171981.27
	COD	6.517	1.215	7.732
	氨氮	2.250	0.435	2.685
	总氮	2.830	/	2.83
	TP	0.075	0.015	0.09
	悬浮物	0.871	0.188	1.059
	石油类	0.030	/	0.03
	氟化物	0.404	/	0.404
	铜	0.002	/	0.002
	BOD ₅	0.827	/	0.827

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及
800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

	全盐量	121.200	22.726	143.926
	甲苯	0.0002	0.0003	0.0005
	氯化物	95.363	/	95.363
	总有机碳	1.960	/	1.96
有组织 废气	颗粒物	2.016	/	2.016
	二氧化硫	0.648	/	0.648
	氮氧化物	12.96	/	12.96
	甲苯	0.040	0.163	0.203
	氨	0.893	0.6	1.493
	非甲烷总烃	3.168	/	3.168
	苯胺类	0.007	0.022	0.029
	乙腈	0.069	/	0.069
	二噁英类	10.08g-TEQ/a	/	10.08g-TEQ/a
	氯化氢	0.129	0.105	0.234
	氟化物	0.019	/	0.019
	氯气	0.004	/	0.004
	氯苯	0.0003	/	0.0003
	1,1-二氯乙烷	0.00002	/	0.00002
	二甲基苯酚	/	0.001	0.001
	二甲基环己胺	/	0.017	0.017
	甲醇	/	0.015	0.015
	丙酸甲酯	/	0.06	0.06
	VOCs	3.34432	0.278	3.62232
	固废	一般固废	0	0
危险废物		0	0	0

3.5 环评批复落实情况

表 3.5-1 通环管[2009]038 号落实、执行情况对照表

序号	批复内容	执行情况	相符性
1	严格实施雨污分流、清污分流，管道采用架空布设。生产废水、初期雨水、地面及设备冲洗水、生活污水等一并送入公司污水处理站进行处理，各类污染物符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水处理厂接管要求后排入洋口化工聚集区污水处理厂处理。废水治理设施须委托有资质单位进行设计。全公司须设事故废水应急池。清下水排口 COD 须小于 40mg/L。	厂区已实施雨污分流、清污分流，管道采用架空布设。厂区车间高浓度废水经分质预处理后，与低浓度工艺废水、初期雨水、地面及设备冲洗水、生活污水等一并送入公司污水处理站进行处理，最终排入园区污水处理厂。废水治理设施委托上海博丹环境工程有限公司设计施工。全公司事故应急池共 1880m ³ 。 根据监测数据，废水中各项监测指标均达标。	符合
2	必须高度重视并加强工艺废气治理工作，委托有资质单位进行设计施工，采用防泄漏管阀接头，严格实行密封生产，采取有效措施减少无组织排放废气的产生量；生产过程中产生的氨气、氯化氢、二氯乙烷等各类废气须分别采取冷凝、降膜吸收等处理措施，确保所排的各类污染物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放限值，排气筒高度不得低于 15 米。	①胺化脱溶废气与胺化水处理废气经“三级降膜水吸收+一级酸吸收+二级水吸收”预处理后，接至 2#RTO 炉焚烧处理，处理后废气经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放；②氯化废气与脱溶废气经“二级降膜水吸收+二级降膜碱吸收”预处理后，接至二级碱吸收处理，处理后废气经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。 根据监测数据，废气均实现达标排放。	符合
3	本项目不得新设锅炉，使用园区集中供热。	项目所用蒸汽由园区提供，未新设锅炉。	符合
4	厂区内须合理平面布局，尽量将高噪声设备远离厂界布置，并对风机、水泵等高噪声设备采取有效的隔声降噪措施，以确保厂界噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。加强厂区内环境绿化，种植高大常青树种以起到吸尘降噪的作用，绿地率不得小于 30%。	根据监测数据，厂界四周昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 ≤65dB(A)、夜间 ≤55dB(A)），达标排放。	符合
5	本项目的蒸馏残渣、压滤废渣、水处理污泥等危险固废须严格按国家《危险固废贮存污染控制标准》（GB18579-2001）要求分类收集，建立专门的固废临时堆放场所并在国家规定的时间内处理完毕。各类危险固废的处置均须到南通市固废管理中心按要求办理相关转移和处置手续，同时加强危险固废运输管理并做好转移台账记录。其它固废须委托有资质单	项目压滤已改为离心，减少了无组织废气的排放。项目精馏残渣、含铜废催化剂、水处理污泥等均委托有资质单位处置，不会产生二次污染。	符合

序号	批复内容	执行情况	相符性
	位进行处置，不得对周边环境造成二次污染。		
6	积极开展清洁生产审计，摸索最佳工艺生产条件，优化各工段物料投入产出，减少物耗和污染物产能量，提高产品总收率和水的循环利用率。	企业 2018 年-2019 年开展了清洁生产。	符合
7	严格落实报告书提出的事故风险防范措施和应急预案，防止生产过程、储运过程及污染治理设施事故发生。设置足够容量的事故池，严禁事故废水直接排放。危险化学品储罐区和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。	企业已于 2018 年编制了应急预案，并取得备案，备案号为 320623-2014-110-H，目前厂区应急预案正在修编。厂区已设置 1 座 1880 方事故池。罐区已设置围堰。	符合
8	按环评书要求建立环保管理制度和落实环境监测计划，按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，合理设置水、气排污口，废气排气筒预留监测采样孔。废水排放口安装 COD 在线仪、废水流量计等监测仪器，并做好与环保部门的联网工作。	已安装污水流量计、pH、COD、氨氮在线监测仪。	符合
9	该项目建成后全公司卫生防护距离为 300 米。当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。	厂区周边 300m 范围内无环境保护目标，符合卫生防护距离要求。	符合

表 3.5-2 通环管[2013]023 号落实、执行情况对照表

序号	批复内容	执行情况	相符性
1	严格实施雨污分流、清污分流，管道布设须符合如东县环保局和管委会要求。项目生产工艺废水、废气治理废水、地面及设备冲洗水、初期雨水、真空系统废水等分类收集、分质处理。高盐废水（W4-1，W6-1，W6-2）采用蒸发除盐预处理，含氮废水（W3-1，W7-1）采用蒸发脱氮处理预处理，综合废水“水解酸化+接触氧化”等生化处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。生化处理设计能力 650m ³ /d。你单位废水组分复杂，特征因子多，废水治理工艺须经专家论证后方可实施。污水处理设施（含预处理设	厂区已实施雨污分流、清污分流，管道采用架空布设。厂区车间高浓度废水经分质预处理后，与低浓度工艺废水、初期雨水、地面及设备冲洗水、生活污水等一并送入公司污水处理站进行处理，最终排入园区污水处理厂。生化处理设计能力为 650m ³ /d。 根据监测数据，废水中各项监测指标均达标，甲苯未检出。	符合

序号	批复内容	执行情况	相符性
	施)须委托有资质单位进行设计、施工,并最终设计方案报我局备案。确保废水稳定达标排放。清下水排口 COD 须小于 40mg/L。高毒因子不得检出。		
2	优化工艺废气治理工作,废气治理装置(无组织排放收集系统)须委托有资质单位设计、施工。采用吸风罩、防泄漏阀门接头密封生产、冷凝回收等措施减少化工原料存贮、装卸、使用过程中的无组织排放。挥发性强的物料及高毒、剧毒性的物料投料、转移、输送应采用密闭装置,必要时须设置具有通风处理设施的独立操作间。甘氨酸乙酯盐酸盐 HCl、乙醇工艺废气采用水喷淋吸收+碱液吸收;2,6-二甲基苯胺产生的氨气采用三级降膜水吸收,二甲基苯胺等采用冷凝回收+二级活性炭吸附;对(邻)氯甲苯降膜吸收工序产生的 HCl、甲苯废气采用碱液吸收+活性炭吸附;氟代丙酰乙酸甲酯产生甲醇等工艺废气采用二级活性炭吸附;对氯三氟甲苯产生的氯气、HCl、HF 废气采用二级碱液降膜吸收;芳基吡唑啉产生的甲苯、芳基吡唑啉采用冷凝回收+二级活性炭吸附。处理效率须达到报告书要求,排气筒须适当合并,各类污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准和环评所列标准;厂界污染物浓度须符合无组织排放监控浓度限值要求。制冷剂的使用须符合国家有关规定。本项目所需蒸汽由园区热电厂集中供热。导热油炉采用电加热。	本项目对生产工艺中产生的尾气采取了相应处理措施,2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺:①胺化脱溶废气与胺化水处理废气经“三级降膜水吸收+一级酸吸收+二级水吸收”预处理后,接至 2#RTO 炉焚烧处理,处理后废气经 1 根 35m 高排气筒(DA001)排放;②氯化废气与脱溶废气经“二级降膜水吸收+二级降膜碱吸收”预处理后,接至二级碱吸收处理,处理后废气经 1 根 25m 高排气筒(DA002)排放。甘氨酸乙酯盐酸盐:①烘干废气经“一级碱吸收+一级水吸收”预处理后,接至二级碱吸收处理,处理后废气经 1 根 25m 高排气筒(DA002)排放;②精馏回收废气经一级碱吸收预处理后,接至 1#RTO 焚烧炉处理,处理后废气经 1 根 35m 高排气筒(DA001)排放。对(邻)氯甲苯:降膜吸收废气经“二级降膜水吸收+二级碱吸收”预处理后,同精馏废气排入二级活性炭吸附装置进一步预处理,再接至 1#RTO 焚烧炉处理,处理后废气经 1 根 35m 高排气筒(DA001)排放。对氯三氟甲苯:①氯化降膜吸收废气经“二级降膜吸收处理+二级碱液吸收”预处理后,接至二级碱吸收处理,处理后废气经 1 根 25m 高排气筒(DA002)排放;②氟化降膜吸收废气经“二级降膜吸收处理+一级碱液吸收”预处理后,接至二级碱吸收处理,处理后废气经 1 根 25m 高排气筒(DA002)排放。同时对贮存区和装置区进行管理和维护,控制无组织污染物的散发。根据监测数据,有组织废气、厂界无组织废气均能达标排放。 项目蒸汽由园区供热中心提供。	符合
3	你公司合理总平布局,高噪声源应尽量远离厂界,并采取有效隔声降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类昼夜标准。	高噪声源尽量远离厂界,并采取有效隔声降噪措施,根据监测数据,厂界四周昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(昼间	符合

序号	批复内容	执行情况	相符性
		≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)), 达标排放。	
4	本项目的污水处理污泥、蒸馏釜残、压滤残渣、废活性炭、分子筛、废包装等固废须严格按《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求分类收集, 建立专门的固废临时堆放场所, 做好防渗防漏处置, 并在国家规定时间内委托有资质单位处理完毕。各类固废的处置均须到南通市固废管理中心按要求办理相关转移和处置手续, 同时加强危险固废运输管理并做好转移台账记录, 不得造成二次污染。	项目对邻氯甲苯未生产, 暂无废分子筛产生。项目产生的蒸馏残渣、废活性炭、污水处理污泥、废包装物等危险废物均分类收集, 暂存于危废暂存场所内, 定期委托有资质单位处置, 严格按照南通市固废管理中心按要求办理相关转移和处置手续, 并做好转移台账记录。	符合
5	鉴于本项目中使用、存贮氯气、氨气、氯化氢、氟化氢、乙醇等剧毒、易燃易爆危险化学品, 你公司应高度重视安全生产及环境风险防范工作, 认真落实环评书中各项防范措施, 特别关注伴生、次生环境风险, 严格按《危险化学品安全管理条例》和环境风险管理的有关规定, 制定相关环保管理规章制度及事故应急预案, 加强人员风险意识教育及应急演练培训, 同时强化事故防范措施建立完善的安全生产管理系统和安全事故的自动化监控系统, 加强对原料运输储存及生产过程中的管理。生产装置区及原料存贮区应设置检测报警装置。工艺设计采用自动控制系统和联动停车装置, 关键污染防治设备须一用一备, 本项目须设置 1000m ² 事故排放池, 主体装置区和易燃易爆及有毒有害物储存区 (包括罐区) 设置隔水围堰等。各清、污、雨水管网的布设以及最终排放口应设置消防水收集系统, 排放口与外部水体间安装切断设施, 防止因事故性排放污染环境。生产厂房、罐区、污水处理装置区及危险废物存贮、处置区应做好防渗处理, 防止物料下渗污染土壤及地下水。	企业已于 2018 年编制了应急预案, 并取得备案, 备案号为 320623-2014-110-H, 目前厂区应急预案正在修编, 企业配备相应装备并定期进行演练。 排放口已安装切断设施, 防止因事故性排放污染环境。 罐区防渗处理措施不到位, 需整改。	基本符合
6	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求, 规范设置排污口, 安装污水流量计、COD 在线监测仪、烟气在线监测仪等在线监控设备, 排气筒预留采样口, 树立标志牌。	已设置了废水排污口, 已安装污水流量计、pH、COD、氨氮在线监测仪, 且树立了标志牌。	符合
7	本项目建成后设置 300 米卫生防护距离。当地政府应对该项	厂区周边 300m 范围内无环境保护目标, 符合卫生防护距离要	符合

序号	批复内容	执行情况	相符性
	目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。	求	

表 3.5-3 通环管[2015]040 号落实、执行情况对照表

序号	批复内容	执行情况	相符性
1	严格实施雨污分流、清污分流。管道布设须符合如东局和管委会要求。本项目 4-三氟甲基苯胺工段产生的洗料废水经脱氨后与 2, 6-二氯对三氟甲基苯胺废酸水一起经中和混凝沉淀预处理，氯气吸收废水采用蒸发除盐预处理，以上废水经预处理的废水与其它废水进入公司现有污水处理装置处理（650 吨/天），确保各类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水处理厂入管要求后排入园区污水处理厂集中处理。清下水排口 COD 须小于 40mg/l。	厂区已实施雨污分流、清污分流，管道采用架空布设。厂区车间高浓度废水经分质预处理后，与低浓度工艺废水、初期雨水、地面及设备冲洗水、生活污水等一并送入公司污水处理站进行处理，最终排入园区污水处理厂。生化处理设计能力为 650m ³ /d。 根据监测数据，废水中各项监测指标均达标。	符合
2	按照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》要求进一步优化工艺废气治理工作，委托有资质单位进行设计建设，采用吸风罩、防泄漏管阀接头，密封生产等措施减少无组织排放废气的产生量。废水收集系统和处理设施单元（原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）产生的废气应密闭收集，并采取有效措施处理后排放。本项目 4-三氟甲基苯胺车间生产过程中产生的氨气采用“三级冷凝+三级降膜水吸收+一级酸吸收+二级水吸收”；污水处理脱氨工段产生的氨气采用二级填料吸收塔处理；氯化尾气采用“二级冷冻+二级降膜水吸收+碱吸收”；脱溶尾气采用“二级冷凝+二级活性炭吸附”；确保各类污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和环评所列标准；厂界污染物浓度须符合无组织排放监控浓度限值要求，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。制冷剂的使用须符合国家有关规定。本项目所需蒸汽由园区热电厂集中供热。	①胺化脱溶废气与胺化水处理废气经“三级降膜水吸收+一级酸吸收+二级水吸收”预处理后，接至 2#RTO 炉焚烧处理，处理后废气经 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放；②氯化废气与脱溶废气经“二级降膜水吸收+二级降膜碱吸收”预处理后，接至二级碱吸收处理，处理后废气经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。 经监测，各污染物排放情况均符合相应标准。 蒸汽由园区热电厂提供。	符合

序号	批复内容	执行情况	相符性
3	你公司须合理平面布局，高噪声设备远离厂界布置，并采取有效的隔声降噪措施，以确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼夜标准	高噪声源尽量远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，根据监测数据，厂界四周昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)），达标排放。	符合
4	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质单位安全处置，厂内危险废物暂存场所须符合《危险固废贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。你公司应建立各类副产品销售台账，台账应包含副产品每批次检测报告、产生量、销售量、销售去向等，确保副产品销售符合相关法规要求且不产生二次污染。	项目产生的精馏釜残、含铜废催化剂等危险废物均分类收集，暂存于危废暂存场所内，定期委托有资质单位处置。	符合
5	鉴于本项目中使用、存贮液氯、液氨、二氯乙烷、乙醇等剧毒、易燃易爆危险化学品，你公司应高度重视安全生产及环境风险防范工作，认真落实环评书中各项防范措施，特别关注伴生、次生环境风险，严格按《危险化学品安全管理条例》和环境风险管理的有关规定，制定相关环保管理规章制度及事故应急预案，加强人员风险意识教育及应急演练培训，同时强化事故防范措施，建立完善的安全生产管理系统和安全事故的自动化监控系统，加强对原料运输储存及生产过程中的管理。生产装置区及原料存贮区应设置检测报警装置。工艺设计采用自动控制系统和联动停车装置，关键污染防治设备须一用一备，项目设置足够容量的事故应急池，主体装置区和易燃易爆及有毒有害物储存区（包括罐区）设置隔水围堰等。各清、污、雨水管网的布设以及最终排放口应设置消防水收集系统，排放口与外部水体间安装切断设施，防止因事故性排放污染环境。生产厂房、罐区、污水处理装置区及危险废物存贮、处置区应做好防渗处理，防止物料下渗污染土壤及地下水。	企业已于 2018 年编制了应急预案，并取得备案，备案号为 320623-2014-110-H，目前厂区应急预案正在修编，企业配备相应装备并定期进行演练。 排放口已安装切断设施，防止因事故性排放污染环境。 罐区防渗处理措施不到位，需整改。	基本符合
6	按环评书要求建立环保管理制度和落实环境监测计划，按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，规范设	已设置了废水排污口，已安装污水流量计、pH、COD、氨氮在线监测仪，且树立了标志牌。	符合

序号	批复内容	执行情况	相符性
	置排污口，安装污水流量计、COD 在线监测仪等在线监控设备，排气筒预留采样口，树立标志牌。		
7	已批未建的年产 30000 吨对氯甲苯生产规模削减至 21000 吨，原定使用的水环真空泵替换为 JZJW 型无油真空机组，每年削减 11992 吨废水和 900 吨危险固废产生量，以满足本项目总量平衡要求。	对邻氯甲苯验收产能为 4000t/a，目前已停产，未超出 21000 吨的产能要求。	符合
8	本项目建成后设置 300 米卫生防护距离。当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。	厂区周边 300m 范围内无环境保护目标，符合卫生防护距离要求。	符合
9	认真落实报告书提出的各项清洁生产措施，积极推行清洁生产，开展清洁生产审计，提高产品得率和自控水平，减少污染物排放。	企业 2018 年-2019 年开展了清洁生产。	符合

表 3.5-4 东沿管[2018]30 号落实、执行情况对照表

序号	批复内容	执行情况	相符性
1	严格实施清污、雨污分流，污水分类分质收集，分类分质处理，按要求实施污水管网架空、雨水管网明渠布设。本项目设备及地面冲洗水、喷淋塔废水等废水收集后经厂内污水处理站预处理，各类水污染物符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水厂接管要求后排放到园区集中式污水处理厂处理。	项目实行雨污分流，不增加工作人员，因此无生活污水产生，生产废水主要为喷淋塔废水，与厂区其它废水在调节池混合后一并进入厂区污水站综合处理，达排放标准后，排入园区污水处理厂作进一步处理。	符合
2	按《报告表》要求落实各项废气治理措施，委托有资质单位设计、施工，确保各类废气处理效率及排气筒高度等达到规范的要求。本项目收集厂区内不含卤素的有机废气经现有设施预处理后，再由“一级碱喷淋+除雾”进入 RTO 装置处理，尾气经“一级碱喷淋”处理，各类污染物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准后，由 20m 高排气筒排放；本项目在 RTO 系统进气处设应急排放管路，突发紧急情况时，废气由应急管路经“一级活性炭	废气治理措施委托江苏大信环境科技有限公司设计、施工，排气筒高度 35 米，超过环评中的 20 米要求，废气处理效率可达 95%，满足环评要求。 RTO 系统进气处设应急排放管路，突发紧急情况时，废气由应急管路经“一级活性炭+一级碱吸收”处理达标后排放。根据监测数据，RTO 排气筒排放的各污染物均可达标排放。	符合

序号	批复内容	执行情况	相符性
	+一级碱吸收”处理达标后排放。项目排放大气污染物中 SO ₂ 、NO _x 、烟尘、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，乙醇、丙酸甲酯等根据地方大气污染物排放标准的技术方法（GB/T13201-91）中相关条文计算最高允许排放速率。RTO 装置尾气二噁英参照执行欧盟标准，恶臭物质排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准。RTO 装置须采用清洁能源，废气输送采用密闭方式进行，采取有效措施减少无组织废气排放；同时加强设备的维护，减少装置的跑冒滴漏。		
3	合理安排总体平面布局，产生高噪声污染的设备尽量远离厂界，并采取相应治理措施，确保企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。	合理布局厂区，选用低噪声、高质量的设备，根据监测数据，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。	符合
4	本项目运行过程中无固体废物产生。	该项目运行过程中无固体废物产生。	符合
5	对照相关规范要求，管道、阀门、泵等易发生泄漏的部位须保证密封性良好，并定期进行检修。须确保突发情况时有机废气经应急处理达标排放，严禁使用落后淘汰设备。	管道、阀门、泵等易发生泄漏的部位保证密封性良好，并定期进行检修。突发情况时有机废气经应急处理，未使用落后淘汰设备。	符合
6	加强环境风险管理，落实各项风险防范措施。重要岗位设置火焰探测器，管路安装易燃易爆气体在线传感器，工艺设计采用自动控制系统及联动停机，防止发生环境安全事故。制定并完善环境风险事故应急预案，配备相应装备并定期进行演练，应急演练每年不少于 2 次。	企业已于 2018 年编制了应急预案，并取得备案，备案号为 320623-2014-110-H，目前厂区应急预案正在修编，企业配备相应装备并定期进行演练。	符合
7	按要求建立环保管理制度和落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，规范设置排污口，有组织废气排放口安装在线监测设施，排气筒预留监测采样口，树立标志牌。	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，规范设置排污口，设置明显排口标志，排气筒预留采样口，有组织废气排放口已安装非甲烷总烃在线监测设施。	符合
8	本项目依托现有卫生防护距离，不重新设置卫生防护距离。	现有卫生防护距离内无对环境敏感的项目。	符合

3.6 厂区存在的主要环境问题及以新带老措施

表 3.6-1 厂区存在的主要环境问题及整改措施

序号	厂区存在环境问题	整改措施	备注
1	<p>罐区地面与围堰仅进行地面硬化，不满足重点防渗要求。</p> 	<p>罐区地面及围堰需进行重点防渗处理。</p>	<p>与本项目同时验收</p>

4 建设项目概况与工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

建设单位：江苏优普生物化学科技股份有限公司；

项目名称：2500t/a 芳基吡唑啉技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目；

行业类别：[C2631] 化学农药制造；

项目性质：技改扩建；

建设地点：如东县洋口化学工业园黄海二路江苏优普生物化学科技股份有限公司现有厂区内，厂址中心经纬度为：E 111.033287°，N 32.534630°；优普有南北厂区，之间隔着黄海二路，北厂区内仅为办公楼，本次项目在南厂区内建设，不涉及北厂区。

投资总额：29347.09 万元，其中环保投资 720 万元；

占地面积：厂区占地约 104025.9 平方米，本项目在现有厂内改扩建，不新增占地面积，新增建筑面积 8640 平方米，不新增绿化面积；

职工人数：厂区现有员工 386 人，本项目新增员工 68 人；

工作时数：全年工作时间约 300 天，三班制，年工作时间为 7200h；

建设进度：预计 2022 年 1 月投产。

4.1.2 产品方案

本项目产品方案见表 4.1.2-1，本项目产品芳基吡唑啉、连二吡唑无国际标准、行业标准和地方标准，采用企业标准；副产品碳酸二乙酯执行中华人民共和国行业标准《HG/T5157-2017 工业用碳酸二乙酯》，各产品质量标准见表 4.1.2-2。

本项目建成后全厂产品方案见表 4.1.2-3。

表 4.1.2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计产能 (t/a)			批次产量 (kg/批次)	年批次数	生产周期 (h/批)	生产时间 (h/a)
		技改扩建前	技改扩建后	增减量				
1	芳基吡唑脒	500	2500	+2000	698	3582	46	7200
2	碳酸二乙酯 (副产)	0	830	+830	231.89	3582	21	7200
3	连二吡唑	0	800	+800	700	1143	12	6864

表 4.1.2-2 本项目产品质量标准

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

表 4.1.2-3 本项目建成后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	设计产能 (t/a)		
		技改扩建前	技改扩建后	增减量
1	2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺	1800	1800	0
2	对（邻）氯甲苯	21000	21000	0
3	甘氨酸乙酯盐酸盐	3000	3000	0
4	对氯三氟甲苯	2000	2000	0
5	芳基吡唑脒	500	2500	+2000
6	碳酸二乙酯（副产）	0	830	+830
7	连二吡唑	0	800	+800

注：对（邻）氯甲苯实际建设验收 4000t/a，另 17000 t/a 为已批待建。

4.1.3 项目建设内容

4.1.3.1 主体工程

本项目主体工程见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 本项目主体工程一览表

位置	名称	建设内容及规模	备注
吡唑车间一（现有）	芳基吡唑脒生产装置	年产 1250t 芳基吡唑脒	利用原有设备（新增部分辅助设备），优化工艺，增加生产批次、单釜产品量
吡唑车间二（新建）	芳基吡唑脒生产装置	年产 1250t 芳基吡唑脒	新增生产设备
碳酸二乙酯车间（新建）	精馏装置，分离碳酸二乙酯	年产 830t 碳酸二乙酯	新增生产设备
连二吡唑车间（新建）	连二吡唑生产装置	年产 800t 连二吡唑	新增生产设备

4.1.3.2 公用及辅助工程

1、给水系统

(1) 水源和给水系统

建设项目生产及生活用水均由园区给水管网供给，其水量、水质均满足本项目生活、生产用水要求。建设项目不得采用地下水。厂区水由如东县新天地供水有限公司供水管网引入，引入管径 DN150，压力 0.3~0.4MPa，设计最大自来水流量 95 吨/小时，本项目设计最高用水量为 6m³/h，可以满足项目生产、生活以及消防水补水的用水需求。

（2）生产及生活用水量

本项目生产及生活用水量 33010.49m³/a（110.035m³/d）。本项目建成后全厂用水量为 369747m³/a（1232.49m³/d）。

（3）蒸汽冷凝水

厂区使用园区蒸汽，根据企业提供资料，本项目年用蒸汽量约为 19560 吨/年，使用过程损耗约 20%，产生蒸汽冷凝水 15648m³/a（52.16m³/d），用于循环冷却水补充水。

2、排水系统

（1）排水体制：采用雨污水分流制。

（2）雨水系统：初期雨水经厂内明沟收集至初期雨水池后，泵入污水处理；后期雨水经在线检测合格后，采用提升泵经雨水总排口排至园区雨水管网。

（3）污水系统：废水产生量为 13971.76m³/a（46.573m³/d），主要为工艺废水、废气处理废水、循环冷却水系统排水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水。本项目工艺废水、废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口处混合接管至如东深水环境科技有限公司。

厂内污水站处理规模为 650m³/d，已建成运行，废水处理系统采取“中和压滤+厌氧池+好氧池+二沉池”的处理工艺。

3、供电

根据项目设计用电设备容量和负荷计算，本项目新增用电量 96 万 kWh/a，公司现有两台 2500kVA 变压器，当前最大用电负荷 3900kVA，变压器容量满足本项目用电需求。

4、供热

本项目供热均使用园区蒸汽，项目建成后新增用汽量为 19560t/a；

项目建成后，全厂蒸汽用量为 121010t/a。

5、循环冷却系统

循环水依托现有循环水系统。公司现已建 1000m³/h 循环水冷却塔三座，循环冷却水系统供水能力为 3000m³/h，当前最大使用负荷约 1600m³/h，本项目估算新增冷却负荷约 400m³/h，循环水供水能力满足项目要求。

6、制冷系统

本项目需-20~-10℃冷媒，作为重氮化、溶剂回收、尾气冷凝回收等工艺过程冷却介质。厂内现有冷冻站 JZ2LG20 型无油螺杆氨压缩机六台，最大制冷量 300 万大卡/小时，本次项目新增 1 座冷冻站，安装冷冻机组 3 台（制冷介质为 R22），制冷量 150 万大卡/小时，合计最大制冷量 450 万大卡/小时，现有项目最大用冷量 280 万大卡/小时，本项目设计用最大新增冷量 70 万大卡/小时，因此制冷量满足项目需要。

R22（二氟一氯甲烷）是氢氯氟烃类制冷剂，根据《中国逐步淘汰消耗臭氧层物质国家方案（修订稿）》，“按《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》伦敦修正案的规定，中国目前主要生产和消费其中的 4 类 10 种受控 ODS，包括 CFC-11、CFC-12、CFC-113、CFC-114、CFC-115、哈龙 1211、哈龙 1301、CFC-13、四氯化碳、1,1,1-三氯乙烯”，不包括 R22，因此目前此种制冷剂是实施淘汰进程中的重要替代物，使用是可行的。

7、压缩空气

本项目工艺生产需要一定量的净化压缩空气，以供气动仪表、机械设备及制氮使用，使用量约 10Nm³/min。企业厂内目前安装建设 30Nm³/min 螺杆空压机 1 台，10Nm³/min 螺杆空压机 2 台，20Nm³/min 螺杆空压机 1 台，总压缩空气供气能力 70Nm³/min，现有项目使用量约 40Nm³/min，剩余供气量 30 Nm³/min，余量满足本项目需要，本项目建设依托厂内现有空压系统可行。

8、制氮系统

本项目负压设备破真空、离心机运行、设备置换、储槽氮封等需要使用 99% 以上氮气进行保护，根据企业提供资料，本项目设计氮气使用量 50 万 Nm³/a（约 70Nm³/h）。厂内目前已安装建设 100Nm³/h 变压吸附制氮机 3 台，供氮气能力为 300Nm³/h，现有项目使用量约 200Nm³/h，剩余供氮量约为 100 Nm³/h，余量满足本项目建设需要。

9、消防

全厂消防设计水量室外 30L/s，室内 20 L/s，火灾持续时间 3h。消防水池利用厂内 1 座 1000 m³ 的循环水池。

4.1.3.3 储运工程

(1) 储存

本项目原料和产品主要使用储罐、桶装、袋装。罐区情况见下表 4.1.3-3。原辅材料及产品使用（消耗）量、最大贮存量及贮存方式见表 4.1.3-4。

表 4.1.3-3 项目罐区信息

位置	名称	物料	类型	规格 m	容积 m ³	数量	设计最大储存量 t	储存温度℃	储存压力	备注
储 罐 区	乙醇槽	乙醇	立式固定顶	φ7.6×9	400	1	360	25	常压	现有
	甲苯槽	甲苯	立式固定顶	φ7.6×9	400	2	360	25	常压	现有
	对氯甲苯槽	对氯甲苯	立式固定顶	φ7.6×9	400	1	360	25	常压	现有
	邻氯甲苯槽	邻氯甲苯	立式固定顶	φ7.6×9	400	1	360	25	常压	现有
	对氯三氟甲苯储槽	对氯三氟甲苯	立式固定顶	φ7.6×6	400	1	360	25	常压	现有
	液氨槽	液氨	卧式固定顶		50	2	25	25	1.6Mpa	现有
	盐酸槽	盐酸	立式固定顶	φ7.6×9	350	3	840	25	常压	现有
	盐酸槽	盐酸	立式固定顶		92.4	1	74	25	常压	现有
	氟化氢槽	氟化氢	卧式固定顶		10	2	8	25	常压	现有
	液碱槽	液碱	卧式固定顶		10	1	8	25	常压	现有
	氯苯槽	氯苯	立式固定顶	φ3×4.3	30	1	24	25	常压	新增
乙腈槽	乙腈	立式固定顶	φ3×4.3	30	1	24	25	常压	新增	

表 4.1.3-3 项目主要原辅材料及产品贮存情况一览表

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

(2) 运输

本项目主要采用汽车公路运输。原料运输由供货厂家负责。产品及其它运出物料由购买单位自行运输，本公司不负责运输任务。

4.1.3.4 环保工程

1、废气治理措施

芳基吡唑腈一、二车间：两车间含 HCl 废气经一级碱洗后与含氨废气经一级

水洗，干燥出料粉尘经布袋除尘+水膜除尘后与处理后的酸碱废气一起进入炉前一级碱洗+二级水洗后再与车间其他有机废气一起进入 2#RTO 炉，经 DA001 排气筒排放。

碳酸二乙酯车间：干燥出料粉尘经布袋除尘后进炉前一级碱洗+二级水洗再与其他有机废气一起经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

对三附属车间：废气经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

连二吡唑车间：干燥出料粉尘经布袋+水膜除尘后进炉前一级碱洗+二级水洗处理，与车间废气总管废气一起经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

危废库二：依托现有，废气采用整体密闭换气方式收集废气后，经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

新增储罐：废气经管道收集经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

污水池采用加盖方式收集，废气经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

危废库一废气采用整体密闭换气方式收集废气后，经二级水洗+二级碱吸收，经 DA002 排气筒排放。

2、废水治理措施

废水产生量为 13971.76m³/a(46.573m³/d)，主要为工艺废水、废气处理废水、循环冷却水系统排水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水。本项目工艺废气在车间内进行预处理，芳基吡唑啉车间碱洗塔及水洗塔废水经蒸馏后，处理后的工艺废水、碱洗塔及水洗塔废水同其他废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口出混合接管至如东深水环境科技有限公司。

江苏优普现有污水站处理规模为 650m³/d，处理工艺为“缺氧池+好氧池+二沉池”，本次项目污水站依托现有。

3、噪声防控措施

对噪声源的不同情况采取有效的降噪措施。如采用室内布置，生产车间采用隔声吸声材料，高噪声设备安装消声器、采用减震垫等措施，建项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、固废处置措施

依托现有 2 座危废库，危废库一主要暂存废溶剂等液态危废，占地 700m²；

危废库二主要暂存釜残、含铜催化剂、污泥等危废，占地 560m²。

5、土壤/地下水防控措施

生产废水、生活污水、雨水收集管道阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时发现解决；生产车间地面采取防腐防渗；完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统或应急事故池，污水处理站、污泥储存场所、事故池和危废堆场采取相应防渗措施

6、风险防范措施

依托现有 1 座 1880m³ 应急事故池，2 座初期雨水池（1 座 1000 m³、1 座 1680 m³）以及自动报警系统、应急监测措施、应急物资等；装置区及仓库设置导流沟、DCS 控制系统、自动报警系统、可燃气体报警器；雨污管网设有切换阀等。

综上所述，本项目建设内容见表 4.1.3-4。

表 4.1.3-4 本项目建设内容一览表

————此部分内容涉及商业机密，不予公示————

4.1.4 项目厂区总平面布置及厂界周围状况

4.1.4.1 厂区平面布置

(1) 总平布置

优普厂区占地面积约 104025.9 平方米，厂区地块为长方形。

厂内建筑主要分三列，西侧由北向南依次是罐区、氯库、危险品仓库、原料仓库、五金材料仓库、成品仓库二、地磅、成品仓库一、停车场；中间由北向南依次为甘氨酸乙酯盐酸盐车间、空闲车间、固废仓库二、初期雨水池、事故应急池、RTO 装置区、配电间、消防站及冷冻房、对三后处理装置区、对三氟甲基苯胺车间二、对三附属车间、碳酸二乙酯车间（本次新建）、连二吡唑车间（本次新建）；东侧由北向南依次为污水站、对（邻）氯甲苯精馏装置区、对（邻）氯甲苯氯化装置区、循环水站、固废仓库一、对氯三氟甲苯车间、2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺车间、对三氟甲基苯胺车间、芳基吡唑脒一车间（本次技改依托）、冷冻站（本次新增）、芳基吡唑脒二车间（本次新增）。

纵观总厂区平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，厂区平面布置较合理。

厂区总平面布置见图 4.1.4-1。

项目所在厂区主要构筑物见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 厂区主要构筑物一览表

序号	名称	占地面积	层数	建筑面积	耐火等级	备注	
1.	南门卫	74.2	1	74.2	/	已建	
2.	北门卫	38	1	38	/	已建	
3.	司磅房	75.6	1	75.6	/	已建	
4.	地磅	58.8	4	190	/	已建	
5.	成品仓库一	945	1	945	丙类二级	已建	
6.	成品仓库二	675	1	675	丙类二级	已建	
7.	五金材料仓库	945	1	945	丙类二级	已建	
8.	原料仓库	810	1	810	丙类二级	已建	
9.	危险品仓库	675	1	675	甲类二级	已建	
10.	氯库	810	1	810	乙类二级	已建	
11.	罐区	罐组三	848	1	848	乙类	已建
12.		罐组一	550	1	550	甲类	已建
13.		罐组二	1177	1	1177	甲类	已建
14.	闲置辅料库	60	1	60	甲类一级	已建（闲	

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑脒技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

						置)
15.	固废仓库一	700	1	700	丙类二级	已建
16.	固废仓库二	560	1	560	丙类二级	已建
17.	甘氨酸乙酯盐酸盐车间	810	3	3240	甲类二级	已建
18.	对三氟甲基苯胺一车间	870	3	2514	甲类二级	已建
19.	2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺车间	896	3	2688	甲类二级	已建
20.	对氯三氟甲苯装置	928	3	2784	甲类二级	已建
21.	对三附属车间	773	5	3220	乙类二级	本项目涉及
22.	对三氟甲基苯胺二车间	680	4	2514	甲类二级	已建
23.	后处理工段	261	3	561	乙类二级	已建
24.	对（邻）氯甲苯氯化装置	986	2	1537	甲类二级	已建
25.	对（邻）氯甲苯精馏装置	480	3	1440	甲类二级	已建
26.	芳基吡唑脒一车间	898	4	3584	甲类二级	本项目涉及
27.	芳基吡唑脒二车间	900	4	3600	甲类二级	新建
28.	连二吡唑车间	765	3	3060	乙类二级	新建
29.	碳酸二乙酯车间	850	4	2550	甲类二级	新建
30.	焚烧炉	390	/	/	丙类二级	已建
31.	泡沫罐及 RTO 仪表间	100	1	100	丁类二级	已建
32.	配电间	510	1	510	丙类二级	已建
33.	冷冻房及控制房	740	1	740	戊类二级	已建
34.	冷冻站二	850	1	850	戊类二级	新建
35.	消防站	320	2	640	戊类二级	已建
36.	污水站	4056	1	4500	戊类二级	已建

4.1.4.2 周边环境概况

本项目位于如东县洋口化学工业园黄海二路与振洋二路交叉口东南，厂区北侧隔黄海二路为优普北厂区（主要有办公楼），东北方向为东港化工；厂区东邻力太新材料和易昌化工；南边隔黄海一路为云来气体、亨利锂电和凯塔化工南厂区；西面隔振洋二路为凯塔化工北厂区。厂区周边距离最近的敏感点为西面 819 米处的新洋村，周边环境概况见图 4.1.4-6。

4.1.5 原辅物理化性质

建设项目主要原辅材料、中间品及产品理化性质见表 4.1.5-1。

表 4.1.5-1 主要原辅材料、中间品及产品理化性质一览表

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

4.2 影响因素分析

——此部分内容涉及商业机密，不予公示——

4.3 蒸汽平衡及水平衡

4.3.1 蒸汽平衡

本次技改扩建后，项目生产工艺过程过程中需要使用蒸汽进行间接加热，蒸汽用量为 19560t/a，冷凝水产生量为 15648t/a，用于循环冷却水补水。本项目蒸汽平衡图如下：

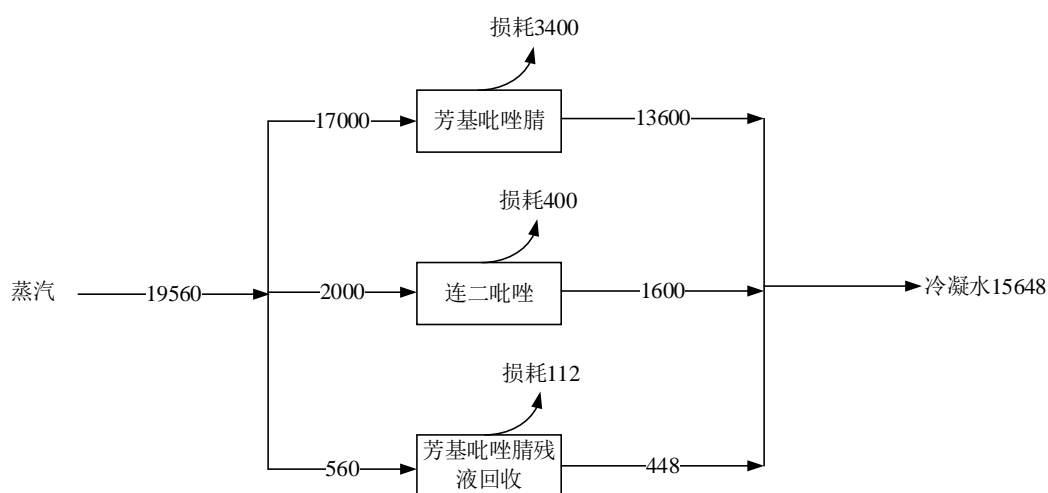


图 4.3.1-1 本项目蒸汽平衡图 单位：t/a

根据第三章现有项目回顾分析内容，现有项目蒸汽用量为 101450t/a，本项目建成后全厂蒸汽用量为 121010t/a，蒸汽冷凝水产生量为 96808t/a，用于循环冷却水补水、绿化及消防。本项目建成后全厂蒸汽平衡图如下：

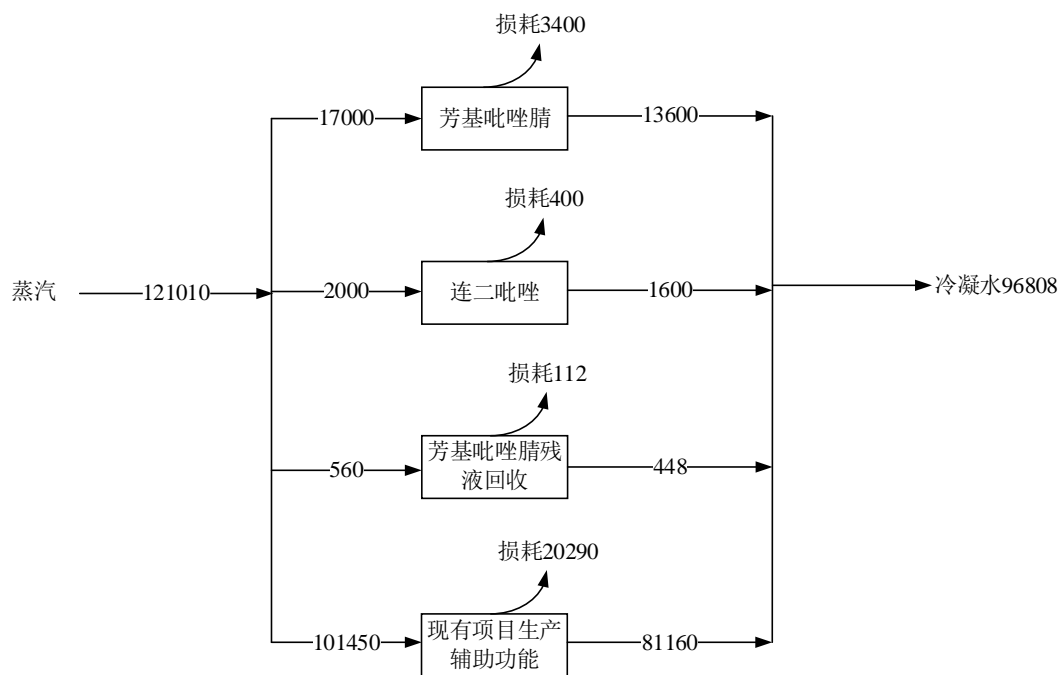


图 4.3.1-2 本项目建成后全厂蒸汽平衡图 单位: t/a

4.3.2 水平衡

1、工艺用水

根据各系列产品物料核算，本项目工艺水平衡如下表：

表 4.3.2-1 本项目工艺水平衡（t/a）

生产单元	入方 t/a			出方 t/a				
	新鲜	原料带入	反应生成	反应消耗	产品/副产	废气	废水	固废
芳基吡唑脒	1067.335	3629.513	384.385	0.000	4.083	236.712	4484.85	355.588
连二吡唑	171.655	9.349	1.588	0.09	107.668	0	0	74.834
合计	1238.990	3638.862	385.973	0.090	111.751	236.712	4484.850	430.422

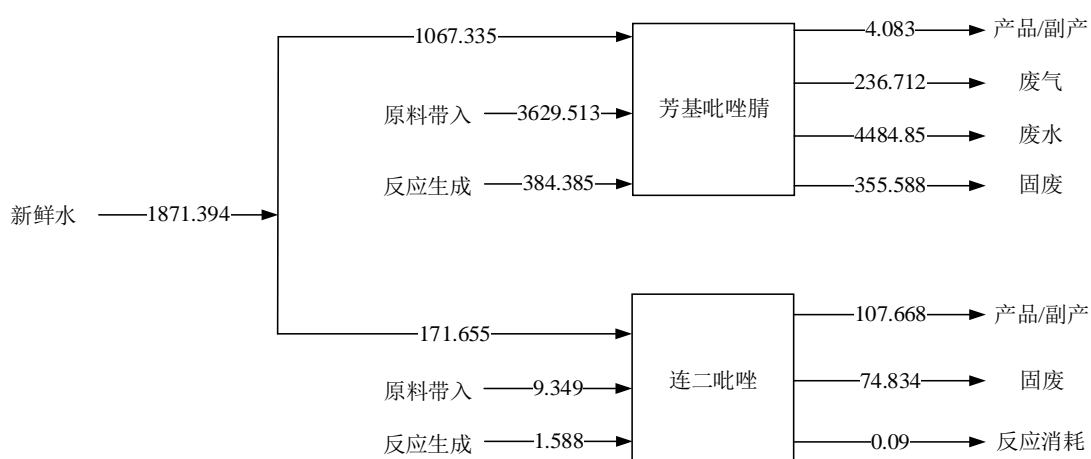


图 4.3.2-1 本项目工艺水平衡图 单位 t/a

由上述内容可知，本项目工艺过程中自来水用量为 $1238.990\text{m}^3/\text{a}$ ($4.13\text{m}^3/\text{d}$)，废水产生量为 $4484.85\text{m}^3/\text{a}$ ($14.95\text{m}^3/\text{d}$)，废水经车间预处理后，收集至污水站，经加药中和压滤处理后，采用“厌氧池+好氧池+二沉池”的处理工艺进行处理。

本项目建成后全厂工艺水平衡图如下：

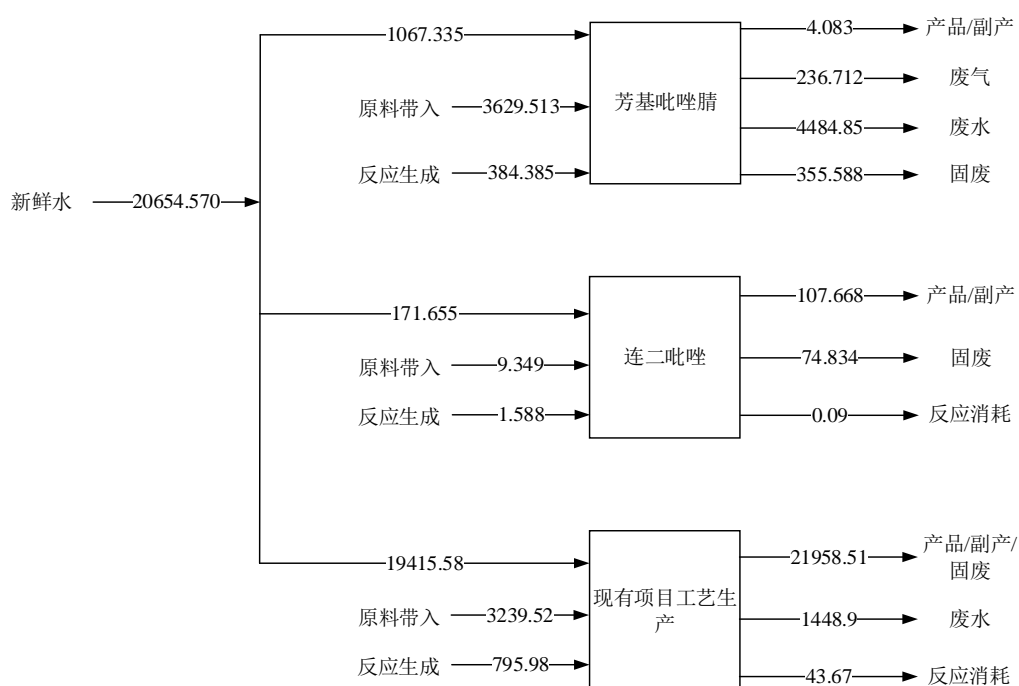


图 4.3.2-2 本项目建成后全厂工艺水平衡 单位：t

2、设备清洗水

项目生产车间设备以及配套设备在检修以及产品批次交替过程中需进行清洗，一般采用自来水清洗。本项目设备清洗情况详见下表：

表 4.3.2-2 本项目吡唑 1 车间设备清洗情况一览表

项目车间	设备名称	清洗频次	kg/次	年用量 t/a
芳基吡唑脒一车间	重氮化釜	4 次/a	12000	48
	环合釜	4 次/a	12000	48
	中和釜	4 次/a	12000	48
	脱溶釜	4 次/a	12000	48
	萃取分相釜	4 次/a	12000	48
芳基吡唑脒二车间	重氮化釜	4 次/a	12000	48
	环合釜	4 次/a	12000	48
	中和釜	4 次/a	12000	48
	脱溶釜	4 次/a	12000	48
	萃取分相釜	4 次/a	12000	48
连二吡唑车间	醚化釜	4 次/a	6000	24
	精制釜	4 次/a	3000	12
	中和釜	4 次/a	6000	24
	脱溶釜	4 次/a	6000	24
	回收釜	4 次/a	6000	24
合计				588

根据表 4.3.2-2 可知，本次项目设备清洗自来水用量为 588m³/a（1.96m³/d），产污系数取 0.8，则废水产生量为 470.4m³/a（1.568m³/d），废水经收集后送入厂内污水站进行处理。

3、地面清洗用水

本项目新增芳基吡唑脒二车间、连二吡唑车间及碳酸二乙酯车间，运营期间需定期对地面进行清洗，根据建设单位提供资料，地面清洗采用自来水清洗，每年清洗约 85 次，每次每车间用水量为 1.5m³，则用水量为 382.5m³/a（1.275m³/d），产污系数取 0.8，则地面清洗废水产生量为 306m³/a（1.02m³/d）。清洗废水经车间废水池收集后送入厂内污水站进行处理。

4、循环冷却水补水

本项目循环冷却水新增用量为 400m³/h，新增 1 台 400m³/h 循环水泵。项目循环水计算参考《工业循环水冷却设计规范》（GBT50102-2014）：

$$Q_c = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q$$

$$Q_w = \frac{P_w \cdot Q}{100}$$

$$Q_b = \frac{Q_c}{N - 1} - Q_w$$

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

其中：Q_e——蒸发损失量，K_{ZF}，蒸发损失系数，以 0.0015 计，温差为 8℃；

Q_w——风吹损失量，P_w，风吹损失率，按 0.1 计算；

Q_b——排污量，N，浓缩倍数，按照 5 倍计算；

Q_m——补水量；

经计算，本项目循环水蒸发量损耗为 34560m³/a（115.2m³/d），风吹损耗量为 2880m³/a（9.6m³/d），排污量为 5760m³/a（19.2m³/d），补充水量为 43200m³/a（144m³/d），补充水来自厂内蒸汽冷凝水及自来水，循环冷却废水排水水质简单，较为清洁，直接接管至如东深水环境科技有限公司。

6、废气处理用水

由于芳基吡唑脒车间碱洗塔废水及水洗塔废水含盐量较高，无法直接进入污水站进行生化处理，因此将碱洗塔废水及水洗塔废水先经过碳酸二乙酯车间蒸馏设备进行蒸馏，经蒸馏后的废水再进入污水站进行处理，具体详见下表。

表 4.3.2-3 废气处理废水蒸馏平衡 单位：m³/a

入方		处置方式	出方	
污染源名称	水量		类别	水量
碱洗塔废水	300	蒸馏	废气	4.495
			废水	295.152
			固废（釜残）	3.201
水洗塔废水	300		废气	4.51
			废水	296.158
			固废（釜残）	0.005
合计	600	/	废气	9.01
			废水	591.31
			固废（釜残）	3.21

本项目芳基吡唑脒车间水膜除尘用水量为 100m³/a（0.333 m³/d），连二吡唑车间水膜除尘用水量量为 100m³/a（0.333 m³/d），2#RTO 焚烧炉一级碱吸收用水量为 250m³/a（0.833 m³/d），二级水吸收用水量为 500m³/a（1.667 m³/d），炉后一级碱洗用水量为 250m³/a（0.833 m³/d）。

综上，本项目废气处理用水量为 1800m³/a（6m³/d），废水产生量为 1791.31m³/a（5.971m³/d）。

综上所述，本项目自来水用量为 33010.49m³/a（110.035m³/d）；蒸汽冷凝水产生量为 15648m³/a（52.16m³/d），用于循环冷却水补水。废水产生量为

13971.76m³/a（46.573m³/d），主要为工艺废水、废气处理废水、循环冷却水系统排水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水。本项目工艺废水、废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口出混合接管至如东深水环境科技有限公司。本项目水平衡图见 4.3-1，本项目建成后全厂水平衡见图 4.3-2。

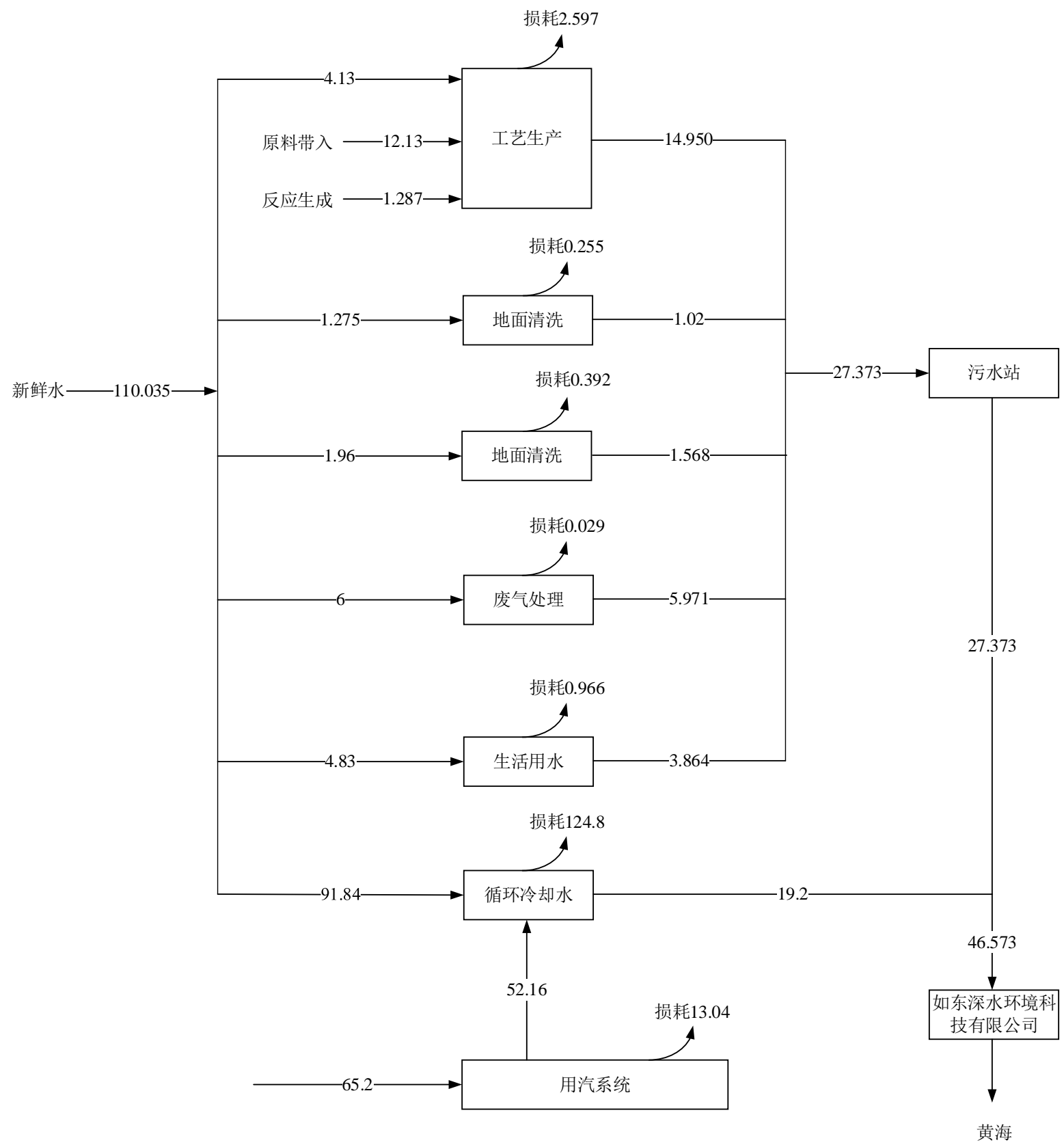


图 4.3.2-3 本项目水平衡图 单位: m³/d

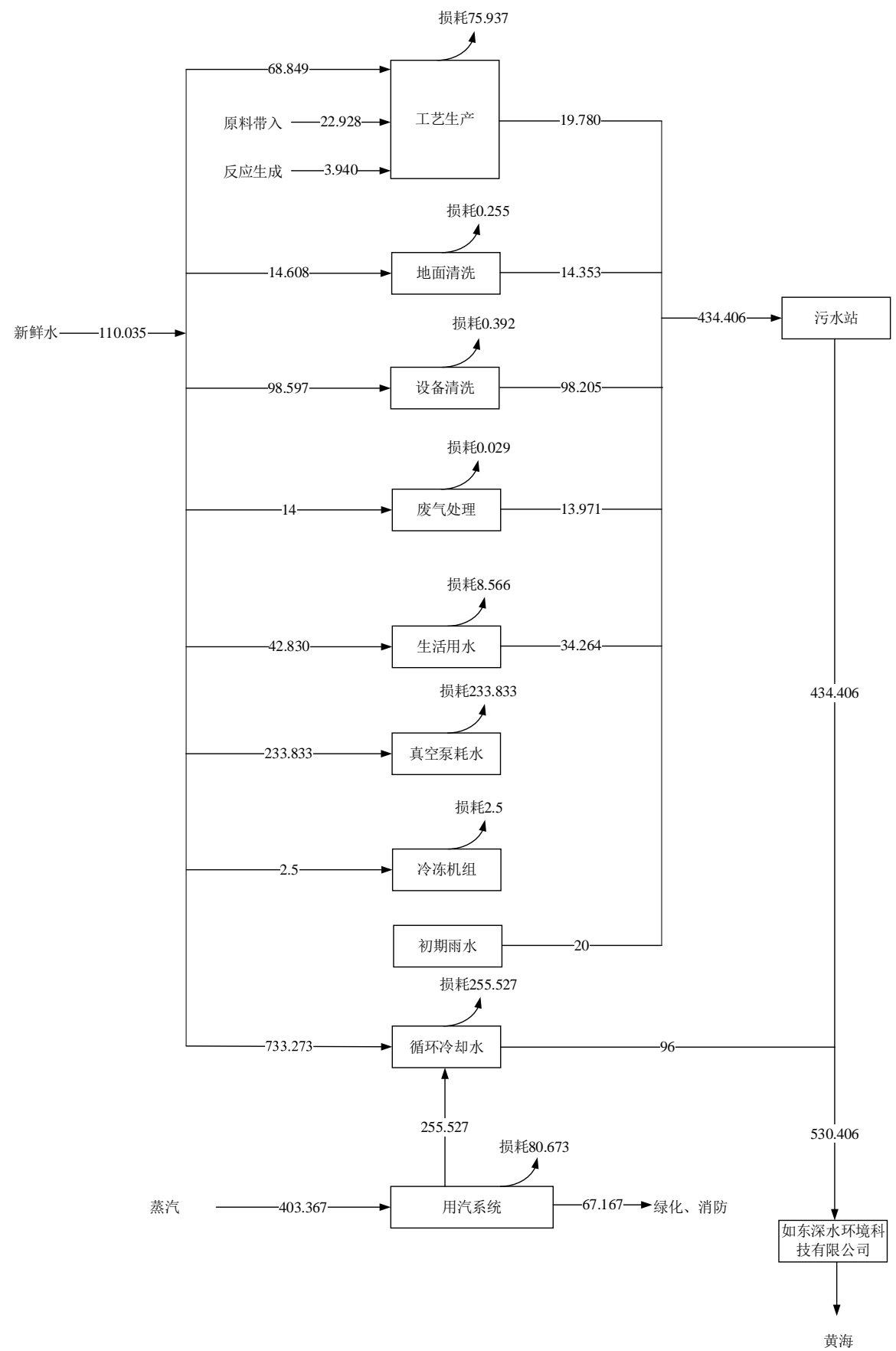


图 4.3.2-4 本项目建成后全厂水平衡图 单位: m³/d

4.4 污染源强核算

4.4.1 废气

4.4.1.1 有组织废气源强

本项目有组织废气包括：项目生产工艺废气、危废库以及污水站等公用设施废气。

1、生产工艺废气

（1）投料：根据企业提供资料，本项目固体原料如氨基磺酸、亚硝酸钠比重较大且晶粒较大不会产生投料粉尘；液态物料投料均采用管道密闭送至高位计量槽中，投料废气通过计量槽的排空阀经密闭管道送入各车间废气处理装置处理，收集效率 100%，已通过物料衡算法计算，见表 4.4.1-6。

（2）工艺废气：

生产过程各反应釜均密闭，生产废气经反应釜和设备排空阀连接管道密闭收集，收集效率取 100%；

离心机为密闭式离心机，离心废气经设备排空阀连接管道密闭收集，收集效率取 100%；

干燥出料粉尘经出料口设置的集气罩收集，收集效率取 90%；

芳基吡唑啉一、二车间废气：含 HCl 废气经一车间现有碱洗塔处理后与含氨废气进入一车间现有水洗塔，干燥出料粉尘经布袋除尘+水膜除尘后与处理后的酸碱废气一起进入炉前一级碱洗+二级水洗后，再与车间其他有机废气一起送至 RTO 炉（2#），由 35m 排气筒（DA001）排放。

碳酸二乙酯车间：车间各废气收集后经车间废气总管送至 RTO 炉（2#），由 35m 排气筒（DA001）排放；干燥出料粉尘经集气罩收集后经新增布袋除尘处理后进炉前一级碱洗+二级水洗再与其他有机废气一起送至 RTO 炉（2#），由 35m 排气筒（DA001）排放。

连二吡唑车间：含 HCl 废气经二级降膜水吸收+碱洗后与有机废气经一级深冷回收后，经车间废气总管送至 RTO 炉（2#），由 35m 排气筒（DA001）排放；干燥出料粉尘经集气罩收集后经新增布袋除尘+水膜除尘处理，送炉前一级碱洗+二级水洗处理再与其他有机废气一起送至 RTO 炉（2#），由 35m 排气筒（DA001）排放。

对三附属车间：芳基吡唑脒一车间废水在对三附属车间设置相应设备进行蒸馏处置，废气经管道收集后送至 RTO 炉（2#），由 35m 排气筒（DA001）排放。

根据工程分析，通过物料衡算法得出，工艺废气产生情况见表 4.1.1-6。

2、废水集输、储存、处理处置过程废气

项目污水站在运行过程中，由于生产废水中含有有机物，污水处理过程会产生少量挥发性有机物，以 VOCs 计；另外污水站伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，由于恶臭成份种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，产生的恶臭气体主要是氨、硫化氢等。

本项目污水处理站设计为密闭池体，产生的废气经管道收集，收集风量约为 4000m³/h，废气经管道收集后送至 RTO 炉（1#），由 35m 排气筒（DA001）排放。

本次评价综合污水站 VOCs 产生量计算方式参照《石油化工业 VOCs 排放量计算方法》中系数法。

$$E_{0, \text{废水}} = \sum_{i=1}^n (EF_i \times Q_i \times t_i)$$

式中：

$E_{0, \text{废水}}$ ——统计期内废水的 VOCs 产生量，千克；

EF_i ——废水收集/处理设施 i 的产污系数，千克/立方米，见表 4.4.1-1；

Q_i ——废水收集/处理设施 i 的废水处理量，立方米/小时；

t_i ——废水处理设施 i 的年运行时间，小时/年。

表 4.4.1-1 废水收集/处理设施 VOCs 产污系数

生产单元	废水中石油类浓度	产污系数（千克/立方米）
未加盖油水重力分离器	大于 3500mg/L	0.6
	880-3500mg/L	0.111
	小于 880mg/L	0.0225
加盖油水重力分离器	大于 3500mg/L	0.018
	880-3500mg/L	0.0033
	小于 880mg/L	0.000675
未加盖溶气气浮或引气气浮		0.004
加盖溶气气浮或引气气浮		0.00012
生物处理设施		0.005

由此可得，项目综合污水站主要采用生化系统，取 0.005kg/m³ 的系数，污水站新增处理废水量为 8211.76t/a，废气 VOCs 产生量为 0.041t/a。

根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭气体污染物产生情况的研究结论：每处理 1g 的 BOD₅（本项目废水按 BOD₅/COD=0.4 计，去除 COD 量为 29.8t/a，则去除 BOD₅ 量为 11.9 t/a），可以产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目污水站新增废水处理产生 0.037t/a 的氨气和 0.0014t/a 的硫化氢。

3、危废库废气

本项目利用场内现有两间危废库，危废库一占地 700m²，主要暂存溶剂类液态危废，危废库二占地 560m²，主要暂存釜残、污泥等危废。危废库废气经负压抽风收集，危废库 1 废气收集风量为 2000m³/h，收集后经二级水洗+二级碱吸收，由 1 根 25m 高排气筒排放（DA002），危废库 2 废气收集风量为 1500m³/h，收集后进入 RTO 炉（1#）处理后，由 35m 排气筒（DA001）排放。

各危废产生及贮存周期见固废小节，由于危险废物在危废库内暂存周期不大于 30 天，且废溶剂等液体危废采用密闭桶装，则危废中有机物挥发较少，负压收集效率取 90%。

表 4.4.1-2 危废库废气产生情况

名称	危废库一	危废库二
新增危废量 (t/a)	280	2985
有机废气产生量 (t/a)	0.28	0.3
HCl 产生量 (t/a)	0.03	/

4、储罐废气

根据企业提供资料，本次建设在罐区新增 1 个乙腈储罐、1 个氯苯储罐。新增储罐信息如下：

表 4.4.1-3 项目新增储罐信息

物料名称	储罐参数			贮存工况			是否有气相平衡管	废气处理措施及去向
	储罐类型	容积 (m ³)	数量 (只)	温度 (°C)	压力 (Pa)	饱和蒸汽压 (kPa)		
氯苯储罐	立式固定顶	30	1	25	常压	1.19	有	RTO 炉 (1#)
乙腈储罐	立式固定顶	30	1	25	常压	9.57	有	

根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（以下简称《暂行办法》）（苏环办【2016】154 号），固定罐总损失为静止损失和工作损失之

和，其中静止损失是指物料储存过程中蒸发静置损失（俗称小呼吸），工作损失是指接受物料过程中产生的工作损失（俗称大呼吸），由于本次新增两个储罐均安装气相平衡管，装卸过程蒸气回到储罐中，因此本次储罐废气仅计算小呼吸废气。有机液体储存与调和挥发损失排放量采用以下公式进行计算。

固定顶罐总损失是静置损失与工作损失之和，公式如下：

$$E_{\text{固}} = E_s + E_w$$

式中：E_固—固定顶罐总损失，磅/年；

E_s—静置损失，磅/年；

E_w—工作损失，磅/年。本次为 0。

静置损失计算公式为：

$$E_s = 365V_v W_v K_E K_S$$

式中：E_s—静置损失，磅/年；

V_v—蒸汽空间容积，立方英尺；

$$V_v = \left(\frac{\pi}{4} D^2\right) H_{v0}$$

式中：

V_v——蒸汽空间容积，立方英尺；

D——罐径，英尺；

H_{v0}——蒸汽空间高度，英尺；

W_v—蒸汽密度，磅/立方英尺；

$$W_v = \frac{M_v P_{VA}}{RT_{LA}}$$

式中：

W_v——蒸汽密度，磅/立方英尺；

M_v——蒸汽分子质量，磅/磅-摩尔；

R——理想气体状态常数，10.731 磅/(磅-摩尔·英尺·兰氏度)

P_{VA}——日平均液面温度下的饱和蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

T_{LA}——日平均液体表面温度，兰氏度，取年平均实际储存温度。

K_E—蒸汽空间膨胀因子，无量纲；

$$K_E = 0.0018 \Delta T_v = 0.0018 [0.72(T_{AX} - T_{AV}) + 0.028 \alpha I]$$

式中：

K_E ——蒸汽空间膨胀因子，无量纲；

ΔT_V ——日蒸气温度范围，兰氏度；

T_{AX} ——日最高环境温度，兰氏度；

T_{AN} ——日最低环境温度，兰氏度；

α ——罐漆太阳能吸收率，无量纲，根据表 A-1，取0.54；

I ——太阳辐射强度，英热/（平方英尺·天）；

0.0018——常数，（兰氏度）⁻¹；

0.72——常数，无量纲；

0.028——常数，兰氏度·平方英尺·天/英热。

K_S ——外排蒸气饱和因子，无量纲；

$$K_s = \frac{1}{1 + 0.053 P_{VA} H_{VO}}$$

式中：

K_S ——外排蒸汽饱和因子，无量纲；

P_{VA} ——日平均液面温度下的饱和蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

H_{VO} ——蒸汽空间高度，英尺；

0.053——常数，（磅/平方英寸（绝压）·英尺）⁻¹。

365——常数，取自一年中工作天数 365 天，年⁻¹。

表 4.4.1-4 储罐废气计算参数取值

储罐名称	氯苯储罐	乙腈储罐
存储液体名称	氯苯	乙腈
罐型	立式固定顶	立式固定顶
罐径 (D)	3m	3m
蒸汽空间高度 (H_{VO})	0.86m	0.86m
蒸汽分子质量 (M_v)	112.5	41
日平均液面温度下的饱和蒸气压 (P_{VA})	1.19kpa	9.57kpa
日平均液体表面温度 (T_{LA})	25℃	25℃
日最高环境温度 (T_{AX})	40℃	40℃
日最低环境温度 (T_{AN})	10℃	10℃
罐漆太阳能吸收率 (α)	0.54	0.54
日均太阳辐射强度 (I)	13069W/m ²	13069W/m ²

蒸汽空间膨胀因子 (K_E)	2.776	2.776
--------------------	-------	-------

表 4.4.1-5 有机液体储存与调和挥发 VOCs 损失结果表

储罐名称	静置损失	工作损失	合计产生量 (t/a)
氯苯储罐	713.841 磅/年 (323.796kg/a)	0	0.324
乙腈储罐	1777.409 磅/年 (806.228kg/a)	0	0.806

4、RTO 炉二次污染物

本次新增工艺有机废气预处理后进入 RTO (2#) 处理，污水站（依托现有）废气、危废库二（依托现有）和新增储罐废气进 RTO (1#) 处理，根据企业提供资料，1#炉目前使用天然气量约为 15 万 Nm^3/a ，本次基本不新增；2#炉新增天然气用量约 25 万 Nm^3/a 。

根据《环境统计手册》：燃烧 100 万 m^3 天然气产生的烟尘量为 286.2kg、 SO_2 为 630kg、 NO_x 为 3400.4kg。

本项目 2#RTO 炉助燃燃烧天然气污染物产生量分别为烟尘 71.55kg/a、二氧化硫 157.5kg/a、氮氧化物 850.1kg/a。

本项目进入 RTO 炉的工艺废气有氨、乙腈，去除量分别为 4.284t/a、3.026t/a，燃烧产生的氮氧化物量为 11.592t/a、3.395t/a，共产生氮氧化物 14.987t/a。

综上所述，RTO 废气氮氧化物产生量理论值约为 15.837t/a。

RTO 焚烧炉会产生少量二噁英，类比企业 2021 年例行监测报告，二噁英产生毒性当量质量浓度约为 $0.032\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，本次工艺废气新增风量为 $49000\text{m}^3/\text{h}$ ，则二噁英新增产生速率为 $1.568\text{mg-TEQ}/\text{h}$ ，产生量为 11.29 g-TEQ/a。

综上，项目有组织废气产生和排放情况见下表。

表 4.4.1-6 本项目有组织废气产生量、收集方案及拟采取的处理措施一览表

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

表 4.4.1-7（1） 正常工况下，本项目有组织废气最大排放情况一览表

污染源	污染物名称	排气量 m ³ /h	排放状况			执行标准		排放源参数		
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	高度 m	直径 m	温度℃
DA001	乙醇	90000	7.967	0.717	4.508	80	54	35	1.8	25
	HCl		0.867	0.078	0.206	30	/			
	氨		1.911	0.172	0.134	30	/			
	碳酸二乙酯		0.744	0.067	0.306	80	54			
	甲苯		6.178	0.556	3.069	15	/			
	颗粒物		0.300	0.027	0.108	20	/			
	乙腈		0.189	0.017	0.118	30	7.8			
	氯苯		0.033	0.003	0.021	20	2.7			
	SO ₂		0.244	0.022	0.158	50	/			
	氮氧化物		24.444	2.200	15.837	100	/			
	二噁英		0.017ng-TEQ/m ³	1.568mg-TEQ/h	11.29g-TEQ/a	0.1 ng-TEQ/m ³	/			
	硫化氢		0.0001	0.00001	0.00004	5	/			
VOCs（汇总）	15.122	1.361	8.031	80	54					
DA002	HCl	4500	0.022	0.0001	0.001	30	/	25	0.3	25
	VOCs（汇总）		1.556	0.007	0.050	80	26			

注：表格中 VOCs 为有机废气汇总量，包括表 4.4.1-6 中乙醇、碳酸二乙酯、甲苯、乙腈、氯苯和不确定成分的有机废气。

表 4.4.1-7（2） 正常工况下，本项目建成后全厂有组织废气最大排放情况一览表

污染源	污染物名称	排气量 m ³ /h	排放状况			执行标准		排放源参数		
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	高度 m	直径 m	温度℃
DA001	乙醇	90000	7.967	0.717	4.508	80	54	35	1.8	25

	HCl		1.078	0.097	0.336	30	/			
	氨		4.178	0.376	1.627	30	/			
	碳酸二乙酯		0.744	0.067	0.306	80	54			
	甲苯		5.333	0.480	2.522	15	/			
	颗粒物		3.411	0.307	2.122	20	/			
	乙腈		0.300	0.027	0.187	30	7.8			
	氯苯		0.033	0.003	0.021	20	2.7			
	苯胺类		0.056	0.005	0.029	20	/			
	二甲基苯酚		0.002	0.0002	0.001	80	54			
	二甲基环己胺		0.033	0.003	0.017	80	54			
	甲醇		0.022	0.002	0.015	60	27			
	丙酸甲酯		0.089	0.008	0.060	80	54			
	SO ₂		1.244	0.112	0.806	50	/			
	氮氧化物		44.444	4.000	28.797	100	/			
	二噁英		0.033ng-TEQ/m ³	2.968mg-TEQ/h	21.37g-TEQ/a	0.1 ng-TEQ/m ³	/			
	硫化氢		0.0001	0.00001	0.00004	5	/			
VOCs（汇总）	19.200	1.728	10.663	80	54					
DA002	HCl	4500	3.333	0.015	0.105	30	/	25	0.3	25
	氟化物		0.578	0.0026	0.019	5	/			
	氯气		0.133	0.0006	0.004	5.0	/			
	氯苯		0.009	0.00004	0.0003	20	1.31			
	1,1-二氯乙烷		0.001	0.000003	0.00002	1	/			
	VOCs（汇总）		4.444	0.02	0.11	80	26			

注：表格中 VOCs 为有机废气汇总量，包括表中乙醇、碳酸二乙酯、甲苯、乙腈、氯苯、苯胺类、二甲基苯胺、二甲基苯酚、二甲基环己胺、甲醇、丙酸甲酯、1,1-二氯乙烷和不确定成分的有机废气。

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ993-2018）中关于非正常工况定义——“非正常工况指生产设施或污染防治（控制）措施非正常工况下的污染物排放。例如，危险废物焚烧炉启、停机时其烟气处理系统非正常排放，或其他工艺设备运转异常、污染防治设施达不到应有治理效率、同步运转率等非正常工况下的排放”，本次选取污染防治措施异常的情景进行分析，本次取最不利情况污染防治措施效率为 0 的情况，项目非正常工况下废气排放量以产生量计，非正常工况有组织废气产生排放情况详见表 4.4.1-8。

表 4.4.1-8 非正常工况下，本项目有组织废气最大排放情况一览表

污染源	污染物名称	排气量 m ³ /h	排放状况		持续时间 min	执行标准		排放源参数		
			mg/m ³	kg/h		mg/m ³	kg/h	高度 m	直径 m	温度℃
DA001	乙醇	90000	293.611	26.425	15	80	54	35	1.8	25
	HCl		17.378	1.564		30	/			
	氨		69.333	6.240		30	/			
	碳酸二乙酯		24.956	2.246		80	54			
	甲苯		205.722	18.515		15	/			
	颗粒物		36.933	3.324		20	/			
	乙腈		6.289	0.566		30	7.8			
	氯苯		1.111	0.100		20	2.7			
	SO ₂		0.244	0.022		50	/			
	氮氧化物		24.444	2.200		100	/			
	二噁英		0.026ng-TEQ/m ³	1.568mg-TEQ/h		0.1 ng-TEQ/m ³	/			
	硫化氢		0.002	0.0002		5	/			

	VOCs (汇总)		532.167	47.895		80	54			
DA002	HCl	4500	0.889	0.004		30	/	25	0.3	25
	VOCs (汇总)		7.778	0.035		80	26			

注：表格中 VOCs 为有机废气汇总量，包括表 4.4.1-4 中乙醇、碳酸二乙酯、甲苯、乙腈、氯苯和不确定成分的有机废气。

4.4.1.2 无组织废气源强

本项目无组织废气主要为生产车间未收集的废气、设备动静密封点泄漏废气、危废库及污水无组织废气。

(1) 生产车间未收集废气

项目干燥出料粉尘经集气罩收集，收集效率为 90%，未收集废气在车间无组织排放。

(2) 设备动静密封点泄露废气

根据建设单位提供资料，本项目新增动静密封点个数约为 2280 个（其中芳基吡唑啉一车间新增 80 个，芳基吡唑啉二车间新增 800 个，连二吡唑车间 900 个，碳酸二乙酯车间 500 个），本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）中公式法进行计算。

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：E_{设备}—设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

t_i—密封点 i 的年运行时间，h/a；

e_{TOC,i}—密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h，见表 4.4.1-7；

WF_{VOCs,i}—流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，以 60% 计；

WF_{TOC,i}—流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数，以 60% 计；

n—挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数

表 4.4.1-9 设备与管线组件 e_{TOC,i} 取值参数表

类型	设备类型	排放速率 e _{TOC,i} (kg/h/排放源)
石油炼制工业	连接件	0.028
	开口阀或开口管线	0.03
	阀门	0.064
	压缩机、搅拌器、泄压设备	0.073
	泵	0.074
	法兰	0.085
	其他	0.073
石油化学工业	气体阀门	0.024
	开口阀或开口管线	0.03
	有机液体阀门	0.036
	法兰或连接件	0.044
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
	其他	0.073

本项目设备动静密封点泄露计算参数及结果见表 4.4.1-10。

表 4.4.1-10 本项目设备动静密封点泄露计算参数及结果一览表

车间	$\frac{WF_{VOCs}}{WF_{TOC}}$	t_i	$e_{TOC,i}$	N_i	$E_{设备}$
芳基吡唑脒一车间	1	7200	0.036	80	62.2
芳基吡唑脒二车间	1	7200	0.036	900	699.8
碳酸二乙酯车间	1	7200	0.036	500	388.8
连二吡唑车间	1	7200	0.036	800	622.1
合计					1772.9

根据上表，本次新增设备动静密封点 VOCs 排放量为 1.773t/a。

(3) 污水站及危废库废气

危废库废气收集效率 90%，则危废库一有机废气无组织排放量为 0.028t/a、HCl 无组织排放量为 0.003t/a；危废库二有机废气无组织排放量为 0.03t/a。

污水站加盖密闭收集效率为 90%，无组织排放氨气为 0.004t/a、硫化氢为 0.0001t/a、有机废气为 0.004t/a。

项目无组织废气源强表如下：

表 4.4.1-11 本项目无组织废气源强

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
芳基吡唑脒一车间	粉尘	0.034	0.247	56	16	13
	VOCs	0.009	0.062			
芳基吡唑脒二车间	粉尘	0.034	0.247	50	16	13
	VOCs	0.097	0.7			
碳酸二乙酯车间	粉尘	0.004	0.032	32	15	13
	VOCs	0.054	0.389			
连二吡唑车间	粉尘	0.033	0.238	45	15	10
	VOCs	0.086	0.622			
危废库一	HCl	0.0004	0.003	35	20	8
	VOCs	0.004	0.028			
危废库二	VOCs	0.004	0.03	28	20	8
污水站	氨	0.001	0.004	78	52	5
	硫化氢	0.00001	0.0001			
	VOCs	0.001	0.004			

4.4.2 废水

本项目自来水用量为 33010.49m³/a（110.035m³/d）；蒸汽冷凝水产生量为 15648m³/a（52.16m³/d），用于循环冷却水补水。废水产生量为 13971.76m³/a（46.573m³/d），主要为工艺废水、废气处理废水、循环冷却水系统排水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水。本项目工艺废水、废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口处混合接管至如东深水环境科技有限公司。

厂内污水站处理规模为 650m³/d，已建成运行，废水处理系统采取“中和压滤+厌氧池+好氧池+二沉池”的处理工艺。

本项目废水产生排放情况详见下表：

表 4.4.2-1 本项目工艺废水产生情况一览表

产品名称	污染源名称	产生工段	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
芳基吡唑脒	W1-1	废水单元一次蒸馏冷凝水回用后剩余部分	1974.212	COD	2679	5.289
				甲苯	72	0.142
	W1-2	废水单元二次蒸馏冷凝水、干燥冷凝水	2510.638	COD	1139	2.860
				甲苯	285	0.716

表 4.4.2-2 本项目废水产生排放情况一览表

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	量(t/a)
工艺废水（芳基吡唑啉）	4484.850	COD	1817	8.149	/	/	/
		甲苯	191	0.858	/	/	/
循环冷却水	5760	COD	80	0.461	/	/	/
		SS	60	0.346	/	/	/
地面清洗水	306	COD	3000	0.918	/	/	/
		SS	700	0.214	/	/	/
设备清洗水	470.4	COD	4500	2.117	/	/	/
		SS	500	0.235	/	/	/
		甲苯	50	0.024	/	/	/
		氨氮	100	0.047	/	/	/
		TN	100	0.047	/	/	/
		氰化物	50	0.024	/	/	/
		氯苯类	20	0.0094	/	/	/
生活废水	1159.2	COD	350	0.406	/	/	/
		SS	250	0.290	/	/	/
		氨氮	25	0.029	/	/	/
		TN	25	0.029	/	/	/
		TP	5	0.0058	/	/	/
废气处理	1791.31	COD	10158	18.197	/	/	/
		SS	40	0.071	/	/	/
		氨氮	14	0.025	/	/	/

		总氮	14	0.025	/	/	/
		全盐量	140	0.250	/	/	/
		乙腈	0.73	0.0013	/	/	/
污水站进口废水	8211.760	COD	3683	30.248	缺氧池+好氧池+二沉池	54	0.443
		SS	140.77	1.156		6.8	0.056
		甲苯	107.41	0.882		0.068	0.001
		氨氮	12.30	0.101		15.2	0.101
		TN	12.30	0.101		18.6	0.101
		氰化物	3.04	0.025		0.171	0.001
		氯苯类	1.14	0.0094		0.06	0.0005
		TP	0.71	0.0058		0.52	0.004
		全盐量	30.44	0.2500		784.4	6.441
		总排口	13971.760	COD		/	/
SS	/			/	/	28.63	0.40
甲苯	/			/	/	0.07	0.001
氨氮	/			/	/	7.23	0.101
TN	/			/	/	7.23	0.101
氰化物	/			/	/	0.07	0.001
氯苯类	/			/	/	0.036	0.0005
TP	/			/	/	0.29	0.004
全盐量	/			/	/	461.00	6.441

注：氨氮、总氮因江苏优普污水站总排口浓度大于本项目产生浓度，因此，本项目排放量以其产生量计。

4.4.3 噪声

建设项目主要噪声源为离心机、循环冷却塔、空压机、泵类、风机等，源强约 65~90dB（A），其噪声声压级及拟采取的措施情况见表 4.4.3-1。

表 4.4.3-1 主要噪声源一览表

序号	车间	设备名称	数量 (台)	单机声级值 [dB(A)]			治理措施	距离厂界最近距离 (m)			
				降噪前	降噪量	降噪后		东	南	西	北
1	芳基吡唑脒一车间	产品离心机	1	75	25	50	减震、隔声、消声	14	171	210	284
2		盘式烘干机	2	75	25	50	减震、隔声、消声	13	169	211	288
3		振动筛	1	80	25	55	减震、隔声、消声	19	152	205	265
4		粉碎机	1	80	25	55	减震、隔声、消声	23	149	201	262
5		流化床干燥机	1	75	25	50	减震、隔声、消声	27	137	197	250
6		脚料离心机	1	75	25	50	减震、隔声、消声	22	161	209	281
7	芳基吡唑脒二车间	脱溶真空泵	4	85	25	60	减震、隔声、消声	12	94	203	352
8		产品离心机	1	85	25	60	减震、隔声、消声	16	97	209	359
9		振动筛	1	80	25	55	减震、隔声、消声	13	83	212	373
10		粉碎机	1	80	25	55	减震、隔声、消声	9	81	216	375
11		脚料离心机	1	75	25	50	减震、隔声、消声	6	67	219	389
12	碳酸二乙酯车间	粗品离心机	1	75	25	50	减震、隔声、消声	89	179	67	336
13		离心机	1	75	25	50	减震、隔声、消声	106	187	86	328
14		干燥机	1	85	25	60	减震、隔声、消声	101	173	91	342
15		双锥干燥机	1	75	25	50	减震、隔声、消声	98	169	94	346
16	连二吡唑脒车间	自动离心机	1	75	25	50	减震、隔声、消声	90	96	134	419
17		振动筛	1	80	25	55	减震、隔声、消声	85	88	137	427
18		耙式干燥机	1	75	25	50	减震、隔声、消声	73	74	149	441
19		离心机	2	75	25	50	减震、隔声、消声	54	71	168	444

20	公用工程	螺杆压缩机	3	85	25	60	减震、隔声、消声	5	359	224	90
----	------	-------	---	----	----	----	----------	---	-----	-----	----

4.4.4 固废

4.4.4.1 副产物产生情况

项目产生的副产物主要为工艺固废（冷凝废液、干燥废盐、滤饼、蒸馏残渣、碱吸收废液、蒸馏釜残、分相废液、湿废盐、脲烷）、废原料包装袋/桶、生活垃圾、布袋除尘装置收集的粉尘、废布袋、废机油、污水站污泥、污水站废气处理蒸馏釜残等，具体如下：

工艺固废

①冷凝废液（S2-1）：根据 4.2 章节，采用物料衡算法计算，冷凝废液 S1-6 产生量为 78.260t/a，冷凝废液 S2-1 产生量为 2.754t/a；

②干燥废盐（S1-6）：根据 4.2 章节，采用物料衡算法计算，干燥废盐 S1-6 产生量为 78.260t/a；

③滤饼（S2-2）：根据 4.2 章节，采用物料衡算法计算，滤饼 S2-2 产生量为 58.686t/a；

④蒸馏残渣（S2-3）：根据 4.2 章节，采用物料衡算法计算，蒸馏残渣 S2-3 产生量为 116.550t/a；

⑤碱吸收废液（S2-4）：根据 4.2 章节，采用物料衡算法计算，碱吸收废液 S2-4 产生量为 85.691t/a；

⑥蒸馏釜残（S1-1）：根据 4.2 章节，采用物料衡算法计算，蒸馏釜残 S1-1 产生量为 618.230t/a；

⑦分相废液（S1-2、S1-5）：根据 4.2 章节，采用物料衡算法计算，分相废液 S1-2 产生量为 187.894t/a，分相废液 S1-5 产生量为 4.370t/a；

⑧湿废盐（S1-3、S1-4）：根据 4.2 章节，采用物料衡算法计算，湿废盐 S1-3 产生量为 1618.983t/a，湿废盐 S1-4 产生量为 319.626t/a；

⑨脲烷（S1-7）：根据 4.2 章节，采用物料衡算法计算，脲烷 S1-7 产生量为 156.483t/a；

废原料包装桶/袋：生产过程各种废包装材料产生量如下：

表 4.4.4-1 废包装材料产生情况一览表

序号	物料名称	储存方式	年用量 t/a	规格 kg/mL	储存桶/袋数 (个)	单个 包装袋/桶重 kg	总重 t
1	98%一氯化硫	桶装	161.143	300	538	15	8.070
2	99.7%乙腈	桶装	60.046	160	376	8	3.008
3	99.7%氯苯	桶装	32.846	200	165	10	1.650
4	98%芳基吡唑腈	袋装	771.429	25	30858	0.025	0.771
5	98%亚硝酸钠	袋装	730.659	50	14614	0.05	0.731
6	98%氨基磺酸	袋装	171.92	25	6877	0.025	0.172
7	99.5%2, 6-二氯 -4-三氟甲基苯 胺苯胺	桶装	2148.997	250	8596	0.25	2.149
8	98%2, 3-二氧 基丙酸乙酯	桶装	1450.573	200	7253	0.2	1.451
合计							18.002

(1) 生活垃圾：项目新增职工 68 人，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，全年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 10.2t/a，委托环卫部门清运处理；

(2) 布袋除尘器收集得粉尘：根据 7.1.1.7 章节可知，布袋除尘器收集得粉尘产生量为 6.809t/a，全部回用于生产；

(3) 废布袋：根据企业生产经验，项目废气治理产生废布袋量为 0.06t/a；

(4) 废机油：厂区生产设备需定期进行检修，根据建设单位生产经验，项目废机油产生量约 2t/a。

(5) 污水站污泥：根据建设单位提供资料，污泥含水量为 80%，COD 以干基的 80%转换到污泥中，SS 的干基全部转换到污泥中，污水处理污泥年产生量为 24.44t/a。

污水站废气处理蒸馏釜残：根据 4.4.2 章节可知，污水站废气处理蒸馏釜残的产生量为 20.29t/a。

表 4.4.4-2 副产物产生情况表 单位：t/a

序号	副产物名称		产生工序	形态	主要成分	产生量
	编号	污染物名称				
1.	S1-1	蒸馏釜残	脚料母液蒸馏	液态	芳基吡唑腈、碳酸二乙酯、偶联物、杂质醚、甲苯、水、重氮物、二氯盐 酸盐、二氰酯、二氯苯胺、杂质	618.230
2.	S1-2	分相废液	分相	液态	水、碳酸二乙酯、甲苯、乙醇	187.894
3.	S1-3	湿废盐	离心	半固态	水、芳基吡唑腈、碳酸二乙酯、脲烷、偶联物、杂质醚、氯化铵、甲苯、 氯化钠、氨基磺酸钠、硫酸钠、杂质、二氰酯、乙醇	1618.983
4.	S1-4	湿废盐	离心	半固态	水、芳基吡唑腈、脲烷、偶联物、杂质醚、氯化铵、氯化钠、氨基磺酸 钠、杂质、二氰酯、甲苯、碳酸二乙酯	319.626
5.	S1-5	分相废液	分相	液态	水、碳酸二乙酯、甲苯	4.370
6.	S1-6	干燥废盐	干燥	固态	水、芳基吡唑腈、偶联物、杂质醚、氯化铵、氯化钠、氨基磺酸钠、硫酸 钠、杂质、二氰酯、甲苯、碳酸二乙酯	78.260
7.	S1-7	脲烷	干燥	固态	脲烷、乙醇、碳酸二乙酯、杂质	156.483
8.	S2-1	冷凝废液	冷凝	液态	氯苯、乙腈、HCl	2.754
9.	S2-2	滤饼	过滤	固态	连二吡唑、芳基吡唑腈、硫、氯苯、乙腈、水、氯化铵、亚硫酸铵、杂质	58.686
10.	S2-3	蒸馏残渣	蒸馏	固态	连二吡唑、芳基吡唑腈、硫、氯苯、乙腈、水、氯化铵、亚硫酸铵、杂质	116.550
11.	S2-4	碱吸收废液	废气处理	液态	氢氧化钠、氯化钠、亚硫酸钠、水、氯苯、乙腈	85.691
12.	/	废包装袋	原料包装	固态	有机物等	18.002
13.	/	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑等	10.2
14.	/	布袋除尘器收集粉尘	废气处理	固态	有机物等	6.809
15.	/	废布袋	废气处理	固态	有机物等	0.06
16.	/	废机油	设备维护	液态	机油	2
17.	/	污水站污泥	污水处理	半固态	有机物、水等	24.944

18.	/	污水站废气处理蒸馏釜残	废气处理	半固态	有机物等	20.29
-----	---	-------------	------	-----	------	-------

4.4.4.2 副产物属性判定

(1) 固体废物属性判定

结合工艺流程及生产营运过程中的固体废物产生情况，根据《固体废物鉴别标准 通则(GB34330-2017)》的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体见下表。

表 4.4.4-3 副产物属性判定一览表

序号	副产物名称		产生工序	形态	主要成分	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)		
	编号	污染物名称				固体废物	副产品	判定依据
1.	S1-1	蒸馏釜残	脚料母液蒸馏	液态	芳基吡唑啉、碳酸二乙酯、偶联物、杂质醚、甲苯、水、重氮物、二氯盐、二氰酯、二氯苯胺、杂质	√	-	4.2-(c)-(2)
2.	S1-2	分相废液	分相	液态	水、碳酸二乙酯、甲苯、乙醇	√	-	4.2-(c)-(2)
3.	S1-3	湿废盐	离心	半固态	水、芳基吡唑啉、碳酸二乙酯、脲烷、偶联物、杂质醚、氯化铵、甲苯、氯化钠、氨基磺酸钠、硫酸钠、杂质、二氰酯、乙醇	√	-	4.2-(c)-(2)
4.	S1-4	湿废盐	离心	半固态	水、芳基吡唑啉、脲烷、偶联物、杂质醚、氯化铵、氯化钠、氨基磺酸钠、杂质、二氰酯、甲苯、碳酸二乙酯	√	-	4.2-(c)-(2)
5.	S1-5	分相废液	分相	液态	水、碳酸二乙酯、甲苯	√	-	4.2-(c)-(2)
6.	S1-6	干燥废盐	干燥	固态	水、芳基吡唑啉、偶联物、杂质醚、氯化铵、氯化钠、氨基磺酸钠、硫酸钠、杂质、二氰酯、甲苯、碳酸二乙酯	√	-	4.2-(c)
7.	S1-7	脲烷	干燥	固态	脲烷、乙醇、碳酸二乙酯、杂质	√	-	4.2-(c)
8.	S2-1	冷凝废液	冷凝	液态	氯苯、乙腈、HCl	√	-	4.2-(c)-(2)
9.	S2-2	滤饼	过滤	固态	连二吡唑、芳基吡唑啉、硫、氯苯、乙腈、水、氯化铵、亚硫酸铵、杂质	√	-	4.2-(c)-(2)
10.	S2-3	蒸馏残渣	蒸馏	固态	连二吡唑、芳基吡唑啉、硫、氯苯、乙腈、水、氯化铵、亚硫酸铵、杂质	√	-	4.2-(c)-(2)
11.	S2-4	碱吸收废液	废气处理	液态	氢氧化钠、氯化钠、亚硫酸钠、水、氯苯、乙腈	√	-	4.3-(n)

12.	/	废包装袋	原料包装	固态	有机物等	√	-	4.1- (c)
13.	/	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑等	√	-	4.1- (h)
14.	/	布袋除尘器收集粉尘	废气处理	固态	有机物等	-	-	6.1- (a)
15.	/	废布袋	废气处理	固态	有机物等	√	-	4.3- (n)
16.	/	废机油	设备维护	液态	机油	√	-	4.1- (d)
17.	/	污水站污泥	污水处理	半固态	有机物、水等	√	-	4.3- (e)
18.	/	污水站废气处理蒸馏釜残	废气处理	半固态	有机物等	√	-	4.3- (n)

根据《固体废物鉴别标准 通则(GB34330-2017)》，本项目布袋除尘器收集粉尘回用于生产，属于“6.1- (a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理。

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物。营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见下表。

表 4.4.4-4 危险废物属性判定一览表

序号	副产物名称		产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 t/a
	编号	污染物名称						
1.	S1-1	蒸馏釜残	脚料母液蒸馏	液态	芳基吡唑啉、碳酸二乙酯、偶联物、杂质醚、甲苯、水、重氮物、二氯盐酸盐、二氰酯、二氯苯胺、杂质	HW02	271-001-02	618.230
2.	S1-2	分相废液	分相	液态	水、碳酸二乙酯、甲苯、乙醇	HW02	271-002-02	187.894

3.	S1-3	湿废盐	离心	半固态	水、芳基吡唑啉、碳酸二乙酯、脲烷、偶联物、杂质醚、氯化铵、甲苯、氯化钠、氨基磺酸钠、硫酸钠、杂质、二氰酯、乙醇	HW02	271-002-02	1618.983
4.	S1-4	湿废盐	离心	半固态	水、芳基吡唑啉、脲烷、偶联物、杂质醚、氯化铵、氯化钠、氨基磺酸钠、杂质、二氰酯、甲苯、碳酸二乙酯	HW02	271-002-02	319.626
5.	S1-5	分相废液	分相	液态	水、碳酸二乙酯、甲苯	HW02	271-002-02	4.370
6.	S1-6	干燥废盐	干燥	固态	水、芳基吡唑啉、偶联物、杂质醚、氯化铵、氯化钠、氨基磺酸钠、硫酸钠、杂质、二氰酯、甲苯、碳酸二乙酯	HW02	271-002-02	78.260
7.	S1-7	脲烷	干燥	固态	脲烷、乙醇、碳酸二乙酯、杂质	HW02	271-002-02	156.483
8.	S2-1	冷凝废液	冷凝	液态	氯苯、乙腈、HCl	HW02	271-001-02	2.754
9.	S2-2	滤饼	过滤	固态	连二吡唑、芳基吡唑啉、硫、氯苯、乙腈、水、氯化铵、亚硫酸铵、杂质	HW02	271-002-02	58.686
10.	S2-3	蒸馏残渣	蒸馏	固态	连二吡唑、芳基吡唑啉、硫、氯苯、乙腈、水、氯化铵、亚硫酸铵、杂质	HW02	271-001-02	116.550
11.	S2-4	碱吸收废液	废气处理	液态	氢氧化钠、氯化钠、亚硫酸钠、水、氯苯、乙腈	HW06	900-405-06	85.691
12.	/	废包装袋	原料包装	固态	有机物等	HW49	900-041-49	18.002
13.	/	废布袋	废气处理	固态	有机物等	HW49	900-041-49	0.06
14.	/	废机油	设备维护	液态	机油	HW08	900-217-08	2
15.	/	污水站污泥	污水处理	半固态	有机物、水等	HW04	263-011-04	24.944
16.	/	污水站废气处理蒸馏釜残	废气处理	半固态	有机物、水等	HW02	271-005-02	20.29

4.4.4.3 固体废物处置情况汇总

项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4.4.4-5 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	副产物名称		产生工序	属性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
	编号	污染物名称							
1.	S1-1	蒸馏釜残	脚料母液蒸馏	危险废物	HW02	271-001-02	618.230	委托有资质单位处置	危废处置单位
2.	S1-2	分相废液	分相	危险废物	HW02	271-002-02	187.894	委托有资质单位处置	危废处置单位
3.	S1-3	湿废盐	离心	危险废物	HW02	271-002-02	1618.983	委托有资质单位处置	危废处置单位
4.	S1-4	湿废盐	离心	危险废物	HW02	271-002-02	319.626	委托有资质单位处置	危废处置单位
5.	S1-5	分相废液	分相	危险废物	HW02	271-002-02	4.370	委托有资质单位处置	危废处置单位
6.	S1-6	干燥废盐	干燥	危险废物	HW02	271-002-02	78.260	委托有资质单位处置	危废处置单位
7.	S1-7	脲烷	干燥	危险废物	HW02	271-002-02	156.483	委托有资质单位处置	危废处置单位
8.	S2-1	冷凝废液	冷凝	危险废物	HW02	271-001-02	2.754	委托有资质单位处置	危废处置单位
9.	S2-2	滤饼	过滤	危险废物	HW02	271-002-02	58.686	委托有资质单位处置	危废处置单位
10.	S2-3	蒸馏残渣	蒸馏	危险废物	HW02	271-001-02	116.550	委托有资质单位处置	危废处置单位
11.	S2-4	碱吸收废液	废气处理	危险废物	HW06	900-405-06	85.691	委托有资质单位处置	危废处置单位
12.	/	废包装袋	原料包装	危险废物	HW49	900-041-49	18.002	委托有资质单位处置	危废处置单位
13.	/	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	/	10.2	委托环卫清运	环卫公司
14.	/	废布袋	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	0.06	委托有资质单位处置	危废处置单位
15.	/	废机油	设备维护	危险废物	HW08	900-217-08	2	委托有资质单位处置	危废处置单位
16.	/	污水站污泥	污水处理	危险废物	HW04	263-011-04	24.944	委托有资质单位处置	危废处置单位
17.	/	污水站废气处理蒸馏釜残	废气处理	危险废物	HW02	271-005-02	20.29	委托有资质单位处置	危废处置单位

项目营运期危险废物分析情况详见下表。

表 4.4.4-5 项目危险废物分析结果汇总表

序号	副产物名称		产生工序	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治 措施
	编号	污染物名称								
1.	S1-1	蒸馏釜残	脚料母液 蒸馏	危险废物	HW02	618.230	芳基吡唑啉、碳酸二乙酯、偶联物、杂质醚、甲苯、水、重氮物、二氯盐酸盐、二氰酯、二氯苯胺、杂质	3 天	T	委托有资质单位运输和处置
2.	S1-2	分相废液	分相	危险废物	HW02	187.894	水、碳酸二乙酯、甲苯、乙醇	3 天	T	
3.	S1-3	湿废盐	离心	危险废物	HW02	1618.983	水、芳基吡唑啉、碳酸二乙酯、脲烷、偶联物、杂质醚、氯化铵、甲苯、氯化钠、氨基磺酸钠、硫酸钠、杂质、二氰酯、乙醇	3 天	T	
4.	S1-4	湿废盐	离心	危险废物	HW02	319.626	水、芳基吡唑啉、脲烷、偶联物、杂质醚、氯化铵、氯化钠、氨基磺酸钠、杂质、二氰酯、甲苯、碳酸二乙酯	3 天	T	
5.	S1-5	分相废液	分相	危险废物	HW02	4.370	水、碳酸二乙酯、甲苯	3 天	T	
6.	S1-6	干燥废盐	干燥	危险废物	HW02	78.260	水、芳基吡唑啉、偶联物、杂质醚、氯化铵、氯化钠、氨基磺酸钠、硫酸钠、杂质、二氰酯、甲苯、碳酸二乙酯	3 天	T	
7.	S1-7	脲烷	干燥	危险废物	HW02	156.483	脲烷、乙醇、碳酸二乙酯、杂质	3 天	T	
8.	S2-1	冷凝废液	冷凝	危险废物	HW02	2.754	氯苯、乙腈、HCl	3 天	T	
9.	S2-2	滤饼	过滤	危险废物	HW02	58.686	连二吡唑、芳基吡唑啉、硫、氯苯、乙腈、水、氯化铵、亚硫酸铵、杂质	3 天	T	
10.	S2-3	蒸馏残渣	蒸馏	危险废物	HW02	116.550	连二吡唑、芳基吡唑啉、硫、氯苯、乙腈、水、氯化铵、亚硫酸铵、杂质	3 天	T	

11.	S2-4	碱吸收废液	废气处理	危险废物	HW06	85.691	氢氧化钠、氯化钠、亚硫酸钠、水、氯苯、乙腈	3 天	T, I, R
12.	/	废包装袋/桶	原料包装	危险废物	HW49	18.002	有机物等	3 天	T/In
13.	/	废布袋	废气处理	危险废物	HW49	0.06	有机物等	3 天	T/In
14.	/	废机油	设备维护	危险废物	HW08	2	机油	3 天	T, I
15.	/	污水站污泥	污水处理	危险废物	HW04	24.944	有机物、水等	3 天	T
16.	/	污水站废气处理蒸馏釜残	废气处理	危险废物	HW06	20.29	有机物、水等	3 天	T

备注：危险特性是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

4.5 本项目污染物排放情况

项目污染物排放情况汇总如下：

表 4.5-1 本项目污染物产生排放情况一览表 单位：t/a

类别	污染物	产生量	处置量	接管/排放量
有组织废气	乙醇	159.104	154.596	4.508
	HCl	4.145	3.938	0.207
	氨	7.172	7.038	0.134
	碳酸二乙酯	10.211	9.905	0.306
	甲苯	102.256	99.187	3.069
	颗粒物	6.950	6.842	0.108
	乙腈	3.926	3.808	0.118
	氯苯	0.701	0.680	0.021
	二氧化硫	0.158	0	0.158
	氮氧化物	15.837	0	15.837
	二噁英	11.29g-TEQ/a	0	11.29g-TEQ/a
	硫化氢	0.0013	0.00126	0.00004
	VOCs	276.757	268.676	8.081
废水	水量	13971.760	0	13971.760
	COD	30.709	29.805	0.904
	SS	1.502	1.102	0.400
	甲苯	0.882	0.881	0.001
	氨氮	0.101	0.000	0.101
	TN	0.101	0.000	0.101
	氰化物	0.025	0.024	0.001
	氯苯类	0.009	0.0085	0.0005
	TP	0.006	0.002	0.004
	全盐量	0.250	/	6.441
危险废物		3312.823	3312.823	0
生活垃圾		10.2	10.2	0

表 4.5-2 本项目建成后全厂“三本账” 单位：t/a

类别	污染物	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	建成后全厂排放量	排放增减量
有组织废气	乙醇	0	4.508	0	4.508	4.508
	HCl	0.234	0.207	0	0.441	0.207
	氨	1.493	0.134	0	1.627	0.134
	碳酸二乙酯	0	0.306	0	0.306	0.306
	甲苯	0.203	3.069	0.75	2.522	2.319
	颗粒物	2.016	0.108	0.0025	2.122	0.106

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

	乙腈	0.069	0.118	0	0.187	0.118
	氯苯	0.0003	0.021	0	0.021	0.021
	苯胺类	0.029	0	0	0.029	0
	氟化物	0.019	0	0	0.019	0
	氯气	0.004	0	0	0.004	0
	二氯乙烷	0.00002	0	0	0.00002	0
	二甲基苯酚	0.001	0	0	0.001	0
	二甲基环己胺	0.017	0	0	0.017	0
	甲醇	0.015	0	0	0.015	0
	丙酸甲酯	0.06	0	0	0.060	0
	二氧化硫	0.648	0.158	0	0.806	0.158
	氮氧化物	12.96	15.837	0	28.797	15.837
	二噁英	10.08 g-TEQ/a	11.29 g-TEQ/a	0	21.370 g-TEQ/a	11.290 g-TEQ/a
	硫化氢	0	0.00004	0	0.00004	0.00004
	VOCs	3.62232	8.081	0.93	10.773	7.151
废水	水量	171981.27	13971.76	0	185953.03	+13971.76
	COD	7.732	0.904	0	8.636	+0.904
	SS	1.059	0.4	0	1.459	+0.4
	甲苯	0.0005	0.001	0	0.0015	+0.001
	氨氮	2.685	0.101	0	2.786	+0.101
	TN	2.83	0.101	0	2.931	+0.101
	氰化物	/	0.001	/	0.001	+0.001
	氯苯类	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
	TP	0.09	0.004	0	0.094	+0.004
	全盐量	143.926	6.441	0	150.367	+6.441
	石油类	0.03	/	/	0.03	0
	氟化物	0.404	/	/	0.404	0
	铜	0.002	/	/	0.002	0
	BOD ₅	0.827	/	/	0.827	0
	氯化物	95.363	/	/	95.363	0
总有机碳	1.96	/	/	1.96	0	
危险废物	0	0	0	0	0	
生活垃圾	0	0	0	0	0	

4.6 清洁生产

4.6.1 生产工艺先进性分析

本项目对现有芳基吡啶腈生产线进行改扩建，现有吡啶车间一利用现有主要生产设 备（增加部分辅助设备）；新建吡啶车间二，购置生产设备及辅助设备；新建碳酸二乙酯车间并配套相关生产设备。提高产品产能，产品芳基吡啶腈产量由原 500t/a 增加至 2500t/a，并提取原脱溶冷凝液中碳酸二乙酯作为副产物；本次新增连二吡啶产品。各产品生产工艺清洁生产水平均能达到国内先进水平。

4.6.2 原料和产品清洁生产分析

根据《农药行业污染防治技术政策》清洁生产内容：鼓励发展高效、安全、经济、环保的农药产品，逐步削减和淘汰高毒、高环境风险的农药产品。

本项目尽可能使用清洁、毒性较低的原辅材料，生产中通过严格控制工艺参数，可确保其排放量远低于排放标准。

生产所用溶剂主要包括乙醇、甲苯、乙腈、氯苯等，企业对溶剂进行回收再利用，从而提高物料利用效率，减少污染物排放量。

公司充分依托省工程技术研究中心的研发优势，对乙虫腈开展全系列中间体工艺研发，起始原料从甲苯开始，合成对氯甲苯、对氯三氟甲苯、对三氟甲基苯胺、2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺、芳基吡啶腈、连二吡啶、乙巯基吡啶直至乙虫腈各步骤的生产工艺生产工艺均已打通并优化。以现有芳基吡啶腈产品为核心，积极向下游产业链延伸，发展高附加值的连二吡啶等产品，形成氟化类农药中间下游产业链深加工体系。

本次项目对芳基吡啶腈产品进行技改扩建，提高产品产能，产品芳基吡啶腈产量由原 500t/a 增加至 2500t/a，并提取原脱溶冷凝液中碳酸二乙酯作为副产物，大量减少固废的产生。

连二吡啶也是乙虫腈的专用中间体，为芳基吡啶腈下游延伸的产品。该产品系公司在拜耳原生产工艺基础上研发改进的工艺技术，产品收率高、杂质少。使用该工艺生产连二吡啶，无工艺废水，固废产生量约为产品的 1/3，远远低于国内外同产品的产污量。生产该产品主要原料自给，具有较强的竞争优势。该项目的投产将巩固公司在高端氟化类农药中间体的领先地位的同时，进一步丰富产品结构，提高抗风险能力。

根据南通市发展和改革委员会提出会商意见，本项目产品芳基吡唑啉腈、连二吡唑属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（发改委令第 29 号）中的“第一类 鼓励类”下“十一、石化化工”门类下第 6 条所列“高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产”范畴。

因此，本项目原料及产品清洁性较好。

4.6.3 生产设备及过程控制先进性分析

根据产品特点，本项目建设中尽量采用通用定型设备，各种设备原则上采用标准化产品，非标准设备按国家有关标准另行设计。

建设项目根据 GMP 的标准进行设计和设备选型，对生产过程中易出现危险的部位采取可靠的防护措施，提高设备的自动化水平，加强管理，以降低危险事故的发生。具体防护措施如下：

（1）针对本项目原料具有易燃、易挥发的特性，装置内的设备、管道、阀门、法兰等均采用可靠的密闭技术，物料均不和外界接触，封闭或隔离于管道设备中，防止易燃易爆物料泄漏。建设项目采用密闭投料，转料均采用管道输送。反应釜加装称重模块，温度显示采用数字仪表显示，使计量更准确，控制更精确。

控制反应速度，提高安全性，避免人工误操作。

（2）在设备平面布置时，依据工艺流程、生产特点、火灾危险性和毒性分类，并结合地形、风向等自然条件，将易燃、易爆的设备及原料按有关规范和安全规定集中布置，并留有足够的防火间距和消防通道。

（3）在防爆区域内按照国家规范要求，选择防爆电动机、防爆灯具、防爆仪表和防爆通讯设施，以消除引爆因素。

（4）在易燃物品存放区域设置可燃气体检测器、火灾报警器等安全报警系统，防止事故的发生。

（5）提高设备的自动化水平，最大限度的避免人与有害物质的接触，改善操作人员的劳动条件。采用先进可靠的控制技术，除了常规控制和监测外，在危险和关键部位设置了完整的自动联锁保护系统和声光报警系统，确保装置生产操作安全稳定运行。

（6）为了保障供电的可靠性，建设项目采用双回路互为备用的电源供电。

（7）接触腐蚀性介质的设备、管道及仪表检测部位，采用了耐腐蚀材质（如

不锈钢、搪瓷材料等）。

（8）生产过程中凡需经常操作和检查的有危险的设备和部位，均设置操作平台、梯子和保护栏杆。

通过上述措施，有效的体现了“预防为主”的方针，符合国家清洁生产指标中对设备先进性的要求。

4.6.4 节能、节水、节约物料措施

A、总图布置

总图布置按物料流向布置，设备布局在满足工艺要求前提下，尽可能缩短工艺管线，减少物料的输送、运输距离，节约能源并减少散热损失。

B、建筑物设计

建筑物在保证室内合理工作、生活环境的前提下，合理确定建筑物体形和朝向、改进围护结构、采用新型墙体材料、选择低耗能设施以及充分利用自然光源等综合措施减少照明、采暖和制冷的能耗。

C、化工工艺及管道

（1）采用新型高效输送泵，提高泵的使用效率，节约能源。

（2）设备布置上考虑各物料的流向，尽量利用物料位差输送，以便减少能耗。

（3）对于表面温度高于 60℃ 的设备和管道采用保温隔热措施，以减少能源损失。

D、自动控制

采用联锁计量投料方式，实现了反应物配料精确化，产品质量稳定，提高了产品的收率，降低了产品成本，简化流程，节约能源。

E、电气

电气节能主要措施：选用节能型变压器；配电变压器深入用电负荷中心；对大功率用电设备采用变频控制；在配电室内装设各种检测及计量设备，以便监测供配电系统的电压、电流、功率、功率因数、有功和无功电量；照明选用高效节能型光源和灯具。

F、给排水

给排水节能主要措施：选用节能型给排水器、洁具。循环水采用新型节能水

涡轮风机。

G、供热及外管

对有关设备和管道采取有效保温措施，以减少热损失或冷量损失。加强水、电、物料和热能的管理，加强设备的维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏。选用高效节能疏水阀，以减少蒸汽损失。

H、采暖通风

室外装置采用敞开式框架，充分利用自然通风换气；室内除利用自然通风换气外，强制通风所选择的通风机械亦选择节能型风机。

I、能耗指标

(1) 综合能耗总量

表 4.6.4-1 项目综合能耗表

序号	能耗项目	耗能单位	年耗量	折算系数（标准煤）	折标准煤（t）	比例%
1	新鲜水	吨	33010.49	0.0857kgce/t	2.83	0.1
2	电	万 kWh	96	0.1229kgce/kWh	118	4.5
3	蒸汽	吨	38606	0.1286 kgce/kg	2515.4	95.4
合计					2636.23	100

注：各种能源及耗能工质折标煤系数参照《综合能耗计算通则》GB/T2589-2008，蒸汽折标煤系数：0.1286kgce/kg；电折标煤系数当量值：0.1229 kgce/kWh，电折标煤系数等价值：0.323 kgce/kWh（按安徽省 2012 年火电发电标准煤耗计算）；水折标煤系数：0.0857 kgce/t。

综上所述，本建设项目综合能耗折合标准煤为 2636.23 吨/年。

本项目使用的循环水、空气、冷冻水等以电力方式计入项目总能耗，不重复计入综合能耗。

(2) 单位产值能耗分析

该项目工业总产值为 54226 万元，因此该项目万元工业产值能耗为：

$2636.23/54226=0.05$ 吨标准煤/万元产值；

(3) 能耗分析

2014 年化工行业万元产值能耗为 1.77 吨标煤/万元，本项目万元产值能耗低于化工行业的平均能耗水平，对化工行业节能减排任务有积极的影响。

4.6.5 污染物排放控制措施

1、废气治理措施

芳基吡唑脒一、二车间：两车间含 HCl 废气经一级碱洗后与含氨废气经一级水洗，干燥出料粉尘经布袋除尘+水膜除尘后与处理后的酸碱废气一起进入炉前一级碱洗+二级水洗后再与车间其他有机废气一起进入 2#RTO 炉，经 DA001 排气筒排放。

碳酸二乙酯车间：干燥出料粉尘经布袋除尘后进炉前一级碱洗+二级水洗再与其他有机废气一起经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

对三附属车间：废气经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

连二吡唑车间：干燥出料粉尘经布袋+水膜除尘后进炉前一级碱洗+二级水洗处理，与车间废气总管废气一起经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

危废库二：依托现有，废气采用整体密闭换气方式收集废气后，经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

新增储罐：废气经管道收集经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

污水池采用加盖方式收集，废气经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

危废库一废气采用整体密闭换气方式收集废气后，经二级水洗+二级碱吸收，经 DA002 排气筒排放。

2、废水治理措施

本项目蒸汽冷凝水用于循环冷却水补水。废水产生主要为工艺废水、废气处理废水、循环冷却水系统排水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水。本项目工艺废气在车间内进行预处理，芳基吡唑脒车间碱洗塔及水洗塔废水经蒸馏后，处理后的工艺废水、碱洗塔及水洗塔废水同其他废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口出混合接管至如东深水环境科技有限公司。

江苏优普现有污水站处理规模为 650m³/d，处理工艺为“缺氧池+好氧池+二沉池”，本次项目污水站依托现有。

本项目建成后全厂废水经处理后出水满足如东深水环境科技有限公司接管标准及江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准限值后排入如东深水环境科技有限公司集中处理，尾水排入黄海。

3、噪声防控措施

对噪声源的不同情况采取有效的降噪措施。如采用室内布置，生产车间采用隔声吸声材料，高噪声设备安装消声器、采用减震垫等措施，建项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、固废处置措施

依托现有 2 座危废库，危废库一主要暂存废溶剂等液态危废，占地 700m²；危废库二主要暂存釜残、含铜催化剂、污泥等危废，占地 560m²。

本项目各项污染物均能处理达标后排放。符合清洁生产要求。

4.6.6 环境管理

企业在正常运营时，将根据环评和相关部门要求，积极落实各项环境保护制度，对日常环境管理采取以下措施：

（1）根据环保政策和法规要求，制定生产过程中环境管理和风险管理制度；

（2）采用合理的污染治理措施后，能够确保污染物达标排放并且满足污染物总量控制指标要求；

（3）针对污染源执行有效的监控方案，落实相关监控措施；

（4）企业应积极开展清洁生产审计工作，从源头减少污染物的产生，完善相关工程节能措施。

通过采取以上措施，企业环境管理能够满足清洁生产方面相关指标要求。

4.6.7 清洁生产建议

1、对生产过程中的水、电、气等均设置计量仪表，便于运行时进行监测管理，控制使用量。加强对循环冷却水系统的管理和维护，尽量提高循环倍率，减少新鲜水消耗，从而减少排水量。

2、选购设备时应订购质量好、声功率级低的设备，从根本上降低噪声污染。工人尽可能在隔声效果较好的控制室内进行操作，不接触声源。对于设备维修及巡视检查人员应配备相应的个人防护用品，如耳塞或防护耳罩等。

3、机电设备选型时，尽可能选用高效节能产品。坚持对各种设备进行保护维修，保持设备的清洁及正常运行。

4、项目建成后，逐步理顺全厂环境管理关系，抓好企业环境管理工作。同时，应定期开展清洁生产审核，核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等

指标，从而确定污染物的来源、数量和类型，制定污染削减目标，并提出相应的技术措施。

5、持续清洁生产。随着生产水平的不断提高，清洁生产也将随之而持续进行。清洁生产是一个相对的概念，无论企业处于何种生产发展水平都需要实施清洁生产。建议公司设专人或机构负责企业清洁生产，并对全厂职工进行清洁生产培训，使人人都掌握生产方法，能在生产实践中运用它，持续推进企业清洁生产工作。

4.6.8 清洁生产结论

根据上述分析可知，项目设备选型及工艺设备设计方面均有所提高，污染物收集治理措施有所加强，建设项目符合清洁生产的要求，项目清洁生产水平可达到国内先进水平。

5 环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

如东县地处江苏省的东部，南通市的东北部，东经 120°42'-121°22'，北纬 32°12'-32°36'，东、北两面濒临南黄海，南倚通州市，西靠如皋市，西北与海安县接壤。全境东西长 64km，南北宽 46km，总面积 1872.7km²（不含海域）。县城掘港镇是全县政治、经济、文化的中心。

如东沿海经济开发区高科技产业园区地处如东县西北部的洋口镇，距县城约 35 公里。规划范围为西起中心河，东至马丰河，南到海防路，北临黄海，总占地面积 11.6km²，分两期建设，其中一期东起匡河西岸、西至振洋河、南起匡河北岸、北至北匡河，面积 5.78km²，二期东至通海河、西至匡河东岸、北沿海堤退后 200m，南沿风力发电设施中心线退后 150m，面积 5.73km²。二期用地内为新围垦的海涂，区内无居民。该区东北为滩涂养殖区和黄海，西南隔老海堤为环西村等。

江苏优普生物化学科技股份有限公司位于如东沿海经济开发区高科技产业园区一期规划用地范围内，江苏优普生物化学科技股份有限公司拟建项目地理位置见图 5.1.1-1。

5.1.2 地形、地貌

如东县区内地貌单元属江海平原区，地质构造隶属于中国地质构造分区的下扬子台褶带。境内地势平坦，自西向东略有倾斜，地面高程（以废黄河为基面）一般在 3.5 米-4.5 米之间，本地区地震烈度为 6 度。

园区所在地为黄海滩涂围垦地。整个地势平坦，海拔高程在 2.8-4.1 之间，局部地区在 6.2-6.5 之间。工程地质情况为：一层亚砂土，浅灰，新近沉积，欠均质，层厚在 2 米左右；二层亚砂土，浅灰，饱和，层厚在 0.3-1 米左右；三层粉沙夹亚砂土，灰，饱和，未渗透，地基允许承载力为 140Kpa。

5.1.3 气象气候

如东县地处北半球中纬度，又处在黄海边缘，受海洋的调节和季风的影响，形成典型的海洋性季风气候特点，温和湿润，四季分明，雨水充沛，日照充足、

无霜期长。

全县年平均气温 14.9℃，年平均降水量 1057 毫米，年平均光照 2048.4 小时。历年最大风速为 20m/s，年平均风速 4.1m/s。年主导风向为 ESE 向，频率为 9%，风向随季节变化的规律为：春、夏季多 S-SE 向，秋季多 NE 向，冬季盛行 NW 风。强风向为 NNW 向，最大风速为 14.3m/s。年平均霜期 135 天，年平均雾日 32 天，年平均雷暴日数为 32.6 天。

5.1.4 水文、水系

(1) 内河

如东县水资源总量为 14.72 亿 m³，主要来自降水和引长江水，一般年平均引水量为 5.20 亿 m³，降水产生的地表径流量为 5.54 亿 m³，地下水径流量 4.40 亿 m³，可利用量约为 11.7 亿 m³。

境内河网水系及流域以如泰运河为界，分属长江和淮河两大水系，有大小河道 2010 条，其中一级河道主要有如泰运河、遥望港河、九圩港河、栟茶运河、北凌河；二级河道有 30 条；三、四级河道约有 1976 条。上述水系汇流基本经由小洋口闸流入海域，小洋口闸的闸口宽度为 12 米，可通过 1000 吨的船舶，为渔民习惯性航道。

如东沿海开发区高科技产业园区及项目附近区域河流主要有栟茶运河、九洋河、南凌河、马丰河等河流，经洋口闸流入海域。

栟茶运河如东段：由海安西场至小洋口闸，全长 38.0km，主要通往苏北地区，为五级航道，可通行 300 吨船舶。水功能区为岔河、洋口工农业用水区，水环境功能区为工业用水区。

九洋河：由九圩港河至小洋口闸，全长 35.1km。可直通长江，为七级航道，可通行 200 吨船舶。水功能区为岔河、古坝工农业用水区，水环境功能区为工业用水区。

马丰河：由九圩港河至洋口农场北匡河，全长 24.6km。可直通长江，为五级航道，可通行 300 吨船舶。水功能区为马塘、丰利工农业用水区，水环境功能区为农业用水区。

南凌河：由如东如皋交界处至小洋口闸，全长 27.0km。水功能区为两岸工农业用水区，水环境功能区为工业用水区。

匡河：为围垦筑堤时形成的匡河，该河北、东、南三面环绕一期用地，河宽约 20m，具有排咸功能。

（2）地下水

拟建项目所在区域地下水有两类：一类为浅层水，由于地处沿海，该层水含盐量大，矿化度高，水质差，不能灌溉与饮用；另一类为地下深层水，水量丰富，水质较好，矿化度为 1-1.5g/L，可以饮用和农田灌溉。

（3）小洋口海区

小洋口海区潮流属不规则半日潮流，涨、落潮流的流速及历时皆不等，大、中、小潮的平均流速分别为 0.82m/s、0.55m/s、0.33m/s，海区近低层流速较大，为 1.4m/s。该海潮分为旋转流和往复流两种类型，但其潮流主轴方面均一致。小洋口闸下游外航道的潮流，涨潮流流向西南，流速为 0.8m/s，落潮流流向东北，最大流速 0.5m/s。

受天文大潮和风暴的影响，该海区至东台市沿海地区是全省高潮位最高的地区，其潮差最大。根据小洋口水文站资料，该地区历年低潮位都发生在冬季，其特征潮位如下：

历史最高潮位：	6.77m（1981.9.1）
历史最低潮位：	-1.04m（1958.10.23）
平均高潮位：	3.08m
多年平均高潮位：	5.41m
平均低潮位：	0.86m
最大潮差：	6.39m
最小潮差：	1.96m
平均潮差：	4.41m
平均涨潮历时：	3 小时 08 分
平均落潮历时：	9 小时 17 分

小洋口出海水道由闸下引河通小洋港边接黄砂洋。黄砂洋潮汐通道呈喇叭形从东向西伸入，至北坎岸外转向西北至洋口，其主槽长 23km，宽 7~8km，最大海底标高-32m，-20m，深槽宽 1.0km 以上，长 3km。

5.1.5 海洋水文地特性

(1) 洋口化工园西区海区

洋口化工园西区海区潮流属不规则半日潮流，涨、落潮流的流速及历时皆不等，大、中、小潮的平均流速分别为 0.82m/s、0.55m/s、0.33m/s，海区近低层流速较大，为 1.4m/s。该海潮分为旋转流和往复流两种类型，但其潮流主轴方面均一致。小洋口闸下游外航道的潮流，涨潮流流向西南，流速为 0.8m/s，落潮流流向东北，最大流速 0.5m/s。

受天文大潮和风暴的影响，该海区至东台市沿海地区是全省高潮位最高的地区，其潮差最大。根据小洋口水文站资料，该地区历年低潮位都发生在冬季，其特征潮位如下：

历史最高潮位：	6.77m (1981.9.1)	历史最低潮位：	-1.04m (1958.10.23)
平均高潮位：	3.08m	多年平均高潮位：	5.41m
平均低潮位：	0.86m	最大潮差：	6.39m
最小潮差：	1.96m	平均潮差：	4.41m
平均涨潮历时：	3 小时 08 分	平均落潮历时：	9 小时 17 分

小洋口出海水道由闸下引河通小洋港边接黄砂洋。黄砂洋潮汐通道呈喇叭形从东向西伸入，至北坎岸外转向西北至洋口，其主槽长 23km，宽 7~8km，最大海底标高-32m，-20m 深槽宽 1.0km 以上，长 3km。

(2) 洋口化工园东区海区

洋口化工园东区潮汐性质属正规半日潮。人工岛附近的近岸水域潮波的驻波特征显著。涨、落潮流的流速及历时皆不等，平均涨潮流速 0.29m/s~0.52m/s 之间；平均落潮流速 0.34m/s~0.50m/s 之间，平均涨、落潮流速均以 10 月份最大，总体而言平均落潮流速大于平均涨潮流速。涨、落潮流矢主要集中在偏西、偏东方向，明显呈往复流态势。全年的常浪向为 ENE-ESE，出现频率为 45.0%；春季的常浪向为 ENE-E，出现频率为 48.0%；夏季的常浪向为 NE-ESE，出现频率为 46.3%；秋季的常浪向为 ENE-E，出现频率为 37.8%；冬季的常浪向为 N-NE 和 ENE-ESE，出现频率分别为 33.3% 和 38.2%。

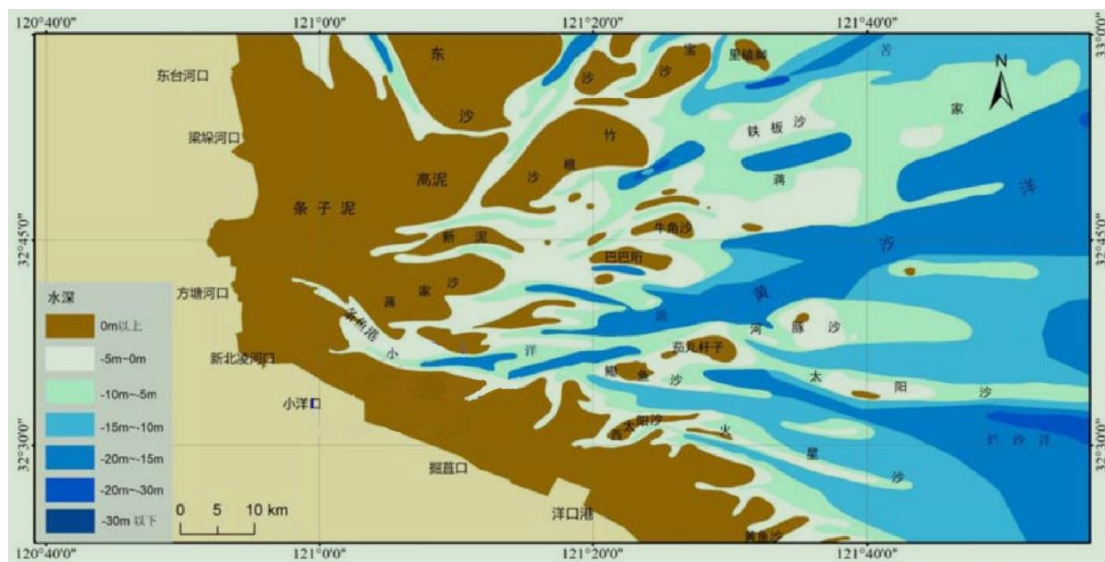
潮汐特征潮位如下：

平均潮差：	4.57m	平均半潮差：	0.03m
平均高潮位：	2.31m	平均低潮位：	-2.25m

平均大潮差： 6.19m 平均小潮差： 2.61m

涨潮历时： 6 小时 07 分 落潮历时： 6 小时 17 分

(3) 地形地貌



小洋口海域滩槽地貌

本海区主要地貌特征是岸边滩地平坦而宽广，滩地外缘分布着众多的辐射状沙脊和深槽，其中滩面平均坡度为 1:2000，宽度可达 7km-10km。依 1994 年 1:100000 和 2003 年 1:75000 地形测图的对比，整个工程海区地形变化有以下特点：

① 岸滩变化

自 1994 年至 2003 年，岸滩+5m 等深线总体上呈向外海推进趋势，沿程最大推进距离为 1900m，平均推进距离为 880m，折合年平均为 104m。而 0m 等深线，除局部地段变化较大外，大部分区域有进有退，但变化幅度较小，年平均推进距离为 42m。据计算，1994 年-2003 年淤积总厚度为 1.04m，年均淤积厚度为 0.12m；而中部和东部岸滩变化不大。

② 深槽变化

A. 烂沙洋

烂沙洋北水道、中水道和南水道各等深线变化趋势基本相同。主要表现：A.-10m 等深线呈萎缩趋势，但变化量很小，平面位置基本稳定；B.北水道-10m 等深线的头部有所前伸，前伸距离介于 133m-221m 之间；C.-10m 等深线的头部向南摆动，北水道摆动最大、中水道次之，二者每年向南摆动距离分别为 115m 和

44m；D.烂沙洋北水道，即在西太阳沙附近 1994 年有-20m 深槽，至 2003 年已全部消失，从 1994 年和 2003 年两次地形图进行对比分析，烂沙洋北水道在长 28km 的范围内，主要以淤积为主，泥沙淤积总厚度平均为 0.93m，淤积总量为 8341 万 m³，年均淤积厚度为 0.11m，年均淤积量为 981 万 m³。

B. 黄沙洋

黄沙洋北水道南部除河豚沙附近-5m 和-10m 等深线有所萎缩外，其余变化不大；西部各等深线有所扩展；-10m 等深线头部有所萎缩；但整个水道并未发生摆动，平面位置比较稳定。而深槽区的变化有冲也有淤，以冲刷为主，1994 年至 2003 年共冲深 0.59m，年均冲深 0.07m 左右。

黄沙洋南水道-10m 等深线在河豚沙与鱖鱼沙之间则明显向浅水区扩展，变化量，-5m 和-10m 等深线向鱖鱼沙扩展幅度比向河豚沙扩展幅度要快，具有前伸、南移趋势，每年向前延伸距离为 310m，南移距离为 97m。而该深槽南侧基本未动，北侧-10m 等深线向浅滩方向扩展 450m，约占总槽宽 14%。就上述变化的总体趋势来看，黄沙洋基本呈稳定状态。

C. 上段深槽水域

位于黄沙洋和灿沙洋两水道汇合口以上深槽内，-5m 和-10m 等深线均向南摆动偏移，偏移距离平均为 680m，平均每年移动 80m，而且深泓线移动的距离平均每年为 128m，但过水断面面积及最大水深变化不大。

③ 沙洲变化

工程海区主要有河豚沙、鱖鱼沙、茄儿杆子、西太阳沙和蒋家沙等几个主要沙洲。这些沙洲由于所处位置的地貌特征及深槽走向不同，在波浪、潮流长期作用下，其平面尺度、平面形态及变化情况都不尽相同，其变化特点如下：

A. 河豚沙 1994 年和 2003 年 0m 等深线均为长条状、东西走向，该沙洲主要变化是头部略有回缩，而中部有所北移，移动距离为 376m，平均每年移动 44m。

B. 鱖鱼沙 0m 等深线 1994 年的外形基本为等腰三角形，南部比较平顺，2003 年该等深线向西南方向移动，中心点移动距离为 2630m，平均每年移动 309m；另外，该等深线的平面形状也发生变化，呈东圆西尖形态，走向基本为东西向。

C. 茄儿杆子沙洲的主要变化是 0m 等深线西移，移动距离为 3000m，平均每年移动 354m。

D. 西太阳沙的变化，主要表现在北侧 0m 等深线明显向南移动。

④地形冲淤变化量

自 1994 年 11 月至 2003 年 3 月历时 8 年半时间内，在 1079km² 区域主要以淤积为主，最大淤积厚度为 0.58m，最小淤积厚度为 0.03m，平均淤积厚度为 0.30m，总淤积量为 32811 万 m³。折合年均淤厚为 0.04m，年均淤积量为 3860 万 m³。

⑤ 小结

综上对比分析可以看出，本海区西部岸滩呈淤积趋势，工程区附近岸滩基本处于稳定状态；黄沙洋及烂沙洋各深槽区除头部区域有所淤积和摆动外，平面位置总体是稳定的；各沙洲 0m 等深线具有向南变化趋势，但变化部位主要集中在上层和顶部，而中下层变化很小，因此，各沙洲在中下层的滩体多年来基本呈稳定状态。

5.1.6 生态

如东县土壤为发育于海相沉积母质上的潮土和滨海盐土，土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以轻、中壤土、重壤土及轻粘土为主，有机质含量为 1.0-2.0%。

拟建项目所在区域，天然木本植物缺乏，路边、匡河两岸、海堤边主要为人工种植的水杉、刺槐、桑树、银杏等树木；常见的草本植物有盐蒿、芦苇、野燕麦、蒲公英、灯草、葎草、藜、蓼等。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类、鼠类、野兔及黄鼠狼等。现状农业栽培植被有三麦、棉花、油菜、玉米、蚕豆、黄豆及瓜类蔬菜等。

江苏如东沿海经济开发区高科技产业园区用地为近年来围垦的沿海滩涂地，几乎全为未经改造和农耕过的含盐量较高的沙土地，无木本植物生长，所见到的植被仅为少量盐蒿等盐生植物。

5.2 环境质量现状调查与评价

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

5.3 区域污染源调查

本次分析对评价区域范围内的主要企业的大气污染源、水污染源进行调查。本次现状调查在充分利用排污申报资料和各建设项目环评资料基础上，对本项目所在区域内的各污染源强、排放的特征因子进行核实、汇总。

5.3.1 区域大气污染源调查与评价

根据现状调查，区域内主要废气排放企业见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1 评价范围内与评价项目排放污染物有关废气污染源一览表

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟（粉）尘	VOCs	特征因子
已建	1 南通利华农化有限公司 (含南厂区)	/	/	1.975	4.41	HCl 0.9; 甲醛 1.03; 甲醇 3.38; 异丙胺 6.19; 氨 1.54; 氯甲烷 2; 甲缩醛 0.6; 三乙胺 2.4;
	2 凯塔南通凯塔化工科技有限公司	/	/	0.87	/	CO19.56; 甲烷 3.64
	3 江苏优普生物化学科技股份有限公司	/	/	/	2.29	HCl 6.84; 甲苯 2.21; 甲醇 0.08; 乙醇 10.8; 氯气 1.48; 二氯乙烷 2.3; 氨 4.06; 氟化氢 0.01
	4 如东易昌化工有限公司	/	/	/	/	HCl 0.6; 氯气 2.9;
	5 南通立洋化学有限公司	/	/	0.4	5.377	甲苯 0.14; 丙酮 4.682; 醋酸 0.354; 氨 3.961; 乙腈 7.197; 苯 0.226; 甲基吡啶 0.024; 吡啶 0.049; 乙醛 0.28
	6 如东永泰化工有限公司	/	/	/	0.216	HCl 0.016; 氯气 0.22; 非甲烷总烃 2.016; 氢溴酸 0.072; 溴素 0.07;
	7 如东振丰奕洋化工有限公司	/	/	/	0.366	甲醇 0.366; 氯气 3.811;
	8 江苏香地化学有限公司	0.003	1.66	0.04	1.49	
	9 南通富源化工有限责任公司	/	/	/	/	HCl 0.5995; 硫酸雾 0.39;
	10 南通九五化学品有限公司 (西侧空地是预留)	/	/	/	/	一甲胺 0.0015; 二甲胺 0.0015; 三甲胺 0.001
	11 南通鑫港化工有限公司 (西空地是预留)	/	/	/	/	HCl 0.028; 硫酸雾 0.069;
	12 南通利奥化工科技有限公司	/	/	/	0.82	HCl 2.98; 甲醛 0.045; 甲苯 0.222; 甲醇 0.198; 氯气 1.192; 非甲烷总烃 0.355; 频哪酮 0.199; 苯甲醛 0.018; 氯化苯 0.071; 二氯苯 0.062; 三氯苯 0.035; 氯代环戊烷 0.014
	13 南通青华纳米材料有限公司	/	/	0.022	/	HCl 0.02;

14	南通腾龙化工科技有限公司	0.68	2.523	0.307	/	丙烯 0.2; 丁二烯 2.003; 丙烯酸 0.002; 丙烯酰胺 0.007; 丙烯酸丁酯 0.021
15	江苏莱科作物保护有限公司	17.8244	5.242	1.7672	4.529	HCl 0.39; 甲苯 0.002; 甲醇 4.527; 氯仿 9.64; 甲硫醇 0.173
16	经纬精细化工（南通）有限公司	/	/	/	4.846	HCl 0.296; 甲苯 1.151; 甲醇 3.695; 乙醇 1.79; 氨 0.257; 乙腈 0.075; 双乙烯酮 0.01; 二乙氧基甲烷 0.106; 氯乙酸甲酯 0.023; 二氯乙酸甲酯 0.02; 氯乙腈 0.046; 二氯乙腈 0.015; 对羟基苯甲醚 0.151; 邻羟基苯甲醚 0.151
17	南通鸿富达利化工有限公司	/	/	/	0.63	HCl 0.307; 甲醛 0.3; 甲醇 0.33; 氯气 1.11; 异戊烯 1.16; 频哪酮 1;
18	江苏亨利锂电新材料有限公司	/	/	0.364	/	/
19	江苏琦衡农化科技有限公司	29.15	/	/	/	HCl 1.17; 氯气 0.003; 乙酸 0.05; 氯乙酸 0.049; 二氯乙酸 0.022; 三氯乙酸 0.03
20	南通华宇化工有限公司	/	/	0.01	8.15	
21	南通名泰化工有限公司	/	/	/	1.74	甲苯 1.33; 环己烷 1.74;
22	南通拜森化工有限公司	/	/	0.03	0.011	丙烯酸 0.004、苯乙烯 0.011、三甲苯 0.059、醋酸丁酯 0.035
23	南通兰尔沁化工有限公司	/	/	/	0.3	
24	南通东港化工有限公司	/	/	/	/	HCl 5.062; 氯气 2.419; 氟化氢 0.102; 四氯乙烯 1.14; 全氟辛酸 0.2; 六氯乙烷 1.629;
25	南通市武鑫化工有限公司	/	/	0.747	/	HCl 0.43; 乙醇 0.51; 二异丙胺 0.12; 二氯乙烷 0.48; 环氧丙烷 0.36;
26	南通金陵农化有限公司	/	/	/	2.513	HCl 0.115; 甲苯 1.029; 甲醇 1.44; 非甲烷总烃 0.044;
27	南通施壮化工有限公司	/	/	/	9.62	HCl 0.033; 甲苯 1.76; 甲醇 7.36; 氯气 0.67; 非甲烷总烃 0.5; 二氯乙烷 0.65;
28	南通紫琅生物医药科技有	0.88	0.36	0.11	1.09	甲苯 0.07; 甲醇 1.02; 醋酸 0.23; 醋酐 0.92; 丁酮

	限公司					0.02; N,N-二甲基甲酰胺 0.03
29	南通金星氟化学有限公司	1.28	/	1.23	/	HCl 0.208; 氨 0.055; 氟化氢 0.122; 氟化物 0.088
30	江苏润钜农化有限公司	/	/	1.888	/	HCl 0.116; 氯气 0.126; 丙烯腈 0.009; 氯苯 0.009; 氨 0.017; 间二苯酚 0.014; 一氯乙酰氯 0.03; 二氯乙酰胺 0.0147
31	南通沃兰化工有限公司	/	/	/	2.2	HCl 1.2; 甲醇 2.2; 二甲胺 1.14; 溶剂油 1; 吗啉 0.33
32	东瑞（南通）医药科技有限公司	/	/	/	3.5511	HCl 0.3774; 硫酸雾 0.109; 甲苯 0.51; 甲醇 0.0079; 乙醇 0.624; 丙酮 1.1542; 三乙胺 0.6448; 乙腈 0.182; 乙酸乙酯 0.476; 二氯甲烷 1.299; 四氢呋喃 0.15; DMF 0.12; 醋酸乙酯 0.46; 氨 0.4459; 异丙醇 0.3882; 氟化氢 0.0194; 乙酸 0.0078; 二甲基乙酰胺 0.3003; 碳酸二甲酯 0.1191; CO 0.107;
33	如东宝湾利昌化工有限公司	/	/	/	6.8	HCl 2.22; 甲醇 6.8; 氯气 1.12;
34	东力（南通）化工有限公司	3.91	1.046	0.693	6.296	HCl 0.63; 甲苯 0.105; 甲醇 5.911; 乙醇 0.221; 丙酮 0.18; 氨 0.378; 异丙醇 0.199; 碳酸二甲酯 0.039; 异戊酰氯 0.604; 氯化亚砷 0.164; 甲基胍 0.036; 偏二甲基胍 0.033; 溴甲烷 0.05; 丙烯酸甲酯 0.001; 硫酸二甲酯 0.003; 溴化氢 0.105; 二噁英 0.72
35	江苏中渊化学品有限公司	/	/	/	2.981	HCl 3.561; 甲苯 0.873; 甲醇 2.108; 乙醇 1.962; 甲酸乙酯 0.244; 氟甲酸乙酯 0.0008;
36	南通市天时化工有限公司	/	/	/	0.4	HCl 0.4; 甲苯 0.11; 氯气 0.9; 苯叉二氯 0.23; 苯川二氯 0.02; 苯甲醛 0.74; 特戊酰氯 1.483; 氯代特戊酰氯 0.3; 二氯特戊酰氯 0.4; 氯代环己烷 1.26; 二氯环己烷 0.06; 环己烷 0.17; 二氯丙醇 0.17; 环氧氯丙烷 0.12; 二氯乙烷 0.65
37	江苏九九久科技有限公司	7.38	30.058	11.22	261.54	HCl 2.36; 甲苯 3.84; 甲醇 6.1; 乙醇 5.18; 丙酮 1.7; 二氯甲烷 14.54; 氨 0.52; 氟化氢 1.436; 氯气 0.59; 溴化氢 0.5; 溴 0.3; 非甲烷总烃 234.8; 吡啶 0.2; 丙

						烯腈 0.36; 邻二甲苯 1.3; 7-ADCA 0.76; 氯仿 0.19; 氟化物 0.14;
38	迈克斯（如东）化工有限公司	5.505	5.896	3.574	4.329	HCl 0.52; 甲苯 1.29; 乙醇 1.16; 丙酮 0.4; 三乙胺 0.09; 氨 0.7; 溴化氢 0.45; 溴 0.05; 二乙胺 0.08; 丁醇 0.002; 丙胺 0.01
39	南通众益鑫化工有限公司	/	/	/	/	HCl 0.127; 乙醇 1.062; 甲乙酮 1.2; 丙二醇甲醚 0.95;
40	南通永盛化工有限公司	0.354	1.069	0.14	0.78	HCl 0.312; 氨 1.63; 甲醛 0.78; 溴乙烷 0.12; 氯苯 0.74;
41	江苏兴盛化工有限公司	/	/	0.29	0.478	
42	南通恒盛精细化工有限公司	/	/	0.5296	1.127	HCl 0.02; 甲醇 0.974; 乙醇 2.11; DMF 0.085; 氨 0.643; 非甲烷总烃 0.068; 邻二氯苯 0.21
43	南通泰禾化工股份有限公司	20.887	8.793	11.7457	5.8747	HCl 0.086; 甲苯 1.255; 甲醇 3.0987; 三乙胺 0.143; DMF 0.364; 异丙醇 0.521; 碳酸二甲酯 0.349; 环己烷 1.115; 甲醛 0.00606; 非甲烷总烃 0.0360; 氯乙烷 0.672; 二甲胺 0.008; 氟化物 0.0661; 硫化氢 0.039; 硫酸 0.004; 3-氯丙烯 0.148; 间三氟甲基苯胺 0.054; 二乙胺 0.006; 二氯乙酰氯 0.002; 氯甲酸异丙酯 0.0004; 间氯苯胺 0.0002; 3,4-二氟苯腈 0.0599;
44	江苏湘园化工有限公司	/	/	/	2.521	甲醛 1.99; 邻氯苯胺 0.147; 苯胺 0.001; 乙醇 0.508; 二甲苯 0.53; 环氧乙烷 0.008;
45	江苏利田科技股份有限公司	/	/	2.316	1.83	甲苯 0.13; 丙酮 1.7; 醋酸 0.55;
46	江苏功成生物科技有限公司	/	/	1.5321	1.0532	HCl: 0.1395; 甲苯 1.0532; 三乙胺 0.189; 乙腈 4.164; 氨 0.122; 乙酸 0.285; 溴化氢 0.2112; 溴 0.7038; 异丙胺 1.502; 三氟乙酰氯 1.227; 异酯 0.041; 2-氯丙烯腈 0.024; 环丙胺 0.088; 三氯化磷 0.105
47	南通市纳百园化工有限公	/	0.55	/	16.726	HCl 2.635; 甲苯 0.68; 甲醇 11.956; 乙醇 0.11; 三乙

	司					胺 0.23; 乙腈 0.48; 二氯甲烷 3.17; DMF 0.29; 氨 0.73; 氯气 1.95; 溴化氢 3.49; 二氯乙烷 2.06; 溴 0.02; 非甲烷总烃 0.43; 甲酸 0.04;
48	南通恒华粘合材料科技有限公司	0.57	0.55	0.039	0.158	甲苯 0.0064; 丙酮 0.0014; 乙酸乙酯 0.0984; 环己烷 0.002; 二甲苯 0.008; 乙酸甲酯 0.0132; 乙酸丁酯 0.0132; 120#溶剂油 0.008; 200#溶剂油 0.002; 丁酮 0.0014; 甲基环己烷 0.002; 环己酮 0.002; DMAC 0.08; 非甲烷总烃 0.0284; 乙烯 1.84; 醋酸乙烯 0.81; 环烷烃 1; MDI 0.0035;
49	江苏万年长药业有限公司	0.357	2.186	0.347	3.237	HCl 0.424; 硫酸雾 0.005; 甲苯 2.59; 甲醇 0.05; 乙醇 0.041; 乙酸乙酯 0.589; 四氢呋喃 0.47; 二噁英 0.0432; 乙硼烷 0.11; 氯甲酸乙酯 0.06; 醋酸 0.02; 氯乙烷 0.35; 邻乙氧基苯 0.04; 氯仿 0.18; 石油醚 0.245; 环氧氯丙烷 0.008
50	南通汇顺化工有限公司	2	/	1.1	0.9	DMF 0.9;
51	如东县华盛化工有限公司	3.13	/	0.2	1.574	HCl 0.008; 甲苯 0.015; 甲醇 0.009; 乙醇 0.035; 三乙胺 0.003; 乙腈 0.043; 乙酸乙酯 0.1; DMF 1.45; 二氯乙烷 0.29;
52	南通光荣化工有限公司	/	/	/	/	HCl 0.06; 氨 0.07;
53	南通富特涂料有限公司	/	/	/	1.771	甲苯 0.245; 甲醇 0.511; 乙酸乙酯 0.249; 二甲苯 0.643; 乙酸丁酯 0.869; 环己酮 0.511; 苯 0.123; 三甲苯 0.6
54	华伦新材料（南通）有限公司	/	/	/	1.78	丙酮 1.78; CO 67.89;
55	南通神雨绿色药业有限公司	/	/	0.00018	0.02	乙醇 1.062; 二甲苯 0.02;
56	江苏亚泰化工有限公司	/	/	3.6843	2.9622	非甲烷总烃 2.5679; 丙烯腈 0.3943; 丁二烯 0.7591; 甲基丙烯酸 0.128;
57	如东金康泰化学有限公司	/	/	/	6.733	HCl 1.43; 甲苯 1.634; 甲醇 5.084; 乙醇 3; 丙酮

						0.015; 氯气 0.156; 水合肼 0.02; 石油醚 0.15
58	江苏长青农化南通有限公司	19.016	45.1691	12.11	32.991	HCl 10.269; 甲苯 1.597; 甲醇 4.12; 乙醇 1.8; DMF 0.27; 氨 0.244; 氯气 0.024; 溴化氢 0.637; 甲醛 0.165; 氯苯 0.159; 二甲苯 0.754; 氯乙烷 4.17; 丙烯腈 0.0004; 氯仿 0.64; 丙烯醛 0.001; 2,5-二氯苯酚 0.029
59	南通罗森化有限公司	/	/	0.85	3.6	HCl 0.05; 甲醇 2.95; 苯酚 0.41; 氯气 0.33; 溴 0.55; 氯苯 1.72; 苯 0.19; 二氯苯 0.34; 二氯乙烷 1.65; 硝基苯类 0.05
60	苏州兴业材料科技南通有限公司	/	/	0.15	3.187	硫酸雾 1.76; 甲苯 0.852; 甲醇 0.663; 苯酚 0.151; 甲醛 1.134; 二甲苯 0.387
61	南通万顺化工科技有限公司	/	/	/	0.648	甲苯 0.077; DMF 0.571; CO 1.124; 二甲胺 0.041; 苯酚 0.043; 甲酸 0.003;
62	江苏新农化工有限公司	/	/	/	0.4	HCl 1.031; 乙醇 4.38; 氯气 0.004; 二氯乙烷 0.5; 丙烯腈 0.4; 硫化氢 0.039; 乙基氯化物 0.55; 三氯乙酰氯 0.7
63	江苏禾本生化有限公司有限公司	/	/	/	13.07	HCl 0.715; 甲苯 1.654; 甲醇 2.177; 丙酮 0.014; 三乙胺 0.022; 氨 1.1; 二甲苯 2.894; 非甲烷总烃 6.31; 吡啶 0.021;
64	南通高盟新材料有限公司	3.574	4.768	0.313	5.341	乙醇 1.103; 乙酸乙酯 5.338; 氨 0.04; 异丙醇 0.068; 丙烯酸甲酯 0.06; 乙酸丁酯 0.072; 苯乙烯 0.003; 甲基丙烯酸 0.015; 甲基丙烯酸甲酯 0.099; 丙烯酸乙酯 0.033; 丙烯酸丁酯 0.007; 丙烯酸 0.001; 醋酸乙烯酯 0.087; 乙二醇 0.37; 乙二醇 0.088; 丙二醇乙醚 0.036; 丙二醇丁醚乙酸酯 0.022
65	如东众意化工有限公司	0.036	/	0.589	12.49	非甲烷总烃 6.083; 甲苯 1.53; 乙醇 1.703; 丁酮 0.166; 氯仿 0.213
66	江苏瑞邦农药厂有限公司	/	/	1.001	2.3919	HCl 0.1955; 甲苯 0.444; 甲醇 0.348; 乙醇 0.012; 丙酮 0.0129; 二甲苯 0.849; DMF 0.22; 二氯甲烷

						0.218; 光气 0.004; 乙二醇 0.04; 环己酮 0.0026; 溶剂油 0.0013
67	江苏莱科化学有限公司	/	0.05	0.5963	7.87	HCl 0.09; 非甲烷总烃 0.0306; 甲苯 1.12495; 甲醇 3.78153; 乙醇 0.1; 二甲苯 0.01575; DMF0.469; 溴化氢 0.03; 氨 0.3; 环己烷 0.9; 氯仿 0.08; 乙酸 0.02; 异丙醇 0.59; 正己烷 0.05; POCl ₃ 0.08; 一甲胺 0.04; 异丙胺 0.2; 二甲胺 0.01
68	佳尔科生物科技南通有限公司	/	0.586	0.034	29.955	甲苯 0.346; 甲醇 2.027; 乙醇 2.951; 丙酮 0.668; DMF0.427; 氯仿 0.136; 硝基苯 0.013
69	南通联膦化工有限公司	/	/	/	2.95	HCl 1.65; 甲醇 2.05; 二甲苯 0.9; 水合肼 0.02;
70	南通德发生物化工有限公司	/	/	0.186	0.1226	甲苯 0.02; 甲醇 0.09; 丙酮 0.0004; 二甲苯 0.01; 乙二醇 0.0016; 环己酮 0.04; 氨 0.0158; 异丙醇 0.004; 苯胺 0.0022; 石油醚 0.07;
71	江苏三美化工有限公司	1.54	9.668	5.2145	0.867	HCl 3.987; 硫酸雾 0.066; 氟化氢 0.867; 氯代烃 0.0468;
72	南通常佑药业科技有限公司	0.001	2.03	0.131	6.47	乙醇 6.47; 丙酮 0.19; 环己烷 1.62; 乙酸乙酯 1.65; 异丙醚 0.7; 叔丁基甲基醚 4.14; 乙醚 1.516; 四氢呋喃 0.49; 三乙胺 0.04; 异戊醇 0.003; 二氯甲烷 1.8; 二氧六环 1.03
73	江苏中润氟化学科技有限公司	4.153	/	1.6	/	HCl 0.15; 硫酸雾 0.15; 氟化氢 1.13; 氟化物 0.39; 四氟化硅 0.12;
74	江苏恒峰精细化学股份有限公司	/	/	2.06	3.676	甲醇 3.476; 氯甲烷 2.778;
75	南通博亿化工有限公司	/	/	0.05	2.09	甲苯 0.44; 二甲苯 1.43; 甲醛 0.17; 丙烯腈 0.05; 丙烯酰胺 0.3
76	南通市隆润化工有限公司	3.08	/	/	3.13	丙酮 3.13; 二氯乙烷 0.52; 二异丙胺 0.484;
77	南通科顺建筑新材料有限公司	2.67539	2.394	1.143	3.48	非甲烷总烃 3.32; 二甲苯 0.16; 沥青烟 1.792; TDI0.044; MDI0.0044; 苯并[a]芘 0.0000244;
78	巴斯夫植物保护（江苏）	/	/	0.063	0.488	非甲烷总烃 0.488; 乙酸 0.0001; 苯甲醇 0.031; 丙二

	有限公司					醇 0.452;
79	南通雅本化学有限公司	1.441	65.309	1.861	/	HCl 27.654;
80	精华制药集团南通有限公司	10.625	12.188	5.662	8.702	HCl 1.369; 甲苯 2.381; 甲醇 5.381; 乙醇 6.63; 二甲苯 0.84; 乙二醇 0.004; 氨 3.749; 氯仿 0.235; 异丙醇 0.09; 二氧六环 0.1; 三氯氧磷 0.016; 硫化氢 0.13; 邻二氯苯 1.509; 甲酸乙酯 0.544; 甲酸 0.008; 环氧乙烷 0.004
81	南通森萱药业有限公司	1.95	3.9	1.4685	5.002	/
82	顺毅南通化工有限公司	0.21	2.8289	0.0374	1.3416	HCl 0.17; 甲苯 0.2566;
83	海正药业南通有限公司	/	/	0.04	/	HCl 0.17; 氨 0.01; 硫化氢 0.54;
84	江苏快达农化股份有限公司	67.17	191.831	55.103	22.007	HCl 16.903; 甲苯 18.414; 甲醇 2.882; 二甲苯 0.711; 光气 0.418; 氨 0.046; 石油醚 3.893; 氟化氢 0.557; 邻二氯苯 1.389; COS 5.341; 氯气 1.468;
85	江苏优嘉植物保护有限公司	75.696	204.984	45.168	84.852	HCl 5.128; 氨 1.577; 氟化氢 0.615; 硫化氢 0.084; CO 10.256; Hg 0.004; Cd 0.004; Pb 0.041; As+Ni 0.041; Cr+Sn+Cu+Mn 0.205; 二噁英 20.52mgTEQ/a
86	南通宝叶化工有限公司	/	/	/	0.0155	HCl 0.285; 二硫化碳 0.451; 硫化氢 0.083; 乙醇 1.666; 乙酸 0.32; DMF 0.0155
87	大地液氨	/	/	/	/	/
88	华晟链条有限公司	/	/	0.85	/	HCl 0.97;
89	南通天华皮革制品有限公司	/	/	0.036	/	甲酸 0.5
90	南通凯英薄膜技术有限公司	/	/	/	2.4	甲苯 2.4; N,N-二甲基乙酰胺 2.5
	合计	285.078	605.639	183.491	645.558	/
序号	企业名称	SO ₂	NO _x	烟（粉）尘	VOCs	特征因子

在建待建	1	南通立洋化学有限公司	/	/	0.15	0.08	甲苯 0.08; 氨 0.89
	2	金励试剂化工（南通）有限公司	/	0.063	/	0.218	HCl 0.115; 硫酸雾 0.001; 氨 0.059; 氟化氢 0.15;
	3	华海药业南通股份有限公司	6.825	4.83	0.1	7.549	HCl 0.31; 硫酸雾 0.008; 甲苯 1.554; 甲醇 0.15; DMF0.243; 二氯甲烷 1.357; 氨 0.011; 异丙醇 2.073; 乙酸乙酯 2.113; 三乙胺 0.059;
	4	江苏利田科技股份有限公司	/	/	/	1.399	环己烷 1.35; 环氧乙烷 0.009; 丙烯酸 0.04
	5	南通万顺化工科技有限公司	/	/	/	0.37	DMF0.19; CO 10.74; 二甲胺 0.12; 甲酸 0.06;
	6	江苏优嘉植物保护有限公司	3.827	8.87	0.757	28.887	/
	7	南通盛大环保有限公司	2.24	12.87	6.08	/	HCl 1.65; 氨 0.514; 硫化氢 0.044; CO 7.92; Hg0.00036; Cd0.0011; Pb0.0016; As+Ni0.0096; 二噁英 3.96;
	8	新兴农化工（南通）有限公司	17.824	5.242	1.7672	4.529	甲苯 0.002; 甲醇 4.527; HCl 0.39; 非甲烷总烃 0.002
	合计		30.716	31.875	8.8542	43.032	/

2、大气污染源评价方法

(1) 评价方法 采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行评价。

①废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{c_{0i}}$$

式中： Q_i —废气中某污染物的绝对排放量(t/a) C_{0i} —某污染物的评价标准(mg/m³)

②某污染源的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

③评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

④某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

⑤某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价标准

本报告选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 中标准、《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》中限值。

3、大气污染源评价结果

(1) 已建项目污染源

化工园区内已建重点企业废气常规因子 SO₂、NO_x 和烟（粉）尘年排放量分别为 285.078 t、605.639 t 和 183.491 t，其等标污染负荷分别占 8.76%、37.21%和 6.26%。

从污染源的企业类型看，废气常规因子排放主要由农药行业贡献，等标污染负荷占西区总量的 83.98%；其次为化学药品制造行业和专用化学品制造行业，等标污染负荷占西区总量的 5.02%和 4.20%。已建项目废气源强见上表。

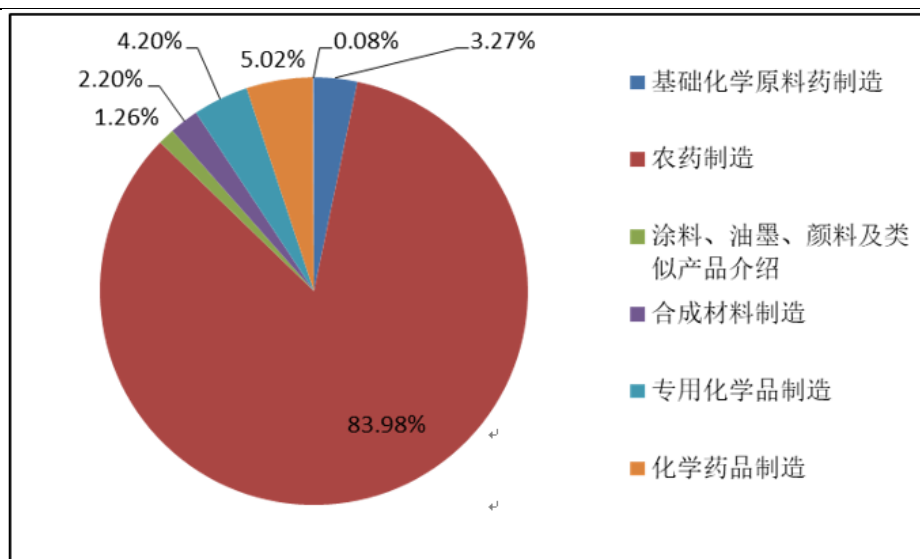


图 5.3.1-1 已建企业中各行业常规废气因子等标污染负荷比

废气特征污染因子包括苯胺、丙酮、丙烯腈、氟化物、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、硝基苯、苯酚、苯乙烯、甲醇、甲醛、乙醛、丙烯醛、醋酸乙酯、环己烷、二氯甲烷、环氧氯丙烷、DMF、硫酸雾、氯化氢、氯、氨、硫化氢、吡啶、Pb、Cd、Hg、As、Ni、Cr、苯并(a)芘、VOCs、非甲烷总烃、二噁英类等。

从污染因子看，废气特征污染物可大致分为酸雾（HCl、氟化物、硫酸雾）、VOCs（非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硝基苯、苯酚、甲醛、乙醛、丙烯醛、丙烯腈、醋酸乙酯、环己烷、二氯甲烷、环氧氯丙烷、DMF、丙酮、甲醇、苯并(a)芘等）、恶臭（苯胺、硫化氢、苯乙烯、氨气、吡啶）、无机废气（氰化物、氯、二噁英类）及重金属类（Pb、Cd、Hg、As、Ni、Cr）等。其中，二噁英类和重金属类污染因子产生于自建固废焚烧炉的江苏优嘉植物保护有限公司，排放量较其他污染因子少，本次不做统计。

经统计，等标负荷最高的为酸雾，占 54.53%；其次为 VOCs，占 35.66%；无机废气和恶臭物质分别占 4.93%、4.88%。其中，酸雾主要贡献企业为南通雅本化学有限公司、江苏快达农化股份有限公司、江苏长青农化南通有限公司等；VOCs 主要贡献企业为江苏九九久科技有限公司、江苏快达农化股份有限公司、南通高盟新材料有限公司等。

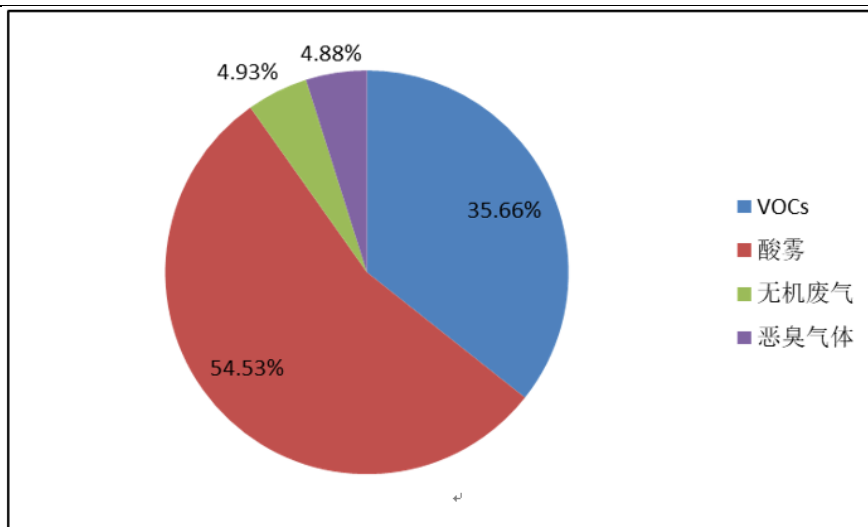


图 5.3.1-2 已建企业中各类废气特征污染物等标污染负荷比情况

根据园区环境空气质量超级站、走航监测和随机监测数据结合园区企业恶臭因子情况，将园区大气污染优控因子归纳为苯、甲苯、三氯甲烷、四氯乙烯、二氯乙烷、二硫化碳、氯苯类、硫化氢、有机硫等。

(2) 在建拟建项目污染源

化工园区内在建拟建重点企业废气常规因子 SO_2 、 NO_x 和烟（粉）尘年排放量分别为 30.72 t、31.88 t 和 8.85 t，其等标污染负荷分别占 19.47%、40.40% 和 6.23%。废气等标污染排放量较大的企业为新兴农化工（南通）有限公司。在建拟建项目废气污染源见上表。

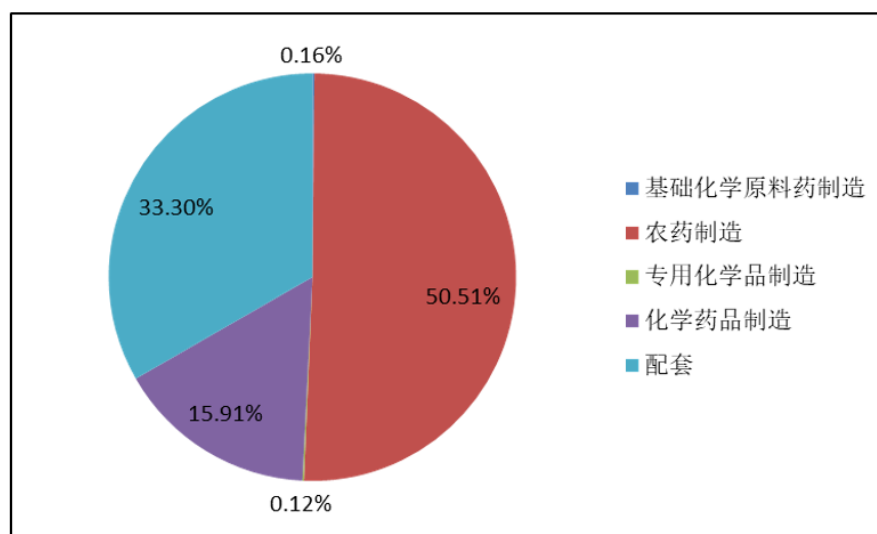


图 5.3.1-3 在建拟建企业中各行业常规废气因子等标污染负荷比

废气特征污染因子包括甲苯、甲醇、DMF、醋酸乙酯、二氯甲烷、氨、氟化氢、硫酸雾、氯化氢、异丙醇、三乙胺、环己烷、环氧乙烷、甲酸、丙烯酸、CO、非甲烷总烃、VOCs 等，

其中排放量较大的因子为 VOCs，年排放量达到 38.503 吨，等标污染负荷占特征因子总量的比例为 25.93%。

5.3.2 区域水污染源调查与评价

1、水污染源调查

区域废水污染源统计具体见表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 评价区水污染源情况

序号	企业名称	废水量 (m ³ /a)	COD	NH ₃ -N	TP	石油 类	SS	BOD ₅	总氮	特征因子	
已建	1	南通利华农化有限公司	2276.49	0.114	0.011	0.001	0.011	0.159	0.046	0.034	磷酸盐 0.5； 甲醛 1.26； 氯甲烷 121； 有机磷农药 0.1；
	2	凯塔南通凯塔化工科技有限公司	41895.52	2.095	0.209	0.021	0.209	2.933	0.838	0.628	磷酸盐 0.013； 动植物油 3.838；
	3	江苏优普生物化学科技股份有限公司	52186.53	2.609	0.261	0.026	0.261	3.653	1.044	0.783	甲苯 0.1； 氟化物 1.34； 铜 0.04； 氯化物 13.8；
	4	如东易昌化工有限公司	165	0.008	0.001	0.000	0.001	0.012	0.003	0.002	/
	5	南通立洋化学有限公司	79623.54	3.981	0.398	0.040	0.398	5.574	1.592	1.194	苯 0.0011； 甲苯 0.07； 吡啶 0.006； 总氰化物 0.16； 乙腈 0.021； 巴豆醛 1.97； 吡啶酮 1.45
	6	如东永泰化工有限公司	981.1	0.049	0.005	0.000	0.005	0.069	0.020	0.015	/
	7	如东振丰奕洋化工有限公司	1949.74	0.097	0.010	0.001	0.010	0.136	0.039	0.029	/
	8	江苏香地化学有限公司	75214.50	3.761	0.376	0.038	0.376	5.265	1.504	1.128	/
	9	南通富源化工有限责任公司	9904.00	0.495	0.050	0.005	0.050	0.693	0.198	0.149	/
	10	南通九五化学品有限公司(西侧空地是预留)	314.12	0.016	0.002	0.000	0.002	0.022	0.006	0.005	/
	11	南通鑫港化工有限公司(西空地是预留)	1518.87	0.076	0.008	0.001	0.008	0.106	0.030	0.023	盐分 1.308；
	12	南通利奥化工科技有限公司	1875.64	0.094	0.009	0.001	0.009	0.131	0.038	0.028	甲苯 0.001
	13	南通青华纳米材	935.62	0.047	0.005	0.000	0.005	0.065	0.019	0.014	/

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

序号	企业名称	废水量 (m ³ /a)	COD	NH ₃ -N	TP	石油 类	SS	BOD ₅	总氮	特征因子
	料有限公司									
14	南通腾龙化工科 技有限公司	25104.63	1.255	0.126	0.013	0.126	1.757	0.502	0.377	/
15	江苏莱科作物保 护有限公司	22945.57	1.147	0.115	0.011	0.115	1.606	0.459	0.344	苯胺类 0.003；动植物油 0.005；氯仿 0.02；
16	经纬精细化工 (南通)有限公 司	8261.32	0.413	0.041	0.004	0.041	0.578	0.165	0.124	甲苯 0.001；氰化物 0.001；
17	南通鸿富达利化 工有限公司	1291.97	0.065	0.006	0.001	0.006	0.090	0.026	0.019	氰化物 8.9
18	江苏亨利锂电新 材料有限公司	50392.15	2.520	0.252	0.025	0.252	3.527	1.008	0.756	/
19	江苏琦衡农化科 技有限公司	4480.68	0.224	0.022	0.002	0.001	0.314	0.090	0.067	/
20	南通华宇化工有 限公司	10995.58	0.550	0.055	0.005	0.055	0.770	0.220	0.165	/
21	南通名泰化工有 限公司	10879.95	0.544	0.054	0.005	0.054	0.762	0.218	0.163	甲苯 0.792
22	南通拜森化工有 限公司	150	0.008	0.001	0.000	0.001	0.011	0.003	0.002	/
23	南通兰尔沁化工 有限公司	10959.08	0.548	0.055	0.005	0.055	0.767	0.219	0.164	锑 0.043kg/a
24	南通东港化工有 限公司	47117.96	2.356	0.236	0.024	0.236	3.298	0.942	0.707	氟化物 0.214
25	南通市武鑫化工 有限公司	26816.11	1.341	0.134	0.013	0.134	1.877	0.536	0.402	/
26	南通金陵农化有 限公司	2149.11	0.107	0.011	0.001	0.011	0.150	0.043	0.032	/
27	南通施壮化工有 限公司	113411.15	5.671	0.567	0.057	0.567	7.939	2.268	1.701	/
28	南通紫琅生物医	6449.03	0.322	0.032	0.003	0.032	0.451	0.129	0.097	/

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡啶腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡啶项目环境影响报告书

序号	企业名称	废水量 (m ³ /a)	COD	NH ₃ -N	TP	石油 类	SS	BOD ₅	总氮	特征因子
	药科技有限公司									
29	南通金星氟化学 有限公司	25100.35	1.255	0.126	0.013	0.126	1.757	0.502	0.377	氟化物 1.17;
30	江苏润钜农化有 限公司	7484.5	0.374	0.037	0.004	0.037	0.524	0.150	0.112	挥发酚 0.059
31	南通沃兰化工有 限公司	30969.39	1.548	0.155	0.015	0.155	2.168	0.619	0.465	甲苯 0.02;
32	东瑞（南通）医 药科技有限公司	64412.67	3.221	0.322	0.032	0.322	4.509	1.288	0.966	总氰化物 0.024; 二氯甲烷 0.042; 盐分 0.032
33	如东宝湾利昌化 工有限公司	1554.39	0.078	0.008	0.001	0.008	0.109	0.031	0.023	/
34	东力（南通）化 工有限公司	5519.61	0.276	0.028	0.003	0.028	0.386	0.110	0.083	盐分 0.28
35	江苏中渊化学品 有限公司	12879.44	0.644	0.064	0.006	0.064	0.902	0.258	0.193	/
36	南通市天时化工 有限公司	21897.30	1.095	0.109	0.011	0.109	1.533	0.438	0.328	/
37	江苏九九久科技 有限公司	455439.0	22.772	2.277	0.228	2.277	31.881	9.109	6.832	甲苯 0.1; 氟化物 0.03;
38	迈克斯（如东） 化工有限公司	92165.53	4.608	0.461	0.046	0.461	6.452	1.843	1.382	甲苯 0.0214; 二甲苯 0.022; 硝基苯类 0.17; 氯仿 0.001;
39	南通众益鑫化工 有限公司	6219.24	0.311	0.031	0.003	0.031	0.435	0.124	0.093	/
40	南通永盛化工有 限公司	42915.89	2.146	0.215	0.021	0.215	3.004	0.858	0.644	甲醛 0.788; 磷酸盐 0.267; 氯苯 0.015; 邻二氯苯 0.015
41	江苏兴盛化工有 限公司	4659.51	0.233	0.023	0.002	0.023	0.326	0.093	0.070	/
42	南通恒盛精细化 工有限公司	32323.4	1.616	0.162	0.016	0.162	2.263	0.646	0.485	/
43	南通泰禾化工股 份有限公司	222209.02	11.110	1.111	0.111	0.272	15.555	4.444	3.333	苯胺类 0.005; 甲苯 0.025; 二甲苯 0.02

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

序号	企业名称	废水量 (m ³ /a)	COD	NH ₃ -N	TP	石油 类	SS	BOD ₅	总氮	特征因子
44	江苏湘园化工有限公司	67829.13	3.391	0.339	0.034	0.339	4.748	1.357	1.017	苯胺类 0.731； 甲醛 0.442； 总锡 0.06； AOX0.016； 盐分 45.147
45	江苏利田科技股份有限公司	18047.65	0.902	0.090	0.009	0.090	1.263	0.361	0.271	甲苯 0.007；
46	江苏功成生物科技有限公司	4016.44	0.201	0.020	0.002	0.051	0.281	0.080	0.060	/
47	南通市纳百园化工有限公司	13584.55	0.679	0.068	0.007	0.068	0.951	0.272	0.204	二氯甲烷 0.14； AOX0.88； 总氰化物 0.051
48	南通恒华粘合材料科技有限公司	1007.23	0.050	0.005	0.001	0.05	0.071	0.020	0.015	动植物油 0.015
49	江苏万年长药业有限公司	17085.55	0.854	0.085	0.009	0.832	1.196	0.342	0.256	甲苯 0.037； 动植物油 0.271； 总氰化物 0.01； 二氯甲烷 0.027； 氯仿 0.005； 磷 酸盐 0.008； 挥发酚 0.03； 硫化物 0.021； 总锌 0.071；
50	南通汇顺化工有限公司	16391.36	0.820	0.082	0.008	0.082	1.147	0.328	0.246	/
51	如东县华盛化工有限公司	23750.91	1.188	0.119	0.012	0.119	1.663	0.475	0.356	甲苯 0.0032
52	南通光荣化工有限公司	9916.56	0.496	0.050	0.005	0.050	0.694	0.198	0.149	/
53	南通富特涂料有限公司	4545.00	0.227	0.023	0.002	0.023	0.318	0.091	0.068	/
54	华伦新材料（南通）有限公司	23450.98	1.173	0.117	0.012	1.5	1.642	0.469	0.352	/
55	南通神雨绿色药业有限公司	561.87	0.028	0.003	0.000	0.003	0.039	0.011	0.008	二甲苯 0.009
56	江苏亚泰化工有限公司	13748.67	0.687	0.069	0.007	0.069	0.962	0.275	0.206	丙烯腈 0.465； 苯乙烯 0.816；
57	如东金康泰化学有限公司	29368.75	1.468	0.147	0.015	0.147	2.056	0.587	0.441	苯胺类 0.378； 甲苯 0.095； 氯苯 0.016； 挥发酚 0.25； 总锌 0.029； 甲醇 0.326；

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡啶腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡啶项目环境影响报告书

序号	企业名称	废水量 (m ³ /a)	COD	NH ₃ -N	TP	石油 类	SS	BOD ₅	总氮	特征因子
58	江苏长青农化南通有限公司	375626.01	18.781	1.878	0.188	1.878	26.294	7.513	5.634	苯胺类 0.9；甲苯 0.09；二甲苯 0.279；总氰化物 0.06；二氯甲烷 0.069；氯仿 0.013；氯苯 0.279；挥发酚 0.077；硫化物 0.01；二氯乙烷 0.1；
59	南通罗森化有限公司	67561.91	3.378	0.338	0.034	0.338	4.729	1.351	1.013	氯苯 0.16；苯 0.09；苯酚 0.18；二氯苯 0.14
60	苏州兴业材料科技南通有限公司	1699	0.085	0.008	0.001	0.008	0.119	0.034	0.025	甲醛 0.34；苯酚 0.063
61	南通万顺化工科技有限公司	24481.52	1.224	0.122	0.012	0.122	1.714	0.490	0.367	甲苯 0.002；
62	江苏新农化工有限公司	84055.91	4.203	0.420	0.042	0.420	5.884	1.681	1.261	硫化物 0.0043；总锌 0.25；
63	江苏禾本生化有限公司有限公司	74391.85	3.720	0.372	0.037	0.372	5.207	1.488	1.116	
64	南通高盟新材料有限公司	7236.8	0.362	0.036	0.004	0.036	0.507	0.145	0.109	磷酸盐 0.002；苯乙烯 0.00006；
65	如东众意化工有限公司	25623.43	1.281	0.128	0.013	0.128	1.794	0.512	0.384	磷酸盐 0.016
66	江苏瑞邦农药厂有限公司	29787.68	1.489	0.149	0.015	0.149	2.085	0.596	0.447	甲苯 0.01；二甲苯 0.022；卤代烃 0.18；动植物油 0.204；
67	江苏莱科化学有限公司	19683.42	0.984	0.098	0.010	0.098	1.378	0.394	0.295	甲苯 0.001；
68	佳尔科生物科技南通有限公司	25750.47	1.288	0.129	0.013	0.129	1.803	0.515	0.386	甲苯 0.02；硝基苯 0.14；苯酚 0.001
69	南通联腾化工有限公司	22903.03	1.145	0.115	0.011	0.115	1.603	0.458	0.344	
70	南通德发生物化工有限公司	5084.65	0.254	0.025	0.003	0.025	0.356	0.102	0.076	苯胺类 0.05；甲苯 0.02；二甲苯 0.0166；甲醇 0.32；酚类 0.0207；
71	江苏三美化工有限公司	111093.49	5.555	0.555	0.056	0.555	7.777	2.222	1.666	氟化物 0.62
72	南通常佑药业科	67666.11	3.383	0.338	0.034	0.338	4.737	1.353	1.015	氟化物 0.097；四氢呋喃 0.041；苯系物

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

序号	企业名称	废水量 (m ³ /a)	COD	NH ₃ -N	TP	石油 类	SS	BOD ₅	总氮	特征因子
	技有限公司									0.288; 二氧六环 3.708; 三乙胺 0.444; 甲醛 0.015; 丙酮 0.146; 甲醇 0.577; 乙醇 1.797; 乙醚 0.4; 异戊醇 0.034
73	江苏中润氟化学 科技有限公司	2957.49	0.148	0.015	0.001	0.03	0.207	0.059	0.044	氟化物 0.872;
74	江苏恒峰精细化学 股份有限公司	6207.76	0.310	0.031	0.003	0.031	0.435	0.124	0.093	/
75	南通博亿化工有 限公司	103740.72	5.187	0.519	0.052	0.519	7.262	2.075	1.556	甲苯 0.07; 二甲苯 0.11; 苯酚 0.05; 甲 醛 0.224; 丙烯腈 0.22
76	南通市隆润化工 有限公司	57723.03	2.886	0.289	0.029	0.289	4.041	1.154	0.866	锌 0.6; 镁 0.6
77	南通科顺建筑新 材料有限公司	4733.97	0.237	0.024	0.002	0.1195	0.331	0.095	0.071	苯胺类 0.03; 二甲苯 0.0012; 动植物油 0.07612;
78	巴斯夫植物保护 (江苏)有限公 司	5683.02	0.284	0.028	0.003	0.028	0.398	0.114	0.085	苯胺类 0.012; 盐分 22.019; LAS0.028
79	南通雅本化学有 限公司	199579.73	9.979	0.998	0.100	0.998	13.971	3.992	2.994	/
80	精华制药集团南 通有限公司	151214.36	7.561	0.756	0.076	0.756	10.585	3.024	2.268	甲苯 0.03; 锌 1.13; 氯仿 0.23; 氯苯 0.3; AOX0.497;
81	南通森萱药业有 限公司	38601.00	1.930	0.193	0.019	0.193	2.702	0.772	0.579	/
82	顺毅南通化工有 限公司	228552.00	11.428	1.143	0.114	1.143	15.999	4.571	3.428	苯胺类 0.02; 甲苯 0.04
83	海正药业南通有 限公司	225550.71	11.278	1.128	0.113	1.128	15.789	4.511	3.383	/
84	江苏快达农化股 份有限公司	71760.54	3.588	0.359	0.036	0.359	5.023	1.435	1.076	甲苯 0.042; LAS0.01
85	江苏优嘉植物保 护有限公司	795104.17	39.755	3.976	0.398	3.976	55.657	15.902	11.927	氟化物 0.689; 盐分 195.048

序号	企业名称	废水量 (m ³ /a)	COD	NH ₃ -N	TP	石油 类	SS	BOD ₅	总氮	特征因子
86	南通宝叶化工有 限公司	26028.97	1.301	0.130	0.013	0.130	1.822	0.521	0.390	总锰 0.383；总锌 0.547
87	大地液氨		0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	/
88	华晟链条有限公 司	4	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	/
89	南通天华皮革制 品有限公司	17138.83	0.857	0.086	0.009		1.200	0.343	0.257	动植物油 0.875
合计		475.74 万	237.87	23.79	2.38	23.79	333.01	95.15	71.36	/

表 5.3.2-1 评价区水污染源情况 续表

序号	企业名称	废水量 (m ³ /a)	COD	NH ₃ -N	TP	石油类	SS	总氮	特征因子
1	南通立洋化学有限公司	34870	1.744	0.174	0.017	0.105	0.697	0.523	
2	金励试剂化工（南通） 有限公司	5110	0.256	0.026	0.003	0.015	0.102	0.077	氟化物 0.07
3	华海药业南通股份有限 公司	144144	7.207	0.721	0.072	0.432	2.883	2.162	
4	江苏利田科技股份有限 公司	23881.4	1.194	0.119	0.012	0.072	0.478	0.358	
5	南通万顺化工科技有限 公司	81335.08	4.067	0.407	0.041	0.244	1.627	1.220	
6	江苏优嘉植物保护有限 公司	634283.4	31.714	3.171	0.317	1.903	12.686	9.514	总氰化物 0.04
7	南通盛大环保有限公司	56844	2.842	0.284	0.028	0.171	1.137	0.853	
8	新兴农化工（南通）有 限公司	22945.57	1.147	0.115	0.011	0.115	1.606	0.344	
合计		100.34 万	50.171	5.017	0.502	3.0561	21.2155	15.051	/

2、水污染源评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行分析。

①废水中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^{-6}$$

式中： Q_i ——废水中某污染物的排放量（t/a）

C_{oi} ——某污染物的评价标准（mg/L）

②某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

③评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

④某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

⑤某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

3、水污染源评价结果

（1）已建项目污染源

园区已建项目废水现状排放量达 475.736 万 t/a（1.44 万 t/d，按 330 天计），其中江苏优嘉植物保护有限公司、江苏长青农化南通有限公司、海正药业南通有限公司、南通泰禾化工股份有限公司、南通雅本化学有限公司、精华制药集团南通有限公司废水排放量较大，约占化工园总废水排放量的 50.0%。各企业废水经预处理达接管标准后以“一企一管”分别接入如东深水污水处理厂进一步处理，企业污水接管率达 100%，接管企业均能满足污水厂接管标准。

从常规污染因子看，已建项目 COD 排放量为 237.87 t/a、NH₃-N 排放量为 23.790 t/a、总磷排放量为 2.380 t/a、SS 排放量为 333.01 t/a、BOD₅ 排放量为 95.15 t/a，其等标污染负荷占比分别为 5.45%、10.89%、5.45%、5.08%、10.89%。从污染源的企业类型看，废水常规污染物（COD、氨氮、总磷、SS、BOD₅）排放以

农药制造行业、化学药品制造行业、专用化学品制造和合成材料制造行业为主，上述行业等标污染负荷分别占整个化工园排放总量的 52.28%、14.12%、11.59% 和 10.17%。已建项目废水污染源汇总见上表。

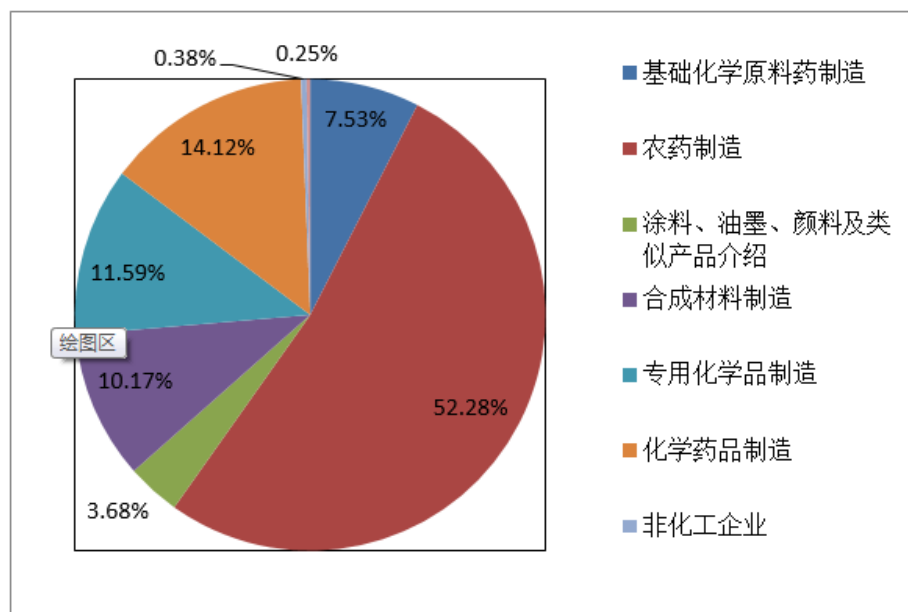


图 5.3.2-1 已建企业中各行业常规废水因子等标污染负荷比

园区废水特征污染物包括有机物（甲苯、苯胺、甲醛、甲醇、硝基苯）、重金属（铜、锌）、氰化物、氟化物、氯化物、硫化物、挥发性酚等，从特征污染因子看，有机物是化工园废水的主要特征污染物，等标污染负荷占比为 20.33%，有机物类的主要排放因子为甲醛、苯胺和甲醇，主要贡献企业为南通利华农化有限公司、江苏长青农化南通有限公司、如东金康泰化学有限公司、江苏湘园化工有限公司；重金属类污染物主要因子为铜、锌，等标污染负荷占比分别为 0.02%、1.20%，铜的主要贡献企业江苏优普生物化学科技股份有限公司、锌的主要贡献企业江苏万年长药业有限公司、如东金康泰化学有限公司、江苏新农化工有限公司、南通市隆润化工有限公司、精华制药集团南通有限公司和南通宝叶化工有限公司。从污染源的企业类型看，废水特征污染物排放以基础化学原料药制造行业、农药制造行业、化学药品制造行业为主，上述行业等标污染负荷分别占整个化工园废水特征污染物总负荷的 51.13%、28.18%和 11.87%。具体各行业废水特征因子等标污染负荷比见下图。

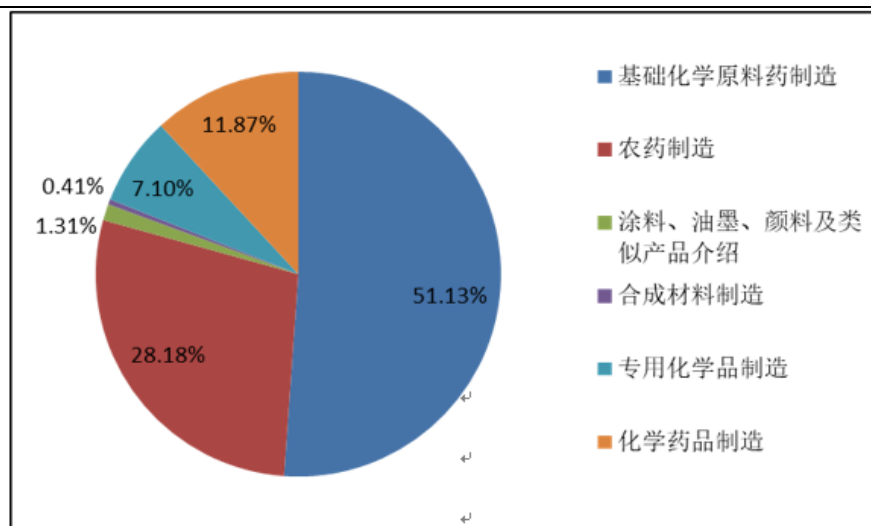


图 3.2-15 已建企业中各行业特征废水因子等标污染负荷比

化工园西区涉及氰化物、硝基苯等有毒有害物质和重金属（铜、锌）排放的企业共有 14 家，园区应加强对重点企业的监管，重点企业的接管水质必须满足污水厂接管水质要求。

（2）在建拟建项目污染源

园区在建拟建项目废水排放量达 100.34 万 t/a（0.304 万 t/d，按 330 天计），其中主要贡献企业为江苏优嘉植物保护有限公司，其污染物负荷占比占全化工园所有在建拟建项目的 67.08%。

在建拟建项目废水常规污染物排放量分别为 COD 50.171 t/a、NH₃-N 5.017 t/a、总磷 0.502 t/a、SS 21.22 t/a、BOD₅20.068 t/a，其等标污染负荷占比分别为 15.69%、31.38%、15.69%、4.18% 及 31.38%。在建拟建企业废水特征污染物主要为氰化物、氟化物，氰化物由江苏优嘉植物保护有限公司产生，接管量为 0.04t/a、氟化物由金励试剂化工（南通）有限公司产生，接管量为 0.07t/a。

6 环境影响评价

6.1 大气环境影响预测评价

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

6.2 地表水环境影响评价

6.2.1 废水正常排放对水环境的影响分析

一、地表水环境影响分析

建设项目采用雨污分流制，雨水通过厂区雨水管网收集后，通过雨水排放口接管至园区雨水管网，本项目不新增用地，雨水管网及排口均依托现有，本次不再另外计算；项目建成后产生生活污水、生产废水及循环冷却水，合计 13971.76t/a，生活废水及生产废水经厂区内污水处理设施预处理达接管要求后同循环冷却水一起接管至如东深水环境科技有限公司进行集中处理。

如东深水环境科技有限公司由新加坡凯发集团投资建设，总投资 5000 万元，占地面积 40 亩，形成日处理能力 2 万 t，采用卡鲁塞尔氧化沟为主体的处理工艺，处理达标后的尾水排黄海。目前该污水厂已建成，并投入运行，主要接纳园区内的生产、生活污水。因此，建设项目充分利用如东深水环境科技有限公司环境影响评价报告中的环境影响评价结论，来论述项目废水排放对周围水环境的影响。

根据如东深水环境科技有限公司环境影响评价报告环评报告书书中的预测评价结果，根据最大排污源强，不利潮型小潮情况下，采用不利潮型小潮进行水质—预测计算，以 2003 年海域水质实测资料作为边界浓度，则污水处理厂在实施过程中涨落潮的最大可能的 COD 分布情况为：COD 超过 0.5mg/L 浓度范围约 0.38km²，均不会超过二类海水标准。污水厂尾水排放黄海近岸水质有一定影响，但是该区域整体水质仍可维持在三类标准之内，其影响程度尚可接受。

根据如东深水环境科技有限公司提供的接管台账，目前污水实际处理量为 10000t/d，且能做到达标排放，尚有 10000t/d 的处理余量。本项目建成后全厂废水日排放量为 530.406m³/d，远远低于如东深水环境科技有限公司现有实际污水接纳余量，因此项目建成投产后，废水排放对当地地表水水环境影响较小。

6.2.2 废水事故排放对水环境影响分析

在建设项目污水处理装置出现故障时，将非正常排污或事故废水排入事故池中，项目事故池依托现有，事故池容积为 1880m³。待系统恢复正常运作时，事故废水将参照处理设施的设计 COD 浓度，以不超过进水 COD 浓度的 5%比例，渗入废水中混合处理。处理后的污水排放前通过在线自动监测仪进行监控，如处理后尾水不能达标，可泵入到均质调节池重新处理；在污水处理装置出现故障时不会造成废水超标排放（进入如东深水环境科技有限公司），不会影响到如东深水环境科技有限公司的正常运行。

清下水及雨水接管口也安装在线自动监测仪进行监控，如清下水出现超标现象时，将及时切断外排、引入污水处理装置处理。

污水处理装置的各个构筑物的检修放空管均接入事故池，确保在处理设施出现故障、进行检修时也不会将超标污水直接排入外环境。如短时间内污水处理设施无法修复、事故水池存满废水时，将及时停产，可有效地防止超标废水接入污水管网、排入如东深水环境科技有限公司。

上述各项措施能够防止超标废水排入厂外，可有效防止超标废水外排而在当地水环境造成污染事故。

综上，本项目废水经处理后能够达标排放。项目建设对地表水环境影响较小。

表 6.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他√	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放√；其他□	水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级□；二级□；三级 A□；三级 B√	一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□ 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季√；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、TN、SS、锌、二氯甲烷、甲苯、甲醛、石油类)	监测断面或点位个数 (4) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (3.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、氨氮、TN、SS、甲苯、氰化物、氯苯类、总磷、全盐量)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input checked="" type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>		

		区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□		
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□		
影响 评价	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		COD	0.904	64.70
		SS	0.40	28.63
		甲苯	0.001	0.07
		氨氮	0.101	7.23
		TN	0.101	7.23
		氰化物	0.001	0.07
		氯苯类	0.0005	0.036
		TP	0.004	0.29
		全盐量	6.441	461.00

	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证编号 ()	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> √；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> √；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()	(废水总排口、雨水出口)		
	监测因子	()	(pH、COD、氨氮、TN、SS、甲苯、氰化物、氯苯类、总磷、全盐量)			
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打 <input checked="" type="checkbox"/> ；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.3 声环境影响评价

6.3.1 噪声源

根据工程分析内容可知，项目噪声设备主要有各类离心机、各类风机、各类干燥装置、振动筛等，均布置在所属工艺车间内。由于现有项目部分尚未建设，本次评价将同时考虑现有已批未建项目及本项目运营期噪声源强，见表 4.4.3-1。

6.3.2 预测模式

根据拟建项目噪声源位置和厂界外环境，本评价噪声影响预测范围确定为厂界。按主要声源的特征和所在位置，应用相应的预测模式计算各声源对厂界产生的影响值，叠加现状值和在建项目影响预测值后，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）中的工业噪声预测模式。

（1）噪声源在室内的计算

部分噪声源布置在主厂房内或专门设置的车间内。这些厂房和车间必然使上述设备的噪声产生衰减。计算中先给出这些厂房、车间一定的隔声量，然后据此将室内源转化为室外源。

厂房内有 K 个噪声源时，第 i 个声源在室内靠近围护结构（门、窗、墙体）某点处的 A 声级：

$$L_{P_i} = L_{W_i} + 10 \lg \left(\frac{Q_i}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R_i} \right)$$

式中：——第 i 个声源的 A 声功率级；

——第 i 个声源的方向因子；

——声源 i 至室内靠近围护结构某点的距离；

——第 i 个声源所在厂房的房间常数。

厂房内 K 个声源在室内靠近围护结构处某点的 A 声级：

$$L_1 = 10 \lg \sum_{i=1}^k 10^{0.1L_{P_i}}$$

厂房外靠近围护结构处某点的 A 声级：

$$L_2 = L_1 - (TL + 6)$$

把围护结构当作等效室外声源，按室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在某个预测点处的声级 L 。

(2) 噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref(r_0)} - (A_{div} + A_{bav} + A_{atm} + A_{exc})$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{bav} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$$

式中：——距等效室外声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

——参考位置 r_0 处计算得到的 A 声级，dB(A)；

——声级几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

——声屏障引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

——地面效应引起的附加衰减量，dB(A)；

——菲涅耳数；

——空气吸收系数，dB/100m；取相对湿度 80%，温度 15℃时的值；

、——声源至预测点和测量点的距离，m。

(3) 预测点的 A 声级叠加公式：

$$L_{A_{\text{总}}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：——预测点处叠加后的 A 声级，dB(A)；

——第 i 个声源至预测总处的 A 声级，dB(A)；

n ——声源个数。

6.3.3 预测结果评价

车间内各声源噪声经厂房隔声，换算成等效室外声源源声级值，各声源对厂界噪声预测点影响值进行叠加计算后，得出昼夜噪声预测结果见下表。

表 6.3.3-1 各厂界预测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)

声源位置	噪声源	降噪后源强	声源数量(个)	东边界	南边界	西边界	北边界
芳基吡唑啉一车间	产品离心机	50	1	27.08	5.34	3.56	0.93
	盘式烘干机	50	2	30.73	8.45	6.52	3.82
	振动筛	55	1	29.42	11.36	8.76	6.54
	粉碎机	55	1	27.77	11.54	8.94	6.63
	流化床干燥机	50	1	21.37	7.27	4.11	2.04
	脚料离心机	50	1	23.15	5.86	3.60	1.03
芳基吡唑啉二车间	脱溶真空泵	60	4	44.44	26.56	19.87	15.09
	产品离心机	60	1	35.92	20.26	13.60	8.90
	振动筛	55	1	32.72	16.62	8.47	3.57
	粉碎机	55	1	35.92	16.83	8.31	3.52
	脚料离心机	50	1	34.44	13.48	3.19	3.20
碳酸二乙酯车间	粗品离心机	50	1	11.01	4.94	13.48	4.47
	离心机	50	1	9.49	4.56	11.31	4.68
	干燥机	60	1	19.91	15.24	20.82	9.32
连二吡唑啉车间	双锥干燥机	50	1	10.18	5.44	10.54	4.22
	自动离心机	50	1	10.92	10.35	7.46	2.56
	振动筛	55	1	16.41	16.11	12.27	2.39
	耙式干燥机	50	1	12.73	12.62	6.54	2.11
公用工程	离心机	50	2	18.36	15.99	8.50	0.06
	螺杆压缩机	65	3	50.79	13.67	17.77	25.69
本项目贡献值				52.1	29.5	26.3	26.6
现有已批未建项目 (2,6-二甲基苯胺车间(氟代丙酰乙酸甲酯车间))	蒸汽喷射泵	45	1	30.0	2.5	3.3	1.1
	低真空泵	40	1	6.9	9.9	1.9	0.9
	引风机	50	2	20.6	23.7	9.5	5.9
	空压机	70	2	36.4	39.4	29.2	20.8
	循环冷却塔	60	1	24.9	26.6	15.6	7.7
对(邻)氯甲苯车间	空压机	70	2	51.4	21.6	26.3	35.1
	循环冷却塔	60	1	41.9	8.8	13.1	21.2
现有已批未建项目贡献值				52.0	39.8	31.2	35.4
本底值 dB(A)			昼间	57.2	57.0	57.0	57.5
			夜间	48.8	47.0	45.0	46.1
叠加值 dB(A)			昼间	59.3	57.1	57.0	57.5
			夜间	56.0	47.8	45.2	46.5

注：背景值已包括现有项目贡献。

预测结果表明，本项目建成投产后各厂界昼、夜间噪声预测值均能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。项目周围200米范围内无居民噪声敏感点。本次评价认为，只要项目方严格按照拟定的防振降噪措

施和生产布局，落实环评提出的环保要求和生产调度要求，项目投产后不会影响居民的正常生活，不会引发噪声扰民的纠纷。因此，企业的设备噪声不会对周边声环境产生噪声污染。

6.4 固废影响分析

6.4.1 固废产生情况

本项目固废主要为工艺固废（冷凝废液、干燥废盐、滤饼、蒸馏残渣、碱吸收废液、蒸馏釜残、分相废液、湿废盐、脲烷）、废原料包装袋/桶、生活垃圾、布袋除尘装置收集的粉尘、废布袋、废机油、污水站污泥、污水站废气处理蒸馏釜残等，其产生及处置情况详见表 4.4.4-5。

6.4.2 固废处置措施

项目一般固废生活垃圾委托环卫清运；

项目危险废物主要为冷凝废液、干燥废盐、滤饼、蒸馏残渣、碱吸收废液、蒸馏釜残、分相废液、湿废盐、脲烷、废原料包装袋/桶、废布袋、废机油、污水站污泥、污水站废气处理蒸馏釜残等，均需委托有资质的单位处置。

6.4.3 固废影响分析

6.4.3.1 一般固废

本项目新增 68 名职工，会产生生活垃圾，生活垃圾委托环卫清运。

6.4.3.2 危险废物

根据《国家危险废物名录》规定，项目产生废物中属名录中的危险废物为蒸馏釜残（残渣）（HW02）、分相废液（HW02）、湿废盐（HW02）、干燥废盐（HW02）、脲烷（HW02）、冷凝废液（HW02）、滤饼（HW02）、碱吸收废液（HW06）、废包装袋/桶（HW49）、布袋除尘装置收集的粉尘（HW02）、废布袋（HW49）、废机油（HW08）、污水站污泥（HW04）、设备清洗废液（HW06）等。危险废物委托有资质单位处置。

1、危险废物收集、暂存环境影响分析

本项目产生的危险废物依托现有危废库一及危废库二暂存，危废库二用于贮存釜残废液等，和 2 用于贮存废溶剂等，危废库一用于贮存其他危废。

项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。

拟建危废暂存场所应严格落实“四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）”控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位处理。

本项目危险废物暂存场所均照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修单的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

2、运输过程环境影响分析

项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输，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治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。

项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对环境的影响较小。

3、委托处置的环境影响分析

本项目的危险固废主要为本项目危险废物主要为蒸馏釜残（残渣）、分相废液、湿废盐、干燥废盐、脲烷、冷凝废液、滤饼、碱吸收废液、废包装袋/桶、布袋除尘装置收集的粉尘、废布袋、废机油、污水站污泥、设备清洗废液等，废物类别主要包括 HW02、HW49、HW06、HW04、HW08。项目生产过程中产生的危险废物需按照《国家危险废物名录》规定，选择有资质单位进行危险废物的安全处置。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

6.5 地下水环境影响评价

6.5.1 地下水评价范围及层位

6.5.1.1 调查评价范围

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，充分结合水资源分区、水系分布，考虑区域地质、水文地质、环境水文地质条件以及项目建设对地下水环境影响评价和预测要求确定本次调查评价范围。

本次地下水环境影响调查评价范围采用自定义法确定：结合区域水系，北部至黄海，南侧以长角河为界，西侧以拼茶运河为界，东侧以匡河、马丰河为界，整个调查评价范围为一完整的水文地质单元，模拟区同评价区一致，面积约 25.79km²。具体范围如图 6.5.1-1。



图 6.5.1-1 地下水调查评价范围图

6.5.1.2 评价层位

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），评价及监测井点的层位应以潜水和可能受建设项目影响的有开发利用价值的含水层为主。本区潜水含水层下部发育有良好的隔水层，将潜水含水层和承压含水层隔开，其间水力

联系微弱，建设项目污废水下渗对承压水影响的可能性很小。因此，本次调查评价层位主要为潜水含水层。

6.5.2 区域地下水环境概况

6.5.2.1 地形地貌

如东县地势平坦，从西向东略有倾斜，西北部高程为 4.0~5.0 米，东南部高程在 3.2 米左右（黄海高程系）。如东陆地地貌是典型的滨海平原，分属三角洲平原区、海积平原区和古河汉区三种类型。

（1）三角洲平原区

该区是长江北岸古沙嘴的延伸部分，是江口沙洲最早接连陆地的区域，沉积物属河相海相沉积。其范围从北范公堤以南和长沙镇至掘港镇以西，如泰运河以北的地区。该区地貌平坦，地面高程一般在 3.5~4.5 米，也有局部是 3 米以下的碟形洼地(如张黄荡、长潦荡等)。成土时间较早，经人为旱耕熟化发育为潮土。

（2）海积平原区

该区原是长江主流古横江的东头入海口。唐末，通吕水脊的沙洲和北岸沙嘴胀接，封闭了古横江。近海处水较深，形成一个马蹄形的海湾。东北大致起自北坎，折向西南，经西亭由金沙东北折向东，经余西到达吕四。沿海的掘港镇、马塘镇、金沙镇、吕四镇原是著名的盐场。元末以来，由于黄河夺淮，带来大量的泥沙，使海岸向东推进，清初(公元 164 年)，掘港镇离海约 10 华里，1914 年新筑海堤，北起北坎南经环本到大东港完全成陆，经多年垦殖成为如东县重要产棉区。这里海堤三面环绕，如同马蹄，地理上称三余马蹄形海积平原。地势由两侧海堤向中心倾斜，现在范公堤外的海相沉积物，大部分土壤已经人为改造成潮盐土，1 米土体内盐分也已降低到 0.6% 以下，地下水矿化度在 3~5 克/升，部分土壤正向潮土过渡。

（3）古河汉区

该区位于古代长江北岸沙嘴区与通吕水脊区之间，西起平潮白蒲以西，经石港东抵三余马蹄形海积平原区，南北宽 70~80 华里。马塘、孙窑一线以西和台泰河南岸的岔南、新店、汤园以南小块，原地势比较低洼，后经泥沙淤积和人为堆造，目前地面高程在 3~4 米，沉积物较细，开垦前多为荡田，属脱潜型草甸土，后经人为水旱耕作熟化，今已演变为水稻田。

评价区地貌为三角洲平原，场地较平缓开阔，地形坡度 3°以内，自然地面标高 2.83m~5.13 m，总体呈西南高东北低状。场地地势平坦，地形较简单，地貌类型单一。

6.5.2.2 地质条件

(1) 前第四纪地质概述

①前第四纪地层

研究区内前第四纪地层覆盖较为完整，开始揭露于上第三系，最深揭露于泥盆系下统，无地层缺失，详见表 6.5.2-1。

表 6.5.2-1 区域前第四纪地层简表

界	系	统	组 (群)	代号	厚度 (米)	主要岩性
新生界	上第三系			N2	>50	棕红、浅紫、褐黄色粘土、亚粘土夹含砾中粗砂、粉细砂、有的地段夹玄武岩。
中生界	白垩系	上统	浦口组	K2p	>500	上部棕黄、棕红色细砂岩、细粉砂岩 下部棕黄色砾岩
	侏罗系	上统		J3	>400	上部紫灰色、杂色凝灰质砾岩 下部灰绿、灰褐色安山岩、粗安岩
	三迭系	下统		T1	600±	上部褐、黄灰色薄层灰岩夹薄层泥灰岩，下部为浅红棕色厚层灰岩
古生界	二迭系	上统	长兴组	P2c	16	灰、灰黑色不纯灰岩夹泥岩碎块
			龙潭组	P2l	110±	深灰色砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩夹薄煤层
		下统	堰桥组	P1y	150-280	浅灰、灰色细中粒砂岩、灰黑色灰岩、泥灰岩、粉砂质泥岩
			孤峰组	P1g	15±	深灰色泥岩夹泥灰岩薄层
			栖霞组	P1q	90±	灰黑色含燧石灰岩夹薄层钙质泥岩
	石炭系			C	220±	中上部为灰色球状灰岩、结晶灰岩、白云岩，下部为灰黄、杂色细砂岩、粉砂岩、泥岩
	泥盆系	上统	五通组	D3w	60±	灰白、浅棕红色中粗粒石英砂岩、含砾石英砂岩
中下统		茅山群	D1-2ms	>150 未见底	灰白、紫红色中细粒石英砂岩夹泥质粉砂岩或粉砂质泥岩	

②基底地质构造

在区域地质构造位置上，如东县隶属扬子准地台。在印支期，古老地层以参与褶皱为主要形式的挤压变形运动。燕山期以后，所有褶皱体转入以断块升降为主的断裂运动，此运动不仅破坏了褶皱形迹的完整性，同时还形成了相对的断凸隆起和断凹洼陷，控制了后期的系列沉积。

基底中尚可识别的褶皱形迹，一般为残留的背斜。基底断裂比较复杂，可见多组不同方向、不同性质、不同序次的断裂，互相切割交错。现根据展布的方向性，将其分为二组分别进行简述。

一组为近东西向的海安—拼茶断裂，属宁通东西向构造断裂带的东延部分，受大区域构造应力场控制。另一组其它断裂有北东向的有南通——马塘断裂，北西向的南黄海沿岸断裂等。

（2）第四纪地质

如东县第四纪沉积物源丰富，沉积作用强，第四系厚度一般大于 300m。影响本区第四纪沉积的因素较多，主要是基底构造、古长江发育演变、古气候冷暖周期变化、洋面升降引起的海侵海退事件。在第四纪井下剖面中，反映为一套显示多沉积旋回韵律的海陆交替变化的巨厚松散地层，其中夹有多层状透水性良好的砂层，为区内孔隙地下水的形成提供了有利的赋存条件。

如东县第四纪地层可作如下划分：

①下更新统（ Q_1 ）：埋深在 216—351m 之间，厚 84—110m，下部岩性以砂层为主，含砾粗砂、细中粉、粉砂，由下至上常构成 1—2 个由粗至细的沉积韵律旋迴。中上部以灰黄、棕黄色亚粘土为主，为河湖相沉积地层，本含水砂层构成区内第 III 承压含水层组。

②中更新统（ Q_2 ）：埋深在 132—260m 之间，厚 72—109m，以河湖相沉积为主夹拼茶滨海相沉积，岩性为灰黄色亚粘土夹中粗砂、粉细砂。本含水砂层组成区内第 II 承压含水层组。

③上更新统（ Q_3 ）：埋深在 25—160m 之间，厚 107—130m，受两次海浸影响，形成海陆交互相沉积，岩性为中粗砂、粉细砂，夹亚粘土亚砂土。本含水砂层构成区内第 I 承压含水层组。

④全新统（ Q_4 ）：厚 25—38m，岩性主要为灰色亚粘土、亚砂土，夹粉砂或粉细砂，局部含较多淤泥质，为三角洲海陆交互相沉积。从下至上构成完整的海进海退旋迴。本含水砂层构成区内潜水含水层组。

6.5.2.3 地质构造

如东县地下水主要赋存于新第三纪和第四纪松散沉积砂层之中，其总厚度大

于 500m，由南向北逐渐增大，东西方向在刘埠以西陡增，在掘港镇附近，松散层厚度约 550m，刘埠以西 750-1000 余米。砂层一般累计厚度可达 300 余米。由于第四纪期间遭受四次海侵，海水进退致使地下水水质咸化，造成本区水文地质条件复杂化。

区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，具有分布广、层次多、水量丰富，水质复杂等特征。根据松散岩类各含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水化学特征及彼此间水力联系，将本区 400m 以内含水砂层自上而下依次划分为潜水含水层和第 I、II、III、IV 四个承压含水层（组），其地层时代分别相当于全新统(Q₄)，上更新统(Q₃)、中更新统(Q₂)、下更新统(Q₁)及上新统(N₂)。

区内松散岩类含水层垂向分布呈多层状展布，各自组成独立含水层组，但从区域网络来看，此间又相互沟通，层组间存在水平方向和垂直方向上的水力联系，呈立体网络，形成本区地下水赋存空间，组成本区地下水系统。

各含水层组的水文地质特征分述如下。

（1）潜水含水层

全区广泛分布，含水层由全新世长江三角洲滨岸浅海相亚砂土和粉细砂组成。埋藏于 45m 以内，岩性粒度一般具有上细下粗特点，近地表的上段含水层以粉质亚粘土和亚砂土为主；中下段为粉砂、粉细砂，一般厚可达 20~30m，最厚可达 40m。该含水层组自西向东，自北向南逐渐增厚。

潜水含水层组的水位埋深随季节性变化，一般在 1~2m 之间，局部低洼处小于 1m。富水性一般较好，单井涌水量可达 100~300 m³/d。

潜水含水层组由于受全新世海侵影响，全区地下水被咸化，虽然后期受长江和大气降水入渗稀释，但潜水中仍含有较高的海水盐份，其含盐量在平面上具有分带性，矿化度大体上自西向东逐渐增大。从 0.37g/L~22.45g/L 不等，大部分地区为矿化度大于 3g/L 的微咸水—咸水，水化学类型一般以 Cl-Na 型为主。因水质差，除极少数民井外，目前区内无规模开采。

（2）第 I 承压含水层（组）

全区分布广泛，由上更新统早期和晚期河床相、河口相松散砂层组成，一般埋藏于 25~130m。为区内分布较稳定，厚度相对较大的承压含水层（组）。

含水层岩性主要由中细砂、含砾中粗砂组成，其间夹有粉细砂，一般具有 2~3

韵律结构，总厚度一般在 40~90m，总体分布自西北向东南增厚，南北方向呈中部地区厚，两侧分布薄的趋势。岩性粒度自西向东由粗变细，反映从河床相—河口相变化。该含水层（组）顶板为粘性土隔水层，顶板埋深一般 25~60m，隔水层分布不稳定，变化较大，自西向东，粘性土由厚变薄直至缺失。在中部沿南、河口、凌民、掘港、东凌一线，含水砂层埋藏于 50~150m 之间、厚度 60~90m。顶板粘性土分布比较稳定，顶板埋深 30~65m，隔水层厚约 15m 左右。而在东部北坎镇和西南部孙窑乡隔水层缺失和上部潜水互相连通。

本含水层底板埋深一般在 110~130m，往东南沿岸地区可达 150m，自西向东呈缓缓坡降之势。

该含水层由于结构松散，渗透性强，水位埋深浅，一般 1~3m。富水性极好，一般单井涌水量可达 2000~3000 m³/d，水温 17~21℃，由于受晚更新世沉积时期二次海侵影响，盐份残留浓度大，含水层矿化度较高，一般为 10~15 g/L，属咸水。大同镇一带超过 20g/L，属盐水。由于 I 承压含水层（组）水质属咸水，不宜饮用，因此开采价值不大。

（3）第 II 承压含水层（组）

第 II 承压含水层（组）由中更新世（Q₂）河床相、河口相、河漫滩相组成。该含水层（组）埋藏于 110~210m 之间，局部地段如东部沿海一带埋藏于 120~230m 之间。顶板普遍分布一层粘土隔水层，厚度 5~10m，局部地段如区域西边的沿南一带，顶板隔水层缺失，和 I 承压含水层组连通。本含水层（组）中间约在 150~170m 之间分布一层粘性土隔水层，厚度 5~20m，将该含水层分成上下两个含水层段，局部地段如掘港，九总、孙窑、该层缺失，含水砂层上下段总厚 50~90m。

本含水层组岩性由粉细砂、中细砂、含砾中粗砂组成，透水性强、富水性极好，单井涌水量可达 2000~3000 m³/d。

由于受中更新世海侵影响，该含水层组残留较多海水盐份，且本含水层组顶板粘性土层在局部地段缺失，和第 I 承压含水层相互连通，致使本含水层组大部分地区均为咸水，矿化度大于 10g/L，水化学类型为 Cl-Na 型。仅在局部地段如大同镇丁店一带出现淡水透镜体（埋深于 142~179m 之间），矿化度 0.68g/L，水化学类型为 HCO₃-Cl-Na·Mg 型。因此，本区 II 承压含水层组大部份地区为咸水，不宜饮用，开采价值欠佳（目前尚无开采）。

（4）第 III 承压含水层（组）

第 III 承压含水层（组）沉积时代为下更新统（ Q_1 ），按地层划分可分为上、中、下三层段，其含水砂层一般赋存于中段和下段之中，组成本区第 III 承压含水层（组）。该含水层（组）为本区主要开采层之一，具有分布广泛，富水性强，水质优的特点。

岩性：①上段：岩性一般为粘性土，组成第 III 承压含水层（组）顶板隔水层，厚度 30~45m。②中段：含水砂层岩性以中细砂、含砾中粗砂为主，以河床相沉积为主，为长江三角洲长江古河床分布区。顶板埋深 220~250m 之间，厚度 15~50m，以石甸、洋口，岔河镇一带为最厚，而东部北坎、东凌一带含水砂层缺失为粘性土。③下段：含水砂层顶板埋深在 295~310m 之间，厚度 5~10m，中部地区顶板埋深 260m，厚度达 20 余米。岩性以中细砂为主，反映河床相—河漫滩相沉积环境。

第 III 承压含水层（组）富水性，据收集本区大量井孔资料分析，单井涌水量一般为 2000~3000 m^3/d ，中部在洋口和岔河一带单井涌水量大于 3000 m^3/d 。第 III 承压含水层（组）埋藏条件良好，顶板为棕黄色致密亚粘土组成，分布较稳定，厚度较大，有效地阻挡了来自上层 I、II 承压水层的咸水，因此本区内第 III 承压水水质明显不同于上部承压水。

洋口一带和马塘——掘港—直镇之间的局部地区矿化度为 1.0~1.2g/L 的微咸水外，其它地区矿化度都小于 1.0g/L，均为淡水，水质类型主要为 $HCO_3-Ca \cdot Na$ 型淡水，水温一般在 20~24℃。

第 III 承压含水层厚度及埋深情况如图 6.5.2-1，含水层流场如图 6.5.2-2 所示。

（5）第 IV 承压含水层（组）

含水层（组）由上新世（ N_2 ）地层组成。该含水层（组）岩性主要为亚粘土、粘土和中细砂，局部中粗砂，自上而下粘性土和砂多呈层状变化，反映河湖相沉积环境。

区内第 IV 承压含水砂层顶板埋深，一般在 310~340m 之间，含水砂层呈多层状发育。岩性以灰黄色、灰色、灰绿色粉细砂、中细砂、局部为中粗砂，分选性较好、结构松散、透水性强，在 320~550m 之间一般可见 3~5 个含水砂层、单

层厚度各地不一，一般厚度在 15~30m 之间，含水砂层累计厚度可达 40~60m。据区内成井资料分析，单井涌水量一般达 1000~2000 m³/d，水质良好，属 HCO₃-Ca·Na 型淡水，矿化度 0.8~1.2 g/L 左右，铁质含量偏高，水质略发黄。该含水层组与上覆第 III 承压含水层之间，有较稳定分布的致密亚粘土组成的隔水层，厚度一般 20~40m，两者之间水力联系比较微弱。第 IV 承压含水层水位埋深一般在 36m 以浅，它比同地段的 III 承压水水位要低 5~9m。

如东县综合水文地质图见图 6.5.2-3，剖面图见图 6.5.2-4。

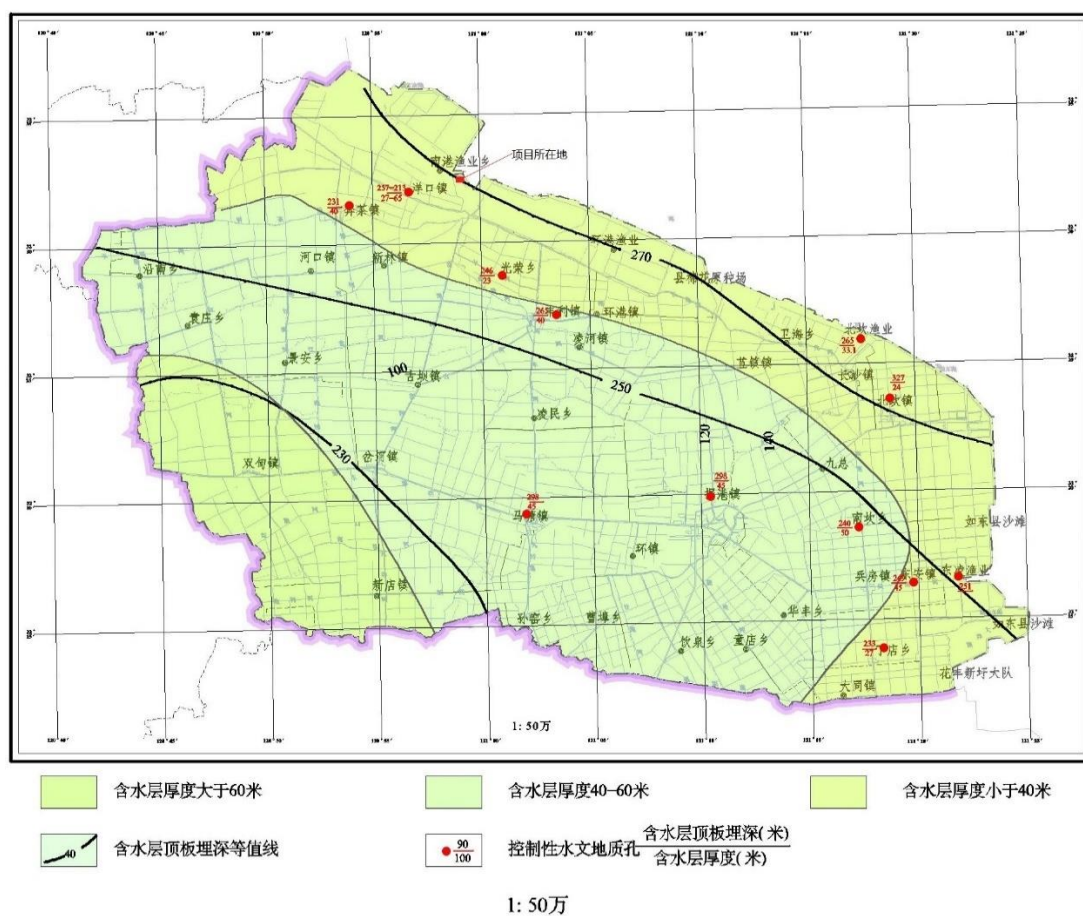


图 6.5.2-1 如东县第 III 承压水含水层（组）埋深及等厚线图

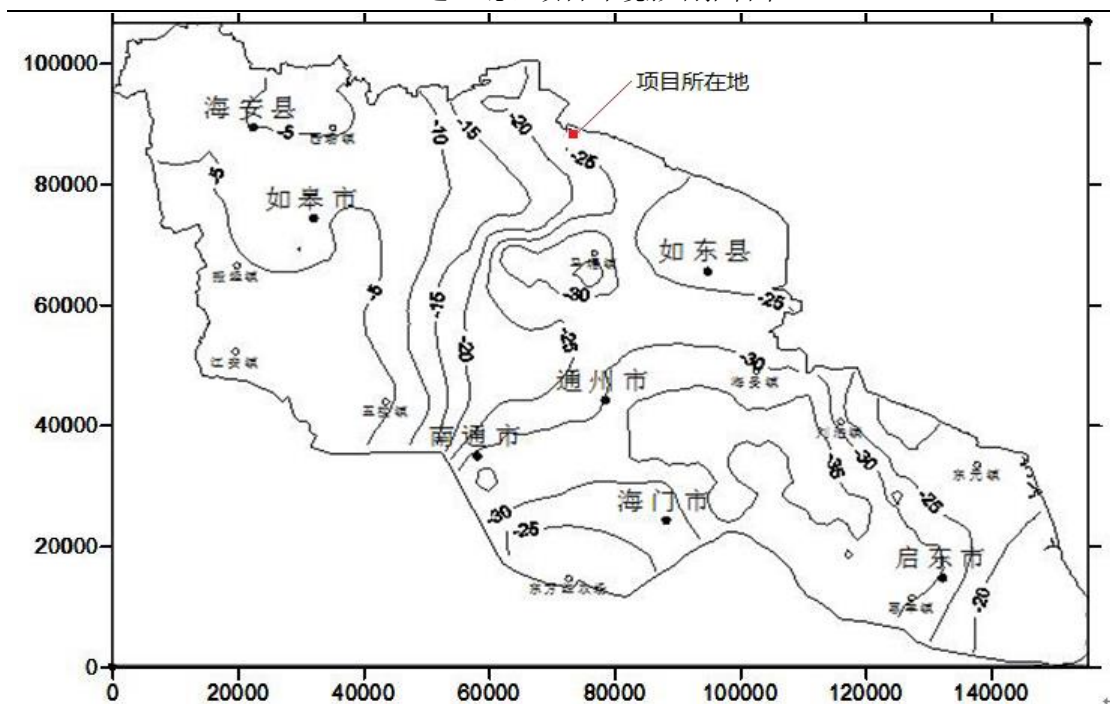


图 6.5.2-2 2005 年南通市第 III 承压含水层流场

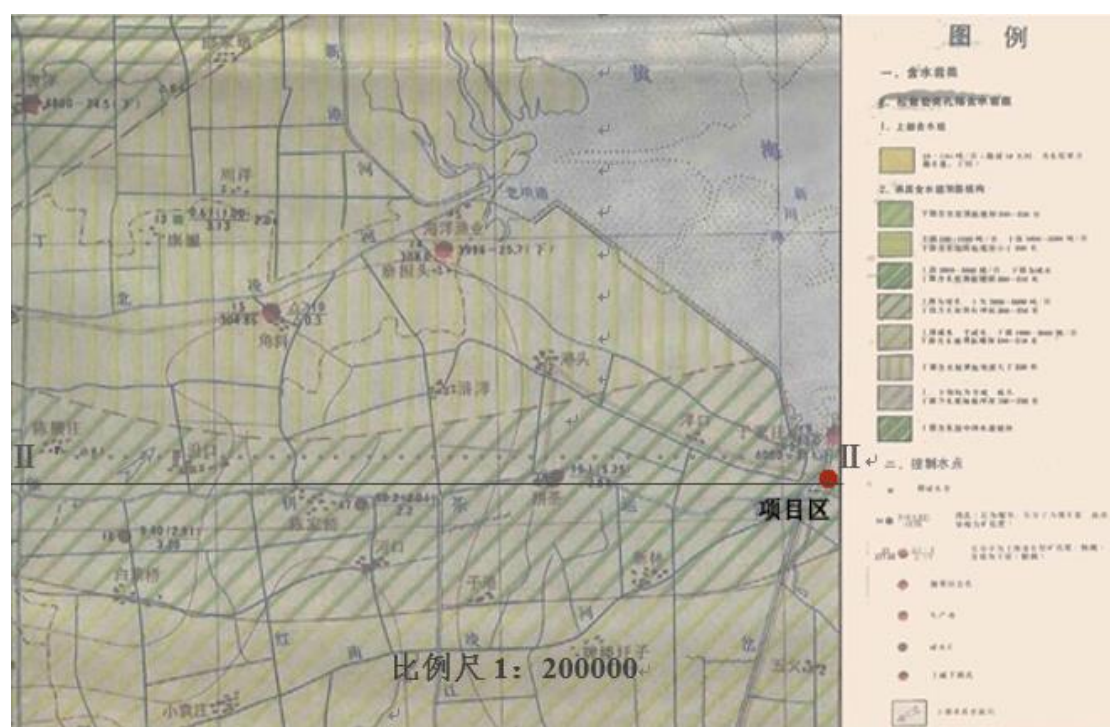


图 6.5.2-3 如东县综合水文地质图

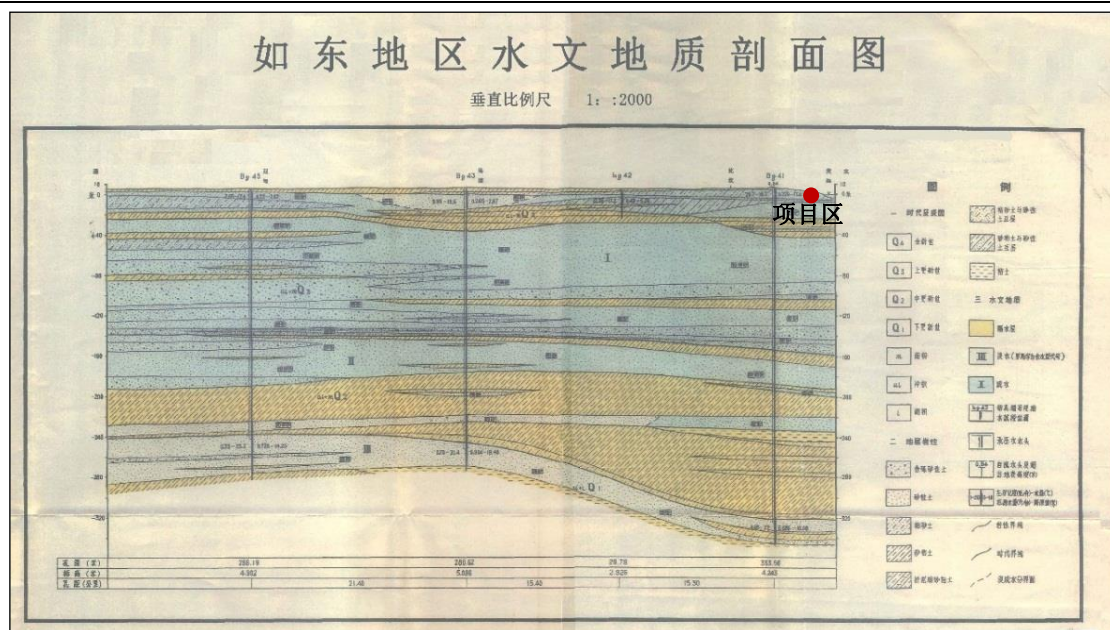


图 6.5.2-4 如东县水文地质剖面

6.5.2.4 地下水补给、径流、排泄关系

地下水的补给、径流、排泄条件受气象水文、地貌、地质、水文地质及人为诸因素控制。区内自上而下发育四层含水层组，各含水层组之间均存在较厚的粘性土隔水层，且其水头相差不大，因此，各含水层组间水力联系较弱，仅当相邻含水层组间隔水层较薄时才会存在稍强越流的情况。

(1) 潜水

区内河网密布，降水充沛，潜水以大气降水、地表水体渗漏补给为主，其次为侧向径流补给。受降雨直接补给影响，该层含水层的水位动态特征基本与降水曲线相吻合，高潜水位出现在 6-9 月份（雨季），而低潜水位出现在 12-翌年 2 月份（旱季）。此外，浅部土体岩性主要为粉质粘土与粉土，潜水与地表水体水力联系较好，其动态变化与地表水体水位密切相关，汛期时，河水补给潜水，枯水期时，潜水补给地表水，同时，潜水还接受农田灌溉水、海水的侧向径流补给。潜水径流方向主要受地形及地表水体的控制，但总体方向由西北向东南径流，该地区地势平坦，含水层岩性颗粒较细，地下水径流缓慢。因其矿化度较高，少有人开采本层水，所以潜水排泄方式以自然蒸发为主，其次为侧向补给河流或顺落潮方向排向大海。

(2) 承压水

目前，区内共有三层承压含水层，主要开采第Ⅲ层承压水。因区内承压水层埋藏深度相对较大，难于接受当地大气降水及地表水的下渗补给，其补给来源主要为侧向径流补给。在天然状态下，承压含水层地下水由西向东径流，最终排入东部大海，而近 20 年内，第Ⅲ层承压含水层的排泄方式变为人工开采，特别是城镇地区的集中开采，使得本层承压水形成了降落漏斗，地下水径流方向由原来的自西向东流变为由四周向漏斗中心汇流。

6.5.2.5 地下水动态特征

受晚更新世海侵影响，如东县潜水含水层水质普遍较差，基本上不存在可利用淡水资源，因此基本不开采潜水含水层，潜水含水层水位动态多年相对稳定，多年平均水位埋深 2.2m。潜水含水层水位年内动态主要受降雨和蒸发影响（图 6.5.2-5），潜水含水层水位在丰水期（6-9 月）到达峰值，随后进入枯水期（12-翌年 2 月）水位逐渐下降，5 月份为全年潜水含水层水位最低时期。

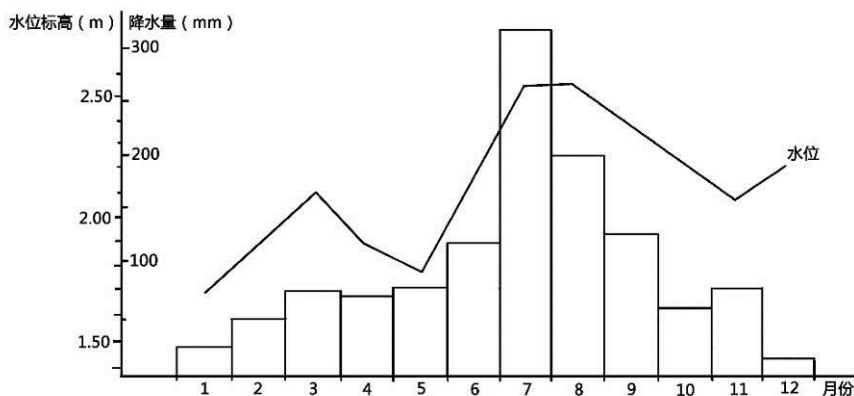


图 6.5.2-5 潜水位与降水量变化曲线图

如东地区承压含水层水位季节性变化不明显，表明承压含水层和潜水含水层之间的水力联系不好，难以接收到当地大气降雨与地表水的补给。承压含水层水位多年动态变化主要受开采影响，其中第Ⅲ承压含水层因开采量最大，水位变幅大于其上覆承压含水层，近 20 年的开采已经使得第Ⅲ承压含水层出现水位降落漏斗。第Ⅰ、Ⅱ含水层开采量不大，水位相对稳定，下降幅度较小。

6.5.2.6 地下水与地表水之间的水力联系

本区孔隙潜水含水层，因埋深浅、临近地表、分布广泛、地域开阔、气候湿润、降水充沛，与地表水关系十分密切，两者呈互补关系。汛期地表水高水位时期，由地表水补给潜水，而枯水期低水位时期则地表水接受潜水侧向径流排泄补

给。

承压含水层受隔水顶、底板和承压水位动态变化的控制，它的补给、径流、排泄条件相对比较复杂，在本区内存在较为稳定的厚层粘性土隔水层，因此地表水与承压含水层间水力联系较差，仅在第 I 承压含水层隔水顶板较薄且靠近地表时才会有稍强越流情况，与地表水产生间接的微弱水力联系。

6.5.2.7 区域地下水开发利用现状

如东县城市用水以地表水为主，以 2015 年为例，地下水供水量仅为 1400 万 m³，占总用水量的 2.07%。因为潜水和第 I、II 层承压水水质差，基本上均为咸水，所以城市供水主要开采第 III 层承压地下水，仅有一些分散的农户生活补充用水或个别单位空调冷却水开采较浅层位地下水。

第 III 承压水是区内开采最早、最普遍的含水层位。自八十年代中期以来，该层地下水的开采呈快速增长态势，随着社会经济的发展，地下水开采井数量、开采层位和开采量均不断增加，因本层地下水水质良好，开采主要用于生活饮用。由于城市人口密度大，开采集中，导致本层地下水超采现象严重，地下水超采带来了严重的环境地质问题，如东南部和海安如东交界处已经出现较为严重的超采沉降，引起如东县人民政府的高度关注。近年来，政府逐渐加强地下水开采管理，逐年关停一些深层地下水开采井，对仍在使用的地下水开采井，严格限制其开采量，禁止用深层地下水进行水产养殖和农业灌溉。调查评价区内已经接通自来水，区内无集中式地下水开采井。

6.5.3 区域地质及水文地质概况

6.5.3.1 评价区地层

根据《南通惠天然固体废物填埋场项目水文地质勘察报告》，评价区地层为第四纪全新统（Q₄），上更新统（Q₃）。根据勘探揭露的地层情况，评价区地层自上而下可分为以下 4 个主要工程地质层：

第四系全新统（Q₄）

①层粉土：灰色，稍密，湿，干强度低，韧性低，摇振反应中等，无光泽反应。场区普遍分布，厚度：1.35~1.60m，平均 1.51m；层底标高：1.47~3.42m，平均 2.48m；层底埋深：1.35~1.60m，平均 1.51m。

②层粉砂：灰色，稍密~中密，很湿~饱和，矿物成份以云母、石英类碎片为

主。场区普遍分布，厚度：19.65~25.60m，平均 22.61m；层底标高：-22.36~-16.93m，平均-20.34m；层底埋深：21.00~27.00m，平均 24.11m。

第四系上更新统（Q₃）

③层粉质黏土：灰黄色，硬塑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，稍有光泽。场区普遍分布，厚度：7.00~17.00m，平均 12.06m；层底标高：-38.86~-26.81m，平均-32.40m；层底埋深：30.00~43.50m，平均 36.17m。

④层粉细砂：灰色，中密~密实，饱和，矿物成份以云母、石英类碎片为主。场区普遍分布。

本次钻探最大深度 120m，该层未钻穿，根据区域资料该层为第一承压水，隔水底板深约 170m，据此计算该层厚度约 134m。

根据勘探结果，评价区潜水含水层地层岩性主要以粉土、粉砂为主，隔水底板岩性以粉质粘土为主。潜水含水层涌水量在 100-300m³/d 之间，在评价区的东南部含水层厚度略小于 20m，涌水量小于 100m³/d。潜水含水层矿化度随黄海向内陆逐渐减小。

评价区水文地质平面图见图 6.5.3-1，水文地质剖面图见图 6.5.3-2。



图 6.5.3-1 评价区水文地质图

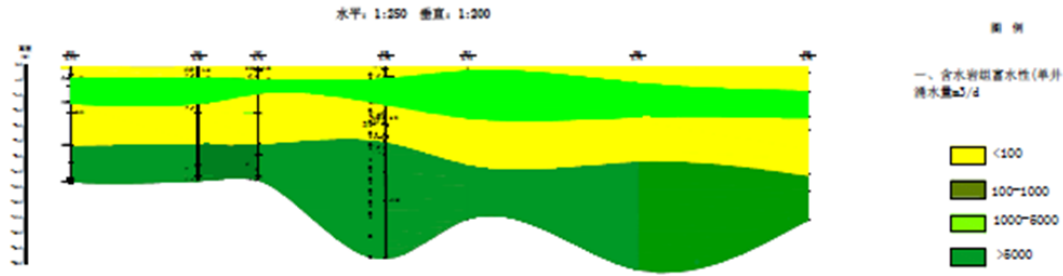


图6.5.3-2 评价区水文地质剖面图

6.5.3.2 厂区地层

根据厂区岩土工程勘察报告，根据区域地质资料及现场调查，在勘探所及深度范围内，场地地层为第四纪全新世海陆交互相沉积物（ Q_4 ），新近沉积。依据土层及工程地质特征可分为7个主要工程地质层，自上而下分述如下：

①耕土：以粉土为主要成分，灰黄色，表层含较多植物根茎，松散，强度不均。层底高程 3.32~3.88m，层厚 0.70m。

②粉土：灰黄~灰色，稍密，很湿，具水平层理。层顶高程 3.32~3.88m，层底高程一般 1.50~2.89m，层厚一般 0.60~2.10m。干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。

③粉质粘土夹粉土：灰色，软塑，无摇振反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。层顶高程 1.50~2.89m，层底高程一般-1.43~0.80m，层厚一般 1.50~4.10m。粉土稍密，干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。

④粉土夹粉砂：灰色，稍密，局部中密，很湿~饱和，干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。层顶高程-1.43~0.80m，层底高程一般-6.23~-3.17m，层厚一般 2.30~6.20m。粉砂矿物组成以石英、长石、云母为主。

⑤粉砂：灰色，饱和，中密，局部密实，矿物组成以石英、长石、云母为主，夹有贝壳碎片。层顶高程-6.23~-3.17m，层底高程一般-11.17~-7.23m，层厚一般 2.60~7.30m。

⑥粉土夹粉砂：灰色，很湿，稍密，局部中密，干强度低，韧性低，摇振反应中等，切面无光泽。层顶高程-11.17~-7.23m，层底高程一般-12.57~-8.53m，层厚一般 0.90~2.60m。粉砂矿物组成以石英、长石、云母为主。

⑦粉砂：灰色，饱和，中密，矿物组成以石英、长石、云母为主。层顶高程-12.57~-8.53m，该层未钻穿。

厂区工程地质剖面见图 6.5.3-3，典型工程地质钻孔示意图见 6.5.3-4。

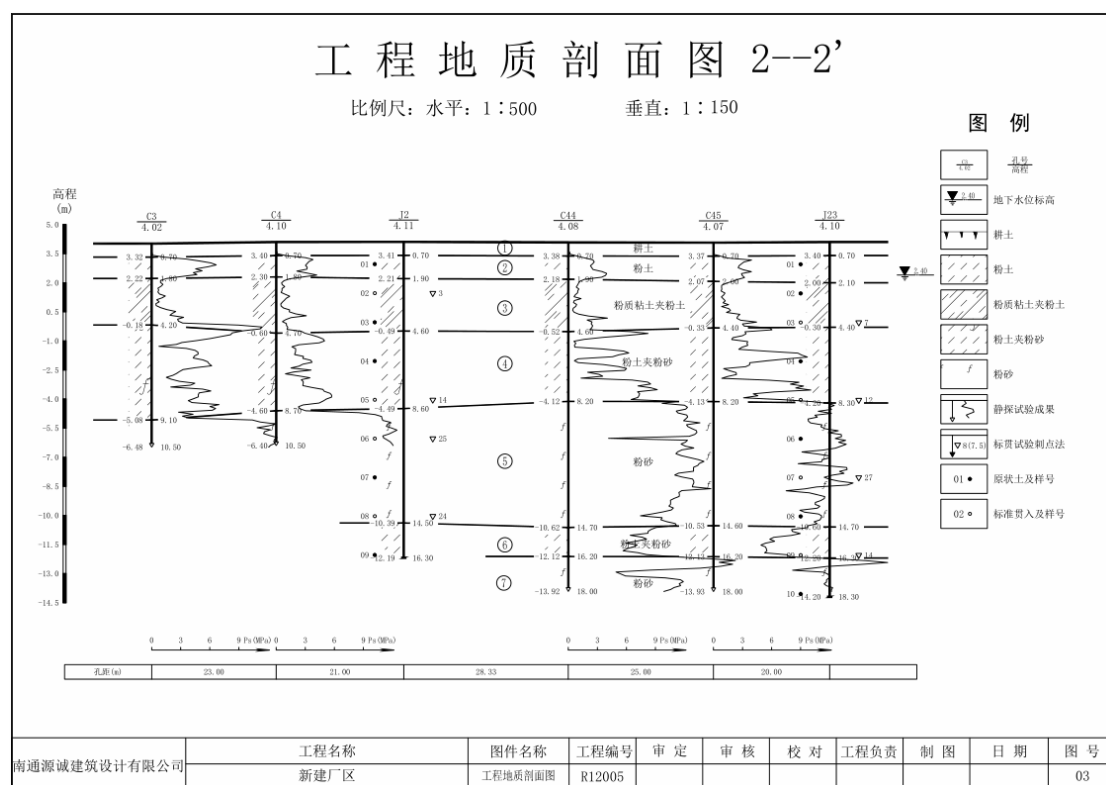
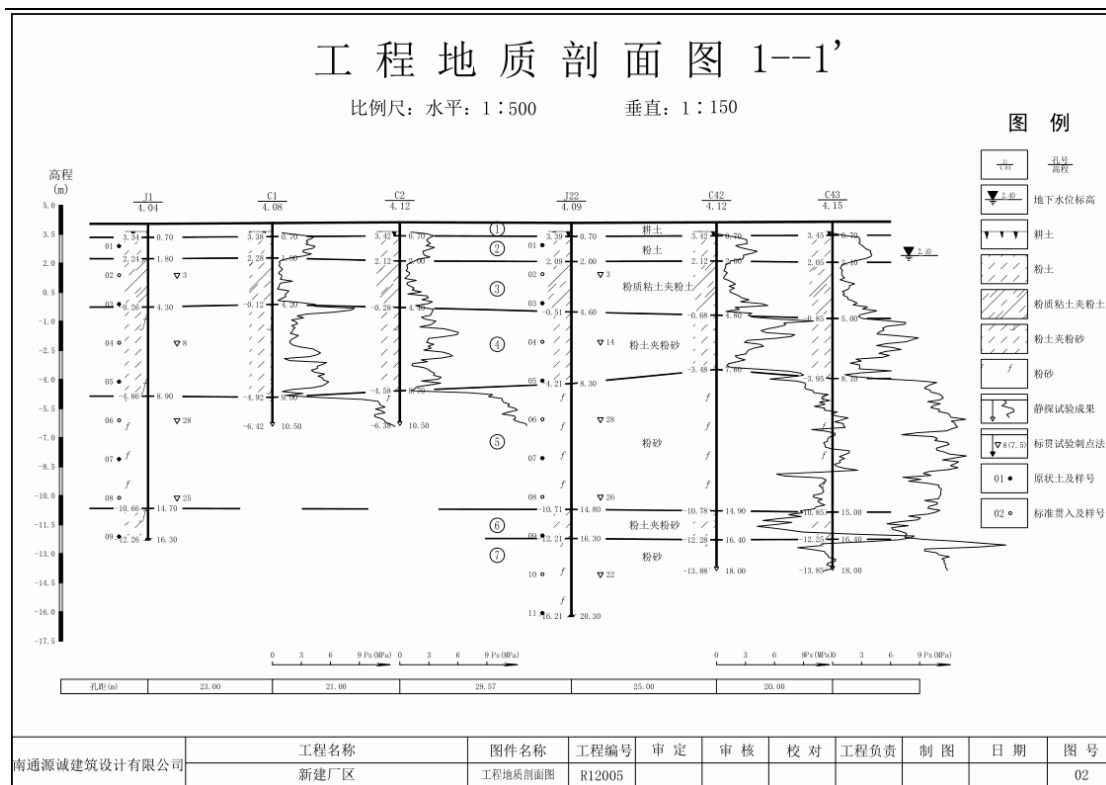


图 6.5.3-3 厂区工程地质剖面图

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

工程名称		新建厂区		工程编号	R12005	钻孔编号	J1	X坐标(m)	445.99	
Y坐标(m)	12.69	孔口高程(m)	4.04	终孔深度(m)	16.30	开孔日期	2011-11-1		终孔日期	2011-11-1
开孔直径(m)	0.14	终孔直径(m)	0.11	初始水位埋深	1.84m	稳定水位埋深	1.64m	承压水位(m)		
地层编号	地层名称	地层年代	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1:100	地层描述		取样编号	N (击)
①	耕土		3.34	0.70	0.70		耕土：灰黄色，松散。			
②	粉土	Q ₄ ^{pl}	2.24	1.80	1.10		粉土：灰黄色~灰色，稍密，很湿，具水平层理，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。		●01	▽3
③	粉质粘土夹粉土	Q ₄ ^{pl}	-0.26	4.30	2.50		粉质粘土夹粉土：灰色，软塑，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。粉土稍密，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。		○02	
④	粉土夹粉砂	Q ₄ ^{pl}	-4.86	8.90	4.60		粉土夹粉砂：灰色，稍密，局部中密，很湿~饱和，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。粉砂矿物组成以石英、长石、云母为主。		●03	
⑤	粉砂	Q ₄ ^{pl}	-10.66	14.70	5.80		粉砂：灰色，中密，局部密实，饱和，矿物组成以石英、长石、云母为主，夹有贝壳碎片。		○04	▽8
									●05	
⑥	粉土夹粉砂	Q ₄ ^{pl}	-12.26	16.30	1.60		粉土夹粉砂：灰色，稍密，局部中密，很湿~饱和，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。粉砂矿物组成以石英、长石、云母为主。		○06	▽28
									●07	
									○08	▽25
									●09	
南通源诚建筑设计有限公司				工程负责人		审核	核对	图号	174	

图 6.5.3-4 厂区典型工程地质钻孔示意图

6.5.3.3 地下水化学特征

根据《环境影响评价技术导则_地下水环境》（HJ610-2016）定义，包气带指地面与地下水面之间与大气相通的，含有气体的地带。根据野外实地地下水水位监测，当地地下水水位埋深在 1.581~2.511m，结合评价区水文地质勘察，确定包

气带主要为①层耕填土和②层粉土，其中①层粉土褐黄色，稍湿，以粉土为主，富含植物根须。厂区普遍分布，厚度 0.5-0.7m，平均 0.56m；②层粉土褐黄色，湿，稍密状态，偶见贝壳屑，摇振反应迅速，无光泽，干强度低，韧性低，中压缩性。厂区普遍分布，厚度 2.0-2.7m，平均 2.4m。

根据野外水文地质勘察资料，评价区潜水含水层主要分布于③层粉砂夹粉土及④层粉砂，其中③粉砂夹粉土为灰色，饱和，矿物成分以石英、长石、云母为主，分选性好，级配差，颗粒圆滑，局部与粉土互成层状，层理清晰。厂区普遍分布，厚度 0.3-5.7m，平均 3.16m；④粉砂为青灰色，饱和，呈中密-密实状，矿物成分以石英、长石、云母为主，分选性好，级配差，颗粒圆滑，质纯，偶见有木屑、贝壳屑等。整体来看，潜水含水层上部渗透性较下部差，富水性亦不如下部丰富。潜水含水层涌水量在 100-300m³/d 之间，在研究区的东南部含水层厚度略小于 20m，涌水量小于 100m³/d。潜水含水层矿化度随黄海向内陆逐渐减小。

6.5.3.4 地下水补给、径流、排泄关系

大气降水入渗、地表水体侧向渗透等共同组成了孔隙潜水含水层的补给，其中大气降水入渗是潜水的主要补给来源，其次为潮汐以及汛期河流高水位的侧向径流补给。水位的升降与降水的关系密切，呈明显的正相关关系，即降水量大则水位上升，反之则水位下降。据该地区多年地下水动态资料，潜水水位年最大变幅在 1m 左右。

由于潜水含水层的岩性颗粒比较细，渗透性比较差，因此地下水径流十分缓慢。勘探期间测得潜水地下水的径流方向主要由西南流向东北。

潜水蒸发、侧向入渗河流、顺落潮方式排向大海、人工开采以及向深部含水层的下渗补给是组成潜水垂直和横向排泄的五项排泄途径，其中潜水蒸发是潜水的主要排泄途径。

6.5.3.5 地下水与地表水之间的水力联系

项目区距离黄海较近，潜水水位、流向受潮汐影响。江苏沿海潮汐性质一般为正规半日潮，潮差很大。往复流特征明显，但转流时间很短，因此，评价区地下水水位在一天中变化幅度较小。

本区孔隙潜水含水层因埋藏浅、分布广、地域开阔、气候湿润、降雨充沛，与地表河流关系十分密切，两者呈互补关系。即在潜水水位高时向河道排泄，潜

水水位低时接受河水的补给。

6.5.4 评价区环境水文地质试验

6.5.4.1 抽水试验

为进一步确定潮汐对评价区地下水水位的影响，查阅了相关水文地质资料，发现前人已在如东沿海经济开发区（厂区所在地）进行过水文地质综合勘察，《南通惠天然固体废物填埋场项目水文地质勘察报告》对园区潜水含水层和第 I 承压含水层进行了抽水试验，潜水和承压含水层抽水试验 S-t 曲线结果分别见图 6.5.4-1 和图 6.5.4-2。

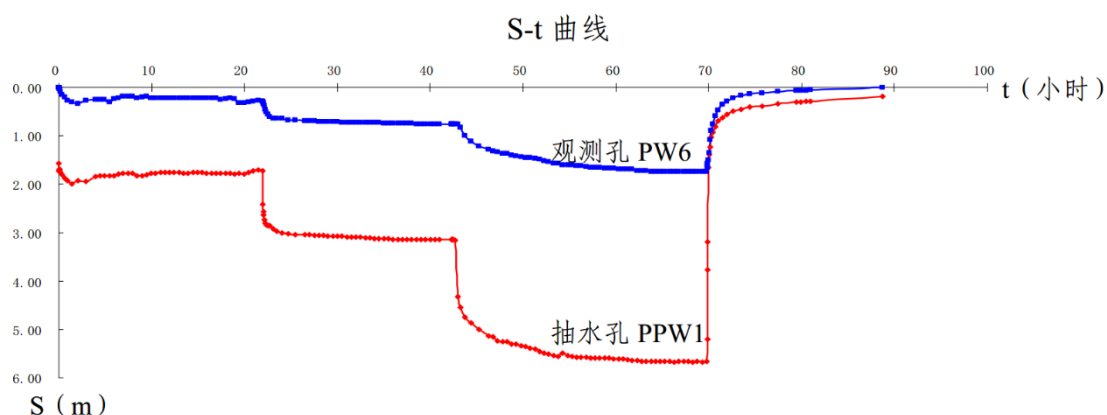


图 6.5.4-1 潜水含水层抽水试验 S-t 曲线

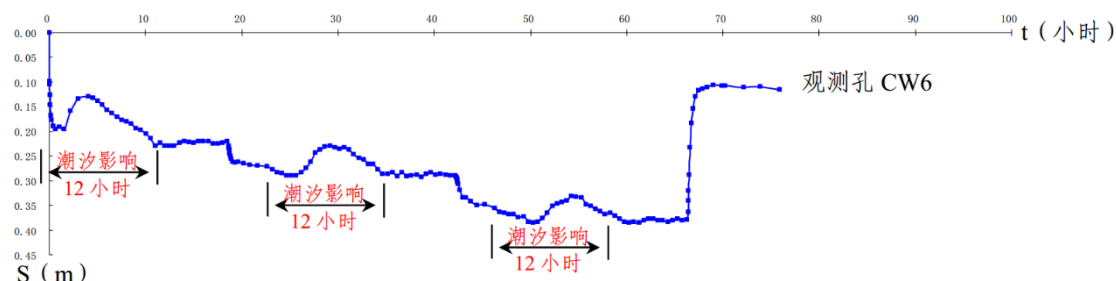


图 6.5.4-2 I 承压含水层抽水试验 S-t 曲线

从上图观测孔降深随时间的历时曲线可以看出，稳定水位期间水位几乎没有波动，受潮汐作用影响很小。而在进行第 I 承压含水层抽水试验时，水位恢复阶段水位很难保持稳定，原因是潮汐作用会对地下水水位产生影响，可以明显的看出会形成一个明显的波峰。因此，通过查阅资料也发现，潮汐作用对潜水水位的影响较小，对第 I 承压含水层的影响较大。

6.5.4.2 渗水试验

污染物从地表进入浅层地下水通常都经过包气带。包气带的防污性能好坏直接影响地下水的污染类型和程度。垂向渗透系数是评价包气带防污性能的重要参数。现场渗水试验是获得表层包气带垂向渗透系数的重要手段，因此本次调查进行了现场渗水试验。

1、试验方法

最常用的渗水试验方法包括试坑法、单环法和双环法。试坑法就是在表层土中挖一试坑进行试验，主要适用于毛细压力较小的砂性土壤，装置较简单，但受侧向渗透的影响，实验结果精度差；单环法与试坑法类似，适用于毛细压力较小的砂土、卵砾石层，但因铁环嵌入地下 5cm 以上，对侧向渗透有一定的限制，实验精度比试坑法高；双环法，运用两个铁环，外环起到限制内环侧向渗透的作用，主要适用于毛细压力较大的粘性土。为排除侧向渗透的影响，提高实验结果的精度，本次试验选用双环法。

双环渗水试验法具体试验步骤为：先除去表土，挖至粉土夹粉质粘土层达 20cm 后，在坑底嵌入两个高 25cm，直径分别为 0.40m 和 0.20m 的铁环，且铁环须压入土层 5cm 以上。试验时同时往内、外铁环内注水，并保持内外环的水柱都保持在同一高度，控制在 10cm 左右，水面高度包括环底铺砾厚度在内。注水水源以秒表计时，人工量杯定量加注的方式。试验装置如图 6.5.4-3 所示。

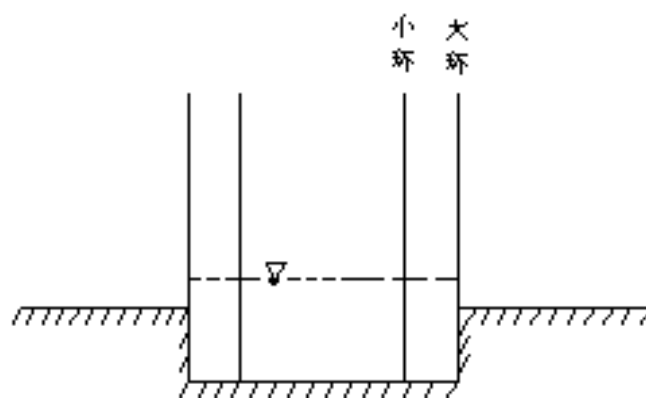


图 6.5.4-3 双环渗水试验装置示意图

试验开始时，按第 3、10、30、60min 进行观测，以后每隔 30min 观测记录一次注水量读数，并将水加到初始高度。试验记录的过程中，描绘渗水速度-时间（v-t）曲线，待曲线保持在较小的区间稳定摆动时，再延续 2h 结束试验。最后

按稳定时的水量计算包气带的垂向渗透系数。

2、 试验结果

本次预测评价主要是针对非正常工况下，污染物渗漏对地下水的影响预测，因此试验点主要布设在厂区范围内。根据达西定律的原理，得出野外松散岩层包气带的渗透系数公式如下：

$$K = \frac{Q}{I\omega}$$
$$I = \frac{H_k + Z + L}{L}$$

式中：Q—稳定渗流量（m³/d）

K—渗透系数（m/d）

ω—渗坑底面积（m²）

Z—深坑内水层厚度（m）

L—在试验时间段内，水由试坑底向土层中渗透的深度（m）

H_k—水向干土中渗透时，所产生的毛细压力，以水柱高度表示（m）

本次渗水试验参照引用《迈克斯（如东）化工有限公司年产 300 吨氟草敏原药、300 吨双氯磺草胺原药技改项目地下水环境影响评价专题报告》，该厂区位处于如东沿海经济开发区，距本项目区约 1.1km。表 6.5.4-1 给出野外渗水试验的观测记录及成果，图 6.5.4-4 和 6.5.4-5 给出了下渗速度历时曲线及渗透流量历时曲线。渗水试验在厂区内包气带中进行，岩性主要为粉土。

根据试验结果，利用上面介绍的方法计算得试验点包气带的垂向渗透系数平均值为 4.56×10⁻⁴cm/s，包气带的垂向渗透系数较小。

6.5.4-1 (a) 双环渗水试验成果表

内环面积 ω : 314cm ² 下渗深度 H: 75cm			渗坑内水层厚度 Z: 17cm 毛细压力水头 H _k : 40cm		
延续时间 (min)	标尺读数 (cm)	下降距离 (cm)	内环加入水的体积 (cm ³)	渗透流量 (cm ³ /min)	下渗速度 (cm/min)
5	15.9	1.10	345.40	69.08	0.220
15	15.9	1.10	345.40	34.54	0.110
30	15.9	1.10	345.40	23.03	0.073
45	16.1	0.90	282.60	18.84	0.060
60	16.2	0.80	251.20	16.75	0.053
90	15.6	1.40	439.60	14.65	0.047
120	15.6	1.40	439.60	14.65	0.047
150	15.6	1.40	439.60	14.65	0.047
180	15.6	1.40	439.60	14.65	0.047
试验结果:渗透系数 $K=4.45 \times 10^{-4}$ cm/s					

表 6.5.4-1 (b) 双环渗水试验成果表

内环面积 ω : 314cm ² 下渗深度 H: 75cm			渗坑内水层厚度 Z: 16cm 毛细压力水头 H _k : 40cm		
延续时间 (min)	标尺读数 (cm)	下降距离 (cm)	内环加入水的体积 (cm ³)	渗透流量 (cm ³ /min)	下渗速度 (cm/min)
5	14.1	1.90	596.60	119.32	0.380
15	14.1	1.90	596.60	59.66	0.190
30	14.1	1.90	596.60	39.77	0.127
45	14.4	1.60	502.40	33.49	0.107
60	14.6	1.40	439.60	29.31	0.093
90	14.1	1.90	596.60	19.89	0.063
120	14.0	2.00	628.00	20.93	0.067
150	14.0	2.00	628.00	20.93	0.067
180	14.0	2.00	628.00	20.93	0.067
试验结果:渗透系数 $K=6.41 \times 10^{-4}$ cm/s					

表 6.5.4-1 (c) 双环渗水试验成果表

内环面积 ω : 314cm ² 下渗深度 H: 75cm			渗坑内水层厚度 Z: 17cm 毛细压力水头 H _k : 40cm		
延续时间 (min)	标尺读数 (cm)	下降距离 (cm)	内环加入水的体积 (cm ³)	渗透流量 (cm ³ /min)	下渗速度 (cm/min)
5	15.6	1.40	439.60	87.92	0.280
15	15.6	1.40	439.60	43.96	0.140
30	16.2	0.80	251.20	16.75	0.053

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑脒技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

45	16.1	0.90	282.60	18.84	0.060
60	16.3	0.70	219.80	14.65	0.047
90	16.4	0.60	188.40	6.28	0.020
120	16.1	0.90	282.60	9.42	0.030
150	16.1	0.90	282.60	9.42	0.030
180	16.1	0.90	282.60	9.42	0.030
试验结果:渗透系数 $K=2.82 \times 10^{-4} \text{cm/s}$					

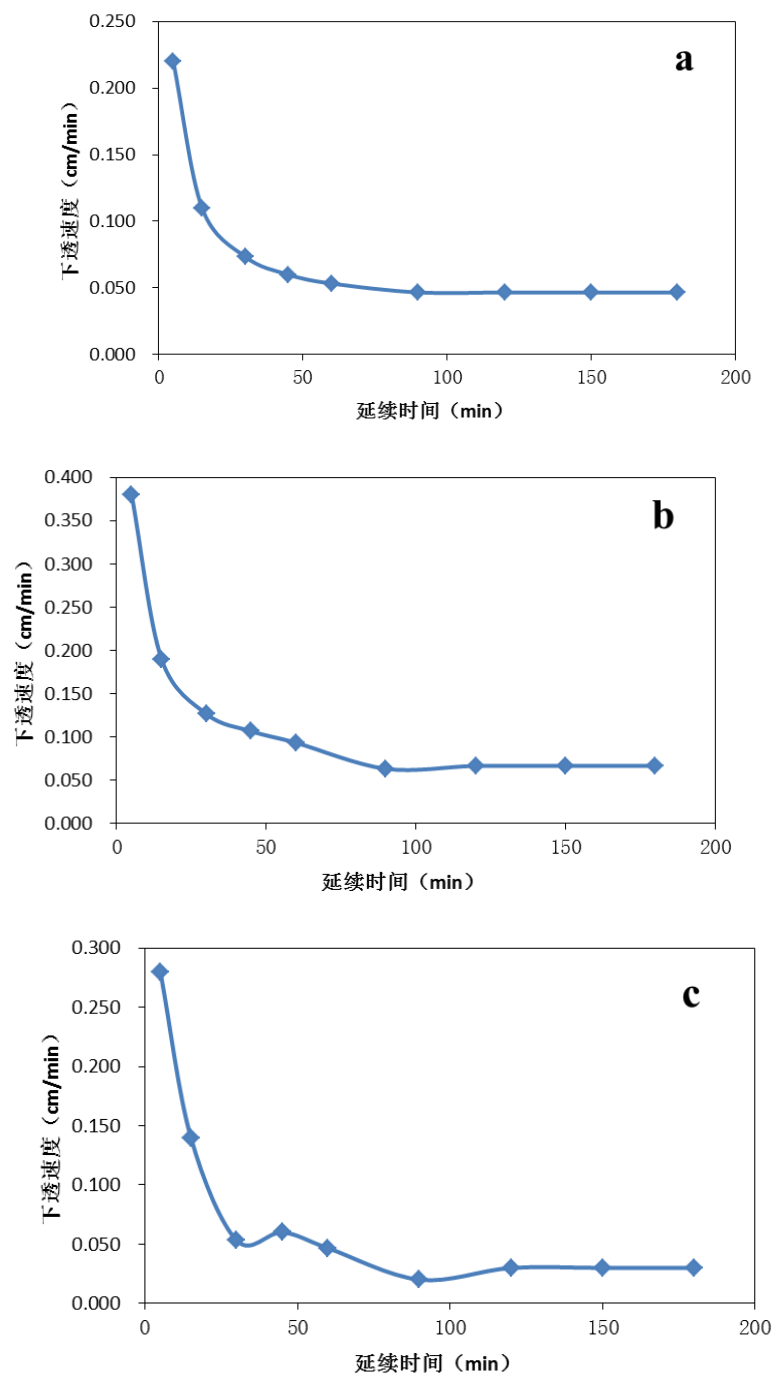


图 6.5.4-4 渗水试验下渗速度历时曲线

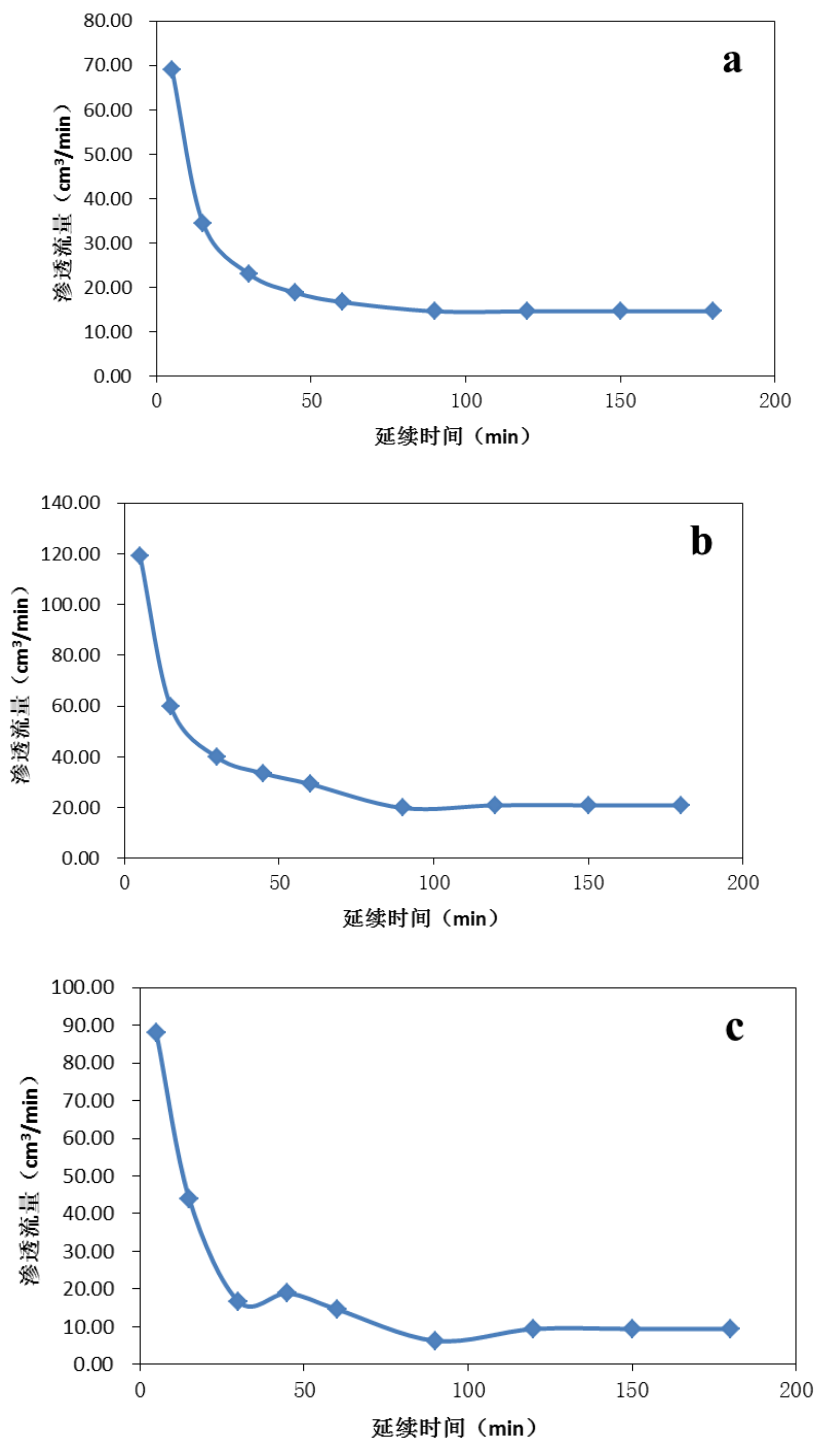


图 6.5.4-5 渗水试验渗透流量历时曲线

3、场地包气带防污性能分析

潜水含水层主要分布于①层冲填土和②层粉土，根据野外实地地下水水位监测，当地地下水水位埋深在 1.581~2.511m，结合工程地质岩土勘探，确定包气带岩性主要为①层冲填土和②层粉土。

建设项目场地内，场地包气带岩层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定；

根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向平均渗透系数为 $4.56 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，包气带垂向渗透系数较小。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中包气带防污性能分级（表 6.5.4-2），厂区的包气带防污性能为“中”。

表 6.5.4-2 包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩（土）的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且连续分布，稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} < Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且连续分布，稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且连续分布，稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

6.5.5 地下水环境影响预测与评价

根据地下水环评导则要求，本次地下水环境影响评价预测采用数值法进行模拟预测。通过资料收集和野外勘查获取评价范围含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价的目的含水层，构建水文地质概念模型，选择对应的数学模拟模型对地下水中污染物的运移规律进行评价预测。

6.5.5.1 地下水环境影响预测评价数值模型

1、水文地质概念模型

结合厂区周边水文地质条件及水系分布，确定数值模拟范围与调查评价范围一致，为一个完整的水文地质单元。根据区域地下水流场及野外调查的地下水位资料，模拟区地下水流向为由西南向东北，模拟预测层位以潜水含水层为主，面积约为 25.79km^2 。

该地区地表水与地下水水力联系较好，地表水与地下水之间呈现互补的关系，因此确定模拟区北部以黄海为给定水头边界，西部以拼茶运河为河流边界，东部以匡河、马丰河为河流边界，南部以长角河为河流边界，边界水位由实测的水位确定；含水层上边界为地面，其高程根据野外实际测量数据确定，通过该边界，含水层系统与大气降水、地表水等产生垂向上的水量交换；下边界为透水性差的以粉质粘土为主的弱透土层，该层阻断了潜水含水层与下伏承压含水层的水力联系，故定义为隔水边界，其高程通过顶板标高减去含水层厚度而获得。根据模拟

区地层条件，污染进入地下主要污染潜水含水层。因此，模拟层位为第四系潜水含水层。

结合实际资料情况，将模拟评价范围地下水流模型概化为非均质各向异性孔隙介质中的三维潜水非稳定流模型。

2、数值模型

刻画潜水中污染物运移需要两个数学模型：地下水流动数学模型和地下水污染物迁移数学模型。对复杂数学模型，采用数值方法求解。

(1) 地下水流运动数学模型

根据水文地质概念模型，评价范围内地下水流运动的数学模型可以表示为潜水含水层非均质、各向异性三维非稳定流数学模型，其控制方程及定解条件如下：

$$\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s + \sum_{n=1}^N REA_n \quad (6.5.5-1)$$

其中：

K_{xx}, K_{yy}, K_{zz} ：主坐标轴方向多孔介质的渗透系数，[LT-1]；

h ：水头，[L]；

W ：单位面积垂向流量，[LT-1]，用以表示源汇项；

μ ：多孔介质的给水度（或饱和差）；

z ：潜水含水层的底板标高，[L]；

t ：时间，[T]。

方程（6.5.5-1）加上相应的初始条件和边界条件，就构成了描述地下水运动系统的数学模型。本次模拟的定解条件可表示为：

$$\text{初始条件： } H(x, y, z, 0) = H_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega \quad (6.5.5-2)$$

$$\text{第一类边界条件： } H(x, y, z, t) \Big|_{\Gamma_1} = H_1(x, y, z, t) \quad (6.5.5-3)$$

式中： Ω 表示渗流区域；

Γ_1 表示第一类给定水头边界。

(2) 地下水污染物迁移数学模型

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程，可表示为：

$$\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s + \sum_{n=1}^N REA_n \quad (6.5.5-4)$$

式中： θ 为介质的有效孔隙度[无量纲]；

C 为水中溶质组分的浓度[ML⁻³]；

D_{ij} 为水动力弥散系数张量[L²T⁻¹]；

u_i 为地下水沿不同方向 i 的渗透流速[LT⁻¹]；

q_s 为单位体积含水层中源汇项的流量[T⁻¹]；

C_s 为源汇项的浓度[ML⁻³]；

t 为时间[T]；

$\sum_{n=1}^N REA_n$ 代表溶质 N 种化学反应的总量[ML⁻³T⁻¹]。

假设溶质的吸附能达到平衡，同时其化学反应为一阶不可逆的，则方程(6.5.5-4)可用下面的方程来表示：

$$\theta R \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (u_i C) + q_s C_s - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \quad (6.5.5-5)$$

式中： λ_1 和 λ_2 分别表示溶质在溶解相和吸附相中的衰变速率[T⁻¹]；

\bar{C} 表示含水层介质吸附溶质的能力[MM⁻¹]；

ρ_b 表示介质的体积密度[ML⁻³]；

R 为阻滞因子，并且 $R = 1 + \rho_b K_d / \theta$ ；

K_d 为溶质吸附相与溶解相的平衡分布系数[L³M⁻¹]。

由方程(6.5.5-5)与其相应的定解条件即可构成评价区地下水中溶质运移的数学模型。

(3) 数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次选用地下水数值模拟软件 FEFLOW 6.2 进行模拟计算。

FEFLOW 是由德国 WASY 水资源规划和系统研究所开发的基于有限单元法的地下水模拟软件包。它广泛应用于地下水模拟中，是功能最为齐全的地下水模拟软件之一，可用于解决复杂的三维非稳定水流和溶质运移等问题，它具有交互式图形输入输出和地理信息系统数据接口，能方便地自动产生空间多种有限单元

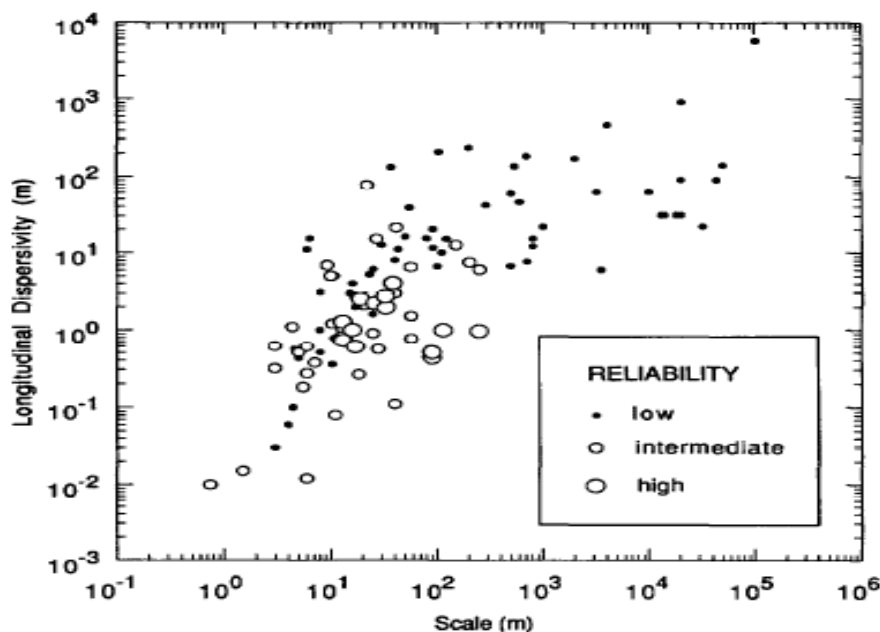
网格，可以进行空间参数区域化和定义边界条件，并且内部采用了多种快速、精确的数值算法，在实时图形显示结果与成图方面提供了其它任何地下水模拟软件都无法比拟的、丰富实用的图形显示和数据结果分析工具。

因此，Feflow 可以满足本地地下水环境影响评价计算要求。

3、模型参数

潜水含水层的渗透系数根据地层岩性，参照经验值进行赋值，水平方向渗透系数取 0.3m/d~0.8m/d，垂向和水平方向渗透系数比值取 0.1。降雨量采用多年平均降雨量 1057mm，降雨入渗系数采用《南通市幅、南通县幅 1:20 万区域水文地质普查报告》报告中的粉土的 0.10。地下水蒸发量采用多年平均蒸发量 1343.1mm。根据以上资料确定降雨入渗补给率为 1.5×10^{-4} m/d。将以上参数作为计算初值，根据模型计算结果与实际情况的差异对参数进行识别。

对弥散度，采取土样进行室内弥散试验，并充分考虑其尺度效应（如图 6.5.5-1），结合条件相似地区开展实际工作的成果，确定本次评价范围潜水含水层弥散度取 50m。



注：图中圆圈大小表示可靠性的大小，圆圈越大，表示对应情况下的结果可靠度越高。

图 6.5.5-1 弥散度的尺度效应（Gelhar et al., 1992）

4、模拟区剖分

使用 Triangle 算法进行三角形网格剖分，为了能够精确模拟污染物在地下水

中运移，对厂区进行局部网格加密，平面剖分结点 119930 个，单元网格 119686 个。

利用钻孔资料、地层剖面，使用 Kriging 插值法，获得各层高程，从而生成模拟区三维模型。模拟区剖分概化见图 6.5.5-2~6.5.5-3。

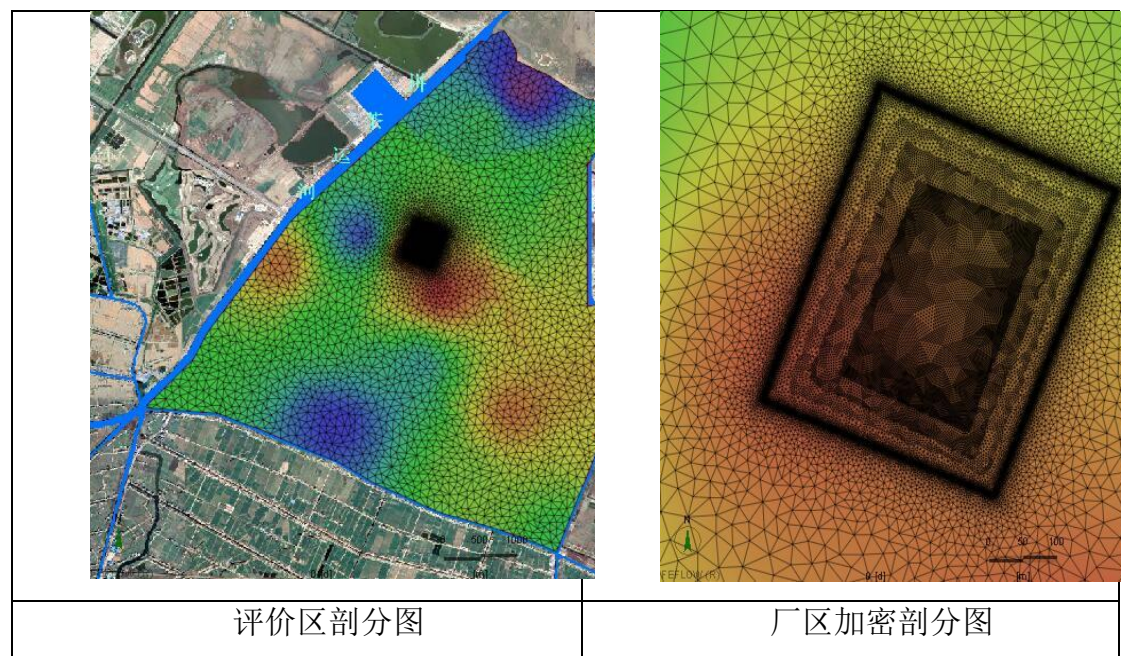


图 6.5.5-2 模拟区平面剖分图

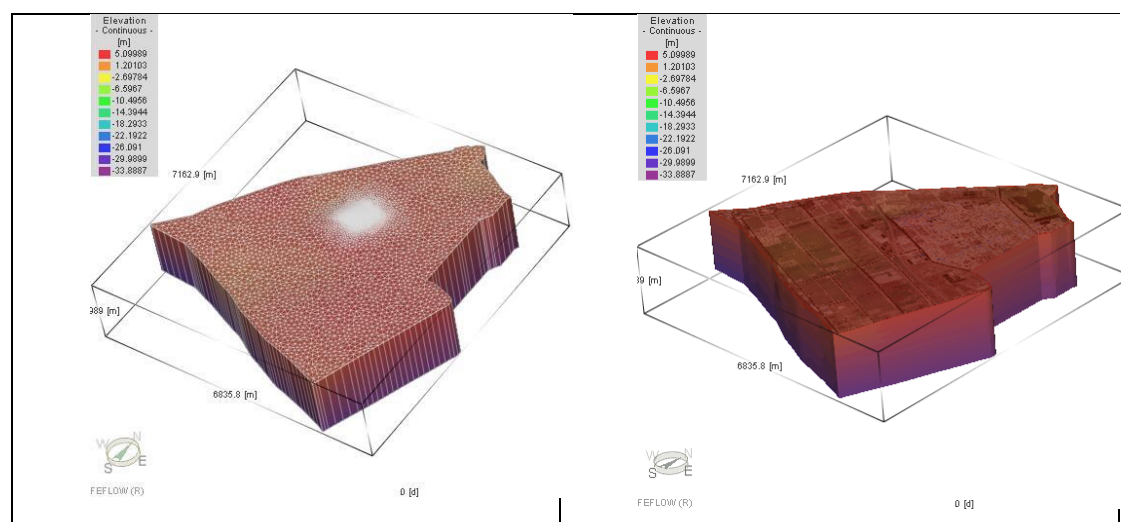


图 6.5.5-3 模拟区三维空间离散图

5、模型的校正与检验

对数值模型进行计算求解，将模型计算结果与实际观测数据比较，比较两者的差异程度，从而对模型进行识别校正。

参照引用《迈克斯（如东）化工有限公司年产 300 吨氟草敏原药、300 吨双氯磺草胺原药技改项目地下水环境影响评价专题报告》中 2016 年 8 月 3 日 11 个

钻孔、民井的水位监测数据作为初始水位，引用《如东县洋口化学工业园开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》中 2020 年 6 月 30 日的监测水位为拟合水位，结合源汇项和边界条件，以及初始参数，对模型水位进行拟合验证。

1 地下水位拟合

模拟计算含水层地下水水位与实测地下水水位关系如图 6.5.6-4 所示。从图中可以看出各实际观测井水位与计算水位拟合较好，模拟误差较小，在一定程度上反映模型计算的合理性。

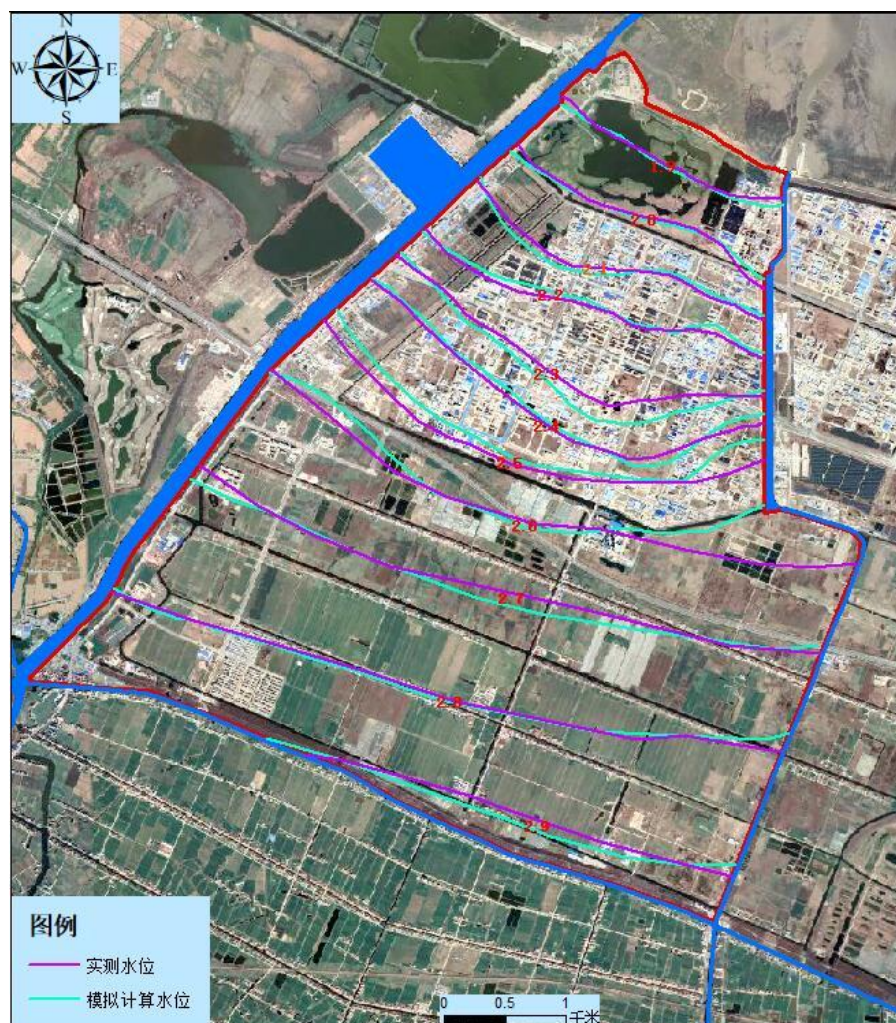


图 6.5.5-4 水位拟合图

2 水均衡

模拟计算得到的模拟范围内水均衡结果如表 6.5.5-3 所示。

表 6.5.5-3 模拟计算区水均衡结果表（单位：m³/a）

水均衡要素	源	汇
入渗补给—蒸发量	986542.4	0
侧向补给/排泄量	811461.2	-179755.4
总和	1798003.6	-1797955.4
均衡差	48.2	

根据水均衡结果，评价区地下水和地表水存在密切的水力联系。综上，根据对地下水水位及水均衡计算结果的分析，模型能较好反映该地区地下水流运动特征，可以用于地下水环境影响的预测评价。

6.5.5.2 地下水环境影响评价

1、预测时段

本次按 20 年（7300d）预测，选取可能产生地下水污染的的关键时段，预测时段设置为 100d、1000d、7300d。

2、预测因子

（1）污染物组份

根据项目工程特点，结合工程分析，项目的污染组分为 COD、SS、TN、TP、氨氮、甲苯、全盐量、氯苯类、乙腈。

（2）模拟预测因子

根据导则要求，按照重金属、持久性有机污染物和其它进行分类，选取各类别标准指数最大并有代表性的污染物作为预测模拟因子。

建设项目不涉及重金属及持久性有机污染物，且污染物相对简单。根据本次工程分析内容，选取选取 COD、甲苯作为模拟预测因子，模拟并评价各污染物在地下水中的迁移距离及范围。

根据相关文献，高锰酸钾测得耗氧量（COD_{Mn}）和重铬酸钾测得耗氧量（COD_{Cr}）之间存在一定的线性关系。k 反应水样中的还原物质用两种不同方法测定时，每单位 COD_{Mn} 值所引起的 COD_{Cr} 的变化，一般 1.5<k<4。因此本次预测将 COD 折算成耗氧量（COD_{Mn}法，以 O₂ 计）。

表 6.5.5-4 全厂进入污水处理站预测因子情况表

废水量（t/a）	污染物	污染物产生量（t/a）	污染物浓度（mg/L）
8211.76	COD	30.248	3683
	甲苯	0.882	107.41

3、预测情景

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次预测主要分为正常状况和非正常状况两部分。

（1）正常状况

根据前面地下水环境影响识别及工程分析内容，本项目产生的废水主要为工艺废水、废气处理废水、循环冷却水系统排水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水。本项目工艺废水、废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口出混合接管至如东深水环境科技有限公司。厂区废水处理系统采取“中和压滤+厌氧池+好氧池+二沉池”的处理工艺。

在整个污水处理过程中，各类污水在污水处理站汇合各污染组分浓度最大，其泄漏对地下水环境影响的可能性也最大。

在正常状况下，厂区的污水处理站、废水排放管道等地理设施为重点防渗区，虽然按行业规范要求实施防渗，但根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），也会发生“跑、冒、滴、漏”和“渗漏现象”，其污染液泄漏量符合验收合格标准，渗出液直接通过包气带进入浅层含水层中（潜水-微承压水），从而污染地下水。

本着风险最大化原则，本次正常情况从最不利因素来假设情景：

情景假设 1：污水处理站按导则要求实施防渗，污废水正常渗出且不易发觉，污染因子进入潜水含水层。污染物排放类型为连续恒定排放。

（2）非正常状况

在非正常状况下，厂区污水处理站因系统老化、腐蚀及地质构造等导致污水池底出现破损，防渗层失效，污废水泄露进而污染地下水。非正常状况下项目对地下水的可能影响途径主要包括：

情景假设 2：污水处理站基底出现破损裂缝，废水通过裂隙下渗进入潜水含水层组。污染物排放类型为连续恒定排放。

情景假设 3：污水处理站整个池底破损泄漏，废水进入浅层含水层组。污染物排放类型为连续恒定排放。

其它状况下，类比上述情景来分析。

4、预测源强

(1) 情景假设 1 下渗漏量和浓度

泄漏量：正常状况下，泄漏量应根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中 5.1.3 条规定，钢筋混凝土水池渗水量不得超过 2L/m²·d。但由于存在防渗层，进入含水层泄漏量大大减少，根据导则重点防渗区防渗要求，本次设计防渗能力为 1×10⁻⁷cm/s。

污水处理池泄露面积为 900m²。

污水处理站单日最大泄漏量为： $Q_{\text{污 max}}=900 \times 2 \times 0.0000864=0.15552\text{L/d}$

泄露浓度：根据工程分析，污水处理站甲苯污染源强浓度为 107.41mg/L；COD 污染源强浓度为 3683mg/L，折算成耗氧量污染源强浓度约为 2455mg/L。

(2) 情景假设 2 下渗漏量和浓度

泄漏量：正常状况下，泄漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中 5.1.3 条规定，钢筋混凝土水池渗水量不得超过 2L/m²·d。非正常状况下假设废水下渗量是正常状态下的 10 倍，污水处理站池底破损裂隙面积占整个池底的 1/20。

污水处理池泄露面积为 900m²，单日最大泄漏量 $Q_{\text{max}}=900 \times 2 \times 0.5=900\text{L/d}$ 。

泄露浓度：根据工程分析，污水处理站甲苯污染源强浓度为 107.41mg/L；COD 污染源强浓度为 3683mg/L，折算成耗氧量污染源强浓度约为 2455mg/L。

(3) 情景假设 3 下渗漏量和浓度

泄漏量：正常状况下，泄漏量参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中 5.1.3 条规定，钢筋混凝土水池渗水量不得超过 2L/m²·d。非正常状况下假设废水下渗量是正常状态下的 10 倍。

污水处理池泄露面积为 900m²，单日最大泄漏量 $Q_{\text{max}}=900 \times 2 \times 10=18000\text{L/d}$ 。

泄露浓度：根据工程分析，污水处理站甲苯污染源强浓度为 107.41mg/L；COD 污染源强浓度为 3683mg/L，折算成耗氧量污染源强浓度约为 2455mg/L。

各废水污染物源强见表 6.5.5-1。

表 6.5.5-1 污水处理站废水水质及其超标倍数

名称	污水处理站	
	耗氧量	甲苯
	mg/L	mg/L

污染物源强	2455	107.41
《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准限值	3	0.7
超标倍数	818	153

5、污染晕外界浓度确定

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准，耗氧量污染物标准限值为 3.0mg/L，甲苯污染物标准限值为 0.7mg/L。

6.5.5.3 预测结果分析

本次污染指标均采用污染源典型指标来了解场地可能对地下水环境造成的影响。将含水层参数、初始条件和边界条件带入水质模型。利用 Feflow 软件，联合运行水流和水质模型，得到各泄漏位置各预测因子（耗氧量、石油类）污染运移的预测结果，其中对于污水处理站在正常状况及非正常状况下泄漏均不易发现，预测时间为泄漏点到达饱和带 100d、1000d、7300d 后污染物的运移范围。

(1) 正常工况

正常状况下，考虑污水处理站进行了防渗处理，污废水经渗透性微弱的防渗层和混凝土层渗入地下的废水渗漏量不大。但是由于污染物浓度较大，少量污染物进入地下水后将向四周不断扩散，也将造成地下水在一定范围内运移。

正常工况下，利用所建模型评价预测时间段内污染物运移过程。经过模拟计算得到耗氧量和甲苯运移过程分布图如图 6.5.5-5 至 6.5.5-6 所示。

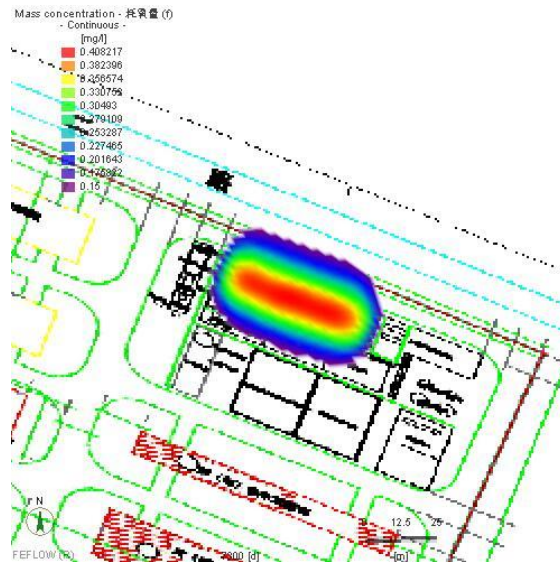


图 6.5.5-5 正常工况下污水处理站运行 7300 天后耗氧量运移分布图

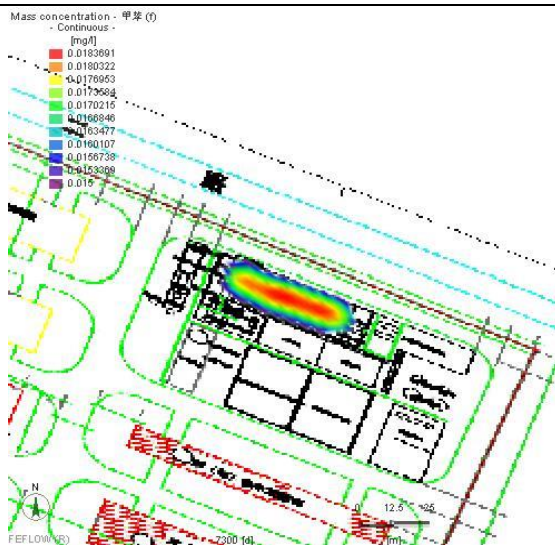


图 6.5.5-6 正常工况下污水处理站运行 7300 天后甲苯运移分布图

由模拟结果可以看出，正常工况下，污水处理站由于设置防渗系统，渗透量较小。在 100 天和 1000 天时刻，厂区地下水污染物浓度较低，但随着时间推移，污染物渗漏的总量逐渐增加会导致地下水中污染物的量增加。

图 6.5.5-5 为正常状况污水处理站运行 7300 天后耗氧量运移分布图，厂区地下水中耗氧量最大浓度值为 0.408mg/L，未超过地下水 III 类标准限值，不会影响区域地下水水质，最大迁移距离为 6.62m，距离周边的敏感目标较远。

图 6.5.5-6 为正常状况污水处理站运行 7300 天后氨氮运移分布图，厂区地下水中甲苯最大浓度值为 0.018mg/L，未超过地下水 III 类标准限值，不会影响区域地下水水质，最大迁移距离为 1.28m，距离周边的敏感目标较远。

(2) 非正常状况

非正常状况下，利用所建立的模型，评价预测时间段（7300 天）内污染物运移过程。污染预测采用相应标准的 III 类限值作污染物运移图，表示地下水中污染发生的范围（见表 6.5.5-5）。经过模拟计算得到耗氧量、甲苯运移过程分布图如图 6.5.5-7 至 6.5.5-10 所示。

表 6.5.5-5 非正常状况下污染物运移特征表

状况	模拟情景	位置	污染物	各污染物运移时间	潜水含水层组		
					运移范围	运移距离	超出厂界距离
					(m ²)	(m)	(m)
非正常状	情景 2	污水处理站	耗氧量	100	935.78	2.11	75.64
				1000	3447.24	20.81	

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑脒技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及
800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

况				7300	16854.07	87.49	58.61	
			甲苯	100	521.84	1.08		
				1000	2834.84	14.41		
				7300	12776.33	67.94		
			耗氧量	100	1757.62	8.24		85.21
				1000	5692.20	29.68		
	7300	20163.48		96.11				
	情景 3			甲苯	100	1421.30	5.49	67.02
					1000	4531.07	22.51	
					7300	15476.28	78.05	

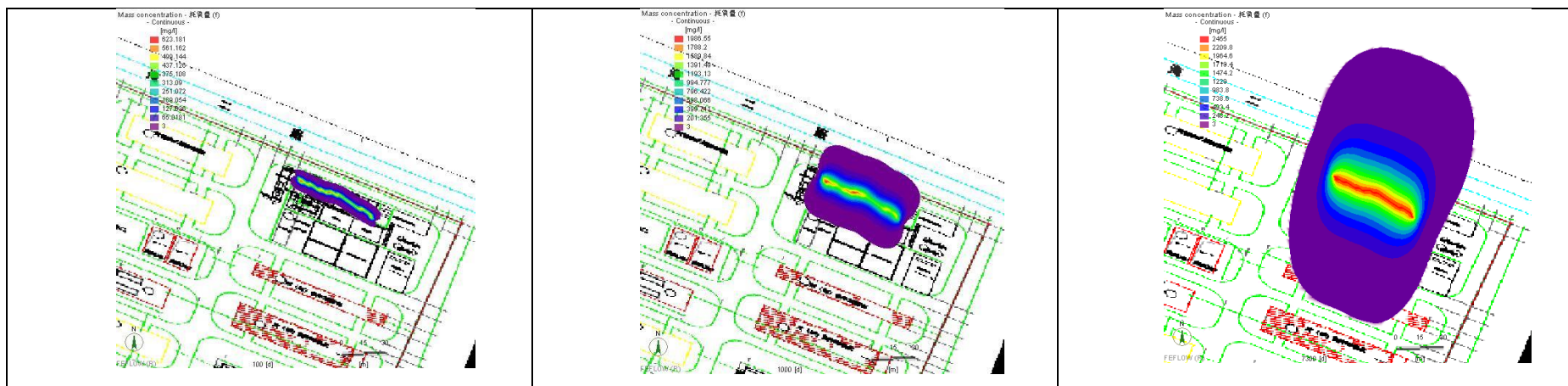


图 6.5.5-7 非正常状况下，污水处理站基底裂隙破损污染物渗漏污染物浓度分布图(耗氧量)

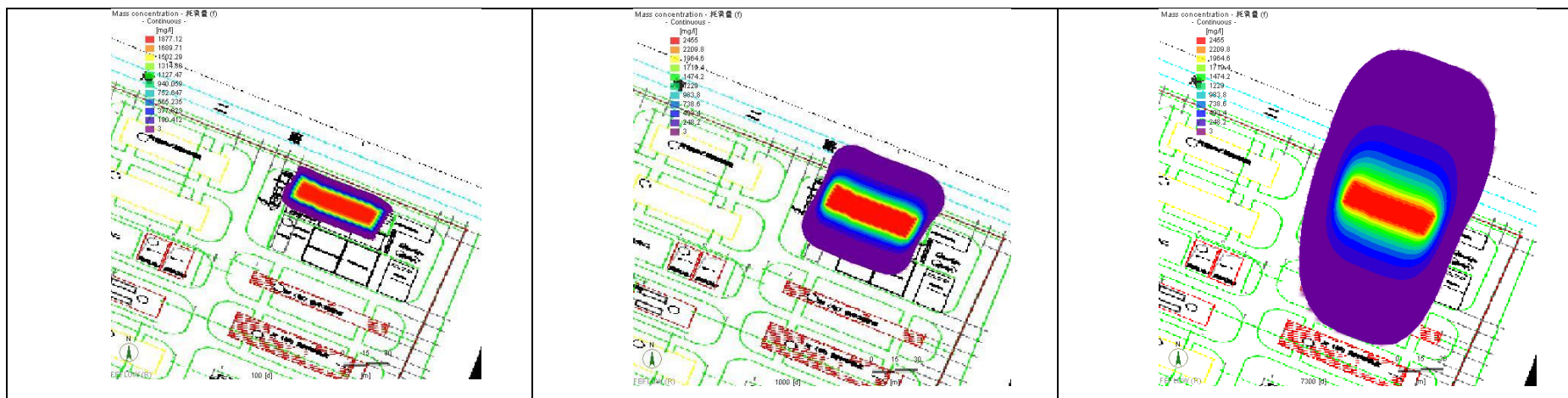


图 6.5.5-8 非正常状况下，污水处理站基底完全破损污染物渗漏污染物浓度分布图(耗氧量)

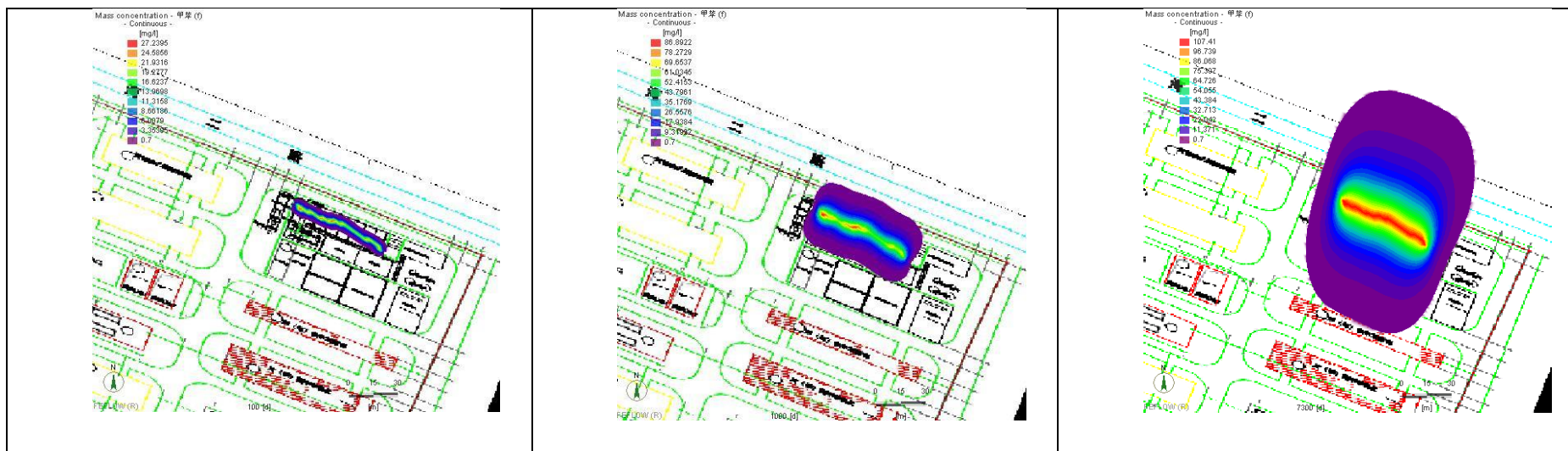


图 6.5.5-9 非正常状况下，污水处理站基底裂隙破损污染物渗漏污染物浓度分布图(甲苯)

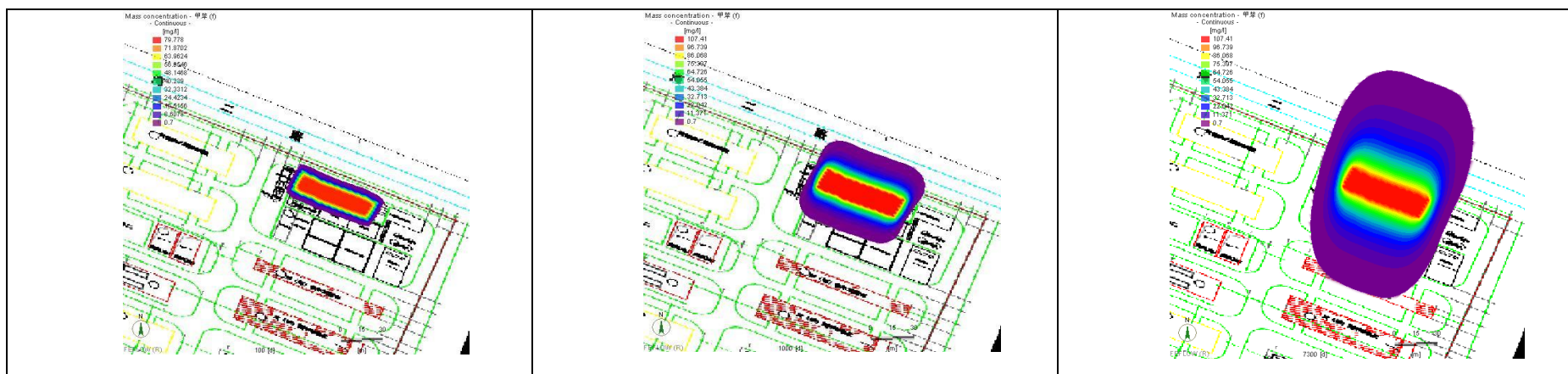


图 6.5.5-10 非正常状况下污水处理站基底完全破损污染物渗漏污染物浓度分布图(甲苯)

从上表及图可以得出以下评价结果：

1. 污染物迁移方向受厂区附近地下水流向、水力梯度及厂区附近岩性的影响，主要是由南向北，和水流方向一致。污水处理区的污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到污水处理区周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质，不会影响到周边的地下水环境保护目标。

2. 在本次预测评价方案条件下，无论是污染物最大运移距离，还是超标范围，非正常状况均较正常状况下的结果大。在污染防渗措施有效情况下（正常状况下），污水处理站对区域地下水水质影响较小；在非正常状况下，会在厂区及周边一定范围内污染地下水。污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

3. 根据预测结果，100 天、1000 天和 20 年后污染物分布图所示：耗氧量、甲苯在水平方向上扩散不是很明显，预测期内非正常状况下其运移范围见上表 6.5.5-5。将地下水环境影响预测结果叠加环境质量现状值后显示：在非正常状况下，污水处理站破损裂隙泄漏 20 年后，耗氧量的污染晕沿地下水流方向最远运移距离为 87.49m，最大超标范围 16854.07m²，超过厂界 75.64m；甲苯污染晕沿地下水流方向最远运移距离为 67.94m，最大超标范围 12776.33m²，超过厂界 58.61m。非正常状况下，污水处理站基底完全破损 20 年后耗氧量的污染晕沿地下水流方向最远运移距离为 96.11m，最大超标范围 20163.48m²，超过厂界 85.21m；甲苯污染晕沿地下水流方向最远运移距离为 78.05m，最大超标范围 15476.28m²，超过厂界 67.02m。

4. 污染物浓度随时间变化过程显示：无论是正常状况还是非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。运行 7300 天后，污染物最大运移距离是污水处理站中耗氧量污染物运移了 96.11m。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度及渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

因此，厂区内各泄漏点的污染物扩散仅限于厂区及周边较小范围内，污染晕扩散在 20 年后未到达保护目标处，污染晕外边界浓度均在标准限值以内，对保护目标处地下水影响较小。

6.6 土壤环境影响评价

6.6.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定，本项目土壤环境评价等级为二级，以项目区域及周边 200m 范围作为本项目土壤环境影响评价范围。

6.6.2 项目土壤环境影响识别

项目大气污染物主要为颗粒物、氮气、乙醇、HCl、氨气、碳酸二乙酯、甲苯、连二吡唑、乙腈、氯苯等，本项目选取特征因子氯苯来进行评价，氯苯可通过大气沉降至厂区及周边，对周边土壤造成影响；化学品及废水地面漫流下渗后会对项目及周边地下水环境造成影响。项目土壤环境影响途径识别如下：

表 6.6.2-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计

表 6.6.2-2 土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
排气筒	生产过程	大气沉降	颗粒物、氮气、乙醇、HCl、氨气、碳酸二乙酯、甲苯、连二吡唑、乙腈、氯苯	氯苯	连续、正常
生产车间、罐区、污水站、事故池、初期雨水池、仓库等	/	地面漫流	/	/	/
	/	垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲苯、乙腈、氯苯类	氯苯	间断、事故

a 根据工程分析结果填写

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

厂区按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，生产车间、罐区、污水站、事故池、初期雨水池、仓库等为重点防渗区，防渗技术要求为：等效混凝土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；机修间等为一般防渗区，防渗技术要求为：等效混凝土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

因此本项目土壤环境预测情景模式主要有为：大气沉降导致 VOCs 下渗至土

壤中、废水泄漏导致的垂直入渗至土壤中。

6.6.3 预测与评价

(1) 废气中大气污染物沉降预测：

本次评价选取 HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：--单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s --预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s --预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

--表层土壤容重，kg/m³；

A—预测评价范围，m²；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a；

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

预测参数见表 6.6.3-1，预测结果见表 6.6.3-2。

表 6.6.3-1 土壤环境影响预测参数

序号	参数	单位	取值		来源
1	I_s	g	VOCs	377000	以 VOCs 排放量的 10% 计
2	L_s	g	0		按最不利情景，不考虑排出量
3	R_s	g	0		按最不利情景，不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m ³	1610		实测平均值
5	A	m ²	565100		厂区及周边 200m 范围
6	D	m	0.2		一般取值

7	Sb	g/kg	氯苯	0.0000012	项目占地范围内现状监测最大值，均未检出
---	----	------	----	-----------	---------------------

表 6.6.3-2 预测结果一览表

用地类别	污染物	持续年份	单位质量土壤中增量 g/kg	单位质量土壤中现状值 g/kg	单位质量土壤中预测值 g/kg	标准 g/kg
工业用地	氯苯	1	0.0021	0	0.0021	0.37
		2	0.0041	0	0.0041	
		5	0.0104	0	0.0104	
		10	0.0207	0	0.0207	
		20	0.0414	0	0.0414	

根据情景预测结果，本项目大气沉降的影响，如持续 20 年，则占地范围内单位质量土壤中氯苯的预测值为 0.0414g/kg，满足 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值要求。在考虑淋溶、径流排出及生物降解的情况下，氯苯在土壤中的累积量将更小，因此，本项目废气排放中氯苯污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

(2) 废水泄漏导致的垂直入渗预测：

A、预测公式

当污水发生渗漏后，主要考虑污染物在非饱和带中的运移。污染物通过非饱和带向饱和带地下水迁移的过程中受到对流、弥散、吸附等因素的影响，计算时不考虑水流的源汇影响，且对污染物在非饱和带中的吸附、挥发、生物化学反应等不作考虑，将被当作保守性污染物考虑，从而可简化非饱和带中的水流及水质模型。非饱和带中污染物的运移特征为垂向入渗明显，横向扩散量相对较小，因此计算时只考虑污染物在垂向上的一维运移问题。根据质量守恒原理，在研究区内，污染物中溶质的变化量等于流入与流出的物质的量之差，在非饱和带水流方程的基础上，可推导出非饱和带一维溶质运移的连续方程：

$$\frac{\partial(\theta C)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D_z \frac{\partial C}{\partial z} \right) - \frac{\partial(qC)}{\partial z}$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗透速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ -土壤含水率，%。

非饱和带中 θ 、 q 和 D_z 是变量，在污染物持续向非饱和带注入过程中，非饱和带会趋向于饱和， θ 、 q 和 D_z 会趋于稳定，再根据风险预测最大化考虑，计算时可假设 θ 、 q 和 D_z 恒定，可取使结果相对变大的数值，则一维溶质运移的连续方程可变为：

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D_z \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} - \frac{q}{\theta} \frac{\partial C}{\partial z}$$

q/θ 为孔隙平均流速 (m/d)，令 $v=q/\theta$ ，则上式可变为：

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D_z \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} - v \frac{\partial C}{\partial z}$$

污染物在非饱和带中的运移可概化为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，即上式的定解边界条件为：

$$\begin{cases} C(z, 0) = 0, 0 < z < \infty \\ C(0, t) = C_0, 0 < t < \infty \\ C(\infty, t) = 0, 0 < t < \infty \end{cases}$$

利用 Laplace 变换可求出解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{z-vt}{2\sqrt{D_z t}} \right) + \frac{1}{2} \exp \left(\frac{vz}{D_z} \right) \operatorname{erfc} \left(\frac{z+vt}{2\sqrt{D_z t}} \right)$$

式中： z 一为预测点距污染源强的距离 (m)；

t 一为预测时间 (d)；

C 一为 t 时刻 z 处的污染物浓度 (mg/L)；

C_0 一为土壤污染源强浓度 (mg/L)；

v 一为孔隙平均流速 (m/d)；

D_z 一为垂向弥散系数 (m²/d)；

$\operatorname{erfc}()$ 一为余误差函数。

B、水文水质参数确定：

1) 包气带含水率

含水率 θ 为含水介质中水分所占的体积和总体积之比，即单位体积的含水介

质中水分所占的体积。含水率 θ 为一无量纲参数，其值大于 θ 而等于小于孔隙度 n 。

按风险预测最大化考虑，假设含水率保持初始含水率不变，土壤平均含水率约为 30%。

2) 渗流速率及非饱和带孔隙平均流速

渗流速率 q 为在垂直方向上包气带地层的饱和渗透速率。根据对场地土壤理化特性的调查可知，考虑其竖向平均渗透系数 $5.06 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

由 $v=q/\theta$ 可计算出非正常情况下场区粘土层中的孔隙平均流速 v 约为 0.014m/d。

3) 弥散度及弥散系数

污染物在非饱和带中的运移主要以分子扩散为主，且粉质粘土对污染物的阻滞能力较强，一般情况下垂向弥散度 az 取 5m，由 $Dz=az*v$ 可计算出非正常情况下的垂向弥散系数分别为 $0.07\text{m}^2/\text{d}$ 。

C、预测结果

表 6.6.3-3 预测结果表 单位：mg/L

时间/深度 m	1d	10d	100d	150d	200d	300d	365d
0.1	797.1	941.6	987.1	990.7	992.8	995.1	996.1
0.2	604.8	480.2	626.1	661.1	688.7	990.2	992.0
0.3	435.4	446.6	616.0	653.1	682.0	985.1	988.0
0.4	296.6	413.4	605.7	645.0	675.2	980.0	983.8
0.5	190.7	380.8	595.4	636.8	668.4	974.8	979.5
1	8.3	233.9	542.9	595.2	633.4	947.2	957.2
2	0.0	58.0	436.6	509.0	560.4	885.5	906.9
3	0.0	7.8	334.7	422.4	485.2	816.3	849.8
4	0.0	0.6	243.7	339.4	410.5	741.3	787.1
5	0.0	0.0	168.1	263.6	339.0	662.5	719.9
10	0.0	0.0	10.8	42.4	86.9	290.5	374.6
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	12.5	30.7
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

由上表可知，在污水处理设施防渗措施失效、发生泄漏的情况下，废水中污染物直接渗入土壤，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗进入土壤，100d 时可影响到 10 米内的土壤，365d 时可能影响到 20 米的土壤，随之时间的推移，影响深度逐渐加深。

污水处理站须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。

建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	(10.4) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标	方位	距离	
		新洋村	W	819m	
		洋口镇	W	838	
		刘环村	S	920	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	全部污染物	颗粒物、氮气、乙醇、HCl、氨气、碳酸二乙酯、甲苯、连二吡唑、乙腈、氯苯			
	特征因子	氯苯			
所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	详见表 5.2.5-5			同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0-0.2m
		柱状样点数	3	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m、3-4m
现状监测因子	pH 值; 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；氟化物、氰化物、二恶英		
现状评价	评价因子	同现状监测因子		
	评价标准	GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）		
	现状评价结论	各监测点位的土壤各监测因子均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，土壤环境质量现状较好		
影响预测	预测因子	氯苯		
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（厂区及周边 200m 范围 ） 影响程度（大气沉降：0.0414g/kg；垂直渗入：10~20m）		
	预测结论	达标结论：a) ☑；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☑；源头控制 ☑；过程防控 ☑；其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	pH 值；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；氟化物、氰化物、二恶英	5 年 1 次
	信息公开指标	监测点数、监测指标、监测频次及监测结果		
评价结论	VOCs 经沉降后土壤中浓度均小于环境标准，沉降后对周边环境影响较小；污水处理站严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可保证项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。土壤环境影响可以接受			

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

6.7 环境风险预测与评价

6.7.1 风险调查

6.7.1.1 风险源

根据统计，项目主要风险物质分布及储存情况如下：

表 6.7.1-1 项目主要风险物质分布及储存情况一览表

序号	工程类别	危险单元	主要危险物质	备注
1.	主体工程	吡唑一车间	20%氨水、甲苯	含重氮化工艺
2.		吡唑二车间	20%氨水、甲苯	含重氮化工艺
3.		连二吡唑车间	一氯化硫、乙腈、氯苯、液氨	/
4.	储运工程	对三后处理区	20%氨水	/
5.		储罐区	甲苯、乙腈、氯苯、液氨	/
6.		危险品库	一氯化硫	/
7.		成品仓库一	连二吡唑	/

6.7.1.2 环境敏感目标

经现场踏勘与调查，本项目厂界周边 5km 范围内的大气环境敏感目标主要为工矿企业办公区和居民。

本项目周边主要水系为拼茶运河、匡河、九洋河。

本项目拟建场地及地下水径流下游方向无集中式饮用水水源和分散式饮用水水源。

各环境要素环境敏感特征见表 2.6-2（2），环境敏感目标分布见图 2.6-1。

6.7.2 环境风险潜势初判

6.7.2.1 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要为 20%氨水、甲苯、氯苯、一氯化硫、乙腈、液氨和连二吡唑，具体判定情况见表 6.7.2-1。根据表 6.7.2-1，本项目 Q 值为 88.22， $10 \leq Q < 100$ 。

表 6.7.2-1 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大暂存量 (t/a)	在线量 (t/a)	临界量 (Q_n /t)	危险物质 Q 值	备注
1	20%氨水	1336-21-6	144 (折纯 28.8)	0.03 (折纯 0.006)	10	2.88	
2	甲苯	108-88-3	720	2.2	10	72.22	
3	氯苯	108-90-7	24	0.05	5	4.81	
4	一氯化硫	10025-67-9	1	0.002	2.5	0.40	
5	乙腈	75-05-8	24	0.02	10	2.40	
6	液氨	7664-41-7	25	0.05	5	5.01	
7	连二吡唑	130755	50	0	100	0.50	危害水环境物质 (类别 1)
合计						88.22	

根据计算结果，项目 Q 值属于 $10 \leq Q < 100$ 的范围。

2、行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.7.2-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、 重氮化工艺 、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、 危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

^b 长输运输管道项目应按站场、管线分段进行评价。

经过对照，本项目建成后，全厂涉及高危工艺“重氮化工艺”8套、“危险物质贮存罐区”1个，因此，本项目 $M=85$ ，以 $M1$ 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.7.2-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上述分析，项目所在厂区 Q 值为 $10 \leq Q < 100$ ；项目所在厂区 M 为 M1，则项目所在厂区 P 分级为 P1。

6.7.2.2 环境敏感程度 E 的分级

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.1（表 6.7.2-4）。

表 6.7.2-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 16575 人，大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500 米范围内人口总数约 893 人。因此，项目大气环境敏感程度为 E2。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.3 和表 D.4。

表 6.7.2-5 地表水功能敏感性分区

敏感性	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类及以上，或海水水质分类第二类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.7.2-6 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

表 6.7.2-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

项目发生事故时，纳污水体为黄海，现状排污口所在海域海水水质为第三类，规划排污口所在海域海水水质为第四类，故地表水敏感性为低敏感 F3。

根据生态红线规划，发生事故时，危险物质泄漏到近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内有水产养殖区，故水环境敏感分级为 S2。

综上，地表水环境敏感程度分级为 E3。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 D.6 和表 D.7。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6.7.2-8 地下水功能敏感性分区

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其它地区

表 6.7.2-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续 $Mb \geq 1.0m$, $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

表 6.7.2-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据现场调查,该项目及周边没有集中式地下水饮用水水源地准保护区及其补给径流区,且周边未有除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区,未有如温泉、地热、矿泉水等特殊地下水资源保护区,项目所在区域没有分散式居民饮用水水源,故场地地下水环境敏感程度为不敏感 G3。

根据调查结果,项目厂区包气带渗透系数 $4.56 \times 10^{-4}cm/s$,包气带厚度大于 1m,且分布连续、稳定,因此,项目包气带防污性能分级为 D2。

综上,项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

6.7.2.3 项目环境风险潜势

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照表 6.7.2-11 确定环境风险潜势。

表 6.7.2-11 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险。

根据前文判定,确定环境风险潜势如下。

表 6.7.2-12 本项目环境风险潜势判定结果

环境要素	本项目的危险物质及工艺系统危险性 (P)	本项目环境敏感程度	各环境要素风险潜势分级
大气环境	P1	E2	IV
地表水环境		E3	III
地下水环境		E3	III

表 6.7.2-13 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					893
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					16575
	大气环境敏感程度 E 值					E2
	受纳水体					
		序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	
地表水	1	匡河	IV类	17.28		
		序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
		序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
地下水	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

6.7.2.4 评价工作等级判定与评价范围

根据风险潜势分析结果，大气环境风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级为二级，综合风险评价等级为一级。

表 6.7.2-14 本项目各要素评价等级及评价工作内容

环境要素	评价等级	评价范围	评价工作内容
大气	一级	厂界外 5 km 范围区域	最不利气象条件和最常见气象条件下，采用导则推荐模型进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度
地表水	二级	本项目无地表水事故排放点，不设定评价范围	定性分析地表水环境影响后果
地下水	二级	同地下水环境影响评价范围	参考 HJ610 执行，具体见地下水环境影响评价章节内容

6.7.3 风险识别

由于现有项目环境风险已在其环评报告及应急预案中识别，本次不再重复识别。本次评价仅识别本项目涉及的环境风险。

6.7.3.1 物质风险识别

（1）生产过程中涉及的主要危险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B，识别出本项目的主要危险物质为 20%氨水、甲苯、氯苯、一氯化硫、乙腈、液氨和连二吡唑等，其危险特性见表 6.7.3-1。

（2）事故伴生、次生污染物

本项目涉及的主要危险物质中甲苯、乙腈、氯苯属于易燃/可燃物质，这些物质一旦发生火灾，不完全燃烧产生的烟尘（碳粒）、CO 等次生污染污染物会对环境造成污染。液态伴生/次生污染物主要为泄露的物料及火灾爆炸事故应急处置中产生的消防废水。

（3）环境风险评价因子筛选

根据本项目涉及危险物质的危险特性及其对环境和人群健康的危害程度，泄漏事故的风险评价因子确定为乙腈，主要分析有毒物质直接泄漏后对环境和人群健康的急性伤害；火灾爆炸事故的风险评价因子确定为乙腈不完全燃烧产生 CO 的环境影响。

本项目主要危险物质的危险特性见表 6.7.3-1。

6.7.3.2 生产系统危险性识别

结合各装置的工艺流程和物质危险性识别结果，对本项目生产装置进行风险识别，详见表 6.7.3-2。

6.7.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

根据项目物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见 6.7.3-3。

表 6.7.3-1 项目危险物质危险特性一览表

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

表 6.7.3-2 生产系统环境风险识别表

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

表 6.7.3-3 项目环境风险事故及危险物质向环境转移途径识别表

环境风险事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置、储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产装置、储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置、储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置、储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理非正常设施运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	/
固态		/	/	渗透、吸收	

6.7.3.4 风险识别结果

根据以上识别可知，本项目危险单元主要分布在生产车间、储运设施、污水

处理、废气处理等，具体分布情况见图 6.7.3-1。根据危险单元所涉及的工艺、危险物质种类及用量，筛选出的重点风险源为涉及重氮化工艺吡唑一车间、吡唑二车间及涉及危险物质使用、贮存的储罐区等。

本项目危险物质对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其它设施）出现故障或操作失误等，使有毒有害物质泄漏，弥散在空气中，对周围环境造成污染。可能受影响的环境敏感目标包括评价范围内的工况企业生活区以及周边村庄。伴生/次生污染主要为可燃或易燃泄漏物遇点火源引发火灾、爆炸事故，火灾爆炸时产生的有毒有害烟气，对周围环境空气造成污染，可能影响评价范围内的工况企业生活区以及居住区（村庄）等环境敏感目标。另外，扑灭火灾或应急处置时产生的消防污水、伴随泄漏物料以及污染雨水若未采取控制措施或控制措施失效，事故废水可能漫流出厂；事故废水经土壤渗漏，可能污染地下水。

本项目发生事故时的环境影响途径见图 6.7.3-2。

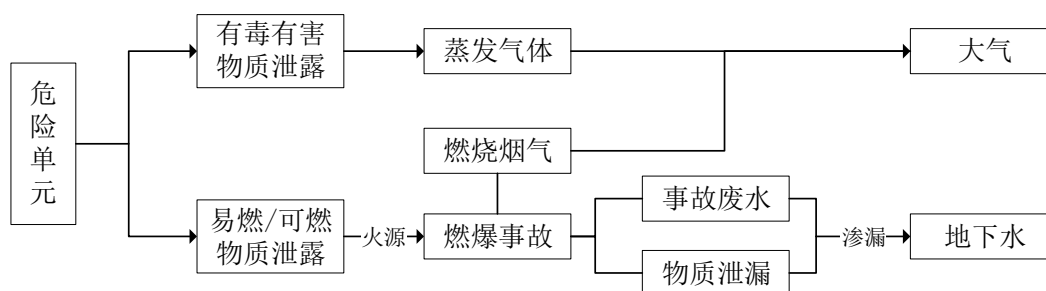


图 6.7.3-2 本项目风险事故环境影响途径示意图

6.7.4 风险事故情形分析

6.7.4.1 典型事故案例统计分析

表 6.7.4-1 同类企业典型事故情形一览表

时间	地点	事件	引发原因	应急措施	事件损失	事件对人及环境造成的影响
2007.6.5	赣南	某厂氟化氢泄漏	该厂使用的转炉内壁防腐底衬的焊接被腐蚀	启动固定式氟化氢吸收装置，抽取转炉里的氟化氢通入碱液中；调来移动式氟化氢吸收装置，抽取泄漏到事故现场空气中的氟化氢通入碱液中；应急人员穿上自给氧式全身防护服，在 10min 内用棉被将泄漏口堵上。	事故由于处理及时及方法得当，未造成人员伤亡	大气污染
2011.8.8	南通江山农药化工股份有限公司	氯气泄漏	氯碱分厂因压缩机故障所致，该装置系统紧急自动连锁停车造成少量氯气泄漏	消防人员紧急稀释泄漏氯气	相邻企业职工和群众有症状反应，百余人被送到医院就诊	大气污染
2013.8.31	上海	上海翁牌冷藏实业有限公司发生氨泄漏事故	严重违规采用热氨融霜方式，导致发生液锤现象，压力瞬间升高，致使存有严重焊接缺陷的单冻机回气集管管帽脱落，造成氨泄漏	事故发生后，翁牌公司员工立即拨打 119、120、110，同时展开自救、互救。同时，厂区其他工人也向事故区域喷水稀释开展救援。市和区消防、公安、安全监管、质量技监、环保等部门赶至现场后，立即展开现场处置和人员搜救工作，采取喷水稀释、破拆部分构筑物、加强空气流通等措施，同时安排专人进行大气监测。	15 人死亡，7 人重伤，18 人轻伤。直接经济损失约 2510 万元。	人员伤亡；大气污染
2015.11	-	某日中午，某	钢瓶螺纹及螺塞牙口磨	将钢瓶螺纹口用木塞强行堵住，及	没有造成人员伤亡，	未流入外环境

		工厂内露天的液氯钢瓶底部螺塞爆脱，液氯直接往外溢出	平，温度升高，加上碰撞是螺栓爆脱的主要原因	时控制住了液氯的外流，没有影响车间里的生产及人员的伤亡。	部分人员送医观察，都无大碍。	
2015.1	本公司	年产 500 吨芳基吡唑啉腈项目车间发生火灾	3 楼精制釜尾气放空管放空过程中产生静电，发生爆炸引发明火，明火点燃釜内甲苯气体发生燃烧，导致火灾	事故发生后，我公司立即启动应急预案，关闭雨水排口阀门，消防水全部收集到事故应急池，通过公司污水处理站进行处理，没有对外界环境产生影响	无人员伤亡	大气污染
2016.1	南通雅本化学有限公司	废气焚烧炉洗涤塔火灾	废气焚烧炉洗涤塔内由于管道堵塞，废气无法正常排除，导致洗涤塔全部焚毁	--	洗涤塔全部焚毁	大气污染

6.7.4.2 风险事故情形设定

环境风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形分别进行设定。

风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

6.7.4.2.1 重点风险源筛查

表 6.7.4-2 项目环境风险源识别汇总表

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

6.7.4.2.2 事故概率统计分析

根据对世界石油化工企业近 30 年发生的 100 起特大事故的分析，石油化工装置重大事故的比率见表 6.7.4-3。储罐区事故比例最高，占重大事故比率的 16.8%。

表 6.7.4-3 石化装置重大事故比率表

事故位置	次数	所占比例(%)
烷基化	7	6.3
加氢	7	7.3
催化气分	7	7.3
焦化	3	3.1
溶剂脱沥青	3	3.1
蒸馏	3	3.1
罐区	16	16.8
油船	7	6.3
乙烯	8	7.3
乙烯加工	9	8.7
聚乙烯等塑料	10	9.5
橡胶	8	8.4
天然气输送	1	1.1
合成氨	1	1.1
电厂	1	1.1

国际上重大事故发生原因和频率分析结果见表 6.7.4-4。阀门管线泄漏造成的事故频率最高，比例为 35.1%，其次是设备故障，占 18.2%。另外报警消防措施不力也是事态扩大的一个因素。

表 6.7.4-4 国际重大事故频率分布表

事故原因	事故频率(件)	事故比例(%)	所占比例顺序
操作失误	15	15.6	3
泵设备故障	18	18.2	2
阀门管线泄漏	34	35.1	1
雷击自然灾害	8	8.2	6
仪表电气失灵	12	12.4	4
突沸反应失控	10	10.4	5
合计	97	100	

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 6.7.4-5。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排

列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 6.7.4-5 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.7.4-6。

表 6.7.4-6 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐 /气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$

	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7} / \text{h}$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8} / \text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5} / \text{h}$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6} / \text{h}$

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments；*来源于国际油气协会 International Association of Oil & Gas Producers 发布的 Risk Assessment Data Directory (2010,3)。

最大可信事故是具有一定的发生概率，其后果是灾难性的，在所评价系统的事故中其风险值最大的事故。本项目的最大可信事故设定为：**危险化学品泄漏事故**。

6.7.4.2.3 最大可信事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型：

表 6.7.4-7 拟建项目风险事故情形设定一览表

—————此部分内容涉及商业机密，不予公示—————

6.7.4.3 源项分析

6.7.4.3.1 大气环境风险源项分析

(1) 乙腈储罐泄漏

液体泄漏速度采用柏努利方程计算：

$$Q = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

乙腈储罐的容积为 30m³，最大存储量约 24t。罐区周围设置了围堰，乙腈泄漏后将在围堰内漫延，形成一定厚度的液池。经计算，防火堤面积约为 1177m²，液池等效半径 16.5m。

表 6.7.4-8 液体泄漏量及蒸发量计算参数

符号	含义	单位	参数
			乙腈储罐
C _d	液体泄漏系数	/	0.65
A	裂口面积	m ²	0.00002
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	1420
P	容器内介质压力	Pa	常压
P ₀	环境压力	Pa	常压
G	重力加速度	m/s ²	9.8
h	裂口之上液位高度	m	1
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.062
/	泄漏时间	s	600
/	泄漏量	t	0.037

假设泄漏事故发生后，有毒物质泄漏，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。

发生泄漏事故时，乙腈的蒸发速率小于泄漏速率，流至地面即开始蒸发，并随风扩散而污染环境。液体蒸发，包括闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，蒸发总量为这三种蒸发量之和。

① 闪蒸量的估算

本项目泄漏的乙腈不是过热液体，因此不会出现闪蒸现象，无闪蒸量。

② 热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化称为热量蒸发。本项目泄漏的乙腈沸点高于环境温度，不会发生热量蒸发。

③ 质量蒸发估算

当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。

质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = a \times P \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(2+n)/(4+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n ——大气稳定度系数；本次取 F 稳定度， a 为 5.285×10^{-3} ， n 为 0.3；

p ——液体表面蒸气压，Pa，这里取 22798Pa；

M ——摩尔质量，kg/mol，这里为 0.041kg/mol；

R ——气体常数；J/mol·k，为 8.314J/mol·k

T_0 ——环境温度，k，为 298.15k；

u ——风速，m/s，这里取 4.1m/s；

r ——液池半径，m；本次取 16.5m。

经计算，本项目乙腈储罐泄漏后，蒸发源强为 0.00016kg/s。

(2) 乙腈储罐火灾爆炸源强

罐区二有 30m³ 乙腈储罐 1 个，乙腈泄漏可引发火灾爆炸，引发次生/伴生环境风险。

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 F 表 F.4，本项目危险物质乙腈火灾爆炸事故不构成有毒有害释放比例。

表 6.7.4-9 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC ₅₀					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注：LC₅₀ 为物质半致死浓度，mg/m³； Q 为有毒有害物质在线量，t。

(3) 乙腈储罐火灾伴生/次生源强

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 F，乙腈储罐火

灾爆炸 CO 产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取 59%；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次评价取 3%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

乙腈泄漏量为 24t，按 60min 燃烧完全计，则参与燃烧的物质质量为 0.0067t/s。

根据公式计算 G_{一氧化碳}=0.276kg/s。

综上所述，本项目环境风险事故源强见表 6.7.4-10。

表 6.7.4-10 本项目环境风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg/s
1	乙腈储罐泄漏事故	罐区二	乙腈	扩散	0.062	10	37.2	0.00016
3	乙腈储罐火灾伴生/次生事故	罐区二	CO	扩散	0.276	60	/	/

2、地表水环境风险源强分析

火灾爆炸产生的消防废水车间截流设施截流后，收集至事故池中，然后经管道进入厂内污水站处理。乙腈火灾爆炸事故消防废水成分单一、污染物含量较小，且厂区设置三级防控、事故池等设有防渗措施，可确保消防废水不进入地表水，因此，本次评价不定量分析火灾爆炸事故对地表水的影响。

3、地下水环境风险源项分析

本次风险状况下选择在非正常状况下，污水处理站中的调节池、厌氧池、好氧池、二沉池、缓冲池底部会出现老化或者腐蚀，会出现污水入渗进入地下水，从而可能对地下水造成污染。本次从最不利因素来考虑，预测时选取污水站防渗层失效，废水下渗污染地下水，污染物排放类型为连续恒定排放，详见 6.5 地下水环境影响分析章节。

6.7.5 大气环境风险预测评价

6.7.5.1 对大气环境风险的影响

1、预测模型筛选

采用理查德森数判断，本项目乙腈储罐泄漏乙腈扩散选用 SLAB 模型。大气环境风险预测模型参数见表 6.7.5-1。

表 6.7.5-1 乙腈储罐泄漏预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	121.028478705,32	
	事故源纬度/(°)	537872155,4.158	
	事故源类型	乙腈储罐泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	1.96
	环境温度/°C	25	16.1
	相对湿度/%	50	74.02
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.5	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

2、预测结果

采用相应模型进行计算事故影响，最不利气象条件，乙腈储罐泄漏预测结果见表 6.7.5-2，不同毒性终点浓度最大影响范围见图 6.7.5-1；最常见气象条件下，乙腈储罐预测结果见表 6.7.5-3。

下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.7.5-4。各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.5-5。

表 6.7.5-2 最不利气象条件下，乙腈储罐泄漏预测结果一览表

代表性风险事故情形描述	乙腈储罐破裂，泄漏的乙腈在围堰内漫延，未被点燃的情况下，乙腈在大气中蒸发扩散				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量/kg	18703.0056	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	0.0615	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	36.9225
泄漏高度/m	1.4	泄漏液体蒸发量/kg	36.9	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /a
大气	危险物质	大气环境影响			
	乙腈	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/s
		大气毒性终点浓度-1	250.00	88.60	1.50
		大气毒性终点浓度-2	84.00	144.90	2.50
		敏感目标名称及指标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
海印寺大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.943100		

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑脒技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

	小洋口风景区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.827900
	金蛤岛旅游度假区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.379000
	小洋口国际温泉城大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.795800
	四海家园大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	3.584700
	美苑小区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.932500
	三总闸大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.513400
	羊灶村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.448900
	丁家庄大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.423400
	闸西村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.361000
	池塘头村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.454500
	姜家段大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.324300
	耿庄村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.621300
	刘环村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	3.047300
	双墩村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.185500
	潮港村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.549800
	周桥村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.302100
	浒路村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.430600

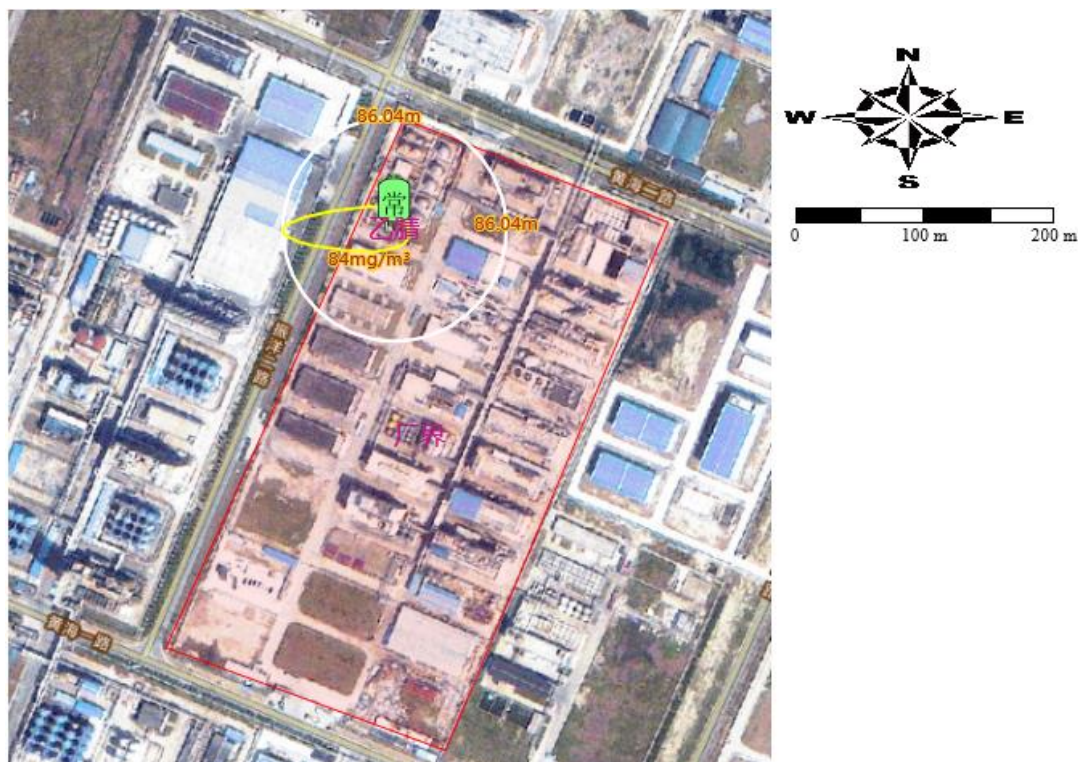


图 6.7.5-1 最不利气象条件下，乙腈储罐泄漏不同毒性终点浓度最大影响范围

表 6.7.5-3 最常见气象条件下，乙腈储罐预测结果一览表

代表性风险事故情形描述	乙腈储罐破裂，泄漏的乙腈在围堰内漫延，未被点燃的情况下，乙腈在大气中蒸发扩散				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量/kg	18703.0056	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	0.062	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	36.92
泄漏高度/m	1.4	泄漏液体蒸发量/kg	37.14	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /a
大气	危险物质	大气环境影响			
	乙腈	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	250.00	87.20	1.00
		大气毒性终点浓度-2	84.00	143.60	2.00
		敏感目标名称及指标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		海印寺大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.001
		小洋口风景区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
金蛤岛旅游度假区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000		

	小洋口国际温泉城大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	四海家园大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.290
	美苑小区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.048
	三总闸大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	羊灶村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	丁家庄大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	闸西村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	池塘头村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	姜家段大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	耿庄村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	刘环村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.230
	双墩村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.004
	潮港村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	周桥村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000
	浒路村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.000

最常见气象条件下，乙腈储罐泄漏计算结果的最小毒性浓度为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大毒性浓度为 $46.92\text{mg}/\text{m}^3$ 。排放物的大气终点浓度（PAC-2）为 $84.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，大气终点浓度（PAC-3）为 $250\text{mg}/\text{m}^3$ ，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2（PAC-2），无需绘制预测浓度达到终点浓度的最大影响范围图。

表 6.7.5-4 乙腈储罐泄漏下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度一览表

距离	最不利气象条件下		最常见气象条件下	
	最大浓度 (mg/m^3)	最大浓度对应时间 (s)	最大浓度 (mg/m^3)	最大浓度对应时间 (s)
3.43	161.66	57.8	41.899	44.7
10.3	186.76	72.5	44.822	50
17.2	207.05	87.2	46.922	55.3
18.3	203.29	89.7	45.774	56.2
20.3	197.69	93.9	43.832	57.7

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

23.6	188.60	101	41.002	60.3
25.2	181.45	104	39.808	61.4
27	175.96	108	38.399	62.9
29.3	167.60	112	36.887	64.6
32.1	159.95	117	35.364	66.6
35.4	151.71	123	33.431	69
39.5	141.73	130	31.572	71.8
44.5	132.28	139	29.593	75.2
50.5	121.93	149	27.533	79.2
58	111.44	161	25.245	84
67.1	100.68	175	22.201	89.1
78.4	89.71	192	19.541	95.2
92.4	79.24	213	16.859	102
110	68.86	237	14.266	111
158	49.46	300	9.928	133
233	33.42	389	6.394	165
285	26.51	447	4.997	186
350	20.66	515	3.890	210
432	15.84	597	2.913	239
535	11.81	693	2.171	273
664	8.63	809	1.588	314
826	6.23	946	1.148	363
1030	4.46	1110	0.820	421
1290	3.10	1300	0.580	490
1610	2.16	1530	0.408	572
2010	1.51	1810	0.287	669
2510	1.03	2130	0.201	785
3140	0.71	2520	0.139	923
3920	0.49	2980	0.098	1090
4900	0.34	3530	0.069	1280
6110	0.23	4180	0.048	1510
6110	0.16	4960	0.034	1790
7620	0.11	5880	0.025	2120
9480	0.07	6980	0.017	2510
11800	161.66	57.8	41.899	44.7

表 6.7.5-5 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化一览表 单位：mg/m³

时间 (s)	最不利气象条件									
	海印寺	小洋口风景区	金蛤岛旅游度假区	小洋口国际温泉城	四海家园	美苑小区	三总闸	羊灶村	丁家庄	闸西村
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

续表 6.7.5-5 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化一览表 单位: mg/m³

时间 (s)	最不利气象条件								
	池塘头村	姜家段	耿庄村	刘环村	双墩村	潮港村	周桥村	泮路村	
50	0	0	0	0	0	0	0	0	
150	0	0	0	0	0	0	0	0	
200	0	0	0	0	0	0	0	0	
250	0	0	0	0	0	0	0	0	
300	0	0	0	0	0	0	0	0	
350	0	0	0	0	0	0	0	0	
400	0	0	0	0	0	0	0	0	
450	0	0	0	0	0	0	0	0	
500	0	0	0	0	0	0	0	0	
550	0	0	0	0	0	0	0	0	
600	0	0	0	0	0	0	0	0	
650	0	0	0	0	0	0	0	0	
700	0	0	0	0	0	0	0	0	
750	0	0	0	0	0	0	0	0	

800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
850	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0
950	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.7.5-6 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化一览表 单位: mg/m³

时间 (s)	最常见气象条件									
	海印寺	小洋口风景区	金蛤岛旅游度假区	小洋口国际温泉城	四海家园	美苑小区	三总闸	羊灶村	丁家庄	闸西村
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

续表 6.7.5-6 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化一览表 单位: mg/m³

时间 (s)	最常见气象条件							
	池塘头村	姜家段	耿庄村	刘环村	双墩村	潮港村	周桥村	浒路村
50	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0

200	0	0	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0
400	0	0	0	0	0	0	0	0
450	0	0	0	0	0	0	0	0
500	0	0	0	0	0	0	0	0
550	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0
650	0	0	0	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0	0	0	0
750	0	0	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0
850	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0
950	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0

1800	0	0	0	0	0	0	0	0
------	---	---	---	---	---	---	---	---

6.7.5.2 乙腈储罐火灾爆炸次生物质 CO 预测

1、预测模型筛选

采用理查德森数判断，本项目乙腈储罐火灾爆炸产生的 CO 扩散选用 AFTOX 模型。大气环境风险预测模型参数见表 6.7.5-7。

表 6.7.5-7 乙腈储罐泄漏预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	121.028478705,32	
	事故源纬度/(°)	537872155,4.158	
	事故源类型	乙腈储罐火灾爆炸	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	1.96
	环境温度/°C	25	16.1
	相对湿度/%	50	74
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度/m	0.5	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

2、预测结果

采用相应模型进行计算事故影响，最不利气象条件，乙腈储罐火灾爆炸 CO 预测结果见表 6.7.5-8；最常见气象条件下，火灾爆炸 CO 预测结果见表 6.7.5-9。

下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.7.5-10。各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.5-11。

表 6.7.5-8 最不利气象条件下，火灾爆炸 CO 预测结果一览表

代表性风险事故情形描述	乙腈储罐泄漏的乙腈遇点火源发生池火灾，未完全燃烧产生的 CO 污染环境				
环境风险类型	火灾爆炸事故				
泄漏设备类型	/	操作温度/°C	/	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	CO	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	/
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/s
		大气毒性终点浓度-1	380.000000	-	-

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

	大气毒性终点浓度-2	95.000000	-	-
	敏感目标名称及指标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
	海印寺大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	小洋口风景区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	金蛤岛旅游度假区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	小洋口国际温泉城大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	四海家园大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.16
	美苑小区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.015
	三总闸大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	羊灶村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	丁家庄大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	闸西村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	池塘头村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	姜家段大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	耿庄村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	刘环村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.12
	双墩村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	潮港村大气毒性终点	未超标	未超标	0

	浓度-1、大气毒性终点浓度-2			
	周桥村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	浒路村大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

计算结果的最小毒性浓度为:0mg/m³,最大毒性浓度为:0.18mg/m³. 排放物的大气终点浓度(PAC-2)为:95.0mg/m³,大气终点浓度(PAC-3)为:380.0mg/m³,计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2), 无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

表 6.7.5-9 最常见气象条件下, 火灾爆炸 CO 预测结果一览表

代表性风险事故情形描述	乙腈储罐泄漏的乙腈遇点火源发生池火灾, 未完全燃烧产生的 CO 污染环境				
环境风险类型	火灾爆炸事故				
泄漏设备类型	/	操作温度/°C	/	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	CO	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	/
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
大气	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	-	-
		大气毒性终点浓度-2	95	-	-
		敏感目标名称及指标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		海印寺大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.001
		小洋口风景区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		金蛤岛旅游度假区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		小洋口国际温泉城大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		四海家园大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.17
		美苑小区大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.068
		三总闸大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	羊灶村大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	丁家庄大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	闸西村大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	池塘头村大气毒性终点浓度- 1、大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	姜家段大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	耿庄村大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	刘环村大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.16
	双墩村大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.006
	潮港村大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	周桥村大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	浒路村大气毒性终点浓度-1、 大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

计算结果的最小毒性浓度为:0mg/m³,最大毒性浓度为:0.17mg/m³. 排放物的大气终点浓度(PAC-2)为:95.0mg/m³,大气终点浓度(PAC-3)为:380.0mg/m³,计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2), 无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

表 6.7.5-10 下风向不同距离处 CO 最大浓度一览表

距离	最不利气象条件下		最常见气象条件下	
	最大浓度 (mg/m ³)	最大浓度对应时间 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	最大浓度对应时间 (s)
50	0	30	0	30
100	0	30	0	30
150	0	30	0	30
200	0	30	0	30
250	0	30	0	30
300	0	30	0	30
350	0	30	0	30
400	0	30	0	30
450	0	30	0	30
500	0	30	0	30
600	0	30	0	30
700	0.007	660	0.004	630
800	0.03	750	0.02	630

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑脒技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及
800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

900	0.089	870	0.065	690
1000	0.15	900	0.11	660
1500	0.059	900	0.13	900
2000	0.004	900	0.029	900
2500	0	30	0.003	900
3000	0	30	0	30
3500	0	30	0	30
4000	0	30	0	30
4500	0	30	0	30
5000	0	30	0	30

表 6.7.5-11 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化一览表 单位：mg/m³

时间 (s)	最不利气象条件									
	海印寺	小洋口风景区	金蛤岛旅游度假区	小洋口国际温泉城	四海家园	美苑小区	三总闸	羊灶村	丁家庄	闸西村
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

续表 6.7.5-11 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化一览表 单位：mg/m³

时间 (s)	最不利气象条件							
	池塘头村	姜家段	耿庄村	刘环村	双墩村	潮港村	周桥村	浒路村

30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0	0
390	0	0	0	0	0	0	0	0	0
450	0	0	0	0	0	0	0	0	0
510	0	0	0	0	0	0	0	0	0
570	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0	0
810	0	0	0	0	0	0	0	0	0
870	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6.7.5-12 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化一览表 单位: mg/m³

时间 (s)	最常见气象条件									
	海印寺	小洋口风景区	金蛤岛旅游度假区	小洋口国际温泉城	四海家园	美苑小区	三总闸	羊灶村	丁家庄	阡西村
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

续表 6.7.5-12 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化一览表 单位: mg/m³

时间 (s)	最常见气象条件							
	池塘头村	姜家段	耿庄村	刘环村	双墩村	潮港村	周桥村	浒路村
30	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0

330	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0
390	0	0	0	0	0	0	0	0
450	0	0	0	0	0	0	0	0
510	0	0	0	0	0	0	0	0
570	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0
810	0	0	0	0	0	0	0	0
870	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0

6.7.6 地表水环境风险分析

项目设有三级防控体系，储罐区设有检查井、装置区设置围堰、设置围堰、危废仓库设置收集沟、车间内设置收集沟和管道等，厂区内设有事故池，一旦发生事故，关闭后期雨水截断阀，泄漏物料及消防废水可通过拦截至事故水池中，经厂内预处理达如东深水环境科技有限公司接管标准后再排入污水管网，经如东深水环境科技有限公司处理后尾水达标排入黄海。因此，事故状态下排入水环境的污染物总量将有所增加，经厂内预处理后仍将在开发区污水处理厂的排放总量范围内，对水体环境造成的污染影响增加很小。

若出现企业厂内防范能力有限而导致事故废水外溢出厂界，可根据实际情况实现企业自身事故池与化工园区公共事故应急池连通，并启动园区应急预案及防控措施，避免事故废水的外溢。

通过采取上述措施后，项目事故状态下废水外溢的可能性不大。

6.7.7 地下水环境风险预测评价

详见地下水环境影响分析章节。

6.7.8 风险评价结论与建议

由预测结果可知，乙腈泄漏后，蒸发的乙腈在最不利气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 88.6m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 144.9m；发生地最常见气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 87.2m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 143.60m；乙腈泄漏导致的燃烧爆炸次生 CO 在最不利气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 0m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 0m；发生地最常见气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 0m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 0m。

综上，乙腈泄漏、乙腈泄漏火灾爆炸次生的 CO 对敏感目标的影响均不超毒性终点浓度-1，表明暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。乙腈泄漏火灾爆炸次生的 CO 影响小于了毒性终点浓度-2，表明暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。为了安全起见，企业日常应做好风险防控，一旦发生事故，应立即启动应急预案。

根据预测可知，发生本环评设定的事故状态下，事故对项目周边企业职工造成伤害的可能性最大。因此，在事故状态下，应立即启动应急预案，第一时间通知园区及周边企业，对园区企业职工进行撤离防护。

项目事故状态下废水企业采用三级防控措施，项目事故状态下废水外溢的可能性不大。

表 6.7.6-8 风险自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	20%氨水	甲苯	氯苯	一氯化硫	乙腈	液氨	连二吡唑
		存在总量 t	28.806	722.2	24.05	1.002	24.02	25.05	50
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 893 人			5km 范围内人口数 16575 人			
		地表水	地表水功能敏感性		F1	F2		F3√	
			环境敏感目标分级		S1	S2√		S3	
地下水	地下水功能敏感性		G1	G2		G3√			
	包气带防污性能		D1	D2√		D3			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1	1≤Q<10		10≤Q<100√		Q>100		
	M 值	M1√	M2		M3		M4		
	P 值	P1√	P2		P3		P4		
环境敏感程度	大气	E1	E2√		E3				
	地表水	E1	E2		E3√				
	地下水	E1	E2		E3√				
环境风险潜势	IV+	IV√	III		II√		I		
评价等级	一级√		二级		三级		简单分析		
风险识别	物质危险性	有毒有害 √		易燃易爆 √					
	环境风险类型	泄漏 √		火灾、爆炸印发伴生/次生污染物排放 √					
	影响途径	大气 √		地表水		地下水 √			
事故情形分析	源强设定方法	计算法√	经验估算法		其他估算法				
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB	AFTOX√		其他			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 88.6m						
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 144.9m								
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d							
最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d									
重点风险防范措施	1、储槽、装置区设置围堰；2、设置事故水池（2880m ³ ）；3、制定应急监测计划；4、配备消防器材及防毒面具等；5、安装物料泄漏探测仪；6、加强火源管理；7、制定定期培训及演练计划；								
评价结论与建议	可以接受								

注：“□”为勾选项，填“√”；“ ”为内容填写项

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 大气污染防治措施

本项目生产废气主要为生产工艺废气、罐区废气、危废库废气、污水站废气等有组织废气及车间、危废库、污水站等无组织废气等。有组织废气产生源强见表 4.4.1-3。主要污染物性质见下表：

表 7.1-1 本项目主要污染物性质表

污染物名称	性质
乙醇	无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。 溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。
乙腈	无色液体，有刺激性气味，与水混溶，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。
HCl	腐蚀性的不燃烧气体，与水不反应但易溶于水。
氨	无色气体，有强烈的刺激气味，极易溶于水。
硫化氢	无色、又腐败臭鸡蛋味气体，溶于水、乙醇、甘油。
碳酸二乙酯	无色液体，有醚味，不溶于水，可混溶于醇类、酮类、酯类、芳烃等多数有机溶剂。
甲苯	无色、带特殊芳香味液体，不溶于水、可混溶于苯、醇、醚等有机溶剂。
氯苯	无色透明液体，具有不愉快的苦杏仁味。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、苯等多数有机溶剂。

7.1.1 有组织废气污染防治措施

7.1.1.1 废气方案的选择

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，“（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。（十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。（十六）含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。”

本项目工艺过程连二吡唑产生的高浓度有机废气已经通过工艺上多级冷凝+车间废气总管上一级深冷冷凝回收至生产过程；芳基吡唑啉生产线产生的高浓度有机废气如脱溶、溶解、结晶、干燥、蒸馏等废气已经通过工艺上多级冷凝回收至生产过程。生产工艺上的冷凝作为工艺部分考虑。高浓度有机废气冷凝后与低

浓度有机废气进入废气处理装置。

本项目建成后全厂工艺废气主要包含乙醇、粉尘、HCl、甲苯、碳酸二乙酯、乙腈、氯苯、氨、硫化氢等，分析本项目废气性质，属于中等浓度、中高等风量的有机废气，对于该种类的废气处理的核心装置可以选择 RTO、RCO、CO、吸附-冷凝等工艺。

企业目前厂内有 2 台 RTO 炉，1#炉规模为 3 万 m³/h，目前已使用约 2 万 m³/h；2#炉目前为止停机状态，设计规模为 6 万 m³/h。本项目危废库一废气（含酸有机废气）经二级水洗+二级碱吸收+25m 排气筒（DA002）；危废库二、污水站、储罐废气等废气依托现有 1#RTO 炉处理（新增风量主要为储罐 500m³/h，污水站、危废库不新增风量），工艺废气进 2#RTO 炉，废气量约为 49000 m³/h。

根据企业提供资料，设计单位在消化蓄换热原理、热力焚烧炉技术基础上，针对低浓度有机废气处理量大、焚烧能耗高、间接换热余热回收效率低等不足，开发了具有自主知识产权的三室反吹蓄热式焚烧炉，适用于成分复杂、含有腐蚀性或卤素、硫、磷、砷等对催化剂有毒物质的低浓度、大风量的有机废气治理，也非常适用以及处理需要高温氧化才能消除气味的某些特殊臭气。这种炉型工艺先进、运行长期稳定、成本低廉，系统实现 PLC 全自动控制。

综上，有机废气采用冷凝+RTO 作为废气处理的核心工艺。此外，考虑到废气中含有一定量的酸碱气体，因此 RTO 炉前设置碱洗、水洗等工序对废气进行预处理，炉后设置碱洗冷却塔。

干燥出料粉尘（可能会带出少量有机废气）经布袋除尘、水膜除尘等装置处理后送入 2#RTO 炉处理，预处理后粉尘量极少，不会影响 RTO 炉的正常稳定运行。

因此对本项目含芳基吡唑脒生产线含 HCl 废气进碱洗后与含氨废气进入水洗+碱洗+二级水洗后；干燥出料粉尘经布袋除尘、水膜除尘处理后；再与本项目其他生产线有机废气一起进入 2#RTO 炉有机废气处理。危废库二废气、污水站废气、新增储罐废气经现有碱洗+水洗+1#RTO 炉处置。危废库一废气（含酸有机废气）经二级水洗+二级碱吸收。

7.1.1.2 废气收集、处理方案概述

废气按照废气性质分类收集处理。本项目有组织废气防治措施详见下表，有组织废气的收集系统和处理措施示意图见图 7.1.1.2-1。

表 7.1.1.2-1 本项目废气污染防治措施一览表

位置	污染源	污染物	收集措施	收集效率%	治理措施			净化效率%	排气筒高度及编号
					一级碱洗	一级水洗	二级水洗		
芳基吡唑脒一、二车间	盐酸计量槽、成盐、重氮化、偶联	乙醇	管道	100	一级碱洗	一级水洗	一级碱洗+二级水洗	99.88	35m, DA001
		HCl						95	
	氨计量槽、环合	氨	管道	100	/			99.4	
		乙醇、碳酸二乙酯						99.4	
	干燥出料	粉尘	集气罩	90	布袋+水膜除尘			99.5	
	成盐乙醇计量槽、中和、脱溶冷凝、溶解冷凝、分相、结晶冷凝、离心、干燥冷凝、母液蒸馏冷凝、结晶离心、溶解	甲苯、乙醇碳酸二乙酯	管道	100	/			97	
碳酸二乙酯车间	工艺过程	乙醇、碳酸二乙酯、甲苯	管道	100	/			97	
	洗涤塔废水蒸馏	乙醇、氨	管道	100	/			97	
	干燥出料	粉尘	集气罩	90	布袋+一级碱洗+二级水洗			99	
对三附属车间	工艺过程	乙醇、碳酸二乙酯、甲苯	管道	100	/			97	
连二吡唑车间	车间废气总管	乙腈、氯苯、氨	管道	100	/			97	
	干燥出料	粉尘	集气罩	90	布袋+水膜除尘+一级碱洗+二级水洗			99.5	
污水站		氨、硫化氢、VOCs	加盖密闭	90	/		碱洗+水洗	97	
固废仓库二		VOCs	负压抽风	90	/		+RTO	97	
新增储罐		氯苯、乙腈	管道	100	/		(1#)*	97	
固废仓库一		HCl	负压抽风	90	二级水洗+二级碱吸收			95	25m, DA002
		VOCs						80	

注：*中碱洗+水洗为 RTO（1#）炉前的预处理措施，RTO 炉后的冷却喷淋包含在 RTO 炉装置中，不单独列出。

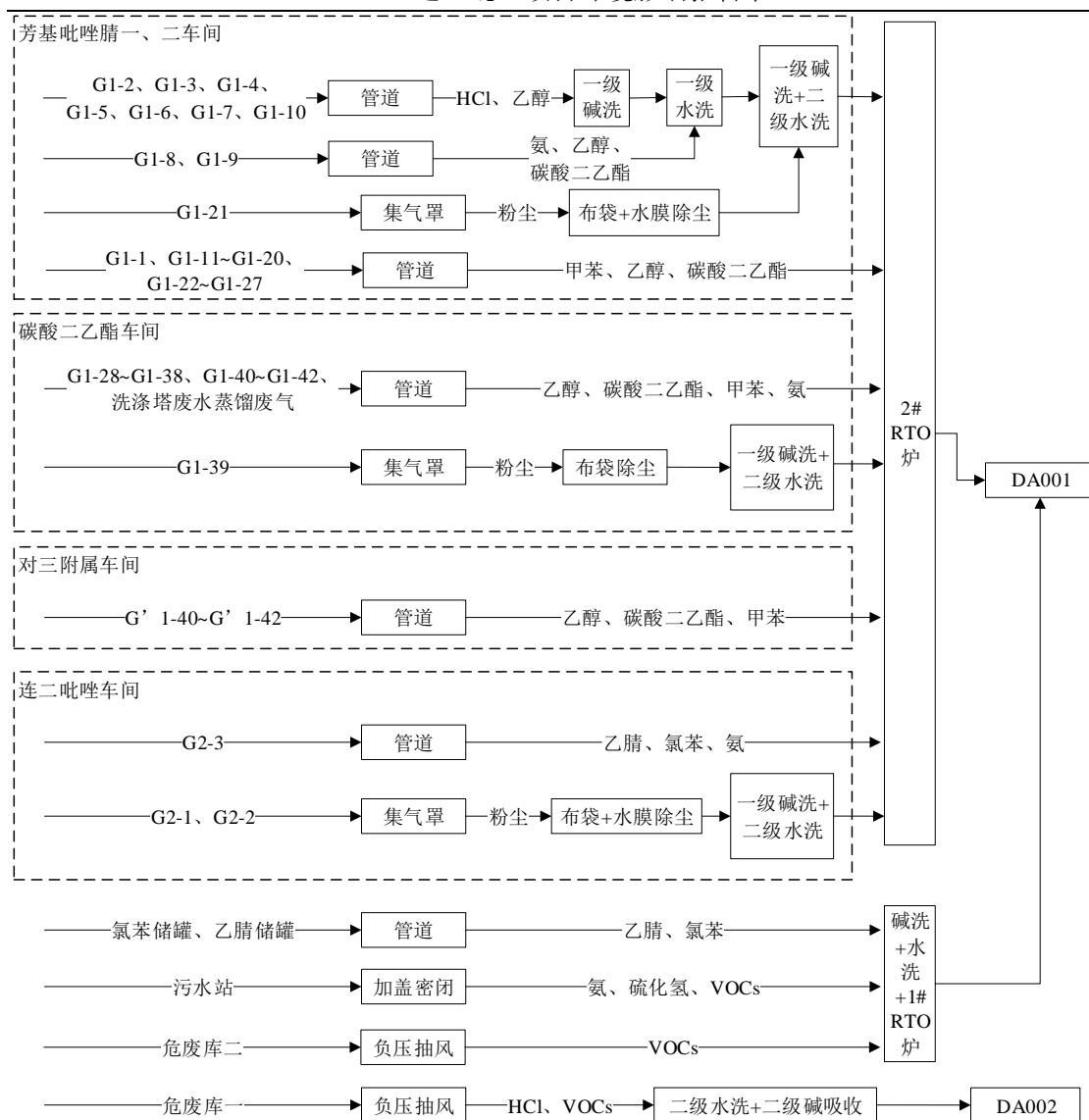


图 7.1.1.2-1 本项目有组织废气的收集系统和处理措施示意图

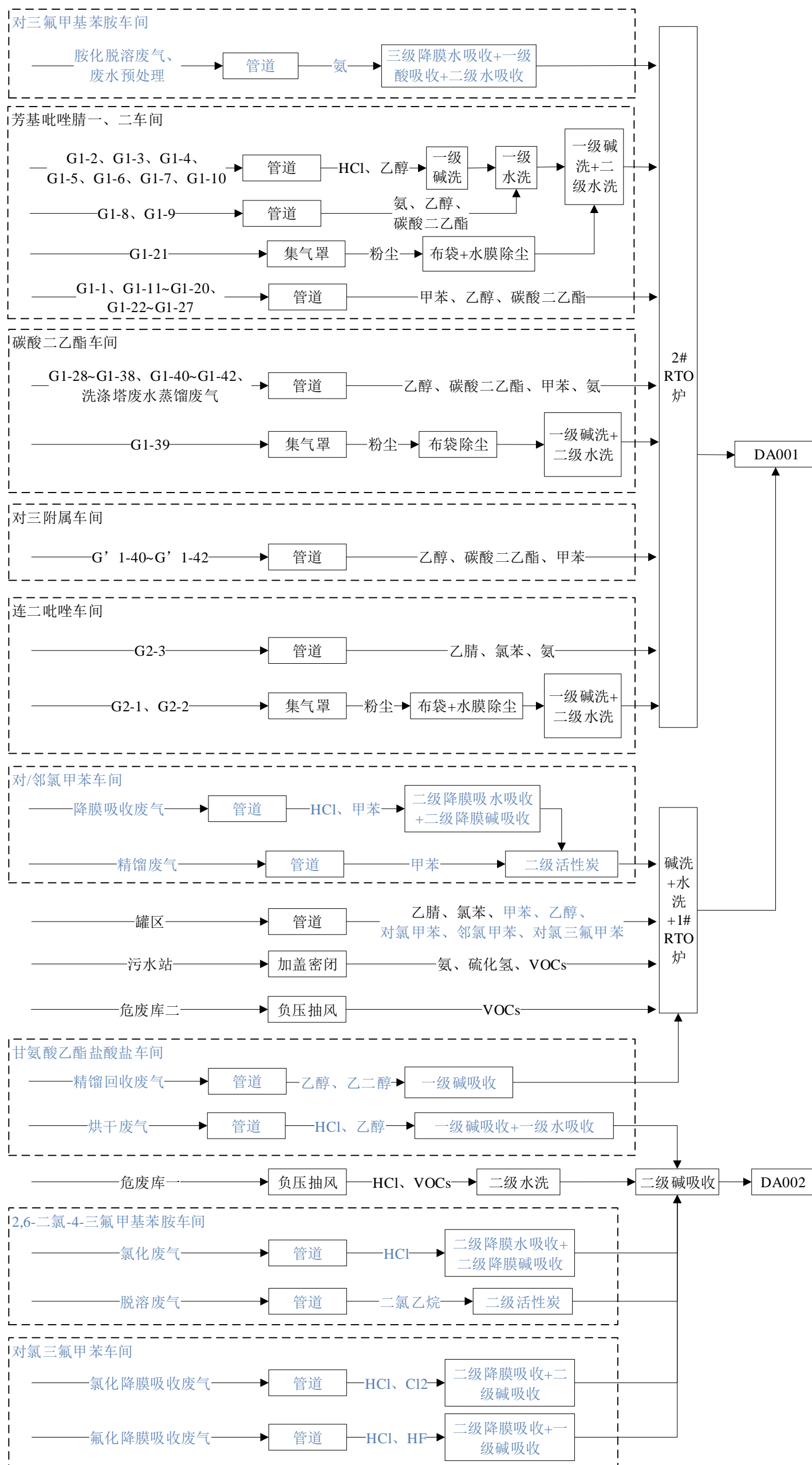


图 7.1.1.2-2 项目建成后全厂有组织废气的收集系统和处理措施示意图（蓝色为现有项目）

7.1.1.3 废气收集系统

1、有组织废气收集

项目设计对不同性质的废气设置不同的废气收集系统，有组织废气收集方式简述如下：

（1）管道密闭收集

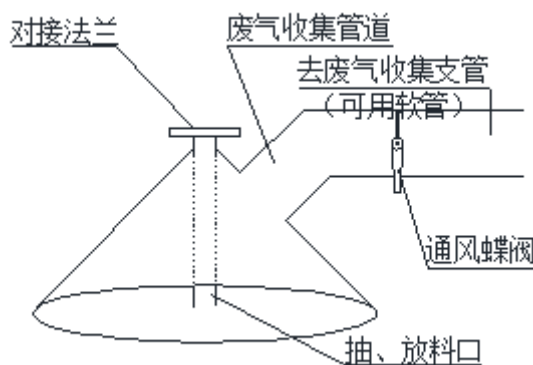
反应釜、离心机、干燥设备等设备均采用密闭设备，工艺过程废气通过反应釜和设备排空阀连接管道密闭收集，收集效率为 100%；

罐区新增储罐、车间投料计量槽废气均通过排空阀连接管道密闭收集，收集效率为 100%。

车间废气收集管网图见图 7.1.1.3-1~7.1.1.3-3。

（2）局部集气罩收集

项目干燥设备出料粉尘，采用在出料口设置集气罩的收集方式。集气罩设计时尽可能包围或靠近污染源，且吸气方向尽可能与污染气流运动方向一致，确保集气效率符合相关管理规范的要求，保证集气罩收集效率达到 90%。集气罩的示意图如下：



集气罩面直径 300-500mm，高度 150-300mm，废气收集管道直径 150-200mm；对接法兰用于与釜底法兰或收集管道法兰对接；集气罩材质宜采用碳钢或 PP 材料，与法兰连接处采用焊接；废气管道采用 PP 材质或软管材料，与集气罩支管连接处采用大小头对接；每个废气收集点设立通风蝶阀控制风量。

废气收集和处理设施工程设计时，确定各废气收集环节废气的收集形式、规格尺寸、风量，并通过系统的管网核算确保满足风量要求。

（4）密闭空间收集

固废仓库密闭，库内废气通过整体微负压密闭收集，收集效率取 90%；

污水站各池体采用密闭加盖方式，污水站废气经加盖密闭负压抽风收集，收集效率取 90%。

2、无组织废气收集

项目采取了较为完善的减少无组织排放废气的措施，有效地控制了环境影响，具体如下：

（1）设备的选型上尽可能选用密闭性好的生产设备，从源头上减少有机废气的无组织溢散。

（2）生产过程中产生的废气尽可能收集处理，无法做到密闭收集的工段均设置符合要求的集气罩。

（3）本项目废水进行分质收集、分质处理；各池体加盖密闭，废水在收集、输送、预处理过程中产生的废气通过管线送废气处理装置处理。

（4）尽量采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率，减少无组织废气逸散。

（5）定期进行 LADR 检测与修复，减少生产过程无组织废气产生。

7.1.1.4 废气治理技术可行性分析

根据工程分析，项目产生的工艺废气主要分为挥发性有机废气、粉尘废气、酸性废气、含氨废气，建设方按照不同废气的性质，决定采取适合的处理措施进行处理，最终达标排放。

7.1.1.4.1 粉尘废气治理

项目含粉尘废气主要为干燥出料废气，芳基吡唑脒车间及连二吡唑车间干燥粉尘经集气罩收集后进布袋+水膜除尘处理、碳酸二乙酯车间干燥粉尘经集气罩收集后进布袋除尘处理，干燥出料废气偶尔会带出少量有机废气，为稳妥起见，尽量减少有机废气对环境造成的影响，干燥出料废气处理后与其他废气一起进入 2#RTO 炉，然后经 35m 高排气筒（DA001）排放。根据企业运行经验，该股废气中粉尘经前道处理（包括车间布袋除尘、水膜除尘以及 RTO 炉前的一级碱洗+二级水洗）后浓度很低（ $<5\text{mg}/\text{m}^3$ ），不会影响 RTO 炉正常运行。

1、布袋除尘器

布袋除尘器结构图见图 7.1.1.4-1：

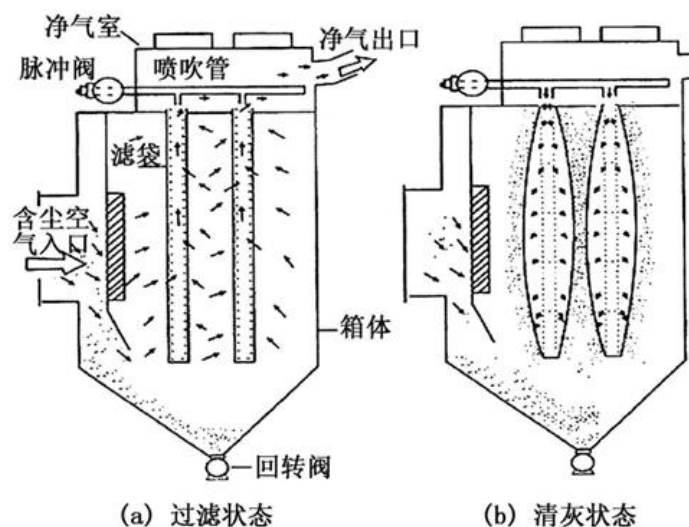


图 7.1.1.4-1 布袋除尘器示意图

布袋除尘器的特点如下：

- 设计新颖，采用了进气结构，较粗的高温颗粒直接落入灰斗，有效的保护了滤袋。
- 采用长滤袋，在同等处理能力时设备占地面积少。
- 采用分室分离线清灰，效率高，粉尘的二次吸附少，同时有效的降低了设备能耗，滤袋与脉冲阀的疲劳程度也相应降低，成倍地提高了滤袋和阀片的寿命，大量减少了设备运行维护的费用。
 - 检修换袋可在不停系统风机，系统正常运行的条件下分室进行。
 - 滤袋袋口采用弹簧涨紧结构，拆装方便，具有良好的密封性。
 - 箱体经过气密性设计，并以煤油检漏，最大程度上减少漏风。
 - 整台设备由 PLC 机控制，实现自动清灰、卸灰、自动温度控制及超温报警。

布袋除尘器对粉尘去除效率能达到 99%。

2、水膜除尘

介绍详见下面有机废气治理小节。二级碱喷淋对粉尘去除效率取 90%。

水膜除尘器是一种依靠强大的离心力作用将废气中尘粒甩向水膜壁，被侧壁不断流下的水冲走，从而除掉尘粒的除尘器。

设备主体是一个圆形筒体，水从除尘器上部注水槽进入筒内，使整个圆筒内壁形成一层水膜从上而下流动，烟气由筒体下部切向进入，在筒体内旋转上升，

含尘气体在离心力作用下始终与筒体内壁面的水膜发生摩擦，这样含尘气体被水膜湿润，尘粒随水流到除尘器底部，从溢水孔排走。在筒体底部封底并设有水封槽以防止烟气从低部漏出，有清理孔便于进行筒体底部清理。除尘后废水由底部溢流孔排出进入沉淀池，沉淀中和，循环使用。净化后的气体，通过筒体上部锥体部分引出，从而达到除尘目的。

表 7.1.1.4-1 水膜除尘塔设备设计参数

名称	型式	风量	主体材料	设计风速	喷淋液	水箱大小	更换周期
水膜除尘塔	立式圆桶	3000 Nm ³ /h	PP	≤2m/s	水	5m ³	半个月

7.1.1.4.2有机废气治理（含氨、HCl、H₂S）

本次项目污水站、固废仓库均依托现有工程，风量基本不发生变化，新增氯苯、乙腈储罐废气。污水站、固废仓库二、储罐废气处理措施不发生改变，依旧进入 1#RTO 炉处理；固废仓库一废气为含 HCl 的有机废气，此次处理措施不发生改变，依旧进入酸碱气体处理装置（二级水洗+二级碱吸收）。

由于现有 1#RTO 炉设计规模为 3 万 m³/h，已使用规模约为 2 万 m³/h，而设计规模为 6 万 m³/h 的 2#RTO 炉目前尚未使用，本项目新增工艺废气的风量约为 49000m³/h，因此在经过碱洗+水洗等预处理后进入 2#RTO 炉进行处理。

1、喷淋塔

喷淋吸收系统主要由填料、喷淋装置、除雾装置、喷淋液循环泵、吸收塔组成。

（1）填料

填料采用 PP 材质高效填料，填料主要作为布风装置，布置于吸收塔喷淋区下部，废气通过托盘后，被均匀分布到整个吸收塔截面。托盘结构为带分隔围堰的多孔板，托盘被分割成便于从吸收塔人孔进出的板片，水平搁置在托盘支撑的结构上。

（2）喷淋装置

吸收塔内部喷淋系统由分配母管和喷嘴组成的网状系统。每台吸收塔再循环泵均对应一个喷淋层，喷淋层上安装空心锥喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由吸收塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气。喷淋系统能使浆液在吸收塔内均匀

分布，流经每个喷淋层的流量相等。

（3）除雾装置

用于分离废气携带的液滴。吸收塔除雾器布置于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的上部。废气穿过循环浆液喷淋层后，再连续流经除雾器时，液滴由于惯性作用，留在挡板上。

（4）喷淋液循环泵

吸收塔循环泵安装在吸收塔旁，用于吸收塔内喷淋液的再循环。采用立式液下泵，包括泵壳、叶轮、轴、导轴承、出口弯头、底板、进口、密封盒、轴封、基础框架、地脚螺栓、机械密封和所有的管道、阀门及就地仪表和电机。工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。泵头采用耐腐蚀材料。浆液再循环系统采用单元制，喷淋层配一台洗涤液循环泵。循环系统使用一段时间后，循环液定期更换。

（5）喷淋吸收塔

塔体采用 PP 材质，根据气体吸收过程在气液两相界面上进行，传递速率和界面面积成正比的原理，采用填料来增大两相接触面积，使两相充分分散，达到净化废气的目的。

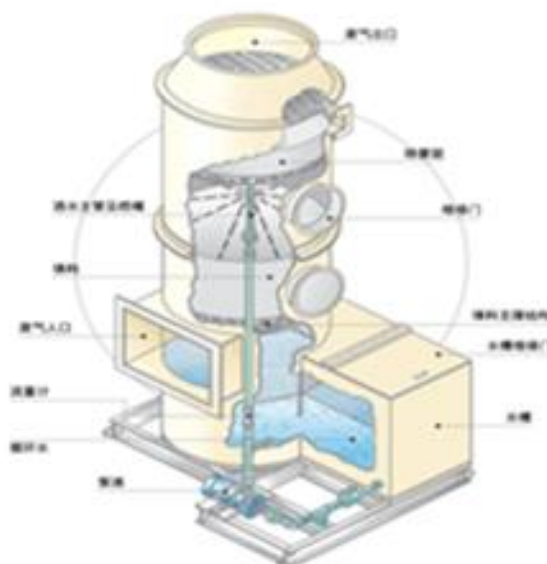


图 7.1.1.4-2 喷淋塔示意图

项目各喷淋塔设计参数如下表。

表 7.1.1.4-2 喷淋塔预处理设备设计参数

项目	型式	风量	主体材料	设计风速	喷淋液	循环量	水箱大小	更换周期
芳基吡唑脒车间一级碱洗塔	立式圆桶	12000 Nm ³ /h	PP	≤2m/s	5%氢氧化钠溶液	1.5m ³ /h	3m ³	1 天
芳基吡唑脒车间一级水洗塔	立式圆桶	12000 Nm ³ /h	PP	≤2m/s	水	1.5m ³ /h	3m ³	1 天
2#RTO 炉前一级碱洗塔	立式圆桶	50000 Nm ³ /h	PP	≤2m/s	5%氢氧化钠溶液	3.5m ³ /h	10m ³	3~4 天
2#RTO 炉前二级水洗塔	立式圆桶	50000 Nm ³ /h	PP	≤2m/s	水	3.5m ³ /h	10m ³ ×2	3~4 天
2#RTO 炉后一级碱洗塔	立式圆桶	5000 Nm ³ /h	PP	≤2m/s	5%氢氧化钠溶液	3.5m ³ /h	10m ³	3~4 天

2、RTO 焚烧炉

优普厂内现有两台 RTO 焚烧炉，1#炉主要处理现有项目有机废气，污水站、固废仓库二、储罐废气等，2#炉暂时停用。本次污水站、固废仓库依托现有工程，不新增收集风量，新增储罐废气依托现有 1#RTO 炉，新增 500m³/h 风量。因此本项目建成后，1#RTO 炉风量基本不发生变化，不需新增天然气使用量。

本项目新增工艺有机废气经喷淋塔预处理后，进入 2#RTO 焚烧炉处理。

(1) 工艺描述

蓄热式焚烧炉的工作原理：把有机废气预热至 850℃左右，在燃烧室加热升温至 900℃以上，使废气中的 VOC 氧化分解成为无害的 CO₂ 和 H₂O；氧化时的高温气体的热量被蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的有机废气，从而节省升温所需要的燃料消耗，降低运行成本。

设备工作过程如下：

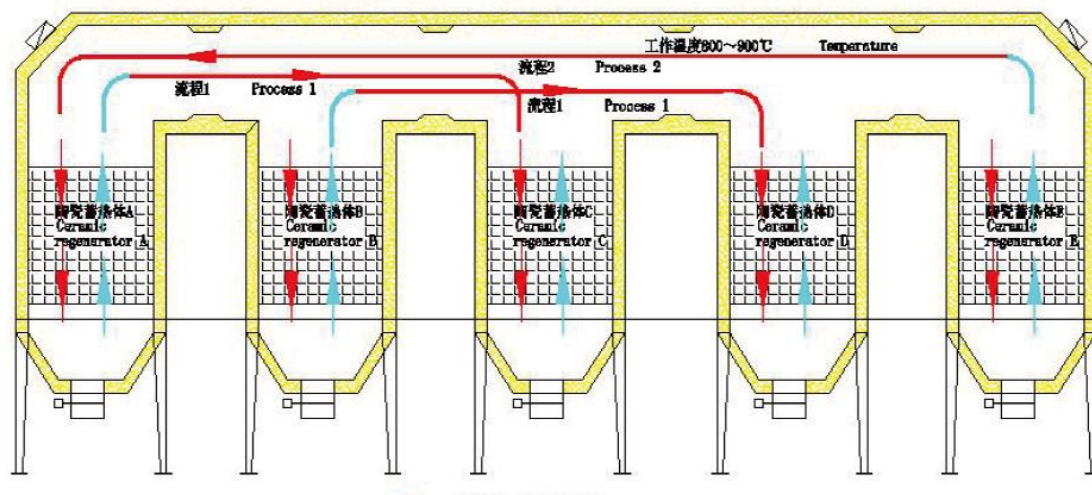


图 7.1.1.4-3 RTO 工作过程示意图

本工艺为三厢（伍室）蓄热陶瓷热力焚烧装置。一个焚烧炉膛，五个能量回用体（陶瓷蓄热体），通过阀门的切换，回收高温烟气温度，达到节能净化效果。待处理有机废气进入蓄热室 A 的陶瓷介质层（该陶瓷介质“贮存”了上一循环的热量），陶瓷释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气离开蓄热室后以较高的温度进入氧化室，此时废气温度的高低取决于陶瓷体体积、废气流速和陶瓷体的几何结构。在氧化室中，有机废气再由燃烧器补燃，加热升温至设定的氧化温度。使其中的有机物被分解成二氧化碳和水。由于废气已在蓄热室内预热，燃烧器的燃料用量大为减少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的 VOC 充分氧化，本工程设计停留时间大于 1.2 秒。废气流经蓄热室 A、B 升温后进入氧化室焚烧，成为净化的高温气体后离开氧化室，进入蓄热室 C、D（在前面的循环中已被冷却），释放热量，降温后排出，而蓄热室 C、D 吸收大量热量后升温（用于下一个循环加热废气）。处理后气体离开蓄热室 C、D，经烟囱排入大气。一般情况下排气温度比进气温度高约 50℃左右。循环完成后，进气与出气阀门进行一次切换，进入下一个循环，废气由蓄热室 B、C 进入，蓄热室 D、E 排出，能量被 D、E 炉内的陶瓷蓄热体截留，用于下一次循环。如此交替循环，产生的能量全部被蓄热体贮存起来，用于预热需要处理的废气，以达到节能效果。

蓄热式焚烧炉系统流程：

①开车阶段：废气进口阀门和反吹阀门都关闭，依次打开烟气排放阀门，燃烧器自动点火，将五个蓄热室分别逐个加热到运行状态。

在废气进入 RTO 前的管道上安装阻火器，阻止火焰垂直传播和扩散。当废气回火时，阻火器内金属丝网器壁效应转化为热能使火焰熄灭，阻止可燃气体火焰的蔓延和防止回火而引起爆炸。

燃烧器设有启动前不排除易爆气体就不能点火的功能，以防气爆，炉内设有火焰检知器，一旦炉内发生熄火或点火失败，立即自动切断废气供给，警报系统完善，安全可靠。

燃烧系统含 UV 火焰探测器，UV 火焰探测器时刻对燃烧器端口火焰进行感应，火焰安全继电器通过 UV 火焰探测器监测燃烧器火焰状况。UV 火焰探测器采集火焰信号并显示在继电器模块上，燃烧火焰熄灭时，UV 火焰探测器没有信号传递给火焰安全继电器，燃料管路电磁阀自动关闭切断燃料，保证燃烧器的安全。

废气至 RTO 燃烧炉废气输送管上设置 VOC 在线浓度检测仪，当检测到废气浓度超高设定值时，废气将通过应急排放通道送至活性炭吸附装置处理排放，不进入 RTO。

根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093-2010），“进入蓄热燃烧装置的有机物浓度应低于其爆炸下限的 25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%，即 $P < \min(P_e, P_m) \times 25\%$ ， P_e 为最易爆组分爆炸下限（%）， P_m 为混合气体爆炸极限下限”，本项目有机废气主要包括乙醇、碳酸二乙酯、甲苯、乙腈、氯苯等，爆炸下限最小物质为甲苯 1.3%（V），摩尔质量以最小物质乙腈（摩尔质量 41g/mol）计，则 25% 爆炸下限对应的浓度 = $25\% \times (1.3\% \times 1000 / 22.4) \times 41 = 5.552\text{g/m}^3 = 5552\text{mg/m}^3$ 。经测算，本项目进入 RTO 焚烧炉的有机废气浓度约为 922mg/m^3 ，在爆炸下限的 25% 以下，因此，正常情况下，本项目废气可以进入 RTO 焚烧炉处理。

设置应急排放管，在 RTO 故障、检修或废气浓度高时，气体将直接通过应急排放管排放；在应急排放管上设置活性炭吸附罐以降低废气排放浓度。风机两侧设置压差计，可对风机故障及时报警。风机由变频器控制，以适应不同的运行工况。

②正常运行阶段：废气首先进入蓄热室 A、B 预热到 850℃ 左右，预热后的废气进入燃烧室燃烧，在助燃燃料的作用下，废气中所含有机物充分分解燃烧，

使燃烧温度维持在 900℃左右，产生的烟气进入蓄热室 C、D 放热。

放热后的烟气由排烟管路经烟囱排放到大气中去。

通过反吹部分烟气到蓄热室 D 进行吹扫，排除蓄热室 D 中残留废气。

切换时间到达后，通过自动控制装置，关闭蓄热室 C 排烟气阀门，打开蓄热室 C 进气阀门，打开蓄热室 D、E 的排烟气阀门，同时关闭蓄热室 A 的废气进口阀门，打开蓄热室 A 的废气吹扫阀门，一定时间后关闭蓄热室 A 的废气吹扫阀门。

采用西门子公司 S7-300 系列 PLC 控制，对系统的热风流向、炉膛温度进行自动监控。当炉膛温度超过 930℃时，系统自动切断燃料供给，低于 880℃时自动点火燃烧。超过 960℃时，能自动报警、切断燃料供给。监控系统能对主要设备故障进行声光报警。废气风机采用变频器调速以适应不同的风量要求。

(2) 系统参数

系统设计参数如下表：

表 7.1.1.4-3 RTO 炉装置设计参数

RTO 型号	1#（处理现有项目工艺废气、污水站、危废库、储罐废气）	2#（处理本次新增工艺废气）
RTO 数量	1 台	1 台
设计废气量	3 万 Nm ³ /h（变频）	6 万 Nm ³ /h（变频）
操作弹性	30%~100%	30%~100%
VOCs 去除率	根据现有项目废气污染源监测数据，本次评价取 97%	根据现有项目废气污染源监测数据，本次评价取 97%
除雾器（炉前预处理，去除水分、颗粒物等）		
类型	立式高效旋风式分离器	立式高效旋风式分离器
材质	Q235-B+内涂覆防腐涂料	SUS316L
阻火器		
规格	DN900、针织丝网式，SUS316L	DN1200、针织丝网式，SUS316L（与除雾器设置成一体）
蓄热室		
数量	3 个	5 个
容积	12.9 m ³	14.5 m ³
进口温度	20℃	20℃
蓄热温度	850℃	850℃
燃烧室		
散热损失	0.5%	0.5%
焚烧烟气温度	900℃	900℃

停留时间	≥1.2sec	≥1.2sec
燃烧室容积	46m ³	86m ³
燃料类型	天然气	天然气
炉后喷淋塔		
类型	1 个 10m ³ 喷淋冷却塔+1 个 25m ³ 碱液喷淋塔	1 个 10m ³ 碱液喷淋塔
紧急处理装置		
类型	活性炭过滤器	活性炭过滤器

(3) 二噁英控制措施

企业有少量含氯有机废气进入 RTO 焚烧炉处理，会导致焚烧烟气中产生二噁英。

①二噁英来源

烟气中二噁英来源主要有两种途径：一种是废气本身携带的二噁英经焚烧后未分解；二是焚烧后的烟气在冷却过程中，在 500~200℃的区间内重新生成二噁英。

②采取的防控措施

根据二噁英的成因，企业对 RTO 焚烧炉采取以下防控措施：

a.减少进 RTO 炉废气中携带的二噁英：由于粉尘是二噁英的载体，除去粉尘的同时也去除了废气中的二噁英，因此炉前都设置多道喷淋以及除雾器尽可能去除进炉废气中的粉尘。

b.控制焚烧温度，确保随废气带入的二噁英的完全分解：选用合适的炉膛和炉排结构，使废物在焚烧炉得以充分燃烧，CO 的浓度越低说明燃烧越充分，烟气中 CO 浓度比较理想的指标是低于 60mg/Nm³；二噁英分解温度为 700℃以上，控制炉膛烟气温度不低于 800℃，蓄热式焚烧炉设计焚烧温度为 900℃（实际焚烧温度为 900~1000℃程序可调），控制氧气浓度不少于 6%，控制烟气在炉膛停留时间为大于 1.2 秒（900℃）并合理控制助燃空气的风量、温度和注入位置，也称“3T”控制法，满足二噁英前驱物分解完全分解要求。

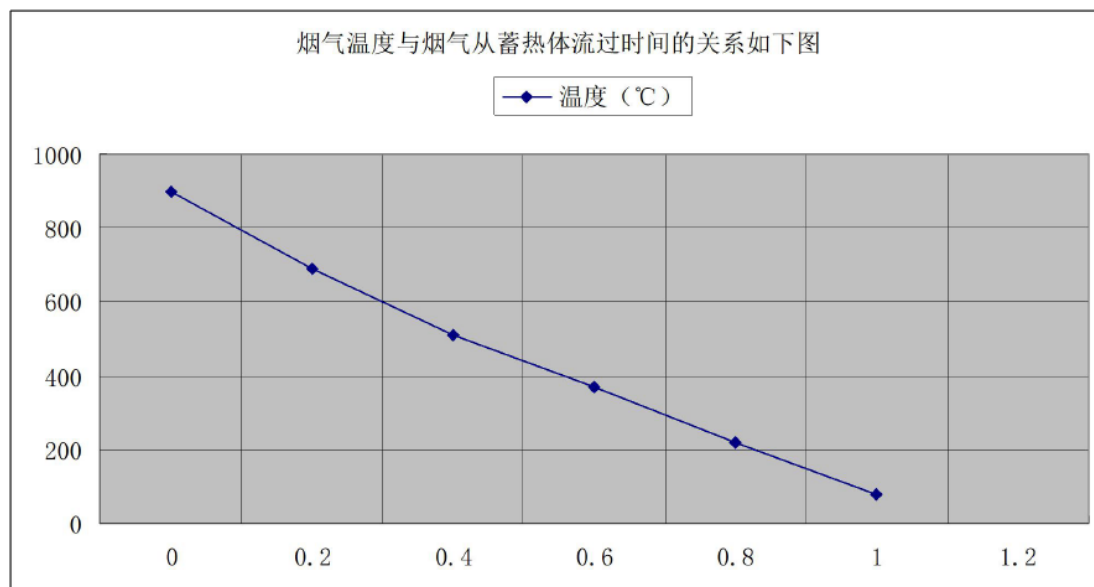
c.控制降温区间的停留时间，防止二噁英的再生成：重新合成反应中二噁英再生的条件：二噁英前驱物、Cl⁻、合适的温度。前驱物异相催化反应中二噁英再生的条件：二噁英前驱物、Cl⁻、铜系催化剂。

本焚烧炉系统处理对象为工艺尾气，不存前驱物异相催化反应所需催化剂。

在焚烧炉内与废气和烟气接触部分结构件也不存在异相催化反应所需催化剂。所以本焚烧炉系统防止二噁英再生成主要是防止重新合成反应，即控制烟气从蓄热体流过时间（注：急冷是国标二噁英处理的方法）。

本项目中烟气从蓄热体流过时间=蓄热体高度+烟气流速=2.1÷2.1=1S（850℃降温到 70℃所需总时间）。

烟气温度与烟气从蓄热体流过时间的关系如下图：



根据上表关系图可以看出，在本焚烧炉系统内，烟气在蓄热体内从 500℃在降温到 200℃时间为 0.4S，符合烟气急冷（500℃在降温到 200℃时间小于 14S）控制二噁英的再生控制标准。

综上，企业已采取以上措施从各个方面对二噁英的排放进行控制，根据企业委托苏州市华测检测技术有限公司于 2021 年 1 月 26 日对厂内 RTO 焚烧炉排放废气中二噁英的检测结果，平均排放浓度为 0.032ng TEQ/m³，满足排放标准要求。

3、废气处理效率

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》（HJ862-2017）中提供的污染防治可行技术：①工艺废气挥发性有机物可采用冷凝、吸收、吸附、生物处理、直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧、等离子法、光催化氧化、电氧化，氨、氯化氢可采用吸收法，本项目工艺废气含氯化氢、含氨废气进入碱吸收、水吸收处理，有机废气经冷凝（本次视为工艺工序）、RTO 焚烧，均符合技术要求；②含尘废气可行技术包括静电除尘、袋式除尘、电袋复合除尘、旋风除尘、多管除

尘、滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘，本项目采用袋式除尘、水膜除尘，符合技术要求；③废水处理站废气氨和硫化氢可行技术包括生物滴滤、碱洗、吸收，挥发性有机物可采用化学吸收、生物净化、生物滴滤、吸附、氧化、焚烧，因此厂内污水站废气依旧采用 1#RTO 炉（炉前设置喷淋预处理）进行处理是符合技术要求的；④罐区和装卸区废气可用吸收、吸附或焚烧处理，厂内罐区呼吸废气依托 1#RTO 炉焚烧是可行的；⑤危废库废气收集后可采用吸收、吸附或焚烧处理，本次依托现有危废库，危废库一废气为含酸性有机废气经二级水洗+二级碱吸收处理，危废库二废气为有机废气，进 1#RTO 焚烧处理，符合技术要求。

工程实例：根据企业 2020 年第三季度的例行监测数据，1#RTO 焚烧炉非甲烷总烃进口速率平均为 8.067kg/h，出口速率平均为 0.223kg/h，去除效率约为 97.2%，由此本次 2#RTO 炉对有机废气、氨、硫化氢去除效率取 97%。

工程实例：前言生物公司主要废气污染因子为硫酸雾、SO₂、HCl、氨、硝酸、硫化氢等，废气风量为 20000 m³/h，废气进口浓度约为 400mg/m³，出口浓度 < 40mg/m³，去除效率可达到 90%。

因此保守估算，本项目危废库一废气经二级水洗+二级碱吸收，HCl 去除效率能达到 95%，有机废气去除效率能达到 80%；碱洗+水洗+碱洗+二级水洗对 HCl、乙醇去除效率取 95%、96%；水洗+碱洗+二级水洗对氨去除效率取 80%。

7.1.1.5 废气稳定达标排放情况

项目废气经上述污染防治措施处理后，各污染物排放情况见表 4.4.1-7。项目各废气污染因子均能达到《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）、江苏省地标《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中标准限值。因此本项目废气经处理后均可稳定达标排放。

7.1.1.6 排气筒设置情况

本项目建成后，全厂废气排气筒设置情况见表 7.1.1.6-1。

表 7.1.1.6-1 项目排气筒设置情况

位置	排气筒编号	风速 (m/s)	排放源参数		排放污染物
			高度 (m)	内径 (m)	
RTO 炉	DA001	8.79	35	1.8	乙醇、HCl、氨、碳酸二乙酯、甲苯、颗粒物、己烷、

					氯苯、苯胺类、二甲基苯酚、二甲基环己胺、甲醇、丙酸甲酯、二氧化硫、氮氧化物、二噁英、硫化氢、VOCs
对（邻）氯 甲苯氯化车 间	DA002	18.98	25	0.3	HCl、氟化物、氯气、氯苯、二氯乙烷、VOCs

7.1.1.7 二次污染物产生情况

本项目废气污染物在处理过程中所使用的布袋除尘、喷淋塔等均会产生一定量的二次污染物。

1、布袋除尘

根据项目废气核算，布袋除尘去除粉尘量约为 6.809t/a，回用至生产线。

2、喷淋塔

本项目污水站、危废库、储罐废气依托现有处理措施，污染物量较小，现有喷淋塔喷淋液更换频次基本不发生变化，不会新增废水量，因此本次只考虑本项目新增工艺废气的预处理喷淋塔及 2#RTO 炉后喷淋塔废水。

芳基吡唑脒车间碱洗塔：设置 1 个 3m³ 水箱，1 天更换一次，产生的水作为废水进入碳酸二乙酯车间蒸馏预处理。

芳基吡唑脒车间水洗塔：设置 1 个 3m³ 水箱，1 天更换一次，产生的水作为废水进入碳酸二乙酯车间蒸馏预处理。

芳基吡唑脒车间水膜除尘塔：设置 1 个 5m³ 水箱，半个月更换一次，产生的水作为废水进入污水站处理。

连二吡唑车间水膜除尘塔：设置 1 个 5m³ 水箱，半个月更换一次，产生的水作为废水进入污水站处理。

2#RTO 炉前一级碱吸收塔：设置 1 个 10m³ 水箱（装 5% 碱液约 2.5m³），3~4 天更换一次，产生的水作为废水进入污水站处理。

2#RTO 炉前二级水洗塔：共 2 个 10m³ 水箱（每个装水约 2.5m³），3~4 天更换一次，产生的水作为废水进入污水站处理。

2#RTO 后前一级碱吸收塔：设置 1 个 10m³ 水箱（装 5% 碱液约 2.5m³），3~4 天更换一次，产生的水作为废水进入污水站处理。

各股喷淋废水源强如下表：

表 7.1.1.7-1 项目各股喷淋水源强表

名称	水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
芳基吡唑脒车间碱洗塔废水	302.848	COD	24091	7.296
		全盐量	19614	5.940
芳基吡唑脒车间水洗塔废水	300.673	COD	36871	11.086
		全盐量	70	0.021
		氨氮	7453	2.241
		总氮	7453	2.241
芳基吡唑脒车间水膜除尘塔废水	100	SS	220	0.022
连二吡唑车间水膜除尘塔废水	100	SS	110	0.011
2#RTO 炉前一级碱吸收废水	250	COD	1000	0.25
		SS	50	0.013
2#RTO 炉前二级水吸收废水	500	COD	1000	0.5
		SS	50	0.025
2#RTO 炉后一级碱洗废水	250	COD	500	0.125
		SS	50	0.013
		氨氮	100	0.025
		总氮	100	0.025
		全盐量	100	0.025
		乙脒	5	0.001

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生产车间未收集的废气，各类设备、管线及密封件泄漏以及危废库及污水站无组织废气。结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中相关要求，项目计划采取以下无组织废气防治措施具体如下：

1、工艺过程无组织废气控制

在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转采用重力流，少量在封闭式管道中通过泵转移；桶装液态物料通过桶泵密闭抽入高位罐/滴加罐中，投料废气通过高位罐/滴加罐的排空阀经密闭管道送入各车间废气处理装置处理。

项目生产设备均采用密闭釜类，减少无组织废气产生。干燥出料粉尘通过出料口设置的集气罩收集，收集效率约为 90%；离心机采取密闭式，废气通过管道密闭收集。

项目废水通过密闭管道收集输送，污水站加盖密闭收集进入废气处理设施，

收集效率约为 90%。项目循环冷却水为间接冷却，不接触物料不会产生废气；项目采用干式真空泵，不产生无组织废气。

此外，环评要求建设单位对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

2、储存及输送过程无组织控制

厂区内设置罐区，罐区废气经排空阀密闭收集后进入废气处理装置；桶装液态原料采用密闭桶装贮存在原料库内，原料使用时通过桶泵密闭抽入高位罐/滴加罐中，投料废气通过高位罐/滴加罐的排空阀经密闭管道送入各车间废气处理装置处理。

3、其他无组织废气控制措施

① 产生无组织废气的工序：对设备进出料口和管道进行定期检查，保证其密封性。防止跑、冒、滴、漏现象的发生。

② 被液体物料污染的地面：采用石灰、黄沙等，将污染物彻底清除，必要时将地面切块修补。

③ 车间内物料的转移：在装料和卸料时采用管道输送，气相管和液相管分别与料桶相连，输液时形成闭路循环。

④ 设备、管道装置：加强检查频次，及时更换零部件。

⑤ 加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的理化性质，熟练掌握操作规程，考核合格持上岗证方可上岗。

⑥ 加强劳动保护，以防各种化工原料对操作工人产生毒害。

⑦ 定期进行 LDAR 检测与修复工作，并记录台账。

7.1.3 废气处理经济可行性分析

根据拟建项目的处理措施及运行情况，得出本项目的废气处理投资及运行费用情况如下表。

本项目有组织废气治理总投资约 180 万元，占总投资的 0.61%，运行费用主要为电费、燃气费用和设备折旧维修费，约 100 万元，在企业可承受范围内。因此，从环境影响和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。具体见表 7.1.3-1。

表 7.1.3-1 项目废气处理工艺环保投资情况表

车间	污染物名称	治理措施		数量	总投资 (万元)	运行费用 (万元)
芳基吡唑脒一、二车间	有机废气、HCl、氨	碱洗+水洗	碱洗+二级水洗+2#RTO+DA001	1套（依托现有）	/	电费、燃气费用、设备折旧维修费约 100 万元
	粉尘	布袋除尘器+水膜除尘		1套（依托现有）	/	
碳酸二乙酯车间	有机废气、氨	/	2#RTO+DA001	1套（依托现有）	/	
	粉尘	布袋除尘器		1套（RTO依托现有，布袋除尘器新增）	10	
对三附属车间	有机废气	2#RTO+DA001		1套（依托现有）	/	
连二吡唑车间	车间总管废气（有机废气、氨）	/	2#RTO+DA001	1套（依托现有）	/	
	粉尘	布袋除尘器+水膜除尘		1套（RTO依托现有，布袋+水膜新增）	20	
污水站	氨、硫化氢、有机废气	1#RTO+DA001		1套（依托现有）	/	
储罐	氯苯、乙腈	1#RTO+DA001		1套（依托现有）	/	
危废库二	有机废气	1#RTO+DA001		1套（依托现有）	/	
危废库一	有机废气、HCl	二级水洗+二级碱洗+DA002		1套（依托现有）	/	
/	有机废气、HCl、氨、粉尘	各车间废气收集管道		新增	150	
合计	/		/	/	180	

7.2 水污染防治措施

7.2.1 本项目废水产生及治理情况概述

根据前文分析，本项目自来水用量为 33010.49m³/a（110.035m³/d）；蒸汽冷凝水产生量为 15648m³/a（52.16m³/d），用于循环冷却水补水。废水产生量为 13971.76m³/a（46.573m³/d），主要为工艺废水、废气处理废水、循环冷却水系统排水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水。本项目工艺废气在车间内进行预处理，芳基吡唑脒车间碱洗塔及水洗塔废水经蒸馏后，处理后的工艺废水、碱洗塔及水洗塔废水同其他废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口出混合接管至如东深水环境科技有限公司。

江苏优普现有污水站处理规模为 650m³/d，处理工艺为“缺氧池+好氧池+二沉池”，本次项目污水站依托现有。

本项目建成后全厂废水经处理后出水满足如东深水环境科技有限公司接管标准及江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准限值后排入如东深水环境科技有限公司集中处理，尾水排入黄海。本项目建成后全厂废水处理流程示意图详见图 7.2.1-1，污水站处理工艺流程图详见图 7.2.1-2。

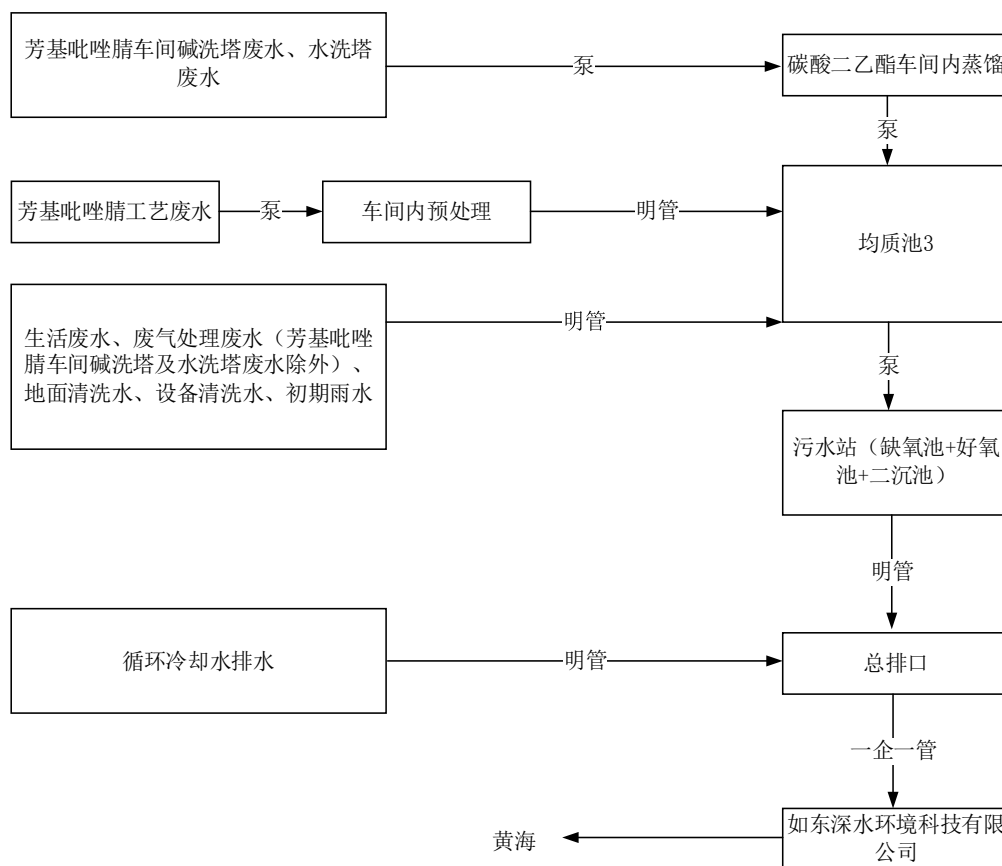
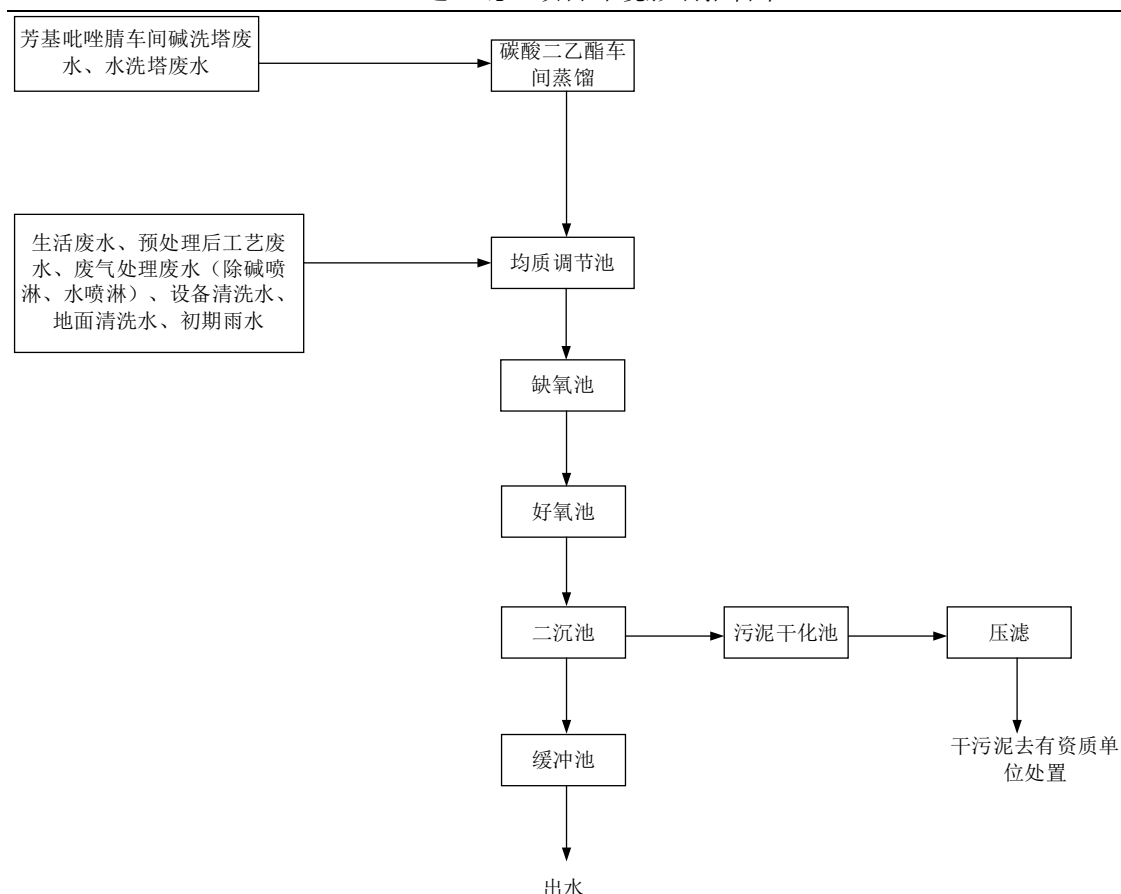


图 7.2.1-1 全厂废水处理流程示意图



注：现有项目工艺废水预处理工艺详见 3.2.4.2 小节，本项目工艺废水预处理工艺详见 4.2 小节。

图 7.2.1-2 现有污水站处理工艺流程图

处理工艺流程简述：

1、厌氧水解酸化（缺氧池）

厌氧水解酸化是利用微生物的水解和酸化作用来提高废水的可生化性的技术。所谓的水解指的是有机物（基质）进入细胞前，在胞外进行的生物化学反应。这一阶段的典型特征是生物反应发生在细胞外，微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶进行生物催化氧化反应，使大分子物质断链或水溶，从而变的易于降解。酸化则是一类典型的发酵过程。这一阶段的基本特征是微生物的代谢产物主要为各种有机酸（如乙酸、丙酸、丁酸等）。事实上即使严格地控制条件，水解和酸化也无法截然分开，如果废水中同时存在不溶性和溶解性有机物时，水解和酸化更是不可分割地同时进行。水解（酸化）是厌氧消化过程的第一、二阶段，水解（酸化）段的目的是将原水中的非溶解态有机物转变为溶解态有机物，特别是工业废水处理，主要是将其中难生物降解物质转变为易生物

降解物质，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧生物处理。考虑到后续好氧处理的能耗问题，水解（酸化）主要用于难降解废水的预处理。

厌氧水解酸化具有如下的特点：

对于一些可生化性较差的难降解有机物质，如芳香簇和卤代烃类有机物，在好氧状态下很难生物降解，但是在厌氧水解酸化条件下容易分解成小分子物质，这些小分子的可生化性一般较好。故水解酸化可以提高原废水的可生化性，从而减少后续好氧反应的时间和处理的能耗；

工业废水中一些难生物降解的物质许多是以小的颗粒物、超胶体状态和胶体状态存在，经过酸化水解后可以被降解或者转化为溶解性小分子状态后最终被后需好氧处理降解掉，从而可以减少污泥量，其功能与消化池一样，实现一定量的污泥、污水同时处理，减少了总的污泥产量和后需污泥处理费用；

2、生物接触氧化工艺（好氧池）

生物接触氧化法是在生物滤池的基础上发展起来的，从生物膜固定和污水流动来说，相似于生物滤池法。从污水充满曝气池和采用人工曝气看，它又相似于活性污泥法。所以生物接触氧化法的特点介于生物滤池法和活性污泥法。

在生物接触氧化法中，微生物主要以生物膜状态固着在填料上，同时又有部分絮体或破碎生物膜悬浮于处理水中。氧化池中生物膜重量一般为 6200~14000 毫克 / 升。从微生物的活性来看，生物膜的活性大于悬浮状微生物。生物接触氧化法生物膜耗氧率比活性污泥法污泥高。因此可以看出生物接触氧化法中承担有机物转化功能的微生物主要集中在生物膜上。

最初稀疏的细菌附着于填料表面，随着细菌的繁殖逐渐形成很薄的生物膜。在溶解氧和食料(有机物)都充足的条件下，微生物的繁殖十分迅速，生物膜逐渐加厚。生物膜的厚度通常为 1.5~2.0 毫米，其中表面到 1.5 毫米深处为好气菌，1.5 毫米深处到内表面与填料壁相连接的部分为弱厌气菌。废水中的溶解氧和有机物扩散到生物膜为好氧菌利用。但是，当生物膜长到一定厚度时，溶解氧无法向生物膜内扩散，好氧菌死亡、溶化，而内层的厌氧菌得以繁殖发展。经过一段时间后厌氧菌在数量上亦开始下降，加上代谢气体的逸出，使内层生物膜出现许多空隙，附着力减弱，终于大块脱落。在脱落的填料表面上，新的生物膜又重新生长发展。实际上新陈代谢过程在氧化池生物膜发展的每一个阶段都是同时存在的，这样就保证了处理构筑物去除有机物的能力，使之稳定在一个水平上。

生物膜对污水的净化作用：

填料是生物膜赖以栖息的场所，是生物膜的载体，同时亦有截留悬浮物质的作用。因此，载体填料是氧化他的关键，直接影响着生物接触氧化法的效能。

对于载体填料通常要求是：有一定的生物膜附着力；比表面积大；空隙率大；水流阻力小；强度大；化学和生物稳定性好；经久耐用；截留悬浮物质能力强；不溶出有害物质；不引起二次污染；与水的比重相差不大；以免过分地增大氧化池荷重；形状规则；尺寸均一；使之在填料间形成均一的流速；货源充足；价格便宜，运输和施工安装方便。

7.2.2 现有项目污水站现状

7.2.2.1 建设进度

现有项目污水站设计规模为 650m³/d，处理工艺为“缺氧池+好氧池+二沉池”，污水站已建成运行。

7.2.2.2 废水处理现状

根据第三章分析可知，现有项目进污水站废水量为 122109.9m³/a（407.033m³/d），现有余量为 242.967m³/d。

7.2.2.3 污水站主要构筑物及设备

现有污水站主要处理装置建、构筑物参数情况详见表 7.2.2.3-1，单个污水站配备的主要设备详见表 7.2.2.3-2。

表 7.2.2.3-1 污水处理装置主要建、构筑物

序号	名称	单位	结构形式	数量	尺寸(mm)	备注
1	2,6-二氯对三氟甲基苯胺废水收集池	座	钢筋砼地上式	1	2000×4000×3500	停留时间 3 天
2	对三氟甲基苯胺冲洗及分相水收集池	座	钢筋砼地上式	1	2000×4000×3500	停留时间 2.1 天
3	均质调节池 1	座	钢筋砼地上式	1	4000×4300×3500	停留时间 2.6 天
4	甘盐排放水收集池	座	钢筋砼地上式	1	2000×1850×3500	停留时间 1.1 天
5	对邻氯工段排放水收集池	座	钢筋砼地上式	1	2000×3850×3500	停留时间 1.2 天
6	格栅井及均质调节池	座	钢筋砼地下式	1	6000×6000×3500	停留时间 5.67 小时
7	酸化水解池	座	钢筋砼地上式	1	10000×7000×5000	停留时间 16.53 小时

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

序号	名称	单位	结构形式	数量	尺寸(mm)	备注
8	生物接触氧化池	座	钢筋砼地上式	1	10000×13000×4500	停留时间 27.28 小时
9	二沉池	座	钢筋砼地上式	1	4000×7000×4500	停留时间 5.88 小时
10	污泥浓缩池	座	钢筋砼地上式	1	4000×2850×4500	/
11	设备机房砼基础	座	钢筋砼结构	1	51000×16000×500	/
12	设备机房	座	彩钢板顶罩	1	25000×16000×4500	/
13	缓冲池	座	钢筋砼地下式	2	4000×4300×3500	
14	事故应急池	座	钢筋砼地下式	2	4000×4300×3500	
15	芳基吡唑啉腈废水收集池	座	钢筋砼地下式	1	2000×4000×3500	停留时间 2.1 天

表 7.2.2.3-2 主要设备一览表

序号	所属构筑物	名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	2,6-2 氯对三氟甲基苯胺废水收集池	提升泵	Q: 5.00m ³ /h; H: 15m;	台	1	
		气封引水罐		套	1	
		超声波液位控制系统		套	1	
		Y 形过滤器	GL41-10/16 DN50	台	1	
		池壁内防腐		m ²	50	
		废气收集系统		套	1	PP 材质非标加工
		曝气搅拌装置		套	1	ABS 材质
2	均质调节池 1	提升泵	Q: 5.00m ³ /h;H: 15m	台	1	
		气封引水罐		套	1	
		超声波液位控制系统		套	1	
		Y 形过滤器	GL41-10/16 DN50	台	1	
		池壁内防腐		m ²	75	
		废气收集系统		套	1	PP 材质非标加工
		pH 在线监测系统		套	2	
3	甘盐排水收集池	提升泵	Q: 5.00m ³ /h;H: 15m	台	1	
		气封引水罐		套	1	
		超声波液位控制系统		套	1	

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

序号	所属构筑物	名称	规格及型号	单位	数量	备注
		Y形过滤器	GL41-10/16 DN50	台	1	
		池壁内防腐		m ²	156	
		废气收集系统		套	1	PP 材质非标加工
		pH 在线监测系统		套	2	
		曝气搅拌装置		套	1	ABS 材质
4	2,6-二氯对三氟甲基苯胺废水收集池	提升泵	Q: 5.00m ³ /h;H: 15m	台	1	
		气封引水罐		套	1	
		超声波液位控制系统		套	1	
		Y形过滤器	GL41-10/16 DN50	台	1	
		池壁内防腐		m ²	50	
		废气收集系统		套	1	PP 材质非标加工
		曝气搅拌装置		套	1	ABS 材质
5	格栅井及调节池	人工粗格栅	d=10mm	套	1	不锈钢
		机械细格栅	d=5mm,N=0.75kw	台	1	
		提升泵	Q: 25.00m ³ /h;H: 20m	台	2	
		气封引水罐		套	2	
		液位控制系统		套	2	
		Y形过滤器	GL41-10/16 DN50	台	2	不锈钢
		均质布水装置		套	1	非标加工
		pH 在线监测系统		套	2	
		曝气搅拌装置		套	1	ABS 材质
6	化灰及石灰乳配制系统	化灰机	Q: 4~8m ³ /h, N=4.0kw	台	1	
		石灰乳贮罐	Φ3000×1800mm	套	2	
		配套设备平台		套	1	
7	中和混凝装置	反应罐体	Φ2000×4000mm	套	2	碳钢内防腐
		搅拌电机	N=2.2kw	套	2	含搅拌叶片
		超声波液位控制系统		套	2	
		石灰乳投加装置	Q: 12.00m ³ /h;H: 22m	套	3	
		板框脱水机	过滤面积: 140m ² , N:4.0kw	台	1	
		污泥泵	Q: 16m ³ /h	台	2	
		设备平台		套	1	碳钢防腐

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

序号	所属构筑物	名称	规格及型号	单位	数量	备注
8	对三脱氨及吸收系统	脱氨罐	Φ1800×8000mm	套	1	非标加工
		丝网除沫装置		套	1	不锈钢非标加工
		布水布气装置		套	1	
		循环系统	Q: 25.00m ³ /h;H: 20m	套	3	
		碱投配系统	N=0.75kw	套	1	含配制及投加装置
		pH 在线监测系统	-	套	6	
		温度在线监测装置	-	套	2	
		蒸汽换热装置	-	套	1	
		离心风机	N=7.5kw	台	2	
		一级氨吸收塔	Φ1500×8000mm	套	1	非标加工
		不锈钢鲍尔环填料	-	m ³	17	不锈钢材质
		丝网除沫装置	-	套	2	不锈钢非标加工
		布水布气装置	-	套	2	
		二级氨吸收塔	Φ1500×6000mm	套	1	非标加工
设备平台	-	套	1	碳钢防腐		
9	甘盐排水减压蒸馏系统	成套蒸馏系统	-	套	1	非标加工
10	甘盐蒸馏后冷凝液脱氨系统	脱氨塔	Φ1800×12000mm	套	1	非标加工
		丝网除沫装置	-	套	1	不锈钢非标加工
		布水布气装置	-	套	1	
		不锈钢鲍尔环填料	-	m ³	20	不锈钢材质
		提升系统	Q: 5.00m ³ /h;H: 32m;	套	3	
		碱投配系统	N=0.75kw	套	1	含配制及投加装置
		pH 在线监测系统	-	套	2	
11	酸化水解池	进水布水装置		套	1	非标加工
		出水溢流堰		套	1	非标加工
		组合填料		m ³	260	
		填料支撑		套	1	
		潜水搅拌装置	N=2.2kw	台	2	
12	生物接触	进水布水装置		套	1	非标加工

序号	所属构筑物	名称	规格及型号	单位	数量	备注
	氧化池	曝气系统		组	350	
		鼓风机	N=7.5kw	台	3	
		出水溢流堰		套	1	非标加工
		组合填料		m ³	410	
		填料支撑		套	1	
		混合液回流系统		套	1	
13	生物接触氧化池	进水布水装置		套	1	非标加工
		曝气系统		组	350	
		鼓风机	N=7.5kw	台	3	
		出水溢流堰		套	1	非标加工
		组合填料		m ³	410	
		填料支撑		套	1	
		混合液回流系统		套	1	
14	二沉池	进水布水装置		套	1	非标加工
		出水溢流堰		套	1	非标加工
		污泥回流系统		套	1	
		斜板填料		m ³	30	
		填料支撑		套	1	
15	污泥脱水系统	出水溢流堰		套	1	非标加工
		污泥泵	Q: 8m ³ /h	台	1	
16		电控柜		台	1	含 PLC 等

7.2.3 本项目废水依托现有污水站可行性分析

1、规模可行性

根据 7.2.2.2 小节可知，污水站现有余量 242.967m³/d，根据工程分析可知，本项目需进污水处理站处理废水量 27.373m³/d<242.967m³/d，因此，本项目废水进入现有污水处理站处理从水量方面具有可行性。

2、空间可行性

本项目工艺废水、芳基吡唑啉车间碱洗塔及水洗塔废水在车间内进行预处理，处理后的废水、地面清洗水、设备清洗水、其他废气处理废水及生活废水通过地上管廊输送至均质调节池，污水站位于本项目北侧，输送路径较短，无环境敏感点，具有可行性。

(3) 时间可行性

现有项目污水站已建成运行，因此从时间上，本项目废水进该污水处理站具有可行性。

(4) 水质处理达标可行性分析

根据厂区污水站例行监测报告可知，现有项目废水产排情况详见下表：

表3.2.5-7 厂区污水站废水监测结果

检测点位	检测项目	单位	监测结果			处理效率
			10: 41	11: 03	11: 18	
污水处理站进口W1	pH值	无量纲	8.42	8.35	8.51	/
	化学需氧量	mg/L	902	914	916	/
	氨氮	mg/L	19.5	20.4	20.0	/
	总氮	mg/L	25.0	25.5	25.8	/
	总磷	mg/L	0.68	0.70	0.62	/
	悬浮物	mg/L	55	56	58	/
	石油类	mg/L	8.20	8.17	8.19	/
	氟化物	mg/L	4.27	4.18	4.32	/
	铜	mg/L	0.143	0.143	0.143	/
	五日生化需氧量	mg/L	467	382	393	/
	全盐量	mg/L	451	425	477	/
	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	/
	氯化物	mg/L	331	326	324	/
	总有机碳	mg/L	206	213	228	/
污水处理站出口W2	pH值	无量纲	7.74	7.72	7.73	/
	化学需氧量	mg/L	44.8	45.3	44.5	95%
	氨氮	mg/L	16.2	15.3	14.9	22%
	总氮	mg/L	19.8	19.3	19.5	23%
	总磷	mg/L	0.56	0.51	0.48	22%
	悬浮物	mg/L	5	7	6	89%
	石油类	mg/L	0.20	0.21	0.21	97%
	氟化物	mg/L	2.79	2.83	2.73	35%
	铜	mg/L	0.016	0.015	0.018	89%
	五日生化需氧量	mg/L	5.8	5.5	5.8	98%
	全盐量	mg/L	847	824	835	/
	甲苯	mg/L	ND	ND	ND	/
	氯化物	mg/L	650	655	665	/
	总有机碳	mg/L	13.6	13.2	13.7	94%

本项目建成后，污水站预处理效果见表 7.2.4-1。

表 7.2.4-1 本项目建成后污水站预处理效果一览表

工段	水量	COD	SS	甲苯	氨氮	TN	氰化物	氯苯类	TP	全盐量	
	(m ³ /d)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
现有项目废水	407.033	911	56	0	19.97	25	0	0	0.67	451	
本项目废水	27.373	3683	140.77	107.41	12.30	12.30	3.04	1.14	0.71	30.44	
缺氧+好 氧+二沉 池	进水	434.406	1086	61.34	6.77	19.49	24.20	0.19	0.07	0.67	424
	出水	434.406	54.3	6.75	0.068	15.20	18.63	0.171	0.063	0.52	784.4
	去除率	0	95%	89%	99%	22%	23%	10%	10%	22%	/
排放标准	/	500	400	0.1	35	50	0.5	0.2	8	/	

由上表可知，现有项目进污水站的水量为 407.033m³/d，本项目进污水站的废水量为 27.373m³/d，占现有项目水量比例较小，各因子浓度经全厂废水调配后，浓度与现有项目污水站进水浓度相当，经全厂废水调配后，浓度在生化系统可接受范围内，不会对现有废水处理装置产生明显负荷冲击，废水生化系统设置的污染物去除参数均在合理范围内，因此本项目依托现有污水站是可行的。

7.2.4 接管可行性分析

（1）污水厂项目概况

如东深水环境科技有限公司由新加坡凯发集团投资建设，总投资 5000 万元，占地面积 40 亩，设计规模为 4 万 t/d，目前已验收 2 万 t/d，采用卡鲁塞尔氧化沟为主体的处理工艺，处理达标后的尾水排黄海。目前该污水厂已建成，并投入运行，主要接纳园区内的生产、生活污水。目前，如东深水环境科技有限公司污水实际处理量为 10000t/d，且能做到达标排放，尚有 10000t/d 的处理余量。

2014年，针对园区集中污水处理厂出水难以稳定达标，二次污染防治不到位以及特征污染因子去除效率不高等问题，园区邀请江苏省环科院从技术和管

理角度，对污水厂存在问题进行了分析，并提出了相关整治方案。目前污水厂已改造完成，污水厂尾水稳定达到江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》

（DB32/939-2006）一级排放标准。其中15000吨/天尾水排海，5000吨/天尾水进入园区新建生态处理湿地，依靠生态湿地作用，进一步净化尾水水质，进入园区河道，作为生态补水，实现园区中水回用目标。如东深水环境科技有限公司二期工程改造后污水处理工艺图如下：

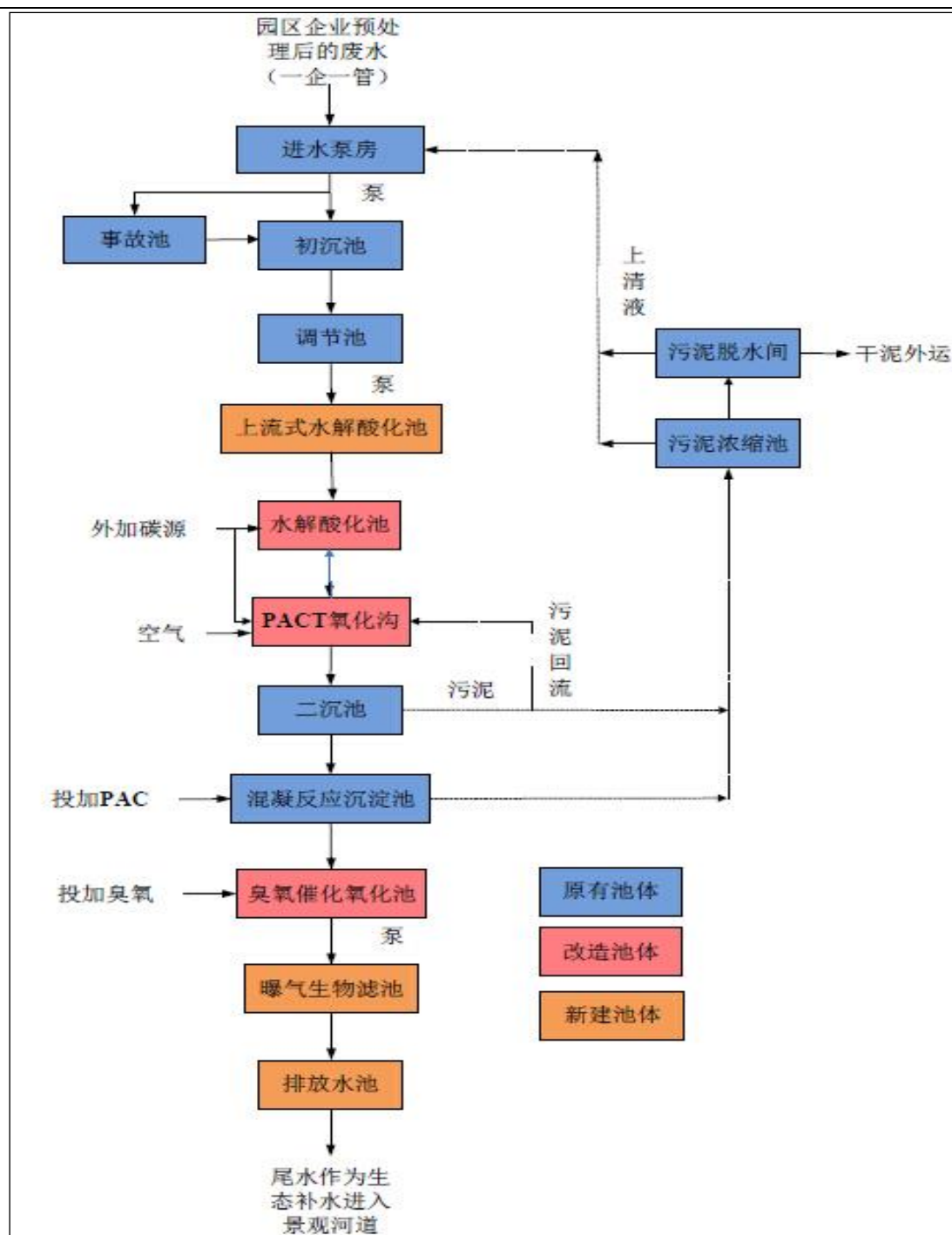


图 7.2.4-1 如东深水环境科技有限公司改造后污水处理工艺流程图

建设项目废水经厂区污水处理设施预处理达接管要求后排入如东深水环境科技有限公司集中处理，尾水最终排入黄海，其接管可行性如下：

1、接管时间可行性

如东深水环境科技有限公司批复的总处理规模为 20000t/d，已建成运行，目前，如东深水环境科技有限公司污水实际处理量为 10000t/d，且能做到达标排放，尚有 10000t/d 的处理余量。污水处理厂从时间上可行。

2、服务范围及管网建设情况

园区污水处理厂的服务范围为整个产业园，污水处理厂的建设与管网的建设同步运行，管网的建设与产业园的开发同步进行，污水收集管网已经铺到企业门前，就近接入污水收集管网即可进污水处理厂，且如东深水环境科技有限公司已与企业签订了污水处理协议，承诺接受该厂废水。

3、项目废水水量、水质能否被开发区污水厂接纳

污水厂总处理规模为 2 万 m³/d，已运行，实际处理水量约为 1 万 m³/d，富余处置能力 1 万 m³/d，本项目建成后全厂需接管量 530.406m³/d，可接管于园区污水处理厂。因此从水量方面，本项目废水接管具有可行性。

本项目污水处理站出水水质满足如东深水环境科技有限公司接管标准及江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准限值，详见表 7.2.5-1。

表 7.1-5 污水处理厂进出水设计水质

污染物指标	pH	COD	氨氮	SS	TP	BOD ₅
进水(mg/L)	6~9	≤500	≤35	≤400	≤8	≤300
出水(mg/L)	6~9	≤50	≤8	≤70	≤1.5	≤20

本项目建成后全厂排水量 530.406m³/d，仅占如东深水环境科技有限公司处理能力（20000t/d）的 2.65%，污水处理厂尚有余量，能满足接收该水，项目污水经厂内污水处理站处理后各污染因子均可满足如东深水环境科技有限公司接管标准，建设项目废水处于污水处理厂接管能力和处理能力范围内，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。

园区污水处理厂在设计中针对园区产业定位，本项目处理进水中的污染因子能满足园区污水处理厂处理的设计要求，因此项目废水中的污染物均可在园区污水处理厂进行处理。

因此对于项目产生的废水，从水质水量角度分析，能达到园区污水处理厂的接纳要求。

7.2.5 经济可行性分析

本次废水治理总投资 10 万，本项目进入污水处理站的废水总量为 8211.76m³/a（27.373m³/d），废水处理运行总费用为 3 万元，达接管要求时，项目废水单位处理成本分别为 3.65 元/t，吨水处理成本不高，项目污水站总运行费用占本项目利润（11540 万元）的 0.03%，厂家完全可以承受，在经济上是可行的。项目主要经济指标详见表 7.2.7-1。

表 7.2.7-1 厂区废水处理方案主要经济指标一览表（万元）

工程	主要经济指标		
厂区 污水站	27.737m ³ /d		
	工程总投资	管道及配件	10
		工程总投资 10	
	年运行费用	耗电费	1
		折旧费（按工程投资额 2% 计）	0.5
		维修费（按工程投资额 1% 计）	0.5
		药剂、材料费	1
	年运行费用 3		
吨水处理成本 3.65 元			

7.3 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来自反应釜、离心机、干燥机等。项目将根据设备情况分别采用以下降噪措施：

- (1) 优先采用低噪音设备；
- (2) 高噪声设备机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；
- (3) 机泵安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套，出口管线加装避震喉，减少运行噪音；
- (4) 合理安排工作时间，避免在中午和晚上休息时间进行高噪声源强的生产作业；按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转；
- (5) 强化生产管理，确保各类噪声防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声；
- (6) 合理布局，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

7.4 固废污染治理措施技术及经济可行性分析

7.4.1 固废产生及处理措施

固废产生及处置情况详见下表。

表 7.4.1-1 企业厂区固废产生及处置情况一览表

本项目固废					
序号	危废名称	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	污染防治措施
1.	蒸馏釜残	HW02	271-001-02	618.230	委托有资质单位处理
2.	分相废液	HW02	271-002-02	192.264	
3.	湿废盐	HW02	271-002-02	1938.609	
4.	干燥废盐	HW02	271-002-02	78.260	
5.	脉烷	HW02	271-002-02	156.483	
6.	冷凝废液	HW02	271-001-02	2.754	
7.	滤饼	HW02	271-002-02	58.686	
8.	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	116.550	

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

9.	碱吸收废液	HW06	900-405-06	85.691	
10.	废包装袋/桶	HW49	900-041-49	18.002	
11.	废布袋	HW49	900-041-49	0.06	
12.	废机油	HW08	900-217-08	2	
13.	污水站污泥	HW04	263-011-04	24.944	
14.	污水站废气处理蒸馏釜残	HW02	271-005-02	20.29	
合计				3312.823	
现有项目固废					
1	精馏釜残	HW11	900-013-11	261.3	委托上海电气南通国海环保科技有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、科领环保股份有限公司、江苏爱科固体废物处理有限公司处置
2	含铜废催化剂	HW50	263-013-50	1939.5	委托尉氏县再创金属实业有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司、洛南环亚源铜业有限公司处置
3	蒸馏釜残	HW11	900-013-11	108.91	委托上海电气南通国海环保科技有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、科领环保股份有限公司、江苏爱科固体废物处理有限公司处置
4	分子筛	HW04	263-008-04	40	委托有资质单位处置
5	蒸馏釜残	HW11	900-013-11	1098.56	委托上海电气南通国海环保科技有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、科领环保股份有限公司、江苏爱科固体废物处理有限公司处置
6	蒸馏釜残	HW11	900-013-11	367.8	委托上海电气南通国海环保科技有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、科领环保股份有限公司、江苏爱科固体废物处理有限公司处置
7	水处理污泥	HW06	900-401-06	8	委托上海电气南通国海环保科技有限公司处置
8	废活性炭	HW49	900-039-49	10	委托南通东江环保技术有限公司处置
9	废包装物	HW49	900-041-49	80	委托上海电气南通国海环保科技有限公司处置
10	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.349	委托上海电气南通国海环保科技有限公司处置
11	废机油	HW08	900-217-08	12	委托上海电气南通国海环保

					科技有限公司处置
合计				3926.42	/
现有已批待建项目固废					
1	蒸馏釜残	HW04	263-008-04	25.17	委托有资质单位处理
2	分子筛	HW04	263-008-04	170	
3	脱溶残渣	HW04	263-008-04	151.56	
4	脱溶废液	HW04	263-008-04	39.59	
5	蒸馏釜残	HW04	263-008-04	127.03	
6	废水处理污泥	HW04	263-011-04	5	
7	废活性炭	HW04	263-010-04	12	
合计				530.35	/

7.4.2 固废管理措施

本项目产生的危险废物依托现有危废库一及危废库二暂存，危废库一用于贮存釜残废液等废液、废机油、污水站污泥、废包装物等，危废库二用于贮存其他危废，详见表 7.4.3-1。

危废库项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输，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。

7.4.3 贮存场所可行性分析

（1）贮存场所（设施）污染防治措施

①厂内改建的危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求；

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；

③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，禁止混放不相容危险废物。贮存易燃危险废物（蒸馏残渣、废机油等）应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置；

④贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的贮存控制标准，严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

⑤废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求，贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

⑥企业应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照 HJ2025-2012 中附录内容执行；

⑦必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

此外，环评建议，拟建项目危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放超过 1 年。

危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 7.4.3-1 厂区危险废物贮存场所基本情况表

危险废物名称	危险废物代码	贮存场所名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
蒸馏釜残	HW02-271-001-02	危废库一	RTO 装置北侧	700	设置专门容器，内部分区	1400m ³	3 天
分相废液	HW02-271-002-02						3 天
湿废盐	HW02-271-002-02						3 天
干燥废盐	HW02-271-002-02						3 天
脉烷	HW02-271-002-02						3 天
冷凝废液	HW02-271-001-02						3 天
滤饼	HW02-271-002-02						3 天
蒸馏残渣	HW02-271-001-02						3 天
碱吸收废液	HW06-900-405-06						3 天
废包装袋/桶	HW49-900-041-49						3 天
废布袋	HW49-900-041-49						3 天
废机油	HW08-900-217-08						3 天
污水站污泥	HW04-						3 天

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

	263-011-04						
污水站废气处理蒸馏釜残	HW02-271-005-02						3 天
精馏釜残*	HW11-900-013-11						3 天
含铜废催化剂*	HW50-263-013-50						3 天
蒸馏釜残*	HW11-900-013-11						3 天
蒸馏釜残*	HW11-900-013-11						3 天
蒸馏釜残*	HW11-900-013-11						3 天
水处理污泥*	HW06-900-401-06						3 天
废包装物*	HW49-900-041-49						3 天
废劳保用品*	HW49-900-041-49						3 天
废机油*	HW08-900-217-08						3 天
蒸馏釜残#	HW04-263-008-04						3 天
脱溶废液#	HW04-263-008-04						3 天
蒸馏釜残#	HW04-263-008-04						3 天
废水处理污泥#	HW04-263-011-04						3 天
分子筛*	HW04-263-008-04	危险废二	循环水池东侧	560	设置专门容器，内部分区	1344m ³	3 天
废活性炭*	HW49-900-039-49						3 天
分子筛#	HW04-263-008-04						3 天
脱溶残渣#	HW04-263-008-04						3 天
废活性炭#	HW04-263-010-04						3 天

注：“*”表示现有项目产生危废，“#”表示现有已批未建项目产生的危废。

本项目及现有项目固废分类收集贮存，包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等规定要求。

（2）危险废物暂存场所可行性分析

本项目产生的危险废物依托现有危废库一及危废库二暂存，危废库二用于贮存釜残废液等，和 2 用于贮存废溶剂等，危废库一用于贮存其他危废。

企业危险废物贮存体积详见下表。

表 7.4.3-2 企业危险废物贮存所需体积一览表

序号	危废名称	本项目年产生量 (t/a)	现有项目产生量 (t/a)	储存周期	最大储存量 (t)	污染防治措施
1.	蒸馏（精馏）釜残（残渣）	734.78	1988.77	3 天	27.236	委托有资质单位处理
2.	分相废液	192.264	0	3 天	1.923	
3.	湿废盐	1938.609	0	3 天	19.386	
4.	干燥废盐	78.26	0	3 天	0.783	
5.	脲烷	156.483	0	3 天	1.565	
6.	冷凝废液	2.754	0	3 天	0.028	
7.	滤饼	56.686	0	3 天	0.567	
8.	废包装袋/桶	18.002	80	3 天	0.980	
9.	废布袋	0.06	0	3 天	0.001	
10.	废机油	2	12	3 天	0.140	
11.	污水站污泥	24.944	13	3 天	0.379	
12.	污水站废气处理蒸馏釜残	20.29	0	3 天	0.203	
13.	含铜废催化剂	0	1939.5	3 天	19.395	
14.	分子筛	0	210	3 天	2.100	
15.	废活性炭	0	22	3 天	0.220	
16.	废劳保用品	0	0.349	3 天	0.003	
17.	脱溶残渣	0	151.56	3 天	1.516	
18.	脱溶废液	0	39.59	3 天	0.396	
合计					76.819	

注：现有项目包括现有已批未建项目危废产生量。

危废库一建设面积为 700m²，可利用高度为 2.5m，考虑到危废分区存放等情况危废间空间不能全部利用，利用系数去 0.8，实际危废库可利用体积为 1400m³；

危废库二建设面积为 560m²，可利用高度为 3m，考虑到危废分区存放等情况危废间空间不能全部利用，利用系数去 0.8，实际危废库可利用体积为 1344m³；

因危废成分较复杂，危废密度以 1g/cm³ 计，故危废仓库一可储存 1400；危废仓库二可储存 1344t。本项目建成后全厂危废量如上表所示，危废库容量可满足全厂危险废物堆存要求。本次评价要求，项目产生的危险废物应及时送入资质单位处理，不宜存放过长时间。

(3) 危险废物收集污染防治措施分析

针对本项目各类危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、排放周期、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集；各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与各类危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

7.4.4 危险废物库房与苏环办（2019）327 号文件相符性

表 7.4.4-1 危险废物库房与苏环办（2019）327 号文件相符性分析

整治内容	整治要点	细化要求	相符性
危险废物管理计划	制定危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。	本环评要求企业建立危废管理计划，具体包括：危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式	相符
	管理计划报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。	本环评要求企业危废管理计划应及时上报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案；若危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报	相符
危险废物贮存设施	按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》	本环评要求企业危废库按照规范设置标识，配备通讯设备、	相符

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

	(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范(见附件1)设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放。	照明设施和消防设施,设置废气收集及处理装置,确保废气达标排放。	
	危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。	本环评要求企业装危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。	相符
	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求(见附件2)设置视频监控,并与中控室联网。	本环评要求企业在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控,并与中控室联网。	相符
	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	本环评要求企业危废库根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,并设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	相符
	贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一,贮存期限原则上不得超过一年	本环评要求企业危废量贮存期限不得超过一年。	相符
危险废物转移管理	危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物,生态环境部门要督促危险废物产生、经营企业,建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度,对未实行电子运单而发货、装载或接收的单位,要督促其限期整改	本环评要求企业危废委托有资质企业进行收集、贮存、利用或处置。转移危险废物的,按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定,如实填写转移联单中产生单位栏目,并加盖公章。近5年内的危险废物转移联单需保存齐全。	相符
环境管理	制定了意外事故的防范措施和应急预案案(有综合篇章或危险废物专章),并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。每年一次开展应急预案演练,每三年更新应急预案并重新备案。	本环评要求企业制定意外事故的防范措施和应急预案案(有综合篇章或危险废物专章),并备案,每年需开展至少一次应急预案演练,每3年需更新备案。	相符
	危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训	本环评要求企业制定危废培训方案	相符
	如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	本环评要求企业向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等	相符
	企业应如实、规范记录危险废物产生、贮存、利用、处置台	本环评要求企业建立危险废物入库、出库、贮存台账。	相符

账，并长期保存。

7.4.5 委托处置可行性分析

项目危险固废类别有 HW04、HW06、HW02、HW08、HW49，建设单位委托江苏爱科固体废物处理有限公司、海西景泽环保科技有限公司、洛阳昊海环保科技有限公司、科领环保股份有限公司、洛南环亚源铜业有限公司、盐城淇岸环境科技有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司、尉氏县再创金属实业有限公司处置厂区固废。

表 7.4.5-1 具有相应处置能力的危废经营单位一览表

序号	公司名称	经营设施地址	核准经营方式	核准经营危险废物类别	核准经营规模 (t/a)
1	江苏爱科固体废物处理有限公司	泰兴经济开发区过船西路9号	危险废物处理	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49（仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、#900-046-49、900-047-49、900-999-49）HW50（仅限 263-013-50、271-006-50、#275-009-50、276-006-50）	3000
2	海西景泽环保科技有限公司	青海西蒙古族藏族自治州大柴旦行委饮马峡产业园	收集、贮存、处置（包括柔性填埋）	HW02、HW04、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW24、HW26、HW27、HW28、HW31、HW34、HW35、HW36、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49	90000
3	洛阳昊海环保科技有限公司	洛阳市吉利区 207 国道东（石化产业集聚区内）	综合经营	HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW49、HW50	1.废有机溶剂再生利用项目规模 2000；2.废矿物油再生项目规模 10000；3.废乳化液项目：规模 25000；4.煤焦油及精馏残渣综合利用项目规模 180000；5.废催化剂项目规模 12000；6.热解项目规模 25000

江苏优普生物化学科技股份有限公司 2500t/a 芳基吡唑啉腈技改（副产 830t/a 碳酸二乙酯）及 800t/a 连二吡唑项目环境影响报告书

4	科领环保股份有限公司	鄂尔多斯市杭锦旗独贵塔拉工业园区南项区内蒙古伊泰化工有限责任公司 1 号办公楼 2 楼财务部对面办公室	收集、贮存、处置、利用	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW36、HW39、HW45、HW46、HW48、HW49、HW50	焚烧 1.2 万，利用废铁桶 300（2 万个/年）、刚性填埋 1.5 万，柔性填埋 4.7 万
5	洛南环亚源铜业有限公司	陕西省商洛市洛南县卫东工业集中区	收集、贮存、处置、利用	HW04、HW12、HW17、HW22、HW45、HW46、HW48、HW49、HW50	121500
6	盐城淇岸环境科技有限公司	阜宁澳洋工业园纬二路 18 号（F）	填埋处置	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49（仅限 900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-046-49，#900-047-49，900-999-49）、HW50（仅限 #261-151-50，261-152-50，261-183-50，263-013-50，#271-006-50，275-009-50，900-048-50）	20000
7	上海电气南通国海环保科技有限公司	海安县老坝港滨海新区《角斜镇）滨海家路 6 号	危险废物处理	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW37、HW39、HW40、HW45、HW49（仅限 309-001-49，#900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49，#900-000-49）、HW50（仅限 261-151-50，261-183-50，263-013-50，#275-009-50，276-006-50，900-148-50）	10000
8	泰兴市申联环保科技有限公司	泰兴虹桥工业园区临港大道	收集、贮存、处置、利用	HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW31、HW46、HW48、HW49、HW50	40 万
9	尉氏县再创金属实业有限公司	尉氏县大桥乡常王村	综合经营	HW22HW46HW48HW50	13100

综上所述，项目产生危废有合理的处置去向，能做到合理处置不外排。

7.4.6 危险废物运输过程污染防治措施

(1) 厂内运输

a. 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

b. 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照按照 HJ2025-2012 填写《危险废物厂内转运记录表》；

c. 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（2）厂外运输

a. 运输路线及沿线敏感点

根据设计方案，本项目的危险废物运输工作由接收单位负责。各接收单位结合《道路危险货物运输管理规定》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求制定了运输路线。

项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，总体而言，项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，接收单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

b. 影响分析

1) 噪声

运输车产生的噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响。本项目危废运输道路，均依托现有高速路网及现有公路网，不新建厂外运输道路，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。

2) 挥发性废气

项目危废运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性废气泄漏的问题。

c. 污染防治措施

1) 采用专用的危险废物运输车辆，车身全密闭。每辆车配套一套灭火设备、配备司机及押运员各 1 名。运输车辆应按设计拟定路线行驶。

2) 每辆车配备车载北斗导航定位系统、在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

3) 工作人员应熟悉危险废物的危险特性，配备适当的个人防护装备，避免危险废物运输过程中发生意外人员伤亡。

7.4.7 经济可行性分析

表 7.4.7-1 危废污染防治投资一览表

类别	内容	数量	投资额
工程建设	危废库一（760m ² ）、危废库二（560m ² ），地面防腐防渗，设置导流沟、通讯设备、照明设施、视屏监控、废气收集措施	2 间	依托现有
运营	日常管理	/	5 万元/年
	危废处置	/	1656.4 万元/年

由上表可知，本项目危废暂存依托现有危废库，危废处理年运行费用约 1656.4 万元。项目危废工程运行费用较低，项目危废污染防治工程建设可行。

7.5 地下水/土壤污染防治措施

7.5.1 源头控制

(1) 严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水处理设备等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(4) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

7.5.2 分区防控

根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，可将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，对厂区防渗进行了详细划分。

本项目防渗分区划分及防渗等级见下表。本项目分区防渗图见图 7.5.2-1。

表 7.5.2-1 各防渗区防渗技术要求

防渗分区	建筑物名称	天然包气带 防污性能	污染控制难易 程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	生产车间、成品仓库、原料仓库、罐区、危废库、污水站、事故池、初期雨水池等	中—强	难	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲苯、乙腈、氯苯类	Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
一般防渗区	五金材料仓库、机修间、循环水池等	中—强	易	COD、SS	Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	门卫、更衣室、配电间等	中—强	易	COD、SS	水泥地面硬化

7.5.3 地下水环境监测与管理

1、监控井布设

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），二级评价至少布置三个地下水监控井，场地、上下游各布设 1 个。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。建设单位在进行地下水和土壤现状调查时，已分别在厂区北侧罐区、污水站、对（邻）氯甲苯精馏车间、对三氟甲基苯胺车间二布置 1 座地下水监测井（具体见图 7.5.2-1），本次评价要求建设单位利用厂区现有 4 座地下水跟踪监控井作为监测井，且在厂区南侧室外设备间旁新增 1 座地下水对照井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

项目地下水监控井设置方案汇总见表 7.5.3-1。

表 7.5.3-1 项目地下水监控井设置方案一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率	备注
J1	罐区	监测拟建项目可能存在的泄漏	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性	每季度监测 1 次	依托现有地下水井
J2	污水站	监测拟建项目可能存在的泄漏			依托现有地下水井
J3	对（邻）	总体监测项目厂区可能对			依托现有

	氯甲苯精馏车间旁	地下水造成的环境影响	总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、甲苯、氯苯、二氯苯、1, 2-二氯乙烷		地下水井
J4	对三氟甲基苯胺车间二旁	总体监测项目厂区可能对地下水造成的环境影响			依托现有地下水井
J5	厂区南侧室外设备间旁	监测可能来自项目外污染源的影响及厂区地下水本底值			新增

2、跟踪监测与信息公开

(1) 地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品运输装置、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

(2) 地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；地下水监测方案；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.5.4 土壤跟踪监测措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境监控体系，包括科学合理地设置土壤污染监控点位、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

因此，评价要求建设单位在拟建项目占地范围内（不得破坏现有防渗措施）和厂区占地范围外刘环村布置跟踪监测点位。

根据(HJ964-2018),项目土壤环境跟踪监测监控计划方案汇总见表 7.5.4-1。

表 7.5.4-1 项目土壤跟踪监测点位设置方案一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率	备注
D1	厂内罐区	监测厂区重点影响区土壤污染	重金属（镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍）；挥发性有机物；半挥发性有机物；氟化物、氰化物、二恶英	每 5 年开展 1 次	不得破坏防渗措施
D2	厂内污水站	监测厂区重点影响区土壤污染			不得破坏防渗措施
D3	生产车间旁	监测厂区重点影响区土壤污染			不得破坏防渗措施
D4	危废库一旁	监测厂区重点影响区土壤污染			不得破坏防渗措施
D5	刘环村	监测土壤环境敏感目标的土壤污染情况			/

2、跟踪监测与信息公开

(1) 土壤环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目土壤环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其土壤环境敏感目标土壤环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品运输装置、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

(2) 土壤信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般 3 年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤监测方案；

土壤监测结果：全部监测点位、监测时间、项目特征因子的土壤环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.6 风险防范措施及管理要求

为避免因事故性排放而造成的对环境的污染，厂方应根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环保总局环发[2012]77号)要求，通过本报告中有关污染事故的影响分析，提高环境污染的风险意识，加强安全生

产的管理，制定重大环境事故发生的应急计划以消除事故隐患，提出解决突出性事故的应急办法。

《江苏优普生物化学科技股份有限公司突发环境事件应急预案》已于 2018 年 10 月 16 日通过如东县环境保护局备案（备案编号：320623-2018-110-H），根据预案内容，企业已在厂区内配备环境管理人员，制定了各项应急处置预案，环境管理制度完善。本项目在现有厂区内建设，主要依托厂区现有风险防范措施及管理人员，项目区域新增监控、报警等防范措施。

故本次评价主要对厂内现有风险防范措施进行简单描述，分析依托现有风险防范措施可行性，并针对本项目区域提出进一步的风险防范要求。

7.6.1 风险防范措施

7.6.1.1 大气环境风险防范措施

（1）平面布置措施

在总图布置上，本项目生产车间均按照《石油化工企业设计防火规范》中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置各新建生产装置、建构物之间的防火间距。在建筑安全方面，厂房采用敞开式结构，通风良好，可有效防止厂房内有毒气体积聚。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（2）工艺监控、控制措施

采用集散控制系统 DCS 控制，由中央控制室进行一体化统一管理。中央控制室设置集中空调系统及 UPS 和事故照明系统。并根据工艺特点和安全要求，对装置各关键部位，设置了必要的报警、自动控制及自动连锁停车的控制设施。

生产装置区内设置各种必要的灾害、火灾监测仪表及报警系统。主要仪表包括：可燃气体报警仪、有毒气体监测报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等。

（3）应急疏散措施

本次评价根据园区内部道路规划完善人员疏散路线建议。现场紧急撤离时，应按照事故现场风向、周边居民分布及公众对毒物应急剂量控制的规定，同时厂

内需要在高点设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边人群及时疏散。紧急疏散时应注意：

（1）必要时采取佩戴呼吸器具、个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

（2）应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

（3）按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

（4）在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

（5）根据事故发生地点和风向，可至园区规划的临时避难疏散场地紧急避难，并为受灾群众提供必要的基本生活保障，配合政府部门进行受灾群众的医疗救助、疾病控制、生活救助。

7.6.1.2 事故废水环境防范措施

7.6.1.2.1 三级防控体系

为防止事故发生时产生的事故废水、消防废水对当地地表水体产生污染，厂区设有三级预防与控制体系。

一级防控：厂内储罐区设置围堰，围堰内地坪采用混凝土铺装，明沟排放雨水，防火堤外设置切换阀门进行清污分流。

车间内部设有导流槽、中间罐区周围设有围堰，用于收集泄露物料。

二级防控：厂区内设有初期雨水池可用于事故雨水收集暂存缓冲，废水暂存池用于事故期间生产废水暂存。

三级防控：厂区内设有事故水池，当事故发生时，车间事故废水经导流沟或集液坑收集，罐区废水经围堰截留，通过各自排水管道阀门的切换，重力流输送到该事故池。项目废水厂内污水处理站处理，事故废水在收集完毕后分批次送入进行预处理，尾水回用不外排。对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵事故废水在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水管线进入地表水水体。

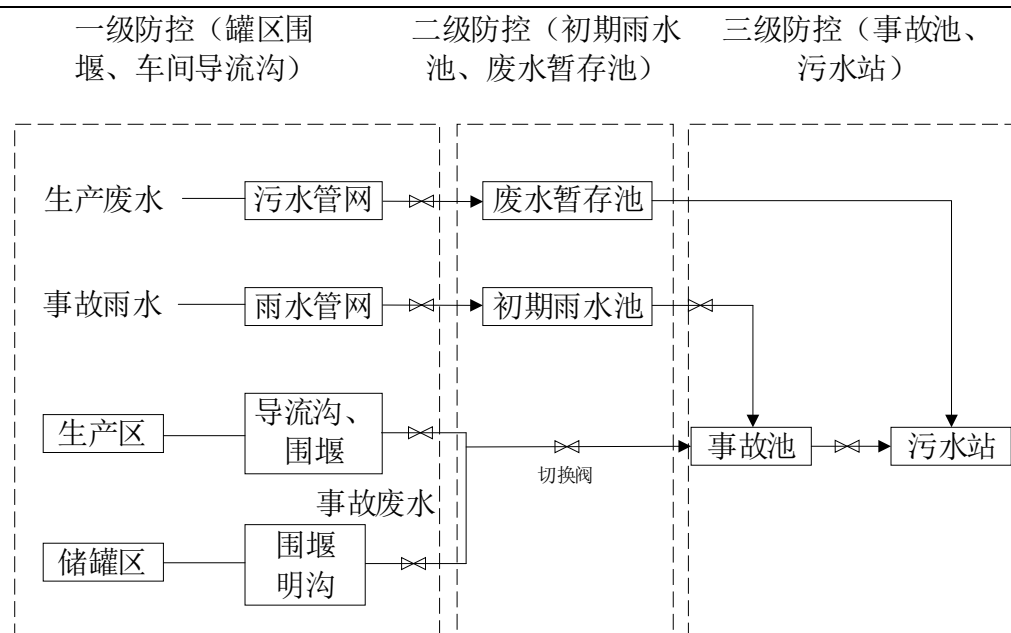


图 7.6.1-2 厂区水环境风险防范三级防控体系图

通过上述三级防范措施，可保证厂区事故废水、消防废水能得到及时处置，事故废水对项目周边的地表水体的影响很小。

故本次技改项目仅需将新增生产车间及废气处置单元处的废水收集管网纳入厂区现有三级防控体系即可，事故废水对项目周边的地表水体的影响很小。

7.6.1.2.2 事故池设置

根据厂区现有项目环保手续文件及厂内实际建设内容，厂区现建有 1 座 1880 m³ 事故池，可满足厂区事故废水收集要求。本项目新增化学品储罐最大为 30m³，厂区现有项目最大储罐为 400m³；厂区一次火灾的最大消防用水强度为 50L/s，其中室内消防用水量为 20L/s，室外消防用水量为 30L/s，持续时间 3h，本项目建设依托现有消防系统，仅局部改造消防管道，不会新增消防用水规模。故本项目建设无需对事故水池进行扩容，完善项目区域事故废水收集管网后，依托厂区现有事故废水收集系统即可。

7.6.1.3 地下水环境风险防范措施

目前本项目依托的公辅工程已建有地下水防渗措施，本项目区域按要求进行分区防渗，采取的防渗措施详见 7.5.2 章节内容，本次对项目运营过程中地下水环境风险管理要求如下：

- ①对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业；
- ②经常对各类包装物进行维修；

③运输时应防雨淋和烈日曝晒，不得撞击和倒置，装卸时要轻拿轻放，防止包装破损，不得与氧化剂、易燃易爆物品共贮混运。

④在装置投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象），若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

7.6.1.4 风险监控措施

根据《江苏优普生物化学科技股份有限公司突发环境事件应急预案》，厂内现有风险监控措施如下：

①厂区内设置多个摄像头，所有摄像头显示图像集中在相应的集中控制室，由值班人员 24 小时监控，一旦发现异常情况，能及时准确的判断事故发生地点及程度，做出合理的处理措施，同时，所有视频能保存一个月以上的视频资料，便于后期查找。

②生产装置设置可燃气体和有毒有害气体报警探测器和报警装置，以便及时检测现场大气中的可燃气体和有毒有害气体浓度，确保安全生产。其中可燃气体的报警低限为 25%LEL；有毒气体的报警低限为车间卫生标准限值。另外，所有有毒有害气体、易燃易爆物质报警仪和电视监控装置信号连通公司 DCS 控制系统，当车间监控系统报警时，控制中心的监控系统也同时报警。

③罐区配置了液位测量及数据远传，并设置了高低液位报警；配有可燃气体、有毒气体报警器。并设有防火堤，1.4m 高，且进行防渗、防漏处理。围堰外设排水切换阀，有专人负责阀门切换。设置明显禁火标志，严格执行防火制度，现场严禁吸烟。罐区的设备操作、维护、检修作业必须使用不发火材料工具，配备一定数量的灭火器材。罐区及装卸台设防雷防静电接地。

厂内风险防控措施基本建成使用，本项目设备接入紧急切断联锁系统，可有效保证年产项目的风险监控，无需额外增加风险监控设备。

7.6.1.5 其他风险措施

厂内已在各生产区、仓储区等风险单元设置消防、救护、污染源堵截用应急物资，成立应急救援队伍，并与周边企业签订应急互助协议，厂区现有防范措施已基本完善，本项目依托现有风险防范措施即可。

7.6.2 事故应急预案

企业定期对《江苏优普生物化学科技股份有限公司突发环境事件应急预案》

进行修编，最新预案已于 2018 年 10 月 16 日通过如东县环境保护局备案（备案编号：320623-2018-110-H）。

7.6.2.1 现有风险防范措施及应急预案

1、管理措施

（1）坚持“安全第一，预防为主”的方针，积极推行全员预防性管理，经常性地开展安全日、安全周和安全知识竞赛等活动。

（2）实行安全工作责任制。

（3）建立安全规章制度。

（4）设立安全机构。

（5）组建事故应急队伍、专职消防队、气防站，对生产现场和要害部门全部配置各种安全消防器材和安全生产警示牌，定期举行安全消防演练，并制定安全预案。

2、总图布置

厂区总平面布置合理，消防通道成环形布置，整体布置紧凑，能满足安全生产的需求，满足工程安全防火设计。严格执行有关防火防爆规范，使平面布置合理，工艺流程顺畅并设有安全可靠的保护措施，易燃易爆生产区域设有可燃气体浓度报警装置。

3、工艺设计风险防范措施

①涉及重点监管危险化工工艺：氯化工艺、氟化工艺、重氮化工艺、偶联（偶氮化）工艺、胺化工艺；涉及重点监管危险化学品：液氯、液氨、氟化氢、甲苯、天然气；生产储存装置装备 DCS 自动化控制系统，易燃易爆罐区设置并有效使用温度、压力、液位、可燃及有毒气体报警和联锁系统。

②易燃液体乙醇等储罐采用 DCS 控制系统设有高液位报警联锁切断进料装置，设可燃气体报警装置，设围堰、泄漏收集设施，储罐设呼吸阀。有毒物料氟化氢储罐采用 DCS 控制系统安装高低液位、温度、压力超限报警设施，气体泄漏检测报警装置，设置紧急切断装置。设置了视频监控设施，设置了安全仪表系统（SIS）。液氨储罐采用 DCS 控制系统设置了液位、压力超限报警，罐区设置有毒气体泄漏检测报警和自动联锁紧急切断系统。

③生产设备、管道均根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料，设计、制造、安装和试压符合相关标准规范。

④涉及可燃/有毒气体的场所，设置有可燃/有毒气体报警仪。

⑤作业现场物料输送管道，涂刷安全标准色，并标明物料名称和走向标志。高温设备和管道设立隔离栏，并有警示标志。

⑥工艺设备有可靠的供电保障，突然停电时，备用电源能在 5 分钟内实现自动切换。工艺过程设计有保证供电、供水、供热系统的可靠性的措施；冷却水泵突然发生故障后，备用泵能够在 5 分钟内恢复供应冷却水，并达到规定的流量。

⑦企业制定了设备检维修管理制度，定期对设备进行维护保养，同时岗位员工定时进行巡回检查，现场有可燃气体检测报警，杜绝“跑冒滴漏”现象的发生。有明确的动火作业制度。

4、焚烧炉爆炸事故预防措施

表 7.6.2-1 RTO 炉设置的安全联锁一览表

序号	内容	执行动作或信号
1	压缩空气压力低	报警、RTO 停车/不能启动
2	燃气压力低	报警、关燃气电磁阀停火/不能启动
3	燃气压力高	报警、关燃气电磁阀停火/不能启动
4	风机风压低	报警、RTO 停车
5	氧化室温度较高	不报警、燃烧器关
6	氧化室温度高	不报警、新风阀开
7	氧化室温度超高	报警、高温阀开
8	氧化室温度极限高	报警、RTO 停车/不能启动
9	氧化室热电偶故障	报警、RTO 停车/不能启动
10	氧化室温度到允许引入值	新风阀关，出气旁通阀关，出气阀开，废气开
11	正常运行氧化室温度低于设定值	进入升温阶段/新风阀开，出气旁通阀开，出气阀关，废气关
12	RTO 出气温度过高	报警、RTO 停车/不能启动
13	碱洗塔液温度较高	排水电磁阀开
14	碱洗塔液温度过高	报警、RTO 停车/不能启动
15	出气冷却后温度过高	报警、RTO 停车/不能启动
16	碱洗塔液位低	给水电磁阀开
17	碱洗塔液位高	给水电磁阀关
18	碱洗塔 pH 低	加药泵开
19	碱洗塔 pH 高	加药泵关

5、危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施

运输

①危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用。

②从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作。

③选用专用车辆进行运输，运输时运输车辆配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输时所用的车辆应有接地链，防止产生静电。严禁与不相容的化学品混装混运。

④运输途中防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

（2）储存

①设立专用库区，且其符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）。

②建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。

③对储存危险化学品的容器，设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记。

④对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用。

⑤凡储存、使用危险化学品的岗位，都配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。

⑥所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

⑦厂区危险品储存量均低于最大储存量。

⑧液氯库区严格执行五双制度，24 小时专人值班守护，对所有进出人员进行检查，并每两个小时进行一次巡查，如实登记，形成台账。储存场所安装了视频监控系统，设置红外入侵探测器组成的入侵报警系统。

（3）使用

①操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

②建议操作人员根据化学品的性质选择佩戴个人防护措施，如防毒面具、化学安全防护眼镜、防静电工作服、橡胶手套等。

③远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

④配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

6、物料泄漏事故风险防范措施

- (1) 装卸设备、照明设施、通讯设备均应使用防爆型设备；
- (2) 在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探查仪，以便及早发现泄漏、及早处理；
- (3) 在装卸液体物品作业时，要严格管理，按章操作，尽量避免事故的发生；罐区设防火堤，同时设围堰；
- (4) 经常检查管道接头和阀门处的密封情况，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏；
- (5) 对于小型跑冒滴漏，应有相应的预防及堵漏措施，防止泄漏事故的扩大。

7、火灾、爆炸事故风险防范措施

- (1) 有火灾爆炸危险性的生产站房，贯彻“以防为主，防消结合”的原则，建筑设计遵守《建筑设计防火规范》。
- (2) 有易燃液体、可燃液体、可燃气体、可燃蒸汽或粉尘的地面，采用不发火花的面层。
- (3) 钢结构厂房地面以上 10m 范围的梁柱表面刷厚型无机并能适用于烃类火灾的防火涂料，使构件的耐火等级达到 1.5h。
- (4) 有爆炸危险的甲、乙类生产车间内不设置办公室、休息室等，但供甲、乙类生产车间用的办公室、休息室等，可贴邻本车间设置，但用耐火极限不小于 3.5h 的非燃烧体防火墙隔开。
- (5) 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。
- (6) 控制原料输送流速，禁止高速输送，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。
- (7) 在储罐、管道以及其它设备上，设置永久性接地装置；装车区在装卸时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。液化气储罐上方设置消防冷却喷淋设施。
- (8) 加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装

防火、防爆装置。

(9) 完善的安全消防措施。从平面布置上，罐区、装卸区等各功能区之间按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位罐区设备应设置 DCS 系统控制和设置完善的报警联锁系统、以及消防系统和各类干粉灭火器等。在必要的地方分别安装了火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。

8、车间风险防范措施

各生产装置区采用敞开式，以利于气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不低于 1.2 米，脚板使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《石油化工企业防火设计规范》(GB50160-2008)的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

厂区已建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产车间、罐区作业场所等设置可燃气体检漏报警装置，保证第一时间发现可燃气体泄漏。根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2018)的规定，生产车间、公用工程、原料罐区、危化品库房等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。厂区消防管道为环状布置，在生产车间、危险化学品库房、贮罐区等公用工程设施等室内设置符合要求的消火栓。发生泄漏或火灾、爆炸等事故后产生的消防水应通过厂区内污水管网收集，设立消防尾水收集池。

10、现有风险防范措施及应急预案有效性分析

项目厂区现有的风险防范措施见表 7.6.2-2。

表 7.6.2-2 项目厂区现有风险防范措施

序号	事故源	现有事故阻断措施有效性
1	各生产装置区	已做水泥地面硬化，生产车间装置已设置围堰及导流沟等，配备必要的消防、应急设备及物资，现有事故阻断措施，安装泄漏报警及监控系统。
2	罐区	已设置围堰，并进行防腐防渗，根据物料特性安装泄漏报警装置，配备消防设施及应急设施
3	事故池	厂区现建有两座事故池（1 座 1880m ³ 的事故池、1 座 1000m ³ 备用事故池），满足风险防范需求
4	化学品仓库	地面已硬化，已进行防腐防渗
5	污水处理站	地面防腐防渗，安装切断及监测装置，有有效的事故阻断措施
6	雨水切换阀	已安装雨水切换阀，满足初期雨水收集处理要求
7	污水切断措施	安装污水切断措施

根据环保部《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 号文）及《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）要求对厂区现有项目风险防范措施进行梳理，江苏优普生物化学科技股份有限公司厂区设有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施，公司于 1992 年成立以来，未发生燃烧、爆炸、泄漏等危害环境的安全事故发生。厂区现有的应急预案可行，风险防范措施有效，可预防事故的发生。

7.6.2.2 本项目风险防范措施

现有项目风险防范措施虽比较全面，涵盖本项目依托的公辅工程等风险防范，但此次拟建项目新增了生产车间、冷冻站，本次评价要求企业针对本次新增车间及公辅工程完善相关环境风险管理方案，项目建成后，依据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号），对厂区环境应急预案进行回顾性评估，并送环保部门备案，定期演练，制定较完整的事故应急预案及事故应急联动计划，完善本项目应急预案与如东县应急预案等上级预案的衔接，使环境风险应急预案适应本厂区各种环境事件的应急需要。需针对新增部分针对性提出风险防范措施。通过本项目风险防范措施的建设，将对厂内风险防范进行改进。

1、强化风险管理意识。

安全生产是企业立厂之本，企业要强化风险意识、加强安全管理，具体要求

如下：

- (1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
- (2) 将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务
- (3) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
- (4) 在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平

(5) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

2、生产过程风险防范措施

火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切关注事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”等，另外还颁布了“厂区设备检修作业安全规程”等一系列技术规程，企业应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

装置所产生的物料是防火防爆的重点，要提高装置先进性、密封性，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全因素，生产操作实现 DCS 自动化控制，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

项目生产工艺自动控制体现在以下方面：

主要反应设备采用 DCS 系统进行控制，反应釜夹套温度与反应釜内温度、夹套出口温度通过各种温度控制方式调节，并设置高液位报警。釜内压力和温度信号远传到 DCS 系统中记录；

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。设置事故池，一旦发生泄漏水污染事故，应将事故废水排入事故池，分批打入污水站。

装置内设备发生大泄漏的处理方案：

- ①立即启动紧急应急方案。
- ②启动紧急停车程序。
- ③装置人员撤离到上风口。
- ④操作人员配备 PPE，切断泄漏部位上游的所有阀门。
- ⑤开启水幕，吸收泄露的气体。
- ⑥情况许可时，操作人员配备 PPE，对泄漏部位进行带压堵漏。
- ⑦采用负压抽吸装置，将泄漏出来的液体抽吸到密闭容器，视情况回用或送到废物处理中心。
- ⑧然后用水冲洗，冲洗水按废液外送废物处理中心处理。

3、运输过程风险防范

本项目涉及危险废物及原材料，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施：

（1）运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(6944-2012)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

（2）运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》(JT617-2004)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT618-2004)等，运输易燃易爆有毒有害危险化学品的车辆必须办理相关手续，配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

4、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

(1) 危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。

(2) 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(3) 贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和距离。

(4) 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

(5) 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(6) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(7) 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

(8) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

(9) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设防腐、防火、防雷、防扬尘装置。

(10) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

(11) 废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

5、末端处置过程风险防范

(1) 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 应定期检查废气吸收碱液的含量和有效性，确保碱液及时更换，保证吸收效率。

(4) 各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，雨污分流，残渣禁止直排。

(5) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

6、大气环境防范措施

拟建项目采取了大量的安全风险防范措施以降低事故发生的概率，而环境风险评价内容是事故发生后对外界环境造成的危害，因此工程采取一系列的安全风险防范措施的基础上，还需采取合理的环境风险防范措施，以降低事故对外界环境造成的影响。

拟建工程环境风险防范措施主要是指为了防止事故产生的有毒有害物质进入环境而采取的措施，具体内容如下。

(1) 装置区按照环境风险应急预案建立重大危险源特征污染物的自动报警和控制系统。

(2) 配备事故初级应急监测设施和人员，配备事故初级救护器材和物质。

(3) 物料泄漏应急、救援及减缓措施当发生易燃易爆或有毒物料泄漏时，可根据物料性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：

①根据事故级别启动应急预案。

②根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住区人群。

③比空气重的易挥发易燃液体泄漏时，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。

④少量液体泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，稀释水排入废水系统；大量液体泄漏：构筑临时围堤收容，用泡沫覆盖，降低挥发蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

⑤喷雾吸收或中和：对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的气体发生泄漏，可喷相关雾状液进行中和或吸收。

(4) 火灾、爆炸应急、减缓措施

①根据事故级别启动应急预案。

②根据需要，切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或贮罐物料，防止发生连锁效应。

③在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故。

④根据事故级别疏散周围居住区人群。

7.6.3 经济可行性分析

项目风险防范措施投资情况如下：

表 7.6.4-1 风险防范措施环保投资一览表

环保设施	环保投资/万元	运行成本/（万元/年）
600m ³ 事故池	依托现有	2
应急物资（事故切断、堵漏，应急监测等）	依托现有	1
7#、8#车间监控报警设施	70	2
合计	70	5

项目风险措施环保投资为 70 万元，占总投资比例较小；维修及物资更换费用约 5 万元/年，占产品利润比例较小，项目风险防范措施经济可行。

7.6.4 环境风险评价结论与建议

7.7 环保投资情况

项目环保投资情况如下：

表 7.7-1 项目环保投资估算一览表

类别	污染源	污染物名称	治理措施		数量	总投资（万元）	运行费用（万元）
废气	芳基吡唑腈一、二车间	有机废气、HCl、氨	碱洗+水洗	碱洗+二级水洗+2#RTO+DA001	1套（依托现有）	/	100
		粉尘	布袋除尘器+水膜除尘		1套（依托现有）	/	
	碳酸二乙酯车间	有机废气、氨	/	2#RTO+DA001	1套（依托现有）	/	
		粉尘	布袋除尘器		1套（RTO依托现有，布袋除尘器新增）	10	
	对三附属车间	有机废气	2#RTO+DA001		1套（依托现有）	/	
	连二吡唑车间	车间总管废气（有机废气、氨）	/	2#RTO+DA001	1套（依托现有）	/	
		粉尘	布袋除尘器+水膜除尘		1套（RTO依托现有，布袋+水膜新增）	20	
	污水站	氨、硫化氢、有机废气	1#RTO+DA001		1套（依托现有）	/	
	储罐	氯苯、乙腈	1#RTO+DA001		1套（依托现有）	/	
危废库二	有机废气	1#RTO+DA001		1套（依托现有）	/		

	危废库一	有机废气、HCl	二级水洗+二级碱洗+DA002	1套（依托现有）	/	
	/	有机废气、HCl、氨、粉尘	各车间废气收集管道	新增	150	
废水	污水站（预处理后的工艺废水及碱吸收、水吸收废水、地面清洗水、设备清洗水、其他废气处理水、生活废水）		缺氧池+好氧池+二沉池处理	650m ³ /d	10（依托现有，新增管道）	3
	循环冷却水排水		/	/		
噪声	隔声、减振			新增	30	/
固废	危废库一（760m ² ）、危废库二（560m ² ），地面防腐防渗，设置导流沟、通讯设备、照明设施、视屏监控、废气收集措施			依托现有	/	1661.4
地下水/土壤	生产废水、生活污水、雨水收集管道阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖；生产车间地面采取防腐防渗；完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统或应急事故池，污水处理站、污泥储存场所、事故池和危废堆场采取相应防渗措施			利用现有（加强罐区围堰）	10	/
风险	依托现有事故池（1880m ³ ）、初期雨水池（1000m ³ 、1680m ³ ）、雨污管网切换阀、应急物资等。新建车间内新增自动报警系统、应急监测措施、应急物资、导流沟、DCS控制系统、自动报警系统、可燃气体报警器等。			若干	50	5
监测	日常监测仪器			若干（利用现有）	/	2
排污口整治	污水排放口、雨水排放口，安装COD、氨氮在线监测装置			利用现有	/	/
	排气筒按要求安装标志牌、预留监测采样平台，并设环境保护图形标志			利用现有	/	/
	在噪声设备点，设置环境保护标志牌			新建	10	/
	危废仓库，设置标志牌等			利用现有	/	/
合计					290	1771.4

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要组成部分，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资的费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性与半定量相结合的方法进行讨论。

现就拟建项目的环境保护投资，挽回的环境影响损失，社会和经济以及环境效益进行分析。

8.1 经济效益分析

本项目的建设不仅可以具有良好的经济效益，同时可以解决就业压力、满足市场的需求，带来较好的社会效益。

本项目总投资为 29347.09 万元，项目建成后，年均营业收入为 54226 万元，净利润为 11540 万元，项目所得税后投资回收期为 3 年，表明项目能较快回收投资。说明项目有较好的抗风险能力。综上所述，该项目财务经济效益较好，项目建设是可行的。

8.2 社会效益分析

本项目是根据目前市场形势和国家政策而建设的，因此对国民经济的发展具有积极作用，主要社会效益体现在以下几个方面：

（1）本项目位于如东县洋口化学工业园，对于做大做精、建设特色鲜明的精细化工产业起着重要的作用。

（2）本项目的建设，将增加当地政府的财政和税收收入，使得当地政府在改善公共设施、文化教育、医疗卫生和社会保障等方面的能力进一步得到强化。

（3）本项目的建设还将带动其它产业的发展，提供更多的就业机会。

因此，建设项目对当地的经济发展有积极的推动意义。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保治理投资费用分析

本项目环保设施主要包括废水处理设施，废气处理设施、固废处置等，以及

环境监测仪器、清污分流管网建设、环境风险防范与应急措施等。项目建成后，环保设施固定投资为 290 万元占项目总投资（29347.09 万元）的 0.99%。环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。

项目建成后，环保设施维护费用 1771.4 万元/年（废水 3 万元、废气 100 万元、固废 1661.4 万元），主要是能耗费、维修费、折旧费、药剂费等占年平均净利润（11540 万元）的 15.4%。

本项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，建设项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.3.2 环境效益分析

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原则，达到保护环境的目的。本项目采用的废气、废水、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

1、项目排放废气对大气环境有一定影响，在落实报告书提出废气处理工艺后，对周边的大气环境不会产生严重影响，满足评价标准；

2、工业废水经处理后接管如东深水环境科技有限公司，如东深水环境科技有限公司尾水 COD、氨氮、总氮排放目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准，其余污染物执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级排放标准，2022 年 1 月 1 日起执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 及表 3 污染物排放限值。对区域水环境影响较小；

3、生产期间厂区噪声对厂界的影响较小；

4、生产过程产生的各项固废均能得到有效处置和利用，不会对环境造成影响；

5、厂区采取分区防渗措施后，对地下水影响较小。

由此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

8.4 环境影响经济损益评价结论

综上所述，本项目完成后，具有良好的经济、社会及环境效益。在经济方面，可以增加企业的收入，增加当地居民的收入。社会方面可以增强企业的竞争力，减轻当地就业压力，推动出口贸易，增强我国在国际上的实力。环境方面，做到了“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”，有效地控制了企业所产生的污染物对周围环境的影响。

9 环境管理与监测计划

9.1 运营期环境管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；开展区内的环境保护工作，建立项目环境保护工作相关档案资料，以备环保部门抽查。

(2) 绿化能起到降噪除尘作用，对建设项目的绿地必须有专人管理和养护。

(3) 建设单位在项目营运后，应建立相应的环保管理机构，配置专职环保人员，委托有关单位对营运期间项目建设地和周围环境进行定期监测，以便找出运行存在的环境问题，并及时解决。

(4) 开展环境保护教育和培训，增强物业管理人员的环保意识；张贴环境保护的宣传单，增强区内人员的环保意识。

(5) 项目废水应全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 COD、氨氮、总磷、总氮、流量、pH 具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 COD、SS、氨氮、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动放阀。

(6) 另外项目运营期需尤其重视危险固废的管理与处置：

① 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

② 必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③ 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮

存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求张贴标识。

9.1.1 污染物排放清单

(1) 大气排放量信息表

表 9.1.1-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速 率/(kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	乙醇	7.967	0.717	4.508
		HCl	0.867	0.078	0.206
		氨	1.911	0.172	0.134
		碳酸二乙酯	0.744	0.067	0.306
		甲苯	6.178	0.556	3.069
		颗粒物	0.300	0.027	0.108
		乙腈	0.189	0.017	0.118
		氯苯	0.033	0.003	0.021
		SO ₂	0.244	0.022	0.158
		氮氧化物	24.444	2.200	15.837
		二噁英	0.017ng-TEQ/m ³	1.568mg-TEQ/h	11.29g-TEQ/a
		硫化氢	0.0001	0.00001	0.00004
		VOCs (汇总)	15.122	1.361	8.031
主要排放口合计					
		乙醇			4.508
		HCl			0.206
		氨			0.134
		碳酸二乙酯			0.306
		甲苯			3.069
		颗粒物			0.108
		乙腈			0.118
		氯苯			0.021
		SO ₂			0.158
		氮氧化物			15.837
		二噁英			11.29g-TEQ/a
		硫化氢			0.00004
		VOCs (汇总)			8.031
一般排放口					
1	DA002	HCl	0.022	0.0001	0.001
		VOCs (汇总)	1.556	0.007	0.050
一般排放口合计		HCl			0.001
		VOCs (汇总)			0.050

有组织排放总计		
有组织排放总计	乙醇	4.508
	HCl	0.207
	氨	0.134
	碳酸二乙酯	0.306
	甲苯	3.069
	颗粒物	0.108
	乙腈	0.118
	氯苯	0.021
	SO ₂	0.158
	氮氧化物	15.837
	二噁英	11.29g-TEQ/a
	硫化氢	0.00004
VOCs (汇总)	8.081	

表 9.1.1-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	芳基吡唑睛一车间	工艺生产	粉尘	/	GB31571-2015	1000	0.247
			VOCs		DB32/3151-2016	4000	0.062
2	芳基吡唑睛二车间	工艺生产	粉尘		GB31571-2015	1000	0.247
			VOCs		DB32/3151-2016	4000	0.7
3	碳酸二乙酯车间	工艺生产	粉尘		GB31571-2015	1000	0.032
			VOCs		DB32/3151-2016	4000	0.389
4	连二吡唑车间	工艺生产	粉尘		GB31571-2015	1000	0.238
			VOCs		DB32/3151-2016	4000	0.622
5	危废库一	/	氯化氢		GB39727-2020	200	0.003
			VOCs		DB32/3151-2016	4000	0.028
6	危废库二	/	VOCs		DB32/3151-2016	4000	0.03
7	污水站	/	氨		GB39727-2020	/	0.004
		/	硫化氢	GB39727-2020	/	0.0001	
		/	VOCs	DB32/3151-2016	4000	0.004	

无组织排放总计		
无组织排放总计	粉尘	0.764
	VOCs	1.835
	氨	0.004
	氯化氢	0.003
	硫化氢	0.0001

表 9.1.1-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	乙醇	4.508
2	HCl	0.21
3	氨	0.138
4	碳酸二乙酯	0.306
5	甲苯	3.069
6	颗粒物	0.872
7	乙腈	0.118
8	氯苯	0.021
9	SO ₂	0.158
10	氮氧化物	15.837
11	二噁英	11.29g-TEQ/a
12	硫化氢	0.00014
13	VOCs (汇总)	9.916

表 9.1.1-4 废气非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (μg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	/	设备开停车或者治理措施故障	乙醇	293.611	26.425	0.25	低于 2	停产检修
			HCl	17.378	1.564			
			氨	69.333	6.240			
			碳酸二乙酯	24.956	2.246			
			甲苯	205.722	18.515			
			颗粒物	36.933	3.324			
			乙腈	6.289	0.566			
			氯苯	1.111	0.100			
			SO ₂	0.244	0.022			
			氮氧化物	24.444	2.200			
			二噁英	0.026ng-TEQ/m ³	1.568mg-TEQ/h			

江苏优普生物化学科技股份有限公司环境影响报告书

			硫化氢	0.002	0.0002			
			VOCs (汇总)	532.167	47.895			
2	/	设备开停车或者治理措施故障	HCl	0.889	0.004	0.25	低于 2	停产检修
			VOCs (汇总)	7.778	0.035			

(2) 废水污染物排放信息表

表 9.1.1-5 废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、TN、SS、总磷	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	1	厂内污水处理站	缺氧池+好氧池+二沉池	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD、氨氮、TN、SS、甲苯、氰化物、氯苯类、总磷、全盐量		连续排放，流量稳定						
3	循环冷却水排水	COD、SS		连续排放，流量稳定	/	/	/			

^a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

^b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

^c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

^d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

^e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

^f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

^g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 9.1.1-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DA001	121.033555	32.535476	1.397176	污水处理厂	连续	/	如东深水环境科技有限公司	pH	6-9 (无量纲)
									COD	50
									SS	70
									氨氮	5 (8) *
									总氮	15
									TP	0.5
									氯苯类	0.2
甲苯	0.1									

^a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

^b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

*: 污水厂排放标准中氨氮括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 9.1.1-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	废水类别	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
				名称	浓度限值 (mg/L)
1	DA001	综合废水	COD	如东深水环境科技有限公司接管标准，甲苯及氯苯类执行江苏省地标《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 中标准	500
2			SS		400
3			氨氮		35
4			总氮		50
5			TP		8
6			氯苯类		0.2
7			甲苯		0.1

^a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 9.1.1-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	64.7	0.0030133	0.028786666	0.904	8.636
		SS	28.63	0.0013333	0.004863333	0.4	1.459
		甲苯	0.07	3.33E-06	5.00E-06	0.001	0.0015
		氨氮	7.23	0.0003367	0.009286667	0.101	2.786
		TN	7.23	0.0003367	0.00977	0.101	2.931
		氰化物	0.07	3.33E-06	3.33E-06	0.001	0.001
		氯苯类	0.036	1.67E-06	1.67E-06	0.0005	0.0005
		TP	0.29	1.33E-05	3.13E-04	0.004	0.094
		全盐量	461	0.02147	0.501223333	6.441	150.367
		石油类	/	/	0.0001	/	0.03
		氟化物	/	/	0.001346667	/	0.404
		铜	/	/	6.66667E-06	/	0.002
		BOD ₅	/	/	0.002756667	/	0.827
		氯化物	/	/	0.317876667	/	95.363
		总有机碳	/	/	0.006533333	/	1.96
全厂排放口合计	COD					0.904	8.636
	SS					0.4	1.459
	甲苯					0.001	0.0015
	氨氮					0.101	2.786
	TN					0.101	2.931
	氰化物					0.001	0.001
	氯苯类					0.0005	0.0005

江苏优普生物化学科技股份有限公司环境影响报告书

	TP	0.004	0.094
	全盐量	6.441	150.367
	石油类	/	0.03
	氟化物	/	0.404
	铜	/	0.002
	BOD ₅	/	0.827
	氯化物	/	95.363
	总有机碳	/	1.96

9.1.2 污染物总量控制

在环境管理方面我国以往的以排放浓度控制污染物排放的政策，使环境急剧恶化的趋势得到初步控制，但这种做法并不能控制污染物质排放总量的增加，所以我国提出了实施主要污染物排放总量控制的要求，它对于实现“经济效益、社会效益、环境效益”协调统一的目标有重要意义。总量控制以区域环境容量为基准，增加的污染物排放量以不影响当地环保目标的实现，不对周围地区环境造成有害影响为原则。

本章通过核定、控制污水处理厂污染物排放总量，分析本项目取得排污指标的途径，为排污指标申请、项目审批提供依据。

(1) 废水

本项目废水接管进入如东深水环境科技有限公司。本项目废水总量控制情况详见下表：

表 9.1.2-1 本项目废水总量控制情况

污染物名称	接管量	外排环境量
水量	13971.76	13971.76
COD	0.904	0.699
SS	0.4	0.978
甲苯	0.001	0.001
氨氮	0.101	0.070
TN	0.101	0.110
氰化物	0.001	0.001
氯苯类	0.0005	0.0005
TP	0.004	0.004

注：本项目排放浓度低于污水厂外排浓度的，外排环境量以接管量计。

本项目建成后，全厂废水总量控制情况详见下表：

表 9.1.2-2 本项目建成后全厂废水总量控制情况

污染物名称	接管量	外排环境量
水量	185953.03	185953.03
COD	8.636	8.636
SS	1.459	1.459
甲苯	0.0015	0.0015
氨氮	2.786	0.930
TN	2.931	2.789
氰化物	0.001	0.001
氯苯类	0.0005	0.0005

江苏优普生物化学科技股份有限公司环境影响报告书

TP	0.094	0.093
全盐量	150.367	150.367
石油类	0.03	0.03
氟化物	0.404	0.404
铜	0.002	0.002
BOD ₅	0.827	0.827
氯化物	95.363	95.363
总有机碳	1.96	1.96

注：本项目排放浓度低于污水厂外排浓度的，外排环境量以接管量计。

废气

本项目及本项目建成后全厂废气总量控制情况如下：

表 9.1.2-3 废气总量控制情况

种类	污染物名称	本项目排放量	本项目建成后全厂排放量
有组织	乙醇	4.508	4.508
	HCl	0.207	0.207
	氨	0.134	0.134
	碳酸二乙酯	0.306	0.306
	甲苯	3.069	2.319
	颗粒物	0.108	0.106
	乙腈	0.118	0.118
	氯苯	0.021	0.021
	苯胺类	0	0
	氟化物	0	0
	氯气	0	0
	二氯乙烷	0	0
	二甲基苯酚	0	0
	二甲基环己胺	0	0
	甲醇	0	0
	丙酸甲酯	0	0
	二氧化硫	0.158	0.158
	氮氧化物	15.837	15.837
	二噁英	11.29 g-TEQ/a	11.290 g-TEQ/a
	硫化氢	0.00004	0.00004
VOCs	8.081	7.151	

(3) 固废

本项目产生的固体废物均进行合理处理处置，固体废弃物零排放。

9.1.3 排污口规范化设置

按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号]要求，该建设项目废水排放口、废气烟囱、固定噪声源扰民处、固废堆放处必须进行规范化设置。排污口必须按照原国家环保局制定的《《环境保护图形标志》实施细则》（国家环境保护局环监[1996]463号）规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。

（1）废气排放口规范化设置

全厂共设置2个排气筒，本项目排气筒均依托现有，不另外新增，排气筒均预留监测采样口监测平台，排气筒附近已树立环保图形标志牌。

（2）废水接管口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“清污分流制”排水系统，本项目雨污排口均依托现有，项目厂区已设置雨水排放口一个、一个污水接管口，在污水排水出口设置能满足采样条件的明渠，明渠规格均符合《城市排水流量堰槽测量标准》（CJ3008.1-5-93）设计规定。污水接口附近醒目处已树立环保图形标志牌。

（3）固定噪声污染源扰民处规范化设置

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。

固废贮存（处置）场所规范化整治

①贮存（处置）场所规范化设施要求

应当设置专用的一般固体废物堆场和危险废物堆场固体废物贮存设施或堆放场地，贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及（苏环办（2019）327号）文规定的贮存控制标准，严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施；贮存（堆放）处进路口应设置标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定制定；配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中

控室联网；

②设置标志牌要求

环境保护图形标志由环保部统一定点制作。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。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2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

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。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.1.3-1，环境保护图形符号见表 9.1.3-2。

表 9.1.3-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 9.1.3-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	/
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
---	--	---	------	--------------

(5) 排污口建档管理

工程建成后应该使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并根据排污口管理档案内容的要求将主要污染物的种类、数量、浓度、排污去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

9.1.4 环境风险管理

公司需制定环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，需落实定期巡检和维护责任制度。

公司需建设应急预案体系，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

9.1.5 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

(1) 基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口

数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

- (3) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5) 突发环境事件应急预案。

9.2 环境保护管理

9.2.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置 1-2 名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况，项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

9.2.2 环境管理机构的职责

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- (2) 贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行。
- (3) 掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，建立污染控制管理档案。
- (4) 检查企业环保设备的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作。制定应急防范措施，一旦发生非正常污染应及时组织做好污染监测工作，并分析原因总结经验教训，杜绝污染事故的再次发生。
- (5) 项目建成后，每季度对建设项目的各环保设施运行情况全面检查一次。
- (6) 制定生产过程中各项污染的排放指标及环保设施的运行指标，并定期考核统计；
- (7) 监督拟建工程环保设备的安装调试等工作，坚持“三同时”原则，保障

环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；

(8) 搞好厂区绿化工作。

9.2.3 环保制度

(1) 报告制度

要定期向当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。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司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、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

(3) 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

(4) 其它制度

本项目建成后，除上述一般企业均须有的通用规章制度外，还必须制定以下几个方面的制度：

- ① 风险事故应急救援制度；
- ② 职业健康、安全、环保管理体系；
- ③ 参加环保主管部门的培训制度；
- ④ 档案管理制度。

9.3 危废管理制度

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)文件要求,危险废物收集、暂存、运输、处理按照规范化设置、处理。

9.3.1 危废收集管理制度

危险废物在收集时,应清楚废物的类别及主要成份,以方便委托处理单位处理,根据危险废物的性质和形态,可采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装,并在包装的明显位置附上危险废物标签。

9.3.2 危废暂存管理制度

危险废物应尽快送往委托单位处理,不宜存放过长时间,确需暂存的,应做到以下几点:

①贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准,有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

④按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志,配备报警设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放。

⑤精馏残渣的贮存容器必须有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。

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在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。

⑨贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一,贮存期限原则上不得超过一年。

9.3.3 危险废物出入库管理制度

①生产过程中产生的危险废物，每天必须交公司临时贮存库房进行贮存，不得随意乱放。

②生产过程中产生的危废，必须包装完好，否则一律不许入库。

③入库的危废必须做好登记，贴上标签，标签上必须有危险废物名称、编号、危险性、日期及数量。

④临时贮存库房内各种危废必须按要求分类摆放有序，并做好标识。

⑤仓库人员每天必须对贮存的各种危废品进行检查，不得有泄漏，发现问题，按照技术要求及时处置。

⑥当库房内危废品贮存一定量时，库管人员要及时上报，通知危废物管理员做好移交；危废管理人员按照危险废物处置协议通知协议公司进行安全处理。

⑦危险废物转运前，危废物管理员应按要求，进行网上申报，填写转移联单信息。

⑧库管人员见转移联单后，及时办理出库手续，并做好出库记录。

9.3.4 转移联单及报告管理制度

为加强对危险废物转移的有效管理，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及省环保厅有关规定，建立本制度。

①由公司安环部负责危险废物转移联单的领用、填写、报送、归档、保存等工作，完成网上申报，危险废物转移严格遵守《危险废物转移联单管理办法》。

②危险废物在转移前，应当提前向环保局进行网上申报。

③危险废物产生每转移一车同类危险废物，填写一份转移联单，特殊情况如同时向同一家接收单位转移不同种类的危废且每种危废数量较少，可考虑合并在一份转移联单上，但每种危废名称、类别、数量等信息必须填写清楚。

④针对公司生产过程中产生的且不能自行利用的危险废物，公司作为危废产生单位在危废转移管理中需注意以下事项：

a 及时报告（申报）：根据危废特点及属性，自主选择有资质的运输单位、接收单位实施危险废物转移及利用处置；每转移一车（次）危险废物，均应及时进行网上报告，并按月进行网上申报。具体办法是根据分配到的用户名和系统账号，登陆江苏省危险废物动态管理信息系统平台，在网上报告转移信息。

b 运输风险评估：采取适当方式评估相应运输风险，在此基础上确定合适的运输工具、运输方式和运输路线。

c 分类包装：根据危险废物的性质、成分、形态及污染防治和安全防护要求，选择合适、安全的包装材料进行分类包装；并在所有待转移危险废物的外包装物（容器）醒目处张贴符合国家标准规范的危险废物标签标识。

d 风险告知：向危险废物运输者、接受者提前告知危险废物转移过程中污染防治、安全防护的要求，应对突发环境事故的措施，以及应予配备的应急处理器材和防护用品。

e 核对及交付：在对运输单位、运输车辆及驾驶人员资质等相关信息核对无误后，将包装完好的危险废物交付运输者。

9.3.5 危废运输管理制度

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

9.3.6 危废环境管理制度

①企业应如实、规范记录危险废物产生、贮存、利用、处置台账，并长期保存。

②如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

③危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训

④制定了意外事故的防范措施和应急预案案（有综合篇章或危险废物专章），并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。每年一次开展应急预案演练，每三年更新应急预案并重新备案。

9.4 环境监测计划

建设项目运行期间会对环境质量造成一定影响，因此除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作、或委托第三方检测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

9.4.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017），项目设置的污染源监测计划如下：

表 9.4.1-1 项目大气污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	氮氧化物、颗粒物、SO ₂	自动监测	颗粒物、氯化氢、硫化氢、氨执行《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 1 及表 3 中大气污染物排放限值；RTO 焚烧炉废气执行《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 2 燃烧装置大气污染物排放限值；非甲烷总烃、甲苯、乙腈、氯苯类、非甲烷总烃执行江苏省地标《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；甲苯、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 及表 6 中的标准限值。碳酸二乙酯、乙醇无相关排放标准，参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 及表 2 中非甲烷总烃标准限值表 1 及表 2 中标准限值
	二噁英类	每年/次	
	非甲烷总烃	每月/次	
	氯化氢、乙醇、碳酸二乙酯、甲苯、乙腈、氯苯	每半年/次	
DA002	非甲烷总烃	每月/次	非甲烷总烃执行江苏省地标《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；氯化氢执行《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 1 及表 3 中大气污染物排放限值
	氯化氢	每半年/次	
厂内车间外	NMHC	每半年监测 1 个生产周期	《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》中表 A.1 中标准
厂界	氯化氢、乙醇、碳酸二乙酯、甲苯、乙腈、氯苯、非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物、SO ₂	每半年/次	颗粒物、氯化氢、硫化氢、氨执行《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 1 及表 3 中大气污染物排放限值；RTO 焚烧炉废气执行《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 2 燃烧装置大气污染物排放限值；非甲烷总烃、甲苯、乙腈、氯苯类、非甲烷总烃执

			行江苏省地标《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016); 甲苯、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5 及表 6 中的标准限值。 碳酸二乙酯、乙醇无相关排放标准, 参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 1 及表 2 中非甲烷总烃标准限值表 1 及表 2 中标准限值;
--	--	--	--

注: 对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时, 在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整(如有顶无围墙), 则在操作工位下风向 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

表 9.4.1-2 噪声污染源监测计划一览表

监测类别	监测项目	监测地点位置	监测时间频率
噪声	等效连续 A 声级	厂界	每季度一次, 每次连续监测 2 天, 每天昼夜各测一次

表 9.4.1-3 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维 护等相关管理要 求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监测采 样方法及个 数 ^a	手工监测 频次 ^b	手工监测方法 ^c
1	污水总 排口	流量	自动检测	污水总排 口	/	是	在线监 测仪	/	/	/
		PH								
		COD								
		氨氮								
		SS	手动	/	/	/	混合采样至 少 3 个混合 样	每月/次	重量法	
		总磷							钼酸铵分光光度法	
		甲苯								
		氰化物								
氯苯类		吹脱捕集 气相色 谱-质谱法								

a 指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”。

b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。

c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

9.4.2 环境质量监测计划

根据项目特点和《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ987-2018)的要求,周边环境现状监测计划如下。

表 9.4.2-1 环境质量监测计划表

序号	类别	监测点位	点数	监测因子	频次
1	土壤	厂内	1	重金属(镉、汞、砷、铜、铅、铬(六价)、镍);挥发性有机物;半挥发性有机物	每年监测一次
2	地下水	污水站附近	1	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、溶解性总固体、铅、氟、镉、铁、锰、耗氧量(COD _{Mn} 法、以 O ₂ 计)硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、氟化物、锌、甲苯、二氯甲烷;钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子	每年监测一次
3	声	厂界四周	4	Leq(A)	每年监测一次(昼夜各1次)

表 9.4.2-2 大气环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
园区管委会	甲苯、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、氯苯、乙醇、二噁英	一年一次	甲苯、氯化氢、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 中标准;非甲烷总烃参照中国环境科学出版社出版的由国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》p244 中的相关内容。 氯苯、乙醇参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》中限值。 二噁英参照执行日本环境厅制定的环境标准。 碳酸二乙酯、乙腈无相关质量标准,参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中 TVOC 标准。

9.4.3 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故排放对外界环境的影响,便于上级部门的指挥和调度,发生较大污染事件时,委托第三方环境监测站等单位进行环境监测。

(1) 应急防护监测范围的划定:以发生事故区为圆心,事故发生时下风向为主轴的 60°扇形区。

(2) 应急监测对象及布点应根据事故污染类型及情景特征制定具体监测方案,详见下表。

表 9.4.3-1 应急监测计划表

事故类型	监测类别	监测项目	监测地点位置	监测时间频率
泄露	大气	氯化氢、乙醇、碳酸二乙酯、甲苯、乙腈、氯苯、非甲烷总烃	上风向设置 1 个参照点；下风向厂界 2 个监测点	连续监测两天，每天 4 次，紧急情况下可增加为 1 次/h
	水	pH、PH、COD、氨氮、SS、总磷、甲苯、氰化物、氯苯类	离事故装置区最近管网窰井、雨水排放口、污水排放口、事故池	1 次/3 小时，紧急情况时可增加为 1 次/h，监测 1 天
有机废气处理设施损坏	大气	氯化氢、乙醇、碳酸二乙酯、甲苯、乙腈、氯苯、非甲烷总烃	有机废气排气筒；预测时的最大落地浓度点附近	连续监测两天，每天 4 次

(3) 快速监测

①监测人员接到事故通报后立即赶赴事故现场，实施快速监测，及时将监测结果报告指挥部，快测快报，必要时，可以采用先口头报告，后书面报告的形式。

②指挥部依据快速监测的结果，结合事故初步调查评估的结论，确定进一步行动布置以及是否启动精确监测程度。

(4) 精确监测

精确监测程序一旦启动，监测单位应立即着手采样准备，实验分析，确保以最快的速度实施监测、报告结果。

根据现场情况和监测结果，采取有效的防治措施，控制可能被污染的人数、范围，并及时通知相关部门采取应急措施，对物料泄漏进行排险。

(5) 监测人员的防护和监护措施

①事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

②监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2-3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

9.5 “三同时”验收

本项目环境保护“三同时”验收内容见表 9.5-1。

表 9.5-1 本项目建成后，“三同时”验收一览表

类别	主要设施、装置	数量、规模	处理效果、执行标准及拟达要求	完成时间	
废水	污水站（预处理后的工艺废水及碱吸收、水吸收废水、地面清洗水、设备清洗水、其他废气处理水、生活废水）	缺氧池+好氧池+二沉池处理	650m ³ /d	如东深水环境科技有限公司接管标准，甲苯及氯苯类执行江苏省地标《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中标准	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	循环冷却水排水	/	/		
废气	DA001	1#RTO 炉	1 套	满足《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中标准限值	
		2#RTO 炉	1 套		
		一级碱洗+一级水洗	1 套		
		一级碱洗+二级水洗	1 根		
		布袋+水膜除尘	1 套		
		布袋（新增）+一级碱洗+二级水洗	1 套		
		布袋（新增）+水膜除尘+一级碱洗+二级水洗	1 套		
	DA002	35m 高排气筒 DA001	1 根		
		二级水洗+二级碱洗	1 套		
	危废库二、污水站	25m 高排气筒 DA002	1 根		
碱洗+水洗+1#RTO 炉		/			
危废库一	二级水洗+二级碱洗	/			
固废	危险固废	危废库一（760m ² ）、危废库二（560m ² ），地面防腐防渗，设置导流沟、通讯设备、照明设施、视屏监控、废气收集措施	2 间	合理处置，不外排	
地下水/土壤	生产废水、生活污水、雨水收集管道阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖；生产车间地面采取防腐防渗；完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统或应急		满足防渗要求		

江苏优普生物化学科技股份有限公司环境影响报告书

	事故池，污水处理站、污泥储存场所、事故池和危废堆场采取相应防渗措施	
噪声	采用室内布置，生产车间采用隔声吸声材料，高噪声设备安装消声器、采用减震垫等措施	厂界达标
排污口整治等	废水：污水排放口、标识牌，在线监测，明管输送。 废气：排气筒按要求安装标志牌、预留监测采样平台，并设环境保护图形标志； 噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌。便携式噪声检测仪。 固废：设置专用的贮存设施或堆放场地，设置标志牌等。	
风险	依托现有事故池（1880m ³ ）、初期雨水池（1000m ³ 、1680m ³ ）、雨污管网切换阀、应急物资等。新建车间内新增自动报警系统、应急监测措施、应急物资、导流沟、DCS 控制系统、自动报警系统、可燃气体报警器等。	
环境管理（机构、监测能力）	日常监测仪器 1 套	
卫生防护距离设置	以厂界为起点，设置 300m 卫生防护距离	

10 结论与建议

10.1 项目概况

江苏优普生物化学科技股份有限公司拟投资 29347.09 万元，购置反应釜、离心机等设备 312 台（套），在现有厂内进行改扩建，新增建筑面积 8640 平方米，形成“年产 2500 吨芳基吡唑脒（原有产能年产 500 吨芳基吡唑脒，新增产能年产 2000 吨芳基吡唑脒）、副产年产 830 吨碳酸二乙酯及配套年产 800 吨连二吡唑”的生产能力。

10.2 产业政策与规划相符性

10.2.1 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2019 年 8 月 27 日修正）》，本项目属于“第一类 鼓励类”下“十一、石化化工”第 6 条“高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产”。

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（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），本项目不属于目录中的限制类和禁止类，属于允许类建设项目。

对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，项目产品不属于落后产品。

对照《江苏省产业结构调整限值、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，项目产品不属于落后产品。

对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020年本），本项目不属于该目录中限制类、淘汰类、禁止类，允许建设。

对照《南通市化工产业导向目录（2018年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类项目。

项目已取得南通市工业和信息化局《关于江苏优普生物化学科技股份有限公司化工技改项目预审的复函》（通工信[2021]15号），同意项目通过预审审查。

因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

10.2.2 规划的相符性

本项目位于如东县洋口化学工业园。如东县洋口化学工业园产业定位为：石化以及石化中下游产业（不含石油炼化一体化）、以化工新材料和高端专用化学品等为重点的精细化工产业。其中东区突出石化及其中下游产业，重点发展化工新材料产业；西区突出生物药物（农药、医药）产业整合提升，重点发展高端专用化学品产业。本项目位于如东县洋口化学工业园西区一期，为环境友好型农药生产，因此符合园区产业定位。

10.3 区域环境质量和功能及环境影响评价

根据《如东县环境质量报告书》（2019 年度），如东县主要空气污染物指标监测结果中，PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其他指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，如东县空气质量暂判定为不达标区。评价区各监测点位的补充监测因子（氯苯、氨、吡啶、氯气、氰化氢、铬、镍、苯并[a]芘、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、二氯甲烷、VOCs、甲醇、硝基苯、非甲烷总烃、丙烯腈、As、氟化物、硫化氢、Pb、Hg、Cd、臭气浓度、苯胺类、硫酸雾、苯酚、HCl、甲醛、乙醛、丙烯醛、丙酮、DMF、环己烷、乙酸乙酯、二噁英类）的短期浓度（小时值和日均值）均满足相应的环境质量标准要求。评价区各监测点位的补充监测因子污水厂排口监测断面各监测因子符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类水质标准，其余海水监测断面各监测因子符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类水质标准；匡河水质不能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。目前，如东县正在开展“清水绿岸”提质行动等污染防治攻坚战，园区也制定了区内水环境整治计划，各类水环境整治工作的开展，将有助于改善区域和化工园内水环境质量；监测期间厂界监测点的声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；地下水各监测点位各监测因子能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）相应标准；土壤各监测点位各监测因子能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。

现状监测表明，评价范围内地表水、环境空气、地下水、土壤和噪声等现状监测指标基本满足相应的标准限值，总体环境现状符合环境功能区要求。本项目各污染物排放对周围环境影响较小，均不会出现超标现象，不会突破环境质量底

线。

10.4 主要环境影响分析

（1）废气

本项目废气污染物主要包括项目生产工艺废气、危废库以及污水站等公用设施废气。

①本项目所在区域为不达标区，但不排放不达标因子 PM2.5。

②根据表 6.1.4.1-1~6.1.4.1-24，本项目正常运行时，污染物小时浓度、日均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。

③项目位于二类区，根据表 6.1.4.1-1~6.1.4.1-24，本项目正常运行时，其污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。

④根据表 6.1.4.2-1~6.1.4.2-10，本项目排放污染物与相关源强及现状叠加后其保证率日均浓度、年均浓度或小时浓度最大值均满足相应环境质量标准要求。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

项目在厂界设置 300m 的卫生防护距离。结合现状和远期规划，本项目设置的卫生防护距离满足环境要求。

（2）废水

本项目污水站依托现有，车间高浓度废水、芳基吡唑脒车间碱洗塔、水洗塔废水经蒸馏预处理后，与废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口处混合接管至如东深水环境科技有限公司。如东深水环境科技有限公司尾水排入黄海。COD、氨氮、总氮排放目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准，其余污染物执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级排放标准，2022 年 1 月 1 日起执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 及表 3 污染物排放限值。对区域水环境影响较小。

（3）噪声

对噪声源的不同情况采取有效的降噪措施。如采用室内布置，生产车间采用隔声吸声材料，高噪声设备安装消声器、采用减震垫等措施，建项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物为危险废物和生活垃圾。危险废物委托有资质单位处理。生活垃圾委托环卫部门定期清运

项目固体废物通过采取相应的处理处置措施后，处置率可达到 100%，对外环境无显著影响，措施合理可行。

（5）环境风险

本项目厂界周边 5km 范围内的大气环境敏感目标主要为工矿企业生活区和村庄、居民住宅区。根据大气风险预测结果：乙腈泄漏后，蒸发的乙腈在最不利气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 88.6m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 144.9m；发生地最常见气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 87.2m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 143.60m；乙腈泄漏导致的燃烧爆炸次生 CO 在最不利气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 0m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 0m；发生地最常见气象条件下各预测浓度到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 0m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 0m。该范围内无居民点。

通过地表水风险分析，本项目设有完善的地表水风险防范措施和应急体系，发生事故时事故废水可控制在厂区或园区管网内截流并处置，外溢的可能性较低。

总体来说，本项目通过采取相关事故防范措施并配套应急处置预案，其事故风险可以得到控制，风险影响在可接受范围。

10.5 污染防治措施

（1）废气

芳基吡唑腈一、二车间：两车间含 HCl 废气经一级碱洗后与含氨废气经一级水洗，干燥出料粉尘经布袋除尘+水膜除尘后与处理后的酸碱废气一起进入炉前一级碱洗+二级水洗后再与车间其他有机废气一起进入 2#RTO 炉，经 DA001 排气筒排放。

碳酸二乙酯车间：干燥出料粉尘经布袋除尘后进炉前一级碱洗+二级水洗再与其他有机废气一起经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

对三附属车间：废气经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

连二吡唑车间：干燥出料粉尘经布袋+水膜除尘后进炉前一级碱洗+二级水

洗处理，与车间废气总管废气一起经 2#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

危废库二：依托现有，废气采用整体密闭换气方式收集废气后，经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

新增储罐：废气经管道收集经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

污水池采用加盖方式收集，废气经 1#RTO 炉焚烧，经 DA001 排气筒排放。

危废库一废气采用整体密闭换气方式收集废气后，经二级水洗+二级碱吸收，经 DA002 排气筒排放。

无组织废气通过尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭、提高废气捕集率、加强车间通风、制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，设置卫生防护距离，减少项目无组织源对车间操作人员及周边环境的影响。

（2）废水

项目废水主要为工艺废水、废气处理废水、循环冷却水系统排水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水。本项目工艺废气在车间内进行预处理，芳基吡唑腈车间碱洗塔及水洗塔废水经蒸馏后，处理后的工艺废水、碱洗塔及水洗塔废水同其他废气处理废水、地面清洗水、设备清洗水及生活废水经收集后送入厂内污水站进行处理，经处理后的废水与循环冷却水排水在总排口出混合接管至如东深水环境科技有限公司。

江苏优普现有污水站处理规模为 650m³/d，处理工艺为“缺氧池+好氧池+二沉池”，本次项目污水站依托现有。

对周边地表水环境影响较小。

（3）噪声

设备选型时采用低噪声设备、对高噪声设备采取隔声、减振和基础固定等措施进行降噪、对车间生产设备合理布局，减少噪声排放对周边影响。

（4）固废

项目生产过程中产生危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理。依托现有危废库一（760m²）、危废库二（560m²），地面防腐防渗，设置导流沟、通讯设备、照明设施、视屏监控、废气收集措施，项目产生的固体废物均得到有效处置，不会造成二次污染，对环境的影响较小。

10.6 环境影响经济损益分析

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

10.7 总量控制

项目废气总量控制指标为颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物，废水总量控制指标为 COD、氨氮。

(1) 废水

本项目废水接管进入如东深水环境科技有限公司。

本项目废水接管量 13971.76t/a，污染物接管量：COD 0.904t/a，SS 0.4 t/a，甲苯 0.001 t/a，氨氮 0.101 t/a，TN 0.101 t/a，氰化物 0.001 t/a，氯苯类 0.0005 t/a，TP 0.004 t/a，全盐量 6.441 t/a；

本项目建成后全厂废水接管量 185953.03t/a，污染物接管量：COD 8.636 t/a，SS 1.459 t/a，甲苯 0.0015 t/a，氨氮 2.786 t/a，TN 2.931 t/a，氰化物 0.001 t/a，氯苯类 0.0005 t/a，TP 0.094 t/a，全盐量 150.367 t/a，石油类 0.03 t/a，氟化物 0.404 t/a，铜 0.002 t/a，BOD₅ 0.827 t/a，氯化物 95.363 t/a，总有机碳 1.96 t/a。

(2) 废气

有组织：

本项目有组织废气排放量：SO₂ 0.158t/a、氮氧化物 15.837t/a、粉尘 0.108t/a、氯化氢 0.207t/a、氨 0.134t/a、硫化氢 0.00004t/a、二噁英 11.29 g-TEQ/a、VOCs 8.081t/a；

本项目建成后全厂有组织废气量：SO₂ 0.806t/a、氮氧化物 28.797t/a、粉尘 2.122t/a、氯化氢 0.441t/a、氨 1.627t/a、硫化氢 0.00004t/a、二噁英 21.37 g-TEQ/a、氟化物 0.019t/a、氯气 0.004t/a、VOCs 10.773t/a。

项目总量在如东县内平衡。

10.8 公众意见采纳情况

按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的规定，本项目采用网络公示、现场公示、报纸公示行了公众参与。项目公示期间未收到公众反馈意见。

10.9 总结论

本项目属于[C2631] 化学农药制造，为技改扩建项目。项目建设符合国家和地方的产业政策；项目厂址选择符合园区用地规划和产业定位。项目采用的工艺成熟、环保、节能，符合清洁生产和循环经济要求；项目通过采取必要的污染防治措施能够满足国家、地方和行业规定的污染物排放标准；项目污染物达标排放，总量指标可在如东县区域内平衡；根据项目环境影响预测评价结果，项目建成后对周边环境影响较小，不会降低区域功能类别，项目经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可以接受。因此，从环境影响的角度看，在各项环保措施落实到位的前提下，本项目在拟建地建设是可行的。

10.10 建议

(1) 建议建设单位在项目建设过程中，应确保环保资金的投入量和合理使用，做到“污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”，使“三同时”工作落到实处。

(2) 该项目的环保工程的处理设施不得擅自停用，如确需停用，必须向环保部门提出申请，经环保部门同意批准后方可实施，并负责处理善后工作。

(3) 制定各岗位操作规程，操作时按照规程操作，防止生产事故和环境事故的发生，加强对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责，积极探索进一步提高企业环境管理水平。

(4) 积极关注溶剂替代升级，降低有机溶剂用量。

(5) 开展清洁生产审核，提高清洁生产水平。