

目录

1. 前言	6
1.1 项目概况	6
1.1.1 建设单位基本情况	6
1.1.2 项目背景	6
1.2 评价工作过程	7
1.3 关注的主要环境问题	9
1.4 主要结论	9
2. 总则	10
2.1 编制依据	10
2.1.1 法律、法规	10
2.1.2 环评技术导则及技术规范	13
2.1.3 项目有关文件、资料	14
2.2 评价因子及评价标准	14
2.2.1 评价因子	14
2.2.2 评价标准	16
2.3 评价工作等级和评价重点	20
2.3.1 评价工作等级	20
2.3.2 评价重点	22
2.4 评价范围及敏感区	22
2.4.1 评价范围	22
2.4.2 环境敏感区	23
2.5 相关规划及环境功能区划	24
2.5.1 南京化学工业园区概况及总体规划情况	24
2.5.3 南京化学工业园区总体规划环评情况	27
2.5.3 南京化学工业园区长芦片区规划环境影响跟踪评价情况	28
2.5.4 南京市化工园区企业专项整治情况	31
2.5.5 化工园区挥发性有机物污染整治情况	31
2.5.6 周围地区环境功能区划情况	33
3 现有项目概况	34
3.1 公司概况	34
3.2 现有项目主体及公辅工程	34
3.3 主要原辅材料消耗及能耗	36
3.4 现有项目主要生产设施	36
3.5 现有项目公用及辅助工程	37
3.5.1 给排水系统	37
3.5.2 排水系统	38
3.5.3 供电	39
3.5.4 供热	39
3.5.5 供气	40
3.5.6 冷冻	40
3.5.7 绿化	40
3.6 全厂污染物排放状况	40
3.7 现有项目三同时验收情况及目前所存在的环保问题	42
4 建设项目概况	45
4.1 建设工程概况	45
4.1.1 建设项目基本情况	45
4.1.2 建设内容	45

4.1.3 产品方案	46
4.1.3 总图布置	49
4.1.4 工作制度及劳动定员	49
4.1.5 建设计划	49
4.2 公用工程及辅助工程	50
4.2.1 能源	50
(2) 动力配电	50
4.3 各生产车间工程分析	53
4.4 原辅材料消耗汇总	54
4.5 主要生产设各	77
4.6 本项目水平衡	78
4.7 全厂溶剂平衡	78
4.8 建设项目主要污染源与污染物	81
4.8.1 废气	81
4.8.2 废水	86
4.8.3 固体废物	89
4.8.4 噪声产生情况	94
4.9 污染物排放汇总	94
5 建设项目周围环境概况	96
5.1 自然环境概况	96
5.1.1 地貌地质	96
5.1.2 气候气象	96
5.1.3 区域水系及水文特征	97
5.1.4 水文地质概况	98
5.1.5 生态环境概况	101
5.2 区域社会环境概况	102
5.3 环境质量现状评价	102
5.3.1 大气环境质量现状评价	102
5.3.2 地表水环境质量现状评价	106
5.3.3 地下水现状监测与评价	109
5.3.4 声环境现状监测与评价	112
5.3.5 土壤现状监测及评价	113
5.3.6 小结	113
5.4 区域污染源调查与评价	114
5.4.1 南京化工园内污染源情况调查	114
5.4.2 南京化工园周边污染源情况调查	125
6 环境影响预测与评价	127
6.1 施工期环境影响分析	127
6.2 营运期环境影响分析	127
6.2.1 大气环境影响预测评价	127
6.2.2 地表水环境影响分析	136
6.2.3 地下水环境影响分析	137
6.2.3.4.2 地下水环境影响评价	157
6.2.4 声环境影响评价	158
6.2.5 固体废物环境影响分析	160
6.2.6 生态环境现状及影响分析	161
7 社会环境影响分析	165
7.1 施工期社会环境影响分析	165
7.2 运营期社会环境影响分析	165
7.3 社会稳定性分析	165
7.3.1 本项目信访突出问题因素分析	166

7.3.2 大气环境（含事故）污染对社会稳定的影响.....	166
7.3.3 水环境（含事故）污染对社会稳定的影响.....	166
7.3.4 职工权益损害对社会稳定的影响.....	166
7.3.5 社会稳定风险防范、降低和消除措施.....	166
7.4 社会环境影响分析小结.....	167
8 环境事故风险分析.....	168
8.1 风险识别.....	168
8.1.1 风险识别的范围和类型.....	168
8.1.2 风险识别内容.....	169
8.1.3 评价工作等级.....	174
8.1.4 评价范围.....	174
8.2 源项分析.....	175
8.2.1 单元事故统计分析.....	175
8.2.2 最大可信事故.....	175
8.3 后果分析.....	175
8.4 风险评价.....	176
8.5 风险管理.....	177
8.5.1 风险防范措施.....	177
8.5.2 风险应急措施.....	182
8.5.3 风险应急预案.....	184
8.5.4 与化工园区及社会的衔接.....	197
8.6 环境风险应急“三同时”检查表.....	198
9 污染防治措施.....	199
9.1 水污染防治措施.....	199
9.1.1 废水水质水量分析.....	199
9.1.2 设计进出水水质指标.....	199
9.1.3 废水处理可行性分析.....	200
9.1.4 废水处理效果分析.....	203
9.1.5 园区污水处理厂接纳本项目废水可行性分析.....	203
9.1.6 污水处理建议及要求.....	205
9.2 废气污染防治措施.....	207
9.2.1 有组织废气防治措施评述.....	207
9.2.2 无组织废气控制措施评述.....	210
9.3 固废污染防治措施.....	212
9.3.1 固废治理措施.....	212
9.3.2 危险废物收集、暂存、运输污染防治措施.....	212
9.3.3 固废委外处置概况.....	213
9.3.4 结论及建议.....	214
9.4 噪声污染防治措施.....	215
9.5 地下水污染防治措施.....	215
9.5.1 源头控制措施.....	215
9.5.2 分区防治措施.....	216
9.5.3 地下水监控系统.....	217
9.5.4 结论.....	219
9.5.5 建议.....	220
9.6 环境保护措施汇总及三同时一览表.....	221
10.清洁生产及循环经济分析.....	224
10.1 清洁生产分析.....	224
10.1.1 产业政策相符性.....	224
10.1.2 清洁生产机会分析.....	226
10.2 循环经济分析.....	227

10.2.1 循环经济的基本理论.....	227
10.2.2 减量化	227
10.2.3 再使用	228
10.2.4 再循环	228
11. 污染物排放总量控制分析.....	229
11.1 建设项目污染物排放量.....	229
11.2 建设项目污染物排放申报量.....	229
11.3 污染物排放总量控制分析.....	230
12. 环境经济损益分析	231
12.1 经济效益分析	231
12.2 环境效益分析	231
12.3 社会效益分析	232
13 环境监测及环境保护管理计划.....	234
13.1 环境管理	234
13.1.1 环境管理机构.....	234
13.1.2 环保资金	234
13.1.3 环境管理要求	234
13.1.4 环境管理认证	235
13.1.5 管理职责和制度	235
13.2 环境监测计划	236
13.2.1 监测地点及监测频率	236
13.2.2 监测项目	237
13.2.3 人员配备、监测仪器设备.....	237
13.3 竣工验收监测计划.....	237
13.4 排污口设置及规范化整治.....	238
13.4.1 污水排放口.....	238
13.4.2 废气排气口	238
13.4.3 固定噪声污染源扰民处规范化整治.....	238
13.4.4 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治.....	238
13.5 环境监理	239
13.5.1 环境监理要求.....	239
13.5.2 环境监理工作内容.....	239
14. 公众参与调查	241
14.1 公众参与的作用与目的.....	241
14.2 公众参与的原则	241
14.3 公众参与的方式	241
14.4 发放公众参与调查表.....	242
14.4.1 调查方法和原则.....	242
14.4.2 调查对象	244
14.4.3 调查结果与分析.....	248
14.5 项目网上公示及简本查询途径.....	250
14.6 公众意见分析	253
15. 厂址可行性及厂区平面布置合理性分析.....	254
15.1 项目选址与规划的相符性分析.....	254
15.1.1 与南京市总体规划的相容性.....	254
15.1.2 与园区规划的相容性.....	254
15.1.3 与沿江规划的相容性.....	255
15.1.4 与园区环保规划的相符性.....	256
15.1.5 与生态保护规划的相符性.....	257
15.2 环境可行性分析	257
15.3 厂区平面布置合理性分析.....	258

15.4 周围公众调查意见分析.....	259
15.5 厂址可行性结论	259
16.结论与建议	260
16.1 评价结论	260
16.1.1 项目概况	260
16.1.2 本项目符合我国当前相关产业政策.....	260
16.1.3 本项目选址可行.....	261
16.1.4 本项目生产符合清洁生产原则.....	262
16.1.5 项目所在地环境质量符合环境功能要求.....	262
16.1.6 各项污染治理措施保证达标排放.....	263
16.1.7 本项目环境影响预测结果.....	263
16.1.8 排污总量符合总量控制要求.....	264
16.1.9 环境风险评价结论	264
16.1.10 公众参与.....	265
16.2 要求与建议	265
16.3 总结论	265

1. 前言

1.1 项目概况

1.1.1 建设单位基本情况

南京汇诚制药有限公司改建抗肿瘤药和普药车间项目，隶属于南京圣和药业股份有限公司（以下简称圣和集团）。圣和集团始建于 1996 年，是一家集医药研究、药品生产和市场营销为一体的国家重点高新技术企业，并涉足旅游业和房地产业的集团式企业。集团核心企业“南京圣和药业有限公司”创立于 1996 年，于 1999 年 4 月通过国家药品生产企业 GMP 认证，成为我国最早通过此项国家论证的企业之一。现有生产基地坐落在南京经济技术开发区，占地 100 亩，是一座按照国家药品生产企业 GMP 要求设计建造、拥有多剂型生产能力的现代化生产基地，具有国内先进水平的生产和质量控制设备，以及科学严密的生产和质量管理体系，确保了医药产品质量的可靠性和稳定性。

南京圣和药业有限公司是一家专业生产冻干粉针剂、大容量注射剂、小容量注射剂、片剂、硬胶囊剂、颗粒剂、原料药和中药提取等剂型国家重点高新技术企业。随着公司的迅猛发展，为适应公司的战略目标，确保企业在医药行业的领先地位和进一步的提升业务，增强企业生产技术水平、扩大企业生产规模的任务迫在眉睫。2012 年，圣和药业决定抓住国家大力推进新医改的有利时机，在南京化工园区投资成立南京汇诚制药有限公司作为圣和药业原料药生产基地，目前，已建设完成左奥硝唑原料药生产车间、普通西药原料生产车间、抗肿瘤药原料生产车间，为充分发挥企业自身产品的特色优势，根据国内外市场形势和公司产品研发进度，加快公司原料药基地建设进度，尽快形成多品种生产及市场销售，实现原料药生产基地生产赢利，本项目所生产的原料药用于企业的制剂生产及市场销售，从而大大降低了制剂产品成本。

1.1.2 项目背景

根据圣和集团自身发展需要，以及圣和集团长期战略目标的实现，南京圣和制药

有限公司拟在南京化工园投资 250 万元人民币，改建抗肿瘤药和普药车间。2015 年 8 月 18 日，公司申报了“南京汇诚制药有限公司改建抗肿瘤药和普药车间”项目，并经南京市发展和改革委员会批准立项。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，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；按照《建设项目环境保护分类管理名录》，本项目的环评须编制环境影响报告书。

受南京汇诚制药有限公司委托，南京科泓环保技术有限责任公司（国环评证乙字第 1980 号）承担本项目环境影响评价工作。评价单位接受委托后，按照《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.1-2.3-93，HJ/T2.4-95）所规定的原则、方法、内容及要求，组织人员现场踏勘，认真研究核实工程项目有关资料，并根据环境影响评价大纲和工程项目有关资料、建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况等有关资料，编制了《南京汇诚制药有限公司改建抗肿瘤药和普药车间项目环境影响报告书》。

评价单位接受委托后及时开展了相关的环评工作，相关人员多次赴现场调研，收集和查阅了与项目相关的技术资料，结合建设项目所在地的自然环境、社会状况等具体情况，并与建设方及项目所在地的管理部门进行了多次沟通，完成了该项目环境影响报告书(送审稿)的编制，提交给建设单位上报环保主管部门审查。

1.2 评价工作过程

具体工作过程见图 1.2-1。

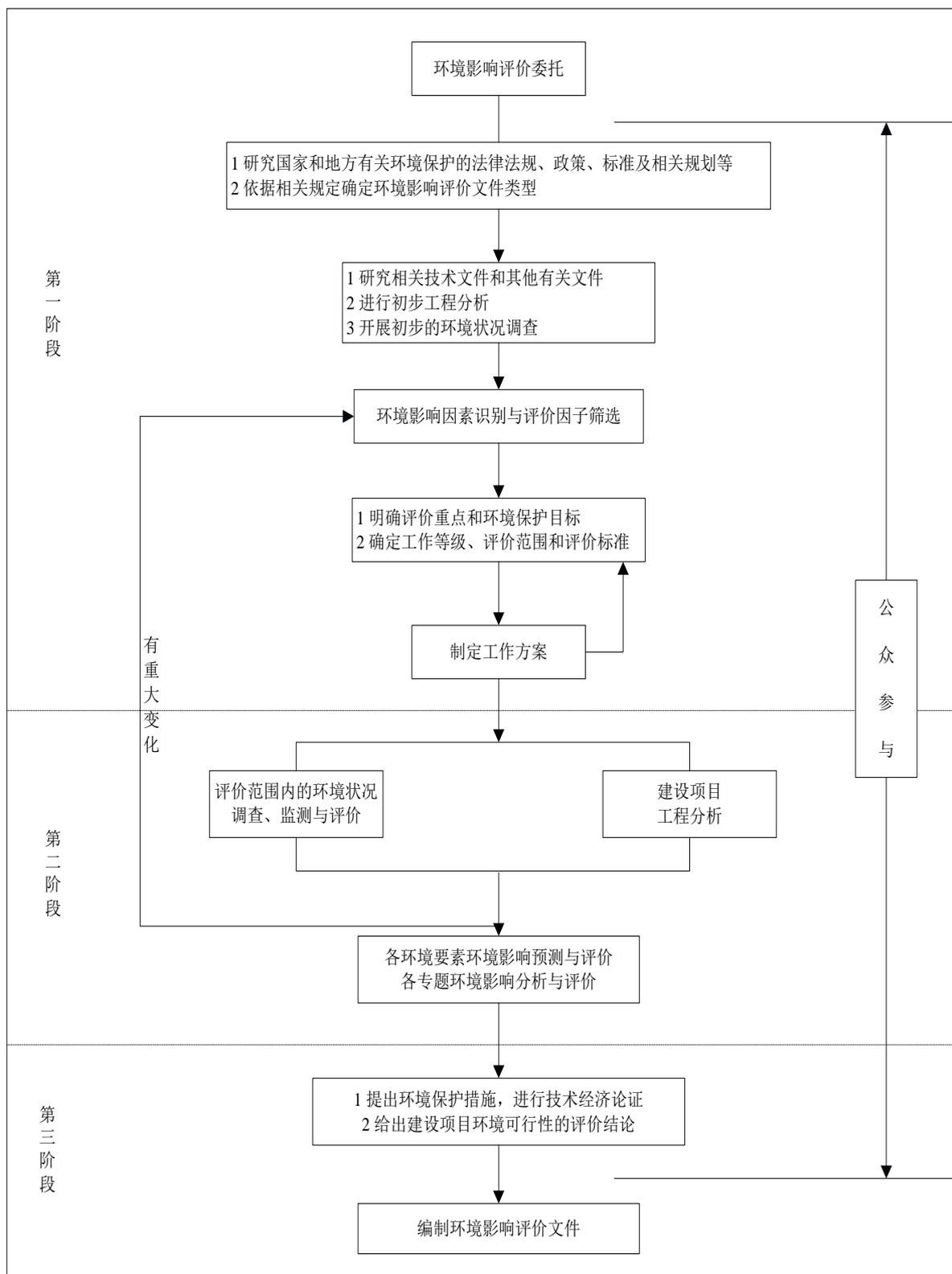


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 关注的主要环境问题

项目产品为抗肿瘤药和普药生产,建设项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(国家发改委[2011]9号令)中及其修改条款(发改委第21号令)中限制类及淘汰类项目,亦不属于《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)及其修改条目(苏经信产业[2013]183号)中限制类及淘汰类项目,建设项目符合国家及江苏省的产业政策。项目位于南京化学工业园区,符合园区产业定位,用地符合园区规划,园区供水、供电、污水集中处理等基础设施完备。

本项目关注的主要环境问题包括:

(1) 水环境影响项目废水排放特征以及项目废水接管的可行性,是否会对区域水环境造成明显影响。

(2) 大气环境影响项目生产过程中排放的恶臭污染物以及 VOCs 对大气环境的影响,以及卫生防护距离内是否存在居民等情况。

(3) 环境风险项目的环境风险是否可接受,风险防范措施是否符合要求。

(4) 声环境影响关注项目建成后厂界噪声是否达标,是否会对周边保护目标造成影响等。

(5) 固废影响关注项目产生的危险固废的产生量,能否做到零排放。

故本项目重点关注的环境问题是生产装置产生的废气对周围环境的影响、项目废水接管可行性问题、项目主要噪声源对周边的环境影响问题以及本项目的环境风险问题。

1.4 主要结论

该拟建项目符合国家产业政策,符合南京化学工业园区总体规划;周围地区环境质量较好;项目建成后能保证地区环境质量功能区要求;污染物排放总量可实现平衡;项目排放的污染物对环境影响不大,对保护目标影响较小,预测结果表明评价区域内环境质量仍能达到相应功能区要求;项目得到了大多公众的支持;环境风险水平可以接受。本报告书认为,从环保角度本项目是可行的。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规

2.1.1.1 国家法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003年9月1日；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年6月1日；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2015年8月29日修订通过，2016年1月1日起施行）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），2013年6月29日；

(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》，1998年11月29日；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2015年）》；

(9) 《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；

(10) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》，国家环境保护总局公告第51号，2006年9月20日；

(11) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，中华人民共和国环境保护部令第5号，2009年3月1日；

(12) 《关于发布<环境保护部直接审批环境影响评价文件的建设项目目录>及<环境保护部委托省级环境保护部门审批环境影响评价文件的建设项目目录>的公告》，环境保护部2009年第7号公告，2009年3月1日；

(13) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日；

(14) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009年1月1日；

- (15) 《中华人民共和国节约能源法》，2008年4月1日；
- (16) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2007]15号。
- (17) 《印发（关于加强工业节水工作的意见）的通知》，国经贸资源[2000]1015号；
- (18) 《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修正），国发改第21号令2013年2月16日；
- (19) 《关于印发（国家产业技术政策）的通知》，工信部联科[2009]232号；
- (20) 《危险化学品安全管理条例》，2011年2月16日；
- (21) 《国家危险废物名录》，2008年8月1日；
- (22) 《关于加强化学危险品管理的通知》，环发[1999]296号；
- (23) 《危险废物转移联单管理办法》，1999年10月1日；
- (24) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199号；
- (25) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，环发[2006]28号；
- (26) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39号；
- (27) 《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）；
- (28) 《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）；
- (29) 《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）；
- (30) 《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（以下简称《规划》）已经国务院批复（国函[2012]146号）；
- (31) 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）；
- (32) 《关于印发“十二五”危险废物污染防治规划的通知》（环发[2012]123号）。
- (33) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，环境保护部办公厅，2013年11月14日

2.1.1.2 地方法律法规

- (1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省第十届人民代表大会常务委员会，2012年1月修订；

- (2) 《省政府办公厅关于印发江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）的通知》，苏政办发[2013]9号文；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2009年9月23日；
- (4) 《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》，苏政发[2009]69号；
- (5) 《关于加强建设项目重大变动环评管理通知》，苏政发[2015]256号；
- (6) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发[2013]113号；
- (7) 《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；
- (8) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》，苏环办[2011]71号；
- (9) 《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；
- (10) 《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；
- (11) 《省政府办公厅关于印发江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）（2013年修订）的通知》，苏政办发[2013]9号；
- (12) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》，苏环办[2013]283号；
- (13) 《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；
- (14) 《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；
- (15) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》，苏环办[2014]128号文；
- (16) 《关于印发<江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）>的通知》，苏环办[2014]25号；
- (17) 《关于进一步推进危险废物转移网上报告试点工作的通知》，苏环办[2015]32号；
- (18) 《江苏省排污许可证发放管理办法（试行）》，苏环规[2015]2号；

- (19) 《关于实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>有关要求的通知》，宁环办[2014]18号文；
- (20) 《南京市大气污染防治行动计划》，宁政发[2014]51号；
- (21) 《南京市生态红线区域保护规划》，宁政发[2014]74号；
- (22) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与工作的意见》，宁环办[2014]19号；
- (23) 《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》，宁政发[2014]34号；
- (24) 《市政府关于印发<南京市贯彻落实江苏省大气污染防治条例进一步加强大气污染防治工作实施计划>的通知》，宁政发[2015]80号；
- (25) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》，苏环办[2014]294号文。

2.1.2 环评技术导则及技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011），环境保护部；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），环境保护部；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93），国家环保总局；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），环境保护部；
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），国家环保总局；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），环境保护部；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），环境保护部；
- (8) 《环境影响评价导则 农药建设项目》（HJ582-2010），环境保护部；
- (9) 《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，江苏省环境保护厅，2005年5月；
- (10) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (11) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），环境保护部，2012年12月12日发布，2015年1月1日起实施；
- (12) 《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》（HG 20706-2013），中华人民共和国工业和信息化部。

2.1.3项目有关文件、资料

- (1)项目进行环境影响评价的技术咨询合同；
- (2)《南京化学工业园区规划》，南京市规划设计研究院，2001年9月；
- (3)《南京化学工业园环境影响报告书》，南京市环境保护科学研究所，2004年2月；
- (4)建设项目环境保护咨询表；
- (5)建设项目备案通知书
- (6)委托方提供的其它有关技术资料；

2.2 评价因子及评价标准

2.2.1 评价因子

本评价采用实地考察与类比相似工程相结合的方法,确定项目可能产生的各种环境影响因素。本项目环境影响识别见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因子识别

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度												
		水文	水质	土壤		声环境	空气环境	陆生生态	景观	文物	环境卫生	人群健康	就业机会	科技与经济发展
				侵蚀	污染									
施工期	施工材料运输	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	施工机械运转	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	建筑垃圾、土石方	×	×	○	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×
	施工人员生活垃圾	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×
	施工人员生活污水	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
营运期	废污水排放	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	固体废物排放	×	×	×	×	×	×	×	△	×	△	×	×	×
	设备运转产生噪声	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×
	废气排放	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×
项目建设综合环境影响		×	×	△	×	×	○	×	×	×	★	×	★	★

(图例: ×——无影响; 负面影响——△轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能; ★——正面影响)

评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

环 境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、四氢呋喃、DMF	乙酸乙酯、乙醇、HCl、四氢呋喃、DMF、VOC	VOC (乙酸乙酯、乙醇、HCl、四氢呋喃、DMF 等)
地表水环境	pH、CODcr、SS、氨氮、总磷、石油类	CODcr、SS、氨氮、TP	CODcr、氨氮
地下水	1)K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；2) pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、六价铬、总硬度、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数	COD _{Mn}	—
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	—
土壤	pH、铅、镉、砷、汞	—	—
固体废物	—	—	产生量、处置量和处置方式

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 大气环境评价标准

(1) 质量标准

大气环境常规因子SO₂、NO₂、PM₁₀执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，污染因子HCl、NH₃、丙酮等执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中“居民区大气中有害物质的最高容许浓度”限值；TVOC执行室内空气质量标准(GBT18883-2002)8小时均值；污染因子乙醇、乙酸乙酯、四氢呋喃、DMF等参照前苏联标准；非甲烷总烃的质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》，采用2mg/m³作为小时标准。具体标准值见表2.2-3。本项目主要恶臭物质嗅阈值见表2.2-4。

表2.2-3环境空气质量标准（单位： mg/m^3 ）

污染物	取值时间	二级标准浓度限值(mg/Nm^3)	标准来源
SO ₂	日平均	0.15	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	1小时平均	0.50	
NO ₂	日平均	0.08	
	1小时平均	0.20	
PM ₁₀	日平均	0.15	
HCl	日平均	0.015	
	一次	0.05	
NH ₃	一次	0.20	
甲醇	一次	3	
硫酸	一次	0.3	
丙酮	一次	0.80	
乙酸乙酯	一次	0.1	《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
四氢呋喃	一次	0.2	
DMF	一次	0.03	
乙醇	一次	5	
VOC	8小时均值	0.6	室内空气质量标准（GBT18883-2002）
非甲烷总烃	一次	2	参照《大气污染物综合排放标准详解》

表 2.2-4 环境空气中恶臭物质环境质量标准及嗅阈值

物质名称	环境标准 mg/m^3	标准来源	嗅阈值 mg/m^3
DMF	0.03	前苏联大气质量标准	0.14
氨气	0.2	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度	0.42

(2)排放标准

建设项目工艺废气中颗粒物、非甲烷总烃排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；丙酮排放参照执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2011），乙酸乙酯、乙醇、四氢呋喃、DMF 执行推算标准。具体见表 2.2-5

表2.2-5大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m^3)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值(mg/m^3)	依据
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准
非甲烷总烃	120	15	10	4	
甲醇	220	20	15	12	

乙醇	222	15	0.3	—	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)计算得到
乙酸乙酯	318	15	15	—	
四氢呋喃	-	70	29.9	—	
DMF	-	70	1.5	—	
VOC	-	25	14.4	—	恶臭污染物排放标准
氨	-	25	1.5	—	
盐酸雾	100	70	7.7	—	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)根据附录B中内插法
硫酸雾	45	70	46	1.2	
丙酮	150	15	1.4	1.8	DB35/323-2011

2.2.2.2 地表水评价标准

(1) 质量标准

长江南京大厂段功能区划分为Ⅱ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准，具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准 (单位: mg/L、pH 值无量纲)

类别	pH	氨氮	SS	总磷	挥发酚	硫化物	COD	石油类	氰化物	高锰酸盐指数	生化需氧量
Ⅱ类	6~9	0.5	25	0.1	0.002	0.1	15	0.05	0.05	4	3

*SS 标准出自水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94)

(2) 接管和排放标准

本项目产生的废水接管至化工园区污水处理厂，执行化工园污水处理厂的接管要求。园区污水处理厂尾水排放执行《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》中的一级标准，具体见表 2.2-6。

表 2.2-6 污水处理厂污水接管和排放标准 (mg/L)

项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷
接管要求值	6~9	1000	400	50	5
排放标准值	6~9	80	70	15	0.5

2.2.2.3 地下水评价标准

本项目位于南京化学工业园区，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的标准，具体见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

因子	pH（无量纲）	硫酸盐	氯化物	溶解性总固体	氨氮	挥发性酚	总硬度	氟化物	高锰酸盐指数	氰化物	硝酸盐
I类标准	6.5~8.5	≤50	≤50	≤300	≤0.02	≤0.001	≤150	≤1	≤1	≤0.001	≤2.0
II类标准	6.5~8.5	≤150	≤150	≤500	≤0.02	≤0.001	≤300	≤1	≤2	≤0.01	≤5.0
III类标准	6.5~8.5	≤250	≤250	≤1000	≤0.2	≤0.002	≤450	≤1	≤3	≤0.05	≤20
IV类标准	5.5~6.5,8.5~9	≤350	≤350	≤2000	≤0.5	≤0.01	≤550	≤2	≤10	≤0.1	≤30
V类标准	<5.5, >9	>350	>350	>2000	>0.5	>0.01	>550	>2	>10	>0.1	>30
因子	亚硝酸盐	六价铬	砷	汞	铅	镉	铁	锰	总大肠菌群(个/L)	细菌总数(个/mL)	
I类标准	≤0.001	≤0.005	≤0.005	≤0.00005	≤0.005	≤0.0001	≤0.1	≤0.05	≤3.0	≤100	
II类标准	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.0005	≤0.01	≤0.001	≤0.2	≤0.05	≤3.0	≤100	
III类标准	≤0.02	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.05	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤3.0	≤100	
IV类标准	≤0.1	≤0.1	≤0.05	≤0.001	≤0.1	≤0.01	≤1.5	≤1.0	≤100	≤1000	
V类标准	>0.1	>0.1	>0.05	>0.001	>0.1	>0.01	>1.5	>1.0	>100	>1000	

2.2.2.4 噪声评价标准

本项目噪声现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体见表 2.2-8 和表 2.2-9。

表 2.2-8 声环境质量标准（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

表 2.2-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

施工期作业现场噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中排放限值，具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 建筑施工场界环境噪声排放限值（等效声级：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

(1) 地表水环境影响评价工作等级

根据工程分析，拟建项目污水排放量约为 $3.9\text{m}^3/\text{d}$ ，主要是地面冲洗水、初期雨水、分析室废水以及生活污水等，水质较简单，通过自建污水处理设施处理达到南京化学工业园区污水处理厂接管标准后通过市政管网接管进入园区污水处理厂处理，达到《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准后排入长江。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》HJ/T2.3-93的评价工作等级划分原则，水环境影响评价为三级。

(2) 地下水环境影响评价工作等级

南京汇诚制药有限公司改建抗肿瘤药和普药车间项目为《环境影响评价导则地下水》（HJ610-2016）项目类别中“90：化学药品制造”，属于 I 类项目；南京汇诚制药有限公司位于南京市化工园长芦片区 3B-5-2、3B-5-3 地块，不属于集中式饮用水水源地准保护区以外的补给径流区和特殊地下水资源保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源，地下水环境敏感程度为不敏感。

根据导则要求，评价工作等级为二级，详见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 地下水评价工作等级

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

(3) 大气环境影响评价工作等级

扩建项目有组织排放废气包括甲醇、DMF 以及 VOC。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，大气环境评价等级根据表 2.3-2 的分级判据进行划分。

污染物最大地面浓度占标率计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

本项目有组织废气排放和无组织废气排放估算结果分别见表 2.3-3。

计算结果表明，本项目建成后，大气污染物最大浓度占标率为，故判定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3-2 大气环境评价工作等级划分依据

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其它
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

表 2.3-3 估算模式计算结果表

类别	排气筒 编号	污染物 名称	最大落地浓度 Ci (mg/m ³)	最大落地浓度占 标率 Pi (%)
有组织排放 废气	车间共用大 水洗塔吸收 尾气	甲醇	4.50E-05	0.09
		乙醇	0.000106	0.05
		VOC	9.44E-05	0.03
		氨气	8.99E-06	
		粉尘	2.61E-05	0.03
无组织废气	-	乙醇	0.001604	0.03
		四氢呋喃	0.001604	0.8
		VOC	0.007819	0.43

(4)噪声环境影响评价工作等级

本建设项目位于南京化学工业园区内，声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，项目建设前后噪声级增加量小于 3dB(A)，且影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

(5)环境风险评价等级

本项目生产、运输、使用过程中涉及了可燃、易燃和有毒物质，经识别，本项目生产单元未构成重大危险源，且建址 5 公里范围内存在很少人口居住区，环境敏感性不大，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2004）规定，评价等级为二级。

2.3.2评价重点

根据建设项目与区域环境的特征，本次环评以工程分析、清洁生产分析、污染防治措施及其评述、污染物排放总量控制分析、大气环境影响评价和事故风险评价为评价重点。

2.4 评价范围及敏感区

2.4.1评价范围

(1)区域污染源调查范围：大气污染源调查范围为大气环境影响评价范围，水污染源调查范围为南京化学工业园区内的排污大户。

(2)地表水评价范围：污水处理厂排口上游 1km 至长江八卦洲北汊出口。

(3)地下水评价范围：

在现场水文地质条件调查的基础之上，确定项目所在地的水文地质单元，即将项目地东侧滁河、南侧岳子河、西侧中心河、北侧四柳河作为第一类边界，确定本项目的模拟范围；调查评价范围东西长约 3.91km，南北长约 4.89km(图 1.1)。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》，对于二级评价项目，地下水环境影响评价范围给出理由后可根据项目所在地水文地质条件自行确定，即本项目地下水环境影响评价范围满足导则相关要求。



图 1.1 地下水环境影响评价范围

(4)大气评价范围：以拟建项目所在地为中心，主导风向为主轴，半径 2.5km 范围。

(5)噪声评价范围：拟建项目厂界外 200m 范围。

(6)环境风险评价范围：以拟建项目所在地为中心，半径 5km 范围。

2.4.2 环境敏感区

本项目环境保护目标见表 2.4-1，保护目标位置见图 2.4-1。

表 2.4-1 拟建项目主要环境保护目标

环境	保护目标	规模	方位	最近距离 (m)	功能执行标准
大气环境	三板跳	150 人	东北	2217	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	葛桥村(拟拆迁)	10 人	东南	1382	
	中心社区	1000 人	西南	2450	
	横庄	100 人	东北	1913	
	邓家庄	200 人	东北	2112	
	陈家庄	150 人	东北	2183	
	东窑村	100 人	东北	2234	
地表水环境	长江南京段	/	南	3720	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类
	长丰河	/	西	20	IV 类 (GB3838-2002)
地下水	评价区内的地下水环境				/
声环境	项目厂界	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
生态环境	本项目大气评价范围内农田、植被	/	/	/	/
	长芦—玉带生态公益林	/	东南	1900	水土保持
	马汊河-长江生态公益林	/	西南	4300	水土保持
	城市生态公益林	/	西北	2900	水土保持

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 南京化学工业园区概况及总体规划情况

南京化学工业园区位于南京市北部，长江北岸。园区紧依长江，水源充沛，自然条件优越，水陆交通便捷。园区规划总面积 45km²（包括长芦片区 26km²和玉带片区 19km²）。

2.5.1.1 开发建设目标及产业定位

南京化工园区是以石油化工和合成材料、精细化工等石油深加工为主的综合性化工园，重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料六大领域。按照“产业发展一体化、公用设施一体化、商贸物流一体化、环保安全一体化、管理服务一体化”的开发方针，通过与国际产业接轨，打破现有的区域和体制界限，推动本地区石化产业的技术进步、结构调整和企业重组，南京化工园区将逐步发展成“国际一流，国内领先”的国家级石化基地。

2.5.1.2 分区功能定位

根据化学工业园各分区的特点,结合化工产业的生产要求,各分区的功能为:

(1) 长芦片区: 扬子石化、扬巴一体化及其产品的延伸加工、精细化工。

该片现有扬子乙烯以及扬巴工程大型基础化工企业,具有作为化学工业园起步区的良好条件和与大型企业进行横向协作的条件,除现有的重化工外,主要发展重化工的延伸配套加工、精细化工、化工制造业、化工新材料工业等产业,作为扬子乙烯以及扬巴工程的配套化工区。**本项目属于医药化工,位于此片区内,有关园区规划图见图 2.5-1。**

(2) 玉带片区: 主要安排大型的石油化工项目及其延伸加工工业。

该片是长江南京段少有的具有建设深水良港的地段,可以利用其港口优势,以基础化工为主,发展化工项目。

2.5.1.3 工业园产业规划

从产业结构上来看,依据现状基础以及产业体系、环境要求,规划以化工业为主体,化工制造业、化工生产服务业为辅助产业,城市型生态农业为补充,高新技术精细化工产业与相关新材料产业为战略性新兴产业的产业结构。

2.5.1.4 园区公用工程设施情况介绍

(1) 供电工程

化工园长芦片设一座 220KV 总变电站和四座区域变配电站,变配电站的进线电源,一般采用双回路、双变压器供电,每回路及每台变压器均能负担其全部用电负荷。园区内扬子扬巴两家企业自建有电厂,产生电能能够满足企业自身能源的需求,区内其他企业的电能由六合电网供给。

(2) 供水工程

化工园长芦片目前已由南京远古水业股份有限公司供水,供水能力为 20 万吨/日,可满足本区企业需求。

(3) 供热工程

本项目所需蒸汽将由南京化工园区的热电厂供应。化工园热电厂为南京市地方区域性公用热电联产企业,是南京化学工业园长芦片区的热、电负荷中心,规划装机容量 30 万千瓦,热电厂一期 2×50MW 高压双抽汽凝汽式发电机组,3 台 220t/h 高温高压燃煤锅炉已于 2005 年 6 月建成投产,蒸汽能源供给负荷为

10.0MPa 等级蒸汽 30~40t/h，4.3MPa 等级蒸汽 100~150t/h，1.4MPa 蒸汽 270~360t/h。随着入园企业增加，蒸汽需求量增大，热电厂二期扩建工程采用 2×300MW 亚临界凝气式发电供热机组，配 2 台 1025t/h 的亚临界锅炉，以提高蒸汽能源的供给量，该扩建工程已于 2010 年 8 月通过环保部组织的竣工验收。

(4) 仓储项目

南京化工园区玉带片区是长江下游地区少有的具备建设 5 万吨级深水码头条件的地区。为给入园企业提供配套服务，化工园现已分别在通江集和西坝头选址建设两大码头和仓储基地，目前龙翔项目已经建成投运，西坝项目已部分建成。

(5) 排水工程

区域内实行雨污分流，清污分流。区域内排水分清净雨水、生产清净水、生产污水及生活污水四类。生产清净水和雨水就近排入清净水系统，生产及生活污水经预处理达接管标准后交由园区污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入长江。

(6) 污水处理工程

南京化学工业园区长芦片污水处理厂总建设规模为远期 10 万 m³/d，其中一期工程规模为 2.5 万 m³/d。一期工程分两阶段实施，A 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2005 年 7 月试运行，2009 年 11 月通过阶段性环保验收；B 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2009 年 10 月试运行，2010 年 11 月通过阶段性环保验收。

2012 年 8 月，胜科对 3 个闲置池体进行改造，整个改造工程包括一期深度处理工程（处理规模 2.5 万 t/d）和一期 B 改造工程（处理规模 1200t/d）。改造后不增加南京化工园污水处理厂一期工程（2.5 万 t/d）设计处理能力，仍可确保园区污水经处理后达标排放。园区污水处理厂排水口位于扬子公司污水长江排放口下游 200 米处。

本项目实施后全厂排放废水量为 1100m³/d，小于南京化学工业园区污水处理厂目前已运营 2.5 万 m³/d 工程的剩余处理能力（9200m³/d），从水量上分析，化工园污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

(7) 供气

天然气西气东输主干线及分输站位于化工园内，燃气由南京中燃城市燃气发展有限公司提供。

2.5.3 南京化学工业园区总体规划环评情况

2.5.3.1 南京化学工业园区总体规划环评主要结论

南京化工园总体发展规划符合国家产业政策和地区经济发展规划,可促进国家和地方经济增长,给国家财政和地方财政带来很大收益,有利于整合南京及东部地区石化化工产业布局和结构,提高产业集中度规划符合有关环境保护政策法规和地方环境保护规划要求,选址与南京市总体规划相容,规划目标具有合理性。

化工园建设需要投入大量资源和资金,环境制约因素多,对地区的可持续发展形成较大压力。建议根据区域环境承载能力适度调整总体发展目标,逐年分解总体发展目标,分批投入,分期建设。

规划环评提出的环境保护策略和环境影响减缓措施主要为:建立工业生态系统、优化产业布局、污染控制策略、建设完善先进的环保基础设施、生态减缓措施及加强入园项目环评工作等。提出限制入园项目名录和优先控制污染物名录。落实上述环境保护对策和措施后,化工园废气、废水、噪声处理达标率、固体废物处置利用率等指标可满足南京市环境保护规划要求。大气、水体和声环境质量均能达到功能区划规定的环境质量要求,环境质量不发生级别改变。重要生态功能区可保持现有状态。

化工区涉及易燃易爆有毒有害物质,且量大种类多,具有较大的潜在危险性。尽管最大可信事故概率较小,但危害很大。化工区周围人口密度分别达479~8205人/km²,在最大可信事故情况下,南京市可受到不同程度影响。因此,加强对突发事件污染监测和防范是必要的。要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施,当出现事故时,要采取紧急的工程应急措施,如必要,要采取社会应急措施,以控制事故和减少对环境造成的危害。

规划环评中明确指出:南京化工园区建设应高度重视环境问题,规划实施过程中必须贯彻国家对规划的批复精神,认真落实报告书提出环境保护控制对策和措施以及专家对化工园建设的建议。禁止本规划环评中提出的限制项目入驻园区。

南京化工园区近年来一直按照园区规划及规划环评的要求进行开发和管理,未出现大型环保违法事故。

2.5.3.2 规划环评批复要点

国家环境保护总局 2007 年 1 月对《南京化学工业园区总体发展规划环境影响评价》进行了批复（环审[2007]11 号），环评批复相关要点摘录如下：

1. 按照“生态工业园区”要求和国际先进水平设定环境准入门槛，严格控制入园项目的排放指标；对搬入化工园的主城区现有化工企业要明确升级换代、“以新带老”及“增产减污”的环保要求；严格执行报告书提出的限制入园项目名录；禁止污染严重、有毒、有害项目进入化工园。

2. 依据长江评价江段的水环境功能区划，化工园不应新设排污口；现有排污口应进行整合，并设置在长江八卦洲北汊混合区内，禁止在长江主江段设置排污口；...加快建设长芦片和玉带片污水处理工程，区域内生活污水应纳入到污水处理系统，截污管网等配套工程应同步建设、同步投入使用；提高化工园用水的重复利用率，促进污水再生回用；落实报告书提出的其他各项水污染防治措施。

3. 切实落实报告书中提出的生态廊道、生态隔离带、沿江防护林带的建设措施。长芦生活区与生产区之间及大厂生活区与长芦生产区之间的生态隔离带宽度不宜低于 2 公里；...

4. 针对化工园易燃易爆、有毒有害物质种类多，储量大，因毒害物质泄露、燃烧爆炸而引发的伴生/次生的环境风险发生概率高的状况，化工园管理部门要按照《环境风险评价专章》的要求，提高入园项目的环境风险防范标准，强化对入园企业危险性物质和风险源的管理；建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案预案，贮备必要的应急物资，定期开展事故应急演练；...

5. 对规划实施中新增大气污染物、水污染物的排放总量应按照国家有关污染物排放总量控制要求，在南京市污染物排放总量削减控制计划中予以落实。做好固体废物特别是危险废物的集中处理处置。

对照规划环评及审查意见要求，目前园区环境管理工作执行情况较好，区内环保基础设施运转正常，各企业污染物做到达标排放，园区建设满足国家风险防范及苏政办发[2010]108 号文的要求。

2.5.3 南京化学工业园区长芦片区规划环境影响跟踪评价情况

2013 年 12 月，江苏省环境科学研究院对南京市化工工业园长芦片区规划进

行了环境影响跟踪评价。

2.5.3.1 园区发展回顾

(1) 园区用地情况

园区主要为工业用地和绿地，其中工业用地占 59.58% 绿地占 29.88% 。

(2) 进区企业概况及环评、三同时执行情况

目前，南京化工园长芦片区规划面积 26km² 内，包括扬子石化、扬子-巴斯夫等大型国有企业在内的已建、在建企业共有 97 家，其中已建企业 90 家，在建企业 6 家，另有 1 家企业停产重组。园区建设项目环境影响评价制度实施较好，企业环评执行率 100%，现有入区企业“三同时”制度执行较好，试生产和通过“三同时”验收率 100% 。

(3) 产业布局规划相符性分析

目前，南京化工园长芦片区规划面积 26km² 内，包括扬子石化、扬子-巴斯夫等大型国有企业在内的已建、在建企业共有 97 家，其中已建企业 90 家，在建企业 6 家，另有 1 家企业停产重组，其中基础化学原料制造和专用化学产品制造是南京化学工业园长芦片区的主导产业，所占比例达 50.6%。此外，还有部分合成材料制造、农药制造、涂料及类似产品制造、石油制品制造、化学试剂与助剂制造、化学药品原料药制造和食品添加剂制造企业，总体与原规划产业定位一致。

(4) 污染控制措施跟踪评价

南京扬子石化碧辟乙醚有限公司、南京扬子石化金浦橡胶有限公司、南京扬子伊士曼化工有限公司、扬子石化一巴斯夫有限公司及中国石化扬子石油化工有限公司废水均由扬子石化污水处理厂收集处理达标后排放。其他企业废水均送入南京胜科水务有限公司处理达标后排放。园区企业废水接管率达到 100%。

园区长芦片区现有 69 家企业产生危险固废，产生的所有危险固废均委托相关有资质单位进行了安全处置，危险固废安全处置率为 100% 。

(5) 清洁生产与循环经济跟踪评价

园区工业水重复利用率为 98.7%，完成省级生态工业园创建。循环经济方面已形成乙烯、醋酸、氯碱为主的产业链。

(6) 环境管理体系、风险管理体系跟踪评价

2006 年上半年园区通过了 ISO14001 环境管理体系认证，2011 年又重新通过了 ISO 14001 环境管理体系认证。目前园区有 22 家企业已获得了排污许可证，

其他通过“三同时”验收的企业正在申报审核中。

区内大型企业扬巴公司通过 ISO 14001: 2004 环境管理体系认证；建立包括“废水管理程序”、“废气管理程序”、“固废管理程序”、“污染物申报和控制的管理程序”、“环境因素和评价程序”、“环境监测和测量程序”、“放射源和射线表的应用”、“事故报告和调查”、“应急响应计划”等环保管理相关程序，对各部门环保职责予以明确。

2.5.3.2 园区存在问题及整改建议

根据化工园长芦片区环境影响跟踪评价，园区存在问题及整改建议见表 2.5-1。目前，园区正在对照下表的建议，推进各项整改工作。

表 2.5-1 园区存在问题及整改建议

	存在问题	整改建议
功能布局	八卦洲蔬菜基地的功能尚未转变。	结合南京市城市总体规划，优化八卦洲功能定位。
	长芦镇区尚存零星居民正拆迁安置中。	尽快推进拆迁安置工作
基础设施	部分企业未建中水回用设施	条件成熟时，实施区域中水回用。
入区企业	85 家企业完成在线监控设施的建设	所有符合监管条件的企业设置在线监控装置。
环境管理	未设置水质连续自动监测系统，未设置噪声监测系统	尽快建设水质连续自动监测系统
其他	区域 PM_{10} 超标，长芦-玉带生态防护林 H_2S 超标，长芦镇、扬子生活区 H_2S 超标，瓜埠镇、龙池镇、长芦镇及扬子生活区非甲烷总烃超标。2007-2011 年，八卦洲 SO_2 、 PM_{10} 浓度有所上升，扬子生产区 SO_2 浓度上升，扬子监测站 PM_{10} 浓度上升。	加强废气排放的管理，优化生产工艺及污染控制措施。开展长芦片区有机废气污染整治。进一步加强对道路、施工扬尘的管理，推广使用清洁能源。
	长江八卦洲北汊水质有所下降，尤其是挥发酚。现状挥发酚、TP、SS 超标较重。园区废水的排放进一步加剧了 SS、TP、挥发酚超标的趋势。	加强长芦片区废水挥发酚、SS、TP 排放的管理，优化生产工艺及污染控制措施。
	长芦片区的表层土中镉、八卦洲的土壤中镍超过二级标准。长芦片区、生态廊道镉增幅明显。	进一步加强土壤监控，对长芦、八卦洲土壤进行动态监测，尤其要关注土壤中镉、镍含量的变化。

2.5.3.3 主要结论

对照园区原规划、环评及其批复的要求，本次跟踪评价采用资料收集、实地勘查、走访公众、现状监测、数据分析等方式对园区的开发强度、产业布局、环保基础设施建设、环境质量变化、企业污染控制措施、生态建设、清洁生产与循环经济情况、环境风险防范措施等方面内容进行了全面的跟踪分析与评价。结论

如下：

南京化工园长芦片区以原规划、环评及其批复为依据，实际开发面积在规划范围内，发展规模和时序与原规划、环评基本一致；入区项目以石油化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料为主导，与产业定位相符；园区的基础设施建设、环境管理体系较为完善。除个别因子外，区域环境质量总体能够达到相应功能要求，绝大多数公众对园区的发展持支持态度，综上，园区规划执行情况较好。

经分析，只要进一步逐条落实原规划、环评及其批复的要求，按报告书所提整改建议一一解决现状环境问题，进一步优化废水收集管理体系和污水处理厂处理工艺，加强废水挥发酚排放的管理，强化环境管理体制的前提下，园区污水处理、集中供热等基础设施可以有效的运行，各类污染物排放能够得到较好的控制，区域环境基本能够满足功能要求，可以实现园区建设和环境保护的协调发展，促进区域经济的可持续发展。

2.5.4 南京市化工园区企业专项整治情况

2012年6月20日，省政府办公厅印发了《关于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），决定从2012年至2014年，用3年时间在全省开展第三轮化工生产企业专项整治工作。整治范围为全省化工行业所有生产企业，省级以上化工园区和省辖市人民政府确认的化工集中区。

专项整治工作进度：2013年3月~12月，在化工园区范围内进行了调查摸底，调查辖区内的化工生产企业情况，健全了化工生产企业基础数据库，拟定了区域整治方案；2014年1月至今，市化治办等对专项整治工作进行了全面检查，针对区内企业所存在的问题提出具体整改意见并协调处理，陆续对化工园区整治工作开展联合检查验收工作。

目前，化工园区生产企业安全生产标准和环境保护标准基本达到国家相关标准要求，园区安全、环保监管体制机制基本建立，并且成立了环境风险应急响应中心；化工行业安全生产和环境安全保障工作得到了进一步加强，逐步建立和完善了长效管理、规范管理的运行机制。

2.5.5 化工园区挥发性有机物污染整治情况

为全面摸清江苏省化工园区挥发性有机物污染现状，积极推进挥发性有机物

污染治理，江苏省大气污染防治联席会议办公室于 2012 年 3 月发布《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作指导意见的通知》（苏大气办[2012]2 号），并且编制了《江苏省挥发性有机污染物排放情况调查工作方案》和《江苏省化工园区废气整治试点工作方案》，要求以化工园区（集中区）为重点区域，以石油炼制和石油化工、化学药品原药制造等为重点行业，以造成重复信访的废气排放源为重点整治对象，开展工业企业废气排放与治理现状调查，根据“一区一策、一厂一策”的原则，逐步建立化工园区（集中区）以及重点企业废气治理档案，初步摸清化工行业挥发性有机物污染现状，为下一步全面开展治理工作打好基础。为深入推进化工企业挥发性有机物污染整治，根据相关文件，江苏省环保厅制定了江苏省化工企业挥发性有机物污染整治验收办法（试行）（苏环办[2013]197 号），依照考核指标，将对园区的化工企业整治工作进行整治验收工作。

南京化学工业园区作为挥发性有机物废气治理的重点区域之一，率先开展整治试点工作，为全省挥发性有机物污染治理积累经验、提供示范。应用 LDAR（泄漏检测与修复）等先进适用技术，强化挥发性有机物的泄漏监管，促进化工行业、企业节能降耗、减污增效。

南京化学工业园区环保局高度重视区域内化工企业废气的专项治理工作，于 2013 年 3 月发布《关于下达 2013 年挥发性有机物污染整治工作要求及企业名单的通知》（宁化环发[2013]6 号），对 2013 年化工企业废气专项治理工作进行了专门的部署，旨在强化、落实化工企业废气“一厂一策”的治理措施。根据该项目工作计划，有 53 家化工企业列入了 2013 年下半年整治名单（第一批）之中，目前这 53 家企业陆续完成了挥发性有机物污染整治工作。2014 年上半年开始了第二批化工企业的挥发性有机物污染整治工作，目前这些企业已陆续完成整治工作。

综上，本项目选址于南京化学工业园内，属于扩建制药项目，符合园区产业定位以及园区规划环评等规划要求，此外，根据 2.5.1.4 小节分析，本项目利用园区内的水电资源、能源、污水集中处理等公用设施可行。

2.5.6 周围地区环境功能区划情况

2.5.6.1 环境空气质量功能区划

根据南京市环境功能区划，本次环境空气评价范围均位于二类环境空气质量功能区内，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级环境空气质量标准。

2.5.6.2 水环境功能区划

根据《江苏省地表水环境功能区划》，本次评价的长江段为Ⅱ类水体。

2.5.6.3 环境噪声功能区划

区域声环境评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

3 现有项目概况

3.1 公司概况

南京汇成制药有限公司现设计生产：100t/a 左奥硝唑原料药和 100t/a 奥硝唑原料药，项目于 2008 年 8 月第一次做环评，并于 2012 年 9 月 17 日通过环评批复(宁环建【2012】137 号)。2016 年根据《关于加强建设项目验收阶段排污总量变动环境管理的通知》（宁环办【2016】64 号）编制了《建设项目变动环境影响分析》，调整了污染物排放量，具体情况见附件“关于南京汇诚制药有限公司生产基地项目污染物排放总量变更的环境影响补充报告”，2016 年 5 月通过阶段性竣工验收（宁环（园区）验【2016】24 号），验收的一期工程为：25t/a 左奥硝唑原料药和 25t/a 奥硝唑原料药；现有项目工作天数为 250 天，年工作时数 6000 小时，全厂定员 100 人。

表 3.1-1 现有项目主体工程及产品方案表

工程名称	产品名称	设计能力 (t/a)	一期工程 (t/a)	批次×批次 产量	备注	年运行时数
左奥硝唑及 奥硝唑生产 线	左奥硝唑	100	25	250×400 kg	产品	6000 小 时
	奥硝唑	100	25	250×400 kg		
废气、废水处 理装置	90%乙酸 乙酯	1154.1	/	—	副产品 (10%水)， 外售	
	75%乙醇	207.5	/	—		

3.2 现有项目主体及公辅工程

现有项目主体及辅助工程实际建设情况见下表。

表 3.2-1 主体及辅助工程实际情况一览表

类别	工程名称	设备设施	设计规模	实际建设情况	设计富余量
主体工程	左奥硝唑合成车间		1 座, 粗品生产规模 138.75t/a	合成及精烘包车间 1 座, 生产规模左奥硝唑 25t/a, 奥硝唑 25t/a, 在生产大楼的一楼	预留二楼三楼
	奥硝唑合成车间		1 座, 粗品生产规模 138.75t/a		
	左奥硝唑精烘包车间		1 座, 生产规模 100t/a		
	奥硝唑精烘包车间		1 座, 生产规模 100t/a		
辅助工程	溶媒回收车间		1 座, 用于回收乙醇、乙酸乙酯	已建成	--
	质检研发大楼		1 座, 主要从事产品质检和医药研发	未建设	--
	动力中心		1 座, 包含变配电、冷冻、空压等设施	已建成	--
	综合楼		2 座, 主要为办公室、倒班宿舍等	已建成 1 座	--
公用工程	贮运工程	危险品库	危险品库占地面积 265m ²	已建成	--
		室外堆场	1 处, 100 m ²	改为室内堆场	--
		管线	蒸汽管线	园区供应, 已建成	--
		运输	所有物料均通过公路运输至厂区	已建成	--
环保工程	废气处理	废气处理系统	2 套水吸收装置, 3 套乙醇吸收+水吸收装置, 2 套布袋除尘器, 1 套活性炭吸附装置	1 套乙醇吸收洗气塔, 1 套布袋除尘器, 1 套水吸收塔	当厂区现有项目满负荷生产需新增废气处理系统
	废水治理	溶剂回收, 蒸发除盐	1 座乙醇蒸馏塔, 1 座乙酸乙酯精馏塔; 1 套三效蒸发处理装置	已建成	污水设施处理能力为每天 120m ³ /d, 目前阶段性验收处理量为 50 m ³ /d, 当厂区现有项目满负荷生产, 则污水处理量为 200 m ³ /d
		废水分类收集	1 套生化预处理装置		
	噪声治理	减震、隔声	减震、密闭、绿化	已建成	--
	固废处理	收集存放设施	固废贮存区面积 300 m ² , 分类暂存, 委托有资质单位处置	已建成	--
	环境风险事故防范设施		1 座 600m ³ 事故池	600m ³ 事故池	

3.3 主要原辅材料消耗及能耗

现有项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要原辅料及能源消耗表

序号	名称	单位	消耗定额	消耗量	备注
			t/t 产品		
1	原料				
1.1	2-甲基 5-硝基咪唑	t/a	0.960	191.920	袋装
1.2	S-(+)-环氧氯丙烷	t/a	0.699	139.780	桶装
1.3	乙酸乙酯	t/a	6.058	1211.520	桶装
1.4	三氯化铝	t/a	1.010	201.940	袋装
1.5	氢氧化钠	t/a	0.315	63.070	桶装
1.6	氯化氢	t/a	0.274	54.760	桶装
1.7	活性炭	t/a	0.080	16.07	袋装
1.8	氨水	t/a	0.132	26.380	桶装
1.9	乙醇	t/a	1.315	263.06	桶装
1.1	工艺水	t/a	17.933	3586.62	-
2	能源消耗				
2.1	电 (380V)	万 Kwh/a	2.5	500	园区变电所
2.2	蒸气 (0.8MPa)	t/a	30	6000	园区热电厂
2.3	水	t/a	51.535	10307	园区水厂
2.4	冷冻水	万大卡/h	0.25	50	自建冷冻站

3.4 现有项目主要生产设备

现有项目主要设备清单详见表 3.4-1。

表 3.4-1 建设项目主要设备一览表

序号	名称	数量	主要介质	规格
1	合成釜	4	2-甲基-5-硝基咪唑、乙酸乙酯、三氯化铝、环氧氯丙烷	K 型 VN2000、BLD-23-5.5KW、框搅
2	水解釜	4	左奥硝唑、乙酸乙酯、氢氧化钠、三氯化铝、水	K 型 VN3000、BLD-23-7.5KW、框搅
2	萃取釜	4	左奥硝唑、乙酸乙酯、水、盐酸	K 型 VN2000、BLD-23-5.5KW、框搅
4	结晶釜	4	左奥硝唑、氨水、水、盐酸	K 型 VN2000、BLD-23-5.5KW、框搅
5	脱色釜	4	乙醇、活性炭、左奥硝唑	K 型 VN2000、BLD-23-5.5KW、框搅
6	结晶釜	4	乙醇、左奥硝唑	K 型 VN2000、BLD-23-5.5KW、框搅
7	真空缓冲罐	2		D600H1000、0.3m ³
8	中间罐	4	盐酸、水、左奥硝唑	D1200L1700、2m ³
9	压滤器	8	活性炭、水、乙醇	Φ60
10	环氧氯丙烷高位槽	4	环氧氯丙烷	D600H700、0.2m ³
11	氨水/水高位槽	4	氨水	D600H700、0.2m ³
12	盐酸高位槽	4	盐酸	D600H700、0.2m ³
13	离心机	8	水、乙醇、左奥硝唑	SS-1000、7.5KW
14	双锥旋转真空干燥器	4	左奥硝唑	SZG-500
15	烘箱	4	左奥硝唑	CT-C- I
16	粉碎机	2	左奥硝唑	GFS-8
17	多向运动混合机	2	左奥硝唑	HDJ-400

3.5 现有项目公用及辅助工程

3.5.1 给排水系统

3.5.1.1 给水系统

(1) 供水来源

公司供水来源有两种：一是园区生产用水，二是园区城市自来水，分别经水表计量后，供给厂区用水。

(2) 给水

厂区给水系统划分为循环冷却水系统、生产给水系统、消防水系统和生活给

水系统，园区水量、水压完全能满足本工程的供水要求。

A. 循环水系统

现有项目建设 1 台设计循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 冷却塔，以满足本项目生产装置对循环冷却水的使用要求。

B. 生产给水系统

本项目内的生产给水消耗用水直接采用南京化学工业园区接入企业界区的给水管网，园区的水量、水压完全能满足本工程的用水要求。

C. 生活给水系统

区内的生活用水直接采用园区的城市自来水管网，要求供水压力为 0.25MPa 。供水水质符合饮用水卫生标准。

3.5.2 排水系统

现有项目厂内排水严格按照清（雨）/污分流的原则设置，厂内排水系统分为生产废水排水管网、生活污水排水管网和清下水排水管网三大体系。

生产废水、生活污水、公用工程排水，经收集后进入污水处理站处理达园区污水处理厂接管标准后直接排入园区污水处理厂集中处理。现有最终废水排放总量为 $9891.6\text{m}^3/\text{a}$ （合 $40\text{t}/\text{d}$ ）。考虑到以后工厂扩容及其他不确定因素，污水预处理设施设计处理能力为 $120\text{t}/\text{d}$ 。

现有项目水平衡图如下

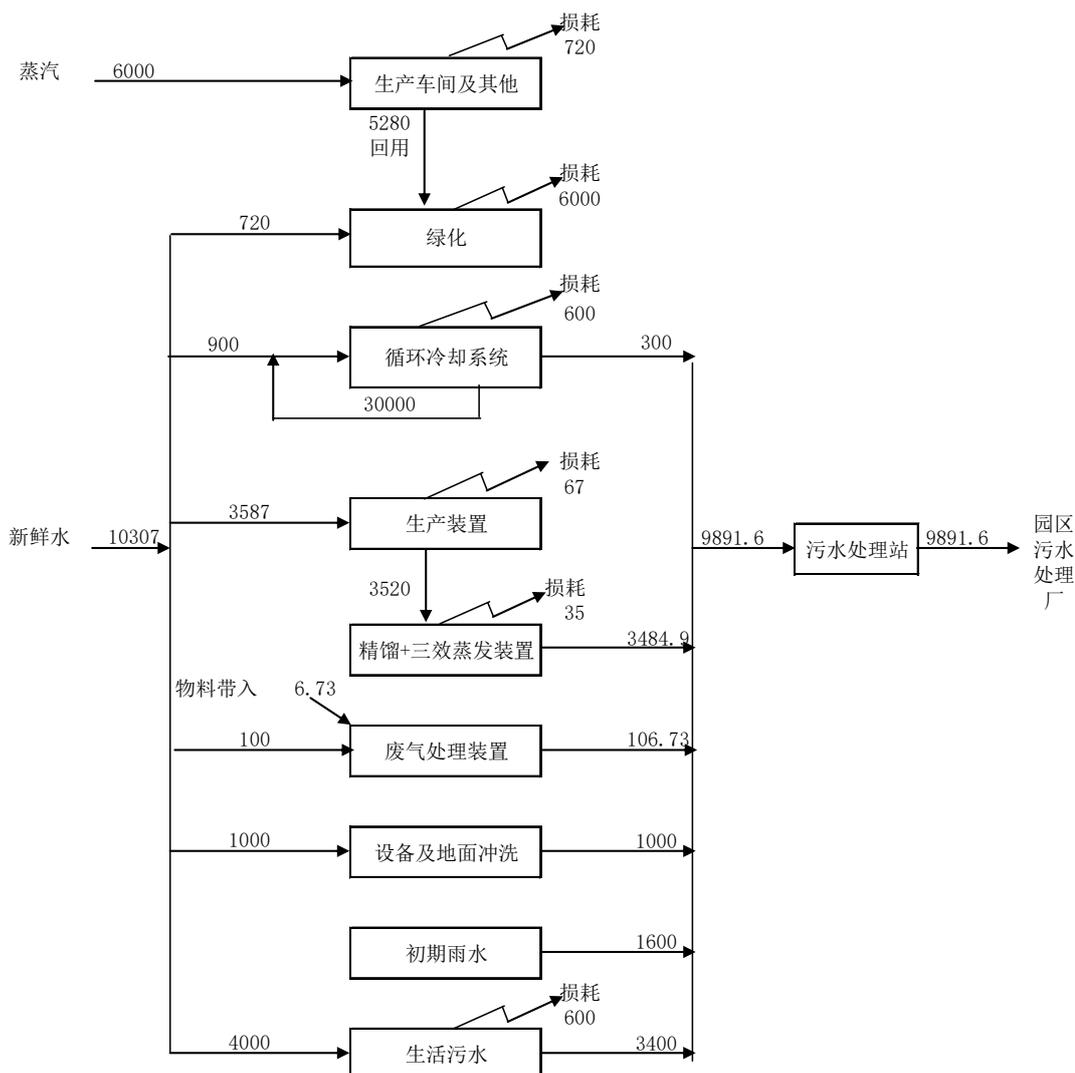


图 3.5-1 现有项目水汽平衡图 (单位: m^3/a)

3.5.3 供电

现有项目总用电量为 500KWh/a (两台 800KW 机组), 厂区内变配电房一座, 由园区供电。

3.5.4 供热

由于南京化工园区全区统一规划, 实行集中供汽。本装置需用蒸汽最大用量为 1t/h (0.8MPa), 主要用于烘干及部分工艺加热, 现有项目蒸汽由南京化学工业园区热电厂提供, 直接从园区蒸汽管网上引入。

3.5.5 供气

现有项目设 1 台 $360\text{Nm}^3/\text{h}(0.7\text{Mpa})$ 的螺杆式空压机,年供气量 $2.1\times 10^6\text{Nm}^3$ 。

3.5.6 冷冻

项目建有冷冻车间, 供冷介质为乙二醇-水, 供冷温度 $-15^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$, 制冷量为 50 万大卡。

3.5.7 绿化

根据当地环境状况, 厂区绿化选择有较好的耐性、抗性且不碍于防火、防爆及卫生要求的植物为原则进行。主要生产区周围不做绿化, 其他道路两侧种植一些矮型乔灌木, 其余可绿化的场地均以草坪为主, 以改善装置区环境, 厂区绿化系数约 30%。

3.6 全厂污染物排放状况

公司已建及试生产项目验收后全厂三废排放情况见下表。

表 3.6-1 现有项目厂区“三废”排放情况汇总表

种类	污染物名称		变更前	现有项目变更后			
			原环评控制总量	产生量	削减量	接管排放量	最终排放量
废气	有组织	乙酸乙酯	1.053	9.646	8.2	--	1.446
		环氧氯丙烷	0.026	0.032	0.004	--	0.028
		氨	0.001	0.08	0.056	--	0.024
		HCl	0.001	0.008	0.007	--	0.001
		乙醇	3.024	16	13.604	--	2.396
		粉尘	0.022	52.8	52.272	--	0.528
		非甲烷总烃	0.200	21.156	18.083	--	3.073
	无组织	乙酸乙酯	0.156	0.156	0	--	0.156
		乙醇	0.039	0.039	0	--	0.039
		氨	0.039	0.039	0	--	0.039
		HCl	0.058	0.058	0	--	0.058
		环氧氯丙烷	0.028	0.028		--	0.028
非甲烷总烃		--	0.216		--	0.216	
废水	废水量		9188.928	9295.801	106.872	9188.928	9188.928
	COD		9.189	450.094	440.905	9.189	0.735
	SS		1.838	253.870	252.032	1.838	0.643
	氨氮		0.138	20.724	20.402	0.322	0.138
	TP		0.009	0.014	0.005	0.009	0.005
	乙醇		0.092	325.992	325.9	0.092	0.092
	乙酸乙酯		0.092	55.677	55.585	0.092	0.092
	总盐		9.789	418.5	409.311	9.189	9.189
固体废物	一般工业固废		0	0	0	0	0
	危险固废		0	628.847	628.847	0	0
	生活垃圾		0	30	30	0	0
	总固废		0	658.847	658.847	0	0

3.7 现有项目三同时验收情况及目前所存在的环保问题

现有厂区项目的三同时验收及环保设施运转情况见表 3.7-1。现有厂区污染防治措施回顾如下：

(1) 废气污染防治措施

废气主要污染物为乙酸乙酯、乙醇，经乙醇吸收和水吸收处理后，经吸收后的废气最终由 15m 高的排气筒高空排放；产品包装时有粉尘产生，该废气经布袋除尘器除尘后由 15m 的排气筒高空排放。废气排放浓度、排放速率、无组织排放浓度均满足污染物排放标准要求。

(2) 废水污染防治措施

采用分质处理废水，高浓度、高含盐废水经精馏预处理后，进入三效蒸发器脱盐，与低浓度废水一起汇入厂内厌氧+缺氧/好氧处理工艺生化处理系统处理达到接管要求后，接入园区污水处理厂，废水各污染物均可达标后顺利接管。

(3) 噪声防治措施

现有厂区噪声防治措施主要有采用封闭隔声减振、室内装吸声材料等综合措施，再加上厂房屏蔽、距离衰减、绿化等，通过采取上述措施，可控制厂界噪声达标。

(4) 固废污染防治措施

现有厂区现存危废均送至南京凯燕化工有限公司与南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司进行了有效处置，符合现有各项目环评批复要求。根据现有厂区现有项目环评，全厂满负荷生产时最大固废产生量较大，约为 628.847t/a。尽管现有项目核定的固废处置量较大，由于药品种及生产量随市场需求波动性较大，公司实际生产产品种类和数量均远小于环评核定的最大产能，因此实际危废产生量并不大。

综上所述，根据验收监测结果并结合现状调查，公司现有项目基本按照环评批复要求进行了建设，已完成的环保设施运行正常，各类污染物均达标排放，固废妥善处置，公司未发生重大环境污染事件，无重大信访事件发生，目前该生产厂区内无环保遗留问题。鉴于公司生产方式有小批量、多批次，间歇性的特点，药品种及生产量随市场需求波动性较大，因此，在药品种更换生产时，公司应及

时向环境管理部门报备。

表 3.7-1 现有项目环评批复落实情况汇总

序号	环评批复检查内容	执行情况
1	<p>本项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则设计,同时建设生产污水、生活污水、清净下水和雨水管网,并分别接入化工园区同类管网。厂区内所有露天装置区等区域须落实初期雨水收集、切换措施。</p> <p>所有工艺废水、吸收塔废水、质检研发及设备地面冲洗水、初期雨水、循环冷却系统排水、生活污水等须经场内预处理装置预处理达到化工园污水处理厂接管要求后,一起排入化工园污水处理厂,处理达标后排放。化工园污水处理厂尾水排放执行以下标准:主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准。</p> <p>厂区须建设足够容量的雨排事故池及配套的污染水隔断、回抽系统,杜绝事故情况下污染水的外排。</p> <p>厂内废水预处理方案需经专家进一步论证。</p>	<p>该建设项目已按雨污分流、清污分流设计。该项目生产工艺废水经三效蒸发处理后,与其他废水进调节池,再生生化处理装置处理,后排入化工园污水管网送化工园污水处理厂集中处理。雨水经雨水排口排入雨水管网,各类排口均只有雨水收集、切换系统,废水均经地上明管输送至收集池。雨排、罐区及装置区均设置初期雨水回抽切换装置,雨排口建设缓冲溢流池,厂区内设置 600m³雨水收集池。2012年7月13日废水预处理方案通过专家评审。</p> <p>废水排放达标。化工园污水处理厂排口为园区监测站例行监督监测排口。</p>
2	<p>落实各项废气污染防治措施,按照《报告书》所述,奥硝唑合成车间、溶媒回收车间产生的废气经“乙醇吸收+水吸收”装置处理后分别由各车间的 15m 高排气筒排放;奥硝唑精制车间、左奥硝唑精制车间产生废气经水吸收装置处理后分别由各车间的 15m 高排气筒排放,此外,产品粉碎包装过程中产生的废气经布袋式除尘器除尘后由单独的 15m 的排气筒高空排放。质检研发大楼废气经活性炭吸附装置处理后由单独的 15m 排气筒高空排放。废气中的氨、氯化氢、烟尘、非甲烷总烃等的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准要求,乙酸、乙酸乙酯、环氧氯丙烷等的排放执行《报告书》计算值。</p> <p>落实生产、贮运和装卸过程中无组织废气排放的控制和收集处理措施,防止物料泄漏,减少无组织排放,尤其避免废气对周边环境产生影响。氯化氢、非甲烷总烃等无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限制。</p>	<p>项目目前仅建成一座生产车间,合成、精制、粉碎包装工序设置于该生产车间。其废气引至生产车间废气处理系统处理。溶媒回收尾气、合成工序尾气经“乙醇吸收”装置处理后,粉碎包装废弃经设备自带布袋除尘设施处理后,与精制工序尾气一并经“水吸收”装置处理,通过 15m 高排气筒高空排放,设排气筒一根。</p> <p>废气中乙醇超标,复测达标,其余指标均达标。</p>
3	<p>按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固废的收集、贮存和安全处置措施。依据《报告书》所述,工艺废液、</p>	<p>本项目工艺废液、污水站污泥、废包装材料等危险固废均委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司安全处</p>

	<p>废药品、废活性炭、非包装、废水处理污泥等危险固废须送有资质的单位处理，并按照规定办理相关的危险废物转移处置审批手续。</p>	<p>置，生活垃圾实行环卫清运。</p>
4	<p>优化布局循环冷却塔、泵、离心机等高噪设备的位置，所有设备应选用低噪声型，并采取有效的减振隔声降噪措施。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。</p>	<p>选用低噪声型设备、机泵及离心机均置于车间内，建筑隔声。 厂界噪声达标排放。</p>
5	<p>贯彻清洁生产和循环经济理念，采用先进的生产工艺和技术，提高资源利用率，降低物耗能耗，减少排污量。</p>	<p>建设项目采用先进生产工艺，所选用的设备符合相应的设备标准和要求，整个车间建设符合 GMP 标准要求。</p>
6	<p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【97】122号）的要求规范化建设各类排污口和标识。你公司与化工园各类排水管网原则上各设一个接口，废水、废气排口应设置便于采样的监测点和排污口标志。按照《省政府办公厅关于切实加强化工园（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发【2011】108号）等的要求，在废水排口应安装流量计、COD等在线检测仪。雨水排口的建设须满足化工园管委会的相关规范要求。固废临时堆场、噪声污染源均需按规定设置标牌。按照《报告书》所述监测方案，定期对各类污染源和环境质量进行监测。</p>	<p>本项目设雨、污排口各一个，废水排口安装流量计、COD等在线监测仪。公司按规定已完善各类标志牌，并绘制例行监测制度。</p>
7	<p>落实《报告书》中提出的各项环境风险防范措施，加强施工期和运营期环境管理工作，在相关危险品库区、生产区设置可燃、有毒气体报警系统，并结合本项目建设，进一步健全你公司污染事故防控和应急管理体系建设，完善污染事故应急预案、定期进行演练。</p> <p>根据《报告书》所述，本项目卫生防护距离设置为项目红线外100m的范围。据此，应合理布局生产装置、危险品库区和排气筒，并尽量远离周边环境敏感点和相邻企业，在防护距离内不得新建环境敏感设施。</p>	<p>公司制定相应环境管理制度，在相关危险品库区、生产区设置可燃、有毒气体报警系统，编制了环境应急处置预案，并报环保局备案。项目卫生防护距离内无环境敏感目标。</p>
8	<p>本项目主要污染物总量控制指标为： 废水接管量：废水总量≤9189吨/年、COD≤9.189吨/年、SS≤1.838吨/年、氨氮≤0.138吨/年、总磷≤0.009吨/年、乙醇≤0.092吨/年、乙酸乙酯≤0.092吨/年、总盐含量≤9.189吨/年。 废气粉尘≤0.022吨/年、乙酸乙酯≤1.053吨/年、环氧氯丙烯≤0.026吨/年、乙醇≤3.024吨/年、非甲烷总烃≤0.200吨/年、氨气≤0.001吨/年、氯化氢≤0.001吨/年。</p>	<p>废水中除氨氮、废气中除颗粒物、非甲烷总烃、氨外，其余指标年排放总量均符合控制指标要求，废气中乙醇经复测符合控制指标，企业已委托环评单位对项目总量进行了调整。</p>

4 建设项目概况

4.1 建设工程概况

4.1.1 建设项目基本情况

建设项目名称、规模、建设性质及建设地点基本情况列于表 4.1-1。

表 4.1-1 建设项目基本情况

项目名称	南京汇诚制药有限公司改建抗肿瘤药和普药车间项目
建设地点	江苏省南京市南京化学工业园区内
建设性质	改建项目
建设单位	南京汇诚制药有限公司
劳动定员	本项目全厂定员 60 人
主体工程	抗肿瘤车间以及普药车间(依托现有)
配套工程	公用辅助工程、环保工程等
总投资	250 万元
环保投资	24 万元

4.1.2 建设内容

本项目公用及辅助工程情况详见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目公用及辅助工程一览表

类别	工程名称	设备设施	设计规模	备注
主体工程		抗肿瘤车间	生产规模替尼类 8 个品种,达沙替尼 1.5 t/a; 吉非替尼 1.25 t/a; C118P 1.25 t/a; 甲磺酸乐伐替尼 1 t/a; TAS102 1.25 t/a; 甲苯磺酸索拉非尼 1.25 t/a; 阿扎胞苷 1.25 t/a; 盐酸厄洛替尼 1.25 t/a	车间依托现有,在现有车间厂房的三楼
		普药车间	生产规模普通西药 4 个品种,帕瑞昔布 2.5 t/a; 纳塞来昔 2.5 t/a; 布维格列汀 2.5 t/a; 盐酸莫西沙星 2.5 t/a	车间依托现有,在现有车间厂房的二楼
公用工程	贮运工程	仓库	危险品库占地面积 300m ²	依托现有
		管线	蒸汽管线	园区供应,依托现有
		运输	所有物料均通过公路运输至厂区	依托现有
	给水	生产、生活、循环冷却给水系统等	新鲜水补充量 3000m ³ /a	园区供应

类别	工程名称	设备设施	设计规模	备注
		循环冷却系统	1套 100m ³ /h 循环冷却系统	依托现有
	排水	雨污分流管网系统	雨污分流；清污分流	依托现有
	供热	蒸汽	饱和蒸汽 0.8MPa, 800t/a	园区供应
	消防	环形消防供水管网及固定消防栓	供水压力 0.7-0.9MPa	依托现有
		消防水池	600m ³	厂区面积不新增,故依托现有
	供电	变配电系统	2台 800kwh	新增 2台
	绿化	厂区绿化	绿化率≥30%	依托现有
环保工程	废气处理	废气处理系统	1套“乙醇吸收+水吸收”洗气塔, 1套“冷凝+水吸收”洗气塔, 1套布袋除尘器, 1套“乙醇吸收+水喷淋吸收+活性炭吸附” 新增 2套“乙醇吸收+水吸收”洗气塔; 2套“冷凝+水吸收”洗气塔, 1套活性炭吸附”	新增部分,其他依托现有装置
	废水治理	废水分类收集	1座乙醇精馏塔; 1座乙酸乙酯精馏塔; 1套三效蒸发处理装置; 1座废水生化处理设施, 本项目处理能力 3t/d (设计规模 120t/d), 生化处理	现有项目满负荷生产污水处理量为 200 t/d (设计规模 120t/d), 本项目需要新增处理能力 3t/d 的污水处理装置
	噪声治理	减振、隔声	减振、密闭、绿化	依托现有
	固废处理	收集存放设施	固废贮存区面积 100m ² 分类暂存, 委托有资质单位处置	依托现有
	环境风险事故防范设施			1座 600m ³ 事故池以及 1座 300 m ³ 初期雨水池

4.1.3 产品方案

本项目产品方案包括：C118P 等 8 种抗肿瘤药物，帕瑞昔布钠等 4 种普药产品。具体产品方案见表 4.1-3。

表 4.1-3 建设项目产品方案表

所属车间	产品名称		批次产能 (kg) × 批 次	设计生产能力 (t/a)		每批 生产 时间 (h)	生产 线	年生产 时数 (h)	生产方 式
				改建前	改建后				
左奥硝唑 及奥硝唑 生产线	左奥硝唑		400*250	100	100	24	1条 生产 线	6000	间歇
	奥硝唑			100	100		1条 生产 线		间歇
废气、废 水处理装 置	90%乙酸乙酯		--	1154.1	1154.1	--	副产 品 (10 % 水) ，外 售		
	75%乙醇		--	207.5	207.5	--			
抗肿瘤药 物生产车 间	C118P		62.5*20	0	1.25	300	1条 生产 线	6000	间歇
	TAS1 02	曲氟 尿苷	3.47*180	0	0.625	33.33		6000	间歇
		盐酸 替派 拉索		0	0.625			6000	间歇
	阿扎胞苷		31.25*40	0	1.25	150		6000	间歇
	达沙替尼		21.429*70	0	1.5	85.7		6000	间歇
	吉非替尼		25*50	0	1.25	120		6000	间歇
	甲磺酸乐伐替 尼		3.33*300	0	1	20		6000	间歇
	甲苯磺酸索拉 非尼		31.25*40	0	1.25	150		6000	间歇
	盐酸厄洛替尼		16.67*75	0	1.25	80		6000	间歇
普药车间	帕瑞昔布钠		16.67*150	0	2.5	40	1条 生产 线	6000	间歇
	塞来昔布		40.32*62	0	2.5	96.8		6000	间歇
	维格列汀		7.58*330	0	2.5	18.2		6000	间歇
	盐酸莫西沙星		13.87*180	0	2.5	33.33		6000	间歇

注：1. 鉴于制药企业生产产品的不确定性，抗肿瘤药物生产车间 8 种药采用共线生产（一条生产线可切换生产不同产品）模式，每年车间实际生产产品时会根据市场情况进行产品切换；同样普药生产车间 4 个药品也采用共线生产模式。

2. 本项目最大生产工况为 6000 小时/年。抗肿瘤药物与普药分别为为共线切换生产，因每种药物年生产工况均为 6000h，一年中抗肿瘤药物车间可生产 1.25t/a c118P 或 1.25t/a TAS102 等其中 8 种抗肿瘤药物其中的一种；普药车间可生产 2.5t/a 帕瑞昔布钠或 2.5t/a 塞来昔布等 4 种普药其中一种。

本项目产品包装：药用低密度聚乙烯袋内包装，外包装采用纸板桶包装，产品主要技术指标见表 4.1-4。

表 4.1-4 产品主要技术指标

序号	名称	分子式	性状	纯度	产品包装
1	C118P	$C_{18}H_{17}N_2Na_2O_7P$	类白色或淡黄色粉末，无臭；有引湿性；在水中易溶，在甲醇中微溶，在丙酮或乙腈中几乎不溶	>98.0%	1kg/包或10kg/包
2	曲氟尿苷	$C_{10}H_{11}F_3N_2O_5$	白色至类白色结晶性粉末；在甲醇中易溶，在水、乙醇和0.1mol/L 盐酸中溶解	98.0%~102.0%	2kg/袋
	盐酸替哌拉索	$C_9H_{12}Cl_2N_4O_2$	本品为白色或类白色结晶性粉末；在水、0.1mol/L 盐酸中溶解，在甲醇中微溶，在乙醇中几乎不溶。	98.0%~102.0%	1kg/袋
3	阿扎胞苷	$C_8H_{12}N_4O_5$	白色或类白色粉末；无臭；在二甲亚砜中易溶，在水、生理盐水、5%葡萄糖溶液和甲酰胺中略溶，在甲醇、乙醇中几乎不溶。	98.0~102.0%	2kg/袋
4	达沙替尼	$C_{22}H_{26}ClN_7O_2S$	白色至类白色的粉末，有引湿性。在二甲亚砜中易溶，在N,N-二甲基甲酰胺中溶解，在甲醇、乙醇中微溶，在水中不溶。	≥99.0%	10kg/袋
5	吉非替尼	$C_{11}H_{10}N_2O_4$	在盐酸溶液（0.1mol/L）中略溶，在乙醇中微溶，在异丙醇中极微溶解，在水和氢氧化钠溶液（0.1mol/L）中几乎不溶。	≥98.5%	10kg/袋
6	甲磺酸乐伐替尼	$C_{21}H_{19}ClN_4O_4 \cdot CH_4O_3S$	类白色或微粉色结晶性粉末；略有引湿性。在二甲基亚砜略溶，在甲醇中微溶，在水中极微溶解，在无水乙醇中几乎不溶。	≥98.5%	1kg/袋
7	甲苯磺酸索拉非尼	$C_{21}H_{16}ClF_3N_4O_3 \cdot C_7H_8O_3S$	白色至淡黄色结晶性粉末；无臭；几乎无引湿性。在N,N-二甲基甲酰胺中极易溶解，在二甲亚砜中易溶，在甲醇中略溶，在无水乙醇、丙酮中微溶，在乙酸乙酯中极微溶解，在水、0.1mol/L 盐酸溶液、0.1mol/L 氢氧化钠溶液、异丙醇、二氯甲烷、乙腈中几乎不溶。	含 $C_{21}H_{16}ClF_3N_4O_3$ $C_7H_8O_3S$ 应为 98.0%~102.0%， 含 $C_7H_8O_3S$ 应 为 26.5%~27.5%	20kg/袋
8	盐酸厄洛替尼	$C_{22}H_{23}N_3O_4 \cdot HCl$	白色或类白色结晶性粉末；无臭；几乎无引湿性。在甲醇中微溶，在N,N-二甲基甲酰胺中极微溶解，在二甲亚砜、无水乙醇、水、盐酸溶液（0.1mol/L）、氢氧化钠溶液（0.1mol/L）、异丙醇、丙酮、	98.0%~102.0%	10kg/袋

			乙腈中几乎不溶。		
9	帕瑞昔布钠	$C_{19}H_{17}N_2O_4SNa$	白色或类白色结晶性粉末；略有引湿性。在水、甲醇或 N,N-二甲基甲酰胺中易溶，在冰醋酸中溶解，在无水乙醇中微溶，在二氯甲烷中几乎不溶。	$\geq 98.5\%$	1kg/袋
10	塞来昔布	$C_{17}H_{14}F_3N_3O_2S$	白色或类白色结晶性粉末。在甲醇、无水乙醇、丙酮和二甲基亚砷中易溶，在水中几乎不溶。	98.0%-102.0%	40kg/袋
11	维格列汀	$C_{17}H_{25}N_3O_2$	白色或类白色结晶性粉末。在水和 0.1mol/L 盐酸中易溶，在乙醇中溶解，在乙腈中略溶。	98.0%~102.0%	10kg/袋
12	盐酸莫西沙星	$C_{21}H_{24}FN_3O_4 \cdot HCl$	淡黄色或黄色结晶性粉末，有引湿性。在水中略溶，在甲醇、乙醇和 0.1mol/L 的盐酸溶液中微溶，在丙酮中几乎不溶。	98.0%~102.0%	10kg/袋

4.1.3 总图布置

4.1.3.1 总图布置

本项目厂区平面布置详见图 4.1-1，各车间生产内容见表 4.1-4。厂区平面布置合理性分析见 15.4 小节。

4.1.3.2 厂址周围 500m 范围内概况

项目周边 500m 范围均为工业用地，周围环境概况见图 4.1-2。

4.1.4 工作制度及劳动定员

项目的生产车间按三班制运转（每班按 8 小时计算），年工作日为 250 天。

本项目不新增劳动定员。

4.1.5 建设计划

本项目建设周期约为 24 个月。

4.2 公用工程及辅助工程

4.2.1 能源

4.2.1.1 供电工程

(1) 供电概述

根据工艺生产的要求，本项目除正压风机、应急照明及各类消防负荷等级为二级。其余工艺负荷及配套设施用电负荷均为三级。

公司厂区用电由南京化学工业园起步区供电所供电。进线电压 10kV。根据企业新增用电负荷，公司厂区用电由南京化学工业园六合区供电所供电。进线为双电源回路供电，供电电压 10kV，一期项目装机容量为 800KVA 节能变压器两台，总装机容量为 1600KVA，能够满足本项目用电需求。

(2) 动力配电

①室内动力配电：采用以放射式为主辅以树干式，主要沿电缆桥架敷设，局部穿管沿墙、地面敷设。

②室外动力配电：在工艺管架上敷设电缆桥架，电缆沿桥架敷设局部埋地敷设或局部埋地敷设。

(3) 电信

厂区设下列通信系统：

厂区电话系统，由市话网络引入。设置电话交换机，车间内部用分机联系。程控通讯线路在工厂大门口有接口，可保证需求。

4.2.1.2 给排水工程

一、给水

本项目所需的生产用水和生活用水由化学工业园通过管道供应；雨水将通过化学工业园雨水管道排放，与生产、实验室产生的废水严格区分开。

(1) 生产给水

生产用直供水直接接自南京化学工业园生产给水管网，供水压力为 0.35MPa，生产供水管径为 DN100。生活供水管径为 DN50。

(2) 生活给水

生活用水由园区自来水管网直接供给，供水压力 0.25MPa，公司最大用水量为 8m³/h。管径为 DN80。要求设计供水压力为 0.3MPa。设有生活饮用水箱一个，经水泵加压后，供给厂区生活用水。

(3) 消防给水系统

厂区消防给水管网呈环状布置，总干管为 $\phi 219 \times 6$ 焊接钢管，在装置区四周布置室外消火栓，间距不大于 60m，设 8 个室外地上式消火栓，在辅助生产设施地方消火栓间距小于 120m，设 2 个地上式消火栓。

(4) 设备地面冲洗水

抗肿瘤药物车间与普药车间的产品是共线切换生产，在切换生产线时，设备需要进行冲洗，生产车间的地面冲洗，用水量约为 550m³/a。

(5) 用水情况：

本项目总用水量为 960m³/a，其中新鲜水用量 960m³/a，废气处理用水 10m³/a、设备地面冲洗用水 550m³/a。

二、排水

(1) 污水排放系统

本厂区采用雨污分流制，本项目所产生的生产污水、生活污水分别自流至各自污水集水井中，通过污水提升泵，分别将生产污水、生活污水送至厂区已建污水处理场进行一级处理后，再提升送至化工园污水处理厂，进一步生化处理，达到国家排放标准后排放。

(2) 事故污水池

按照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）进行计算，本项目发生事故水量为：

$$V_{\text{总}}=V_1+V_2+V_3$$

V_1 ：收集该系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目罐区防火堤可收集罐区内物料；

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量；本项目装置一次消防最大用水量 200m^3 ；

V_3 ：可能进入的雨水量为 80m^3 。

$$V_{\text{总}}=200\text{m}^3+80\text{m}^3=280\text{m}^3$$

厂内已建事故污水池，总容积为 600m^3 ，储存污水能力为 600m^3 ，初期雨水池 300m^3 ，加上罐组围堰，能够满足贮存最大一次消防水量、工艺物料泄漏量、最大一次初期雨水的的功能。

项目采用雨污分流制，项目总排水为 $751.8\text{m}^3/\text{a}$ 。其中工艺废水 $251.8\text{m}^3/\text{a}$ 、设备地面冲洗水 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。

4.3 各生产车间工程分析

保密

4.4 原辅材料消耗汇总

项目主要原辅材料来自国内采购，大多采用车运方式，全厂原辅料消耗汇总表见表 4.4-1。

表 4.4-1 原辅材料消耗以及理化性质一览表

产品	原料名称	规格	年使用量(t/a)	理化性质	毒理毒性	易燃易爆
C118P	原料-2	>99.0%	1.206	--	--	--
	苊胺	AR	0.587	分子式 C ₇ H ₉ N, 淡琥珀色液体。熔点 10°C, 沸点 185°C, 闪点 60°C, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚。遇明火、高热易燃。受高热分解放出有毒的气体。	--	有毒, 具强刺激性。
	冰醋酸	AR	3.131	C ₂ H ₄ O ₂ , 无色透明液体, 有刺激性酸臭。熔点 16.7°C, 沸点 118.1°C, 闪点 39°C, 溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触, 有爆炸危险。具有腐蚀性。	LD ₅₀ : 3530 mg/kg(大鼠经口); 1060 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1 小时(小鼠吸入)	易燃, 具腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。
	无水乙醇	AR	4.982	C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香。熔点-114.1°C, 沸点 78.3°C, 闪点 12°C, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD ₅₀ : 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
	原料-1	>98.0%	1.813	--	--	--
	碳酸钾	AR	1.718	K ₂ CO ₃ , 白色粉末状或细颗粒状结晶, 有很强的吸湿性。熔点 891°C, 易溶于水, 不溶于乙醇、醚。	LD ₅₀ : 1870 mg/kg(大鼠经口)	不燃, 具腐蚀性、刺激性,

						可致人体灼伤。
	四氢呋喃	AR	2.054	C ₄ H ₈ O, 无色易挥发液体, 有类似乙醚的气味。熔点-108.5℃, 沸点 65.4℃, 闪点-20℃, 溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等大多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 2816 mg/kg(大鼠经口) LC50: 61740mg/m ³ , 3 小时(大鼠吸入)	极度易燃, 具刺激性。
	10% 钯碳	AR	0.218	--	--	--
	无水甲醇	AR	4.482	CH ₄ O, 无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点-97.8℃, 沸点 64.8℃, 闪点 11℃, 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮) LC50: 83776mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
	乙酸乙酯	AR	1.121	C ₄ H ₈ O ₂ , 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点-83.6℃, 沸点 77.24℃, 闪点-4℃, 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口) LC50: 5760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性, 具致敏性。
	碳酸氢钠	AR	0.149	NaHCO ₃ , 熔点 270℃, 溶于水, 不溶于乙醇等。受热分解。未有特殊的燃烧爆炸特性。	LD50: 4220 mg/kg(大鼠经口)	不燃。
	活性炭	药用级	0.187	--	--	--
	纯化水	自制	23.406	--	--	--

	三氯氧磷	工业级	0.884	POCl ₃ , 无色透明的带刺激性臭味的液体, 在潮湿空气中中剧烈发烟, 水解成磷酸和氯化氢。熔点 1.25°C, 沸点 105.3°C, 溶于醇, 溶于水。遇水发生剧烈反应, 散发出具有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。	LD50: 380mg / kg(大鼠经口) LC50: 300mg / m ³ 4 小时(大鼠吸入)	第 8.1 类 酸性腐蚀品
	N,N-二异丙基乙胺	工业级	0.685	C ₈ H ₁₉ N, 无色液体。沸点 128°C, 闪点 10°C, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	--	易燃, 具刺激性。
	氢氧化钠	AR	0.249	NaOH, 白色不透明固体, 易潮解。熔点 318.4°C, 沸点 1390°C, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	--	不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。
	异丙醇	AR	14.318	C ₃ H ₈ O, 有象乙醇气味的无色透明液体熔点-88°C, 沸点 82.5°C, 闪点 22°C, 溶于水, 乙醇和乙醚。	LD50: 大鼠经口 5800。	
	丙酮	AR	12.948	C ₃ H ₆ O, 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发。熔点-94.6°C, 沸点 56.5°C, 闪点-20°C, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	LD50: 5800 mg/kg(大鼠经口); 20000 mg/kg(兔经皮)	极度易燃, 具刺激性。
	氢气	/	0.087		--	--
	TAS10FTD	FTD-A	工业级	2.023		--
	HMDS	工业级	3.86393	C ₆ H ₁₉ NSi ₂ , 无色透明液体, 略带胺味。熔点-78°C, 沸点 125°C, 闪点 20°C。	LD50: 1350mg/kg (皮肤接触); LC50:10.3mg/l (吸	具有氧化性、腐蚀性。

					入)	
	TMSCl	AR	0.10404	C ₃ H ₉ ClSi, 无色透明液体, 有刺激臭味。熔点-40℃, 沸点 57.3℃, 闪点-18℃, 溶于苯、乙醚和过氯乙烯。遇水即水解, 释出游离盐酸。	--	易燃, 具有腐蚀性。
	FTD-B	工业级	4.54308	--	--	--
	苯甲醚	AR	2.601	C ₇ H ₈ O, 无色液体, 有芳香气味。熔点-37.3℃, 沸点 153.8℃, 闪点 41℃, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。易燃, 遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。	LD50: 3700 mg/kg(大鼠经口)	易燃, 具刺激性。
	乙醇	AR	29.29304	C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香。熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃, 闪点 12℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
	乙酸乙酯	AR	8.3232	C ₄ H ₈ O ₂ , 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点-83.6℃, 沸点 77.24℃, 闪点-4℃, 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口) LC50: 5760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性, 具致敏性。
	异丙醇	AR	25.57072	C ₃ H ₈ O, 有象乙醇气味的无色透明液体熔点-88℃, 沸点 82.5℃, 闪点 22℃, 溶于水, 乙醇和乙醚。	LD50: 大鼠经口 5800。	
	甲醇	AR	20.64038	CH ₄ O, 无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点-97.8℃, 沸点 64.8℃, 闪点 11℃, 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触	LD50: 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮)	易燃, 具刺激性。

				发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LC50: 83776mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	
	甲醇钠	AR	1.9074	CH ₃ ONa, 白色无定形粉末。熔点 127°C, 溶于甲醇、乙醇。	--	--
	丙酮	AR	14.29972	--	--	--
	乙酸丁酯	AR	20.85424	C ₆ H ₁₂ O ₂ , 熔点-73.5°C, 沸点 126.1°C, 闪点 22°C, 微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 13100 mg/kg(大鼠经口) LC50: 9480 mg/kg(大鼠经口)	易燃, 具强刺激性。
TAS10 盐酸替哌拉索	TPI-A	工业级	1.12585	--	--	--
	乙酸	工业级	5.91316	C ₂ H ₄ O ₂ , 无色透明液体, 有刺激性气味。熔点 16-16.5°C, 沸点 117°C, 能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。	LD50: 3.3 g/kg(大鼠经口); 1060 mg/kg(兔经皮)。 LC50: 5620 ppm, 1 h(小鼠吸入); 12.3 g/m ³ , 1 h (大鼠吸入)	具有腐蚀性
	磺酰氯	AR	1.62514	Cl ₂ O ₂ S, 无色发烟液体, 有强烈的刺激性臭味。熔点 -54.1°C, 沸点 69.2°C, 溶于乙酸、苯。遇水发生剧烈反应, 散发出具有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。	--	助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。
	活性炭	工业级	0.0165451	--	--	--
	TPI-B	工业级	0.758725	--	--	--
	DBU	AR	2.47687	C ₉ H ₁₇ N ₂ , 熔点-70°C, 沸点 274.6°C at 760mmHg。	--	具体腐蚀性

	水	工业级	9.922165	--	--	--
	浓 HCl	AR	0.51887	HCl, 无色有刺激性气味的气体。熔点-114.2°C, 沸点-85°C, 易溶于水。无水氯化氢无腐蚀性, 但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	LC50: 4600mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)	不燃, 具强刺激性。
阿扎胞苷	5-氮杂胞嘧啶(AZA-A)	工业级	1.5	白色至类白色结晶性粉末。	--	--
	六甲基二硅胺烷(HMDS)	工业级	7.55	C ₆ H ₁₉ NSi ₂ , 无色透明液体, 略带胺味。熔点-78°C, 沸点 125°C, 闪点 20°C。	LD50: 1350mg/kg (皮肤接触); LC50:10.3mg/l (吸入)	具有氧化性、腐蚀性。
	硫酸铵	AR	0.045	H ₈ N ₂ O ₄ S, 纯品为无色斜方晶体, 工业品为白色至淡黄色结晶体。熔点 140°C, 受热分解产生有毒的烟气。	--	不燃, 具刺激性。
	二氯甲烷	AR	31.875	CH ₂ Cl ₂ , 无色透明液体, 有芳香气味。熔点-96.7°C, 沸点 39.8°C, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢, 光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。	LD50: 1600~2000 mg/kg(大鼠经口) LC50: 88000mg/m ³ , 1/2 小时(大鼠吸入)	可燃, 有毒, 具刺激性。
	四乙酰核糖	工业级	3.8375	C ₁₃ H ₁₈ O ₉ , 白色结晶性粉末, 无臭, 味微苦。熔点 79-84°C, 沸点 385.6°C at 760mmHg, 在乙酸乙酯和氯仿中可溶, 在水中微溶。	--	--
	三氟甲磺酸三甲基硅酯	工业级	3.5625	外观无色透明发烟液体, 刺激性气味 自燃性液体, 对空气极敏感。	--	--
	碳酸氢钠	AR	3	NaHCO ₃ , 性状白色粉末或不透明单斜晶系细微结晶。熔点 270°C, 沸点 333.6°C at 760mmHg, 无臭, 味咸, 可溶于水, 微溶于乙醇。	--	--
	碳酸钠	AR	1.5	Na ₂ CO ₃ , 白色粉末或细颗粒(无水纯品), 味涩。熔点 851°C, 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等。具有腐蚀性。未有特殊的燃烧爆炸特性。	LD50: 4090 mg/kg(大鼠经口) LC50:	不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼

					2300mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入)	伤。
	无水硫酸钠	AR	1.5	Na ₂ SO ₄ , 白色、无臭、有苦味的结晶或粉末, 有吸湿性。不溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。	LD ₅₀ : 5989 mg/kg(小鼠经口)	不燃, 具刺激性。
	TMSCl	AR	0.225	C ₃ H ₉ ClSi, 无色透明液体, 有刺激臭味。熔点-40℃, 沸点 57.3℃, 闪点-18℃, 溶于苯、乙醚和过氯乙烯。遇水即水解, 释出游离盐酸。	--	易燃, 具有腐蚀性。
	二甲亚砜	HPLC	13.25	C ₂ H ₆ O ₂ S, 无色无臭液体。熔点 18.45℃, 沸点 189℃, 闪点 95℃, 溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿等。遇明火、高热可燃。受热分解产生有毒的硫化物烟气。能与酰氯、三氯硅烷、三氯化磷等卤化物发生剧烈的化学反应。	LD ₅₀ : 9700~28300 mg/kg(大鼠经口); 16500~24000 mg/kg(小鼠经口)	可燃, 具刺激性, 具致敏性。
	无水甲醇	HPLC	35.925	CH ₄ O, 无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点-97.8℃, 沸点 64.8℃, 闪点 11℃, 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD ₅₀ : 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 83776mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
	活性炭	药用级	0.04875	--	--	--
达沙替尼	DS-1	/	1.26	--	--	--
	DS-2	/	0.924	--	--	--
	叔丁醇钠	/	2.2589	C ₄ H ₉ NaO, 白色晶体, 熔点 180℃, 溶于水。	--	--
	盐酸	/	1.855	HCl, 无色有刺激性气味的气体。熔点-114.2℃, 沸点-85℃, 易溶于水。无水氯化氢无腐蚀性, 但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	LC ₅₀ : 4600mg/m ³ , 1小时(大鼠吸入)	不燃, 具强刺激性。

四氢呋喃	/	16.8	C ₄ H ₈ O, 无色易挥发液体, 有类似乙醚的气味。熔点-108.5℃, 沸点 65.4℃, 闪点-20℃, 溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等大多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 2816 mg/kg(大鼠经口) LC50: 61740mg/m ³ , 3 小时(大鼠吸入)	极度易燃, 具刺激性。
乙酸乙酯	/	2.1	C ₄ H ₈ O ₂ , 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点-83.6℃, 沸点 77.24℃, 闪点-4℃, 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口) LC50: 5760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性, 具致敏性。
羟乙基哌嗪	/	1.0444	C ₆ H ₁₄ N ₂ O, 熔点-38.5℃, 沸点 215.4℃at760mmHg。	--	有害性
N,N-二异丙基乙胺	/	1.036	C ₈ H ₁₉ N, 无色液体。沸点 128℃, 闪点 10℃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	--	易燃, 具刺激性。
二甲亚砜	/	7	C ₂ H ₆ OS, 无色无臭液体。熔点 18.45℃, 沸点 189℃, 闪点 95℃, 溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿等。遇明火、高热可燃。受热分解产生有毒的硫化物烟气。能与酰氯、三氯硅烷、三氯化磷等卤化物发生剧烈的化学反应。	LD50: 9700~28300 mg/kg(大鼠经口); 16500~24000 mg/kg(小鼠经口)	可燃, 具刺激性, 具致敏性。
异丙醇	/	14.7	C ₃ H ₈ O, 有象乙醇气味的无色透明液体熔点-88℃, 沸点 82.5℃, 闪点 22℃, 溶于水, 乙醇和乙醚。	LD50: 大鼠经口 5800。	
无水乙醇	/	0.21	C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香。熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃, 闪点 12℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘	LD50: 7060 mg/kg(兔经口);	易燃, 具刺激性。

				油等多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	7430 mg/kg(兔经皮) LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	
吉非替尼	JF-1	工业级	0.75	--	--	--
	三氯氧磷	工业级	0.59	POCl ₃ , 无色透明的带刺激性臭味的液体，在潮湿空气中剧烈发烟，水解成磷酸和氯化氢。熔点 1.25℃, 沸点 105.3℃, 溶于醇，溶于水。遇水发生剧烈反应，散发出具有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。	LD50: 380mg / kg(大鼠经口) LC50: 300mg / m ³ 4 小时(大鼠吸入)	第 8.1 类 酸性腐蚀品
	三乙胺	工业级	0.39	C ₆ H ₁₅ N, 无色油状液体，有强烈氨臭。熔点-114.8℃, 沸点 89.5℃, 闪点 0℃, 微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。具有腐蚀性。	LD50: 460 mg/kg(大鼠经口); 570 mg/kg(兔经皮) LC50: 6000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	易燃，具强刺激性。
	3-氯-4-氟苯胺	工业级	0.51	C ₆ H ₅ ClFN, 白色结晶。熔点 44℃ (45-47℃), 沸点 227-228℃, 闪点 149℃。	--	--
	甲苯	工业级	6.5	C ₇ H ₈ , 无色透明液体，有类似苯的芳香气味。熔点 -95℃, 沸点 110.6℃at760mmHg, 不溶于水，可溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。	属低毒类。 LD505000mg/kg(大鼠经口); LC5012124mg/kg(兔经皮)	易燃性，有害性。
	异丙醇	工业级	1.5	C ₃ H ₆ O, 有象乙醇气味的无色透明液体熔点-88℃, 沸点 82.5℃, 闪点 22℃, 溶于水，乙醇和乙醚。	LD50: 大鼠经口 5800。	
	甲醇	工业级	20.9	CH ₄ O, 无色澄清液体，有刺激性气味。熔点-97.8℃, 沸点 64.8℃, 闪点 11℃, 溶于水，可混溶于醇、醚等	LD50: 5628 mg/kg(大鼠经口);	易燃，具刺激性。

				多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	15800 mg/kg(兔经皮) LC50: 83776mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	
	氢氧化钠	工业级	0.6	NaOH, 白色半透明结晶状固体, 其水溶液有涩味和滑腻感。熔点 318℃, 沸点 100℃at760mmHg, 易溶于水, 溶于乙醇和甘油, 不溶于丙酮、乙醚。	--	具腐蚀性
	浓盐酸	工业级	0.341	HCl, 无色有刺激性气味的气体。熔点-114.2℃, 沸点-85℃, 易溶于水。无水氯化氢无腐蚀性, 但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	LC50: 4600mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)	不燃, 具强刺激性。
	N,N-二甲基甲酰胺	工业级	6.465	C ₃ H ₇ NO, 无色液体, 有微弱的特殊臭味。熔点-61℃, 沸点 152.8℃, 闪点 58℃, 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂。易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应, 甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生强烈反应。	LD50: 4000 mg/kg(大鼠经口); 4720 mg/kg(兔经皮) LC50: 9400mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
	氯丙基吗啉	工业级	0.6	--	--	--
	碳酸钾	工业级	0.47	K ₂ CO ₃ , 白色粉末状或细颗粒状结晶, 有很强的吸湿性。熔点 891℃, 易溶于水, 不溶于乙醇、醚。	LD50: 1870 mg/kg(大鼠经口)	不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。
	碘化钾	工业级	0.47	KI, 白色立方体或粉末。熔点 723℃, 沸点 1330℃, 溶于水、乙醇、丙酮和甘油。	--	--
	无水乙醇	工业级	0.025	C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香。熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃, 闪点 12℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经	易燃, 具刺激性。

				性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	皮) LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	
	活性炭	工业级	0.04	--	--	--
甲磺酸乐伐替尼	LEN-A	工业级	1.2	--	--	--
	LEN-B	工业级	1.314	--	--	--
	碳酸铯	工业级	0.03	白色结晶。极易潮解。红热时熔化。极易溶于水和乙醇，溶于乙醚。熔点 610°C。	--	--
	DMSO	工业级	19.8	C ₂ H ₆ O _S ，常温下为无色无臭的透明液体，熔点 18.4-19°C，沸点 189°C，能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物。	毒性较小， LD50: 9700~ 28300mg/kg (大鼠经口)； 16500~ 24000mg/kg (小鼠经口)	有害性
	纯化水	工业级	45	--	--	--
	THF	工业级	5.1	C ₄ H ₈ O，无色易挥发液体，有类似乙醚的气味。熔点-108.5°C，沸点 65.4°C，闪点-20°C，溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	LD50: 2816 mg/kg(大鼠经口) LC50: 61740mg/m ³ , 3 小时(大鼠吸入)	极度易燃，具刺激性。
	DMF	工业级	57.51	C ₄ H ₈ O，无色易挥发液体，有类似乙醚的气味。熔点-108.5°C，沸点 65.4°C，闪点-20°C，溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃	LD50: 2816 mg/kg(大鼠经口) LC50: 61740mg/m ³ , 3 小	极度易燃，具刺激性。

				烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	时(大鼠吸入)	
	氯甲酸苯酯	工业级	0.642	C7H5ClO2, 无色油状液体。沸点 95°C, 闪点 75°C, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚, 易溶于石油醚。可燃。遇明火能燃烧。遇水或受热会反应放出具有刺激性和腐蚀性的白色氯化氢烟雾。	LD50: 490 mg/kg(大鼠经口); 3970 mg/kg(兔经皮)	可燃, 有毒, 具强刺激性。
	吡啶	工业级	1.62	C5H5N, 无色或微黄色液体, 熔点-42°C, 沸点 115-116°C, 溶于水、乙醇、丙酮、乙醚和苯。	属低毒类。LD501580mg/kg(大鼠经口); 1121mg/kg(兔经皮)	易燃, 具有害性
	环丙胺	工业级	0.18	C3H7N, 无色透明液体, 有挥发性, 有氨味。熔点 -50°C, 沸点 49.3°C at 760mmHg, 与水及甲醇、乙醇、苯、甲苯等溶剂互溶。	--	易燃, 具腐蚀性
	乙酸乙酯	工业级	39.3	C4H8O2, 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点 -83.6°C, 沸点 77.24°C, 闪点 -4°C, 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口) LC50: 5760mg/m3, 8 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性, 具致敏性。
	无水甲醇	工业级	6.45	CH4O, 无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点 -97.8°C, 沸点 64.8°C, 闪点 11°C, 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮) LC50: 83776mg/m3, 4 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。

	甲磺酸	工业级	0.183	C1H4O3S1, 无色或微棕色油状液体, 低温下为固体, 高沸点强酸。熔点 20℃, 沸点 167℃ (13.33kPa), 溶于水、醇和醚, 不溶于烷烃、苯、甲苯等, 对沸水、热碱液不分解, 对金属铁、铜和铅等有强烈腐蚀作用。	--	具腐蚀性
甲苯磺酸索拉非尼	(SR-1)		0.68	--	--	--
	二氯甲烷	工业级	14	CH2Cl2, 无色透明液体, 有芳香气味。熔点-96.7℃, 沸点 39.8℃, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢, 光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。	LD50: 1600~2000 mg/kg(大鼠经口) LC50: 88000mg/m3, 1/2 小时(大鼠吸入)	可燃, 有毒, 具刺激性。
	N,N-羰基二咪唑	工业级	0.592	C7H6N4O, 白色结晶, 熔点 118-120℃, 沸点 497℃, 闪点 250.8℃, 不溶于水, 溶于醇、醚。	--	--
	水	工业级	2	--	--	--
	(SR-3)	工业级	0.632	--	--	--
	对甲苯磺酸一水合物	工业级	0.4824	C7H8O3S, 无色晶体, 熔点 104.5℃, 沸点 140℃, 闪点 184℃。	--	--
	乙酸乙酯	工业级	8.808	C4H8O2, 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点-83.6℃, 沸点 77.24℃, 闪点-4℃, 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口) LC50: 5760mg/m3, 8 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性, 具致敏性。
无水乙醇	工业级	41.28	C2H6O, 无色液体, 有酒香。熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃, 闪点 12℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC50: 37620	易燃, 具刺激性。	

				器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	mg/m3, 10 小时(大鼠吸入)	
盐酸厄洛替尼	ER-1	工业级	1.5	--	--	--
	二氯亚砷	工业级	3	SOCl ₂ , 淡黄色至红色、发烟液体, 有强烈刺激气味, 熔点-105℃, 沸点 78.8℃, 可混溶于苯、氯仿、四氯化碳等有机溶剂。	--	本品可燃, 具腐蚀性、强刺激性。
	二氯甲烷	工业级	39.75	CH ₂ Cl ₂ , 无色透明液体, 有芳香气味。熔点-96.7℃, 沸点 39.8℃, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢, 光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。	LD50: 1600~2000 mg/kg(大鼠经口) LC50: 88000mg/m3, 1/2 小时(大鼠吸入)	可燃, 有毒, 具刺激性。
	N,N-二甲基甲酰胺	工业级	0.186	C ₄ H ₈ O, 无色易挥发液体, 有类似乙醚的气味。熔点-108.5℃, 沸点 65.4℃, 闪点-20℃, 溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等大多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 2816 mg/kg(大鼠经口) LC50: 61740mg/m3, 3 小时(大鼠吸入)	极度易燃, 具刺激性。
	庚烷	工业级	1.875	C ₇ H ₁₆ , 无色易挥发液体。熔点-90.5℃, 沸点 98.5℃, 闪点-4℃。不溶于水, 溶于醇, 可混溶于乙醚、氯仿。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 222 mg/kg(小鼠静脉) LC50: 75000mg/m3, 2 小时(小鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
	3-氨基苯乙炔	工业级	0.5175	C ₈ H ₇ N, 熔点 27℃, 沸点 92-93℃。	--	有害性
	异丙醇	工业级	26.85	C ₃ H ₆ O, 有象乙醇气味的无色透明液体熔点-88℃,	LD50: 大鼠经口	

				沸点 82.5°C,闪点 22°C, 溶于水, 乙醇和乙醚。	5800。	
	无水乙醇	工业级	23.925	C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香。熔点-114.1°C, 沸点 78.3°C,闪点 12°C, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
	纯化水	工业级	7.59	--	--	--
	活性炭	工业级	0.045	--	--	--
帕瑞昔布钠	PR-0	工业级	4.41	--	--	--
	氯磺酸	工业级	10.9221	ClSO ₂ OH, 无色或淡黄色的液体, 具有辛辣气味。熔点-80°C, 沸点 158°C at 760mmHg, 不溶于二硫化碳、四氯化碳, 溶于氯仿、乙酸。	LC50 大白鼠 38.5mg/m ³ , 4 小时	本品助燃, 具强腐蚀性、强刺激性
	碎冰	工业级	61.74	--	--	-
	28%氨水	工业级	28.1505	NH ₃ ·H ₂ O, 无色透明且具有刺激性气味, 熔点-77°C, 沸点 36°C, 易溶于水、乙醇, 易挥发。	LD50: 350mg/kg (大鼠经口)	腐蚀性
	二氯甲烷	工业级	62.622	CH ₂ Cl ₂ , 无色透明液体, 有芳香气味。熔点-96.7°C, 沸点 39.8°C, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢, 光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。	LD50: 1600~2000 mg/kg(大鼠经口) LC50: 88000mg/m ³ , 1/2 小时(大鼠吸入)	可燃, 有毒, 具刺激性。
	丙酸酐	工业级	9.0111	C ₆ H ₁₀ O ₃ , 无色有刺激性恶臭的液体, 熔点 -45°C 沸点: 167°C。溶于乙醇、乙醚、氯仿、碱液。	--	具腐蚀性
	浓硫酸	工业级	0.002705	H ₂ SO ₄ , 无色透明油状液体, 无臭, 熔点 10°C, 沸点 290°C。	属中等毒性。 LD50 2140mg/kg(大鼠经口);	具腐蚀性

					LC50510mg/m ³ 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ 2小时(小鼠吸入)	
丙酮	工业级	10.3194	C ₃ H ₆ O, 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发。熔点-94.6℃, 沸点 56.5℃, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。		LD50: 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮) LC50: 无资料	易燃, 具有害性
水	工业级	6.615	--	--	--	--
甲基叔丁基醚	工业级	0.882	C ₅ H ₁₂ O, 无色液体, 具有醚样气味。熔点-109℃, 沸点 53℃, 闪点-10℃, 不溶于水。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。		LD50: 3030 mg/kg(大鼠经口); >7500 mg/kg(兔经皮) LC50: 85000mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
氢氧化钠	工业级	0.328692	NaOH, 白色不透明固体, 易潮解。熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。		--	不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。
无水乙醇	工业级	57.771	C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香。熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃, 闪点 12℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到		LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC50: 37620 mg/m ³ , 10小时(大	易燃, 具刺激性。

				相当远的地方，遇火源会着火回燃。	鼠吸入)	
	活性炭	工业级	0.441	--	--	--
塞来昔布	对甲基苯乙酮		1.24	C ₉ H ₁₀ O, 无色针状晶体(或无色至淡黄色液体), 有尖锐而带甜味的花果香。熔点 28°C, 沸点 226°C, 闪点 92°C, 不溶于水和甘油, 为溶于矿物油, 溶于乙醇、乙醚、氯仿及苯。	LD ₅₀ 1400 mg/kg(大鼠, 经口)	
	三氟乙酸乙酯		1.705	C ₄ H ₅ F ₃ O ₂ , 无色液体, 有酯香味。沸点 60°C, 闪点 -1°C, 溶于氯仿。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。遇高热分解释出高毒烟气。具有腐蚀性。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	--	
	甲醇钠		0.6014	CH ₃ ONa, 白色无定形粉末。熔点 127°C, 溶于甲醇、乙醇。	--	--
	95%乙醇	工业级	18.228	C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香。熔点-114.1°C, 沸点 78.3°C, 闪点 12°C, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD ₅₀ : 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
	甲基叔丁基醚 (MTBE)	工业级	4.774	C ₅ H ₁₂ O, 无色液体, 具有醚样气味。熔点-109°C, 沸点 53°C, 闪点-10°C, 不溶于水。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD ₅₀ : 3030 mg/kg(大鼠经口); >7500 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 85000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	
	乙酸乙酯	工业级	8.06	C ₄ H ₈ O ₂ , 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点-83.6°C, 沸点 77.24°C, 闪点-4°C, 微溶于水, 溶于	LD ₅₀ : 5620 mg/kg(大鼠经口);	易燃, 具刺激性, 具致敏

				醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	4940 mg/kg(兔经口) LC50: 5760mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)	性。
	10% 盐酸	工业级	6.2	HCl, 无色有刺激性气味的气体。熔点-114.2°C, 沸点-85°C, 易溶于水。无水氯化氢无腐蚀性, 但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	LC50: 4600mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)	不燃, 具强刺激性。
	对磺酰胺基苯胍盐酸盐	工业级	2.0646	C ₆ H ₉ N ₃ O ₂ S HCl, 白色或浅黄色粉末, 熔点: 211 oC。	--	
	纯化水	工业级	8.68	--	--	--
	活性炭	工业级	0.0496	--	--	--
	甲醇	工业级	1.8042	CH ₄ O, 无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点-97.8°C, 沸点 64.8°C, 闪点 11°C, 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮) LC50: 83776mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
维格列汀	VG-A	工业级	4.38	--	--	--
	氯乙酰氯	工业级	6.8046	C ₂ H ₂ Cl ₂ O, 无色透明液体, 有刺激性气味。熔点-22.5°C, 沸点 107°C, 溶于丙酮, 可混溶于乙醚。不燃。能与很多物质发生剧烈反应导致燃烧爆炸。受热或遇水分解放热, 放出有毒的腐蚀性烟气。具有较强的腐蚀性。	LD50: 120 mg/kg(大鼠经口) LC50: 4620mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	不燃, 具强腐蚀性、强刺激性
	三乙胺	工业级	6.0654	C ₆ H ₁₅ N, 无色油状液体, 有强烈氨臭。熔点-114.8°C, 沸点 89.5°C, 闪点 0°C, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等	LD50: 460 mg/kg(大鼠经口);	易燃, 具强刺激性。

				多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。具有腐蚀性。	570 mg/kg(兔经皮) LC50: 6000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	
	四氢呋喃	工业级	152.2818	C ₄ H ₈ O, 无色易挥发液体, 有类似乙醚的气味。熔点-108.5°C, 沸点 65.4°C, 闪点-20°C, 溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 2816 mg/kg(大鼠经口) LC50: 61740mg/m ³ , 3 小时(大鼠吸入)	极度易燃, 具刺激性。
	三氟乙酸酐	工业级	11.3487	C ₄ F ₆ O ₃ , 无色液体, 有刺激性气味, 易挥发。熔点-65°C, 沸点 39.5°C, 遇低级醇和水起化学反应而分解。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。	--	不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 催泪性
	二氯甲烷(DCM)	工业级	44.715	CH ₂ Cl ₂ , 无色透明液体, 有芳香气味。熔点-96.7°C, 沸点 39.8°C, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢, 光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。	LD50: 1600~2000 mg/kg(大鼠经口) LC50: 88000mg/m ³ , 1/2 小时(大鼠吸入)	可燃, 有毒, 具刺激性。
	碳酸钠	工业级	4.752	Na ₂ CO ₃ , 白色粉末或细颗粒(无水纯品), 味涩。熔点 851°C, 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等。具有腐蚀性。未有特殊的燃烧爆炸特性。	LD50: 4090 mg/kg(大鼠经口) LC50: 2300mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)	不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。
	甲基叔丁基醚(MTBE)	工业级	17.5824	C ₅ H ₁₂ O, 无色液体, 具有醚样气味。熔点-109°C, 沸点 53°C, 闪点-10°C, 不溶于水。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。其	LD50: 3030 mg/kg(大鼠经口); >7500 mg/kg(兔经皮)	易燃, 具刺激性。

				蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	LC50: 85000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	
	VG-B	工业级	4.0359	--	--	--
	碳酸钾	工业级	15.8862	K ₂ CO ₃ , 白色粉末状或细颗粒状结晶, 有很强的吸湿性。熔点 891°C, 易溶于水, 不溶于乙醇、醚。	LD50: 1870 mg/kg(大鼠经口)	不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。
	碘化钾	工业级	0.1914	KI, 白色立方体或粉末。熔点 723°C, 沸点 1330°C, 溶于水、乙醇、丙酮和甘油。	--	--
	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	工业级	7.524	C ₄ H ₈ O, 无色易挥发液体, 有类似乙醚的气味。熔点-108.5°C, 沸点 65.4°C, 闪点-20°C, 溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 2816 mg/kg(大鼠经口) LC50: 61740mg/m ³ , 3 小时(大鼠吸入)	极度易燃, 具刺激性。
	乙酸异丙酯	工业级	6.8904	C ₅ H ₁₀ O ₂ , 无色透明液体, 有果子香味。熔点-73°C, 沸点 88.4°C, 闪点 2°C, 微溶于水, 可混溶于醇、乙醚、酯等多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 3000 mg/kg(大鼠经口)	易燃, 具刺激性。
	2-丁酮	工业级	32.076	C ₄ H ₈ O, 无色液体, 有似丙酮的气味。熔点-85.9°C, 沸点 79.6°C, 闪点-9°C, 溶于水、乙醇、乙醚, 可混溶于油类。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方,	LD50: 3400 mg/kg(大鼠经口); 6480 mg/kg(兔经皮) LC50:	易燃, 具刺激性。

				遇火源会着火回燃。	23520mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)	
	异丙醇	工业级	315.4338	C ₃ H ₈ O, 有象乙醇气味的无色透明液体熔点-88℃, 沸点 82.5℃, 闪点 22℃, 溶于水, 乙醇和乙醚。	LD ₅₀ : 大鼠经口 5800。	
莫西沙星	1-环丙基-6, 7-二氟-8-甲氧基-4-氧代-1, 4-二氢-3-喹啉羧酸乙酯(I)	/	4.495	--	--	--
	乙酸酐	/	9.6503	C ₄ H ₆ O ₃ , 无色透明液体, 有刺激气味, 其蒸气为催泪毒气。熔点-73℃, 沸点 138.6℃, 闪点 49℃, 溶于乙醇、乙醚、苯。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。	LD ₅₀ : 1780 mg/kg(大鼠经口); 4000 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 4170mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	易燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。
	硼酸	/	1.4663	H ₃ BO ₃ , 无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末, 有滑腻手感, 无臭味。熔点 185℃, 沸点 300℃, 溶于水, 溶于乙醇、乙醚、甘油。受高热分解放出有毒的气体。	--	不燃, 具刺激性。
	氯化锌	/	0.3224	ZnCl ₂ , 白色粉末, 无臭, 易潮解。熔点 365℃, 沸点 732℃, 溶于水、乙醇、乙醚、甘油, 不溶于液氨。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。遇水迅速分解, 放出白色烟雾。	LD ₅₀ : 350 mg/kg(大鼠经口)	不燃, 有毒, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。
	乙腈	/	20.77	C ₂ H ₃ N, 无色液体, 有刺激性气味。熔点-45.7℃, 沸点 81.1℃, 易燃, 闪点 2℃, 与水混溶, 溶于醇等大多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明	LD ₅₀ : 2730 mg/kg(大鼠经口); 1250 mg/kg(兔经	易燃。

				火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。	皮) LC50: 12663mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)	
三乙胺	/	2.945		C ₆ H ₁₅ N, 无色油状液体, 有强烈氨臭。熔点-114.8℃, 沸点 89.5℃, 闪点 0℃, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。具有腐蚀性。	LD50: 460 mg/kg(大鼠经口); 570 mg/kg(兔经皮) LC50: 6000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	易燃, 具强刺激性。
(S,S)-2,8-二氮双环[4.3.0]壬烷	/	1.8755		--	--	--
甲醇	/	57.66		CH ₄ O, 无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点-97.8℃, 沸点 64.8℃, 闪点 11℃, 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮) LC50: 83776mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
95%乙醇	/	2.232		C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香。熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃, 闪点 12℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	易燃, 具刺激性。
浓盐酸	/	2.5823		HCl, 无色有刺激性气味的气体。熔点-114.2℃, 沸点 -85℃, 易溶于水。无水氯化氢无腐蚀性, 但遇水时	LC50: 4600mg/m ³ , 1 小	不燃, 具强刺激性。

				有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	时(大鼠吸入)	
	活性炭	/	0.062	--	--	--

4.5 主要生产设备

本项目依托现有二、三层生产车间，同时新增反应釜、反应罐、储罐、计量罐、换热器等设备。主要新增生产设备见表 4.5-1。

表 4.5-1 主要新增生产设备一览表

序号	设备编号	设备名称	设备型号	材质	数量	备注
1	01-30-AHU03	组合式空气处理机组	TBC1424CVW	碳钢	1	空调机房
2	01-30-D001	低温真空烘箱	ZDF-15	不锈钢	1	合成区
3	01-30-D002	热风循环烘箱	RXH-14CF	不锈钢	1	合成区
4	01-30-D003	低温真空干燥箱	ZDF-1	不锈钢	1	合成区
5	01-30-M001	平板式离心机	LB800	不锈钢	1	合成区
6	01-30-M002	立式上斜料离心机	LB300	不锈钢	1	合成区
7	01-30-D006	旋转蒸发仪	EXRE-5002		1	合成区
8		防爆升降水浴	RE-5002FB		1	合成区
9	01-30-R009	玻璃反应釜	EXSF-50	玻璃	1	合成区
10	01-30-R010	玻璃反应釜	EXSF-50	玻璃	1	合成区
11	01-30-R011	玻璃反应釜	EXSF-100	玻璃	1	合成区
12	01-30-R012	玻璃反应釜	EXSF-100	玻璃	1	合成区
13	01-30-R013	玻璃反应釜	EXSF-30	玻璃	1	合成区
14	01-30-R014	玻璃反应釜	EXSF-30	玻璃	1	合成区
15	01-30-R015	玻璃反应釜	EXSF-30	玻璃	1	合成区
16	01-30-R016	玻璃反应釜	EXSF-30	玻璃	1	合成区
17	01-30-R017	结晶反应釜	EXSF-30-J	玻璃	1	合成区
18	01-30-R008	搪玻璃反应罐	K-50L	搪玻璃	1	合成区
19	01-30-R003	搪玻璃反应罐	K-500L	搪玻璃	1	合成区
20	01-30-R001	不锈钢反应罐	200L(R3107)	不锈钢	1	合成区
21	01-30-R004	反应罐	500L(R3103)	不锈钢	1	合成区
22	01-30-R002	反应罐	500L(R3119)	不锈钢	1	合成区
23	01-30-R006	反应罐	1000L(R3127)	不锈钢	1	合成区
24	01-30-R005	反应罐	1500L(R3112)	不锈钢	1	合成区
25	01-30-W001	计量罐 D1000 H200	0.3m ³	聚丙烯	1	合成区
26	01-30-W002	计量罐 D600 H600	0.2m ³	聚丙烯	1	合成区
27	01-30-V001	卧式储罐 D800 L900	0.5m ³	聚丙烯	1	合成区
28	01-30-V002	卧式储罐 D600 L800	0.3m ³	聚丙烯	1	合成区
29	01-30-W003	316L 100L 计量罐	CG01	不锈钢	1	合成区
30	01-30-W004	316L 200L 计量罐	CG02	不锈钢	1	合成区
31	01-30-W005	316L 200L 计量罐	CG01	不锈钢	1	合成区
32	01-30-W006	316L 500L 计量罐	CG01	不锈钢	1	合成区
33	01-30-W007	316L 500L 计量罐	CG01	不锈钢	1	合成区
34	01-30-V003	316L 100L 接收罐	CG01	不锈钢	1	合成区
35	01-30-V004	316L 500L 接收罐	CG01	不锈钢	1	合成区
36	01-30-E001	螺旋缠绕管式换热器	YGX3.19.08-1.2	不锈钢	1	合成区
37	01-30-E002	螺旋缠绕管式换热器	YGX3.18.08-1.4	不锈钢	1	合成区
38	01-30-C001	离心通风机	SKH-450B		1	空调机房
39	01-30-E003	螺旋缠绕管式换热器	YGX3.19.08-1.2	不锈钢	1	合成区
40	01-30-E004	螺旋缠绕管式换热器	YGX3.19.08-1.2	不锈钢	1	合成区

41	01-30-E005	螺旋缠绕管式换热器	YGX3.19.08-1.5	不锈钢	1	合成区
42	01-30-F001	钛棒过滤器	SUS 316L 10 英寸	不锈钢	1	合成区
43	01-21-D005	热风循环烘箱	RXH-14CF	不锈钢	2	净化区
44	01-21-D004	低温真空烘箱	ZDF-15	不锈钢	2	净化区
45	01-21-M003	平板式离心机	LB800	不锈钢	2	净化区
46	01-21-M004	立式上斜料离心机	LB450	不锈钢	2	净化区
47	01-21-R007	搪玻璃结晶罐	K-500L	不锈钢	2	净化区
48	01-21-X001	气流粉碎机	FJM-100	不锈钢	2	净化区

4.6 本项目水平衡

本项目主要废水主要为工艺废水，地面及设备冲洗水，由于员工在现有人员中调配，生活污水不增加。用水排水见图 4.6-1。

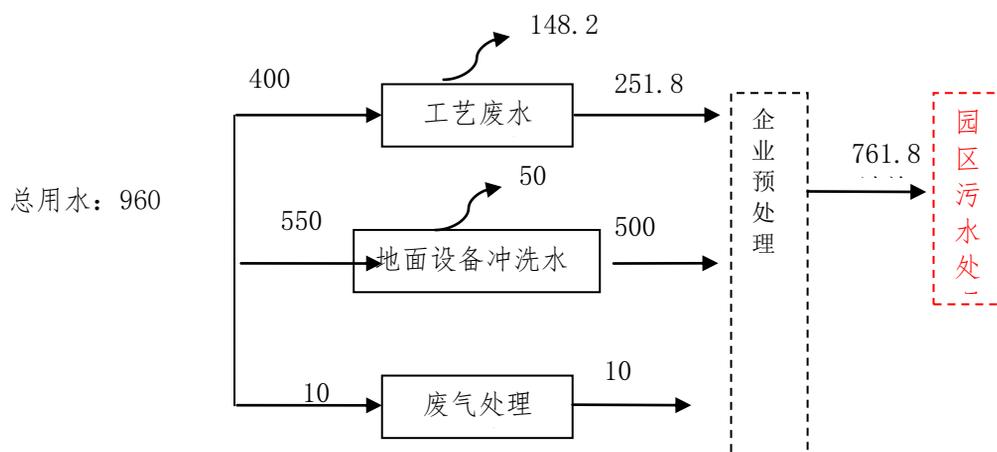


图 4.6-1 本项目水平衡图

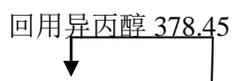
4.7 全厂溶剂平衡

1. 异丙醇平衡

全厂异丙醇平衡见表 4.7-1 及图 4.7-1。

表 4.7-1 全厂异丙醇平衡表 (t/a)

进料		出料	
补充异丙醇	19.92	进入废气	2.14
回用	378.45	进入固废	17.78
		回用	378.45
合计	398.37	合计	398.37



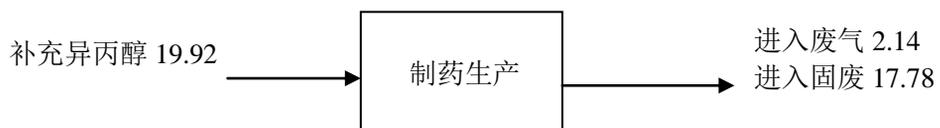


图 4.7-1 全厂异丙醇平衡 (t/a)

2. 甲醇平衡

全厂甲醇平衡见表 4.7-2 及图 4.7-2。

表 4.7-2 全厂甲醇平衡表 (t/a)

进料		出料	
补充甲醇	1.06	进入废气	0.17
回用	15.33	进入固废	0.89
		回用	15.33
合计	16.39	合计	16.39

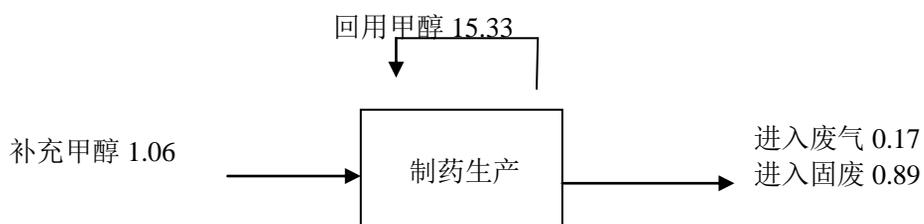


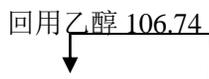
图 4.7-2 全厂甲醇平衡 (t/a)

3. 乙醇平衡

全厂乙醇平衡见表 4.7-3 及图 4.7-3。

表 4.7-3 全厂乙醇平衡表 (t/a)

进料		出料	
补充乙醇	5.59	进入废气	1.09
回用	106.74	进入固废	3.54
		进入废水	0.96
		回用	106.74
合计	16.39	合计	112.33



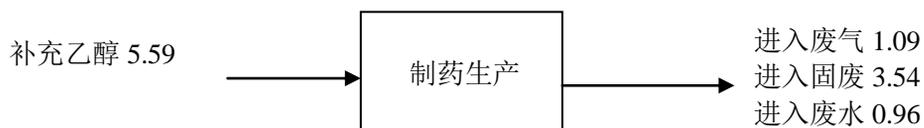


图 4.7-3 全厂乙醇平衡 (t/a)

4.DMF 平衡

全厂 DMF 平衡见表 4.7-4 及图 4.7-4。

表 4.7-4 全厂 DMF 平衡表 (t/a)

进料		出料	
补充甲醇	6.17	进入废气	0.62
回用	55.47	进入固废	5.55
		进入废水	/
		回用	55.47
合计	61.64	合计	61.64

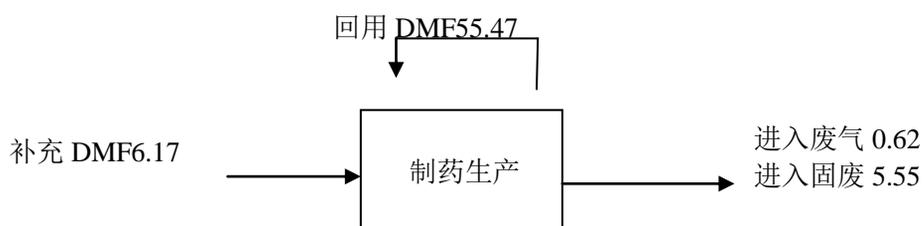


图 4.7-4 全厂 DMF 平衡 (t/a)

5.四氢呋喃平衡

全厂四氢呋喃平衡见表 4.7-5 及图 4.7-5。

表 4.7-5 全厂四氢呋喃平衡表 (t/a)

进料		出料	
补充甲醇	6.4	进入废气	1.23

回用	116.66	进入固废	5.17
		进入废水	/
		回用	116.66
合计	123.06	合计	123.06

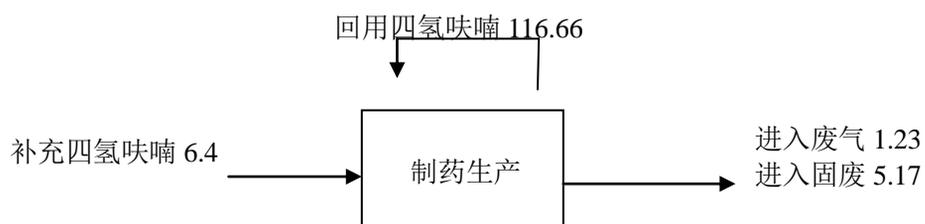


图 4.7-5 全厂四氢呋喃平衡 (t/a)

4.8 建设项目主要污染源与污染物

由于该改建项目共有 2 条完整生产线，12 个产品不具备同时生产条件，最多可同时生产 1 个抗肿瘤药物产品和一个普药产品，在废物（废水、废气、固废）产生情况汇总时，按照其中的每个产品最大废物（废水、废气、固废）产生量计算，在三废（废水、废气、固废）统计时，对应统计的产品不一定相同。

4.8.1 废气

4.8.1.1 有组织废气

（一）有组织废气产生源强及收集、处理措施

本项目产生的有组织废气有：十二种药品种生产过程产生的工艺废气

(G1~G12)。

(1) 废气收集方式

生产过程中物料转移环节均采用氮气密闭转移，人孔投料及干燥过程产生的少量无组织废气经集气罩收后，送相应的处理设施处理后达标排放，该废气以及设备抽真空废气均纳入车间有组织排放废气源强统一考虑。采取上述措施后，废气可有效收集，收集效率可达 90% 以上。

(2) 车间工艺废气

车间工艺废气根据废气污染物特性，经管线收集进入相应的工艺废气处理系统：甲醇、乙醇等易溶于水的废气污染物，拟采取水吸收处理；含氯化氢、等酸性废气拟采取碱吸收处理；二氯乙烷等不溶于水的废气污染物拟采取活性炭吸附处理。废气污染物经上述措施处理后，挥发性有机物可达 90% 以上，污染物可经车间排气筒达标排放。

(二) 排气筒污染物最大排放状况

由于两个车间产品生产工况不同，针对共线切换生产的品种，则选取每种产品单独生产时，废气污染物排放量最大的作为该车间最大污染物排放状况。实际生产的绝大多数时间里，废气污染源强将比本次环评确定的废气源强小。

本项目有组织废气污染物最大排放状况具体内容见表 4.8.1-1，表中污染物最大产生速率，是根据某一股废气中污染物产生量与该生产工段用时（某一生产工段用时 \leq 该产品生产工况）计算得到；最大排放浓度是根据最大产生速率和该股废气量计算得到；最大排放速率是根据最大产生速率与污染物去除效率计算得到；排放浓度是根据最大排放速率与该排气筒最大风量计算得到；各排气筒排放废气中 TVOC 排放量最大的即为该排气筒 VOC 最大污染源。由表可见，正常工况下，采取有效的废气处理措施后，各污染物可经排气筒达标排放。

抗肿瘤药物车间与普药车间废气量则选取每种产品单独生产时，废气污染物排放量排放速率最大的作为该车间的最大污染物排放状况。

根据章节 4.8 分析得出，抗肿瘤药物车间废气污染物排放量最大的产品是 1.25t/a 阿扎胞苷，普药车间废气污染物排放量最大的产品是 2.5t/a 帕瑞昔布钠，具体情况见表 4.8.1-1。

表 4.8.1-1 本项目有组织废气污染物最大产生及排放状况一览表

车间	来源	废气产生源强			处理措施	废气排放源强					排气筒参数			
		污染物	最大产生速率 (kg/h)	最大产生量 (t/a)		废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	污染物去除率 (%)	编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
抗肿瘤 药物车间	G3-1	氨气	0.0379	0.2276	活性炭 吸附乙+ 二级水 吸收+车 间共用 的大水 洗塔吸 收	4000	0.948	0.00379	0.023	90	1#	15	0.2	25
	G3-2	HMDS	0.899	5.393			22.47	0.0899	0.539	90				
	G3-3	二氧化碳	0.00625	0.0375			0.156	0.000625	0.00375	90				
	G3-4	二氧甲烷	0.104	0.625			2.604	0.0104	0.0625	90				
		四乙酰核糖	0.468	2.8064			11.69	0.047	0.281	90				
		三氟甲磺酸三甲基硅酯	0.594	3.5624			14.84	0.059	0.356	90				
	G3-5	甲醇	0.00267	0.016			0.01	0.0003	0.00024	98.5				
	G3-6	甲醇	0.00267	0.016			0.01	0.000266667	0.00024	98.5				
	G3-7	甲醇	0.044	0.263776			0.16486	0.004396267	0.004	98.5				
	G3-8	甲醇	0.00208	0.0125			0.0078125	0.000208333	0.0002	98.5				
	G3-9	甲醇	0.0157	0.094364	0.0589775	0.001572733	0.002	98.5						
二甲亚砒		0.0221	0.132376	0.552	0.002206267	0.013	90							
G3-10	甲醇	0.0125	0.075	0.0469	0.00125	0.0075	98.5							
	二甲亚砒	0.002081	0.0125	0.0521	0.000208333	0.00125	90							
G3-11	精烘包环节	粉尘	0.0125	0.075	布袋除 尘+车间 共用 的大水 洗塔吸 收	0.03125	0.00125	0.00075	99					
普药车 间	G9-1	二氯甲烷	0.637	3.822		4000	15.925	0.0637	0.38	90				
	G9-2	丙酸酐	0.01371	0.08232			0.343	0.001372	0.008	90				
	G9-3	叔丁基甲醚	0.0245	0.147			0.6125	0.00245	0.0147	90				
	G9-4	丙酮	0.0343	0.2058			0.8575	0.00343	0.02	90				

车间	来源	废气产生源强			处理措施	废气排放源强					排气筒参数			
		污染物	最大产生速率 (kg/h)	最大产生量 (t/a)		废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	污染物去除率(%)	编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
	G9-5	丙酮	0.0098	0.0588	活性炭 吸附乙+ 二级水 吸收+车 间共用 的大水 洗塔吸 收		0.245	0.00098	0.006					
	G9-6	乙醇	0.0657	0.3942			1.6425	0.00657	0.04	98.5				
	G9-7	乙醇	0.196	1.176			4.9	0.0196	0.118	98.5				
	G9-8	乙醇	0.02695	0.1617			0.101	0.002695	0.0024	98.5				
	G9-9	乙醇	0.167	0.9996			0.625	0.0167	0.015	98.5				
	G9-10	乙酸乙酯	0.0368	0.2205			0.919	0.00368	0.022	90				
	G9-11	乙醇	0.145	0.8673			0.5429	0.0145	0.013	98.5				

4.8.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为各车间、罐区等无组织挥发废气。车间生产过程中采用了密闭性较好的生产设备（特别是离心机、过滤机等），且这些设备产生的污染物均经管线收集送至废气处理装置进行处理，因此，能较好的控制生产车间和生产过程中无组织废气排放量，按废气收集效率达90%计，因此，无组织废气逸散量约为废气产生量的10%。储罐无组织废气主要根据物料的物化性质、储罐结构、周转次数等计算的大、小呼吸气加和得到。

结合上述计算方法，并参考现有厂区及同类型项目资料，确定本项目无组织废气源强见下表4.8.1-2。

在无组织废气产生情况汇总时，按照其中的每个产品最大废气产生量计算，产生量最大的2个对应产品为年产1.25吨盐酸厄洛替尼（抗癌药）和年产2.5吨维格列汀（普药），废气污染物产生情况见表4.8.1-2。

表 4.8.1-2 无组织废气最大污染物产生源强

名称	序号	污染源		污染物产生情况	排放源参数		
		位置	名称	产生量(kg/年)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (°C)
盐酸厄洛替尼 (1.25 吨/年,75 批次/年)	1	3 楼抗癌药车间	二氯甲烷	37	60	50	24
	2	3 楼抗癌药车间	DMF	0.2			
	3	3 楼抗癌药车间	庚烷	34			
	4	3 楼抗癌药车间	异丙醇	25.6			
	5	3 楼抗癌药车间	乙醇	22			
维格列汀 (2.5 吨/年,330 批次/ 年)	1	2 楼普药车间	四氢呋喃	75	60	50	16
	2	2 楼普药车间	二氯甲烷	22			
	3	2 楼普药车间	异丙醇	150			
	4	2 楼普药车间	甲基叔丁基醚 (MTBE)	8.5			

4.8.2 废水

本项目废水排放主要来自：十二种药物生产过程中产生的工艺废水(W1~W12)、废气处理系统排水，具体废水源强详见表 4.6.2-1。

表 4.6.2-1 中已根据各股废水中特征污染物的含量和浓度，考虑了各特征污染物对 COD、氨氮、TN 等指标的贡献值，进行了上述指标

的浓度和数量的换算，具体数值见表 4.8.2-1。

(1) 生产工艺废水

在正常生产情况下，排放的生产废水主要包括十二种原药生产过程中产生的工艺废水（W1~W12），主要水污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TDS 等。

(2) 废气处理废水

废气处理废水主要包括废气洗涤塔排水主要水污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN 等。

上述废水均收集送至厂内污水处理站处理达接管标准后接管至园区污水处理厂。

由于抗肿瘤药物车间 8 种产品为共线切换生产、普药车间 4 种产品为共线切换生产在废水产生情况汇总时，按照其中的每个产品单独生产时废水最大产生量计算，产生量最大的 2 个对应产品为抗肿瘤药物车间年产 1.25t/a TAS102（曲氟尿苷）和普药车间年产 2.5 t/a 帕瑞昔布钠，水污染物产生情况见表 4.8.2-1。

表 4.8.2-1 废水最大污染产生源强

车间	污染源		废水量 (t/a)	污染物产生量						拟采取的 处理方式	排放方 式及去 向	
				pH	COD _{Cr}		SS		盐份			
					浓度 (mg/L)	产生 量(t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)			产生 量(t/a)
抗肿瘤药 物车间	W2-1	FTD-2 合成	36.4068	/							厂内污水 处理站处 理 精馏+ 三效蒸发+ 生化处理	接入化 工园区 污水处 理厂
	W2-2	TPI-1 精制-碱吸收	6.9509	/	/	0.000	100	0.0007	34300	2.34		
	W2-3	TPI -1 精制-洗涤	10.82774	4	31000	0.337	100	0.001	/	0		
	W2-4	TPI -2 合成-碱吸收	199.88243	/	11265	2.25	/	0	3134	0.625		
	W2-5	TPI -3 合成-水吸收	6.0698	/	202000	01.28	/	0	/	0		
	W2-6	TPI -3 合成-精馏	0.7272									
	W2-7	TPI -3 合成-精馏	0.82566									
普药车间	W9-1	PR-1 合成	70.8099	3	200	0.014	/	0	/	0		
	W9-2	PR-1 合成	28.518	/	/	0	/	0	10500	2.9		
	W9-3	PR-1 合成过滤	58.8735	/	78750	4.6	/	0	/	0		
	W9-1	PR-1 合成	70.8099									
设备地面 冲洗水	/	地面设备冲洗水	500		15000	7.5	3000	1.5	8000	4.0		

4.8.3 固体废物

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》苏环办[2013]283号，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。

(1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据（其中的“试行”表示《固体废物鉴别导则（试行）》）及结果见表 4.8.3-1。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》中固废的判别依据，①固体废物范围中列于“二（一）”，但不在“二（二）”的副产物属于固体废物，根据上表判定依据范围列，建设项目产生的固体废物均为属于“二（一）”但不在“二（二）”范围内的副产物，属于固体废物；②固体废物鉴定中列于“三（一）”，同时列于“三（二）”的副产物，属于固体废物，根据上表判定依据鉴定列，建设项目产生的固体废物均为属于“三（一）”，亦属于“三（二）”范围内的副产物，属于固体废物。

(2) 固体废物产生情况汇总

在固体废物产生情况汇总时，按照其中的每个产品单独生产时固废最大产生量计算，产生量最大的 2 个对应产品为抗肿瘤药物车间甲磺酸乐伐替尼和普药车间年产 2.5 吨维格列汀，详见表 4.8.3-1。项目建成后全厂固废产生及排放情况见表 4.8.3-2。

表 4.8.3-1 改建项目固废产生情况一览表

序号	产品名称	产生工序	产污点编号	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	废物代码 (《国家危险废物名录》 2016 年)	废物代码 (《国家危险废物名录》2008 年)	种类判断*			
									固体废物	副产品	判定依据	
											范围	鉴定
1	抗肿瘤药 物车间	LEN-C 合成-干燥 1	S6-1	固	废干燥剂	0.6	271-004-02	271-004-02	√		《国家危 险废物名 录》2008 年) 以及 《国家危 险废物名 录》2016 年)	
2		LEN-C 合成-干燥 3	S6-2	固	废干燥剂	0.33	271-004-02	271-004-02	√			
3		精馏	S6-3	液	精馏残渣	2.385	271-001-02	271-001-02	√			
4		LEN-D 合成-干燥 3	S6-4	固	废干燥剂	0.6	271-004-02	271-004-02	√			
5		精馏	S6-5	液	精馏残渣	5.893	271-001-02	271-001-02	√			
6		LEN-E 合成-干燥 4	S6-6	固	废干燥剂	0.6	271-004-02	271-004-02	√			
7		精馏	S6-7	液	精馏残渣	1.568	271-001-02	271-001-02	√			
8		精馏	S6-8	液	精馏残渣	0.48	271-001-02	271-001-02	√			
9	普药车间	VG-1 的精馏	S11-1	液	精馏残渣	4.813	271-001-02	271-001-02	√			
10		VG-2 的精馏	S11-2	液	精馏残渣	4.085	271-001-02	271-001-02	√			
11		VG-2 的精馏	S11-3	液	精馏残渣	1.41	271-001-02	271-001-02	√			
12		VG 粗品的合成	S11-4	液	废盐渣	16.08	271-002-02	271-002-02	√			
13		VG 粗品的合成	S11-5	液	精馏残渣	5.53	271-001-02	271-001-02	√			
14		VG 精制品 1 的合成	S11-6	液	废 VG 粗品	0.752	271-005-02	271-005-02	√			
15		VG 精制品 1 的合成	S11-7	固	精馏残渣	1.337	271-001-02	271-001-02	√			
16		VG 粗品的合成	S11-8	液	废液	0.598	271-002-02	271-002-02	√			
17		生产过程	-	固态	废塑料袋、废 化学试剂瓶 等	0.05	900-041-49	900-041-49	√			
18		废气处理	-	液态	活性炭	5	271-004-02	900-039-49	√		试行中 二(一) 中(6)	
19			-	液态	乙醇、水	10	271-004-02	900-403-06	√			
20		废水处理	-	固态	活性污泥	1	802-006-49	271-005-02	√			
合计						63.11	-	-				

表 4.8.3-2 改建项目固废废物汇总

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	2008 年版		2016 年版		估算产生量 (吨/年)
								废物类别	废物代码	废物类别	废物代码	
1	废干燥剂	危险废物	LEN-C 合成-干燥 1、LEN-C 合成-干燥 3、LEN-E 合成-干燥 4、LEN-D 合成-干燥 3	固	干燥剂、水	对照《国家危险废物名录》	T	HW02	271-004-02	HW02	271-004-02	2.13
2	精馏残渣		精馏以及精品制成	固、液	四氢呋喃、DMF、乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷以及乙醇等		T	HW02	271-001-02	HW02	271-001-02	27.501
3	废盐渣		VG 粗品的合成	液、固	碳酸钾以及碘化钾		T	HW02	271-002-02	HW02	271-002-02	16.08
4	废 VG 粗品		VG 精制品 1 的合成	固、液	VG 粗品		T	HW02	271-004-02	HW02	271-004-02	0.752
5	废液		VG 粗品的合成	液	VG 粗品		T	HW02	271-001-02	HW02	271-001-02	0.598
6	废塑料袋、废化学试剂瓶等		包装	固	塑料袋以及试剂瓶		T	HW49	900-041-49	HW49	900-041-49	0.05
7	废气处理废活性炭		废气处理	液	活性炭、乙酸乙酯、甲醇等有机溶剂		T	HW02	271-004-02	HW49	900-039-49	5
8	废乙醇溶剂		废气处理		乙醇			HW02	271-004-02	HW06	900-403-06	10
9	废水处理污泥		污水处理	固	污泥,含水率 80%		T	HW49	802-006-49	HW02	271-005-02	1
10	生活垃圾		一般废物	生活、办公	固		纸张、食物残渣等	/	/	/	/	/
合计	危险废物										63.11	
	生活垃圾										0	

注：①上表中《固体废物鉴别导则（试行）》中范围“二（一）（2）”表示：生产过程中产生的废弃物质、报废产品；“二（一）（6）”表示：其他污染控制设施产生的垃圾、残余渣、污泥；“三（一）Q1”表示：生产或消费过程中产生的残余物。

拟建项目产生危险固废 63.11t/a，拟送南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司妥善处置；原有项目产生的固废主要为生产过程产生的高沸物，废渣，此外还有废水预处理过程产生的污泥等，共 658.847 t/a，其中生活垃圾 30 t/a，危险固废 628.847 t/a。拟建项目完后全年固废产生量约为 721.957t/a，其中：危险废物 691.957t/a，送南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司妥善处置；生活垃圾 30t/a 由环卫部门负责收集处理。

表 4.8.3-2 改建项目建成后全厂固废产生及排放情况

序号	名称	分类编号	废物代码	性状	含水率 (%)	产生量 (t/a)			综合利用方式	处理处置方式
						技改前	技改后	变化量		
1	生活垃圾	99	--	固态	/	30	30	0	环卫清运	--
2	污水处理污泥	56	--		/	628.847	691.957	+63.11	有资质单位处理	
3	药渣	99	--	固态	/					
4	废机油	HW08	900-249-08	半固态	/					
5	废药物药品	HW03	900-002-03	固态	/					
6	废化学试剂瓶	HW03	900-002-03	固态	/					
7	精制残渣、滤渣	HW02	271-003-02	固态	/					
8	废包装容器	HW49	900-041-49	固态	/					
合计						658.847	691.957	+63.11	--	--

4.8.4 噪声产生情况

本项目新增主要高噪声设备见表 4.8.4-1。

表 4.8.4-1 技改项目新增主要高噪声设备

序号	设备名称	位置	数量(台)	噪声声级 dB(A)	距离厂界 最近距离	防治措施	降噪效果 dB(A)
1	泵等机械设备	合成车间	12	75~90	25m	减振、厂房隔声	>20
2	离心机	合成车间	12	75	40m	减振、厂房隔声	>20
3	烘干机	精烘包车间	6	75~90	40m	减振、厂房隔声	>20
4	冷冻机组	动力中心	9	75~90	55m	减振、厂房隔声	>20
5	粉碎机	合成车间	3	75~90	50 m	减振、厂房隔声	>20

4.9 污染物排放汇总

表 4.9-1 改建项目建成后全厂污染物排放量汇总（单位：t/a）

污染物名称		现有项目排放量		改建项目 产生量	改建项目 削减量	改建项目 接管量	改建项目排 放量	“以新带老” 削减量	改建后全厂排放量		改建前后变化量	
		接管量	排入环境 量						接管量	排入环境量	接管量	排入环境 量
废气	有组织	甲醇	/	0.478	0.471		0.006	0	0.006		+0.006	
		乙醇	2.396	3.599	3.545		0.054	0	2.522		+0.054	
		VOCs	--	17.07	15.363		1.707	0	1.707		+1.707	
		氨气	0.024	0.2276	0.2046		0.023	+0.023	0.047		+0.023	
		粉尘	0.528	0.075	0.074		0.001	+0.001	0.529		+0.001	
		乙酸乙酯	1.446	/	/	/	/	/	1.446		0	
		环氧氯丙烷	0.028	/	/	/	/	/	0.028		0	
		HCl	0.001	/	/	/	/	/	0.001		0	
		非甲烷总烃	3.073	/	/	/	/	/	3.073		0	
废水	水量	9188.928	9188.928	751.8	0	751.8	751.8	0	9940.728	9940.728	+751.8	+751.8
	COD	9.189	0.735	15.981	14.383	1.598	0.128	0	10.787	0.863	+1.598	+0.128
	SS	1.838	0.643	1.502	1.352	0.150	0.011	0	1.988	0.654	+0.150	+0.011
	氨氮	0.322	0.138	/	/	/	/	0	0.322	0.138	+0	+0
	TP	0.009	0.005	/	/	/	/	0	0.009	0.005	+0	+0
	乙醇	0.092	0.092	/	/	/	/	0	0.092	0.092	+0	+0
	乙酸乙酯	0.092	0.092	/	/	/	/	0	0.092	0.092	+0	+0
	总盐	9.189	9.189	9.865	9.865	9.865	9.865	0	19.054	19.054	+9.865	+9.865
固体废物	一般工业固废	0	0	/	/	/	0	0	0		0	
	危险工业固废	628.847	0	63.11	63.11	0	0	0	0		0	
	生活垃圾	30	0	/	/	/	0	0	0		0	

注：污染物排放量为抗肿瘤药车间与普药药物车间单个产品生产产生最大污染物量相加。

5 建设项目周围环境概况

南京汇诚制药有限公司位于南京化学工业园内长芦片区，建设用地范围内地势平坦，无影响工程建设的特殊地下构筑物。建设项目地理位置见图 5.1-1。

5.1 自然环境概况

5.1.1 地貌地质

建设项目所在地附近地形基本平坦，仅在长芦街道的西北部有少量丘陵，高程在 12-30 米左右，起伏平缓。现状扬子石化建设用地略有起伏，基本高程 12-20 米，扬巴工程建设区经过填土抬高，地面高程亦达到 10.5 米以上，高于长江的最高洪水位。

长芦街道东部地区为近代长江冲淤作用堆积形成的河漫滩平原，地势低平，大部分为农田，区内河渠及沟塘密布，地表水系非常发育，村民居住点多沿河分布，便于浇种农田和管理鱼塘。长芦街道东部地区地面高程在 5.4~6.2 米左右，均低于长江最高洪水位。

本地区位于扬子准地台南京凹陷中部，河谷走向基本上与长江下游挤压破碎带一致，两岸具有不对称的地貌特征，河漫滩在龙潭以西，是江南狭窄，江北宽广，石矾多分布于江南，龙潭以东。根据南京地区地质发展史研究成果，南京地区在大地构造单元上位于扬子断块区的下扬子断块，基底由中上元古界浅变质岩系组成，盖层由华南型古生界及中、新生界地层组成。

5.1.2 气候气象

南京地区属北亚热带季风气候，气候温和、四季分明、雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10~3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极锋”移至长江流域一线而多“梅

雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987~2170 小时。近二十年南京市主要的气象气候特征统计情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 近二十年南京市主要气象气候特征

编号	项 目		数量及单位
(1)	气温	年平均气温	15.4℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-13.1℃
(2)	湿度	年平均相对湿度	76%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
(3)	降水	年平均降水量	1062.4mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
(4)	积雪	最大积雪深度	51cm
(5)	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
(6)	风速	年平均风速	2.5m/s
		30 年一遇 10 分钟最大平均风速	25.2m/s
(7)	风向	主导风向	冬季：东北风 夏季：东南风
		静风频率	22%

5.1.3 区域水系及水文特征

(1) 长江

长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约 21.6km，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约 350~900 米，进出口段及中部马汊河段附近较宽，约 700~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面形态呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的

大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂段的分流比随上游来水大小而变化，汛期的分流比约 18% 左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m^3/s ，最小流量为 0.12 万 m^3/s 。

(2) 滁河

滁河全长 256 公里，由南京市江浦县进入江苏境内，途经浦口区、六合区，最终经雄州镇至大河口入长江。滁河南京段全长约 116 公里，使用功能为水产养殖、饮用水源、农灌及航运。水产养殖主要在江浦段，饮用水源地分布在六合小营上游水域。

(3) 马汊河

马汊河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9 公里，从六合县的新集乡与浦口盘城交界处的小头李向东，经新桥、东钱桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70 米左右，河底高程 0.7 米；最大洪峰流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ 。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 $20\text{-}30\text{m}^3/\text{s}$ 。涨潮时大纬路桥附近马汊河水有倒流。

区域水系分布情况见图 5.1-2。

5.1.4 水文地质概况

(1) 区域地层

南京市位于江苏地层南区（属扬子地层下扬子分区）。地层出露较全，以震旦系下统为最老地层，至白垩系上统赤山组，志留系上统缺失外均有分布。前新生代地层出露面积约 800km^2 ，占全市总面积八分之一左右。

第三系均以陆相碎屑岩建造为主。下第三系局限性分布在新生代盆地，仅在盆地边缘见零星露头；上第三系分布相对较广，在六合、浦口、南京南郊、江宁方山等地均有出露。

(2) 区域水文地质

南京市地下水类型按其含水介质（空隙）类型可分为孔隙水、裂隙水和岩溶水。按照地下水埋藏条件则可以分为潜水和承压水。本区内地下水按照含水介质可分为孔隙水、岩溶水和裂隙水三大类型，按其岩性、时代及水动力特征，可进

一步分为六个亚类。

(3) 地下水补、径、排

南京市地形起伏较大，地貌类型有低山、丘陵、岗地、河谷平原等，地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补给、径流、排泄关系也相对复杂。地下水的补给有大气降水入渗，地表水入渗，灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分量又以越流方式补给承压水。就地蒸发、泉水流出泄入地表水体及人工开采是地下水的主要排泄途径。

根据南京市多年长观资料，潜水水位、承压水水位，始终高于长江水位（除洪水位），说明在正常情况下，潜水、承压水补给江水。长江、秦淮河、滁河是地下水的排泄通道。

潜水、承压水水位动态与降水量大小，雨期长短是正相关关系，且承压水水位升降变化滞后于潜水，说明大气降水是孔隙潜水与承压水的主要补给来源。此外，基岩地区地下水主要接受大气降水补给，降水后水位明显上升。人工开采与泄入地表水是基岩地下水的主要排泄方式。

南京市水文地质见图图见图 5.1-3。

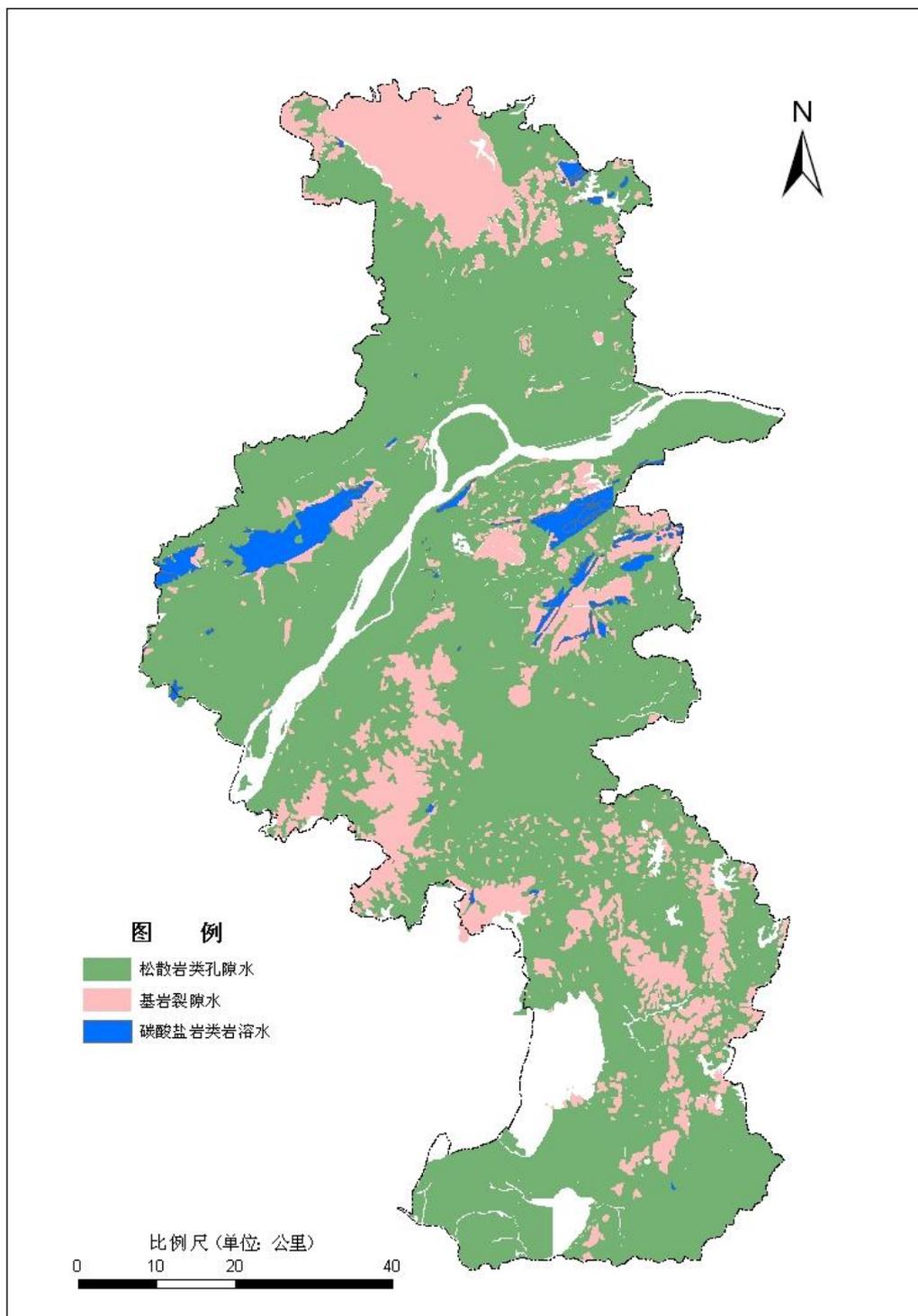


图 5.1-3 南京市区域水文地质图

5.1.5 生态环境概况

(1) 植被

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大。上述山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型。

1) 栽培植物

本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物。主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。

2) 山地森林植被

山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为山地森林植被的代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

3) 沼泽植被

江滩是低洼湿地多水地带，地下水位偏高。本区沼泽植被类型分布于此。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，比较稳定，是代表性群落之一。荻群落分布面积较大，是草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩上分段分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体，对防泄固堤起重要作用。

4) 水生植被

水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落。这些水生植物群落对水体污染有指示和净化作用。

(2) 动物

本地区野生动物随着工业发展，经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。本地区长江段有经济鱼类 50 多种，鱼类种类有 120 多种，渔业资源丰富。具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白暨豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

5.2 区域社会环境概况

南京作为江苏省省会，是中国重要的现代化城市之一，长江沿岸四大中心城市之一，华东地区重要的综合性工业生产基地和交通通讯枢纽中心。同时它也是中国历史文化古城之一，著名的六朝古都。全市加快经济结构调整，积极推进体制创新和科技创新，在投资、消费和出口共同拉动下，经济继续保持良好的运行态势，社会事业全方位发展。国民经济持续较快增长，工业经济在波动中保持稳定增长，高新技术产业发展加快。第三产业在全市经济中的比重继续上升，金融、保险、商贸流通、旅游会展、房地产及通信等行业保持快速增长势头。利用外资规模继续扩大，外贸出口增长迅速，重点开发区和特色园区建设和发展迅速加快。城市建设与管理水平明显提升。化学工业园紧邻的原大厂区是南京地区化工产业人员最集中的居住地之一，面积 83.5km²，现有常住人口 20 万，拥有现代化的化工院校及中小学等教育设施、医疗卫生设施、文化体育场馆、商贸超市、餐饮宾馆等完善的企业和社会服务设施。

5.3 环境质量现状评价

5.3.1 大气环境质量现状评价

5.3.1.1 大气现状监测

(1) 监测布点、监测因子

综合考虑本地区风频特征、重点保护目标位置以及近年来开展的环境监测工作等因素，本项目设 2 个监测点，监测点位布置具体见图 5.3-1 和表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目大气监测点位及监测因子

编号	监测点	方位	与项目直线距离 (m)	所在环境功能	监测因子
G1	横庄	北	1280	二类区	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、DMF、
G2	宋家庄	西	1300	二类区	THF（四氢呋喃）、TVOC。

(1) 监测时间及频次

江苏力维检测科技有限公司于2015年11月26~12月3日进行了大气监测。

表 5.3-2 监测及评价结果统计汇总表 (mg/m³)

监测项目		频次/天	天数	是否实测
大气	SO ₂ 、NO ₂	每天监测4次	7	实测
	PM ₁₀	每天监测1次	7	实测
	DMF	每天监测4次	7	实测
	THF (四氢呋喃)	每天监测4次	7	实测
	TVOC	每天监测4次	7	实测

(3) 采样及分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

(4) 气象条件

监测期间气象情况见表 5.3-3。

表 5.3-3 监测期间气象参数表 (2015年11月26~12月3日)

检测日期	检测时间	天气	风向	风速m/s	气压kPa	气温(°C)	湿度(%)
2015.11.26	2:00	晴	N	2.6	102.13	10.1	72.1
	8:00	晴	N	1.8	101.91	12.3	64.4
	14:00	晴	N	2.3	101.72	14.4	53.7
	20:00	晴	N	2.1	101.75	13.6	62.2
2015.11.27	2:00	晴	N	2.4	102.01	10.8	74.1
	8:00	晴	N	2.1	101.92	11.9	61.3
	14:00	晴	N	1.5	101.77	13.1	54.2
	20:00	晴	N	3.1	101.94	11.3	63.9
2015.11.28	2:00	多云	NW	2.7	102.26	9.4	75.1
	8:00	多云	NW	1.4	102.25	9.6	66.8
	14:00	多云	NW	1.8	102.12	10.7	53.3
	20:00	多云	NW	2.5	101.21	9.9	65.4
2015.11.29	2:00	多云	NW	2.8	102.62	2.1	72.3
	8:00	多云	NW	2.3	102.47	5.3	62.4
	14:00	多云	NW	1.1	102.33	7.4	54.5
	20:00	多云	NW	2.2	102.41	6.6	68.9
2015.11.30	2:00	多云	SE	1.7	102.71	1.8	76.5
	8:00	多云	SE	2.6	102.63	3.9	68.2

	14:00	多云	SE	2.5	102.24	7.0	51.2
	20:00	多云	SE	1.5	102.67	2.2	65.3
2015.12.01	2:00	多云	SE	2.7	102.85	-2.4	78.1
	8:00	多云	SE	1.8	102.62	-1.5	65.4
	14:00	多云	SE	2.3	102.43	1.7	54.3
	20:00	多云	SE	2.4	102.72	-1.3	65.4
	2:00	多云	NW	1.7	102.60	1.0	73.2
2015.12.02	8:00	多云	NW	2.7	102.54	2.3	64.6
	14:00	多云	NW	1.5	102.31	4.8	52.3
	20:00	多云	NW	2.2	102.50	2.6	66.4

(5) 监测结果

监测结果见表 5.3-4。

表 5.3-4 大气环境现状监测数据 mg/m^3

项目	测点号	小时值			日均值		
		浓度范围	超标率(%)	最大超标倍数	浓度范围	超标率(%)	最大超标倍数
SO ₂	G1	0.026~0.042	0	0	/	0	0
	G2	0.025~0.042	0	0	/	0	0
NO ₂	G1	0.029~0.043	0	0	/	0	0
	G2	0.029~0.041	0	0	/	0	0
PM ₁₀	G1	/	0	0	0.096~0.137	0	0
	G2	/	0	0	0.106~0.135	0	0
DMF	G1	ND	0	0	/	0	0
	G2	ND	0	0	/	0	0
四氢呋喃	G1	ND	0	0	/	0	0
	G2	ND	0	0	/	0	0
TVOC	G1	0.015~0.568	0	0	/	0	0
	G2	0.102~0.509	0	0	/	0	0

5.3.1.2 大气环境质量现状评价

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

(1) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

(1) 评价结果

使用评价因子小时及日均浓度计算的单项标准指数范围见表 7.3-5。

表 5.3-5 空气质量指标现状指数值

项目	I 值					
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	四氢呋喃	DMF	TVOC
G1	0.042/	0.043/	/0.137	/	/	0.568
G2	0.042/	0.041/	/0.135	/	/	0.509

注*：斜杠前的为小时浓度最大单因子指数，斜杠后的为日均浓度最大单因子指数。未检出按检出限的 1/2 计算。

通过监测结果的统计分析，评价区域内各评价因子在所有的监测点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。大气环境质量现状评价结果表明，各污染物的 I 值均小于 1，表明项目所在地大气环境质量现状较好。

5.3.2 地表水环境质量现状评价

5.3.2.1 地表水现状监测

(1) 断面设置、监测因子

地表水环境现状监测布点具体见表 5.3-6 和图 5.3-1。

表 5.3-6 水质监测断面布设表

河流名称	断面名称	断面位置	监测项目	水环境功能
长江	W1	长江污水处理厂排口上游 1000m	pH、COD _{Cr} 、SS、 氨氮、石油类、总磷	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 II 类标准
	W2	长江排污口		
	W3	长江污水处理厂排口下游 1000m		

(2) 监测项目

pH、COD_{Cr}、悬浮物、总磷、氨氮、石油类、长江流速、流量及水位等水文资料。

(3) 水质监测时间、频次

江苏力维检测科技有限公司于 2015 年 4 月 7~9 日进行监测，连续三天，长江每天涨、落潮期间各监测一次，一天共 2 次。

(4) 监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）的要求进行。

5.3.2.2 地表水现环境质量现状评价

(1) 评价因子

根据所排污染物的特点及受纳水体的水质特征，评价因子为：pH、COD_{Cr}、悬浮物、总磷、氨氮、石油类。

(2) 评价标准

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，长江水质执行 II 类标准。

(3) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{Sj} : 第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L;

pH 为:

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

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

式中: S_{pHj} : 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j : 为 j 点的 pH 值;

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

(5) 评价结果

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价, 监测及评价结果见表 5.3-7。由地表水监测统计结果分析, 本项目附近长江江段各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水体功能标准。

表 5.3-7 地表水环境质量现状评价结果单位: mg/L (pH 除外)

河流	断面名称	项目	pH	SS	CODcr	总磷	氨氮	石油类
长江	W1	最大值	7.05	23	12	0.06	0.412	0.02
		最小值	7.02	18	10	0.03	0.345	ND
		平均值	7.04	21	11	0.05	0.377	
	最大污染指数		0.55	0.96	0.80	0.89	0.79	0.60
	超标率%		0	0	0	0	0	0
	W2	最大值	7.13	25	14	0.09	0.483	0.04
		最小值	7.09	23	13	0.07	0.443	ND
		平均值	7.11	24	14	0.08	0.461	
	最大污染指数		0.52	0.92	0.80	0.93	0.81	0.80
	超标率%		0	0	0	0	0	0
	W3	最大值	7.11	23	13	0.08	0.456	0.03
		最小值	7.07	21	12	0.04	0.385	ND
		平均值	7.08	22	12	0.07	0.423	
	最大污染指数		0.52	0.96	0.80	0.96	0.82	0.80
	超标率%		0	0	0	0	0	0

5.3.3 地下水现状监测与评价

5.3.3.1 监测布点及监测时间

1、监测点布置目的

南京汇诚制药有限公司改建抗肿瘤药和普药车间项目位于南京化学工业园内长芦片区 3B-5-2、3B-5-3 地块，本次进行地下水环境监测的目的是对项目地周边的地下水进行水质监测，通过地下水水质的监测了解周围地下水水质情况。

2、监测点布置

本次现状监测数据引用《南京化学工业园区长芦片区规划环境影响跟踪评价报告书》中地下水现状监测数据。

3、监测时间及监测因子

表 5.3.3.1-1 地下水监测时间及监测因子

编号	监测点位名称	监测因子及监测时间
D1	塞拉尼斯厂区	水温、硝酸盐氮、LAS、乙苯、二甲苯监测时间为 2016 年 7 月 4 日； 水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚类、氰化物、溶解性总固体、总硬度、六价铬、汞、总大肠菌群、细菌总数、铅、镉、砷、氟、铁、锰监测时间为 2016 年 7 月 28 日。
D2	扬子伊士曼厂区	水位、水温、硝酸盐氮、总大肠菌群、细菌总数、LAS、乙苯、二甲苯为本次实测，监测时间为 2016 年 7 月 4 日； K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚类、氰化物、溶解性总固体、总硬度、六价铬、汞、铅、镉、砷、氟、铁、锰引用扬子石化炼化环评报告中 GW4 点位数据，监测时间为 2016 年 4 月 1 日。
D3	胜科水务	水温、硝酸盐氮、LAS、乙苯、二甲苯为实测，监测时间为 2016 年 7 月 4 日； 水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚类、氰化物、溶解性总固体、总硬度、六价铬、汞、总大肠菌群、细菌总数、铅、镉、砷、氟、铁、锰、LAS、乙苯、二甲苯监测时间为 2016 年 7 月 28 日。
D4	中心社区	水温、pH、硝酸盐氮、LAS、乙苯、二甲苯为实测，监测时间为 2016 年 7 月 4 日； 水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚类、氰化物、溶解性总固体、总硬度、六价铬、汞、总大肠菌群、细菌总数、铅、镉、砷、氟、铁、锰实测时间为 2016 年 7 月 28 日。

4、监测频次

采样 1 次，采样及分析方法按照监测规范进行。

5.3.3.2 现状监测结果与评价

下水水质现状评价结果见表 5.3.3.2-1。

各测点 pH、硝酸盐氮、挥发酚类、氰化物、六价铬、砷、氟化物、铁、LAS 均能达到 I 类标准要求，高锰酸盐指数、挥发酚类、汞、铅均能达到 II 类标准要求，氨氮、溶解性总固体、镉就能达到 III 类标准要求，总硬度、细菌总数均能达到 IV 类标准要求，总大肠菌群，锰均能达到 V 类标准要求。

表 5.3.3.2-1 地下水现状监测结果

监测点位		pH	高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐氮	挥发酚类	氰化物	溶解性总固体	总硬度	六价铬	汞	总大肠菌群 (个/L)
D1	监测结果	7.71	0.6	0.156	1.04	0.0005	0.004L	438	538	0.004L	0.00007	80
	达到标准	I	I	III	I	I	I	II	IV	I	II	IV
D2	监测结果	6.93	2	0.66	0.71	0.003	0.004L	561	419	0.004L	0.0002	330
	达到标准	I	II	III	I	II	I	III	III	I	II	V
D3	监测结果	7.6	0.6	0.121	1.06	0.0005	0.004L	486	546	0.004L	0.00008	80
	达到标准	I	I	III	I	I	I	II	IV	I	II	IV
D4	监测结果	7.56	0.5	0.129	0.41	0.0006	0.004L	450	543	0.004L	0.00009	90
	达到标准	I	I	III	I	I	I	II	IV	I	II	IV
监测点位		细菌总数 (个/mL)	铅	镉	砷	氟化物	铁	锰	LAS	乙苯	二甲苯	
D1	监测结果	109	0.01L	0.003L	0.0003L	0.24	0.03L	0.005	0.05L	0.002L	0.003	
	达到标准	IV	II	III	I	I	I	I	I	/	/	
D2	监测结果	129	0.01L	0.003L	0.0003L	0.6	0.453	8.74	0.05L	0.002L	0.003	
	达到标准	IV	II	III	I	I	I	V	I	/	/	
D3	监测结果	110	0.01L	0.003L	0.0003L	0.25	0.03L	0.001	0.05L	0.002L	0.003	
	达到标准	IV	II	III	I	I	I	I	I	/	/	
D4	监测结果	94	0.01L	0.003L	0.0003L	0.22	0.03L	0.001L	0.05L	0.002L	0.003	
	达到标准	I	II	III	I	I	I	I	I	/	/	

5.3.4 声环境现状监测与评价

5.3.4.1 现状监测结果与评价

(1) 监测布点

按《声环境质量标准》GB3096-2008 的有关规定，结合本项目的厂区布置和声环境特征，在厂界四周共设 4 个噪声监测点，进行本底值测定，监测因子为等效 A 声级。具体监测点位详见图 5.3-1。

(2) 监测项目：等效连续 A 声级。

(3) 监测时间及频次

江苏力维检测科技有限公司于 2015 年 11 月 28 日-29 日进行监测，连续监测两天，每天昼间和夜间各进行一次。

(4) 监测方法

监测方法执行《声环境质量标准》(GB3906—2008)中附录 B 声环境功能区监测方法的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

5.3.4.2 声环境质量现状评价

(1) 监测结果

监测结果见表 5.3-10 厂界噪声监测点均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，表明项目所在地声环境状况较好。

表 5.3-10 声环境监测结果统计表 (dB(A))

类别	测点位置	11月28日		11月29日		最大值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	1#	53.8	46.8	51.6	44.4	53.8	46.8
	2#	58.3	49.2	55.7	47.8	58.3	49.2
	3#	56.1	48.0	52.6	45.5	56.1	48.0
	4#	60.5	49.8	58.2	49.0	60.5	49.8

(2) 评价标准

噪声质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准，具体标准值见表 5.3-11。

表 5.3-11 声环境质量标准 (dB (A))

类别	昼间	夜间
(GB3096—08) 3类	65	55

(3) 评价结果

由表 5.3-7 可知，本项目当地声环境质量良好，4 个测点均能满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)3 类标准。

5.3.5 土壤现状监测及评价

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ582-2010)中现状监测点设置原则，在项目所在地布设监测点 1 个，监测点具体位置见图 5.1-1 所示。

(2) 监测因子

监测因子：pH、镉、汞、铅、砷；

分析方法：执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)等有关规定。

(3) 监测时间及频次

江苏力维检测科技有限公司于 2015 年 11 月 27 日监测，监测一次。

(4) 监测结果及评价

由表 5.3-12 可知，项目拟建地土壤中 pH、镉、汞、铅、砷等监测因子均可满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)三级标准要求。

表 5.3-12 土壤监测结果表 (单位: mg/kg,pH 无量纲)

监测点位	pH	砷	铅	汞	镉
项目所在地	7.81	11.4	21.8	0.057	0.067
标准值	>6.5	≤40	≤500	≤1.5	≤1.0

5.3.6 小结

(1) 大气

监测结果表明，项目所在地大气环境中常规因子中 SO₂、NO₂ 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准；SO₂、NO₂、PM₁₀ 日平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准；TVOC、DMF、四氢呋喃一次值均符合《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)中相关标准限值。

(2) 地表水

监测结果表明，评价区域内 W1、W2、W3 断面 COD、氨氮、BOD₅ 单项指

数值均 <1 ，均未出现超标现象。表明该处监测值满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。

（3）声环境

监测结果表明，技改项目东厂界和北厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值的要求，南厂界和西厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值的要求。

（4）地下水

监测结果表明，D1、D2、D3监测点的监测因子监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的III类标准要求。

（5）土壤

监测结果表明，区域土壤各项指标均符合国家《土壤环境质量标准》（GB15618-95）中二级标准要求，表明目前区域土壤环境现状较好。

5.4 区域污染源调查与评价

5.4.1 南京化工园内污染源情况调查

5.4.1.1 水污染源调查与评价

（1）水污染源调查

根据南京化工园区所提供的园区现有已建、在建及已批待建项目主要污染物排放情况的有关资料，南京化工园内排至化工园污水处理厂的主要水污染源调查结果见表5.4-1。

表 5.4-1 化学工业园区主要企业水污染源调查情况

序号	企业名称	废水量 万 t/a	污染物排放量 (t/a)		
			COD	NH ₃ -N	特征污染物
1	扬子石化金浦橡胶有限公司	71.0	46.15	0.8	-
2	南京化学工业园热电有限公司	36.2	9.33	0.055	-
3	南京白敬宇制药有限公司	4.94	89	1.11	-
4	林科院林产化工所南京科技开发公司	0.15	60	0.3	CL-
5	南京长江涂料有限公司	0.5	5	0.3	甲苯
6	南京高正农用化工有限公司	0.065	0.488	0.013	甲苯、二甲苯
7	南京红太阳生物化学有限公司	2.34	13.5	22	CL、吡啶、氯甲烷

序号	企业名称	废水量 万 t/a	污染物排放量 (t/a)		
			COD	NH ₃ -N	特征污染物
8	塞拉尼斯(南京)化工有限公司	34.3	147.05	0.27	
9	惠生(南京)化工有限公司	44.0	35.35	22.11	
10	江苏中旗化工有限公司	9.61	87.26	2.08	乙醇, 盐度, 氯甲烷, 草甘膦, 甲醛
11	江苏新仁信精细化工有限公司	0.018	1.5	0.04	-
12	南京制药厂有限公司原料药公司	20	200	0.12	-
13	南京宝淳化工有限公司	2.0193	15.5	1.25	Cu
14	德司达(南京)染料有限公司	56.0	59.56	4.48	Ni、硝基苯
15	南京敦阳化工有限公司	0.061	0.017	0.003	甲苯
16	南京长江江宇石化有限公司	2.28	8.21	0.82	苯类
17	德纳(南京)化工有限公司	8.455	74.367	0.306	-
18	可利亚多元醇(南京)有限公司	1.113	2.52	0.151	苯胺类
19	雅保化工(南京)有限公司	0.047	0.08	0.001	-
20	菱天(南京)精细化工有限公司	40.4	223	14.28	-
21	南京威尔化工有限公司	1.5	8.7	0.17	-
22	南京夜视丽精细化工有限公司	0.11	0.047	0.005	乙酸乙酯
23	南京华狮化工有限公司	1	3.72	0.008	苯类
24	南京中硝化工有限公司	73.14	731.4	0.27	-
25	联合全程物流	6.612	6.612	0.021	-
26	龙翔液体化工码头仓储有限公司	2.06	15.9	0.411	甲苯, 二甲苯
27	南京胜科水务有限公司	1294	223.45	19.66	苯类、苯胺类
28	南京钛白化工有限公司	81	36.09	0.10	-
29	维讯化工(南京)有限公司	0.555	0.371	0.032	-
30	南京钟腾化工有限公司	0.299	1.01	0.063	-
31	南京裕德恒精细化工有限公司	1.72	12.54	0.66	-
32	南京托普化工有限公司	0.298	1.235	0.02	混氯甲苯
33	江苏省农药研究所股份公司	2	2.38	0.055	-
34	南京协和助剂有限公司	0.472	3.376	0.061	铅
35	南京石油化工股份有限公司	1.812	10.365	0.55	甲醛, 氯化钡
36	南京绿环废物处置中心	1.7	8.5	0.04	-
37	江苏合义化工新材料有限公司	0.252	2.66	0.05	-
38	赫克力士化工(南京)有限公司	34.2	307.9	0.089	丙酮, 乙二醇
39	南京百润化工有限公司	0.49	2.57	0.088	
40	南京金浦锦湖化工有限	404.71	4422.64	0.45	二氯丙烷, 丙烯腈等
41	南京大汇化工有限公司	4.66	34.92	0.28	-
42	南京瑞固化工有限公司	0.511	2.1	0.038	-
43	史密特(南京)皮革化学品有限公司	0.4425	4.43	0.22	甲醛, 硫酸盐, 动植物油
44	纳尔科工业服务有限公司	2.182	17.17	0.57	二甲苯, LAS, 硝基苯, 镍
45	南京莱华草酸有限公司	15.434	10.407	0.073	总铅
46	南京国昌催化剂有限公司	1.4371	1.384	0.053	硝酸盐, 总铜, 总锌, 镍

序号	企业名称	废水量 万 t/a	污染物排放量 (t/a)		
			COD	NH ₃ -N	特征污染物
47	南京龙沙有限公司	2.291	16.56	0.15	-
48	南京蓝星化工新材料公司	17.91	179.1	0.36	甲醇, THF
49	南京博特新材料有限公司	3.2	12.92	0.315	-
50	南京阿尔发化工有限公司	0.319	2.031	0.048	-
51	德蒙南京化工有限公司	1.616	5.4	0.096	甲苯, DMF
52	南京长江江宇石化有限公司	0.320	1.068	0.0912	-
53	金城化学(江苏)有限公司	24.773	123.9	0.75	苯胺类, 苯, 硝基苯, 环己胺
54	汽巴精化(南京)有限公司	7.893	78.93	0.144	-
55	江苏新翰有限公司	1.532	7.54	0.11	氯苯、甲苯、氟苯
56	蓝星安迪苏南京有限公司	7.029	38.73	0.83	氢氰酸、甲醇、甲酸、甲硫基代丙醛、蛋氨酸羟基类似物
57	德纳(南京)化工有限公司 15 万吨/年二元醇醚及醋酸酯项目	2.5665	22.28	0.156	-
58	南京化学试剂有限公司污染治理搬迁改造项目	4.41	39.08	0.31	银, 氰化物
59	江苏钟山化工有限公司 20 万吨/年聚醚多元醇新材料项目项目	207.57	76.47	0.11	苯乙烯, 丙烯腈
60	南京宝新聚氨酯有限公司年产 6 万吨环保型聚氨酯硬泡聚醚技术改造项目	6.125	2.833	0.084	-
61	南京钟腾化工有限公司 4 万吨/年苯法顺酐项目	3.953	1.244	0.101	-

(2)水污染源评价方法和标准

①评价方法

采用等标污染评价方法对污染源进行评价。废水中某污染物的等标污染负荷 P_i 计算公式为:

$$P_i = Q_i / C_{oi}$$

式中: P_i —污染物的等标负荷;

C_{oi} —污染物的评价标准;

Q_i —污染物的绝对排放量。

污染源(企业)等标污染负荷 P_n :

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

($i=1, 2, 3, \dots, j$)

区域等标污染负荷 P :

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

(n=1, 2, 3, ……k)

某污染源在区域中的污染负荷比 K_n

$$K_n = (P_n/P) \times 100\%$$

②评价因子

选定评价因子为 COD、SS。

③评价标准

评价标准参照《江苏省地表水（环境）功能区划》中对水环境功能区的划分，长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

(3)评价结果

南京化工园内主要废水污染源和污染物的评价结果见表 5.4-2。由计算结果可看出，南京化工园内废水污染源主要来自南京金浦锦湖化工有限公司，等标负荷为 42.24%；主要污染物为 COD，其等标负荷比分别为 71.96%。

表 5.4-2 化学工业园区主要废水污染源和污染物的评价结果表

序号	企业	P_{COD}	P_{NH_3}	P_n	K_n (%)	排序
1	扬子石化金浦橡胶有限公司	3.08	1.60	4.68	0.67	18
2	南京化学工业园热电有限公司	0.62	0.11	0.73	0.10	37
3	南京白敬宇制药有限公司	5.93	2.22	8.15	1.16	14
4	林科院林产化工所南京科技开发公	4.00	0.60	4.60	0.66	19
5	南京长江涂料有限公司	0.33	0.60	0.93	0.13	33
6	南京高正农用化工有限公司	0.03	0.03	0.06	0.01	57
7	南京红太阳生物化学有限公司	0.90	44.00	44.90	6.41	5
8	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	9.80	0.54	10.34	1.48	11
9	惠生（南京）化工有限公司	2.36	44.22	46.58	6.65	4
10	江苏中旗化工有限公司	5.82	4.16	9.98	1.42	12
11	江苏新仁信精细化工有限公司	0.10	0.08	0.18	0.03	51
12	南京制药厂有限公司原料药公司	13.33	0.24	13.57	1.94	8
13	南京宝淳化工有限公司	1.03	2.50	3.53	0.50	21
14	德司达（南京）染料有限公司	3.97	8.96	12.93	1.85	9
15	南京敦阳化工有限公司	0.001	0.01	0.01	0.001	60
16	南京长江江宇石化有限公司	0.55	1.64	2.19	0.31	26
17	德纳（南京）化工有限公司	4.96	0.61	5.57	0.80	15
18	可利亚多元醇（南京）有限公司	0.17	0.30	0.47	0.07	41
19	雅保化工（南京）有限公司	0.01	0.002	0.01	0.00	61
20	菱天（南京）精细化工有限公司	14.87	28.56	43.43	6.20	6

序号	企业	P _{COD}	P _{NH₃}	P _n	Kn (%)	排序
21	南京威尔化工有限公司	0.58	0.34	0.92	0.13	34
22	南京夜视丽精细化工有限公司	0.003	0.01	0.01	0.002	59
23	南京华狮化工有限公司	0.25	0.02	0.26	0.04	46
24	南京中硝化工有限公司	48.76	0.54	49.30	7.04	3
25	联合全程物流	0.44	0.04	0.48	0.07	42
26	龙翔液体化工码头仓储有限公司	1.06	0.82	1.88	0.27	28
27	南京胜科水务有限公司	14.90	39.32	54.22	7.74	2
28	南京钛白化工有限公司	2.41	0.20	2.61	0.37	24
29	维讯化工(南京)有限公司	0.02	0.06	0.09	0.01	58
30	南京钟腾化工有限公司	0.07	0.13	0.19	0.03	52
31	南京裕德恒精细化工有限公司	0.84	1.32	2.16	0.31	27
32	南京托普化工有限公司	0.08	0.04	0.12	0.02	56
33	江苏省农药研究所股份公司	0.16	0.11	0.27	0.04	47
34	南京协和助剂有限公司	0.23	0.12	0.35	0.05	43
35	南京石油化工股份有限公司	0.69	1.10	1.79	0.26	29
36	南京绿环废物处置中心	0.57	0.08	0.65	0.09	39
37	江苏合义化工新材料有限公司	0.18	0.10	0.28	0.04	48
38	赫克力士化工(南京)有限公司	20.53	0.18	20.70	2.96	7
39	南京百润化工有限公司	0.17	0.18	0.35	0.05	44
40	南京金浦锦湖化工有限	294.84	0.90	295.74	42.24	1
41	南京大汇化工有限公司	2.33	0.56	2.89	0.41	23
42	南京瑞固化工有限公司	0.14	0.08	0.22	0.03	53
43	史密特(南京)皮革化学品有限公司	0.30	0.44	0.74	0.11	36
44	纳尔科工业服务有限公司	1.14	1.14	2.28	0.33	25
45	南京莱华草酸有限公司	0.69	0.15	0.84	0.12	35
46	南京国昌催化剂有限公司	0.09	0.11	0.20	0.03	54
47	南京龙沙有限公司	1.10	0.30	1.40	0.20	32
48	南京蓝星化工新材料公司	11.94	0.72	12.66	1.81	10
49	南京博特新材料有限公司	0.86	0.63	1.49	0.21	31
50	南京阿尔发化工有限公司	0.14	0.10	0.23	0.03	55
51	德蒙南京化工有限公司	0.36	0.19	0.55	0.08	40
52	南京长江江宇石化有限公司	0.07	0.18	0.25	0.04	49
53	金城化学(江苏)有限公司	8.26	1.50	9.76	1.39	13
54	汽巴精化(南京)有限公司	4.36	0.29	5.55	0.79	16
55	江苏新翰有限公司	0.50	0.22	0.72	0.10	38
56	蓝星安迪苏南京有限公司	2.58	1.66	4.24	0.61	20
57	德纳(南京)化工有限公司15万吨/年二元醇醚及醋酸酯项目	1.49	0.31	1.80	0.26	30

序号	企业	P _{COD}	P _{NH₃}	P _n	Kn (%)	排序
58	南京化学试剂有限公司污染治理搬迁改造项目	2.61	0.62	3.23	0.46	22
59	江苏钟山化工有限公司20万吨/年聚酯多元醇新材料项目	5.10	0.22	5.32	0.76	17
60	南京宝新聚氨酯有限公司年产6万吨环保型聚氨酯硬泡聚醚技术改造项目	0.19	0.17	0.36	0.05	45
61	南京钟腾化工有限公司4万吨/年苯法顺酐项目	0.08	0.20	0.28	0.04	50
	$\sum P_i$	503.86	196.36	700.22	100.00	/
	污染物等标污染负荷比 (%)	71.96	28.04	100.00	/	/

5.4.1.2 大气污染源调查与评价

(1) 大气污染源调查

南京化工园内各主要污染源大气污染物排放情况见表 5.4-3。

表 5.4-3 化学工业园区主要企业大气污染源调查情况

序号	企业名称	主要产品	SO ₂	烟尘	NO _x	其它及特征污染物
1	沙索(南京)有限公司	脂肪醇、聚氧乙烯醚	8.14	13.9	—	CO
2	南京宗宇石化公司	石油树脂	30.4	6.65	10.16	—
3	南京长江涂料有限公司	油漆	0.43	0.42	—	二甲苯、甲苯
4	南京太化化工有限公司	表面活性剂	—	—	—	甲醇、苯酚、苯乙烯
5	南京制药厂有限公司	吡嗪酮、阿斯匹林	-	-	—	甲苯、HCl
6	南京白敬宇制药有限公司	原料药	-	-	—	甲醇、粉尘
7	南京胜科水务有限公司	园区污水处理厂	-	-	—	-
8	化工园热电有限公司	热能、电能	319.12	174.17	1080.43	—
9	高正农用化学品有限公司	农药中间体	-	-	—	甲醇、甲苯、二甲苯、DMF
10	塞拉尼斯(南京)化工有限公司	醋酸	-	-	—	醋酸、甲醇、CO
11	中国林科院林化所南京科技开发总公司	聚丙烯酸酯乳液等	—	—	0.16	苯乙烯、甲醇
12	南京红太阳生物化学有限公司	百草枯	5.38	0.06	17.75	氨、HCL
13	新仁信化工有限公司	三氟己酰己酸己酯	-	-	—	乙醇、HCL
14	红宝丽股份有限公司	异丙醇胺	25.6	—	—	环氧丙烷
15	南京福昌化工残渣处理公司	PTA 残渣焚烧	4.17	2.69	0.342	CO、烃类
16	南京长江江宇石化有限公司	加氢凡士林	—	—	—	硫化氢、氨
17	江苏中旗化工有限公司	氯氟吡氧乙酸原	0.232	0.0068	0.145	氨、甲苯、二甲苯

序号	企业名称	主要产品	SO ₂	烟尘	NO _x	其它及特征污染物
		药				
18	德纳(南京)化工有限公司	间苯二甲腈	—	—	—	氨、氰化物、甲醇
19	南京宝淳化工有限公司	异丙醇胺	—	—	—	氨
20	惠生(南京)化工有限公司	甲醇、CO	3.65	-	—	H ₂ S、甲醇
21	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	丁苯橡胶	-	-	—	苯乙烯
23	扬子-BP公司醋酸合资项目	醋酸	170.7	902.4	—	醋酸
24	南京扬子伊士曼化工有限公司	碳5树脂	1.58	—	4.35	粉尘
25	南京裕德恒精细化工公司	硅烷偶联剂	0.25	—	0.2	NH ₃ 、HCL
26	德司达(南京)染料有限公司	染化料	—	—	7.453	HCL、CL ₂ 、粉尘
27	南京敦阳化工有限公司	涂料	—	—	—	甲苯
28	可利亚多元醇(南京)有限公司	聚醚成品	—	—	—	环氧乙烷
29	雅保化工(南京)有限公司	三乙基铝	—	—	—	HCL、甲苯
30	菱天(南京)精细化工有限公司	N,N-二甲基甲酰胺	—	—	—	氨、甲醇、CO
31	南京威尔化工有限公司	表面活性剂及聚醚	—	—	—	环氧乙烷
32	南京夜视丽精细化工有限公司	反光树脂	—	—	—	乙酸乙酯
33	南京华狮化工有限公司	12-12 烷基磷酸三乙醇胺盐	—	—	—	苯、甲苯、乙醇胺
34	南京中硝化工有限公司	硝化棉硝化纤维素等	—	—	—	硝酸雾、乙醇、异丙醇
35	南京维讯化工有限公司		—	—	—	氯化氢, 氟化物
36	南京金浦锦湖化工有限公司	环氧丙烷、聚醚多元醇	—	—	—	粉尘, 环氧丙烷, 环氧乙烷, 苯乙烯, 丙烯腈, 非甲烷烃
37	南京托普化工有限公司	99%对氯苯甲酸、99%邻氯苯甲酸	—	—	—	混氯甲苯, 硫酸雾
38	南京协和助剂有限公司	FWR 稳定剂和XH系列改质剂	—	—	—	氧化铅, 乙酸, 颗粒物
39	南京石油化工股份有限公司	醋酸盐、歧化松香酸钾皂、脂肪酸	0.108	0.26	4.36	甲醛, 醋酸, 氨, 氯化氢
40	江苏合义化工新材料有限公司	水煤浆添加剂	0.76	0.35		甲醛, 硫酸雾, 萘, 颗粒物
41	赫克力士化工(南京)有限公司	羟乙基纤维素	—	—	—	丙酮, 叔丁醇, 粉尘
42	南京百润化工有限公司	乙酸丁酯	—	—	—	乙酸, 乙酸仲丁酯, 辛烯
43	南京钟腾化工有限公司	顺丁烯二酸酐	10.85	—	—	苯, 甲苯, 非甲烷总烃, 二甲苯, 硫化氢, 氨, 氯化氢
44	南京大汇化工有限公司	硅片切削液	—	—	—	醇类, 环氧乙烷
45	纳尔科工业服务有限公司	水处理剂	—	—	—	甲醛, 二甲苯, 甲醇, 氯化氢

序号	企业名称	主要产品	SO ₂	烟尘	NO _x	其它及特征污染物
46	南京瑞固化工有限公司	水性聚合物	—	—	—	氨, 苯乙烯
47	史密特(南京)皮革化学品有限公司	皮革化学品	—	—	—	非甲烷烃, 氨, 硫酸雾, 甲醛, 苯酚类, 粉尘
48	南京莱华草酸有限公司	草酸	—	—	—	硫酸雾
49	南京国昌催化剂有限公司	化肥催化剂	0.003	0.007	9.319	粉尘, 镍及其化合物
50	南京龙沙有限公司	均苯四甲酸二酐	—	—	—	均苯四甲酸, CO, 顺丁烯二酸, 丙酮
51	南京蓝星化工新材料公司	丁二醇	—	—	—	甲醇
52	南京博特新材料有限公司	甲基聚醚、聚羧酸混凝土外加剂	—	—	—	环氧乙烷, 甲醇, 甲基丙烯酸, 环己烷, 醋酸
53	南京阿尔发化工有限公司	丁醇、C12、C8 醇、混合燃料	—	—	—	异丁醇, 正丁醇, 辛醇, 辛烯醛
54	德蒙南京化工有限公司	2-氯-5-氯甲基吡啶	—	—	—	甲苯, CO ₂ , DMF, 丙烯腈
55	南京钛白化工有限责任公司	金红石型钛白粉、锐钛型钛白粉、化纤钛白粉	645.94	23.76	—	粉尘, 硫酸雾
56	金城化学(江苏)有限公司	硝基苯、苯胺、环己胺	1.3	0.2	17.85	甲醇, 氨, 苯, 硝基苯, 苯胺
57	汽巴精化(南京)有限公司(拟建)	叔丁胺等	1.3	7.2	12.48	氨气 2.25, 非甲烷总烃 3.62, 氯甲烷 0.18, 叔丁胺 0.38
58	江苏新翰有限公司(拟建)	芳香酮	—	—	—	氯化氢 1.58, 氟苯 4.11, 氯苯 0.54, 甲醇 4.06, 二氯乙烷 7.76, 甲苯 2.54, 间二氯苯 0.15
59	蓝星安迪苏南京有限公司(在建)	液体蛋氨酸(AT88)	157.43	10.87	132.93	氨 78.64, 一氧化碳 2.48, 氰化氢 0.29, 丙烯醛 0.18
60	德纳(南京)化工有限公司 15 万吨/年二元醇醚及醋酸酯项目(已批待建)	乙二醇乙醚、丙二醇甲醚、乙二醇乙醚醋酸酯、丙二醇甲醚醋酸酯等	-	-	-	环氧乙烷 1.63, 环氧丙烷 0.63, 甲醇 1.72, 醋酸 4.84, 非甲烷总烃 5.48
61	南京化学试剂有限公司污染治理搬迁改造项目(已批待建)	通用试剂	-	-	-	粉尘 0.06, 氨 0.255, 氟化 0.124, HCl 0.25, 乙酸 0.20, 乙醇 2.5, 甲醇 0.86, 甲苯 0.136, 二甲苯 0.192
62	江苏钟山化工有限公司 20 万吨/年聚醚多元醇新材料项目项目(已批待建)	软泡聚醚, 弹性体聚醚等	-	-	-	苯乙烯 0.18, 丙烯腈 0.272,
63	南京宝新聚氨酯有限公司年产 6 万吨环保型聚氨酯硬泡聚醚技术改造项目(在建)	环保型聚氨酯硬泡聚醚	-	-	-	环氧丙烷 0.06

序号	企业名称	主要产品	SO ₂	烟尘	NO _x	其它及特征污染物
64	南京钟腾化工有限公司 4 万吨/年苯法顺酐项目（在建）	顺酐,富马酸	16.51	-	-	苯 3.74,二甲苯 0.24,CO10.66,顺酐 0.07

上表中所列各南京化工园内已建、在建或已批待建企业，均已通过环保部门的相关审查，各项污染物均能做到达标排放。

(2)大气污染源评价方法和标准

①评价方法

区域大气污染源评价采用污染物等标负荷法进行评价，计算公式如下：

$$P_i = Q_i / C_{oi}$$

式中：P_i—污染物的等标负荷；

C_{oi}—污染物的评价标准；

Q_i—污染物的绝对排放量。

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

式中：P_n—某污染源等标污染负荷。

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

式中：P—评价区域总的等标污染负荷。

K_n—某污染源在评价区域内的污染负荷比。

$$P_{iZ} = \sum_{i=1}^j P_i$$

式中：P_{iZ}—评价区域 I 污染物的总等标污染负荷；

K_{i 总}—i 污染物在评价区域内的污染负荷比。

②评价因子

评价区域内的大气污染源评价的因子为 SO₂、NO_x、PM₁₀。

③评价标准

SO₂、NO₂ 评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准小时浓度值，PM₁₀ 评价标准采用 GB3095-1996 二级标准日均浓度值的三倍。

(3)评价结果

南京化工园内大气污染源和污染物评价结果见表 5.4-4。由计算结果可看出，南京化工园内废气污染源主要来自化工园热电有限公司，等标负荷为 51.4%；其次为扬子 BP 公司，等标负荷为 21.8%；主要污染物为 NO_x，其次为 SO₂，其等标负

荷比分别为 50.3%、26.1%。

表 5.4-4 南京化学工业园区主要废气污染源和污染物的评价结果表

序号	企业	PSO ₂	P 烟尘	PNO _x	Pn	Kn(%)	排序
1	沙索（南京）有限公司	16.3	30.9	0.0	47.2	0.4	10
2	南京宗宇石化公司	60.8	14.8	42.3	117.9	1.1	5
3	南京长江涂料有限公司	0.9	0.9	0.0	1.8	0.0	19
4	南京太化化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
5	南京制药厂有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
6	南京白敬宇制药有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
7	南京胜科水务有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
8	化工园热电有限公司	638.2	387.0	4501.8	5527.1	51.4	1
9	高正农用化学品有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
10	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
11	中国林科院林化所南京科技开发总公司	0.0	0.0	0.7	0.7	0.0	19
12	南京红太阳生物化学有限公司	10.8	0.1	74.0	84.9	0.8	6
13	新仁信化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
14	红宝丽股份有限公司	51.2	0.0	0.0	51.2	0.5	9
15	南京福昌化工残渣处理公司	8.3	6.0	1.4	15.7	0.1	17
16	南京长江江宇石化有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
17	江苏中旗化工有限公司	0.5	0.0	0.6	1.1	0.0	19
18	德纳（南京）化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
19	南京宝淳化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
20	惠生（南京）化工有限公司	7.3	0.0	0.0	7.3	0.1	18
21	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
23	扬子-BP 公司醋酸合资项目	341.4	2005.3	0.0	2346.7	21.8	2
24	南京扬子伊士曼化工有限公司	3.2	0.0	21.9	25.0	0.2	14
25	南京裕德恒精细化工公司	0.5	0.0	0.8	1.3	0.0	19
26	德司达（南京）染料有限公司	0.0	0.0	31.1	31.1	0.3	12
27	南京敦阳化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
28	可利亚多元醇（南京）有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
29	雅保化工（南京）有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
30	菱天（南京）精细化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
31	南京威尔化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
32	南京夜视丽精细化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
33	南京华狮化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
34	南京中硝化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19

序号	企业	PSO ₂	P 烟尘	PNO _x	Pn	Kn(%)	排序
35	南京维讯化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
36	南京金浦锦湖化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
37	南京托普化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
38	南京协和助剂有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
39	南京石油化工股份有限公司	0.2	0.6	21.9	22.7	0.2	15
40	江苏合义化工新材料有限公司	1.5	0.8	0.0	2.3	0.0	19
41	赫克力士化工(南京)有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
42	南京百润化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
43	南京钟腾化工有限公司	21.7	0.0	0.0	21.7	0.2	16
44	南京大汇化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
45	纳尔科工业服务有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
46	南京瑞固化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
47	史密特(南京)皮革化学品有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
48	南京莱华草酸有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
49	南京国昌催化剂有限公司	0.0	0.0	38.8	38.9	0.4	11
50	南京龙沙有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
51	南京蓝星化工新材料公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
52	南京博特新材料有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
53	南京阿尔发化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
54	德蒙南京化工有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
55	南京钛白化工有限责任公司	1291.9	52.8	0.0	1344.7	12.5	3
56	金城化学(江苏)有限公司	2.6	0.4	74.4	77.4	0.7	7
57	汽巴精化(南京)有限公司	2.6	16.0	52.0	70.6	0.7	8
58	江苏新翰有限公司	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
59	蓝星安迪苏南京有限公司	314.9	24.2	553.9	892.9	8.3	4
60	德纳(南京)化工有限公司 15万吨/年二元醇醚及醋酸酯项目	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
61	南京化学试剂有限公司 污染治理搬迁改造项目	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
62	江苏钟山化工有限公司 20万吨/年聚醚多元醇新材料项目项目	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
63	南京宝新聚氨酯有限公司 年产6万吨环保型聚氨酯硬泡聚醚技术改造项目	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
64	南京钟腾化工有限公司 4万吨/年苯法顺酐项目	33.0	0.0	0.0	33.0	0.3	13
	ΣPi	2807.7	2539.9	5415.5	10763.1	100.0	/
	污染物等标污染负荷比(%)	26.1	23.6	50.3	100.0	/	/

5.4.2 南京化工园周边污染源情况调查

南京化学工业园所在区域是南京市化工、石化等工业企业相对集中的地区，区内分布有扬子石化、扬子石化-巴斯夫有限责任公司、南京化学工业有限公司、南京钢铁联合有限公司、江苏南热发电有限公司、华能国际电力有限公司等大型企业。南京化学工业园区周边企业水污染源调查结果见表 5.4-5，大气污染源调查结果见表 5.4-6。

表 5.4-5 化工园周边主要水污染源

企业名称	废水排放量 (万 t/a)	污染物排放量 (t/a)				
		COD	挥发酚	氰化物	石油类	氨氮
扬子石化有限公司	5008.87	2489.61	0.296	0.216	17.66	88.14
扬子石化—巴斯夫有限责任公 司	470.0	209.94	0.06	0	1.99	11.91
南京化学工业有限公司	4451	2177.7	/	0.62	11.55	123
南京帝斯曼东方化工有限公司	101.0	65.98	/	0.016	0.260	1.21
南京钢铁联合有限公司	555.0	1446.00	1.457	0.539	43.990	107.2
华能国际电力股份有限公司	9.66	1.45	/	/	/	/

表 5.4-6 化工园周边主要大气污染源

企业名称	废气量 (万 m ³ /年)	污染物排放量 (t/a)				主要特征污染物
		SO ₂	NO _x	烟尘	工业 粉尘	
扬子石化公司	4405202	21621.00	18985.00	6218.63	0	苯、苯乙烯、乙烯、 非甲烷烃、氨、硫化 氢等
扬子石化—巴斯 夫有限责任公 司	1672656	4.84	988.43	27.78	0	苯、苯乙烯、乙烯、 非甲烷烃、氨、硫化 氢等
南京化学工业 有限公司	436454	2993.13	2918.60	847	0	氨、硝基苯、苯胺、 硫化氢、二硫化 碳、氯化氢等
南京帝斯曼东 方化工有限公 司	233899	778.40	1061.88	106.5	0	苯、苯酚、环己酮、 环己醇
南京钢铁联合 有限公司	10680268	9648.72	3544.00	1564.04	3441.60	/
华能国际电力 股份有限公司	153917	1810.28	6363.46	352.21	0	/

由上表可知，南京化学工业园周边区域主要废水污染物为 COD、氨氮、石油类等，主要排污企业为扬子石化公司、南京化学工业有限公司；主要大气污染物为氮氧化物和二氧化硫，主要排污企业为扬子石化、南京钢铁联合有限公司。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

改建项目不新征土地，不新建厂房，在现有厂区内，依托现有厂房及部分生产设备的基础上，新增生产设备进行改建，施工期仅为设备拆除、安装、调试等。施工期较短，工程量不大，对周围环境的影响较小。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响预测评价

6.2.1.1 大气评价等级及范围

本项目大气评价等级为三级，预测范围以污染源为中心、半径 2.5 公里的圆形范围。

6.2.1.2 气象特征分析

南京市六合地面观测站 2008 年全年地面气象资料统计结果如下表 6.2.1-1~6.2.1-5 及图 6.2-1~6.2-4。

表 6.2.1-1 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	3.28	3.68	10.47	16.16	20.17	24.35	27.45	27.94	20.81	18.64	11.05	4.04

表 6.2.1-2 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.19	2.48	2.15	2.23	2.45	2.27	2.85	2.81	2.53	1.66	1.98	1.65

表 6.2.1-3 季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	0.00	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.83	0.00	0.00	0.00	0.00
夏季	0.00	1.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.63	0.00	0.00	0.00	0.00
秋季	0.00	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00
冬季	0.00	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	0.00	3.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.32	0.00	0.00	0.00	0.00
夏季	0.00	3.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00
秋季	0.00	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00
冬季	0.00	2.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.03	0.00	0.00	0.00	0.00

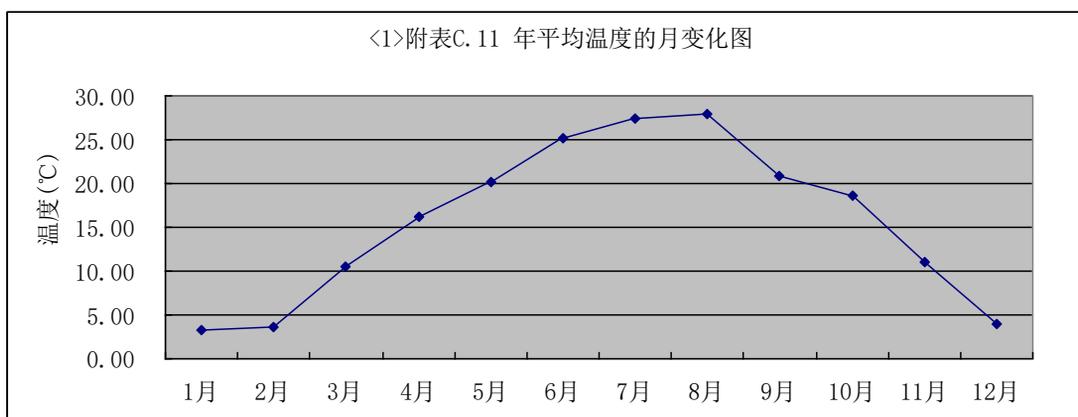


图 6.2-1 平均温度的月变化曲线

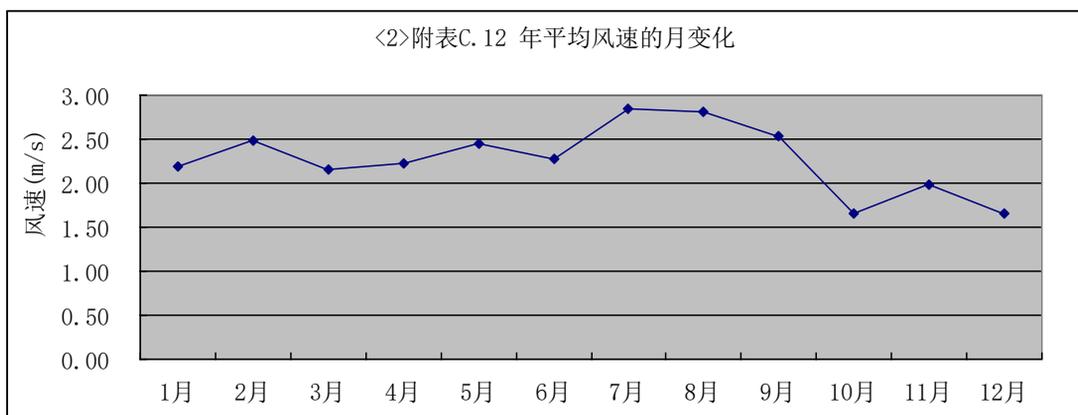


图 6.2-2 平均风速的月变化曲线

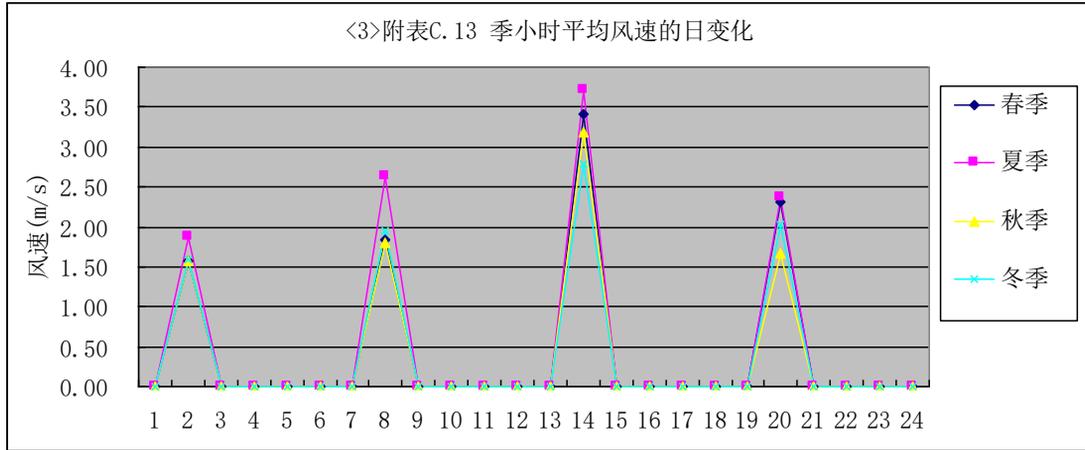


图 6.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

表 6.2.1-4 年平均风频的月变化

风频 (%) 风向	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SSE	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
一月	3.2 3	2.4 2	8.0 6	14. 52	16. 94	5.6 5	3.2 3	1.6 1	0.8 1	0.0 0	0.0 0	0.00	0.8 1	3.23	4.0 3	6.45	29. 03
二月	3.5 7	2.6 8	11. 61	9.8 2	16. 96	8.9 3	2.6 8	5.3 6	0.8 9	1.7 9	1.7 9	1.79	1.7 9	2.68	0.8 9	2.68	24. 11
三月	4.0 3	3.2 3	2.4 2	2.4 2	12. 90	4.8 4	6.4 5	2.4 2	5.6 5	2.4 2	0.8 1	2.42	9.6 8	4.03	0.0 0	3.23	33. 06
四月	3.3 3	3.3 3	3.3 3	2.5 0	11. 67	5.8 3	7.5 0	5.8 3	0.8 3	2.5 0	3.3 3	1.67	3.3 3	2.50	5.8 3	4.17	32. 50
五月	8.0 6	3.2 3	1.6 1	4.0 3	11. 29	15. 32	5.6 5	5.6 5	1.6 1	2.4 2	0.8 1	2.42	4.0 3	3.23	5.6 5	0.00	25. 00
六月	0.0 0	0.8 3	0.0 0	2.5 0	2.5 0	25. 83	0.0 0	18. 33	2.5 0	5.8 3	0.0 0	7.50	1.6 7	4.17	0.0 0	3.33	25. 00
七月	0.0 0	0.0 0	1.6 1	6.4 5	20. 16	17. 74	8.8 7	6.4 5	7.2 6	3.2 3	1.6 1	4.03	5.6 5	0.81	1.6 1	0.81	13. 71
八月	6.4 5	1.6 1	4.8 4	10. 48	26. 61	18. 55	8.8 7	3.2 3	2.4 2	2.4 2	0.8 1	0.81	1.6 1	1.61	0.8 1	1.61	7.2 6
九月	5.8 3	10. 00	6.6 7	23. 33	36. 67	9.1 7	2.5 0	0.8 3	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.00	0.0 0	0.00	0.8 3	0.83	3.3 3
十月	3.2 3	5.6 5	5.6 5	14. 52	37. 90	8.0 6	7.2 6	0.8 1	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.81	0.8 1	0.00	0.8 1	1.61	12. 90
十一月	5.8 3	13. 33	0.0 0	15. 00	5.0 0	16. 67	0.0 0	10. 00	0.0 0	1.6 7	0.0 0	4.17	1.6 7	8.33	0.0 0	8.33	10. 00
十二月	2.4 2	16. 13	0.0 0	12. 10	4.8 4	25. 00	0.0 0	6.4 5	0.0 0	2.4 2	0.0 0	1.61	0.0 0	5.65	0.0 0	10.4 8	12. 90

表 6.2.1-5 年均风频的季变化及年均风频

风频 (%) 风向	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
春季	5.1 6	3.2 6	2.4 5	2.99	11.9 6	8.70	6.5 2	4.6 2	2.7 2	2.4 5	1.6 3	2.17	5.7 1	3.26	3.8 0	2.45	30.1 6
夏季	2.1 7	0.8 2	2.1 7	6.52	16.5 8	20.6 5	5.9 8	9.2 4	4.0 8	3.8 0	0.8 2	4.08	2.9 9	2.17	0.8 2	1.90	14.3 2
秋季	4.9 5	9.6 2	4.1 2	17.5 8	26.6 5	11.2 6	3.3 0	3.8 5	0.0 0	0.5 0	0.0 0	1.65	0.8 2	2.75	0.5 5	3.57	8.79
冬季	3.0 6	7.2 2	6.3 9	12.2 2	12.7 8	13.3 3	1.9 4	4.4 4	0.5 6	1.3 9	0.5 6	1.11	0.8 3	3.89	1.6 7	6.67	21.9 4
全年	3.8 4	4.3 1	3.7 7	9.79	16.9 9	13.4 9	4.4 5	5.5 5	1.8 5	2.0 5	0.7 5	2.26	2.6 0	3.01	1.7 1	3.63	19.0 4

气象统计1风频玫瑰图

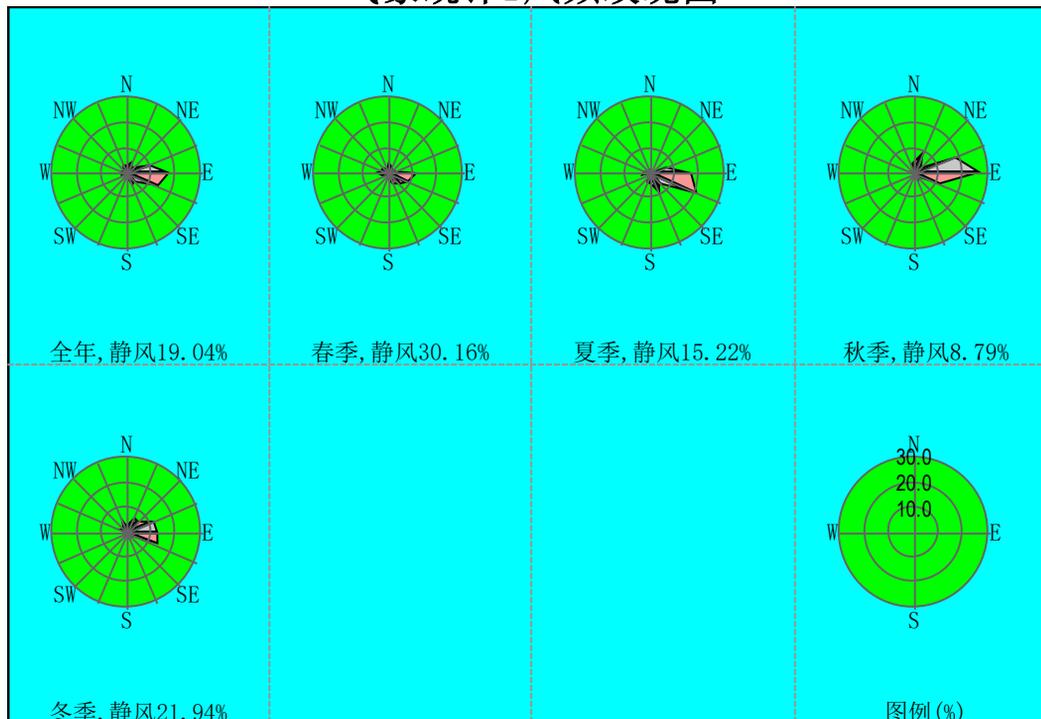


图 6.2-4 季节及年平均风向玫瑰图 (2008 年)

6.2.1.3 预测模式

由于本项目大气评价等级为三级，因此采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)附录 A 推荐模式中的估算模式进行预测。根据第五章工程分析，筛选出本项目废气最大污染源强，并利用估算模式对其进行估算。

6.2.1.4 预测结果及评价

根据估算模式，选择全部稳定度和风速组合条件，计算污染物最大落地浓度，结果见表 6.2.1-8。由表可见，本项目污染物的最大落地浓度均达标，对周边居民点的环境贡献值均远低于评价标准，即项目建设不会对周边居民点产生显著不利影响。

表 6.2.1-6 本项目有组织废气最大污染源强汇总表

点源名称	因子	排气量 m ³ /h	高度 m	直径 m	温度℃	排放速率 kg/h	标准值 mg/m ³
车间共用大吸收塔 尾气	甲醇	4000	15	0.2	25	0.035	3
	乙醇					0.0042	5
	DMF					0.0006	0.03
	VOCs					0.0047	2
	NH ₃					0.002	0.2
	HCl					0.092	0.05
	四氢呋喃					0.0011	0.2
	粉尘					0.0005	0.45

表 6.2.1-7 本项目无组织废气最大污染源强汇总表

污染源	污染物	排放速率 kg/h	长度 m	宽度 m	高度 m	排放量 t/a	标准值 mg/m ³
生产车间	甲醇	0.011	60	54	18	0.065	3
	乙醇	0.016				0.096	5
	四氢呋喃	0.016				0.095	0.2
	VOCs	0.078				0.466	2

表 6.2.1-8 正常工况下各污染物下风向落地浓度分布及占标率计算结果

距源中心下风向距离 D(m)	吸收塔尾气							
	甲醇		乙醇		DMF		VOCs	
	浓度 (mg/m ³)	占标率(%)						
10	0	0	0	0	0	0	0	0
100	3.33E-05	0.07	7.83E-05	0.04	0.000583	0.02	6.99E-05	0
200	4.06E-05	0.08	9.55E-05	0.05	0.000711	0.02	8.53E-05	0
300	3.98E-05	0.08	9.35E-05	0.05	0.000696	0.02	8.35E-05	0
400	4.50E-05	0.09	0.000106	0.05	0.000787	0.03	9.44E-05	0
500	4.19E-05	0.08	9.85E-05	0.05	0.000734	0.02	8.80E-05	0
600	3.70E-05	0.07	8.69E-05	0.04	0.000647	0.02	7.77E-05	0
700	3.22E-05	0.06	7.57E-05	0.04	0.000564	0.02	6.77E-05	0
800	2.81E-05	0.06	6.60E-05	0.03	0.000492	0.02	5.90E-05	0
900	2.47E-05	0.05	5.80E-05	0.03	0.000432	0.01	5.18E-05	0
1000	2.18E-05	0.04	5.13E-05	0.03	0.000382	0.01	4.58E-05	0
1100	1.95E-05	0.04	4.58E-05	0.02	0.000341	0.01	4.09E-05	0
1200	1.75E-05	0.04	4.11E-05	0.02	0.000306	0.01	3.68E-05	0
1300	1.59E-05	0.03	3.73E-05	0.02	0.000277	0.01	3.33E-05	0
1400	1.45E-05	0.03	3.40E-05	0.02	0.000253	0.01	3.03E-05	0
1500	1.32E-05	0.03	3.11E-05	0.02	0.000232	0.01	2.78E-05	0
1600	1.22E-05	0.02	2.87E-05	0.01	0.000214	0.01	2.56E-05	0
1700	1.13E-05	0.02	2.66E-05	0.01	0.000198	0.01	2.37E-05	0
1800	1.05E-05	0.02	2.47E-05	0.01	0.000184	0.01	2.21E-05	0
1900	9.81E-06	0.02	2.31E-05	0.01	0.000172	0.01	2.06E-05	0
2000	9.19E-06	0.02	2.16E-05	0.01	0.000161	0.01	1.93E-05	0
2100	8.64E-06	0.02	2.03E-05	0.01	0.000151	0.01	1.82E-05	0
2200	8.15E-06	0.02	1.92E-05	0.01	0.000143	0	1.71E-05	0
2300	7.70E-06	0.02	1.81E-05	0.01	0.000135	0	1.62E-05	0
2400	7.30E-06	0.01	1.72E-05	0.01	0.000128	0	1.53E-05	0

2500	6.94E-06	0.01	1.63E-05	0.01	0.000121	0	1.46E-05	0
下风向最大浓度	4.50E-05	0.09	0.000106	0.05	0.000787	0.03	9.44E-05	0
下风向最大浓度距离 m	393							

续表 6.2.1-8 正常工况下各污染物下风向落地浓度分布及占标率计算结果

距源中心下风向距离 D(m)	吸收塔尾气							
	NH ₃		HCl		四氢呋喃		粉尘	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)				
10	0	0	0	0	0	0	0	0
100	9.99E-06	0.03	0.000148	2.57E-05	2.57E-05	0.000148	0.000132	0
200	1.22E-05	0.04	0.000181	2.21E-05	2.21E-05	0.000181	0.000161	0
300	1.19E-05	0.04	0.000177	1.61E-05	1.61E-05	0.000177	0.000157	0
400	1.35E-05	0.04	0.0002	1.53E-05	1.53E-05	0.0002	0.000178	0
500	1.26E-05	0.04	0.000187	1.30E-05	1.30E-05	0.000187	0.000166	0
600	1.11E-05	0.04	0.000165	1.09E-05	1.09E-05	0.000165	0.000146	0
700	9.67E-06	0.03	0.000143	9.19E-06	9.19E-06	0.000143	0.000127	0
800	8.43E-06	0.03	0.000125	7.83E-06	7.83E-06	0.000125	0.000111	0
900	7.40E-06	0.02	0.00011	6.76E-06	6.76E-06	0.00011	9.74E-05	0
1000	6.55E-06	0.02	9.71E-05	5.91E-06	5.91E-06	9.71E-05	8.62E-05	0
1100	5.84E-06	0.02	8.67E-05	4.32E-06	4.32E-06	8.67E-05	7.69E-05	0
1200	4.35E-06	0.02	7.79E-05	4.66E-06	4.66E-06	7.79E-05	6.92E-05	0
1300	4.76E-06	0.02	7.05E-05	4.19E-06	4.19E-06	7.05E-05	6.26E-05	0
1400	4.33E-06	0.01	6.43E-05	3.80E-06	3.80E-06	6.43E-05	5.71E-05	0
1500	3.97E-06	0.01	5.89E-05	3.47E-06	3.47E-06	5.89E-05	4.33E-05	0
1600	3.66E-06	0.01	5.43E-05	3.18E-06	3.18E-06	5.43E-05	4.82E-05	0
1700	3.39E-06	0.01	5.03E-05	2.94E-06	2.94E-06	5.03E-05	4.46E-05	0
1800	3.15E-06	0.01	4.68E-05	2.73E-06	2.73E-06	4.68E-05	4.15E-05	0
1900	2.94E-06	0.01	4.37E-05	2.54E-06	2.54E-06	4.37E-05	3.88E-05	0
2000	2.76E-06	0.01	4.09E-05	2.37E-06	2.37E-06	4.09E-05	3.63E-05	0
2100	2.59E-06	0.01	3.85E-05	2.23E-06	2.23E-06	3.85E-05	3.41E-05	0
2200	2.45E-06	0.01	3.63E-05	2.10E-06	2.10E-06	3.63E-05	3.22E-05	0
2300	2.31E-06	0.01	3.43E-05	1.98E-06	1.98E-06	3.43E-05	3.04E-05	0
2400	2.19E-06	0.01	3.25E-05	1.87E-06	1.87E-06	3.25E-05	2.88E-05	0
2500	2.08E-06	0.01	3.09E-05	1.78E-06	1.78E-06	3.09E-05	2.74E-05	0
下风向最大浓度	1.35E-05	0.04	0.0002	2.61E-05	2.61E-05	0.0002	0.000178	0
下风向最大浓度距离 m	393				393			

续表 6.2.1-8 正常工况下各污染物下风向落地浓度分布及占标率计算结果

距源中心下风向距离 D(m)	无组织废气							
	甲醇		乙醇		四氢呋喃		VOCs	
	浓度 (mg/m ³)	占标 率(%)						
10	0.000132	0	0.000192	0	0.000938	0.05	0.000192	0.1
100	0.001048	0.03	0.001525	0.03	0.007434	0.37	0.001525	0.76
200	0.000936	0.03	0.001362	0.03	0.006638	0.33	0.001362	0.68
300	0.000775	0.03	0.001127	0.02	0.005492	0.27	0.001127	0.56
400	0.000571	0.02	0.000831	0.02	0.004051	0.2	0.000831	0.42
500	0.00043	0.01	0.000625	0.01	0.003046	0.15	0.000625	0.31
600	0.000334	0.01	0.000486	0.01	0.002371	0.12	0.000486	0.24
700	0.000269	0.01	0.000391	0.01	0.001906	0.1	0.000391	0.2
800	0.000222	0.01	0.000322	0.01	0.001571	0.08	0.000322	0.16
900	0.000187	0.01	0.000272	0.01	0.001325	0.07	0.000272	0.14
1000	0.000161	0.01	0.000233	0	0.001138	0.06	0.000233	0.12
1100	0.00014	0	0.000203	0	0.000991	0.05	0.000203	0.1
1200	0.000123	0	0.000179	0	0.000875	0.04	0.000179	0.09
1300	0.00011	0	0.00016	0	0.00078	0.04	0.00016	0.08
1400	9.91E-05	0	0.000144	0	0.000703	0.04	0.000144	0.07
1500	8.99E-05	0	0.000131	0	0.000638	0.03	0.000131	0.07
1600	8.22E-05	0	0.00012	0	0.000583	0.03	0.00012	0.06
1700	7.55E-05	0	0.00011	0	0.000535	0.03	0.00011	0.05
1800	6.97E-05	0	0.000101	0	0.000494	0.02	0.000101	0.05
1900	6.47E-05	0	9.41E-05	0	0.000459	0.02	9.41E-05	0.05
2000	6.03E-05	0	8.77E-05	0	0.000428	0.02	8.77E-05	0.04
2100	5.64E-05	0	8.21E-05	0	0.0004	0.02	8.21E-05	0.04
2200	5.30E-05	0	7.70E-05	0	0.000376	0.02	7.70E-05	0.04
2300	4.99E-05	0	7.26E-05	0	0.000354	0.02	7.26E-05	0.04
2400	4.71E-05	0	6.85E-05	0	0.000334	0.02	6.85E-05	0.03
2500	4.46E-05	0	6.49E-05	0	0.000317	0.02	6.49E-05	0.03
下风向 最大浓 度	0.001103	0.04	0.001604	0.03	0.007819	0.39	0.001604	0.8
下风向 最大浓 度距离 m	85							

6.2.1.5 恶臭影响分析

对照本项目各类污染物的嗅阈值，相对较大的为 DMF、乙酸乙酯、氨。为了说明本项目排放恶臭及异味气体对周边环境的影响，选取不利气象条件。从前面预测计算结果来看，正常工况下三种污染物最大落地浓度均不超过嗅阈值，详见下表。

表 6.2.1-9 环境空气中恶臭物质臭气浓度判定情况

物质名称	一次最大浓度 mg/m ³	嗅阈值 mg/m ³	臭气浓度预测 值	臭气浓度标准
氨	0.0023	0.1	10L	20
乙酸乙酯	0.0086	270		
DMF	0.034	0.14		

注：L 表示未检出。

由此可见，如仅按氨或其它任一种物质来考虑，周边环境臭气浓度不超过 20。综合考虑在实际生产过程中将存在各类物质的协同影响。通过加强企业内部管理，严格控制各类化学品的使用，要求现场操作工严格按照操作规程进行现场作业，对于所排放出来的各类废气均按环评要求进行妥善处置，可以最大程度的降低项目生产过程所带来的恶臭影响，厂界臭气浓度指标可低于《恶臭污染物排放标准》中 20 的标准限值要求。因此本项目不会造成厂界臭气浓度超标，更不会影响到区外环境。

6.2.1.6 非正常排放状况环境空气影响预测

根据之前所确定的乙醇-水+活性炭吸收装置故障情况下废气最大污染源强，计算污染物最大落地浓度，计算结果见下表 6.2.1-10。此时各类污染物下风向最大浓度估算值将显著增加，其中厂界下风向的乙酸乙酯一次浓度将会严重超过相关环境空气质量标准一次浓度标准要求。因此本项目实施后，要特别关注乙酸乙酯、乙醇等废气处理装置的稳定运行，确保污染物达标排放，以减少对周围大气环境的影响。在发生污染事故时，应及时治理，尽快修复，必要时对部分装置应给予停产检修。

6.2.1.7 大气环境防护距离

采用大气导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。根据计算，本项目厂界不存在超标点，因此原则上无需设置大气环境防护距离。

6.2.1.8 卫生防护距离

卫生防护距离计算公式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201—91）中的公式，即：

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

式中： C_m —环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L —工业企业所需的防护距离（m）；

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；根据生产单元的占地面积 S (m²)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据所在地区近5年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别，由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201—91）中表6.2.1-11查取。

A、B、C、D分别取470、0.021、1.85、0.84。

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）。

卫生防护距离计算结果见表6.2.1-12。

表 6.2.1-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470 *	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021 *			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85 *			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84 *			0.84			0.76		

注：“*”表示本项目选用参数。

表 6.1-12 卫生防护距离计算参数以及计算结果

污染物	排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	排放源面积 (m ²)	标准 Cm (mg/m ³)	卫生防护计算 距离 (m)	提级后距 离 (m)
甲醇	0.011	18	3240	3	<10	100
乙醇	0.016			5	<10	
四氢呋喃	0.016			0.2	<10	
VOCs	0.078			2	<10	

经计算，本项目生产车间需设置 100m 卫生防护距离。结合环境风险影响范围，本项目卫生防护距离设置为项目红线外 100 米范围。本项目周边的留左社区均属化工园已出让或正在出让的三期工业用地，开发拆迁进度与本项目基本同步，见本项目附件《南京化学工业园区长芦三期拆迁计划说明》。本项目投运前，卫生防护距离内将无居民点。本项目卫生防护距离包络线图见图 3.1-2。

6.2.2 地表水环境影响分析

根据工程分析结果，建设项目生产过程中产生的废水和生活废水经过厂内污水处理设施处理后排入园区污水处理厂处理。园区污水处理厂已进行过环境影响评价。因此，水环境影响评价中的 COD 主要参照《南京化学工业园起步区环境影响报告书》中地表水环境影响预测有关数据，分析建设项目废水排放 COD 因子对该江段最大污染物贡献值和影响程度。

根据《南京化学工业园起步区环境影响报告书》中地表水环境影响预测，以评价江段实测浓度资料作为设计本底浓度，以评价江段水域功能区划的水质标准作为水质设计条件：COD=15mg/L。

污水排入江后，河道浓度场超标特征采用污水产生的混合区范围来反映。混合区的边界一般采用地表水环境质量标准的 II 类水质标准浓度作为边界浓度，混合区范围是各种情况下浓度场超标区域的浓度包络线范围，包括混合区在排放口上、下游的最大影响长度、宽度及面积。在混合区水质超出地表水 II 类水质标准。

预测结果表明，化学工业园区的废水排放将在排放口上游 400m 至下游 700m 的范围形成 COD 的岸边污染带，污染带最宽处约 40m，面积 0.025km²。在此 0.025km² 的污染带范围内无敏感目标。且根据南京沿江产业发展规划，现有的扬子、南化企业自备水厂取水口在 2009 年 6 月底前将调整为工业水厂取水口，

因此至本项目建成后，该处环境保护目标将不再存在。

由于本项目废水排放量不到整个园区污水处理厂废水处理量的 1%，因此本项目排水不会影响到长江水质变化。

6.2.3 地下水环境影响分析

6.2.3.1 区域水环境地质条件

一、地下水类型与含水层（岩）组特征

评价区水文地质的剖面图和包气带的岩性图分别见图2-2 和图 2-3，可见评价区基岩出露面积较小，主要以白垩系紫红色砂页岩为主，透水性差，地下水主要储存在第四系松散堆积层中的孔隙水。根据储水介质特征，地下水可分为孔隙水和裂隙水两种类型。

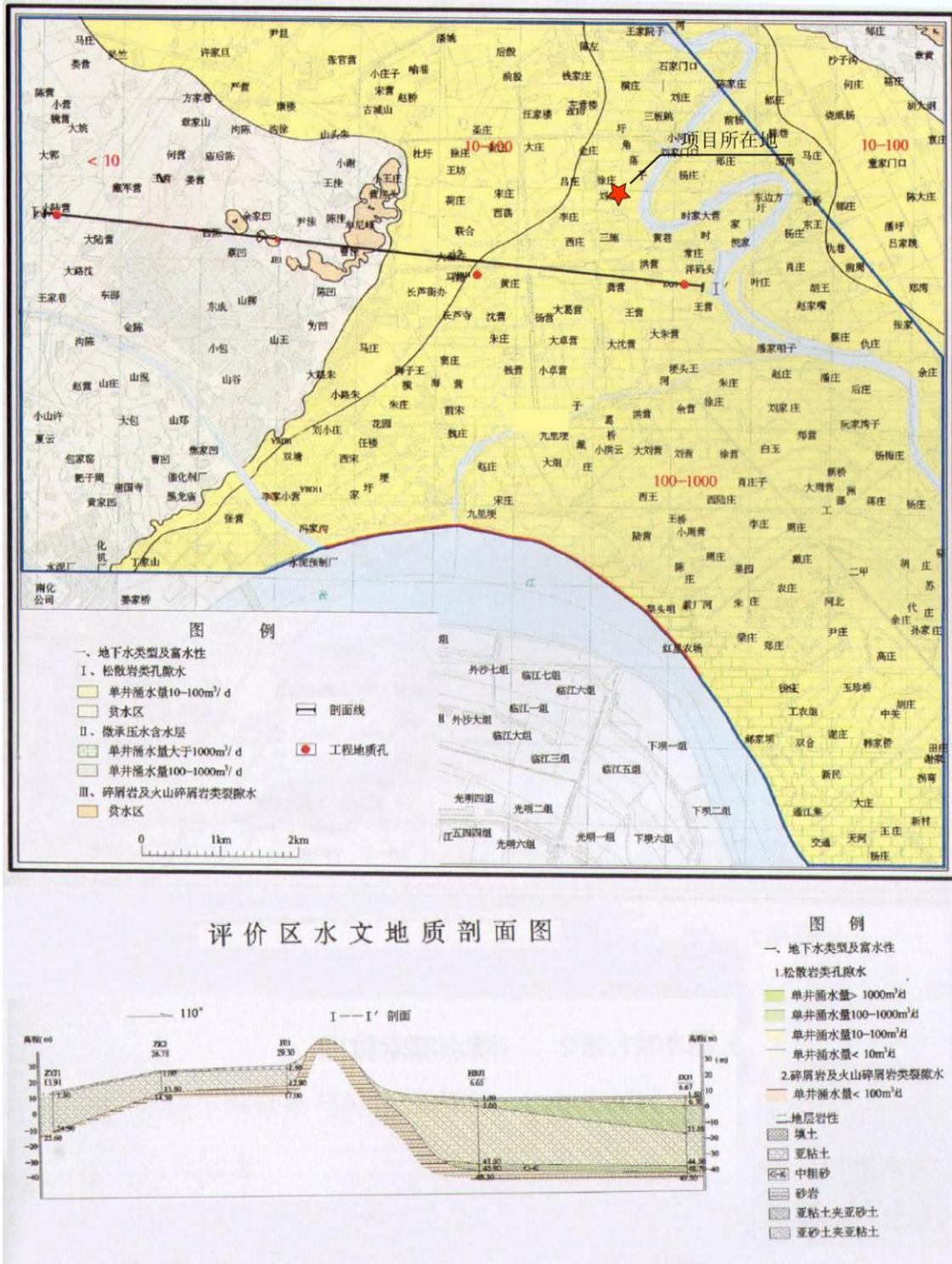


图6.2.3-1 评价区水文地质剖面图

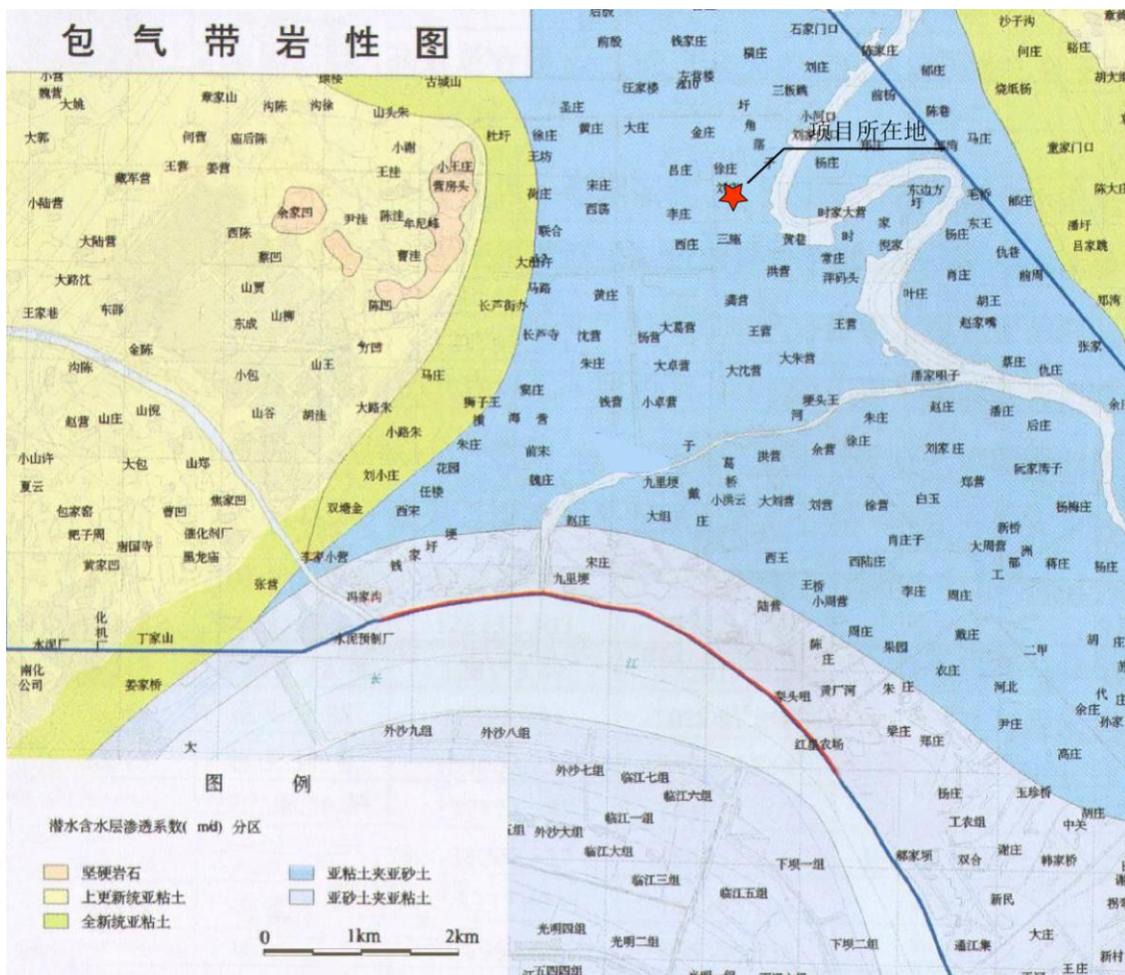


图6.2.3-2 评价区包气带岩性图

1、孔隙水

孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内，主要分布在长江沿岸及滁河河谷中，根据含水层埋藏条件与水理特征可分潜水和微承压水两个含水层组。

(1) 潜水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外，其余地区均有分布，含水层主要由亚粘土和亚砂土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度 10~30m，差异较大，受古地貌控制，因岩性颗粒较细，富水性较差，西侧岗地单井涌水量一般 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，东南部平原区单井涌水量 $10\text{-}100\text{m}^3/\text{d}$ ；水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0~2.0m。水质上部较好、下部较差，多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$ 型淡水，矿化度 $<1.0\text{g/L}$ ，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

研究区地下水位长期观测孔主要有位于葛唐的070301-0号井，距离项目所在

地约10km。该井地下水位每5天观测一次，2011年的地下水位变化曲线见图 2-4，从图中可以看出，地下水位较高的时间主要集中在该年的 6~11月，水位一般超过10m，其余月份地下水位较低，一般低于10m。最高水位为11.62m，出现在7月21日，最低水位为9.30m，出现在5月16日，相差2.32m，平均地下水位为9.92m。

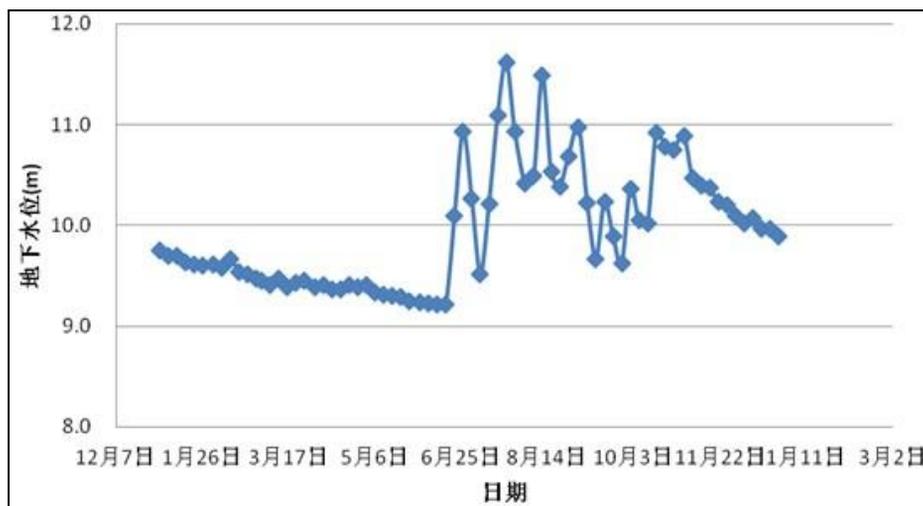


图 6.2.3-3 2011 年南京市葛塘浅层地下水位动态变化曲线

(2) 微承压水含水层组

主要分布在中南部平原区和沿长江漫滩区，分布范围受基底起伏的控制，由长江、滁河冲积层组成，含水层岩性主要为粉细砂，沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为 10~15m，但在古河道区可达 30m 左右。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 100~1000m³/d 左右，沿江一带可 >1000m³/d，由南往北减小，其规律是长江漫滩河谷平原水量较丰富，滁河河谷平原次之，单井涌水量 300m³/d 左右。含水层承压水头埋深 1.5~2.0m 左右，随季节变化，年水位变幅 1.0m 左右。微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但评价区及其附近地区地下水开采量很小。受沉积环境影响，地下水水质较差，水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生准标，一般不能直接饮用。

2、基岩裂隙水

主要赋存于坚硬、半坚硬岩石构造裂隙中，其富水性受多种因素控制，其中岩性、断裂构造起主导作用，一般情况下坚硬的砂砾岩、石英砂岩在褶皱、断裂等构造活动中易产生破裂，形成较多的透水或贮水裂缝，赋存有一定量地

下水。而半坚硬的泥岩、页岩破裂后裂隙多被填充，不易形成张性裂隙，透水性较差。

区内碎屑岩主要为中生界白垩系泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、紫红色砾岩等。属半坚硬岩石，泥质含量高，虽经历多次构造运动，裂隙发育，但以压扭性为主，多被泥质充填，透水性较差，由于评价区碎屑岩出露面积很小，汇水条件差，因而富水性较差，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

二、地下水动态与补迳排条件

评价区基岩裂隙水不发育，基本不含水，可视为相对隔水层，因而基岩裂隙水水位动态及其补迳排条件暂不研究。

1、水位动态

(1) 潜水

丰水期评价区潜水位埋深一般在1.0~3.0m之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。评价区潜水等水位见图6.2.3-4。



图 6.2.3-4 评价区潜水等水位线图

(2) 微承压水

主要分布在沿长江漫滩区和滁河河谷平原，分布面积较小，丰水期承压水头 1.5~2.0m 之间，略具有微承压性。深层地下水主要接受上层越流补给及北部侧向径流补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响。

2、补迳排条件

评价区降水入渗补给条件差，岗地区包气带岩性为上更新统亚粘土，透水性较差，平原区包气带岩性也以淤泥质亚砂土或淤泥质亚粘土，透水性也一般，因而地下水补给量有限。

评价区地下水主要接受降水补给，一般是降雨后即得到入渗补给，地下水水位上升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化（见图 6.2.3-5）。

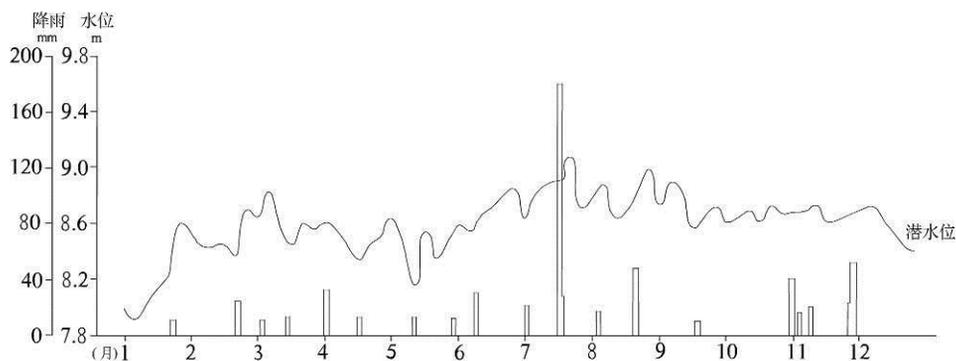


图 6.2.3-5 潜水位与降水关系图

评价区孔隙潜水水位（高程）一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低得地区。评价区水系（长江、滁河、马汊河）均处于地势相对较低的区域，地下水总体流向从西北、东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河流排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，由长江水补给近岸地下水，平原区水力坡度 1.5‰。根据区域地下水动态监测资料，绘制潜水位与长江水位关系过程曲线见图6.2.3-6。

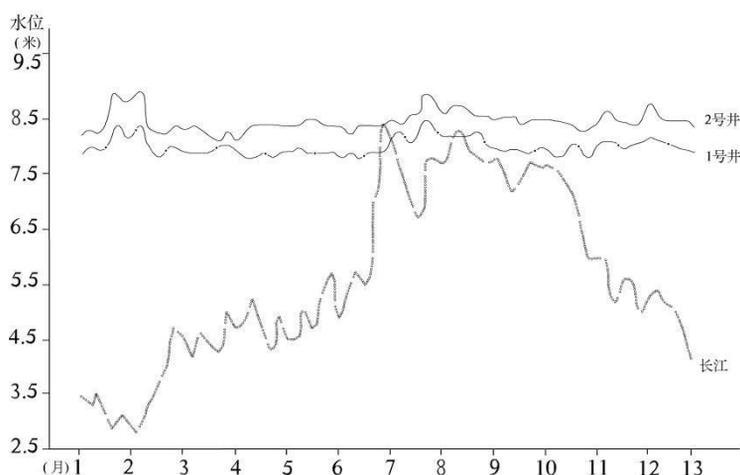


图 6.2.3-6 潜水位与长江水位关系图

由于评价区内浅层地下水水质较差，基本上不开采地下水，地下水主要消耗于蒸发，处于原始的降水~入渗~蒸发（或排入长江）就地循环状态。

3、地下水径流排泄规律

地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含植物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以

及上同类型的地下水之间，遵守从高水位向低水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。根据南京市地下水类型、水文地质单元特点，归纳其补径排关系（图 6.2.3-7）。

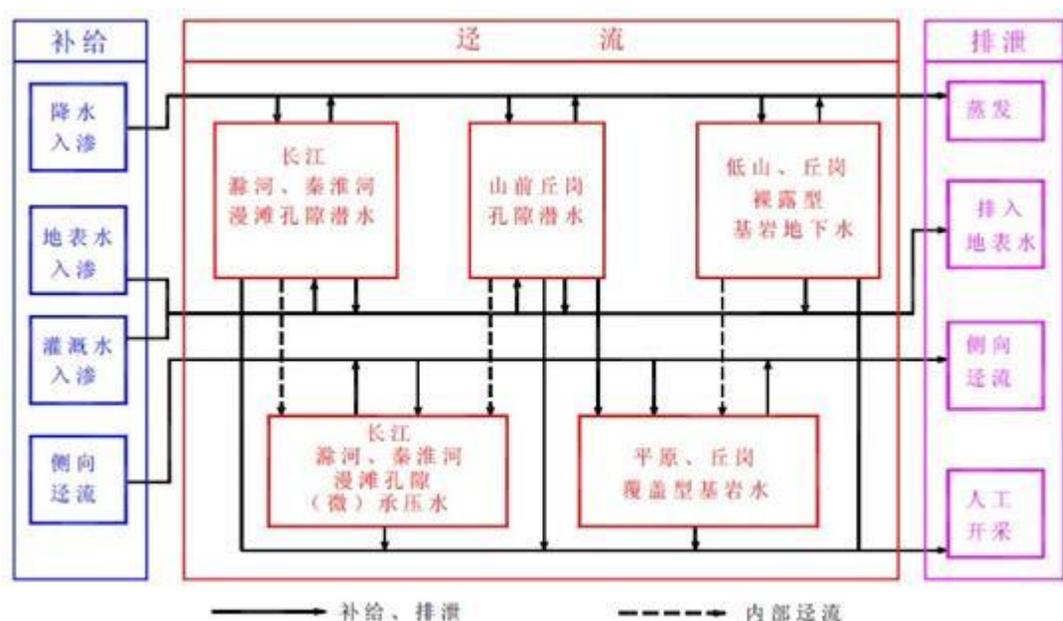


图 6.2.3-7 地下水补给、径流、排泄关系略图

总之，区内潜水-浅层微承压水垂直交替强烈，主要为就地补给，就地排泄、间断补给、连续排泄的运动特征。而深层承压水与外界水力联系不密切。

二、地下水开发利用现状

区内第四系孔隙潜水含水层以亚粘土、亚砂土为主，水量贫乏，微承压水单井涌水量一般在 $100-1000\text{m}^3/\text{d}$ 左右，由于沉积环境影响，地下水中 Fe、As 离子含量超过《生活饮用水卫生标准》，不具有生活饮用水使用功能，评价区内无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用程度较低。

三、区域环境水文地质问题

评价区位于南京市六合区长江沿岸，为长江河谷漫滩平原，地貌类型单一，水文地质条件虽然较好，但工程地质条件较差，软土发育。评价区内包括扬子石化、扬巴公司、南京化工园区内众多企业，人类工程活动较强烈，沿江不仅修有大规模江岸护坡，也建有较多的工厂、码头，人类工程活动对地质环境影响较大，主要是对地貌形态的改变，使原有的漫滩地貌景观已不复存在，代替的是众多的厂房与道路，沿岸修建的各种码头不仅提高了江岸抗冲刷能力，也

改变了长江的水流条件，使江岸坍塌减少。本地区地质灾害不甚发育，地质环境条件属于中等复杂程度级别，存在的环境水文地质问题主要是易产生地下水污染与水质恶化。

6.2.3.2 污染因子的迁移、转化规律

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。

无机物在自然界是不能降解的，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。吸附作用对于污水中的不同离子的迁移影响程度也不同，各种离子有着各自的迁移特性和规律。有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

从本项目的物料和生产工艺过程看来，若在物料发生跑冒滴漏，有毒有害的甲醇、乙醇等有机物可能会对地下水造成影响。其对地下水的污染途径主要的：①通过车间地面渗入地下；②输料管道发生泄漏后滴漏在未采取防渗措施的地面上，因下渗对地下水造成影响；③通过污水处理装置渗入地下。

地下水的主要补给源是河、水渠的侧向补给以及大气降水和农灌水垂直渗漏等。因此，本项目主要特征污染物——甲醇、乙醇等如果污染地下水的话，可能会随地下水的流向污染附近村庄的地下水。项目所排废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。防止地下水污染的主要措施就是切断污染物进入地下水环境的途径。

6.2.3.3 防渗防污染措施分析

本项目拟采取的防渗措施主要有：

(1) 源头上控制对地下水的污染

①生产车间、库房等进行防渗处理。

建设项目的生产区地面、库房及危险废物贮存场所基础将采取有效的防渗措施，基础底层拟采用的防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚的高密度聚乙烯，或至少采用渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒的 2 毫米厚的其它人工材料。防渗地坪采用三层结构，从下面起第一层为上述的防渗材料，第二层为厚度在 30-60cm 土石混合料加厚度在 16-18cm 的二灰土结石，第三层

也就是最上面的为混凝土，厚度在 20-25cm。

②事故池、消防废水池采取防渗处理。

③厂区地面除绿化区、预留空地外全部进行水泥硬化处理，采取三合土铺底，再在上层铺 15~20cm 的水泥进行硬化，防止物料运输时跑冒滴漏废液下渗污染地下水。

④厂区内污水收集池、污水处理池（包括水池的底部及四周壁）全部进行水泥硬化防渗处理，即基础采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，防止污水处理过程污染地下水。

⑤生产装置区排水管道采用耐腐塑料管材，铺设管道前，先将地沟用水泥做防渗处理。

⑥循环水池用 15~20cm 的水泥进行硬化进行防渗处理。

（2）应急预案

制定地下水污染事故的应急预案，并纳入公司的应急预案体系中。应急预案包括以下内容：应急预案的制定机构、应急预案的日常协调和指挥机构、相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况；应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施、人员疏散措施、工程抢险措施、现场医疗急救措施；特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障等。

6.2.3.4 地下水环境影响预测与评价

6.2.3.4.1 地下水环境影响预测

1、预测范围

本次预测范围与调查评价范围一致，预测层位为潜水含水层。

2、预测时段

根据项目的特点和水文地质特征，预测时段应选取可能引起地下水污染的关键时刻，本项目预测时段为地下水污染发生后 100d、1000d。

3、预测源强

（1）废水污染物产生及排放量

改建项目产生的工艺废水及设备地面冲洗水中含盐浓度高且含有高浓度

有机物。工艺废水及设备地面冲洗水水量为 881.9t/a，年工作时间以 250 天计，每天废水量约为 3.5t/d。现有项目废水产生量 40t/d，现有项目已建废水处理站一座，设计处理能力为 120t/d。由于改建项目不新增职工人数，不新增厂区面积，因此生活污水、初期雨水等废水在现有项目中予以考虑，本环评仅考虑工艺废水、设备及地面清洗废水产生的水质及水量，详见表 4-1。

表 4-1 改建项目废水水质一览表

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量 (t/a)
0.625t/a 盐酸替派拉索 (TAS102 其中一个产品) 工艺废水	223.7	COD	20207	1.57
		SS	50	0.0039
		总盐	7049	0.55
帕瑞昔布钠工艺废水	158.2	COD	29140	4.61
		总盐	18331	2.9
设备冲洗废水	500	COD	15000	7.5
		SS	3000	1.5
		总盐	8000	4.0

(2) 废水治理措施

改建项目废水处理工艺流程与现有项目一致，生产装置工艺废水中含有高浓度的有机溶剂，主要为乙醇和乙酸乙酯，此部分工艺废水经现有精馏塔精馏回收部分乙醇、乙酸乙酯，降低废水中有机物浓度；工艺废水中另一个特点为盐分含量高，此部分高含盐废水，经现有三效蒸发器蒸发处理，除去大部分盐分后进入废水收集池，高有机物、高含盐等废水预处理工艺流程见图 6.2.3-8。

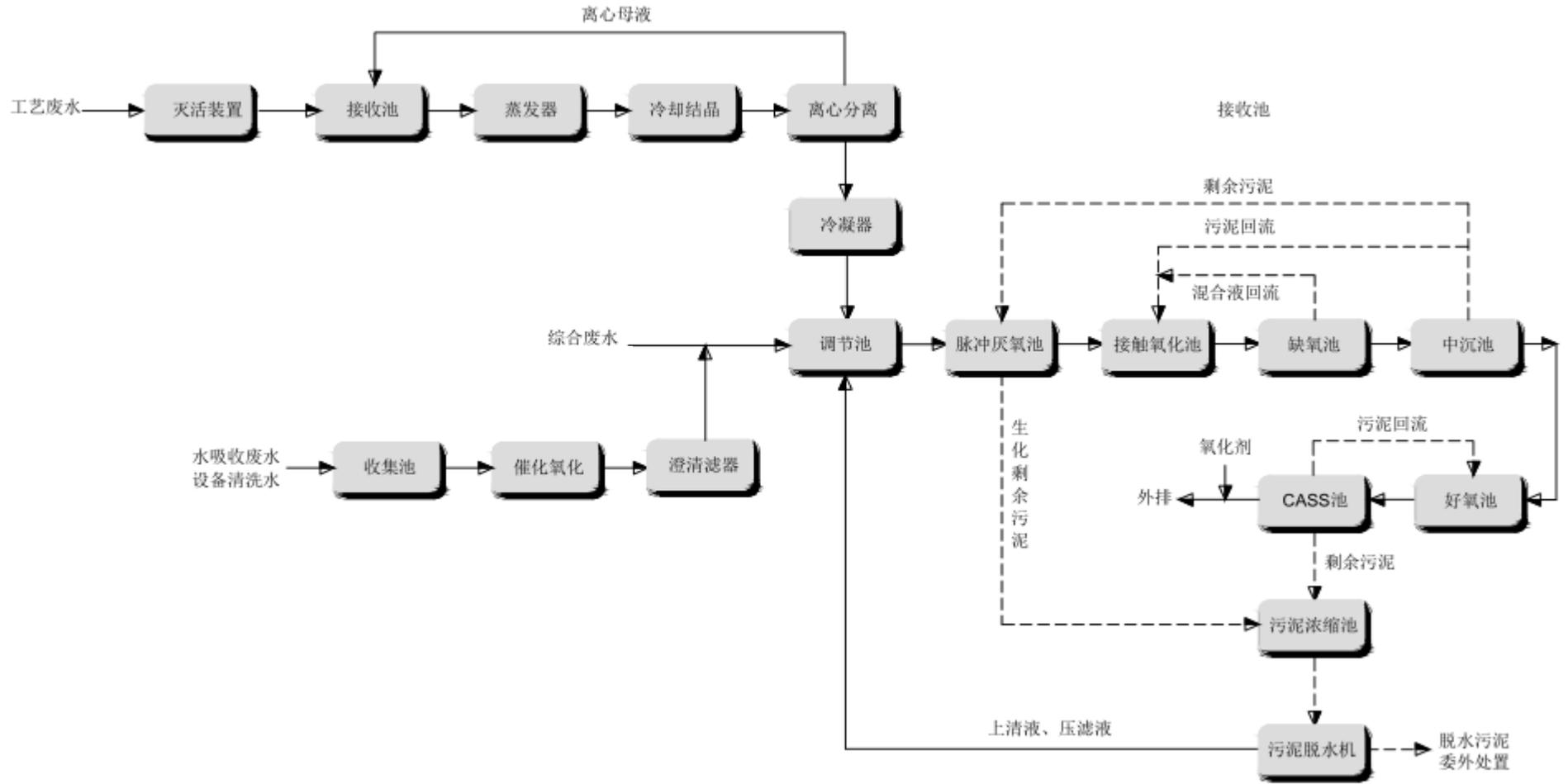


图 6.2.3-8 污水处理站废水处理单元工艺流程图

工艺介绍

预处理：

工艺废水经单独铺设的污水管直接送入灭活装置，经活处理后进入接收池，通过污水泵提升抽入三效蒸发器蒸发处理，三效蒸发器内废水经蒸发浓缩至含水率小于 60%，经冷却器降温小于 20℃，进入离心机进行固液分离，分离出的盐渣委外处理、母液进入接收池继续处理。三效蒸发器产生的二次蒸汽与污水换热，蒸汽冷凝水与水环泵废水、清洁废水在过度池混合后进行后续处理。

设备清洗水、水吸收废水经单独铺设的污水管自流进入收集池，由污水提升泵抽入催化氧化池，生物抑制性物质被氧化为小分子有机物和无毒或低毒物质，出水进入沉清滤器进行固液分离，上清液入催化氧化反应器，出水进入过渡池，由水泵均衡送入调节池处理。

生化处理过程：

厌氧工艺：废水中的硫酸根浓度高；经过预处理后的废水在调节池与初期雨水、生活污水、地面冲洗水、循环冷却水混合，经搅拌均质后由污水泵送入脉冲厌氧处理，在厌氧菌的作用下，废水中的大分子聚合物被分解成好氧微生物可以利用的小分子有机物，有机物被大幅度降解废水的可生化性提高，为好氧反应器的有效运行创造条件；

A²/O² 工艺：A²/O² 工艺具有良好的脱氮效果。A²/O² 工艺由接触氧化→缺氧→好氧→CASS 工艺组成，该组合具有工艺先进、污染物去除率高、脱氮效果好等特点。

(3) 源强分析

根据建设项目工程分析及废水污染物的产生排放情况（表 4.1），正常状况下，由于废水处理设施防渗系统的防渗能力按照规范设计、施工后可以达到防渗要求，现有污水处理站已通过竣工环保验收，因此正常状况下，建设项目废水不会对周围地下水环境产生明显影响。

非正常状况下，本项目废水中工艺废水、车间设备冲洗废水污染物浓度较大，因此考虑调节池底部防渗系统老化或腐蚀破裂，造成污水下渗引起地下水污染。当调节池底防渗系统被破坏时，由于破裂位置在池底，废水缓慢从破裂处下渗至地下，因而不容易被发现，此种情况下，地下水受到的污染的可能性

最大。本次评价将对调节池底部防渗系统破坏，含 COD、盐分等污染物废水下渗，引起的地下水污染进行影响分析。

4、预测因子

根据本项目的特征，选择高锰酸盐指数和溶解性总固体作为预测因子，本次预测采用《地下水水质标准》（GB/T14848—93）中的III类标准，高锰酸盐的限值为 3.0mg/L，溶解性总固体限值为 1000mg/L。

5、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），经分析，非正常状况下，调节池底部防渗系统破坏后，含COD和盐分等污染物的废液连续下渗，用平面连续点源公式模拟分析污染物在含水层的迁移。

(1) 连续注入示踪剂—平面连续点源

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{ux}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t时刻点x, y处的示踪剂浓度，mg/L；

M—承压含水层的厚度，m；

m_t —单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向y方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率；

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数（可查《地下水动力学》获得）；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ —第一类越流系统井函数（可查《地下水动力学》获得）。

6、边界条件及模拟参数的确定

根据建设项目工程分析，工艺废水及设备地面冲洗水水量为 881.9t/a，废水

中 COD 的浓度为 18857mg/L，盐分的浓度为 9612mg/L。其中调节池池底和四壁面积约 30m²，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，正常状况下，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m² d)，故正常状况下，污水收集池的下渗量(L/d)= 2L/(m² d)×30m²=60L/d。非正常状况下，调节池池底部防渗系统破坏，污水下渗量设定为正常状况下的 10 倍，即泄漏量为 600L/d。

表 6.2.3-1 废液泄漏情况统计表

土壤类型	下渗污染物	浓度mg/L	渗透系数 (cm/s)	时间 (d)	最大下渗量 (kg)
亚粘土	COD	18857	1.16×10 ⁻⁴ ~ 2.89×10 ⁻⁴	100	1113.4
				1000	11134
	盐分	9612		100	576.7
				1000	5767

根据本项目的区域地质及水文地质情况，项目区水文地质参数具体取值情况见表6.2.3-2。

表6.2.3-2 项目区水文地质参数取值情况

含水层	厚度(m)	水流速度 u	有效孔隙度 n	纵向弥散系数 D_L	横向弥散系数 D_T
亚砂土夹亚粘土	14~15m	0.013m/d	0.18	0.05m ² /d	0.02m ² /d

7、模拟结果及影响分析

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的平面连续点源泄漏计算公式，调节池池底部防渗系统破坏后，废水中污染物COD（用高锰酸盐指数表征）通过裂口连续下渗100d、1000d后，污染物扩散范围见图6.2.3-9、6.2.3-10。

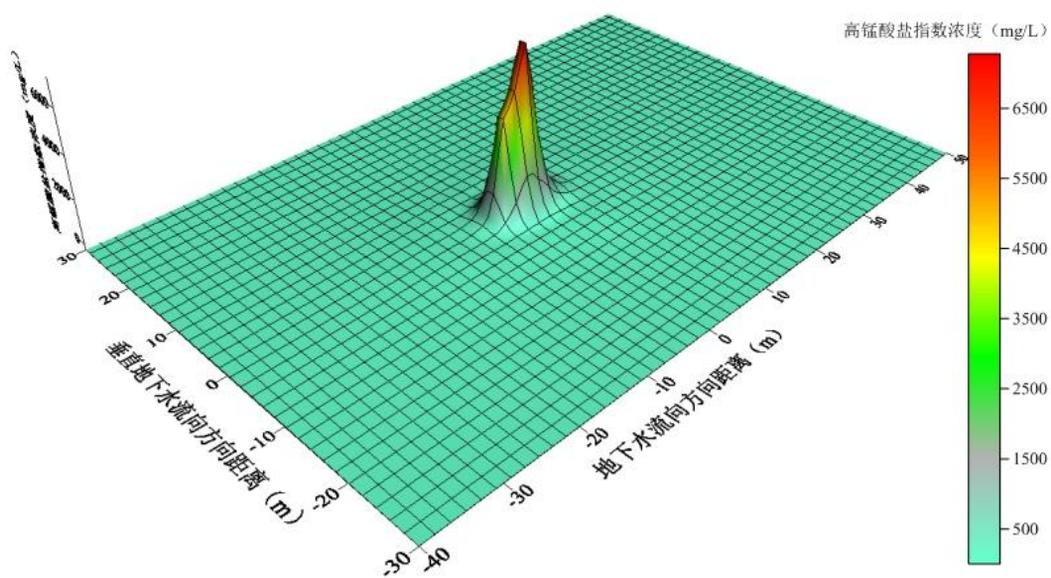
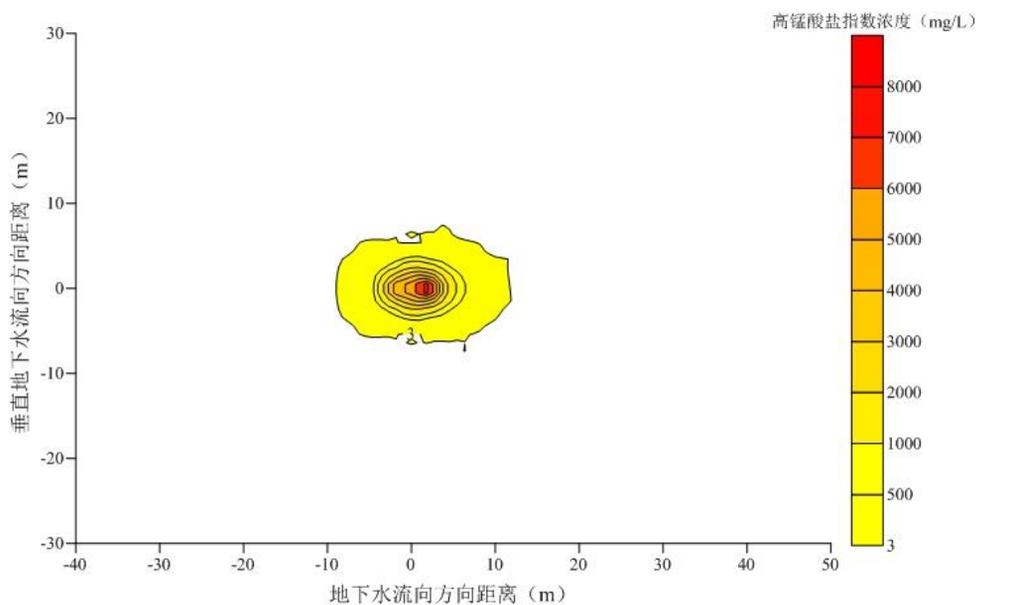


图6.2.3-9 点源连续泄漏100d后地下含水层中污染物高锰酸盐指数浓度扩散范围图

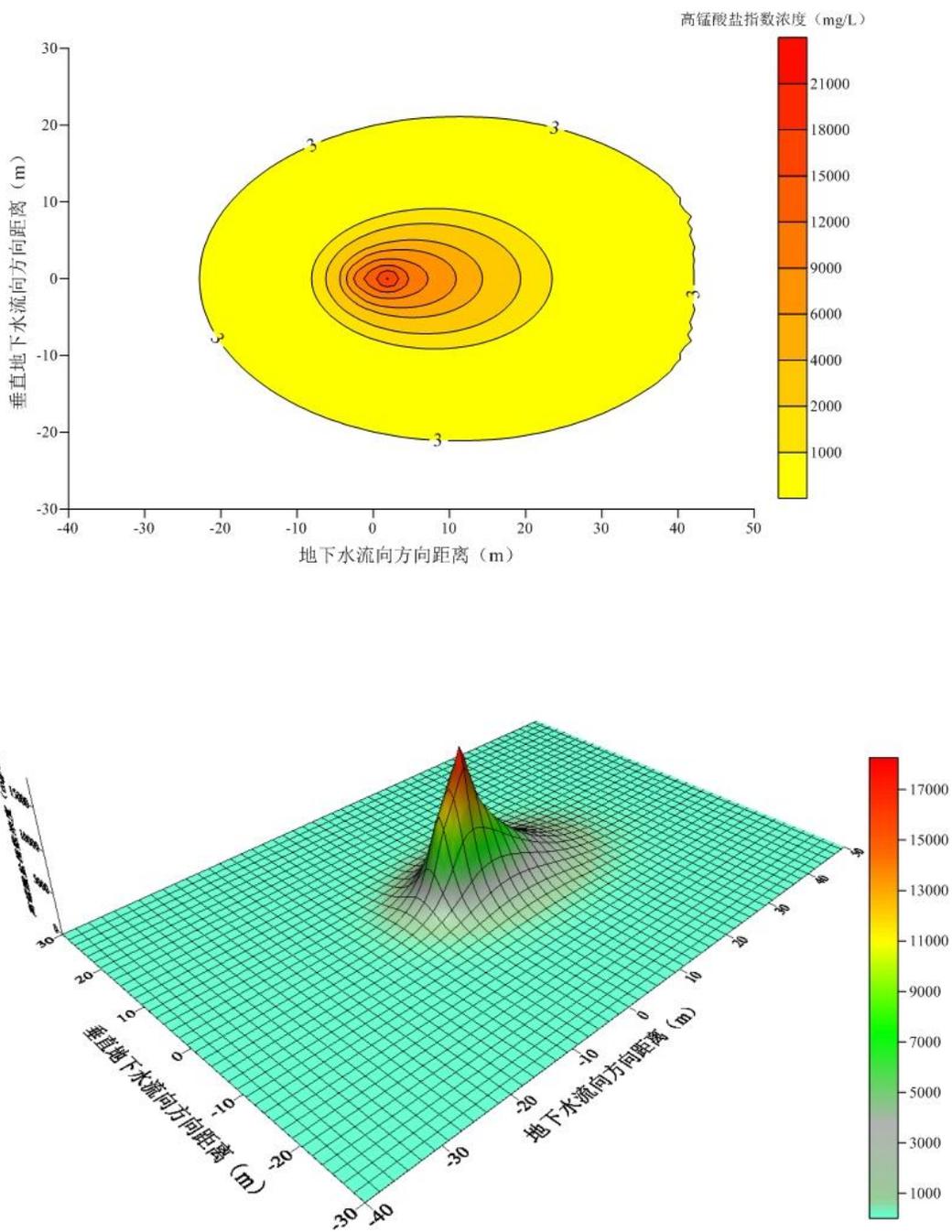


图6.2.3-10 点源连续泄漏1000d后地下含水层中污染物高锰酸盐指数浓度扩散范围图

由上图，废水调节池防渗系统破坏，废水中污染物COD（用高锰酸盐指数表征）通过裂口连续下渗100d、1000d后，评价范围内地下含水层中高锰酸盐指数浓度超标情况见表6.2.3-3。

表6.2.3-3 地下含水层中高锰酸盐指数浓度超标情况统计表

连续泄漏时间(m)	超标范围(m)-距离泄漏点源处	厂界距离泄漏点源处距离 (m)	最高浓度(mg/L)	最高浓度处距泄漏点源处距离(m)
100d	-9~12	-68.4(北厂界)	7906.4	2
1000d	-22~42	~133.3(南厂界)	13193.2	4

由图6.2.3-9、6.2.3-10、表6.2.3-3，废液连续泄漏100d，评价范围内地下含水层中高锰酸盐指数浓度出现超标现象，最大浓度出现在地下水流向方向上距点源泄漏点2m处，最大浓度值7906.4mg/L，超标范围-9~12m（以点源泄漏点为坐标原点），点源泄漏点距离南侧厂界133.3m、距北侧厂界68.4m，因此废液连续泄漏100d，地下含水层中高锰酸盐指数浓度超标现象在场界小范围内；废液连续泄漏1000d，评价范围内地下含水层中高锰酸盐指数浓度出现超标现象，最大浓度出现在地下水流向方向上距点源泄漏点4m处，最大浓度值13193.2mg/L，超标范围-22~42m（以点源泄漏点为坐标原点），点源泄漏点距离南侧厂界133.3m、距北侧厂界68.4m，因此废液连续泄漏1000d，地下含水层中高锰酸盐指数浓度超标现象在场界小范围内。

（2）根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的平面连续点源泄漏计算公式，调节池池底部防渗系统破坏后，废水中污染物盐分（用溶解性总固体浓度表征）通过裂口连续下渗100d、1000d后，污染物扩散范围见图6.2.3-11、6.2.3-12。

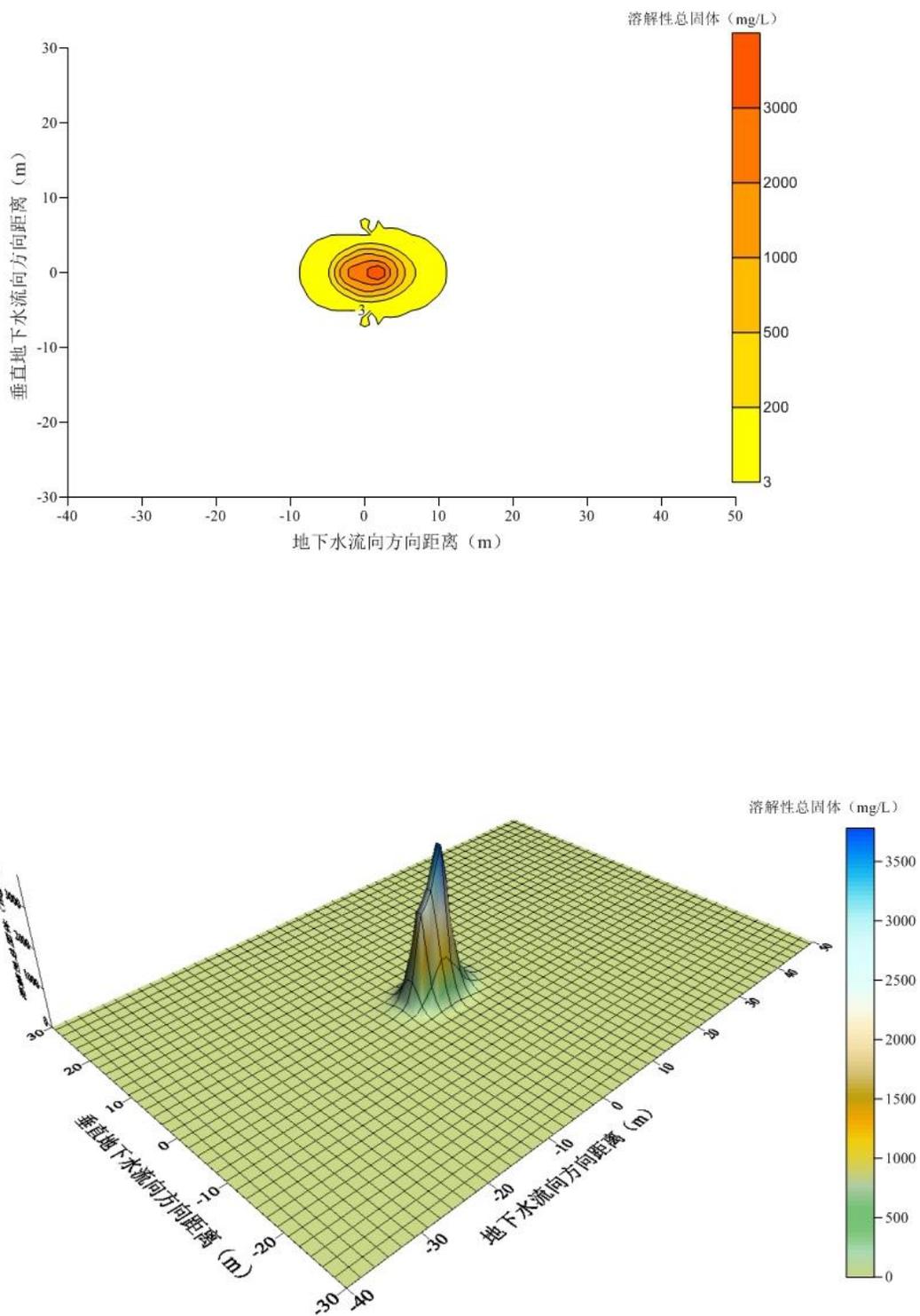


图6.2.3-11 点源连续泄漏100d后地下含水层中污染物溶解性总固体浓度扩散范围图

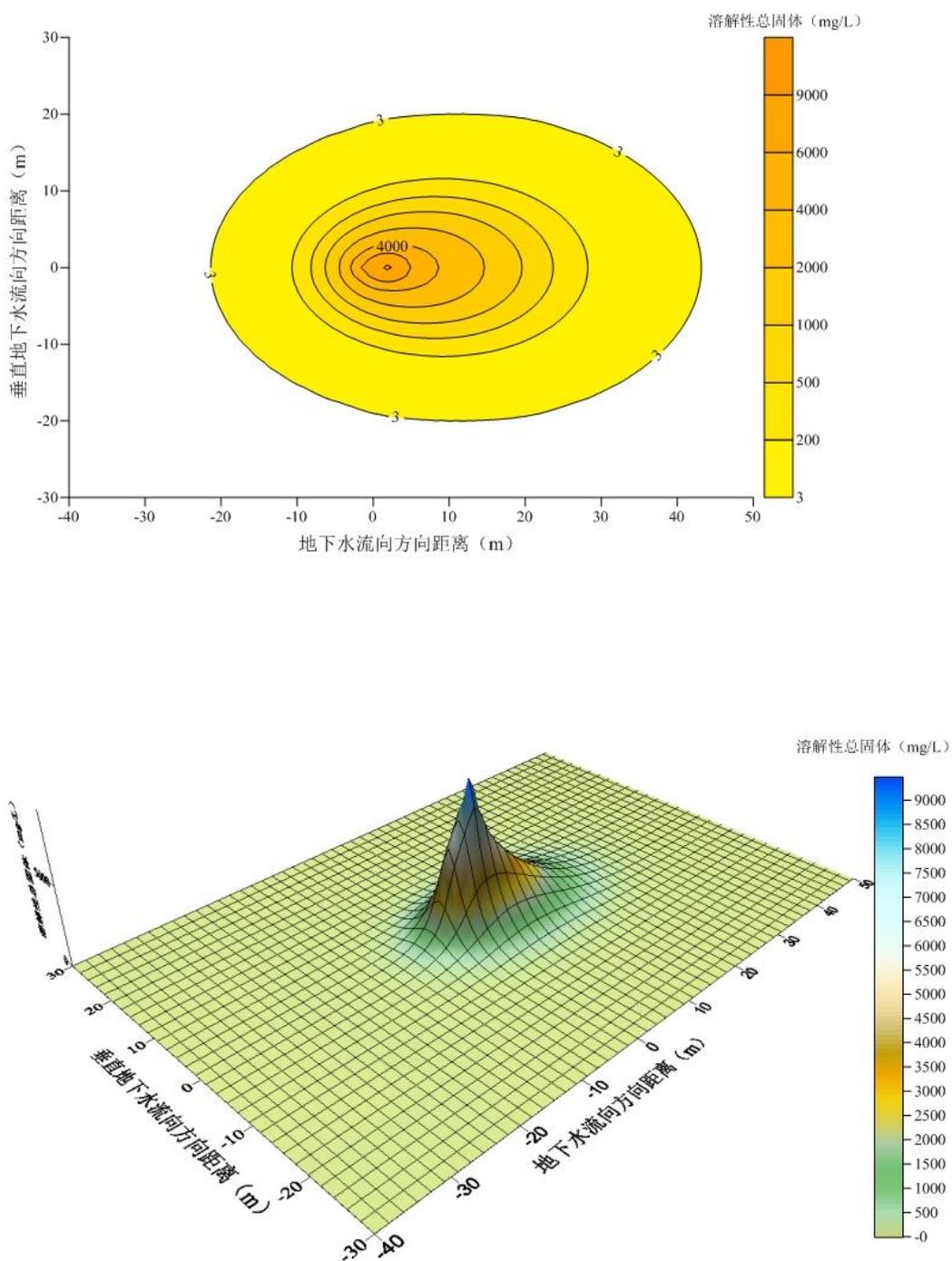


图6.2.3-12 点源连续泄漏1000d后地下含水层中污染物溶解性总固体浓度扩散范围图

由图6.2.3-11、6.2.3-12，调节池底部防渗系统破坏，废水中污染物盐分（用溶解性总固体表征）通过裂口连续下渗100d、1000d后，评价范围内地下含水层中溶解性总固体浓度超标情况见表6.2.3-4。

表6.2.3-4 地下含水层中溶解性总固体浓度超标情况统计表

连续泄漏时间(m)	超标范围(m)-距离泄漏点源处	厂界距离泄漏点源处距离 (m)	最高浓度(mg/L)	最高浓度处距泄漏点源处距离(m)
100d	-9~12	-68.4(北厂界)	4098.8	2
1000d	-22~42	~133.3(南厂界)	9509.4	2

由图6.2.3-11、6.2.3-12、表6.2.3-4，废液连续泄漏100d，评价范围内地下含水层中溶解性总固体浓度出现超标现象，最大浓度出现在地下水流向方向上距点源泄漏点2m处，最大浓度值4098.8mg/L，超标范围-9~12m（以点源泄漏点为坐标原点），点源泄漏点距离南侧厂界133.3m、距北侧厂界68.4m，因此废液连续泄漏100d，地下含水层中溶解性总固体浓度超标现象在场界小范围内；废液连续泄漏1000d，评价范围内地下含水层中溶解性总固体浓度出现超标现象，最大浓度出现在地下水流向方向上距点源泄漏点2m处，最大浓度值9509.4mg/L，超标范围-22~42m（以点源泄漏点为坐标原点），点源泄漏点距离南侧厂界133.3m、距北侧厂界68.4m，因此废液连续泄漏1000d，地下含水层中溶解性总固体浓度超标现象在场界小范围内。

6.2.3.4.2地下水环境影响评价

本区含水层水力坡度较小，渗透系数亦较小，溶质运移以弥散作用为主，对流作用不明显，因此污染物扩散范围较小。建设项目区实行雨污分流制，排污管道、废水处理设施池体等均采取了良好的防渗措施，正常状况下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会渗入地下水。

非正常状况下，废液连续泄漏100d，评价范围内地下水含水层中高锰酸盐指数浓度超标范围-9~12m（以点源泄漏点为坐标原点），溶解性总固体浓度超标范围-9~12m（以点源泄漏点为坐标原点）；废液连续泄漏1000d，评价范围内地下水含水层中高锰酸盐指数浓度超标范围-22~42m（以点源泄漏点为坐标原点），溶解性总固体浓度超标范围-22~42m（以点源泄漏点为坐标原点），满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目各个不同阶段，除场界内小范围以外地区，均能满足GB/T14848或国家（行业、地方）相关标准要求”。

6.2.4 声环境影响评价

6.2.4.1 预测模式及方法

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置,采用点声源等距离衰减预测模型,并考虑多声源及声环境本底值叠加。在室内的噪声源应考虑室内声压级分布和厂房隔声。预测计算公式有:

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

1) 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量,包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减,其计算方式分别为:

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

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

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

2) 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$,且声源可看作是位于地面上的,则:

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r_0 - 8$$

3) 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A :

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta Li)}\right]$$

式中 ΔLi 为 A 计权网络修正值。

4) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

(2) 室内点声源的预测

1) 室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{\text{oct},1} = L_{\text{w oct}} + 101\text{g}\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

2) 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{\text{oct},1}(T) = 101\text{g}\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{\text{oct},1(i)}}\right]$$

3) 室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{\text{oct},1}(T) = L_{\text{oct},1}(T) - (T_{\text{oct}} + 6)$$

4) 室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{\text{w oct}} = L_{\text{oct},2}(T) + 101\text{g}S$$

式中: S 为透声面积。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{\text{w oct}}$, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 L_p 总计算公式

$$L_{p \text{ 总}} = 101\text{g}\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

(4) 噪声预测值计算公式

$$L_{\text{预}} = L_{\text{新}} + L_{\text{背景}}$$

式中: $L_{\text{预}}$ = 噪声预测值;

$L_{\text{新}}$ = 声源增加的声级;

$L_{\text{背景}}$ = 噪声的背景值。

6.2.4.2 噪声环境影响预测及评价

选择噪声现状监测点作为噪声预测评价点, 具体位置详见图 4.1-1。根据噪

声预测模式和设备的声压级进行计算，影响预测结果和叠加本底值后的结果见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 改建厂址环境噪声预测结果（等效声级 Leq: dB(A)）

监测点号	昼间				夜间			
	本底值	预测值	增加值	标准值	本底值	预测值	增加值	标准值
1#	53.7	53.80	0.10	65	45.1	45.78	0.68	55
2#	54.2	54.31	0.11	65	46.3	46.91	0.61	55
3#	55.1	54.34	0.14	65	47	47.83	0.83	55
4#	54.7	54.98	0.28	65	46	47.73	1.73	55
5#	54.6	54.81	0.21	65	43.8	45.83	2.03	55
6#	56.3	57.03	0.73	65	46.6	50.92	4.32	55
7#	55.7	55.84	0.14	65	43.7	45.55	1.85	55
8#	56.3	56.36	0.06	65	44.9	45.65	0.75	55

改建项目建成后的厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

预测计算表明，建设项目实施后厂界白天噪声预测值在 53.80~57.03(A)之间，夜晚噪声预测值在 45.55~50.92dB(A)之间。建设项目实施后，厂址周围的声环境质量均可以达到功能区划要求。

6.2.5 固体废物环境影响分析

6.2.5.1 固体废物产生情况分析

6.2.4.3 固体废物影响分析

本项目拟在现有危废仓库西南方扩建一座危废仓库，占地面积为 300m²，废堆存量约为 700t。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等标准要求进行管理，并注意加强日常的防渗、防雨等措施。危废仓库扩建后，全厂危废仓库堆存量可达到 1400t。

本项目危废拟委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司进行处置，具体见附件协议。本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，本项目固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险废物管理暂行办法》等规定加强管理，危废废物集中收集在现有危险

固废堆场。危险固废堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）等要求进行管理，并注意加强日常的防渗、防雨等措施，危废外运过程应注意防治抛洒泄漏。现有固废堆场面积为 300m²，最大堆存量为 700t。按本项目实施后全厂最大固废产生情况（600t/a）左右考虑，最长危废储存周期小于 50 天即可满足公司危废暂存需求。

本项目固体废物通过以上措施处理后可以得到及时有效的妥善处理，实现了零排放，不会对环境产生不良影响。

6.2.6 生态环境现状及影响分析

6.2.6.1 生态评价等级和评价范围

（1）生态评价等级

本项目位于南京化学工业园长芦片区二期用地范围内，且本项目为扩建项目，因此本次评价引用园区环评关于生态评价的主要结果，本次生态评价等级定为三级。评价工作级别见表 6.2.6-1。

表 6.2.6-1 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程影响范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

（2）生态评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》，生态评价的范围定为：距项目边界 5 公里的范围。

6.2.6.2 区域生态环境现状调查与分析

（1）陆生生态系统

南京地处北亚热带，其地带性植被为落叶、常绿阔叶混交林。但由于本区开发历史悠久，地带性植被在受到人为及自然因素的影响下发生次生演替，由于破坏的程度、地形、土壤等的差异，于是形成多种类型的次生植被。

根据《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》，评价区域内记录有国家级珍稀濒危保护植物 9 种，隶属于 9 科 9 属；其中栽培植物 5 科 5 属

5 种，野生植物 4 科 4 属 4 种。人工栽培的珍稀濒危保护植物有银杏（II 级稀有）、水杉（I 级稀有）、杜仲（II 级稀有）、鹅掌楸（II 级稀有）、秤锤树（II 级濒危），其中银杏和水杉栽培范围较广，杜仲、鹅掌楸和秤锤树栽培范围较窄，仅见于老山和芝麻岭一带。野生珍稀濒危植物 4 种，青檀、短穗竹为 III 级稀有，野大豆、明党参为 III 级渐危。

长江南京段鸟类 67 种，其中海鸟 2 种，湿地鸟 24 种，陆地鸟类 41 种，隶属于 15 个目，31 个科；其中有国家 II 类保护鸟类 5 种：黑鸢、雀鹰、红隼、小鸦鹃、草鹞；中日候鸟保护协定 20 种，中澳候鸟保护协定 11 种。根据季节型划分有留鸟 31 种，占总数 46.27%，夏候鸟 21 种，占总数 31.34%，冬候鸟 7 种，占总数 10.45%，旅鸟 8 种，占总数 11.94%。两栖动物仅记录有 3 种：中华蟾蜍、泽蛙和黑斑侧褶蛙；爬行动物仅记录到 1 种：红点锦蛇；兽类动物仅 2 种：獐、江豚。该区域内，野生珍稀濒危植物种类比较少，而且保护级别也不高。

（2）水生生态系统

水生植被类型是非地带性植被类型，在本区域内分布比较零散，繁育不良，但分布范围较广。沿江湿地的植被类型主要是由挺水植物群落、浮叶植物群落、飘浮植物群落和沉水植物群落组成。

从八卦洲汉江口和长江兴隆洲湿地监测结果分析，生物多样性指数比较低，分别为 0.418、1.02 和 1.19，并且主要集中在针杆藻、直链藻、脆杆藻等耐污染的藻类。浮游动物仍以原生动动物为主。底栖生物未检出。

长江南京段鱼类等水生经济动物的种群组成总体上代表了长江下游江段（除河口外）的组成。根据调查统计，南京江段可能出现的鱼类和珍稀动物有 50 多种。主要的经济鱼类和珍稀动物有 26 种。国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白暨豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。属溯河性的洄游鱼类有刀鱼、鲥鱼、东方河豚；属于半洄游性的鱼类有青、草、鲢、鳙四大家鱼。基本上属于定居性的主产鱼类，有长吻鮠鱼、鲃鱼、鲶鱼、鮰鱼、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼、黄桑鱼、及乌鳢鱼以及鲤鱼等。

6.2.6.3 区域内生态敏感目标现状

《南京市生态市建设规划》中将化工园所在地区划分为长江下游沿江工业生

态亚区，保护目标为集中发展无污染或轻污染工业，加强污染防治，改善人居环境。根据《南京市生态红线区域保护规划》中相关保护要求，本区域的生态环境敏感区主要包括长芦—玉带生态公益林、马汊河-长江生态公益林、城市生态公益林等。

因此，本项目建设必须严格控制污染物排放。项目排放污水，必须经园区污水处理厂接管处理后，实现安全排放，保证长江兴隆洲湿地及长江水域生态系统健康发展。

6.2.6.4 区域生态环境影响分析

根据《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》的生态评价结论，评价区域土地利用转型，原有生态系统调节温度、吸纳污染物的功能将削弱，土壤的水土保持功能以及土壤对污染物的降解功能将会减弱。沿江湿地将被港区、码头占用，湿地萎缩退化和水污染将对鸟类包括一些重要的保护鸟类分布和水生鱼类特别是半洄游性鱼类和定居性鱼类造成影响。

本项目排放的废水、废气、噪声等污染对保护区的影响表现在以下几个方面：

1) 废水对生态环境的影响

本项目废水经厂内预处理达到接管标准后排入园区污水处理厂，经污水厂集中处理达标后排放，事故废水及消防尾水排入厂内事故池，经预处理达接管标准后送至园区污水进行集中处理后排放，因此，正常工况下，本项目对周围水体环境、鱼类及其它水生生物影响较小。

2) 废气对生态环境的影响

本项目产生的工艺废气在采取合理的治理措施后，可满足达标排放的要求，结合大气环境影响预测结果，正常工况下，项目废气对生态系统影响较小。考虑废气处理设施失效，非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加，需采取严格的风险防范措施，杜绝事故的发生。建设单位必须加强环保管理和监控，严格按照操作规范进行生产，确保废气治理设施正常运转。

3) 噪声对生态环境的影响

本项目对主要高噪声源采取了有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

4) 固体废物对生态环境的影响

本项目对产生的固体废物采取规范有效的处置措施，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

根据环境风险影响评价结论，生态红线距离厂界的距离 $>2\text{km}$ ，不在甲苯、DMF 等物料泄漏事故的致死范围内，在严格落实各项环境风险防范措施的情况下，甲苯、DMF 等泄漏事故不会对生态红线造成严重的影响。

综上所述，本项目属于在生态红线外围地带进行的项目建设，项目排放的废水、废气、噪声等污染对保护区环境质量的影响较小，不会改变现有的环境功能区划。

6.2.5.5 建议和要求

污染效应开始反映在生物个体水平上，种群水平或生态系统水平的效应是个体效应的累积，有时短期内不易察觉，而且污染所引起的生态系统效应不一定在最初出现污染的地方显示，往往表现在一定距离之外，容易被忽视。因此，本项目在施工及运行期间必须密切注意生态系统的平衡性。建议：

(1) 施工期做好现场清洁工作，建筑垃圾、废水不得随意倾倒，防止影响作物、鱼类的生存环境，施工结束后及时做好厂区及周围的绿化工作；

(2) 运行期间，保证废水、废气处理设施正常运转，污染物达标排放，杜绝突发事故造成的植物、动物、水生生物死亡；

(3) 妥善堆放固体废物和生产原料，防止因雨水和地表径流的淋滤使污染物进入地表水或渗入地下。

7 社会环境影响分析

7.1 施工期社会环境影响分析

施工期间，要动用施工机械及运输车辆，会增加沿线地区的车流量。本项目将加强管理，按计划推进项目的施工进度，以减少施工过程中对周围环境的影响。

7.2 运营期社会环境影响分析

本项目的实施将进一步推进当地经济的发展，对地区的社会效益的影响主要为正面影响，同时项目实施导致的环境问题可能将改变受影响居民的生产及生活方式，将导致预期经济收入损失，若处理不当将会影响受影响居民的生活水平的稳定提高。

7.3 社会稳定分析

社会稳定风险的形式包括社会治安、涉众经济案件、群众信访、安全生产施工等形式，全面落实维护社会稳定工作的各项措施，深入开展社会不稳定因素排查化解，着力夯实维稳基础，妥善处置各类突发群体性敏感性事件，有力维护社会稳定。

一般情况下，建设项目社会稳定问题产生之初，其表现多是书信、电子邮件、传真、电话、走访等形式中的一种或几种方式，数量零星，也比较缓和。但随着事态发展，也有可能朝着反复上方、超级信访、集体上访、进京上访等严重恶性社会稳定问题的发展，特殊情况下甚至发展为非法集会游行示威、蓄意破坏、群体性罢工、械斗、暴乱等群体性事件。

正常情况下，社会稳定问题的出现的症结是发起者为了维护合法利益，表达诉求的一种方式之一，本身不会对社会造成不良的影响。但如果演变成恶性的整体性事件，其对社会稳定的影响将是无法估量的。对工程项目建设来讲可能会分散建设精力、增加投入、延迟工期、工程停工、甚至造成破坏；对社会来讲可能会打乱居民正常生活、妨碍社会正常运转、扰乱社会治安、毁坏公司财产、影响社会稳定等。

7.3.1 本项目信访突出问题因素分析

本项目拟建于汇诚制药现有厂区内，不存在征地拆迁及补偿问题，建设期交通及施工污染影响一般不会引发信访问题。根据工程建设实际情况，本报告确定项目运营过程中的大气环境（含事故）污染影响、水污染（含事故）污染影响、职工权益损害等可能影响社会稳定的不利影响因素。

7.3.2 大气环境（含事故）污染对社会稳定的影响

本项目大气环境污染因子主要为 DMF、四氢呋喃、TVOC 等。根据大气预测结果，正常工况下，项目实施后对周围各居民点污染物日均浓度增加值较小，预测值与周围拟建项目、本底值叠加后，可达到评价标准要求，区域空气环境质量变化较小。而当企业发生环境污染事故时，易引起周边企业及当地居民的信访事件发生。

7.3.3 水环境（含事故）污染对社会稳定的影响

本项目废水纳入园区污水处理厂集中处理，项目废水在正常排放情况下不会影响园区污水厂的正常运行。园区污水厂尾水达标排放，不会对邻近长江水体产生显著水质污染事故。建设单位应通过采取有效措施，避免项目废水事故排放，以减少项目水环境污染事故对周边环境所造成不利的环境、经济及社会影响。

7.3.4 职工权益损害对社会稳定的影响

主要体现在工厂环境污染的累积影响对职工健康造成影响，在未解决或未改善的情况下，会引起本厂职工的信访事件发生。

7.3.5 社会稳定风险防范、降低和消除措施

企业应落实的防范措施及责任包括：

- （1）强化生产运行管理，生产全过程建立严格的规章制度和事故防范措施；
- （2）严格按操作规程进行生产，确保废气、废水达标排放；
- （3）严格落实事故风险防范措施，事故发生后采取有效的事故应急措施，及时启动事故应急预案，控制污染物排放量及排放时间。

(4) 项目污染防治装置若发生故障，必须立即停止生产，待装置修复后方可投入生产。

(5) 积极落实环境污染损害赔偿，及时取得利益受损人的谅解，并给予利益受损人合理赔偿。

7.4 社会环境影响分析小结

本项目可能影响社会稳定的不利因素主要为项目运营过程中的大气环境(含事故)污染影响、水污染(含事故)污染影响、职工权益损害等；在严格落实社会稳定风险防范措施，妥善解决公司与当地企业及居民矛盾的情况下，该项目社会环境影响较小。

8 环境事故风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2004）的要求，以及《国家环保总局关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发 152 号文）要求，本次风险评价通过分析项目中主要物料的危险性和毒性，识别潜在危险，划分评价等级，着重评价事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统的影响，有针对性地提出切实可行的事故防范措施和应急预案，以此减轻事故风险对环境和社会的危害。

8.1 风险识别

8.1.1 风险识别的范围和类型

8.1.1.1 风险识别范围

结合本项目的工艺过程，本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

(1) 本项目生产设施风险识别范围指生产装置区（重点考虑反应釜）、原辅料等化学危险品贮运系统（重点考虑危险品库）、公用工程及辅助生产设施、环保处理设施区域（重点考虑乙醇-水吸收塔、活性炭吸收塔、布袋除尘器及污水处理站）等。

(2) 根据本项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及物质风险识别范围包括：乙醇、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、甲苯等。

8.1.1.2 风险类型

化工生产过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、腐蚀性物质喷溅致残、有毒物质的泄漏引起火灾、爆炸、有毒物质排放等，其中，后三种可以导致具有严重后果的危害。因此，本次环境风险评价和管理的主要

研究对象是：①重大火灾；②重大爆炸；③重大有毒物泄漏，如有毒气体、液体的释放等，以及④可以产生多米诺效应的重大事件产生的环境影响，如爆炸引起有毒物质泄漏等。

8.1.2 风险识别内容

8.1.2.1 风险物品危害等级

根据表 10.1-1（引自《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1）作为识别标准，对前面所确定的物质风险识别范围内有毒有害、易燃易爆物质，进行危险性识别。

表 8.1-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体_在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体_闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体_闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

备注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；
符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

通过对本项目所涉及的主要化学品进行危险性识别，具体判定依据详见表 8.1-2。由此可见，本项目生产过程中的物料具有易燃易爆特性，最终筛选出本项目环境风险评价因子主要为乙醇、甲醇、乙酸乙酯、丙酮、甲苯等物质。

表 8.1-2 建设单位所用物质风险识别表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	毒性	特征	易燃性	特征	易爆性	
苯胺	—	有毒	熔点：10℃ 沸点：185℃ 闪点：60℃	易燃液体	—	—	有毒 易燃
冰醋酸	LD ₅₀ 3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ 13791mg/m ³ ，1小时（小鼠吸入）；	有毒	熔点：16.7℃ 沸点：118.1℃ 闪点：39℃	易燃液体	爆炸极限（Vol%）：4-17% 引燃温度：463℃	易爆	有度 易燃 易爆
乙醇	LD ₅₀ 7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10小时（大鼠吸入）；	低毒	熔点：-114.1℃ 沸点：78.3℃ 闪点：12℃	高度易燃液体	爆炸极限（Vol%）：3.3-19% 引燃温度：363℃	易爆	低毒 易燃 易爆
四氢呋喃	LD ₅₀ 2816mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ 61740mg/m ³ ，3小时（大鼠吸入）	低毒	熔点：-108.5℃ 沸点：65.4℃ 闪点：-20℃	高度易燃液体	爆炸极限（Vol%）：1.5-12.4% 引燃温度：230℃	易爆	低毒 易燃 易爆
甲醇	LD ₅₀ 5628mg/kg（大鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ 83776mg/m ³ ，4小时（大鼠吸入）	有毒	熔点：-97.8℃ 沸点：64.8℃ 闪点：11℃	高度易燃液体	爆炸极限（Vol%）：5.5-44% 引燃温度：385℃	易爆	有毒 易燃 易爆
乙酸乙酯	LD ₅₀ 5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ 5760mg/m ³ ，8小时（大鼠吸入）	低毒	熔点：-83.6℃ 沸点：77.2℃ 闪点：-4℃	高度易燃液体	爆炸极限（Vol%）：2-11.5% 引燃温度：426℃	易爆	低毒 易燃 易爆
N,N-二异丙基乙胺	—	—	熔点：-46℃ 沸点：128℃	易燃液体	-	—	易燃
DMF	LD ₅₀ 4000mg/kg（大鼠经口）；4720mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ 9400mg/m ³ ，2小时（小鼠吸入）	有毒	熔点：-61℃ 沸点：152.8℃ 闪点：58℃	易燃液体	爆炸极限（Vol%）：2.2-14.3% 引燃温度：445℃	易爆	易燃 易爆
氢氧化钠	—	低毒	熔点：318.4℃ 沸点：1390℃	不燃液体	-	—	强腐蚀性
异丙醇	LD ₅₀ 5045mg/kg（大鼠经口）；12800mg/kg（兔经皮）	有毒	熔点：-88.5℃ 沸点：80.3℃ 闪点：12℃	高度易燃液体	爆炸极限（Vol%）：2-12.7% 引燃温度：399℃	易爆	有毒 易燃 易爆

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	毒性	特征	易燃性	特征	易爆性	
丙酮	LD ₅₀ 5800mg/kg (大鼠经口); 20000mg/kg (兔经皮)	有毒	熔点: -94.6℃ 沸点: 56.5℃ 闪点: -20℃	高度易燃液体	爆炸极限: 2.5-13% (Vol%) 引燃温度: 465℃	易爆	有毒 易燃 易爆
苯甲醚	LD ₅₀ 3700mg/kg (大鼠经口);	有毒	熔点: -37.3℃ 沸点: 153.8℃ 闪点: 41℃	易燃液体	爆炸极限: 0.3-6.3% (Vol%) 引燃温度: 475℃	易爆	有毒 易燃 易爆
乙酸丁酯	LD ₅₀ 13100mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ 9480mg/kg (大鼠经口)	有毒	熔点: -73.5℃ 沸点: 126.1℃ 闪点: 22℃	高度易燃液体	爆炸极限: 1.2-7.5% (Vol%) 引燃温度: 370℃	易爆	有毒 易燃 易爆
浓盐酸	LD ₅₀ 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ 3124ppm, 1小时 (大鼠吸入)	低毒	熔点: -114.8℃/纯 沸点: 108.6℃ /20%	不燃液体	—	—	低毒 强腐蚀性
二氯甲烷	LD ₅₀ 1600~2000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ 88000mg/m ³ , 1/2小时 (大鼠吸入)	有毒	熔点: -96.7℃ 沸点: 39.8℃	可燃液体	爆炸极限: 12-19% (Vol%) 引燃温度: 615℃	易爆	有毒 可燃 易爆
二甲亚砜	LD ₅₀ 9700~28300mg/kg (大鼠经口); 16500~24000mg/kg (小鼠经口)	有毒	熔点: 18.45℃ 沸点: 189℃ 闪点: 95℃	可燃液体	爆炸极限: 0.6-42% (Vol%) 引燃温度: 215℃	易爆	有毒 可燃 易爆
三乙胺	LD ₅₀ 460mg/kg (大鼠经口); 570mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ 6000mg/m ³ , 2小时 (小鼠吸入)	有毒	熔点: -114.8℃ 沸点: 89.5℃ 闪点: <0℃	高度易燃液体	爆炸极限: 1.2-8% (Vol%) 引燃温度: 249℃	易爆	有毒 易燃 易爆
甲苯	LD ₅₀ 5000mg/kg (大鼠经口); 12124mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ 2000mg/m ³ , 8小时 (小鼠吸入)	有毒	熔点: -94.9℃ 沸点: 110.6℃ 闪点: 4℃	高度易燃液体	爆炸极限: 1.2-7% (Vol%) 引燃温度: 535℃	易爆	有毒 易燃 易爆
氯甲酸苯酯	LD ₅₀ 490mg/kg (大鼠经口); 3970mg/kg (兔经皮)	有毒	沸点: 95℃ 闪点: 75℃	可燃液体	—	—	有毒 可燃
吡啶	LD ₅₀ 1580mg/kg (大鼠经口); 1121mg/kg (兔经皮)	有毒	熔点: -42℃ 沸点: 115.3℃	高度易燃	爆炸极限: 1.7-12.4% (Vol%)	易爆	有毒 易燃 易爆

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	毒性	特征	易燃性	特征	易爆性	
			闪点：17℃	燃液体	引燃温度 482℃		
庚烷	LD ₅₀ 222mg/kg（小鼠静脉）；LC ₅₀ 75000mg/m ³ ,2小时（小鼠吸入）	有毒	熔点：-90.5℃ 沸点：98.5℃ 闪点：-4℃	高度易燃液体	爆炸极限：1.1-6.7% 引燃温度 204℃	易爆	有毒 易燃 易爆
丙酸酐	LD ₅₀ 2360mg/kg（大鼠经口）；500mg/kg（兔经皮）	有毒	熔点：-45℃ 沸点：167℃ 闪点：63℃	易燃液体	爆炸极限：1.3-9.5% 引燃温度 258℃	易爆	有毒 易燃 易爆
甲基叔丁基醚	LD ₅₀ 3030mg/kg（大鼠经口）；>7500mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ 85000mg/m ³ ,4小时（大鼠吸入）	有毒	熔点：-109℃ 沸点：53~56℃ 闪点：-10℃	高度易燃液体	爆炸极限：1.6-15.1%	易爆	有毒 易燃 易爆
乙腈	LD ₅₀ 2730mg/kg（大鼠经口）；1250mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ 12663mg/m ³ ,8小时（大鼠吸入）	有毒	熔点：-45.7℃ 沸点：81.1℃ 闪点：2℃	高度易燃液体	爆炸极限：3.0-16.0% 引燃温度 524℃	易爆	有毒 易燃 易爆

8.1.2.2 重大危险源识别

(1) 辨别方法和依据

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）对本项目危险源进行辨识。

结合物质危险性分析，将建设项目中的生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等划分为功能单元。功能单元划分的原则为：每一功能单元至少应包括一个含有技改项目前述危险性物质的基件（反应器、贮罐、单元操作设备、管道等），每一个功能单元要有特定的功能和边界，在泄漏等事故发生时，有切断设施使之与其它单元分开。

当单元内存在的危险物质为单一品种时，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_n -每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n -各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

(2) 重大危险源的识别

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此本项目把整个厂区做为一个单元进行分析。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，拟建项目主要危险性物质及临界量限值详见表 8.1-3。

表 8.1-3 重大危险源判别结果一览表

辨识单元	物质名称	厂区最大储存量 q_i (吨)	GB18218-2009 临界量 Q_i (吨)	q_i/Q_i	$\sum q_i/Q_i$	是否构成重大危险源
厂区	苄胺	0.587	5000	0.0001	0.3148	否
	冰醋酸	4.2182	5000	0.0008		
	乙醇	16.4778	500	0.0330		
	四氢呋喃	20.5363	1000	0.0205		
	甲醇	16.0379	500	0.0321		
	乙酸乙酯	10.2390	500	0.0205		
	N,N-二异丙基乙胺	1.721	5000	0.0003		
	DMF	14.175	5000	0.0028		
	氢氧化钠	1.1777	/	0.0000		
	异丙醇	45.6918	1000	0.0457		
	丙酮	27.7206	500	0.0554		
	苯甲醚	0.81	5000	0.0002		
	乙酸丁酯	6.4944	1000	0.0065		
	浓盐酸	8.1531	500	0.0163		
	二氯甲烷	23.1554	5000	0.0046		
	二甲亚砷	20.25	5000	0.0041		
	三乙胺	9.4004	1000	0.0094		
	甲苯	6.5	500	0.0130		
	氯甲酸苯酯	0.642	5000	0.0001		
	吡啶	1.62	1000	0.0016		
	庚烷	1.875	1000	0.0019		
	丙酸酐	9.0111	5000	0.0018		
	甲基叔丁基醚	23.2384	1000	0.0232		
乙腈	20.77	1000	0.0208			

根据表 8.1-3， $\sum q_i/Q_i=0.3148 < 1$ ，对照风险评价导则中重大危险源的判据，本项目危险物质未构成重大危险源。

8.1.3 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的规定，环境风险评价的级别应依据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，并考虑环境的敏感程度。

根据物质的危险性、贮存量及评价工作级别判定表8.1-4，确定本项目的风险评价工作等级为**二级**。根据规范进行风险识别、源项分析和对事故影响进行定性分析，提出防范、减缓和应急措施建议和要求。

表 8.1-4 评价工作级别判定表

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

8.1.4 评价范围

根据建设项目风险评价技术导则要求，本项目风险评价范围为厂区周边3km范围，公司周边环境风险敏感目标见表 8.1-5。

表 8.1-5 公司周围环境风险敏感目标一览表

环境类别	环境保护目标	规模	方位	最近距离(m)	功能执行标准
大气环境	汪家楼	30人	E	780	环境空气质量标准 (GB3095—2012) 二级标准
	前殷村	30人	NE	920	
	钱家庄	50人	NE	1250	
	留左村	80人	NE	1300	
	邓家庄	80人	NE	2000	
	四棵柳	100人	N	1150	
	前营村	30人	NW	1100	
	黄栋树	20人	NW	1300	
	后营村	20人	NW	1500	
	普桥村(普东社区)	20人	SE	2000	
	圩沓兒子	110人	SE	2000	
	长芦镇	6000人	SW	2000	

8.2 源项分析

8.2.1 单元事故统计分析

根据化工事故统计，火灾、爆炸和中毒窒息是位于前三位的事故，可造成比较严重的后果。

表 8.2-1 国内化工企业相关单元设备事故统计分析

事故设备类型	引发事故类型	重大事故次数	主要事故原因
反应釜、阀门泄漏	火灾、爆炸	塔器66, 槽罐152, 反应器69	违章作业、操作失误、维护不周、制造缺陷、腐蚀、超压过热、流体倒流、设计不合理
		塔槽釜55	
管道破裂	火灾、爆炸	33	设计不合理, 材料制造缺陷, 操作违章, 失误, 维护不周, 外界条件、冲击腐蚀

8.2.2 最大可信事故

最大可信事故是具有一定的发生概率（ $\neq 0$ ），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。根据上述各功能单元潜在危险性识别，结合行业一般事故统计分析，本项目最大可信事故为：由于输送管道或容器泄漏，产生的挥发对空气环境造成的污染。

由于本项目在设计时已经充分考虑该事故因素，厂区现有事故废水收集池（600m³），仓库内设置导流地沟和集液井，对泄漏的物料进行收集并迅速转移至收容器具中，减少挥发量；冲洗废水进入厂区事故废水收集池，分批送废水处理站处理达标后排放，因此不会对地表水造成污染。根据事先制定的应急预案采取应急措施，一般10分钟可解除事故状态，避免酿成火灾，但在短时间内可能会对周围空气环境产生一定影响。

8.3 后果分析

(1) 仓库物料泄漏影响分析：库房设导流地沟和集液井，假设个别包装桶因质量问题或遭撞击引起泄漏，泄漏物料通过导流地沟进入集液井，可迅速使用防爆泵将泄漏物料转移至收容器具中，并用大量水进行冲洗，冲洗水进入事故废水池。因此不会对环境造成明显影响。

(2)车间泄漏影响分析：项目设计时已考虑该因素，在车间设置事故收集池，假设反应釜、中转罐或管道出现泄漏，泄漏物料可流入车间事故收集池，收集回用或作危废处置。冲洗废水可通过污水管网流入厂区事故废水收集池。因此不会对环境造成明显影响。

8.4 风险评价

风险值是风险评价表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。定义为：

$$\text{风险值}\left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}}\right) = \text{概率}\left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}}\right) \times \text{危害程度}\left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}}\right)$$

化工项目由于事故发生的不可预见性，引发事故的因素多、污染物排放的差异，风险评价中的事故频率预测非常复杂，从理论上讲可以应用故障树法、事件树法等方法来分析和确定一个事件的发生概率，但基本事件的发生概率很难估算，实际应用时难度很大，因此，本评价通过对国内外同类装置或建设项目事故统计资料的分析，来确定可能发生事故的类型、事故概率和事故源强，并从这些事故的原因统计中找到预防事故发生的措施。

表 8.4-1 风险概率和风险性质关系

风险性质	很易发生	易发生	适度发生	不易发生	很难发生	几乎不发生
风险概率	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}

风险的类型不同，危害形式也不同，衡量危害后果的度量有多种表征法，有人员伤亡、财产损失、生态破坏等指标。

“死亡/年”是保护人员健康的重要指标，在工业和其它活动中，各种风险水平及其可接受程度列于表 8.4-2。

表 8.4-2 各种风险水平及其可接受程度

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

按美国 EPA 规定, 小型人群可接受风险值为 $10^{-5} \sim 10^{-4}$ /年; 社会人群可接受风险值为 $10^{-7} \sim 10^{-6}$ /年。英国健康和安全部门规定, 飞机坠毁和泰晤士洪水泛滥的几率应小于 1×10^{-3} /年, 最好小于 2×10^{-4} /年。对于不可控制的释放大量放射性物质到环境中的核事故, 1×10^{-4} /年是可以接受的, 但应继续努力进一步降低其危害。一般而言, 风险值 10^{-4} /年可以作为最大可接受风险值标准, 各具体行业更客观的最大可接受风险值有待各自作进一步的统计调研确定, 石油化学工业行业可接受的风险值调研数据见表 8.4-3。

表 8.4-3 各国石油化工行业可接受风险值

国家	美国	英国	中国
死亡率(死亡/年)	7.14×10^{-5}	9.52×10^{-5}	8.81×10^{-5} (80 年代) 9.99×10^{-5} (70 年代)

风险可接受分析将采用最大可信灾害事故风险值 R_{\max} 与同行业可接受风险水平 R_L 比较。事故风险取决于事故发生概率和事故发生的后果(以死亡区域为评价指标), 据我国不完全统计, 目前化工行业风险统计值为 $8.33 \times 10^{-5}/a$ 。

本项目在生产装置的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的安全防范措施, 因此, 项目的安全性可得到有效保证。从采取的安全措施来看, 本项目是安全的, 环境风险事故的发生概率应很小。本评价对泄漏扩散的危害值计算采用简化分析法, 以危害的死亡人数代表危害值, 以污染物半致死浓度 LC_{50} 来求毒性影响。经类比, 厂区危险物质泄漏不会导致厂区外环境人员伤亡。因此本项目最大可信灾害事故风险值为 0。

8.5 风险管理

8.5.1 风险防范措施

(1) 机构设置

建设单位拟计划在项目建设过程中, 组建安全环保管理机构, 配备管理人员, 通过技能培训, 承担该公司运行后的环保安全工作。

安全环保机构组建后, 将根据公司管理要求, 结合当前的环境管理要求和南京市当地的具体情况, 制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作

规程和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

(2) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目位于规划的南京化学工业园区内，根据本项目的物料性质和毒性，参照相关的毒物、危险物处理手册，采取相应的安全防范措施：

厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

土建设计中，构筑物设计考虑防雷、防静电措施和耐火保护。生产装置区尽量采用敞开式，以利于可燃气体的扩散，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、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于1.05米，脚板应使用防滑板。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，建筑物按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。

建筑设计采用国家标准及行业标准。建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。

该厂的火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

凡禁火区均应设置明显标志牌。

生产过程采用DCS控制系统，对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动监控及安全报警，在紧急情况下可及时启动应急预案。在有可能泄漏可燃气体的部位均设置可燃气体检测器。

建立完善的消防设施，包括火灾报警系统等。

根据生产装置的特点以及卫生特征，设车间更衣室和专用衣柜。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。

(3) 危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

拟建项目的危险化学品根据用途和类型不同，分别贮存在危险品库和综合库等处。

危险化学品管理：严格按《危险化学品安全管理条例》要求来管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

危险化学品的储存和使用：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）；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；对储存危险化学品的容器，应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；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；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；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》。

危险化学品采购和运输：采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；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；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志，不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

通过以上管理和防范措施，本项目可以最大限度地防止事故的发生。

（4）工艺和设备、装置方面安全防范措施

具有自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散通道及避难所。可实现生产管理人工智能化、程序化。

在危险品库区及生产装置区内设置可燃气体检测器。

所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装，必需由当地有关质监部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率。定期试压检漏。贮罐要设置报警器等设施，当

超压报警、降温降压，仍阻止不了超压，设备内气体可由安全阀泄压，至高空排放。特别是有害有毒物质防止泄漏。在易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

压力容器均按《压力容器设计规范》的规定进行设计和检验，高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料。建设项目压力容器、压力管道等特种设备应由有相应资质的单位设计、制造、安装，技术资料要真实、齐全，定期经有关部门检验。

电气设计均按环境要求选择相应等级的 F_1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻不大于 30Ω 。低压接地系统采用 TN-S 接地方式，变电所工作接地电阻不大于 4Ω 。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与 PE 线可靠连接。

采用 DCS 集中控制，设置集中控制室、工人操作值班室、分析化验室，与工艺生产设备隔离，操作人员在控制室内对生产过程实行集中检测、显示、监控和报警，对安全生产密切相关的参数进行自动调节和自动报警。

在界区内设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对火灾情况进行监控，系统选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型设备。系统主机设置在控制室内。

开车后应定期对有毒危害岗位进行危害检测，并根据结果，制定相应的解决措施。有危害岗位的工人应配备相应的个体防护用品，并严格按照要求穿戴。

危险化学品的输送管道应使用无缝钢管或铸铁管，管道连接采用焊接或法兰连接，法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。

作业现场物料输送管道，应涂刷安全标准色，并标明物料名称和走向标志。

厂区内避雷装置设置应齐全，并经气象部门测试达到要求。

输送溶剂类物料的设备和管道应设计用非燃材料保温。

高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，并有监护人。

配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。

地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。

沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

危险化学品仓库按照贮存危险化学品的种类要求，必须按标准设置相应的消防器材。

对厂区内的地下池清理时应先做气体分析，合格后允许监护作业。

建议企业根据危险程度划分出动火区域，制定动火制度并严格执行。

厂内交通应加强管理，划出专用车辆行驶路线、限速标志等，并严格执行。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。

生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。

对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到热物料高温烫伤。

按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。管道应标明流向，阀门应有开关标记，漆色符合有关规定。

（5）自动控制设计安全防范措施

生产过程采用DCS控制系统，对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能监控及安全报警，在紧急情况下可及时启动应急预案。

在危险品库区及生产装置区内设置可燃气体检测器。

污水接管口设置在线监测仪，用于监测所排废水中的流量、COD。

（6）电气、电讯安全防范措施

严格按工艺以及物料特性，对厂区进行危险区划分。

在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备。

所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设防静电接地设施。

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。

构筑物设计考虑防雷、防静电措施和耐火保护。

8.4.3 风险应急措施

建设单位已在同类产品生产方面积累了丰富的安全运行经验，拥有完善细致和成熟可靠的事故预防措施，具有较强的抗事故风险能力。

通过类比事故调查及全国化工生产装置的类比资料分析，结合本工程生产工艺、管理水平及自然灾害等因素，事故风险主要来自于物料危险性和生产装置危险性，此外还有危险品的储存运输，危害其安全的潜在危险因素主要有违反操作规程、设备缺陷、防护装置缺陷、保险装置缺陷、自然灾害、腐蚀环境、设计及施工问题等。

针对上述事故风险，建设方在工程设计初期就将给予高度重视，并将与设计方就如何采取有效的防范措施进行协商和论证，以便形成一套完整的事故风险应急预案。

8.4.3.1 消防及火灾报警系统及消防废水处置

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应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《建筑设计防火规范》的要求。

(2) 厂内需配置完善的消防设施。消防水采用独立稳高压消防供水系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

(3) 厂区现有 1 座容积为 600m³ 事故池，完善事故废水收集系统，保证生产装置区及贮罐区发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。

(4) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。消防泵房与消防站设置直通电话。根据需要在生产装置区、危险品库区、控制室、配电室设置火灾自动报警装置。装置及罐区的周围设有手动火灾报警按钮，装置内重点部位设有感烟、感温探测器及手动报警按钮等。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至厂内消防站。

8.4.3.2 事故状态下排水系统及方式的控制

(1) 排水系统

本项目排水系统采用清污分流、雨污分流。雨水系统分为污染区和非污染区，生产装置区、危险品库区为污染区，办公室等不使用危险化学品的区域为非污染区。

生产装置区及危险品库区周围均设有导流地沟和集液井，正常情况下工艺废水、初期雨水等污水均收集后送至污水处理站集中处理。

非污染区雨水进入雨水管网；污染区围堰及排水沟配套设置有集水井，集水井设置切换装置，电源要求使用界外电源。正常情况下污染区初期雨水经收集后进入废水罐，一般雨水经集水井切换至雨水管网。事故状态下，发生事故的危险品库区或生产装置区的事故污水、泄漏物料、消防液等由围堰和排水沟汇流至集水井，经集水井切换至现有 600m³ 事故池，并在事故池内进行泄漏物料的回收、去除处置。

(2) 排放口的设置

本项目设有一个雨水接管口和一个污水接管口，将根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》和《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》精神，贯彻执行《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》，做好排污口的规范化设置工作，在排口处设立明显的环境保护圆形标志牌、围护桩及装备废水流量计；并在两个排放口均设置自动在线监测装置，确保废水达标排放。

(3) 事故池容量

根据厂区实际情况以及相关设计规范要求，厂区现有 1 座容积为 600m³ 事故池，可以满足要求，同时留有一定的余量，保证生产装置区及贮罐区发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。

8.5.3 风险应急预案

根据国家环保总局（90）环管字 057 号文的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法。

应急预案包括的原则内容见表 8.5-1。

此外，由于本项目环境风险涉及毒性气体扩散对外部居民的影响，故应急预案应注意与园区和地方应急预案的衔接，保证事故时受影响范围内居民的疏散。

表 8.5-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及分布
3	应急计划	装置区、 危险品仓库 、邻区
4	应急组织	一级——工厂（装置） 工厂救援队伍——负责事故现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故现场控制、监测、救援、善后处理 二级——基地（南京化学工业园） 基地（园区）应急中心——负责基地现场全面指挥 基地（园区）专业救援队伍——负责事故开发区控制、监测、救援、善后处理 三级——社会（南京市） 社会应急中心——负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散 专业救援队伍——负责对厂内专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置： (1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2)防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等 罐区： (1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2)防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等
7	应急通讯、通知和	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制

序号	项目	内容及要求
	交通	
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩散、蔓延及连锁反应。清楚现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 临近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂临近区：受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，见档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8.5.3.1 应急计划区

建设单位将根据所发生的事故类型，对应相应级别的预案，并开启同级别的相应程序，应急计划区也将随之有所变化。根据拟建项目的实际情况和区位特点，应急计划区由小到大依次为：危险品库区、装置区、周边环境保护目标。

8.5.3.2 应急组织机构、人员

企业应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤物资保障组及医疗救助组四个行动小组，详见组织机构如图 10.5-1 所示。各个行动小组根据需要又可以分为多个分小组，例如应急抢险组可按生产岗位分为危险品库区抢险组、生产装置抢险组、公用工程抢险组等。

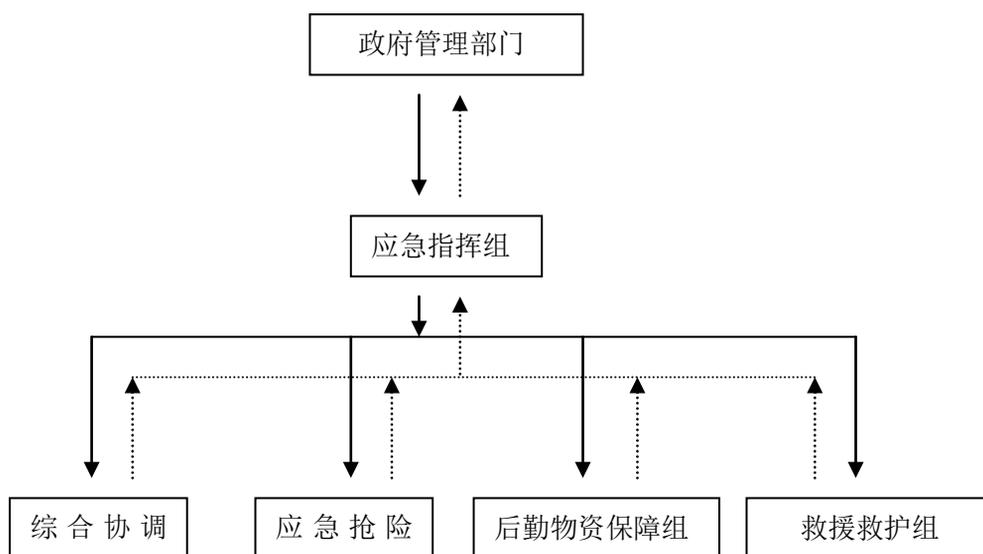


图 8.5-1 事故应急救援队伍图

依据事故危害的级别设置二级应急救援领导小组。

公司应急救援领导小组负责对单位内的 I 类、I 级事故实施应急救援工作。

部门应急救援领导小组负责对自己部门所发生的 II 类、II 级的事故实施应急救援工作。

在发生事故时，应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

（1）应急指挥小组

应急指挥小组通常由企业总经理担任组长，值班经理或副总经理担任副组长，生产车间主任、安全环保科长等主要职能部门的中层干部担任小组成员。

应急指挥小组主要职责如下：

①第一间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理部门上报事故发生情况；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除

污染影响；

(2) 综合协调小组：

由安全环保科长担任小组长，厂办公室领导担任副组长，安全环保科成员及厂办主要成员担任小组成员。主要职责如下：

①主要负责事故现场调查取证；调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响；

②承担与当地区域或各职能部门应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；

③进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；

④负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

(3) 抢险救灾小组：

组建应急抢险组。由各部门负责人担任组长，生产管理人员（装置班长、组长等）担任副组长，组织厂内工程技术人员、生产岗位操作工人、安全管理人员，按分工组成抢险救灾小组。主要职责如下：

①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。

②在专业消防队伍到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修厂内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

(4) 后勤保障小组：

由厂内负责后勤管理的副总经理担任组长，后勤管理人员、保安人员等，组成后勤保障小组。主要职责下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护厂内交通秩序；

④负责厂内车辆及装备的调度；

(5) 救援救护小组：

由总经理指令某副经理担任组长，由安全管理部门抽调一人担任副组长，组织相关人员编成救援救护小组。主要职责如下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；

④协助领导小组做好死难者的善后工作。

8.5.3.3 预案分级响应条件

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

(1) 一般污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，应向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈上级应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地政府和事故应急处理指挥部报告处理结果。现场应急工作结束。

(2) 较大或严重污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

③由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向当地政府和园区应急处理指挥部请求支援；由园区应急处

理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组。

④区域的各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，厂内应急指挥小组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；厂内的应急小组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

⑤污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

8.5.3.4 应急救援保障

(1) 内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

A.救援队伍：公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援责任,公司事故应急救援领导小组及义务消防人员是公司事故应急救援的骨干力量,其任务是担负公司各危险化学品事故救援及处置。

B.消防设施：根据化工企业及设计规范要求，厂区内设置独立的消防给水和消防基础设施。

C.应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、可燃气体报警仪、手动报警和电话报警系统相结合方式。

D.道路交通：厂区道路交通方便。

E.照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

F.救援设备、物质及药品：厂区内配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

G.保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

(2) 外部保障

A.单位互助体系：建设单位和周边企业应建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

B.公共援助力量：厂区还可以联系化工园消防中队、扬子石化公司和南化公司的消防大队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

C.应急救援信息咨询：

①南京市安全生产监督管理局电话：025-83630312

②国家化学事故应急咨询电话：0532-388909

③化学事故应急救援中心上海抢救中心

地址：上海市成都北路 369 号 邮编：200041

电话：021-62533429 (F) FAX：021-62563255

④国家中毒控制中心地址：

北京市宣武区南纬路 29 号 邮编：100050

24 小时服务热线：010-63131122 (中继线)

010-83163338 (备用)

FAX：010-63131122

⑤江苏省南京市江北急救中心：120

8.5.3.5 突发事件的信息报送程序与联络方式

(1) 突发事件的报告时限和程序

在生产过程中,发生危险品泄漏事故,岗位操作人员立即向班长和值班长及公司值班人员汇报并采取相应措施予以处理。当处理无效,危害有扩大趋势时,应立即向公司安全人员报警。当发生 I 级事故,岗位操作人员应立即向公司安全人员报警,公司安全人员接到报警后,下达按应急救援预案处置的指令,立即通知公司应急救援领导小组成员到场成立应急救援指挥部,各专业组按各自

职责开展救援工作。

当发生重大事故，指挥部成员应向安检、公安、环保、消防、卫生等上级领导机关报告事故情况。

（2）突发事件的报告方式与内容

突发事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

①初报从发现事件后起 1 小时内上报。初报可用电话或直接报告，主要内容包：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害等初步情况。

②续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

③处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

（3）特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报市政府。如果污染事故涉及到外事工作，指挥部将迅速通报市政府，按照政府有关规定处理。

8.5.3.6 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

由公司委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测（大气、水），对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

8.5.3.7 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

针对不同物料事故现场将采取不同的控制和清除污染措施及相应设备。针对物料泄漏、废弃物排放失控的部位和原因，用提前准备好的沙袋、消防等设施，进行覆盖、拦截、引流等措施，启动相应的水泵，围栏，并对雨水沟和污

水沟进行相应的切换，以防止污染范围进一步扩大；同时采取相应的回收、吸附等措施清除污染物，降低对环境的影响。在事故处理过程中，要重点保护污水处理装置正常运行，一旦泄漏物料进入污水系统，将物料切入事故池进一步调节，以防受到污染物的冲击，造成超标排放。

另外装置准备备用防护服、面罩以及手套、氧气瓶、应急灯等相关的救生装置若干，以应付突发性环境污染事故的处理需要。

8.5.3.8 应急处置措施

(1) 发生危险化学品事故的一般处置原则

针对危险化学品事故的特点，危险化学品事故现场处置一般原则如下：

a) 安全防护：进入现场应急救援人员必须配备合适的个人防护器具，在确保自身安全的情况下，实施救援工作；

b) 隔离、疏散：设定初始隔离区，封闭事件现场，实行交通管制，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；

c) 监测、侦察：监测泄漏物质、浓度、扩散范围及气象数据，及时调整隔离区的范围，做好动态监测；侦察事件现场，搜寻被困人员，确认设施、建（构）筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种危险源、现场及周边污染情况，确定攻防、撤退的路线；

d) 医疗救护：应急救援人员采取正确的救助方式，将遇险人员移至安全隔离区域，进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院；

e) 现场控制：根据事件类型、现场具体情况，采取相应的措施控制事态的扩大；

f) 防止次生灾害：采取措施防止进一步造成火灾爆炸和环境污染等次生灾害，并做好相关的监测工作；

g) 洗消：设立洗消站，对遇险人员、应急救援人员、救援器材等进行洗消，严格控制细小污水排放，防止二次污染；

h) 危害信息宣传：宣传危险化学品的危害信息和应急急救措施。

(2) 发生危险化学品泄漏时的处置原则

a) 对于易燃易爆物质泄漏，必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源，救援器材应具备防爆功能；并且要有防止泄漏物进入下水道、地下室或受限空间

的措施，立即关闭西门北面的雨水总阀并与松东水环境公司联系关闭门卫室南面的污水总阀，避免泄漏的化学品流入市政管网。

b) 泄漏物控制：用水雾、蒸汽等稀释泄漏物浓度，拦截、导流和蓄积泄漏物，防止泄漏物向重要目标或环境敏感区扩散，视情况使用泡沫充分覆盖泄漏液面；对固体大量泄漏，先用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散；

c) 泄漏源控制：根据现场泄漏情况，采取关阀断料、开阀导流、排料泄压、火炬放空、倒罐转移、应急堵漏、冷却防爆、注水排险、喷雾稀释、引火点燃等措施控制泄漏源；

d) 泄漏物清理：大量残液、用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集、集中处理；少量残液用稀释、吸附、固化、中和等方法处理；

e) 当泄漏到水体时：当危险化学品发生泄漏污染水体时，及时通知沿岸居民和地方政府，严禁下游人畜取水；加强对水体进行监测，采取打捞收集泄漏物、拦河筑坝、中和等方法严控污染扩大；

f) 紧急点火：当易燃易爆物质在人口密集处或密闭空间泄漏，并得不到有效控制，可能造成重大次生灾害时，现场应急指挥部要果断适时下达点火指令。

(3) 发生危险化学品火灾爆炸事件时的现场处置原则

a) 发生危险化学品火灾爆炸事件时，应遵循“先控制、后消灭”的原则；

b) 扑救初期火灾：关闭火灾部位的上下游阀门，切断物料来源，用现有消防器材扑灭初期火灾和控制火源；

c) 保护周围设施：为防止火灾危及相临设施，采取冷却、隔离等保护措施，并迅速疏散受火势威胁的物资；

d) 火灾扑救：针对不同的危险化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法控制火灾，当外围火点已彻底扑灭、火种等危险源已全部控制、堵漏准备就绪并有把握在短时间内完成、消防力量已准备就绪时，可实施灭火；特殊化学品的火灾扑救注意事项见本专项预案第 6.3.6 条；

e) 确定撤退信号和撤退方法：当火灾失控危及救援人员生命安全时，应立即指挥现场全部人员撤离至安全区域；

f) 火灾扑灭后，应派人监护现场，防止复燃。

(4) 发生危险化学品中毒时的现场处置原则

a) 医学救援的基本原则：抢救最危急的生命体征、处理眼和皮肤污染、查

明化学物质毒性、进行特殊和（或）对症处理；

b) 现场急救：应急救援人员必须佩戴个人防护用品迅速进入现场危险区，将中毒人员移至安全区域，根据受伤情况进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救；

c) 对中毒源进行泄漏原因分析，制定处置方案，控制泄漏源，处理泄漏物；

d) 隔离、疏散：现场应急指挥部根据风向和泄漏区域设定事故隔离区，指导应急人员隔离封闭危险区，紧急疏散事故区内无关人员，主要道路和路口实行交通管制；

e) 医院治疗：迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救；组织医疗专家，保障治疗药物和器材的供应，组织有可能受到危险化学品伤害的周边群众进行体检；

f) 危害信息告知：及时、广泛地宣传中毒化学品的危害信息和应急预防措施。

(5) 在运输途中发生危险化学品事故时的处置原则

a) 应立即向当地政府部门报告；

b) 必要时派出救援力量，配合地方政府做好抢险工作。

(6) 特殊危险化学品的火灾扑救注意事项

a) 扑救液化气火灾切忌盲目扑灭，在没有采取堵漏措施的情况下，必须保持稳定燃烧；

b) 对于爆炸物品火灾，切忌用沙土盖压，以免增强爆炸物品爆炸时的威力；扑救爆炸物品堆垛时，水流应采用吊射，避免强力水流直接冲击堆垛，以免堆垛倒塌引起再次爆炸；

c) 对于遇湿易燃物品火灾，绝对禁止用水、泡沫、酸碱等湿性灭火剂扑救；

d) 扑救毒害品、腐蚀品的火灾时，应尽量使用低压水流或雾状水，避免腐蚀品、毒害品溅出；遇酸类或碱类腐蚀品最好调制相应的中和剂稀释中和；

e) 易燃固体、自燃物品一般都可用水和泡沫扑救，只要控制住燃烧范围，逐步扑灭即可；但有少数易燃固体、自燃物品的扑救方法比较特殊，对易升华的易燃固体、受热发出易燃蒸汽，能与空气形成爆炸性混合物，尤其在室内，易发生爆燃，在扑救过程应不时向燃烧区域上空及周围喷射雾状水，并消除周围一切火源。

8.5.3.9 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

将根据事故影响程度，预先制定相应的事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众的疏散计划，同时针对泄漏毒物的毒性，确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。

8.5.3.10 事故应急救援关闭程序与恢复措施

当事故污染源已得到有效控制，事故现场处置已完成，现场监测符合要求，中毒人员已得到救治，危险化学品泄漏区基本恢复正常秩序，由指挥中心宣布公司危险化学品重大泄漏事故应急工作结束，并进行事故现场的善后处理，对厂区进行恢复、重建工作。

8.5.3.11 应急培训计划

(1) 生产区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每季度不少于 4 小时。

(2) 应急救援队伍

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为危险化学品事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每月不少于 6 小时。

(3) 应急指挥机构

邀请国内外应急救援专家，就厂区危险化学品事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 4~6 次。

(4) 周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了

解；并掌握紧急疏散程序、步骤等。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座、疏散联系等。

时间：每年不少于2次。

建设单位需按照制定的培训计划定期开展教育和培训演练。

8.5.3.12 公众教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

8.5.3.13 预案评估和修正

(1) 预案评估

指挥部和各部门经预案演练后应进行讲评和总结，及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。

评估的内容有：

- ①通过演练发现的主要问题；
- ②对演练准备情况的评估；
- ③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- ④在训练、防护器具、抢救设置等方面的改进意见；
- ⑤对演练指挥部的意见等。

(2) 预案修正

①事故应急救援预案经演练评估后，对演练中发现的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；

②应急救援危险目标内的生产工艺、装置有所变化，应对预案及时进行修正。

8.5.4 与化工园区及社会的衔接

8.5.4.1 风险应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

(a) 一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和园区事故应急处理指挥部报告处理结果。

(b) 较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向园区事故应急处理指挥部、南京市应急处理指挥部报告，并请求支援；园区应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各园区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向南京市政府应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向南京市政府应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

(3) 应急救援保障的衔接

(a) 单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

(b) 公共援助力量：厂区还可以联系南京江北公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

(c) 专家援助：建设项目建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

(4) 应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

8.5.4.2 风险防范措施的衔接

厂内消防站、消防车辆与园区消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至园区消防站。

8.6 环境风险应急“三同时”检查表

环境风险防范必须从项目建设的前期工作开始，在具体项目初步设计、试运行和生产等各阶段纳入议事日程，专题研究，加以落实，形成区域风险安全系统工程。本报告提出的环境风险防范措施和应急预案列入“三同时”检查，具体内容见表 10.6-1。

表 10.6-1 环境风险防范措施和应急预案三同时检查表

序号	措施名称	措施内容	完成时间	经费（万元）
1	气防范措施	毒性与可燃气体监测仪	试生产前	10
2	水防范措施	事故应急池 及消防废水输送管道	试生产前	10
3	应急预案	应急预案、应急设施和物资	试生产前	50
合计				70

9 污染防治措施

9.1 水污染防治措施

9.1.1 废水水质水量分析

改建项目产生的工艺废水及设备地面冲洗水中含盐浓度高且含有高浓度有机物。工艺废水及设备地面冲洗水水量为 881.9t/a，年工作时间以 250 天计，每天废水量约为 3 t/d。现有阶段验收项目废水产生量 50t/d，现有项目已建废水处理站一座，设计处理能力为 120t/d。当现有满负荷生产时，全厂的废水设计处理能力需要达到 203 t/d，故厂区污水处理厂需要进行改建方能满足厂区未来的污水处理需求。由于改建项目不新增职工人数，不新增厂区面积，因此生活污水、初期雨水等废水在现有项目中予以考虑，本环评仅考虑工艺废水、设备及地面清洗废水产生的水质及水量，详见表 9.1.1-1。

表 9.1.1-1 改建项目废水水质一览表

污染源	废水量	污染物	产生浓度	产生量
	m ³ /a		(mg/L)	(t/a)
0.625t/a 盐酸 替派拉索 (TAS102 其中 一个产品) 工艺废水	93.8	COD	20207	1.57
		SS	50	0.0039
		总盐	7049	0.55
帕瑞昔布钠工 艺废水	158.2	COD	29140	4.61
		总盐	18331	2.9
设备冲洗废水	500	COD	15000	7.5
		SS	3000	1.5
		总盐	8000	4.0

9.1.2 设计进出水水质指标

改建项目废水产生量及产生浓度均在现有污水处理设施的处理能力内，因此根据改建项目废水特点，改建项目污水预处理装置的进出水水质指标与现有项目相同。

表 9.1.2-1 设计进出水水质指标（单位：mg/L）

	COD	SS	NH ₃ -N	TP	乙酸乙酯	乙醇	盐度
设计进水水质	43947	23646	1990	1.3	10690	25275	36824
设计出水水质	500	200	15	1	10	10	2000

9.1.3 废水处理可行性分析

改建项目废水处理工艺流程与现有项目一致，生产装置工艺废水中含有高浓度的有机溶剂，主要为乙醇和乙酸乙酯，此部分工艺废水经现有精馏塔精馏回收部分乙醇、乙酸乙酯，降低废水中有机物浓度；工艺废水中另一个特点为盐分含量高，此部分高含盐废水，经现有三效蒸发器蒸发处理，除去大部分盐分后进入废水收集池，高有机物、高含盐等废水预处理工艺流程见图 9.1-1，

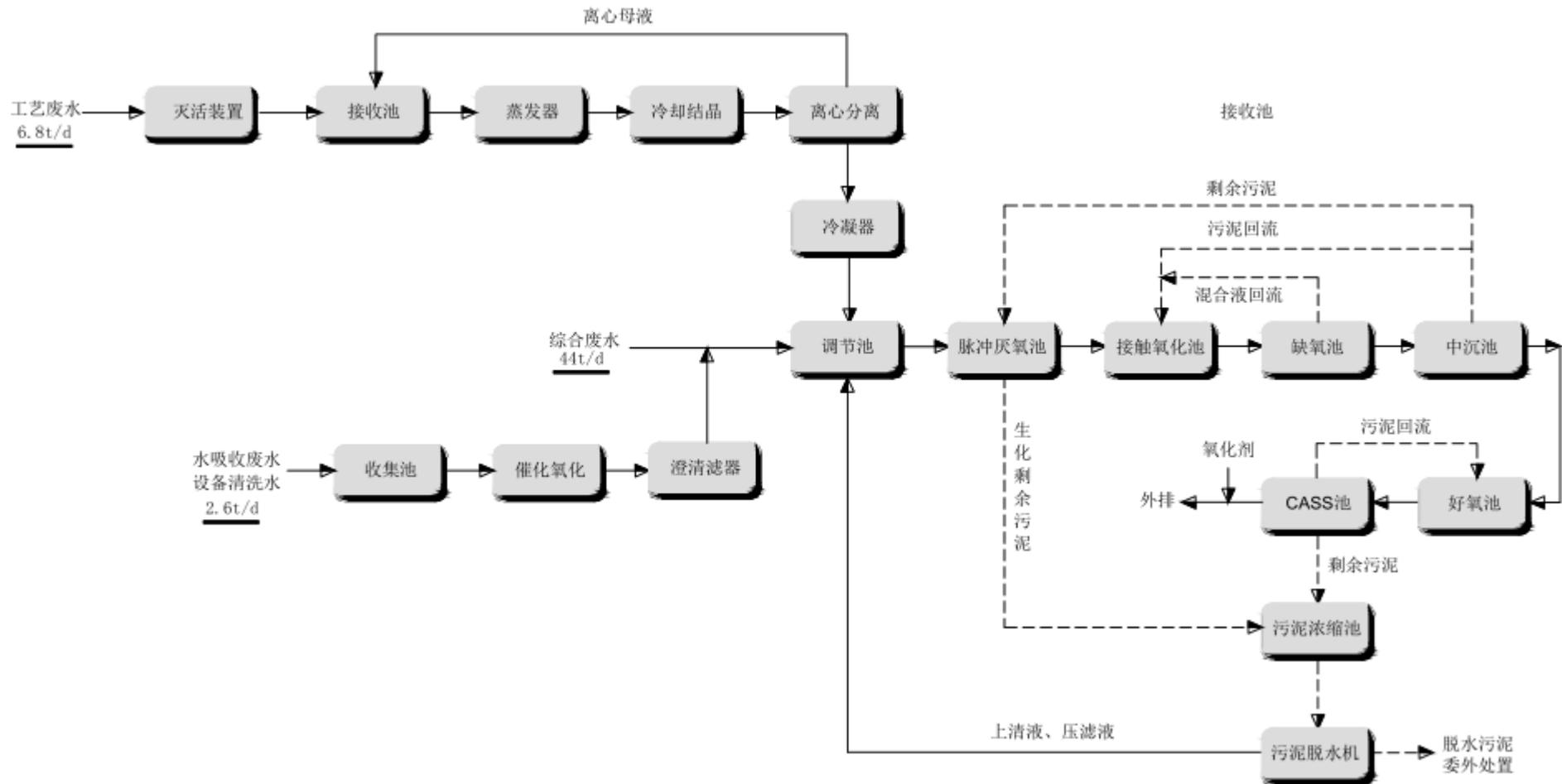


图 9.1-1 污水处理站废水处理单元工艺流程图

工艺介绍

(1) 预处理：

工艺废水经单独铺设的污水管直接送入灭活装置，经活处理后进入接收池，通过污水泵提升抽入三效蒸发器蒸发处理，三效蒸发器内废水经蒸发浓缩至含水率小于 60%，经冷却器降温小于 20℃，进入离心机进行固液分离，分离出的盐渣委外处理、母液进入接收池继续处理。三效蒸发器产生的二次蒸汽与污水换热，蒸汽冷凝水与水环泵废水、清洁废水在过度池混合后进行后续处理。

设备清洗水、水吸收废水经单独铺设的污水管自流进入收集池，由污水提升泵抽入催化氧化池，生物抑制性物质被氧化为小分子有机物和无毒或低毒物质，出水进入沉清滤器进行固液分离，上清液入催化氧化反应器，出水进入过渡池，由水泵均衡送入调节池处理。

(2) 生化处理过程：

厌氧工艺：废水中的硫酸根浓度高；经过预处理后的废水在调节池与初期雨水、生活污水、地面冲洗水、循环冷却水混合，经搅拌均匀后由污水泵送入脉冲厌氧处理，在厌氧菌的作用下，废水中的大分子聚合物被分解成好氧微生物可以利用的小分子有机物，有机物被大幅度降解废水的可生化性提高，为好氧反应器的有效运行创造条件；

A2/O2 工艺：A2/O2 工艺具有良好的脱氮效果。A2/O2 工艺由接触氧化→缺氧→好氧→CASS 工艺组成，该组合具有工艺先进、污染物去除率高、脱氮效果好等特点。

表 9.1.2-2 设计各主要单元处理效果

处理流程 项目	水量 /(m ³ /d)	COD _{Cr} /(mg/L)			NH ₃ -N/(mg/L)		
		进水	出水	去除率	进水	出水	去除率
蒸发器	6.8	193703	137527	29%	9809	500	94.9%
催化氧化+澄清滤器	4.6	14305	12160	15%	187	187	—
脉冲厌氧	53.4	18909	6618	65%	106	106	—
一级 A/O	53.4	6618	1655	75%	106	50	52.8%
二级 A/O	53.4	1655	≤500	70%	50	35	30%

经本项目处理的出水，达到 COD≤500mg/L，达到园区污水厂接管标准后，

接入园区污水处理厂处理。

9.1.4 废水处理效果分析

根据污水处理工艺，改建项目各处理单元的处理效果分析见下表。

表 9.1.4-1 各工段废水处理效果一览表

处理流程 项目	水量 (m ³ /d)	COD _{Cr} /(mg/L)			NH ₃ -N/(mg/L)		
		进水	出水	去除率	进水	出水	去除率
蒸发器	6.8	193703	137527	29%	9809	500	94.9%
催化氧化+澄清滤器	4.6	14305	12160	15%	187	187	—
脉冲厌氧	53.4	18909	6618	65%	106	106	—
一级 A/O	53.4	6618	1655	75%	106	50	52.8%
二级 A/O	53.4	1655	≤500	70%	50	35	30%

表 9.1.4-2 全厂废水处理效果表

污染物名称	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)
COD	500.00	90%
SS	200.00	90%
氨氮	15.00	99.25%
TP	1.00	21.06%
乙醇	10.00	99.91%
乙酸乙酯	10.00	99.96%
总盐	1000.00	97.46%

废水处理单元运行费用为 4.98 元/吨废水，改建项目年运行成本约为 0.43 万元，该技术先进、可行，经济合理。

通过上述分析，改建项目废水预处理设施可有效的将本项目废水处理至园区污水处理厂接管标准，因此不会对园区污水处理厂正常污水处理造成显著不利影响。

9.1.5 园区污水处理厂接纳本项目废水可行性分析

(1) 园区污水处理厂简介

南京化学工业园区污水处理厂总建设规模远期为 10 万 m³/d，其中一期工程

规模为 2.5 万 m³/d，分两阶段实施。第一阶段 1.25 万 m³/d 已投入运行，目前剩余处理能力为 0.72 万 m³/d；第二阶段为 1.25 万 m³/d 也已调试成功。为金浦锦湖公司配建的 3 万 m³/d 处理设施 2009 年投运，全厂共计处理余量约 1.78 万 m³/d。污水处理厂尾水排水口设置于扬子公司污水长江排放口下游 200 米处。

南京化学工业园区污水处理厂污水处理设施采用生物流化床加曝气池合建污水处理工艺，工艺流程如图 6.1-3。混合污水先经细格栅去除漂浮物，沉砂池除砂后，进入调节池进行水质、水量和 pH 的调节，然后由泵加压送入生物流化床。处理后废水经二沉池固液分离后，上清液达标排放，沉淀下来的活性污泥部分回流至流化床和曝气池，剩余污泥送到脱水间，经浓缩脱水一体化带机脱水后泥饼外运填埋。事故状态时废水进入事故池暂时储存，待来水恢复正常时，再由泵少量均匀地加入均质调节池中。

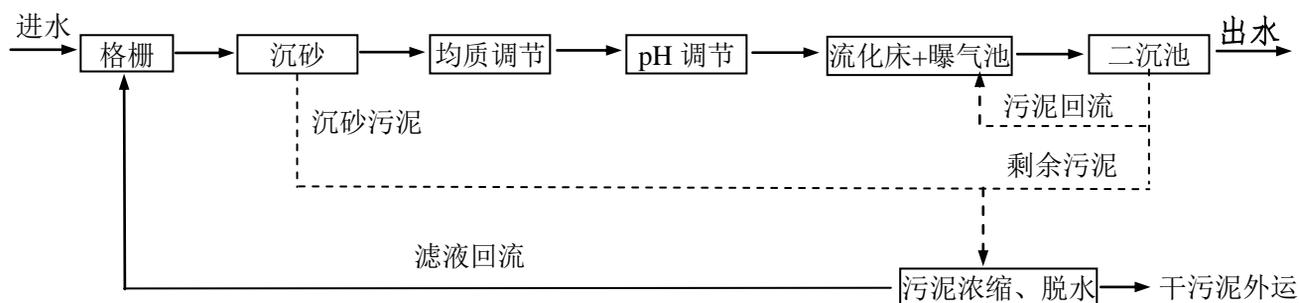


图 9.1-3 南京化学工业园污水处理厂废水处理工艺流程图

以上工艺流程的特点在于生物流化床与曝气池合建。其优点在于流化床有较高的容积负荷和去除率，大部分有机物在此被去除，剩余的少量有机物在随后的曝气池中被氧化去除。各处理工段污染物去除率见表 9.1.5-1。

表 9.1.5-1 园区污水厂现有工程废水处理效果一览表

参数	COD		SS		氨氮	
	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)
污水厂设计进水浓度	1000	/	400	/	50	/
格栅、沉砂、调节等	800	20	320	20	45	10
流化床+曝气池	120	85	80	75	9	80
混凝沉淀池	72	40	56	30	9	0

排放标准 (mg/L)	80		70		15	
-------------	----	--	----	--	----	--

污水处理厂现有工程进出水水质（处理效果）见表 9.1.5-2。

表 9.1.5-2 园区污水厂现有工程进出水水质标准 (mg/L、pH 值无量纲)

类别	pH	COD	SS	氨氮	磷酸盐
接管标准	6~9	≤1000	≤400	≤50	≤8.0
出水标准	6~9	≤80	≤70	≤15	≤0.5

(2) 本项目废水接管可行性分析

改建项目实施后，废水排放量约 3.9t/d，小于南京化学工业园区污水处理厂目前已运营 2.5 万 m³/d 工程的剩余处理能力（1.78 万 m³/d），从水量上分析，化工园污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

为避免本项目废水处理装置在运行不稳定或发生事故时，未达到接管标准的废水直接排入园区污水处理厂并对其造成冲击，本项目拟通过管路阀转换方式，将废水处理装置运行不稳定或事故时的废水排入厂区 640m³ 废水事故池进行暂存，待废水处理装置恢复正常运行时，将废水事故储池中的废水进行处理达标后再排入园区污水处理厂。

园区配套项目建设完成相应管网建设工程。因此，从接管水量和接管水质分析，建设项目废水预处理后送南京化学工业园污水处理厂处理可行，同时本项目废水处理装置发生事故时，本项目废水不会直接排入园区污水处理厂并对其产生不良影响。

因此，本项目从水量、时间、水质、收水范围来看，本项目实现接管是可行的。本项目必须在实现接管后才可试生产。

9.1.6 污水处理建议及要求

(1) 建议建设方委托有资质单位对项目污水处理进行设计，处理规模按照项目实际排水量适当考虑远期发展后进行设计，或采取分步建设的方法，避免过大的处理装置在进水量较少的情况下，装置不能正常运行而导致废水超标排放。

(2) 必须建立安全责任制和岗位责任制，制定切实可行的污水泄漏的处置操作规程和必要的应急措施。

(3) 强化生产运行管理, 其生产的全过程建立严格的规章制度和防范措施。污水处理装置设备故障后, 应尽快抢修故障设备, 并立即将废水排入事故贮池中。

(4) 应严格禁止污水处理装置中未处理的废水(尤其是高浓度含盐废水)直接对外排放。

9.2 废气污染防治措施

9.2.1 有组织废气防治措施评述

9.2.1.1 常用的废气处理技术

本项目产生的废气主要来自十二种药品生产过程产生的工艺废气。废气中成分复杂，有甲醇、乙醇、甲苯、三乙胺、DMF 等有机组分污染物，还有氯化氢、氨等无机组分污染物，治理难度较大。

目前，工业有机废气的处理技术主要有冷凝法、吸收法（水法、有机溶剂法）、吸附法（活性炭颗粒吸附法、活性炭纤维吸附法）、燃烧法（催化燃烧法、蓄热燃烧法、焚烧法）等，相关技术要点比较见表 9.1-1。

表 9.1-1 有机废气常见处理技术比较

序号	处理技术	技术要点
1	冷凝法	采用冷却或冷冻的方法，将废气中沸点较高的有机物冷凝下来进行回收。该法对废气中有机物的脱除效率有限，适用于较高浓度的有机废气处理。
2	水吸收/酸碱吸收	适于含溶于水或与水（酸、碱）发生反应的有机物（甲醇、乙醇等）或酸/碱无机物废气（HCl、氨、SO ₂ 等）的处理，同时也可脱除少量废气中不溶于水的有机物如甲苯等
3	活性炭吸附	常用于回收高浓度有机废气中的物料和低浓度有机废气的达标排放的深度处理，吸附材料主要有活性炭颗粒和活性炭纤维。不适用于易自聚合、自燃、高粘度等有机污染物的回收或去除。
4	RTO蓄热燃烧法	有机废气用油或天然气等燃料加热到 760°C 以上进行燃烧分解成 CO ₂ 和 H ₂ O，燃烧后的高温尾气经陶瓷蓄热体进行蓄热，回收排放废气中的热量用于进气的加热；陶瓷蓄热体常分两室或三室，用于轮流切换。
5	直接焚烧法	用油或天然气等作燃料，将有机废气进行燃烧分解成 CO ₂ 和 H ₂ O，可用水换热产生蒸汽回收部分热量。

9.2.1.2 本项目废气治理措施确定

(1) 废气的分类收集

本项目拟针对各产品工艺过程中废气产生的特点及排放废气中的特征污染物，对工艺废气进行分类、有效收集。通过对打开的反应釜人孔、密闭的投料间、成品的出料口等环节设置吸风罩，保证废气捕集率达 90% 以上。收集后的废气再分别接入相应的废气治理设施内。

(2) 废气的分质处理

本项目拟针对各股废气中的特征污染物，采取“前处理与综合治理相结合”的措施，从源头上削减各废气污染物的产生与排放。各产品工艺过程中废气产生的特点及排放

根据废气污染物的特征，采取不同的综合治理措施，如下：

(1) 水（或碱）吸收：甲醇、乙醇等易溶于水的废气污染物，拟采取水吸收处理，含氯化氢、二氧化硫等酸性废气拟采取碱吸收处理；

(2) 活性炭吸附：二氯乙烷等不溶于水的废气污染物拟采取活性炭吸附处理；

(3) 车间含粉尘废气收集至布袋除尘，经除尘处理后与其他无组织废气合并接入水吸收处理装置。

由于本项目废气中成分较复杂，为进一步保证废气达标排放，且考虑尽可能合并排气筒，因此，本项目拟在每个车间设置一个车间水洗塔，然后再设置一个车间共用大水洗塔，每个车间各股废气经各自废气处理装置处理后，汇集至车间共用水吸收塔处理，然后经一根 15m 高排气筒达标排放。

9.2.1.3 本项目拟选取的废气处理措施简介

(1) 水（碱）吸收塔

针对水溶性废气污染物（甲醇、乙醇、氯化氢、二氧化硫）采取水（碱）吸收的处理方式，即：含有甲醇、乙醇等工艺废气经各自收集系统进入水（碱）吸收装置处理。此外，每个车间无组织废气经吸风罩收集后进入一级水吸收装置，大大降低了车间无组织废气排放。

水（或碱）吸收塔由水吸收塔、风机、排气筒、管道等组成。为提高吸收效率，水（或碱）吸收塔采用填料塔形式。以水、碱水为吸收液，液气比控制在 $0.3\sim 1.5\text{L}/\text{m}^3$ ，两级水吸收塔采用逆流形式，通过气液传质作用，废气中的水溶性物质进入吸收液，通过中和作用将废气中的酸性污染物进行中和吸收。

为保证废气处理效率，两个车间另设置一个共用大水洗塔，两个车间工艺废气经各自废气处理装置处理后，经管线合并汇入大水洗塔处理。因此，经过两级（或三级）水（碱）吸收处理后的废气可稳定达标排放。

(2) 活性炭吸附

针对非水溶性的废气污染物活性炭吸附的处理方式，经各自收集系统进入活性炭吸附装置处理。

本项目活性炭吸附装置为蜂窝活性炭吸附装置吸收，装置的工作原理是利用微孔活性物质对有机溶剂分子或分子团的吸附力对污染物进行吸附。当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻截”吸附下来，从而使有机废气得到净化处理。采用比表面积大（ $800-1000^2/\text{mg}$ ）微孔结构均匀的蜂窝状活性炭为吸附材料，净化效率高、设备运行阻力小、吸附时间快。

由于活性炭吸附装置的效果直接影响到污染物的外排环境量，因此在实际生产过程中应加强对该类废气的检测管理，确保在活性炭失效前给予及时更换。为此公司应确保活性炭每半个月或一个月更换一次，并根据生产负荷的变化，及时对活性炭装置排气进行监测，必要时及早更换装置内的活性炭。活性炭吸附属于成熟技术，活性炭吸附效率较高且较稳定，公司通过加强废气治理设施运营管理，确保废活性炭在失效前能得到及时更换，可确保本项目废气稳定达标排放。

(2) 布袋除尘

除尘设备中，袋式除尘器相比其它除尘设备更具优势，合理选择和设计袋式除尘器的过滤风速、滤袋材料、清灰方式和控制技术都将影响粉尘去除效果。

本项目用在真空干燥器真空抽气口上的布袋除尘器，采用脉冲清洗式，清灰采用氮气，从滤袋背面吹出，使粉尘脱落。采用差压设定控制、按顺序分室及分路压缩空气脉冲反吹除灰方式，反吹脉宽及反吹时间可调。经布袋除尘处理后，粉尘去除率可达 99% 以上。

9.2.1.4 废气治理措施汇总及排气筒设置要求

本项目将对废气进行分类收集和处理，考虑到废气尽量合并排放的原则，本项目每个车间 1 个排气筒。

排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。同时在其进出口分别设置采样口，在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》（[82]城环监字第 66 号）的规定设置。项目排气筒设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的相关要求。此外，对本项目排气筒安装 VOC 在线连续监测系统并与环保部门联网；采取 LDAR（泄漏检测与修复）技术，加强生产、输送和储存过程挥发性有机物泄漏的监测和监管。

9.2.2 无组织废气控制措施评述

本项目无组织废气控制措施具体如下：

（1）各生产车间投料采用自动上料机、吸风罩、离心泵、计量泵、隔膜泵进料相结合的方式，收集投料口的无组织废气，收集效率可达 90% 以上。各生产区域无组织废气污染源具体的收集、处理措施见 9.2.1.3 小节。

（2）为控制反应釜呼吸气、洗涤、过滤、包装等工序的无组织废气，反应物料在各工艺输送过程中的泄漏，尽可能考虑全密闭输送。管路设计上采用优化设计，并尽量减少管路非焊接连接。原料输送泵尽可能采用密封防泄漏泵，从而最大限度地减少了管线输送过程中的废气排放。

（3）对桶装液体物料的使用，应严格按规范进行操作。使用完的废桶应及时将盖子拧紧，避免临时贮存时造成其中残余物料的废气排放。

（4）对三乙胺、DMF 等有特殊气味的物料应在日常生产过程中给予重点关注，对涉及其的原料储存、生产使用、物料回收、废品储存等环节均应制定严格的使用操作说明及风险防范措施，确保该类物料在正常生产及事故状况下的废气无组织排放量均控制在最低水平，不会因此造成厂区外环境的恶臭影响。

（5）储罐贮存量控制在总容积的 80% 以下。

(6) 溶剂储罐采用氮气流量平衡调节系统，即由物料输出和氮气流入的流量平衡调节系统，减少贮罐排气量。液体物料装卸时设置气相平衡管与槽车进行平衡；

(7) 储罐的设计、制造和检验严格执行相关标准规范要求。

(8) 贮罐装有紧急安全阀，以便在发生火灾等最坏情况下，确保贮罐的安全。

9.3 固废污染防治措施

9.3.1 固废治理措施

本项目营运期固废主要包括工艺精馏残渣、废渣、废盐渣、废包装材料、废干燥剂)、污水处理污泥等,固废产生量共计 63.11t/a,固体废物产生源强及处置去向具体见表 4.8.3-1。根据固废性质,本项目因为不新增劳动人员,只产生危险固废。

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》,本项目生产过程中产生的蒸馏和过滤残渣、废包装材料)、废干燥剂)、污水处理产生的废污泥,除了沾有化学品的废包装材料的危废编号为 HW49。

本项目危废将委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司进行处置。

9.3.2 危险废物收集、暂存、运输污染防治措施

(1) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时,应明确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,按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求,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。

(2) 危险废物暂存污染防治措施分析

本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善,发生流失、渗漏,易造成土壤及水环境污染。因此,本项目拟建设一座固废仓库,固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险废物管理暂行办法》等规定加强管理,将危险废物集中收集在固废仓库中。固废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)等要求进行管理,并注意加强日常的防渗、防雨等措施,危废外运过程应注意防治抛洒泄漏,并应满足以下几点要求:

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《关

于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告2013年第36号）》中相关修改内容，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贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤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。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

（3）危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

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漏情况下的应急措施。

9.3.3 固废委外处置概况

（1）本项目固废委外处置计划

本项目营运期危废将委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司和湖南瀚洋环保科技有限公司进行处置，委外处置量为63.11t/a，具体协议见附件，危废处置单位简介如下：

.南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司简介

南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司危险废物集中焚烧处置工程项目处理规模为38000t/a，项目分两期，一期处理能力为60t/d，二期处理能力为

55t/d。拟用 2 套回转窑焚烧炉，焚烧处理的废物包括废药品、农药废物、精馏废物、有机溶剂废物等。

9.3.4 结论及建议

综上所述，本项目产生的固废严格按照上述措施处理、处置后，技术上合理，经济上可行，可确保不造成固体废物的二次污染。

在采取上述固废处置措施基础上，建议建设单位进一步落实下述措施：

(1) 切实落实固废处置单位，并对固体废弃物实行从产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、处理直至最终处置实行全过程管理，加强固体废弃物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 危废应及时清运，避免产生二次污染。

(3) 危险固废的运输和贮存应防止雨水淋溶和地下水浸泡。

9.4 噪声污染防治措施

拟建项目噪声产生情况见表 9-4-1。

表 9-4-1 拟建项目噪声产生情况表

序号	设备名称	位置	数量(台)	噪声声级 dB(A)	距离厂界 最近距离	防治措施	降噪效果 dB(A)
1	泵等机械设备	合成车间	12	75~90	25m	减振、厂房隔声	>20
2	离心机	合成车间	12	75	40m	减振、厂房隔声	>20
3	烘干机	精烘包车间	6	75~90	40m	减振、厂房隔声	>20
4	冷冻机组	动力中心	9	75~90	55m	减振、厂房隔声	>20
5	粉碎机	合成车间	3	75~90	50 m	减振、厂房隔声	>20

9.5 地下水污染防治措施

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

9.5.1 源头控制措施

(1) 生产车间、库房等进行防渗处理。

建设项目的生产区地面、库房及危险废物贮存场所基础将采取有效的防渗措施，基础底层拟采用的防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚的高密度聚乙烯，或至少采用渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒的 2 毫米厚的其它人工材料。防渗地坪采用三层结构，从下面起第一层为上述的防渗材料，第二层为厚度在 30-60cm 土石混合料加厚度在 16-18cm 的二灰土结石，第三层也就是最上面的为混凝土，厚度在 20-25cm。

(2) 事故池、消防废水池采取防渗处理。

(3) 厂区地面除绿化区、预留空地外全部进行水泥硬化处理，采取三合土铺底，再在上层铺 15~20cm 的水泥进行硬化，防止物料运输时跑冒滴漏废液下

渗污染地下水。

(4) 厂区内污水收集池、污水处理池（包括水池的底部及四周壁）全部进行水泥硬化防渗处理，即基础采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，防止污水处理过程污染地下水。

(5) 生产装置区排水管道采用耐腐塑料管材，铺设管道前，先将地沟用水泥做防渗处理。

(6) 循环水池用 15~20cm 的水泥进行硬化进行防渗处理。

(7) 在生产运营过程中，应对上述废水处理设施池体及管道进行日常巡查和定期检修，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在调节池、污水收集管道、阀门处，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

9.5.2 分区防治措施

为防止本项目的生产运行对区域地下水环境造成不利影响，本次根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定划分防渗区。

表 9.5-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

本项目生产区地面、库房及危险废物贮存场所生产、运行过程中，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏到地面，可及时发现和处理；场区内地下式池体和污水管道内污染物泄漏后，不能及时发现和处理。

表 9.5-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

根据厂区包气带岩性特征，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B 表 B.1，包气带垂向渗透系数 $10^{-6}cm/s < K < 10^{-4}cm/s$ ，单层厚度大于 1.0m，确定场区的包气带防污性能为中。

建设项目运行过程中产生的污染物主要为非持久性有机物污染物，不产生重金属和持久性有机污染物，属于其他类型。

表 9.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	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	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据表 9.5-3 进行划分场区防渗情况，得出：本项目生产区地面、库房及危险废物贮存场所均属于简单防渗区，由于本项目为化工项目，生产区地面、库房均需按照相应规范设计、施工，危险废物贮存场所已按照《危险废水贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设；废水处理设施处属于一般防渗区，废水处理设施已建成运行，已采取防渗措施使等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，本项目不再作为重点进行分区防渗措施分析。建设单位在本项目建设过程中，须按照防渗设计单位的防渗设计要求，建设生产装置区，防止地下水受到污染。

9.5.3 地下水监控系统

为及时发现对地下水的污染，应设置地下水监测系统，根据预测及水文地质条件，建立地下水环境影响跟踪监测计划，具体跟踪监测井布设情况见表 9.5-4。

表 9.5-4 地下水环境跟踪监测井状况一览表

孔号	位置	孔深	井孔结构	监测层位	监测项目	监测频率
JYH01#	现状监测 1# 监测点	潜水位以下 5	孔径 $\Phi \geq 160mm$, 孔口以下至潜水面采用粘土或水	潜水含水层	pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化	背景监测点枯水期采样一次，污染

JYH02#	现状监测 2# 监测点	米	泥止水，下部为滤水管，底部 2.0m 设沉砂管		物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、铜	控制监测点 (跟踪监测点、污染扩散监测点) 逢单月采样一次，全年 六次
JYH03#	现状监测 3# 监测点					

监测数据要及时公开，上报有关环境保护部门。

监测一旦发现污染物泄漏情况，对厂区范围内以及周边布设的监测井进行紧急抽水，并进行水质化验分析。监测频率：每天一次，直至水质恢复正常。同时及时通知有关管理部门和附近居民，做好应急防范工作，立即查找渗漏点，进行修补。

9.5.4 结论

本次评价工作严格按照《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ/610-2016）相关技术和要求执行，查明评价区水文地质条件、现状污染源；重点对建设项目运营期可能产生的废水进行分析；对评价范围内的地下水水质进行了现状评价；预测污染物在评价区内污染地下水的途径和在地下水中迁移规律；在预测的基础上，对地下水环境影响进行了评价，并提出了地下水防治措施。主要工作成果如下：

1、依据《导则》，地下水环境敏感程度判定为“不敏感”，项目类别为 I 类，则评价工作等级为二级。

2、本区含水层水力坡度较小，渗透系数亦较小，溶质运移以弥散作用为主，对流作用不明显，因此污染物扩散范围较小。建设项目区实行雨污分流制，排污管道、废水处理设施池体等均采取了良好的防渗措施，正常状况下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会渗入地下水。

3、非正常状况下，废液连续泄漏100d，评价范围内地下水含水层中高锰酸盐指数浓度超标范围-9~12m（以点源泄漏点为坐标原点），溶解性总固体浓度超标范围-9~12m（以点源泄漏点为坐标原点）；废液连续泄漏1000d，评价范围内地下水含水层中高锰酸盐指数浓度超标范围-22~42m（以点源泄漏点为坐标原点），溶解性总固体浓度超标范围-22~42m（以点源泄漏点为坐标原点），满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目各个不同阶段，除场界内小范围以外地区，均能满足GB/T14848或国家（行业、地方）相关标准要求”。

9.5.5 建议

鉴于建设项目的工程特征与区域水文地质特征有以下建议：

- 1、由于本项目污水处理设施已按照相关技术规范设计、施工，并通过环境保护竣工验收，因此本项目地下水污染源头控制的重点应为定期检查检查设备、地面冲洗水的收集系统、污水管道输送系统等，防止污染物的跑、冒、滴、漏；
- 2、加强地下水污染跟踪监控体系建设，对地下水水质进行监测。
- 3、按本报告中提出的地下水污染防治措施，认真做好地下水污染的防治工作。

9.6 环境保护措施汇总及三同时一览表

根据以上分析论证，将本工程环境保护对策措施汇总于表 9.6-1。

表 9.6-1 本项目环境保护对策措施一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	车间共用大水吸收塔尾气	SO ₂ 、NO _x 、甲醇、乙醇、甲苯、二氯乙烷、DMF 等	车间工艺废气治理设施有：活性炭吸附装置+二级水洗+车间共用大水洗塔以及除尘装置 本项目共设 1 个排气筒	10	对全厂废气进行有效收集和处理，排放废气达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	
废水	工艺废水	COD、氨氮、甲醇、甲苯、等	对含乙酸乙酯的废水以及含乙醇的废水采用精馏工艺，以回收废水中的乙酸乙酯和乙醇；，精馏后的高含盐溶液进入三效蒸发器脱盐；三效蒸发产生的母液、乙醇吸收塔废液、水吸收塔排水以及设备冲洗水等其他废水收集至废水处理单元，采用“微电解+澄清池+厌氧水解 +接触氧化+催化氧化”工艺进行处理	依托现有	对全厂污水进行有效收集，污水处理站出水水质达到园区污水处理厂接管标准	与建设项目同步实施
	公辅工程等其他废水	COD、SS 等				
噪声	设备噪声	—	隔声罩、消声器等	4	厂界达标	
固废	危险废物、生活垃圾	—	固废暂存场所、防渗	5	固废零排放	
绿化	—	—	绿化率 12.5	依托现有	—	
事故应急措施	建立事故应急措施和管理体系，已有一座 640m ³ 事故池			依托现有	最大限度防止风险事故的发生并有效的进行处置，使事故风险处于可接受水平	
环境管理（机构、监	建立环境管理和监测体系			2	完善的环境管理和监测体系	

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	
测能力等)							
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）			对废水排放口设置流量计及在线监测仪；共设1个排气筒，对相关排气筒安装VOCs在线监测仪	3	废水、VOCs在线监控，实行有效监管		
“以新带老”措施			/				
总量控制			建设项目实施后，废水中COD、氨氮及废气中NO _x 和SO ₂ 通过南京市排污权交易平台购买取得，其余废水污染物和废气污染物均为特征污染物，无需申请总量，作为考核量由化工园环保局进行考核；固废零排放，不需要区域内平衡总量。				
区域解决问题			/				
卫生防护距离			厂界外100m范围，该范围内没有居民区等环境保护目标				
环保投资合计				24			

10.清洁生产及循环经济分析

10.1 清洁生产分析

可持续发展是我国两大发展战略之一，环境保护既是我国基本国策，又是政府行为。实现经济、社会和环境的可持续发展是人类面临的唯一选择，而推行清洁生产工艺生产出清洁的产品，既把污染控制的重点从末端治理转向于全过程控制，使污染物的发生量、排放量最小量化，又可减少污染风险。

国务院 1996 年 8 月 3 日发布的《国务院关于环境保护若干问题的决定》明确要求：所有建设项目一定要提高技术起点,采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，严禁采用国家明令禁止的设备、工艺。

10.1.1 产业政策相符性

(1) 项目的实施符合医药行业发展的产业政策

该项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》十三大项第 1 小项，即原料药生产节能降耗减排技术开发与应用，符合国家产业政策，受到国家和地方政府的积极支持。《医药工业“十二五”发展规划》、《关于深化医药卫生体制改革的意见》、《江苏省国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》等均在不同层面上鼓励和促进医药产业的发展。

《医药工业“十二五”发展规划》中，对原料药技术改造给予重点政策支持。《关于加快推进重点行业企业兼并重组的指导意见》中也提到支持研发和生产、制造和流通、原料药和制剂、中药材和中成药企业之间的上下游整合，完善产业链，提高资源配置效率。支持同类产品企业强强联合、优势企业重组困难落后企业，促进资源向优势企业集中，实现规模化、集约化经营，提高产业集中度。我国作为世界最大化学原料药出口国，具有国际市场主导权的品种日益增多。原料药已成为国内医药行业的支柱产业，也是国内原料药出口的主力和国家支持的重点产业之一。

“十二五”基本原则是坚持品种开发与改造传统医药产业相结合。未来化学

制药工业的发展将大力鼓励创新药物的研发，其次鼓励利用生物技术改造传统医药，促进传统医药的升级。

2011年3月8日，江苏省政府发布了《江苏省国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，纲要紧扣“推动科学发展、建设美好江苏”主题，围绕加快转变经济发展方式主线，阐明“十二五”时期发展目标、发展任务、发展重点和政策取向，纲要中提到“着力推进新型工业基地建设。加快发展新能源、新材料、新医药、环保、风电装备等优势产业，改造提升纺织等传统产业。”本项目按照新版GMP要求对生产车间进行建设，符合江苏省“十二五”规划纲要提出的发展方向。

（2）项目的实施是行业发展的需要

全球人口总量的增长、老龄化程度的提高、疾病谱的变化及大众对健康意识的提升，使得医药行业继续保持良好增长。全球医药市场规模由2003年5670亿美元到2012年9240亿美元，复合增长率达5.58%，预计到2015年将达到1.1万亿美元。

除了国际市场保持增长同时，我国未来市场需求同样巨大，虽现时国民居民消费水平与欧美发达国家相比，还有较大差距，但随着国民经济的稳定发展，消费水平会进一步提高，同时老龄化人群和疾病谱改变，慢性疾病及肿瘤疾病人群增多，上述因素导致我国扩大药品生产，直接促使我国制剂市场的增长以及增大市场对原料药的消化能力。

中国医药市场多年来经历了快速成长。过去10年，卫生费用的增速一直快于GDP增速。我国医药行业存在着多个促进其需求长期持续成长的驱动因素，如人口数量的增长、老龄化、城镇化以及经济持续增长等，属于朝阳性成长性行业，近几年在医药需求逐步释放的带动下，行业增速保持在20%以上。“十二五”期间，我国的医药产业力争从医药大国向医药强国突破。

（3）满足新版GMP认证需要

随着医药科技水平的发展与进步，新型的制药工艺与制药设备应用于国内的制药企业，制药企业的现代化水平在不断提高。新版GMP于2011年3月颁布实施。根据国家药监局规定：2015年底前各药品生产企业必须按新版GMP通过认证。2010版GMP标准与92版GMP相比，无论是硬件还是软件，从人员素质到生产设施与设备、公用工程、检验设施、物料管理及生产操作的自动

化水平，都有具体的要求与标准。

汇诚制药将新版 GMP 达标作为产品更新换代调整结构的一次契机。建立具有先进技术水平生产车间，进一步提高产品的产量和质量，可有效应对新版 GMP 认证的要求，从而最大限度保证广大患者的用药安全，巩固和扩大圣和药业产品的市场份额，提高产品的盈利水平。

(4) 项目的实施是企业自身发展的需要

提高自主创新能力，建设新型国家是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。本项目实施的产品中，C118P、TAS102 两个抗肿瘤产品是圣和药业独立研究开发的项目，具有自主知识产权，前期研究工作已经完成，已获批进入临床研究阶段，其余产品也均为国际先进，国内领先的国家一、二类产品。公司率先在国内对相关产品进行了研究，突破技术难关，打破传统做法，采用先进的合成技术，成功改进了相关产品工艺，相关产品已报主管部门进行审批。本项目顺利实施，将对公司的进一步发展起到积极地推动作用。

10.1.2 清洁生产机会分析

(1)在生产过程中根据实际情况改进和调整工艺设备的运行参数，以进一步提高产品的得率；尽量选择毒性和环境风险相对较小，高效低耗的原辅材料，进一步降低项目环境风险水平；重视物料回收再利用，进一步降低成本，提高产品在市场上的竞争力，缩小与国际先进水平的差距。

(2)设备采购时选择效果好、密闭性好，易控制，安全的设备；选择低噪声设备，对于个别高噪声源强的设备，采取消声隔声措施，设备经常维护保养，使之保持良好的运行状态，降低噪声源源强。

(3)项目工艺中液态物料、废水及废气尽量采用管件输送，有组织废气则经引风系统接入废气处理装置后经排气筒排放，尽量减小项目对厂内及周围环境的影响；选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将生产过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。

(4)项目生产中进行主反应时涉及多种物料，并且物料、溶剂需要进行蒸馏回收，为控制和减小有机废气的污染影响，建议采用封闭设备，采用加强冷凝效果（盐水冷凝），设备间以管道连接，尽可能减少反应釜放空气体排放，能接入

废气处理装置的应考虑用管道接入，最大限度的减少无组织污染废气的排放。

(5)本项目生产中所用的物料应立足于低温冷凝回收，合理利用。蒸馏过程中应重视有机废气的污染防范。企业应进一步加强对操作人员培训，增强安全意识，减少因人为因素造成的有机物挥发或泄漏。

(7)严格按照安全生产要求进行操作，对有可能出现的事故排放作好必要的准备，并作好防范计划和补救措施，使污染降低到最低程度。

(8)做好厂区绿化工作。

10.2 循环经济分析

10.2.1 循环经济的基本理论

循环经济是保护环境和削减污染的根本手段，这主要体现在它的“3R”原则上。“3R”原则是指“减量化原则”、“再使用原则”和“再循环原则”。

(1)减量化原则要求用较少的原料和能源投入来达到生产目的。换句话说，对废弃物的产生，是通过预防的方式而不是末端治理的方式来加以避免。在生产中，制造厂可以通过减少每个产品的原料使用量，通过重新设计制造工艺来节约资源和减少排放。

(2)再使用原则要求产品和包装容器能够以初始的形式被多次使用。也就是说，尽可能多次或多种方式地使用物品，而不是用过一次就了结，避免物品过早地成为垃圾。

(3)再循环原则要求生产出来的物品在完成其使用功能后能重新变成可以利用的资源，而不是无用的垃圾，也就是我们通常所说的废品的回收利用和废物的综合利用。与资源化过程相适应，消费者应增强购买再生物品的意识。

10.2.2 减量化

根据清洁生产分析，本项目使用较先进的工艺和设备。本项目原辅物料、能源消耗基本达到国内先进水平；相应污染物的产生量也较低，充分体现了循环经济的“减量化”原则。

10.2.3 再使用

根据循环经济的“再使用”原则，要求本项目的溶剂蒸馏回用，避免物料过早地成为垃圾。

本项目采取加强冷凝效果（盐水冷凝）、规范操作、减少挥发等措施，回收溶剂，循环使用。

10.2.4 再循环

本项目的溶剂循环使用于生产过程中。

通过循环使用即降低了生产成本，同时达到了减少污染物排放的效果，我们通常所说废物得到了综合利用。充分体现了循环经济的“再循环”原则。

11. 污染物排放总量控制分析

依据《建设项目环境管理条例》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》等国家、省有关规定要求，本报告通过分析本项目主要污染物排放状况，初步核定其允许排放总量，并结合江苏省环保厅对项目所在区域污染物的总量控制原则，初步分析确定本项目废水、废气污染物排放总量控制方案。

11.1 建设项目污染物排放量

本项目实施后全厂污染物排放状况见表 11.1-1。

表 11.1-1 建设项目实施后全厂污染物排放情况汇总

污染物名称		改建项目产生量	改建项目削减量	改建项目接管量	改建项目排放量	
废气	有组织	甲醇	0.478	0.471	--	0.006
		乙醇	3.599	3.545	--	0.054
		TVOCs	17.07	15.363	--	1.707
		氨气	0.2276	0.2046	--	0.023
		粉尘	0.075	0.074	--	0.001
废水	水量	751.8	0	751.8	751.8	
	COD	15.981	14.383	1.598	0.128	
	SS	1.502	1.352	0.150	0.011	
	总盐	9.865	9.865	9.865	9.865	
固体废物	一般工业固废	/	/	/	0	
	危险工业固废	63.11	63.11	0	0	
	生活垃圾	/	/	/	0	

11.2 建设项目污染物排放申报量

通过工程分析和污染物排放总量分析，本项目建成后采取有效的控制治理措施，使污染物达标排放。

项目污染物排放申报量见表 11-2。

11.3 污染物排放总量控制分析

本项目污染物排放总量控制因子为：

废水：废水排放量、COD、SS、总盐。

废气：甲醇、乙醇、DMF、VOCS,四氢呋喃、氨气、HCl、粉尘。

固体：工业固体废物。

建设项目实施后，废气污染物中粉尘排放量较小，为 0.001t/a，将在南京化学工业园区总量内平衡，甲醇、乙醇、VOCS、氨气等排放量均属特征因子控制量，分别为 0.006t/a、0.054t/a、1.707t/a、0.023t/a，由南京市化工园环保局进行考核。

拟建项目废水经污水预处理站处理达园区污水处理厂接管标准后，排入园区污水处理厂集中处理，新增废水接管量 751.8t/a，其中 COD1.598 t/a, SS0.150 t/a, 总盐 9.865t/a，其废水作为接管考核量在园区污水处理厂内平衡。

全厂各类固体废物全部得到有效处置，可以实现零排放，无需申报总量。

12.环境经济损益分析

12.1 经济效益分析

圣和药业是一家专业生产冻干粉针剂、大容量注射剂、小容量注射剂、片剂、硬胶囊剂、颗粒剂、原料药和中药提取等剂型的国家重点高新技术企业。南京汇诚制药有限公司是南京圣和药业股份有限公司的子公司，专业从事原料药的研发、生产和销售。本项目是汇诚制药有限公司在本公司一期项目建设基础上增加生产品，将对原生产车间生产线、环保处理设施根据新产品特点进行微调整。项目所需资金全部由股东自筹解决。

项目总投资 250 万元，全部作为固定资产投资，年均销售额 8000 万元，年均利润总额 3600 万元，正常情况下 2 年可收回投资成本。因此从经济投资上分析，本项目有较好的投资偿还能力，盈利较好，且具有一定的抗风险能力，经济上是可行的，具体如下。

建设投资为 250 万元，其中设备购置费 100 万元，占建设投资 40%；建筑工程费（环保、安全）50 万元，占建设投资 20%；安装工程费 50 万元，占新增建设投资 20%；其他建设费 50 万元，占建设投资 20%。

1、土建工程

本项目建设地点在南京化学工业园区内，在本公司一期项目建设基础上增加生产品，将对原生产车间生产线、环保处理设施根据新产品特点进行微调整，建筑费 50 万元。

2、设备购置及安装

本项目工艺及自控装置主要采用国产设备，设备价格（含运杂费）合计 100 万元。

12.2 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表

现在以下方面：

(1) 废水治理环境效益

本项目生产废水及生活污水经厂内污水处理预处理后，接管至化工园污水处理厂进一步处理，达到一级排放标准后排入长江，可使废水中污染物大幅度消减，降低了对长江水环境的影响。经预测项目废水对评价段长江水环境影响较小，不会影响长江水质。

(2) 噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减震、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

(3) 本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

本项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地消减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。环保工作做得好，将有利于树立企业的信誉及形象，从而有利于企业的营运和提高经济效益，也有利于国家税收。

由此可见，本项目建设环境效益较显著。

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是污染物对周围环境的影响。

12.3 社会效益分析

该项目的建设，对当地的经济的发展起着良好的推动作用：

引进先进的生产工艺，提高产品质量，对满足国内市场需求具有积极意义。

该项目的投产，不仅增加自身的经济效益，而且可以促进公司的生产，能够大大增加地方的税收，有助于当地经济发展。

综上所述，项目的社会效益极为显著。

13 环境监测及环境保护管理计划

根据工程分析和环境预测评价，本技改项目在建设期和运行期，都会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

13.1 环境管理

13.1.1 环境管理机构

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设 1 名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后应在公司设专职环境监督人员 2~3 名，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源监测可委托检测单位承担。

13.1.2 环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

13.1.3 环境管理要求

(1)汇诚制药应通过“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)技改项目固体废物污染防治的责任主体为汇诚制药，应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规定设置警告标志，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。

(4)汇诚制药技改前现有项目危险固废均已合理处置，如后期一旦发现未处理的危险固废，应立即委托有资质单位合理处置。

13.1.4 环境管理认证

本技改项目建成后，为使环境管理制度更完善、有效、建议按 ISO14000 要求建立、实施和保持环境管理体系，确保公司产品、活动、服务全过程满足相关法律、法规的要求，为环境保护工作做出更大贡献。

13.1.5 管理职责和制度

一、职责

(1)主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全公司环保工作的实施；直辖公司内外各有关部门和组织间的关系。

(2)公司环保部门

这一专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

A、制订全公司及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；

B、制订环保工作年度计划，负责组织实施；

C、领导公司内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及环境质量情况；

D、提出环保设施运行管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

(3)环保设施运行

由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。请任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

(4)监督巡回检查

此部门为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术开发提出建议。

(5)设备维修保养

由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

二、制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，公司应当根据实际特点，制订完善各种类型的环保制度，例如：

- (1)各种环保装置运行操作规程(编入相应岗位生产操作规程)；
- (2)各种污染防治对策控制工艺参数；
- (3)各种环保设施检查、维护、保养规定；
- (4)环境监测采样分析方法及点位设置；
- (5)厂区及厂外环境监测制度；
- (6)环境监测年度计划；
- (7)环境保护工作实施计划；
- (8)绿化工作年度计划。

13.2 环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，及时提醒有关车间引起重视，为保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身体健康，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。

13.2.1 监测地点及监测频率

(1) 废气及大气环境：外环境监测点设置同大气环境现状监测点，每半年一次；

在厂界上风向设无组织监测点一个、下风向设无组织监测点三个，半年一次；

排气筒每半年监测一个生产周期，3~5次/周期。

(2) 废水：污水总排口每季度监测一个生产周期，3~5次/周期。

(3) 噪声：各噪声源每半年一次，厂界噪声每年一次。

(4) 地下水：厂界上游1个点，下游2个点，两年测一次。

(5) 土壤：厂区固废堆放场所设1个点，两年测一次。

(6) 清下水：在清下水排口采样监测，每季度测一个生产周期，3~5次/

周期。

若生产运行过程中发现问题应增加监测次数，同时对职工身体状况应定期进行检查，谨防职业病的发生。

13.2.2 监测项目

- (1) 大气：PM₁₀、SO₂、NO_x、DMF、氯化氢、甲醇、乙醇、VOCs等；
- (2) 废水：水温、色度、pH值、溶解氧、COD、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、BOD₅、总氮、全盐量等；
- (3) 噪声：等效A声级。

13.2.3 人员配备、监测仪器设备

建立环保监测机构，配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力。根据建设项目的实际情况和污染源排放状况，应配备的环境监测管理人员1~2名，监测分析人员1~2名。若自身监测设备不能满足需要时，大气和水质部分因子的监测可委托当地监测站进行监测。

13.3 竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求按产品验收，项目在产品生产周期竣工验收，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1)各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
- (2)按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- (3)在厂区下风向布设厂界无组织监控点。监测因子为：PM₁₀、SO₂、NO_x、DMF、甲醇、乙醇、VOCs等，监测项目为厂界浓度。
- (4)各废气有组织排放口采样监测。
监测项目为：废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。
- (5)污水站各处理单元进出口处取样监测。监测因子为：水温、色度、pH值、溶解氧、COD、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、BOD₅、总氮、全盐量等。
- (6)厂界噪声布点监测，布点原则与现状监测布点一致。
- (7)固体废物以及副产品及废渣等的处置情况。
- (8)卫生防护距离的核实确定。
- (9)是否有风险应急预案和应急计划。

(10)污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

13.4 排污口设置及规范化整治

13.4.1 污水排放口

技改项目排水采取清污分流制，污水收集并处理达到接管要求后排入园区污水处理厂再进行深度处理，清浄下水经收集后排入园区雨水管网。技改项目不新增污水排口及清浄下水排口，均依托厂区现有排口，厂区污水排口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）设置，具体应有如下设施与标志：

- (1)污水排放口安装污水流量计及pH、COD在线监测仪，并设置采样点。
- (2)在公司污水处理站出口设置规范的排污口。
- (3)在废水排放口安装流量计。
- (4)在排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。
- (5)技改项目废水需通过专用明管排放。
- (6)安装视频监控系统及自控阀门。

13.4.2 废气排气口

技改项目新建1个排气筒，分别设置在两个生产车间。废气排口也应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）进行设置，达到标准要求高度，并设置便于采样、监测的采样口或搭建采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。对无组织排放的有毒有害气体，凡有条件的，均应加装引风装置，进行收集处理，改为有组织排放。

13.4.3 固定噪声污染源扰民处规范化整治

应在高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

13.4.4 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本工程设置固体废弃物临时贮存场所，对公司产生的废物收集后，按照危险废弃物贮存、转移的规定程序进行。

- (1)危险废弃物与一般废弃物分别设置贮存场所。
- (2)固体废弃物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。
- (3)一般固体废弃物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。
- (4)危险废弃物贮存场所的边界采用墙体封闭，并在边界各进出路口设置明显

标志牌。

(5)在危废贮存库内、外及厂区门口安装危废监控视频，并与当地环保部门联网。

13.5 环境监理

13.5.1 环境监理要求

根据环境保护部办公厅函（环办函[2011]821号），同意将江苏省列为建设项目环境监理工作试点省份。根据环办[2012]5号《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》开展环境监理的建设项目类型要求“环境风险高或污染较重的建设项目，包括石化、化工、火力发电、农药、医药、危险废物（含医疗废物）集中处置、生活垃圾集中处置、造纸、电镀、印染、钢铁、有色及其它涉及重金属污染物排放的建设项目”，技改项目属于上述文件中的化工项目，故技改项目属于上述文件中的化工项目，故技改项目需要开展环境监理工作。

13.5.2 环境监理工作内容

环境监理单位接受业主的委托，对设计施工阶段的“三同时”措施以及有关环保管理方案进行全过程的监督管理，并配合环保主管部门开展工作。施工期环境监理主要内容包括：施工固体废物处理措施监理、大气污染防治措施监理、噪声控制措施监理、环保工程“三同时”监理以及环境监测等环评报告书提出的其它环保措施监理等。

(1)固体废物处理措施监理

保证施工过程的废弃物得到妥善合理的处置，保证工程现场清洁整齐，不污染环境。

(2)大气污染防治措施监理

保证施工过程的废气达标排放，施工区域及其影响区域达到规定的环境质量标准。

(3)噪声控制措施监理

按照环评和设计要求对施工噪声进行防治，保证施工区域及其影响区域的噪声环境质量达到相应的标准，必须避免噪声扰民。

(4)环保工程“三同时”监理

按照设计文件和进度安排，监理环保工程建设是否符合“三同时”要求，污染源是否按照设计要求处理排放。

(5)环境监测等环评报告书提出的其它环保措施监理

落实必要的施工期环境监测，并为环境监理提供必要的监测数据。保证环境影响报告书提出的其它环保对策措施的有效实施。

(6)协助业主处理施工过程中出现的重大环境事故

(7)施工后期的环境监理

主要是由环境监理单位编制工程环境监理报告书，作为环保竣工验收资料。

引入环境监理，是保证技改项目各项环保措施落实的有效手段，对保证项目建设与周边生态环境有机的融合，减少各类污染物对周边环境的污染，都将起到重要的作用。

表13.2-1 环境监测项目及监测频率一览表

	类别	监测点位	监测项目	监测频率
施工期	废气	施工现场	TSP	每季一次
	废水	施工现场污水排放口	COD、氨氮、总磷、石油类	每季一次
	噪声	施工现场四周和施工车辆经过的道口	等效 A 声级	每季一次
营运期	废水	废水接管处	水量、COD	在线监测
			PH、SS、氨氮、TP、盐度、乙醇、乙酸乙酯等	每年一次
	废气	废气排气口	氨、HCl、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、四氢呋喃、DMF、TVOC、粉尘等	每年监测一次
		厂界	氨、HCl、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、四氢呋喃、DMF、TVOC、粉尘等	半年监测一次
	噪声	厂界	等效 A 声级	每年监测一次，每次 1 天，每天昼夜各 1 次
地下水	厂区附近	COD、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、四氢呋喃、DMF	每三年监测一次	
事故期	废气泄漏/火灾	事故现场及下风向厂界各设一点	非甲烷总烃、粉尘	每小时监测一次
	水污染事故	事故排放口及下游 1000m 处各设一断面	COD、PH、SS、氨氮、TP、盐度、乙醇、甲醇、乙酸乙酯、四氢呋喃、DMF	每小时监测一次

14. 公众参与调查

14.1 公众参与的作用与目的

公众参与是环境影响评价的重要组成部分。公众参与的作用和目的主要表现在：

- (1) 让公众了解项目、充分认可项目，从而使项目发挥更好的环境和社会效益。
- (2) 公众参与是协调工程建设与社会影响的一种重要手段，通过公众参与这一方式，确认项目引起或可能引起的所有重大环境问题已在环境影响评价中得到分析及论证。
- (3) 确认环保措施的合理性与可行性。
- (4) 提出公众对项目的各种看法和意见，并在设计环保措施方案时充分考虑公众要求。

14.2 公众参与的原则

按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28 号]）的文件精神，针对本项目的特点，确定以下原则：

- (1) 体现公众对社会发展和经济建设的重大事件的知情权，维护绝大多数公众利益，提高公众保护环境的参与意识——公开。
- (2) 通过现场调查让公众了解本项目建成后的生产运行情况和环保措施执行情况，包括有益的和有害的影响，长期的和短期的影响，影响是否可以接受——广泛而便利。
- (3) 综合反映公众对项目可能产生的环境影响，以及对当地经济建设和社区生活影响的态度。
- (4) 公众参与对象应具有代表性、真实性、广泛性，参与方式公开——平等。

14.3 公众参与的方式

为了解本项目所在地周边公众对本项目及周围环境的意见和建议，本次环评公众参与按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28 号]）的要

求，采用网上公示、被调查对象填写“江苏省建设项目环境保护公众参与调查表”的形式征求公众意见。

14.4 发放公众参与调查表

14.4.1 调查方法和原则

采取发放调查表的形式，调查以代表性和随机性相结合。在调查表格的设计中，选择了与公众关系最密切及敏感的问题，为方便公众，回答问题多用选择打“√”的方式进行。调查表格见表 15.4-1。

表 14.4-1 江苏省建设项目环境保护公众参与调查表

项目名称	南京汇诚制药有限公司改建抗肿瘤和普药车间项		建设地点	南京化学工业园南京汇诚制药有限公司(3B-5-2)现有厂区预留空地内		
项目简介	<p>南京汇诚制药有限公司抗肿瘤和普药车间项目，建设项目位于南京化学工业园南京汇诚制药有限公司(3B-5-2)现有厂区预留空地内，包括8个品种的抗肿瘤原料药和4个普通化学药，总投资250万元，拟建成投产时间2016年第二季度。本项目废水主要包括生活污水、设备冲洗水、工艺废水、分析室废水，经厂区处理达接管标准后接入园区污水处理厂，经园区污水处理厂处理达标后尾水排入长江。本项目有组织废气主要为反应过程中产生的有机废气，收集处理达标后排放，本项目无组织废气主要来自车间的投料时产生的少量有机废气及产品粉碎、包装过程产生的少量粉尘，对外环境影响较小。本项目固废经处理后不会对周围环境产生二次影响。本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事故风险处于可接收水平。</p> <p>根据国务院《建设项目环境保护条例》精神，建设方委托南京科泓环保技术有限公司编制本项目环境影响报告书，需征询公众对该项目建设的意见，望大力支持，谢谢合作！</p> <p>联系人：高工（环评单位）025-84527136 刘工（建设单位）025-66626828</p>					
被调查人情况	姓名		性别		职业	
	年龄		文化程度		民族	
	家庭住址				★联系电话	
您对环境现状是否满意（如不满意请注明原因） <input type="checkbox"/> 很满意 <input type="checkbox"/> 较满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 很不满意						
您是否知道/了解在该地区拟建设的项目 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/> 知道一点 <input type="checkbox"/> 很清楚						
您是从何种信息渠道了解该项目的信息 <input type="checkbox"/> 报纸 <input type="checkbox"/> 电视、广播 <input type="checkbox"/> 标牌宣传 <input type="checkbox"/> 民间信息						
根据您掌握的情况，认为该项目对环境质量造成的危害/影响是 <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较小 <input type="checkbox"/> 不清楚						
您认为该项目建成后对环境质量造成的主要影响是什么？ <input type="checkbox"/> 大气 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 固废 <input type="checkbox"/> 不清楚						
您认为项目投产是否会对您的生活质量、就业和福利造成影响？ <input type="checkbox"/> 有不利影响 <input type="checkbox"/> 有有利影响 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不清楚						
您认为该项目对当地会产生哪些效益？ <input type="checkbox"/> 经济效益 <input type="checkbox"/> 社会效益 <input type="checkbox"/> 环境效益 <input type="checkbox"/> 不清楚						
从环保角度出发，您对该项目持何种态度，简要说明原因（如反对需说明具体原因） <input type="checkbox"/> 坚决支持 <input type="checkbox"/> 有条件赞成 <input type="checkbox"/> 反对						
您对该项目环保方面有何建议和要求？						
您对环保部门审批该项目有何建议和要求？						

14.4.2 调查对象

调查对象的选择以代表性和随机性相结合，被调查对象范围为拟建项目所在地周围居民、企业员工。本次调查共发放 150 份调查表，回收有效问卷 143 份，回收率 91.7%。填写调查表的公众人员详细情况见表 14.4-2。

表 14.4-2 公众参与调查人员表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	家庭住址/工作地址	电话	对项目态度	是否本人填写
1	孙小芳	女	33		工人	大厂阿尔卡迪亚	13814058210	有条件支持	是
2	王小妹	女	42	高中	工人	浦口区泰山新村	13913956070	支持	是
3	陈梅静	女	35	中专	职工	浦口区盘称南路	18013018665	支持	是
4	孙旺华	女	49	初中	工人	浦口区泰山新村	13913315217	支持	是
5	陈庆香	女	39	高中	工人	大厂葛塘	13611561459	支持	是
6	徐秀丽	女	45	初中	工人	浦口区龙山	15851885921	支持	是
7	魏贤芝	女	56	高中	工人	宁港一村	15062289638	有条件支持	是
8	龚其香	女	39	高中	工人	大厂	13915989470	有条件支持	是
9	合华丽	女	38	高中	工人	浦口区顶山镇	13913305850	有条件支持	是
10	李建秀	女	45	初中	工人	浦口区沿江镇	18018072707	有条件支持	是
11	陈翠秀	女	39	高中	工人	大厂	13404115542	有条件支持	是
12	徐争燕	女	36	中专	工人	浦口盘锦花园	13401966840	有条件支持	是
13	周福梅	女	45	初中	工人	浦口	18915970676	有条件支持	是
14	田丽	女	47	高中	工人	大厂	13851748985	有条件支持	是
15	代家石	女	36	初中	工人	浦口区泰山新村	18951083623	有条件支持	是
16	讨丽	女	33	本科	工人	高新开发区	18005170006	有条件支持	是
17	徐萍	女	42	初中	工人	浦口泰山镇	13327727354	有条件支持	是
18	韦任十	男		中专	工人	大厂	13770759151	有条件支持	是
19	陈杰	男	38	本科	装备制造	浦口区泰冯路	13813085270	有条件支持	是
20	杜显	男	40	大专	研发	天润城十一街区	18602556417	有条件支持	是
21	许凤珍	女	40	高中	工人	浦口花旗村	18913008247	支持	是
22	宋月	女	32	中专	操作工	大厂兰亭苑	13814063474	有条件支持	是
23	胡元娟	女	36	大专	工人	浦口区沿江街道	13951773828	有条件支持	是
24	李	女	40	高中	工人	浦口区沿江街道	13813389692	支持	是
25	王兰芬	女	34	中专	工人	大厂	13913967380	支持	是
26	高丽	女	40	高中	自由职业	大厂	18914739478	有条件支持	是
27	王晓	女	41	高中	工人	大厂	13611563344	支持	是
28	万静	女	22	大专	操作工	浦口高新区	15151804080	支持	是
29	成文云	女	54	初中	工人	泰冯路 65 号	18913985919	有条件支持	是
30	赵金涛	男	35	大专	工人	大厂	13605173230	有条件支持	是
31	查叶寿	男	42	高中	工人	南京	13851844167	有条件支持	是

32	张明	男	37	高中	工人	大厂	13655197409	有条件支持	是
33	王中奇	男	31	本科	工人	新华七村	13851642614	有条件支持	是
34	张仕文	男	35	高中	工人	龙池	18915909082	有条件支持	是
35	王立强	男	44	大专	工人	沿江工业开发区	13675163808	有条件支持	是
36	潘春琴	女	43	高中	工人	沿江开发区晓山	15951772080	有条件支持	是
37	王程程	女	22	本科	工人	沿江开发区晓山	15150520200	有条件支持	是
38	周霍	男	28	大专	工人	六合区葛塘镇	15850715052	有条件支持	是
39	李月	女	23	中专	工人	六合区葛塘镇	18251800369	有条件支持	是
40	潘彩虹	女	37	初中	农民	六合区雄州镇	18012901175	有条件支持	是
41	刘永飞	男	36	中专	工人	六合区雄州镇	13913320564	有条件支持	是
42	陈冲	男	34	高中	个体户	栖霞区	13814083310	有条件支持	是
43	李磊	男	34	高中	个体户	栖霞区	13851986867	有条件支持	是
44	张俊	男	34	高中	文员	栖霞区	13605140760	支持	是
45	高玉洁	女	36	大专	职员	栖霞区	13851886380	有条件支持	是
46	李阳	男	25	大专	自由职业	栖霞区	13260733300	有条件支持	是
47	杨宏业	男	28	本科	公司经理	栖霞区	18761561755	有条件支持	是
48	曹凯	男	30	职高	职工	栖霞区	18118842899	有条件支持	是
49	鲍玉雷	男	34	高中	自由职业	栖霞区	18913911353	有条件支持	是
50	吴志成	男	21	高中	职员	栖霞区	18851174618	有条件支持	是
51	鱼宏斌	男	35	高中	驾驶员	栖霞区	13770820448	有条件支持	是
52	肖霞	女	34	职高	职员	栖霞区	13815895070	有条件支持	是
53	李心宇	男	38	大专	工人	沿江工业开发区	18551730878	支持	是
54	章丽华	女	35	高中		六合区玉带镇	15251726995	有条件支持	是
55	桂巧玲	女	43	高中	工人	大厂区葛塘镇	18652019674	有条件支持	是
56	夏宁	男	39	大专	职工	大厂区葛塘镇	14705158344	有条件支持	是
57	朱耀佳	男	23	大专	职工	新港经济开发区	18115167016	有条件支持	是
58	十祥明	男	24	本科	职工	新港大道惠中路	18061743796	有条件支持	是
59	沈杰	女	38	高中	自由职业	化工园新华二村	13921437278	有条件支持	是
60	刘煜	男	41	本科	职员	化工园新华二村	13585102802	有条件支持	是
61	胡伟	男	27	中专	职员	六合区瓜埠镇	15996403466	支持	是
62	刘下明	男	39	大专	工人	浦口区丽都雅苑	13851724096	有条件支持	是
63	姜珊	女	20	大专	职员	大厂大葛关路	13401995663	有条件支持	是
64	陈超	男	24	本科	职员	六合区大厂	13770903688	有条件支持	是
65	王以然	男	38	大专	职员	新港开发区	13851853148	支持	是
66	李熙	男	24	本科		新港经济开发区	18705173618	有条件支持	是
67	刘俊安	男		大专	工人	大厂新华路	13813923020	有条件支持	是
68	杨秀芹	女	34	研究生	教师	南信大	18012983441	有条件支持	是
69	王丽	女	55	高中	退休	大厂	18751818793	有条件支持	是
70	朱彩云	女	40	大专	员工	大厂	13813845006	有条件支持	是

71	陈基	女	29	本科	无业	兰亭苑3栋	18913037909	有条件支持	是
72	刘莉	女	30	大专	个体	大厂	18261926313	有条件支持	是
73	韩三石	男	35	大专	商人	大厂	13770311153	有条件支持	是
74	于凯	男	41	高中	工人	六合区雄州街道	18261928161	有条件支持	是
75	竺孝兵	男	38	初中	工人	六合区龙袍镇	15996446157	有条件支持	是
76	章国兵	男	47	初中	工人	长芦镇社区	15105157344	有条件支持	是
77	胡方生	男	58	初中	农民	长芦镇社区	13057563709	有条件支持	是
78	朱凤丽	女	42	高中	务农	六合区雄州镇	15951637035	有条件支持	是
79	孙涛	男	26	大专	工人	六合区龙池花园	13813037353	有条件支持	是
80	祁府米	男	46	高中	工人	六合区珠港花园	13357710240	有条件支持	是
81	杉士王	男	45	初中	工人	六合区长城佳苑	18251806649	有条件支持	是
82	马国庆	男	38	初中	自由职业	六合区玉带镇	13952056038	支持	是
83	李子武	男	54	初中	个体户	六合区玉带镇	18052054332	支持	是
84	叶家乐	男	34	高中	个体户	六合区玉带镇	1500516434	支持	是
85	李发亮	男	35	高中	个体户	六合区玉带镇	13770339875	支持	是
86	李万强	男	25	初中	个体户	六合区玉带镇	15850709239	支持	是
87	李发荣	男	45	初中	个体户	六合区玉带镇	15996454395	支持	是
88	戴有武	男	37	初中		六合区玉带镇	13851706849	有条件支持	是
89	田萍	女	42	初中	个体户	六合区玉带镇	13915909913	支持	是
90	戴有文	男	39	初中	工人	六合区玉带镇	13605153507	支持	是
91	叶美萍	女	47	初中	个体户	六合区玉带镇	15366018286	支持	是
92	何翠霞	女	37	高中	个体户	六合区玉带镇	15951638683	支持	是
93	吴体新	男	40	初中	自由职业	六合区玉带镇	13404134042	有条件支持	是
94	李发福	男	41	初中	个体户	六合区玉带镇	13611568170	支持	是
95	李发红	男	46	初中	个体户	六合区玉带镇	13814503528	支持	是
96	张冬梅	女	31	大专	个体户	大厂	13813351300	有条件支持	是
97	胡建	男	38	大专	个体户	六合龙袍	13023419592	有条件支持	是
98	何玲	女	29	大专	个体户	六合龙袍	15358121939	有条件支持	是
99	谢红亮	男	32	专科	个体户	六合区玉带镇	18751916013	支持	是
100	王平	女	31	专科	个体户	六合区玉带镇	15358126163	有条件支持	是
101	朱永秀	女	39	初中	自由职业	六合区玉带镇	13770887314	有条件支持	是
102	郑兴明	男	26	大专	个体户	六合区玉带镇	18652948346	支持	是
103	戴旭婷	女	27	中专	无	六合区玉带镇	18018095006	支持	是
104	杨	男	27	大学	工人	六合区龙池花园	13851958779	支持	是
105	正余	男	63	高中	个体户	沿江工业开发区	13057608449	有条件支持	是
106	徐世荣	男	54	高中	工人	沿江工业开发区	13357721885	有条件支持	是
107	朱霞	女	27	硕士	政府工	浦口	15850724698	有条件支持	是
108	范秀慧	女	30	本科	制药行业	大厂	13605198691	有条件支持	是
109	张文武	男	41	本科	制药行业	浦口高新开发区	18626423628	有条件支持	是

110	汗淑苹	女	35	硕士	制药行	天润城	13851826847	有条件支持	是
111	蒋心页	女	25	本科	制药	浦口高新开发区	13913975142	支持	是
112	杨锐	男	35	本科	自由职	浦口江岸水城	13814098144	有条件支持	是
113	黄飞	女	23	大专	服务员	浦口江岸水城	15050570309	有条件支持	是
114	崔文扬	女	21	专科	学生	江北金城丽景	18262623065	有条件支持	是
115	孙陆强	男	33	本科	制药	明发滨江新城	13770544744	有条件支持	是
116	石凤	女	37	高中	工人	浦口区鼎泰家园	13851506151	有条件支持	是
117	戴玉柳	女	39	高中	操作工	盘城	13404124382	有条件支持	是
118	黄菁菁	女	30	中专	工人	江岸水城	18261941668	有条件支持	是
119	彭小霞	女	34	中专	工人	浦口区江岸水城	13852285057	有条件支持	是
120	徐鑫	女	20	大专	工人	浦口区盘城新居	18013029596	有条件支持	是
121	盛露露	女	24	大专	工人	浦口高新开发区	15062286609	有条件支持	是
123	成磊	男	31	本科	工人	浦口区江岸水城	15951868592	有条件支持	是
124	全晶	女	36	高中	工人	浦口区南门	13776503337	有条件支持	是
125	汪晓莲	女	33	高中	工人	高新开发区	15951600985	有条件支持	是
126	李萍	女	45	中专	工人	旭日上城	13222445178	有条件支持	是
127	于居超	男	38	本科	工程师	浦口区东门左所后街	13851670764	有条件支持	是
128	居于云	女	54	高中	工人	浦口	13851548023	有条件支持	是
129	张燕婷	女	23	高职	工人	六合	15051827168	有条件支持	是
130	陈莹	女	34	本科		浦口	13913319170	有条件支持	是
131	唐翔	男	30	专科	QC	高新区	13851726986	有条件支持	是
132	郎江平	女	39	本科		高新区	13851740887	有条件支持	是
133	马凌	女	35	本科	QC	高新区	13851708054	有条件支持	是
134	王莉莉	女	32	专科	QC	旭日上城	13814138786	有条件支持	是
135	窦国强	男	40	大专	工程	盘龙山庄	13851612163	支持	是
136	吉翔	男	35	硕士	制药	万江共和新城	13851691211	有条件支持	是
137	陈瑞菊	女	32	本科	制药	江北天润城	13770709543	有条件支持	是
138	刘哲梅	女	38	中专	制药	桥北新村	13813003095	有条件支持	是
139	朱虹	女	35	本科	制药	江北丽都雅苑	13505174817	支持	是
140	计加和	男	40	初中	农民	浦口区盘城街道	13382058537	有条件支持	是
141	方成校	男	26	本科	工人	浦口区香溢紫郡	13912928141	有条件支持	是
142	刘木生	男	48	高中	工人	盘龙山庄	15651760711	有条件支持	是
143	胡云龙	男	60	高中	工人	秦淮区玉带园	13915990881	有条件支持	是

14.4.3 调查结果与分析

项目公众意见调查结果见表 14.4-3。

表 14.4-3 公众调查参与对象详细情况表

1、您对环境质量现状是否满意	很满意		较满意		不满意		很不满意		-	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	-	-
	31	21.7	92	64.3	12	8.4	1	0.7	-	-
2、您认为该项目对环境质量造成的危害/影响是	严重		较大		一般		较小		不清楚	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
	0	0	8	5.6	48	33.6	67	46.9	15	10.5
3、您认为该项目建成后对环境质量造成的主要影响是什么	大气		水		噪声		固废		不清楚	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
	42	29.4	43	29.4	6	4.2	18	12.6	34	23.8
4、从环保角度出发，您对该项目持何种态度，简要说明原因	坚决支持		有条件赞成		反对		无所谓		-	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	-	-
	33	23	110	77					-	-
5、您对该项目环保方面有何建议和要求？	节能减排、希望严格按照环保要求操作，切实履行各项环保要求，始终将环境安全放在首位 严格执行环保标准，达标排放									
6、您对环保部门审批该项目有何建议和要求？	从严审核防患于未然 切实履行职能，从严审批									

由上表分析可知：

(1) 公众对所在地区环境质量的满意程度

21.7%的被调查公众对所在地区环境质量很满意，64.3%的被调查公众对所在地区环境质量较满意，8.4%的被调查公众表示满意，0.7%的被调查公众表示不满意。

(2) 公众对有生活环境中最不满意的因素

被调查公众对现有生活环境中最不满意的因素中，大气、地表水、噪声、垃圾和其他因素分别占 29.4%、29.4%、4.2%、12.6%、23.8%。说明拟建项目所在地大气及噪声环境质量有待提高。

(3) 公众对项目的了解程度

13.3%的被调查公众表示对该项目很清楚，76.9%的被调查公众表示对该项目知道一点；9.8%的被调查公众表示对该项目不了解。通过本次现场公众调查，进一步增加了项目透明度。

(4) 公众了解本项目的信息渠道

7.7%的被调查公众通过电视、广播宣传了解该项目信息；32.2%的被调查公众是通过标牌宣传了解该项目；53.1%的被调查公众是通过民间消息了解该项目；7.0%的被调查公众通过报纸了解该项目。通过本次现场发放调查表，进一步扩大了项目的透明度，使更多的公众对本项目有所了解。

(5) 项目建成后对所在区域环境质量的影响程度

46.9%的被调查公众认为该项目建成后对区域环境质量影响较小；33.6%的被调查公众认为该项目建成后对区域环境质量影响程度一般；5.6%的被调查公众认为该项目建成后对区域环境质量影响较大；13.9%的被调查公众认为该项目建成后对区域环境质量影响不清楚，但支持项目建设；0 位被调查公众认为该项目建成后对区域环境质量影响严重。公众建议建设单位应落实环保措施，环保主管部门加强监管。

(6) 公众认为该项目对环境最主要的影响因素

公众认为该项目对环境最主要的影响来自废水的占 29.4%、废气占 29.4%、噪声 4.2%、废物 12.6%、其他占 23.8%，表明被调查公众更为关注项目运行产生的废水和废气会对周围环境造成的影响。

(7) 公众对该项目建设的支持程度

23%的被调查公众认为坚决支持该项目的建设，77%的被调查公众认为有条件赞成该项目的建设。

持支持态度的公众对项目环保措施及审批方面的建议和要求主要是：建设项目需高标准做好污染防治措施，做到达标排放，尽量减少污染物的排放和对周围环境的影响；要求审批部门严格审批，加强日常监督管理。总体上来看，

公众对该项目的建设是支持的。

本次发放问卷调查结果表明：无公众反对本项目建设，持支持态度的公众要求本项目做好各项污染治理工作。

14.5 项目网上公示及简本查询途径

本次公众参在南京汇诚制药有限公司网站进行了两次公示（<http://www.sanhome.com/news/detail.asp?ID=922>），公示时间分别为2015年12月7日至12月18日、2016年2月25日至3月9日。在网上介绍了项目概况、环境影响评价的工作程序、主要工作内容、项目对环境可能造成的影响、拟采取的环保措施以及本项目环境影响评价初步结论等，并就此在网上征询公众对该项目建设的意见及建议，另在网上公布了公众查询报告书简本的途径。结果表明：网上无公众持反对意见。

网上公示网页截屏见图 14.5-1、图 14.5-2.

- 媒体看圣和
- 图片新闻
- 视频新闻
- 业界动态
- 健康常识
- 抗癌知识



联系我们 CONTACT US
025-83193000
传真：025-83192229

地址：南京市珠江路222号长发科技大厦16楼

点击登录企业邮箱
圣和药业

南京汇诚制药有限公司抗肿瘤中试车间（替尼类8个品种普药）及中试车间（普通西药4个品种）项目环境影响评价公众参与第一次网上公示

一、建设项目的名称及概要

项目名称：南京汇诚制药有限公司抗肿瘤中试车间（替尼类8个品种普药）及中试车间（普通西药4个品种）项目

建设地点：南京化学工业园区赵桥河南路68号

项目性质：技改

职工人数：50

二、建设项目的建设单位的名称及联系方式

建设单位名称：南京汇诚制药有限公司

电子邮箱：183354698@qq.com

三、承担评价工作单位的名称和联系方式

评价机构名称：南京科泓环保技术有限责任公司

资质证书编号：国环评证乙字第1980号

联系人：高工

电子邮箱：627828182@qq.com

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

环境影响评价的工作程序：收集资料、现场踏勘、调查分析、环境现状调查与监测、工程分析、环境影响评价、综合分析（环境保护措施分析、清洁生产分析、总量控制、公众参与等）得出结论、编写报告书、专家评审、送环保部门审批。

环境影响评价的工作内容：在现场踏勘、现状监测、工程分析的基础上，分析工程采取的污染防治措施和生态保护措施的可行性，预测项目施工期、运行期造成的各类环境影响和生态影响，针对不利影响提出环境保护补救措施，制定环境管理与监测计划，并进行风险评价、污染物总量控制，公众参与、选址合理性分析，环境经济损益分析等。

五、征求公众意见的主要事项

- (1) 对本项目周边的环境状况是否满意，主要的环境问题；
- (2) 本项目建设对环境将会产生何种影响，这种影响是否在可接受范围内；
- (3) 对本项目的环境保护工作有何建议；
- (4) 从环保角度出发，您对该项目持何种态度、请简要说明原因。
- (5) 其他建议和要求

六、公众提出意见的主要方式

公众可以信函、传真、电子邮件或者其他便利的方式，向建设单位或者环境影响评价单位提交书面意见或电话咨询承担评价工作的环境影响评价机构将在项目《环境影响报告书》中真实记录公众意见和建议，并将公众的宝贵意见、建议向项目的建设单位和有关部门反映。

【注】：请公众在发表意见的同时尽量提供详尽的联系方式。

七、其他

本次征求意见时间：自公告之日起10个工作日。

【关闭】

图 14.5-1 第一次网上公示截图

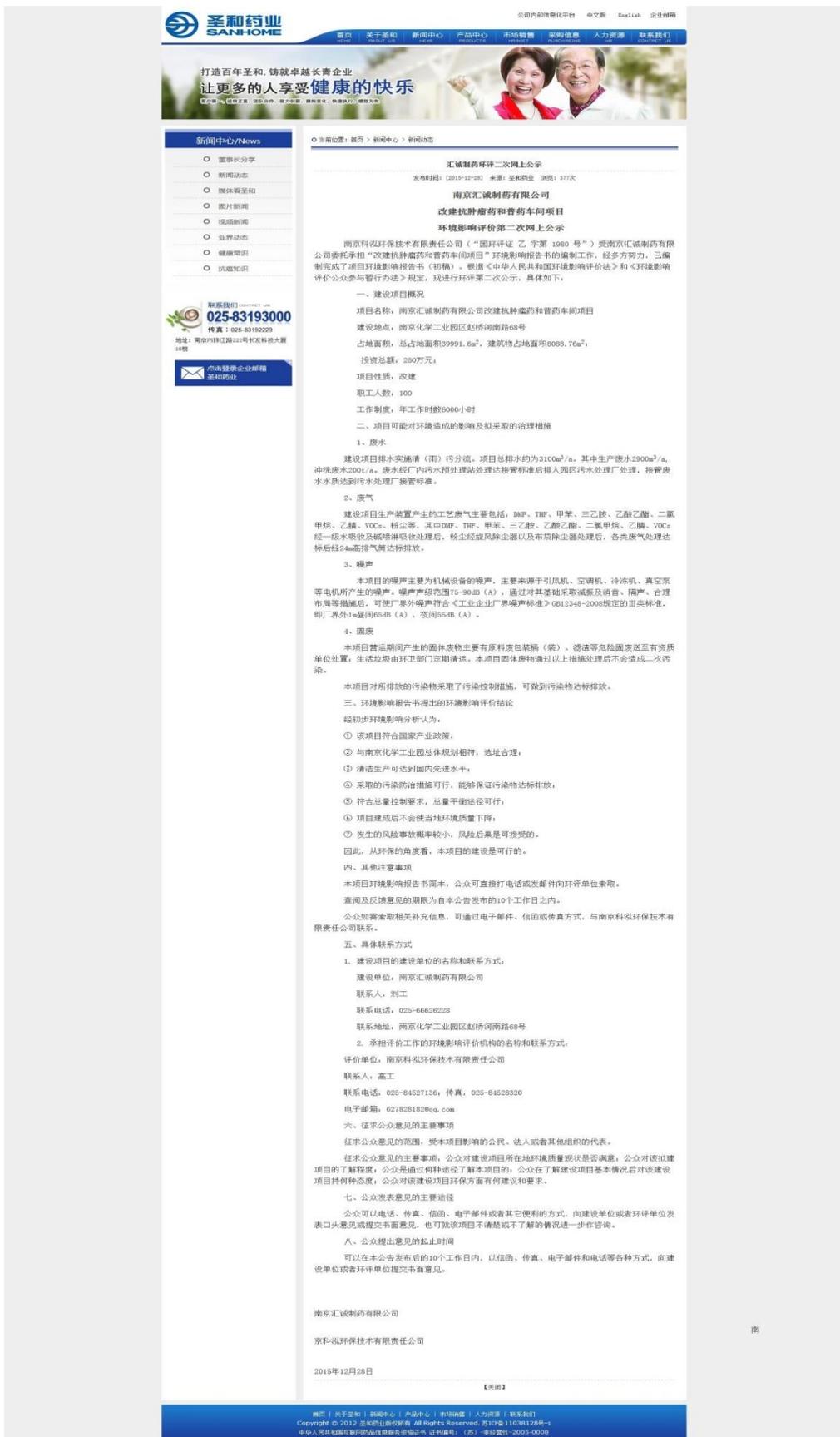


图 14.5-2 第二次网上公示截图

14.6 公众意见分析

公众参与建议和要求归纳起来为：

(1) 被调查者中绝大多数人对建设项目持有条件赞成态度。周围群众认为建设项目对促进当地社会经济发展、增加就业机会，但在建设过程中，建设单位应认真落实项目设计及环境影响评价中规定的三废治理措施，选用先进的工艺和环保设施，强化环保投入，使三废排放减少到最低程度，在发展经济的同时保护好当地的环境。不能走先污染后治理的弯路，更不能以牺牲公众的健康、污染环境作为经济发展的代价。

(2) 被调查者要求建设项目加大对废水、废气、噪声和固体废物的治理力度，确保污染物达标排放，同时要防止污染事故发生，确保环保设备正常完好，最大限度地减小对周围环境的影响。

(3) 群众要求施工过程中应有环境保护措施，项目建设过程中应注意防止粉尘、垃圾和噪声污染，尽量减少对周围环境的影响。

(4) 希望环保部门在对该项目的管理工作中严格执行环保法和有关环保的法规、标准。

建设单位承诺在项目建设过程中，应参照公众提出的建议和意见，做好环境保护工作，以最大限度的减少对周围环境的影响。

15.厂址可行性及厂区平面布置合理性分析

15.1 项目选址与规划的相符性分析

15.1.1 与南京市总体规划的相容性

南京市总体规划提出：“根据“十五”期间为基本实现现代化打好基础，2010年基本实现现代化的总体目标，我市“十五”期间国民经济和社会发展的主要任务之一就是加快推进经济结构战略性调整，提高产业竞争力和经济效益”；“以发展高新技术产业、建设“三个基地”为重点，提高工业基础实力”；“大力发展生物工程与医药、新材料等高新技术产业，壮大提升电子信息、石油化工、车辆制造等支柱产业，积极发展食品、服装、印刷等都市型产业，大力推进用高新技术改造机械、轻工、纺织、建材、建筑等传统产业，增强市场竞争能力，把我市建成全国重要的电子信息产业、石油化工产业、车辆制造产业基地；要以石油化工、精细化工等相关产业为重点，发展成为具有百万吨级乙烯，“油、化、纤、塑、肥”全面发展，经济总量和综合实力处全国领先地位的世界级石油化工产业基地”。

本项目厂址位于以高新技术为先导，以石油化工、精细化工项目为主要内容的南京市化学工业园区内，项目的建设符合南京市总体规划是相符合的。

15.1.2 与园区规划的相容性

项目选址于南京市化学工业园区内。南京化学工业园是经江苏省政府批准，于2001年10月16日成立。南京化学工业园区位于长江北岸，距南京市区30公里的六合区长芦镇和玉带镇，目前规划面积45平方公里（包括长芦片区26平方公里，玉带片区19平方公里），其中扬子石化、扬巴一体化工程、南化公司已建成，占地15.7平方公里，实际开发面积29.3平方公里。

《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》由南京市环境保护科学研究院完成，并于2006年11月通过由国家环境保护总局环境工程评估中心组织的技术评审会，并获得国家环保总局审批通过。

根据《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》，南京化学工业园区是以石油化工和合成材料、精细化工等石油深加工为主的综合性化工园，重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料六大领域。按照“产业发展一体化、公用设施一体化、商贸物流一体化、环保安全一体化、管理服务一体化”的开发方针，通过与国际产业接轨，打破现有的区域和体制界限，推动本地区石化产业的技术进步、结构调整和企业重组，南京化工园区将逐步发展成“国际一流，国内领先”的国家级石化基地。

“十一五”期间（2006-2010年），园区将根据国际石化产业发展趋势和市场变化，在国家产业政策以及中石化产业发展规划的指导下，协助区内已有大企业进行扩产改造，同时引进一批新的大型化工项目，延伸产业链，提高产业层次，大力发展生产服务业。按照专业分工的理念，最大限度地发挥规模效益和“集聚”

效应，提高劳动生产率，预计区内总投资约在700~1000亿左右。届时南京化学工业园区将初步建成以高新技术为先导、基础化工为支撑、有机合成为特色、以深度加工和高附加值为特征的石油化工与精细化工产业区。

本项目属于精细化工类型，其产业定位符合园区要求。同时本项目用地位于南京化学工业园长芦片区内，选址符合化工园区土地利用规划。

在环保规划中要求在污染防治基本战略上，大力完善和促进清洁生产技术的开发和推广；在污染治理方式上，由侧重分散的点源治理转变为集中控制与分散治理相结合，环境治理与资源、能源有效利用相结合。

本项目整个工艺流程加强了对水资源的回收利用，不仅提高了产品质量，还加强了能源的梯级利用。同时本项目各污染物达标排放。因此，本项目的建设也符合区域环保规划要求。

综上所述，本项目建设符合化工园区发展总体规划。

15.1.3 与沿江规划的相容性

根据沿江开发规划的总体思路，沿江主发展轴的空间布局按照合理分工、各有特色、功能互补、协调发展的原则和要求，将长江两岸带状区域划分为六大功能区，其中重化工业区包括西厂门、卸甲甸、山潘、葛塘、长芦、瓜埠、

玉带等区域，主要以南京化学工业园、南京钢铁集团等大园区、大企业为依托，利用沿江、沿路有利条件，集约化发展重化工产业。在工业重点产业发展与布局中也明确应“注重发展高层次、高附加值的精细化工产品”，要发挥扬子石化、扬巴一体化、南化公司等大型化工骨干企业和大型工程的集聚、辐射效应，加强与周边区域的产业联动，以推动产业规模化和形成产业链为导向，建设重化工与精细化工相结合、石油化工与传统化工相衔接的沿江化工产业带，形成原油加工-基础原料-化学中间体-精细化工与日用化工品产业链。规划布局：以南京化学工业园为主体，向东与仪征化工园对接，形成总规划面积 100 平方公里的沿江化工产业带。因此本项目的建设也符合沿江开发总体规划。

综上所述，拟建项目选址于南京化学工业园内，符合沿江规划“发挥扬子石化、扬巴一体化等大型工程的集聚和敷设效应”，符合国家的产业政策、南京市总体规划、园区产业定位、总体规划以及沿江开发的总体规划，因此本项目的实施与该地区的规划要求相适应。

15.1.4 与园区环保规划的相符性

根据已批准的《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》中确定的环境准入条件，本项目不属于限制入园项目名录中的项目，同时本项目在项目设计中充分考虑环境保护，将污染控制在源头，并采取积极有效的治理措施进一步削减了污染物的排放量，同时通过制定严格的管理措施降低了风险事故的发生。对照规划环评报告及总局批文，项目建设符合当前的环保政策，满足规划环评中对进区项目的环保要求。

从区域环境承载力角度来看，项目所处南京化学工业园长芦片区尚有一定的环境承载力剩余量供项目建设、发展。整个规划区的土地生态适宜度为适宜，可以安排建设工厂企业，但应从严控制园区内工厂企业水、气及固废污染物的排放。

15.1.5 与生态保护规划的相符性

本项目不在区域所含的六合兴隆洲重要湿地和长芦—玉带生态公益林生态功能保护区范围之内，本项目全厂废水预处理达标后接管进园区污水处理厂，污水处理厂排江口在八卦洲（左汊）上坝饮用水源保护区和八卦洲（主江段）饮用水源保护区之外。本项目与区域生态功能保护区的位置关系见附图 2.5-1 生态保护区域分布图。

由此可见，本项目选址与《江苏省生态红线区域保护规划》及《南京市生态红线区域保护规划》相符。

15.2 环境可行性分析

（1）项目周围环境基础设施优势

南京化学工业园区位于南京市域北部，长江北岸，六合区境内。园区紧依长江，水源充沛，自然条件优越，水陆交通便捷。拟建项目将充分利用园区内的水、电、蒸汽等资源和能源，充分利用园区的集中供热、污水集中处理等公用设施，减少了企业的投入，而且对保护环境具有积极的意义。

（2）厂址与评价区域的环境质量现状的相容性分析

项目所在区域环境质量较好。从本项目环境现状监测数据来看：

通过监测结果的统计分析，评价区域内各评价因子在所有的监测点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。大气环境质量现状评价结果表明，各污染物的 I 值均小于 1，表明项目所在地大气环境质量现状较好。

本项目附近长江江段各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水体功能标准。

地下水监测因子中 pH、总硬度、COD_{Mn}、砷、镉、氨氮、甲苯类均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准；项目拟建地区地下水不作为供水水源，且项目附近无集中式饮用水水源地，因此，该区域地下水环境敏感程度为不敏感。

项目拟建地厂界 4 个噪声现状监测点昼、夜噪声均达到《声环境质量标准》

中的3类标准，声环境质量良好。

项目拟建地土壤各监测因子pH、铅、铬、镉、砷、汞均符合《土壤环境质量标准》三级标准要求。

通过现状监测与调查，说明厂址的地表水、大气、声环境、地下水及土壤环境均满足相关标准要求，符合本项目的建设要求。

(3) 拟建项目实施后对周围环境质量的影响

根据工程分析确定的污染物排放源强，对拟建项目水环境、大气环境和噪声的影响进行预测，分析结果表明：拟建项目建成后，废水经污水预处理站处理后能够达到园区污水处理厂接管标准，后排入园区污水处理厂集中处理，统一达标排放；拟建项目建设将对地下水环境产生一定影响，但影响微弱，对周围地下水环境影响范围较小；拟建项目废气排放主要为工艺废气、废气及废水处理单元尾气，排放的浓度较小，区域空气环境质量变化不明显；项目各噪声设备大多安置在室内，通过厂房隔声及其他降噪措施，周围声环境状况不会有明显改变。另外，拟建项目产生的各种固废均得到了有效处理和处置，实现零排放。总体而言，拟建项目建设运营对周边环境影响较小，能够满足污染物排放标准和环境空气质量标准等的要求。

综上，项目所在地大气环境和水体环境等满足环境功能区划，通过预测结果可见，本项目增加的污染物排放量不会造成区域环境质量的下降。项目建成后所排放的污染物总量在南京化工园区范围内平衡。

15.3 厂区平面布置合理性分析

分析厂区总平面布置情况（见图3.3-1），从环保角度分析是比较合理的，主要表现在以下几方面：

(1) 本项目布局较为紧凑布置，利于节约用地、缩短管线、便于管理并减少投资；

(2) 功能分区及运输路线明确，满足工艺流程，物流合理；

(3) 根据厂区平面布置情况，北侧为预留用地，建设项目拟在厂区东南部建设办公区，生产车间布设在厂区西南侧，位于危险品库东侧、南侧、便于生产输送；整个厂区的中部北侧及东北侧布设公用工程设施及消防设施，生产车间西北侧布设废水预处理设施，集中处理厂内收集的生产废水。

因此，本项目在落实好安全生产保障措施的前提下，项目选址是可行的，厂区平面布置较合理。

15.4 周围公众调查意见分析

公众参与调查结果表明：本项目得到了被调查公众的了解与支持，无人表示反对。公众要求建设单位重视环境保护，严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻本项目对周围环境的影响。

15.5 厂址可行性结论

综上所述，本项目建设符合相关规划要求，拟建项目所在园区公共配套设施齐全，项目周边环境质量现状较好，本项目建成后对环境质量影响较小，厂区平面布局合理，其建设得到了周边公众的认可。因此，本项目在落实好各项环境保护措施的前提下，项目在拟建地建设是可行的。

16.结论与建议

16.1 评价结论

16.1.1 项目概况

根据南京圣和集团自身发展需要，以及圣和集团长期战略目标的实现，南京圣和制药有限公司拟在南京化工园投资 2 亿人民币，建设一个符合国际规范的（分别要通过国家 GMP、欧盟药典委员会 EDPM 以及美国 FDA 的认证）现代化药品生产基地项目，占地面积约 80,000 平方米，建设规模为 100 吨/年左奥硝唑和 100 吨/年奥硝唑生产装置，并配套建设其他的公用工程和仓储设施。以达到圣和集团高速高效发展的战略目标，为圣和集团走向国际，树立品牌铺平道路。

16.1.2 本项目符合我国当前相关产业政策

经对照，本项目属于国家发改委最新颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》鼓励类第十三条医药第 1 款“1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，新型计划生育药物(包括第三代孕激素的避孕药)开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料的开发和生产，药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、生物转化、自控等技术开发与应用，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用”中的拥有自主知识产权的新药开发和生产项目；本项目属于《江苏省产业结构调整指导目录》（苏政办发[2006]140 号）鼓励类中的拥有自主知识产权的新药开发和生产项目。

对照《省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），拟建项目选址于南京化学工业园，园区环保基础设施（园区污水处理厂）和公用工程设施（水、电、气、汽）完善，区域环评已批复，因此符合文件中“化工企业入园进区”的要求；拟建项目从政策上属鼓励类项目，从技术上代表了当今同类产品生产的先进水平（详见 4.2.1 节分析），因而不属文件中禁止投资的项目；拟建项目原料、产品及排放的污染

物中不含《关于印发江苏省禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目名录（第一批）的通知》（苏环办[2009]248号）中的物质。因此，在严格做好各项污染防治措施的前提之下，本项目的建设符合苏政办发[2010]9号文的相关要求。

另外，根据《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）的精神，要认真贯彻落实科学发展观，坚持环保优先、节约优先的方针，扎实推进节能降耗和污染减排工作；要大力发展循环经济，实施水资源节约利用。拟建项目选用先进的生产工艺和设备，在工艺过程中采用了能量系统优化、物料循环利用等技术，符合苏政发[2007]63号文精神。

本项目所占用地为南京化学工业园工业用地，不属于《关于发布实施<限制用地项目目录（2006年本）>和<禁止用地项目目录（2006年本）>的通知》（国土资发〔2006〕296号）中限制用地和禁止用地项目，符合国家相关用地政策。

综上分析，拟建项目属于国家鼓励类项目，符合国家和地方产业政策的有关要求。

16.1.3 本项目选址可行

本项目厂址位于以高新技术为先导，以石油化工、精细化工项目为主要内容的南京市化学工业园区内，项目的建设符合南京市总体规划是相符合的。

根据工业园区总体发展规划，园区重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药及新型化工材料六大产业领域；产业结构上，依据现状基础以及产业体系、环境要求，规划以化工业为主体，化工制造业、化工生产服务业为辅助产业，城市型生态农业为补充，高新技术精细化工产业与相关新材料产业为战略性新兴产业的产业结构。本项目选址符合化工园区发展的总体规划。

同时本项目将充分利用园区内的水、电、蒸汽等资源和能源，充分利用园区的集中供热、污水集中处理等公用设施，减少了企业的投入，而且对保护环境具有积极的意义。

本项目建成后，污染物排放总量可在区域内平衡解决。

16.1.4 本项目生产符合清洁生产原则

本项目采用了先进工艺，产品质量稳定，采用集中供热，通过多级换热节约蒸汽、节约用水，污染控制水平较高，是自动化程度较高、节约能源的清洁生产工艺，符合清洁生产、循环经济和节能减排要求。

本项目建成后，清洁生产水平可达国内先进水平。

16.1.5 项目所在地环境质量符合环境功能要求

项目所在区域环境空气质量较好。

通过监测结果的统计分析，评价区域内各评价因子在所有的监测点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。大气环境质量现状评价结果表明，各污染物的 I 值均小于 1，表明项目所在地大气环境质量现状较好。

本项目附近长江江段各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水体功能标准。

地下水 pH、硝酸盐氮、挥发酚类、氰化物、六价铬、砷、氟化物、铁、LAS 均能达到 I 类标准要求，高锰酸盐指数、挥发酚类、汞、铅均能达到 II 类标准要求，氨氮、溶解性总固体、镉就能达到 III 类标准要求，总硬度、细菌总数均能达到 IV 类标准要求，总大肠菌群，锰均能达到 V 类标准要求；项目拟建地区域地下水不作为供水水源，且项目附近无集中式饮用水水源地，因此，该区域地下水环境敏感程度为不敏感。

项目拟建地厂界 4 个噪声现状监测点昼、夜噪声均达到《声环境质量标准》中的 3 类标准，声环境质量良好。

项目拟建地土壤各监测因子 pH、铅、铬、镉、砷、汞均符合《土壤环境质量标准》三级标准要求。

通过现状监测与调查，说明厂址的地表水、大气、声环境、地下水及土壤环境均满足相关标准要求，符合本项目的建设要求。

16.1.6 各项污染治理措施保证达标排放

(1) 废气

本项目共设有 1 个废气排气筒：其中反应釜排气、烘干工序排气等送至“乙醇吸收；水吸收碱吸收；活性炭吸收”洗气系统进一步处理后经 15m 高排气筒达标排放；废水处理废气经“冷凝+水吸收”方式处理后经 15m 高排气筒达标排放；产品包装工序产生含粉尘废气经集气系统收集后，送至布袋除尘器除尘后经 15m 高排气筒排放。所有排气中各类污染物排放浓度和排放速率均可以稳定达到《大气污染物综合排放标准》二级标准要求。

(2) 废水处理

本项目废水经拟建污水预处理设施处理后可达园区污水处理厂接管标准，将纳入园区污水处理厂集中处理。

(3) 噪声

本项目各噪声源均采取了相应的降噪措施，主要噪声源采取了隔声、减振、绿化等措施，并对生产设备合理布局。可实现厂界达标。

(4) 固废

本项目固体废物均得到妥善处置不会对当地环境产生不良影响。

16.1.7 本项目环境影响预测结果

(1) 大气环境影响预测

依据导则，确定本项目的大气评价等级为三级，因此本项目大气环境影响预测内容从简。由于项目污染物排放量较小，各污染源各类污染物下风向最大浓度估算值均小于小时浓度标准值的 10%，因此不会对周围大气环境造成显著影响。

采用大气导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。根据计算，本项目厂界不存在超标点，综合考虑本项目特点和卫生防护距离计算结果，本项目在项目厂界 100m 范围内设置卫生防护距离。

(2) 水环境影响评价

本项目废水经厂内预处理后进入园区污水处理厂集中处理，达标后排入长江。根据《南京化学工业园起步区环境影响报告书》中地表水环境影响预测结论，化学工业园区的废水排放将在排放口上游 400m 至下游 700m 的范围形成 COD 的岸边污染带，污染带最宽处约 40m，面积 0.025km²。在此 0.025km² 的污染带范围内无敏感目标。且根据南京沿江产业发展规划，现有的扬子、南化企业自备水厂取水口在 2009 年 6 月底前将调整为工业水厂取水口，因此至本项目建成后，该处环境保护目标将不再存在。由于本项目废水排放量不到园区污水处理厂废水处理量的 1%，因此项目排水不会影响到长江水质变化。

(3) 噪声影响评价

建设项目实施后，厂址周围的声环境质量均可以达到功能区划要求。

(4) 固废环境影响分析

本项目固废的处置、处理方式可行，不会对环境产生不良影响和二次污染。

16.1.8 排污总量符合总量控制要求

鉴于项目属改建项目，首先考虑落实污染治理措施，污染物达标排放，总量考虑在区域内平衡。

建设项目实施后，废气污染物中粉尘排放量较小，为 0.001t/a，将在南京化学工业园区总量内平衡，甲醇、乙醇、VOCS、氨气 1 等排放量均属特征因子控制量，分别为 0.006t/a、0.054t/a、1.707t/a、0.023t/a，由南京市化工园环保局进行考核。

拟建项目废水经污水预处理站处理达园区污水处理厂接管标准后，排入园区污水处理厂集中处理，新增废水接管量 751.8t/a，其中 COD1.598 t/a，SS0.150 t/a，总盐 9.865t/a，其废水作为接管考核量在园区污水处理厂内平衡。

全厂各类固体废物全部得到有效处置，可以实现零排放，无需申报总量。

16.1.9 环境风险评价结论

根据风险预测分析结果，本项目一旦发生火灾或爆炸，其危害区域主要是近距离的车间，对办公楼和厂区外影响不大；气相毒物风险主要反映在事故发生后，所排放的事故废气造成下风向地面浓度中的各类污染物一次浓度瞬间将超过 GBZ2-2002 标准，但该事故在采取了适当的防治及应急措施后，其影响将

在事故停止后的 12 分钟内得到逐渐恢复，对周围大气环境的长期影响不大。

通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

16.1.10 公众参与

公众对本项目的态度为：支持的 143 人，占总人数的 100%，无人反对。支持的公众对本项目的要求：项目建成后公司要建立严格的规章制度，保证废水、废气和噪声达标排放，同时要防止污染事故发生，确保环保设备正常完好。说明本项目能够被当地群众所接受。

16.2 要求与建议

- (1) 认真落实本项目的各项治理措施，确保污染物达标排放。
- (2) 加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放，以减少对长江水体、大气等周围环境的影响。
- (3) 建立健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强废气、污水处理厂的治理设施的运行维护，确保各类污染防治设施能够正常运行。
- (4) 在处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。
- (5) 根据《江苏省排污设置及规范化整治管理办法》，应在废气排放口设立明显的标志牌，并在排气筒预留固定采样孔和采样平台，便于环保管理部门监督监测。

16.3 总结论

本项目位于南京化学工业园区内，项目建设符合国家的相关产业政策和江苏省各项化工企业准入条件要求，项目选址符合当地土地利用规划；本项目社会效益明显、经济效益良好，通过采用各项先进的生产技术，本项目产污量少、能耗低，清洁生产水平较高；本项目废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置；预测表明本项目对周围的水、气、声环境影响较小；污染

物排放总量可以控制在当地环保部门下达的指标内；通过采取有效的事故防范和应急措施后，可以将环境风险的发生控制在可接受水平；公众表示支持、无反对意见。

因此，从环保角度分析，本项目建设可行。