

江苏宇田生物医药科技有限公司

宇田生物二期车间工程、原料药及制剂项目

环境影响报告书

(简本)

项目名称：宇田生物二期车间工程、原料药及制剂项目

建设单位：江苏宇田生物医药科技有限公司

评价单位：连云港市环境保护科学研究所

评价单位资质证书编号：国环评证乙字第 1905 号

编制日期：2013-9-22

项目名称: 宇田生物二期车间工程、原料药及制剂项目

建设单位: 江苏宇田生物医药科技有限公司

报告类型: 环境影响报告书

评价单位: 连云港市环境保护科学研究所

法人代表: 王 童 远

项目负责人: 曹 广 林

委托单位：江苏宇田生物医药科技有限公司

评价单位：连云港市环境保护科学研究所

证 书 号：国环评证乙字第 1905 号

校 核 人：朱来英（B19050038 号）

审 核 人：崔慧平（B19050090300 号）

项目负责人：曹广林（B19050030400 号）

评价人员及分工：

专题名称	编写人员	上岗证号	签 名
工程分析、污染防治措施及经济技术 可行性分析、产业政策、清洁生产与 循环经济分析、环境风险评价	曹广林	B19050030400	
环境质量现状评价、环境影响预测及 评价、厂址分析及总量控制、公众参 与	杨 帅	B19050043	
总论、项目区域环境概况、环境保护 目标及区域污染源调查、环境经济损 益分析、环境监控与管理计划、评价 结论与建议	赵 祥	B19050041	
校 核	朱来英	B19050038	
审 核	崔慧平	B19050018	

说 明

本简本由连云港市环境保护科学研究所编制，并经江苏宇田生物医药科技有限公司确认同意提供给环保部门作江苏宇田生物医药科技有限公司宇田生物二期车间工程、原料药及制剂项目环境影响评价审批受理信息公开。江苏宇田生物医药科技有限公司、连云港市环境保护科学研究所对简本文本内容的真实性、与环评文件全文内容的一致性负责。

目 录

1 建设项目概况.....	2
1.1 项目由来	2
1.2 项目概况	3
1.3 选址可行性、产业政策及规划相符性分析	7
2 建设项目周围环境现状.....	10
2.1 区域环境质量状况	10
2.2 建设项目环境影响评价范围	11
3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果.....	12
3.1 污染物产生、处理及排放情况汇总	12
3.2 环境保护目标	24
3.3 项目主要环境影响及预测评价结果	26
3.4 污染防治措施及效果、标准、生态保护措施及效果	28
3.5 环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案	40
3.6 环境保护措施的技术、经济论证	43
3.7 建设项目对环境的经济损益分析	44
3.8 环境监测计划及环境管理制度	46
4 公众参与.....	50
4.1 公众参与目的	50
4.2 公众参与方式	50
4.3 公众意见调查	53
4.4 公众参与意见及回应	59
5 结论与建议.....	60
5.1 结论	60
5.2 环保要求与建议	63
6 联系方式.....	63

1 建设项目概况

1.1 项目由来

江苏宇田生物医药科技有限公司为一家新成立的民营股份制企业，由台州海宣化学品公司和台州大华贸易公司投资组建。拟建厂址位于连云港经济技术开发区大浦化工区，是一家以抗癌药，心血管药等高端药物的开发、生产、销售为主的企业。宇田一期一期工程 100kg/a 盐酸伊立替康、120kg/a 硫酸氢氯吡咯雷、150kg/a 盐酸依伐布雷定项目于 2010 年 3 月通过连云港市环境保护局审批（连环发[2010]82 号），于 2013 年 6 月 13 日通过环保“三同时”验收（连环验[2013]13 号），目前各生产装置与环保设施均正常运行。根据发展规划，宇田公司决定投资 11600 万元在连云港经济技术开发区大浦工业区现有厂区建设二期车间工程、原料药及制剂项目，建设生产硼替佐米、来那度胺等 25 个产品生产线，满足市场需要。

项目产品硼替佐米、来那度胺、盐酸厄洛替尼、盐酸阿扎司琼为抗肿瘤药，产品磷酸西他列汀、维格列汀为内分泌及代谢调节用药，产品瑞舒伐他汀钙、阿托伐他汀钙、坎地沙坦酯为心血管系统用药，产品塞来昔布、利奈唑胺、盐酸莫西沙星、恩替卡韦、多尼培南为抗感染药，产品特拉匹韦、普瑞巴林为神经系统用药，产品福沙匹坦二甲葡胺、埃索美拉唑钠为消化系统用药，产品度他雄胺、西洛多辛为泌尿系统用药，产品替格瑞洛、阿哌沙班、利伐沙班、达比加群酯为血液和造血系统用药，产品盐酸度洛西汀为精神障碍用药。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护分类管理名录》规定，项目需编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。受江苏宇田生物医药科技有限公司委托，连云港市环境保护科学研究所承担该项目的环境影响评价工作。

根据国家环境影响评价工作管理要求，连云港市环科所对项目拟建厂址周围环境进行详细的调查了解，通过类比调查、查阅资料、咨询工程技

术人员等，基本掌握了与项目生产、环境相关的因素，通过数学模型计算等方法预测项目对周围环境的影响程度和范围，同时针对项目在环境保护方面存在的问题提出应改进的措施。

1.2 项目概况

1.2.1 项目名称、性质、建设单位及投资

- (1) 项目名称：宇田生物二期车间工程、原料药及制剂项目。
- (2) 建设性质：技术改造。
- (3) 建设单位：江苏宇田生物医药科技有限公司。
- (4) 投资总额：项目总投资 11600 万元，其中环保投资 153 万元。

1.2.2 项目主要内容

(1) 建设规模与产品方案

项目建设规模为：恩替卡韦 0.5t/a、多尼培南 0.5t/a、西洛多辛 0.9t/a、盐酸莫西沙星 0.8t/a、利奈唑胺 0.9t/a、埃索美拉唑钠 0.7t/a、盐酸度洛西汀 1.5t/a、来那度胺 0.8t/a、硼替佐米 0.2t/a、福沙匹坦二甲葡胺 1t/a、磷酸西他列汀 1.5t/a、维格列汀 1.5t/a、普瑞巴林 0.7t/a、替格瑞洛 0.5t/a、盐酸厄洛替尼 0.3t/a、阿哌沙班 1t/a、利伐沙班 1t/a、阿托伐他汀钙 1.5t/a、瑞舒伐他汀钙 1.5t/a、特拉匹韦 1t/a、达比加群酯 1t/a、度他雄胺 0.3t/a、坎地沙坦酯 0.5t/a、盐酸阿扎司琼 0.1t/a、塞来昔布 0.3t/a。

(2) 项目主体工程及产品方案

技改后全厂主体工程及产品方案情况详见表 1.2-1。

表 1.2-1 技改后全厂主体工程及产品方案表

序号	车间名称	产品名称	建设情况	技改前生产能力	增减量	技改后生产能力	生产时数(h)
1	车间 1	盐酸伊伐布雷定	已建	0.15	0	0.15	2400
2	车间 2	盐酸伊立替康	已建	0.1	0	0.1	2400
3		硼替佐米	新建	0	0.2	0.2	2160
4		来那度胺	新建	0	0.8	0.8	1080
5		盐酸厄洛替尼	新建	0	0.3	0.3	504
6		阿哌沙班	新建	0	1	1	1800
7		盐酸阿扎司琼	新建	0	0.1	0.1	3600
8		塞来昔布	新建	0	0.3	0.3	960

9		多尼培南	新建	0	0.5	0.5	1200
10	车间 3	硫酸氢氯吡格雷	已建	0.12	0	0.12	2400
11	车间 5	磷酸西他列汀	新建	0	1.5	1.5	840
12		维格列汀	新建	0	1.5	1.5	1800
13		瑞舒伐他汀钙	新建	0	1.5	1.5	1200
14		阿托伐他汀钙	新建	0	1.5	1.5	2160
15		坎地沙坦酯	新建	0	0.5	0.5	1200
16		利奈唑胺	新建	0	0.9	0.9	1200
17		盐酸莫西沙星	新建	0	0.8	0.8	960
18		恩替卡韦	新建	0	0.5	0.5	2160
19		特拉匹韦	新建	0	1	1	1440
20		普瑞巴林	新建	0	0.7	0.7	840
21	车间 6	替格瑞洛	新建	0	0.5	0.5	1200
22		利伐沙班	新建	0	1	1	1800
23		达比加群酯	新建	0	1	1	2160
24		盐酸度洛西汀	新建	0	1.5	1.5	3240
25		福沙匹坦二甲葡胺	新建	0	1	1	1440
26		埃索美拉唑钠	新建	0	0.7	0.7	1200
27		度他雄胺	新建	0	0.3	0.3	1800
28		西洛多辛	新建	0	0.9	0.9	1296

(3) 公用及辅助工程

项目公用及辅助工程大部分利用厂区现有，具体情况详见表 1.2-2。

表 1.2-2 项目公用及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力	备注
公用工程	供水	自来水	本项目生产共需新鲜水用量约 9417.6m ³ /a，主要为工艺用水、设备冲洗水、生活用水、循环水系统补充水、纯化水制备等，用水来自大浦工业区供水管网。	利用原有
		纯化水	拟建项目需纯化水约 1592.7m ³ /a，由新增 1 套 7m ³ /d 纯化水制备设备提供，纯水制备采用膜反渗透工艺。	新增
	排水		实行清污分流的排水方式，工艺废水、冲洗废水、检测化验废水、废气吸收废水及生活污水等 5919.5 m ³ /a，入厂区内污水站预处理，处理后废水由污水管网收集送至大浦工业区污水处理厂处理，尾水排入大浦河。	新增或利用原有
	供电		项目年用电量约 117 万 kWh，由于区域电网对厂区的仍有较大富余供电能力，因此可利用厂区现有的供电系统供电。	
	蒸汽		本项目生产所需蒸汽来源于大浦工业区供热中心，项目蒸汽用量约 406.7t/a。	利用原有
	循环冷却水		项目循环水用量约 333m ³ /d(约 14m ³ /h)，补充新鲜水约 6.7m ³ /d，由厂区现有循环冷却水供给。	利用原有
贮运工程	外部运输		汽车运输	-
	内部贮存		原料仓库 1 座、成品库 1 座、危险品库 1 座	利用原有
环保工程	废气治理		车间 5、6 新增废气处理措施：白油+一级碱液吸收装置各 1 套，新增排气筒 2 根；车间 2、车间 4 与精馏塔废气利用车间 2 现有废气处理措施。	利用现有或新增
	废水处理		工艺废水、水冲真空系统排水、废气吸收处理废水、设备及地面冲洗水等进污水处理站处理	利用原有

噪声治理	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	新增
固体废物处理	厂区内设危废暂存仓库 1 座，临时贮存危险废物，危险固废委托有资质的单位处理，生活垃圾等交当地环卫部门处理。	利用原有

1.2.3 生产工艺

1、恩替卡韦

恩替卡韦，学名 2-氨基-9-[(1S,3R,4S)-4-羟基-3-羟甲基-2-亚甲基环戊基]-1, 9-二氢-6H-嘌呤-6-酮一水合物，是以[1s-(1 α ,3 α ,4 β)]-2 氨基-6-[[4-苯甲氧基-3-(苯甲氧基)甲基-2-亚甲基环戊基]氨基]-5-硝基-4(3H)-嘧啶酮为起始原料，以正丁醇为溶剂，与连二亚硫酸钠、甲酸发生硝基还原反应，生成[1s-(1 α ,3 α ,4 β)]-2 氨基-6-[[4-苯甲氧基-3-(苯甲氧基)甲基-2-亚甲基环戊基]氨基]-5-氨基-4(3H)-嘧啶酮（中间体 I），中间体 I 与原甲酸三乙酯、盐酸经环合、成盐反应，得到[1s-(1 α ,3 α ,4 β)]-2-氨基-9-[4-苯甲氧基-3-(苯甲氧基)甲基-2-亚甲基环戊基]-1,9-二氢-6H-嘌呤-6-酮的盐酸盐（中间体 II），中间体 II、无水二氯甲烷和甲醇在三氯化硼的二氯甲烷溶液中，发生脱保护反应、碱化反应，生成恩替卡韦。产品总收率约为 42.7%。

2、多尼培南

(2S,4S) -1-对硝基苄氧羰基-2-（胺磺酰基氨基）甲基-4-巯基吡咯烷（下简称化合物 1）与(1R,5S, 6S)-6-[(1R)-1-羟乙基]-2-二苯氧磷酰氧基-1-甲基-1-碳代-2-青霉烯-3-羧酸对硝基苄酯(下简称化合物 2)缩合得到(1R, 5S, 6S)-2-[(3S, 5S)-1-对硝基苄氧羰基-5-(氨磺酰胺基)甲基吡咯烷-3-基]巯基-6-[(1R)-1-羟乙基]-1-甲基-1-碳代-2-青霉烯-3-羧酸对硝基苄酯（下简称缩合物），用钯炭加氢氢解脱对硝基苄基，得产品多尼培南。

3、西洛多辛

以 5-[(2R)-2-氨基丙基]-1-[3-(苯甲酰氧基)丙基]-2,3-二氢-7-氰基-1H-吡啶石酸盐（原料 A）为起始原料，通过水解、缩合反应得到中间体 2，脱保护后得到中间体 3，然后通过酰化反应得到产品。总收率 36.8%。

4、盐酸莫西沙星

以 (S,S)-6-苄基-八氢-吡咯并[3,4-b]吡啶氢解脱苄基得 (S,S)-八氢-6H-

吡咯并[3,4-b]吡啶【中间体 I】后，与 1-环丙基-6,7-二氟-1,4-二氢-8-甲氧基-4-氧代喹啉-3-羧酸根-硼-二乙酸酐【中间体 II】缩合并水解去螯合，得到莫西沙星（1-环丙基-7-(S,S-2,8-二氮杂双环[4.3.0]壬烷-8-基)-6-氟-8-甲氧-4-氧代-1,4-二氢-3-喹啉羧酸），然后与盐酸反应得到产品盐酸莫西沙星。。

5、利奈唑胺

利奈唑胺是以（S）1-氨基-3-氯-2-丙醇盐酸盐为起始原料，经酯化、酰胺化反应、环合反应得粗品利奈唑胺，粗品利奈唑胺经精制得成品利奈唑胺。产品总收率约为 44.8%。

6、埃索美拉唑钠

埃索美拉唑钠是以 2-氯甲基-3,5-二甲基-4-甲氧基吡啶盐酸盐(原料 A)、2-巯基-5-甲氧基苯并咪唑（原料 B）为起始原料，经缩合、氧化及成盐反应得埃索美拉唑钠粗品，粗品经精制得埃索美拉唑钠成品。埃索美拉唑钠的总收率约为 28.0%。

7、盐酸度洛西汀

盐酸度洛西汀是以度洛西汀游离醇、氢化钠、1-氟萘为起始原料，经醚化、成盐、水解、脱甲基、水解、成盐反应得粗品盐酸度洛西汀，粗品盐酸度洛西汀经精制得成品盐酸度洛西汀。产品总收率约为 8.7%。

8、来那度胺

来那度胺以 3-氨基-2,6-哌啶二酮盐酸盐为起始原料，与 2-溴甲基-3-硝基苯甲酸甲酯进行缩合成环反应生成 3-(4-硝基-1,3-二氢-1-氧代-2H-异吲哚-2-基)-2,6-哌啶二酮，再在钨碳的催化下用甲酸铵还原得到来那度胺成品。以 3-氨基-2,6-哌啶二酮盐酸盐计，产品来那度胺的总收率约为 60.5%。

9、硼替佐米

以 N-叔丁氧羰基-L-苯丙氨酸（原料 A）为起始原料，通过缩合反应得到中间体 1，脱保护反应后得到中间体 2，再经过缩合反应得到中间体 3，然后通过取代反应得到产品。产品总收率为 18.1%。

10、福沙匹坦二甲葡胺

以(2R,3S)-2-[(1R)-1-[3,5-双(三氟甲基)苯基]乙氧基]-3-(4-氟苯基)-吗啉

盐酸盐（原料 A）为起始原料，通过缩合反应得到中间体 1，环合反应得到中间体 2，磷酸化反应得到中间体 3，然后通过氢化反应得到产品。产品总收率为 33.7%。

11、磷酸西他列汀

以(R)-3-(苄氧基氨基)-4-(2,4,5-三氟苯基)丁酸为起始原料，通过缩合反应得到中间体 1，氢化后得到中间体 2，然后通过成盐反应得到产品。产品总收率为 75.0%。

12、维格列汀

以 L-脯氨酸为起始原料，通过缩合、氰化反应后与 5-氨基-1-羟基金刚烷反应得到产品。以 L-脯氨酸计，产品总收率为 67.1%。

13、普瑞巴林

以 5-甲基-3-硝基甲基己酸乙酯为起始原料，通过氢化反应得到中间体，然后通过拆分、胺解反应得到产品。以 5-甲基-3-硝基甲基己酸乙酯计，产品总收率为 81.3%。

14、替格瑞洛

以 (3aS,4S,6S,6aR) -6- (2- (苄氧基) 乙氧基) -四氢-2-1,2-二甲基-3aH-环戊二烯并[d][1,3]间二氧杂环戊烯-4-醇（原料 A）为起始原料，通过缩合反应得到中间体 1，然后在酸性条件下水解得中间体 2，再通过缩合反应得到产品。以原料 A 计，产品总收率为 53.7%。

15、盐酸厄洛替尼

盐酸厄洛替尼以 6,7-二-(2-甲氧基乙氧基)-4(3H)-喹唑啉酮为起始原料，在 N,N-二乙基苯胺的催化下与三氯氧磷进行氯代反应生成 4-氯-6,7-二-(2-甲氧基乙氧基)-喹唑啉，再在吡啶的催化下与 3-乙炔基苯胺发生取代反应得到盐酸厄洛替尼成品。以 6,7-二-(2-甲氧基乙氧基)-4(3H)-喹唑啉酮计，产品盐酸厄洛替尼的总收率约为 82.1%。

16、阿哌沙班

以 1-(4-氨基苯基)-5,6-二氢-3-(4-吗啉)-2(1H)-吡啶酮（原料 A）与 5-氯正戊酰氯（原料 B）发生环合反应得到阿哌沙班中间体 I，中间体 I 再与[(4-

甲氧基苯基)肼基]氯乙酸乙酯(原料 C)进行成环,氨解后得产品。以原料 A 计,产品总收率为 58.2%。

17、利伐沙班

以 4-(4-氨基苯基)吗啡啉-3-酮为起始原料,通过缩合、环合、胺解、缩合反应得到产品。以 4-(4-氨基苯基)吗啡啉-3-酮计,产品总收率为 44.0%。

18、阿托伐他汀钙

阿托伐他汀钙以 2-((4R,6R)-6-(2-氨基乙基)-2,2-二甲基-1,3-二氧-4-基)-N,N-二苯基乙酰胺(简称原料 A)、4-氟- α -[2-甲基-1-氧丙基]- γ -氧代-N, β -二苯基苯丁酰胺(简称原料 B)为起始原料,经缩合、水解、成盐、酸化、中和、置换反应后得产品阿托伐他汀钙。以原料 B 计,阿托伐他汀钙产品的总收率为 52.8%。

19、瑞舒伐他汀钙

瑞舒伐他汀钙以 N-[5-(2,2-二甲基-1,3-二噁烷-4-乙酸叔丁酯基)-4-(4-氟苯基)-6-异丙基-嘧啶-2-基]-N-甲基甲磺酰胺(原料 A)为原料,经酸水解、碱水解、酸化、成盐反应后得产品瑞舒伐他汀钙。

20、特拉匹韦

以(2S)-2-环己基-N-(2-吡嗪基羰基)甘氨酸-3-甲基-L-缬氨酸(原料 A)为起始原料,通过缩合、水解、再缩合,最终经氧化反应后得到产品。以原料 A 计,产品总收率约为 46.1%。

21、达比加群酯

以 3-[[[2-[[[4-氰基苯基]氨基]甲基]-1-甲基-1H-苯并咪唑-5-基]羰基]吡啶-2-基氨基]丙酸乙酯(原料 A)为起始原料,通过氨解反应得到中间体 1,以正己醇为原料,通过取代反应得到中间体 2,中间体 1 与中间体 2 经缩合反应得到产品。以原料 A 计,产品总收率约为 59.1%。

22、度他雄胺

度他雄胺是以 F9 酸、二氯二氰基苯醌(以下简称 DDQ)为起始原料,取代反应生成中间体 I,中间体 I 与氯化亚砷进行对接反应生成酰化物,酰化物与 2,5-双(三氟甲基)苯胺发生成盐反应生成粗品度他雄胺,粗品精制后

得成品度他雄胺。全过程产品收率约为 71%。

23、坎地沙坦酯

坎地沙坦酯以 2-乙氧基-1-[(2'-(1H-四唑-5-基)联苯-4-基)甲基]苯并咪唑]-7-甲酸乙酯(原料 A)、三苯基氯甲烷、1-碘乙基环己基碳酸酯(原料 B)、碳酸钾为原料,经水解、脱保护、缩合反应后,得产品坎地沙坦酯。以原料 A 计,坎地沙坦酯的总收率为 35.2%。

24、盐酸阿扎司琼

盐酸阿扎司琼以水杨酸甲酯、浓盐酸、硝酸、铁、氯乙酰氯、氢氧化钠、二氯亚砷、3-氨基喹宁环二盐酸盐为原料,经加氢、硝化、胺化、酰化、环化、甲基化、水解、酰化、对接、成盐反应后得盐酸阿扎司琼粗品,精制后得产品。以水杨酸甲酯计,盐酸阿扎司琼的总收率为 13.8%。

25、塞来昔布

塞来昔布以对甲基苯乙酮、三氟乙酸乙酯、4-胍基苯磺酰胺盐酸盐为原料,经缩合、环化反应后得产品塞来昔布。以对甲基苯乙酮计,塞来昔布产品的总收率为 36.9%。

1.3 选址可行性、产业政策及规划相符性分析

1.3.1 区域优势

项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区内,工业区内规划配套基础设施较为完善,地势平坦,发展空间大,用地矛盾少。

连云港经济技术开发区临近连云港港仅约 12 公里,连云港港是中国十大海港之一,现有泊位 30 个,其中 5 万 t 级泊位 14 个,10 万 t 级泊位 1 个,可接纳最大船舶 12 万 t,6.7km 长拦海大堤的建成,使港口形成了 30km² 风平浪静的港池。

连云港经济技术开发区区位优势突出,连徐高速公路、242 省道穿区而过,东疏港通道至主港区及欧亚大陆桥东桥头堡仅 12 公里。

1.3.2 产业政策相符性

经查询,本项目生产的产品不属于《产业结构调整指导目录》(2011 年

本) 及关于修改《产业结构调整指导目录》(2011 年本)有关条款的决定(发改委令 2012 年第 21 号)、《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)及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分条目的通知(苏经信产业[2013]183 号)中淘汰、限制类,且项目建设符合《关于明确苏北地区建设项目环境准入条件的通知》(苏环管 262 号文)、《关于对连云港经济技术开发区宋跳工业区、大浦工业区环境影响评价及环境保护规划的审查意见》(苏环函[2001]129 号)、《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)、《连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则》等要求。因此,项目符合国家和地方产业、环保政策要求。

1.3.3 与规划及园区产业定位的相容性

本项目为原料药生产项目,厂址位于大浦工业区内,大浦工业区产业定位以化工工业为主,主要包括石油化工、盐化工、煤化工、基础化工及精细化工、生物化工、化学建材等产生,同时建设配套的仓储、物流、科研等。规划中注重区内产品生产的关联度和配套性。2006 年连云港经济技术开发区管委会对大浦工业区产业定位进行调整,调整后的产业定位为:以高新技术及都市加工业为主,主要包括新材料、电子信息、精细化工、生物化工、化学建材以及仓储、物流、科研等。

因此项目选址位于临港产业区化工集中区内,为规划的三类工业用地,与区域规划是相容的。

2 建设项目周围环境现状

2.1 区域环境质量状况

根据大气现状监测与评价结果,评价区域内各监测点的各污染物小时(一次)或日均浓度均达到有关评价标准要求。评价区的大气环境质量现状表明,该地区大气环境质量良好。

根据水质现状监测及评价结果来看,大浦河氨氮、总磷、二氯甲烷等污染因子浓度出现超标,不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

IV类水质标准；宋跳河氨氮、总磷等污染因子浓度出现超标，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。目前大浦工业区污水处理厂已投入运行，接纳了大浦工业区、宋跳高新区的工业废水和生活污水，同时区域污水截流工程也在不断完善，工业废水和生活污水集中处理率将进一步提高，另一方面，针对城市内河的环境整治逐步开展，西盐河、龙尾河等水体的水质将进一步改善，通过这些措施，大浦河、宋跳河水质将得到逐渐的改善，预计经过一段时期后能达到IV类水质标准的要求。

根据噪声现状监测及评价结果，拟建项目厂址周边声环境质量较好，能够满足《声环境质量标准》中3类区标准的要求。

根据地下水、土壤环境质量监测资料，均能满足功能区要求。

综上所述，说明厂址的水、气、声、地下水、土壤环境质量较好，符合本项目的建设要求。

2.2 建设项目环境影响评价范围

(1) 大气

根据大气环评导则，大气评价范围不应低于5km，本项目大气评价等级为三级，根据拟建项目的大气污染物排放量、区域敏感点分布情况及项目污染源高度等综合分析，确定大气环境质量评价范围为：以项目车间5的废气排气筒为中心，半径2.5km的圆形区域作为评价范围。

(2) 水

项目废水经预处理后进入恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂处理，水环境影响评价主要从接管可行性等方面进行简要分析，不设影响评价范围。

项目位于大浦工业区，需预测的水质指标数 ≤ 6 ，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2011），确定本项目地下水评价范围为大浦工业区整个区域的地下水。

(3) 噪声

根据项目噪声源特征和周围功能区状况，确定声环境评价范围为：东、

西、南、北厂界及周围 100 米范围内。

(4) 环境风险

根据评价导则要求，确定评价范围为不小于风险源 3 公里范围。

(5) 生态

本项目位于大浦原料药厂区现有厂区内，按照《环境影响评价技术导则—生态环境》(HJ19-2011)，确定本项目生态影响分析范围为现有厂区及厂界周边 100 米范围。

3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

3.1 污染物产生、处理及排放情况汇总

3.1.1 废气

3.1.1.2 有组织废气

项目有组织废气为生产中产生的各类工艺废气，以有机废气为主，拟经“一级白油+一级碱液吸收”处理后排放，排气筒共新增 2 个，有组织废气处理及排放情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要废气产生、治理及排放情况表

处理效果 排气筒序号			治理措施	总投资 (万元)	效果	排气筒高度 (米)	备注
1	车间 2 废气、 精馏塔废气、 车间 4 废气	二氯甲烷、氯化氢、乙酸乙酯、甲醇、乙腈、非甲烷总烃、氨、异丙醇、甲苯等	白油+一级碱液吸收	5	达标排放	25	增设管网，排气筒高度增至 25m
2	车间 5 废气	二氯甲烷、氯化氢、乙酸乙酯、甲醇、乙腈、乙酸、甲苯、吡啶、非甲烷总烃等	白油+一级碱液吸收	20	达标排放	25	新增
3	车间 6 废气	四氢呋喃、氯化氢、甲苯、丙酮、甲醇、乙酸乙酯、非甲烷总烃、乙醇等	白油+一级碱液吸收	20	达标排放	15	新增
合计				45			

3.1.1.2 无组织废气

项目储罐上均设置了自动泄压阀，在物料储存过程中由于外界温度变

化导致储罐内的压力变化,会有少量的气体由于“呼吸”作用而离开储罐,泄压阀上均安装有导气管,将其引至吸收装置,排放量甚微。

另外,无组织排放与操作、管理水平、设备状况有很大关系。宇田公司项目产品的生产经验相当丰富,在环保方面的投入较多,因此,在操作、管理和设备状况上均有较高水平。

根据气态方程及宇田提供的统计数据分析,项目的无组织排放污染物估算量见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目主要无组织废气产生源强

污染源类别	污染源名称	污染物名称	产生量(kg/a)	拟采取的处理方式	去除率%	削减量(kg/a)	排放量(kg/a)	排放方式
无组织废气	车间 2	乙酸乙酯	35.7	集气罩收集	70	24.99	10.71	间断
		甲醇	19.45		70	13.62	5.83	
		四氢呋喃	7.4		70	5.18	2.22	
		异丙醇	9.6		70	6.72	2.88	
		二氯甲烷	102.35		70	71.65	30.7	
		非甲烷总烃	3.17		70	1.94	0.83	
		氨	0.1		70	0.07	0.03	
		氯化氢	6.2		70	4.34	1.86	
		三氯氧磷	1.83		70	1.28	0.55	
		甲苯	6.45		70	4.52	1.93	
		叔丁醇	2.4		70	1.68	0.72	
		冰醋酸	1.45		70	1.02	0.43	
		硫酸雾	1.35		70	0.95	0.4	
		DMAC	2.7		70	1.89	0.81	
		乙醇	5.8		70	4.06	1.74	
	车间 5	正丁醇	12.5		70	8.7	3.8	
		甲酸	7		70	4.9	2.1	
		乙醇	41.3		70	28.9	12.4	
		甲醇	12.94		70	9.04	3.9	
		乙酸乙酯	20.7		70	14.5	6.2	
		非甲烷总烃	8.46		70	5.96	2.5	
		乙酸	0.8		70	0.6	0.2	
		二氯甲烷	12.7		70	8.9	3.8	
		四氢呋喃	2.87		70	1.97	0.9	
		甲苯	1.72		70	1.22	0.5	
		异丙醇	7		70	4.9	2.1	
		丙酮	4.52		70	3.12	1.4	
		氯化氢	9.04		70	6.34	2.7	
	车间 6	二氯甲烷	22.425		70	15.70	6.725	
		甲醇	41.46		70	29.02	12.44	
		四氢呋喃	6.9		70	4.83	2.07	
		非甲烷总烃	4.7		70	1.19	0.51	

	正己醇	0.5		70	0.35	0.15	
	甲苯	20.525		70	14.37	6.155	
	丙酮	3.28		70	2.30	0.98	
	吡啶	1.5		70	1.05	0.45	
	乙醇	23.25		70	16.28	6.97	
	DMF	5		70	3.50	1.5	
	乙酸乙酯	22.55		70	15.79	6.76	
	二甲苯	2.5		70	1.75	0.75	
	乙腈	11.435		70	8.00	3.435	
	二甲亚砜	0.75		70	0.53	0.22	
	氯化氢	0.82		70	0.57	0.25	
	异丙醚	6		70	4.20	1.8	
	氨	0.7		70	0.49	0.21	
	乙醚	1.5		70	1.05	0.45	

3.1.2 废水

项目排放的废水包括工艺废水、生活污水、设备冲洗水、初期雨水及循环冷却系统更新排水等。

(1) 工艺废水、生活污水、设备冲洗废水及初期雨水

本技改项目废水产生量约 $5919.5\text{m}^3/\text{a}$ (约 $19.7\text{m}^3/\text{d}$)，本项目建成后废水拟全部进入污水处理站处理。

(2) 循环冷却系统更新排水

项目生产过程中使用循环冷却水，为保证循环水温差，需更新排放部分水，该股水水质清洁，作为清下水直接外排。

项目废水水量、水质产生及处理情况汇总详见表 3.1-3。

3.1.3 固废、残液

项目产生的固废主要为蒸馏残渣及废活性炭等，项目固废产生情况及拟采取的处理措施情况详见表 3.1-4。

表 3.1-3 项目废水产生、处理情况一览表

废水来源	废水量 (L/a)	主要污染物 名称	产生量		治理措施	排放量		标准浓度 限值 (mg/L)	排放方式 及去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (kg/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (kg/a)		
工艺废水、废气吸收废水、水冲真空系统排水、检验化验用水、生活污水、器具设备冲洗水、地面冲洗水	5919470.43	pH	4-5	-	混凝气浮+催化氧化+微电解+水解酸化+接触氧化	6-9	-	-	大浦工业区污水处理厂
		COD	11706	69292.3		450	2663.8	500	
		SS	308.8	1827.8		111	657.1	400	
		氨氮	11.7	69.4		4.9	29.0	45	
		总氮	338.3	2002.9		49.7	294.2	70	
		总磷	9.9	58.6		4.1	24.3	8	
		二氯甲烷	661.1	3913.7		8	47.3	8	
		甲苯	93.6	554.3		1.8	10.7	-	
		挥发酚	118.5	701.3		1	5.9	1.0	
		氟化物	22.4	132.8		11.2	66.3	20	
		石油类	0.17	1.04		0.02	0.11	20	
		盐分	4897	28990.3		4897	28990.3	-	
冷却更新排水	800000	COD	40	32	清水口直排	40	32	-	区域雨水管网
		SS	40	32		40	32	-	
纯化水制备软水排水	809563.25	COD	40	32.4		40	32.4	-	
		SS	40	32.4		40	32.4	-	

注：pH 无量纲。

表 3.1-4 项目主要固废产生、治理及排放情况表

序号	编号	名称	产生源	主要成份	废物编号	废物代码	产生量 (kg/a)	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	L1-1	精馏残液	恩替卡韦	正丁醇、甲酸、甲酸钠、连二硫酸钠等	HW02	271-001-02	2119.5	委托处置	0
2	L1-2	精馏残液		正丁醇、乙醇、水、副产物 F1-1 等	HW02	271-001-02	1376	委托处置	0
3	L1-3	废有机溶剂		原甲酸三乙酯、原甲酸二乙酯、	HW02	271-004-02	9391	委托处置	0

				乙醇等					
4	L1-4	废有机溶剂		二氯甲烷、甲醇、氯化苄等	HW02	271-004-02	16610.5	委托处置	0
5	L1-5	废有机溶剂		甲醇、氯化苄、杂质	HW02	271-004-02	5267.5	委托处置	0
6	L1-6	废有机溶剂		乙酸乙酯、氯化苄、恩替卡韦盐酸盐等	HW02	271-004-02	3863.5	委托处置	0
7	S1-1	废活性炭		活性炭、水、恩替卡韦盐酸盐、乙酸乙酯等	HW02	271-003-02	435	委托处置	0
8	S1-2	废活性炭		活性炭、水、恩替卡韦、副产物 F1-3'、氯化钠	HW02	271-003-02	86	委托处置	0
9	S2-1	废分子筛	多尼培南	分子筛、乙酸乙酯、杂质、水等	HW02	271-004-02	5406	委托处置	0
10	S2-2	废钯炭		Pd/C、四氢呋喃、对硝基甲苯等	HW02	271-004-02	107.46	委托处置	0
11	L2-1	精馏残液		缩合物、甲醇、杂质及其它等	HW02	271-001-02	471.39	委托处置	0
12	L2-2	蒸馏残液		多尼培南、缩合物、异丙醇、对硝基甲苯	HW02	271-001-02	651.95	委托处置	0
13	S3-1	废分子筛	西洛多辛	分子筛、水、二氯甲烷、杂质	HW02	271-004-02	1513.5	委托处置	0
14	S3-2	废分子筛		分子筛、水、乙酸乙酯、杂质	HW02	271-004-02	582.4	委托处置	0
15	S3-3	废分子筛		分子筛、水、乙酸乙酯、杂质	HW02	271-004-02	471.1	委托处置	0
16	S3-4	废硅胶		硅胶、有机物等	HW02	271-004-02	1527.4	委托处置	0
17	S3-5	废分子筛		分子筛、水、杂质	HW02	271-004-02	1172.8	委托处置	0
18	S3-6	精馏残渣		乙醚、中间产品、杂质	HW02	271-001-02	137.6	委托处置	0
19	L3-1	废洗脱液		二氯甲烷、未反应原料、乙酸乙酯	HW02	271-004-02	905.2	委托处置	
20	L3-2	废有机溶剂		二甲亚砜、水、乙酸乙酯、氯化钠、杂质	HW02	271-004-02	17176.1	委托处置	0
21	S4-1	废催化剂	盐酸莫西沙星	催化剂、(S,S)-6-苄基-八氢-吡咯并[3,4-b]吡啶、甲苯、甲醇、杂质	HW02	271-004-02	248.5	委托处置	0
22	S4-2	精馏残渣		螯合物、石油醚、三乙胺、杂质等	HW02	271-001-02	414	委托处置	0

23	S4-3	过滤残渣		氟化钠、醋酸钠、偏硼酸钠等	HW02	271-003-02	97.7	委托处置	0
24	L4-1	废有机溶剂		乙醇、有机物等	HW02	271-004-02	2115.5	委托处置	0
25	S5-1	精馏残渣	利奈唑胺	正庚烷、(S)1-氨基-3-氯-2-丙醇、中间体 I、杂质	HW02	271-001-02	107.1	委托处置	0
26	S5-2	废分子筛		分子筛、水、二氯甲烷等	HW02	271-004-02	1133.1	委托处置	0
27	S5-3	蒸馏残渣		N-苄氧羰基-3-氟-4-吗啉基苯胺、苯甲酸乙酸酐、利奈唑胺、中间体 I 等	HW02	271-001-02	621.9	委托处置	0
28	S5-4	废滤布		滤布、粉尘	HW02	271-003-02	19.62	委托处置	0
29	L5-1	废有机溶剂		水、叔丁醇、四氢呋喃、甲醇、二氯甲烷、利奈唑胺、中间体 I、乙酸锂等	HW02	271-004-02	6384.1	委托处置	0
30	S6-1	精馏残渣	埃索美拉唑钠	中间体 I、丙酮、氢氧化钠	HW02	271-001-02	42.7	委托处置	0
31	L6-1	废有机溶剂		甲醇、水、二氯甲烷、氯化钠等	HW02	271-004-02	8463	委托处置	0
32	L6-2	废有机溶剂		氨、水、甲苯、异丙醇等	HW02	271-004-02	5951.225	委托处置	0
33	L6-2	精馏残液		乙腈、2-苯异丙醇、D-酒石酸二乙酯等	HW02	271-001-02	922.985	委托处置	0
34	S7-1	过滤残渣	盐酸度洛西汀	乙酸乙酯、二甲亚砜、氢氧化钠、氟化钠、度洛西汀游离醇等	HW02	271-003-02	42.38	委托处置	0
35	S7-2	精馏残渣		氢氧化钠、氟化钠、二甲亚砜、度洛西汀游离醇、杂质	HW02	271-001-02	616.8	委托处置	0
36	S7-3	废分子筛		乙酸乙酯、分子筛、水	HW02	271-004-02	120	委托处置	0
37	S7-4	精馏残渣		度洛西汀游离醇、1-氟萘、二水合草酸等	HW02	271-001-02	633.975	委托处置	0
38	S7-5	精馏残渣		度洛西汀游离醇、1-氟萘、二水合草酸、杂质	HW02	271-001-02	53.25	委托处置	0
39	S7-6	废分子筛		分子筛、水、甲苯	HW02	271-00402	97.5	委托处置	0
40	S7-7	废分子筛		分子筛、水、甲苯	HW02	271-004-02	93.75	委托处置	0
41	S7-8	废活性炭		活性炭、杂质、甲苯、乙酸乙酯、硫酸钠等	HW02	271-003-02	476.25	委托处置	0

42	S7-9	精馏残渣		度洛西汀、乙酸乙酯等	HW02	271-001-02	581.25	委托处置	0
43	S7-10	精馏残渣		度洛西汀、杂质、乙醇等	HW02	271-001-02	75	委托处置	0
44	L7-1	废有机溶剂		乙酸乙酯、乙醇等	HW02	271-004-02	228.75	委托处置	0
45	S8-1	废分子筛	来那度胺	分子筛、水、氯化钾、碳酸钾、溴化钾等	HW02	271-004-02	152.79	委托处置	0
46	S8-2	废催化剂		钯碳、甲醇、来那度胺、甲酸铵等	HW02	271-004-02	49.46	委托处置	0
47	S8-3	废活性炭		废活性炭、滤膜、异丙醇、来那度胺	HW02	271-003-02	79.25	委托处置	0
48	L8-1	废有机溶剂		水、氯化钾、二氯甲烷、中间产物、杂质	HW02	271-004-02	7571.23	委托处置	0
49	L8-2	废有机溶剂		二氯甲烷、正己烷、有机物等	HW02	271-004-02	17969.77	委托处置	0
50	L8-3	废有机溶剂		异丙醇、甲酸铵、来那度胺及其他有机物等	HW02	271-004-02	11827.02	委托处置	0
51	S9-1	废分子筛		分子筛、有机物等	HW02	271-004-02	541.8	委托处置	0
52	S9-2	废分子筛	硼替佐米	分子筛、有机物等	HW02	271-004-02	307.3	委托处置	0
53	S9-3	废分子筛		分子筛、有机物等	HW02	271-004-02	397.8	委托处置	0
54	L9-1	废有机溶剂		氯化氢、水、有机物等	HW02	271-004-02	3084.6	委托处置	0
55	L9-2	废有机溶剂		乙酸乙酯、正庚烷、有机物等	HW02	271-004-02	3003.7	委托处置	0
56	L9-3	废有机溶剂		二氯甲烷、有机物等	HW02	271-004-02	2419.1	委托处置	0
57	L9-4	废有机溶剂		乙酸乙酯、正庚烷、等	HW02	271-004-02	890	委托处置	0
58	S10-1	废分子筛	福沙匹坦二甲葡胺	分子筛、水、有机物等	HW02	271-004-02	549.9	委托处置	0
59	S10-2	废活性炭		活性炭、有机物等	HW02	271-004-02	121.4	委托处置	0
60	S10-3	废分子筛		分子筛、水、有机物等	HW02	271-004-02	316.1	委托处置	0
61	S10-4	废钯炭		钯炭、有机物等	HW02	271-004-02	138.3	委托处置	0
62	L10-1	精馏残液		二甲苯、二甲亚砜、有机物	HW02	271-001-02	261.8	委托处置	0
63	L10-2	精馏残液		乙酸乙酯、环己烷、甲基叔丁基醚、中间体	HW02	271-001-02	768.1	委托处置	0
64	L10-3	精馏残液		甲醇、乙醇、乙腈、未反应原料、中间体	HW02	271-001-02	1055.8	委托处置	0
65	S11-1	废分子筛	磷酸西他	分子筛、水、有机物等	HW02	271-004-02	424.9	委托处置	0

66	S11-2	废钯炭	列汀	钯碳、有机物等	HW02	271-004-02	104.4	委托处置	0
67	L11-1	废有机溶剂		乙腈、水、甲基叔丁基醚、中间体、未反应原料	HW02	271-004-02	8633.4	委托处置	0
68	L11-2	精馏残液		乙醇、有机物等	HW02	271-001-02	673.8	委托处置	0
69	S12-1	废分子筛	维格列汀	分子筛、水、中间体、二氯甲烷	HW02	271-004-02	531.8	委托处置	0
70	S12-2	过滤残渣		中间体、未反应原料、四氢呋喃、水、杂质	HW02	271-003-02	694	委托处置	0
71	S12-3	废分子筛		分子筛、水、中间体、四氢呋喃	HW02	271-004-02	140.1	委托处置	0
72	S12-4	废分子筛		分子筛、水、中间体、乙酸乙酯	HW02	271-004-02	440.7	委托处置	0
73	S12-5	废硅胶		硅胶、有机物等	HW02	271-004-02	3077.3	委托处置	0
74	L12-1	废洗脱液		二氯甲烷、乙酸乙酯、中间体等	HW02	271-004-02	4042.3	委托处置	0
75	S13-1	废钯炭	普瑞巴林	钯炭、有机物等	HW02	271-004-02	138.4	委托处置	0
76	L13-1	废有机溶剂		甲醇、乙醇等	HW02	271-004-02	314.6	委托处置	0
77	L13-2	精馏残液		乙醇、有机物等	HW02	271-001-02	161.6	委托处置	0
78	L13-3	精馏残液		异丙醇、有机物、杂质等	HW02	271-001-02	235.2	委托处置	0
79	L13-4	精馏残液		异丙醇、有机物、杂质等	HW02	271-001-02	70.4	委托处置	0
80	L135	精馏残液		甲基叔丁基醚、有机物、杂质等	HW02	271-001-02	1005.9	委托处置	0
81	L13-6	精馏残液		乙醇、有机物等	HW02	271-001-02	153.8	委托处置	0
82	S14-1	废分子筛	替格瑞洛	分子筛、水、杂质等	HW02	271-004-02	323	委托处置	0
83	L14-1	精馏残液		甲醇、未反应原料、杂质等	HW02	271-001-02	725.7	委托处置	0
84	L14-2	精馏残液		甲苯、乙酸乙酯、正己烷等	HW02	271-001-02	80.1	委托处置	0
85	S15-1	废分子筛	盐酸厄洛替尼	分子筛、水、N,N-二乙基苯胺、乙酸乙酯等	HW02	271-004-02	3742.32	委托处置	0
86	S15-2	废活性炭		废活性炭、甲苯、乙酸乙酯等	HW02	271-003-02	906.27	委托处置	0
87	S15-3	废活性炭		废活性炭、甲醇、盐酸厄洛替尼等	HW02	271-003-02	206.68	委托处置	0

88	L15-1	废有机溶剂		水、中间产物、甲苯、乙酸乙酯、杂质	HW02	271-004-02	5502.43	委托处置	0
89	L15-2	废有机溶剂		异丙醇、吡啶、盐酸厄洛替尼等	HW02	271-004-02	1002.1	委托处置	0
90	L15-3	精馏残液		甲醇、盐酸厄洛替尼、吡啶及其他有机物等	HW02	271-001-02	48.57	委托处置	0
91	S16-1	废分子筛	阿哌沙班	分子筛、水、杂质等	HW02	271-003-02	238.1	委托处置	0
92	L17-1	精馏残液	利伐沙班	乙醇、有机物等	HW02	271-001-02	828	委托处置	0
93	L17-2	精馏残液		DMF、有机物等	HW02	271-001-02	130.2	委托处置	
94	S18-1	过滤残渣	阿托伐他汀钙	水、中间体 3、二苯胺、杂质、甲醇	HW02	271-003-02	11.95	委托处置	0
95	L18-1	精馏残液		甲苯、杂质	HW02	271-001-02	34.8	委托处置	0
96	L18-2	精馏残液		甲基叔丁基醚、中间体 2、氢氧化钠、中间体 3、二苯胺、氯化钠、甲醇、水、杂质	HW02	271-001-02	284.6	委托处置	0
97	L19-1	废有机溶剂	瑞舒伐他汀钙	乙腈、乙醇、丙酮、水、叔丁醇	HW02	271-004-02	3163	委托处置	0
98	L19-2	废有机溶剂		乙腈、氯化钠、中间产品、杂质	HW02	271-004-02	1358	委托处置	0
99	S20-1	过滤残渣	特拉匹韦	有机物、二氯甲烷、杂质等	HW02	271-003-02	757.9	委托处置	0
100	S20-2	废硅胶		硅胶、有机物等	HW02	271-004-02	3236.9	委托处置	0
101	S20-3	废分子筛		分子筛、水、有机物等	HW02	271-004-02	481.4	委托处置	0
102	S20-4	废分子筛		分子筛、水、有机物等	HW02	271-004-02	547.6	委托处置	0
103	S20-5	废分子筛		分子筛、水、有机物等	HW02	271-004-02	535.1	委托处置	0
104	L20-1	废洗脱液		二氯甲烷、乙酸乙酯等	HW02	271-004-02	2675.4	委托处置	0
105	L20-2	精馏残液		二氯甲烷、杂质、有机物等	HW02	271-001-02	116.2	委托处置	0
106	S21-1	废硅胶	达比加群酯	硅胶、有机物等	HW02	271-004-02	2759	委托处置	0
107	S21-2	废分子筛		分子筛、有机物等	HW02	271-004-02	506.8	委托处置	0
108	S21-3	废硅胶		硅胶、有机物等	HW02	271-004-02	2111.2	委托处置	0
109	S21-4	废有机溶剂		二氯甲烷、产品	HW02	271-004-02	198	委托处置	0
110	S21-5	过滤残渣		钠盐、有机物等	HW02	271-003-02	629.1	委托处置	0

111	L21-1	废洗脱液		二氯甲烷、有机物等	HW02	271-004-02	1749.7	委托处置	0
112	L21-2	废洗脱液		二氯甲烷、有机物等	HW02	271-004-02	2866.6	委托处置	0
113	S22-1	蒸馏残渣	度他雄胺	甲苯、F9 酸、杂质、中间体等	HW02	271-001-02	70.8	委托处置	0
114	S22-2	过滤残渣		吡啶盐酸盐、甲苯等	HW02	271-003-02	157.5	委托处置	0
115	S22-3	蒸馏残渣		甲苯、吡啶、中间体、酰氯化物等	HW02	271-001-02	103.5	委托处置	0
116	S22-4	过滤残渣		活性炭、杂质、度他雄胺、中间体等	HW02	271-003-02	133.2	委托处置	0
117	S22-5	蒸馏残渣		酰化物、双三氟甲基苯胺、杂质	HW02	271-001-02	8.4	委托处置	0
118	L23-1	废有机溶剂	坎地沙坦酯	中间体、未反应原料、水、杂质、乙酸乙酯	HW02	271-004-02	1745.7	委托处置	0
119	L23-2	废有机溶剂		乙醇、中间体、氯化钠、杂质、水、乙酸乙酯	HW02	271-004-02	8513.6	委托处置	0
120	L23-3	废有机溶剂		中间体、水、杂质、二氯甲烷	HW02	271-004-02	2409.1	委托处置	0
121	L23-4	废有机溶剂		中间体、未反应原料、杂质、水、二氯甲烷、乙酸乙酯	HW02	271-004-02	9031.5	委托处置	0
122	L23-5	废有机溶剂		DMAC、碳酸钾、杂质、水、乙酸乙酯、中间体等	HW02	271-004-02	14163.6	委托处置	0
123	L23-6	废有机溶剂		中间体、未反应原料、乙酸乙酯、水、氯化钠、杂质	HW02	271-004-02	3119.5	委托处置	0
124	L23-7	废有机溶剂		乙酸乙酯、丙酮、产品、中间体、杂质	HW02	271-004-02	7400.4	委托处置	0
125	S24-1	废分子筛	盐酸阿扎司琼	分子筛、水、中间体、甲苯、杂质	HW02	271-004-02	374.2	委托处置	0
126	S24-2	废分子筛		分子筛、水、中间体、二氯甲烷、杂质	HW02	271-004-02	513.48	委托处置	0
127	L24-1	废有机溶剂		中间体水、冰醋酸、氯化氢、杂质	HW02	271-004-02	4990.54	委托处置	0
128	L24-2	废有机溶剂		中间体、水、冰醋酸、氯化氢、杂质	HW02	271-004-02	5793.24	委托处置	0
129	L24-3	废有机溶剂		中间体、水、硫酸、硝酸、杂	HW02	271-004-02	2859.46	委托处置	0

				质					
130	L24-4	废有机溶剂		中间体、水、硫酸、硝酸	HW02	271-004-02	4350	委托处置	0
131	L24-5	废有机溶剂		中间体、水、甲苯、杂质、氯化亚铁	HW02	271-004-02	3443.51	委托处置	0
132	L24-6	废有机溶剂		中间体、水、甲苯、杂质	HW02	271-004-02	4042.02	委托处置	0
133	L24-7	废有机溶剂		中间体、二氯甲烷、水、杂质、氯化钠、碳酸氢钠	HW02	271-004-02	2386.48	委托处置	0
134	L24-8	废有机溶剂		中间体、二氯甲烷、水、杂质	HW02	271-004-02	6156.78	委托处置	0
135	L24-9	废有机溶剂		中间体、DMAC、水、杂质、碳酸钾、氯化钾	HW02	271-004-02	2395.95	委托处置	0
136	L24-10	废有机溶剂		中间体、DMAC、水、杂质	HW02	271-004-02	2035.13	委托处置	0
137	L24-11	废有机溶剂		中间体、水、DMAC、碘甲烷、杂质、碳酸钾	HW02	271-004-02	1477.03	委托处置	0
138	L24-12	废有机溶剂		中间体、水、DMAC、碘甲烷、杂质	HW02	271-004-02	2054.05	委托处置	0
139	L24-13	废有机溶剂		中间体、氯化钠、甲醇、乙醇、水、杂质	HW02	271-004-02	3658.11	委托处置	0
140	L24-14	废有机溶剂		有机物、碳酸钠、氯化钠、水、杂质、二氯甲烷	HW02	271-004-02	1471.61	委托处置	0
141	L24-15	废有机溶剂		产品、中间体、乙醇、二氯甲烷、杂质	HW02	271-004-02	287.84	委托处置	0
142	L24-16	废有机溶剂		产品、杂质、乙醇	HW02	271-004-02	431.08	委托处置	0
143	S25-1	废分子筛		有机物、分子筛、水、杂质	HW02	271-004-02	61.3	委托处置	0
144	S25-2	废分子筛		有机物、分子筛、水、杂质	HW02	271-004-02	161.6	委托处置	0
145	S25-3	蒸馏残渣		正己烷、乙酸乙酯、产品、杂质	HW02	271-001-02	148.2	委托处置	0
146	L25-1	废有机溶剂	塞来昔布	甲苯、水、冰醋酸、醋酸钠、乙酸乙酯、乙醇、杂质	HW02	271-004-02	1307.5	委托处置	0
147	L25-2	废有机溶剂		中间体、未反应原料、乙酸乙酯、产品、乙醇、杂质	HW02	271-004-02	1110.2	委托处置	0
148	SG-1	废白油	废气吸收装置	废白油、乙酸乙酯、二氯甲烷、正庚烷、异丙醇、甲苯等	HW42	900-499-42	17802.72	收集外售	0

149	SG-2	废白油		废白油、乙酸乙酯、二氯甲烷、正庚烷、石油醚、二甲苯等	HW42	900-499-42	21215.76	收集外售	0
150	SG-3	废白油		废白油、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、甲苯等	HW42	900-499-42	10923.852	收集外售	0
151		污水站污泥	污水站	污泥等有机质	-	-	5000	委托焚烧	0
152		生活垃圾		生活废物等	99	-	30000	交环卫部门处理	0

3.1.4 噪声

项目主要噪声源有风机、离心机、泵等，源强约 80~90dB(A)，其噪声设备声压级及拟采取措施情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目噪声产生、治理及排放情况表

序号	设备	数量 (台/套)	噪声级			拟采取措施	距离厂界最近距离 (m)
			降噪	降噪后	降噪		
1	风机	11	85	60	25	装消声器、安装减振装置、设隔声房	S,170、N,120、E,215、W,25
2	泵	40	80	60	20	安装减振装置，设泵房	S,90、N,200、E,220、W,20
3	离心机	19	85	65	20	安装减振装置、设隔声房	S,230、N,60、E,140、W,100

3.1.5 非正常情况下污染物的产生与排放状况

在生产试运行、装置开车、停车和局部设备故障时，由于处于非正常生产状态，废气和废水排放有较大变化，需采用应急治理措施。

废气不经处理直接排放最不利情况下，废气污染物排放源强详见表 3.1-6。

表 3.1-6 非正常或事故状况下废气污染物排放源强表

污染源		废气 排放量 (Nm ³ /h)	污染物排放量			排放状况		
			名称	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	出口内 径(m)	温度 (℃)
排气筒 1	车间 2 废气、 精馏塔废气、 车间 4 废气	20000	乙腈	30.50	0.61	25	0.5	25
			乙酸乙酯	307.16	6.14			
			四氢呋喃	15.85	0.32			
			甲醇	60.45	1.21			
			氨	27.24	0.54			
			异丙醇	31.54	0.63			
			二氯甲烷	248.80	4.98			
			氯化氢	15.88	0.32			
			非甲烷总烃	92.14	1.84			
			甲苯	43.46	0.87			
			吡啶	0.01	0.0003			
			DMAC	0.13	0.0027			
			乙醇	77.68	1.55			
			二氧化硫	2.68	0.05			
			乙醚	4.47	0.09			
			丙酮	16.53	0.33			
			二甲亚砆	0.60	0.01			

			异丙醚	50.60	1.01			
			二甲苯	0.18	0.0036			
			DMF	0.02	0.0004			
			粉尘	0.02	0.0004			
			叔丁醇	1.17	0.02			
			冰醋酸	0.05	0.0011			
			硫酸雾	0.21	0.0043			
排气筒 3	车间 5 废气	20000	二氧化硫	30.4	0.61	25	0.5	25
			氯化氢	71.2	1.42			
			二氯甲烷	366.6	7.33			
			甲醇	20.4	0.41			
			甲苯	30.4	0.61			
			乙腈	21.9	0.44			
			三乙胺	0.9	0.02			
			乙醇	46.2	0.92			
			乙酸乙酯	118.8	2.38			
			四氢呋喃	20.9	0.42			
			异丙醇	2.4	0.05			
			非甲烷总烃	58.9	1.18			
			甲胺	10.2	0.20			
			叔丁醇	0.2	0.004			
			丙酮	0.4	0.01			
			乙酸	0.6	0.01			
			DMAC	2.4	0.05			
			正丁醇	0.5	0.01			
			甲酸	0.3	0.01			
排气筒 4	车间 6 废气	20000	二氯甲烷	86.47	1.73	15	0.5	25
			叔丁醇	1.17	0.02			
			乙醇	39.50	0.79			
			乙酸乙酯	29.76	0.60			
			二甲亚砷	2.30	0.05			
			二氧化硫	2.50	0.05			
			甲醇	10.23	0.20			
			甲苯	19.09	0.38			
			氨	0.94	0.02			
			异丙醇	0.0003	0.00001			
			乙腈	0.79	0.02			
			氯化氢	2.76	0.06			
			二甲苯	1.11	0.02			
			四氢呋喃	32.01	0.64			
			丙酮	6.38	0.13			
			DMF	1.14	0.02			
			甲胺	0.21	0.0043			
			三乙胺	0.66	0.01			
			光气	0.41	0.01			
			正己醇	0.24	0.0048			
			非甲烷总烃	20.18	0.4018			
			吡啶	1.11	0.02			
			氯化亚砷	0.41	0.01			

			异丙醚	0.18	0.0035			
			乙醚	0.04	0.0009			

3.2 环境保护目标

根据评价范围，主要环境保护目标见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目周围主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
空气要素	东港学院	S	2100	约有师生 3100 人	文教区
	东方之珠	S	2000	约 5000 人	居住区
	猴嘴街道	ENE	1900	总人口约 3 万人	商业交通居民混合区
	规划居住区	SE	300	规划 3000 人	居住区
水环境	大浦河	W	3300	—	景观、排洪
	大浦湖	NW	1200	—	景观
	宋跳河	S	600	—	景观、排洪
声环境	项目厂界	—	厂界 100m 内	—	工业区
地下水	区域地下水		区域	—	—
生态	区域生态环境		厂区及厂界 100m 内	—	工业区

3.3 项目主要环境影响及预测评价结果

3.3.1 大气环境影响预测及评价

从预测结果可见，项目排放点影响下，氯化氢、乙酸乙酯、二氯甲烷的最大落地浓度均远低于环境标准，正常排放情况下最大占标率为乙酸乙酯，占标率为 5.931%，小于 10%，且最大落地浓度与背景值叠加后远低于评价标准，对敏感点影响较小。

非正常或事故状态下，氯化氢、乙酸乙酯、二氯甲烷排放影响下下风向小时最大地面浓度出现超标，环境敏感目标处项目贡献值与现状值叠加后未超标，因此企业运行时应当加强对污染治理措施的维护，在治理设施发生故障时，应立即停车检修并采取相应措施减轻环境污染。

本项目各无组织污染物厂界处的浓度贡献值较小，低于厂界浓度排放标准限值和环境小时标准值。

根据卫生防护距离的制定原则，确定本项目的卫生防护距离为 100 米。因宇田公司已设置 100m 的卫生防护距离，根据卫生防护距离的制定原则，

本项目技改完成后，厂区最终的卫生防护距离为 100 米。

3.3.2 水环境影响分析

正常情况下，本项目废水经厂区污水站处理后，排入大浦工业区污水管网，进入恒隆水务公司大浦工业污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。

非正常情况下，厂区污水处理系统出现故障，项目废水不能满足接管要求而直接排入污水管网，对恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂的正常运行造成一定的负荷冲击。因此，事故情况下，企业生产废水进入已建事故池，在废水预处理出现故障时接纳事故污水，逐步分批将事故污水处理后再排入污水管网，杜绝废水超标外排事故发生。

3.3.3 噪声影响评价

厂区各噪声源经治理后排放，对厂界噪声影响值经叠加本底值后，没有出现超标现象，对外环境影响较小。

3.3.4 固体废物环境影响分析

生产过程中产生的废活性炭、精馏残渣、蒸馏残渣、过滤滤渣、废滤布、废有机溶剂、废洗脱液、精馏残液、蒸馏残液、废催化剂、废钯炭、废硅胶、废分子筛与污水站污泥等委托连云港市铃木组固废中心集中处理，不排放；废白油拟交由润峰环保产业有限公司回收处理。项目生产中产生的一般固体废物主要为生活垃圾等，生活垃圾拟交由当地环卫部门统一处理，对外环境基本无影响。

综上所述，以上固废可完全处理或综合利用，不会排，不会对外环境产生不良影响。

3.3.5 地下水、土壤环境影响分析

项目所在地区临近大海，区域地下水中氨氮、氯化物等指标值较高，与海水渗入地下水相关，区域浅层地下水水质无色、透明，含盐分较高，无利用价值。本项目新增车间及管网均做防渗处理，厂区工艺废水、地面

及设备冲洗废水经过收集后进入厂区污水处理站预处理后排入恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂处理，污水处理厂尾水排入大浦河。本项目运营不会对区域地下水及土壤产生不良的影响。

3.3.6 施工期环境影响分析

施工期产生的废气、粉尘、噪声、固体废物将会对环境产生一定影响，但不会影响到居民区。只要施工单位认真做好施工组织安排，并进行文明施工，通过采取适当环保措施后，可有效消除、降低工程土建施工期对环境的不利影响。

3.3.7 生态影响分析

根据实地调查，本工程施工场地为工业用地，施工期对区域的生物影响有限，主要的生态影响为取弃土场会造成新的裸露地面，容易造成水土流失和扬尘。鉴于此，本工程对于取弃土必须合理规划，按计划取弃土，并且在取弃土过后及时平整取土场和弃土场，及时进行绿化和覆盖，以防水土流失和扬尘。

3.3.8 社会影响分析

(1) 对人群健康的影响

建设项目位于大浦工业区内，本项目产生的废水经预处理后送区域污水处理厂达标排放；经预测项目主要废气污染物在各种气象条件下，对周围环境及环境敏感点的影响较小，不会造成大气功能区类别降低；项目无组织排放的气体对厂界的贡献值均小于厂界排放标准浓度限值，同时也小于各污染气体的环境标准限值。因此，对周围人群健康产生的影响较小。

(2) 对社会经济的影响

本项目的建设，将增加当地政府的财政和税收收入，使得当地政府在改善公共设施、文化教育、医疗卫生和社会保障等方面的能力进一步得到强化，推动当地经济的快速增长。该项目提供就业机会，具有良好的经济效益，增加税收，带动当地经济发展，对社会经济有正面影响。

3.4 污染防治措施及效果、标准、生态保护措施及效果

3.4.1 水污染防治措施

根据连云港经济技术开发区总体规划，区内全部生活污水和预处理后的工业废水均由区内污水管网收集后进入污水处理厂集中处理，未经处理的污水不准直接排入水体，以防水体污染。

根据污水处理厂收集范围，大浦原料药厂区废水进入大浦工业区污水处理厂外理，大浦工业区污水处理厂一期设计处理量为 4.8 万 m^3/d ，污水经污水处理厂集中处理后排入大浦河，目前一期工程已建成投入试运行。

3.4.1.1 清污分流措施

本项目建成后废水产生量 $5919.5\text{m}^3/\text{a}$ ，清下水产生量为 $1730.4\text{m}^3/\text{a}$ ，根据清污分流排水体制，工艺废水、工器具及设备冲洗水、生活污水、初期雨水等废水由厂区污水管网收集，进入污水处理设施，经处理后由厂区污水口外排；清下水由厂区雨水管网收集，经厂区雨水口外排。

3.4.1.2 水量、水质分析

项目产生废水水量、水质情况详见表 3.1-3，生产废水主要为工艺废水、设备冲洗水、生活污水、初期雨水，本项目为二氯甲烷、甲苯等基础有机化工原料生产，工艺废水 COD 浓度较高，无废水特征因子产生。

3.4.1.3 宇田公司已建污水处理设施简介

项目已建污水处理站处理规模为 $30\text{t}/\text{d}$ ，处理工艺采用“混凝气浮+催化氧化+微电解+水解酸化+接触氧化”，已通过环保验收。

污水处理工艺

厂区污水处理系统工艺流程见图 3.4-1。

工艺流程说明：

废水经格栅去除悬浮物及其它的漂浮物，后进入调节池，调节水量水质，调节废水 PH 后进入混凝气浮池，混凝气浮净水是国内外较成熟的水处理装置，主要用于除去水中的悬浮物，经过混凝气浮后的污水自流至中间水池中来，为后续设备的运行带来了稳定有序运行创造了基础备件，出水进入催化氧化塔。催化氧化有以下几个作用：一是将不易生物降解的污染物进行强氧化，使之在后续的工艺中能得到较好的氧化而降解去除之；二

是在该设备中投加强氧化剂：二氧化氯。投加二氧化氯之后一定要在一个容器内进行氧化反应。经过催化氧化后的污水自流至中间水池，中间水池出水进入微电解塔，去除大部分色度、总磷，去除部分 COD。微电解出水进入生化系统。

水解酸化是污水处理系统中的重要设施，有机物在厌氧缺氧的环境下进行初步分解和降解，尤其在回流污泥的作用下，使有机物进一步分解，更加减少了污泥量，同时对氨氮有较好的去除作用。水解酸化池出水自流至生物接触氧化池内，由于污水的生化性比较好，采用成熟的生物接触氧化法处理较合理。该工艺具有容积负荷高，耐冲击负荷能力强，不易产生污泥膨胀，运行稳定，操作管理方便，运行费用低等优点。降解有机物在水中呈溶解态、胶体态的有机成份在此能得到最大程度的降解。生物接触氧化池出水自流进入沉淀池进行固液分离，主要沉降生化池中脱落的生物膜及部分细小的悬浮物质。沉淀池出水经标准化排污口达标排放。

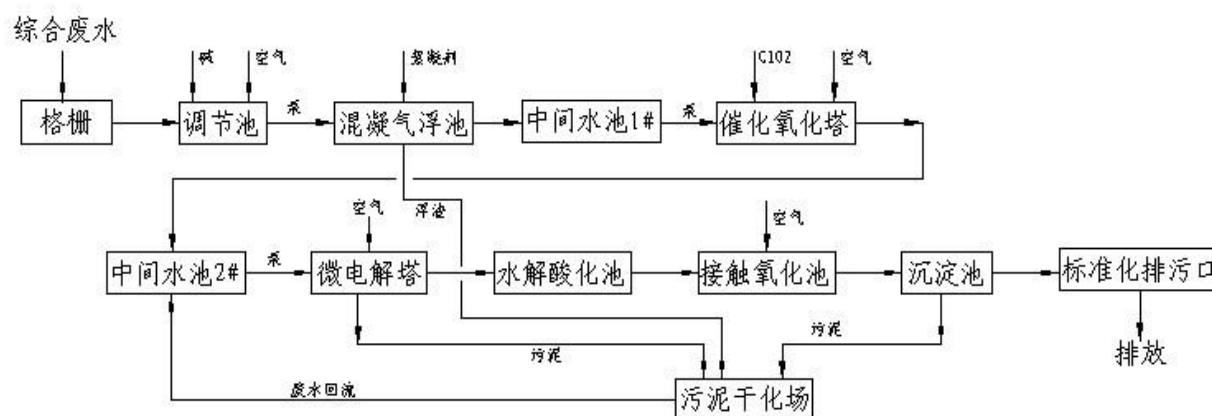


图 3.4-1 项目废水处理工艺流程简图

污水处理效果

已建项目车间废水中镍的日均排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表 1 标准限值要求。进污水站预处理后，在污水站处理负荷为 20%的状况下，总排口排放的废水中 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、TP、TN、镍的日均排放浓度满足连云港市大浦工业区污水处理厂接管标准限值要求。清下水中 COD_{Cr} 的日均排放浓度满足环评批复标准限值要求。

3.4.1.4 本项目废水采用厂区现有污水处理设施处理可行性分析

拟建项目废水产生情况详见表 4.5-3。由表 4.5-3 可以看出，原料药制备工艺废水、废气吸收废水和水冲真空系统排水中 COD 等污染物浓度较高，地面、设备冲洗废水等其它废水中污染物浓度中等。

目前，项目污水处理站已建成运行，废水处理能力为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，一期工程废水处理量约 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，技改项目综合废水产生量为 $6038.9\text{ m}^3/\text{a}$ ，合 $20.1\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，厂区现有污水处理站的剩余处理能力能满足本项目需要。

已建污水处理站针对制药废水特点，采用物化与生化相结合的工艺，即“混凝气浮+催化氧化+微电解+水解酸化+接触氧化”处理工艺，该工艺能处理技改项目产生的各类污染因子。

3.4.1.5 项目废水处理措施构筑物和设备

污水处理主要构筑物情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 废水处理设施主要构筑物情况一览表

序号	设备（设施）名称	规格型号、参数	数量(个/套/台)	备注
1	格栅井	1500×800×1000mm	1	
2	调节池	停留时间 12h, 5000×3000×2500mm	1	
3	中间水池 1	3000×2000×2500mm	1	
4	中间水池 2	3000×2000×2500mm	1	
5	接触氧化池	9000×3000×2500mm	1	
6	沉淀池	3000×2000×3200mm	1	
7	污泥干化场	1000×2000×500mm	1	
8	风机、配电、加药、消毒 房间	4000×2000×2800mm	1	
9	格栅		1 套	
10	絮凝气浮池		1 套	
11	催化氧化塔	Φ2000×4500	1 套	
12	水解酸化池	Φ2000×3000	1 套	
13	微电解塔	Φ1200×3750	1 座	
14	提升泵		6 台	
15	氢氧化钠投加装置液桶		1 只	
16	计量泵		2 台	
17	鼓风机	NSR100	2 台	
18	PAC 投加装置	JY-0.5	1 套	

19	PAM 投加装置	JY-0.5	1 套	
20	CLO2 发生器		1 套	
21	系统内管道阀门配件		1 套	
22	系统内仪表		1 套	
23	系统内总控制柜		1 套	
24	系统内电线电缆		1 套	
25	水解酸化池填料及架		1 套	
26	接触氧化池填料及架		1 套	
27	微电解填料及架		1 套	
28	曝气头		124 只	
29	曝气管网系统		1 套	
30	排泥装置		1 套	
31	流量计		1 套	
32	水射器		1 套	

3.4.1.6 污水处理效果分析

(1) 预期处理效果分析

项目各工段预期处理效果见表 3.4-2。

表 3.4-2 本技改项目废水处理效果表

处理单元	项目	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	二氯甲烷	甲苯	挥发酚	氟化物	石油类	盐分
调节池	进口	5919.5	11706	308.8	11.7	338.3	9.9	661.1	93.6	118.5	22.4	0.17	4897
	出口	5919.5	11706	308.8	11.7	338.3	9.9	661.1	93.6	118.5	22.4	0.17	4897
	去除率	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
混凝气浮	进口	5919.5	11706	308.8	11.7	338.3	9.9	661.1	93.6	118.5	22.4	0.17	4897
	出口	5919.5	9364	185	11.7	338.3	9.9	462.8	46.8	82.9	11.2	0.08	4897
	去除率	-	20%	40%	-	-	-	30%	50%	30%	50%	50%	-
催化氧化	进口	5919.5	9364	185	11.7	338.3	9.9	462.8	46.8	82.9	11.2	0.08	4897
	出口	5919.5	1873	185	11.7	169.1	9.9	46.3	9.4	16.6	11.2	0.04	4897
	去除率	-	80%	-	-	50%	-	90%	80%	80%	-	50%	-
微电解	进口	5919.5	1873	185	11.7	169.1	9.9	46.3	9.4	16.6	11.2	0.04	4897
	出口	5919.5	1592	185	11.7	118.4	9.9	32	3.7	9.9	11.2	0.04	4897
	去除率	-	15%	-	-	30%	-	30%	60%	40%	-	-	-
水解酸化	进口	5919.5	1592	185	11.7	118.4	9.9	32	3.7	9.9	11.2	0.04	4897
	出口	5919.5	1114	185	8.2	82.9	6.9	16	2.2	3.9	11.2	0.03	4897
	去除率	-	30%	-	30%	30%	30%	50%	40%	60%	-	15%	-
接触氧化	进口	5919.5	1114	185	8.2	82.9	6.9	16	2.2	3.9	11.2	0.03	4897
	出口	5919.5	450	185	4.9	49.7	4.1	8	1.8	1	11.2	0.02	4897
	去除率	-	60%	-	40%	40%	40%	50%	20%	75%	-	30%	-
沉淀池	进口	5919.5	450	185	4.9	49.7	4.1	8	1.8	1	11.2	0.02	4897
	出口	5919.5	450	111	4.9	49.7	4.1	8	1.8	1	11.2	0.02	4897
	去除率	-	-	40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

备注：水量单位为 m³/a，其它单位为 mg/l。

(2)主要经济技术指标及可行性分析

本项目利用厂区内现有污水处理设施处理，仅需增加新建车间 5、车间 6 的雨污水管网，投资大约为 8 万元。厂区内污水处理设施处理吨水成本约为 12 元，每年将新增处理费用约 7.5 万元，运行费用较少，企业能够接受。

3.4.2 废气污染防治措施

3.4.2.1 有组织处理措施

项目有组织废气以工艺废气为主。工艺废气以有机废气为主，少量酸、碱废气，废气排放非连续；生产线以车间为单位分布，废气的产生源分散，废气量较大。项目拟根据生产车间布置情况对工艺废气进行收集处理，本项目废气处理走向详见图 3.4-2。

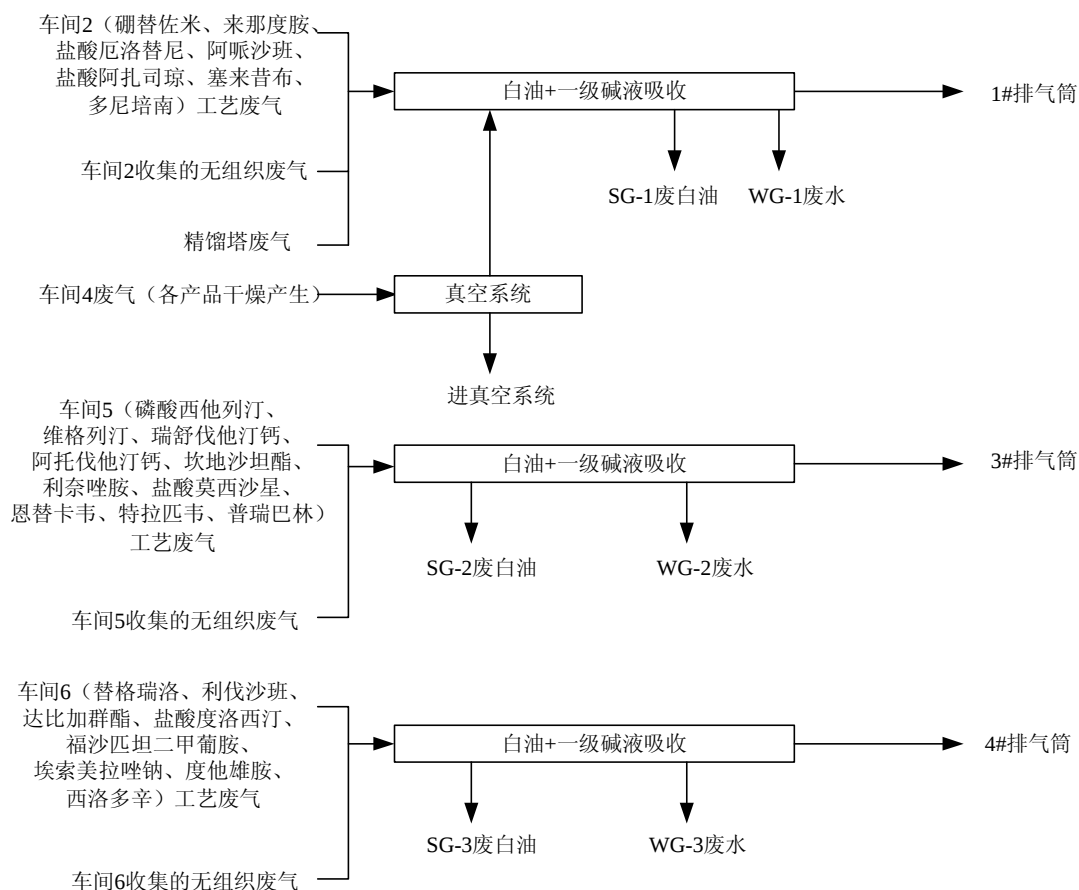


图 3.4-2 项目车间有组织废气处理工艺流程图

本技改项目拟在车间 2 新增硼替佐米、来那度胺、盐酸厄洛替尼、阿哌沙班、盐酸阿扎司琼、塞来昔布、多尼培南生产线，新增产品生产废气主要为二氯甲烷、氯化氢、乙酸乙酯、甲醇、乙腈、非甲烷总烃、氨、异丙醇、

甲苯等；本技改项目新增精馏塔，对各类有机溶剂进行精馏回用，在精馏过程中产生的废气主要为甲醇、乙醚、非甲烷总烃、丙酮等；车间 4 为干燥车间，经过水冲真空系统后，产生的废气主要为乙醇、乙醚、非甲烷总烃、甲苯等，拟将车间 2、车间 4 与精馏塔废气经引风收集管路收集后，采用车间 2 现有“白油+一级碱液吸收”装置处理。

本项目拟在车间 5 新增磷酸西他列汀、维格列汀、瑞舒伐他汀钙、阿托伐他汀钙、坎地沙坦酯、利奈唑胺、盐酸莫西沙星、恩替卡韦、特拉匹韦、普瑞巴林生产线，新增产品生产废气主要为二氧化硫、氯化氢、二氯甲烷、甲醇、甲苯、乙腈等废气。本项目新增废气采用“白油+一级碱液吸收”装置处理。

本项目拟在车间 6 新增替格瑞洛、利伐沙班、达比加群酯、盐酸度洛西汀、福沙匹坦二甲葡胺、埃索美拉唑钠、度他雄胺、西洛多辛。新增产品生产废气主要为二氯甲烷、叔丁醇、乙醇、乙酸乙酯、二氧化硫等废气。本项目新增废气采用“白油+一级碱液吸收”装置处理。

综上，在本次环评中，根据同类企业运行效果，“白油+一级碱液吸收”装置对有机废气处理效率取 90%，对易溶于水的有机物处理效率取 80%，对酸性废气去除率取 99%是可行的。

3.4.2.2 无组织废气处理措施

化工生产中无组织排放贯穿于生产始终，包括物料运输、堆放存贮、投料、反应、出料以及产品的精制等过程，在正常生产情况下，近距离厂界周围浓度主要是无组织排放影响，为控制无组织废气污染物的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料的运输、贮存、投料、反应、出料、产品的存贮及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

罐区无组织废气

本项目产品均为基础化工原料，产品及原料多为储罐贮存。

本项目项目针对罐区采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

(1)采用浮顶罐储存技术

浮顶罐储存技术是目前国内外最为普及、同时也是在目前技术经济条件下最为有效的储罐储存技术，采用该技术可使储存过程中的静置和工作呼吸产生的损耗减少 90%以上，可有效地减少储存货料蒸汽对环境的影响。本项目甲醇、正己烷、丙酮等易挥发、低沸点原料宜采用钢质浮顶罐或拱顶罐，可大大减少储罐“大、小呼吸”引发的损耗。

(2) 密闭装车技术

密封装车技术是目前较为流行的一种清洁生产技术，技术的核心是密封装车鹤管的应用，它是在普通装车鹤管的基础上增加了密封盖子、回气管线、密封盖压紧装置和高液位报警控制装置，该项技术利用能否成功的关键是装车鹤管与装车孔之间的密封性。目前国内常见的公路、铁路槽车顶部密封装车鹤管，主要是采用德国 CONNEX 公司 20 世纪 80 年代的技术，国内使用后存在的主要问题一是结构尺寸偏大，操作不便。国内有关单位对该密封装车鹤管进行了改良设计，有效地解决了该装置存在的问题，使密封装车技术在国内的广泛应用成为可能。本工程要求选用合适的密封装车鹤管、进行密封装车，从技术上来说，本工程实现密封装车的要求是可以到达的。

(3)降温技术

储罐的“小呼吸”主要是由于昼夜的温差变化而造成，减少储罐小呼吸的方法，主要可通过减少昼间罐体受太阳辐射的强度和降低罐体的温度来进行。根据计算，在夏季高温季节，通过喷淋降温，可明显减少储罐的小呼吸损耗，有关资料表明，若使储罐周围环境的夏季月平均最高气温下降 3℃，可减少同期的小呼吸损耗 20%~30%。另一种有效的降温技术是在罐体的表面涂喷防太阳辐射的涂料，根据有关资料统计，白色储罐的静置呼吸损耗仅为暗灰铝色的同类储罐静置呼吸的 54%，因此，定期对储罐喷涂喷防太阳辐射的涂料可有效减少储罐的静置呼吸损耗。本项目为满足夏季球罐表面冷却需要，在罐顶设置了水喷淋设施，喷淋水设回用设施，有效减少储罐的呼吸损耗。

(4)高位储存技术

不同储罐液位，对储罐的呼吸损耗也有一定的影响，高液位储存的年静置损耗率远低于低液位储存方式。因此，本工程采用先进的自动控制技术，各储罐均设置雷达液位计及高液位报警装置，在保证储存安全的前提下，尽可能采用高位储存技术，有效减少储罐的呼吸损耗。

(5)自动控制技术

本罐区工程采用高、低液位报警，自动连锁、自动切水等自动控制技术，防范事故的发生；采用微机监控管理系统和光纤通信技术，使管理层实时掌握罐区、储品计量站及污水处理设施等运行情况，合理调度，从而达到安全、平稳、经济、高效生产。

其他措施：

①合理调度物质，根据生产情况，尽量做到低温时间向贮罐内输入储液，而在气温高时向罐外输出储液。

②加强贮罐的操作管理和维护，减少跑、冒、滴、漏，避免事故泄漏。

工艺无组织废气

工艺中已采取的控制对策：

(1) 各工艺操作应尽可能减少敞开式操作。在项目生产中，对易挥发溶剂和物料均采用了密闭投加的方法，有效的降低了溶剂和物料的挥发，减少了溶剂和物料的损失，最大限度的利用了物料。投料系统应采用加盖密闭的设备，生产过程中物料输送应用管道输送。项目气态原料投料时要确保密闭连接后再打开阀门，有机物要用隔膜泵负压状态下吸入高位槽，各反应釜与单元设备的真空泵、尾气放空管应连通，集中进入废气处理系统；

需加强的控制对策：

①加强废物转移管理，废物转移出后，应立即用密封容器暂存，不准暴露环境中；

②加强操作工的培训和管理，减少人为造成的对环境的污染；

③对于一些有可能导致废气事故排放的情况，如循环冷却系统失效而导致物料大量挥发、物料贮罐的泄漏等，厂家必须加强管理，采取切实有效的措施以保障安全和防止污染环境；

④加强非露天车间通风和排气起的，做好消防防火工作，严格按消防规章落实各项措施，杜绝爆炸、火灾引污染事故。

⑤空物料桶及时收集外运，禁止在厂区内长期特别是尚口露天堆放。

3.4.2.4 车间事故性排放应急措施与卫生防护

生产期间要防止管道和尾气收集系统的泄漏，避免事故性无组织排放。建立事故性排放的防护措施，在车间内要备有足够的通风设备。

在非露天的生产车间四侧装足量的排风机，对车间进行换气，降低车间废气浓度，保护职工的身心健康。

3.4.3 噪声污染防治措施

项目主要噪声设备为风机、泵、离心机等，在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪声设备，如低噪的风机、泵、离心机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。除此之外，应采取声学控制措施，对噪声源进行治理，根据各噪声源的特征，采取的具体治理措施见表 3.4-3。

表 3.4-3 各噪声源的具体治理措施

设备名称	设计降噪量 dB(A)	治理措施
风机	25	通风进出口设置进出风消声器，安装减振装置，设隔声围封
泵	30	安装减振装置，厂房隔声
离心机	25	安装减振装置，厂房隔声

(1) 风机

在进风口安装排气消声器，并采用泡沫塑料垫等减振、隔振措施，再通过隔声围封隔声后，达到 25dB(A) 隔声量是可行的。

(2) 泵

泵安装在泵房内，水泵房采取隔声措施，采用泡沫塑料垫等减振、隔振措施，另外可采用内涂吸声材料、外覆吸声材料方式处理，再通过厂房隔声后，隔声量可达 30(A)，泵房采取隔声措施后还必须考虑通风散热，可采用全面通风，此外通风进出口应设置进出风消声器，以防止噪声向外辐射。

(3) 离心机

离心机安装在车间内，采用泡沫塑料垫等减振、隔振措施，再通过厂房

隔声后，隔声量可达 25dB(A)。

3.4.4 固体废物污染防治措施

(1) 固废委托处理可行性分析

① 项目生产过程中产生的废活性炭、精馏残渣、蒸馏残渣、过滤滤渣、废滤布、废有机溶剂、废洗脱液、废催化剂、废硅胶与废分子筛等均属于医药废物（HW02），与污水站污泥等拟委托连云港市铃木组废弃物处理有限公司集中处理。连云港铃木组废弃物处理有限公司是由日本铃木组株式会社投资组成的外商独资企业，危险固废处理处置能力为 9000 吨/年，现已投入运行。项目委托连云港市铃木废弃物处置有限公司处理的危险固废（废活性炭、精馏残渣、蒸馏残渣、过滤滤渣、废滤布、废有机溶剂、废洗脱液、废催化剂、废硅胶、废分子筛、污水站污泥等）成份主要为未反应的原料、副产残渣及有机残体，除污水站污泥外，均属于医药废物（HW02），属于铃木组处理范围内，符合焚烧要求。根据江苏宇田生物医药科技有限公司和连云港市铃木废弃物处理有限公司签定的《工业废弃物委托处理合同》（见附件），连云港市铃木废弃物处理有限公司负责处理项目运营中产生的医药废物与污水站污泥等，因此评价认为满足项目废物处理要求。

② 项目生产过程中产生的废白油拟交由连云港润峰环保产业公司处理。

连云港润峰环保产业有限公司位于连云港化工产业园区，成立于 2006 年，公司专门从事各种有机废液收集后进行精制回收，再将得到的产品外售作为原料进行再生产，目前，连云港润峰环保产业有限公司 5000t/a 有机废物处置再利用项目已投入正常生产并取得江苏省环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JS070000D272），项目将生产过程产生的废白油外售给润峰环保产业公司进行处理是可行的。

(2) 卫生填埋可行性分析

生活垃圾经收集后由园区环卫部门集中卫生填埋，卫生填埋是生活垃圾处理的常用方法，是成熟可靠的。

3.4.5 地下水、土壤污染防治措施

根据拟建项目厂址所在区域水文地质条件和本项目各污染源类型及分布情况，参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，评价提出在厂区内采取分区防渗措施，避免厂区内各类废水和污染物对地下水的污染。

3.5 环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案

3.5.1 环境风险分析预测结果

预测结果分析：有风或静小风情况下，三氯氧磷、溴、碘甲烷、氯化亚砷发生泄漏，不采取措施或采取措施不及时，其危害性较大，特别是对人员身体的危险是主要的环境风险。

有风或静小风情况下，三氯氧磷、碘甲烷、氯化亚砷发生泄漏，有风、静小风时出现超标，最大超标距离为 1509 米、642 米、342 米，有风时，三氯氧磷泄漏下风向出现半致死浓度限值区域，为 16.4m，碘甲烷、氯化亚砷泄露不会出现半致死浓度范围。

当甲醇、乙酸乙酯发生泄漏时，泄漏物形成易燃气体、易燃液体；易燃液体遇明火会产生池火和喷射火；两相混合物遇明火发生爆炸。爆炸是突发性的能量释放，造成大气中破坏性的冲击波、爆炸碎片等形成抛射物，造成危害。其危害后果在本项目的安全评价中有详细描述，在本风险评价中不进行定量分析。主要引用其评价结论：甲醇泄露引起火灾爆炸死亡半径最大，为 3.2 米。

3.5.2 环境风险防范措施及应急预案

3.5.2.1 风险防范措施

在已建工程现有风险防范措施的基础上，适当补充完善本项目的环境风险防范措施。

(1)生产过程风险防治措施要求

在已建工程现有风险防范措施的基础上，适当补充完善本项目的环境风险防范措施。

①在总平面布置设计时，本建设项目应采取功能分区布置，各功能区、装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，用于安全疏散和消防；

②将散发可燃气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧，场地作好排放雨水的设施；

③对于因超温、超压可能引起的火灾爆炸的危险设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和事故带来的设备超压；

④在易燃、有毒液体可能泄漏的场所，根据规范设置有毒气体检测仪和可燃气体检测仪，随时检测操作环境中有害气体的浓度，以便采取必要的处理设施；

⑤根据原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备，爆炸和火灾危险环境可能产生静电的场所，如设备管道等都采用工业静电接地措施。建筑物设有防自雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施；

⑥按规定设置建筑物的消防通道，以便在紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品；

⑦生产装置等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡是需引起注意防止发生事故的场所、部位，都要涂安全色；

⑧密闭操作及带压生产时，操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程。操作人员佩带自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。

⑨在生产车间使用防爆型的通风系统和设备。原辅料搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

⑩严格控制设备的质量与安装质量，罐、槽、釜、泵、管线等设备及其配套的仪表选用合格的产品。管道的有关的设施应按要求进行试压，各种设备

要定期检查、保养和维修。

(2) 危险化学品库及罐区风险防范措施

贮罐风险防范是项目风险防范的重点，贮罐设施布置应露天化，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，对贮存易燃易爆物料的罐区设置防火堤。贮罐内的建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。采取以上措施后可保证事故泄露时，有毒物质能及时得到控制。罐区附近场所及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

为保证各物料贮罐的储运和使用安全，本项目各物料的储存条件和设施必须按照有关文件中的要求执行，具体要点为：

- ① 各物料的最大允许充装系数，并采取相应的保护气体密封。
- ② 贮罐的设计压力要根据保护气体密封系统的压力确定。
- ③ 贮罐设置水冷却喷淋装置，并有充足水源提供，硫酸储罐不但要采取降温措施，还要设有防雨、防水措施，储罐附近要存放一定量的稀碱液，以备发生泄漏时用。
- ④ 罐体材料要优先采用不锈钢、不锈钢复合板或其它耐酸碱腐蚀的材料。
- ⑤ 密封垫宜采用聚四氟乙烯材料，禁止使用石棉、橡胶材料。
- ⑥ 控制规定的操作温度条件。
- ⑦ 罐储物料配备泄漏安全收集装置。
- ⑧ 贮罐设备布置应露天化，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火、防爆距离，对贮存易燃易爆物料的罐区设置防火堤。贮罐内的建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。
- ⑨ 贮罐附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均应按要求涂安全色。

(3) 事故池和消防尾水收集池设置要求

按照要求，项目消防废水及废水处理事故情况下，消防废水进入消防尾水储存池，事故废水进入事故池暂存，项目厂区已设置 324m³ 的事故池(兼消防尾水收集池)。当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放，把超标废水打入事故池中，必要时立即通知生产部门停车。若发生泄漏或火灾爆炸事故，将会大大增加事故废水量，项目应将泄漏的冲洗水、火灾的消防水全部收集排入消防尾水收集池中，同时切断污水总排口和清水排放口，通知生产车间停车，以免加大污水处理系统的运行负荷。进入事故池的废水经泵分批次打入污水处理系统（保证事故废水的进入污水处理站的废水水质不超过污水处理厂的上限）进行处理，处理达标后接管到园区污水处理厂。

3.5.3 风险应急预案

本技改项目风险应急预案中各要求以现有预案为主，包括组织体系，组织职责，通讯联络，应急环境监测、抢险、救援及控制措施，应急监测，防护措施、清除泄漏措施和器材，人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划，事故善后处理等。同时根据项目特点，补充事故状态下各主要污染物因子应急环境监测方法、化学品泄露急救措施等。

3.5.4 环境风险评价结论

项目最大可信事故为甲醇、乙酸乙酯火灾爆炸及三氯氧磷、碘甲烷、氯化亚砷等有毒物质发生泄露。有毒物质发生泄漏时，最大超标距离为 1509 米，下风向 16.4m 范围超过半致死浓度限值；甲醇泄漏引起火灾爆炸时死亡半径为 3.2 米。因此，有毒物质泄漏或甲醇等泄露发生火灾爆炸将对周围人员造成一定影响，但影响范围较小，主要集中在厂区内，因此风险值处于可接受水平。企业应针对现有的风险防范措施和事故应急预案进行完善，将环境风险降至最低。

3.6 环境保护措施的技术、经济论证

3.6.1 废气经济技术指标及可行性分析

本工程废气治理方案较为简单，运行费用主要为电费、设备折旧维修费及碱液、白油更新费用，合计为 90 万元，占本项目利润的 1.8%，在企业可承受范围内。

3.6.2 废水经济技术指标及可行性分析

本项目利用厂区内现有污水处理设施处理，仅需增加新建车间 5、车间 6 的雨污水管网，投资大约为 8 万元。厂区内污水处理设施处理吨水成本约为 12 元，每年将新增处理费用约 7.5 万元，运行费用较少，企业能够接受。

3.6.3 固废处置经济可行性分析

本项目需焚烧处置的固废量约为 307t/a，拟收集后全部委托连云港铃木组废弃物处理有限公司进行焚烧处置，上述危废处理平均以 3000 元/吨计，需处理费用约 92.1 万元/年，占项目年利润总额(税后)的 0.18%，在企业可承受范围内。

3.7 建设项目对环境的经济损益分析

项目环保总投资约 153 万元，占工程总投资的 1.3%；环保运行费用为 122.5 万元，约占项目利润总额的 2.4%。详见表 3.7-1。

表 3.7-1 “三同时”验收内容及投资估算表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果	备注
废气	“白油+一级碱液吸收”装置 2 套	40	达标排放	新增
	车间 5、车间 6 排气筒、车间 2 排气筒增高至 25m	5	达标排放	新增
	“白油+一级碱液吸收”装置 1 套	-	达标排放	利用现有
废水	新建车间 5、车间 6 的雨污水管网	8	各项指标达接管要求	利用厂区现有污水处理站
固废	暂存堆场	-	符合环保要求	利用现有
噪声	消声器、隔声设施等	30	厂界达标	新增
地下水	地面硬化、人工防渗层等	15	符合环保要求	车间 5、6 新增，其他车间利用现有
监测仪器	企业环境监测工作完善	15	基本满足监测需要	部分新增
风险防治措施	消防器材、水喷淋设施、碱液喷淋设施等	40	将风险水平降低到可接受范围	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	自动检测仪器、超限报警装置、可燃气体检测报警仪、液氨泄漏报警器等			
	消防排水收集系统，包括管网及排水监控系统			
	建立事故风险紧急监测系统			
	其它风险防范措施			
环保投资合计		153		

3.7.1 环保投资效益分析

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”、“清洁生产”的原则，达到保护环境的目的。

环保措施实施后，可使有机废气、废水达标排放；可使废渣安全处理；厂界噪声满足要求，有效地减少污染物排放。

本项目环保工程主要污染物削减量如下：

(1)水污染物：COD： 2663.8kg/a；SS： 657.1kg/a；氨氮： 29kg/a；总氮： 294.2kg/a；总磷： 24.3kg/a；二氯甲烷： 47.3kg/a；甲苯： 10.7kg/a；挥发酚 5.9kg/a；氟化物 66.3kg/a；石油类 0.11kg/a。

(2)大气污染物：乙腈 13.88kg/a、乙酸乙酯 580.65kg/a、四氢呋喃

127.88kg/a、甲醇 23.97kg/a、氨 59.43kg/a、异丙醇 7.1607kg/a、二氯甲烷 1074.29kg/a、氯化氢 14.23kg/a、非甲烷总烃 240.3kg/a、甲苯 140.76kg/a、吡啶 0.54kg/a、DMAC 4.23kg/a、乙醇 50.14kg/a、二氧化硫 5.97kg/a、乙醚 4.61kg/a、丙酮 32.59kg/a、二甲亚砜 6.11kg/a、异丙醚 51.42kg/a、二甲苯 2.86kg/a、DMF 2.75kg/a、粉尘 0.18kg/a、叔丁醇 4.28kg/a、硫酸雾 0.02kg/a、三乙胺 3.02kg/a、甲胺 17.71kg/a、乙酸 0.22kg/a、正丁醇 0.87kg/a、甲酸 0.1kg/a、正己醇 0.58kg/a。

本建设项目实施中严格执行“三同时”政策，各项目污染物均采取合理、有效措施处理后达标排放，预测结果表明对区域环境影响不明显。

3.8 环境监测计划及环境管理制度

3.8.1 环境监测项目与周期

(1) 废水

对污水处理站的进口、出口及厂区总排口应每日进行监测，结合厂区已建在建项目情况监测项目为水量、pH、SS、COD、氨氮、总磷、二氯甲烷、石油类、甲苯、氟化物、挥发酚（项目着重监控指标为 SS、COD、氨氮、甲苯、总磷）；对净下水应每月监测一次，监测项目为水量、pH、SS、COD。若自身监测设备不能满足需要，可通过委托当地环境监测部门进行。

(2) 废气

车间废气排口：

项目新增车间（车间 5、6）废气排口监测计划为：每年监测一次，监测项目废气量、二氧化硫、二氧化氮、TSP、氯化氢、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲醇、甲苯等；

车间 2 排口新增有组织废气监测计划：每年监测一次，监测项目为：新增氯化氢、乙腈、非甲烷总烃、氨、异丙醇、甲苯、吡啶、醋酸等。

厂界无组织废气：

除原有无组织废气监测计划外，新增无组织废气监测计划为：每年监测

一次，监测项目为甲苯、DMF、甲醇、臭气浓度等；

(3)地下水

在厂区设置一个地下水监测井对厂区地下水每年监测一次，监测项目为：pH、总硬度、氯化物、硫酸盐、氨氮等。

(4)噪声

对厂界噪声每半年监测 1 天（昼夜各一次）。

3.8.2 监测仪器

本工程配备的环境监测仪器有 pH 计、分光光度计、噪声测定仪等，具体情况见表 3.8-1。部分项目的监测仪器本企业不进行配备，可委托专业环境监测机构进行监测。

表 3.8-1 主要环境监测仪器设备

仪 器 名 称	单 位	数 量	用 途
噪声测定仪	台	2	测噪声
分光光度计	台	1	测定无机和有机物
分析天平	台	1	精密称量
电 冰 箱	台	1	储存样品
烘 箱	台	1	样品处理用
恒温水浴箱	台	1	测定 COD _{cr}
pH 计	台	1	测定 pH
流量计	台	1	测定流量
SO ₂ 在线监测仪	台	1	测定 SO ₂

3.8.3 非正常和事故排放监测计划

(1) 化学品泄漏

在泄漏当天风向下风向，布设 2~4 个监测点，1~2 个位于项目厂界外 10m 处，其余设在下风向的保护目标处，连续监测 3 天，每天监测四次。可根据监测结果延长监测时间。监测项目根据泄漏的化学品确定。

(2) 废气非正常排放

在非正常排放当天风向下风向，布设 2~4 个监测点，1~2 个位于预测最大落地浓度附近，其余设在下风向的保护目标处，连续监测 2 天，每天监测四次。可根据监测结果延长或减少监测时间。监测项目根据事故排放因子确定。

(3) 废水非正常排放

废水非正常排放是指污水处理站非正常运行时，在污水处理站排口设置1~2个水质监测点，连续监测2天，每天采样三次。

3.8.4 环境管理制度

3.8.4.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此，项目运营后，应设置专门的环保安全机构，配备专门的监测仪器和专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理，其主要职责为：

① 执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

② 负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。下设污水处理站和化验室，专门负责废水、废气等的监测。

③ 配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。

④ 检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。

⑤ 加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。

⑥ 参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

⑦ 参与本厂的环境科研工作。

⑧ 参加本厂的环境质量评价工作。

该机构建议配置管理人员3~4人，从事污染设施的运行、管理和环境

监测。按有关环境保护监测工作规定，配置必要的监测仪器、分析仪器。监测人员应接受培训后方可上岗。

3.8.4.2 施工期环境监理工作

根据江苏省环境保护厅文件（苏环办[2011]250 号文）“省环保厅转发环保部办公厅关于同意将江苏省列为建设项目环境监理工作试点省份函的通知”，要求在江苏省实施建设项目监理制度。

工程环境监理工作主要依据国家和地方有关环境保护的法律法规和文件、环境影响报告书、有关的技术规范及设计文件等，工程环境监理包括生态保护、污染防治等环境保护工作的所有方面。工程环境监理工作应作为工程监理的一个重要组成部分，纳入工程监理体系统筹考虑。

一、工程环境监理的组织与实施

(1)工程环境监理单位和人员的资质

建设单位应委托具有工程监理资质并经过环境保护专业培训的单位承担工程环境监理工作，工程环境监理单位和人员的资质按照环保部关于工程监理的有关规定执行。

(2)工程招标、合同等文件的管理

建设单位应依据本环境影响报告书、工程设计等文件的有关要求，制定施工期工程环境监理计划，并在施工招标文件、施工合同、工程监理招标文件和监理合同中明确施工单位和工程监理单位的环境保护责任和目标任务。

(3)工程环境的原则要求

①环境监理的依据：国家和地方有关的环境保护法律、法规和文件，环境影响报告书或项目的环境行动计划、技术规范、设计文件，工程和环境质量标准等。

②环境监理主要内容：主要包括环保达标监理和环保工程监理。环保达标监理是使主体工程的施工符合环境保护的要求，污水、固体废物等排放应达到本环境影响报告书中列出的标准；环保工程监理包括生态环境保护、污水处理设施、等在内的环保设施建设的监理。

③环境监理单位：建设项目的工程总监办负责对工程和环境实施统一监理工作。一般可在总监办设置一名工程环境监理的兼职或专职的副总监，重点负责工程的环境监理工作。驻地办可任命一定数量的工程环境监理工程师（工程监理工程师兼任），具体落实各项工程的环境保护工作。

④环境监理考核：工程监理考核内容中应包括工程环境监理的相应内容，并单独完成工程环境监理情况的总结报告，该总结报告应作为环保单项验收的资料之一。

二、本项目施工期工程环境监理的具体工作内容

在建设项目工程施工过程中，工程环境监理人员主要进行如下的监察工作：施工活动产生的生产废水、施工人员生活污水、施工噪声、固体废物的收集和处置等。

4 公众参与

4.1 公众参与目的

公众参与的目的是为了公众了解建设项目的概况、建设项目可能引起的环境问题及解决这些问题的环保措施，使之得到社会公众的理解与合作。通过公众参与，将公众参与的结论体现在报告书中，可使环境影响评价的对策及污染防治的措施更具合理性、实用性和针对性。

4.2 公众参与方式

由于本项目不属于《关于进一步规范规划和建设项目环评中公众参与听证制度的通知》（苏环办[2011]173 号）所规定的需要采取听证方式征求公众意见的项目类型，因此，根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）要求及项目特点，本次评价公众参与按照“公告环境影响评价信息（第一次）-公开环境影响报告书简本并再次公告环境影响评价信息（第二次）—征求公众意见”的程序进行。

江苏宇田生物医药科技有限公司于 2013 年 3 月 27 日委托连云港市环境保护科学研究所进行环境影响评价工作，2013 年 3 月 28 日首次向公众公告环境影响评价的信息，公告主要内容见表 14.2-1，发布地点为：经济开发区管委会（一份）、东港学院（一份）、猴嘴中学（一份）。

连云港市环境保护科学研究所于 2013 年 7 月 2 日编写完成项目的环境影响报告书简本，以供公众查阅。报告书简本主要内容为：

- (1)建设项目情况概述；
- (2)建设项目主要污染源；
- (3)预防或减轻不良环境影响的对策和措施；
- (4)环境影响分析；
- (5)环评结论要点。

受江苏宇田生物医药科技有限公司委托，连云港市环境保护科学研究所于 2013 年 7 月 2 日向社会发布第二次环境影响评价信息公告，公告主要内容见表 14.2-2，发布地点及发布数量与第一次相同。两次公告的图片见图 14.2-1（第一次公示）和图 14.2-2（第二次公示）。在公告中公开环境影响报告书简本的查阅方式以及公众认为必要时索取补充信息的方式。

表 4.2-1 建设项目环境影响评价信息公告内容（第一次）

项目环保公众参与公告

我公司计划投资 11600 万元在连云港经济技术开发区大浦工业区建设原料药、制剂项目，按照国家环境保护法律规定，公告如下：

一、项目概况

项目投资：11600 万元

产品规模：多尼培南 500 kg/a、恩替卡韦 500 kg/a、西洛多辛 900kg/a、盐酸莫西沙星 800 kg/a、利奈唑胺 900kg/a、埃索美拉唑钠 700 kg/a、盐酸度洛西汀 1500 kg/a、来那度胺 800 kg/a、硼替佐米 200 kg/a、福沙匹坦二甲葡胺 1000 kg/a、磷酸西他列汀 1500 kg/a、维格列汀 1500 kg/a、普瑞巴林 700 kg/a、替格瑞洛 500 kg/a、盐酸厄洛替尼 300 kg/a、阿哌沙班 1000 kg/a、利伐沙班 1000kg/a、阿托伐他汀钙 1500 kg/a、瑞舒伐他汀钙 1500 kg/a、特拉匹韦 1000 kg/a、达比加群酯 1000 kg/a、度他雄胺 300 kg/a、坎地沙坦酯 500 kg/a、盐酸阿扎司琼 0.1t/a、塞来昔布 300 kg/a

建设地点：连云港经济技术开发区大浦工业区

建设单位：江苏宇田生物医药科技有限公司

联系方式：朱万里 13775422000

二、项目环境影响评价承担单位

单位名称：连云港市环境保护科学研究所

单位资质：国环评证 乙 字第 1905 号

单位地址：连云港市新浦区朝阳中路 8 号

单位负责人：曹广林

项目负责人：曹广林（电话 0518-85521403）

联系方式：邮编 222001 传真 0518-85521408

电子信箱：yangsh31@126.com

三、环境影响评价工作程序和主要内容

项目本次公告→产品、规模、厂址的法规相符性分析评价→生产工艺、装备、清洁生产技术先进性评价→污染因素排查、治污效果评估及排污量核算→环境现状调查与评价→环境影响预测评价（含正常与事故）→污染防治措施对策及应急预案制定→环境影响报告书编制→公众参与→补充修改完善→上报技术评审→补充修改完善→上报政府审批

四、公众参与意见的主要事项

1、任何有环保利害关系的单位和个人，可在项目环境影响评价工作期间向建设单位、评价单位提出项目环保可行性意见及要求。

2、任何有环保利害关系的单位和个人，可在项目环境影响评价工作期间提出完善项目环保措施、防止项目污染的意见和要求。

3、在完成项目环境影响报告书编制初稿后，建设单位或评价单位将再次进行公告。

4、任何有环保利害关系的单位和个人，可在编制项目环境影响报告书简本后，查阅报告书简本，了解情况。建设单位和评价单位将提供方便或解答。

5、建设单位、评价单位将认真听取公众意见，科学、公平、公正、合法地进行项目环境影响评价工作。

五、公众提出意见的方式

公众可通过传真、电子邮件、信函方式等向建设单位、评价单位、地方政府及其环保主管部门、园区管理委员会提出。

江苏宇田生物医药科技有限公司

2013 年 3 月 28 日

表 4.2-2 建设项目环境影响评价信息公告内容（第二次）

项目环保公众参与公告

江苏宇田生物医药科技有限公司计划投资 11600 万元在连云港经济技术开发区大浦工业区建设原料药、制剂技改项目，按照国家环境保护法律规定，受江苏宇田生物医药科技有限公司委托，我所对该项目进行环境影响评价，现将项目环境影响评价情况进行公告，公告如下：

一、项目概况

项目投资：11600 万元

产品规模：多尼培南 500 kg/a、恩替卡韦 500 kg/a、西洛多辛 900kg/a、盐酸莫西沙星 800 kg/a、利奈唑胺 900kg/a、埃索美拉唑钠 700 kg/a、盐酸度洛西汀 1500 kg/a、来那度胺 800 kg/a、硼替佐米 200 kg/a、福沙匹坦二甲葡胺 1000 kg/a、磷酸西他列汀 1500 kg/a、维格列汀 1500 kg/a、普瑞巴林 700 kg/a、替格瑞洛 500 kg/a、盐酸厄洛替尼 300 kg/a、阿哌沙班 1000 kg/a、利伐沙班 1000kg/a、阿托伐他汀钙 1500 kg/a、瑞舒伐他汀钙 1500 kg/a、特拉匹韦 1000 kg/a、达比加群酯 1000 kg/a、度他雄胺 300 kg/a、坎地沙坦酯 500 kg/a、盐酸阿扎司琼 0.1t/a、塞来昔布 300 kg/a。

建设地点：连云港经济技术开发区大浦工业区

二、项目对环境可能造成的环境影响概述

经分析，项目产生的废水经预处理后送大浦工业区污水处理厂处理，从处理容量和对污水处理厂处理工艺两方面综合考虑是可行的，能做到达标排放，也不会影响污水处理厂的正常运行。项目废水经大浦工业区污水处理厂处理后外排，对纳污水体大浦河的影响较小，不会造成水体功能降级。

经预测项目主要废气污染物在各种气象条件下，对周围环境及环境敏感点的影响较小，不会造成大气功能区类别降低；拟建项目不需设置卫生防护距离。技改后全厂设置 100 米卫生防护距离，该距离内无居住区等敏感保护目标。

项目产生的各种固体废弃物都得到了较好的处理处置，不直接排入环境，对环境的影响较小。

项目的各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂界均能达标，对周围环境造成的影响很小。

三、预防或者减轻不良环境影响的对策和措施

项目废水产生量约 5919.5m³/a，综合废水进污水处理站采用混凝气浮+催化氧化+微电解+水解酸化+接触氧化工艺处理，废水经处理后可达到大浦污水处理厂接管标准。

项目产生的废气污染物分别采用白油+碱液吸收等工艺处理，经处理后由风机收集后由排气筒排放，满足排放标准要求。

项目产生的一般固废、危险固废分别采取按有关规定委托处置或外售处理，项目运营后所有固废可完全处理，无外排。

项目的各噪声设备经选用低噪声设备，采用吸声、隔音、减震等措施后，得到有效控制，厂界噪声均能达标。

四、环境影响报告书提出的环境影响评价结论的要点

项目为医药原料药技改项目，符合国家产业政策和地方环保要求；位于大浦工业区，符合园区用地规划要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产工艺要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；社会效益、经济效益较好；具有完善的环境风险防范措施和应急预案。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

五、公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限

公众可以从即日起至 2013 年 7 月 8 日，可以到江苏宇田生物医药科技有限公司大浦厂区查阅环境影响报告书简本，或与我单位联系，我单位将及时提供报告书简本电子文档以供查阅。

联系电话：0518-85521403 电子信箱：yangsh31@126.com

六、征求公众意见的具体形式

公众可以拨打我单位电话、发邮件等方式就项目的环境影响问题提出意见。

联系电话：0518-85521403 电子信箱：yangsh31@126.com

七、公众提出意见的起止时间

公众提出意见时间为从即日起至 2013 年 7 月 5 日。

连云港市环境保护科学研究所

2013 年 7 月 2 日

4.3 公众意见调查

4.3.1 调查方式

在发布环境影响评价信息二次公告、公开环境影响报告书的简本后，采取问卷调查方式征求公众意见，时间从2013年7月2日至7月3日。征求公众意见期间，在环境影响评价信息公告区域范围发放公众意见征询表150份。公众意见征询表的形式见表4.3-1。

表 4.3-1 建设项目环境保护公众意见征询表

被调查人				被调查单位	
姓名		性别			
年龄		职业			
文化程度		住址			
联系电话				单位地址	
1、公司情况简介 江苏宇田生物医药科技有限公司拟在连云港经济技术开发区大浦工业区内建设原料药、制剂项目。项目总投资11600万元。 2、采取的环保措施简介 (1) 废气治理：项目生产过程废气主要为酸性气体和有机不凝气等，主要采用碱液吸收法和活性炭纤维吸附法，酸性废气经碱液吸收后排放，有机气体采用活性炭纤维吸收后排放，对周围环境影响较小。 (2) 废水治理：技改项目综合废水采用厂区已建废水站进行处理，达接管标准后排入园区污水处理厂，尾水排入大浦河；清净水排入清下水管网，对周围地表水环境影响不大。 (3) 固体废弃物：项目产生的危险废物委托处理，生活垃圾由环卫部门收集进行卫生填埋处理，均不排放。 (4) 噪声：首先选用产噪小的设备，合理布局；其次在声传播途径上采用消声、隔声、减振措施及加强绿化等，确保厂界噪声达标。 3、达标可行性 项目产生的废气、废水以及固废经相应措施治理后，完全可做到废气、废水达标排放，固体废物零排放。					
您对环境质量现状是否满意(如不满意请注明原因) ☐很满意 ☐较满意 ☐不满意 ☐很不满意					
您是否知道/了解在该地区拟建设的项目 ☐不了解 ☐知道一点 ☐很清楚					
您认为该项目对环境造成的危害/影响是 ☐严重 ☐较大 ☐一般 ☐较小 ☐不清楚					
您对该项目持何种态度 ☐支持 ☐有条件赞成 ☐无所谓 ☐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？ 签字（盖章）					

4.3.2 调查对象

为使本次调查能够如实地反应出公众对整个拟建项目的态度、意见和建议，并且使调查的对象具有一定的代表性，于 2013 年 7 月 2-3 日在项目周围的企事业单位、当地居民和政府部门介绍了项目情况及拟采取的环保措施，发放 150 份调查表，共收回有效表格 135 份，回收率 90%，本次调查对象主要为项目厂区所在地内部或周围 3km 范围的居民及附近单位的职工和政府工作人员，主要涉及工人、干部、学生、教师等。年龄范围为 20-54 岁，基本上反应了社会各阶层人士的态度、意见和建议。调查对象的组成结构见表 4.3-2，调查对象名单见表 4.3-3。

表 4.3-2 公众意见调查对象组成结构表

年龄	<18		18--40	41--55	>55
样本数	0		90	39	6
比例 (%)	0		67	29	4
职业	工人	教师	公司职员	个体户	农民及其它
样本数	65	1	45	5	19
比例 (%)	48	1	33	4	14

表 4.3-3 公众参与调查统计表

序号	姓名	性别	年龄	职业	联系电话	工作单位或家庭住址	对本项目的态度
1	汪**	男	23	公司职员	130****9238	旺旺家缘	支持
2	左**	男	20	工人	187****9644	千叶小区	无所谓
3	张**	男	31	工人	138****1568	旺旺家缘	支持
4	徐**	男	42	工人	158****8051	滨海路	支持
5	孙**	男	44	工人	136****8352	旺旺家缘	支持
6	周**	男	27	工人	187****1877	千叶小区	支持
7	何**	男	27	公司职员	187****5621	滨海路	有条件赞成
8	顾**	男	27	公司职员	182****0915	千叶小区	支持
9	肖**	男	24	工人	183****4440	滨海路	支持
10	任**	男	37	工人	136****2210	千叶小区	支持
11	宋**	男	29	工人	153****2936	滨海路	支持
12	陆**	男	30	教师	151****5294	旺旺家缘	支持
13	张**	男	40	工人	159****7033	千叶小区	支持
14	李**	男	30	自由	150****3113	旺旺家缘	有条件赞成
15	陈**	男	29	公司职员	183****0605	兰若岭秀	支持
16	张**	男	31	工人	153****7721	千叶小区	无所谓
17	汤**	男	36	工人	159****1177	旺旺家缘	无所谓
18	桑**	男	42	工人	180****1862	连众.滨海名都	支持
19	李**	男	28	公司职员	156****7231	兰若岭秀	有条件赞成
20	杨**	男	43	公司职员	136****2085	连众.滨海名都	无所谓
21	金**	男	41	公司职员	152****6127	猴嘴镇石花巷	无所谓
22	邹**	男	41	公司职员	159****8223	旺旺家缘	无所谓

23	李**	男	45	公司职员	150****0591	旺旺家缘	无所谓
24	陈**	男	38	无业	151****6306	千叶小区	无所谓
25	安**	男	30	公司职员	136****5525	旺旺家缘	无所谓
26	刘**	男	32	公司职员	151****8536	千叶小区	支持
27	韩**	男	28	工人	139****1553	滨海路	支持
28	江**	女	27	无业	138****4322	滨海路	支持
29	薛**	男	25	公司职员	180****7786	兰若岭秀	有条件赞成
30	林**	男	25	公司职员	180****8344	千叶小区	有条件赞成
31	屠**	男	23	公司职员	183****1619	旺旺家缘	有条件赞成
32	张**	男	28	公司职员	158****9045	旺旺家缘	支持
33	王**	女	26	公司职员	158****8043	千叶小区	有条件赞成
34	张**	女	30	无业	138****3478	千叶小区	有条件赞成
35	张**	男	42	工人	139****4817	兰若岭秀	支持
36	李**	男	26	销售	153****7252	千叶小区	有条件赞成
37	王**	男	45	司机	134****8252	千叶小区	支持
38	胡**	男	46	工人	150****8958	旺旺家缘	支持
39	宋**	男	28	公司职员	138****5040	千叶小区	支持
40	孙**	男	25	公司职员	139****7012	千叶小区	有条件赞成
41	李**	男	31	无业	153****6230	猴嘴镇航化六巷	无所谓
42	聂**	男	35	工人	137****1926	旺旺家缘	支持
43	仲**	男	33	公司职员	137****0023	兰若岭秀	无所谓
44	万**	男	33	公司职员	138****7745	千叶小区	支持
45	宋**	男	30	公司职员	153****6684	千叶小区	支持
46	尹**	女	27	公司职员	138****0646	旺旺家缘	无所谓
47	沈**	男	49	公司职员	187****5205	猴嘴盐坨站	无所谓
48	张**	女	52	无业	159****1552	猴嘴镇	有条件赞成
49	陈**	男	57	无业	159****1552	猴嘴镇	无所谓
50	李**	男	24	公司职员	150****6920	千叶小区	有条件赞成
51	万**	男	26	公司职员	151****4490	旺旺家缘	有条件赞成
52	王**	男	53	工人	180****0095	旺旺家缘	有条件赞成
53	李**	男	27	公司职员	138****2329	滨海路	有条件赞成
54	于**	男	23	司机	151****9200	兰若岭秀	有条件赞成
55	张**	男	41	公司职员	151****8565	千叶小区	有条件赞成
56	于**	女	27	公司职员	0518-8609****	解放东路	支持
57	李**	女	26	公司职员	189****9305	旺旺家缘	支持
58	赵**	男	30	公司职员	159****8394	开发区豫苑小区	支持
59	陈**	男	29	公司职员	159****1552	盐河南路	有条件赞成
60	陈**	女	24	公司职员	152****6733	极美园	支持
61	陈**	男	46	公司职员	139****1206	新浦区	支持
62	李**	男	50	个体	189****7665	旺旺家缘	支持
63	毛**	男	56	工人	151****8582	旺旺家缘	支持
64	王**	女	32	工人	151****9259	旺旺家缘	支持
65	范**	男	56	工人	187****0860	千叶小区	无所谓
66	张**	女	46	工人	156****7750	旺旺家缘	支持
67	朱**	男	43	工人	135****9885	旺旺家缘	支持
68	张**	男	30	工人	152****5355	连众.滨海名都	支持
69	任**	男	32	工人	136****6652	千叶小区	支持
70	张**	男	50	工人	150****2821	旺旺家缘	支持
71	孙**	男	29	工人	138****6135	猴嘴航化六巷	支持

72	于**	男	48	工人	137****6518	兰若岭秀	支持
73	于**	男	25	工人	181****5057	猴嘴镇	无所谓
74	刘**	男	45	工人	152****9078	猴嘴镇	支持
75	李**	男	24	工人	137****7730	连众.滨海名都	无所谓
76	于**	女	26	工人	136****1032	旺旺家缘	支持
77	李**	女	44	工人	137****5980	千叶小区	无所谓
78	马**	男	28	工人	151****7771	旺旺家缘	有条件赞成
79	李**	男	36	工人	183****8227	千叶小区	支持
80	高**	女	41	工人	159****0858	旺旺家缘	无所谓
81	刘**	男	43	工人	182****6873	旺旺家缘	有条件赞成
82	程**	男	42	工人	139****3064	千叶小区	无所谓
83	张**	男	34	工人	151****8160	旺旺家缘	有条件赞成
84	周**	男	38	工人	130****8909	连众.滨海名都	无所谓
85	胡**	女	32	工人	152****8104	连众.滨海名都	无所谓
86	宋**	女	24	工人	137****3590	旺旺家缘	支持
87	寇**	女	32	工人	183****5822	兰若岭秀	无所谓
88	王**	男	30	工人	159****5363	兰若岭秀	无所谓
89	李**	男	26	工人	183****7672	猴嘴镇	无所谓
90	刘**	女	29	工人	158****0817	旺旺家缘	无所谓
91	张**	男	28	工人	189****9389	旺旺家缘	无所谓
92	刘**	女	33	工人	139****8549	滨海路	支持
93	于**	女	41	工人	183****3357	旺旺家缘	支持
94	郑**	男	45	工人	139****8016	猴嘴镇	无所谓
95	贺**	男	56	工人	152****6360	猴嘴镇	支持
96	李**	男	47	司机	151****3166	兰若岭秀	支持
97	王**	女	25	个体	159****7042	猴嘴镇	支持
98	杜**	女	26	工人	159****7042	猴嘴镇	支持
99	朱**	女	47	工人	151****3466	千叶小区	支持
100	王**	男	38	工人	150****5987	千叶小区	支持
101	赵**	女	27	公司职员	159****6052	猴嘴镇	有条件赞成
102	曾**	男	25	工人	150****0765	猴嘴镇	有条件赞成
103	陈**	男	28	公司职员	0518-8609****	猴嘴镇	支持
104	赵**	女	27	无业	159****7042	盐河南路	无所谓
105	金**	女	26	公司职员	137****1274	旺旺家缘	无所谓
106	胡**	男	35	公司职员	182****0018	连众.滨海名都	无所谓
107	胡**	男	50	工人	152****4949	猴嘴镇	有条件赞成
108	樊**	女	28	公司职员	150****4550	猴嘴镇	无所谓
109	于**	女	30	公司职员	8609****	旺旺家缘	无所谓
110	邵**	女	29	公司职员	152****7837	千叶小区	无所谓
111	卢**	女	47	无业	139****2670	猴嘴镇	无所谓
112	王**	男	32	工人	139****7717	千叶小区	无所谓
113	徐**	男	42	工人	139****9330	猴嘴镇	无所谓
114	王**	女	44	无业	138****2549	连众.滨海名都	无所谓
115	宋**	男	58	退休	133****1621	旺旺家缘	无所谓
116	朱**	女	48	无业	138****7324	旺旺家缘	无所谓
117	韩**	女	42	会计	152****2346	猴嘴镇	支持
118	刘**	男	58	退休	151****0028	猴嘴镇	无所谓
119	刘**	女	25	个体	8560****	兰若岭秀	有条件赞成

120	赵**	男	24	个体	159****7042	猴嘴镇	有条件赞成
121	李**	女	43	工人	159****1965	旺旺家缘	有条件赞成
122	余**	男	40	工人	151****5051	滨海路	支持
123	仇**	男	29	工人	133****5865	猴嘴镇	无所谓
124	英**	男	47	会计	187****7119	千叶小区	无所谓
125	汪**	男	27	工人	159****1106	猴嘴镇	有条件赞成
126	朱**	男	35	公司职员	150****7810	千叶小区	无所谓
127	陈**	女	29	公司职员	159****9680	猴嘴镇	无所谓
128	胡**	男	55	农民	150****5543	千叶小区	有条件赞成
129	杨**	女	27	公司职员	150****9506	昌圩湖小区	有条件赞成
130	王**	男	32	司机	133****0212	千叶小区	无所谓
131	程**	男	43	司机	159****2156	千叶小区	无所谓
132	刘**	男	23	工人	183****5995	猴嘴镇	无所谓
133	卢**	男	24	工人	152****1925	旺旺家缘	无所谓
134	朱**	女	21	工人	188****7832	千叶小区	无所谓
135	徐**	男	25	工人	159****2334	千叶小区	无所谓

4.3.3 调查结果

公众意见调查结果统计见表 4.3-4。

表 4.3-4 公众意见调查结果统计表

序号	调查内容	公众态度 (%)				
		①	②	③	④	⑤
1	您对环境现状是否满意? ①很满意 ②较满意 ③不满意 ④很不满意	30	67	3		
2	您是否知道/了解在该地区拟建设的项目 ①不了解 ②知道一点 ③很清楚	7	82	10		
3	您认为该项目对环境造成的危害/影响是 ①严重 ②较大 ③一般 ④较小 ⑤不清楚		1	25	58	16
4	您对该项目持何种态度 ①支持 ②有条件赞成 ③无所谓 ④反对	40	22	38		

4.3.4 统计结果分析

(1) 统计结果表明, 在被调查的人中, 大部分人对当地的环境质量现状表示满意或较满意, 有 12% 的调查者对当地的环境质量现状表示不满意。

(2) 由于采取了环境公告和发放环境影响报告书简本等资料, 被调查对象中 85% 的人对项目知道一点或很清楚。

(3) 99% 的被调查者都认为建设项目对环境造成的危害一般或较小, 少部分人认为建设项目对环境造成的危害较大。

(4) 对建设项目持支持和有条件支持态度的占大多数, 有 38% 的调查者对建设项目持无所谓意见。被调查群众表示: 在企业能够落实环评中提出的各

项污染治理措施，能够做到达标排放的前提下，对项目的建设持支持态度。

4.4 公众参与意见及回应

在本次调查中，大部分人认为本项目的建设有利于本地区的经济发展，增加就业机会，增加国家和地方税收，且增加了当地居民的收入水平，具有明显的经济效益及社会效益，因此，对本项目的建设大部分人持支持或有条件支持态度。

针对对项目不了解和不知道的、有条件赞成和无所谓的公众建设单位进行回访，回访时对这些公进行了详细的分析和讨论，让他们都对该项目完全了解。最后回访的结果为：持无所谓态度的人了解项目相关情况后，和有条件支持态度的公众，对本项目建设提出了具体的条件和要求：

(1)建设单位要按环评要求投入资金购置各项环保设施，不偷工减料。

(2)政府及环保部门严格审查，确保不污染区域环境，也不给周边居民生活带来影响。

(3)项目建成运营，严格控制污染物排放，严格按环评要求去做，不偷排偷放。

(4)环保部门要严格审批，确保该项目的“三废”治理工程能切实起到作用，并对其全过程督促和经常进行监测。

(5)单位对其发生的不良事件及时告知附近村民，不能隐瞒事故真相。

(6)单位生产过程一定要加强管理，确保安全，杜绝事故发生。

建设单位作出如下反馈意见：

(1)采用先进的技术设备和生产工艺，经济上可行的治污方法，保证环保设施的正常运行，必须严格执行国家的法律法规，保证实施各项环保措施，污染物排放达标。

(2)严格防止处理不达标而外排污染物，减少环境危害，坚决杜绝污染物超标排放而影响居民生活。

(3)各项环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，坚决执行“三同时”。

(4)认真落实各项“三废”治理措施和方案，严格按环评要求去做；生产

运行期间会加强处理设施维护和检修，确保各污染源实现达标排放，尤其是加强原辅料储存的保护工作，确保不发生事故。

(5)承诺决不偷工减料、偷排偷放和隐报瞒报。

(6)项目建成后公司严格按环评要求制定风险防范措施和风险应急预案，杜绝火灾爆炸等风险事故发生。

经将企业的承诺公布于广大居民后，居民都表示满意，同意项目建设。

由上可知，该项目已得到广大公众的了解和有条件支持，没人提出异议。工程在建设过程中及投达产运行后，应重视环境保护，落实各项环保措施，加强环境管理，减轻对周围环境的影响。

5 结论与建议

5.1 结论

5.1.1 项目概述

经过市场调研以及慎重考虑，江苏宇田生物医药科技有限公司在大浦工业区内拟投资 11600 万元，建设宇田生物二期车间工程、原料药及制剂项目。

5.1.2 产业政策相符性

经查询，项目生产的产品的工艺不属于《产业结构调整指导目录》(2011 年本)、《江苏省产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类，为允许类；且项目的建设符合《关于明确苏北地区建设项目环境准入条件的通知》（苏环管 262 号文）、《省政府办公厅转发省环保厅等部门关于加强全省各级各类开发区环境基础设施建设意见的通知》（苏政办发[2007]115 号）等文件的要求，符合国家、地方产业、环保政策要求。

5.1.3 选址可行性

宇田公司厂址位于连云港经济技术开发区大浦工业区内，用地为工业用地，符合城市规划要求；根据环境影响预测结论，在项目严格按照“三同时”要求实施环保措施后，项目的建设对周围环境影响不大，且卫生防护距离内无居住区等敏感保护目标，因此，项目选址是可行的。

5.1.4 污染物排放达标可行性

(1) 废水

项目废水产生量 $5919.5\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目拟对废水进行混凝气浮+催化氧化+微电解+水解酸化+接触氧化工艺处理，废水经处理后可达到大浦工业污水处理厂接管标准。

(2) 废气

对项目产生的各类废气采用白油+碱液吸收等措施处理后可确保达标排放，污染物排放浓度和排放速率均满足相关排放标准的要求。

(3) 固体废弃物

项目产生的一般固废、危险固废分别采取卫生填埋、委托焚烧、收集外售处理，项目运营后所有固废可完全处理，无外排。

(4) 噪声

项目的各噪声设备经选用低噪声设备，采用吸声、隔音、减震等措施后，得到有效控制，厂界噪声均能达标。

5.1.5 项目投产后区域环境质量与环境功能的相符性

(1) 废水

经分析，建设项目产生的废水经预处理后送区域污水处理厂达标处理，从处理容量和对污水处理厂处理工艺两方面综合考虑是可行的，能做到稳定达接管标准要求，也不会影响污水处理厂的正常运行。项目废水经大浦工业污水处理厂处理后外排，对纳污水体大浦河的影响较小，不会造成水体功能降级。

(2) 废气

经预测项目主要废气污染物在各种气象条件下，对周围环境及环境敏感点的影响较小，不会造成大气功能区类别降低。

(3) 固体废弃物

项目产生的各种固体废弃物都得到了较好的处理处置，不直接排入环境，对环境的影响较小。

(4) 噪声

项目的各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂界均能达标，对周

围环境造成的影响很小。

5.1.6 清洁生产及循环经济

江苏宇田生物医药科技有限公司是专门从事医药研发、生产企业，在行业中具有先进技术、控制和管理经验，项目生产工艺在中试工艺基础上进行局部改进，通过分析，其单耗、能耗及污染物产生量等指标均处于较先进水平，符合清洁生产和节能减排要求；项目的建设符合循环经济理念，能完善企业结构，具有良好的经济、社会效益。

5.1.7 污染物排放总量控制

项目大气污染物监控因子总量由有关审批机关进行核批；水污染物总量指标已含入大浦工业区污水处理厂的总量指标中；固废外排量为 0。

5.1.8 风险评价

项目最大可信事故为甲醇、乙酸乙酯火灾爆炸及三氯氧磷、碘甲烷、氯化亚砷等有毒物质发生泄露。有毒物质发生泄漏时，最大超标距离为 1509 米，下风向 16.4m 范围超过半致死浓度限值；甲醇泄漏引起火灾爆炸时死亡半径为 3.2 米。因此，有毒物质泄漏或甲醇等泄露发生火灾爆炸将对周围人员造成一定影响，但影响范围较小，主要集中在厂区内，因此风险值处于可接受水平。企业应针对现有的风险防范措施和事故应急预案进行完善，将环境风险降至最低。

通过类比分析，项目风险值处于可接受水平。

5.1.9 公众参与的结论与意见

公众参与调查结果表明，调查的项目拟建地周围的 135 位公众中，支持及有条件支持的公众占被调查人数的 62%，无人反对该项目建设，由此可见公众对该项目基本上持支持态度。

5.1.10 总结论

项目为医药原料药技改项目，符合国家和地方产业政策、环保政策要求；厂址位于连云港经济技术开发区大浦工业用地内，符合区域用地规划要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产工艺要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降

低区域功能类别；社会效益、经济效益较好；具有完善的环境风险防范措施和应急预案。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

5.2 环保要求与建议

(1) 项目应确保按照环评要求做好各项污染治理工作，保证生产中产生各污染物达标排放。

(2) 项目需进行安全生产评价，并按照“安评”的要求布置厂区各车间和进行危险化学品贮存、运输、使用，尽可能将事故风险降至最低，同时必须制定完善的风险防范措施及应急预案。

(3)项目废气处理装置应定期更换碱液和白油等，以保证废气的吸收处理效率。

(4)加强污水处理装置的日常运行、管理，以确保污染物的稳定达标排放。

(5)严格落实有关风险防范措施，在生产及储存场所设置泄漏报警装置、稀碱池等，使危险事故发生时危害减小到最低限度。

(6)进行全厂性清洁生产审计，从源头上控制污染物产生。

6 联系方式

委托单位：江苏宇田生物医药科技有限公司

联系地址：连云港经济技术开发区大浦化工区

联系人：朱万里 联系电话：13775422000

电子邮件：45305763@qq.com

评价单位：连云港市环境保护科学研究所

联系地址：连云港市新浦区朝阳中路8号，邮编222001

联系人：杨帅 联系电话：0518-85521403

电子邮件：yangsh31@126.com， 传真：0518-85521407