2015100092U

建设项目竣工环境保护
验收监测报告

通环监验字（2017）第（038）号

项目名称： 年产 4000 吨对（邻）氯甲苯项目

委托单位： 江苏优普生物化学科技股份有限公司

南通市环境监测中心站

2017 年 9 月

承 担 单 位： 南通市环境监测中心站

站　　长： 张 再 峰

项目负责人： 张 志 峰　（验监）证字第 200616017 号

报告编写人： 张 志 峰

一　　审：

二　　审：

签　　发：

监测单位：江苏恒安检测技术有限公司

现场监测负责人：徐 章 权　（验监）证字第 201662126 号

南通环境监测中心站

电话：（0513）85158608

传真：（0513）85158601

邮编：226006

地址：江苏省南通市青年中路 18 号

目　录

1．前言 1
2．验收监测依据 3
3．建设项目工程概况 4
3.1 工程基本情况 4
3.2 生产工艺简介 7
3.3 原辅材料 8
3.4 主要生产设备 9
3.5 环评结论、环评批复意见及试生产检查情况 12
4．污染物的排放及防治措施 14
4.1 废气排放及防治措施 14
4.2 废水排放及防治措施 15
4.3 噪声及其防治措施 17
4.4 固体废弃物及其处置 17
5．验收项目变动情况 18
5.1 生产工艺或原辅材料变动情况 18
5.2 污染防治措施变动情况 18
5.3 项目其它变动情况 18
6．验收监测评价标准 19
6.1 废气排放标准 19
6.2 废水排放标准 19
6.3 厂界噪声评价标准 19
6.4 总量控制指标 20
7．验收监测内容 21
7.1 废水监测 21
7.2 废气监测 21
7.3 噪声监测 22
8．监测结果与评价 23
8.1 监测期间工况 23
8.2 废气监测结果与评价 23
8.3 废水监测结果与评价 26
8.4 噪声监测结果与评价 29

9．污染物排放总量核算.....30
10．“环评批复”落实情况检查.....31
11.验收监测结论与建议.....33
11.1 结论.....33
11.2 建议.....34

附件 1：项目环评报告书批复
附件 2：项目试生产报告表
附件 3：验收监测期间项目生产负荷及废水排放量统计
附件 4：项目设备、固废处置等其他相关材料
附件 5：建设项目变动影响分析报告
附件 6：第三方检测报告

1．前言

江苏优普生物化学科技股份有限公司（以下简称优普公司）位于如东沿海经济开发区高科技产业园，2016年由南通市东昌化工有限公司工商变更为现名，公司主要从事农药中间体、化学助剂及其它精细化工产品的研发、生产和销售。

全公司项目建设基本情况见表1-1。

表1-1　公司项目建设、运行情况一览表

序号	项目	环评批复时间	环保验收时间	目前运行状态
1	1000t/a 2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺	2009.4	2014.6	正常运行
2	3000t/a 甘氨酸乙酯盐酸盐	2013.2	2015.9	停运
	500t/a 芳基吡唑腈		2015.11	正常运行
	2000t/a 对氯三氟甲苯			停运
	30000t/a 对（邻）氯甲苯		已建4000t/a，试生产，本次验收项目	
	1000t/a 2,6二甲基苯胺		-	未建
	100t/a 氟代丙酰乙酸甲酯		-	未建
3	800t/a 2,6-二氯-4-三氟甲基苯胺	2015.5	2017.5	正常运行

本项目建设过程：

南通市环境科学研究所于2012年12月编制完成《南通市东昌化工有限公司3000t/a对（邻）氯甲苯、300t/a甘氨酸乙酯盐酸盐、100t/a 2,6-二甲基苯胺、100t/a氟代丙酰乙酸甲酯、2000t/a对氯三氟甲苯、500t/a芳基吡唑腈以及副产1000吨2,4-二氯甲苯、500吨3,4-二氯甲苯、1694t/a多氯甲苯、33518t/a盐酸和1434t/a次氯酸钠项目环境影响报告书》，2013年2月南通市环境保护局以通环管[2013]023号文予以批复

同意建设。2016 年 11 月 2 日项目试生产环境保护报告经南通市行政审批局备案，于 2016 年 11 月 7 日投入试生产。

根据有关要求，受江苏优普生物化学科技股份有限公司委托，我站承担其年产 4000 吨对（邻）氯甲苯项目竣工环境保护验收监测工作，并于 2017 年 3 月对该项目废气、废水、噪声、固体废弃物等污染物排放现状和各类环保治理设施进行了现场勘查，在现场踏勘和资料研读的基础上编制了验收监测方案报请南通市环保局批准，江苏恒安检测技术有限公司于 2017 年 8 月 17-18 日进行了现场监测，根据监测和检查结果编制本竣工验收监测报告。

2．验收监测依据

（1）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境环保局，苏环控[97]122 号文）；

（2）《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006] 2 号，2006.2.20）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（江苏省人大委员会，2010 年 9 月 23 日）；

（4）《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办[2015]256 号，2015.10.25）；

（5）《南通市东昌化工有限公司 3000t/a 对（邻）氯甲苯、300t/a 甘氨酸乙酯盐酸盐、100t/a 2,6-二甲基苯胺、100t/a 氟代丙酰乙酸甲酯、2000t/a 对氯三氟甲苯、500t/a 芳基吡唑腈以及副产 1000 吨 2,4-二氯甲苯、500 吨 3,4-二氯甲苯、1694t/a 多氯甲苯、33518t/a 盐酸和 1434t/a 次氯酸钠项目环境影响报告书》（南通市环境科学研究所，2012 年 12 月）；

（6）关于《南通市东昌化工有限公司 3000t/a 对（邻）氯甲苯、300t/a 甘氨酸乙酯盐酸盐、100t/a 2,6-二甲基苯胺、100t/a 氟代丙酰乙酸甲酯、2000t/a 对氯三氟甲苯、500t/a 芳基吡唑腈以及副产 1000 吨 2,4-二氯甲苯、500 吨 3,4-二氯甲苯、1694t/a 多氯甲苯、33518t/a 盐酸和 1434t/a 次氯酸钠项目环境影响报告书》的批复 (南通市环境保护局，通环管[2013]023 号, 2013 年 2 月 25 日)；

（7）江苏优普生物化学科技股份有限公司年产 4000 吨对（邻）氯甲苯项目试生产环境保护报告表及南通市行政审批局的备案意见（2016 年 11 月 2 日）；

（8）《江苏优普生物化学科技股份有限公司年产 4000 吨对（邻）氯甲苯项目验收监测方案》（南通市环境监测中心站，2017 年 7 月 4 日）。

3．建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

本项目位于如东沿海经济开发区高科技产业园内，项目地理位置、公司平面布置分别见图 3-1 和图 3-2，本验收项目具体工程建设情况见表 3-1，项目产品方案见表 3-2。

表 3-1　项目建设情况表

序号	项　目	执行情况
1	立项或备案	南通市经济和信息化委员会项目备案通知书，备案号：3206001105644、3206001103892 及相关副产品备案补充批复：通经信投资[2012]4 号、[2012]70 号、[2012]71 号。
2	环评	南通市环境科学研究所于 2012 年 12 月编制完成项目报告书。
3	环评批复	南通市环境保护局，通环管[2012]023 号。
4	环保设施设计施工单位	上海博丹环境工程技术股份有限公司
5	本次验收项目建设规模	年产 4000 吨对（邻）氯甲苯。项目总投资约 1000 万元（全项目概算 24500 万元），其中环保投资约 100 万元（全项目概算 2000 万元），约占 10%。
6	破土动工及竣工时间	2013 年 2 月动工，2016 年 10 月竣工。
7	试生产时间	2016 年 11 月 7 日投入试生产。
8	现场踏勘工程实际建设情况	废水、废气等处理装置建设到位并能正常运行，实际生产能力达到设计生产规模的 75%以上，基本具备“三同时”验收监测条件。
9	厂区内其它项目建设情况	详见表 1-1。

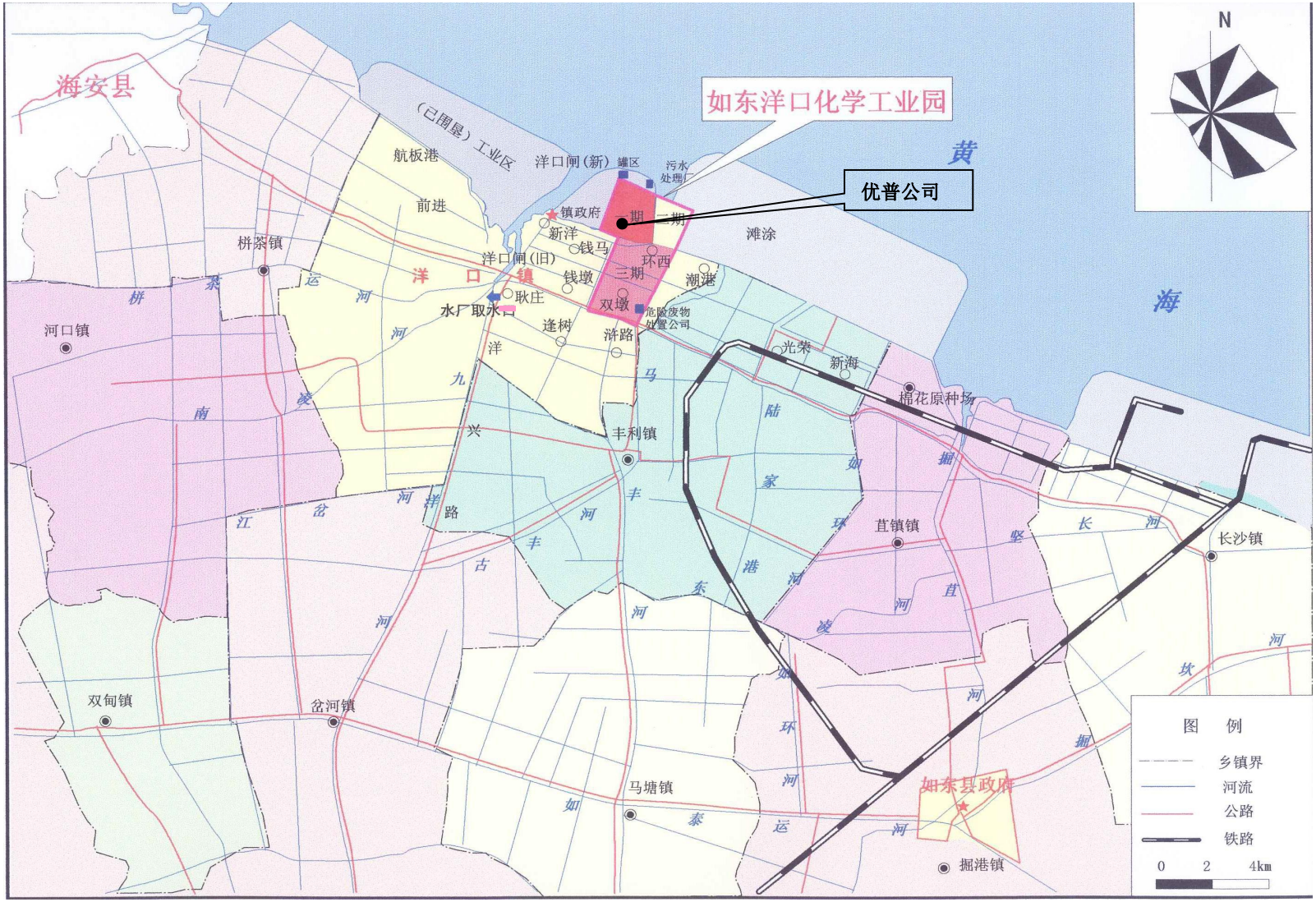

图 3-1　江苏优普生物化学科技股份有限公司地理位置示意图

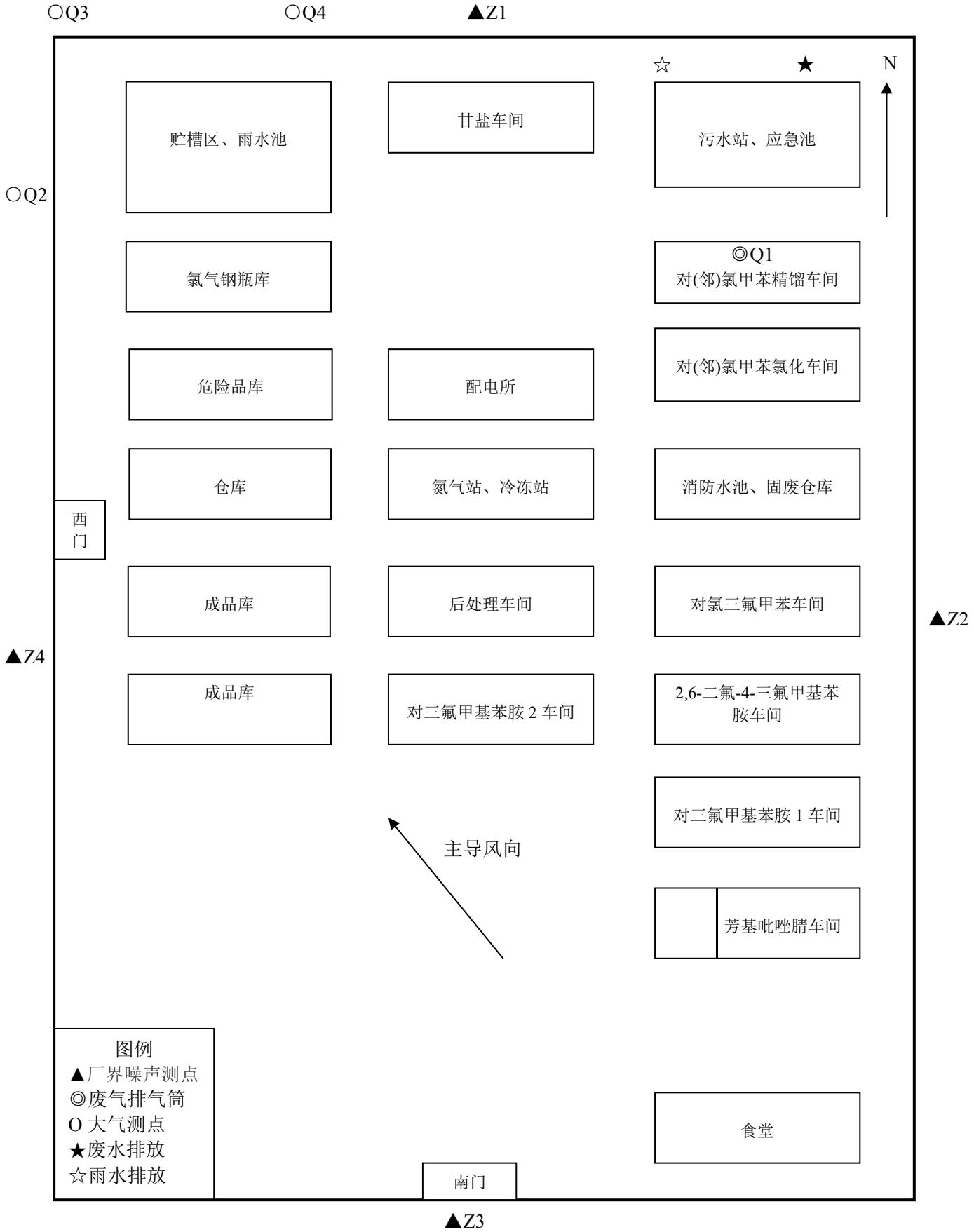

图 3-2　江苏优普生物化学科技股份有限公司厂区平面布置示意图

表 3-2　本期建设项目主体工程产品方案

主体工程	产品名称及规格	环评设计总能力（t/a）	本期建成实际能力（t/a）	年运行时数（h）
对（邻）氯甲苯生产线	99.5%对氯甲苯	16500	2200	7200
	99.5%邻氯甲苯	13500	1800	
	副产 2,4-二氯甲苯	1000	0	
	副产 3,4-二氯甲苯	500	0	
	副产多氯甲苯	1694.1	425.88	
	副产 31%盐酸	29490.6	3932.08	

注：各产品实际生产能力由企业核查确认。

3.2 生产工艺简介

生产工艺流程见图 3-3。

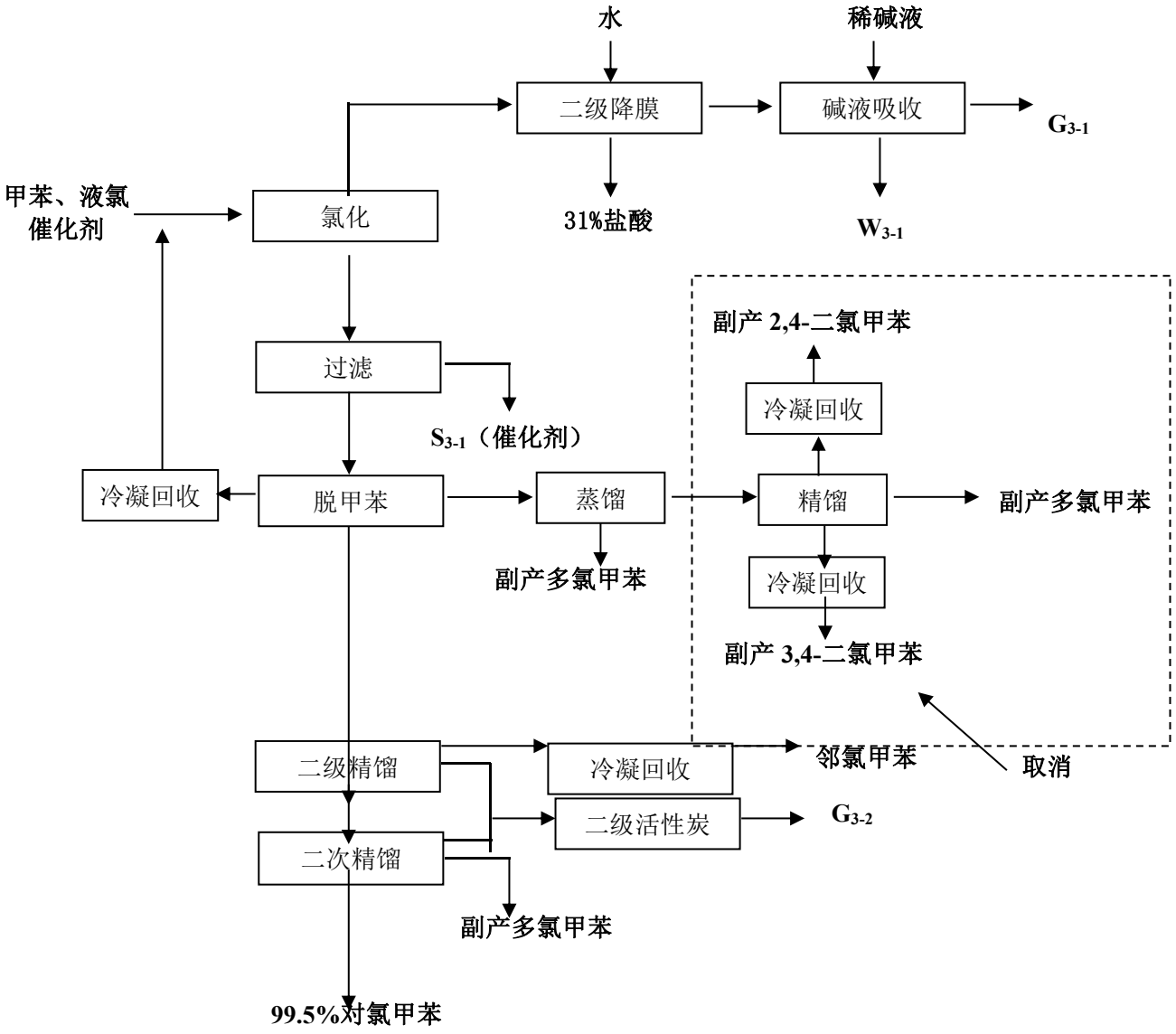

图 3-3　对（邻）氯甲苯生产工艺流程及污染物产生示意图

3.3 原辅材料

项目主要原辅材料单耗与环评无变化，项目实际情况详见表 3-3。

表 3-3　　项目主要原辅材料及能耗表

项目	序号	原料名称	环评单耗（kg/t）	实际单耗(kg/t)	实际年用量（t/a）
对（邻）氯甲苯	1	甲苯	790	790	3160
	2	液氯	600	600	2400
	3	分子筛	100	100	400
	4	液碱	65	65	260
	5	工艺水	675	675	2700
	6	电	350kwh	350kwh	1400000 kwh
	7	蒸汽	3000	3000	12000

3.4 主要生产设备

表 3-4　项目主要生产设备对照表

序号	设备名称	环评数量		实际数量		备注
		规格	数量	规格	数量	
1	甲苯储槽	300m^3	2	50m^3	1	规格缩小
2	甲苯计量槽	5000L	5	5.54 m^3	1	-
3	粗混氯中间槽	15m^3	2	20m^3	2	-
4	盘管式液氯气化器	5m^2	28	5m^2	4	-
5	甲苯干燥釜	5000L	2	-	-	取消
6	氯化釜	5000L	20	5000L	4	-
7	石墨冷凝器	25 m^2	20	25 m^2	4	-
8	板框压滤机	40 m^2	4	4 m^3（微孔过滤器）	1	改进
9	氯化氢吸收器	60 m^2	6	60 m^2、30 m^2	各 1	规格缩小
10	盐酸槽	100 m^3	4	100 m^3	2	-

续表 3-4　项目主要生产设备对照表

序号	设备名称	环评数量	实际数量	备注

		规格	数量	规格	数量	
11	氯化二级冷凝器	-	-	20m^2	4	环评遗漏
12	氯化尾气冷凝器	-	-	25 m^2	1	环评遗漏
13	输送料泵	FSB65-50	16	FSB65-50		-
14	盐酸中间槽	20m^3	4	20m^3		-
15	中和釜	5000L	3	-	-	取消
16	液碱计量槽	500L	2	1.5 m^3		-
17	液碱贮槽	20m^3	1	20m^3		-
18	塑料吸收塔	Φ600×4200	4	60 m^2		改进
19	稀碱循环中间槽	20m^3	1	20m^3		-
20	分相罐	30m^3	2	-	-	取消
21	除沫塔	-	-	5000L	1	环评遗漏
22	尾气吸收塔	-	-	Φ600×4200	2	环评遗漏
23	粗混氯中间槽	100m^2	2	30m^2	2	规格缩小
24	脱甲苯塔	Φ1800×22000	4	Φ1000	1	规格缩小
25	脱甲再沸器	30 m^2	4	26 m^2	1	规格缩小
26	脱甲塔蒸发釜冷凝器	-	-	18m^3	1	环评遗漏
27	石墨冷凝器	60 m^2	4	60 m^2	1	-
28	石墨冷凝器	25 m^2	4	10 m^2	2	规格缩小
29	甲苯收集罐	5000L	2	-	-	取消
30	脱甲苯回流罐	5000L	4	1m^3	1	规格缩小
31	混氯甲苯储槽	100m^3	2	30m^3	2	规格缩小
32	水箱真空泵	360	4	360	2	-
33	输送料泵	FSB65-50	10	FSB65-50	若干	-
34	多氯收集槽	25m^3	2	-	-	取消
35	曝气塔	-	-	Φ800	1	环评遗漏

续表 3-4　项目主要生产设备对照表

序号	设备名称	环评数量		实际数量		备注
		规格	数量	规格	数量	
36	精馏塔	Φ1600×60000	4	Φ800×50000	2	规格缩小
37	精馏塔	Φ1200×52000	4	Φ1000×51000	1	-
38	精馏塔	Φ1000×52000	2	Φ1000×49000	1	-
39	精馏塔	Φ800×52000	2	Φ500×11900	1	规格缩小
40	塔再沸器	80 m^2	2	80.5 m^2	1	-
41	塔再沸器	60 m^2	2	46.5m^2	1	规格缩小
42	塔再沸器	40 m^2	2	40 m^2	1	-
43	冷凝器	300 m^2	2	60 m^2	4	规格缩小
44	冷凝器	200 m^2	2	15 m^2	2	规格缩小
45	冷凝器	100 m^2	2	40m^2、15 m^2	各 1	规格缩小
46	石墨尾冷器	25 m^2	6	60 m^2	1	规格放大
47	中间槽	5000L	12	-	-	取消
48	回流罐	5000L	6	1000L	2	规格缩小
49	输送料泵	FSB65-50	30	FSB65-50	若干	-
50	对邻氯甲苯水料槽	10 m^3	1	-	-	取消
51	对邻氯甲苯干料槽	10 m^3	1	10 m^3	1	-
52	粗对氯甲苯贮槽	30 m^3	2	-	-	取消
53	罗茨真空泵	370 m^3	8	370 m^3	1	-
54	塔釜槽	4 m^3	12	-	-	取消
55	螺杆真空机组	-	-	-	2	环评遗漏
56	无油真空机组	-	-	-	1	环评遗漏
57	对氯甲苯中间槽	5000L	2	360	2	-
58	石墨尾冷器	15 m^2	4	FSB65-50	4	-
59	粗对氯甲苯储槽	10000L	3	-	-	取消
60	精馏塔原料槽	20000L	2	30 m^3	2	-

续表 3-4　项目主要生产设备对照表

序号	设备名称	环评数量		实际数量		备注
		规格	数量	规格	数量	
61	精馏塔	Φ1000×20000	4	-	-	取消
62	塔再沸器	40 m^2	4	-	-	取消
63	石墨冷凝器	40 m^2	4	-	-	取消
64	石墨冷却器	15 m^2	4	-	-	取消
65	对邻氯中间槽	10000L	4	-	-	取消
66	对邻氯槽	100 m^3	2	400 m^3	1	规格放大
67	输送料泵	FSB65-50	11	FSB65-50	1	-
68	邻氯甲苯中间槽	5000L	2	-	-	取消
69	初蒸冷凝器	50 m^2	2	-	-	取消
70	初蒸釜	5000L	1	-	-	取消
71	二氯原料槽	5000L	1	-	-	取消
72	精馏塔	Φ500×15000	1	-	-	取消
73	塔再沸器	40 m^2	1	-	-	取消
74	石墨冷凝器	40 m^2	1	-	-	取消
75	石墨冷却器	15 m^2	1	-	-	取消
76	2, 4-二氯甲苯贮槽	5000L	1	-	-	取消
77	二氯中间槽	5000L	2	-	-	取消
78	3, 4-二氯甲苯贮槽	10 m^3	2	-	-	取消
79	输送料泵	FSB65-50	11	FSB65-50	若干	取消
80	浓缩釜	-	-	5000L	1	环评遗漏

注：环评数量为 30000 吨/年项目，实际建设为本项目 4000 吨/年。
本项目工程未建设 2,4-二氯甲苯、3,4-二氯甲苯精制过程，相关设备未安装。

3.5 环评结论、环评批复意见及试生产检查情况

3.5.1 环评总结论

本项目符合国家产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；厂址与区域总体规划和环境规划相符性较好；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，污染物的排放量可在园区内得到平衡；项目清洁生产水平属国内先进水平，并实现了部分物料的再循环；项目建成后，对周边环境污染影响不明显，环境风险事故出现概率较低，风险值处于可接受范围内；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一；被调查公众对项目的支持率较高。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度出发，“南通市东昌化工有限公司30000t/a对（邻）氯甲苯、3000t/a甘氨酸乙酯盐酸盐、1000t/a 2.6-二甲基苯胺、100t/a氟代丙酰乙酸甲酯、2000t/a对氯三氟甲苯、500t/a芳基吡唑腈以及副产1000t/a 2,4-二氯甲苯、500t/a 2,4-二氯甲苯、1694t/a多氯甲苯、33518t/a盐酸和1434t/a次氯酸钠项目”在拟建地建设是可行的。

3.5.2 建议

（1）严格遵守“建设项目环境保护设计规定”，认真执行 “三同时”制度。确保废气、废水处理系统正常运行，做到污染物稳定达标排放。

（2）拟建项目生产车间装置反应釜投料、取样过程中、罐区、污水处理、溶剂回收处产生的异味、刺激性无组织废气应采用吸风罩加以捕集后，通过15米高的排气筒排空处理，最大限度防止恶臭、异味物质影响周围环境。

（3）应设置300m的卫生防护距离，该范围内不得新建环境敏感目标。

（4）加强固废、尤其是危险固废在厂内贮存期间的环境管理，危险固废在厂内贮存期间，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18957-2001）中相关规定，在贮存场所做好防晒、防风、防雨、防渗工作。

（5）厂内建立完善的事故应急系统，避免和减轻事故风险对环境的影响。

3.5.3 环评批复及试生产检查

南通市环境保护局对本项目环境影响报告书批复及企业试生产环境保护报告表详见附件（附件1-2）。

4．污染物的排放及防治措施

4.1 废气排放及防治措施

项目主要废气污染源及防治情况见表4-1。

表4-1 废气排放及防治措施

<table>
<tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">生产工序/排放源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">处理设施</th></tr>
<tr><th colspan="2">环评/初步设计</th><th>实际建设</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生产车间</td><td>氯化工段</td><td>氯化氢、甲苯</td><td>降膜+碱喷淋+活性炭</td><td rowspan="2">+25 米排气筒</td><td rowspan="2">氯化废气经二级降膜水吸收+二级碱吸收后与精馏工段废气合并二级活性炭吸附后 25 米高排气筒排放</td></tr>
<tr><td>精馏工段</td><td>甲苯</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产、储存无组织排放</td><td>氯气、氯化氢、甲苯等</td><td colspan="2">－</td><td>－</td></tr>
</table>

4.2 废水排放及防治措施

项目废水主要为前后工段真空水废水、废气碱吸收废液、设备和地面冲洗水、生活污水和初期雨水等。真空水废水用作氯化氢吸收循环水槽补充水，废气碱喷淋废液进行蒸发除盐预处理后与其它废水一起进入废水处理站生化处理系统处理后经污水管网送至园区污水处理厂进一步处理。公司废水处理工艺流程见图 4-1。

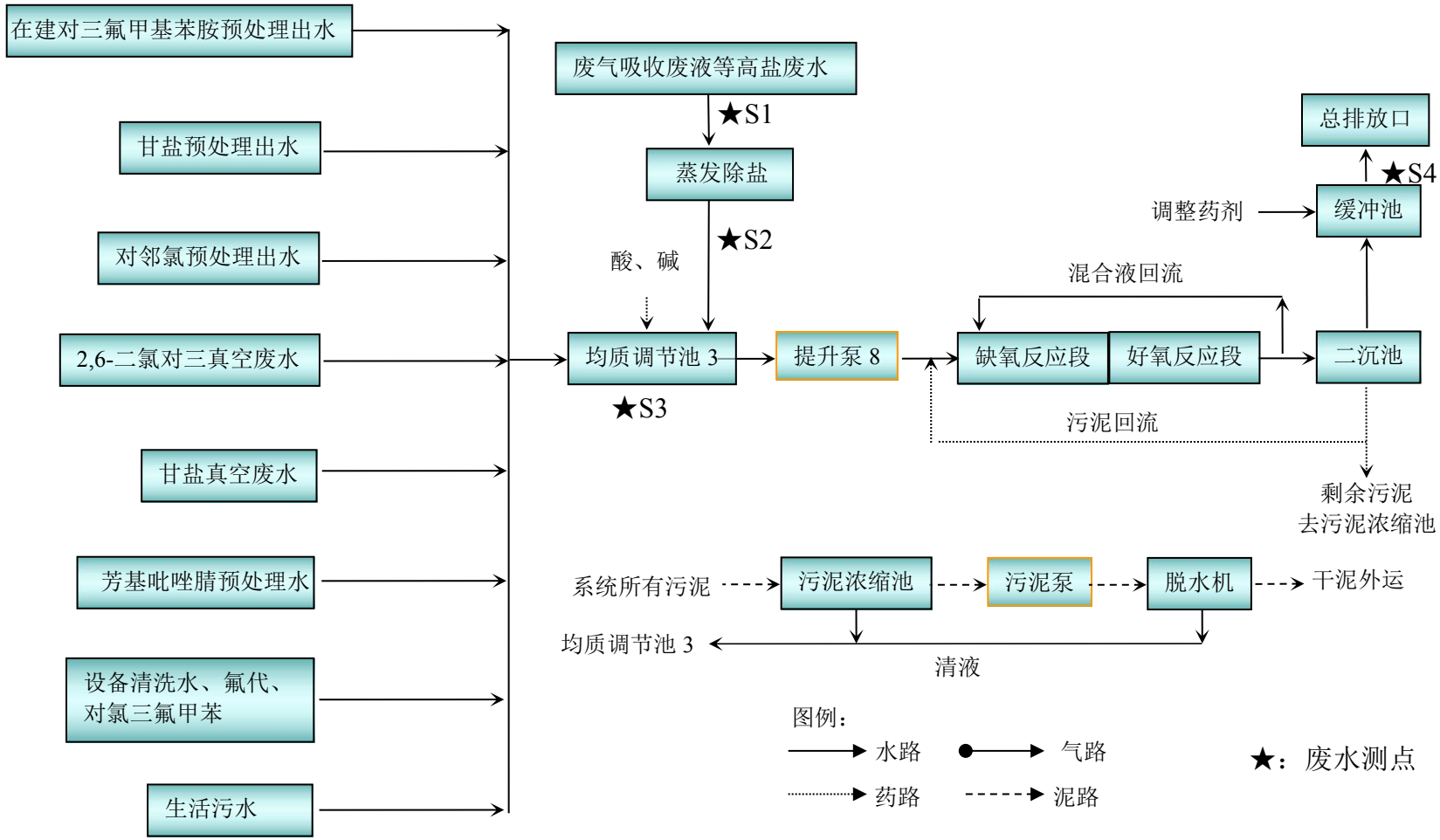

图 4-1　废水处理工艺流程及监测点位示意图

4.3 噪声及其防治措施

表 4-2 主要噪声源状况表

噪声源	预估声级 dB(A)	控制措施	预计降噪效果 dB(A)
空压机	90-95	室内隔声、减振距离衰减	25-35
循环冷却塔	80		
冷冻机组	90		
风机	75-80		

4.4 固体废弃物及其处置

本项目固体废物主要有污水处理污泥、 蒸馏残渣、生活垃圾等。产生、处置情况见表 4-3。

表 4-3 固体废物产生、处置状况

序号	固废名称	环评产生量（t/a）	实际产生量（t/a）	预计处置方式	实际处置方式
1	分子筛	300	38	委托处置	拟委托处置，目前暂存厂内
2	蒸发盐渣	-	3.5		
3	废活性炭	200	65		
4	水处理污泥	450	120		
5	废包装袋	-	25		委托南通九州环保科技有限公司处置
6	生活垃圾	129.6	96	环卫清运	环卫清运

注：实际产生量由企业根据试生产期间实际情况统计，相关协议见附件附件。

5．验收项目变动情况

5.1 生产工艺或原辅材料变动情况

生产工艺：未建副产 2,4-二氯甲苯、3,4-二氯甲苯分离装置，故副产多氯甲苯的产量包含 2,4-二氯甲苯、3,4-二氯甲苯的产量为 425.88 吨，副产盐酸按照年产 4000 吨对（邻）氯甲苯的产量计算为 3932.08 吨。

原辅材料略有变化，主要原料用量略有减少，详见表 3-3。

生产设备略有调整，未改变产能，详见表 3-4。

5.2 污染防治措施变动情况

1、废水处理因真空废水用作氯化氢吸收循环水槽补充水，取消原环评中车间调节池及中和混凝罐等预处理设施。设备清洗及地面冲洗水直接进入废水站生化处理。

2、废气：在原废气处理工艺基础上增加一级活性炭吸附。

3、危废处置变化详见表 4-3。

5.3 项目其它变动情况

优普公司本项目建设地点、平面布置无变化。

6．验收监测评价标准

6.1 废气排放标准

本项目生产废气主要为氯化氢、甲苯等。具体排放标准见表 6-1。

表 6-1　　大气污染物执行排放标准表

污染物名称	排气筒高度（m）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度（mg/m³）	依据标准
氯化氢	25	100	0.92	0.20	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级
甲苯	25	40	9.5	2.4	
氯气	-	-	-	0.40	

6.2 废水排放标准

公司废水经处理后排入园区污水处理厂，废水排放执行国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷、氯化物参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），详见表 6-2。清下水根据环评批复执行 COD 小于 40 mg/L。

表 6-2　污水排放标准　　单位：mg/L（pH 值为无量纲）

污染物	pH 值	COD_{cr}	BOD	SS	氨氮	总磷	全盐量	甲苯	氯化物
标准	6-9	500	300	400	45*	8*	6000**	0.5	600*

注：*氨氮、总磷、氯化物参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 标准。**全盐量参照执行园区污水厂接管要求。

6.3 厂界噪声评价标准

厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类功能区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)的限值。

6.4 总量控制指标

表 6-3　项目污染物总量指标

类别	污染物	本项目排放总量（t/a）
废气	氯化氢	4.06
	甲苯	2.21
废水	废水量	135459
	COD	60.2
	氨氮	5.40
	总磷	0.10
	甲苯	0.05
	氯离子	13.8
固废	-	0

注：仅列出与本项目相关污染物总量指标。
废水除氯离子外均为全厂排放总量指标。废水污染物排放总量指标中氯离子引自本项目环评批复，其余引自优普公司最新建成的项目环评报告书批复通环管[2015]040 号。

7．验收监测内容

此次竣工验收监测是对江苏优普生物化学科技股份有限公司年产4000吨对（邻）氯甲苯项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家相关标准和总量控制指标。监测期间应工况稳定，生产负荷必须达到设计生产能力的75%以上。

7.1 废水监测

废水监测项目和频次见表7-1，监测点位见图4-1。

表7-1　废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
蒸发除盐前（S1）	pH值、全盐量	2天，每天2次
蒸发除盐后（S2）		
均值调节池3（S3）	pH值、COD_{cr}、BOD、SS、氨氮、总磷、全盐量、甲苯、氯化物	2天，每天3次
总排口（S4）		
清下水排口（S5）	pH值、COD_{cr}	2天，每天1次

注：监测时核查废水量，清下水排口遇外排水监测。

7.2 废气监测

废气监测点位、项目和频次见表7-2。

表 7-2　废气监测点位、 项目和频次

监测点位（编号）	监测因子	监测项目	频次	备注
生产车间排气筒（Q1）	氯化氢、甲苯	排放浓度、排放速率	2 天，3 次/天	25 米
下风向厂界（Q2-Q4）	氯化氢、甲苯、氯气	监控浓度	2 天，3 次/天	-

7.3 噪声监测

根据厂址和声源情况，本次验收监测在公司厂界设 4 个噪声监测点，监测一天，每天昼、夜各监测一次。噪声监测点位、项目和频次见表 7-3，厂界监测点位见图 3-2。

表 7-3　厂界噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界（Z1-Z4）	昼间等效(A)声级、 夜间等效(A)声级	监测一天， 昼、夜各监测一次

8．监测结果与评价

8.1 监测期间工况

本项目主要产品为对（邻）氯甲苯等，监测期间本项目正常生产，生产负荷在96.9%-102%之间，满足生产负荷达到75%以上的验收监测条件。监测期间本项目生产负荷详见表8-1。

表8-1　监测期间项目生产负荷

产品	监测日期	设计生产量（吨/日）	实际生产量（吨/日）	生产负荷（%）
对氯甲苯	2017年8月17日	7.33	7.2	98.2
	2017年8月18日		7.1	96.9
邻氯甲苯	2017年8月17日	6.00	6.1	102
	2017年8月18日		5.9	98.3
多氯甲苯	2017年8月17日	1.42	1.42	100
	2017年8月18日		1.43	101
盐酸	2017年8月17日	13.1	13.2	101
	2017年8月18日		13.4	102

注：公司提供的各产品产量及主要原辅料消耗情况详见附件。

8.2 废气监测结果与评价

监测期间，车间工艺尾气经处理后氯化氢、甲苯排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。

监测期间，氯化氢、甲苯、氯气厂界无组织监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中监控浓度限值要求。

废气监测结果与评价详见表8-2～表8-3。

表 8-2　生产车间废气排放监测结果与评价

项目 点位	监测时间	频次	流量（m^3/h）	氯化氢		甲苯	
				排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
生产车间废气排气口（Q1）	8 月 17 日	1	82	ND	$<1.66\times10^{-4}$	0.189	1.55×10^{-5}
		2		ND		0.133	1.09×10^{-5}
		3		ND		0.218	1.79×10^{-5}
	8 月 18 日	1	83	ND		0.232	1.93×10^{-5}
		2		ND		0.179	1.49×10^{-5}
		3		ND		0.182	1.51×10^{-5}
评价标准				100	0.92	40	9.5
达标情况				达标	达标	达标	达标

注：监测数据引自江苏恒安检测技术有限公司检测报告（2017）恒安（综）字第（344）号。浓度未检出以 ND 表示，全部未检出时排放速率以“＜检出限值×最大风量”表示，氯化氢检出限为 2.0mg/m^3。

表 8-3　厂界无组织排放监测结果表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果(mg/m³)				标准值(mg/m³)	达标情况
			1	2	3	最大值		
氯化氢	Q2	8 月 17 日	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
	Q3		ND	ND	ND			
	Q4		ND	ND	ND			
	Q2	8 月 18 日	ND	ND	ND			
	Q3		ND	ND	ND			
	Q4		ND	ND	ND			
甲苯	Q2	8 月 17 日	ND	ND	ND	ND	2.4	达标
	Q3		ND	ND	ND			
	Q4		ND	ND	ND			
	Q2	8 月 18 日	ND	ND	ND			
	Q3		ND	ND	ND			
	Q4		ND	ND	ND			
氯气	Q2	8 月 17 日	ND	ND	ND	ND	0.40	达标
	Q3		ND	ND	ND			
	Q4		ND	ND	ND			
	Q2	8 月 18 日	ND	ND	ND			
	Q3		ND	ND	ND			
	Q4		ND	ND	ND			

监测期间天气晴，风向东南，风速 2.7 米/秒。

注：监测数据引自江苏恒安检测技术有限公司检测报告（2017）恒安（综）字第（344）号。浓度未检出以 ND 表示，氯化氢、甲苯、氯气检出限分别为 0.02mg/m³、0.0015 mg/m³、0.03 mg/m³。

8.3 废水监测结果与评价

监测数据表明，验收监测期间公司废水总排口 pH 值、COD_{cr}、BOD、SS、甲苯、氨氮、总磷、氯化物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准和参照执行的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 标准；全盐量排放浓度符合园区污水厂接管要求。废水监测数据及评价见表 8-4。

验收监测期间无降雨过程，清下水排口无外排。

验收监测期间公司废水排放量约 271 吨/天。

表 8-4　废水监测结果　　单位：mg/L，（pH 值无量纲）

监测位置	监测日期	pH 值	全盐量
蒸发除盐前（S1）	8 月 17 日	10.31	1.18×10^5
		10.33	1.17×10^5
	8 月 18 日	10.30	1.16×10^5
		10.32	1.18×10^5
	均值	-	1.17×10^5
蒸发除盐后（S2）	8 月 17 日	7.50	138
		7.48	136
	8 月 18 日	7.51	140
		7.49	138
	均值	-	138
去除率（%）		-	99.9

续表 8-4　废水监测结果　单位：mg/L，（pH 值无量纲）

监测位置	监测日期	pH 值	COD_{cr}	BOD	SS	氨氮	总磷	全盐量	氯化物	甲苯
均质调节池（S3）	8 月 17 日	9.21	580	187	61	60.2	1.45	1.51×10^3	530	ND
		9.20	576	191	60	59.6	1.49	1.50×10^3	527	ND
		9.22	548	184	63	59.9	1.42	1.52×10^3	531	ND
	均值或范围	9.20-9.22	568	187	61	59.9	1.45	1.51×10^3	529	ND
	8 月 18 日	9.22	581	184	62	60.5	1.44	1.52×10^3	525	ND
		9.19	579	185	63	59.9	1.48	1.50×10^3	532	ND
		9.18	577	183	60	60.2	1.41	1.49×10^3	530	ND
	均值或范围	9.18-9.22	579	184	62	60.2	1.44	1.50×10^3	532	ND

注：监测数据引自江苏恒安检测技术有限公司检测报告（2017）恒安（综）字第（344）号。
浓度未检出以 ND 表示，甲苯检出限为 0.005mg/L。以下同。

续表 8-4　废水监测结果　　单位：mg/L，（pH 值无量纲）

监测位置	监测日期	pH 值	COD_{cr}	BOD	SS	氨氮	总磷	全盐量	氯化物	甲苯
总排口（S4）	8 月 17 日	8.29	164	14.3	43	14.6	0.94	1.40×10^3	480	ND
		8.32	186	15.1	46	14.0	0.95	1.39×10^3	477	ND
		8.31	183	14.5	42	14.3	0.91	1.40×10^3	475	ND
	均值或范围	8.29-8.32	178	14.6	44	14.3	0.93	1.40×10^3	477	ND
	8 月 18 日	8.30	163	14.9	45	14.9	0.93	1.42×10^3	481	ND
		8.28	162	14.9	41	14.9	0.94	1.40×10^3	478	ND
		8.32	165	14.3	47	14.3	0.90	1.41×10^3	476	ND
	均值或范围	8.28-8.32	163	14.7	44	14.7	0.92	1.41×10^3	478	ND
评价标准		6-9	500	300	400	45	8	6000	600	0.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
二日均值			170	14.6	44	14.5	0.92	1.40×10^3	478	ND
生化去除率（%）			71.6	92.2	29.0	75.8	36.1	6.7	9.8	-

8.4 噪声监测结果与评价

监测结果表明，监测期间，各厂界噪声昼夜等效连续 A 声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。厂界噪声监测结果见表 8-5，监测点位示意见图 3-2。

表 8-5　厂界噪声监测结果　　单位：dB(A)

测点	日期	Leq		评价结果	GB12348-2008 3 类标准
		昼间	夜间		
Z1	8 月 17 日	53.1	50.2	昼夜均达标	昼间: 65 夜间: 55
Z2		55.0	52.8	昼夜均达标	
Z3		52.4	50.6	昼夜均达标	
Z4		53.0	50.1	昼夜均达标	

注：监测数据引自江苏恒安检测技术有限公司检测报告（2017）恒安（综）字第（344）号。

9．污染物排放总量核算

本项目废气污染物、全公司废水污染物排放总量核算，以及与总量控制指标对照情况见表9-1-表9-2。

表9-1　　项目废气污染物排放总量核算

污染物	排放速率（kg/h）	年运行时间（小时）	年排放总量（吨）	总量控制指标（吨/年）	达标情况
氯化氢	＜1.66×10^{-4}	7200	＜0.0012	4.06	达标
甲苯	1.51×10^{-5}		0.0001	2.21	达标

表9-2　　全公司废水污染物排放总量核算

污染物	日均排放浓度（mg/L）	排放量（吨/天）	年运行时间（天）	年排放总量（吨/年）	总量控制指标（吨/年）	达标情况
废水量	/	271	300	81300	135459	达标
COD	170	/		13.8	60.2	达标
氨氮	14.5	/		1.18	5.40	达标
总磷	0.92	/		0.07	0.10	达标
甲苯	ND	/		0	0.05	达标
氯离子	478			38.9	13.8*	-

注：氯离子总量控制指标为本项目，不进行全公司总量达标与否评价。

10.“环评批复”落实情况检查

项目环评批复落实情况的检查内容详见表 10-1。

表 10-1　项目环评批复落实情况检查

序号	检查内容	执行情况
1	严格实施“雨污分流、清污分流”，废水管道须按照如东县环保局和管委会要求采用架空布设。项目生产工艺废水、废气治理废水、地面及设备冲洗水、初期雨水、真空系统废水等分类收集、分质处理。高盐废水采用蒸发除盐预处理，综合废水“水解酸化+接触氧化”等生化处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。生化处理设计能力 650m^3/d。清下水排口 COD 须小于 40mg/L。	已按要求落实，废水达标情况良好。
2	优化工艺废气治理工作，废气治理装置须委托有资质单位设计、施工，采用吸风罩、防泄漏管阀接头，密封生产、冷凝回收等措施减少废气无组织排放。对（邻）氯甲苯降膜吸收工序产生的氯化氢、甲苯废气采用碱液吸收+活性炭吸附后排放，各类污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和环评所列标准，厂界污染物浓度须符合无组织排放监控浓度限值要求。本项目所需蒸汽由园区热电厂集中供给。	本项目对生产工艺中产生的尾气采取了相应处理措施，处理方式及排气筒情况详见表 4-1。同时对贮存区和装置区进行管理和维护，控制无组织污染物的散发。废气达标情况良好。
3	合理总平布局，高噪声源应尽量远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼夜标准。	对高噪声设备采取了隔声、减震等措施，达标情况良好。

续表 10-1　项目环评批复落实情况检查

序号	检查内容	执行情况
4	本项目的水处理污泥、蒸馏釜残、压滤残渣、废活性炭、分子筛、废包装等固废须严格按《危险固废贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求分类收集，建立专门的固废临时堆放场所，做好防渗防漏处置，并在国家规定时间内委托有资质单位处理完毕。各类固废的处置均须到南通市固废管理中心按要求办理相关转移和处置手续，同时加强危险固废运输管理并做好转移台账记录，不得造成二次污染。	本项目产生的分子筛、废活性炭、废盐渣、水处理污泥拟委托有资质单位处置，目前暂存厂内，厂内危险废物暂存场所已建设；废包装袋委托南通九州环保科技有限公司处置。
5	按环评要求建立环保管理制度和落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，规范设置排污口，安装污水流量计等在线监控设备，排气筒预留采样口，树立标志牌。	已设置了废水排污口，安装了污水流量计、COD 在线监测仪等在线监控设备，树立了标志牌。
6	项目总量控制指标见表 6-3。	污染物排放总量核算情况见表 9-1、表 9-2。
7	项目建成后全公司设置 300m 卫生防护距离，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。	防护距离内未设置对环境敏感的项目。

11. 验收监测结论与建议

11.1 结论

表 11-1　验收监测结论

类别	污染物达标情况	总量控制情况
废气	监测期间生产车间工艺尾气经处理后氯化氢、甲苯排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。 监测期间，氯化氢、甲苯、氯气厂界无组织监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中监控浓度限值要求。	氯化氢、甲苯废气污染物排放量符合总量控制指标。
废水	监测期间公司废水总排口 pH 值、COD_{cr}、BOD、SS、甲苯、氨氮、总磷、氯化物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准和参照执行的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 标准；全盐量排放浓度符合园区污水厂接管要求。	废水量、COD、氨氮、总磷、甲苯排放量符合全公司总量控制指标。
噪声	监测期间，公司厂区各厂界噪声昼夜等效连续 A 声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	—
固废	本项目各类固体废弃物已分类收集委托处理、处置，具体情况见表 4-3。	“零排放”
验收监测结论	**江苏优普生物化学科技股份有限公司年产 4000 吨对（邻）氯甲苯项目已按国家有关建设项目环境管理法规的要求进行了环境影响评价，项目相应的环保设施与主体工程均已建成并投入使用。公司建立了环境保护管理网络，制定了相关环境管理制度和污染事故应急预案。** **验收监测期间，废气污染物排放达到国家排放标准；废水污染物排放浓度符合国家排放标准及园区污水厂接管要求；厂界噪声达标，未产生扰民影响。废气、废水污染物排放量符合核定指标要求。各类固废已分类处置，各项环评批复要求基本落实。**	

11.2 建议

（1）加强废水处理装置的运行管理，提高各处理单元污染物去除率，以保证总排口水质长期稳定达标排放。

（2）加强废气处理装置的运行管理和防止无组织废气扩散的措施，稳定达标排放的同时控制各类污染物排放量。

（3）进一步强化事故风险意识，组织员工进行事故应急预案的学习贯彻与演练；加强管理，责任到人，杜绝事故发生。

（4）加强暂存厂内各类危废的收集、贮存管理，在国家规定时间内委托有资质单位处理完毕。

附件　　建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号：　　验收类别：　　审批经办人：

建设项目名称	年产4000吨对（邻）氯甲苯项目		建设地点	如东沿海经济开发区高科技产业园	
建设单位	江苏优普生物化学科技股份有限公司	邮政编码	226000	电话	13962842353
行业类别	化工	项目性质	技改		
设计生产能力	年产4000吨对（邻）氯甲苯	建设项目开工日期		2013年2月	
实际生产能力		投入试运行日期		2016年11月	
报告书审批部门	南通市环境保护局	文号	通环管[2012]023号	时间	2015.4
控制区	环保验收审批部门	南通市环保局	文号	/	时间 /
报告书编制单位	南通市环境科学研究所	投资总概算	24500万元		
环保设施设计单位	上海博丹环境工程技术股份有限公司	环保投资总概算	2000万元	比例	8.2%
环保设施施工单位		实际总投资	1000万元		
环保验收监测单位	南通市环境监测中心站	环保投资	100万元	比例	10%
新增废水处理能力	t/d	新增废气处理设施能力	Nm^3/h	平均工作时	

污　染　控　制　指　标

控制项目	原有排放量(1)	新建部分产生(2)	新建部分处理削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增减量(5)	排放总量(6)	允许排放量(7)	区域削减量(8)	处理前浓度(9)	实际排放浓度(10)	允许排放浓度(11)
废水量	/	/	/	/	/	8.1300	13.5459	/	/	/	/
COD	/	/	/	/	/	13.8	60.2	/	/	163-178	500
氨氮	/	/	/	/	/	1.18	5.40	/	/	14.3-14.7	45
总磷	/	/	/	/	/	0.07	0.10	/	/	0.92-0.93	8
甲苯	/	/	/	/	/	0	0.05	/	/	ND	0.5
氯离子	/	/	/	/	/	38.9	/	/	/	477-478	600
氯化氢	/	/	/	/	/	＜0.0012	4.06	/	/	ND	100
甲苯	/	/	/	/	/	0.0001	2.21	/	/	0.133-0.232	40
固废	/	/	/	/	/	0	0	/	/	/	/

单位：废气量：$\times 10^4$标米^3/年；　　废水、固废量：万吨/年；　其他项目均为吨/年

废水中污染物浓度：毫克/升；　　废气中污染物浓度：毫克/立方米

注：此表由监测站或调查单位填写，附在监测或调查报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。

其中：(5)=(2)－(3)－(4)；　(6)=(2)－(3)＋(1)－(4)