

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

SDLH-YS-2018-10-004



项目名称：年产 **50000** 吨（一期年产 **30000** 吨）
一硝基甲苯项目

建设单位：山东莘县颖泰化工有限公司

山东聊和环保科技有限公司

2018 年 9 月

承担单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：卢玉英

质量负责人：张磊

报告编写人：

报告审核人：

授权签字人：

建设单位：_____（盖章） 编制单位：_____（盖章）

电话：_____ 电话：0635-8316388

传真：_____ 传真：_____

邮编：_____ 邮编：252000

前 言

山东莘县颖泰化工有限公司年产50000吨（一期30000吨）一硝基甲苯项目位于莘县古云化工项目聚集区，厂区总占地面积120000m²。项目分期建设，一期30000吨工程总投资5022万元，建设硝化装置、精馏装置、结晶装置、原料及产品储罐区，主要设备有硝化釜、精馏塔等，同时建设废气处理设施、污水处理站、固废暂存场所、锅炉装置（设备已停用）、办公楼等辅助及环保设施。一期工程年产30000吨一硝基甲苯（邻硝基甲苯18000t/a、间硝基甲苯1500t/a，对硝基甲苯10500t/a）。本次验收对象为山东莘县颖泰化工有限公司年产50000吨（一期30000吨）一硝基甲苯项目。

山东莘县颖泰化工有限公司于2018年8月委托山东聊和环保科技有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测（调查）工作。我公司于2018年8月20日派技术人员进行了现场勘查和资料搜集，编制了验收监测实施方案，并委托山东润景检测有限公司于2018年8月30日至8月31日对该项目进行了竣工环保验收现场监测。根据现场监测和检查结果我公司编制了本验收监测（调查）报告。

目录

一、项目概况	1
二、验收依据	2
三、项目建设情况	3
3.1 项目地理位置与平面布置	3
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅材料	10
3.4 水平衡	11
3.5 生产工艺流程	12
3.6 项目变动情况	17
四、环境保护设施	18
4.1 污染物治理设施	18
4.1.1 废水	18
4.1.2 废气	19
4.1.3 噪声	19
4.1.4 固体废物	20
4.2 其他环境保护设施	20
4.2.1 环境风险防范设施	20
4.2.2 突发性环境事件应急预案检查	22
4.3 环保设施投资	24
五、环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	25
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议	25
5.2 审批部门审批决定	32
六、环评批复落实情况	36
七、验收执行标准	40
7.1 有组织废气执行标准	40
7.2 无组织废气执行标准	41
7.3 废水执行标准	41
7.4 噪声执行标准	42
八、验收监测内容	43
8.1 有组织废气	43

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

8.2 无组织废气	43
8.3 废水	44
8.4 噪声	44
8.5 固体废物	45
九、质量保证和质量控制	46
9.1 监测分析方法	46
9.2 监测仪器	48
9.3 人员能力	49
9.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	49
9.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	49
9.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	49
十、验收监测结果	51
10.1 生产工况	51
10.2 污染物排放监测结果	51
10.2.1 有组织废气监测结果与分析	51
10.2.2 无组织废气监测结果与分析	55
10.2.3 废水监测结果与分析	58
10.2.4 厂界噪声监测结果与分析	61
10.2.5 污染物排放总量核算	62
十一、公众意见调查	63
11.1 调查目的	63
11.2 调查方式、范围	63
11.3 调查结果	64
十二、结论与建议	67
12.1 工程基本情况	67
12.2 环保执行情况	67
12.3 验收监测（调查）结果	67
12.4 验收监测结论与建议	70

附件：1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

2、山东莘县颖泰化工有限公司环保验收监测委托函

3、聊城市环境保护局聊环审[2014]5 号文《山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目环境影响报告书的批复》（2014.2.20）

5、山东莘县颖泰化工有限公司危险废物委托处置合同

7、山东莘县颖泰化工有限公司突发环境事件应急预案

8、山东莘县颖泰化工有限公司环保管理制度

9、蒸汽供需证明

10、项目分期建设说明

11、公众意见调查统计表

12、防渗证明

13、污水处理协议

14、《山东莘县颖泰化工有限公司年产50000吨（一期30000吨）一硝基甲苯项目固体废物变更环境影响补充报告》结论及建议

15、《山东莘县颖泰化工有限公司年产50000吨（一期30000吨）一硝基甲苯项目固体废物变更环境影响补充报告》备案说明

16、危废转移五联单

一、项目概况

聊城市环境科学工程设计院受企业委托于 2014 年 2 月编制完成了《山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目环境影响报告书》，2014 年 2 月 20 日，聊城市环境保护局以聊环审[2014]5 号文件对项目环境影响报告表进行了批复。项目分期建设，一期工程于 2014 年 4 月开工建设，于 2015 年 4 月建设完成，山东莘县颖泰化工有限公司于 2017 年 5 月委托山东格林泰克环保技术服务有限公司编制了年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目固体废物变更环境影响补充报告，并于 2017 年 6 月在聊城市环境保护局备案。于 2018 年 1 月取得试生产批复。

2018 年 8 月受山东莘县颖泰化工有限公司委托，山东聊和环保科技有限公司承担本项目的验收工作，山东聊和环保科技有限公司于 2018 年 08 月 20 日和 21 日派有关人员到现场进行了实地勘察，并查阅了建设单位的有关资料，编制了验收监测方案。山东聊和环保科技有限公司委托山东润景检测有限公司于 2018 年 08 月 30 日和 31 日进行了现场监测工作，山东聊和环保科技有限公司编写了本验收监测报告。

二、验收依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》(2014.4)；
- （2）《建设项目竣工环境保护验收实施指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- （3）国务院令（2017）年第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.10）；
- （4）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）；
- （5）《环保部发布环评管理中九种行业建设项目重大变动清单》（环办[2015]52 号
- （6）聊城市环境科学工程设计院编制的《山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目环境影响报告书》 2017.2；
- （7）聊城市环境保护局关于《山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目环境影响报告书》的审批意见（聊环审[2014]5 号） 2014.2.20；
- （8）山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目验收监测委托函；
- （9）《山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目竣工环境保护验收监测方案》；
- （10）实际建设情况。

三、项目建设情况

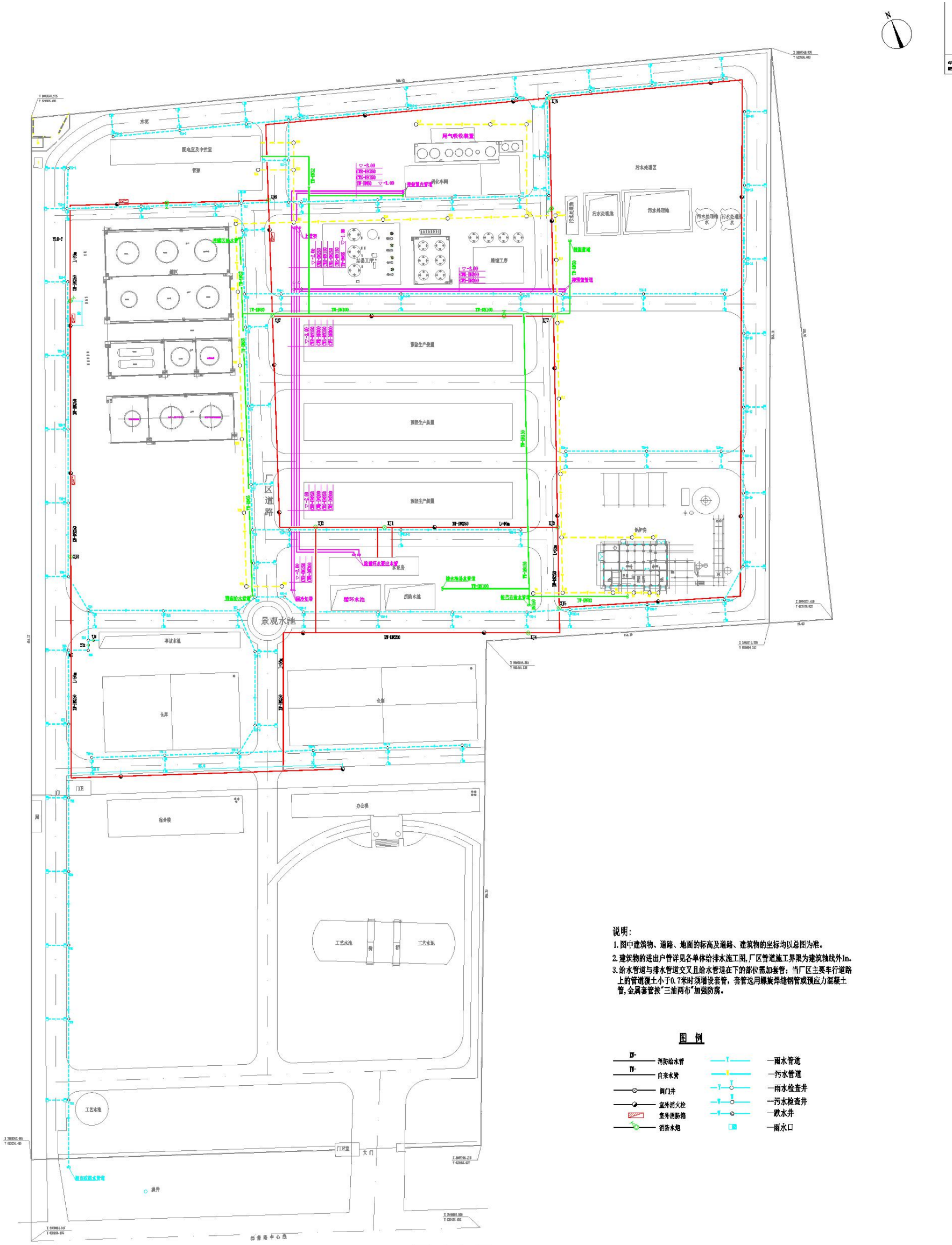
3.1 项目地理位置与平面图

山东莘县颖泰化工有限公司位于位于莘县古云化工项目聚集区，弓庄村东南，地理位置见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

项目生产区位于厂区的北部，厂区中间部分主要为预留生产装置区，厂区南部为办公生活区。厂区北部从西到东依次布置变配电室、配电室、中控室、生产装置区、污水处理站。厂区南部从西向东依次布置绿化带，宿舍，办公楼，食堂。项目平面布置见图 3-2。



厂区给排水管道总平面布置图

说明：
1. 图中建筑物、道路、地面的标高及道路、建筑物的坐标均以总图为准。
2. 建筑物的进出门管详见各单体给排水施工图，厂区管道施工界限为建筑红线外1m。
3. 给水管道与排水管道交叉且给水管道在下的部位需加套管；当厂区主要车行道路上的管道埋深小于0.7米时须增设套管，套管选用螺旋焊接钢管或预应力混凝土管，金属套管按“三油两布”加强防腐。

图例

消防给水管	雨水管道
自来水管	污水管道
阀门井	雨水检查井
室外消火栓	污水检查井
室外消防箱	跌水井
消防水池	雨水口

版次	修改说明	设计	校核	审核	日期
1		山东鲁新设计工程有限公司			2022
设计		山东鲁新设计工程有限公司			施工
校核		张XX			1:500
审核		张XX			08-07-08
项目负责人		张XX			2014
专业负责人		张XX			第 1 页 共 1 页

图 3-2 项目平面布置图

3.2 建设内容

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目，项目实际总投资 5022 万元，其中环保投资 764.5 万元，占总投资额的 15.2%。生产员工 50 人，本项目所有工序生产制度均按照（三班制，12h/班）年工作时间 300 天，年工作 300 天计算。项目组成见表 3-1，生产设备见表 3-2。

表 3-1 项目组成一览表

项目类别	项目组成		备注
1	主体工程	硝化工段	生产装置主要包括硝化反应釜、废酸储罐、酸分离器、中和釜、脱酚釜、水洗釜等
		废酸浓缩工段	生产装置为浓缩器
		精馏工段	生产装置主要包括脱焦塔、干燥塔、对位塔、邻位塔、间位塔等
2	辅助工程	办公生活	办公楼占地面积 900m ² 、食堂占地面积 750m ² 、职工宿舍占地面积 750m ²
		仓储	主要是原料和产品罐区，包括甲苯储罐 2 个，硝酸储罐 2 个，硫酸储罐 1 个，液碱储罐 1 个，邻、间、对硝基甲苯各 1 个
3	公用工程	供电	市政管网
		供汽	原由自建 20t/h 燃煤锅炉一台供汽，于 2017 年 3 月停用，现改为莘县阁祥能源有限公司直接供汽
		供水	厂区地下水井，出水量 80m ³ /h
4	环保工程	废气治理	原锅炉废气处理设施：布袋除尘+碱液喷淋+45m 高排气筒，已停用。
			硝化工段废气经三级碱液喷淋处理后通过 25m 高排气筒（P1）排放
			精馏工段废气经活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒（P2）排放
			成品罐及中间罐废气经 UV 光氧及活性炭吸附后通过 15m 高排气筒（P3）排放
			污水收集池与废水蒸发装置新增碱液喷淋装置处理产生的废气，经过碱喷淋处理后由一根 15m 高排气筒排放。
		废水治理	污水处理站，处理能力 720m ³ /d
			四座事故水池，容积共 1695m ³
		噪声治理	减震，隔声措施

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

	固废治理	危废暂存间一座
	厂区绿化	绿化面积 7500m ²

表 3-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	实际建设	环评 (5 万/年)	环评折算 (3 万/年)	是否一致
1	硝化工段						
1.1	稀酸沉降槽	50m ³	只	2	3	2	是
1.2	稀酸贮槽	100m ³	只	2	2	2	是
1.3	回收酸性甲苯储槽	Φ 1200*1800	只	2	1	2	是
1.4	MNT 成品槽	100m ³	只	2	1	1	否
1.5	硫酸储槽	150m ³	只	2	2	2	是
1.6	硝酸储槽	150m ³	只	2	2	2	是
1.7	螺旋板换热器	换热面积 5m ²	只	1	1	1	是
1.8	尾气吸收系统	Φ 500*10000	只	2	2	2	是
1.9	配碱系统	一套	只	1	1	1	是
1.10	保温系统	一套	只	1	1	1	是
1.11	硝化及中和洗涤釜		只	7	11	7	是
2	精馏工段						
2.1	含水 MNT 贮槽 1#、2#	Φ 6550×6500 200m ³	只	1	1	1	是
2.2	干燥预热器	Φ 600×3849 F=50m ²	只	1	1	1	是
2.3	干燥塔	Φ 1000× 12110	套	1	1	1	是
2.4	干燥再沸器	Φ 800×3000 F=80m ²	只	1	1	1	是
2.5	干燥冷凝器	Φ 800×4500 F=150m ²	只	1	1	1	是
2.6	干燥汽液分离器	Φ 1000×2000	只	1	1	1	是
2.7	干燥真空捕集器	Φ 1200×2500	只	1	1	1	是
2.8	甲苯水分离器	Φ 1000×2000	只	1	1	1	是
2.9	除焦塔	Φ 1400× 17300	只	1	1	1	是
2.10	除焦在沸器	Φ 1000×3000 F=200m ²	只	1	1	1	是
2.11	除焦冷凝器	Φ 800×4500 F=150m ²	只	1	1	1	是
2.12	除焦汽液分离器	Φ 1000×2000	只	1	1	1	是
2.13	除焦真空捕集器	Φ 1200×2500	只	1	1	1	是
2.14	除焦顶采液封槽	Φ 500×800	只	1	1	1	是

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

2.15	1#对进槽	$\phi 2000 \times 3400$ 12m ³	只	1	1	1	是
2.16	2#对进槽	$\phi 3600 \times 4800$ 48m ³	只	1	1	1	是
2.17	对位预热器	$\phi 600 \times 2500$	只	0	1	1	否
2.18	对位塔	$\phi 2400 \times$ 45200	套	0	1	1	否
2.19	对位塔再沸器	$\phi 1400 \times 600$ F=400m ²	只	0	1	1	否
2.20	对位产汽冷凝器	$\phi 1800 \times 6000$ F=720m ²	只	0	1	1	否
2.21	对位气分冷凝器	$\phi 400 \times 3000$ F=20m ²	只	0	1	1	否
2.22	对位汽液分离器	$\phi 1000 \times 2500$	只	0	1	1	否
2.23	对位真空捕集器	$\phi 1200 \times 2500$	只	0	1	1	否
2.24	1、2#对检槽	$\phi 2400 \times 2800$	只	1	1	1	是
2.25	对位顶采液封槽	$\phi 500 \times 800$	只	1	1	1	是
2.26	1#邻进槽	$\phi 2000 \times 3400$ 12m ³	只	1	1	1	是
2.27	2#邻进槽	$\phi 3600 \times 4800$ 48m ³	只	1	1	1	是
2.28	邻位塔	$\phi 2200 \times$ 45200	只	1	1	1	是
2.29	邻位再沸器	$\phi 1400 \times 6000$ F=400m ²	只	1	1	1	是
2.30	邻位产汽冷凝器	$\phi 2400 \times 2800$	只	1	1	1	是
2.31	邻位气分冷凝器	$\phi 400 \times 3000$ F=20m ²	只	1	1	1	是
2.32	邻位汽液分离器	$\phi 1000 \times 2500$	只	1	1	1	是
2.33	邻位真空捕集器	$\phi 1200 \times 2500$	只	1	1	1	是
2.34	邻位顶采液封槽	$\phi 500 \times 800$	只	1	1	1	是
2.35	1、2#邻检槽	$\phi 2400 \times 4800$ 25m ³	只	2	2	2	是
2.36	邻位塔底出料槽	$\phi 1400 \times 2800$ 5m ³	只	1	1	1	是
2.37	1#间进槽	$\phi 2000 \times 3400$ 12m ³	只	1	1	1	是
2.38	间位塔	$\phi 1600 \times$ 45200	套	1	1	1	是
2.39	间位再沸器	$\phi 1000 \times 6000$ F=200m ²	只	1	1	1	是

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

2.40	间位顶采液封槽	$\phi 500 \times 800$	只	1	1	1	是
2.41	1、2#间检槽	$\phi 1600 \times 2600$ 5m^3	只	1	1	1	是
2.42	间位塔底出料槽	$\phi 1400 \times 2800$ 5m^3	只	1	1	1	是
2.43	间位产汽冷凝器		只	1	1	1	是
2.44	间位气分冷凝器	$\phi 400 \times 3000$ $F=20\text{m}^2$	只	1	1	1	是
2.45	间位汽液分离器	$\phi 1000 \times 4500$	只	1	1	1	是
2.46	间位真空捕集器	$\phi 1200 \times 2500$	只	1	1	1	是
2.47	蒸汽分配缸	$\phi 600 \times 4500$	只	1	1	1	是
2.48	低压汽包	$\phi 1000 \times 3000$	只	1	1	1	是
2.49	水分配器	$\phi 250 \times 4000$	只	1	1	1	是
2.50	水蒸馏塔	釜 $\phi 1200 \times$ 2400 塔 $\phi 500$ $\times 9800$	套	1	1	1	是
2.51	水蒸馏塔冷凝器	$\phi 600 \times 4500$	只	1	1	1	是
2.53	水蒸馏汽液分离器	$\phi 1000 \times 2000$	只	1	1	1	是
2.54	水蒸馏真空捕集器	$\phi 1000 \times 2000$	只	1	1	1	是
2.55	水蒸馏采出槽	$\phi 1400 \times 2800$ 5m^3	只	1	1	1	是
2.56	罗茨真空机组	JZJ2SK-300	台	4	4	4	是
2.57	对硝大贮槽	$\phi 6550 \times 6500$ 200m^3	只	1	1	1	是
2.58	邻硝大贮槽	$\phi 8920 \times 8920$ 500m^3	只	1	1	1	是
2.59	间硝大贮槽	$\phi 6550 \times 6500$ 200m^3	只	1	1	1	是
2.60	富间槽	$\phi 8920 \times 8920$ 500m^3	只	1	1	1	是
2.61	对位保温循环槽	$\phi 1800 \times 2250$	只	1	1	1	是
2.62	除焦残液槽	$\phi 2000 \times 3000$ 10m^3	只	1	1	1	是
2.63	锅炉	WNS15-1.25-Y (Q)	台	0	1	0	否
3	废酸浓缩工段						
3.1	废酸高位槽	$5000 \times 3000 \times$ 3000×8 $V=45\text{m}^3$ 卧式平盖平底	只	1	1	1	是
3.2	浓缩釜		只	1	1	1	是

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

3.3	88%硫酸中间罐	$\Phi 7500 \times 7500$ $\times 10$ $V=170m^3$ 立式锥盖平底	只	1	1	1	是
3.4	废水罐	$\Phi 1200 \times 2000$ $V=2.2m^3$ 立式平盖平底	只	1	1	1	是
3.5	分相器	$\Phi 800 \times 1600$ $\times 10$	只	1	1	1	是
3.6	有机物罐	$\Phi 1200 \times 2000$ $V=2.2m^3$ 立式平盖平底	只	1	1	1	是
3.7	闪蒸汽包	$\Phi 800 \times 6000$	只	1	1	1	是
3.8	工作液循环槽	$\Phi 1200 \times 2000$ $V=2.2m^3$ 立式平盖平底	只	1	1	1	是
3.9	换热器	$\Phi 800 \times 6000$ $F=240m^2$		1		1	是
3.10	加热器	$\Phi 1400 \times 6000$ $F=400m^2$	只	1	1	1	是
3.11	酸酸换热器	$\Phi 800 \times 6000$ $F=240m^2$	只	1	1	1	是
3.12	88%硫酸冷却器	$\Phi 800 \times 6000$ $F=240m^2$	只	1	2	1	是
3.13	冷凝器	$\Phi 800 \times 6000$ $F=240m^2$	只	1	1	1	是
3.14	工作液冷却器	$\Phi 800 \times 6000$ $F=240m^2$	只	1	1	1	是
3.15	气体洗涤塔	$\Phi 1200 \times 23000$	只	1	1	1	是
备注	本项目分期建设，现有设备为年产 30000 吨一硝基甲苯配套建设。						

设备分析:

原环评设计为年产 50000 吨，本项目为分期建设，一期 30000 吨的数量通过折算与环评设计的数量基本一致，主要是 MNT 储罐环评设计为 1 个 $200m^3$ ，实际建设为 3 个 $350m^3$ ，原因是 MNT 为三种产物（邻硝基甲苯、间硝基甲苯、对硝基甲苯），需分别储存，产量和工艺无变化，不属于重大变更。

3.3 主要原辅料

表 3-3 原辅材料消耗情况表

序号	名称	状态	年用量 t/a	备注
1	99.5%甲苯	液体	33950	无
2	98%硫酸	液体	100	无
3	60%硝酸	液体	39265.6	无
4	30%碱液	液体	403	无



图 2-3 生产设备图

3.4 水平衡

水平衡图见图 3-3。

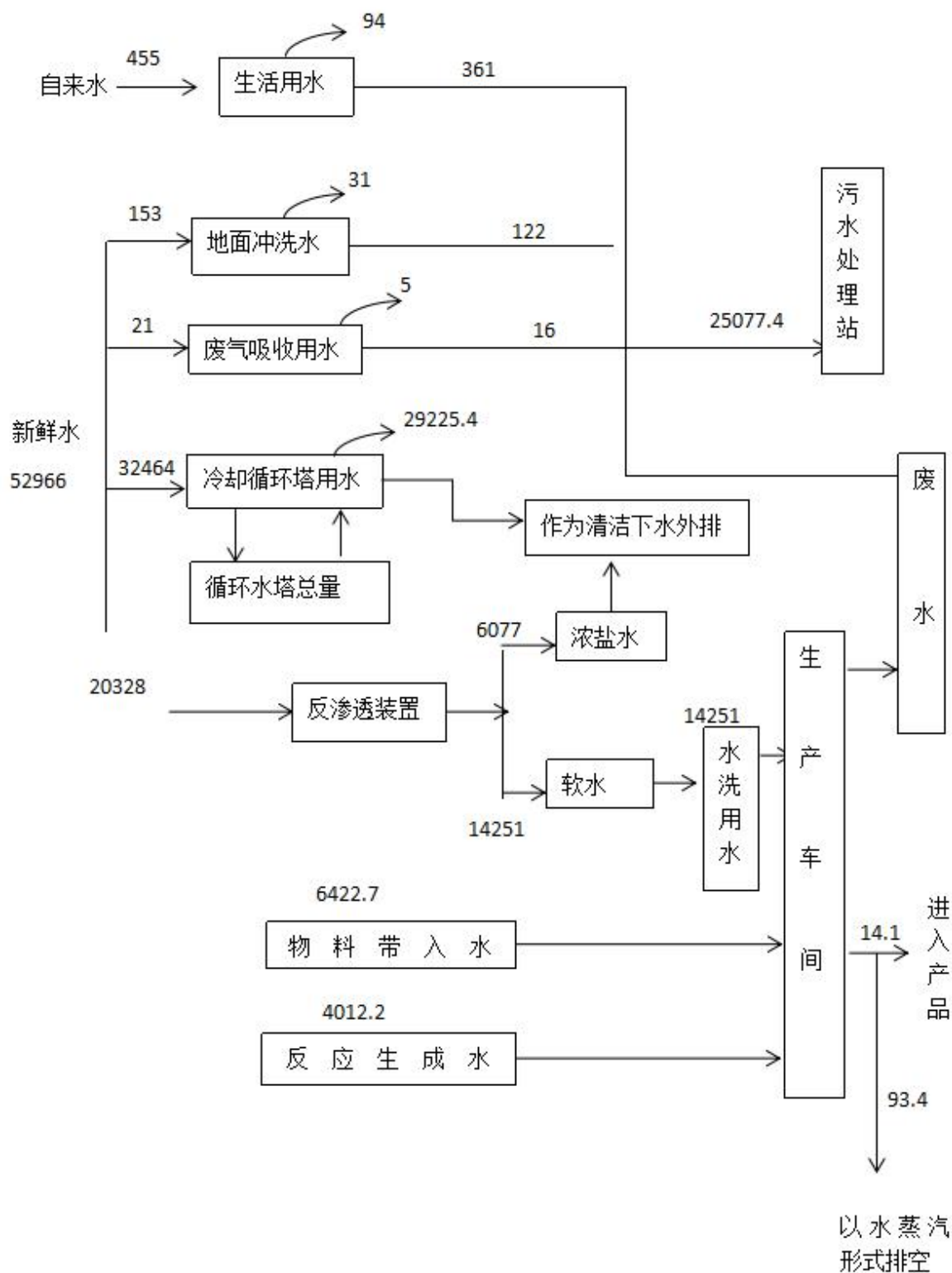
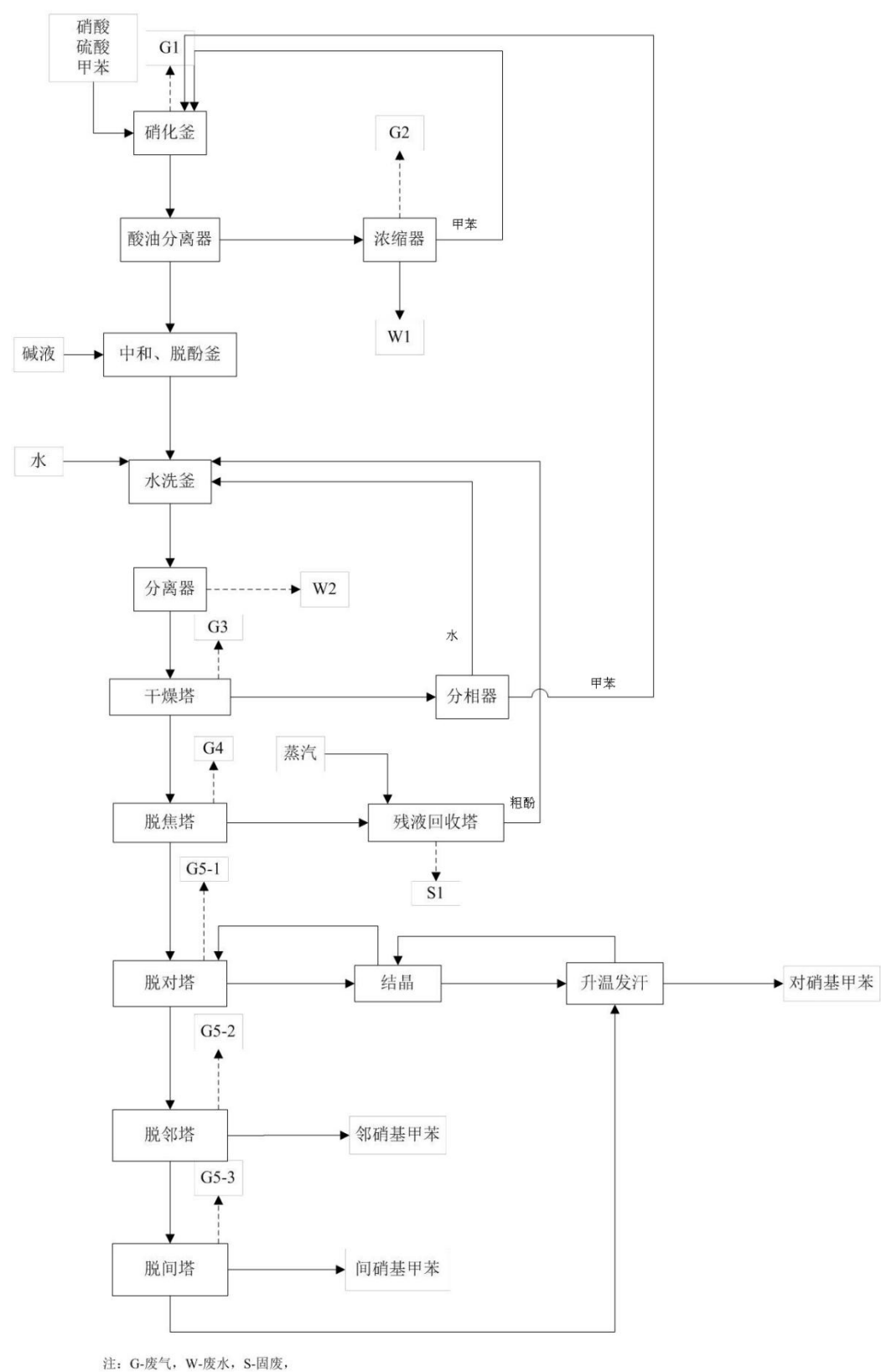


图 3-3 水平衡图 (t/a)

3.5 生产工艺流程

生产工艺图见图 3-4。



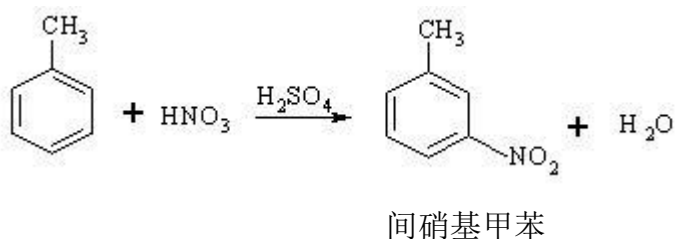
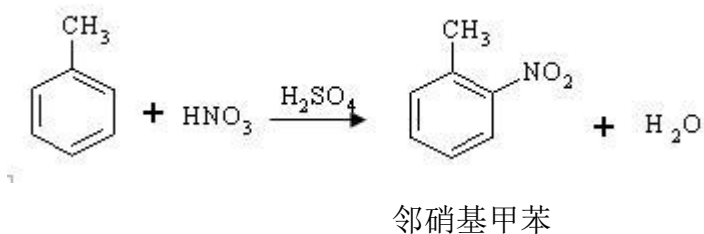
注：G-废气，W-废水，S-固废，

图 3-4 生产工艺流程图及产污环节

生产工艺说明:

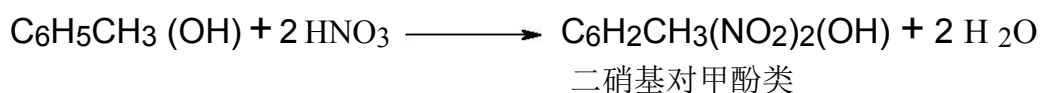
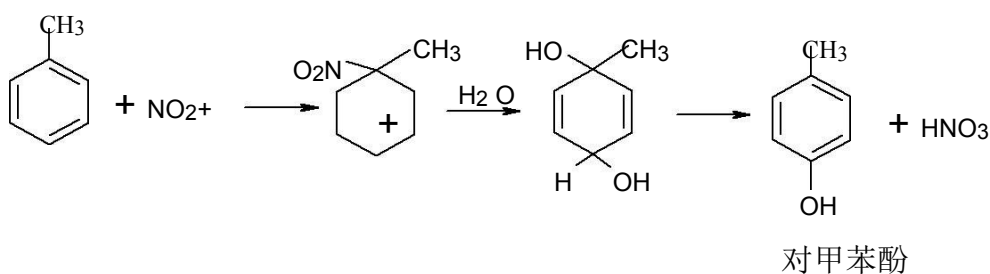
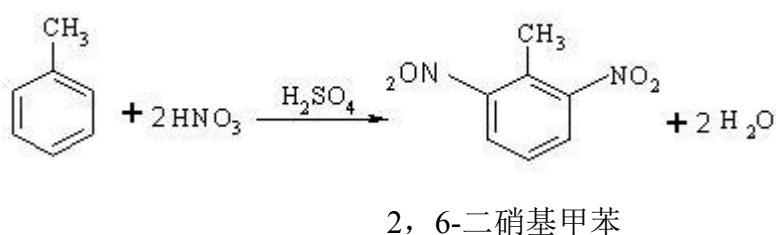
项目所用原料主要为甲苯、硫酸和硝酸。一硝基甲苯主要是在硫酸存在下，甲苯和硝酸发生硝化反应生成酸性一硝基甲苯，其反应原理为在浓硫酸的存在下，硝酸生成硝酰正离子，硝酰正离子是一个强的亲电试剂，它可以进攻甲苯苯环生成 σ 配合物，然后 σ 配合物再失去一个质子生成硝基甲苯。

化学反应方程式如下：



反应转化率 97%。

副反应:



生产工艺说明:

项目生产工艺主要包括硝化、酸油分离、稀酸浓缩、中和、脱酚、水洗、干燥、除焦、精馏等。具体生产工艺如下:

(1) 硝化

分别将甲苯、硫酸、硝酸按一定比例泵入硝化釜内, 甲苯和硝酸在大量硫酸存在下进行硝化反应。

（2）酸油分离

采用分离器对硝化工段产生的主要产物酸(硫酸、硝酸)和油(一硝基甲苯、二硝基甲苯、甲苯等)进行分离。该装置采用重力沉降的原理进行酸油分离，轻的组份(油)浮在上层，重的组份(废酸)沉在下层，从而实现分离。

（3）稀酸浓缩

由于水和酸(硫酸、硝酸)的沸点不同，采用蒸汽加热废稀酸，回收部分溶解在酸中的甲苯和硝基甲苯。

（4）中和、脱酚、水洗

采用液碱中和一硝基甲苯中混有的酸形成硫酸钠和硝酸钠，并使酚转化为易溶于水的酚钠，再用水清洗分离去除其中含有的杂质，如硫酸钠、硝酸钠、酚钠和未反应完的液碱等。

（5）干燥

水洗后的一硝基甲苯中含有少量水份，采用干燥塔去除其中的水份。干燥塔采用蒸汽间接加热，使水和甲苯以气体的形式溢出，并通过冷凝器冷凝、分相器分相后分别回收甲苯和水，甲苯回反应釜套用，水回水洗釜重新利用。

（6）除焦

采用除焦塔去除一硝基甲苯中混有的焦油，除焦塔的工作原理为利用一硝基甲苯和焦油的沸点不同，采用蒸汽间接加热，使低沸

点的一硝蒸馏出来，从而实现一硝基甲苯和焦油的分离。脱焦塔产生的焦油入残液回收塔，焦油中尚含有少量一硝，然后采用水蒸馏釜回收焦油中的一硝基甲苯。水蒸馏釜采用蒸汽进行直接加热，使一硝基甲苯随着蒸汽蒸馏出来并冷凝回收，入水洗釜重新利用，沸点高的焦油留在釜底形成固废。

（7）精馏

利用对硝、邻硝和间硝的沸点不同，分别采用对位塔、邻位塔和间位塔精馏得对硝、邻硝和间硝产品。此工段采用蒸汽间接加热。

（8）结晶、升温发汗

将精馏工段分离出的对硝粗品加入到结晶器中利用冷媒降温。结晶首先发生在冷却表面上，母液中间硝等杂质的含量不断增加，送回精馏塔循环处理。然后结晶经蒸汽间接加热缓慢升温发汗，结晶慢慢熔化，最初熔化汗液中杂质含量较高送至结晶器回用，剩余成品送至单硝基甲苯储罐区储存。间硝粗品中提纯工序相同。

3.6 项目变动情况

变更情况见表 3-4。

表 3-4 变更情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设情况	备注
1	项目硝烟废气、废酸浓缩废气经二级碱液吸收后，与干燥尾气、脱焦尾气、精馏不凝气一起经活性炭吸附处理后通过 20 米高排气筒达标排放。	硝烟废气与废酸浓缩废气一并经三级碱液喷淋处理后通过一根 25m 排气筒（硝化工段排气筒）排放。干燥尾气、脱焦尾气、精馏不凝气共同经活性炭处理后通过一根 25m 高排气筒排放。成品罐及中间罐加设低温等离子设施用于去除罐内蒸发的一硝基甲苯，处理后由一根 15m 排气筒排放。污水收集池与废水蒸发装置新增碱液喷淋装置处理产生的甲苯、非甲烷总烃、硝基苯类等，处理后由一根 15m 高排气筒排放。	硝烟废气与废酸浓缩废气处理方式由二级碱液吸收+活性炭吸附变为三级碱液吸收。 UV 光氧处理后，经活性炭吸附达标后排放。污水收集池与废水蒸发装置新增碱液喷淋装置处理产生的废酸气体等，处理后由一根 15m 高排气筒排放。
2	反渗透装置和冷却循环水塔排放的浓盐水作为清净下水直接排放。	反渗透装置和冷却循环水塔排放的浓盐水排放厂区污水处理厂处理。	减少废水污染物排放。
3	项目生产废水经酸化、微电解、A/A/O 处理后排入莘县第二污水处理厂进一步处理。	硝化车间产生的含硝废水经二效蒸发处理，含硝部分回用硝化车间。不含硝部分进入馏份集中池，经酸化、微电解、A/A/O 处理后。排入莘县深港环保工程技术有限公司进一步处理。	增加废水蒸发装置，新增废盐；污水处理站生化工段污泥污水处理站生化工段污泥存放于一般固废暂存间，废盐暂存于废盐储罐；燃煤蒸汽锅炉停用改为集中供汽，不再产生燃煤渣及烟气脱硫除尘废渣。针对变更，企业委托山东格林泰克环保技术服务有限公司编制了变更环境影响补充报告，并在聊城市环境保护局备案。
4	拟建项目产生的固体废物包括残液回收塔中产生的焦油、废活性炭，污水处理站产生的污泥和厂区生活办公产生的生活垃圾。焦油、废活性炭和污泥属于危险废物，送至有资质单位进行规范化处理，燃煤煤渣及烟气脱硫除尘废渣外售综合利用，生活垃圾交环卫部门统一处置。	本项目固废主要是残液回收塔经蒸馏去除水分后塔底残留的焦油，精馏废气处理过程中产生的废活性炭，废水蒸发装置产生的废盐，污水处理厂运行过程产生的污泥和厂区生活办公产生的生活垃圾。焦油、废活性炭、污水处理站物化工段污泥委托山东中再生环境服务有限公司处理；污水处理站生化工段污泥存放于一般固废暂存间，废盐暂存于废盐储罐，暂未委托处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。	
5	2 个硝酸浮顶罐（150m ³ ），2 个甲苯罐（500m ³ ），2 个一硝基甲苯粗品罐（500m ³ ）。1 个间硝基甲苯储罐（100m ³ ）。	2 个硝酸卧式铝罐（110m ³ ），3 个甲苯罐（570m ³ ），3 个一硝基甲苯粗品罐（2 个 570m ³ ，1 个 330m ³ ），1 个间硝基甲苯储罐（570m ³ ）。	反应釜未发生变化，产能不变

四、环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为废酸浓缩废水、水洗分离废水、地面冲洗水、办公生活废水、废气吸收塔吸收液废水、反渗透装置和冷却循环水塔排放的浓盐水等。废水浓缩废水、水洗分离废水进入废水蒸发装置处置，产生的含硝废水进入硝化车间循环利用，不含硝冷凝水与其他废水进入厂区污水处理站处理，处理后经污水管网排入莘县深港环保工程有限公司深度处理；其他废水全部排入厂区污水处理站处理，最终经污水管网排入莘县深港环保工程有限公司深度处理。



图 4-1 项目污水处理站

4.1.2 废气

项目有组织排放废气为硝烟废气、废酸浓缩废气、干燥尾气、脱焦尾气和精馏不凝气。

1、硝烟废气及废酸浓缩废气

项目硝化过程中，甲苯和硝酸在大量硫酸存在下进行硝化反应，同时会产生硝烟废气。稀酸浓缩过程产生废酸浓缩废气。硝烟废气与废酸浓缩废气一并经三级碱液喷淋处理后通过一根25m排气筒（硝化工段排气筒P1）排放。

2、精馏工段废气

项目精馏工段废气包括干燥塔产生的干燥尾气，脱焦塔产生的脱焦尾气，脱对塔、脱邻塔、脱间塔产生的精馏不凝气，干燥尾气、脱焦尾气、精馏不凝气共同经活性炭处理后通过一根25m高排气筒（P2）排放。

3、成品罐及中间罐废气

项目成品罐及中间罐罐区废气处理装置，废气收集后经低温等离子处理设施处理加活性炭吸附后由一根15m高排气筒（P3）排放。

4、硝烟废气及废酸浓缩废气

污水收集池与废水蒸发装置新增碱液喷淋装置处理产生的废酸气体等，处理后由一根15m高排气筒（P4）排放。

4.1.3 噪声

本工程噪声主要来源于绝热硝化装置电机、中和水洗釜电机、各类机泵、冷却塔、风机等。通过采用低噪声设备、基础减振、建

筑隔声等消声、减噪措施，降低噪声排放。

4.1.4 固体废物

固废主要是残液回收塔经蒸馏去除水分后塔底残留的焦油，精馏废气处理过程中产生的废活性炭，废水蒸发装置产生的废盐，污水处理厂运行过程产生的污泥和厂区生活办公产生的生活垃圾。企业委托山东格林泰克环保技术服务有限公司编制《年产50000吨一硝基甲苯项目（一期年产30000吨一硝基甲苯项目）固体废物变更环境影响补充报告》，对项目固废变更进行了分析评价，固废情况见表 4-1。

表 4-1 固废一览表

序号	固废性质	固废名称	备注
1	一般固废	生活垃圾	——
2		煤渣	锅炉停用，不产生
3		烟气脱硫除尘废渣	
4		生化污泥	——
5	危险废物	焦油	——
6		废活性炭	——
7		物化污泥	——
8		废盐	——

焦油、废活性炭、污水处理站物化工段污泥委托山东中再生环境服务有限公司处理；污水处理站生化工段污泥暂存于一般废物暂存间，废盐30吨储存到危废暂存室，约130吨储存到烘干池，1800吨储存储罐，后期建设焚烧炉（已立项备案）后，用于焚烧。生活垃圾由环卫部门统一清运。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）一级防控

围堰为事故废水一级防控。项目装置区设置 50cm 高围堰，储罐区建有 1.2m 高围堰，储罐种类、罐容及围堰尺寸见表 4-1。

表 4-1 罐区围堰设施一览表

序号	罐区名称	储罐类型	单罐容积	储罐数量	围堰尺寸	围堰容积	备注
1	粗硝基甲苯贮罐	立式	570m ³	1	50m×15m×1.2m	900m ³	
2	粗硝基甲苯贮罐	立式	570 m ³	1			
3	粗硝基甲苯贮罐	立式	330 m ³	1			
4	硫酸储罐	立式	330 m ³	1	50m×12m×1.2m	720m ³	
5	液碱储罐	立式	330 m ³	1			
6	硝酸储罐	卧式	110 m ³	2			
7	临硝基甲苯贮罐	立式	570 m ³	1	50m×18m×1.2m	1080m ³	
8	间硝基甲苯贮罐	立式	200 m ³	1			
9	对硝基甲苯贮罐	立式	570 m ³	1			
10	甲苯储罐	立式	570 m ³	3	50m×20m×1.2m	1200m ³	

（2）二级防控

项目建设四座事故水池，容积共 1695m³。并设置手动切换阀用以接纳项目事故废水和初期雨水，发生事故时，项目储罐区和生产区产生的事故废水经雨水管网排入事故水池。事故水池设置情况见表 4-2。

表 4-2 事故水池设置情况一览表

序号	位置	长 m	宽 m	深 m	容积 m ³	容纳的风险单元
A	仓库北侧	55	7	3	1155	罐区
B	硝化装置北	20	4	3	240	硝化装置
C	精馏装置北	15	5	3	225	精馏装置
D	污水装置北	5	5	3	75	污水装置

（3）三级防控

企业在厂区雨水排放口设置手动截止阀，初期雨水和事故废水

经切换阀进入事故水池暂存，分批排入厂区污水处理站处理，最终排入莘县深港环保工程有限公司处理。防控设施见图 4-3。



图 4-3 污水处理站污水处理工艺流程图

4.2.2 突发性环境事件应急预案检查

山东莘县颖泰化工有限公司为确保生产稳定运行、防止安全生

产事故、环境污染事故发生，采取相应的防止火灾、爆炸、泄漏发生和控制污染事故扩大的安全措施以及环境风险防范措施，同时针对识别出的环境风险因素，编制了《山东莘县颖泰化工有限公司突发环境事故应急预案》，针对废水管道堵塞导致废水外溢事故进行环境风险应急演练，风险应急防范设施及预案演练情况见图 4-4。

	
防毒面具	灭火器
	
气体探测器	消防栓
	
应急演练现场	

图 4-4 风险应急防范设施及预案演练

4.3 环保设施投资

该项目总投资 5022 万元，其中环保投资 764.5 万元。项目投资情况见表 7-4。

表 4-3 工程主要环保投资表

序 号	项 目	实际投资（万元）
1	工程总投资	5022
2	其中：环保投资	764.5
2.1	废水治理	500
2.2	废气治理	240
2.3	噪声治理	2.5
2.4	固废治理	12
2.5	绿化投资	2
2.6	其 他	8
3	占总投资比例	15.2%

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环评主要结论与建议

5.1.1 工程基本情况

山东莘县颖泰化工年产 50000 吨一硝基甲苯项目位于莘县古云化工项目聚集区，总投资 5022 万元，劳动定员 50 人；项目厂区占地面积 120000 平方米。项目生产规模为 50000t/a 一硝基甲苯。

在《产业结构调整指导目录》（2005 年本）中，该项目未列入其中（包括鼓励类、限制类和淘汰类三大类），该项目属于国家允许类。因此，本项目符合国家产业政策。

另根据《古云化工项目聚集区总体规划》（2008-2020），古云化工项目聚集区充分依托古云开发区当地及周边地区的岩盐、煤炭、甲苯、液化气等资源优势，充分发挥产业集聚和协同效应，以集聚发展提高产业整体竞争力为目标，多方融资引资，发展具有比较优势、原料来源优势明显、高附加值的盐化工（氯碱和纯碱）下游深加工、石油化工及精细化工产品。

古云化工项目聚集区总体定位为三类工业用地和与之相配套的公共设施、市政公用设施、仓储用地等。根据新编制的《古云化工项目聚集区土地利用规划》（2008-2020），本项目所在地属于三类工业用地，因此本项目选址符合土地利用规划，不违反产业规划。

5.1.2 工程污染因素及控制措施

（1）拟建项目有组织排放的废气主要为锅炉烟尘、氮氧化物和二氧化硫以及工艺废气甲苯、氮氧化物、硝基苯类、硫酸雾、酚类

等；无组织排放的废气污染物主要有甲苯和硝基苯类。为减少污染物的排放量，锅炉烟气经脱硫除尘设施后经过 45 米高烟囱排放，排放的污染物能够满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）表 2 中标准要求 SO_2 100mg/m³、烟尘 10mg/m³、氮氧化物 250mg/m³。拟建项目工艺尾气经碱液吸收后通过 20m 高排气筒排放，排放的污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准。

另外气体无组织排放量较小，都能满足相应的环境评价标准。

（2）项目年生产一硝基甲苯 50000t，产生生产废水 40837.41t/a，地面冲洗水 192t/a、生活污水 600t/a，碱液吸收塔吸收废水 24t/a，全部排入厂区污水处理站进行处理，处理达到进入莘县第二污水处理厂进水水质要求后排入污水管网，进入莘县第二污水处理厂进一步处理。

（3）产生的固体废物包括残液回收塔中产生的焦油，废活性炭，污水处理站产生的污泥，燃煤煤渣和烟气脱硫除尘废渣，厂区生活办公产生的生活垃圾。焦油、废活性炭和污泥属于危险废物，送至有资质单位处理（危废协议见附件五），燃煤煤渣和烟气脱硫除尘废渣外售综合利用，生活垃圾交环卫部门统一处置。本项目产生的固体废物全部得到有效处理。

（4）新建工程噪声主要来源于绝热硝化装置电机、中和水洗釜电机、各类机泵、冷却塔、风机等，采取室内安装、基础减振等措施后厂界可以达标。

5.1.3 环境空气现状评价及影响评价

由环境空气质量检测及评价结果可知，评价区内 SO_2 、 NO_x 小时值及日均浓度均低于评价标准，TSP、 PM_{10} 日均浓度在现状监测期间有部分超标。甲苯、非甲烷总烃均不超标，硫酸雾、酚类和硝基苯类全部为未检出，均满足相应评价标准要求。从评价区域监测数据评价结果分析，评价区域环境空气现状相对较好。

从环境空气污染物浓度预测评价结果来看，工程建成投产后，拟建工程排放的主要污染物为锅炉烟尘、氮氧化物和二氧化硫以及工艺废气甲苯、氮氧化物、硝基苯类、硫酸雾、酚类等。正常工况下，废气对环境的贡献率较低，对周围环境影响较小。

项目无组织排放的污染物为甲苯和硝基苯类，项目区周围任何一点的浓度均符合环境质量标准的要求，因此项目不需要设置大气环境保护距离，所需的卫生防护距离为 300m。

5.1.4 地表水现状评价及影响分析

地表水现状监测结果表明，从地表水现状监测结果来看，碱厂沟及徒骇河水质已不能完全满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

拟建工程生产废水、生活废水和地面冲洗废水全部经厂区污水处理站处理后排入污水管网，然后进入莘县第二污水处理厂，处理达到一级 A 标准后排入地表水环境。正产工况下，新建项目产生的生产、生活废水均被有效的收集和处理，火灾后的消防废水、污水处理站停车时的全场废水也可被事故水池有效的容纳均被有效的收

集和处理，火灾后的消防废水、污水处理站停车时的全场废水也可被事故水池有效的容纳，避免了事故状态下的高浓度废水的排放。因此本项目建成后全厂废水的排放不会对周围地表水系造成较大的影响。

5.1.5 地下水现状评价与影响分析

由地下水现状评价结果可以看出，在所有监测点中，项目所在地区氟化物和总硬度超标，最大超标倍数分别为 0.39 倍和 0.24 倍，其余监测项目的监测结果均不超标，均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。评价区域总硬度和氟化物超标主要是当地地质条件造成的。

拟建工程建成后，通过落实各项环保治理措施，工程对厂区周围地下水不会产生明显的影响。

5.1.6 噪声环境影响评价

拟建工程投入运行后，对各厂界昼间、夜间噪声贡献值都能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

5.1.7 固体废物环境影响分析

拟建项目产生固体废物的环节主要是残液回收塔中产生的焦油、废活性炭、污水处理站产生的污泥，燃煤煤渣和烟气脱硫除尘废渣，厂区生活办公产生的生活垃圾。焦油、废活性炭和污泥属于危险废物，总之有资质单位处理，生活垃圾交环卫部门统一处置，燃煤煤渣好烟气脱硫除尘废渣外售综合利用。本项目产生的固体废物全部得到有效处理。

5.1.8 施工期环境影响分析

拟建工程在落实好各项施工期环境影响控制措施的情况下，施工期间不会引起周围环境质量大的变化。

5.1.9 环境风险影响评价

通过风险源辨识分析，拟建工程主要的危险因素来自仓储区，厂区原辅材料已构成重大危险源，按照导则相应要求，本次环评对环境风险进行一级评价。本项目在确保环境风险防范措施和应急预案落实的基础上，在加强风险管理和不发生大于本报告设定的最大可信事故的条件下，项目的选址和建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

5.1.10 清洁生产分析

综上所述，拟建项目采用的生产工艺和设备，产品均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，“三废”均进行了有效治理，且排放量较少，符合清洁生产的要求。项目原料消耗指标清洁生产水平较低，需要提高清洁生产水平。

5.1.11 污染防治措施及其经济技术论证

工程设计中较充分地考虑了装置的环保问题，并针对不同的污染源采取了相应的防范措施，所采取的各类污染治理措施在技术上是可行的，经济上是合理的，能够确保工程污染物达标排放。

5.1.12 污染物总量控制分析

拟建工程需申请的总量控制指标为：SO₂：38.5t/a、NO_x：47t/a。该项目已进行总量确认。

5.1.13 环境经济损益分析

本工程是一个经济效益、社会效益较好的项目。只要采取适当而必要的环保措施，进行合理的环保投资，将使项目具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

5.1.14 环境管理及监测计划

为保护环境、保证工程污染防治措施的有效实施，你建工程应建立和完善环境管理和监测机构，建立、健全相应的环境监测制度，并配备相应的检测仪器设备。

5.1.15 厂址选择的合理性分析

拟建厂址位于莘县古云镇，根据相关文件，项目符合古云化工项目聚集区规划，在落实好各项污染防治措施的前提下，拟建工程对周围环境影响不大，综合考虑工程建设的各项内外部条件，工程在此建设是可行的。

5.1.16 从公众参与的调查结果看

被调查者知道该项目的占 88%；不表态的占 12%，他们中有的人是对本项目不太了解，有的人是担心项目的建设会污染他们的居住环境，经过本项目负责人与不赞成的人员解释，不赞成的人均已赞成本项目的建设。

建设单位应随时听取附近居民的意见，切实做好环保工作，以消除少部分人对拟建项目的担忧，争取更大的民意支持。

5.1.17 总结论

综上所述，该项目符合国家有关的产业政策以及当地城镇发展

规划的要求，工程采用的主要工艺技术及装备先进、三废治理措施有效可靠，全厂外排污染物低于相应的排放标准。该项目全面贯彻“清洁生产”、“总量控制”、“达标排放”的原则，厂址选择亦合理。项目在落实好一下措施和建设的条件下，从环境角度上讲该项目建设是可行的。

5.1.18 建议

- 1 加强现场管理，固体废物堆放到指定场所。
- 2 选购设备时应订购质量好、声功率级低、高效节能的设备，从根本上降低噪声污染。坚持对各种设备进行维护保养，保持设备的清洁及正常运行。
- 3 加强全厂节能降耗工作，设立专职的能源管理机构，专门负责各车间能源定额计划、统计及定期巡检等具体工作。
- 4 拟建工程建成后，企业应按照 ISO14000 标准要求，逐步理顺全厂环境管理关系，抓好企业环境管理工作。同时，应全面开展清洁生产审核，持续改进和提高企业环境管理水平。

5.2 环评批复意见

山东莘县颖泰化工有限公司：

你单位报送的《山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，批复如下：

一、该项目位于莘县古云化工项目聚集区、厂区占地面积 120000 平方米，总投资 5022 万元。其中环保投资 764.5 万元，占总投资的 15.2%生产规模为年产一硝基甲苯 50000t/a。其中邻硝基甲苯：30000t/a (占 60%)，间硝基甲苯：2500t/a (占 5%)，对硝基甲苯：17500t/a (占 35%)。根据《报告书》的评价结论，同意按环境影响报告书中工程的环保设计和技术标准进行建设。

二、在项目建设和环境管理过程中，你单位必须逐项落实《报告书》提出的污染防治措施，严格按照报告书及批复的内容、工艺、规模和地点建设，确保各类污染物达标排放，并着重做好以下工作：

（一）严格落实各项废气污染防治措施

拟建项目的硝烟废气、废酸浓缩废气经碱液吸收塔吸收后再与干燥尾气、脱焦尾气、精馏不凝气一起经活性炭吸附后通过一根 20m 高的排气筒排放、有组织气体排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准；企业新建一台 20t 燃煤锅炉，锅炉烟气经布袋除尘器和喷淋塔、旋流板塔二级脱硫后经 45 米高烟筒排放。锅炉烟气排放须满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）表 2 中的标准要求；无组织排放废气主要有

甲苯和硝基苯类，气体排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；污水处理站恶臭排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

园区集中供热满足该项目需求后，应立即拆除自备锅炉。

（二）按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区的排水管网，拟建项目产生的生产工艺废水、地面冲洗废水、办公生活废水、废气吸收塔吸收液废水经厂区污水处理站处理后排入污水管网进入莘县第二污水处理厂进一步处理；反渗透装置和冷却循环水塔排放的浓盐水作为清净下水通过雨水管道直接外排。废水排放须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中的 B 级标准及莘县第二污水处理厂的进水水质指标中较严格的标准要求。

（三）优化平面布置，选用低噪声设备。拟建项目噪声源主要为绝热硝化装置电机、中和水洗釜电机、各类机泵、冷却塔、风机等，通过采用了隔声、减振等降噪措施并安装噪声源环保标识牌，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（四）严格按照有关规定以及报告书的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。拟建项目产生的主要固体废物包括残液回收塔中产生的焦油、废活性炭、污水处理站产生的污泥和厂区生活办公产生的生活垃圾。焦油、废活性炭和污泥属于危险废物，送至有资质单位进行规范化处理，燃煤煤渣及烟气脱硫除尘废渣外售综合利用。生活垃圾交环卫部门统一处置。你公司须确保所有固

体废物均得到妥善处置并执行转移联单制度，防止对环境造成二次污染。

（五）加强环境管理，严防各类事故发生。拟建项目的主要危险因素来自仓储区，风险源主要来自危险化学品的泄露。你公司须针对危险源制定详细的事故防范措施和应急预案并报市环保局备案，与县、市两级政府应急预案形成联动并定期演练。建立、完善三级风险防控体系，建设环境风险监测系统，纳入化工园区环境事故应急体系进行管理。严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施，配备必要的环境应急设备和物资；该项目须配备不小于 1500m³ 的事故应急池。加强防范，确保初期雨水和事故消防水不出厂区。

（六）生产装置区、原料区、产品储存区及固废贮存区、废水收集系统等须采取严格的防渗、防腐、防流失及防扬散措施，防止污染地下水和大气环境。

（七）拟建项目的卫生防护距离为以生产装置区为中心 300 米，你公司须报告当地政府加强项目周边防护距离范围内用地的控制，不得规划新建住宅、学校、医院等敏感目标。

（八）根据报告书结论和市总量办核准的总量确认书，拟建项目二氧化硫和氮氧化物排放量须严格控制在 38.5t/a 和 47t/a 之内，该项目不占用 COD 和氨氮总量控制指标。

（九）积极开展清洁生产工作。严格落实“清洁生产”的相关要求。

（十）加强厂区及厂界绿化，建设绿色生态屏障。

(十一) 根据环境监理要求开展相关工作。

三、工程建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设单位应当在建设项目开工前向市环境污染事故处理中心知莘县环保局书面报告开工建设情况，并定期书面报告“三同时”执行情况。项目竣工后书面向莘县环保局申请试生产，经批准方可运行并报市污染事故处理中心备案，试生产 3 个月内须向我局申请建设项目竣工环保验收合格后，方可正式投入生产。违反本规定要求的，承担相应环境保护法律责任。

四、建立环保机构，落实监测方案，配备环保人员和必要的监测仪器，制定环境管理制度，按照危险废物管理标准建立危险废物暂存场所并分类管理。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、贮存（处置）场并安装环保标志。

五、项目建设期间的现场环境监督管理由莘县环保局负责，聊城市环境污染事故处理中心不定期抽查。

六、本批复下达之日起 5 年内建设有效，项目的投资主体、性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏等措施发生变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

七、你公司应在接到本批复后 5 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复文件报莘县环保局并接受监督检查。

六、环评批复落实情况

表 6-1 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	拟建项目的硝烟废气、废酸浓缩废气、经碱液吸收塔吸收后再与干燥尾气、脱焦尾气、精馏不凝气一起经活性炭吸附后通过一根 20m 高的排气筒排放、有组织气体排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准；	硝烟废气与废酸浓缩废气一并经三级碱液喷淋处理后通过一根 25m 排气筒（P1）排放。干燥尾气、脱焦尾气、精馏不凝气共同经活性炭处理后通过一根 25m 高排气筒（P2）排放。成品罐及中间罐加设低温等离子设施用于去除罐内蒸发的一硝基甲苯，处理后由一根 15m 排气筒（P3）排放。污水收集池与废水蒸发装置新增碱液喷淋装置处理产生的甲苯、非甲烷总烃、硝基苯类等，处理后由一根 15m 高排气筒（P4）排放。 验收监测期间，硝化工段排气筒中 NO_x、硫酸雾、酚类化合物、硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。精馏工段排气筒及罐区排气筒中酚类化合物、硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。污水处理工序排气筒中硫酸雾、臭气浓度、硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。同时上述污染物均能满足同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中 VOCs 排放限值要求。	硝烟废气与废酸浓缩废气处理方式由二级碱液吸收+活性炭吸附变为三级碱液吸收，成品罐及中间罐加设低温等离子设施用于去除罐内蒸发的一硝基甲苯，处理后由一根 15m 排气筒排放。污水收集池与废水蒸发装置新增碱液喷淋装置处理产生的废酸气体等，处理后由一根 15m 高排气筒排放。
	企业新建一台 20t 燃煤锅炉，锅炉烟气经布袋除尘器和喷淋塔、旋流板塔二级脱硫后经 45 米高烟筒排放，锅炉烟气排放须满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）表 2 中的标准要求；	企业 20t 燃煤锅炉已停用，蒸汽由莘县阁祥能源有限公司供给。	落实

	无组织排放废气主要有甲苯和硝基苯类，气体排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；污水处理站恶臭排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。	无组织排放废气厂界监控点颗粒物、NO_x、硫酸雾、甲苯、NMHC、硝基苯类、酚类化合物浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值；氨、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准限值。	落实
2	园区集中供热满足该项目要求后，应立即拆除自备锅炉。	项目锅炉已停用，供热由莘县阁祥能源有限公司。	落实
3	按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区的排水管网。 拟建项目产生的生产工艺废水、地面冲洗废水、办公生活废水、废气吸收塔吸收液废水经厂区污水处理站处理后排入污水管网进入莘县第二污水处理厂进一步处理；反渗透装置和冷却塔排放的浓盐水作为清净下水通过雨水管道直接外排。废水排放须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中的 B 等级标准及莘县第二污水处理厂的进水水质指标中较严格的标准要求。	项目雨污分流，项目产生的生产工艺废水、地面冲洗废水、办公生活废水、废气吸收塔吸收液废水、反渗透装置和冷却塔排放的浓盐水经厂区污水处理站处理后排入污水管网进入莘县深港环保工程技术有限公司进一步处理。 验收监测期间，污水总排口各污染物监测浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准要求。同时满足莘县深港环保工程技术有限公司进水水质要求。	落实
4	优化平面布置，选用低噪声设备。拟建项目噪声源主要为绝热硝化装置电机、中和水洗釜电机、各类机泵、冷却塔、风机等，通过采用了隔声、减振等降噪措施并安装噪声源环保标识牌，确保噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。	企业通过合理平面布置，选用低噪声设备、隔声、减振等降噪措施降低噪声排放。 验收监测期间，厂界昼夜噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。	落实

5	严格按照有关规定以及报告书的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。 拟建项目产生的固体废物包括残液回收塔中产生的焦油、废活性炭，污水处理站产生的污泥和厂区生活办公产生的生活垃圾。焦油、废活性炭和污泥属于危险废物，送至有资质单位进行规范化处理，燃煤煤渣及烟气脱硫除尘废渣外售综合利用，生活垃圾交环卫部门统一处置。你公司须确保所有固体废物均得到妥善处置并执行转移联单制度，防止对环境造成二次污染。	本项目固废主要是残液回收塔经蒸馏去除水分后塔底残留的焦油，精馏废气处理过程中产生的废活性炭，废水蒸发装置产生的废盐，污水处理厂运行过程产生的污泥和厂区生活办公产生的生活垃圾。 焦油、废活性炭、污水处理站物化工段污泥委托山东中再生环境服务有限公司处理；污水处理站生化工段污泥暂存于一般固废暂存间，废盐 30 吨储存在危废暂存室，约 130 吨储存在烘干池，1800 吨储存在储罐；燃煤蒸汽锅炉停用，不再产生燃煤煤渣及烟气脱硫除尘废渣。针对变更，企业委托山东格林泰克环保技术服务有限公司编制了变更环境影响补充报告。	增加废水蒸发装置，新增废盐； 污水处理站生化工段污泥暂存于一般固废暂存间，废盐 30 吨储存在危废暂存室，约 130 吨储存在烘干池，1800 吨储存在储罐；燃煤蒸汽锅炉停用，不再产生燃煤煤渣及烟气脱硫除尘废渣。针对变更，企业委托山东格林泰克环保技术服务有限公司编制了变更环境影响补充报告。
6	加强环境管理，严防各类事故发生。拟建项目的主要危险因素来自仓储区，风险预案主要来自危险化学品的泄露，你公司须针对危险源制定详细的事故防范措施和应急预案并报市环保局备案，与县市两级政府应急预案形成联动并定期演练。建立完善三级风险防控体系，建设环境风险监测系统，纳入化工园区环境事故应急体系进行管理。严格落实报告书提出的各项风险防范措施，配备必要的环境应急设备和物资；该项目须配备不小于 1500m³ 的事故应急池。加强防范，确保初期雨水和事故消防水不出厂区。	企业制定了《山东莘县颖泰化工有限公司突发环境事故应急预案》。并在莘县环境保护局备案，备案编号为：371522-2016-001-M。企业配备了灭火器、泄露气体报警器、防毒面具等应急设备，定期进行应急演练。项目装置区及储罐区均设置了围堰，建设了四座事故水池，容积共 1695m³，初期雨水和事故消防水经雨水管网及切换阀排入事故水池。厂区雨水总排口设置了截止阀。	落实
7	生产装置区、原料区、产品储存区及固废贮存区、废水收集系统等须采取严格的防渗、防腐、防流失及防扬散措施，防治污染地下水和大气环境。	生产装置区、原料区、产品储存区及固废贮存区、废水收集系统等均采取了防渗、防腐措施。	落实

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

8	拟建项目的卫生防护距离为以生产装置为中心 300 米，你公司须报告当地政府加强项目周边防护距离范围内用地的控制，不得规划新建住宅、学校、医院等敏感目标。	项目卫生防护距离内无环境敏感点。	落实
9	根据报告书结论和市总量办核准的总量确认书，拟建项目二氧化硫和氮氧化物排放量须严格控制在 38.5t/a 和 47t/a 之内，该项目不占用 COD 和氨氮总量控制指标。	项目锅炉已停用，无 SO ₂ 排放；NO _x 排放总量 0.13824 t/a，满足总量控制要求。	落实
10	积极开张清洁生产工作，严格落实“清洁生产”的相关要求。	企业承诺于项目完成环保验收一年后组织开展清洁生产审核，承诺书见附件。	未开展清洁生产审核（生产期满一年后方可开展）
11	加强厂区及厂界绿化，建设绿色生态屏障。	企业绿化面积 7500m ² 。	落实
12	根据环境监理要求开展相关工作。	项目一期工程已建设完成，建设期间委托山东新达环境保护技术咨询有限责任公司了环境监理，监理报告结论及建议见附件十五。	落实

七、验收执行标准

7.1 有组织废气执行标准

硝烟废气、废酸浓缩废气排气筒（P1）废气中 NO_x 、硫酸雾、酚类化合物、硝基苯类、甲苯、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

干燥尾气、脱焦尾气、精馏不凝气排气筒（P2）废气中酚类化合物、硝基苯类、甲苯、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

成品罐及中间罐排气筒（P3）中废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

污水处理工序排气筒（P4）中废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

有组织排放废气执行标准及限值见表 7-1。

表 7-1 有组织排放废气执行标准及限值

排气筒名称	项目类别	执行标准	高度（m）	排放浓度（ mg/m^3 ）	排放速率（ kg/h ）
硝化工段废气排气筒	NO_x	GB 16297-1996 表 2 二级标准	25	240	2.85
	硫酸雾			45	5.7
	酚类化合物			100	0.375
	硝基苯类			16	0.595
	甲苯			40	11.6
	NMHC			120	35
精馏工段废气排气筒	酚类化合物	GB 16297-1996 表 2 二级标准	25	100	0.375
	硝基苯类			16	0.595
	甲苯			40	11.6
	NMHC			120	35
成品罐及中间罐排气筒	酚类化合物	GB 16297-1996 表 2 二级标准	15	100	0.375
	硝基苯类			16	0.595
	甲苯			40	11.6
	NMHC			120	35

污水处理工 序排气筒	硝基苯类	GB 16297-1996 表 2 二级标准	15	16	0.595
	甲苯			40	11.6
	NMHC			120	35
	硫酸雾			45	5.7
	臭气浓度			2000	——

7.2 无组织废气执行标准

无组织排放废气中颗粒物、NO_x、硫酸雾、甲苯、硝基苯类、酚类、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值；氨、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准限值。

无组织排放废气执行标准及限值见表 7-2。

表 7-2 无组织排放废气执行标准及限值

项目名称	执行标准	标准限值（mg/m ³ ）
NO _x	GB16297-1996 表 2 厂界无组织排放监控浓度限值	0.12
硫酸雾		1.2
甲苯		2.4
硝基苯类		0.040
酚类		0.080
NMHC		4.0
颗粒物		1.0
氨	GB14554-1993 表 1 二级 新扩改建标准限值	1.5
H ₂ S		0.06
臭气浓度		20

7.3 废水执行标准

废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准及莘县深港环保工程技术有限公司进水水质要求。

废水执行标准限值见表 7-3。

表7-3 废水执行标准及限值 单位: mg/L

序号	项目	CJ 343-2010	莘县深港环保工程技术有限公司进水水质
1	pH 值（无量纲）	6.5~9.5	6~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500	500
3	生化需氧量（BOD ₅ ）	350	350
4	悬浮物（SS）	400	400
5	氨氮（NH ₃ -N）	45	45
6	总氮	70	70
7	总磷	8	8
8	石油类	20	——
9	动植物油	100	——
10	阴离子表面活性剂	20	——
11	挥发酚（以苯酚计）	1	——
12	硫酸盐	600	——
13	硝基苯类	5	——
14	苯系物	2.5	——
15	溶解性总固体	2000	——

7.4 噪声执行标准

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。噪声执行标准及限值见表 7-4。

表 7-4 噪声排放标准及限值

项目	执行标准	标准限值 dB(A)	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	昼间	夜间
		65	55

八、验收监测内容

8.1 有组织废气

有组织排放废气采样、布点按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)进行。

表 8-1 有组织排放废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	精馏工段排气筒	酚类化合物、硝基苯类、甲苯、NMHC	3 次/天， 连续监测 2 天
2	硝化工段排气筒	NO _x 、硫酸雾、酚类化合物、硝基苯类、甲苯、NMHC	
3	成品罐及中间罐排气筒	酚类化合物、硝基苯类、甲苯、NMHC	
4	污水处理工序排气筒	硝基苯类、甲苯、NMHC、硫酸雾、臭气浓度	

8.2 无组织废气

无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行。

表 8-2 无组织排放废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向一个点， 下风向三个点	颗粒物、NMHC、甲苯、NO _x 、硫酸雾、硝基苯类、酚类化合物、氨、臭气浓度	4 次/天，连续监测 2 天

无组织废气监测点位图见图8-1。

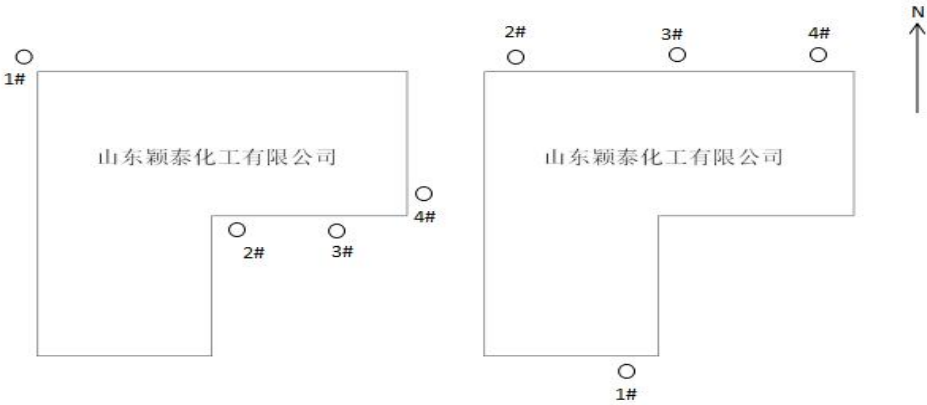


图 8-1 无组织废气监测布点图

8.3 废水

表 8-3 废水监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	馏分集中池	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、硫酸盐、石油类、挥发酚、硝基苯、苯系物	4 次/天， 上、下午 各两次， 连续监测 两天
2	中和沉淀池 出水口	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、硝基苯	
3	配水池	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、动植物油、硫酸盐、石油类、挥发酚、LAS、硝基苯、苯系物	
4	污水总排口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、动植物油、硫酸盐、石油类、挥发酚、LAS、硝基苯、苯系物、溶解性固体、流量	

8.4 噪声

噪声监测内容见表 8-4。

表 8-4 厂界噪声监测一览表

序号	点位	项目	监测频次
1	各厂界最大噪声处 各一个点，共四个点位	L _{Aeq}	昼夜各两次， 连续监测两天

噪声监测点位图见图 8-2。

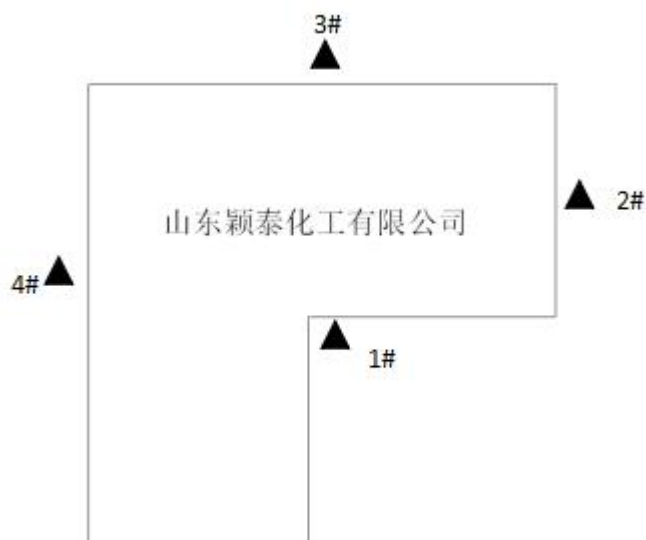


图 8-2 厂界噪声监测布点图



8.5 固体废物

本项目工程产生的固体废物分为一般固废和危险废物，一般固废为生活垃圾和污水处理站生化污泥；危险废物为焦油、废活性炭、污水处理站物化污泥、废盐。危险废物设置了危废暂存间，焦油、污泥、废活性炭、废盐已与山东中再生环境服务有限公司签订危废处理合同，符合环评及批复要求。

九、质量保证与质量控制

9.1 监测分析方法

9.1.1 废气

废气监测分析方法见表 9-1 和 9-2。

表 9-1 有组织排放废气监测分析方法

项目名称	监测方法	方法来源	检出限 (mg/m ³)
硫酸雾	离子色谱法	HJ 544-2016	0.2
酚类化合物	4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32-1999	0.3
硝基苯类	气相色谱法	HJ 738-2015	0.001-0.002
甲苯	气相色谱-质谱法	HJ734-2014	0.004
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ38-2017	0.07
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	3
硫酸雾	离子色谱法	HJ544-2016	0.2
臭气浓度	三点比较式臭袋法		——

表 9-2 无组织排放废气监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/m ³)
1	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001
2	甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.0004
3	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ604-2017	0.07
5	酚类化合物	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ/T 32-1999	0.03
6	氮氧化物	盐酸萘乙二胺 分光光度法	HJ479-2009	0.015
7	硫酸雾	离子色谱法	HJ 544-2016	0.005
8	硝基苯类 化合物	气相色谱法	HJ 738-2015	0.001-0.002
9	NH ₃	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01
10	H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)	0.001
11	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)

9.1.2 废水

废水监测分析方法见表 9-3。

表 9-3 废水监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)
1	pH 值（无量纲）	玻璃电极法	GB 6920-1986	——
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	重铬酸盐法	HJ828-2017	4
3	五日生化需氧量 （BOD ₅ ）	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
4	氨氮（NH ₃ -N）	蒸馏中和滴定法	HJ 537-2009	0.05
5	悬浮物（SS）	重量法	GB 11901-1989	4
6	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	0.01
7	总氮	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05
8	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	0.05
9	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04
10	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04
11	挥发酚 （以苯酚计）	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ 503-2009	0.01
12	硫酸盐	重量法	GB 11899-1989	10
13	硝基苯	气相色谱法	HJ 592-2010	0.002
28	苯系物	气相色谱法	GB/T 11890-1989	0.005
29	溶解性总固体	重量法	CJ/T 51-2004	10

9.1.3 噪声

表 9-4 噪声监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008

9.2 监测仪器

表 9-5 废气监测仪器

编号	名称	型号	检定时间
RJJC-FX-001	离子色谱法	PIC-10A	2017.12.18
RJJC-FX-002	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	2018.1.10
RJJC-FX-006	气相色谱	9790II	2018.8.3
RJJC-FX-007	气相色谱	9790III	2018.8.3
RJJC-FX-008	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2018.8.3
RJJC-FX-016	十万分之一分析天平	AUW120D	2018.8.3
RJJC-XC-005	智能高精度综合标准仪	崂应 8040	2017.11.10
RJJC-XC-006	自动烟尘（气）测试仪（新 08 代）	3012H	2018.1.2
RJJC-XC-009	空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	2017.10.23
RJJC-XC-010	空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	2017.10.23
RJJC-XC-011	空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	2017.10.23
RJJC-XC-012	空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	2017.10.23
RJJC-XC-017	三杯风向测速仪	FYF-1	2018.1.31
RJJC-XC-020	瞬时采样瓶	SOP-3	——
RJJC-XC-022	恶臭污染源采样器	SOC-X1	——
RJJC-XC-023	空盒气压表	DYM3	2017.11.8

表 9-6 废水监测仪器

仪器编号	仪器名称	仪器型号	检定日期
RJJC-104-021	COD 石墨消解仪	STEHD-106B	——
RJJC-108-039	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2018.08.03
RJJC-106-026	精密 PH 计	PHS-3C	2018.08.03
RJJC-107-030	万分之一分析天平	AE124	2018.08.03
RJJC-104-020	生化培养箱	250B	2018.08.04
RJJC-102-007	红外分光测油仪	01L480	2018.08.03
RJJC-102-001	离子色谱仪	PIC-10A	2017.12.18
RJJC-101-010	气相色谱仪	9790II	2018.08.03

表 9-7 噪声仪器校验表 单位：dB(A)

仪器编号	校准器具编号	校准日期	测量前校正	测量后校正	是否合格
RJJC-109-092	RJJC-109-094	2018.08.30	93.8	93.6	合格
		2018.08.31	93.8	93.7	合格

表 9-8 噪声监测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	有效期
多功能噪声分析仪	AWA5688	RJJC-109-092	2017.11.02	1 年
声校准仪	AWA6221A	RJJC-109-094	2017.11.14	1 年
三杯风向测速仪	FYF-1	RJJC-109-045	2018.01.31	1 年

9.3 人员能力

监测人员经过考核并持有合格证书。

9.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织排放废气监测质量保证按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）的要求与规定进行全过程质量控制。无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行，根据监测当天的风向布点，上风向一个点，下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。

9.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照原国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）的技术要求进行。具体质控措施：密码质控样，平行样数量不少于样品总数的 10 %。

表 9-9 准确度质控表

检测项目		2018.08.31	2018.09.01	结论
		氨氮（mg/L）	氨氮（mg/L）	
质控盲样	保证值	3.06±0.11	0.356±0.017	合格
	实测值	3.11	0.366	合格

9.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规

定的有效期限内使用；测量前后用声校准器校准测量仪器，示值偏差
不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声
源。

十、验收监测结果

10.1 生产工况

监测时间为 2018 年 8 月 30 日至 31 日，验收监测期间生产负荷见表 10-1。

表 10-1 验收监测期间生产负荷一览表

日期	产品名称	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2018.8.30	一硝基甲苯	100	94.55	94.55
2018.8.31			94.74	94.74

10.2 污染物排放监测结果

10.2.1 有组织废气监测结果与分析

表 10-2 硝化工段排气筒

检测项目		检测结果 (2018.08.30)				检测结果 (2018.08.31)			
		1	2	3	平均值	1	2	3	平均值
烟气量 (m³/h)		3203	3205	3210	3206	3193	3201	3218	3204
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	2.96	2.73	2.66	2.78	2.81	2.39	2.14	2.45
	排放速率 (kg/h)	9.48 ×10 ⁻³	8.75 ×10 ⁻³	8.54 ×10 ⁻³	8.92 ×10 ⁻³	8.97 ×10 ⁻³	7.65 ×10 ⁻³	6.89 ×10 ⁻³	7.84 ×10 ⁻³
酚类化合物	实测浓度 (mg/m³)	1.26	1.14	1.36	1.25	1.11	1.28	1.39	1.26
	排放量 (kg/h)	4.04 ×10 ⁻³	3.65 ×10 ⁻³	4.37 ×10 ⁻³	4.02 ×10 ⁻³	3.54 ×10 ⁻³	4.10 ×10 ⁻³	4.47 ×10 ⁻³	4.04 ×10 ⁻³
甲苯	实测浓度 (mg/m³)	21.5	20.7	22.6	21.6	22.8	24.6	25.4	24.3
	排放量 (kg/h)	0.0689	0.0663	0.0725	0.0692	0.0728	0.0787	0.0817	0.0777
硝基苯类化合物	实测浓度 (mg/m³)	4.16	4.38	4.08	4.21	3.97	4.11	4.32	4.13
	排放量 (kg/h)	0.0133	0.0140	0.0131	0.0135	0.0127	0.0132	0.0139	0.0133
氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	5	4	4	4	3	6	4	4
	排放量 (kg/h)	0.0160	0.0128	0.0128	0.0139	9.58 ×10 ⁻³	0.0192	0.0129	0.0139
硫酸	实测浓度	2.19	2.07	2.49	2.25	2.26	2.01	2.09	2.12

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

雾	(mg/m ³)								
	排放量 (kg/h)	7.01 ×10 ⁻³	6.63 ×10 ⁻³	7.99 ×10 ⁻³	7.21 ×10 ⁻³	7.22 ×10 ⁻³	6.43 ×10 ⁻³	6.73 ×10 ⁻³	6.79 ×10 ⁻³

表 10-3 P1 排气筒排放结果及限值

检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率限值 (kg/h)	是否合格
非甲烷总烃	2.96	120	9.48×10 ⁻³	35	合格
酚类化合物	1.39	100	4.47×10 ⁻³	0.375	合格
甲苯	25.4	40	0.0817	11.6	合格
硝基苯类化合物	4.38	16	0.0140	0.595	合格
氮氧化物	6	240	0.0192	2.85	合格
硫酸雾	2.49	45	7.99×10 ⁻³	5.7	合格

综上，验收监测期间，硝化工段排气筒中 NO_x、硫酸雾、酚类化合物、硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中 VOCs 排放限值。

表 10-4 精馏工段排气筒

检测项目		检测结果（2018.08.30）				检测结果（2018.08.31）			
		1	2	3	平均值	1	2	3	平均值
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.28	0.39	0.36	0.34	0.42	0.34	0.23	0.33
酚类化合物	实测浓度 (mg/m ³)	0.089	0.077	0.059	0.075	0.051	0.049	0.067	0.056
甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.0124	0.0105	0.0123	0.0117	0.0146	0.0135	0.0151	0.0144
硝基苯类化合物	实测浓度 (mg/m ³)	0.046	0.064	0.041	0.050	0.057	0.073	0.083	0.071

表 10-5 排放结果及限值

检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率限值 (kg/h)	是否合格
非甲烷总烃	0.42	120	—	35	合格
酚类化合物	0.089	100	—	0.375	合格
甲苯	0.0151	40	—	11.6	合格
硝基苯类化合物	0.083	16	—	0.595	合格

综上，验收监测期间，精馏工段酚类化合物、硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》中 VOCs 排放限值。由于该排气筒为自然散发，无风机，故无法测得排气量。

表 10-6 成品罐及中间罐罐区排气筒

检测项目		检测结果（2018.08.30）				检测结果（2018.08.31）			
		1	2	3	平均值	1	2	3	平均值
烟气量（m ³ /h）		337	320	367	341	412	417	421	417
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	0.48	0.59	0.64	0.57	0.52	0.71	0.93	0.72
	排放量（kg/h）	1.62 ×10 ⁻⁴	1.89 ×10 ⁻⁴	2.35 ×10 ⁻⁴	1.95 ×10 ⁻⁴	2.14 ×10 ⁻⁴	2.96 ×10 ⁻⁴	3.92 ×10 ⁻⁴	3.01 ×10 ⁻⁴
酚类化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	未检出	未检出	未检出	——	未检出	未检出	未检出	——
	排放量（kg/h）	——	——	——	——	——	——	——	——
甲苯	实测浓度（mg/m ³ ）	0.827	0.904	0.851	0.861	0.841	0.826	0.838	0.835
	排放量（kg/h）	2.79 ×10 ⁻⁴	2.89 ×10 ⁻⁴	3.12 ×10 ⁻⁴	2.93 ×10 ⁻⁴	3.46 ×10 ⁻⁴	3.44 ×10 ⁻⁴	3.53 ×10 ⁻⁴	3.48 ×10 ⁻⁴
硝基苯类化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	0.094	0.074	0.088	0.085	0.106	0.092	0.087	0.095
	排放量（kg/h）	3.17 ×10 ⁻⁵	2.37 ×10 ⁻⁵	3.23 ×10 ⁻⁵	2.92 ×10 ⁻⁵	4.37 ×10 ⁻⁵	3.84 ×10 ⁻⁵	3.66 ×10 ⁻⁵	3.96 ×10 ⁻⁵

表 10-7 排放结果及限值

检测项目	排放浓度（mg/m ³ ）	浓度限值（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放速率限值（kg/h）	是否合格
非甲烷总烃	0.93	120	3.92×10 ⁻⁴	35	合格
酚类化合物	未检出	100	——	0.375	合格
甲苯	0.904	40	3.53×10 ⁻⁴	11.6	合格
硝基苯类化合物	0.106	16	4.37×10 ⁻⁵	0.595	合格

综上，验收监测期间，成品罐及中间罐罐区工段排气筒中酚类化合物、硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》中 VOCs 排放限值。

表 10-6 污水处理工序排气筒

检测项目		检测结果（2018.08.30）				检测结果（2018.08.31）			
		1	2	3	平均值	1	2	3	平均值
烟气量（m ³ /h）		2572	2592	2581	2582	2587	2611	2643	2614
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m ³ ）	1.15	1.22	1.08	1.15	1.02	1.08	1.14	1.05
	排放量（kg/h）	2.96 ×10 ⁻⁵	3.16 ×10 ⁻⁵	2.79 ×10 ⁻⁵	2.97 ×10 ⁻⁵	2.64 ×10 ⁻⁵	2.82 ×10 ⁻⁵	3.01 ×10 ⁻⁵	2.82 ×10 ⁻⁵
甲苯	实测浓度（mg/m ³ ）	0.128	0.135	0.112	0.125	0.142	0.133	0.126	0.134
	排放量（kg/h）	3.29 ×10 ⁻⁴	3.50 ×10 ⁻⁴	2.89 ×10 ⁻⁴	3.23 ×10 ⁻⁴	3.67 ×10 ⁻⁴	3.47 ×10 ⁻⁴	3.33 ×10 ⁻⁴	3.49 ×10 ⁻⁴
硝基苯类	实测浓度（mg/m ³ ）	未检出	未检出	未检出	——	未检出	未检出	未检出	——
	排放量（kg/h）	——	——	——	——	——	——	——	——
臭气浓度	无量纲	412	549	732	732 （最大值）	732	732	547	732 （最大值）
硫酸雾	实测浓度（mg/m ³ ）	未检出	未检出	未检出	——	未检出	未检出	未检出	——
	排放量（kg/h）	——	——	——	——	——	——	——	——

表 10-7 排放结果及限值

检测项目	排放浓度（mg/m ³ ）	浓度限值（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放速率限值（kg/h）	是否合格
非甲烷总烃	1.22	120	3.16×10 ⁻⁵	35	合格
甲苯	0.142	40	3.67×10 ⁻⁴	11.6	合格
硝基苯类	未检出	16	——	0.595	合格
臭气浓度	732	2000	——	——	合格
硫酸雾	未检出	15	——	5.7	合格

综上，验收监测期间，污水处理工序排气筒中硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃、硫酸雾和臭气浓度排放浓度及排放速率均满足《大气

《污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求，同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》中 VOCs 排放限值。

10.2.2 无组织废气监测结果与分析

表 10-8 无组织废气监测结果

采样日期	采样项目	采样点位		监控点浓度（mg/m ³ ）				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2018.08.30	氨	○1#	参照点	0.06	0.04	未检出	0.03	0.06
		○2#	监控点	0.18	0.19	0.23	0.21	0.23
		○3#	监控点	0.34	0.36	0.27	0.33	0.36
		○4#	监控点	0.19	0.08	0.16	0.23	0.23
2018.08.31		○1#	参照点	0.02	0.04	0.07	0.02	0.07
		○2#	监控点	0.16	0.08	0.19	0.26	0.26
		○3#	监控点	0.35	0.26	0.27	0.38	0.38
		○4#	监控点	0.31	0.14	0.21	0.25	0.31
2018.08.30	甲苯	○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
		○2#	监控点	0.0026	0.0033	0.0041	0.0035	0.0041
		○3#	监控点	0.0064	0.0072	0.0057	0.0055	0.0072
		○4#	监控点	0.0076	0.0081	0.0074	0.0062	0.0081
2018.08.31		○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
		○2#	监控点	0.0034	0.0029	0.0042	0.0037	0.0042
		○3#	监控点	0.0056	0.0071	0.0069	0.0053	0.0071
		○4#	监控点	0.0041	0.0052	0.0063	0.0049	0.0063
2018.08.30	非甲烷总烃	○1#	参照点	0.29	0.22	0.24	0.33	0.33
		○2#	监控点	0.39	0.41	0.34	0.36	0.41
		○3#	监控点	0.48	0.56	0.49	0.55	0.56
		○4#	监控点	0.33	0.41	0.45	0.52	0.52
2018.08.31		○1#	参照点	0.29	0.34	0.36	0.31	0.36
		○2#	监控点	0.43	0.38	0.46	0.37	0.46
		○3#	监控点	0.58	0.50	0.49	0.46	0.58
		○4#	监控点	0.35	0.44	0.37	0.43	0.44
2018.08.30	硝基苯类化合物	○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
		○2#	监控点	0.009	0.006	0.012	0.004	0.012
		○3#	监控点	0.018	0.010	0.016	0.009	0.018
		○4#	监控点	未检出	0.012	0.008	0.007	0.012
2018.08.31		○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
		○2#	监控点	0.006	0.007	0.009	0.011	0.011
		○3#	监控点	0.008	0.013	0.011	0.017	0.017
		○4#	监控点	0.004	0.008	0.013	0.010	0.013
2018.		○1#	参照点	11	<10	<10	<10	11

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

08.30	臭气 浓度	○2#	监控点	12	14	<10	12	14
		○3#	监控点	15	17	11	15	17
		○4#	监控点	14	13	11	14	14
2018. 08.31		○1#	参照点	<10	12	11	<10	12
	硫化 氢	○2#	监控点	13	17	12	12	17
		○3#	监控点	16	18	16	13	18
		○4#	监控点	11	15	14	12	15
2018. 08.30		○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
	氮氧 化物	○2#	监控点	0.009	0.012	0.007	0.018	0.018
		○3#	监控点	0.016	0.021	0.019	0.023	0.023
		○4#	监控点	0.017	未检出	0.011	0.006	0.017
2018. 08.31		○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
	颗粒 物	○2#	监控点	0.006	未检出	0.012	0.014	0.014
		○3#	监控点	0.029	0.032	0.029	0.033	0.033
		○4#	监控点	0.016	0.027	0.024	未检出	0.027
2018. 08.30		○1#	参照点	0.033	0.039	0.034	0.031	0.039
	酚类 化合物	○2#	监控点	0.049	0.051	0.038	0.041	0.051
		○3#	监控点	0.052	0.050	0.049	0.053	0.053
		○4#	监控点	0.038	0.046	0.042	0.050	0.050
2018. 08.31		○1#	参照点	0.036	0.041	0.037	0.039	0.041
	硫酸	○2#	监控点	0.044	0.049	0.046	0.052	0.052
		○3#	监控点	0.058	0.057	0.051	0.048	0.058
		○4#	监控点	0.037	0.048	0.050	0.043	0.050
2018. 08.30		○1#	参照点	0.191	0.186	0.197	0.181	0.197
	硫酸	○2#	监控点	0.214	0.193	0.208	0.217	0.217
		○3#	监控点	0.237	0.26	0.234	0.238	0.238
		○4#	监控点	0.224	0.201	0.218	0.202	0.218
2018. 08.31		○1#	参照点	0.179	0.181	0.175	0.192	0.192
	硫酸	○2#	监控点	0.233	0.207	0.211	0.197	0.233
		○3#	监控点	0.229	0.234	0.219	0.227	0.234
		○4#	监控点	0.184	0.214	0.198	0.207	0.214
2018. 08.30	硫酸	○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
		○2#	监控点	0.035	未检出	0.041	0.038	0.041
		○3#	监控点	0.053	0.058	0.049	0.033	0.058
		○4#	监控点	0.041	0.052	未检出	0.046	0.052
2018. 08.31	硫酸	○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
		○2#	监控点	未检出	0.044	0.043	0.036	0.044
		○3#	监控点	0.038	0.041	0.049	0.037	0.049
		○4#	监控点	未检出	0.033	0.038	未检出	0.038
2018. 08.30	硫酸	○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
		○2#	监控点	0.076	0.056	0.071	0.061	0.076
		○3#	监控点	0.094	0.081	0.089	0.084	0.094
		○4#	监控点	0.061	0.074	0.054	0.067	0.074

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

2018. 08.31	雾	○1#	参照点	未检出	未检出	未检出	未检出	——
		○2#	监控点	0.061	0.072	0.062	0.058	0.072
		○3#	监控点	0.083	0.097	0.079	0.081	0.097
		○4#	监控点	0.049	0.052	0.067	0.076	0.076

表 10-9 无组织废气排放结果及限值

检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	是否合格
氨	0.38	1.5	合格
甲苯	0.0081	2.4	合格
非甲烷总烃	0.58	4.0	合格
硝基苯类化合物	0.018	0.040	合格
臭气浓度	18 (无量纲)	20 (无量纲)	合格
硫化氢	0.033	0.06	合格
氮氧化物	0.058	0.12	合格
颗粒物	0.238	1	合格
酚类化合物	0.38	1.5	合格
硫酸雾	0.097	1.2	合格

综上,验收监测期间,无组织排放废气厂界监控点颗粒物、NO_x、硫酸雾、甲苯、NMHC、硝基苯类、酚类化合物浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 厂界无组织排放监控浓度限值;氨、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级新扩改建标准限值,同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中 VOCs 排放限值。

表 10-10 厂界无组织排放废气监测期间气象参数

采样日期	采样频次	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云量/ 低云量
2018.02.10	09:00	24.5	100.09	NW	2.0	0/2
	10:00	25.5	100.09	NW	2.0	0/2
	11:00	26.0	100.07	NW	2.2	1/3
	12:00	27.5	100.05	NW	2.2	1/3
2018.02.11	09:00	25.5	100.09	S	1.8	0/2
	10:00	26.0	100.07	S	1.8	0/2
	11:00	27.0	100.06	S	2.0	1/3
	12:00	27.5	100.03	S	2.0	1/3

10.2.3 废水监测结果与分析

表 10-7 馏分集中池废水监测结果 (mg/L)

序号	项目	2018.08.30				
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
1	pH 值（无量纲）	8.95	9.11	9.31	9.23	8.95~9.31
2	COD _{Cr}	2.54×10 ³	2.63×10 ³	2.51×10 ³	2.67×10 ³	2.59×10 ³
3	BOD ₅	266	283	274	277	275
4	氨氮	55.9	56.2	54.8	56.5	55.9
5	悬浮物	55	49	53	52	52
6	总氮	1.28×10 ³	1.22×10 ³	1.15×10 ³	1.33×10 ³	1.25×10 ³
7	石油类	8.67	7.85	8.34	8.26	8.28
8	挥发酚	6.33	5.94	6.71	6.19	6.29
9	硫酸盐	100	127	109	108	111
10	硝基苯类	127	112	134	106	120
11	苯系物	1.68	2.57	1.82	1.95	2.01
——		2018.08.31				
1	pH 值（无量纲）	9.36	9.32	9.32	9.28	9.28~9.36
2	COD _{Cr}	2.47×10 ³	2.26×10 ³	2.36×10 ³	2.55×10 ³	2.41×10 ³
3	BOD ₅	238	269	245	261	253
4	氨氮	57.6	52.7	54.3	56.0	55.1
5	悬浮物	49	52	48	51	50
6	总氮	1.13×10 ³	1.37×10 ³	1.12×10 ³	1.26×10 ³	1.22×10 ³
7	石油类	7.54	8.01	7.63	7.88	7.77
8	挥发酚	5.76	6.82	6.35	6.17	6.28
9	硫酸盐	124	119	114	113	118
10	硝基苯类	107	124	113	102	112
11	苯系物	1.57	1.72	1.51	1.69	1.62

表 10-8 中和沉淀池出水口废水监测结果 (mg/L)

序号	项目	2018.8.30				
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
1	COD _{Cr}	1.50×10 ³	1.46×10 ³	1.53×10 ³	1.49×10 ³	1.50×10 ³
2	BOD ₅	511	486	542	520	515

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

3	氨氮	45.1	43.5	42.6	48.4	44.9
4	悬浮物	206	187	195	213	200
5	硝基苯类	1.51	1.37	1.29	1.45	1.41
——		2018.8.31				
1	COD _{Cr}	1.26×10 ³	1.42×10 ³	1.61×10 ³	1.38×10 ³	1.42×10 ³
2	BOD ₅	502	493	498	524	504
3	氨氮	86.4	88.7	82.9	76.3	83.6
4	悬浮物	196	184	219	207	202
5	硝基苯类	1.49	1.51	1.35	1.72	1.52

表 10-9 配水池废水监测结果 (mg/L)

序号	项目	2018.8.30				
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
1	pH 值（无量纲）	8.01	8.05	7.99	8.07	7.99~8.07
2	COD _{Cr}	496	472	468	481	479
3	BOD ₅	169	184	191	189	183
4	氨氮	38.7	36.1	31.8	32.4	34.8
5	悬浮物	994	937	965	988	971
6	总磷	2.74	2.48	2.65	2.91	2.70
7	总氮	184	192	173	169	180
8	阴离子表面活性剂	0.21	0.17	0.26	0.23	0.22
9	动植物油	3.64	3.82	4.01	3.76	3.81
10	石油类	1.75	2.16	1.87	2.04	1.96
11	挥发酚	0.264	0.293	0.248	0.217	0.256
12	硫酸盐	273	261	244	259	259
13	硝基苯类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
14	苯系物	0.208	0.243	0.251	0.227	0.243
——		2018.8.31				
1	pH 值（无量纲）	8.02	8.03	8.03	8.21	8.02~8.21
2	COD _{Cr}	517	486	493	522	504
3	BOD ₅	168	153	177	192	172
4	氨氮	36.4	40.8	38.9	37.2	38.3
5	悬浮物	991	954	967	985	974
6	总磷	2.51	2.38	2.31	2.66	2.46

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

7	总氮	163	171	165	148	162
8	阴离子表面活性剂	0.19	0.24	0.27	0.25	0.24
9	动植物油	3.08	3.12	2.97	2.93	3.02
10	石油类	2.13	2.24	2.06	2.18	2.15
11	挥发酚	0.382	0.268	0.344	0.351	0.336
12	硫酸盐	255	267	248	289	265
13	硝基苯类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
14	苯系物	0.188	0.246	0.213	0.209	0.214

表 10-10 污水总排口监测结果 (mg/L)

序号	项目	2018.8.30					
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	标准限值
1	pH 值（无量纲）	7.89	7.92	7.92	7.91	7.89~7.92	6.5~9
2	COD _{Cr}	96	88	92	104	95	500
3	BOD ₅	24.7	21.8	23.7	24.2	23.6	350
4	氨氮	1.34	1.17	1.25	1.15	1.23	45
5	悬浮物	17	16	15	15	16	400
6	总磷	0.65	0.58	0.63	0.66	0.63	8
7	总氮	54.8	55.7	56.4	54.2	55.3	70
8	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
9	动植物油	0.15	0.17	0.16	0.15	0.16	100
10	石油类	0.08	0.10	0.09	0.09	0.09	20
11	挥发酚	0.064	0.038	0.061	0.057	0.055	1
12	硫酸盐	238	241	217	244	235	600
13	硝基苯类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
14	苯系物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.5
15	溶解性总固体	1.08×10 ³	1.15×10 ³	1.04×10 ³	1.10×10 ³	1.09×10 ³	2000
	——	2018.8.31					
1	pH 值（无量纲）	7.92	7.92	7.88	7.87	7.87~7.92	6.5~9
2	COD _{Cr}	75	80	84	92	83	500
3	BOD ₅	18.5	21.0	25.1	22.3	21.7	350
4	氨氮	1.09	0.985	0.888	1.15	1.03	45
5	悬浮物	16	17	14	16	16	400
6	总磷	0.54	0.66	0.57	0.69	0.62	8
7	总氮	55.7	54.4	46.5	57.1	53.4	70
8	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨（一期年产 30000 吨）一硝基甲苯项目
竣工环境保护验收监测报告

9	动植物油	0.13	0.13	0.08	0.11	0.11	100
10	石油类	0.12	0.09	0.08	0.08	0.09	20
11	挥发酚	0.062	0.039	0.044	0.048	0.048	1
12	硫酸盐	207	216	225	231	220	600
13	硝基苯类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
14	苯系物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.5
15	溶解性总固体	1.12×10^3	1.08×10^3	1.07×10^3	1.22×10^3	1.12×10^3	2000

由以上数据得出，污水总排口各污染物最大日均值为 pH 值（无量纲）：7.87~7.92、化学需氧量：95mg/L、生化需氧量：23.6mg/L，氨氮：1.23mg/L，悬浮物：16mg/L，总磷：0.63mg/L，总氮：55.3mg/L，阴离子表面活性剂未检出，动植物油：0.27mg/L，石油类：0.09mg/L，挥发酚：0.055mg/L，硫酸盐：235 mg/L，硝基苯类未检出，苯系物未检出，溶解性总固体： 1.12×10^3 mg/L。

综上，监测期间，污水总排口各污染物监测浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准要求。同时满足莘县深港环保工程技术有限公司进水水质要求。

10.2.4 厂界噪声监测结果与分析

表 10-11 厂界噪声监测结果

测点编号	位置	采样时间		主要声源	噪声值 dB(A)	采样时间		主要声源	噪声值 dB(A)
▲1	南厂界	08.30	10:04	工业噪声	50.9	08.30	22:02	工业噪声	41.9
▲2	东厂界		10:21	工业噪声	52.8		23:19	工业噪声	46.3
▲3	北厂界		10:38	工业噪声	52.9		23:34	工业噪声	46.6
▲4	西厂界		10:58	工业噪声	55.1		22:52	工业噪声	46.8
▲1	南厂界	08.31	9:53	工业噪声	53.3	08.31	22:36	工业噪声	47.9
▲2	东厂界		10:09	工业噪声	54.2		22:57	工业噪声	49.6
▲3	北厂界		10:27	工业噪声	53.3		23:14	工业噪声	47.1

测点编号	位置	采样时间		主要声源	噪声值 dB(A)	采样时间		主要声源	噪声值 dB(A)
▲4	西厂界		10:45	工业噪声	54.9		22:32	工业噪声	46.2
标准值 dB(A)				昼间	65	夜间			55

由以上数据得出，厂界昼间噪声测定值在 50.9~55.1dB(A)之间，小于其标准限值 65dB(A)，厂界夜间噪声测定值在 41.9~49.6dB(A)之间，小于其标准限值 55dB(A)。

综上，验收监测期间，厂界昼夜噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

10.2.5 污染物总量控制核算

《聊城市建设项目污染物总量确认书》（LCZL[2013]371522-007 号文件）中分配给山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目 SO₂、NO_x 的总量控制指标为 38.5t/a、47t/a。项目废水排入厂区污水处理站处理，最终排入莘县深港环保工程技术有限公司进一步处理，项目废水污染物排放总量纳入莘县深港环保工程技术有限公司。

项目锅炉已停用，故无 SO₂ 排放；生产线年额定负荷累计工作时间为 7200 小时，根据监测结果计算本项目 NO_x 排放总量为：

$$\begin{aligned} \text{项目硝化工段 NO}_x \text{ 排放总量} &= \text{排放速率} \times \text{年工作小时数} \\ &= 0.0192\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} = 0.13824\text{t/a}; \end{aligned}$$

综上，该项目 NO_x 年排放量满足总量确认书中小于 47 t/a 的要求。

十一、公众意见调查

11.1 调查目的

根据原国家环保总局环办[2002]26 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实施公示的通知》要求，对山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目（一期 30000 吨一硝基甲苯项目）进行了公众意见调查。通过公众意见调查，广泛了解听取民众对于建设项目在建设和试运行期间环境影响的意见和建议，辨析周围群众关注的问题，有利于环境管理部门和建设单位制定更加合理的环保措施，使建设项目能够被公众充分认可，更有效的提高项目的环境效益。

11.2 调查方式、范围

2018 年 4 月 15 日和 16 日企业对当地公众采取随机走访和发放调查问卷的形式进行了公众调查，根据工程建设的地理位置及影响对象，本次公众意见调查主要针对该项目厂区周围的村庄及企业，具体包括弓庄村、文明寨村、崔庄村等，调查对象选取时兼顾不同距离、不同性别和不同年龄结构的居民，共发放了 60 份意见调查问卷，回收了 60 份，回收率 100%。公众意见调查现场照片见图 9-1。

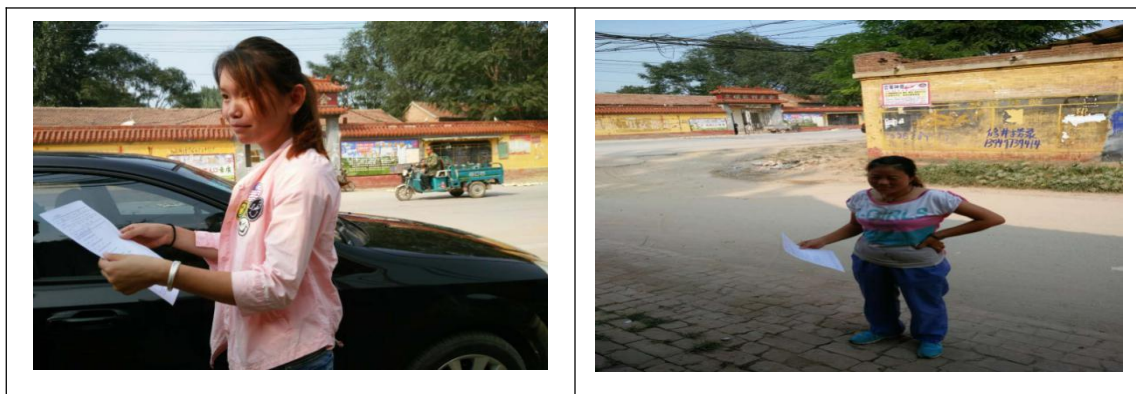


图 9-1 公众意见调查现场图片

11.3 调查结果

11.3.1 调查内容

调查内容见表 11-1。

表 11-1 项目公众意见调查表内容

公众意见调查问卷

一、工程概况简介

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目（一期年产 30000 吨一硝基甲苯）位于莘县古云化工项目聚集区，厂区总占地面积 120000m²，项目占地面积 24000 m²，总投资 5022 万元，建设硝化装置、精馏装置、结晶装置，配套建设锅炉房、污水处理站、办公楼等辅助设施。生产邻硝基甲苯 18000t/a、间硝基甲苯 1500t/a，对硝基甲苯 10500t/a。项目主要污染物产生及治理措施为： 1、废气： 有组织废气： (1) 硝烟废气及废酸浓缩废气。项目硝化过程中，甲苯和硝酸在大量硫酸存在下进行硝化反应，同时会产生硝烟废气(G1)。稀酸浓缩过程产生废酸浓缩废气(G2)。硝烟废气(G1) 与废酸浓缩废气(G2)一并经三级碱液喷淋处理后通过一根 25m 排气筒（硝化工段排气筒）排放。主要污染物为 NO_x、硫酸雾、酚类化合物、硝基苯类、甲苯、NMHC。 (2) 精馏工段废气。项目精馏工段废气包括干燥塔产生的干燥尾气(G3)，脱焦塔产生的脱焦尾气(G4)，脱对塔、脱邻塔、脱间塔产生的精馏不凝气（G5），干燥尾气(G3)、脱焦尾气(G4)、精馏不凝气（G5）共同经活性炭处理后通过一根 25m 高排气筒排放。主要污染物为酚类化合物、硝基苯类、甲苯、NMHC。 (3) 锅炉烟气。项目锅炉烟气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、汞及其化合物，经布袋除尘器和喷淋塔、旋流板塔二级脱硫后通过 45m 高排气筒排放。 无组织废气： 项目无组织废气主要为装置区散逸废气、储罐呼吸废气、污水处理站运行废气，装置区散逸废气、储罐呼吸废气主要污染物为 NO_x、甲苯、硝基苯类、非甲烷总烃、硫酸雾、酚类化合物、颗粒物。污水处理站运行废气主要污染物为 NH₃、H₂S 等恶臭污染物。 2、废水：项目产生的生产工艺废水、地面冲洗废水、办公生活废水、废气吸收塔吸收液废水、反渗透装置和冷却塔排放的浓盐水经厂区污水处理站处理后排入污水管网进入莘县第二污水处理厂进一步处理。 3、噪声： 项目噪声源主要为绝热硝化装置电机、中和水洗釜电机、各类机泵、冷却塔、风机等，企业通过选用低噪声设备、采取基础减振、建筑隔声等消声、减噪措施，降低噪声排放。 4、固废： 项目固废主要是残液回收塔经蒸馏去除水分后塔底残留的焦油，精馏废气处理过程中产生的废活性炭，锅炉运行过程中产生的煤渣，锅炉烟气处理过程产生的脱硫除尘废渣，污水处理厂运行过程产生的污泥和厂区生活办公产生的生活垃圾。煤渣、脱硫除尘废渣、生活垃圾为一般固废，煤渣、脱硫除尘废渣外售用于建材制造，生活垃圾由环卫部门统一清运。焦油、废活性炭、污泥为危险废物，委托鑫广绿再生资源有限公司处理。 5、环保检查：项目制定了环保管理制度并设置了环保管理组织机构，项目环境保护审批手续基本齐全，环境保护设施已经投入使用。 根据有关规定，在项目竣工验收时需要公众意见调查，请您如实反馈本项目情况，我们会把公众意见准确的反映到验收报告中。
--

表 11-1（续） 项目公众意见调查表内容

二、公众意见调查表

姓 名		性别		年龄		联系 电话	
文化程度	☐ 初中及以下 ☐ 高中 ☐ 大专 ☐ 本科及以上						
职业	☐ 工人（职工） ☐ 农民 ☐ 学生 ☐ 公务员 ☐ 科教文卫 ☐ 个体 ☐ 商人 ☐ 待业 ☐ 其他						
居住地							
请您在下列问题的选项前面用“√”标出您的选择： 1、您认为本项目对本地区经济发展作用是？ A. 有利 B. 不利 C. 不知道 2、您对本项目所在地目前的环境现状感觉如何？ A. 好 B. 一般 C. 不好 3、本项目施工期间对您的生活和工作是否有不利影响？ A. 很大 B. 一般 C. 无 4、本项目建成后对您的生活和工作是否有不利影响？ A. 很大 B. 一般 C. 无 5、您认为本项目在运营期对您影响较大的是什么？ A. 大气污染 B. 水污染 C. 噪声污染 D. 固废污染 E. 其他（例如：_____） 6、您对本项目环保执行情况是否满意？ A. 满意 B. 不满意 C. 基本满意 7、您对本项目的环境保护工作有什么意见和建议？							
填表日期	年 月 日						

项目公众意见调查结果见表 11-2。

表 11-2 项目公众意见调查结果表

调查内容	调查结果		
	调查选项	人数（个）	比例（%）
年龄	35 岁及以下	26	43.3
	36~59 岁	34	56.7
	60 岁及以上	0	0
性别	男	32	53.3
	女	28	46.7
文化程度	初中及以下	12	20.0
	高中	42	70.0
	本科及以上	6	10.0
您认为本项目对本地区经济发展作用	有利	58	96.7
	不利	0	0
	不知道	2	3.3
您对本项目所在地目前的环境现状感觉如何	好	17	28.3
	一般	43	71.7
	不好	0	0
本项目施工期间对您的生活和工作是否有不利影响	很大	0	0
	一般	26	43.3
	无	34	56.7
本项目建成后对您的生活和工作是否有不利影响	很大	2	3.3
	一般	28	46.7
	无	30	50.0
您认为本项目在运营期对您影响较大的是什么	大气污染	32	53.3
	水污染	17	28.3
	噪声污染	10	16.7
	固废污染	1	1.7
	其他（无）	0	0
您对本项目环保执行情况是否满意	满意	36	60.0
	不满意	0	0
	基本满意	24	40.0
您对本项目的环境保护工作有什么意见和建议	无		

调查结果表明，60%的被调查者对该项目的环保执行情况表示满意，40%的被调查者对该项目的环保执行情况表示基本满意。

十二、结论与建议

12.1 工程基本情况

山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目位于莘县古云化工项目聚集区，厂区总占地面积 120000m²。项目分期建设，一期工程总投资 5022 万元，建设硝化装置、精馏装置、结晶装置，配套硝化釜、洗涤釜等主要反应釜 7 座，同时建设废气处理设施、污水处理站、固废暂存场所、办公楼等辅助及环保设施。一期工程年产 30000 吨一硝基甲苯（邻硝基甲苯 18000t/a、间硝基甲苯 1500t/a，对硝基甲苯 10500t/a）。

12.2 “三同时”及环境管理执行情况

该项目环保审批手续齐全；环评提出的污染治理措施及环评批复要求除暂未进行清洁生产审核、废盐暂存于危废库暂未签订委托处置协议外基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。

山东莘县颖泰化工有限公司设置了生产安环部负责环境保护管理工作，根据自身具体情况制定了《山东莘县颖泰化工有限公司环境保护管理制度》，总经理是公司环境保护第一责任人，对公司的环保工作负全面的领导责任。制定了《山东莘县颖泰化工有限公司突发环境事故应急预案》。并在莘县环境保护局备案，备案编号为：371522-2016-001-M。项目环境保护档案齐全。

12.3 验收监测（调查）结果

12.3.1 企业设置生产安环部全面负责环境保护管理工作，制定了环保管理制度，编制了环境风险应急预案，并在莘县环境保护局进行了备案，环保档案齐全。

12.3.2 验收监测期间，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测要求。

12.3.3 硝烟废气与废酸浓缩废气（硝化工段）一并经三级碱液喷淋处理后通过一根 25m 排气筒（P1）排放。干燥尾气、脱焦尾气、精馏不凝气（精馏工段）共同经活性炭处理后通过一根 25m 高排气筒（P2）排放。成品罐及中间罐罐区废气经收集后由低温等离子及活性炭吸附后通过一根 15m 高排气筒（P3）排放。污水处理站和废水蒸发装置产生的废气经碱喷淋后，由一根 15m 高排气筒（P4）排放。

验收监测期间，硝化工段排气筒中 NO_x 、硫酸雾、酚类化合物、硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》中 VOCs 排放限值。

精馏工段排气筒中酚类化合物、硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》中 VOCs 排放限值。

成品罐及中间罐罐区工段排气筒中酚类化合物、硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》中 VOCs 排放限值。

污水处理站和废水蒸发装置排气筒中硝基苯类、甲苯、非甲烷总烃、硫酸雾和臭气浓度排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求，同时满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》中 VOCs 排放限值。

无组织排放废气厂界监控点颗粒物、 NO_x 、硫酸雾、甲苯、NMHC、硝基苯类、酚类化合物浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB

16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值；氨、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准限值。

12.3.4 项目产生的生产工艺废水、地面冲洗废水、办公生活废水、废气吸收塔吸收液废水、反渗透装置和冷却塔排放的浓盐水经厂区污水处理站处理后排入污水管网进入莘县深港环保工程技术有限公司进一步处理。

验收监测期间，污水总排口各污染物监测浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准要求。同时满足莘县深港环保工程技术有限公司进水水质要求。

12.3.5 本项目锅炉已拆除，无 SO₂、NO_x 排放；满足总量确认书中的要求。

12.3.6 项目噪声源主要为绝热硝化装置电机、中和水洗釜电机、各类机泵、冷却塔、风机等，企业通过选用低噪声设备、采取基础减振、建筑隔声等消声、减噪措施，降低噪声排放。

验收监测期间，厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

12.3.7 本项目固废主要是残液回收塔经蒸馏去除水分后塔底残留的焦油，精馏废气处理过程中产生的废活性炭，废水蒸发装置产生的废盐，污水处理厂运行过程产生的污泥和厂区生活办公产生的生活垃圾。

企业委托山东格林泰克环保技术服务有限公司编制《年产 50000 吨一硝基甲苯项目（一期年产 30000 吨一硝基甲苯项目）固体废物变更环境影响补充报告》，对项目固废变更进行了分析评价，其中焦油、废活性炭、废盐、污水处理站物化工段污泥为危险废物；污水处理站

生化工段污泥为一般固废。焦油、废活性炭、污水处理站物化工段污泥委托山东中再生环境服务有限公司处理；污水处理站生化工段污泥与废盐暂存于危废暂存库，暂未委托处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。

10.3.8 项目建设了四座事故水池，容积共 1695m³。加强防范，确保初期雨水和事故消防水，初期雨水和事故消防水经雨水管网及切换阀排入事故水池。厂区雨水总排口设置了截止阀。

10.3.9 本次验收共发放公众意见调查表 60 份，回收 60 份，调查结果表明，有 60% 的被调查者对该项目的环保执行情况表示满意，有 40% 的被调查者对该项目的环保执行情况表示基本满意。

12.4 验收监测结论及建议

12.4.1 验收监测结论

根据本次现场监测及调查结果，山东莘县颖泰化工有限公司年产 5000 吨一硝基甲苯项目（一期年产 30000 吨一硝基甲苯项目）执行了环境保护“三同时”制度，环评提出的污染防治措施及环评批复中提出的各项环保要求（暂未进行清洁生产审核、废盐暂存于危废库暂未签订委托处置协议外）基本落实到位，废水、废气、噪声等主要外排污染物达到国家有关标准及相关要求，废水去向明确，各类固废除废盐暂存于危废库暂未签订委托处置协议外均去向明确。

10.4.2 建议

10.4.2.1 加强日常的环保管理与监督，采取合理措施，确保“三废”稳定达标排放。

10.4.2.2 做好环境风险事故应急预案的学习与演练，提高应急响应能力。

10.4.2.3 尽快开展清洁生产审核，提高原料和能源利用效率，减

少污染物排放。

10.4.2.4 尽快就生化段污泥签订委托处置协议，同时尽快委托有资质单位处置废水蒸发装置产生的废盐，按照法律法规合理处置项目产生的各种固体废物，避免造成环境污染。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称		山东莘县颖泰化工有限公司年产 50000 吨一硝基甲苯项目（一期年产 30000 吨一硝基甲苯项目）						建 设 地 点		莘县古云化工项目聚集区							
	行 业 类 别		C 化学原料及化学制品制造业						建 设 性 质		☐ 新 建√		☐ 改 扩 建		☐ 技 术 改 造			
	设 计 生 产 能 力		年加工量 30000 吨		建设项目开工日期		2014 年 6 月		实 际 生 产 能 力				投入试运行日期		2017 年 12 月			
	投资总概算（万元）		5022						环保投资总概算(万元)		764.5		所占比例（%）		15.2			
	环 评 审 批 部 门		聊城市环境保护局						批 准 文 号		聊环审[2014]5 号文		批 准 时 间		2014.2.20			
	初步设计审批部门								批 准 文 号				批 准 时 间					
	环 保 验 收 审 批 部 门		聊城市环境保护局						批 准 文 号				批 准 时 间					
	环 保 设 施 设 计 单 位						环保设施施工单位				环保设施监测单位		河北恒一检测科技有限公司					
	实际总投资（万元）		5022						实际环保投资（万元）		764.5		所占比例（%）		15.2			
	废水治理（万元）		300	废气治理（万元）		60	噪声治理（万元）		10		固废治理（万元）		100	绿化及生态 （万元）		80	其它（万 元）	214.5
	新增废水处理设施能力								新增废气处理设施能力				年平均工作时		2800h/a			
	建 设 单 位		山东莘县颖泰化工有限公司				邮 政 编 码		252400		联 系 电 话		18763531908		环 评 单 位		聊城市环境科学工程设计院	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污 染 物		原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度 (2)	本期工程允许 排放浓度 (3)	本期工程产生 量 (4)	本期工程自身 削减量 (5)	本期工程实际 排放量 (6)	本期工程核定 排放总量 (7)	本期工程“以 新带老”削减 量 (8)	全厂实际排放 总量 (9)	全厂核定排 放总量 (10)	区域平衡替代 削减量 (11)	排放增减量 (12)				
	废 水		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
	化 学 需 氧 量		——	121	500	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
	氨 氮		——	0.240	45	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
	石 油 类		——	0.37	20	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
	废 气		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
	氮 氧 化 物		——	6	240	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
	工 业 固 体 废 物		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
	特 征 污 染 物 其 它	非 甲 烷 总 烃	——	2.96	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
		硝基苯类	——	4.38	16	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
甲苯		——	25.4	40	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少
2、(12)=(6)-(8)-(11)， （9）= (4)-(5)-(8)- (11) + （1）
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年； 水污染物排放浓度——毫克/升；
大气污染物排放浓度——毫克/立方米； 水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年