目 录

前言.....1
1 验收监测依据.....3
2 监测目的.....3
3 评价标准及考核指标.....4
3.1 污染物排放标准.....4
3.2 总量控制指标.....6
4 环境影响报告书主要结论及其批复意见.....6
4.1 环境影响评价主要结论和污染防治对策措施.....6
4.2 浙江省环境保护厅对环境影响报告书批复意见.....13
5 建设项目工程概况.....13
5.1 项目区域环境概况.....14
5.2 工程基本概况.....16
6 监测内容.....30
6.1 废气.....30
6.2 废水.....32
6.3 厂界噪声.....34
6.4 监测期间对厂方的要求.....34
7 监测方法与质量保证.....34
8 竣工验收监测结果与评价.....36
8.1 验收期间工况.....36
8.2 废水监测结果.....36
8.3 废气监测结果.....42
8.4 噪声监测结果.....49
8.5 固废调查.....50
9 环境管理检查.....52
9.1 环保管理机构及管理制度.....52
9.2 固废处置.....52
9.3 在线数据对比.....54

9.4 环评及批复要求落实情况.....54
10 环境风险防范设施和应急措施落实情况.....57
10.1 事故应急设施.....57
10..2 风险事故应急预案.....57
11 结论与建议.....59
11.1 结论.....59
11.2 建议.....61
11.3 总结论.....62

附件

(1) 省环保厅环评批复；
(2) 固废协议；
(3) “三同时”登记表。

前言

永农生物科学有限公司是一家农药化工生产企业，成立于 2005 年 1 月，地处杭州湾上虞工业园区。公司现占地 300 亩，员工 300 多人。该公司研发的草铵膦原药技术与产业化荣获 2007 年浙江省科学技术进步奖二等奖。

公司自成立以来共审批了 3 个项目，各个项目生产建设情况如下表 1-1。

表 1-1　现有企业已批产品方案及验收情况　单位：t/a

项目名称	产品名称	设计产量	2013 年产量	环评文号	验收情况
年产 1600 吨农药原药及年产 8000 吨高效农药生产制剂	草铵膦	800	547	总局环审[2006]302 号	部环建验[2008]237 号
	20%草铵膦水剂	4000	1800		
	10.8%高效氟吡甲禾灵乳油	2000	33		
	15%精吡氟禾草灵乳油	1000	5.4		
	5%氟啶脲乳油	1000	750		
年产 5000 吨高效农药制剂技改项目	除草剂水剂	3200	2200	虞环审[2007]160 号	虞环建验[2009]33 号；全部建成并通过验收
	除草剂乳油	350	120		
	除草剂悬浮剂	50	10		
	杀虫剂水分散粒剂	30	15		
	杀虫剂悬浮剂	150	30		
	杀虫剂乳油	760	450		
	杀菌剂乳油	50	40		
	杀菌剂悬浮剂	100	60		
	可湿性粉（粒）剂	300	0		
	杀菌剂水乳剂	10	5		
年产 930 吨高效农药原药技改项目	草铵膦	400	200	浙环建[2011]81 号	其中草铵膦、氨氯吡啶酸、氯氟吡氧乙酸酯、二氯吡啶酸等产品已通过“环境保护设施(先行)竣工验收”(浙环竣验[2014]45 号，)，炔草酸尚未建成
	氨氯吡啶酸	200	112.1		
	二氯吡啶酸	130	78.8		
	氯氟吡氧乙酸酯	100	40.3		
	炔草酸	100	/		

为充分利用土地、公用工程、辅助生产设施等现有资源，进一步优化产品结构，提高市场竞争力，全面提高企业的经济效益，公司计划建设形成年产1200吨草铵膦原药、200吨精草铵膦、1000吨氨氯吡啶酸原药、780吨二氯吡啶酸原药及200吨双氟磺草胺原药的生产能力。

本项目委托杭州联强环境工程技术有限公司进行项目环境影响评价。2015年10月，杭州联强环境工程技术有限公司完成了《永农生物科学有限公司年新增3380吨高效农药原药技术改造项目》（报批稿）。同年11月，浙江省环保厅以浙环建[2015]31号文对本项目环评报告书作出了批复。批复建设规模为：建设780吨/年97%二氯吡啶酸，1000吨/年97. 4%氨氯吡啶酸，200吨/年98%双氟磺草胺，1200吨/年97.5%草铵膦铵盐，200吨/年97.4%精草铵膦钠盐。同时，对现有1200吨/年草铵膦、200吨/年氨氯吡啶酸、130吨/年二氯吡啶酸生产线进行技术改造，优化生产工艺，提高装备水平。本项目分期实施，目前已建设1200吨/年97. 5%草铵膦铵盐生产线和1000吨/年氨氯吡啶酸，同时对现有的1200吨/年草铵膦、200吨/年氨氯吡啶酸已改造完成。因此本次环保竣工验收为先行验收。

受永农生物科学有限公司委托，根据国家环保总局颁布的《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和国家有关规定，浙江省环境监测中心将承担本项目的竣工环境保护验收监测，收集有关资料和现场踏勘，于2016年7月进行现场监测，在此基础上编写了本先行环保设施竣工验收监测报告。

1 验收监测依据

(1) 国家环保总局2001年第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》;

(2) 国家环保总局环发[2000]38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》;

(3) 浙江省环保局《浙江省建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规定》;

(4) 浙江省环境保护局浙环发[2007]12号文《浙江省环境保护局建设项目环境保护“三同时”管理办法》;

(5) 浙江省环境保护厅浙环发[2009]89号文《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》;

(6) 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》;

(7) 杭州联强环境工程技术有限公司《永农生物科学有限公司年新增3380吨高效农药原药技术改造项目》;

(8) 浙江省环境保护厅浙环建[2015]31号文《关于永农生物科学有限公司年新增3380吨高效农药原药技术改造项目环境影响报告书的审查意见》;

（9）浙江省环境监测中心《永农生物科学有限公司年新增3380吨高效农药原药技术改造项目环保设施（先行）竣工验收监测方案》。

2 监测目的

通过现场调查与监测，考核评价该项目污染物排放是否达到国家相关排放标准；核算污染物排放总量，评价污染物排放总量是否符合总量控制要求；检查该项目环境影响评价报告书审查意见的落实情况；考核该项目环保设施建设、运行的各项指标是否达到工程设计指

标，检查排污口是否规范，提出存在的问题和相应的对策措施建议。

3 评价标准及考核指标

3.1 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

①工艺废气及RTO焚烧废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；对于该标准未涉及的因子排放浓度参照《工业场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)标准中时间加权平均容许浓度或者DMEG查表进行控制，排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中公式进行计算；未列出的废气污染物无组织监控点浓度按环境质量标准的4倍计，具体见表3-1。

表3-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速度 (kg/h)		无组织排放监控点浓度限值(mg/m^3)
		15m	25m	
HCl	100	0.26	/	0.2
氰化氢	1.9	/	0.15	2.4
硫酸雾	45	1.5	/	1.2
三甲苯	120(DMEG查表)	0.858	/	1.144
氯气	65	/	0.52	0.4
醋酸	10(GBZ2.1-2007)	0.6	/	0.8
四氢呋喃	300(GBZ2.1-2007)	0.6	/	0.8
氯甲烷	60(GBZ2.1-2007)	1.5	/	2.0
乙酸乙酯	200(GBZ2.1-2007)	/	/	/
二噁英	0.1ngTEQ/m^3	/	/	/

②天然气导热油锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉标准，绍兴属于《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》环境保护部2013年第14号）中规定的重点控制区。其中颗粒物排放浓度限值20mg/m^3，二氧化硫排放浓度限值

50mg/m^3，氮氧化物排放浓度限值150mg/m^3，排气筒高度不得低于8m。

③恶臭气体

恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应的二级标准值，详见表3-2。

表3-2　　恶臭污染物排放标准值(GB14554-93)

污染物	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	无组织排放限值（mg/m^3）
氨	15	4.9	1.5
	20	8.7	
	25	14	
臭气浓度(无量纲)	15	2000	20
	25	6000	
	35	15000	

(2) 废水排放标准

项目污水经预处理达标后排入上虞污水处理厂，根据规定该污水进管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的规定35mg/L、8mg/L；雨排口参照执行污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准（COD50mg/L），具体见表3-3。

表3-3　污水排放综合标准（GB8978-1996）　　单位：除pH外为mg/L

污染因子	pH	COD	石油类	有机磷农药(以P计)	总磷	甲苯	氟化物	AOX	氨氮	总氰化物
一级标准	6~9	50	5	不得检出	0.5	0.1	10	1.0	15	0.5
纳管标准	6~9	500	20	0.5	8.0	0.5	20	8.0	35	1.0

(3) 噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

中的3类标准，噪声限值见表3-4。

表3-4　工业企业厂界噪声标准

类别	昼间(dB)	夜间(dB)	适用区域
3类	65	55	工业区

3.2 总量控制指标

根据浙江省环保厅环评批复意见，本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量≤415732 吨/年、COD≤41.573 吨/年、氨氮≤6.236吨/年、氮氧化物≤8.40吨/年、挥发性有机物≤43.492吨/年，工业烟粉尘≤1.98 吨/年。已实施部分外排环境量折算为：废水排放量≤272703 万吨/年，化学需氧量≤27.27 吨/年，氨氮≤4.09 吨/年，氮氧化物≤8.40吨/年、挥发性有机物≤23.57吨/年。

4 环境影响报告书主要结论及其批复意见

4.1 环境影响评价主要结论和污染防治对策措施

4.1.1 污染防治对策措施

废水防治对策措施见表 4-1，废气防治对策措施见表 4-2，固废防治对策措施见表4-3。

表4-1　项目废水处理措施汇总

产品	编号	废水名称	主要污染物	拟采取处理措施
二氯吡啶酸（现有企业整改后也与本次项目一致）	Wa-1	压滤水洗废水	四氯吡啶甲酸、三氯吡啶甲酸、杂质、硫酸、硫酸氢铵	进入厂区综合污水站低浓废水池(厂区综合污水站采用低浓池和高浓池废水进入配水池配水后再经兼氧水解、厌氧、好氧+二沉处理后纳管排放，下同)
	Wa-2	蒸发浓缩废水	硫酸	厂区综合污水站低浓废水池
	Wa-3	硫酸铵回收废水	硫酸铵、氨	单独收集后加碱脱氨回收氨水后进入低浓池
	Wa-4	树脂再生回收四氯吡啶甲酸废水	四氯吡啶甲酸、氯化钠、杂质	厂区综合污水站低浓废水池

产品	编号	废水名称	主要污染物	拟采取处理措施
	Wa-5	水洗甩滤废水	二氯吡啶甲酸、杂质、氯化钠、HCl	单独收集后接入絮凝沉淀+隔油+新增/现有臭氧氧化处理后进入污水站高浓池
	Wa-6	设备地面清洗废水	杂质	厂区综合污水站低浓废水池
	Wa-7	水环泵废水	酸、杂质	厂区综合污水站低浓废水池
氨氯吡啶酸（现有企业整改后也与本次项目一致）	Wb-1	蒸发浓缩废水	硫酸	车间集水池混匀后进入污水站低浓池
	Wb-2	硫酸铵回收废水	硫酸铵、氨	单独收集后加碱脱氨回收氨水后进入低浓池
	Wb-3	水洗废水	四氯吡啶甲酸、氯化钠、杂质	车间集水池混匀后进入污水站低浓池
	Wb-4	离心甩滤废水	氨化物盐、杂质、氨、氢氧化钠、硫酸钠、氯化钠	单独收集后接入絮凝沉淀+隔油+新增/现有臭氧氧化处理后进入污水站高浓池
	Wb-5	压滤水洗废水	氨氯吡啶酸、杂质、HCl、氯化钠	
	Wb-6	设备地面清洗废水	杂质	车间集水池混匀后进入污水站低浓池
	Wb-7	水环泵废水	酸、杂质	
双氟磺草胺	Wc-1	分层废水	氯化钠、二氯乙烷、杂质、2,6-二氟苯胺、氢氧化钠	单独收集后接入絮凝沉淀+隔油+新增/现有臭氧氧化处理后进入污水站高浓池
	Wc-2	二氯乙烷分层废水	二氯乙烷	
	Wc-洗	设备地面清洗废水	杂质	厂区污水站低浓池
草铵膦（现有企业整改后也与本次项目一致）	Wd-1	精馏废水	氯化镁、杂质	二次洗涤水一半直接回用于一次洗涤；其他废水一并收集后接入改造后高浓废水预处理装置收集池
	Wd-2	二次水洗废水	三甲苯、氯化镁、杂质	
	Wd-3	氯化镁回收冷凝废水	三甲苯、氯化镁、杂质	
	Wd-4	水环泵及蒸馏酸废水	乙醇、HCl	
	Wd-5	乙醇精馏回收废水	乙醇	收集后接入改造后高浓废水预处理装置收集池
	Wd-水	甲基化水环泵废水	三甲苯、四氢呋喃、杂质	其中70%经水环泵回用系统处理后回用，其余外排
	Wd-水	氨化母液减压精馏废水	乙醇、杂质	单独收集后接入絮凝沉淀+隔油+新增/现有臭氧氧化处理后进入污水站高浓池
	Wd-水	其他水环泵废水	三甲苯、四氢呋喃、乙醇、杂质	其中70%经水环泵回用系统处理后回用，其余外排
	Wd-洗	设备地面清洗废水	杂质	厂区污水站高浓度工艺废水调节池
	Wd-喷	稀酸喷淋处理废水	乙醇、氨气、杂质	单独收集后加碱脱氨回收氨水后核入改造后高浓废水预处理装置收集池
		碱吸收废水	乙醇、氯化氢、杂质	收集后接入改造后高浓度废水预处理装置收集池
精草铵膦	We-1	乙醇回收废水	乙醇、甲苯	进入进入厂区污水站高浓池
	We-2	水环泵及蒸馏酸废水	乙醇、HCl、杂质	单独收集后接入絮凝沉淀+隔油

产品	编号	废水名称	主要污染物	拟采取处理措施
	We-3	乙醇精馏废水	乙醇、氯化钠、氢氧化钠、杂质	+新增/现有臭氧氧化处理后进入污水站高浓池
	We-4	脱水废水	甲苯、醋酸	
	We-5	甲醇回收废水	甲醇、杂质、氢氧化钠、氯化钠	单独收集后接入新增隔油+铁碳微电解+芬顿氧化处理后进入高浓池
	We-6	脱酸废水	甲醇、HCl、杂质	
	We-7	乙醇精馏废水	乙醇	单独收集后接入絮凝沉淀+隔油+新增/现有臭氧氧化处理后进入污水站高浓池
	We-8	甲醇精馏废水	甲醇	
	We-水	水环泵废水	乙醇、杂质	进入厂区污水站高浓池
	Wd-洗	设备地面清洗废水	杂质	进入厂区污水站高浓池
公用工程	生活废水		CODcr、BOD_5、氨氮、杂质	进入厂区污水站低浓池
	废气集中处理装置废水		CODcr、氨氮、AOX、杂质	
	初期雨水		CODcr、杂质	
	冷却系统排污		CODcr、杂质	
其他	1、项目应加强清污分流、雨污分流，雨水口通过雨水口外排，雨水口设明显的标志，并安装雨水口应急闸门、应急泵，当雨水超标时，通过关闭雨水沟阀门，启动水泵可将雨水的不达标废水送污水处理站处理。 2、本次项目应按规范化设置污水排放口，并应安装在线监控系统并与绍兴市上虞区环保局联网，同时已设置废水采样口并设立明显的标志牌，在线监测系统对水量、PH、CODcr进行在线监测。 3、项目蒸汽为夹套使用，蒸汽冷凝水属于清洁水，经冷凝换热后收集回用。冷却系统排污水主要污染因子为CODcr，浓度不高，该部分废水排入雨水口口。 4、项目应委托有资质单位对废水改造方案进行设计，并委托专家论证可行后予以实施。			
整改措施	现有清污分流体系存在问题，主要通过以下措施进行改造。 1、在车间外采用边沟对车间及车间外设备雨水进行收集，收集后直接通过车间集水池进入污水系统；为了减少该部分雨水量，企业在满足安全要求的情况下对车间外设备设防雨棚(部分车间外设备由于安全原因不能设雨棚)；同时在各个车间外设置地下集水池及自动输送系统，在一定液位下自动启动输送泵泵入污水站，地下集水池池壁及底部均进行防腐防渗处理。 2、对厂内围堰、雨水收集沟等出进行防腐、防渗，杜绝围堰内雨水等进入雨水沟，杜绝地下水；今后考虑根据平时雨水监测情况，将前20min雨水纳入污水站。 3、将原来露天堆放的原料空桶全部转移至专用防雨棚内，杜绝泄漏物进入雨水系统。 **其他整改措施已在本次项目改造后废水处理措施中予以体现。**			

表4-2　项目废气处理措施

产品	编号	产生工序	废气名称	处置方式
二氯吡啶酸(现有企业整改后与本次项目处理措施一致)	Ga-1	氯化	氯气、氯化氢	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Ga-2	水解冷却结晶	硫酸、水蒸汽	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Ga-3	压滤水洗	硫酸、水蒸汽	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Ga-4	蒸发浓缩	水蒸汽	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Ga-5	通氨中和	氨气、水蒸汽	4#一级水吸+一级酸吸+4#排气筒外排
	Ga-6	酸析	氯化氢	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Ga-7	电解	氧气	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Ga-8	酸化反应	氯化氢	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排

产品	编号	产生工序	废气名称	处置方式
	Ga-9	离心甩滤	氯化氢	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Ga-10	真空干燥	粉尘、水蒸汽	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
氨氯吡啶酸(现有企业整改后与本次项目处理措施一致)	Gb-1	氯化	氯气、氯化氢	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Gb-2	水解	硫酸、水蒸汽	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Gb-3	压滤	硫酸、水蒸汽	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Gb-4	蒸发浓缩	水蒸汽	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Gb-5	通氨中和+蒸发浓缩	氨气、水蒸汽	4#一级水吸+一级酸吸+4#排气筒外排
	Gb-6	酸析	氯化氢	3#三级碱喷淋+3#排气筒外排
	Gb-7	氨化反应+蒸氨	氨气、水蒸汽	7#一级水吸+一级酸吸+7#排气筒外排
	Gb-8	密闭式板式过滤	氨气	7#一级水吸+一级酸吸+7#排气筒外排
	Gb-9	离心甩滤	氨气	7#一级水吸+一级酸吸+7#排气筒外排
	Gb-10	酸化结晶	氯化氢	6#二级碱喷淋+6#排气筒外排
	Gb-11	暗流式板框压滤	氯化氢	6#二级碱喷淋+6#排气筒外排
	Gb-12	闪蒸干燥	氯化氢	9#二级碱喷淋+9#排气筒外排
	Gb-13	闪蒸干燥	水蒸汽	9#二级碱喷淋+9#排气筒外排
双氟磺草胺	Gc-1	溶液配制工序	二氯乙烷	深冷回收+树脂吸附+5#二级碱喷淋+5#排气筒外排
	Gc-2	缩合反应	二氯乙烷、HCl	深冷回收+树脂吸附+5#二级碱喷淋后外排
	Gc-3	缩合物料压滤	二氯乙烷、HCl	深冷回收+树脂吸附+5#二级碱喷淋后外排
	Gc-4	蒸馏	二氯乙烷	深冷回收+树脂吸附+5#二级碱喷淋后外排
	Gc-5	水洗压滤	二氯乙烷、HC	深冷回收+树脂吸附+5#二级碱喷淋后外排
	Gc-6	分层	二氯乙烷	深冷回收+树脂吸附+5#二级碱喷淋后外排
	Gc-7	烘干	二氯乙烷、水	深冷回收+树脂吸附+5#二级碱喷淋后外排
草铵膦(现有企业整改后与本次项目处理措施一致)	Gd-1	歧化反应	三氯化磷	2#二级碱喷淋后外排
	Gd-2	格氏反应	三甲苯、THF、氯甲烷	深冷回收+二级三甲苯鼓泡回收+三级次钠喷淋+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-3	甲基化反应	三甲苯、THF、氯甲烷	
	Gd-4	蒸馏回收氯甲烷	氯甲烷、THF、甲基二酯	
	Gd-5	蒸馏回收混合物	三甲苯、THF、甲基二酯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-6	精馏回收	三甲苯、THF、甲基二酯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-7	水洗分层	三甲苯、水	碱喷淋+ RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-8	有机相二次洗涤	三甲苯、水	碱喷淋+ RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-9	中和	二氧化碳	2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-10	浓缩	水蒸汽	2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-11	加成反应	乙醇、丙烯醛	冷凝回收+ RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-12	蒸馏回收乙醇	乙醇、丙烯醛、水	冷凝回收+ RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-13	腈胺化	乙醇	次钠喷淋+冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-14	酸解反应	乙醇、HCl	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-15	蒸馏	乙醇、HCl、水	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-16	溶解回流冷却结晶	乙醇、HCl	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-17	离心甩滤	乙醇、HCl	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-18	深冷离心甩滤	乙醇、HCl	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-19	母液中和精馏	乙醇、HCl	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Gd-20	母液中和精馏	乙醇、水	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排

产品	编号	产生工序	废气名称	处置方式
	Gd-21	铵化反应	氨气、乙醇	冷凝回收+稀酸喷淋预处理+ RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-22	离心甩滤	乙醇	冷凝回收+稀酸喷淋预处理+ RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-23	结晶离心甩滤	乙醇	冷凝回收+稀酸喷淋预处理+ RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-24	乙醇回收	乙醇、水	冷凝回收+稀酸喷淋预处理+ RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Gd-25	真空烘干	乙醇	冷凝回收+稀酸喷淋预处理+ RTO 焚烧+1#排气筒外排
精草铵膦	Ge-1	合成反应	乙醇、水蒸汽、甲苯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-2	缩合反应	乙醇、甲苯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-3	脱溶	乙醇、水蒸汽、甲苯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-4	酸解蒸馏	乙醇、水蒸汽、二氧化碳、HCl	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Ge-5	乙醇精馏回收	乙醇、水蒸汽	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-6	丁酮溶解	丁酮	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-7	离心甩滤	丁酮	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-8	烘干	丁酮	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-9	蒸馏浓缩	丁酮	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-10	离心甩滤	丁酮	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-11	耙干烘干	丁酮	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-12	母液回收丁酮	丁酮	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-13	脱水合成反应	醋酸、水蒸汽、甲苯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-14	减压脱溶	醋酸、甲苯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-15	结晶	醋酸、甲苯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-16	离心甩滤	醋酸、甲苯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-17	真空耙干干燥	甲苯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-18	母液回收	醋酸、甲苯	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-19	加氢反应	甲醇、氢气	水封后外排
	Ge-20	酸解脱溶	甲醇、HCl、二氧化碳、水蒸汽	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Ge-21	中和蒸馏	甲醇	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-22	管道过滤催化剂	甲醇、HCl	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Ge-23	过滤母液脱除酸水	甲醇、HCl、水蒸汽	冷凝回收+2#三级碱喷淋+2#排气筒外排
	Ge-24	溶解结晶	乙醇	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-25	离心甩滤	乙醇	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-26	真空耙干干燥	乙醇、水蒸汽	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-27	母液回收	乙醇、水蒸汽	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-28	合成反应	甲醇	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-29	离心甩滤	甲醇	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-30	离心甩滤	甲醇	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-31	甲醇回收	甲醇、水蒸汽	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
	Ge-32	真空干燥	甲醇、水蒸汽	冷凝回收+RTO 焚烧+1#排气筒外排
公用工程	储罐区		2-氰基吡啶储罐	一级水+一级酸喷淋后通过 4#20m 排气筒排空
			液碱储罐	呼吸口放空
			盐酸储罐	接废气管三级碱喷淋处理后通过 10#排气筒排空
			亚磷酸三乙酯储罐	冷凝回流后接入三级碱喷淋处理后通过 10#排气筒排空
			丙烯酸乙酯、甲苯、丁酮、醋酸储罐	冷凝回流后接入三级碱喷淋处理后通过 8#排气筒排空

产品	编号	产生工序	废气名称	处置方式
			二氯乙烷储罐	冷凝回流后接入三级碱喷淋处理后通过5#排气筒排空
			三氯化磷储罐	氮封后接入10#三级碱喷淋集中处理装置处理
			三甲苯储罐	冷凝回流后接入三级碱喷淋处理后通过10#排气筒排空
			氨水储罐	接稀酸水封后放空
			乙醇储罐	冷凝回流后接入三级碱喷淋处理后通过10#排气筒排空
			甲醇储罐	冷凝回流后接入三级碱喷淋处理后通过10#排气筒排空
			硫酸储罐	碱水水封
	RTO焚烧炉尾气		NOx、二氧化碳、水汽	二级碱喷1#排气筒外排
	导热油锅炉尾气		氮氧化物、SO_2	通过11#排气筒直接外排
	污水站废气		臭气	次钠喷淋+碱喷淋处理后通过12#排气筒直接外排
	树脂脱附废气		二氯乙烷	深冷回收+树脂塔吸附+碱喷淋处理后同构5#排气筒外排
	固体投料、产品干燥、包装过程		粉尘	引风收集+二级碱喷淋塔处理后外排

表4-3　项目固废处置措施

来源	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性(危险废物或一般固废别)	废物代码	处置情况
二氯吡啶酸	失效催化剂	氯化反应	固态	活性炭、高沸物	危险废物	263-010-04	废硅藻土送众联危险填埋场填埋；其他送振兴固废焚烧处理
	废树脂	树脂吸附	固态	废树脂	危险废物	263-010-04	
	废硅藻土	电解后过滤	固态	硅藻土、杂质	危险废物	263-010-04	
氨氯吡啶酸	氨化滤渣	氨化板式过滤	固态	有机杂质	危险废物	263-010-04	
	废树脂	树脂吸附	固态	废树脂	危险废物	263-010-04	
	氨化物盐滤渣	溶解板式过滤	固态	有机杂质	危险废物	263-010-04	
	废弃催化剂	氯化反应	固态	废弃活性炭、高沸物	危险废物	263-010-04	
双氟磺草胺	蒸馏残液	母液中和蒸馏	固态	双氟磺草胺、有机杂质	危险废物	263-008-04	
草铵膦铵盐	甲基化精馏残液	甲基化精馏回收	液态	三甲苯、杂质、甲基二酯	危险废物	263-008-04	
	酸解后滤渣	离心甩滤	固态	氯化钠、杂质	危险废物	263-010-04	送众联危废固废填埋
	酸解精馏残液	精馏回收	液态	草铵膦盐酸盐、有机杂质	危险废物	263-008-04	送振兴固废焚烧处理
	铵化精馏残液	乙醇回收	液态	草铵膦盐酸盐、有机杂质	危险废物	263-008-04	
精草铵膦钠盐	精馏残液	甲基二酯精馏回收	液态	三甲苯、杂质、甲基二酯	危险废物	263-008-04	
	蒸馏残液	母液回收丁酮	液态	杂质、OMPB	危险废物	263-008-04	
	精馏残液	母液回收	液态	AMPBE、醋酸、甲苯、有机杂质	危险废物	263-008-04	
	过滤滤渣	管道过滤催化剂	固态	钌	危险废物	263-010-04	有资质单位综合利用
	精馏残液	母液回收	液态	精草铵膦盐酸盐、杂质、乙醇	危险废物	263-008-04	送振兴固废焚烧处理
	氯化钠滤渣	离心甩滤	固态	氯化钠、精草铵膦钠盐、甲醇	危险废物	263-010-04	

来源	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性(危险废物或一般固废别)	废物代码	处置情况
	精馏残液	甲醇回收	液态	精草铵膦钠盐、甲醇、杂质、水	危险废物	263-008-04	
公用工程	污泥	污水处理	半固体	污泥	危险废物	263-011-04	
	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固体	包装桶(袋)	危险废物	900-041-09	
	一般化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固体	包装桶(袋)	一般固废	/	出售综合利用
	生活垃圾	职工生活	半固体	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	春晖热电焚烧

本项目主要噪声源为各类泵，噪声源强不大。环评建议噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手；

（1）根据项目噪声源特征，要求在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪风机、空压机、冷冻机等，以从声源上降低设备本身噪声；

（2）厂区内合理布局，将高噪音设备车间尽量置于车间中部位置；

（3）采取隔声措施切断噪声传播途径。电机除采用低噪机型外可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理，对风机、水泵等高噪声设备设置隔声房，墙体采用中空砖混结构并加设双层隔声门窗；

（4）采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，或在其四周挖设防震沟以增加缓冲作用。水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；

（5）对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口

附近禁止鸣笛，限制车速；加强厂区绿化，在厂界四周围墙内侧种植不小于10m宽绿化带，采用乔灌结合的立体绿化系统。

4.1.2 总结论

永农生物科学有限公司年产3380吨高效农药原药技术改造项目建于杭州湾上虞经济技术开发区现有厂区内，项目建设符合生态功能区规划和规划环评的要求，排放的污染物符合国家、省、规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；从预测结果来看本次项目实施后所造成的环境影响叠加本底值后周围环境符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

项目建设符合城市总体规划和城镇总体规划；符合国家的产业政策；采用的工艺和设备符合清洁生产要求；公众调查满足相关要求，广大群众和企业对现有企业及项目的建设还是比较关心支持的；本项目实施后经济效益较好，有利于当地的经济发展，增加当地就业机会。

本报告认为，从环保角度分析本次项目在拟建厂址建设是可行的。

4.2 浙江省环境保护厅对环境影响报告书批复意见

浙江省环境保护厅以浙环建[2015]31 号文对本项目环评报告进行了批复，具体内容见附件。

5 建设项目工程概况

5.1 项目区域环境概况

(1) 地理位置

浙江杭州湾上虞工业园区位于浙江上虞市东北部曹娥江口以东的杭州湾南岸，围垦海涂地上。园区北濒杭州湾，南临盖北镇，紧邻上虞港区，距宁波港150公里，北上经杭州湾至上海港250km，陆路距杭州85km，距宁波84km，与上虞市区相距15km。

本项目厂址位于浙江杭州湾上虞工业园区东北部规划二期开发区块。厂址西面为空地、规划工业用地，南侧是中心河与规划工业用地，东侧是浙江嘉成化工有限公司，北侧是北塘河及海塘。

具体地理位置见图5-1。

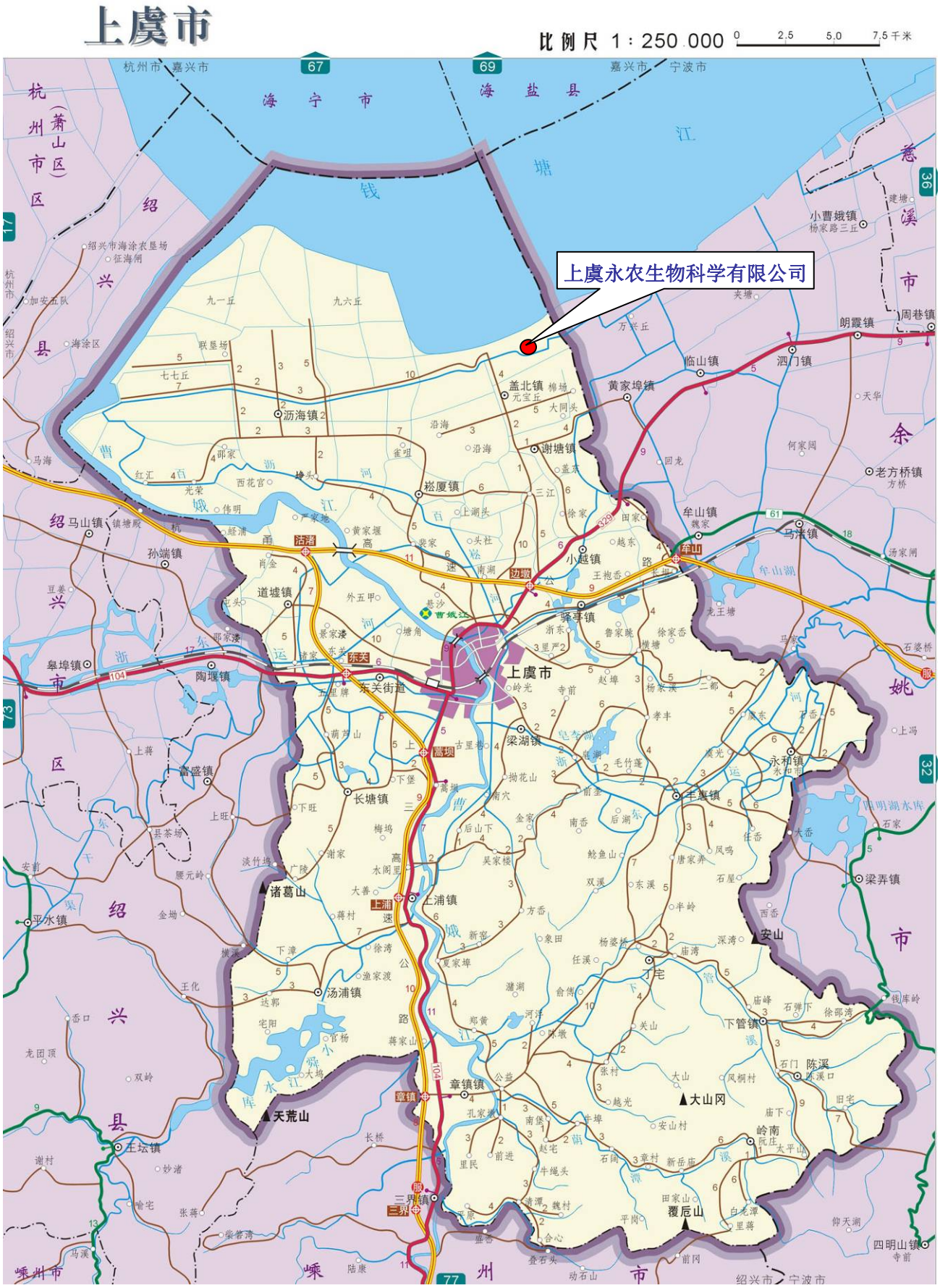
上虞市
比例尺 1：250 000
上虞永农生物科学有限公司
上虞市
海宁市
海盐县
杭州市
嘉兴市
宁波市
绍兴市
嵊州市
诸葛山
天荒山
大山冈
安山
覆卮山
丁宅
上浦镇
长塘镇
梁湖镇
丰惠镇
永和镇
东关街道
道墟镇
陶堰镇
富盛镇
汤浦镇
章镇镇
三界镇
王坛镇
平水镇
皋埠镇
马山镇
孙端镇
沥海镇
崧厦镇
盖北镇
谢塘镇
黄家埠镇
临山镇
泗门镇
朗霞镇
周巷镇
小曹娥镇
老方桥镇
牟山镇
马渚镇
小越镇
驿亭镇
永和镇
梁弄镇
下管镇
陈溪
岭南
四明山镇
丁宅
三界
章镇
嵩坝
东关
沽渚
边墩
牟山
上浦
上浦
章镇
三界
嵊州市
绍兴市
宁波市

图 5-1 地理位置图

(2) 主要环境敏感点

根据现场调查，项目周边最近敏感点为距离本项目厂界800m的镇海村居民，项目周边主要环境敏感点情况见表5-1。根据环评报告书，本项目大气环境防护距离按250m进行控制，根据厂区总平面布置，全厂东、北厂界以标四、标六车间为原点，周边250m范围进行控制；全厂西、南厂界大气环境防护距离以制剂车间为原点，周边250m范围进行控制，即东厂界外124m，南厂界外88m，西厂界外200m，北厂界外88m，该范围内为工业区道路及工业用地，大气环境防护距离内无居民点。

表5-1 主要环境敏感点

保护目标	方位	人口	离厂界最近距离（m）	是否在卫生防护距离内
镇海村	SSE	1830	800	否
丰棉村（原永丰村）	S	2957	1200	否
珠海村（原进士村、原海南村）	SW、SSW	1520	1600	否
镇东村（原镇江村、棉场村）	SSE	2750	1400	否
园区生活区	WSW	管理和职工宿舍区	2200	否
盖北镇区	SW	/	3500	否

5.2 工程基本概况

5.2.1 企业原有项目概况

原有项目审批及验收情况见表1-1。

5.2.2 本项目概况

（1）建设项目规模及内容

项目名称：永农生物科学有限公司年新增3380吨高效农药原药

技术改造项目

环境影响评价及批复建设内容：建设780吨/年97%二氯吡啶酸，1000吨/年97. 4%氨氯吡啶酸，200吨/年98%双氟磺草胺，1200吨/年97.5%草铵膦铵盐，200吨/年97.4%精草铵膦钠盐。同时，对现有1200吨/年草铵膦、200吨/年氨氯吡啶酸、130吨/年二氯吡啶酸生产线进行技术改造，优化生产工艺，提高装备水平。

目前实际建设内容：建设1200吨/年97. 5%草铵膦铵盐生产线和1000吨/年氨氯吡啶酸，同时对现有的1200吨/年草铵膦、200吨/年氨氯吡啶酸已改造完成。

建设地点：浙江杭州湾上虞工业园区原有厂区内。

投资情况：项目实际总投资42000元，其中环保投资4450万元，占总投资10.6%。

劳动定员和工作制度：本项目新增人员150人，产岗位工人四班三运转制，辅助生产人员和行政管理人员日班制，年工作时间为300天。

（2）生产设备

草铵膦铵盐生产车间生产设备见表5-2，氨氯吡啶酸生产设备见表5-3。

表 5-2　草铵膦铵盐生产车间主要设备一览表

序号	设备名称	环评规格	环评数量	实际规格	实际数量	备注
1	歧化釜	6300L	2	6300L	1	R0901
2	格氏化釜	6300L	8	6300L	6	R0902a-f
3	格氏中转釜	6300L	4	--	--	
4	格氏计量釜	5000L	8	5000L	6	R0903a-f
5	甲基化釜	6300L	8	6300L	6	R0904A-F
6	压滤暂存釜	6300L	8	6000L	3	V0940A-D
				7000L	1	滤液接收罐
7	过滤器		8	6300L	4	F0901A-D
8	蒸馏釜	5000L	8	5000L	7	R0905A-G
9	三甲苯水洗釜	6300L	16	6300L	7	R0907A-C,R0909A-D,R0911A
				5000L	4	R0906A-D
10	氧化除磷处理釜	5000L	4	5000	2	环保车间 R007、R008
11	蒸馏釜	5000L	6	5000L	6	环保车间 R005A-F
12	结晶釜	5000L	4	5000L	1	环保车间 R006
13	双效蒸发器	套	2	套	2	环保车间（1 号、2 号）
14	氯化镁切片机		2	型号 ZGZ-70	1	环保车间
15	干燥器	6000L	6	6000L	2	D0902A-B
16	精馏塔		3	套	3	四氢呋喃回收 2 个稀酯 1 个
17	吸收塔		3		3	二级酸吸收一级水吸收
18	加成釜	6300L	7	6300L	4	R1001A-D
19	蒸馏釜	6000L	3	5000L	1	脱溶罐
20	中转釜	3000L	5	3000L	4	R1002AB,R1031AB
21	腈胺化釜	6300L	4	5000L	5	R1003A-E
22	中转釜	6300L	4	--	--	取消
23	腈胺化过滤器	5000L	4	--	--	
24	腈胺化脱溶釜	6300L	4	--	--	
25	酸解釜	6300L	16	5000L	13	R1004A-M
26	溶解结晶釜	6300L	18	--	--	取消
27	全自动下出料离心机	LZB1250	8	--	6	S1003A-D S1005AB
28	二次溶解（二次酯化）	--	--	5000L	5	R1005A-E（新增）
29	中和釜	--	--	6300L	4	R1011A-D（新增）
	水解釜	--	--	5000L	8	R1006A-E,R1020ABC
30	酸解过滤器	5000L	3	--	--	取消
31	铵化釜	6300L	8	6300L	4	R1010A-D

32	铵盐原粉二合一压滤机	6000L	4		2	S1010AB
33	母液蒸馏釜	6300L	8	6300L	4	R1009A-D
34	真空双锥干燥机	3000L	6	3000L	2	D1001ABC
				1500L	1	
35	废水预处理釜	6300L	10	6300L	4	R1013AB/R1018AB
36	氰根处理釜	6300L	1	6300L	1	R1015
37	精馏塔	--	3	--	4	T1004/5/6/7
38	填料吸收塔	--	6	--	7	酸性废气3只 碱性废气2只 含氰废气2只

表5-3　氨氯吡啶酸主要设备汇总表　单位：台/套

序号	设备名称	环评规格	环评数量	实际规格	实际数量
1	氯化反应器	Φ2000mm	4	Φ2000mm	4
2	氯气预热器	15 ㎡	8	15 ㎡	8
3	氮气预热器	13 ㎡	4	13 ㎡	4
4	混合预热器	13 ㎡	4	13 ㎡	4
5	吸收釜	K-3000L	12	K-3000L	12
6	吸收塔	非标	12	非标	12
7	降膜吸收塔	30 ㎡	1	30 ㎡	1
8	填料吸收塔	φ600	3	φ600	3
9	液碱储罐	20m³	1	20m³	1
10	碱液池	3500×1500	1	3500×1500	1
11	尾气吸收塔	φ1800	3	φ1800	3
12	硫酸储罐	K-20000L	1	K-20000L	1
13	冷凝器	φ500	5	φ500	5
14	水解釜	K-3000L	4	K-3000L	4
15	冷却釜	K-5000L	4	K-5000L	4
16	暗流式隔膜板框压滤机	150 ㎡	2	150 ㎡	2
17	氨化釜	K-5000L	8	K-5000L	8
18	密闭板式过滤器	⌀1000x2950	5	⌀1000x2950	5
19	冷却结晶釜	K-6300L	8	K-6300L	8
20	溶解釜	K-6300L	4	K-6300L	4
21	降膜吸收塔	15 ㎡	3	15 ㎡	3
22	全自动密闭下出料离心机	/	4	/	4
23	酸化结晶釜	K-5000L	12	K-5000L	12
24	盐酸计量罐	1000L	2	1000L	2
25	暗流式隔膜板框压滤机	/	3	/	3

序号	设备名称	环评规格	环评数量	实际规格	实际数量
26	精密过滤器	/	2	/	2
27	盐酸储罐	K-20000L	2	K-20000L	2
28	闪蒸干燥机	XSG-30	1	XSG-30	1
29	卧式螺带混合机	WLDH-4	2	WLDH-4	2
30	循环泵	50FSB-22	4	50FSB-22	4
31	氨气汽化器	500L	2	500L	2
32	氨气缓冲罐	800L	2	800L	2
33	通氨中和釜	6300L	1	6300L	1
34	蒸发浓缩装置	/	1	/	1
35	结晶釜	8000L	1	8000L	1
36	全自动密闭下出料离心机	/	3	/	3
37	硫酸浓缩釜	5000L	3	5000L	3
38	水环泵装置	/	3	/	3
39	稀硫酸储罐	50m³	1	50m³	1
40	冷凝器	10 ㎡	1	10 ㎡	1
41	树脂吸收装置	/	2	/	2
42	酸析釜	5000L	1	5000L	1
43	硫酸储罐	50m³	1	50m³	1

(3)主要原料及供应

本项目各生产线主要原辅材料消耗情况见表5-4～5-5。

表5-4 草铵膦铵盐生产主要原辅材料消耗表

序号	原料名称	规格%	单批投料（kg/批）		消耗量t/a	单耗量kg/t产品
			实投量	折纯量		
1	三氯化磷	98	660	646.8	440.0	366.667
2	亚磷酸三乙酯	99	1571.7	1556	1047.81	873.175
3	催化剂A	工业级	6.1	6.1	4.07	3.392
4	镁条	工业级	125	125	250	208.333
5	四氢呋喃	99	342.2	338.5	34.8	29
6	丙烯醛	99	240	237.6	436	363.333
7	三甲苯	99	2209.8	2187.5	102.4	85.333
8	氯甲烷	工业级	280	280	541	450.833
9	氰化钠	99	170	168.3	340	283.333
10	盐酸	30	875	262.5	1750	1458.333
11	液氨	工业级	112	112	224	186.667
12	氯化铵	99	225	222.75	98	81.667
13	乙醇	95	8333	7923	240	200.000

序号	原料名称	规格%	单批投料（kg/批）		消耗量 t/a	单耗量 kg/t 产品
			实投量	折纯量		
14	催化剂 B	工业级	2	2	4	3.333
15	液碱	30	48	14.4	96	80.000
16	碳酸氢铵	98	702	688	1404	1170.000

表 5-5 氨氯吡啶酸生产主要原辅材料消耗表

序号	原料名称	规格（%）	单批投料量（kg/批）		消耗量（t/a）	单耗量 kg/t 产品
			实投量	折纯量		
1	2-氰基吡啶	98	163.3kg/h	160 kg/h	489.9	489.9
2	氯气	工业级	459.2 kg/h	459.2 kg/h	1377.6	1377.6
3	浓硫酸	98	900 kg/h	882 kg/h	2699.9	2699.9
4	液碱	30	173.3kg/h	52kg/h	519.9	519.9
5	液碱	30	752	225.6	1548	1548
6	氨气	工业级	206	206	412	412
7	盐酸	30	168	50.4	664	664
8	20%氨水	20	692	136.6	414	414
9	催化剂	工业级	550kg/次	550kg/次	44	44

（4）生产工艺

草铵膦铵盐生产工艺流程见图 5-2，氨氯吡啶酸生产工艺流程见图 5-3。

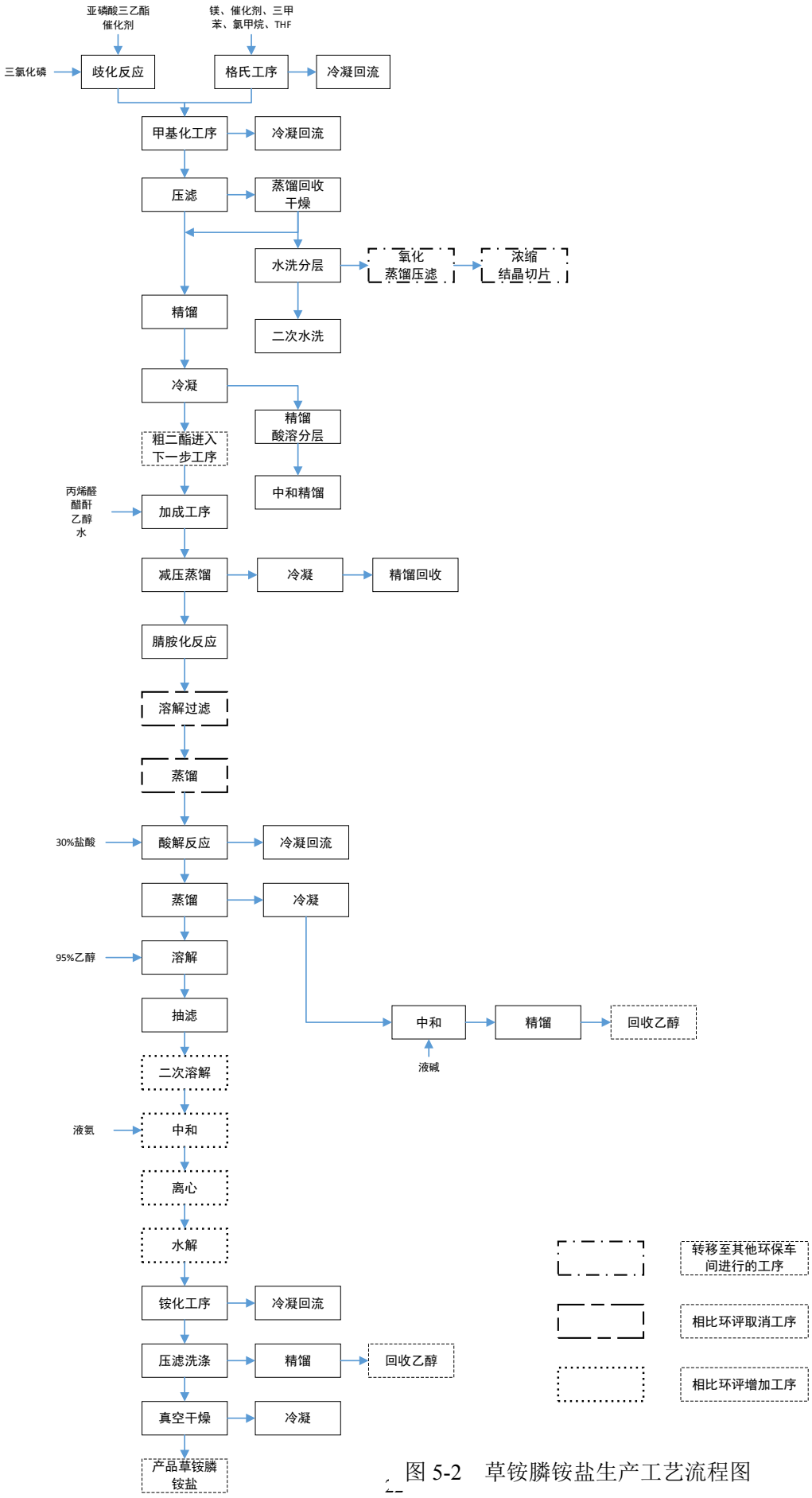

图 5-2　草铵膦铵盐生产工艺流程图

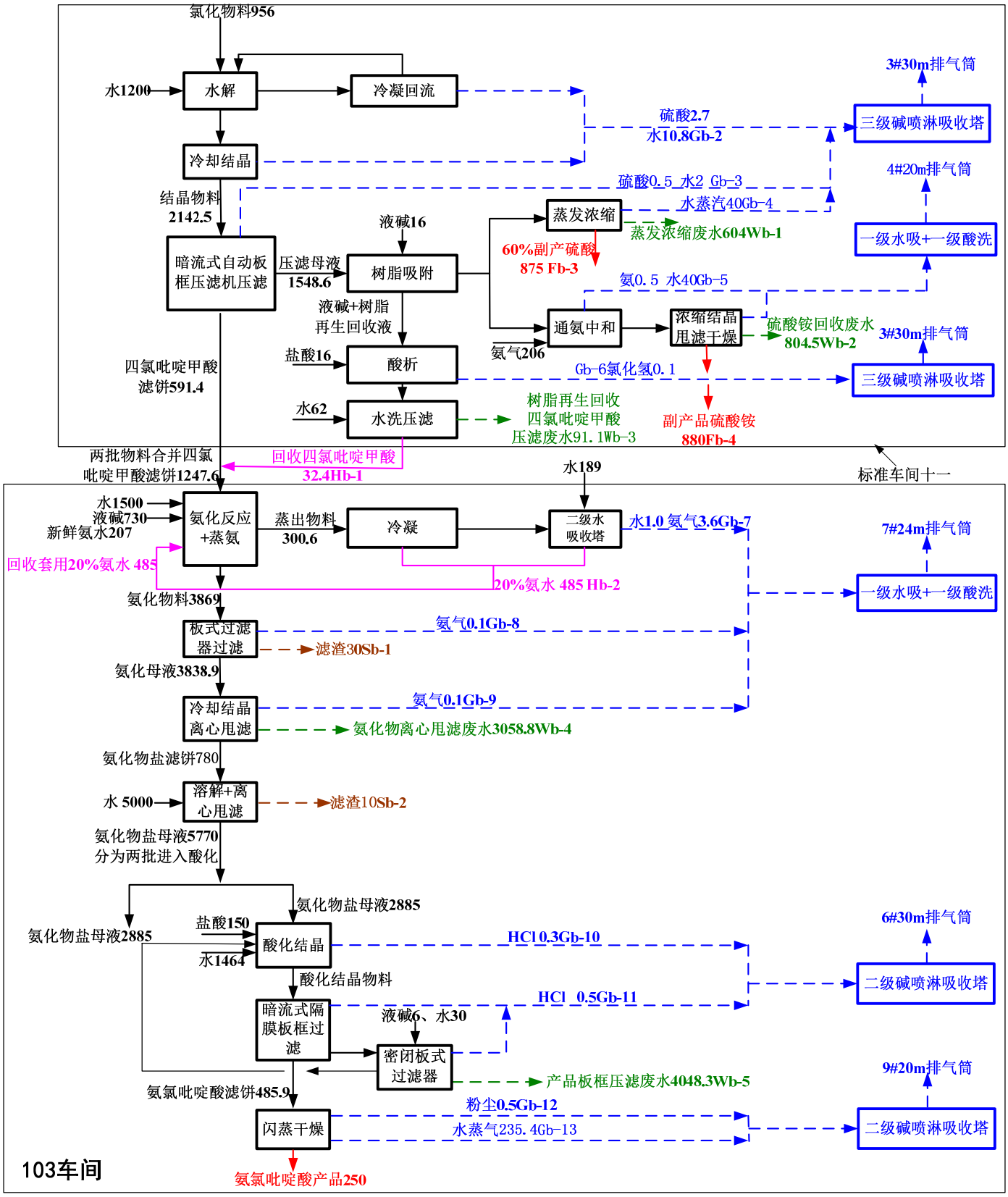

图 5-3　氨氯吡啶酸生产工艺流程图

5.2.2.4 本项目平面布置

项目总平面布置将整个规划区分为厂前区、生产区、动力辅助区、仓贮区、污水处理区五大部分。厂前区由综合办公大楼、质检大楼组成，位于厂区东南侧；生产区布置在厂区的中间，其中东区块标准车间以原药生产为主，西区块以制剂加工及包装车间为主；仓贮区布置厂区北侧与中南部，北侧为化工液体储罐区、甲类、乙类物品和剧毒品，中南部仓贮区为乙类、丙类物品、包装材料等。污染物集中处理位于厂区东北角，布置有废水多效蒸发预处理装置、臭氧氧化装置和废水集中预处理站；废气 RTO 焚烧集中处理装置和三级碱喷淋集中处理装置；固废暂存场所布置在厂区东北角。

厂区总平面布置图见图 5-4。

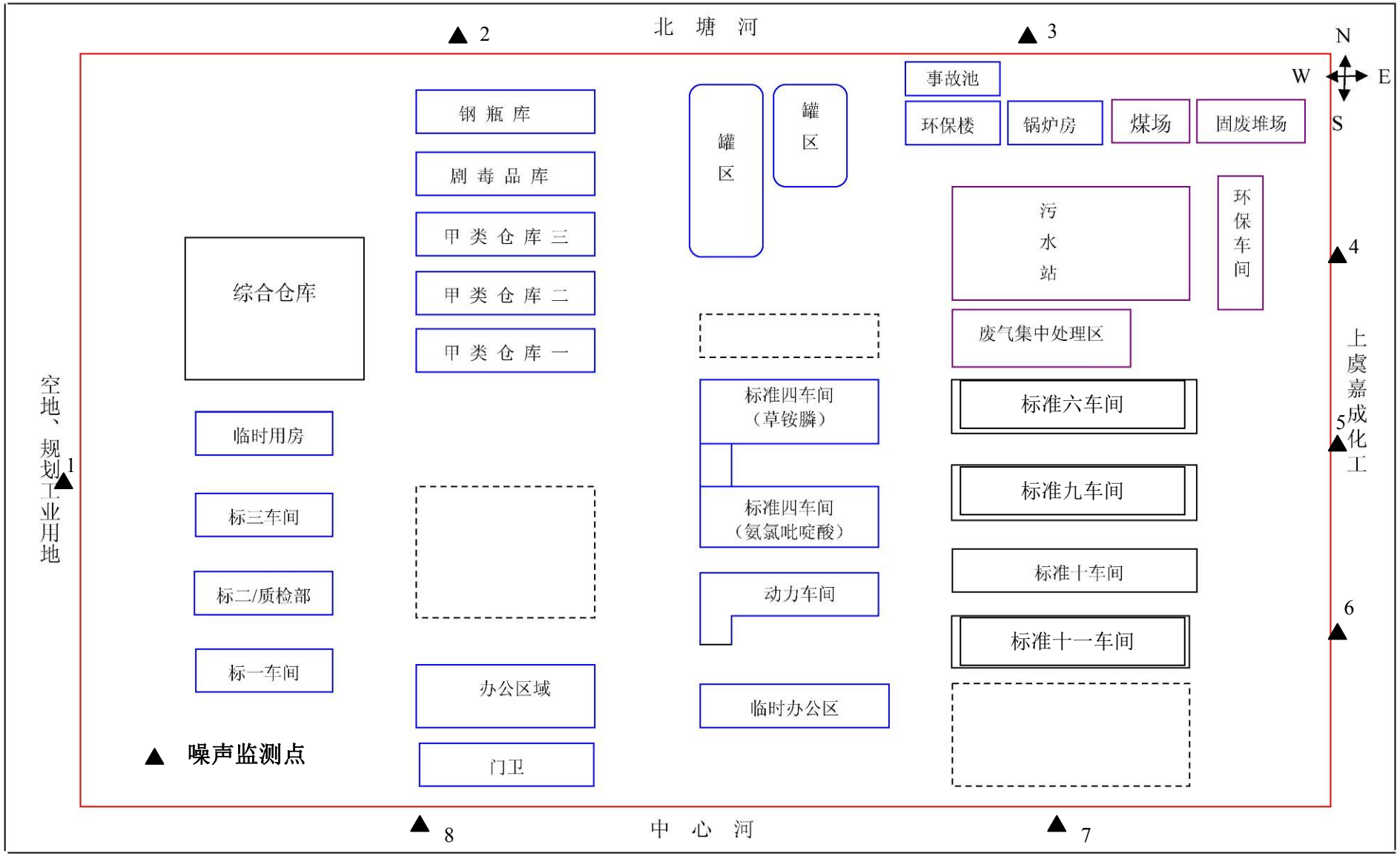

图 5-4　厂区平面布置及噪声监测点布置示意图

5.2.3 本项目污染源及治理设施

(1) 废水

本项目产生的废水主要为各产品生产工艺废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、尾气吸收废水、生活污水以及研发质检废水等，外排废水量约27万t/a。各车间工艺废水大多经过分质预处理后排入厂区污水站处理，最终处理后废水纳入开发区管网送上虞污水处理厂。各类工艺废水分质预处理情况见表5-6，厂区污水站工艺流程见图5-5。

表5-6 本项目各类工艺废水分质预处理和排放去向一览表

产品	排放工序	名称	环评预处理措施	实际预处理措施
草铵膦铵盐生产	THF中和精馏	精馏废水	其中二次洗涤水中2021.8t/a直接回用于一次洗涤；其余收集后接入新增隔油+铁碳微电解+芬顿氧化处理后进入高浓池	芬顿氧化+催化氧化
	三甲苯二次水洗	二次水洗废水		
	氯化镁浓缩蒸发	氯化镁回收冷凝废水		
	酸解减压蒸馏	蒸馏废水		
	精馏回收乙醇	精馏废水	收集后接入改造后高浓度水预处理装置收集池	混合后进一步浓缩，蒸出冷凝水去解毒预处理，残液作为固废处理。
	水环泵	水环泵废水	经水环泵回用系统处理后70%回用，其余外排	收集后经氧化、生化处理后，深度处理部分作为回用水回用，部分与生化处理出水混合，混凝沉淀后达标排放。
	地面冲洗	地面冲洗废水	厂区污水站高浓度工艺废水调节池	收集后经氧化、生化处理后，深度处理部分作为回用水回用，部分与生化处理出水混合，混凝沉淀后达标排放。

	车间喷淋处理	尾气吸收废水	稀酸喷淋废水单独收集后加碱脱氨回收氨水后接入改造后高浓度水预处理装置收集池/碱吸收废水收集后接入改造后高浓度水预处理装置收集池	氧化除磷
氨氯吡啶酸原药生产	蒸发浓缩	蒸发浓缩废水	车间集水池混匀后进入污水站低浓池	与环评一致
	通氨中和+浓缩结晶	硫酸铵回收废水	单独收集后加碱脱氨回收氨水后进入低浓池	与环评一致
	树脂再生及四氯吡啶甲酸酸化压滤回收	树脂再生回收四氯吡啶甲酸废水	车间集水池混匀后进入污水站低浓池	与环评一致
	氨化反应离心甩滤	离心甩滤废水	单独收集后接入絮凝沉淀+隔油+新增/现有臭氧氧化处理后进入污水站高浓池	与环评一致
	产品酸化工序板框压滤	板框压滤水洗废水		与环评一致
	设备及地面清洗	清洗废水	车间集水池混匀后进入污水站低浓池	氧化除磷
	水环泵	水环泵废水		与环评一致

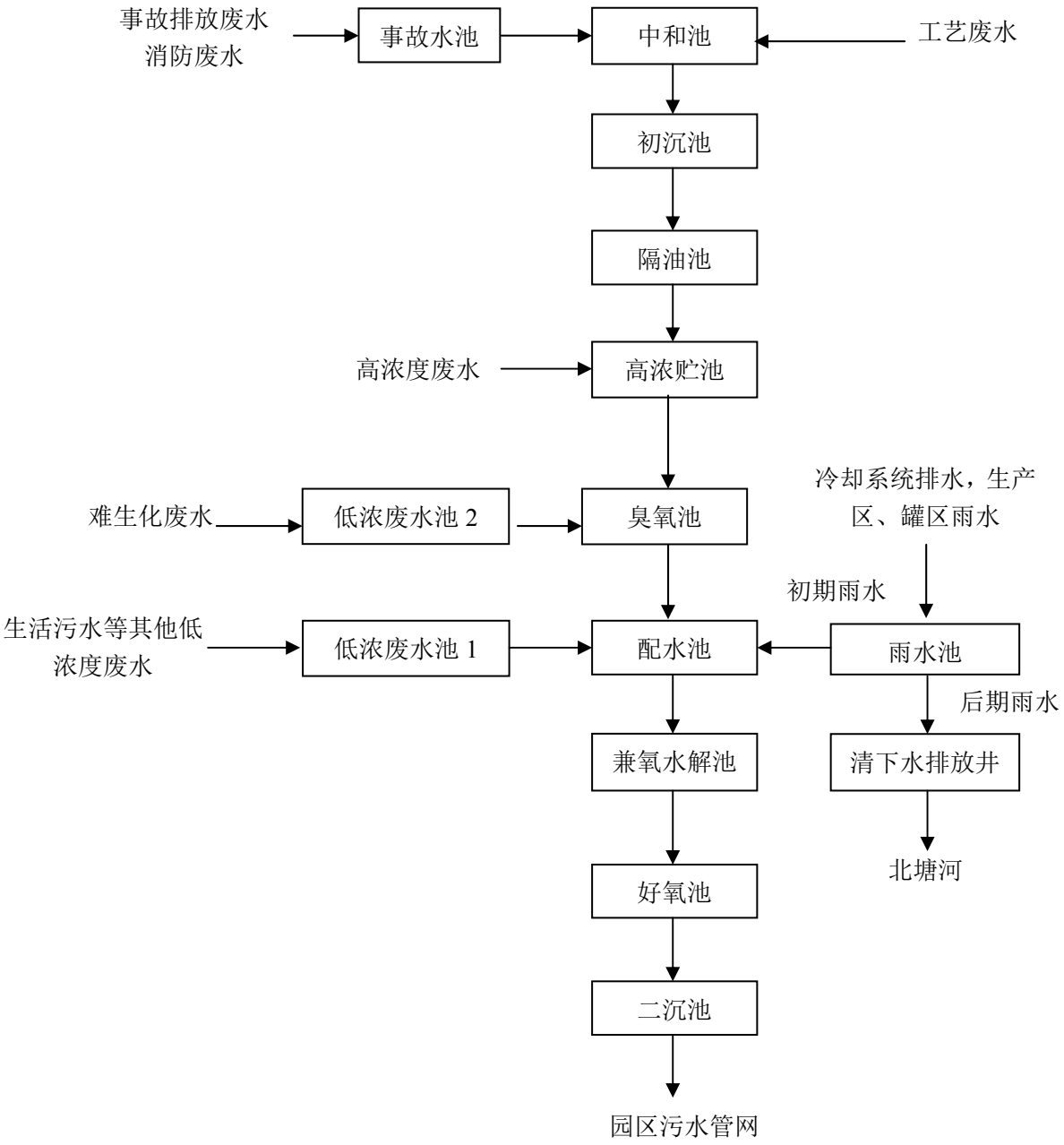

图 5-5 厂区污水站工艺流程图

(2) 废气

经现场实际调查，各产品生产线有组织废气污染物排放及治理情况见表5-7。

表5-7 废气污染物排放及治理情况一览表

生产线（车间）	废气种类	主要污染物	治理措施	排气筒数量和高度
氨氯吡啶酸前道	酸性废气	氯气、氯化氢、硫酸	二级碱喷淋+水喷淋	1个，高30m
草铵膦新车间（标十）	碱性废气	氨	二级水喷淋	1个，高30m
	烘干废气	乙醇		
	酸性废气	氯化氢、乙醇	二级碱喷淋+水喷淋	1个，高30m
	含氰废气	氯化氢、乙醇、氰化氢	二级次纳	
氨氯吡啶酸后道	车间酸性废气	氯气、氯化氢	二级碱喷淋	1个，高30m
	车间碱性废气	氨	二级碱喷淋	
草铵膦新、老车间（标九	酸性废气	三氯化磷	一级碱喷淋	1个，高30m
所有有机废气	RTO废气	三甲苯、氯甲烷、THF、甲基二酯 有机磷	RTO焚烧	1个，高40m
天然气锅炉	锅炉废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	直接排放	1个，高30m

(3) 噪声

本项目的噪声源主要为空压机、水泵、冷冻机、反应釜等设备运行时产生的各种机械噪声，企业主要采取选用低噪声设备、厂房隔声、厂周绿化等降噪措施。

(4) 固废

本项目固体废物主要包括各类精馏残液、废催化剂、蒸氨废水残液、污水站污泥、废活性炭及生活垃圾等，其环评预测产生及处置情况见表5-8。

表 5-8 本项目固体废物环评预测产生及处置情况一览表

序号	环评预测种类	产生车间	属性	废物代码	属性判定依据
1	低沸物	精馏回收	危险固废	263-008-04	环境影响报告书
2	精馏残液	精馏回收	危险固废	263-010-04	环境影响报告书
3	低沸物	蒸馏	危险固废	263-008-04	环境影响报告书
4	压滤滤渣	压滤	危险固废	263-010-04	环境影响报告书
5	蒸馏废液	精馏	危险固废	263-008-04	环境影响报告书
6	前馏分废液	精馏回收	危险固废	263-008-04	环境影响报告书
7	精馏残液	精馏回收	危险固废	263-008-04	环境影响报告书
8	过滤	滤渣	危险固废	263-010-04	环境影响报告书
9	精馏残液	精馏回收	危险固废	263-008-04	环境影响报告书
10	精馏残液	精馏回收	危险固废	263-008-04	环境影响报告书
11	污泥	污水处理	危险固废	263-011-04	环境影响报告书
12	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	危险固废	900-041-09	环境影响报告书
13	一般化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	危险固废	/	环境影响报告书
14	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	环境影响报告书

6 监测内容

6.1 废气

(1) 废气污染源监测

根据企业废气污染物排放情况，共设置了 13 个监测断面，见表 6-1。

表 6-1 废气监测断面和测试项目一览表

测点编号	测试对象	测试位置（断面）	测试项目	采样要求和频次
1-1、1-2	氨氯吡啶酸前道酸性废气	装置进出口，计2个断面	氯气、氯化氢、硫酸雾	要求进出口同步测试，每个周期采样3次，采样二个周期
2-1、2-2	草铵膦新车间（标十）酸性废气	装置进出口，计2个断面	氯化氢、乙醇	
3-1、3-2	草铵膦新车间（标十）含氰废气	装置进出口，计2个断面	乙醇、HCl、氰化氢	
4-1、4-2	氨氯吡啶酸后道酸性废气	装置进出口计2个断面	氯气、氯化氢	
5-1、5-2	氨氯吡啶酸后道碱性废气	装置进出口，计2个断面	氨	
6-1、6-2	RTO装置	装置进出口，计2个断面	三甲苯、氯甲烷、THF、乙醇、丙烯醛、醋酸、乙酸乙酯，出口监测二噁英4个样品	
7-1	燃气锅炉废气	装置出口，计1个断面	烟尘、二氧化硫、氮氧化物，出口测烟气黑度	

注：每个断面均测试废气流量、温度、湿度等废气参数。

(2) 厂界无组织废气浓度的测试

在厂界周围设置4个废气无组织监测点，根据监测时风向情况布设，上风向1个，下风向3个，监测项目为HCl、Cl_2、NH_3、臭气浓度、三甲苯、乙醇、丙烯醛、氯甲烷，每天每个测点采样4次（上、下午各2次），连续监测2天。

6.2 废水

(1) 本项目监测内容和采样点设置

根据监测目的，设置7个监测点，测点布置示意见图6-2。

(2) 监测项目及频次

监测项目及频次详见表6-2。

表6-2 污废水监测项目及频次

测点编号	采样点位	监测项目	采样频次
1#	污水站中和池出水	pH值、COD、BOD_5、SS、石油类、NH_3-N、总磷、氟化物、有机磷农药、总氰化物、Cl^-，出口监测AOX	4次/天，连续2天
2#	高浓贮池出水		
3#	低浓度水池2出水		
4#	低浓度水池1出水		
5#	配水池出水		
6#	二沉池出水（总排放口）		
7#	雨水池水	pH值、COD、SS、石油类、NH_3-N	

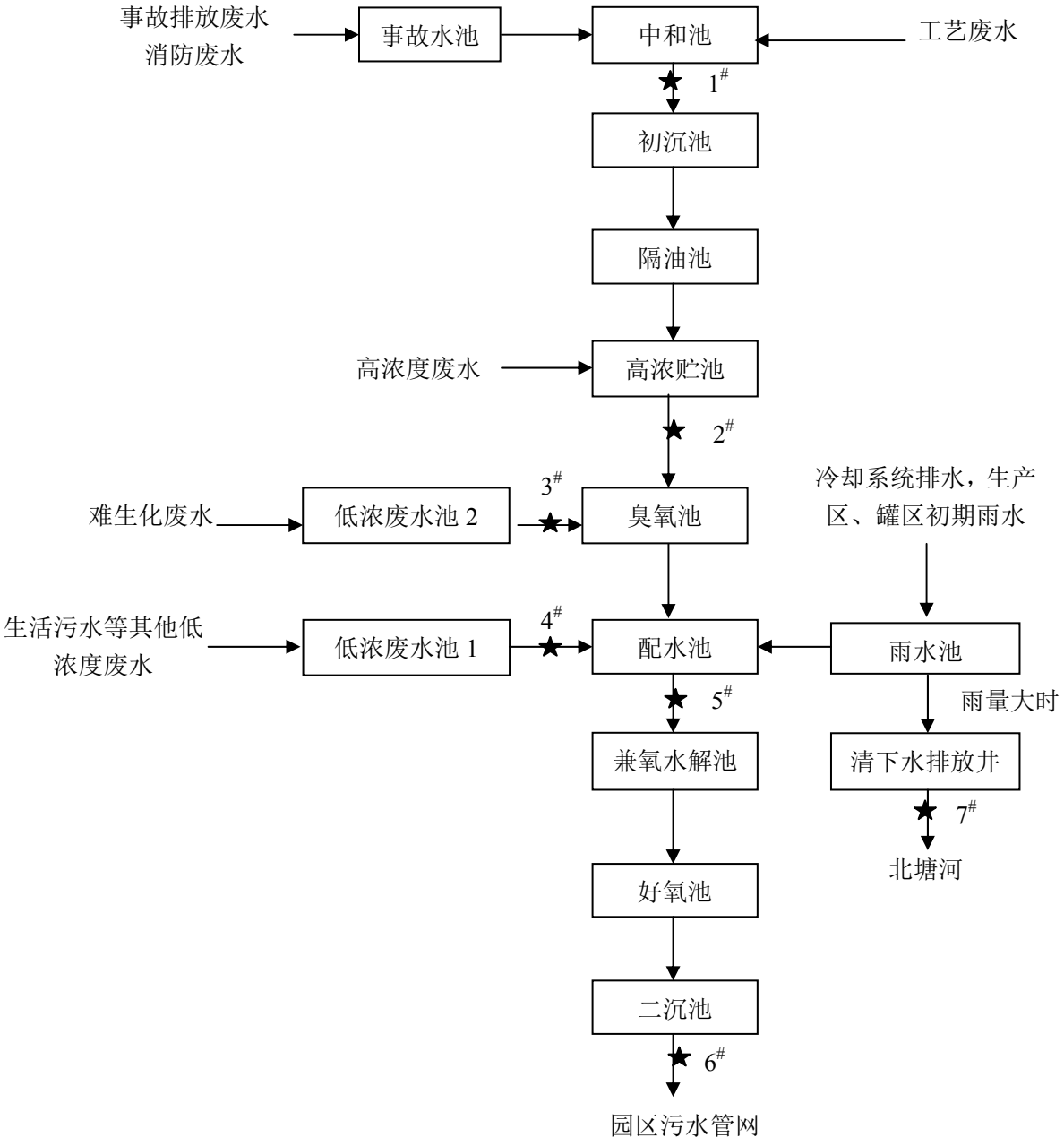

图 6-2 废水监测点位示意图

6.3 厂界噪声

根据声源分布情况，围绕厂界设8个测点，每个测点分别在白天测量1次，夜间测量1次，测量2天。厂界噪声监测点位置见图5-6。

6.4 监测期间对厂方的要求

测试前厂方要搭建或落实能满足采样条件和有安全保障的测试平台和采样孔，测试平台设有电源（220V）；生产线工况稳定，生产负荷达到设计负荷的75%以上。

7 监测方法与质量保证

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法执行，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体监测分析方法详见表7-1。

表 7-1 监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法	方法来源
废气	烟尘	重量法	GB/T16157-1996
	二氧化硫	定电位电解法	HJ/T57-2000
	NOx	定电位电解法	《空气和废气监测分析方法》（第四版
	硫酸雾	铬酸钡分光光度法	
	氰化氢	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	
	乙酸乙酯	气相色谱法	
	氨	纳氏试剂比色法	HJ533-2009
	HCl	离子色谱法	HJ549-2009
	Cl_2	甲基橙分光光度法	HJ/T30-1999
	氯甲烷	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）
	乙醇	气相色谱法	
	丙烯醛	液相色谱法	
	四氢呋喃	气相色谱-质谱法	
	二甲苯、三甲苯	气相色谱法	HJ584-2010
	二噁英	高分辨气相色谱-高分辨质谱法	作业指导书（ZHJZ/JF 237-2014）（参考 US EPA TO-9 1988,JISK 0311--1999,EN 1948-1996,US EPA 23a-1996，《大气环境调查程序》日本环境省 (平成12年)、以及HJ77.2-2008）
	恶臭	三点比较式臭袋法	GB/T14675-93
废水	pH	玻璃电极法	GB/T6920-86
	SS	重量法	GB/T11901-89
	COD	重铬酸盐法	GB/T11914-89
	BOD_5	稀释与接种法	HJ505-2009
	NH_3-N	纳氏试剂光度法	HJ535-2009
	总磷	钼锑铵分光光度法	GB//T11893-89
	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012
	AOX	微库仑法	GB/T15959-1995
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987
	有机磷农药	气相色谱法	《水和废水监测分析方法》（第四版）
	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T11896-1989
	总氰化物	容量法和分光光度法	HJ 484-2009
噪声	厂界	声级计法	GB12348-2008

8 竣工验收监测结果与评价

8.1 验收期间工况

监测期间本项目各产品生产负荷为79.2%～81.4%，原有产品（草铵膦、氨氯吡啶酸）生产负荷为78.6%～79.6%，均达到75%以上，符合竣工验收监测的负荷要求。监测期间工况见表3.1-1。

表3.1-1 监测期间各车间生产情况一览表

日期	项目	草铵膦铵盐	氨氯吡啶酸	草铵膦（原有）	氨氯吡啶酸（原有）
2016年7月5日	实际产量（t/d）	3.225	2.682	3.146	0.512
	设计产量（t/d）	4.000	3.333	4.000	0.667
	负荷（%）	80.6%	80.5%	78.6%	78.6%
2016年7月6日	实际产量（t/d）	3.167	2.712	3.182	0.528
	设计产量（t/d）	4.000	3.333	4.000	0.667
	负荷（%）	79.2%	81.4%	79.6%	79.2%

8.2 废水监测结果

监测结果见表8.2-1。监测结果表明：

(1) 企业废水排放口pH值范围为6.26～6.84，其它污染物最大日均值浓度分别为悬浮物 28mg/L、化学需氧量 336mg/L、生化需氧量184mg/L、石油类1.84mg/L、氟化物0.10 mg/L、总氰化物<0.004 mg/L、AOX0.66mg/L、有机磷农药(草铵膦)0.500mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准要求。氨氮和总磷最大日均值浓度分别为6.39mg/L和2.16mg/L，符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

（2）厂区雨水排放口出水pH值范围为6.26～6.84，其它污染物最大日均值浓度分别为悬浮物<4mg/L、化学需氧量 29.3mg/L、氨氮

0.050mg/L、石油类0.09mg/L，均符合参考标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的限值要求(COD<50mg/L)。

(3) 污染物排放总量

根据项目实际排水情况，本项目外排废水量为25万t/a；主要污染物外排环境总量为COD 25t/a、NH_3-N 3.75t/a。废水排放量、COD和氨氮排放量均满足浙江省环境保护厅环评批复本项目污染物排放总量控制指标要求。

表 8.2-1　　废水监测结果　　单位：mg/L

监测点位	项目	监测项目及结果											
		pH 值	SS	COD	BOD_5	氨氮	总磷	石油类	氟化物	总氰化物	草胺膦	氯化物	AOX
$1^{\#}$污水站中和池出水	2016 年 7 月 5 日	8.51	76	3.34×10^3	2.02×10^3	67.2	50.4	11.9	0.14	0.240	117	1.71×10^3	/
		7.68	68	2.93×10^3	1.98×10^3	67.6	51.5	12.0	0.15	0.232	107	1.71×10^3	/
		8.40	54	3.42×10^3	1.91×10^3	63.3	49.8	12.0	0.14	0.209	106	1.66×10^3	/
		7.42	53	3.36×10^3	1.96×10^3	63.0	49.8	12.3	0.14	0.202	94.1	1.65×10^3	/
	日均值或范围	7.42~8.51	63	3.26×10^3	1.97×10^3	65.3	50.4	12.0	0.14	0.221	106	1.68×10^3	
	2016 年 7 月 6 日	7.58	76	3.23×10^3	1.80×10^3	69.3	52.5	11.4	0.43	0.252	139	2.04×10^3	/
		7.61	88	3.27×10^3	1.72×10^3	70.8	53.5	11.6	0.39	0.233	136	2.05×10^3	/
		7.88	61	2.54×10^3	1.66×10^3	49.9	43.5	12.2	0.66	0.239	97.1	2.23×10^3	/
		7.92	57	2.50×10^3	1.71×10^3	50.8	44.5	11.9	0.64	0.221	90.2	2.26×10^3	/
	日均值或范围	7.58~7.92	70	2.88×10^3	1.72×10^3	60.2	48.5	11.8	0.53	0.236	116	2.14×10^3	
$2^{\#}$高浓贮池出水	2016 年 7 月 5 日	7.27	8	1.58×10^3	6.84×10^3	156	149	41.5	0.06	0.077	68.6	6.52×10^3	/
		7.03	4	1.42×10^3	7.36×10^3	159	142	37.4	0.06	0.114	69.8	6.96×10^3	/
		6.86	5	2.47×10^3	1.12×10^4	248	222	42.1	0.08	0.091	58.1	1.13×10^4	/
		6.81	6	2.35×10^3	1.27×10^4	252	239	44.4	0.07	0.075	59.9	1.14×10^4	/
	日均值或范围	6.81~7.27	6	1.96×10^3	9.52×10^3	204	188	41.4	0.07	0.089	64.1	9.04×10^3	
	2016 年 7 月 6 日	11.68	13	2.13×10^3	1.22×10^4	238	246	35.6	0.08	0.079	49.6	1.16×10^4	/
		11.70	12	2.27×10^3	1.29×10^4	250	242	34.5	0.08	0.079	47.9	1.17×10^4	/
		11.68	<4	2.07×10^3	1.06×10^4	209	212	38.0	0.05	0.074	52.4	9.89×10^3	/
		11.59	<4	2.11×10^3	1.34×10^4	203	206	37.3	0.06	0.075	46.2	9.71×10^3	/
	日均值或范围	11.59~11.70	7	2.14×10^3	1.23×10^4	225	226	36.4	0.07	0.077	49.0	1.07×10^4	

续表 8.2-1　　废水监测结果　　单位：mg/L(pH 除外)

监测点位	项目	监测项目及结果											
		pH 值	SS	COD	BOD_5	氨氮	总磷	石油类	氟化物	总氰化物	草胺膦	氯化物	AOX
$3^{\#}$ 低浓度水池 2 出水	2016 年 7 月 5 日	8.08	44	2.71×10^3	1.35×10^4	39.1	49.8	9.77	0.17	0.086	32.5	1.10×10^3	/
		8.08	38	2.81×10^3	1.40×10^4	38.5	49.5	9.59	0.19	0.090	35.9	1.09×10^3	/
		8.10	134	2.69×10^3	1.81×10^4	48.9	67.9	8.14	0.26	0.096	25.5	1.34×10^3	/
		8.12	30	3.17×10^3	1.50×10^4	44.1	54.8	7.71	0.19	0.086	11.4	1.12×10^3	/
	日均值或范围	8.08~8.12	62	2.84×10^3	1.52×10^4	42.6	55.5	8.80	0.20	0.090	26.3	1.16×10^3	
	2016 年 7 月 6 日	8.12	55	3.57×10^3	1.35×10^4	46.3	66.9	8.64	0.37	0.074	26.0	1.39×10^3	/
		8.06	55	3.57×10^3	1.70×10^4	49.1	69.2	8.62	0.40	0.079	22.5	1.42×10^3	/
		8.13	56	3.67×10^3	1.90×10^4	44.8	82.3	8.85	0.31	0.099	14.6	1.61×10^3	/
		8.18	35	3.83×10^3	1.78×10^4	46.4	83.6	9.66	0.31	0.102	13.4	1.65×10^3	/
	日均值或范围	8.06~8.18	50	3.66×10^3	1.68×10^4	46.6	75.5	8.94	0.35	0.088	19.1	1.52×10^3	
$4^{\#}$ 低浓度水池 1 出水	2016 年 7 月 5 日	2.27	13	58.6	2.9	0.172	0.193	0.24	0.14	<0.004	0.199	<10	/
		3.31	14	65.9	2.2	0.158	0.173	0.22	0.12	<0.004	0.227	<10	/
		5.06	<4	32.3	1.4	0.181	0.084	0.18	0.12	<0.004	0.213	<10	/
		3.89	4	36.6	1.5	0.193	0.086	0.29	0.12	<0.004	0.277	<10	/
	日均值或范围	2.27~5.06	8	48.4	2.0	0.176	0.134	0.23	0.12	<0.004	0.229	<10	
	2016 年 7 月 6 日	2.43	5	30.1	0.5	0.055	0.119	0.26	0.11	<0.004	0.211	<10	/
		2.07	<4	23.7	1.1	0.044	0.068	0.24	0.11	<0.004	0.234	<10	/
		<2	6	38.8	1.1	0.085	0.119	0.23	0.12	<0.004	0.193	<10	/
		<2	7	34.9	1.0	0.117	0.102	0.24	0.12	<0.004	0.207	<10	/
	日均值或范围	<2~2.43	5	31.9	0.92	0.075	0.102	0.24	0.12	<0.004	0.211	<10	

续表 8.2-1　废水排放监测结果　　单位：mg/L(pH 除外)

监测点位	项目	监测项目及结果											
		pH 值	SS	COD	BOD_5	氨氮	总磷	石油类	氟化物	总氰化物	草胺膦	氯化物	AOX
$5^{\#}$ 配水池出水	2016 年 7 月 5 日	7.07	182	9.29×10^3	5.06×10^3	137	118	5.16	0.10	0.535	6.04	4.32×10^3	/
		7.12	168	9.18×10^3	4.76×10^3	138	118	5.19	0.11	0.586	12.8	4.35×10^3	/
		7.19	112	1.67×10^3	592	25.8	29.8	4.91	0.14	0.064	31.6	757	/
		7.21	60	1.54×10^3	624	26.9	27.4	5.04	0.15	0.069	29.8	757	/
	日均值或范围	7.07~7.21	130	5.42×10^3	2.76×10^3	81.9	73.3	5.08	0.12	0.314	20.1	2.55×10^3	
	2016 年 7 月 6 日	7.05	132	1.26×10^3	564	25.7	27.4	5.25	0.15	0.079	25.8	733	/
		7.03	111	1.33×10^3	582	22.3	30.4	5.13	0.15	0.077	33.5	750	/
		7.17	71	1.04×10^3	630	21.3	23.1	4.94	0.15	0.059	32.2	672	/
		7.21	108	1.10×10^3	520	21.1	23.7	5.09	0.15	0.058	27.1	638	/
	日均值或范围	7.03~7.21	106	1.18×10^3	574	22.6	26.2	5.10	0.15	0.068	29.6	698	/
$6^{\#}$ 二沉池出水（总排）	2016 年 7 月 5 日	6.33	27	334	190	6.36	2.32	1.79	0.11	<0.004	0.427	1.29×10^3	0.41
		6.26	30	324	176	6.15	2.14	1.78	0.10	<0.004	0.622	1.33×10^3	0.49
		6.84	26	316	193	6.20	2.11	1.92	0.11	<0.004	0.436	1.32×10^3	0.51
		6.77	26	336	178	6.48	2.09	1.82	0.10	<0.004	0.425	1.30×10^3	0.52
	日均值或范围	6.26~6.84	27	328	184	6.30	2.16	1.83	0.10	<0.004	0.478	1.31×10^3	0.48
	2016 年 7 月 6 日	6.70	30	342	180	6.26	2.19	1.83	0.11	<0.004	0.801	1.29×10^3	0.49
		6.70	32	348	180	6.29	2.32	1.82	0.11	<0.004	0.414	1.33×10^3	0.30
		6.72	26	322	178	6.58	2.07	1.82	0.10	<0.004	0.401	1.28×10^3	0.74
		6.80	26	334	175	6.44	2.06	1.88	0.10	<0.004	0.383	1.29×10^3	1.10
	日均值或范围	6.70~6.80	28	336	178	6.39	2.16	1.84	0.10	<0.004	0.500	1.30×10^3	0.66
执行标准		**6~9**	**400**	**500**	**300**	**35**	**8.0**	**20**	**20**	**1.0**	**0.5**	**/**	**8.0**
达标情况		**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

续表 8.2-1　废水排放监测结果　　单位：mg/L(pH 除外)

监测点位	项目	监测项目及结果				
		pH 值	SS	COD	氨氮	石油类
7# 雨水池水	2013 年 8 月 13 日	6.33	4	18.7	0.035	0.10
		6.26	5	18.7	0.029	0.09
		6.84	<4	26.3	0.050	0.10
		6.77	4	17.9	0.035	0.10
	日均值或范围	6.26~6.84	<4	20.4	0.037	0.09
	2013 年 8 月 14 日	6.70	<4	26.3	0.026	0.09
		6.70	<4	28.5	0.038	0.09
		6.72	<4	28.5	0.058	0.09
		6.80	<4	33.8	0.076	0.09
	日均值或范围	6.70~6.80	<4	29.3	0.050	0.09
执行标准		**6~9**	**70**	**50**	**15**	**5**
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

8.3 废气监测结果

监测结果见表8.3-1～8.3-10。监测结果表明：

(1) 有组织废气监测结果分析

1) 氨氯吡啶酸前道酸性废气氯化氢、氯气、硫酸雾最大排放浓度分别为1.83mg/m^3、0.905mg/m^3、2.06 mg/m^3，排放速率分别为5.97×10^{-3}kg/h、2.95×10^{-3}kg/h、6.72×10^{-3}kg/h；氯化氢、氯气、硫酸雾排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求。

2) 草铵膦新车间（标十）碱性和烘干废气氨排放速率8.49×10^{-4} kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。乙醇最大排放浓度及排放速率分别为30.0 mg/m^{3}及0.028 kg/h。

3) 草铵膦新车间(标十)酸性废气氯化氢最大排放浓度为9.97mg/m^3、，排放速率为0.036kg/h；氯化氢排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求；乙醇最大排放浓度及排放速率分别为1.45 mg/m^{3}及5.25×10^{-3}kg/h。

4) 草铵膦新车间（标十）含氰废气氯化氢、总氰化物最大排放浓度分别为9.97mg/m^3、0.126mg/m^3，排放速率分别为0.126kg/h、4.56×10^{-3}kg/h、；氯化氢、氰化氢排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求；乙醇最大排放浓度及排放速率分别为1.45 mg/m^{3}及5.25×10^{-3}kg/h。

5) 氨氯吡啶酸后道碱性废气氯化氢、氯气最大排放浓度分别为27.5mg/m^3、0.251mg/m^3，排放速率分别为 0.103kg/h、9.41×10^{-4}kg/h、；氯化氢、氯气排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求。

6) 氨氯吡啶酸后道碱性废气氨排放速率 5.82×10^{-3} kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

7) RTO 装置废气出口三甲苯、四氢呋喃、醋酸、乙酸乙酯最大排放浓度分别为 0.843mg/m^3、22.7mg/m^3、<0.294 mg/m^3、0.154mg/m^3，排放速率分别为 0.017kg/h、0.445kg/h、<6.00×10^{-3} kg/h、3.02×10^{-3}kg/h；三甲苯、四氢呋喃、醋酸、乙酸乙酯排放浓度和排放速率均符合工业场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)要求；二噁英最大排放浓度 0.033ng/m^3，符合环评报告建议要求；乙醇最大排放浓度为 6.30 mg/m^3。

8) 燃气锅炉排放浓度烟尘、二氧化硫、氮氧化物最大值分别为4.75mg/m^3、<2.72 mg/m^3、119 mg/m^3，林格曼黑度<1，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2004）要求。

(2) 大气污染物排放总量

根据表 8.3-7、8.3-8，年运行时间以 7200h 计，氮氧化物年排放量为 3.99 吨/年，挥发性有机物 3.71 吨/年。氮氧化物和挥发性有机物满足环评批复总量控制要求。

(3) 厂界无组织监测结果分析

厂界无组织废气监测结果表明，浓度最大值氯化氢为 0.169mg/m^3、氯气为 0.329mg/m^3，均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无

组织监控浓度限值；氨浓度最大值为0.242mg/m^3、臭气浓度最大值为18，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准限值要求。厂界乙醇、氯甲烷未检出。

表8.3-1　氨氯吡啶酸前道酸性废气监测结果

监测项目		监测结果				评价标准
监测周期		周期1		周期2		
监测断面		进口	出口	进口	出口	
废气温度（℃）		30	29	30	29	/
废气流速（m/s）		3.37	3.55	3.37	3.55	/
实测废气量（m^3/h）		3.43×10^3	3.62×10^3	3.43×10^3	3.62×10^3	/
标态干废气量（m^3/h）		3.08×10^3	3.26×10^3	3.08×10^3	3.26×10^3	/
氯气	排放浓度（mg/m^3）	<0.244	0.905	1.05	0.528	65
	排放速率(kg/h)	$<7.52\times10^{-4}$	2.95×10^{-3}	3.23×10^{-3}	1.72×10^{-3}	0.52
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	3.82	1.53	2.88	1.83	100
	排放速率(kg/h)	0.012	4.99×10^{-3}	8.87×10^{-3}	5.97×10^{-3}	0.26
硫酸雾	排放浓度（mg/m^3）	7.99	1.55	7.68	2.06	45
	排放速率(kg/h)	0.025	5.05×10^{-3}	0.024	6.72×10^{-3}	1.5
	去除率（%）	79.8		72.0		/

8.3-2　草铵膦新车间（标十）碱性和烘干废气监测结果

监测项目		监测结果				评价标准
监测周期		周期1		周期2		
监测断面		进口	出口	进口	出口	
废气温度（℃）		30	30	30	30	/
废气流速（m/s）		9.0	9.1	9.1	9.2	/
实测废气量（m^3/h）		1.02×10^3	1.03×10^3	1.03×10^3	1.04×10^3	/
标态干废气量（m^3/h）		917	927	927	937	/
氨	排放浓度（mg/m^3）	173	0.916	189	0.366	/
	排放速率(kg/h)	0.159	8.49×10^{-4}	0.175	3.43×10^{-4}	4.9
	去除率（%）	99.5		99.8		/
乙醇	排放浓度（mg/m^3）	194	30.0	/	24.9	/
	排放速率(kg/h)	0.178	0.028	/	0.023	/

	去除率（%）	84.3	89.6	/

表8.3-3　草铵膦新车间（标十）酸性废气监测结果

监测项目		监测结果				评价标准
监测周期		周期 1		周期 2		
监测断面		进口	出口	进口	出口	
废气温度（℃）		25	25	25	25	/
废气流速（m/s）		3.53	2.7	3.35	2.7	/
实测废气量（m^3/h）		3.60×10^3	3.96×10^3	3.41×10^3	3.96×10^3	/
标态干废气量（m^3/h）		3.28×10^3	3.62×10^3	3.10×10^3	3.62×10^3	/
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	28.7	9.17	38.2	9.97	100
	排放速率(kg/h)	0.094	0.033	0.118	0.036	0.26
	去除率（%）	64.9		69.5		/
乙醇	排放浓度（mg/m^3）	15.1	1.01	15.8	1.45	/
	排放速率(kg/h)	0.050	3.66×10^{-3}	0.049	5.25×10^{-3}	/
	去除率（%）	92.7		89.3		/

表8.3-4　草铵膦新车间（标十）含氰废气监测结果

监测项目		监测结果				评价标准
监测周期		周期 1		周期 2		
监测断面		进口	出口	进口	出口	
废气温度（℃）		25	25	25	25	/
废气流速（m/s）		3.53	2.7	3.35	2.7	/
实测废气量（m^3/h）		3.60×10^3	3.96×10^3	3.41×10^3	3.96×10^3	/
标态干废气量（m^3/h）		3.28×10^3	3.62×10^3	3.10×10^3	3.62×10^3	/
乙醇	排放浓度（mg/m^3）	6.68	1.01	3.27	1.45	/
	排放速率(kg/h)	0.023	3.66×10^{-3}	0.010	5.25×10^{-3}	/
	去除率（%）	84.1		47.5		/
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	159	9.17	58.0	9.97	100
	排放速率(kg/h)	0.522	0.033	0.180	0.052	0.26
	去除率（%）	93.7		71.1		/
氰化氢	排放浓度（mg/m^3）	6.20	0.126	2.19	0.086	1.9
	排放速率(kg/h)	0.020	4.56×10^{-3}	6.79×10^{-3}	3.11×10^{-3}	0.15
	去除率（%）	77.2		54.2		/

表8.3-5　氨氯吡啶酸后道碱性废气监测结果

监测项目		监测结果				评价标准
监测周期		周期 1		周期 2		
监测断面		进口	出口	进口	出口	
废气温度（℃）		33	33	33	33	/
废气流速（m/s）		8.97	9.11	9.11	9.25	/
实测废气量（m^3/h）		4.07×10^3	4.13×10^3	4.13×10^3	4.20×10^3	/
标态干废气量（m^3/h）		3.63×10^3	3.69×10^3	3.69×10^3	3.75×10^3	/
氯气	排放浓度（mg/m^3）	0.270	0.228	0.152	0.251	65
	排放速率(kg/h)	9.80×10^{-4}	8.41×10^{-4}	5.61×10^{-4}	9.41×10^{-4}	0.52
氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	54.3	26.0	36.4	27.5	100
	排放速率(kg/h)	0.197	0.096	0.134	0.103	0.26

表8.3-6　氨氯吡啶酸后道碱性废气监测结果

监测项目		监测结果				评价标准
监测周期		周期 1		周期 2		
监测断面		进口	出口	进口	出口	
废气温度（℃）		33	33	33	33	/
废气流速（m/s）		9.79	9.85	9.92	9.98	/
实测废气量（m^3/h）		1.11×10^3	1.11×10^3	1.12×10^3	1.13×10^3	/
标态干废气量（m^3/h）		988	994	1.00×10^3	1.01×10^3	/
氨	排放浓度（mg/m^3）	8740	4.58	9340	5.76	/
	排放速率(kg/h)	8.64	4.55×10^{-3}	10.5	5.82×10^{-3}	4.9
	去除率（%）	99.9		99.9		/

表8.3-7　RTO装置废气监测结果

监测项目	监测结果				评价标准
监测周期	周期 1		周期 2		
监测断面	进口	出口	进口	出口	
废气温度（℃）	35	54	35	54	/
废气流速（m/s）	7.61	5.72	7.69	5.96	/
实测废气量（m^3/h）	2.15×10^4	2.33×10^4	2.17×10^4	2.43×10^4	/
标态干废气量（m^3/h）	1.90×10^4	1.96×10^4	1.92×10^4	2.04×10^4	/

三甲苯	排放浓度（mg/m^3）	3.36	0.843	5.44	0.486	120
	排放速率(kg/h)	0.064	0.017	0.104	9.91×10^{-3}	0.858
THF	排放浓度（mg/m^3）	713	22.7	692	18.7	300
	排放速率(kg/h)	13.6	0.445	13.3	0.381	0.6
乙醇	排放浓度（mg/m^3）	137	6.30	121	2.36	/
	排放速率(kg/h)	2.60	0.123	2.32	0.048	/
醋酸	排放浓度（mg/m^3）	0.942	<0.294	3.43	<0.294	10
	排放速率(kg/h)	0.018	$<5.76\times10^{-3}$	0.066	$<6.00\times10^{-3}$	0.6
乙酸乙酯	排放浓度（mg/m^3）	1.19	0.154	1.29	0.137	200
	排放速率(kg/h)	0.023	3.02×10^{-3}	0.025	2.79×10^{-3}	/
二噁英	排放浓度（ng/m^3）	/	0.033	/	0.026	0.1

表8.3-8　燃气锅炉出口废气监测结果

监测项目		监测结果		评价标准
监测周期		周期 1	周期 2	
废气温度（℃）		78	78	/
废气流速（m/s）		4.3	4.4	/
含氧量（%）		2.5	2.6	
实测废气量（m^3/h）		6.30×10^3	6.45×10^3	/
标态干废气量（m^3/h）		4.40×10^3	4.51×10^3	/
烟尘	排放浓度（mg/m^3）	5.00	4.69	/
	α 换算后浓度（mg/m^3）	4.75	4.46	20
	排放速率(kg/h)	0.022	0.021	/
二氧化硫	排放浓度（mg/m^3）	<2.86	<2.86	/
	α 换算后浓度（mg/m^3）	<2.72	<2.72	50
	排放速率(kg/h)	<0.013	<0.013	/
氮氧化物	排放浓度（mg/m^3）	125	125	/
	α 换算后浓度（mg/m^3）	119	119	150
	排放速率(kg/h)	0.550	0.563	/
林格曼黑度	/	<1	<1	<1

表 8.3-9　气象参数监测结果

测试日期	测试序号	气温(℃)	气压(Kpa)	风向	风速(m/s)	天气情况
2016 年 7 月 5 日	1	32	101.6	静风	0	晴
	2	32	101.6	静风	0	晴
	3	35	101.8	静风	0	晴
	4	35	101.8	静风	0	晴
2016 年 7 月 6 日	1	32	101.6	静风	0	晴
	2	32	101.6	静风	0	晴
	3	35	101.8	静风	0	晴
	4	35	101.8	静风	0	晴

表 8.3-10　厂界无组织监测结果表　　单位：mg/m^3

监测项目	测点位置及编号		采样日期	测定值(mg/m^3)				标准限值(mg/m^3)	达标情况
				1	2	3	4		
氯化氢	厂界	1	7月5日	0.099	0.101	0.040	0.074	0.20	最大值 0.169 达标
			7月6日	0.061	0.142	0.068	0.065		
		2	7月5日	0.112	0.123	0.086	0.102		
			7月6日	0.129	0.169	0.100	0.094		
		3	7月5日	0.119	0.147	0.151	0.133		
			7月6日	0.120	0.162	0.142	0.136		
		4	7月5日	0.083	0.085	0.118	0.107		
			7月6日	0.139	0.120	0.119	0.131		
氯气	厂界	1	7月5日	<0.058	<0.058	0.058	<0.058	0.40	最大值 0.329 达标
			7月6日	0.220	0.075	0.173	0.155		
		2	7月5日	0.329	0.057	0.283	0.094		
			7月6日	0.112	<0.058	0.149	0.228		
		3	7月5日	0.329	0.160	0.173	0.247		
			7月6日	0.203	0.299	0.271	0.320		
		4	7月5日	0.227	0.233	0.180	0.210		
			7月6日	0.082	0.136	0.173	0.186		
氨	厂界	1	7月5日	0.154	0.149	0.130	0.071	1.5	最大值 0.242 达标
			7月6日	0.241	0.139	0.145	0.126		
		2	7月5日	0.197	0.087	0.072	0.073		
			7月6日	0.151	0.165	0.181	0.134		
		3	7月5日	0.068	0.085	0.156	0.159		
			7月6日	0.191	0.189	0.242	0.318		
		4	7月5日	0.094	0.115	0.204	0.078		
			7月6日	0.110	0.150	0.199	0.223		
乙醇	厂界	1	7月5日	<0.094	<0.094	<0.094	<0.094	20	未检出 达标
			7月6日	<0.094	<0.094	<0.094	<0.094		

		2	7月5日	<0.094	<0.094	<0.094	<0.094		
			7月6日	<0.094	<0.094	<0.094	<0.094		
		3	7月5日	<0.094	<0.094	<0.094	<0.094		
			7月6日	<0.094	<0.094	<0.094	<0.094		
		4	7月5日	<0.094	<0.094	<0.094	<0.094		
			7月6日	<0.094	<0.094	<0.094	<0.094		
三甲苯	厂界	1	7月5日	<0.019	<0.019	<0.019	<0.019	1.144	未检出达标
			7月6日	<0.019	<0.019	<0.019	<0.019		
		2	7月5日	<0.019	<0.019	<0.019	<0.019		
			7月6日	<0.019	<0.019	<0.019	<0.019		
		3	7月5日	<0.019	<0.019	<0.019	<0.019		
			7月6日	<0.019	<0.019	<0.019	<0.019		
		4	7月5日	<0.019	<0.019	<0.019	<0.019		
			7月6日	<0.019	<0.019	<0.019	<0.019		
臭气浓度(无量纲)	厂界	1	7月5日	11	12	12	13	20	最大值18 **达标**
			7月6日	12	13	13	16		
		2	7月5日	13	13	11	15		
			7月6日	15	15	16	15		
		3	7月5日	15	15	18	18		
			7月6日	15	17	17	15		
		4	7月5日	16	14	16	16		
			7月6日	14	16	16	15		
氯甲烷	厂界	1	7月5日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	/	未检出达标
			7月6日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
		2	7月5日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
			7月6日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
		3	7月5日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
			7月6日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
		4	7月5日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
			7月6日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		

8.4 噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表8.4-1。

监测结果表明，本项目昼间噪声为 51.0～62.2dB(A)，夜间噪声为50.0～57.9dB(A)，昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，夜间噪声东厂界超标，最大超标2.9 dB(A)。

表 8.4-1　　厂界噪声监测结果　　单位：dB(A)

厂界	监测点位	主要声源	昼间				夜间			
			7月5日	7月6日	执行标准	达标情况	7月5日	7月6日	执行标准	达标情况
西厂界	1#	主厂区	54.6	54.8	65	达标	52.8	52.9	55	达标
北厂界	2#	主厂区	51.0	51.2		达标	50.6	50.8		达标
	3#	主厂区	54.8	54.6		达标	54.0	54.2		达标
东厂界	4#	主厂区	62.2	62.0		达标	56.4	56.6		超标
	5#	主厂区	57.0	57.2		达标	54.9	54.7		达标
	6#	主厂区	59.0	59.2		达标	57.5	57.9		超标
南厂界	7#	主厂区	52.0	51.8		达标	50.2	50.0		达标
	8#	主厂区	52.2	51.6		达标	51.2	50.8		达标

8.5 固废调查

8.5.1 种类和属性

项目固体废物产生的种类和属性情况见表 8.5-1。

表 8.5-1　固体废物种类汇总表

序号	环评预测种类名称	试生产阶段的实际产生情况	属性（危险废物、一般固废）	属性判定依据（名录、鉴别）
1	低沸物	已产生	危废	危险废物名录
2	精馏残液	已产生	危废	
3	低沸物	已产生	危废	
4	压滤滤渣	已产生	危废	
5	蒸馏废液	已产生	危废	
6	前馏分废液	已产生	危废	
7	精馏残液	已产生	危废	
8	滤渣	已产生	危废	
9	精馏残液	已产生	危废	
10	精馏残液	已产生	危废	
11	污泥	已产生	危废	
12	危险化学品废弃包装桶(袋)	已产生	危废	
13	一般化学品废弃包装桶(袋)	未产生	一般固废	
14	生活垃圾	已产生	一般固废	

8.5.2 固体废物产生量

公司对于生产过程中产生的各类固体废物分类存放，并建设了标准化危废暂存场所，建立了相应的管理台帐。试生产阶段已经产生的固废调查统计见表 8.5-2。

表 8.5-2　固体废物调查统计汇总

产品	固体废物名称	产生工序	2016 年 6 月 1 日截至 2015 年 7 月 31 日产生量（吨）	折算年产生量（吨/年）	实际去向（处置单位）
1	低沸物	精馏回收	16.5	132	绍兴市上虞众联环保有限公司
2	精馏残液	精馏回收	84.5	676	
3	低沸物	蒸馏	4.43	35.4	
4	压滤滤渣	压滤	14.9	119	
5	蒸馏废液	精馏回收	20.3	162	
6	前馏分废液	精馏回收	18.9	151	
7	精馏残液	精馏回收	23.2	186	
8	滤渣	过滤	115	920	
9	精馏残液	精馏回收	86.3	690	
10	精馏残液	精馏回收	48.0	384	
11	污泥	污水处理	63.9	511	
12	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	1.82	14.6	绍兴市上虞众联环保有限公司、上虞振兴固废处理有限公司
13	生活垃圾	职工生活	62	496	浙江春晖能源环保有限公司

注：6 月份正常生产，7 月份一半时间生产，7 月中旬至 9 月底因 G20 峰会停产检修。

9 环境管理检查

9.1 环保管理机构及管理制度

为加强企业环境管理，公司建立了以总经理为第一责任人的环保责任制，总经理下设专属的安全环保部，各车间均有专职环保员，形成总经理 → 安全环保部部 → 运行车间三级环保管理体制，定期召开会议，研究解决有关环保方面的问题，安环部负责监管全厂环境保护及污染治理，各运行车间负责本单位的环保工作。

公司在废水、清下水排放口已按相关要求规范化设置，并已安装了废水流量计和 COD 自动监测仪；以上监控数据实时传输至中央控制室，供内操及公司管理层参考。公司现有环保处理设施运行正常，并有专人负责、专人操作，定期进行检修。

9.2 固废处置

9.2.1 固废污染防治配套工程

公司已按危险废弃物存储相关要求建立了防雨、防漏、防渗漏的标准化储存仓库，按照危险废弃物分类存放，制定《固体废弃物管理规程》、《危险废物处置流程（场内）》来规范场内危险废物的转运、存储、入库、台帐记录等内容，产生的危险废物委托有处置资质的单位处理。

9.2.2 固体废物利用处置

公司对产生的各类固体废物按照环评及环评批复的要求，对不同固废采取不同的处理方法，对所产生的危险废物联系有资质的单位处置，各类固废处置情况详见表 9.2-1。

表9.2-1　固体废物利用处置情况表

序号	种类	产生工序	属性	环评预测量（t/a）	实际折算产生量(t/a)	环评结论		实际情况		接受单位资质情况	是否符合环保要求
						利用处置方式	利用处置去向	利用处置方式	利用处置去向		
1	低沸物	精馏回收	危废	120	132	焚烧	绍兴市上虞众联环保有限公司	焚烧	绍兴市上虞众联环保有限公司	浙危废经第146号	符合
2	精馏残液	精馏回收	危废	603	676						
3	低沸物	蒸馏	危废	31.6	35.4						
4	压滤滤渣	压滤	危废	104	119						
5	蒸馏废液	精馏回收	危废	144	162						
6	前馏分废液	精馏回收	危废	135	151						
7	精馏残液	精馏回收	危废	166	186						
8	滤渣	过滤	危废	820	920						
9	精馏残液	精馏回收	危废	616	690						
10	精馏残液	精馏回收	危废	346	384						
11	污泥	污水处理	危废	248	511						
12	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	危废	52.5	14.6				上虞众联、上虞振兴固废	浙危废经第146号/浙危废经第63号	符合
13	生活垃圾	职工生活	一般固废	240	496	焚烧	浙江春晖能源环保有限公司	焚烧	浙江春晖能源环保有限公司	/	符合

9.3 在线数据对比

采用总排口的实测浓度值与在线监测系统显示的数据进行参比，比较结果详见表9.3-1。

表9.3-1　在线监测数据与实测数据参比

项目	监测日期	实测浓度均值（mg/L）	在线监测显示值（mg/L）
废水总排口 COD	2016年7月5日	48.4	53.9
	2016年7月6日	31.9	42.1
废水总排口 pH值	2016年7月5日	6.26～8.84	6.76～6.93
	2016年7月6日	6.70～6.80	6.77～6.94

9.4 环评及批复要求落实情况

项目环评提出的环保对策措施和环评批复意见在工程实施中的落实情况见表9.4-1。

表9.4-1　环评批复意见要求落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况
建设情况	该项目属技改项目，在杭州湾上虞经济技术开发区现有厂区内实施。主要建设内容为建设780吨/年97%二氯吡啶酸，1000吨/年97.4%氨氯吡啶酸，200吨/年98%双氟磺草胺，1200吨/年97. 5%草铵膦铵盐，200吨/年97.4%精草铵膦钠盐。同时，对现有1200 吨/年草铵膦、200 吨/年氨氯吡啶酸、130 吨/年二氯吡啶酸生产线进行技术改造，优化生产工艺，提高装备水平。	已落实。建设地点与批复一致，在杭州湾上虞经济技术开发区现有厂区内实施。目前已建设1200吨/年97. 5%草铵膦铵盐生产线和1000吨/年氨氯吡啶酸，同时对现有的1200吨/年草铵膦、200吨/年氨氯吡啶酸已改造完成，其余未建完成，属于先行验收。
废水防治方面	加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，项目废水经厂内污水站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中COD≤500mg/L）后纳入上虞污水处理厂集中处理，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。废水收集管网应采用架空铺设，不得埋入地下。	已落实。本项目基本实施雨污分流、清污分流。建立了完善的废水、初期雨水收集系统。生产废水采用架空铺设。废水分类收集、分质处理。高浓度废水等经预处理后与其它工艺废水、地面设备冲洗水、初期雨水、生活污水等经厂内污水站处理达标后纳管，进入上虞污水处理厂处理达标后排放。厂区设置有1个污水排放口和2个雨水排放口。污水排放口安装有在线监测装置，并与当地环保部门联网。

续表 9.4-1　环评批复意见要求落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况
废气防治方面	加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、智能化水平，厂房尽可能密闭设计，采取废气泄漏、检测及修复技术。根据各废气特点采取针对性的措施进行处理，确保废气达标排放，确保废气不扰民。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)中的二级标准，部分特征污染因子排放参照《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）执行，RTO 废气焚烧炉二噁英排放参照执行欧盟标准 0.1NgTEQ/m^3，燃天然气导热油锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值要求。	已落实。废气达标排放。
噪声防治方面	加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准，并确保噪声不扰民。	已落实。本项目在设备选型时，选择了低噪的冷冻机、空压机、泵等。空压机等公用设备安装在动力房，采取建筑隔声，室内设置相应的隔声控制室。厂界噪声存在部分超标现象，周围无环境敏感点。
固废防治方面	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。	**已落实。**本项目产生的危险废物委托上虞振兴固废处理有限公司处置，已签订处置协议。本项目利用原项目室内固废暂存场所，该场所地面敷设环氧树脂进行防腐处理，设置有危险废物识别标识牌。暂存场所内设置集水沟，将各类渗滤液收集排入固废暂存场所外渗滤液收集池。各类危废均储存于废包装桶内，实行分类堆放。危险废物转移实行转移联单制度。
排放总量方面	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告书》结论，本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量≤415732 吨/年、COD≤41.573 吨/年、氨氮≤6.236 吨/年、氮氧化物≤8.40 吨/年、挥发性有机物≤43.492 吨/年，工业烟粉尘≤1.98 吨/年。挥发性有机物、工业烟粉尘排放量通过“以新带老”措施在企业内部平衡，COD、氨氮、氮氧化物新增排放量按照绍兴市环保局总量平衡意见（绍市环函[2015]168 号）执行。	已落实。废水和废气排放符合总量控制要求。
日常管理方面	按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网。加强特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。	已落实。已建立相关台账。

续表 9.4-1　环评批复意见要求落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况
风险防范方面	加强环境风险防范与应急。根据实际情况适时修订完善环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报当地环保部门备案。环境污染事故应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业、杭州湾上虞经济技术开发区的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演习。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能 受到危害的单位和居民，并向环保部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。	已落实。永农生物科学有限公司编制有《永农生物科学有限公司突发环境事件应急预案》和《永农生物科学有限公司（重大危险源）应急救援预案》，预案已备案。贮罐区地面水泥硬化处理，设置 880m^2 围堰。厂区设置有 600m^3 事故应急池，各车间设置有 10m^3 废水收集池。
卫生防护距离方面	根据《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	**已落实。**
施工期环境管理	加强项目建设的施工期环境管理。按照《环评报告书》要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。	根据现场调查及周边走访，项目施工期间未造成环保污染事故。

10 环境风险防范设施和应急措施落实情况

10.1 事故应急设施

（1）事故废水收集管网及事故应急池

厂区南北侧各建有1个事故应急池，容积各为300m^3，主要收集事故废水、初期雨水。各生产车间设置有 10m^3 废水收集池，车间内发生反应釜、储罐泄漏事故时，可通过车间围堰及明沟将事故废水排入废水收集池，再通过泵及架空管排入污水处理站处理。同时各生产车间雨水明沟在排入主干明沟前均设置了可控阀门，利于各车间泄漏等事故状态下的应急管理。

（2）厂区雨水排放口及应急阀门

厂区设有 2 个雨水排放口，雨水排放口均设置应急闸门，在下雨初期或事故状态下时，可通过应急闸门将初期雨水或事故性废水排入事故应急池内，最终泵入污水处理站处理。

（3）罐区事故设施

厂区储罐区设置有880m^{2}围堰，收集的地面冲洗水、雨水、事故废水等可通过雨水管道收集后，通过雨水排放口和事故应急池应急闸门的切换，将废水排入事故应急池内，最终排入污水处理站处理。同时储罐区设置有一个事故应急罐（容积：80m^3）。

10..2 风险事故应急预案

建设单位编制了《永农生物科学有限公司突发环境事件应急预案》和《永农生物科学有限公司危险废物意外事故应急预案》，对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联

系方式。对照浙江省环境保护厅关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法（试行）》的通知（浙环函[2012]449号）要求及浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。

《永农生物科学有限公司突发环境污染事故应急预案》、《永农生物科学有限公司危险废物意外事故应急预案》已在上虞环境保护局完成备案。建设单位已针对《预案》进行了多次事故应急处理演习。

11 结论与建议

11.1结论

11.1.1 废水

(1) 企业废水排放口pH值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、石油类、氟化物、总氰化物、AOX、有机磷农药(草铵膦)排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准要求。氨氮和总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

(2)厂区雨水排放口出水pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类排放浓度均符合参考标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的限值要求(COD<50mg/L)。

(3) 污染物排放总量

本项目外排废水量为25万t/a；主要污染物外排环境总量为COD 25t/a、NH_3-N 3.75t/a。废水排放量、COD 和氨氮排放量均满足浙江省环境保护厅环评批复本项目污染物排放总量控制指标要求。

11.1.2 废气

(1) 有组织废气监测结果分析

1) 氨氯吡啶酸前道酸性废气氯化氢、氯气、硫酸雾排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求。

2) 草铵膦新车间（标十）碱性和烘干废气氨排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求；乙醇最大排放浓度及排放速率

分别为30.0 mg/m^{3}及0.028 kg/h。

3) 草铵膦新车间（标十）酸性废气氯化氢排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求；乙醇最大排放浓度及排放速率分别为1.45 mg/m^{3}及5.25×10^{-3}kg/h。

4) 草铵膦新车间（标十）含氰废气氯化氢、氰化氢排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求；乙醇最大排放浓度及排放速率分别为1.45 mg/m^{3}及5.25×10^{-3}kg/h。

5) 氨氯吡啶酸后道碱性废气氯化氢、氯气排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求。

6) 氨氯吡啶酸后道碱性废气氨排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

7) RTO装置废气出口三甲苯、四氢呋喃、醋酸、乙酸乙酯排放浓度和排放速率均符合工业场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)要求；二噁英排放浓度符合环评报告建议要求；乙醇最大排放浓度为6.30 mg/m^3。

8) 燃气锅炉排放浓度烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2004）要求。

(2) 大气污染物排放总量

氮氧化物年排放量为3.99吨/年，挥发性有机物3.71吨/年。氮氧

化物和挥发性有机物满足环评批复总量控制要求。

(3) 厂界无组织监测结果分析

厂界无组织废气监测结果表明，氯化氢及氯气均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控浓度限值；氨及臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准限值要求。厂界乙醇、氯甲烷浓度未检出。

11.1.3 噪声

本项目昼间噪声为 51.0～62.2dB(A)，夜间噪声为 50.0～57.9dB(A)，昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，夜间噪声东厂界超标，最大超标 2.9 dB(A)。

11.1.4 固废

公司已按危险废物存储相关要求建立了防雨、防漏、防渗漏的标准化储存仓库，按照危险废物分类存放，制定《固体废弃物管理规程》、《危险废物处置流程（场内）》来规范场内危险废物的转运、存储、入库、台帐记录等。

11.2建议

（1）加强环保日常管理，控制废气无组织排放，确保废气、废水稳定达标排放。

（2）加强在线监测装置运行管理，定期进行校验，确保数据准确。

（3）加强环境风险防范，定期进行环境应急演练，杜绝事故性排放。

11.3总结论

该项目在建设及运营中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书和批复意见中要求的环保设施与措施；该项目的建成和运营在大气环境保护、水环境保护、声环境保护、固体废物处置等方面，基本符合国家的有关要求，基本满足建设项目环境保护设施竣工验收条件。