

一、建设项目基本情况

项目名称	安全自动化及环保设施提标改造项目				
建设单位	连云港恒飞制药有限公司				
法人代表	周菊芳	联系人	张桂友		
通讯地址	连云港市灌南县堆沟港镇连云港化工产业园				
联系电话	13957697513	传真	-	邮政编码	223500
建设地点	连云港市灌南县堆沟港镇连云港化工产业园				
立项审批部门	连云港灌南县行政审批局	项目代码	2018-320724-27-03-667379		
建设性质	改建	行业类别及代码	N772 环境治理业		
占地面积(平方米)	800	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	4200	其中：环保投资(万元)	2601	环保投资占总投资比例	61.9%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019 年 3 月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设备规格、数量： 一、原 材 料：本项目为废气废水提升改造，生产中不新增原辅材料，主要原辅材料为 RTO 点火用的少量柴油。 二、主要设备：详见表 1-9。					
水及能源消耗量					
名 称	消耗量	名 称	消耗量		
水(吨/年)	/	柴油(吨/年)	/		
电(度/年)	/	燃气(标立方米/年)	/		
燃煤(吨/年)	/	蒸汽 (吨/年)	/		
废水(工业废水、生活废水)排水量及排放去向： 排放量：31614.89 m³/a。 排放去向：本项目减少废气吸收水，提升改造后全厂废水量 31614.89m³/a，本项目对现有污水处理站进行提升改造，企业所有废水经预处理后进厂区污水处理站处理，达到园区污水厂接管标准后，进园区污水厂集中处理。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无					

工程内容及规模：

1、项目由来：

连云港恒飞制药有限公司（以下简称“恒飞制药”）于2005年在江苏连云港化工产业园创建，是一家生产原料药及中间体的生产厂家，于2011年10月由台州信友医药化工有限公司购并。一期年产8吨盐酸多塞平、3吨盐酸酚苄明、4吨盐酸氯米帕明、5吨盐酸丁咯地尔、2吨氯普噻吨、3吨硫酸沙丁胺醇等原料药项目于2006年11月通过连云港市环保局的环评审批（连环发[2006]293号）。2006年12月，经连云港市环保局批准（连环函[2006]41号），将年产3吨硫酸沙丁胺醇调整为年产1吨沙丁胺醇和2吨硫酸沙丁胺醇项目，该项目于2010年1月21日建成投入试生产，2011年1月通过市环境监测中心站验收监测，后由于市场原因，原有产品生产线停产，并计划不再生产。

台州市信友医药化工有限公司创建于1995年，位于台州市椒江外沙化工区内，是台州市“216”工程重点企业之一，浙江省高新技术企业。企业现建有市级研发中心，长期致力于医药生产的研究，现已获得了舒巴坦酸、头孢地嗪、非那甾胺及其中间体等五个项目的产品专利，拥有自主知识产权。其中公司从1997年就开始从事舒巴坦酸的生产，目前公司生产的舒巴坦酸是列入国家级重点新产品的唯一厂家，产品质量全国领先。连云港恒飞制药有限公司将利用信友的生产技术和销售渠道进行技术改造，产品为年产300吨舒巴坦酸、60吨头孢系列产品、20吨西司他丁、87.2吨甾体系列产品、430吨氨基酸系列产品。

为深入推进化工企业废水、废气整治，严格贯彻执行《关于印发连云港市化工企业环境集中整治评估核查实施工作细则（试行）的通知》、《关于印发“两灌”化工园区企业集中整治工作方案的通知》（连政办传【2017】105号）、《关于印发全市化工企业环境集中整治工作方案的通知》（连环委【2017】21号）、《关于印发连云港市化工企业环境集中整治评估核查实施工作细则（试行）的通知》（连环委【2018】4号）、《关于依法做好限制生产、停产整治企业复产工作的通知》（苏环办【2018】282号）、《省政府办公厅关于印发全省沿海化工园区（集中区）整治工作方案的通知》（苏政办发〔2018〕46号）、《关于落实化工园区企业复产环保要求的通知》（连环委发〔2018〕18号）等文件精神，按照市委、市政府主要领导的工作要求，围绕县委、县政府的工作部署，全面推进环保安全示范区建设，根据文件要求，需对企业现有废水、废气处理情况进行评估并针对存在问题进行提升改造，以满足环保要求。

同时为提高安全自动化水平，减少人工操作，完善安全保障管理体系，公司购置切断阀、调节阀、DCS 控制系统、SIS 控制系统、气体报警仪等设备，完善现有安全自动化改造。

综上所述，本项目主要为对本次复产产品头孢地嗪酸、非尼布特、舒巴坦酸、F9、非那苄胺、醋酸黄体酮进行安全自动化系统改造、废气处理工程提升改造及全厂废水处理工程提升改造，该项目现已获得连云港灌南县行政审批局的备案，项目代码为2018-3207-24-03-667379。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28 修订）及《关于加快节能减排投资项目环境影响评价审批工作的通知》（环发[2007]111 号）有关规定，经查询，本项目符合《关于加快节能减排投资项目环境影响评价审批工作的通知》中“二、以改善环境和资源节约综合利用为主要内容的项目，其主要污染物排放总量减少且符合地方环保部门核定的污染物总量控制指标的，可直接编写环境影响报告表，按规定程序报批”，项目需编制环境影响报告表，为此连云港恒飞制药有限公司委托连云港中建环境工程有限公司承担安全自动化及环保设施提标改造项目环境影响报告表的编制工作，连云港中建环境工程有限公司经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》和《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求（试行）》（2005 年 5 月）的要求，编制了连云港恒飞制药有限公司安全自动化及环保设施提标改造项目的环境影响评价报告表。对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

2、项目建设情况：

项目名称：安全自动化及环保设施提标改造

建设单位：连云港恒飞制药有限公司

项目投资：4200 万元

建设地点：灌南县堆沟港镇连云港化工产业园，北纬 N34°23'30.91"，东经 E119°45'34.63"

建设内容及规模：

（1）废气处理工程提升改造

①三车间（非尼布特、巴氯芬和氨基丁酸生产线）废气处理工程提升改造

三车间废气处理工程提升改造情况见表 1-1，改造后的废气处理流程图见图 1-1。

表 1-1 三车间废气处理工程提升改造										
序号	生产线	现有				改造后				原因
		工序	废气成分	废气处理工程		工序	废气成分	废气处理工程		
1	非尼布特、巴氯芬和氨基丁酸生产线	菲尼布特、巴氯芬生产线蒸馏、水解、脱色压滤后蒸馏工段	甲醇、氯化氢、乙醇等	两级降膜水吸收	一级碱喷淋+一级活性炭+4#15m排气筒	盐酸储罐排空、水解反应、脱色压滤后蒸馏工段	氯化氢、乙醇	两级降膜水吸收	一级碱喷淋+一级活性炭吸附脱附装置+1#25m排气筒（与四车间的为一套设备，共用）	企业为长效、稳定、连续生产，降低高浓度有机废气的治理难度，减少企业活性炭的使用量和产生量，考虑在厂区建设一座 RTO 废气焚烧处理系统及配套设施。
2		菲尼布特、巴氯芬生产线的硝化反应后蒸馏工段、加氢环合工段、压滤后蒸馏工段、精制后离心蒸馏工段、真空干燥工段	甲醇、氯化氢、乙醇等	两级冷凝		精制后离心蒸馏工段、真空干燥工段、车间无组织收集气等	氯化氢	-		
3		车间无组织收集废气（离心机、抽滤槽等）	甲醇、氯化氢、乙醇等			取代反应、酸化反应、缩合反应、缩合反应物酸析后离心液蒸馏、取代反应后蒸馏工段、加氢环合工段压滤后蒸馏工段	甲醇、氯化氢、乙醇等	两级冷凝+一级碱喷淋		

三车间

取代反应、酸化反应、缩合反应、缩合反应物酸析后离心液蒸馏、取代反应后蒸馏工段、加氢环合工段压滤后蒸馏工段的甲醇、乙醇等

两级冷凝

一级碱喷淋

一级碱喷淋

除雾器

RTO

急冷塔

一级碱吸收

RTO故障状态应急使用

活性炭吸附

RTO废气处理区

2#20m排气筒

四车间

盐酸储罐排空、水解反应、脱色压滤后蒸馏工段产生的氯化氢、乙醇等

精制后离心蒸馏工段、真空干燥工段产生氯化氢、车间无组织收集气等

两级降膜水吸收

一级碱喷淋+一级活性炭吸附脱附装置

1#25m排气筒

图 1-1 三车间废气处理工艺流程图

②四车间（舒巴坦酸生产线）废气处理工程提升改造

四车间（舒巴坦酸生产线）废气处理工程提升改造情况见表 1-2，改造后的废气处理流程

图 1-1 三车间废气处理工艺流程图

②四车间（舒巴坦酸生产线）废气处理工程提升改造

四车间（舒巴坦酸生产线）废气处理工程提升改造情况见表 1-2，改造后的废气处理流程

图见图 1-2。

表 1-2 四车间废气处理工程提升改造

序号	生产线	现有				改造后				原因
		工	废气成分	废气处理工程		工序	废气成分	废气处理工程		
1	舒巴坦酸生产线	重氮化、溴化、氧化、氢化	氮氧化物、乙酸乙酯、溴化氢、二氧化硫等	二级冷凝+二级活性炭纤维吸附	一级碱喷淋+一级活性炭+H5排气筒25m高空排放	舒巴坦酸生产线分层中和蒸馏工段、还原工段、脱色过滤蒸馏工段、结晶、蒸馏回收乙酸乙酯工段及真空干燥工段产生的废气	乙酸乙酯、溴化氢	二级冷凝+二级活性炭纤维吸附	RT0装置（包括一级碱喷淋+除雾器+RT0+急冷+一级碱吸收+活性炭吸附急装置）+2#20m高排气筒	现有工艺中二级活性炭纤维吸附工艺，目前废气收集系统将有组织废气全部接入该系统，将增大处理难度，酸性气体的进入将对处理系统的耐腐蚀能力产生冲击，故该股废气的进入条件需要进行控制，酸性废气需要进行预处理后进入或走单独系统，处理设施稳定性较低。
2		蒸发析盐不凝气、车间无组织收集	乙酸乙酯	-		重氮化工段、溴化工段、除溴工段、氧化工段及其后中和工段、蒸发析盐不凝气、车间无组织废气	氮氧化物、乙酸乙酯、溴化氢、二氧化硫、乙醇等	-	一级碱喷淋+一级活性炭吸附脱附装置+1#25m 排气筒	

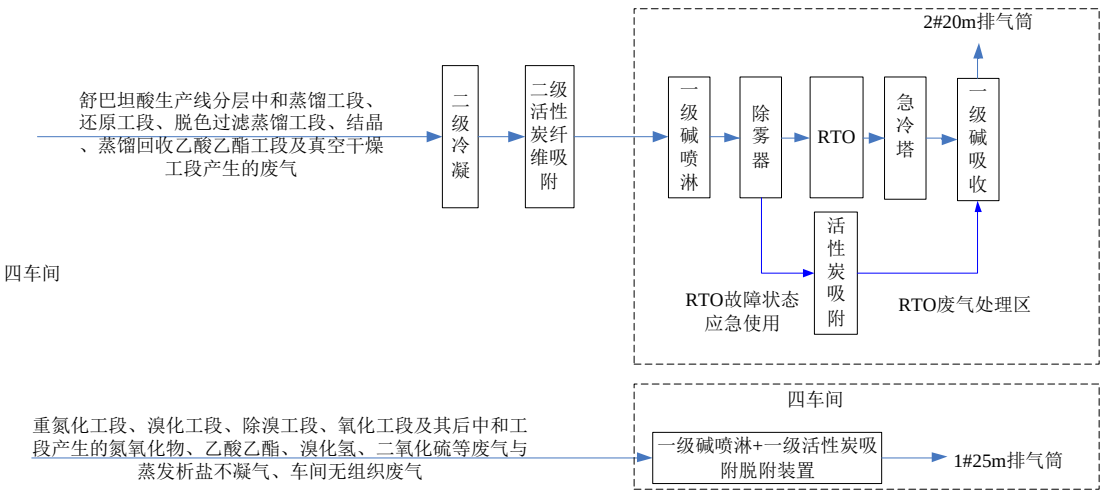


图 1-2 四车间废气处理工艺流程图

③六车间（F9（氢化部分）、头孢地嗪酸、非那甾胺生产线）废气处理工程提升改造
六车间废气处理工程提升改造情况见表 1-3，改造后的废气处理流程图见图 1-3。

表 1-3 六车间废气处理工程提升改造

序号	生产线	现有			改造后			原因
		工序	废气成分	废气处理工程	工序	废气成分	废气处理工程	
1	F9（氢化部分）、头孢地嗪酸、非那甾胺生产线	有组织废气	SO ₂ 、甲醇、丙酮、叔丁醇、二氯甲烷、乙酸、二氧六环和乙酸乙酯	二级降膜水吸收	F9氢化工段、非那甾胺、头孢地嗪酸生产线除含二氯甲烷外各类废气	SO ₂ 、甲醇、丙酮、叔丁醇、乙酸、二氧六环和乙酸乙酯	一级碱吸收+RTO装置（包括一级碱喷淋+除雾器+RTO+急冷塔+一级碱吸收+活性炭吸附应急装置）+2#20m高排气筒	现有工艺中主要有机物去除为两级降膜水吸收和活性炭吸附，活性炭使用量很大，将增大企业固废处理难度，处理设施稳定性较低。为保证废气能够满足越来越严格的环境排放要求，确保企业废气处理设施能够长效、稳定、连续运行并达标排放，并降低活性炭等的使用量，需对企业六车间废气进行细化调整。
2	车间无组织收集	车间无组织收集	甲苯、吡啶、甲醇、乙醇等	-	六车间含二氯甲烷废气	二氯甲烷	一级碱喷淋+一级活性炭吸附脱附装置+1#25m排气筒（与四车间的一套设备，共用）	

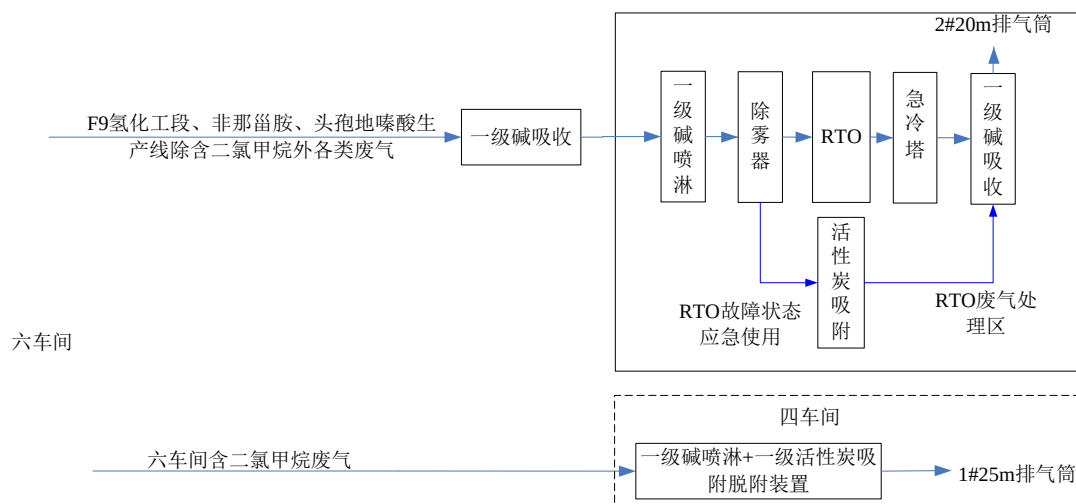


图 1-3 六车间废气处理工艺流程图

④七车间（醋酸黄体酮、F9 酸（不包括氢化部分）、F9（不包括氢化部分）生产线）废气处理工程提升改造

七车间废气处理工程提升改造情况见表 1-4，改造后的废气处理流程图见图 1-4。

表 1-4 七车间废气处理工程提升改造

序号	生产线	现有			改造后			原因
		工序	废气成分	废气处理工程	工序	废气成分	废气处理工程	
1	醋酸黄体酮、F9酸（不包括氢化部分）、F9（不包括氢化部分）生产线	有组织废气	二氧六环、氯化氢、甲醇、乙醇、四氢呋喃、丙醛、环己烯、甲苯、环己酮、环己醇、二氯甲烷和醋酐	二级冷凝	F9生产线（不含氢化工段）、醋酸黄体酮生产线及高浓度碘酸钠废水蒸发析盐产生的，除含二氯甲烷外各类废气	二氧六环、氯化氢、甲醇、乙醇、四氢呋喃、丙醛、环己烯、甲苯、环己酮、环己醇和醋酐	RT0装置（包括除雾器+RT0+急冷塔+一级碱吸收+活性炭吸附应急装置）+2#20m高排气筒	现有工艺中主要有机物去除为一级碱喷淋+级活性炭吸附，活性炭使用量很大，将增大企业固废处理难度，处理设施稳定性较低。为保证废气能够满足越来越严格的环境排放要求，确保企业废气处理设施能够长效、稳定、连续运行并达标排放，并降低活性炭等的使用量，需对企业七车间废气进行细化调整。
2	车间无组织收集	车间无组织收集	甲苯、吡啶、甲醇、氯化氢等	-	七车间含二氯甲烷废气	二氯甲烷	一级碱喷淋+一级活性炭吸附脱附装置+1#25m排气筒（与四车间的为套设备，共用）	

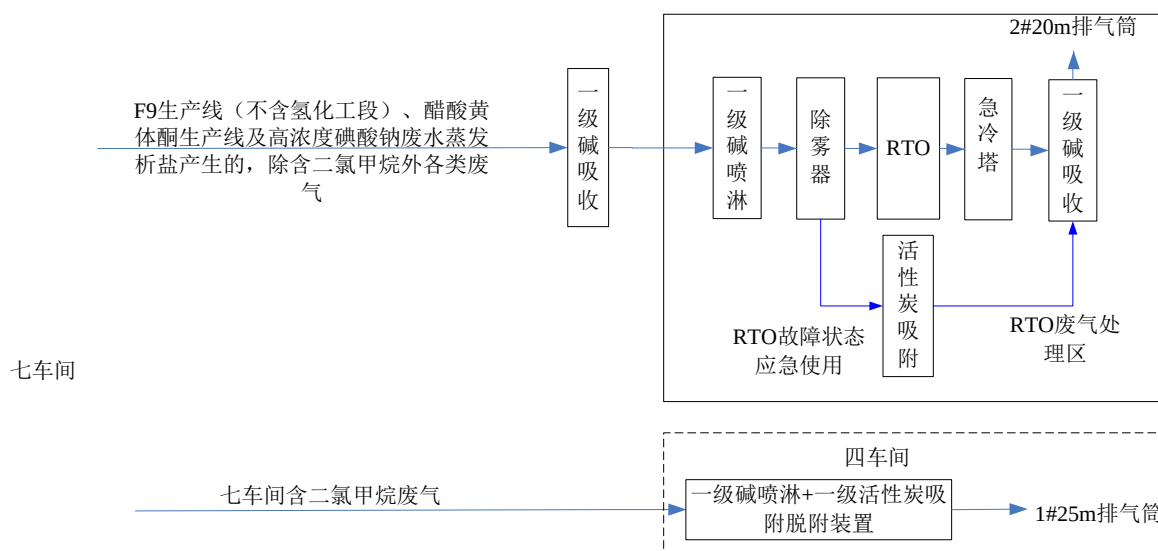


图 1-4 七车间废气处理工艺流程图

⑤污水处理站、固废仓库废气处理工程提升改造

污水处理站、固废仓库废气处理工程提升改造情况见表 1-5，改造后的废气处理流程图见

图 1-5。

表 1-5 污水站气处理工程提升改造

序号	生产线	现			改造后			原因
		工序	废气成分	废气处理工程	工序	废气成分	废气处理工程	
1	污水处理站、固废仓库废气	污水处理站、固废仓库废气	酸性废气和有机废气	一级碱吸收+H6排气筒15m高空排放	污水处理站、固废仓库废气	酸性废气和有机废气	一级碱吸收+一级活性炭吸附+H3排气筒15m高空排放（与四车间的为一套设备，共用）	固废仓库废气主要为酸性废气和有机废气，经一级碱喷淋处理工艺，对有机废气的处理能力有限，不能达到90%处理效果，故本废气处理设施需要进行调整。

污水站、固废仓库 → 一级碱吸收+一级活性炭 → 3#15m排气筒

图 1-5 七车间废气处理工艺流程图

⑥原料仓库废气处理工程提升改造

仓库一分割为三个仓库，有逸散气味的仓库（10m×21m×6m）主要堆放吡啶、三乙胺、叔丁胺甲苯、丙酮、醋酸铵及胺类物料，该仓库目前未收集处理，车间内有异味，其他两库无异味。废气处理工程提升改造情况见表 1-6，改造后的废气处理流程图见图 1-5。

表 1-6 原料仓库废气处理工程提升改造

序号	生产线	现有			改造后			原因
		工序	废气成分	废气处理工程	工序	废气成分	废气处理工程	
1	原料仓库废气	原料仓库	吡啶、三乙胺、叔丁胺甲苯、丙酮、醋酸铵及胺类	无组织排放	原料仓库	吡啶、三乙胺、叔丁胺甲苯、丙酮、醋酸铵及胺类	一级碱吸收+一级活性炭吸附+H1排气筒25m高空排放（与四车间的为一套设备，共用）	原料仓库废气主要为吡啶、三乙胺、叔丁胺甲苯、丙酮、醋酸铵及胺类废气，原为无组排放，现进行有组织收集后排放。

原料仓库—西侧库 → VOCs → 四车间一级碱吸收+一级活性炭 → 1#25m排气筒

图 1-6 原料仓库废气处理工艺流程图

(2) 废水处理工程提升改造

废水处理工程提升改造情况见表 1-7，改造后的废水预处理流程图见图 1-7。

表 1-7 废水处理工程提升改造

序号	废水	现有废水处理工程		改造后 处理工程		原因
1	溴化钠废水 (W7-3、LG6)	蒸发析盐回 收溴	铁炭微电解 +Fenton 氧化+中 和沉淀+生化调 节池 +UASB+A/O 池+ 二沉池	蒸发 析盐 回收 溴	铁炭微电解 +Fenton 氧化+中 和沉淀+生化调 节池 +UASB+A/O 池+ 二沉池+活性炭 吸附(保护措施)	为确保企业废 水经处理后达 到园区接管要 求及当前的水 质要求,企业 增加活性炭吸 附装置作为企 业废水处理尾 保措施。
	氯化钠盐废水 (W1-1、W2-1、 W3-1~2、W4-1~2、 W6-4~5、W7-1~2、 W9-2、W10-1、 W11-1、W11-3、 W13-1与LG3、 LG8、LG10、 LG12、LW1)	中和+蒸发析 盐		中和 +蒸 发析 盐		
	碘化钠废水 (W8-1)	中和+蒸发析 盐		中和 +蒸 发析 盐		
3	高甲苯废水 W11-2、W11-3、水 冲泵更新废水	隔油池处理		隔油 池处 理		
4	废水W2-2、W2-3、 W3-3~W3-5、 W10-2~W10-3、 LG13、设备器具冲 洗水、检验化验 水、初期雨水	-		-		

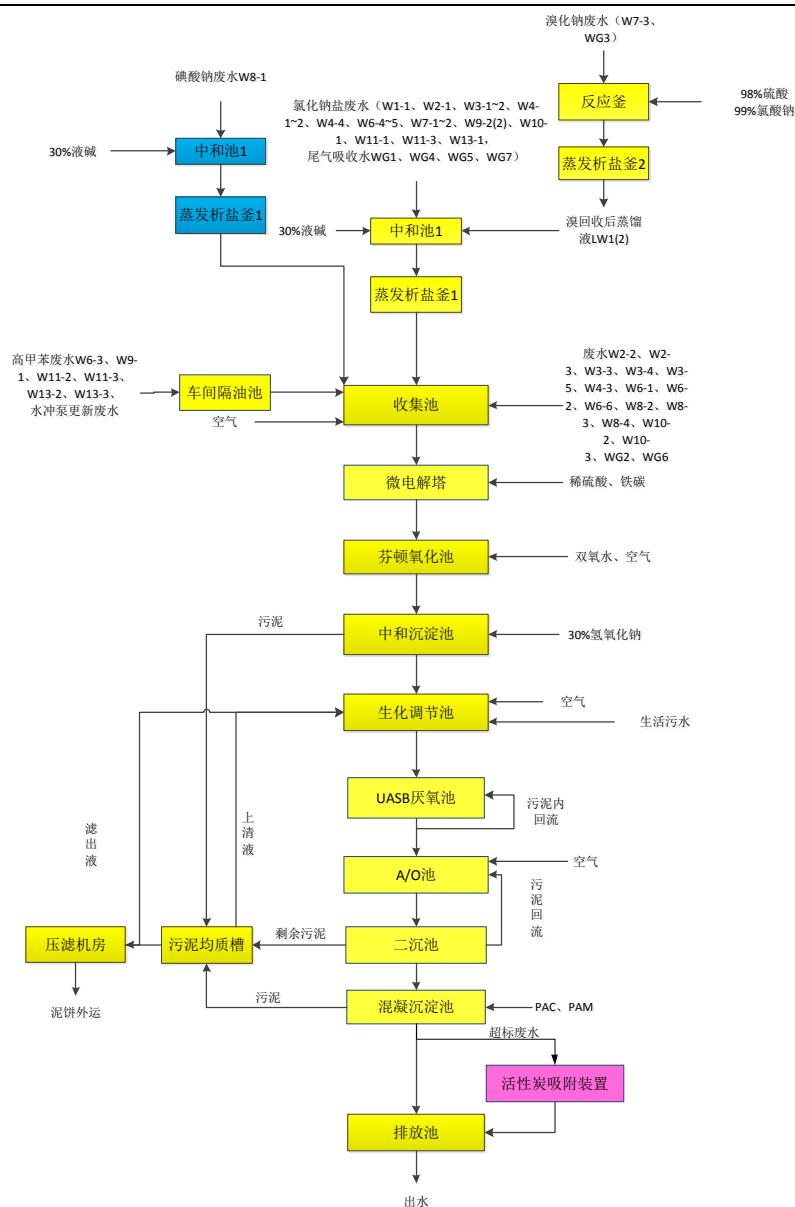


图 1-7 恒飞制药废水处理工艺流程图

(3) 安全自动化系统升级改造

表 1-8 安全自动化系统提升改造

序号	系统名称	现有	改造后	原因
1	安全自动化系统	-	购置切断阀、调节阀、质量流量计、DCS 控制柜、SIS 控制柜、气体报警仪、DCS 控制系统、SIS 控制系统等设备	提供自动化水平，减少人工操作，完善安全管理体系

3、原材料消耗

本项目主要为废水、废气提升改造，无工艺变化，不新增原料使用量。

4、项目生产设备见下表。

表 1-9 处理装置一览表

序号	改造前				改造后				备注
	处理工艺	设备名称	规格型号	数量	处理工艺	设备名称	规格型号	数量	
三车间废气处理工程									
1	两级降膜吸收塔	风机	规格型号：TF-151B 处理风量：1500 m³/h 风压：1200Pa 材质：FRP 配减震器	1 台	两级降膜水吸收	风机	规格型号：TF-151B 处理风量：1500 m³/h 风压：1200Pa 材质：FRP 防爆等级：与现场防爆区域等级相符，配减震器	1 台	利旧
2		降膜吸收塔	尺寸：φ350mm *H4500mm 换热面积：20m² 材质：PP 其它附属装置：视窗、溢流口、排放口、补水、循环冷却水进出口 循环水箱：0.8m³	4 套（2 套）		降膜吸收塔	尺寸：φ350mm *H4500mm 换热面积：20m² 材质：PP 其它附属装置：视窗、溢流口、排放口、补水、循环冷却水进出口 循环水箱：0.8m³	4 套（2 套并联）	利旧
3		冷凝器	材质：PP 型号：列管式 换热面积：30m² 其它附属装置：循环冷却水进出口	1 套		冷凝器	材质：PP 型号：列管式 换热面积：30m² 其它附属装置：循环冷却水进出口	2 套	利旧，新增 1 套
4		循环泵	型式：可耐空转立式耐酸碱泵 扬程/水量：12m/15m³/hr 材质：FRPP	4 台		循环泵	型式：可耐空转立式耐酸碱泵 扬程/水量：12m/15m³/hr 材质：FRPP	4 台	利旧
5		管网	废气管网、管件、阀门、集气罩等	1 项		管网	废气管网、管件、阀门、集气罩等	1 项	改造

1	一级碱+一级 活性炭	风机	规格型号: JZN-5A-7.5 处理风量: 7000 m³/h 风压: 2600Pa 材质: PP			风机	规格型号: JZN-5A-7.5 处理风量: 7000 m³/h 风压: 2600Pa 材质: PP 配减震器和变频器	1 台	利旧
2		填料吸收塔	塔径: D=1500mm 塔高: H=7500mm 材质: PP 配套设备: 喷淋循环槽 1 套, 循环泵 1 台, 流量 20 m³/h, 扬程约 16m	1 台		填料吸收塔	塔径: D=1500mm 塔高: H=7500mm 材质: PP 配套设备: 喷淋循环槽 1 套, 循环 泵 1 台, 流量 50 m³/h, 扬程约 28m	1 座	利旧
3		活性炭吸附器	规格型号: 卧式 尺寸: L3000*W2500*H2000 材质: FRP 数量: 1 台 配套设施: 过滤阻火器 防爆等级: 与现场防爆区域 等级相符	1 座					拆除
4		管网	废气管网、管件、阀门、集 气罩等	1 座		带远传流量计	自动计量	1 套	新增
5		电控系统	配电柜、自控系统、电缆、 现场按钮等	1 项		电控系统	配电柜、中控系统、自控系统、电 缆、现场按钮等	1 项	改造
6		排气筒	DN500*15m	1 项					拆除, 去四车 间 1#排气筒 排放
四车间废气处理工程									
1	二级冷凝+二 级活性炭纤 维、一级碱吸 收+一级活性 炭	风机	规格型号: JZN-5A-7.5 处理风量: 7000 m³/h 风压: 2600Pa 材质: PP 配套变频器	1 台	二级冷 凝+二级 活性炭 纤维吸 附、一级	风机	规格型号: JZN-5A-7.5 处理风量: 7000 m³/h 风压: 2600Pa 材质: PP 配减震器、变频器	1 台	利旧

2		填料吸收塔	塔径: D=1500mm 塔高: H=7500mm 材质: PP 配套设备: 喷淋循环槽 1 套, 循环泵 1 台, 流量 20 m ³ /h, 扬程约 16m	1 座	碱喷淋+ 一级活 性炭吸 附脱附 装置	填料吸收塔	塔径: D=1500mm 塔高: H=7500mm 材质: PP 填料层: 填料层采用 Φ50, 泰勒花环, 两层布置, 每层堆积高度 1000mm, 除雾层高度 400mm 配套设备: 喷淋循环槽 1 套	1 座	利旧
3		冷凝器	材质: PP 型号: 列管式 换热面积: 30m ² 其它附属装置: 循环冷却水进出口	2 套		冷凝器	材质: PP 型号: 列管式 换热面积: 30m ² 其它附属装置: 循环冷却水进出口	2 套	利旧
4						循环泵	流量 20 m ³ /h, 扬程约 16m, 3KW	2	新增
5						风机	规格型号: TF-151B 处理风量: 1500 m ³ /h 风压: 1200Pa 材质: FRP 防爆等级: 与现场防区等相符, 配减震器	1 台	新增
6						自动加药装置		1 套	新增
7						带远传流量计	自动计量装置	1 套	新增
8		活 炭吸附器	规格型号: 卧式 尺寸: L3000*W2500*H2000 材质: FRP 数量: 1 台 配套设施: 过滤阻火器	1 座					拆除
9						活性炭吸附脱附装置		1 座	新增

						吸附器	尺寸参数: $\Phi 1800 \times 3000 \times 6\text{mm}$ 材质: 罐体、内构件为 304, 支撑网 316L	2 台		
						颗粒炭	1200m ² /g	8 m ³		
						分层槽	尺寸参数: 1.0m ³ 材质: 304	1 台		
						回收储槽	尺寸参数: 1.0m ³ 材质: 304	1 台		
						架台	碳钢	1 项		
						现场仪表		1 套		
						气动调节阀	DN50/DN50DN100/500	1 套		
						列管冷凝器	40 m ²	1 台		
						工艺管	304/316	1 项		
						自动动控制系统	气动柜、电源模块、阀组控制开关、气管、桥、中控系统等	1 套		
10		活性炭纤维过滤	Q=3000m ³ /h, 型号: 9-26-4.5A 材质: 不锈钢 304; 配套冷凝器、风机(9-26 4.5A)、冷凝水槽等	1 套		活性炭纤维吸附脱附系统过滤器	Q=3000m ³ /h, 型号: 9-26-4.5A 材质: 不锈钢 304; 配套冷凝器、风机(9-26-4.5A)、冷凝水槽等	1 套	利旧	
11		管网敷设	废气管网敷设、管件、阀门、集气罩等	1 项		管网敷设	废气管网敷设、管件、阀门、集气罩等	1 项	改造	
12		电控系统	配电柜、自控系统、电缆 现场按 等	1 项		电控系统	配电柜、中控系统、自控系统、电缆、现场按钮等	1 项	改造	
13		排气筒	DN300*25m	1 座					拆除	
14						排气筒	DN800*25m	1 座	新建	
六车间废气处理工程										

1	两级降膜水吸收+一级碱吸收+一级活性炭	降膜吸收塔	尺寸: $\phi 250\text{mm}$ *H3500mm 换热面积: 10m^2 材质: PP 其它附属装置: 视窗、溢流口、排放口、补水、循环冷却水进出口 循环水箱: 0.8m^3	2 台	一级碱吸收				拆除
2		风机	规格型号: JZN-5A-7.5 处理风量: $7000\text{ m}^3/\text{h}$ 风压: 2600Pa 材质: PP 防爆等级: 与现场防爆区域等级相符, 配减震器 配套变频器	1 台		风机	规格型号: JZN-5A-7.5 处理风量: $7000\text{ m}^3/\text{h}$ 风压: 2600Pa 材质: PP 配套变频器	1 台	利旧
3		填料吸收塔	塔径: D=800mm 塔高: H=6000mm 材质: PP 配套设备: 喷淋循环槽 1 套, 循环泵 1 台, 防爆等级: 与现场防爆区域等级相符	1 座		填料吸收塔	塔径: D=800mm 塔高: H=6000mm 材质: PP 填料层: 填料层采用 $\Phi 50$, 泰勒花环, 两层布置 配套设备: 喷淋循环槽 1 套	1 座	利旧
4		循环水泵	流量 $20\text{ m}^3/\text{h}$, 扬程约 16m, 功率 3 W	3 台		循环水泵	流量 $20\text{ m}^3/\text{h}$, 扬程约 16m, 功率 3KW	2 台	利旧
5		活性炭吸附器	规格型号: 立式 尺寸: DN2000*H3000 材质: PP 数量: 1 台 防爆等级: 与现场防爆区域等级相符	1 座					拆除

6		管网敷设	废气管网敷设、管件、阀门、集气罩等	1 项		管网敷设	废气管网敷设、管件、阀门、集气罩等	1 项	改造
7						自动加药装置		1 套	新增
8						带远传流量计	自动计量	1 套	新增
9						电 系统	配电柜 自控系统、中控系统、电缆、现场按钮等	1 项	自控改造
10		排气筒	DN300*15m	1 座					拆除
七车间废气处理工程									
1	两级冷凝+一级碱吸收+一级活性炭	冷凝器	换热面积 30m ² 材质：PP	2 台	一级碱吸收				拆除
2		风机	规格型号： JZN-5A-7.5 处理风量：7000 m ³ /h 风压： 2600Pa 材质：PP 防爆等级：与现场防爆区域等级相符，配减震器 配套变频器	1 台		风机	规格型号：TF-151B 处理风量：1500 m ³ /h 风压：1200Pa 材质：FRP 配 震器	5	新增 4 台，不同时使用
3		填料吸收塔	塔径：D=800mm 塔高：H=6000mm 材质：PP 配套设备：喷淋循环槽 1 套，循环泵 1 台，流量 20 m ³ /h，扬程约 16m 防爆等级：与现场防爆区域等级相符	1 座		填料吸收塔	塔径：D=1000mm 塔高：H=7500mm 材质：PP 配套设备：喷淋循环槽 1 套	1 座	利旧

4		活性炭吸附器	规格型号：立式 尺寸：DN2000*H3000 材质：PP 数量：1 台 防爆等级：与现场防 爆区域等级相符	1 座					拆除
5		管网敷设	废气管网敷设、管件、 阀门、气罩等	1 项		管 敷设	废气管网敷设、管件、阀门、集气 罩等	1 项	改造
6		电控系统	配电柜、自控系统、 电缆、现场按钮等	1 项		电控系统	配电柜、自控系统、电缆、现场按 钮等	1 项	自控改造
7		排气筒	DN300*15m	1 座					拆除
8						风机	规格型号：JZN-5A-7.5 处理风量：7000 m ³ /h 风压：2600Pa 材质：PP 配减震器 配套变 器	1 台	新增
9						循环水泵	流量 20 m ³ /h，扬程约 16m，功率 3KW	2 台	新增
10						自动加药装置		1 套	新增
11						带远传流量计	自动计量装置	1 套	新增
固废房、污水站废气处理工程									
1	一级碱吸收	风机	规格型号： JZM-5A-5.5 处理风量：5000 m ³ /h 风压：2000Pa 材质：PP 防爆等级：与现场防 爆区域等级相符 配套变频器	1 台	一级碱 吸收+一 级活性 炭吸附	风机	处理风量：7000 m ³ /h 风压：2000Pa 功率：7.5KW 材质：PP 配套变频器	1 台	更换

2		填料吸收塔	塔径: D=1000mm 塔高: H=7500mm 材质: PP 配套设备: 喷淋循环槽 1 套, 循环泵 1 台, 流量 20 m ³ /h, 扬程约 16m 防爆等级: 与现场防爆区域等级相符	1 座		填料吸收塔	塔径: D=800mm 塔高: H=6000mm 材质: PP 配套设备: 喷淋循环槽 1 套, 循环泵 2 台, 流量 30m ³ /h, 扬程约 16m, 功率 2.2KW	1 座	更换
3		管网敷设	废气管网敷设、管件、阀门、集气罩等	1 项		管网敷设	废气管网敷设、管件、阀门、集气罩等	1 项	重 敷设
4		电控系统	配电柜、自控系统、电缆、现场按钮等	1 项		电控系统	配电柜 自控系统、电缆、现场按钮等	1 项	更换
5		排气筒	DN300*15m	1 座		排气筒	DN400*15m	1 座	更换
6						自动加药装置		1 套	新增
7						带远传流量计	自动计量装置	1 套	新增
8						活性炭吸附器	尺寸: DN1300*H3000 材质: PP 活性炭: 颗粒活性炭 φ4*40mm 装填量 0.5m ³ , 更换周期 3600h 数量: 1 台	1 座	新增
RTO 废气处理工程 (新增)									
一、RTO 主体:									
型 式 耐 压 净 重 主要材质			壳 体 格 栅	SARTO-215P3 5.0kpa 50ton 热轧钢板 2507 双相不锈钢			1 台		
蓄热砖			材 质 规 格	蜂窝蓄热陶瓷 □150×300H 马鞍环			9.5m ³ 2.5m ³		
内部保温			材 质 施工厚度	陶瓷纤维棉 内保温 250mm			1 套		

燃烧器	容 量 附 属 品	370kW 配管单元 UV 检测器	1 套
助燃风	型 式 容 量	离心鼓风机 9m3/min×10 kPa at 20℃	1 台
上述风机用电机	型 式 效 率 防爆规格 容 量	全闭外置风扇 ☐ 室内 ☒ 室外 ☒ 标准 ☐ 高效率 ☒ 标准 ☐ 安增防爆 ☐ 耐压防爆 7.5kW×2P (380 V/50 Hz)	1 台
主切换阀 过热阀	型 式 驱 动 尺 寸 材 质 附 属 品 型 式 驱 动 尺 寸 材 质 附 属 品	提升阀 气动 φ 650mm 2205 双相不锈钢 位置开关×2 个 蝶阀 气动 Φ 300mm-φ 500mm 310S/304 阀门定位器， 闭端位置开关×1 个	6 台 1 台
吹扫阀	型 式 驱 动 尺 寸 材 质 附 属 品	蝶阀 气动 φ 150mm 316L 阀门定位器， 端位置开关×1 个	3 台
二、风机：			
RTO 风机 上述风机用 电机	型 式 容 量 轴 功 率 材 质 型 式 效 率 防爆规格	皮带式离心风机 240m3/min×4.5kPa at 25℃ 25kW FRP 全闭外置风扇 ☐ 室内 ☒ 室外 ☒ 标准 ☐ 高效率 ☐ 标准 ☒ 安增防爆 ☐ 耐压防爆	1 台 1 台

	容 量	37kW×4P (380 V 50 Hz)	
末端吸收塔 风机	型 式 容 量 轴 功 率 材 质	皮带式离心风机 200m ³ /min×2.5kPa at 25℃ 12kW FRP	1 台
上述风机用 电机	型 式 效 率 防爆规格 容 量	全闭外置风扇 ☐ 室内 ☒ 室外 ☒ 标准 ☐ 高效率 ☒ 标准 ☐ 安增防爆 ☐ 耐压防爆 18.5kW×4P (380 V/50 Hz)	1 台
吹扫风机 上述用电机	型 式 容 量 轴 功 率 材 质 型 式 效 率 防爆规格 容 量	皮带式离心风机 16m ³ /min×4.0kPa at 25℃ 1.7kW 碳钢 全闭外置风扇 ☐ 室内 ☒ 室外 ☒ 标准 ☐ 高效率 ☒ 标准 ☐ 安增防爆 ☐ 耐压防爆 2. kW×4P (380 V/50 z)	1 台 1 台
三、配套设备			
除雾器	型 式 材 质 尺 寸	旋风分离+丝网 316L 1500mm*4500mm	1 台
活性炭箱	型 式 材 质 尺 寸	蜂窝碳 碳钢内衬防腐材料 2000mm*2000mm*3000mm	1 台
急冷塔	型 式 层 材 质 尺 寸 附 属 品	喷淋塔 两层 碳钢内衬花岗岩 φ 150 mm*5500mm 水泵 3.7kw×2 个, 防爆	1 座
预处理塔	型 式 层 数 材 质	喷淋塔两层 P φ 1500mm*5500mm	1 座

	尺寸 属品	水泵 3.7kw×1 个， 防爆	
末端碱洗塔	型式 层数 材质 尺寸 附属品	喷淋塔 两层 PP φ 1500mm*5500mm 水泵 3.7kw×1 个， 防爆	1 座
阻火器	材质 尺寸	阻心 316L/外壳 04 φ 650mm/φ 800mm	1 台
浓度检测仪	型式	VOC 固定式红外 LEL%报警仪	1 台
四、控制柜 计测元件			
控制柜	型式	户外独立式 1 面	
计测元件	燃烧室温度异常监视用 燃烧室 度控制用 蓄热室温度监视用 RTO 口温度测量用 RTO 出口 度测量用 燃烧室静压测量 RTO 入口静压测量 RTO 出口静压测量 RTO 风量控制用静压测量 RTO 风量测量用静压测量 RTO 本体差压测量	热电偶 热电偶 热电偶 热电偶 热电偶 压力变送器 压力变送器 压力变送器 压力变送器 差压变送器 差压传 器	1 个 3 个 3 个 1 个 1 个 1 个 1 个 1 个 1 个 1 个 1 个
五、管道			
预处理塔出口至急冷塔进口	管 径 材 质	DN650mm 等 316L	1 批
急冷塔出口至烟囱	管 径 质	DN650mm 等 PP	1 批

烟 囱			规 格 材 质	φ 650mm*H20000mm 碳钢内涂防腐 碳钢支架、平台			1 根		
六、阀门类									
切 断 阀			型 式 驱 动 材 质 尺 寸 附 属 品	蝶 阀 气 缸 316L φ 650mm 位置开关×2 个			1 台		
旁 通 阀			型 式 驱 动 材 质 尺 寸 附 属 品	蝶 阀 气 缸 316L φ 650mm 位置开关×2 个			1 台		
新 风 阀			型 式 驱 动 材 质 尺 寸 附 属 品	蝶 阀 气 缸 316L φ 450mm 定位器 X1 个			1 台		
废 水 处 理 工 程									
调整前情况				调整后情况				调整说明	
序号	功能单元	尺寸参数	配套设施	序号	功能单元	尺寸参数	配套设施		
1	应急池	11.8×5.4×3.5m	应急提升泵，2 台，型号： 50FZB-20（参数：Q=50m3/h， H=17m，N=3KW） 液位计，数量：1 台	1	应急池	800m ³	应急提升泵，2 台（1 用 1 备），型 号：50FZB-20（参数：Q=15m3/h， H=17m，N=3KW） 液位计，数量：1 台	扩建一个 800 立方的 应急池备 用，并配套 泵等	
2	蒸发析盐釜	5000L	数量：1 套；隔膜泵 2 台（1 用 1 备），参数：Q=5m3/h，H=10m， N=2.2KW） 液位计，数量：1 台 配套蒸汽加热盘管等	2	蒸发析 盐	5000L	数量：1 套；隔膜泵 2 台（1 用 1 备），参数：Q=5m3/h，H=10m， N=2.2KW） 液位计，数量：1 台 配套蒸汽加热盘管等	不做调整	

3	蒸发析盐釜	2000L	数量: 1 套; 隔膜泵 2 台 (1 用 1 备), 参数: Q=5m ³ /h, H=10m, N=2.2KW) 液位计, 数量: 1 台 配套蒸汽加热盘管等	3	蒸发析盐	2000L	数量: 1 套; 隔膜泵 2 台 (1 用 1 备), 参数: Q=5m ³ /h, H=10m, N=2.2KW) 液位计, 数量: 1 台 配套蒸汽加热盘管等	不做调整
4	收集池	9.6×4.8×4.0m	数 量: 2 座 污水提升泵, 2 台 (1 用 1 备), 型号: 50FZB-20 (Q=15m ³ /h, H=17m, N=3KW) 液位计, 2 台 PH 计, 数量: 2 台 (在线)	4	收集池	9.6×4.8×4.0m	数 量: 2 座 污水提升泵, 2 台 (1 用 1 备), 型号: 50FZB-20 (Q=15m ³ /h, H=17m, N=3KW) 液位计, 2 台 PH 计, 数量: 2 台 (在线)	不做调
5	铁碳内电解池	Ø2.0×5m (成套设备)	数 量: 1 座 配套设置: 曝气搅拌系统 1 套。	5	铁碳内电解池	Ø2.0×5m (成套设备)	数 量: 1 座 配套设置: 曝气搅拌系统 1 套。	不做调整
6	Fenton 氧化池	7.1×6.4×5.5m	数 量: 1 座 配套设备: 穿孔曝气管, 1 套, 服务面积 42m ² 双氧水槽 (置于加药间), 外形尺寸: Ø1.2×1.6m, 数量: 1 个 双氧水计量泵 (置于加药间), 数量: 2 台 (1 用 1 备), 型号: GB500/0.7 (参数: Q=500L/h, P0.7MPa, N=0.75KW)	6	Fenton 氧化池	7.1×6.4×5.5m	数 量: 1 座 配套设备: 穿孔曝气管, 1 套, 服务面积 42m ² 双氧水槽 (置于加药间), 外形尺寸: Ø1.2×1.6m, 数量: 1 个 双氧水计量泵 (置于加药间), 数量: 2 台 (1 用 1 备), 型号: GB500/0.7 (参数: Q=500L/h, P .7MP , N=0.75KW)	对芬顿氧化池不进行改造, 利用原有设备及池体。但要加强管理, 根据废水水质情况投加双氧水用量, 并根据进水情况调整运行方式: 间歇运行。
7	中和沉淀池	7.0×3.3 5 5m	数 量: 1 座 配套设施: PH 计, 1 台 (在线) 斜管, 服务面积: 20m ² 污泥提升泵, 2 台, 型号:	7	中和沉淀池	7.0×3.3×5.5m	数 量: 1 座 配套设施: PH 计, 1 台 (在线) 斜管, 服务面积: 20m ² 污泥提升泵, 2 台, 型号:	不进行改造, 利用原有设备及池体。但要加强管理, 根

			32UHB-ZK-15-15 (参数: Q=15m ³ /h, H=15m, N=2.2KW) 搅拌机, 1 台, 桨式搅拌器 JBJ-800 (ω=50r/min, N=0.55KW) 碱液槽, 外形尺寸: Ø1.2×1.6m, 数量: 1 个 碱液计量泵, 数量: 2 台 (1 用 1 备), 型号: GB500/0.7 (Q=500L/h, P0.7MPa, N=0.75KW)				32UHB-ZK-15-15 (参数: Q=15m ³ /h, H=15m, N=2.2KW) 搅拌机, 1 台, 桨式搅拌器 JBJ-800 (ω=50r/min, N=0.55KW) 碱液槽, 外形尺寸: Ø1.2×1.6m, 数量: 1 个 碱液计量泵, 数量: 2 台 (1 用 1 备), 型号: GB500/0.7 (Q=500L/h, P0.7MPa, N=0.75KW)	据进水情况 调整运行方 式: 间歇运 行。
8	生化调节池	9.6×5.1×4.0	数 量: 1 座 配套设施: 污水提升泵, 数量: 3 台 (2 用 1 备), 型号: 50ZW15-25-3 (Q=15m ³ /h, H=25m, N=3KW) 潜水搅拌机, 1 台, 型号: QJB/6-400/3-980 PH 计, 数量: 1 个 液位计, 数量: 1 个 超声波流量计, 数量: 2 台	8	生化调 节池	9.6×5.1×4.0m	数 量: 1 座 配套设施: 污水提升泵, 数量: 3 台 (2 用 1 备), 型号: 50ZW15-25-3 (Q=15m ³ /h, H=25m, N=3KW) PH 计, 数量: 1 个 液位计, 数量: 1 个 超声波流量计, 数量: 2 台	对生化调节 池不进行改 造, 利用原 有设备及池 体
9	厌氧池	18.0×8.6×10.5m	数 量: 1 座 2 组 配套设施: SUS304 三相分离器 数量: 1 套 材质: 不锈钢板 规格: 2mm 污泥回流泵 数量: 4 台 (2 用 2 备) 型号: 80WL-40-20-5 参数: Q=40m ³ /h, H=20m,	9	厌氧池	18.0×8.6×10.5m	数 量: 1 座 2 组 配套设施: SUS304 三相分离器 数量: 1 套 材质: 不锈钢板 规格: 2mm 污泥回流泵 数量: 4 台 (2 用 2 备) 型号: 80WL-40-20-5 参数: Q=40m ³ /h, H=20m, N=5KW	虑到目前水 量较小对 UASB 池运 行方式进行 调整, 原有 UASB 池两 组并联使 用, 更改为 一组使用一 组备用, 改

			N=5KW 超声波流量计 数量：2 台（在线） 氧化还原电位仪 数量：1 台（便携式） 水封箱 数量：1 台				超声波流量计 数量：2 台（在线） 氧化还原电位仪 数量：1 台（便携式） 水封箱 数量：1 台	造后水力停留时间 278h，利用原有设备及池体。
10	A/O 池	18.0×12. × .5m	数 量：1 座 2 组 配套设施： 曝气管 数量：1 套 型号：微孔曝气 服务面积：144m ² DO 在线监测仪 数量：1 台（便携式） 好氧池回流泵 数量：4 台（2 用 2 备） 型号：80WL-43-13-3 参数：Q=43m ³ /h，H=13m， N=3KW 超声波流量计 数量：2 台 潜水搅拌机 数量：2 台 型号：QJB3/2.5-400/3-740S 参数：N=2.5KW	10	A/O 池	18.0×12.0×5.5m	数 量：1 座 2 组 配套设施： 曝气管 数量：1 套 型号：微孔曝气 服务面积：144m ² DO 在线监测仪 数量：1 台（便携式） 好氧池回流泵 数量：4 台 型号：80WL-43-13-3 参数：Q=43m ³ /h，H=13m，N=3KW 超声波流量计 数量：2 台 潜水搅拌机 数量：2 台 型号：QJB3/2.5-400/3-740S 参数：N=2.5KW	考虑到目前水量较小对 A/O 池运行方式进行调整，原有 A/O 池两组并联使用，更改为一组使用一组备用，改造后水力停留时间 216h，减少曝气强度，间歇运行。
11	二沉池	Ø7.0×4.0m	数 量：1 座 配套设施： 中心传动刮泥机 数量：1 台 型号：ZXG-7 参数：D=7，N=0.55KW	11	二沉池	Ø7.0×4.0m	数 量：1 座 配套设施： 中心传动刮泥机 数量：1 台 型号：ZXG-7 参数：D=7，N=0.55KW	考虑到目前水量较小对二沉池运行方式进行调整，根据进水情况间歇

			污泥提升泵 数量：2 台（1 用 1 备） 型号：80WL-43-13-3 参数：Q=43m ³ /h, H=13m, N=3KW				污泥提升泵 数量：1 台 型号：80WL-43-13-3 参数：Q=43m ³ /h H=13m, N=3KW	运行。
12	混凝沉淀池	Ø7.0×4.0m	数 量：1 座 配套设施： 中心传动刮泥机 数量：1 台 型号：ZXG-7 参数：D=7, N=0.55KW 污泥提升泵 数量：2 台（1 用 1 备） 型号：50WL15-25-2.2 参数：Q=15m ³ /h, H=25m, N=2.2KW 混凝搅拌机 数量：2 台 型号：JBK-1200 参数：ω=28r/min, N=2.2KW ω=48r/mim, N=2.2KW	12	混凝沉 池	Ø7.0×4.0m	数 量：1 座 配套设施： 中心传动刮泥机 数量：1 台 型号：ZXG-7 参数：D=7, N=0.55KW 污泥提升泵 数量：2 台（1 用 1 备） 型号：50WL15-25-2.2 参数：Q=15m ³ /h, H=25m, N=2.2KW 混凝搅拌机 数量：2 台 型号：JBK-1200 参数：ω=28r/min, N=2.2KW ω=48r/mim, N=2.2KW	设备及池体 不做调整， 加强监管， 根据检测数 据确定药剂 投加量
13	排放池	15×7.5×2.5m	数 量：1 座 配套设施： 标准化排放口：包括排放计量 渠、超声波流量计和在线 COD 监测仪等。 COD 在线监测仪 数量：1 台 污水外输泵 数量：2 台（1 用 1 备） 型号：80WL-65-25-7.5 参数：Q=65m ³ /h, H=25m, N=7.5KW	13	排放池	15×7.5×2.5m	数 量：1 座 配套设施： 标准化排放口：包括排放计量渠、 超声波流量计和在线 COD 监测仪 等。 COD 在线监测仪 数量：1 台 污水外输泵 数量：2 台（1 用 1 备） 型号：80WL-65-25-7.5 参数：Q=65m ³ /h, H=25m, N=15KW	对排放池不 进行改造， 利用原有设 备及池体

			超声波流量计 数量：1 台 液位计 数量：1 台				超声波流量计 数量：1 台 液位计 数量：1 台	
14	辅助用房	18.2×7.5m×3.2m	压滤机房 污泥均质槽 Ø2.0×2.5m 数量：1 座 材质：碳钢防腐 污泥压滤泵（原有利用） 数量：2 台（一用一备） 型号：G50-1 参数：Q=20m ³ /h, N=5.5KW, P=0.6MPa 板框压滤机（原有利用） 数量：1 台 压滤面积：40m ² 型号：BAJ40/800-30UK 参数：P=0.5MPa, N=3KW 加药间 PAM（阳）配置槽（服务于污 泥均质槽）Ø1.2×1.6m 数量：1 座，材质：PP PAM（阳）搅拌机，数量：1 台 型号：桨式搅拌器 JBJ-800，参 数：ω=50r/min, N=0.55KW PAM（阳）泵 数量：2 台（1 用 1 备），型号： ISW15-80 参数：Q=1.5m ³ /h, H=8m, N=0.18KW PAM（阴）配置槽（服务于混 凝沉淀池）	14	辅助用房	18.2×7.5m×3.2m	压滤机房 污泥均质槽 Ø2.0×2.5m 数量：1 座 材质：碳钢防腐 污泥压滤泵（原有利用） 数量：2 台（一用一备） 型号：G50-1 参数：Q=20m ³ /h, N=5.5KW, P=0.6MPa 板框压滤机（原有利用） 数量：1 台 压滤面积：40m ² 型号：BAJ40/800-30UK 参数：P=0.5MPa, N=3KW 加药间 PAM（阳）配置槽（服务于污 泥均质槽）Ø1.2×1.6m 数量：1 座，材质：PP PAM（阳）搅拌机，数量：1 台 型号：桨式搅拌器 JBJ-800，参数： ω=50r/min, N=0.55KW PAM（阳）泵 数量：2 台（1 用 1 备），型号： ISW15-80 参数：Q=1.5m ³ /h, H=8m, N=0.18KW PAM（阴）配置槽（服务于混凝 沉淀池） 数量：1 座，外形尺寸：Ø1.2×1.6m,	不做调整

			数量: 1 座, 外形尺寸: Ø1.2×1.6m, 材质: PP PAM (阴) 搅拌机 数量: 1 台, 型号: 桨式搅拌 器 JBJ-800 参数: $\omega=50\text{r/min}$, $N=0.55\text{KW}$ PAM (阴) 泵 数量: 2 台 (1 用 1 备), 型号: ISW15-80 参数: $Q=1.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=8\text{m}$, $N=0.18\text{KW}$ PAC 配置槽 (服务于混凝沉淀 池) 数量: 2 座, 外形尺寸: Ø1.2×1.6m, 材质: PP PAC 搅拌机 数量: 1 台, 型号: 桨式搅拌 器 JBJ-800 参数: $\omega=50\text{r/min}$, $N=0.55\text{KW}$ PAC 泵 数量: 2 台 (1 用 1 备), 型号: GB500/0.7 参数: $Q=500\text{L/h}$, $P=0.7\text{MPa}$, $N=0.75\text{KW}$ 鼓风机房 鼓风机 (服务于 A/O 池、芬顿 氧化池) 数量: 5 台 (原有利用) 型号: WHR100 参数: $Q=4.9\text{m}^3/\text{min}$, $P=68.6\text{KPa}$, $N=11\text{KW}$ (2 台) $Q=10.6\text{m}^3/\text{min}$, $P=68.6\text{KPa}$, $N=15\text{KW}$ (2 台)			材质: PP PAM (阴) 搅拌机 数量: 1 台, 型号: 桨式搅拌器 JBJ-800 参数: $\omega=50\text{r/min}$, $N=0.55\text{KW}$ PAM (阴) 泵 数量: 2 台 (1 用 1 备), 型号: ISW15-80 参数: $Q=1.5\text{m}^3/\text{h}$, $H=8\text{m}$, $N=0.18\text{KW}$ PAC 配置槽 (服务于混凝沉淀池) 数量: 2 座, 外形尺寸: Ø1.2×1.6m, 材质: PP PAC 搅拌机 数量: 1 台, 型号: 桨式搅拌器 JBJ-800 参数: $\omega=50\text{r/min}$, $N=0.55\text{KW}$ PAC 泵 数量: 2 台 (1 用 1 备), 型号: GB500/0.7 参数: $Q=500\text{L/h}$, $P=0.7\text{MPa}$, $N=0.75\text{KW}$ 鼓风机房 鼓风机 (服务于 A/O 池、芬顿氧 化池) 数量: 5 台 (原有利用) 型号: WHR100 参数: $Q=4.9\text{m}^3/\text{min}$, $P=68.6\text{KPa}$, $N=11\text{KW}$ (2 台) $Q=10.6\text{m}^3/\text{min}$, $P=68.6\text{KPa}$, $N=15\text{KW}$ (2 台)	
--	--	--	--	--	--	---	--

安全自动化系统									
DCS 生产装置控制点设置一览表									
调整前					调整后				
序号	名称	安装位置	数量/台	备注	生产线	名称	安装位置	数量/台	备注
1					醋酸黄 体酮生 产线	一体化温度变送器	R0202 氧化釜	1	
2						一体化温度变送器	R0209A 氧化釜	1	
3						一体化温度变送器	R0209B 氧化釜	1	
4						一体化温度变送器	R0201 次溴酸钠反应釜	1	
5						一体化温度变送器	R0206 精制釜	1	
6						一体化温度变送器	R0207 结晶釜	1	
7						一体化温度变送器	R0208 蒸馏釜	1	
8						一体化温度变送器	R0210 分 釜	1	
9						一体化温度变送器	R0211 结晶釜	1	
10						一体化温度变送器	R0212 蒸馏釜	1	
11						一体化温度变送器	R0213 精制釜	1	
12						一体化温度变送器	R0214 蒸馏釜	1	
13						一体化电流变送器	R0202 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
14						一体化电流变送器	R0209A 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
15						一体化电流变送器	R0209B 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
16						一体化电流变送器	R0201 次溴酸钠反应釜	1	
14						压力变送器	R0209A 氧化釜	1	
18						压力变送器	R0209B 氧化釜	1	
19						液位变送器	V0210 甲 接收罐	1	
20						液位变送器	V0217A 甲醇接收罐	1	
21						液位变送器	V0217B 甲醇接收罐	1	
22						液位变送器	V0221 甲醇接收罐	1	
23						气体报警器	R0209AB 氧化釜	1	
24						气动调节阀	R0202 氧化釜次溴酸钠进	1	

							口管路		
25						气动调节阀	R0209A 氧化釜蒸汽进口管路	1	
26						气动调节阀	R0209B 氧化釜蒸汽进口管路	1	
27						气动切断阀	R0201 次溴酸钠反应釜溴素进口管路		
28						气动切断阀	R0206 精制釜蒸汽进口管路	1	
29						气动切断阀	R0208 蒸馏釜蒸汽进口路	1	
30						气动切断阀	R0212 蒸馏釜蒸汽进口管路	1	
3						气动切断阀	R0213 精制釜蒸汽进口管路	1	
32						气动切断阀	R0214 蒸馏釜蒸汽进口管路	1	
1						一体化温度变送器	R0301A 氯胺化釜	1	
2						一体化温度变送器	R0301B 氯胺化釜	1	
3						一体化温度变送器	R0308 氧化釜	1	
4						一体化温度变送器	V0302 热水罐	1	
5						一体化温度变送器	R0304 精 釜	1	
6						压力变送器	R0304 精馏釜	1	
7						液位变送器	V0304 甲苯接收罐	1	
8						液位变送器	V0305 甲苯接收罐	1	
9						一体化电流变送器	R0301A 氯胺化釜搅拌电机配电柜	1	
10						一体化电流变送器	R0301B 氯胺化釜搅拌电机配电柜	1	
11						一体化电流变送器	R0308 氧化釜搅拌电机配电柜	1	
12						气动调节阀	R0301A 氯胺化釜热水进	1	

							口管路		
13						气动调节阀	R0301B 氯胺化釜热水进口管路	1	
14						气动调节阀	R0308 氧化釜 蒸汽进口管路	1	
15						气动调节阀	R0308 氧化釜 高碘酸钠进口管路	1	
16						气动切断阀	V0302 热水罐蒸汽进口管路	1	
14						气动切断阀	R0304 精馏釜 汽进口管路	1	
18						一体化温度变送器	R0301A 加氢釜	1	
19						一体化温度变送器	R0301B 加氢釜	1	
20						一体化温度变送器	R0302B 蒸馏脱色釜	1	
21						一体化温度变送器	R0303 结晶釜	1	
22						一体化温度变送器	R0304 蒸馏釜	1	
23						液位变送器	V0303A 甲醇接收罐	1	
24						液位变送器	V0303B 甲醇接收罐	1	
25						液位变送器	V0304 甲醇接收罐	1	
26						液位变送器	V0306 甲醇接收罐	1	
27						一体化电流变送器	R0301A 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
28						一体化电流变送器	R0301B 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
29						压 变送器	R0301A 加氢釜	1	
30						压力变送器	R0301B 加氢釜	1	
31						气体报警器	R0301AB 加氢釜	1	
32						气动调节阀	R0301A 加氢釜氢气进口 管路	1	
33						气动调节阀	R0301A 加氢釜热水进口 管路	1	
34						气动调节阀	R0301B 加氢釜氢气进口	1	

							管路		
35						气 调节阀	R0301B 加氢釜热水进口 管路	1	
36						气动切断阀	R0302B 蒸馏脱色釜蒸汽 进口管路	1	
37						气动切断阀	R0303 结晶釜蒸汽进口管 路	1	
38						气动切断阀	R0304 蒸馏釜蒸汽进口管 路	1	
1						一体化温度变送器	R0402 氧化釜	1	
2						一体化温度变送器	R0407 蒸馏釜	1	
3						压力变送器	R0407 蒸馏釜	1	
4						液位变送器	V0407	1	
5						一体化电流变送器	R0402 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
6						气动调节阀	R0402 氧化釜蒸汽进口管 路	1	
7						气动调节阀	R0402 氧化釜高碘酸钠进 口管路	1	
8						气动切断阀	R0407 蒸馏釜蒸汽进口管 路	1	
9						一体化温度变送器	R0401A 加氢釜	1	
10						一体化温度变送器	R0401B 加氢釜	1	
11						一体化温度变送器	R0402B 蒸馏脱色釜	1	
12						一体化温度变送器	R0403 精制釜	1	
13						一体化温度变送器	R0404 结晶釜	1	
14						液位变送器	V0403A 甲醇接收罐	1	
15						液位变送器	V0403B 甲醇接 罐	1	
16						液位变送器	V0405 甲醇接收罐	1	
14						液位变送器	V0406 甲醇接收罐	1	
18						一体化电流变送器	R0401A 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	

19						一体化电流变送器	R0401B 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
20						压力变送器	R0401A 加氢釜	1	
21						压力变送器	R0401B 加氢釜	1	
22						气体报警器	R0401AB 加氢釜	1	
23						气动调节阀	R0401 加氢釜氢气进口管 路	1	
24						气动调节阀	R0401A 加氢釜热水进口 管路	1	
25						气动调节阀	R0401B 加氢釜氢气进口 管路	1	
26						气动调节阀	R0401B 加氢釜热水进口 管路	1	
27						气动切断阀	R0402B 蒸馏脱色釜	1	
28						气动切断阀	R0403 精制釜	1	
29						气动切断阀	R0404 结晶釜	1	
1					非那 啉生产 线	一体化温度变送器	R0101A 氧化釜	1	
2						一体化温度变送器	R0101B 氧化釜		
3						一 化温度变送器	R0103 萃取釜	1	
4						一体化温度变送	R0104 洗涤釜	1	
5						液位变送器	V0108 甲苯接收罐	1	
6						一体化电流变送器	R0101A 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
7						一体化电流变送器	R0101B 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
8						气动调节阀	R0101A 氧化釜蒸汽进口 管路		
9						气动调节阀	R0101B 氧化釜蒸汽进口 管路	1	
10						气动调节阀	R0101A 氧化釜硅试剂 口管路	1	
11						气动调节阀	R0101B 氧化釜硅试剂进	1	

							口管路		
12						气动切断阀	R0104 洗涤釜蒸汽进口管路	1	
1					度他雄 胺生产 线	一体化温度变送器	R0209 氯胺化釜	1	
2						一体化温度变送器	R0201 脱氢釜	1	
3						一体化温度变送器	R0210 蒸馏釜	1	
4						一体化温度变送器	R0212 蒸 釜	1	
5						一体化温度变送器	R0203 萃取釜	1	
6						一体化温度变送器	R0204 洗涤釜	1	
7						一体化温度变送器	R0206 结晶釜	1	
8						一体化温度 送器	V0201 热水罐	1	
9						液位变送器	V0215 甲苯接收罐	1	
10						液位变送器	V0216 甲苯接收罐	1	
11						液位变送器	V0207 甲苯接收罐	1	
12						液位变送器	V0208	1	
13						一体化电流变送器	R0209 氯胺化釜 搅拌电机配电柜	1	
14						一体化电流变送器	R0201 脱氢釜 搅拌电机配电柜	1	
15						气动调节阀	R0201 脱氢釜 蒸汽进口管路	1	
16						气动调节阀	R0201 脱氢釜 硅试剂进口管路	1	
14						气动切断阀	R0210 蒸馏釜蒸汽进口管路	1	
18						气动切断阀	R0212 蒸馏釜蒸汽进口管路	1	
19						气动切断阀	R0204 洗涤釜蒸汽进口管路	1	
20						气动切断阀	R0206 结晶釜蒸汽进口管路	1	
21						气动切断阀	V0201 热水罐蒸汽进口管	1	

							路		
22					舒巴坦 酸生产 线	一体化温度变送器	R101A 重氮化釜	1	
1						一体化温度变送器	R101B 重氮化釜	1	
2						一体化温度变送器	R101C 重氮化釜	1	
3						一体化温度变送器	R101D 重氮化釜	1	
4						一体化温度变送器	R108A 氧化釜	1	
5						一体化温度变送器	R108B 氧化釜	1	
6						一体化温度变送器	R112A 还原釜	1	
7						一体化温度变送器	R112B 还原釜	1	
8						一体化温度变送器	R110A 萃取釜	1	
9						一体化温度 器	R110B 萃取釜	1	
10						一体化温度变送器	R115A 萃取釜	1	
11						一体化温度变送器	R115B 萃取釜	1	
12						一体化温度变送器	R116 脱色液暂存釜	1	
13						一体化温度变送器	R117A 脱色液暂存釜	1	
14						一体化温度变送器	R117B 脱色液暂存釜	1	
15						一体化温度变送	R118A 蒸馏釜	1	
16						一体化温度变送器	R118B 蒸馏釜	1	
14						一体化温度变送器	R118C 蒸馏釜	1	
18						一体化温度变送器	R118D 蒸馏釜	1	
19						一体化温度变送器	R119A 蒸馏釜	1	
20						一体化温度变送器	R119B 蒸馏釜	1	
21						一体化温度变送器	R119C 蒸馏釜	1	
22						一体化温度变送器	R119D 蒸馏釜	1	
23						一体化温度变送器	R122A 溴素回收釜	1	
24						一体化温度变送器	R122B 溴素回收釜	1	
25						一体化温度变送器	R122C 溴素回收釜	1	
26						一体化温度变送	R124 乙酸乙酯蒸馏釜	1	
27						一体化温度 送器	R125A 乙酸乙酯回收釜	1	
28						一体化温度变送器	R125B 乙酸乙酯回收釜	1	
29						一体化温度变送器	R125C 乙酸乙酯回收釜	1	
30						一体化温度变送器	R125D 乙酸乙酯回收釜	1	

31					液位变送器	V122A 乙酸乙酯接收罐	1	
32					液位变送器	V122B 乙酸乙酯接收罐	1	
33					液位变送器	V122C 乙酸乙酯接收罐	1	
34					液位变送器	V122D 乙酸乙酯接收罐	1	
35					液位变送器	V123A 乙酸乙酯接收罐	1	
36					液位变送器	V123B 乙酸乙酯接收罐	1	
37					液位变送器	V123C 乙酸乙酯接收罐	1	
38					液位变送器	V123D 乙酸乙酯接收罐	1	
39					液位变送器	V128 乙酸乙酯接收罐		
40					液位变送器	V129 乙酸乙酯接收罐	1	
41					一体化电流变送器	R101A 重氮化釜 搅拌电机配电柜		
42					一体化电流变送器	R101B 重氮化釜 搅拌电机配电柜	1	
43					一体化电流变送器	R101C 重氮化釜 搅拌电机配电柜	1	
44					一体化电流变送器	R101D 重氮化釜 搅拌电机配电柜	1	
45					一体化电流变送器	R108A 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
46					一体化电流变送器	R108B 氧化釜 搅拌电机配 柜	1	
47					一体化电流变送器	R112A 还原釜 搅拌电机配电柜	1	
48					一体化电流变送器	R112B 还原釜 搅拌电机配电柜	1	
49					压力变送器	R108A 氧化釜	1	
50					压力变送器	R108B 氧化釜	1	
51					压力变送器	R112A 还原釜	1	
52					压力变送器	R112B 还原釜	1	
53					气动切断阀	R122A 溴素回收釜蒸汽进 口管路	1	

54						气动切断阀	R122B 溴素回收釜蒸汽进口管路	1	
55						气动切断阀	R122C 溴素回收釜蒸汽进口管路	1	
56						气动切断阀	R124 乙酸乙酯蒸馏釜蒸汽进口管路	1	
57						气动调节阀	R108A 氧化釜高锰酸钾进口管路	1	
58						气动调节阀	R108B 氧化釜高锰酸钾进口管路	1	
1						一体化温度变送器	R1102 硝化釜	1	
2						一体化温度变送器	R1112A 加氢釜	1	
3						一体化温度变送器	R1112B 加氢釜	1	
4						一体化温度变送器	R1106 蒸馏釜	1	
5						一体化温度变送器	R1107 溶解釜	1	
6						一体化温度变送器	R1108 缩合釜	1	
7						一体化温度变送器	R1109A 酸化釜	1	
8						一体化温度变送器	R1109B 酸化釜	1	
9						一体化温度变送器	R1110 精馏塔釜	1	
10						一体化温度变送器	R1113 蒸馏釜	1	
11						一体化温度变送器	V1111 热水罐	1	
12						液位变送器	V1107 乙醇接收罐	1	
13						液位变送器	V1110 甲醇接收罐	1	
14						液位变送器	V1113A 乙醇接收罐	1	
15						液位变送器	V1113B 乙醇接收罐	1	
16						一体化电流变送器	R1112A 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
14						一体化电流变送器	R1112B 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
18						一体化电流变送器	R1102 硝化釜 搅拌电机配电柜	1	
19						压力变送器	R1102 硝化釜	1	

20						压力变送器	R1112A 加氢釜	1	
21						压力变送器	R1112B 加氢釜	1	
22						压力变送器	R1110 精馏塔釜	1	
23						气 报警	R1112AB 加氢釜	1	
24						气动调节阀	R1102 硝化釜液碱进口管路	1	
25						气动调节阀	R1112A 加氢釜冰水进口管路	1	
26						气动调节阀	R1112B 加氢釜冰水进口管路	1	
27						气动调节阀	R1112A 加氢釜氢气进口管路	1	
28						气动调节阀	R1112B 加氢釜氢气进口管路	1	
29						气动切断阀	R1106 蒸馏釜蒸汽进口管路	1	
30						气动切断阀	R1107 溶解釜蒸汽进口管路	1	
31						气动切断阀	R1110 精馏塔釜蒸汽进口管路	1	
32						气动切断阀	V1111 热水罐蒸汽进口管路	1	
33						气动切断阀	R1113 蒸馏釜蒸汽进口管路	1	
1						一体化温度变送器	R1202 硝化釜	1	
2						一体化温度变送器	R1215A 加氢釜	1	
3						一体化温度变送器	R1215B 加氢釜	1	
4						一体化温度变送器	R1203 酸化釜	1	
5						一体化温度变送器	R1206 溶解釜	1	
6						一体化温度变送器	R1204 蒸馏釜	1	
7						一体化温度变送器	R1205 精馏塔釜	1	
8						一体化温度变送器	R1208 蒸馏釜	1	

9					一体化温度变送器	R1212 精馏塔釜	1	
10					一体化温度变送器	R1207 重结晶釜	1	
11					一体化温度变送器	R1209 溶解釜	1	
12					一体化温度变送器	R1210 缩合釜	1	
13					一体化温度变送器	R1211A 酸化釜	1	
14					一体化温度变送器	R1211B 酸化釜	1	
15					一体化温度变送器	R1216 蒸馏釜	1	
16					一体化温度变送器	V1214 热水罐	1	
14					一体化温度变送器	R1311 精馏塔釜	1	
18					液位变送器	V1205 甲醇接收罐	1	
19					液位变送器	V1206 甲醇接收罐	1	
20					液位变送器	V1208 甲醇接收罐	1	
21					液位变送器	V1212 甲醇接收罐	1	
22					液位变送器	V1216A 乙醇接收罐	1	
23					液位变 器	V1216B 乙醇接收罐	1	
24					液位变送器	V1311 乙醇接收罐	1	
25					一体化电流变送器	R1202 硝化釜 搅拌电机配电柜	1	
26					一体化电流变送器	R1215A 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
27					一体化电流变送器	R1215B 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
28					压力变送器	R1202 硝化釜	1	
29					压力变送器	R1215A 加氢釜	1	
30					压力变送器	R1215B 加氢釜	1	
31					压力变送器	R1204 蒸馏釜	1	
32					压力变送器	R1205 精馏塔釜	1	
33					压力变送器	R1212 精馏塔釜	1	
34					压力变送器	R1213 精馏塔釜	1	
35					气动调节阀	R1202 硝化釜液碱进口管 路	1	
36					气动调节阀	R1215A 加氢釜冰水进口	1	

							管路		
37						气动调节阀	R1215B 加氢釜冰水进口 管路	1	
38						气动调节阀	R1215A 加氢釜氢气进口 管路	1	
39						气动调节阀	R1215B 加氢釜氢气进口 管路	1	
40						气动切断阀	R1206 溶解釜蒸汽进口管 路	1	
41						气动切断阀	R1204 蒸馏釜蒸汽进口管 路	1	
42						气动切断阀	R1205 精馏塔釜蒸汽进口 管路	1	
43						气动切断阀	R1208 蒸馏釜蒸汽进口管 路	1	
44						气动切断阀	R1212 精馏塔釜蒸汽进口 管路	1	
45						气动切断阀	R1209 溶解釜蒸汽进口管 路	1	
46						气动切断阀	R1216 蒸馏釜蒸汽进口管 路	1	
47						气动切断阀	V1214 热水罐蒸汽进口管 路	1	
48					气动切断阀	R1311 精馏塔釜蒸汽进口 管路	1		
SIS 生产装置控制点设置一览表									
1					醋酸黄 体酮生 产线	一体化温度变送器	R0202 氧化釜	1	双支
2						一体化温度变送器	R0209A 氧化釜	1	双支
3						一体化温度变送器	R0209B 氧化釜	1	双支
4						一体化电流变送器	R0202 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	

5						一体化电流变送器	R0209A 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
6						一体化电流变送器	R0209B 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
7						压力变送器	R0209A 氧化釜	1	
8						压力变送器	R0209B 氧化釜	1	
9						气动切断球阀	R0202 氧化釜冷冻盐水上 水管线	1	
10						气动切断球阀	R0202 氧化釜次溴酸钠进 料管线	1	
11						气动切断球阀	R0209A 氧化釜蒸汽管线	1	
12						气动切断球阀	R0209B 氧化釜蒸汽管线	1	
1						一体化温度变送器	R0301A 氯胺化釜	1	双支
2						一体化温度变送器	R0301B 氯胺化釜	1	双支
3						一体化温度变送器	R0308 氧化釜	1	双支
4						一体化电流变送器	R0301A 氯胺化釜搅拌电 机配电柜	1	
5						一体化电流变送器	R0301B 氯胺化釜搅拌电 机配电柜	1	
6						一体化电流变送器	R0308 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
7					F9 生产 线	气动切断球阀	R0301A 氯胺化釜氯化亚 砷进料管线	1	
8						气动切断球阀	R0301B 氯胺化釜氯化亚 砷进料管线	1	
9						气动切断球阀	R0308 氧化釜蒸汽管线	1	
10						气动切断球阀	R0308 氧化釜高锰酸钾进 料管线	1	
11						一体化温度变送器	R0301A 加氢釜	1	双支
12						一体化温度变送器	R0301B 加氢釜	1	双支
13						一体化电流变送器	R0301A 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	

14						一体化电流变送器	R0301B 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
15						压力变送器	R0301A 加氢釜	1	
16						压力变 器	R0301B 加氢釜	1	
14						气动切断球阀	R0301A 加氢釜放空管线	1	
18						气动切断球阀	R0301A 加氢釜氢气进料 管线	1	
19						气动切断球阀	R0301A 加氢釜循环水上 水管线	1	
20						气动切断球阀	R0301B 加氢釜放空管线	1	
21						气动切断球阀	R0301B 加氢釜氢气进料 管线	1	
22						气动切断球阀	R0301B 加氢釜循环水上 水管线	1	
1						一体化温度变送器	R0402 氧化釜		双支
2						一体化电流变送器	R0402 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
3						气动切断球阀	R0402 氧化釜蒸汽管线	1	
4						气动切断球阀	R0402 氧化釜高锰酸钾进 料管线	1	
5						一体化温度变送器	R0401A 加氢釜	1	双支
6						一体化温度变送器	R0401B 加氢釜	1	双支
7						一体化电流变送器	R0401A 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
8						一体化电流变送器	R0401B 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
9						压 变送器	R0401A 加氢釜	1	
10						压力变送器	R0401B 加氢釜	1	
11						气动切断球阀	R0401A 加氢釜放空管线	1	
12						气动切断球阀	R0401A 加氢釜氢气进料 管线	1	
13						气动切断球阀	R0401A 加氢釜循环水上	1	

							水管线		
14						气动切断球阀	R0401B 加氢釜放空管线	1	
15						气动切断球阀	R0401B 加氢釜氢气进料 管线	1	
16						气动切断球阀	R0401B 加氢釜循环水上 水管线	1	
1					非那 胺生产 线	一体化温度变送器	R0101A 氧化釜	1	双支
2						一体化温度变送器	R0101B 氧化釜	1	双支
3						一体化电流变送器	R0101A 氧化釜 搅拌电 配电柜	1	
4						一体化电流变送器	R0101B 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
5						气动切断球阀	R0101A 氧化釜蒸汽管线	1	
6						气动切断球阀	R0101A 氧化釜硅试剂进 料管线	1	
7						气动切断球阀	R0101B 氧化釜蒸汽管线	1	
8						气动切断球阀	R0101B 氧化釜硅试剂进 料管线	1	
1					度他雄 胺生产 线	一体化温度变送器	R0209 氯胺化釜	1	双支
2						一体化温度变送器	R0201 脱氢釜	1	双支
3						一体化电流变送器	R0209 氯胺化釜 搅拌电机配电柜	1	
4						一体化电流变送器	R0201 脱氢釜 搅拌电机配电柜	1	
5						气动切断球阀	R0209 氯胺化釜氯化亚砷 进料管线	1	
6						气动切断球阀	R0201 脱氢釜蒸汽管线	1	
7						气动切断球阀	R0201 脱氢釜硅试剂进料 管线		
1					舒巴坦 酸生产 线	一体化温度变送器	R101A 重氮化釜	1	双支
2						一体化温度变送器	R101B 重氮化釜	1	双支
3						一体化温度变送器	R101C 重氮化釜	1	双支

4					一体化温度变送器	R101D 重氮化釜	1	双支
5					一体化温度变送器	R108A 氧化釜	1	双支
6					一体化温度变送器	R108B 氧化釜	1	双支
7					一体化温度变送器	R112A 还原釜	1	双支
8					一体化温度变送器	R112B 还原釜	1	双支
9					一体化电流变送器	R101A 重氮化釜 搅拌电机配电柜	1	
10					一体化电流变送器	R101B 重氮化釜 搅拌电机配电柜	1	
11					一体化电流变送器	R101C 重氮化釜 搅拌电机配电柜	1	
12					一体化电流变送器	R101D 重氮化釜 搅拌电机配电柜	1	
13					一体化电流变送器	R108A 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
14					一体化电流变送器	R108B 氧化釜 搅拌电机配电柜	1	
15					一体化电流变送器	R112A 还原釜 搅拌电机配电柜	1	
16					一体化电流变送器	R112B 还原釜 搅拌电机配电柜	1	
14					压力变送器	R108A 氧化釜	1	
18					压力变送器	R108B 氧化釜	1	
19					压力变送器	R112A 还原釜	1	
20					压力变送器	R112B 还原釜	1	
21					压力变送器	四车间冷冻盐水上水总管	1	
22					气动切断球阀	R101A 重氮化釜冷冻盐水上水管线	1	
23					气动切断球阀	R101B 重氮化釜冷冻盐水上水管线	1	
24					气动切断球阀	R101C 重氮化釜冷冻盐水上水管线	1	

25						气动切断球阀	R101D 重氮化釜冷冻盐水上水管线	1	
26						气动切断球阀	R108A 氧化釜冷冻盐水上水管线	1	
27						气动切断球阀	R108A 氧化釜高锰酸钾进料管线	1	
28						气动切断球阀	R108A 氧化釜放空管线	1	
29						气动切断球阀	R108B 氧化釜冷冻盐水上水管线	1	
30						气动切断球阀	R108B 氧化釜高锰酸钾进料管线	1	
31						气动切断球阀	R108B 氧化釜放空管线	1	
32						气动切断球阀	R112A 还原釜冷冻盐水上水管线	1	
33						气动切断球阀	R112A 还原釜放空管线	1	
34						气动切断球阀	R112B 还原釜冷冻盐水上水管线	1	
35						气动切断球阀	R112B 还原釜放空管线	1	
1						一体化温度变送器	R1102 硝化釜	1	双支
2						一体化温度变送器	R1112A 加氢釜	1	双支
3						一体化温度变送器	R1112B 加氢釜	1	双支
4						一体化电流变送器	R1112A 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
5						一体化电流变送器	R1112B 加氢釜 搅拌电 配电柜	1	
6						一体化电流变送器	R1102 硝化釜 搅拌电机配电柜	1	
7						压力变送器	R1102 硝化釜	1	
8						压力变送器	R1112A 加氢釜		
9						压力变送器	R1112B 加氢釜	1	
10						压力变送器	三车间冷冻盐水上水总管	1	
11						压力变送器	三车间冰水上水总管	1	

12						气动切断球阀	R1102 硝化釜冷冻盐水上水管线	1	
13						气动切断球阀	R1102 硝化釜液碱进料管线	1	
14						气动切断球阀	R1102 硝化釜放空管线	1	
15						气动切断球阀	R1112A 加氢釜冰水上水管线	1	
16						气动切断球阀	R1112A 加氢釜放空管线	1	
14						气动切断球阀	R1112A 加氢釜氢气管线	1	
18						气动切断球阀	R1112B 加氢釜冰水上水管线	1	
19						气动切断球阀	R1112B 加氢釜放空管线	1	
20						气动切断球阀	R1112B 加氢釜氢气管线	1	
1						一体化温度变送器	R1202 硝化釜	1	双支
2						一体化温度变送器	R1215A 加氢釜	1	双支
3						一体化温度变送器	R1215B 加氢釜	1	双支
4						一体化电流变送器	R1202 硝化釜 搅拌电机配 柜	1	
5						一体化电流变送器	R1215A 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
6						一体化电流变送器	R1215B 加氢釜 搅拌电机配电柜	1	
7						压力变送器	R1202 硝化釜	1	
8						压力变送器	R1215A 加氢釜	1	
9						压力变送器	R1215B 加氢釜	1	
10						压力变送器	巴氯芬车间冷冻盐水上水总管	1	
11						压力变送器	巴氯芬车间冰水上水总管	1	
12						气动切断球阀	R1202 硝化釜冷冻盐水上水管线	1	
13						气动切断球阀	R1202 硝化釜液碱进料管线	1	

14						气动切断球阀	R1202 硝化釜放空管线	1	
15						气动切断球阀	R1215A 加氢釜冰水上水管线	1	
16						气动切断球阀	R1215A 加氢釜放空管线	1	
14						气动切断球阀	R1215A 加氢釜氢气管线	1	
18						气动切断球阀	R1215B 加氢釜冰水上水管线	1	
19						气动切断球阀	R1215B 加氢釜放空管线		
20						气动切断球阀	R1215B 加氢釜氢气管线	1	

5、劳动制度

本项目所需员工由厂内职工内部调拨，不新增员工。项目设计每年工作日 300 天，每天 3 班，每班 8 小时。

6、公辅工程

项目公辅工程见下表

表 1-10 公辅工程一览表

类别	建设名称	设计能力		备注
		变动前	变动后	
公用工程	给水	本项目新鲜水总用量 55853.27m ³ /a，主要用水点为工艺用水、检测化验用水、设备冲洗、水循环真空泵、生活设施、循环冷却水等。用水来源于区域自来水管网。 本技改项目纯化水用量约为 1366.9t /a，新增能力为 0.5t/h 的纯化水制备设备，采用反渗透工艺，满足本项目的需求。	本项目新鲜水总用量 55853.27m ³ /a，主要用水点为工艺用水、检测化验用水、设备冲洗、水循环真空泵、生活设施、循环冷却水等。用水来源于区域自来水管网。 本技改项目纯化水用量约为 1366.9t /a，新增能力为 0.5t/h 的纯化水制备设备，采用反渗透工艺，满足本项目的需求。	不增加
	排水	采用清污分流制。工器具设备冲洗水、检测化验废水、生活污水、水冲真空废水、活性炭纤维再生水共计 32085.97 m ³ /a,经厂区污水站处理后由区域污水管网入化工园区污水处理厂集中处理。清下水 3249.8m ³ /a，经厂区雨水管网外排。	采用清污分流制。工器具设备冲洗水、检测化验废水、生活污水、水冲真空废水、活性炭纤维再生水共计 31614.89m ³ /a,经厂区污水站处理后由区域污水管网入化工园区污水处理厂集中处理。清下水 3249.8m ³ /a，经厂区雨水管网外排。	污水排放量减小 471.08m ³ /a
	供电	年用电量 1272.5 万 kWh，利用园区供电系统	年用电量 1272.5 万 kWh，利用园区供电系统	不变
	蒸汽	项目用汽约 36638t/a，由园区集中供热中心供给。	项目用汽约 36638t/a，由园区集中供热中心供给。	不变
	循环水	390t/h 的冷却塔，补充新鲜水为 56160t/a。	390t/h 的冷却塔，补充新鲜水为 56160t/a。	不变
	冷冻	高效螺杆压缩冷冻机三台，制冷剂 F22，为设备自带，不属于国家禁止使用的含氟制冷剂	高效螺杆压缩冷冻机三台，制冷剂 F22，为设备自带，不属于国家禁止使用的含氟制冷剂	不变

绿化	绿化	总绿化面积为 21200m ²	总绿化面积为 21200m ²	不变
贮运工程	外部运输	汽车运输	汽车运输	不变
	内部运输	仓库二(1007m ²)、仓库三(1740m ²)与仓库四(336m ²), 罐区 1540m ² 。二氯甲烷储罐(25T)一个、甲醇储罐(15T)一个、乙醇储罐(15T)一个	仓库二(1007m ²)、仓库三(1740m ²)与仓库四(336m ²), 罐区 1540m ² 。二氯甲烷储罐(25T)一个、甲醇储罐(15T)一个、乙醇储罐(15T)一个	不变
环保工程	废气处理	酸性废气采用碱液吸收处理, 有机废气采用冷凝+活性炭吸附处理, 水溶性废气采用水喷淋吸收处理后, 达标排放	废气处理措施: 具体见表 1-1~表 1-6。	具体见表 1-1~表 1-6。
	废水处理	项目高含盐废水采用蒸发析盐处理, 蒸发析盐冷凝水与其他工艺废水采用“微电解+催化氧化+中和絮凝沉淀”处理, 经物化处理后的废水与厂区其他废水采用“水解酸化+接触氧化”处理后送化工园区污水处理厂集中处理	项目高含盐废水采用蒸发析盐处理, 蒸发析盐冷凝水与其他工艺废水采用“微电解+催化氧化+中和絮凝沉淀”处理, 经物化处理后的废水与厂区其他废水采用“水解酸化+接触氧化”处理后送化工园区污水处理厂集中处理, 新增末端活性炭保护措施	新增末端活性炭保护措施
	噪声治理	选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等	选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等	未变化
	固废处理	蒸馏残渣、蒸馏残液、有机废液、滤渣、废活性炭与污水站污泥等委托焚烧处理, 废催化剂、废溴化物、废碘酸钠、碳酸钙滤渣、氯化铝废液、废钡炭、氯化钠废盐委托外售, 生活垃圾卫生填埋。	蒸馏残渣、蒸馏残液、有机废液、滤渣、废活性炭与污水站污泥等委托焚烧处理, 废催化剂、废溴化物、碳酸钙滤渣、废钡炭、氯化钠废盐委托外售, 生活垃圾卫生填埋。废碘酸钠、氯化铝废液待鉴定, 鉴定前按危险废物管理要求管理	处理处置不外排。

7、平面布置

本项目利用现有车间, 不新增建筑面积, 厂区平面布置图见附图 2。

8、项目厂址概况

项目位于江苏连云港化学工业园内, 东侧紧邻园区经五路, 南侧紧邻园区纬四路, 所在地为规划的工业用地, 东侧隔经五路为南龙化学, 东南侧隔经五路、纬四路为德达化工, 南侧隔纬四路为皇马农化, 西侧为手性化学、莱茵达化工, 西北侧为远益化工,

北侧为汇力树脂。地块周围内主要环境保护目标及四邻情况详见附图 3。

该地块为工业用地，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制和禁止用地项目。本项目的选址符合园区土地规划要求。

综上所述，项目选址是可行的。

9、产业政策相符性

本项目为污染治理项目，经查询《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》，国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日），《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知，本项目不属于限制类与淘汰类；本项目亦不属于《连云港市产业结构调整指导目录（2015 年本）》中规定的限制类和淘汰类项目。因此，本项目符合国家、江苏省、连云港市产业政策。

本项目位于灌南县堆沟港镇连云港化工产业园，根据《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》（连政发[2017]7 号），园区产业布局为：重点发展新型、绿色、环保染料和农药，以及开发化工新材料、高端专用和功能性化学品生产项目。承接省内外符合园区定位的先进化工生产企业转移，完善和延伸产业链，打造绿色、低碳、循环发展园区。

本项目符合国家产业政策要求及园区的产业布局要求。

10、三线一单相符性分析

①生态红线

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号），本项目所在园区紧邻新沂河洪水调蓄区和新沂河（沂河淌）洪水调蓄区、灌河洪水调蓄区，园区污水厂处理尾水排入灌河内。本项目的施工建设及运行行为不在洪水调蓄区管控区禁止的行为范围内。本项目距离最近的生态红线为灌河洪水调蓄区，项目距离灌河洪水调蓄区二级管控区边界约 2.4km，距离新沂河（沂河淌）洪水调蓄区二级管控区约

1.6km，项目选址不在其一、二级管控区范围内。本项目污水经预处理满足园区污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂，不在该保护区内排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物。

本项目选址、规划发展内容等符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

②环境质量底线

a、环境空气

本项目所在区域环境空气中 PM₁₀ 有短时出现超标，其他污染物指标均未超标，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

《连云港市“十三五”大气污染防治工作计划》是为贯彻落实《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）、《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》（苏政发[2014]1 号）、《连云港市战略环境评价报告书》、《连云港市空气质量达标规划》及国家、省关于“十三五”期间大气污染防治系列工作部署，确保连云港市完成“十三五”期间空气质量改善目标，结合战略环评研究成果及连云港市工作实际，制定的工作计划。

根据《连云港市“十三五”大气污染防治工作计划》，“十三五”期间，连云港市通过实施 531 项工程项目，预计削减二氧化硫 2.6 万吨，削减 49.6%；削减氮氧化物 2.98 万吨，削减 44.6%；削减颗粒物 1.39 万吨，削减 40.9%；削减挥发性有机物 2.19 万吨，削减 25.9%。主要做好以下几项工作：深化产业结构调整；强化工业污染治理；优化能源消费结构；深入治理机动车尾气；全面控制城乡污染。

采取以上整治措施后灌南环境空气质量将得到逐步改善，达到二类功能区空气质量要求。

b、地表水

项目所在区域灌河监测断面各项监测因子水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB383-2002）III类标准。

c、地下水

目前评价区地下水水质除亚硝酸盐、As、总硬度、氟化物、氯化物、总大肠菌群外，其他因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

d、声环境

建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

e、土壤

根据之前现状监测结果表明，各土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中表 1 的二级标准。

本项目废水经治理达标后排入园区污水处理厂处理，废气达标排放，对周边环境贡献值较小，噪声厂界达标，固废能合理处置零排放。项目各污染物经治理后对周边环境影响较小，不会改变区域的环境质量，因此本项目基本符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目为医药原料药及中间体项目，大部分原辅料均在国内购买；企业用水由园区现有的给水管道供给，项目用电来自园区变电站。

根据连云港市战略环评：2020 年、2030 年水资源利用总量红线分别为 29.43 亿立方米、31.4 亿立方米。2020 年、2030 年万元工业增加值用水量控制在 18 立方米/万元、12 立方米/万元的目标。2020 年、2030 年全市能耗总量控制在 2100 万吨、3200 万吨标煤（其中，煤炭消费比例控制在 62%、52%以下）；2020 年、2030 年单位 GDP 能耗控制在 0.62、0.5 吨标准煤/万元；单位 GDP 碳排放控制在 1.6、1.2 吨/万元以下。

本项目新鲜用水量 55853.27m³/a，企业年利润 16033 万元，万元工业增加值用水量为 3.48m³/万元。

本项目用电 1272.5 万 kwh/a、蒸汽 36638t/a、自来水 55853.27m³/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）折标煤系数分别为：0.1229kg ce/(kw.h)、0.1286kgce/kg、0.0857kgce/t，则合计折标煤约 6241.76t/a，企业年利润 16033 万元，则单位 GDP 能耗为 0.39 吨标准煤/万元。

综上，本项目资源利用基本满足连云港市资源利用上线要求。

④环境准入负面清单

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），本项目不属于其中

的限制类或淘汰类项目，为允许类项目。

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）（苏政办发[2013]9号）文件以及修改通知（苏经信产业[2013]183 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）和《连云港市工业结构调整指导目录（2015 年本）》，经查询，本项目不属于其中的限制类或淘汰类项目，为允许类项目。

本项目不属于《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单》（2017）中限制和禁止建设项目，不排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康物质。满足负面清单管理要求。与《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单》（2017）相符性如下：

表 1-11 负面清单要求符合性分析

序号	负面清单要求	本项目执行情况	相符性
1	负面清单分“限制类”和“禁止类”，适用于在我市行政区域内投资建设的化工项目。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对限制类项目除石化基地等重大项目产业发展需要外原则上不得新建，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式规进入。	本项目产品不属于负面清单中“限制类”和“禁止类”	相符
2	本清单所列举项目严于国家相关政策提出的标准，对国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2013年修订）、国家工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第122 号）等文件已明确提出的禁止和限制的内容不再重复。尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业不得新增产能。	本项目不属于其中的限制类或淘汰类项目，为允许类项目。	相符
3	所有新、改、扩建项目VOCs排放总量按照1:2的原则进行减量替代；禁止建设排放恶臭污染物、“POPs” 单物质等严重影响人身健康和环境质量的项目。严格执行省环保厅《关于加强建设项目主要水污染物排放总量与区域水环境质量审核的通知》的相关要求，对主要污染物进行减量替代。禁止建设“三废”产生量（尤其是废盐）大且无法安全处置或合理利用的生产工艺与装置。	企业产的 VOCs 总量按照 1:2 的原则进行减量替代，不排放恶臭及 POPs”清单物质	相符
4	加快化工企业自动化改造，引导企业利用智能控制等先进技术改造提升现有生产装置，通过机械化换人、自动化减人，减少涉及易燃易爆	企业采用 DCS、SIS 控制，自动化生产，生产装备密闭。	相符

	介质的独栋厂房作业场所人员数量等措施,降低安全风险。企业根据国家相关法律和规范要求对原有及拟增加部的化工生产装备进行密闭化自动化改造。		
5	化工项目必须进入市以上政府确定且经省级环保部门批准的产业园区(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目)。连云(堆沟港)化学工业园禁止建设有反射性污染、重金属污染的项目,原则上除现有农药生产企业外,不得新增农药及农药中间体项目,对改扩建项目实施污染物减量替代,依据规划环评确定的产业比例进行严格控制。化工园区1年内发生较大以上或重大影响的安全环保事件,或未通过区域安全风险评价、区域规划环评和跟踪环评的,实施建设项目限批	本项目位于连云港(堆沟港)化学工业园,恒飞制药为现有医药原料药及中间体生产企业,本次为造安全自动化及环保设施提标改,对现有项目微调,不属于新增、改、扩建项目。	相符
6	一、限制类(四)有机化学原料制造 环烷酸、辛酸铅、异辛酸铅、硬脂酸、醋酸、二丁基二月桂酸锡、月桂酸三丁基锡、醋酸三丁基锡、三环锡、硫酸三乙基锡、乙酸三乙基锡、二丁基氧化锡、四乙基锡、乙酸三甲基锡、毒菌锡、三丁基氟化锡、三丁基氯化锡、三丁基氧化锡、环氧乙烷、环氧丙烷(甲基环氧乙烷、PO)(直接氧化法工艺除外)、环氧氯丙烷(1-氯-2,3环氧丙烷)(甘油法工艺除外等等	本次涉及的产品不属于《产业结构调整指导目录(2013年修订)》、《连云港市化工产业建设项目环境准入负面清单(2017年本)》中限制、禁止类目录	相符
7	二、禁止类(二)有机化学原料制造 四氯化碳、CFC-11(一氟一氯甲烷)、CFC-12(二氟一氯甲烷)、CFC-113(三氟三乙烷)、CFC-114(四氟二氯乙烷)、CFC-115(五氟一氯乙烷)、全氟辛酸磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟(PFOS/PFOSF)、聚氯乙烯建筑防水接缝材料(焦油型),107胶,瘦肉精,多氯联苯(变压器油)、尿素(对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换)、正丁硫醇、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺、苯乙烯		

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、企业现有项目

连云港恒飞制药有限公司位于连云港市化学工业园内，是一家生产原料药及中间体的生产厂家，于 2011 年 10 月由台州信友医药化工有限公司购并。一期年产 8 吨盐酸多塞平、3 吨盐酸酚苄明、4 吨盐酸氯米帕明、5 吨盐酸丁咯地尔、2 吨氯普噻吨、3 吨硫酸沙丁胺醇等原料药项目于 2006 年 11 月通过连云港市环保局的环境审批（连环发[2006]293 号）。2006 年 12 月，经连云港市环保局批准（连环函[2006]41 号），将年产 3 吨硫酸沙丁胺醇调整为年产 1 吨沙丁胺醇和 2 吨硫酸沙丁胺醇项目，该项目于 2010 年 1 月 21 日建成投入试生产，2011 年 1 月通过市环境监测中心站验收监测，后由于市场原因，原有产品生产线停产，并计划不再生产。

在关停拆除原有项目生产线的基础上，2012 年建设连云港恒飞制药有限公司年产 300 吨舒巴坦酸、60 吨头孢系列产品、20 吨西司他丁、87.2 吨甾体系列产品、430 吨氨基酸系列产品技改项目，共十三个产品。其中已建已产项目为非那甾胺、度他雄胺、F9 酸、F9、醋酸黄体酮、头孢地嗪酸、舒巴坦酸、非尼布特、巴氯芬、氨基丁酸十个产品。

企业现有审批情况

表 1-12 企业审批情况表

项目名称	环评批 情况
《新建年产 8 吨盐酸多塞平、3 吨盐酸酚苄明、4 吨盐酸氯米帕明、5 吨盐酸丁咯地尔、2 吨氯普噻吨、3 吨硫酸沙丁胺醇等原料药项目环境影响评价报告书》	于 2006 年 11 月取得环评书的批复
《年产 300 吨舒巴坦酸、60 吨头孢系列产品、20 吨西司他丁、87.2 吨甾体系列产品、430 吨氨基酸系列产品技改项目环境影响评价报告书》	于 2012 年 5 月取得环评书的批复

现有产品方案见表 1-13，恒飞制药位于连云港化工产业园区，东侧紧邻园区经五路，南侧紧邻园区纬四路，占地面积 53000 平方米。现有职工 250 人，年有效工作日为 300 天，每日三班，每班 8 小时，生产制度为四班三运转制。

表 1-13 现有产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力(t/a)		年运行时数(h/a)	备注
			原有	技改后		
1	盐酸丁咯地尔生产线	盐酸丁咯地尔(99 %)	5	0	4800	一期

2	氯普噻吨生产线	氯普噻吨(99%)		2	0	4800	项目 产品
3	(硫酸)沙丁胺醇生产线	硫酸沙丁胺醇(99%)		2	0	4800	
4		沙丁胺醇(9 %)		1	0	4800	
5	盐酸多塞平生产线	盐酸多塞平 99 %)		8	0	4800	
6	盐酸酚苄明生产线	盐酸酚苄明(99 %)		3		4800	
7	盐酸氯米帕明生产线	盐酸氯米帕明(99%)		4	0	4800	
8	非那甾胺生产线	甾体 系列	非那甾胺(98.5%)	0	5	7200	二期 项目 产品
9	度他雄胺生产线		度他雄胺(99%)	0	1	7200	
10	F9 酸生产线		F9 酸(99%)	0	15	7200	
11	F9 生产线		F9(98%)	0	15	20	
1	醋酸黄体酮生产线		醋酸黄体酮 (99%)	0	50	72 0	
13	美伦孕酮醋酸酯生产线		美伦孕酮醋酸酯(99%)	0	1.2	72 0	
14	头孢地嗪酸生产线	头孢 系列	头孢地嗪酸(95%)	0	50	7200	
15	头孢西酮生产线		头孢西酮(98%)	0	10	7200	
16	舒巴坦酸生产线	舒巴坦酸(98%)		0	300	7200	
17	西司他丁生产线	西司他丁(98%)		0	20	7200	
18	非尼布特生产线	氨基 酸系 列	非尼布特(99%)	0	00	200	
19	巴氯芬生产线		巴氯芬(99%)	0	30	720	
20	氨基丁酸生产线		氨基丁酸(98%)	0	300	7200	

2、企业现有安全系统及污染治理系统设备清单

企业现有安全自动化及环保设施设备清单见表 1-9。

3、现有治理措施

(1) 废气治理措施

表 1-14 项目废气处理工艺及处理效果表

排气筒名称		处理效果	处理措施	
二车间、三车间（1#）	G2-1、G3-2、G3-6~7、G4-2、G4-6~7	氯化氢、甲醇、乙醇	二级降膜水吸收+一级碱液吸收+一级活性炭吸附	H 排气筒 15m 高空 放
	G1-1~8、G2-2~7、G3-1、G3-3~5、G3-8~9、G4-1、G4-3~5、G4-8~9、G5-1~4	四氢呋喃、二氯甲烷、丙酮、甲醇、乙醇	二级冷凝+一级活性炭吸附	
四车间（2#）	G6-1~8	甲基异丁基酮、甲苯、甲醇、二氯甲烷	二级冷凝 +一级活性炭吸附	H 排气筒 25m 高空排放
	G7-1~8	NO _x 、溴化氢 SO ₂ 、乙酸乙酯	二级冷凝+一级活性炭纤维吸附+一级碱液吸收	
	G _{G1}	乙酸乙酯	一级活性炭吸附	
	G _{w1}	SO ₂ 、乙酸乙酯、溴	一级活性炭纤维吸附+一级碱液吸收	
五车间（3#）	G8-1~7、G9-1~12	叔丁醇、二氯甲烷、乙酸、二氧六环、甲苯、丙酮、吡啶、SO ₂ 、氯化亚砷、甲醇、乙醇	二级冷凝+一级碱液吸收+一级活性炭吸附	H 排气筒 15m 高空排放
六车间（4#）	G10-1~9、G11-1~6	SO ₂ 、甲醇、丙酮、叔丁醇、二氯甲烷、乙酸、二氧六环、乙酸乙酯	二级冷凝+一级碱液吸收+一级活性炭吸附	H 排气筒 15m 高空排放
七车间（5#）	G12-1~4、G13-1~17	二氧六环、氯化氢、甲醇、乙醇、四氢呋喃、异丙醇、丙醛、环己烯、甲苯、环己酮、环己醇、二氯甲烷、醋酐、乙酸	二级冷凝+一级碱液吸收+一级活性炭吸附	H 排气筒 15m 高空排放
废水站（6#）	蒸发析盐 Gw2~3	甲醇、乙醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、吡啶	高空排放	H 排气筒 15m 高空排放

（2）废水治理措施

现有废水处理工程见表 1-15。

表 1-15 现有废水处理工程

序号		废水	现有废水处理工程	
1	含氯化钠盐废水(W1-1、W2-1、W3-1~2、W4-1~2、W6-4~5、W7-1~2、W9-2、W10-1、W11-1、W11-3、W13-1)		蒸发析盐预处理	入厂区污水处理 处理
2	含溴化钠盐废水(W7-3)		溴回收	
3	含碘酸钠盐废水(W8-1)		蒸发析盐预处理	
4	其他工艺废水(W1-2、W2-2~3、W3-3~5、W4-3、W6-1~3、W6-6、W8-2~4、W9-1、W10-2~3、W11-2、W11-4、W13-2~3)			
5	水冲泵更新废水			
6	工器具设备冲洗水			
7	检测化验废水			
8	尾气吸收水	LG3、LG8、LG10、LG12	蒸发析盐预处理	
9		LG6	溴回收	
10	活性炭纤维再生水			
11	溴回收废水		蒸发析盐预处理	
12	生活污水			

(3) 固废治理措施

表 1-16 危险废物汇总表									
序号	编号	危险废物名称	产生源	主要成份	废物编号	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式	排放数量(t/a)
1	L1-1	蒸馏残液	生产车间	水、丙酮、中间体、杂质	HW42	900-499-42	0.55	委托焚烧	0
2	L1-2	有机废液		二氯甲烷、水、中间体、三乙胺、未反应原料、杂质	W4	900 499-42	1.1	委托焚烧	0
3	L1-3	有机废液		水、头孢西酮、丙酮、杂质	HW42	900-499-42	0.8	委托焚	
4	S2-1	废活性炭		活性炭、水 杂质、未反应原料	HW49	900-039-49	4.6	委托焚烧	0
5	S2-2	废活性炭		活性炭、水、产品、未反应原料	HW49	900-039-49	3.6	委托焚烧	0
6	S2-3	废活性炭		活性炭、水、产品、未反应原料	HW49	900-039-49	4	委托焚烧	0
7	L2-1	蒸馏残		中间体、丙酮、杂质、未反应原料	HW42	900-499-42	2.8	委托焚烧	0
8	L2-2	蒸馏残液		中间体、二氯甲烷、杂质、未反应原料	HW42	900-499-4	32.15	委托焚烧	0
9	S3-1	废催化剂		雷尼镍、乙醇	-	-	2.1	外售处理	0
10	S3-2	废活性炭		活性炭、中间体、水	HW49	900-039-49	9.5	委托焚烧	0
11	S3-3	废活性炭		活性炭、中间体、水、产品	HW49	900-039-49	9.6	委托焚烧	0
2	L -1	蒸 残液		水、中间体、乙醇	HW42	900-499-42	7.6	委托焚烧	0
13	S4-1	废催化剂		雷尼镍、乙醇、中间体	-		10.4	外售处理	0
14	4-2	废活性炭		活性炭、中间体、水	HW49	900-039-49	4.3	委托焚烧	0
15	S4-3	废活性炭		活性炭、中间体、乙醇	HW49	900-039-49	3.9	委托焚烧	0
16	L4-1	蒸馏残液		水、中间体、乙醇	HW42	900-499-42	14.6	委托焚烧	0
17	S5 1	碳酸钙渣		碳酸钙、未反应原料、水、杂质	-	-	167.9	外售处理	0
18	S5-2	废活性炭		活性炭、未反应原料、乙醇	HW49	00- 39-49	11.4	委托焚烧	0
19	S6-1	溴化物滤渣		溴化钾、水、未反应原料、中间	-	-	15.8	外售处理	0

			体、杂质					
20	S6-2	废活性炭	活性炭、水、杂质、中间体	HW49	900-039-49	1.4	委托焚烧	0
21	L6-1	蒸馏残液	二氯甲烷、水、产品、中间体	HW42	900-499-42	2.1	委托焚烧	0
22	7-1	废活性炭	活性炭、水、产品、中间体、乙酸乙酯	HW 9	900-039-49	27.1	委托焚烧	0
23	L7-1	蒸馏残	乙酸乙酯、水、中间体、杂质	HW4	900-499-42	5.4	委托焚烧	0
24	S8-1	碘酸钠滤渣	碘酸钠、叔丁醇、水、杂质	-	-	51.6	外售处理	0
25	S8-2	离心残渣	水、中间产物	HW11	900-013-11	1.1	委托焚烧	0
26	S8-3	钯炭滤渣	钯炭、乙酸、杂质	-	-	4.3	外售处理	0
2	S8 4	蒸馏残	甲醇、乙酸、F9酸及副产物	HW11	900-013 1 1	2.91	委托焚烧	0
28	S9-1	蒸馏残渣	甲苯、F9酸、杂质、中间体等	HW11	900-013 1 1	0.236	委托焚烧	0
29	S9-2	滤渣	吡啶盐酸盐、甲苯等	HW42	900-499-42	0.525	委托焚烧	0
30	S9-3	蒸馏残渣	甲苯、吡啶、中间体、酰氯化物等	HW11	900-013-11	0.345	委托焚烧	0
31	S9-4	滤渣	活性炭、杂质、度他雄胺、中间体等	W4	900 499-4 2	0.444	委托焚烧	0
32	S9-5	蒸馏残	酰化物、双三氟甲基苯胺、杂质	HW11	900-013-11	.02	委托焚烧	0
33	S10-1	蒸馏残渣	甲苯、中间产物	HW11	900-013-11	3.1	委托焚烧	0
34	S10-2	碘酸钠滤渣	叔丁醇、碘酸钠、水、杂质	-	-	43.6	外售处理	0
35	S10-3	蒸馏残渣	中间产物、乙酸、乙酸铵	HW11	900-013-11	8.8	委托焚烧	0
36	S10-4	钯炭滤渣	钯 、乙酸、杂质	-	-	4.4	外售处理	0
37	S10-5	蒸馏残渣	甲醇、产品、乙酸	HW11	900-013-11	2.5	委托焚烧	0
38	L10-1	碘酸钠废液	二氯甲烷、高碘酸钠 中间产物、碘酸钠、高锰酸钾	HW42	900-499-42	70.3	蒸发析盐	0
39	S11-1	蒸馏残渣	中间产品、甲苯、杂质	HW11	900-013-11	2.2	委托焚烧	0
40	S11-2	滤渣	二氧六环、DDQ、DDHQ、	HW42	900-499-42	5.85	委托焚烧	

				杂质					
4	S1 - 3	蒸馏残渣		中间产品、甲苯	HW11	900-013-1	1.62	委托焚烧	0
42	S11-4	废活性炭		乙酸乙酯、活性炭、非那胺	HW49	900-039-9	1.28	委托焚烧	0
43	S11-5	蒸馏残渣		乙酸乙酯、杂质、非那甾胺	HW11	900-013-11	1.66	委托焚烧	0
44	S12-1	蒸馏残渣		产品、中间产物、甲苯、甲醇	HW11	900-013-11	0.9	委托焚烧	0
45	L12-1	溴化钠废液		溴化钠、中间产品、甲酸钠、乙酸钠、亚硫酸钠、水、氯化钠、二氧六环	-	-	509.2	外售处理	0
4	L12-2	氯化铝废液		氯化铝、中间体、杂质、甲苯	-	-	17.	外售处理	0
47	S13-1	蒸馏残渣		中间产品、氢氧化钠、乙酸钠、乙醇、水、杂质	HW11	900-013-11	21.15	委托焚烧	0
48	S13-2	钯炭滤渣		钯炭、乙醇、产品	-	-	0.35	外售处理	0
49	S13-3	废活性炭		活性炭、乙醇、产品	HW49	900-039-49	0.13	委托焚烧	0
50	S13-4	蒸残渣		产品、中间物、乙醇、杂质	HW11	900-013-11	0.4	委托焚烧	0
51	L13-1	有机废液		醋酐、醋酸、甲苯	HW 2	9 0-499-4 2	1.27	委托焚烧	0
52	L13-2	蒸馏残液		中间产物，氯化钠、醋酸、水	HW42	900-499-42	6.23	委托焚烧	0
53	L13-	有机废液		中间产物、异丙醇、氯化铝、环己醇、甲苯	HW42	900-499-42	6.79	委托焚烧	0
54	L13-4	蒸馏残液		中间产物、甲基苯胺、乙醇、水	HW 2	9 0-4 9-4 2	25.18	委托焚烧	0
55	SG1~2、SG 4~6	废活性炭	废气处理	活性炭、非甲烷总烃、丙酮等	HW49	90 -03 -4 9	37.285	委托焚烧	0
56	LG1~2、LG4、LG7、LG9、LG11	有机溶剂		甲醇、乙醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、二氧六环等	-	-	332.075	外售处理	0
57	SW1	氯化钠废盐	污水站	原料、中间产品、氯化钠	-	-	1505.53	外售处理	0
58	SW2	碘酸钠废盐		原料、中间产品、碘酸钠	-	-	51.8	外售处理	0
59	-	污泥		物化污泥、生化污泥	-	-	15	委托连云港铃木 废弃	0

								物处理有限公司焚烧处理，15	
60	-	生活垃圾	生活设	生 废物	-	-	24	交当地环卫部门处理，24	0

4、企业已批总量

表 1-17 企业已批总量表

类别	污染物名称	总量控制指标 t/a
废气	NOx	0.8
	SO ₂	1.33
	吡啶	0.014
	丙醛	0.009
	丙酮	0.36
	二氯甲烷	1.41
	二氧六环	1.28
	环己醇	0.005
	环己酮	0.027
	非甲烷总烃	.00
	甲苯	0.467
	甲醇	6.11
	甲基异丁基酮	0.04
	氯化氢	1.28
	叔丁醇	0.51
	四氢呋喃	0 19
	溴化氢	0.19
	乙醇	5. 8
	乙酸	0.101
	异丙醇	0.005
	溴	0.1
	乙酸乙酯	6.76
	VOCs	11.845
废水（接管量）	水量	32085.97m ³ /a
	COD	25.3
	SS	6.7
	氨氮	0.51
	AOX	0.24
	甲苯	0.016
	吡啶	0.33
	总锌	0.01
	总锰	0 096
	总磷	0.022
固废（液）		0

5、企业现有存在问题

(1) 现有污水站设计出水 COD<500mg/L，根据企业发展需要及园区近期废水处理现状，要求企业将废水处理能力提高至 COD<200mg/L，现有污水处理设施不能稳定达标排放。

(2) 现有排气口未安装 VOCs 在线监测设备，经现场核查企业车间废气排放烟囱较多，且均含有 VOCs 污染物。

(3) 根据实际生产情况，固废仓库及车间无组织废气未有效收集，无组织排放废气异味较重。

(4) 企业现有自动化水平较低，安全管理不够体系完善

6、“以新带老”措施

(1) 根据企业发展需要及园区近期废水处理现状，企业要求将废水处理能力提高至 COD<200mg/L，当园区污水厂能够满足正常进水要求时，活性炭吸附柱作为尾端超标保护措施，当 COD>200 mg/L 时，进入活性炭吸附柱，对废水进行处理，满足接管要求。

(2) 为便于排放口管理、降低企业设备投入，对现场部分排气筒进行合并，并安装 VOCs 在线监测设备。

(3) 根据实际生产情况，针对固废仓库及车间无组织废气进行集中收集处理后有组织排放，降低无组织废气对外环境的影响。

(4) 企业购置购置切断阀、调节阀、质量流量计、DCS 控制柜、SIS 控制柜、气体报警仪、DCS 控制系统、SIS 控制系统等设备，提高自动化水平，减少人工操作，完善安全管理体系。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1、地形地貌

灌南县为海相成陆。县境内无山岗、丘陵，属平缓地带。地势南高北低，西高东低。地面高程西南部达 5.9m，东部 2.0m，地面坡降 1:18000。县境内土壤有潮土和盐土两大类，7 个土属，24 个土种。土壤质地多为粘性，含盐率低于 0.1%，但未彻底摆脱盐分的潜在威胁，土壤保水、保肥性能强，养分含量高。本项目位于灌南县堆沟港镇连云港化工产业园，项目地理位置图见附图 1。

2、气候特征

灌南县地处温暖带和北亚热带的过度地带，属暖温带南缘湿润性季风气候，既有暖温带气候特征，又有北亚热带气候特征（云台山南麓）。气候总的特点是：四季分明，气候温和，光照充足，雨量适中，雨热同季。

3、水文特征

区域河流水体主要有灌河、新沂河及园区内的灌溉沟渠。

堆沟港紧靠灌河。灌河又名潮河，全长 76.5km，流域面积 6803km²，年径流量 35 亿 m³，输水能力 4610m³/s。灌河堆沟段属感潮河段，功能主要是航运、泄洪。堆沟港北临新沂河，是苏北地区沂沭泗流域泄洪总干道。该河 1952 年人工开挖完成。新沂河入海控制闸位于灌云县燕尾镇新沂河入灌河口处，2000 年 7 月竣工，南深泓闸共 12 孔，总宽 134.1m，北深泓闸共 10 孔，总宽 111.5m。闸每孔净宽 10.0m，每孔净高 3.5m。南深泓闸设计最大过闸流量为 2940m³/s，北深泓闸设计最大过闸流量为 1960m³/s。新沂河闸的主要作用为汛期排泄沂沭泗洪水，并可分泄分淮入沂的淮河洪水，非汛期起挡潮作用，确保新沂河滩地农作物的生长。

化工园区附近及园区内部还有大咀大沟、合兴大沟、九队大沟、沂南小河等沟渠，这些沟渠均为人工开凿的灌溉渠，宽 5~8m，水深 2~4m，平时河水基本为不流动状态，其功能主要为灌溉。这些沟渠与灌河经闸相连，经调查，正常情况下，闸为关闭状况，只有在洪水季节内河水位高时才会在落潮时放水排洪。

沂南小河，又称灌北引水渠，是堆沟港引水灌溉的主要通道，也是园区水厂——连化水

务公司主要的水源地，其它河流均从该河中引水进行农田灌溉。

沂南小河、大咀大沟、合兴大沟、九队大沟等均为人工开凿的灌溉渠，宽 8~10m，水深 2~4m，平时河水基本为不流动状态。但在灌溉季节时，沂南小河从上游引水量可达 5~10m³/s。

4、地下水文

区域属于变质岩隆起地带，地下水以浅层为主，主要赋存于第四系洪冲积层中。深层地下水不发育，仅部分地段有岩溶裂隙水。地下水补给区为丘陵或附近地表降水渗透，地下水流向基本与基岩或地表地势一致，地下水位受区域降水影响作用明显。水位一般在 2.21m~2.50m，属淡咸水交替带，水质含盐分较高，有苦味，无开发利用价值。

5、地表植被

区域地表植被主要是人工种植的树木、农作物等。

6、生态

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本项目所在区域周边有新沂河（沂河淌）洪水调蓄区和灌河洪水调蓄区生态红线，本项目与新沂河（沂河淌）洪水调蓄区最近相距为 2400 米，与灌河洪水调蓄区最近相距为 1600 米，不在红线区保护范围内。本项目不在生态红线保护区范围内，所以本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）要求。

项目与生态红线位置关系图见附图 4。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、交通运输状况

公路：灌南县交通便捷，326 省道横穿灌南开发区，宁连高速公路贯穿开发区，连接京沪、连徐高速公路，沿海高速出口距开发区 25 公里，公路交通畅达。

空运：距开发区 90 公里的连云港白塔埠机场，现已开通至上海、北京、广州、深圳、香港、杭州、沈阳、厦门、宁波、桂林、温州等多条航班，2010 年客流量 70 万人，货邮吞吐量 6000 吨。距 2010 年新开通的国际机场—淮安机场只有 20 公里，现已开通至北京、上海、广州、西宁、厦门、武汉、重庆等多条航班。

海运：开发区距连云港港口 90 公里。连云港是我国十大集装箱进出港之一，已和世界上 160 多个国家 1000 个港口有贸易运输往来。开通了日韩、东南亚、美西、地中海、欧洲基本港等地的定期班轮。

内河：灌南濒临黄海，河网密布。全长 70 公里的“苏北黄浦江”—灌河，是江苏省唯一没有建闸的天然入海河道，河面宽阔，平均水深 11 米，常年通航 3000-5000 吨船舶，可实现海河联运。

铁路：开发区距连云港火车站 45 公里，开通全国各地主要站区客货运。此外规划的连淮扬镇铁路将在开发区设立高铁灌南站。

2、人群健康和生活方式概况

区域人群健康状况良好，无地方病史。

3、区域配套基础设施建设情况

(1) 给水规划

化工园区沿大咀大沟河建地面水厂一座，供给园区工业生产水。水厂水源为沂南小河。根据所提供资料，沂南小河除去日常供给，能保证供给化工园区 172.8 万 m³/d 水量。自来水厂规划近期日产水量 6 万 m³，远期日产水量 25 万 m³。

(2) 排水规划

①化工园区规划排水体制为雨污分流制，雨水由管道分片收集，就近排入附近水体，污水采用集中处理。

②化工园区工业污水进行预处理，达到污水接管标准后，由重力流污水管道汇集，加压

后经园区污主干管排入园区污水处理厂。化工园区工业排污系统采用分区集中、压力提升输送的管网网络。

③化工园区的工业污水排放的系数为 0.8，生活污水排放系数为 0.85。工业污水处理率和生活污水处理率均采用 1.0。

④化工园区建设污水处理厂一座，污水处理量近期为 7500m³/d，远期为 16 万 m³/d。园区内全部生活污水和预处理后的工业污水均由污水管网收集后，至污水处理厂集中处理，达标后经灌河排放大海。未经处理的污水不准直接排入水体，以防水体污染。

⑤化工园区内建设多个污水提升泵站。

⑥雨水由管道分片收集，就近排入附近水体。雨水管网沿园区道路敷设，覆盖率为 100%。

⑦排水管网规划

a、排水管网布置方式为枝状，污水采用分区重力汇集，集中压力输送的管网网络。雨水就近直接排入水体。

b、排水管道在道路两侧沿路布置，埋深一般设在地面下 2.0~2.5m。

（3）供热工程规划

化工园区原由亚邦供热有限公司临时锅炉供热，现已拆除。规划由连云港亚邦供热有限公司建设 3 台 130t/h 次高压次高温循环流化床锅炉。现已建成 7.8km 供热管网，供热半径 3km 范围，拟对附近多家企业进行供汽。

（4）供电工程规划

由化工园区各种用地负荷预测，化工园在规划远期电力负荷约为 129MW，综合同时使用系数为 0.7。

规划近期在园区新建一座 110kV 变电所，容量为 2×63MVA。远期将该变电所扩建成容量为 4×63MVA。

化工园规划区配电电源为 35kV、10kV。

（5）消防

园区内近期设一个消防一级站，远期增设相应数量的消防二级站。按国家有关规范实施建设。

化工园区内室外消火栓间距不超过 120m，与园区生产给水管道同步实施，消防用水由生产给水管网提供。在一、二级防火区域附近水体边增设消防取水码头和铺设专有的消防供水管道。

4、区域配套基础设施建设情况

（1）污水集中处理

连云港中新污水处理有限公司五期项目已全部建成，处理能力总计达到 34500t/d。其中，一期日处理 2500t 的系统于 2007 年 6 月份通过验收，2012 年 8 月份升级改造为农药废水 12 处理中心。二期日处理 5000t 的系统已通过环保验收并正常运行，现为污水厂综合废水处理中心。污水厂三期染料废水处理中心主要为“UASB+A/O 生化+BAF+絮凝脱色”工艺，日处理能力 5000t，目前为园区染料废水处理中心。化工园区污水处理应急系统（2500t/d）已于 2009 年 11 月建成并投入运行（采用气浮、微电解、Fenton 氧化、中和沉淀等工艺）。经过应急系统处理的废水，再进入二期项目进行进一步处理。四期日处理能力 1 万吨综合废水处理系统于 2017 年通过环保“三同时”验收，已正式投入运行。另外，日处理 1.2 万吨颜料废水处理系统正在试水阶段，该系统分两组并列运行，每组 0.6 万吨/天，主要处理颜料废水。

（2）集中供热

按照《连云港市（堆沟港）化学工业园环境影响报告书》的要求，连云港化工园区需要建设集中供热装置，在 2007 年 3 月，连云港亚邦供热有限公司新建 2 台 10t/h 锅炉，一台 20t/h 锅炉，所有管道安装到位，建成 7.8km 供热管网，供热半径 3km 范围，对附近多家企业进行供汽；后因为供热能力不足，在 2013 年 4 月拆除进行改造，新建 3 台 130t 锅炉及其配套供热管网。

总投资 4.2 亿元的灌南县化工园区亚邦集中供热项目主体工程、管网工程已完工，目前已调试运行。

（3）供水系统建设

园区地面水厂已建成，建设规模为 6 万吨/日，以沂南小河为水源，目前其供水已经运营，并能满足园区用水需求。

（4）排水系统建设

园区目前大力推进企业雨污分流、清污分流规范化改造，2016 年园区对企业进行全面排查，按照“明管、固定、硬质”要求，开展企业“清管行动”，累计清除废旧管道约 40 千米，新建固定、硬质、高架管道 2.44 千米。

污水：目前园区有 65 家企业已建有独立“一企一管”，15 家“一企一管”在建或准备建，其他 19 家企业因为停产、没有工艺废水和通过与其他企业共建污水管网输送至污水厂，实行分时分段排水。

雨水：园区企业都按照要求建设标准化雨水收集排放系统，初期雨水排入企业的污水站，15 分钟后的雨水通过提升泵，就近排到企业外围的河道或者园区市政雨水管网。

（5）区域固废处置中心

目前，园区危废主要由连云港赛科废料处置有限公司处置，该公司 1.8 万吨/年危险废物焚烧项目均已建成投入运行，许可证编号 JS1311001431-5。另外，园区 3 万吨/年金圆危废处理项目，于 2016 年年底开工建设，目前一期 2 万吨/年危废处置项目主体工程已基本建成，已投入运行。

（6）安迁工程及绿化工程

灌南县政府先后对堆沟村、大咀村、董沟村、黄姚村、十队村共计 2102 户居民制定《居民房屋征收安置方案》安排拆迁，截止 2017 年 10 月，累计投入资金近 7 亿元，搬迁 1298 户、26.5 万平方米。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等):

根据2017 年连云港市环境质量公报, 项目所在区域环境质量状况如下:

1、空气环境质量

本项目所在区域为环境空气质量功能二类区, 空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据《灌南县2017 年环境质量公报》, 2017 年, 城区空气有效监测天数为362 天, 优良天数共287 天, 优良率为79.3%, 与2016 年相比上升6.8%。

2017 年, 城区空气中二氧化硫年均浓度为20 微克/立方米、与2016 年相比下降13%; 二氧化氮为19 微克/立方米, 与2016 年相比下降26.9%; 可吸入颗粒物(PM10) 年均浓度为98 微克/立方米, 与2016 年相比下降1%; 细颗粒物(PM2.5) 年均浓度为47 微克/立方米, 与2016 年相比下降9.6%。二氧化硫、二氧化氮年均浓度均符合《环境空气质量》(GB3095-2012) 二级标准, PM10、PM2.5 年均浓度未达到《环境空气质量》(GB3095-2012) 二级标准。

一氧化碳和臭氧按年评价规定的方法计算, 浓度分别为0.8 毫克/立方米和80 微克/立方米, 其中, 臭氧浓度与2016 年相比上升95%, 一氧化碳浓度与较2016 年基本持平。

2、地表水环境质量

区域主要河流为灌河、新沂河。根据江苏省地表水(环境) 功能区划, 灌河水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838 - 2002) III类水标准。新沂河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838 - 2002) 表1 中IV类水标准, 部分指标参照GB3838-2002 表3 中标准要求评价。根据2018 年5 月连云港市区地表水环境质量监测情况: 灌河灌河大桥断面该月水质为V 类, 超标项目为总磷; 新沂河海口控制工程断面该月水质为IV类。

根据《连云港市灌河大桥断面水质达标方案》(连政办发[2016]164 号), 灌河水质超标原因为灌南县部分乡镇无污水厂或未运行, 生活污水直接排放, 农业农村面源最终汇入灌河; 响水县污水处理厂尾水及未接管的生活污水进入灌河; 灌河上游部分水质较差; 运输船舶及码头排污; 通过实施推动经济结构转型升级、调整产业结构、优化空间布局、推进循环发展、

严格控制水污染物排放等治理措施优化灌河水质。

3、声环境质量

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。项目所在区域声环境质量较好, 可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目周围各主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
黄姚村	119.769	34.370	居民	居民区	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级	S	1900
董沟村	119.758	34.371	居民	居民区		S	1800
堆沟港镇	119.756	4.365	居民	居民区		S	2800
新沂河	119.736	34.404	水体	渔业、农业	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) IV类水标准	N	2400
灌河	119.774	34.370	水	渔业、农业	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) III类水标准	S	1600
厂界	-	-	-	-	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类区标准	-	200
新沂河(沂河淌)洪水调蓄区	119.736	34.404	水体	洪水调蓄区	生态红线	N	2400
灌河洪水调蓄区	119.774	34.370	水体	洪水调蓄区	生态红线	S	1600

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准

1.环境空气质量

评价区常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准。甲醇、丙酮、吡啶、HCl 执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度, 溴素参照氯气的相关标准执行, 溴化氢参照氯化氢的相关标准执行, 特征污染因子醋酐、乙酸乙酯、二氯甲烷、乙酸、四氢呋喃、甲苯、乙醇执行前苏联标准, 甲基异丁基酮执行西德大气质量标准, 环己酮与环己醇执行东德大气质量标准, 非甲烷总烃执行以色列标准和 GB16297-1996。详见下表。

表 4-1 环境空气质量标准 (单位: mg/m^3)

污染物	浓度限值, mg/Nm^3			标准来源
	年平均	日平均	1 小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.5	GB3095-1996 二级, 环发[2000]1 号
NO ₂	0.08	0.12	0.24	
TSP	0.20	0.30	-	
甲醇	-	1.0	3.0	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
丙酮	/	/	0.80	
吡啶	/	/	0.08	
氯化氢	-	0.015	0.05	
溴化氢	-	0.015	0.05	参照氯化氢相关标准执行
溴	-	0.03	0.1	参照氯气相关标准执行
非甲烷总烃	/	2	4	以色列标准和 GB16297-1996
甲基异丁基酮	-	20.0	65.0	西德大气质量标准
环己酮	/	0.04	0.1	东德大气质量标准
环己醇	/	0.06	0.15	
醋酐	/	0.03	0.1	前苏联居住区标准
乙酸乙酯	/	0.1	0.1	
二氯甲烷	/	0.0	0.04	
乙酸	/	0.06	0.2	
四氢呋喃	/	0.2	0.2	
甲苯	-	0.6	0.6	
乙醇	-	5.0	5.0	

2.地表水环境质量

新沂河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838 - 2002) 表 1 中 IV 类水标准, 部分指标参照 GB3838-2002 表 3 中标准要求执行; 灌河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III 类水标准, 部分指标参照 GB3838-2002 表 3 中标准要求执行。评价因子悬浮物分别参考《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中第三级、

第四级水资源质量标准值主要指标，详见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	评价因子	分类标准（mg/L，pH 值无量纲）	
		III类	IV类
1	pH 值	6~9	6~9
2	COD≤	20	30
3	氨氮≤	1.0	1.5
4	总氮≤	1.0	1.5
5	总磷≤	0.2	0.3
6	甲苯≤	0.7	0.7
7	二氯甲烷≤	0.02	0.02
8	铜≤	1.0	1.0
9	锰≤	0.1	0.1
10		三级水 源质量标准	四级水资源质量标准
1	SS≤	30	60

3、声环境质量

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，标准限值见下表。

表 4-3 声环境质量标准 [等效声级 Leq: dB (A)]

类别	标准值	
	昼间	夜间
3	≤65	≤55

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

二氧化硫、氯化氢、非甲烷总烃、氮氧化物、甲苯、甲醇废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准，溴参照氯气标准，溴化氢参照氯化氢排放标准，乙醇、四氢呋喃、丙酮、吡啶、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲基异丁基酮、乙酸、环己酮、环己醇、醋酐废气排放参照估算值标准执行。

表 4-4 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	排放高度	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m³	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	标准来源
二氧化硫	15	2.6	550	0.4	GB16297-1996 二级
	25	9.65	550	0.4	
氯化氢	15	0.26	100	0.2	
甲醇	15	5.1	190	12	
	25	18.8	190	12	
氮氧化物	1	0.77	240	0.1	
	25	2.85	240	0.12	
非甲烷总烃	15	10	120	4.0	
甲苯	15	3.1	40	2.4	
	25	11.6	40	2.4	
溴	25	0.52	65	0.4	参照氯气
溴化氢	25	0.915	100	0.2	参照氯化氢
乙醇	15	30	317.7	-	估算值标准
四氢呋喃	15	3.6	126.7	-	
丙酮	15	4.8	261	-	
吡啶	15	0.48	2.25	-	
乙酸乙酯	15	0.6	253	-	
	25	.2	253	-	
二氯甲烷	15	0.24	72	-	
	25	0.88	72	-	
甲基异丁基酮	25	390	93.6	-	
乙酸	15	1.2	158	-	
环己酮	15	0.6	69	-	
环己醇	15	0.9	92	-	
醋酐	15	0.6	80	-	

备注：估算值排放标准参照美国 EPA 工业环境实验室推荐方法及“大气中有害物质环境标准近似估算值方法”，根据 LD₅₀ 或 LC₅₀ 进行计算：D=45LD₅₀/1000 或 D=100LC₅₀/1000；允许排放速率按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”进行计算，公式为 Q=C_mRK_c，其中排气筒高度 15m ， R 取 6，K_c 取 1.0，C_m为质量标准（一次浓度限值），其中排气筒高度 25m ， R 取 22。

2、水污染物排放标准

项目污水进入江苏连云港化工产业园污水处理厂集中处理，污水总排口废水执行化学工业园污水处理厂接管标准；污水处理厂的尾水排入灌河，其中 COD、氨氮、总

氮、总磷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,其余指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。具体指标详见表 4-5。

表 4-5 污水排放标准主要指标值 (单位: mg/L, pH 除外)

序号	污染因子	厂区污水总排口 (产业园污水处理厂接管标准)	园区污水处理厂尾水
1	pH	5~8	6~9
2	COD≤	500	50
3	SS≤	400	70
4	氨氮≤	25	5
5	总磷≤	1.0	0.5
6	甲苯≤	0.1	0.1
7	AOX≤	8.0	1.0
8	总锌≤	5.0	2.0
9	总锰≤	5.0	2.0

3、声环境质量标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准,详见下表。

表 4-6 本项目噪声排放标准 [等效声级 Leq: dB (A)]

类别	标准值	
	昼间	夜间
3	≤65	≤55

总量控制指标

根据污染物排放情况确定总量控制建议指标如下:

(1) 水污染物

本次提升改造现有污水处理站,企业废水经预处理后进厂区污水处理站处理,出水达园区污水厂接管标准后进园区污水厂集中处理,本项目废水经预处理后污染物接管量略有变动,因此本项目废水总量需重新申请,总量指标如下:

接管考核量为:废水量 31614.89m³/a、COD 21.18t/a、SS 0.98t/a、氨氮 0.13t/a、总氮 0.13t/a、TP 0.021t/a、AOX0.079t/a、甲苯 0.014t/a、吡啶 0.162t/a、总锌 0.012t/a、总锰 0.012t/a;

进入环境量为:废水量 31614.89m³/a、COD 1.58t/a、SS 0.98t/a、氨氮 0.13t/a、总氮 0.13t/a、TP 0.015t/a、AOX0.03t/a、甲苯 0.003t/a、吡啶 0.162t/a、总锌 0.012t/a、总锰 0.012t/a;

(2) 大气污染物

本项目将原有无组织排放的固废房废气、蒸发析盐废气、原料库废气等集中收集处理后有组织排放，故本项目建成后，全厂大气污染物总量变化较大，需重新申请。

本项目建成后全厂污染物总量控制指标为：

大气污染物：VOCS 8.883t/a、非甲烷总烃 0.906t/a、NO_x 0.128t/a、SO₂ 0.33t/a、吡啶 0.006t/a、丙醛 0.009t/a、丙酮 0.158t/a、二氯甲烷 1.819t/a、二氧六环 0.172t/a、环己酮 0.014t/a、甲苯 0.321t/a、甲醇 0.84t/a、甲基异丁基酮 0.04t/a、氯化氢 0.245t/a、叔丁醇 0.282t/a、四氢呋喃 0.188t/a、溴化氢 0.052t/a、乙醇 3.517t/a、乙酸 0.09t/a、乙酸乙酯 0.501t/a；

(3) 固废

固废：零排放。

4、全厂排污三本帐

表 4-7 全厂污染物产生量、消减量及排放量三本帐 (t/a)

项目	现有工程		本项目排放量	“以新带老” 削减量	最终接管量	排入外环境 量	技改前后 增减量
	污染因子	现有工程批复总量					
水 污 染 物 *	水量	32085.97m ³ /a	31614.89m ³ /a	32085.97m ³ /a	31614.89m ³ /a	31614.89m ³ /a	-471.08m ³ /a
	COD	25.3	21.18	25.3	21.18	1.58	-4.12
	SS	6.7	0.98	6.7	0.98	0.98	-5.72
	氨氮	0.51	0.13	0.51	0.13	0.13	-0.38
	总氮	0.51*	0.13	0.51	0.13	0.13	-0.38
	AOX	0.24	0.079	0.24	0.079	0.03	-0.161
	甲苯	0.016	0.014	0.016	0.014	0.003	-0.002
	吡啶	0.33	0.162	0.33	0.162	0.162	-0.168
	总锌	0.01	0.012	0.01	0.012	0.012	0.002
	总锰	0.096	0.012	0.096	0.012	0.012	-0.084
	总磷	0.022	0.021	0.022	0.021	0.015	-0.001
	VOCS*	11.845	3.311	6.273	8.883	8.883	-2.9615
大 气 污 染 物	非甲烷 总烃	0.007	0.906	0.007	0.906	0.906	+0.899
	NO _x	0.8	0.128	0.8	0.128	0.128	-0.672
	SO ₂	1.33	0.32	1.32	0.33	0.33	-1
	吡啶	0.014	0.002	0.01	0.006	0.006	-0.008
	丙醛	0.009		0	0.009	0.009	0

丙酮	0.36	0.03	0.232	0.158	0.158	-0.202
二氯甲烷	1.41	1.1364	0.727	1.8194	1.8194	0.4094
二氧六环	1.28	0.152	1.26	0.172	0.172	-1.108
环己醇	0.005		0.005	0	0	-0.005
环己酮	0.027	0.012	0.025	0.014	0.014	-0.013
甲苯	0.467	0.1541	0.3	0.3211	0.3211	-0.1459
甲醇	6.11	0.09	5.36	0.84	0.84	-5.27
甲基异丁基酮	0.04		0	0.04	0.04	0
氯化氢	1.28	0.115	1.15	0.245	0.245	-1.035
叔丁醇	0.51	0.032	0.26	0.282	0.282	-0.228
四氢呋喃	0.19		0.002	0.188	0.188	-0.002
溴化氢	0.19	0.052	0.19	0.052	0.052	-0.138
乙醇	5.78	0.275	2.538	3.517	3.517	-2.263
乙酸	0.101		0.011	0.09	0.09	-0.011
异丙醇	0.005		0.005	0	0	-0.005
溴	0.1		0.1	0	0	-0.1
乙酸乙酯	6.76	0.501	6.76	0.501	0.501	-6.259
氨气	0	0	0	0	0	0
硫化氢	0	0	0	0	0	0

注：*接管量活性炭吸附处理前核算。VOCS 原环评未申请总量，本次环评按原环评污染物排放量核算。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

项目施工期的工程量小且时间短暂，对环境几乎不产生影响，故不做分析。

2、运营期工艺流程

（1）三车间废气处理工程

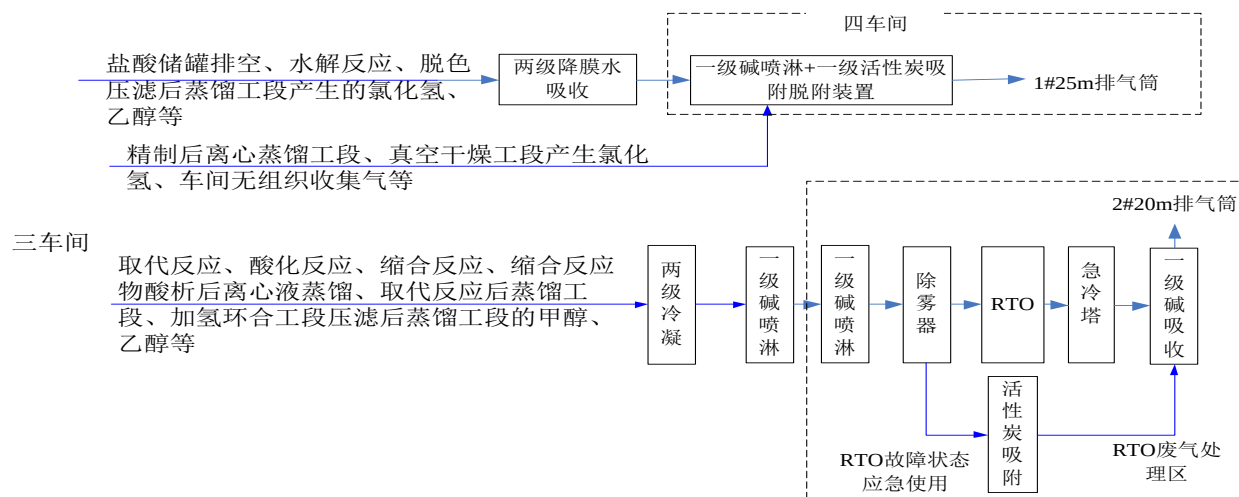


图 5-1 三车间改造后废气处理工艺流程图

工艺描述

企业为长效、稳定、连续生产，降低高浓度有机废气的治理难度，减少企业活性炭的使用量和产生量，考虑在厂区建设一座 RTO 废气焚烧处理系统及配套设施。

故对三车间废气处理系统进行调整：盐酸储罐排空、水解反应、脱色压滤后蒸馏工段产生的氯化氢、乙醇等废气经“两级降膜水吸收”处理后与精制后离心蒸馏工段、真空干燥工段产生氯化氢、车间无组织收集气等经收集后一起经四车间“一级碱吸收+一级活性炭吸附”处理后经四车间 25m 排气筒高空排放。

取代反应、酸化反应、缩合反应、缩合反应物酸析后离心液蒸馏、取代反应后蒸馏工段、加氢环合工段压滤后蒸馏工段的甲醇、乙醇等废气经收集后采用二级冷凝+一级碱喷淋，送至厂区 RTO 废气处理区汇总其他车间废气经“碱洗+除雾+RTO 焚烧+急冷+碱吸收”处理后达标排放。

停用巴氯芬和氨基丁酸生产线工艺废气及其配套公辅工程设施，并将该废气收集管线与废气主管连接处进行截断或增加截止阀，确保废气处理系统仅用于菲尼布特生产线及其配套设施。

(2) 四车间废气处理工程

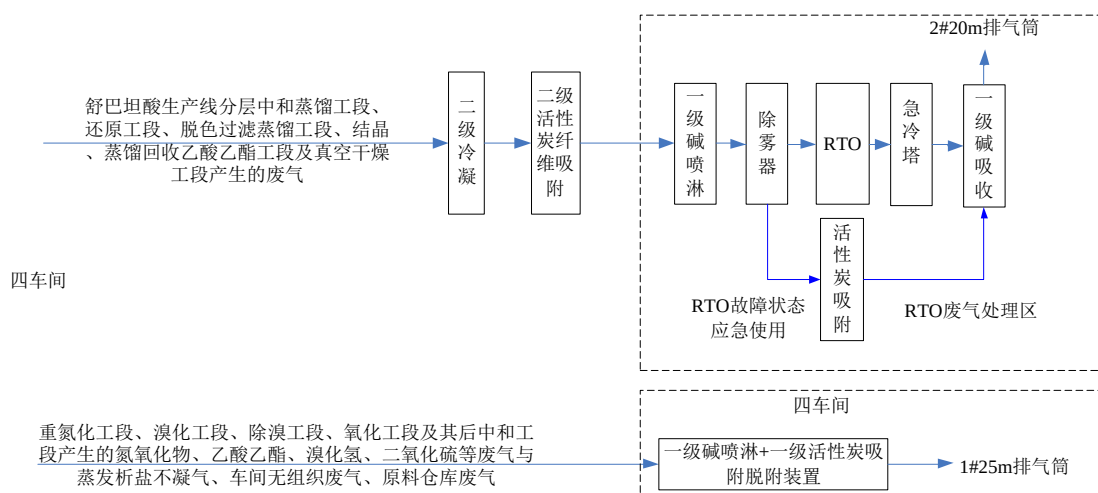


图 5-5 四车间改造后废气处理工艺流程图

工艺描述

根据工艺分析，四车间主要布置舒巴坦酸生产线（南北侧各一条生产线，产量各 150t/a）和溴回收装置、蒸发析盐回收装置及溶剂回收装置，废气分为有组织废气及无组织收集废气，主要废气为酸性废气、有机废气。

根据工艺分析，四车间废气分为有组织废气及无组织收集废气，主要废气为酸性废气、有机废气。

改造后四车间舒巴坦酸生产线分层中和蒸馏工段、还原工段、脱色过滤蒸馏工段、结晶、蒸馏回收乙酸乙酯工段及真空干燥工段产生的废气经“二级冷凝+二级活性炭纤维吸附”处理后直接送至厂区 RTO 废气处理区。其他车间废气经“碱洗+除雾+RTO 焚烧+急冷+碱吸收”处理后达标排放。

舒巴坦酸生产线重氮化工段、溴化工段、除溴工段、氧化工段及其后中和工段产生的氮氧化物、乙酸乙酯、溴化氢、二氧化硫等废气与蒸发析盐不凝气、车间无组织废气一起经四车间“一级碱+一级活性炭吸附脱附装置”处理后经四车间 25m 排气筒高排气筒排放。

(3) 六车间废气处理工程

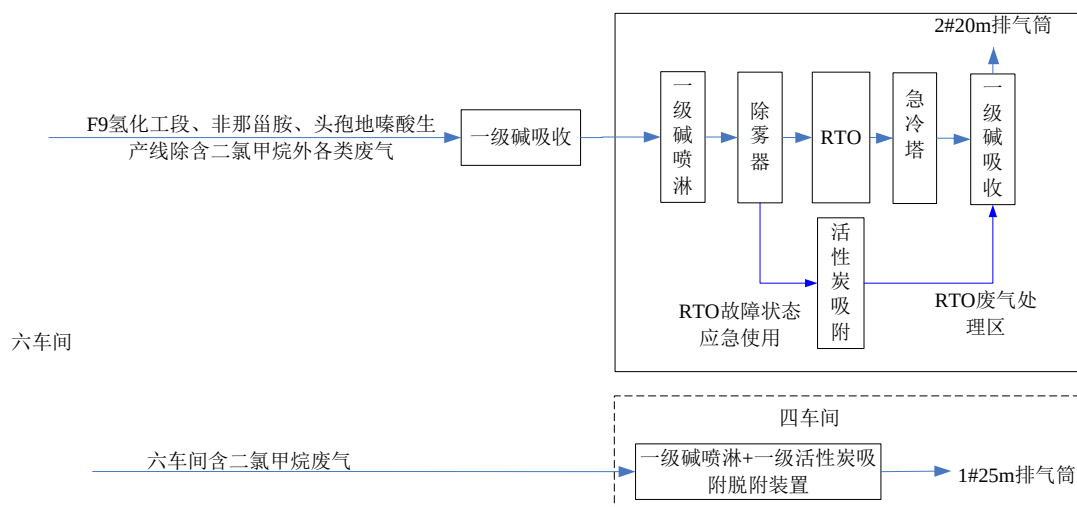


图 5-3 六车间改造后废气处理工艺流程图

工艺描述

根据工艺分析，六车间废气分为有组织废气及无组织收集废气，主要废气为有机废气和少量酸性废气。

改造后六车间 F9 氢化工段、非那甾胺、头孢地嗪酸生产线除含二氯甲烷外各类废气经“一级碱喷淋”处理后送至厂区 RTO 废气处理区汇总其他车间废气经“碱洗+除雾+RTO 焚烧+急冷+碱吸收”处理后达标排放。

六车间含二氯甲烷废气经管道收集后送至四车间“一级碱吸收+一级活性炭吸附”处理后经四车间 25m 排气筒高空排放。

(4) 七车间废气处理工程

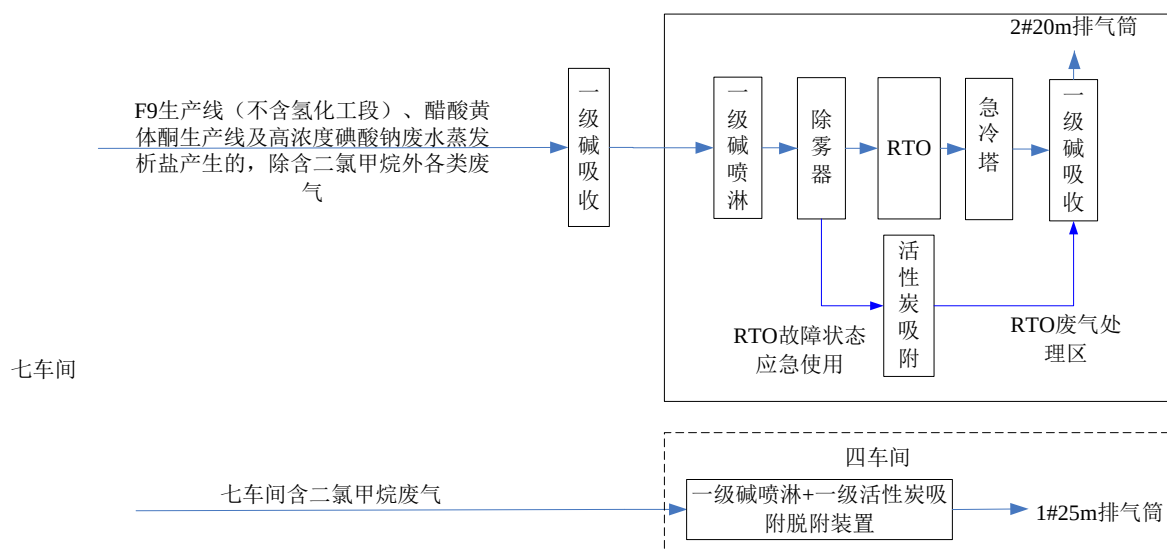


图 5-4 七车间改造后废气处理工艺流程图

工艺描述

根据工艺分析，七车间废气分为有组织废气及无组织收集废气，主要废气为有机废气和少量酸性废气。

改造后 F9 生产线（不含氢化工段）、醋酸黄体酮生产线及高浓度碘酸钠废水蒸发析盐产生的，除含二氯甲烷外各类废气经“一级碱喷淋”处理后送至厂区 RTO 废气处理区汇总其他车间废气经“碱洗+除雾+RTO 焚烧+急冷+碱吸收”处理后达标排放。

七车间含二氯甲烷废气经管道收集后送至四车间“一级碱吸收+一级活性炭吸附”处理后经四车间 25m 排气筒高空排放。

（5）污水处理站、固废仓库废气处理工程

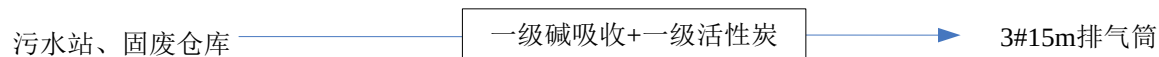


图 5-5 污水处理站、固废仓库改造后废气处理工艺流程图

工艺描述

需要对污水处理站 A/O 生化池及污泥池进行覆盖收集，设计采用玻璃钢密封罩进行封闭，

设置废气收集管并送至废气处理装置进行处理，确保废气能够得到收集处理，并达标排放。

(6) 原料仓库废气处理工程

原料仓库一西侧库产生的废气经四车间“一级碱吸收+一级活性炭吸附脱附”处理后高空排放，吸收液去污水站处理。具体分析见四车间废气处理工程。

(7) RTO 废气处理工程

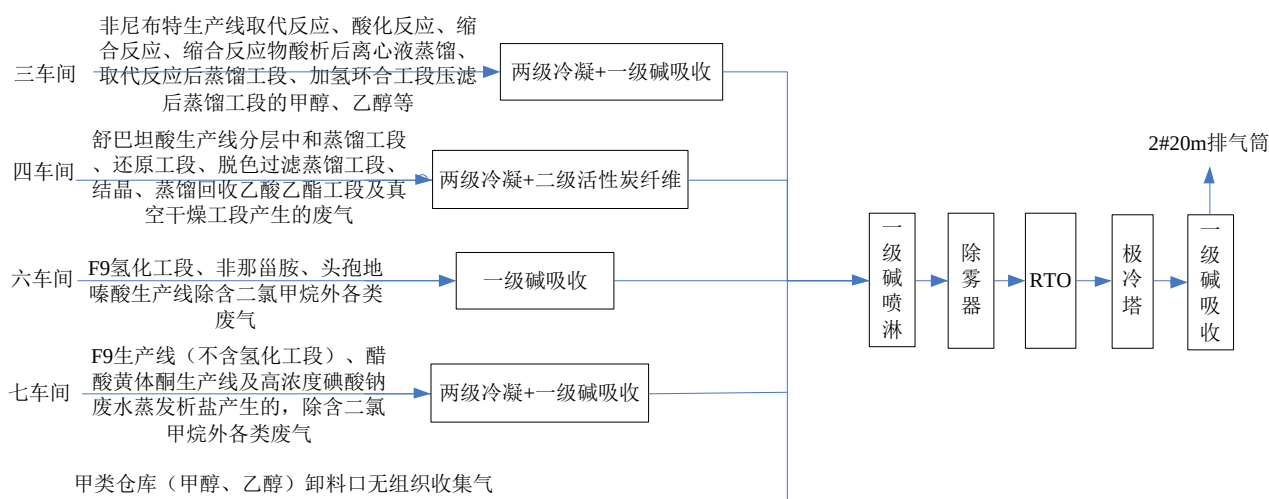


图 5-6 RTO 废气焚烧工艺流程图

工艺描述

1) 工艺介绍

蓄热式氧化炉（RTO）技术是一种工艺简单、占地面积小、运行费用低的低浓度有机废气处理系统，该设备主要采用了先进的热交换设计技术和新型陶瓷蓄热材料，其独特设计的高效先进换热系统保证了燃烧热量的有效回收。本公司 RTO 的热回收率最高可达 95%，能提供废气保持正常工作温度所需的 95%热量，其余不足 5%的热量由废气燃烧氧化热供给，若废气中浓度过低，则由燃料燃烧提供；若废气中浓度足够高，废气燃烧产生富余热量，可通过热旁通阀直接排放。根据本项目特点废气浓度较大正常工作时不需要消耗额外燃料或者消耗较少的燃料。

2) RTO 工作流程

RTO 设备在工作时，经过以下三个过程，冷启动预热状态，运行状态及停机状态。

(a) 冷启动预热状态

如此时各生产线废气支管废气阀开，则对应的旁通阀打开。废气切断阀关，新风阀打开，主风机以 20hz 运转，引小风量新鲜空气进入 RTO 蓄热室。RTO 主切换阀同正常运行工艺。气体在 A、B、C 塔间变更流动方向，此过程操作用于排空可能滞留在 RTO 设备内部的残留有机废气，以免在点火时发生危险。5-10 分钟后，通过 PLC 控制开启燃烧系统，燃烧器系统开始自动点火，蓄热陶瓷填充床的温度逐渐升高，约 2-3 小时左右后，陶瓷床顶部达到约 850℃，中部达到约 450℃，底部约 100℃。此时，预热过程结束。关新风阀，废气切断阀开，引入废气，RTO 开始进入正常运行程序。

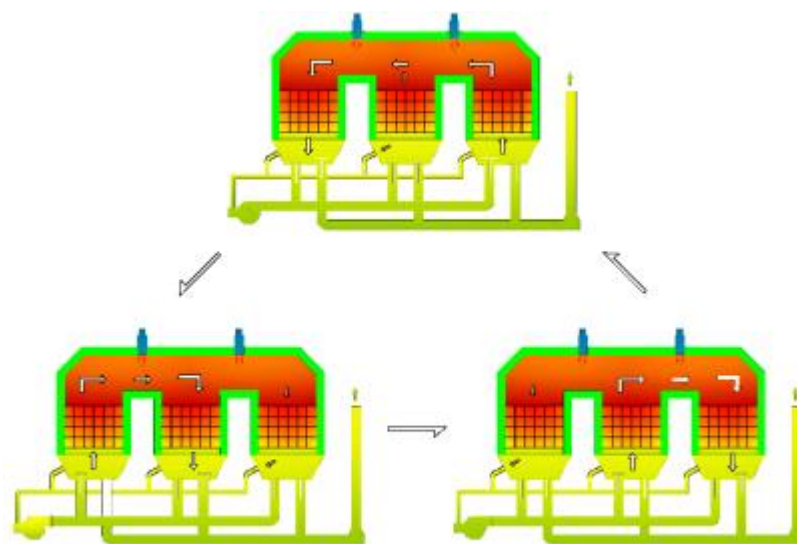
(b) 运行状态

预热过程结束后，RTO 进入运行状态，有机废气经过陶瓷蓄热床 A，被逐渐预热到其自燃温度，在燃烧室内发生氧化反应，生成 CO₂ 和 H₂O，再进入陶瓷蓄热床 B 放热，将热量积蓄在陶瓷蓄热床 B，此时 C 床进行吹扫，A、B 蓄热床温度在沿自上而下逐渐降低，A、B、C 三床之间按照周期 T 进行切换，处理后的烟气进入排放烟囱。不同床层的工作周期如表 5-1 所示。

表 5-1 RTO 蓄热床工作状态周期表

时间	T			2T			3T		
A 床	蓄热	吹扫	放热	蓄热	吹扫	放热	蓄热	吹扫	放热
B 床	放热	蓄热	吹扫	放热	蓄热	吹扫	放热	蓄热	吹扫
C 床	吹扫	放热	蓄热	吹扫	放热	蓄热	吹扫	放热	蓄热

焚烧后的气体排入喷淋塔，洗涤净化焚烧产生的 HCl 等污染物，洗涤净化后的气体由二次风机排入烟囱，高空排放。RTO 加热采用烧嘴加热。进 RTO 前设置切断阀，排空阀及新风阀，当 RTO 设备故障或维修时，切断阀关闭，排空阀与新风阀打开，气体可从旁通直接进入后喷淋吸收系统塔。RTO 顶部设有一过热阀，当 RTO 氧化室温度达到氧化室高温（一般设定为 920℃）后，说明废气中 VOC 浓度过高，此时打开高温排放阀，将多余热量直接排放至烟囱。如高温排放阀开启后，氧化室温度进一步升高到氧化室超高温（一般设定为 980℃）后，RTO 停机降温。



3塔式工作原理

c) RTO 停炉阶段

如此时各生产线废气支管废气阀开，则旁通阀开。当 RTO 正常停机或故障停机时，新风阀打开，废气入口阀关。主风机以 20hz 运转，燃烧系统熄火，引小风量新鲜空气进入 RTO 蓄热室开始 RTO 降温程序。RTO 主切换阀同正常运行工艺。当 RTO 氧化室温度降到设定温度（一般为 200℃）后，主风机停止运转，主切换阀停止切换。

（7）废水预处理站

现有污水站预处理设计规模 150m³/d，综合废水生化处理设计规模为 200m³/d，目前实际废水产生量约 60m³/d。现有污水站设计出水 COD<500mg/L，根据企业发展需要及园区近期废水处理现状，企业要求将废水处理能力提升至 COD<200mg/L，其他因子满足园区接管要求。当园区污水厂能够满足正常进水要求时，活性炭吸附柱作为尾端超标保护措施，当 COD>500mg/L 时，进入活性炭吸附柱，对废水进行处理。故需对现有废水处理系统进行提升改造。

根据对项目水质水量分析，和多次实验论证，本项目提升改造工程采用末端保护工艺“活

性炭吸附”对废水进行处理。工艺调整后污水处理工艺如图 1-7。

主要污染工序：

一、运营阶段

1、废气

(1) 三车间废气处理排放情况

改造后三车间废气处理装置处理效率略有提高，具体见表 5-2、表 5-3。

表 5-2 项目车间三废气预处理效果预测表

废气编号	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	废气量 Nm ³ /h
G3-6	氯化氢	8	1067.31	1.11	两级降膜水吸收	92%	1.28	167.55	0.178	1060
	乙醇	1.1	144.23	0.15		92%	0.088	11.321	0.012	
G3-7	氯化氢	8	1067.31	1.11		92%				

表 5-3 项目车间三进 RTO 废气预处理效果预测表

废气编号	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	废气量 Nm ³ /h
G3-1	甲醇	3	428.571	0.42	两级冷凝+一级碱吸收	92%	0.74	106	0.1	980
G3-4	乙醇	1.13	8265.31	8.1		92%	0.1	662	0.65	
G3-2	甲醇	6.1	867.35	0.85		92%				
	氯化氢	1.19	173.47	0.17		94%	0.07	173	0.17	
Gu3-1	甲醇	0.1	14.29	0.014		92%				
	氯化氢	0.01	1.020	0.001		94%				
Gu3-2	甲醇	0.1	14.286	0.014		92%				
	氯化氢	0.01	1.020	0.001		94%				
Gu3-3	乙醇	0.1	14.286	0.014		92%				

注：三车间 G3-6、G3-7 及盐酸储罐废气经两级降膜吸收后废气与其他废气经管道输送至四车间一级碱吸收+一级活性炭处理后，经 1#排气筒排放，部分废气排放速率、浓度及排放量处理效果预测表见表 5-6。去 RTO 废气经管道收集经“两级冷凝+一级碱吸收”预处理后输送至 RTO 废气处理区处理，该部分废气排放速率、浓度及排放量处理效果预测表见表 5-14。

“两级降膜水吸收”分析

(1) 降膜吸收塔

两级降膜水吸收风量为 $962\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到漏风系数 1.1，降膜吸收塔进气风量按 $1060\text{m}^3/\text{h}$ ，以风量核算现有降膜吸收塔及循环泵，降膜吸收塔 2 套并联使用，具体数据如下：

① 空塔气速校核：

吸收面积为 20m^2 ，则气流速度为 $26.5\text{m}/\text{h} \leq 30\text{m}/\text{s}$ ，符合要求。

① 循环泵的额定流量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，液气比 $14 > 2\text{L}/\text{m}^3$ ，符合要求。

通过以上核算，现有降膜吸收塔及循环泵能够满足处理要求，可以利用；另需配备用循环泵 4 台。

(2) 引风系统

该废气处理线采用风机引风，可以满足引风需要，利用现有。

(3) 引风系统分析

该废气处理线设置碳纤维吸附风机风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，满足车间废气处理要求。

“碱吸收”分析

(1) 碱吸收塔

车间部分废气经“两级冷凝+一级碱吸收”处理后至 RTO 废气焚烧区处理，该股废气碱吸收塔进气风量为 $980\text{m}^3/\text{h}$ ，以风量核算现有碱吸收塔及循环泵，具体数据如下：

① 空塔气速校核：

空塔气流速度为 $0.2\text{m}/\text{h} < 1.5\text{m}/\text{s}$ ，符合要求。

② 循环泵的额定流量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，液气比 $20.0 > 2\text{L}/\text{m}^3$ ，符合要求。

③ 填料层停留时间为 $6\text{s} > 2\text{s}$ ，符合要求。

通过以上核算，现有碱吸收塔及循环泵能够满足处理要求，可以利用；另需配备用循环泵 1 台，设置自动加药系统、自动计量和 pH 在线报警装置，定期排液。

(2) 引风系统

该废气处理线采用风机引风，可以满足引风需要，利用现有。

(3) 引风系统分析

该废气处理线设置风机风量为 7000m³/h，并设置变频器，根据实际需要自动变频调节，满足车间废气处理要求。

(4) 排气筒分析

现有排气尺寸 φ0.3×15m，则排气速度 17.8m/s，速度基本满足要求，不需要更换。

二次污染产生及处置情况

本车间废气处理设施，废气经废气两级降膜水吸收处理后进入废气处理设施，吸收液采用循环套用的方法。废气处理过程中，会产生固废、废水二次污染问题。

表 5-4 三车间废气处理设备二次污染处置一览表

种类	产生量	污染物	产生量	拟处理方法
	m ³ /a		t/a	
废酸 (LG1)	53	乙醇	1	用于污水站调节 pH
		30%盐酸	52	
冷凝液 (LG2)	6.8	甲醇	5.58	委托处理
		乙醇	0.74	
		盐酸	0.48	
废水 (WG1)	94.02	甲醇	2.98	去污水处理站处理
		乙醇	0.39	
		氯化钠	0.65	
		水	90	

(2) 四车间废气处理排放情况

改造后四车间废气处理装置处理效率略有提高，具体见表 5-5、表 5-6。

表 5-5 四车间部分废气“两级冷凝+两级活性炭纤维吸附脱附”废气处理效果预测表

废气编号	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	废气量 Nm ³ /h
G7-4	乙酸乙酯	10	1390	1.39	两级冷凝+二级活性炭纤维	99.6%	0.124	17.2	0.017	1000
G7-6	乙酸乙酯	6	835	0.835		99.6%				
	溴化氢	0.3	40	0.04		92%	0.024	3.2	0.003	
G7-7	乙酸乙酯	8	1110	1.11		99.6%				
G7-8	乙酸乙酯	4.5	625	0.625		99.6%				
G7-9	乙酸乙酯	2.5	345	0.345		99.6%				
Gu7-3	乙酸乙酯	0.05	6.94	0.007		99.6%				

注：四车间经“两级冷凝+两级活性炭纤维吸附脱附”废气处理效果预测如上表，该股废

气经车间预处理后汇合其他车间废气进入 RTO 废气处理区集中处理，该部分废气排放污染物情况见表 5-14。

表 5-6 三、四、六、七车间部分废气“一级碱吸收+一级活性炭吸附脱附”废气处理效果预测表

废气编号	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			废气量 Nm ³ /h	排放源参数			执行标准	
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 ℃	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
G7-1	NO _x	1.6	31.96	0.22	一级碱吸收+一级活性炭吸附脱附	92%	0.128	2.6	0.018	6884	25	0.8	25	240	2.85
G7-2	乙酸乙酯	3	60.28	0.415		92%	0.3	6.0	0.042					50	3.9
	溴化氢	0.35	7.26	0.05		92%	0.052	1.0	0.007					100	0.915
G7-3	乙酸乙酯	0.75	15.25	0.105		92%									
	溴化氢	0.3	5.81	0.04		92%									
	SO ₂	2.8	56.65	0.39		92%	0.316	6.4	0.044					550	10.65
G7-5	SO ₂	1.15	23.24	0.16		92%									
Gu7-1	溴化氢	0.01	0.10	0.00		92%									
Gu7-2	氯化氢	0.01	0.10	0.00		92%	0.104	2.1	0.014					100	0.915
G3-5	乙醇	0.01	14.53	0.1		96%	0.042	36.2	0.249					80	26
G3-6~G3-7	氯化氢	1.28	25.86	0.178		92%									
	乙醇	0.088	1.74	0.012		96%									
G3-8	乙醇	0.42	435.79	3		96%									
G3-9	乙醇	0.43	450.32	3.1		96%									
Gu3-4	氯化氢	0.01	0.15	0.001		92%									
Gu3-5	乙醇	0.1	2.03	0.014		96%									
G2-4	二氯甲烷	8.1	163.42	1.125		92%	1.136	22.9	0.158					50	2
G10-5	二氯甲烷	6	120.57	0.83		92%									
Gu10-4	二氯甲烷	0.1	2.02	0.014		92%									
G 原料仓库	VOCS	0.2	23.14	0.027		90	0.02	2.31	0.0027					-	-

注：三车间、四车间、六车间、七车间、原料仓库部分废气经四车间“一级碱吸收+一级活性炭吸附脱附”废气处理装置处理后经 1#排气筒排放。

“两级活性炭纤维”分析

（1）活性炭纤维吸附罐

活性炭纤维吸附罐为成套设备设计进气风量为 3000m³/h，目前风量为 1000 m³/h，满足风量要求。

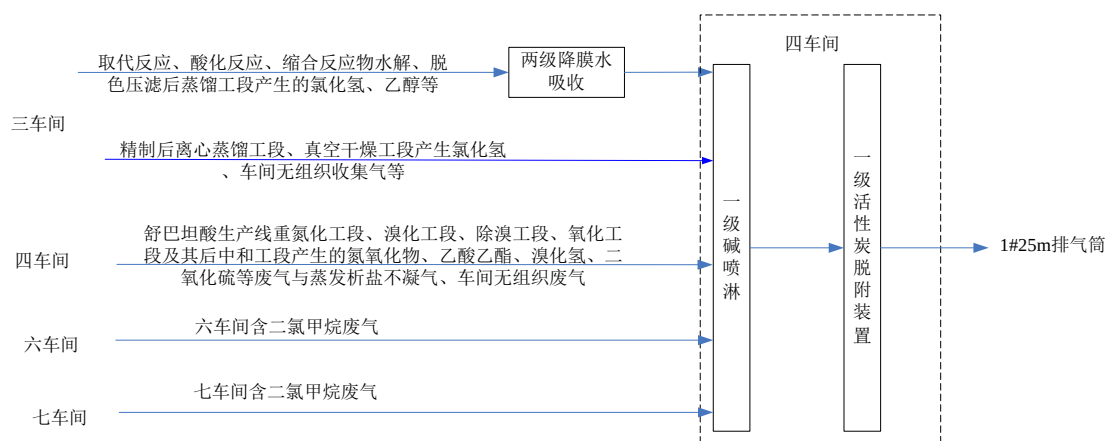
（2）引风系统

该废气处理线采用风机引风，进风风机流量为 3000 m³/h，并配套变频器，可以满足引风

需要，利用现有。

四车间：“一级碱喷淋+一级活性炭”分析

四车间废气处理设施“一级碱喷淋+一级活性炭”处理废气为三车间、四车间、六车间、七车间部分废气。废气收集情况如下：



各生产车间汇总的混合废气经过甲方系统一级碱喷淋级后，再经除水器除水后进入活性炭吸附器进行吸附净化，净化后的气体达标排放。

吸附一定容量有机溶剂的吸附器，采用饱和水蒸气进行解吸恢复。解吸出来的有机溶剂和水蒸汽的混合物进入用循环水冷却的列管冷凝器，经汽水分离后，冷凝液进行二次冷却，然后流入分层槽分层，轻组分溶剂进入储槽，达到一定量后由磁力泵打至指定地点，废水排放进入企业废水系统；汽水分离出的气相含有较高浓度的溶剂，在主风机负压带动下，返回进风主管道，重新进行吸附处理。

解吸后的吸附器床层为高温高湿状态，需冷却除水后方能继续执行吸附操作。由于本案吸附时间较长，约5天解析一次，所以解析之后有足够的时间进行自然冷却，又可减少一部分干燥风机的电耗。两个活性炭吸附器进行交叉切换和循环操作与差压检测仪、VOC在线监测联锁进行自动控制装置对设备进行操作，运行稳定后无须专人负责。

一级碱吸收+一级活性炭系统进气气量为6400m³/h。

（1）碱吸收塔

碱吸收塔进气风量为6400m³/h，以风量核算现有碱吸收塔如下：

④ 空塔气速校核：

空塔气流速度为 $0.76\text{m/h} < 1.5\text{m/s}$ ，符合要求。

⑤ 循环泵的额定流量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，液气比 $4.0 > 2\text{L/m}^3$ ，符合要求。

⑥ 填料层停留时间为 $2.1\text{s} > 2\text{s}$ ，符合要求。

通过以上核算，现有碱吸收塔及循环泵能够满足处理要求，可以利用；另需配备用循环泵 1 台，设置自动加药系统、自动计量和 pH 在线报警装置，定期排液。

(2) 活性炭吸附脱附塔分析

活性炭吸附脱附塔进气风量为 $6400\text{m}^3/\text{h}$ ，企业活性炭吸附脱附装置为成套装置，设计风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，以风量核算现有活性炭吸附塔，具体数据如下：

① 空塔气速校核：

塔体截面积为 5.4m^2 ，则空塔流速为 $0.33/\text{s} < 0.6\text{m/s}$ ，符合要求。

② 碳层停留时间校核：

碳层厚度为 0.74m ，则停留时间约为 $2.24\text{s} > 2\text{s}$ ，符合要求。

通过以上核算，现有活性炭吸附塔能够满足处理要求，不需要更换。

(3) 引风系统分析

该废气处理线设置风机风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，并设置变频器，根据实际需要自动变频调节，满足车间废气处理要求。

二次污染产生及处置情况

本车间废气处理设施，废气经废气两级冷凝处理、“两级碳纤维过滤”、一级碱吸收、一级活性炭吸附脱附处理，碳纤维冷凝液回用，活性炭吸附脱附装置冷凝液及碱吸收废水去污水处理站处理，活性炭（纤维）吸附脱附装置定期进行更换。废气处理过程中，会产生固废、废水二次污染问题。

表 5-7 四车间废气处理设备二次污染处置一览表

种类	产生量	污染物	产生量	拟处理方法
	m^3/a		t/a	
碳纤维冷凝液 (LG3)	30.32	乙酸乙酯	30.32	回用
活性炭（纤维）吸	260.53	乙酸乙酯	0.57	去污水处理站处理

附脱附废水(WG2)		乙醇	0.15	
		二氯甲烷	9.71	
		溴化氢	0.07	
		杂质	0.03	
		水	250	
废水(WG3)	98.41	乙酸乙酯	0.75	去污水处理
		溴化钠	0.93	
		氯化钠	0.01	
		亚硫酸钠	4.26	
		硝酸钠	2.46	
		水	90	
废活性炭(纤维) (SG1)	9.578	乙酸乙酯	0.285	委托处理
		乙醇	0.003	
		二氯甲烷	1.08	
		其他物质	0.01	
		碳纤维	0.2	
		活性炭	8	

(3) 六车间废气处理排放情况

改造后六车间废气处理装置处理效率略有提高，具体见表 5-8。

表 5-8 项目车间六废气预处理效果预测表

废气编号	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	废气量 Nm ³ /h
G11-1	SO ₂	1.1	41.32	0.2	一级碱吸收	90%	0.11	4.132	0.02	3630
G11-2	丙酮	0.4	16.53	0.1		80%	0.78	27.548	0.10	
G11-3	二氧六环	0.7	27.55	0.1		80%	0.3	11.019	0.04	
G11-4	二氧六环	0.8	30.30	0.1		80%				
G11-5	丙酮	1	38.57	0.1		80%				
G11-6	乙酸乙酯	8	305.79	1.1		20%	6.56	5.920	0.89	
	丙酮	0.5	19.28	0.1		80%				
G2-1	氯化氢	0.05	1.93	0		90%	0.007	0.030	0.00	
G2-2	丙酮	0.9	34.44	0.1		80%				
G2-3	丙酮	0.9	34.44	0.1		80%				
G2-5	乙醇	16.5	631.40	2.3		80%	7.6	290.799	1.06	
G2-6	乙醇	20.8	795.87	2.9		80%				
G2-7	乙醇	0.5	19.01	0.1		80%				
G10-9	甲醇	0.6	22.04	0.1		80%	0.16	4.408	0.02	
Gu11-1	甲苯	0.1	3.86	0		20%	0.32	0.280	0.00	
	吡啶	0.05	1.93	0		20%	0.04	1.543	0.01	
Gu11-2	丙酮	0.1	3.86	0		80%				

	甲苯	0.1	3.86	0		20%				
Gu11-3	甲苯	0.1	3.86	0		20%				
Gu11-4	氯化氢	0.01	0.28	0		90%				
	甲苯	0.1	3.86	0		20%				
Gu11-5	丙酮	0.1	3.86	0		80%				
Gu11-6	乙酸乙酯	0.2	7.71	0		20%				
Gu2-1	氯化氢	0.01	0.28	0		90%				
Gu2-2	三乙胺	0.05	1.93	0		80%	0.01	0.386	0.00	
Gu2-3	乙醇	0.1	3.86	0		80%				
Gu2-4	乙醇	0.1	3.86	0		80%				
Gu10-6	乙酸	0.1	3.86	0		90%	0.01	0.386	0.00	
Gu10-7	甲醇	0.2	7.71	0		80%				

注：六车间废气经车间一级碱吸收处理后送至 RTO 废气处理区处理，改部分排放速率、浓度及排放量见表 5-14。六车间含二氯甲烷废气经管道输送至四车间“一级碱吸收+一级活性炭”处理，改部分排放速率、浓度及排放量见表 5-6。

六车间：“一级碱喷淋”分析

（1）碱吸收塔

碱吸收塔进气风量为 3630m³/h，以风量核算现有碱吸收塔及循环泵，具体数据如下：

① 空塔气速校核：

空塔气流速度为 1.26m/h < 1.5m/s，符合要求。

② 循环泵的额定流量为 20m³/h，液气比 5.0 > 2 L/m³，符合要求。

③ 填料层停留时间为 2.1s > 2 s，符合要求。

通过以上核算，现有碱吸收塔及循环泵能够满足处理要求，可以利用；另需配备用循环泵 1 台，设置自动加药系统、自动计量和 pH 在线报警装置，定期排液。

（2）引风系统分析

该废气处理线设置风机风量为 7000m³/h，并设置变频器，根据实际需要自动变频调节，满足车间废气处理要求。

二次污染产生及处置情况

本车间废气处理设施，废气经一级碱预处理后进入废气 RTO 处理设施，废水去污水站处理。

表 5-9 废气处理设备二次污染处置一览表

种类	产生量	污染物	产生量	拟处理方法
	m ³ /a		t/a	
废水（WG4）	182.8	亚硫酸钠	1.36	去污水站处理
		吡啶	0.01	
		丙酮	3.12	
		二氧六环	1.2	
		甲苯	0.08	
		甲醇	0.64	
		氯化钠	0.14	
		三乙胺	0.04	
		乙醇	30.4	
		乙酸钠	0.14	
		乙酸乙酯	1.64	
		水	144	

（4）七车间废气处理排放情况

改造后七车间废气处理装置处理效率略有提高，具体见表 5-10。

表 5-10 项目车间三废气预处理效果预测表

废气编号	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况			
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	废气量 Nm ³ /h
G12-1	二氧六环	23.8	796.63	3.31	一级碱吸收	80%	4.78	160.00	0.665	4155
	氯化氢	9.7	324.91	1.35		90%	1.01	18.14	0.075	
G12-2	甲苯	0.4	14.44	0.06		20%	4.80	158.63	0.659	
	环己酮	0.1	2.41	0.01		20%	0.40	13.48	0.056	
G12-3	甲苯	5.4	180.51	0.75		20%				
	环己酮	0.4	14.44	0.06		20%				
	环己醇	0.1	2.41	0.01		80%	0.02	0.48	0.002	
G12-4	异丙醇	0.1	2.41	0.01		80%	0.02	0.48	0.002	
	氯化氢	0.2	7.22	0.03		90%				
G12-5	甲醇	10.7	358.60	1.49		80%	2.02	32.25	0.134	
G10-1	SO ₂	3.2	105.90	0.44		90%	0.32	10.59	0.044	
G10-2	丙酮	1	33.69	0.14		80%	0.22	7.41	0.031	
G10-3	叔丁醇	1	33.69	0.14		80%	1.08	36.29	0.151	
G10-4	叔丁醇	4.3	144.40	0.6		80%				
G10-6	乙酸	0.5	16.85	0.07		90%	0.06	2.02	0.008	
G10-7	甲醇	1	33.69	0.14		80%				
Gu12-1	二氧六环	0.1	3.34	0.014		80%				
	氯化氢	0.1	3.34	0.014		90%				
Gu12-2	氯化氢	0.1	3.34	0.014		90%				
Gu10-1	甲苯	0.1	3.34	0.014		20%				
	吡啶	0.05	1.67	0.007		20%	0.04	1.34	0.006	
Gu10-2	丙酮	0.1	3.34	0.014		80%				

	甲苯	0.1	3.34	0.014		20%				
Gu10-3	叔丁醇	0.1	3.34	0.014		80%				
Gu10-5	甲醇	0.1	3.34	0.014		80%				
Gu10-6	乙酸	0.1	3.34	0.014		90%				
Gu10-7	甲醇	0.2	6.69	0.028		80%				

注：七车间不含二氯甲烷废气经车间预处理后送至 RTO 废气处理区处理，该部分预测表见 5-14。含二氯甲烷废气经管网输送至四车间经“一级碱吸收+一级活性炭”处理，改该部分预测表见表 5-6。

七车间：“一级碱喷淋”分析

（1）碱吸收塔

碱吸收塔进气风量为 4155m³/h，以风量核算现有碱吸收塔及循环泵，具体数据如下：

① 空塔气速校核：

空塔气流速度为 1.4m/h<1.5m/s，符合要求。

② 循环泵的额定流量为 20m³/h，液气比 4.4>2 L/m³，符合要求。

③ 填料层停留时间为 2.1s>2 s，符合要求。

通过以上核算，现有碱吸收塔及循环泵能够满足处理要求，可以利用；另需配备用循环泵 1 台，设置自动加药系统、自动计量和 pH 在线报警装置，定期排液。

（2）引风系统分析

该废气处理线设置风机风量为 7000m³/h，并设置变频器，根据实际需要自动变频调节，满足车间废气处理要求。

二次污染产生及处置情况

本车间废气处理设施，不含二氯甲烷废气经废气两级冷凝、一级碱吸收处理后进入 RTO 废气处理区处理，吸收液区污水站处理。废气处理过程中会产生二次污染问题。

表 5-11 废气处理设备二次污染处置一览表

种类	产生量	污染物	产生量	拟处理方法
	m ³ /a		t/a	
废水（WG5）	154.37	丙酮	0.88	去污水站处理
		环己醇	0.08	
		亚硫酸钠	3.84	
		吡啶	0.01	

		二氧六环	19.12	
		环己酮	0.1	
		甲苯	1.2	
		甲醇	9.6	
		氯化钠	14.6	
		叔丁醇	4.32	
		乙酸钠	0.54	
		异丙醇	0.08	
		水	120	

(5) 污水处理站、固废仓库废气处理排放情况

固废仓库废气均为原环评未考虑的无组织废气，且原环评中未核算排放量，本次废气提升改造后，集中固废仓库及污水处理站废气，并重新核算排放量。

表 5-12 项目固废仓库及污水站有组织废气处理、排放情况（H3=15m）一览表

废气编号	废气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生情况			改造后处理措施	改造前 去除率 (%)	改造前 排放量 (t/a)	改造后 去除率 (%)	改造后排放情况	
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)					排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
污水站 及危废 仓库	15000	二氯甲烷	1.852	0.006	0.04	一级碱吸收	0	0.04	99	0.0004	0.0001
		甲醇	9.259	0.028	0.2		0	0.2	99	0.002	0.0003
		乙醇	9.259	0.028	0.2		0	0.2	99	0.002	0.0003
		甲苯	0.324	0.001	0.007		0	0.007	99	0.0001	0.00001
		氨	0.494	0.009	0.064		0	0.064	99	0.0006	0.0001
		硫化氢	0.247	0.004	0.032		0	0.032	99	0.0003	0.00004

对“一级碱喷淋”核算

(1) 碱吸收塔

碱吸收塔进气风量为 7000m³/h，以风量核算现有碱吸收塔及循环泵，具体数据如下：

① 空塔气速校核：

空塔气流速度为 2.6m/s < 1.5m/s，符合要求。

② 循环泵的额定流量为 20m³/h，液气比 2.5 > 2 L/m³，符合要求。

③ 填料层停留时间为 0.64s < 2 s，符合要求。

通过以上核算，现有碱吸收塔不能够满足处理要求，需要更换。更换新喷淋塔后需按要求设置自动加药系统、自动计量和 pH 在线报警装置，定期排液

(3) 引风系统分析

该废气处理线设置风机风量为 5000m³/h，不能满足污水处理站及固废仓库废气处理要求，更换为 7000 m³/h 风机。

二次污染产生及处置情况

本车间废气处理设施，废气一级碱吸收+一级活性炭吸附处理后高空排放，吸收液去污水站处理。废气处理过程中会产生二次污染问题。

表 5-13 污水处理站、固废仓库处理设备二次污染处置一览表

种类	产生量	污染物	产生量	拟处理方法
	m ³ /a		t/a	
废水 (WG6)	15.75	其他物质	0.75	去污水站处理
		水	15	
废活性炭 (SG2)	1.1	其他物质	0.1	委托处理
		活性炭	1	

(7) RTO 系统废气处理排放情况

考虑到全厂有机废气的处理难度及废气性质，恒飞公司决定建设全厂高浓有机废气焚烧处理区，集中区包括：碱吸收塔、除雾器、RTO 焚烧炉、急冷塔、活性炭箱、风机等设备 & VOC 固定式红外 LEL%报警仪等检测设备。

拟将三车间、四车间废气、六车间废气、七车间废气部分废气、甲类库卸料口无组织收集气送至废气 RTO 废气焚烧区处理。

表 5-14 RTO 废气处理区废气处理效果预测表

废气编号	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率	排放情况				排放源参数			执行标准	
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	废气量 Nm ³ /h	高度 m	直径 m	温度 ℃	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
G7-4、 G7-6~G7-9、 Gu7-3	乙酸乙酯	0.124	17.2	0.017	碱洗+除雾 RTO+极冷 +碱洗	97%	0.201	2.515	0.027	10821	20	0.65	30	50	2.2
	溴化氢	0.024	3.2	0.003		99%	0.000	0.003	0.000					100	0.43
G3-1、G3-2、 G3-4、 Gu3-1~Gu3-3	甲醇	0.74	106	0.1		97%	0.088	0.704	0.008					60	7.2
	乙醇	0.1	662	0.65		97%	0.231	4.741	0.051					80	14
	氯化氢	0.07	173	0.17		99%	0.011	0.226	0.002					100	0.43
G11-1~G11-6、 G2-1~G11-3、 G2-5~G2-7、 G10-9、	SO ₂	0.11	4.132	0.02		99%	0.004	0.059	0.001					550	4.3
	丙酮	0.78	27.548	0.1		97%	0.030	0.363	0.004					40	2.5
	三氧六环	0.3	11.019	0.04		97%	0.152	1.955	0.021						

Gu11-1~Gu11-6、 Gu2-1~Gu2-4、 Gu10-6~Gu10-7	乙酸乙酯	6.56	5.92	0.89	97%									
	氯化氢	0.007	0.03	0	99%									
	乙醇	7.6	290.799	1.06	97%									
	甲醇	0.16	4.408	0.02	97%									
	甲苯	0.32	0.28	0	97%	0.154	1.827	0.020				25	4.3	
	吡啶	0.04	1.543	0.01	97%	0.002	0.044	0.000				4	0.58	
	三乙胺	0.01	0.386	0	97%	0	0	0						
	乙酸	0.01	0.386	0	97%	0	0	0						
G12-1~G12-5、 G10-1~G12-4、 G10-6~G10-7、 Gu12-1~Gu12-2、 Gu10-1~Gu10-3、 Gu10-5~Gu10-7	二氧六环	4.78	160	0.665	97%									
	氯化氢	1.01	18.14	0.075	99%									
	甲苯	4.8	158.63	0.659	97%									
	环己酮	0.4	13.48	0.056	97%	0.012	0.155	0.002				80	14	
	环己醇	0.02	0.48	0.002	97%	0	0.000	0				80	14	
	异丙醇	0.02	0.48	0.002	97%	0	0.000	0						
	甲醇	2.02	32.25	0.134	97%									
	SO ₂	0.32	10.59	0.044	99%									
	丙酮	0.22	7.41	0.031	97%									
	叔丁醇	1.08	36.29	0.151	97%	0.032	0.419	0.005				80	14	
	乙酸	0.06	2.02	0.008	97%									
	吡啶	0.04	1.34	0.006	97%									
	非甲烷总烃	30.184	425.192	4.601	97%	0.906	12.756	0.138				80	14	

本 RTO 反应温度控制在 850℃，停留时间 1-2s，从而有效保证了设备的处理效率。RTO 主要有两塔式和三塔式 RTO，两塔式 RTO 由于工作过程中，部分残留在系统和管路中的废气未净化完全便进行排放，从而影响了总体净化效率，两塔式平均净化效率通常为 95%，三塔式通常可达 98%以上，因此本方案中推荐采用三塔式 RTO 炉进行净化处理。

为确保净化系统安全，有机物输送管道采用不锈钢管，废气接入 RTO 炉焚烧处理之前，均已经采用碱洗预处理工艺，既可降低废气浓度又可保护 RTO 设备，同时 RTO 炉净化设备配置有泄爆膜片，废气总管采用防静电设计，并设置泄爆口等安全设施，当炉膛内部超过一定的压力时，膜片自动破裂，及时将系统尾气排出，经后续碱洗和活性炭吸附工艺应急处理。当 RTO 炉净化设备因故停机期间，可通过阀门控制进、出管道废气流向，废气经过前级洗涤塔净化处理后，紧急排放，经后续碱洗和活性炭吸附工艺应急处理。

本 RTO 进气口设置可燃气体浓度检测设施及连锁自动控制单元。在线监测设施连锁限值、自动控制系统性能及设施安装位置等因素需要确保满足安全控制要求。

二次污染产生及处置情况

本车间废气处理设施，废气一级碱吸收+一级除雾+RTO+急冷+一级碱吸收处理后高空排放，吸收液去污水站处理。废气处理过程中会产生二次污染问题。

表 5-15RTO 系统废气处理设备二次污染处置一览表

种类	产生量	污染物	产生量	拟处理方法
	m ³ /a		t/a	
废水（WG7）	134.14	亚硫酸钠	0.46	去污水站处理
		吡啶	0.012	
		丙酮	0.6	
		二氧六环	3.048	
		环己醇	0.012	
		溴化钠	0.064	
		三乙胺	0.002	
		环己酮	0.06	
		异丙醇	0.012	
		叔丁醇	0.648	
		甲苯	0.768	
		甲醇	1.752	
		氯化钠	0.98	
		乙醇	4.62	
		乙酸钠	0.1	
		乙酸乙酯	1.003	
		水	120	

2、废水

项目废水提升改造主要是对现有污水站处理设施进行更换及加装活性炭吸附装置进行末端保护，不改变原有废水处理工艺。本次环评只对提升改造过程中产生的废水二次污染重新核实，并重新核实废水总量。未副产的产品及未建设生产线废气产生的二次污染待后期投产时重新核算。本期项目不考虑。

企业产品环评水质水量情况见表 5-17，废水处理效果见表 5-18。

表 5-17 产品水质水量情况表

来源		水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		处理措施
				浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
工艺 废水	含氯化钠盐废水 (W1-1、W2-1、 W3-1~2、W4-1~2、 W6-4~5、W7-1~2、 W9-2、W10-1、 W11-1、W11-3、	8835.05	pH	3~4	-	蒸发析盐预处理
			COD	57658	509.412	
			SS	3470.3	30.66	
			甲苯	56.6	0.5	
			挥发酚	56.6	0.5	
			AOX	19.2	0.17	
			吡啶	84.9	0.75	

	W13-1)			总锰	7187.3	63.5		
				盐分	90265.9	797.504		
	含溴化钠盐废水 (W7-3)	2529.7		pH	1-2	-	溴回收	
				COD	28382	71.8		
				SS	316	0.8		
				总锌	65501	165.7		
				盐分	279558	707.2		
	含碘酸钠盐废水 (W8-1)	309.3		pH	2~3	-	蒸发析盐预处理	
				COD	13029	4.03		
				AOX	1616	0.5		
				总锰	323	0.1		
				盐分	129970	40.2		
	其他工艺废水 (W1-2、W2-2~3、 W3-3~5、W4-3、 W6-1~3、W6-6、 W8-2~4、W9-1、 W10-2~3、 W11-2、 W11-4、W13-2~3)	3759.82		pH	1~2	-	入厂区污水处理 站处理	
				COD	42382	159.351		
				SS	877.7	3.3		
				AOX	26.6	0.1		
				盐分	186.2	0.7		
				甲苯	399.0	1.5		
				氨氮	239.4	0.9		
	水冲泵更新废水		9000		pH	3-4	--	入厂区污水处理 站处理
					COD	15966	143.7	
					甲苯	6845	61.61	
					吡啶	111	1	
	工器具设备冲洗水		2700		COD	1389	3.75	入厂区污水处理 站处理
					SS	1111	3	
					甲苯	4.8	0.013	
					总锌	20	0.012	
					总锰	20	0.012	
					吡啶	25	0.015	
					AOX	127	0.345	
	检测化验废水		600		COD	2000	1.2	入厂区污水处理 站处理
					SS	800	0.48	
					AOX	30	0.018	
尾气吸收 水	WG1	90		COD	58667	5.28	蒸发析盐预处理	
				盐分	7222	0.65		
	WG2	250		COD	84520	21.13	入厂区污水处理 站处理	
				AOX	38840	9.71		
	WG3	90		COD	19222	1.73	蒸发析盐预处理	
				盐分	85111	7.66		
	WG4	144		COD	540972	77.9	蒸发析盐预处理	
				吡啶	69.44	0.01		
				甲苯	555	0.08		
				盐分	11388	1.64		
	WG5	120		COD	619166	74.3	蒸发析盐预处理	
				吡啶	83.3	0.01		
				甲苯	10000	1.2		

			盐分	12166	14.6	
	WG6	15	COD	75000	1.13	入厂区污水处理站处理
	WG-7	120	COD	219416	26.33	蒸发析盐预处理
			吡啶	83.33	0.01	
			甲苯	6416	0.77	
盐分			12833	1.54		
溴回收废水	LW1	2552.85	COD	2338	5.97	蒸发析盐预处理
			SS	1296	3.3	
			盐分	262471	670.05	
氯化钠回收后废水		10176.16	COD	20131	204.86	入厂区污水处理站处理
			SS	1200	12.2	
			甲苯	43.2	0.44	
			吡啶	72.7	0.74	
			AOX	18.6	0.19	
碘酸钠回收后废水		313.91	COD	700	0.22	入厂区污水处理站处理
			AOX	1879	0.59	
生活污水		4800	COD	400	1.92	入厂区污水处理站处理
			SS	300	1.44	
			氨氮	35	0.168	
			总磷	8	0.038	
合计		31614.89	-			

表 5-18 处理效果预测表

处理单元	指标	水量	pH	COD (mg/l)		SS (mg/l)		氨氮 (mg/l)		总氮 (mg/l)		甲苯 (mg/l)		吡啶 (mg/l)		总磷 (mg/l)		AOX (mg/l)	
			/	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率
集水池	进水	31614.89	4~6	16994.0	/	645.9	0%	33.80	0%	33.80	0%	2010.50		38.86	30%	1.20		346.45	
铁碳微电解	出水		2~4	11895.8	30%	645.9	0%	23.66	30%	23.66	30%	301.58	85%	23.31	40%	1.20	0%	103.94	70%
芬顿氧化池	出水		4~5	2379.2	80%	645.9	0%	14.20	40%	14.20	40%	30.16	90%	23.31	0%	1.20	0%	41.57	60%
中和沉淀池	出水		7~8	2141.2	10%	193.8	70%	14.20	0%	14.20	0%	30.16	0%	23.31	0%	1.20	0%	41.57	0%
生化调节池	出水		7~8	2141.2	0%	193.8	0%	14.20	0%	14.20	0%	30.16	0%	18.65	20%	1.20	0%	41.57	0%
UASB厌氧池	出水		7~8	1284.7	40%	193.8	0%	13.49	5%	13.49	5%	4.52	85%	10.26	45%	1.08	10%	16.63	60%
A/O生化池	出水		7~8	385.4	70%	77.5	60%	4.05	70%	4.05	70%	0.45	90%	10.26	0%	0.65	40%	4.99	70%
混凝沉淀池	出水		7~8	385.4	0%	31.0	60%	4.05	0%	4.05	0%	0.45	0%	5.13	50%	0.65	0%	4.99	0%

活性炭吸附	出水	7~8	192.7	50%	15.5	50%	2.02	50%	2.02	50%	0.23	50%	5.13		0.65	0%	2.49	50%
排放池			192.7	/	15.5		2.02		2.02		0.23		5.13	0%	0.65		2.49	
接管标准		6~9	500		400		25		45		0.1		-		1		8	

本次提升改造后，工艺废水及其他废水产生量不发生变化，废气吸收废水量减小，污染物产生量减小。

整改后废水处理工艺为高含溴化钠高盐废水、含溴废气吸收水经单独收集后经溴回收装置，再经蒸发析盐处理；项目高含氯化钠废水单独收集后蒸发析盐处理；处理后混合废水经“微电解+芬顿氧化+中和沉淀”处理，再汇合低浓度废水经“生化调节+UASB+A/O+絮凝沉淀”处理后再经过“活性炭吸附”处理至排放池达标排放至园区污水处理厂集中处理。处理完全可以满足废水达标排放的要求。

3、噪声

本项目新增一些设备，如废气处理设施、废水预处理设施等机械设备运行过程中产生噪声，噪声源强为 70-85dB(A)。

4、固废

本项目废气废水处理工程提升改造后，对废气、废水处理过程中产生的二次污染物重新核算，由于本项目不新增员工，因此不新增生活垃圾。

①提升改造后副产物产生情况分析

提升改造后项目二次污染物固废废物类别及代码、产生量、处置方式及处置方式等根据《国家危险废物名录》（2016 版）重新核实，汇总情况详见表 5-19~5-21。

表 5-19 提升改造后项目固废产生、处置方式及处置单位汇总表

序号	编号	名称	提升改造后		
			主要成份	产生量(t/a)	处理处置方式及其数量 (t/a)
1	LG-1	废酸	乙醇、氯化氢、水	53	用于污水站调节 pH
2	LG-2	冷凝液	甲醇、乙醇、氯化氢	6.8	委托处理
3	LG-3	碳纤维冷凝液	乙酸乙酯	30.32	回用
4	SG1	废活性炭(纤维)	废活性炭纤维、有机物等	9.578	委托处理

5	SG2	废活性炭	废活性炭、有机物等	1.1	委托处理
6	SW1	蒸发析盐废盐	废溴化物、氯化钠	16	委托处理
7	SW2	污水站污泥	物化污泥	150	委托处理
8	SW3	污水站污泥	生化污泥	150	委托处理
9	SW4	废活性炭	废活性炭、有机物等	40	委托处理
合计			456.8		

②副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)，判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 5-32。

表 5-20 副产物判定表

序号	编号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否固废	判断依据	利用途径
1	LG1	废酸	废气处理	液态	乙醇、氯化氢、水	否		用于污水站调节 pH
2	LG2	冷凝液		液态	甲醇、乙醇、氯化氢	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品	委托处理
3	LG3	碳纤维冷凝液		液态	乙酸乙酯	否		回用
4	SG1	废活性炭(纤维)		固态	废活性炭纤维、有机物等	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品	委托处理
5	SG2	废活性炭		固态	废活性炭、有机物等	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品	委托处理
6	SW1	蒸发析盐废盐	废水处理	固态	废溴化物、氯化钠	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品	委托处理
7	SW2	污水站污泥		半固态	物化污泥	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品	委托处理
8	SW3	污水站污泥		半固态	生化污泥	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品	委托处理
9	SW4	废活性炭		固态	废活性炭、有机物等	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品	委托处理

②危险废物判定

表 5-21 危险废物属性判定表

序号	编号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	代码
1	LG2	冷凝液	废气处理	是	HW49	900-403-06
2	SG1	废活性炭 (纤维)	废气处理	是	HW02	271-004-02
3	SG2	废活性炭	废气处理	是	HW02	271-004-02
4	SW1	蒸发析盐废盐	废水处理	是	HW45	261-084-45
5	SW2	污水站污泥	废水处理	是	HW02	271-001-02
6	SW3	污水站污泥	废水处理	是	HW02	271-005-02
7	SW4	废活性炭	废水处理	是	HW49	900-041-49

③污染防治措施

全厂危废汇总表见表 5-22。

表 5-22 危险废物汇总表

序号	编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序 及 装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期(天)	危险特性	污染防治措施
1	L1-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02	0.55	蒸馏	液态	水、丙酮、中间体、杂质	丙酮、中间体、杂质	10	T	赛科
2	L1-2	有机废液	HW02	271-002-02	1.1	洗涤	液态	二氯甲烷、水、中间体、三乙胺、未反应原料、杂质	二氯甲烷、中间体、三乙胺、未反应原料、杂质	10	T	赛科
3	L1-3	有机废液	HW02	271-002-02	0.8	洗涤	液态	水、头孢西酮、丙酮、杂质	头孢西酮、丙酮、杂质	10	T	赛科
4	S2-1	废活性炭	HW02	271-003-02	4.6	压滤	固态	活性炭、水、杂质、未反应原料	活性炭、杂质、未反应原料	10	T	赛科
5	S2-3	废活性炭	HW02	271-003-02	4	压滤	固态	活性炭、水、产品、未反应原料	活性炭、产品、未反应原料	10	T	赛科
6	L2-1	蒸馏	HW02	271-001-02	3.8	蒸	液	中间体、	中间体、	10	T	赛

		残液				馏	态	丙酮、水、杂质、未反应原料	丙酮、杂质、未反应原料			科
7	L2-2	蒸馏残液	HW02	271-001-02	32.15	尾气治理	液态	中间体、二氯甲烷、杂质、未反应原料	中间体、二氯甲烷、杂质、未反应原料	10	T	赛科
8	S3-1	废催化剂	HW46	900-037-46	2.1	加氢反应	固态	雷尼镍、乙醇	雷尼镍、乙醇	10	T	扬州盛兴金属再生利用有限公司
9	S3-2	废活性炭	HW02	271-003-02	9.5	脱色	固态	活性炭、中间体、水	活性炭、中间体	10	T	赛科
10	S3-3	废活性炭	HW02	271-003-02	9.6	脱色	固态	活性炭、中间体、水、产品	活性炭、中间体、产品	10	T	赛科
11	L3-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02	8.5	蒸馏	液态	水、中间体、乙醇	中间体、乙醇	10	T	赛科
12	S4-1	废催化剂	HW46	900-037-46	1.04	加氢反应	固态	雷尼镍、乙醇、中间体	雷尼镍、乙醇、中间体	10	T	扬州盛兴金属再生利用有限公司
13	S4-2	废活性炭	HW02	271-003-02	4.3	脱色	固态	活性炭、中间体、水	活性炭、中间体	10	T	赛科

14	S4-3	废活性炭	HW02	271-003-02	3.9	脱色	固态	活性炭、中间体、乙醇	活性炭、中间体、乙醇	10	T	赛科
15	L4-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02	7.5	蒸馏	液态	水、中间体、乙醇	中间体、乙醇	10	T	赛科
16	S5-1	碳酸钙滤渣	HW02	271-005-02	167.9	压滤	固态	碳酸钙、未反应原料、水、杂质	碳酸钙、未反应原料、杂质	10	T	赛科
17	S5-2	废活性炭	HW02	271-003-02	11.4	脱色	固态	活性炭、未反应原料、乙醇	活性炭、未反应原料、乙醇	10	T	赛科
18	S6-1	溴化物滤渣	HW02	271-002-02	15.8	过滤	固态	溴化钾、水、未反应原料、中间体、杂质	溴化钾、未反应原料、中间体、杂质	10	T	赛科
19	S6-2	废活性炭	HW02	271-003-02	1.4	过滤	固态	活性炭、水、杂质、中间体	活性炭、杂质、中间体	10	T	赛科
20	L6-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02	2.1	蒸馏	液态	二氯甲烷、水、产品、中间体	二氯甲烷、产品、中间体	10	T	赛科
21	S7-1	废活性炭	HW02	271-003-02	16	过滤	固态	活性炭、水、产品、中间体、乙酸乙酯	活性炭、产品、中间体、乙酸乙酯	10	T	赛科
22	L7-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02	1	蒸馏	液态	乙酸乙酯、水、中间体、杂质	乙酸乙酯、中间体、杂质	10	T	赛科
23	S8-1	碘酸钠滤渣	-	-	51.6	离心	固态	碘酸钠、叔丁醇、水、杂质	碘酸钠、叔丁醇、杂质	10		待鉴定
24	S8-2	离心残渣	HW02	271-001-02	1.1	离心	固态	水、中间产物	中间产物	10	T	赛科
25	S8-3	钯炭滤渣	HW50	271-006-50	0.7	加氢反应	固态	钯炭、乙酸、杂质	钯炭、乙酸、杂质	60	T	委托有资质单位处

												理
26	S8-4	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	1	蒸馏	固态	甲醇、乙酸、F9酸及副产物	甲醇、乙酸、F9酸及副产物	10	T	赛科
27	S9-1	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	0.236	蒸馏	固态	甲苯、F9酸、杂质、中间体等	甲苯、F9酸、杂质、中间体等	10	T	赛科
28	S9-2	滤渣	HW02	271-001-02	0.525	压滤	固态	吡啶盐酸盐、甲苯等	吡啶盐酸盐、甲苯等	10	T	赛科
29	S9-3	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	0.345	蒸馏	固态	甲苯、吡啶、中间体、酰氯化物等	甲苯、吡啶、中间体、酰氯化物等	10	T	赛科
30	S9-4	滤渣	HW02	271-003-02	0.444	过滤	固态	活性炭、杂质、度他雄胺、中间体等	活性炭、杂质、度他雄胺、中间体等	10	T	赛科
31	S9-5	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	0.028	蒸馏	固态	酰化物、双三氟甲基苯胺、杂质	酰化物、双三氟甲基苯胺、杂质	10	T	赛科
32	S10-1	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	3.1	蒸馏	固态	甲苯、中间产物	甲苯、中间产物	10	T	赛科
33	S10-2	碘酸钠滤渣*	-	-	43.6	离心	固态	叔丁醇、碘酸钠、水、杂质	叔丁醇、碘酸钠、杂质	10		待鉴定
34	S10-3	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	3	蒸馏	固态	中间产物、乙酸、乙酸铵	中间产物、乙酸、乙酸铵	10	T	赛科
35	S10-4	钯炭滤渣	HW50	271-006-50	0.7	加氢	固态	钯炭、乙酸、杂质	钯炭、乙酸、杂质	60	T	委托有资质单位处理
36	S10-5	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	1	蒸馏	固态	甲醇、产品、乙酸	甲醇、产品、乙酸	10	T	赛科
37	L10-1	碘酸钠废液*	-	-	70.3	萃取	固态	二氯甲烷、高碘酸钠、中	二氯甲烷、高碘酸钠、中	10		待鉴定

								间产物、 碘酸钠、 高锰酸 钾	间产物、 碘酸钠、 高锰酸 钾			
38	S11-1	蒸馏 残渣	HW02	271-001-02	2.2	蒸馏	固态	中间产 品、甲 苯、杂质	中间产 品、甲 苯、杂质	10	T	赛科
39	S11-2	滤渣	HW02	271-003-02	5.85	压滤	固态	二氧六 环、 DDQ、 DDHQ、 杂质	二氧六 环、 DDQ、 DDHQ、 杂质	10	T	赛科
40	S11-3	蒸馏 残渣	HW02	271-001-02	1.62	蒸馏	固态	中间产 品、甲苯	中间产 品、甲苯	10	T	赛科
41	S11-4	废活 性炭	HW02	271-003-02	1.28	脱色	固态	乙酸乙 酯、活性 炭、非那 甾胺	乙酸乙 酯、活性 炭、非那 甾胺	10	T	赛科
42	S11-5	蒸馏 残渣	HW02	271-001-02	0.66	蒸馏	固态	乙酸乙 酯、杂 质、非那 甾胺	乙酸乙 酯、杂 质、非那 甾胺	10	T	赛科
43	S12-1	蒸馏 残渣	HW02	271-001-02	0.9	醋酸 黄体酮生 产线	固态	产品、中 间产物、 甲苯、甲 醇	产品、中 间产物、 甲苯、甲 醇	10	T	赛科
44	L12-1	溴化 钠废 液	-	-	509.2		液态	溴化钠、 中间产 品、甲酸 钠、乙酸 钠、亚硫 酸钠、 水、氯化 钠、二氧 六环	溴化钠、 中间产 品、甲酸 钠、乙酸 钠、亚硫 酸钠、氯 化钠、二 氧六环	10	0	回收溴素， 不外排
45	L12-2	氯化 铝废 液*	HW02	271-001-02	17.3		液态	氯化铝、 中间体、 杂质、甲 苯	氯化铝、 中间体、 杂质、甲 苯	10		待鉴定
46	S13-1	蒸馏 残渣	HW02	271-001-02	21.15	美伦孕 酮醋酸	固态	中间产 品、氢氧 化钠、乙 酸钠、乙 醇、水、 杂质	中间产 品、氢氧 化钠、乙 酸钠、乙 醇、杂质	10	T	赛科
47	S13-2	钯炭 滤渣	HW50	271-006-50	0.35		固态	钯炭、乙 醇、产品	钯炭、乙 醇、产品	60	T	委托有

						酯 生 产 线						资 质 单 位 处 理
48	S13-3	废活性炭	HW02	271-003-02	0.13		固 态	活性炭、乙醇、产品	活性炭、乙醇、产品	10	T	赛科
49	S13-4	蒸馏残渣	HW02	271-001-02	0.44		固 态	产品、中间产物、乙醇、杂质	产品、中间产物、乙醇、杂质	10	T	赛科
50	L13-1	有机废液	HW02	271-005-02	1.27		液 态	醋酐、醋酸、甲苯	醋酐、醋酸、甲苯	10	T	赛科
51	L13-2	蒸馏残液	HW02	271-001-02	6.23		液 态	中间产物，氯化钠、醋酸、水	中间产物，氯化钠、醋酸	10	T	赛科
52	L13-3	有机废液	HW02	271-005-02	6.79		液 态	中间产物、异丙醇、氯化铝、环己醇、甲苯	中间产物、异丙醇、氯化铝、环己醇、甲苯	10	T	赛科
53	L13-4	蒸馏残液	HW02	271-001-02	25.18		液 态	中间产物、甲基苯胺、乙醇、水	中间产物、甲基苯胺、乙醇	10	T	赛科
54	LG-2	冷凝液	HW49	900-403-06	6.8	废 气 处 理	液 态	甲醇、乙醇、氯化氢	甲醇、乙醇、氯化氢	10	T	润峰
55	SG-1	废活性炭（纤维）	HW02	271-004-02	9.578	废 气 处 理	固 态	废活性炭纤维、有机物等	废活性炭纤维、有机物等	60	T	赛科
56	SG-2	废活性炭	HW02	271-004-02	1.1	废 气 处 理	固 态	废活性炭、有机物等	废活性炭、有机物等	60	T	赛科
57	SW-1	蒸发析盐废盐	HW45	261-084-45	16	废 水 处 理	固 态	废溴化物、氯化钠	废溴化物、氯化钠	5	T	委托有资质单位处

												理
58	SW-2	污水站污泥	HW02	271-001-02	150	废水处理	半固态	物化污泥	物化污泥	30	T	赛科
59	SW-3	污水站污泥	HW02	271-005-02	150	废水处理	半固态	生化污泥	生化污泥	30	T	赛科
60	SW-4	废活性炭	HW49	900-041-49	40	废水处理	固态	废活性炭、有机物等	废活性炭、有机物等	120	T	赛科
61	-	废包装物	HW49	900-041-49	0.8	原料包装	固态	沾染有毒有害的原料	沾染有毒有害的原料	1	T	赛科
					1461.546							

注：*碘酸钠滤渣、碘酸钠废液、氯化铝溶液待鉴定，未鉴定前按照危险废物要求进行储存；企业复产后需对其进行鉴定。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物名称	预处理后产 生量 t/a	产生速 率 kg/h	排放 量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放去向
大气污 染物	1# 排气筒 (25m, 内径 0.8m, 风量 6884m ³ /h)	NOx	1.6	0.22	0.128	2.6	0.018	大气
		乙酸乙酯	3.75	0.52	0.3	6.0	0.042	
		溴化氢	0.66	0.09	0.052	1.0	0.007	
		SO2	3.95	0.55	0.316	6.4	0.044	
		氯化氢	1.3	0.179	0.104	2.1	0.014	
		乙醇	0.618	3.126	0.042	36.2	0.249	
		二氯甲烷	14.2	1.969	1.136	22.9	0.158	
	2#排气筒(20m, 内径 0.65m, 风 量 10821m ³ /h)	乙酸乙酯	6.684	0.907	0.201	2.56	0.027	
		溴化氢	0.024	0.003	0	0	0	
		甲醇	2.92	0.254	0.088	0.70	0.008	
		乙醇	7.7	1.71	0.231	4.74	0.051	
		氯化氢	1.087	0.245	0.011	0.23	0.002	
		SO ₂	0.11	0.02	0.004	0.06	0.001	
		丙酮	1	0.131	0.03	0.36	0.004	
		二氧六环	5.08	0.705	0.152	1.96	0.021	
		甲苯	5.12	0.659	0.154	1.83	0.02	
		吡啶	0.08	0.016	0.002	0.04	0	
		三乙胺	0.01	0	0	0	0	
		乙酸	0.07	0.008	0	0	0	
		环己酮	0.4	0.056	0.012	0.16	0.002	
		环己醇	0.02	0.002	0	0	0	
		异丙醇	0.02	0.002	0	0	0	
		叔丁醇	1.08	36.29	0.032	0.42	0.005	
		非甲烷总烃	30.184	4.601	0.906	0.014	0.138	
	3#排气筒(15m, 内径 0.4m, 风量 7000m ³ /h)	二氯甲烷	0.04	0.006	0.0004	0.043	0.0001	
		甲醇	0.2	0.028	0.002	0.043	0.0003	
		乙醇	0.2	0.028	0.002	0.001	0.0003	
		甲苯	0.007	0.001	0.0001	0.014	0.00001	
		氨	0.064	0.009	0.0006	0.006	0.0001	
		硫化氢	0.032	0.004	0.0003	0.014	0.00004	
水污 染物	污染物 名称	产生量 t/a	消减量 t/a		排放量 t/a		排放去向	
	废水量	31614.89	0		31614.89		园区污水处理厂	
	COD*	1102.963	1090.783		12.18			
	氨氮*	1.068	0.938		0.13			
	总氮	1.068	0.938		0.13			
	SS	39.68	38.700		0.98			
	AOX	10.843	10.763		0.08			
	甲苯	65.673	65.659		0.014			
	吡啶	1.795	1.633		0.162			
	总锌	165.712	165.700		0.012			

	总锰	63.612	63.600	0.012		
	总磷	0.038	0.017	0.021		
	盐分	1571.694	1570.994	0.7		
	挥发酚	0.5	0.5	0		
固体废物	排放源	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注
	废酸	53	0	53	0	用于污水站调节 pH
	冷凝液	6.8	6.8	0	0	委托连云港市赛科废料处理有限公司处置
	碳纤维冷凝液	30.32	0	30.32	0	回用
	废活性炭(纤维)	9.578	9.578	0	0	委托连云港市赛科废料处理有限公司处置
	废活性炭	1.1	1.1	0	0	
	蒸发析盐废盐	16	16	0	0	
	污水站污泥	150	150	0	0	
	污水站污泥	150	150	0	0	
	废活性炭	40	40	0	0	
噪声	设备名称	污染物名称	等效声级			排放量
1	废气处理设施、 废水预处理设施	噪声	70~85 dB(A)			厂界外噪声 达标排放
其他	无					
主要生态影响	本项目位于土建施工较小。项目施工期短，污染小；营运期“三废”较少，废气、废水、固废等均得到妥善处理和处置，满足环保要求。采取以上措施后，本项目对生态环境影响较小。					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本工程施工期较短，对环境的影响很小。

营运期环境影响分析：

1、环境影响分析

1.1 大气环境影响分析

根据原报告书大气环境影响评价的结论，变更前项目废气正常排放情况时，在各种气象条件下，对周围环境及环境敏感点的影响较小，不会造成大气功能区类别降低。

变动后废气污染因子情况未发生变化，部分无组织废气转化为有组织排放，减少对环境的影响。本次预测选取部分因子进行预测。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。再根据评价等级确定定量预测的内容。

表 7-1 大气污染物点源排放参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
FQ-01	119.757	34.380	0.0	25.0	0.8	25.0	3.80	SO ₂	0.044	kg/h
								氯化氢	0.014	
								乙酸乙酯	0.042	
								二氯甲烷	0.158	
FQ-02	119.757	34.379	0.0	20.0	0.65	25.0	9.06	乙酸乙酯	0.027	
								氯化氢	0.002	
								SO ₂	0.001	
								丙酮	0.004	
FQ-03	119.758	34.378	0.0	15.0	0.4	25.0	15.48	甲苯	0.02	
								二氯甲烷	0.0001	
								甲苯	0.00001	

改造后相应大气环境影响变化见表 7-2。

表 7-2 估算模式计算结果表

距源中心 下风向距 离 D/m	SO ₂ (1#排气筒)		氯化氢 (1#排气筒)		乙酸乙酯 (1#排气筒)		二氯甲烷 (1#排气筒)	
	下风向预 测浓度 mg/m ³	占标 率 Pi1/%	下风向预 测浓度 mg/m ³	占标 率 Pi1/%	下风向预 测浓度 mg/m ³	占标 率 Pi1/%	下风向 预测浓 度 mg/m ³	占标率 Pi1/%
10	0	0	0	0	0	0	2.93E-13	0
100	0.002279	0.38	1.44E-04	0.29	2.79E-06	0	9.56E-05	0.19
200	0.006958	1.16	1.36E-03	2.71	2.62E-05	0	1.19E-04	0.24
300	0.006895	1.15	1.65E-03	3.3	3.19E-05	0.01	1.27E-04	0.25
400	0.006708	1.12	1.58E-03	3.17	3.06E-05	0.01	1.22E-04	0.24
500	0.007042	1.17	1.55E-03	3.09	2.99E-05	0	1.16E-04	0.23
600	0.006563	1.09	1.52E-03	3.04	2.93E-05	0	1.47E-04	0.29
700	0.005843	0.97	1.50E-03	2.99	2.89E-05	0	1.65E-04	0.33
800	0.005541	0.92	1.49E-03	2.99	2.89E-05	0	1.73E-04	0.34
900	0.005647	0.94	1.45E-03	2.91	2.81E-05	0	1.73E-04	0.35
1000	0.005568	0.93	1.38E-03	2.76	2.66E-05	0	1.68E-04	0.34
1100	0.005332	0.89	1.29E-03	2.58	2.49E-05	0	1.61E-04	0.32
1200	0.005073	0.85	1.25E-03	2.51	2.42E-05	0	1.52E-04	0.3
1300	0.004809	0.8	1.33E-03	2.66	2.57E-05	0	1.51E-04	0.3
1400	0.00455	0.76	1.38E-03	2.76	2.67E-05	0	1.52E-04	0.3
1500	0.004301	0.72	1.42E-03	2.83	2.74E-05	0	1.51E-04	0.3
1600	0.004115	0.69	1.44E-03	2.87	2.78E-05	0	1.49E-04	0.3
1700	0.00403	0.67	1.45E-03	2.89	2.79E-05	0	1.47E-04	0.29
1800	0.003934	0.66	1.44E-03	2.89	2.79E-05	0	1.44E-04	0.29
1900	0.00383	0.64	1.44E-03	2.87	2.77E-05	0	1.40E-04	0.28
2000	0.003722	0.62	1.42E-03	2.84	2.74E-05	0	1.37E-04	0.27
2100	0.003607	0.6	1.40E-03	2.8	2.70E-05	0	1.33E-04	0.26
2200	0.003494	0.58	1.37E-03	2.75	2.65E-05	0	1.29E-04	0.26
2300	0.003445	0.57	1.35E-03	2.69	2.60E-05	0	1.25E-04	0.25
2400	0.003431	0.57	1.32E-03	2.64	2.55E-05	0	1.21E-04	0.24
2500	0.00341	0.57	1.29E-03	2.58	2.49E-05	0	1.17E-04	0.23
2600	0.003382	0.56	1.26E-03	2.52	2.44E-05	0	1.14E-04	0.23
2700	0.00335	0.56	1.23E-03	2.47	2.38E-05	0	1.10E-04	0.22
2800	0.003314	0.55	1.20E-03	2.41	2.33E-05	0	1.07E-04	0.21
2900	0.003274	0.55	1.18E-03	2.35	2.27E-05	0	1.04E-04	0.21
3000	0.003233	0.54	1.15E-03	2.3	2.22E-05	0	1.01E-04	0.2
3500	0.002978	0.5	1.06E-03	2.12	2.05E-05	0	8.76E-05	0.18

4000	0.002737	0.46	1.01E-03	2.02	1.95E-05	0	7.70E-05	0.15
4500	0.002518	0.42	9.57E-04	1.91	1.85E-05	0	6.83E-05	0.14
5000	0.002321	0.39	0.000903	1.81	1.74E-05	0	6.12E-05	0.12
下风向最大浓度位置及占标率	0.007163	1.19	1.72E-03	3.43	3.32E-05	0.01	1.73E-04	0.35
距离	335		335		335		335	
小时浓度限值 (mg/m ³)	0.5		0.05		0.1		0.04	
距源中心下风向距离 D/m	乙酸乙酯 (2#排气筒)		氯化氢 (2#排气筒)		SO ₂ (2#排气筒)		丙酮 (2#排气筒)	
	下风向预测浓度 mg/m ³	占标率 Pi1/%	下风向预测浓度 mg/m ³	占标率 Pi1/%	下风向预测浓度 mg/m ³	占标率 Pi1/%	下风向预测浓度 mg/m ³	占标率 Pi1/%
10	2.30E-13	0	4.822E-5	0.10	0.0001929	0.03	0	0
100	7.49E-05	0.01	0.0001377	0.28	0.0005506	0.09	2.79E-06	0
200	9.36E-05	0.02	0.0001276	0.26	0.0005103	0.09	2.62E-05	0
300	9.91E-05	0.02	9.284E-5	0.19	0.0003713	0.06	3.19E-05	0.01
400	9.56E-05	0.02	6.605E-5	0.13	0.0002642	0.04	3.06E-05	0.01
500	9.06E-05	0.02	4.886E-5	0.10	0.0001954	0.03	2.99E-05	0
600	1.16E-04	0.02	3.746E-5	0.07	0.0001498	0.02	2.93E-05	0
700	1.30E-04	0.02	2.97E-5	0.06	0.0001188	0.02	2.89E-05	0
800	1.35E-04	0.02	2.44E-5	0.05	9.761E-5	0.02	2.89E-05	0
900	1.35E-04	0.02	2.049E-5	0.04	8.196E-5	0.01	2.81E-05	0
1000	1.32E-04	0.02	1.75E-5	0.04	7.002E-5	0.01	2.66E-05	0
1100	1.26E-04	0.02	1.522E-5	0.03	6.087E-5	0.01	2.49E-05	0
1200	1.19E-04	0.02	1.338E-5	0.03	5.353E-5	0.01	2.42E-05	0
1300	1.18E-04	0.02	1.189E-5	0.02	4.754E-5	0.01	2.57E-05	0
1400	1.19E-04	0.02	1.064E-5	0.02	4.258E-5	0.01	2.67E-05	0
1500	1.18E-04	0.02	9.603E-6	0.02	3.841E-5	0.01	2.74E-05	0
1600	1.17E-04	0.02	8.72E-6	0.02	3.488E-5	0.01	2.78E-05	0
1700	1.15E-04	0.02	7.963E-6	0.02	3.185E-5	0.01	2.79E-05	0
1800	1.12E-04	0.02	7.308E-6	0.01	2.923E-5	0.00	2.79E-05	0
1900	1.10E-04	0.02	6.738E-6	0.01	2.695E-5	0.00	2.77E-05	0
2000	1.07E-04	0.02	6.239E-6	0.01	2.495E-5	0.00	2.74E-05	0
2100	1.04E-04	0.02	5.818E-6	0.01	2.327E-5	0.00	2.70E-05	0
2200	1.01E-04	0.02	5.445E-6	0.01	2.178E-5	0.00	2.65E-05	0
2300	9.77E-05	0.02	5.111E-6	0.01	2.044E-5	0.00	2.60E-05	0

2400	9.48E-05	0.02	4.81E-6	0.01	1.924E-5	0.00	2.55E-05	0
2500	9.19E-05	0.02	4.538E-6	0.01	1.815E-5	0.00	2.49E-05	0
2600	8.92E-05	0.01	4.29E-6	0.01	1.716E-5	0.00	2.44E-05	0
2700	8.65E-05	0.01	4.065E-6	0.01	1.626E-5	0.00	2.38E-05	0
2800	8.39E-05	0.01	3.859E-6	0.01	1.544E-5	0.00	2.33E-05	0
2900	8.14E-05	0.01	3.671E-6	0.01	1.468E-5	0.00	2.27E-05	0
3000	7.91E-05	0.01	3.497E-6	0.01	1.399E-5	0.00	2.22E-05	0
3500	6.87E-05	0.01	2.839E-6	0.01	1.135E-5	0.00	2.05E-05	0
4000	6.03E-05	0.01	2.369E-6	0.00	9.477E-6	0.00	1.95E-05	0
4500	5.35E-05	0.01	2.02E-6	0.00	8.08E-6	0.00	1.85E-05	0
5000	4.80E-05	0.01	1.751E-6	0.00	7.006E-6	0.00	1.74E-05	0
下风向最大浓度位置及占标率	1.36E-04	0.02	0.0001381	0.28	0.0005525	0.09	3.32E-05	0.01
距离	105		105		105		105	
小时浓度限值 (mg/m ³)	0.04		0.05		0.5		0.8	
距源中心 下风向距离 D/m	甲苯（2#排气筒）		二氯甲烷（3#排气筒）		甲苯（3#排气筒）			
	下风向预测浓度 mg/m ³	占标率 Pi1/%	下风向预测浓度 mg/m ³	占标率 Pi1/%	下风向预测浓度 mg/m ³	占标率 Pi1/%		
10	2.30E-13	0	4.822E-5	0.10	0.0001929	0.03		
100	7.49E-05	0.01	0.0001377	0.28	0.0005506	0.09		
200	9.36E-05	0.02	0.0001276	0.26	0.0005103	0.09		
300	9.91E-05	0.02	9.284E-5	0.19	0.0003713	0.06		
400	9.56E-05	0.02	6.605E-5	0.13	0.0002642	0.04		
500	9.06E-05	0.02	4.886E-5	0.10	0.0001954	0.03		
600	1.16E-04	0.02	3.746E-5	0.07	0.0001498	0.02		
700	1.30E-04	0.02	2.97E-5	0.06	0.0001188	0.02		
800	1.35E-04	0.02	2.44E-5	0.05	9.761E-5	0.02		
900	1.35E-04	0.02	2.049E-5	0.04	8.196E-5	0.01		
1000	1.32E-04	0.02	1.75E-5	0.04	7.002E-5	0.01		
1100	1.26E-04	0.02	1.522E-5	0.03	6.087E-5	0.01		
1200	1.19E-04	0.02	1.338E-5	0.03	5.353E-5	0.01		
1300	1.18E-04	0.02	1.189E-5	0.02	4.754E-5	0.01		
1400	1.19E-04	0.02	1.064E-5	0.02	4.258E-5	0.01		
1500	1.18E-04	0.02	9.603E-6	0.02	3.841E-5	0.01		

1600	1.17E-04	0.02	8.72E-6	0.02	3.488E-5	0.01		
1700	1.15E-04	0.02	7.963E-6	0.02	3.185E-5	0.01		
1800	1.12E-04	0.02	7.308E-6	0.01	2.923E-5	0.00		
1900	1.10E-04	0.02	6.738E-6	0.01	2.695E-5	0.00		
2000	1.07E-04	0.02	6.239E-6	0.01	2.495E-5	0.00		
2100	1.04E-04	0.02	5.818E-6	0.01	2.327E-5	0.00		
2200	1.01E-04	0.02	5.445E-6	0.01	2.178E-5	0.00		
2300	9.77E-05	0.02	5.111E-6	0.01	2.044E-5	0.00		
2400	9.48E-05	0.02	4.81E-6	0.01	1.924E-5	0.00		
2500	9.19E-05	0.02	4.538E-6	0.01	1.815E-5	0.00		
2600	8.92E-05	0.01	4.29E-6	0.01	1.716E-5	0.00		
2700	8.65E-05	0.01	4.065E-6	0.01	1.626E-5	0.00		
2800	8.39E-05	0.01	3.859E-6	0.01	1.544E-5	0.00		
2900	8.14E-05	0.01	3.671E-6	0.01	1.468E-5	0.00		
3000	7.91E-05	0.01	3.497E-6	0.01	1.399E-5	0.00		
3500	6.87E-05	0.01	2.839E-6	0.01	1.135E-5	0.00		
4000	6.03E-05	0.01	2.369E-6	0.00	9.477E-6	0.00		
4500	5.35E-05	0.01	2.02E-6	0.00	8.08E-6	0.00		
5000	4.80E-05	0.01	1.751E-6	0.00	7.006E-6	0.00		
下风向最大浓度位置及占标率	1.36E-04	0.02	0.0001381	0.28	0.0005525	0.09		
距离	105		224		224			
小时浓度限值 (mg/m ³)	0.6		0.04		0.6			

从上表可见，变动后车间、污水站、固废房等无组织废气均收集处理，无组织废气排放量减少，因此，项目卫生防护距离仍采用原环评规定的 300 米卫生防护距离。

由于项目此次变更不影响其它主体工程变化，其它环境影响评价内容同原报告书。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-3。

表 7-3 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5 km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐		<500 t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀) 其他污染物 (VOCs、甲苯、氯化氢)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(1) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2 000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPU FF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长 ≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐		边长 = 5 km ☒			
	预测因子	预测因子(甲苯、氯化氢)				包括二次 PM _{2.5} ☒ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	错误!未找到引用源。最大占标率 ≤ 100% ☒				错误!未找到引用源。最大占标率 > 100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	错误!未找到引用源。最大占标率 ≤ 10% ☐				错误!未找到引用源。最大标率 > 10% ☐		
		二类区	错误!未找到引用源。最大占标率 ≤ 30% ☒				错误!未找到引用源。最大标率 > 30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	错误!未找到引用源。占标率 ≤ 100% ☐				错误!未找到引用源。占标率 > 100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	错误!未找到引用源。达标 ☒				错误!未找到引用源。不达标 ☐			

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（甲苯、氯化氢等）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO _x 、甲苯、氯化氢等）		监测点位数（ 2 ）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ 0 ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.33) t/a	NO _x : (0.128) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOC _s : (8.883) t/a
注：“ ☐ ”为勾选项，填“ ☒ ”；“（ ）”为内容填写项					

1.2、废水

根据原报告书水环境影响评价的结论，变动前项目废水正常排放情况时，本项目废水经厂区污水站工艺分质处理后，排入化工产业园污水管网，进入江苏连云港化工产业园区污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。变动后项目废水及污染物排放量略有减少，且各污染物均能做到达标排放。

根据原环评报告，企业废水经厂区污水处理站处理后送区域污水处理厂达标处理，从处理容量和对污水处理厂处理工艺两方面综合考虑是可行的，能做到达标排放，也不会影响污水处理厂的正常运行。项目废水经园区污水处理厂处理后外排，对纳污水体新沂河的影响较小，不会造成水体功能降级。

因此调整后项目废水污染物排放对地表水环境的影响变小。

1.3、噪声

本项目新增一些废水废气处理设备，机械设备运行过程中产生噪声，噪声源强为70-85dB(A)。部分设备置于隔声性能较好的厂房内，部分高噪声设备采用安装减震垫等消声措施，同时对产生噪声的机器设备进行基础固定，项目产生的噪声经基础固定、车间阻挡、距离衰减后，产生的噪声可以达到GB12348-2008规定的3类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)的标准。满足环境保护要求。

1.4、固废

全厂产生的各类固废合计1461.546t/a，其中固废处理方式未发生变动，本次环评新增固废产生量456.798t/a，仅对本次环评新增固废进行分析。

变动后项目新增固废产生、处置方式及处置单位汇总情况详见表7-4。

表 7-4 变动后项目固废产生、处置方式及处置单位汇总表

序号	编号	名称	变更后			处理处置 量方式
			主要成份	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	
1	LG-1	废酸	乙醇、氯化氢、水	53	53	用于污水 站调节 pH
2	LG-2	冷凝液	甲醇、乙醇、氯化氢	6.8	6.8	委托赛科 处置
3	LG-3	碳纤维冷 凝液	乙酸乙酯	30.32	30.32	回用
4	SG1	废活性炭 (纤维)	废活性炭纤维、有机物等	9.578	9.578	委托赛科 处置
5	SG2	废活性炭	废活性炭、有机物等	1.1	1.1	
6	SW 1	蒸发析盐 废盐	废溴化物、氯化钠	16	16	
7	SW 2	污水站污 泥	物化污泥	150	150	
8	SW 3	污水站污 泥	生化污泥	150	150	
9	SW 4	废活性炭	废活性炭、有机物等	40	40	
合计				456.798	456.798	-

1.4.1 贮存场所污染防治措施

现有厂区西南设置 269.34m² 危废仓库，生产过程产生的危废及时分类收集、汇总，在厂内暂存。

本项目危险废物临时贮存暂存场地按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计和建设：

- (1) 贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》规定设置警示标志；
- (2) 贮存设施具备防渗、防雨、防漏等防范措施；
- (3) 贮存设施配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

(4) 贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

通过以上的分析，本项目固体废物的临时贮存和委托处置方案可行，可实现各类废物的零排放。

表 7-5 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	L1-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02	厂区西南	269.34m ²	密闭桶装	540 吨	2-3 个月
2		L1-2	有机废液	HW02	271-002-02			密闭桶装		
3		L1-3	有机废液	HW02	271-002-02			密闭桶装		
4		S2-1	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
5		S2-3	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
6		L2-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02			密闭桶装		
7		L2-2	蒸馏残液	HW02	271-001-02			密闭桶装		
8		S3-1	废催化剂	HW46	900-037-46			密闭桶装		
9		S3-2	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
10		S3-3	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
11		L3-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02			密闭桶装		
12		S4-1	废催化剂	HW46	900-037-46			密闭桶装		
13		S4-2	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
14		S4-3	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
15		L4-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02			密闭桶装		
16		S5-1	碳酸钙滤渣	HW02	271-005-02			密闭桶装		
17		S5-2	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
18		S6-1	溴化物滤渣	HW02	271-002-02			密闭桶装		
19		S6-2	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭		

								桶装		
20		L6-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02			袋装		
21		S7-1	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
22		L7-1	蒸馏残液	HW02	271-001-02			密闭桶装		
23		S8-1	碘酸钠滤渣	-	-			密闭桶装		
24		S8-2	离心残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
25		S8-3	钯炭滤渣	HW50	271-006-50			密闭桶装		
26		S8-4	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
27		S9-1	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
28		S9-2	滤渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
29		S9-3	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
30		S9-4	滤渣	HW02	271-003-02			密闭桶装		
31		S9-5	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
32		S10-1	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
33		S10-2	碘酸钠滤渣*	-	-			密闭桶装		
34		S10-3	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
35		S10-4	钯炭滤渣	HW50	271-006-50			密闭桶装		
36		S10-5	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
37		L10-1	碘酸钠废液*	-	-			密闭桶装		
38		S11-1	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
39		S11-2	滤渣	HW02	271-003-02			密闭桶装		
40		S11-3	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
41		S11-4	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
42		S11-5	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
43		S12-	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭		

		1						桶装		
44		L12-1	溴化钠废液	-	-			密闭桶装		
45		L12-2	氯化铝废液*	HW02	271-001-02			密闭桶装		
46		S13-1	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
47		S13-2	钨炭滤渣	HW50	271-006-50			密闭桶装		
48		S13-3	废活性炭	HW02	271-003-02			密闭桶装		
49		S13-4	蒸馏残渣	HW02	271-001-02			密闭桶装		
50		L13-1	有机废液	HW02	271-005-02			密闭桶装		
51		L13-2	蒸馏残液	HW02	271-001-02			密闭桶装		
52		L13-3	有机废液	HW02	271-005-02			密闭桶装		
53		L13-4	蒸馏残液	HW02	271-001-02			密闭桶装		
54		LG-2	冷凝液	HW49	900-403-06			密闭桶装		
55		SG-1	废活性炭(纤维)	HW02	271-004-02			密闭桶装		
56		SG-2	废活性炭	HW02	271-004-02			密闭桶装		
57		SW-1	蒸发析盐废盐	HW45	261-084-45			袋装		
58		SW-2	污水站污泥	HW02	271-001-02			袋装		
59		SW-3	污水站污泥	HW02	271-005-02			袋装		
60		SW-4	废活性炭	HW49	900-041-49			密闭桶装		
61		-	废包装物	HW49	900-041-49			密闭桶装		

(1) 危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；

(2) 应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；

(3) 加强对车辆及罐体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全。本项目危废由连云港市赛科废料处理有限公司、扬州盛兴金属再生利用有限公司、连云港润峰环保产业有限公司回收处置，行驶路线为：恒飞制药—园区内道路——连云港市赛科废料处理有限公司，行驶路线属于非人口密集的快捷路径，避开了主要敏感点；

(4) 严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对危规违法行为的处罚力度。

1.4.3 固废处置方式可行性分析

(1) 废物处置方案

本项目新增固废主要为冷凝液、废活性炭（纤维）、污水处理站污泥、废盐等，托连云港市赛科废料处理有限公司处置。固废处理率达到 100%，不会造成二次污染。

厂区现有危废堆场占地面积为 269.34m²，。危险废物每二~三个月转运一次，堆场面积可堆放项目产生的危废。

(2) 废物处置可行性分析

连云港赛科废料处置有限公司注册地址连云港灌南县堆沟港镇（化学工业园），核准经验焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、油水、烃水混合物或乳化液（HW09）、精馏蒸馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）表面处理废物（HW17）、含金属羟基化合物废物（HW09）、无机氰化物废物（HW33）、废碱（HW35）、有机磷化物废物（HW37）、有机氟化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、有机溶剂（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49），不含 900-038-49、900-044-49、900-045-49），合计 18000 吨/年。

项目蒸馏残渣、滤渣、废活性炭、冷凝液、污泥等均含有危险化学物质，委托连云

港赛科废料处置有限公司处理可行。

综上，本项目产生的各种危险固废均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

1.4.4 危废管理要求

①危险废物收集后必须用容器密封储存，分类存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。

②危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

③危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

④危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

2、总量控制分析

提升改造后项目排污申报量见表 7-6。

表 7-6 变动后项目总量控制指标表

项目	现有工程		本项目排放量	调整后排污申报总量(t/a)	建议变动后总量控制指标	排污变化量(t/a)
	污染因子	已批排污总量(t/a)				
水污染物*	水量	32085.97m ³ /a	31614.89m ³ /a	31614.89m ³ /a	31614.89m ³ /a	-471.08m ³ /a
	COD	25.3	21.18	21.18	21.18	-4.12
	SS	6.7	0.98	0.98	0.98	-5.72
	氨氮	0.51	0.13	0.13	0.13	-0.38
	总氮	0.51*	0.13	0.13	0.13	-0.38
	AOX	0.24	0.079	0.079	0.079	-0.161
	甲苯	0.016	0.014	0.014	0.014	-0.002
	吡啶	0.33	0.162	0.162	0.162	-0.168
	总锌	0.01	0.012	0.012	0.012	0.002
	总锰	0.096	0.012	0.012	0.012	-0.084
	总磷	0.022	0.021	0.021	0.021	-0.001
大气污染物	VOCS*	11.845	3.311	8.883	8.883	-2.9615
	非甲烷总烃	0.007	0.906	0.906	0.906	+0.899
	NOx	0.8	0.128	0.128	0.128	-0.672
	SO ₂	1.33	0.32	0.33	0.33	-1

吡啶	0.014	0.002	0.006	0.006	-0.008
丙醛	0.009		0.009	0.009	0
丙酮	0.36	0.03	0.158	0.158	-0.202
二氯甲烷	1.41	1.1364	1.8194	1.8194	0.4094
二氧六环	1.28	0.152	0.172	0.172	-1.108
环己醇	0.005		0	0	-0.005
环己酮	0.027	0.012	0.014	0.014	-0.013
甲苯	0.467	0.1541	0.3211	0.3211	-0.1459
甲醇	6.11	0.09	0.84	0.84	-5.27
甲基异丁基酮	0.04		0.04	0.04	0
氯化氢	1.28	0.115	0.245	0.245	-1.035
叔丁醇	0.51	0.032	0.282	0.282	-0.228
四氢呋喃	0.19		0.188	0.188	-0.002
溴化氢	0.19	0.052	0.052	0.052	-0.138
乙醇	5.78	0.275	3.517	3.517	-2.263
乙酸	0.101		0.09	0.09	-0.011
异丙醇	0.005		0	0	-0.005
溴	0.1		0	0	-0.1
乙酸乙酯	6.76	0.501	0.501	0.501	-6.259

3、环境风险分析

项目生产过程中所使用的原辅材料不发生变化，环境风险评价采用原环评结论。

项目最大可信事故为甲醇、氢气火灾爆炸，溴素发生泄漏有毒物质扩散。发生燃烧爆炸时，最大死亡半径为 10 米，发生泄漏时，无半致死浓度范围。项目生产中应加强安全生产管理，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时还应制定事故应急预案，必要时采取周边社区、社会应急避险措施或采取短时间人员避险措施。

通过估算，项目风险值处于可接受水平。

4、选址合理性

项目位于灌南县堆沟港镇连云港化工产业园内，本次改建利用公司现有空厂房，不新增用地面积。东侧紧邻园区经五路，南侧紧邻园区纬四路，所在地为规划的工业用地，东侧隔经五路为南龙化学，东南侧隔经五路、纬四路为德达化工，南侧隔纬四路为皇马农化，西侧为手性化学、莱茵达化工，西北侧为远益化工，北侧为汇力树脂。地块周围内主要环境保护目标及四邻情况详见附图 3。

该地块为工业用地，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制和禁止用地项目。本项目的选址符合园区土地规划要求。

综上所述，项目选址是可行的。

5、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定：

排气筒附近有环保图形标志牌，废气处理装置进气口以及排气口设置了监测口，并建设便于日常监测的操作平台。

项目废水经厂区污水处理站预处理后排入园区处理厂，不得随意排放。

固体废物（废液）堆放场所，环卫垃圾中转地等设置了标志牌。

本项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

表 7-7 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	1#	提示标志	正方形边框	绿色	白色
	2#	提示标志	正方形边框	绿色	白色
	3#	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

6、环保“三同时”项目

项目环保三同时项目及投资估算情况如下：

表 7-8 提升改造后项目环保“三同时”一览表

污染源	环保设施名称		环保投资 (万元)	变化情况	效果	进度
废气	三车间	二级降膜水吸收	30	不变	达标排放	与主体工程同时设计、
		二级冷凝+一级碱吸收	40			
	四车间	一级碱喷淋+一级活性炭吸附脱附	30			
		二级冷凝+二级活性炭纤维	50			

		排气筒 1 个	4			同时 施 工、 同 时 投 入 使 用
	六车 间	一级碱吸收	5			
	七车 间	一级碱吸收	5			
	污水 站、固 废仓 库	一级碱吸收+一级活性炭吸附	30			
		排气筒 1 个	2			
	RTO 废气 处理 区	RTO 装置	1200			
		排气筒 1 个	3			
废水	污水处理站主体工程改造及新增末端活性炭吸附保护措施		800	改造	各项指标 达接管 要求	
	委托处理费		12			
固废	暂存堆场，包括一般固废与危废堆场		30	改造	符合环保 要求	
噪声	消声器、隔声设施等		20	改造	厂界达标	
绿化	花草树木		0	-	满足绿化 要求	
监测仪器	环境监测工作		0	-	基本满足 监测需要	
排污口整 治	规范化整治		0	-	符合环保 要求	
	其它风险防范措施		0			
安全系统	自动化控制等		340			
环保投资合计			2601	-	-	-
环保投资占总投资比例(%)			61.9%	-	-	-

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	治理效果
大气污 染物	三车间	氯化氢、乙醇	二级降膜水吸收 1 套	达到《大气污染物 综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标 准中标准限值
		甲醇、乙醇、氯化 氢等	二级冷凝+一级碱吸收 1 套	
	四车间	乙酸乙酯、溴化氢 等	两级冷凝+二级活性炭纤维 1 套	
		乙酸乙酯、溴化 氢、乙醇、氯化氢、 二氧化硫等	一级碱吸收+一级活性炭吸附脱 附 1 套，25m 高排气筒 H1	
	六车间	氯化氢、丙酮、甲 苯、吡啶等	一级碱吸收 1 套	
	七车间	甲醇、氯化氢、乙 酸、甲苯、二氧化 硫、丙酮等	一级碱吸收 1 套	
	固废仓库、污 水站	二氯甲烷、甲醇、 乙醇、氨、氯化氢 等	一级碱吸收 1 套，15m 高排气筒 H3	
	RTO 废气处 理区盐	甲醇、氯化氢、乙 酸、甲苯、二氧化 硫、丙酮等	RTO 废气处理装置 1 套、20m 高 排气筒 H2	
水污染物	废水	COD、SS、氨氮、 总氮、总磷、AOX、 吡啶、甲苯、总锌、 总锰	污水处理站主体工程改造及新 增末端活性炭吸附保护措施	达到园区污水厂接 管标准
固体废物	废水、废气处 理	冷凝液、废活性炭 （纤维）、污水处 理站污泥、废盐	委托连云港市赛科废料处理有 限公司处置	零排放
噪声	车间	噪声	防声围封、基础固定、车间阻挡、 距离衰减	达标排放
其他	无			
生态保护措施及预期效果： 搞好厂区的绿化工作。在厂界四周、道路两侧均种植花草、树木；并在厂区内设置绿化带，承建绿色花廊，美化生活环境。这样可使遭破坏的生态环境得到一定程度的恢复。				

九、评价结论及建议

一、 结论

连云港恒飞制药有限公司为满足越来越严格的环保形势，确保恒飞制药废气达标排放，以及废水能够满足污水站的处理要求，恒飞制药决定对车间三、车间四、车间六、车间七、固废仓库、原料库等废气处理工程进行提升改造，同时对现有污水处理站进行改造，并加装活性炭吸附末端保护措施。

本项目通过对厂区现有废气废水处理工程等进行技术改造，以提高能源的综合利用率。本评价得出以下结论：

1、产业政策相符性

本项目为污染治理项目，经查询《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》，国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日），本项目不属于限制类与淘汰类，属于允许类。因此，本项目位于灌南县堆沟港镇连云港化工产业园，根据《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》（连政发[2017]7 号），园区产业布局为：重点发展新型、绿色、环保染料和农药，以及开发化工新材料、高端专用和功能性化学品生产项目。承接省内外符合园区定位的先进化工生产企业转移，完善和延伸产业链，打造绿色、低碳、循环发展园区。

本项目符合国家产业政策要求及园区的产业布局要求。

2、项目选址符合产业区总体规划及环保规划

本项目位于灌南县堆沟港镇连云港化工产业园，根据《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》（连政发[2017]7 号），园区产业布局为：重点发展新型、绿色、环保染料和农药，以及开发化工新材料、高端专用和功能性化学品生产项目。承接省内外符合园区定位的先进化工生产企业转移，完善和延伸产业链，打造绿色、低碳、循环发展园区。

本项目属于废气、废水处理工程提升改造项目，符合园区的产业布局要求。

3、污染物能够稳定达标排放

企业工艺及产能不变，故本项目不新增废气，本项目运营后，现有固废仓库、原料库、蒸

发析盐等无组织排放的废气集中收集处理后高空排放，另外企业采用环评设置的 300 米的卫生防护距离不变，因此本技改工程运营后，对周围环境影响较小。

本项目不新增废水，本项目主要对现有污水处理工程设备、土建设施进行提升改造，末端加装活性炭吸附保护措施，达接管标准后进园区污水处理厂处理，提升改造后废水污染物略有减少，因此，本项目对周边水环境影响较小。

本项目新增一些设备，机械设备运行过程中产生噪声，噪声源强为 70-85dB(A)。部分设备置于隔声性能较好的厂房内，并对产生噪声的部分机器设备进行基础固定，项目产生的噪声经基础固定、车间阻挡、距离衰减后，产生的噪声可以达到 GB12348-2008 规定的 3 类区标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 的标准。

本项目建成后不新增生活垃圾，新增的冷凝液、废盐、废活性炭等委托连云港市赛科废料处理有限公司处理，对周围环境影响很小。

4、项目建成后不降低区域环境功能

本项目从降低污染、改善环境等方面进行技术改造，项目运营后大气污染物、水污染物、固废的排放略有变动，但均能达标排放，对环境影响较小，噪声经处理后可达标排放，因此不降低区域环境功能。

7、总量控制

(1) 水污染物

本次提升改造污水处理站，企业废水经污水处理站处理，出水达园区污水厂接管标准后进园区污水厂集中处理，本项目废水经预处理后污染物接管量略有变动，因此本项目废水总量需重新申请，总量指标如下：

接管考核量为：废水量 $31614.89\text{m}^3/\text{a}$ 、COD 21.18t/a 、SS 0.98t/a 、氨氮 0.13t/a 、总氮 0.13t/a 、TP 0.021t/a 、AOX 0.079t/a 、甲苯 0.014t/a 、吡啶 0.162t/a 、总锌 0.012t/a 、总锰 0.012t/a ；

进入环境量为：废水量 $31614.89\text{m}^3/\text{a}$ 、COD 1.58t/a 、SS 0.98t/a 、氨氮 0.13t/a 、总氮 0.13t/a 、TP 0.015t/a 、AOX 0.03t/a 、甲苯 0.003t/a 、吡啶 0.162t/a 、总锌 0.012t/a 、总锰 0.012t/a ；；

(2) 大气污染物

本项目将原有无组织排放的固废房废气、蒸发析盐废气、原料库废气等集中收集处理后有

组织排放，故本项目建成后，全厂大气污染物总量变化较大，需重新申请。

本项目建成后全厂污染物总量控制指标为：

大气污染物：VOCS 8.883t/a、非甲烷总烃 0.906t/a、NO_x 0.128t/a、SO₂0.33t/a、吡啶 0.006t/a、丙醛 0.009t/a、丙酮 0.158t/a、二氯甲烷 1.819t/a、二氧六环 0.172t/a、环己酮 0.014t/a、甲苯 0.321t/a、甲醇 0.84t/a、甲基异丁基酮 0.04t/a、氯化氢 0.245t/a、叔丁醇 0.282t/a、四氢呋喃 0.188t/a、溴化氢 0.052t/a、乙醇 3.517t/a、乙酸 0.09t/a、乙酸乙酯 0.501；

（3）固废

固废：零排放。

综上所述：本项目位于灌南县堆沟港镇连云港化工产业园，项目的建设符合国家和地方产业政策，不违反《江苏省生态红线保护区划》相关规定，拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放，因此在下一步的工程设计和建设中，在严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策前提下，从环保角度看，本项目在拟建地建设是可行的。

说明：上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。评价结论仅对以上的建设地点、工程方案、建设规模负责。若项目的建设地点、工程方案、建设规模发生大的变化时，应另行评价。

二、 建议

- 1、加强厂区绿化，以美化工作环境，同时起到隔声、降噪及净化空气的作用。
- 2、落实各项安全防范措施，杜绝安全事故的发生。
- 3、加强对职工的环境宣传，增加职工的环保意识，减少对资源的浪费。
- 4、按照环保相关法规和本环评的要求，平时加强管理，保证装置的正常运营，严格实行“三同时”制度，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 建设项目 500m 范围内现状图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 生态红线图

二、本报告表应附以下的附件：

附件 1 委托书

附件 2 本项目备案表

附件 3 承诺书

附件 4 说明

附件 5 营业执照

附件 6 企业原环评批复及验收材料

附件 7 危废处置及运输协议

附件 8 废气、废水方案专家审核意见

附件 9 建设项目环评审批基础信息表

