

年产 360 万 t/a 醇基多联产项目一期工程竣  
工环境保护验收监测报告

(2018) 环检(验)字第(308-1)号

建设单位：江苏斯尔邦石化有限公司

编制单位：青山绿水（江苏）检验检测有限公司

二〇一八年八月

建设单位：江苏斯尔邦石化有限公司

法人代表：白玮

编制单位：青山绿水（江苏）检验检测有限公司

法人代表：周剑峰

项目负责人：

建设单位：江苏斯尔邦石化有限公司

电话：0518-81391000

传真：0518-81391000

邮编：222000

地址：江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化

编制单位：青山绿水（江苏）检验检测有限公司

电话：0519—88163870

传真：0519—88163870

邮编：213000

地址：常州市天宁区青洋北路 47 号 24 栋、26 栋、27 栋

## 目录

<b>1 验收项目概况</b>	<b>1</b>
1.1 项目背景	1
1.2 本次验收范围	2
1.3 竣工验收重点关注内容	2
<b>2 验收依据</b>	<b>3</b>
2.1 国家现行的环境保护法律、法规、规章及规范性文件	3
2.2 其他相关文件	3
<b>3 工程建设情况</b>	<b>4</b>
3.1 项目基本信息	4
3.2 地理位置图、周边概况图、平面布置图,	4
3.3 产品方案、主要原辅材料及设备清单	5
3.4 废水产生与排放情况	17
3.5 生产工艺流程分析	17
3.6 项目变动情况	57
<b>4 环境保护设施</b>	<b>74</b>
4.1 废水产生及防治措施	74
4.2 废气排放及防治措施	78
4.3 噪声及其防治措施	80
4.4 固体废弃物及其处理情况	87
4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况	91
4.6 其他环保设施	97
<b>5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定</b>	<b>97</b>
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议	97
5.2 审批部门审批决定	102
<b>6 验收执行标准</b>	<b>108</b>
6.1 废水排放标准	108

6.2 废气评价标准 .....	109
6.3 噪声评价标准 .....	110
6.4 固废执行标准 .....	110
6.5 总量控制 .....	110
<b>7 验收监测内容及监测结果 .....</b>	<b>113</b>
7.1 废水监测 .....	113
7.2 废气监测 .....	113
7.3 噪声监测 .....	114
7.4 体监测点位 .....	115
<b>8 质量保证及质量控制 .....</b>	<b>115</b>
8.1 监测分析方法 .....	115
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	117
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	118
8.4 噪声监测过程中的质量保证和质量控制 .....	118
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>119</b>
9.1 监测期间工况 .....	119
9.2 废水监测结果与评价 .....	120
9.3 废气监测结果与评价 .....	124
9.4 厂界噪声监测结果与评价 .....	134
9.5 固体废弃物产生与处置情况 .....	135
9.6 污染物排放总量核算 .....	137
<b>10.环境管理检查 .....</b>	<b>139</b>
<b>11 公众意见调查 .....</b>	<b>149</b>
11.1 调查范围 .....	149
11.2 调查对象 .....	149
11.3 调查方式 .....	149
11.4 统计结果分析 .....	149

11.5 调查结论 .....	150
<b>12 结论与建议 .....</b>	<b>151</b>
12.1 结论 .....	151
12.2 建议 .....	152
<b>13 本项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>153</b>
<b>14 附图与附件 .....</b>	<b>155</b>
14.1 附图 .....	155
14.2 附件 .....	155

## 1 验收项目概况

### 1.1 项目背景

江苏斯尔邦石化有限公司（以下简称“斯尔邦石化”）是盛虹集团股份有限公司在江苏省连云港市注册的公司，经营范围为从事石油化工产品、煤化工产品、基础化工原料、精细化学品、化学化工新材料等的仓储物流、生产加工、销售项目预备期内的服务。

江苏斯尔邦石化有限公司 360 万 t/a 醇基多联产项目环境影响报告书于 2011 年 9 月由中蓝连海设计研究院编制完成，并于 2011 年 12 月 30 日取得连云港市环保局批复（连环发[2011]523 号）。该项目分期建设，目前已建成一期工程 240 万 t/a 甲醇制烯烃装置（即 800kt/a 烯烃装置）、300kt/a EVA 树脂装置、260kt/a 丙烯腈装置、80kt/a MMA 装置、环氧乙烷装置（环氧乙烷规模 200kt/a，乙二醇规模 27kt/a）等主体装置及配套公用工程、辅助设施。一期工程包含甲醇制烯烃装置、环氧乙烷装置（EO）、EVA 树脂装置、丙烯腈装置与 MMA 装置。自 2014 年 06 月 15 日开工建设，2015 年 10 月 15 日主体工程竣工，2017 年 5 月各装置陆续进行调试至 2017 年 11 月，期间五套生产装置未能全部满足 75% 生产负荷的要求，直到 2017 年 12 月，才将生产负荷调整到 75% 以上。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》等文件的有关规定，该公司委托我公司（青山绿水（江苏）检验检测有限公司，以下简称我公司）对江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨/年醇基多联产项目一期工程进行竣工环保验收监测，我公司接受委托后进行了现场勘查并编制了验收监测方案，我公司于 2017 年 12 月 26~27 日、2018 年 1 月 3 日~4 日、1 月 10 日~11 日、1 月 15 日~16 日按监测方案对该项目进行了竣工环保验收监测，根据监测结果及现场环境管理检查情况，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告，为该项目的验收及环境管理提供科学依据。

在 2017 年 7 月 16 日之前，建设项目的竣工环境保护验收主要法规依据为《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年）、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令 第 13 号），

主要的技术依据为《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发[2000]38号），根据这些文件建设项目的环保验收监测由负责验收的环保行政主管部门所属的环境监测站进行监测并编制建设项目的竣工环保验收报告，且应当向审批该建设项目环境影响报告书的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收；验收时企业生产负荷必须达到75%以上。2017年7月16日新修改的《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年）取消了建设项目竣工环境保护验收行政许可，改为建设单位自主验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准，2017年12月1日环保部制定了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号），并于2018年5月16日发布了《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（2018年第9号），《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中对建设项目工况取消了75%以上的要求。

由于建设项目环保竣工验收程序发生变化、以及企业调整生产负荷至75%以上用时较长等原因导致本项目自竣工之日起一年内尚未完成验收工作。

## 1.2 本次验收范围

“360万吨/年醇基多联产项目一期工程”各类环保治理设施与主体工程已同步建成并投入运行，运行基本稳定，具备了项目竣工验收监测条件，本次验收为分期验收中第一期。

## 1.3 竣工验收重点关注内容

- (1) 核实主要生产设备、原辅材料用量、种类等，确定项目产能是否发生变化及是否达到竣工环保验收的符合要求；
- (2) 核实生产工艺流程，确定项目产污环节是否有变化；
- (3) 核实各类污染防治措施，对照环评要求是否落实到位；
- (4) 核实危险废物安全处置以及危废堆场设置是否按要求落实到位。

## 2 验收依据

### 2.1 国家现行的环境保护法律、法规、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月)；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号, 2017年7月16日)；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部, 公告2018年第9号, 2018年5月15日)；
- (4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局, 苏环管[97]122号文)；
- (5) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256号)；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；

### 2.2 其他相关文件

- (1) 《360万吨/年醇基多联产项目一期工程环境影响报告表》, 中蓝连海设计研究院, 2011年9月；
- (2) 连云港市环保局对《江苏斯尔邦石化有限公司360万吨/年醇基多联产项目一期工程环境影响报告表》的审批意见(连环发〔2011〕523号, 2011年12月30日)；
- (4) 《江苏斯尔邦石化有限公司360万吨/年醇基多联产项目一期工程变动环境影响分析》(中蓝连海设计研究院有限公司, 2018年4月)；
- (5) 《江苏斯尔邦石化有限公司360万吨/年醇基多联产项目一期工程竣工环境保护验收监测方案》(青山绿水(江苏)检验检测有限公司, (2018)环检(方)字第(308-1)号)；
- (6) 江苏斯尔邦石化有限公司提供的其他相关资料。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 项目基本信息

建设项目名称	360 万吨/年醇基多联产项目一期工程		
建设单位名称	江苏斯尔邦石化有限公司		
项目地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)		
主要产品名称	240 万 t/a 甲醇制烯烃装置 (即 800kt/a 烯烃装置)、300kt/a EVA 树脂装置、260kt/a 丙烯腈装置、80kt/a MMA 装置、环氧乙烷装置 (环氧乙烷规模 200kt/a, 乙二醇规模 27kt/a)		
环评报告表 编制单位	中蓝连海设计研究院	环评时间	2011 年 9 月
环评表 审批部门	连云港市环保局	审批时间	2011 年 12 月 30 日
验收监测单位	青山绿水 (江苏) 检验检测有限公司	现场监测时间	2017 年 12 月 26 日-2018 年 1 月 16 日
环保设施 设计单位	中国昆仑工程公司 (最早初步设计环保专篇编 制公司)	环保设施施工 单位	-
开工建设时间	2014 年 06 月 15 日	竣工、调试时间	2015 年 10 月 15 日主体 工程竣工, 2017 年 5 月 各装置陆续进行试生产
投资总概算 (万元)	2345462	环保投资 总概算 (万元)	18798 0
实际总投资 (万元)	1320000	实际环保投资 (万元)	38840
劳动定员	30 人	年运行时数	8000h

#### 3.2 地理位置图、周边概况图、平面布置图,

本项目位于连云港市徐圩新区, 公司所在地北侧为苏海路, 东侧为港前大道, 西侧为石化三路, 距离西侧 85 米为虹洋热电有限公司, 南侧为石化二道, 距离南侧 82 米为江苏虹港石化有限公司, 该项目地理位置图见附图 1。

项目所在区域的环境敏感目标主要为附近居民、河流、海域养殖区, 周边概况图见附图 2。

本项目生产经营场所中心位置 GPS 定位为: 东经 119.601332, 北纬 34.561388, 项目以甲醇制烯烃装置为中心, 周边集中布置其它装置, 本项目的声源主要为各种泵类、风机、压缩机组、冷却塔等辅助设备, 这些设备分布较散, 遍布于每一个生产装置车间, 厂区平面图见附图 3。

### 3.3 产品方案、主要原辅材料及设备清单

该项目产品方案见表 3.3-1，主要原辅材料见表 3.3-2 至 3.3-6、设备清单见表 3.3-7 至 3.3-11。

表 3.3-1 变动前后产品方案一览表

序号	装置名称	变动前		变动后	
		规模	备注	规模	备注
				一期	
1	甲醇制烯烃装置	800	其中乙烯产量为 400kt/a，丙烯产量为 400kt/a <sup>2</sup> 套装置，单套装置规模 800kt/a。	855.25	甲醇进料 240 万 t/a；乙烯与丙烯总产品量为 855.25kt/a。
2	乙二醇装置变动后更名为环氧乙烷装置 (EO)	370/400	环氧乙烷（中间产品）规模 370kt/a，乙二醇规模 400kt/a。其中主产一乙二醇 399.5264 kt/a，副产二乙二醇 34.2296kt/a，三乙二醇 1.3288kt/a。	200	装置规模 200kt/a；实际生产环氧乙烷 180 kt/a，副产品乙二醇 14.58kt/a，副产品粗二乙二醇 1.62 kt/a，副产品重醇 1.26 kt/a。
3	EVA 树脂装置	300	2 套装置，单套装置规模 150kt/a。主产 EVA 树脂 275.32 kt/a，副产次品树脂 0.664 kt/a，低分子蜡 0.664 kt/a。	300	2 套装置，一套装置规模 200kt/a，另一套装置规模 100kt/a；主产 EVA 树脂 300kt/a，副产次品树脂（聚乙烯废料）0.206 kt/a，低分子蜡 0.206 kt/a。
4	丙烯腈装置	260	2 套装置，单套装置规模 130kt/a。其中主产丙烯腈 260 kt/a，副产硫铵 90.176 kt/a，精乙腈 7.92 kt/a，氢氰酸 26.32 kt/a（供 MMA 装置），同步配套 13.6t/h 焚烧炉两台。	260	一套装置，装置规模 260kt/a；其中主产丙烯腈 267.86 kt/a，副产硫铵液 88.84kt/a，精乙腈 7.76 kt/a，氢氰酸 26.28 kt/a（供 MMA 装置），同步配套 20.2t/h 焚烧炉一台。
5	MMA 装置	80	装置规模 80 kt/a，生产 MMA86.666 kt/a。	80	装置规模 80 kt/a；生产 MMA86.735kt/a。

表 3.3-2 甲醇项目变动前后主要原材料消耗情况对比表

产品名称	类别	名称	环评设计			实际建设		
			规格	年耗量, t	单耗, t/t 产品	规格	年耗量, t	单耗, t/t 产品
240万 t/a 甲醇 制烯烃 装置	主要原料	甲醇	/	3628000	3023.33	95%	2544864	2819.8
		EVA 驰放气	99.5%	133067.2	0.512	/	6400	/
		二甲基二硫	/	/	/	/	32	0.04
		消泡剂	/	/	/	/	464	0.54
		NaOH	32%	49280	41.067	10%	40664	47.55
	辅助原料	主反应催化剂	/	480	0.40	/	192	0.24
		加氢催化剂	/	/	/	0.6MPa	9.5m <sup>3</sup> /5a	/
		OCP 加氢催化剂	/	/	/	99%	19.24t/5a	/
		OCP 反应催化剂	/	/	/	98%	10.99t/2a	/
		分子干燥剂	/	/	/	90%	85.3335t/5a	/
		絮凝剂	/	16	0.013	99.5%	87.473t/4a	/
		干燥剂	/	6960	5.8	自来水	41m <sup>3</sup> /5a	/
		分子筛	/	/	/	/	/	/

表 3.3-3 丙烯腈项目变动前后主要原材料消耗情况对比表

产品名称	类别	名称	环评设计			实际建设		
			规格	年耗量, t	单耗, t/t 产品	规格	年耗量, t	单耗, t/t 产品
260kt/a 丙烯 脲 装置系统	主要原料	丙烯	99.5%	273817.6	1.053	100%	272720	1.05
		氨	99.5%	133067.2	0.512	100%	132500	0.51
	辅助原料	回用硫酸	98%	8768	0.03	98%	30944	0.12
		催化剂	/	104	0.0004	100%	104	0.0004
		对苯二酚	/	104	0.0004	无	无	无
		对苯二酚甲基醚	/	7.2	0.00003	100%	18.2	0.00007
		消泡剂	/	52	0.0002	100%	52	0.0002
		絮凝剂	/	16	0.00006	无	无絮凝剂	无

表 3.3-4 EO 装置变动前后主要原材料消耗情况对比表

产品名称	类别	环评设计					实际建设					
		名称	规格	年耗量,t	单耗,kg/t产品	备注	产品名称	名称	规格	年耗量,t	单耗,kg/t产品	备注
400kt/a 乙二醇装置	主要原料	乙烯	99.9%	293800	734.5	自产	180kt/a 环氧乙烷装置	乙烯	99.9%	134400	747	自产
		氧气	99.8%	436656	1091.64	自产		氧气	99.8%	112160	623	自产
		甲烷	92%	3520	8.80	自产		天然气	92%	2120	11.8	公用工程供
	辅助原料	氮气	/	440	1.1	自产		氮气	/	384	2.1	公用工程供
		氩气	99.8%	1248	3.12	自产		氯乙烷	99.8%	7.2	0.04	外购
		空气	45%	181440	453.6	自产		碳酸钾	45%	2.0	0.011	外购
		1#乙烯甲烷催化剂	20%	18m <sup>3</sup> /次	/	1次/2年		氢氧化钠	20%	875.6	1.08	公用工程供
		2#乙烯甲烷催化剂	16%	26m <sup>3</sup> /次	/	1次/2年		环氧乙烷催化剂	16%	165.6m <sup>3</sup> /4年	/	外购
		氧化反应催化剂	/	240m <sup>3</sup> /次	/	1次/2年		活性炭	/	28.28m <sup>3</sup> /3年	/	外购
		离子交换树脂	/	3m <sup>3</sup> /次	/	1次/年		离子交换树脂	/	0.68 m <sup>3</sup> /2年	/	外购

表 3.3-5 甲基丙烯酸甲酯装置变动前后主要原材料消耗情况对比一览表

产品名称	类别	环评设计			实际建设		
		名称	年耗量t	单耗kg/t产品	名称	年耗量,t	单耗kg/t产品
80kt/aM MA 装置	主要原料	氢氟酸	26320	303.69	氢氟酸	26283.44	303.03
		丙酮	56576	652.81	丙酮	56590.08	652.45
		甲醇	28579.52	329.77	甲醇	30926.96	356.57
	辅助原料	发烟硫酸(折百)	50960	588	99.7%发烟硫酸	130674.96	1506.6
		/	/	/	98%硫酸	274.4	3.2
		乙二醇	248	2.86	/	/	/
		氢氧化钠	408.96	4.72	/	/	/
		/	/	/	乙二胺(EDA)	34.24	0.4
		/	/	/	二乙胺	201.6	2.32
		二乙醇胺	80	0.92	/	/	/
		醋酸	115.84	1.34	醋酸	14.72	0.17
		抑制剂	100	1.15	阻聚剂	610.64	7.04
		/	/	/	氮气	1050.4	12.11

表 3.3-6 EVA 树脂装置变动前后主要原材料消耗情况对比表

产品名称	类别	环评设计				实际建设				变化原因	
		名称	年耗量t	单耗kg/t产品	备注	名称	年耗量t	单耗kg/t产品	备注		
300kt/a EVA 树脂 装置	主要原料	乙烯	219880	798.6	自产(折成30万t/a, 则乙烯用量为239580t/a)	乙烯	244593.44	815.3	自产	原环评设计规模为30万t/a, 生产规模为275320t/a。现实际生产及设计规模均为30万t/a。	
		醋酸乙烯	60000	217.9	自产	醋酸乙烯	63416.16	211.4	自产		
300kt/a EVA 树脂 装置	辅助原料	丙醛	800	2.9	外购	丙醛	900	3	外购	据与实际生产均有少量出入。	
		/	/	/	/	丙烯	500	1.7	自产		
		/	/	/	/	丙烷	260	0.87	外购		
		过氧化特戊酸叔丁酯	72	0.26	外购	过氧化特戊酸叔丁酯	280.96	0.94	外购		
		叔丁基过氧化新癸酯				叔丁基过氧化新癸酯					
		过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯				过氧化-3, 5, 5-三甲基己酸叔丁酯					
		过氧化二叔丁酯				过氧化二叔丁酯					
		直链烷烃 C12 溶剂油	400	1.45	外购	直链烷烃 C12 溶剂油	1096	3.65	外购		
		分子筛	20	0.073	外购	分子筛	91.04	0.303	1 次/3 年		
		开口剂	880	3.19	外购	开口剂	740	2.47	外购		
		润滑剂				润滑剂					
		抗氧剂				抗氧剂					
		/	/	/	/	压缩机油	399.96	1.33	外购	原来没有计入	
		1#乙烯槽催化剂	13m <sup>3</sup> /次	—	1 次/2 年	/	/	/	/	不再使用	
		2#乙烯槽催化剂	19m <sup>3</sup> /次	—	1 次/2 年	/	/	/	/		

表 3.3-7 丙烯腈装置变动前后主要设备情况表

序号	设备名称	环评设计			实际建设			变化情况
		设备规格	材料	数量	设备规格	材料	数量	
1	反应器	立式, 流化床 $\Phi 9400 \times 18500 + 6600$ (裙座), 反应器壳体设计压力 0.264Mpa(G), 设计温度 482°C。U型管设计压力: 4.93Mpa(G), 设计温度 482°C	11/4Cr-1/2 Mo	2	立式, 流化床 $\Phi 9550 \times 18710 + 6600$ (裙座), 反应器壳体设计压力 0.24Mpa(G), 设计温度 480°C。U型管设计压力: 4.93Mpa(G), 设计温度 482°C	11/4Cr-1/2 Mo	2	/
2	开工空气加热炉	立式圆筒型, $\Phi 2500 \text{mm}$ , 总高: 9500mm. 热负荷: 正常 5988000kcal/h, 最大 6892000kcal/h, 壳体设计温度 250°C/540°C(出口); 设计压力 0.4Mpa. 空气入口温度: 169°C, 出口温度 480°C	碳钢 1Cr18Ni9Ti 15CrMo	2	立式圆筒型, $\Phi 2500 \text{mm}$ , 总高: 9661mm. 热负荷: 正常 9.125MW, 最大 9.74MW, 壳体设计温度 250°C/460°C(出口); 设计压力 0.4Mpa. 空气入口温度: 141.4°C, 出口温度 460°C	碳钢 1Cr18Ni9Ti1 5CrMo	2	/
3	废水焚烧炉	立式圆筒型烧却炉, 筒体 $\Phi 3700 \times 12000 \text{mm}$ , 烟囱 $\Phi 1640 \times 60000 \text{mm}$ ; 炉体外壳设计温度 204~232°C	碳钢 1Cr18Ni9Ti 耐火材料	2	立式圆筒型烧却炉, 筒体 $\Phi 3900 \times 15400 \text{mm}$ , 烟囱 $\Phi 2150 \times 80300 \text{mm}$ ; 炉体外壳设计温度 270°C	碳钢 1Cr18Ni9Ti 耐火材料	1	-1
4	制冷压缩机	机组制冷量: 正常量 9645kW 材质 CS(蒸发器出口冷水温度 -0.5°C, 回水温度 10.5°C 包括润滑及封油系统、控制及保安系统等)	/	2	机组制冷量: 正常量 9931kW 材质 CS(蒸发器出口冷水温度 -0.5°C, 回水温度 10°C 包括润滑及封油系统、控制及保安系统等)	/	2	/
5	汽轮机	蒸汽参数: 压力 4.2Mpa(G)、温度 348°C、背压 0.31Mpa(G)、温度 145°C	/	2	蒸汽参数: 压力 4.2Mpa(G)、温度 348°C、背压 0.31Mpa(G)、温度 145°C	/	2	/
6	AOGI	AOGC 废气催化焚烧装置	/	2	AOGI 废气焚烧装置	/	1	-1
7	乙腈反应器	立式, 连续搅拌, 壳体直径 2300mm, 壳体高度 3000mm; 壳体设计压力 0.5Mpa(G), 设计温度 195°C 包括外部低压蒸汽 0.4Mpa(G) 夹套, 一台双浆叶搅拌器	C.S(SR)	2	立式, 连续搅拌, 壳体直径 2300mm, 壳体高度 3000mm; 壳体设计压力 0.5Mpa(G), 设计温度 195°C 包括外部低压蒸汽 0.4Mpa(G) 夹套, 两台双浆叶搅拌器	C.S(SR)	1	-1
8	离心机	HR400-N, 卧式双级活塞推料式, 主电机 11kw(YB160-M4), 油泵电机 4kw	不锈钢	4	无离心机	/	/	-4
9	螺旋输送机	D=200, L=5.58, 驱动装置型号 S2-25-90L-40, 配电机 1.5kw	不锈钢	2	无螺旋输送机	/	/	-2

表 3.3-8 EO 装置变动前后主要生产设备情况表

序号	环评设计			实际建设			变化
	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	
1	EO 反应器	2	双相不锈钢; CS 衬悬浮物合金钢	EO反应器	1	CS,NEN Φ6750×24047	1
2	脱硫床	1	CS	脱硫床	2	Q345R; 立式φ600*T.L2620	/
3	氧气混合器	1		氧气混合器	1	S316L, φ1500*2985	/
4	循环气压缩机	1	叶轮, 轴为低合金钢; 壳体: C.S	循环气压缩机	1	叶轮, 轴为低合金钢; 壳体: C.S;POB-CH	/
5	尾气压缩机	1	轴, 活塞为 Cast Iron; 壳体: Cast Iron	尾气压缩机	1	气缸: QT450-10 往复迷宫式 MG55.13/0.32-15.8	/
6	洗涤塔	1	CS衬304悬浮物; CS304悬浮物	CO2 洗涤塔	1	S30403+Q345R; 立式Φ4600×T.L34600	/
7	解吸塔	1	304悬浮物	CO2 解吸塔	1	S30403, S30403+Q345R; 立式Φ3000×T.L33800	/
8	再吸收塔	1	304悬浮物	EO 吸收塔	1	S30403+Q345R; 立式Φ5300×T.L33360	/
9	再生塔	1	304悬浮物	EO 解吸塔	1	S30403; 立式Φ3900×T.L34850	/
10	MEG 精制塔	1	筒体:顶部 7.4m 为 304悬浮物, 其余为 C.S1-18 板为 C.S 其余为 304悬浮物	轻组分塔	1	S30403; 立式Φ800/1700×T.L11500	/
11	DEG 精制塔	1	304悬浮物	EO 精制塔	1	S30403+Q345R; 立式Φ3400×T.L70100	/
12	EG 反应器	1	CS	EG 反应器	1	S30408; 6*45500	材质发生变化
13	一效蒸发器	1	筒体:C.S; 塔盘:410悬浮物	乙二醇浓缩塔	1	S30403; 立式Φ1300×T.L13250	变动后设备仅需 上 浓缩塔、干燥 塔及 闪蒸塔各 一台
14	二效蒸发器	1	筒体:C.S; 塔盘:410悬浮物	乙二醇干燥塔	1	S30403; 立式Φ2300/2600×T.L16790	
15	三效蒸发器	1	筒体:C.S; 塔盘:410悬浮物	乙二醇排放闪蒸塔	1	S30403; 立式Φ1300×T.L9670	
16	四效蒸发器	1	筒体:C.S; 塔盘:410悬浮物	/	/	/	
17	五效蒸发器	1	筒体:C.S; 塔盘:410悬浮物	/	/	/	
18	六效蒸发器	1	筒体:C.S; 塔盘:410悬浮物	/	/	/	

序号	环评设计			实际建设			变化
	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	
19	真空蒸发器	1	筒体:C.S; 塔盘:410悬浮物	/	/	/	
20	脱醛塔	1	C.S	乙二醇精制塔	/	/	变动后不在本项目
21	MEG 分离塔	1	筒体:C.S; 塔板:410悬浮物	/	/	/	变动后无需再上
22	TEG 产品塔	1	304悬浮物	/	/	/	
23	废热锅炉	1	CS	/	/	在丙烯腈装置	该产品不产生蒸汽
24	/	/	/	PSA 成套单元	1	参数表没到	新增
25	/	/	/	空冷器	3 套	(叶片) 铝合金; TF/4 Φ3600, 8680*2180	主要产噪设备, 原环评没有列出

表 3.3-9 变动前后甲基丙烯酸甲酯装置设备情况表

序号	变动前			变动后			变化情况	变化原因
	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	设备名称	台(套)	材料、规格、型号		
一、	反应器			反应器			+5	原环评基于可研, 各设备配置均不成熟, 且部分反应器及塔没有列出。变动后与变动前产品设计规模相同, 因项目已基本建成, 项目建设过程中对部分反应设备进行了优化
1	等温反应器	1	304L	ACH 第一反应器	1	304L、Φ2400×3800		
2	绝热反应器	1	304L	ACH 第二反应器	1	304L、Φ900×6000		
3	第一阶段反应器	1	316L	ACH 第三反应器	1	304L、Φ900×6000		
4	第二阶段反应器	1	316L	混合反应器	1	哈氏合金 B3、ID2400×3500TL		
5	第三阶段反应器	1	316L	酰胺化反应器	1	哈氏合金 B3、ID2400×3500TL		
6	/	/	/	酯化第一反应器	1	锆材、ID3000×3300TL		
7	/	/	/	酯化第二反应器	1	锆材、ID3000×3300TL		
8	/	/	/	酯化第三反应器	1	锆材、ID3000×3300TL		
9	/	/	/	酯化第四反应器	1	锆材、ID3000×3300TL		
10	/	/	/	酯化水解反应器	1	锆材、ID3000×3300TL	+3	
二、	塔			塔				

序号	变动前			变动后			变化情况	变化原因
	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	设备名称	台(套)	材料、规格、型号		
1	ACH 蒸馏塔	1	316L	ACH 吸收塔	1	316L、φ800×14200	+9	原环评基于可研, 各设备配置均不成熟, 且部分反应器及塔没有列出。变动后与变动前产品设计规模相同, 因项目已基本建成, 项目建设过程中对部分反应设
2	转化器	1		ACH 汽提塔	1	N08028、φ1400×29400		
3	酸成份去除塔	1	铜硅锰合金	ACH 蒸馏塔	1	316L、φ300×14260		
4	轻组份去除塔	1	316L	粗 MM 洗涤塔	1	31726/锆材、ID1400×12700TL		
5	脱轻组份塔	1	316L	MMA 萃取塔	1	304L、ID1900×13500TL		
6	精馏塔	1	316L	MMA 轻组分塔	1	316L、ID1200/2200×26750TL		
7	/	/	/	MMA 成品塔	1	316L、ID2100×25700TL		
8	/	/	/	MMA 回收塔	1	316L、ID400×14900TL		
9	/	/	/	丙酮分离塔	1	316L、ID700×17000TL		
三	容器类			容器类				
1	ACH 不合格槽罐	1	304L	ACH 不合格品罐	1	304L、ID1200×TL2200	/	/
2	硫酸注加罐	1	316L	ACH 成品储罐	2	304L、Φ15780×11370(T.L.)		
3	ACH 储罐	1	CS	MMA 不合格品罐	1	022Cr19Ni10、ID5000×H650		
4	分离罐	1	304L	粗 MMA 缓冲罐	1	022Cr19Ni10、ID4800×H5800		
5	真空促进器分离	1	304L	萃取水收集罐	1	022Cr19Ni10、ID5000×H6300		
6	第一酯化罐	1	铜硅锰合金	MMA 储罐	2	022Cr19Ni10、ID5000×H6500		
7	第二酯化罐	1	铜硅锰合金	废酸储罐	2	CS 衬砖、ID13300×TL14600		
8	第三酯化罐	1	锆	/	/	/		
9	分相器	1	316L	/	/	/		
10	粗 MMA 储罐	1	316L	/	/	/		
11	分相器水相储罐	2	316L	/	/	/		
12	纯 MMA 转送储罐	2	CS	/	/	/		
13	蒸汽包	1	CS	/	/	/		
14	废酸储罐	1	衬里碳钢	/	/	/		
15	10%发烟硫酸储罐	2	CS	/	/	/		
16	硫酸储罐	1	衬里碳钢	/	/	/		

表 3.3-10 EVA 树脂装置变动前后主要生产设备情况表

序号	环评设计			实际建设			变化
	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	
1	主挤压机	2	/	主挤压 (21-PK-1701)	1	P460	原环评基于可研,各设备配置均不成熟,且量与实际生产差距较大。变动后与变动前主设备一致,其他所配套设备有部分变化。
				主挤压 (22-PK-1701)	1	P600	
2	辅助挤压机	2	/	辅助挤压机	2	TEX54	
3	水下切粒机	1	/	水下切粒(22-X-1703)	1	ADC300S	原环评基于可研,各设备配置均不成熟,且量与实际生产差距较大。变动后与变动前主设备一致,其他所配套设备有部分变化。
				水下切粒(21-X-1703)	1	ACD100S	
4	粒料干燥器	2	/	旋转干燥器	1	悬浮物	原环评基于可研,各设备配置均不成熟,且量与实际生产差距较大。变动后与变动前主设备一致,其他所配套设备有部分变化。
				旋转干燥器	1	悬浮物	
5	气体预热器	2	30CrNiMo8-K10X, 套管式	反应器进料预热器	2	P355 NH、K10X/ DN68*17000	原环评基于可研,各设备配置均不成熟,且量与实际生产差距较大。变动后与变动前主设备一致,其他所配套设备有部分变化。
				反应器进料冷却器	2	P355 NH、K10X/ DN68*17000	
6	后冷器	2	/	反应器后冷器	2	P355 NH、K10X/RM3/ DN68*17000	
7	软产品冷却器 I	2	/	软产品冷却器	2	SA516Gr.70、SA765Gr.IV+304L、 Φ 18*3*14080	
8	软产品冷却器 II	2	/	/	/	/	
9	高压循环气冷却器 I	2	/	高压循环气冷却器 I	2	SA516Gr.70/、SA765Gr.IV+304L、 Φ 18*3*14080	
10	高压循环气冷却器 II	4	/	高压循环气冷却器 II	4	SA516Gr.70、SA765Gr.IV+304L、 Φ 18*3*14080	
11	高压循环气冷却器 III	4	/	高压循环气冷却器 III	4	SA516Gr.70、SA765Gr.IV+304L、 Φ 18*3*14080	
12	低压循环气冷却器	2	/	低于循环气体冷却器	4	Q345R、S30403、Φ 25*2	-

序号	环评设计			实际建设			变化
	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	设备名称	台(套)	材料、规格、型号	
13	切粒水冷却器	4	/	颗粒水冷却器	4	FP 81-403-1-E-1、SA516-GR.60, SA240 316L	
14	预压缩机	2	/	增压/一次机	1	6B6A-1.85-1	
				增压/一次机	1	8B6A-2.89-1	
15	超高压压缩机	2	/	超高压压缩机	1	K8	
				超高压压缩机	1	K10	
16	反应器	8	30CrNiMo8-K10X, 四个为一组	管式反应器	4	244.5 (161) ×17000×10 (46.5) 、 K10X/P355 NH	
				釜式反应器	1	450×9873.5×187、"SA723 Gr.3 、CL.2a	
17	高压产品分离器	2	DIN20MnMoNi4.5(1.6 311)	高压产品分离器	2	φ1480*11545*235、20MnMoNi45	
18	软产品分离器	2	DIN15NiCuMoNb5(1. 6368)	软产品离器	2	φ1476*(108+5)*5600、15NiCuMoNb5	
19	脱气掺混料仓	4	/	脱气料仓	34	AL	
20	等外品料仓	2	/	储存料仓	21	AL	
21	丙醛计量泵	4	/	丙醛注入泵	4	EL3	
22	过氧化物注入泵	8	/	过氧化物注入泵	8	HP3004	
23	低压热水循环泵	2	/	热水循环泵	2	3620 XLX14X18-30BX	
24	高压热水循环泵	2	/	热水泵	2	ZF250-5500	
25	切料水循环泵	2	/	输送颗粒水泵	4	APP53-250	

表 3.3-11 甲醇制烃生产线项目主要设备清单

生 产 线	环评设计			实际建设		
	设备名称	设备型号	环评 数量	设备名称	设备型号	建设 数量
甲醇制烃生产线	一、反应及再生类			一、反应及再生类		
	反应器	φ15600×44460	1×2	反应器	φ9900/φ7500×34400(T/T)	1
	碳四反应器	φ4900×34460	1×2	OCP 反应器 A/B	Φ2400×4950×(28+30)	2
	再生器	φ8000×35645	1×2	再生器	φ9400/φ7100×17200(T/T)	1
	/	/	/	碳二加氢反应器	φ2200×5600 (T/T)	1
	/	/	/	选择加氢反应器	φ1900×7970 (T/T)	1
	/	/	/	反应器缓冲器	φ8900×11200 (T/T)	1
	二、塔类			二、塔类		
	急冷塔	φ8600×15100	1×2	急冷塔	φ6900×28425×28 (24+3)	1
	水洗塔	φ5400/φ8600×27300	1×2	产品分离塔	φ4400/φ7700×29800×28/30/24	1
	汽提塔	φ1800/φ2200×51900	1×2	水洗塔	φ5400/φ8600×27300	1
	水洗塔	φ3100×29600	1×2	水汽提塔	φ1800/φ2200×51900	1
	碱洗/水洗塔	φ3100×52000	1×2	氧化物汽提塔	φ2400/φ3600×42000×14/24/18	1
	高压脱丙烷塔	φ2500×27000	1×2	产品气压缩机	/	1
	低压脱丙烷塔	φ1200/φ1500×39200	1×2	氧化物吸收塔	φ2100/φ4000×24100	1
	脱甲烷塔	φ1200/φ2500/φ3100×55300	1×2	碱洗/水洗塔	φ3400×36100	1
	脱乙烷塔	φ3400×52300	1×2	二甲醚汽提塔	φ1700/φ2200×25500	1
	乙烯精馏塔	φ2300×68100	1×2	干燥塔	φ800/φ1300×19100	1
	丙烯精馏塔(一)	φ6800×49500	1×2	脱丙烷塔	φ1500/φ3200×37400	1
	丙烯精馏塔(二)	φ8000×88500	1×2	高压脱丙烷塔	φ3500×35550	1
	脱丁烷塔	φ1600×29000	1×2	低压脱丙烷塔	φ31600/φ2600×29000	1
	脱己烷塔	φ1900×29000	1×2	循环塔	φ2400/φ1200×38600	1
	/	/	/	脱甲烷塔	φ2600×42400	1
	/	/	/	脱乙烷塔	φ3200/φ4400×54700	1

生 产 线	环评设计			实际建设		
	设备名称	设备型号	环评数量	设备名称	设备型号	建设数量
甲醇制烃生产线	/	/	/	乙烯精馏塔	Φ3800mm×70200mm×28mm	1
	/	/	/	乙烯回收塔	φ1500×31500	1
	/	/	/	丙烯精馏塔(一)	φ7500×78200	1
	/	/	/	丙烯精馏塔(二)	φ7500×73700	1
	/	/	/	脱丁烷塔	φ1800×40500	1
	/	/	/	再生器外取热器循环热水泵	连续, 2开1备	3
	/	/	/	反应器外取热器循环热水泵	连续, 2开1备	3
	/	/	/	氧化物汽提塔底泵	连续, 1开1备	2
	/	/	/	分离塔底泵	连续, 2开1备	3
	/	/	/	主风机	连续, 1台	1
甲醇制烯烃生产装置	/	/	/	热工锅炉汽包	开工时 5 台	5
	/	/	/	产品气压缩机	连续, 1 台	1
	/	/	/	丙烯制冷压缩机	连续, 1 台	1
	/	/	/	乙烯塔回流泵	连续, 1开1备	2
	/	/	/	1#丙烯塔回流泵	连续, 1开1备	2
	/	/	/	2#丙烯塔回流泵	连续, 1开1备	2
	/	/	/	过热炉鼓风机	连续, 2开2备	4
	/	/	/	裂解气压缩机(I II 段)	连续, 1 台	1
	/	/	/	裂解气压缩机(III 段)	连续, 1开1备	2
	/	/	/	再生器压缩机	连续, 1 台	1
公用工程	/	/	/	甲醇制氢系统	连续, 1 套	1

### 3.4 废水产生与排放情况

本项目废水（不考虑焚烧炉焚烧的废水）产生与排放情况汇总见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目废水产生与排放情况表

来源	废水编号	污染物	产生量 t/d	损耗量 t/d	排放量 t/d	收集方式	接管量	排放方式及去向
醇基多联产项目一期工程	甲醇制烯烃装置	W1-1 W1-2 W1-3 W1-4 W1-5 W1-6 W1-7	pH、化学需氧量、石油类、悬浮物、硫化物、全盐量	5500	500	5000	经 1#管道收集	6681.5 2t/d 进虹港石化污水处理后排入东港污水厂处理
	丙烯腈装置	W2-1 W2-2 W2-3 W2-4 W2-5	pH、化学需氧量、氨氮、氰化物、丙烯腈、总氮、乙腈、全盐量	440	40	400		
	环氧乙烷(EO)装置	W3-1 W3-2 W3-3 W3-4 W3-5	pH、化学需氧量、氰化物、丙烯腈、乙腈、氨氮、总氮、全盐量	880	80	800		
	MMA装置	W4-1	pH、化学需氧量、氰化物、悬浮物	200	16	184		
	EVA树脂装置	W5-1 W5-2 W5-3	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类	270	20	250		
	生活区	/	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	59.4	11.88	47.52	经 6#管道收集	

### 3.5 生产工艺流程分析

#### 3.5.1 醇制烯烃（MTO）装置生产工艺

##### 3.5.1.1 工艺原理及化学方程式

甲醇制烯烃装置包括 MTO 部分及烯烃分离单元。

###### （1）MTO 部分包括：

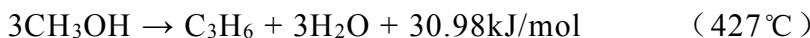
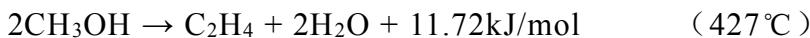
反应一再生单元：反应一再生，能量回收和余热锅炉部分；进料气化和产品急冷单元：含原料气化与过热、工艺气急冷、产品水汽提处理、氧化物回收等部分。

###### ① 反应一再生单元

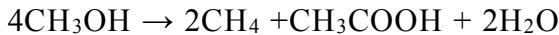
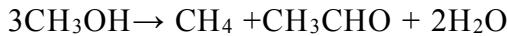
来自界区外的原料甲醇和来自 PTA 装置的少量甲醇进入进料缓冲罐，经过滤后一小部分甲醇送到甲醇制氢系统制取氢气，剩余大部分进入甲醇闪蒸罐气化的甲醇进入过热器过热至 175~200℃，连同来自氧化物气提塔顶来的氧化物一同送入到反应器。约 2% 的液相甲醇自闪蒸罐底用泵送至氧化物汽提塔第一层塔盘作为进料。

来自装置外的甲醇进入甲醇缓冲罐，经甲醇进料泵升压，经甲醇-蒸汽换热器、甲醇-反应气换热器、甲醇冷却器换热后的气态甲醇与从再生器经过再生剂脱气罐脱气后来的再生催化剂、反应器外取热器来的催化剂、反应器循环催化剂在下部的反应器充分混合并发生反应，然后进入上部反应器。上部反应器主要是使工艺气与催化剂分离，反应气经旋风分离器除去所夹带的催化剂后引出，经甲醇-反应气换热器降温后送至后部急冷塔；分离出来的催化剂经二密床大部分通过循环斜管返回下部，增加下部反应器的催化剂通量，而且满足反应所需的空速、温升、催化剂积炭等要求。下部反应器出口温度通过反应器外取热器取热量控制。

反应器内发生的反应如下：



主要的副反应有：



反应器外取热器利用甲醇转化反应产生的过剩热发生中压饱和蒸汽，除氧

水自反应器外取热器汽包由循环热水泵送入反应器外取器管束，产生的水汽混合物返回反应器外取热器汽包。

待生剂夹带的烃类在待生剂汽提器中被汽提出来，汽提后的待生催化剂通过待生催化剂立管和提升管送到再生器。焦炭燃烧产生的热量被再生器外取热器利用发生中压(3.5MPa(g))饱和蒸汽，通过调整取热器流化氮气量控制取热量，从而控制再生温度。除氧水自再生器外取热器汽包由循环热水泵送入再生器外取热器管束，产生的水汽混合物返回再生器外取热器汽包。烧焦后的催化剂通过再生剂脱气罐、再生斜管返回反应器下部。

从再生器来的烟气经烟气冷却器冷却后被送至烟气过滤器脱除夹带的催化剂颗粒，脱除催化剂的烟气经过降压孔板室送入烟囱放空 (G<sub>1-1</sub>)。烟气过滤器回收的催化剂进行分级，大粒径催化剂颗粒送回再生器，小粒径催化剂收集起来作为废料处理 (固废 S<sub>1-1</sub>)。

再生器烧焦用空气由主风机提供，并由全厂空分装置提供一部分氮气经辅助燃烧室进入再生器；外取热器流化介质是工厂提供的低压氮气。

## ②进料气化和产品分离单元

进料气化和产品分离单元由原料气化与过热、工艺气急冷、产品水汽提处理、氧化物回收等部分组成。

来自界区外的原料甲醇和来自 PTA 装置的少量甲醇进入进料缓冲罐，经过滤后一部分甲醇送到产品分离塔作溶剂，剩余大部分加热升温后进入甲醇闪蒸罐进行气化，气化的甲醇进入甲醇过热器过热至 175℃～200℃，连同来自氧化物汽提塔塔顶来的氧化物一同送入到反应器。闪蒸罐底液送至氧化物汽提塔第一层塔盘作为进料。

氧化物汽提塔的进料同时还有：产品分离塔自顶部出口来的污水、产品气压缩机一段吸入罐罐底凝液以及氧化物吸收塔和水洗塔返回的含氧化物污水。从氧化物汽提塔塔顶汽提出来的氧化物作为反应进料进入反应器。

反应器出口物料经工艺气第三级旋风分离器回收待生剂细粉后经换热后温度降至 220℃后进入急冷塔。从工艺气第三级旋风分离器底部出来的催化剂细粉自流进入反应器。

经分离催化剂的产品气进入急冷塔，被急冷塔底部水循环水脱去过热热

量，同时洗去携带的催化剂。急冷塔塔底废水送到催化剂悬液分离回收系统回收催化剂后，废水经冷却后送至废水罐，催化剂浆液送回反应器。

产品气中的痕量羧酸（如乙酸和甲酸）会在急冷塔中凝结而汇入急冷水，需要在中段碱液循环中注入碱（氢氧化钠）来中和这些急冷水中的羧酸。中部循环中和后的废碱液与催化剂悬液分离回收系统的废水后送至废水处理。

为了保证急冷塔的各段液位稳定，和各段废水的稳定排出，一定量的水从产品分离塔补充到急冷塔上、中、下三段水循环。同时急冷塔顶部水循环部分水会送至急冷塔中部碱液循环，来维持急冷塔顶部塔盘液位的稳定。

产品分离塔的进料为急冷塔塔顶气与水汽提塔塔顶气的混合气。产品气中水在产品分离塔中凝结下来，产品分离塔底水一路作为急冷塔的补充水，另一路作为塔底液位调节送往水汽提塔净化。急冷塔顶部水循环经过泵分两路，一路经过空冷送往塔顶，另一路富含氧化物的水作为塔顶液位控制送往氧化物汽提塔。塔顶产品气送至产品气压缩机入口。

水汽提塔顶气经冷却后返回产品分离塔，塔底水冷却后，一部分送往废水再利用；一部分送往 LORP，送出界区的汽提水中甲醇含量要求小于 100ppm wt。

送往 LORP 的汽提水分别送往 LORP 的氧化物吸收塔和水洗塔回收氧化物。汽提水和部分新鲜甲醇混合作为溶剂注入水洗塔，从水洗塔塔底出来的塔底水送往氧化物汽提塔，从氧化物吸收塔塔底出来的水也送回氧化物汽提塔。

### ③烯烃浓缩单元

从产品分离塔塔顶来的产品气进入烯烃浓缩单元。烯烃浓缩单元的作用是通过压缩产品气，部分冷凝轻烯烃、回收产品气中氧化物。烯烃浓缩单元包括：压缩、氧化物回收、碱洗和干燥。压缩包括产品气压缩机，段间吸入罐和段间冷却器。产品气进入压缩单元的温度为环境温度，压力为 2bar(g)。为回收烯烃产品，首先要将产品气的压力提升，使其中重烃凝结，重烃可通过分馏分离。

产品气压缩机为多级离心压缩机。压缩机段间物料在段间冷却器被冷却，并在段间吸入罐闪蒸。段间凝液，包含水及一些溶解于水的烃类。二段吸入罐

将凝液送回第一段吸入罐。一段吸入罐内的凝液用泵送回氧化物汽提塔做进一步处理。三段吸入罐中的凝液通过泵送到二甲醚（DME）汽提塔进料罐。从产品气压缩机三段出口冷却器来的产品气送至 DME 汽提塔进料罐。在进料罐中液相烃类和水相从产品气中分离出来。二甲醚（DME）是 MTO 反应的副产物，若注入反应器可以很容易地转化为烯烃。因此要从气相、液相产品中回收二甲醚。DME 汽提塔将 DME 汽提塔进料罐来的液相烃类中的二甲醚汽提出来，并从塔顶返回 DME 汽提塔进料罐。汽提塔釜液相被冷却至环境温度后，送往水洗塔。DME 汽提塔进料罐中的气相则送往氧化物吸收塔，用氧化物汽提塔来的水吸收气相中的二甲醚。吸收了二甲醚的水送回氧化物汽提塔。

DME 汽提塔塔釜液相含有有价值的氧化物，在水洗塔中用甲醇-水混合溶剂来回收其中的氧化物。甲醇-水混合溶剂在烯烃浓缩单元和 MTO 反应及再生单元的氧化物汽提塔间循环。水洗塔塔顶出料送至干燥塔进料罐。氧化物吸收塔塔顶气送至碱洗塔。在碱洗塔中 MTO 反应的副产物二氧化碳被除去。碱洗塔包含三个碱液循环以及一个除去残留碱液的水循环。为将碱液配置到合适的浓度，设置了碱配制罐、碱注入泵。废碱脱气后送入废碱氧化单元处理达标后，送出界区外。在二氧化碳和硫化氢被去除后，产品气被冷却以分离其中的水分（减轻下游干燥器负荷）。除不凝气相产品气外，冷却还产生了液相水和液相烃类。气相产品进入干燥系统，为下游深冷分离操作进行准备。气相产品干燥包括气相产品干燥器及其再生设备。干燥器采用分子筛以除去产品气中的水分。用氮气来再生气相产品干燥器。再生设备包含再生加热器、再生冷却器和再生分离罐。再生气与游离水分离后，排放入火炬系统。干燥后的气相产品送至高压脱丙烷塔。气相干燥器分离罐的液体送至产品气压缩机一段吸入罐。从干燥器进料分离罐来的液相烃类送至液体产品干燥器，以除去水分。干燥后的液相产品与压缩后的气相产品一并送至烯烃分离单元的高压脱丙烷塔。液相产品干燥系统用氮气再生。再生系统包括电加热器、干燥器再生冷却器和干燥器再生分离罐。再生后氮气排放到火炬。干燥器再生分离罐内的液相送至产品气压缩机一段吸入罐。

## （2）烯烃分离单元

包括：产品气第四段压缩和脱乙烷塔、脱甲烷塔、乙烯回收塔、乙炔加氢、

乙烯精馏、高低压脱丙烷塔、丙烯精馏和丙烯制冷。

### ①产品气四段压缩

MTO 产品气干燥器出口的产品气进入产品气压缩机四段吸入罐缓冲后送入产品气压缩机四段，经压缩后排出的物流与冷却水换热，再被丙烯冷剂进一步冷却，然后进入产品气压缩机四段排出罐。在罐内气液两相分离后，气相直接进入脱乙烷塔，液相烃由泵送入脱乙烷塔。

### ②冷分离单元

产品气压缩机四段排出罐来的产品气和液相烃，以及 MTO 液相干燥器出口的凝液都被送入脱乙烷塔。塔顶气相部分冷凝，液体作为脱乙烷塔回流，气相送入脱甲烷塔作为进料，塔釜液体送入高压脱丙烷塔。

脱甲烷塔顶气相用丙烯冷剂部分冷凝，液相作为脱甲烷塔回流，气相将乙烷汽化后，液相返回回流罐，气相进入乙烯回收塔底部进一步回收乙烯，塔釜物流被加热后送入 C2 加氢反应器，进行 C2 加氢，以脱除物料中的乙炔。

反应器出来的产物先用循环水冷却，再在碳二加氢反应器进出料换热器中进一步冷却，之后送入乙烯干燥器干燥，从干燥器出来的物流进入乙烯塔。

乙烯回收塔顶部采用低压脱丙烷塔釜分出的液相作为吸收剂吸收气相中的乙烯，减少乙烯损失，塔顶气相一部分返回甲醇转化单元循环，一部分作为燃料气送出界区。乙烯回收塔中部抽出洗液用丙烯冷剂冷却后返回，塔釜液相返回脱乙烷塔。乙烯精馏塔塔底再沸器使用丙烯最大限度地回收冷量。乙烯精馏塔顶气相被丙烯冷剂冷凝，液相作为回流，并回流到塔内，气相不凝气返回压缩机段间。乙烯塔侧线采出乙烯产品送至界区外乙烯产品罐，乙烷从乙烯塔底抽出，气化后送出界区。

来自产品储罐的乙烯产品被泵加压后通过高压乙烯气化器气化后作为高压气相乙烯产品输出界区。

### ③热分离单元

脱乙烷塔塔底物料进入高压脱丙烷塔，塔顶冷凝器用冷却水作冷却介质，冷凝的液体一部分作为回流，另一部分送入丙烯精馏塔。塔底用急冷水加热，塔底物料经冷却水冷却后送入低压脱丙烷塔。

低压脱丙烷塔塔顶冷凝器用丙烯冷剂做冷剂，冷凝的液体一部分作为回流，

另一部分返回高压脱丙烷塔。塔釜采用急冷水加热，塔底物料一部分送入 C5 加氢裂解单元（简称 OCP 单元），另一部分作为乙烯回收塔吸收剂，送入乙烯回收塔顶部。

丙烯精馏塔运用双塔系统将进料分离成聚合级丙烯产品和丙烷塔底物流。塔顶采用冷却水将塔顶物流全凝，部分作为丙烯塔的回流，部分送至二甲醚吸附床。急冷水向丙烯精馏塔提供再沸器热量。

聚合级丙烯产品用冷却水冷却到后，经过丙烯保护床送出界区，丙烯产品保护床主要脱除甲醇和含氧化合物。

来自第一丙烯精馏塔塔底的丙烷等在塔顶气换热器被加热后，以气体产品的形式送到界区作为燃料气。

#### ④丙烯制冷单元

丙烯制冷系统是一个闭环四段系统，丙烯经压缩机加压后冷凝，然后逐级节流为工艺提供冷量。系统可提供三级制冷，冷却水用来冷凝压缩机的排出气体。

冷量的回收是通过加热脱甲烷塔再沸器、乙烯精馏塔再沸器，乙烯产品气化器来实现的。丙烯制冷系统的每一级都设置有吸入罐，用作各级用户的缓冲和减少液体夹带入压缩机。

#### ⑤脱丁烷塔

低压脱丙烷塔底物流中含有 C<sub>4</sub> 和重组分，送到脱丁烷塔。脱丁烷塔塔顶气用冷却水冷却，塔底重沸器的热源是低压蒸汽。脱丁烷塔回流罐的一部分液体作为塔顶回流返回塔顶部，剩余液体作为混合 C<sub>4</sub> 产品。塔底 C<sub>5</sub> 产品由泵抽出经冷却水冷却后送出装置。

### （3）OCP 反应单元

#### ①选择加氢单元

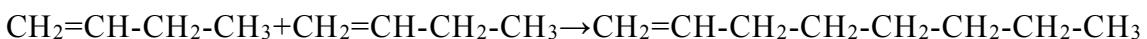
来自烯烃分离单元的低压脱丙烷塔釜物料和烯烃浓缩单元的干燥塔塔釜物料一起进入脱丁烷塔。脱丁烷塔塔釜再沸器用低压蒸汽做热源，塔顶物料经塔顶冷凝器冷却后进入脱丁烷塔回流罐。塔底液相则作为裂解原料送往选择加氢反应器。回流罐中烃类液相除了一部分回流到脱丁烷塔之外，其它大部分为副产品混合碳四。选择加氢单元主要对 OCP 反应单元进料中的二烯烃和炔烃进行

选择性加氢，因为二烯烃和乙炔会导致 OCP 反应器内催化剂的过度结焦使得催化剂活性降低。循环物料中的二烯烃主要产自 OCP 加热器中的热反应，对循环物料进行选择加氢可降低二烯烃的含量。脱丁烷塔塔釜物料、来自罐区的物料和脱丙烷塔底物料为选择加氢的三股进料。循环物料混合后，先经换热，再由混合进料冷却器冷却到一定的温度后混合送入选择加氢反应器。选择加氢反应器入口物料温度需要调整到钯系加氢催化剂最适宜的反应温度。氢气的注入量根据进料中的二烯烃和乙炔的含量而定。反应器催化剂失活后需要利用氢气和氮气经过热后，对失活的催化剂进行热解析恢复活性。

## ②OCP 反应单元

选择加氢出料首先进入混合进料汽化罐，汽化罐的混合进料汽化器用低压蒸汽做热源。经过汽化罐汽化后的进料在混合进料过热器中过热，来确保在下游混合进料换热器中不产生凝液。用硫注入系统通过泵将二甲基二硫醚注入到混合进料中，然后混合进料在混合进料换热器壳侧被 OCP 反应器出料加热。二甲基二硫醚在一定的温度下热分解会形成硫化氢，硫化氢可抑制换热器管侧以及 OCP 反应区热管道内焦的生成。混合进料被送至进料加热炉加热从而达到 OCP 反应所需要的反应温度，然后被送入工艺在线的 OCP 反应器进行裂解反应。OCP 反应区包括两台径向流反应器，一台工艺在线操作，另一台再生后进入备用状态。反应器再生工艺的各个步骤以及每个阀门的开/关状态是通过 OCP 催化剂再生控制系统 (CRCS) 来控制。OCP 裂解反应是吸热反应，反应器出口物料的残余热量是通过在混合进料换热器中加热原料来回收。反应器出口物料经过混合进料换热器管程出来后进入裂解气热水换热器冷却，之后通过裂解气冷却器进一步冷却。冷却后的裂解气进入 OCP 产品回收区的裂解气压缩机。

## 缩聚反应举例



丁烯-1

丁烯-1

辛烯

低聚物用  $(\text{C}_x\text{H}_{2x})_n$  来表示，其中  $n$  通常是 2、3 或 4。

## 裂化反应举例

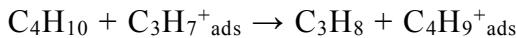
随着细小烯烃从低聚物中裂化出来，剩余链类似于：



反应器馏出物为烯烃近平衡混合物，其中的碳数通常介于 2 和 8 之间。

### 副反应举例

经过副反应会产出少量的芳烃和烷烃，通过氢转移把烯烃转化成烷烃。其中一个反应如下：



### ③OCP 蒸汽发生单元

蒸汽发生区主要由 H-6001 辐射段、V-6003 和 P-6003A/B 组成。进料加热炉辐射段产生的废热通过 V-6003 产生蒸汽来回收。V-6003 内的水由 P-6003A/B 注入到进料加热炉上部的盘管中，热水在盘管内吸收热量后以蒸汽/水混合物的形式送入汽包，汽包内产生的大量的蒸汽通过汽包内的气液分离器分离后并入中压蒸汽管网。汽包的液位由一个三冲量控制系统来控制。锅炉给水的质量是通过控制汽包排污量来实现。

### ④OCP 产品回收单元

自 E-6007 冷却后的裂解气送至裂解气压缩机吸入罐 V-7002 做气液分离，气相进入裂解气压缩机一段压缩后送入循环塔，罐底液相则进入加压罐 V-7003 加压后和循环塔塔底 C6+一起送出界区外储存。循环塔塔釜的 C6+ 组分还需要经过循环塔塔底冷却器 E-7007 冷却后送往界区外。循环塔塔顶气送入裂解气压缩机二段进一步压缩后，通过二段出口冷却器 E-7004 冷却送入二段分离罐 V-7004。二段分离罐罐顶气相经裂解气压缩机三段压缩后送入脱丙烷塔 9 层塔板，液相则由泵 P-7003A/B 送到脱丙烷塔 16 层塔板。富含丙烯的 OCP 脱丙烷塔塔顶气经过脱丙烷塔顶冷凝器 E-7008 冷凝后进入脱丙烷塔顶回流罐 V-7006，自 V-7006 出来的气相产品送至烯烃浓缩单元的碱洗塔进行后续处理。脱丙烷塔塔釜大部分物料作为 SHP 反应的一股进料由泵 P-7005A/B 循环回选择加氢区。小部分塔釜物料由脱丙烷塔定冷却器 E-7010 冷却后送出界区作为 C4 产品储存罐区。

### ⑤OCP 催化剂再生单元

OCP 反应器的操作周期为 48h，在这个周期里，催化剂表面的焦不断缓慢积聚，降低了催化剂的反应活性，所以需要通过烧焦再生来恢复催化剂活性。再生气中氧气的含量是通过控制循环再生气中空气的注入量来维持。OCP 反应

器催化剂再生时，首先用氮气将离线反应器中的烃类置换出去。当再生循环内的气体呈惰性，建立从再生压缩机 C-6001 到再生压缩机排出冷却器 E-6010 间的循环。冷却后的再生气送至再生气压缩机排出罐 V-6005，以分离再生气中的游离水。排出罐罐顶气送至再生干燥器 D-6001A/B，以除去在烧焦过程中生成的水。干燥后的再生气送至再生换热器 E-6009 壳程，来回收再生烧焦产生的热量。之后，再生气送至再生加热器 H-6003 加热以达到烧焦再生需要的温度，接着热再生气送至需要再生的离线反应器，进行再生烧焦。烧焦后的热再生气经过再生换热器 E-6009 管侧，换热冷却后送入再生冷却器 E-6008 进一步冷却，冷却后的再生气送入再生气压缩机吸入罐 V-6004 以分离其中的水。吸入罐罐顶再生气进入再生气压缩机完成整个再生气循环。再生过程中烧焦所需要的氧气由再生器压缩机分离罐前注入的空气提供。

再生气干燥器 D-6001A/B 在装置运行期间可隔离、吹扫、再生、备用。而干燥器再生过程中所需要的再生气为 OCP 再生气中的一部分。电加热器 H-6004 用来加热干燥器再生气，热的干燥器再生气用来加热离线干燥器。再生干燥器出口的热再生气送至干燥器再生冷却器 E-6011 冷却，冷却后的废干燥气进入干燥器再生分离罐 V-6007，分离罐罐底收集的废干燥气中的酸性污水由 P-6006A/B 送至酸罐。

再生气循环中的吹扫气送至 CO 处理系统，将一氧化碳转化为二氧化碳后排放到大气。氮气总管来的氮气经过电加热器 H-6002 升温后，用作 OCP 反应区的吹扫气。

#### （4）废碱处理单元

含碱废水在其产生的精制分离装置区经除黄油和脱气处理后，自压进入除油罐，进行除油处理。经除油处理后的废碱液进入一级脱硫反应器，投加脱硫剂，在反应温度约为 50℃左右，采用工业风进行空气氧化脱硫处理。脱硫后的废碱液自流到中和槽，向其中投加硫酸进行中和反应。中和后的混合液经冷却至约为 40℃后，进废水收集装置。除油罐中的浮油自流至污油罐中，采用污油泵将回收污油送出界区。

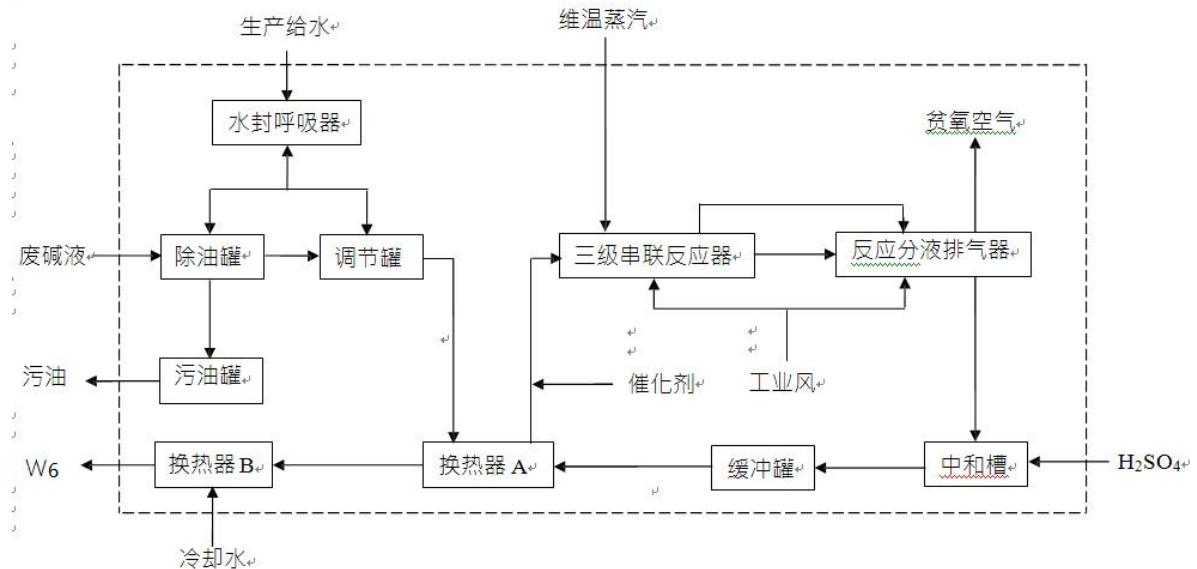


图 3.5-1 废碱处理单元图

### (5) 甲醇制氢单元

变动前 MTO 装置所需氢气由合成气/氢气装置提供，变动后合成气/氢气装置不再建设，因而本项目的氢气将没有来源，为了解决这个问题，变动后本项目将配套建设甲醇制氢配套设施。

#### ① 甲醇裂解工序

甲醇裂解工序由升压、混合、加热、反应、冷却、水洗、分液等步骤组成。

来自甲醇贮罐区的甲醇经累计计量后进入甲醇中间罐，与来自水洗塔的水洗液充分混合，然后用原料进料泵加压送换热器与从转化炉出来的转化气换热，换热后的原料进入汽化器汽化，汽化后的原料气进入甲醇裂解反应器进行转化反应。从反应器出来的转化气经换热器与原料液换热后进入冷却器用冷却水冷凝。冷凝后的物料送水洗塔进行水洗吸收分离。甲醇裂解反应器用蒸汽间接加热。

经水洗后的反应气从水洗塔塔顶出来，转化气经缓冲罐缓冲后送变压吸附分离工序。

水洗塔中的吸收液在塔釜与反应产物中的液相（未反应的甲醇、水）混合后送循环液贮罐；循环液贮罐中的循环液与来自甲醇中间罐的原料甲醇混合后

送原料进料泵加压循环使用。

投料前反应器中的催化剂要进行升温还原，将氧化态的催化剂用氢气还原成活性较高的单质金属。还原剂为氢气，以氮气为载气和稀释剂。

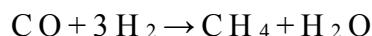
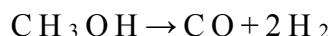
氮氢气由需方用管道输送到本装置界区，或采用钢瓶气。氮氢气进入换热器与从反应器出来的还原气换热后送过热器用导热油间接加热至还原温度，然后进入反应器对催化剂进行还原。反应器的还原温度通过蒸汽温度来控制。从反应器出来的还原气经换热器与管道输送来的氮氢气换热后进入冷却器用冷却水间接冷却，冷却后的还原气循环利用。

送 PSA 氢提纯工段的变换气组成为：H<sub>2</sub>: 73~75%， CO<sub>2</sub>: 23~26%， CO <2.5%， CH<sub>3</sub>OH<100ppm。

甲醇裂解制氢主反应式是：



副反应式为：



## ②变压吸附（PSA）部分

本工序采用PSA工艺流程，即：装置的六个吸附塔中有一个吸附塔始终处于同时进料吸附的状态。其吸附和再生工艺过程由吸附、连续三次均压降压、顺放、逆放、冲洗、连续三次均压升压和产品气升压等步骤组成。解吸废气为贫氧空气，直接排空。

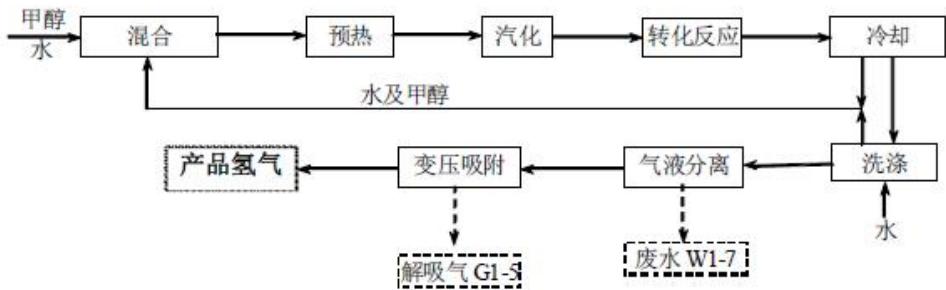


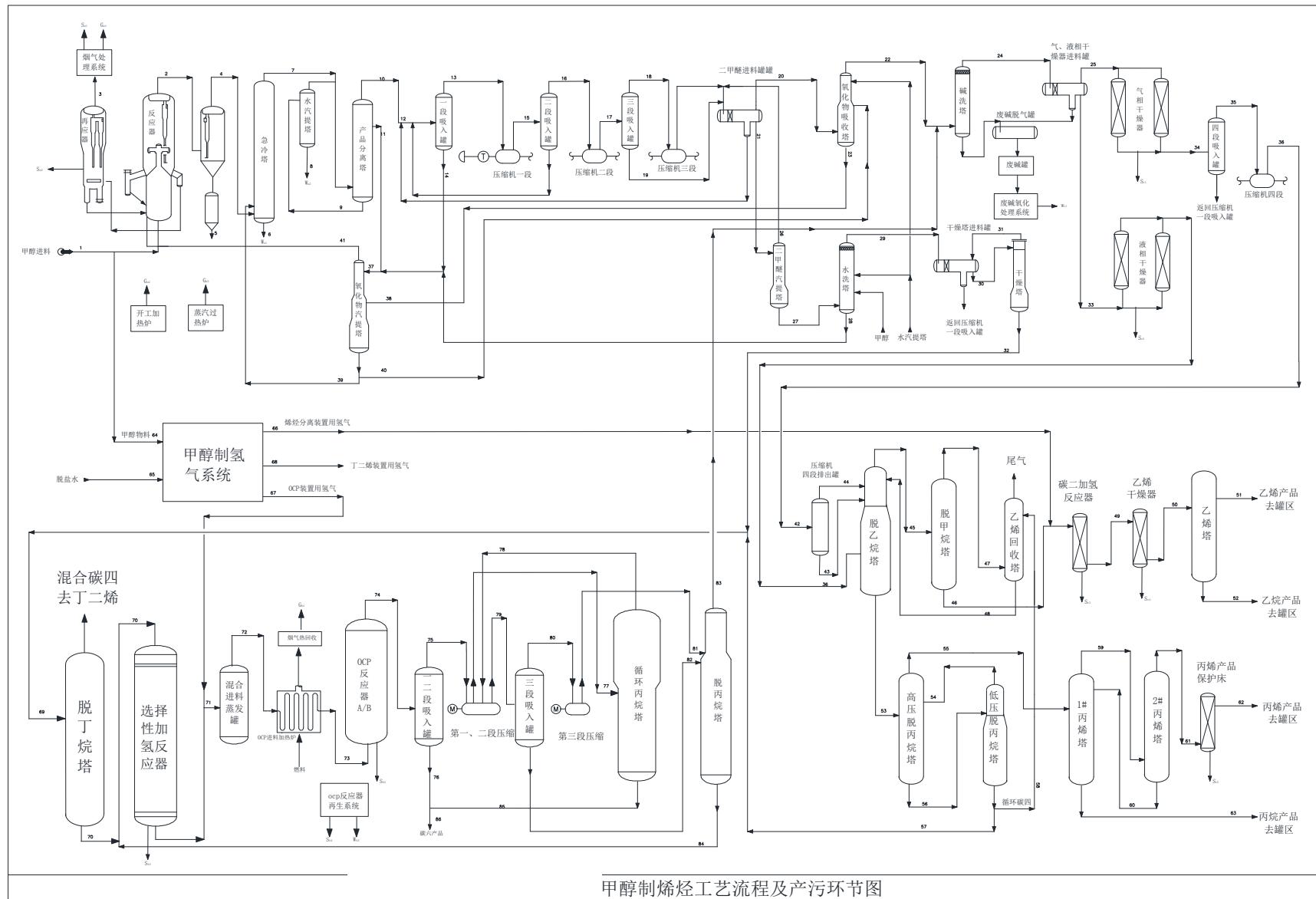
图 3.5-2 甲醇制氢工艺流程图

### 3.5.1.2 主要产污环节

甲醇制烯烃生产线主要产污环节见表 3.5-1。

表 3.5-1 甲醇制烯烃项目主要产污环节

类别	编号	产生源	主要组分
有组织废气	G1-1	催化剂再生烟	颗粒物
	G1-2	干燥器再生废气	非甲烷总烃
	G1-3	干燥器再生废气	非甲烷总烃
	G1-4	甲醇制氢脱附尾气	甲烷、一氧化碳、甲醇
	G1-5	CO 尾气	一氧化碳、二氧化硫
无组织	Gu	烯烃装置	甲醇、非甲烷总烃
废水	W1-1	烯烃装置	pH、化学需氧量、石油类
	W1-2	烯烃装置	pH、化学需氧量、石油类
	W1-3	碱洗装置	pH、化学需氧量、石油类、硫化物、全盐量
	W1-4	干燥装置	pH、化学需氧量、石油类
	W1-5	OCP 反应再生装置	pH、化学需氧量
	W1-6	OCP 压缩装置	pH、化学需氧量
	W1-7	甲醇制氢系统	pH、化学需氧量、石油类
固废	S1-1	烯烃反应再生器	废反应催化剂
	S1-2、S1-3	烯烃干燥器	废分子干燥剂
	S1-4	OCP 加氢装置	废 OCP 加氢催化剂
	S1-5	OCP 反应装置	废 OCP 反应催化剂
	S1-6	OCP 干燥装置	废干燥剂
	S1-7	烯烃加氢装置	废加氢催化剂
	S1-8、S1-9	干燥装置	废分子筛
噪声	/	辅助设备：各种泵、风机、压缩机、冷却塔、空冷器等	噪声



甲醇制烯烃工艺流程及产污环节图

### 3.5.2 丙烯腈生产工艺

#### 3.5.2.1 丙烯腈工艺原理及化学方程式

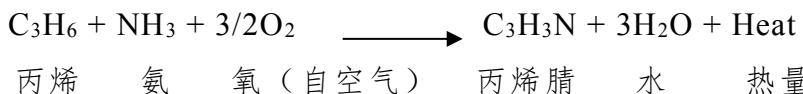
原环评丙烯腈装置需设置两条生产线，由于技术的发展，实际建设过程中，丙烯腈装置仅配备一条两倍于原产量的生产线，且生产过程中产生的氨气用硫酸吸收后产生的硫酸铵输送至废酸回收装置回收硫酸，因而变动后丙烯腈装置不再产生硫酸铵副产品。

##### (1) 反应单元

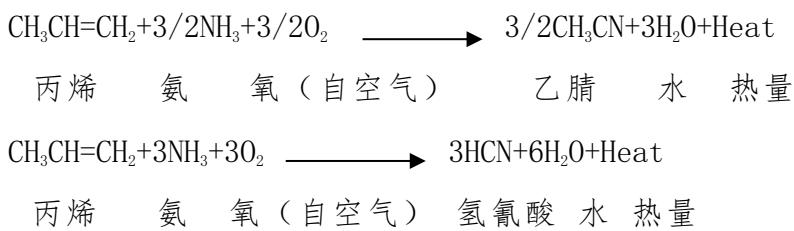
原料液态丙烯、液氨分别在丙烯蒸发器、氨蒸发器内气化。丙烯气化温度为 0℃，液氨气化温度为 7℃。气态氨、气态丙烯再经过过热后在管道中混合作为原料气送入反应器。

原料空气取自大气，经过滤后进入空气压缩机。自空气压缩机压缩后的空气，经开工空气加热炉进入反应器底部，并与丙烯、氨原料气进行混合，混合气使催化剂床层流化并同时进行反应。

反应器的主反应方程式为：



反应器的主要副反应方程式为：



在反应器中，丙烯、氨和空气在催化剂作用下，进行氧化反应生成丙烯腈，同时还生成氰化氢、乙腈以及水等。反应气体流出物中还包括部分未反应的丙烯、氨、氧和氮等。反应气体进入反应气体冷却器冷却后送至急冷塔。该反应为放热反应，放出的热不仅可以维持反应正常进行，多余热量还可以由垂直安装在反应器内的冷却盘管移出，产生 4.0Mpa(G)的过热蒸汽。

反应气体经内集气室并离开反应器进入反应气体冷却器管程，在此同脱盐水间接换热冷却至 200℃然后进入急冷塔。

## (2) 开工加热炉

开工空气加热炉是为丙烯腈单元反应器开车时升温而设置的。由空气压缩机来的空气，部分与燃料气管网来的天然气进入燃烧室助燃，生成高温烟气，其余部分压缩空气进入混合室将高温烟气冲淡，以获得所需温度的烟气——空气混合物，混合物烟气直接进入反应器达到升温的目的。

开工空气加热炉为直接火焰加热立式圆筒型正压炉，结构简单，占地面积小。炉体外径为φ2500mm，衬里内径为φ2040mm，衬里厚度为220mm，壳体壁厚为10mm，炉体高为9661mm。壳体设计温度为250/540℃(出口处)，壳体设计压力为0.4MPa(G)。气体燃烧器一台，安装在炉底，燃料为天然气。

## (3) 催化剂加料输送系统

开车时，由催化剂料斗喷射泵将催化剂贮罐抽真空，催化剂从催化剂桶被吸入催化剂贮槽中，然后由此用压缩空气输送至反应器内。由于反应气体不断带走催化剂细微粒子以及催化剂因长期运转活性下降，所以设置有补加催化剂系统。催化剂补充料斗也设有催化剂回收装置，通过旋风分离器回收抽真空时由顶部带出的催化剂，回收的催化剂进入催化剂料斗，尾气洗涤达标排放。

本项目催化剂选用XYA-5型催化剂，催化剂中主要含二氧化硅载体及钼、镍、钛等重金属化合物。

## (4) 回收单元

由反应部分的反应气体冷却器流出的200℃反应气体进入急冷塔，由急冷塔循环泵经六层喷嘴喷淋将反应气体骤冷至约83℃。反应气体中未反应的氨与加到急冷塔上段的硫酸中和生成硫铵。反应方程式为：



硫铵溶液由急冷塔循环泵抽出，大部分送至急冷塔顶部，分六层喷对上升的反应气体进行均匀喷淋，小部分浓度为15%的硫铵溶液送往硫铵溶液罐。

急冷塔顶出来的气体进入急冷塔顶除沫器以除去气体中所夹带的少量液体，分离出来的液体靠重力流至急冷塔循环泵入口。除沫后的反应气体进急冷后冷却器，用循环水冷凝冷却至40℃，冷凝液由急冷后冷却器泵将一部分凝液打回到该急冷塔后冷却器顶部，经喷头喷淋以冲洗管板，其余部分用冷冻盐水冷却到10℃后送至吸收塔底部。

经急冷后冷却器冷却到 40℃的反应气体进入吸收塔底部，在塔中用水逆流洗涤，回收丙烯腈和其它有机反应产物。在吸收塔中，未被水吸收的一氧化碳、二氧化碳、氮气及未反应的氧和烃类的尾气，其温度为 37℃，压力为 20kPa，通过塔顶送到 AOGI 系统。

反应气体带出的细微催化剂粒子经急冷塔急冷加水洗涤后，沉降于急冷塔底部，用泵打至催化剂沉降槽，沉降分离后进硫酸液储槽，经浓缩送硫酸回收去焚烧处理，沉降下来的催化剂收集后外委处理。

### (5) AOGI 系统

吸收塔尾气 (AOG) 温度～37℃，压力 20kPa。尾气在静态混合器中，先与一定量的空气混合，再进入尾气换热器后，与高温循环气体混合，进入焚烧炉。气体通过焚烧，其中的有机物氧化成二氧化碳和水并放出反应热，炉膛温度控制在 1000℃，经过贫富氧燃烧，将 NO<sub>x</sub> 还原成 N<sub>2</sub>，再经余热锅炉，回收热量，烟气温度降低到 180℃ 后排入 70m 高的烟囱。AOGI 系统流程示意图见图 3-4。

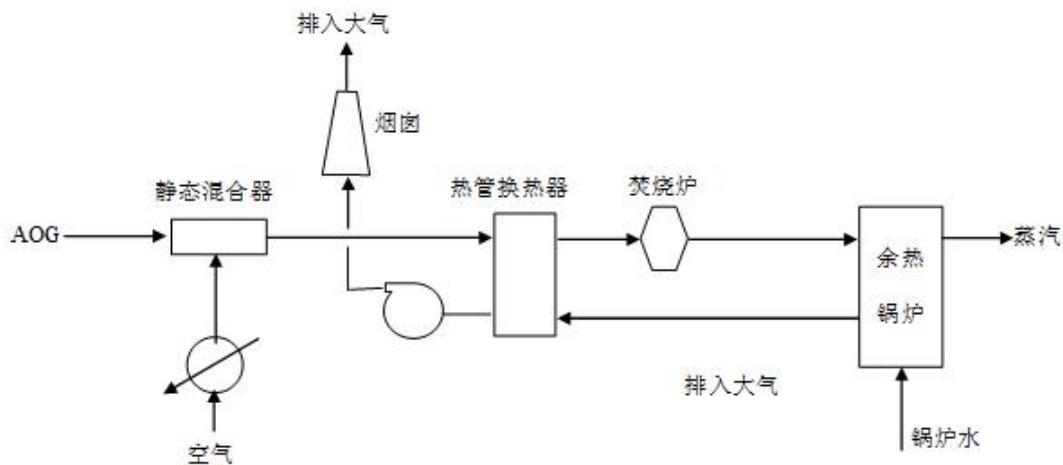


图 3.5-4 AOGI 流程简图

### (6) 精制单元

在回收塔中，采用萃取精馏的方法将丙烯腈、氢氰酸与乙腈分离。回收塔顶的丙烯腈、氢氰酸和水蒸汽先进入回收塔冷凝器，用循环水密封冷凝冷却，然后在分层塔中分为有机相和水相。有机相正常情况下由脱氢氰酸塔进料泵送至脱氢氰酸塔，事故状态送至粗丙烯腈槽或不合格丙烯腈槽；水相由回收塔水泵送回回收塔，回收塔釜液

用回收塔釜液泵送至四效蒸发进行处理。

含乙腈、水及少量氢氰酸的气相由回收塔侧线抽出，进入乙腈塔塔釜。乙腈、水及氢氰酸从塔顶采出，经乙腈塔冷凝器用循环水密封冷凝冷却，凝液(粗乙腈)由乙腈塔回流泵部分送回乙腈塔作为回流液，其余部分送至乙腈精制装置。

脱氢氰酸塔的上部用于从丙烯腈中脱除氢氰酸，下部用来脱除水。塔顶气体经脱氢氰酸塔冷凝器用盐水冷凝冷却，不凝气送至火炬。凝液由脱氢氰酸塔回流泵将部分送回脱氢氰酸塔作为回流液，另一部分作为氢氰酸副产品送到 MMA 装置，事故状况下送往废水焚烧炉焚烧。脱氢氰酸塔的塔釜液由脱氢氰酸塔釜液泵送至成品塔。

成品塔在负压下操作，丙烯腈成品从成品塔侧线抽出，自流进入成品冷却器，用循环水冷却后再送至成品后冷器用冷冻盐水进一步冷却，凝液输送至成品中间槽。成品塔的塔顶气体经成品塔冷凝器用循环水冷凝冷却后，凝液送至成品塔回流罐，未冷凝的气体送至成品塔排气冷凝器，在此用冷冻盐水冷凝，未冷凝的气体经成品塔真空泵排至火炬系统。自成品塔回流罐来的冷凝液和自成品塔排气冷凝器来的凝液混合后由成品塔回流泵部分送回成品塔作为回流液，另一部分则送至回收塔的进料管线。

丙烯腈中间槽贮存的丙烯腈产品经分析检验合格后，产品由产品中间泵送至成品罐，再由成品泵送到丙烯酰胺装置和装车站做产品销售，不合格产品则送至不合格丙烯腈槽，再由不合格丙烯腈泵送至回收塔分层器进行再精制。

#### (7) 四效单元

由回收塔釜液泵送来的回收塔釜液和由污水泵送来的其余部分化学污水一起进入第一蒸发器，壳程采用低压蒸汽加热，蒸汽冷凝液由第一蒸发器凝液泵送至界外。管程液体由第一蒸发器循环泵从上部抽出，大部分返回到该蒸发器底部循环，小部分送至第二蒸发器作为进料。顶部蒸出汽则进入第二蒸发器的壳程作为热源。

第二蒸发器壳程的凝液由第二蒸发器凝液泵送出。管程液体由第二蒸发器循环泵从上部抽出，大部分返回到该蒸发器底部循环，小部分送至第三蒸发器作为进料。顶部蒸出汽则进入第三蒸发器的壳程作为热源。

第三蒸发器壳程的凝液由第三蒸发器凝液泵送出。管程液体由第三蒸发器循环泵从上部抽出，大部分返回到该蒸发器底部循环，小部分送至第四蒸发器作为进料。顶部蒸出汽则进入第四蒸发器的壳程作为热源。

第四蒸发器壳程的凝液由第四蒸发器凝液泵送出。管程液体由第四蒸发器循环泵从上部抽出，一部分返回到该蒸发器底部循环，另一部分作为蒸发残液送至废水焚烧炉进行焚烧处理。顶部蒸出汽进入第四蒸发器蒸出物冷凝器用循环冷却水冷凝冷却，未凝气再经第四蒸发器排气冷凝器用盐水密封冷凝。

第四蒸发器馏出物冷凝器和排气冷凝器的凝液与第二、三、四蒸发器凝液泵送出的蒸发器凝液汇合，该混合液经轻有机物汽提塔进料/釜液换热器换热后进入轻有机物汽提塔。

在轻有机物汽提塔中，大部分有机物和氨从塔顶吹出。塔顶蒸汽部分送至急冷塔。塔下段液体自流入封水槽，经冷却后的液体一部分回用至回收塔，另一部分用过氧化氢处理后送出界区，其余部分送至污水槽经冷却后作为急冷塔的工艺水回用。

#### (8) 乙腈装置生产工艺流程

粗乙腈由丙烯腈单元送来，送至粗乙腈罐，再由脱氢氰酸塔进料泵送至脱氢氰酸塔。物料在该塔中脱除绝大部分的氢氰酸以及丙烯腈、丙酮、丙烯醛等有机物和水，从而达到初步精制的目的。塔顶轻组分进入脱氢氰酸塔回流冷凝器，凝液经脱氢氰酸塔回流泵全部回流至脱氢氰酸塔，不凝气间歇排至废气洗涤塔。

从脱氢氰酸塔采出的气相经侧线冷凝器冷凝后，再经反应器进料泵进入精馏反应器，然后物料自流至干燥塔。干燥塔在减压下操作，进一步脱除物料中的水和反应生成的高沸点有机物杂质。塔顶含水量较低的流出物，经干燥塔冷凝器冷凝冷却，少量不凝气经干燥塔排气冷凝器用冷冻盐水进一步冷凝，不凝气经真空泵送至废气洗涤塔洗涤。塔顶凝液经干燥塔回流泵一部分作为回流，另一部分作为成品塔的进料；干燥塔塔釜液利用自身压力送出，送至丙烯腈单元的废水/废有机物槽进行焚烧处理。

自干燥塔回流泵送来的物料，经成品塔侧线冷凝器预热后进入成品塔。塔顶流出物经成品塔回流冷凝器冷凝后，经成品塔回流泵一部分作为回流，另一部分送至干燥塔；塔顶不凝气返至脱氢氰酸塔侧线冷凝器的入口，与脱氢氰酸塔侧线物料一并冷凝后送入精馏反应器；成品塔塔釜液为含重组分的物料，利

用成品塔自身压力送出，进入干燥塔，进一步回收乙腈和脱除重组分。乙腈产品自成品塔侧线抽出，经成品塔侧线冷凝器和成品冷却器冷凝冷却后进入成品中间罐，产品经分析合格后，由乙腈产品中间罐送至乙腈成品罐，再由成品泵送到装车站；少量不凝气送至脱氢氰酸侧线冷凝器。

成品罐和中间罐的放空废气经收集后与脱氢氰酸塔不凝气、干燥塔不凝气一起进废气洗涤塔洗涤，洗涤水来自丙烯腈装置汽提后的贫水，废气经洗涤后剩余的少量不凝气间歇地由真空泵抽出排至火炬，废气洗涤塔塔釜液是水和少量乙腈及其它高沸点有机物，送至丙烯腈单元的废水/废有机物槽进行焚烧处理。

乙腈装置工艺流程同变动前。

#### （9）稀硫铵液浓缩单元流程说明

自丙烯腈单元催化剂沉降槽的稀硫铵液进入浓缩器后，再经浓缩器循环泵送至浓缩器加热器，用低压蒸汽加热。浓缩器顶部出来的蒸汽进入浓缩器冷凝器用循环冷却水冷凝冷却，末凝气再经浓缩器排气冷凝器用冷冻盐水冷凝，冷凝液自流至工艺水罐，再由工艺水泵送至丙烯腈单元急冷塔作为补充水，不凝气由浓缩器真空泵抽出排至 AOGI 进行焚烧。浓缩器底部淤浆由浓缩器淤浆泵送至废酸回收（SAR）单元。

#### 3.5.2.2 主要产污环节

丙烯腈主要产污环节见表 3.5-2。

表 3.5-2 丙烯腈项目主要产污环节

类别	编号	产生源	主要组分
有组织废气	G2-1	硫酸浓缩不凝气、吸收系统废气、EO 膜回收气体	乙腈、AN、HCN、非甲烷总烃、氮氧化物
	G2-2	废水焚烧炉	乙腈、AN、HCN、非甲烷总烃、烟尘、氮氧化物、二氧化硫
	G2-3	乙腈装置废气	HCN
无组织	Gu2-1	丙烯腈装置	氨、丙烯腈、氢氰酸
	Gu2-2		非甲烷总烃
	Gu2-3	废水焚烧炉	
废水	W2-1	四效装置浓缩液	pH、化学需氧量、氨氮、氰化物、AN、总氮
	W2-2	四效装置浓缩液	pH、化学需氧量、AN、乙腈
	W2-3	精制系统	pH、化学需氧量、氰化物、AN、乙腈、总氮、全盐量
	W2-4	乙腈精制装置	pH、化学需氧量、氰化物、AN、乙腈
	W2-5	余热锅炉	pH、化学需氧量、全盐量
固废	S2-1	反应系统	废催化剂
	S2-2	废水焚烧	焚烧飞灰残渣等
噪声	/	废水焚烧炉进出口风机、丙烯腈装置区引风机、工艺火炬引风机、急冷塔上段循环泵	噪声

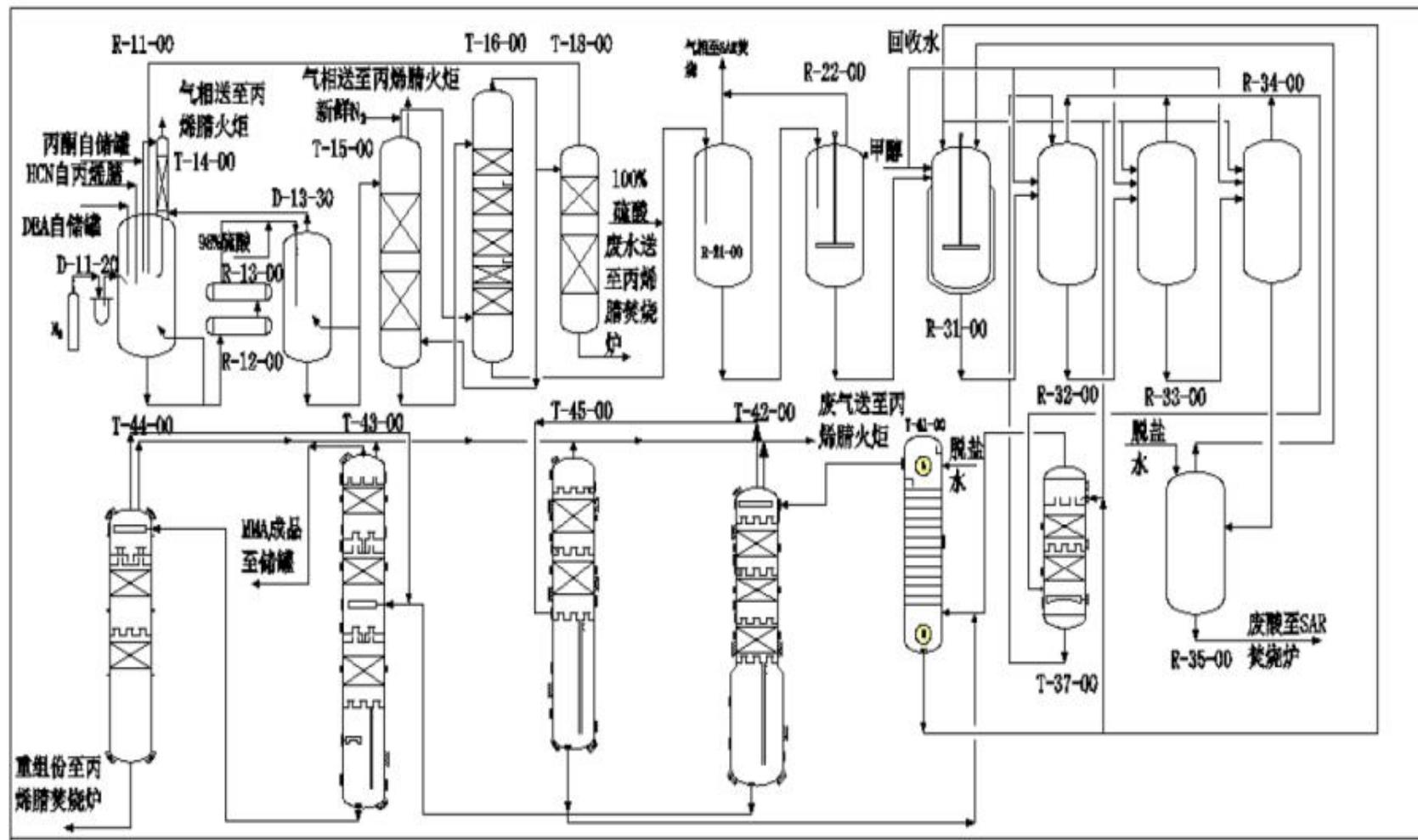


图 3.5-5 丙烯腈工艺流程及产物环节

### 3.5.3 环氧乙烷 (EO) 生产工艺

#### 3.5.3.1 环氧乙烷 (EO) 原理及化学方程式

江苏斯尔邦石化有限公司原乙二醇装置的环氧乙烷仅作为中间产品用于生产乙二醇，在实际建设过程中考虑到市场及集团的需求，将中间产品环氧乙烷经精制后作为产品出售，在此，为控制物料纯度，少量环氧乙烷水解生产乙二醇，因而乙二醇仅产生少量，作为本装置的副产品。

工艺流程及产污情况说明：

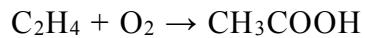
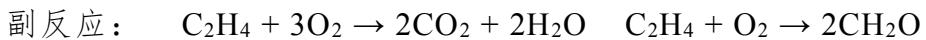
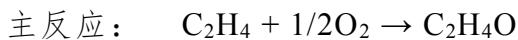
##### (1) 原料净化

乙烯中的羰基硫和甲烷中的杂质可以被活性炭吸附，在净化器内乙烯和丙烷均经活性炭吸附去除其中的杂质。净化后的乙烯和甲烷经过过滤器过滤掉活性炭颗粒后，送至氧气混合器与氧气混合后作为进料气进入氧化反应器。

原环评中原料净化是将原料中含的羰基硫水解为硫化氢，其他无机硫及氯化物被转化生成有机氯化物，再被活性炭吸附。

##### (2) EO 反应单元

环氧乙烷反应所需的原料氧气和乙烯通过混合器混合均匀后进入多管式固定床反应器，在银催化剂作用下直接氧化生成环氧乙烷，有一部分乙烯与氧气发生副反应生成水和二氧化碳。



反应均为放热，热量由反应器壳侧的沸水移出，副产蒸汽供乙二醇反应及脱水工段使用。反应循环气通过循环气压缩机驱动，顺序通过反应和吸收完成闭路循环。

甲烷作为致稳剂加入到消耗物料中，代替氮气，可提高可燃极限以及氧在反应器中的允许浓度。甲烷经过甲烷脱硫床脱硫后加入到碳酸盐闪蒸罐中，然后进入反应系统。

反应器出口循环气经过冷却后进入 EO 吸收塔。在此，反应生成的 EO 被来

贫吸收水吸收，富 EO 吸收水经过加热后，进入 EO 汽提塔，通过再沸器加热汽提出 EO 蒸汽，EO 汽提塔塔底贫吸收液经过塔底泵重新送入 EO 吸收塔吸收环氧乙烷。

从 EO 吸收塔塔顶出来的循环气，其中一小部分进入膜回收单元。在此，这部分循环气中的甲烷和乙烯被回收下来，送到尾气压缩机。未被回收的气体经 PSA 天然气制甲烷单元来的甲烷稀释后送入丙烯腈废热锅炉。

### （3）CO<sub>2</sub> 脱除单元

循环气中的 CO<sub>2</sub> 浓度设计值为 0.8mol%。为了脱除氧化反应中副反应生成的二氧化碳，从循环气压缩机出口抽出部分气体去 CO<sub>2</sub> 吸收塔。循环气和经冷却后的贫碳酸盐溶液相遇，其中的二氧化碳被吸收，反应式如下：



为了满足 CO<sub>2</sub> 的浓度要求，在碳酸盐溶液中加入了一种活化剂。促使反应平衡向右移动。

CO<sub>2</sub> 吸收塔塔顶气经冷却后，进入 CO<sub>2</sub> 吸收塔顶 KO 罐，分离出饱和水，气体经压缩返回 EO 反应单元，底部凝液进入碳酸盐闪蒸罐。另外剩余的循环气经压缩后返回 EO 反应单元。CO<sub>2</sub> 吸收塔塔底富吸收液进入 CO<sub>2</sub> 汽提塔上部的碳酸盐闪蒸罐进行降压闪蒸，在此几乎所有溶解在富吸收液中的烃类都从气相中释放，该释放气体送至尾气压缩机加压后返回 EO 吸收塔。该闪蒸罐底部排出的物流进入 CO<sub>2</sub> 汽提塔，直接被蒸汽和再沸器加热。CO<sub>2</sub> 和微量的循环气体从塔顶解吸进入 CO<sub>2</sub> 放空 KO 罐分离。分离罐底部的凝液一部分返回 CO<sub>2</sub> 汽提塔以保持水的平衡，另一部分去废水系统，顶部排出 CO<sub>2</sub> 气体放空。从 CO<sub>2</sub> 汽提塔排出解吸后的贫碳酸盐溶液，由碳酸盐泵再循环到 CO<sub>2</sub> 吸收塔重复使用。

### （4）EO 吸收单元

环氧乙烷吸收塔接收来自 EO 反应出口循环气的环氧乙烷，用吸收水吸收气相中的环氧乙烷。富环氧乙烷吸收液进入环氧乙烷汽提塔，在此，环氧乙烷被汽提出来，经环氧乙烷汽提塔塔顶冷凝器冷凝后，送入轻组分塔。

### （5）轻组分脱除单元

EO 汽提塔塔顶气经冷却后，进入 EO 汽提塔顶缓冲罐，罐底含 EO/H<sub>2</sub>O 的

凝液经轻组分塔进料泵输送至轻组分塔实施轻组分脱除。在此，凝液中的 CO<sub>2</sub>、乙烯及其它轻组分随环氧乙烷一起从塔顶脱除。脱除轻组分的塔釜液经轻组分塔底泵送至 EO 精制塔生产高纯 EO。轻组分塔塔顶气和 EO 汽提塔顶缓冲罐罐顶气送至尾气 EO 吸收塔，通过贫吸收液进一步吸收不凝气中的残余 EO，未被吸收的气体通过尾气压缩机回收甲烷和乙烯。

#### (6) EO 精制单元

由轻组份塔塔底来的 EO/水溶液（含 58%wt EO）进入 EO 精制塔，塔顶气（含 CO<sub>2</sub> 及甲醛的低纯度 EO）经 EO 精制塔塔顶冷凝器及 EO 精制塔塔顶深冷器冷凝至 29℃后自流至 EO 精制塔顶回流罐，该凝液大部分回流至 EO 精制塔，其余经 EO 精制塔回流泵输送至 EO 缓冲罐后，统一送至 EG 反应单元。EO 精制塔塔釜液经 EO 精制塔底泵输送至 EO 缓冲罐后，统一送至 EG 反应单元。塔釜液中的乙醛从第 1 块塔板侧线采出，经 EO 精制塔排醛泵输送至 EO 缓冲罐后，统一送至 EG 反应单元。高纯度环氧乙烷产品从第 122 块塔板侧线采出，经高纯 EO 冷却器冷却至 20℃后，通过高纯度 EO 泵输送至 EO 储罐。EO 精制塔回流罐、EO 缓冲罐和 EO 储罐的放空气体都返回至放空吸收塔再次回收环氧乙烷，放空吸收塔塔顶的放空气体中，EO 的浓度小于 1ppm，塔底的富吸收液返回 EO 汽提塔。

#### (7) EG 反应和精制单元

EO 缓冲罐的环氧乙烷用预热器加热至 165℃后送至 EG 反应器。乙二醇反应为液相水解反应，反应式如下：



EG 反应器的出口产品含 85%wt 的水，该水在乙二醇浓缩塔和乙二醇干燥塔中脱除。乙二醇浓缩塔产生的蒸汽作为乙二醇干燥塔的热源，凝液进入工艺凝液闪蒸罐，工艺凝液闪蒸罐中一部分水作为乙二醇反应水，一部分排放到废水。乙二醇干燥塔（23-C-502）在真空系统成套单元（23-PA-501）下抽真空运行，进一步脱除剩余的水。

由 EO 汽提塔乙二醇浓缩段底部来的乙二醇溶液进入乙二醇排液闪蒸塔，乙二醇排液闪蒸塔在真空系统成套单元下抽真空运行，塔顶气体通过乙二醇排

液闪蒸塔冷凝器冷凝，冷凝下来的乙二醇在第 10 块塔盘采出，送至乙二醇干燥塔进行回收。塔底的重醇则送至乙二醇残液罐。

从乙二醇干燥塔塔底出来的乙二醇溶液进入乙二醇精制塔，乙二醇精制塔在真空系统成套单元下抽真空运行，塔顶的气相通过乙二醇精制塔冷凝器冷凝下来，侧线采出 99.8% 的产品通过乙二醇产品树脂床脱醛后送入乙二醇产品罐。塔底的粗乙二醇送去乙二醇罐区。

#### （8）变压吸附（PSA）单元

变动前甲烷由甲醇制烯烃装置提供，变动后，由于该股甲烷废气含杂质量超过进入反应设备的要求，影响反应，因而，变动后增加了单独的天然气制甲烷设备。

天然气制甲烷采用 PSA 工艺流程，即：装置的六个吸附塔中有一个吸附塔始终处于同时进料吸附的状态。其吸附和再生工艺过程由吸附、连续三次均压降压、顺放、逆放、冲洗、连续三次均压升压和产品气升压等步骤组成。解吸废气为贫氧空气，直接排空。

#### 3.5.3.2 主要产污环节

EO 主要产污环节见表 3.5-3。

表 3.5-3 EO 项目主要产污环节

类别	编号	产生源	主要组分
有组织废气	G3-1	二氧化碳解析塔	二氧化碳、非甲烷总烃
	G3-2	吸收塔放空废气	环氧乙烷
	G3-3	EO 膜回收气体	甲烷、非甲烷总烃
	G3-4	真空尾气	乙二醇
	G3-5	真空尾气	乙二醇
无组织	Gu3-1	环氧乙基装置	氨、丙烯腈、氢氰酸
废水	W3-1	CO <sub>2</sub> 汽提塔 工艺凝液罐	pH、化学需氧量、氨氮、 氰化物、AN、总氮
	W3-2	四效装置浓缩液	pH、化学需氧量、AN、乙 腈
	W3-3、W3-4	精制 系统	pH、化学需氧量、氰化物、 AN、乙腈、总氮、全盐量
	W3-5	乙腈精制 装置	pH、化学需氧量、氰化物、 AN、乙腈
固废	S2-1	反应系统	废催化剂
	S2-2	废水焚烧	焚烧飞灰残渣等
噪声	/	循环气压缩机、尾气压 缩机、PSA 成套单元、 空冷器	噪声

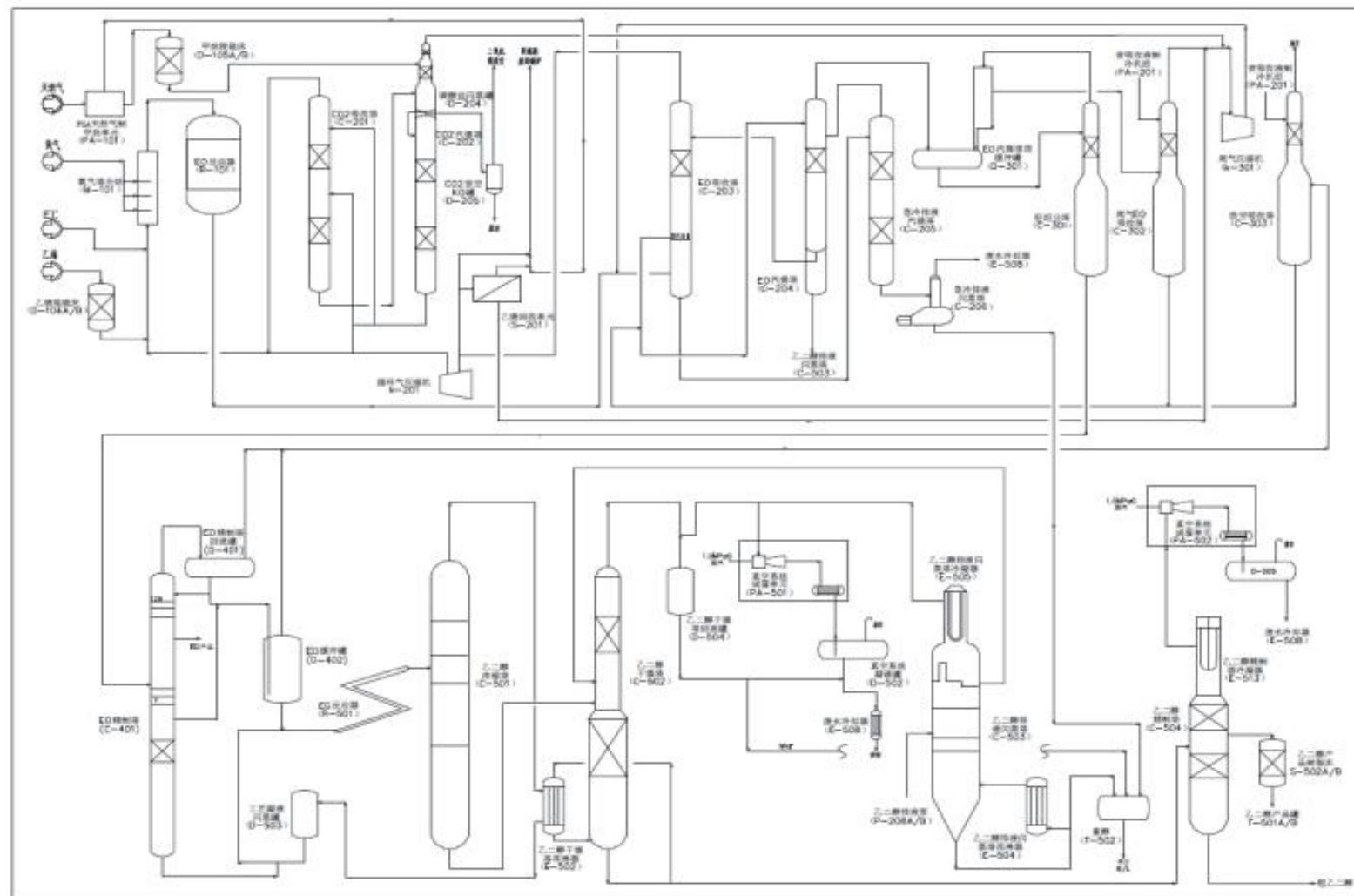


图 3.5-6 EO 装置工艺流程及产物环节

### 3.5.4MMA 生产工艺

#### 3.5.4.1MMA 工艺原理及化学方程式

MMA 装置变动前后均采用丙酮氰醇法生产 MMA 技术, 本工艺主要分 ACH 单元和 MMA 单元。

##### (1) 丙酮氰醇反应系统 (ACH 单元) 工艺描述

在 ACH 第一反应器中氢氰酸和丙酮在乙二胺 (EDA) 碱性催化剂的作用下, 发生合成反应生成丙酮氰醇, 本反应为放热反应。反应器设置一外循环回路, 进行强制循环, 保证物料混合均匀, 并通过外循环冷却器, 控制反应温度在 45℃, ACH 转化率达到 80% 左右。

粗 ACH 进入 ACH 第二反应器和第三反应器继续降温至 0℃ 反应, 使 ACH 转化率达到 90% 左右, 粗 ACH 进入停留罐。

通过在线混合器加入一定量的 98% 硫酸中和 DEA, 使物料显酸性, 保证粗 ACH 处于稳定状态。中和后粗 ACH 的 pH 值控制在 1.8~2.2。

丙酮氢醇单元反应段:

在 ACH 第一反应器 33-R-11-00 中氢氰酸和丙酮在二乙胺 (DEA) 催化剂的作用下, 发生合成反应生成丙酮氰醇。

##### (2) ACH 单元精制系统工艺描述

ACH 停留罐来的粗 ACH 与冷却后未凝富氮气体的气体逆流接触, 以吸收气相中的 ACH 和部分未反应的丙酮和氢氰酸, 然后气相在压力控制下部分放空或送往焚烧炉处理, 液相则由吸收塔底部通过输送泵进入汽提塔的顶部。(吸收塔温度控制在 0~12℃, 压力控制在 1.67~1.7 barg)。

汽提塔内粗 ACH 中未反应的反应物 (丙酮和 HCN)。通过三段循环加热, 塔底采出的精 ACH 进入 ACH 中间体储罐, 然后送 MMA 单元, 未凝气体进入富氮压缩机。塔顶凝液经冷却凝液进入蒸馏塔。(汽提塔温度控制在 95℃ 左右, 压力控制在 1.25barg~1.3barg)。

蒸馏塔回收物料中的部分 ACH、丙酮和 HCN 并由顶部蒸出, 经冷凝后进入凝液收集罐通过输送泵又送回至蒸馏塔 T-18-00, 在塔底 92% 的水份和微量的 ACH、丙酮和 HCN 则通过输送泵经冷却后送丙烯腈焚烧。(蒸馏塔温度控制

在 65.3~108℃，压力控制在 1.3~1.35barg）。

汽提塔和蒸馏塔的塔顶不凝气经过冷却由富氮压缩机送至吸收塔循环。

### （3）MMA 单元酰胺化反应系统工艺描述

混合反应器为带外循环的夹套式反应器，丙酮氰醇和硫酸按比例连续加入到循环管道中，反应温度 87.8℃由反应器循环管道上冷却器和反应器冷却夹套中的冷却水量控制。混合反应产物通过酰胺盐加热器（133.5℃）流入酰化反应器中进行转位重排反应并最终完成酰化反应，生成甲基丙烯酰胺硫酸盐由输送泵经过冷凝器冷却后进入下一工段酯化段。酰化段压力为微正压操作。

### （4）MMA 单元酯化反应系统工艺描述

酰胺化反应产物进入第一酯化反应釜，与釜内连续加入的含有甲醇的萃取水相和一部分新鲜的甲醇进行充分混合后靠重力流入第二酯化反应釜进行酯化反应，第二酯化釜的液相由泵送入第三酯化釜，第三酯化釜的液相由泵送入第四酯化釜，第四酯化釜的液相由泵送入水解反应釜中。第二、三、四级酯化釜气相进入粗 MMA 塔，粗 MMA 塔釜液回第二酯化釜，塔顶蒸出物经冷凝器后进入萃取塔。

第二、三、四酯化釜均带有外循环式加热器，以提供酯化反应所需热量。废酸液由水解反应器底部排入废酸液储罐，然后送到 SAR 装置回收硫酸。（酯化段温度控制在 88.7-123℃、压力为微正压操作）

### （5）MMA 单元萃取系统工艺描述

粗 MMA 塔顶冷凝液进入粗 MMA 预分离器中，经过水相和有机相的预分离后，有机相通过输送泵进入萃取塔底部，在萃取塔中，底部来的有机相和塔顶加入的脱盐水进行逆向接触，顶部有机相溢流进入粗 MMA 储槽，底部水相靠重力返回粗 MMA 预分离器中，并和精馏段来的水相混合后回酯化段。（萃取段温度控制在 10℃左右、常压操作）

### （6）MMA 单元 MMA 精制系统工艺描述

粗 MMA 进入轻组分塔，低沸物由塔顶冷凝器冷凝后进入轻组分回流罐，并在回流中加入脱盐水以破除共沸组成，回流罐的有机相部分回流到塔顶，水相去丙酮分离塔，塔釜液送入成品塔中，塔釜热源由热虹吸式再沸器提供。（轻

组分塔温度控制在 50~73℃左右，压力控制在 31~33kPa）。

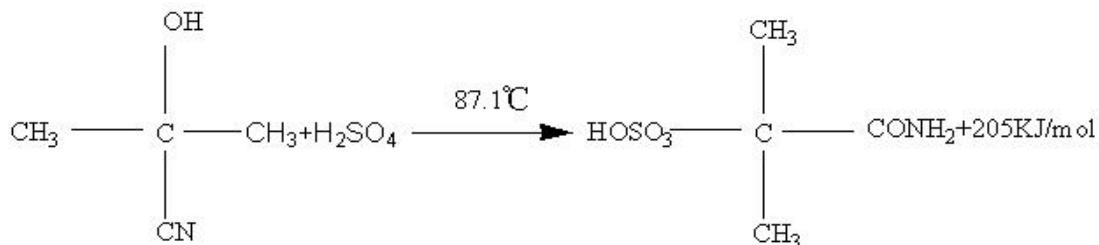
成品塔进料由轻组分塔釜液由泵输送，主要是脱除 MMA 中的高沸物，产品 MMA 自塔顶馏出经冷凝后，部分回流至塔顶，部分送 MMA 成品中间罐。塔底高沸物送回收塔，塔釜热源由热虹吸式再沸器提供。（成品塔温度控制在 51~65℃左右，压力控制在 17~23kPa）。

回收塔主要是回收成品塔釜液中的残余 MMA，回收塔顶馏出物返回轻组分脱除塔进料，塔底的高沸物送焚烧炉。（回收塔温度控制在 52~78℃左右，压力控制在 13~15kPa）。

丙酮分离塔接收轻组分塔回流罐的来料，主要是回收水相里的丙酮，丙酮分离塔液相去萃取段分离罐，塔顶馏出物经过冷凝，凝液又回到分离塔，未凝气体由真空泵抽出进入真空泵气液分离罐。（丙酮分离塔温度控制在 17~58℃左右，压力控制在 22~24kPa）。

**MMA 单元酰化反应段：**

在混合反应器（33-R-21-00）中丙酮氰醇和 100% 硫酸按摩尔比 1: 1.37 进行反应，生成  $\alpha$ -甲酰胺基异丙基硫酸氢酯，反应是放热反应，反应方程式：



混合反应器（33-R-21-00）为带外置循环系统的釜式反应器，反应热由外置循环冷却器移出；通过强制循环保证反应混合物的混合状态。

在酰胺反应器 33-R-22-00 中，来自混合反应器（33-R-21-00）混合反应物通过加热发生转位重排反应，生成甲基丙烯酰胺硫酸盐 MAAS，转位重排反应为吸热反应，反应方程式为：

**MMA 单元酯化反应段**

酯化反应段由四台酯化釜和一台水解反应釜组成。

在第一酯化釜 33-R-31-00 中，来自酰胺化反应段的 MAAS 和甲醇以及来自

萃取段的回收水充分混合后，进行部分水解和酯化反应，反应方程式为：



### (7) 冷冻单元

本冷冻单元主要为甲基丙烯酸甲酯(MMA)装置提供冷源，同时为丙烯腈(AN)装置提供-10℃冷源。其供冷范围是甲基丙烯酸甲酯(MMA)装置的 MMA 单元、ACH 单元和丙烯腈装置。

#### 3.5.4.2 主要产污环节

MMA 装置主要产污环节见表 3.5-4。

表 3.5-4 MMA 项目主要产污环节

类别	编号	产生源	主要组分
有组织废气	G4-1	ACH 反应器	丙酮、氰氢酸
	G4-2	ACH 精制段	丙酮、氰氢酸
	G4-3	酰胺化尾气	丙酮、轻重组分
	G4-4	MMA 精致尾气	甲醇、丙酮、MMA、轻重组分
无组织废气	Gu4-1	MMA 装置	甲醇、丙酮、氰化氢、硫酸雾、丙酮氰醇、MMA、二乙胺、非甲烷总烃
废水	W4-1	分离废水	pH、化学需氧量、氰化物
固废	F6-1	反应系统	废硫酸
	S6-1	废水焚烧	蒸馏残液
噪声	/	富氮压缩机、冷冻机组、各类泵	噪声

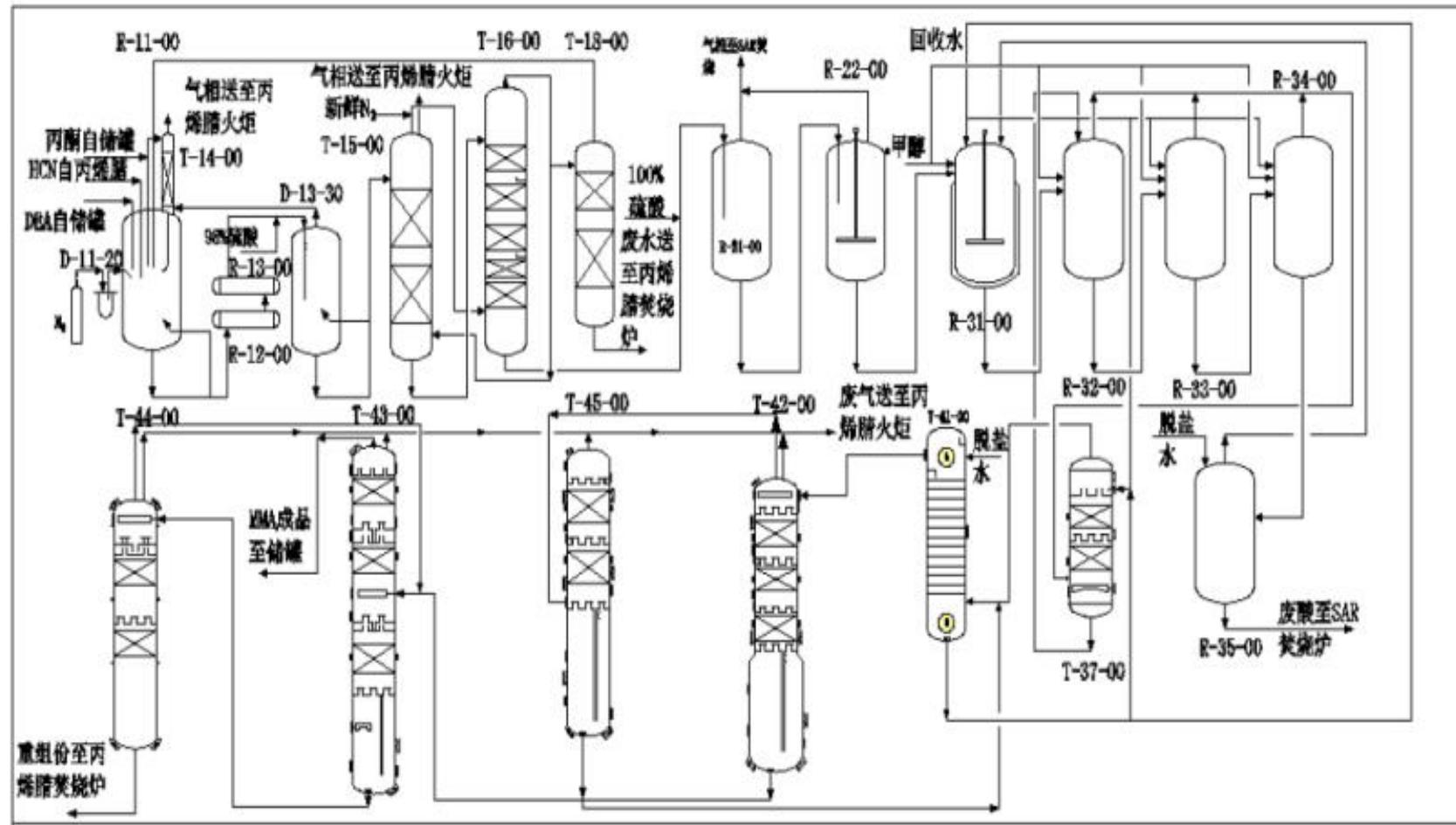


图 3.5-7 甲基丙烯酸甲酯 (MMA) 生产工艺及产物环节

### 3.5.5 EVA 生产工艺

#### 3.5.5.1 EVA 工艺原理及化学方程式

EVA 树脂 (EVA/LDPE) 装置变动前后的生产规模没有变化，且均按两条生产线设置。但变动前，两条生产线均为管式生产线，生产规模均为 150kt/a，总生产规模为 300kt/a；变动后，也为两条生产线，但一条为 200kt/a 管式生产线，一条为 100kt/a 篓式生产线，总生产规模仍为 300kt/a。

100kt/a 篓式法 LDPE/EVA 装置工艺流程及产污环节说明：

##### (1) 增压/一次机

乙烯增压/一次压缩机为 1 台水平移动活塞式 6 段压缩机。其中，1~3 段为增压段，4~6 段为压缩段。增压段将进口低压循环气压缩至 28barg，然后与界区外的新鲜乙烯进入压缩机 4 段吸入口，并经 4~6 段压缩至 270~285barg 后，进入超高压压缩机。此时，作为分子量调节剂的丙烷及丙烯注入到一次机 4 级入口。

##### (2) 超高压压缩单元 (二次机)

来自于预压缩的乙烯和高压气循环系统来的乙烯，和醋酸乙烯一起进入超高压压缩机，经过一段和二段压缩后，经气体预热器加热至引发温度，再进入聚合反应器。

##### (3) 引发剂配置及注入

采用 6 种过氧化物作为链引发剂，不同的过氧化物用于不同的注入点或牌号，按照一定的比例加入到过氧化物-溶剂混合罐中，采用预冷到低于 0℃的溶剂（溶剂为异十二烷溶剂油）进行稀释，搅拌均匀之后用 4 台泵注入不同的反应区域。过氧化物混合物的组成取决于产品的牌号。

##### (4) 聚合单元

工艺气体经二次机压缩后进入反应器预冷器、深冷器进行冷却到 5℃进入反应器，以获得更高的产量。工艺气体在反应器的 3 个区进行聚合反应，反应条件有生产的产品的牌号决定，每个区的聚合反应由注入的过氧化物引发，根据产品的牌号将反应温度控制在合适的范围。反应最高温度对于均聚反应约为 285℃，对于共聚反应约为 240℃，压力约 2000barg。通过调节过氧化物混合物

及调节剂的注入量、反应压力来获得不同熔融指数和密度范围的产品。反应温度主要由过氧化物注入量来控制，反应器由反应器后的压力控制阀来控制反应压力。

反应器是带搅拌器的釜式反应器，分成了 3 个反应区。由于釜式反应器是绝热反应器，而聚合反应是强放热反应，所以反应器使用搅拌器搅拌工艺流体和引发剂，防止局部过热，并以低温乙烯降低反应温度。搅拌器由反应器的内置电机驱动，驱动电机的冷却由注入的低温乙烯来冷却，其流量是二次机出口乙烯总量的 5%~10%。所有进入反应器的工艺介质在反应器的上区分成 6 股，其中第 1 股是给搅拌器驱动电机冷却的，其余五股的流量根据生产的产品牌号来调节。

为了保证挤压机更好的挤压和混炼、切粒机更好的切粒，后冷器将从压力控制阀出来的混合物冷却降低降温。

反应器或后冷器气体温度过高会引起乙烯或 VA 分解，在反应器乙烯分解时将会造成超温超压，造成紧急停车联锁，相应的紧急放空阀会迅速打开。为了保护反应器，在釜式反应器的中部两侧安装有两块爆破膜，这两个爆破膜紧急泄压时将高压流体排放到紧急放空罐中。

反应单元有紧急事故排放系统，万一反应温度失去控制，反应压力会迅速升高，此时聚合系统的液压事故放空阀自动打开，将物料排入紧急放空罐，迅速降低系统压力。同时装置事故停车系统有两套紧急停车程序，一套用于保护超高压压缩机和反应器系统，另一套用于保护产品冷却器和高压产品分离器。

### (5) 分离单元

从反应器排出的乙烯和聚乙烯混合物，经过通有 21-V1802 热水(HW)的产品冷却器，进入高压产品分离器，在这里熔融的聚合物从高压循环乙烯中分离出来。高压产品分离器正常的操作条件是：压力为 28MPaG；温度为 220~270℃（均聚物产品）或 190~220℃（共聚物产品），高压产品分离器中的液位由产品出料阀控制。

熔融的聚合物流入低压产品分离器，在低压分离器中，乙烯部分分离出来，进入低压循环系统。气体进入低压循环系统的管道要有一定向上的角度，以防

止聚乙烯在其中堆积。低压产品分离器出口直接与挤压机入口相连，中间设一个插板阀。挤压机中的聚合物里仍有部分残余的乙烯，这部分乙烯将在脱气料仓中脱除。

#### （6）高、低压气体循环单元

从高压产品分离系统出来的乙烯气体，经过一系列冷却器逐级冷却分离，分离出低聚物蜡。乙烯气体返回超高压压缩机入口循环使用，低聚物蜡则进入高循系统排放收集器，最后由泵送出。

从低压产品分离器分离出来的低压乙烯气体，经过分离-冷却-再分离后，将油及少量低聚物分离出来，乙烯气则进入增压压缩机升压后循环使用。

#### （7）挤压造粒单元

从低压产品分离器来的聚合物直接进入主挤压机。抗氧剂、润滑剂等添加剂直接注入主挤压机，开口剂则以母粒的形式通过辅助挤压机熔融后加入主挤压机。

聚合物经主挤压机水下切粒，再送入颗粒干燥器干燥脱水，然后经振动筛将不合格粒子筛除，合格粒子进入缓冲料斗，由风送系统送入成品脱气掺混料仓，不合格粒子由风送系统送入等外品脱气掺混料仓。

#### （8）输送脱气单元

输送系统由两个相风送系统组成：

系统 1：从挤压造粒单元到脱气掺混料仓。

系统 2：从产品脱气掺混料仓到包装料仓。

脱气单元包括 20 个脱气掺混料仓，由挤压造粒单元来的聚乙烯颗粒进入脱气掺混料仓，进一步脱除颗粒中所含的乙烯单体，同时将不一致的产品混合均匀后送至包装区包装外售。脱气掺混料仓脱气时间约 12h~55h。

#### （9）热水系统

聚合反应为绝热反应，为使聚合反应顺利进行，必需将高循带出的反应热及时撤走。因此本装置的热水系统用于给反应器后冷器及高压循环气系统撤热。

#### （10）火炬系统

低压火炬系统是 EVA/LDPE 装置安全设施的一部分，确保安全并持续的燃

烧掉连续排放和非连续排放的工艺气体，同样也能保证安全阀启跳时紧急泄放的工艺气体。低压火炬系统有 5 个火炬子总管，这 5 个火炬子总管连接到火炬总管，火炬总管连接到火炬气收集罐。

装置内火炬气泄放阀排放的火炬气出口连到火炬子总管。用 LN 吹扫火炬子总管以防止空气进入火炬系统。在正常操作时，用 LN 连续的吹扫整个火炬系统。需要检修和清理时，可以一段一段的吹扫。

EVA 火炬气最后送至位于 SAR 装置的火炬单元，EVA 火炬气由 DN600 的火炬气总管送至分液罐 V328005，分离出大于  $600\mu\text{m}$  的小液滴后，经过阻火器、筒体和流体密封后排入 EVA 火炬头燃烧处理。

## （二）200kt/a 管式法 EVA 树脂

200kt/a 管式法 EVA 树脂生产工艺流程及产污环节见图 3.4.1.5-4。

200kt/a 管式法 EVA 树脂生产工艺流程说明：

### （1）增压/一次机

乙烯增压/一次压缩机为 1 台水平移动活塞式 6 段压缩机。其中，1~3 段为增压段，4~6 段为压缩段。增压段将进口低压循环气压缩至 28barg，然后与界区外的新鲜乙烯进入压缩机 4 段吸入口，并经 4~6 段压缩至 270~285barg 后，进入超高压压缩机。此时，作为分子量调节剂的丙醛加入至第 4 段压缩机出口，丙烯注入到一次机 4 级入口。在此期间，部分气体乙烯纯度达不到生产需要，需回 MTO 装置重新进行提纯，而部分由于调节压力排至火炬系统烧掉。

### （2）超高压压缩单元（二次机）

来自于预压缩的乙烯和高压气循环系统来的乙烯，和醋酸乙烯一起进入超高压压缩机，经过一段和二段压缩后经气体预热器加热至引发温度，再进入聚合反应器。

### （3）引发剂配置及注入

采用 5 种过氧化物作为链引发剂，不同的过氧化物按照一定的比例加入到过氧化物-溶剂混合罐中，采用预冷到低于 0℃ 的溶剂（溶剂为异十二烷溶剂油）进行稀释，搅拌均匀之后用 4 台泵注入不同的反应区域。过氧化物混合物的组

成取决于产品的牌号。

#### (4) 聚合单元

乙烯、丙烯、醋酸乙烯和丙醛的混合后经二次机压缩后进入预热器，预热至引发反应所需的温度 130~170℃ 进入反应器，采用不同的过氧化物溶液，在反应器的 4 个区域内引发聚合反应。反应最高温度对于均聚反应约为 310℃，对于共聚反应约为 240~270℃，压力约 3000barg。丙醛、丙烯被用作调节剂。通过调节过氧化物混合物及调节剂的注入量、反应压力来获得不同熔融指数和密度范围的产品。反应温度主要由过氧化物注入量来控制，反应器由反应器后的脉冲出料阀来控制反应压力。反应后的聚合物及未反应的乙烯聚合单元有一事故排放系统，万一反应温度失去控制，反应压力会迅速升高，此时聚合系统的液压事故放空阀自动打开，将物料排入反应器放空罐，迅速降低系统压力。同时装置事故停车系统有两套紧急停车程序，一套用于保护超高压压缩机和反应器系统，另一套用于保护产品冷却器和高压产品分离器。

#### (5) 分离单元

从反应器排出的乙烯和聚乙烯混合物，经过通有中压热水(HWM)和高压热水(HWH)的反应器后冷器，进入高压产品分离器，在这里熔融的聚合物从高压循环乙烯中分离出来。高压产品分离器正常的操作条件是：压力为 28MPaG；温度为 220~270℃ (均聚物产品) 或 190~220℃ (共聚物产品)，高压产品分离器中的液位由产品出料阀控制。

熔融的聚合物流入低压产品分离器，在低压分离器中，乙烯部分分离出来，进入低压循环系统。气体进入低压循环系统的管道要有一定向上的角度，以防止聚乙烯在其中堆积。

低压产品分离器出口直接与挤压机入口相连，中间设一个插板阀。挤压机中的聚合物里仍有部分残余的乙烯，这部分乙烯将在脱气料仓中脱除。

#### (6) 高、低压气体循环单元

从高压产品分离系统出来的乙烯气体，经过一系列冷却器逐级冷却分离，分离出低聚物蜡。乙烯气体返回超高压压缩机入口循环使用，低聚物蜡则进入高循系统排放收集器，最后由泵送出。

从低压产品分离器分离出来的低压乙烯气体，经过分离-冷却-再分离后，将油及少量低聚物分离出来，乙烯气则进入增压压缩机升压后循环使用。

#### (7) 醋酸乙烯回收单元

未聚合的醋酸乙烯在低压分离过程中，随未聚合的乙烯一同进入冷冻分离工序。经过冷冻分离，低压气相乙烯进入循环气压缩机一段，液态醋酸乙烯送往醋酸乙烯回收单元。回收的醋酸乙烯先经低沸塔脱除溶解于其中的乙烯等低沸物，然后在高沸塔中脱除低聚物（蜡）等高沸物。精制得到的醋酸乙烯送往原料混合工序。

#### (8) 挤压造粒单元

从低压产品分离器来的聚合物直接进入主挤压机。抗氧剂、润滑剂等添加剂直接注入主挤压机，开口剂则以母粒的形式通过辅助挤压机熔融后加入主挤压机。

聚合物经主挤压机水下切粒，再送入颗粒干燥器干燥脱水，然后经振动筛将不合格粒子筛除，合格粒子进入缓冲料斗，由风送系统送入成品脱气掺混料仓，不合格粒子由风送系统送入等外品脱气掺混料仓。

#### (9) 输送脱气单元

输送系统由两个相风送系统组成：

系统 1：从挤压造粒单元到脱气掺混料仓。

系统 2：从产品脱气掺混料仓到包装料仓。

脱气单元包括 14 个脱气掺混料仓，由挤压造粒单元来的聚乙烯颗粒进入脱气掺混料仓，进一步脱除颗粒中所含的乙烯单体，同时将不一致的产品混合均匀后送至包装区包装外售。脱气掺混料仓脱气时间约 12h~55h。

#### (10) 热水系统

聚合反应为放热反应，为使聚合反应顺利进行，必需将反应热及时撤走。因此本装置的热水系统（包括高、低压系统）用于给反应器及高压循环气系统撤热。

#### (11) 火炬系统

低压火炬系统是 EVA/LDPE 装置安全设施的一部分，确保安全并持续的燃

烧掉连续排放和非连续排放的工艺气体，同样也能保证安全阀启跳时紧急泄放的工艺气体。低压火炬系统有 5 个火炬子总管，这 5 个火炬子总管连接到火炬总管，火炬总管连接到火炬气收集罐。

装置内火炬气泄放阀排放的火炬气出口连到火炬子总管。用 LN 吹扫火炬子总管以防止空气进入火炬系统。在正常操作时，用 LN 连续的吹扫整个火炬系统。需要检修和清理时，可以一段一段的吹扫。

EVA 火炬气最后送至位于 SAR 装置的火炬单元，EVA 火炬气由 DN600 的火炬气总管送至分液罐 V328005，分离出大于  $600\mu\text{m}$  的小液滴后，经过阻火器、筒体和流体密封后排入 EVA 火炬头燃烧处理。

### 3.5.5.2 主要产污环节

EVA 装置主要产污环节见表 3.5-5。

表 3.5-5 EVA 项目主要产污环节

类别	编号	产生源	主要组分
有组织废气	G5-1	外排驰放气、高沸塔塔顶尾气、干燥剂再生废气	氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃、醋酸乙烯
	G5-2	料仓及干燥废气	氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃、醋酸乙烯
无组织	Gu5-1	EVA 装置	丙醛、醋酸乙烯、非甲烷总烃
废水	W5-1	造粒设施	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类
	W5-2	脱气料仓	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类
	W5-3	装置区	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类
固废	S4-1	反应系统	废催化剂
	S4-2	废水焚烧	蒸馏残液
噪声	/	压缩机、造粒系统、液压系统、泵、风机	噪声

### 3.6 项目变动情况

#### 3.6.1 项目建设情况变动内容

根据江苏斯尔邦石化有限公司提供的360万吨/年醇基多联产项目一期工程变动环境影响分析。企业的变动内容有以下：

##### 变动后项目基本概况

1、建设地点：变动后项目厂址仍位于连云港市徐圩新区 占地面积：变动前后项目总占地面积没有变，仍为369.38hm<sup>2</sup>。变动前后工作制度不变，仍为四班三运转，8h/班，年工作8000h。变动后平面布置进行了较大的变动，原已批表面活性剂项目和高吸水性树脂项目（SAP项目）的装置区放入了醇基多联产项目的规划厂区，同时拟建乙醇胺项目也将放入醇基多联产项目的规划厂区；物料除在各装置区储存外，储存区减小。厂内不再建设污水处理站。因而，变动后斯尔邦石化有限公司生产装置区、储运区(分为原料和成品两部分)、辅助设施区位置及占地面积均进行了变动。

2、项目变动前各生产装置同期上，而实际建设过程中由于市场原因，原装置拟分二期进行建设。一期启动建设 240 万 t/a 醇基多联产项目、300kt/a EVA 树脂装置、260kt/a 丙烯腈装置、80kt/a MMA 装置、370/400 kt/a 乙二醇装置（环氧乙烷规模 370kt/a，乙二醇规模 400kt/a）等主体装置及配套公用工程、辅助设施建设，同时一期增加了一套 21 万 t/a 废酸再生（SAR）装置（已经单独做了环境影响报告书并取得批复）。

一期启动的项目实际建设过程中 240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置由于实际建设过程中工艺包的变化，乙烯和丙烯的在产品中所占比例与原环评有所区别，同时，原环评中混合碳五作为副产品出售，新工艺包中提供了新的技术，对该副产品进行裂解后制乙烯和丙烯（即增加了 OCP 单元）；300kt/a EVA 树脂装置原来两条生产线均为管式生产线，且生产规模均为 150kt/a，实际建设过程中，总生产规模不变，但为了满足市场的需求，所上的两条生产线一条为 200kt/a 管式生产线，一条为 100kt/a 釜式生产线；370/400 kt/a 乙二醇装置建设过程中原乙二醇装置规模进行了调整，中间产品和产品的产量发生了变化，原来环氧乙

烷为中间产品，主产乙二醇，现在以环氧乙烷为产品，仅产生少量的乙二醇，该套装置更名为环氧乙烷（简称 EO）装置。一期工程变动前后产品方案对比表见表 3.6-1，一期工程变动前后项目组成一览表见表 3.6-2，变动前后设备情况见表 3.6-3。

表 3.6-1 一期工程变动前后产品方案表 (单位: kt/a)

序号	装置名称	变动前		变动后	
		规模	备注	规模	备注
1	甲醇制烯烃装置	800	其中乙烯产量为 400kt/a, 丙烯产量为 400kt/a 2 套装置, 单套装置规模 800kt/a。	855.25	甲醇进料 240 万 t/a; 乙烯与丙烯总产品量为 855.25kt/a。
2	乙二醇装置变动后更名为环氧乙烷装置 (EO)	370/400	环氧乙烷 (中间产品) 规模 370kt/a, 乙二醇规模 400kt/a。其中主产一乙二醇 399.5264 kt/a, 副产二乙二醇 34.2296kt/a, 三乙二醇 1.3288kt/a。	200	装置规模 200kt/a; 实际生产环氧乙烷 180 kt/a, 副产品乙二醇 14.58kt/a, 副产品粗二乙二醇 1.62 kt/a, 副产品重醇 1.26 kt/a。
3	EVA 树脂装置	300	2 套装置, 单套装置规模 150kt/a。主产 EVA 树脂 275.32 kt/a, 副产次品树脂 0.664 kt/a, 低分子蜡 0.664 kt/a。	300	2 套装置, 一套装置规模 200kt/a, 另一套装置规模 100kt/a; 主产 EVA 树脂 300kt/a, 副产次品树脂 (聚乙烯废料) 0.206 kt/a, 低分子蜡 0.206 kt/a。
4	丙烯腈装置	260	2 套装置, 单套装置规模 130kt/a。其中主产丙烯腈 260 kt/a, 副产硫铵 90.176 kt/a, 精乙腈 7.92 kt/a, 氢氰酸 26.32 kt/a (供 MMA 装置), 同步配套 13.6t/h 焚烧炉两台。	260	一套装置, 装置规模 260kt/a; 其中主产丙烯腈 267.86 kt/a, 副产硫铵液 88.84kt/a, 精乙腈 7.76 kt/a, 氢氰酸 26.28 kt/a (供 MMA 装置), 同步配套 20.2t/h 焚烧炉一台。
5	MMA 装置	80	装置规模 80 kt/a, 生产 MMA86.666 kt/a。	80	装置规模 80 kt/a; 生产 MMA86.735kt/a。

表 3.6-2 一期工程变动前后项目组成一览表

类别	建设名称	变更前		变更后	
		设计能力	备注	设计能力	备注
主体工程	乙二醇装置	370/400kt/a	环氧乙烷(中间产品) 340kt/a, 乙二醇 400kt/a。 (设计能力)	200/27 kt/a	环氧乙烷(主产品) 200kt/a, 乙二醇 27kt/a(副产品)。(设计 能力)
	EVA 树脂装置	300kt/a	2×150 kt/a(管式)	300kt/a	100 kt/a(釜式) +200 kt/a(管 式)
	丙烯腈装置	260kt/a	2×130 kt/a	260 kt/a	单条生产线 260kt/a
	MMA 装置	80kt/a		80kt/a	无变化
配套工程	甲醇制烯烃装 置	主产品: 1200kt/a	主体装置, 两条生产 线。(设计能力)	主产品: 1282.872kt/a	一期规模为甲醇进料 240 万 t/a, 产品量为 855.25kt/a。二期规 模为甲醇进料 120 万 t/a, 产品量为 424.424kt/a。
		副产品: 320kt/a	其中混合 C4168kt/a; C5+烃 60kt/a; 燃料气 92kt/a。(设计能力)	副产品: 278.36kt/a	其中混合 C4 195.296kt/a; C5+ 烃 12.04kt/a; 燃料气 71.024kt/a。 (设计能力)
	醋酸乙烯装置	60 kt/a		60 kt/a	无变化
	SAR 装置	/	/	210kt/a	新上
贮运工程	液体化学品仓 储及装卸区	占地面积 292500m <sup>2</sup>	450m×650m	烯烃中间罐区 1# 罐容为 1.36× 104m <sup>3</sup> 烯烃中间罐区 2# 5.87×104m <sup>3</sup> 环氧乙烷罐区 0.32×104m <sup>3</sup>	厂区仅设置烯烃中间罐区 和环氧乙烷罐区和卸车栈台。不再 设置公司仓储区, 主要原辅材料委 托连云港荣泰化工仓储有限公司 (以下简称荣泰公司) 进行储存。
	其中	甲醇 罐区	占地面积 112500m <sup>2</sup>		
		装卸 区	占地面积 30000m <sup>2</sup>		
		其它 物料罐区	占地面积 150000m <sup>2</sup>		
	固体仓库及装 卸区	占地面积 75180m <sup>2</sup>	537m×140m		
	煤仓	占地面积 50840m <sup>2</sup>	310m×164m, 煤筒仓 2 座		

江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨/年醇基多联产项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

	化学品库	占地面积 5400m <sup>2</sup>	1F, 2 栋		
	中间罐区	总占地面积约 72130m <sup>2</sup>	详见各装置设置情况	总占地面积约 73490m <sup>2</sup>	详见各装置设置情况
	汽车运输	总运输量约 645 万 t/a	委托社会运输	总运输量约 645 万 t/a	委托社会运输
公用 工程	给 水	生活 水	600m <sup>3</sup> /d(25m <sup>3</sup> /h)	徐圩新区生活水厂提 供	600m <sup>3</sup> /d(25m <sup>3</sup> /h)
		自来 水	79200m <sup>3</sup> /d(3300m <sup>3</sup> / h)	公司净水站提供, 水源 来自区域水厂的水源地	79200m <sup>3</sup> /d(3300m <sup>3</sup> / h)
		脱盐 水	4800m <sup>3</sup> /d(200m <sup>3</sup> /h )	公司脱盐水站, 水源为 净水站出水	4800m <sup>3</sup> /d(200m <sup>3</sup> /h)
		回用 水	12000m <sup>3</sup> /d(500m <sup>3</sup> / h)	公司回用水站提供, 水 源为循环冷却塔和余热锅 炉排污水, 出水作为循环冷 却塔补充水综合利用	8400m <sup>3</sup> /d(300 m <sup>3</sup> /h)
		蒸汽 冷凝水	内部利用: 317.91m <sup>3</sup> /h 返热电厂: 173.63m <sup>3</sup> /h	在公司内部进行收集 综合利用, 剩余部分通过 管道送往热电厂再利用	内部利用: 622.279m <sup>3</sup> /h 返热电厂: 171.604m <sup>3</sup> /h
	排 水	污水	11871.6m <sup>3</sup> /d (494.65m <sup>3</sup> /h)	经预处理后排入徐圩新区 污水处理厂处理达标后通 过埒子口排海	14205.36m <sup>3</sup> /d (591.89m <sup>3</sup> /h)
		初期 雨水	5980m <sup>3</sup> /次	收集排入初期雨水收集池 (15000 m <sup>3</sup> ) 内, 分批送污 水处理站处理	4710m <sup>3</sup> /次
		清净 下水	4023.12m <sup>3</sup> /d (167.63m <sup>3</sup> /h)	收集后排入区域清下水管 网	11422.248 m <sup>3</sup> /d (475.927m <sup>3</sup> /h)
	供 热	高压 蒸汽	148.34t/h	公司内部项目副产蒸 汽全部综合利用, 不足部分 蒸汽量由徐圩新区热电厂 提供。	418.61t/h
		中压 蒸汽	166.82t/h		70.4t/h

江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨/年醇基多联产项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

	低压蒸汽	247.9t/h		-58.78t/h (外供)	中压蒸汽 70.4 t/h, 外供低压蒸汽 58.78 t/h, 合计外购蒸汽约 489.01 t/h。
循环冷却	1#循环水站	75000m <sup>3</sup> /h	公司自建	70000m <sup>3</sup> /h	公司自建
	2#循环水站	65000m <sup>3</sup> /h		65000m <sup>3</sup> /h	
供电		201.2MW	项目总用电负荷约为 201.2MW, 拟由公司拟建的 1 座 220/35kV 总变电站和 11 座 35/10kV 区域变电站为全厂各用电单元供电。	302.06MW	由公司拟建的 1 座 220/35kV 总变电站和 11 座 35/10kV 区域变电站为全厂各用电单元供电。
燃料气		141867.52 t/a	除项目内部使用 41524 t/a 外, 其余外供燃料气约 100343.52 t/a。	118086.4 t/a	除项目内部使用 40831t/a 外, 其余外供燃料气约 77255.4 t/a。
液体燃料		10208 t/a	全部外售综合利用	10208 t/a	全部外售综合利用
空压	氮气	34800Nm <sup>3</sup> /h	配置制氧能力为 60000 Nm <sup>3</sup> /h 的双内压缩空分装置 1 套。正常生产时, 空分装置生产压力为 5.1MPa (G), 浓度为 99.6% (V) 的氧气 27500Nm <sup>3</sup> /h; 压力为 2.6MPa (G), 浓度为 99.6% (V) 的氧气 32200Nm <sup>3</sup> /h; 压力为 3.4MPa(G), 浓度为 99.99% (V) 的氮气 12300 Nm <sup>3</sup> /h; 压力为 0.8MPa (G), 浓度为 99.99% (V) 的氮气 22500 Nm <sup>3</sup> /h。	24000 Nm <sup>3</sup> /h (其中本项目 17164Nm <sup>3</sup> /h)	全厂配置制氧能力为 15000 Nm <sup>3</sup> /h 的膨胀空气进上塔外压缩空分装置一套。工艺装置正常生产时, 空分装置生产压力为 0.015MPa (G), 浓度为 99.8% (V) 的氧气 15000Nm <sup>3</sup> /h; 通过离心式氧气压缩机压缩到压力为 2.6MPa (G) 输送到氧气管网中。空分装置氮气产量为 24000Nm <sup>3</sup> /h。
	氧气	59700Nm <sup>3</sup> /h		15000 Nm <sup>3</sup> /h (其中本项目 12500Nm <sup>3</sup> /h)	
空分	仪表用气	9800 Nm <sup>3</sup> /h	仪表空气供气能力 9800Nm <sup>3</sup> /h, 工厂空气能力	36000Nm <sup>3</sup> /h (其中本项目:	供气压力 0.7MPaG。

江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨/年醇基多联产项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

	工厂 空气	3600Nm <sup>3</sup> /h	3600Nm <sup>3</sup> /h, 供气压力 0.8MPaG。	21860 Nm <sup>3</sup> /h)	
				17000Nm <sup>3</sup> /h (其中本项目： 5172 Nm <sup>3</sup> /h)	
	维修	/	大中修依托徐圩新区 以及连云港市的维修设施 和社会力量	/	大中修依托徐圩新区以及连云 港市的维修设施和社会力量
环保 工程	全公司火炬系 统	1 套	焚烧处理全公司的可 燃气体	1 套主火炬系 统+各装置火炬系 统	各装置火炬系统包括：MMA 工艺火炬系统、丙烯腈火炬系统、 MMA 含氰火炬系统、氨火炬系统 系统，布置在 SAR 装置区域内，共 用一个塔架排放。
	废水处理	1 套 (15000m <sup>3</sup> /d)	预处理全公司的废水	各装置配套废 水处理设施	详见各装置项目组成表
	各装置的环保 设施	若干	详见各装置项目组成 表	若干	详见各装置项目组成表
	消防水收集池	容积 35000m <sup>3</sup>	地下式	容积 37400m <sup>3</sup>	地下式
	事故池	容积 35000m <sup>3</sup>	半地下	容积 37400m <sup>3</sup>	半地下
辅 助 工 程	综合楼	占地面积 3180 m <sup>2</sup>	3F	占地面积 3180m2	4F
	食堂	占地面积 2412m <sup>2</sup>	1F	占地面积 2412m2	2F
	倒班宿舍	占地面积 8424m <sup>2</sup>	2F, 4 栋	/	/
	机修车间	占地面积 2700m <sup>2</sup>	1F	占地面积 2700m2	1F
	电仪修车间	占地面积 2700m <sup>2</sup>	1F	占地面积 2700m2	1F
	公用仓库	占地面积 5400m <sup>2</sup>	1F, 2 栋	占地面积 7560m2	1F, 6 栋
	总变电站	占地面积 35542m <sup>2</sup>	1F	占地面积 35542m2	1F

表 3.6.3 变动前后一期产品的工艺、装置规模及设备变动情况表

装置名称	项目	原环评及批复内容	变更后	变化情况分析	原因分析
甲醇制烯 (MTO) 装置	装置规模	360 万 t/a 甲醇进料, 分 2 套装置, 单套装置规模乙烯和丙烯合计产量为 600kt/a。	分两期生产 一期为一套 240 万 t/a 甲醇进料装置, 装置规模为乙烯和丙烯合计产量 855.25kt/a; 二期为一套 120 万 t/a 甲醇进料装置, 装置规模为乙烯和丙烯合计产量 424.424kt/a。	不一致	根据原材料供应、产品市场等因素, 一期上一套 240 万 t/a 甲醇进料装置, 二期预留一套 120 万 t/a 甲醇进料装置。
	主要工艺路线	采用 UOP 工艺, 以甲醇为原料, 采用 MTO 和烯烃分离技术生产聚合级乙烯和丙烯, 副产混合 C4、C5、C5+ 烃和燃料气	采用美国 UOP 公司专利技术(甲醇转化、烯烃浓缩、烯烃裂解)与中石化 SEI 专利技术(轻烯烃回收)工艺, 以甲醇为原料, 制得烯烃, 副产混合 C4、C5+ 烃和燃料气。增加了 OCP 单元, 将 C5 再次裂解制乙烯和丙烯, 增中了产品产量	基本一致 少量延伸	随技术的进步, 副产品制产品。
	主要生产设备	反应器、碳四反应器、再生器、急冷塔、水洗塔、汽提塔、水洗塔、脱丙烷塔、脱甲烷塔、脱乙烷塔、乙烯精馏塔、丙烯精馏塔、脱丁烷塔、脱己烷塔	反应器、OCP 反应器、再生器、加氢反应器、急冷塔、产品分离塔、水洗塔、汽提塔、脱甲烷塔、脱乙烷塔、乙烯精馏塔、丙烯精馏塔、脱丁烷塔、甲醇制氢系统	基本一致	部分生产设备随技术发展更新, 增加了甲醇制氢设备(原项目合成气/氢气装置不再建设)
乙二醇、 环氧乙烷 装置	装置规模	环氧乙烷(EO) 规模 370kt/a, 乙二醇规模 400kt/a。	环氧乙烷 180kt/a, 乙二醇(主要副产品) 14.58kt/a	不一致	根据产品需求调整
	主要工艺路线	选用 SD 工艺, 主产品为乙二醇。以高纯度的乙烯为原料, 和氧气在催化剂作用下反应生成环氧乙烷, 采用水吸收来自解吸塔的环氧乙烷蒸气, 配制成 10% 的水溶液, 经脱 CO2 后直接送去水解生成乙二醇。	采用 SHELL 工艺技术, 以高纯度的乙烯为原料, 和氧气在催化剂作用下反应生成环氧乙烷, 经冷凝、脱轻组份和精制后, 再与水混合送去水解。	不一致	SD 与 SHELL 技术均为目前先进技术, 由于现设计方不同, 采取了 SHELL 技术。
	主要生产设	EO 反应器、脱硫床、压缩机、洗	EO 反应器、脱硫床、压缩机、洗涤	主反应装	生产工艺采用

	备	涤塔、再生塔、解吸塔、再吸收塔、蒸发器、MEG 精制塔、DEG 精制塔、EG 反应器、MEG 分离塔、TEG 产品塔、废热锅炉	塔、解吸塔、吸收塔、轻组分塔、EO 精制塔、EG 反应器、浓缩塔、干燥塔、闪蒸塔、天然气制甲烷 (PSA) 装置	置一致，大部分配套设施不一致	SHELL 工艺，且产品主要生产环氧乙烷，生产设备相应调整。 产品原来的甲烷由 MTO 装置提供，实际该股气体进入燃料气系统，因而，配套了天然气制甲烷系统。
EVA 树脂装置	装置规模	2 套装置，单套装置规模 150kt/a。	2 套装置，一套 100 kt/a，一套 200 kt/a	不一致	根据产品需求，同时采用釜式法工艺与管式法工艺，装置规模、主要生产设备相应调整
	主要工艺路线	采用管式法工艺技术，包括乙烯压缩、引发剂制备和注入系统、聚合反应器、分离系统、挤出造粒。	其中 100 kt/a 装置采用釜式法工艺，200 kt/a 装置采用管式法工艺。		
	主要生产设备	挤压机、水下切粒机、气体预热器、后冷器、冷却器、粒料干燥器、压缩机、反应器、高压产品分离器、软产品分离器、料仓	釜式法：压缩机、反应器、分离器、挤出机、造粒机等； 管式法：压缩机、反应器、分离器、挤出机、造粒机、火炬系统等		
丙烯腈装置	装置规模	2 套装置，单套装置规模 130kt/a。配套建设乙腈精制装置和硫铵回收装置	单套装置规模 260kt/a，配套建设乙腈精制装置，不再配备硫铵回收装置	不一致	随着技术的进步采用了大套设备，硫铵液回用于制酸装置。
	主要工艺路线	采用丙烯、氨氧化法制丙烯腈工艺技术路线	采用丙烯、氨氧化法制丙烯腈	一致	-
	主要生产设备	反应器、开工空气加热炉、废水焚烧炉、制冷压缩机、汽轮机、AOGI 废气焚烧装置、乙腈反应器、离心机螺旋输送机	反应器、开工空气加热炉、废水焚烧炉、制冷压缩机、汽轮机、AOGI 废气焚烧装置、乙腈反应器	基本一致	采用航天 11 所热力焚烧技术 AOGI 废气焚烧装置
MMA 装置	装置规模	装置规模 80 kt/a，生产 MMA 86.666 kt/a	80 kt/a，生产 MMA 86.735 kt/a	基本一致	-
	主要工艺路线	以丙酮和甲醇为原料，经丙酮氰醇路线合成甲基丙烯酸甲酯	采用丙酮氰醇法工艺生产 MMA	一致	-
	主要生产设备	等温反应器、绝热反应器、第一二三阶段反应器、ACH 蒸馏塔、转化	ACH 第一二三反应器、混合反应器、酯化第一二三四反应器、水解反应、	基本一致	-

江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨/年醇基多联产项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

		器、酸成份去除塔、轻组份去除塔、脱轻组份塔、精馏塔、分离罐、酯化罐、分相器	吸收塔、汽提塔、蒸馏塔、洗涤塔、萃取塔等		
SAR 装置	装置规模	/	装置规模 210 kt/a, 实际生产 98% 硫酸 27.12kt/a, 99.7% 发烟硫酸 127.76 kt/a。	新增	MMA 装置产生的废酸和丙烯腈装置产生的硫酸铵液用于制酸，生成的酸回用于生产中，已经完成修编并取得批复。
	主要工艺路线	/	加拿大 CHEMETICS 公司专有的废酸再生制酸工艺技术		
	主要生产设备	/	转化炉、再生炉、再生炉余热回收系统、余热回收系统、风机		

### 3.6.2 项目建设情况变动分析

#### 3.6.2.1 关于上述的变动产生有组织废气防治措施分析

(1) 甲醇制烯烃装置催化剂再生烟气 甲醇制烯烃装置催化剂再生阶段，主要烧掉附着在催化剂上的碳，经燃烧后主要污染物为烟尘，原环评处理的方法为经系统自带的三级旋风除尘处理后高空排放。旋风除尘去除大颗粒，对小颗粒去除效率较低，本项目实际建设过程中由于考虑到催化剂的回收及加大污染的治理，采取了“两级旋风+过滤器过滤”除尘处理后高空排放。

本项目脉冲箱式过滤收尘器过滤收尘材质是金属烧结毡，该装置可满足对高温烟气的过滤去除烟尘作用，是一种净化效率高且稳定的除尘设备，其运行原理为：当含尘气体由进风口进入灰斗以后，一部分较粗尘料在这里由于惯性碰撞自然沉降等原因落入灰斗，大部分尘粒随气流上升进入过滤室，经滤袋过滤后，尘粒被阻留在滤袋外侧，净化的气体由滤袋内部进入箱体，再由阀门板孔，出风口排出，从而达到收尘的目的。随着过滤过程的不断进行，滤袋外侧的积尘也逐渐增多，从而使收尘器的运行阻力也逐渐增高，当阻力增到预先设定值时，清灰控制器发生信号，首先控制提升阀将阀板孔关闭，切断过滤气体流，停止过滤过程，然后电磁脉冲阀打开，以极短的时间（0.1~0.15s）向箱体内喷入压力为 0.5~0.7 MPa 的压缩空气，压缩空气在箱体内迅速膨胀涌入滤袋内部，使滤袋产生变形，震动，加上逆气流的作用，滤袋外部的粉尘便被清除下来掉入灰斗，清灰完毕之后，提升阀再次打开，收尘器又进入过滤状态。根据过滤收尘器的结构，只要滤布选择和结构设计得当，对于粉尘的去除率可达 99.5% 以上。

故本项目“两级旋风+过滤器过滤”设计去除效率 99.5% 是有保障的，尾气中粉尘排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中标准，可以实现达标排放。

(2) 丙烯腈装置 AOGI 烟气 丙烯腈装置浓缩不凝气原环评采取用催化燃烧（AOGC）的技术进行焚烧处理，处理后尾气利用余热后高空排放。由于项目设计方面的需求，项目实际建设过程中采取了热力焚烧（AOGI）的技术进行焚烧处理，处理后尾气利用余热后高空排放。AOGI 采用航天 11 所热力焚烧

技术。该技术特点是：在吸收塔尾气中加入空气，通过焚烧，使尾气中的烃类、CO、丙烯腈等物质氧化成二氧化碳、水和氮气，与空气一起排放到大气，处理过程中不产生 NO<sub>x</sub>，过程和排放废气更清洁，有利于环境保护。且焚烧产生的热量又可用于发生蒸汽进行能量回收。AOGI 技术在赛科石化丙烯腈装置得到成功应用，在赛科第1和第2套丙烯腈装置均配套 AOBI 装置。因此，本项目丙烯腈装置吸收塔尾气采用热力焚烧处理技术完全可行。

(3)丙烯腈装置废水焚烧炉烟气丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水、硫铵回收装置产生的回收废水、MMA 装置产生的部分废水均收集后送废水焚烧炉焚烧处理。原环评丙烯腈装置配套建设焚烧炉的设计焚烧能力为 27.2t/h，焚烧炉排气筒高度为 80m，内径为 2.5m。变动后根据本项目丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水、硫铵回收装置产生的回收废水及 MMA 装置产生的部分废水量，并保障有一定的富余能力，丙烯腈生产线配套建设焚烧炉的设计焚烧能力由 27.2t/h 降低至 20.2t/h。焚烧炉排气筒共设一根，高度为 80m，内径为 2.5m，正常情况下烟气排放温度约 160℃。

废水焚烧系统 (WWI) 采用美国 PCC 公司的废水焚烧技术，该技术是采用直接燃烧法，雾化剂为压缩空气，燃料气进入到燃烧室进行燃烧，采用低 NO<sub>x</sub> 燃烧器，控制 NO<sub>x</sub> 生成。废水经空气雾化后进入到焚烧炉的氧化还原段，在 950~1100℃的高温下进行分解，废水中微量的丙烯腈、乙腈和氰化物，通过焚烧生成氮氧化物、二氧化碳 和水，停留时间为 2~4s，然后经过还原段，在还原段 (SNCR) 中废水中微量的丙烯腈、乙腈和氰化物可作为还原剂，必要时通入氨水，将高温烟气中大部分的氮氧化物还原成氮，然后再经过废热锅炉，通过产生高压过热蒸气回收热量，并经过经济器预热锅炉降温到 160℃，经布袋除尘器除尘后，经 80m 高的排气筒排放大气。

目前美国 PCC 公司设计建造的 15 套此类炉已投入使用。2004 年上海赛科 26 万 t/a 丙烯腈装置采用的是 PCC 技术的废水焚烧炉 (WWI)，在建的吉化丙烯腈装置废水焚烧炉也引进了该技术。已经投入运行的装置表明，废水焚烧系统 (WWI) 完全可以做到达标排放，焚烧炉烟气满足《危险废物焚烧污染控制标准》要求。

(4)火炬系统原环评中，本公司在丙烯腈装置区设置氢氰酸火炬、氨火炬（事故火炬）、MMA 装置焚烧火炬以及全厂设置总火炬系统。

实际项目在一期建设过程中，公司在 SAR 装置建设了六套火炬系统，处理六路排放废气。该六套火炬系统包括 MMA 工艺火炬系统、丙烯腈工艺火炬系统、MMA 含氰火炬系统、氨火炬系统、EVA 火炬系统及公司拟新建的丁二烯装置火炬系统。同时，公司在公司西南侧建设了一套总火炬系统。本项目不凝尾气、工艺废气以及收集的无组织挥发气进各自火炬燃烧系统进行焚烧是可行的，也是可靠的，经火炬系统焚烧后各污染物排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表4中标准，实现达标排放。

(5)蓄热式热氧化（RTO）装置 原环评中，EVA 装置料仓及干燥脱气废气直接外排。项目建设过程中，考虑到废气的稳定达标排放，将该废气排入蓄热式热氧化 RTO（蓄热式热氧化），RTO 系统单室 VOC 去除率为 95% 以上，本项目为多室系统，VOC 去除率达 99.9% 以上，废气经焚烧后尾气通过 30m 高排气筒排放，尾气中污染因子达到《石油化学工业 污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中标准。

(6)加热炉、蒸汽过热炉及再生预热炉烟气加热炉、蒸汽过热炉及再生预热炉利用天燃气及公司自产的燃料气进行燃烧加热，其产生的烟气中的污染因子均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中排放标准。

(7)放空废气 根据项目生产工艺废气的特点，项目区有部分污染很小的废气是直接通过高空排气筒排放的，排放的废气里面主要为二氧化碳、非甲烷总烃等物质，经核算，各污染物质的排放浓度和排放速率均满足相应的排放标准，可以实现达标排放。

具此可知，本项目采用的火炬系统、热力燃烧废气治理系统、废水焚烧炉及其他 尾气治理系统均能满足环保要求，各系统尾气实现达标排放在技术上和实际上均是可行的。

### 3.6.2.2 变动后水污染防治措施评述

#### 3.6.2.2.1 变动前废水处理措施

原环评将项目产生的废水分质进行处理，其中丙烯腈装置和 MMA 装置高

浓度含 氰废水和难生化处理的含氰废水采取焚烧处理的方式进行，其余废水进公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排入园区污水处理厂。

3.6.2.2.2 变动后废水处理措施变动后项目产生的废水依然进行分质处理，其中丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA 装置产生的部分废水均收集后送废水焚烧炉焚烧处理；其余废水经预处理后进虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排入园区污水处理厂。

#### 3.6.2.2.3 高浓度含氰废水的处理措施

本项目变动后丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA 装置产生的部分废水收集后经废水焚烧炉焚烧处理。本项目丙烯腈等项目废水（液）焚烧系统引进美国 PCC 公司的技术，系统采用微负压操作、低氮燃烧等先进、成熟的技术，并设有余热回收系统；废水焚烧炉选址、技术性能指标、污染物排放指标等均符合 GB16297-1996《危险废物焚烧污染控制标准》相关要求，具有安全、环保、节能等特点。

#### 3.6.2.2.4 含碱废水的措施

变动后，MTO 装置碱洗塔产生的含碱废水经脱气罐脱气处理后，进入废水处理设施经“除油+脱硫+中和”处理设施处理后，进厂内废水收集管网，与其他废水混合后进 虹港石化公司污水处理站。本工艺使用了陕西德佑环保科技有限公司的专利技术。除油+脱硫+中和”处理工艺。

#### 3.6.2.2.5 酸性废水的处理措施

变动后，MTO 装置 OCP 反应再生、压缩过程中产生的含酸废水及 SAR 装置产生的酸性废水均在装置区中和池内经碱液中和后再进入污水管网。

3.6.2.2.6 其他废水处理措施变动后其他含油生产废水分别经装置区内配套的隔油池隔油预处理后与其他低浓度废水接入江苏虹港石化有限公司污水处理站处理，达到徐圩新区东港污水处理厂接管标准的要求，进入处理厂集中处理。本项目废水中主要为小分子有机物，分子链较短，生化难度不大，且本项目废水满足虹港石化污水处理站的接管标准，经虹港石化公司预处理后进入虹港石化公司的污水处理站不会影响虹港石化公司的污水处理站的处理效果，虹港石化公司的污水处理站的排水能稳定达到园区污水处理厂的接管标准。

### 3.6.2.3 变动后固废污染防治措施评述

变更后，项目生产过程中产生的各种废催化剂和废分子筛处理需委托有危废资质的单位进行处理。废催化剂和废分子筛在处理前在厂内暂存时，均收集在金属包装筒内，包装桶暂存于厂内危险废物临时贮存设施。

乙丙橡胶装置产生的废胶屑，可作为次品收集后出售。

MMA 装置反应过程中将产生废酸，原环评中该酸用于吸收丙烯腈装置反应后产生的氨气，但由于该酸纯度不高，实际建设过程中影响生产，不能用于此处，但作为废酸则会大大浪费资源。变更后 MMA 装置产生的废酸经收集后将进入制酸系统（即 SAR 装置）用于制酸不外排。一方面节省了新鲜硫酸的用量，另一方面可以把废酸制出纯酸用于产品中，在减少废物排放的同时提高了资源的综合利用率。

变更前后 MMA 装置产生的蒸馏残液均进丙烯腈焚烧炉焚烧处理。

生活垃圾由环卫部门统一收集后进行处置。

其余固废变更前、后的处置措施一致，即危废由有资质单位进行处置。

变更后固废总产生量比变更前变大，主要是因为 MMA 装置变更前后的变化，使得废酸液发生了变化，但产生的废酸用于回收制硫酸，回用于生产中，不外排。其他装置变更前后相比，除二期没有上的设备外，前期装置的固废基本是变更后量较变更前变小，因而外运处置的量由 22311.2t/a 变为 19386.522t/a，处理量变小。

### 3.6.2.4 变动后噪声污染防治措施变动

由于斯尔邦厂区各装置的布局发生了变化，因而，主要噪声源空间布局也发生了变化。变动后氢气/合成气装置不再建设，但增加了少量SAR装置的噪声源，其它装置噪声源均基本没有发生变化，变动后项目噪声源较变动前变化不大。

### 3.6.2.5 变动后其它治措施

(1) 本项目变动后土壤、地下水污染物防治措施 原环评中要求如下：装置区、贮罐区、危险废物临时堆场和厂区内外各类污水管线等

特殊区域须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，采用双人工 深层进行防渗，除上述区域外的其他区域应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染 控制标准》(GB18599-2001)的要求，采用天然构筑防渗层，防止对地下水造成污染。

项目实际建设过程中：装置区、贮罐区、危险废物临时堆场和厂区内外各类污水管线 等重点防渗区即参考了《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，采用 HDPE 膜和防渗混凝土组合处理；对一般污染防渗区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求，同时又参考了《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013 执行，采用防渗混凝土地面处理，地面铺砌采用抗渗钢纤维混凝土防渗方式，在强度不降低的情况下也可采用抗渗化学合成纤维混凝土防渗方式。为解决 地面由于不均匀沉降可能造成的混凝土开裂，防渗设计时采用双向有纺土工布加强地基等措施。

(2) 绿化措施不变。

### 3.6.3 项目建设情况变动环境影响结论

变更后项目各产品的生产技术水平先进，清洁生产水平达到国内先进生产水平，符合清洁生产的要求。

变更后产生的各类废气经处理后可以实现达标排放；废水经厂内预处理后排入虹港石化公司污水处理站处理达到园区污水处理站的接管标准后，进园区污水处理站集中处理；变更后，固废处置量较变更前减少，固废经合理的方法处理处置后，不外排。

变更后项目的废气和废水均有部分污染因子的总量比变更前增加，但总体分析，变更后项目的废水、废气污染因子合计外排总量比变更前减少，且原环评废气外排的硫化氢及甲硫醇等恶臭因子不再外排。

丙烯腈装置界区设置卫生防护距离为 300m，丙烯腈装置内的废水焚烧炉界区外设置卫生防护距离为 800m，MMA 装置区设置卫生防护距离为 900m，EVA 装置及乙丙橡胶装置区设置卫生防护距离为 50m，其余装置区的卫生防护

距离均设为 100m；项目总仓储区卫生防护距离设为 100m，变更后项目总体卫生防护距离较变更前减小。变更后卫生防护距离内无居民等敏感保护目标，该范围内不准新建居民区及商业区等环境敏感目标。

变更后厂界噪声可以达标排放。

变更后增加的废水、大气污染物总量控制指标可在区域内平衡。

本项目危险化学品较变更前存在的风险有所降低。

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256号），逐条分析变动内容环境影响，判定本项目变动不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 废水产生及防治措施

该项目运行后产生的废水主要为生产过程中的工艺废水、检验化验废水、设备冲洗水、地面冲洗水、生活污水、初期雨水、真空系统废水等，其中丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA 装置产生的部分废水经收集后送废水焚烧炉焚烧处理；其余废水经收集后进虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排入东港污水处理厂。虹港石化公司中斯尔邦石化有限公司配套的污水站设计能力为 28800t/d，现阶段企业排水量约为 10440t/d。废水具体排放及治理措施见表 4.1-1，废水处理工艺流程图见图 4.1-1。

表 4.1-1 废水排放及防治措施

序号	来源	污染源所在工段	污染物	处理措施		排放方式及去向	
				环评/初步设计的要求	实际建设		
1	甲醇制烯烃装置	烯烃装置	急冷塔沉降后的污水	pH、化学需氧量、石油类、悬浮物	进入斯尔邦厂区污水处理站	东港污水处理厂	
2		烯烃装置	产品净化废水	pH、化学需氧量、石油类	/		
3		碱洗装置	碱洗废水	pH、化学需氧量、石油类、硫化物、全盐量	/		
4		干燥装置	含油污水	pH、化学需氧量、石油类	/		
5		OCP 反应再生装置	酸性废水	pH、化学需氧量			
6		OCP 压缩装置	酸性废水	pH、化学需氧量、石油类	/		
7		甲醇制氢系统	含油污水				
8		生活设施	生活、化验	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	去徐圩新区区域污水厂处理		
9		装置区	15min 初期雨水	pH、化学需氧量、石油类	/		
10	丙烯腈装置	四效装置浓缩液	轻有机物汽提后废水	pH、化学需氧量、氨氮、氰化物、丙烯腈、总氮	进入斯尔邦厂区污水处理站	进入虹港石化污水处理站	
11			蒸发残液	pH、化学需氧量、丙烯腈、乙腈	废水焚烧炉		
12		精制系统	精制系统废水	pH、化学需氧量、氰化物、丙烯腈、乙腈、总氮、全盐量	废水焚烧炉		
13		乙腈精制装置	干燥塔和脱氢氯酸塔底排出工艺废水	pH、化学需氧量、氰化物、丙烯腈、乙腈			
15		余热锅炉	锅炉排污	pH、化学需氧量、全盐量	去回用水站	去回用水站	
16		生活设施	生活、化验	pH、化学需氧量、氨氮、总磷	进入斯尔邦厂区污水处理站	进入虹港石化污水处理站	
17		/	15min 初期雨水	pH、化学需氧量、石油类			

序号	来源	污染源所在工段	污染物	处理措施		排放方式及去向		
				环评/初步设计的要求	实际建设			
18	EO 装置	CO2 汽提塔	废水	pH、化学需氧量				
19		工艺凝液罐	外排废水	pH、化学需氧量、悬浮物、乙二醇				
20		真空系统	真空系统废水					
21		EG 干燥塔、精制塔	脱醛塔凝液槽废水	pH、化学需氧量、悬浮物、甲醛、乙醛、乙二醇				
22		/	15min 初期雨水					
23		装置区	冲洗水、化验	pH、化学需氧量、氨氮、总磷				
24		生活设施	生活	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷				
25	MM A 装置	丙酮氰醇	分离废水	pH、化学需氧量、氰化物	进丙烯腈废水焚烧炉焚烧处理	与环评一致	进丙烯腈废水焚烧炉焚烧处理	
26		生活设施	生活、化验	pH、化学需氧量、悬浮物、悬浮物、氨氮、总磷	进入斯尔邦厂区污水处理站	进入虹港石化污水处理站	东港污水处理厂	
27		装置区	地面冲洗水	pH、化学需氧量、悬浮物				
28		/	15min 初期雨水	pH、化学需氧量、悬浮物				
29	EVA 树脂装置	造粒设施	造粒废水	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类	进入斯尔邦厂区污水处理站	生产废水经隔油后与其他废水去虹港石化污水处理站处理		
30		脱气料仓	设备冲洗水	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类				
31		装置区	地面冲洗水	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类				
32		生活设施	生活、化验	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷		进入虹港石化污水处理站		
33		装置区	15min 初期雨水	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类				

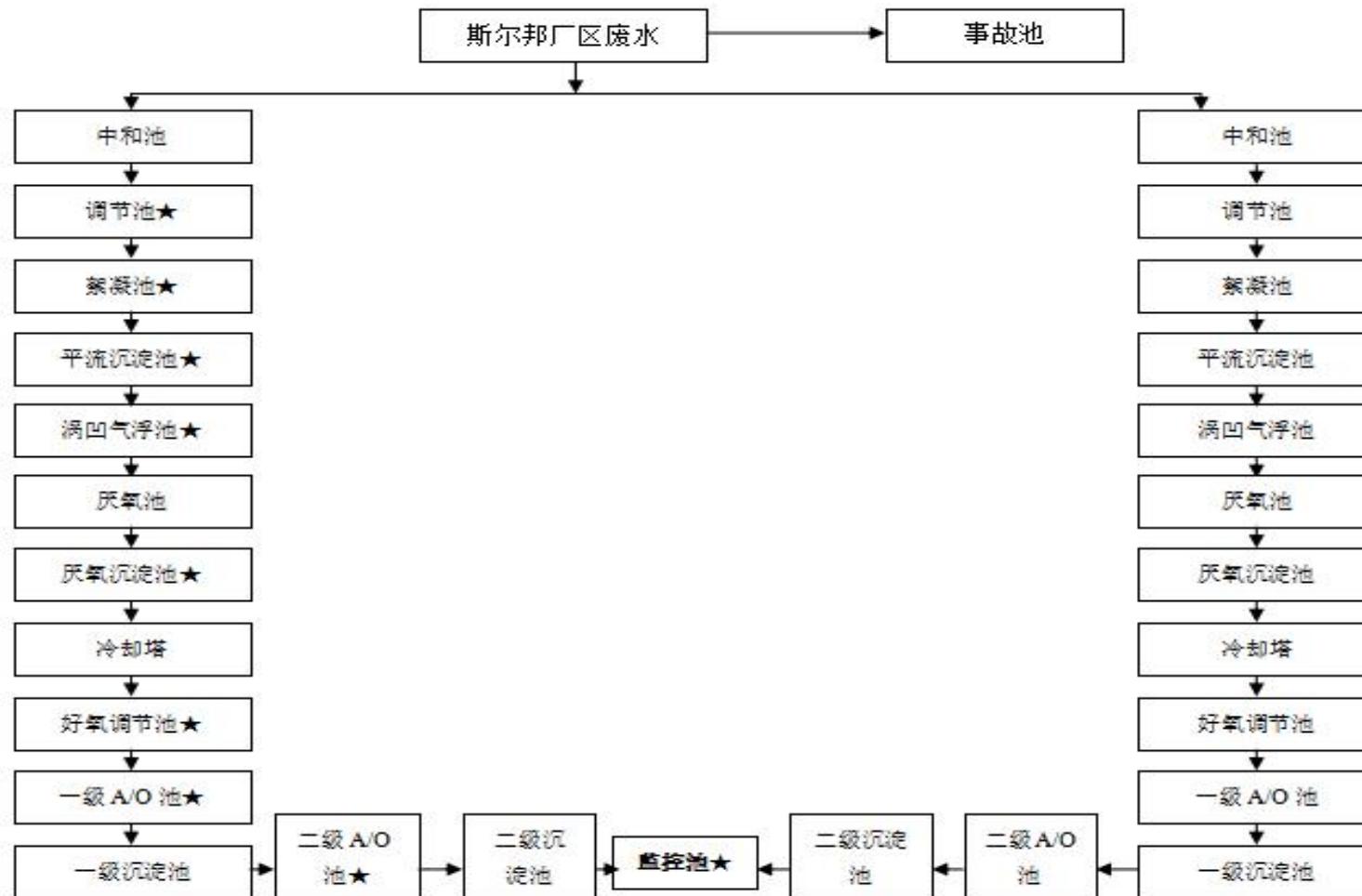


图 4.1-1 废水处理工艺流程图及监测点位示意图

## 4.2 废气排放及防治措施

有组织排放废气具体排放及治理措施见表 4.2-1。

表 4.2-1 废气排放及处理措施表

序号	来源	污染源所在工段	污染物	处理措施		排放方式及去向
				环评/初步设计的要求	实际建设	
1	甲醇制烯烃装置	催化剂再生	颗粒物	三级旋风除尘	二级旋风+一级过滤除尘	经 1# 80 米排气筒
2		蒸汽过热炉	烟尘、氮氧化物、二氧化硫	/	/	经 2# 45 米排气筒
3		蒸汽过热炉	烟尘、氮氧化物、二氧化硫	/	/	经 3# 45 米排气筒
4		气相干燥器再生废气	非甲烷总烃	/	公司总火炬	/
5		液相干燥器再生废气	非甲烷总烃	/	公司总火炬	/
6		甲醇制氢尾气	甲醇、一氧化碳、甲烷	/	公司总火炬	/
7		OCP 进料加热炉	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	/	/	经 4#45 米排气筒
8		OCP 压缩工段	一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫	焚烧系统焚烧	焚烧系统焚烧	5#10 米排气筒
9		无组织 装置区	甲醇、非甲烷总烃	-	-	-
10	丙烯腈装置	硫酸浓缩不凝气、吸收系统废气、EO 膜回收气体	乙腈、丙烯腈、氰化氢、非甲烷总烃、氮氧化物	2 套 AOGC 催化燃烧系统	1 套 AOGI 焚烧	经 6# 70 米排气筒
11		废水焚烧炉	乙腈、丙烯腈、氰化氢、非甲烷总烃、烟尘、氮氧化物、二氧化硫	焚烧烟气经氧化还原等处理后排放	焚烧烟气经还原脱销及布袋除尘	经 7# 80 米排气筒
12		乙腈装置废气	氰化氢	工艺火炬焚烧	与环评一致	/

序号	来源	污染源所在工段		污染物	处理措施		排放方式及去向
					环评/初步设计的要求	实际建设	
13		硫酸铵洗涤塔废气		硫酸铵粉尘	二级水洗涤吸收	现已不建设	/
14		无组织	装置区及中间罐区	氨、丙烯腈、氢氰酸、非甲烷总烃	/	/	/
15	EO 装置	二氧化碳解析塔		二氧化碳、非甲烷总烃	高空排放	与环评一致	经 8# 30 米排气筒
16		吸收塔放空废气		环氧乙烷	/	通过放空管排放	经 9# 15 米排气筒
17		EO 膜回收气体		甲烷、非甲烷总烃	/	丙烯腈废气焚烧炉	
18		真空尾气		乙二醇	高空排放	高空排放	经 10# 15 米排气筒
19		真空尾气		乙二醇	高空排放	高空排放	经 11# 15 米排气筒
20		外排驰放气、高沸塔塔顶尾气、干燥剂再生废气		氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃、醋酸乙烯	进 SAR 装置内 EVA 工艺火炬焚烧	与环评一致	/
21	EVA 树脂装置	料仓及干燥废气		氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃、醋酸乙烯	高空直接排放	RTO 蓄热焚烧	经 18#30 米排气筒
22		无组织	装置区	丙醛、醋酸乙烯、非甲烷总烃	/	/	/
23		ACH 反应器		丙酮、氰氢酸	/	含氰专用火炬	/
24	甲基丙烯酸甲酯(MMA)装置	ACH 精制段		丙酮、氰氢酸	SAR 装置含氰废气火炬焚烧处理	含氰专用火炬	/
25		酰胺化尾气		丙酮、轻重组分	装置区火炬焚烧	进 SAR 炉焚烧	/
26		MMA 精致尾气		甲醇、丙酮、MMA、轻重组分		通过 MMA 工艺火炬燃烧放空	/
27		无组织	装置及罐区	甲醇、丙酮、氰化氢、硫酸雾、丙酮氰醇、MMA、非甲烷总烃、氨	/	/	/

### 4.3 噪声及其防治措施

主要噪声源强及防治措施见表 4.3-1。噪声治理设施见图 4.3-1 至 4.3-6。

表 4.3-1 主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	源强	台数	位置	拟采取措施		
					环评/初步设计的要求	实际建设	
1	再生器外取热器循环热水泵	85	2	甲醇制烯烃装置	隔声罩、减振垫	与环评要求基本一致	
2	反应器外取热器循环热水泵	85	2				
3	氧化物汽提塔底泵	85	1				
4	分离塔底泵	85	2				
5	主风机	95	1		房间隔音、消音器、低噪音火嘴、减振垫		
6	热工锅炉汽包	90	5		消音器、减振垫		
7	产品气压缩机	95	1		消音器、隔声罩、减振垫等		
8	丙烯制冷压缩机	95	1				
9	乙烯塔回流泵	85	1		隔音罩、减振垫		
10	1#丙烯塔回流泵	85	1				
11	2#丙烯塔回流泵	85	1				
12	过热炉鼓风机	95	2				
13	裂解气压缩机 (I II 段)	95	1	丙烯腈装置	消音器、隔声罩、减振垫、吸声材料等		
14	裂解气压缩 (III 段)	95	1				
15	再生器压缩机	95	1				
16	废水焚烧炉进出口风机	95	1				
17	丙烯腈装置区引风机	95	2				
18	工艺火炬引风机	95	2		消音器、低噪音火嘴、减振垫		
19	急冷塔上段循环泵	90	3				

序号	设备名称	源强	台数	位置	拟采取措施		
					环评/初步设计的要求	实际建设	
20	循环气压缩机	95	1	环氧乙烷装置	消音器、隔声罩、减振垫、吸声材料等	与环评基本一致	
21	尾气压缩机	95	1				
22	PSA 成套单元	95	1		消音器、隔声罩、减振垫等		
23	空冷器	90	3				
24	富氮压缩机	95	2	MMA 装置	隔声罩、减振垫、吸声材料等	与环评基本一致	
25	冷冻机组	95	1		隔声罩、减振垫、吸声材料等		
26	各类泵	85	65		隔声罩、减振垫等		
27	压缩机	95	5	EVA 装置	消音器、减振垫等		
28	造粒系统	85	2		减振垫等		
29	液压系统	90	2		消音器、减振垫等		
30	机泵	85	119		减振垫等		
31	风机	95	2		消音器、减振垫等		
32	1#、2#循环水泵、冷却塔	85	14	1#、2#循环水	隔声罩、减振垫等	与环评基本一致	
33	空气压缩机组	95	3	空压空分	隔声门窗、隔声罩、减振垫、吸声材料等		
34	增压压缩机组	95	1				
35	仪表空气增压机	95	1		消音器、隔声罩、减振垫等		
36	汽轮机	95	1				
37	泵站	85	5	消防泵站	隔声门窗、减振垫等	与环评基本一致	
38	水泵	85	2	回用水站	隔声门窗、减振垫等		
39	综合泵房	85	1	仓储区	仓储区		



V-2012 再生烟气降压孔板室



SH-8501AB 中压蒸汽过热炉



装置内中压、低压蒸汽放空消音器



主风放空消音器



催化剂罐顶汽抽子



主风机管线出口处

图 4.3-1 甲醇制烯烃装置部分噪声治理设施图



SAR 汽包蒸汽放空消音器



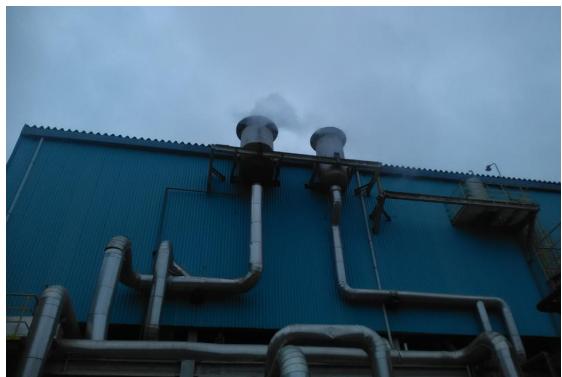
废气炉蒸汽放空消音器



消音器 31-N-1203A



消音器 31-N-1204A



消音器 31-N-1301-A



消音器 31-N-9101



消音器 31-N-9102



消音器 31-N-1301-B  
图 4.3-2 丙烯腈装置噪声治理设施图



蒸汽放空消声器



K-201 进口出口降噪设施

图 4.3-3 环氧乙烷装置噪声治理设施图



压缩机上减震块

机泵减震垫

图 4.3-4 MMA 装置噪声治理设施图



压缩机消音器、减振垫



造粒系统减振垫



液压系统消音器、减振垫



风机消声器

图 4.3-5 EVA 装置噪声治理设施图





图 4.3-6 部分公用工程噪声治理设施图

#### 4.4 固体废弃物及其处理情况

该项目产生的固废主要为各种废催化剂和废分子筛、废活性炭、焚烧飞灰残、蒸发析盐残液、残渣及生活垃圾等。具体内容及处理情况见表 4.4-1。

本项目的产生的危险废物统一暂存于危废库,该危废库占地面积为  $3172\text{m}^2$ ,容积约为  $9516\text{m}^3$ ,对危险固废进行分类收集和贮存,危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关要求进行建设,具良好通风条件;废硫酸暂存于 MMA 装置区的储罐区;生活垃圾暂存于厂区生活垃圾桶中,由环卫部门每天清运,每天及时由环卫部门清理。本项目不涉及固废储存场(灰场等),危废暂存场所相关情况见图表 4.4-1。

本项目固废的产量具体核算见 9.5 章节,委托处理合同、委托单位资质及危废转移联单见附件。

表 4.4-1 该项目固体废弃物及其处理情况

序号	名称	来源	产生周期	性质	全厂环评预测产生量 (t/a)	治理措施		暂存场所		
						环评/初步设计的要求	实际处理情况			
1	废反应催化剂	甲醇制烯烃装置	连续	危险废物	192	泰兴市福昌环保科技有限公司安全处置	委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置	危废库		
2	废分子干燥剂		5年1次	危险废物	17.0667					
3	废OCP加氢催化剂		5年1次	危险废物	3.848					
4	废OCP反应催化剂		2年1次	危险废物	5.495	青岛新天地固体废物综合处置有限公司安全处置				
5	废干燥剂		4年1次	危险废物	21.868					
6	废加氢催化剂		5年1次	危险废物	2.85					
7	废分子筛		5年1次	危险废物	16.4					
8	废反应催化剂	丙烯腈装置	1年1次	危险废物	572	泰兴市福昌环保科技有限公司安全处置	委托广灵金隅水泥有限公司处置			
9	焚烧飞灰残渣等		连续	危险废物	5					
10	环氧乙烷废催化剂	环氧乙烷	4年1次	危险废物	62.1	泰兴市福昌环保科技有限公司安全处置	委托光大环保(连云港)固废处置有限公司处置			

序号	名称	来源	产生周期	性质	全厂环评预测产生量(t/a)	治理措施		暂存场所
						环评/初步设计的要求	实际处理情况	
		装置						危废库
11	废活性炭		3年1次	危险废物	4.7			
12	废树脂		2年1次	危险废物	0.34			
13	废硫酸	MMA装置	/	/	213377.52	作废酸再生制酸原料，用来制备硫酸	与环评一致	罐区
14	蒸馏残液		/	危险废物	2583.2	进丙烯腈焚烧炉焚烧处理	进入SAR装置焚烧、委托连云港市赛科处置有限公司处置	危废库
15	蒸馏残渣		/	危险废物	200	/	委托盐城淇岸环境科技有限公司处置	
16	废分子筛	EVA装置	/	危险废物	123.04	泰兴市福昌环保科技有限公司安全处置	委托广灵金隅水泥有限公司处置	
17	废油		/	危险废物	172		委托江苏森茂能源发展有限公司处置	
18	蒸馏残液		/	危险废物	190.96		委托盐城淇岸环境科技有限公司处置	
19	废过氧化物		/	危险废物	33.96		委托淮安市德开再生资源实业有限公司处置	
20	生活垃圾	办公生活	全厂	生活垃圾	110.5	环卫统一处理	与环评一致	垃圾桶



图 4.4-1 危废仓库图

#### 4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资额为 1320000 万元，其中环保投资为 38840 万元，环保投资占总投资额的 3%。本项目环保设施设计单位为中国昆仑工程公司。

本项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况以及环保实施投资情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目环保设施投资及“三同时”落实情况表

类别	污染源	环评要求			实际建设			完成时间
		污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	环保投资万元	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	环保投资万元	
废气	丙烯腈装置	丙烯腈装置吸收塔尾气	AOGI 催化燃烧系统 2 套, 合计排气量 175936m <sup>3</sup> /h, 排气筒 70m 高, 内径 2.0m	4600	丙烯腈装置吸收塔尾气	AOGI 热力燃烧系统 1 套, 合计排气量 182555m <sup>3</sup> /h, 排气筒 70m 高, 内径 3.6m	5000	与装置同步
		催化剂粉尘	催化剂输料系统粉尘收集后送布袋收尘装置回收, 2 套, 合计排气量 12960m <sup>3</sup> /h, 排气筒 15m 高, 内径 0.6m	60	实际此处不产生该类废气		/	
		氢氰酸火炬	含丙烯腈、氰化氢等废气经收集后进行火炬焚烧处理, 2 套, 合计排气量 2080m <sup>3</sup> /h, 排气筒 64m 高, 内径 0.4m	460	丙烯腈火炬	丙烯腈工艺废气经收集后进行火炬焚烧处理, 1 套, 合计排气量 2080m <sup>3</sup> /h, 架高为 95m, 内径 0.4m	1200	
		废水焚烧炉尾气系统	设置废水焚烧炉 2 台用来焚烧高浓度含氰废水, 合计处理能力 27.2t/h, 设计排气量 170898m <sup>3</sup> /h, 排气筒 80m 高, 内径 2.5m	200	废水焚烧炉尾气系统	设置废水焚烧炉 1 台用来焚烧高浓度含氰废水, 合计处理能力 20.2t/h, 设计排气量 253852m <sup>3</sup> /h, 排气筒 80m 高, 内径 2.5m	1540	
		硫铵粉尘	硫铵粉尘经二级水喷淋洗涤吸收, 2 套, 合计排气量 12960m <sup>3</sup> /h, 排气筒 35m 高, 内径 0.4m	50	不再生产硫铵副产品, 因而, 不产生该类废气		/	

EO 装置	二氧化碳解析塔尾气	高空排放	30	二氧化碳解析塔尾气	高空排放 (高 30m, 内径 0.35m)	60
	余热锅炉烟气	高空排放	30		无余热锅炉	0
	真空尾气	高空排放	20	真空尾气	高空排放 (高 15m, 内径 0.5m)	50
				真空尾气	高空排放 (高 15m, 内径 0.5m)	50
				吸收塔放空尾气	直排 (高 15m, 内径 0.4m)	50
EVA 树脂	干燥脱气废气	高空排放	40	干燥脱气废气	RTO 蓄热焚烧系统 1 套, 合计排气量 364000m <sup>3</sup> /h, 排气筒 30m 高, 内径 3.0m	2000
				外排弛放气、再生废气	经收集后进行火炬焚烧处理, 1 套, 合计排气量 27000m <sup>3</sup> /h, 架高为 95m, 内径 0.6m	200
MMA 装置	轻组分去除塔尾气	含丙酮、甲醇、MMA 等废气 经收集后进行火炬焚烧处理, 1 套, 合计排气量 3500m <sup>3</sup> /h, 排气筒 60m 高, 内径 0.5m	400	/	/	/
	精馏塔尾气			ACH 精制尾气	经收集后进行火炬焚烧处理, 1 套, 合计排气量 2500m <sup>3</sup> /h, 架高为 95m, 内径 0.5m	1200
MTO 装置区	烯烃装置区催化剂再生烟气	三级旋风除尘系统 1 套, 设计排气量 97800m <sup>3</sup> /h, 排气筒 30m 高, 内径 1.6m	50	烯烃装置区催化剂再生烟气	“二级旋风+脉冲过滤器”除尘系统, 共两套, 其中一期设计排气量 101752m <sup>3</sup> /h, 排气筒 80m	200
				CO 尾气	经焚烧后排放, (排气筒高 10m, 内径 0.2m, 共两套, 一期一套)	120

				蒸汽过热炉烟气	高空排放 (排气筒高 45m, 内径 0.8m, 共两套, 一、二期各一套)	270	与装置同步	
				加热炉烟气	高空排放 (排气筒高 45m, 内径 1.4m, 共两套, 一、二期各一套)	270		
		全公司火炬	含烃尾气	含烃类废气经收集后进行火炬焚烧处理, 1套, 合计排气量 1280000m <sup>3</sup> /h, 排气筒	2000	含烃尾气	含烃类废气经收集后进行火炬焚烧处理, 1套, 排气筒 150m 高, 内径 2.0m	
		SAR 装置区火炬				氨火炬	事故废气经收集后进行火炬焚烧处理, 1套, 设置最大能力为 35t/h, 架高为 95m, 内径 0.5m	
						MMA 火炬	事故废气经收集后进行火炬焚烧处理, 1套, 设置最大能力为 85t/h, 架高为 95m, 内径 0.5m	
		无组织废气	丙烯腈、氨、非甲烷总烃等	通过设置氮封, 加强工艺控制和操作管理, 尽可能收集无组织废气进行火炬焚烧处	500	丙烯腈、氨、非甲烷总烃等	通过设置氮封, 加强工艺控制和操作管理, 尽可能收集无组织废气进行火炬焚烧处理	
		小计		11360	小计		22500	
		废水 生产废水、生活污水等	COD、SS、氨氮、丙烯腈	其中高浓度含氰等废水送公司废水焚烧炉焚烧处理, 废水焚烧炉设计处理能力	9500	COD、SS、氨氮、丙烯腈、氰化物盐等	其中高浓度含氰等废水送公司废水焚烧炉焚烧处理, 废水焚烧炉设计处理能力	
			其余生产废水	其余生产废水经收集后通过新建的“物化+生化”处理达到园区污水厂接管要求后排	6750	其余生产废水	其余生产废水经隔油收集后进虹港石化公司污水处理站预处理达到园区污水厂接管	500
			小计		16250	小计		1000

噪声	鼓引风机、	噪声	减振、消声、降噪、隔声等	2860	噪声	减振、消声、降噪、隔声等	200
固废	车间、污水	危险固废及一般固废	危险固废有废催化剂、焚烧残渣、蒸馏残渣等，一般固废有：生活垃圾等。	680	危险固废及一般固废	危险固废有废催化剂、焚烧残渣、蒸馏残渣等，一般固废有：生活垃圾等。	4300
地下水	车间、罐区	根据需要在车间、罐区、危险废物临时堆场、厂区内外各类污水管线等特殊区域进行地下水防治措施，选用双人工衬层。 除污染装置区、贮罐区、危险废物临时堆场和厂区内外各类污水管线外的其他区域。		3240	车间、罐区等	根据需要在车间、罐区、危险废物临时堆场、厂区内外各类污水管线等特殊区域进行地下水防治措施，选用双人工衬层。 除污染装置区、贮罐区、危险废物临时堆场和厂区内外各类污水管线外的其他区域。	3840
绿化		根据企业规划进行绿化。		320		根据企业规划进行绿化。	2000
事故应急措施		配备完整的事故水收集系统、应急切换装置及事故池（35000m <sup>3</sup> ）等。 双回路供电、可燃气体报警仪、火灾自动探测、报警系统、应急供电及监控装置及相应防护措施 应急预案与徐圩新区、连云区以及连云港市的应急预案系统联动		150000		配备完整的事故水收集系统、应急切换装置及事故池（37400m <sup>3</sup> ）等。 双回路供电、可燃气体报警仪、火灾自动探测、报警系统、应急供电及监控装置及相应防护措施 应急预案与徐圩新区、连云区以及连云港市的应急预案系统联动	4200
环境管理（机构、监		设置完善的环境保护工作机构网络及专职环保工作人员，同时，按照相关环境保护监测工作规定，配备相应的监测仪器、分析仪器等。环境		300		设置完善的环境保护工作机构网络及专职环保工作人员，同时，按照相关环境保护监测工作规定，配备相应的监测仪器、分析仪器	300

清污分流、排污口规	厂区内地类排水管线做到清污分流、雨污分流，清下水排口设流量计等。	500	厂区内地类排水管线做到清污分流、雨污分流，清下水排口设流量计等。	500	
合计		185510		38840	

## 4.6 其他环保设施

### 4.6.1 环境风险防范措施落实情况

企业已制定事故防范措施和应急预案。突发环境事件应急预案已登记备案，备案编号：320741-2018-005-H。企业按项目要求落实建设了 3172 平方米的危险固废堆场面积，1057 平方米的一般固废堆场，事故应急池的是 37400m<sup>3</sup>。初期雨水收集池 80m<sup>3</sup>，消防尾水池 37400m<sup>3</sup>。厂区总平面布置、建（构）筑物、设施装置及化学危险品存储场严格按照国家相关规范要求执行，危险品库及固废堆存场所合理布局，落实安全防护距离，并采取防雨放渗措施，采取提高原辅料转化率、溶剂回收率、强化治理措施等方法减少有毒有害物质的产生和排放。

### 4.6.2 规范化排污口

该项目对产生的废水进行分质处理，其中丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA 装置产生的部分废水均收集后送废水焚烧炉焚烧处理；其余废水经预处理后进虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排东港污水处理厂，斯尔邦厂区内不设置废水排口；

废气处理设施出口按规范设置了检测取样口。

## 5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

#### 5.1.1 环评总结论

- 1、本项目符合当前国家和地方产业政策；
- 2、本项目满足国家、江苏省及地方各项环保要求；
- 3、本项目符合连云港市总体规划、连云港市化工产业振兴规划和徐圩 新区规划环评审查的要求；
- 4、本项目符合清洁生产和循环经济要求；
- 5、本项目拟采取的各项环保措施合理可靠，排放的污染物能够满足国家和地方规定的排放标准，可做到长期稳定达标排放；
- 6、区域环境质量良好，有一定环境容量，本项目落实各项环保措施后 能够维持当地环境质量，不改变当地环境功能；
- 7、本项目排放的污染物总量由企业通过排污权交易方式取得；

- 8、公众参与调查表明当地公众支持本项目建设；  
 9、本项目已制定风险应急预案，经采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险水平可以接受。

综上所述，只要企业严格落实环保“三同时”措施，并确保各项措施均落实到位且正常运行，则本项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施后，可实现达标排放，不会降低区域现有环境功能。因此，在本报告书中提出的各项环保措施严格落实的前提下，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

环评中与变动分析对本项目噪声污染防治设施效果的要求等见表 5.1-1 与表 5.1-2。环评及变动分析对固废的要求为按相关要求暂存并处理，不涉及处置效率。

**表 5.1-1 环评中对噪声措施效果的要求**

装置名称	名称	数量	排放特性	消声措施	声压级 dB(A)	
					消声前	消声后
丙烯腈装置	废水焚烧炉进出口风机	2	连续	消音器、低噪音火嘴、减振垫	95	<70
	丙烯腈装置区引风机	2	连续	消音器、低噪音火嘴、减振垫	95	<70
	硫铵装置区引风机	2	连续	消音器、隔声罩、减振垫	95	<70
	硫铵装置区螺杆输送机	2	连续	隔声门窗、减振垫、吸声材料等	85	<65
	硫铵装置区离心机	4	连续		85	<65
	氢氰酸火炬引风机	2	连续	消音器、低噪音火嘴、减振垫	95	<70
EO 装置	急冷塔上段循环泵	3	连续	隔音罩、减振垫	90	<65
	循环气压缩机	1	连续	消音器、隔声罩、减振垫、吸声材料等	95	<70
	尾气压缩机	1	连续		95	<70
	甲烷压缩机	1	连续		95	<70
EVA 树脂装置	引风机	3	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	90	<70
	主挤压机	2	连续	水下、减振垫等	90	<70
	辅助挤压机	2	连续	水下、减振垫等	85	<65

乙丙 橡胶 装置	水下切粒机	2	连续	水下、减振垫等	90	<70
	预压缩机	2	连续	消音器、隔声罩、减振垫、吸声材料等	100	<70
	超高压压缩机	2	连续		105	<75
	软产品分离器	2	连续	隔声罩、减振垫等	85	<70
	风机	2	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	90	<70
	散热回路循环气压缩机	2	连续		105	<75
	烯烃回收压缩机	2	连续		105	<75
	胶液脱气塔	2	连续	隔声罩、减振垫等	80	<70
	空冷器	2	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	90	<70
	脱水筛	2	连续		90	<70
甲基 丙烯酸甲 酯 装置	脱水挤压机	2	连续	消音器、隔声罩、减振垫、隔声门窗等	95	<75
	膨胀机	2	连续		95	<75
	提升机	2	连续	隔声罩、减振垫等	85	<70
	打包包装机	2	连续	隔声罩、减振垫、隔声门窗等	85	<70
	大颗粒胶粉碎机	1	连续		90	<70
	风机	1	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	90	<70
	冷冻机组	2	连续		95	<70
	各类泵	27	连续	隔声罩、减振垫等	85	<70
	火炬风机	1	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	90	<70
	离心压缩机	8	连续		90	<70
丙烯 酸及酯装 置	冰机	4	连续	隔声门窗、隔声罩、减振垫等	95	<70
	气动隔膜泵	1	连续		95	<70
	尾气风机	1	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	95	<75
	空冷器	2	连续		95	$\leq 75$
MT O	主风机	2	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	95	$\leq 75$
	放空	2	连续		95	$\leq 80$
	综合泵房	1	连续	隔声门窗、隔声罩、减振垫等	95	<70

表 5.1-2 变动分析中对噪声措施效果的要求

装置名称	名称	数量台	排放特性	消声措施	声压级 dB(A)	
					消声前	消声后
甲醇制烯烃装置	再生器外取热器循环水泵	2	连续	隔声罩、减振垫	85	<70
	反应器外取热器循环水泵	2	连续		85	<70
	氧化物汽提塔底泵	1	连续		85	<70
	分离塔底泵	2	连续		85	<70
	主风机	1	连续	房间隔音、消音器、低噪音火嘴、减振垫	95	<70
	热工锅炉汽包	5	连续		90	<70
	产品气压缩机	1	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	95	<70
	丙烯制冷压缩机	1	连续		95	<70
	乙烯塔回流泵	1	连续	隔音罩、减振垫	85	<70
	1#丙烯塔回流泵	1	连续		85	<70
丙烯腈装置	2#丙烯塔回流泵	1	连续		85	<70
	过热炉鼓风机	2	连续	消音器、低噪音火嘴、减振垫	95	<75
	裂解气压缩机 (I II 段)	1	连续	消音器、隔声罩、减振垫、吸声材料等	95	<70
	裂解气压缩机 (III 段)	1	连续		95	<70
	再生器压缩机	1	连续		95	<70
	废水焚烧炉进出口风机	1	连续	消音器、低噪音火嘴、减振垫	95	<70
环氧乙烷装置	丙烯腈装置区引风机	2	连续	消音器、低噪音火嘴、减振垫	95	<70
	工艺火炬引风机	2	连续	消音器、低噪音火嘴、减振垫	95	<70
	急冷塔上段循环泵	3	连续	隔音罩、减振垫	90	<65
	循环气压缩机	1	连续	消音器、隔声罩、减振垫、吸声材料等	95	<70
	尾气压缩机	1	连续		95	<70

	PSA 成套单元	1	连续		95	<70	
	空冷器	3	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	90	<70	
MMA 装置	富氮压缩机	2	连续	隔声罩、减振垫、吸声材料等	95	<70	
	冷冻机组	1	连续	隔声罩、减振垫、吸声材料等	95	<70	
	各类泵	65	连续	隔声罩、减振垫等	85	<70	
EVA 装置	压缩机	5	连续	消音器、减振垫等	95	<75	
	造粒系统	2	连续	减振垫等	85	<70	
	液压系统	2	连续	消音器、减振垫等	90	<70	
	机泵	119	连续	减振垫等	85	<70	
	风机	2	连续	消音器、减振垫等	95	<75	
	1#循环水	循环水泵、冷却塔	8	连续	隔声罩、减振垫等	85	<70
空压空分	2#循环水	循环水泵、冷却塔	6	连续	隔声罩、减振垫等	85	<70
	空气压缩机组	3	连续	隔声门窗、隔声罩、减振垫、吸声材料等	95	<70	
	增压压缩机组	1	连续		95	<70	
	仪表空气增压机	1	连续		95	<70	
	汽轮机	1	连续	消音器、隔声罩、减振垫等	95	<75	
	消防泵站	泵站	5	连续	隔声门窗、减振垫等	85	<70
回用水站	水泵	2	连续	隔声门窗、减振垫等	85	<70	
	仓储区	综合泵房	1	连续	隔声门窗、减振垫等	85	<70

### 5.1.2 环评建议

- (1) 项目进行精心设计、建设和管理，提高项目建设的环境适宜性。必须严格落实三废治理设施的建设，并确保其正常运行。
- (2) 严格岗位责任制，加强生产管理，避免不必要的停车和失控造成的污染和损失，对职工要定期进行清洁生产方面的宣传教育。
- (3) 加强日常管理，保证废气处理设施的正常运行及去除率，确保工艺废气达标排放。
- (4) 在满足正常生产的前提下，尽量减少危险化学品的贮存量；加强风险防范，落实风险防范措施，加强相关事故应急预案的演练。

### 5.2 审批部门审批决定

江苏斯尔邦石化有限公司：

你公司报批的《江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨 / 年醇基多联产项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及市环保咨询中心技术评估报告均悉。根据省环保厅审核意见，经研究，批复如下：

一、该项目位于连云港市徐圩新区石化产业园区，总投资 2345462 万元，其中环保及风险防范措施投资 185510 万元；计划占地面积 350 公顷、主要建设内容为新建乙二醇、EVA 树脂、丙烯腈、MMA、丙烯酸及酯、丁辛醇、乙丙橡胶、甲醇制烯烃、醋酸乙烯、H / 合成气、燃料气生产装置及相关公辅工程、环保工程，形成年产 40 万吨乙二醇、30 万吨乙烯—醋酸乙烯共聚树脂 / 高压低密度聚乙烯（EVA / LDPE）、26 万吨丙烯腈、24 万吨丙烯酸及酯、23 万吨丁辛醇、10 万吨乙丙橡胶，8 万吨甲基丙烯酸甲酯（MMA）的生产能力，

根据《报告书》评价结论、市环保咨询中心“技术评估报告”、市发改委“市发展改革委关于备案江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨 / 年醇基多联产项目的通知”（连发改工业发〔2011〕185 号）、市规划局“建设项目规划设计条件”（连规条〔2011〕022 号）及红线图，从环保角度考虑，在符合相关化工生产及安全生产管理要求、清洁生产要求、严格落实《报告书》中各项污染防治措施和环境风险防范措施、废水不影响园区污水处理厂正常运行、全厂气味不扰民的前提下，你公司按《报告书》内容在连云港市徐圩新区石化产业园区拟定地点建设 360 万吨

/ 年醇基多联产项目具有环境可行性。

二、你公司在项目的设计、建设，生产过程中，须认真落实预审意见及《报告书》中提出的各项环保要求，确保环保设施“三同时”到位，各类污染物稳定达标排放。并须着重做好以下工作：

1、委托有资质单位开展项目设计、施工和试生产阶段的环境监理工作，确保《报告书》及本批复中的各项环保要求得到全面落实、项目施工期的各项环境污染防治措施和生态保护措施执行到位、各类环保治理设施正常能够运行、污染物稳定达标排放，并须于开工前 15 天内到我局办理申报手续。

2、按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则规划建设厂区排水管网。全公司设一个污水排口和一个清下水排口。清下水排口不得混入污水， $COD \leq 40 \text{ mg/l}$ 。清下水尽量用于厂区绿化、车间地面冲洗等低水质要求用水，其余部分和后期雨水排入园区清下水收集管网，公司废水及初期雨水须经有效收集后进入厂区污水处理站，预处理达接管标准后全部进入徐圩新区 1#污水处理厂集中处理。

项目产生的高浓度含氯和难生化处理的含氯废水采取焚烧处理，设 2 台废水焚烧炉（WW1）；含油（胶）废水采用隔油预处理后与其它污、废水混合进入综合废水处理单元（厌氧+兼氧+好氧+化学氧化）。公司自建焚烧炉须符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ / T176—2005）要求，且不得对外经营。项目废水处理工程须由有资质单位设计，通过市环保咨询中心组织的专家论证后报我局备案，并在建设过程中严格落实。企业排水中含盐量等指标不得影响园区污水处理厂的正常运行。

清下水排口须设置转换装置，确保初期雨水进入徐圩新区 1#污水处理厂处理。须按《报告书》要求，落实足够容量的污水事故池、消防尾水池，确保事故状态下，厂区废水、消防排水不对周围水体水质造成影响。

3、项目须使用园区集中供热。须严格落实《报告书》中所列的各项废气污染防治措施确保达标排放。烯烃装置催化剂再生工序产生的含尘烟气采用系统自带的“三级旋风除尘”处理达标后经 30 米高排气筒排放；氢气 / 合成气装置原煤破碎工序产生的含粉尘废气采用“布袋除尘器”处理达标后经 30 米高排气筒排放，磨煤系统产生的二氧化碳等废气经 40 米高排气筒排放，二氧化碳放空工

序产生的放空废气经 50 米高排气筒排放，硫回收工序焚烧炉产生的焚烧尾气经 60 米高排气筒排放；丙烯腈装置催化剂补加系统产生的含粉尘废气采用“布袋除尘器”处理达标后经 15 米高排气筒排放，产生的 AOGC 烟气采用“AOGC 催化焚烧+还原装置”处理达标后经 70 米高排气筒排放，高浓度含氰废水处理装置采用“低氮燃烧+氧化还原”焚烧技术，尾气经余热利用，布袋除尘器后处理达标后经 80 米高排气筒排放，脱氢酸塔、成品塔、废气洗涤塔产生的废气采用“氢酸火炬燃烧”处理后经 64 米高排气筒高空排放，硫铵干燥工序产生的含粉尘废气采用“二级水喷淋洗涤”处理达标后 35 米高排气筒排放；乙二醇装置二氧化碳解析塔产生的尾气经 30 米高排气筒排放，有机废气采用“余热锅炉焚烧”处理达标后经 30 米高排气筒排放，真空系统乙二醇尾气经 15 米高排气筒排放；醋酸乙酯装置二氧化碳解析塔产生的尾气经 50 米高排气筒排放；BVA 树脂装置干燥脱气废气经 30 米高排气筒排放；乙丙橡胶装置干燥机干燥尾气经 30 米高排气筒排放；MMA 装置脱轻塔尾气及精馏塔尾气采用“火炬焚烧”处理后经 60 米高排气筒排放；丙烯酸及酯装置吸收塔尾气及溶剂回收塔尾气采用“催化统烧”处理达标后经 60 米高排气筒高空排放；氢气 / 合成气装置气化系统驰放气、丁辛醇装置冷凝放空气、EVA 树脂装置高沸塔塔顶尾气，乙丙橡胶装置脱气罐放空气及溶剂回收不凝气送全厂火炬系统焚烧处理后经 140 米高排气筒排放，有组织废气中粉尘，二氧化硫，氮氧化物、非甲烷总烃、丙烯腈、氰化氢、甲醛、乙醛、丙烯酸、甲醇、甲苯的排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，硫化氢、氨、甲硫醇的排放量执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；含氰废水焚烧炉废气及合成气硫回收装置废气焚烧炉污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）乙二醇，一氧化碳等的排放速率暂执行《报告书》推荐值，项目共设置 19 个排气筒，废气处理工程由有资质单位设计，通过市环保咨询中心组织的专家论证后报我局备案，并在建设中严格落实。

切实加强废气无组织排放的管理，建立严格的环境安全制度和环保管理规章制度，落实环保责任制，对物料运输、贮存、投料、反应、出料等过程中产生的无组织废气采取容器密闭，设备密闭，管道输料，严格控制操作规程，加强设备

维护巡检等有效控制措施，防止对周围大气环境造成影响，厂界监控点的氰化氢、非甲总、丙烯腈、粉尘等污染物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求，硫化氢、非甲烷总烃、丙烯腈、粉尘等污染物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求，硫化氢、氨、甲硫醇、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。项目氢气/合成气装置界区周围设置3000米卫生防护距离。

4、加强噪声污染防治工作，选用低噪设备，产噪设备合理布局，并采取隔声降噪，设置绿化等措施，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

5、按一般工业固体废物和危险废物贮存的环保管理要求规范设置固体废物暂存场。危险废物贮存场所应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，并落实综合利用和安全处置措施，不得产生二次污染。项目产生的危险废物中，焚烧飞灰及残渣、蒸残液、污泥、废树脂，废溶剂等送有资质单位安全处置；废催化剂、废分子筛、废原料包装桶（袋）返还厂家利用，所有危险废物利用必须严格执行交换转移审批制度。废胶屑、气化煤渣外售综合利用，厂生活垃圾送环卫部门处理。固体废物“零排放”。

6、项目污染装置区、贮罐区、危险废物临时堆场和厂区内各类污水管线等特殊区域须参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，采用双人工衬层进行防渗；除上述特殊区域外的其他区域防渗措施应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，采用天然材料构筑防渗层进行防渗，防止对地下水造成污染。

7、本项目生产过程中使用多种危险化学品，必须严格遵守国家有关危险化学品的使用管理规定，落实丙烯酸、氰化氢、丙烯醛、丙酮氰醇、丙烯酸甲酯、氨、环氧乙烷、对苯二酚、甲醇、甲苯、丙酮等有毒有害，易爆易爆风险物质的安全管理，事故防范措施及应急处置措施，各主要风险单元须严格按《重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》的要求设置自动监控报警和安全联动系统等，切实降低事故风险及由此引发的环境风险。须制定有针对性的环境风险应急预案，报我局备案并定期组织演练，厂区总平面布置、建

(构)筑物、设施装置及化学危险品存储场所需严格按照国家相关规范要求执行，危险品库及固废堆存场所合理布局，落实安全防护距离，并采取防雨防渗措施。不得擅自改变生产工艺和原辅材料种类与规格，采取提高原辅料转化率、溶剂回收率、强化治理措施等方法减少有毒有害物质的产生和排放。应加强污染治理设施的运行维护，确保正常运行，保证污染物稳定达标排放。

8、须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)及《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规〔2011〕1号)等要求规范设置各类排污口。废水原则上应经专用明管输送至徐圩新区1#污水处理厂，废水排口须设置流量计、COD在线监测仪等在线监控装置、视频监控系统和自动阀门。废气处理设施前后均须设置规范的监测取样口。

三、项目实施后，污染物年排放总量核定为：

1、水污染物(接管考核量)：废水量3957200吨、COD≤1958吨、SS≤1582.88吨、总氮≤91.04吨、氨氮≤77.52吨、总磷≤0.4吨、甲苯≤9.52吨、硫化物≤0.24吨、氯化物≤1.28吨、挥发酚≤0.4吨、石油类≤76.4吨、乙醛≤11.44吨、丙烯≤7.64吨、甲醛≤0.88吨

2、大气污染物：二氧化硫≤541.92吨、氮氧化物≤5875.848吨、粉尘≤94.56吨、烟尘≤228.8吨、硫化氢≤0.88吨、氨≤16.88吨、丙烯腈≤0.4吨、非甲烷总烃≤261.6吨、氰化氢≤0.176吨、甲醛≤0.016吨、乙醛≤3.6吨、乙二醇≤0.08吨、醋酸乙烯≤14.88吨、丙酮≤4.12吨、甲醇≤0.032吨、甲基丙烯酸甲酯≤0.88吨、丙烯酸≤0.12吨、丙烯醛≤7.08吨、甲苯≤18.88吨、乙酸≤0.04吨、丁醛≤1.28吨、甲硫醇≤0.016吨

3、固体废物：零排放

四、取得化工生产和安全生产等管理相关部门的相关许可及大气污染物总量控制因子排放指标、徐圩新区1#污水处理厂及其配套管网建成并投入运行、区域集中供热中心及其配套管网建成并投入运行、废水不影响园区污水处理厂正常运行、3000米卫生防护距离内无环境敏感目标作为项目核准试生产的前提条件。

五、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成。项目竣工试生产须报我局同意，试生产期满(3个月)向我局申请办理环保“三同时”竣工验收手续。请市

环境监察局负责项目建设期间的环境监督管理，发现问题及时上报我局。

六，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水排放标准

本次验收的“360 万吨/年醇基多联产项目一期工程”项目产生的废水均进入虹港石化污水处理厂经预处理后达到接管标准后排入东港污水处理厂处理。东港污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 中 B 等级标准(标准中未规定的暂按《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准执行)，其中石油类、硫化物、总氰化物、甲醛、硫化物、挥发酚、丙烯腈执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1、3 中标准，清下水排口中化学需氧量的排放浓度达到环评批复中化学需氧量≤40mg/l 标准值。主要指标详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水排放标准的浓度限值(单位: mg/L)

序号	污染物	东港污水处理厂(2#)	执行标准值
1	pH	6~9	/
2	化学需氧量	500	/
3	悬浮物	400	/
4	氨氮	35	/
5	磷酸盐(以 P 计)	6	/
6	总氮	45	/
7	石油类	20	20
8	总氰化物	0.5	0.5
9	甲醛	1	1
10	乙醛	0.5	0.5
12	硫化物	1.0	1.0
13	挥发酚	0.5	0.5
14	丙烯腈	2	2
执行标准依据		东港污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 中 B 等级标准	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1、3 中标准

## 6.2 废气评价标准

根据石油化学污染物排放标准中规定，新建企业自 2015 年 7 月 1 日起，其水污染物和大气污染物排放控制按其标准执行，不再执行《污水综合排放标准》、《大气污染综合排放标准》中的相关规定。该项目验收生产线废气各类废气排放标准限值见表 6.2-1。

该项目产生的废气颗粒物、二氧化硫（加热炉）、氮氧化物（加热炉）、丙烯腈、氰化氢、乙醛、甲醇、乙腈、环氧乙烷废气执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；AOGI 热力焚烧炉排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物仍然执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；乙二醇、和醋酸乙烯按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 计算，变动后增加了制酸装置，无组织废气中大气污染物颗粒物、非甲烷总烃排放标准执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 中标准值；氨、硫化氢排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准。

表 6.2-1 该项目废气排放标准的浓度限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放浓度监控限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
		排气筒 m	二级标准		
颗粒物	20	/		1.0	
二氧化硫	100	/	/	/	
二氧化氮	150 180(炉膛温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ )	/	/	/	
丙烯腈	0.5	/	/	/	
氰化氢	1.9	/	/	/	
非甲烷总烃	$\geq 95\%$	/	/	4.0	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)
甲醛	/	/	/	/	
乙醛	50	/	/	/	
甲醇	50	/	/	/	
乙腈	50	/	/	/	
二氧化硫	200	60	55	0.40	《危险废物焚烧污染控制标准》 GB18484-2001
		70	77		
		80	110		

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放浓度 监控限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
		排气筒 m	二级标准		
烟尘	100	80	151.1	1.0	
氮氧化物	500	60	16	0.12	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
		70	23		
		80	31		
氨	/	15	4.9	1.5	
硫化氢	/	50	3.75	0.06	
甲硫醇	/	140	3.757	0.007	
乙二醇	10	/	0.144	/	
一氧化碳	/	/	900	/	
醋酸乙烯	/	30	2.4	/	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 计算结果
		50	6.75		
		95	29.6		
		140	32.7		

### 6.3 噪声评价标准

该项目厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界噪声标准限值

时段	标准值 dB(A)	依据标准
昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
夜间	55	

### 6.4 固废执行标准

危险废物的临时堆场满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订) 中要求; 一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修订) 中要求; 厂区日常办公、生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运后, 送生活垃圾填埋场填埋。生活垃圾填埋处置满足《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008) 中要求。本项目固废不涉及样品监测。

### 6.5 总量控制

根据该项目环评、连云港市环境保护局及国家东中西区域合作示范区环境保护局对该项目环评的批复, 本次验收涉及的污染物年排放总量见表 6.4-1。

表 6.4-1 该项目污染物总量控制指标

种类	项目	总量控制指标 (吨/年)
废水	废水量	3957200
	化学需氧量	1958
	悬浮物	1582.88
	总氮	91.04
	氨氮	77.52
	总磷	0.4
	硫化物	0.24
	氰化物	1.28
	挥发酚	0.4
	石油类	76.4
	乙醛	11.44
	丙烯腈	7.64
	甲醛	0.88
	二氧化硫	541.92
废气	氮氧化物	875.848
	粉尘	94.56
	烟尘	228.8
	硫化氢	0.88
	氨	16.88
	丙烯腈	0.4
	非甲烷总烃	261.6
	氰化氢	0.176
	甲醛	0.016
	乙醛	3.6
	乙二醇	0.08
	醋酸乙烯	14.88

种类	项目	总量控制指标 (吨/年)
	丙酮	4.12
	甲醇	0.032
	甲基丙烯酸甲酯	0.88
	乙酸	0.04
	丁醛	1.28
	甲硫醇	0.016

## 7 验收监测内容及监测结果

本次竣工验收监测是对江苏斯尔邦石化有限公司“360 万吨/年醇基多联产项目一期工程项目”环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制指标。

### 7.1 废水监测

废水监测点位、项目和频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位、项目和频次

名称	监测项目	监测频次
生产装置 1#管道排口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、氟化物、石油类、硫化物、全盐量	连续 2 天、每天 1 次（根据排放规律，按规范采样）
虹港污水处理站进口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、氟化物、甲醛、丙烯腈、挥发酚、石油类、硫化物、全盐量	连续 2 天、每天 4 次（根据排放规律，按规范采样）
虹港污水处理站出口		
调节池		
絮凝池		
平流沉淀池		
涡凹气浮池	化学需氧量	连续 2 天、每天 1 次
厌氧沉淀池		
一级 A/O 池		
二级 A/O 池		
清下水（1#、2#个点位）	化学需氧量、悬浮物	
备注	本次验收分别针对 1#管道生产水进口水质、虹港污水处理站进、出口及中间单个处理单元进行监测，并考核整个污水处理站及单个处理单元的处理效率。	

### 7.2 废气监测

废气监测点位、项目和频次详见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目废气监测点位、项目和频次

序号	生产车间	处理设施	监测点位	监测项目	监测频次
1	甲醇制烃装置	催化剂再生烟	二级旋风+一级过滤除尘	1#排气筒废气排口	颗粒物
		1#蒸汽过热炉	/	2#排气筒废气排口	烟尘、氮氧化物、二氧化硫

		2#蒸汽过热炉	/	3#排气筒废气排口	烟尘、氮氧化物、二氧化硫	样)
		OCP 进料加热炉	/	4#排气筒废气排口 1#、2#	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	
		OCP 压缩工段	CO 焚烧炉	5#排气筒废气排口	二氧化硫、一氧化碳	
2	丙烯腈装置	硫酸浓缩不凝气、吸收系统废气、EO 膜回收气体	AOGI 焚烧	6#排气筒废气排口	乙腈、丙烯腈、氯化氢、非甲烷总烃、氮氧化物	样)
		废水焚烧炉	烟气经还原脱销及布袋除尘	7#排气筒废气排口	乙腈、AN、HCN、非甲烷总烃、烟尘、氮氧化物、二氧化硫	
3	EO 装置	二氧化碳解吸塔	通过放空管排放	8#排气筒废气排口	二氧化碳、非甲烷总烃	样)
		吸收塔放空废气	通过放空管排放	9#排气筒废气排口	环氧乙烷	
		真空尾气	放空管	10#排气筒废气排口	乙二醇	
		真空尾气	放空管	11#排气筒废气排口	乙二醇	
4	EVA 树脂装置	料仓及干燥废气	RTO 蓄热焚烧	经 18#排气筒废气排口	烟尘、氮氧化物、非甲烷总烃、醋酸乙烯	连续 2 天，每天 3 次 (根据排放规律，按规范采样)
无组织监控点 1#、2#、3#、4#					非甲烷总烃、乙腈、颗粒物、硫化氢、氨、氯化氢、丙烯腈、乙二醇、丙酮、甲基丙烯酸甲酯	

备注：（1）环氧乙烷/环氧丙烷、醋酸乙烯无国家标准分析方法；

（2）监测期间：有组织 1#和 6#排气筒由于进口不具备监测条件，与企业沟通后，本次验收未监测。

### 7.3 噪声监测

厂界噪声监测点位：本次验收监测在厂界外对应噪声源布设了 8 个监测点，测点离法定厂界 1m，高 1.2m 以上处。厂界噪声监测点位、项目和频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 厂界噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
在厂界外 1 米布 8 个测点	等效 A 声级 Leq (A)	昼夜各监测一次，连续两天。

## 7.4 体监测点位

附图：监测点平面示意图

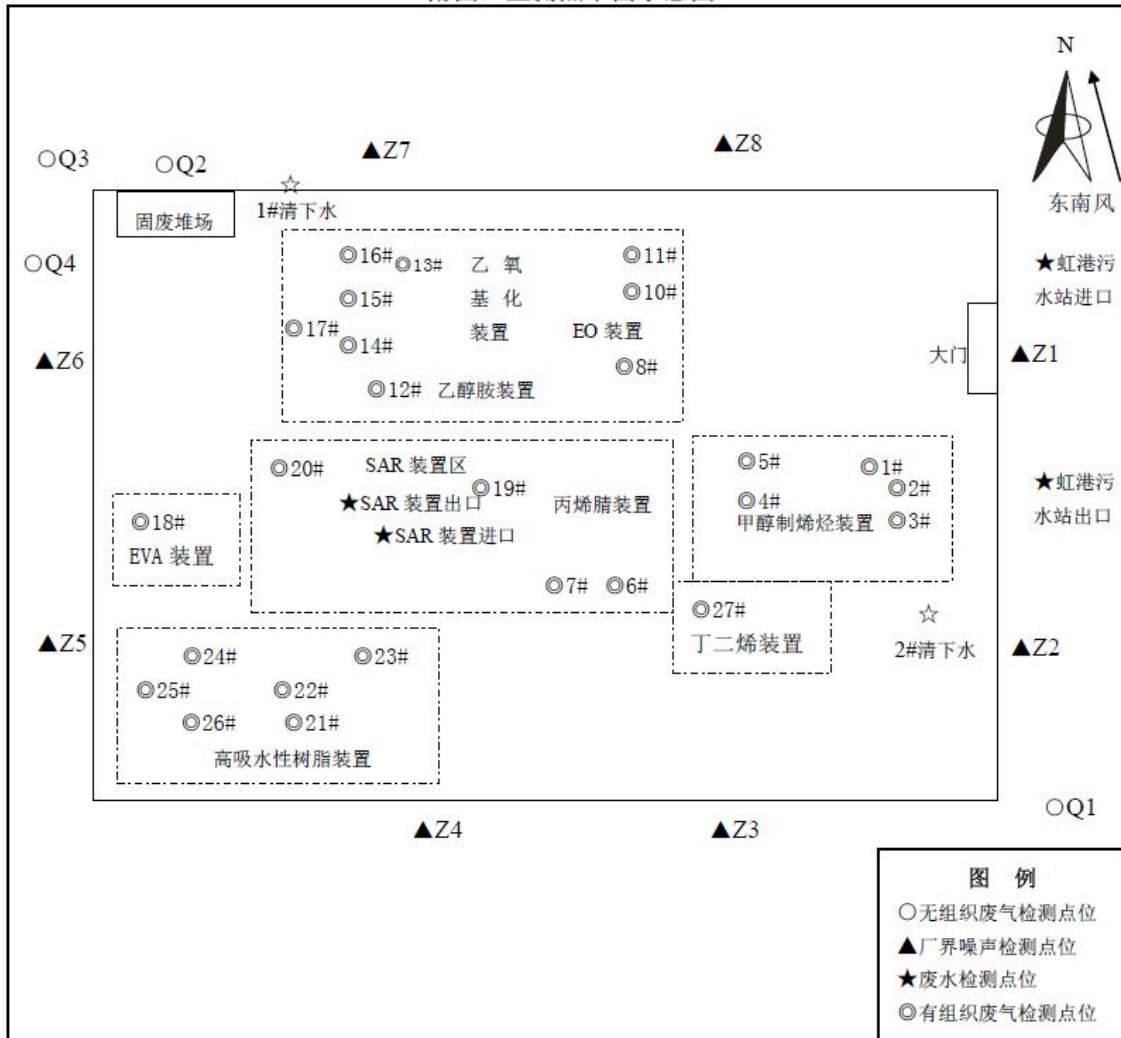


图 7.4-1 监测点位示意图

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

污染物监测方法见表 8.1-1。

废水、废气和噪声监测方法见表 8.1.2。

表 8.1-1 监测分析方法

类别	项目	分析方法	方法来源
废水	pH值	便携式pH计法	《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2002年 便携式pH计法 3.1.6 (2 )
	化学需氧量	重铬酸钾法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017

悬浮物	重量法	GB11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》
总氮	紫外分光光度法	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
氨氮	纳氏试剂分光光度法	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷	钼酸铵分光光度法	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996
氰化物	分光光度法	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009
石油类	红外分光光度法	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012
丙烯腈**	气相色谱法	水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T73-2001
甲醛*	乙酰丙酮分光光度法	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ601-2011
全盐量	重量法	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999

表 8.1-2 废气、噪声监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	方法依据
有组织废气	颗粒物	重量法	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996
	氮氧化物	定电位电解法	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	二氧化硫	定电位电解法	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-20171
	丙烯腈	气相色谱法	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T37-1999
	氰化氢	异烟酸-毗唑啉酮分光光度法	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-毗唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999
	非甲烷总烃	气相色谱法	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-1999
	氨	纳氏试剂分光光度法	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	乙腈*	/	参照工作场所空气有毒物质测定 脂类化合物 GBZ/T160.68-2007
	乙醛*	气相色谱法	固定污染源 乙醛的测定 气相色谱法 HJ/T35-1999
	一氧化碳*	定点位电解法	定点位电解法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保局 2003 年
	乙二醇**	/	参照工作场所空气有毒物质的测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2004
无组	硫酸雾	铬酸钡分光光度法	空气和废气监测分析方法(第四版) 国家环保总局 2003 铬酸钡分光光度法 (B) 5.4.4 (1)

织	非甲烷总烃	气相色谱法	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-1999
	颗粒物	重量法	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 5.4.10 (3)
	氨	纳氏试剂分光光度法	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	氟化氢	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	固定污染源排气中氟化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999
	丙烯腈	气相色谱法	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T37-1999
	乙腈*	/	参照工作场所空气有毒物质测定 脂肪族酮类化合物 GBZ/T160.68-2007
	丙酮*	/	参照工作场所空气有毒物质测定 脂肪族酮类化合物 GBZ/T160.55-2007
	甲基丙烯酸甲酯**	/	参照工作场所空气有毒物质的测定 不饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.64-2004
	乙二醇**	/	参照工作场所空气有毒物质的测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2004
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

## 8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，监测数据严格执行三级审核制度，质量控制情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 废水质量控制情况表

污染物	样品数	平行样			加标样			标样	
		平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	标样(个)	合格率(%)
COD	46	6	13.0	100	/	/	/	2	100
SS	24	/	/	/	/	/	/	/	/
氨氮	16	2	12.5	100	2	12.5	100	/	/
总磷	16	2	12.5	100	2	12.5	100	/	/

污染物	样品数	平行样			加标样			标样	
总氮	16	2	12.5	100	2	12.5	100	/	/
氟化物	16	2	12.5	100	2	12.5	100	/	/
石油类	16	2	12.5	100	/	/	/	/	/
硫化物	16	2	12.5	100	2	12.5	100	/	/
挥发酚	16	2	12.5	100	2	12.5	100	/	/

### 8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；
- (2) 被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30~70%之间。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定)，在测试时保证其采样流量的准确。

### 8.4 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差均不大于0.5dB，测量数据有效。

表 8.4-1 噪声仪器校验表

测量日期		校准声级 (dB) A			备注
		测量前	测量后	差值	
2017年12月26日	昼间	93.8	93.8	0.0	测量前、后校准声级差值小于0.5 (dB) A，测量数据有效
2017年12月26日	夜间	93.8	93.8	0.0	
2017年12月27日	昼间	93.8	93.8	0.0	
2017年12月27日	夜间	93.8	93.8	0.0	

## 9 验收监测结果

### 9.1 监测期间工况

2017 年 12 月 26~27 日、2018 年 1 月 3 日~4 日、1 月 10 日~11 日、1 月 15 日~16 日对企业产生的废气、废水、噪声和固体废弃物等污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力等进行了现场监测和检查，监测期间平均每天生产负荷达到 75% 以上，满足验收监测工况要求，监测期间具体生产工况如表 9.1-1。

本项目验收监测期间的工况记录方法：采用原辅料核算法。由于本项目生产负荷的生产记录涉及商业机密，江苏斯尔邦石化公司提供了纸质材料备查，故不在本报告中体现。

表 9.1-1 监测期间工况表

监测日期	产品名称	设计生产量	实际生产量	生产负荷(%)
2017.12.26	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置	0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
	300kt/aEVA 树脂装置	0.9kt/d	0.9kt/d	100%
	260kt/a 丙烯腈装置生产线	0.78kt/d	0.9kt/d	100%
	80kt/a MMA 装置	0.24kt/d	0.24kt/d	100%
	环氧乙烷装 (EO) 装置 生产线	180 kt/a 环氧乙 烷	0.61kt/d	0.61kt/d
		20 kt/a 乙二醇等 醇类	0.08kt/d	0.065kt/d
2017.12.27	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置	0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
	300kt/aEVA 树脂装置	0.9kt/d	0.9kt/d	100%
	260kt/a 丙烯腈装置生产线	0.78kt/d	0.9kt/d	100%
	80kt/a MMA 装置	0.24kt/d	0.24kt/d	100%
	环氧乙烷装 (EO) 装置 生产线	200 kt/a 环氧乙 烷	0.61kt/d	0.61kt/d
		27 kt/a 乙二醇	0.08kt/d	0.068kt/d
2018.1.3	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置	0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
2018.1.4	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置	0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
2018.1.15	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置	0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
2018.1.16	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置	0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
2018.1.10	300kt/aEVA 树脂装置	0.9kt/d	0.9kt/d	100%

2018.1.11	300kt/aEVA 树脂装置	0.9kt/d	0.9kt/d	100%
2018.1.15	260kt/a 丙烯腈装置生产线	0.78kt/d	0.78kt/d	100%
2018.1.16	260kt/a 丙烯腈装置生产线	0.78kt/d	0.78kt/d	100%

## 9.2 废水监测结果与评价

2017 年 12 月 26 日～27 日的监测结果统计情况及具体监测结果见表 9.2-1 和 9.2-2。

监测结果表明：该项目废水经虹港石化污水站处理后，总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中 B 等级标准；石油类、硫化物、总氰化物、甲醛、硫化物、挥发酚、丙烯腈的日均排放浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1、3 中标准；清下水排口中化学需氧量的日均排放浓度符合环评批复中化学需氧量  $\leq 40\text{mg/l}$  标准值。

表 9.2-1 生产装置 1#管道废水排口监测结果

监测点位	监测日期	监测结果 (mg/L)									
		水量	PH	化学需氧量	悬浮物	石油类	氨氮	总氮	氰化物	硫化物	全盐量
生产装置 1#管道废水排口	2017 年 12 月 26 日	6640	7.89	1520	38	13.9	18.0	31.7	0.03	0.02	770
	2017 年 12 月 27 日	6628	7.75	1480	32	13.3	19.8	31.2	0.03	0.02	740
备注	该项目生产废水合并后经 1#管道排入虹港污水处理站										

表 9.2-2 废水监测结果

监测地点	监测项目	监测结果 (mg/L)												执行标准	是否达标	
		2017 年 12 月 26 日							2017 年 12 月 27 日							
		水量	第一次	第二次	第三次	第四次	均值及范围	处理效率 (%)	水量	第一次	第二次	第三次	第四次	均值及范围	处理效率 (%)	
虹港污水处理站进口	pH 值 (无量纲)	9.02	8.97	8.91	9.12	8.91-9.12	/	/	8.93	8.77	8.82	8.83	8.77-8.93	/	/ /	/ /
	化学需氧量	$1.38 \times 10^3$	$1.39 \times 10^3$	$1.40 \times 10^3$	$1.39 \times 10^3$	$1.39 \times 10^3$	/		$1.37 \times 10^3$	$1.36 \times 10^3$	$1.38 \times 10^3$	$1.38 \times 10^3$	$1.37 \times 10^3$	/		
	悬浮物	40	39	38	42	39.75	/		40	45	42	39	41.5	/		
	氨氮	19.3	18.1	19.4	19.2	19	/		18.0	18.9	18.4	18.5	18.45	/		
	总氮	30.4	29.6	30.4	30.2	30.15	/		29.9	30.2	30.8	30.9	30.45	/		
	总磷	2.18	2.18	2.20	2.25	2.20	/		2.16	2.17	2.19	2.20	2.18	/		
	氰化物	0.037	0.035	0.036	0.037	0.036	/		0.037	0.038	0.036	0.037	0.037	/		
	石油类	10.6	10.4	9.19	10.4	10.15	/		10.6	10.5	10.7	9.72	10.38	/		
	硫化物	0.013	0.011	0.014	0.010	0.012	/		0.014	0.015	0.014	0.011	0.013	/		
	挥发酚	4.08	4.12	3.84	4.00	4.01	/		4.14	4.00	4.08	3.98	4.05	/		
	甲醛*	3.04	3.09	3.01	3.07	3.05	/		2.33	2.37	2.29	2.31	2.32	/		

监测地点	监测项目	监测结果 (mg/L)												执行标准	是否达标	
		2017年12月26日							2017年12月27日							
		水量	第一次	第二次	第三次	第四次	均值及范围	处理效率 (%)	水量	第一次	第二次	第三次	第四次	均值及范围	处理效率 (%)	
丙烯腈**		27.9	26.2	26.7	27.0	26.9	/		28.9	30.5	27.5	31.4	29.6	/		
		$1.18 \times 10^3$	$1.28 \times 10^3$	986	989	$1.11 \times 10^3$	/		943	978	$1.11 \times 10^3$	$1.26 \times 10^3$	$1.07 \times 10^3$	/		
虹港污水处理站出口	pH 值 (无量纲)	8.36	8.37	8.38	8.38	8.36-8.38	/	6681.5 2t	8.44	8.45	8.45	8.45	8.44-8.45	/	6~9	达标
	化学需氧量	110	106	105	106	107	92.3		102	100	104	105	103	92.5	500	达标
	悬浮物	47	46	48	50	48	/		46	48	50	46	47	/	400	达标
	氨氮	0.509	0.480	0.446	0.463	0.474	97.5		0.457	0.474	0.469	0.483	0.471	97.4	35	达标
	总氮	7.64	7.76	7.49	7.38	7.57	74.9		7.70	7.66	7.45	7.70	7.63	74.9	70	达标
	总磷	0.31	0.31	0.35	0.34	0.33	85		0.34	0.33	0.36	0.36	0.35	83.9	8	达标
	氰化物	0.007	0.008	0.007	0.006	0.007	80.6		0.007	0.008	0.006	0.007	0.007	81.1	0.5	达标
	石油类	ND	ND	ND	ND	/	/		ND	ND	ND	ND	/	/	20	达标
	硫化物	0.006	0.007	0.005	0.008	0.006	50		0.006	0.008	0.009	0.007	0.007	46.1	1	达标
	挥发酚	0.0050	0.0074	0.0092	0.0088	0.0076	99.8		0.0064	0.0086	0.0086	0.0074	0.0077	99.8	0.5	达标

监测地点	监测项目	监测结果 (mg/L)												执行标准	是否达标		
		2017年12月26日							2017年12月27日								
		水量	第一次	第二次	第三次	第四次	均值及范围	处理效率 (%)	水量	第一次	第二次	第三次	第四次	均值及范围	处理效率 (%)		
	甲醛*		0.108	0.122	0.103	0.113	0.111	96.4		0.120	0.127	0.113	0.142	0.125	94.6	1	达标
	丙烯腈**		ND	ND	ND	ND	/	/		ND	ND	ND	ND	/	/	2	达标
	全盐量		1.14×10 <sup>3</sup>	1.07×10 <sup>3</sup>	1.08×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.11×10 <sup>3</sup>	/		1.17×10 <sup>3</sup>	1.12×10 <sup>3</sup>	1.06×10 <sup>3</sup>	1.07×10 <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>3</sup>	/	/	/
清下水 1	化学需氧量	/	20	20	20	20	/	/	/	20	20	20	20	/	/	40	达标
	悬浮物		8	8	8	10	/	/		9	7	10	8	/	/	/	/
清下水 2	化学需氧量		18	18	18	18	/	/		19	18	18	18	/	/	40	达标
	悬浮物		14	11	10	11	/	/		10	13	12	14	/	/	/	/
备注		该项目废水产生情况见报告中 16 页, 表 3.4-1															

表 9.2-3 污水处理站各处理单元监测结果统计表 单位: (mg/L)

采样日期	采样点位	化学需氧量	处理效率 (%)
2017 年 12 月 26 日	调节池	$3.78 \times 10^3$	/
	絮凝池	$1.42 \times 10^3$	62.4
	平流沉淀池	$1.30 \times 10^3$	8.4
	涡凹气浮池	$1.23 \times 10^3$	5.4
	厌氧沉淀池	981	20.2
	一级 A/O 池	418	57.4
2017 年 12 月 27 日	二级 A/O 池	247	40.9
	调节池	$3.73 \times 10^3$	/
	絮凝池	$1.42 \times 10^3$	61.9
	平流沉淀池	$1.29 \times 10^3$	9.2
	涡凹气浮池	$1.28 \times 10^3$	0.8
	厌氧沉淀池	960	25
	一级 A/O 池	416	56.7
	二级 A/O 池	253	39.2

### 9.3 废气监测结果与评价

监测结果表明：

2017 年 12 月 26~27 日、2018 年 1 月 3 日~4 日、1 月 10 日~11 日、1 月 15 日~16 日的废气监测结果统计情况及具体监测结果见表 9.3-1 至 9.3-14。

监测结果表明：

该项目产生的有组织废气颗粒物、二氧化硫(加热炉)、氮氧化物(加热炉)、丙烯腈、氟化氢、乙腈废气排放浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 4 中标准；氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准；废水焚烧炉及 AOGI 热力焚烧炉排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)；乙二醇排放浓度符合环评推荐《制定地方大气污染物排放

标准的技术方法》GB/T3840-91 计算得标准值。

无组织废气中大气污染物颗粒物、非甲烷总烃、排放标准均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 中标准值；氨、硫化氢排放标准均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级标准。

表 9.3-1 甲醇制烃装置催化剂再生烟排口 1#排气筒有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量(m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率(kg/h)
2018 年 1 月 3 日	1#排气筒 “二级旋风 +一级过滤 除尘”出口	第一次	197093	3.14	0.619
		第二次	212765	3.66	0.779
		第三次	226283	4.30	0.973
		达标情况	—	达标	—
		第一次	233099	3.19	0.744
		第二次	244621	3.64	0.890
		第三次	248324	4.58	1.14
		达标情况	—	达标	—
《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)			—	20	—

备注：1#排气筒高度为 80m。工艺安全要求进口不能开孔，本次验收未监测。

表 9.3-2 甲醇制烃装置 1#蒸汽锅炉 2#排气筒有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )			排放速率(kg/h)			
				颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	
2018 年 1 月 3 日	2#排气筒 出口	第一次	8643	6.64	70	ND	0.0475	0.501	/	
		第二次	8438	9.31	64	ND	0.0655	0.447	/	
		第三次	9011	7.63	67	ND	0.0573	0.505	/	
		达标情况	—	达标	达标	达标	—	—	—	
		第一次	9064	5.91	67	ND	0.0536	0.508	/	
		第二次	9196	7.68	69	ND	0.0706	0.533	/	
		第三次	7749	6.57	69	ND	0.0509	0.442	/	
		达标情况	—	达标	达标	达标	—	—	—	
检出限			/	/	3	3	/	/	/	
《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)			/	20	150	100	/	/	/	

备注：2#排气筒高度为 45m。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。

表 9.3-3 甲醇制烃装置 2#蒸汽锅炉 3#排气筒有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			排放速率 (kg/h)			
				颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	
2018年1月2日	3#排气筒出口	第一次	3552	6.17	67	ND	0.0200	0.217	/	
		第二次	4221	3.95	71	ND	0.0153	0.274	/	
		第三次	4304	3.05	68	ND	0.0119	0.267	/	
		达标情况	—	达标	达标	达标	—	—	—	
2018年1月3日		第一次	4468	6.54	69	ND	0.0266	0.282	/	
		第二次	4784	4.00	66	ND	0.0173	0.287	/	
		第三次	4459	2.85	67	ND	0.0116	0.268	/	
		达标情况	—	达标	达标	达标	—	—	—	
检出限			/	/	3	3	/	/	/	
《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)			/	20	150	100	/	/	/	

备注：3#排气筒高度为45m。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。

表 9.3-4 甲醇制烃装置 OCP 加热炉 4#排气筒排口 1#有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)		
				氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	
2018年1月15日	4#排气筒出口排口 1	第一次	9127	59	ND	0.411	/	
		第二次	8809	61	ND	0.414	/	
		第三次	8534	59	ND	0.384	/	
		达标情况	—	达标	达标	—	—	
2018年1月16日		第一次	8488	58	ND	0.382	/	
		第二次	8339	61	ND	0.392	/	
		第三次	8545	61	ND	0.402	/	
		达标情况	—	达标	达标	—	—	
检出限			/	3	3	/	/	
《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)			/	150	100	/	/	

备注：4#排气筒高度为45m，排气筒不具备烟尘监测条件。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。

表 9.3-5 甲醇制烃装置 OCP 加热炉 4#排气筒排口 2 有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)		
				氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	
2018年1月15日	4#排气筒出口排口 1	第一次	9487	50	ND	0.351	/	
		第二次	9349	53	ND	0.365	/	
		第三次	9528	51	ND	0.352	/	
		达标情况	/	达标	达标	/	/	
2018年1月16日		第一次	9434	50	ND	0.349	/	
		第二次	9489	53	ND	0.370	/	
		第三次	9491	57	ND	0.399	/	
		达标情况	/	达标	达标	/	/	
检出限		/	3	3	/	/	/	
《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)		/	150	100	/	/	/	

备注：4#排气筒高度为 45m，排气筒不具备烟尘监测条件。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。

表 9.3-6 甲醇制烃装置 OCP 压缩工段 5#排气筒排口有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)		
				*一氧化碳	二氧化硫	*一氧化碳	二氧化硫	
2018年1月15日	CO 焚烧炉 5#排气筒	第一次	1993	10.3	ND	7.79 × 10-3	/	
		第二次	2023	7.71	ND	6.07 × 10-3	/	
		第三次	2226	7.71	ND	6.68 × 10-3	/	
		达标情况	/	/	达标	达标	/	
2018年1月16日		第一次	2130	10.3	ND	8.52 × 10-3	/	
		第二次	2285	10.1	ND	9.14 × 10-3	/	
		第三次	2300	7.71	ND	6.90 × 10-3	/	
		达标情况	/	/	达标	达标	/	
检出限		/	0.6	3	/	/	/	
《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)		/	/	100	900	/	/	

备注：1、5#排气筒高度为 10m，排气筒监测点位处不具备监测烟尘监测条件。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。2、一氧化碳为采样后分包给青山绿水（江苏）检验检测有限公司常州实验室检测(实验室地址：江苏省常州市常州大学白云校区石油工程学院 5 号实验楼 4-5 楼），本次分包检测报告编号为：CQHS170509、CQHS180006、CQHS180016。

表 9.3-7 丙烯腈装置 AOGI 焚烧炉 6#总排口有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )					排放速率 (kg/h)					
				丙烯腈	氟化氢	氮氧化物	非甲烷总烃	*乙腈	丙烯腈	氟化氢	氮氧化物	非甲烷总烃	*乙腈	
2018 年 1 月 15 日	AO GI 焚烧 炉 6#排 气筒 排口	第一次	188441	ND	ND	85	3.28	ND	/	/	10.4	0.401	/	
		第二次	180922	ND	ND	85	2.18	ND	/	/	9.77	0.252	/	
		第三次	185847	ND	ND	67	2.43	ND	/	/	7.99	0.288	/	
		达标情况	/	达标*	达标	达标	/	达标	/	/	达标	/	/	
		第一次	184433	ND	ND	67	2.93	ND	/	/	7.75	0.339	/	
		第二次	191486	ND	ND	72	2.79	ND	/	/	9.00	0.347	/	
		第三次	188657	ND	ND	84	2.62	ND	/	/	10.2	0.319	/	
		达标情况	/	达标*	达标	达标	/	达标	/	/	达标	/	/	
检出限			/	0.2	0.09	3	0.04	0.15	/	/	/	/	/	
《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)			/	0.5	1.9	/	≥95%	50	/	/	/	/	/	
《危险废物焚烧污染控制标准》GB18484-2001			/	/	/	500	/	/	/	/	23	/	/	

备注：1、6#排气筒高度为 70 米。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。

2、\*乙腈为采样后分包给青山绿水（江苏）检验检测有限公司常州实验室检测(实验室地址：江苏省常州市常州大学白云校区石油工程学院 5 号实验楼 4-5 楼)，本次分包检测报告编号为：CQHS170509、CQHS180006、CQHS180016。

表 9.3-8 丙烯腈装置废水焚烧炉 7#总排口有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总 烃 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	*乙腈 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	丙烯腈 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氰化氢 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
2018 年 1 月 15 日	废水 焚烧炉 7# 排气筒排 口	第一次	189137	14.4	ND	95	7.36	ND	ND	ND	
		第二次	190882	17.3	ND	94	7.20	ND	ND	ND	
		第三次	190263	15.7	ND	93	7.02	ND	ND	ND	
		达标情况	/	达标*	达标	达标	/	达标	达标	达标	
		第一次	190444	15.0	ND	92	4.79	ND	ND	ND	
		第二次	193980	18.9	ND	88	5.30	ND	ND	ND	
		第三次	192788	17.5	ND	91	7.35	ND	ND	ND	
		达标情况	/	达标*	达标	达标	/	达标	达标	达标	
检出限			/	/	3	3	0.04	0.15	0.2	0.09	
《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)			/	/	/	/	≥95%	50	0.5	1.9	
《危险废物焚烧污染 控制标准》 GB18484- 2001			/	100	200	500	/	/	/	/	

备注：1、7#排气筒高度为 80 米，进口烟温太高，会对监测人员与监测仪器的安全产生影响，无法进行监测。

2、\*乙腈为采样后分包给青山绿水（江苏）检验检测有限公司常州实验室检测(实验室地址：江苏省常州市常州大学白云校区石油工程学院 5 号实验楼 4-5 楼)，本次分包检测报告编号为：CQHS170509、CQHS180006、CQHS180016。

表 9.3-9 丙烯腈装置废水焚烧炉 7#总排口有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	二氧化硫 排放速率 (kg/h)	氮氧化物 排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃 排放速率 (kg/h)	*乙腈 排放速率 (kg/h)	丙烯腈 排放速率 (kg/h)	氯化氢 排放速率 (kg/h)
2018 年 1 月 15 日	废水 焚烧炉 7#排气 筒排口	第一次	189137	1.18	/	7.75	0.603	/	/	/
		第二次	190882	1.45	/	7.64	0.603	/	/	/
		第三次	190263	1.31	/	7.80	0.586	/	/	/
		达标情况	/	达标	达标	达标	/	/	/	/
		第一次	190444	1.17	/	7.24	0.375	/	/	/
		第二次	193980	1.51	/	6.98	0.423	/	/	/
		第三次	192788	1.36	/	7.13	0.575	/	/	/
		达标情况	/	达标	达标	达标	/	/	/	/
《危险废物焚烧污染控制 标准》GB18484- 2001		/	151.1	110	31	/	/	/	/	/

备注：1、7#排气筒高度为 80 米，进口烟温太高，会对监测人员与监测仪器的安全产生影响，无法进行监测。

2、\*乙腈为采样后分包给青山绿水（江苏）检验检测有限公司常州实验室检测(实验室地址：江苏省常州市常州大学白云校区石油工程学院 5 号实验楼 4-5 楼)，本次分包检测报告编号为：CQHS170509、CQHS180006、CQHS180016。

表 9.3-10 EO 装置二氧化碳解析塔 8#排气筒排口有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
2017 年 12 月 26 日	8#排气筒出口	第一次	/	74.0	
		第二次	/	53.8	
		第三次	/	46.5	
		达标情况	/	达标	
		第一次	/	44.5	
		第二次	/	53.1	
		第三次	/	69.9	
		达标情况	/	达标	
检出限			/	0.6	
《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)			/	≥95%	

备注：1、8#排气筒高度为 30 米。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。  
2、EO 装置二氧化碳解析塔 8#排气筒不具备参数监测条件。

表 9.3-11 EO 装置真空尾气 10#排气筒排口有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	乙二醇**排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
2017 年 12 月 26 日	10#排气筒出口	第一次	/	ND	
		第二次	/	ND	
		第三次	/	ND	
		达标情况	/	达标	
		第一次	/	ND	
		第二次	/	ND	
		第三次	/	ND	
		达标情况	/	达标	
检出限			/	3.33	
参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 计算结果			/	10	

备注：1、10#排气筒高度为 15 米。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。  
2、EO 装置真空尾气 10#排气筒不具备参数监测条件。  
3、乙二醇\*\*项目由本实验室采样后分包给江苏新锐环境监测有限公司实验室检测，本次分包检测资质证书编号为：161012050388

表 9.3-12 EO 装置真空尾气 11#排气筒排口有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	乙二醇**排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
2017 年 12 月 26 日	11#排气筒出口	第一次	/	ND	
		第二次	/	ND	
		第三次	/	ND	
		达标情况	/	达标	
		第一次	/	ND	
		第二次	/	ND	
		第三次	/	ND	
		达标情况	/	达标	
检出限			/	3.33	
参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 计算结果			/	10	

备注：1、11#排气筒高度为 15 米。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。

2、EO 装置真空尾气 10#排气筒不具备参数监测条件。

3、乙二醇\*\*项目由本实验室采样后分包给江苏新锐环境监测有限公司实验室检测，本次分包检测资质证书编号为：161012050388

表 9.3-13 EVA 装置 RTO 蓄热焚烧炉 18#排气筒有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测位置	监测频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			排放速率 (kg/h)			
				颗粒物	氮氧化物	非甲烷总烃	颗粒物	氮氧化物	非甲烷总烃	
2018 年 1 月 10 日	RTO 蓄热焚烧炉 18#排气筒出口	第一次	414005	4.61	39	2.87	1.91	16.1	1.19	
		第二次	395415	3.42	42	4.80	1.35	16.6	1.90	
		第三次	418594	3.92	39	4.59	1.64	16.3	1.93	
		达标情况	/	达标	达标	达标	/	/	/	
2018 年 1 月 10 日	RTO 蓄热焚烧炉 18#排气筒出口	第一次	449379	4.57	42	3.94	2.05	18.9	1.77	
		第二次	460287	3.52	40	3.72	1.62	18.4	1.71	
		第三次	442221	3.65	40	4.33	1.61	17.7	1.91	
		达标情况	/	达标	达标	达标	/	/	/	
检出限			/	/	3	0.04	/	/	/	
《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)			/	20	150	/	/	/	/	

备注：18#排气筒高度为 30m。环评设计废气直排，故无需在处理设施进口监测。

表 9.3-14 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )						执行标准值	是否达标		
		2017年12月26日			2017年12月27日						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
O Q1 上风向	硫酸雾	0.037	0.035	0.030	0.062	0.052	0.045	/	/		
	颗粒物	0.118	0.118	0.101	0.118	0.101	0.135	/	/		
	硫化氢	0.008	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	/	/		
	氨	0.14	0.14	0.13	0.15	0.15	0.16	/	/		
	氰化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	乙腈*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	丙酮*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	乙二醇**	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
O Q2 下风向	甲基丙烯酸甲酯**	4.23	3.44	3.47	3.50	4.64	4.50	/	/		
	非甲烷总烃	1.45	0.95	1.12	1.26	1.17	0.87				
	硫酸雾	0.054	0.052	0.062	0.072	0.069	0.065	/	/		
	颗粒物	0.185	0.185	0.168	0.185	0.168	0.152	1.0	达标		
	硫化氢	0.008	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.06	达标		
	氨	0.18	0.17	0.18	0.17	0.18	0.18	1.5	达标		
	氰化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	乙腈*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
O Q3 下风向	丙酮*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	乙二醇**	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	甲基丙烯酸甲酯**	2.94	2.03	3.92	3.62	3.80	3.28	/	/		
	非甲烷总烃	1.54	1.13	0.91	1.05	1.13	0.94	4.0	达标		
	硫酸雾	0.054	0.057	0.052	0.062	0.062	0.065	/	/		
	颗粒物	0.151	0.202	0.168	0.152	0.185	0.169	1.0	达标		
	硫化氢	0.009	0.009	0.007	0.007	0.008	0.008	0.06	达标		
	氨	0.16	0.15	0.15	0.18	0.18	0.18	1.5	达标		
	氰化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
O Q4 下风向	丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	乙腈*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	丙酮*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	乙二醇**	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
O Q4 下风向	甲基丙烯酸甲酯**	5.23	2.89	3.30	3.85	3.06	3.29	/	/		
	非甲烷总烃	1.42	1.30	0.94	0.92	0.98	0.87	4.0	达标		
	硫酸雾	0.069	0.052	0.052	0.062	0.064	0.067	/	/		
	颗粒物	0.202	0.202	0.185	0.202	0.185	0.186	1.0	达标		
O Q4 下风向	硫化氢	0.009	0.009	0.008	0.008	0.009	0.009	0.06	达标		
	氨	0.29	0.30	0.31	0.11	0.12	0.12	1.5	达标		

检测点位	检测项目	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )						执行标准值	是否达标		
		2017年12月26日			2017年12月27日						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
备注	氰化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	乙腈*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	丙酮*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	乙二醇**	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/		
	甲基丙烯酸甲酯**	4.18	3.11	3.47	3.01	3.60	2.86	/	/		
	非甲烷总烃	1.58	1.42	1.06	1.54	1.47	1.14	4.0	达标		

1、氰化氢的检出限为 0.002 mg/m<sup>3</sup>、丙烯腈的检出限为 0.2 mg/m<sup>3</sup>、乙腈的检出限为 0.02 mg/m<sup>3</sup>、丙酮的检出限为 0.02 mg/m<sup>3</sup>；  
 2、带“\*”项目由公司采样后分包给青山绿水（江苏）检验检测有限公司常州实验室检测（实验室地址：江苏省常州市常州大学白云校区石油工程学院 5 号实验楼 4-5 楼），本次分包检测报告编号为：CQHS170509、CQHS180006、CQHS180016。  
 3、分包情况：带“\*\*”项目由公司采样后分包给江苏新锐环境监测有限公司实验室检测，本次分包检测资质证书编号为：161012050388。

#### 9.4 厂界噪声监测结果与评价

监测结果表明：该项目厂界噪声的排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

监测结果统计情况见表 9.4-1。

表 9.4-1 厂界噪声监测结果与评价 单位：Leq dB(A)

监测点位	2017年12月26日		2017年12月27日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 东厂界外 1 米 1#点	52.3	45.6	53.0	46.4
Z2 东厂界外 1 米 2#点	53.6	47.1	57.7	47.7
Z3 南厂界外 1 米 3#点	50.9	43.8	57.5	48.5
Z4 南厂界外 1 米 4#点	53.6	46.3	55.6	47.5
Z5 西厂界外 1 米 5#点	50.6	46.4	54.0	47.1
Z6 西厂界外 1 米 6#点	56.6	45.6	53.0	49.8
Z7 北厂界外 1 米 7#点	53.4	49.0	53.7	46.9
Z8 北厂界外 1 米 8#点	50.6	48.5	53.4	48.0
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：检测期间：天气均为晴，风速均小于 5m/s。

## 9.5 固体废弃物产生与处置情况

该项目产生的固废主要为各种废催化剂和废分子筛、废活性炭、焚烧飞灰残、废树脂、蒸馏残液、残渣及生活垃圾等。

其中甲醇制烃产生的固废主要为废反应催化剂委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置，废分子干燥剂、废 OCP 反应催化剂、废 OCP 加氢催化剂、废干燥剂、废分子筛等，与广灵金隅水泥有限公司签订处置协议；丙烯腈装置区产生的固废主要为废反应催化剂、焚烧飞灰残渣等，废反应催化剂委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置，焚烧飞灰残渣委托光大环保（连云港）固废处置有限公司处置；环氧乙烷装置产生的废催化剂、废活性炭及废树脂与广灵金隅水泥有限公司签订处置协议；MMA 装置区产生的废硫酸作废酸再生制酸原料，用来制备硫酸，蒸馏残液进 SAR 装置焚烧炉焚烧处理同时委托连云港市赛科废料处置有限公司处置，蒸馏残渣委托盐城淇岸环境科技有限公司处置；EVA 装置区产生的废分子筛委托广灵金隅水泥有限公司处置，蒸馏残液委托盐城淇岸环境科技有限公司处置，废油委托江苏森茂能源发展有限公司处置，废过氧化物与淮安市德开再生资源实业有限公司签订处置协议，生活垃圾环卫部门统一处理。

具体固体废弃物产生及处理情况见表 9.5-1。危废转移单请见附件（由于转移单数量较多，本报告只收录部分作为附件）。

表 9.5-1 该项目固体废弃物及其处理情况

序号	名称	装置	产生周期	全厂环评预测产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	实际厂区库存量(t/a)	实际处理量(t/a)	治理措施		
								环评/初步设计的要求	实际处理情况	
1	废反应催化剂	甲醇制烯烃装置	连续	192	107.88	107.88	0	泰兴市福昌环保科技有限公司安全处置	委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置	
2	废分子干燥剂		5年1次	17.0667	0	0	0			
3	废OCP加氢催化剂		5年1次	3.848	0	0	0			
4	废OCP反应催化剂		2年1次	5.495	0	0	0	青岛新天地固体废物综合处置有限公司安全处置		
5	废干燥剂		4年1次	21.868	0	0	0			
6	废加氢催化剂		5年1次	2.85	0	0	0			
7	废分子筛		5年1次	16.4	0	0	0			
8	废反应催化剂	丙烯腈装置	1年1次	208	180	180	0	泰兴市福昌环保科技有限公司安全处置	委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置	
9	焚烧飞灰残渣等		连续	240	236.06	24.36	211.7			
10	环氧乙烷废催化剂	环氧乙烷装置	4年1次	62.1	0	0	0	青岛新天地固体废物综合处置有限公司安全处置	委托光大环保(连云港)固废处置有限公司处置	
11	废活性炭		3年1次	4.7	0	0	0			
12	废树脂		2年1次	0.34	0.4	0.4	0			

13	废硫酸	MM A 装 置	/	213377 .52	0	0	0	作废酸 再生制 酸原料， 用来制 备硫酸	作废酸再生 制酸原料， 用来制备硫 酸
14	蒸馏残 液		/	2583.2	950.66	0	950.66 8	进丙烯 腈焚烧 炉焚烧 处理	进入 SAR 装 置焚烧、委 托连云港市 赛科处置有 限公司处置 委托盐城淇 岸环境科技 有限公司处 置
15	蒸馏残 渣		/	200	200	122.56 8	77.432	/	
16	废分子 筛	EVA 装置	/	123.04	0	0	0	委托广灵金 隅水泥有限 公司处置 委托江苏森 茂能源发展 有限公司处 置 委托盐城淇 岸环境科技 有限公司处 置 委托淮安市 德开再生资 源实业有限 公司	
17	废油		/	172	175.07 8	27.754	147.32 4		
18	蒸馏残 液		/	190.96	0	0	0		
19	废过氧 化物		/	33.96	23.64	0	23.64		
20	生活垃 圾	办公 生活	全厂	110.5	100	0	100	由环卫 部门统 一处理	与环评一致

## 9.6 污染物排放总量核算

该项目水污染物年排放总量核算见表 9.6-1，水污染物排放总量与控制指标对照情况见表 9.6-2；大气污染物年排放总量核算见表 9.6-3，大气污染物排放总量与控制指标对照情况见表 9.6-4。

核算结果表明：废水和废气中的各种污染物的年排放量均符合该项目环评/批复污染物年容许排放量。

表 9.6-1 水污染物年排放总量核算

类别	污染物	日均排放浓度 (mg/L) 平均值	废水排放量 (t/d)	实际年运行 时间(天)	实际合计年 排放量 (吨/年)
废水	废水量	/	6681.52	333	2224946

生活废水	化学需氧量	105	47.52	233.6
	悬浮物	48		106.8
	总氮	7.60		16.9
	石油类	≤0.04		≤0.09
	硫化物	0.007		0.016
	氰化物	0.007		0.016
	挥发酚	0.0078		0.017
	丙烯腈	≤0.6		1.33
	甲醛	0.118		0.26
	氨氮	0.473		1.05
	总磷	0.34		0.005
备注	该项目废水产生情况见报告中 16 页, 表 3.4-1。项目废水量=项目工艺废水量+工艺生活废水量, 项目工艺废水量为 6634 吨, 项目生活废水量为 47.52 吨, 故该项目接管量为 6681.52 吨。该项目总磷仅生活污水产生, 仅用生活污水量进行核算。			

表 9.6-2 水污染物年排放总量与总量控制指标对照

污染物	该项目实际年排放量(吨/年)	该项目环评/批复总量控制指标(吨/年)	本次验收生产线总量控制指标(吨/年)	达标情况
废水量	2224946	3957200	3591159	达标
化学需氧量	233.6	1958	1776.9	达标
悬浮物	106.8	1582.88	1436.46	达标
总氮	16.9	91.04	82.62	达标
石油类	≤0.09	76.4	69.3	达标
硫化物	0.016	0.24	0.22	达标
氰化物	0.016	1.28	1.16	达标
挥发酚	0.017	0.4	0.36	达标
丙烯腈	1.33	7.64	6.93	达标
甲醛	0.26	0.88	0.80	达标
氨氮	1.05	77.52	70.35	达标
总磷	0.005	0.4	0.36	达标

备注: 本次验收生产线总量控制指标= (本次验收生产线产能/项目环评设计产能) \*项目环评设计总量控制指标。

表 9.6-3 大气污染物年排放总量核算

污染物	废气来源	排放速率(kg/h) 平均值	实际年排气时间(h)	实际年排放量(t/年)	
氮氧化物	甲醇制烯烃装置 1#蒸汽过热炉	0.489	8000	3.912	283.336
	甲醇制烯烃装置 2#蒸汽过热炉	0.266		2.128	
	OCP 进料加热炉 1#	0.398		3.184	
	OCP 进料加热炉 2#	0.364		2.912	
	丙烯腈装置 AOGI 焚烧	9.18		73.44	
	丙烯腈装置废水焚烧炉	7.42		59.36	
	EVA 树脂装置 RTO 蓄热焚烧	17.3		138.4	

污染物	废气来源	排放速率 (kg/h) 平均值	实际年排 气时间 (h)	实际年排放量 (t/年)	
颗粒物	甲醇制烯烃装置 催化剂再生烟	0.858	8000	6.864	
烟尘	甲醇制烯烃装置 1#蒸汽过热炉	0.0576	8000	0.461	合计 25.238
	甲醇制烯烃装置 2#蒸汽过热炉	0.0171		0.137	
	丙烯腈装置 废水焚烧炉	1.38		11.04	
	EVA 树脂装置 RTO 蓄热焚烧	1.70		13.6	
非甲烷 总烃	丙烯腈装置 AOGI 焚烧	0.324	8000	2.592	合计 20.736
	丙烯腈装置 废水焚烧炉	0.528		4.224	
	EVA 树脂装置 RTO 蓄热焚烧	1.74		13.92	

表 9.6-4 大气污染物年排放总量与总量控制指标对照

污染物	该项目实际年排 放量 (t/a)	该项目环评/批复总 量控制指标 (t/a)	本次验收生产 线总量控制指 标 (吨/年)	达标情况
氮氧化物	283.336	875.848	794.832	达标
颗粒物	6.864	94.56	85.81	达标
烟尘	25.238	228.8	207.6	达标
非甲烷总烃	20.736	261.6	237.4	达标

备注：本次验收生产线总量控制指标=（本次验收生产线产能/项目环评设计产能）\*项目环评设计总量控制指标。

## 10. 环境管理检查

监测期间，对公司环境管理及环评批复落实情况进行检查，检查内容见表 10-1、10-2。

表 10-1 环境管理检查

序 号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行 情况	该项目按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理 体系、制度、机 构建设情况	公司制定了环境保护管理制度，设立了安环科，与环保相关的事务有专门负责人。

3	污染处理设施 建设管理及运 行情况	该项目投产后，各类环保治理设施与主体工程同时建成投运，并设有专职人员维护管理，环保设施运行正常。
4	清污分流、雨污 分流情况	企业按照清污分流、雨污分流原则规划建设了厂区排水管网，全厂设置 2 个雨水排口；污水经分经厂内污水处理站经处理后排入园区污水处理厂。项目对产生的废水进行分质处理，其中丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA 装置产生的部分废水均收集后送废水焚烧炉焚烧处理；其余废水经预处理后进虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排入园区污水处理厂，厂区不设置污水排口。
5	排污口规范化 整治情况	废气排口部分未按规范搭建监测平台；废水通过明管排入虹港石化污水处理站。废水排口安装了化学需氧量在线仪、流量计。
6	固体废弃物、堆 放、综合利用及 安全处置措施	该项目产生的固废主要为各种废催化剂和废分子筛、废活性炭、焚烧飞灰残、废树脂、蒸馏残液、残渣及生活垃圾等。 其中甲醇制烃产生的固废主要为废反应催化剂委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置，废分子干燥剂、废 OCP 反应催化剂、废 OCP 加氢催化剂、废干燥剂、废分子筛等，与广灵金隅水泥有限公司签订处置协议；丙烯腈装置区产生的固废主要为废反应催化剂、焚烧飞灰残渣等，废反应催化剂委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置，焚烧飞灰残渣委托光大环保（连云港）固废处置有限公司处置；环氧乙烷装置产生的废催化剂、废活性炭及废树脂与广灵金隅水泥有限公司签订处置协议；MMA 装置区产生的废硫酸作废酸再生制酸原料，用来制备硫酸，蒸馏残液进 SAR 装置焚烧炉焚烧处理同时委托连云港市赛科废料处置有限公司处置，蒸馏残渣委托委托盐城淇岸环境科技有限公司处置；EVA 装置区产生的废分子筛委托广灵金隅水泥有限公司处置，蒸馏残液委托委托盐城淇岸环境科技有限公司处置，废油委托江苏森茂能源发展有限公司处置，废过氧化物与淮安市德开再生资源实业有限公司签订处置协议，生活垃圾环卫部门统一处理。固废零排放。

7	绿化率	占地面积约 3693800m <sup>2</sup> , 其中绿化面积 220000m <sup>2</sup> , 覆盖率为 6%。
8	试生产期间生产负荷、环保治理设施运行记录及年生产时间	验收监测期间生产负荷为 75%以上。
9	环境风险预案及事故防范措施	企业已制定事故防范措施和应急预案。突发环境事件应急预案已登记备案, 备案编号: 320741-2018-005-H。

表 10-2 报告书环评批复落实情况

序号	环评批复要求	批复落实情况
1	须委托有资质单位开展项目设计、施工和试生产阶段的环境监理工作, 确保《报告书》及本批复中放入各项环保要求得到全面落实、项目施工期的各项环境污染防治措施和生态保护措施执行到位、各类环保治理设施正常能够运行、污染物稳定达标排放。并须于开工前 15 天内到我局里办理申请手续。	该项目由江苏智盛环境科技有限公司开展全程的环境监理工作。

序号	环评批复要求	批复落实情况
2	<p>按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则规划建设厂区排水管网。全公司设一个污水排口和一个清下水排口。清下水排口不得混入污水，化学需氧量<math>\leq 40\text{mg/L}</math>。清下水尽量用于厂区绿化、车间地面冲洗等低水质要求用水，其余部分和后期雨水排入园区清下水收集管网。公司废水及初期雨水须经有效收集后进入厂区污水处理站，预处理达接管标准后全部进入徐圩新区1#污水处理厂集中处理。</p> <p>项目产生的高浓度含氰和难生化处理的含氰废水采取焚烧处理，设2台废水焚烧炉（WWI）；含油（胶）废水采用隔油预处理后与其他污、废水混合进入综合废水采用隔油预处理后与其他污、废水混合进入综合废水处理单元（厌氧+兼氧+好氧+化学氧化）。公司自建焚烧炉须符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）要求，且不得对外经营。项目废水处理工程须由有资质单位设计，通过市环保咨询中心组织的专家论证过后报我局备案，并在建设过程中严格落实。企业排水中含盐量等指标不得影响园区污水处理厂的正常运行。</p> <p>清下水排口须设置转换装置，确保初期雨水进入徐圩新区1#污水处理厂处理。须按《报告书》要求，落实足够容量的污水事故池、消防尾水池，确保事故状态下，厂区废水、消防排水不对周围水体水质造成影响。</p>	<p>该项目运行后按照雨污分流、清污分流的原则规划建设了厂区排水管网，全公司设置了2个雨水排口；该项目对产生的废水进行分质处理，其中丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA装置产生的部分废水均收集后送废水焚烧炉焚烧处理；其余废水经预处理后进虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排入东港污水处理厂。该项目产生的高浓度含氰和难生化处理的含氰废水采取焚烧处理，公司自建一台废水焚烧炉须符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）要求，且不得对外经营。企业在清下水排口须设置了转换装置，初期雨水与废水一起进入虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排入园区污水处理厂。按《报告书》要求，配备完整的事故水收集系统、应急切换装置及事故池（37400m<sup>3</sup>），厂区废水、消防排水不对周围水体水质造成影响。</p> <p>监测结果表明：企业废水经虹港石化污水处理站处理后，总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷的日均排放浓度及pH值范围均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中B等级标准；石油类、硫化物、总氰化物、甲醛、硫化物、挥发酚、丙烯腈的日均排放浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1、3中标准；清下水排口中化学需氧量的日均排放浓度符合环评批复中化学需氧量<math>\leq 40\text{mg/l}</math>标准值。</p>

3

项目须使用园区集中供热。须严格落实《报告书》中所列的各项废气污染防治措施，确保达标排放。烯烃装置催化剂再生工序产生的含尘烟气采用系统自带的“三级旋风除尘”处理达标后经 30 米高排气筒排放；氢气/合成气装置原煤破碎工序的含粉尘废气采用“布袋除尘器”处理达标后经 30 米高排气筒排放，磨煤系统产生的二氧化碳等废气经 40 米高排气筒排放，二氧化碳放空工序产生的放空废气经 50 米高排气筒排放，硫回收工序焚烧炉产生的焚烧炉产生的焚烧尾气经 60 米高排气筒排放；丙烯腈装置催化剂补加系统产生的含粉尘废气采用“布袋除尘器”处理达标后经 15 米高排气筒排放，产生的 AOGC 烟气采用“AOGC 催化焚烧+还原装置”处理达标后经 70 米高排气筒排放，高浓度含氟废水处理装置采用“低氮燃烧+氧化还原”焚烧技术，尾气经余热利用、布袋除尘器后处理达标后经 80 米高排气筒排放，脱氢氟酸塔、成品塔、废气洗涤塔产生的废气采用“氢氟酸火炬燃烧”处理后经 64 米高排气筒高空排放，硫铵干燥工序产生的含粉尘废气采用“二级水喷淋洗涤”处理达标后经 35 米高排气筒排放；乙二醇装置二氧化碳解析塔产生的尾气经 30 米高排气筒排放，有机废气采用“余热锅炉焚烧”处理达标后经 30 米高排气筒排放，真空系统乙二醇尾气经 15 米高排气筒排放；醋酸乙酯装置二氧化碳解析塔产生的尾气经 50 米高排气筒排放；EVA 树脂装置干燥脱气经 30 米高排气筒排放；乙丙橡胶装置干燥机干燥尾气经 30 米高排气筒排放；MMA 装置脱轻塔尾气及精馏塔尾气采用“火炬焚烧”处理后经 60 米高排气筒排放；丙烯酯及酯装置吸收塔尾气及溶剂回收塔尾气采用“催化焚烧”处理达标后经 60 米高排气筒高空排放；氢气/合成气装置气化系统驰放气、丁辛醇装置冷凝放空气、EVA 树脂装置高沸塔塔顶尾气、乙丙橡胶装置脱气罐放空气及溶剂回收不凝气送全厂火炬系统焚烧处理后经 140 米高排气筒排放。有组织废气中粉尘、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、丙烯腈、氟化氢、甲醛、乙醛、丙烯醛、甲醇、甲苯的排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准；硫化氢、氨、甲硫醇的排放量执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

该项目所用蒸汽与连云港虹洋热电有限公司签订供热协议，对该项目进行供热。环氧乙烷装置废气治理设施设计和建设公司是由中国石油集团东北炼化工程有限公司吉林设计院和中石化第四建设有限公司完成的，EVA 装置废气治理设施设计和建设公司是由大庆石化工程有限公司和中石化南京工程有限公司完成的，AN 装置废气治理设施设计和建设是由中石化宁波工程有限公司和中石化第五建设有限公司完成的，MMA 装置废气治理设施设计和建设是由中国石油集团东北炼化工程有限公司吉林设计院和中国化学工程第十一建设有限公司完成的，MTO 装置废气治理设施设计和建设是由中国石化工程建设有限公司设计和中国化学工程重型机械化公司、中石化第十建设有限公司建设完成的，公用工程及辅助设施废水、废气治理设施设计和建设是由中国昆仑工程公司和中石化南京工程有限公司完成的，已备案。

监测结果表明：该项目产生的有组织废气颗粒物、二氧化硫（加热炉）、氮氧化物（加热炉）、丙烯腈、氟化氢、乙腈废气排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中标准；氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准； AOGI 热力焚烧炉及废水焚烧炉排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；乙二醇排放浓度满足环评推荐《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 计算得标准值。

	<p>含氰废水焚烧炉废气及合成硫回收装置废气焚烧炉污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)；乙二醇、一氧化碳等的排放速率暂执行《报告书》推荐值。项目共设置 19 个排气筒。废气处理工程须由有资质单位设计，通过市环保咨询中心组织的专家论证后报我局备案，并在建设中严格落实。</p>	<p>无组织废气中大气污染物颗粒物、非甲烷总烃排放标准执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 中标准值；氨、硫化氢排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级标准。</p>
4	<p>切记加强废气无组织排放的管理，建立严格的环境安全制度和环保管理规章制度，落实环保责任制。对物料运输、贮存、投料、反应、出料等过程中产生的无组织废气采取容器密闭、设备密闭、管道输料、严格控制操作规程、加强设备维护巡检等有效控制措施，防止对周围大气环境造成影响。厂界监控点氰化氢、非甲烷总烃、丙烯氰、粉尘等污染物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求，硫化氢、氨、甲硫醇、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准要求。项目氢气/合成气装置界区周围设置 3000 米卫生防护距离。</p>	<p>公司加强废气无组织排放的管理，建立严格的环境安全制度和环保管理规章制度，落实环保责任制。对物料运输、贮存、投料、反应、出料等过程中产生的无组织废气进行了容器密闭、设备密闭、管道输料、严格控制操作规程、加强设备维护巡检等有效控制措施，防止了对周围大气环境造成影响。</p> <p>监测结果表明，全厂产生的无组织废气中大气污染物颗粒物、非甲烷总烃排放标准执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 中标准值；氨、硫化氢排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级标准。</p> <p>该项目氢气/合成气装置现已不建设。</p>
5	<p>加强噪声污染防治工作。选用低噪设备，产噪设备合理布局，并采取隔声降噪，设置绿化带等措施，确保厂界噪声达《工业企业厂界内环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。</p>	<p>该项目加强了噪声污染防治工作。选用低噪设备，产噪设备合理布局，并采取隔声降噪，设置绿化带等措施，监测结果表明：该公司厂界噪声的排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p>

6	<p>按一般工业固废和危险废物贮存的环境管理要求规范设置固废暂存场。危险废物贮存场所应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置，并落实综合利用和安全处置措施，不得产生二次污染。项目产生的危险废物中，焚烧飞灰及残渣、蒸馏残液、污泥、废树脂、废溶剂等送有资质单位安全处置；废催化剂、废分子筛、废原料包装桶(袋)返还厂家利用。所有废危处置利用必须严格执行交换转移审批制度。废胶屑、气化煤渣外售综合利用，厂生活垃圾送环卫部门处理。固体废物“零排放”。</p>	<p>企业按项目要求落实建设了3172平方米的危险固废堆场面积，1057平方米的一般固废堆场，对危险固废进项分类管理，设立环保标志牌，按要求建设相应的防渗措施。</p> <p>该项目产生的固废主要为各种废催化剂和废分子筛、废活性炭、焚烧飞灰残、废树脂、蒸馏残液、残渣及生活垃圾等。</p> <p>其中甲醇制烃产生的固废主要为废反应催化剂委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置，废分子干燥剂、废OCP反应催化剂、废OCP加氢催化剂、废干燥剂、废分子筛等，与广灵金隅水泥有限公司签订处置协议；丙烯腈装置区产生的固废主要为废反应催化剂、焚烧飞灰残渣等，废反应催化剂委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置，焚烧飞灰残渣委托光大环保(连云港)固废处置有限公司处置；环氧乙烷装置产生的废催化剂、废活性炭及废树脂与广灵金隅水泥有限公司签订处置协议；MMA装置区产生的废硫酸作废酸再生制酸原料，用来制备硫酸，蒸馏残液进SAR装置焚烧炉焚烧处理同时委托连云港市赛科废料处置有限公司处置，蒸馏残渣委托盐城淇岸环境科技有限公司处置；EVA装置区产生的废分子筛委托广灵金隅水泥有限公司处置，蒸馏残液委托盐城淇岸环境科技有限公司处置，废油委托江苏森茂能源发展有限公司处置，废过氧化物与淮安市德开再生资源实业有限公司签订处置协议，生活垃圾环卫部门统一处理。固废零排放。</p>
7	<p>项目污染装置区、贮罐区、危险废物临时堆场和厂区内外各类污水管线等特殊区域须参照《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2001)要求，采用双人工衬层进行防渗；除上述特殊区域外的其他区域防渗措施应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，采用天然材料构筑防渗层进行防渗，防止对地下水造成污染。</p>	<p>按要求建设</p>

8	<p>本项目生产过程中使用多种危险化学品，必须严格遵守国家有关危险化学品的使用管理规定。须落实丙烯腈、氰化氢、丙烯醛、丙酮氰醇、丙烯酸甲酯、氨、环氧乙烷、对苯二酚、甲醇、甲苯、丙酮等有毒有害、易燃易爆风险物质的安全管理、事故防落措施及应急处置措施，各主要风险单元须严格按《重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》的要求设置自动监控报警和安全联动系统等，切实降低事故风险及由此引发的环境风险。须制定有针对性的环境风险应急预案，报我局备案并定期组织演练。厂区总平面布置、建（构）筑物、设施装置及化学危险品存储场所需严格按照国家相关规范要求执行，危险品库及固废堆存场所合理布局，落实安全防护距离，并采取防雨放渗措施，采取提高原辅料转化率、溶剂回收率、强化治理措施等方法减少有毒有害物质的产生和排放。应加强污染治理设施的运行维护，确保正常运转，保证污染物稳定达标排放。</p>	<p>企业已制定事故防范措施和应急预案。突发环境事件应急预案已登记备案，备案编号：32070020150033-H。企业按项目要求落实建设了 3172 平方米的危险固废堆场面积，1057 平方米的一般固废堆场，事故应急池的是 37400m<sup>3</sup>。初期雨水收集池 80m<sup>3</sup>，消防尾水池 37400m<sup>3</sup>。厂区总平面布置、建（构）筑物、设施装置及化学危险品存储场严格按照国家相关规范要求执行，危险品库及固废堆存场所合理布局，落实安全防护距离，并采取防雨放渗措施，采取提高原辅料转化率、溶剂回收率、强化治理措施等方法减少有毒有害物质的产生和排放。</p>
9	<p>须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）及《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环控〔2001〕1 号）等要求规范设置各类排污口，废水原则上应经专用明管输送至徐圩新区 1#污水处理厂，废水排口须设置流量计、化学需氧量在线监测仪等在线监控装置、视频监控系统和自动阀门。废气处理设施前后须设置规范的检测取样口。</p>	<p>项目对产生的废水进行分质处理，其中丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA 装置产生的部分废水均收集后送废水焚烧炉焚烧处理；其余废水经预处理后进虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排东港污水处理厂，斯尔邦厂区内不设置废水排口；废气处理设施出口按规范设置了的检测取样口。</p>

10	<p>项目实施后，污染物年排放总量核定为：</p> <p>水污染物（接管考核量）：废水量≤3957200 吨、化学需氧量≤1958 吨、悬浮物≤1582.88 吨、总氮≤91.04 吨、氨氮≤77.52 吨、总磷≤0.4 吨、甲苯≤9.52 吨、硫化物≤0.24 吨、氰化物≤1.28 吨、挥发酚≤0.4 吨、石油类≤76.4 吨、乙醛≤11.44 吨、丙烯腈≤7.64 吨、甲醛≤0.88 吨。</p> <p>大气污染物：二氧化硫≤541.92 吨、氮氧化物≤875.848 吨、粉尘≤94.56 吨、烟尘≤228.8 吨、硫化氢≤0.88 吨、氨≤16.88 吨、丙烯腈≤0.4 吨、非甲烷总烃≤261.6 吨、氰化氢≤0.176 吨、甲醛≤0.016 吨、乙醛≤3.6 吨、乙二醇≤0.08 吨、醋酸乙烯≤14.88 吨、丙酮≤4.12 吨、甲醇≤0.032 吨、甲基丙烯酸甲酯≤0.88 吨、丙烯酸≤0.12 吨、丙烯醛≤7.08 吨、甲苯≤18.88 吨、乙酸≤0.04 吨、丁醛≤1.28 吨、甲硫醇≤0.016 吨。</p> <p>固体废物：零排放</p>	<p>该项目实施后，污染物年排放总量核定为：</p> <p>该项目的水污染物（接管考核量）：废水量 2224946 吨/年、化学需氧量 233.6 吨/年、悬浮物 106.8 吨/年、总氮 16.9 吨/年、氨氮 1.05 吨/年、总磷 0.005 吨/年、石油类≤0.09 吨/年、硫化物 0.016 吨/年、氰化物 0.016 吨/年、挥发酚 0.017 吨/年、甲醛 0.26 吨/年、丙烯腈≤1.33 吨/年。</p> <p>该项目大气污染物：氮氧化物 283.336 吨、颗粒物 6.864 吨/年、烟尘 25.238 吨/年、非甲烷总烃 20.736 吨/年。</p> <p>固体废物：零排放</p>
11	<p>取得化工生产和安全生产等管理部门的相关许可及大气污染物总量控制因子排放指标、徐圩新区 1#污水处理厂及其配套管网建成并投入运行、区域集中供热中心及其配套管网建成并投入运行、废水不影响园区污水处理厂正常运行、3000 米卫生防护距离内无环境敏感目标作为项目核准试生产的前提条件。</p>	<p>该项目取得了化工生产和安全生产等管理部门的相关许可，项目对产生的废水进行分质处理，其中丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA 装置产生的部分废水均收集后送废水焚烧炉焚烧处理；其余废水经预处理后进虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排东港污水处理厂，产生的废气经相应的处理设施后满足排放标准后排放，企业与连云港虹洋热电有限公司签订供热协议，项目 3000 米卫生防护距离内无环境敏感目标。</p>
12	<p>该项目的环保设施必须与主体工程同时建成。项目竣工试生产须报我局同意，试生产满(3 个月)向我局申请办理环保“三同时”竣工验收手续。请市环境监察局负责项目建设期间的环境监督管理，发现问题及时上报我局。</p>	<p>该项目的环保设施与主体工程同时设计、同时建成、同时投运。</p>
13	<p>项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。</p>	<p>已按照要求执行</p>

14	<p>实施全过程环境监理。按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求，本项目须委托有相应资质、经遴选确定的环境监理单位开展工作，并作为项目开工、试运营与竣工环保验收的前提条件。你公司应督促监理单位每月向我局上报一次监理报告，报告以书面形式报送至市环保局环评处。</p>	<p>该项目由江苏智盛环境科技有限公司开展全程的环境监理工作。</p>
15	<p>七、工程的环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。</p>	<p>已按要求落实</p>

## 11 公众意见调查

### 11.1 调查范围

按照环境影响评价范围，本次调查范围为项目所在地周围 5km 的区域。

### 11.2 调查对象

本次调查对象主要为调查范围内的居民及附近企事业单位及其工作人员、项目所在地相关管理部门。基本上反应了社会各阶层人士的态度、意见和建议。调查对象的组成结构见表 11.2-1。

表 11.2-1 公众意见调查对象组成结构表

分类	人数/家	年龄构成			文化水平			支持态度			
		30	0~50	50	初中以下	高中、	大专以上	很满意	较满意	不满意	不清楚
工人	60	39	21	-	16	1	43	6	38	-	16
机关事业单位工作人员	9	-	-	-	-	-	-	0	9	-	-
周边企业	10	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-
合计	79	-	-	-	-	-	-	11	52	-	16

### 11.3 调查方式

公众参与结果统计见表 11.3-1。

11.3-1 公众参与问卷调查结果统计表

序号	调查内容	公众态度			
		①	②	③	④
1	项目建设期是否发生过扰民污染事件或纠纷 ①有 ②没有 ③不清楚	-	61	18	-
2	项目试生产期间是否发生过扰民污染事件或纠纷 ①有 ②没有 ③不清楚	-	61	18	-
3	项目建设期对您的工作、生活有没有影响 ①较大 ②一般 ③没有 ④不清楚	-	12	66	1
4	项目试生产期对您的工作、生活有没有影响 ①较大 ②一般 ③没有 ④不清楚	-	2	72	5
5	您认为该项目环境保护工作是否满意 满意 ②较满意 ③不满意 ④不清楚	11	52	-	16

### 11.4 统计结果分析

本次发放调查问卷 80 份，收回 79 份，统计结果表明：

(1) 在被调查的 79 人中，77.2%的被调查人认为该项目建设期没有发生过扰民污染事件或纠纷，22.8%的被调查人表示不清楚；

(2) 77.2%的被调查人认为该项目试生产期间没有发生过扰民污染事件或纠纷，22.8%的调查人表示不清楚；

(3) 15.2%的被调查人认为影响一般；83.5%的被调查人认为没有影响；1.3%的被调查人表示不清楚；

(4) 2.5%的被调查人认为影响一般；91.1%的被调查人认为项目试生产期对其工作、生活没有影响；6.4%的被调查人不清楚。

(5) 对该项目环境保护工作满意的占 13.9%，较满意的占 65.8%，不清楚的占 20.3%。

## 11.5 调查结论

本项目采用问卷调查和走访咨询的方式对项目附近的公众进行了调查，调查结果表明，79.7%的被调查者对本项目的环境保护工作表示满意或者较满意，20.3%的被调查者对本项目的环境保护工作表示不清楚。

由此可见，建设单位在项目施工期及试生产期间按环评报告及批复基本落实了各项环境污染防治措施，从公众调查问卷回复情况分析，没有造成环境污染事件和扰民事件。

## 12 结论与建议

### 12.1 结论

#### 验收监测结果

##### (1) 废水

该项目废水经虹港石化污水站处理后，总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 中 B 等级标准；石油类、硫化物、总氰化物、甲醛、硫化物、挥发酚、丙烯腈的日均排放浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1、3 中标准；清下水排口中化学需氧量的日均排放浓度符合环评批复中化学需氧量≤40mg/l 标准值。

##### (2) 废气

该项目产生的有组织废气颗粒物、二氧化硫（加热炉）、氮氧化物（加热炉）、丙烯腈、氰化氢、乙腈废气排放浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 4 中标准；氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准；废水焚烧炉及 AOGI 热力焚烧炉排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)；乙二醇排放浓度符合环评推荐《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 计算得标准值。

无组织废气中大气污染物颗粒物、非甲烷总烃排放标准均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 7 中标准值；氨、硫化氢排放标准均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级标准。

##### (3) 噪声

验收监测期间，该项目厂东、南、西、北各厂界共设置 8 个监测点，项目昼间和夜间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。

##### (4) 固体废物

该项目产生的固废主要为各种废催化剂和废分子筛、废活性炭、焚烧飞灰残、废树脂、蒸馏残液、残渣及生活垃圾等。

其中甲醇制烃产生的固废主要为废反应催化剂委托尉氏县裕宏铜业有限公

司处置，废分子干燥剂、废 OCP 反应催化剂、废 OCP 加氢催化剂、废干燥剂、废分子筛等，与广灵金隅水泥有限公司签订处置协议；丙烯腈装置区产生的固废主要为废反应催化剂、焚烧飞灰残渣等，废反应催化剂委托尉氏县裕宏铜业有限公司处置，焚烧飞灰残渣委托光大环保（连云港）固废处置有限公司处置；环氧乙烷装置产生的废催化剂、废活性炭及废树脂与广灵金隅水泥有限公司签订处置协议；MMA 装置区产生的废硫酸作废酸再生制酸原料，用来制备硫酸，蒸馏残液进 SAR 装置焚烧炉焚烧处理同时委托连云港市赛科废料处置有限公司处置，蒸馏残渣委托盐城淇岸环境科技有限公司处置；EVA 装置区产生的废分子筛委托广灵金隅水泥有限公司处置，蒸馏残液委托盐城淇岸环境科技有限公司处置，废油委托江苏森茂能源发展有限公司处置，废过氧化物与淮安市德开再生资源实业有限公司签订处置协议，生活垃圾环卫部门统一处理。固废零排放。

#### （4）总量核算

根据验收监测结果进行核算，该项目废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、甲醛、硫化物、氰化物、挥发酚、丙烯腈及水量的排放总量均符合该项目环评/批复总量的要求。

该项目废气污染物实际年排放量：有组织废气氮氧化物、颗粒物、烟尘、非甲烷总烃排放总量均符合该项目环评/批复总量的要求。

（5）用于料位计放射源仪表（IV类、V类）共计 57 处，已经于 2018 年 5 月 21 日取得《辐射安全许可证》证书编号：苏环辐证【G0135】，辐射方面符合环保相关法律、法规要求。

## 12.2 建议

1. 加强污染治理设施的运行管理工作，特别是保证废气处理设施的正常运行，加强生产装置区和罐区的无组织废气管理，确保污染物长期稳定达标排放。

2、厂区未设置污水处理设施，做好废水分质处理，对废水收集加强管理，积极监督管理，保证虹港石化中斯尔邦石化有限公司配套的污水处理设施的正常运行，防止废水对周边水体有污染。

3、加强固体废弃物产生和处置的管理，严格按照环评批复要求及时落实固废处置、处理利用的各项措施，减小固废厂内暂存量，防止对环境产生污染。

## 13 本项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称	360 万吨/年醇基多联产项目一期工程				项目代码	C2614	建设地点	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		
	行业类别	有机化学原料制造				建设性质	新建√ 改扩 技术改造			项目厂区中心经 E119.6013, N34.561388	
	设计生产能力	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置、60kt/a 丙烯腈装置生产线、300kt/a EVA 树脂装置、80kt/a MMA 装置、环氧乙烷 (EO) 装置生产线	实际生产能力	与设计一致				环评单位	中蓝连海设计研究院有限公司		
	环评文件审批机关	连云港市环保局				审批文号	连环发(2011)523 号		环评文件类型	报告书	
	开工日期	2014 年 06 月 15 日			竣工日期	2015 年 10 月 15 日主体工程竣工, 2017 年 5 月各装置陆续进行试生产			排污许可证申领时间	2017 年 8 月 3 日	
	环保设施设计单位	中国昆仑工程公司 (最早初步设计环保专篇编制公司)				环保设施施工单位	-		本工程排污许可证编号	320741-2017-000001-A-	
	验收单位	青山绿水(江苏)检验检测有限公司		环保设施监测单位	青山绿水(江苏)检验检测有限公司				验收监测时工况	>75%	
	投资总概算(万元)	2345462				环保投资总概算(万元)	187980	所占比例(%)	8.0		
	实际总投资	1320000				实际环保投资(万元)	38840	所占比例(%)	3		
	废水治理(万元)	1000	废气治理(万元)	225 00	噪声治理(万元)	200	固体废物治理(万元)	4300	绿化及生态(万元)	2000	其他(万元)
新增废水处理设施能力	-				新增废气处理设施能力	-	年平均工作时	8000 小时			
运营单位	江苏斯尔邦石化有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	-		验收时间	2018 年 8 月		

污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
废水	污水总量	-	-	-	-	-	2224946	3957200	-	-	-	-	-
	化学需氧量	-	-	-	-	-	233.6	1958	-	-	-	-	-
	悬浮物	-	-	-	-	-	106.8	1582.88	-	-	-	-	-
	总氮	-	-	-	-	-	16.9	91.04	-	-	-	-	-
	氨氮	-	-	-	-	-	≤0.09	77.52	-	-	-	-	-
	石油类	-	-	-	-	-	0.016	76.4	-	-	-	-	-
	硫化物	-	-	-	-	-	0.016	0.24	-	-	-	-	-
	氯化物						0.017	1.28					
	挥发酚						1.33	0.4					
	丙烯腈						0.26	7.64					
	甲醛						1.05	0.88					
	总磷						0.005	0.4					
废气	氮氧化物						283.336	875.848					
	颗粒物						6.864	94.56					
	烟尘						25.238	228.8					
	非甲烷总烃						20.736	261.6					

填表单位(盖章) :

填表人(签字) :

项目经办人(签字) :

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

## 14 附图与附件

### 14.1 附图

- 附图 1 项目周边概况图；
- 附图 2 项目地理位置图；
- 附图 3 项目平面布置图。

### 14.2 附件

- 附件 1 《关于对江苏斯尔邦石化有限公司 360 万 t/a 醇基多联产项目环境影响报告书的批复》（连云港市环境保护局， 2011 年 12 月 30 日）；
- 附件 2 该项目验收期间工况说明；
- 附件 3 危险废弃物处理合同、委托单位资质及危废转移联单；
- 附件 4 供热合同；
- 附件 5 废水接管协议；
- 附件 6 项目污染防治措施建设情况表；
- 附件 7 主要生产设备清单；
- 附件 8 固废清单；
- 附件 9 排水量说明。

附图 1 项目地理位置图



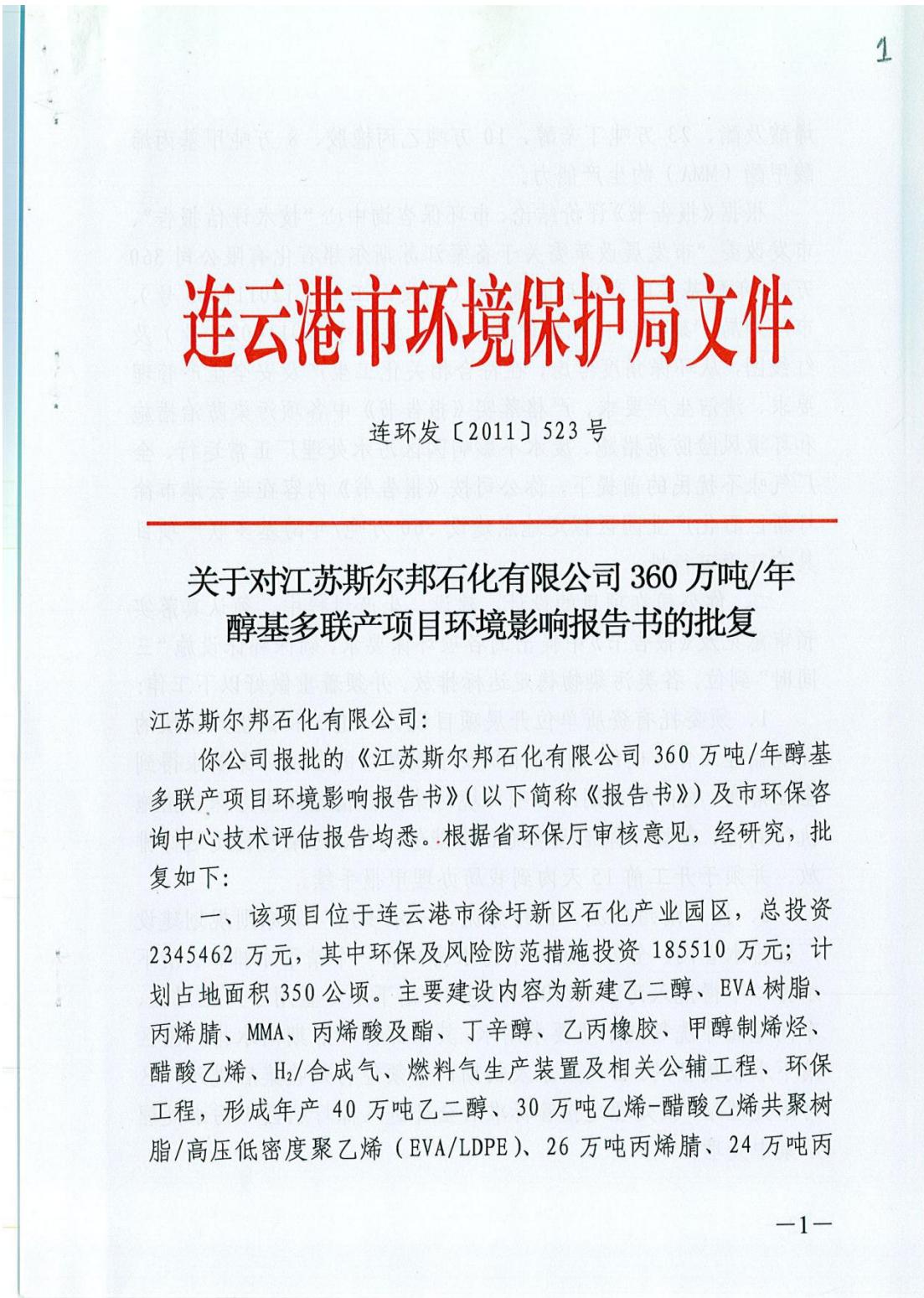
附图2 周边概况图



附图3 项目平面布置图（需另一张图A3纸，装订时候替代）



附件 1 《关于对江苏斯尔邦石化有限公司 360 万 t/a 醇基多联产项目环境影响报告书的批复》（连云港市环境保护局， 2011 年 12 月 30 日）；



烯酸及酯、23 万吨丁辛醇、10 万吨乙丙橡胶、8 万吨甲基丙烯酸甲酯（MMA）的生产能力。

根据《报告书》评价结论、市环保咨询中心“技术评估报告”、市发改委“市发展改革委关于备案江苏斯尔邦石化有限公司 360 万吨/年醇基多联产项目的通知”（连发改工业发〔2011〕185 号）、市规划局“建设项目规划设计条件”（连规条〔2011〕022 号）及红线图，从环保角度考虑，在符合相关化工生产及安全生产管理要求、清洁生产要求、严格落实《报告书》中各项污染防治措施和环境风险防范措施、废水不影响园区污水处理厂正常运行、全厂气味不扰民的前提下，你公司按《报告书》内容在连云港市徐圩新区石化产业园区拟定地点建设 360 万吨/年醇基多联产项目具有环境可行性。

二、你公司在项目的设计、建设、生产过程中，须认真落实预审意见及《报告书》中提出的各项环保要求，确保环保设施“三同时”到位，各类污染物稳定达标排放。并须着重做好以下工作：

1、须委托有资质单位开展项目设计、施工和试生产阶段的环境监理工作，确保《报告书》及本批复中的各项环保要求得到全面落实、项目施工期的各项环境污染防治措施和生态保护措施执行到位、各类环保治理设施正常能够运行、污染物稳定达标排放。并须于开工前 15 天内到我局办理申报手续。

2、按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则规划建设厂区排水管网。全公司设一个污水排口和一个清下水排口。清下水排口不得混入污水，COD  $\leq 40 \text{ mg/l}$ 。清下水尽量用于厂区绿化、车间地面冲洗等低水质要求用水，其余部份和后期雨水排入园区清下水收集管网。公司废水及初期雨水须经有效收集后进入厂区污水处理站，预处理达接管标准后全部进入徐圩新区 1#污水处理厂集中处理。

项目产生的高浓度含氯和难生化处理的含氯废水采取焚烧处理，设 2 台废水焚烧炉 (WWI)；含油 (胶) 废水采用隔油预处理后与其它污、废水混合进入综合废水处理单元 (厌氧+兼氧+好氧+化学氧化)。公司自建焚烧炉须符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005) 要求，且不得对外经营。项目废水处理工程须由有资质单位设计，通过市环保咨询中心组织的专家论证后报我局备案，并在建设过程中严格落实。企业排水中含盐量等指标不得影响园区污水处理厂的正常运行。

清下水排口须设置转换装置，确保初期雨水进入徐圩新区 1# 污水处理厂处理。须按《报告书》要求，落实足够容量的污水事故池、消防尾水池，确保事故状态下，厂区废水、消防排水不对周围水体水质造成影响。

3、项目须使用园区集中供热。须严格落实《报告书》中所列的各项废气污染防治措施，确保达标排放。烯烃装置催化剂再生工序产生的含尘烟气采用系统自带的“三级旋风除尘”处理达标后经 30 米高排气筒排放；氢气/合成气装置原煤破碎工序产生的含粉尘废气采用“布袋除尘器”处理达标后经 30 米高排气筒排放，磨煤系统产生的二氧化碳等废气经 40 米高排气筒排放，二氧化碳放空工序产生的放空废气经 50 米高排气筒排放，硫回收工序焚烧炉产生的焚烧尾气经 60 米高排气筒排放；丙烯腈装置催化剂补加系统产生的含粉尘废气采用“布袋除尘器”处理达标后经 15 米高排气筒排放，产生的 AOGC 烟气采用“AOGC 催化焚烧+还原装置”处理达标后经 70 米高排气筒排放，高浓度含氯废水处理装置采用“低氮燃烧+氧化还原”焚烧技术，尾气经余热利用、布袋除尘器后处理达标后经 80 米高排气筒排放，脱氢氰酸塔、成品塔、废气洗涤塔产生的废气采用“氢氰酸火炬燃烧”处理后经 64 米高排气筒高空排放，硫铵干燥工序产生的含粉尘

废气采用“二级水喷淋洗涤”处理达标后经 35 米高排气筒排放；乙二醇装置二氧化碳解析塔产生的尾气经 30 米高排气筒排放，有机废气采用“余热锅炉焚烧”处理达标后经 30 米高排气筒排放，真空系统乙二醇尾气经 15 米高排气筒排放；醋酸乙酯装置二氧化碳解析塔产生的尾气经 50 米高排气筒排放；EVA 树脂装置干燥脱气废气经 30 米高排气筒排放；乙丙橡胶装置干燥机干燥尾气经 30 米高排气筒排放；MMA 装置脱轻塔尾气及精馏塔尾气采用“火炬焚烧”处理后经 60 米高排气筒排放；丙烯酸及酯装置吸收塔尾气及溶剂回收塔尾气采用“催化焚烧”处理达标后经 60 米高排气筒高空排放；氢气/合成气装置气化系统驰放气、丁辛醇装置冷凝放空气、EVA 树脂装置高沸塔塔顶尾气、乙丙橡胶装置脱气罐放空气及溶剂回收不凝气送全厂火炬系统焚烧处理后经 140 米高排气筒排放。有组织废气中粉尘、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、丙烯腈、氰化氢、甲醛、乙醛、丙烯醛、甲醇、甲苯的排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准；硫化氢、氨、甲硫醇的排放量执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；含氰废水焚烧炉废气及合成气硫回收装置废气焚烧炉污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)；乙二醇、一氧化碳等的排放速率暂执行《报告书》推荐值。项目共设置 19 个排气筒。废气处理工程须由有资质单位设计，通过市环保咨询中心组织的专家论证后报我局备案，并在建设中严格落实。

切实加强废气无组织排放的管理，建立严格的环境安全制度和环保管理规章制度，落实环保责任制。对物料运输、贮存、投料、反应、出料等过程中产生的无组织废气采取容器密闭、设备密闭、管道输料、严格控制操作规程、加强设备维护巡检等有效控制措施，防止对周围大气环境造成影响。厂界监控点氰化氢、

非甲烷总烃、丙烯腈、粉尘等污染物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求,硫化氢、氨、甲硫醇、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准要求。项目氢气/合成气装置界区周围设置3000米卫生防护距离。

4、加强噪声污染防治工作。选用低噪设备,产噪设备合理布局,并采取隔声降噪,设置绿化带等措施,确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。

5、按一般工业固废和危险废物贮存的环保管理要求规范设置固废暂存场。危险废物贮存场所应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置,并落实综合利用和安全处置措施,不得产生二次污染。项目产生的危险废物中,焚烧飞灰及残渣、蒸馏残液、污泥、废树脂、废溶剂等送有资质单位安全处置;废催化剂、废分子筛、废原料包装桶(袋)返还厂家利用。所有危废处置利用必须严格执行交换转移审批制度。废胶屑、气化煤渣外售综合利用,厂生活垃圾送环卫部门处理。固体废物“零排放”。

6、项目污染装置区、贮罐区、危险废物临时堆场和厂区内外各类污水管线等特殊区域须参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,采用双人工衬层进行防渗;除上述特殊区域外的其他区域防渗措施应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求,采用天然材料构筑防渗层进行防渗,防止对地下水造成污染。

7、本项目生产过程中使用多种危险化学品,必须严格遵守国家有关危化品的使用管理规定。须落实丙烯腈、氰化氢、丙烯醛、丙酮氰醇、丙烯酸甲酯、氨、环氧乙烷、对苯二酚、甲醇、甲苯、丙酮等有毒有害、易燃易爆风险物质的安全管理、事故防

范措施及应急处置措施，各主要风险单元须严格按《重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》的要求设置自动监控报警和安全联动系统等，切实降低事故风险及由此引发的环境风险。须制定有针对性的环境风险应急预案，报我局备案并定期组织演练。厂区总平面布置、建（构）筑物、设施装置及化学危险品存储场所需严格按照国家相关规范要求执行，危险品库及固废堆存场所合理布局，落实安全防护距离，并采取防雨防渗措施。不得擅自改变生产工艺和原辅材料种类与规格，采取提高原辅料转化率、溶剂回收率、强化治理措施等方法减少有毒有害物质的产生和排放。应加强污染治理设施的运行维护，确保正常运转，保证污染物稳定达标排放。

8、须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）及《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1号）等要求规范设置各类排污口。废水原则上应经专用明管输送至徐圩新区1#污水处理厂，废水排口须设置流量计、COD在线监测仪等在线监控装置、视频监控系统和自动阀门。废气处理设施前后均须设置规范的监测取样口。

三、项目实施后，污染物年排放总量核定为：

1、水污染物（接管考核量）：废水量≤3957200 吨、COD≤1958 吨、SS≤1582.88 吨、总氮≤91.04 吨、氨氮≤77.52 吨、总磷≤0.4 吨、甲苯≤9.52 吨、硫化物≤0.24 吨、氰化物≤1.28 吨、挥发酚≤0.4 吨、石油类≤76.4 吨、乙醛≤11.44 吨、丙烯腈≤7.64 吨、甲醛≤0.88 吨。

2、大气污染物：二氧化硫≤541.92 吨、氮氧化物≤875.848 吨、粉尘≤94.56 吨、烟尘≤228.8 吨、硫化氢≤0.88 吨、氨≤16.88 吨、丙烯腈≤0.4 吨、非甲烷总烃≤261.6 吨、氰化氢≤0.176 吨、甲醛≤0.016 吨、乙醛≤3.6 吨、乙二醇≤0.08 吨、

醋酸乙烯  $\leq 14.88$  吨、丙酮  $\leq 4.12$  吨、甲醇  $\leq 0.032$  吨、甲基丙烯酸甲酯  $\leq 0.88$  吨、丙烯酸  $\leq 0.12$  吨、丙烯醛  $\leq 7.08$  吨、甲苯  $\leq 18.88$  吨、乙酸  $\leq 0.04$  吨、丁醛  $\leq 1.28$  吨、甲硫醇  $\leq 0.016$  吨。

3、固体废物：零排放

四、取得化工生产和安全生产等管理部门的相关许可及大气污染物总量控制因子排放指标、徐圩新区 1#污水处理厂及其配套管网建成并投入运行、区域集中供热中心及其配套管网建成并投入运行、废水不影响园区污水处理厂正常运行、3000 米卫生防护距离内无环境敏感目标作为项目核准试生产的前提条件。

五、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成。项目竣工试生产须报我局同意，试生产期满（3 个月）向我局申请办理环保“三同时”竣工验收手续。请市环境监察局负责项目建设期间的环境监督管理，发现问题及时上报我局。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，环评文件须报我局重新审批。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

二〇一一年十二月三十日

主题词：环保 环评 批复

抄送：徐圩新区管委会，市环境监察局、中蓝连海设计研究院。

连云港市环保局办公室

2011 年 12 月 30 日印发

（共印 10 份）

## 附件 2 该项目验收期间工况说明；

## 360 万吨/年醇基多联产项目一期工程验收工况说明

监测日期	产品名称		设计生产量	实际生产量	生产负荷(%)
2017.12.26	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置		0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
	300kt/aEVA 树脂装置		0.9kt/d	0.9kt/d	100%
	260kt/a 丙烯腈装置生产线		0.78kt/d	0.9kt/d	100%
	80kt/a MMA 装置		0.24kt/d	0.24kt/d	100%
	环氧乙烷装 (EO) 装置生产线	200 kt/a 环氧乙烷	0.61kt/d	0.61kt/d	100%
		27 kt/a 乙二醇	0.08kt/d	0.065kt/d	81%
2017.12.27	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置		0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
	300kt/aEVA 树脂装置		0.9kt/d	0.9kt/d	100%
	260kt/a 丙烯腈装置生产线		0.78kt/d	0.9kt/d	100%
	80kt/a MMA 装置		0.24kt/d	0.24kt/d	100%
	环氧乙烷装 (EO) 装置生产线	200 kt/a 环氧乙烷	0.61kt/d	0.61kt/d	100%
		27 kt/a 乙二醇	0.08kt/d	0.068kt/d	85%
2018.1.3	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置		0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
2018.1.4	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置		0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
2018.1.15	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置		0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
2018.1.16	240 万 t/a 甲醇进料制烯烃装置		0.72 万 t/d	0.684 万 t/d	95%
2018.1.10	300kt/aEVA 树脂装置		0.9kt/d	0.9kt/d	100%
2018.1.11	300kt/aEVA 树脂装置		0.9kt/d	0.9kt/d	100%
2018.1.15	260kt/a 丙烯腈装置生产线		0.78kt/d	0.78kt/d	100%
2018.1.16	260kt/a 丙烯腈装置生产线		0.78kt/d	0.78kt/d	100%



附件 3 危险废弃物处理合同；

合同编号: **WS-18257**



## 危险废物委托处置合同

项目名称: 危险废物焚烧处置

委托方(甲方): 江苏斯尔邦石化有限公司

受托方(乙方): 连云港市赛科废料处置有限公司

签订时间: 2018年08月03日

签订地点: 连云港市灌南县堆沟港镇化工园区

有效期期限: 2018年08月03日至2018年12月31日

**YABANG CORP**



### 危险废物委托处置合同

委托方（甲方）	江苏斯尔邦石化有限公司		法定代表人	白玮
通讯地址	连云港市徐圩新区港前大道		邮编	222000
项目联系人	曹广伟	联系方式	0518-81396829	
电子邮箱	Caoguangwei@shenghongpec.com	传真号		

受托方（乙方）	连云港市赛科废料处置有限公司		法定代表人	耿树苗
通讯地址	连云港市灌南县堆沟港镇化工园区		邮编	222523
项目联系人	范坤	联系方式	18795577151	
电子邮箱	547098566@qq.com	传真号	0518-85339133	

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置，并同意支付相应的处置费用，鉴于乙方拥有提供上述专项服务的能力，并同意向甲方提供这样的处置服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》和有关环境保护政策的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

#### 第一条 名词和术语

本合同涉及的名词和术语解释如下：

**危险废物：**危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

**处置：**是指将危险废物焚烧或用其它方式改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成份的活动。

#### 第二条 甲方委托乙方处置合同内容：

- 处置合同目标：乙方对甲方产生的危险废物进行安全运输或者甲方自行委托专业危险废物运输车队运输至乙方指定场所，乙方对危险废物进行无害化焚烧处置。
- 处置合同内容：乙方利用自有的分析检测仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质进行定性、定量的分析，再根据其理化性质及危险特性搭配相容的废物或辅料送至回转窑焚烧炉进行高温无害化处置。
- 处置技术服务的方式：一次性或长期不间断地进行。

#### 第三条 乙方应按下列要求完成处置技术服务工作：

- 乙方向甲方提供《危险废物经营许可证》等有效资质文件。
- 乙方接到甲方运输通知后，尽快办理危险废物转移手续，派遣车辆运输。
- 乙方人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
- 乙方确保处置危险废物全过程符合国家及江苏省的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
- 乙方严格按照危险废物动态管理系统转移联单实施转移、安全处置。
- 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

#### 第四条 为保证乙方有效进行处置技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和事项：



1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息。（包括危险废物的产生工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）

2. 提供工作条件：

(1). 负责危险废物的安全包装。甲方应按照乙方要求对待处理危险废物进行包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，外包装应满足安全转移和安全处置条件，并确保在运输途中不会破损；直接包装物明显位置需粘贴或悬挂危险废物专用标签，并注明废物名称、主要成分、危险特性、重量等相关信息；在收集和临时存放过程中，甲方需将不同类形、不同种类的废物进行分类存放，不得与其它物品混放。对可能具有爆炸性、剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况及禁忌，以便乙方采取必要措施确保运输和处置过程中的安全。

(2). 甲方需委派专人负责危险废物转移交接工作，包括商务洽谈、电子转移联单的申请、危险废物的装载、处置费用的结算等；如甲方委托乙方进行危险废物装载或重新包装，乙方收取现场服务费用，并确保转移过程中不发生环境污染。

(3). 在本合同签订之前，甲方需将产生的各种类别危险废物取样送至乙方实验室检验，乙方根据检验结果测算处置单价，甲方认可检验结果后签订本合同，如果甲方对乙方检验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由甲方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（包含但不限于运输费）由甲方承担。

#### 第五条 危险废物提取与运输

1. 甲方需提前一周与乙方联系预约转移时间、地点，乙方负责派员赴甲方指定的储存场所提取并委托具备危险废物运输资质的运输车辆运输。

2. 危险废物提取频率依据乙方实际生产能力而定，每次装载量不得超过车辆限载额。

3. 甲方如有特殊情况通知乙方立即提取时，乙方将尽快派车配合，并按如下标准收取加急运输费：人民币【¥2000】元/次。

4. 如甲方自行委托运输，须确保所委托运输单位具备危险废物运输资质，并委派有从业资格的专人随车押运，如运输过程中发生废物泄露、遗失等特殊情况由甲方承担一切相关责任。

5. 如甲方自行委托运输，甲方运输车辆的司机和有关人员，进入乙方厂区应文明作业，按照乙方《入厂安全须知》操作，遵守国家有关法律法规及乙方的安全生产管理制度，如违规作业引发的人身设备安全事故的责任、损失由甲方承担。

6. 甲、乙双方有义务在运输前后对废物包装容器进行清点，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中确认，外省市转移需在五联单上签字确认。

#### 第六条 双方约定

1. 因为本合同中约定的年处置数量是预估量，具有不确定性，如：甲方生产计划调整或其它原因，所产生的危险废物数量减少或由于乙方焚烧设施检修，达不到原有设计产能，不能如约接收甲方危险废物，经双方友好协商，处置数量发生变化互不追究对方责任。

2. 甲方向乙方实际转移危险废物数量只能在合同约定预估数量以内，不得超过合同约定数量，如超出约定数量，须另行签订处置合同。

3. 若在本协议有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经发证机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日起自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同约定向乙方支付终止前乙方已处置废物对应的废物处置费。



4. 乙方现场具备计量条件, 原则上由乙方负责对每批废物进行计量并确认电子联单数量。甲方可以派员来乙方现场监督核实。如有异议, 双方协商解决。

**第七条 甲方向乙方支付处置报酬及支付方式:**

1. 处置报酬计算方式为: 处置单价×实际称重。

2. 甲方需处置的危险废物类别及处置技术服务费单价:

序号	废物名称	废物类别	包装形式	年产废预估量(吨)	处置单价(元/吨)
1	MMA 精馏残渣	900-013-11	袋装	1000	

注: 以上预估量以甲方实际委托量为准, 处置费单价含税费不含运费, 按实结算。

3. 处置费用具体支付方式和时间如下:

处置费结算时以乙方确认的电子称重单为依据, 称重方可以提供区(县)级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书;

待废物转移后, 甲、乙双方应根据实际转移情况核对处置费用, 根据双方确认的金额, 由乙方给甲方开具 16% 增值税专用发票, 甲方于 7 个工作日内, 以电汇形式支付给乙方处置费, 因甲方支付费用延误而产生的责任, 由甲方承担。

**第八条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务:**

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 双方对于一切与本协议和与之有关的任何内容应保密, 且除经对方书面同意外, 不得将该资料泄露给任何人, 且除为履行本协议外, 不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露者, 不在此限。

2. 涉密人员范围: 相关人员。

3. 保密期限: 合同履行完毕后两年内。

4. 泄密责任: 泄密方承担所发生的经济损失及相关费用。

**第九条 本合同的变更必须由双方协商一致, 并以书面形式确定。如一方有合同变更需求的, 可向另一方以书面形式提出变更合同权利与义务的请求, 另一方应当在 15 日内予以答复, 逾期未予答复的, 视为同意。**

**第十条 双方确定, 按以下约定承担各自的违约责任:**

1. 甲方因违反本合同第四条约定, 未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的, 由此在乙方处置废物过程中造成安全生产事故或环保事故的, 甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失且乙方有权不予处置并退回给甲方, 因此产生的所有费用(包含但不限于运输费)由甲方承担。视具体事故情况, 甲方承担经济责任不低于¥1000 (人民币壹仟圆/次), 法律责任和经济责任不设上限。

2. 乙方接收甲方委托处置的危废后, 经检测, 与甲方危险废物送样的参数偏差较大, 乙方应及时通知甲方。乙方有权要求甲方在五个工作日内对该批次危险废物的处置费用进行调整, 或有权退回该批次危险废物, 由此产生的相关费用均由甲方承担。

3. 甲方违反本合同第七.3 条约定, 应当支付乙方滞纳金; 计算方法: 按已发生处置费总额的 1% × 滞纳天数。

4. 乙方违反本合同第三条约定, 应当支付甲方违约金; 计算方法: 按本次处置费总额的 1% × 违约天数。

**第十一条 在本合同有效期内, 甲方指定 曹广伟 为甲方项目联系人, 联系方式(手机: 15861208227 邮箱: Caoguangwei@shenghongpec.com 地址: 连云港徐圩新区港前大道); 乙方指定 范坤 为乙方项目联系人。任何一方变更项目联系人的, 应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的, 应承担相应的责任。**



第十二条 发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十三条 双方因履行本合同而发生的或与本协议有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决，如果双方通过协商不能达成一致，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼，诉讼费用由败诉方承担。

第十四条 在合同自双方签字盖章之日起生效。在本协议生效的同时，以往签订相关废物处置协议自动终止，双方不因之前的废物处置协议而向对方承担任何责任。

第十五条 若本合同涉及跨地区转移，需要上级环境主管部门行政审批的，移出地、接收地环境主管部门有任何一方未批准本合同中的废物转移，本合同自动作废。本合同未作规定的事项，按国家有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

第十六条 本合同一式伍份，甲方执贰份，乙方执叁份，具有同等法律效力。

以下无正文





签字页

甲 方: 江苏斯尔邦石化有限公司 (盖章)

通讯地址: 连云港市徐圩新区港前大道

联系电话: 0518-81396829

开 户 行: 中国银行连云港分行

银行账号: 517061704359

税 号: 913207005668923863

法人代表/委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

签订日期: 2018 年 08 月 03 日

乙 方: 连云港市赛科废料处置有限公司 (盖章)

通讯地址: 灌南县堆沟港镇化工园区

联系电话: 0518-85339133

开 户 行: 中国银行灌南县支行

银行账号: 461158209173

税 号: 91320724693324445L

法人代表/委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

签订日期: 2018 年 08 月 03 日

## 危险废物经营许可证

### 说 明

编 号: 0400431-7

名 称: 江苏斯尔邦石化有限公司

法定代表人: 陈永华

注册地址: 江苏省连云港市东海县(化学工业园)

经营设施地址: 同上

模 准 经 营: 危险废物焚烧 (HW12)、废药剂、

药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、有机溶剂废物

(HW05)、废有机溶剂 (HW06)、废矿物

油与含矿物油废物 (HW08)、油水、含水混合物及乳化

液 (HW09)、油 (苯) 混合物 (HW11)、废料综合利用

(HW12)、有机油泥类废物 (HW13)、表面处理废物

(HW17)、含金属及其化合物 (HW19)、毛料氧化

物废物 (HW33)、废酸 (HW35)、有机溶剂废物

(HW37)、有机氯化物废物 (HW38)、含油废物 (HW39)、

含油废物 (HW40)、含有机氯化物废物 (HW45)、其他

废物 (HW49)、不含90040449、900404549) 合计18000t/a

发证机关: 江苏省环境保护厅

发证日期: 2012年11月2日

初次发证日期 2012年7月26日

有效期限 自2012年11月至2019年1月





## 危险废物转移联单

320711201808040005

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话	81391085	
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	18761385020	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	连云港市赛科废料处置有限公司		电话	0518-85339133	
通讯地址	灌南县堆沟港镇(化学工业园)		邮编	222523	
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11	八位码	900-013-11
拟转移量	31.7000	转移量	31.7000	签收量	31.7000
废物特性			形态	包装方式 编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣				
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它				
应急措施	防腐蚀手套、防护服, 环保风险应急预案, 采取密闭容器, 防雨布				
应急设备	灭火器、砂土等, 防雨布, 72包、1个吨桶				
发运人	运达地	灌南县堆沟港镇(化学工业园)	转移时间	2018-08-04	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-08-04				
车(船)型	汽车	牌号	苏GH5895苏GNM22挂	道路运输证号	连320706302332		
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大道	经由地		运输终点	灌南县堆沟港镇(化学工业园)	运输人签字	
第二承运人			运输时间				
车(船)型			道路运输证号				
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字				

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JS1311001431-7	接收人		接收日期	2018-08-05
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



320711201808060006

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	15351801380	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板油镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	连云港市赛科废料处置有限公司		电话	0518-85339133	
通讯地址	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		邮编	222523	
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11	八位码	900-013-11
拟转移量	23.6800	转移量	23.6800	签收量	23.6800
废物特性			形态	包装方式	编织袋
外运目的：	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣				
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它				
应急措施	防腐蚀手套、防护服，环保风险应急预案，采取密闭容器，防雨布				
应急设备	灭火器、砂土等，防雨布				
发运人	运达地	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		转移时间	2018-08-06

## 二、废物运输单位填写

运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司		运输时间	2018-08-06	
车(船)型	汽车	牌号	苏GA3825苏G0275挂	道路运输证号	连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大		经由地	运输终点	灌南县堆沟港镇（化学工业园）
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字		

## 三、废物接受单位填写

接受者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。

经营许可证号	JS1311001431-7	接收人	接收日期	2018-08-07
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期



320711201808070007

## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		
运输单位	连云港天威物流有限公司		
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		
接受单位	连云港市赛科废料处置有限公司		
通讯地址	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11
拟转移量	28.1400	转移量	28.1400
废物特性	形态		
外运目的	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残液		
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它		
应急措施	防腐蚀手套、防护服，环保风险应急预案，采取密闭容器，防雨布		
应急设备	灭火器、砂土等，防雨布		
发运人	运达地	灌南县堆沟港镇（化学工业园）	转移时间 2018-08-07
二、废物运输单位填写			
运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。			
第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-08-07
车(船)型	汽车	牌号	苏GJ5929苏GPX29挂 道路运输证号 连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大道	经由地	灌南县堆沟港镇（化学工业园）
第二承运人	运输时间		
车(船)型	牌号	道路运输证号	
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字
三、废物接受单位填写			
接受者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。			
经营许可证号	JS1311001431-7	接收人	接收日期 2018-08-08
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字	单位盖章 日期		



## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写					
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话	81391085	
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编	222000		
运输单位	连云港天威物流有限公司	电话	18761367178		
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号	邮编			
接受单位	连云港市赛科废料处置有限公司	电话	0518-85339133		
通讯地址	灌南县堆沟港镇(化学工业园)	邮编	222523		
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11	八位码	900-013-11
拟转移量	16.4600	转移量	16.4600	签收量	16.4600
废物特性		形态		包装方式	编织袋
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣				
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它				
应急措施	防腐蚀手套、防护服, 环保风险应急预案, 采取密闭容器, 防雨布				
应急设备	灭火器、砂土等, 防雨布				
发运人	运达地	灌南县堆沟港镇(化学工业园)	转移时间	2018-08-08	
二、废物运输单位填写					
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。					
第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-08-08		
车(船)型	汽车	牌号	苏GJ5829 苏GPX29挂	道路运输证号	连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大道	经由地	灌南县堆沟港镇	运输终点	(化学工业园)
第二承运人				运输时间	
车(船)型		牌号		道路运输证号	
运输起点		经由地		运输终点	
运输人签字				运输人签字	
三、废物接受单位填写					
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。					
经营许可证号	JS1311001431-7	接收人	接收日期	2018-08-09	
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	
单位负责人签字		单位盖章	日期		



320711201808090007

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话	81391085	
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	18761367178	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	连云港市赛科废料处置有限公司		电话	0518-85339133	
通讯地址	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		邮编	222523	
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11	八位码	900-013-11
拟转移量	28.2200	转移量	28.2200	签收量	28.2200
废物特性			形态	包装方式 编织袋	
外运目的：	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣				
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它				
应急措施	防腐蚀手套、防护服，环保风险应急预案，采取密闭容器，防雨布				
应急设备	灭火器、砂土等，防雨布				
发运人	运达地	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		转移时间	2018-08-09

## 二、废物运输单位填写

运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-08-09				
车(船)型	汽车	牌号	苏GJ5929 苏GPX29挂	道路运输证号	连320706302332		
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地		运输终点	灌南县堆沟港镇（化学工业园）	运输人签字	
第二承运人			运输时间				
车(船)型			牌号	道路运输证号			
运输起点			经由地	运输终点			运输人签字

## 三、废物接受单位填写

接受者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。

经营许可证号	JS1311001431-7	接收人		接收日期	2018-08-09
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编 222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司	电话 15195195108	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号	邮编	
接受单位	连云港市赛科废料处置有限公司	电话 0518-85339133	
通讯地址	灌南县堆沟港镇（化学工业园）	邮编 222523	
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别 HW11	八位码 900-013-11
拟转移量	28.0200	转移量 28.0200	签收量 28.0200
废物特性		形态	包装方式 编织袋
外运目的：	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>
处置			
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣		
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它		
应急措施	防腐蚀手套、防护服，环保风险应急预案，采取密闭容器，防雨布		
应急设备	灭火器、砂土等，防雨布		
发运人	运达地	灌南县堆沟港镇（化学工业园）	转移时间 2018-08-09
二、废物运输单位填写			
运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。			
第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-08-09
车(船)型	汽车	牌号 苏GE6350苏G5350挂	道路运输证号 连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大道	经由地	运输终点 灌南县堆沟港镇（化学工业园）
第二承运人		运输时间	
车(船)型		牌号	道路运输证号
运输起点		经由地	运输终点
运输终点			运输人签字
三、废物接受单位填写			
接受者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。			
经营许可证号	JS1311001431-7	接收人	接收日期 2018-08-10
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字	单位盖章	日期	



320711201808100003

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	15195195108	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	连云港市赛科废料处置有限公司		电话	0518-85339133	
通讯地址	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		邮编	222523	
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11	八位码	900-013-11
拟转移量	29.9400	转移量	29.9400	签收量	29.9400
废物特性			形态	包装方式 编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣				
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它				
应急措施	防腐蚀手套、防护服，环保风险应急预案，采取密闭容器，防雨布				
应急设备	灭火器、砂土等，防雨布				
发运人	运达地	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		转移时间	2018-08-10

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司		运输时间	2018-08-10	
车(船)型	汽车	牌号	苏GE6350苏G5350挂	道路运输证号	连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地		运输终点	灌南县堆沟港镇（化学工业园）
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点			经由地	运输终点	运输人签字

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JS1311001431-7	接收人		接收日期	2018-08-10
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



320711201808110003

## 危险废物转移联单

### 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	18761367178	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	连云港市赛科废料处置有限公司		电话	0518-85339133	
通讯地址	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		邮编	222523	
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11	八位码	900-013-11
拟转移量	33.6200	转移量	33.6200	签收量	33.6200
废物特性			形态	包装方式 编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残液				
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它				
应急措施	防腐蚀手套、防护服、环保风险应急预案，采取密闭容器，防雨布				
应急设备	灭火器、砂子等，防雨布				
发运人	运达地	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		转移时间	2018-08-11

### 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司		运输时间	2018-08-11	
车(船)型	汽车	牌号	苏GJ5929苏GPX29挂	道路运输证号	连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大		经由地	运输终点	灌南县堆沟港镇（化学工业园）
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字		

### 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JS1311001431-7		接收人	接收日期	2018-08-12
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写						
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话	81391085		
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化					
运输单位	连云港天威物流有限公司					
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号					
接受单位	连云港市赛科废料处置有限公司					
通讯地址	灌南县堆沟港镇（化学工业园）					
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11	八位码	900-013-11	
拟转移量	30.2980	转移量	30.2980	签收量	30.2980	
废物特性					包装方式	桶
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>		
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣					
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它					
应急措施	防腐蚀手套、防护服，环保风险应急预案，采取密闭容器，防雨布					
应急设备	灭火器、砂土等，防雨布					
发运人	运达地	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		转移时间	2018-08-15	
二、废物运输单位填写						
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。						
第一承运人	连云港天威物流有限公司		运输时间	2018-08-15		
车(船)型	汽车	牌号	苏GE6350苏G5350挂	道路运输证号	连320706302332	
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大		经由地	灌南县堆沟港镇（化学工业园）		
第二承运人			运输终点	运输人签字		
车(船)型			道路运输证号			
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字			
三、废物接受单位填写						
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。						
经营许可证号	JS1311001431-7		接收人	接收日期	2018-08-15	
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
单位负责人签字	单位盖章			日期		

## 危险废物委托处置合同

(提取)

合同编号: EBLYGGF-QEOR-KF-2018011

甲方: 江苏斯尔邦石化有限公司

法定代表人: 白玮

地址: 连云港徐圩新区港前大道、陬山一路南 斯尔邦石化现场

电话: 15861208227

传真:

乙方: 光大环保(连云港)固废处置有限公司

法定代表人: 张建平

地址: 连云港市灌云县临港产业区纬七路

电话: 0518-80323079

传真: 0518-80323069

鉴于:

甲方生产过程中产生国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定, 该废物不得污染环境, 应进行无害化处置。

现经甲、乙双方商议, 乙方作为处理危险废物的专业机构, 愿意接受甲方委托, 处置甲方产生的上述危险废物。为此, 双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》和有关环境保护政策, 特订立本合同。乙方拥有的危险废物经营许可证编号: JSLYG32072300L001-3。

### 第一条 处置工业危险废物的种类、重量

1、本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产过程中所产生的【焚烧处置残渣】(HW18) (以下简“废物”), 其他不明废物不属于本合同范畴。甲方乙方提取废物前, 须以书面形式将待处置废物种类事先告知乙方, 并保证实际交付废物与本合同约定相符。否则, 对于因废物所含危险物质超出乙方处置范围引起的后果, 由甲方承担全部责任, 并赔偿乙方因此所遭受的损失, 且乙方有权拒绝接收和处置。乙方在接受废物后, 须将取样化验的分析数据和处理方案书面告知甲方。

2、废物重量确认: 重量之计算以乙方实际过磅之重量为准, 由甲方会同乙方人员签收。若甲方对乙方过磅重量存有疑义, 则以第三方称量重量为准。

## 第二条 废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定将甲方委托处置的废物在连云港市政府批准的危险废物填埋场内进行安全处置, 并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

## 第三条 废物提取与运输

1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物, 并负责危险废物的装车。收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、乙方负责至甲方指定贮存场所提取废物。乙方负责委托具有危险废物运输资质的运输单位运输。运输过程中发生的污染事故及人身伤害由乙方负责。

3、为保证废物在运输中不发生漏洒, 甲方负责对废物进行合理、安全且可靠的包装, 如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等, 甲方应承担相应的责任。

4、甲方应提前五个工作日以传真或电话形式通知乙方提取废物的数量、日期、时间和地点。甲方应在其通知的时间提前完成相应准备工作, 如由于甲方原因导致乙方无法及时运输, 则因此给乙方带来的损失和支出的费用由甲方承担。

5、甲方每次通知乙方的提取量不得低于3吨。每次提取量少于3吨的, 按3吨计算废物处置费。

6、如甲方需要回收包装物, 则应当告知乙方并在卸车后自行进行回收。除甲方提前告知且经乙方同意外, 乙方不负责保管包装物。

7、甲方如有特殊情况通知乙方立即提取时, 乙方将尽快派车配合, 但甲方应当按照每次人民币壹仟贰佰元整 (RMB1,200.00) 的标准向乙方支付加急运输费。

#### 第四条 废物成分化验与核实

8、甲方委托乙方处置的废物有害成分标准为危险废物填埋污染控制标准（GB18598-2001）。

9、甲、乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置之废物，若出现废物有害成分高于上述标准的，乙方应书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。如果甲方对乙方化验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由乙方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。

#### 第五条 定期核查

乙方应配合甲方对乙方的定期核查，核查方式包括但不限于预警式或非预警式定期核查、不定期核查、跟车核查。

#### 第六条 环境污染责任承担

自废物转移出甲方厂门后，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定），并保证不在今后的任何纠纷中牵连甲方。在此之前，废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

#### 第七条 废物处置费及支付

1、经双方协商确定，处置价格如下：

序号	危废名称	危废类别	危废代码	形态	预计数量 (吨/年)	包装 规格	处置费 (元/吨)	备注
1	焚烧处置残渣(飞灰)	HW18	772-003-18	固体	200	吨袋	5200	处置费含 运输费用

2、本合同项下废物处置费=单位处置价格（元/吨）×重量（吨）。

3、本合同下的危险废物处置费按月结算。每月 5 日前，乙方与甲方结算上月产生的处理费并书面通知甲方，甲方应在 3 个工作日内确认。如果甲方未在规定时间内确认，则视同甲方已经同意并接受上月的结算金额。乙方在甲方确认后向甲方开具相应发票。甲方应在发票开具后的 90 日内付款，支付方式以银行电子转账形式进行。

4、乙方账户信息如下：

账户名称：元大环保（连云港）固废处置有限公司

开户银行：中国农业银行灌云城镇支行

账号：10457301040007890

税号：913207000552168291

#### 第八条 危险废物处理资格

若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日起自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同的约定向乙方支付终止前乙方已处置废物对应的废物处置费。

#### 第九条 保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

#### 第十条 不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

#### 第十一条 违约责任

1、甲方于本合同有效期间单方解除本合同时，应提前 30 天通知乙方，并于解除之日起 15 日内，按乙方实际处置危险废物重量向乙方支付危险废物处置费，并应向乙方支付乙方已处置废物对应的废物处置费 20% 的违约金并赔偿乙方因此遭受的全部损失。

2、甲方逾期支付本合同项下废物处置费时，每逾期一天，应按到期应付废物处置费的 0.1% 向乙方支付违约金并赔偿乙方因此遭受的所有损失。逾期 30 天不支付的，乙方有权解除本合同，要求甲方支付乙方已处置废物对应的废物处置费 20% 的违约金并赔偿乙方所遭受的全部损失。

3、本合同项下单位处置价格由双方负责保密，如甲方泄漏，则乙方有权拒绝处置废物，并要

求甲方支付人民币伍仟元整(RMB5,000.00)的违约金。

4、如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约方应在5日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出10日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

5、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

#### 第十二条 争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决。如果协商不成或不愿协商，任何一方可向合同履行地有管辖权的人民法院提起诉讼，由人民法院依法裁判。

#### 第十三条 合同生效

本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。在本合同生效的同时，以往签订相关废物处置合同自动终止，双方不因之前的废物处置合同而向对方承担任何责任。

本合同壹式陆份，甲方执贰份，乙方执肆份，每份具有相同的法律效力。

#### 第十四条 合同期限

本合同有效期自2018年06月28日至2018年12月31日。合同期满后双方可重新签订新合同。

#### 第十五条 其它约定事项或补充

本合同未作规定的事项，按国家有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

(以下无正文)

签字盖章:

甲方:

法定代表人或授权代表:

日期:

乙方:

法定代表人或授权代表:

日期:





320718201808130005

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	18761385020	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司		电话	0518-80323079	
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼		邮编	222200	
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18	八位码	772-003-18
拟转移量	12.5800	转移量	12.5800	签收量	12.6000
废物特性			形态	包装方式 编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣				
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装				
应急措施	收集、需用苫布覆盖				
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜				
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-08-13	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司		运输时间	2018-08-13	
车(船)型	汽车	牌号	苏GH5895苏GNM22挂	道路运输证号	连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地		运输终点	连云港市灌云县临港产业区燕尾
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字		

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSLYG320723001-3		接收人	接收日期	2018-08-14
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



320718201808140002

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	18761367178	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司		电话	0518-80323079	
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼		邮编	222200	
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18	八位码	772-003-18
拟转移量	10.5200	转移量	10.5200	签收量	10.5400
废物特性	形态		包装方式 编织袋		
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣				
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装				
应急措施	收集、需用苫布覆盖				
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜				
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-08-14	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司		运输时间	2018-08-14	
车(船)型	汽车	牌号	苏GJ5929苏GPX29挂	道路运输证号	连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	连云港市灌云县临港产业区燕尾	运输终点	运输人签字
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字		

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSLYG320723OOL001-3		接收人	接收日期	2018-08-15
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



320718201807120002

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	江苏神龙经达物流有限公司		电话	18262921661	
通讯地址	江苏省盐城市响水县陈家港镇化工集中区		邮编		
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司		电话	0518-80323079	
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼		邮编	222200	
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18	八位码	772-003-18
拟转移量	8.7000	转移量	8.7000	签收量	8.7400
废物特性	形态		包装方式	编织袋	
外运目的:	<input type="checkbox"/> 中转储存	<input type="checkbox"/> 利用	<input type="checkbox"/> 处理	<input type="checkbox"/> 处置	
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣				
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装				
应急措施	收集、需用苫布覆盖				
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜				
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-07-12	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	江苏神龙经达物流有限公司		运输时间	2018-07-12	
车(船)型	汽车	牌号	苏JF5000	道路运输证号	苏320921302903
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点	连云港市灌云县临港产业区燕尾	运输人签字
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字		

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSLYG32072300L001-3		接收人	接收日期	2018-07-13
废物处置方式	<input type="checkbox"/> 利用	<input type="checkbox"/> 贮存	<input type="checkbox"/> 焚烧	<input type="checkbox"/> 安全填埋	<input type="checkbox"/> 其他
单位负责人签字			单位盖章	日期	



320718201807120006

## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编	222000
运输单位	江苏神龙经达物流有限公司	电话	18262921661
通讯地址	江苏省盐城市响水县陈家港镇化工集中区	邮编	
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司	电话	0518-80323079
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼	邮编	222200
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18
拟转移量	5.2400	转移量	5.2400
废物特性	形态	八位码	772-003-18
废物特性		签收量	5.2400
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/> 利用 <input type="checkbox"/> 处理 <input type="checkbox"/> 处置 <input type="checkbox"/>		
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣		
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装		
应急措施	收集、需用苫布覆盖		
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜		
发运人	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	运达地	2018-07-12
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	江苏神龙经达物流有限公司	运输时间	2018-07-12
车(船)型	汽车	牌号	苏JF5000 道路运输证号 盐320921302903
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点 连云港市灌云县临港产业区燕尾 运输人签字
第二承运人		运输时间	
车(船)型		牌号	道路运输证号
运输起点		经由地	运输终点 运输人签字
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
经营许可证号	JSLYG320723001-3	接收人	接收日期 2018-07-13
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/> 贮存 <input type="checkbox"/> 焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
单位负责人签字		单位盖章	日期



## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编	222000
运输单位	连云港天威物流有限公司	电话	18761385020
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号	邮编	
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司	电话	0518-80323079
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼	邮编	222200
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18
拟转移量	10.0600	转移量	10.0600
废物特性		形态	八位码 772-003-18
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>
处置 <input type="checkbox"/>	主要危险成分 废焚烧飞灰炉渣		
危险特性与禁忌 防止扬尘、倒塌、禁止散装			
应急措施 收集、需用苫布覆盖			
应急设备 苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜			
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间 2018-07-17
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-07-17
车(船)型	汽车	牌号	苏GH5895苏GNM22挂 道路运输证号 连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点 连云港市灌云县临港产业区燕尾 运输人签字
第二承运人		运输时间	
车(船)型		牌号	道路运输证号
运输起点		经由地	运输终点 运输人签字
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
经营许可证号	JSLYG320723001-3	接收人	接收日期
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字		单位盖章	日期



## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	江苏神龙经达物流有限公司		电话	15861266971	
通讯地址	江苏省盐城市响水县陈家港镇化工集中区		邮编		
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司		电话	0518-80323079	
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼		邮编	222200	
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18	八位码	772-003-18
拟转移量	11.3200	转移量	11.3200	签收量	11.3400
废物特性	形态		包装方式	编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣				
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装				
应急措施	收集、需用苫布覆盖				
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜				
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-07-17	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	江苏神龙经达物流有限公司		运输时间	2018-07-17	
车(船)型	汽车	牌号	苏JF5152苏JFM33挂	道路运输证号	盐320921302903
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点	连云港市灌云县临港产业区燕尾	运输人签字
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字		

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSLYG320723OOL001-3		接收人	接收日期	
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编	222000
运输单位	连云港天威物流有限公司	电话	18761385020
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号	邮编	
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司	电话	0518-80323079
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼	邮编	222200
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18
拟转移量	11.2600	转移量	11.2600
废物特性		形态	包装方式 编织袋
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>
处置 <input type="checkbox"/>			
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣		
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装		
应急措施	收集、需用苫布覆盖		
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜		
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间 2018-07-17
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-07-17
车(船)型	汽车	牌号 苏GH5895苏GNM22挂	道路运输证号 连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点 连云港市灌云县临港产业区燕尾
第二承运人		运输时间	
车(船)型		牌号	道路运输证号
运输起点		经由地	运输终点
运输人签字			
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
经营许可证号	JSLYG320723OOL001-3	接收人	接收日期
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字		单位盖章	日期

320718201807180002

## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		
运输单位	连云港天威物流有限公司		
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司		
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼		
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18
拟转移量	10.3200	转移量	10.3200
废物特性	形态	包装方式 编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>
处置	<input type="checkbox"/>		
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣		
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装		
应急措施	收集、需用苫布覆盖		
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜		
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间 2018-07-18
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-07-18
车(船)型	汽车	牌号 苏GH5895苏GNM22挂	道路运输证号 连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点 连云港市灌云县临港产业区燕尾
第二承运人	运输时间		
车(船)型	牌号	道路运输证号	
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
经营许可证号	JSLYG320723001-3	接收人	接收日期
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字	单位盖章	日期	



320718201807180003

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话	81391085	
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	15195195108	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司		电话	0518-80323079	
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼		邮编	222200	
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18	八位码	772-003-18
拟转移量	9.9600	转移量	9.9600	签收量	10.0000
废物特性	形态		包装方式	编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣				
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装				
应急措施	收集、需用苫布覆盖				
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜				
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-07-18	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-07-18				
车(船)型	汽车	牌号	苏CE6350苏G5350挂	道路运输证号	连320706302332		
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地		运输终点	连云港市灌云县临港产业区燕尾	运输人签字	
第二承运人				运输时间			
车(船)型		牌号		道路运输证号			
运输起点		经由地		运输终点		运输人签字	

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSLYG320723001-3	接收人		接收日期	
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	

## 危险废物转移联单

320718201807180004

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	18761385020	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司		电话	0518-80323079	
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼		邮编	222200	
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18	八位码	772-003-18
拟转移量	9.8800	转移量	9.8800	签收量	9.8800
废物特性	形态		包装方式	编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣				
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装				
应急措施	收集、需用苫布覆盖				
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜				
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-07-18	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司		运输时间	2018-07-18	
车(船)型	汽车	牌号	苏CH5895苏CNM22挂	道路运输证号	连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大		经由地	运输终点	连云港市灌云县临港产业区燕尾
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字		

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSLYG32072300L001-3		接收人	接收日期	2018-07-19
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



## 危险废物转移联单

### 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话	81391085	
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编	222000		
运输单位	连云港天威物流有限公司	电话	15195195108		
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号	邮编			
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司	电话	0518-80323079		
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼	邮编	222200		
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18	八位码	772-003-18
拟转移量	9.7800	转移量	9.7800	签收量	9.8000
废物特性		形态		包装方式	编织袋
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣				
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装				
应急措施	收集、需用苫布覆盖				
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜				
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-07-18	

### 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-07-18				
车(船)型	汽车	牌号	苏GE6350苏G5350挂	道路运输证号	连320706302332		
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地		运输终点	连云港市灌云县临港产业区燕尾	运输人签字	
第二承运人				运输时间			
车(船)型		牌号		道路运输证号			
运输起点		经由地		运输终点		运输人签字	

### 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSLYG32072300L001-3	接收人		接收日期	2018-07-19
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字		单位盖章		日期	



## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编 222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司	电话 18761385020	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号	邮编	
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司	电话 0518-80323079	
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼	邮编 222200	
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别 HW18	八位码 772-003-18
拟转移量	9.8000	转移量 9.8000	签收量 9.8200
废物特性	形态	包装方式	编织袋
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>
处置 <input type="checkbox"/>	主要危险成分 废焚烧飞灰炉渣		
危险特性与禁忌 防止扬尘、倒塌、禁止散装			
应急措施 收集、需用苫布覆盖			
应急设备 苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜			
发运人	运达地 连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-07-19
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-07-19
车(船)型	汽车	牌号 苏GH5895苏GNM22挂	道路运输证号 连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点 连云港市灌云县临港产业区燕尾
第二承运人		运输时间	
车(船)型		牌号	道路运输证号
运输起点		经由地	运输终点
运输人签字			
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
经营许可证号	JSLYG320723001-3	接收人	接收日期
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字		单位盖章	日期



320718201807190004

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话	81391085	
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	15195195108	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司		电话	0518-80323079	
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼		邮编	222200	
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18	八位码	772-003-18
拟转移量	11.2800	转移量	11.2800	签收量	11.3200
废物特性	形态		包装方式	编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣				
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装				
应急措施	收集、需用苫布覆盖				
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜				
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-07-19	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。				
第一承运人	连云港天威物流有限公司	运输时间	2018-07-19	
车(船)型	汽车	牌号	苏GE6350苏G5350挂	道路运输证号
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	连云港市灌云县临港产业区燕尾	运输人签字
第二承运人			运输时间	
车(船)型		牌号	道路运输证号	
运输起点		经由地	运输终点	运输人签字

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。				
经营许可证号	JSLYG32072300L001-3		接收人	接收日期
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期



320718201807190006

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	连云港天威物流有限公司		电话	18761385020	
通讯地址	江苏省连云港市海州区板浦镇新区大道1-2号		邮编		
接受单位	光大环保(连云港)固废处置有限公司		电话	0518-80323079	
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家楼9号楼		邮编	222200	
废物名称	焚烧飞灰、再生炉飞灰残渣	废物类别	HW18	八位码	772-003-18
拟转移量	6.0200	转移量	6.0200	签收量	6.1400
废物特性	形态		包装方式	编织袋	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废焚烧飞灰炉渣				
危险特性与禁忌	防止扬尘、倒塌、禁止散装				
应急措施	收集、需用苫布覆盖				
应急设备	苫布、绳索、防护口罩、防护手套、护目镜				
发运人	运达地	连云港市灌云县临港产业区燕尾新城低密度专家	转移时间	2018-07-19	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	连云港天威物流有限公司		运输时间	2018-07-19	
车(船)型	汽车	牌号	苏GH5895苏GNM22挂	道路运输证号	连320706302332
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地		运输终点	连云港市灌云县临港产业区燕尾
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点			经由地	运输终点	运输人签字

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSLYG320723001-3		接收人	接收日期
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期

危险废物委托处置合同

甲方: 江苏斯尔邦石化有限公司

乙方: 江苏森茂能源发展有限公司

签约地点: 江苏省连云港市徐圩新区

签约时间: 2018年5月29日

## 危险废物委托处置合同

甲方: 江苏斯尔邦石化有限公司

乙方: 江苏森茂能源发展有限公司

为加强危险废物污染防治,进一步改善环境质量,保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的法律规定:产生危险废物的单位,必须按照国家有关规定对废物进行安全处置,禁止擅自倾倒、堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。省内各地市也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

乙方经江苏省环境保护厅批准,拥有江苏省危险废物特许经营许可证,能够无害化处置相应危险废物。

经甲乙双方友好协商,就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致,签订以下协议条款:

### 一、分工合作

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程,需要废物产生单位、收集运输及最终处置单位密切配合,协调一致才能保证彻底杜绝隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务,具体分工如下:

(一) 甲方:作为危险废物产生源头,负责安全合理地收集本单位产

生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

（二）乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

### 二、责任义务

#### （一）甲方责任

1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集和暂时贮存。

2、甲方负责无泄漏包装（要求符合国家环保部标准）并做好标识。

3、甲方根据生产需要指定具体运输处理时间，并提前 24 小时以上电话乙方。

#### （二）乙方责任

1、乙方保证具备本合同要求危险废物相关的经营资质与许可，且乙方必须提供企业基本信息（营业执照，开票资料）及《危险废物经营许可证》复印件交甲方存档。

2、乙方负责办理的危险废物转移联单并及时进行固体废物的转移。

3、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度，给甲方造成损失的，应承担赔偿责任。

4、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄露、污染事故责任由乙方承担。

5、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作，如造成泄露或污染事故责任的，由乙方承担责任。



6、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

（三）危废名称、编码，数量及处置价格

危废名称	代码	形态	处置方式	处置单价
HW08	900-249-008	油类液体	利用、处置	2350 元/吨
HW08	900-249-008	含水少于 20%油类液体	利用、处置	1550 元/吨
HW08	900-249-008	含水多于 20%油类液体	利用、处置	互不收费

含水率高的可由乙方整理，按对应价格执行结算。

合同签订后，物资出厂前乙方根据上述处置单价按甲方过磅去水、去桶重量（桶重 18kg/个，桶不回收）付清货款，电汇。货物运出甲方厂区后，甲方十日内开具乙方支付金额相应的有效票据。

（四）本合同有效期

本合同有效期自 2018 年 5 月 29 日 至 2018 年 12 月 31 日。本合同生效期间为相关环保机关批准同意危险废物转移的期间，其余期间本合同不发生法律效力。合同期满前一个月，双方根据实际情况商定续期事宜。

（五）交接事项

- 1、甲乙双方必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，本合同涉及的危险废物必须经有关环保机关批准同意危险废物转移后方可进行转移运输。
- 2、甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，盖章后由双方按照有关规定送交环保部门。双方核对废

物种类、数量及做好相关记录，填写交接单据后双方签名。

3、甲乙任何一方如确因不可抗拒力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗拒力的事件发生之后三日内向对方通知不能履行或部分履行的理由。在取得相关证明后，本合同可以不履行或延期履行或部分履行，并免予承担违约责任。

#### (六) 违约责任

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议（本合同未约定事项），按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决，协商无法解决的，则由协议签订地人民法院诉讼解决。

三、本合同自双方签字盖章之日起生效，一式陆份，具有同等法律效力。甲乙双方各执一份，另外四份根据有关规定送交环保部门审批存档。

甲方：江苏斯尔邦石化有限公司 乙方：江苏森茂能源发展有限公司  
法定代表人： 法定代表人：  
联系电话： 联系电话：  
授权代理人： 授权代理人：

# 危险废物经营许可证

(副本)

编号: JSHA0830OOD007-3

名称: 江苏森茂能源发展有限公司

法定代表人: 林木茂

注册地址: 盱眙经济开发区紫薇大道与金源路交叉口东南侧

经营设施地址: 同上

核准经营方式: 处置、利用

核准经营类别:

一期: 废矿物油 (HW08) (国家危险废物名录 2008 版转换至 2016 版中所含代码) 1000 吨/年; 二期: HW09 油/水、烃/水混合物 或 乳化 油 (900-005-09 、 900-006-09 、 900-007-09) 10000t/a; HW08 废矿物油 (071-001-08, 071-002-08、 072-001-08, 251-002-08, 251-003-08, 251-004-08, 251-005-08、 251-006-08, 251-010-08, 251-011-08, 251-012-08, 900-199-08、 900-200-08, 900-210-08, 900-213-08, 900-215-08, 900-221-08、 900-222-08, 900-249-08) 8000t/a。

核准经营规模: 见上

有效期限: 自 2018 年 6 月 15 日至 2019 年 6 月 14 日

## 说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、地址、代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须执行国家和省厅危险废物联单或网上报告制度。

发证机关: 淮安市环境保护局

发证日期: 2018 年 6 月 15 日

初次发证日期: 2014 年 9 月 12 日



320708201808220002

## 危险废物转移联单

### 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	江苏群达快运有限责任公司		电话	18762079006	
通讯地址	江苏省淮安市盱眙县工业园区金桂大道与工七路交汇处(金桂大道16-2)		邮编		
接受单位	江苏森茂能源发展有限公司		电话	0517-88290738	
通讯地址	盱眙县经济开发区紫薇大道与金源路交叉口东南侧		邮编	211700	
废物名称	废油	废物类别	HW08	八位码	900-249-08
拟转移量	22.5680	转移量	22.5680	签收量	22.5680
废物特性			形态	包装方式 桶	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废油				
危险特性与禁忌	毒害性、非可燃				
应急措施	灭火器、黄沙				
应急设备	灭火器				
发运人	运达地	盱眙县经济开发区紫薇大道与金源路交叉口东南	转移时间	2018-08-22	

### 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	江苏群达快运有限责任公司		运输时间	2018-08-22	
车(船)型	汽车	牌号	苏HW6906苏HN290挂	道路运输证号	淮320830306840
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大道		经由地	运输终点	盱眙县经济开发区紫薇大道与金源路交叉口东南
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字		

### 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSHA083000D007-3		接收人	接收日期	2018-08-24
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编	222000
运输单位	江苏群达快运有限责任公司	电话	13651556148
通讯地址	江苏省淮安市盱眙县工业园区金桂大道与工七路交汇处(金桂大道16-2)	邮编	
接受单位	江苏森茂能源发展有限公司	电话	0517-88290738
通讯地址	盱眙县经济开发区紫薇大道与金源路交叉口东南侧	邮编	211700
废物名称	废油	废物类别	HW08
拟转移量	15.9740	转移量	15.9740
废物特性		形态	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>
主要危险成分	废油		
危险特性与禁忌	毒害性、非可燃		
应急措施	灭火器、黄沙		
应急设备	灭火器, 67个铁桶、6个吨桶		
发运人	运达地	盱眙县经济开发区紫薇大道与金源路交叉口东南	转移时间 2018-08-22
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	江苏群达快运有限责任公司	运输时间	2018-08-22
车(船)型	汽车	牌号 苏HW6906苏HP991挂	道路运输证号 淮320830306840
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大道	经由地	运输终点 盱眙县经济开发区紫薇大道与金源路交叉口东南
第二承运人		运输时间	
车(船)型		牌号	道路运输证号
运输起点		经由地	运输终点
运输人签字			
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
经营许可证号	JSHA083000D007-3	接收人	接收日期 2018-08-24
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字		单位盖章	日期

## 危险废物委托处置协议

合同编号: YH2018051401

甲方: 江苏斯尔邦石化有限公司

乙方: 尉氏县裕宏铜业有限公司

签约地点: 连云港

签约时间: 2018 年 05 月 14 日

【合同编号: YH2018051401】

## 危险废物委托处置协议

甲方 (委托方): 江苏斯尔邦石化有限公司

单位地址: 连云港市徐圩新区港前大道

邮政编码:

联系电话: 0518-81398629

传 真:

乙方 (受托方): 尉氏县裕宏铜业有限公司

单位地址: 尉氏县洧川镇东街村

邮政编码: 475511

联系电话: 0371-27266889

传 真: 0371-27266889

鉴于:

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业进行安全化处置;

2、乙方是开封市环境保护局批准的危险废物综合处置公司, 并已获得开封市环境保护局颁发的《危险废物经营许可证》。可以提供危险废物处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治、保护环境安全和人民健康, 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体(危险)废物跨省转移审批工作程序》、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规规定及要求, 甲、乙双方根据平等自愿、协商一致、公平合理、等价有偿原则, 就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致, 签订如下协议并共同遵守:

### 第一条 合作与分工

(一) 甲方负责安全、合理地收集本单位产生的危险废物, 及时的联系乙方并为乙方运输提供方便。

(二) 乙方应甲方的要求, 负责危险废物的运输、贮存及安全无害化处置利用。

### 第二条 危险废物名称、代码、形态、数量、包装规格及处置价格、处置方式

【合同编号: YH2018051401】

危废名称	代码	形态	预处置量(吨)	处置方式	包装规格	处置价格(含运费)(元/吨)	备注
废催化剂	HW50 ,261-153-50	固态	350	回收利用	聚丙烯吨袋或 200 升包装桶	15120	乙方付费
废催化剂	HW50 ,261-173-50	固态	50	利用	聚丙烯吨袋或 200 升包装桶	1600	甲方 付费
废催化剂	HW50 ,251-017-50	固态	200	利用	聚丙烯吨袋或 200 升包装桶	1600	

1、甲方应付乙方危险废物处置费总额的结算，根据甲方实际过磅重量的总额乘以吨处置价格，以双方当面核对确认为准。

2、乙方应付甲方的 261-153-50 废催化剂回收利用费用结算，根据甲方实际过磅重量，按双方共同确认的含水率扣除水分后乘以回收利用单价，即结算价=回收利用单价\* (1-含水率)，以双方当面核对确认为准。

3、甲方 261-153-50 废催化剂卸剂后，如扣除水分后金属钼含量与样品 (17%-19%) 不符，共同取样送双方认可的第三方机构化验，如与样品不符则结算单价按化验结果与样品含量对应比例折算，第三方机构检测费用乙方承担。

### 第三条危险废物的收集、运输、处理、交接

1、危险废物由乙方组织车辆、设备、工具、人员运输，运输费用由乙方承担。在甲方厂区内的危险废物的装卸过程中产生的叉车、铲车、吊车费用由甲方承担，也可以由甲方自有的设备、车辆予以装卸。

2、甲、乙双方在危险废物装卸登记表上签字确认，且按危险废物转移办法实施。

3、处理办法按国家相关规定和相关环保部门的具体要求进行无害化处置。

4、处置要求：达到国家相关标准和开封市相关环保标准的要求。

5、处置地点：开封市尉氏县洧川镇南开发区。

### 第四条 责任与义务

#### (一) 甲方责任

1、甲方负责对其产生的危险废物进行分类、收集和暂时贮存，根据双方协议约定集中转运。收集和暂时贮存过程中发生的污染事故由甲方负责，危险废物从甲方出厂后运输过程中发生的污染事故、人身损害及其他负有法律责任的纠纷由乙

【合同编号: YH2018051401】

方负责。

2、甲方负责无泄漏包装（要求符合国家环保部标准）并做好标识，如因标识不清、

包装老化破损造成后果和环境污染由甲方负责。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的种类、成分及含量的技术资料，如

因危险废物成分不实，导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污

染的法律赔偿后果由甲方负责。

4、甲方配合乙方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理危险

废物转移手续。

5、甲方根据需要指定具体运输处理时间，并以确认乙方收悉的方式于需要清运

48 小时前通知乙方，乙方按时派车到甲方公司装车拉货，乙方每拉完一批货，

并把当次的危险废物处置费 16%增值税发票交给甲方，确认无误后，甲方十五个

工作日内支付当次危险废物的处置费，如甲方未及时付款，按照中国人民银行同

期贷款利率计息；261-153-50 废废催化剂装车过磅并扣除水分后，乙方按实际结

算金额支付甲方后出厂，甲方于五个工作日内开票给乙方。

## （二）乙方责任

1、乙方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理危险废物转移

手续，甲方应给予积极配合。转移手续由乙方负责，甲方环保人员配合提供相关

资料，所产生的住宿、交通等一切费用，应由乙方负责承担。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由

乙方承担。

4、乙方负责危险废物进入处置设施后的卸车及清理工作。

5、在签订本合同前，乙方已经对当前的危废物质进行化验，符合处置要求。应

严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处理，如因处置不

当造成的污染事故由乙方承担责任，与甲方无关。

## 第五条 本合同有效期

本合同有效期一年，自 2018 年 05 月 16 日至 2019 年 05 月 15 日。

## 第六条 违约责任

1、甲方环保人员有权利现场核查乙方处理能力，如果乙方处置能力不符合要求，

【合同编号: YH2018051401】

甲方有权没收乙方合同履约保证金 (¥5 万元), 同时乙方应赔偿甲方经济损失, 并由乙方独自承担危废处置相关的法律、法规处理。

2、甲方通知乙方后, 乙方为按照甲方要求的期限来甲方运输、处置, 延误甲方生产, 每延期一日, 承担该批危废结算费用的 0.5%的违约金, 超过 10 日的, 甲方有权解除本合同, 给甲方造成的经济损失的, 由乙方承担。.

3、若双方对危废物质是否符合本合同约定成分发生争议的, 乙方应出具第三方检测报告, 最终检测费用和违约责任由责任方承担。

4、甲方未能按照合同规定的期限向乙方支付合同约定的危险废物处置费, 乙方有权向主管部门提出申请对甲方进行督促和处罚。

5、按合同约定的危险废物类别转移至乙方处置设施场所处置的, 自上述危险废物到达之日起不再与甲方有任何关系, 因乙方处置不当造成的污染事故而导致有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担。

6、除本合同另有约定外, 合同任何一方擅自解除本协议, 即视为违约。

#### 第七条 争议的解决

在本合同执行期间, 双方应严格遵守, 若一方违约要赔偿守约方的全部经济损失, 双方如发生争议, 应协商解决, 协商解决未果时, 可向有合同履行地管辖权的人民法院提起诉讼。

#### 第八条 协议终止

除本合同其他条款规定外, 本合同在下列情况下终止:

1、双方协商一致同意, 并签署书面终止协议。

2、因本合同条款终止, 不影响双方因执行本合同已经产生的权利和义务。

第九条 本合同一式陆份, 甲方执伍份, 乙方执壹份, 具有同等法律效力, 自双方签字之日起生效

甲方: 江苏斯尔邦石化有限公司

授权代表签字:

电话:

开户银行:

账号:



乙方: 尉氏县裕宏铜业有限公司

授权代表签字:

电话: 18939109228

开户银行: 中国农业银行尉氏县洧川支行

账号: 16083601040666666





河南省环境保护厅制

## 危险废物委托处置合同

委托方（甲方）：江苏斯尔邦石化有限公司

受托方（乙方）：盐城淇岸环境科技有限公司

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方经协商达成如下协议，特订立本合同共同遵守：

### 一、委托事项

- 1、甲方为危险废物产生单位，委托乙方对危险废物进行无害化处置。
- 2、乙方为合法的危险废物处置单位，具备提供危险废物处置服务的能力。

### 二、甲方责任和义务

- 1、甲方有责任对生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内。不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，外包装应满足安全转移和安全处置条件，并确保在运输途中不会破损；包装物明显位置需粘贴或悬挂危险废物专用标签，并注明废物名称、主要成分、危险特性、重量等相关信息；对可能具有爆炸性、剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况及禁忌，以便乙方采取必要措施确保运输和处置过程中的安全。
- 2、甲方须向乙方提供废物相关资料和基本信息。（包括危险废物的产生工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）。
- 3、甲方需委派专人负责危险废物转移交接工作，包括商务洽谈、电子转移联单的申请、危险废物的装载、处置费用的结算等；如甲方委托乙方进行危险废物装载或重新包装，乙方另收取现场服务费用（包装物费用），确保转移过程中不发生环境污染。
- 4、在本合同签订之前，甲方应配合乙方对危险废物的检验，乙方根据检验结果测算处置单价，甲方认可检验结果后签订本合同，如果甲方对乙方检验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由甲方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方经营范围，乙方有权不处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（运输费、检测费等）由甲方承担。

### 三、乙方责任和义务

- 1、乙方向甲方提供《危险废物经营许可证》等有效资质文件。
- 2、乙方接到甲方运输通知后，尽快办理危险废物转移手续，派遣车辆运输。
- 3、乙方人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。



4、乙方确保处置危险废物全过程符合国家及江苏省的有关环保、安全、职业健康等方面法律、法规行业标准。

5、乙方严格按照危险废物动态管理系统转移联单实施转移、安全处置。

6、乙方负责危险废物进入处置车间后的卸车及清理工作。

#### 四、危险废物接收与运输

1、甲方需提前与乙方联系预约转移时间、地点，乙方负责派员赴甲方指定的储存场所转移危废并委托具备危险废物运输资质的运输车辆运输。

2、危险废物接收频率依据乙方实际生产能力而定，每次装载量不得超过车辆限载额。

3、甲方如有特殊情况通知乙方立即转移危废的，乙方将尽快派车配合。

4、如甲方自行委托运输，须确保所委托运输单位具备危险废物运输资质，并委派有从业资格的专人随车押运，如运输过程中发生废物泄露、遗失等特殊情况由甲方承担一切相关责任。

5、如甲方自行委托运输，甲方运输车辆的司机和有关人员，进入乙方厂区应文明作业，按照乙方《入厂安全须知》操作，遵守国家有关法律法规及乙方的安全生产管理制度，如违规作业引发的人身设备安全事故的责任、损失由甲方承担。

6、甲、乙双方有义务在运输前后对废物包装容器进行清点，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中确认。

#### 五、服务价格及结算

1、甲方需处置的危险废物类别及处置服务单价：

序号	废物名称	废物类别	包装形式	预估量（吨）	处置单价（元/吨）
1	MMA 精馏残渣	HW11 (900-013-11)	桶装或袋装	1000	
2	废包装袋	HW49 (900-041-49)	散装	20	

注：以上预估量以甲方实际委托量为准，处置费单价中包含运费、税费，按实结算。

#### 2、支付方式：

废物转移后，甲、乙双方应根据实际转移数量（含包装物重量）核对处置费用，甲方在收到乙方开具 16% 增值税专用发票后，在 15 个工作日内，以电汇形式支付给乙方处置费。处置费结算时以乙方确认的电子称重单为依据，称重方可以提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

#### 六、反商业贿赂及保守商业秘密条款

1、甲方或乙方均不得向对方（或其他相关人员）索要、收受、提供给予合同约定外的任何利益（如明扣、暗扣、现金、购物卡、实物、旅游、有价证券等及非物质性利益），但如该等利益属于行业惯例或通常做法，则须在合同中明示。

2、保密内容（包括技术信息和经营信息）：双方对一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄露给任何人，但法律规定或国家机构另有要求须披露者，不在此限。

3、涉密人员范围：相关人员。

4、保密期限：合同履行完毕后两年内。

5、泄密责任：泄密方承担所发生的经济损失及相关费用。

#### 七、违约责任

1、甲乙双方任何一方违反本合同约定的义务，均应承担违约责任。

2、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物，已转移到乙方的危险废物仍为甲方所有，并由甲方负责运出乙方厂区。

3、合同中约定的危险废物类别转移到乙方，因乙方处置不善造成污染事故及经济损失的由乙方承担。

4、甲方未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方处置废物过程中造成安全生产事故或环保事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失，且乙方有权不予处置并退回给甲方，因此产生的所有费用由甲方承担。

5、乙方接收甲方委托处置的危废后，经检测，与甲方危险废物送样的参数偏差较大，乙方应及时通知甲方。乙方有权要求甲方在五个工作日内对该批次危险废物的处置费用进行调整，或有权退回该批次危险废物，由此产生的相关费用均由甲方承担。

#### 八、合同期限及终止

1、合同期限自 2018 年 8 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日止；

2、合同到期，自行终止或到期日前 15 天协商续签合同；

3、发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

九、未尽事项，双方协商解决。

十、解决合同纠纷方式：双方应本着友好协商的原则解决，协商不成，可向连云港市连云区人民法院提起诉讼。

十一、本合同一式伍份，甲方执贰份，乙方执叁份，自双方签字盖章之日起生效。



甲方（盖章）： 江苏斯尔邦石化有限公司  
单位地址： 连云港市徐圩新区港前大道  
负责人：  
电话： 0518-81396829  
传真：  
开户行： 中国银行连云港分行  
账号： 517061704359  
税号： 913207005668923863  
邮编： 222000



乙方（盖章）： 盐城淇岸环境科技有限公司  
单位地址： 盐城市阜宁县  
负责人：  
电话：  
传真：  
开户行： 中国农业银行股份有限公司阜宁支行  
账号： 10408201040222947  
税号： 91320923354534392F  
邮编：



签定日期： 2018 年 8 月 1 日



阜宁县市场监督管理局  
公司准予变更登记通知书

(09230284) 公司变更[2018]第07100008号  
统一社会信用代码:91320923354534392F

陈相:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定,你代表委托方申请

盐城淇岸环境科技有限公司

名称变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原企业名称:盐城维尔利环境科技有限公司

现企业名称:盐城淇岸环境科技有限公司

同时,下列事项已经我局备案:

章程备案

凭此通知书十日内换发营业执照。



# 危险废物经营许可证

编 号 JS0923001554-1

名 称 盐城淇岸环境科技有限公司

法定代表人 包建忠

注册地址 盐城市阜宁澳洋工业园

经营设施地址 盐城市阜宁澳洋工业园官王路

核 准 经 营 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)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)、精(蒸)馏残渣 (HW11)、染料及涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、新化学物资废物 (HW14)、表面处理废物 (HW17)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氯化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、#900-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50, 仅限 #261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、#271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50), 合计 12000 吨/年#

有效期限 自 2018 年 7 月 至 2018 年 11 月

## 说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式, 增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施, 经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 江苏省环境保护厅

发证日期: 2018 年 7 月 27 日

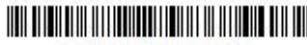
初次发证日期 2017 年 12 月 20 日



320711201808020001

## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏省斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编	222000
运输单位	灌南沿海危险品运输有限公司	电话	15050903117
通讯地址	江苏省连云港市灌南县经济开发区明辉路20号	邮编	
接受单位	盐城维尔利环境科技有限公司	电话	0515-87185810
通讯地址	阜宁澳洋工业园	邮编	224400
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11
拟转移量	24.6400	转移量	24.6400
废物特性	形态	包装方式	编织袋
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>
处置 <input type="checkbox"/>			
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣		
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它		
应急措施	防腐蚀手套、防护服，环保风险应急预案，采取密闭容器等		
应急设备	灭火器、砂土等		
发运人	运达地	阜宁澳洋工业园	转移时间 2018-08-02
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	灌南沿海危险品运输有限公司	运输时间	2018-08-02
车(船)型	汽车	牌号 苏G1980E苏GBT11挂	道路运输证号 连320724315327
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点 阜宁澳洋工业园
第二承运人	运输时间		
车(船)型	牌号	道路运输证号	
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
经营许可证号	JS0923001554	接收人	接收日期 2018-08-04
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字	单位盖章	日期	



320711201808020003

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	灌南沿海危险品运输有限公司		电话	18251260078	
通讯地址	江苏省连云港市灌南县经济开发区明辉路20号		邮编		
接受单位	盐城维尔利环境科技有限公司		电话	0515-87185810	
通讯地址	阜宁澳洋工业园		邮编	224400	
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11	八位码	900-013-11
拟转移量	22.6400	转移量	22.6400	签收量	22.6400
废物特性	形态		包装方式 编织袋		
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣				
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它				
应急措施	防腐蚀手套、防护服、环保风险应急预案，采取密闭容器等				
应急设备	灭火器、砂土等				
发运人	运达地	阜宁澳洋工业园	转移时间	2018-08-02	

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	灌南沿海危险品运输有限公司		运输时间	2018-08-02	
车(船)型	汽车	牌号	苏GH5698苏GBT06挂	道路运输证号	连320724315327
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	经由地	运输终点	阜宁澳洋工业园
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	经由地	运输终点	运输人签字	

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

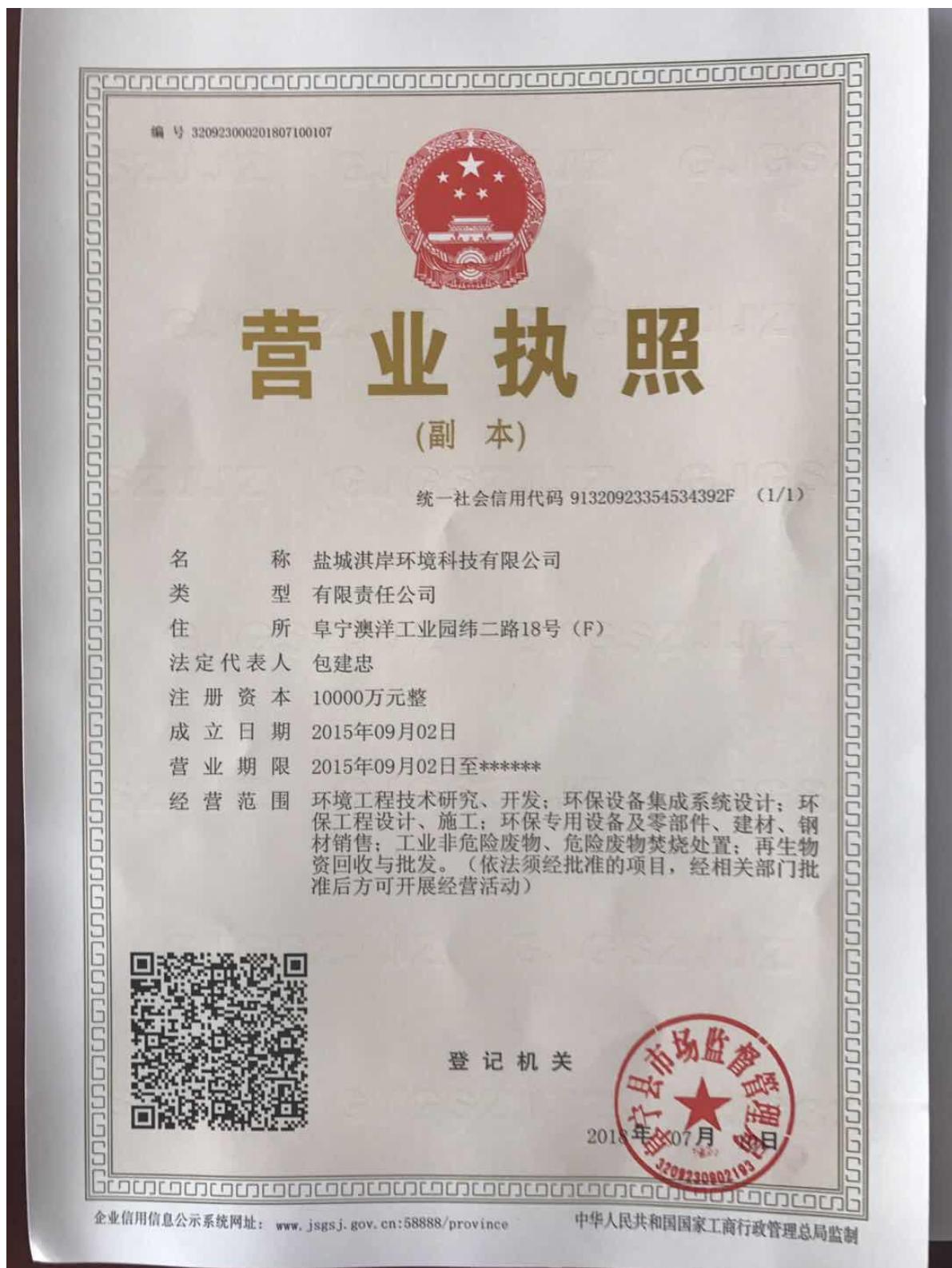
经营许可证号	JS0923001554	接收人	接收日期	2018-08-04
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期



320711201808020004

## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编	222000
运输单位	昆山市尚升危险废物专业运输有限公司	电话	18961913308
通讯地址	江苏省苏州市昆山市开发区昆嘉路556号	邮编	
接受单位	盐城维尔利环境科技有限公司	电话	0515-87185810
通讯地址	阜宁澳洋工业园	邮编	224400
废物名称	蒸馏残渣/残液	废物类别	HW11
拟转移量	26.3400	转移量	26.3400
废物特性		形态	包装方式 编织袋
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/> 处置 <input type="checkbox"/>
主要危险成分	MMA聚合物、蒸馏残渣		
危险特性与禁忌	腐蚀性、可燃性、其它		
应急措施	防腐蚀手套、防护服，环保风险应急预案，采取密闭容器等		
应急设备	灭火器、砂土等，23个吨袋、11个吨桶		
发运人	运达地	阜宁澳洋工业园	转移时间 2018-08-02
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	昆山市尚升危险废物专业运输有限公司	运输时间	2018-08-02
车(船)型	汽车	牌号	苏EMP566 苏EN393挂 道路运输证号 苏320583001165
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点 阜宁澳洋工业园
第二承运人		运输时间	
车(船)型		牌号	道路运输证号
运输起点		经由地	运输终点
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
经营许可证号	JS0923001554	接收人	接收日期 2018-08-04
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/> 贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
单位负责人签字		单位盖章	日期



广灵金隅水泥有限公司

合同编号：

## 危险废物处置合作意向合同

项目名称：危险废物无害化处置合作意向

委托方(甲方)：江苏斯尔邦石化有限公司

受托方(乙方)：广灵金隅水泥有限公司

签订时间：2018年03月21日

签订地点：广灵金隅水泥有限公司

有效期限：2018年03月21日至2018年12月31日

地址：中国山西大同市广灵县西山乡杜庄村  
电话：0352-3312921  
邮编：037500



合同编号：

## 危险废物处置合作意向

委托方（甲方）	江苏斯尔邦石化有限公司	法定代表人	白伟
注册地址	连云港徐圩新区港前四路东、陇山二路北		
通讯地址	连云港市徐圩新区港前大道盛虹石九层办公楼 406 室		
项目联系人	曹广伟	联系方式	15861208227
电子邮箱	Caoguangwei@shengfengpcc.com	传真号	/

受托方（乙方）	广灵金隅水泥有限公司	法定代表人	马树立
通讯地址	办公地点：山西省广灵县燕山乡杜庄村		
项目联系人	张会普	联系方式	17798069995
电子邮箱	Lanmeng20081103@126.com	传真号	0352-3312900

甲乙双方就甲方拟产生的工业固体危险废弃物安全处置事宜，经友好协商，达成合作意向如下：

- 鉴于甲方建设项目正式运行后所产生的废弃物需进行无害化处置的要求，拟委托乙方对危险废物进行无害化处置。

2. 甲方向乙方提供拟产生工业废弃物的具体信息：

序号	废物名称	废物类别	编号	年产量预估量（吨）
1	废催化剂	HW50	261-152-50	以实际发生量为准
2	废催化剂	HW50	261-173-50	以实际发生量为准
3	其他废物	HW49	900-041-49	以实际发生量为准
4	废催化剂	HW50	251-018-50	以实际发生量为准
5	有机树脂类废物	HW43	900-015-13	以实际发生量为准
6	废催化剂	HW50	251-016-50	以实际发生量为准
7	废催化剂	HW50	251-017-50	以实际发生量为准
8	废催化剂	HW50	251-018-50	以实际发生量为准
9	其他废物	HW49	900-039-49	以实际发生量为准
10	废催化剂	HW50	261-160-50	以实际发生量为准
11	废有机溶剂与含有有机溶剂废物	HW06	900-408-06/900-402-06 和 900-404-06	以实际发生量为准
12	含酚废物	HW40	261-072-40	以实际发生量为准
13	废催化剂	HW50	261-156-50	以实际发生量为准
14	废催化剂	HW50	251-016-50	以实际发生量为准

3. 乙方作为具有合法资质和专业经验的服务企业，同意接受甲方的上述委托，对甲方建设项目正式运行后拟产生的危险废物进行无害化处置，并向甲方提供相关经营资质。

4. 危险废物在转运过程中按相关规定执行。

5. 甲方建设项目竣工后，甲乙双方将及时进行进一步协商，以确定本合作意向所述危险废物处置的具体事项，以及双方在本项事宜中的具体权利和义务，并签订正式的危险废物处置合同。

地址：中国山西大同市广灵县燕山乡杜庄村

电话：0352-3312921

邮编：037500

2

⑤ 广灵金隅水泥有限公司

6. 乙方作为服务方，从甲方获得的有关该项目及甲方自身的任何信息均为保密信息，未经甲方事先书面许可，乙方在任何地点/时间不得透露给任何第三方，或为处置服务之外的任何目的使用。
7. 此危险废物处置合作意向及甲方从乙方获得的相关经营资质，仅作为甲方建设项目的环评文件，不得为此目的之外的任何目的所使用。
8. 甲、乙双方确认危险废物处置合作意向内容后，乙方为甲方出具合同，资质等相关资料，甲方需在 10 个工作日内向乙方以电汇形式支付因为废物处置相关咨询、技术服务费：¥13000.00（金额大写：壹万叁仟元整）乙方确认收款后为甲方提供服务费专用发票（税率 6%）。

乙方开户银行名称和帐号为：

单位名称：广灵金隅水泥有限公司

开户银行：工行广灵县支行

帐号：0504 0470 2920 0130 334

本合作意向书一式伍份，甲方执贰份，乙方执叁份，自甲乙双方签字盖章之日起生效。  
以下无正文

甲

 江苏斯尔邦石化有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人： (签字)

签订日期：2018年03月21日

乙

方：广灵金隅水泥有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：张会喜 (签字)

签订日期：2018年03月21日

附件一：客户开票信息

地址：中国山西大同市广灵县燕山多村村  
电话：0352-3312921  
邮编：037500  
3

广灵阳水泥有限公司

单 位 名 称: 江苏斯尔邦石化有限公司 (盖章)

纳 税 识 别 号: 913207005668923863

地 址: 连云港徐圩新区港前大道西、陇海一路南

电 话: 0518-81393218

开 户 行: 中国银行连云港分行

开 户 账 号: 517061704359



地址: 中国山西大同市广灵县燕山乡杜庄村  
电话: 0352-3312921  
邮编: 037500  
4

<b>危险废物经营许可证</b>	
2015.4.1	
	2015.4.1
法人名称：广灵金隅水泥有限公司	核准经营方式：收集、贮存、水泥窑协同处置
法定代表人：马树立	核准经营规模：36000吨/年
住 所：山西省大同市广灵县焦山乡杜庄村西	核准经营危险废物类别：
经营设施地址：山西省大同市广灵县焦山乡杜庄村西	HW02医药废物、HW03医疗用品、HW04苯类废物、HW05木材防腐剂废液、HW06皮革废液与含有机溶剂废液、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油水、油水混合物或乳化液、HW11精（高）浓盐液、HW12废料、涂料、油料、乳化液、HW13稀料、醇酸漆废液、HW16强光材料废液、HW17废封存器废物、HW18焚烧残渣、HW19含金属催化剂废液、HW24含醇废物、HW32无机氯化物废物、HW34废酸、HW35废碱、HW37有机化合物废物、HW39含酚废物、HW40含酸废物、HW47含铅废液、HW49其他废物（不含反渗透盐水）、HW50废催化剂
有 效 期 限：自 2017年11月9日至2020年11月8日	发证机关：
初次发证日期： 2016 年 11 月 7 日	发证日期： 2017 年 11 月 9 日

合同编号: 5200-17-OT0801-0001 合同编号: 5200-17-OT0801-0001

## 危险废物委托处置合同

甲方: 江苏斯尔邦石化有限公司  
乙方: 淮安市德开再生资源实业有限公司

签约地点: 江苏省连云港市徐圩新区  
签约时间: 2017 年 7 月 10 日

合同编号: 5200-17-OT0801-0001 合同编号: 5200-17-OTU801-0001

## 危险废物委托处置合同

甲方: 江苏斯尔邦石化有限公司

乙方: 淮安市德升再生资源实业有限公司

签约地点: 江苏省连云港市徐圩新区

签约时间: 2017 年 7 月 10 日

合同编号：5200-17-OT0801-0001 合同编号：5200-17-OT0801-0001

## 危险废物委托处置合同

甲方：江苏斯尔邦石化有限公司

乙方：淮安市德开再生资源实业有限公司

为加强危险废物污染防治,进一步改善环境质量,保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的法律规定:产生危险废物的单位,必须按照国家有关规定对废物进行安全处置,禁止擅自倾倒、堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。省内各地市也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

乙方经江苏省环境保护厅批准,拥有江苏省危险废物特许经营许可证,能够无害化处置相应危险废物。

经甲乙双方友好协商,就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致,签订以下协议条款:

### 一、分工合作

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程,需要废物产生单位、收集运输及最终处置单位密切配合,协调一致才能保证彻底杜绝隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务,具体分工如下:

(一) 甲方:作为危险废物产生源头,负责安全合理地收集本单位产

合同编号: 5200-17-OT0801-0001

生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

(二) 乙方: 作为危险废物的无害化处置单位, 负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

## 二、责任义务

### (一) 甲方责任

1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集和暂时贮存。

2、甲方负责无泄漏包装（要求符合国家环保部标准）并做好标识。

3、甲方根据生产需要指定具体运输处理时间，并提前 48 小时以上电告乙方。

### (二) 乙方责任

1、乙方保证具备本合同要求危险废物相关的经营资质与许可，且乙方必须提供企业基本信息（营业执照，开票资料）及《危险废物经营许可证》复印件交甲方存档。

2、乙方负责办理的危险废物转移联单并及时进行固体废物的转移。

3、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度，给甲方造成损失的，应承担赔偿责任。

4、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄露、污染事故责任由乙方承担。

5、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作，如造成泄露或污染事故责任的，由乙方承担责任。

合同编号: 3200-17-OT0001-0001

6、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

### （三）危废名称、编码、数量及处置价格

危废名称	代码	形态	处置方式	处置单价
HW08	900-249-08	液态	处置	元/吨

合同数量预估为 360 吨，按批次处置，以甲方实际处置过磅数量为准；合同签订后，甲方负责协调乙方车辆进出厂，货物出厂后，乙方按照过磅数量及处置单价开具 17% 增值税发票给甲方，甲方收到发票后 30 天内电汇支付乙方处置款。

### （四）本合同有效期

本合同有效期自 2017 年 7 月 10 日 至 2017 年 12 月 31 日。本合同生效期间为相关环保机关批准同意危险废物转移的期间，其余期间本合同不发生法律效力。合同期满前一个月，双方根据实际情况商定续期事宜。

### （五）交接事项

1、甲乙双方必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，本合同涉及的危险废物必须经有关环保机关批准同意危险废物转移后方可进行转移运输。

2、甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，盖章后由双方按照有关规定送交环保部门。双方核对废物种类、数量及做好相关记录，填写交接单据后双方签名。

3、甲乙任何一方如确因不可抗拒力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗拒力的事件发生之后三日内向对方通知不能履行或部分履

合同编号: 5200-17-OT0801-0001

行的理由。在取得相关证明后,本合同可以不履行或延期履行或部分履行,并免予承担违约责任。

#### (六) 违约责任

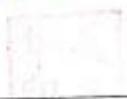
双方应严格遵守本协议,若一方违约,要赔偿对方经济损失,双方若有争议(本合同未约定事项),按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决,协商无法解决的,则由协议签订地人民法院诉讼解决。涉诉费用包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、公告费,由败诉方承担。

三、本合同自双方签字盖章之日起生效,一式陆份,具有同等法律效力。甲乙双方各执一份,另外四份根据有关规定送交环保部门审批存档。

甲方: 江苏斯尔邦石化有限公司

法定代表人:

联系电话:

授权代理人: 

乙方: 淮安市德开再生资源

实业有限公司

法定代表人:

联系电话:

授权代理人: 

<h1>危险废物经营许可证</h1>	
<p>(副本)</p>	
<p><b>编号: JSHA0811OOD009-1</b></p>	<p><b>说 明</b></p>
<p><b>名称: 淮安市德开再生资源实业有限公司</b></p>	<p>1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。</p>
<p><b>法定代表人: 何开燕</b></p>	<p>2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。</p>
<p><b>注册地址: 淮安市清江浦区盐河镇王元工业集中区</b></p>	<p>3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。</p>
<p><b>经营设施地址: 同上</b></p>	<p>4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。</p>
<p><b>核准经营方式: 处置、利用</b></p>	<p>5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。</p>
<p><b>核准经营类别: 废矿物油 (HW08) (国家危险废物名录 2008 版转换至 2016 版中所含代码)</b></p>	<p>6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。</p>
<p><b>核准经营规模: 1000 吨/年</b></p>	<p>7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。</p>
<p><b>有效期限自 2017 年 1 月至 2018 年 6 月</b></p>	<p>8. 转移危险废物, 必须执行国家和省厅危险废物联单或网上报告制度。</p>
<p>发证机关: 淮安市环境保护局</p>	
<p>发证日期: 2017 年 1 月 23 日</p>	
<p>初次发证日期: 2011 年 3 月 8 日</p>	



320708201707150001

## 危险废物转移联单

一、危险产生单位填写			
产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司	单位盖章	电话 81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化	邮编 222000	
运输单位	淮安交运危货运输有限公司	电话 13915118226	
通讯地址	江苏省淮安市工业新区枚乘西路122号	邮编	
接受单位	淮安市德开再生资源实业有限公司	电话 0517-83844016	
通讯地址	淮安市清江浦区王元工业集中区通顺路七号	邮编 223001	
废物名称	废过氧化物	废物类别 HW08	八位码 900-249-08
拟转移量	7.2300	转移量 7.2300	签收量 7.2300
废物特性	形态	包装方式	桶
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>
处置 <input type="checkbox"/>			
主要危险成分	废过氧化物		
危险特性与禁忌	易燃性		
应急措施	灭火器、黄沙		
应急设备	灭火器		
发运人	运达地	淮安市清江浦区王元工业集中区通顺路七号	转移时间 2017-07-15
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	曹正刚	运输时间	2017-07-15
车(船)型	汽车	牌号 苏H15619	道路运输证号 淮320801300588
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地	运输终点 淮安市清江浦区王元工业集中区
第二承运人		运输时间	
车(船)型		牌号	道路运输证号
运输起点		经由地	运输终点
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
经营许可证号	JSHA0811000009-1	接收人	接收日期 2017-07-15
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字		单位盖章	日期



320708201707170001

## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	淮安交运危货运输有限公司		电话	13915118226	
通讯地址	江苏省淮安市工业新区枚乘西路122号		邮编		
接受单位	淮安市德开再生资源实业有限公司		电话	0517-83844016	
通讯地址	淮安市清江浦区王元工业集中区通顺路七号		邮编	223001	
废物名称	废过氧化物	废物类别	HW08	八位码	900-249-08
拟转移量	7.3400	转移量	7.3400	签收量	7.3400
废物特性			形态	包装方式 桶	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废过氧化物				
危险特性与禁忌	易燃性				
应急措施	灭火器、黄沙				
应急设备	灭火器				
发运人	运达地	淮安市清江浦区王元工业集中区通顺路七号		转移时间	2017-07-17

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	曹正刚		运输时间	2017-07-17	
车(船)型	汽车	牌号	苏H15619	道路运输证号	淮320801300588
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大	经由地		运输终点	淮安市清江浦区王元工业集中区
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点			经由地	运输终点	
单位负责人签字			运输人签字		

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSHA081100D009-1		接收人	接收日期	2017-07-17
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



## 危险废物转移联单

## 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	淮安交运危货运输有限公司		电话	13915118226	
通讯地址	江苏省淮安市工业新区枚乘西路122号		邮编		
接受单位	淮安市德开再生资源实业有限公司		电话	0517-83844016	
通讯地址	淮安市清江浦区王元工业集中区通顺路七号		邮编	223001	
废物名称	废过氧化物	废物类别	HW08	八位码	900-249-08
拟转移量	7.2400	转移量	7.2400	签收量	7.2400
废物特性			形态	包装方式	桶
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废过氧化物				
危险特性与禁忌	易燃性				
应急措施	灭火器、黄沙				
应急设备	灭火器				
发运人	运达地	淮安市清江浦区王元工业集中区通顺路七号		转移时间	2017-07-19

## 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	曹正刚		运输时间	2017-07-19	
车(船)型	汽车	牌号	苏H15619	道路运输证号	淮320801300588
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大道		经由地	运输终点	淮安市清江浦区王元工业集中区
第二承运人			运输时间		
车(船)型			道路运输证号		
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字		

## 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSHA081100D009-1		接收人	接收日期	2017-07-20
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	



320708201707210001

## 危险废物转移联单

### 一、危险产生单位填写

产生单位	江苏斯尔邦石化有限公司		单位盖章	电话	81391085
通讯地址	江苏省连云港市徐圩新区港前大道斯尔邦石化		邮编	222000	
运输单位	淮安交运危货运输有限公司		电话	13915118226	
通讯地址	江苏省淮安市工业新区枚乘西路122号		邮编		
接受单位	淮安市蓝开再生资源实业有限公司		电话	0517-83844016	
通讯地址	淮安市清江浦区王元工业集中区通顺路七号		邮编	223001	
废物名称	废过氧化物	废物类别	HW08	八位码	900-249-08
拟转移量	6.8000	转移量	6.8000	签收量	6.8000
废物特性			形态	包装方式 桶	
外运目的:	中转储存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/>	处置 <input type="checkbox"/>	
主要危险成分	废过氧化物				
危险特性与禁忌	易燃性				
应急措施	灭火器、黄沙				
应急设备	灭火器				
发运人	运达地	淮安市清江浦区王元工业集中区通顺路七号		转移时间	2017-07-21

### 二、废物运输单位填写

运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

第一承运人	曹正刚		运输时间	2017-07-21	
车(船)型	汽车	牌号	苏H15619	道路运输证号	淮320801300588
运输起点	江苏省连云港市徐圩新区港前大		经由地	运输终点	淮安市清江浦区王元工业集中区
第二承运人			运输时间		
车(船)型			牌号	道路运输证号	
运输起点			经由地	运输终点	运输人签字

### 三、废物接受单位填写

接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。

经营许可证号	JSHA081100D009-1		接收人	接收日期	2017-07-21
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input type="checkbox"/>	安全填埋 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字			单位盖章	日期	

附件 4 供热合同；

## 蒸汽供应意向协议

甲方： 江苏斯尔邦石化有限公司

乙方： 连云港虹洋热电有限公司

甲方为盛虹石化（连云港）有限公司的全资子公司，乙方为东中西区域合作示范区管委会下属方洋集团和盛虹控股集团合资成立的热电联产企业，双方本着互惠互利，合作共赢的原则，经协商达成如下协议：

- 1、甲方所用高压、中压蒸汽由乙方提供，乙方保证蒸汽质量、压力满足甲方需求。
- 2、乙方正式供汽前，签订正式供汽合同，明确供汽质量、压力及价格。
- 3、本协议书一式两份，甲乙双方各执一份。



附件 5 废水接管协议；

## 污水排放委托处理协议

委托方（下称甲方）： 江苏斯尔邦石化有限公司

被委托方（下称乙方）： 江苏虹港石化有限公司

为认真贯彻执行《中华人民共和国水污染防治法》，防止环境污染，甲方根据相关法律法规委托乙方对其产生的污水进行处理。双方本着符合环境保护规范的要求、平等互利的原则，为明确双方的责任和义务，经双方友好协商，达成意向协议，协议如下：

### 一、污水排放委托处理的内容：

1、甲方作为污水产生单位，委托乙方进行污水排放的处理。乙方单位必须依据法律规定进行安全处理、达标排放。

2、双方严格执行国家关于水污染防治法的法律法规。

### 二、双方约定：

1、甲方公司开始排放污水前，双方需另行签订正式污水处理合同，明确污水接收条件，协商污水排放处置价格。

2、争议解决方式：法院诉讼。

3、本协议一式贰份，甲乙双方签字并加盖公章后生效，甲方持壹份，乙方持壹份。

甲方联系人 马蕊 联系电话 0518-81393626 单位地址：连云港徐圩新区港前大道

乙方联系人 廖建民 联系电话 0518-81396812 单位地址：连云港徐圩新区港前大道

甲方（盖章）：江苏斯尔邦石化有限公司

乙方（盖章）：江苏虹港石化有限公司

甲方（签字）：

乙方（签字）：

2015年09月14日

2015年09月14日



## 附件 6 项目污染防治措施建设情况表;

## 醇基多联产项目一期工程污染防治措施建设情况

表 1 废水排放及防治措施

序号	来源	污染源所在工段	污染物	处理措施		排放方式及去向	
				环评/初步设计的要求	实际建设		
1	甲醇制烯烃装置	烯烃装置	急冷塔沉降后的污水	pH、化学需氧量、石油类、悬浮物	进入斯尔邦厂区污水处理站	东港污水处理厂	
2		烯烃装置	产品净化废水	pH、化学需氧量、石油类	/		
3		碱洗装置	碱洗废水	pH、化学需氧量、石油类、硫化物、全盐量	/		
4		干燥装置	含油污水	pH、化学需氧量、石油类	/		
5		OCP 反应再生装置	酸性废水	pH、化学需氧量			
6		OCP 压缩装置	酸性废水	pH、化学需氧量			
7		甲醇制氢系统	含油污水	pH、化学需氧量、石油类	去徐圩新区区域污水厂处理		
8		生活设施	生活、化验	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷			
9		装置区	15min 初期雨水	pH、化学需氧量、石油类			
10	丙烯腈装置	四效装置浓缩液	轻有机物汽提后废水	pH、化学需氧量、氨氮、氰化物、丙烯腈、总氮	进入斯尔邦厂区污水处理站	进入虹港石化污水处理站	东港污水处理厂
11			蒸发残液	pH、化学需氧量、丙烯腈、乙腈	废水焚烧炉	废水焚烧炉	不外排
12		精制系统	精制系统废水	pH、化学需氧量、氰化物、丙烯腈、乙腈、总氮、全盐量			不外排

序号	来源	污染源所在工段	污染物	处理措施		排放方式及去向	
				环评/初步设计的要求	实际建设		
13	EO 装置	乙腈精制装置	干燥塔和脱氢氯酸塔底排出工艺废水	pH、化学需氧量、氯化物、丙烯腈、乙腈		东港污水处理厂	
15		余热锅炉	锅炉排污	pH、化学需氧量、全盐量	去回用水站		
16		生活设施	生活、化验	pH、化学需氧量、氨氮、总磷	进入斯尔邦厂区污水处理站		
17		/	15min 初期雨水	pH、化学需氧量、石油类			
18		CO <sub>2</sub> 汽提塔	废水	pH、化学需氧量			
19		工艺凝液罐	外排废水	pH、化学需氧量、悬浮物、乙二醇			
20		真空系统	真空系统废水	pH、化学需氧量、悬浮物、乙二醇			
21	MMA 装置	EG 干燥塔、精制塔	脱醛塔凝液槽废水	pH、化学需氧量、悬浮物、甲醛、乙醛、乙二醇	进入斯尔邦厂区污水处理站	东港污水处理厂	
22		/	15min 初期雨水				
23		装置区	冲洗水、化验	pH、化学需氧量、氨氮、总磷			
24		生活设施	生活	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷			
25		丙酮氰醇	分离废水	pH、化学需氧量、氯化物	进丙烯腈废水焚烧炉焚烧处理	与环评一致	进丙烯腈废水焚烧炉焚烧处理
26		生活设施	生活、化验	pH、化学需氧量、悬浮物、悬浮物、氨氮、总磷	东港污水处理厂		
27		装置区	地面冲洗水	pH、化学需氧量、悬浮物			
28		/	15min 初期雨水	pH、化学需氧量、悬浮物			
29	EVA	造粒设施	造粒废水	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类	进入斯尔邦厂	生产废水经隔油后与	东港污水

序号	来源	污染源所在工段	污染物	处理措施		排放方式及去向
				环评/初步设计的要求	实际建设	
30	树脂装置	脱气料仓	设备冲洗水	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类	区污水处理站	其他废水去虹港石化污水处理站处理
31		装置区	地面冲洗水	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类		
32		生活设施	生活、化验	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷		进入虹港石化污水处理站
33		装置区	15min 初期雨水	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类		

表 2 废气排放及防治措施

序号	来源	污染源所在工段	污染物	处理措施		排放方式及去向
				环评/初步设计的要求	实际建设	
1	甲醇制烯烃装置	催化剂再生	颗粒物	三级旋风除尘	二级旋风+一级过滤除尘	经 1#80 米排气筒
2		蒸汽过热炉	烟尘、氮氧化物、二氧化硫	/	/	经 2#45 米排气筒
3		蒸汽过热炉	烟尘、氮氧化物、二氧化硫	/	/	经 3#45 米排气筒
4		气相干燥器再生废气	非甲烷总烃	/	公司总火炬	/
5		液相干燥器再生废气	非甲烷总烃	/	公司总火炬	/
6		甲醇制氢尾气	甲醇、一氧化碳、甲烷	/	公司总火炬	/

7		OCP 进料加热炉	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	/	/	经 4#45 米排气筒
8		OCP 压缩工段	一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫	焚烧系统焚烧	焚烧系统焚烧	5#10 米排气筒
9		无组织 装置区	甲醇、非甲烷总烃	-	-	-
10	丙烯腈装置	硫酸浓缩不凝气、吸收系统废气、EO 膜回收气体	乙腈、丙烯腈、氯化氢、非甲烷总烃、氮氧化物	2 套 AOGC 催化燃烧系统	1 套 AOGI 焚烧	经 6#70 米排气筒
11		废水焚烧炉	乙腈、丙烯腈、氯化氢、非甲烷总烃、烟尘、氮氧化物、二氧化硫	焚烧烟气经氧化还原等处理后排放	焚烧烟气经还原脱销及布袋除尘	经 7#80 米排气筒
12		乙腈装置废气	氯化氢	工艺火炬焚烧	与环评一致	/
13		硫酸铵洗涤塔废气	硫酸铵粉尘	二级水洗涤吸收	现已不建设	/
13		无组织 装置区及中间罐区	氨、丙烯腈、氢氯酸、非甲烷总烃	-	-	-
14		二氧化碳解析塔	二氧化碳、非甲烷总烃	高空排放	与环评一致	经 8#30 米排气筒
15	EO 装置	吸收塔放空废气	环氧乙烷	/	通过放空管排放	经 9#15 米排气筒
16		EO 膜回收气体	甲烷、非甲烷总烃	/	丙烯腈废气焚烧炉	
17		真空尾气	乙二醇	高空排放	高空排放	经 10#15 米排气筒
18		真空尾气	乙二醇	高空排放	高空排放	经 11#15 米排气筒
19	EVA 树脂装置	外排驰放气、高沸塔塔顶尾气、干燥剂再生废气	氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃、醋酸乙烯	进 SAR 装置内 EVA 工艺火炬焚烧	与环评一致	/
20		料仓及干燥废气	氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃、醋酸乙烯	高空直接排放	RTO 蒸发焚烧	经 12#30 米排气筒

21		无组织	装置区	丙醛、醋酸乙烯、非甲烷总烃	-	-	-
22	甲基丙烯 酸甲酯 (MMA) 装 置	ACH 反应器		丙酮、氯氢酸	/	含氯专用火炬	/
23		ACH 精制段		丙酮、氯氢酸	SAR 装置含氯废气火炬焚 烧处理	含氯专用火炬	/
24		酰胺化尾气		丙酮、轻重组分	装置区火炬焚烧	进 SAR 炉焚烧	/
25		MMA 精致尾气		甲醇、丙酮、MMA、轻重组分		通过 MMA 工艺火 炬燃烧放空	/
31		无组织	装置及罐区	甲醇、丙酮、氯化氢、硫酸雾、丙 酮氯醇、MMA、非甲烷总烃、氯	-	-	-

表 3 主要噪声源及防治措施

序号	设备	所在车间名称	拟采取措施	
			环评/初步设计的要求	实际建设
1	再生器外取热器循环热水泵	甲醇制烯烃装置	隔声罩、减振垫 房间隔音、消音器、低噪音火嘴、减振垫 消音器、减振垫 消音器、隔声罩、减振垫等 隔音罩、减振垫 消音器、低噪音火嘴、减振垫 消音器、隔声罩、减振垫、吸声材料等	已按环评要求处理
2	反应器外取热器循环热水泵			
3	氧化物汽提塔底泵			
4	分离塔底泵			
5	主风机			
6	热工锅炉汽包			
7	产品气压缩机			
8	丙烯制冷压缩机			
9	乙烯塔回流泵			
10	1#丙烯塔回流泵			
11	2#丙烯塔回流泵			
12	过热炉鼓风机			
13	裂解气压缩机 (I II 段)			
14	裂解气压缩机 (III 段)			
15	再生器压缩机			
16	废水焚烧炉进出口风机	丙烯腈装置	消音器、低噪音火嘴、减振垫	已按环评要求处理
17	丙烯腈装置区引风机		消音器、低噪音火嘴、减振垫	
18	工艺火炬引风机		消音器、低噪音火嘴、减振垫	
19	急冷塔上段循环泵		隔音罩、减振垫	
20	循环气压缩机	环氧乙烷装置	消音器、隔声罩、减振垫、吸声材料等	已按环评要求处理
21	尾气压缩机			
22	PSA 成套单元			
23	空冷器	MMA 装置	消音器、隔声罩、减振垫等	已按环评要求处理
24	富氮压缩机		隔声罩、减振垫、吸声材料等	
25	冷冻机组		隔声罩、减振垫、吸声材料等	
26	各类泵		隔声罩、减振垫等	

序号	设备	所在车间名称	拟采取措施
----	----	--------	-------

			环评/初步设计的要求	实际建设
27	压缩机	EVA 装置	消音器、减振垫等	已按环评要求处理
28	造粒系统		减振垫等	
29	液压系统		消音器、减振垫等	
30	机泵		减振垫等	
31	风机		消音器、减振垫等	
32	1#、2#循环水泵、冷却塔		隔声罩、减振垫等	
33	空气压缩机组	空压空分	隔声门窗、隔声罩、减振垫、吸声材料等	已按环评要求处理
34	增压压缩机组			
35	仪表空气增压机		消音器、隔声罩、减振垫等	
36	汽轮机		隔声门窗、减振垫等	
37	泵站	消防泵站	隔声门窗、减振垫等	
38	水泵	回用水站	隔声门窗、减振垫等	
39	综合泵房	仓储区	仓储区	
40	各类泵	丁烯氧化单元	减震垫、吸声材料	
41	压缩机		加装隔声罩、减震垫	
42	各类泵	溶剂回收及废水处理	减震垫	
43	各类泵	进出料及尾气处理系统	减震垫	
44	鼓风机		加装隔声罩、减震垫	



## 附件 7 主要生产设备清单;

江苏斯尔邦石化有限公司  
醇基多联产项目一期工程主要生产设备清单

表 1 丙烯腈装置主要设备情况表

序号	设备名称	实际建设		
		设备规格	材料	数量
1	反应器	立式, 流化床 $\Phi 9550 \times 18710 + 6600$ (裙座) 反应器壳 体设计压力 0.24Mpa(G), 设计温度 480°C。 U 型管设计压力: 4.93Mpa(G), 设计温度 482°C	11/4Cr-1/2Mo	2
2	开工空气加热炉	立式圆筒型, $\Phi 2500 \text{mm}$ , 总高: 9661mm. 热负荷: 正常 9.125MW, 最大 9.74MW, 壳体设计温度 250°C/460°C(出口); 设计压力 0.4Mpa. 空气入口温度: 141.4°C, 出口温度 460°C	碳钢 1Cr18Ni9Ti 15CrMo	2
3	废水焚烧炉	立式圆筒型烧却炉, 简体 $\Phi 3900 \times 15400 \text{mm}$ , 烟囱 $\Phi 2150 \times 80300 \text{mm}$ ; 炉体外壳设计温度 270°C	碳钢 1Cr18Ni9Ti 防火材料	1
4	制冷压缩机	机组制冷量: 正常量 9931kW 材质 CS(蒸发器出口冷水温度 -0.5°C, 回水温度 10°C) 包括润滑及封油系统、控制及保安系统等	/	2
5	汽轮机	蒸汽参数: 压力 4.2Mpa(G) 温度 348°C 背压 0.4Mpa(G) 温度 145°C	/	2
6	AOGI	AOGI 废气焚烧装置	/	1
7	乙腈反应器	立式, 连续搅拌, 壳体直径 2300mm, 壳体高度 3000mm; 壳体设计压力 0.5Mpa(G), 设计温度 195°C 包括外部低压蒸汽 0.4Mpa(G) 夹套, 两台双浆叶搅拌器	C.S(SR)	1

表 2 EO 装置主要生产设备情况表

序号	实际建设		
	设备名称	材料、规格、型号	台(套)
1	EO 反应器	CS,NEN $\Phi 6750 \times 24047$	1
2	脱硫床	Q345R; 立式 $\phi 600 \times T.L2620$	2
3	氧气混合器	S316L, $\phi 1500 \times 2985$	1
4	循环气压缩机	叶轮, 轴为低合金钢; 壳体: C.S; POB-CH	1
5	尾气压缩机	气缸: QT450-10 往复迷宫式 MG55.13/0.32-15.8	1
6	CO <sub>2</sub> 洗涤塔	S30403+Q345R; 立式 $\Phi 4600 \times T.L34600$	1
7	CO <sub>2</sub> 解吸塔	S30403, S30403+Q345R; 立式 $\Phi 3000 \times T.L33800$	1
8	EO 吸收塔	S30403+Q345R; 立式 $\Phi 5300 \times T.L33360$	1
9	EO 解吸塔	S30403; 立式 $\Phi 3900 \times T.L34850$	1
10	轻组分塔	S30403; 立式 $\Phi 800/1700 \times T.L11500$	1
11	EO 精制塔	S30403+Q345R; 立式 $\Phi 3400 \times T.L70100$	1
12	EG 反应器	S30408; 6*45500	1
13	乙二醇浓缩塔	S30403; 立式 $\Phi 1300 \times T.L13250$	1
14	乙二醇干燥塔	S30403; 立式 $\Phi 2300/2600 \times T.L16790$	1

15	乙二醇排放闪蒸塔	S30403; 立式Φ1300×T.L9670	1
24	PSA 成套单元	参数表没到	1
25	空冷器	(叶片) 铝合金; TF/4 Φ3600, 8680*2180	3 套

表3 甲基丙烯酸甲酯装置设备情况表

序号	实际情况		
	设备名称	台(套)	材料、规格、型号
<b>一、 反应器</b>			
1	ACH第一反应器	1	304L、φ2400×3800
2	ACH第二反应器	1	304L、φ900×6000
3	ACH第三反应器	1	304L、φ900×6000
4	混合反应器	1	哈氏合金B3、ID2400×3500TL
5	酰胺化反应器	1	哈氏合金B3、ID2400×3500TL
6	酯化第一反应器	1	锆材、ID3000×3300TL
7	酯化第二反应器	1	锆材、ID3000×3300TL
8	酯化第三反应器	1	锆材、ID3000×3300TL
9	酯化第四反应器	1	锆材、ID3000×3300TL
10	酯化水解反应器	1	锆材、ID3000×3300TL
<b>二、 塔</b>			
1	ACH吸收塔	1	316L、φ800×14200
2	ACH汽提塔	1	N08028、φ1400×29400
3	ACH蒸馏塔	1	316L、φ300×14260
4	粗MM洗涤塔	1	31726/锆材、ID1400×12700TL
5	MMA萃取塔	1	304L、ID1900×13500TL
6	MMA轻组分塔	1	316L、ID1200/2200×26750TL
7	MMA成品塔	1	316L、ID2100×25700TL
8	MMA回收塔	1	316L、ID400×14900TL
9	丙酮分离塔	1	316L、ID700×17000TL
<b>三、 容器类</b>			
1	ACH不合格品罐	1	304L、ID1200×TL2200
2	ACH成品储罐	2	304L、Φ15780×11370(T.L)
3	MMA不合格品罐	1	022Cr19Ni10、ID5000×H650
4	粗MMA缓冲罐	1	022Cr19Ni10、ID4800×H5800
5	萃取水收集罐	1	022Cr19Ni10、ID5000×H6300
6	MMA储罐	2	022Cr19Ni10、ID5000×H6500
7	废酸储罐	2	CS衬砖、ID13300×TL14600

表4 EVA 树脂装置主要生产设备情况表

序号	实际建设		
	设备名称	台(套)	材料、规格、型号
1	主挤压机(21-PK-1701)	1	P460
	主挤压机(22-PK-1701)	1	P600
2	辅助挤压机	2	TEX54
	水下切粒机(22-X-1703)	1	ADC300S
3	水下切粒机(21-X-1703)	1	ACD100S
	旋转干燥器	1	悬浮物

序号	实际建设		
	设备名称	台(套)	材料、规格、型号
4	旋转干燥器	1	悬浮物
5	反应器进料预热器	2	P355 NH、K10X/ DN68*17000
	反应器进料冷却器	2	P355 NH、K10X/ DN68*17000
6	反应器后冷器	2	P355 NH、K10X/RM3/ DN68*17000
7	软产品冷却器	2	SA516Gr.70、SA765Gr.IV+304L、Φ 18*3*14080
8	/	/	/
9	高压循环气冷却器 I	2	SA516Gr.70/、SA765Gr.IV+304L、Φ 18*3*14080
10	高压循环气冷却器 II	4	SA516Gr.70、SA765Gr.IV+304L、Φ 18*3*14080
11	高压循环气冷却器 III	4	SA516Gr.70、SA765Gr.IV+304L、Φ 18*3*14080
12	低于循环气体冷却器	4	Q345R、S30403、Φ 25*2
13	颗粒水冷却器	4	FP 81-403-1-E-1、SA516-GR.60, SA240 316L
14	增压/一次机	1	6B6A-1.85-1
	增压/一次机	1	8B6A-2.89-1
15	超高压压缩机	1	K8
	超高压压缩机	1	K10
16	管式反应器	4	244.5 (161) ×17000×10 (46.5) K10X/P355 NH
	釜式反应器	1	450×9873.5×187、"SA723 Gr.3 、CL.2a
17	高压产品分离器	2	Φ1480*11545*235、20MnMoNi45
18	软产品离器	2	Φ1476*(108+5)*5600、15NiCuMoNb5
19	脱气料仓	34	AL
20	储存料仓	21	AL
21	丙醛注入泵	4	EL3
22	过氧化物注入泵	8	HP3004
23	热水循环泵	2	3620 XLX14X18-30BX
24	热水泵	2	ZF250-5500
25	输送颗粒水泵	4	APP53-250

表 5 甲醇制烃生产线项目主要设备清单

生产 线	实际建设		
	设备名称	设备型号	建设数量
甲醇 制烃 生产 线	一、反应及再生类		
	反应器	φ9900/φ7500×34400 (T/T)	1
	OCP 反应器 A/B	Φ2400×4950×(28+30)	2
	再生器	φ9400/φ7100×17200 (T/T)	1
	碳二加氢反应器	φ2200×5600 (T/T)	1
	选择加氢反应器	φ1900×7970 (T/T)	1
	反应器缓冲器	φ8900×11200 (T/T)	1
	二、塔类		
	急冷塔	φ6900×28425×28 (24+3)	1
	产品分离塔	φ4400/φ7700×29800×28/30/24	1
	水洗塔	φ5400/φ8600×27300	1
	水汽提塔	φ1800/φ2200×51900	1
	氧化物汽提塔	φ2400/φ3600×42000×14/24/18	1
	产品气压缩机	/	1
	氧化物吸收塔	φ2100/φ4000×24100	1
	碱洗/水洗塔	φ3400×36100	1
	二甲醚汽提塔	φ1700/φ2200×25500	1
	干燥塔	φ800/φ1300×19100	1
	脱丙烷塔	φ1500/φ3200×37400	1
	高压脱丙烷塔	φ3500×35550	1
	低压脱丙烷塔	φ31600/φ2600×29000	1
	循环塔	φ2400/φ1200×38600	1
	脱甲烷塔	φ2600×42400	1
	脱乙烷塔	φ3200/φ4400×54700	1
	乙烯精馏塔	Φ3800mm×70200mm×28mm	1
	乙烯回收塔	φ1500×31500	1
甲醇 制烃	丙烯精馏塔 (一)	φ7500×78200	1
	丙烯精馏塔 (二)	φ7500×73700	1

生产 线	脱丁烷塔	φ1800×40500	1
	再生器外取热器 循环热水泵	连续, 2开1备	3
	反应器外取热器 循环热水泵	连续, 2开1备	3
	氧化物汽提塔底 泵	连续, 1开1备	2
	分离塔底泵	连续, 2开1备	3
	主风机	连续, 1台	1
	热工锅炉汽包	开工时 5 台	5
	产品气压缩机	连续, 1台	1
	丙烯制冷压缩机	连续, 1台	1
	乙烯塔回流泵	连续, 1开1备	2
	1#丙烯塔回流泵	连续, 1开1备	2
	2#丙烯塔回流泵	连续, 1开1备	2
	过热炉鼓风机	连续, 2开2备	4
	裂解气压缩机 (I II段)	连续, 1台	1
	裂解气压缩机(III 段)	连续, 1开1备	2
	再生器压缩机	连续, 1台	1
	甲醇制氢系统	连续, 1套	1



## 附件 8 固废清单；

## 360 万吨/年醇基多联产项目一期工程固废清单

序号	名称	装置	产生周期	全厂环评预测产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	实际厂区库存量(t/a)	实际处理量(t/a)	治理措施	
								环评/初步设计的要求	实际处理情况
1	废反应催化剂	甲醇制烯烃装置	连续	192	59.14	59.14	0	泰兴市福昌环保科技有限公司安全处置	委托广灵金隅水泥有限公司处置
2	废分子干燥剂		5年1次	17.0667	0	0	0		
3	废 OCP 加氢催化剂		5年1次	3.848	0	0	0		
4	废 OCP 反应催化剂		2年1次	5.495	0	0	0	青岛新天地固体废物综合处置有限公司安全处置	委托江苏和合环保集团有限公司处理
5	废干燥剂		4年1次	21.868	0	0	0		
6	废加氢催化剂		5年1次	2.85	0	0	0		
7	废分子筛		5年1次	16.4	0	0	0		
8	废反应催化剂		1年1次	208	0	0	0		
9	焚烧飞灰残渣等	丙烯腈装置	连续	240	175.8	77.8	98.08	青岛新天地固体废物综合处置有限公司安全处置	委托江苏和合环保集团有限公司处置填埋
10	环氧乙烷废催化剂		4年1次	62.1	0	0	0		
11	废活性炭		3年1次	4.7	0	0	0		
12	废树脂		2年1次	0.34	0.34	0.34	0		
13	废硫酸	MMA 装置	/	213377.52	0	0	0	作废酸再生制酸原料，用来制备硫酸	作废酸再生制酸原料，用来制备硫酸

14	蒸馏残液		/	2583.2	0	0	0	进丙烯腈焚烧炉焚烧处理	进 SAR 焚烧炉焚烧处理
15	蒸馏残渣		/	200	180	180	0	/	委托灌南金园环保科技有限公司集中处理
16	废分子筛	EVA 装置	/	123.04	0	0	0	泰兴市福昌环保科技有限公司安全处置	委托有广灵金隅水泥有限公司处置
17	废油		/	172	156	106	50		委托淮安市德开再生资源实业有限公司
18	蒸馏残液		/	190.96	0	0	0		委托灌南金园环保科技有限公司集中处理
19	废过氧化物		/	33.96	30.64	7	23.64		委托淮安市德开再生资源实业有限公司
20	生活垃圾	办公生活	全厂	110.5	100	0	100	由环卫部门统一处理	与环评一致



## 附件 9 排水量说明

**360 万 t/a 醇基多联产项目一期工程验收期间排水量情况说明**

我公司江苏斯尔邦石化有限公司 360 万 t/a 醇基多联产项目一期工程运行后产生的废水主要为生产过程中的工艺废水、检验化验废水、设备冲洗水、地面冲洗水、生活污水、初期雨水、真空系统废水等。其中丙烯腈装置单元产生的部分废水、乙腈单元产生的废水及废液、MMA 装置产生的部分废水经收集后送废水焚烧炉焚烧处理；其余废水经收集后进虹港石化公司建设的污水处理站进行处理满足接管要求后排入东港污水处理厂。

我公司在验收期间实际排放到虹港石化污水处理站处理的最终排放量为 10080t/d，该项目工艺废水经 1#管道合并后进虹港污水处理站，生活污水经 6#单独管道进虹港污水处理站，我公司通过对验收期间的流量计及运行台账进行统计后，提供了验收期间该项目废水的产生及排放情况表，详见表 1。

表 1 项目废水产生与排放情况表

来源	废水编号	污染物	产生量 t/d	损耗量 t/d	排放量 t/d	收集方式	接管量 t/d	排放方式及去向
基多联产项目一期工程	甲醇制烯烃装置	W1-1、W1-2、W1-3、W1-4、W1-5、W1-6、W1-7	5500	500	5000	经 1#管道收集	6681.52	进虹港石化污水处理站后排入东港污水处理厂
	丙烯腈装置	W2-1、W2-2、W2-3、W2-4、W2-5	440	40	400			
	环氧乙烷(EO)装置	W3-1、W3-2、W3-3、W3-4、W3-5	880	80	800			
	MMA 装置	W4-1	200	16	184			
	EVA 树脂装置	W5-1、W5-2、W5-3	270	20	250			
	生活区	/	59.4	11.8	47.5	经 6#管道收集		

