

建设单位：中国石化仪征化纤有限责任公司

建设单位法人代表：万涛

编制单位：南京赛特环境工程有限公司

现场检测单位：江苏京诚检测技术有限公司

建设单位 中国石化仪征化纤有限责任公司 (盖章)

电话：0514-83237656

传真：0514-83237322

邮编：211900

地址：仪征市长江西路1号

编制单位 南京赛特环境工程有限公司 (盖章)

电话：025-85282923

传真：025-85282175

邮编：210003

地址：南京市中山北路285号2F

表一项目基本情况

建设项目名称	2016-406331PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目				
建设单位名称	中国石化仪征化纤有限责任公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	仪征市长江西路 1 号 PTA 生产中心				
主要产品名称	本验收项目属环保装置改造，不涉及产品的生产				
设计生产能力	PTA 装置一线处理废气 120 吨/小时，PTA 装置二线处理废气 206 吨/小时				
实际生产能力	PTA 装置一线处理废气 120 吨/小时，PTA 装置二线处理废气 206 吨/小时				
建设项目环评时间	2016 年 7 月	开工建设时间	2018 年 4 月		
调试时间	2019 年 9 月	验收现场监测时间	2019 年 11 月 20 日-2019 年 11 月 21 日		
环评报告表审批部门	仪征市环境保护局	环评报告表编制单位	江苏盛立环保工程有限公司		
环保设施设计单位	南京金陵石化工程设计有限公司	环保设施施工单位	中国石化第四工程建设公司		
投资总概算	8863 万元	环保投资总概算	8863	比例	100%
实际总概算	8863 万元	环保投资	8863	比例	100%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，(2015 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，(2016 年 9 月 1 日起施行)；</p> <p>(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)；</p> <p>(4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日)；</p> <p>(5) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(苏环办〔2018〕34 号)；</p> <p>(6) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环境保护部办公厅，环办〔2015〕113 号)；</p>				

<p>验收监测依据</p>	<p>(7) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号，1997年9月）；</p> <p>(8) 《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，2015年10月25日）；</p> <p>(9) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2017版）》（环境保护部，部令第45号，2017年7月28日）</p> <p>(10) 《中国石化仪征化纤有限责任公司 2016-406331PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目环境影响评价报告表》（，2016年7月）；</p> <p>(11) 仪征市环境保护局批复（仪环审【2016】178号）；</p> <p>(12) 建设单位实际生产状况及提供的其他技术资料。</p>
---------------	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据环评批复，污染物排放执行以下标准：

1、废水排放标准：

环评中的废水排放执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）。

项目	排放标准（mg/L）
pH（无量纲）	6~9
COD	80
BOD <sub>5</sub>	20
SS	70
NH <sub>3</sub> -N	15
TP	0.5

现阶段废水排放新标准为《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。

项目	排放标准（mg/L）
pH（无量纲）	6~9
COD	70
BOD <sub>5</sub>	20
SS	30
NH <sub>3</sub> -N	8
TP	0.5
全盐量	10000

注：本次验收新标准仅为参考标准，为项目验收后交由地方环境保护行政主管部门管理做依据。

## 2、废气排放标准

本次验收执行环评中的非甲烷总烃、溴甲烷、溴化氢、苯、甲苯、二甲苯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表4及表6标准；VOCs排放浓度参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2标准。

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	最高允许排放速率[2]		标准来源
		排气筒 m	速率 kg/h	
非甲烷总烃	120	/	/	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)
溴甲烷	20	/	/	
苯	4	/	/	
甲苯	15	/	/	
二甲苯	20	/	/	
溴化氢 [1]	5	/	/	
VOCs	80	40	21.3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表2标准

注：[1]溴化氢待国家污染物监测方法标准发布后实施；  
[2]《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）对污染物排放速率没有要求。

现阶段废气排放新标准为《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	最高允许排放速率[2]		标准来源
		排气筒 m	速率 kg/h	
非甲烷总烃	80	40	70	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
苯	6	40	3.5	
甲苯	25	40	21	
二甲苯	40	40	7	

注：本次验收新标准仅为参考标准，为项目验收后交由地方环境保护行政主管部门管理做依据。

3、噪声排放标准：

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》  
(GB12348-2008)中的 3 类标准。

类别	昼间	夜间	备注
3	65	55	/

表二工程建设内容:

工程建设内容:

中国石化仪征化纤有限责任公司投资 8863 万元在中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心建设 2016-406331PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目, 公司对 PTA 生产中心氧化尾气治理措施进行技术改造, 新增两套“HCO (高压催化氧化)+碱洗”系统进一步净化氧化尾气。

根据环评批复要求, 中国石化仪征化纤有限责任公司项目建成后应开始环保验收工作, 故委托南京赛特环境工程有限公司编制其 2016-406331PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目验收监测报告, 我公司在收集、查阅有关资料及现场踏勘的基础上, 编制了竣工验收监测方案, 并委托江苏京诚检测技术有限公司于 2019 年 11 月 20 日-21 日进行了验收监测。环评批复见附件 1, 监测报告见附件 2。

表 2-1 验收项目主体工程内容

序号	工程名称	设计内容	实际建设内容	是否一致	年运行时数 (小时)
1	PTA 装置一线氧化尾气处理	1、在 PTA 装置一线增加一套“HCO (高压催化氧化)+碱洗”系统, 高压吸收塔 (酸洗+水洗) 尾气进入 HCO 系统中高压催化氧化反应器进行净化 2、净化后部分尾气经高压碱洗后进入现有的尾气干燥系统, 干燥后送至仪化公司风送系统作动力输送用, 其余尾气进入现有的膨胀机回收能量, 膨胀机出口的尾气经常压碱洗后通过 H-106 放空。	1、在 PTA 装置一线增加一套“HCO (高压催化氧化)+碱洗”系统, 高压吸收塔 (酸洗+水洗) 尾气进入 HCO 系统中高压催化氧化反应器进行净化 2、净化后部分尾气经高压碱洗后进入现有的尾气干燥系统, 干燥后送至仪化公司风送系统作动力输送用, 其余尾气进入现有的膨胀机回收能量, 膨胀机出口的尾气经常压碱洗后通过排气筒放空。	是	8400
2	PTA 装置二线氧化尾气处理	1、在 PTA 装置二线增加一套“HCO (高压催化氧化)+碱洗”系统, 高压吸收塔 (酸洗+水洗) 尾气进入 HCO 系统中高压催化氧化反	1、在 PTA 装置二线增加一套“HCO (高压催化氧化)+碱洗”系统, 高压吸收塔 (酸洗+水洗) 尾气进入 HCO 系统中高压催化氧化反	是	

	应器进行净化 2、净化后部分尾气经高压碱洗后进入现有的尾气干燥系统，干燥后送至仪化公司风送系统作动力输送用，其余尾气进入现有的膨胀机回收能量，膨胀机出口的尾气经常压碱洗后经 B1-111 放空。	应器进行净化 2、净化后部分尾气经高压碱洗后进入现有的尾气干燥系统，干燥后送至仪化公司风送系统作动力输送用，其余尾气进入现有的膨胀机回收能量，膨胀机出口的尾气经常压碱洗后经排气筒放空。		
--	--	---	--	--

**表 2-2 验收项目公用及辅助工程建设内容**

类别	名称	设计能力	实际建设情况
辅助工程	循环冷却水系统	依托现有，本项目新增用量 450t/h	一致
	除盐水系统	依托现有，本项目新增用量 2.5t/h	一致
	压缩空气	依托现有，本项目新增用量 60000m <sup>3</sup> /h	一致
	氮气	依托现有，本项目新增用量 6000m <sup>3</sup> /h	一致
公用工程	给水	依托现有，本项目新增工业水用量 800t/a	一致
	排水	依托现有，新增碱洗废水 25200t/a、地面冲洗水 634t/a	一致
	供气	依托现有，本项目新增蒸汽用量 10.1t/h	一致
	供电	依托现有	一致

**原辅材料消耗及水平衡：**

原辅料：本项目所涉及的原辅料见下表。

**表 2-3 验收项目原辅材料使用情况一览表**

序号	名称	消耗量（吨/年）	
		环评设计量	实际建设量
1	5% NaOH 溶液	4200	4200
2	催化剂	12 吨/年	12 吨/年
3	填料	360m <sup>3</sup>	360m <sup>3</sup>

## 水平衡

本项目给排水平衡情况如下图。

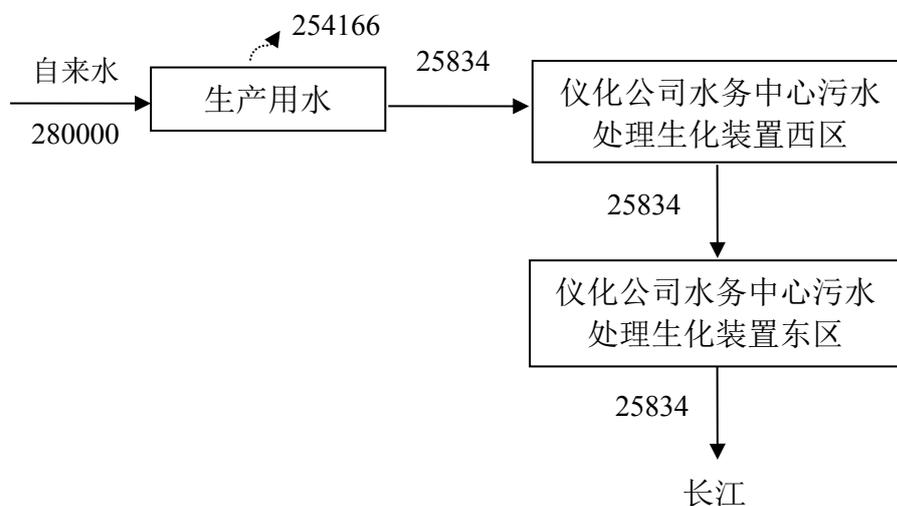


图 2-1 本项目给排水平衡图 (t/a)

主要生产设备情况：

表 2-4 验收项目设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	环评 设计量	实际 建设量	变化 情况
1	尾气换热器	台	2	2	0
2	高压蒸汽换热器	台	2	2	0
3	高压催化反应器	台	2	2	0
4	高压碱洗塔	台	2	2	0
5	常压碱洗塔	台	2	2	0
6	高压碱洗塔循环泵	台	4	4	0
7	常压碱洗塔循环泵	台	4	4	0

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

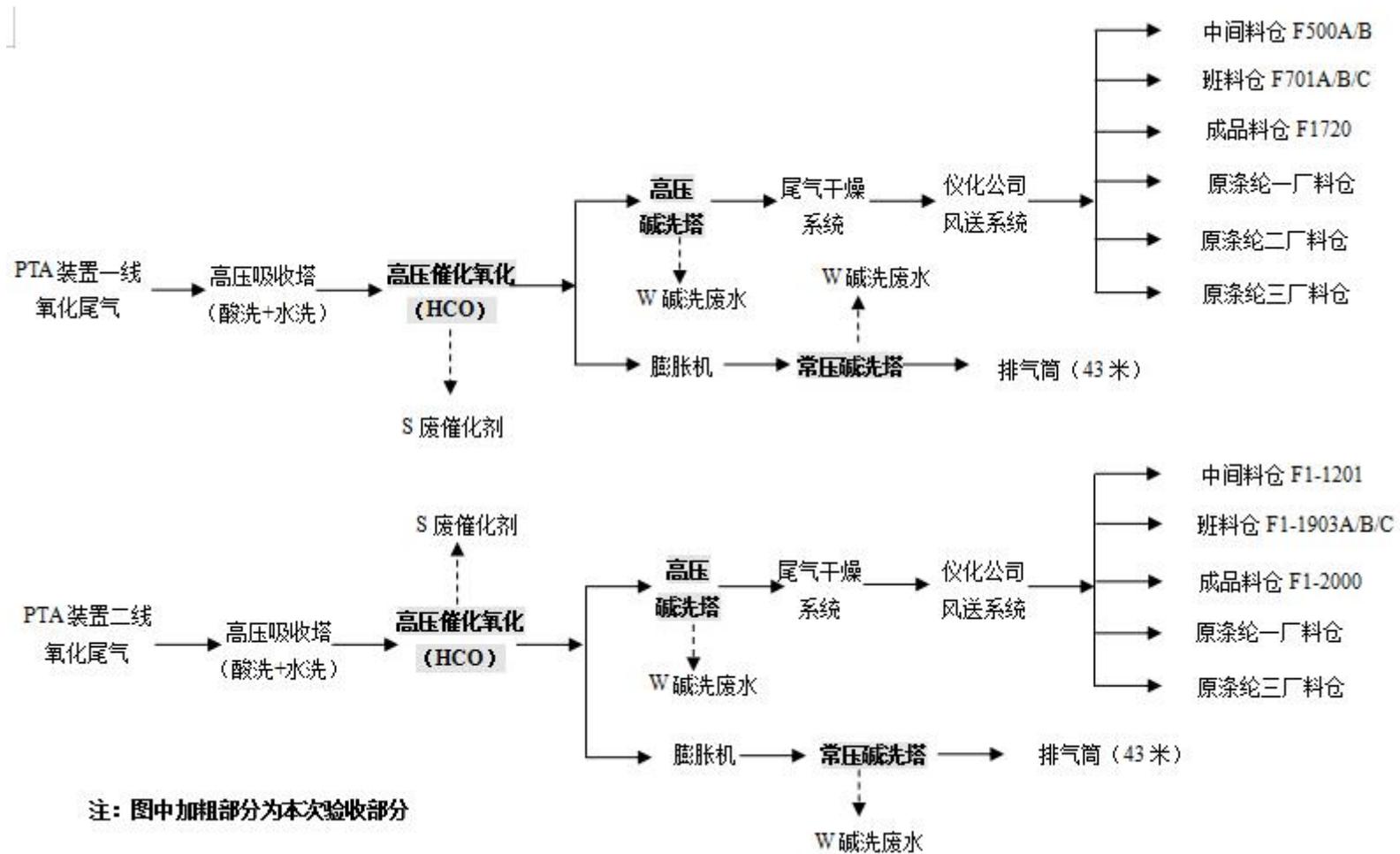
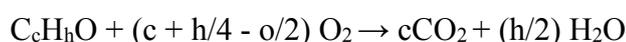
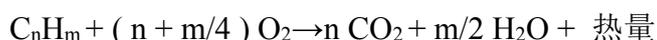


图 2-1 氧化尾气处理工艺图

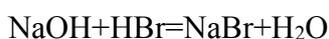
### 工艺说明:

来自高压吸收塔的 PTA 氧化尾气，进入新增 HCO 系统的界区，经过该系统尾气换热器、高压蒸汽换热器加热至 280~350℃后进入催化反应器进行催化氧化反应，将有害的挥发性有机物转化为二氧化碳、水和溴化氢等，溴化氢经后续的碱洗装置去除，溴化氢与碱液反应形成溴化钠。

催化燃烧是在较低的温度下（250~400℃），利用催化剂使有机物无焰燃烧氧化，转化为二氧化碳和水。PTA 氧化尾气中主要为苯、甲苯、二甲苯、溴甲烷、醋酸、醋酸酯类等，HCO 系统主要反应过程如下：



碱洗塔主要对 HCO 催化氧化后的废气进行进一步处理，HCO 将有害的挥发性有机物转化为二氧化碳、水和溴化氢等，溴化氢与碱液反应形成溴化钠溶于水中以达到去除效果，主要反应过程如下：



从催化反应器出口的净化尾气部分尾气进入现有尾气膨胀透平机回收能量，膨胀机出口的尾气经过常压碱洗后，再经排气筒排放；其余尾气经过高压碱洗后去现有的尾气干燥系统干燥，之后进仪化公司风送系统作动力输送用。

高压催化氧化 HCO 系统催化剂每 5 年更换一次，产生 S 废催化剂；常压、高压碱洗塔产生 W 碱洗废水。

#### 净化后部分尾气进仪化公司风送系统具体流程描述：

PTA 装置氧化尾气经净化处理后，部分尾气（PTA 装置一线 45t/h，PAT 装置二线 60t/h）进入仪化公司风送系统作动力输送用。输送气与物料从料仓顶进入，物料靠重力落入料仓，输送气从料仓顶经除尘后排放，由于进口管径大大小于出口管径，因此料仓顶的排气中基本不含有物料；料仓与装置之间通过密封的管道输送，正常工况下不会有物料泄漏。

表三主要污染源、污染物处理和排放

(附处理流程示意图, 标出废水、厂界噪声监测点位)

### 1、废水

验收项目废水有: 生产废水; 本验收项目不新增生活污水。

新增的碱洗废水及地面冲洗废水排入仪化公司水务中心污水处理生化装置西区(原生化二装置)集中处理后进入水务中心污水处理生化装置东区(原生化一装置)进一步处理, 经水务中心污水处理生化装置东区处理达标后排入长江。

### 2、废气

验收项目 PTA 装置一线高压吸收塔尾气净化后部分尾气进入现有膨胀机回收能量, 膨胀机出口的尾气经常压碱洗后通过 43m 高的排气筒排放, 其余部分尾气经高压碱洗塔水洗后进入现有的干燥系统进行干燥, 之后进仪化公司风送系统做动力输送用; PTA 装置二线高压吸收塔尾气净化后部分尾气进入现有膨胀机回收能量, 膨胀机出口的尾气经常压碱洗后通过 43m 高的排气筒排放, 其余部分尾气经高压碱洗塔水洗后进入现有的干燥系统进行干燥, 之后进仪化公司风送系统做动力输送用。



图 3-1 废气排放口图

### 3、噪声

验收项目新增噪声设备主要为碱液循环泵等, 噪声源声级范围 75-90dB(A)。通过对碱液循环泵采取隔声、减振和距离衰减进行减噪。

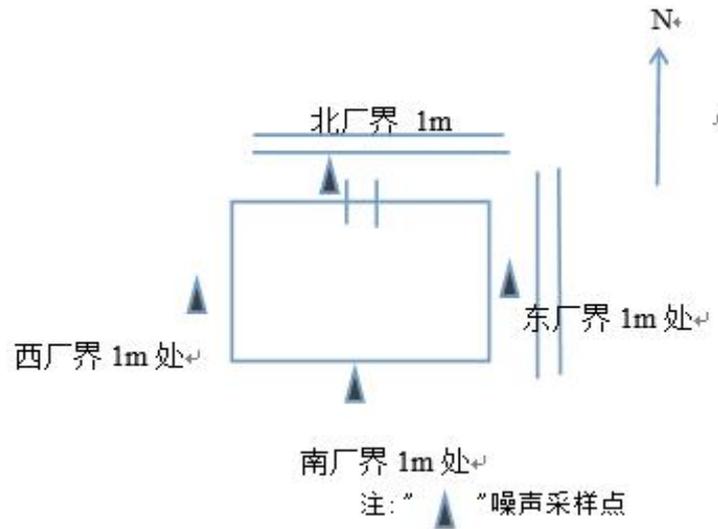


图 3-2 噪声验收监测点位图

#### 4、固废

验收项目催化氧化反应器内使用催化剂（成分为过渡金属氧化物，主要为氧化铜、氧化锰等），一次填装量为 12t，使用寿命约 5~6 年（本项目按 5 年计），则废催化剂产生量约 12t/5 年。

表四建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

#### 一、建设项目环境影响报告表主要结论：

中国石化仪征化纤有限责任公司现有两条 PTA 生产线，现有氧化尾气经高压吸收塔（酸洗+水洗）净化后部分进入仪化公司风送系统做动力输送，其余部分进膨胀机做功后通过 40m 高排气筒排放，氧化尾气中各有机物排放浓度不能满足新的《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）排放标准要求（现有企业 2017 年 7 月 1 日起执行该标准），为此仪化公司拟投资 8863 万元对 PTA 生产中心氧化尾气治理措施进行技术改造，新增两套“HCO（高压催化氧化）+碱洗”系统，进一步净化 PTA 装置氧化尾气。本次改造的目标为：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、溴甲烷、溴化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）排放标准要求排放：非甲烷总烃浓度  $\leq 120\text{mg/m}^3$ ；苯浓度  $\leq 4\text{mg/m}^3$ ；甲苯浓度  $\leq 15\text{mg/m}^3$ ；二甲苯浓度  $\leq 20\text{mg/m}^3$ ；溴甲烷浓度  $\leq 20\text{mg/m}^3$ ；溴化氢浓度  $\leq 5\text{mg/m}^3$ ；VOCs 达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准：VOCs  $\leq 80\text{mg/m}^3$ 。

##### 1、产业政策相符性结论

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中第一类鼓励类，三十八、环境保护与资源节约利用，第 15 条：“三废综合利用及治理工程”。

本项目符合国家产业政策。

##### 2、项目选址与规划相容性

本项目在中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心范围内，不新增占地、不新增建筑，厂址符合当地规划。

##### 3、环境质量状况

本项目所在区域空气质量  $\text{NO}_2$  的年均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； $\text{SO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$  的年均浓度略有超标，超标率分别为 0.3% 和 11.8%；长江仪征段除 SS 外各项监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；声环境各监测点的昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

##### 4、项目清洁生产水平

本工程产生的废水经处理后达标排放，固废合理处置，促进了地区企业间的资

源相互利用，使资源利用率最大化的同时减少了对自然资源的开发利用，使得环境效益最大化。符合清洁生产的要求，具有较好的清洁生产特征。

## 5、污染防治措施及环境影响分析

### (1) 水环境影响分析结论

技改项目实施后，本次技改新增废水排入仪化公司水务中心污水处理生化装置西区集中处理后进入水务中心污水处理生化装置东区进一步处理，达标后排入长江。

### (2) 大气环境影响分析结论

技改项目为 PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目，本次技改不涉及现有 PTA 生产工艺的改造，主要是在原有的氧化尾气处理装置的基础上，新增“HCO（高压催化氧化）+碱洗”系统对氧化尾气进行进一步净化。

经过本次技改，减少了苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、溴甲烷、溴化氢及 VOCs 的排放量，同时，各污染物排放浓度能够满足以下要求：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、溴甲烷、溴化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）排放标准要求排放：非甲烷总烃浓度  $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯浓度  $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯浓度  $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯浓度  $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；溴甲烷浓度  $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；溴化氢浓度  $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ；VOCs 达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准：VOCs  $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据预测结果，技改后项目排放氧化尾气中各污染物均能达标排放，相比本技改项目未实施前，将在一定程度上提高和改善项目所在区域的大气环境质量。

## 6、总量控制结论

大气污染物：PTA 生产中心 VOCs 最终排放 174.52t/a，本次削减 479.93t/a，本次技改完成后仪化公司全厂 VOCs 排放量 242.688t/a。

废水污染物：本次技改新增废水量 25834t/a，新增 COD2.07t/a，本次技改完成后仪化公司全厂废水排放量 1288.47 万 t/a，全厂 COD 排放量 694.971t/a。

废水总量在仪化公司污染物排放总量指标范围内平衡。大气污染物中 VOCs 作为总量控制指标向仪征市环保局申请总量。

## 7、风险可接受程度

仪化公司及 PTA 生产中心均已制定较为完善的应急预案，并在仪征市环境应急和事故调查中心备案。仪化公司定期对应急预案进行培训及演练。在建设单位制定

切实可行的事故防范和应急预案后，事故的发生概率和产生的影响在可接受范围内。

**总结论：**

综上所述，本项目符合国家产业政策，属于环境治理项目，通过现场踏查、工程分析、类比调查及污染防治措施的论证，认为改造工程的建设符合国家产业政策及所在区域的环境功能区划，选址合理，符合相关产业政策及总体规划。因此本报告表认为建设单位如能积极落实各项污染治理措施，并注意治理设备的检修及维护，风险防范，在保证治理措施正常运行的情况下，从环保角度考虑，本项目是可行的。

**2、审批部门审批决定：**

**表 4-1 审批意见及落实情况一览表**

序号	环评批复要求	执行情况	备注
1	全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，选用先进的生产工艺及设备，落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量。	选用了先进的生产工艺及设备。	已落实
2	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则，建设给排水系统。新增的碱洗废水及地面冲洗废水排入仪化公司水务中心污水处理生化装置西区（原生化二装置）集中处理后进入水务中心污水处理生化装置东区（原生化一装置）进一步处理	碱洗废水及地面冲洗废水排入仪化公司水务中心污水处理生化装置西区（原生化二装置）集中处理后进入水务中心污水处理生化装置东区（原生化一装置）进一步处理。	已落实
3	进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的排放到《报告表》提出的要求。本次技改增加两套“HCO（高压催化氧化）+碱洗”，来自高压吸收塔的尾气进入 HCO 系统中的高压催化氧化反应器净化，净化后的部分尾气经过高压碱洗后去现有的尾气干燥系统干燥，之后进仪化公司风送系统作动力输送用，其余尾气进入现有的膨胀机回收能量，膨胀机出口的尾气经常压碱洗后，排入现有尾气烟囱放空。以上废气均应通过不低于 15 米高排气筒排放，不得通过无组织方式排放，以上废气中各类污染物的排放执行《石	净化后的尾气通过 43 米高的排气筒排放； 本次监测结果表明，废气中 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、溴化氢、溴甲烷满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中要求。	已落实

	油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 中要求		
4	选用低噪声设备、对高噪声源采取有效的隔声、减震、消声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	本次监测结果表明, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	已落实
5	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则, 落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施, 危险废物须委托有资质单位安全处置。各类固体废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求、防止二次污染	验收项目暂未产生固废(危险固废), 危险废物依托 PTA 生产中心原有危废暂存库。	符合
6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控【1997】122) 有关要求, 规范化设置各类排污口和标志	已按要求设置。	已落实
7	本项目实施后污染物总量指标: (一) 大气污染物: 削减 VOCs 479.93 t/a。 (二) 水污染物新增废水量 25834t/a, 新增 COD2.07 t/a。 (三) 固体废物: 全部综合利用或安全处置	1、大气污染物: 削减 VOCs $\geq$ 479.93 t/a 1、水污染物: 废水量 $\leq$ 25834 吨; COD $\leq$ 2.07 吨 2、固体废物: 目前未产生, 待产生时委托有资质单位安全处置。	符合
8	建设项目竣工投运后, 按规定向我局申办竣工环保验收手续	正在办理环保设施竣工验收手续。	-
9	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动的, 应当重新报批该项目的环评影响评价文件。自本批复文件批准之日起, 如超过 5 年方决定工程开工建设的, 环境影响评价报告表重新审核。	均未发生重大变动。	-

表五验收监测质量保证及质量控制：

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法

类别	项目	分析方法	方法来源
废水	PH 值	《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》	GB6920-1986
	COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ828-2017
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB11901-1989
	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》	HJ/T-1999
废气	挥发性有机物 (VOCs)	《固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》	HJ 734-2014
	苯	《固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》	HJ 734-2014
	甲苯	《固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》	HJ 734-2014
	邻-二甲苯	《固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》	HJ 734-2014
	对-二甲苯	《固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》	HJ 734-2014
	间-二甲苯	《固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》	HJ 734-2014
	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法	HJ 38-2017
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

2、监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

类别	项目	仪器设备	编号
废水	PH 值	PHB-4 便携式 pH 计	BJT-YQ-062
	COD	滴定管	/
	SS	BSA 124S 电子分析天平	BJT-YQ-033
	全盐量	BSA 124S 电子分析天平	BJT-YQ-033
废气	挥发性有机物 (VOCs)	GC-MS-5977B 气质联用仪	BJT-YQ-002

	苯	GC-MS-5977B 气质联用仪	BJT-YQ-002
	甲苯	GC-MS-5977B 气质联用仪	BJT-YQ-002
	邻-二甲苯	GC-MS-5977B 气质联用仪	BJT-YQ-002
	对-二甲苯	GC-MS-5977B 气质联用仪	BJT-YQ-002
	间-二甲苯	GC-MS-5977B 气质联用仪	BJT-YQ-002
	非甲烷总烃	GC-2014 气相色谱仪 (GC-FID, FID)	BJT-YQ-004
噪声	噪声	AWA5688 多功能声级计	BJT-YQ-049

### 3、人员能力

监测人员均通过考核并持有合格证书。

### 4、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

验收项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。每批样品标准曲线做中间点校核值,现场加采 10%平行样、10%全程序空白,分析室增加做 10%平行样、10%样品加标回收率;质量控制结果具体见表 5-3。

表 5-3 废水监测数据质控表

污染物	样品数	质控样						
		校核值	现场平行	实验室平行	全称空白	样品加标	占比 (%)	合格率
pH	18	2	-	-	-	-	11.1	100
COD	18	-	2	2	1	-	27.8	100
SS	18	-	2	2	-	-	22.2	100
全盐量	18	-	2-	2	-	-	22.2	100

### 5、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。尽量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;被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。对采样仪器的流量计定期进行校准。每批样品标准曲线做中间点校核值,排放废气加采 10%的平行样、10%全程序空白,分析室增加做

10%平行样、10%样品加标回收率。气体质量控制情况见表 5-4。

表 5-4 气体质量控制情况表

污染物	样品数	质控样						
		校核值	现场平行	实验室平行	全称空白	样品加标	占比 (%)	合格率
挥发性有机物 (VOCs)	12	1	1	-	1	-	25.0	100
苯	12	1	1	-	1	-	25.0	100
甲苯	12	1	1	-	1	-	25.0	100
二甲苯	12	1	1	-	1	-	25.0	100
非甲烷总烃	12	1	1	-	1	-	25.0	100
溴甲烷	12	1	1	-	1	-	25.0	100
溴化氢	12	1	1	-	1	-	25.0	100

#### 6、厂界噪声监测质量控制

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应定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。噪声监测质量控制情况见表 5-5。

表 5-5 噪声校验情况表

监测日期	校准设备	标准值 dB	校准值 dB		校准情况
			校准前	校准后	
2019-11-20	AWA6221B	93.8	93.8	93.8	合格
2019-11-21			93.8	93.8	合格

表六验收监测内容：

1、废水监测内容

表 6-1 废水监测点位、因子和频次

监测点位	监测项目	监测频次	备注
生产废水	pH、COD、SS、全盐量	连续 2 天，每天 3 次	进/出口

注：进口监测点在生产装置排水处，出口监测点在中国石化仪征化纤有限责任公司水务中心污水处理生化装置东区外排口。

2、废气监测内容

表 6-2 废气监测点位、因子和频次

编号	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
1	有组织废气	PTA 装置一线氧化尾气出口	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、溴甲烷、溴化氢	2 天，每天 3 次
2		PTA 装置二线氧化尾气出口		

注：因进口是压力管道，不具备监测条件，故只对排放口进行检测。

3、噪声监测内容

表 6-3 噪声监测点位、因子和频次

监测点位	监测项目	监测频次
东厂界外 1m	噪声 Leq (A)	连续 2 天，昼夜各 1 次
南厂界外 1m		
西厂界外 1m		
北厂界外 1m		

表七 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间生产工况记录:

验收期间, PTA 装置一线、PTA 装置二线废气处理设施正常运行, 两条废气处理装置的运行负荷均达到了 75%以上; 验收监测工况统计情况见附件。

验收监测结果:

1、废水监测结果与评价

生产废水监测结果见表 7-1。

表 7-1 生产废水监测结果统计表

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目			
			pH 值	COD	悬浮物	全盐量
			—	mg/L	mg/L	mg/L
2019.11.20	1#生产污水进口	09:12	8.32	$1.07 \times 10^3$	17	$4.52 \times 10^3$
		11:15	8.36	$1.05 \times 10^3$	18	$4.56 \times 10^3$
		13:25	8.25	$1.04 \times 10^3$	15	$4.49 \times 10^3$
	2#生产污水进口	09:26	8.66	$1.86 \times 10^3$	26	$2.04 \times 10^4$
		11:23	8.59	$1.91 \times 10^3$	30	$2.12 \times 10^4$
		13:39	8.74	$1.89 \times 10^3$	25	$2.08 \times 10^4$
	生产污水出口	10:21	7.12	32	11	$1.56 \times 10^3$
		12:06	7.20	30	9	$1.62 \times 10^3$
		14:25	7.09	31	8	$1.60 \times 10^3$
2019.11.21	1#生产污水进口	09:33	8.44	$1.00 \times 10^3$	18	$4.48 \times 10^3$
		11:32	8.36	$1.02 \times 10^3$	16	$4.54 \times 10^3$
		13:40	8.29	$1.01 \times 10^3$	19	$4.46 \times 10^3$
	2#生产污水进口	09:45	8.69	$1.86 \times 10^3$	24	$2.02 \times 10^4$
		11:48	8.71	$1.84 \times 10^3$	27	$2.08 \times 10^4$
		13:56	8.63	$1.82 \times 10^3$	22	$2.06 \times 10^4$
	生产污水出口	10:26	7.21	32	9	$1.54 \times 10^3$
		12:19	7.16	33	7	$1.64 \times 10^3$
		14:48	7.20	32	7	$1.63 \times 10^3$

**监测结果表明：**本项目生产废水排污口的各项因子均浓度符合《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006），废水达标排放；同时对标《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020），废水可以达标排放。

## 2、废气监测结果与评价

废气监测结果见表 7-2。

**表 7-2 有组织废气监测结果表**

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度	排放速率	评价标准	达标情况
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
2019.11.20	尾气 1 出口	09:21	苯	ND	—	4	达标
		10:33		ND	—	4	达标
		11:40		ND	—	4	达标
		09:21	甲苯	0.910	0.0222	15	达标
		10:33		0.664	0.0165	15	达标
		11:40		1.26	0.0312	15	达标
		09:21	邻-二甲苯	ND	—	20	达标
		10:33		ND	—		达标
		11:40		0.165	4.1×10 <sup>-3</sup>		达标
		09:21	间、对-二甲苯	0.346	8.4×10 <sup>-3</sup>		达标
		10:33		0.308	7.6×10 <sup>-3</sup>	达标	
		11:40		0.898	0.0223	达标	
		09:21	非甲烷总烃	0.56	0.0136	120	达标
		10:33		0.61	0.0151	120	达标
		11:40		0.58	0.0144	120	达标
		09:21	挥发性有机物	2.07	0.0504	80	达标
	10:33	2.61		0.0647	80	达标	
	11:40	5.25		0.130	80	达标	
	尾气 2 出口	13:26	苯	ND	—	4	达标
		14:38		ND	—	4	达标
15:52		ND		—	4	达标	
13:26		甲苯	ND	—	15	达标	
14:38			ND	—	15	达标	
15:52			ND	—	15	达标	

		13:26	邻-二甲苯	ND	——	20	达标		
		14:38		ND	——		达标		
		15:52		ND	——		达标		
		13:26	间、对-二甲苯	ND	——		达标		
		14:38		ND	——		达标		
		15:52		ND	——		达标		
		13:26	非甲烷总烃	0.62	0.0611	120	达标		
		14:38		0.51	0.0492	120	达标		
		15:52		0.61	0.0582	120	达标		
		13:26	挥发性有机物	1.05	0.104	80	达标		
		14:38		1.21	0.117	80	达标		
		15:52		0.329	0.0314	80	达标		
		2019.11.2 1	尾气1出口	09:17	苯	ND	——	4	达标
				10:23		ND	——	4	达标
				11:36		ND	——	4	达标
09:17	甲苯			0.505	0.0126	15	达标		
10:23				5.26	0.130	15	达标		
11:36				0.163	$4.1 \times 10^{-3}$	15	达标		
09:17	邻-二甲苯			ND	——	20	达标		
10:23				2.67	0.0658		达标		
11:36				ND	——		达标		
09:17	间、对-二甲苯			0.238	$5.9 \times 10^{-3}$		达标		
10:23				7.99	0.197		达标		
11:36				0.214	$5.4 \times 10^{-3}$		达标		
09:17	非甲烷总烃			0.35	$8.7 \times 10^{-3}$	120	达标		
10:23				0.39	$9.6 \times 10^{-3}$	120	达标		
11:36				0.42	0.0105	120	达标		
09:17	挥发性有机物			2.64	0.0657	80	达标		
10:23				23.8	0.586	80	达标		
11:36				0.541	0.0135	80	达标		
尾气2出口	苯			13:14	ND	——	4	达标	
				14:32	ND	——	4	达标	
				15:56	ND	——	4	达标	

		13:14	甲苯	ND	—	15	达标
		14:32		ND	—	15	达标
		15:56		0.715	0.0684	15	达标
		13:14	邻-二甲苯	ND	—	20	达标
		14:32		ND	—		达标
		15:56		ND	—		达标
		13:14	间、对-二甲苯	ND	—	20	达标
		14:32		ND	—		达标
		15:56		0.023	$2.2 \times 10^{-3}$		达标
		13:14	非甲烷总烃	0.52	0.0493	120	达标
		14:32		0.53	0.0519	120	达标
		15:56		0.46	0.0440	120	达标
		13:14	挥发性有机物	0.284	0.0269	80	达标
		14:32		0.561	0.0549	80	达标
		15:56		0.738	0.0706	80	达标

注：ND-表示“未检出”

**监测结果表明：**验收项目排放的有组织废气苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、溴化氢和溴甲烷排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）排放监控浓度限值；挥发性有机物排放浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准排放监控浓度限值。同时对比《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的排放限值，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均满足排放限值。

有组织废气监测期间参数统计见表 7-3。

表 7-3 有组织废气监测期间参数统计表

检测点位	检测日期	采样时间	烟气温度	标干流量	含氧量	高度	内径/边长
			(°C)				
尾气 1 出口	2019.11.20	09:21	22	24346	—	43	φ2.0
		10:33	22	24783	—		
		11:40	21	24801	—		
	2019.11.21	09:17	23	24901	—		
		10:23	24	24633	—		
		11:36	24	25036	—		

尾气 2 出口	2019.11.20	13:26	23	98573	——	43	Φ2.4
		14:38	23	96426	——		
		15:52	24	95379	——		
	2019.11.21	13:14	24	94796	——		
		14:32	25	97920	——		
		15:56	25	95731	——		

### 3、噪声监测结果与评价

监测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果评价表（单位：dB（A））

检测日期	测点位置	时段	检测值	标准值	是否达标
2019 年 11 月 20 日	厂界东外 1m	昼间	63	65	达标
		夜间	46	55	达标
	厂界南外 1m	昼间	62	65	达标
		夜间	53	55	达标
	厂界西外 1m	昼间	60	65	达标
		夜间	43	55	达标
厂界北外 1m	昼间	64	65	达标	
	夜间	46	55	达标	
2019 年 11 月 21 日	厂界东外 1m	昼间	61	65	达标
		夜间	44	55	达标
	厂界南外 1m	昼间	63	65	达标
		夜间	45	55	达标
	厂界西外 1m	昼间	60	65	达标
		夜间	44	55	达标
厂界北外 1m	昼间	63	65	达标	
	夜间	45	55	达标	

**结果表明：**2019 年 11 月 20~21 日，生产正常，各噪声源运行正常，验收监测期间，昼间厂界噪声监测值范围 60dB（A）~64dB（A），夜间厂界噪声监测值范围 43dB（A）~53dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 4、危险固废暂存场所设置情况

根据环评要求，本项目产生的危险固废的贮存依托 PTA 生产中心现有的危废暂存场所，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）(2013 修订)的相关要求。

本次验收参考《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环

办【2019】327号)的要求,危废暂存场所的设置情况见附件四。

## 5、总量控制考核情况

### 废水

根据监测结果表明:本项目生产废水中的污染因子浓度均能达到排放要求。

2019年11月20~21日,对废水的排口COD浓度进行监测,根据监测结果,COD的最大浓度值为33mg/L;按照废水量 $\leq 25834$ 吨/年计,则COD年排放量约为0.853吨;即 $COD \leq 2.07$ 吨/年,废水污染物总量控制情况表见表7-5。

表 7-5 废水污染物排放总量控制情况表

种类	污染物名称	环评批复排放量 (t/a)	达标情况
生产废水	废水量	25834	达标
	COD	2.07	达标

注:根据企业用水量估算,废水量小于环评设计量。

### 废气

根据监测结果表明:本项目生产废气中的VOCs的排放浓度均能达到排放要求。

由于废气处理设施进口为压力管道,不具备采样条件,所以废气仅对尾气无压力排口进行监测。

2019年11月20~21日,对废气的排口VOCs的排放速率进行监测,根据监测结果,尾气1出口的最大排放速率为0.586千克/小时,尾气2出口的最大排放速率为0.117千克/小时。

表 7-6 废气污染物排放总量表

废气来源	污染物名称	最大排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	排放量 (t/a)	备注
PTA装置一线 (尾气1排口)	VOCs	0.586	8400	4.9224	排放工况为80t/h
PTA装置二线 (尾气2排口)	VOCs	0.117	8400	0.9828	排放工况为110t/h

注:废气排放时间按照环评设计排放时间8400小时;验收时的排放工况见附件3。

环评中理论废气中的VOCs产生量为654.45吨/年,排放量为174.52吨/年,消减量为479.93吨/年。

当废气排放工况达到环评设计能力(PTA装置一线处理达到120t/h,PTA装

置二线处理达到 206t/h) 时, 经折算, 则 PTA 装置一线 VOCs 年排放量为 7.3836 吨/年; PTA 装置二线 VOCs 年排放量为 1.84 吨/年。所以 PTA 装置一线和 PTA 装置二线均达到环评设计能力时, VOCs 年排放总量为 9.2236 吨/年。

由于废气处理设施进口为压力管道, 不具备采样条件, 所以本次处理前的 VOCs 以环评中的理论量 654.45 吨/年计, 则 VOCs 的消减量为 645.2264 吨/年。

废气污染物总量控制情况表见表 7-7。

表 7-7 废气污染物排放总量控制情况表

种类	污染物名称	本项目理论消减量 (t/a)	环评批复消减量 (t/a)	达标情况
生产废气	VOCs	645.2264	479.93	达标

注: 处理前的 VOCs 产生量以环评中的理论量估算。

表八验收监测结论：

### 验收监测结论：

中国石化仪征化纤有限责任公司 2016-406331PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目已基本按照国家环境管理制度执行。验收监测期间，本项目正常运营，运行负荷大于 75%，符合环保“三同时”的验收监测要求。具体结论如下：

#### 1、废气监测结果：

验收项目有组织废气非甲烷总烃、溴甲烷、苯、甲苯、二甲苯、溴化氢排放符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）排放浓度限值；VOCs 排放符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准。经与《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）对比，苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均满足排放标准。

#### 2、废水监测结果：

根据监测数据可知，验收监测期间废水排放浓度以及 pH 值范围均符合中国石化仪征化纤有限责任公司污水处理生化装置东区尾水排放标准，即《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）。经与《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）对比，废水中的排放因子 COD、SS、全盐量均能满足排放标准。

#### 3、噪声监测结果：

根据监测数据可知，验收监测期间各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）中 3 类标准限值要求。

#### 4、固废

本项目主要固废有催化氧化反应器内使用催化剂（成分为过渡金属氧化物，主要为氧化铜、氧化锰等），由于催化剂使用寿命约 5~6 年，目前固废暂未产生。

#### 5、总量控制

验收项目废水年排放总量符合项目环评报告中总量控制要求。固废零排放。

**综上所述，中国石化仪征化纤有限责任公司 2016-406331PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目按照环评及其批复的要求进行建设，落实了各项环保工程措施。项目废气、废水、噪声达标排放。本次环境环保验收认为该项目符合竣工环境保护验收条件，建议通过验收。**

建议和要求:

(1) 进一步加强固体废物安全处置工作,待废催化剂产生时,委托有资质单位处置,确保环境安全;

(2) 加强环境保护工作,提高全体员工的环境保护意识,完善环境保护日常工作制度;

(3) 规范作业操作,定期进行废水、废气、噪声的日常监测。

# 仪征市环境保护局文件

仪环审（2016）178 号

## 关于对中国石化仪征化纤有限责任公司 2016-406331PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目 环境影响报告表的批复

中国石化仪征化纤有限责任公司：

你单位报送的《2016-406331PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究批复如下：

一、根据《报告表》评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，仅从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

二、在项目设计、建设和环境管理中，建设单位须逐项落实《报告表》中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重做好以下工作：

（一）全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，选用先进的生产工艺及设备，落实节能、节水措施，减少污染物产生量

和排放量。

(二) 按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”原则，建设给排水系统。新增的碱洗废水及地面冲洗废水排入仪化公司水务中心污水处理生化装置西区（原生化二装置）集中处理后进入水务中心污水处理生化装置东区（原生化一装置）进一步处理。

(三) 进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的排放达到《报告表》提出的要求。本次技改增加两套“HCO（高压催化氧化）+碱洗”，来自高压吸收塔的尾气进入HCO系统中的高压催化氧化反应器净化，净化后的部分尾气经过高压碱洗后去现有的尾气干燥系统干燥，之后进仪化公司风送系统作动力输送用；其余尾气进入现有的膨胀机回收能量，膨胀机出口的尾气经常压碱洗后，排入现有尾气烟筒放空。以上废气均应通过不低于15米高排气筒排放，不得通过无组织方式排放，以上废气中各类污染物的排放执行执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中要求。

(四) 选用低噪声设备，对高噪声源采取有效的隔声、减振、消声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

(五) 按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物须委托有资质单位安全处置。各类固体废物暂存场所

须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求,防止二次污染。

(六)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)有关要求,规范化设置各类排污口和标志。

三、本项目实施后污染物总量指标:

(一)大气污染物:削减VOCs479.93t/a。

(二)水污染物:新增废水量25834t/a、COD2.07t/a。

(三)固体废物:全部综合利用或安全处置。

四、建设项目竣工投运后,按规定向我局申办竣工环保验收手续。

五、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动的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起,如超过5年方决定工程开工建设的,环境影响报告表须重新审核。

仪征市环境保护局

二〇一六年八月十九日



## 附件 2 监测报告



171012050269

报告编号: JSY19K20804A

# 检测 报 告

项目名称: 中国石化仪征化纤有限责任公司2016-406331PTA装置氧化  
尾气VOC治理项目

委托单位: 南京赛特环境工程有限公司

检测类别: 委托检测

江苏京诚检测技术有限公司

2019年12月06日

## 注 意 事 项

- 1.本报告加盖检验检测专用章或检测检验机构公章及骑缝章有效。
- 2.对报告结果若有异议,请于收到报告之日起十五日内向我公司提出,逾期不予处理。
- 3.不可重复性试验不进行复检。
- 4.由委托方提供的样品,仅对样品的检测结果负责。
- 5.本报告中检测项目带“\*”的,为我公司有相应资质认定许可技术能力分包项目;检测项目带“。”的,为我公司无相应资质认定许可技术能力分包项目。
- 6.如委托方复印报告,须征得我公司同意。

单位名称: 江苏京诚检测技术有限公司

联系地址: 南京市雨花开发区凤集大道15号09幢C23南楼101、201、301和  
C23北楼301

邮政编码: 210039

联系电话: 025-58075677

联系传真: 025-58075626

## 检测报告

委托单位		南京赛特环境工程有限公司			
委托单位地址		南京市鼓楼区中山北路285号2层			
受检单位		——			
受检单位地址		——			
联系人	刘猛健	样品来源	采样	样品类别	有组织废气、污水、噪声
联系方式	18751999180	检测时间	2019.11.20~2019.12.06		
收样时间	2019.11.20~2019.11.21				
样品类别	采样地点		样品性状		
有组织废气	尾气1出口		袋装气体		
	尾气2出口		袋装气体		
污水	1#生产污水进口		瓶装无色微嗅无浮油液体		
	2#生产污水进口		瓶装无色微嗅无浮油液体		
	生产污水出口		瓶装无色无嗅无浮油液体		
本页以下空白					
编制: 范树宇 2019.12.06    审核: 孙明 2019.12.06    批准: 胡青 2019.12.06					

## 检测报告(续页)

### 一 检测结果

(一) 有组织废气检测结果

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
2019.11.20	尾气1出口	09:21	苯	ND	—	—
		10:33		ND	—	—
		11:40		ND	—	—
		09:21	甲苯	0.910	—	0.0222
		10:33		0.664	—	0.0165
		11:40		1.26	—	0.0312
		09:21	邻-二甲苯	ND	—	—
		10:33		ND	—	—
		11:40		0.165	—	4.1×10 <sup>-3</sup>
		09:21	间、对-二甲苯	0.346	—	8.4×10 <sup>-3</sup>
		10:33		0.308	—	7.6×10 <sup>-3</sup>
		11:40		0.898	—	0.0223
		09:21	非甲烷总烃	0.56	—	0.0136
		10:33		0.61	—	0.0151
		11:40		0.58	—	0.0144
	09:21	挥发性有机物	2.07	—	0.0504	
	10:33		2.61	—	0.0647	
	11:40		5.25	—	0.130	
	尾气2出口	13:26	苯	ND	—	—
		14:38		ND	—	—
		15:52		ND	—	—
		13:26	甲苯	ND	—	—
		14:38		ND	—	—
		15:52		ND	—	—
		13:26	邻-二甲苯	ND	—	—
		14:38		ND	—	—
		15:52		ND	—	—
13:26		间、对-二甲苯	ND	—	—	
14:38			ND	—	—	
15:52			ND	—	—	
13:26	非甲烷总烃	0.62	—	0.0611		
14:38		0.51	—	0.0492		
15:52		0.61	—	0.0582		

注: ND-表示“未检出”

第2页共9页

## 检测报告(续页)

(一) 有组织废气检测结果

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
2019.11.20	尾气2出口	13:26	挥发性有机物	1.05	—	0.104
		14:38		1.21	—	0.117
		15:52		0.329	—	0.0314
2019.11.21	尾气1出口	09:17	苯	ND	—	—
		10:23		ND	—	—
		11:36		ND	—	—
		09:17	甲苯	0.505	—	0.0126
		10:23		5.26	—	0.130
		11:36		0.163	—	4.1×10 <sup>-3</sup>
		09:17	邻-二甲苯	ND	—	—
		10:23		2.67	—	0.0658
		11:36		ND	—	—
		09:17	间、对-二甲苯	0.238	—	5.9×10 <sup>-3</sup>
		10:23		7.99	—	0.197
		11:36		0.214	—	5.4×10 <sup>-3</sup>
		09:17	非甲烷总烃	0.35	—	8.7×10 <sup>-3</sup>
		10:23		0.39	—	9.6×10 <sup>-3</sup>
		11:36		0.42	—	0.0105
	09:17	挥发性有机物	2.64	—	0.0657	
	10:23		23.8	—	0.586	
	11:36		0.541	—	0.0135	
	尾气2出口	苯	13:14	ND	—	—
			14:32	ND	—	—
			15:56	ND	—	—
		甲苯	13:14	ND	—	—
			14:32	ND	—	—
			15:56	0.715	—	0.0684
		邻-二甲苯	13:14	ND	—	—
			14:32	ND	—	—
			15:56	ND	—	—
间、对-二甲苯		13:14	ND	—	—	
		14:32	ND	—	—	
		15:56	0.023	—	2.2×10 <sup>-3</sup>	

注：ND-表示“未检出”

第3页共9页

## 检测报告 (续页)

(一) 有组织废气检测结果

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度	折算浓度	排放速率
				mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	kg/h
2019.11.21	尾气2出口	13:14	非甲烷总烃	0.52	—	0.0493
		14:32		0.53	—	0.0519
		15:56		0.46	—	0.0440
		13:14	挥发性有机物	0.284	—	0.0269
		14:32		0.561	—	0.0549
		15:56		0.738	—	0.0706

(二) 污水检测结果

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目			
			pH值	化学需氧量	悬浮物	全盐量
			—	mg/L	mg/L	mg/L
2019.11.20	1#生产污水进口	09:12	8.32	1.07×10 <sup>3</sup>	17	4.52×10 <sup>3</sup>
		11:15	8.36	1.05×10 <sup>3</sup>	18	4.56×10 <sup>3</sup>
		13:25	8.25	1.04×10 <sup>3</sup>	15	4.49×10 <sup>3</sup>
2019.11.20	2#生产污水进口	09:26	8.66	1.86×10 <sup>3</sup>	26	2.04×10 <sup>4</sup>
		11:23	8.59	1.91×10 <sup>3</sup>	30	2.12×10 <sup>4</sup>
		13:39	8.74	1.89×10 <sup>3</sup>	25	2.08×10 <sup>4</sup>
2019.11.20	生产污水出口	10:21	7.12	32	11	1.56×10 <sup>3</sup>
		12:06	7.20	30	9	1.62×10 <sup>3</sup>
		14:25	7.09	31	8	1.60×10 <sup>3</sup>
2019.11.21	1#生产污水进口	09:33	8.44	1.00×10 <sup>3</sup>	18	4.48×10 <sup>3</sup>
		11:32	8.36	1.02×10 <sup>3</sup>	16	4.54×10 <sup>3</sup>
		13:40	8.29	1.01×10 <sup>3</sup>	19	4.46×10 <sup>3</sup>
2019.11.21	2#生产污水进口	09:45	8.69	1.86×10 <sup>3</sup>	24	2.02×10 <sup>4</sup>
		11:48	8.71	1.84×10 <sup>3</sup>	27	2.08×10 <sup>4</sup>
		13:56	8.63	1.82×10 <sup>3</sup>	22	2.06×10 <sup>4</sup>
2019.11.21	生产污水出口	10:26	7.21	32	9	1.54×10 <sup>3</sup>
		12:19	7.16	33	7	1.64×10 <sup>3</sup>
		14:48	7.20	32	7	1.63×10 <sup>3</sup>

(三) 噪声检测结果

采样日期	采样地点	主要声源	昼间		夜间	
			时间	dB(A)	时间	dB(A)
2019.11.20	东厂界1m处	企业生产	09:22	63	22:02	46
	南厂界1m处	企业生产	09:43	62	22:22	53

## 检测报告(续页)

(三) 噪声检测结果

采样日期	采样地点	主要声源	昼间		夜间	
			时间	dB(A)	时间	dB(A)
2019.11.20	西厂界1m处	企业生产	10:14	60	22:43	43
	北厂界1m处	企业生产	10:38	64	23:04	46
2019.11.21	东厂界1m处	企业生产	10:03	61	22:27	44
	南厂界1m处	企业生产	10:23	64	22:49	52
	西厂界1m处	企业生产	10:44	60	23:23	44
	北厂界1m处	企业生产	11:05	63	23:48	45

本页以下空白

## 检测报告(续页)

### 二 检测技术规范、依据及使用仪器

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
空气和废气	苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	0.004 mg/m <sup>3</sup>
空气和废气	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	0.004 mg/m <sup>3</sup>
空气和废气	邻-二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	0.004 mg/m <sup>3</sup>
空气和废气	对-二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	0.009 mg/m <sup>3</sup>
空气和废气	间-二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	0.009 mg/m <sup>3</sup>
空气和废气	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	GC-2014 气相色谱仪 (GC-FID, FID) BJT-YQ-004	0.07 mg/m <sup>3</sup>
空气和废气	挥发性有机物(VOCs)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	—
水和废水	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	PHB-4 便携式pH计 BJT-YQ-062 PHBJ-260 便携式pH计 BJT-YQ-077	—
水和废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
水和废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSA124S 电子分析天平 BJT-YQ-033	—
水和废水	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	BSA124S 电子分析天平 BJT-YQ-033	10 mg/L
本页以下空白				

## 检测报告(续页)

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
噪声和振动	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 BJT-YQ-049 AWA6221B 声校准器 BJT-YQ-087	—
本页以下空白				

## 检测报告(续页)

### 三 附表

(一) 有组织废气监测期间参数统计表

检测点位	检测日期	采样时间	烟气温度 (℃)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	含氧量 (%)	高度 (m)	内径/边长 (m)	燃料
尾气1出口	2019.11.20	09:21	22	24346	—	43	φ2.0	—
		10:33	22	24783	—			
		11:40	21	24801	—			
	2019.11.21	09:17	23	24901	—			
		10:23	24	24633	—			
		11:36	24	25036	—			
尾气2出口	2019.11.20	13:26	23	98573	—	43	φ2.4	—
		14:38	23	96426	—			
		15:52	24	95379	—			
	2019.11.21	13:14	24	94796	—			
		14:32	25	97920	—			
		15:56	25	95731	—			

(二) 污水监测期间参数统计表

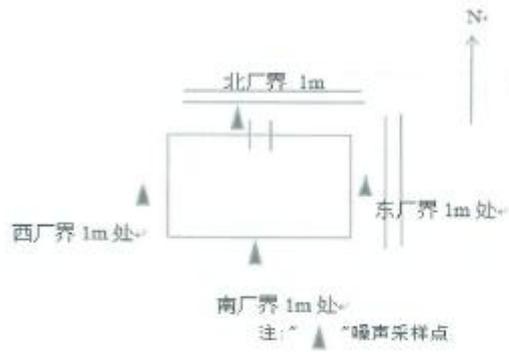
监测日期	采样点位	采样时间	水温 (℃)	水量 (m <sup>3</sup> /d)
2019.11.20	1#生产污水进口	09:12	28.2	—
		11:15	28.4	
		13:25	28.4	
2019.11.21		09:33	28.0	
		11:32	28.4	
		13:40	28.6	
2019.11.20	2#生产污水进口	09:26	28.4	—
		11:23	28.6	
		13:39	28.4	
2019.11.21		09:45	28.6	
		11:48	28.4	
		13:56	28.8	
2019.11.20	生产污水出口	10:21	17.6	—
		12:06	18.0	
		14:25	17.8	
2019.11.21		10:26	17.4	
		12:19	17.6	
		14:48	18.0	

第8页共9页

## 检测报告(续页)

### 四 附图

(一) 噪声检测点位图:



江苏中安检测有限公司

# 检测报告

项目名称: 中国石化仪征化纤有限责任公司2016-406331PTA装置氧化  
尾气VOC治理项目

委托单位: 南京赛特环境工程有限公司

检测类别: 委托检测

江苏京诚检测技术有限公司

2019年12月06日

## 注 意 事 项

- 1.本报告加盖检验检测专用章或检测检验机构公章及骑缝章有效。
- 2.对报告结果若有异议,请于收到报告之日起十五日内向我公司提出,逾期不予处理。
- 3.不可重复性试验不进行复检。
- 4.由委托方提供的样品,仅对样品的检测结果负责。
- 5.相关项目未取得资质认定,仅作为科研、教学或内部质量控制之用。
- 6.如委托方复印报告,须征得我公司同意。



单位名称: 江苏京诚检测技术有限公司

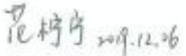
联系地址: 南京市雨花开发区凤集大道15号09幢C23南楼101、201、301和  
C23北楼301

邮政编码: 210039

联系电话: 025-58075677

联系传真: 025-58075626

## 检测报告

委托单位	南京赛特环境工程有限公司				
委托单位地址	南京市鼓楼区中山北路285号2层				
受检单位	—				
受检单位地址	—				
联系人	刘猛健	样品来源	采样	样品类别	有组织废气
联系方式	18751999180	检测时间	2019.11.20-2019.12.06		
收样时间	2019.11.20-2019.11.21				
样品类别	采样地点			样品性状	
有组织废气	尾气1出口			袋装气体、管装液体	
	尾气2出口			袋装气体、管装液体	
本页以下空白					
编制:  2019.12.06    审核:  2019.12.06    批准:  2019.12.06					

## 检测报告(续页)

### 一 检测结果

(一) 有组织废气检测结果

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
2019.11.20	尾气1出口	09:21	氯化氢	ND	—	—
		10:33		ND	—	—
		11:40		ND	—	—
	尾气1出口	09:21	溴甲烷	ND	—	—
		10:33		ND	—	—
		11:40		ND	—	—
	尾气2出口	13:26	氯化氢	ND	—	—
		14:38		ND	—	—
		15:52		ND	—	—
	尾气2出口	13:26	溴甲烷	ND	—	—
		14:38		ND	—	—
		15:52		ND	—	—
2019.11.21	尾气1出口	09:17	氯化氢	ND	—	—
		10:23		ND	—	—
		11:36		ND	—	—
	尾气1出口	09:17	溴甲烷	ND	—	—
		10:23		ND	—	—
		11:36		ND	—	—
	尾气2出口	13:14	氯化氢	ND	—	—
		14:32		ND	—	—
		15:56		ND	—	—
	尾气2出口	13:14	溴甲烷	ND	—	—
		14:32		ND	—	—
		15:56		ND	—	—

注: ND-表示“未检出”

本页以下空白

## 检测报告(续页)

### 二 检测技术规范、依据及使用仪器

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
有组织废气	溴化氢	固定污染源废气 溴化氢的测定 离子色谱法 HJ 1040-2019	Aquion 离子色谱仪 BJT-YQ-005	0.05 mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	溴甲烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱- 质谱法 HJ 734-2014	GC-MS-5977B 气质联用仪 BJT-YQ-002	0.01 mg/m <sup>3</sup>

本页以下空白

## 检测报告(续页)

### 四附表

(一) 有组织废气监测期间参数统计表

检测点位	检测日期	采样时间	烟气温度 (℃)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	含氧量 (%)	高度 (m)	内径/边长 (m)	燃料
尾气1出口	2019.11.20	09:21	22	24346	—	43	φ2.0	—
		10:33	22	24783	—			
		11:40	21	24801	—			
	2019.11.21	09:17	23	24901	—			
		10:23	24	24633	—			
		11:36	24	25036	—			
尾气2出口	2019.11.20	13:26	23	98573	—	43	φ2.4	—
		14:38	23	96426	—			
		15:52	24	95379	—			
	2019.11.21	13:14	24	94796	—			
		14:32	25	97920	—			
		15:56	25	95731	—			

本页以下空白



附件 3 工况记录情况

验收工况统计表。



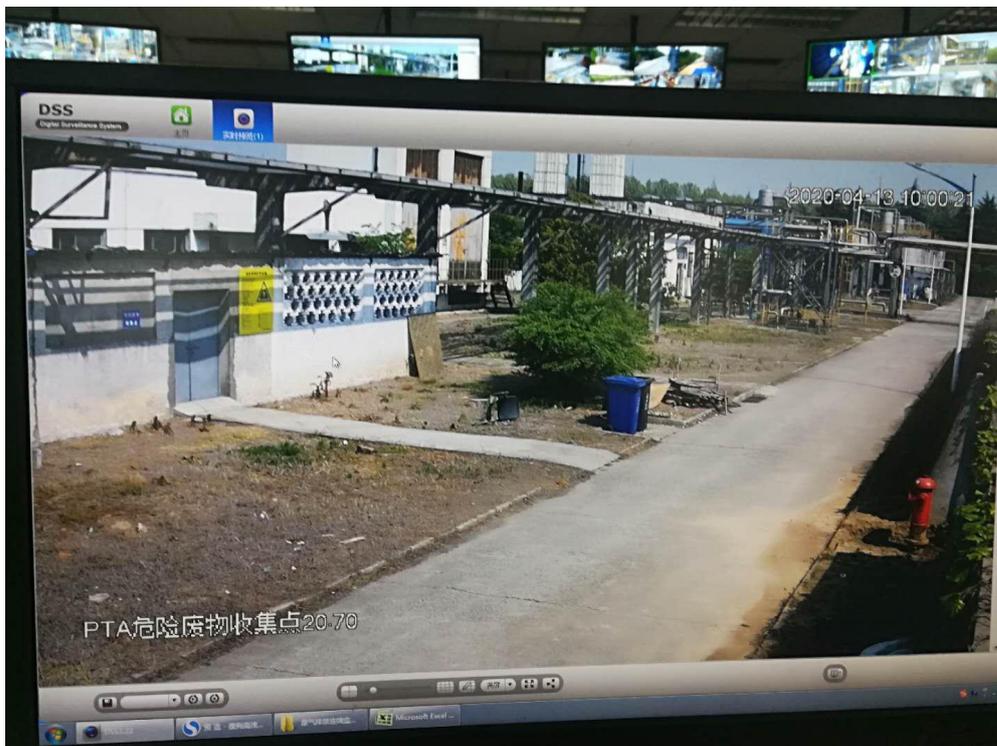


## 附件 4 危险固废暂存场所设置情况

### (1) 危险废物识别标识规范化设置情况



(2) 危险废物贮存设施视频监控布设情况



附件5 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）：中国石化仪征化纤有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项 目 名 称 *	中国石化仪征化纤有限责任公司 2016-406331PTA 装置氧化尾气 VOC 治理项目				建 设 地 点 *	中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心							
	行 业 类 别 *	其他环境治理[8029]				建 设 性 质 *	改扩建							
	设计生产能力	PTA 装一线处理废气 120 吨/小时, PTA 装一线处理废气 206 吨/小时		建设项目开工日期	2018-04	实 际 生 成 能 力	PTA 装一线处理废气 120 吨/小时, PTA 装一线处理废气 206 吨/小时		投 入 试 运 行 日 期	2019-09				
	投资总概算(万元)*	8863				环 保 投 资 总 概 算 ( 万 元 ) *	8863		所 占 比 例 ( % )	100				
	环 评 审 批 部 门 *	仪征市环境保护局				批 准 文 号 *	仪环审【2016】178 号		批 准 时 间 *	2016-8-19				
	初步设计审批部门	—				批 准 文 号	—		批 准 时 间	—				
	环 保 验 收 审 批 部 门	—				批 准 文 号	—		批 准 时 间	—				
	环 保 设 施 设 计 单 位	南京金陵石化工程设计有限公司		环 保 设 施 施 工 单 位	中国石化第四工程建设公司		环 保 设 施 监 测 单 位	江苏京诚检测技术有限公司						
	实际总投资(万元)*	8863				实 际 环 保 投 资 ( 万 元 ) *	8863		所 占 比 例 ( % )	100				
	废 水 治 理 ( 万 元 )	-	废 气 治 理 ( 万 元 )	0	噪 声 治 理 ( 万 元 )	0	固 废 治 理 ( 万 元 )	0	绿 化 及 生 态 ( 万 元 )	0	其 他 ( 万 元 )	0		
新 增 废 水 处 理 设 施 能 力 ( t / d )	-				新 增 废 气 处 理 设 施 能 力 ( Nm <sup>3</sup> / h )	175600		年 平 均 工 作 时 ( h / a )	8400					
建 设 单 位	中国石化仪征化纤有限责任公司		邮 政 编 码	211900		联 系 电 话	0514-83237656		环 评 单 位	江苏盛立环保工程有限公司				
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 消 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 ” 消 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 消 减 量 ( 11 )	排 放 增 减 量 ( 12 )	
	废 水	/	/	/	2.5834	0	2.5834	2.5834	/	/	1288.47	/	+2.5834	
	化 学 需 氧 量	/	/	/	5.167	3.097		2.07	/	/	694.971	/	+2.07	
	氨 氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石 油 类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废 气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	VOCs	654.45	/	/	0	0	/	/	479.93	242.688	242.688	/	/	
	烟 尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工 业 粉 尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮 氧 化 物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
工 业 固 体 废 物	0.0002	/	/	0.0002	0	0.0002	0.0002	/	/	/	/	/	/	
项 目 关 联 的 其 它 污 染 物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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