

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：（签字）

编制单位：淮安市华测检测技术有限公司

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：韩斌斌 证书编号：2017-JCJS-37969152

报告编写：韩斌斌 证书编号：2017-JCJS-37969152

一 审：王 禹 （验监）证字第 201557070 号

二 审：李文杰 （验监）证字第 201557077 号

审 定：王克云 （验监）证字第 201557076 号

现场监测负责人：韩斌斌

采 样 人 员：陶嵩、袁海旭、尚建、韩斌斌

建设单位\_\_\_\_\_（盖章） 编制单位\_\_\_\_\_（盖章）

电话：0514-83237656

电话：0517-89909298

传真：0514-83237322

传真：0517-89909229

邮编：211900

邮编：223005

地址：仪征市长江西路 1 号

地址：淮安市清河区水渡口大道 121  
号淮安广告产业园 3 号楼 7 层 8 层 9  
层

## 报告说明

- 1.此报告无本公司公章无效。
- 2.此报告未经审核、批准无效。
- 3.此报告内容中对现场不可重现的调查与监测数据，仅代表监测的状态与监测空间结果。
- 4.此报告未经本公司书面授权不得部分复制或全部复制。
- 5.此报告委托方如对报告内容有异议，须在接收报告之日起十五日内向本公司提出异议，逾期不予受理。

## 目 录

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1 验收项目概况.....                             | 1  |
| 2 验收监测依据.....                             | 3  |
| 2.1 法规性依据.....                            | 3  |
| 2.2 技术性依据.....                            | 4  |
| 3 项目工程建设情况.....                           | 5  |
| 3.1 地理位置及平面布置和建设情况.....                   | 5  |
| 3.2 建设内容.....                             | 9  |
| 3.2.1 主体工程及产品方案.....                      | 9  |
| 3.2.2 建设项目组成.....                         | 9  |
| 3.2.3 主辅工程及环保工程.....                      | 13 |
| 3.3 主要原辅材料及燃料.....                        | 15 |
| 3.4 水平衡图.....                             | 15 |
| 3.5 工艺流程及产污环节.....                        | 16 |
| 3.5.1 概况.....                             | 16 |
| 3.5.2 40t/h 稀醋酸萃取工艺.....                  | 19 |
| 3.5.3 溶剂脱水塔改造.....                        | 21 |
| 3.5.4 PTA 装置一线、PTA 装置二线氧化反应热综合利用工艺流程..... | 24 |
| 3.5.5 新建蒸汽发电机组.....                       | 27 |
| 3.6 建设项目变更情况.....                         | 31 |
| 4 环境保护措施.....                             | 32 |
| 4.1 污染物治理/处置设施.....                       | 32 |
| 4.1.1 废水排放及环保措施.....                      | 32 |
| 4.1.2 废气排放及环保措施.....                      | 33 |
| 4.1.3 噪声排放及环保措施.....                      | 34 |
| 4.1.4 固废情况和污染防治措施.....                    | 35 |
| 4.1.5 地下水及土壤污染治理措施.....                   | 35 |
| 4.1.6 其它环保设施.....                         | 36 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....     | 37 |
| 5 环评报告书主要结论与建议及审批部门审批决定.....  | 38 |
| 5.1 项目环评报告书主要结论.....          | 38 |
| 5.2 审批部门审批决定.....             | 38 |
| 5.3 环境影响评价建议.....             | 39 |
| 6 验收执行标准.....                 | 40 |
| 6.1 废水排放标准.....               | 40 |
| 6.2 废气排放标准.....               | 40 |
| 6.3 噪声排放标准.....               | 41 |
| 6.4 固体废物执行标准.....             | 41 |
| 7 验收监测内容.....                 | 42 |
| 7.1 废水监测内容.....               | 42 |
| 7.2 废气监测内容.....               | 43 |
| 7.3 噪声监测内容.....               | 43 |
| 8 监测方法、质量控制及质量保证.....         | 45 |
| 8.1 监测分析方法.....               | 45 |
| 8.2 监测仪器.....                 | 45 |
| 8.3 人员资质.....                 | 46 |
| 8.4 水质监测过程中的质量控制和质量保证.....    | 46 |
| 8.5 空气和废气监测过程中的质量控制和质量保证..... | 47 |
| 8.6 噪声监测过程中的质量控制和质量保证.....    | 47 |
| 9 验收监测结果.....                 | 48 |
| 9.1 生产工况.....                 | 48 |
| 9.2 环境保护设施调试效果.....           | 48 |
| 9.2.1 废水监测结果与评价.....          | 48 |
| 9.2.2 废气监测结果与评价.....          | 49 |
| 9.2.3 噪声监测结果与评价.....          | 53 |
| 9.2.4 总量核定情况表.....            | 53 |
| 10 环评批复环保落实情况检查.....          | 54 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 11 验收监测结论.....               | 55  |
| 11.1 结论.....                 | 55  |
| 11.2 建议.....                 | 55  |
| 12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表..... | 57  |
| 13 附图、相关文件附件.....            | 58  |
| 附件一：环评批复.....                | 59  |
| 附件二：委托书.....                 | 63  |
| 附件三：工况统计表.....               | 64  |
| 附件四：生活垃圾协议.....              | 65  |
| 附件五：突发环境事件应急预案.....          | 69  |
| 附件六：敏感点卫生防护距离.....           | 70  |
| 附件七：检测报告.....                | 71  |
| 附件八：营业执照.....                | 121 |
| 附件九：CMA 计量认证证书.....          | 122 |
| 附件十：工作证明.....                | 123 |
| 附件十一：建设项目竣工验收上岗证.....        | 124 |

## 1 验收项目概况

中国石化仪征化纤有限责任公司（以下简称“仪化公司”），仪化公司 PTA 生产中心现有 PTA1 线、PTA2 线两条生产线。PTA1 线采用美国阿莫科化学公司专利技术，于 1995 年建成投产，年产 35 万吨 PTA；PTA2 线采用美国杜邦公司专利技术，于 2003 年建成投产，年产 65 万吨 PTA。

PTA1 线氧化单元的溶剂回收采用常规精馏工艺，而 PTA2 线溶剂回收采用“萃取+共沸精馏”技术。实际运行发现，PTA1 线溶剂回收单元高负荷运行，使得装置的溶剂回收系统物耗、能耗相对 PTA2 线而言非常高。故本次技改将完全参考 PTA2 线，将 PTA1 线溶剂回收单元由“常规精馏”改为“萃取+共沸精馏”，具体工程包括：在 PTA1 线装置新建 1 套 40t/h 稀醋酸萃取系统，溶剂脱水系统由常规精馏改为共沸精馏。

PTA 装置氧化反应是放热反应，现状反应热通过四级换热器来移出，产生 4.3barg、2.1barg 两种压力等级的蒸汽，前反应热的利用不够充分。本次技改在两套装置中分别增加一台换热器，用于产生 0.8barg 的饱和蒸汽。同时新建 1 台蒸汽发电机组，装机容量 11MW，并网发电。

PTA 生产中心节能改造项目于 2018 年 8 月 29 日取得江苏省发展和改革委员会核准（核准文号：苏发改能源发[2018]833 号）。建设项目溶剂脱水塔和稀醋酸萃取塔装置占地面积为 212.4m<sup>2</sup>，蒸汽发电机组厂房占地面积为 648m<sup>2</sup>，利用厂区内预留地和现有构架内进行技改，不需要新征土地。项目总投资 8469.04 万元。

PTA 生产中心节能改造项目在实施过程中，实际建设内容与环评及批复一致。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）中要求，建设项目未发生重大变动。

本项目于 2018 年 4 月开工建设。目前 PTA 生产中心节能改造项目的主体工程及配套环保治理设施现已全部建成，2020 年 8 月投入试生产。项目生产正常，各类环保设施正常稳定运行，生产能力已达设计 75%以上，具备“三同时”竣工验收监测条件。根据国务院[2017]第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等文件的规定和要求，中国石化仪征化纤有限责任公司于 2020 年 10 月 12 日委托淮安市华测检测技术有限公司对该项目废气、

废水、噪声、固体废物等污染源排放现状和各类环境管理进行了勘察。根据相关规定和要求，淮安市华测检测技术有限公司于 2020 年 11 月 5 日、6 日对废气、废水、噪声和固废项目进行监测。根据监测结果及现场环境管理检查情况，编制了本项目竣工验收监测报告，为该项目竣工环保验收及管理提供科学依据。

**验收范围:**中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心节能改造项目竣工环境保护验收检测的对象为废水、废气、厂界噪声、固废及配套的相关公辅工程。

## 2 验收监测依据

### 2.1 法规性依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月);
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日);
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环保总局第 13 号令);
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部, 国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日);
- (5) 《关于环境保护部委托编制竣工环境保护验收调查报告和验收监测报告有关事项的通知》(环办环评[2016]16 号);
- (6) 《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, 苏环控[97]122 号, 1997 年 9 月);
- (7) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》(中国环境监测总站, 总站验字[2005]188 号文);
- (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);
- (9) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号, 2013-05-24 实施);
- (10) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》, 国发[2016]74 号;
- (11) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》意见的通知(生态环境部办公厅, 生态环境部公告[2018]9 号, 2018 年 5 月 15 日);
- (12) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(自 2020 年 9 月 1 日 1 起施行);
- (13) 《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)。

## 2.2 技术性依据

(1) 《中国石化仪征化纤有限责任公司仪征化纤公司 PTA 生产中心节能改造项目环境影响报告书》（南京源恒环境研究所有限公司 2016 年 7 月）；

(2) 扬州市环境保护局关于《中国石化仪征化纤有限责任公司仪征化纤公司 PTA 生产中心节能改造项目环境影响报告书》的批复（扬环审批〔2016〕83 号，2016 年 8 月 29 日）；

(3) 中国石化仪征化纤有限责任公司提供的相关资料。

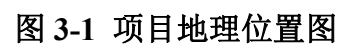
### 3 项目工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置和建设情况

中国石化仪征化纤有限责任公司成立于 1978 年，厂址位于长江西路 1 号，本项目位于中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 部内，建设项目溶剂脱水塔和稀醋酸萃取塔装置占地面积为 212.4m<sup>2</sup>，蒸汽发电机组厂房占地面积为 648m<sup>2</sup>，利用厂区内预留地和现有构架内进行技改，不需要新征土地。不新增员工，在内部调配。每年工作日 342 天，生产车间按四班三运方式作业，每班 8 小时，年工作时数 8200 小时。PTA 生产中心节能改造项目于 2018 年 8 月 29 日取得江苏省发展和改革委员会核准（核准文号：苏发改能源发[2018]833 号），项目总投资 8469.04 万元，环保投资 89 万元，占总投资的 1.05%。2016 年 7 月委托南京源恒环境研究所有限公司编制了《中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心节能改造项目环境影响报告书》，2016 年 8 月 29 日取得了扬州市环境保护局的环评批复（扬环审批〔2016〕83 号）。项目建设情况详见表 3-1，项目地理位置见图 3-1，项目总平面布置见图 3-2，厂区周边环境示意图见图 3-3。

表 3-1 项目建设情况表

| 序号 | 项目            | 执行情况                                                   |
|----|---------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | 立项            | 2018 年 8 月 29 日取得江苏省发展和改革委员会核准（核准文号：苏发改能源发[2018]833 号） |
| 2  | 环评            | 2016 年 7 月南京源恒环境研究所有限公司编制完成环境影响报告书                     |
| 3  | 环评批复          | 2016 年 8 月 29 日扬州市环境保护局以扬环审批〔2016〕83 号文同意该项目实施         |
| 5  | 新建项目开工及竣工投产时间 | 开工：2018 年 4 月<br>竣工投产时间：2020 年 8 月                     |
| 6  | 环保设施设计单位/施工单位 | 设计/施工单位：南京金陵石化设计院/中石化四建                                |
| 7  | 本次验收项目建设范围    | PTA 生产中心节能改造项目及配套的公辅工程                                 |



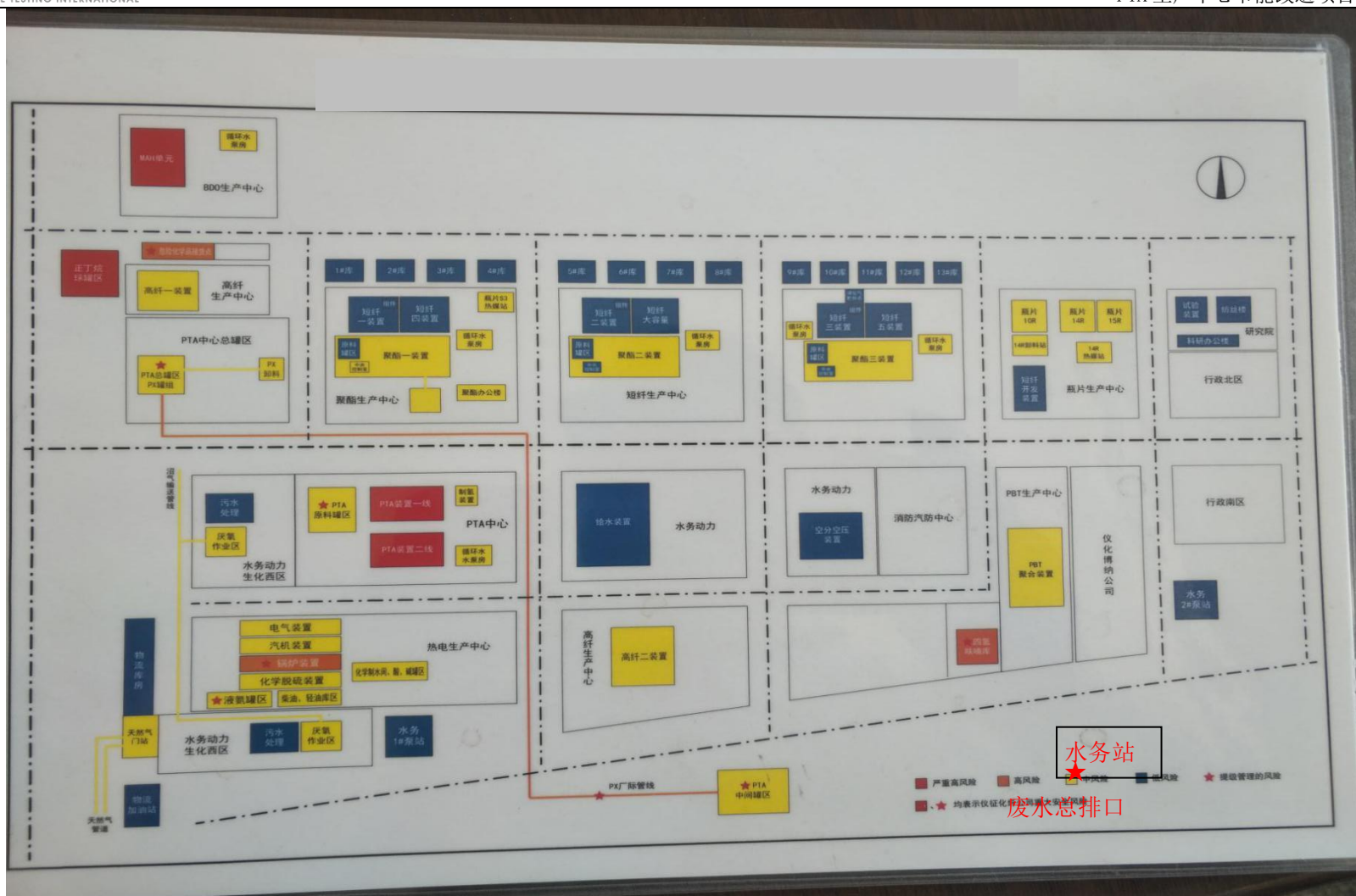
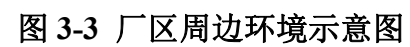


图 3-2 厂区平面总图



## 3.2 建设内容

中国石化仪征化纤有限责任公司新建项目的主要建设内容：PTA 生产中心节能改造项目主体工程及相关的公用和辅助工程。

### 3.2.1 主体工程及产品方案

项目主体工程及产品方案见表 3-2

表 3-2 项目主体工程及产品方案

| 工程名称<br>(车间或生产线)           | 产品名称<br>及规格     | 设计能力      |           |             | 单位    | 年运行时<br>数（小时） | 备注   |
|----------------------------|-----------------|-----------|-----------|-------------|-------|---------------|------|
|                            |                 | 技改前       | 技改后       | 增减量         |       |               |      |
| PTA 装置 1 线稀醋酸萃<br>取和溶剂回收装置 | 醋酸              | 472887.44 | 474240.44 | +1353       | t/a   | 8200h         | 回收量  |
| 反应热综合利用系统                  | 4.3barg 蒸汽      | 2214000   | 2214000   | 0           | t/a   |               | 自产自用 |
|                            | 2.1 barg 蒸<br>汽 | 984000    | 984000    | 0           |       |               |      |
|                            | 0.8 barg 蒸<br>汽 | 0         | 205000    | +20500<br>0 |       |               |      |
| 反应热综合利用及发<br>电机组           | 电能              | 0         | 9020      | +9020       | 万 KWh |               |      |

### 3.2.2 建设项目组成

本项目主要及辅助生产设备见表 3-3。

表 3-3 本项目主要及辅助生产设备汇总情况一览表

| 序号 | 设备名称          | 设备位号  | 环评台数 | 实际台数 | 环评技术规格或型号                               | 实际规格或型号                                  | 主要操作介质                                                              | 主要材质                   | 备注                 |
|----|---------------|-------|------|------|-----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| 一  | 塔类            |       |      |      |                                         |                                          |                                                                     |                        |                    |
| 1  | 稀醋酸萃取塔        | T-431 | 1    | 1    | Φ2200×35000 (T.L)<br>(筛板塔, 68 层)        | Φ2200×35000(T.L)<br>(筛板塔, 68 层)          | 醋酸, 水, NPA                                                          | S31603                 | 新建                 |
| 2  | PX 回收塔        | T-404 | 1    | 1    | Φ800×10680 (板式塔)                        | Φ800×10680 (板式塔)                         | PX, 水, 醋酸                                                           | 2205                   | 新建                 |
| 3  | 共沸剂回收塔        | T-408 | 1    | 1    | Φ1800/1100×25850 上<br>段塔板、下段填料          | Φ1800/1100×25850<br>上段塔板、下段填<br>料        | 共沸剂, 水,<br>醋酸甲酯                                                     | S30403                 | 新建 (与<br>E-408 一体) |
| 4  | 溶剂脱水塔         | T-403 | 1    | 1    | Φ3500×32000                             | Φ3500×32000                              | 醋酸, 水                                                               | 2205                   | 筒体利旧, 内<br>件更换     |
| 二  | 换热器类          | E-408 | 1    | 1    | /                                       | /                                        | /                                                                   | /                      | /                  |
| 1  | 共沸剂回收塔<br>冷凝器 | E-118 | 1    | 1    | BEU Φ1800×2500,<br>Q=2.8844MW           | BEU Φ1800×2500,<br>Q=2.8844MW            | 壳:醋酸甲酯,<br>共沸剂, 水管:<br>冷却水                                          | S30403                 | 与 T-408 一体         |
| 2  | 反应器中间冷<br>凝器  | E-308 | 1    | 1    | Φ1400×9000(管束长)<br>F=1040m <sup>2</sup> | Φ1400×9000(管束<br>长) F=1040m <sup>2</sup> | 壳:冷凝水管:<br>氧化尾气 (醋<br>酸、水、醋酸<br>甲酯、氧气、<br>氮气等)                      | Q345R(壳)<br>S30403(管)  | 新建                 |
| 3  | 反应器中间冷<br>凝器  | E-403 | 1    | 1    | Φ1600×6000(管束长)<br>F=905m <sup>2</sup>  | Φ1600×6000(管束<br>长) F=905m <sup>2</sup>  | 壳:冷凝水管:<br>氧化尾气 (醋<br>酸、水、醋酸<br>甲酯、氧气、<br>氮气等) 醋酸<br>甲酯、氧气、<br>氮气等) | Q345R (壳)<br>S30403(管) | 新建                 |

|    |             |          |         |         |                                |                                |                    |           |             |
|----|-------------|----------|---------|---------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|-------------|
| 4  | 脱水塔再沸器      | E-409    | 1       | 1       | BEM Φ2100×5000<br>Q=2.79 MW 板式 | BEM Φ2100×5000<br>Q=2.79 MW 板式 | S:蒸汽 T:醋酸          | C.S. Ti   | 改造,需要更换两端管箱 |
| 5  | 废水冷却器       | E-410    | 1       | 1       | Q=2.135MW                      | Q=2.135MW                      | S:废水 T:冷却水         | 316L      | 新建          |
| 6  | 倾析器水相加热器    |          |         |         | BEM Φ350×6000<br>Q=0.26 MW     | BEM Φ350×6000<br>Q=0.26 MW     | S:水<br>T:NPA, 水    | 316L      | 新建          |
| 7  | 脱水塔进料换热器    | E-411    | 1       | 1       | BEMΦ350×6000<br>Q=0.26 MW      | BEMΦ350×6000<br>Q=0.26 MW      | S:醋酸, 水<br>T:醋酸    | 316L      | 新建          |
| 8  | 脱水塔塔顶冷凝器    | E-404I   | 1       | 1       | BEM Q=2 MW                     | BEM Q=2 MW                     | S: NPA, 水<br>T:冷却水 | C.S. 2205 | 新建          |
| 9  | 萃取剂冷却器      | E-435    | 1       | 1       | 板式换热器换热面积<br>300m2             | 板式换热器换热面积<br>300m2             |                    | 316L      | 新建          |
| 10 | 脱水塔出料冷却器    | E-405    | 1       | 1       | BEM Φ350×6000<br>Q=0.26 MW     | BEM Φ350×6000<br>Q=0.26 MW     | S:冷却水 T:<br>醋酸     | C.S. 904L | 利旧          |
| 11 | 溶剂脱水塔空气冷凝器  | E-404    | 1       | 1       | 空冷                             | 空冷                             | NPA, 水             |           | 利旧          |
| 三  | 容器类         |          |         |         |                                |                                |                    |           |             |
| 1  | 萃取相储罐       | D-432    | 1       | 1       | Φ2000×4500 (T.L)               | Φ2000×4500 (T.L)               | 醋酸,水,NPA           | S31603    | 新建          |
| 2  | 萃取塔顶部罐      | D-430    | 1       | 1       | Φ1200×2000 (T.L)               | Φ1200×2000 (T.L)               | 醋酸,水               | S31603    | 新建          |
| 3  | 溶剂脱水塔冷凝器接触器 | D-406/I  | 1       | 1       | Φ1800 (填料)                     | Φ1800 (填料)                     | 共沸剂,水              | S30403    |             |
| 4  | 溶剂脱水塔倾析器    | D-406    |         |         | Φ3500×7120                     | Φ3500×7120                     | 共沸剂,水              | S30403    | 新建,合为一体     |
| 5  | 共沸剂贮罐       | D-407    |         |         | Φ3500×7120                     | Φ3500×7120                     | 共沸剂,水              | S30403    |             |
| 6  | 蒸汽闪蒸罐       |          | 2       | 2       | Φ2000×4000                     | Φ2000×4000                     | 蒸汽、凝结水             | Q245R     | 新建          |
| 四  | 机泵类         |          |         |         |                                |                                |                    |           |             |
| 1  | 脱水塔回流泵      | G-405A/B | 1 用 1 备 | 1 用 1 备 | 离心式                            | 离心式                            | 水、共沸剂              | 304L      | 新增          |
| 2  | PX 回收塔底泵    | G-410A/B | 1 用 1 备 | 1 用 1 备 | 离心式                            | 离心式                            | PX、醋酸              | 2205      | 新增          |

|   |          |            |         |         |     |     |          |      |    |
|---|----------|------------|---------|---------|-----|-----|----------|------|----|
| 3 | 共沸剂回收塔底泵 | G-411A/B   | 1 用 1 备 | 1 用 1 备 | 离心式 | 离心式 | 水        | 304L | 新增 |
| 4 | 萃余相输送泵   | G-433A/B   | 1 用 1 备 | 1 用 1 备 | 离心式 | 离心式 | NPA、水    | 316L |    |
| 5 | 萃取相输送泵   | G-434A/B   | 1 用 1 备 | 1 用 1 备 | 离心式 | 离心式 | 醋酸、NPA、水 | 316L |    |
| 6 | 冷凝液输送泵   | BG-901A/B  | 1 用 1 备 | 1 用 1 备 | 离心式 | 离心式 | 冷凝水      | CS   | 更新 |
| 7 | 凝液回流泵    | G1-2201A/B | 1 用 1 备 | 1 用 1 备 | 离心式 | 离心式 | 冷凝水      | CS   | 更新 |
| 8 | 脱水塔底出料泵  | G-404A/B   | 1 用 1 备 | 1 用 1 备 | 离心式 | 离心式 | 醋酸       | 316L | 利旧 |
| 五 | 其他       |            |         |         |     |     |          |      |    |
| 1 | 发电机组     |            | 1       | 1       |     |     |          |      | 新增 |

### 3.2.3 主辅工程及环保工程

本项目主辅工程及环保工程建设情况详见表 3-4。

表 3-4 本项目主辅工程及环保工程建设情况一览表

| 序号   | 项目名称      | 环评技改前建设                                                                                                                                 | 环评技改后建设                                                        | 实际建设情况                                                         | 备注                                                                                              |
|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 辅助工程 | 生产和生活供水系统 | PTA 生产中心生活水: 31kt/a;<br>生产水: 63kt/a                                                                                                     | 不新增耗水量                                                         | PTA 生产中心生活水: 19kt/a; 生产水: 45kt/a                               | 仪化公司水厂, 水厂处理能力 41.8 万 t/d, 其中生活水量 14.8 万 t/d, 生产水量 27 万 t/d。现实用水量为 10.0 万 t/d, 尚余水量 31.8 万 t/d。 |
|      | 循环冷却水站    | 设有 2 套循环水装置, I套供水能力为 9200m <sup>3</sup> /h, 主要为 PTA 装置一线和制氢站 1#~3#制氢单元供水; II套供水能力为 30100m <sup>3</sup> /h 主要为 PTA 装置二线和制氢站 4#、5#制氢单元供水。 | 新增循环冷却水用量 2850t/h                                              | 新增循环冷却水用量 2680t/h                                              | 依托 PTA 装置二线循环水站, 供水压力 0.45Mpa, 回水压力 0.25Mpa, 给水温度 33℃, 回水温度 43℃,                                |
|      | 除盐水系统     | PTA 生产中心除盐水量约为 1957kt/a,                                                                                                                | 除盐水耗量减少了 15t/h                                                 | 除盐水耗量减少了 16t/h                                                 | 依托仪化公司除盐水给水系统, 脱盐水处理能力为 900t/h, 现富余 293.2t/h                                                    |
|      | 蒸汽        | 9.0MPa 蒸汽 595448 吨/年;<br>1.0MPa 蒸汽 210182 吨/年                                                                                           | 减少 20t/h 蒸汽用量                                                  | 减少 25t/h 蒸汽用量                                                  | 依托仪化公司热电中心                                                                                      |
|      | 电力系统      | 两路电源进线, 电源进线来自热电生产中心 10KV 母线, PTA 及配套装置共设 4 个变电所, 分别为: 化工变 (G1 站)、化工二变 (G3 站)、化工公用变 (G2 站)、化工公用二变 (G4 站)                                | 项目新建余热发电蒸汽发电机组, 建成后新增蒸汽发电量为 11000Kw·h/h, 技改项目新增机泵耗电量 533Kw·h/h | 项目新建余热发电蒸汽发电机组, 建成后新增蒸汽发电量为 11000Kw·h/h, 技改项目新增机泵耗电量 232Kw·h/h | 来自仪化公司公司自备热电厂, 新增蒸汽发电机组一套, 接入到仪化公司热电厂升压站内高压备用变压器 10.5kV 绕组上,                                    |

| 序号   | 项目名称  | 环评技改前建设                                                                                                                                    | 环评技改后建设                                                                   | 实际建设情况                                                                    | 备注                                                                                                                                                                        |
|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 消防系统  | PTA 生产中心稳高压消防水系统由公司专用消防水管网从东西两路通过 DN400 管进水接入 PTA 生产中心的消防泵房,再由泵房内的稳压泵和加压泵控制消防水压力 (0.7-1.2MPa) 供 PTA 装置一线、PTA 装置二线和原料罐区及制氢站                 | 稀醋酸萃取系统及溶剂脱水系统依托现有,蒸汽发电机组从厂房北侧 DN150 的低压消防水管线上引一根 DN100 的管线至厂房内,并设置室内消火栓。 | 稀醋酸萃取系统及溶剂脱水系统依托现有,蒸汽发电机组从厂房北侧 DN150 的低压消防水管线上引一根 DN100 的管线至厂房内,并设置室内消火栓。 | 依托仪化公司现有两套消防水源,一套是生产低压消防给水系统,压力是 0.45MPa; 另一套是消防专供水 (两根 DN400 的管道), 压力是 0.75~0.85MPa,由厂内的消防泵房提供 (消防水泵两台,1 用 1 备,每台流量是 1200m <sup>3</sup> /h; 稳压水泵两台,1 用 1 备)。仪化公司设消防气防中心。 |
| 储运工程 | 原料罐区  | 液碱储罐 3 个×100m <sup>3</sup> (卧式);<br>对二甲苯储罐 4 个×8000m <sup>3</sup> (内浮顶);<br>醋酸储罐 5 个 (拱顶管): 2 个×1300m <sup>3</sup> ; 3 个×500m <sup>3</sup> | 依托现有,新建输送管线                                                               | 依托现有,新建输送管线                                                               | /                                                                                                                                                                         |
| 环保设施 | 废气处理  | 高压吸收塔+40 米排气筒 2 套;<br>常压吸收塔+20 米排气筒 2 套;                                                                                                   | 常压洗涤塔依托 PTA 装置一线现有                                                        | 常压洗涤塔依托 PTA 装置一线现有                                                        | 依托现有                                                                                                                                                                      |
|      | 污水处理  | 生产废水送仪化公司生化装置西区处理后再接入生化东区装置,生活污水、循环冷却水送生化装置东区;处理达标后,尾水排入长江                                                                                 | 水量减少,处理方式不变                                                               | 水量减少,处理方式不变                                                               | 依托现有                                                                                                                                                                      |
|      | 固废暂存场 | PTA 生产中心建有约 18 m <sup>2</sup> 临时堆存点,固废暂存场依托仪化公司厂区                                                                                          | 不新建                                                                       | 不新建                                                                       | 依托现有                                                                                                                                                                      |
|      | 事故池   | 44000m <sup>3</sup>                                                                                                                        | 不新增                                                                       | 不新增                                                                       | 依托仪化公司厂区                                                                                                                                                                  |

### 3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及燃料消耗见表 3-5。

表 3-5 原辅材料消耗一览表

| 产品            | 原辅料名称 | 规格     | 技改前<br>年用量<br>t/a | 技改后<br>年用量<br>t/a | 实际技改<br>项目年用<br>量 | 最大存<br>储量 t | 存储<br>位置     | 包装<br>型号 |
|---------------|-------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|--------------|----------|
| PTA<br>2 套生产线 | 醋酸    | ≥99.5% | 39239.2           | 37886.2           | 34548             | 3000        | 原料罐区<br>醋酸储罐 | 储罐       |
|               | 醋酸正丙酯 | /      | 765.46            | 986.86            | 980.5             | 140         | 共沸剂<br>储罐    | 储罐       |

### 3.4 水平衡图

本次技改项目从仪化公司现有员工中调配，总体人数不增加，不新增生活污水。项目废水主要为溶剂回收单元产生的废水，技改后生产用水总量基本不变，只是脱水塔顶出水代替脱盐水作为装置喷淋、精制的循环溶剂进行使用，在减少装置脱盐水的同时还可减少污水排放量，废水经管道送仪化公司生化装置西区进行处理，处理后接入生化装置东区处理，达标后排入长江。项目建成后循环冷却水用水量增加，排入水务中心生化东区处理装置，处理达标后排入长江。本项目建成后 0.43MPa 蒸汽的使用量减少 20t/h。

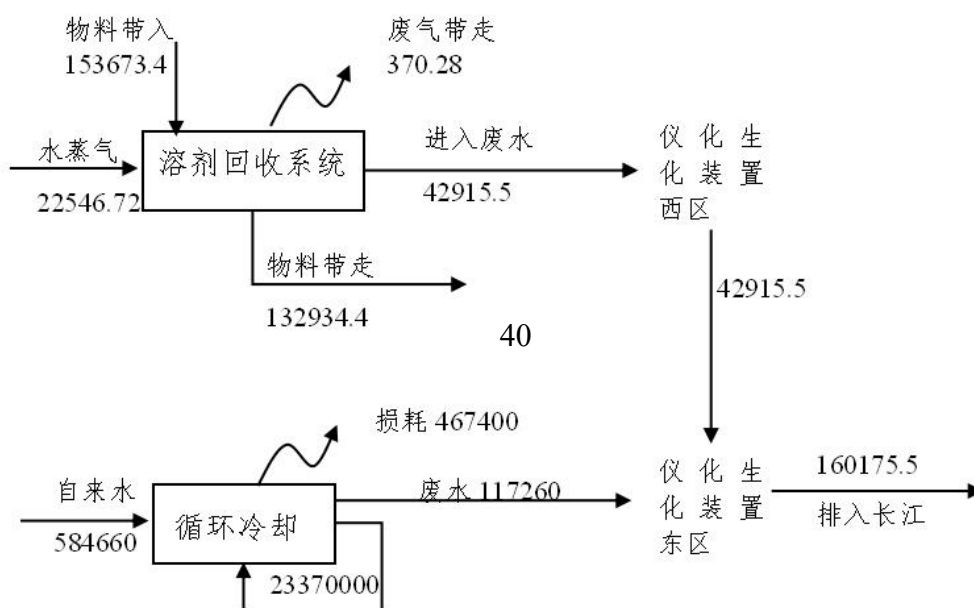


图 3-4 项目水平衡图 (t/a)

### 3.5 工艺流程及产污环节

#### 3.5.1 概况

现状溶剂脱水系统采用常规精馏，设有溶剂脱水塔 T-403，以常规精馏方法将氧化反应中生成的水份从醋酸中分离出去。脱水塔为筛板式精馏塔，共 90 块塔板。后经改造塔顶上部改造为填料，塔体下部从 70 块至 90 块仍为塔板式构造。塔底醋酸浓度为 92% 左右，塔顶醋酸浓度为 1.2%。脱水醋酸经溶剂冷却器 E405 冷却后，由泵 G404 送到脱水溶剂罐（D405）；塔顶馏份由空冷器（E404A~H）冷凝后收集在脱水塔冷凝罐（D404）中，再分别由泵 G405 排到污水处理装置和回流。现状溶剂脱水工艺见图 3-5。

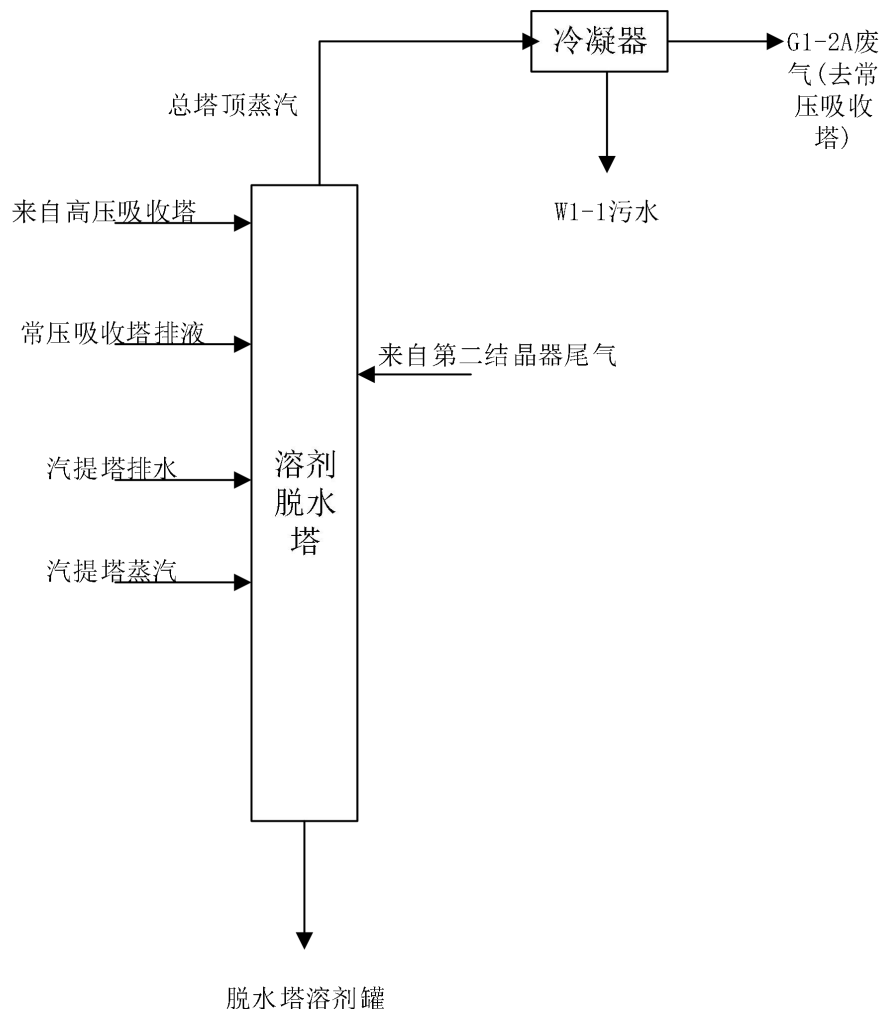


图 3-5 PTA1#装置现状溶剂脱水工艺流程和产污环节图

技改后PTA装置一线拟采用萃取-共沸精馏组合的方式来处理稀醋酸，新增40t/h稀醋酸萃取系统，需增加萃取塔顶部罐D-430；稀醋酸萃取塔T-431；萃取相储罐D-432；萃取相输送泵G-433；萃取相输送泵G-434；萃取剂冷却器E-435等设备。

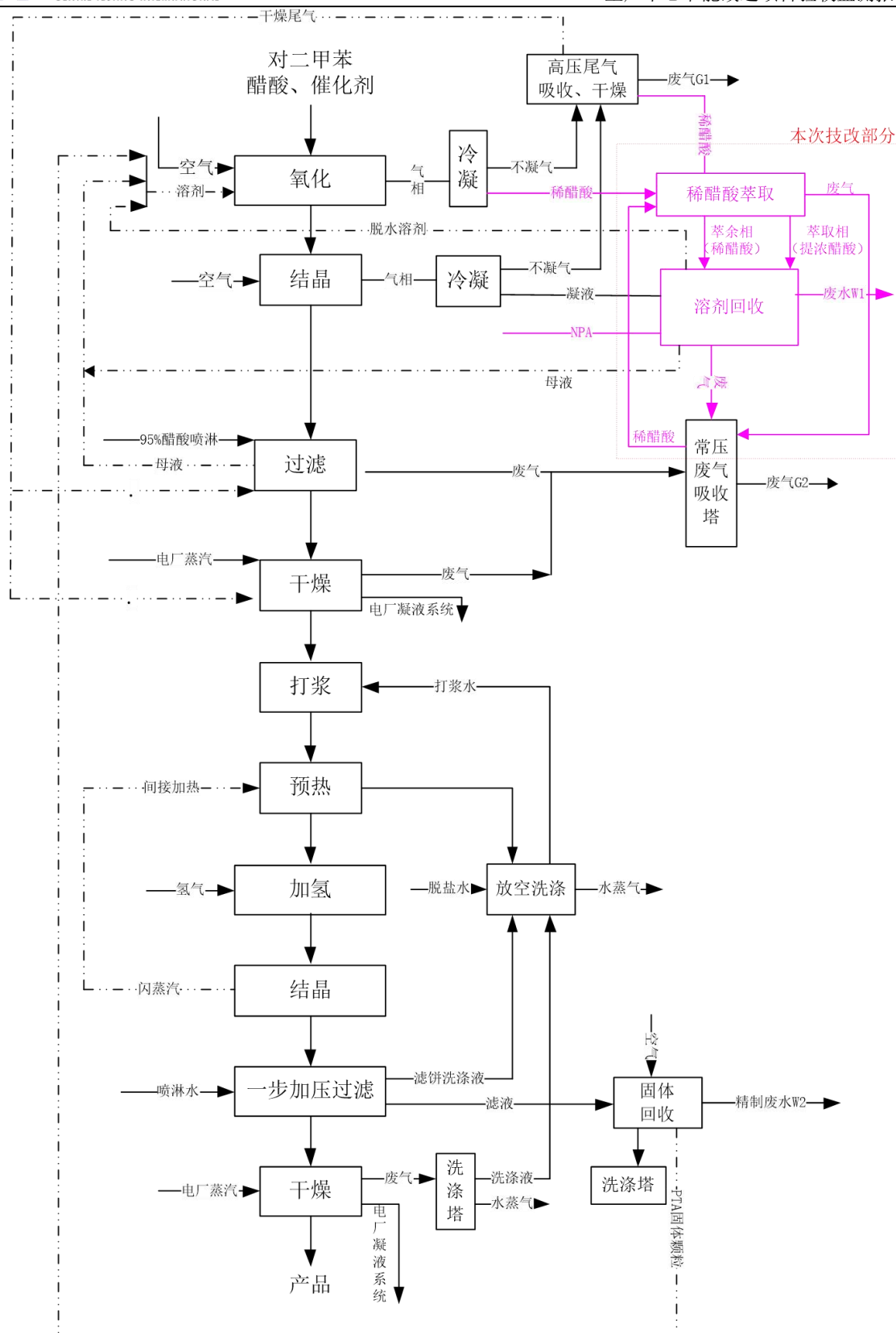
溶剂脱水系统由常规精馏改为共沸精馏。共沸精馏法采用的共沸剂是醋酸正丙酯，其塔通常为填料塔，采用富含醋酸正丙酯的单相物料作回流、相比醋酸正丁酯或醋酸异丁酯作共沸剂而言，使用醋酸正丙酯可以最大限度地减少塔的高度。加入塔中的水主要来自于氧化反应器顶部冷凝器，水浓度介于20%~30%之间，富含共沸剂液相必须回流以从醋酸中分离出来及吸收共沸剂。因此选用醋酸正丙酯分离水/醋酸可以最大限度地减少能量的输入及降低塔的高度。下表是水和醋酸体系的分离使用醋酸正丙酯作共沸剂的共沸精馏法与常规精馏的比较。

**表3-6 水/醋酸分离共沸精馏塔和常规精馏塔对比**

| 参数       | 常 规 精 馏    | 共 沸 精 馏 |
|----------|------------|---------|
| 有效回流比    | 3.8        | 1.6     |
| 热负荷比     | 100%       | 54%     |
| 理论板数     | 52         | 24      |
| 塔高：米（近似） | 59         | 31      |
| 塔径：米（近似） | 4.6~6.1 之间 | 4.4     |

萃取相经泵送至脱水塔 T403，对现有溶剂脱水塔系统全面改造。其中塔顶空气冷却器 E-404 和塔底冷却器 E-405 利旧分别用来冷凝塔顶气相及塔底液相。其他设备改造如下：溶剂脱水塔 T-403 更新塔内件；新增一台倾析器 D-406 及共沸剂储罐 D-407；新增一台共沸剂回收塔 T-408；新增一台 PX 回收塔；新增一台氧化废水冷却器 E409；新增一台倾析器水相加热器 E-410；新增一台溶剂脱水塔进料加热器 E-411；新增塔顶回流泵 2 台，氧化废水泵 2 台，PX 回收塔塔底泵 2 台；现有脱水塔塔底泵 G-404A/B 利旧作为共沸精馏塔塔底泵继续使用。根据共沸精馏的工艺特性和对比常规精馏的热负荷，且对比 PTA 装置二线的共沸精馏的塔底再沸器数据，对照本装置的溶剂脱水系统，按照工艺特性和换热负荷的比例换算，改为共沸精馏后本装置可节省 0.43MPaG 蒸汽约 20 吨/小时。

本次技改完成后 PTA 一线装置工艺流程见图 3-6。



### 3.5.2 40t/h 稀醋酸萃取工艺

#### 3.5.2.1 改造方案

稀醋酸萃取工艺已在 PTA 装置二线中应用，运行结果表明，采用此技术后 D1-601 系统低压蒸汽用量降低 25%，同时萃取相进入共沸精馏塔 D1-601 后不影响原有醋酸提浓系统的操作；萃余相醋酸含量 $<0.1\%$ 。

#### 3.5.2.2 工艺流程及产污环节图

##### (1) 工艺流程描述：

三股含水醋酸（分别来自高压吸收塔、第四冷却器、低压吸收塔）从稀醋酸萃取塔（T-431）靠近塔顶的位置进入，采用溶剂脱水塔（T-403）的共沸剂作为萃取剂，先经过萃取剂冷却器（E-435）降温后送至萃取塔靠近塔底位置，萃取相从塔顶采出后进入萃取相储罐（D-432）分层，然后用萃取相输送泵（G-434A/B）送至溶剂脱水塔靠近塔顶位置加料，萃余相送至共沸剂回收塔（T-408）回收溶解在水相的溶剂。

稀醋酸萃取工艺流程图见图3-7和图3-8。

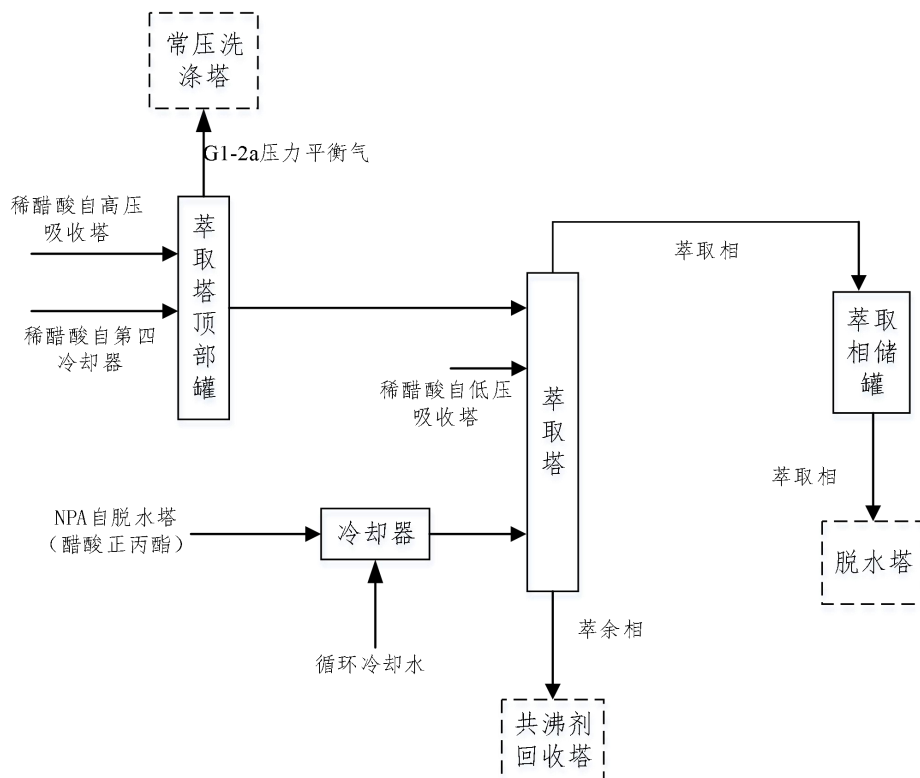


图 3-7 稀醋酸萃取工艺流程和产污环节图

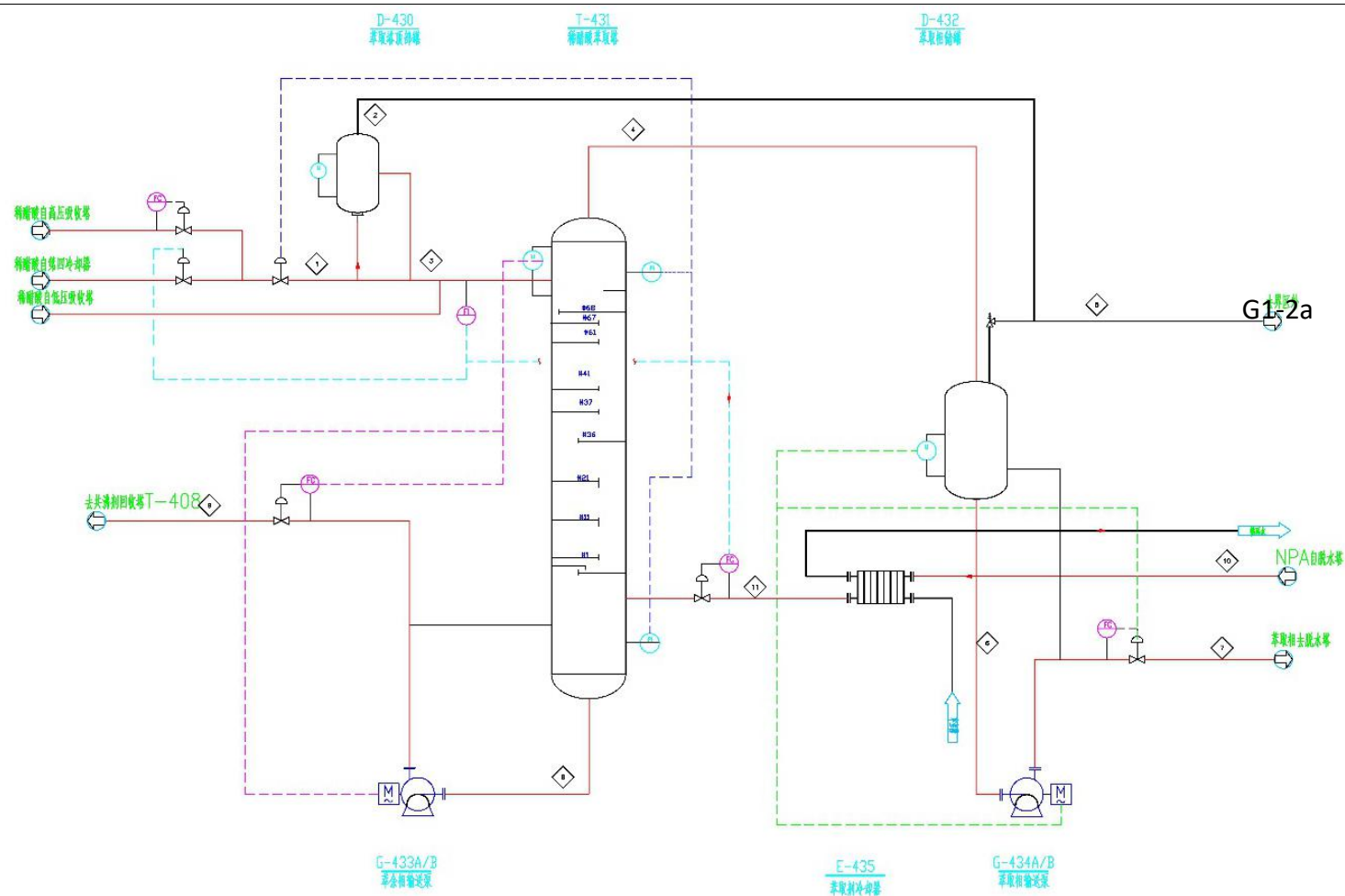


图 3-8 稀醋酸萃取装置工艺流程和产污环节图

### 3.5.3 溶剂脱水塔改造

#### 3.5.3.1 改造方案

现有常规精馏塔底温度 119℃左右、塔顶温度 103℃左右、塔底水浓度在 7%左右不超过 10%；技改后共沸精馏塔底温度 117℃左右、塔顶温度 85℃左右，塔底水浓度在 5%左右不超过 8%。

溶剂脱水系统由普通精馏改为共沸精馏脱水工艺，塔釜醋酸浓度 $\geq 95\%$ ，塔顶醋酸浓度从 1.2%降低至 0.1%，醋酸总回收率 $\geq 99.5\%$ ，对二甲苯回收率 $\geq 90\%$ 。

共沸精馏脱水系统设有溶剂脱水塔、PX回收塔、共沸剂回收塔，可以将来自反应系统的未反应PX及反应副产物醋酸甲酯回收后返回反应系统，以降低PX和醋酸的消耗。

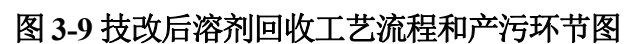
#### 3.5.3.2 工艺流程及产污环节图

来自萃取系统的萃取相和两股闪蒸气相（来自 T-402 和 D-202）进入溶剂脱水塔（其中萃取相这一股进料先经过 E-411 加热后再进入溶剂脱水塔），在溶剂脱水塔中经共沸精馏，将含水量降低至 5%以下，经 E-411 回收热量并经 E-405 冷却后被泵 G-404A/B 送至 D-405。

塔顶气相经 E-404 冷凝后，在 D-406 内分层，上层有机相溢流至 G-405A/B 入口，一部分作为 T-403 顶部回流，一部分作为 T-431 底部萃取剂，下层水相通过 E-410 加热后流至共沸剂回收塔 T-408 中，在 T-408 中顶部醋酸甲酯产品通过流量控制进入 D-306，中部塔盘收集的混合液流回 D-406，底部产品为水，先送往 E-410 回收热量，部分替代生产水回用，剩余排放。

T-403 顶部填料层的下部一股液流抽出至 PX 回收塔 T-404，以清除 T-403 中聚集的 PX。将来自反应系统的未反应 PX 与共沸剂分离，分离出来的共沸剂以蒸汽的形式回到 T-403 中。来自 D-202 的一部分蒸汽提供 T-404 所需的热量，T-404 的底部出料在液位控制下回到 D-306 中。

工艺流程图见图 3-9 和图 3-10。



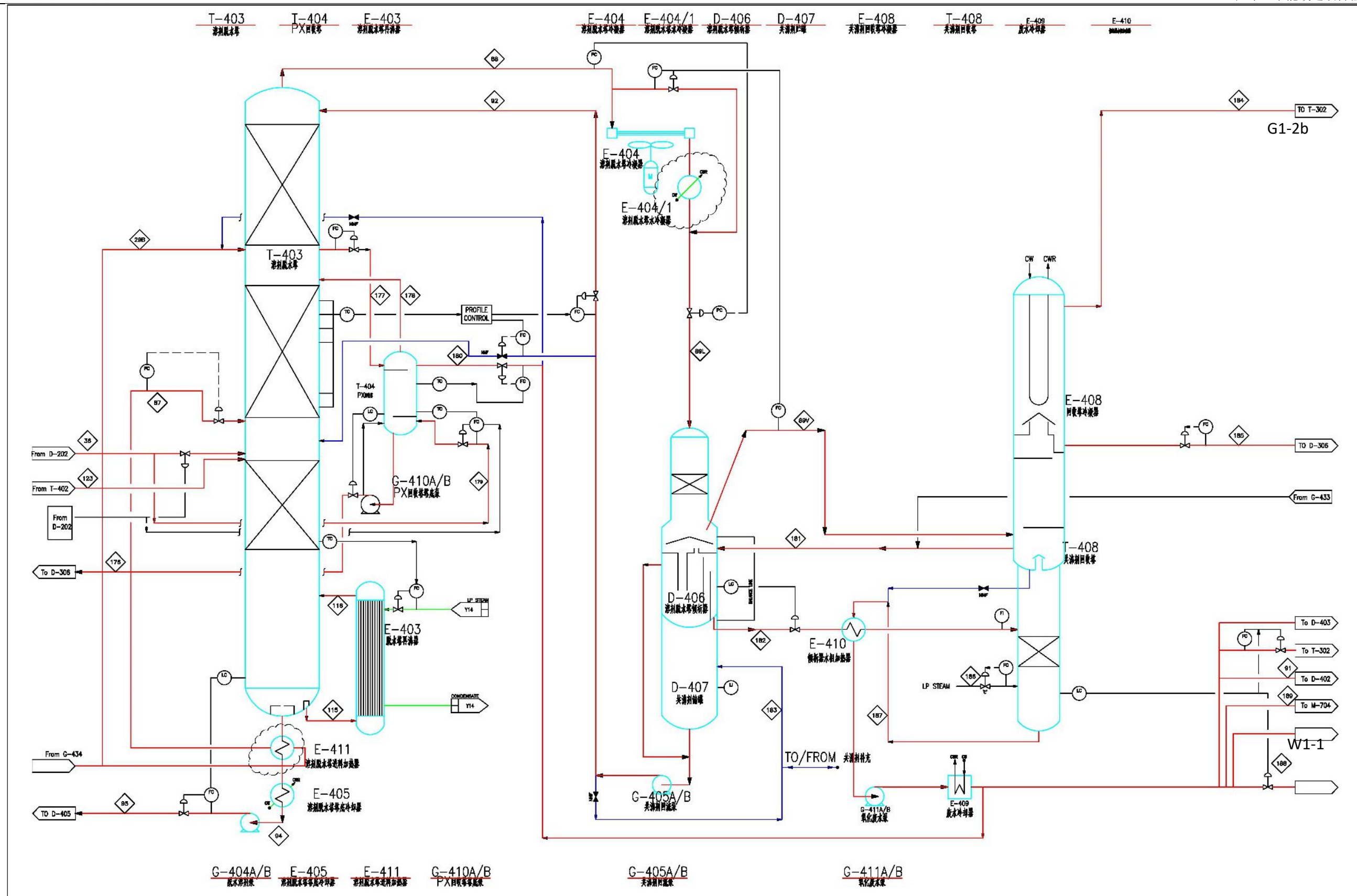


图 3-10 技改后溶剂回收装置工艺流程

### 3.5.4 PTA 装置一线、PTA 装置二线氧化反应热综合利用工艺流程

PTA 装置氧化反应是放热反应，目前反应热的移除是通过四级换热器来冷凝顶部的气相，前两级利用反应热分别产生 4.3barg 和 2.1barg 的饱和蒸汽，并将反应器气相温度从 190℃ 左右降到 135℃；第三级换热器是对凝液进行加热，气相温度从 135℃ 左右降到 124℃；第四级换热器是用循环冷却水来冷却，气相温度从 124℃ 降到 40℃。可以看出，目前反应热的利用还不够充分，考虑在前两级换热器的后面加一台换热器用于产生 0.8bara 的饱和蒸汽，将反应热充分利用起来，同时还可以节省冷却水的用量。此项改造在 PTA 装置一线、PTA 装置二线分别进行，在装置氧化反应框架顶层各增加一台换热器，共产 0.8bara 的饱和蒸汽 23.6t/h。

PTA 装置一线的氧化工段中，在反应器第二冷凝器（E-113）与反应器第三冷凝器（E-114）之间新增一台反应器中间冷凝器（E-118），充分利用反应热产生 0.8barg 的饱和蒸汽；同样的在 PTA 装置二线的氧化工段中，在反应器第二冷凝器（E1-305）与反应器第三冷凝器（E1-306）之间新增一台反应器中间冷凝器（E-308），利用反应热产生 0.8barg 的饱和蒸汽。

在 PTA 装置一线蒸汽和冷凝水系统中新增一台 0.8barg 蒸汽闪蒸罐，在 2.1barg 冷凝液罐后面增加一台冷凝液罐，用于回收 0.8barg 的饱和蒸汽，更换冷凝液输送泵（BG-901A/B）将冷凝液输送至界外。

在 PTA 装置二线蒸汽和冷凝水系统中，在凝液闪蒸罐（F1-2209）后面新增一台 0.8barg 蒸汽闪蒸罐，用于回收 0.8barg 的饱和蒸汽，更换凝液回流泵（G1-2210A/B）将冷凝液输送至凝液排放罐。

表 3-7 现状四级换热器的工况

| 换热器项目    | 第一级           | 第二级           | 第三级      | 第四级     |
|----------|---------------|---------------|----------|---------|
| 气相温度（管程） | 190→163℃      | 163→135℃      | 135→124℃ | 124→40℃ |
| 介质（壳程）   | 凝液→4.3barg 蒸汽 | 凝液→2.1barg 蒸汽 | 加热凝液     | 冷却水     |

表 3-8 技改后五级换热器的工况

| 换热器/项目   | 第一级           | 第二级           | 第三级           | 第四级     | 第五级    |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------|--------|
| 气相温度（管程） | 190→163℃      | 163→135℃      | 135→120℃      | 120→98℃ | 98→40℃ |
| 介质（壳程）   | 凝液→4.3barg 蒸汽 | 凝液→2.1barg 蒸汽 | 凝液→0.8bara 蒸汽 | 加热凝液    | 冷却水    |

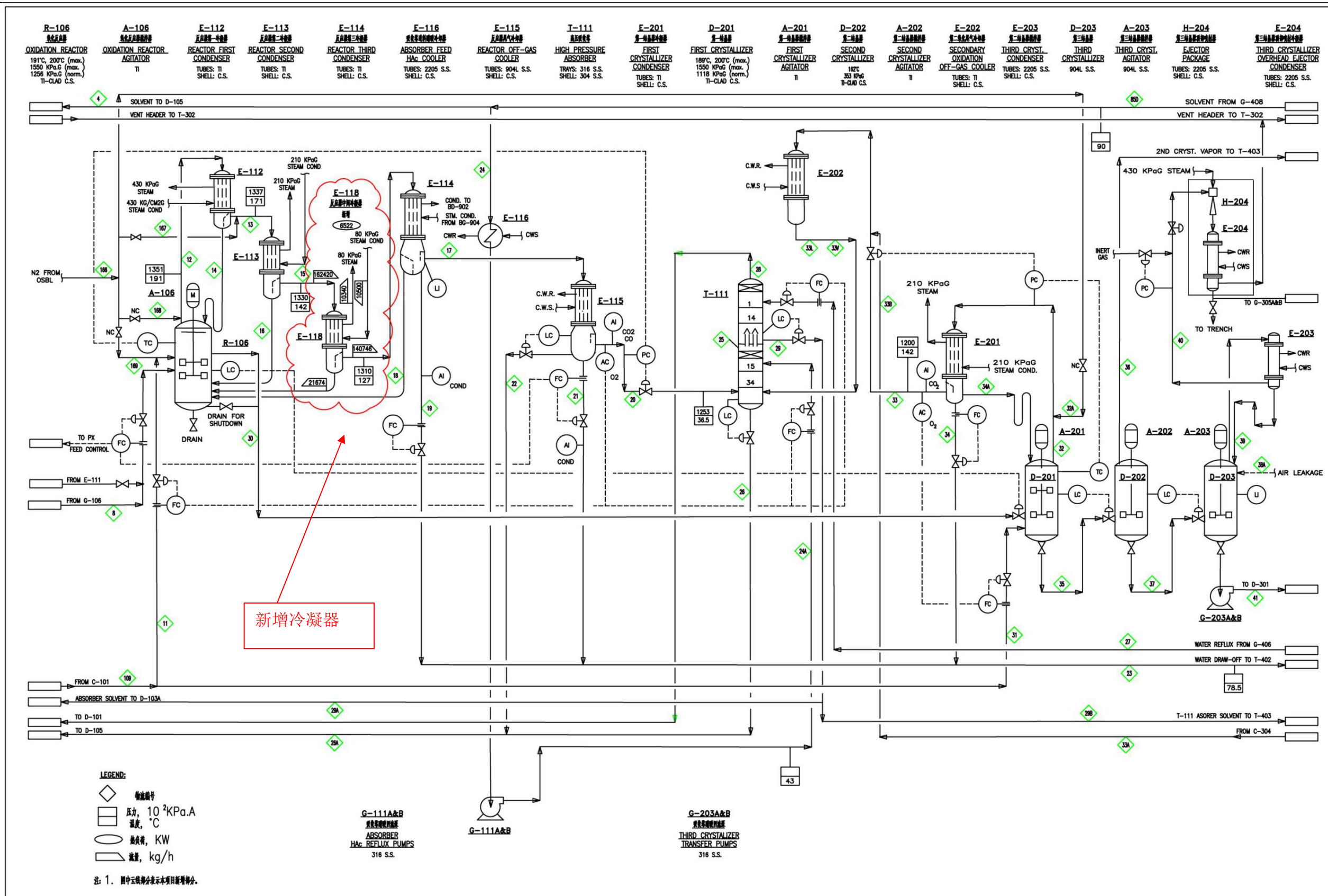


图 3-11 PTA 一线氧化反应热综合利用工艺流程

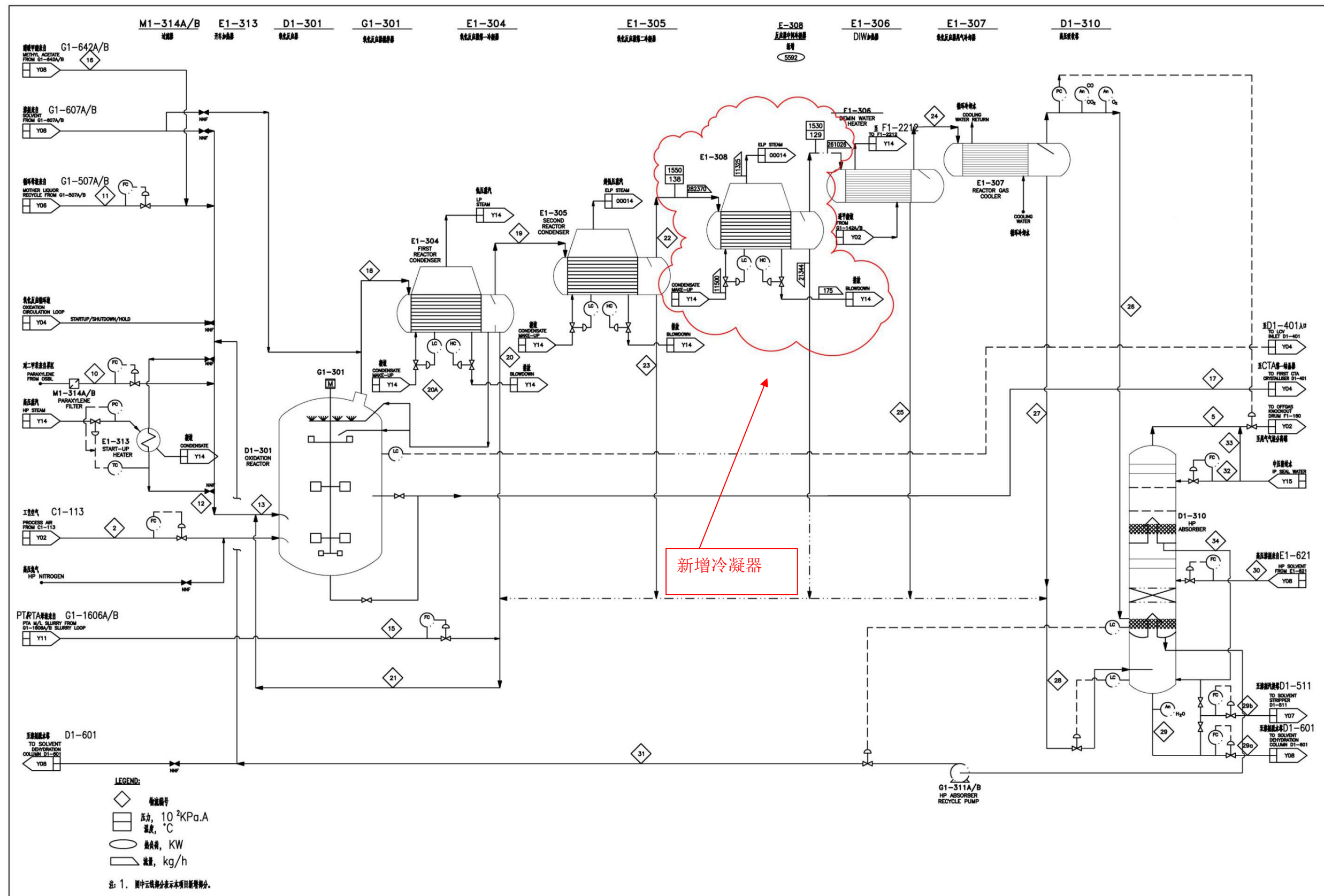


图 3-12 PTA 二线氧化反应热综合利用工艺流程

### 3.5.5 新建蒸汽发电机组

#### 3.5.5.1 概况

仪化 PTA 两套装置蒸汽富余后，目前没有合理利用，由于自产的饱和蒸汽品位比较低，而且饱和蒸汽不适宜长距离输送，最好的办法是发电。两套 PTA 装置夏季 4.3barg 的蒸汽富余量至少 30 吨/小时，估算可以发电 5000-6000kwh。此外，2.1barg 的饱和蒸汽目前约富余 10t/h，再加上氧化反应热回收 0.8bara 的蒸汽和后期 PTA 装置一线和 PTA 装置二线脱水塔系统的优化整合改造后省下来的蒸汽，预计 4.3barg 的饱和蒸汽最多时富余 50 t/h；2.1barg 的饱和蒸汽最多时富余 20t/h；0.8bara 的饱和蒸汽最多时富余 50t/h；总发电量可达到 10000-15000kwh。因此 PTA 生产中心考虑安装一台发电机组，按照 11000kw 的装机容量来设计，将富余蒸汽能量充分利用。

蒸汽发电，按年供电量 90200000Kwh，核减项目用电 4370000Kwh，年实际供电 85830000Kwh，按公司上网电价格 0.45 元/Kwh 计算，年产生经济效益 3862.35 万元。

PTA 装置一线、PTA 装置二线现有饱和蒸汽：4.3barg 饱和蒸汽量为 40~50t/h；2.1barg 饱和蒸汽量为 10~20t/h，增设氧化反应热综合利用后 0.8barg 蒸汽量为 0~50t/h。为了充分利用作为废物排放的不同参数的多余饱和蒸汽，新建蒸汽发电机组。

蒸汽发电量计算：

按最大流量计，机组功率为 11MW，按平均流量计算如下：

机组在设计点，按进汽量平均值计算：

高压进汽 45t/h，4.3bar.g 饱和蒸汽焓值为 2750.8kJ/kg；

一次补汽 15t/h，2.1bar.g 饱和蒸汽焓值为 2726.6kJ/kg；

二次补汽 25t/h，0.8bar.g 饱和蒸汽焓值为 2701.8kJ/kg.

高压蒸汽在高压段膨胀做功至压力略高于 2.1bar.g，等熵排汽焓为 2653.6kJ/kg，按效率为 81%计算，功率为  $45/3.6 \times (2750.8 - 2653.6) \times 0.81 = 984\text{kW}$ 。

与一次补汽混合后蒸汽压力略低于 2.1bar.g，混合后焓为 2685.7kJ/kg，在中压段膨胀做功至压力略高于 0.8bar.g，等熵排汽焓为 2592.2kJ/kg，按效率为 81%计算，功率为  $(45+15)/3.6 \times (2685.7 - 2592.2) \times 0.81 = 1262\text{kW}$ 。

与二次补汽混合后蒸汽压力略低于 0.8bar.g，混合后焓为 2636.9kJ/kg，在低压段膨胀做功至凝汽器压力 7.3kPa.a(绝对压力)，等熵排汽焓为 2176.9kJ/kg，按效率 81%计算，功率为  $(45+15+25) \times (2636.9 - 2176.9) \times 0.81 = 8797\text{kW}$ 。

整机功率为  $984+1262+8797=11000\text{kW}$ 。实际上汽轮机效率可达 83%以上，考虑到机械损失及发电效率等项，在此情况下电功率大于 11MW。

在流量变化,蒸汽压力不变的条件下,整机功率可按  $G1/3.6*(2750.8-2653.6)*0.81 + (G1+G2)/3.6*(2685.7-2592.2)*0.81 + (G1+G2+G3)*(2636.9-2176.9)*0.81$  计算, 其中  $G1\backslash G2\backslash G3$  分别为三种蒸汽的进汽量。

本项目采用 1 台 11MW 补汽凝汽式汽轮机, 配套 15MW 发电机, 以获得最好的社会效益和经济效益。

### 技术指标

机组主要技术指标如下:

表 3-9 蒸汽发电机组技术指标

| 序号 | 项目名称        | 单位   | 平均    |
|----|-------------|------|-------|
| 1  | 饱和蒸汽 I 流量   | t/h  | 45    |
| 2  | 饱和蒸汽 I 压力   | MPa  | 0.53  |
| 3  | 饱和蒸汽 II 流量  | t/h  | 15    |
| 4  | 饱和蒸汽 II 压力  | MPa  | 0.31  |
| 5  | 饱和蒸汽 III 流量 | t/h  | 25    |
| 6  | 饱和蒸汽 III 压力 | MPa  | 0.18  |
| 7  | 额定功率        | MW   | 11    |
| 8  | 机组年利用小时数    | h    | 8200  |
| 9  | 年发电量        | MW.h | 90200 |
| 10 | 年自用电量       | MW.h | 4370  |
| 11 | 年供电量        | MW.h | 85830 |

### 3.5.5.2 工艺流程

#### (1) 主蒸汽系统

PTA 装置一线、PTA 装置二线来的 4.3barg、2.1 barg、0.8 barg 蒸汽, 按压力等级分别在系统管网合并成三根管线送至汽轮机厂房, 进入汽轮机。

#### (2) 凝结水系统

汽轮机的排汽经凝汽器冷却成凝结水自凝汽器热井排出, 经凝结水泵升压后经汽封加热器、管网分送至 PTA 装置一线、PTA 装置二线的反应器第一冷凝器、反应器第二冷凝器、反应器中间冷凝器加热生成 4.3barg、2.1 barg、0.8 barg 饱和蒸汽。汽封加热器出口母管上

设有凝结水再循环管路，以保证凝汽器热井水位。凝结水泵设置 3 台，二用一备。除盐补水及废水排放利用现有凝结水系统已有设施。

### **(3) 循环水系统**

冷凝器、油冷器冷却水采用循环水，循环水来自原供 PTA 装置二线循环水装置。

### **(4) 凝汽器抽真空系统**

凝汽器抽真空系统：射水抽气器配两台射水泵，一用一备。

### **(5) 汽轮机油系统**

汽轮机的润滑油、控制油等由一套润滑油系统供给，润滑油系统设有辅助油泵、交流油泵、事故油泵、高位油箱等。配备 1 台在线式滤油机，室内设补充油箱，室外设事故油箱。

工艺流程图见图 3-13 。

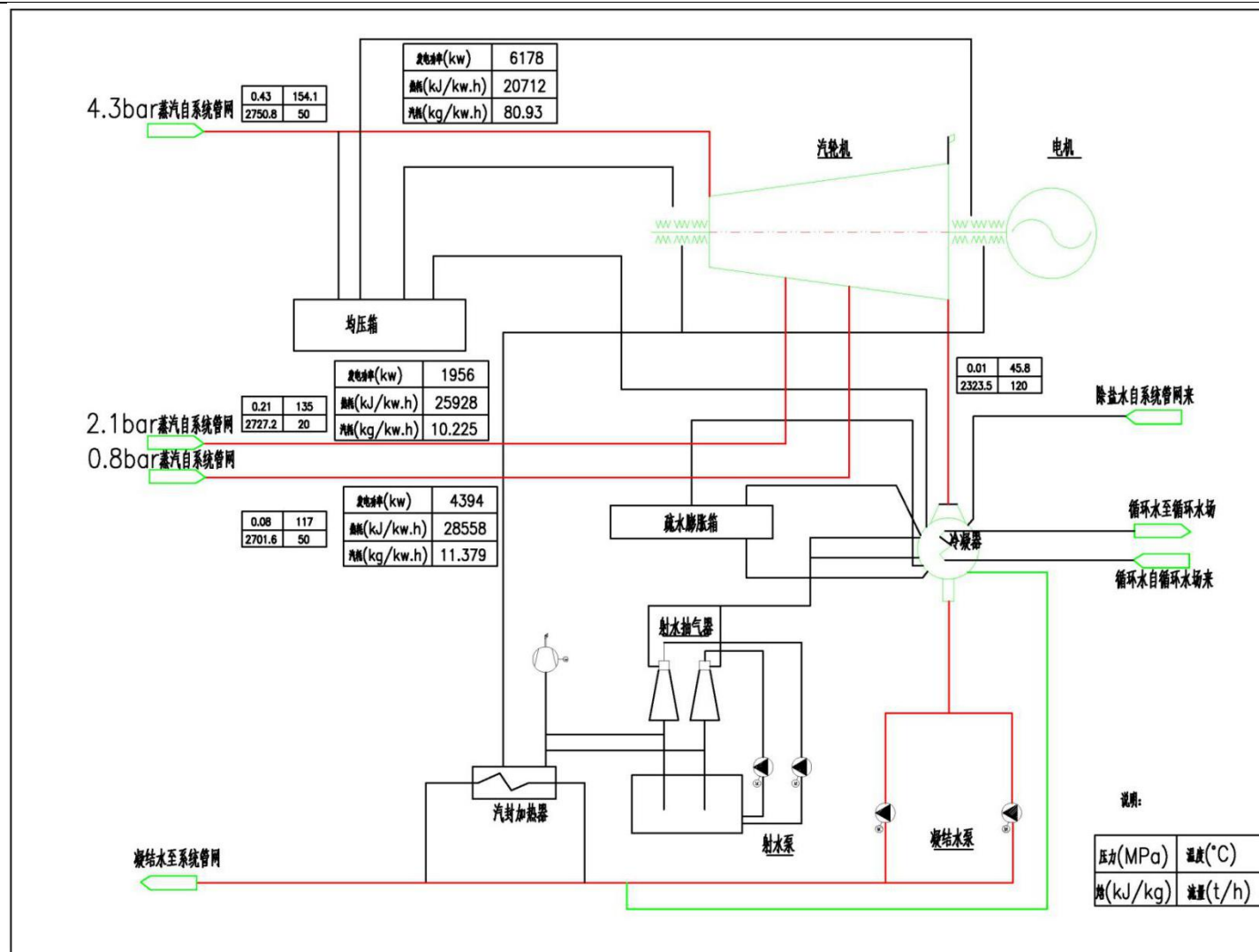


图 3-13 蒸汽发电工艺流程

### 3.6 建设项目变更情况

表 3-6 建设项目变更情况表

| 变动类别   | 变动类型                                                        | 本项目变动情况 | 环境影响增减 | 是否属于重大变动 |
|--------|-------------------------------------------------------------|---------|--------|----------|
| 性质     | 1.主要产品品种不发生变化                                               | 不变      | 不变     | 未变动      |
| 规模     | 2.生产能力                                                      | 不变      | 不变     | 未变动      |
|        | 3.配套的仓储设施                                                   | 不变      | 不变     | 未变动      |
|        | 4.生产规模                                                      | 不变      | 不变     | 未变动      |
| 地点     | 5.项目选址                                                      | 不变      | 不变     | 未变动      |
|        | 6.在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加                     | 不变      | 不变     | 未变动      |
|        | 7.防护距离边界发生变化并新增了敏感点                                         | 不变      | 不变     | 未变动      |
|        | 8.厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大          | 不涉及     | 不变     | 未变动      |
| 生产工艺   | 9.主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加  | 不变      | 不变     | 未变动      |
| 环境保护措施 | 10.污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，污染因子不变化，可能导致环境影响或环境风险减少的环保措施变动 | 不变      | 不变     | 未变动      |

综上所述，中国石化仪征化纤有限责任公司性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生变动，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号的相关规定，项目未新增污染因子及污染物排放量，对周边的环境的影响较小，项目未发生重大变化。

## 4 环境保护措施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水排放及环保措施

本次 PTA 生产中心节能改造项目从仪化公司现有员工中调配，总体人数不增加，不新增生活污水。本技改项目产生的废水主要为溶剂脱水系统共沸剂回收塔底部产生的废水，由于废水污染物浓度比较低，建设单位将部分废水回用，其余废水排放，技改后产生的废水量相比技改前减少，同时本项目循环冷却系统会新增排污水。废水经生化装置东区处理后排入长江。废水具体排放及治理措施见表 4-1，废水处理工艺流程图见图 4-1。

表 4-1 废水来源及环保设施一览表

| 废水名称    | 主要污染物     | 处理措施及排放去向                   |                             |
|---------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|
|         |           | 环评要求                        | 实际建设                        |
| 生产废水    | pH、COD、SS | 接入仪化生化装置西区处理后<br>接入仪化生化装置东区 | 接入仪化生化装置西区处理后<br>接入仪化生化装置东区 |
| 循环冷却排污水 | COD、SS    | 接入仪化生化装置东区                  | 接入仪化生化装置东区                  |

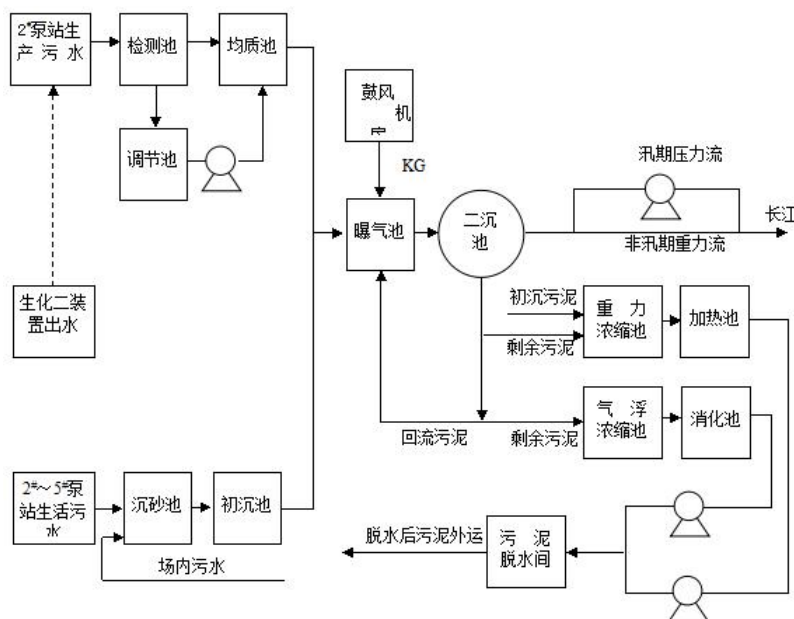


图 4-1 废水处理工艺流程图



#### 4.1.2 废气排放及环保措施

项目有组织废气：有组织废气为萃取工艺压力平衡气、共沸剂回收塔废气，主要污染物分别为苯、甲苯、二甲苯、甲醇和非甲烷总烃，工艺废气均通过废气收集管线密闭条件下收集经一线常压吸收塔处理后通过塔顶 22 米高排气筒排放。本项目废气排放情况见表 4-2。

表 4-2 废气来源及环保设施一览表

| 污染源    | 主要污染因子            | 排气筒高度 (m) | 处理措施及排放去向     |               |
|--------|-------------------|-----------|---------------|---------------|
|        |                   |           | 环评要求          | 实际建设          |
| 溶剂脱水系统 | 苯、甲苯、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃 | 22        | 常压吸收塔 (酸洗+水洗) | 常压吸收塔 (酸洗+水洗) |

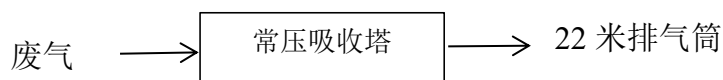


图 4-2 废气处理工艺流程图

PTA1线溶剂回收单元废气处理设施及排气筒



PTA1 线溶剂回收单元废气排口环保标识



## （2）无组织废气

本项目无组织废气主要来自物料输送的外溢。

### 4.1.3 噪声排放及环保措施

本项目主要噪声源为反应釜、离心机以及泵等生产及辅助设备产生的噪声，项目选用低噪声设备，采取室内隔声、减震、吸声、距离衰减等综合措施，降低噪声的排放。主要噪声源强见表 4-3。

表 4-3 项目噪声源一览表

| 序号 | 设备名称  | 声级<br>[dB(A)] | 使用<br>类型 | 数量 | 距厂界最<br>近距离   | 控制措施                      |
|----|-------|---------------|----------|----|---------------|---------------------------|
| 1  | 各类物料泵 | 80~95         | 连续       | 7  | 756m<br>(北厂界) | 选用低噪声设备、优化布局              |
| 2  | 汽轮机排气 | 90~95         | 间歇       | 1  | 613m<br>(南厂界) | 置于室内，密闭噪声；基础减震；选用低噪声设备；隔声 |
| 3  | 发电机组  | 90~120        | 连续       | 1  | 615m<br>(南厂界) | 置于室内，密闭噪声；基础减震；选用低噪声设备；隔声 |

封闭厂房软连接减噪措施



风机基座减振垫



#### 4.1.4 固废情况和污染防治措施

根据建设单位提供的资料，本次技改项目无固废产生。共沸精馏无残渣产生。

#### 4.1.5 地下水及土壤污染治理措施

表 4-4 采取的防渗处理措施一览表

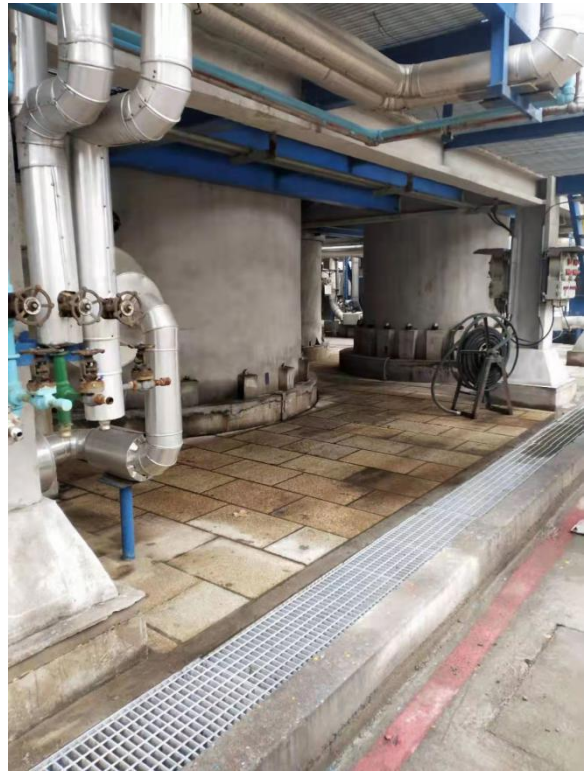
| 序号 | 主要环节             | 防渗处理措施                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 厂区               | 自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用环氧树脂进行防腐防渗漏处理。                                                                                                                                  |
| 2  | 主厂房附屋及综合车间和生产装置区 | ①设置于地面以上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；②严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土；③地坪做严格的防渗措施；④修建降水和浸淋水的集水设施(集水沟和集水池)，并在四周设置围堰和边沟，一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水，重点污染区的防渗设计满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)要求。                                                                    |
| 3  | 烟气处理、废水等输送管道、阀门  | ①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；④厂区内各集水池等蓄水构筑物采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工缝采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施。 |
| 4  | 污水收集及处理系统        | ①对各环节(包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等)进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层                                                                                                                          |

|   |           |                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |           | 设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗波计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。                                                                   |
| 5 | 固废暂存及处理场所 | 按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；周围预留导流槽至收集槽，地面铺设防渗漏的聚乙烯材料，厚度要求 2mm，整个防渗层的防渗系数不得小于 10 <sup>-10</sup> cm/s，贮存(堆放)处进出口应设置标志牌。 |

装置地面大理石防腐蚀、防渗措施



装置地面集水措施



#### 4.1.6 其它环保设施

公司建有 44000m<sup>3</sup> 事故池，其中生化东区 22000m<sup>3</sup>，生化西区 10000m<sup>3</sup>，PTA 总罐区 12000m<sup>3</sup>；本项目事故池依托 2#泵站事故池 16000 m<sup>3</sup>，确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量。公司设有火灾报警系统、易发生火灾爆炸事故的生产装置周围均设有消防栓和灭火器。公司设有 2 个消防中队和 1 个特勤中队。企业规范化设置废水排放口和排放口标识牌；废气排口规范化设置标识牌、开设采样孔、搭建采样平台。

## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4-5 三同时投资及环保措施落实情况一览表

| 内容类型     | 排放源                   | 污染物名称                         | 防治措施                                           | 预期治理效果                                                                                     | 环评投资额<br>(万元) | 实际投资额<br>(万元) | 备注   |
|----------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------|
| 废气       | 稀醋酸萃取和溶剂回收系统          | 醋酸、二甲苯、醋酸甲酯、甲醇、苯、甲苯、VOC、醋酸正丙酯 | 常压吸收塔<br>(酸洗+水洗)                               | 达《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 5 和表 6 标准                                                   | /             | /             | 依托现有 |
| 废水       | 生产废水循环冷却排污水           | pH 值、COD、SS、                  | 生产废水接入仪化生化装置西区集中处理，处理后同循环冷却排污水一起接入仪化生化装置东区集中处理 | 《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 1 和表 3 排放限值，TP 达到《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006) 表 2 中一级标准限值 | /             | /             | 依托仪化 |
| 固体废物     |                       | 无                             | /                                              | 零排放                                                                                        | /             | /             |      |
| 噪声       | 生产和辅助设备，噪声源强≤120dB(A) | 选用低噪声设备，安装减振基座，车间墙壁和门窗隔声，厂区绿化 |                                                | 达《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准                                                               | 80            | 80            |      |
| 绿化       |                       | 不新增绿化面积                       |                                                |                                                                                            | 9             | 9             |      |
| 应急消防措施   |                       | 依托仪化事故应急池                     |                                                | 事故、消防废水收集                                                                                  | /             | /             | 依托仪化 |
| 风险防范     |                       | 监控、报警系统                       |                                                | 事故防范                                                                                       | /             | /             | 依托现有 |
| “以新带老”措施 |                       |                               |                                                | /                                                                                          |               |               |      |
| 合计       |                       | /                             |                                                | /                                                                                          | 80            | 89            |      |

## 5 环评报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 项目环评报告书主要结论

本项目的建设符合国家产业和地方政策，项目建成后有较高的社会、经济和环境效益；项目选址可行；拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效，水、气污染物排放量较少，噪声可实现达标排放；本项目的生产设备、工艺在国内同行业中居于较先进水平；项目建成投产后，对评价区域环境污染影响减小，事故环境风险处于可接受水平；环保投资可满足环保设施建设的需要，能够实现环境效益与经济效益的统一；被调查公众对本项目的支持率较高。因此在下一步工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，本报告书认为，从环保角度本项目节能改造是可行的。

### 5.2 审批部门审批决定

环评批复主要内容摘录如下：

一、你公司拟将现有PTA1线溶剂回收单元由“常规精馏”改为“萃取+共沸精馏”，同时建设PTA余热回收发电装置。根据你公司委托南京源恒环境研究所有限公司编制的《报告书》结论及南京培源环境技术服务有限公司评估意见，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治和风险防范措施后，项目对环境的不利影响可得到缓解和控制，能够满足国家环境保护相关法规和标准要求，项目建设具有环境可行性。结合本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在不增加PTA产能、不改变主体工艺的前提下，我局原则同意《报告书》评价结论。

二、同意仪征市环保局初审及化工园区环保局预审提出的意见，你公司应认真对照《报告书》及初（预）审意见中各项环保要求，将环境保护和清洁生产理念贯彻到项目设计、建设、运行全过程，提高工艺装备自动化控制水平，强化安全管理，确保各类污染物稳定达标排放，须重视落实以下要求：

（一）本项目工艺废水接入公司生化西区装置处理后，再接入生化东区装置处理，循环冷却排水接入生化东区装置处理，达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1、表3排放限值和《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表2中一级标准后排入长江。

（二）本项目产生的萃取平衡废气、共沸剂回收塔废气依托现有的常压吸收塔“酸

洗+水洗”装置处理后通过20m高排气筒排放，公司应做好设备、管道、阀门的检查检修，保持装置气密性良好，开展LDAR工作，控制VOCs无组织排放。大气污染物排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5、表6、表7的限值。

（三）优先选用低噪声工艺设备，离心机、物料泵、真空机组、空压机和风机等强声源采取隔声、减振、消声措施，合理布局，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值。

三、你公司应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控(1997)122号）的规定设置排污口，各类环保设施应按规定设立图形标志。

四、本项目污染物排放总量指标在公司内部平衡。

五、本项目环保设施必须与主体工程同时建设运行，项目竣工后，按规定办理环保设施验收手续。仪征市环保局负责本项目的现场监督管理，市环境监察支队不定期督查

六、你公司应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）建立环评信息公开机制，高度关注并妥善解决公众反映的本项目有关环境问题，履行好社会责任和。

七、本项目的性质、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等发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。自批准之日起超过五年，方决定本项目开工建设的，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

八、本项目涉及的电磁污染应进行专项环境影响评价，报环保主管部门审批（备案）。

### 5.3 环境影响评价建议

建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水排放标准

本项目产生的废水主要为溶剂脱水系统共沸剂回收塔底部产生的废水和循环冷却系统会排污水。排放废水经生化装置东区处理，处理后全部通过公司污水中水回用装置进行处理后回用于生产装置循环水的补充水以及部分生产用水废水经生化装置东区处理。整个厂区废水处理达标后排入长江，出水水质中 pH 值、COD、SS、氨氮、TP 执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 1 标准，详见表 6-1。

**表 6-1 污水排放标准主要指标**

单位：mg/L, pH 值：无量纲

| 污染物 | 排放标准 | 标准来源                                      |
|-----|------|-------------------------------------------|
| pH  | 6~9  | 《石油化学工业污染物排放标准》<br>(GB31571-2015) 中表 1 标准 |
| COD | 60   |                                           |
| SS  | 70   |                                           |
| 氨氮  | 8.0  |                                           |
| 总磷  | 1    |                                           |

### 6.2 废气排放标准

项目废气（PTA1#常压废气）中苯、甲苯、二甲苯、甲醇执行《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 5 和表 6 标准，企业边界大气污染物浓度限值执行表 7 标准。非甲烷总烃排放标准参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 和表 2 大气污染物特别排放限值，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准，详见表 6-2。

**表 6-2 大气污染物排放标准**

| 污染物   | 最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 厂界监控点浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )              | 标准来源                                          |
|-------|------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 苯     | 4                            | 0.4                                        | 《石油化学工业污染物排放标准》<br>GB31571-2015 表 5 标准和表 6 标准 |
| 甲苯    | 15                           | 0.8                                        |                                               |
| 二甲苯   | 20                           | 0.8                                        |                                               |
| 甲醇    | 50                           | -                                          |                                               |
| 非甲烷总烃 | -                            | 在厂房外设置监控点，监控点处 1h 平均浓度值：6mg/m <sup>3</sup> | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准       |

|       |    |     |                                                       |
|-------|----|-----|-------------------------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 80 | 4.0 | 《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 和表 2 大气污染物特别排放限值 |
|-------|----|-----|-------------------------------------------------------|

### 6.3 噪声排放标准

运营期项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，详见表 6-3。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 厂界   | 类别 | 昼间（dB（A）） | 夜间（dB（A）） |
|------|----|-----------|-----------|
| 厂界四周 | 3  | 65        | 55        |

### 6.4 固体废物执行标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单集中贮存、处置；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单集中贮存、处置。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水监测内容

本次验收监测设置 1 个废水监测点位（★W1 废水排放口）。具体监测项目、点位和频次见表 7-1，废水监测点位见图 7-1。

表 7-1 废水监测

| 点位编号 | 监测点位  | 监测项目              | 执行标准                                 | 监测频次             |
|------|-------|-------------------|--------------------------------------|------------------|
| ★W1  | 废水排放口 | pH 值、COD、SS、氨氮、TP | 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 1 标准 | 连续 2 天<br>每天 4 次 |

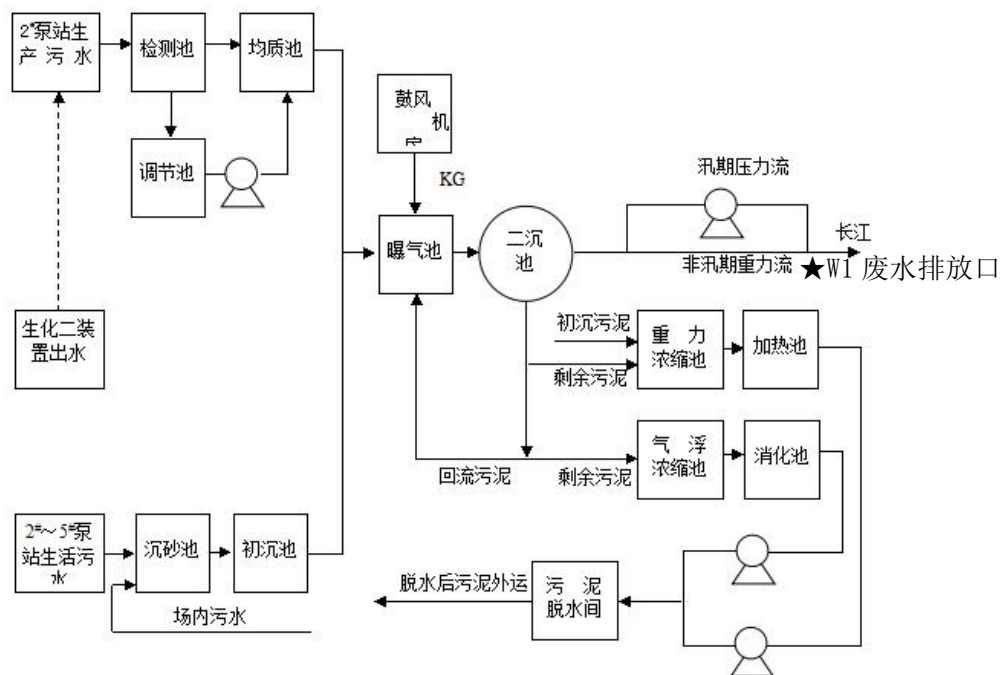


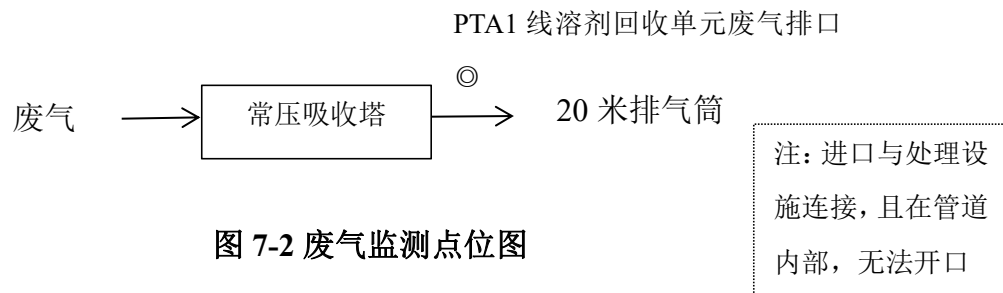
图 7-1 废水监测点位图

## 7.2 废气监测内容

本次验收监测设置 1 个有组织废气监测点位(◎PTA1 线溶剂回收单元废气排口)，4 个无组织废气监测点位(○1#-○4#)，1 个车间外监测点。废气具体监测项目、点位和频次见表 7-2，废气监测点位见图 7-2。

表 7-2 废气监测

| 点位编号    | 监测点位             | 监测项目              | 执行标准                                                                                                     | 监测频次              |
|---------|------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ◎1      | PTA1 线溶剂回收单元废气排口 | 苯、甲苯、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 和表 9 大气污染物特别排放限值和《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中表 1 和表 2 大气污染物特别排放限值 | 连续 2 天<br>每天 3 次  |
| ○1#-○4# | 厂界               | 苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃    |                                                                                                          | 连续 2 天<br>每天 3 次  |
| ○5#     | 车间外监测点           | 非甲烷总烃             | 车间外废气中非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准                                                 | 连续 2 天<br>每小时 3 次 |



## 7.3 噪声监测内容

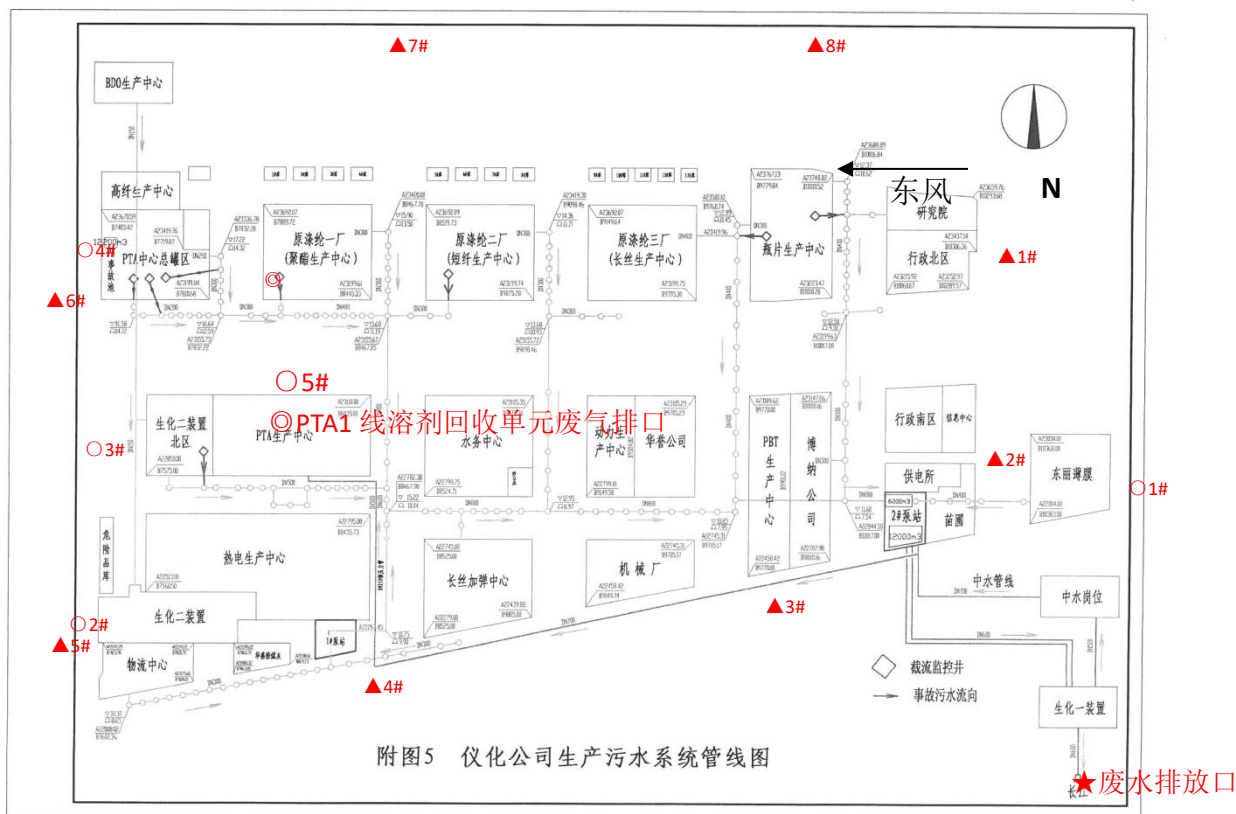
厂界噪声具体监测点位和频次见表 7-3。

表 7-3 噪声监测

| 监测点位                 | 点位编号    | 监测项目 | 监测频次                 |
|----------------------|---------|------|----------------------|
| 东、南、西、北厂界各设 2 个噪声监测点 | ▲1#-▲8# | 厂界噪声 | 连续 2 天<br>每天昼、夜各 1 次 |

## 监测点位图:

2020 年 11 月 05 日-06 日废气/废水和噪声点位图



说明：★废水采样点

○工业废气（无组织）采样点

◎工业废气（有组织）采样点

▲厂界环境噪声采样点

## 8 监测方法、质量控制及质量保证

### 8.1 监测分析方法

废气、废水和噪声监测分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

| 序号 | 监测类别  | 项目名称     | 分析方法依据                                                     |
|----|-------|----------|------------------------------------------------------------|
| 1  | 有组织废气 | 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                      |
| 2  |       | 苯、甲苯、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          |
| 3  |       | 甲醇       | 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999                           |
| 4  | 无组织废气 | 苯、甲苯、二甲苯 | 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/ 气相色谱-质谱法 HJ 644-2013             |
| 5  |       | 非甲烷总烃    | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017                 |
| 6  | 废水    | pH 值     | 《水和废水监测分析方法》<br>(第四版增补版) 国家环保总局 (2002) 便携式 pH 计法 3.1.6 (2) |
| 7  |       | 悬浮物      | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989                                |
| 8  |       | 化学需氧量    | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                              |
| 9  |       | 氨氮       | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                             |
| 10 |       | 总磷       | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                          |
| 11 | 噪声    | 厂界噪声     | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008                               |

### 8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

| 名称               | 型号          | 实验室编号       |
|------------------|-------------|-------------|
| 气象参数仪            | NK5500      | TTE20191790 |
| 声级计              | AWA6221B    | TTE20163437 |
| 声校准器             | AWA5680-4   | TTE20150723 |
| 气相色谱质谱联用仪 (GCMS) | 7890B-5977A | TTE20151191 |
| 自动烟尘烟气综合测试仪      | ZR-3260     | TTE20191656 |
| 充电便携采气桶          | labtm037    | DZ252042    |
| 便携式单通道多参数分析仪     | HQ30D       | TTE20190290 |

|                |                   |              |
|----------------|-------------------|--------------|
| 紫外可见分光光度计 (UV) | UV-7504           | TTE20171231  |
| 紫外可见分光光度计 (UV) | UV-7504           | TTE20140933  |
| 标准 COD 消解器     | KHCOD-12          | TTE20171084  |
| 原子荧光光度计        | AFS-9700          | TTE20141365  |
| 电子天平           | EX125DZH/RG-AWS11 | EDD52JL18001 |
| 电子天平           | BT125D            | TTE20140496  |
| 气相色谱仪 (GC)     | GC-2010Plus       | TTE20141125  |
| 气相色谱仪 (GC)     | GC-2014           | TTE20141124  |
| 智能综合大气采样器      | ADS-2062E         | TTE20165794  |
| 智能综合大气采样器      | ADS-2062E         | TTE20164491  |
| 智能综合大气采样器      | ADS-2062E         | TTE20182780  |
| 智能综合大气采样器      | ADS-2062E         | TTE20182782  |
| 充电便携采气桶        | labtm009          | DZ52046      |

### 8.3 人员资质

本项目负责/报告编制人、审核人员均通过建设项目竣工环境保护验收监测人员培训并取得证书，现场采样人员及实验室分析人员均通过上岗培训并取得相应证书。

表 8-3 验收监测报告编制人员一览表

| 序号 | 姓名  | 职务         | 证书编号                    |
|----|-----|------------|-------------------------|
| 1  | 韩斌斌 | 项目负责/报告编制人 | 证书编号：2017-JCJS-37969152 |
| 2  | 王禹  | 一审         | (验监) 证字第 201557070 号    |
| 3  | 李文杰 | 二审         | (验监) 证字第 201557077 号    |
| 4  | 王克云 | 审定         | (验监) 证字第 201557076 号    |

### 8.4 水质监测过程中的质量控制和质量保证

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《水质 采样方案设计技术指导》(HJ495-2009)、《水质 采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)和《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91.1-2019)规定执行，实验室分析过程中采取全程空白、平行样、标样等质控措施。

表 8-4 水质监测质控结果

| 序号 | 污染物 | 样品数 | 空白样 | 平行样        |            |            | 标样        |            |
|----|-----|-----|-----|------------|------------|------------|-----------|------------|
|    |     |     |     | 平行样<br>(个) | 检查率<br>(%) | 合格率<br>(%) | 标样<br>(个) | 合格率<br>(%) |
| 1  | COD | 8   | 4   | 4          | 50.0       | 100        | 2         | 100        |
| 2  | 氨氮  | 8   | 4   | 3          | 37.5       | 100        | 2         | 100        |
| 3  | 总磷  | 8   | 3   | 4          | 50.0       | 100        | 1 (加标)    | 100        |

### 8.5 空气和废气监测过程中的质量控制和质量保证

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测[2006]60 号)的要求执行。现场监测前对大气采样器进行校准、标定，仪器示值偏差不高于±5%，仪器可以使用。

### 8.6 噪声监测过程中的质量控制和质量保证

为保证厂界噪声监测过程的质量，噪声监测布点、测量方法及频次按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)执行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

表 8-6 噪声监测质控结果

单位:dB(A)

| 仪器名称 | 仪器型号     | 仪器编号            | 标准值            | 校准日期             | 仪器显示 | 示值误差 | 是否合格 |
|------|----------|-----------------|----------------|------------------|------|------|------|
| 声校准器 | AWA6221B | TTE2016<br>3437 | 94.0<br>(标准声源) | 2020-11-05 昼间测量前 | 93.8 | <0.5 | 合格   |
|      |          |                 |                | 2020-11-05 昼间测量后 | 93.8 | <0.5 | 合格   |
|      |          |                 |                | 2020-11-05 夜间测量前 | 93.8 | <0.5 | 合格   |
|      |          |                 |                | 2020-11-05 夜间测量后 | 93.8 | <0.5 | 合格   |
|      |          |                 |                | 2020-11-06 昼间测量前 | 93.8 | <0.5 | 合格   |
|      |          |                 |                | 2020-11-06 昼间测量后 | 93.8 | <0.5 | 合格   |
|      |          |                 |                | 2020-11-06 夜间测量前 | 93.8 | <0.5 | 合格   |
|      |          |                 |                | 2020-11-06 夜间测量后 | 93.8 | <0.5 | 合格   |

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

受中国石化仪征化纤有限责任公司委托，淮安市华测检测技术有限公司于 2020 年 11 月 05 日-06 日对废气、废水、噪声和固废项目进行监测，2020 年 11 月 24 日-25 日对废气进行复测（复测工况见附件三）。监测期间该项目生产负荷达到设计生产能力的 75% 的要求。工况见表 9-1。

表 9-1 验收监测工况统计表

| 序号 | 产品名称        | 11 月 5 日实际量 | 负荷 (%) | 11 月 6 日实际量 | 负荷 (%) | 理论量/天    |
|----|-------------|-------------|--------|-------------|--------|----------|
| 1  | 醋酸          | 40          | 100    | 42          | 105    | 40 吨     |
| 2  | 0.8 barg 蒸汽 | 564         | 94.2   | 560         | 93.5   | 599 吨    |
| 3  | 电能          | 15.64       | 60.2   | 15.35       | 59     | 26 万 KWh |

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 废水监测结果与评价

监测结果表明，验收监测期间：企业废水总排口中 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷的排放浓度及 pH 值均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 1 标准排放限值的要求，见表 9-2。

表 9-2 废水进出口监测结果

单位：mg/L、pH 值：无量纲

| 监测点位  | 监测日期       | 监测频次  | pH 值      | 悬浮物 | COD | 氨氮    | 总磷   |
|-------|------------|-------|-----------|-----|-----|-------|------|
| 废水排放口 | 2020-11-05 | 第一次   | 8.10      | 13  | 33  | 2.10  | 0.28 |
|       |            | 第二次   | 8.09      | 12  | 30  | 1.83  | 0.25 |
|       |            | 第三次   | 8.08      | 11  | 32  | 1.76  | 0.25 |
|       |            | 第四次   | 8.25      | 12  | 30  | 1.72  | 0.24 |
|       |            | 均值/范围 | 8.08-8.25 | 12  | 32  | 1.85  | 0.26 |
|       | 2020-11-06 | 第一次   | 7.85      | 13  | 34  | 1.11  | 0.52 |
|       |            | 第二次   | 7.99      | 11  | 35  | 1.05  | 0.56 |
|       |            | 第三次   | 7.95      | 12  | 33  | 0.836 | 0.54 |
|       |            | 第四次   | 7.97      | 11  | 36  | 0.900 | 0.50 |
|       |            | 均值/范围 | 7.85-7.99 | 12  | 34  | 0.974 | 0.53 |
| 排放标准  |            |       | 6-9       | 70  | 60  | 8     | 1    |
| 达标情况  |            |       | 达标        | 达标  | 达标  | 达标    | 达标   |

### 9.2.2 废气监测结果与评价

监测结果表明，验收监测期间：

(1) 无组织废气苯、甲苯、二甲苯排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 6 标准限值要求；非甲烷总烃的排放浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 2 大气污染物排放限值要求；车间外无组织废气中非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）表 A.1 标准。气象参数见表 9-3，监测结果与评价见表 9-4 和表 9-5。

(2) 废气排放口中苯、甲苯、二甲苯排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 5 标准限值要求；甲醇、非甲烷总烃排放浓度不满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 大气污染物排放限值要求。

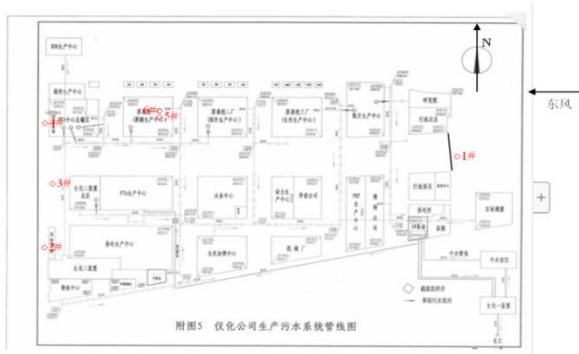
监测结果与评价见表 9-6。

(3) 因监测期间甲醇和非甲烷总烃超标，原因为过滤机、干燥机密封气流量过大，常压吸收塔排气量相应变大，常压吸收塔“醋酸喷淋+水喷淋洗涤”流量相对偏低，导致洗涤效果不佳，经整改（PTA 部及时对过滤机及干燥机密封气流量、常压吸收塔“醋酸喷淋+水喷淋”流量等相关参数进行了优化调整）后对甲醇和非甲烷总烃进行复测，废气排放口中甲醇排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 5 标准限值要求；非甲烷总烃排放浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 大气污染物排放限值要求。

**表 9-3 验收监测期间气象参数**

| 监测日期       |     | 温度℃  | 气压 kPa | 相对湿度% | 风速 m/s | 主导风向 | 天气状况 |
|------------|-----|------|--------|-------|--------|------|------|
| 2020-11-05 | 第一次 | 15.6 | 102.2  | 58.1  | 2.3    | 东风   | 多云   |
|            | 第二次 | 19.7 | 101.9  | 53.4  | 2.0    |      |      |
|            | 第三次 | 16.4 | 102.0  | 55.6  | 2.2    |      |      |
| 2020-11-06 | 第一次 | 14.6 | 102.2  | 62.3  | 2.6    | 西风   | 多云   |
|            | 第二次 | 19.2 | 102.0  | 58.6  | 2.4    |      |      |
|            | 第三次 | 20.7 | 101.9  | 54.7  | 2.3    |      |      |

2020 年 11 月 05 日无组织废气测点示意图：



2020 年 11 月 06 日无组织废气测点示意图：

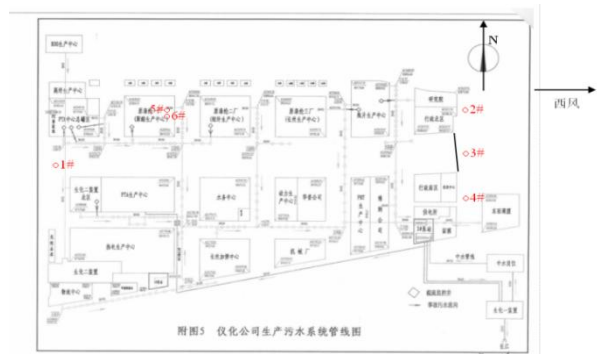


表 9-4 无组织排放监测结果表

单位：mg/m<sup>3</sup>

| 项目  | 时间         | 频次  | 厂界上风向<br>1#监测点 | 厂界下风向<br>2#监测点       | 厂界下风向<br>3#监测点       | 厂界下风向 4#<br>监测点      |
|-----|------------|-----|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 苯   | 2020-11-05 | 第一次 | ND             | $6.3 \times 10^{-3}$ | $5.1 \times 10^{-3}$ | 0.0118               |
|     |            | 第二次 | ND             | $5.6 \times 10^{-3}$ | $1.7 \times 10^{-3}$ | 0.0112               |
|     |            | 第三次 | ND             | ND                   | $6.0 \times 10^{-3}$ | $5.5 \times 10^{-3}$ |
|     | 2020-11-06 | 第一次 | ND             | $3.9 \times 10^{-3}$ | $7.0 \times 10^{-3}$ | $8.2 \times 10^{-3}$ |
|     |            | 第二次 | ND             | $9.5 \times 10^{-3}$ | <b>0.0287</b>        | $2.9 \times 10^{-3}$ |
|     |            | 第三次 | ND             | $7.2 \times 10^{-3}$ | ND                   | 0.0205               |
|     | 下风向浓度最大值   |     | <b>0.0287</b>  |                      |                      |                      |
|     | 评价标准       |     | 0.4            |                      |                      |                      |
|     | 达标情况       |     | 达标             |                      |                      |                      |
| 甲苯  | 2020-11-05 | 第一次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     |            | 第二次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     |            | 第三次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     | 2020-11-06 | 第一次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     |            | 第二次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     |            | 第三次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     | 下风向浓度最大值   |     | ND             |                      |                      |                      |
|     | 评价标准       |     | 0.8            |                      |                      |                      |
|     | 达标情况       |     | 达标             |                      |                      |                      |
| 二甲苯 | 2020-11-05 | 第一次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     |            | 第二次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     |            | 第三次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     | 2020-11-06 | 第一次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     |            | 第二次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     |            | 第三次 | ND             | ND                   | ND                   | ND                   |
|     | 下风向浓度最大值   |     | ND             |                      |                      |                      |
|     | 评价标准       |     | 0.8            |                      |                      |                      |
|     | 达标情况       |     | 达标             |                      |                      |                      |

| 项目        | 时间         | 频次  | 厂界上风向<br>1#监测点 | 厂界下风向<br>2#监测点 | 厂界下风向<br>3#监测点 | 厂界下风向 4#<br>监测点 |
|-----------|------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----------------|
|           | 达标情况       |     | 达标             |                |                |                 |
| 非甲烷总<br>烃 | 2020-11-05 | 第一次 | 0.42           | 1.36           | 1.24           | 1.54            |
|           |            | 第二次 | 0.51           | 1.28           | 1.22           | 0.83            |
|           |            | 第三次 | 0.69           | 1.61           | 1.21           | 0.97            |
|           | 2020-11-06 | 第一次 | 0.70           | 0.91           | 1.40           | 1.00            |
|           |            | 第二次 | 0.43           | 0.72           | 1.71           | 1.75            |
|           |            | 第三次 | 0.63           | 1.64           | 1.93           | 1.59            |
|           | 下风向浓度最大值   |     | 1.93           |                |                |                 |
|           | 评价标准       |     | 4.0            |                |                |                 |
|           | 达标情况       |     | 达标             |                |                |                 |

表 9-5 车间外无组织监测点监测结果表

单位: mg/m<sup>3</sup>

| 项目    | 时间         | 频次  | 车间外无组织监测点 |
|-------|------------|-----|-----------|
| 非甲烷总烃 | 2020-11-05 | 第一次 | 1.07      |
|       |            | 第二次 | 1.52      |
|       |            | 第三次 | 0.84      |
|       | 2020-11-06 | 第一次 | 1.34      |
|       |            | 第二次 | 1.06      |
|       |            | 第三次 | 1.34      |
|       | 浓度最大值      |     | 1.52      |
|       | 评价标准       |     | 6.0       |
|       | 达标情况       |     | 达标        |

表 9-6 PTA1 线溶剂回收单元废气排口监测结果统计与评价

| 监测<br>点位                        | 监测频次       |     | 苯                            |                       | 甲苯                           |                       | 二甲苯                          |                |
|---------------------------------|------------|-----|------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------|
|                                 |            |     | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)        | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)        | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |
| PTA1<br>线溶剂<br>回收单<br>元废气<br>排口 | 2020-11-05 | 第一次 | 0.094                        | 5.15×10 <sup>-4</sup> | 0.016                        | 8.61×10 <sup>-5</sup> | ND                           | /              |
|                                 |            | 第二次 | 0.101                        | 5.74×10 <sup>-4</sup> | 0.019                        | 1.08×10 <sup>-4</sup> | ND                           | /              |
|                                 |            | 第三次 | 0.086                        | 4.44×10 <sup>-4</sup> | ND                           | /                     | ND                           | /              |
|                                 | 2020-11-06 | 第一次 | 0.094                        | 5.15×10 <sup>-4</sup> | ND                           | /                     | ND                           | /              |
|                                 |            | 第二次 | 0.101                        | 5.74×10 <sup>-4</sup> | ND                           | /                     | ND                           | /              |
|                                 |            | 第三次 | 0.086                        | 4.44×10 <sup>-4</sup> | ND                           | /                     | ND                           | /              |
|                                 | 标准值        |     | 4                            | -                     | 15                           | -                     | 20                           | -              |
|                                 | 达标情况       |     | 达标                           | -                     | 达标                           | -                     | 达标                           | -              |

| 监测点位                            | 监测频次       |     | 甲醇                           |                | 非甲烷总烃                        |                | - |   |
|---------------------------------|------------|-----|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|---|---|
|                                 |            |     | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | - | - |
| PTA1<br>线溶剂<br>回收单<br>元废气<br>排口 | 2020-11-05 | 第一次 | 67                           | 0.369          | 301                          | 1.65           | - | - |
|                                 |            | 第二次 | 157                          | 0.892          | 300                          | 1.70           | - | - |
|                                 |            | 第三次 | 130                          | 0.670          | 289                          | 1.49           | - | - |
|                                 | 2020-11-06 | 第一次 | 149                          | 0.804          | 91.4                         | 0.492          | - | - |
|                                 |            | 第二次 | 132                          | 0.752          | 121                          | 0.689          | - | - |
|                                 |            | 第三次 | 134                          | 0.734          | 122                          | 0.665          | - | - |
|                                 | 标准值        |     | 50                           | -              | 80                           | -              | - | - |
|                                 | 达标情况       |     | 超标                           | -              | 超标                           | -              | - | - |

注：1.“ND”表示未检出。

2.“/”表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

表 9-7 PTA1 线溶剂回收单元废气排口复测结果统计与评价

| 监测点位                     | 监测频次       |     | 非甲烷总烃                        |                | 甲醇                           |                |
|--------------------------|------------|-----|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
|                          |            |     | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |
| PTA1 线溶剂<br>回收单元废气<br>排口 | 2020-11-24 | 第一次 | 38.4                         | 0.218          | 16                           | 0.0933         |
|                          |            | 第二次 | 27.0                         | 0.171          | 15                           | 0.0950         |
|                          |            | 第三次 | 26.8                         | 0.147          | 14                           | 0.0768         |
|                          | 2020-11-25 | 第一次 | 38.1                         | 0.224          | 14                           | 0.0825         |
|                          |            | 第二次 | 35.2                         | 0.204          | 14                           | 0.0812         |
|                          |            | 第三次 | 30.7                         | 0.196          | 13                           | 0.0832         |
|                          | 标准值        |     | 80                           | -              | 50                           | -              |
|                          | 达标情况       |     | 达标                           | -              | 达标                           | -              |

### 9.2.3 噪声监测结果与评价

验收监测期间，厂界的 8 个噪声监测点昼、夜等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体监测结果详见表 9-8。

表 9-8 噪声监测结果统计表

单位：dB（A）

| 测 点 位 置   | 监测日期                                                     | 昼 间        | 达标情况 | 夜 间        | 达标情况 |
|-----------|----------------------------------------------------------|------------|------|------------|------|
| 厂界东 1#监测点 | 2020-11-05<br>昼间<br>(17:39~18:17)<br>夜间<br>(22:11~22:54) | 59.2       | 达标   | 53.7       | 达标   |
| 厂界东 2#监测点 |                                                          | 58.6       | 达标   | 54.4       | 达标   |
| 厂界南 3#监测点 |                                                          | 57.8       | 达标   | 53.7       | 达标   |
| 厂界南 4#监测点 |                                                          | 57.8       | 达标   | 53.6       | 达标   |
| 厂界西 5#监测点 |                                                          | 58.0       | 达标   | 52.6       | 达标   |
| 厂界西 6#监测点 |                                                          | 58.3       | 达标   | 53.2       | 达标   |
| 厂界北 7#监测点 |                                                          | 58.2       | 达标   | 52.8       | 达标   |
| 厂界北 8#监测点 |                                                          | 58.2       | 达标   | 53.5       | 达标   |
| 厂界东 1#监测点 | 2020-11-06<br>昼间<br>(09:10~09:53)<br>夜间<br>(22:00~22:36) | 59.5       | 达标   | 54.6       | 达标   |
| 厂界东 2#监测点 |                                                          | 58.3       | 达标   | 54.5       | 达标   |
| 厂界南 3#监测点 |                                                          | 57.9       | 达标   | 53.7       | 达标   |
| 厂界南 4#监测点 |                                                          | 57.7       | 达标   | 54.3       | 达标   |
| 厂界西 5#监测点 |                                                          | 58.1       | 达标   | 54.0       | 达标   |
| 厂界西 6#监测点 |                                                          | 58.6       | 达标   | 53.5       | 达标   |
| 厂界北 7#监测点 |                                                          | 58.1       | 达标   | 53.7       | 达标   |
| 厂界北 8#监测点 |                                                          | 58.4       | 达标   | 53.8       | 达标   |
| 评价标准      |                                                          | 昼间 65dB(A) |      | 夜间 55dB(A) |      |

注：2020 年 11 月 05 日噪声检测时气象条件：昼间天气多云，昼间风速 2.1m/s，夜间天气多云，夜间风速 2.4m/s。

2020 年 11 月 06 日噪声检测时气象条件：昼间天气阴，昼间风速 2.6m/s，夜间天气阴，夜间风速 2.4m/s。

### 9.2.4 总量核定情况表

污染物排放总量指标在公司内部平衡。

## 10 环评批复环保落实情况检查

环评批复环保落实情况详见表 10-1

表 10-1 环评批复环保落实情况检查表

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                  | 执行情况                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 你公司拟将现有 PTA1 线溶剂回收单元由“常规精馏”改为“萃取+共沸精馏”，同时建设 PTA 余热回收发电装置。                                                                                                             | 已落实环评批复要求，已将现有 PTA1 线溶剂回收单元由“常规精馏”改为“萃取+共沸精馏”，同时建设 PTA 余热回收发电装置。                                                                                           |
| 2  | 本项目工艺废水接入公司生化西区装置处理后，再接入生化东区装置处理，循环冷却排水接入生化东区装置处理，达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1、表 3 排放限值和《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表 2 中一级标准后排入长江。                          | 项目工艺废水接入公司生化西区装置处理后，再接入生化东区装置处理，循环冷却排水接入生化东区装置处理，废水达标排放。                                                                                                   |
| 3  | 本项目产生的萃取平衡废气、共沸剂回收塔废气依托现有的常压吸收塔“酸洗+水洗”装置处理后通过 20m 高排气筒排放，公司应做好设备、管道、阀门的检查检修，保持装置气密性良好，开展 LDAR 工作，控制 VOCs 无组织排放。大气污染物排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5、表 6、表 7 的限值。 | 依托现有的常压吸收塔“酸洗+水洗”装置处理后通过 22m 高排气筒排放；同时开展 LDAR 工作。                                                                                                          |
| 4  | 优先选用低噪声工艺设备，离心机、物料泵、真空机组、空压机和风机等强声源采取隔声、减振、消声措施，合理布局，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值。                                                                     | 已落实环评批复要求，对各类机泵等强声源采取隔声减振措施，并合理布局噪声达标排放。                                                                                                                   |
| 5  | 你公司应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控(1997)122 号）的规定设置排污口，各类环保设施应按标准设立图形标志。                                                                                                   | 已按照环评要求落实，排污口已按照标识牌等。                                                                                                                                      |
| 6  | 本项目涉及的电磁污染应进行专项环境影响评价，报环保主管部门审批（备案）。                                                                                                                                  | 仪化公司结合拟建 220KV 输配电站项目，委托江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司于 2019 年 3 月编制完成《仪征化纤公司 220KV 输配电站项目环境影响报告表》，对电磁污染情况进行了专项环境影响评价，并于 2019 年 4 月 18 日通过扬州市生态环境局批复，批复文号为：扬固[2019]27 号。 |

## 11 验收监测结论

### 11.1 结论

本次验收监测按中国石化仪征化纤有限责任公司仪征化纤公司 PTA 生产中心节能改造项目报告及批复的要求，对本项目中废气、废水和厂界噪声进行了监测和评价，监测结果为：

（1）企业废水总排口中 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 的排放浓度及 pH 值均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 1 标准排放限值的要求；

（2）无组织废气苯、甲苯、二甲苯排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 6 标准限值要求；非甲烷总烃的排放浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 2 大气污染物排放限值要求；车间外无组织废气中非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准；

（3）废气排放口中苯、甲苯、二甲苯、甲醇排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 5 标准限值要求；甲醇、非甲烷总烃排放浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 大气污染物排放限值要求。

（4）厂界噪声监测点位昼、夜等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；

（5）污染物排放总量指标在公司内部平衡，可满足环评批复的要求。

### 11.2 建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度。

（2）加强企业管理的同时，应注意加强环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责。

（3）严格执行环境管理与监测计划，做好污染源监控和监测工作，防止超标排放，污染环境。

（4）加强生产过程的安全管理，严格落实本项目提出的各项风险管理和防范措施，结合安全评价所提的要求，全面执行应急救援预案所提的措施和要求。

(5) 对厂内主要设施采取预防性/计划性维修维护措施，如定制设备维护维修时间安排表或进程表，定期对生产设备和废气处理设备等进行维护和保养，以保证设备正常工作。

(6) 定期实施清洁生产审核，对生产过程中的资源消耗以及废物的产生情况进行监测，并根据需要对生产和服务等过程实施清洁生产审核，分析物料流向、产品状况和废物损耗等，科学调整生产计划，合理安排进度，不断改进操作程序等。

## 12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石化仪征化纤有限责任公司 填表人（签字）：朱力军 项目经办人（签字）：

|                                                                                                        |              |                |               |               |            |              |                       |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|------------|--------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|--------------|------------------------------------------|-----------|------------------|--------|
| 建<br>设<br>项<br>目                                                                                       | 项目名称         | PTA 生产中心节能改造项目 |               |               |            |              |                       | 项目代码                  | 2016-321081-44-02-113879 |                    | 建设地点         | 江苏省仪征市长江西路1号现有厂区内                        |           |                  |        |
|                                                                                                        | 行业类别(分类管理名录) | C2614          |               |               |            |              |                       | 建设性质                  | 新建                       |                    | 改扩建          | 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/> |           |                  |        |
|                                                                                                        | 设计生产能力       | 不涉及产品生产        |               |               |            |              |                       | 实际生产能力                | 不涉及产品生产                  |                    | 环评单位         | 南京源恒环境研究所有限公司                            |           |                  |        |
|                                                                                                        | 环评文件审批机关     | 扬州市生态环境局       |               |               |            |              |                       | 审批文号                  | 扬环审批〔2016〕83号            |                    | 环评文件类型       | 报告书                                      |           |                  |        |
|                                                                                                        | 开工日期         | 2018.4         |               |               |            |              |                       | 竣工日期                  | 2020.8                   |                    | 排污许可证申领日期    |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        | 环保设施设计单位     | 南京金陵石化设计院      |               |               |            |              |                       | 环保设施施工单位              | 中石化四建                    |                    | 本工程排污许可证编号   |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        | 验收单位         | 中国石化仪征化纤有限责任公司 |               |               |            |              |                       | 环保设施监测单位              | 淮安市华测检测技术有限公司            |                    | 验收监测时工况      |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        | 投资总概算(万元)    | 8475.09        |               |               |            |              |                       | 环保投资总概算(万元)           | 80                       |                    | 所占比例(%)      | 0.94                                     |           |                  |        |
|                                                                                                        | 实际总投资(万元)    | 8469.04        |               |               |            |              |                       | 实际环保投资(万元)            | 89                       |                    | 所占比例(%)      | 10.5                                     |           |                  |        |
|                                                                                                        | 废水治理(万元)     |                |               | 废气治理(万元)      |            |              | 噪声治理(万元)              | 80                    |                          | 固废治理(万元)           |              |                                          | 绿化及生态(万元) | 9                | 其它(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             | 8200 小时      |                                          |           |                  |        |
| 运营单位                                                                                                   |              | 中国石化仪征化纤有限责任公司 |               |               |            |              |                       | 运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码) |                          | 91321081323786271G |              | 验收时间                                     |           | 2020年11月5日-11月6日 |        |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>达<br>标<br>与<br>总<br>量<br>控<br>制<br>(<br>工<br>业<br>建<br>设<br>项<br>目<br>详<br>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           |                |               |               |            |              |                       |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        |              |                |               |               |            |              |                       |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        |              |                |               |               |            |              |                       |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        | 废气           |                |               |               |            |              |                       |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        | 苯            |                |               |               |            |              | 0.0042                |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        | 甲苯           |                |               |               |            |              | 7.95*10 <sup>-4</sup> |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        | 甲醇           |                |               |               |            |              | 0.699                 |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        | 非甲烷总烃        |                |               |               |            |              | 1.583                 |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |
|                                                                                                        | 项目相关的其他污染物   |                |               |               |            |              |                       |                       |                          |                    |              |                                          |           |                  |        |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、02=（6）-（8）-（10），（9）=（4）-（5）-（8）-（10）+（11）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

## 13 附图、相关文件附件

- 附件一：环评批复
- 附件二：委托书
- 附件三：工况统计表
- 附件四：生活垃圾协议
- 附件五：：突发环境事故应急预案
- 附件六：敏感点卫生防护距离
- 附件七：检测报告
- 附件八：营业执照
- 附件九：CMA 计量认证证书
- 附件十：工作证明
- 附件十一：建设项目竣工验收上岗证

## 附件一：环评批复

# 扬州市环境保护局文件

扬环审批〔2016〕83 号

项目代码：2016-321081-44-02-113879

## 关于中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心节能改造项目环境影响报告书的批复

中国石化仪征化纤有限责任公司：

你公司报送的《PTA 生产中心节能改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、扬州化工园区管委会环保局预审意见（扬化环〔2016〕11 号）、仪征市环保局初审意见（仪环初审〔2016〕10 号）悉。我局委托南京培源环境技术服务有限公司对《报告书》进行了技术评估，并依据《环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规完成审查，现批复如下：

- 1 -

一、你公司拟将现有 PTA1 线溶剂回收单元由“常规精馏”改为“萃取+共沸精馏”，同时建设 PTA 余热回收发电装置。根据你公司委托南京源恒环境研究所有限公司编制的《报告书》结论及南京培源环境技术服务有限公司评估意见，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治和风险防范措施后，项目对环境的不利影响可得到缓解和控制，能够满足国家环境保护相关法规和标准要求，项目建设具有环境可行性。结合本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在不增加 PTA 产能、不改变主体工艺的前提下，我局原则同意《报告书》评价结论。

二、同意征求市环保局初审及化工园区环保局预审提出的意见，你公司应认真对照《报告书》及初（预）审意见中各项环保要求，将环境保护和清洁生产理念贯彻到项目设计、建设、运行全过程，提高工艺装备自动化控制水平，强化安全管理，确保各类污染物稳定达标排放，须重视落实以下要求：

(一)本项目工艺废水接入公司生化西区装置处理后，再接入生化东区装置处理，循环冷却排水接入生化东区装置处理，达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1、表 3 排放限值 and 《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表 2 中一级标准后排入长江。

(二)本项目产生的萃取平衡废气、共沸剂回收塔废气依托现有

的常压吸收塔“酸洗+水洗”装置处理后通过 20m 高排气筒排放。公司应做好设备、管道、阀门的检查检修，保持装置气密性良好，开展 LDAR 工作，控制 VOCs 无组织排放。大气污染物排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5、表 6、表 7 的限值。

（三）优先选用低噪声工艺设备，离心机、物料泵、真空机组、空压机和风机等强声源采取隔声、减振、消声措施，合理布局，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值。

三、你公司应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的规定设置排污口，各类环保设施应按规定设立图形标志。

四、本项目污染物排放总量指标在公司内部平衡。

五、本项目环保设施必须与主体工程同时建设运行。项目竣工后，按规定办理环保设施验收手续。仪征市环保局负责本项目的现场监督管理，市环境监察支队不定期督查。

六、你公司应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号）建立环评信息公开机制，高度关注并妥善解决公众反映的本项目有关环境问题，履行好社会责任和环境责任。

七、本项目的性质、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等发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。自批准之日起超过五年，方决定本项目开工建设的，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

八、本项目涉及的电磁污染应进行专项环境影响评价，报环保主管部门审批（备案）。



---

抄送：仪征市环保局，扬州化工园区管委会环保局，扬州市环境监察支队，南京源恒环境研究所有限公司。

---

扬州市环境保护局办公室

2016 年 8 月 29 日印发

---

## 附件二：委托书

### 委 托 书

淮安市华测检测技术有限公司：

我公司 PTA 生产中心节能改造项目已竣工并已开始试运行，现生产及环保治理设施正常运行，根据环境保护有关法律法规及建设项目竣工环境保护验收管理办法的有关规定，需对该项目进行竣工环境保护验收，故我公司特委托贵公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。

中国石化仪征化纤有限责任公司

2020 年 10 月 15 日



## 附件三：工况统计表

**PTA 生产中心节能改造项目工况统计表**

验收日期：2020 年 11 月 5 日-11 月 6 日

| 序号 | 产品名称        | 11 月 5 日实际量 | 负荷 (%) | 11 月 6 日实际量 | 负荷 (%) | 理论量/天    |
|----|-------------|-------------|--------|-------------|--------|----------|
| 1  | 醋酸          | 40          | 100    | 42          | 105    | 40 吨     |
| 2  | 0.8 barg 蒸汽 | 564         | 94.2   | 560         | 93.5   | 599 吨    |
| 3  | 电能          | 15.64       | 60.2   | 15.35       | 59     | 26 万 KWh |

负荷计算方式：负荷(%)=(实际量/理论量)\*100%。

理论量/天，设备数量如与实际不同，请按实际数量更改。

**PTA 生产中心节能改造项目工况统计表**

验收日期：2020 年 11 月 24 日-11 月 25 日

| 序号 | 产品名称        | 11 月 5 日实际量 | 负荷 (%) | 11 月 6 日实际量 | 负荷 (%) | 理论量/天    |
|----|-------------|-------------|--------|-------------|--------|----------|
| 1  | 醋酸          | 34          | 85     | 39          | 97.5   | 40 吨     |
| 2  | 0.8 barg 蒸汽 | 410         | 68.4   | 470         | 79.7   | 599 吨    |
| 3  | 电能          | 15.15       | 58.3   | 11.49       | 44.2   | 26 万 KWh |

负荷计算方式：负荷(%)=(实际量/理论量)\*100%。

理论量/天，设备数量如与实际不同，请按实际数量更改。

## 附件四：生活垃圾协议

### 仪征化纤区域生活垃圾处理实施协议

甲方：中国石化仪征化纤有限责任公司

乙方：仪征市城市管理局

甲乙双方按照原签订的相关协议和仪征人民政府《关于征收仪化区域垃圾处置费方案商洽函》的相关内容，经双方友好协商，达成如下协议：

第一条 甲方委托改制单位江苏华舜实业有限公司将甲方区域（包括甲方厂区和生活区）内的生活垃圾运往仪征八里中转站；乙方负责协调甲方委托的垃圾车在运送途中道路畅通，并负责入站后的垃圾压缩加工送往扬州焚烧发电。

第二条 垃圾处理费用，本着政府、企业共同承担原则，由乙方实行包干使用。自 2018 年 1 月起，甲方向乙方缴纳垃圾处理费为 160 万元/年，此费用含甲方生产、办公区域内产生的生活垃圾（包括甲方区域内的合资企业产生的生活垃圾）和甲方生活区内所有小家庭居民户产生的生活垃圾处理费用，乙方不再另行向甲方生活区内小家庭居民户收取其它垃圾处理费用。

第三条 甲方区域内非甲方单位的生活垃圾处理费，由乙方另行书面委托江苏华舜实业有限公司收取。

第四条 付款方式：甲方每年 6 月和 12 月前分两期支

付垃圾处理费。

第五条 合同期限：2018 年 1 月 1 日起至 2019 年 1 月 1 日止。

第六条 本协议一式四份，双方各执二份，自双方签字并盖章之日起生效。

第七条 双方原签订的 2013 年 5 月 28 日中国石化仪征化纤股份有限公司与仪征市城市管理局关于《仪征化纤生活垃圾处理协议》（合同编号为：30700000-13-FW1807-0002）不再履行。

第八条 如中国石化仪征化纤有限责任公司生活区垃圾处理移交地方则终止履行该合同双方权利义务终止。经双方协商后，再签订新合同。

第九条 其它未尽事宜，双方协商解决。

甲方：

代表人签字：



2017 年 12 月 8 日

乙方：

代表人签字：



2017 年 12 月 8 日

## 仪征化纤厂区生活垃圾转运处置协议

甲方：中国石化仪征化纤有限责任公司

乙方：仪征市城市管理局

甲方按照中石化要求于 2019 年 1 月将社区“四供一业”移交至地方，甲方将不再承担社区生活垃圾处置事务。经甲乙双方参照 2018 年签订的《仪征化纤区域生活垃圾处理实施协议》、扬州市城市管理局《关于确定市区生活垃圾焚烧一、二期统一补贴价格的请示》，仪征市人民政府关于《仪征市区域垃圾处置费方案商洽函》等相关内容进行多次协商，达成如下协议：

第一条 甲方负责将厂区内的生活垃圾运往乙方下属部门仪征市八里生活垃圾转运站；乙方负责入站后的生活垃圾压缩、转运、处置等。

第二条 本着政府和企业共同负担的原则，生活垃圾处置费由乙方包干使用。甲方向乙方缴纳生活垃圾处置费的数额标准为人民币 73.1 万元/年（按 3650 吨/年产生量和人员规费按 36 元/人·年\*6000 人测算），此费用范围为甲方生产、办公区域内产生的生活垃圾的处置。

第三条 费用的支付时间及方式：甲方于 2019 年 12 月份通过银行将垃圾处置费一次性支付给乙方下属单位仪征市环卫处，具体由仪征市环卫处与甲方对接办理。

第四条 甲方不得将一般生产固废、危险废弃物、建筑垃圾等不属生活垃圾范畴的废弃物混入。否则乙方有权拒收处置，并保留相应的权利直至解除本协议。

第五条 甲方负责告知委托收运单位进出仪征市八里生活垃圾转运站时服从乙方管理，并对生活垃圾全部卸入该站指定垃圾压缩设备、驶离该站前的安全、环保等负责。

第六条 甲方区域内非甲方单位的生活垃圾处置费另行解决。

第七条 双方原签订的《仪征化纤区域生活垃圾处理实施协议》（合同编号为：30700000-17-FW1807-0001）2018年12月31日终止，不再履行，也互不承担。

第八条 本协议执行期限自2019年1月1日起至2019年12月31日止。

第九条 本协议期满前一个月内如甲乙双方均未书面通知对方终止本协议，则本协议自然顺延一个年度（一个自然年为合同年度），本协议顺延最多不超过三年。在协议履行期间如遇甲方生活垃圾数量变动、甲方重大改革等情况，乙方则服从甲方服务区域变化，按实际情况发生的日期调整垃圾处置费等内容，具体以所签订的补充协议为准。

第十条 其它未尽事宜，双方协商解决。

本协议一式四份，双方各执二份，自双方签字并盖章后自2019年1月1日起生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

代表人签字：

代表人签字：

年 月 日

年 月 日

## 附件五：突发环境事件应急预案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                          |  |      |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|-------------------------|
| 单位名称                                                                                                                                                         | 中国石化仪征化纤有限责任公司（中国石化集团资产经营管理有限公司仪征分公司）                                                                                                    |  | 机构代码 | 91321081323786271G      |
| 法定代表人                                                                                                                                                        | 万涛                                                                                                                                       |  | 联系电话 | 0514-83237372           |
| 联系人                                                                                                                                                          | 栾少兵                                                                                                                                      |  | 联系电话 | 13852533897             |
| 传真                                                                                                                                                           | 0514-83237322                                                                                                                            |  | 电子邮箱 | luansh.yzhx@sinopec.com |
| 地址                                                                                                                                                           | 东经 119° 02' 至 119° 22'，北纬 32° 14' 至 32° 16'                                                                                              |  |      |                         |
| 预案名称                                                                                                                                                         | 仪征化纤公司突发环境事件应急预案                                                                                                                         |  |      |                         |
| 风险级别                                                                                                                                                         | 重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]                                                                                                       |  |      |                         |
| <p>本单位于 2019 年 3 月 14 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）</p> |                                                                                                                                          |  |      |                         |
| 预案签署人                                                                                                                                                        | 万涛                                                                                                                                       |  | 报送时间 |                         |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录                                                                                                                                             | 1. 突发环境事件应急预案备案表；2. 仪征化纤公司突发环境事件应急预案（3.0 版）修编说明；3. 仪征化纤公司突发环境事件应急预案；4. 仪征化纤公司环境风险评估报告；5. 仪征化纤公司环境应急资源调查报告；5. 仪征化纤公司突发环境事件应急预案（第三版）评审意见表。 |  |      |                         |
| 备案意见                                                                                                                                                         | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章）<br/>2019 年 3 月 15 日</p>                     |  |      |                         |
| 备案编号                                                                                                                                                         | 3210812019001-H                                                                                                                          |  |      |                         |
| 报送单位                                                                                                                                                         | 中国石化仪征化纤有限责任公司（中国石化集团资产经营管理有限公司仪征分公司）                                                                                                    |  |      |                         |
| 受理部门负责人                                                                                                                                                      | 倪伟                                                                                                                                       |  | 经办人  | 栾少兵                     |

注：备案编号由企业事业单位所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。

## 附件六：敏感点卫生防护距离



附件七：检测报告



# 检测报告



报告编号 A2200210508187C05

第 1 页 共 12 页

委托单位 中国石化仪征化纤有限责任公司

项目名称 中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心节能改造项目

项目地址 江苏仪征化纤长江西路 1 号

样品类型 废水

报告用途 验收

淮安市华测检测技术有限公司



No.402825925F

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

## 报告说明

报告编号 A2200210508187C05

第 2 页 共 12 页

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。
8. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。
9. 检测地点：CTI 实验室中国淮安市清江浦区水渡口大道 121 号。
10. 本报告测试数据来源于报告编号为 A2200210508186C02 报告。

### 淮安市华测检测技术有限公司

联系地址：淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

邮政编码：223001

检测委托受理电话：0517-89909225

报告质量投诉电话：0517-89909290

编制：

何以

审核：

瞿燕

签发：

王克云

签发人姓名：

王克云

签发日期：

2020/12/02

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

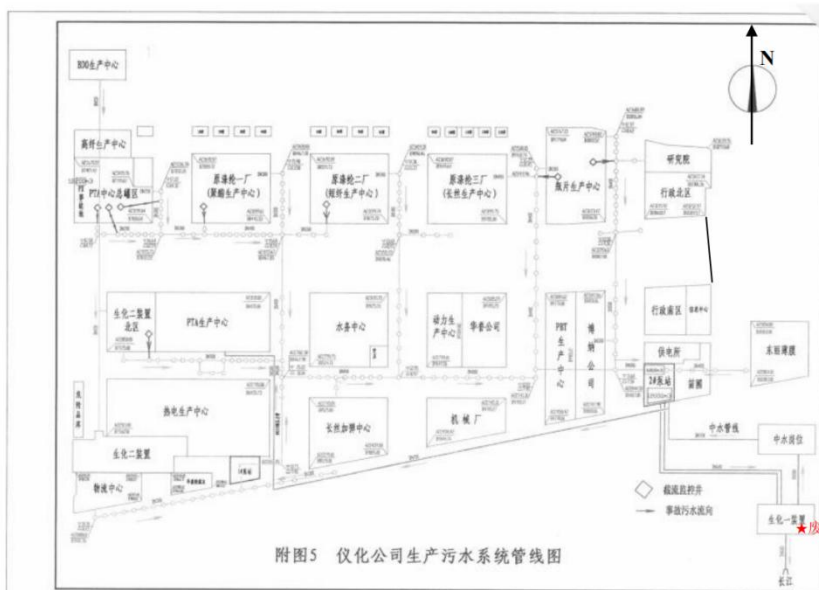
版本/版次：1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C05

第 3 页共 12 页

附：检测点位示意图（项目所在地位置：东经 119.104730° 北纬 32.279902°）



说明：★废水采样点

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次：1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C05

第 4 页共 12 页

表 1:

| 样品信息: |      |      |                                                    |
|-------|------|------|----------------------------------------------------|
| 检测类型  | 采样介质 | 采样方式 | 采样人员                                               |
| 废水    | /    | 瞬时   | 徐志敏、郑凡、袁海旭、<br>薛祥军、朱祝尧、<br>沈玮瑾、张晓、赵磊、<br>尚建、骆远、韩斌斌 |

表 2:

| 样品信息:       |                  |      |                       |
|-------------|------------------|------|-----------------------|
| 样品类型        | 废水               |      |                       |
| 采样点名称       | 废水排放口            | 样品状态 | 无色、无味、微浑浊、无浮油         |
| 采样时间        | 2020-11-05 13:54 | 检测日期 | 2020-11-05~2020-11-09 |
| 检测结果:       |                  |      |                       |
| 样品编号        | 检测项目             | 结果   | 单位                    |
| HAMA2901381 | pH 值             | 8.10 | 无量纲                   |
| HAMA2901365 | 悬浮物              | 13   | mg/L                  |
| HAMA2901349 | 化学需氧量            | 33   | mg/L                  |
|             | 氨氮               | 2.10 | mg/L                  |
| HAMA2901389 | 总磷               | 0.28 | mg/L                  |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C05

第 5 页共 12 页

表 3:

| 样品信息:       |                  |      |                       |
|-------------|------------------|------|-----------------------|
| 样品类型        | 废水               |      |                       |
| 采样点名称       | 废水排放口            | 样品状态 | 无色、无味、微浑浊、无浮油         |
| 采样时间        | 2020-11-05 15:18 | 检测日期 | 2020-11-05~2020-11-09 |
| 检测结果:       |                  |      |                       |
| 样品编号        | 检测项目             | 结果   | 单位                    |
| HAMA2901382 | pH 值             | 8.09 | 无量纲                   |
| HAMA2901366 | 悬浮物              | 12   | mg/L                  |
| HAMA2901350 | 化学需氧量            | 30   | mg/L                  |
|             | 氨氮               | 1.83 | mg/L                  |
| HAMA2901390 | 总磷               | 0.25 | mg/L                  |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C05

第 6 页共 12 页

表 4:

| 样品信息:       |                  |      |                       |
|-------------|------------------|------|-----------------------|
| 样品类型        | 废水               |      |                       |
| 采样点名称       | 废水排放口            | 样品状态 | 无色、无味、微浑浊、无浮油         |
| 采样时间        | 2020-11-05 16:34 | 检测日期 | 2020-11-05~2020-11-09 |
| 检测结果:       |                  |      |                       |
| 样品编号        | 检测项目             | 结果   | 单位                    |
| HAMA2901383 | pH 值             | 8.08 | 无量纲                   |
| HAMA2901367 | 悬浮物              | 11   | mg/L                  |
| HAMA2901351 | 化学需氧量            | 32   | mg/L                  |
|             | 氨氮               | 1.76 | mg/L                  |
| HAMA2901391 | 总磷               | 0.25 | mg/L                  |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C05

第 7 页共 12 页

表 5:

| 样品信息:       |                  |      |                       |
|-------------|------------------|------|-----------------------|
| 样品类型        | 废水               |      |                       |
| 采样点名称       | 废水排放口            | 样品状态 | 无色、无味、微浑浊、无浮油         |
| 采样时间        | 2020-11-05 17:14 | 检测日期 | 2020-11-05~2020-11-09 |
| 检测结果:       |                  |      |                       |
| 样品编号        | 检测项目             | 结果   | 单位                    |
| HAMA2901384 | pH 值             | 8.25 | 无量纲                   |
| HAMA2901368 | 悬浮物              | 12   | mg/L                  |
| HAMA2901352 | 化学需氧量            | 30   | mg/L                  |
|             | 氨氮               | 1.72 | mg/L                  |
| HAMA2901392 | 总磷               | 0.24 | mg/L                  |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C05

第 8 页共 12 页

表 6:

| 样品信息:       |                  |      |                       |
|-------------|------------------|------|-----------------------|
| 样品类型        | 废水               |      |                       |
| 采样点名称       | 废水排放口            | 样品状态 | 无色、无味、微浑浊、无浮油         |
| 采样时间        | 2020-11-06 10:26 | 检测日期 | 2020-11-06~2020-11-09 |
| 检测结果:       |                  |      |                       |
| 样品编号        | 检测项目             | 结果   | 单位                    |
| HAMA2901385 | pH 值             | 7.85 | 无量纲                   |
| HAMA2901369 | 悬浮物              | 13   | mg/L                  |
| HAMA2901353 | 化学需氧量            | 34   | mg/L                  |
|             | 氨氮               | 1.11 | mg/L                  |
| HAMA2901393 | 总磷               | 0.52 | mg/L                  |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C05

第 9 页共 12 页

表 7:

| 样品信息:       |                  |      |                       |
|-------------|------------------|------|-----------------------|
| 样品类型        | 废水               |      |                       |
| 采样点名称       | 废水排放口            | 样品状态 | 无色、无味、微浑浊、无浮油         |
| 采样时间        | 2020-11-06 11:44 | 检测日期 | 2020-11-06~2020-11-09 |
| 检测结果:       |                  |      |                       |
| 样品编号        | 检测项目             | 结果   | 单位                    |
| HAMA2901386 | pH 值             | 7.99 | 无量纲                   |
| HAMA2901370 | 悬浮物              | 11   | mg/L                  |
| HAMA2901354 | 化学需氧量            | 35   | mg/L                  |
|             | 氨氮               | 1.05 | mg/L                  |
| HAMA2901394 | 总磷               | 0.56 | mg/L                  |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C05

第 10 页共 12 页

表 8:

| 样品信息:       |                  |       |                       |
|-------------|------------------|-------|-----------------------|
| 样品类型        | 废水               |       |                       |
| 采样点名称       | 废水排放口            | 样品状态  | 无色、无味、微浑浊、无浮油         |
| 采样时间        | 2020-11-06 13:11 | 检测日期  | 2020-11-06~2020-11-09 |
| 检测结果:       |                  |       |                       |
| 样品编号        | 检测项目             | 结果    | 单位                    |
| HAMA2901387 | pH 值             | 7.95  | 无量纲                   |
| HAMA2901371 | 悬浮物              | 12    | mg/L                  |
| HAMA2901355 | 化学需氧量            | 33    | mg/L                  |
|             | 氨氮               | 0.836 | mg/L                  |
| HAMA2901395 | 总磷               | 0.54  | mg/L                  |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C05

第 11 页共 12 页

表 9:

| 样品信息:       |                  |       |                       |
|-------------|------------------|-------|-----------------------|
| 样品类型        | 废水               |       |                       |
| 采样点名称       | 废水排放口            | 样品状态  | 无色、无味、微浑浊、无浮油         |
| 采样时间        | 2020-11-06 14:12 | 检测日期  | 2020-11-06~2020-11-09 |
| 检测结果:       |                  |       |                       |
| 样品编号        | 检测项目             | 结果    | 单位                    |
| HAMA2901388 | pH 值             | 7.97  | 无量纲                   |
| HAMA2901372 | 悬浮物              | 11    | mg/L                  |
| HAMA2901356 | 化学需氧量            | 36    | mg/L                  |
|             | 氨氮               | 0.900 | mg/L                  |
| HAMA2901396 | 总磷               | 0.50  | mg/L                  |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C05

第 12 页共 12 页

表 10:

测试方法及检出限、仪器设备:

| 样品类型 | 检测项目  | 检测标准 (方法) 名称<br>及编号 (含年号)                                     | 方法<br>检出限     | 仪器设备<br>名称、型号及编号                             |
|------|-------|---------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 废水   | pH 值  | 《水和废水监测分析方法》<br>(第四版增补版) 国家环保总局 (2002)<br>便携式 pH 计法 3.1.6 (2) | /             | 便携式单通道多参<br>数分析仪<br>HQ30D<br>TTE20190290     |
|      | 悬浮物   | 水质 悬浮物的测定 重量法<br>GB 11901-1989                                | /             | 电子天平<br>BT125D<br>TTE20140496                |
|      | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定<br>重铬酸盐法<br>HJ 828-2017                           | 4<br>mg/L     | 标准 COD 消解器<br>KHC0D-12<br>TTE20171084        |
|      | 氨氮    | 水质 氨氮的测定<br>纳氏试剂分光光度法<br>HJ 535-2009                          | 0.025<br>mg/L | 紫外可见分光光度<br>计 (UV)<br>UV-7504<br>TTE20140933 |
|      | 总磷    | 水质 总磷的测定<br>钼酸铵分光光度法<br>GB/T 11893-1989                       | 0.01<br>mg/L  | 紫外可见分光光度<br>计 (UV)<br>UV-7504<br>TTE20171231 |

\*\*\*报告结束\*\*\*

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1



171012050472

# 检测报告



报告编号 A2200210508187C01

第 1 页 共 8 页

委托单位 中国石化仪征化纤有限责任公司

项目名称 中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心节能改造项目

项目地址 江苏仪征化纤长江西路 1 号

样品类型 废气

报告用途 验收

淮 安 市 华 测 检 测 技 术 有 限 公 司

检验检测专用章

No.402825925F

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

## 报告说明

报告编号 A2200210508187C01

第 2 页 共 8 页

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。
8. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。
9. 检测地点：CTI 实验室中国淮安市清江浦区水渡口大道 121 号。

### 淮安市华测检测技术有限公司

联系地址：淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

邮政编码：223001

检测委托受理电话：0517-89909225

报告质量投诉电话：0517-89909290

编制：

何从

签发：

王克云

审核：

翟燕

签发人姓名：

王克云

采样日期：

2020 年 11 月 05-06 日

签发日期：

2020/12/02

检测日期：

2020 年 11 月 05 日~  
2020 年 11 月 12 日

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

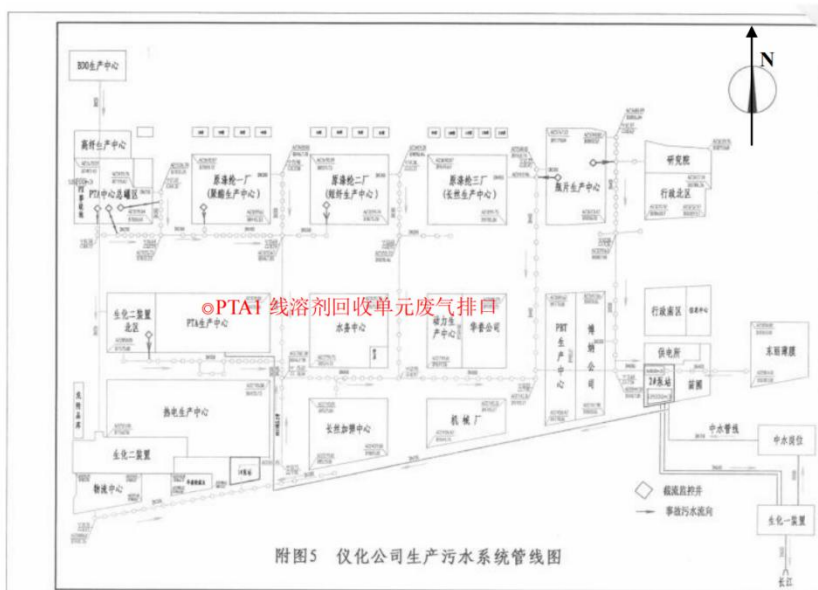
版本/版次：1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C01

第 3 页共 8 页

附：检测点位示意图（项目所在地位置：东经 119.134835° 北纬 32.281717°）



说明：◎废气采样点

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次：1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C01

第 4 页共 8 页

### 样品信息:

| 检测类别 | 检测点  | 采样人员                                      | 采样方式 | 采样介质   |
|------|------|-------------------------------------------|------|--------|
| 废气   | 详见下表 | 韩斌斌、薛祥军、<br>郑凡、徐志敏、<br>沈玮瑾、朱祝尧、<br>尚建、袁海旭 | 连续   | 吸附管、气袋 |

### 检测结果:

#### 废气

| 检测点                      | 检测项目<br>(频次)              |     | 样品编号         | 结果 (2020.11.05)           |                       | 排气筒<br>高度 m |
|--------------------------|---------------------------|-----|--------------|---------------------------|-----------------------|-------------|
|                          |                           |     |              | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h          |             |
| PTA1 线溶剂<br>回收单元<br>废气排口 | 苯                         | 第一次 | HAMA2904A101 | 0.094                     | $5.15 \times 10^{-4}$ | 22          |
|                          |                           | 第二次 | HAMA2904A104 | 0.101                     | $5.74 \times 10^{-4}$ |             |
|                          |                           | 第三次 | HAMA2904A107 | 0.086                     | $4.44 \times 10^{-4}$ |             |
|                          | 甲苯                        | 第一次 | HAMA2904A101 | ND                        | /                     |             |
|                          |                           | 第二次 | HAMA2904A104 | ND                        | /                     |             |
|                          |                           | 第三次 | HAMA2904A107 | ND                        | /                     |             |
|                          | 二甲苯<br>对/间二<br>甲苯<br>邻二甲苯 | 第一次 | HAMA2904A101 | ND                        | /                     |             |
|                          |                           | 第二次 | HAMA2904A104 | ND                        | /                     |             |
|                          |                           | 第三次 | HAMA2904A107 | ND                        | /                     |             |
|                          |                           | 第一次 | HAMA2904A101 | ND                        | /                     |             |
|                          |                           | 第二次 | HAMA2904A104 | ND                        | /                     |             |
|                          |                           | 第三次 | HAMA2904A107 | ND                        | /                     |             |
|                          | 甲醇                        | 第一次 | HAMA2904A102 | 67                        | 0.369                 |             |
|                          |                           | 第二次 | HAMA2904A105 | 157                       | 0.892                 |             |
|                          |                           | 第三次 | HAMA2904A108 | 130                       | 0.670                 |             |
|                          | 非甲烷总烃                     | 第一次 | HAMA2904A103 | 301                       | 1.65                  |             |
|                          |                           | 第二次 | HAMA2904A106 | 300                       | 1.70                  |             |
|                          |                           | 第三次 | HAMA2904A109 | 289                       | 1.49                  |             |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C01

第 5 页共 8 页

接上表:

| 检测点                      | 检测项目<br>(频次)      |     | 样品编号         | 结果 (2020.11.06)           |                       | 排气筒<br>高度 m |
|--------------------------|-------------------|-----|--------------|---------------------------|-----------------------|-------------|
|                          |                   |     |              | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h          |             |
| PTA1 线溶剂<br>回收单元<br>废气排口 | 苯                 | 第一次 | HAMA2904A201 | 0.039                     | $2.10 \times 10^{-4}$ | 22          |
|                          |                   | 第二次 | HAMA2904A204 | 0.100                     | $5.69 \times 10^{-4}$ |             |
|                          |                   | 第三次 | HAMA2904A207 | 0.118                     | $6.43 \times 10^{-4}$ |             |
|                          | 甲苯                | 第一次 | HAMA2904A201 | 0.016                     | $8.61 \times 10^{-5}$ |             |
|                          |                   | 第二次 | HAMA2904A204 | 0.019                     | $1.08 \times 10^{-4}$ |             |
|                          |                   | 第三次 | HAMA2904A207 | ND                        | /                     |             |
|                          | 二甲苯<br>对/间二<br>甲苯 | 第一次 | HAMA2904A201 | ND                        | /                     |             |
|                          |                   | 第二次 | HAMA2904A204 | ND                        | /                     |             |
|                          |                   | 第三次 | HAMA2904A207 | ND                        | /                     |             |
|                          | 邻二甲苯              | 第一次 | HAMA2904A201 | ND                        | /                     |             |
|                          |                   | 第二次 | HAMA2904A204 | ND                        | /                     |             |
|                          |                   | 第三次 | HAMA2904A207 | ND                        | /                     |             |
|                          | 甲醇                | 第一次 | HAMA2904A202 | 149                       | 0.804                 |             |
|                          |                   | 第二次 | HAMA2904A205 | 132                       | 0.752                 |             |
|                          |                   | 第三次 | HAMA2904A208 | 134                       | 0.734                 |             |
|                          | 非甲烷总烃             | 第一次 | HAMA2904A203 | 91.4                      | 0.492                 |             |
|                          |                   | 第二次 | HAMA2904A206 | 121                       | 0.689                 |             |
|                          |                   | 第三次 | HAMA2904A209 | 122                       | 0.665                 |             |

注: 1.PTA1 线溶剂回收单元废气排口采样点位由客户指定。

2.排气筒高度由客户提供。

3.“ND”表示未检出。

4.“/”表示检测项目的排放浓度小于检出限, 故排放速率无需计算。

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C01

第 6 页共 8 页

废气检测时烟气参数:

|                                        |       |      |      |        |      |
|----------------------------------------|-------|------|------|--------|------|
| 检测点: PTA1 线溶剂回收单元废气排口 第一次 (2020.11.05) |       |      |      |        |      |
| 参数                                     | 结果    | 单位   | 参数   | 结果     | 单位   |
| 动压                                     | 13    | Pa   | 标干流量 | 5480   | m³/h |
| 静压                                     | -0.00 | kPa  | 大气压  | 102.2  | kPa  |
| 烟温                                     | 35.1  | ℃    | 全压   | -0.01  | kPa  |
| 流速                                     | 4.0   | m/s  | 截面   | 0.4417 | m²   |
| 烟气流量                                   | 6510  | m³/h | 含湿量  | 5.62   | %    |
| 检测点: PTA1 线溶剂回收单元废气排口 第二次 (2020.11.05) |       |      |      |        |      |
| 参数                                     | 结果    | 单位   | 参数   | 结果     | 单位   |
| 动压                                     | 14    | Pa   | 标干流量 | 5679   | m³/h |
| 静压                                     | -0.00 | kPa  | 大气压  | 102.2  | kPa  |
| 烟温                                     | 35.7  | ℃    | 全压   | -0.00  | kPa  |
| 流速                                     | 4.2   | m/s  | 截面   | 0.4417 | m²   |
| 烟气流量                                   | 6754  | m³/h | 含湿量  | 5.53   | %    |
| 检测点: PTA1 线溶剂回收单元废气排口 第三次 (2020.11.05) |       |      |      |        |      |
| 参数                                     | 结果    | 单位   | 参数   | 结果     | 单位   |
| 动压                                     | 12    | Pa   | 标干流量 | 5161   | m³/h |
| 静压                                     | -0.00 | kPa  | 大气压  | 102.2  | kPa  |
| 烟温                                     | 35.7  | ℃    | 全压   | -0.00  | kPa  |
| 流速                                     | 3.8   | m/s  | 截面   | 0.4417 | m²   |
| 烟气流量                                   | 6144  | m³/h | 含湿量  | 5.63   | %    |

— 100 —

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

O/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C01

第 7 页共 8 页

| 检测点: PTA1 线溶剂回收单元废气排口 第一次 (2020.11.06) |       |                   |      |        |                   |
|----------------------------------------|-------|-------------------|------|--------|-------------------|
| 参数                                     | 结果    | 单位                | 参数   | 结果     | 单位                |
| 动压                                     | 13    | Pa                | 标干流量 | 5385   | m <sup>3</sup> /h |
| 静压                                     | -0.00 | kPa               | 大气压  | 102.2  | kPa               |
| 烟温                                     | 34.7  | ℃                 | 全压   | -0.00  | kPa               |
| 流速                                     | 4.0   | m/s               | 截面   | 0.4417 | m <sup>2</sup>    |
| 烟气流量                                   | 6384  | m <sup>3</sup> /h | 含湿量  | 5.56   | %                 |
| 检测点: PTA1 线溶剂回收单元废气排口 第二次 (2020.11.06) |       |                   |      |        |                   |
| 参数                                     | 结果    | 单位                | 参数   | 结果     | 单位                |
| 动压                                     | 14    | Pa                | 标干流量 | 5694   | m <sup>3</sup> /h |
| 静压                                     | -0.00 | kPa               | 大气压  | 102.2  | kPa               |
| 烟温                                     | 35.2  | ℃                 | 全压   | 0.01   | kPa               |
| 流速                                     | 4.2   | m/s               | 截面   | 0.4417 | m <sup>2</sup>    |
| 烟气流量                                   | 6748  | m <sup>3</sup> /h | 含湿量  | 5.37   | %                 |
| 检测点: PTA1 线溶剂回收单元废气排口 第三次 (2020.11.06) |       |                   |      |        |                   |
| 参数                                     | 结果    | 单位                | 参数   | 结果     | 单位                |
| 动压                                     | 13    | Pa                | 标干流量 | 5453   | m <sup>3</sup> /h |
| 静压                                     | -0.00 | kPa               | 大气压  | 102.2  | kPa               |
| 烟温                                     | 35.4  | ℃                 | 全压   | -0.00  | kPa               |
| 流速                                     | 4.0   | m/s               | 截面   | 0.4417 | m <sup>2</sup>    |
| 烟气流量                                   | 6472  | m <sup>3</sup> /h | 含湿量  | 5.45   | %                 |

### 主要检测设备信息

| 名称               | 型号          | 实验室编号       |
|------------------|-------------|-------------|
| 便携式个体采样器         | EM-300      | TTE20191558 |
| 充电便携采样气桶         | labtm009    | DZ52022     |
| 智能综合工况测量仪        | EM-3062H    | TTE20202513 |
| 气相色谱仪 (GC)       | GC-2014     | TTE20141124 |
| 气相色谱质谱联用仪 (GCMS) | 7890B-5977A | TTE20151191 |
| 气相色谱仪 (GC)       | GC-2010Plus | TTE20150792 |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C01

第 8 页共 8 页

本次检测的依据:

| 产品类别 | 检测项目  | 检测标准（方法）名称及编号（含年号）                                   | 方法检出限                            |
|------|-------|------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 废气   | 苯     | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定<br>固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014 | $4 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ |
|      | 甲苯    |                                                      | $4 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ |
|      | 二甲苯   |                                                      | $9 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ |
|      | 邻二甲苯  |                                                      | $4 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ |
|      | 甲醇    | 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999                     | $2 \text{mg/m}^3$                |
|      | 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<br>气相色谱法 HJ 38-2017           | $0.07 \text{mg/m}^3$             |

\*\*\*报告结束\*\*\*

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1



171012050472

# 检测报告



报告编号 A2200210508187C02

第 1 页 共 11 页

委托单位 中国石化仪征化纤有限责任公司

项目名称 中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心节能改造项目

项目地址 江苏仪征化纤长江西路 1 号

样品类型 废气

报告用途 验收

淮 安 市 华 测 检 测 技 术 有 限 公 司

检验检测专用章

No.402825925F

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

## 报告说明

报告编号 A2200210508187C02

第 2 页 共 11 页

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。
8. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。
9. 检测地点：CTI 实验室中国淮安市清江浦区水渡口大道 121 号。
10. 本报告表（2）测试数据来源于报告编号为 A2200210508186C03 报告。

### 淮安市华测检测技术有限公司

联系地址：淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

邮政编码：223001

检测委托受理电话：0517-89909225

报告质量投诉电话：0517-89909290

编制：

何冰

签发：

王克云

审核：

翠燕

签发人姓名：

王克云

采样日期：

2020 年 11 月 05-06 日

签发日期：

2020/12/02

检测日期：

2020 年 11 月 05 日~  
2020 年 11 月 12 日

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次：1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C02

第 3 页共 11 页

附：检测点位示意图（项目所在地位置：东经 119.134835°北纬 32.281717°）

（项目所在地位置：东经 119.104730°北纬 32.279902°）

图 1:2020 年 11 月 05 日



说明：○废气采样点

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次：1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C02

第 4 页共 11 页

附：检测点位示意图（项目所在地位置：东经 119.134835°北纬 32.281717°）

（项目所在地位置：东经 119.104730°北纬 32.279902°）

图 2:2020 年 11 月 06 日



说明：○废气采样点

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次：1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C02

第 5 页共 11 页

### 样品信息:

| 检测类别 | 检测点      | 采样人员                                      | 采样方式 | 采样介质 |
|------|----------|-------------------------------------------|------|------|
| 废气   | 详见 (1~2) | 韩斌斌、薛祥军、<br>郑凡、徐志敏、<br>沈玮瑾、朱祝尧、<br>尚建、袁海旭 | 连续   | 吸附管  |

### 检测结果:

#### (1) 废气

| 检测项目<br>(频次) |     | 结果 (2020.11.05)        |    |                       |                      |                       |                      |                       |                      |
|--------------|-----|------------------------|----|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|              |     | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |    |                       |                      |                       |                      |                       |                      |
|              |     | 厂界上风向 1#<br>监测点        |    | 厂界下风向 2#<br>监测点       |                      | 厂界下风向 3#<br>监测点       |                      | 厂界下风向 4#<br>监测点       |                      |
|              |     | 样品<br>编号               | 结果 | 样品<br>编号              | 结果                   | 样品<br>编号              | 结果                   | 样品<br>编号              | 结果                   |
| 苯            | 第一次 | HAMA<br>2904W<br>A101  | ND | HAMA<br>2904W<br>B101 | $6.3 \times 10^{-3}$ | HAMA<br>2904W<br>C101 | $5.1 \times 10^{-3}$ | HAMA<br>2904W<br>D101 | 0.0118               |
|              | 第二次 | HAMA<br>2904W<br>A102  | ND | HAMA<br>2904W<br>B102 | $5.6 \times 10^{-3}$ | HAMA<br>2904W<br>C102 | $1.7 \times 10^{-3}$ | HAMA<br>2904W<br>D102 | 0.0112               |
|              | 第三次 | HAMA<br>2904W<br>A103  | ND | HAMA<br>2904W<br>B103 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>C103 | $6.0 \times 10^{-3}$ | HAMA<br>2904W<br>D103 | $5.5 \times 10^{-3}$ |
| 甲苯           | 第一次 | HAMA<br>2904W<br>A101  | ND | HAMA<br>2904W<br>B101 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>C101 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>D101 | ND                   |
|              | 第二次 | HAMA<br>2904W<br>A102  | ND | HAMA<br>2904W<br>B102 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>C102 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>D102 | ND                   |
|              | 第三次 | HAMA<br>2904W<br>A103  | ND | HAMA<br>2904W<br>B103 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>C103 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>D103 | ND                   |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C02

第 6 页共 11 页

接上表:

| 检测项目<br>(频次) |         |     | 结果 (2020.11.05)        |    |                       |    |                       |    |                       |    |
|--------------|---------|-----|------------------------|----|-----------------------|----|-----------------------|----|-----------------------|----|
|              |         |     | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |    |                       |    |                       |    |                       |    |
|              |         |     | 厂界上风向 1#<br>监测点        |    | 厂界下风向 2#<br>监测点       |    | 厂界下风向 3#<br>监测点       |    | 厂界下风向 4#<br>监测点       |    |
|              |         |     | 样品<br>编号               | 结果 | 样品<br>编号              | 结果 | 样品<br>编号              | 结果 | 样品<br>编号              | 结果 |
| 二甲苯          | 间, 对二甲苯 | 第一次 | HAMA<br>2904W<br>A101  | ND | HAMA<br>2904W<br>B101 | ND | HAMA<br>2904W<br>C101 | ND | HAMA<br>2904W<br>D101 | ND |
|              |         | 第二次 | HAMA<br>2904W<br>A102  | ND | HAMA<br>2904W<br>B102 | ND | HAMA<br>2904W<br>C102 | ND | HAMA<br>2904W<br>D102 | ND |
|              |         | 第三次 | HAMA<br>2904W<br>A103  | ND | HAMA<br>2904W<br>B103 | ND | HAMA<br>2904W<br>C103 | ND | HAMA<br>2904W<br>D103 | ND |
|              | 邻二甲苯    | 第一次 | HAMA<br>2904W<br>A101  | ND | HAMA<br>2904W<br>B101 | ND | HAMA<br>2904W<br>C101 | ND | HAMA<br>2904W<br>D101 | ND |
|              |         | 第二次 | HAMA<br>2904W<br>A102  | ND | HAMA<br>2904W<br>B102 | ND | HAMA<br>2904W<br>C102 | ND | HAMA<br>2904W<br>D102 | ND |
|              |         | 第三次 | HAMA<br>2904W<br>A103  | ND | HAMA<br>2904W<br>B103 | ND | HAMA<br>2904W<br>C103 | ND | HAMA<br>2904W<br>D103 | ND |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C02

第 7 页共 11 页

接上表:

| 检测项目<br>(频次) |     | 结果 (2020.11.06)        |    |                       |                      |                       |                      |                       |                      |
|--------------|-----|------------------------|----|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|              |     | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |    |                       |                      |                       |                      |                       |                      |
|              |     | 厂界上风向 1#<br>监测点        |    | 厂界下风向 2#<br>监测点       |                      | 厂界下风向 3#<br>监测点       |                      | 厂界下风向 4#<br>监测点       |                      |
|              |     | 样品<br>编号               | 结果 | 样品<br>编号              | 结果                   | 样品<br>编号              | 结果                   | 样品<br>编号              | 结果                   |
| 苯            | 第一次 | HAMA<br>2904W<br>A201  | ND | HAMA<br>2904W<br>B201 | $3.9 \times 10^{-3}$ | HAMA<br>2904W<br>C201 | $7.0 \times 10^{-3}$ | HAMA<br>2904W<br>D201 | $8.2 \times 10^{-3}$ |
|              | 第二次 | HAMA<br>2904W<br>A202  | ND | HAMA<br>2904W<br>B202 | $9.5 \times 10^{-3}$ | HAMA<br>2904W<br>C202 | 0.0287               | HAMA<br>2904W<br>D202 | $2.9 \times 10^{-3}$ |
|              | 第三次 | HAMA<br>2904W<br>A203  | ND | HAMA<br>2904W<br>B203 | $7.2 \times 10^{-3}$ | HAMA<br>2904W<br>C203 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>D203 | 0.0205               |
| 甲苯           | 第一次 | HAMA<br>2904W<br>A201  | ND | HAMA<br>2904W<br>B201 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>C201 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>D201 | ND                   |
|              | 第二次 | HAMA<br>2904W<br>A202  | ND | HAMA<br>2904W<br>B202 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>C202 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>D202 | ND                   |
|              | 第三次 | HAMA<br>2904W<br>A203  | ND | HAMA<br>2904W<br>B203 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>C203 | ND                   | HAMA<br>2904W<br>D203 | ND                   |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C02

第 8 页共 11 页

接上表:

| 检测项目<br>(频次) |         |     | 结果 (2020.11.06)        |    |                       |    |                       |    |                       |    |
|--------------|---------|-----|------------------------|----|-----------------------|----|-----------------------|----|-----------------------|----|
|              |         |     | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |    |                       |    |                       |    |                       |    |
|              |         |     | 厂界上风向 1#<br>监测点        |    | 厂界下风向 2#<br>监测点       |    | 厂界下风向 3#<br>监测点       |    | 厂界下风向 4#<br>监测点       |    |
|              |         |     | 样品<br>编号               | 结果 | 样品<br>编号              | 结果 | 样品<br>编号              | 结果 | 样品<br>编号              | 结果 |
| 二甲苯          | 间, 对二甲苯 | 第一次 | HAMA<br>2904W<br>A201  | ND | HAMA<br>2904W<br>B201 | ND | HAMA<br>2904W<br>C201 | ND | HAMA<br>2904W<br>D201 | ND |
|              |         | 第二次 | HAMA<br>2904W<br>A202  | ND | HAMA<br>2904W<br>B202 | ND | HAMA<br>2904W<br>C202 | ND | HAMA<br>2904W<br>D202 | ND |
|              |         | 第三次 | HAMA<br>2904W<br>A203  | ND | HAMA<br>2904W<br>B203 | ND | HAMA<br>2904W<br>C203 | ND | HAMA<br>2904W<br>D203 | ND |
|              | 邻二甲苯    | 第一次 | HAMA<br>2904W<br>A201  | ND | HAMA<br>2904W<br>B201 | ND | HAMA<br>2904W<br>C201 | ND | HAMA<br>2904W<br>D201 | ND |
|              |         | 第二次 | HAMA<br>2904W<br>A202  | ND | HAMA<br>2904W<br>B202 | ND | HAMA<br>2904W<br>C202 | ND | HAMA<br>2904W<br>D202 | ND |
|              |         | 第三次 | HAMA<br>2904W<br>A203  | ND | HAMA<br>2904W<br>B203 | ND | HAMA<br>2904W<br>C203 | ND | HAMA<br>2904W<br>D203 | ND |

注: “ND”表示未检出。

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C02

第 9 页共 11 页

### (2) 废气

| 检测项目<br>(频次) |     | 结果 (2020.11.05)        |      |                 |      |                 |      |                 |      |
|--------------|-----|------------------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
|              |     | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |      |                 |      |                 |      |                 |      |
|              |     | 厂界上风向 1#<br>监测点        |      | 厂界下风向 2#<br>监测点 |      | 厂界下风向 3#<br>监测点 |      | 厂界下风向 4#<br>监测点 |      |
|              |     | 样品<br>编号               | 结果   | 样品<br>编号        | 结果   | 样品<br>编号        | 结果   | 样品<br>编号        | 结果   |
| 非甲烷<br>总烃    | 第一次 | HAMA29<br>01151        | 0.42 | HAMA29<br>01175 | 1.36 | HAMA29<br>01199 | 1.24 | HAMA29<br>01223 | 1.54 |
|              | 第二次 | HAMA29<br>01152        | 0.51 | HAMA29<br>01176 | 1.28 | HAMA29<br>01200 | 1.22 | HAMA29<br>01224 | 0.83 |
|              | 第三次 | HAMA29<br>01153        | 0.69 | HAMA29<br>01177 | 1.61 | HAMA29<br>01201 | 1.21 | HAMA29<br>01225 | 0.97 |
| 检测项目<br>(频次) |     | 结果 (2020.11.06)        |      |                 |      |                 |      |                 |      |
|              |     | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |      |                 |      |                 |      |                 |      |
|              |     | 厂界上风向 1#<br>监测点        |      | 厂界下风向 2#<br>监测点 |      | 厂界下风向 3#<br>监测点 |      | 厂界下风向 4#<br>监测点 |      |
|              |     | 样品<br>编号               | 结果   | 样品<br>编号        | 结果   | 样品<br>编号        | 结果   | 样品<br>编号        | 结果   |
| 非甲烷<br>总烃    | 第一次 | HAMA29<br>01154        | 0.70 | HAMA29<br>01178 | 0.91 | HAMA29<br>01202 | 1.40 | HAMA29<br>01226 | 1.00 |
|              | 第二次 | HAMA29<br>01155        | 0.43 | HAMA29<br>01179 | 0.72 | HAMA29<br>01203 | 1.71 | HAMA29<br>01227 | 1.75 |
|              | 第三次 | HAMA29<br>01156        | 0.63 | HAMA29<br>01180 | 1.64 | HAMA29<br>01204 | 1.93 | HAMA29<br>01228 | 1.59 |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C02

第 10 页共 11 页

### 废气检测时气象参数:

| 检测日期                     |     | 温度<br>℃ | 气压<br>kPa | 相对湿度<br>% | 风速<br>m/s | 主导<br>风向 | 天气<br>状况 |
|--------------------------|-----|---------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 2020.11.05<br>(苯、甲苯、二甲苯) | 第一次 | 15.9    | 102.2     | 57.9      | 2.2       | 东风       | 多云       |
|                          | 第二次 | 20.1    | 101.9     | 53.1      | 2.0       |          |          |
|                          | 第三次 | 15.3    | 102.0     | 55.2      | 2.1       |          |          |
| 2020.11.06<br>(苯、甲苯、二甲苯) | 第一次 | 14.8    | 102.2     | 60.4      | 2.4       | 西风       | 多云       |
|                          | 第二次 | 19.9    | 102.0     | 56.1      | 2.3       |          |          |
|                          | 第三次 | 21.2    | 101.9     | 52.3      | 2.1       |          |          |
| 2020.11.05<br>(非甲烷总烃)    | 第一次 | 15.6    | 102.2     | 58.1      | 2.3       | 东风       | 多云       |
|                          | 第二次 | 19.7    | 101.9     | 53.4      | 2.0       |          |          |
|                          | 第三次 | 16.4    | 102.0     | 55.6      | 2.2       |          |          |
| 2020.11.06<br>(非甲烷总烃)    | 第一次 | 14.6    | 102.2     | 62.3      | 2.6       | 西风       | 多云       |
|                          | 第二次 | 19.2    | 102.0     | 58.6      | 2.4       |          |          |
|                          | 第三次 | 20.7    | 101.9     | 54.7      | 2.3       |          |          |

### 主要检测设备信息

| 名称               | 型号          | 实验室编号       |
|------------------|-------------|-------------|
| 智能综合大气采样器        | ADS-2062E   | TTE20165794 |
| 便携风速气象测定仪        | NK5500      | TTE20191790 |
| 智能综合大气采样器        | ADS-2062E   | TTE20164491 |
| 智能综合采样器          | ADS-2062E   | TTE20182782 |
| 智能综合采样器          | ADS-2062E   | TTE20182780 |
| 气相色谱质谱联用仪 (GCMS) | 7890B-5977A | TTE20151191 |
| 气相色谱仪 (GC)       | GC-2014     | TTE20141124 |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C02

第 11 页共 11 页

本次检测的依据:

| 产品类别 | 检测项目   | 检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)                            | 方法检出限                            |
|------|--------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| 废气   | 苯      | 环境空气 挥发性有机物的测定<br>吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013 | $4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ |
|      | 甲苯     |                                                  | $4 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ |
|      | 间,对二甲苯 |                                                  | $6 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ |
|      | 邻二甲苯   |                                                  | $6 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ |
|      | 非甲烷总烃  | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定<br>直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017    | $0.07 \text{mg/m}^3$             |

\*\*\*报告结束\*\*\*

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1



171012050472

# 检测报告



报告编号 A2200210508187C03

第 1 页 共 6 页

委托单位 中国石化仪征化纤有限责任公司

项目名称 中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心节能改造项目

项目地址 江苏仪征化纤长江西路 1 号

样品类型 废气

报告用途 验收

淮 安 市 华 测 检 测 技 术 有 限 公 司

检验检测专用章

No.402825925F

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

## 报告说明

报告编号 A2200210508187C03

第 2 页 共 6 页

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。
8. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。
9. 检测地点：CTI 实验室中国淮安市清江浦区水渡口大道 121 号。

### 淮安市华测检测技术有限公司

联系地址：淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

邮政编码：223001

检测委托受理电话：0517-89909225

报告质量投诉电话：0517-89909290

编制：

何 斌

签发：

王克云

审核：

瞿 燕

签发人姓名：

王克云

采样日期：

2020 年 11 月 05-06 日

签发日期：

2020/12/02

检测日期：

2020 年 11 月 07 日

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次：1.1

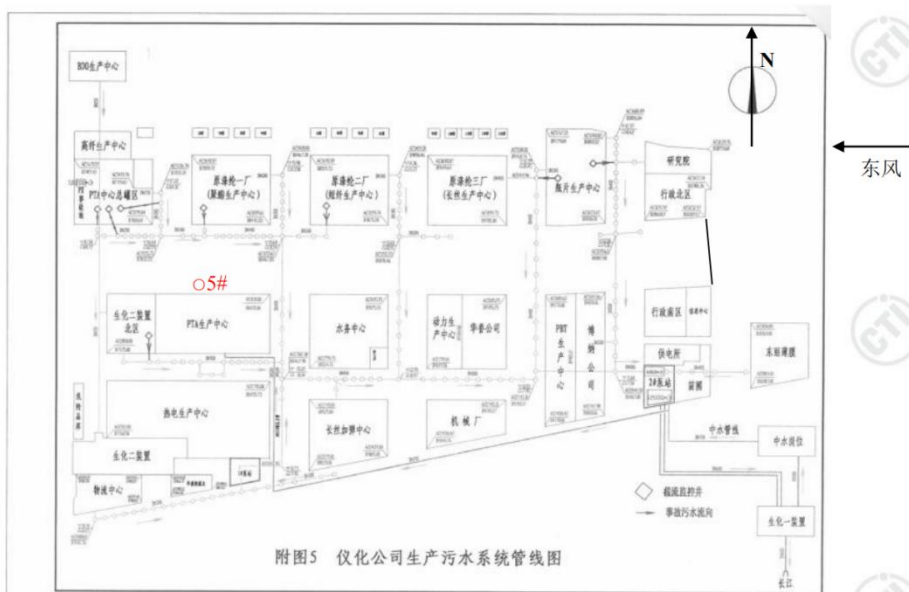
## 检测结果

报告编号 A2200210508187C03

第 3 页共 6 页

附：检测点位示意图（项目所在地理位置：东经 119.134835°北纬 32.281717°）

图 1:2020 年 11 月 05 日



说明: ○废气采样点

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C03

第 4 页共 6 页

附：检测点位示意图（项目所在地位置：东经 119.134835° 北纬 32.281717°）

图 2:2020 年 11 月 06 日



说明：○废气采样点

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次：1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C03

第 5 页共 6 页

### 样品信息:

| 检测类别 | 检测点  | 采样人员                                      | 采样方式 | 采样介质 |
|------|------|-------------------------------------------|------|------|
| 废气   | 详见下表 | 韩斌斌、薛祥军、<br>郑凡、徐志敏、<br>沈玮瑾、朱祝尧、<br>尚建、袁海旭 | 连续   | 气袋   |

### 检测结果:

#### 废气

| 检测项目<br>(频次) |     | 结果 (2020.11.05)        |      |
|--------------|-----|------------------------|------|
|              |     | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |      |
|              |     | 车间外无组织下风向 5#监测点        |      |
|              |     | 样品<br>编号               | 结果   |
| 非甲烷总烃        | 第一次 | HAMA2904WZ101          | 1.07 |
|              | 第二次 | HAMA2904WZ102          | 1.52 |
|              | 第三次 | HAMA2904WZ103          | 0.84 |
| 检测项目<br>(频次) |     | 结果 (2020.11.06)        |      |
|              |     | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |      |
|              |     | 车间外无组织下风向 5#监测点        |      |
|              |     | 样品<br>编号               | 结果   |
| 非甲烷总烃        | 第一次 | HAMA2904WZ201          | 1.34 |
|              | 第二次 | HAMA2904WZ202          | 1.06 |
|              | 第三次 | HAMA2904WZ203          | 1.34 |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C03

第 6 页共 6 页

## 废气检测时气象参数:

| 检测日期       | 温度<br>℃ | 气压<br>kPa | 相对湿度<br>% | 风速<br>m/s | 主导<br>风向 | 天气<br>状况 |
|------------|---------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 2020.11.05 | 15.3    | 102.0     | 55.2      | 2.1       | 东        | 多云       |
| 2020.11.06 | 21.2    | 101.9     | 52.3      | 2.1       | 西        | 多云       |

## 主要检测设备信息

| 名称         | 型号       | 实验室编号       |
|------------|----------|-------------|
| 充电便携采气桶    | labtm009 | DZ52046     |
| 便携风速气象测定仪  | NK5500   | TTE20191790 |
| 气相色谱仪 (GC) | GC-2014  | TTE20141124 |

## 本次检测的依据:

| 产品类别 | 检测项目  | 检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)                         | 方法检出限                 |
|------|-------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| 废气   | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定<br>直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 | 0.07mg/m <sup>3</sup> |

\*\*\*报告结束\*\*\*

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1



171012050472

# 检测报告



报告编号 A2200210508187C04

第 1 页 共 6 页

委托单位 中国石化仪征化纤有限责任公司

项目名称 中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心节能改造项目

项目地址 江苏仪征化纤长江西路 1 号

样品类型 噪声

报告用途 验收

淮安市华测检测技术有限公司



No.402825925F

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

## 报告说明

报告编号 A2200210508187C04

第 2 页 共 6 页

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。
8. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。
9. 检测地点：CTI 实验室中国淮安市清江浦区水渡口大道 121 号。
10. 本报告测试数据来源于报告编号为 A2200210508186C01 报告。

### 淮安市华测检测技术有限公司

联系地址：淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

邮政编码：223001

检测委托受理电话：0517-89909225

报告质量投诉电话：0517-89909290

编制：

何以

签发：

王克云

审核：

瞿燕

签发人姓名：

王克云

签发日期：

2020/12/02

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

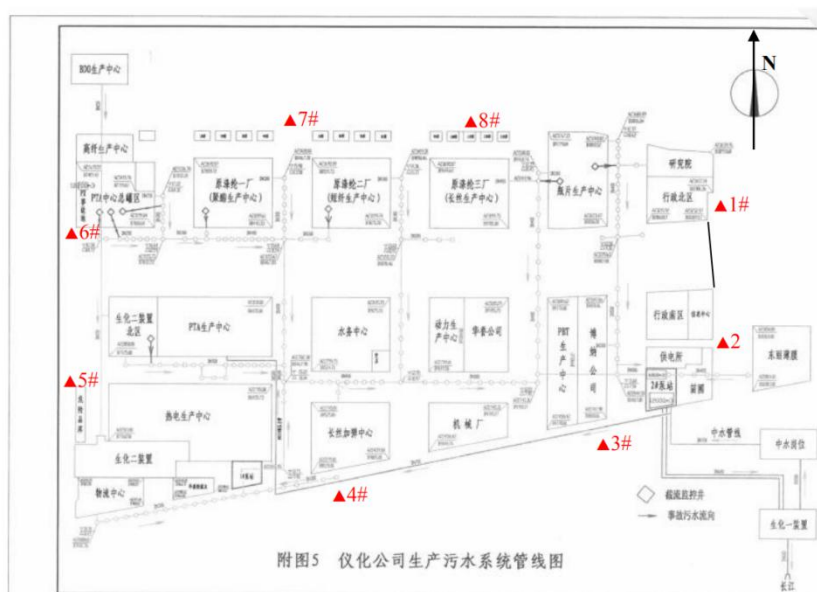
版本/版次：1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C04

第 3 页共 6 页

附：检测点位示意图（项目所在地位置：东经 119.104730° 北纬 32.279902°）



说明: ▲厂界环境噪声采样点

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C04

第 4 页共 6 页

表 1:

| 样品信息: |      |      |                                                    |
|-------|------|------|----------------------------------------------------|
| 检测类型  | 采样介质 | 采样方式 | 采样人员                                               |
| 噪声    | /    | 连续   | 徐志敏、郑凡、袁海旭、<br>薛祥军、朱祝尧、<br>沈玮瑾、张晓、赵磊、<br>尚建、骆远、韩斌斌 |

表 2:

| 样品信息: |           |             |                |      |                                     |
|-------|-----------|-------------|----------------|------|-------------------------------------|
| 样品类型  |           | 厂界环境噪声      |                |      |                                     |
| 检测日期  |           | 2020-11-05  | 气象条件           |      | 多云, 风速 (昼间): 2.1m/s<br>(夜间): 2.4m/s |
| 检测结果: |           |             |                |      |                                     |
| 序号    | 检测点位置     | 样品编号        | 检测时段           | 主要声源 | 结果 dB(A)                            |
| 1     | 东厂界 1#监测点 | HAMA2901397 | 昼间 17:39~17:40 | 生产噪声 | 59.2                                |
| 2     | 东厂界 2#监测点 | HAMA2901399 | 昼间 17:44~17:45 | 生产噪声 | 58.6                                |
| 3     | 南厂界 3#监测点 | HAMA2901401 | 昼间 17:49~17:50 | 生产噪声 | 57.8                                |
| 4     | 南厂界 4#监测点 | HAMA2901403 | 昼间 17:54~17:55 | 生产噪声 | 57.8                                |
| 5     | 西厂界 5#监测点 | HAMA2901405 | 昼间 18:00~18:01 | 生产噪声 | 58.0                                |
| 6     | 西厂界 6#监测点 | HAMA2901407 | 昼间 18:05~18:06 | 生产噪声 | 58.3                                |
| 7     | 北厂界 7#监测点 | HAMA2901409 | 昼间 18:10~18:11 | 生产噪声 | 58.2                                |
| 8     | 北厂界 8#监测点 | HAMA2901411 | 昼间 18:16~18:17 | 生产噪声 | 58.2                                |
| 9     | 东厂界 1#监测点 | HAMA2901413 | 夜间 22:11~22:12 | 生产噪声 | 53.7                                |
| 10    | 东厂界 2#监测点 | HAMA2901415 | 夜间 22:17~22:18 | 生产噪声 | 54.4                                |
| 11    | 南厂界 3#监测点 | HAMA2901417 | 夜间 22:22~22:23 | 生产噪声 | 53.7                                |
| 12    | 南厂界 4#监测点 | HAMA2901419 | 夜间 22:27~22:28 | 生产噪声 | 53.6                                |
| 13    | 西厂界 5#监测点 | HAMA2901421 | 夜间 22:34~22:35 | 生产噪声 | 52.6                                |
| 14    | 西厂界 6#监测点 | HAMA2901423 | 夜间 22:41~22:42 | 生产噪声 | 53.2                                |
| 15    | 北厂界 7#监测点 | HAMA2901425 | 夜间 22:46~22:47 | 生产噪声 | 52.8                                |
| 16    | 北厂界 8#监测点 | HAMA2901427 | 夜间 22:53~22:54 | 生产噪声 | 53.5                                |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200210508187C04

第 5 页共 6 页

表 3:

| 样品信息: |           |             |                |                                     |          |
|-------|-----------|-------------|----------------|-------------------------------------|----------|
| 样品类型  |           | 厂界环境噪声      |                |                                     |          |
| 检测日期  |           | 2020-11-06  | 气象条件           | 多云, 风速 (昼间): 2.6m/s<br>(夜间): 2.4m/s |          |
| 检测结果: |           |             |                |                                     |          |
| 序号    | 检测点位置     | 样品编号        | 检测时段           | 主要声源                                | 结果 dB(A) |
| 1     | 东厂界 1#监测点 | HAMA2901398 | 昼间 09:10~09:11 | 生产噪声                                | 59.5     |
| 2     | 东厂界 2#监测点 | HAMA2901400 | 昼间 09:16~09:17 | 生产噪声                                | 58.3     |
| 3     | 南厂界 3#监测点 | HAMA2901402 | 昼间 09:21~09:22 | 生产噪声                                | 57.9     |
| 4     | 南厂界 4#监测点 | HAMA2901404 | 昼间 09:26~09:27 | 生产噪声                                | 57.7     |
| 5     | 西厂界 5#监测点 | HAMA2901406 | 昼间 09:32~09:33 | 生产噪声                                | 58.1     |
| 6     | 西厂界 6#监测点 | HAMA2901408 | 昼间 09:37~09:38 | 生产噪声                                | 58.6     |
| 7     | 北厂界 7#监测点 | HAMA2901410 | 昼间 09:47~09:48 | 生产噪声                                | 58.1     |
| 8     | 北厂界 8#监测点 | HAMA2901412 | 昼间 09:52~09:53 | 生产噪声                                | 58.4     |
| 9     | 东厂界 1#监测点 | HAMA2901414 | 夜间 22:00~22:01 | 生产噪声                                | 54.6     |
| 10    | 东厂界 2#监测点 | HAMA2901416 | 夜间 22:05~22:06 | 生产噪声                                | 54.5     |
| 11    | 南厂界 3#监测点 | HAMA2901418 | 夜间 22:11~22:12 | 生产噪声                                | 53.7     |
| 12    | 南厂界 4#监测点 | HAMA2901420 | 夜间 22:15~22:16 | 生产噪声                                | 54.3     |
| 13    | 西厂界 5#监测点 | HAMA2901422 | 夜间 22:20~22:21 | 生产噪声                                | 54.0     |
| 14    | 西厂界 6#监测点 | HAMA2901424 | 夜间 22:25~22:26 | 生产噪声                                | 53.5     |
| 15    | 北厂界 7#监测点 | HAMA2901426 | 夜间 22:30~22:31 | 生产噪声                                | 53.7     |
| 16    | 北厂界 8#监测点 | HAMA2901428 | 夜间 22:35~22:36 | 生产噪声                                | 53.8     |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200210508187C04

第 6 页共 6 页

表 4:

| 测试方法及检出限、仪器设备: |        |                                 |           |                                 |
|----------------|--------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|
| 样品类型           | 检测项目   | 检测标准 (方法) 名称<br>及编号 (含年号)       | 方法<br>检出限 | 仪器设备<br>名称、型号及编号                |
| 噪声             | 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>GB 12348-2008 | /         | 声级计<br>AWA5680-4<br>TTE20150723 |

\*\*\*报告结束\*\*\*

113

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1



171012050472

# 检测报告



报告编号 A2200397375113C

第 1 页 共 7 页

委托单位 中国石化仪征化纤有限责任公司

项目名称 中国石化仪征化纤有限责任公司 PTA 生产中心节能改造项目

项目地址 江苏仪征化纤长江西路 1 号

样品类型 废气

报告用途 验收

淮安市华测检测技术有限公司



No.402828B581

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

## 报告说明

报告编号 A2200397375113C

第 2 页 共 7 页

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。
8. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。
9. 检测地点：CTI 实验室中国淮安市清江浦区水渡口大道 121 号。

### 淮安市华测检测技术有限公司

联系地址：淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

邮政编码：223001

检测委托受理电话：0517-89909225

报告质量投诉电话：0517-89909290

编制：

何以

审核：

瞿燕

签发：

王克云

签发人姓名：

王克云

签发日期：

2020/12/02

淮安市华测检测技术有限公司

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

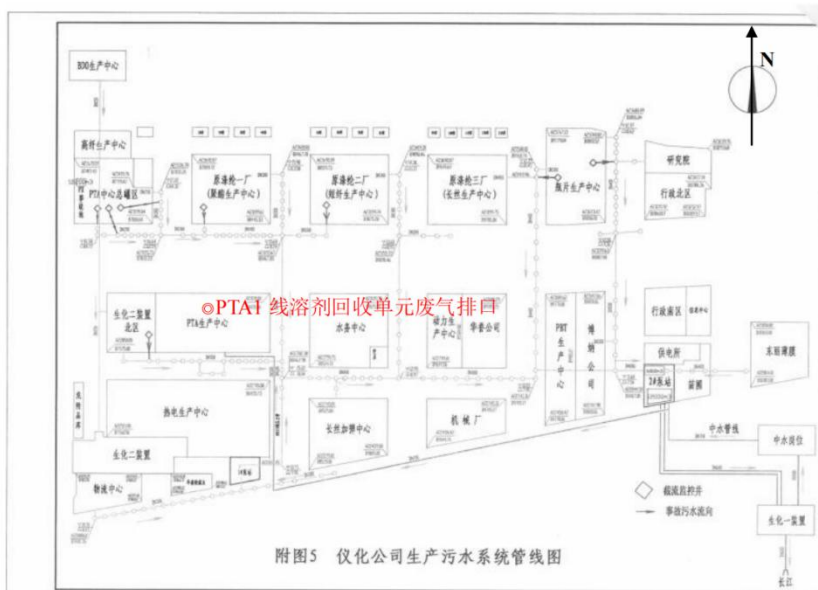
版本/版次：1.1

## 检测结果

报告编号 A2200397375113C

第 3 页共 7 页

附：检测点位示意图（项目所在地位置：东经 119.134835° 北纬 32.281717°）



说明：◎废气采样点

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次：1.1

## 检 测 结 果

报告编号 A2200397375113C

第 4 页共 7 页

表 1:

| 样品信息: |      |      |            |
|-------|------|------|------------|
| 检测类型  | 采样介质 | 采样方式 | 采样人员       |
| 废气    | 气袋   | 连续   | 丁雷、徐建康、韩斌斌 |

表 2:

| 样品信息:       |                  |            |                      |                        |           |
|-------------|------------------|------------|----------------------|------------------------|-----------|
| 样品类型        | 工业废气             |            |                      |                        |           |
| 采样点名称       | PTA1 线溶剂回收单元废气排口 |            |                      |                        |           |
| 采样日期        | 2020-11-24       | 2020-11-25 | 检测日期                 | 2020-11-24~2020-11-26  |           |
| 采样方式        | 连续               |            | 样品状态                 | 完好                     |           |
| 排气筒高度/m     | 22.0             |            | 排气筒面积 m <sup>2</sup> | 0.4418                 |           |
| 检测结果:       |                  |            |                      |                        |           |
| 样品编号        | 检测项目<br>频次       |            |                      | 结果                     |           |
|             |                  |            |                      | PTA1 线溶剂回收单元废气排口       |           |
|             |                  |            |                      | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h |
| HAMB1904001 | 非甲烷总烃            | 2020-11-24 | 第一次                  | 38.4                   | 0.218     |
| HAMB1904002 |                  |            | 第二次                  | 27.0                   | 0.171     |
| HAMB1904003 |                  |            | 第三次                  | 26.8                   | 0.147     |
| HAMB1904004 |                  | 2020-11-25 | 第一次                  | 38.1                   | 0.224     |
| HAMB1904005 |                  |            | 第二次                  | 35.2                   | 0.204     |
| HAMB1904006 |                  |            | 第三次                  | 30.7                   | 0.196     |
| HAMB1904007 | 甲醇               | 2020-11-24 | 第一次                  | 16                     | 0.0933    |
| HAMB1904008 |                  |            | 第二次                  | 15                     | 0.0950    |
| HAMB1904009 |                  |            | 第三次                  | 14                     | 0.0768    |
| HAMB1904010 |                  | 2020-11-25 | 第一次                  | 14                     | 0.0825    |
| HAMB1904011 |                  |            | 第二次                  | 14                     | 0.0812    |
| HAMB1904012 |                  |            | 第三次                  | 13                     | 0.0832    |

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200397375113C

第 5 页共 7 页

接上表:

| 采样参数:        |            |     |      |      |        |
|--------------|------------|-----|------|------|--------|
| 测试项目         |            | 参数  | 单位   | 结果   |        |
| 甲醇、<br>非甲烷总烃 | 2020-11-24 | 第一次 | 含湿量  | %    | 5.80   |
|              |            |     | 大气压  | kPa  | 102.50 |
|              |            |     | 平均流速 | m/s  | 4.3    |
|              |            |     | 平均烟温 | ℃    | 44.2   |
|              |            |     | 标干流量 | m³/h | 5655   |
|              |            |     | 烟气流量 | m³/h | 6894   |
|              |            | 第二次 | 含湿量  | %    | 5.70   |
|              |            |     | 大气压  | kPa  | 102.50 |
|              |            |     | 平均流速 | m/s  | 4.8    |
|              |            |     | 平均烟温 | ℃    | 44.1   |
|              |            |     | 标干流量 | m³/h | 6333   |
|              |            |     | 烟气流量 | m³/h | 7711   |
|              |            | 第三次 | 含湿量  | %    | 5.70   |
|              |            |     | 大气压  | kPa  | 102.50 |
|              |            |     | 平均流速 | m/s  | 4.2    |
| 平均烟温         | ℃          |     | 44.1 |      |        |
| 标干流量         | m³/h       |     | 5487 |      |        |
| 烟气流量         | m³/h       |     | 6681 |      |        |

草入

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

## 检测结果

报告编号 A2200397375113C

第 6 页共 7 页

接上表:

| 采样参数:        |                |     |      |      |        |
|--------------|----------------|-----|------|------|--------|
| 测试项目         |                |     | 参数   | 单位   | 结果     |
| 甲醇、<br>非甲烷总烃 | 2020-11-<br>25 | 第一次 | 含湿量  | %    | 5.80   |
|              |                |     | 大气压  | kPa  | 102.70 |
|              |                |     | 平均流速 | m/s  | 4.5    |
|              |                |     | 平均烟温 | ℃    | 44.1   |
|              |                |     | 标干流量 | m³/h | 5891   |
|              |                |     | 烟气流量 | m³/h | 7166   |
|              |                | 第二次 | 含湿量  | %    | 5.90   |
|              |                |     | 大气压  | kPa  | 102.70 |
|              |                |     | 平均流速 | m/s  | 4.4    |
|              |                |     | 平均烟温 | ℃    | 44.0   |
|              |                |     | 标干流量 | m³/h | 5798   |
|              |                |     | 烟气流量 | m³/h | 7058   |
|              |                | 第三次 | 含湿量  | %    | 5.60   |
|              |                |     | 大气压  | kPa  | 102.70 |
|              |                |     | 平均流速 | m/s  | 4.9    |
|              |                |     | 平均烟温 | ℃    | 43.8   |
|              |                |     | 标干流量 | m³/h | 6399   |
|              |                |     | 烟气流量 | m³/h | 7762   |

注: 1.排气筒高度由客户提供。  
2.采样点位由客户指定。

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

## 检 测 结 果

报告编号 A2200397375113C

第 7 页共 7 页

表 3:

| 测试方法及检出限、仪器设备: |       |                                               |                           |                                          |
|----------------|-------|-----------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| 样品类型           | 检测项目  | 检测标准 (方法) 名称<br>及编号 (含年号)                     | 方法<br>检出限                 | 仪器设备<br>名称、型号及编号                         |
| 废气             | 非甲烷总烃 | 固定污染源废气<br>总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定<br>气相色谱法 HJ 38-2017 | 0.07<br>mg/m <sup>3</sup> | 气相色谱仪 (GC)<br>GC-2014<br>TTE20141124     |
|                | 甲醇    | 固定污染源排气中甲醇的测定<br>气相色谱法 HJ/T 33-1999           | 2<br>mg/m <sup>3</sup>    | 气相色谱仪 (GC)<br>QP-2010Plus<br>TTE20150792 |

\*\*\*报告结束\*\*\*

淮安市华测检测技术有限公司

淮安市清江浦区水渡口大道 121 号

Q/CTILD-HACEDD-0034-F05

版本/版次: 1.1

附件八：营业执照

统一社会信用代码  
91320802094112168Y

统一社会信用代码“国家企业信用信息公示系统”系统”了解更详细情况。国家、许可、监管信息。

扫描二维码

名称 淮安市华测检测技术有限公司

类型 有限责任公司（法人独资）

法定代表人 王克云

经营范围 环境保护检测、生态检测、生活饮用水水质检测、职业卫生检测、公共卫生检测、其他检测技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 1700万元整

成立日期 2014年02月27日

营业期限 2014年02月27日至\*\*\*\*\*

住所 淮安市清江浦区水渡口大道121号淮安广告产业园3号楼701-712（除704）、801-812（除804）、901-912（除904）室

登记机关 2019年05月20日

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://www.gsxt.gov.cn>

## 附件九：CMA 计量认证证书

|                                                                                                     |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                            |
| <b>检验检测机构<br/>资质认定证书</b>                                                                            |                                                                                            |
| 证书编号：171012050472                                                                                   |                                                                                            |
| 名称：淮南市华测检测技术有限公司                                                                                    |                                                                                            |
| 地址：淮南市清江浦区水渡口大道 121 号淮安广告产业园 3 号楼<br>7-9 层，盐城市大丰区大丰港苏州盐城合作园区崇文路 3 号<br>创业大厦 5-6 层                   |                                                                                            |
| 经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基<br>本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数<br>据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。             |                                                                                            |
| 检验检测能力及授权签字人见证书附表。                                                                                  |                                                                                            |
| 你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任，由<br>淮南市华测检测技术有限公司承担。                                                         |                                                                                            |
| 许可使用标志                                                                                              | 发证日期：2019 年 1 月 14 日迁址                                                                     |
| <br>171012050472 | 有效期至：2023 年 9 月 28 日                                                                       |
|                                                                                                     | 发证机关：  |
| 本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。                                                                   |                                                                                            |

0000756

## 附件十：工作证明

### 工 作 证 明

兹证明王克云（身份证号：320825196404190211）、李文杰（身份证号：320826198512191217）、王禹（身份证号：321323198904290438）系我单位正式员工，自 2015 年 12 月起在我公司从事建设项目竣工环境保护验收监测工作，韩斌斌（身份证号：321322199002175690）系我单位正式员工，自 2018 年 5 月起在我公司从事建设项目竣工环境保护验收监测工作。

特此证明！

淮安市华测检测技术有限公司

2018 年 09 月 08 日

联系人：汪艳宇

电 话：0517-89909221

## 附件十一：建设项目竣工验收上岗证

|                                                                                    |                         |                    |                |                |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| 王克云 同志于 2015 年 6 月 15 日                                                            | 至 2015 年 6 月 19 日 参加中国环 | 境监测总站 2015 年 第 一 期 | 建设项目竣工环境保护验收监测 | 人员培训，学习期满，经考核， | 成绩合格，特发此证。       |
|  |                         |                    |                |                | 2015 年 11 月 17 日 |



单位：淮安市华测检测技术有限公司

(验监) 证字第 201557076 号

|          |                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------|
| 姓名       | 李文杰                                                                 |
| 日期       | 2015年6月15日                                                          |
| 事由       | 至2015年6月19日参加中国环境监测总站2015年第一期建设项目竣工环境保护验收监测人员培训，学习期满，经考核，成绩合格，特发此证。 |
| 单位       | 淮安市华测检测技术有限公司                                                       |
| (验监) 证字第 | 201557077 号                                                         |
| 日期       | 2015年11月17日                                                         |

(签章)

|                                                                                     |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>王 禹 同志于 2015 年 6 月 15 日<br/>至 2015 年 6 月 19 日参加中国环<br/>境监测总站 2015 年第一 期<br/>建设项目竣工环境保护验收监测<br/>人员培训，学习期满，经考核，<br/>成绩合格，特发此证。</p> |
| <p>单位：<u>淮安市华测检测技术有限公司</u></p>                                                      |                                                   |
| <p>(验监) 证字第 201557070 号</p>                                                         |                                                                                                                                     |

|                                                                                     |                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>姓 名：韩斌斌</p> <p>工作单位：淮安市华测检测技术有限公司</p> <p>证书编号：2017-JCJS-37969152</p> <p>中国环境监测总站制</p> | <p>韩斌斌 同志于 2017年 10 月 09 日</p> <p>至 2017 年 10 月 14 日参加</p> <p>中国环境监测总站 2017 年 69 期</p> <p>建设项目竣工环境保护验收监测</p> <p>人员培训。学习期满，经考核，</p> <p>成绩合格，特发此证。</p> <p>中国环境监测总站<br/>2018年4月25日</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|