

**安徽排头兵新材料有限公司**  
**年产 1 万吨聚酰亚胺新材料初级产品氯代苯酐一期项目**  
**(阶段性)**

**竣工环境保护验收意见**

2021 年 7 月 7 日，安徽排头兵新材料有限公司在定远县组织召开了《安徽排头兵新材料有限公司年产 1 万吨聚酰亚胺新材料初级产品氯代苯酐一期项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》技术审查会；参加会议的有安徽排头兵新材料有限公司（建设单位）、安徽中科澄信检测技术有限公司（验收监测单位）、中钢集团马鞍山矿院工程勘察设计有限公司（验收监测报告编制单位）等单位，会议邀请 3 名专家组成技术核查组。会议听取了建设单位关于本项目环境保护“三同时”执行情况的介绍，以及监测报告编制单位关于项目建设、试运行情况和监测报告表主要内容的汇报，现场查看了环保设施使用情况及工程已采取的污染防治措施，现场检查了环保设施运行工况，经认真讨论，形成如下验收意见：

**一、基本情况**

建设地点：定远县盐化工业园。

建设性质：新建。

生产规模：一期项目氯代苯酐 3960t/a，副产品氯化钠 2766.7t/a。项目产品方案见表 1 所示。

表1 项目产品方案表

| 分类 | 产品名称   | 单位  | 年产量    |        | 备注 |
|----|--------|-----|--------|--------|----|
|    |        |     | 环评报告书  | 验收实际产量 |    |
| 产品 | 氯代苯酐   | t/a | 3960   | 3366   | 一期 |
|    | 副产品氯化钠 | t/a | 2766.7 | 2352   | 一期 |

建设内容:

表2 建设内容

| 工程类别 | 工程名称 | 环评报告工程内容  | 实际工程内容   | 备注   |
|------|------|---|--|--|
| 主体工程 | 氯代车间 | 新建一座建筑面积 2352m <sup>2</sup> 的氯代车间，一期生产线布置 2 台 3m <sup>3</sup> 氯化釜、2 台 2m <sup>3</sup> 中转釜等设备； | 新建一座建筑面积 2352m <sup>2</sup> 的氯代车间，一期生产线布置 2 台 3m <sup>3</sup> 氯化釜、2 台 2m <sup>3</sup> 精制釜；   | 2 台 2m <sup>3</sup> 中转釜名称变更为 2 台 2m <sup>3</sup> 精制釜，设备相同，功能相同 |
|      | 水洗车间 | 新建一座建筑面积 2352m <sup>2</sup> 的水洗车间，一期生产线布置 4 台 3m <sup>3</sup> 洗涤釜、1 台 2m <sup>3</sup> 酸化釜等设备； | 新建水洗车间建筑面积 2352m <sup>2</sup> ，建筑面积 2612.84m <sup>2</sup> ，一期生产线布置 3 台 2m <sup>3</sup> 洗涤釜、1 台 2.5m <sup>3</sup> 洗涤釜，1 台 2m <sup>3</sup> 酸化釜等设备； | 洗涤釜容积减小 3.5m <sup>3</sup>                                      |

| 工程类别 | 工程名称  | 环评报告工程内容   | 实际工程内容   | 备注                      |
|------|-------|--|--|-------------------------|
|      | 成品车间  | 新建一座建筑面积 1862m <sup>2</sup> 的成品车间，一期生产线布置 2 台 2m <sup>3</sup> 脱水釜、1 台初蒸装置、1 台精馏装置、1 台 3m <sup>3</sup> 的水解釜等设备； | 新建成品车间占地面积 1862m <sup>2</sup> ，包括乙酸丁酯回收车间和氯化钠回收车间。布置乙酸丁酯回收车间包括：一期生产线布置 2 台 2m <sup>3</sup> 脱水釜、1 台初蒸装置、1 台精馏装置、1 台 3m <sup>3</sup> 的水解釜等设备；氯化钠回收装置包括：1 台 2m <sup>3</sup> 有机废液中和釜，1 台 3 m <sup>3</sup> 氯化钠析晶釜，1 台 4 m <sup>3</sup> 酸化沉淀釜，4 台 3 m <sup>3</sup> 氯化钠结晶釜，1 台双效蒸发装置。 | 与环评报告一致；乙酸丁酯回收车间建成但无使用。 |
| 辅助工程 | 综科楼   | 新建一座 4 层综科楼，占地面积 1960 m <sup>2</sup>   | 无建设  | 无建设，于二期进行建设             |
| 公用工程 | 循环水系统 | 新建 3 台 100m <sup>3</sup> /h 的方型横流冷却水塔，循环能力 300m <sup>3</sup> /h  | 新建 6 台 100m <sup>3</sup> /h 的方型横流冷却水塔，循环能力 300m <sup>3</sup> /h  | 根据工艺需要增加冷却能力，满足项目需要     |
|      | 制冷    | 本项目新建一台 KSW-05B 冷冻机组，制冷量 4.85KW  | 本项目新建 2 台 TBS040.1 冷冻机组，制冷量 126.4KW  | 根据项目需要增加一台备用冷冻机组        |
|      | 制氮系统  | 新建一台 PSA-30 变压吸附空分制氮机，制氮能力 36Nm <sup>3</sup> /h  | 新建一套 PSA-30 变压吸附空分制氮机，制氮能力 36Nm <sup>3</sup> /h  | 同环评报告一致                 |
|      | 空压系统  | 新建一台 2.3m <sup>3</sup> /min 螺杆式空气压缩机   | 新建 2 台 2.3m <sup>3</sup> /min 螺杆式空气压缩机   | 增加一台空气压缩机               |

| 工程类别 | 工程名称   | 环评报告工程内容  | 实际工程内容  | 备注   |
|------|--------|---|---|--|
|      | 供热     | 本项目蒸汽由园区统一供给，同时本项目新建一台YYQW-700YQ（60万大卡）的燃气导热油炉满足高温生产工艺需要，60万大卡燃气导热油炉  | 本项目蒸汽由园区统一供给，同时本项目新建一台YYQW-700YQ（60万大卡）的燃气导热油炉满足高温生产工艺需要，60万大卡燃气导热油炉  | 同环评报告一致，燃气导热油炉目前停用   |
|      | 供电     | 本项目供电依托园区现有2座220KV变电所提供。厂区新建一座10.5/0.4kV变电所一座。  | 本项目供电依托园区现有2座220KV变电所提供。厂区新建一座10.5/0.4kV变电所一座。  | 同环评报告一致  |
| 储运工程 | 罐区     | 新建2个10m <sup>3</sup> 和一个20m <sup>3</sup> 盐酸储罐，2个20m <sup>3</sup> 液碱储罐，围堰尺寸（25m×7.0m×0.8m）。占地面积175m <sup>2</sup> | 新建2个20m <sup>3</sup> 盐酸储罐，一个20m <sup>3</sup> 和2个8m <sup>3</sup> 液碱储罐，围堰尺寸（27m×10m×0.7m）。占地面积270m <sup>2</sup> | 2个10m <sup>3</sup> 盐酸储罐变更为1个20m <sup>3</sup> 盐酸储罐；液碱储罐容积变小，围堰尺寸增加，占地面积增加95m <sup>2</sup> 。 |
|      | 液氯钢瓶库  | 新建钢瓶库，主要储存液氯。占地面积360m <sup>2</sup>  | 新建钢瓶库，主要储存液氯。占地面积360m <sup>2</sup>  | 同环评报告一致  |
|      | 甲类仓库   | 新建一座甲类仓库，主要贮存乙酸丁酯、苯酚等。占地面积576m <sup>2</sup>   | 新建一座甲类仓库，主要苯酚和固体氢氧化钠等。占地面积576m <sup>2</sup>   | 同环评报告一致  |
|      | 成品检测及包 | 新建一座成品检测车间，主要用于成品检测和贮存。占地面  | 新建一座成品检测车间，主要用于成品检测和贮存。占地面积2156m <sup>2</sup>   | 同环评报告一致  |

| 工程类别 | 工程名称        | 环评报告工程内容  | 实际工程内容  | 备注                  |
|------|-------------|---|---|---------------------|
|      | 装车间         | 积 2156m <sup>2</sup>  |   |                     |
| 环保工程 | 污水处理设施      | 本项目新建一座 100m <sup>3</sup> /d 污水处理站，采用“缺氧+好氧+石英砂过滤+活性炭过滤+保安过滤器+RO 膜过滤系统”的污水处理工艺。废水处理规模 100m <sup>3</sup> /d  | 本项目新建一座 100m <sup>3</sup> /d 污水处理站，采用“缺氧+好氧+石英砂过滤+活性炭过滤+保安过滤器+RO 膜过滤系统”的污水处理工艺。废水处理规模 100m <sup>3</sup> /d  | 同环评报告一致             |
|      | 一期生产线废气处理设施 | 氯化釜尾气 G <sub>1-1</sub> 、酸化尾气 G <sub>1-2</sub> 、G <sub>1-6</sub> 经三级碱喷淋吸收后通过 25 米高 1#排气筒排放。气量 2000m <sup>3</sup> /h  | 氯化釜尾气 G <sub>1-1</sub> 、酸化尾气 G <sub>1-2</sub> 、G <sub>1-6</sub> 经三级碱喷淋吸收后通过 25 米高 1#排气筒排放。气量 2000m <sup>3</sup> /h  | 同环评报告一致             |
|      |             | 脱水釜不凝尾气 G <sub>1-3</sub> 、离心废气 G <sub>1-4</sub> 、减压精馏不凝尾气 G <sub>1-5</sub> 、回流结晶不凝尾气 G <sub>1-7</sub> 、离心废气 G <sub>1-8</sub> 、真空干燥不凝尾气 G <sub>1-9</sub> 、减压蒸馏不凝尾气 G <sub>1-10</sub> 经一级深冷+一级水喷淋吸收+气液分离器+二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 2#排气筒排放。气量 3000m <sup>3</sup> /h | 脱水釜不凝尾气 G <sub>1-3</sub> 、离心废气 G <sub>1-4</sub> 、减压精馏不凝尾气 G <sub>1-5</sub> 、回流结晶不凝尾气 G <sub>1-7</sub> 、离心废气 G <sub>1-8</sub> 、真空干燥不凝尾气 G <sub>1-9</sub> 、减压蒸馏不凝尾气 G <sub>1-10</sub> 经一级深冷+一级水喷淋吸收+气液分离器+二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 2#排气筒排放。气量 3000m <sup>3</sup> /h | 建设完成但是无使用，不在本次验收范围内 |
|      |             | /   | 投料工序产生的粉尘经布袋除尘器处理   | 因投料工序产生粉尘，经布袋除尘器处   |

| 工程类别 | 工程名称   | 环评报告工程内容  | 实际工程内容   | 备注  |
|------|--------|---|--|---|
|      |        |   | 后经 15m 排气筒排放，风量为 2800m <sup>3</sup> /h                       | 理后达标排放  |
|      |        | /   | 污水处理站产生的恶臭经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，风量 2000 m <sup>3</sup> /h | 根据环评批复要求，污水处理站产生的恶臭需处理后达标排放   |
|      | 危废处置设施 | 新建一座危险废物暂存场所。占地面积为 32m <sup>2</sup>                     | 新建一座危险废物暂存场所。占地面积为 48m <sup>2</sup>                          | 危废库面积增加 16m <sup>2</sup> ，危废产生量和种类无增加，增加面积提高分类管理。                                       |
|      | 事故池    | 新建一座 800m <sup>3</sup> 事故应急池和一个 500m <sup>3</sup> 初期雨水池 | 新建一座 920m <sup>3</sup> 事故应急池和一个 1080m <sup>3</sup> 初期雨水池     | 应急事故池容积增加 120m <sup>3</sup> ，初级雨水池容积增加 580m <sup>3</sup> ，增加了初期雨水收集能力和事故水收集能力，与二期、三期预留。 |

项目原设计采用乙酸丁酯进行脱水成酐，实际运行中进行工艺改进使用蒸汽进行脱水成酐，乙酸丁酯无使用，其成品车间的乙酸丁酯回收装置及乙酸丁酯废气处理装置无使用，不在本次验收范围内。

氯代车间的中转釜名称变更为精制釜，水洗车间的洗涤釜容积减小 $3.5\text{m}^3$ ，罐区的盐酸储罐数量由3个变更为2个，但是总容积不变；应急事故池容积增加 $120\text{m}^3$ ，初级雨水池容积增加 $580\text{m}^3$ ，增加了初期雨水收集能力和事故水收集能力，为二期、三期预留。

实际生产中，投料工序产生粉尘，则粉尘经布袋除尘器处理后经 $15\text{m}$ 排气筒达标排放，风量为 $2800\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据环评批复要求，污水处理站产生的恶臭需处理后达标排放，则污水处理站产生恶臭收集后经活性炭吸附后经 $15\text{m}$ 高排气筒达标排放。

#### **环保手续执行情况：**

安徽排头兵新材料有限公司于2016年3月4日取得滁州市发展和改革委员会函（滁发改工业函[2016]14号）。

2016年10月安徽省化工研究院编制完成了《安徽排头兵新材料有限公司年产1万吨聚酰亚胺新材料初级产品氯代苯酐项目环境影响报告书》。

2016年10月9日，滁州市环境保护局以滁环【2016】464号对该项目的环境影响报告书予以批复，同意本项目建设。

项目一期投资6057万元，其中环保投资500万，占项目总投资的8.25%。该项目于2017年2月开工，2019年8月竣工，2019年11月11日

开始进行试生产。

由于企业对原工艺进行了优化，不再使用乙酸丁酯进行脱水成酐，改为蒸汽加热脱水成酐，所以原设计的乙酸丁酯脱水成酐、乙酸丁酯蒸馏回收、氯代苯酐精馏分离等生产优等品氯代苯酐的工艺装置、导热油系统、甲类仓库（储存乙酸丁酯部分）不在此次验收范围。

本次验收范围包括：该项目主要生产车间：氯代车间、水洗车间、成品车间中氯化钠回收工艺装置、包装车间；公用工程设施：公用工程房、变配电室、循环水系统、空压制氮系统、消防泵房、事故池、初期雨水池、污水处理系统；储运设施：液氯钢瓶库、甲类仓库（不含乙酸丁酯储存部分）和酸碱罐区；辅助设施：中控室、门卫以及环保管理、周边环境、总平面布置等。

## 二、环保设施建设情况

### （一）废水

项目废水主要生产废水、废气吸收液废水、真空泵置换废水、设备及地坪冲洗废水、循环水系统排水、初期雨水和生活污水。

#### 1、生产废水

生产废水主要产生于氯代苯酐生产装置和氯化钠回收装置。

氯代苯酐生产用水为 $4.42\text{m}^3/\text{d}$ ，原料及反应生成水量为 $16.81\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗 $0.99\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $6.50\text{m}^3/\text{d}$ ；氯化钠回收装置原料及反应生成水 $0.81\text{m}^3/\text{d}$ ，氯代苯酐装置转输 $45.0\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗 $0.61\text{m}^3/\text{d}$ ，回收水回流至氯代苯酐装置 $31.26\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $13.93\text{m}^3/\text{d}$ 。



## 2、废气吸收系统废水

废气吸收系统用水量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ，水源为污水处理站处理后的循环水，废水产生量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 3、真空泵置换废水

真空泵置换用水量为 $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ，水源为污水处理站处理后的循环水，废水产生量为 $0.34\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 4、设备及地坪冲洗废水

设备及地坪冲洗用水量为 $3.74\text{m}^3/\text{d}$ ，水源为污水处理站处理后的循环水，废水产生量为 $3.40\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗为 $0.34\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 5、循环水系统排水

循环水系统循环量为 $6120\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水量为 $0.31\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水量为 $30.29\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 6、生活用水

一期项目员工定额为120人，生活用水量以 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量以用水量的90%计，则生活污水排放量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水一起经化粪池处理达到污水处理厂接管标准以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后通过市政污水管网进入园区污水处理厂。

## 7、初期雨水

初期雨水汇水面积取全厂面积。按照安徽淮南地区（炉桥镇仅靠于淮南，因此采用淮南地区初期雨水公式计算）初期雨水计算公式：

$Q = q \times \Psi \times F$ ， $q$ 为暴雨量， $\Psi$ 为径流系数取0.9， $q = 12.18 \times (1 +$

$0.711g \text{ p}) / (t+6.29)^{0.71}$ ，暴雨强度P为2年，t为4小时，经计算q为280.94L/S公顷。初期雨水采用2.1m<sup>3</sup>/次。

企业一期项目废水合计量为48.94m<sup>3</sup>/d，进入污水处理站污水量为35.22m<sup>3</sup>/d，进污水处理站处理后作为循环冷却水循环使用，不外排。生活污水进入园区污水处理厂。项目废水水质及排水量见表所示。

公司建设一座100m<sup>3</sup>/d的污水处理站，项目一期工程工艺废水、废气吸收液、真空泵置换废水、设备及地坪冲洗废水和循环水系统排水去公司新建的污水处理站处理达到HG/T3923-2007《循环冷却水用再生水水质标准》后回用于公司循环水系统、废气吸收系统、真空水环泵系统和设备及地坪冲洗系统，作为补充水使用。

项目一期污水处理工艺如下：项目工艺废水W<sub>1-1</sub>、W<sub>1-2</sub>和设备及地坪冲洗废水、废气吸收液、真空泵置换废水、初期雨水进入生化调节池，生化调节池的综合废水经一级厌氧处理以提高废水的可生化性，处理后的废水和循环水系统排水经缺氧/好氧（A/O）废水处理工艺处理，进一步去除废水中的有机物，考虑到废水回用标准，生化沉淀池后增加石英砂过滤+活性炭过滤+保安过滤+RO膜过滤进一步深度处理生化出水，将废水处理达到回用水标准后回用于公司循环水系统、废气吸收系统、真空水环泵系统和设备及地坪冲洗系统，作为补充水使用。

## （二）废气

本项目有组织废气主要为：投料工序粉尘、氯化釜、酸化釜废气和污水处理站恶臭废气。

### 1、投料工序粉尘

投料工序产生粉尘，经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放，风量为2800m<sup>3</sup>/h，粉尘排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中粉尘浓度限值要求。

### 2、氯化釜、酸化釜废气

氯化釜尾气G<sub>1-1</sub>、酸化尾气G<sub>1-2</sub>、G<sub>1-6</sub>经三级碱喷淋吸收后通过25米高1#排气筒排放，气量2000m<sup>3</sup>/h。氯气、氯化氢排放可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中排放浓度限值要求。

### 3、污水处理站恶臭废气

污水处理站产生的恶臭经活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放，风量2000 m<sup>3</sup>/h。恶臭排放可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

## （三）噪声

本项目主要噪声源为空压机、泵和风机等机械设备运行产生的动力噪声，本项目在满足工况的前提下，尽量选用低噪声设备，并且厂区合理布局，将高噪声设备设于厂房或者单独专用房内进行隔声，并采取相应的基础减振、消声等措施。

## （四）固体废物

项目的固体废物主要分为工业固废和生活垃圾，其中工业固废主要为危险废物。项目的固体废物产生及处置见表所示。危险废物处置合同、见附件所示。

本项目固废产生及处理排放情况如下：

(1) 滤渣

氯代苯酐生产装置和氯化钠提纯装置产生的滤渣为固体物质，主要成分为有机物等，产生量为8吨/年，为危险废物，委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

(2) 污泥

污水处理站产生的污泥为固态物质，污染物为氯代邻苯二甲酸钠，产生量为21t/a，为危险废物，委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

(3) 包装袋

仓库和车间产生的废包装内袋，主要为固碱包装袋、苯酐包装袋，产生量为7吨/年，为危险废物，委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

(4) 除尘器收集粉尘

除尘器收集粉尘主要污染物为苯酐，产生量为0.8t/a，为危险废物，委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

(5) 污水深度处理和恶臭处理废活性炭

污水深度处理中活性炭装置和恶臭处理装置定期更换活性炭产生废活性炭，3年更换一次，危险废物，产生量0.75t。

(6) 污水深度处理废石英砂

污水深度处理中石英砂过滤器定期更石英砂产生废石英砂，3年更换一次，危险废物，产生量3.3t。

### (7) 污水深度处理废过滤棉

污水深度处理中保安过滤定期更过滤棉产生废过滤棉，3年更换一次，危险废物，产生量0.05t。

### (8) 污水深度处理废RO膜

污水深度处理中RO膜过滤定期更RO膜产生废RO膜，5年更换一次，为危险废物，产生量0.4t。

### (9) 生活垃圾

生活垃圾产生量约为20t/a，由环卫部门进行处理。

## (五) 其它环保措施

### 1、应急事故池

根据环评报告要求：企业应建设一个 800m<sup>3</sup>的事故池，可以满足本项目事故状态下废水收集需要，同时本项目事故池位于生产车间和仓库中间的地势低洼处，事故状态下的废水可自流到事故池中。本项目的事故池为 20\*9.2\*5m，有效体积为 920m<sup>3</sup>，满足要求。

### 2、初期雨水收集池

厂区建有独立的雨水管网和污水管网，实现厂区的雨污分流。厂区内设有初期雨水收集池，雨水排口设置有关闭阀门和在线监视设施。

正常情况下初期雨水经雨水管网进入初期雨水池，厂区初期雨水池尺寸为 20m×10.8m×5m(1080m<sup>3</sup>)，满足环评及批复要求的 500m<sup>3</sup>的要求。

### 3、围堰及应急切换措施

本项目设有 1 个酸碱罐区。罐区布置有立式盐酸储罐和立式液碱储罐，围堰尺寸为 27m×10m×0.7m，围堰容积 189m<sup>3</sup>，大于罐区储罐最大储存量（17.0m<sup>3</sup>）。因此，盐酸储罐所设置的围堰可以满足泄漏物收集需要。

各车间设有环形沟，环形沟排水口设有切换阀，切换阀一端连接事故应急池；一端连接厂区污水处理站。泄露物料通过环形沟收集进入污水管网，通过闸阀井内闸阀切换进入事故应急池，车间设备、地坪冲洗水通过环形沟收集进入污水管网，通过闸阀切换进入污水处理站；因此车间泄露物料及车间设备、地坪冲洗水均采取有效收集，不对外直接排放。

仓库、危废临时贮存场所地面四周设有环形沟和 1m<sup>3</sup>集液池，满足仓库内贮存的最大容积 200kg/桶液态物料泄露收集需要。

#### 4、三级防控措施

第一级防控系统由罐区围堤、仓库、危废暂存库内集液池组成，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏造成的水环境污染；

第二级放控系统：生产车间环形沟与事故应急池连通，可有效切断生产车间事故性排放废水与外部的通道。

第三级防控系统由厂区事故池（920m<sup>3</sup>）和雨水排口切断阀组成，收集厂区事故状态下消防事故废水和其他排水。

本项目发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及其携带的物料通过第一级防控系统依次进入第三级防控系统；即通过围堰或围

堤、环形沟进入厂区事故池储存，之后根据物料成分进行处理后达标排放。

5、根据环评报告及批复要求落实了防渗措施

### 三、项目变动情况

项目主要的变更情况见表所示。

表 3 项目变化情况一览表

| 序号 | 类别     | 环评报告书要求   | 实际建设情况   | 变化内容  | 变化原因  | 是否属于重大变动 |
|----|--------|---|--|---|---|----------|
| 1  | 废气处理工程 | /   | 投料工序产生粉尘，则粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放，风量为 2800m <sup>3</sup> /h。污水处理站产生恶臭收集后经活性炭吸附后经 15m 高排气筒达标排放。                | 增加了投料工序的粉尘治理环保设施和污水处理站恶臭治理环保设施  | 根据实际运行中投料产生粉尘则处理后达标外排；根据环评批复要求，污水处理站产生的恶臭需处理后达标排放 | 否        |
| 2  | 事故池    | 新建一座800m <sup>3</sup> 事故应急池和一个500m <sup>3</sup> 初期雨水池             | 新建一座 920m <sup>3</sup> 事故应急池和一个 1080m <sup>3</sup> 初期雨水池   | 应急事故池容积增加 120m <sup>3</sup> ，初级雨水池容积增加 580m <sup>3</sup>                        | 增加了初期雨水收集能力和事故水收集能力，与二期、三期预留。                     | 否        |
| 3  | 设备     | 2台3m <sup>3</sup> 氯化釜；一期生产线布置4台3m <sup>3</sup> 洗涤釜；               | 2台 2m <sup>3</sup> 中转釜名称变更为 2 台 2m <sup>3</sup> 精制釜；一期生产线布置 3 台 2m <sup>3</sup> 洗涤釜、1 台 2.5m <sup>3</sup> 洗涤釜； | 氯代车间的中转釜名称变更为精制釜，水洗车间的洗涤釜容积减小 0.5m <sup>3</sup> ，罐区的盐酸储罐数量由 3 个变更为 2 个，但是总容积不变； | 根据实际生产需要  | 否        |
| 4  | 公用工程   | 新建3台100m <sup>3</sup> /h的方型横流冷却水塔；本项目新建一台 KSW-05B 冷冻机组，制冷量 4.85KW | 新建 6 台 100m <sup>3</sup> /h 的方型横流冷却水塔；本项目新建 2 台 TBS040.1 冷冻机组，制冷量 126.4KW                                      | 增加 3 台方型冷却水塔；根据项目需要增加一台备用冷冻机组   | 根据实际生产需要  | 否        |
| 5  | 储运工    | 新建2个10m <sup>3</sup> 和一个20 m <sup>3</sup> 盐                       | 新建 2 个 20m <sup>3</sup> 盐酸储罐,一个 20   | 2 个 10m <sup>3</sup> 盐酸储罐变更为 1  | 根据实际生产需要  | 否        |



|   |         |  |  |   |  |   |
|---|---------|--|--|---|--|---|
|   | 程       | 酸储罐，2个20 m <sup>3</sup> 液碱储罐，围堰尺寸（25 m×7.0 m×0.8m）。占地面积175m <sup>2</sup> | m <sup>3</sup> 和2个8 m <sup>3</sup> 液碱储罐，围堰尺寸（27m×10 m×0.7m）。占地面积 270m <sup>2</sup> | 个 20m <sup>3</sup> 盐酸储罐；液碱储罐容积变小，围堰尺寸增加，占地面积增加 95m <sup>2</sup> 。 |  |   |
| 6 | 危险废物暂存库 | 新建一座危险废物暂存场所。占地面积为32m <sup>2</sup>                                       | 新建一座危险废物暂存场所。占地面积为 48m <sup>2</sup>  | 危废库面积增加 16m <sup>2</sup>  | 危废库面积增加 16m <sup>2</sup> ，危废产生量和种类无增加，增加面积提高分类管理。                                | 否 |
| 7 | 原辅料     | 乙酸丁酯103.3t/a；液碱 5869.1t/a；   | 乙酸丁酯无使用；固碱 973.4t/a；液碱 2827.2t/a。  | 乙酸丁酯无使用；液碱使用量减少，增加固碱得使用   | 项目配料釜采用固碱替代液碱，液碱使用减少，液碱使用量为 2827.2 吨，固碱使用量为 973.4 吨，折合液碱为 2584.4 吨，折后液碱量同环评报告一致。 | 否 |
| 8 | 工艺      | 采用乙酸丁酯脱水成酐，氯化钠提纯工艺采用乙酸丁酯脱水   | 现蒸汽脱水成酐和酸碱结晶法进行分离出有机物料和氯化钠   | 原环评中的乙酸丁酯回收工序和回流脱水工序无建设。氯化钠提纯工艺中无回流、减压蒸馏等工序。                      | 优化生产工艺后，无使用乙酸丁酯，减少了乙酸丁酯大气污染物的排放；减少了大气污染物种类                                       | 否 |
| 9 | 平面布置    | 污水处理区和初级雨水池位于导热油炉北侧、甲类仓库的东侧  | 污水处理区和初级雨水池位于导热油炉东侧  | 位置发生变动  | 根据设计要求   | 否 |

企业设计中优化生产工艺，原环评中采用乙酸丁酯脱水成酐，优化后采用蒸汽脱水成酐；原环评采用乙酸丁酯作为溶剂通过萃取、反萃取分离出有机物料、氯化钠；现在采用酸碱结晶法进行分离出有机物料和氯化钠。乙酸丁酯的无使用，减少了乙酸丁酯的排放，减少了污染物种类，向利好方向变化。

项目实际生产中，投料工序产生粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放，无组织排放废气变更为有组织排放，减少了无组织排放量，降低了污染物浓度，向利好方向变化。

根据验收监测报告，项目的污染物排放浓度、排放量均达标。

因此本项目变化内容未构成重大变更。

#### **四、环境保护设施调试效果**

托安徽中科澄信检测技术有限公司于 2020 年 9 月 17 日-18 日和 2021 年 6 月 1 日-2 日组织实施了现场废气、废水和噪声监测，验收监测结果如下：

##### **1、废气排放**

监测结果表明：项目的有组织排放氯化氢、氯气经治理后能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中排放浓度限值。无组织排放的氯化氢能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中无组织排放监控浓度限值要求。无组织排放的氯气大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。有组织排放的颗粒物经布袋除尘器治理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放浓度限值要求，无组织排

放的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求。臭气浓度、氨和硫化氢经处理后满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求,厂界的氨、硫化氢、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放浓度限值。

## 2、厂界噪声监测结果

根据验收监测结果,项目厂界昼间和夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准限值要求(65dB(A)、55 dB(A))。

## 3、废水监测结果

根据验收监测结果,企业污水处理站处理后废水满足《循环冷却水用再生水水质标准》(HG/T3923-2007)要求。生活污水预处理设施出口的污染物满足园区接管标准。

## 五、本项目建设对环境的影响

根据验收监测结果,本项目废气、废水、噪声均达到相应的排放标准,固废妥善处置,满足要求。

## 六、验收结论

本项目已完成建设,并投入运行,运行工况达到了75%以上。项目建设前期环境保护审查、审批手续完备,技术资料与环境保护档案资料基本齐全;环境保护设施基本按环评及批复的要求落实。项目建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏,未违反国家和地方环境保护法律法规。环境影响报告经批准后,该建设项目的性质、规模、

地点、采用的生产工艺未发生重大变动。环境保护设施经负荷试车检测合格，具备环境保护设施正常运转的条件，试运行期间污染物达标排放。项目验收合格。

### 七、公司承诺

1. 本次验收为阶段性验收，后期如继续完善项目设备和工序会按照要求完成相应的竣工环保验收工作。

附：1. 验收组人员签到表；

2. 建设项目竣工环境保护验收监测报告。

验收组组长

安徽排头兵新材料有限公司

2021年7月7日



安徽排头兵新材料有限公司年产1万吨聚酰亚胺新材料初级产品

氯代苯酐一期项目（阶段性）项目

竣工环境保护验收调查组签字表

2021年7月7日

|    | 姓名  | 单位               | 职务/职称 | 联系方式        |
|----|-----|------------------|-------|-------------|
| 组长 | 韩旭伦 | 安徽排头兵新材料有限公司     | 董事长   | 13906200000 |
| 成员 | 李柱  | 安徽排头兵新材料有限公司     | 总经理   | 13965732713 |
|    | 孟现超 | 安徽排头兵新材料有限公司     | 技术部长  | 15911124609 |
|    | 刘长华 | 安徽排头兵新材料有限公司     | 副总    | 17605691178 |
|    | 刘玉河 | 安徽理工大学           | 环评工程师 | 15555569587 |
|    | 唐林  | 安徽理工大学           | 高工    | 17605556606 |
|    | 丁军林 | 安徽理工大学           | 副教授   | 12801756671 |
|    | 韩长贵 | 中钢马矿院            | 高工    | 13696737158 |
|    | 徐永军 | 中钢马矿院工程勘察设计院有限公司 | 高工    | 1333552021  |
|    |     |                  |       |             |
|    |     |                  |       |             |