

所在行政区：扬州市邗江区

编号：GY2019BH22

## 建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产太阳能热水器 30 万台、3 万张平板热水器生产  
线技术改造项目

建设单位（盖章）： 江苏省华扬太阳能有限公司

编制日期：2020 年 2 月

江苏省华扬太阳能有限公司

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....            | 1  |
| 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况 .....   | 19 |
| 三、环境质量状况 .....              | 23 |
| 四、评价适用标准 .....              | 27 |
| 五、建设项目工程分析 .....            | 31 |
| 六、项目主要污染物产生及预计排放情况 .....    | 42 |
| 七、环境影响分析 .....              | 43 |
| 八、建设项目污染防治措施分析 .....        | 61 |
| 九、环境管理与监测计划 .....           | 77 |
| 十、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 ..... | 85 |
| 十一、“三同时”一览表 .....           | 86 |
| 十二、结论与建议 .....              | 88 |

## 一、建设项目基本情况

|                                                                                                                                            |                                |             |            |                          |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|------------|--------------------------|--------|
| 项目名称                                                                                                                                       | 年产太阳能热水器30万台、3万张平板集热器生产线技术改造项目 |             |            |                          |        |
| 建设单位                                                                                                                                       | 江苏省华扬太阳能有限公司                   |             |            |                          |        |
| 法人代表                                                                                                                                       | ***                            | 联系人         | ***        |                          |        |
| 通讯地址                                                                                                                                       | 扬州市邗江经济开发区牧羊路 22 号             |             |            |                          |        |
| 联系电话                                                                                                                                       | ***                            | 传真          | —          | 邮政编码                     | 225100 |
| 建设地点                                                                                                                                       | 扬州市邗江经济开发区牧羊路 22 号             |             |            |                          |        |
| 立项审批部门                                                                                                                                     | 扬州邗江区工业和信息化局                   |             | 项目代码       | 2019-321003-38-03-659497 |        |
| 建设性质                                                                                                                                       | 改扩建                            |             | 行业类别及代码    | C3862太阳能器具制造             |        |
| 占地面积(平方米)                                                                                                                                  | 21188.4                        |             | 绿化面积(平方米)  | 依托现有厂区                   |        |
| 总投资(万元)                                                                                                                                    | 204                            | 其中：环保投资(万元) | 26         | 环保投资占总投资比例               | 12.7%  |
| 评价经费(万元)                                                                                                                                   | -                              | 预期投产日期      | 2020 年 6 月 |                          |        |
| <b>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：</b><br>原辅材料和原辅材料理化性质详见表 1-1 和表 1-2，主要设备见表 1-3。                                                      |                                |             |            |                          |        |
| <b>水及能源消耗量</b>                                                                                                                             |                                |             |            |                          |        |
| 名称                                                                                                                                         | 消耗量                            |             | 名称         | 消耗量                      |        |
| 水(吨/年)                                                                                                                                     | 378.3                          |             | 燃油（吨/年）    | -                        |        |
| 电(千瓦时/年)                                                                                                                                   | 5 万                            |             | 燃气（标立方米/年） | 6 万                      |        |
| 燃煤(吨/年)                                                                                                                                    | -                              |             | 其它         | -                        |        |
| <b>废水（工业废水□、生活污水√）排水量及排放去向：</b><br>本项目采取雨污分流制，雨水经收集后排入市政雨水管网；营运期废水主要为生活污水，新增接管量为 33.6m <sup>3</sup> /a，生活污水经化粪池预处理通入六圩污水处理厂集中处理，尾水排入京杭大运河。 |                                |             |            |                          |        |
| <b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b><br>按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求，项目涉及相关辐射仪器、设备等，均需委托有资质的单位另行环评。本次不包含辐射评价内容。                                     |                                |             |            |                          |        |

**原辅材料及主要设备：**

**1、原辅材料**

改扩建项目主要原辅材料见表 1-1，原辅材料理化性质见表 1-2。

**表 1-1 改扩建项目主要原辅材料表（规格、用量略）**

| 序号 | 名称           | 组分/规格 | 规格      | 年用量<br>(t/a) | 存储量<br>(t/a) |
|----|--------------|-------|---------|--------------|--------------|
| 1  | 铜管           |       | -       |              | 10           |
| 2  | 铝型材          |       | -       |              | 50           |
| 3  | 焊材           |       | 25kg/袋  |              | 20 袋         |
| 4  | 乙炔           |       | 40L/瓶   |              | 20 瓶         |
| 5  | 背板           |       | -       |              | 1000 张       |
| 6  | 玻璃、保温材料、五金配件 |       | -       |              | 1000 套       |
| 7  | 密封胶          |       | 0.5kg/支 |              | 0.05         |
| 8  | 切削液          |       | 2.5L/瓶  |              | 0.01         |
| 9  | 油墨           |       | 25kg/桶  |              | 0.05         |
| 10 | 油墨清洗剂        |       | 25kg/桶  |              | 0.025        |

改扩建项目主要原辅材料理化性质见表 1-2。

**表 1-2 主要原辅材料的理化性质表**

| 原料名称  | 理化特性                                                         | 燃爆性 | 毒性毒理                               |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------|
| 油墨    | 依色粉颜色，有特殊气味，闪火点：<br>90~92℃，在常态下稳定                            | 可燃  | /                                  |
| 密封胶   | 无色液体，易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧       | /   | /                                  |
| 二氧化硅  | 透明无味晶体，熔点 1710℃，沸点 2230℃；<br>相对密度 2.2                        | /   | /                                  |
| 松油醇   | 无色液体，具有丁香味，凝固点 2℃，闪点 95℃，相对密度 0.937                          | /   | LD <sub>50</sub> 大鼠经口<br>4300mg/kg |
| D-柠檬烯 | 无色油状透明液体。有新鲜橙子香气及柠檬样香气，沸点 175℃，熔点-74℃，闪点 42.8℃，相对密度 0.8（水=1） | /   | /                                  |

**2、主要设备**

改扩建项目不涉及现有项目设备淘汰和新增，本次经列举新增设备，具体见

表 1-3。

表 1-3 改扩建项目主要生产设备表

| 序号 | 设备名称       | 型号 | 数量（台/套） | 备注                  |
|----|------------|----|---------|---------------------|
| 1  | 无损伤双头压弯机   | -  | 1       | 平板集热器生产线<br>（本次扩建）  |
| 2  | 铜管栅格压弯机    | -  | 1       |                     |
| 3  | 试压工作台      | -  | 1       |                     |
| 4  | 激光焊接机      | -  | 1       |                     |
| 5  | 全自动角码切割机   | -  | 1       |                     |
| 6  | 铝型材双头切割机   | -  | 1       |                     |
| 7  | 6.3 吨冲床    | -  | 3       |                     |
| 8  | 平板集热器封装流水线 | -  | 1       |                     |
| 9  | 自动打胶机      | -  | 1       |                     |
| 10 | 打包机        | -  | 1       |                     |
| 11 | 切割机        | -  | 1       |                     |
| 12 | 数控旋压机      | -  | 1       |                     |
| 13 | TDM 数控冲孔机  | -  | 1       |                     |
| 14 | 丝网印刷线      | -  | 1       | 太阳能热水器生产<br>线（本次技改） |

注：搪瓷水箱生产线技改为清洗后烘干燃料由轻质柴油改为天然气，由于烘干装置油、气燃料均可使用，故本次烘干装置不淘汰和新增。

**工程内容及规模（不够时可附另页）：**

### **1、项目由来**

江苏省华扬太阳能有限公司成立于 2008 年，是一家从事太阳能热水器制造的有限责任公司。企业现有“年产热水器 30 万台项目环境影响报告表”于 2007 年 3 月通过了扬州市邗江区环保局审批，批准文号：扬邗环计[2007]27 号，并于 2008 年 7 月通过了扬州市邗江区环保局竣工环境保护验收。企业现有“扩建搪瓷线水箱生产线（年产能 5 万台）项目环境影响报告表”于 2016 年 1 月通过了扬州市邗江区环保局审批，批准文号：扬邗环审[2016]2 号，并于 2017 年 4 月通过了扬州市邗江区环保局竣工环境保护验收。

由于近年来平板集热器的市场需求逐渐增加，企业拟投 204 万元进行平板集热器扩建，并对现有太阳能热水器和搪瓷水箱生产线进行技改（太阳能热水器生产线主要增加一条印刷线用于标签印刷，搪瓷水箱生产线主要为清洗后烘干燃料由轻质柴油改为天然气），改扩建项目依托现有厂区闲置区域，购置生产设备 16 台套，建设项目完成后，形成年产太阳能热水器 30 万台、搪瓷水箱 5 万台、平板集热器 3 万台的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，本项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境保护分类管理目录》及修改单，本项目属于“78、电气机械及器材制造”中“其他”类，应当编制环境影响报告表，因此江苏省华扬太阳能有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司对其“年产太阳能热水器 30 万台、3 万张平板集热器生产线技术改造项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。南京亘屹环保科技有限公司接受委托后立即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，按照国家相关规定编制本项目环境影响报告表，报请审批部门审查、审批，为项目实施和管理提供依据。

### **2.项目概况**

项目名称：年产太阳能热水器 30 万台、3 万张平板集热器生产线技术改造项目；

建设单位：江苏省华扬太阳能有限公司；

建设性质：改扩建；

建设地点：扬州市邗江经济开发区牧羊路 22 号，项目地理位置见附图一；

工程规模：具体工程见表 1-5；

投资情况：项目总投资 204 万元。其中环保投资 35 万元。

劳动定员：新增职工人数 3 人；

生产制度：单班制，每班工作 8 小时，年工作 280 天。

### 3、项目产品方案

改扩建项目完成后，全厂主要产品及产能见表 1-4。

表 1-4 全厂产品方案一览表

| 工程名称（车间、生产装置或生产线） | 产品名称及规格 | 年设计能力（万台/年） |     |     | 年运行时数（h） | 备注                |
|-------------------|---------|-------------|-----|-----|----------|-------------------|
|                   |         | 扩建前         | 扩建后 | 增加量 |          |                   |
| 太阳能热水器生产线         | 太阳能热水器  | 30          | 30  | 0   | 2240     | 本次技改，增加丝网印刷线      |
| 搪瓷水箱生产线           | 搪瓷水箱    | 5           | 5   | 0   | 2240     | 本次技改，清洗后烘干燃料改为天然气 |
| 平板集热器生产线          | 平板集热器   | 0           | 3   | 3   | 2240     | 本次扩建              |

### 4、项目主要工程内容

#### （1）给水

改扩建项目新增用水量为 378.3t/a，新增用水由城市自来水管网供给。

#### （2）排水

改扩建采取雨污分流制，雨水经收集后排入市政雨水管网；营运期废水主要为生活污水，新增接管量为 33.6m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池预处理通入六圩污水处理厂集中处理，尾水排入京杭大运河。

#### （3）供电

改扩建项目新增用电 5 万千瓦时/年，供电接自当地区域电网。

#### （4）供气

改扩建项目清洗烘干装置使用天然气作为燃料，年使用量为 6 万 Nm<sup>3</sup>/a，该部分天然气全部由当地燃气公司通过管道提供。

#### （5）储存

本项目使用的原辅材料均储存在厂区原料仓库内；危险固废存放于危废库内；一般固废存放于一般固废仓库。

#### （6）运输

项目运入的是铜管、铝型材等原辅材料，项目运出为项目产品以及少量废弃物。

厂外运输：原材料及成品运输主要依靠汽车承担，依靠社会专业运输部门承担，辅助材料及其它物品由供应商直接运输，少量由社会车辆承担。

厂内运输：厂内各生产车间之间的运输主要由人工搬运和叉车搬运。

本项目工程内容见下表。

表 1-5 项目主体工程、公用工程及辅助工程表

| 类别   | 建设名称 |         | 设计能力                     |                           |                            | 备注                                          |
|------|------|---------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|
|      |      |         | 现有项目                     | 改扩建项目                     | 全厂                         |                                             |
| 主体工程 | 生产厂房 |         | 16820m <sup>2</sup>      | 0                         | 16820m <sup>2</sup>        | 依托现有厂房                                      |
| 储运工程 | 原料仓库 |         | 2000m <sup>2</sup>       | 0                         | 2000m <sup>2</sup>         | 依托现有原料仓库                                    |
|      | 产品仓库 |         | 1000m <sup>2</sup>       | 0                         | 1000m <sup>2</sup>         | 依托现有产品仓库                                    |
| 公用工程 | 给水   |         | 用水 4836m <sup>3</sup> /a | 用水 378.3m <sup>3</sup> /a | 用水 5214.3m <sup>3</sup> /a | 当地自来水管网                                     |
|      | 排水   | 生活污水    | 3360m <sup>3</sup> /a    | 33.6m <sup>3</sup> /a     | 3393.6m <sup>3</sup> /a    | 生活污水经化粪池预处理，清洗废水经污水处理设施处理，综合废水通入六圩污水处理厂集中处理 |
|      |      | 清洗废水    | 240m <sup>3</sup> /a     | 0                         | 240m <sup>3</sup> /a       |                                             |
|      | 供电   |         | 30 万度/a                  | 5 万度/a                    | 35 万度/a                    | 扬州市邗江区区域电网                                  |
|      | 供气   |         | 6 万 m <sup>3</sup> /a    | 6 万 m <sup>3</sup> /a     | 12 万 m <sup>3</sup> /a     | 当地燃气公司通过管道提供                                |
| 环保工程 | 废水   | 生活污水    | 化粪池，共 40m <sup>3</sup>   | -                         | 化粪池，共 40m <sup>3</sup>     | 依托现有                                        |
|      |      | 清洗废水    | 污水处理设施，处理能力 10t/d        | -                         | 污水处理设施，处理能力 10t/d          | -                                           |
|      | 废气   | 印刷、烘干废气 | -                        | 密闭、风管收集+二级活性炭吸附+15m高3#排气筒 | 密闭、风管收集+二级活性炭吸附+15m高3#排气筒  | 1 套                                         |
|      |      | 喷砂废气    | 自带布袋除尘器+7m高1#排气筒         | -                         | “以新带老”，排气筒加高至 15m          | 1 套                                         |
|      |      | 燃烧废气    | 直接 8m 高 2# 排气筒排放         | -                         | “以新带老”，排气筒加高至 15m          | 1 套                                         |
|      |      | 燃烧      | -                        | 直接 15m 高 4#               | 直接 15m 高 4#                | 1 套                                         |

|    |         |                   |                   |                   |        |
|----|---------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|
|    | 废气      |                   | 排气筒排放             | 排气筒排放             |        |
|    | 噪声治理    | 选用低噪声设备、减振底座、墙面隔声 | 选用低噪声设备、减振底座、墙面隔声 | 选用低噪声设备、减振底座、墙面隔声 | /      |
| 固废 | 危废暂存区   | 30m <sup>2</sup>  | -                 | 30m <sup>2</sup>  | 生产厂房北侧 |
|    | 一般固废暂存区 | 40m <sup>2</sup>  | -                 | 40m <sup>2</sup>  | 生产厂房北侧 |

## 5、职工人数及工作制度

改建项目共需职工人数 15 人，其中 12 人由厂区调配，新增职工 3 人，实行单班制，8 小时每班，年工作日 280 天，年工作时数 2240 小时。

## 6、项目选址及平面布置

### （1）厂区总平面布局

本项目利用现有厂房内闲置区域内进行建设。生产厂房共一层，厂房东侧为仓库，西侧为生产区，搪瓷生产线卫浴生产区南侧，太阳能生产线和平板集热线位于厂区北侧。（具体详见附图二建设项目厂区平面布置）。

### （2）四周环境概况

建设项目四至范围：本项目位于扬州市邗江经济开发区牧羊路 22 号，厂区东侧为东面为银柏路，隔路为辛普森中央空调，南侧为牧羊路，隔路为扬力液压设备有限公司，西侧为赵家沟，北侧为江苏长宏铝业有限公司（具体详见附图三建设项目 500m 周围概况图）。

## 7、产业政策相符性分析

### （1）产业政策相符性

本项目为平板集热器制造项目，行业类别属于 C3862 太阳能器具制造，参照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号）及《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年本），本项目不属于“限制类”和“淘汰类”。

参照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发【2013】9 号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业【2013】183 号），本项目不属于“限制

类”和“淘汰类”；

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发【2015】118号）中限制类目录中的项目，不涉及淘汰类目录中的落后工艺装备和产品。

项目用地不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制用地和禁止用地项目。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

## （2）与“三线一单”相关要求的符合性

### ①与生态红线相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），扬州市邗江区涉及的国家级生态保护红线有铜山省级森林公园、扬州西郊省级森林公园、仪征龙山省级森林公园、仪征市捺山省级地质公园、仪征市饮用水水源保护区，本项目不在上述国家级生态保护红线区域内，所以本项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》相关要求相符。

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》苏政发〔2020〕1号文，本项目距离最近的生态空间保护区域为高旻寺风景名胜区，其管控区域边界位于本项目东侧5km，项目评价范围内不涉及扬州邗江区范围内的生态空间保护区域，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》苏政发〔2020〕1号文中相关要求。

### ②与环境质量底线相符性分析

根据扬州市环保局网站公布的2018年年度环境质量报告，项目所在地环境空气为不达标区，但根据《市政府办公室关于印发扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（扬府办发〔2018〕115号），在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。淮安市华测检测技术有限公司于2019年6月5日对项目厂界声环境质量现状进行了现场监测，监测结果表明本项目厂家环境噪声达到相应功能区类别要求，项目所在地声环境现状良好。该项目营运过程中会产生一定的污染物，如机械噪声、固体废物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

### ③与资源利用上线相符性分析

目前园区尚未制定资源利用上线相关档案，本项目不新增用地，项目所用原辅料均从其它企业购买，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；项目水、电、气等能源来自市政管网供应，余量充足。因此，项目不会突破当地资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

对照“263”专项行动实施方案、“气十条”、“水十条”、“土十条”以及“关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知”等，拟建项目建设不涉及上述负面清单中的内容。

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

### **（3）与《长三角地区 2019~2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析**

提升 VOCs 综合治理水平。各地要加强指导帮扶，对 VOCs 排放量较大的企业，组织编制“一厂一策”方案。2019 年 12 月底前，市场监管总局出台低 VOCs 含量涂料产品技术要求。各地要大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、汽车制造、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。各地应将低 VOCs 含量产品优先纳入政府采购名录，并在市政工程中率先推广使用。

鼓励企业采用多种技术组合工艺，提高 VOCs 治理效率；低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。

本项目技改采用的油墨为醇溶性油墨，属于低 VOCs 含量油墨；印刷、烘干废气中有机废气收集后采用活性炭过滤处理后达标排放，活性炭定期更换。故本项目符合《长三角地区 2019~2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中相关内容。

### **（4）与《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）相符性分析**

江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知，总体目标是：经过3年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。到2020年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比2015年下降20%以上；PM<sub>2.5</sub>浓度控制在46μg/m<sup>3</sup>以下，空气质量优良天数比率达到72%以上，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

“主要工作举措：一、调整优化产业结构，推进产业绿色发展；二、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；三、积极调整运输结构，发展绿色交通体系；四、优化调整用地结构，推进面源污染治理……九、加强基础能力建设，严格环境执法督察，十、明确落实各方责任，动员全社会广泛参与。”

深化 VOCs 治理专项行动：……禁止建设生产和使用高含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料产品的替代；加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。

本项目属于平板集热器制造项目，不属于“钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色、平板玻璃”等重污染企业，项目技改使用的油墨属于低 VOCs 油墨，项目对印刷、烘干废气进行收集处理，从源头减少挥发性有机物的产生与排放，符合蓝天保卫战行动计划实施方案内容。

#### （5）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

①所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。

②鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择）。

本项目产品表面印刷采用低 VOCs 油墨，从源头减少挥发性有机物的产生，印刷、烘干产生的有机废气采用一套二级活性炭装置处理后由 1 根 15m 高排气筒有组织排放，厂区内使用活性炭定期更换，暂存至危险废物暂存库，交由资质单位统一处理，符合江苏省重点行业挥发性有机物污染控制文件要求。

#### 8、环保投资

项目环保投资 26 万元，占总投资的 12.7%，具体环保投资情况见表 1-8。

**表 1-8 项目环保投资一览表**

| 污染种类     | 设施名称                                                                | 数量  | 设计能力              | 环保投资<br>(万元) | 处理效果                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|--------------|----------------------------------------------|
| 废气       | 15m 高 4#排气筒                                                         | 1 套 | -                 | 1            | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉标准      |
|          | 密闭收集+二级活性炭装置+15m 高 3#排气筒                                            | 1 套 | 收集效率 90%，处理效率 90% | 14           | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准          |
|          | 加强车间通风                                                              | /   | /                 | /            |                                              |
| 废水       | 化粪池                                                                 | 1 座 | 40m <sup>3</sup>  | 依托现有         | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级排放标准         |
| 噪声       | 选用低噪声设备、厂房墙面隔声、安装减振底座                                               | -   | 降噪量≥25dB (A)      | 3            | 厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准    |
| 固废       | 一般固废堆场                                                              | 1 座 | 40m <sup>2</sup>  | 依托现有         | 满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单要求 |
|          | 危废仓库                                                                | 1 座 | 30m <sup>2</sup>  | 依托现有         | 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求        |
| 绿化       | 厂区绿化                                                                | -   | -                 | 依托现有         | -                                            |
| 事故应急措施   | 建立完善事故应急预案、配备消防器材、防毒面具等应急物资及应急设施                                    |     |                   | 5            | 风险应急，发生事故后及时救援                               |
| 排污口规范化设置 | 设置 2 个废气排气筒，排污口规范化设置，排气筒按照要求设有采样口。固体废物暂存库设置防扬撒、防流失、防渗漏等措施，进出口设置标志牌。 |     |                   | 1            | 符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定                     |
| 以新带老     | 喷砂机、烧结炉排气筒加高至 15m                                                   |     | -                 | 2            |                                              |
| 合计       |                                                                     | -   | -                 | 26           | -                                            |

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

企业于 2007 年委托扬州市邗江区环境科学研究所编制了《江苏华扬太阳能有限公司年产太阳能热水器 30 万台项目环境影响报告表》，并通过扬州市邗江区环保局审批，批准文号：扬邗环计[2007]27 号，该项目 2005 年投产，于 2008 年 7 月由邗江区环保局组织竣工验收并验收合格。企业于 2015 年委托扬州市邗江区环境科学研究所编制了《江苏华扬太阳能有限公司扩建搪瓷水箱生产线（年产能 5 万台）项目环境影响报告表》，并通过扬州市邗江区环保局审批，批准文号：扬邗环审[2016]2 号，该项目 2016 年投产，于 2017 年 4 月由邗江区环保局组织竣工验收并验收合格。现有项目生产规模为太阳能热水器 30 万台/年、搪瓷水箱 5 万台/年。现有职工 300 人，年工作 280 天，一班制，每班 8 小时。

现有项目原辅材料表见表 1-9，现有项目设备情况表见表 1-10。

**表 1-9 现有项目主要原辅材料表**

| 生产线       | 序号 | 名称           | 组分/规格                                  | 规格     | 年用量<br>(t/a) |
|-----------|----|--------------|----------------------------------------|--------|--------------|
| 太阳能热水器生产线 | 1  | 不锈钢板         | -                                      | -      | 400          |
|           | 2  | 镀锌钢板         | -                                      | -      | 500          |
|           | 3  | 防漏圈          |                                        | -      | 30 万套/年      |
|           | 4  | 氩气           | -                                      | 40L/瓶  | 1            |
|           | 5  | 发泡剂          | 主要成分为聚醚多元醇、三氯一氟乙烷                      | -      | 400          |
|           | 6  | 玻璃管、保温管、防漏圈等 | 规格根据客户要求定制                             | -      | 30 万套/年      |
|           | 7  | 焊丝           | 无铅焊丝                                   | 25kg/袋 | 0.6          |
| 搪瓷水箱生产线   | 8  | 低碳钢板         | -                                      | -      | 100          |
|           | 9  | 搪瓷粉          | 主要成分为二氧化硅、氧化硼、氧化钛、氧化钾、氧化钠、氧化锂、氧化钙、氧化铝等 | -      | 36           |
|           | 10 | 清洗剂          | 主要为浓度为 3%的 NaOH                        | -      | 0.12         |
|           | 11 | 钢砂           | 氧化铝                                    | -      | 0.1          |
|           | 12 | 五金配件         | -                                      | -      | 5 万套/年       |

**表 1-10 现有项目主要生产设备表**

| 序号 | 设备名称  | 型号               | 数量(台/套) | 备注        |
|----|-------|------------------|---------|-----------|
| 1  | 剪板机   | QC12Y-6*3200     | 1       | 太阳能热水器生产线 |
| 2  | 薄板开平线 | ZS-TK44-1.8*1500 | 1       |           |
| 3  | 压力机   | -                | 2       |           |
| 4  | 数控冲床  | -                | 1       |           |

|    |       |             |   |         |
|----|-------|-------------|---|---------|
| 5  | 滚筋机   | Y90S-5      | 1 |         |
| 6  | 亚平机   | -           | 1 |         |
| 7  | 滚圆机   | -           | 3 |         |
| 8  | 折弯机   | -           | 1 |         |
| 9  | 焊机    | -           | 2 |         |
| 10 | 发泡机   | FOAM-CAT200 | 1 |         |
| 11 | 油压机   | -           | 1 |         |
| 12 | 空压机   | SSRMM55     | 1 |         |
| 13 | 清洗机   | QX-1300     | 1 |         |
| 14 | 卷圆机   | 10NC-3X2000 | 1 |         |
| 15 | 直缝焊机  | ZF-2000MZ   | 2 |         |
| 16 | 缩口机   | L-1600      | 1 | 搪瓷水箱生产线 |
| 17 | 扩口机   | RPM36       | 1 |         |
| 18 | 起筋机   | L-1600      | 1 |         |
| 19 | 组对机   | SIH         | 1 |         |
| 20 | 管件焊接机 | NZ1-350A    | 3 |         |
| 21 | 圆周焊接机 | NZ3-2X500   | 2 |         |
| 22 | 验漏台   | -           | 1 |         |
| 23 | 搪瓷烧结炉 | -           | 2 |         |
| 24 | 绕盘管机  | GYJ-40      | 1 |         |
| 25 | 打砂机   | -           | 1 |         |
| 26 | 涂搪机   | -           | 1 |         |

现有项目水平衡见下图。

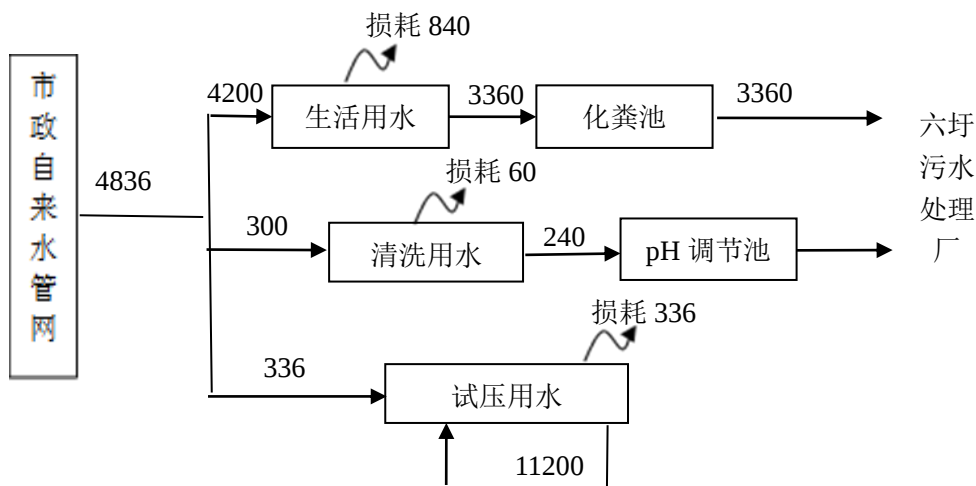


图 1-1 现有项目水平衡图 单位：t/a

#### 一、已建项目情况

1、太阳能热水器具体生产工艺流程如下。

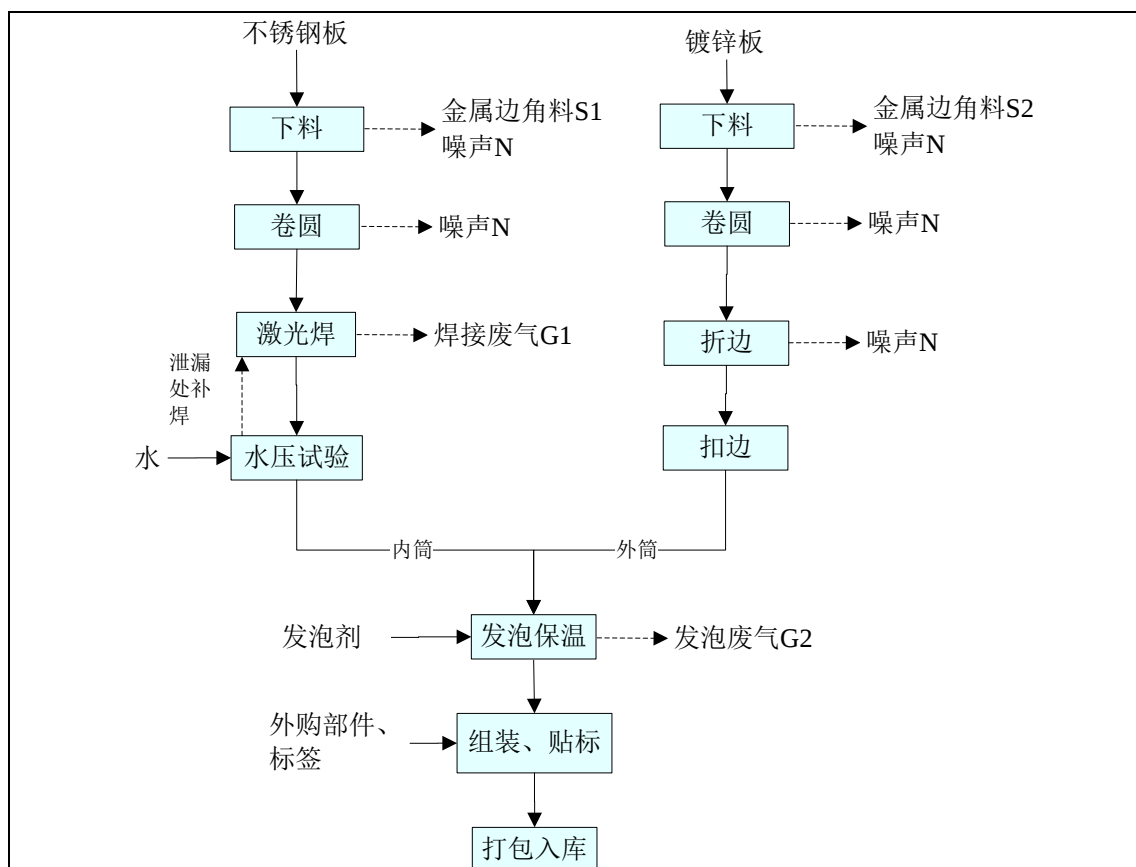


图 1-1 太阳能热水器生产工艺流程图示意图

工艺流程说明：

#### （1）下料

利用剪板机将镀锌钢板和不锈钢板切割成规定尺寸。该工序会产生金属边角料 S1、S2 和噪声 N。

#### （2）卷圆

下料好的镀锌钢板和不锈钢板使用卷圆机弯曲成规定弧度，制作好的不锈钢圆筒作为内筒，镀锌圆筒作为外筒，该工序会产生噪声 N。

#### （3）焊接、水压试验

弯曲后的内筒使用激光焊将接缝处焊接，激光焊是将焊接部位拼接，使用激光辐射在拼接处产生高温，熔化部分金属从而形成焊点。焊接后进行水压试验进行检漏，不合格品重新对泄漏处进行补焊。此工序会产生焊接废气 G1。

#### （4）折边、扣边

弯曲后的外筒使用压边机进行折边，扣边后拼接后得到成型外筒，该过程会产生噪声 N。

(5) 发泡保温

将内筒和外筒组装后利用发泡机对两筒之间部分进行填充。此工序会产生发泡废气 G2。

(6) 打包入库

成品包装入库、待售。

2、搪瓷水箱具体生产工艺流程如下。

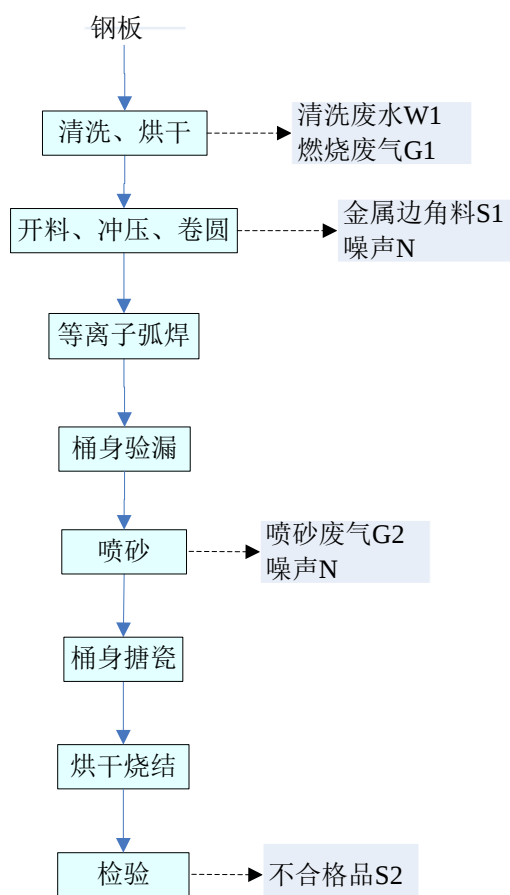


图 1-2 搪瓷水箱生产工艺流程图示意图

工艺流程简述：

(1) 清洗、烘干、开料、冲压、卷圆

钢板表面部分表面粘有油渍，建设单位使用清洗机对板材进行清洗，清洗水中添加 3%浓度的水碱，清洗后的板材经清洗机烘干后进行开料、剪切、卷圈加工。此工序会产生清洗废水 W1、燃烧废气 G1、金属边角料 S1 和噪声 N。

(2) 等离子弧焊

加工完成的板材进行等离子弧焊焊接，焊接过程中仅耗电，无需其他乙炔、

或天然气等，由于其焊接时不加填充金属，因此无需焊丝，焊接过程基本无烟尘产生。

### （3）桶身验漏

本项目验漏台对焊接好的桶身进行注气，注气后进入水中试漏，检验出的不合格品重新进行加工。

### （4）喷砂

搪瓷内胆在桶身搪瓷前，需要进行内表面喷砂处理，处理的目的是为了桶身内部凹凸不平，加大桶身搪瓷的吸附力。本项目使用钢珠进行桶身打砂。

### （5）桶身搪瓷

打砂完成后进行桶身搪瓷，搪瓷后进入搪瓷烧结炉进行烘干，烘干位于搪瓷烧结炉前端，烘干后进行 860℃ 烧结成型。烧结后人工检验，未达到要求的产品重新进行加工，最终全部成为成品。

搪瓷烧结炉：是对搪瓷水箱烧结成型的设备，它采用链条式传动作业，水箱工件在经过上道工序涂搪工艺后，进入搪瓷烧结环节。搪瓷烧结经过低温预烧、高温烧结成型两个步骤。涂搪水箱工件从低温口区域挂上传动链条，进入低温烘道预热，低温区工作温度是 120-200 摄氏度，经过 30-50 分钟的低温区烘干后，再进入 850 摄氏度-880 摄氏度的高温区域进行搪瓷高温烧结，在该高温区域，搪瓷水箱工件经过 13-18 分钟的高温烧结成型，由传动链条将成品搪瓷水箱传动至冷却区，冷却区采用管道强风吹冷降温，最后成品搪瓷水箱在作业区域由工人卸下，进入下一个作业环节。

在本工序环节，重点设备是全自动天然气辐射管搪瓷烧结炉，该搪瓷烧结炉高温区域采用天然气燃烧室产生的热量经过辐射管将热量均匀的传递给高温区水箱内胆，而低温区域烘干的热风主要依赖于烧结炉尾气余热，把烧结炉尾气同新鲜空气进行混合，再经过燃烧系统的二次加热然后输送到炉内底部风管，完成对搪瓷水箱工件的加热，达到了废气二次利用的节能环保效果。

## 二、现有项目污染物产生和排放情况

### 1、大气污染物排放情况

现有项目有组织废气主要为喷砂废气和燃烧废气。喷砂废气经喷砂机自带布袋除尘器处理后，通过 7m 高 1#排气筒排放。燃烧废气直接 8m 高 2#排气筒排放。

现有项目委托淮安市华测检测技术有限公司于 2016 年 12 月对废气排放口的竣工验收监测，监测结果表明，喷砂废气颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准，燃烧废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中相应标准。

## 2、水污染物排放情况

现有项目废水为清洗废水和生活污水，清洗废水经中和处理，生活污水经化粪池处理，综合废水接管六圩污水处理厂处理。

现有项目委托淮安市华测检测技术有限公司于 2016 年 12 月对废水总排放口的竣工验收监测，监测结果表明，企业污水总排口水质均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准和污水处理厂接管要求。

为了进一步降低清洗废水中污染物浓度，企业于 2018 年 6 月购置一体化污水处理设施用于处理清洗废水，处理能力为 10t/d，处理工艺为隔油-气浮-砂滤-碳滤。企业 2019 年 6 月委托淮安市华测检测技术有限公司对现有项目厂区污水排放口进行监测，监测结果表明，企业污水总排口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准和污水处理厂接管要求。

## 3、噪声达标情况

现有项目委托淮安市华测检测技术有限公司于 2016 年 12 月对厂界噪声的竣工验收监测，监测结果表明，厂界昼间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

## 4、固废排放情况

由于现有项目污水处理站的建设，企业新增的固废为污泥、废矿物油、废活性炭和废石英砂，故现有项目产生固废主要为污泥、废矿物油、废活性炭、废石英砂、除尘灰、金属边角料和生活垃圾，污泥（HW49，900-041-49）、废矿物油（HW08，900-210-08）、废活性炭（HW49，900-041-49）和废石英砂（HW49，900-041-49）委托有资质单位处置，除尘灰和金属边角料外售处置，生活垃圾委托环卫部门清运。

厂内一般工业固废和危险固废的暂存场所已按照《一般工业固体废物贮存、

处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家污染物控制标准及修改单要求建设，现有项目固废均得到有效处置。

#### 5、现有项目污染物排放量汇总

现有项目污染物排放量汇总见表 1-6。

**表 1-6 现有项目污染物排放汇总表 （单位：t/a）**

| 类别 | 污染物名称 | 现有项目排放量 | 环评批复量  |
|----|-------|---------|--------|
| 废气 | 颗粒物   | 0.0381  | 0.048  |
|    | 二氧化硫  | -       | 0.04   |
|    | 氮氧化物  | 0.011   | 0.04   |
| 废水 | 废水量   | 3600    | 3600   |
|    | COD   | 0.354   | 0.965  |
|    | SS    | 0.17    | 0.674  |
|    | 氨氮    | 0.04    | 0.101  |
|    | 总磷    | -       | 0.013  |
|    | 石油类   | 0.0004  | 0.0004 |
| 固废 | 一般固废  | 0       | 0      |
|    | 危险固废  | 0       | 0      |
|    | 生活垃圾  | 0       | 0      |

注：上表废水排放量为污水厂接管量。

#### 二、 现有项目存在问题

现有项目存在的主要问题如下：（1）喷砂废气经喷砂机自带布袋除尘器处理后，通过 7m 高 1#排气筒排放，排气筒高度不满足 15m 要求（厂房高度 12m，应高度厂房高度 3m）。（2）烧结过程使用天然气，天然气燃烧后通过 8m 高 2#排气筒排放，排气筒高度不满足 15m 要求（厂房高度 12m，应高度厂房高度 3m）。

解决方案：将喷砂机排气筒和烧结炉排气筒加高至 15m，满足排气筒设置要求。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

**【位置面积】**扬州，地处江苏省中部，长江下游北岸、江淮平原南端。现辖区域在东经 119°01′至 119°54′、北纬 32°15′至 33°25′之间。东部与盐城市、泰州市毗邻；南部濒临长江，与镇江市隔江相望；西南部与南京市相连；西部与安徽省滁州市交界；西北部与淮安市接壤。扬州市地处江苏省中部，长江下游北岸，淮河入江水道尾闾，介于北纬 32°13′~32°40′，东经 119°19′~119°43′之间，古运河流经区境西南，属苏北盆地的一部分。东与广陵区和江都区交界，北濒邵伯湖与高邮市连，西与仪征市接壤，南与镇江市隔江相望。

**【地形地貌】**扬州市地势平缓，从西北向东南呈扇形逐渐倾斜，以仪征境内丘陵为最高，高点为大铜山，标高 149 米。至宝应、高邮与泰州兴化市交界一带地势最低，为浅水湖荡地区，标高仅 1.5 米，东南部为长江河漫滩地。圩区主要分布在京杭大运河以东，通扬运河以北的里下河地区，其高程平均为 2-3 米，最低处仅 1.4 米。扬州市 3 个区和仪征市的北部为丘陵，高程平均为 10~15 米。全市地貌分为剥蚀-构造地貌、构造-侵蚀地貌、堆积-侵蚀地貌四大类，以冲积平原为主，水域面积约占 33.8%；在陆地面积中，丘陵缓岗约占 10%。

**【气候气象】**项目所在地区属北亚热带湿润气候区，四季分明，季风明显，雨水充沛，雨热同季。全年最多风向为东北风和东风，频率各为 9%。夏季多为从海洋吹来的湿热的东南东风（频率为 13%），冬季盛行来自北方的干冷的东北风（频率为 10%），春季多为东北风。

**【土壤】**扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。本项目所在地土壤属于水稻土。

**【水文水系】**境内主要湖泊有白马湖、宝应湖、高邮湖、邵伯湖等。除长江和京杭大运河以外，主要河流还有东西向的宝射河、大潼河、北澄子河、通扬运河、新通扬运河。境内有长江岸线 80.5 公里，沿岸有仪征、江都、邗江 1 市 2 区；京杭大运河纵穿腹地，由北向南沟通白马湖、宝应湖、高邮湖、邵伯湖 4 湖，汇入长江，全长 143.3 公里。

京杭大运河扬州段：六圩污水处理厂排污口位于京杭大运河扬州段。京杭大

运河扬州段上游与邵伯湖相通流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，其中湾头至施桥船闸段长约 9km，施桥船闸至入江口长约 6.5km，河宽 185m，河底高程约 0.5m。

**【生态环境】**扬州市地处亚热带和暖温带的过渡地区，适宜多种动植物的生长繁殖具有 从南方和北方以及国外引进动 植物新种、新品种的有利条件，因此，作物、林木、畜禽、鱼的种类繁多，人工的长期培育使得品种资源更为丰富。全市高等植物有 2100 多种，其中重要经济植物 854 种，尚有可资利用和开发前景的野生植物资源 600 多种。水生动物资源以内陆淡水鱼类为主，有 140 余种，已利用的有 40 多种，其中重要的经济鱼类有 20 余种。全市已栽培的农作物有 40 多种，林、果、茶、桑、花卉等 260 多种，蔬菜 60 多种、300 多个品种。畜禽品种丰富，猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等均有优良的地方品种。

项目所在地区及评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。

**【水土流失现状】**扬州市范围内因气候变异，强降水的次数增多，每一次对土地的强冲刷，都会带来水土流失。城市规划区已处在江苏省政府公告的水土保持重点治理区和水土流失严重的平原沙土区范围内。

## 规划相符性分析

本项目位于江苏省扬州高新技术产业开发区南园。

### 【江苏省扬州高新技术产业开发区规划】

江苏省扬州高新技术产业开发区前身为江苏扬州邗江经济开发区，2001 年开始建设，2006 年被省政府批准为省级经济开发区，2008 年与汉河街道合署办公，2011 年代管原运西八村一居委会，2012 年获批更名为江苏省扬州高新技术产业开发区。更名后开发区的总体规划、土地利用规划、建设面积和四至范围不变。江苏省扬州高新技术产业开发区总规划面积 60 平方公里，北至江阳西路、南至沿江高等级公路、西至乌塔沟、东至古运河，初步形成北园、南园、西园和汉河片区四个板块，已建成 14.8 平方公里。

科技园采取“整体规划、分步实施、流动发展”的方式，以科技、金融融合为核心支撑，建立研发——孵化——加速——产业化的一体化创新服务体系。科技园围绕机电装备、光电仪器、新能源、医疗仪器等领域，提供科技孵化、产业技术研发平台组建、创新创业服务、优质项目引进、地方产业提升、地方政府咨询等六大服务，促进高新技术持续发展。

#### （1）给水规划

规划工业园区水源来自扬州市第四水厂，由东侧经过数条干管引入，与园区形成市政环状供水管网。

#### （2）供热规划

规划园区内热源由扬州威亨热电厂供给。

#### （3）污水系统规划

根据扬州市排水规划，园区不需单独设立污水处理厂，园区污水经区域污水管网接管后东向排至扬州市六圩污水处理厂处理。六圩污水处理厂目前一期、二期处理规模 15 万 t/d，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。园区排水主要沿两条主通道排水，污水最终排至六圩污水处理厂，一是沿横一路向东，经南湖南路排向污水处理厂，二是经沿江高等级公路污水管排向六圩污水处理厂。

#### （4）雨水系统规划

采用雨污分流制排水。市政道路以管道排水为主，厂区内排水管原则上以暗管为主，对于采用暗管有困难时可采用明沟盖板排水，明沟可沿厂区道路一侧或

两侧布置。

根据道路、河道及地块控制标高确定排水方向，分区排放，高区高排，低区低排，就近排入水体。

#### （5）燃气系统规划

根据《扬州市天然气利用专业规划》（2003～2020 年），位于润扬大桥北接线东侧设置一座高中压调压站。规划区内根据各地块的建设情况设置小型中低压调压箱。

规划燃气管道沿道路敷设，沿纵一路敷设供气主管，区域内成环状管网，供应整个地块用气。

本项目为平板集热器制造项目，位于扬州国家高新技术产业开发区北园，虽与北园规划的主导产业定位（机械、纺织及医药）不完全相符，但也不属于北园规划中限制淘汰类、禁止引入的高污染、高能耗项目；根据土地证（见附件），本项目所处地块为规划的工业用地，其建设符合扬州国家高新技术产业开发区的用地规划。

注：高新技术产业开发区园区于 2015 年 9 月经国务院批复同意，将江苏省扬州高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区，2018 年初启动园区规划环评相关工作，2019 年 2 月《扬州高新区发展规划》及《扬州高新区规划环评》已完成初稿。经过两轮讨论后，两家编制单位分别对文本进行了修改完善，目前评审稿已经部级专家审核，首轮修改意见已经高新区、规划环评编制单位和规划编制单位进行了研究对接，目前处于文本修改阶段。

### 三、环境质量状况

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

#### 1、大气环境质量现状

为了解项目所在区域的环境质量现状，本项目引用扬州市生态环境局中环境空气质量数据。本次评价选取 2018 年作为评价基准年，根据扬州市 2018 年环境质量公报，项目所在区域扬州市各评价因子数据见下表。

表 3-1 环境空气现状监测结果表

| 污染物               | 年评价指标            | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均浓度            | 13                                   | 60                                  | 22   | 达标   |
|                   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 30                                   | 150                                 | 20   | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均浓度            | 38                                   | 40                                  | 95   | 达标   |
|                   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 84                                   | 80                                  | 105  | 不达标  |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均浓度            | 90                                   | 70                                  | 129  | 不达标  |
|                   | 24 小时平均第 95 百分位数 | 200                                  | 150                                 | 133  | 不达标  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均浓度            | 49                                   | 35                                  | 140  | 不达标  |
|                   | 24 小时平均第 95 百分位数 | 120                                  | 75                                  | 160  | 不达标  |
| CO                | 24 小时平均第 98 百分位数 | 1400                                 | 4000                                | 35   | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 最大 8 小时 90 百分位数  | 181                                  | 160                                 | 113  | 不达标  |

经判定，2018 年，扬州市环境空气中二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、和一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准。颗粒物、细颗粒物年均值和臭氧日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准超标倍数分别为 1.29 倍、1.4 倍、1.13 倍。项目所在区 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 年均值超标，二氧化氮 24 小时平均值超标，为不达标区。

区域削减：根据《扬州市 2019 年大气污染防治攻坚方案暨“降尘治车”蓝天保卫一号行动工作方案》（扬府传发〔2019〕73 号），扬州市生态环境局组织开展行动任务。1、调整产业结构：严格项目准入，严控“两高”行业产能，淘汰落后产能，推进企业转型搬迁，完善“散乱污”企业综合整治，建立“散乱污”企业动态管理机制；2、工业企业深度治理：钢铁等重点行业深度治理，重点行业污染治理升级改造，燃煤锅炉整治；3、优化能源结构：燃煤总量控制，发展清洁能源，加快节能改造；4、积极调整运输结构；5、加强用地结构调整；6、实施重大专项行动：开展秋冬季攻坚行动，工业炉窑治理，强化 VOCs 重点企业监管，重点行业挥发性有机物综合治理；7、有效应对重污染天气：强化应急减排措施，秋冬季错峰生产；8、完善经济政策；9、加强基础

能力建设；10、压实各方责任。经采取上述措施，2019年扬州市大气管控的目标为细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度下降到47微克/立方米以下，空气质量优良天数比例达到72%以上，全市主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量比2015年分别削减21%、18%、35%。

## 2、地表水环境质量

### ①京杭运河扬州段

京杭运河扬州段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准。

根据扬州市环境保护局发布的《2018年扬州市环境质量报告》，京杭运河扬州段水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为Ⅳ类，其他各断面水质均达到或优于地表水Ⅲ类标准。与上年同期相比，施桥船闸、南绕城公路桥断面水质由Ⅳ类改善为Ⅲ类，京杭运河扬州段总体水质由良好改善为优。

### ②古运河

根据2018年扬州市年度环境质量公报，古运河总体水质为轻度污染，其中汊河口东断面水质为Ⅴ类，中药厂南、邗江河叉口南、生资码头断面水质为Ⅳ类，其他断面水质均为Ⅲ类。

### ③赵家沟

根据《江苏省地面水环境功能类别管理办法》（2017年最新版）第二条：对于表中未列入的水体的管理，作如下规定：对生活饮用水源、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体，按有关法律、法规进行管理；对目前作为分散式饮用水源地、一般渔业水域和以农业用水为主兼有水产养殖功能的水体，按地面水环境质量三类水标准执行；只作农业用水和一般景观用途的水体，按地面水四类或五类标准执行。第五条：对于有上、下游联系的水域及相互关联的水体，低功能水体不得影响高功能水体水质，上游地区不得影响下游地区对水质标准的要求。

赵家沟位于项目西侧30米处，河宽大约20米左右，为一般景观用途的水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准；

## 3、声环境质量

淮安市华测检测技术有限公司于2019年6月5日，连续两日对项目所在地声环境质量现状进行了现场监测。监测结果见表3-2。

| 表 3-2 项目场界声环境现状监测结果表                                    |                 | 单位：LeqdB(A)                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 点位                                                      | 2019 年 11 月 1 日 | 执行标准                                  |
|                                                         | 昼间              |                                       |
| N1 东场界                                                  | 52.2            | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)<br>中 3 类标准 |
| N2 南场界                                                  | 54.5            |                                       |
| N3 西场界                                                  | 50.6            |                                       |
| N4 北场界                                                  | 56.1            |                                       |
| 监测结果表明：在现有项目正常运行的情况下，本项目各场界噪声均达到相应功能区类别要求，项目所在地声环境现状良好。 |                 |                                       |

周围环境概况及主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据建设项目的周边情况，项目周边大气环境保护目标见表 3-3，项目周边地表水环境、声环境、生态环境保护目标见表 3-4。

表 3-3 大气环境敏感目标一览表

| 序号 | 名称     | 坐标     |         | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 规模、人数  | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|----|--------|--------|---------|------|------|-------|--------|--------|--------|
|    |        | X      | Y       |      |      |       |        |        |        |
| 1  | 美的城    | 721892 | 3582991 | 居住   | 人群   | 二类区   | 1000 人 | NW     | 850    |
| 2  | 东高花园   | 722965 | 3583286 | 居住   | 人群   | 二类区   | 500 人  | NE     | 900    |
| 3  | 绿地上方公馆 | 723431 | 3582950 | 居住   | 人群   | 二类区   | 800 人  | NE     | 700    |

表 3-4 建设项目周边其余环境保护目标表

| 环境要素 | 环境保护目标       | 方位 | 最近距离 (m) | 规模                        | 级别                                    |
|------|--------------|----|----------|---------------------------|---------------------------------------|
| 水环境  | 京杭大运河        | E  | 9500     | 河宽 160m                   | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) IV 类     |
|      | 赵家沟          | W  | 30       | 河宽 20m                    |                                       |
|      | 厂界外 1 米      | /  | /        | /                         | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)<br>中 3 类标准 |
| 生态环境 | 高旻寺风景<br>名胜区 | SE | 5000     | 生态空间管<br>控区 4.77 平方<br>公里 | 自然与人文景观保护                             |

#### 四、评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、大气环境

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准；具体标准值见下表：

| 表 4-1 环境空气质量标准   |         |      | 单位：mg/m <sup>3</sup>            |
|------------------|---------|------|---------------------------------|
| 污染物名称            | 取值时间    | 浓度限值 | 标准来源                            |
| SO <sub>2</sub>  | 1 小时平均  | 0.50 | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）二级标准 |
|                  | 日平均     | 0.15 |                                 |
|                  | 年平均     | 0.06 |                                 |
| NO <sub>2</sub>  | 1 小时平均  | 0.20 |                                 |
|                  | 日平均     | 0.08 |                                 |
|                  | 年平均     | 0.04 |                                 |
| TSP              | 日平均     | 0.3  |                                 |
|                  | 年平均     | 0.2  |                                 |
| PM <sub>10</sub> | 日平均     | 0.15 |                                 |
|                  | 年平均     | 0.07 |                                 |
| O <sub>3</sub>   | 1 小时平均  | 0.2  |                                 |
|                  | 8 小时平均  | 0.16 |                                 |
| CO               | 1 小时平均  | 10   |                                 |
|                  | 24 小时平均 | 4    |                                 |
| 非甲烷总烃            | 一次值     | 2.0  | 《大气污染物综合排放标准详解》                 |

2、地表水环境

根据《扬州市区水域功能区划分标准》，京杭大运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准，具体标准值见下表。

| 表 4-2 地表水环境质量标准限值 |     |     | 单位：除 pH 外为 mg/L |      |      |
|-------------------|-----|-----|-----------------|------|------|
| 类别                | pH  | COD | 总磷              | 氨氮   | TN   |
| Ⅳ                 | 6~9 | ≤30 | ≤0.3            | ≤1.5 | ≤1.5 |

3、声环境

本项目所在地属于工业区，项目所在地声功能区属于 3 类区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，标准值见下表。

| 表 4-3 声环境质量标准限值 |    | 单位：dB(A) |
|-----------------|----|----------|
| 类别              | 昼间 | 夜间       |
| 3               | 65 | 55       |

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、大气污染物排放标准

本项目有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准，有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>参考执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉标准，无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织标准，排放标准见表4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准限值

| 污染物             | 最高允许<br>排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率   |                | 无组织排放<br>监控浓度限值 |                            | 标准来源                                                   |
|-----------------|--------------------------------------|------------|----------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
|                 |                                      | 排气筒<br>(m) | 二级标准<br>(kg/h) | 监控<br>点         | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                                                        |
| 非甲烷<br>总烃       | 120                                  | 15         | 10             | 周界外浓<br>度最高点    | 4.0                        | 《大气污染物综<br>合排放标准》<br>(GB16297-1996)<br>表 2 标准          |
| 颗粒物             | 20                                   | 15         | -              |                 | -                          | 《锅炉大气污<br>染物排放标准》<br>(GB13271-2014)<br>表 3 中燃气锅炉标<br>准 |
| SO <sub>2</sub> | 50                                   | 15         | -              |                 | -                          |                                                        |
| NO <sub>x</sub> | 150                                  | 15         | -              |                 | -                          |                                                        |

企业厂内 VOCs 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放浓度限值要求，具体见表 4-5。

表 4-5 厂内 VOCs 无组织排放限值

| 污染物项目 | 排放限值 | 特别排放限值 | 限值含义          | 无组织排放<br>监控位置 |
|-------|------|--------|---------------|---------------|
| NMHC  | 10   | 6      | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设<br>置监控点 |
|       | 30   | 20     | 监控点处任意一次浓度值   |               |

2、水污染排放标准

本项目新增生活污水经化粪池预处理，最终接管六圩污水处理厂集中处理。接管废水执行六圩污水厂接管要求；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，标准值见下表。

表 4-6 扬州六圩污水处理厂接管、排放标准      单位：除 pH 外为 mg/L

| 项目   | pH  | COD  | SS   | NH <sub>3</sub> -N | TP   | TN  |
|------|-----|------|------|--------------------|------|-----|
| 接管标准 | 6~9 | ≤500 | ≤400 | ≤45                | ≤8   | ≤70 |
| 排放标准 | 6~9 | ≤50  | ≤10  | ≤5                 | ≤0.5 | ≤15 |

3、噪声排放标准

|        |                                                                                                                                                                                             |      |             |        |         |           |         |          |        |                       |                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------|---------|-----------|---------|----------|--------|-----------------------|-----------------------|
|        | 本项目各场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准值见下表。                                                                                                                                       |      |             |        |         |           |         |          |        |                       |                       |
|        | 表 4-7 声环境质量标准限值                                                                                                                                                                             |      |             |        |         |           |         | 单位：dB(A) |        |                       |                       |
|        | 类别                                                                                                                                                                                          |      | 昼间          |        |         |           | 夜间      |          |        |                       |                       |
|        | 3                                                                                                                                                                                           |      | 65          |        |         |           | 55      |          |        |                       |                       |
|        | 4、固体废物标准                                                                                                                                                                                    |      |             |        |         |           |         |          |        |                       |                       |
|        | 一般工业固体废物和危险废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家污染物控制标准及修改单。                                                                                           |      |             |        |         |           |         |          |        |                       |                       |
| 总量控制指标 | 根据《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115 号），江苏省实行排污权有偿使用和交易的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH <sub>3</sub> -N）、总磷（TP）、二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、总氮（TN）、氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）、挥发性有机物（VOCs）等主要污染物： |      |             |        |         |           |         |          |        |                       |                       |
|        | 表 4-8 建设项目污染物排放总量控制（考核）建议指标表                                                                                                                                                                |      |             |        |         |           |         | 单位：t/a   |        |                       |                       |
|        | 类别                                                                                                                                                                                          |      | 污染物名称       | 现有排放量  | 扩建项目产生量 | 扩建项目处理削减量 | 扩建项目排放量 | 以新带老削减量* | 排放增减量  | 排放总量                  | 最终排放量                 |
|        | 废气                                                                                                                                                                                          | 有组织  | 颗粒物         | 0.048  | 0.010   | -         | 0.010   | -        | 0.010  | 0.058                 | 0.058                 |
|        |                                                                                                                                                                                             |      | 二氧化硫        | 0.04   | 0.024   | -         | 0.024   | -        | 0.024  | 0.064                 | 0.064                 |
|        |                                                                                                                                                                                             |      | 氮氧化物        | 0.04   | 0.112   | -         | 0.112   | -        | 0.112  | 0.152                 | 0.152                 |
|        |                                                                                                                                                                                             |      | VOCs（非甲烷总烃） | -      | 0.27    | 0.243     | 0.027   | 0        | 0.027  | 0.027                 | 0.027                 |
|        |                                                                                                                                                                                             | 无组织  | 颗粒物         | -      | 0.097   | 0         | 0.097   | 0        | 0.097  | 0.097                 | 0.097                 |
|        |                                                                                                                                                                                             |      | VOCs（非甲烷总烃） | -      | 0.038   | 0         | 0.038   | 0        | 0.038  | 0.038                 | 0.038                 |
|        | 废水                                                                                                                                                                                          | 废水量  |             | 3600   | 33.6    | 0         | 33.6    | 0        | 33.6   | 3633.6 <sup>[1]</sup> | 3633.6 <sup>[2]</sup> |
|        |                                                                                                                                                                                             | COD  |             | 0.965  | 0.009   | 0         | 0.009   | 0        | 0.009  | 0.974 <sup>[1]</sup>  | 0.182 <sup>[2]</sup>  |
|        |                                                                                                                                                                                             | SS   |             | 0.674  | 0.007   | 0         | 0.007   | 0        | 0.007  | 0.681 <sup>[1]</sup>  | 0.036 <sup>[2]</sup>  |
|        |                                                                                                                                                                                             | 氨氮   |             | 0.101  | 0.001   | 0         | 0.001   | 0        | 0.001  | 0.102 <sup>[1]</sup>  | 0.018 <sup>[2]</sup>  |
|        |                                                                                                                                                                                             | 总氮   |             | -      | 0.002   | 0         | 0.002   | 0        | 0.002  | 0.002 <sup>[1]</sup>  | 0.002 <sup>[2]</sup>  |
|        |                                                                                                                                                                                             | 总磷   |             | 0.013  | 0.0001  | 0         | 0.0001  | 0        | 0.0001 | 0.0131 <sup>[1]</sup> | 0.002 <sup>[2]</sup>  |
|        |                                                                                                                                                                                             | 石油类  |             | 0.0004 | 0       | 0         | 0       | 0        | 0      | 0.0004 <sup>[1]</sup> | 0.0004 <sup>[2]</sup> |
|        | 固废                                                                                                                                                                                          | 一般固废 |             | 0      | 5.426   | 28.553    | 0       | 0        | 0      | 0                     | 0                     |
|        |                                                                                                                                                                                             | 危险固废 |             | 0      | 1.563   | 2.578     | 0       | 0        | 0      | 0                     | 0                     |
|        |                                                                                                                                                                                             | 生活垃圾 |             | 0      | 2.125   | 2.125     | 0       | 0        | 0      | 0                     | 0                     |
|        | 注：[1]全厂接管量；[2]污水厂排外环境量。                                                                                                                                                                     |      |             |        |         |           |         |          |        |                       |                       |
|        | 项目总量平衡方案如下：                                                                                                                                                                                 |      |             |        |         |           |         |          |        |                       |                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(1) 废水：改扩建项目生活污水经化粪池预处理后，通入六圩污水处理厂集中处理，污水新增接管量 33.6m<sup>3</sup>/a，主要污染物接管量：COD0.009t/a、SS0.007t/a、氨氮 0.001t/a、TP 0.0001t/a、总氮 0.002t/a；改扩建项目完成后全厂接管量 3633.6m<sup>3</sup>/a，主要污染物接管量：COD0.974t/a、SS0.681t/a、氨氮 0.102t/a、TP 0.0131t/a、总氮 0.002t/a。COD、氨氮、TP 总量在六圩污水处理厂批复总量范围内平衡，SS 作为考核指标需向环保主管部门申请备案。</p> <p>(2) 废气：改扩建项目废气排放量为：VOCs（有组织+无组织）0.065t/a、颗粒物（有组织+无组织）0.107t/a、SO<sub>2</sub>（有组织）0.024t/a、NO<sub>x</sub>（有组织）0.112t/a。改扩建项目完成后全厂废气排放量为：VOCs（有组织+无组织）0.065t/a、颗粒物（有组织+无组织）0.155t/a、二氧化硫（有组织+无组织）0.058t/a、氮氧化物（有组织+无组织）0.152t/a。VOCs 排放总量按照《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号）中“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”的要求，由环保主管部门进行平衡。</p> <p>(3) 固体废物：按照要求全部合理处置。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### （一）施工期：

本项目利用现有厂房闲置地块进行改扩建，其主体工程内容为设备的安装、调试等环节。施工期较短，会产生较少的建筑垃圾、施工人员生活废水、施工噪声。本报告对施工期污染产生情况不作评述。

### （二）营运期

1、平板集热器生产工艺流程及产污环节见图 5-1（略）。

### 4、主要产污环节

表 5-1 项目产污环节和排污特征表

| 类别 | 编号   | 产生点             | 污染物名称 | 主要污染因子                               | 去向                |
|----|------|-----------------|-------|--------------------------------------|-------------------|
| 废气 | G1-1 | 冲孔              | 冲孔废气  | 颗粒物                                  | 移动式焊烟净化器+无组织排放    |
|    | G1-2 | 切割              | 切割废气  | 颗粒物                                  |                   |
|    | G1-3 | 火焰钎焊            | 焊接废气  | 颗粒物                                  |                   |
|    | G1-4 | 激光焊             | 焊接废气  | 颗粒物                                  |                   |
|    | G1-5 | 切割              | 切割废气  | 颗粒物                                  |                   |
|    | G1-6 | 冲孔              | 冲孔废气  | 颗粒物                                  |                   |
|    | G1-7 | 胶装              | 胶装废气  | 非甲烷总烃                                | 无组织排放             |
|    | G2-1 | 印刷              | 印刷废气  | 非甲烷总烃                                | 二级活性炭+15m 高 3#排气筒 |
|    | G2-2 | 烘干              | 烘干废气  | 非甲烷总烃                                |                   |
|    | G3-1 | 烘干              | 燃烧废气  | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>X</sub> 、烟尘 | 直接通过 15m 高 4#排气筒  |
| 固废 | S1-1 | 切割              | 金属边角料 | 金属                                   | 外售综合利用            |
|    | S1-2 | 切割              | 金属边角料 | 金属                                   |                   |
|    | S1-3 | 切割              | 金属边角料 | 金属                                   |                   |
|    | S1-4 | 切割              | 废切削液  | 切削液                                  | 委托资质单位处置          |
| 噪声 | N    | 弯直角、冲孔、切割、丝网印刷线 | 噪声    | Leq (A)                              | /                 |

## 主要污染工序及污染源强分析：

### 一、施工期污染产生情况

本项目在现有厂房内进行建设，仅涉及设备安装，故本报告不再对施工期污染情况进行分析。

### 二、营运期污染物产生情况

#### 1、大气污染物

本项目废气主要为焊接过程产生的焊接废气、切割过程产生的切割废气、胶合过程产生的有机废气和印刷、烘干过程产生的有机废气。

##### （1）焊接废气

本项目火焰钎焊过程中产生焊接烟尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（许海萍）》，火焰钎焊施焊时的发尘量为 40~80mg/min（本次环评取 80mg/min），焊材的发尘量为 5~8kg/t（本次环评取 8kg/t），本项目焊接工作时间约为 600h/a，焊材使用量为 0.3t/a，则火焰钎焊焊接烟尘产生量为 0.005t/a，产生速率为 0.008kg/h。

本项目激光焊接过程产生焊接烟尘，《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（许海萍）》，激光焊无需焊材，焊接时发尘量为 40-80mg/min（本次环评取 80mg/min 计），本项目焊接工作时间约为 1200h/a，焊接烟尘产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.005kg/h。

企业拟配备移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行收集处理，由吸风管道排入移动式焊烟净化器处理后，在车间无组织排放，吸风管道收集效率约为 80%，移动式焊烟净化器处理效率约为 90%，未被收集的焊接烟尘在车间内扩散，则颗粒物无组织排放量约为 0.003t/a，排放速率为 0.004kg/h。

##### （2）切割废气

本项目铝合金边框、铜管切割过程中产生切割粉尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）》，切割工序中工业粉尘产生量约为原材料的 1%，项目铝合金边框、铜管用量为 500t/a，即切割粉尘产生量为 0.5t/a。铝边框、铜管切割为均砂轮切割机切割，可将切割产生的粉尘也通过移动式焊烟净化器进行收集处理，由吸风管道排入移动式焊烟净化器处理后，在车间无组织排放，吸风管道收集效率约为 80%，移动式焊烟净化器处理效率约为 90%，则颗粒物无组织排放量约为 0.14t/a，排放速率为 0.063kg/h。

### （3）胶装废气

本项目平板集热器使用密封胶进行胶装，密封胶主要成分为有机羟基硅酮、碳酸钙、二氧化硅等，在使用过程中密封胶中会产生少量有机废气。根据《“工业挥发性有机污染物控制对策研究”项目阶段汇报讨论会资料汇编》，一般胶黏剂有机废气排放系数为 8kg/t，本项目密封胶用量为 1t/a，本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.008t/a，有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量很少，通过车间无组织排放。

### （4）印刷、烘干废气

本项目丝印工序使用油墨，油墨年使用量为 1t，油墨中含有 30%松油醇，在印刷、烘干工序全部挥发，以非甲烷总烃计。丝印工序在独立密闭操作间内进行，同时在烘箱进出口设置吸风管，通过吸风管负压收集有机废气，收集效率按 90%计，收集的废气接入二级活性炭吸附系统处理后（处理效率 90%）通过 15m 高排气筒排放，风机风量 3000m<sup>3</sup>/h，则有组织非甲烷总烃产生量为 0.27t/a，排放量为 0.027t/a。未收集部分在车间内无组织排放，排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.013kg/h，该工序年运行时间 2240h。

### （5）燃烧废气

天然气的主要成分是甲烷，含量高达 95.9%，其次是乙烷、丙烷、二氧化碳等，硫分含量很低，属于十分清洁的能源，对环境影响甚微，通常无需对其燃烧废气采取控制措施。

项目清洗烘干使用天然气量为6万Nm<sup>3</sup>/a，天然气燃烧时产生的的烟气、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产污系数来源于《工业污染源产排污系数手册》（2010年修订），烟尘产生系数来源于《环境保护实用数据手册》，详见表5-2。

表5-2 燃天然气烟气产排污系数一览表

| 污染物名称 | 烟气量 (Nm <sup>3</sup> /万m <sup>3</sup> -原料) | 颗粒物 (kg/万m <sup>3</sup> -原料) | 二氧化硫 (kg/万m <sup>3</sup> -原料) | 氮氧化物 (kg/万m <sup>3</sup> -原料) |
|-------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 产污系数  | 136259.17                                  | 1.6                          | 0.02S①                        | 18.71                         |
| 产生量   | 817555.02m <sup>3</sup> /a                 | 0.010t/a                     | 0.024t/a                      | 0.112t/a                      |
| 产生速率  | 730m <sup>3</sup> /h                       | 0.009kg/h                    | 0.021kg/h                     | 0.100kg/h                     |
| 产生浓度  | /                                          | 11.7mg/m <sup>3</sup>        | 29.4mg/m <sup>3</sup>         | 137.3mg/m <sup>3</sup>        |

注：①二氧化硫的产排污系数：0.02S，即4kg/万m<sup>3</sup>-原料（S含硫率，取200）

燃烧废气直接起经 15m 高 4#排气筒排放。

综上所述，建设项目有组织废气产生情况见表 5-3，无组织废气产生情况见表 5-4。

表 5-2 建设项目有组织废气产生情况表

| 污染源名称   | 排气量<br>m <sup>3</sup> /h | 污染物名称           | 产生情况                    |            |            | 治理措施<br>处理                    | 去除率 | 排放情况                    |            |            | 排气筒  |      |
|---------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------------|-----|-------------------------|------------|------------|------|------|
|         |                          |                 | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a |                               |     | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a | 高度 m | 内径 m |
| 印刷、烘干废气 | 3000                     | 非甲烷总烃           | 40.3                    | 0.121      | 0.27       | 二级活性炭吸附装置+15m 高 3#排气筒         | 90% | 4.0                     | 0.012      | 0.027      | 15   | 0.3  |
| 燃烧废气    | 730                      | 烟尘              | 11.7                    | 0.009      | 0.010      | 直接通过<br>15m 高 4#<br>排气筒排<br>放 | -   | 11.7                    | 0.009      | 0.010      | 15   | 0.15 |
|         |                          | SO <sub>2</sub> | 29.4                    | 0.021      | 0.024      |                               | -   | 29.4                    | 0.021      | 0.024      |      |      |
|         |                          | NO <sub>x</sub> | 137.3                   | 0.100      | 0.112      |                               | -   | 137.3                   | 0.100      | 0.112      |      |      |

表 5-3 建设项目无组织废气产生情况表

| 所在<br>区域 | 污染源名称       | 污染物名称 | 产生情况       |            | 治理措施<br>处理                | 收集率 | 去除率 | 排放情况       |            | 面源面积<br>m | 面源高度<br>m | 排放时间<br>h |
|----------|-------------|-------|------------|------------|---------------------------|-----|-----|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|          |             |       | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a |                           |     |     | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a |           |           |           |
| 生产<br>厂房 | 焊接废气        | 颗粒物   | 0.013      | 0.011      | 移动式焊烟净化器+无组织排放            | 80% | 90% | 0.067      | 0.143      | 16820     | 12        | 2240      |
|          | 切割废气        | 颗粒物   | 0.223      | 0.5        |                           | 80% | 90% |            |            |           |           |           |
|          | 胶装废气        | 非甲烷总烃 | 0.004      | 0.008      | 产生量较少，通过车间无组织排放           |     |     | 0.017      | 0.038      |           |           |           |
|          | 印刷、烘干<br>废气 | 非甲烷总烃 | 0.013      | 0.03       | 密闭、吸风管收集+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 | 90% | 90% |            |            |           |           |           |

## 2、水污染物

本项目新增用水主要为员工生活用水、切削液配制用水和试压用水。

### ①生活污水

本项目新增员工3人，年工作280天。根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)“无住宿员工生活用水定额为每人每班40L~60L”，则本项目员工生活用水量按50L/人•d计，则全年生活用水量为42m<sup>3</sup>/a，生活污水量按用水量的80%计，则生活污水的产生量为33.6m<sup>3</sup>/a。

参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》：江苏属于二类区，扬州属于三类城市。推算出本项目生活污水中主要污染物及其浓度为：COD400mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L、TP 4mg/L、总氮 60mg/L。

本项目生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，最终由六圩污水处理厂集中处理。

### ②切削液配制用水

切削液在角码加工过程使用，切削液需配水使用，切削液配水比例为 1:10，切削液使用量 0.03t/a，则需用水 0.3t/a，90%的水在使用过程中蒸发，废切削液委托有资质单位处置。

### ③试压用水

本项目试压机自带循环水箱，水箱循环流量为 5m<sup>3</sup>/h 循环水泵，按全年工作时间 2240h 计，循环水量为 11200t/a，水损耗量按循环水量 3%计，则总补充水量为 336t/a。

本项目运营时给排水平衡图见下图。

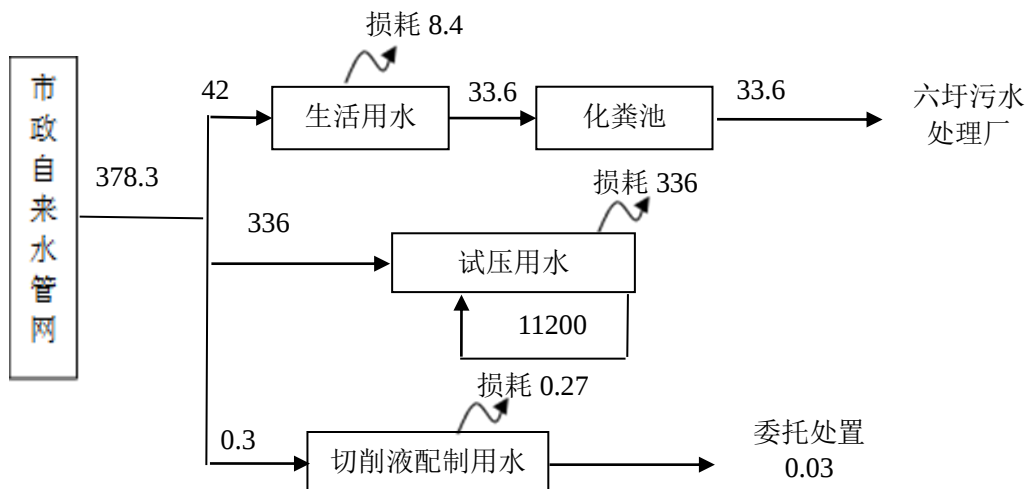


图 5-3 改扩建水平衡图 单位：t/a

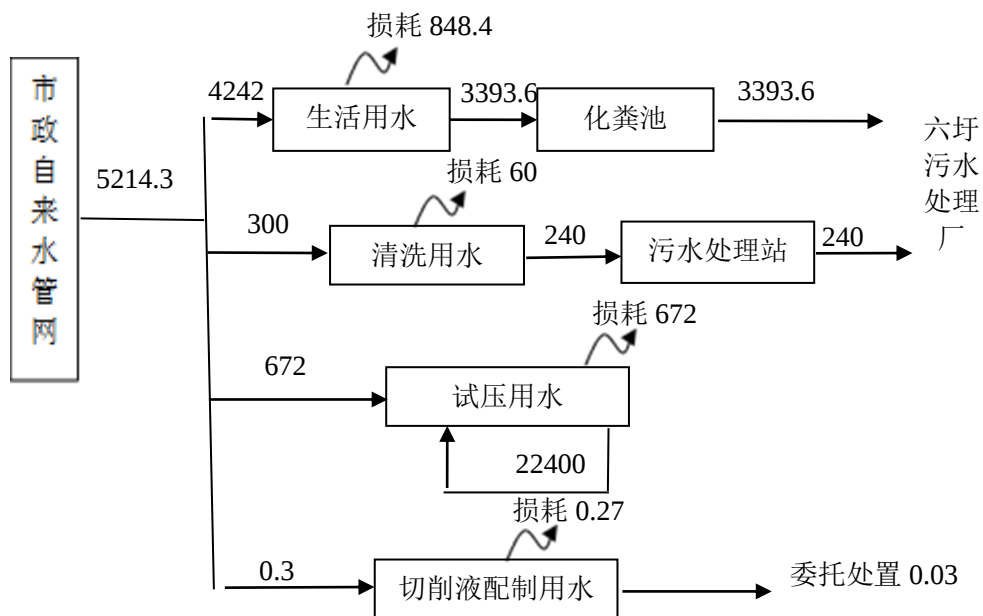


图 5-4 全厂水平衡图 单位: t/a

表 5-4 扩建项目水污染物产生及排放状况

| 污染源  | 废水量<br>(t/a) | 污染物                | 污染物产生        |              | 治理措施 | 去除率<br>(%) | 污染物排放        |              | 排入外环境量         |              | 执行标准<br>(mg/L) | 排放方式及去向                     |
|------|--------------|--------------------|--------------|--------------|------|------------|--------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-----------------------------|
|      |              |                    | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |      |            | 浓度<br>(mg/L) | 接管量<br>(t/a) | 排放浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a) |                |                             |
| 生活污水 | 33.6         | COD                | 350          | 0.012        | 化粪池  | 20         | 280          | 0.009        | 50             | 0.0017       | 500            | 进入市政污水管网，由六圩污水处理厂处理后排入京杭大运河 |
|      |              | SS                 | 250          | 0.008        |      | 20         | 200          | 0.007        | 10             | 0.0003       | 400            |                             |
|      |              | NH <sub>3</sub> -N | 30           | 0.001        |      | 0          | 30           | 0.001        | 5              | 0.0002       | 45             |                             |
|      |              | TP                 | 4            | 0.0001       |      | 0          | 4            | 0.0001       | 0.5            | 0.00002      | 8              |                             |
|      |              | TN                 | 60           | 0.002        |      | 0          | 60           | 0.002        | 15             | 0.0005       | 70             |                             |

\*注：最终外排量指废水经六圩污水处理厂处理后排到外环境的量。

### 3、固体废物

本项目工业副产物有金属边角料、金属集尘、清洗废液、废活性炭、废切削液、焊渣、废胶管和生活垃圾。

(1) 金属边角料：本项目切割过程中会产生金属边角料，根据企业资料，金属边角料产生量以工件量的 1%计，产生量约为 5t/a，具有一定的经济价值，可全部出售。

(2) 废切削液：在角码加工过程中，会使用切削液对部件进行润滑、降温作用，根据企业资料，产生的废切削液约为 0.06t/a，委托有资质单位处理。

(3) 废胶管：本项目密封胶使用完毕后会产废胶管，废胶管产生量约为 0.2t/a，委托有资质单位处理。

(4) 清洗废液：本项目使用清洗剂对印刷机进行清洗，清洗过程会产生清洗废液，根据企业资料，清洗废液产生量为 0.05t/a，委托有资质单位处置。

(5) 废活性炭：二级活性炭吸附对有机废气的去除效率为 90%，根据计算，有机废气活性炭吸附的量约为 0.243t/a，活性炭平均吸附量取 0.3g 有机废气/g 活性炭，则活性炭用量约为 0.81t/a，实际操作过程中，二级活性炭装载量为 0.5t（每级活性炭装置量为 0.25t），活性炭装置为六个月更换一次，则废活性炭产生量约 1.243t/a，属于危险固废，委托有资质单位处置。

(6) 废机油：本项目生产设备需定期维护，维护过程会产生废机油，根据企业资料，废机油年产生量约 0.05t/a，属于危险固废，委托有资质单位处置。

(7) 废包装桶：项目生产过程中产生油墨桶、清洗剂桶等，每年约产生 50 个包装桶，每个废包装桶重约 0.2kg，则废包装桶一年产生量为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录》（2016 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托具有危废处置资质单位处理。

(8) 焊渣：项目焊接过程会产生焊渣，清理焊缝时焊渣量为焊条使用量的 4%左右，本项目焊材使用量为 0.3t/a，则焊渣产生量约为 0.012t/a，可外售处置。

(9) 金属集尘：项目使用移动式焊接烟气净化器收集处理焊接烟尘，根据计算，净化器收集的金属集尘量约 0.414t/a，外售处置。

(10) 生活垃圾：按每人 0.5kg/d，新增职工 3 人，全年工作 280 天，共计 0.42t/a，定期委托环卫清运。

表 5-5 项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序  | 形态  | 主要成分     | 预测产生量(吨/年) | 种类判断* |     |                            |
|----|-------|-------|-----|----------|------------|-------|-----|----------------------------|
|    |       |       |     |          |            | 固体废物  | 副产品 | 判定依据                       |
| 1  | 金属边角料 | 切割    | 固态  | 金属       | 5          | √     | -   | 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) |
| 2  | 废切削液  | 切削液更换 | 液态  | 切削液      | 0.06       | √     | -   |                            |
| 3  | 废胶管   | 上胶    | 固态  | 溶剂       | 0.2        | √     | -   |                            |
| 4  | 清洗废液  | 印刷机清洗 | 液态  | 溶剂       | 0.05       | √     | -   |                            |
| 5  | 废活性炭  | 废气处理  | 固态  | 活性炭、有机溶剂 | 1.243      | √     | -   |                            |
| 6  | 废机油   | 设备维护  | 液态  | 矿物油      | 0.05       | √     | -   |                            |
| 7  | 废包装桶  | 生产    | 固态  | 溶剂       | 0.01       | √     | -   |                            |
| 8  | 焊渣    | 焊接    | 固态  | 金属       | 0.012      | √     | -   |                            |
| 9  | 金属集尘  | 净化器   | 固态  | 金属       | 0.414      | √     | -   |                            |
| 10 | 生活垃圾  | 办公、生活 | 半固态 | 纸等       | 0.42       | √     | -   |                            |

表 5-6 项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称  | 产生工序  | 形态  | 主要成分   | 危险特性鉴别方法               | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码       | 估算产生量(吨/年) |
|----|-------|-------|-----|--------|------------------------|------|------|------------|------------|
| 1  | 金属边角料 | 剪板    | 固态  | 金属     | 根据《国家危险废物名录》(2016 年)鉴别 | -    | -    | -          | 5          |
| 2  | 废切削液  | 切削液更换 | 液态  | 切削液    |                        | T    | HW09 | 900-006-09 | 0.06       |
| 3  | 废胶管   | 上胶    | 固态  | 溶剂     |                        | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.2        |
| 4  | 清洗废液  | 印刷机清洗 | 液态  | 溶剂     |                        | T    | HW12 | 900-253-12 | 0.05       |
| 5  | 废活性炭  | 废气处理  | 固态  | 活性炭、溶剂 |                        | T/I  | HW49 | 900-041-49 | 1.243      |
| 6  | 废机油   | 设备维护  | 液态  | 矿物油    |                        | T, I | HW08 | 900-217-08 | 0.05       |
| 7  | 废包装桶  | 生产    | 固态  | 溶剂     |                        | T/I  | HW49 | 900-041-49 | 0.01       |
| 8  | 焊渣    | 焊接    | 固态  | 金属     |                        | -    | -    | -          | 0.012      |
| 9  | 金属集尘  | 净化器   | 固态  | 金属     |                        | -    | -    | -          | 0.414      |
| 10 | 生活垃圾  | 办公、生活 | 半固态 | 纸等     |                        | -    | -    | -          | 0.42       |

表 5-7 危险废物汇总表

| 序号 | 危废名称 | 危废类别 | 危废代码       | 产生量(吨/年) | 产生工序  | 形态 | 主要成分  | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施        |
|----|------|------|------------|----------|-------|----|-------|------|------|------|---------------|
| 1  | 废胶管  | HW49 | 900-041-49 | 0.2      | 上胶    | 固态 | 溶剂    | 溶剂   | 每天   | T/In | 新建危废堆场暂存+委托处置 |
| 2  | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 0.06     | 切削液更换 | 液态 | 切削液   | 切削液  | 每三个月 | T    |               |
| 3  | 清洗废液 | HW12 | 900-253-12 | 0.05     | 印刷机清洗 | 液态 | 溶剂    | 溶剂   | 每个月  | T    |               |
| 4  | 废活   | HW49 | 900-041-49 | 1.243    | 废气    | 固态 | 活性炭、溶 | 溶    | 每六   | T/I  |               |

|   |      |      |            |      |      |    |     |     |    |      |  |
|---|------|------|------------|------|------|----|-----|-----|----|------|--|
|   | 性炭   |      |            |      | 处理   |    | 溶剂  | 剂   | 个月 |      |  |
| 5 | 废机油  | HW08 | 900-217-08 | 0.08 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 每年 | T, I |  |
| 6 | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 生产   | 固态 | 溶剂  | 溶剂  | 每天 | T/I  |  |

#### 4、噪声

本项目生产噪声主要由生产设备产生，其噪声源强范围在 80~85dB(A)之间，产生情况见下表。

表 5-8 项目各主要噪声源的源强 单位：dB(A)

| 序号 | 高噪声设备名称 | 数量（台/套） | 单机噪声级 dB(A) | 降噪措施                     | 降噪效果 dB(A) | 位置   |
|----|---------|---------|-------------|--------------------------|------------|------|
| 1  | 弯管机     | 1       | 85          | 低噪声设备、减震垫、集中布置在室内、墙体隔声带等 | 25         | 生产厂房 |
| 2  | 压弯机     | 1       | 85          |                          | 25         |      |
| 3  | 切割机     | 3       | 85          |                          | 25         |      |
| 4  | 冲床      | 3       | 80          |                          | 25         |      |
| 5  | 旋压机     | 1       | 80          |                          | 25         |      |
| 6  | 冲孔机     | 1       | 85          |                          | 25         |      |
| 7  | 风机      | 1       | 85          | 进出口安装消声器                 | 15         |      |

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型   | 产生过程                                          |         | 污染物名称              | 处理前产生浓度及产生量(单位)     | 排放浓度及排放量(单位)        |
|--------|-----------------------------------------------|---------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 大气污染物  | 3#排气筒                                         | 印刷、烘干废气 | 非甲烷总烃              | 40.3mg/m³，0.27t/a   | 4.0mg/m³，0.027t/a   |
|        | 4#排气筒                                         | 天然气燃烧废气 | SO <sub>2</sub>    | 29.4mg/m³，0.024t/a  | 29.4mg/m³，0.024t/a  |
|        |                                               |         | NO <sub>x</sub>    | 137.3mg/m³，0.112t/a | 137.3mg/m³，0.112t/a |
|        |                                               |         | 烟尘                 | 11.7mg/m³，0.010t/a  | 11.7mg/m³，0.010t/a  |
|        | 生产厂房（无组织）                                     |         | 颗粒物                | /，0.143t/a          | /，0.143t/a          |
| 非甲烷总烃  |                                               |         | /，0.038t/a         | /，0.038t/a          |                     |
| 水污染物   | 生活污水                                          |         | 废水量                | 33.6t/a             | 33.6t/a             |
|        |                                               |         | COD                | 350mg/L，0.012t/a    | 280mg/L，0.009t/a    |
|        |                                               |         | SS                 | 250mg/L，0.008t/a    | 200mg/L，0.007t/a    |
|        |                                               |         | TN                 | 60mg/L，0.002t/a     | 60mg/L，0.002t/a     |
|        |                                               |         | NH <sub>3</sub> -N | 30mg/L，0.001 t/a    | 30mg/L，0.001t/a     |
|        |                                               |         | TP                 | 4mg/L，0.0001t/a     | 4mg/L，0.0001t/a     |
| 固废     | 废切削液                                          |         | 0.06t/a            | 委托有资质的单位处理          |                     |
|        | 废胶管                                           |         | 0.2t/a             |                     |                     |
|        | 清洗废液                                          |         | 0.05t/a            |                     |                     |
|        | 废活性炭                                          |         | 1.243t/a           |                     |                     |
|        | 废机油                                           |         | 0.05t/a            |                     |                     |
|        | 废包装桶                                          |         | 0.01t/a            |                     |                     |
|        | 金属边角料                                         |         | 5t/a               | 外售处置                |                     |
|        | 金属集尘                                          |         | 0.414t/a           |                     |                     |
|        | 焊渣                                            |         | 0.012t/a           |                     |                     |
|        | 生活垃圾                                          |         | 0.42t/a            |                     |                     |
| 噪声     | 本项目高噪声设备主要是弯管机、压弯机、切割机、冲床等，噪声值为 80~85dB(A)左右。 |         |                    |                     |                     |
| 其它     | 无。                                            |         |                    |                     |                     |
| 主要生态影响 | 本项目废水、废气、固体废物、噪声均得到有效治理或综合利用，对周边生态环境影响较小。     |         |                    |                     |                     |

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析：

本项目在现有车间内进行建设，施工期仅进行设备安装调试，故本报告不再对施工期污染情况进行分析。

### 二、营运期环境影响分析：

建设项目营运期污染物主要包括废气、废水、噪声和固体废物。

#### 1、大气环境影响分析

点源参数调查清单见表 7-1，面源参数调查清单见表 7-2。

表 7-1 大气点源参数调查清单

| 点源编号 | 名称  | 排气筒底部中心坐标/m |         | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 烟气流速/m/s | 烟气温度/°C | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) |       |     |       |
|------|-----|-------------|---------|-------------|---------|---------|----------|---------|------|----------------|-------|-----|-------|
|      |     | X           | Y       |             |         |         |          |         |      | 非甲烷总烃          | SO2   | NOX | 烟尘    |
| 3#   | 排气筒 | 250519      | 3599778 | /           | 15      | 0.3     | 16.1     | 25      | 连续   | 0.012          | -     | -   | -     |
| 4#   | 排气筒 | 250519      | 3599778 | /           | 15      | 0.15    | 11.5     | 50      | 连续   | -              | 0.021 | 0.1 | 0.009 |

表 7-2 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

| 污染源名称 | 坐标     |         | 海拔高度/m | 矩形面源 |      |        | 污染物   | 排放速率  | 单位   |
|-------|--------|---------|--------|------|------|--------|-------|-------|------|
|       | UTM-X  | UTM-Y   |        | 长度/m | 宽度/m | 有效高度/m |       |       |      |
| 生产车间  | 713241 | 3571354 | 3.0    | 145  | 116  | 12     | 颗粒物   | 0.067 | kg/h |
|       |        |         |        |      |      |        | 非甲烷总烃 | 0.017 |      |

#### 1、大气环境影响评价工作等级的确定

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

##### (1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

## 2、污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-3 污染物评价标准

| 污染物名称            | 功能区  | 取值时间 | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                                                  |
|------------------|------|------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| $\text{SO}_2$    | 二类限区 | 1 小时 | 500                                 | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 中的二级标准                    |
| $\text{NO}_x$    | 二类限区 | 1 小时 | 200                                 |                                                       |
| 非甲烷总烃            | 二类限区 | 1 小时 | 2000                                | 《大气污染物综合排放标准详解》                                       |
| $\text{PM}_{10}$ | 二类限区 | 1 小时 | 450                                 | $\text{PM}_{10}$ 小时平均浓度按照<br>GB3095-1996 日均浓度值的 3 倍计算 |

## 3、项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 7-4 估算模型参数表

| 参数        |            | 取值      |
|-----------|------------|---------|
| 城市农村/选项   | 城市/农村      | 城市      |
|           | 人口数(城市人口数) | 49.82 万 |
| 最高环境温度    |            | 40.3°C  |
| 最低环境温度    |            | -10.5°C |
| 土地利用类型    |            | 城市      |
| 区域湿度条件    |            | 中等湿度    |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | 否       |
|           | 地形数据分辨率(m) | /       |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟    | 否       |
|           | 海岸线距离/m    | /       |
|           | 海岸线方向/°    | /       |

## 4、评级工作等级确定

(1) 本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下:

表 7-5  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

| 污染源名称 |       | 评价因子          | 评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $C_{\max}$<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $P_{\max}$<br>(%) | $D_{10\%}$<br>(m) |
|-------|-------|---------------|----------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 点源    | 3#排气筒 | 非甲烷总烃         | 2000                             | 1.43E-03                                   | 0.07              | /                 |
| 点源    | 4#排气筒 | 烟尘            | 450                              | 8.17E-04                                   | 0.18              | /                 |
|       |       | $\text{SO}_2$ | 500                              | 1.91E-03                                   | 0.38              | /                 |
|       |       | $\text{NO}_x$ | 200                              | 9.08E-03                                   | 4.54              | /                 |
|       |       | 非甲烷总烃         | 2000                             | 4.23E-03                                   | 0.21              | /                 |
| 面源    | 生产厂房  | 颗粒物           | 900                              | 1.67E-02                                   | 1.85              | /                 |

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-8 评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级评价   | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级评价   | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级评价   | $P_{\max} < 1\%$           |

综合以上分析，综合分析，本项目  $P_{\max}$  最大为 4#排气筒排放的  $\text{NO}_x$ ， $P_{\max}$  值 4.54%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。因此无需进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量进行核算，核算内容详见下表。

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 产污环节        | 污染物   | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准                       |                  | 年排放量/<br>(t/a) |
|---------|-------------|-------|----------|------------------------------------|------------------|----------------|
|         |             |       |          | 标准名称                               | 浓度限值/<br>(mg/m³) |                |
| 1       | 切割、胶装、印刷、烘干 | 非甲烷总烃 | 车间通风     | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准 | 2.0              | 0.038          |
|         |             | 颗粒物   |          |                                    | 1.0              | 0.097          |
| 无组织排放统计 |             |       | 非甲烷总烃    |                                    | 0.038            |                |
|         |             |       | 颗粒物      |                                    | 0.097            |                |

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物           | 年排放量/(t/a) |
|----|---------------|------------|
| 1  | 非甲烷总烃         | 0.065      |
| 2  | 颗粒物           | 0.153      |
| 3  | $\text{SO}_2$ | 0.024      |
| 4  | $\text{NO}_x$ | 0.112      |

(3) 建设项目大气环境影响评价自查

表 7-10 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容    |                               | 自查项目                                                                                             |                                               |                                                 |                                            |
|---------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 评价等级与范围 | 评价等级                          | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                      |                                               | 二级 <input checked="" type="checkbox"/>          | 三级 <input type="checkbox"/>                |
|         | 评价范围                          | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                                                 |                                               | 边长=5~50km <input type="checkbox"/>              | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> |
| 评价因子    | $\text{SO}_2+\text{NO}_x$ 排放量 | $\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>                                                   | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>          | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>     |                                            |
|         | 评价因子                          | 基本污染物 ( $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 $\text{O}_3$ ) |                                               | 包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> |                                            |
| 评价标准    | 评价标准                          | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                         |                                               | 地方标准 <input type="checkbox"/>                   | 附录 D <input type="checkbox"/>              |
|         | 评价标准                          | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                         |                                               | 地方标准 <input type="checkbox"/>                   | 附录 D <input type="checkbox"/>              |
| 现状评价    | 评价功能区                         | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                     |                                               | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>         | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>           |
|         | 评价基准年                         | (2018) 年                                                                                         |                                               |                                                 |                                            |
|         | 环境空气质量现状调查数据来源                | 长期例行监测数据                                                                                         | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                 | 现状补充检测 <input type="checkbox"/>            |

|                   |                                   |                                                                                                                      |                                           |                                                                                            |                                    |                                           |                                            |                                   |  |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|--|
|                   | 现状评价                              | 达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                         |                                           |                                                                                            |                                    | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>  |                                            |                                   |  |
| 污染源调查             | 调查内容                              | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/> |                                           | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                           |                                    | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>     |                                            | 区域污染源 <input type="checkbox"/>    |  |
| 大气环境影响预测与评价（不适用）  | 预测模型                              | AERMOD <input type="checkbox"/>                                                                                      | ADMS <input type="checkbox"/>             | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>                                                        | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/>          | 网格模型 <input type="checkbox"/>              | 其他 <input type="checkbox"/>       |  |
|                   | 预测范围                              | 边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>                                                                                   |                                           |                                                                                            | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> |                                           |                                            | 边长 = 5km <input type="checkbox"/> |  |
|                   | 预测因子                              | 预测因子 ( )                                                                                                             |                                           |                                                                                            |                                    |                                           | 包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>        |                                   |  |
|                   |                                   |                                                                                                                      |                                           |                                                                                            |                                    |                                           | 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>       |                                   |  |
|                   | 正常排放短期浓度贡献值                       | C 本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>                                                                           |                                           |                                                                                            |                                    |                                           | C 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/> |                                   |  |
|                   | 正常排放年均浓度贡献值                       | 一类区                                                                                                                  | C 本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/> |                                                                                            |                                    | C 本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/> |                                            |                                   |  |
|                   |                                   | 二类区                                                                                                                  | C 本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/> |                                                                                            |                                    | C 本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/> |                                            |                                   |  |
|                   | 非正常 1h 浓度贡献值                      | 非正常持续时长 ( ) h                                                                                                        |                                           | C 非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>                                                   |                                    |                                           | C 非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>   |                                   |  |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C 叠加达标 <input type="checkbox"/>   |                                                                                                                      |                                           |                                                                                            |                                    | C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>          |                                            |                                   |  |
| 区域环境质量的整体变化情况     | k ≤ -20% <input type="checkbox"/> |                                                                                                                      |                                           |                                                                                            |                                    | k > -20% <input type="checkbox"/>         |                                            |                                   |  |
| 环境监测计划            | 污染源监测                             | 监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物）                                                                                                     |                                           | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/><br>无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |                                           | 无监测 <input type="checkbox"/>               |                                   |  |
|                   | 环境质量监测                            | 监测因子：( )                                                                                                             |                                           | 监测点位数 ( )                                                                                  |                                    |                                           | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>    |                                   |  |
| 评价结论              | 环境影响                              | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                              |                                           |                                                                                            |                                    |                                           |                                            |                                   |  |
|                   | 大气环境防护距离                          | 距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m                                                                                                 |                                           |                                                                                            |                                    |                                           |                                            |                                   |  |
|                   | 污染源年排放量                           | 非甲烷总烃: (0.065)t/a                                                                                                    |                                           | 颗粒物: (0.153)t/a                                                                            |                                    | SO <sub>2</sub> : (0.024)t/a              |                                            | NO <sub>x</sub> : (0.112)t/a      |  |

注：“□”，填“√”；“( )”为内容填写项

#### (4) 大气环境防护距离

大气环境防护距离：为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的大气防护距离标准计算程序（Ver1.2）计算，经计算，本项目无组织排放的废气无超标点，因此，本项目不需设大气环境防护距离。

#### 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T1301-91），无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中  $C_m$ —环境一次浓度标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) ;

$L$ —工业企业所需的防护距离 ( $\text{m}$ ) ;

$Q_c$ —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) ;

$r$ —有害气体无组织排放源所在单元的等效半径 ( $\text{m}$ ) ;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  为计算系数, 根据所在地区近五年来平均风速 ( $3.5\text{m}/\text{s}$ ) 及工业企业大气污染物源构成类别查询, 分别取 470、0.021、1.85、0.84。计算结果如下:

表7-11 卫生防护距离计算参数以及计算结果

| 车间   | 污染物名称 | 排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 评价标准( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) | 面源面积( $\text{m}^2$ ) | 计算结果 ( $\text{m}$ ) | 确定值( $\text{m}$ ) | 是否提级 | 卫生防护距离取值 ( $\text{m}$ ) |
|------|-------|------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|------|-------------------------|
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.004                        | 2.0                             | 1258                 | 0.308               | 50                | 是    | 100                     |
|      | 颗粒物   | 0.045                        | 0.9                             |                      | 0.477               | 50                |      |                         |

由上表计算结果, 并根据GB/T13201-91规定, 卫生防护距离在100m以内时, 级差为50m; 多种污染因子的 $Q_c/C_m$ 值计算所得的卫生防护距离在同一级别, 应提高一级。根据计算结果, 改扩建项目以生产厂房边界以外设置100m卫生防护距离, 现有项目未设置卫生防护距离, 故全厂以生产厂房边界以外设置100m卫生防护距离, 卫生防护距离范围内无居住、医院、学校等环境敏感点; 根据园区用地规划可知, 本项目卫生防护距离内也未规划环境敏感点, 今后也不得规划居住、医院、学校等环境敏感点。

综上所述, 本项目产生的废气不会降低该地区环境空气质量现状, 对周围大气环境影响较小。本项目卫生防护距离包络线见附图二。

## 2、水环境影响分析

本项目采取雨污分流制, 雨水经收集后排入市政雨水管网; 改扩建项目运营期废水仅为生活污水, 接管量为  $33.6\text{m}^3/\text{a}$ , 生活污水经化粪池预处理接入市政污水管网, 最终由六圩污水处理厂集中处理, 尾水排入京杭大运河。

### (1) 评价等级确定

表 7-12 地表水评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |                                                            |
|--------|----------|------------------------------------------------------------|
|        | 排放方式     | 废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ; 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$ |
| 一级     | 直接排放     | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$                           |
| 二级     | 直接排放     | 其他                                                         |
| 三级 A   | 直接排放     | $Q < 200$ 且 $W < 6000$                                     |
| 三级 B   | 间接排放     | —                                                          |

建设项目运营期废水为生活污水。经预测, 改扩建项目运营期总用水量为

75.9m<sup>3</sup>/a，废水量为 33.6m<sup>3</sup>/a。本项目生活污水依托现有厂区化粪池预处理后接入市政污水管网，最终由六圩污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)分级判据，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。因此无需进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量及相关信息进行核算。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                                    | 排放去向    | 排放规律       | 污染治理设施   |          | 排放口编号  | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型                                                               |
|----|------|------------------------------------------|---------|------------|----------|----------|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------|
|    |      |                                          |         |            | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |        |             |                                                                     |
| 1  | 生活污水 | pH、COD、SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>TP、TN | 六圩污水处理厂 | 非连续排放流量不稳定 | 化粪池      | /        | DW-001 | 是           | ■企业总排口雨水排<br>口清静下水排<br>放<br>口温排水排<br>放<br>口车间或车间<br>处理设施排<br>放<br>口 |

表 7-14 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 <sup>a</sup> |          | 废水排放量<br>(万 t/a) | 排放去向  | 排放规律       | 间接排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |                                                   |                                 |
|----|-------|----------------------|----------|------------------|-------|------------|--------|-----------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
|    |       | 经度                   | 纬度       |                  |       |            |        | 名称        | 污染物种类                                             | 国家或地方污染物排放标准浓度<br>(mg/L)        |
| 1  | DW001 | 119.282183           | 32.26106 | 0.024            | 污水处理厂 | 非连续排放流量不稳定 | 定期     | 六圩污水处理厂   | pH<br>COD<br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>TP<br>TN | 6-9<br>50<br>10<br>5<br>1<br>15 |

<sup>a</sup> 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标

(3) 废水污染物排放信息

表 7-15 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号 | 废水排放量/<br>(万 t/a) | 污染物种类                       | 排放浓度/<br>(mg/l)             | 日排放量/<br>(t/d)                                        | 年排放量/<br>(t/a)                             |
|---------|-------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1       | 污 1#  | 0.024             | COD<br>SS<br>氨氮<br>TP<br>TN | 280<br>200<br>30<br>4<br>60 | 0.00003<br>0.00003<br>0.00001<br>0.0000004<br>0.00001 | 0.009<br>0.007<br>0.002<br>0.0001<br>0.002 |
| 全厂排放口合计 |       | COD               |                             |                             |                                                       | 0.009                                      |
|         |       | SS                |                             |                             |                                                       | 0.007                                      |

|  |                    |  |        |
|--|--------------------|--|--------|
|  | NH <sub>3</sub> -N |  | 0.002  |
|  | TP                 |  | 0.0001 |
|  | TN                 |  | 0.002  |

(4) 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 7-16。

**表 7-16 地表水环境影响评价自查表**

| 工作内容                                   |             | 自查项目                                                                                                                                                                              |                         |
|----------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 影响识别                                   | 影响类型        | 水污染影响型□；水文要素影响型□                                                                                                                                                                  |                         |
|                                        | 水环境保护目标     | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□                                                                             |                         |
|                                        | 影响途径        | 水污染影响型                                                                                                                                                                            | 水文要素影响型                 |
|                                        |             | 直接排放□；间接排放☑；其他□                                                                                                                                                                   | 水温□；径流□；水域面积□           |
|                                        | 影响因子        | 持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□                                                                                                                                     | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ |
| 评价等级                                   |             | 水污染影响型                                                                                                                                                                            | 水文要素影响型                 |
|                                        |             | 一级□；二级□；三级A□；三级B□                                                                                                                                                                 | 一级□；二级□；三级□             |
| 现状调查                                   | 区域污染源       | 调查项目                                                                                                                                                                              |                         |
|                                        |             | 已建□；在建□；拟建□；其他□                                                                                                                                                                   | 拟替代的污染源□                |
|                                        | 受影响水体水环境质量  | 调查时期                                                                                                                                                                              |                         |
|                                        |             | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□                                                                                                                                            | 数据来源                    |
|                                        | 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□                                                                                                                                                          |                         |
|                                        | 水文情势调查      | 调查时期                                                                                                                                                                              |                         |
|                                        |             | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□                                                                                                                                            | 数据来源                    |
|                                        | 补充监测        | 监测时期                                                                                                                                                                              | 监测因子                    |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□ |             | /                                                                                                                                                                                 | 监测断面或点位个数（/）个           |
| 现状评价                                   | 评价范围        | 河流：长度（2.0）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>                                                                                                                                      |                         |
|                                        | 评价因子        | （/）                                                                                                                                                                               |                         |
|                                        | 评价标准        | 河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□<br>近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□<br>规划年评价标准（/）                                                                                                            |                         |
|                                        | 评价时期        | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□                                                                                                                                            |                         |
|                                        | 评价结论        | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□<br>：达标□；不达标□<br>水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□<br>水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□<br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□<br>底泥污染评价□<br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价□<br>水环境质量回顾评价□ |                         |

|                                                                                             |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |             |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------|--------------|
|                                                                                             |                                                                                                            | 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□                                                                                                                                                                                                                                           |              |           |             |              |
| 影响预测                                                                                        | 预测范围                                                                                                       | 河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |           |             |              |
|                                                                                             | 预测因子                                                                                                       | （/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |           |             |              |
|                                                                                             | 预测时期                                                                                                       | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□<br>设计水文条件□                                                                                                                                                                                                                                                            |              |           |             |              |
|                                                                                             | 预测情景                                                                                                       | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□<br>正常工况□；非正常工况□<br>污染控制和减缓措施方案□<br>区（流）域环境质量改善目标要求情景□                                                                                                                                                                                                                                     |              |           |             |              |
|                                                                                             | 预测方法                                                                                                       | 数值解□；解析解□；其他□<br>导则推荐模式□；其他□                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |           |             |              |
| 影响评价                                                                                        | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价                                                                                       | 区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |           |             |              |
|                                                                                             | 水环境影响评价                                                                                                    | 排放口混合区外满足水环境管理要求□<br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□<br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求□<br>水环境控制单元或断面水质达标□<br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□<br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求□<br>水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□<br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□<br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ |              |           |             |              |
|                                                                                             | 污染源排放量核算                                                                                                   | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              | 排放量/（t/a） |             | 排放浓度/（mg/L）  |
|                                                                                             |                                                                                                            | COD                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | 0.009t/a  |             | 280          |
|                                                                                             |                                                                                                            | SS                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | 0.007t/a  |             | 200          |
|                                                                                             |                                                                                                            | 氨氮                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | 0.001t/a  |             | 30           |
| 总氮                                                                                          |                                                                                                            | 0.002t/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | 60        |             |              |
| 总磷                                                                                          |                                                                                                            | 0.0001t/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | 4         |             |              |
| 替代源排放情况                                                                                     | 污染源名称                                                                                                      | 排污许可证编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 污染物名称        | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |              |
|                                                                                             | （/）                                                                                                        | （/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | （/）          | （/）       | （/）         |              |
| 生态流量确定                                                                                      | 生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s<br>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |             |              |
| 防治措施                                                                                        | 环保措施                                                                                                       | 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           |             |              |
|                                                                                             | 监测计划                                                                                                       | 环境质量                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |           | 污染源         |              |
|                                                                                             |                                                                                                            | 监测方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 手动□；自动□；无监测☑ |           |             | 手动□；自动□；无监测☑ |
|                                                                                             |                                                                                                            | 监测点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | （/）          |           |             | （/）          |
|                                                                                             |                                                                                                            | 监测因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | （/）          |           |             | （/）          |
| 污染物排放清单                                                                                     | □                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |             |              |
| 评价结论                                                                                        |                                                                                                            | 可以接受□；不可以接受□                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |           |             |              |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。                                                        |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |             |              |
| <h3>3、声环境影响分析</h3> <p>本项目生产噪声主要由生产设备产生，其噪声源强范围在 70~85dB(A)之间。</p> <p>以下进行噪声影响预测，计算模式如下：</p> |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |             |              |

① 声环境影响预测模式

$$L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中： $L_X$ ——预测点新增噪声值，dB(A)； $L_N$ ——噪声源噪声值，dB(A)；

$L_W$ ——围护结构的隔声量，dB(A)； $L_S$ ——距离衰减量，dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量  $G(\text{kg/m}^2)$  及噪声频率  $f(\text{Hz})$ 。

② 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减量：

$$L_S = 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $r$ ——关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

$r_0$ ——噪声合成点与噪声源的距离，统一  $r_0 = 1.0\text{m}$ 。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，本项目完成后噪声影响预测结果见下表。

表 7-17 项目运营期对所在厂区四侧的噪声贡献值

| 关心点 | 噪声源      | 等效声级 dB(A) | 减震、隔声 dB(A) | 噪声源离厂界距离 m | 影响值 dB(A) | 最终影响值 dB(A) |
|-----|----------|------------|-------------|------------|-----------|-------------|
| 东厂界 | 弯管机（1 台） | 85         | 25          | 150        | 16.5      | 25.7        |
|     | 压弯机（1 台） | 85         | 25          | 150        | 16.5      |             |
|     | 切割机（3 台） | 85         | 25          | 140        | 21.8      |             |
|     | 冲床（3 台）  | 80         | 25          | 140        | 16.8      |             |
|     | 旋压机（1 台） | 80         | 25          | 140        | 12.1      |             |
|     | 冲孔机（1 台） | 85         | 25          | 140        | 17.1      |             |
|     | 风机（1 台）  | 85         | 25          | 130        | 18.6      |             |
| 南厂界 | 弯管机（1 台） | 85         | 25          | 80         | 21.9      | 29.7        |
|     | 压弯机（1 台） | 85         | 25          | 80         | 21.9      |             |
|     | 切割机（3 台） | 85         | 25          | 95         | 25.2      |             |
|     | 冲床（3 台）  | 80         | 25          | 100        | 19.8      |             |
|     | 旋压机（1 台） | 80         | 25          | 100        | 15.0      |             |
|     | 冲孔机（1 台） | 85         | 25          | 80         | 21.9      |             |
|     | 风机（1 台）  | 85         | 25          | 80         | 21.9      |             |
| 西厂界 | 弯管机（1 台） | 85         | 25          | 150        | 16.5      | 24.9        |
|     | 压弯机（1 台） | 85         | 25          | 150        | 16.5      |             |
|     | 切割机（3 台） | 85         | 25          | 160        | 20.7      |             |
|     | 冲床（3 台）  | 80         | 25          | 160        | 15.7      |             |
|     | 旋压机（1 台） | 80         | 25          | 160        | 10.9      |             |
|     | 冲孔机（1 台） | 85         | 25          | 160        | 15.9      |             |
|     | 风机（1 台）  | 85         | 25          | 150        | 16.5      |             |
| 北厂界 | 弯管机（1 台） | 85         | 25          | 100        | 20.0      | 29.7        |
|     | 压弯机（1 台） | 85         | 25          | 100        | 20.0      |             |

|  |          |    |    |     |      |  |
|--|----------|----|----|-----|------|--|
|  | 切割机（3 台） | 85 | 25 | 85  | 26.2 |  |
|  | 冲床（3 台）  | 80 | 25 | 80  | 21.7 |  |
|  | 旋压机（1 台） | 80 | 25 | 80  | 16.9 |  |
|  | 冲孔机（1 台） | 85 | 25 | 100 | 20.0 |  |
|  | 风机（1 台）  | 85 | 25 | 90  | 24.3 |  |

由本项目声环境现状监测结果可知，在现有项目正常运行的情况下，各厂界噪声现状值均能达到相应功能区要求。

**表 7-18 贡献值与背景值叠加后噪声预测结果表(单位: dB(A))**

| 敏感目标 |    | 背景值  | 贡献值  | 影响值  | 评价 |
|------|----|------|------|------|----|
| 东厂界  | 昼间 | 52.2 | 25.7 | 52.2 | 达标 |
| 南厂界  | 昼间 | 54.5 | 29.7 | 54.5 | 达标 |
| 西厂界  | 昼间 | 50.6 | 24.9 | 50.6 | 达标 |
| 北厂界  | 昼间 | 56.1 | 29.7 | 56.1 | 达标 |

注：昼夜间背景值选取监测最大值。

经过隔声措施及距离衰减后，改扩建项目营运期各场界的影响值与本底值叠加后，厂界噪声仍可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目营运期固废主要为废切削液、废胶管、清洗废液、废活性炭、废机油、废包装桶、金属边角料、焊渣、金属集尘和生活垃圾，其中废切削液、废胶管、清洗废液、废机油、废包装桶和废活性炭属于危险废物，均需委托相关资质单位进行处理。因此，投产后产生的废切削液、废机油、清洗废液桶装，废胶管、废活性炭袋装后暂存在危废暂存库内，废包装桶码放于危废暂存库内，危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行安全暂存，定期委托资质单位处理。

##### （1）一般工业固废暂存库

项目设有 1 个一般固废库，占地面积 40m<sup>2</sup>，一般工业固废暂存库位于生产厂房北侧，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。

##### （2）危险废物暂存库

厂区已建危险废物库 1 个，位于生产厂房北侧，占地面积共 30m<sup>2</sup>。危废库选址地质结构稳定，地震烈度 7 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存库底部高于地下水最高水位；不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、

潮汐等影响的地区；建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。  
综上所述，本项目危废暂存间选址可行。

**(3) 危险固废影响分析**

**①运输过程的环境影响分析**

项目内固体废物均由专人负责，采用专门的工具从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所，避免可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。危险废物厂内转运参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)中附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。本项目厂内运输路线无环境敏感点。

**②危险废物暂存分析**

危险固废委托处理前，将贮存于危险废物暂存间内。厂区已建危险废物暂存间占地面积约 30m<sup>2</sup>。本项目危险废物年产生量约 1.563t，转运周期按 1 年设计，30m<sup>2</sup>危废暂存仓库足够本项目危险废物在厂内的暂存需求。

项目危险废物贮存场所的容量情况分析见下表。

**表 7-19 危险废物贮存场所容量分析**

| 序号 | 固废名称 | 产生量 (t/a) | 转运周期 | 贮存期限 | 所需贮存面积 m <sup>2</sup> | 是否满足要求 |
|----|------|-----------|------|------|-----------------------|--------|
| 1  | 废胶管  | 0.2       | 1 年  | 1 年  | 总计 30m <sup>2</sup>   | 满足     |
| 2  | 废切削液 | 0.06      | 1 年  | 1 年  |                       | 满足     |
| 3  | 清洗废液 | 0.05      | 1 年  | 1 年  |                       | 满足     |
| 4  | 废活性炭 | 1.243     | 1 年  | 1 年  |                       | 满足     |
| 5  | 废机油  | 0.05      | 1 年  | 1 年  |                       | 满足     |
| 6  | 废包装桶 | 0.01      | 1 年  | 1 年  |                       | 满足     |

由上表可知，根据危险废物产生量、转运周期、贮存期限等分析，项目危险废物库位于厂房北侧，面积为 30m<sup>2</sup>，能够满足项目危险废物贮存需求。

**③委托利用或者处置的环境影响分析**

项目产生的危险废物包括：废包装桶（HW49，900-041-49）、清洗废液（HW12，900-253-12）、废活性炭（HW49，900-041-49）、废胶管（HW49，900-041-49）、废切削液（HW09，900-006-09），按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。

根据建设项目周边有资质的危险废物处置的单位的分布情况、处置能力、资质类别等，本报告给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议，具体见下表：

表 7-20 本项目周边危废处置单位情况表

| 单位名称           | 许可证编号          | 公司地址         | 经营范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 扬州东晟固废环保处理有限公司 | S1081OOI127-11 | 仪征市青山镇中街 2 号 | 核准焚烧处置医药废物（HW02）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废胶片相纸（HW16）、表面处理废物（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-154-50、261-166-50、261-168-50、261-170-50、261-172-50、261-174-50、261-176-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），共计 30000 吨/年 |
| 高邮康博环境资源有限公司   | JS1084OOI549   | 高邮市龙虬镇兴南村    | 核准焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），合计 30000 吨/年                                                                                                                                                                                                             |
| 扬州首拓环境科技有限公司   | JS1003OOI570   | 扬州市邗江区杨庙镇赵庄村 | HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW07 热处理含氰废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW14 新化学物质废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氰化物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW49 其他废物 900-039-49、HW49 其他废物 900-041-49、HW49 其他废物 900-042-49、HW49 其他废物 900-046-49、HW49 其他废物 900-047-49、HW49 其他废物 900-999-49、HW50 废催化剂 261-151-50、HW50 废催化剂 261-152-50、HW50 废催化剂 261-183-50、HW50 废催化剂 263-013-50、                             |

|                                                                                                                                                                                           |        |                    |                                                                             |       |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|
|                                                                                                                                                                                           |        |                    | HW50 废催化剂 271-006-50、HW50 废催化剂 275-009-50、HW50 废催化剂 276-006-50 合计:30000 吨/年 |       |                |
| 本项目产生的危废较少，且更换频次较少，项目周边有多家危废处置单位，周边危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本项目的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险固废无害化处理，对环境的影响较小。                                                                                            |        |                    |                                                                             |       |                |
| 5、土壤、地下水影响分析                                                                                                                                                                              |        |                    |                                                                             |       |                |
| 本项目为太阳能器具制造项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964—2018)，本项目属于导则附录 A 中“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“其他”，则本项目土壤环境影响评级项目类别为Ⅲ类。本项目占地面积为 1.68hm <sup>2</sup> <5hm <sup>2</sup> ，为小型用地。土壤敏感程度属于“不敏感”。 |        |                    |                                                                             |       |                |
| 表 7-21 土壤环境影响评价工作等级判定表                                                                                                                                                                    |        |                    |                                                                             |       |                |
| 序号                                                                                                                                                                                        | 内容     | 项目情况               | 标准                                                                          | 结果    | 判定等级           |
| 1                                                                                                                                                                                         | 影响类型   | 污染影响型              | /                                                                           | 污染影响型 | 可不开展土壤环境影响评价工作 |
| 2                                                                                                                                                                                         | 土地利用类型 | 工业用地               | 《土地利用现状分类》(GB/T 21010)                                                      | 工业用地  |                |
| 3                                                                                                                                                                                         | 占地规模   | 0.2hm <sup>2</sup> | 大型(≥50hm <sup>2</sup> )、中型(5-50hm <sup>2</sup> )、小型(≤5hm <sup>2</sup> )     | 小型    |                |
| 4                                                                                                                                                                                         | 项目类别   | C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造 | “制造业-其他用品制造”中“其他”                                                           | Ⅲ类    |                |
| 5                                                                                                                                                                                         | 土壤敏感程度 | 不存在土壤敏感目标          | 其他情况                                                                        | 不敏感   |                |
| 根据本项目的特点，本项目可能会通过以下途径污染地下水和土壤。一是厂区污水直接排放污染地下水；二是污水在排放的过程中通过土壤渗入地下水；三是污染土壤受降雨淋滤，污染物迁移至地下水。可能的主要污染源来自厂区废水、固废堆放场所和雨水冲刷的无组织排放。                                                                |        |                    |                                                                             |       |                |
| 本项目厂区的道路均已进行硬化处理，项目生产车间地面、厂区化学品库区、危险废物暂存库、废水管道等均作防腐、防渗漏措施处理，生产车间作业面采用钢筋混凝土+环氧树脂防腐工艺；采取上述措施后，可以避免含化学物质的废水流入地下，对土壤和地下水影响程度较小。                                                               |        |                    |                                                                             |       |                |
| 6、环境风险影响分析                                                                                                                                                                                |        |                    |                                                                             |       |                |
| (1) 风险调查                                                                                                                                                                                  |        |                    |                                                                             |       |                |
| 本项目为平板集热器制造项目，涉及的主要原辅材料及表 1-2、1-3，生产设备详见表 1-4，主要生产工艺详见建设项目工程分析章节。本项目涉及主要风险物质主要乙炔、密封胶、油墨、油墨清洗剂、天然气等。                                                                                       |        |                    |                                                                             |       |                |

## (2) 环境风险潜势初判

### 1) P 的分级确定

表 7-22 建设项目 Q 值确定表

| 序号              | 危险物质名称 | CAS 号    | 最大存在总量 | 临界量 $Q_n/t$ | 该种危险物质 Q 值 |
|-----------------|--------|----------|--------|-------------|------------|
| 1               | 乙炔     | 74-866-2 | 0.8    | 10          | 0.08       |
| 2               | 密封胶    | /        | 0.05   | 5000        | 0.00001    |
| 3               | 油墨     | /        | 0.05   | 5000        | 0.00001    |
| 4               | 油墨清洗剂  | /        | 0.025  | 5000        | 0.000005   |
| 5               | 天然气    | 74-82-8  | 0      | 10          | 0          |
| 项目 Q 值 $\Sigma$ |        |          |        |             | 0.08       |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中相关内容:

当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值,即为 Q,计算公式如下:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ 、... $q_n$ ——每种风险物质的存在总量, t;

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、... $Q_n$ ——每种风险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

本项目风险物质数量与临界量比值  $Q = 0.08 < 1$ , 则本项目环境风险潜势为 I。

表 7-23 风险评价工作等级划分表

| 环境风险潜势 | VI、VI <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

a 相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)分级判据,确定本项目风险评价做简单分析。

## (3) 环境风险识别

### ①物质风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)附录 A.1 中表 1“物质危险性标准”和《重大危险源辨识》(GB18218-2018),经过筛选、评估,项目所涉及的主要物质为乙炔、密封胶、油墨、油墨清洗剂、天然气。

### ②生产过程潜在危险性识别

公司主要从事平板集热器制造,生产过程中潜在的危险见下表。

表 7-24 厂区生产过程危险性分析一览表

| 序号 | 装置名称                 | 潜在的风险事故 | 产生事故模式     | 基本预防措施                                                   |
|----|----------------------|---------|------------|----------------------------------------------------------|
| 1  | 危险废物暂存库              | 包装、箱体破裂 | 火灾、爆炸、物料泄漏 | 加强车间通风、换气；有耐腐蚀的硬化地面、防雨、防渗、消防水冲洗，周围设置导流沟，发生泄漏事故时经收集后进入事故池 |
| 2  | 原料堆放、生产过程、成品堆放、天然气输送 | 易燃      | 火灾         | 加强员工安全教育，车间禁火、车间设置干粉灭火器和火灾报警器                            |

## ③三废处置过程危险性识别

改扩建项目所产生的有组织废气为有机废气，如果发生废气非正常排放等事故，则可能对环境空气造成局部性污染。本公司不存在排气筒高于 15m 的高架风险源。

表 7-25 厂区三废处置过程危险性识别表

| 固废    | 年产生量 (t)                | 污染物名称                   |                                     | 处置方式       | 存储参数 (压力、温度等)    | 环境危害                   |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|------------------|------------------------|
| 危废储存库 | 1.563                   | 危险废物                    |                                     | 委托有资质的单位处理 | 常温常压             | 非正常排放引发地表水、地下水、土壤等环境污染 |
| 排气筒   | 高度 (m)                  | 排放量 (m <sup>3</sup> /h) | 污染物名称                               | 治理措施       | 排放温度             | 环境危害                   |
| 3#    | 15                      | 3000                    | 非甲烷总烃                               | 二级活性炭装置    | 25℃              | 非正常排放引发空气污染            |
| 4#    | 15                      | 730                     | 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>X</sub> | -          | 50℃              | -                      |
| 废水    | 排放量 (m <sup>3</sup> /a) | 污染物名称                   |                                     | 治理措施       | 排放去向             | 环境危害                   |
| 生活污水  | 33.6                    | COD、SS、氨氮、总氮、总磷         |                                     | 化粪池        | 接入城市污水管网至六圩污水处理厂 | 非正常排放引发水污染             |

## (4) 环境风险分析

## 1) 风险事故情形的设定

结合项目特点，主要风险为火灾事件、环保设施（废气、废水）故障时产生的环境污染事件。

## ①火灾事件分析

针对公司存放的易燃品（乙炔），公司应制订有详细的易燃品储存、转移措施及火灾应急预案，明确应急预案的目的为“确保发生火灾时能够迅速灭火和疏散人员，进而避免造成人员伤亡和财产损失”。同时将风险管理的各项职责落实到各个

部门的主要人员上。公司采取以“安全第一，预防为主”的工作方针，对员工进行消防知识、相关法律法规以及安全用电常识的培训。切实做好防火工作，将火灾带来的损失控制在最低程度。

## ②环保设施故障引起的环境污染事件分析

环保处理设施如活性炭吸附装置发生故障时，易引起大气污染物超标排放。假若活性炭吸附装置发生堵塞、风机损坏等情况，对废气收集及处理效率均造成严重不利影响。

为把环保设施故障事件概率降低到最小，建设单位平时需经常对环保设施的工作状况进行检查及维护，及时维修；此外，生产过程中，生产开线先启动环保措施设施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备。

综上所述，本项目的环境风险值水平与同行业比较是可以接受的。但项目仍应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。建设项目环境分险简单分析内容见下表。

**7-26 建设项目环境分险简单分析内容表**

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |           |          |          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------|----------|
| 建设项目名称                   | 年产太阳能热水器 30 万台、3 万张平板集热器生产线技术改造项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |           |          |          |
| 建设地点                     | 江苏省                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 扬州市 | 邗江经济开发区   | 牧羊路 22 号 |          |
| 地理坐标                     | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     | 119.37385 | 纬度       | 32.35594 |
| 主要危险物质及分布                | 原料仓库：乙炔、密封胶、油墨等；危废库：废活性炭、清洗废液等；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |           |          |          |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | <p>大气环境：公司储存的原料属于属低毒物品，这种毒性的挥发是有一定条件的，且乙炔、油墨、天然气、危险废物（火灾风险物质主要为废活性炭）火灾引起的大气二次污染物主要为一氧化碳，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微，</p> <p>水环境：本项目厂区雨污分流，雨水直接排入市政雨水管网，生活污水经化粪池排入市政污水管网。事故发生后，在及时堵截厂区雨水总排口的情况下，消防水不会直接流入周围地表水，不会对周边水体构成影响。</p> <p>地下水：本项目在原料仓库、危废库地面做防腐防渗处理，在原料仓库和危废库的四周设置围堰用于收集事故废液，事故废液经收集后委托资质单位处理。故本项目对地下水影响较小。</p> <p>废气处理装置故障事故影响分析：事故情况下污染物的排放浓度会有一定程度的增加，并超过相关质量标准，对周围的大气环境产生一定的影响。</p> |     |           |          |          |
| 风险防范措施                   | ①泄漏事故：在危废暂存区、原料仓库等所在区域设置防渗漏的                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |           |          |          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，并配有收集沟和泵，从而防止地下水环境污染。</p> <p>②火灾爆炸事故：企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p> <p>在燃烧天然气的烘干设备附近设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。</p> <p>加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。</p> <p>③危废暂存风险：危险物质贮存过程中因包装破损、操作失误等原因，可能会造成物料的泄漏。为防止泄漏，应按要求进行物料的包装存储、地面进行防腐防渗等措施，安排专门人员定期对仓库、危废库进行巡查。</p> <p>危废暂存仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设，并做好该仓库防雨、防风、防渗、防盗、防腐等措施。项目严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。</p> <p>④设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p> <p>建设单位必须严格管理，配备防护服、防护面具、灭火器、消防栓等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施，制定切实可行的消防及安全应急预案，并加强职工的安全防范意识。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### (9) 建设项目环境风险评价自查

7-27 建设项目环境风险评价自查表

| 工作内容 |            | 完成情况   |                                         |                                 |                                        |                                        |     |
|------|------------|--------|-----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----|
| 风险调查 | 危险物质       | 名称     | 乙炔                                      | 密封胶                             | 油墨                                     | 油墨清洗剂                                  | 天然气 |
|      |            | 存在总量/t | 0.8                                     | 0.05                            | 0.05                                   | 0.025                                  | -   |
|      | 环境敏感性      | 大气     | 500m 范围内人口数 <u>500</u> 人                |                                 |                                        | 5km 范围内人口数 <u>10000</u> 人              |     |
|      |            |        | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）                 |                                 |                                        |                                        | 人   |
|      |            | 地表水    | 地表水功能敏感性                                | F1 <input type="checkbox"/>     | F2 <input type="checkbox"/>            | F3 <input checked="" type="checkbox"/> |     |
|      |            |        | 环境敏感目标分级                                | S1 <input type="checkbox"/>     | S2 <input type="checkbox"/>            | S3 <input checked="" type="checkbox"/> |     |
|      |            | 地下水    | 地下水功能敏感性                                | G1 <input type="checkbox"/>     | G2 <input type="checkbox"/>            | G3 <input checked="" type="checkbox"/> |     |
|      |            |        | 包气带防污性能                                 | D1 <input type="checkbox"/>     | D2 <input checked="" type="checkbox"/> | D3 <input type="checkbox"/>            |     |
|      | 物质及工艺系统危险性 | Q 值    | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/>      | Q>100 <input type="checkbox"/>         |     |
|      |            | M 值    | M1 <input checked="" type="checkbox"/>  | M2 <input type="checkbox"/>     | M3 <input type="checkbox"/>            | M4 <input type="checkbox"/>            |     |
|      |            | P 值    | P1 <input type="checkbox"/>             | P2 <input type="checkbox"/>     | P3 <input type="checkbox"/>            | P4 <input type="checkbox"/>            |     |

|          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                                |                                                       |                                       |
|----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 环境敏感程度   |        | 大气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E1 <input type="checkbox"/>   | E2 <input type="checkbox"/>    | E3 <input checked="" type="checkbox"/>                |                                       |
|          |        | 地表水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | E1 <input type="checkbox"/>   | E2 <input type="checkbox"/>    | E3 <input checked="" type="checkbox"/>                |                                       |
|          |        | 地下水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | E1 <input type="checkbox"/>   | E2 <input type="checkbox"/>    | E3 <input checked="" type="checkbox"/>                |                                       |
| 环境风险潜势   |        | IV+ <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | IV <input type="checkbox"/>   | III <input type="checkbox"/>   | II <input type="checkbox"/>                           | I <input checked="" type="checkbox"/> |
| 评价等级     |        | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 二级 <input type="checkbox"/>   | 三级 <input type="checkbox"/>    | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>              |                                       |
| 风险识别     | 物质危险性  | 有毒有害 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                                | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>              |                                       |
|          | 环境风险类型 | 泄漏 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> |                                       |
|          | 影响途径   | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               | 地表水 <input type="checkbox"/>   | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/>               |                                       |
| 事故情形分析   |        | 源强设定方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 计算法 <input type="checkbox"/>  | 经验估算法 <input type="checkbox"/> | 其他估算法 <input type="checkbox"/>                        |                                       |
| 风险预测与评价  | 大气     | 预测模型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SLAB <input type="checkbox"/> | AFTOX <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/>                           |                                       |
|          |        | 预测结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m       |                                |                                                       |                                       |
|          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m       |                                |                                                       |                                       |
|          | 地表水    | 最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                                |                                                       |                                       |
|          | 地下水    | 下游厂区边界到达时间_____d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                                |                                                       |                                       |
|          |        | 最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                                |                                                       |                                       |
| 重点风险防范措施 |        | <p>①泄漏事故：在危废暂存区、危险品仓库等所在区域设置防渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，并配有收集沟和泵，从而防止地下水环境污染。</p> <p>②火灾爆炸事故：企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p> <p>在燃烧天然气的烘干设备附近设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。</p> <p>加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。</p> <p>项目生产车间设置一套火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、感烟探测器、感温探测器、手动报警按钮及声光报警器等组成。当本工程各装置区内发生火灾时，以便控制室的工作人员对火灾现场情况做相应的处理。</p> <p>③危废暂存风险：危险物质贮存过程中因包装破损、操作失误等原因，可能会造成物料的泄漏。为防止泄漏，应按要求进行物料的包装存储、地面进行防腐防渗等措施，安排专门人员定期对仓库、危废库进行巡查。</p> <p>其中，危废暂存仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设，并做好该仓库防雨、防风、防渗、防盗、防腐等措施。项目严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。</p> <p>④设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p> <p>建设单位必须严格管理，配备防护服、防护面具、灭火器、消防栓等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施，制定切实可行的消防及安全应急预案，并加强职工的安全防范意识。</p> |                               |                                |                                                       |                                       |
| 评价结论与建议  |        | <p>本项目的环境风险值水平与同行业比较是可以接受的。但项目仍应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。</p> <p>注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                |                                                       |                                       |

八、建设项目污染防治措施分析

一、废气污染防治措施

改扩建项目共设置 1 根排气筒：15m 排气筒。本项目厂区内工业废气废气收集、治理措施及排气筒设置情况见表 8-1，废气处理示意图见图 8-1。

表 8-1 工业废气收集、治理措施及排气筒设置情况

| 种类    |         | 污染物名称 | 治理措施              | 去除效率 (%) | 排放状况       |           | 排气筒编号<br>高度 m/直径<br>m<br>出口温度℃ |
|-------|---------|-------|-------------------|----------|------------|-----------|--------------------------------|
|       |         |       |                   |          | 浓度 (mg/m³) | 速率 (kg/h) |                                |
| 3#排气筒 | 印刷、烘干废气 | 非甲烷总烃 | 密闭、风管收集+1套二级活性炭装置 | 90       | 2.4        | 0.027     | P3/15/0.3/25                   |
| 4#排气筒 | 天然气燃烧废气 | 烟尘    | 直接通过排气筒排放         | -        | 11.7       | 0.009     | P4/15/0.15/50                  |
|       |         | SO2   |                   | -        | 29.4       | 0.021     |                                |
|       |         | NOX   |                   | -        | 137.3      | 0.100     |                                |
| 无组织   | -       | 非甲烷总烃 | -                 | -        | -          | 0.038     | 车间无组织排放                        |
|       | -       | 颗粒物   | -                 | -        | -          | 0.097     |                                |

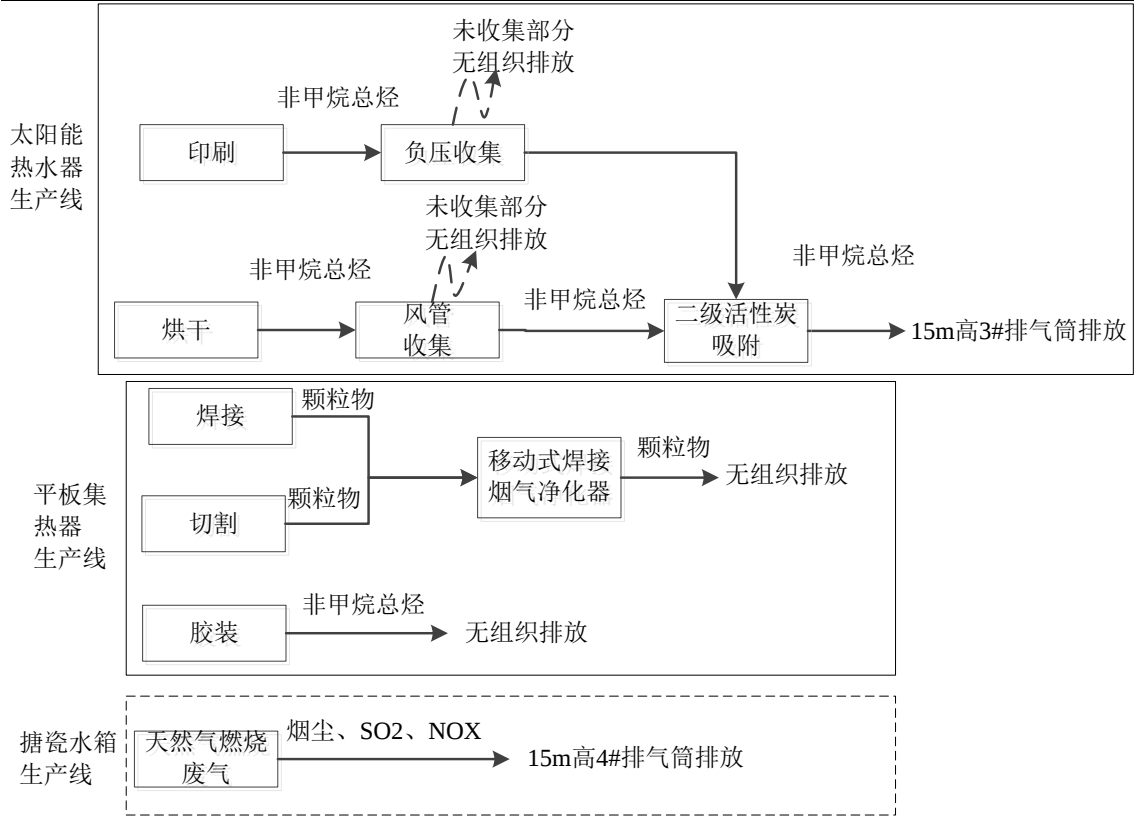


图 8-1 项目废气处理示意图

1、有组织废气污染防治措施分析

(1) 印刷、烘干废气

本项目印刷、烘干废气一起经 1 套二级活性炭装置吸附处理，处理后的废气由

3#排气筒排放。

有机废气处理方案选择：



图 8-2 不同有机废气处理方式比较

表 8-2 VOCs 废气处理多方案比选

| 废气处理措施   | 适用范围                      | 优点                                                          | 缺点                                         |
|----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 活性炭吸附法   | 处理低浓度有机废气                 | 净化效率高、操作方便，且能实现自动控制                                         | 由于吸附容量受限，不适于处理高浓度有机废气，吸附剂再生较困难，需要不断更换      |
| 吸收法      | 适用于水溶性的有机气体               | 工艺简单、管理方便、设备运转费用低                                           | 产生二次污染，需要对洗涤液进行处理、净化效率低                    |
| 热力燃烧     | 处理高浓度、小气量的可燃性气体           | 净化效率高、投资低、运行费用高、燃烧温度 700-870℃，可以回收热能                        | 处理成本高                                      |
| 催化燃烧     | 处理高浓度、小气量的有机气体            | 净化效率高、无火焰燃烧，安全性好，温度低 300-450℃,辅助燃料消耗少                       | 催化剂易中毒，投入成本高                               |
| 生物洗涤塔    | 气量小、浓度高、易溶、生物代谢速率较低的 VOCs | 设备简单、能耗低、安全可靠                                               | 不能回收利用污染物                                  |
| 光氧催化     | 处理低浓度、大气量的有机气体            | 主要采用臭氧氧化+多种催化剂涂层，安全性更高、净化效率较高、运行费用低、无需预处理、配置安装灵活            | 低压汞灯紫外辐射主波为 254nm 及小部分 185nm，不可调制，不具备可选择性。 |
| 低温等离子体技术 | 处理低浓度、大气量多组分恶臭气体          | 净化效率较高、广泛适用性，适合于处理低浓度（<1~1000ppm）、剧毒剧臭的有害气体，弥补了其他技术无法处理的空白。 | 一次性投资高、在氧等离子体下产生大量的臭氧                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 以及操作简单 |  |
| <p>清除有机废气的方法有多种，具有代表性的有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法等，各有其特点。有机废气的处理方法总体上可以分为破坏性与非破坏性两大类。破坏性处理方法主要包括催化燃烧法、直接燃烧法和生物处理法等，非破坏性处理方法主要包括冷凝法、吸附法和吸收法等。</p> <p>本项目印刷、烘干工序产生的有机废气具有产生量小、浓度低、废气组分简单、无回收价值等主要特点。因此本项目有机废气选用二活性炭吸附措施，工艺技术合理、可行。</p> <p><b>活性炭吸附机理：</b></p> <p>当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为<math>(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}</math>，比表面积一般在<math>600\sim1500\text{m}^2/\text{g}</math>范围内，具有优良的吸附能力。</p> <p>根据《活性炭孔隙结构在其丙酮吸附中的作用》（中南大学 能源科学与工程学院）结论：活性炭的比表面积、孔容是决定丙酮吸附量的重要因素，在不同孔容条件下，丙酮吸附量约为<math>200\text{mg/g}</math>活性炭。因此本项目有机废气中丙酮采用活性炭吸附是可行的。</p> <p>本项目活性炭吸附装置由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成，采用耐水蜂窝煤活性炭（<math>100*100*100</math>），比表面积<math>&gt;850\text{m}^2/\text{g}</math>，一次可吸附有机物<math>30\text{t/t}</math>，密度<math>\rho=550\text{g/L}</math>，建议有效尺寸为<math>2\text{m}\times1.6\text{m}\times1.2\text{m}</math>，过风速率<math>0.27\text{m/s}</math>，停留时间为<math>0.74\text{s}</math>，活性炭每6月更换一次，每次装填量约<math>0.5\text{t}</math>。根据《大气中VOCs的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012年第37卷第6期）中的数据，二级活性炭对有机废气去除效率可达90%。具体参数见表8-3：</p> |  |        |  |
| <p align="center"><b>表 8-3 本项目活性炭吸附装置技术参数一览表</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |        |  |

| 序号 | 项目     | 单位                 | 技术指标       |
|----|--------|--------------------|------------|
| 1  | 配套风机风量 | m <sup>3</sup> /h  | 5000       |
| 2  | 粒度     | 目                  | 12~40      |
| 3  | 比表面积   | m <sup>2</sup> /g  | 900~1600   |
| 4  | 总孔容积   | cm <sup>3</sup> /g | 0.81       |
| 5  | 水分     | %                  | ≤5         |
| 6  | 单位体积重  | g/L                | 550        |
| 7  | 着火点    | ℃                  | >500       |
| 8  | 吸附阻力   | Pa                 | 700        |
| 9  | 结构形式   | —                  | 抽屉式        |
| 10 | 填充量    | t/次                | 0.5        |
| 11 | 有效尺寸   | m                  | 1.6×1.25×1 |
| 12 | 过滤风速   | m/s                | 0.27       |
| 13 | 停留时间   | s                  | 0.74       |
| 14 | 吸附效率   | %                  | 90         |
| 15 | 更换周期   | 月                  | 6          |

随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加，当活性炭饱和时，设备阻力达到最大值，此后的设备净化效率基本失去。为此，设备在进出风口处设置一套差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，当差压值达到 1100Pa 时以告知厂方需对该设备的活性炭进行更换。目前工程实践中均采用差压值控制活性炭更换，该方法观测方便，比较直观。

差压测量系统原理：在活性炭箱体进出口设置气压测量仪器，当活性炭箱体加装活性炭时，由于气流受到活性炭阻碍，进口处压力必然大于出口处，压力感应器将进出口数值差值传输到电子仪表上，此时的压差为正常值。在活性炭使用一段时间后，活性炭吸附了大量气体，导致气流通过活性炭颗粒的阻力进一步加大，则压差进一步增加，当压差达到试验的最大压差，即活性炭的最大吸附临界点，则活性炭必须更换。

## （2）焊接、切割废气

### 焊烟净化器简介：

烟尘废气被风机负压吸入净化机，大颗粒飘尘被均流板和初滤网过滤而沉积下来；进入净化装置的微小级烟雾废气在装置内部被过滤，最后排出干净气体。最高净化率可达到 90%以上。净化器主体下方带有轮子，能在厂房内自由移动。适用于机械加工厂等净化焊接、切割作业的烟尘，吸入的烟尘净化后可直接在室内排放，在冬季有助于保持室温，便于作业。

## （3）丝印间、烘箱风量合理性分析

本项目印刷、烘干废气排放量见下表。

表 8-4 印刷、烘干废气排放量一览表

| 工程  | 风量 (m³/h) | 校核风量 (m³/h) | 是否合理 |
|-----|-----------|-------------|------|
| 丝印间 | 900       | 1000        | 合理   |
| 烘箱  | 2000      | 2000        | 合理   |

参考《现代涂装手册》7.4.3 条，房间每小时换气次数按 20 次计，丝印间的面积为 15m²，高度为 3m，根据车间所需引风量=20×面积×高度计算，则计算出丝印间引风机风量为 900m³/h，本项目在烘箱进出口设置吸风管，通过吸风管负压收集烘箱内烘干产生的废气，拟设置两根直径为 Φ0.2m 的风管收集有机废气，根据排风量计算公式： $Q=v \times F \times 3600$ （Q—排风量，m³/h；v—工作孔口吸入气流速度，m/s，一般不应小于 1.5m/s，本次取 10m/s；F—工作孔口截面积，m²）经计算排风量约为 2000m³/h。

#### （4）排气筒设置合理性分析

改扩建项设 2 根工业废气排气筒，其合理性分析如下：

##### ①高度可行性分析

本项目根据废气处理装置运行情况和污染物性质：共设置 2 根排气筒，根据第 7 章大气影响预测分析，各污染因子在相应的预测模式下，厂界均能达标，对周围大气环境质量影响不大。

本项目排气筒高度为 15m，排气筒高度高于周边 200m 范围内建筑物，根据大气预测分析，各污染因子在相应的预测模式下，厂界均能达标，对周围大气环境质量影响不大。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，排气筒的高度应遵守排放速率标准值，建设项目设置排气筒高度均能满足排放速率标准要求；新建污染物的排气筒一般不能低于 15m，建设项目设置的排气筒高度为 15m 并设置了采样平台及采样孔。因此，项目排气筒高度设置是合理可行的。

##### ②数量可行性分析

本项目排气筒的设置数量严格按照车间和工段分布来布置，为减少排气筒数量，项目按照“分类收集处理，统一排放”的原则布置排气筒。各排气布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素。

##### ③风量合理性分析

经计算，本项目 3#排气筒烟气排放速度为 13.8m/s，4#排气筒烟气排放速度为 11.5m/s，在 15m/s 左右，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

#### ④位置合理性分析

建设项目排气筒均位于紧邻生产车间的外围或者废气产生装置的周边，有效减少了管道长度。

综上所述，建设项目排气筒位置设置是合理的。

### 2、无组织废气污染防治措施分析

(1) 加强管理，确保各废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施；

(2) 车间强制通风，加大换气次数，降低厂房内污染物浓度。

采用上述措施后，可有效地减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组

织排放量降低到很低的水平；同时增强车间通风换气措施，厂界无组织监控浓度可达标，对周围环境的影响甚小。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准，无组织排放废气能够达标排放。

### 3、废气处理措施经济可行性分析

项目大气污染治理预计总投资 15 万元，项目总投资 204 万元的 7.4%，比例较小，属于可接受水平，从经济上具有可行性。

综上分析，项目产生的各类废气均能够达到相关排放标准要求，废气污染防治措施在技术和经济上均可行。

### 二、废水污染防治措施可行性分析

建设项目营运期废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，最终由六圩污水处理厂处理。

化粪池：生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

预处理工艺流程图见下图。

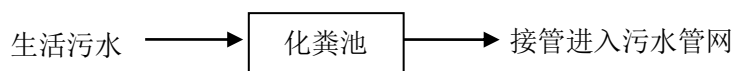


图 8-2 本项目生活污水处理流程图

## 1、化粪池依托可行性分析

化粪池：生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。本项目依托厂区现有化粪池，容积约 40m<sup>3</sup>，本项目生活污水产生量为 0.12 m<sup>3</sup>/d，小于化粪池剩余处理量，故本项目生活废水依托现有化粪池预处理可行。

## 2、扬州市六圩污水处理厂简介

扬州市六圩污水处理厂位于扬州市施桥乡六圩村，扬州经济开发区港口工业园内，规划用地 15.42 公顷。主要处理扬州开发区、邗江区、新城西区、港口工业园区等新城河以西以及扬子江路沿线污水，收水面积 146.26 平方公里，服务总人口 110 万人。污水厂设计处理能力 20 万 t/d，分三期进行建设：一期设计规模 5 万 t/d、二期设计规模 10 万 t/d、三期设计规模 5 万 t/d。

根据扬州市污水处理规划，项目所在区域的所有废水由扬州六圩污水处理厂集中处理。

①扬州市六圩污水处理厂一期工程改造扬州市六圩污水处理厂一期工程的处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，采用的是“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，为降低工程投资，一期改造工程保持土建构筑物和水力流程基本不变，主要改造水解酸化工段、氧化沟处理工段，结合二期扩建工程改造污泥处理工段，新增三级深度处理工段，同时对工艺、电气、自控设备及管线进行调整改造。

### ②扬州市六圩污水处理厂二期工程

二期工程位于一期工程东段，处理规 10 万 m<sup>3</sup>/d，拟采用改良 A<sup>2</sup>/O 的处理工艺，出水深度处理采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理拟采用机械浓缩、机械脱水方案。

扬州市六圩污水处理厂二期工程扩建完成后，厂内一期、二期处理系统为两套独立并行的处理系统，总处理规模 15 万 m<sup>3</sup>/d，厂外的一期、二期污水收集管网相互贯通，污水入厂后经过各自的水解酸化和二级生化处理后一并进入深度处理系统，最后通过同一个排污口排入京杭大运河，最终排入长江。

### ③六圩污水处理厂三期工程

三期工程设计规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，采用改良型的 A<sup>2</sup>/O 工艺，处理后的尾水经公司现有排口排入京杭大运河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A

标准。于 2011 年 11 月开始建设，2015 年 5 月底已经完成调试并投入运行，工程占地 2.2 公顷。同步配套新建污水管道约 36.7 公里，污水提升泵站 5 座。

### (1) 接管水量、水质可行性

#### ①水量方面

建设项目所在地属于六圩污水处理厂截流范围，该区域所有废水由六圩污水处理厂处理。改扩建项目废水新增接管量为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，六圩污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水，本项目所排废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮等常规因子，接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求，废水水质水量均在该污水处理厂处理能力范围内，因此本项目废水接入该污水处理厂集中处理的方案可行。废水经污水处理厂处理达标后，尾水对京杭大运河水环境的影响在可控制范围内。

#### ②水质方面

对于本项目废水经预处理后，水质接管情况见下表。

表 8-5 废水水质接管情况表

| 种类   | 序号 | 污染物名称 | 接管浓度 (mg/L) | 接管标准浓度 (mg/L) |
|------|----|-------|-------------|---------------|
| 生活污水 | 1  | COD   | 280         | 500           |
|      | 2  | SS    | 200         | 400           |
|      | 3  | 氨氮    | 30          | 45            |
|      | 4  | TP    | 4           | 8             |
|      | 5  | 总氮    | 60          | 70            |

综上所述，不论从接管时间、服务范围、处理工艺以及水量水质来看，厂区内生产废水接入市政污水管网，由六圩污水处理厂进行处理是可行的。

#### ③排污口规范化要求

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号），建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，雨水和清下水经收集后接入市政雨水管网，废水达接管标准排入市政污水管网。本项目现有厂区共设置一个污水排放口，一个雨水排放口，在污水设施排污口已设置明显排口标志及装备污水流量计。

### 三、噪声污染防治措施可行性分析

项目主要噪声源为一体机、切角机、空压机等设备噪声，设备声源在 80~85dB(A) 左右。

#### (1) 合理布局

尽可能将各生产设备布置在厂区中央，增加与厂房墙壁的距离，增加噪声在厂房内的衰减，减少对外影响。

## （2）技术防治

技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。

从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声的风机进行机座基础减震，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；对废气处理风机安装隔声罩；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进操作工艺，尽可能降低设备操作噪声。

从传播途径上降低噪声的措施有：尽可能将设备布置在车间内运行，避免露天操作；对车间墙壁进行降噪设计，优先选有空心隔声墙，设置双层隔音窗户；加高、加厚厂界围墙，并根据噪声防治设计规范将厂界围墙设计成隔声墙。

## （3）管理措施

日常尽可能必须关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；加强设备维护，避免设备故障异常噪声产生。

由第 7 章可知，经过隔声措施及距离衰减后，建设项目营运期各场界的噪声预测影响值与本底值叠加后，厂界四周噪声仍可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，本项目噪声防治措施有效可行。

## 四、固废污染防治措施可行性分析

本项目建成后全厂产生的固废主要为生活垃圾和生产固废。其中，生活垃圾委托环卫部门定期清运处理；金属边角料、金属集尘、焊渣定期外卖处置；废切削液、废胶管、清洗废液、废机油、废活性炭和废包装桶属于危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行安全暂存，定期委托资质单位处理。

### 1、废物收集、贮存及运输等过程污染防治措施分析

#### （1）收集过程

根据废物的类别及主要成份，委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密

检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

## **(2) 贮存场所建设要求**

企业已建设满足四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）的危险废物暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志，进行基础防渗，建有堵截泄露的裙脚，避免对周边土壤和地下水产生影响，具体要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒；

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

③衬里放在一个基础或底座上；

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

⑤衬里材料与堆放危险废物相容；

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

一般固废暂存场所应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

④设计渗滤液集排水设施。

企业对危险废物贮存设施还需严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

危险废物识别标识规范化设置要求见下表：

表 8-6 危险废物信息公开栏

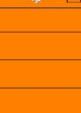
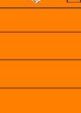
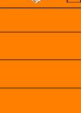
| 图案样式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 设置规范  |       |       |        |        |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>危险废物产生单位：</div> <div><div><div>危险废物产生单位信息公开</div><div><div>企业名称：XXXXXXXXXXXXXXXX</div><div>地址：XXXXXXXXXXXX</div><div>法人代表及电话：XXXXXXXXXXXX</div><div>环保负责人及电话：XXXXXXXXXXXX</div><div>危险废物产生规模：XXXXXX</div><div>危险废物贮存设施数量：仓库XX处，储罐XX处</div><div>危险废物贮存设施建筑面积（容积）：<br/>仓库 XXX 平方米，储罐 XXX 升</div></div><div><div>厂区平面示意图</div><table><tr><th>危险名称</th><th>危险代码</th><th>环评批文</th><th>产生来源</th><th>污染防治措施</th><th>危险名称</th><th>危险代码</th><th>环评批文</th><th>产生来源</th><th>污染防治措施</th></tr><tr><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td></tr><tr><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td></tr><tr><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td></tr><tr><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td></tr><tr><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td></tr><tr><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td></tr><tr><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td></tr><tr><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td></tr><tr><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td><td>XXXXX</td></tr></table><div>监督举报电话：12369 网上举报：http://222.190.123.51:8500/ XXX生态环境局监制</div></div></div></div> <div>危险废物经营单位：</div> <div><div><div>危险废物经营单位信息公开</div><div><div>企业名称：XXXXXXXXXXXXXXXX</div><div>地址：XXXXXXXXXXXX</div><div>法人代表及电话：XXXXXXXXXXXX</div><div>环保负责人及电话：XXXXXXXXXXXX</div><div>危险废物经营许可证编号：XXXXXXXXXXXX</div><div>危险废物经营许可证有效期：XXXXXXXXXXXX</div><div>核准经营危险废物种类和能力：<br/>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br/>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br/>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br/>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</div><div>次生危废种类和数量：XXXX, XXXX, XXXX, XXXX<br/>XXXX, XXXX, XXXX, XXXX, XXXX, XXXX</div><div>环境污染防治措施：<br/>XXXX, XXXX, XXXX, XXXX, XXXX, XXXX<br/>XXXX, XXXX, XXXX, XXXX, XXXX, XXXX<br/>XXXX, XXXX, XXXX, XXXX, XXXX, XXXX</div></div><div><div>厂区平面示意图</div><div>监督举报电话：12369 网上举报：http://222.190.123.51:8500/ XXX生态环境局监制</div></div></div></div> | 危险名称  | 危险代码  | 环评批文  | 产生来源   | 污染防治措施 | 危险名称  | 危险代码  | 环评批文  | 产生来源   | 污染防治措施 | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX | <div>1.设置位置</div> <div>采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。</div> <div>2.规格参数</div> <div>（1）尺寸：底板 120cm×80cm。</div> <div>（2）颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷 CMYK 参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。</div> <div>（3）材料：底板采用 5mm 铝板。</div> <div>3.公开内容</div> <div>包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。</div> <div>1.设置位置</div> <div>采用立式固定方式固定在危险废物经营单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。</div> <div>2.规格参数</div> <div>尺寸、颜色与字体、材料与危险废物产生单位信息公开栏规格参数一致。</div> <div>3.公开内容</div> <div>包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物经营许可证编号、有效期、核准经营危险废物种类和能力、次生危废种类和数量、环境污染防治措施（含装卸区域、贮存区域、利用处置过程、次生危废产生区域等）、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。</div> |
| 危险名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 危险代码  | 环评批文  | 产生来源  | 污染防治措施 | 危险名称   | 危险代码  | 环评批文  | 产生来源  | 污染防治措施 |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  | XXXXX  | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  | XXXXX  | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  | XXXXX  | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  | XXXXX  | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  | XXXXX  | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  | XXXXX  | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  | XXXXX  | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  | XXXXX  | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  | XXXXX  | XXXXX | XXXXX | XXXXX | XXXXX  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 8-7 贮存设施警示标志牌

| 图案样式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置规范                                                                           |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>平面固定式贮存设施警示标志牌：</p>  <p>危险废物贮存设施<br/>(第X-X号)</p> <p>企业名称：XXXXXXXXXXXXXXXX<br/>责任人及电话：XXXXXXXXXXXX<br/>管理员及电话：XXXXXXXXXXXX<br/>本设施环评批文：XXXXXXXXXXXX<br/>本设施建筑面积（容积）：XXXXXXXX<br/>本设施环境污染防治措施：<br/><input type="checkbox"/> 防风 <input type="checkbox"/> 防雨 <input type="checkbox"/> 防晒<br/><input type="checkbox"/> 防雷 <input type="checkbox"/> 防扬散<br/><input type="checkbox"/> 防流失 <input type="checkbox"/> 防渗漏<br/><input type="checkbox"/> 泄漏液体收集<br/><input type="checkbox"/> 贮存废气收集<br/>环境应急物资和设备：<br/>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<br/>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>本设施贮存危险废物清单：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>种类1：XXXXXXXXXX</th><th>种类2：XXXXXXXXXX</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>危险特性：XXXXXXXXXX</td><td>危险特性：XXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>环评批文：XXXXXXXXXX</td><td>环评批文：XXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>种类3：XXXXXXXXXX</td><td>种类4：XXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>危险特性：XXXXXXXXXX</td><td>危险特性：XXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>环评批文：XXXXXXXXXX</td><td>环评批文：XXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>种类5：XXXXXXXXXX</td><td>种类6：XXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>危险特性：XXXXXXXXXX</td><td>危险特性：XXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>环评批文：XXXXXXXXXX</td><td>环评批文：XXXXXXXXXX</td></tr> </tbody> </table> <p>XXX生态环境局监制</p> | 种类1：XXXXXXXXXX                                                                 | 种类2：XXXXXXXXXX | 危险特性：XXXXXXXXXX | 危险特性：XXXXXXXXXX | 环评批文：XXXXXXXXXX | 环评批文：XXXXXXXXXX | 种类3：XXXXXXXXXX | 种类4：XXXXXXXXXX | 危险特性：XXXXXXXXXX | 危险特性：XXXXXXXXXX | 环评批文：XXXXXXXXXX | 环评批文：XXXXXXXXXX | 种类5：XXXXXXXXXX | 种类6：XXXXXXXXXX | 危险特性：XXXXXXXXXX | 危险特性：XXXXXXXXXX | 环评批文：XXXXXXXXXX | 环评批文：XXXXXXXXXX | <p>1.设置位置<br/>平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。</p> <p>2.规格参数<br/>(1) 尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。<br/>(2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。<br/>(3) 材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。</p> <p>3.公开内容<br/>包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单（含种类名称、危险特性、环评批文）、监制单位等信息。</p> |
| 种类1：XXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 种类2：XXXXXXXXXX                                                                 |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 危险特性：XXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 危险特性：XXXXXXXXXX                                                                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 环评批文：XXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 环评批文：XXXXXXXXXX                                                                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 种类3：XXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 种类4：XXXXXXXXXX                                                                 |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 危险特性：XXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 危险特性：XXXXXXXXXX                                                                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 环评批文：XXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 环评批文：XXXXXXXXXX                                                                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 种类5：XXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 种类6：XXXXXXXXXX                                                                 |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 危险特性：XXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 危险特性：XXXXXXXXXX                                                                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 环评批文：XXXXXXXXXX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 环评批文：XXXXXXXXXX                                                                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>立式固定式贮存设施警示标志牌：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>1.设置位置<br/>立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域，标志牌顶端距离地面 200cm 处。不得破坏防渗区域。</p> |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div> <div>危险废物贮存设施</div> <div>(第×-×号)</div> </div> <div> <div>企业名称: ××××××××××××</div> <div>责任人及电话: ××××××××××</div> <div>管理员及电话: ××××××××××</div> <div>本设施环评批文: ××××××××</div> <div>本设施建筑面积(容积): ×××××</div> <div>本设施贮存危险废物: ××××××××</div> <div>危险特性: ××××××××</div> <div>危险环评批文: ××××××××</div> <div>环境污染防治措施: ××××××××××××</div> <div>××××××××</div> <div>环境应急物资和设备: ××××××××××××</div> <div>××××××××××××××</div> </div> <div>  <div>×××生态环境局监制</div> </div> </div> | <div>2.规格参数</div> <div>(1)尺寸:标志牌 90cm×60cm。三角形警示标志边长 42cm,外檐 2.5cm。</div> <div>(2)颜色与字体:标志牌主板颜色、字体与平面固定式贮存设施警示标志牌一致,立柱颜色为黄色。</div> <div>(3)底板材料:与平面固定式贮存设施警示标志牌材料一致。</div> <div>3.公开内容</div> <div>包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、危险废物名称、危险特性、危险废物环评批文、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。</div>                                                                                                          |
| <div>贮存设施内部分区警示标志牌:</div> <div> <div> <div>废物名称: ××××××</div> <div>废物代码: ***-***-**</div> <div>主要成分: ××××××</div> <div>危险特性: ××××××</div> <div>×××, ××××</div> <div>环境污染防治措施: ×××, ××××, ××</div> <div>××××, ××××××</div> <div>环境应急物资和设备: ××××××××××××</div> <div>××××××××</div> </div> <div>  <div>×××生态环境局监制</div> </div> </div>                                                                                                                                            | <div>1.设置位置</div> <div>贮存设施内部分区,固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的,可选择立式可移动支架,不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。</div> <div>2.规格参数</div> <div>(1)尺寸:75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm,外檐 2.5cm。</div> <div>(2)颜色与字体:固定于墙面或栅栏内部的,与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的,警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致,支架颜色为黄色。</div> <div>(3)材料:采用 5mm 铝板,不锈钢边框 2cm 压边。</div> <div>3.公开内容</div> <div>包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。</div> |

表 8-8 包装识别标签

| 图案样式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置规范                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div> <div>危险废物</div> <div> <div>主要成分:</div> <div>化学名称:</div> <div>危险情况:</div> <div>安全措施:</div> <div>废物产生单位:</div> <div>地址:</div> <div>电话:</div> <div>批次:</div> </div> <div> <div>危险类别</div> <div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>爆炸性</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>易燃</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>助燃</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>刺激性</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>有毒</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>有害</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>腐蚀性</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>石棉</div> </div> </div> </div> </div> <div> <div>粘贴式标签:</div> <div> <div> <div>危险废物</div> <div> <div>主要成分:</div> <div>化学名称:</div> <div>危险情况:</div> <div>安全措施:</div> <div>废物产生单位:</div> <div>地址:</div> <div>电话:</div> <div>批次:</div> </div> <div> <div>危险类别</div> <div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>爆炸性</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>易燃</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>助燃</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>刺激性</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>有毒</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>有害</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>腐蚀性</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>石棉</div> </div> </div> </div> <div> <div>系挂式标签:</div> <div> <div> <div>危险废物</div> <div> <div>主要成分:</div> <div>化学名称:</div> <div>危险情况:</div> <div>安全措施:</div> <div>废物产生单位:</div> <div>地址:</div> <div>电话:</div> <div>批次:</div> </div> <div> <div>危险类别</div> <div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>爆炸性</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>易燃</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>助燃</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>刺激性</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>有毒</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>有害</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>腐蚀性</div> <div></div> <div><input type="checkbox"/>石棉</div> </div> </div> </div> </div> </div></div></div> | <div>1.设置位置</div> <div>识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上,系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。</div> <div>2.规格参数</div> <div>(1)尺寸:粘贴式标签 20cm×20cm,系挂式标签 10cm×10cm。</div> <div>(2)颜色与字体:底色为醒目的桔黄色,文字颜色为黑色,字体为黑体。</div> <div>(3)材料:粘贴式标签为不干胶印刷品,系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。</div> <div>3.内容填报</div> <div>(1)主要成分:指危险废物中主要有害物质名称。</div> <div>(2)化学名称:指危险废物名称及八位码,应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。</div> <div>(3)危险情况:指《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所列危</div> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="text-align: center;"><b>危险 废 物</b></div> <div> <div> <div>主要成分:</div> <div>化学名称:</div> <div>危险情况:</div> <div>安全措施:</div> </div> <div> <div>危险类别</div> <div> <input type="checkbox"/>爆炸性 <input type="checkbox"/>易燃 <input type="checkbox"/>助燃 <input type="checkbox"/>刺激性 </div> <div> <input type="checkbox"/>有毒 <input type="checkbox"/>有害 <input type="checkbox"/>腐蚀性 <input type="checkbox"/>石棉 </div> </div> </div> |  | 险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。<br>(4) 安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。<br>(5) 危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。 |
| <div> <div>废物产生单位:</div> <div>地址:</div> <div>电话:</div> <div>联系人:</div> </div> <div> <div>批次:</div> <div>数量:</div> <div>出厂日期:</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                             |

危险废物贮存设施视频监控布设要求见下表。

表 8-9 危险废物贮存设施视频监控布设要求表

| 设置位置                 |             | 监控范围                                          | 监控系统要求                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |             |                                               | 设置标准                                                                                                                                    | 监控质量要求                                                                                                                                                                                                                              | 存储传输                                                                                                                                                            |
| 一、贮存设施               | 全封闭式仓库出入口   | 全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。                       | 1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T 1211-2014）等标准；<br>2.所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T 28181-2016 标准协议。 | 1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；<br>2.摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；<br>3.监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；<br>4.视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。 | 1.包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控系统应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储；<br>2.企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。 |
|                      | 全封闭式仓库内部    | 全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
|                      | 围墙、防护栅栏隔离区域 | 全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
|                      | 储罐、贮槽等罐区    | 1.含数据输出功能的液位计；<br>2.全景视频监控，画面须完全覆盖罐区、贮槽区域。    |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 二、装卸区域               |             | 全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。           | 同上。                                                                                                                                     | 同上。                                                                                                                                                                                                                                 | 同上。                                                                                                                                                             |
| 三、危废运输车辆通道(含车辆出口和入口) |             | 1.全景视频监控，清晰记录车辆出入情况；<br>2.摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。 | 同上。                                                                                                                                     | 同上。                                                                                                                                                                                                                                 | 同上。                                                                                                                                                             |

(3) 运输过程

厂区危废转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。

厂区外危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，

负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

#### **（4）运行管理**

厂区内危险固废的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

综上所述，在落实好一般固废固废及危险固废均合规处置的情况下，本项目固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

## **2、危险废物环境管理要求**

根据《省生态环境厅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）中要求：（五）强化危险废物申报登记。危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏危险废物动态管理信息系统”中备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。（六）落实信息公开制度。加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮

存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。（十）严格危险废物转移环境监管。危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物，生态环境部门要督促危险废物产生、经营企业，建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度，对未实行电子运单而发货、装载或接收的单位，要督促其限期整改。加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。

### 五、地下水与土壤污染防治措施评述

本项目土壤地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

#### （1）源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

#### （2）分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

##### ①应急池防渗

对应急池采用混凝土池防渗结合防渗衬垫，施工时一次浇灌，并采用双层复合防渗衬垫。池体用钢筋混凝土，池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料(渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12}$  cm/s)。

##### ②重点污染防治区

重点污染防治区包括原料仓库、危废贮存区，采取粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，要求渗透系数 $<1.0 \times 10^{-11}$ cm/s。地面及墙裙采用防渗防腐涂料。

### ③一般污染防治区

对于生产过程中可能产生的主要污染源的厂地和厂房以及运输工业、生活污水管线的地带，通过在抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。

采取以上措施能有效防止废水下渗污染土壤地下水。

**表 8-10 建设项目污染区划分及防渗等级一览表**

| 分区          |                   | 厂内分区       | 防渗措施                                                            | 防渗等级                                           |
|-------------|-------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 非污染区        |                   | 办公区等       | 混凝土地面                                                           | 不需设置防渗等级                                       |
| 污<br>染<br>区 | 一般<br>污<br>染<br>区 | 生产车间       | 抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实              | 渗透系数<br>$\leq 0.5 \times 10^{-8} \text{cm/s}$  |
|             | 重点<br>污<br>染<br>区 | 危废暂存间、原料仓库 | 采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗。地面及墙裙采用防渗防腐涂料。           | 渗透系数<br>$\leq 1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ |
|             |                   | 污水处理站      | 采用混凝土池防渗结合防渗衬垫，施工时一次浇灌，并采用双层复合防渗衬垫。池体用钢筋混凝土，池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料 | 渗透系数<br>$\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ |

## 九、环境管理与监测计划

### 一、环境管理要求

#### 1、环境管理组织机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

专职管理人员的主要职责是：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准。

（2）组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。

（3）制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

（4）开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

（5）检查企业环境保护设施的运行情况。

（6）落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

（7）组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

本项目拟设 1 名环保兼职人员，负责拟建项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理等环境保护工作，环境监测将委托有资质的环境监测单位承担。

#### 2、环境管理组织机构

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

##### （1）环保制度

##### ①报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测

台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保管所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

#### ②污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### ③排污许可制度

根据《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》（环规财[2018]80号），国家对在生产经营过程中排放废气、废水等行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照环规财[2018]80号文要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

#### ④信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

#### ⑤“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），建设项目需要配套建设的环境保护

设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

## （2）环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

## （3）环境管理要求

① “关于印发《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》的通知（苏环办〔2014〕232号）”规定了各项危险废物规范化管理指标具体实施要求，适用于产生危险废物工业企业参照开展规范化管理工作，并作为环保部门对各企业进行危险废物规范化管理指导的参考依据。企业可作为管理指标，认真开展危险废物规范化管理工作。

②根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号），企业应开展挥发性有机物防治措施。

I、项目使用含有挥发性有机物的原料，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。

II、建设项目应当依法进行环境影响评价，新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。

III、应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。

IV、项目挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。

V、项目企业应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测

数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。

VI、项目生产经营应当在密闭空间或者密闭设备中进行，生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

③加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

④加强改扩建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

⑤加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

### 3、污染物排放清单

表 9-1 建设项目污染物排放清单

| 类别    | 污染源     | 污染物名称           | 治理措施及运行参数                                      | 排放状况                              |              |              | 排放方式 | 执行标准                               |              | 排气筒编号/<br>高度 m/直径 m<br>出口温度℃ |
|-------|---------|-----------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|------|------------------------------------|--------------|------------------------------|
|       |         |                 |                                                | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )        | 速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) |      | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )         | 速率<br>(kg/h) |                              |
| 有组织废气 | 印刷、烘干废气 | 非甲烷总烃           | 密闭、风管收集+二级活性炭+15m高 3#排气筒，3000m <sup>3</sup> /h | 4.0                               | 0.012        | 0.027        | 连续   | 120                                | 10           | 3#/15/0.3/25                 |
|       | 天然气燃烧废气 | 烟尘              | 直接通过 15m 高排气筒排放，730m <sup>3</sup> /h           | 11.7                              | 0.009        | 0.010        | 连续   | 20                                 | -            | 4#/15/0.15/50                |
|       |         | SO <sub>2</sub> |                                                | 29.4                              | 0.021        | 0.024        |      | 50                                 | -            |                              |
|       |         | NOX             |                                                | 137.3                             | 0.100        | 0.112        |      | 150                                | -            |                              |
| 无组织废气 | 生产      | 非甲烷总烃           | /                                              | /                                 | 0.017        | 0.038        | 连续   | 4.0                                | /            | 周围大气                         |
|       |         | 颗粒物             | 移动式焊烟净化器                                       | /                                 | 0.067        | 0.143        |      | 1.0                                | /            |                              |
| 废水    | 生活污水    | COD             | 生活污水经化粪池预处理后，最终由六圩污水处理厂集中处理                    | 280mg/L                           | /            | 0.009        | 连续   | 500mg/L                            | /            | 污水接管口                        |
|       |         | SS              |                                                | 200mg/L                           | /            | 0.007        |      | 400mg/L                            | /            |                              |
|       |         | 氨氮              |                                                | 30mg/L                            | /            | 0.001        |      | 45mg/L                             | /            |                              |
|       |         | TP              |                                                | 60mg/L                            | /            | 0.0001       |      | 8mg/L                              | /            |                              |
|       |         | 总氮              |                                                | 4 mg/L                            | /            | 0.002        |      | 70 mg/L                            | /            |                              |
| 噪声    | 生产      | 噪声              | 隔声、减震、距离衰减等                                    | 四侧厂界：<br>昼间<65dB(A)<br>夜间<55dB(A) |              |              | 连续   | 四侧厂界：<br>昼间：65dB(A)，夜间：<br>55dB(A) |              | 四侧厂界                         |
| 固废    | 生产      | 一般固废            | 环卫清运、外卖，依托现有 40m <sup>2</sup> 一般固废仓库           | 全部合理处置                            |              |              | 间断   | /                                  | /            | /                            |
|       |         | 危险固废            | 委托资质单位处置；依托现有 30m <sup>2</sup> 危废仓库            |                                   |              |              |      | /                                  | /            | /                            |
|       | 生活      | 生活垃圾            | 环卫处置                                           |                                   |              |              |      | /                                  | /            | /                            |

### 3、排污口设置与规范化整治

#### (1) 建设项目排污口状况

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）等相关规定，需对各类排污口进行规范化。

厂区设立污水排放口一个和雨水排放口一个，建设方拟针对厂区污水排放口制订采样监测计划，并在污水排放口的附近醒目处树立环保图形标志牌；雨水接入区域雨水管网。

厂区内各类废气排气筒应设置永久性采样口和采样平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。

各类固体废物委托其它单位处理，在厂区内设置暂存或堆放场所、堆放场地，暂存设施采取防扬撒、防流失、防渗漏等措施。

本项目排污口（采样监测口）情况见如下。

**表9-2 本项目排污口设置情况**

| 类别 | 排污口（采样监测口）情况                   |
|----|--------------------------------|
| 废水 | 厂区内污水总排口1个、雨水排口1个              |
| 废气 | 二级活性炭装置1套，15m高排气筒2根            |
| 固废 | 一座危险废物临时存放库（30m <sup>2</sup> ） |
|    | 一般固废堆场1座（40m <sup>2</sup> ）    |

#### (2) 排污口规范化建议

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号文]的规定，如实向环境保护管理工作部门申报登记排污口数量、位置及所排放的主要污染物的种类、数量、浓度及排放去向等情况。

排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污口去向合理；便于采集样品、监测计量、公众参与和监督管理，固废暂存（堆放）处进出口设置标志牌。

### 4、监测计划

#### 1) 污染源监测

为有效地了解公司的排污情况和环境现状，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据公司的实际排污状况，结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

项目应制定完善的监测计划，对污染源、污染物治理设施进行定期监测，同时做好监测数据的归档工作。对于项目暂时无监测能力的项目，可委托具有环境管理部门认可监测资质的单位实施。评价中给出下列监测计划，具体见下表。

**表9-3 污染源监测计划一览表**

| 类别 | 监测点        | 监测项目                                | 监测频率                      | 监测点                      | 监测要求                                               | 结果分析                         |
|----|------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|
| 废气 | 3#排气筒      | 非甲烷总烃                               | 1次/半年，采样的频次不少于3次          | 处理装置进口及排气筒排放口处分别设置监测点    | 点位布置按GB/T16157-1996要求，监测时设备必须处于连续稳定生产状态，生产负荷应大于75% | 废气达标排放                       |
|    | 4#排气筒      | 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 1次/半年，采样的频次不少于3次          |                          |                                                    |                              |
|    | 厂界         | 非甲烷总烃、颗粒物                           | 半年/次，每次不得少于2天，每次监测可连续采样1h | 上风向设1个监测点，和厂界外10m内设3个监测点 | 建议监测期间的风向以主导风向为主                                   | ①厂界质量浓度达标分析；<br>②厂界污染物排放达标分析 |
| 废水 | 废水总排口      | COD、SS、氨氮、总磷、总氮                     | 每半年监测一次，可采用等时间采样方法        | 废水总排口分别布设断面              | ①污水处理设施处理总效率分析②废水达标分析                              | ①污水处理设施处理总效率分析；<br>②废水达标性分析  |
| 噪声 | 厂界四周选择4个测点 | 等效连续A声级                             | 每季度监测一次，每次连续2天            | 厂界外1m，高度为1.2m以上          | 高噪声设备和邻近厂界的噪声设备的运行数应大于75%                          | 厂界噪声排放达标分析                   |

## 2) 验收监测计划

依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号），在建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。验收监测计划具体要求详见《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》。

**表9-4 项目企业自主验收监测计划**

| 污染源 |       | 监测项目                                | 监测点位          | 监测频次       |
|-----|-------|-------------------------------------|---------------|------------|
| 废气  | 3#排气筒 | 非甲烷总烃                               | 污染防治设施进口、出口   | 2天，每天3次    |
|     | 4#排气筒 | 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 排气筒出口         |            |
|     | 无组织   | 非甲烷总烃、颗粒物                           | 厂界上风向1个，下风向3个 |            |
| 废水  |       | COD、SS、氨氮、总磷、总氮                     | 厂区总排口         |            |
| 噪声  |       | 昼夜等效声级                              | 四侧厂界          | 连续2天，昼夜各2次 |

### 3)监测资料统计

对获得的监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

## 十、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| <div>内容</div> <div>类型</div>               | 排放源<br>(编号) |         | 污染物<br>名称                           | 防治措施                    | 预期治理效果                                                                                    |
|-------------------------------------------|-------------|---------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气污染物                                     | 有组织         | 天然气燃烧废气 | 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 直接通过 15m 高排气筒排放         | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉标准                                                    |
|                                           |             | 印刷、烘干废气 | 非甲烷总烃                               | 1 套二级活性炭装置+15m 高 3# 排气筒 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)表 2 中二级标准                                                    |
|                                           | 无组织         | 生产车间    | 非甲烷总烃、颗粒物                           | 加强通风                    |                                                                                           |
| 水污染物                                      | 生活污水        |         | COD、SS、氨氮、TP、总氮                     | 生活污水经化粪池预处理后接入六圩污水处理厂处理 | 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准 |
| 电离辐射和电磁辐射                                 | 无           |         | —                                   | —                       | —                                                                                         |
| 固体废物                                      | 日常生活        |         | 生活垃圾                                | 环卫部门清运                  | 综合处置率 100%                                                                                |
|                                           | 生产过程        |         | 金属边角料                               | 外卖综合利用                  |                                                                                           |
|                                           |             |         | 金属集尘                                |                         |                                                                                           |
|                                           |             |         | 焊渣                                  |                         |                                                                                           |
|                                           |             |         | 废切削液                                | 委托资质单位处理                |                                                                                           |
|                                           |             |         | 废胶管                                 |                         |                                                                                           |
|                                           |             |         | 废活性炭                                |                         |                                                                                           |
|                                           |             |         | 废机油                                 |                         |                                                                                           |
|                                           | 废包装桶        |         |                                     |                         |                                                                                           |
| 主要噪声源                                     | 生产阶段        |         | 设备噪声                                | 厂房隔声、设备合理选型、设备安装时采用减振措施 | 达标排放                                                                                      |
| 其他                                        | 无           |         |                                     |                         |                                                                                           |
| 生态保护措施及预期效果：                              |             |         |                                     |                         |                                                                                           |
| 本项目废水、废气、固体废物、噪声均得到有效治理或综合利用，对周边生态环境影响较小。 |             |         |                                     |                         |                                                                                           |

# 十一、“三同时”一览表

| 项目名称   | 江苏省华扬太阳能有限公司年产太阳能热水器 30 万台、3 万张平板集热器生产线技术改造项目 |                                     |                               |                                                                                           |            |      |      |                       |
|--------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|-----------------------|
| 类别     | 污染源                                           | 污染物                                 | 治理措施<br>(设施数量、规模、处理能力等)       | 处理效果、执行标准或拟达要求                                                                            | 投资<br>(万元) | 资金来源 | 责任主体 | 完成时间                  |
| 废气     | 4#排气筒                                         | 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 直接通过 15m 高排气筒排放               | 《锅炉大气污染物排放标准》<br>(GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉标准                                               | 1          | 企业自筹 | 企业   | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行 |
|        | 3#排气筒                                         | 非甲烷总烃、颗粒物                           | 1 套二级活性炭装置，处理风量：<br>3000m³/h  | 满足《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表 2 中二级标准                                                | 14         |      |      |                       |
|        | 无组织                                           | 非甲烷总烃、颗粒物                           | 加强通风                          |                                                                                           | -          |      |      |                       |
| 废水     | 生活污水                                          | COD、SS、氨氮、TP、总氮                     | 生活污水经化粪池预处理后接入六圩污水处理厂集中处理后排放。 | 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准 | 依托现有       |      |      |                       |
| 噪声     | 生产过程                                          | 设备噪声                                | 厂房隔声、设备合理选型、设备安装时采用减振措施       | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准                                                   | 3          |      |      |                       |
| 固废     | 员工生活                                          | 生活垃圾                                | 环卫部门清运                        | 全部合理处置                                                                                    | 依托现有       |      |      |                       |
|        | 生产阶段                                          | 金属边角料                               | 外卖综合利用                        |                                                                                           |            |      |      |                       |
|        |                                               | 金属集尘                                |                               |                                                                                           |            |      |      |                       |
|        |                                               | 焊渣                                  |                               |                                                                                           |            |      |      |                       |
|        |                                               | 废切削液                                | 委托有资质单位处置                     |                                                                                           |            |      |      |                       |
|        |                                               | 废胶管                                 |                               |                                                                                           |            |      |      |                       |
|        |                                               | 废活性炭                                |                               |                                                                                           |            |      |      |                       |
|        |                                               | 废机油                                 |                               |                                                                                           |            |      |      |                       |
| 废包装桶   |                                               |                                     |                               |                                                                                           |            |      |      |                       |
| 绿化     | —                                             |                                     |                               | —                                                                                         | —          |      |      |                       |
| 事故应急措施 | 建立完善事故应急预案、配备消防器材、防毒面具等应急物资及应急设施              |                                     |                               | 风险应急，发生事故后及时救援                                                                            | 5          |      |      |                       |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |   |  |  |  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|--|--|--|
| 环境管理(机构、监测能力等)             | 配备 1 名兼职环保人员,负责全公司的环境管理。将各产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理,列入公司管理计划和内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 实现有效环境管理                 | — |  |  |  |
| 清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)  | 清污分流、雨污分流管网,规范化排污口,全厂设置 1 个污水排放口、1 个雨水排口(依托厂区内现有雨、污排口);设置 2 个废气排气筒,排污口规范化设置,排气筒按照要求设有采样口。固体废物暂存库设置防扬撒、防流失、防渗漏等措施,进出路口设置标志牌。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定 | 1 |  |  |  |
| “以新带老”措施                   | 喷砂机排气筒加高至 15m,烧结燃烧废气排气筒加高至 15m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | —                        | 2 |  |  |  |
| 总量平衡具体方案                   | <p>(1) 废水:改扩建项目生活污水经化粪池预处理后,通入六圩污水处理厂集中处理,污水新增接管量 33.6m<sup>3</sup>/a,主要污染物接管量:COD0.009t/a、SS0.007t/a、氨氮 0.001t/a、TP 0.0001t/a、总氮 0.002t/a;改扩建项目完成后全厂接管量 3633.6m<sup>3</sup>/a,主要污染物接管量:COD0.974t/a、SS0.681t/a、氨氮 0.102t/a、TP 0.0131t/a、总氮 0.002t/a。COD、氨氮、TP 总量在六圩污水处理厂批复总量范围内平衡,SS 作为考核指标需向环保主管部门申请备案。</p> <p>(2) 废气:改扩建项目废气排放量为:VOCs(有组织+无组织)0.065t/a、颗粒物(有组织+无组织)0.107t/a、SO<sub>2</sub>(有组织)0.024t/a、NO<sub>x</sub>(有组织)0.112t/a。改扩建项目完成后全厂废气排放量为:VOCs(有组织+无组织)0.065t/a、颗粒物(有组织+无组织)0.155t/a、二氧化硫(有组织+无组织)0.058t/a、氮氧化物(有组织+无组织)0.152t/a。VOCs 排放总量按照《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办〔2014〕148 号)中“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”的要求,由环保主管部门进行平衡。</p> <p>(3) 固体废物:按照要求全部合理处置。</p> |                          |   |  |  |  |
| 区域解决问题                     | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |   |  |  |  |
| 卫生防护距离(已设施或厂界设置,敏感保护目标情况等) | 以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离,该范围内无敏感保护目标,今后也不得规划居住、医院、学校等环境敏感点。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |   |  |  |  |

注:总投资 204 万元,环保投资 26 万元,环保投资比例为 12.7%。本项目污水接管口依托厂区现有总排口,废水排口和废气排口的日常管理由建设单位负责。

## 十二、结论与建议

### 1、项目基本概况

江苏省华扬太阳能有限公司成立于 2008 年，是一家从事太阳能热水器制造的有限责任公司。企业现有“年产热水器 30 万台项目环境影响报告表”于 2007 年 3 月通过了扬州市邗江区环保局审批，批准文号：扬邗环计[2007]27 号，并于 2008 年 7 月通过了扬州市邗江区环保局竣工环境保护验收。企业现有“扩建搪瓷线水箱生产线（年产能 5 万台）项目环境影响报告表”于 2016 年 1 月通过了扬州市邗江区环保局审批，批准文号：扬邗环审[2016]2 号，并于 2017 年 4 月通过了扬州市邗江区环保局竣工环境保护验收。

由于近年来平板集热器的市场需求逐渐增加，企业拟投在 204 万元进行平板集热器扩建，对现有太阳能热水器和搪瓷水箱生产线进行技改（太阳能热水器生产线主要增加一条印刷线用于标签印刷，搪瓷水箱生产线主要为清洗后烘干燃料由轻质柴油改为天然气），改扩建项目依托现有厂区闲置区域，购置生产设备 16 台套，建设项目完成后，形成年产太阳能热水器 30 万台、搪瓷水箱 5 万台、平板集热器 3 万台的生产规模。

### 2、环境质量现状

#### ①空气环境质量

根据扬州市 2018 年环境质量检测数据，项目所在区域为大气不达标区。区域削减：根据《扬州市 2019 年大气污染防治攻坚方案暨“降尘治车”蓝天 保卫一号行动工作方案》（扬府传发〔2019〕73 号），扬州市生态环境局组织开展行动任务。

- 1、调整产业结构：严格项目准入，严控“两高”行业产能，淘汰落后产能，推进企业转型搬迁，完善“散乱污”企业综合整治，建立“散乱污”企业动态管理机制；
- 2、工业企业深度治理：钢铁等重点行业深度治理，重点行业污染治理升级改造，燃煤锅炉整治；
- 3、优化能源结构：燃煤总量控制，发展清洁能源，加快节能改造；
- 4、积极调整运输结构；
- 5、加强用地结构调整；
- 6、实施重大专项行动：开展秋冬季攻坚行动，工业炉窑治理，强化 VOCs 重点企业监管，重点行业挥发性有机物综合治理；
- 7、有效应对重污染天气：强化应急减排措施，秋冬季错峰生产；
- 8、完善经济政策；
- 9、加强基础能力建设；
- 10、压实各方责任。

经采取上述措施，2019 年扬州市大气管控的目标为细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度下降到 47 微克/立方米以下，空气质量优良天数比例达到 72%以上，全市主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物、挥发

性有机物排放量比 2015 年分别削减 21%、18%、35%。

### ②地表水环境质量

根据扬州市环境保护局发布的《2018 年扬州市环境质量报告》，京杭运河扬州段水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为Ⅳ类，其他各断面水质均达到或优于地表水Ⅲ类标准。与上年同期相比，施桥船闸、南绕城公路桥断面水质由Ⅳ类改善为Ⅲ类，京杭运河扬州段总体水质由良好改善为优。

### ③声环境质量现状

监测期间，项目所在地四侧厂界噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。

## 3、污染物达标排放

经工程分析，本项目运营后针对污染物产生特点，采取相应的污染防治措施，可使污染物达标排放。

(1) 废气：本项目印刷、烘干废气经密闭、风管收集通过二级活性炭装置处理，最后通过 15m 高 3#排气筒排放，焊接、切割废气通过移动焊接烟气净化器处理后车间内无组织排放，处理后的非甲烷总烃、颗粒物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，天然气燃烧废气直接通过 15m 高 4#排气筒排放，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉标准。生产过程中未捕集的各类无组织废气可通过加强车间通风排放。

(2) 废水：本项目新增生活污水排放量为 33.6t/a，经化粪池处理后接管进入六圩污水处理厂进行生化处理，出水达标后排入京杭大运河。

(3) 固废：本项目生产过程中产生的固废主要是金属边角料、焊渣、金属集尘、废切削液、废胶管、清洗废液、废活性炭、废包装桶和生活垃圾。

(4) 噪声：本项目主要高噪声源为弯管机、压弯机、切割机等。其噪声源等效声级在 80-85dB (A)。

## 4、主要影响分析

### (1) 大气环境影响

本项目正常排放时，有组织废气最大落地浓度占标率为 4.54%，无组织废气最大落地浓度占标率为 1.85%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，项目评价等级为二级，不需要进行进一步预测和评价。

本项目无组织排放源不设置大气环境防护距离。本项目无组织排放源经计算，

卫生防护距离设置为生产厂房 100m。从周边概况图可以看出，本项目无组织排放源卫生防护距离包络线范围内无敏感目标，符合卫生防护距离的设置要求。

## （2）水环境影响

项目建成后，生活污水经化粪池预处理后，接管市政污水管网，各污染物浓度能够符合六圩污水处理厂的接管标准。废水新增排放量约 33.6t/a，接管水量较小，在六圩污水处理厂处理能力内。

## （3）声环境影响

通过采取有效的减震、隔声和消声措施，再经厂区内现有建筑隔声及距离衰减后，根据预测，项目各厂界噪声值间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

## （4）固体废物环境影响

本项目营运期产生的固废主要为金属边角料、焊渣、金属集尘、废切削液、废胶管、清洗废液、废活性炭、废包装桶以及生活垃圾等。其中废胶管（HW49，900-041-49）、清洗废液（HW12，900-253-12）、废活性炭（HW49，900-041-49）、废切削液（HW09，900-006-09）、废包装桶（HW49，900-041-49）为危险废物，企业拟委托有资质单位安全处置；金属边角料、金属集尘、焊渣收集后外售；生活垃圾由当地环卫部门清运处置。

本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，可做到固废“零排放”，对环境的影响可减至最小程度。

由此可见，本项目营运期在环保措施落实到位的情况下，其生产运作过程对周围环境的影响不大，不会引起区域环境质量的明显变化，区域各环境功能仍能维持现状。

## 5、环境保护措施

建设单位针对污染物产生特点，采取了相应的污染防治措施，使污染物达标排放。营运期污染防治措施如下：

### （1）废气防治措施

本项目印刷、烘干等产生的有机废气通过负压收集后通过二级活性炭处理，最终通过 15m 高 3#的排气筒排放；天然气燃烧废气直接通过 15m 高 4#排气筒排放；切割、焊接工序产生的颗粒物通过移动焊接烟气净化器处理后车间无组织排放，胶装废气产生量较少，在车间内无组织排放。

## （2）废水防治措施

本项目营运期主要废水为生活污水，经化粪池预处理后，接入区域市政污水管网，送至六圩污水处理厂集中处理，尾水排放京杭大运河。

## （3）噪声防治措施

本项目噪声主要为弯管机、切割机等设备运行噪声，源强在 80~85dB(A)。经预测，通过采取减振、隔声和消声等治理措施，同时加强噪声防治管理，降低人为噪声，本项目运营时四周厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3 类标准要求，其噪声污染防治措施可行。

## （4）固体废物防治措施

生活固废为职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。一般工业固废包括金属边角料、焊渣、金属集尘等，集中收集后外售。危险废物包括废胶管（HW49，900-041-49）、清洗废液（HW12，900-253-12）、废活性炭（HW49，900-041-49）、废切削液（HW09，900-006-09）、废机油（HW08，900-217-08）、废包装桶（HW49，900-041-49），企业拟根据其所属类别委托有处理资质和处理能力的单位安全处置，在竣工验收前与危险废物处置单位签订委托处置协议，并报环保主管部门备案。

通过建设项目污染防治措施可行性分析章节的内容可知，建设项目实施后，废水、废气、噪声治理方案切实可行，能够保证达标排放；固废处置方案可行，全部达到有效、安全处置。本项目总投资为 204 万元，预计环保设施建设投资总计 26 万元，环保建设投资占工程总投资的 12.7%。

## 6、总量控制

（1）废水：改扩建项目生活污水经化粪池预处理后，通入六圩污水处理厂集中处理，污水新增接管量 33.6m<sup>3</sup>/a，主要污染物接管量：COD0.009t/a、SS0.007t/a、氨氮 0.001t/a、TP 0.0001t/a、总氮 0.002t/a；改扩建项目完成后全厂接管量 3633.6m<sup>3</sup>/a，主要污染物接管量：COD0.974t/a、SS0.681t/a、氨氮 0.102t/a、TP 0.0131t/a、总氮 0.002t/a。COD、氨氮、TP 总量在六圩污水处理厂批复总量范围内平衡，SS 作为考核指标需向环保主管部门申请备案。

（2）废气：改扩建项目废气排放量为：VOCs（有组织+无组织）0.065t/a、颗粒物（有组织+无组织）0.107t/a、SO<sub>2</sub>（有组织）0.024t/a、NO<sub>x</sub>（有组织）0.112t/a。改扩建项目完成后全厂废气排放量为：VOCs（有组织+无组织）0.065t/a、颗粒物（有组织+无组织）0.155t/a、二氧化硫（有组织+无组织）0.058t/a、氮氧化物（有组织+

无组织) 0.152t/a。VOCs 排放总量按照《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办〔2014〕148 号)中“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”的要求,由环保主管部门进行平衡。

(3) 固体废物: 按照要求全部合理处置。

上述污染物总量由建设单位上报环保审批部门,核准后批复实施。

## **7、环境管理与监测计划**

本项目建成后,应依据相关环保要求加强对企业的环境管理,建立健全的企业环保监督、管理制度,并定期进行环境监测,以便了解对环境造成影响的情况,采取相应措施,消除不利因素,减轻环境污染,使各项环保措施落到实处。

**总结论:** 综上所述,本项目符合国家及地方产业政策;认真实施本环境影响评价报告表中所提出的各类污染物治理措施,落实环保投资,日常运营时强化环境管理措施,各项污染物可以达标排放,对环境的影响也比较小。因此,从环境保护的角度来讲,该项目在拟建地建设是可行的。

上述评价结果是根据江苏省华扬太阳能有限公司提供的《江苏省投资项目备案证》及其他相关资料的基础上得出的,如上述情况有所变化,建设单位应及时向环保部门进行重新申报。

## **二、建议与要求**

(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,建立健全的各项环境保护规章制度,严格实行“三同时”政策,即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。

(2) 厂房内要确保通风,空气流通顺畅,员工操作过程中要注意劳动保护。

(3) 加强管理,强化企业职工自身的环保意识。

(4) 加强各项污染物的处置措施,严格控制污染物的排放量,减轻对周围环境的影响。

(5) 加强环境管理,及时清理固体废物。

预审意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

## 注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

- 附件一 环评委托书
- 附件二 项目营业执照和法人身份证
- 附件三 项目备案证
- 附件四 土地证
- 附件五 环评批复和验收批复
- 附件六 建设单位承诺书
- 附件七 危废处置承诺书
- 附件八 邗江区经济开发区审查意见
- 附件九 监测报告
- 附件十 环评合同
- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 全厂平面布置图
- 附图三 车间平面布置图
- 附图四 建设项目周边环境概况图
- 附图五 项目与生态红线位置关系图

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列

1— 2 项进行专项评价。

- 1. 大气环境影响专项评价
- 2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3. 生态环境影响专项评价
- 4. 声影响专项评价
- 5. 土壤影响专项评价
- 6. 固体废弃物影响专项评价
- 7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。