

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：新建印刷智能集成系统项目

建设单位（盖章）：江苏凤凰通达印刷有限公司

编制日期：2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |  |                           |   |
|-------------------|--|---------------------------|---|
| 建设项目名称            | 新建印刷智能集成系统项目   |                           |   |
| 项目代码              | 2020-320116-23-03-567803   |                           |   |
| 建设单位联系人           | ***  | 联系方式                      | ***   |
| 建设地点              | 江苏省南京市六合区冶山街道冶山社区牡丹村6号   |                           |   |
| 地理坐标              | (E 118 度 57 分 9.209 秒, N 32 度 30 分 59.764 秒)   |                           |   |
| 国民经济行业类别          | C2311 书、报刊印刷   | 建设项目行业类别                  | 二十、印刷和记录媒介复制业 23”之“39 印刷 231*”中的“其他(激光印刷除外; 年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外)  |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造  | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 南京市六合区发展和改革局   | 项目审批(核准/备案)文号(选填)         | 六发改备【2020】385号  |
| 总投资(万元)           | 1842.00  | 环保投资(万元)                  | 26  |
| 环保投资占比(%)         | 0.25   | 施工工期                      | -   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____   | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) | 10324.7(本项目 1229)   |
| 专项评价设置情况          | 无  |                           |   |
| 规划情况              | 本项目位于南京市六合区冶山街道冶山社区牡丹村6号, 利用现有厂房, 用地性质为工业用地, 故本项目符合规划, 选址合理可行。   |                           |   |
| 规划环境影响评价情况        | 无  |                           |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | -  |                           |   |
| 其他符合性分析           | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》, 本项目不属于其限制类和淘汰类项目, 符合国家产业政策要求。对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及关于修改《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), 本项目不属于目录中的限制类和淘汰类; 本项目亦不属于《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》(2015年本)中限制及淘汰类; 对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》(宁政发[2015]251号), 本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> |                           |   |

(1) 生态红线

根据 2020 年 1 月江苏省人民政府发布的《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目距离最近的生态红线区域主要包括唐公水库水源涵养区、金牛湖省级森林公园及江苏南京冶山矿山公园。本项目周边生态红线及生态空间管控区情况见表 1-1 及附图 5 生态空间管控区域规划图。

表1-1 项目周边生态红线及生态空间管控区情况

| 生态空间<br>保护区<br>名称  | 县(市、<br>区) | 主导<br>生态<br>功能    | 距离/方位      | 范围                                    |  | 面积(平方公里)                |                        |         |
|--------------------|------------|-------------------|------------|---------------------------------------|--|-------------------------|------------------------|---------|
|                    |            |                   |            | 国家级生<br>态保护红<br>线范围                   | 生态空间管控区域范<br>围   | 国家级<br>生态保<br>护红线<br>面积 | 生态空<br>间管控<br>区域面<br>积 | 总面<br>积 |
| 江苏南京<br>冶山矿山<br>公园 | 六合区        | 地质遗<br>迹保护        | SE/0.540km | /                                     | 六合区冶山街道冶山社区居委会，东部与安徽省天长市交界，南部以金牛湖街道为界，西部为冶山林场包围，北与冶山采石场南界为邻              |                         | 0.89                   | 0.89    |
| 唐公水库<br>水源涵养<br>区  | 六合区        | 水源涵<br>养          | S/0.085km  |                                       | 东界是金牛湖省级森林公园西界，南部以水库大坝坝顶以南 2460 米为界，西与贵集-季王-大王交界，北以 50 米等高线为界（不含规划及现状道路） |                         | 6.89                   | 6.89    |
| 金牛湖省<br>级森林公<br>园  | 六合区        | 自然与<br>人文景<br>观保护 | S/0.12km   | 六合金牛湖省级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等） |  | 21.30                   |                        | 21.30   |

本项目建设不占用划定的生态红线区域，符合《江苏省生态空间管控区域规划》相关要求。

(2) 环境质量底线

根据《2020 年南京市环境状况公报》，本项目所在区域为大气环境非达标区，项目所在地的水、声环境质量良好。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边

影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

本项目资源消耗主要为电能和水，且消耗量较小，不会达到资源利用上线；项目不新增占地，符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2020年版）》进行说明，具体见表1-2。

表1-2建设项目“三线一单”相符性

| 序号 | 内容   | 相符性分析  |
|----|--|--|
| 1  | 《产业结构调整指导目录（2019年本）》                           | 本项目不在《产业结构调整指导目录（2019年）》限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求   |
| 2  | 《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）（修订） | 经查《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）（修订），本项目不在《产业结构调整指导目录（2011年）》及修订中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求 |
| 3  | 《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》          | 本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》中项目。  |
| 4  | 《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》                    | 本项目不在《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》中  |
| 5  | 《市场准入负面清单（2020年版）》                             | 经查《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中  |
| 6  | 《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）                     | 对照《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行），本项目不涉及国家确定的生态保护红线和河段利用与岸线开发，不占用基本农田，不属于化工类项目，不属于过剩产能行业的项目。            |

表1-3建设项目“三线一单”相符性

| 内容     | 相符性分析  | 整改措施建议 |
|--------|--|--------|
| 生态保护红线 | 项目位于江苏省南京市六合区冶山街道冶山社区牡丹村6号，不涉及生态保护红线。  | 无      |
| 资源利用上线 | 项目运营过程中消耗一定量的电源、水源资源等资源消耗，项目资源消耗量相对较少，符合资源利用上线要求   | 无      |
| 环境质量底线 | 项目附近地表水环境、声环境、空气环境均满足相应要求。项目三废经处理后对周边环境影响较小，符合环境底线要求   | 无      |
| 负面清单   | 项目位于江苏省南京市六合区冶山街道冶山社区牡丹村6号路，不存在负面清单，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《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）（修订）、《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》、《市场准入负面清单（2019年版）》、 | 无      |

《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）中限制、淘汰类项目。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

建设项目与省“三线一单”管控区位置关系图见附图 6。

### 3、与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

本项目属于 C2311 书、报刊印刷，对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》，不属于强制重点行业清洁原料代替范畴，因此，本项目不属于方案中要求推进重点行业 VOCs 治理类，本项目符合“二六三”专项行动要求。

### 4、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

本项目为印刷生产线扩建项目，不属于过剩产能和落后淘汰产能；项目采用环保型油墨，产生的少量 VOCs 采用二级处理装置，最大限度降低了 VOCs 排放量，因此，本项目符合《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》。

### 5、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办〔2015〕19 号）相符性分析

本项目印刷生产线扩建项目，项目印刷使用的油墨的 VOCs 含量均符合国家及地方 VOCs 含量的要求，从源头减少了 VOCs 的排放；扩建项目新增清洁生产技术设备，项目产生的 VOCs 采用二级处理装置，减少 VOCs 的排放。因此，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办〔2015〕19 号）。

### 6、与《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办〔2014〕128 号文）相符性分析

本项目印刷生产线扩建项目，项目印刷使用的油墨的 VOCs 含量均符合国家及地方 VOCs 含量的要求，从源头减少了 VOCs 的排放；扩建项目新增清洁生产技术设备，项目产生的 VOCs 采用“二级处理设备”，处理效率大于 90%。本项目油墨、胶水密闭储存，使用后的废包装桶及时加盖密闭，符合《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办〔2014〕128 号文）。

### 7、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）、《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

本项目印刷生产线扩建项目，项目印刷使用的油墨的 VOCs 含量均符合国家及地方 VOCs 含量的要求，从源头减少了 VOCs 的排放；扩建项目产生的 VOCs 均采用“一级光氧化+一级活性炭吸附二级处理”，处理效率大于 90%。项目使用的活性炭定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。本项目油墨、胶水均密闭储存，使用后的废包装桶及时

加盖密闭,印刷含 VOCs 物料使用过程均采用在负压空间内操作,全面加强无组织 VOCs 的排放控制。因此,本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号)、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气[2020]33号)要求。

**8、与南京市生态环境局《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办[2021]28号)相符性分析**

**表1-3与宁环办[2021]28号相符性分析**

| 序号 | 内容   | 相符性分析   |
|----|--|---|
| 1  | 使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的, VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表), 优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料, 源头控制 VOCs 产生。  | 本项目使用的胶印油墨 VOCs 含量 $\leq$ 1.6%, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)、《环境标志产品技术要求胶印油墨》(HJ2542-2016)胶印油墨 VOCs $\leq$ 3%的要求, 见附件 msds。 |
| 2  | 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动, 在符合安全要求前提下, 应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的, 应采取措施有效减少废气排放, 并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则, 收集效率应原则上不低于 90%, 由于技术可行性等因素确实达不到的, 应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。                       | 本项目针对印刷废气采取半密闭收集措施, 做到了应收尽收, 收集效率 $\geq$ 90%。   |
| 3  | 单个排口 VOCs (以非甲烷总烃计) 初始排放速率大于 1kg/h 的, 处理效率原则上应不低于 90%  | 本项目 VOCs (以非甲烷总烃计) 初始排放速率小于 1kg/h, 处理效率不低于 90%。   |
| 4  | 非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外, 不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确, VOCs 治理设施不设置废气旁路, 确因安全生产需要设置的, 采取铅封、在线监控等措施进行有效监管, 并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。<br>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目, 环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度, 明确安装量(以千克计)以及更换周期, 并做好台账记录。吸附后产生的危险废物, 应按要求密闭存放, 并委托有资质单位处置。 | 本项目采用+一级光氧催化+一级活性炭吸附二级处理设施印刷有机废气, 企业现有项目运行情况证明此组合装置可满足废气处理要求, 正常工况下可满足处理效率 $\geq$ 90%的要求。废气处理产生的危险废物委托有资质单位处理。                  |

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目背景

江苏凤凰通达印刷有限公司拟投资 1842 万元进行“新建印刷智能集成系统项目”建设，本项目利用建设单位现有厂房（项目位置图见附图 1）进行建设，建设项目新增印刷设备 7 台套，投产后全厂印刷产能可达 45 万令/年（新增 25.497 万令/年）。

### 2、项目产品方案

本项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 建项目产能情况表

| 生产线/产品名称 |            | 产量（万令/a）* |        |       | 年运行时数（h） |
|----------|------------|-----------|--------|-------|----------|
|          |            | 现有项目      | 扩建项目   | 扩建后全厂 |          |
| 印刷生产线    | 各类书、报、刊印刷品 | 19.503    | 25.497 | 45    | 6000     |

\*注：本项目 1 万令=500 万张纸≈285t

### 3、原辅材料

项目主要原辅材料消耗见表 2-2。

表 2-2 本项目主要原辅材料表

| 序号 | 原辅料名称           | 组分、规格  | 形态 | 年用量   |        |       |
|----|-----------------|--|----|-------|--------|-------|
|    |                 |  |    | 扩建前   | 扩建后    | 增减量   |
| 1  | 各类纸张            | —  | 固  | 5530t | 12760t | 7230t |
| 2  | 环保胶印油墨（黑、红、黄、蓝） | 颜料 10~20%、改性树脂 20~35%、大豆油 20~35%、高沸点矿油 10~20%、添加剂 0~5%，挥发性有机物含量在 1.1%~1.6% | 液  | 35t   | 55t    | +20t  |
| 3  | 汽油              | C5~C12 脂肪烃和环烷烃   | 液  | 0.4t  | 0      | -0.4t |
| 4  | 显影液             | 主要由碱或强碱弱酸盐组成，具体是氢氧化钠（氢氧化钾）、偏硅酸钠  | 液  | 0.2t  | 0.5t   | +0.3t |
| 5  | EVA 热熔胶         | 松香酸、乙酸乙烯酯与乙烯的聚合物   | 液  | 12t   | 30t    | +18t  |
| 6  | 润版液             | 阿拉伯树胶 30~50%、磷酸二氢钠、柠檬酸钠等盐类 25~40%、助剂、水 10~15%                              | 液  | 0     | 3.8t   | +3.8t |

表 2-3 主要原辅材料理化性质

| 名称 | 分子式 | 危规号 | 理化特性 | 闪点℃ | 自燃点℃ | 爆炸极限% | 危险性、毒性 |
|----|-----|-----|------|-----|------|-------|--------|
|    |     |     |      |     |      |       |        |

建设内容

|        |   |   |   |   |   |   |  |
|--------|---|---|---|---|---|---|--|
| 环保胶印油墨 | — | — | 糊状物，无气味，油溶性质。在一般情况下非常稳定，难溶于水、有植物油气味、过高温加热会着火。密度1.00~1.20(25℃)。着火点：≥290℃(开放式)。   | — | — | — | 危险特性：可能对皮肤、眼睛造成影响。<br>急性毒性：无资料。  |
| 显影液    | — | — | 浓缩型液体。相对密度2.43(水=1)。  | — | — | — | 危险特性：对呼吸道有刺激作用，对眼有轻到中度刺激作用。大量摄入对消化道有腐蚀性，到时胃痉挛、呕吐、腹泻、循环衰竭，甚至引起死亡。<br>急性毒性：LD50:1870mg/kg(大鼠经口)。 |
| 热熔胶    | — | — | 物理状态：固体颜色：白气味：刺激<br>气味 PH 值：/<br>熔点：77℃--87℃<br>沸点：> 220℃<br>饱和蒸汽压(kpa)：<br>20℃时< 0.1mbar<br>相对密度(水=1)：<br>20℃时 1.0g/cm <sup>3</sup><br>溶解：20℃时不溶于水。粘性：160℃时 4400-6000Mpa | — | — | — | 在正确的存放和使用下无危害。急性毒性：无资料。  |
| 润版液    | — | — | 液体，无气味。可溶于水。  | — | — | — | 危险特性：食入对人体有害。<br>急性毒性：无资料。   |

#### 4、主要设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备表

| 序号 | 设备名称  | 规格型号        | 数量(台) |     |     |     | 备注 |
|----|-------|-------------|-------|-----|-----|-----|----|
|    |       |             | 扩建前   | 本项目 | 扩建后 | 增减量 |    |
| 1  | 印刷机   | 四色平版        | 4     | 0   | 4   | 0   | 原有 |
| 2  | 印刷机   | 北人 787-4 轮转 | 0     | 3   | 3   | +3  | 新增 |
| 3  | 印刷机   | 双色轮转        | 0     | 1   | 1   | +1  | 新增 |
| 4  | 印刷机   | 对开双面胶印      | 0     | 3   | 3   | +3  | 新增 |
| 5  | 自动打包机 | -           | 0     | 1   | 1   | +1  | 新增 |
| 6  | 胶装联动线 |             | 2     | 0   | 2   | 0   | 原有 |
| 7  | 骑马联动线 |             | 2     | 0   | 2   | 0   | 原有 |
| 8  | 切纸机   |             | 1     | 0   | 1   | 0   | 原有 |
| 9  | 制版机   |             | 2     | 0   | 2   | 0   | 原有 |

|    |          |  |   |   |   |    |    |
|----|----------|--|---|---|---|----|----|
| 10 | VOC 处理设备 |  | 1 | 1 | 2 | +1 | 新增 |
| 11 | 废水处理设备   |  | 1 | 0 | 1 | 0  | 原有 |

### 5、项目主要工程内容

建设项目公用及辅助工程详见表 2-5。

表 2-5 本项目主体公用及辅助工程内容

| 类别   | 建设名称   |        | 设计能力  |   |   |             | 备注  |
|------|--------|--------|---|---|---|-------------|---|
|      |        |        | 现有项目  | 本项目   | 扩建后全厂   | 增减量         |   |
| 主体工程 | 1#印刷车间 |        | 885m <sup>2</sup>   | 0   | 885m <sup>2</sup>   | 0           | 依托现有  |
|      | 2#印刷车间 |        | 1229m <sup>2</sup>  | 0   | 1229m <sup>2</sup>  | 0           | 扩建项目实施车间  |
|      | 1#装订车间 |        | 1289m <sup>2</sup>  | 0   | 1289m <sup>2</sup>  | 0           | 依托现有  |
|      | 2#装订车间 |        | 1223m <sup>2</sup>  | 0   | 1223m <sup>2</sup>  | 0           | 依托现有  |
|      | 1#辅助车间 |        | 201m <sup>2</sup>   | 0   | 201m <sup>2</sup>   | 0           | 依托现有  |
|      | 2#辅助车间 |        | 407m <sup>2</sup>   | 0   | 407m <sup>2</sup>   | 0           | 依托现有  |
|      | 办公室    |        | 175m <sup>2</sup>   | 0   | 175m <sup>2</sup>   | 0           | 依托现有  |
|      | 制版车间   |        | 213m <sup>2</sup>   | 0   | 213m <sup>2</sup>   | 0           | 依托现有  |
| 储运工程 | 原料仓库   |        | 740m <sup>2</sup>   | 0   | 740m <sup>2</sup>   | 0           | 依托现有  |
|      | 成品仓库   |        | 1000m <sup>2</sup>  | 0   | 1000m <sup>2</sup>  | 0           |   |
| 公用工程 | 给水     | 自来水    | 1125t/a   | 3055t/a   | 4180t/a   | 0           | 来自市政自来水管网，不新增用水                                     |
|      | 排水     | 生活污水   | 900t/a  | 900t/a  | 1800t/a   | 0           | 不新增排水   |
|      | 供电     |        | 40 万 kwh/a  | 60 万 kwh/a  | 100 万 kwh/a   | +60 万 kwh/a | 市政电网供应  |
| 环保工程 | 废水     | 污水处理站  | 8t/d  | 0   | 8t/d  | 0           | 依托  |
|      | 废气     | 1#印刷车间 | 半密闭集气罩+一级光氧催化+一级活性炭吸附二级处理装置+15m 高 1#排气筒，≥20000m <sup>3</sup> /h | -   | 2 套半密闭集气罩+一级光氧催化+一级活性炭吸附二级处理装置，共用 1 根排气筒                        | -           | 两座印刷车间有机废气分别经收集，分别通过一级光氧催化装置+一级活性炭吸附二级处理装后并入一根排气筒排放 |
|      |        | 2#印刷车间 | /   | 半密闭集气罩+一级光氧催化+一级活性炭吸附二级处理装置+15m 高 1#排气筒，≥20000m <sup>3</sup> /h | 半密闭集气罩+一级光氧催化+一级活性炭吸附二级处理装置+15m 高 1#排气筒，≥20000m <sup>3</sup> /h |             |   |
|      | 噪声     | 生产车间   | 减振、隔声、消声、   | 减振、隔声、消声措   | 减振、隔声、消声、   | 2#车间减振、隔声、  | 达《工业企业厂界环境噪声排放标准》                                   |

|    |       | 距离衰减              | 施 | 距离衰减              | 消声措施 | (GB12348-2008) 2类标准  |
|----|-------|-------------------|---|-------------------|------|--|
| 固废 | 固废堆场  | 150m <sup>2</sup> |   | 150m <sup>2</sup> | 0    | 依托   |
|    | 危废暂存库 | 50m <sup>2</sup>  | 0 | 50m <sup>2</sup>  | 0    | 依托, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单、《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) 改造 |
|    | 生活垃圾桶 | /                 | 0 | 满足要求              |      | 依托   |

本项目水平衡图见图 1-1。

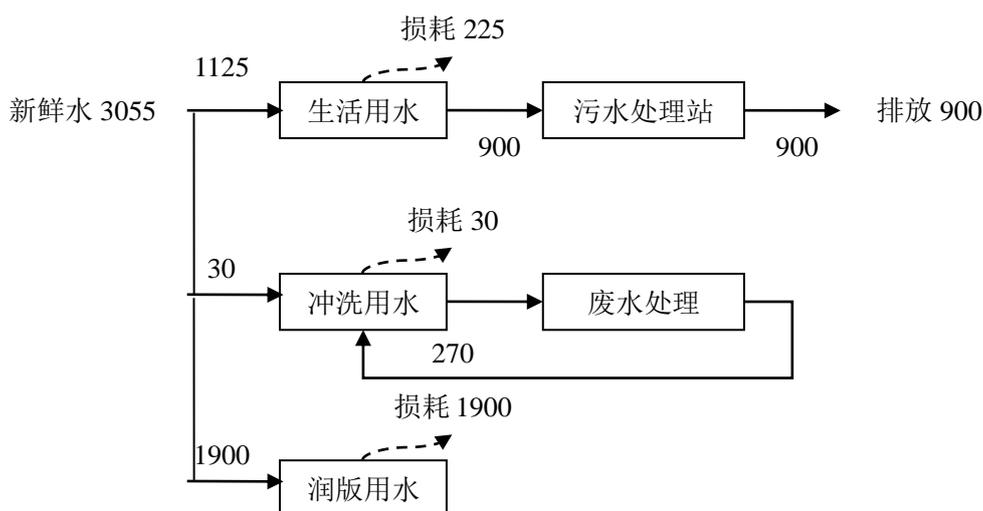


图 1-1 本项目水平衡图 (t/a)

水平衡核算说明:

(1) 用水

本项目用水环节主要为职工生活用水、润版用水及设备冲洗用水。

员工用水: 本项目新增员工 80 人, 工作制度为 10 小时, 两班制, 由于本项目职工均不在厂区食宿, 参照现有项目用水水平, 生产期间生活用水按照每人班约 25L 计算, 天数按 300 天计算, 则生产期间生活用水为 1125t/a;

设备冲洗水: 根据企业提供的技术资料, 设备冲洗水用量约为 6t/周。每年按照 50 周计算, 则设备冲洗水用量为 300t/a。

|  |  |
|--|--|
|  | <p>润版用水：本项目润版液与水配比使用，配比比例为 1:500，润版液年用量为 3.8t/a，则用水 1900t/a。</p> <p>(2) 排水</p> <p>生活污水产生系数按 0.8 计算，则员工用水污水产生量为 900t/a，此部分废水依托现有污水处理设施外排。</p> <p>设备冲洗水产生系数按照 0.9 计算，则设备冲洗废水产生量为 270t/a，此部分废水经处理后回用。</p> <p><b>6、职工人数及工作制度</b></p> <p>工作制度：项目建设完成投产后，生产人员每天工作时间为 10 小时，两班制全年工作 300 天，全年共计 6000 小时。</p> <p>劳动定员：项目新增员工 80 人，达产后总职工人数达 160 人，本项目不设食宿。</p> <p><b>7、项目周边概况与平面布置情况</b></p> <p>地理位置：位于南京市六合区冶山街道冶山社区牡丹村 6 号，利用现有厂房，厂区北侧为冶山路，隔路为南京鑫夏新型建材有限公司，东侧为农田及冶山社区零散民房，最近民房距离本项目厂界 8m，项目西侧为铁路，隔铁路为农田，项目南侧为农田及冶山社区零散居民零散民房，最近民房距离本项目厂界 15m。厂界周围 300 米土地利用现状见附图 2。</p> <p>总平面布置：本项目厂房为利用现有厂房内 2#厂房，本项目占地面积 1229m<sup>2</sup>，建筑面积 1299m<sup>2</sup>，具体平面布置见附图 3。</p> |
| <p>工<br/>艺<br/>流<br/>程<br/>和<br/>产<br/>排<br/>污<br/>环<br/>节</p> | <p>一、施工期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目为利用现有厂房，施工期仅为设备安装调试，施工期较短，施工期结束后，环境影响随即消失。</p> <p>二、运营期工艺流程及产污环节</p> <p>1、工艺流程</p> <p>本项目运营期具体生产工艺流程图及产污环节见下图 2-1。</p>   |

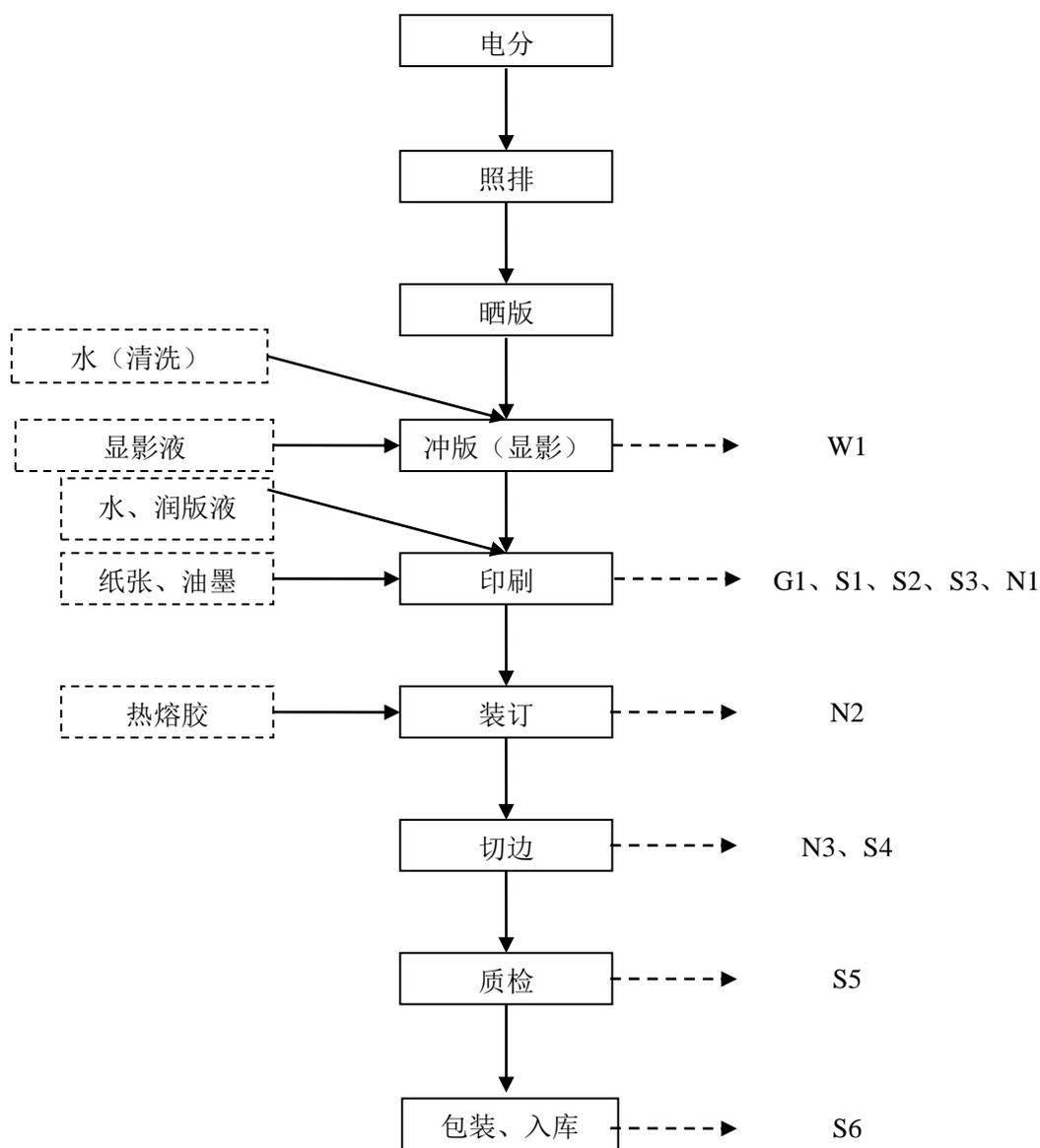


图 2-1 工艺流程图

**生产工艺简述：**

本项目印刷工艺为平版印刷，具体流程如下：

(1) 电分

电分是电子分色的简称。电子分色是一种运用现代高科技技术，采用光电扫描方法对原稿进行分解扫描，并根据色彩三维空间理论和图象信息处理理论，采用计算机对其进行处理，以获取原稿图象信息，满足各种制版条件和印刷条件的一种彩色图象复制技术。

(2) 照排

将文字变成代码存入存储器中，用电子扫描的方式在阴极射线管的银光屏上显示成像，再投射到感光材料上进行曝光

(3) 晒版：晒版即曝光，晒版即是將載有圖文的膠片、硫酸紙和其它有較高透明度的載體上的圖文，通過曝光將圖文影印到塗有感光物的軟片上的工作。在樹脂版表面塗上一層感光膜後，將有圖像的膠片覆蓋在上面，通過強光照射膠片，膠片上的圖像被曝光影印到版材上的感光膜上，這個曝光影印的過程俗稱晒版，晒版的過程中不產生廢氣，廢水，噪聲等污染因子；

#### (4) 沖版（顯影）

顯影是指用還原劑把軟片上經過曝光形成的潛影顯現出來的過程。通過顯影機和顯影液，使軟片顯影，在印版圖文顯現出來的同時，獲得滿足印刷要求的印刷版面和版面性能。將晒制好的印版通過半自動和全自動的程序進行顯影、沖洗工序，設備定期清洗，會產生少量清洗廢水（W1）。

#### (5) 印刷

根據紙張大小、產品顏色等參數要求，選用雙色機、雙面機、四色機、輪轉機，在印刷過程中，由於所使用的油墨具有揮發性，在印刷過稱中油墨會因為受熱有印刷廢氣 G1 產生，在原料投加過程中而產生的廢油墨桶內袋 S1、廢油墨 S2，在擦拭機械上剩餘油墨過程中而產生的廢擦拭布 S3；在印刷過程中，由於機械振動而產生的噪聲 N1；

印版在著墨前為了保持空白部分斥墨性能，保持印版非圖文區域的疏墨性，用潤版液將版面潤濕，潤版液與水配比使用，配比比例為 1:1000。

#### (6) 裝訂

通過配頁機對書帖進行自動配頁，在膠裝聯動線膠訂部位夾緊後銑散書頁，再通過热熔膠塗膠裝置在書脊背位置刷膠水，热熔膠工作溫度約 165℃，再把封面粘合上，在此過程中配頁機、膠訂機等設備由於機械振動產生噪聲 N2；。

#### (7) 切邊

由於印刷、折頁過程質量檢查及成品裁切需要，為保證產品質量，拼版時需留有切邊，切成品時需將切邊切除，此過程會有固廢（S4 边角料）、噪聲（N3 機械噪聲）的產生。

#### (8) 質檢

對成品進行質量檢驗，此過程產生不合格品（S5）。

#### (9) 包裝入庫

將成品進行包裝入庫。此過程中會產生固廢（S6 廢包裝）。

### 3、其他產污環節

建設項目生產過程中還會產生廠區員工生活廢水 W2、生活垃圾 S7、活性炭處理裝置的廢活性炭 S8、含油墨的廢機油（S11）、廢水處理污泥（S12）。

江苏凤凰通达印刷有限公司由南京通达彩印有限公司重建而成，建设单位于 2005 年 5 月委托江苏久力咨询有限公司编制完成了《四色胶印机设备改造项目环境影响报告表》，于 2005 年 5 月获得南京市六合区环保局批复，并于 2006 年 11 月通过环保验收，后 2011 年 3 月，建设单位委托南京智方环保工程有限公司编制完成了《新上多色胶印机改造项目环境影响报告表》，于 2011 年 4 月通过南京市六合区环保局审批（六环表复[2011]041 号），并于 2014 年 8 月通过环保验收。

现有项目职工定员 80 人，实行 10h 工作制，两班制，年工作 300 天。

现有项目情况一览表见表 2-9：

表 2-9 现有项目主体工程及产品方案

| 生产线/产品名称 |            | 产量（万令/a）* | 年运行时数（h） |
|----------|------------|-----------|----------|
| 印刷生产线    | 各类书、报、刊印刷品 | 19.503    | 6000     |

\*注：本项目 1 万令=500 万张纸≈285t

## 2、现有项目生产工艺流程

生产工艺流程与扩建项目一致，具体见第五章工程分析章节。

## 3、现有项目主要环保措施及污染物排放情况

### （1）废气

现有项目废气主要有印刷有机废气。

现有项目印刷使用的环保胶印油墨、印刷设备使用的油墨专用清洗剂均会产生 VOCs。企业对产生的 VOCs 进行密闭收集经一级光氧催化处理后通过 15 米排气筒排放（原环评批复为无组织排放）。经现场勘察，现有废气运转基本正常，有效减少了有机废气排放量。

### （2）废水

现有项目水处理设施主要为一套 A/O 生活污水处理系统。根据验收意见，企业废水总排口中各项污染因子均达到处理标准，排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

### （3）噪声

根据现有项目验收意见，设备产生的噪声经过厂房隔声、消声、减振及距离衰减等措施治理后，厂界各测点噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

### （4）固体废物

现有项目产生的生活垃圾收集后由环卫部门定期清运；装订、包装及边角料、废包装材料收集后外售。废显影液、含油墨废物、含油墨废液、废活性炭、废水处理污泥暂存于危险废物仓库后委托有资质单位处理，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

经现场勘验，现有项目危险废物暂存库基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（1997.09.21）中要求，但还须按照《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）进一步改造。

与项目有关的原有环境问题



图 2-4 建设项目现有危废库设置情况

现有项目污染物“三本账”情况见表 2-10:

表 2-10 现有项目污染物排放量一览表 (t/a)

| 污染物种类 | 污染物类别              | 实际排放量* | 批复量   |
|-------|--------------------|--------|-------|
| 废气    | VOCs               | -      | 0     |
| 废水    | 废水量                | 约 900  | 1800  |
|       | COD                | 0.09   | 0.18  |
|       | SS                 | 0.063  | 0.126 |
|       | NH <sub>3</sub> -N | 0.0135 | 0.027 |
|       | TP                 | -      | 0     |
| 固废    | 一般固废               | 0      | 0     |
|       | 危废                 | 0      | 0     |
|       | 生活垃圾               | 0      | 0     |

\*注: 根据用水量估算。

现有项目全厂水平衡图:

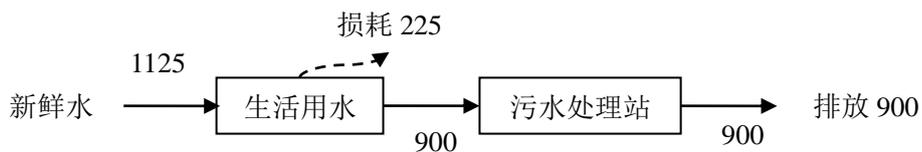


图 2-5 现有项目水平衡图单位: m<sup>3</sup>/a

#### 4、现有项目存在的环境问题及以新带老措施:

存在问题：（1）建设单位现有有机废气处理措施不符合现行环保要求；

（2）现有项目危险废物暂存库基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(1997.09.21)中要求，但还须按照《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）进一步改造。

以新带老措施：

（1）对现有有机废气处理措施进行改造；

（2）危废暂存库按照《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）进一步改造。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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、环境空气质量现状

##### （1）达标区判定

本项目所在地环境质量空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2020年南京市环境状况公报》：根据实况数据统计，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为304天，同比增加49天，达标率为83.1%，同比上升13.2个百分点。其中，达到一级标准天数为97天，同比增加42天；未达到二级标准的天数为62天（其中，轻度污染56天，中度污染6天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为31μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降22.5%；PM<sub>10</sub>年均值为56μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降18.8%；NO<sub>2</sub>年均值为36μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降14.3%；SO<sub>2</sub>年均值为7μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降30.0%；CO日均浓度第95百分位数为1.1mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降15.4%；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为44天，超标率为12.0%，同比减少6.9个百分点。

表 3-1 区域空气质量年评价达标的指标项目

| 污染物               | 年评价指标       | 现状浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------------------|-------------|------------------------------|-----------------------------|---------|------|
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度     | 31                           | 35                          | 88.6    | 达标   |
|                   | 95百分位日均值    | /                            | 75                          | /       |      |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度     | 56                           | 70                          | 80.0    | 达标   |
|                   | 95百分位日均值    | /                            | 150                         | /       |      |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度     | 36                           | 40                          | 90.0    | 达标   |
|                   | 95百分位日均值    | /                            | 80                          | /       |      |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度     | 7                            | 60                          | 11.7    | 达标   |
|                   | 95百分位日均值    | /                            | 15                          | /       |      |
| CO                | 日均浓度第95百分位数 | /                            | 4mg/m <sup>3</sup>          | /       | 达标   |
|                   | 95百分位日均值    | 1.1mg/m <sup>3</sup>         | 10mg/m <sup>3</sup>         | 11.0    |      |
| O <sub>3</sub>    | 日最大8h均值     | 超标天数44天，超标率12.0%             |                             |         | 不达标  |

根据《2020年南京市环境状况公报》统计结果，2020年项目所在地六项污染物中O<sub>3</sub>不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。

根据南京市政府编制的《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了以下整治方案，详见表 3-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

区域  
环境  
质量  
现状

表 3-2 区域大气环境问题整改方案

| 类型     | 序号 | 存在问题            | 整改方案  | 整治目标   |
|--------|----|-----------------|---|--|
| 大气环境治理 | 1  | 空气质量达标水平较低      | 1、深度治理工业废气污染<br>2、推进柴油货车和船舶污染治理<br>3、全力削减挥发性有机物<br>4、强化“散乱污”企业综合整治<br>5、严格管控各类扬尘污染<br>6、加强餐饮油烟污染防治<br>7、及时应对重污染天气 | 到 2020 年，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度和空气优良天数达到国家和省刚性考核要求 |
|        | 2  | 生物质等锅炉污染        | 1、严查生物质锅炉掺烧燃煤等非生物质燃料行为<br>2、督促锅炉使用单位实施锅炉除尘设施超低排放改造并确保治污设施正常运行   | 杜绝生物质锅炉使用燃煤现象，确保废气达标排放                             |
|        | 3  | 餐饮油烟污染扰民        | 1、开展餐饮业环保专项整治<br>2、强化源头管控禁止在不符合规定的地点新开设餐饮服务项目<br>3、提高现有餐饮服务单位油烟净化安装比例<br>4、深入实施餐饮油烟整治示范街区创建                       | 切实减少餐饮油烟污染扰民问题                                     |
|        | 4  | 臭氧污染突出          | 1、治理重点行业挥发性有机物<br>2、持续开展石化化工企业挥发性有机物泄漏检测与修复<br>3、开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理  | 减少挥发性有机物和臭氧污染                                      |
|        | 5  | 柴油车污染严重         | 1、出台老旧车淘汰奖补政策，加快淘汰高污染（高排放）柴油车<br>2、贯彻落实国家新出台的《柴油车污染物排放县级及测量方法（自有加速及加载减速法）》，提升排放检测和超标治理要求                          | 提高柴油车污染综合治理水平，减少柴油车污染                              |
|        | 6  | 施工工地扬尘污染        | 1、落实“五达标一公示”制度<br>2、强化施工工地监管<br>3、建设“智慧工地”<br>4、实施降尘绩效考核  | 扬尘污染问题得到有效管控                                       |
|        | 7  | 非道路移动机械联合监管合力不强 | 1、划定并发布低排区<br>2、全市范围开展非道路移动机械申报和编码登记工作<br>3、非道路移动机械相关信息对外公布<br>4、开展非道路移动机械执法检查                                    | 各部门将非道路移动机械纳入行业监管                                  |

|    |   |   |                              |
|----|---|---|------------------------------|
| 8  | 渣土运输车辆扬尘污染                                  | 1、严格执行渣土运输信用评价制度<br>2、落实渣土车出场冲洗、密闭运输、规范处置全过程监管<br>3、加大对违规车辆查处力度 | 渣土运输污染问题得到有效管控               |
| 9  | 建邺区、江宁区、鼓楼区、江宁区等区域臭氧浓度高，超标天数多               | 1、严格落实大气污染防治行动计划<br>2、实施专项控制措施                                  | 臭氧超标指数下降至全市平均水平              |
| 10 | 玄武区、江宁区、江宁区、江北新区等区域PM <sub>2.5</sub> 平均浓度偏高 | 1、严格落实大气污染防治行动计划<br>2、实施专项控制措施                                  | PM <sub>2.5</sub> 平均浓度达到考核要求 |

(2) 补充监测

1) 监测点布置

充分考虑项目周边环境敏感目标、大气环境功能区划，兼顾主导风向和极坐标布点的原则，项目周边设1个大气采样点，具体监测布点见表3-3。

表3-3 大气监测布点设置

| 编号             | 位置    | 方位 | 距离(m) | 监测因子         |
|----------------|-------|----|-------|--------------|
| G <sub>1</sub> | 项目所在地 | -  | -     | 非甲烷总烃及常规气象要素 |

大气环境现状监测结果见下表。

表3-4 大气环境质量现状监测数据汇总表单位: mg/m<sup>3</sup>

| 监测项目  | 监测点            | 小时值  |      |         |        |
|-------|----------------|------|------|---------|--------|
|       |                | 最小值  | 最大值  | 最大单因子指数 | 超标率(%) |
| 非甲烷总烃 | G <sub>1</sub> | 3.05 | 3.79 | 1.88    | 100    |

由表3-3可知，厂区非甲烷总烃小时值监测结果超出标准要求，厂区非甲烷总烃超标情况和产区整进行有机废气整改有关，待整改完成后，有机废气排放情况将大幅改善。

2、地表水质量现状

根据《2020年南京市环境状况公报》：全市水环境质量持续优良。纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

3、声环境质量现状

根据企业提供的南京鸿泰环境检测有限公司编号为(2021)鸿泰(环)检(声)字(NJHT2104004)号检测报告，2021年4月9日检测一次，结果如下：

表3-5 声环境现状监测结果(dB(A))

| 监测时间 | 监测结果 |     |     |     | 工况条件 |
|------|------|-----|-----|-----|------|
|      | 北厂界  | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 |      |
|      |      |     |     |     |      |

|  |          |           |                |            |      |      |  |        |        |             |
|--|----------|-----------|----------------|------------|------|------|--|--------|--------|-------------|
|  | 2021.4.9 | 昼间        | 56.5           | 54.8       | 55.4 | 56.3 | 正常工况   |        |        |             |
|  | 2021.4.9 | 夜间        | 43.6           | 46.3       | 47.8 | 46.6 |  |        |        |             |
| <p>根据噪声检测报告，北厂界环境质量现状优于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，本项目东、南、西厂界及敏感点噪声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。</p> |          |           |                |            |      |      |  |        |        |             |
| <p>根据现场踏勘，建设项目主要环境保护目标见表 3-6 和表 3-7 及附图 4。</p>   |          |           |                |            |      |      |  |        |        |             |
| <p><b>表 3-6 大气环境保护目标一览表</b></p>  |          |           |                |            |      |      |  |        |        |             |
| 环境保护目标   | 序号       | 保护目标名称    | 坐标 (UTM 坐标, m) |            | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区  | 规模 (人) | 相对厂区方位 | 距厂界最近距离 (m) |
|  |          |           | X              | Y          |      |      |  |        |        |             |
|  | 1        | 冶山社区零散居民  | 682965.43      | 3599646.61 | 居住区  | 人群   | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类环境空气功能区—(居住区、商住混杂区就农村地区) | 10     | E      | 8           |
|  | 2        | 冶山社区零散居民  | 682874.80      | 3599515.25 | 居住区  | 人群   |  | 60     | S      | 15          |
|  | 3        | 冶山社区      | 683180.49      | 3599846.64 | 居住区  | 人群   |  | 5000   | NE     | 300         |
|  | 4        | 前洪        | 682529.19      | 3600261.57 | 居住区  | 人群   |  | 200    | N      | 670         |
|  | 5        | 后洪        | 682214.09      | 3600328.70 | 居住区  | 人群   |  | 80     | N      | 885         |
| 6  | 泉水       | 681735.23 | 3599221.42     | 居住区        | 人群   | 220  |  | NW     | 940    |             |

|    |     |           |            |     |    |     |    |      |
|----|-----|-----------|------------|-----|----|-----|----|------|
| 7  | 屠金  | 681269.55 | 3600032.32 | 居住区 | 人群 | 10  | NW | 1500 |
| 8  | 褚庄  | 681194.56 | 3599284.71 | 居住区 | 人群 | 70  | W  | 1500 |
| 9  | 蔡庄  | 680355.23 | 3599816.30 | 居住区 | 人群 | 120 | W  | 2300 |
| 10 | 山彭村 | 680709.34 | 3598947.51 | 居住区 | 人群 | 300 | W  | 2280 |
| 11 | 庙陈村 | 681772.10 | 3600730.74 | 居住区 | 人群 | 500 | NW | 1150 |
| 12 | 大庙陈 | 681175.33 | 3600785.07 | 居住区 | 人群 | 80  | NW | 1830 |
| 13 | 大井村 | 681285.12 | 3601388.70 | 居住区 | 人群 | 600 | NW | 2180 |
| 14 | 瓜娄村 | 680997.59 | 3602146.14 | 居住区 | 人群 | 580 | NW | 2940 |
| 15 | 红庙  | 681819.48 | 3602103.58 | 居住区 | 人群 | 150 | NW | 2500 |
| 16 | 鲍营  | 683042.69 | 3602091.22 | 居住区 | 人群 | 180 | N  | 2420 |
| 17 | 陆山村 | 685274.87 | 3601387.80 | 居住区 | 人群 | 120 | NE | 2920 |
| 18 | 章庄  | 683864.71 | 3600691.99 | 居住区 | 人群 | 80  | NE | 1380 |
| 21 | 槽坊庄 | 683586.11 | 3600535.16 | 居住区 | 人群 | 160 | NE | 1060 |
| 22 | 燕施  | 683880.01 | 3600299.03 | 居住区 | 人群 | 200 | NE | 1170 |
| 23 | 齐营  | 685408.70 | 3597649.97 | 居住区 | 人群 | 260 | SE | 3000 |

表 3-7 环境敏感目标一览表（其他）

| 类别    | 保护目标名称   | 方位  | 距离(m)  | 规模    | 保护目标说明                        |
|-------|----------|-----|--------|-------|-------------------------------|
| 地表水环境 | 秦南河      | W   | 3500   | 小型    | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类 |
| 声环境   | 厂界外 1m   |     |        |       | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准  |
|       | 冶山社区零散居民 | E、S | 8~200m | 100 人 |                               |

|      |            |            |           |
|------|------------|------------|-----------|
| 生态环境 | 江苏南京冶山矿山公园 | SE/0.540km | 生态空间管控区   |
|      | 唐公水库水源涵养区  | S/0.085km  | 生态空间管控区   |
|      | 金牛湖省级森林公园  | S/0.12km   | 国家级生态保护红线 |

1、废水

建设项目采用“雨污分流”制，雨水经厂区现有雨水管网收集后排入附近河流；项目无生产废水，废水主要为生活污水，废水量约为 1800t/a（不新增），生活污水经污水处理站预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准外排入无名沟渠，待具备接管条件后，无条件接入冶山街道污水处理厂处理。具体标准见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 废水排放标准

| 项目  | 接管标准 (mg/L) | 标准来源                              |
|-----|-------------|-----------------------------------|
| pH  | 6-9         | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 中一级标准 |
| COD | 100         |                                   |
| SS  | 70          |                                   |
| 氨氮  | 15          |                                   |
| 总磷  | 0.5         |                                   |

表 3-9 废水接管与排放标准

| 项目        | 污染物                | 标准值(mg/L) | 标准来源和依据                                     |
|-----------|--------------------|-----------|---|
| 污水接管标准    | pH                 | 6~9(无量纲)  | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准               |
|           | COD                | 500       |   |
|           | SS                 | 400       |   |
|           | NH <sub>3</sub> -N | 45        | 《污水排入城镇下水道水质标准》<br>(GB/T31962-2015)         |
|           | TP                 | 8         |   |
|           | 动植物油               | 100       |   |
| 污水处理厂出水标准 | pH                 | 6~9(无量纲)  | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》<br>(GB18918-2002) 表1中一级B标准 |
|           | COD                | 60        |   |
|           | SS                 | 20        |   |
|           | NH <sub>3</sub> -N | 5 (8)     |   |
|           | TP                 | 1         |   |
|           | 动植物油               | 3         |   |

本项目回用水参照执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水和工艺与产品用水标准。

表 3-10 再生水用作工业用水水源的水质标准

| 序号 | 控制项目        | 洗涤用水    | 工艺与产品用水 |
|----|-------------|---------|---------|
| 1  | pH 值        | 6.5-9.0 | 6.5-8.5 |
| 2  | SS (mg/L) ≤ | 30      | -       |

污染物排放控制标准

|    |                            |      |      |
|----|----------------------------|------|------|
| 3  | 浊度 (NTU) ≤                 | -    | 5    |
| 4  | 色度 (度) ≤                   | 30   | 30   |
| 5  | BOD <sub>5</sub> (mg/L) ≤  | 30   | 10   |
| 6  | COD <sub>Cr</sub> (mg/L) ≤ | -    | 60   |
| 7  | 氨氮 (以 N 计 mg/L) ≤          | -    | 10   |
| 8  | 总磷 (以 P 计 mg/L) ≤          | -    | 1    |
| 9  | 溶解性总固体 (mg/L) ≤            | 1000 | 1000 |
| 10 | 石油类 (mg/L) ≤               | -    | 1    |
| 11 | 阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤          | -    | 0.5  |

## 2、废气排放标准

项目在生产过程中有机废气的产生，按非甲烷总烃计，参照执行上海市地方标准《印刷业大气污染物排放标准》(DB31872-2015)表2和表3中标准，具体取值见表3-11，企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中“特别排放限值”标准，详见表3-12。

表3-11有机废气排放标准

| 污染物   | 排气筒排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 50                             | 1.5             | 4.0                                |

表3-12 厂内有机废气无组织排放限值单位 (mg/m<sup>3</sup>)

| 污染物   | 特别排放限值 | 限值含义         | 无组织排放监控位置 | 采用标准                            |
|-------|--------|--------------|-----------|---------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 6      | 监控点 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) |
|       | 20     | 监控点处任意一次浓度值  |           |                                 |

## 3、噪声排放标准

建设单位边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，特别的，邻铁路西侧厂界执行 4 类标准，具体标准值见表 3-13。

表 3-13 厂界噪声标准

| 项目  | 昼间       | 夜间      | 备注      |
|-----|----------|---------|---------|
| 2 类 | 60dB(A)  | 50dB(A) | 东、南、北厂界 |
| 4 类 | 70 dB(A) | 55dB(A) | 西厂界     |

## 4、固废贮存标准

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告(环境保护部公告2013年36号)。

根据《江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》（苏环办[2011]71号）文件的要求，结合项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

废水：COD、氨氮；

废气：VOCs；

固废：各类固废。

建设项目污染物“三本账”及排放总量控制指标见表 3-14。

表 3-14 建设项目污染物“三本账”及排放总量控制指标（t/a）

| 污染物名称       | 现有项目<br>批复量 | 现有项目<br>实际排放量 | 本项目    |         |         | 以新带<br>老削减量 | 排入环<br>境量 | 申请总<br>量 |
|-------------|-------------|---------------|--------|---------|---------|-------------|-----------|----------|
|             |             |               | 产生量    | 削减量     | 排放量     |             |           |          |
| 废水量         | 1800        | 900           | 900    | 0       | 900     | 900         | 1800      | 0        |
| COD         | 0.18        | 0.09          | 0.315  | 0.225   | 0.09    | 0.09        | 0.18      | 0        |
| SS          | 0.126       | 0.063         | 0.09   | 0.027   | 0.063   | 0.063       | 0.126     | 0        |
| 氨氮          | 0.027       | 0.0135        | 0.0315 | 0.018   | 0.0135  | 0.0135      | 0.027     | 0        |
| TP          | 0           | 0.00045       | 0.0045 | 0.00405 | 0.00045 | 0.00045     | 0.009     | 0        |
| 有组织<br>VOCs | 0           | -             | 0.792  | 0.7128  | 0.0792  | 0           | 0.0792    | 0.0792   |
|             | 0           | -             | 0.088  | 0       | 0.088   | 0           | 0.088     | 0.088    |
| 无组织<br>VOCs | 0           | -             | 0.088  | 0       | 0.088   | 0           | 0.088     | 0.088    |
|             | 0           | 0             | 9.2    | 9.2     | 0       | 0           | 0         | 0        |
|             | 0           | 0             | 5.1    | 5.1     | 0       | 0           | 0         | 0        |
| 生活垃圾        | 0           | 0             | 24     | 24      | 0       | 0           | 0         | 0        |

废水：本项目不新增废水排放量，总量在现有总量内平衡。

废气：VOCs 有组织排放量 0.0792t/a，无组织排放量 0.088t/a，需向环境主管部门申请总量。

固体废物：固体废物均能得到有效的利用和处置，不外排。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施工期 | 本项目为利用现有厂房，施工期仅为设备安装调试，施工期较短，施工期结束后，环境影响随即消失。   |      |                         |           |           |                         |                  |      |      |                         |           |           |                         |        |         |       |      |      |  |  |  |      |      |      |      |  |  |  |      |  |  |                         |           |           |                         |                         |           |           |                         |        |         |    |   |       |      |       |       |       |     |                  |     |     |       |        |        |      |    |    |       |   |       |      |      |       |       |   |             |     |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------------|------------------|------|------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------------|--------|---------|-------|------|------|--|--|--|------|------|------|------|--|--|--|------|--|--|-------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------------|--------|---------|----|---|-------|------|-------|-------|-------|-----|------------------|-----|-----|-------|--------|--------|------|----|----|-------|---|-------|------|------|-------|-------|---|-------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| 运营期 | <p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>(1) 大气源强及达标分析</p> <p>有组织废气源强产生及排放表见表 4-1 和表 4-2，无组织废气源强产生及排放见表 4-3 和表 4-4，有组织废气排放量核算表见表 4-3，无组织废气排放量核算表见表 4-6，全厂大气污染物年排放量核算见表 4-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目有组织废气产生情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="4">产生情况</th> <th rowspan="2">处理措施</th> <th rowspan="2">处理效率</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="4">排放情况</th> <th colspan="3">排放参数</th> </tr> <tr> <th>废气量 (m<sup>3</sup>/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>速率 (kg/h)</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>废气量 (m<sup>3</sup>/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>速率 (kg/h)</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>高度 (m)</th> <th>温度 (°C)</th> <th>方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>物料衡算</td> <td>10000</td> <td>0.504</td> <td>0.084</td> <td>8.4</td> <td>一级光氧催化 + 一级活性炭吸附</td> <td>90%</td> <td rowspan="2">系数法</td> <td rowspan="2">18000</td> <td>0.0792</td> <td>0.0132</td> <td>0.73</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>6000h</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>物料衡算</td> <td>8000</td> <td>0.288</td> <td>0.048</td> <td>6</td> <td>一级光氧催化 + 一级</td> <td>90%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> |      |                         |           |           |                         |                  |      |      |                         |           |           |                         |        | 序号      | 名称    | 核算方法 | 产生情况 |  |  |  | 处理措施 | 处理效率 | 核算方法 | 排放情况 |  |  |  | 排放参数 |  |  | 废气量 (m <sup>3</sup> /h) | 产生量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 废气量 (m <sup>3</sup> /h) | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 高度 (m) | 温度 (°C) | 方式 | 1 | 非甲烷总烃 | 物料衡算 | 10000 | 0.504 | 0.084 | 8.4 | 一级光氧催化 + 一级活性炭吸附 | 90% | 系数法 | 18000 | 0.0792 | 0.0132 | 0.73 | 15 | 20 | 6000h | 2 | 非甲烷总烃 | 物料衡算 | 8000 | 0.288 | 0.048 | 6 | 一级光氧催化 + 一级 | 90% | - | - | - | - | - | - | - |
| 序号  | 名称  | 核算方法 | 产生情况                    |           |           |                         | 处理措施             | 处理效率 | 核算方法 | 排放情况                    |           |           |                         | 排放参数   |         |       |      |      |  |  |  |      |      |      |      |  |  |  |      |  |  |                         |           |           |                         |                         |           |           |                         |        |         |    |   |       |      |       |       |       |     |                  |     |     |       |        |        |      |    |    |       |   |       |      |      |       |       |   |             |     |   |   |   |   |   |   |   |
|     |   |      | 废气量 (m <sup>3</sup> /h) | 产生量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                  |      |      | 废气量 (m <sup>3</sup> /h) | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 高度 (m) | 温度 (°C) | 方式    |      |      |  |  |  |      |      |      |      |  |  |  |      |  |  |                         |           |           |                         |                         |           |           |                         |        |         |    |   |       |      |       |       |       |     |                  |     |     |       |        |        |      |    |    |       |   |       |      |      |       |       |   |             |     |   |   |   |   |   |   |   |
| 1   | 非甲烷总烃   | 物料衡算 | 10000                   | 0.504     | 0.084     | 8.4                     | 一级光氧催化 + 一级活性炭吸附 | 90%  | 系数法  | 18000                   | 0.0792    | 0.0132    | 0.73                    | 15     | 20      | 6000h |      |      |  |  |  |      |      |      |      |  |  |  |      |  |  |                         |           |           |                         |                         |           |           |                         |        |         |    |   |       |      |       |       |       |     |                  |     |     |       |        |        |      |    |    |       |   |       |      |      |       |       |   |             |     |   |   |   |   |   |   |   |
| 2   | 非甲烷总烃   | 物料衡算 | 8000                    | 0.288     | 0.048     | 6                       | 一级光氧催化 + 一级      | 90%  |      |                         | -         | -         | -                       | -      | -       | -     | -    |      |  |  |  |      |      |      |      |  |  |  |      |  |  |                         |           |           |                         |                         |           |           |                         |        |         |    |   |       |      |       |       |       |     |                  |     |     |       |        |        |      |    |    |       |   |       |      |      |       |       |   |             |     |   |   |   |   |   |   |   |

活性炭吸附

表 4-2 大气污染源点源参数调查清单

| 序号 | 污染物名称 | 工段 | 排气筒底部中心坐标 (m) |            | 排气筒海拔高度 | 排气筒高度 | 排气筒出口内径 | 废气流速     | 废气温度 | 年排放时长 | 工况 | 排放速率 kg/h |
|----|-------|----|---------------|------------|---------|-------|---------|----------|------|-------|----|-----------|
|    |       |    | X             | Y          |         |       |         |          |      |       |    |           |
| 1  | 非甲烷总烃 | 印刷 | 682816.66,    | 3599627.93 | 65m     | 15m   | 0.6m    | 17.69m/s | 20℃  | 6000h | 间歇 | 0.0132    |

表 4-3 本项目无组织废气产生和排放情况表

| 序号 | 污染源    | 名称    | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源尺寸 |      |       |
|----|--------|-------|-----------|-------------|------|------|-------|
|    |        |       |           |             | 长(m) | 宽(m) | 高度(m) |
| 1  | 1#印刷车间 | 非甲烷总烃 | 0.056     | 0.0093      | 60.2 | 14.7 | 8     |
| 2  | 2#印刷车间 | 非甲烷总烃 | 0.032     | 0.0053      | 39.9 | 30.8 | 8     |

表 4-4 大气污染源面源参数调查清单

| 序号 | 污染物名称 | 位置     | 面源中心坐标 (m) |            | 面源海拔高度 m | 面源高度 m | 面源长度 m | 面源宽度 m | 与正北夹角 | 年排放时长 | 工况 | 排放速率 kg/h |
|----|-------|--------|------------|------------|----------|--------|--------|--------|-------|-------|----|-----------|
|    |       |        | X          | Y          |          |        |        |        |       |       |    |           |
| 1  | 非甲烷总烃 | 1#印刷车间 | 682816.66, | 3599627.93 | 65       | 8      | 60.2   | 14.7   | 0°    | 6000h | 间歇 | 0.0093    |
| 2  | 非甲烷总烃 | 2#印刷车间 | 682889.41  | 3599555.36 | 65       | 8      | 39.9   | 30.8   | 0°    | 6000h | 间歇 | 0.0053    |

表 4-5 本项目大气污染物有组织排放量核算结果一览表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量/ (t/a) |
|---------|-------|-----|------------------------------|----------------|---------------|
| 主要排放口   |       |     |                              |                |               |
| /       | /     | /   | /                            | /              | /             |
| 主要排放口合计 |       | /   |                              |                |               |

| 一般排放口   |    |       |      |        |        |
|---------|----|-------|------|--------|--------|
| 1       | 1# | 非甲烷总烃 | 0.73 | 0.0132 | 0.0792 |
| 一般排放口合计 |    | 非甲烷总烃 |      |        | 0.0792 |
| 有组织排放总计 |    |       |      |        |        |
| 有组织排放总计 |    | 非甲烷总烃 |      |        | 0.0792 |

表 4-6 本项目大气污染物无组织排放量核算结果一览表

| 序号      | 排放口编号 | 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/(t/a) |
|---------|-------|--------|-------|----------|------------------------------|---------------------------|------------|
|         |       |        |       |          | 标准名称                         | 浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> ) |            |
| 1       | /     | 1#印刷车间 | 非甲烷总烃 | 加强车间密闭管理 | 《印刷业大气污染物排放标准》(DB31872-2015) | 4.0                       | 0.056      |
| 2       | /     | 2#印刷车间 | 非甲烷总烃 | +厂区绿化    | 《印刷业大气污染物排放标准》(DB31872-2015) | 4.0                       | 0.032      |
| 无组织排放总计 |       |        |       |          |                              |                           |            |
| 无组织排放总计 |       | 非甲烷总烃  |       |          | 0.088                        |                           |            |

表 4-7 本项目大气污染物排放量核算结果一览表

| 序号 | 污染物   | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|------------|
| 1  | 非甲烷总烃 | 0.1672     |

**废气源强核算简要说明:**

1) 有组织废气

根据工艺流程图可知,项目在生产过程中产生的废气主要为印刷过程中产生的有机废气,由于现有项目未对有机废气产生量及排放量进行定量评价,本次评价按照全厂进行有机废气产排量核算。

a、印刷废气:

1#印刷车间:本车间油墨使用种类为环保胶印油墨,根据供货商提供 MSDS,油墨的主要成分为颜料 10~20%、改性树脂 20~35%、大豆油 20~35%、高沸点矿油 10~20%、添加剂 0~5%,其中挥发性有机物含量在 1.1%~1.6%,本项目使用的胶印油墨满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)及《环境标志产品技术要求胶印油墨》(HJ2542-2016)中单张纸胶印油墨挥发性有机化合物(VOCs)≤3%要求且不含苯类溶剂的要求。考虑最不利情况,胶印油墨挥发性有机物含量按照 1.6%计,项目该工序年用油墨量为 35t/a,非甲烷总烃产生量按照最大 1.6%计算,则本项目挥发的有机物为 0.56t/a。本项目印刷 6000h,项目拟利用集气罩收集+一级光氧催化+一级活性炭吸附二级处理,处理后引至 15m 高的排气筒(FQ-1)高空排放。本项目废气捕集率 90%,二级处理效率 90%以上,风机风量约 10000m<sup>3</sup>/h。

2#印刷车间:本车间油墨使用种类同为环保胶印油墨,项目该工序年用油墨量为 20t/a, VOCs 产生量按照最大 1.6%计算,则本项目挥发的有机物为 0.32t/a。本项目印刷 6000h,项目拟利用集气罩收集+一级光氧催化+一级活性炭吸附处理,处理后引至 15m 高的排气筒(FQ-1)高空排放。因此本项目废气捕集率 90%,二级处理效率 90%以上,风机风量约 8000m<sup>3</sup>/h。

b.热熔胶异味

EVA 热熔胶是通过乙烯和醋酸乙烯在高温下共聚而成，不含任何有机溶剂，固含量 100%，分解温度约为 230℃，本项目胶装工序 EVA 热熔胶的加热温度为 165℃，未达到 EVA 热熔胶的分解温度，因此，加热过程中 EVA 热熔胶不会分解，但在加热过程中会有少量异味产生，本项目定性评价。

2) 无组织废气:

本项印刷时 1#印刷车间产生的有机废气量为 0.56t/a，废气捕集率 90%，则 1#印刷车间印刷无组织废气非甲烷总烃的产生量为 0.056t/a，同理，2#印刷车间无组织废气非甲烷总烃的产生量为 0.032t/a。

3) 非正常排放

本项目非正常工况考虑废气处理装置故障导致废气未经处理直接排放的情形，具体排放见下表。

表 4-8 非正常排放情况排放源强表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因  | 污染物   | 非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 (h) | 单次排放量 (kg) | 年发生频次 (次) | 应对措施                                 |
|--------|----------|-------|------------------------------|----------------|------------|------------|-----------|--------------------------------------|
| 1#排气筒  | 废气处理装置故障 | 非甲烷总烃 | 7.33                         | 0.132          | 1          | 0.132      | 1         | 加强废气治理设施的维护与保养、定期检修；发生故障后立即停止生产,及时维修 |

(2) 达标可行性分析

有组织废气达标分析:

表 4-9 建设项目废气达标分析

| 序号 | 名称    | 排放情况      |           |                         | 执行标准      |                         |       | 达标情况 |
|----|-------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-------|------|
|    |       | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排气筒高度 |      |
| 1  | 非甲烷总烃 | 0.0792    | 0.0132    | 0.73                    | 1.5       | 50                      | 15m   | 达标   |

由上表可知，本项目有组织废气可达标排放。

无组织废气达标分析:

表 4-10 无组织废气排放及达标情况一览表

| 产污工段   | 污染物   | 排放情况      | 执行标准      |                         | 达标情况 | 标准来源  |
|--------|-------|-----------|-----------|-------------------------|------|---|
|        |       | 速率 (kg/h) | 监控点       | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |      |   |
| 1#印刷车间 | 非甲烷总烃 | 0.0093    | 在厂房外设置监控点 | 6.0                     | 达标   | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)<br>《印刷业大气污染物排放标准》(DB31872-2015) |
|        |       |           | 厂界处设置监控点  | 4.0                     |      |   |

|        |       |        |           |     |    |                                 |
|--------|-------|--------|-----------|-----|----|---------------------------------|
| 2#印刷车间 | 非甲烷总烃 | 0.0093 | 在厂房外设置监控点 | 6.0 | 达标 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) |
|        |       |        | 厂界处设置监控点  | 4.0 |    | 《印刷业大气污染物排放标准》(DB31872-2015)    |

综上所述，本项目废气可达标排放。

### (3) 污染防治措施可行性分析

有机废气的处理技术主要包括非破坏性（冷凝法、吸附法、吸收法）与破坏性（直燃式/触媒式焚化法、生物法、光催化法）处理技术二类。结合本项目生产工艺特点，废气量较小，对本项目有机废气采用光催化法+吸附法相结合的方式。

#### a. 光氧催化

光氧催化是在外界可见光的作用下发生催化氧化作用的,光催化氧化反应是以纳米 TiO<sub>2</sub> 及空气作为催化剂,以光为能量,裂解有机物如:氨气、三甲胺、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、酮类、酯类,及其他 TVOC 类有机物降解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O。本公司利用人工紫外线光波作为能源,配合经我司特殊处理后活性最强、反应效率最高的纳米 TiO<sub>2</sub> 作为催化剂,达到净化工业废气与除臭的目的。

在光催化氧化反应中,在 253.7nm 波段的紫外线光能的照射下纳米 TiO<sub>2</sub> 催化板吸收光能并同时产生电子跃进、空穴跃进,电子跃进和空穴跃进强力结合后产生电子空穴对,一般与表面吸附的 H<sub>2</sub>O、O<sub>2</sub> 反应生成氧化性很活波的氢氧自由基(OH·)和超氧离子自由基(O<sub>2</sub>·、O·)。能够把空气中各种有害气体如苯类、酮类、酯类及其他 TVOC 类有机物直接氧化原成 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub> 等小分子物质,因为采用的氧化剂是空气当中的 H<sub>2</sub>O 和 O<sub>2</sub>,所以不会产生任何二次污染。

#### b. 吸附法

吸附法的应用广泛,具有能耗低、工艺成熟、去除率高、净化彻底、易于推广的优点,有很好的环境和经济效益。常采用的吸附剂为活性炭,其去除效率高。活性炭有粒状和纤维状两类。颗粒状活性炭结构气孔均匀,除小孔外,还有 10~100nm 的中孔和 1.5~5μm 的大孔,处理气体从外向内扩散,吸附脱附都较慢,而纤维活性炭孔径分布均匀,孔径小且绝大多数是 1.5~3nm 的微孔,由于小孔都向外,气体扩散距离短,因而吸附脱附快。本项目拟采用活性炭纤维吸附法处理车间有机废气。

活性炭吸附装置由活性炭吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下,废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元,利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面,经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。活性炭吸附装置净化效率与活性炭的吸附量有关,加入新活性炭使用初期(吸附量≤10%),净化效率达 99% 以上;使用中期(吸附量为 10%-25%),净化效率为 90%-99%;使用末期(吸附量为 24%-45%),净化效率为

80%-90%。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，当指示压力表的示值大于 1000Pa 时须进行更换。

经过光催化氧化+活性炭吸附装置后，项目有机废气的处理效率可达90%以上，其中光氧催化对进入的有机废气去除效率为50%，活性炭对经过光氧催化处理后的剩余有机废气吸附效率为80%以上，二级处理装置对有机废气去除效率可达90%以上。本项目保守取90%，活性炭更换周期为3个月。

#### (4) 环境影响分析

根据《南京市2019年质量公报》，本项目所在区域为大气环境非达标区，2019年南京市人民政府制定了《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》，进一步提升南京市大气环境质量。

本项目有组织废气排放满足《印刷业大气污染物排放标准》(DB31872-2015)表2要求，无组织废气排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《印刷业大气污染物排放标准》(DB31872-2015)要求，对周边环境影响较小。

本项目非正常工况下，废气瞬时排放量会增大，对周边大气环境影响会增大，再运营过程中，企业应加强废气治理设施的维护与保养、定期检修；发生故障后立即停止生产,及时维修，减少非正常工况排放。

综上，本项目废气排放对周边环境影响较小。

#### (5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业 (HJ 1066-2019)》确定监测计划。

表 4-11 项目日常监测计划建议

| 环境要素 | 类别    | 监测点位      | 监测因子  | 监测频次 | 执行标准                         |
|------|-------|-----------|-------|------|------------------------------|
| 废气   | 有组织废气 | FQ-01 排气筒 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《印刷业大气污染物排放标准》(DB31872-2015) |
|      | 无组织废气 | -         | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《印刷业大气污染物排放标准》(DB31872-2015) |

## 2、运营期废水影响分析

### (1) 废水源强核算

本项目采用“雨污分流”制，雨水经厂区现有雨水管网收集后排入附近水体；

本项目废水主要为生活污水与设备冲洗水。

生活污水现有排放量约 900t/a，新增废水量约为 900t/a，生活污水经污水处理站预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后外排（不新增排放量）。

设备冲洗水产生量为 270t/a，主要污染物为 COD、SS、表面阴离子活性剂等，清洗废水经处理后回用。

表 4-12 本项目废水产生及排放情况一览表

| 废水种类 | 废水量<br>m <sup>3</sup> /a | 污染物名称 | 污染物产生量  |         | 处理措施 | 污染物排放量 |         |
|------|--------------------------|-------|---------|---------|------|--------|---------|
|      |                          |       | 浓度 mg/L | 产生量 t/a |      | 浓度     | 排放量 t/a |

|       |     |          |     |        |         |      |        |
|-------|-----|----------|-----|--------|---------|------|--------|
| 生活污水  | 900 | COD      | 350 | 0.315  | 厂区污水处理站 | mg/L |        |
|       |     | SS       | 100 | 0.09   |         | 100  | 0.09   |
|       |     | 氨氮       | 35  | 0.0315 |         | 70   | 0.063  |
|       |     | 总磷       | 5   | 0.0045 |         | 15   | 0.0135 |
| 设备冲洗水 | 270 | COD      | 300 | 0.081  | 废水处理设备  | -    | 0      |
|       |     | SS       | 200 | 0.054  |         | -    | 0      |
|       |     | 表面阴离子活性剂 | 20  | 0.0054 |         | -    | 0      |

全厂废水产生及排放源强见表 4-13。

表 4-13 全厂废水产生及排放情况一览表

| 废水种类  | 废水量 m <sup>3</sup> /a | 污染物名称    | 污染物产生量  |         | 处理措施    | 污染物排放量  |         |
|-------|-----------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|       |                       |          | 浓度 mg/L | 产生量 t/a |         | 浓度 mg/L | 排放量 t/a |
| 生活污水  | 1800                  | COD      | 350     | 0.63    | 厂区污水处理站 | 100     | 0.18    |
|       |                       | SS       | 100     | 0.18    |         | 70      | 0.126   |
|       |                       | 氨氮       | 35      | 0.063   |         | 15      | 0.027   |
|       |                       | 总磷       | 5       | 0.009   |         | 0.5     | 0.0009  |
| 设备冲洗水 | 270                   | COD      | 300     | 0.081   | 废水处理设备  | -       | 0       |
|       |                       | SS       | 200     | 0.054   |         | -       | 0       |
|       |                       | 表面阴离子活性剂 | 20      | 0.0054  |         | -       | 0       |

## (2) 污染治理措施可行性分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目评价等级为三级 B，因此本项目仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

### 1) 生活污水处理

工艺介绍:

污水处理站采用 A/O 工艺，详见下图

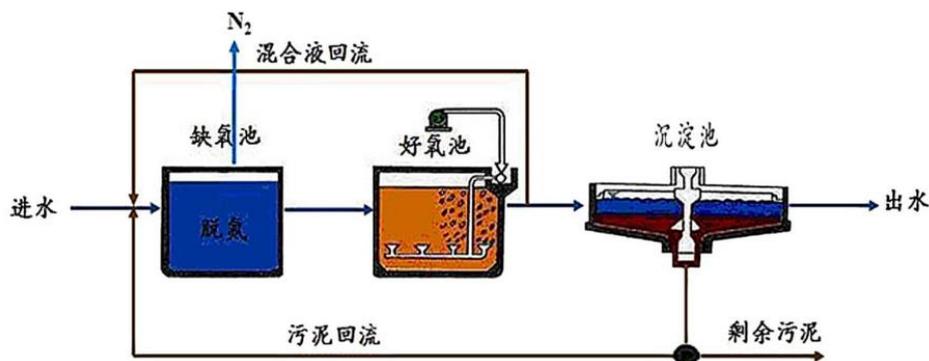


图 4-1 生活污水处理设施

工艺简述:

A/O 是 Anoxic/Oxic 的缩写，它的优越性是除了使有机污染物得到降解之外，还具有一定的脱氮除磷功能

将厌氧水解技术用为活性污泥的前处理，所以 A/O 法是改进的活性污泥法。

A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，提高污水的可生化性，提高氧的效率；在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N（NH<sub>4</sub><sup>+</sup>）氧化为 HO<sup>3-</sup>，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO<sup>3-</sup>-还原为分子态氮（N<sub>2</sub>）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

**污水处理进出水水质、污染物去除效率**

污水站出水水质采用《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准。根据污水设备公司提供的数据，此工艺综合处理效率：COD80%-90%、SS70%-90%、NH<sub>3</sub>-N80%-90%。

**污水处理站规模有效性及收水范围分析：**

本项目污水排放依托现有排口外排（不新增排放量），完全可满足需求。

**2) 清洗废水处理**

本项目清洗废水产生量较小，水质比较简单，建设单位配备专用废水处理设备，清洗废水经处理后满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水和工艺与产品用水标准进行回用，不排放。

处理工艺如下：治水桶絮凝→隔膜泵→压滤机→地下桶→双桶过滤→原水桶→原水泵→布袋过滤→活性炭过滤→特种砂过滤→全自动刮刀式反冲洗过滤→PP桶过滤→去油棉过滤→1#桶→微米膜过滤→2#桶→纳米膜过滤→高压管→3#桶→回用

根据上述评述，本项目运营期污水依托现有排口外排（不新增排放量）总体可行。

**表 4-15 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 |
|----|------|---------------------------------|------|---------------|----------|-------------|----------|-------|-------------|-------|
|    |      |                                 |      |               | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称    | 污染治理设施工艺 |       |             |       |
| 1  | 生活污水 | COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、SS、TP | 外环境  | 间断排放，排放期间流量稳定 | -        | 地埋式一体化污水处理站 | /        | WS-01 | 是           | 企业总排口 |
| 2  | 生产废水 | COD、TN、SS                       | 回用   | 不排放           | -        | 过滤          | /        | /     | /           | /     |

(3) 监测计划

**表 4-16 项目日常监测计划建议**

| 环境要素 | 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|----|------|------|------|------|
|------|----|------|------|------|------|

|   |      |    |                                 |      |                                   |
|---|------|----|---------------------------------|------|-----------------------------------|
| 水 | 生活污水 | 总排 | COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、SS、TP | 1次/年 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)<br>表4一级标准 |
|---|------|----|---------------------------------|------|-----------------------------------|

### 3、运营期噪声影响分析

本项目噪声主要来源于生产设备，其噪声强一般在65~75dB(A)之间，针对不同的噪声特点，工程中采取了相应的防治措施，可有效降低噪声源强，尽可能减轻噪声对周围环境的影响。

表 4-17 建设项目噪声源强一览表

| 序号 | 设备名称           | 数量(台) | 源强<br>(dB(A)) | 降噪措施      | 降噪效果<br>(dB(A)) |
|----|----------------|-------|---------------|-----------|-----------------|
| 1  | 北人 787-4 轮转印刷机 | 3     | 65~75         | 隔声、减<br>震 | 25              |
| 2  | 双色轮转印刷机        | 1     | 65~75         |           | 25              |
| 3  | 对开双面胶印印刷机      | 3     | 65~75         |           | 25              |

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中的要求，本次评价采取导则推荐模式。

#### ①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L<sub>eqg</sub>)计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

#### ②预测点的预测等效声级(L<sub>eq</sub>)计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub>—预测点的背景值，dB(A)

#### ③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A<sub>div</sub>)、大气吸收(A<sub>atm</sub>)、地面效应(A<sub>gr</sub>)、屏障屏蔽(A<sub>bar</sub>)、其他多方面效应(A<sub>misc</sub>)引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

#### (3)噪声预测结果及评价

根据模式预测结果，噪声源对各预测点的影响预测结果见表 4-18。

表 4-18 厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

| 预测点位 |        | 预测值（贡献值） |      | 现状值  |      | 预测值（叠加值） |       | 标准值 |    |
|------|--------|----------|------|------|------|----------|-------|-----|----|
|      |        | 昼间       | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间       | 夜间    | 昼间  | 夜间 |
| N1   | 北厂界    | 48.0     | 48.0 | 56.5 | 43.6 | 57.07    | 49.35 | 60  | 50 |
| N2   | 东厂界    | 47.0     | 47.0 | 54.8 | 46.3 | 55.47    | 49.67 |     |    |
| N3   | 南厂界    | 45.3     | 45.3 | 55.4 | 47.8 | 55.80    | 49.74 |     |    |
| N4   | 西厂界    | 45.3     | 45.3 | 56.3 | 46.6 | 56.63    | 49.01 |     |    |
| N5   | 东侧居民点* | 40.2     | 40.2 | 54.8 | 46.3 | 54.95    | 47.25 |     |    |

\*注：东侧居民点距离企业厂界比较近，因此东侧厂界噪声检测值和代表东侧居民点声环境现状。

由表 4-18 预测结果可知，本工程投产后，项目厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

本工程对主要设备噪声源根据噪声机理和频谱特性采取必要防治措施，在工艺设备配置上考虑距离衰减，设计中尽可能选用低噪声设备。以上车间噪声源经治理并经厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周边环境影响较小，不会降低声环境功能等级。

表 4-19 项目日常监测计划建议

| 类别 | 监测点位    | 监测因子    | 监测频次   | 执行标准                                  |
|----|---------|---------|--------|---------------------------------------|
| 噪声 | 厂界外 1 米 | Leq (A) | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)2 类 |

#### 4、运营期固废影响分析

(1) 副产物产生量核算及属性判定

表 4-20 副产物属性判定表

| 产生工序        | 副产物名称         | 形态 | 主要成分    | 预测产生量<br>(吨/年) | 种类判断* |     |                                |
|-------------|---------------|----|---------|----------------|-------|-----|--------------------------------|
|             |               |    |         |                | 固体废物  | 副产品 | 判定依据                           |
| 切纸          | 边角料           | 固体 | 纸张      | 3              | √     |     | 《固体废物鉴别标准通则》<br>(GB34330—2017) |
| 显影          | 含有显影液的废液      | 液体 | 显影液     | 0.5            | √     |     |                                |
| 设备清洁        | 废擦机布          | 固体 | 废油墨     | 2              | √     |     |                                |
| 检修          | 废机油水<br>(含油墨) | 液体 | 废机油、废油墨 | 0.5            | √     |     |                                |
| 印刷          | 含油墨废液         | 液体 | 废油墨     | 2.5            | √     |     |                                |
| 印刷          | 废油墨包装<br>桶内袋  | 固体 | 废油墨     | 1              | √     |     |                                |
| 活性炭处理<br>装置 | 废活性炭          | 固体 | 废活性炭    | 1.7            | √     |     |                                |

|      |       |    |        |     |   |  |
|------|-------|----|--------|-----|---|--|
| 废水处理 | 污泥    | 固体 | 有机物    | 1   | √ |  |
| 包装入库 | 废包装   | 固体 | 纸张、塑料  | 0.1 | √ |  |
| 质检   | 不合格产品 | 固体 | 纸张     | 2   | √ |  |
| 员工生活 | 生活垃圾  | 固体 | 纸张、塑料等 | 24  | √ |  |

副产物产生量核算如下：

1) 生活垃圾

本项目全厂工作人员约 160 人，年工作 300 天。生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则厂区生活垃圾产生量为 24t/a。由环卫部门定期清运。

2) 边角料

项目生产过程中的边角料产生量约为 3t/a，废纸由废纸打包机打包好，在厂区西侧设置废纸堆场暂存，然后统一外售。

3) 废显影液

项目显影会产生废显影液，根据企业提供技术资料，废显影液产生量约为 0.5t/a。

4) 含油墨废物

在生产过程中，项目胶印油墨使用量为 55t/a，会产生一定量的废油墨包装袋，产生量约 1t/a，含油墨擦机布 2t/a，合计含油墨废物约为 3t/a。

5) 含油墨废液

项目设备在维修保养过程中会产生一定量的废机油（含油墨），年产生量为 0.5t/a。同时在印刷过程中产生少量浓度较高的含油墨废液，年产生量为 2.5t/a。

6) 废活性炭

废活性炭主要是废气处理设施产生的。经活性炭处理吸收的有机废气量约 55%，约 0.4t/a，活性炭对有机废气吸收率为 0.3~0.5t/t，本项目取 0.35，则需活性炭 1.3t，最终产生废活性炭约 1.7t/a。

7) 污水处理站污泥

根据企业提供的资料，设备清洗水废水处理设备 270m<sup>3</sup>/a，污泥产生量 0.4t/a，估算本项目污泥产生量为 1t/a，含水率 60%。

8) 废包装

根据企业提供的资料，本项目废包装材料产生量约 0.1t/a。

9) 不合格产品

根据企业提供的资料，本项目不合格产品产生量约 2t/a。

(2) 固体废物属性分析

表 4-21 固体废物分析结果汇总表

| 固废名称   | 属性   | 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       | 产生量 (t/a) |
|--------|------|---------|----|----------|----------|------|------|------------|-----------|
| 边角料    | 一般固废 | 切纸      | 固体 | 纸张       | /        | /    |      | /          | 3         |
| 废显影液   | 危险废物 | 显影      | 液体 | 显影液      | 名录鉴定     | T    | HW16 | 231-002-16 | 0.5       |
| 含油墨擦拭布 | 危险废物 | 设备清洁    | 固体 | 废油墨      | 名录鉴定     | T/In | HW49 | 900-041-49 | 2         |
| 含油墨内袋  | 危险固废 | 印刷      | 固体 | 废油墨桶内袋   | 名录鉴定     | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1         |
| 含油墨机油  | 危险废物 | 检修      | 液体 | 废机油、废油墨等 | 名录鉴定     | T/In | HW12 | 900-254-12 | 0.5       |
| 含油墨废液  | 危险废物 | 印刷      | 液体 | 废油墨      | 名录鉴定     | T/In | HW12 | 900-254-12 | 2.5       |
| 废活性炭   | 危险废物 | 活性炭处理装置 | 固体 | 废活性炭     | 名录鉴定     | T/In | HW49 | 900-039-49 | 1.7       |
| 废水处理污泥 | 危险废物 | 废水处理    | 固体 | 有机物      | 名录鉴定     | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1         |
| 废包装    | 一般固废 | 包装入库    | 固体 | 纸张、塑料    | /        | /    | /    | /          | 0.1       |
| 不合格产品  | 一般固废 | 质检      | 固体 | 纸张       | /        | /    | /    | /          | 2         |
| 生活垃圾   | 一般固废 | 员工生活    | 固体 | 纸张、塑料    | /        | /    | /    | /          | 24        |

表 4-22 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 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  | 废显影液   | HW16   | 231-002-16 | 0.5       | 显影      | 液体 | 显影液     | 显影液    | 定期   | T    | 设置危险废物暂存间，暂存危险废物，定期委托有资质的单位处理。 |
| 2  | 含油墨废物  | HW49   | 900-041-49 | 2         | 设备清洁    | 固体 | 布、废油墨   | 废油墨    | 定期   | T/In |                                |
|    |        |        |            | 1         | 印刷      | 固体 | 废油墨桶内袋等 | 油墨     | 定期   | T/In |                                |
| 3  | 含油墨废液  | HW12   | 900-254-12 | 0.5       | 检修      | 液体 | 废机油、废油墨 | 矿物油废油墨 | 定期   | T/In |                                |

|   |        |      |            |     |         |    |     |     |    |      |
|---|--------|------|------------|-----|---------|----|-----|-----|----|------|
|   |        | HW12 | 900-254-12 | 2.5 | 印刷      | 液体 | 废油墨 | 废油墨 | 定期 | T/In |
| 4 | 废活性炭   | HW49 | 900-039-49 | 1.7 | 活性炭处理装置 | 固体 | 有机物 | 有机物 | 定期 | T,In |
| 5 | 废水处理污泥 | HW49 | 900-041-49 | 1   | 废水处理    | 固体 | 有机物 | 有机物 | 定期 | T,In |

### (3) 处置影响分析

- 1) 一般固废：收集后统一外售；
- 2) 危险固废：收集至危险废弃物仓库统一存放，后交由有资质单位进行处置。
- 3) 生活垃圾：统一收集后交于环卫处置

所有固废均分类处置，不对外排放，处置过程不会对周边环境造成不良影响。

### (4) 贮存影响分析

厂内设有危废暂存场所，位于车间内部，占地面积约为50m<sup>2</sup>，危废暂存场所采用防雨、防渗、防腐等措施。

厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，按照《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）要求进行污染防治中要求设置，要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》、《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）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤本项目危险废物暂存场所应采取基础防渗（其厚度应在1米以上，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

⑥建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

### (5) 收集、运输过程的污染防治

本项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）中有关的规定和要求，收集和运输过程不会对周边环境造成不良影响

经采取上述措施后，本项目固废均可得到有效处置，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

## 5、环境风险影响分析

### (1) 评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 1 评价工作等级的划分，本项目环境风险评价等级为简单分析，评价工作等级划分见表 4-23。

表 4-23 风险评价工作等级划分

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

a 是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。见附录 A

### (2) 环境风险潜势初判

#### ①P 的分级确定

危险物质数量与临界量的比值(Q)计算方法见如下公式：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目所涉及的危险物质数量与临界量的比值见下表 4-24。

表 4-24 建设项目危险化学品临界量

| 序号 | 物质名称         | 储存区最大储存量 q (t) | 储存场所临界量 Q (t) | q/Q      |
|----|--------------|----------------|---------------|----------|
| 1  | 废机油、废油墨、废显影液 | 0.12           | 2500          | 0.000048 |

根据上表，本项目 Q<1，项目环境风险潜势为 I，因此，本项目开展简单分析。

### (3) 环境风险识别

本项目的风险物质涉及废机油、纸张、油墨等，其分布情况、可能影响环境的途径，见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 备注 |
|----|------|-----|--------|--------|--------|--------------|----|
|    |      |     |        |        |        |              |    |

|   |      |      |              |    |   |    |                    |
|---|------|------|--------------|----|---|----|--------------------|
| 1 | 危废间  | 危险废物 | 废机油、废油墨、废显影液 | 火灾 | / | 大气 | 储存量极小,不考虑火灾事故影响车间外 |
| 2 | 原料仓库 | 原料   | 纸张           | 火灾 | / | 大气 | /                  |
| 3 | 原料仓库 | 原辅料  | 油墨、胶水        | 火灾 | / | 大气 | /                  |

本项目生产过程中的环境风险较小，主要风险来自于火灾事故。

本项目固废中包含有油墨的废机油水、废显影液，使用废包装桶进行储存，暂存在危废仓库内，储存量较小；油墨和胶水储存于原料仓库，储存量较小；纸张、储存于原料仓库，储存量较大，易发生火灾，因此本项目的最大可信事故为纸张燃烧产生的火灾事故。

#### (4) 环境风险防范措施及应急要求

通过加强运行过程风险防范措施及事故应急处置措施，可将风险影响降至最低。

#### (5) 分析结论

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

①根据对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，确定本项目的主要风险类别为火灾事故，并最终确定只需要在管理上采取严格的措施，环境风险属于可接受范围。

②为防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、原辅料储运、工艺技术设计、自动控制设计、电气电讯、消防等方面提出防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以消防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后将能有效的防止火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。综上所述，本项目完工后，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。本项目环境风险分析内容自查见表 4-26。

**表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 建设项目名称                   | 新建印刷智能集成系统项目  |
| 建设地点                     | 南京市六合区冶山街道冶山社区牡丹村 6 号   |
| 地理坐标                     | 东经 118.952558 北纬 32.516601  |
| 主要风险物质及分布                | 纸张、油墨分布于原料仓库；废显影液、含油墨废液，分布于危废仓库                                     |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 主要风险为火灾。<br>发生火灾事故时对外环境影响较小。<br>火灾事故状态下，废气排放浓度有所增加，但未超过环境质量标准，影响较小。 |

|          |   |
|----------|---|
| 风险防范措施要求 | 火灾事故<br>定期对电气线路进行检查确保用电安全，易燃易爆场所应当使用防爆电气设备；易自燃的危险物质必须做好保护储存措施，严禁明火。 |
|----------|---|

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

### 6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 可知，本项目为表 A.1 中的“造纸和纸制品-其他”（参照），为 III 类项目；项目位于周边环境敏感类型为敏感；项目占地约为 0.1229hm<sup>2</sup><5hm<sup>2</sup>，属于小型，因此本项目土壤评价等级为三级。

本项目建厂时间已久，厂区内均为硬化地面，危废间等重点防渗区进行了防渗处理，厂区运行过程中无土壤污染事件发生，在现有防护措施下，本项目不会对厂区及周边土壤产生不良影响。

### 7、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水评价等级仅对 I 类、II 类、III 类项目进行评价，对照附录 A，项目属于“N 轻工：114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”中的“全部”，为报告表地下水环境影响评价类别为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

### 8、建设项目“三同时”情况

建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表，见表 4-27。

表 4-27 项目环保设施“三同时”竣工验收内容及要求一览表

| 类别 | 污染源    | 污染物             | 治理措施                                 | 治理效果  | 环保投资（万元） | 完成时间                  |
|----|--------|-----------------|--------------------------------------|---|----------|-----------------------|
| 废气 | 1#印刷车间 | 非甲烷总烃           | 半密闭集气罩+一级光氧催化+一级活性炭吸附二级处理装置+排气筒      | 《印刷业大气污染物排放标准》（DB31872-2015）表 2 和表 3 中标准        | 18       | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用 |
|    | 2#印刷车间 | 非甲烷总烃           | 半密闭集气罩+一级光氧催化+一级活性炭吸附二级处理装置+排气筒      |   |          |                       |
| 废水 | 生活     | pH、COD、SS 氨氮、总磷 | 污水处理站（8t/d）                          | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准                 | 依托现有     |                       |
|    | 设备清洗   | COD、SS、表面阴离子活性剂 | 废水处理设备                               | 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水和工艺与产品用水标准 | 3        |                       |
| 噪声 | 生产设备   | —               | 车间合理布局，选用低噪声型号设备，加强设备的保养与检修，绿化吸声，配件加 | 达《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2              | 5        |                       |

|        |    |      |                                     |         |      |  |
|--------|----|------|-------------------------------------|---------|------|--|
|        |    |      | 工过程中高噪声设备设减<br>震机座                  | 类标准     |      |  |
| 固<br>废 | 生活 | 生活垃圾 | 环卫部门收集处理                            | 分类处理不外排 | 依托现有 |  |
|        | 生产 | 一般固废 | 外售、环卫部门收集处理                         |         |      |  |
|        |    | 危险固废 | 50m <sup>2</sup> 危废暂存库<br>委托有资质单位处理 |         |      |  |
| 合计     |    |      |                                     |         | 26   |  |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素         | 排放口(编号、<br>名称)/污染源  | 污染物<br>项目                      | 环境保护措施                        | 执行标准   |
|------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|--|
| 大气环境             | FQ-01   | 非甲烷<br>总烃                      | 半密闭集气罩+一级光氧催化+一级活性炭吸附二级处理装置   | 《印刷业大气污染物排放标准》<br>(DB31872-2015)             |
|                  | 无组织   | 非甲烷<br>总烃                      | 无组织排放                         |  |
| 地表水环境            | 生活  | pH、<br>COD、<br>SS<br>氨氮、总<br>磷 | 依托现有污水处理站处理<br>外排<br>(不新增排放量) | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996)表4<br>一级标准        |
|                  | 设备清洗  | COD、<br>SS、表面<br>阴离子<br>活性剂    | 废水处理设备                        | 回用   |
| 声环境              | 生产车间  | 噪声                             | 合理布置、建筑物衰减等<br>措施             | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)中的<br>2类标准 |
| 电磁辐射             | /   | /                              | /                             | /  |
| 固体废物             | 边角料<br>废包装<br>不合格品  |                                | 收集后统一外售                       | 零排放  |
|                  | 生活垃圾  |                                | 环卫部门统一收集处理                    |  |
|                  | 废显影液<br>含油墨废物<br>含油墨废液<br>废活性炭<br>废水处理污泥  |                                | 收集至危险废弃物仓库统一存放，后交由有资质单位进行处置   |  |
| 土壤及地下水<br>污染防治措施 | 本项目建厂时间已久，厂区内均为硬化地面，危废间等重点防渗区进行了防渗处理，厂区运行过程中无土壤污染事件发生，在现有防护措施下，本项目不会对厂区及周边土壤产生不良影响。 |                                |                               |  |
| 生态保护措施           | -   |                                |                               |  |
| 环境风险<br>防范措施     | 为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。        |                                |                               |  |

|                      |          |
|----------------------|----------|
| <p>其他环境<br/>管理要求</p> | <p>-</p> |
|----------------------|----------|

## 六、结论

本项目的建设符合相关产业政策，符合六合区环保规划和用地规划，选址基本可行，项目建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项环保设施合理，各类污染物可达标排放；本项目符合清洁生产要求，项目建成投产后不会改变项目建设地现有功能区类别。因此本报告认为，建设单位在落实本报告中提出的各项环境保护措施和建议的前提下，从环保角度看，本项目在拟建地的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物产生<br>量）① | 现有工程<br>许可排放<br>量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产<br>生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生<br>量）④ | 以新带老削减<br>量<br>（新建项目不<br>填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|--------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | VOCs(有组<br>织)      | 0                         | -                      | -                         | 0.0792                   | 0                            | 0.0792                        | + 0.0792 |
|              | VOCs(无组<br>织)      | 0                         | -                      | -                         | 0.088                    | 0                            | 0.088                         | + 0.088  |
|              |                    |                           |                        |                           |                          |                              |                               |          |
| 废水           | 废水量                | 900                       | 1800                   | -                         | 900                      | 0                            | 1800                          | 0        |
|              | COD                | 0.09                      | 0.18                   | -                         | 0.09                     | 0                            | 0.18                          | 0        |
|              | SS                 | 0.063                     | 0.126                  | -                         | 0.063                    | 0                            | 0.126                         | 0        |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0.0135                    | 0.027                  | -                         | 0.0135                   | 0                            | 0.027                         | 0        |
|              | 总磷                 | 0.00045                   | 0                      | -                         | 0.00045                  | 0                            | 0.009                         | 0        |
| 一般工业<br>固体废物 | -                  | -                         | -                      | -                         | 0                        | -                            | 0                             | 0        |
| 危险废物         | -                  | -                         | -                      | -                         | 0                        | -                            | 0                             | 0        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①