

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称： 显微镜整机生产装配项目  
建设单位（盖章）： 南京东利来光电实业有限责任公司  
编 制 日 期： 2025 年 6 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            | 显微镜整机生产装配项目  |                           |   |
| 项目代码              | 2406-320115-89-01-797067   |                           |   |
| 建设单位联系人           | **   | 联系方式                      | 136*****  |
| 建设地点              | *****  |                           |   |
| 地理坐标              | (**度 ** 分 *** 秒, **度*分 *** 秒)  |                           |   |
| 国民经济行业类别          | C4040 光学仪器制造   | 建设项目行业类别                  | 三十七、仪器仪表制造业；<br>404、光学仪器制造  |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" 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） | 南京市江宁区政务服务管理办公室  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 江宁政务投备（2024）7号  |
| 总投资（万元）           | 20000  | 环保投资（万元）                  | 50  |
| 环保投资占比（%）         | 0.25   | 施工工期                      | 10个月  |
| 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> ） | 本项目利用厂区现有预留空间，不新增用地   |
| 专项评价设置情况          | 无  |                           |   |
| 规划情况              | 规划名称：《南京市汤山新城（街道）城乡总体规划（2013-2030）》<br>审批机关：南京市人民政府<br>审批文号：宁政复〔2016〕128号  |                           |   |
| 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  | 《南京市汤山新城（街道）城乡总体规划（2013-2030）》规划范围为汤山街道行政辖区范围，总面积约172平方公里。功能定位：南京都市发展区内以旅游、休闲为特色的新城；长三角及南京都市圈乡村休闲旅游度假的目的地；国家级温泉旅游度假区。规划汤山未来形成“一城三片九组                 |                           |   |

团”的空间结构。“一城”：指中部旅游城镇片区，主要包括了旅游度假区、汤山城镇的温泉度假小镇、S122以南的旅游拓展组团和上峰城镇。“三片”：分别是北部工业遗产及郊野游憩片区、西部山林休闲片区、南部都市农业片区。“九组团”：分别为阳山组团、古泉组团、汤山老街组团、温泉度假核心组团、旅游拓展组团、作厂科研组团、地铁新市镇组团、上峰古镇组团、宁峰组团。

本项目位于南京市江宁区汤山街道天禄路以东、排山路以北，主要进行光学仪器（显微镜）生产，项目所在地在《南京市汤山新城（街道）城乡总体规划（2013-2030）》的规划范围内，且用地性质为工业用地，因此符合《南京市汤山新城（街道）城乡总体规划（2013-2030）》。

## 1、产业政策相符性分析

本项目与产业政策相符性分析，见下表。

**表1-1 本项目与产业政策相符性一览表**

| 文件名称  | 本项目情况                                 | 相符性 |
|---|---------------------------------------|-----|
| 《产业结构调整指导目录（2024年本）》                          | 本项目属于光学仪器制造，不属于文件中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类 | 相符  |
| 关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》的通知（苏发改规发〔2024〕4号） | 本项目不属于两高项目                            | 相符  |
| 《环境保护综合名录（2021年版）》                            | 本项目不属于“高污染、高环境风险”                     | 相符  |
| 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）  | 本项目不属于两高项目                            | 相符  |

本项目已在南京市江宁区政务服务管理办公室备案，项目代码：2406-320115-89-01-797067，备案证号：江宁政务投备〔2024〕7号。

综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策。

## 2、土地政策相符性分析

本项目位于南京市江宁区汤山街道天禄路以东、排山路以北，行业类别为C4040光学仪器制造。本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，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）》中限制和禁止用地项目，根据产权方提供的土地证（附件4），本项目所在地块用地类型为工业用地。本项目所在地块不属于限制和禁止用地。

## 3、“三线一单”相符性分析

### （1）生态保护红线

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案》《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058号），本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域，项目的建设符合文件要求。距离本项目厂址最近的国家级生态保护红线为汤山国家地质公园，位于本项目西北方向约3200m。距离本项目厂址最近的生态空间管控区域为汤山国家地质公园，位于本项目西北方向约2400m。

其他符合性分析

本项目的建设不会导致区域生态空间保护区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。

### （2）环境质量底线

根据南京市生态环境局公布的《2024年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量属于不达标区（不达标因子为O<sub>3</sub>），区域地表水、声环境质量较好。

为提高环境空气质量，南京市贯彻落实《南京市“十四五”大气污染防治规划》，执行2023年南京市污染防治攻坚战重点任务，深入打好蓝天保卫战、深入打好碧水保卫战、深入打好净土保卫战、坚定不移推动绿色低碳发展。

本项目建成后，废气经有效收集处理后达标排放，正常运营时，项目产生废气对周围大气环境影响较小，不会改变周围大气环境功能级别，大气功能可维持现状。

本项目建成后，全厂排放废水有生活污水、食堂废水、清洗废水和浓水，生活污水经厂区化粪池，食堂废水经隔油池，清洗废水经厂区污水处理站预处理后汇同浓水排入市政污水管网，接管至汤山新城污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水排入汤水河。本项目废水可以得到合理处置，对项目周边水环境影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

企业运营过程中确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值。

本项目建成后，全厂固体废物包括一般固体废物、危险废物、生活垃圾、厨余垃圾、废油脂和化粪池污泥。生活垃圾和化粪池污泥交由环卫清运；厨余垃圾和废油脂交由专业单位处置；一般固体废物收集后外售或厂家回收；危险废物收集后于危废库暂存，定期委托有资质单位处置。全厂固体废物均得到合理处置。

综上所述，本项目建成投产后对区域生态环境不会造成明显影响，区域内地表水环境、大气环境和声环境质量仍可满足规划功能要求，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

企业用水来自市政供水管网，用电来源为市政供电，本项目建成后，企业新增用水、用电量较少，不使用天然气和蒸汽，因此本项目的建设不会突破当地资源利用上线。

### （4）生态准入负面清单

本项目与生态环境准入清单相符性见下表。

**表 1-2 与生态环境准入清单相符性**

| 序号 | 生态环境准入负面清单  | 本项目情况   | 相符性 |
|----|---|---|-----|
| 1  | 《市场准入负面清单（2022年版）》                                  | 本项目不属于文件中禁止准入类，亦不属于文件中未获得许可不得从事的项目类型。                     | 相符  |
| 2  | 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022年版）                         | 本项目不属于其中所禁止的河段利用与岸线开发的范围，不属于实施细则禁止活动的区域范围内，不属于实施细则禁止发展的产业 | 相符  |
| 3  | 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号） |   | 相符  |

根据表1-2可知，本项目不在上述所列生态环境准入负面清单中。

综上，本项目的建设符合“三线一单”要求。

**4、与生态环境分区管控方案相符性分析**

（1）与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析  
 对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于长江流域，相符性分析见表1-3。

**表1-3 与长江流域管控要求相符性分析**

| 管控类别   | 重点管控要求  | 本项目情况   | 相符性 |
|--------|---|---|-----|
| 空间布局约束 | 1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。<br>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。<br>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。<br>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》和《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。<br>5.禁止新建独立焦化项目。 | 1.本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内；<br>2.本项目不属于禁止建设的项目类型；<br>3.本项目不属于港口和焦化项目。 | 符合  |

|          |  |  |    |
|----------|--|--|----|
| 污染物排放管控  | 1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度；<br>2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。 | 本项目按要求实施排污总量控制,采取有效措施减少污染物排放总量;各类废水经厂内预处理后接管至汤山新城污水处理厂集中处理,不涉及入江排污口。 | 符合 |
| 环境风险防控   | 1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。<br>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。 | 本项目要求企业制定环境风险防范措施,加强项目环境风险防控;项目不涉及饮用水水源保护地。                          | 符合 |
| 资源利用效率要求 | 禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库,但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。                   | 本项目不涉及长江干支流自然岸线。   | /  |

(2) 与《南京市生态环境分区管控实施方案(2023年更新版)》相符性分析  
对照《南京市生态环境分区管控实施方案(2023年更新版)》,本项目所在地为江宁区其他街道,属于一般管控单元,其管控要求与本项目相符性分析见下表,项目与单元相符性见表1-4。

**表1-4 与《南京市生态环境分区管控实施方案(2023年更新版)》相符性分析表**

| 项目     | 准入要求   | 本项目   | 相符性 |
|--------|--|---|-----|
| 空间布局约束 | (1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。   | 本项目位于南京市江宁区汤山街道天禄路以东、排山路以北,属于汤山新城汤东片区,符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划等相关要求。                          | 相符  |
|        | (2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》,支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”,建设新型都市工业载体,发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。 | 本项目主要进行C4040光学仪器制造,生活污水经厂区化粪池,食堂废水经隔油池,清洗废水经厂区污水处理站预处理后汇同浓水排入市政污水管网,接管至汤山新城污水处理厂,不属于禁止引入项目。 | 相符  |
|        | (3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案(修订)》(宁政发〔2023〕36号),零星工业地块实行差别化管理,开发边界内的,按照相关文件评估后,按不同类别标准实   |   |     |

|          |  |  |                     |
|----------|--|--|---------------------|
|          | <p>施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p> <p>(5) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）。</p>   |  | <p>相符</p> <p>相符</p> |
| 污染物排放管控  | <p>(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量</p> <p>(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率</p> <p>(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(4) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。</p> <p>(5) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。</p> | <p>本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。</p> | 相符                  |
| 环境风险防控   | <p>(1) 持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局</p>  | <p>本项目建成后企业应编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。</p>  | 相符                  |
| 资源利用效率要求 | <p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。</p>  | <p>本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。</p>  | 相符                  |

## 5、环保政策相符性分析

本项目与环保政策相符性见表1-5。

**表1-5 本项目与环保政策相符性一览表**

| 名称  | 文件内容  | 本项目情况  | 相符性 |
|---|---|--|-----|
| 关于印发《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号） | （一）全面加强无组织排放控制，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。（二）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺， | <p>本项目建成后，擦洗、浸泡工序上方设置集气罩，收集后有机废气经一套二级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放；危废库采样负压密闭收集经活性炭吸附后无组织排放。</p> | 相符  |

|  |   |  |    |
|--|---|--|----|
|  | 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。   |  |    |
| 《江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办〔2020〕2号） | 禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。工业涂装行业重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料，按照《涂料中挥发性有机物限量》中VOCs含量限值要求，尽快完成涂装行业低VOCs含量涂料替代，对有机溶剂年用量小于10吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。 | 本项目使用的紫外线硬化型胶粘剂（UV胶粘剂）为本体型胶粘剂中的聚硫类、VOCs含量未检出，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中对应的VOCs含量限值要求（聚硫类-其他≤50g/kg）；使用的WIN-15清洗剂、WIN-18清洗剂VOCs含量均未检出，均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1中清洗剂的限值要求，即VOCs含量≤50g/L（水基清洗剂），WIN-48清洗剂中VOCs含量50g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表2中低VOC含量半水基清洗剂的限值要求，即VOCs含量≤100g/L；使用的乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂为溶剂型清洗剂，其VOCs含量分别为789.3g/L、789.9g/L、714g/L，均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中清洗剂VOCs含量的限值要求，即VOCs含量≤900g/L（有机溶剂清洗剂）；使用的油墨中VOCs含量为26.4%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1中溶剂油墨的限值要求，即VOCs含量≤75%（网印油墨）。由于项目产品质量等的要求，企业使用的油墨、乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂具有不可替代性，故项目使用的油墨和乙醇、丙酮、乙醚等溶剂型清洗剂均符合要求。 | 相符 |
| 《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作的通知》           | 通知中：各地在对活性炭吸附装置开展入户核查的同时，同步对辖区涉VOCs企业末端治理设施开展入户摸底排查。对未配套建设废气治理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得使用光催化、光氧化、水喷淋等低效末端  | 本项目建成后，擦洗、浸泡工序上方设置集气罩，收集后有机废气经一套二级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放；危废库采样负压密闭收集经活性炭吸附后无组织排放。  | 相符 |

|                                 |  |   |    |
|---------------------------------|--|---|----|
| (苏环办〔2022〕218号)                 | 治理技术,对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造,各地根据实际情况确定各企业改造时间,最长不超过3个月。   |   |    |
| 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令 第119号) | 管理办法第二十一条,产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。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。   | 本项目建成后,擦洗、浸泡工序上方设置集气罩,收集后有机废气经一套二级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放;危废库采样负压密闭收集经活性炭吸附后无组织排放。 | 相符 |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) | 收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率3kg/h时,应配备VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;对于重点地区,收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;采用的原辅料符合国家有关低于VOCs含量产品规定的除外。 | 本项目建成后,擦洗、浸泡工序收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $< 1\text{kg/h}$ ,且配置二级活性炭吸附装置,处理效率约为75%。       | 相符 |

综上,本项目符合相关环保政策要求。

## 6、与《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1-6 与宁环办〔2021〕28号文件相符性分析

| 宁环办〔2021〕28号文件要求 |   | 相符性  |
|------------------|---|--|
| 全面加强源头替代审查       | 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析,明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。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,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。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 | 本项目使用的紫外线硬化型胶粘剂(UV胶粘剂)为本体型胶粘剂中的聚硫类、VOCs含量未检出,均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中对应的VOCs含量限值要求(聚硫类-其他 $\leq 50\text{g/kg}$ );使用的WIN-15清洗剂、WIN-18清洗剂VOCs含量均未检出,均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表1中清洗剂的限值要求,即VOCs含量 $\leq 50\text{g/L}$ (水基清洗剂),WIN-48清洗剂中VOCs含量 $50\text{g/L}$ ,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2中低VOC含量半水基清洗剂的限值要求,即VOCs含量 $\leq 100\text{g/L}$ ;使用的乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂为溶剂型清洗剂,其VOCs含量分别为 $789.3\text{g/L}$ 、 $789.9\text{g/L}$ 、 $714\text{g/L}$ ,均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中清洗剂VOCs含量的限值要求,即 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | VOCs含量≤900g/L（有机溶剂清洗剂）；使用的油墨中VOCs含量为26.4%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1中溶剂油墨的限值要求，即VOCs含量≤75%（网印油墨）。由于项目产品质量等的要求，企业使用的油墨、乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂具有不可替代性，故项目使用的油墨和乙醇、丙酮、乙醚等溶剂型清洗剂均符合要求。 |
| 全面<br>加<br>强<br>无<br>组<br>织<br>排<br>放<br>控<br>制<br>审<br>查 | 涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。  | 本项目含VOCs物料均密封储存，擦洗工序产生的VOCs经有效收集处理后于15m高的排气筒达标排放，以减少VOCs的无组织排放。   |
|   | 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等要求。 | 本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，擦洗工段采用局部集气罩，拟在工段上方设置集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒；危废贮存废气拟采用负压密闭收集。   |
|   | 加强载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于2000个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。  | 本项目不涉及载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，不属于动静密封点数量大于等于2000个的建设项目。   |
|   | 涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。  | 本项目涉及VOCs有组织排放，含VOCs废气的处理效果评价详见第四章节。  |
| 全<br>面<br>加<br>强<br>末<br>端                                | 项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs（以非甲烷总烃计）起始排放速率大于1kg/h的，处理效率  | 根据废气源强分析，本项目排放口VOCs起始排放速率小于1kg/h。本项目产生的有机废气分别经集气罩收集通过相应的二级活性炭吸  |

| 治理水平审查   | 原则上应不低于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处理效率要求。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。                        | 附装置处理后于15m高的排气筒高空排放，处理效率为75%，减少VOCs的无组织排放。   |     |    |       |     |   |                                |   |    |
|--|--|--|-----|----|-------|-----|---|--------------------------------|---|----|
|  | 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，应按相关要求密闭存放，并委托有资质单位处置。  | 擦洗和浸泡工序产生的有机废气经集气罩收集通过相应的二级活性炭吸附装置处理后于15m高的排气筒高空排放。报告中已明确安装量以及更换周期，详见第四章，吸附后产生的废活性炭，已要求密闭存放在危废仓库内，并定期委托有资质的单位处置。 |     |    |       |     |   |                                |   |    |
| 全面加强台账管理制度审查   | 涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。 | 已明确本项目台账管理制度，要求记录主要产品产量等基本生产信息，含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量等；台账保存期限不少于五年。             |     |    |       |     |   |                                |   |    |
| <p>综上，本项目符合《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）要求。</p> <p><b>7、与《省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析</b></p> <p>根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的要求，本项目的建设与该文件内容的相符性分析详见下表。</p> <p><b>表1-7 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附</td> <td>企业不属于源头替代中的工业涂装、木材加工企业，属于“（五）其他企业”。本项目使用的</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table> |  |  | 序号  | 要求 | 本项目情况 | 相符性 | 1 | （一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附 | 企业不属于源头替代中的工业涂装、木材加工企业，属于“（五）其他企业”。本项目使用的 | 相符 |
| 序号   | 要求   | 本项目情况  | 相符性 |    |       |     |   |                                |   |    |
| 1  | （一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附   | 企业不属于源头替代中的工业涂装、木材加工企业，属于“（五）其他企业”。本项目使用的  | 相符  |    |       |     |   |                                |   |    |

|   |  |  |    |
|---|--|--|----|
|   | <p>件1)等行业为重点,分阶段推进3130家企业(附件2)清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。</p> | <p>紫外线硬化型胶粘剂(UV胶粘剂)为本体型胶粘剂中的聚硫类,VOCs含量未检出,均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中对应的VOCs含量限值要求(聚硫类-其他<math>\leq</math>50g/kg);使用的WIN-15清洗剂、WIN-18清洗剂VOCs含量均未检出,均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表1中清洗剂的限值要求,即VOCs含量<math>\leq</math>50g/L(水基清剂),WIN-48清洗剂中VOCs含量50g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2中低VOC含量半水基清洗剂的限值要求,即VOCs含量<math>\leq</math>100g/L;使用的乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂为溶剂型清洗剂,其VOCs含量分别为789.3g/L、789.9g/L、714g/L,均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中清洗剂VOCs含量的限值要求,即VOCs含量<math>\leq</math>900g/L(有机溶剂清洗剂);使用的油墨中VOCs含量为26.4%,满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表1中溶剂油墨的限值要求,即VOCs含量<math>\leq</math>75%(网印油墨)。由于项目产品质量等的要求,企业使用的油墨、乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂具有不可替代性。</p> |    |
| 2 | <p>(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起,全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。</p>  | <p>本项目使用的紫外线硬化型胶粘剂(UV胶粘剂)为本体型胶粘剂中的聚硫类,VOCs含量未检出,均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中对应的VOCs含量限值要求(聚硫类-其他<math>\leq</math>50g/kg);使用的WIN-15清洗剂、WIN-18清洗剂VOCs含量均未检出,均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表1中清洗剂的限值要求,即VOCs含量<math>\leq</math>50g/L(水基清剂),WIN-48清洗剂中VOCs含量50g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2中低VOC含量半水基清洗剂的限值要求,即VOCs含量<math>\leq</math>100g/L;使用的乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂为溶剂型清洗剂,其VOCs含量分别为789.3g/L、789.9g/L、714g/L,均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中清洗剂VOCs含量的限值要求,即VOCs含量<math>\leq</math>900g/L(有机溶剂清洗剂);使用的油墨中VOCs含量为26.4%,满足《油墨中可挥发性有机化合物</p>   | 相符 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | (VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表1中溶剂油墨的限值要求,即VOCs含量≤75%(网印油墨)。由于项目产品质量等的要求,企业使用的油墨、乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂具有不可替代性。 |  |
|--|--|--|

综上所述,本项目的建设满足《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中的相关要求。

#### 8、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)相符性分析

根据业主提供的检测报告,使用的UV胶粘剂中挥发性有机化合物含量未检出,低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3中本体型胶粘剂VOC含量限值(聚硫类-其他≤50g/kg)。故项目使用的紫外线硬化型胶粘剂符合要求。

#### 9、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)相符性分析

根据企业提供的WIN-15清洗剂、WIN-18清洗剂和WIN-48清洗剂的MSDS文件和VOCs含量检测报告,项目使用的WIN-15清洗剂、WIN-18清洗剂VOCs含量均未检出,均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表1中清洗剂的限值要求,即VOCs含量≤50g/L(水基清剂),WIN-48清洗剂中VOCs含量50g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2中低VOC含量半水基清洗剂的限值要求,即VOCs含量≤100g/L,故项目使用的超声波清洗剂均符合要求。

项目使用的乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂为溶剂型清洗剂,其VOCs含量分别为789.3g/L、789.9g/L、714g/L,均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中清洗剂VOCs含量的限值要求,即VOCs含量≤900g/L(有机溶剂清洗剂),但由于项目产品质量等的要求,该部分使用的清洗剂具有不可替代性,故项目使用的乙醇、丙酮、乙醚等清洗剂均符合要求。

#### 10、与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)相符性分析

本项目使用油墨为溶剂油墨中的网印油墨,根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中表1要求,网印油墨挥发性有机化合物(VOCs)限值为≤75%,根据业主提供的溶剂油墨MSDS和VOCs含量检测报告,可知本项目使用的油墨VOCs含量为26.4%,符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中相关要求。

**11、与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）相符性分析**

对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），对本项目进行安全风险辨识，具体详见下表 1-8。

**表1-8 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》的相符性分析**

| 序号             | 相关内容   | 本项目情况   | 相符性 |
|----------------|--|---|-----|
| 建立危险废物监管联动机制   | 企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 | 本项目建成后将设置安全环保全过程管理的第一责任人；项目的固体废物进行分类收集、储存，危险废物与生活垃圾不混放；按要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。                   | 相符  |
| 建立环境治理设施监管联动机制 | 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。  | 本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、RTO焚烧炉等环境治理设施，涉及污水处理站，本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极开展环境保护和应急管理工作。 | 相符  |

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

南京东利来光电实业有限责任公司位于南京市江宁区汤山街道天禄路以东、排山路以北，主要从事仪器仪表生产、加工及相关技术的设计、研发等。

南京东利来光电实业有限责任公司现有项目“年产 10 万只显微镜物镜系列、5000 套相衬附件系列、6 万个各类光学元件建设项目”已于 2007 年 9 月 10 日通过原南京市江宁区环境保护局审批，并于 2011 年 11 月 8 日通过环保竣工验收。

现根据市场需要，南京东利来光电实业有限责任公司拟投资 20000 万元，利用现有厂区空地，新建 2 栋 4 层的厂房及相关配套设施甲类仓库，新增建筑面积约 20257.68 平方米，用于显微镜整机及主要部件组装，同时购置高精检测仪器等生产加工设备，对原有生产线和环保设备进行优化升级，进一步提高产品生产效率与生产品质。本项目建成后，预计形成年产 2 万台光学显微。目前该项目已在南京市江宁区政务服务管理办公室备案（项目代码：2406-320115-89-01-797067）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录中“三十七、仪器仪表制造业—404 光学仪器制造—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

为此，南京东利来光电实业有限责任公司委托我公司承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，项目组进行了实地踏勘和资料收集，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，编制了项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报主管部门审批。

**备注：备案证中本项目新增建筑面积为 22000m<sup>2</sup>，实际新增建筑面积为 20257.68m<sup>2</sup>。**

### 2、项目内容及规模

项目名称：显微镜整机生产装配项目

建设单位：南京东利来光电实业有限责任公司

建设地点：南京市江宁区汤山街道天禄路以东、排山路以北

建设性质：改扩建，由于本项目新建 2 栋 4 层厂房，备案证中建设性质为新建。

投资总额：20000 万元，其中环保投资 50 万元

劳动定员：公司现有职工 400 人，本项目不新增职工。

工作制度：改扩建后，工作时间未变，仍为一班制，8 小时/天，年工作 300 天，年工作时长 2400 小时。

建设内容

### 3、建设内容

本项目建设完成后，全厂产品方案详见表 2-1 和图 2-1。

表 2-1 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  |           | 设计产能   |        |         | 年运行时间   |
|-------------------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|
|                   |       |           | 改扩建前   | 改扩建后全厂 | 增减量     |         |
| 相衬附件生产线           | 相衬附件  |           | 5000 套 | 0 套    | -5000 套 | 2400 小时 |
| 光学镜片生产线           | 光学镜片  | 光学镜片成品    | 6 万只   | 6 万只   | +2 万只   |         |
|                   |       | 用于生产物镜    | 10 万只  | 12 万只  |         |         |
| 物镜生产线             | 物镜    | 物镜成品      | 10 万只  | 8 万只   | +2 万只   |         |
|                   |       | 用于生产显微镜整机 | 0 万台   | 4 万只   |         |         |
| 显微镜整机生产线          | 显微镜整机 |           | 0 万台   | 2 万台   | +2 万台   |         |

备注：1、光学镜片改扩建后年生产量为 18 万只，其中 12 万只用于物镜，剩余 6 万只用于出售；2、显微镜物镜改扩建后年生产量为 12 万只，其中 4 万只用于显微镜整机，剩余 8 万只用于出售；3、改扩建后将不再生产相衬附件。

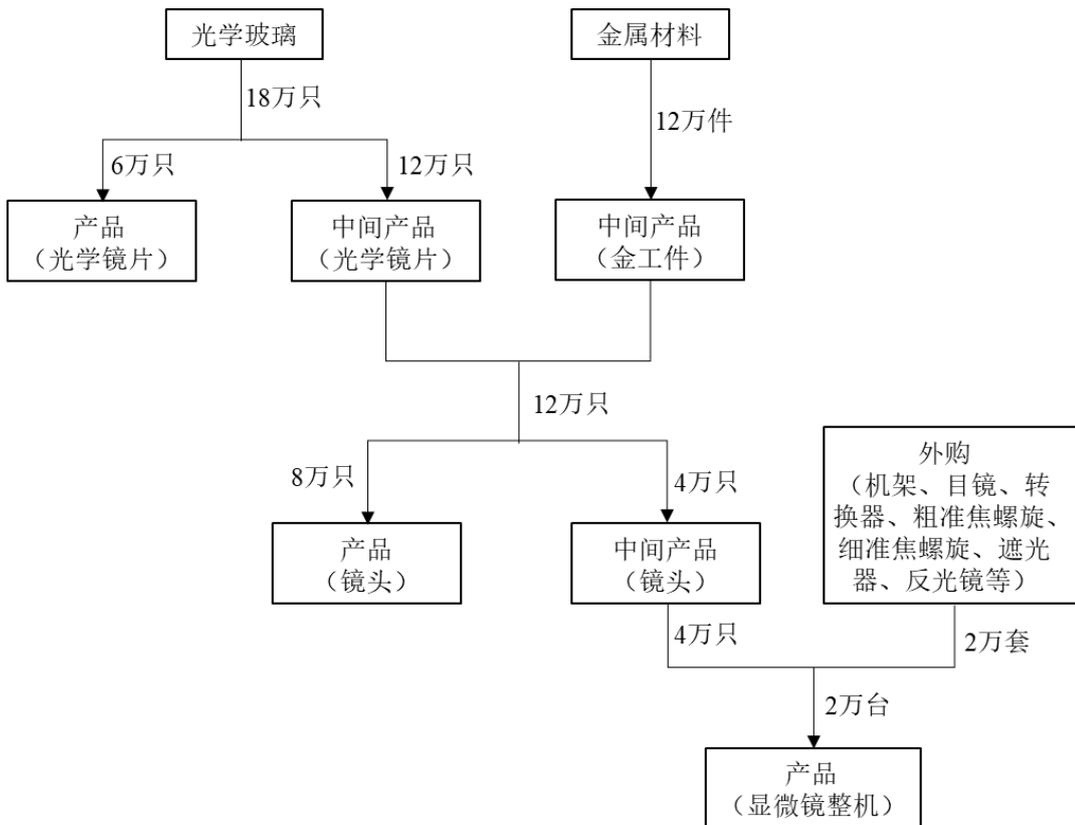


图 2-1 全厂产品方案图

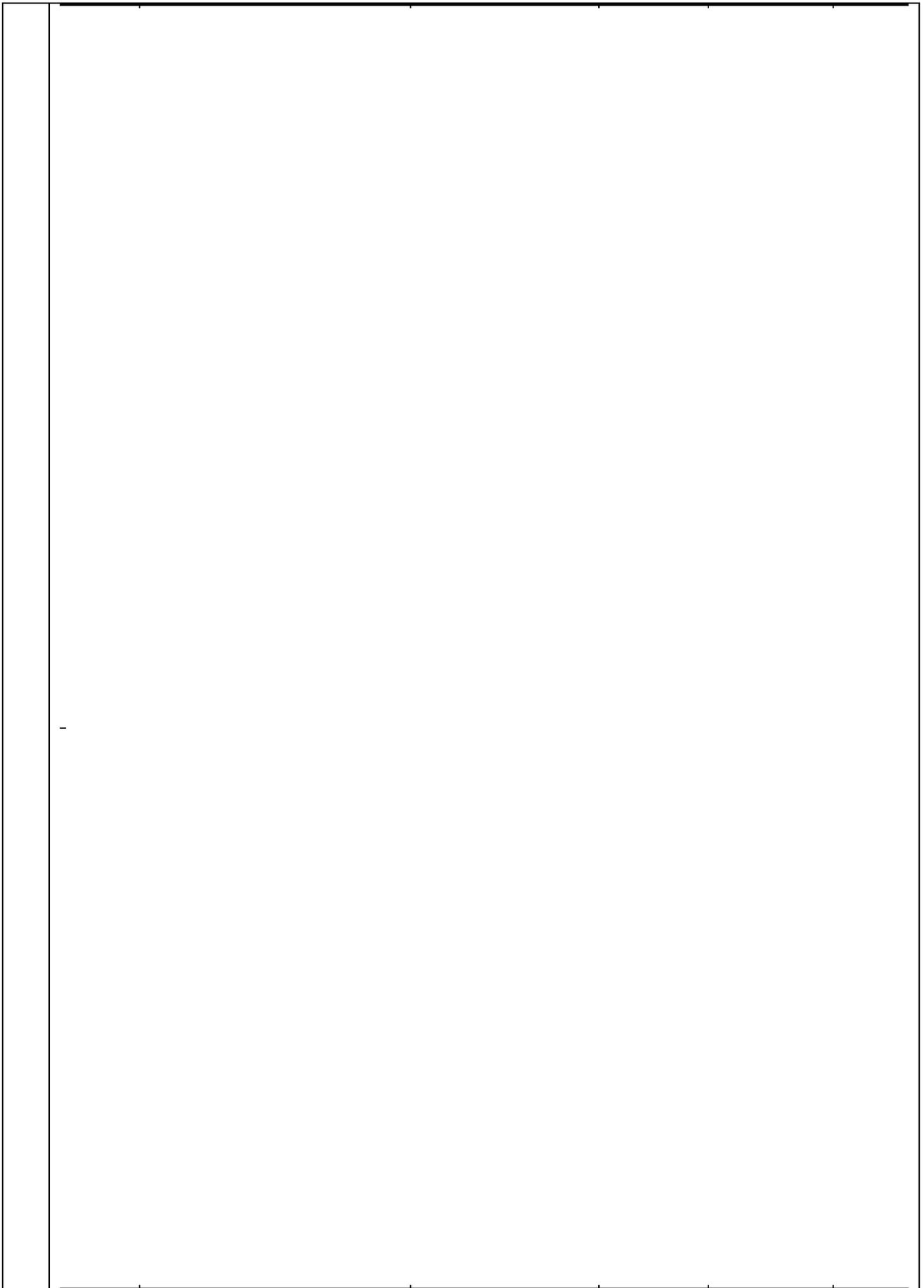
表 2-2 本项目建成后全厂工程组成一览表

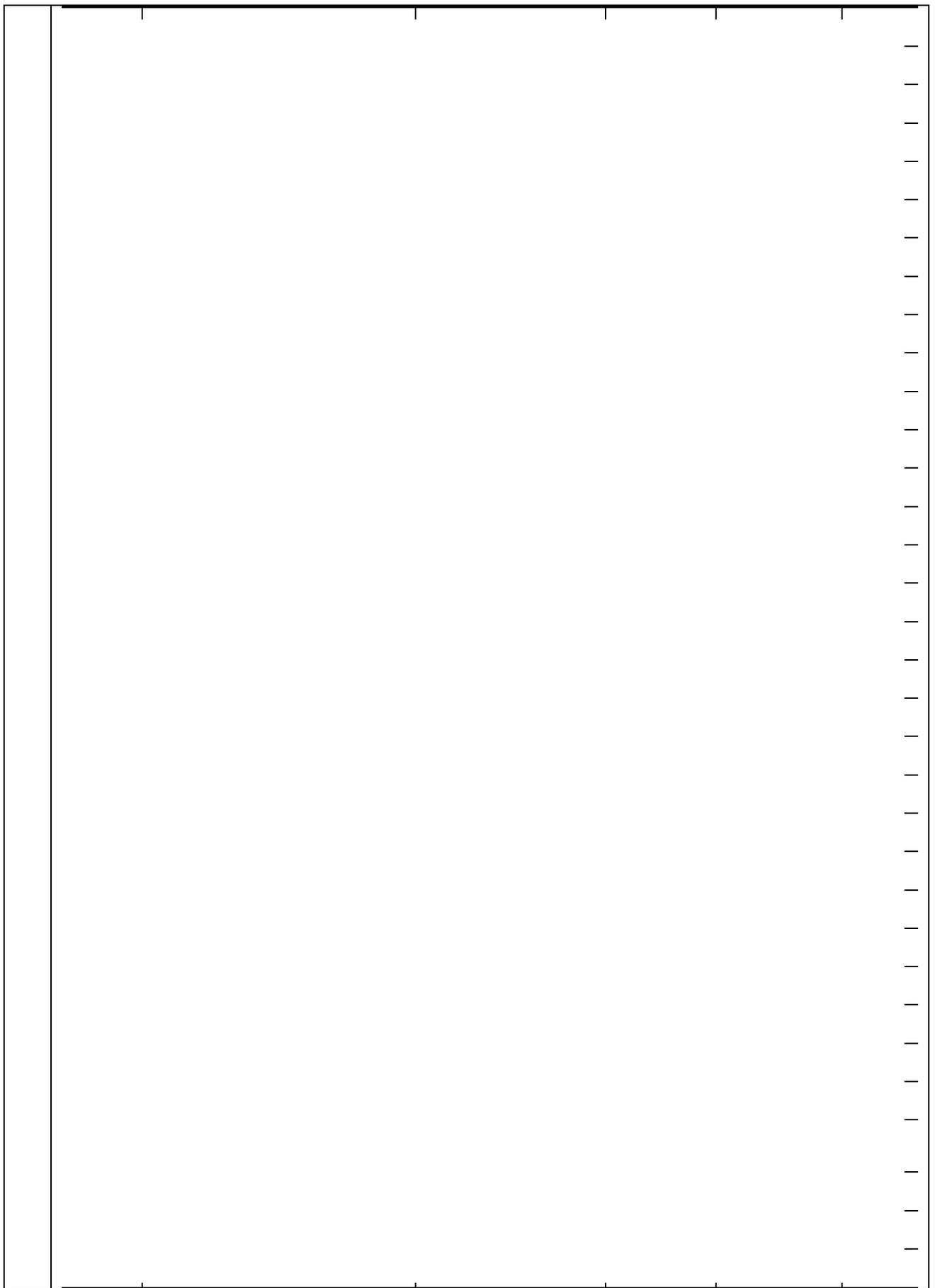
| 工程类别 | 建设名称                |         | 工程内容及设计规模                                     |                        |                         | 备注                         |
|------|---------------------|---------|---|------------------------|-------------------------|----------------------------|
|      |                     |         | 改扩建前  | 改扩建后全厂                 | 增减量                     |                            |
| 主体工程 | 1#厂房 (2F)           |         | 14562m <sup>2</sup>                           | 14562m <sup>2</sup>    | +0m <sup>2</sup>        | 已建                         |
|      | 2#厂房 (4F, H=19.15m) |         | 0m <sup>2</sup>                               | 10331.89m <sup>2</sup> | +10331.89m <sup>2</sup> | 新建, 二层用作显微镜整机装配车间, 其余三层空置。 |
|      | 3#厂房 (4F, H=19.15m) |         | 0m <sup>2</sup>                               | 10331.89m <sup>2</sup> | +10331.89m <sup>2</sup> | 新建, 一层用作工程车间, 其余三层空置。      |
| 贮存工程 | 危化品库                |         | 70m <sup>2</sup>                              | 101.24m <sup>2</sup>   | +31.24m <sup>2</sup>    | 新建, 原危化品库拆除                |
| 辅助工程 | 食堂                  |         | 1540.81m <sup>2</sup>                         | 1540.81m <sup>2</sup>  | +0m <sup>2</sup>        | 已建                         |
|      | 宿舍                  |         | 4496.10m <sup>2</sup>                         | 4496.10m <sup>2</sup>  | +0m <sup>2</sup>        | 已建                         |
| 公用工程 | 给水                  |         | 18782t/a                                      | 21703t/a               | +2921t/a                | 来自市政自来水管网                  |
|      | 排水                  | 清洗废水    | 0m <sup>3</sup> /a                            | 1944m <sup>3</sup> /a  | +1944m <sup>3</sup> /a  | 新建污水处理站                    |
|      |                     | 浓水      | 0m <sup>3</sup> /a                            | 972m <sup>3</sup> /a   | +972m <sup>3</sup> /a   | /                          |
|      |                     | 食堂废水    | 4800m <sup>3</sup> /a                         | 4800m <sup>3</sup> /a  | +0m <sup>3</sup> /a     | 依托现有隔油池                    |
|      |                     | 生活污水    | 9600m <sup>3</sup> /a                         | 9600m <sup>3</sup> /a  | +0m <sup>3</sup> /a     | 依托现有化粪池                    |
|      | 供电                  |         | 230 万 kW·h/a                                  | 250 万 kW·h/a           | +20 万 kW·h/a            | 由市政电网供电                    |
| 环保工程 | 废水                  | 化粪池     | 1 座, 20m <sup>3</sup>                         |                        |                         | 依托现有                       |
|      |                     | 隔油池     | 1 座, 5m <sup>3</sup>                          |                        |                         | 依托现有                       |
|      |                     | 污水处理站   | 1 座, 处理规模 10m <sup>3</sup> /d, 处理工艺: 气浮+厌氧+好氧 |                        |                         | 本次新建                       |
|      | 废气                  | 擦洗、浸泡废气 | 集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置处理后, 通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放   |                        |                         | 本次新建                       |
|      |                     | 胶合废气    | 胶水年使用量仅 3kg, 厂房内无组织排放                         |                        |                         | /                          |
|      |                     | 丝印废气    | 油墨年使用量仅 5kg, 厂房内无组织排放                         |                        |                         | /                          |
|      |                     | 危废库废气   | 负压密闭收集后经活性炭吸附后无组织排放                           |                        |                         | 本次新建                       |
|      | 噪声                  |         | 设备减振、厂房隔声、基础减振                                |                        |                         | 依托现有                       |
|      | 固废                  | 危废库     | 35m <sup>2</sup>                              | 50m <sup>2</sup>       | +15m <sup>2</sup>       | 新建, 原危废库拆除                 |
|      |                     | 一般固废暂存间 | 30m <sup>2</sup>                              | 30m <sup>2</sup>       | +0m <sup>2</sup>        | 依托现有                       |

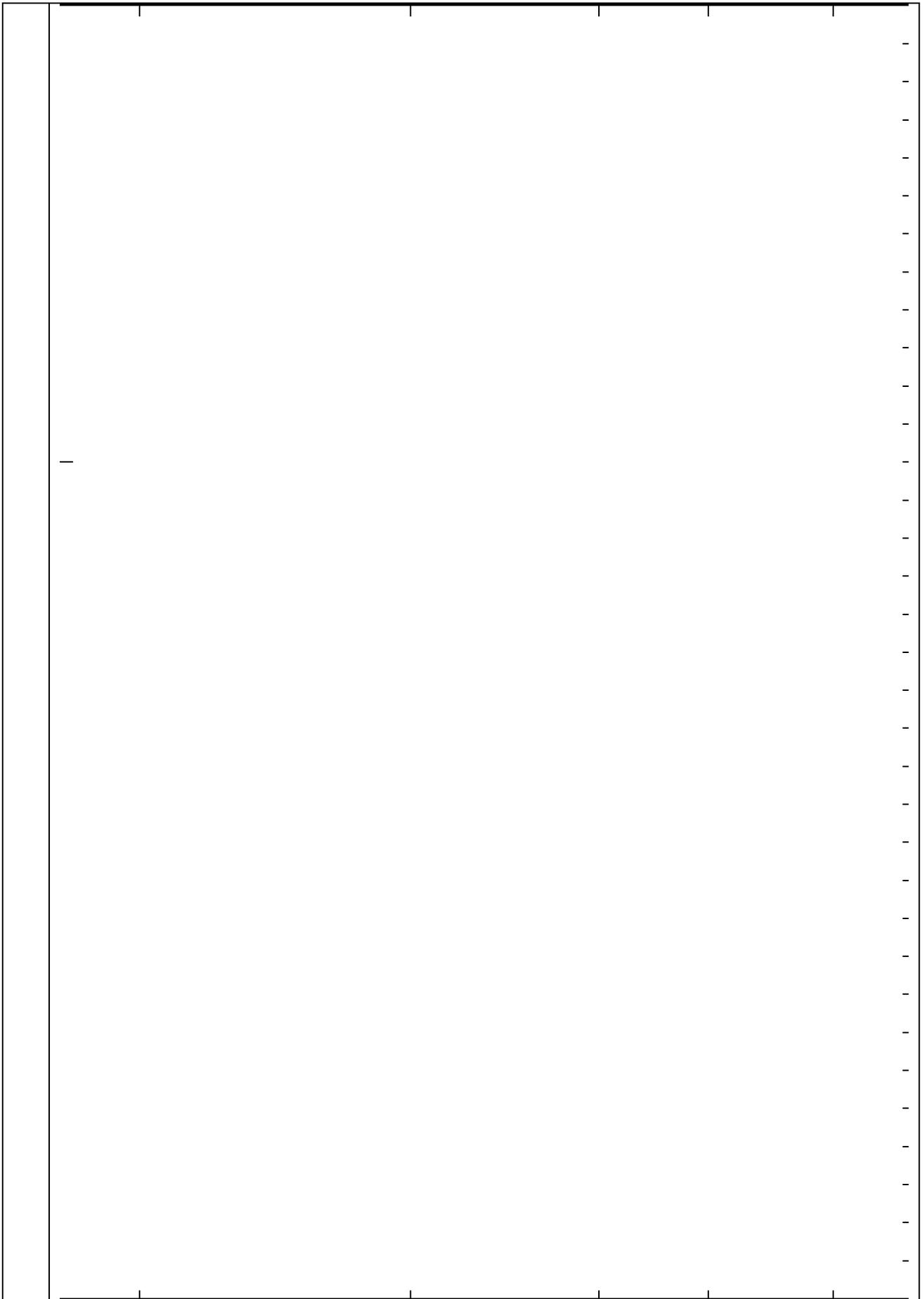
4、主要生产单元、主要工艺及生产设施

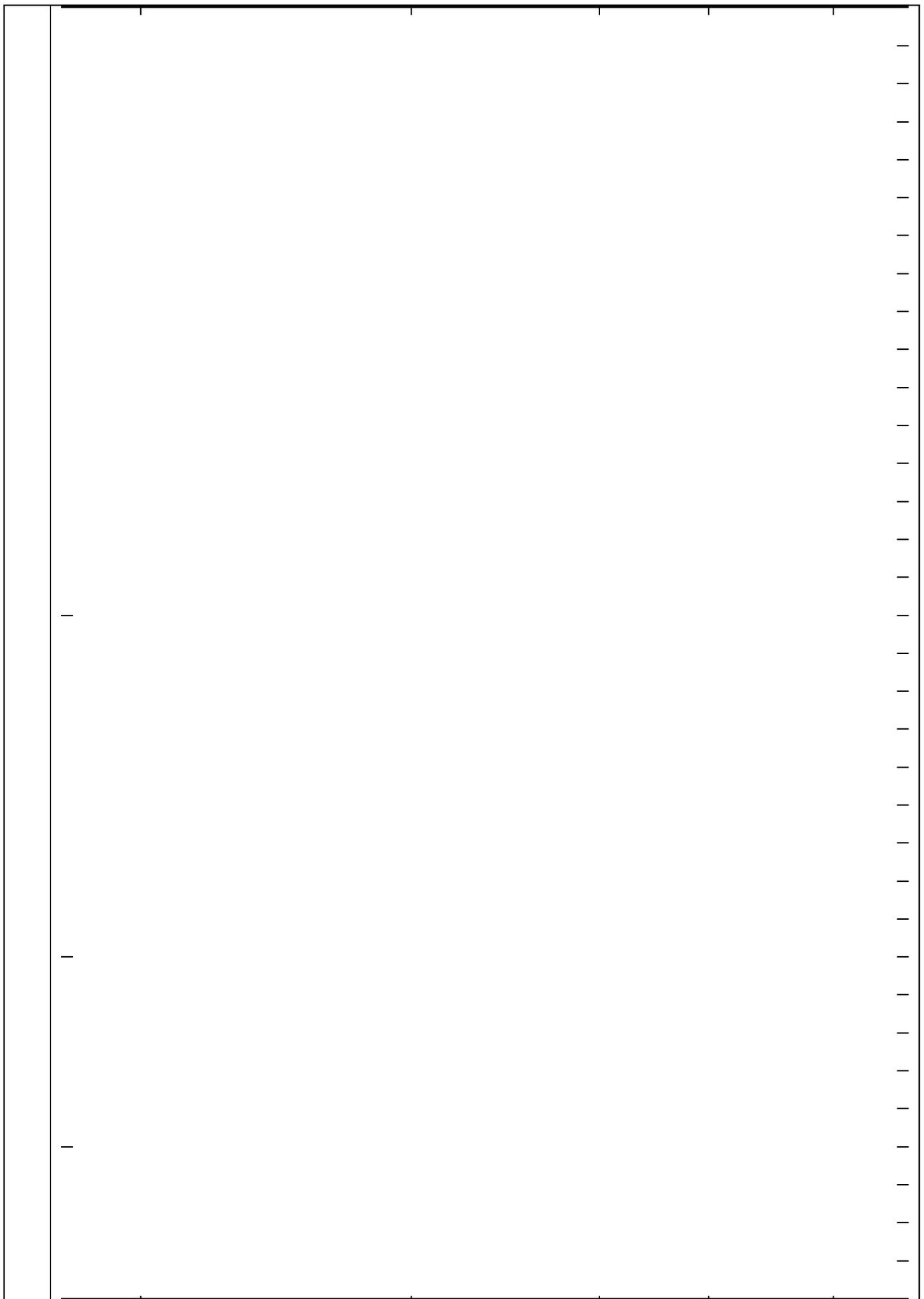
表 2-3 本项目建成后全厂主要生产单元及生产设施一览表

| 车间 | 设备名称 | 设备型号 | 数量 (台/套) |      | 增减量 |
|----|------|------|----------|------|-----|
|    |      |      | 改扩建前     | 改扩建后 |     |



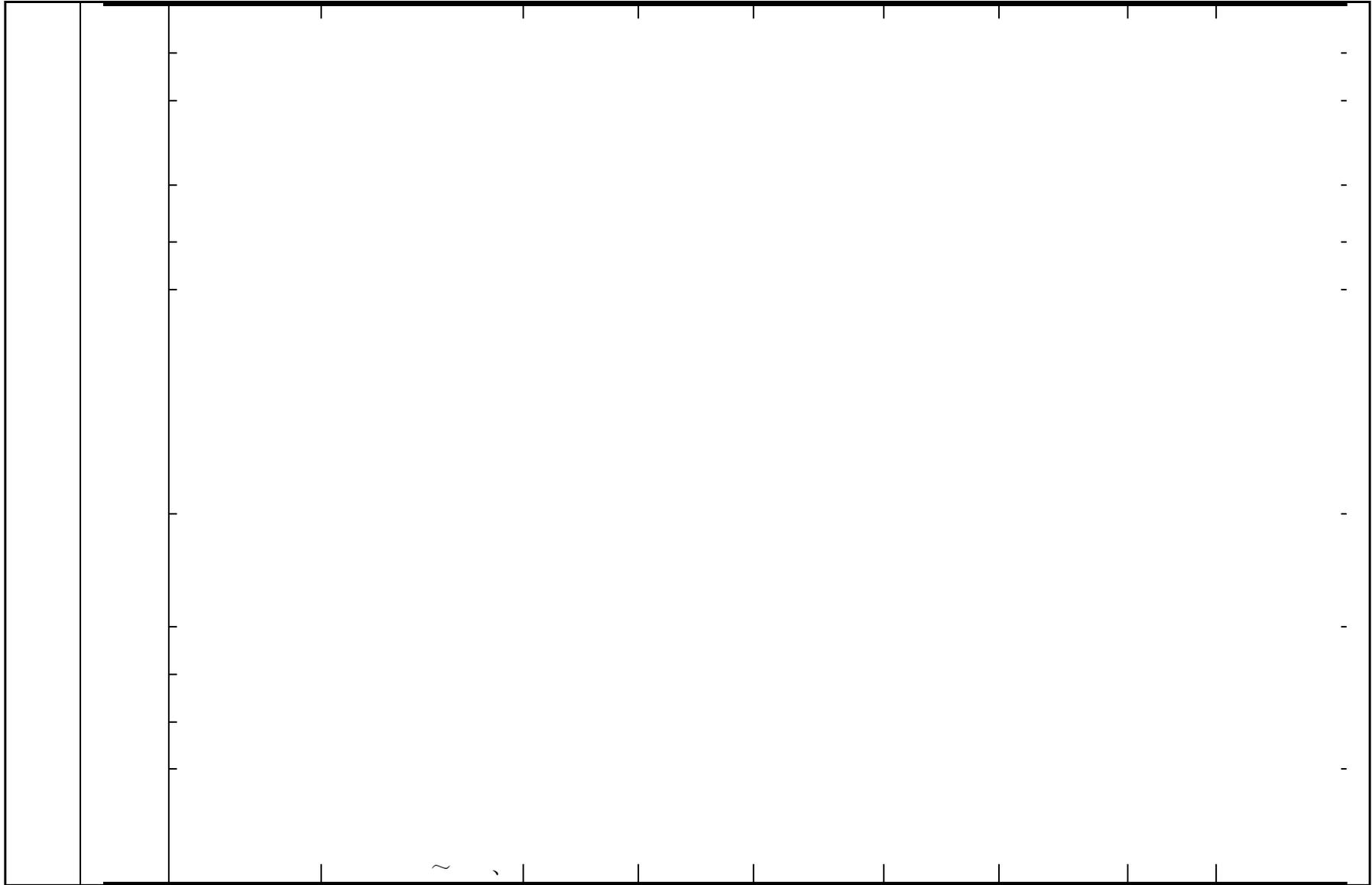






备注：本项目建成后，1#厂房一层的工程车间搬迁至 3#厂房一层，工程车间的生产设备全部搬迁至 3#厂房一层，原工程车间改为库房，用于存放金工件；2#厂房二层为显微镜整机装配采用手工组装，不涉及生产设备。





备注：切削液、切削油改扩建前使用量分别为 1.4t/a、0.6t/a，原环评遗漏。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

| 名称 | 分子式 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|-----|-------|------|-------|------|
|----|-----|-------|------|-------|------|

：经  
);  
时  
入  
部  
人





|      |   |
|------|---|
| 建设内容 | <p><b>5、项目水平衡</b></p> <p>本项目新增用水为切削液稀释用水、抛光液配置用水和超声波清洗用水，本次改扩建，不新增员工，故不新增生活污水和食堂用水。</p> <p>(1) 切削液稀释用水</p> <p>光学镜片在铣磨、精磨、磨边等工段需使用切削液进行冷却、润滑，使用时需对其进行稀释，切削液与自来水的稀释比例为 1:20。根据企业提供的资料可知，改扩建项目建成后，新增切削液的使用量为 0.2t/a，则切削液稀释用水量为 4t/a，稀释后切削液循环使用，定期补充和更换。</p> <p>(2) 抛光液配置用水</p> <p>光学镜片在抛光过程中需使用抛光液，抛光液由抛光粉和自来水进行配置，其配置比例为 1:10。根据企业提供的资料可知，改扩建项目建成后，新增抛光粉（钻石粉、CP20、氧化硅、氧化铝和氧化锆）的使用量合计为 0.1t/a，则抛光液配置用水为 1t/a。</p> <p>(3) 超声波清洗用水</p> <p>根据业主提供资料，本项目新增 4 套超声波清洗机，用于光学镜片清洗，每套设备有 10 个清洗槽。前 5 道清洗槽为药剂清洗槽（药剂：WIN-15 和 WIN-18 清洗剂），药剂浓度为 5%；后 5 道清洗槽为纯水清洗槽。每个清洗槽容积 50 升，清洗槽约 1 个月更换 1 次。每套超声波清洗机漂洗时溢流量约 200 升/小时。每套超声波清洗机的年用水量为：<math>50 \times 10^{-3} \times 10 \times 12 + 200 \times 10^{-3} \times 8 \times 300 = 486\text{m}^3/\text{a}</math>，4 套超声波清洗机共需纯水 <math>1944\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>(4) 纯水制备用水</p> <p>改扩建后，全厂纯水使用量为 <math>1944\text{m}^3/\text{a}</math>。根据业主提供的资料，改扩建后，新增 1 套 2t/h 纯水设备，2 套 1.5t/h 纯水设备，3 套纯水机均采用反渗透法（RO）制水工艺，纯水制备率均以 66.7% 计，则纯水制备用水量为 <math>2916\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>(5) 生活用水</p> <p>本次改扩建，不新增员工，则不新增生活用水。</p> <p>(6) 食堂用水</p> <p>本次改扩建，不新增员工，则不新增食堂用水。</p> |
|------|---|

本项目水平衡见图 2-2，改扩建后全厂水平衡见图 2-3。

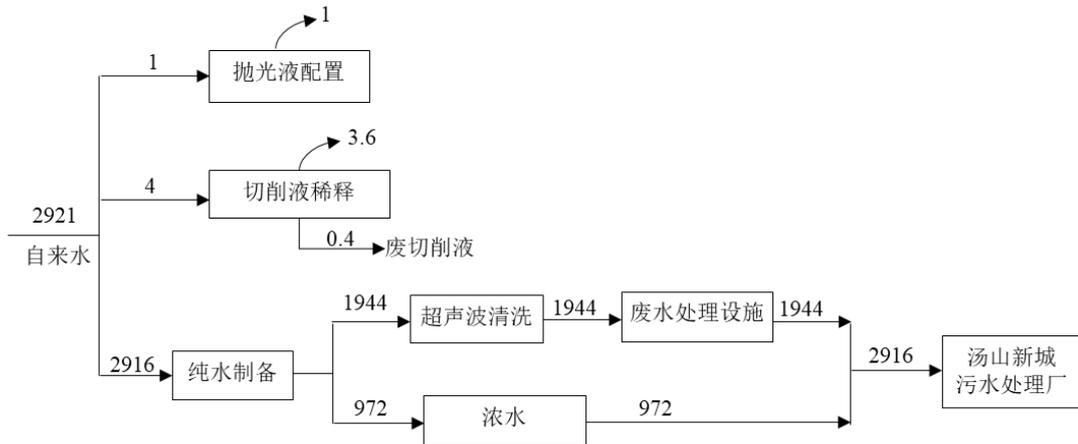


图 2-2 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

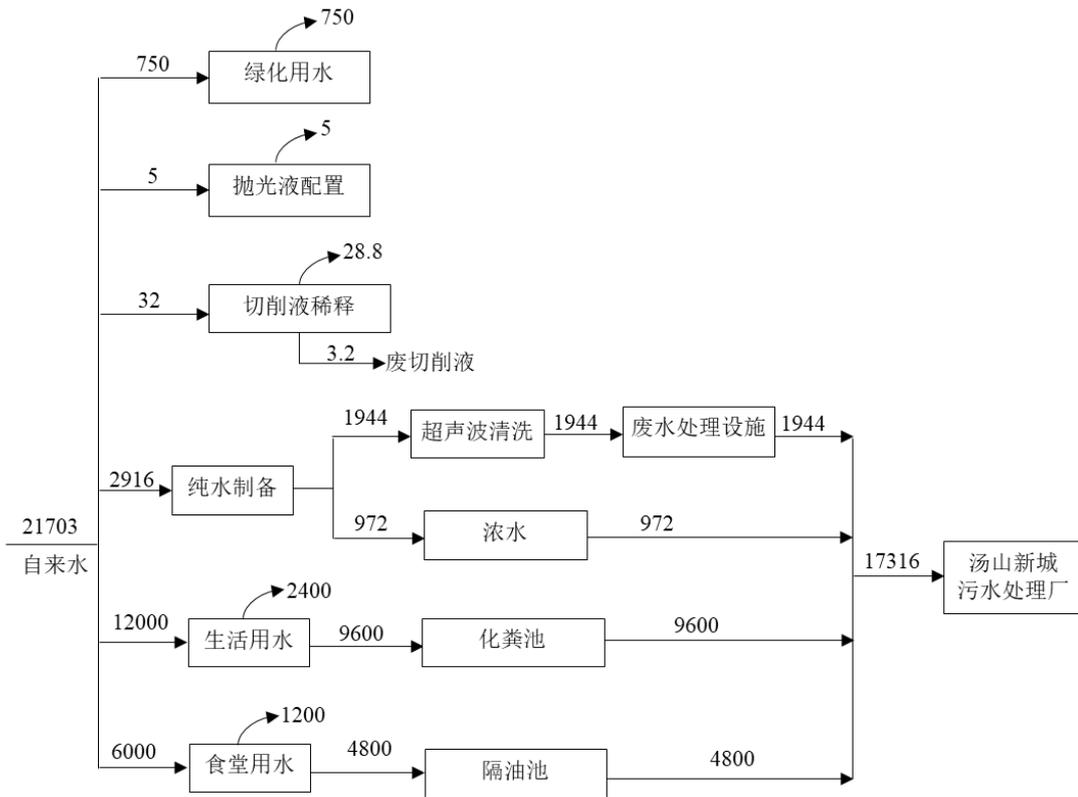


图 2-3 本项目建成后全厂水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

## 6、厂区平面布置情况

本项目位于南京市江宁区汤山街道天禄路以东、排山路以北南京东利来光电实业有限责任公司现有厂区内，厂区东侧为江苏建东海绵城市科技有限公司、南京晶牛石英材料有限公司、昊天集团；南侧隔排山路为南京天明和广顺

电子；西侧为中广华夏影视科技有限公司；北侧隔孔山路为农用地和村庄。

本项目利用现有预留空间，不新增用地，新建 2 栋 4F 的厂房和 1 栋甲类仓库（危化品库和危废仓库），并拆除 1 栋 105m<sup>3</sup> 仓库（原危化品库和原危废库）。改扩建后，厂区构筑物从南到北依次为 1#厂房（2F）、危化品库和危废库、2#厂房（4F）、3#厂房（4F）、宿舍和食堂，详见附图 3-1 厂区平面布置图。

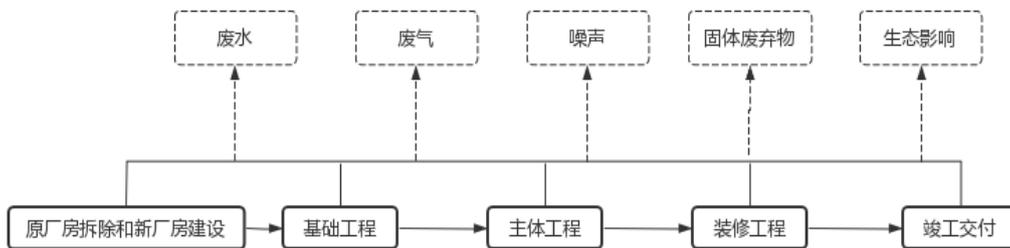
1#厂房共两层，一层主要为金工车间和光学车间，二层主要为镜头装配车间。2#厂房共四层，其中二层为整机装配车间，其余 3 层空置。3#厂房共四层，其中一层为工程车间，其余 3 层空置。

**工艺流程简述：**

**(一) 施工期**

本项目权属厂址内拆除现有的 1 栋厂房（原危化品库和原危废库），并新建 2 栋厂房（2#、3#）和 1 栋甲类仓库（危化品库和危废库）。

施工期项目对环境造成的不利影响主要是原厂房的拆除（原危化品库和原危废库）和新厂房建设土石方工程引起的水土流失、植被破坏等生态影响；施工过程中产生的施工废水、施工人员生活污水；施工机械燃油废气及运输车辆尾气；施工期机械噪声，车辆行驶噪声；弃土、废建筑材料等固体废弃物等。施工期工艺流程及产污环节见图 2-4。



**图 2-4 项目施工期工艺流程及产污环节**

**(二) 运营期**

本次改扩建主要是新增显微镜整机生产线，同时对光学镜片生产线和物镜生产线部分工艺进行技改，详见下文。

**(1) 光学镜片生产工艺**

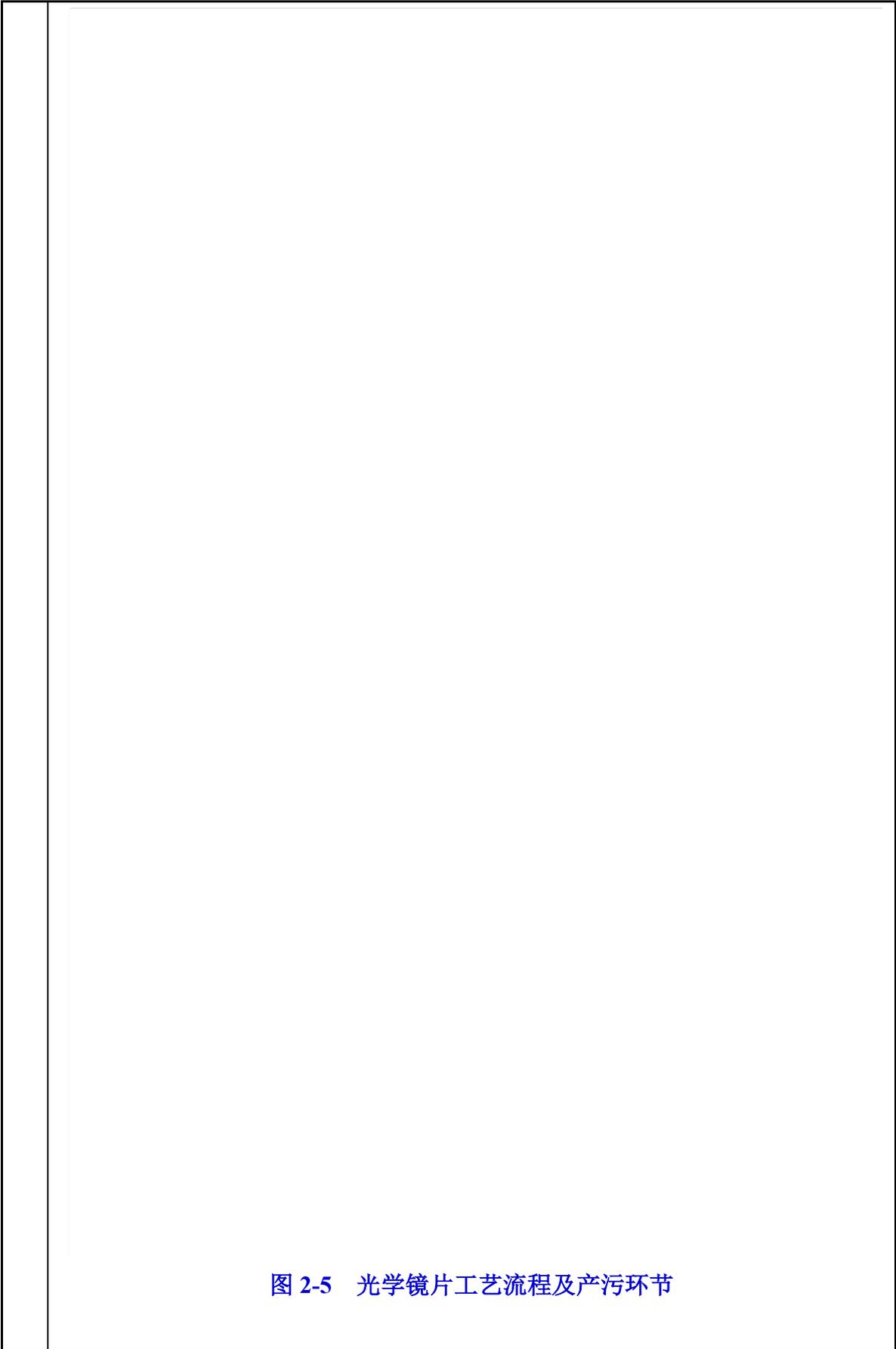
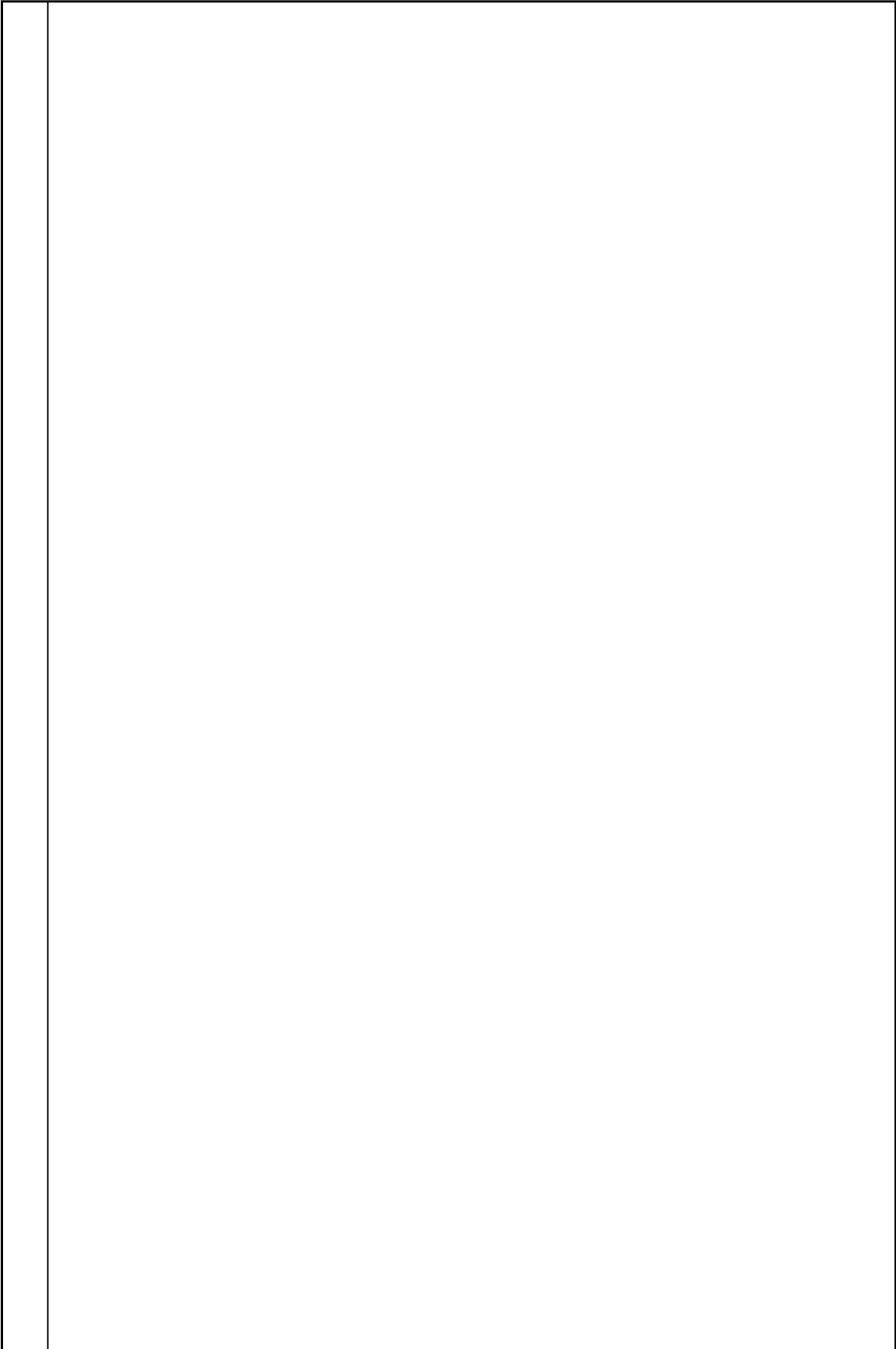


图 2-5 光学镜片工艺流程及产污环节

工艺流程简述:



|  |   |
|--|---|
|  | <p data-bbox="279 1496 486 1534">工艺流程简述：</p> <p data-bbox="646 1451 662 1467">-</p> |
|--|---|

其他产污环节

包过  
发产  
。

本项目建成后，全厂产污环节一览表见表 2-6。

表 2-6 本项目建成后全厂产污环节汇总表

| 污染因子 | 污染物名称 | 产污编号                   | 主要污染物 | 治理措施       |
|------|-------|------------------------|-------|------------|
| 废气   | 油雾    | G1-1、G1-2<br>G1-5、G2-1 | 非甲烷总烃 | 厂区绿化       |
|      | 擦洗废气  | G1-3、G2-4              | 非甲烷总烃 | 集气罩收集+二级活性 |

|      |                  |                        |  |                                  |
|------|------------------|------------------------|--|----------------------------------|
|      | 浸泡废气             | G1-6                   | 非甲烷总烃  | 炭吸附+15m 高排气筒<br>排放               |
|      | 清洗废气             | G1-4、G1-7<br>G2-3      | 非甲烷总烃  | 加强通风                             |
|      | 胶合废气             | G1-8                   | 非甲烷总烃  | 设施密闭，加强通风                        |
|      | 拆胶废气             | G1-9                   | 非甲烷总烃  | 设施密闭，加强通风                        |
|      | 丝印废气             | G2-2                   | 非甲烷总烃  | 设施密闭，加强通风                        |
|      | 危废库废气            | /                      | 非甲烷总烃  | 负压密闭收集+活性炭<br>吸附                 |
| 废水   | 清洗废水             | W1                     | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、<br>TP、TN、石油类、<br>LAS  | 厂区内污水处理站预处<br>理后接管至汤山新城污<br>水处理厂 |
|      | 浓水               | /                      | COD、SS   | 接管至汤山新城污水处<br>理厂                 |
|      | 食堂废水             | /                      | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、<br>TP、TN、动植物油、<br>LAS | 隔油池预处理后接管至<br>汤山新城污水处理厂          |
|      | 生活污水             | /                      | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、<br>TP、TN              | 化粪池预处理后接管至<br>汤山新城污水处理厂          |
| 固废   | 废切削液             | S1-2、S1-4<br>S1-8、S2-2 | 切削液  | 交由有资质单位处置                        |
|      | 废切削油             | S2-3                   | 切削油  |                                  |
|      | 废溶剂油             | S1-9、S2-1              | 溶剂油  |                                  |
|      | 废丙酮溶液            | S1-10                  | 丙酮   |                                  |
|      | 废无尘布             | S1-6、S2-6              | 沾染有机试剂<br>的无尘布                                   |                                  |
|      | 沾染化学品的<br>废空瓶（桶） | /                      | 沾染的有机试剂、溶<br>剂油的废空瓶（桶）                           |                                  |
|      | 废活性炭             | /                      | 吸附挥发性有机废气<br>的活性炭                                |                                  |
|      | 玻璃渣              | S1-3、S1-7              | 沾染切削液/油的<br>玻璃渣                                  |                                  |
|      | 金属屑              | S2-4                   | 沾染切削液/油的<br>金属屑                                  |                                  |
|      | 废丝网              | S2-5                   | 沾染油墨的丝网  |                                  |
|      | 废清洗剂             | S1-12                  | 清洗剂 Win-48                                       |                                  |
|      | 污水处理站<br>污泥      | /                      | 水、泥沙、有机质   |                                  |
|      | 废包装材料            | /                      | /  | 外售                               |
|      | 废玻璃              | S1-1                   | /  |                                  |
| 沉渣   | S1-5             | /                      |  |                                  |
| 不合格品 | S1-11、S2-7       |                        |  |                                  |

|    |       |   |    |                     |
|----|-------|---|----|---------------------|
|    | 废滤芯   | / | /  | 厂家回收                |
|    | 废渗透膜  | / | /  | 厂家回收                |
|    | 生活垃圾  | / | /  | 环卫清运                |
|    | 厨余垃圾  | / | /  | 交由专业单位处置            |
|    | 废油脂   | / | /  | 交由专业单位处置            |
|    | 化粪池污泥 | / | /  | 环卫清运                |
| 噪声 | 设备噪声  | / | 噪声 | 选用低噪声设备、减<br>震、厂房隔声 |

与项目有关的环境污染问题

**与本项目有关的原有环境问题**

**一、现有项目概况**

**(1) 产品方案**

南京东利来光电实业有限责任公司位于南京市江宁区汤山街道天禄路以东、排山路以北，主要从事仪器仪表生产、加工及相关技术的设计、研发等。

企业已在现有厂区完成“年产 10 万只显微镜物镜系列、5000 套相衬附件系列、6 万个各类光学元件建设项目”的建设。该项目于 2007 年 9 月 10 日通过原南京市江宁区环境保护局审批，并于 2011 年 11 月 8 日通过环保竣工验收。现有项目环保手续履行情况见表 2-7。

**表 2-7 现有项目环评及验收情况一览表**

| 项目名称  | 产品名称   | 环评批复情况          |        | 竣工验收情况          |        |
|---|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|
|   |        | 审批时间            | 批复产量   | 验收时间            | 实际建设规模 |
| 年产 10 万只显微镜物镜系列、5000 套相衬附件系列、6 万个各类光学元件建设项目 | 显微镜物镜  | 2007 年 9 月 10 日 | 10 万只  | 2011 年 11 月 8 日 | 10 万只  |
|   | 相衬附件   |                 | 5000 套 |                 | 5000 套 |
|   | 各类光学元件 |                 | 6 万个   |                 | 6 万个   |

**备注：各类光学元件实际生产量为 16 万只，其中 10 万只用于显微镜物镜的组织，剩余 6 万只作为产品外售。**

**(2) 主要生产设备**

现有环评编制时间较早，只列出生产设备的大类，本次环评已补充列出具体每台设备名称及型号，详见前文表 2-3。

**(3) 原辅材料**

现有项目主要原辅材料见表 2-8：

**表 2-8 现有项目主要原辅材料清单**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| —  | 替换              |
| —  | 变               |
| —  | 项目原<br>报告漏<br>写 |
| —  | 量减少             |
| —  | 变               |
| —  | 变               |
| <p><b>二、现有项目工艺流程简述</b><br/>         光学镜片生产工艺见图 2-7，镜头生产工艺见图 2-8。</p> |                 |



图 2-8 光学镜片生产工艺流程

图 2-9 物镜生产工艺

三、现有项目源强核算

### ③ 拆胶废气

### ④ 食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。食堂提供早、中、晚三餐，其中早、晚就餐总人数约 100 人，中餐就餐人数约 400 人。根据类比调查，人均食用油消耗量以 15g/人·餐计，则现有项目食堂食用油消耗量为 2.25t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，平均取 3%，则本项目油烟产生量约为 0.068t/a。产生油烟废气须经油烟净化器脱油烟处理，食堂油烟去除效率按 75%计，则最终油烟排放量为 0.017t/a。

## (2) 废水

现有项目用水主要包括切削液稀释用水、抛光液配制用水、食堂用水和生活污水，原环评遗漏切削液稀释用水、抛光液配制用水、食堂用水和绿化用水，本次环评重新进行核算。

### ① 切削液稀释用水

光学镜片在铣磨、精磨、磨边等工段需使用切削液进行冷却、润滑，使用时需对其进行稀释，切削液与自来水的稀释比例为 1:20。根据企业提供的资料可知，现有项目切削液的使用量为 1.4t/a，则切削油稀释用水量为 28t/a，稀释后切削液循环使用，定期补充和更换。

### ② 抛光液配置用水

光学镜片在抛光过程中需使用抛光液，抛光液由抛光粉和纯水进行配置，其配置比例为 1:10。根据企业提供的资料可知，现有项目抛光粉（钻石粉、CP20、氧化硅、氧化铝和氧化锆）的使用量合计为 0.4t/a，则抛光液配置用纯水量为 4t/a。

### ③ 生活用水

根据现有项目环评，生活用水量为 12000m<sup>3</sup>/a，排污系数按照 0.8 计，则生活污水产生量为 9600m<sup>3</sup>/a。

### ④ 食堂用水

根据企业提供资料，食堂提供早、中、晚三餐，食堂用水量按照 40L/餐·人计，其中早、晚就餐总人数约 100 人，中餐就餐人数约 400 人，则食堂用水量为 6000m<sup>3</sup>/a，排污系数按照 0.8 计，则生活污水产生量为 4800m<sup>3</sup>/a。

### ⑤ 绿化用水

根据企业提供资料，全厂绿化面积约 0.15hm<sup>2</sup>，绿化用水量按 0.5m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·a) 计，则绿化用水为 750m<sup>3</sup>/a。

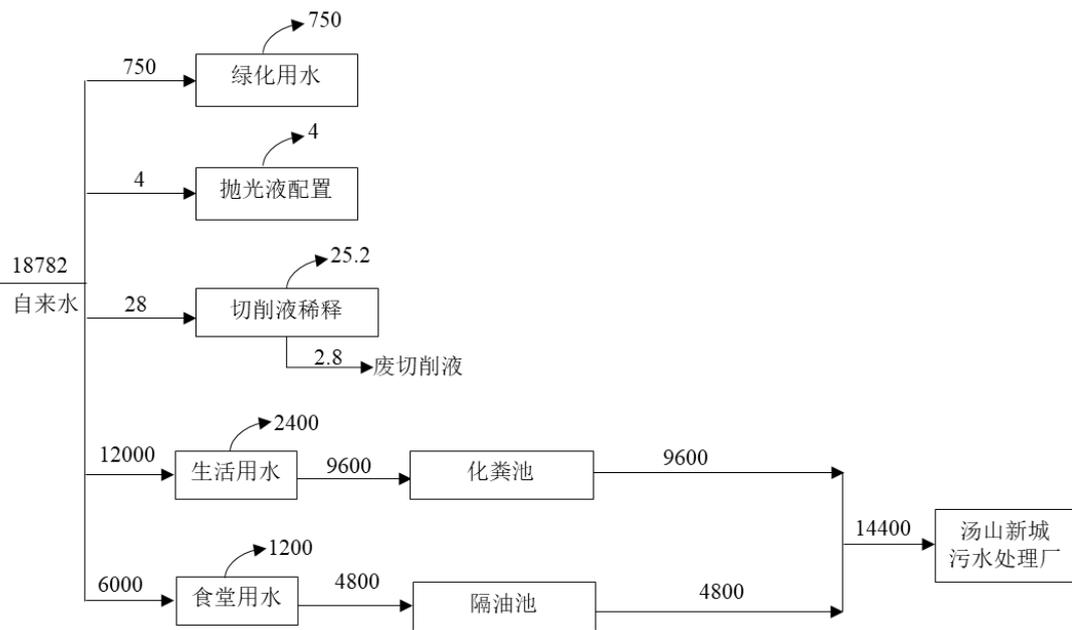


图 2-10 现有项目水平衡

综上所述，现有项目年用水量为 18782t/a，废水年产生量为 14400t/a。

现有项目食堂废水经隔油池处理后，同经化粪池预处理达到接管标准的生活污水，一并排入市政污水管道，通过市政污水管道送至汤山新城污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入汤水河。

现有项目废水污染源强核算结果及相关参数一览见表 2-9 和表 2-10。

表 2-9 现有项目各类废水污染物产生情况

| 污染源  | 废水量     | 污染物名称 | 污染物产生量  |         | 治理措施 | 污染物接管量  |         | 排放去向 |
|------|---------|-------|---------|---------|------|---------|---------|------|
|      |         |       | 浓度 mg/L | 产生量 t/a |      | 浓度 mg/L | 接管量 t/a |      |
| 食堂废水 | 4800t/a | COD   | 500     | 2.4     | 隔油池  | 400     | 1.92    | /    |
|      |         | SS    | 400     | 1.92    |      | 200     | 0.96    |      |

|      |         |                    |     |       |   |       |       |           |
|------|---------|--------------------|-----|-------|---|-------|-------|-----------|
|      |         | NH <sub>3</sub> -N | 25  | 0.12  |   | 25    | 0.12  |           |
|      |         | TP                 | 4   | 0.019 |   | 4     | 0.019 |           |
|      |         | TN                 | 35  | 0.168 |   | 35    | 0.168 |           |
|      |         | 动植物油               | 500 | 2.4   |   | 50    | 0.24  |           |
|      |         | LAS                | 10  | 0.048 |   | 5     | 0.024 |           |
| 生活污水 | 9600t/a | COD                | 350 | 3.36  | — | 350   | 3.36  | /         |
|      |         | SS                 | 200 | 1.92  |   | 200   | 1.92  |           |
|      |         | NH <sub>3</sub> -N | 25  | 0.24  |   | 25    | 0.24  |           |
|      |         | TP                 | 4   | 0.038 |   | 4     | 0.038 |           |
|      |         | TN                 | 35  | 0.336 |   | 35    | 0.336 |           |
| 综合废水 | 14400   | COD                | —   | 5.76  | — | 366.7 | 5.28  | 汤山新城污水处理厂 |
|      |         | SS                 | —   | 3.84  |   | 200   | 2.88  |           |
|      |         | NH <sub>3</sub> -N | —   | 0.36  |   | 25    | 0.36  |           |
|      |         | TP                 | —   | 0.057 |   | 4.0   | 0.057 |           |
|      |         | TN                 | —   | 0.504 |   | 35    | 0.504 |           |
|      |         | LAS                | —   | 0.048 |   | 1.7   | 0.024 |           |
|      |         | 动植物油               | —   | 2.4   |   | 16.7  | 0.24  |           |

表 2-10 现有项目废水污染物排放情况

| 废水排放量                  | 污染物名称              | 污染物产生量 t/a | 污染物接管浓度 mg/L | 污染物接管量 t/a | 污染物排放浓度 mg/L | 污染物外排量 t/a |
|------------------------|--------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| 14400m <sup>3</sup> /a | COD                | 5.76       | 366.7        | 5.28       | 50           | 0.72       |
|                        | SS                 | 3.84       | 200          | 2.88       | 10           | 0.144      |
|                        | NH <sub>3</sub> -N | 0.36       | 25           | 0.36       | 5(8)         | 0.072      |
|                        | TP                 | 0.057      | 4.0          | 0.057      | 0.5          | 0.007      |
|                        | TN                 | 0.504      | 35           | 0.504      | 15           | 0.216      |
|                        | LAS                | 0.048      | 1.7          | 0.024      | 0.3          | 0.007      |
|                        | 动植物油               | 2.4        | 16.7         | 0.24       | 1            | 0.014      |

### (3) 固体废物

现有项目固体废物主要为：生活垃圾、化粪池污泥、厨余垃圾、食堂废油脂、废包装材料、废玻璃、沉渣、不合格品、玻璃渣、金属屑、废切削液、废切削油、废溶剂油、废清洗剂、废无尘布和沾染化学品的废空瓶（桶）。现有

项目环评遗漏厨余垃圾、食堂废油脂、废包装材料、不合格品、废切削液、废切削油、废溶剂油、废清洗剂、废无尘布和沾染化学品的废空瓶（桶）等固体废物，本次环评重新核算固体废物的产生量。

生活垃圾：全厂劳动定员 400 人，每年工作时间 300 天，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 60t/a，收集后由环卫清运。

化粪池污泥：根据业主提供的资料，化粪池污泥产生量约为 30t/a，由环卫定期清运。

厨余垃圾：厂区食堂提供早、中、晚三餐，其中早、晚就餐总人数约 100 人，中餐就餐人数约 400 人，厨余垃圾产生量按 0.2 公斤/人·餐计算，则厨余垃圾产生量为 30 吨，收集后交由专业单位处置。

废油脂：根据业主提供资料，废油脂产生量约为 2.16t/a，收集后交由专业单位处置。

废包装材料：根据业主提供的资料，废弃的包装材料的产生量约为 1.0t/a，收集后外售。

废玻璃：根据建设单位提供的资料，光学玻璃坯平、开球等工序会产生约玻璃渣 0.8t/a，收集后外售。

沉渣：根据业主提供资料，抛光工序产生的沉渣约为 0.6t/a，收集后外售。

不合格品：根据建设单位提供的资料，物镜调试检验工序产生不合格品 0.1t/a，经收集后外售。

废切削液：根据 VOCs 物料平衡及水平衡图，废切削液产生量为 4.192t/a，收集后交由有资质单位处置。

废切削油：根据 VOCs 物料平衡，废切削油产生量为 0.596t/a，收集后交由有资质单位处置。

废溶剂油：根据企业提供资料用于浸泡的 120#溶剂油使用量约 0.08t/a，浸泡过程挥发有机废气约为 10%，则废溶剂油的产生量约 0.072t/a，收集后交由有资质单位处置。

废清洗剂：根据企业提供资料用于拆胶的清洗剂 Win-48 约 0.5t/a，则废清洗剂产生量约 0.5t/a，收集后交由有资质单位处置。

玻璃渣：根据建设单位提供的资料，光学镜片铣、磨、抛光、磨边等工序会产生约玻璃渣 0.4t/a，收集后交由有资质单位处置。

金属屑：金工件车、铣、钳、加工中心过程中会产生少量金属屑，产生量约为 0.8t/a，收集后交由有资质单位处置。

废无尘布：根据业主提供资料，废无尘布产生量为 2.4t/a，收集后交由有资质单位处置。

沾染化学品的废空瓶（桶）：根据业主提供资料，沾染化学品的废空瓶（桶）产生约 1.2t/a，收集后交由有资质单位处置。

现有项目固体废物产生量见表 2-11。

表 2-11 现有项目固体废物产生情况一览表

| 序号 | 固体废物名称       | 产生工序       | 形态 | 主要成分          | 年产生量 (t/a) |
|----|--------------|------------|----|---------------|------------|
| 1  | 生活垃圾         | 员工生活       | 固体 | 纸张、塑料         | 60         |
| 2  | 化粪池污泥        | 废水处理       | 固体 | 污泥            | 30         |
| 3  | 厨余垃圾         | 雕刻、切边、机加工  | 固体 | 食物残渣          | 30         |
| 4  | 废油脂          | 熔化         | 固体 | 废弃食用油脂        | 2.16       |
| 5  | 废包装材料        | 原料包装       | 固体 | 纸壳            | 1.0        |
| 6  | 废玻璃          | 坯平、开球      | 固体 | 玻璃            | 0.8        |
| 7  | 金属屑          | 车、铣、钳、加工中心 | 固体 | 金属屑           | 0.8        |
| 8  | 不合格品         | 调试检验       | 固体 | 物镜            | 0.1        |
| 9  | 废切削液         | 光学玻璃、金工件加工 | 液体 | 切削液           | 4.192      |
| 10 | 废切削油         | 金工件加工      | 液体 | 切削油           | 0.596      |
| 11 | 废溶剂油         | 浸泡         | 液体 | 溶剂油           | 0.072      |
| 12 | 废清洗剂         | 拆胶         | 液体 | 清洗剂 Win-48    | 0.5        |
| 13 | 玻璃渣          | 铣、磨、抛光、磨边  | 固体 | 玻璃渣           | 0.4        |
| 14 | 沉渣           | 抛光         | 固体 | 抛光液、金属屑       | 0.6        |
| 15 | 废无尘布         | 擦洗         | 固体 | 沾染有机试剂<br>无尘布 | 2.4        |
| 16 | 沾染化学品的废空瓶（桶） | 原料包装       | 固体 | 沾染化学品的废空瓶（桶）  | 1.2        |

#### 四、现有项目环保措施及污染物达标排放情况

##### (1) 废水

现有项目营运期废水主要为员工的生活污水和食堂废水。食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经市政管网排入汤山新城污水处理厂集中处理。根据企业在 2024 年 6 月监测数据（附件 11 2024 年度检测报告），企业废水污染物排放浓度情况见表 2-12。

表 2-12 废水检测结果

| 采样日期       | 采样点位置 | 检测项目  | 单位   | 检测结果 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级 |
|------------|-------|-------|------|------|-------------------------------|
| 2024.06.18 | 废水排口  | pH 值  | 无量纲  | 7.5  | 6-9                           |
|            |       | 化学需氧量 | mg/L | 127  | 500                           |
|            |       | 氨氮    | mg/L | 7.17 | 45                            |
|            |       | 总磷    | mg/L | 3.57 | 8                             |
|            |       | 总氮    | mg/L | 10.5 | 70                            |

由监测可知，废水排口的 pH、化学需氧量、氨氮、总磷和总氮浓度均符合汤山新城污水处理厂接管标准。

##### (2) 废气

现有项目运营期间废气主要为：酒精擦洗废气、120#溶剂油浸泡过程挥发产生的少量废气、拆胶过程产生的拆胶废气和食堂油烟。食堂油烟经油烟净化器处理后通过烟道至楼顶排放；酒精擦洗废气、浸泡废气和拆胶废气以非甲烷总烃计，企业委托江苏雁蓝检测科技有限公司于 2025 年 2 月 15 日对厂界及 1# 车间厂房外无组织废气非甲烷总烃进行监测，监测结果见表 2-13。

表 2-13 无组织废气监测结果

| 检测项目  | 采样点         | 监测结果 mg/m <sup>3</sup> |      |      | 标准限值 mg/m <sup>3</sup> |
|-------|-------------|------------------------|------|------|------------------------|
| 非甲烷总烃 | 厂界上风向 QW1   | 0.19                   | 0.27 | 0.35 | 4                      |
|       | 厂界下风向 QW2   | 0.45                   | 0.39 | 0.49 |                        |
|       | 厂界下风向 QW3   | 0.58                   | 0.52 | 0.44 |                        |
|       | 厂界下风向 QW4   | 0.47                   | 0.67 | 0.56 |                        |
|       | 1#车间厂房外 QW5 | 0.5                    | 0.38 | 0.38 | 6                      |

根据表 2-13，厂界无组织废气中非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的表 2 中限值。

(3) 噪声

现有项目噪声主要为生产设备运行产生噪声，公司通过合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，对周边环境影响较小。根据企业在 2024 年 6 月监测数据（附件 11 2024 年度检测报告），企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，详见表 2-14。

表 2-14 厂界噪声检测结果

| 检测点号 | 检测点位    | 检测结果（昼间） | 标准值 | 评价 |
|------|---------|----------|-----|----|
| Z1   | 东厂界外 1m | 54       | 60  | 符合 |
| Z2   | 南厂界外 1m | 56       |     |    |
| Z3   | 西厂界外 1m | 55       |     |    |
| Z4   | 北厂界外 1m | 54       |     |    |

(4) 固体废物

现有项目固体废物主要包括生活垃圾、化粪池污泥、厨余垃圾、废油脂和一般工业固体废物（废包装材料、废玻璃、沉渣、不合格品）、危险废物（废切削液、废切削油、废溶剂油、废清洗剂、玻璃渣、金属屑、废无尘布和沾染化学品的废空瓶/桶）。

生活垃圾及化粪池污泥交由环卫清运，厨余垃圾及废油脂交由专业单位处置；一般固体废物收集后外售；危险废物收集后于危废库暂存，定期委托有资质单位处置。全厂固体废物均得到合理处置。

表 2-15 现有项目固体废物处置情况表

| 序号 | 固废名称  | 属性  | 废物类别 | 废物代码                       | 产生量 (t/a) | 利用处置方式 |
|----|-------|-----|------|----------------------------|-----------|--------|
| 1  | 生活垃圾  | /   | /    | /                          | 60        | 环卫清运   |
| 2  | 化粪池污泥 | /   | /    | /                          | 30        |        |
| 3  | 厨余垃圾  | /   | /    | /                          | 30        | 专业单位处置 |
| 4  | 废油脂   | /   | /    | /                          | 2.16      |        |
| 5  | 废包装材料 | 一般工 | SW17 | 900-005-S17<br>900-003-S17 | 1.2       | 外售     |

|    |                  |          |      |             |       |                           |
|----|------------------|----------|------|-------------|-------|---------------------------|
| 6  | 废玻璃              | 业固废      | SW17 | 900-004-S17 | 1.2   |                           |
| 7  | 沉渣               |          | SW17 | 900-004-S17 | 0.75  |                           |
| 8  | 不合格品             |          | /    | /           | 0.12  |                           |
| 9  | 废切削液             | 危险<br>废物 | HW09 | 900-006-09  | 4.192 | 江苏昕鼎<br>丰环保科<br>技有限公<br>司 |
| 10 | 废切削油             |          | HW09 | 900-006-09  | 0.596 |                           |
| 11 | 废溶剂油             |          | HW08 | 900-249-08  | 1.8   |                           |
| 12 | 废清洗剂             |          | HW06 | 900-402-06  | 0.5   | 南京伊环<br>环境服务<br>有限公司      |
| 13 | 玻璃渣              |          | HW49 | 900-041-49  | 0.5   |                           |
| 14 | 金属屑              |          | HW49 | 900-041-49  | 1.0   |                           |
| 15 | 废无尘布             |          | HW49 | 900-041-49  | 2.4   |                           |
| 16 | 沾染化学品的<br>废空瓶（桶） |          | HW49 | 900-041-49  | 1.5   |                           |

### 五、现有项目污染物排放情况汇总

根据业主提供资料和现场踏勘，现有项目生产过程无冲洗水，且环评阶段遗漏食堂废水核算，本次环评重新核算现有项目用水量及废水排放量，详见项目水平衡章节，现有项目污染物排放情况见表 2-16。

表 2-16 现有项目污染物排放情况汇总表

| 类别                           | 污染物            | 外排量              |                  |
|------------------------------|----------------|------------------|------------------|
|                              |                | 环评批复量<br>(固废产生量) | 实际排放量<br>(固废产生量) |
| 废气                           | 非甲烷总烃<br>(无组织) | 0.258            | 0.108            |
| 废水<br>14400m <sup>3</sup> /a | 化学需氧量          | 1.03             | 0.72             |
|                              | SS             | 0.721            | 0.144            |
|                              | 氨氮             | 0.153            | 0.072            |
|                              | 总磷             | /                | 0.007            |
|                              | 总氮             | /                | 0.216            |
|                              | LAS            | /                | 0.007            |
|                              | 动植物油           | /                | 0.014            |
| 固废                           | 生活垃圾           | 60               | 60               |
|                              | 化粪池污泥          | 46.9             | 30               |
|                              | 厨余垃圾           | /                | 30               |
|                              | 废油脂            | /                | 2.16             |
|                              | 废包装材料          | /                | 1.0              |

|              |       |       |
|--------------|-------|-------|
| 废玻璃          | 3     | 0.8   |
| 沉渣           | 0.143 | 0.6   |
| 不合格品         | /     | 0.1   |
| 废切削液         | /     | 4.192 |
| 废切削油         | /     | 0.596 |
| 废溶剂油         | /     | 0.072 |
| 废清洗剂         | /     | 0.5   |
| 玻璃渣          | 1.5   | 0.4   |
| 金属屑          | 1.05  | 0.8   |
| 废无尘布         | /     | 2.4   |
| 沾染化学品的废空瓶（桶） | /     | 1.2   |

### 六、排污许可情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，南京东利来光电实业有限责任公司属于登记管理，于2020年4月6日进行排污许可申报并取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91320115249668444J001Z，并于2025年3月28日进行登记延续。

### 七、现有项目环境问题及整改措施

经资料收集和监测相关数据显示，公司现有项目环保手续齐全；各项环保设施运行正常，废气、废水排放口各污染因子、厂界噪声均能达标排放；危废库地面硬化及防渗处理，液体危废设有防渗托盘，并设置视频监控；已建立健全的环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位责任人或责任机构明确，巡检、维护制度落实，企业运营期间未收到过环保投诉。但仍存在一些环保问题，具体如下：

（1）现有项目用水遗漏切削液稀释用水、抛光液配制用水、食堂用水；“以新带老”措施：本次评价重新核算现有项目用水及废水产排量，详见前文现有项目源强核算-废水。

（2）现有项目废气遗漏食堂油烟；“以新带老”措施：本次评价补充核算食堂油烟产排量，详见前文现有项目源强核算-废气。

（3）现有项目未对现有擦洗废气和浸泡废气进行收集和处置；“以新带老”

**措施：**企业拟对上述废气集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放；**“以新带老”源强核算：**根据现有项目源强核算，酒精擦洗废气的产生约0.1t/a，车间无组织排放；浸泡过程挥发有机废气产生量约0.008t/a。本项目建成后，上述工序正上方均设置集气罩，收集效率为90%计，收集后的废气一并经一套二级活性炭吸附装置处理后，由15m排气筒排放，二级活性炭吸附装置对有机废气的吸附效率以75%计，**则活性炭吸附有机废气为0.073t/a。**

(4) 现有项目固废遗漏厨余垃圾、废油脂、废包装材料、不合格品、废切屑油、废切屑液、废溶剂油、废无尘布和沾染化学品的废空瓶（桶）；**“以新带老”措施：**本次评价固废种类补充厨余垃圾、废油脂、废包装材料、不合格品、废切屑油、废切屑液、废溶剂油、废无尘布和沾染化学品的废空瓶（桶），同时重新核算了危废的产生量。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |  |
|----------------------|--|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <p><b>1、大气环境质量现状</b></p> <p>建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（轻度污染47天，中度污染5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28.3μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降1.0%；PM<sub>10</sub>年均值为46μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.5%；NO<sub>2</sub>年均值为24μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.1%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m<sup>3</sup>，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。</p> <p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》统计结果，项目所在区域六类污染物中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。为此，南京市提出了大气污染防治要求，贯彻落实《南京市“十四五”大气污染防治规划》的“以践行”“双碳”战略目标为引领，以改善大气环境质量为核心，统筹运用源头预防、过程控制、末端治理等手段，持续推动产业、能源和交通运输结构调整优化。以减污降碳协同增效、VOCs精细化治理为出发点，着力推进多污染物协同减排，实施PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>污染协同治理，加强VOCs和NO<sub>x</sub>协同管控，统筹污染物与温室气体协同减排，强化区域协同治理指导思想。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。</p> <p>全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为100%。</p> |
|----------------------|--|

长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。

全市18条省控入江支流，水质优良率为100%。其中10条水质为Ⅱ类，8条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

### 3、声环境质量现状

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点533个。城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域声环境均值52.3dB，同比下降0.7dB。全市监测道路交通声环境点247个。城区道路交通声环境均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区道路交通声环境均值65.7dB，同比下降0.4dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为97.5%，夜间达标率为82.5%（2024年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），声环境厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界周边50m内无声环境保护目标，因此无需进行噪声监测。

### 4、生态环境质量现状

本项目利用现有厂区进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境目标，无需进行生态现状调查

### 5、电磁辐射质量现状

本项目属于C4040光学仪器制造，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境质量现状

本项目采取合理的分区防渗措施，正常状况下无地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤环境现状调查。

**1、大气环境**

根据实地踏勘，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-2 及附图 2。

**表 3-2 环境空气保护目标**

| 序号 | 名称  | 保护对象 | 规模       | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----|-----|------|----------|-------|--------|----------|
| 1  | 西岗头 | 居民区  | 约 2000 人 | 二类区   | 东北     | 65       |
| 2  | 西梅村 | 居民区  | 约 1200 人 | 二类区   | 东南     | 490      |

**2、声环境**

根据现场勘查，本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。

**3、地下水环境**

本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**4、生态环境**

本项目不新增用地，无生态环境保护目标。

**1、废气排放标准**

(1) 施工期废气

本项目施工期大气污染物主要为 TSP、PM<sub>10</sub>，施工期执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32\_4437-2022）表 1 标准限值，详见表 3-3。

**表 3-3 施工期大气污染物排放标准**

| 监测项目             | 浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|------------------|-------------------------------|
| TSP              | 500                           |
| PM <sub>10</sub> | 80                            |

任监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub>时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

任一监测点（PM<sub>10</sub> 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

(2) 运营期废气

本项目废气主要为擦洗、浸泡、点胶、丝印等工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征），部分危废贮存过程挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）。非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 和表 3 中的标准限值，详见表 3-4 和表 3-5。

**表 3-4 有组织废气排放标准限值**

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 标准来源                                  |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 60                                  | 3                                 | 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准 |

**表 3-5 无组织废气排放标准限值**

| 污染物名称 | 无组织排放监控位置 | 监控浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 限值定义                | 标准来源                                  |
|-------|-----------|-----------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 在厂房外设置监控点 | 6                                 | 监控点处 1h 平均浓度值       | 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准 |
|       |           | 20                                | 监控点处任意一次浓度值         |                                       |
|       | 边界外浓度最高点  | 4                                 | 企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度 | 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准 |

**2、废水排放标准**

本项目建成后，清洗废水经厂区内污水处理站、食堂废水经隔油池、生活污水经厂区化粪池预处理后汇同浓水接管至汤山新城污水处理厂，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入汤水河。具体标准限值见表3-6。

**表 3-6 污水处理厂接管及尾水排放标准** 单位: mg/L

| 类别              | 污染物名称              | 排放浓度限值 | 标准名称                                    |
|-----------------|--------------------|--------|---|
| 废水接管标准          | pH                 | 6~9    | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准           |
|                 | COD                | 500    |   |
|                 | SS                 | 400    |   |
|                 | 石油类                | 20     |   |
|                 | 动植物油               | 100    |   |
|                 | LAS                | 20     |   |
|                 | NH <sub>3</sub> -N | 45     | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准 |
|                 | 总磷                 | 8      |   |
|                 | 总氮                 | 70     |   |
| 汤山新城污水处理厂尾水排放标准 | pH（无量纲）            | 6~9    | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准  |
|                 | COD                | 50     |   |
|                 | SS                 | 10     |   |
|                 | NH <sub>3</sub> -N | 5(8)   |   |
|                 | 总磷                 | 0.5    |   |
|                 | 总氮                 | 15     |   |
|                 | 石油类                | 1      |   |
|                 | LAS                | 0.5    |   |
|                 | 动植物油               | 1      |   |

### 3、噪声排放标准

#### （1）施工期噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1标准，详见表3-7。

**表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

| 时段  | 执行标准                               | 级别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|------------------------------------|----|----|----|
| 施工期 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》<br>(GB12523-2011) | /  | 70 | 55 |

(2) 运营期噪声

本项目所在地位于声环境功能区 2 类区，本项目建成后，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准见下表。

**表 3-8 噪声排放标准值 单位：dB (A)**

| 标准                                 | 类别  | 昼间 | 夜间 |
|------------------------------------|-----|----|----|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) | 2 类 | 60 | 50 |

**4、固废控制标准**

一般工业固体废物贮存标准过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）相关要求；危险废物的收集、贮存、运输过程执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。

本项目建成后，各种污染物排放总量见表 3-10。

**表 3-10 建成后全厂污染物排放总量表** 单位：t/a

| 类别    | 污染物名称              | 现有项目  |       | 本项目    |       |       |        | 以新带老削减量 | 全厂排放总量 | 污染物排放增减量 |
|-------|--------------------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|---------|--------|----------|
|       |                    | 环评批复量 | 实际外排量 | 产生量    | 削减量   | 接管量   | 排放量    |         |        |          |
| 有组织废气 | 非甲烷总烃              | 0     | 0     | 0.83*  | 0.623 | /     | 0.207* | 0       | 0.207  | +0.207   |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃              | 0.258 | /     | 0.115* | 0     | /     | 0.115* | /       | 0.115  | +0.115   |
| 废水    | 废水量                | 10300 | 14400 | 2916   | 0     | 2916  | 2916   | 0       | 17316  | +2916    |
|       | COD                | 1.03  | 0.72  | 0.777  | 0.193 | 0.584 | 0.146  | 0       | 0.866  | +0.146   |
|       | SS                 | 0.721 | 0.144 | 0.583  | 0.292 | 0.291 | 0.029  | 0       | 0.173  | +0.029   |
|       | NH <sub>3</sub> -N | 0.153 | 0.072 | 0.039  | 0.02  | 0.019 | 0.015  | 0       | 0.087  | +0.015   |
|       | TP                 | /     | 0.007 | 0.008  | 0     | 0.008 | 0.002  | 0       | 0.009  | +0.002   |
|       | TN                 | /     | 0.216 | 0.039  | 0.01  | 0.029 | 0.044  | 0       | 0.26   | +0.044   |
|       | 石油类                | /     | 0.014 | 0.01   | 0     | 0.01  | 0.003  | 0       | 0.017  | +0.003   |
|       | LAS                | /     | 0.007 | 0.039  | 0.02  | 0.019 | 0.002  | 0       | 0.009  | +0.002   |
|       | 动植物油               | /     | 0.014 | /      | /     | /     | 0.003  | 0       | 0.017  | +0.003   |
| 固废    | 危废废物               | 0     | 0     | 11.76  | 11.76 | /     | 0      | 0       | 0      | +0       |

总量控制指标

|            |   |   |      |      |   |   |   |   |    |
|------------|---|---|------|------|---|---|---|---|----|
| 一般工业<br>固废 | 0 | 0 | 1.57 | 1.57 | / | 0 | 0 | 0 | +0 |
| 厨余垃圾       | / | 0 | 0    | 0    | / | 0 | 0 | 0 | +0 |
| 生活垃圾       | 0 | 0 | 0    | 0    | / | 0 | 0 | 0 | +0 |
| 废油脂        | / | 0 | 0    | 0    |   | 0 | 0 | 0 | +0 |
| 化粪池污泥      | 0 | 0 | 0    | 0    |   | 0 | 0 | 0 | +0 |

备注：\*表示废气源强核算本项目建成后全厂废气。

项目总量控制指标如下：

1、废气：

(1) 本项目建成后，全厂大气污染物排放考核指标：VOCs0.322t/a，其中，有组织非甲烷总烃：0.207t/a，无组织非甲烷总烃：0.115t/a。

(2) 大气污染物申请总量：现有项目非甲烷总烃环评批复：0.258t/a；本项目建成后非甲烷总烃排放量：0.322t/a；本次非甲烷总烃申请总量：0.064t/a。

2、废水：

本项目建成后全厂废水接管考核指标：废水排放量 17316m<sup>3</sup>/a、COD：5.864t/a、SS：3.171a、氨氮：0.379t/a、总磷：0.065t/a、总氮：0.533t/a、石油类：0.010t/a、LAS：0.043t/a、动植物油：0.24t/a；排入外环境量总量为废水排放量 17316m<sup>3</sup>/a、COD：0.866t/a、SS：0.173t/a、氨氮：0.087t/a、总磷：0.009t/a、总氮：0.26t/a、石油类：0.017t/a、LAS：0.009t/a、动植物油：0.017t/a。废水总量在汤山新城污水处理厂内平衡解决。

3、固体废物：

全厂固体废物均得到妥善处理，排放总量为零。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期项目对环境造成的不利影响主要是原厂房拆除和新厂房建设土石方工程引起的水土流失、植被破坏等生态影响；施工过程中产生的施工废水、施工人员生活污水；施工机械燃油废气及运输车辆尾气；施工期机械噪声，车辆行驶噪声；弃土、废建筑材料等固体废弃物；水土流失、植被破坏等生态影响。根据建设单位提供资料，预计高峰期施工人员为 50 人，建设期为 10 个月。

本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、造纸、钢铁、制药、农药、印染等行业，参照《企业拆除活动污染防治技术规定》和《企业设备、(构)筑物拆除活动污染防治技术指南》，后续要求建设单位拆除施顺序原则上应按照高风险、低风险、无风险的顺序对不同区域进行拆除，拆除过程中应遵循先清理后拆除、先地上后地下、先室内后室外、先危险废物后一般废物、先设施后建筑、先上层后下层、先非承重后承重、先生产设施后污染防治设施的拆除顺序。拆解、临时堆放等区域，应当设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，防止渗漏，拆除过程中做好固废的分类、收集，安全处置遗留的固体废物，经采取上述措施，不会对周围环境造成不利影响。

### 1、施工期废水

施工期的废水主要来自建筑工人的生活污水、建筑施工废水。

#### (1) 生活污水

施工高峰期施工人员及工地管理人员按 50 人计，生活用水量按 100L/人·日计，则生活用水量为 5m<sup>3</sup>/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 4m<sup>3</sup>/d。该污水的主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 约 200mg/L、SS300mg/L、氨氮约 15mg/L。生活污水经厂区现有化粪池预处理后接管市政污水管网，排入汤山新城污水处理厂进行处理。

#### (2) 建筑施工废水

施工废水主要来自土方阶段降水井排水，结构阶段混凝土养护冲水，清洗车辆的冲洗水以及混凝土工程的灰浆等废水。暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等夹带泥砂、少量油类等各种污染物的污水。

根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订），房屋及土木工程建筑业（商品砼）用水量按 0.35m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> 计，本项目新增建筑面积约 20257.68m<sup>2</sup>，则施工期建筑施工用水量为 7090m<sup>3</sup>。建筑废水产生量按用水量的 20%估算，施工期建筑

施工期环境保护措施

废水为 1418m<sup>3</sup>。施工废水泥沙含量高，一般 SS 浓度为 80~120g/L，且含有少量的废机油等污染物，施工废水经沉淀等处理后循环利用，或回用于洒水抑尘。

为避免施工期废水对周围水环境产生影响，建议采取以下防治措施：

①在工程场地内建设相应的沉砂池和排水沟，收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水。

②施工废水经过沉沙、除渣和隔油等预处理后，回用于场地降尘，剩余废水排入市政管网。

③在施工过程中施工单位应加强对施工机械、车辆的维护与管理，防止漏油事故发生，同时规范施工人员的操作，杜绝施工机械“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

④施工机械或车辆的冲洗应定点，并建设临时隔油沉淀池对冲洗废水进行处理。施工燃油机械维护和冲洗的含油废水经隔油、静置沉淀后回用于施工工序。

## 2、施工期废气

施工期废气主要包括施工扬尘、各类燃油动力机械施工作业时产生的燃油废气、装修废气。

### (1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自建筑材料运输和堆放过程产生的扬尘、开挖土方运输和装卸过程中产生的扬尘，以及施工场地地表开挖后风吹起的扬尘等。

#### ①运输车辆道路扬尘

施工区内车辆运输引起的道路扬尘占扬尘总量 50%以上，特别是灰土运输车辆引起的道路扬尘对道路两侧的影响更为明显。施工运输车辆行驶产生的扬尘源大小与污染源的距离、道路路面、行驶速度有关。一般情况下，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘可减少 70%左右，施工场地洒水试验结果见下表。由表可见，实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染范围缩小到 20~50m。

表 4-1 施工车辆路面行驶洒水抑尘试验结果

| 距现场距离 (m)                   |     | 5     | 20   | 50   | 100  |
|-----------------------------|-----|-------|------|------|------|
| TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
|                             | 洒水  | 2.01  | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

#### ②施工作业扬尘

临时物料堆场在风力作用下也易产生扬尘。根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料，在一般气象条件，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点在 2.0~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 200m。可见，施工现场局部扬尘浓度较高，但衰减较快。施工扬尘浓度变化及影响范围距离，见表 4-2。

**表 4-2 施工扬尘浓度变化及影响范围距现场距离**

| 距现场距离 (m)                   | 0     | 30    | 50    | 100   | 200   |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.843 | 0.987 | 0.542 | 0.398 | 0.372 |

抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效地控制施工扬尘并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

依据《南京市大气污染防治条例》《南京市扬尘污染防治管理办法》（2022 年 11 月 22 日第二次修订），建设项目必须采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。本项目主要措施有：

- ①施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡；
- ②主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工场地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施；
- ③脚手架外侧应当使用密目式安全网进行封闭，拆除时应当采取洒水等防尘措施；
- ④设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀池；
- ⑤在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，不得高空抛掷、扬撒。

因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输。通过分析可知，经过以上措施处理后，本项目施工期产生的粉尘对周围环境影响不大，且为暂时性影响，随着施工期的结束而结束。

**(2) 燃油废气**

施工机械、车辆产生的废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一

氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。根据经验施工机械、运输车辆燃油废气均能达到《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》对应排放限值，且产生量较小，影响范围有限。通过加强管理，不会对周围环境造成显著影响。

### （3）装修废气

装修施工期间使用油漆、涂料会挥发产生有机废气，建议采用国家规定的环保型油漆、涂料和建材，严禁使用含重污染溶剂的油漆，同时施工过程保持室内空气流通，防止室内空气污染。综上，施工对大气环境的影响是短暂的、局部的，施工期影响将随施工结束而消失，在严格落实好上述废气防治措施的情况下，本项目施工期废气对周围环境影响较小。

### 3、施工期噪声

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。在施工期内主要是不同作业的机械噪声和振动，拆除旧建筑物主要依靠手工锤打和机械推平相结合；打桩作业是采用打桩机，会产生振动和机械轰鸣噪声；挖土采用挖土机、推土机、运载车等；浇筑水泥作业有拆模、打击木板和钢铁、电锯、水泥搅拌、捣振等，还有水泵的使用；装修作业中割锯作业，会产生明显的施工噪声。典型施工机械的噪声水平见下表 4-3。

表 4-3 施工机械设备噪声值 单位：dB

| 序号 | 设备名称 | 距源 10m 处 A 声级 | 序号 | 设备名称 | 距源 10m 处 A 声级 |
|----|------|---------------|----|------|---------------|
| 1  | 打桩机  | 105           | 5  | 夯土机  | 83            |
| 2  | 挖掘机  | 82            | 6  | 起重机  | 82            |
| 3  | 推土机  | 76            | 7  | 卡车   | 85            |
| 4  | 搅拌机  | 91            | 8  | 电锯   | 115           |

对施工期噪声影响，通过合理安排工作时间，建筑围挡，及时维护机械，高噪声设备尽量远离噪声敏感点，高噪声作业尽量安排在昼间，因生产工艺要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”并公告附近居民。通过以上措施可有效降低施工期噪声对周围环境影响。

### 4、施工期固废

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、弃土方和施工人员的生活垃圾等。

### (1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括原厂房拆除和新厂房建设产生的废弃建材，如砂石、石灰、混凝土等，根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，构筑物拆除工程建筑垃圾量按照实际体积计算，每立方米折合垃圾量 1.9 吨，本次拆除建筑物为厂区西侧的两栋建筑物，拆除体积为  $315\text{m}^3$ （建筑面积  $105\text{m}^2$ ，高度 3m）；新建建筑物按  $1.5\text{kg}/\text{m}^2$  的单位建筑垃圾产生量进行估算，本项目新增建筑面积约  $20257.68\text{m}^2$ ，则两者产生的建筑垃圾约为  $628.89\text{t}$ 。废金属、废木料属可回收利用物品，应分类收集，交由资源回收公司回收利用，其他运往指定的建筑垃圾填埋场。此外，装修期间也会产生废油漆桶、含油漆抹布等危险废物，产生量约 1t，应集中收集暂存后，交由有资质单位处置。

### (2) 弃土方

本项目地块大部分较为平整，部分为隆起的小土包，项目弃土方主要为挖方、表土剥离等施工作业过程中产生。本项目新增建筑面积  $20257.68\text{m}^2$ ，地基平均深约 0.87m，因此本项目挖土方约 1.76 万  $\text{m}^3$ ，回填土方量按挖土量的 20% 计算，则回填土方量约 0.35 万  $\text{m}^3$ ，则弃土方产生量约 1.41 万  $\text{m}^3$ ，表层土暂时存放在临时堆场，待施工结束后用于场地绿化覆土和植被恢复，临时堆场做好防风、防雨及导排水系统。本项目土方回填主要利用自身开挖土方，不另设取土场。

项目不设置取土场和弃土场，不可回填部分的土石方运至相关管理部门指定的建筑垃圾填埋场进行处理处置。施工期弃土方若不妥善处理、随意堆放，会占用土地，造成土地资源浪费，也会影响景观环境。遇到大风天气时，泥土会随风扬起扬尘影响大气环境质量；遇到大雨天气时，泥土会随着雨水流入附近水体影响水环境质量或进入市政管网堵塞管道。因此，弃土方应按照当地管理部门要求运至指定的收纳地点集中堆存。弃方等散料运输必须由有资质的专业运输公司运输，运输过程中要进行遮盖、封闭。

### (3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按  $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则每天产生生活垃圾 50kg，施工阶段生活垃圾产生量约 15t。施工期生活垃圾若管理不善，容易导致生活垃圾的堆积、腐烂、发臭，在雨水的冲洗下，进入施工场地周围的地表水体，对地表水造成污染。故应对项目施工期产生的生活垃圾及时收集清扫，定点存放，定期清理收集交环卫部门统一清运，不会对周边环境产生污染影响。

## 5、生态环境影响

施工期生态影响主要是植被破坏、水土流失等。

本项目新建建筑面积为工业企业厂区，现状为空置，项目占地范围内有少量乔木、灌木等植物，因此本项目工程建设对占地范围的植被有一定影响。

本工程的建设对项目涉及区域水土保持的影响主要发生在施工期，由于表土的开挖，使抵抗流失力强的表层土壤受到影响；遇到下雨天，可能造成严重的水土流失。为减少施工期造成的水土流失影响，施工单位应采取以下措施控制水土流失情况：

①进一步优化主体工程设计，在既保证主体工程顺利施工的条件下，同时兼顾水土保持的要求。

②规范施工程序，优化施工组织和施工工艺。合理安排施工时序，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间；尽量避开雨季施工，适时开挖，减轻施工期造成的水土流失。增加土石方移动过程中临时处理措施，完善边坡挡土工程，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治。既有利于阻挡水、土外流，防止对四周造成危害，又有利于施工管理。

③增加临时排水措施和沉沙池工程。本工程全面扰动地表，施工建设期土体裸露面积大、裸露时间较长，雨季易产生严重水土流失，因此在采取永久性防治措施之前，应采取临时性措施，控制施工期水土流失。

④项目建设应满足消防及交通要求，项目内部道路及给排水管网一次敷设到位，避免改沟改路，尤其应防止沟渠受截而使水流冲刷改道，造成水土流失。

## 1、废气

本项目运营期产生的废气主要为擦洗废气（G1-3、G2-4），浸泡废气（G1-6），清洗废气（G1-4、G1-7、G2-3），油雾（G1-1、G1-2、G1-5、G2-1），胶合废气（G1-8），拆胶废气（G1-9）和丝印废气 G2-2。此外，废切削液、废切削液等液体危废、废无尘布、沾染化学品的废空瓶（桶）在贮存过程中挥发产生的有机废气。

### （1）废气源强核算

现有项目废气在车间内无组织排放，本项目拟对现有项目擦洗废气、浸泡废气采用集气罩+二级活性炭吸附装置进行收集处理，本次报告按照全厂废气进行废气源强核算。

①擦洗废气：擦洗工序采用无尘布沾少许乙醚、乙醇、丙酮对镜片和物镜表面等进行清洁，清洁时间较短，擦拭后擦拭抹布立即放入封闭式垃圾桶密封。以上过程会产生挥发的有机废气（以非甲烷总烃表征），类比《南京茂莱光学科技股份有限公司精密光学部件扩产项目》中使用乙醚、乙醇、丙酮等有机溶剂对光学玻璃清洗、擦拭时的产污系数，即有机废气的挥发量以有机溶剂年用量的 20%计，根据企业提供资料有机试剂总量为 3.36t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.672t/a（0.28kg/h）。

②浸泡废气：磨边后的镜片需要使用 120#溶剂油和丙酮浸泡，以获得最佳的光学效果，以保证成像质量。以上过程会产生挥发的有机废气（以非甲烷总烃表征），本报告参照中原大学生物环境工程系赵焕平的论文《有机溶剂挥发量之估算方法》，浸泡过程挥发产生的有机废气以原料用量的 10%计，有机试剂总量为 2.5t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.25t/a（0.104kg/h）。

③油雾：本项目光学镜片在坯平、开球、铣磨、精磨、磨边等工序，物镜在车、铣、钳、加工中心等工序会产生一定量的油雾（以非甲烷总烃计），参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“机械行业系数手册”“07 机械加工”核算环节中切削液作为工作液湿式机加工工件中挥发性有机物产生系数为 5.64kg/t-原料。本项目切削液使用量为 1.6t/a，切屑油 0.7t/a，油雾的产生量为 0.013t/a。

④清洗废气：光学镜片和物镜生产过程使用超声波清洗会产生清洗废气（以非甲烷总烃表征）。清洗工序使用试剂为清洗剂 Win-15 和 Win-18，根据企业提供检测报告，清洗剂 Win-15 和 Win-18 中 VOCs 的含量均未检出。因此，清洗工序产生的非甲烷总烃较小，本次评价不作定量分析。

⑤胶合废气：光学镜片在点胶、胶合后会产生胶合废气，主要污染物为挥发性有机

物，以非甲烷总烃表征。胶合工序使用的胶水为紫外线硬化型胶粘剂，根据企业提供检测报告，紫外线硬化型胶粘剂中 VOCs 的含量未检出，且使用量仅 3kg。因此，胶合工序产生的非甲烷总烃极小，本次评价不作定量分析。

⑥拆胶废气：将需要拆胶光学镜片浸泡在清洗剂 Win-48 中，此过程会挥发产生少量的有机废气，由于清洗剂 Win-48 年使用量仅 5kg，本次评价不作定量分析。

⑦丝印废气：油墨通过透空的部分转移到待印物上，形成所需的图案，丝印后的金工件放置在通风良好的地方自然干燥，此过程产生丝印废气，主要污染物为挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。根据企业提供检测报告，油墨中 VOCs 的含量为 26.4%，丝印工序使用量 5kg，因此，丝印工序产生的非甲烷总烃 0.001t/a。

⑧危废库废气：危险废物暂存期间会有少量解析逸散废气（以非甲烷总烃计）产生。参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置—工业固废处置—储存—容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子  $2.22 \times 10^2$  磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。本项目建成后，全厂具有挥发性危险废物的产生量为 19.66t/a、危废贮存废气的挥发量为 0.009t/a、挥发速率为 0.004kg/h。

## （2）废气收集处理措施

### ①擦洗废气、浸泡废气

擦拭工位和浸泡工序正上方设置集气罩，收集效率按 90%计，收集后的废气一并经一套二级活性炭吸附装置处理后，由 15m 排气筒排放。风机风量为  $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，二级活性炭吸附装置对有机废气的吸附效率以 75%计，擦洗废气和浸泡废气非甲烷总烃的产生量为 0.922t/a，产生速率为 0.384kg/h，产生浓度为  $15.36\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织产生量为 0.83t/a、产生速率为 0.346kg/h、产生浓度为  $13.84\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织排放量为 0.207t/a、排放速率为 0.086kg/h、排放浓度为  $3.45\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放量为 0.092t/a、排放速率为 0.038kg/h。

### ②油雾

油雾的产生量为 0.013t/a，废气点源分散，产污环节多，点位多，难以实施有效的收集，不易收集废气在车间内无组织排放。

### ③丝印废气

丝印工序废气非甲烷总烃产生量 0.001t/a，产生量极小，对周边环境影响较小，在车间内无组织排放。

### ④清洗废气、胶合废气、拆胶废气

清洗废气、胶合废气、拆胶废气产生极小，对周边环境影响较小，在车间内无组织排放。

⑤危废库废气

根据企业提供的资料，新建的危废仓库大小约为  $50\text{m}^2$ ，高度为  $5.75\text{m}$ ，换气次数按  $6\text{次/h}$  计，则新建危废仓库所需排风量为  $1725\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损耗，因此，该处设置  $2000\text{m}^3/\text{h}$  的风机。危废库废气经密闭负压收集后活性炭吸附装置处理后无组织排放。

表 4-4 本项目建成后全厂废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

| 污染源位置                | 污染源名称 | 污染源编号                        | 污染物种类 | 污染源强核算(t/a) | 源强核算依据  | 废气收集方式 | 收集效率% | 治理措施      |       |         | 废气量(m <sup>3</sup> /h)  | 排放形式 |  |
|----------------------|-------|------------------------------|-------|-------------|---------|--------|-------|-----------|-------|---------|---|------|--|
|                      |       |                              |       |             |         |        |       | 治理工艺      | 去除效率% | 是否为可行技术 |   |      |  |
| 1#楼一层<br>(光学车间、金工车间) | 油雾    | G1-1<br>G1-2<br>G1-5<br>G2-1 | 非甲烷总烃 | 0.01        | 见源强核算章节 | /      | /     | /         | /     |         | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否            | /    | <input type="checkbox"/> 有组织:<br><input checked="" type="checkbox"/> 无组织: 非甲烷总烃 0.01t/a                            |
| 3#楼一层<br>(工程车间)      |       |                              | 非甲烷总烃 | 0.003       | 见源强核算章节 | /      | /     | /         | /     |         | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否            | /    | <input type="checkbox"/> 有组织:<br><input checked="" type="checkbox"/> 无组织: 非甲烷总烃 0.003t/a                           |
| 1#楼二层<br>(丝印车间)      | 丝印废气  | G2-2                         | 非甲烷总烃 | 0.001       | 见源强核算章节 | /      | /     | /         | /     |         | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否            | /    | <input type="checkbox"/> 有组织:<br><input checked="" type="checkbox"/> 无组织: 非甲烷总烃 0.001t/a                           |
| 1#楼一层<br>(光学车间、金工车间) | 擦洗废气  | G1-3<br>G2-4                 | 非甲烷总烃 | 0.672       | 见源强核算章节 | 集气罩    | 90    | 两级活性炭吸附装置 | 75    |         | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 |      | <input checked="" type="checkbox"/> 有组织: 非甲烷总烃 0.207t/a<br><input checked="" type="checkbox"/> 无组织: 非甲烷总烃 0.092t/a |
| 1#楼一层<br>(光学车间)      | 浸泡废气  | G1-6                         | 非甲烷总烃 | 0.25        | 见源强核算章节 | 集气罩    | 90    |           |       |         |   |      |  |
| 危废库                  | 有机废气  | /                            | 非甲烷总烃 | 0.009       | 见源强核算章节 | 密闭负压   | /     | 活性炭吸附装置   | /     |         | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | /    | <input type="checkbox"/> 有组织:<br><input checked="" type="checkbox"/> 无组织: 非甲烷总烃 0.009t/a                           |

运营期环境影响和保护措施

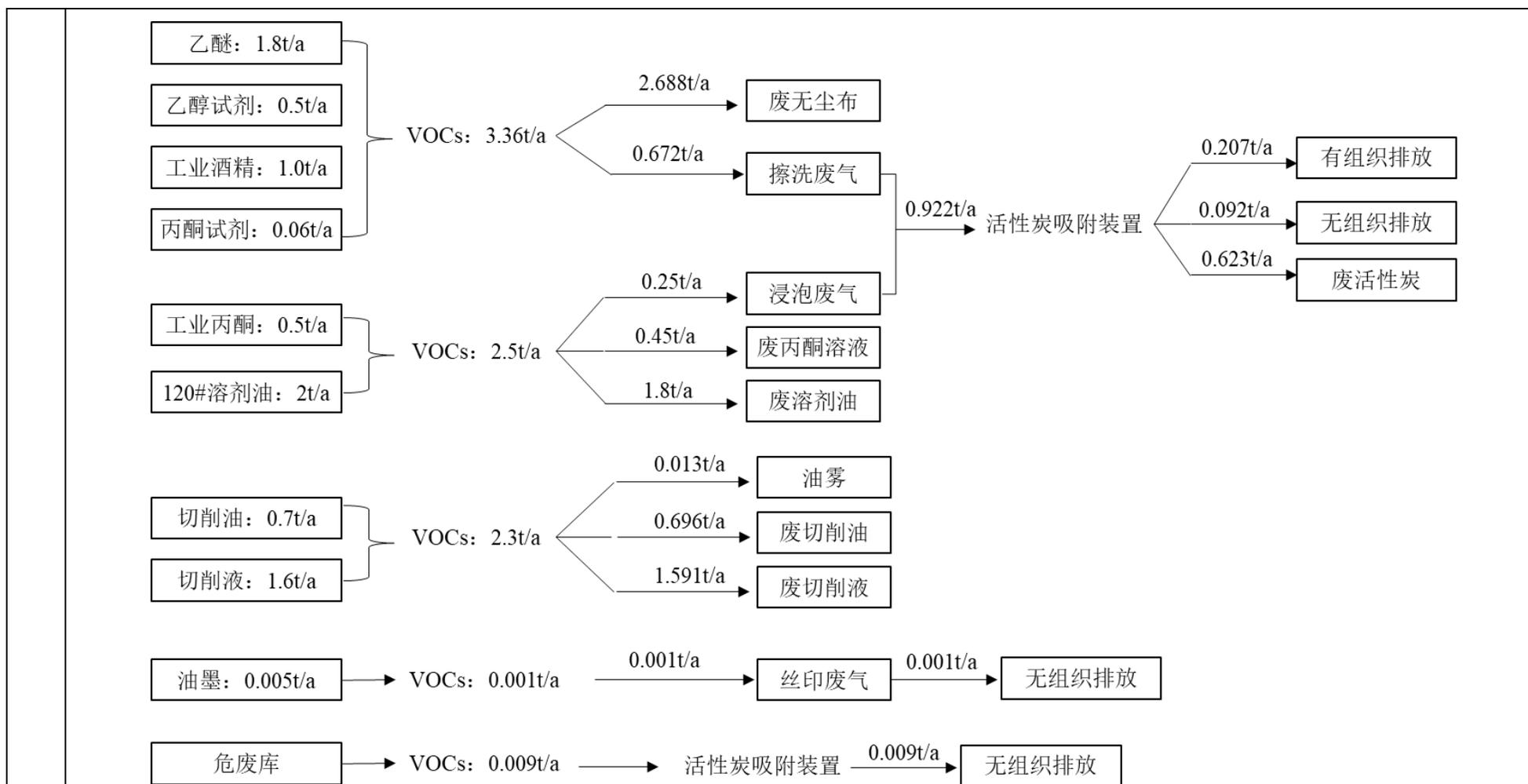


图 4-1 本项目建成后全厂 VOCs 平衡图

(3) 废气排放情况

本项目建成后，全厂废气产排情况见表 4-5 和表 4-6。

表 4-5 改建后全厂有组织废气产生及排放情况

| 排气筒编号 | 污染物名称 | 污染物有组织产生状况             |           |         | 治理措施  | 去除率 | 废气量 m <sup>3</sup> /h | 污染物有组织排放状况             |           |         | 排放标准                   |           | 排放参数 |         |       |
|-------|-------|------------------------|-----------|---------|-------|-----|-----------------------|------------------------|-----------|---------|------------------------|-----------|------|---------|-------|
|       |       | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a |       |     |                       | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 高度 m | 排气筒内径 m | 温度 °C |
| FQ-1  | 非甲烷总烃 | 15.36                  | 0.346     | 0.83    | 二级活性炭 | 75% | 25000                 | 3.45                   | 0.086     | 0.207   | 60                     | 3         | 15   | 1.2     | 20    |

表 4-6 改建后全厂无组织大气污染物产生及排放情况

| 污染物来源 | 污染因子  | 产生速率 (kg/h)           | 产生量 (t/a) | 排放速率 (kg/h)           | 排放量 (t/a) | 面源尺寸             | 高度     |
|-------|-------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|------------------|--------|
| 1#厂房  | 非甲烷总烃 | 0.043                 | 0.103     | 0.043                 | 0.103     | 长: 80m; 宽: 80m   | 15.2m  |
| 3#厂房  |       | 1.25×10 <sup>-3</sup> | 0.003     | 1.25×10 <sup>-3</sup> | 0.003     | 长: 74m; 宽: 32.4m | 20.15m |
| 危废库   |       | 0.004                 | 0.009     | 0.004                 | 0.009     | 长: 8.55m; 宽: 6m  | 5.75m  |

本项目建成后，全厂废气排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 本项目建成后，全厂废气排放口基本情况

| 排放口编号 | 排放口名称     | 污染物   | 排气筒底部中心坐标                   | 高度 m | 内径 m | 温度 °C | 排放标准                      |             | 排放口类型 |
|-------|-----------|-------|-----------------------------|------|------|-------|---------------------------|-------------|-------|
|       |           |       |                             |      |      |       | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) |       |
| FQ-1  | 擦洗废气、浸泡废气 | 非甲烷总烃 | 119°5'29.574"; 32°2'41.329" | 15   | 1.2  | 20    | 60                        | 3           | 一般排放口 |

(4) 废气收集处理流程图

运营期环境影响和保护措施

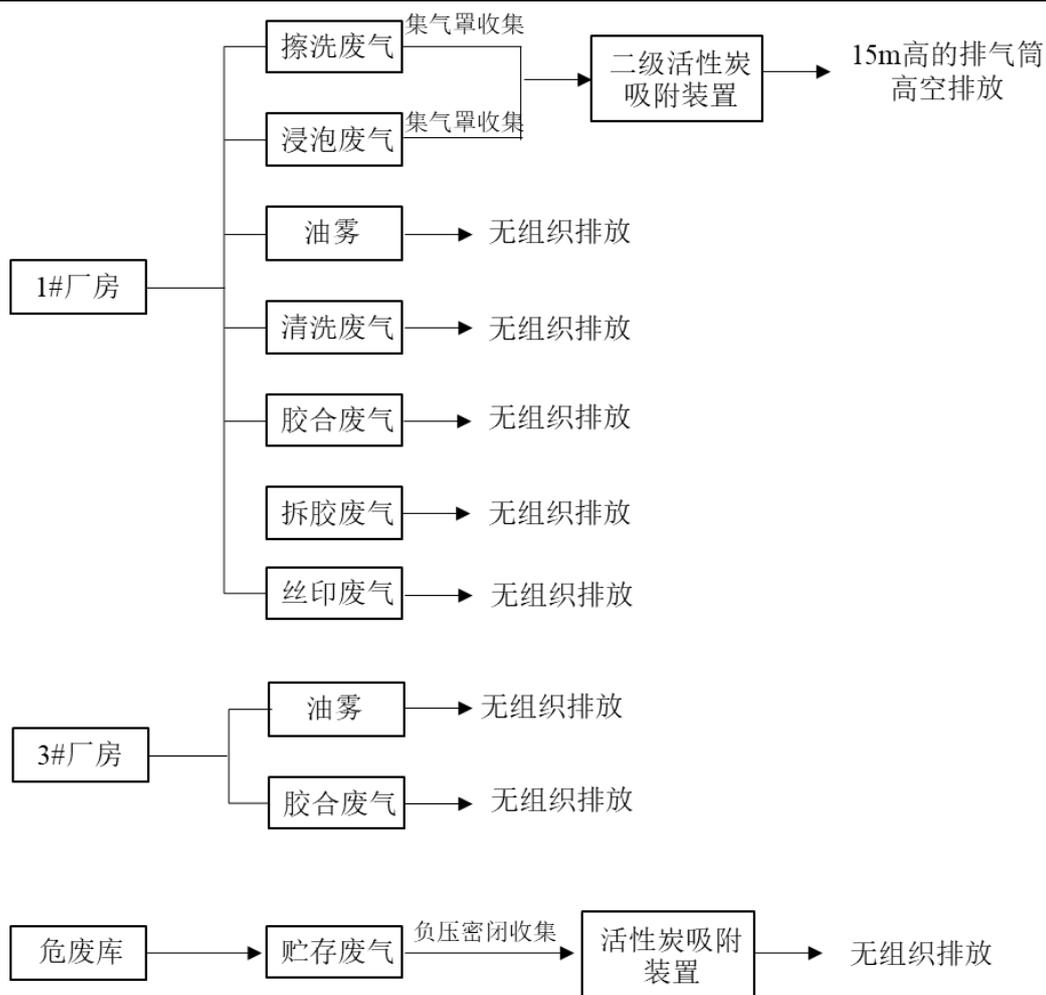


图 4-2 废气收集处置流程图

## (5) 污染防治措施分析及可行性分析

### ① 废气收集效率可行性

根据《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋主编.湖南科学技术出版社，2002），本项目集气罩控制风速应不低于 0.3m/s，以确保收集效率。

本项目采用局部集气罩、管道的方式进行收集，使污染物的扩散限制在很小的密闭空间内，在不影响操作的前提下，将集气罩距离拉近产污作业处。为了进一步有效收集，保证收集效率满足 90%，在擦洗和浸泡工序均设置密闭空间，使得集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，集气罩控制风速不低于 0.3 米/秒。在采取上述措施的前提下，收集效率原则上不低于 90%。

### ② 有组织废气处理设施可行性分析

#### A. 活性炭吸附装置原理

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），正常情况下活性

炭吸附可使有机废气净化效率大于 90%，当吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，这时需要更换活性炭或对活性炭进行再生处理。根据生态环境部公告 2013 年第 31 号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》第十五条“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采取吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”，活性炭吸附作为吸附技术的一种，属于该技术政策推荐使用的 VOCs 污染防治技术。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能，处理效率理论值可达到 90% 以上。

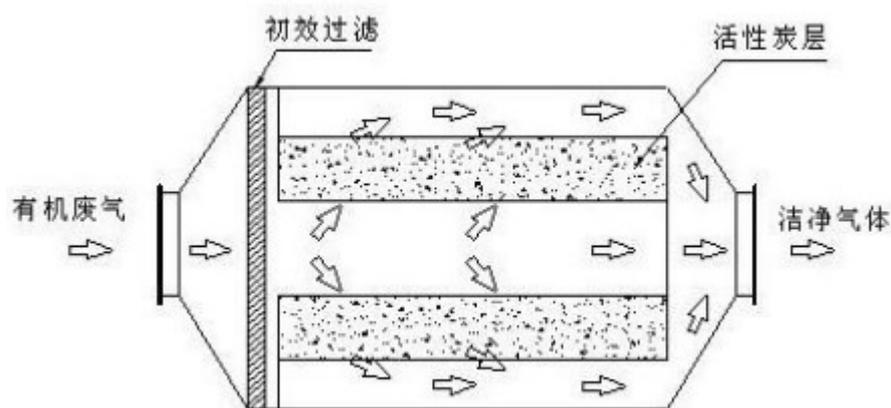


图 4-3 活性炭吸附装置结构图

#### B. 活性炭吸附装置 Q 去除效率工程实例论证

《南京南传智能技术有限公司智能装备及核心零部件制造项目》中清洗过程等产生的清洗废气采用二级活性炭吸附装置处理后于楼顶高空排放，本项目擦拭废气、浸泡等工段产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后分别通过 15m 高的排气筒高空排放，有机废气治理措施均采用二级活性炭吸附装置，具有可比性。引用《南京南传智能技术有限公司智能装备及核心零部件制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，监测数据具体见下表 4-8。

表 4-8 二级活性炭吸附工程实例

| 监测时间                | 处理前 VOCs                    |               | 处理前 VOCs                    |               | 处理效率% |
|---------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-------|
|                     | 进口平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 进口平均速率 (kg/h) | 进口平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 进口平均速率 (kg/h) |       |
| 2023.3.20-2023.3.31 | 49.8                        | 0.46          | 3.61                        | 0.04          | 92.8  |

由上表 4-4 可知，二级活性炭吸附装置对 VOCs 的去除效率为 90%以上，本项目按 75%计。因此，本项目废气处理装置从技术上是可行的，产生的有机废气可得到有效治理、达标排放，对周围大气环境影响较小。

C) 活性炭吸附箱参数

活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，活性炭吸附主要依靠其自身的多孔结构，多孔结构可以大大提高其比表面积，增加与吸附底物的接触面积，从而达到吸附分离的目的，这种吸附为物理吸附，主要依靠范德华力、诱导力等结合。活性炭将废气的杂质和异味分子吸引到孔径中，挥发性有机物被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内，需定时进行更换，交由有资质单位处置。吸附风机用变频器控制，可以依照需要的风量或者装置入口的净负压来进行调节。活性炭吸附装置设备占地面积小、重量较轻。吸附箱采用抽屉式结构、装填方便、更换容易。采用新型的活性炭吸附材料，活性炭是一种新型环保活性炭废气净化产品，能有效降低异味和污染物，具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。选用活性炭吸附法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附，从而起到净化作用

表 4-9 活性炭吸附装置设计参数

| 序号 | 项目     | 单位                 | 技术指标          |               |
|----|--------|--------------------|---------------|---------------|
|    |        |                    | 1#厂房活性炭吸附装置   | 危废库活性炭吸附装置    |
| 1  | 配套风机风量 | m <sup>3</sup> /h  | 25000         | 2000          |
| 2  | 箱体尺寸   | m <sup>3</sup>     | 2.5x1.25x1.5  | 0.6x0.5x0.3   |
| 3  | 粒度     | 目                  | 12~40         | 12~40         |
| 4  | 活性炭类型  | —                  | 蜂窝活性炭         | 蜂窝活性炭         |
| 5  | 比表面积   | m <sup>2</sup> /g  | 900~1600      | 900~1600      |
| 6  | 总孔容积   | cm <sup>3</sup> /g | 0.81 (碘值≥800) | 0.81 (碘值≥800) |
| 7  | 水分     | %                  | ≤5            | ≤5            |
| 8  | 单位体积重  | g/cm <sup>3</sup>  | 0.35~0.55     | 0.35~0.55     |

|    |        |     |      |      |
|----|--------|-----|------|------|
| 9  | 着火点    | °C  | 500  | 500  |
| 10 | 吸附阻力   | Pa  | 700  | 700  |
| 11 | 结构形式   | —   | 抽屉式  | 抽屉式  |
| 12 | 活性炭填充量 | t/次 | 0.9  | 0.1  |
| 13 | 吸附效率   | %   | 10   | 10   |
| 14 | 更换周期   | -   | 43 天 | 3 个月 |

由上表 4-10 可知，企业设置的活性炭吸附装置参数均符合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中的要求（颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ ，气体流速宜低于  $0.6\text{m/s}$ ；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于  $0.9\text{MPa}$ ，纵向强度应不低于  $0.4\text{MPa}$ ，碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ ，气体流速宜低于  $1.20\text{m/s}$ ）。

活性炭箱风量计算公式： $Q=A \times v \times 3600$

其中 A-活性炭吸附面积

v-空气流速，本次环评取  $1.2\text{m/s}$

$\rho$ -密度，本次环评取  $450\text{kg/m}^3$

根据活性炭的装载量为  $900\text{kg}$ ，则活性炭的体积为  $2\text{m}^3$ ，活性炭层厚度取  $0.4\text{m}$ ，则活性炭吸附面积为  $5\text{m}^2$ ，则活性炭箱风量为  $21600\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风损，风机风量取  $25000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目不设置排气筒旁路。有机废气均经活性炭吸附装置处理，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）附录中，“排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期”，具体计算公式如下：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭消减的 VOCs 浓度， $\text{mg/m}^3$ ；

Q—风量，单位  $\text{m}^3/\text{h}$ ；

t—运行时间，单位 h/d。

**表 4-10 活性炭更换周期及计算参数**

| 产生工序  | 活性炭用量<br>(kg) | 动态吸附量<br>(%) | 活性炭消减<br>VOCs 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 风量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 运行时间<br>(h) | 更换周期<br>(天) |
|-------|---------------|--------------|--|---------------------------|-------------|-------------|
| 擦洗、浸泡 | 900           | 10           | 11.91                                    | 25000                     | 8           | 43          |

注：①根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作审查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中：活性炭更换周期一般不超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目通过公式计算出来的活性炭的更换周期为 43d，则设计的理论更换周期分别为 43d，符合该文件的相关要求；②更换周期以工作日计。

**③无组织废气污染防治措施分析及可行性分析**

本项目产生的无组织废气主要分为两个部分，一部分为车间内无组织排放的废气，另一部分为收集装置未捕集到的废气。

针对上述无组织废气，拟采取的控制措施如下：

①针对未被捕集的废气，要求定期对废气处理装置进行检修维护，保证废气处理装置正常运行时再进行作业；通过负压密闭收集方式收集的工段，需保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量，以确保废气有效收集和处理。

②各工艺操作应尽可能减少敞开式操作，在物料的投加及使用过程中，确保使用完物料后立即封装，以控制无组织挥发量。

③加强操作工的管理和培训，减少人为的无组织挥发量的增加。

④加强废物转移管理，产生的可能会产生挥发性有机废气的危废，应立即用密封容器暂存，或装在有内衬的吨袋中。

⑤废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。

⑥选用符合国家和行业相应产品标准的输送动力风机，同时满足所处理介质的要求，属性有爆炸和易燃气体介质的选用防爆型风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机。

⑦明确生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。

⑧完善事故防范机制和事故应急预案，并定期组织学习和交流，以提高操作人员的实战经验，避免因事故应急不当造成的环境污染。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，

使污染物无组织排放量降低到较低水平。

### (6) 非正常工况污染物排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为污染物排放治理措施达不到应有效率（本项目废气治理设施按 0%计算），发生故障时，持续时间最长按 0.5 个小时计算。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-11 非正常排放情况有组织废气排放量

| 产污环节  | 排气筒及污染源编号 | 非正常排放原因    | 污染物种类 | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|-------|-----------|------------|-------|----------------|------------------------------|----------|---------|------|
| 擦洗、浸泡 | FQ-1      | 废气处理装置发生故障 | 非甲烷总烃 | 0.346          | 15.365                       | 0.5      | 2       | 停工检修 |

由上表可知，在非正常工况下污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后方可恢复生产。本项目投产后，须加强环保管理，杜绝废气的非正常排放的发生。

### (7) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，本项目废气污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-12 大气污染源监测计划

| 类别 | 监测位置 |      | 监测项目  | 监测频次 | 执行排放标准                              |
|----|------|------|-------|------|-------------------------------------|
| 废气 | 有组织  | FQ-1 | 非甲烷总烃 | 一次/年 | 《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表 1 限值 |
|    | 无组织  | 厂界   | 非甲烷总烃 | 一次/年 | 《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表 3 限值 |
|    |      | 厂区内  | 非甲烷总烃 | 一次/年 | 《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表 2 限值 |

### (8) 大气环境影响分析

本项目运营期主要废气为油雾、擦洗废气、浸泡废气、清洗废气、胶合废气、拆胶

废气和丝印废气。其中擦洗废气和浸泡废气通过集气罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，污染物非甲烷总烃排放能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值要求，油雾、清洗废气、胶合废气、拆胶废气和丝印废气污染物非甲烷总烃产生量较小，在车间内无组织排放。

综上所述，本项目的建设对所在地大气环境质量影响较小。

### (9) 台账管理

本项目营运期须规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含非甲烷总烃原辅材料名称及其非甲烷总烃含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；非甲烷总烃治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸附剂等）购买处置记录，台账保存期限不少于三年。

## 2、废水

### (1) 废水污染源强核算

本项目建成后，新增废水主要为超声波清洗工序产生的清洗废水和纯水制备过程产生的浓水。

#### ① 清洗废水

清洗废水产生量为 1944t/a，参考同类型企业，主要污染物产生浓度 COD：300mg/L、SS：250mg/L、氨氮：20mg/L、总磷：4mg/L、总氮：20mg/L、石油类：5mg/L、LAS：20mg/L。

#### ② 浓水（包含反冲洗水）

浓水（包含反冲洗水）产生量 972t/a，主要污染物产生浓度 COD：200mg/L、SS：100mg/L。

### (2) 废水污染产生及排放一览表

本项目废水污染源强核算结果见表 4-13，改扩建后全厂废水污染物排放情况见表 4-14。

表 4-13 本项目废水污染物源强核算一览表

| 污染源  | 废水量     | 污染物名称 | 污染物产生量  |         | 治理措施  | 污染物接管量  |         | 排放去向 |
|------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|------|
|      |         |       | 浓度 mg/L | 产生量 t/a |       | 浓度 mg/L | 接管量 t/a |      |
| 清洗废水 | 1944t/a | COD   | 300     | 0.583   | 污水处理站 | 200     | 0.389   | /    |
|      |         | SS    | 250     | 0.486   |       | 100     | 0.194   |      |

|          |        |                    |     |       |   |       |       |                       |
|----------|--------|--------------------|-----|-------|---|-------|-------|-----------------------|
|          |        | NH <sub>3</sub> -N | 20  | 0.039 |   | 10    | 0.019 |                       |
|          |        | TP                 | 4   | 0.008 |   | 4     | 0.008 |                       |
|          |        | TN                 | 20  | 0.039 |   | 15    | 0.029 |                       |
|          |        | 石油类                | 5   | 0.010 |   | 5     | 0.010 |                       |
|          |        | LAS                | 20  | 0.039 |   | 10    | 0.019 |                       |
| 浓水       | 972t/a | COD                | 200 | 0.194 | / | 200   | 0.195 | /                     |
|          |        | SS                 | 100 | 0.097 |   | 100   | 0.097 |                       |
| 综合<br>废水 | 2916   | COD                | /   | 0.777 | / | 200.3 | 0.584 | 汤山<br>新城<br>污水<br>处理厂 |
|          |        | SS                 | /   | 0.583 |   | 99.8  | 0.291 |                       |
|          |        | NH <sub>3</sub> -N | /   | 0.039 |   | 6.5   | 0.019 |                       |
|          |        | TP                 | /   | 0.008 |   | 2.7   | 0.008 |                       |
|          |        | TN                 | /   | 0.039 |   | 9.9   | 0.029 |                       |
|          |        | 石油类                | /   | 0.01  |   | 3.4   | 0.01  |                       |
|          |        | LAS                | /   | 0.039 |   | 6.5   | 0.019 |                       |

表 4-14 改扩建后全厂废水污染物源强核算一览表

| 废水排放量                  | 污染物名称              | 污染物产生量 t/a | 污染物接管浓度 mg/L | 污染物接管量 t/a | 污染物排放浓度 mg/L | 污染物外排量 t/a |
|------------------------|--------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| 17316m <sup>3</sup> /a | COD                | 6.537      | 338.6        | 5.864      | 50           | 0.866      |
|                        | SS                 | 4.423      | 183.1        | 3.171      | 10           | 0.173      |
|                        | NH <sub>3</sub> -N | 0.399      | 21.9         | 0.379      | 5(8)         | 0.087      |
|                        | TP                 | 0.065      | 3.8          | 0.065      | 0.5          | 0.009      |
|                        | TN                 | 0.543      | 30.8         | 0.533      | 15           | 0.260      |
|                        | 石油类                | 0.01       | 0.6          | 0.01       | 1            | 0.017      |
|                        | LAS                | 0.087      | 2.5          | 0.043      | 0.5          | 0.009      |
|                        | 动植物油               | 2.4        | 13.9         | 0.24       | 1            | 0.017      |

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目建成后，全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-15。

表 4-15 全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别 a | 污染物种类 b                              | 排放去向 c    | 排放规律 d      | 污染治理设施   |            |          | 排放口编号 f | 排放口设施是否符合要求   | 排放口类型 |
|--------|--------------------------------------|-----------|-------------|----------|------------|----------|---------|---|-------|
|        |                                      |           |             | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 e | 污染治理设施工艺 |         |   |       |
| 清洗废水   | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、石油类、 | 汤山新城污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量 | TW001    | 废水预处理设施    | 气浮+A/O工艺 | DW-01   | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | 一般排放口 |

|      |  |                   |       |     |         |  |  |  |  |
|------|--|-------------------|-------|-----|---------|--|--|--|--|
|      | LAS                                      | 不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 |       |     |         |  |  |  |  |
| 浓水   | COD、SS                                   |                   | /     | /   | /       |  |  |  |  |
| 食堂废水 | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油、LAS |                   | TW002 | 隔油池 | 隔油沉淀    |  |  |  |  |
| 生活污水 | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN          |                   | TW003 | 化粪池 | 沉降和厌氧发酵 |  |  |  |  |

废水间接排放口基本情况见表 4-16。

表 4-16 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       |              | 废水排放量<br>(万 t/a) | 排放去向      | 排放规律          | 间歇排放时段 | 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限值 (mg/L) |
| 1    | DW-01 | 119°5'27.617" | 32°2'38.422" | 1.7317           | 进入城镇污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | /      | 汤山新城污水处理厂 | COD                | 50                      |
|      |       |               |              |                  |           |               |        |           | SS                 | 10                      |
|      |       |               |              |                  |           |               |        |           | NH <sub>3</sub> -N | 5(8)                    |
|      |       |               |              |                  |           |               |        |           | TP                 | 0.5                     |
|      |       |               |              |                  |           |               |        |           | TN                 | 15                      |
|      |       |               |              |                  |           |               |        |           | 石油类                | 1                       |
|      |       |               |              |                  |           |               |        |           | LAS                | 0.5                     |
| 动植物油 | 1     |               |              |                  |           |               |        |           |                    |                         |

(4) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，水污染源监测计划见下表。

表 4-17 水污染源监测计划

| 类别 | 监测点位  | 监测项目   | 监测频次 | 执行排放标准   |
|----|-------|--|------|--|
| 废水 | 厂区总排口 | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、LAS、石油类、动植物油 | 1次/年 | NH <sub>3</sub> -N、TP、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准，其余指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 |

(5) 污染治理设施可行性分析

①生产废水预处理可行性分析

本项目建成后，清洗废水经厂区内污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，接管至汤山新城污水处理厂，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入汤水河。

清洗废水排放量为 1944m<sup>3</sup>/a（6.48m<sup>3</sup>/a），企业拟新建 1 座日处理能力 10m<sup>3</sup>/d 污水处理站，污水处理站采用的处理工艺：气浮+厌氧+好氧。

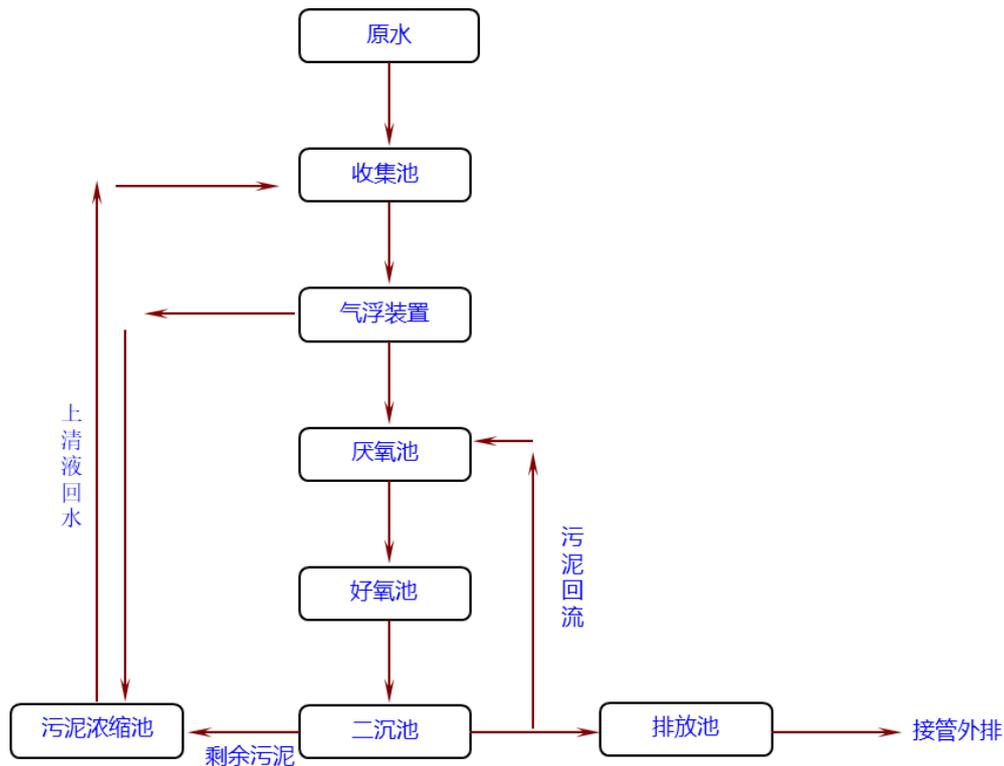


图 4-4 生产废水预处理工艺

工艺介绍：

1、气浮装置

原水进入混合反应器，在混合反应器中加入药剂（除油剂或混凝剂），以形成可分离的絮凝物；经预处理后的污水进入气浮装置，在进水室污水和气水混合物中释放的微小气泡（气泡直径范围 30~50um）混合。这些微小气泡粘附在污水中的絮体上，形成比重小于水的气浮体。气浮体上升至水面凝聚成浮油（或浮渣），通过刮油（渣）机刮至收油（渣）槽；在进水室较重的固体颗粒在此沉淀，通过排砂阀排出，系统要求定期开启排砂阀以保持进水室清洁；污水进入气浮装置布水区，快速上升的粒子将浮到水面；

上升较慢的粒子在波纹斜板中分离，一旦一个粒子接触到波纹斜板，在浮力的作用下，它能够逆着水流方向上升；所有重的粒子将下沉，下沉的粒子通过底部刮渣机收集，通过定期开启排泥阀排出。

## 2、厌氧

一般来说，废水中复杂有机物物料比较多，通过厌氧分解分四个阶段加以降解：

(1) 水解阶段：高分子有机物由于其大分子体积，不能直接通过厌氧菌的细胞壁，需要在微生物体外通过胞外酶加以分解成小分子。废水中典型的有机物质比如纤维素被纤维素酶分解成纤维二糖和葡萄糖，淀粉被分解成麦芽糖和葡萄糖，蛋白质被分解成短肽和氨基酸。分解后的这些小分子能够通过细胞壁进入到细胞的体内进行下一步的分解。

(2) 酸化阶段：上述的小分子有机物进入到细胞体内转化成更为简单的化合物并被分配到细胞外，这一阶段的主要产物为挥发性脂肪酸（VFA），同时还有部分的醇类、乳酸、二氧化碳、氢气、氨、硫化氢等产物产生。

(3) 产乙酸阶段：在此阶段，上一步的产物进一步被转化成乙酸、碳酸、氢气以及新的细胞物质。

(4) 产甲烷阶段：在这一阶段，乙酸、氢气、碳酸、甲酸和甲醇都被转化成甲烷、二氧化碳和新的细胞物质。这一阶段也是整个厌氧过程最为重要的阶段和整个厌氧反应过程的限速阶段。

## 3、接触氧化

通过活性污泥来去除水中可生物降解的有机污染物，接触氧化的特点：出水水质稳定，透明度高；运行管理方便，维护简单；泥龄长，动力消耗低，抗冲击性强。

### 气浮+厌氧+好氧污水处理设施去除效率工程实例论证

新新渣娜电（南京）有限公司洗衣机、显示器壳体制造项目，建设规模年产洗衣机体 200 万件、显示器壳体 60 万件、五金壳体 500 万件。该项目清洗废水经厂区内污水处理设备处理后接管，污水处理工艺为气浮+厌氧+好氧。该项目于 2020 年 6 月 5 日取得环评批复，文号：宁环表复〔2020〕15119），于 2023 年 7 月 8 日进行了自主验收。

引用《新新渣娜机电（南京）有限公司洗衣机、显示器壳体制造项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，监测数据具体见下表 4-18。

表 4-18 工程实例项目类比情况一览表

| 采样日期      | 检测项目     | 检测结果    |       |       |       |         |       |       |       | 去除率% |
|-----------|----------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|------|
|           |          | 污水处理站进口 |       |       |       | 污水处理站出口 |       |       |       |      |
| 2023-5-15 | pH       | 7.6     | 7.7   | 7.8   | 7.9   | 7.0     | 7.1   | 7.2   | 7.2   | 90   |
|           | 化学需氧量    | 166     | 181   | 171   | 155   | 15      | 14    | 17    | 19    | 61   |
|           | 悬浮物      | 136     | 141   | 137   | 140   | 53      | 56    | 52    | 55    | 80   |
|           | 氨氮       | 0.429   | 0.385 | 0.443 | 0.41  | 0.077   | 0.099 | 0.068 | 0.077 | 75   |
|           | 总磷       | 0.16    | 0.2   | 0.11  | 0.09  | 0.03    | 0.02  | 0.05  | 0.02  | 52   |
|           | 总氮       | 1.03    | 1.21  | 1.41  | 1.18  | 0.56    | 0.57  | 0.43  | 0.71  | 87   |
|           | 石油类      | 20.6    | 21.9  | 20.9  | 20.2  | 2.64    | 2.68  | 2.69  | 2.62  | 93   |
|           | 阴离子表面活性剂 | 1.30    | 1.27  | 1.21  | 1.24  | 0.09    | 0.08  | 0.06  | 0.08  | 7    |
| 2023-5-16 | pH       | 7.5     | 7.7   | 7.8   | 7.9   | 7.0     | 7.1   | 7.2   | 7.2   | 89   |
|           | 化学需氧量    | 160     | 174   | 165   | 151   | 15      | 13    | 18    | 19    | 61   |
|           | 悬浮物      | 135     | 138   | 140   | 137   | 51      | 54    | 53    | 56    | 80   |
|           | 氨氮       | 0.421   | 0.399 | 0.452 | 0.416 | 0.093   | 0.079 | 0.099 | 0.063 | 85   |
|           | 总磷       | 0.23    | 0.14  | 0.18  | 0.20  | 0.01    | 0.04  | 0.02  | 0.03  | 53   |
|           | 总氮       | 1.23    | 1.16  | 1.14  | 1.33  | 0.54    | 0.68  | 0.44  | 0.61  | 57   |
|           | 石油类      | 21.2    | 21.7  | 21.0  | 20.1  | 2.63    | 2.69  | 2.67  | 2.63  | 91   |
|           | 阴离子表面活性剂 | 1.23    | 1.14  | 1.22  | 1.28  | 0.09    | 0.07  | 0.09  | 0.09  | 93   |

因此，清洗废水经污水处理站（气浮+厌氧+好氧）处理有效。

②依托污水处理厂可行性

A.汤山新城污水处理厂工艺简介

汤山新城污水处理厂位于新宁杭以南、汤水河以东，规划服务人口 7 万人，总处理规模为 4 万 t/d。汤山新城污水处理厂一期 2 万 t/d 于 2009 年 6 月开工建设，于 2012 年 6 月建成投入运行，且于 2013 年 10 月通过竣工验收，汤山新城污水处理厂生产运营正常，出水稳定达标。

该污水处理厂一期工程采用改良型 A2/O（鼓风曝气氧化沟）+混凝+V 型滤池处理工艺，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入汤水河。汤山新城污水处理厂废水处理工艺流程图如下：

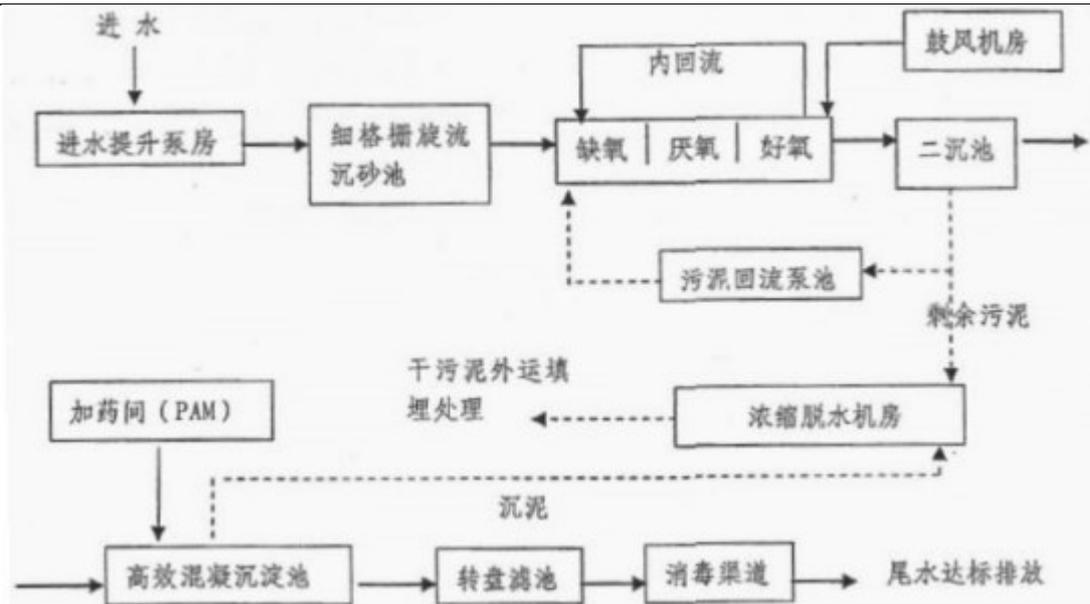


图 4-5 汤山新城污水处理厂流程图

#### B.水量接管可行

汤山新城污水处理厂一期总处理规模 2 万 t/d，尚有余量 0.2 万 t/d，本项目建成后，新增废水排放量 2916t/a（9.72t/d），废水新增量较少，汤山新城污水处理厂尚有余量接纳处理本项目排放的废水。

#### C.水质接管可行

本项目建成后，新增废水主要为清洗废水、浓水。浓水水质简单，无特征污染物，作为清下水直接排入市政污水管网。清洗废水经预处理可满足汤山新城污水处理厂接管标准。本项目废水预处理工艺分析见上文。

#### D.管网配套

本项目所在地属于汤山新城污水处理厂收水范围内，且区域污水管网已铺设完成。综上所述，本项目外排废水满足汤山新城污水处理厂接管要求，从水量、水质、管网铺设考虑，本项目废水纳入汤山新城污水处理厂深度处理是可行的。

### 3、噪声污染源

本项目建成后，新增噪声源主要为废气处理设施风机、超声波清洗机、抛光机、下摆机等，新增主要噪声设备及噪声值见表 4-19、表 4-20。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称  | 声源名称      | 数量/台 | 声功率级/dB(A) | 等效后声功率级/dB(A) | 声源控制措施            | 空间相对位置 |    |     | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
|----|--------|-----------|------|------------|---------------|-------------------|--------|----|-----|-----------|--------------|------|---------------|-----------|--------|
|    |        |           |      |            |               |                   | X      | Y  | Z   |           |              |      |               |           |        |
| 1  | 工程车间   | 春近抛光机     | 1    | 75         | 75            | 选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声 | 215    | 15 | 1   | 5         | 61           | 昼间   | 26            | 35        | 10     |
| 2  |        | 春近下摆机     | 1    | 75         | 75            |                   | 210    | 15 | 1   | 5         | 61           |      | 26            | 35        | 10     |
| 3  |        | 数控向心 R 车床 | 1    | 80         | 80            |                   | 205    | 15 | 1   | 5         | 66           |      | 26            | 40        | 10     |
| 4  |        | 下摆机       | 2    | 75         | 78            |                   | 210    | 20 | 1   | 10        | 58           |      | 26            | 32        | 10     |
| 6  |        | 球心型上摆机    | 2    | 75         | 78            |                   | 210    | 25 | 1   | 15        | 54.5         |      | 26            | 28.5      | 10     |
| 8  |        | 浴发抛光机     | 1    | 75         | 75            |                   | 215    | 20 | 1   | 10        | 55           |      | 26            | 29        | 10     |
| 9  | 光学车间   | 超声清洗机     | 1    | 75         | 75            |                   | 100    | 21 | 1   | 11        | 54.2         | 昼间   | 26            | 28.2      | 10     |
| 10 | 镜头装配车间 | 超声清洗机     | 1    | 75         | 75            |                   | 84     | 17 | 4.5 | 7         | 58.1         | 昼间   | 26            | 32.1      | 10     |
| 11 |        | 超声清洗机     | 1    | 75         | 75            |                   | 118    | 81 | 4.5 | 71        | 38           |      | 26            | 12        | 10     |
| 12 | 工程车间   | 超声清洗机     | 1    | 75         | 75            |                   | 220    | 78 | 1   | 68        | 38.3         | 昼间   | 26            | 12.3      | 10     |

注：选取厂区的西南角为原点。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 数量/台 | 空间相对位置 |    |    | 声功率级/dB(A)   | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|------|--------|----|----|--------------|--------|------|
|    |      |      | X      | Y  | Z  |              |        |      |
| 1  | 风机   | 1    | 80     | 50 | 10 | 选用低噪声设备、合理布局 | 昼间     |      |
| 2  | 风机   | 1    | 135    | 70 | 5  |              | 昼间     |      |

注：选取厂区的西南角为原点。

## (2) 污染防治措施

本项目的噪声源主要为生产工艺上设备运行噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采用的噪声治理措施：

1) 规划防治对策从建设项目的选址、规划布局、总图布置和设备布局等方面进行调整，高噪声设备尽可能远离声环境保护目标、优化建设项目布局。

2) 噪声源控制措施在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

3) 声环境保护目标自身防护措施优化调整建筑物平面布局、建筑物功能布局；生产设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 20dB（A）左右。

## (3) 环境影响分析

根据声环境影响评价技术导则（HJ2.4-2021）的有关规定选用预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要的简化。

A: 室内声源计算公式：

$$L_{oct,i} = L_{woct} + 10Lg\left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：  $L_{oct,i}$  —某个室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声级（dB）；

$L_{woct}$  —某个室内声源的 A 声级（dB）；

$r_i$  —某个室内声源在靠近围护结构处的距离（m）；

Q —为方向性因子；

R —房间常数。

B: 噪声户外传播衰减公式：

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： LA（r） —距声源 r 处的 A 声级值（dB）；

$LA_{ref}(r_0)$  —参考位置  $r_0$  处的 A 声级值（dB）；

$A_{div}$  —声级几何发散引起的 A 声级衰减量（dB）；

$A_{bar}$  —遮挡物引起的 A 声级衰减量（dB）；

$A_{atm}$  —空气吸收引起的 A 声级衰减量（dB）；

$A_{exc}$ —附加 A 声级衰减量 (dB)；

C: 预测点的 A 声级叠加公式:

$$L_{A_{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{A_{总}}$ ——预测点处总的 A 声级 (dB)；

$L_{Ai}$ ——第 I 个声源至预测点处的 A 声级 (dB)；

n——声源个数。

预测结果

本项目建成后, 厂界噪声影响预测见下表。

**表 4-21 厂界噪声预测结果表 单位: dB (A)**

| 序号 | 预测点位置 | 贡献值  | 现状值 | 预测值  | 昼间标准值 | 评价结果 |
|----|-------|------|-----|------|-------|------|
| 1  | 东厂界   | 54.4 | 54  | 57.2 | 60    | 达标   |
| 2  | 南厂界   | 53.7 | 56  | 58.0 | 60    | 达标   |
| 3  | 西厂界   | 53.7 | 55  | 57.4 | 60    | 达标   |
| 4  | 北厂界   | 37.8 | 54  | 54.1 | 60    | 达标   |

备注: 企业夜间不生产。

由表 4-21 预测结果可知, 本项目建成后, 各厂界噪声经隔声降噪措施后, 噪声值贡献值不大, 均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。正常运营时, 本项目噪声对周围声环境影响较小, 不会改变周围声环境功能级别, 声功能可维持现状。

#### (4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 厂界噪声最低监测频次为季度, 厂界噪声监测频次为一季度开展一次, 并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

**表 4-22 噪声环境监测计划**

| 类别 | 监测位置     | 监测项目        | 监测频次  | 执行排放标准 |                                |
|----|----------|-------------|-------|--------|--------------------------------|
| 噪声 | 厂界四周外 1m | 昼夜连续等效 A 声级 | 一季度一次 | 2 类    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |

#### 4、固体废物污染源

本项目建成后, 新增固体废物主要包括废包装材料、废玻璃、沉渣、不合格品、废滤芯、废渗透膜、废切削液、废切削油、废溶剂油、废丙酮溶液、玻璃渣、金属屑、废无尘布、沾染化学品的废空瓶(桶)、废活性炭、废丝网和污泥处理站污泥。

(1) 固体废物源强核算

废包装材料：废弃的包装材料的新增产生量约为 0.2t/a，经收集后外售。

废玻璃：根据建设单位提供的资料，光学玻璃坯平、开球等工序会新增废玻璃 0.2t/a，经收集后外售。

沉渣：根据建设单位提供的资料，光学玻璃抛光等工序会新增沉渣 0.15t/a，经收集后外售。

不合格品：根据建设单位提供的资料，物镜调试检验工序产生不合格品新增 0.02t/a，经收集后外售。

废滤芯：纯水制备设施使用滤芯，废滤芯产生量为 0.5t/a，经收集后由厂家回收。

废渗透膜：纯水制备设施使用反渗透膜，废渗透膜产生量为 0.5t/a，经收集后由厂家回收。

废切削液：本项目新增切削液用量 0.2t/a，切削液挥发系数为 5.64kg/t-原料，切削液使用过程中油雾产生量为 0.001t/a，根据本项目水平衡图 3-5，进入切削液中水量约 0.4t/a，则本项目新增废切削液约 0.599t/a。

废切削油：新增废切削油产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，其属于危险废物，类别为 HW09，废物代码为 900-006-09，收集暂存后委托有危废资质单位处置。

废溶剂油：根据企业提供资料用于浸泡的 120#溶剂油新增用量约 1.95t/a，浸泡过程挥发有机废气约为 10%，则废溶剂油的产生量约 1.728t/a，收集暂存后委托有危废资质单位处置。

废丙酮溶液：根据企业提供资料用于浸泡的丙酮溶液使用量约 0.5t/a，浸泡过程挥发有机废气约为 10%，则废丙酮溶液的产生量约 0.45t/a，收集暂存后委托有危废资质单位处置。

玻璃渣：根据建设单位提供的资料，光学镜片铣、磨、抛光、磨边等工序会产生约玻璃渣 0.1t/a，收集暂存后委托有危废资质单位处置。

金属屑：金工件车、铣、钳、加工中心过程中会产生少量金属屑，本项目建成后，金属屑产生量增加量约为 0.2t/a，收集暂存后委托有危废资质单位处置。

废无尘布：采用无尘布沾少许乙醚、乙醇、丙酮对镜片和镜头表面等进行清洁，清洁时间较短，擦拭后擦拭抹布立即放入封闭式垃圾桶密封，废无尘布产生量约 0.6t/a，收集暂存后委托有危废资质单位处置。

沾染化学品的废空瓶（桶）：沾染化学品的废空瓶（桶）约 0.3t/a，收集暂存后委托有危废资质单位处置。

废活性炭：项目在废气处理过程会产生废活性炭，根据工程分析可知，1#厂房的擦洗、浸泡等工段有机废气的吸附量约为 0.623t/a，该废气处理装置活性炭的单次装填量为 900kg，更换周期为 43 天（工作日），更换次数约为 7 次/年。危废库活性炭单次装填量为 100kg，更换周期为三个月，更换次数约为 4 次/年。综上所述，废活性炭的产生量为 7.323t/a，收集暂存后委托有危废资质单位处置。

废丝网：本项目在丝印工序会产生废丝网，根据企业提供的资料，废丝网的产生量为 0.1t/a，收集暂存后委托有危废资质单位处置。

污水处理站污泥：1kgCOD 产生污泥量的技术规范大致在 0.25 公斤到 0.4 公斤之间，本次环评按 0.4 公斤计，根据前文废水源强核算，COD 削减量为 0.194t/a，则产生绝干污泥量为 0.078/a，根据废水处理设备单位提供的资料，本项目污水处理站产生的污泥含水率为 70%计，则项目污水处理站污泥产生量合计为 0.26t/a。

本项目固体废物属性判定见表 4-23，固体废物利用处置方式评价见表 4-24，危险废物汇总见表 4-25。

改扩建后全厂固体废物利用处置方式评价见表 4-26，全厂危险废物汇总见表 4-27。

| 序号 | 固废名称         | 产生工序       | 形态 | 主要成分         | 预测产生量<br>(t/a) | 种类判断 |     |                                |
|----|--------------|------------|----|--------------|----------------|------|-----|--------------------------------|
|    |              |            |    |              |                | 固体废物 | 副产品 | 判定依据                           |
| 1  | 废包装材料        | 原料包装       | 固  | 纸壳           | 0.2            | √    | /   | 《固体废物鉴别标准通则》<br>(GB34330-2017) |
| 2  | 废玻璃          | 坯平、开球      | 固  | 玻璃           | 0.2            | √    | /   |                                |
| 3  | 玻璃渣          | 铣、磨、抛光、磨边等 | 固  | 玻璃渣          | 0.15           | √    | /   |                                |
| 4  | 金属屑          | 车、铣、钳、加工中心 | 固  | 金属屑          | 0.2            | √    | /   |                                |
| 5  | 沉渣           | 抛光         | 固  | 抛光液、金属屑      | 0.15           | √    | /   |                                |
| 6  | 不合格品         | 调试检验       | 固  | 物镜           | 0.02           | √    | /   |                                |
| 7  | 废滤芯          | 纯水制备       | 固  | 滤芯           | 0.5            | √    | /   |                                |
| 8  | 废渗透膜         | 纯水制备       | 固  | 渗透膜          | 0.5            | √    | /   |                                |
| 9  | 废切削液         | 光学玻璃、金工件加工 | 液  | 切削液          | 0.599          | √    | /   |                                |
| 10 | 废切削油         | 金工件加工      | 液  | 切削油          | 0.1            | √    | /   |                                |
| 11 | 废溶剂油         | 浸泡         | 液  | 溶剂油          | 1.728          | √    | /   |                                |
| 12 | 废丙酮溶液        | 浸泡         | 液  | 丙酮溶液         | 0.45           | √    | /   |                                |
| 13 | 废无尘布         | 擦拭         | 固  | 无尘布          | 0.6            | √    | /   |                                |
| 14 | 沾染化学品的废空瓶(桶) | 原料包装       | 固  | 沾染化学品的废空瓶(桶) | 0.3            | √    | /   |                                |
| 15 | 废活性炭         | 废气处理       | 固  | 活性炭          | 7.323          | √    | /   |                                |
| 16 | 废丝网          | 丝印         | 固  | 沾染油墨的废丝网     | 0.1            | √    | /   |                                |
| 17 | 污水处理站污泥      | 废水处理       | 固  | 水、泥沙、有机质     | 0.26           | √    | /   |                                |

运营期环境影响和保护措施

表 4-24 本项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称             | 产生工序       | 属性     | 废物类别        | 废物代码                       | 产生量 (t/a) | 利用处置方式  |
|----|------------------|------------|--------|-------------|----------------------------|-----------|---------|
| 1  | 废包装材料            | 原料包装       | 一般工业固废 | SW17        | 900-005-S17<br>900-003-S17 | 0.2       | 外售      |
| 2  | 废玻璃              | 坯平、开球      |        | SW17        | 900-004-S17                | 0.2       |         |
| 3  | 沉渣               | 抛光         |        | SW17        | 900-004-S17                | 0.15      |         |
| 4  | 不合格品             | 调试验收       |        | /           | /                          | 0.02      |         |
| 5  | 废滤芯              | 纯水制备       |        | SW59        | 900-009-S59                | 0.5       | 厂家回收    |
| 6  | 废渗透膜             | 纯水制备       | SW59   | 900-009-S59 | 0.5                        |           |         |
| 7  | 废切削液             | 光学玻璃、金工件加工 | 危险废物   | HW09        | 900-006-09                 | 0.599     | 有资质单位处置 |
| 8  | 废切削油             | 金工件加工      |        | HW09        | 900-006-09                 | 0.1       |         |
| 9  | 废溶剂油             | 浸泡         |        | HW08        | 900-249-08                 | 1.728     |         |
| 10 | 废丙酮溶液            | 浸泡         |        | HW06        | 900-402-06                 | 0.45      |         |
| 11 | 玻璃渣              | 铣、磨、抛光、磨边等 |        | HW49        | 900-041-49                 | 0.1       |         |
| 12 | 金属屑              | 车、铣、钳、加工中心 |        | HW49        | 900-041-49                 | 0.2       |         |
| 13 | 废无尘布             | 擦拭         |        | HW49        | 900-041-49                 | 0.6       |         |
| 14 | 沾染化学品的<br>废空瓶（桶） | 原料包装       |        | HW49        | 900-041-49                 | 0.3       |         |
| 15 | 废活性炭             | 废气处理       |        | HW49        | 900-039-49                 | 7.323     |         |
| 16 | 废丝网              | 丝印         |        | HW12        | 900-253-12                 | 0.1       |         |
| 14 | 污水处理站污泥          | 废水处理       | HW49   | 900-041-49  | 0.26                       |           |         |

表 4-25 本项目危险废物汇总表

| 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           |
|--------------|--------|------------|----------|------------|----|--------------|----------|-----------|-------|------------------|
| 废切削液         | HW09   | 900-006-09 | 0.599    | 光学玻璃、金工件加工 | 液  | 切削液          | 切削液      | 1 个月      | T     | 储存于危废库，委托有资质单位处置 |
| 废切削油         | HW09   | 900-006-09 | 0.1      | 金工件加工      | 液  | 切削油          | 切削油      | 1 个月      | T     |                  |
| 废溶剂油         | HW08   | 900-249-08 | 1.728    | 浸泡         | 液  | 溶剂油          | 溶剂油      | 1 个月      | T/I   |                  |
| 废丙酮溶液        | HW06   | 900-402-06 | 0.45     | 浸泡         | 液  | 丙酮溶液         | 丙酮溶液     | 1 个月      | T/I/R |                  |
| 玻璃渣          | HW49   | 900-041-49 | 0.1      | 铣、磨、抛光、磨边等 | 固  | 含油玻璃渣        | 切削液、切削油  | 1 个月      | T/In  |                  |
| 金属屑          | HW49   | 900-041-49 | 0.2      | 车、铣、钳、加工中心 | 固  | 含油金属屑        | 切削液、切削油  | 1 个月      | T/In  |                  |
| 废无尘布         | HW49   | 900-041-49 | 0.6      | 擦拭         | 固  | 无尘布          | 乙醚、乙醇、丙酮 | 每天        | T/In  |                  |
| 沾染化学品的废空瓶(桶) | HW49   | 900-041-49 | 0.3      | 原料包装       | 固  | 沾染化学品的废空瓶(桶) | 沾染化学品    | 每天        | T/In  |                  |
| 废活性炭         | HW49   | 900-039-49 | 7.323    | 废气处理       | 固  | 活性炭          | 活性炭      | 43 天/3 个月 | T     |                  |
| 废丝网          | HW12   | 900-253-12 | 0.1      | 丝印         | 固  | 沾染油墨废丝网      | 沾染油墨     | 3 个月      | T/I   |                  |
| 污水处理站污泥      | HW49   | 900-041-49 | 0.26     | 废水处理       | 固  | 水、泥沙、有机质     | 有机质      | 1 个月      | T/In  |                  |

表 4-26 改扩建后全厂固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称  | 产生工序       | 属性     | 废物类别        | 废物代码                                      | 产生量 (t/a) | 利用处置方式  |
|----|-------|------------|--------|-------------|---|-----------|---------|
| 1  | 生活垃圾  | 员工办公       | /      | S62、S64     | 900-001-S62<br>900-001-S62<br>900-099-S64 | 60        | 环卫清运    |
| 2  | 厨余垃圾  | 食堂就餐       | /      | S61         | 900-002-S61                               | 30        | 专业单位处置  |
| 3  | 废油脂   | 食堂就餐       | /      | S61         | 900-002-S61                               | 2.16      |         |
| 4  | 化粪池污泥 | /          | /      | S64         | 900-002-S64                               | 30        |         |
| 5  | 废包装材料 | 原料包装       | 一般工业固废 | SW17        | 900-005-S17<br>900-003-S17                | 1.2       | 外售      |
| 6  | 废玻璃   | 坯平、开球      |        | SW17        | 900-004-S17                               | 1.2       |         |
| 7  | 沉渣    | 抛光         |        | SW17        | 900-004-S17                               | 0.75      |         |
| 8  | 不合格品  | 调试验收       |        | /           | /   | 0.12      |         |
| 9  | 废滤芯   | 纯水制备       |        | SW59        | 900-009-S59                               | 0.5       | 厂家回收    |
| 10 | 废渗透膜  | 纯水制备       | SW59   | 900-009-S59 | 0.5                                       |           |         |
| 11 | 废切削液  | 光学玻璃、金工件加工 | 危险废物   | HW09        | 900-006-09                                | 4.791     | 有资质单位处置 |
| 12 | 废切削油  | 金工件加工      |        | HW09        | 900-006-09                                | 0.696     |         |
| 13 | 废溶剂油  | 浸泡         |        | HW08        | 900-249-08                                | 1.8       |         |
| 14 | 废丙酮溶液 | 浸泡         |        | HW06        | 900-402-06                                | 0.45      |         |
| 15 | 废清洗剂  | 拆胶         |        | HW06        | 900-402-06                                | 0.5       |         |
| 16 | 玻璃渣   | 铣、磨、抛光、磨边等 |        | HW49        | 900-041-49                                | 0.5       |         |
| 17 | 金属屑   | 车、铣、钳、加工中心 |        | HW49        | 900-041-49                                | 1.0       |         |
| 18 | 废无尘布  | 擦拭         |        | HW49        | 900-041-49                                | 3.0       |         |

|    |                  |      |  |      |            |       |
|----|------------------|------|--|------|------------|-------|
| 19 | 沾染化学品的<br>废空瓶（桶） | 原料包装 |  | HW49 | 900-041-49 | 1.5   |
| 20 | 废活性炭             | 废气处理 |  | HW49 | 900-039-49 | 7.323 |
| 21 | 废丝网              | 丝印   |  | HW12 | 900-253-12 | 0.1   |
| 22 | 污水处理站污泥          | 废水处理 |  | HW49 | 900-041-49 | 0.26  |

表 4-27 改扩建后全厂危险废物汇总表

| 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                       |
|------------------|--------|------------|----------|----------------|----|------------------|------------|-----------|-------|------------------------------|
| 废切削液             | HW09   | 900-006-09 | 4.791    | 光学玻璃、金<br>工件加工 | 液  | 切削液              | 切削液        | 1 个月      | T     | 储存于危<br>废库，委<br>托有资质<br>单位处置 |
| 废切削油             | HW09   | 900-006-09 | 0.696    | 金工件加工          | 液  | 切削油              | 切削油        | 1 个月      | T     |                              |
| 废溶剂油             | HW08   | 900-249-08 | 1.8      | 浸泡             | 液  | 溶剂油              | 溶剂油        | 1 个月      | T/I   |                              |
| 废丙酮溶液            | HW06   | 900-402-06 | 0.45     | 浸泡             | 液  | 丙酮溶液             | 丙酮溶液       | 1 个月      | T/I/R |                              |
| 废清洗剂             | HW06   | 900-402-06 | 0.5      | 拆胶             | 液  | 清洗剂 Win-48       | 清洗剂 Win-48 | 1 个月      | T/I/R |                              |
| 玻璃渣              | HW49   | 900-041-49 | 0.5      | 铣、磨、抛<br>光、磨边等 | 固  | 含油玻璃渣            | 切削液、切削油    | 1 个月      | T/In  |                              |
| 金属屑              | HW49   | 900-041-49 | 1.0      | 车、铣、钳、<br>加工中心 | 固  | 含油金属屑            | 切削液、切削油    | 1 个月      | T/In  |                              |
| 废无尘布             | HW49   | 900-041-49 | 3.0      | 擦拭             | 固  | 无尘布              | 乙醚、乙醇、丙酮   | 每天        | T/In  |                              |
| 沾染化学品的<br>废空瓶（桶） | HW49   | 900-041-49 | 1.5      | 原料包装           | 固  | 沾染化学品的<br>废空瓶（桶） | 沾染化学品      | 每天        | T/In  |                              |
| 废活性炭             | HW49   | 900-039-49 | 7.323    | 废气处理           | 固  | 活性炭              | 活性炭        | 43 天/3 个月 | T     |                              |
| 废丝网              | HW12   | 900-253-12 | 0.1      | 丝印             | 固  | 沾染油墨废丝网          | 沾染油墨       | 3 个月      | T/I   |                              |

|  |             |      |            |      |      |   |              |     |     |      |  |
|--|-------------|------|------------|------|------|---|--------------|-----|-----|------|--|
|  | 污水处理站<br>污泥 | HW49 | 900-041-49 | 0.26 | 废水处理 | 固 | 水、泥沙、有机<br>质 | 有机质 | 1个月 | T/In |  |
|--|-------------|------|------------|------|------|---|--------------|-----|-----|------|--|

**(2) 固体废物利用及管理要求**

## 1) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要为废包装材料、废玻璃、沉渣、不合格品、废滤芯和废渗透膜，其中废滤芯和废渗透膜收集后厂家回收，其他一般工业固废收集后均外售。一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，具体做到以下几点：

- ① 贮存场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ② 加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；
- ③ 一般工业固体废物贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ④ 按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）要求，建立一般工业固废台账，进行固废管理信息系统申报；
- ⑤ 一般固废堆放区地面进行硬化；
- ⑥ 制定一般工业固废管理规定。

本项目一般工业固体废物贮存依托现有项目，现有项目一般固废暂存情况见表 4-28。

**表 4-28 一般固废暂存场所（设施）基本情况表**

| 序号 | 一般固废名称 | 产生量 (t/a) | 废物代码                       | 贮存方式 | 贮存周期 | 最大贮存量 (t) | 贮存能力 (t) | 贮存场所（设施）名称 | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) |
|----|--------|-----------|----------------------------|------|------|-----------|----------|------------|------------------------|
| 1  | 废包装材料  | 1.2       | 900-005-S17<br>900-003-S17 | 袋装   | 3 个月 | 0.3       | 4        | 一般固废暂存间    | 30                     |
| 2  | 废玻璃    | 1.2       | 900-004-S17                | 桶装   | 3 个月 | 0.3       | 4        |            |                        |
| 3  | 沉渣     | 0.75      | 900-004-S17                | 桶装   | 3 个月 | 0.19      | 4        |            |                        |
| 4  | 不合格品   | 0.12      | /                          | 袋装   | 3 个月 | 0.03      | 4        |            |                        |
| 5  | 废滤芯    | 0.5       | 900-009-S59                | 袋装   | 3 个月 | 0.17      | 4        |            |                        |
| 6  | 废渗透膜   | 0.5       | 900-009-S59                | 袋装   | 3 个月 | 0.17      | 4        |            |                        |

现有项目一般固废暂存库位于 1#厂房一层，最大贮存量为 24t/a，本项目建成后，全厂一般工业固废最大贮存量为约 1.07t/a，本项目产生的一般固废依托现有项目一般固废堆场贮存可行。

## 2) 危险废物

本项目产生危险废物为废切削液、废切削油、废溶剂油、废丙酮溶液、玻璃渣、金属屑、废无尘布、沾染化学品的废空瓶（桶）、废活性炭、废丝网和污水处理站污泥。收集后暂存危废库，定期委托有资质单位清运处置。针对危险废物，

建设单位应对危废在厂内收集、暂存、转运、处置等进行全过程的控制。

### ①收集

根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同性质的容器进行包装，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。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；收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

### ②贮存

本项目拟拆除现有项目危废库，新建 1 个建筑面积为 50m<sup>2</sup> 的危废库，各类危废应放置在相容包装容器中暂存。企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）以及省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号），规范设置危废库，按要求设置环境保护图形标志。应做到以下几点：

a.设置警示标志；

b.危废库设置采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

c.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

d.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

e.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

f.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

g.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液体废物容器容积或液体废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

h.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；

i.危险废物由专门的人员进行管理，制定危废管理制度，相关管理人员按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）文件要求并结合自身实际，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，并在江苏省污染源“一企一档”管理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；

j.危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

本项目建成后，全厂各类危废最大贮存量及贮存周期见表 4-29。

**表 4-29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

| 序号 | 危险废物名称       | 产生量 (t/a) | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 贮存方式 | 最大贮存能力 (t/a) | 贮存周期 | 贮存场所（设施）名称 | 占地面积 (m <sup>2</sup> ) |
|----|--------------|-----------|--------|------------|------|--------------|------|------------|------------------------|
| 1  | 废切削液         | 4.791     | HW09   | 900-006-09 | 桶装   | 3            | 3 个月 | 危废库        | 50m <sup>2</sup>       |
| 2  | 废切削油         | 0.696     | HW09   | 900-006-09 | 桶装   | 3            |      |            |                        |
| 3  | 废溶剂油         | 1.8       | HW08   | 900-249-08 | 桶装   | 3            |      |            |                        |
| 4  | 废丙酮溶液        | 0.45      | HW06   | 900-402-06 | 桶装   | 3            |      |            |                        |
| 5  | 废清洗剂         | 0.45      | HW06   | 900-402-06 | 桶装   | 3            |      |            |                        |
| 6  | 玻璃渣          | 0.5       | HW49   | 900-041-49 | 桶装   | 3            |      |            |                        |
| 7  | 金属屑          | 1.0       | HW49   | 900-041-49 | 桶装   | 3            |      |            |                        |
| 8  | 废无尘布         | 3.0       | HW49   | 900-041-49 | 桶装   | 3            |      |            |                        |
| 9  | 沾染化学品的废空瓶（桶） | 1.5       | HW49   | 900-041-49 | 袋装   | 3            |      |            |                        |
| 10 | 废活性炭         | 7.323     | HW49   | 900-039-49 | 袋装   | 3            |      |            |                        |
| 11 | 废丝网          | 0.1       | HW12   | 900-253-12 | 袋装   | 3            |      |            |                        |
| 12 | 污水处理站污泥      | 0.26      | HW49   | 900-041-49 | 袋装   | 3            |      |            |                        |

本项目拟建 50m<sup>2</sup> 危废库，最大储存能力约 36t，本项目建成后，企业全厂危险废物最大贮存量约 5.5t/a，危险废物基本每 3 个月转运一次，因此完全可以满

足危废暂存的需求。

③ 委托利用或处置可行性分析

本项目建成后，全厂所产生的危险废物主要为废切削液、废切削油、废溶剂油、废丙酮溶液、废清洗剂、玻璃渣、金属屑、废无尘布、沾染化学品的废空瓶（桶）、废活性炭、废丝网和**污水处理站污泥**。目前，建设单位已与江苏昕鼎丰环保科技有限公司和南京伊环环境服务有限公司签订了危废处置合同，两家单位有能力接纳并利用、处置的危险废物有废切削液、废切削油、废溶剂油、废丙酮溶液、废清洗剂、玻璃渣、金属屑、废无尘布、沾染化学品的废空瓶（桶）、废活性炭和**污水处理站污泥**。根据江苏省生态环境厅公布的《江苏省危险废物经营许可证汇总统计表》，南京威立雅同骏环境服务有限公司有能力接纳并利用、处置废丝网。

表 4-30 危险废物处置单位情况

| 企业名称          | 地址                             | 许可证编号              | 许可证内容   | 有效开始日期      | 有效结束日期      |
|---------------|--------------------------------|--------------------|---|-------------|-------------|
| 江苏昕鼎丰环保科技有限公司 | 江苏宿迁生态化工科技产业园经四路               | JSSQ1311 OOD 034-6 | 收集、贮存、利用、处置废矿物油与含矿物油废物（HW08,071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、291-001-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、 <b>900-249-08</b> ）30000 吨，废活性炭（HW06,900-405-06；HW49,900-039-49、 <b>900-041-49</b> ）3000 吨，油水/烃水混合物或乳化液（HW09, 900-005-09、 <b>900-006-09</b> 、900-007-09）15000 吨，表面处理废物（HW17,336-050-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）5000 吨。 | 2023 年 1 月  | 2026 年 1 月  |
| 南京伊环环境服务有限公司  | 江宁区芝兰路 18 号、龙眠大道 568 号、乾德路 5 号 | JSNJ0115 COO 028-3 | 收集实验室废物（HW49, 900-047-49）、废药品（HW49, 900-999-49）、沾染物（HW49, <b>900-041-49</b> ）、废活性炭（HW49, <b>900-039-49</b> ）废有机溶剂（HW06, 900-401-06、 <b>900-402-06</b> ）合计 2000 吨/年。   | 2024 年 11 月 | 2027 年 11 月 |
| 南京威立雅同骏环境服    | 南京化学工业园区云坊路 8 号                | /                  | 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），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、   | 2022 年 11 月 | 2027 年 10 月 |

|       |  |  |   |  |
|-------|--|--|---|--|
| 务有限公司 |  |  | 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),新化学物质废物(HW14),感光材料废物(HW16),有机磷化合物废物(HW37),有机氰化物废物(HW38),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309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、300-999-49),废催化剂(HW50,仅限261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)。 |  |
|-------|--|--|---|--|

#### ④运输过程的环境影响分析

本项目危险废物厂内转运按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)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。项目危废转移厂外时按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定实行的五联单制度,认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求,进行转移。使用具备明显危险废物标识的专用车辆密闭运输,对环境造成的影响较小。

综上所述,通过对厂区各类固废特别是危废的收集、暂存、处置等过程采取相应污染防治措施并加强规范化管理后,厂区固废均可得到有效处置,最终实现零排放,对周围环境影响较小。

### 5、土壤、地下水环境影响分析

#### (1) 污染源分析

本项目建成后,可能污染地下水、土壤的污染物主要为液体原料、液体危险废物和生产废水,地下水、土壤环境影响源及影响途径见下表。

表 4-31 土壤、地下水环境影响源及影响因子

| 污染源   | 污染类型 | 污染物类型     | 污染物名称                      | 污染途径 | 备注 |
|-------|------|-----------|----------------------------|------|----|
| 危化品库  | 泄漏   | 液体原料      | 乙醚、乙醇、丙酮、120#溶剂油           | 垂直入渗 | 土壤 |
| 原料仓库  | 泄漏   | 液体原料      | 切削液、切削油、油墨、胶粘剂、清洗剂         | 垂直入渗 | 土壤 |
| 危废库   | 泄漏   | 液体危废      | 废切削液、废切削液、废溶剂油、废丙酮溶液、废清洗剂等 | 垂直入渗 | 土壤 |
| 污水处理站 | 泄漏   | 生产废水      | 生产废水                       | 垂直入渗 | 土壤 |
| 生产车间  | 泄漏   | 液体原料、生产废水 | 液体原料、生产废水                  | 垂直入渗 | 土壤 |

## (2) 污染防控措施

### 1) 源头控制

加强生产管理，严格原料取用、危险废物管理工作，制定原料取用制度、危险废物管理制度，避免原料、危险废物在厂内发生泄漏事故。

### 2) 分区防渗

为确保建设项目不对土壤、地下水造成污染，建设单位拟采取以下源头措施：

a. 危化品库和原料仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

b. 危险废物堆放场所基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

c. 废水输送、排放管道、污水处理设施必须采取严格防渗措施，或管道采用地上形式敷设，并做好日常检查、维修工作，杜绝跑冒滴漏现象的发生。

d. 生产车间地面应采取地坪硬化防渗措施，提高防渗等级，确保防渗系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，杜绝淋滤水渗入地下。

根据对地下水和土壤污染的影响程度不同，本项目分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，防渗区划分及采取的防渗措施见表 4-23。

表 4-32 土壤、地下水防渗分区及处理措施表

| 防渗分区  | 项目分区                  | 防渗处理措施  |
|-------|-----------------------|---|
| 重点防渗区 | 危化品库                  | 贮存场基础防渗层至1m厚黏土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ） |
|       | 原料仓库                  |   |
|       | 危废库                   |   |
| 一般防渗区 | 污水处理站                 | 对废水收集管网、阀门、处理设施进行定期检查、维修，杜绝跑冒滴漏的发生  |
|       | 生产车间                  | 地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  |
| 简单防渗区 | 除重点防渗区和一般防渗区、绿化区以外的分区 | 一般地面硬化  |

### (3) 跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）相关要求，项目可不开展地下水和土壤环境影响评价，可不进行跟踪监测。

## 6、环境风险分析

### (1) 风险调查

运营过程中涉及的危险物质为乙醚、乙醇（试剂）、工业酒精、丙酮（试剂）、工业丙酮、120#溶剂油、切削液、切削油、油墨、胶粘剂和清洗剂和废液。

### (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，判断重大危险源，本项目涉及的风险物质识别见下表。

表 4-33 本项目涉及的危险物料最大使用量、临界量及储存方式

| 序号      | 名称                            | CAS 号   | 位置    | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | Q 值    |
|---------|-------------------------------|---------|-------|-----------|---------|--------|
| 1       | 乙醚                            | 60-29-7 | 危化品库  | 0.6       | 10      | 0.06   |
| 2       | 乙醇（试剂）                        | 64-17-5 |       | 0.3       | 10      | 0.03   |
| 3       | 工业酒精                          | 64-17-5 |       | 0.48      | 10      | 0.048  |
| 4       | 丙酮（试剂）                        | 67-64-1 |       | 0.3       | 10      | 0.03   |
| 5       | 工业丙酮                          | 67-64-1 |       | 0.48      | 10      | 0.048  |
| 6       | 120#溶剂油                       | /       |       | 1.4       | 2500    | 0.0006 |
| 7       | 切削液                           | /       | 原辅料仓库 | 0.4       | 2500    | 0.0002 |
| 8       | 切削油                           | /       |       | 0.34      | 2500    | 0.0001 |
| 9       | 油墨                            | /       |       | 0.004     | 10      | 0.0004 |
| 10      | 紫外线硬化型胶粘剂                     | /       |       | 0.003     | 10      | 0.0003 |
| 11      | 清洗剂（Win-15、Win-18、Win-48）     | /       |       | 0.6       | 2500    | 0.0002 |
| 12      | 废液（废切削液、废切削油、废溶剂油、废丙酮溶液、废清洗剂） | /       | 危废库   | 2.05      | 2500    | 0.0008 |
| 项目 Q 值Σ |                               |         |       |           |         | 0.2186 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）， $Q < 1$  时，其风险潜势为 I，根据评价工作等级划分，风险潜势为 I。

### (3) 风险识别

本项目涉及的主要风险物质为乙醚、乙醇（试剂）、工业酒精、丙酮（试剂）、工业丙酮、120#溶剂油、切削液、切削油、油墨、胶粘剂和清洗剂和废液。风险物质可能会发生泄漏，如遇明火、火花则可能发生火灾事故，同时燃烧产生污染物进入大气环境中，造成环境空气污染。

### (4) 风险事故分析及环境风险防范应急措施

#### ① 危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

a.严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程；并对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；定期对危险化学品作业场所进行安全检查。

b.危废仓库满足防晒、防潮、通风、防雷、防静电等，做防腐防渗处理，设有导流沟、集液池、防泄漏托盘等收集措施；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态。

### ②生产工艺及车间风险防范措施

a.加强设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发现问题及时维修，确保生产和环保设施正常有效运行。

b.对各生产操作岗位建立操作规程和安全规程，加大培训和执行力度，完善各项规章制度；生产工艺技术设备、车间布置设计考虑安全和防范事故的基本要求。

c.制订废气处理设施操作规程，责任到专人，负责该设施正常运行，以便设备出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行，该设备的备用部件不可挪用。

d.废气治理设施应有标识，并注明注意事项，以防止误操作后意外的事故排放。

e.设双路电源和配备应急电源，以备停电时废气处理系统能够正常工作；平时注意对废气处理系统的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

f.平时加强安全教育，年度做好防灾演习，树立安全第一的生产观念。本项目事故应急对策主要应为：一旦发生化学品泄漏或火灾爆炸事故，应立即向领导和安全部门报告、组织事故抢救工作、及时通知医务人员进行救护工作、通知与组织非救险人员紧急疏散，并进行隔离，严格限制出入。

### ③物料泄漏事故的预防措施

若发生泄漏，则所有排气、排液尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意疏散，企业应经常检查，定期检漏，为避免事故水对环境造成污染，企业应设有事故废水收集系统、事故池及雨污排口切断装置，对事故废水进行收集检测，委外处理。

### ④火灾和爆炸的预防措施

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。强化火源的管理，

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。必要设备安装防火、防爆装置。

#### ⑤安全保障

加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习，按规定设置建筑物的安全通道，如有泄漏等重大事故发生时，安全通道在紧急状况下保证人员撤离。设置必要的安全卫生教育室等辅助用房，配备必要的劳动保护用品，如防护手套、防护鞋、防护服等。

#### ⑥应急措施

一旦发生环境风险事故，应急指挥组迅速通知所有应急救援人员到着火区域上风集合，分析和确定事故原因，并组织无关人员向上风向安全地带疏散；在发生泄漏事故时，应急人员穿戴好防护用品，在确保安全的状况下堵漏，对泄漏的物料进行围堵吸收确保物料收集进入应急池，废应急物资收集委托有资质单位处置。当发生火灾爆炸事故时，消防人员需穿戴好防护服等进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，迅速围堵泄漏的物料，收集至应急池中，同时确保雨污排放口切断装置处于关闭状态，防止事故废水通过雨水管网和污水管网进入附近水体。当事件发生时，经相关部门批准，由权威部门负责人制定通过电话、广播等形式向环境突发事件可能影响的区域和单位通报突发事件的情况，至周围居民的疏散。

#### ⑦预案间联动关系

当超出本企业应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构（南京市江宁区应急指挥中心）启动上一级区域联动应急预案（南京市江宁区突发事件总体应急预案），企业按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，做好联动机制，及时通报应急管理部门。此外，突发环境事件应急预案与企业其他安全应急预案及其他预案相互平行、互为补充、各有侧重，并在相应的突发事故中，在人员行动过程中相互协调、相互配合。并隶属于上一级突发环境事件应急预案如南京市江宁区突发事件总体应急预案，行动过程中与该预案行动上保持一致，并应符合南京市江宁区突发事件总体应急预案的相关要求。

### （5）环境风险评价结论

综上，建设单位在落实好各项风险防范措施后，项目所产生的环境风险在可接受风险水平之内。

**表 4-32 环境风险简单分析内容表**

|                          |   |       |                       |
|--------------------------|---|-------|-----------------------|
| 建设项目名称                   | 显微镜整机生产装配项目   |       |                       |
| 建设地点                     | (江苏)省   | (南京)市 | 南京市江宁区汤山街道天禄路以东、排山路以北 |
| 地理坐标                     | (119度5分29.574秒, 32度2分41.329秒)   |       |                       |
| 主要危险物质及分布                | 危化品库、原辅材料仓库、危废库和污水处理站   |       |                       |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | <p>①环保设施发生故障,导致生产废水未经处理直接排放进入市政污水管道,对水环境造成污染,有机废气未经处理直接排放,对大气环境造成污染。</p> <p>②危化品库和原辅材料库原料意外泄漏,泄漏风险物质可能会发生泄漏,如遇明火、火花则可能发生火灾事故,同时燃烧产生污染物进入大气环境中,造成环境空气污染。</p> <p>③危废库的危废意外泄漏,若防护措施不到位,泄漏物通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。</p>  |       |                       |
| 风险防控措施要求                 | <p><b>贮运工程风险防范措施</b></p> <p>a.原料桶不得露天堆放,储存于阴凉通风处,远离火种、热源,防止阳光直射,应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸,防止原料桶破损或倾倒;</p> <p>b.划定禁火区,在明显地点设有警示标志,输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求;严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区;</p> <p>c.在原辅材料贮存区做地面防渗;</p> <p>d.加强贮存区域巡查,定期检查应急物资,保证有效性。</p> <p><b>废气、废水处理工程风险防范措施</b></p> <p>a.平时加强废气、废水处理设施的维护保养,及时发现处理设备的隐患,并及时进行维修,确保废气、废水处理系统正常运行;</p> <p>b.建立健全的环保机构,对管理人员和技术人员进行岗位培训,对废气处理实行全过程跟踪控制;</p> <p>c.应设有备用电源和备用处理设备,以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理,可达标排放;</p> <p>d.一旦出现废气、废水处理设施非正常运行或超标排放,立即停止产生废水、废气的生产工艺,待废气、废水处理设施维修可正常运行,再进行正常生产。</p> <p><b>危废库风险防范措施</b></p> <p>a.危废库严格按照国家标准和规范进行设置,必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施;</p> <p>b.危废库设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施;</p> <p>c.在危废库内,各危险废物种类必须分类储存,各储存分区之间必须设置相应的防护距离,防止发生连锁反应;</p> <p>d.设置负责危险废物管理的监控部门或者专(兼)职人员,负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作,建立危险废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作物品的使用;必须使用的,要采取有效的措施,降低排放量,并分类收集和处置,以降低其危险性。</p> <p>e.一旦出现液体危废发生泄漏,使用消防沙对泄漏口进行封堵,使用吸附物如吸附棉、活性炭、吸油毡对泄漏物进行吸附,将消防沙、吸附物收集后作为危废进行处置。</p> |       |                       |

#### 火灾爆炸事故风险防范措施

- a.污染源切断，在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用适当的移动灭火器来控制火灾，然后立即启用现有各种消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源；
- b.污染物控制，扑救火灾不可盲目行动，选择正确的灭火剂和灭火方法，必要时采取堵漏或隔离措施，预防次生灾害扩大。当火灭以后，仍要派人监护，清理现场，消除余火。
- c.应急物资调用，应急保障组按应急救援指挥部的要求，及时将有关应急装备、应急器材、安全防护用品等应急物资运送到事故现场。

### 7、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，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、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

#### （1）污水排放口

企业依托厂区内现有雨水、污水排口，本项目建成后应在污水排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

#### （2）废气排放口

本项目设置 1 根 15m 排气筒 DA001。

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业废气排气口必须按照“便于计量监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。拟建项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

#### （3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

#### （4）固体废物暂存间

本项目一般固废暂存依托厂区内现有的一般固废暂存间（30m<sup>2</sup>），另外新建 1 个 50m<sup>2</sup> 的危废库，且有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

#### （5）设置标志牌要求

按照《关于规范市直管企业排污口环保图形标志的通知》（宁环办〔2014〕

224号)的规定,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置危险废物标志牌。

表 4-33 本项目的标志牌设置一览表

| 序号 | 名称               | 具体位置   | 数量 | 排放因子   |
|----|------------------|--------|----|--------|
| 1  | 厂区废水总排口<br>DW001 | 厂区南侧   | 1个 |        |
| 2  | 厂区雨水排放口<br>DW002 | 厂区南侧   | 1个 | COD、SS |
| 3  | DA001 排气筒        | 1#厂房东侧 | 1个 | 非甲烷总烃  |
| 4  | 一般固废暂存间          | 1#厂区一层 | 1个 | /      |
| 5  | 危废库              | 1#厂房北侧 | 1个 | /      |

## 8、环境管理

### (1) 环境管理机构

本项目建成后,设置专门的环境管理机构,配备专职环保人员1名,负责环境监督管理工作,同时要加强对管理人员的环保培训,不断提高管理水平。

### (2) 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案,环境管理方案主要包括下列内容。

1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例,搞好环境教育和技术培训,增强公司职工的环保意识和技术水平,提高污染控制的责任心。

2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划:定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理,严格控制“三废”的排放。

3) 掌握公司内部污染物排放状况,编制公司内部环境状况报告。

4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

5) 组织环境监测,检查公司环境状况,并及时将环境监测信息向环保部门通报。

6) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷,建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

### (3) 环境管理制度的建立

#### 1) 排污许可制度

企业生产的产品为电力仪器仪表配件,属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)的C4040其他仪器仪表制造业,对照《固定污染源排污许可分类管理名录》

(2019年版)，C4040 其他仪器仪表制造业属于名录表中的“三十五、仪器仪表制造业 40”之下的“91 其他仪器仪表制造业 409”的登记管理项：“其他”。故本项目生产前企业应按要求进行登记管理填报。

**表 4-34 排污许可类别判定表**

| 项目类别 \ 排污许可类别   | 重点管理        | 简化管理        | 登记管理 |
|---|-------------|-------------|------|
| 三十五、仪器仪表制造业 40  |             |             |      |
| 通用仪器仪表制造 401，专用仪器仪表制造 402，钟表与计时仪器制造 403，光学仪器制造 404，衡器制造 405，其他仪器仪表制造业 409 | 涉及通用工序重点管理的 | 涉及通用工序简化管理的 | 其他   |

**2) 环境管理体系**

本项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

**3) 排污定期报告制度**

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

**4) 污染治理设施管理制度**

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

**5) 社会公开制度**

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

**10、公众参与制度**

根据《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办〔2021〕14号文）要求，编制报告表的建设项目，在建设单位向环评审批部门报批报告表前，应当在网络信息发布平台上发布拟报批的报告表报批前的公示信息并征求公众意见，发布持续时间不得少于5个工作日。对选址敏感、可能造成不良环境影响、涉及公共利益的项目，在报告表编制过程中，

应通过在环境影响评价范围内且公众易于知悉的场所张贴公告等形式充分征求公众意见，征求公众意见的持续公开期限不得少于 5 个工作日。

网络公示网址：<http://47.105.158.196/lc/project-details.html?id=1601>。公开时间：2025 年 3 月 17 日至 2025 年 3 月 21 日。网络公示持续公开期限为 5 个工作日，未收到民众反对意见，符合（宁环办〔2021〕14 号文）要求。

张贴告示及周边意见调查：本项目评价范围取周边 500m，评价范围内环境敏感目标为西岗头和西梅村。建设单位于 2025 年 4 月 15 日至 2025 年 4 月 21 日于西岗头张贴了现场公告。主要内容包含本项目基本信息、可能造成的环境影响、拟采取的污染防治措施及效果，以及相关联系方式。所选取的地点属于《环境影响评价公众参与办法》中提出的公众易于知悉的场所，符合（宁环办〔2021〕14 号文）要求。公示期间，未收到民众反对意见。

### 11、环保投资及“三同时”验收一览表

本项目环保投资 50 万元，占项目总投资 20000 万元的 0.25%。本项目环境保护投资概算及“三同时”验收一览表，见表 4-35。

表 4-35 本项目“三同时”验收一览表

| 类别 | 污染源   | 污染物                                 | 治理措施（建设数量、规模、处理能力等）  | 处理效果、执行标准或拟达要求                              | 环保投资(万元) | 完成时间                      |       |
|----|-------|-------------------------------------|--|---|----------|---------------------------|-------|
| 废水 | 清洗废水  | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、石油类 | 污水处理站（10m <sup>3</sup> /d）   | 汤山新城污水处理厂接管标准                               | 20       | 与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用 |       |
|    | 浓水    | COD、SS                              | /  |   | /        |                           |       |
| 废气 | 有组织废气 | 擦洗废气                                | 集气罩(25000m <sup>3</sup> /h)+二级活性炭吸附装置 TA001(非甲烷总烃去除效率 75%)+15m 排气筒 DA001(Φ 1.2m) | 《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》表 1、表 2、表 3 限值 | 15       |                           |       |
|    |       | 浸泡废气                                |  |   |          |                           | 非甲烷总烃 |
|    | 无组织废气 | 擦洗废气                                | 非甲烷总烃  |   | 无组织排放    |                           | /     |
|    |       | 浸泡废气                                | 非甲烷总烃  |   | 无组织排放    |                           | /     |
|    |       | 油雾                                  | 非甲烷总烃  |   | 无组织排放    |                           | /     |
|    |       | 丝印废气                                | 非甲烷总烃  |   | 无组织排放    |                           | /     |
|    | 危废库   | 非甲烷总烃                               | 密闭负压+活性炭吸附   | 5   |          |                           |       |
| 噪声 | 设备等   | 噪声                                  | 选用低噪声设备、厂房隔声、距离衰减，设计降噪量为 20dB（A）   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准         | 2        |                           |       |
| 固废 | 原料包装  | 废包装材料                               | 依托现有厂区一般固  | 合理处置  | 8        |                           |       |

|                            |   |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
|----------------------------|---|--|---------------------------|---|----|----|------|------|------|-----|------|------------|------|--|-------|------|----|------|----|-------|------------|-----|------------|-----|----|------|------|---------------|------|------|----|-----|------|---------|--|--|
|                            | <table border="1"> <tr> <td>坯平、开球</td> <td>废玻璃</td> <td rowspan="4">废暂存区 (20m<sup>2</sup>), 一般固体废物定期外售或厂家回收</td> </tr> <tr> <td>抛光</td> <td>沉渣</td> </tr> <tr> <td>调试验收</td> <td>不合格品</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">纯水制备</td> <td>废滤芯</td> </tr> <tr> <td>废渗透膜</td> </tr> <tr> <td>光学玻璃、金工件加工</td> <td>废切削液</td> <td rowspan="13">新建 1 个危废库 (50m<sup>2</sup>), 危险废物定期委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>金工件加工</td> <td>废切削油</td> </tr> <tr> <td>浸泡</td> <td>废溶剂油</td> </tr> <tr> <td>浸泡</td> <td>废丙酮溶液</td> </tr> <tr> <td>铣、磨、抛光、磨边等</td> <td>玻璃渣</td> </tr> <tr> <td>车、铣、钳、加工中心</td> <td>金属屑</td> </tr> <tr> <td>擦拭</td> <td>废无尘布</td> </tr> <tr> <td>原料包装</td> <td>沾染化学品的废空瓶 (桶)</td> </tr> <tr> <td>废气处理</td> <td>废活性炭</td> </tr> <tr> <td>丝印</td> <td>废丝网</td> </tr> <tr> <td>废水处理</td> <td>污水处理站污泥</td> </tr> </table> | 坯平、开球  | 废玻璃                       | 废暂存区 (20m <sup>2</sup> ), 一般固体废物定期外售或厂家回收 | 抛光 | 沉渣 | 调试验收 | 不合格品 | 纯水制备 | 废滤芯 | 废渗透膜 | 光学玻璃、金工件加工 | 废切削液 | 新建 1 个危废库 (50m <sup>2</sup> ), 危险废物定期委托有资质单位处置 | 金工件加工 | 废切削油 | 浸泡 | 废溶剂油 | 浸泡 | 废丙酮溶液 | 铣、磨、抛光、磨边等 | 玻璃渣 | 车、铣、钳、加工中心 | 金属屑 | 擦拭 | 废无尘布 | 原料包装 | 沾染化学品的废空瓶 (桶) | 废气处理 | 废活性炭 | 丝印 | 废丝网 | 废水处理 | 污水处理站污泥 |  |  |
| 坯平、开球                      | 废玻璃   | 废暂存区 (20m <sup>2</sup> ), 一般固体废物定期外售或厂家回收      |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 抛光                         | 沉渣  |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 调试验收                       | 不合格品  |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 纯水制备                       | 废滤芯   |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
|                            | 废渗透膜  |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 光学玻璃、金工件加工                 | 废切削液  | 新建 1 个危废库 (50m <sup>2</sup> ), 危险废物定期委托有资质单位处置 |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 金工件加工                      | 废切削油  |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 浸泡                         | 废溶剂油  |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 浸泡                         | 废丙酮溶液   |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 铣、磨、抛光、磨边等                 | 玻璃渣   |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 车、铣、钳、加工中心                 | 金属屑   |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 擦拭                         | 废无尘布  |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 原料包装                       | 沾染化学品的废空瓶 (桶)   |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 废气处理                       | 废活性炭  |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 丝印                         | 废丝网   |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 废水处理                       | 污水处理站污泥   |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 环境管理 (机构、监测能力等)            | 专职管理人员  |  | 满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求 |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 清污分流、排污口规范化设置 (流量计、在线监测仪等) | 规范化设置   |  | 依托现有                      |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| “以新带老”措施                   | <p>现有项目未对现有擦洗废气和浸泡废气进行收集和处置；“以新带老”措施：企业拟对上述废气集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放。</p>   |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |
| 总量平衡具体方案                   | <p>(1) 大气污染物申请总量：现有项目非甲烷总烃环评批复：0.258t/a；本项目建成后非甲烷总烃排放量：0.322t/a；本次非甲烷总烃申请总量：0.064t/a。</p> <p>(2) 废水：本项目建成后全厂废水接管考核指标：废水排放量 17316m<sup>3</sup>/a、COD：5.864t/a、SS：3.171a、氨氮：0.379t/a、总磷：0.065t/a、总氮：0.533t/a、石油类：0.010t/a、LAS：0.043t/a、动植物油：0.24t/a；排入外环境量总量为废水排放量 17316m<sup>3</sup>/a、COD：0.866t/a、SS：0.173t/a、氨氮：0.087t/a、总磷：0.009t/a、总氮：0.26t/a、石油类：0.017t/a、LAS：0.009t/a、动植物油：0.017t/a。废水总量在汤山新城污水处理厂内平衡解决。</p> <p>(3) 固体废物：全厂固体废物均得到妥善处理，排放总量为零。</p>  |  |                           |   |    |    |      |      |      |     |      |            |      |  |       |      |    |      |    |       |            |     |            |     |    |      |      |               |      |      |    |     |      |         |  |  |

|  |    |    |  |
|--|----|----|--|
|  | 合计 | 50 |  |
|--|----|----|--|

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素           | 内容  | 排放口<br>(编号、名称)<br>/污染源                  | 污染物项目                               | 环境保护措施                      | 执行标准  |
|--------------|---|---|-------------------------------------|-----------------------------|---|
| 大气环境         |   | DA001 (擦洗废气、浸泡废气)                       | 非甲烷总烃                               | 集气罩+二级活性炭吸附+15m 排气筒         | 《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021)           |
|              |   | 1#厂房 (擦洗废气、浸泡废气、油雾、清洗废气、胶合废气、拆胶废气、丝印废气) | 非甲烷总烃                               | 无组织排放                       |   |
|              |   | 3#厂房 (油雾、胶合废气)                          | 非甲烷总烃                               | 无组织排放                       |   |
|              |   | 危废库                                     | 非甲烷总烃                               | 密闭负压+活性炭吸附                  |   |
| 地表水环境        |   | 清洗废水                                    | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、石油类 | 污水处理站预处理后排入市政管网接管至汤山新城污水处理厂 | 汤山新城污水处理厂接管标准                               |
|              |   | 浓水                                      | COD、SS                              | 排入市政管网接管至汤山新城污水处理厂          |   |
| 声环境          |   | 设备噪声                                    | 等效连续 A 声级                           | 建筑隔声、距离衰减                   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)<br>2 类标准 |
| 固体废物         | <p>本项目新增固体废物包括一般固体废物、危险废物。一般固体废物包括废包装材料、废玻璃、沉渣、不合格品、废滤芯、废渗透膜，收集后外售或厂家回收；危险废物包括废切削液、废切削油、废溶剂油、废丙酮溶液、玻璃渣、金属屑、沾染化学品的废空瓶(桶)、废活性炭、废丝网和污水处理站污泥，收集后于危废库暂存，定期委托有资质单位处置。本项目固体废物均得到合理处置。</p>  |   |                                     |                             |   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>①源头控制：加强生产管理，严格原料取用、危险废物管理工作，制定原料取用制度、危险废物管理制度，避免原料、危险废物在厂内发生泄漏事故。</p> <p>②分区防渗：根据场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对本项目所在场地进行分区防渗。</p>   |   |                                     |                             |   |
| 生态保护措施       | /   |   |                                     |                             |   |
| 环境风险防范措施     | <p>①技术、工艺及装备、设备、设施方面：车间及仓库需要配备必要的通排风装置，各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。</p> <p>②物料泄漏事故防范措施：经常检查管道，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。制定严格的原料管理制度，在原料运输、使用过程中严格遵守规章制度。</p> <p>③环保设施故障应急处置措施：加强对废气处理系统和废水处理设施的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切</p> |   |                                     |                             |   |

|          |  |
|----------|--|
|          | <p>断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。</p> <p>④危废贮存、运输过程风险防范措施：本次环评要求危废暂存库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>⑤定时巡检，做好台账表。</p> <p>⑥建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续。</p>  |
| 其他环境管理要求 | <p>①根据《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》等文件要求，本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。项目配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入生产或使用，未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。</p> <p>②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）规定的要求，规范化设置各类排放口。</p> <p>③严格按照《排污许可管理条例》要求进行排污登记变更</p> <p>④根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）要求，健全活性炭吸附装置使用制度，做好活性炭吸附装置日常运行维护台账。</p> |

## 六、结论

本项目运营过程中的污染防治措施有：

废气：本项目擦洗废气、浸泡废气集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；危废库废气负压密闭收集后经活性炭吸附装置处理后无组织排放。

废水：本项目产生的清洗废水经厂区内污水处理站预处理后汇同生活污水经市政污水管网排入汤山新城污水处理厂。

噪声：采用建筑隔声、合理布局、选用低噪声设备、加强管理等。

固废：本项目产生的一般固体废物包括废包装材料、废玻璃、沉渣、不合格品、废滤芯、废渗透膜，收集后外售或厂家回收处置；危险废物包括废切削液、废切削油、废溶剂油、废丙酮溶液、玻璃渣、金属屑、沾染化学品的废空瓶（桶）、废活性炭、废丝网和污水处理站污泥，收集后于危废库暂存，定期委托有资质单位处置。本项目固体废物均得到合理处置。

本项目符合国家及地方产业政策；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，在落实本报告中提出的各项环保措施后，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类           | 项目 | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>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           |    | 有组织（非甲烷<br>总烃）     | 0                         | 0                  | /                         | 0.207*                   | /                        | 0.187                         | +0.187   |
|              |    | 无组织（非甲烷<br>总烃）     | /                         | 0.258              | /                         | 0.115*                   | /                        | 0.115                         | +0.115   |
| 废水           |    | 水量                 | 14400                     | 10300              | /                         | 2916                     | /                        | 17316                         | +2916    |
|              |    | COD                | 0.72                      | 1.03               | /                         | 0.146                    | /                        | 0.866                         | +0.146   |
|              |    | SS                 | 0.144                     | 0.721              | /                         | 0.029                    | /                        | 0.173                         | +0.029   |
|              |    | NH <sub>3</sub> -N | 0.072                     | 0.153              | /                         | 0.015                    | /                        | 0.087                         | +0.015   |
|              |    | TP                 | 0.007                     | /                  | /                         | 0.002                    | /                        | 0.009                         | +0.001   |
|              |    | TN                 | 0.216                     | /                  | /                         | 0.044                    | /                        | 0.26                          | +0.044   |
|              |    | 石油类                | 0.014                     | /                  | /                         | 0.003                    | /                        | 0.017                         | +0.003   |
|              |    | LAS                | 0.007                     | /                  | /                         | 0.002                    | /                        | 0.009                         | +0.002   |
|              |    | 动植物油               | 0.014                     | /                  | /                         | 0.003                    | /                        | 0.017                         | +0.003   |
| 一般工业<br>固体废物 |    | 生活垃圾               | 60                        | 60                 | /                         | 0                        | /                        | 60                            | +0       |
|              |    | 厨余垃圾               | 30                        | /                  | /                         | 0                        | /                        | 30                            | +0       |
|              |    | 废油脂                | 2.16                      | /                  | /                         | 0                        |                          | 2.16                          | +0       |

|      |              |       |       |   |       |   |       |        |
|------|--------------|-------|-------|---|-------|---|-------|--------|
|      | 化粪池污泥        | 30    | 46.9  | / | 0     |   | 30    | +0     |
|      | 废包装材料        | 1.0   | 0     | / | 0.2   | / | 1.2   | +1.2   |
|      | 金属屑          | 0.8   |       | / | 0.2   | / | 1.0   | +0     |
|      | 沉渣           | 0.6   | 0.143 |   | 0.15  |   | 0.75  |        |
|      | 不合格品         | 0.1   |       | / | 0.02  | / | 0.12  | /      |
|      | 废滤芯          | /     | /     | / | 0.5   | / | 0.5   | +0.5   |
|      | 废渗透膜         | /     | /     | / | 0.5   | / | 0.5   | +0.5   |
| 危险废物 | 废切削液         | 4.192 | /     | / | 0.599 | / | 4.791 | +0.599 |
|      | 废切削油         | 0.596 | /     | / | 0.1   | / | 0.696 | +0.1   |
|      | 废溶剂油         | 0.072 | /     | / | 1.728 | / | 1.8   | +1.728 |
|      | 废丙酮溶液        | /     | /     | / | 0.45  | / | 0.45  | +0.45  |
|      | 废清洗剂         | 0.5   | /     | / | 0     | 0 | 0.5   | +0     |
|      | 玻璃渣          | 0.4   |       | / | 0.1   | / | 0.5   | +0     |
|      | 金属屑          | 0.8   |       | / | 0.2   | / | 1.0   | +0     |
|      | 废无尘布         | 2.4   | /     | / | 0.6   | / | 3.0   | +0.6   |
|      | 沾染化学品的废空瓶（桶） | 1.2   | /     | / | 0.3   | / | 1.5   | +0.3   |
|      | 废活性炭         | /     | /     | / | 7.323 | / | 7.323 | +7.323 |
|      | 废丝网          | /     | 0.1   | / | 0.1   | / | 0.1   | +0.1   |
|      | 污水处理站污泥      | /     | 0.26  | / | 0.26  | / | 0.26  | +0.26  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

\*表示废气源强核算本项目建成后全厂废气。

## 注 释

### 一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边环境概况图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 建设项目与江宁区生态保护红线分布图（2023 年）位置关系图
- 附图 5 建设项目与江宁区生态空间管控区域分布图（2023 年）位置关系图
- 附图 6 建设项目与江宁区“三区三线”位置关系图
- 附图 7 南京市江宁区汤山新城（街道）城乡总体规划土地利用总体规划图
- 附图 8 本项目周边水系图
- 附图 9 监测点位图
  
- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地证
- 附件 5 现有项目环评批复
- 附件 6 现有项目竣工环境保护验收材料
- 附件 7 固定污染源排污登记回执
- 附件 8 排水证
- 附件 9 油墨、清洗剂不可替代说明
- 附件 10 危废处置合同
- 附件 11 检测合同
- 附件 12 原辅材料 MSDS
- 附件 13 原辅材料 VOCs 含量检测报告
- 附件 14 声明
- 附件 15 确认书

- 附件 16 报批申请书
- 附件 17 全文公开删除信息说明
- 附件 18 公示截图
- 附件 19 现场踏勘记录表
- 附件 20 环评合同
- 附件 21 三级审核单
- 附件 22 校核对承诺书
- 附件 23 公众参与
- 附件 24 专家意见
- 附件 25 修改说明