

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 光学镜片生产加工项目

建设单位: 光进光学机械(威海)有限公司(盖章)

编制日期: 2023年11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 | 光学镜片生产加工项目 | | |
| 项目代码 | 2307-371002-04-01-908877 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 山东省威海市环翠区张村镇雁荡路南、钱江街东 | | |
| 地理坐标 | (122度0分32.400秒E, 37度28分12.000秒N) | | |
| 国民经济行业类别 | C3052 光学玻璃制造 | 建设项目行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 30—57、玻璃制品制造 305—玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外） |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 环翠区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2307-371002-04-01-908877 |
| 总投资（万元） | 5000 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 1 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：根据《现场监察记录》，要求立即整改。 | 用地（用海）面积（m ² ） | 17394 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 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 | 无 | | |

1、与“三线一单”符合性分析

表 1-1 项目与“三线一单”符合性分析

| 序号 | 判断类型 | 项目情况 | 是否符合 |
|----|----------|---|------|
| 1 | 生态保护红线 | <p>根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字[2021]24号），威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</p> <p>本项目位于威海市环翠区张村镇雁荡路南、钱江街东（项目地理位置见附图一），不在威海市生态保护红线图划定的陆域及海洋生态保护红线范围之内，项目与威海市生态保护红线图位置关系图见附图二。</p> | 符合 |
| 2 | 环境质量底线 | <p>（1）水环境质量底线及分区管控：根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，项目周围水环境质量现状满足相应水质标准；根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字[2021]24 号），本项目位于水环境重点管控区，项目生产废水经隔油设施预处理后与生活污水合并由污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理，达标排放，满足水环境分区管控要求。</p> <p>（2）大气环境质量底线及分区管控：根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，项目周围大气环境质量现状符合国家二级标准；根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字[2021]24 号），本项目位于大气环境重点管控区，项目生产过程有机废气经二级活性炭吸附处理装置处理后，由 15m 高排气筒达标排放，满足大气环境分区管控要求。</p> <p>（3）土壤环境质量底线及分区管控：根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，项目周围土壤环境质量现状符合相应的土壤污染风险管控标准；根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字[2021]24 号），本项目位于土壤环境一般管控区，项目营运过程不涉及重金属，在严格管理的前提下，项目不会对土壤造成影响，满足土壤环境分区管控要求。</p> <p>综上，本项目建设能够满足相关环境质量底线及分区管控的要求。项目与威海市环境管控单元分类图位置关系图见附图三。</p> | 符合 |
| 3 | 资源利用上线 | <p>（1）能源利用上线及分区管控：本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成后用水量和用电量均不大，不属于高能耗、高水耗项目，不建设使用燃料的设施及装置，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控要求。</p> <p>（2）水资源利用上线及分区管控：本项目用水以生活用水、生产用水为主，不属于高水耗项目，符合“威海市三线一单”中关于水资源利用上线及分区管控要求。</p> <p>（3）土地资源利用上线及分区管控：本项目使用已建房屋进行经营建设，无新增用地，不占用耕地，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控要求。</p> | 符合 |
| 4 | 生态环境准入清单 | <p>本项目位于威海市环翠区张村镇雁荡路南、钱江街东，属于《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15 号）文件中的“优先保护单元”类别。</p> <p>（1）空间布局约束：本项目位于工业园区内，不在威海市生态保护</p> | 符合 |

其他符合性分析

其他符合性分析

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>红线内建设，项目不属于高耗水、高污染物排放行业，生产过程不建设使用燃料的设施及装置，满足威海市生态环境准入清单关于张村镇空间布局约束相关要求。</p> <p>(2) 污染物排放管控：本项目生产过程有机废气经二级活性炭吸附处理装置处理减轻对周围环境的影响；项目生产废水经隔油设施预处理后与生活污水合并由污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理，达标排放，不会对水环境产生影响，满足威海市生态环境准入清单关于张村镇污染物排放管控相关要求。</p> <p>(3) 环境风险防控：本项目可按照相关要求做好环境风险评估、环境安全隐患排查治理、环境应急预案等工作；项目生产过程不涉及重金属，在企业严格管理的前提下，项目不会因污水处理设施、化粪池等设施出现渗漏情况污染所在地土壤和地下水环境，满足威海市生态环境准入清单关于张村镇环境风险防控相关要求。</p> <p>(4) 资源利用效率：本项目不属于高能耗、高水耗项目，不建设使用燃料的生产设施及装置，制定节约用水措施方案，满足威海市生态环境准入清单关于张村镇资源利用效率相关要求。</p> <p>综上，本项目建设符合张村镇空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等环境管控单元生态环境准入清单。</p> | |
|--|--|---|--|

由上述分析可知，本项目建设符合“三线一单”的要求。

2、与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58号）文件符合性分析

表 1-2 本项目与鲁环字[2021]58号文件的符合情况

| 鲁环字[2021]58号文件要求 | 项目情况 | 结论 |
|--|----------------------------------|----|
| 新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。 | 项目建设符合相关产业政策要求。 | 符合 |
| 新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。 | 项目用地符合城市土地利用规划要求。 | 符合 |
| 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。 | 项目选址符合当地城镇总体规划要求。 | 符合 |
| 新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。 | 项目建设符合“三线一单”要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。 | 符合 |

综上所述，本项目符合鲁环字[2021]58号文件的相关要求。

3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

表 1-3 项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表

| 序号 | 环大气[2019]53 号要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|----|---|--|------|
| 1 | 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，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。 | 本项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集由密闭管道引至二级活性炭吸附处理装置处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。 | 符合 |
| 2 | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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，并根据相关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，有行业要求的按相关规定执行。 | 本项目生产过程产生的有机废气由集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速可满足不低于 0.3 米/秒要求。作业时车间保持微负压状态，减少 VOCs 无组织排放，提高废气收集率。 | 符合 |
| 3 | 加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。 | 本项目加强 VOCs 排放环节和工序的管理，制定相关操作规程，建立管理台账，并做好记录。 | 符合 |

综上，本项目符合环大气[2019]53 号文件要求。

4、与关于印发《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发[2019]146 号文）符合性分析

表 1-4 项目与鲁环发[2019]146 号文符合性一览表

| 序号 | 鲁环发[2019]146 号文要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|----|---|---|------|
| 1 | 加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，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。 | 本项目含 VOCs 原辅材料储存于密闭容器内，生产过程产生的有机废气采用集气罩有效收集，减少 VOCs 无组织排放。 | 符合 |
| 2 | 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计） | 本项目生产过程产生的有机废气通过二级活性炭吸附处理装置处理后由 15m 排气筒达标排放，削减 VOCs 的无组织排放。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | 的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 | | |
| 3 | 遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。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，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。 | 本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，生产过程产生的有机废气通过集气罩有效收集，集气罩的设计、安装符合《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求。 | 符合 |
| 4 | 加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。 | 本项目生产过程有机废气由集气罩有效收集，经二级活性炭吸附处理装置处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放，有机废气收集效率为 90%，处理效率为 80%。 | 符合 |

综上，本项目符合鲁环发[2019]146 号文件要求。

5、与关于印发《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》的通知（鲁环发[2020]30 号文）符合性分析

表 1-5 项目与鲁环发[2020]30 号文符合性一览表

| 序号 | 鲁环发[2020]30 号文要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|----|---|---|------|
| 1 | 加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 | 本项目含 VOCs 原辅材料储存于密闭容器内，生产过程产生的有机废气采用集气罩有效收集，减少 VOCs 无组织排放。 | 符合 |
| 2 | 加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭或封闭。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 本项目生产过程产生的有机废气通过二级活性炭吸附处理装置处理后由 15m 排气筒达标排放，削减 VOCs 的无组织排放。 | 符合 |
| 3 | 加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况， | 本项目加强 VOCs 排放环节和工序的管理，制定相关操作规程，建立管理台帐，并做好记 | 符合 |

| | | |
|--|----|--|
| 记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。 | 录。 | |
|--|----|--|

综上，本项目符合鲁环发[2020]30号文件要求。

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1-6 项目与 GB37822-2019 符合性一览表

| 序号 | GB37822-2019 要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|----|---|--|------|
| 1 | VOCs 物料储存无组织排放控制要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳或防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋再非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。 | 本项目含 VOCs 原辅材料储存于密闭容器内，并存放于物料库内，非取用状态保持加盖密闭，减少 VOCs 无组织排放。 | 符合 |
| 2 | VOCs 物料转移或输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 | 本项目含 VOCs 原辅材料储存于密闭容器内，削减 VOCs 的无组织排放。 | 符合 |
| 3 | 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目生产过程产生的有机废气通过集气罩收集并经二级活性炭吸附处理装置处理后由 15m 排气筒达标排放，削减 VOCs 的无组织排放。 | 符合 |
| 4 | 废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定；废气收集系统的输送管道应密闭。 | 本项目生产过程产生的有机废气通过集气罩有效收集，集气罩的设计、安装符合《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求。 | 符合 |

综上，本项目符合 GB37822-2019 要求。

7、与《关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）>的通知》（鲁环委办[2021]30 号）文件符合性分析

表 1-7 项目与鲁环委办[2021]30 号文符合性一览表

| 序号 | （鲁环委办[2021]30 号）文件要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|--|---|------------|------|
| 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析 | | | |
| 1 | 一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个 | 本项目不属于低效落后 | 符合 |

其他符合性分析

| | | | | |
|---------|---|---|---|----|
| 其他符合性分析 | | 重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到 2025 年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。 | 产能。 | |
| | 2 | 四、实施 VOCs 全过程污染防治 实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2025 年年底前，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025 年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022 年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025 年年底前，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O3 污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。2023 年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。 | 本项目生产过程中产生的有机废气通过二级活性炭吸附处理装置处理后由 15m 排气筒达标排放。 | 符合 |
| | 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析 | | | |
| 1 | 三、精准治理工业企业污染 聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实 | 本项目生产废水经隔油设施预处理后与生活污水合并由污水管网输送至威海水务 | | 符合 |

| | | | | | |
|-----------------|---|---|--|----|--|
| 其他 符合性 分析 | | 施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。 | 投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理，达标排放。 | | |
| | 2 | <p>五、防控地下水污染风险</p> <p>持续推进地下水环境状况调查评估，2025年年底前，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。2022年6月底前，完成南四湖流域地下水环境状况调查评估，研究提出南四湖流域水环境综合治理对策。</p> <p>加强国控地下水考核点位水质达标提升，2022年年底前，摸清点位周边地下水环境状况并排查污染成因。对人为污染导致未达到水质目标要求的，或地下水质量为V类的，市政府应逐一制定实施地下水质量达标（保持或改善）方案。</p> <p>识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。试点开展废弃矿井地下水污染防治。完善报废矿井、钻井等清单，持续推进封井回填工作。在黄河流域、南水北调沿线等重点区域选择典型城市，开展地下水污染综合防治试点城市建设，探索城市区域地下水环境风险管控。探索地下水治理修复模式，实施泰安市宁阳化工产业园及周边地下水污染防控修复试点项目，推进地下水污染风险管控与修复，2022年年底前完成阻控地下水污染和建立地下水监控体系工作。2022年年底前，全省化工园区编制“一区一策”地下水污染整治方案并组织实施。实施淄博市高青县化工产业园地下水污染源防渗试点。</p> | 在企业严格管理的前提下，本项目不会因危废库、隔油设施、化粪池等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境。 | 符合 | |
| | 与<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）>符合性分析 | | | | |
| | 1 | <p>二、加强土壤污染重点监管单位环境监管</p> <p>每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省1415家土壤污染重点监管单位在2021年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。</p> | 本项目不属于土壤污染重点监管单位。 | 符合 | |
| | 2 | 三、提升重金属污染防控水平 | 本项目不属 | 符合 | |

| | | | |
|---------|--|---|----|
| 其他符合性分析 | <p>持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底前，逐一核实纳入涉整治清单的 53 家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。以氧化尾渣为重点，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点。</p> | 于重金属污染企业。 | |
| | <p>3 四、加强固体废物环境管理</p> <p>总结威海市试点经验，选择 1—3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。</p> <p>深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。</p> | 本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门，危险废物定期委托有危废处置资质单位处置，一般工业固废由物资回收部门回收处置。 | 符合 |

综上，本项目符合鲁环委办[2021]30 号文件要求。

8、产业政策符合性

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改版）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号）分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目不属于这三种名录之列，且符合国家相关法律、法规及政策的规定，属于允许类建设项目。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

9、用地及规划符合性分析

本项目位于威海市环翠区张村镇雁荡路南、钱江街东，自建厂房进行生产建设，该地块于 2006 年办理了土地证（见附件 2），证号为威环国用（2006 出）第 328 号，地类（用途）为工业。项目用地符合《关于工业建设项目节约集约利用土地的意见》（山东省国土资源厅、山东省发展和改革委员会、山东省经济贸易委员会、山东省建设厅 2007 年 6 月 11 日）中节约集约利用土地的指导思想和原则，在规划的用地范围之内。

项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电、暖供应满足工程要求，该项目选址符合《威海市张村片区控制性详细规划》（见附图四）要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

光进光学机械（威海）有限公司成立于 2003 年 15 月 14 日，是以光学玻璃制造为主的企业，该公司于 2004 年 6 月 13 日取得原威海市环境保护局环翠分局关于《光进光学机械（威海）有限公司光学镜片加工项目环境影响报告表》审批意见（详见附件），2009 年 6 月 29 日取得原威海市环境保护局环翠分局关于《光进光学机械（威海）有限公司光学镜片加工项目环境保护设施竣工验收监测表》验收意见（环验[2009]16 号）（详见附件）。

2022 年 3 月 30 日，根据当地环境管理部门对该企业现场监察记录，企业生产工艺、原辅材料、废气治理设施、危废管理情况等均与原环评、验收不符。按照《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）的相关规定及当地环境管理部门要求，本项目需要重新进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十七、非金属矿物制品业 30—57、玻璃制品制造 305—玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）”的有关规定，该项目应编制环境影响报告表。因此，光进光学机械（威海）有限公司委托我单位对该项目重新进行环境影响评价。我单位在接受委托后，对厂址周围环境状况进行了实地调查，收集了当地有关环境资料，在工程分析的基础上编制完成了该项目的的环境影响报告表，为主管部门审查决策和项目的的环境管理提供依据。

2、项目建设内容

本项目位于威海市环翠区张村镇雁荡路南、钱江街东，自建厂房进行生产建设，项目东邻威海大华木业公司，南邻威海君沛智能科技有限公司，西临钱塘街，北临火炬南街，地理位置优越，交通十分便利快捷。

（1）项目组成

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 50 万元，总占地面积约 17394m²，总建筑面积约 5064m²，主要为生产车间、办公室等，设食堂和宿舍。项目建成后年产透镜 463 万个、球镜 95 万个。项目组成见下表。

表 2-1 本项目组成一览表

| 名称 | 内容 | |
|------|------|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积约 2797m ² ，主要包括 A 栋车间约 1453m ² 、B 栋车间（闲置）约 1344m ² ，本项目主要位于 A 栋车间，安装设置研磨机、磨边机、洗净机等机械设备。 |
| 辅助工程 | 办公室 | 建筑面积约 1009m ² ，主要用于职工办公生活。 |
| | 食堂 | 建筑面积约 350m ² ，设 1 个灶头。 |

建设内容

| | | |
|------|-------|---|
| | 宿舍 | 建筑面积约 798m ² ，主要用于职工休息。 |
| 仓储工程 | 仓库 | 建筑面积约 300m ² ，包括原料库、成品库等，位于 A 栋车间内，主要用于原材料及产品的存储。 |
| | 一般固废库 | 建筑面积约 40m ² ，位于危废库北侧，主要用于一般固废的暂存。 |
| | 危废库 | 建筑面积约 40m ² ，位于厂区东南角，主要用于危险废物的暂存。 |
| | 物料库 | 建筑面积约 30m ² ，位于一般固废库北侧，主要用于切削油等的存储。 |
| | | |
| 公用工程 | 供电 | 项目用电由当地供电网供给，年用电量约 135 万 kW·h。 |
| | 供暖 | 项目冬季供暖、夏季制冷均采用电器设备，不设锅炉。 |
| | 供水 | 项目用水由当地自来水管网提供，年新鲜用水量约为 22979t/a。 |
| | 排水 | 项目采取雨污分流、清污分流制，雨水排入附近雨水管网。 |
| 环保工程 | 废气处理 | 项目生产过程芯取、清洗、涂黑等工序产生的有机废气经集气罩有效收集与危险废物储存过程散逸的有机废气通过二级活性炭吸附处理装置处理后由 15 m 高排气筒排放；食堂油烟经高效油烟净化装置处理后，经专用烟道引至楼顶 1.5m 的排气筒排放。 |
| | 废水处理 | 项目采取雨污分流、清污分流制。项目生产废水经隔油设施预处理后与生活污水合并由污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理，达标排放。 |
| | 噪声处理 | 项目选用低噪音设备，采取隔声、减震、合理布局等措施减轻噪声污染。 |
| | 固废处理 | 项目生活垃圾由环卫部门清运至威海市垃圾处理场合理处置；废包装、不合格品、废过滤材料等由物资回收部门回收处置；废弃容器、废活性炭、废切削油、废芯取油、泥渣等危险废物委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。 |

(2) 主要产品方案

表 2-2 主要产品及产量

| 产品名称 | 单位 | 产量 | 销路与去向 |
|------|------|-----|--------|
| 透镜 | 万个/a | 463 | 100%内销 |
| 球镜 | 万个/a | 95 | 100%内销 |

(3) 主要原辅材料

表 2-3a 主要原辅材料消耗一览表

| 原、辅料名称 | 单位 | 年用量 | 来源 |
|-------------|-----|---------|------|
| 透镜玻璃毛坯 | 个/a | 3460293 | 国内采购 |
| 球镜玻璃毛坯 | 根/a | 64598 | 国内采购 |
| 研磨粉 | t/a | 1.06 | 国内采购 |
| 芯取油（25kg/桶） | t/a | 2 | 国内采购 |
| 光敏胶（5kg/桶） | t/a | 0.4 | 国内采购 |

建设内容

| | | | |
|----------------------|-----|--------|------|
| 消光墨 (25kg/桶) | t/a | 0.036 | 国内采购 |
| 切削油 (25kg/桶) | t/a | 1.04 | 国内采购 |
| TCE (三氯乙烯) (100kg/桶) | t/a | 3.738 | 国内采购 |
| IPA (异丙醇) (100kg/桶) | t/a | 2.32 | 国内采购 |
| 氟化镁 | t/a | 0.2 | 国内采购 |
| 镜筒 | 个/a | 37875 | 国内采购 |
| 前组镜座 | 个/a | 37875 | 国内采购 |
| 前组隔环 | 个/a | 37875 | 国内采购 |
| 中二镜座 | 个/a | 37875 | 国内采购 |
| 后组镜座 | 个/a | 37875 | 国内采购 |
| 压圈 | 个/a | 37875 | 国内采购 |
| 支紧螺丝 | 个/a | 154500 | 国内采购 |
| 筒 | 个/a | 5050 | 国内采购 |
| 大垫环 | 个/a | 5050 | 国内采购 |
| 小垫环 | 个/a | 5010 | 国内采购 |
| 镜盖 | 个/a | 5050 | 国内采购 |

表 2-3b 部分原辅材料理化性质及成分

| 序号 | 名称 | 理化性质及成分 |
|----|---------------|--|
| 1 | 研磨粉 | 白色粉末，主要成分为稀土氧化物 (<90%)、硅酸铝 (<5%)、稀土氟化物 (<10%)，易溶于水，用于精细打磨玻璃镜片。 |
| 2 | 芯取油 | 无色液体，无刺激性气味，沸点高于 187℃，主要成分为各类矿物油，添加少量防锈剂等常见添加剂，使用芯取油能有效提高镜片加工精度，降低芯取温度，提高产品质量。 |
| 3 | 光敏胶 | 光敏胶粘剂主要由光敏树脂、活性稀释剂（甲基丙烯酸羟乙酯，含量约为 10%）、光引发剂（二芳基碘翁盐）以及添加剂组成，具有高功能、高可靠性、无溶剂、固化迅速、可低温固化等优点。这种胶粘剂一般用于透明材料（至少被胶接材料的一面应是如此）胶接和作为光致抗蚀剂（光刻胶）用于微型电路和集成电路元件的制造。 |
| 4 | 消光墨 | 又称揉酸铁墨水，由变黑持久不褪成份（鞣酸、硫酸亚铁）、色素成份（湖蓝染料）、稳定剂、抗蚀剂（防止酸性稳定剂的腐蚀）、润湿剂（吸水丙三醇，含量约为 15%）和防腐剂等组成。 |
| 5 | 切削油 | 主要成分为低粘度润滑油基础油，并添加少量抗磨剂、防锈剂等添加剂制成，使用切削油进行机械加工能有效降低刀尖温度，提高工件加工精度。 |
| 6 | TCE (三氯乙烯) | 三氯乙烯，是一种有机化合物，化学式为 C ₂ HCl ₃ ，是乙烯分子中 3 个氢原子被氯取代而生成的化合物，为无色透明液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚，可混溶于多数有机溶剂，主要用作溶剂，也可用于脱脂、冷冻、农药、香料、橡胶工业、洗涤织物等。 |
| 7 | IPA (异丙醇) | 异丙醇 (IPA)，又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C ₃ H ₈ O，是 |

| | | |
|---|-----|--|
| | | 正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。 |
| 8 | 氟化镁 | 为镀膜剂，氟化镁是卤族元素氟和金属元素镁的化合物，一种无色四方晶体或粉末，无味，难溶于水和醇，微溶于稀酸，溶于硝酸，熔点 1261℃，沸点 2260℃。 |

(4) 生产设备

表 2-4 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------------|----------------|------|----|------|
| 1 | 球芯研磨机 | KJSC-1.50/4P | 台(套) | 11 | 研磨工序 |
| 2 | 球芯研磨机 | KJSC-0.5/4P | 台(套) | 10 | 研磨工序 |
| 3 | 球芯研磨机 | KJSC-2.0/4P | 台(套) | 2 | 研磨工序 |
| 4 | 小型圆弧球芯研磨机 | SSP-4SD-SY | 台(套) | 2 | 研磨工序 |
| 5 | 单玉研磨机 | KJ-6 | 台(套) | 3 | 研磨工序 |
| 6 | 单玉研磨机 | KJ-4 | 台(套) | 3 | 研磨工序 |
| 7 | 小型单玉研磨机 | KJK-4 | 台(套) | 2 | 研磨工序 |
| 8 | 小型单玉研磨机 | KJK-6 | 台(套) | 4 | 研磨工序 |
| 9 | 球芯研磨机 | KJSC-50/4P | 台(套) | 1 | 研磨工序 |
| 10 | 球芯研磨机 | KJSC-50/2P | 台(套) | 8 | 研磨工序 |
| 11 | 手动 CG 机 | SJK-CG100/100C | 台(套) | 14 | 粗磨工序 |
| 12 | 自动 CG 机 | SJK-CG100RS | 台(套) | 4 | 粗磨工序 |
| 13 | 自动磨边机 | KJ50A-100M | 台(套) | 28 | 芯取工序 |
| 14 | 小型自动磨边机 | KJ-2-50B | 台(套) | 2 | 芯取工序 |
| 15 | 手动五槽洗净机 | WXD-5036RT | 台(套) | 1 | 洗净工序 |
| 16 | 自动 10 槽洗净机 | OPRONUS-10SUMP | 台(套) | 1 | 洗净工序 |
| 17 | 手动 12 槽洗净机 | HKD-12324ST | 台(套) | 1 | 洗净工序 |
| 18 | 真空镀膜机 | HVC-1200DA | 台(套) | 2 | 镀膜工序 |
| 19 | 真空镀膜机 | HVC-1350DA | 台(套) | 1 | 镀膜工序 |
| 20 | 自动涂黑机 | JPTM-04C | 台(套) | 3 | 涂黑工序 |
| 21 | 干燥仪 | / | 台(套) | 3 | 干燥工序 |
| 22 | 点胶机 | / | 台(套) | 1 | 点胶工序 |
| 23 | 干涉仪 | / | 台(套) | 3 | 检测工序 |
| 24 | 二级活性炭吸附处理装置 | / | 台(套) | 1 | 废气处理 |

3、项目水平衡分析

(1) 给水

建设内容

本项目用水主要包括生产用水和生活用水，用水量合计约为 22979t/a，由当地自来水管网供给，能够满足生产和生活需求。

项目用水量需求预测：

1) 生活用水：本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，职工生活用水量按 100L/(d·人) 计，则生活用水量约为 3000t/a。

2) 生产用水：项目生产用水主要为自制纯水，包括切削油配比用水、研磨用水、清洗用水。

①切削油配比用水：根据建设单位提供的资料，本项目切削油与纯水配比为 3:100，切削油用量约为 1.04t/a，则切削油配比纯水用量约为 35t/a。

②研磨用水：本项目研磨加工过程为湿法操作，根据建设单位提供的资料，补充纯水用量定额约为 0.5t/d，则年补充纯水用量约为 150t/a；研磨机床循环用水量约为 1t/d，则循环用水量约为 300t/a。

③清洗用水：根据建设单位提供的资料，本项目清洗过程耗水定额约为 45t/d，则清洗工序纯水用量约为 13500t/a。

综上，本项目生产过程纯水用量合计约为 13985t/a。根据建设单位提供的资料，项目纯水制备采用“过滤+反渗透”处理工艺，出水率约为 70%，则新鲜用水量约为 19979t/a，浓水产生量约为 5994t/a。

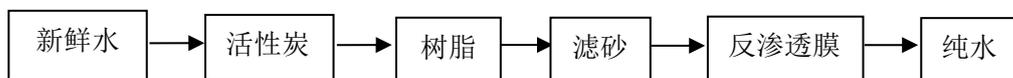


图 2-1 项目纯水制备工艺图

(2) 排水

项目废水排放采用雨污分流、清污分流制。雨水排入附近雨水管网。

项目纯水制备过程产生浓水量约为 5994t/a，浓水中污染物仅盐含量较高，不含有机物和其它有毒有害物质，直接排入污水管网；项目生产过程切削油配比用水大部分在使用过程挥发，极少量随废切削油作为危险废物定期委托有危废处置资质的单位处置，根据建设单位提供的资料，废切削油产生量约为切削油混合液量的 3%，即 1.08t/a；项目生产过程研磨废水沉淀清渣后循环使用、定期补充，无废水排放；项目清洗工序用水量约为 13500t/a，排污系数为 0.8，则清洗废水产生量约为 10800t/a，主要污染物为 COD_{cr}、氨氮等，经隔油设施预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准后，由污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进一步处理；项目生活用水量约为 3000t/a，排污系数为 0.8，则生活污水产生量约为 2400t/a，主要污染物为 COD_{cr}、氨氮等，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标

准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，由污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进一步处理。

(3) 项目水平衡

项目水平衡图如下：

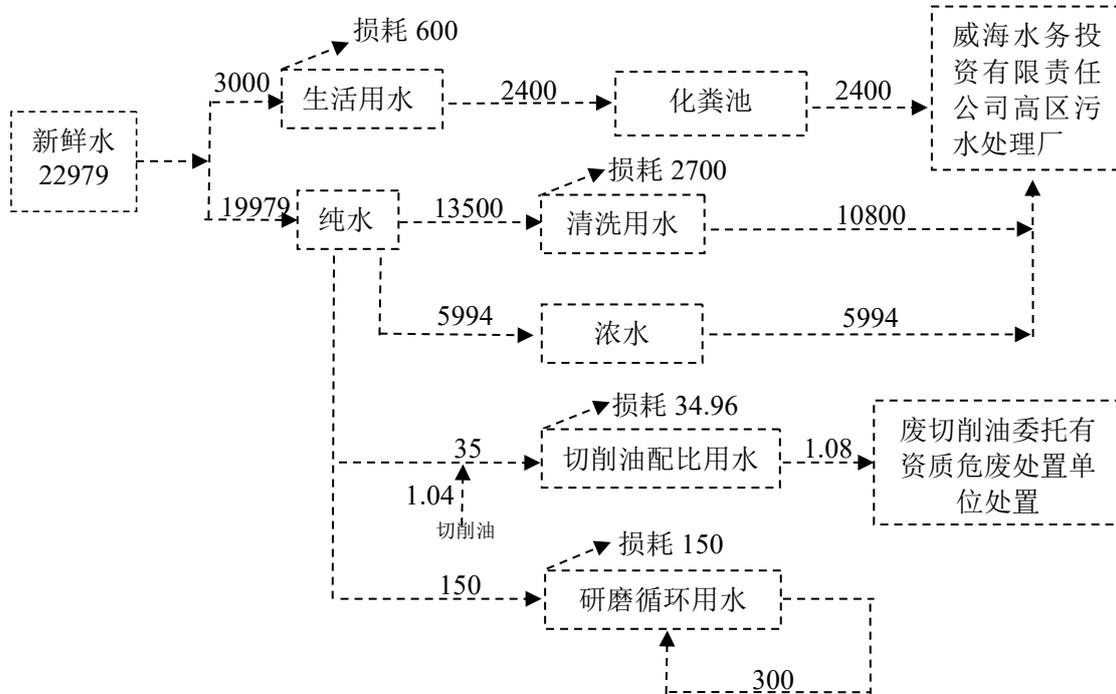


图 2-2 项目水量平衡图 (t/a)

4、项目劳动定员及工作制度

本项目营运期劳动人员 100 人，其中管理人员 20 人，工人 80 人，生产实行单班制，每班工作时间为 8h，年工作 300d。

5、项目平面布置

本项目自建厂房进行生产经营，总建筑面积约 5064m²，主要为生产车间、办公室等，设食堂和宿舍。其中生产车间建筑面积约 2797m²，主要包括 A 栋车间约 1453m²、B 栋车间（闲置）约 1344m²，本项目主要位于 A 栋车间，安装设置研磨机、磨边机、洗净机等机械设备；办公室建筑面积约 1009m²，主要用于职工办公生活；仓库建筑面积约 300m²，包括原料库、成品库等，位于 A 栋车间内，主要用于原材料及产品的存储。生产区域内功能区分区明确，符合国家的有关规定及要求，项目在总图布置方案中，以满足工艺要求为前提，满足物料输送尽可能顺畅、方便，同时考虑节约用地、环保、管线布置等几个方面，使总图布置简捷、实用、美观，各项功能更趋合理。本项目厂区总平面布置图（见附图五）基本合理。

1、施工期工艺流程

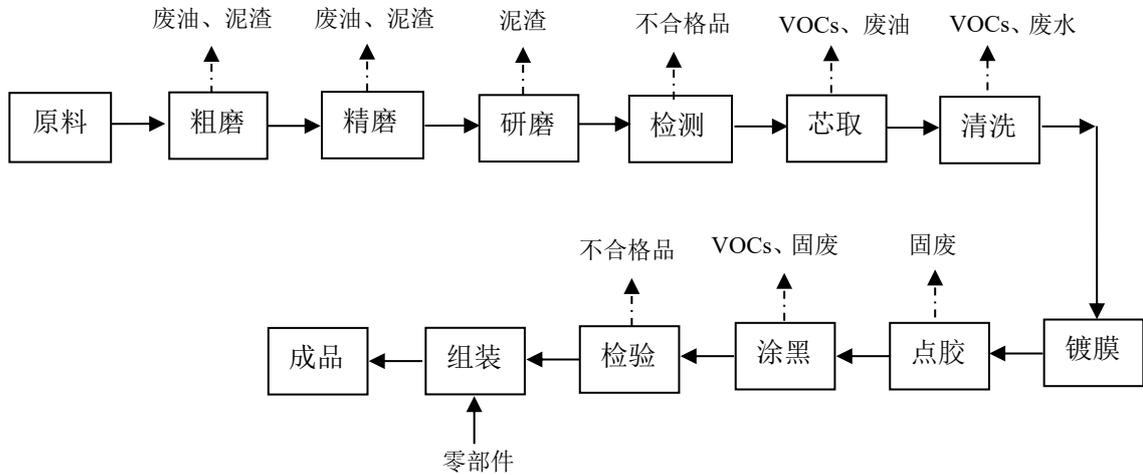
本项目厂房已建成，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此，本环评对施工期不再进行分

建设内容

析和评价。

2、营运期工艺流程

(1) 透镜工艺流程



(2) 球镜工艺流程

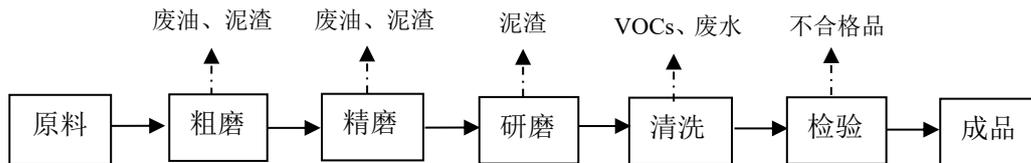


图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节图

(3) 工艺流程简述:

1) 粗磨: 将物料滚圆再磨出球面形状, 使其达到零件粗磨完工后的曲率半径和中心厚度的要求。该工序使用切削油混合水溶液进行粗磨, 切削油混合水溶液经沉淀过滤后循环使用, 每季度更换一次, 定期补充损耗。产污环节: 机械噪声、泥渣、废切削油。

2) 精磨: 将粗磨后的物料使用切削油混合水溶液进行精磨, 保证工件达到研磨前所需要的尺寸精度和表面粗糙度。切削油混合水溶液经沉淀过滤后循环使用, 每季度更换一次, 定期补充损耗。产污环节: 机械噪声、泥渣、废切削油。

3) 研磨: 研磨设备均为密闭状态, 利用研具上的磨料颗粒和研磨水溶液, 通过研具与工件在一定的压力下的相对运动对镜片表面进行的精整加工作业, 去除精磨的破坏层、精修面形, 达到符合要求的光圈。研磨水溶液经沉淀过滤后循环使用、不外排, 定期补充损耗。产污环节: 机械噪声、泥渣。

4) 检测: 将研磨后的物料擦拭干净后使用干涉仪等设备进行外观性和光学性等品质检验。合格品进入下一步, 不合格品做固废处理。产污环节: 不合格品。

5) 芯取: 校正偏心, 外圆尺寸使其符合装配要求。实质是把透镜的几何轴回转到光轴上。

| | |
|----------------|--|
| | <p>该工序利用磨边机完成，采用芯取油对镜片进行冷却，芯取油在加工过程中会有少量挥发。产污环节：机械噪声、芯取废气（VOCs）、废芯取油。</p> <p>6) 清洗：镜片经过多道工序后，表面会有少许的工作残留液，为确保后续工艺效果，采用纯水清洗去除镜片表面残留的杂质，清洗过程会加入清洗剂。本项目共设置 3 台洗净机（共 27 个清洗槽），其中使用清洗剂的清洗槽共 3 个、纯水槽 24 个，清洗槽尺寸均为 0.45m×0.35m×0.45m。产污环节：机械噪声、清洗废水、清洗废气（VOCs）。</p> <p>7) 镀膜：将清洗处理后的镜片放进镀膜机真空舱内，利用真空蒸发工艺将纯质的镀膜材料镀于镜片的表面；镜片镀膜在真空密闭环境下进行。在镀膜过程中不涉及化学反应，蒸发物质（氟化镁等）升华后会将沉积物凝聚在镜片表面，其温度（35~40℃）不会使光学零件发生形变，镀膜完成后会自然冷却一段时间，约 1h，无氟化镁蒸汽凝华后逸出。产污环节：机械噪声。</p> <p>8) 点胶：是将 2 个 R 值相反大小和外径材质一样的镜片，用点胶机将光敏胶点入，将其联合。胶合和点胶固定采用的光敏胶，固化过程为紫外光固化反应，不会产生废气。产污环节：废胶桶。</p> <p>9) 涂黑：将有需要防止反光的镜片外沿或面取部位涂上一层黑墨。产污环节：油墨废气（VOCs）、废墨桶。</p> <p>10) 检验、组装：使用干涉仪等设备对产品进行外观性和光学性等品质检验。合格品组装零部件后包装入库待售，不合格品做固废处理。产污环节：不合格品。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>光进光学机械（威海）有限公司成立于 2003 年 15 月 14 日，是以光学玻璃制造为主的企业，该公司于 2004 年 6 月 13 日取得原威海市环境保护局环翠分局关于《光进光学机械（威海）有限公司光学镜片加工项目环境影响报告表》审批意见（详见附件），2009 年 6 月 29 日取得原威海市环境保护局环翠分局关于《光进光学机械（威海）有限公司光学镜片加工项目环境保护设施竣工验收监测表》验收意见（环验[2009]16 号）（详见附件）。</p> <p>2022 年 3 月 30 日，根据当地环境管理部门对该企业现场监察记录，企业生产工艺、原辅材料、废气治理设施、危废管理情况等均与原环评、验收不符。按照《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）中“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”的相关规定及当地环境管理部门要求，本项目需要重新进行环境影响评价。</p> <p>因企业生产建设情况发生重大变动，本次环评按新建项目重新进行环境影响评价分析，不再分析与本项目有关的原有污染情况及环境问题。</p> |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

根据建设项目所在区域环境功能区划，环境空气为二类区，声环境为3类区，地表水环境为III类区，地下水环境为III类区。

1、大气环境

根据威海市2022年生态环境质量公报，2022年全市空气质量状况常规监测数据统计结果见下表。

表 3-1 项目区域环境空气监测数据

| 项目 指标 | SO ₂ (ug/m ³) | | NO ₂ (ug/m ³) | | PM ₁₀ (ug/m ³) | | PM _{2.5} (ug/m ³) | | CO (mg/m ³) | | O ₃ (ug/m ³) 最大8小时 滑动平均90 百分位数 | |
|----------|---|-------------|---|-------------|--|-------------|---|-------------|----------------------------|-------------|---|-------------|
| | 年 均 值 | 标 准 值 | 年 均 值 | 标 准 值 | 年 均 值 | 标 准 值 | 年 均 值 | 标 准 值 | 平 均 值 | 标 准 值 | 平 均 值 | 标 准 值 |
| 环境 空气 | 5 | 60 | 15 | 40 | 36 | 70 | 21 | 35 | 0.7 | 4 | 156 | 160 |

由上表可知，项目所在区域空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级及修改单标准要求，区域空气环境质量较好。

2、地表水环境

根据威海市2022年生态环境质量公报，全市13条重点河流水质达标率100%。其中10条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占76.9%，无劣V类河流。

全市12个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率为100%。

由监测结果可知，项目区所在地表水水质符合应执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

3、声环境

根据《威海市人民政府关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24号），项目所在区域声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据威海市2022年生态环境质量公报，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为53.2~54.6分贝，城市区域环境噪声总体水平均为“较好”等级；全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

区域
环境
质量
现状

区域环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展现状监测。

4、生态环境

根据威海市 2022 年生态环境质量公报，全市生态环境状况持续改善，达到国家生态文明建设示范市要求。

本项目无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

根据威海市 2022 年生态环境质量公报，全市辐射环境质量保持稳定。

市区电离辐射空气吸收剂量率区间范围为 64~135 纳戈瑞每小时 (nGy/h)，处于威海市天然辐射水平正常范围内。市区电磁辐射射频电场强度区间范围为 0.17~2.61 伏每米 (V/m)，低于《电磁环境控制限值》(GB 8072-2014) 规定的公众曝露控制限值要求。

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据威海市 2022 年生态环境质量公报，全市地方土壤环境监测网中 3 个一般风险监测点土壤环境监测结果均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 中土壤污染风险筛选值。7 个土壤污染重点监管单位周边土壤监测结果也均低于相应标准的土壤污染风险筛选值。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，对周围土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

经调查本项目评价区内主要环境保护目标具体如下(项目环境保护目标分布图见附图六)。

表 3-2 主要环境保护目标

| 保护类别 | 环境保护目标 | 方位 | 与项目厂界距离 (m) |
|-------|--------------------------|----|-------------|
| 大气环境 | 盛德和兴家园 | 东 | 435 |
| 声环境 | 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标 | | |
| 地下水环境 | 项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标 | | |
| 生态环境 | 项目无新增用地，周围无生态环境保护目标 | | |

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p> | <p>1、有机废气执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中Ⅱ时段标准要求（VOCs浓度限值20mg/m³、速率限值3kg/h）、表2厂界监控点浓度限值要求（VOCs2.0mg/m³）；</p> <p>2、食堂油烟执行山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表2小型规模标准（1.5mg/m³）；</p> <p>3、废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（主要污染物COD_{Cr}≤500mg/L）；同时执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准（主要污染物COD_{Cr}≤500mg/L、氨氮≤45mg/L）；</p> <p>4、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB（A）、夜间55dB（A））；</p> <p>5、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>6、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> |
| <p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p> | <p>1、废水： 本项目综合污水经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理后达标排放，项目废水中主要污染物COD_{Cr}、NH₃-N排放总量纳入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂总量控制指标，无需单独申请总量控制指标。</p> <p>2、废气： （1）本项目不设锅炉等燃煤、燃油设备，无需申请SO₂、氮氧化物、颗粒物总量控制指标。 （2）本项目VOCs有组织排放量为0.46t/a。按照威海市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（威环函【2020】8号）中“上一年度环境空气质量年平均浓度达标的区市，相关污染物进行等量替代”及当地环保管理的要求，本项目需等量替代挥发性有机物的量为0.46t/a，总量替代证明见附件。</p> |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--|--|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>本项目厂房已建成，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此，本环评对施工期不再进行分析和评价。</p> |
| 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>1、废气</p> <p>本项目生活废气主要为食堂油烟；生产废气主要包括：芯取、清洗、涂黑等工艺过程产生的有机废气，主要污染物为VOCs。项目生产废气分为有组织排放和无组织排放，厂区内设1根15m排气筒。</p> <p>(1) 废气有组织排放</p> <p>1) 芯取废气</p> <p>本项目芯取磨边过程采用芯取油对镜片进行冷却，芯取油在加工过程中会有少量挥发，形成有机废气，主要污染物为VOCs。类比《上饶市博轩光学有限公司年产700万片车载镜头及光学镜片项目环境影响报告表》挥发性有机物产污系数，芯取磨边过程VOCs产生量约为原料用量的2%，本项目芯取油用量约2t/a，经计算，有机废气VOCs产生量约为0.04t/a。</p> <p>2) 清洗废气</p> <p>本项目镜片清洗过程会加入TCE（三氯乙烯）、IPA（异丙醇）等清洗剂清洗去除镜片表面的工作残留液和杂质，清洗剂使用过程会挥发少量有机废气，主要污染物为VOCs。类比《江西帛视智能科技有限公司年产6000万套光学镜头项目环境影响报告表》（玉环评字[2022]9号）挥发性有机物产污系数，采用异丙醇清洗过程VOCs产生量约为原料用量的60%，本项目IPA（异丙醇）用量约2.32t/a，经计算，有机废气VOCs产生量约为1.392t/a；类比《威海陆斯比塔光电子有限公司玻璃镜片生产项目环境影响报告表》（威环高[2019]69号）挥发性有机物产污系数，采用三氯乙烯清洗过程VOCs产生量约为原料用量的30%，本项目TCE（三氯乙烯）用量约3.738t/a，经计算，有机废气VOCs产生量约为1.121t/a。</p> <p>综上，本项目清洗过程有机废气VOCs产生量合计约为2.513t/a。</p> <p>3) 油墨废气</p> <p>本项目采用消光墨在部分镜片进行涂黑防止反光，消光墨在使用过程中会挥发少量有机废气，主要污染物为VOCs。类比《上饶市博轩光学有限公司年产700万片车载镜头及光学镜片项目</p> |

环境影响报告表》挥发性有机物产污系数，涂黑过程VOCs产生量约为原料用量的15%，本项目消光墨用量约0.036t/a，经计算，有机废气VOCs产生量约为0.005t/a。

4) 危废散逸废气

废弃容器、废活性炭、废切削油、废芯取油、泥渣等危废储存过程中会挥发少量有机废气，主要污染物为VOCs。本项目危废散逸废气与生产过程产生的废气经过二级活性炭废气处理装置处理后由15m高排气筒排放。由于危废散逸废气量极少，且废气产生量已算入物料平衡，因此本项目只对危废散逸废气进行定性分析，不再定量计算。

综上，项目芯取、清洗、涂黑等工序有机废气污染物产生量合计为：VOCs2.558t/a。

项目芯取、清洗、涂黑等工序均设置在密闭车间，含VOCs物料均采用密封存储，项目生产过程产生的有机废气通过集气罩有效收集（收集效率按90%计）经二级活性炭吸附处理装置（处理效率按80%计）处理后，由15m排气筒（P1）排放。集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077-2018），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；通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141-2017）等相关规范要求。本项目芯取工艺磨边机共计30台，每台磨边机上方分别设置1个0.5m×0.4m的集气罩，集气口距离有机废气产生位置均应 $\leq 0.67m$ ；清洗工序洗净机共计3台，其中使用清洗剂的清洗槽共3个，每个清洗剂槽上方分别设置1个0.5m×0.4m的集气罩，集气口距离有机废气产生位置均应 $\leq 0.67m$ ；涂黑工序涂黑机共计3台，每台涂黑机上方分别设置1个0.5m×0.4m的集气罩，集气口距离有机废气产生位置均应 $\leq 0.67m$ ，可保证收集效率不低于90%。

根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量：

$$L=3600 \times (10X^2 + F) \times V$$

其中：X——集气罩至污染源的距離(本项目均取0.3m)

F——集气罩口面积(均为0.5m×0.4m)

V——控制风速(根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，本项目取0.3m/s)。

经计算，本项目有机废气单个集气罩排风量为1188m³/h，36个集气罩合计排风量约为42768m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“设计风量宜按照最大设计量的120%进行设计”，为保证收集效率不低于90%，本项目废气治理设施配套风机设计风量约为51350m³/h，可保证作业区每个集气装置控制处风速均不低于0.3m/s。

项目废气处理装置运行时间按8h/d，即2400h/a计，设计排风量51350m³/h。经计算，VOCs有组织产生量约为2.302t/a，产生浓度为18.68mg/m³；VOCs有组织排放量约为0.46t/a，排放浓度为3.73mg/m³，排放速率为0.192kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》

(DB37/2801.7-2019)表1中II时段标准要求(VOCs浓度限值20mg/m³、速率限值3kg/h),对周围空气影响较小。

表 4-1 排放口基本信息

| 排气筒名称 | 编号 | 类型 | 高度 m | 内径 m | 烟气温度 ℃ | 坐标 | |
|-------|-------|-------|---------|---------|-----------|---------------|---------------|
| | | | | | | 经度 | 纬度 |
| P1 | DA001 | 一般排放口 | 15 | 0.5 | 25 | 122°0'32.400" | 37°28'12.000" |

表 4-2 有组织废气产生及排放情况一览表

| 排气筒 | 污染物 | 污染物产生 | | | 污染物排放 | | | 排放标准 | | 是否达标 |
|-----|------|-----------|-------------------------|------------|-----------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|------|
| | | 总量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 总量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | |
| P1 | VOCs | 2.302 | 18.68 | 0.959 | 0.46 | 3.73 | 0.192 | 20 | 3 | 达标 |

5) 食堂油烟

本项目食堂拟设1个基准灶头,属于小型规模。食堂采用电及天然气,为清洁能源,因此,项目生活废气主要是油烟。本项目按最大用餐人数300人·次/d(提供三餐),按人均每餐消耗食用油量10g计,则年消耗食用油0.9t/a,油烟平均挥发损耗率按2.83%计,年油烟产生量为0.025t/a。食堂灶台安装高效油烟净化处理设施(净化率≥90%),类比山东闽源建材科技有限公司食堂油烟监测报告(NO.20210127-420号),净化后的最大油烟排放浓度为0.7mg/m³,则油烟排放量约为0.003t/a,油烟产生浓度约为7.0mg/m³,经专用烟道引至房顶1.5m的排气筒排放,油烟排放可满足山东省《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)表2小型规模标准(1.5mg/m³),对周围空气影响较小。

(2) 废气无组织排放

本项目芯取、清洗、涂黑等工序产生的有机废气收集效率取90%,剩余10%未收集有机废气无组织排放,项目VOCs无组织排放量为0.256t/a、0.107kg/h。

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的AERSCREEN估算模式进行估算,经预测,项目厂区无组织排放的VOCs下风向轴线浓度最大值约为0.06671mg/m³,满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2厂界监控点浓度限值要求(VOCs2.0mg/m³),对周围环境影响较小。

项目营运期应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)及附录A厂区内VOCs无组织排放监控要求,加强含VOCs物料储存、转移和输送过程、生产工艺过程、设备与管线组件泄漏、废气收集处理系统等环节VOCs无组织排放控制管理,确保污染物厂区内及周边环境达标排放。同时按照山东省生态环境厅《关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行

运营期环境影响和保护措施

业治理指导意见>的通知》（鲁环发[2019]146号）、《关于印发<山东省工业企业无组织排放分行业管理指导意见>的通知》（鲁环发[2020]30号）文件要求，减少无组织排放污染物对周围环境的影响。

项目无组织废气产生及排放情况见下表：

表 4-3 无组织废气产生及排放情况一览表

| 污染物名称 | 排放量 (t/a) | 最大落地浓度 mg/m ³ | 厂界浓度限值 mg/m ³ | 是否达标 |
|-------|-----------|--------------------------|--------------------------|------|
| VOCs | 0.256 | 0.06671 | 2.0 | 达标 |

(3) 废气非正常工况排放

本项目非正常工况主要是指废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工艺产生的废气，废气收集及处理效率为零，则生产过程产生的废气均无组织排放，按发生频次为1次/a、持续时间为1h/次计，则项目VOCs无组织排放量为2.558t/a、1.066kg/h。

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN估算模式进行估算，经预测，项目厂区无组织排放的VOCs下风向轴线浓度最大值约为0.6582mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值要求（VOCs2.0mg/m³），对周围环境影响较小。

在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发生异常情况立即启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

项目非正常工况下无组织废气产生及排放情况见下表：

表 4-4 非正常工况无组织废气产生及排放情况一览表

| 污染物名称 | 排放量 (kg/h) | 最大落地浓度 mg/m ³ | 厂界浓度限值 mg/m ³ | 是否达标 |
|-------|------------|--------------------------|--------------------------|------|
| VOCs | 1.066 | 0.6582 | 2.0 | 达标 |

(4) 项目废气处理措施可行性

1) 油烟

本项目食堂油烟经高效油烟净化装置处理后，经专用烟道引至楼顶1.5m的排气筒排放，油烟净化率≥90%。项目油烟治理措施符合山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中可行技术。

2) 有机废气

本项目生产过程产生的有机废气通过集气罩收集经二级活性炭废气处理装置吸附处理，废气处理装置内置蜂窝状活性炭箱，活性炭碘值为不低于800毫克/克，并按设计要求足量添加，本次评价废气处理装置处理率按80%计。项目有机废气治理措施符合《山东省涉挥发性有机物企业

运营期环境影响和保护措施

分行业治理指导意见》的通知（鲁环发[2019]146号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中可行技术。

(5) 监测要求

根据本项目的排污特点、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等，确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率。监测要求见下表。

表 4-5 监测要求一览表

| | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|----|------------------|------|--------|
| 废气 | 排气筒 P1 (DA001) | VOCs | 每年监测一次 |
| | 油烟排气筒 P2 (DA002) | 油烟 | 每年监测一次 |
| | 厂界 | VOCs | 每年监测一次 |

综上所述，本项目在各项污染防治措施落实良好的情况下，产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化，对周围环境影响较小。

2、废水

(1) 生产废水

本项目生产过程切削油配比用水大部分在使用过程挥发，极少量随废切削油作为危险废物定期委托有危废处置资质的单位处置；研磨废水沉淀清渣后循环使用、定期补充，无废水排放。项目外排生产废水主要为纯水制备浓水、清洗废水。

1) 纯水制备浓水

项目纯水制备过程产生浓水量约为 5994t/a，浓水中污染物仅盐含量较高，不含有机物和其它有毒有害物质，直接排入污水管网。类比《齐鲁交通威海发展有限公司天然气锅炉房项目环评报告表》（威环经管表[2018]8-4号）中软化浓水主要污染物产生浓度，COD_{Cr}产生浓度约为 30mg/L，则 COD_{Cr}产生量约为 0.180t/a；COD_{Cr}排放浓度约为 30mg/L，则 COD_{Cr}排放量约为 0.18t/a，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(主要污染物 COD_{Cr}≦500mg/L)及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准（主要污染物 COD_{Cr}≦500mg/L、氨氮≦45mg/L）。

2) 清洗废水

项目清洗工序废水产生量约为 10800t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS、石油类等，类比《江西帛视智能科技有限公司年产 6000 万套光学镜头项目环境影响报告表》（玉环评字[2022]9号）中清洗废水主要污染物产生浓度，分别约为 COD_{Cr}55.1mg/L、氨氮 0.084mg/L、BOD₅15.6mg/L、SS500mg/L、石油类 10mg/L，则清洗废水中主要污染物产生量分别约为 COD_{Cr}0.595t/a、氨氮 0.001t/a、BOD₅0.168t/a、SS5.4t/a、石油类 0.108t/a；经隔油沉淀处理设施处

运营期环境影响和保护措施

理后废水中主要污染物排放浓度分别约为 COD_{Cr}55.1mg/L、氨氮 0.084mg/L、BOD₅15.6mg/L、SS400mg/L、石油类 8mg/L，则主要污染物排放量分别约为 COD_{Cr}0.595t/a、氨氮 0.001t/a、BOD₅0.168t/a、SS4.32t/a、石油类 0.086t/a，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（主要污染物 COD_{Cr}≤500mg/L）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准（主要污染物 COD_{Cr}≤500mg/L、氨氮≤45mg/L）。

（2）生活污水

本项目生活污水产生量约为 2400t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮等，参照城市生活污水水质，本项目生活污水中 COD_{Cr}、氨氮产生浓度分别约为 450mg/L、40mg/L，COD_{Cr} 产生量约为 1.08t/a，氨氮产生量约为 0.096t/a。经化粪池预处理后的污水中污染物 COD_{Cr}、氨氮排放浓度分别约为 350mg/L、25 mg/L，COD_{Cr} 排放量约为 0.84t/a，氨氮排放量约为 0.06t/a，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（主要污染物 COD_{Cr}≤500mg/L）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准（主要污染物 COD_{Cr}≤500mg/L、氨氮≤45mg/L）。

（3）综合污水

本项目外排废水主要包括纯水制备浓水、清洗废水和生活污水，综合废水产生量合计约为 19194t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮等。经计算，综合废水中 COD_{Cr}、氨氮产生浓度分别约为 96.94mg/L、5.05mg/L，COD_{Cr}、氨氮产生量分别约为 1.855t/a、0.097t/a；纯水制备浓水、隔油沉淀设施处理后的清洗废水、化粪池预处理后的生活污水合并后 COD_{Cr}、氨氮排放浓度分别约为 84.14mg/L、3.18mg/L，COD_{Cr}、氨氮排放量分别约为 1.615t/a、0.061t/a，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（主要污染物 COD_{Cr}≤500mg/L）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准（主要污染物 COD_{Cr}≤500mg/L、氨氮≤45mg/L），经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD_{Cr}50mg/l、氨氮 5（8）mg/l）后排入外环境，COD_{Cr}、氨氮排入外环境的量分别约为 0.96t/a、0.12t/a。其总量纳入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂总量指标。

（4）项目废水污染物排放情况表。

表4-6 废水污染物排放信息表

| 类别 | 废水量 t/a | 污染物 种类 | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 标准 mg/L | 是否 达标 |
|----------|------------|-------------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|----------|
| 综合 污水 | 19194 | COD _{Cr} | 96.94 | 1.855 | 84.14 | 1.615 | 500 | 达标 |
| | | 氨氮 | 5.05 | 0.094 | 3.18 | 0.061 | 45 | 达标 |

（5）项目废水排入外环境情况表。

表4-7 项目废水污染物排入外环境的量

| 类别 | 废水量 t/a | 污染物 种类 | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a |
|----------|------------|-------------------|--------------|------------|
| 综合 污水 | 19194 | COD _{Cr} | 50 | 0.96 |
| | | 氨氮 | 5 (8) | 0.12 |

(6) 项目废水污染治理设施信息如下表。

表4-8 废水污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 污染治理设施 | | | 是否可行技术 | 排放口是否符合要求 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议 | |
|----|------|-------------------|----------|----------|------------|---|---|---|-------------|
| | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | 名称 | 浓度限值 (mg/L) |
| 1 | 综合污水 | COD _{Cr} | TW001 | 综合污水处理设施 | 隔油沉淀设施+化粪池 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准； 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B等级标准 | 500 |
| | | 氨氮 | | | | | | | 45 |

(7) 项目废水排放口基本情况如下表。

表4-9 废水排放口基本情况表

| 排放口名称 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 排放类型 | 排放去向 | 排放规律 | 排放方式 | 容纳污水处理厂信息 | | |
|---------------------|-------|---------------|---------------|-------|----------------------------|---------------------|------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L) |
| 厂区 废水 排污 口 | DW001 | 122°0'32.400" | 37°28'12.000" | 一般排放口 | 由污水管网进入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂 | 非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律 | 间接排放 | 威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂 | COD _{Cr} | 50 |
| | | | | | | | | | 氨氮 | 5 (8) |

(8) 废水处理可行性分析。

1) 威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂简介

威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂始建于1993年7月，位于威海火炬高技术产业开发区西北角，厂区占地面积4.00 hm²，公司先后建成了两期工程。一期工程预2001年底建成投产，设计处理能力为1万 t/d，采用一体化氧化沟工艺，由于处理能力及处理效率达不到城市发展要求，目前已完全拆除；二期工程采用BOT合作方式，并于2005年4月开工建设，设计日处理能力为4万 t，采用先进的百乐克处理工艺(简称A/O工艺)，全套引进德国最先进的设备，

生产实行全自动化控制,并在国内同行业首次引入紫外线消毒系统,对出水进行紫外线灭菌消毒,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。根据威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂排污许可证(证书编号 91371000080896598M002Q),COD、氨氮许可年排放量分别为 1095 t/a、109.5 t/a,目前该污水处理厂日处理污水规模为 6.0 万 m³/d,COD、氨氮年排放量分别为 701.44 t、18.19 t,污水处理余量为 2.0 万 m³/d,污染物许可排放量剩余 COD 393.56 t/a、氨氮 91.31 t/a,因此,仍有一定的废水处理余量和污染物总量控制余量。

2) 污水进入污水处理厂处理可行性分析

本项目污水排放量约 63.98t/d,占该污水处理厂可纳污空间很小,且项目排水指标浓度满足威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂设计进水指标,不会对该污水厂的运行负荷造成冲击。因此,威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水,并使项目废水得到充分处理,项目废水治理排放方案合理可行。

项目综合污水纳入市政污水管网,不直接排入外环境,因此对地表水无影响,管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实,并进行防渗处理。化粪池、隔油沉淀设施等均采用水泥硬化、并作防渗处理,因此,项目污水的输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小。

本项目废水治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)中可行技术。

(9) 监测要求

根据本项目的排污特点、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020),确定本项目废水监测点位、监测因子及监测频率。监测要求见下表。

表 4-10 监测要求一览表

| | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|----|--------------------|-----------------------|--------|
| 废水 | 综合废水排污口 (DW001) | COD _{Cr} 、氨氮 | 每月监测一次 |
| | | SS、BOD ₅ | 每季监测一次 |
| | | 石油类 | 每年监测一次 |

综上所述,在采取严格管理和切实的防治措施的前提下,项目废水不会引起评价区内地表水环境质量明显变化,对周边地表水的影响较小。

3、噪声

本项目噪声主要来自研磨机、磨边机、洗净机等机械设备的运行,根据国内同类行业的车间内噪声值的经验数据,噪声值约在 60~80dB(A)左右。

(1) 噪声污染的控制从以下几个方面进行:

①高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理。

②对高噪声设备采用隔音罩，尽量降低噪声，将操作人员与噪声源分离开等；

③维持各噪声级值较高的设备处于良好的的运转状态；

④提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低摩擦力，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；

⑤高噪声设备尽量集中布置，远离厂界围墙，以免噪声影响厂界噪声不达标；

⑥车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。

项目在工艺设备选型时选用低噪声、节能型设备，生产设备全部安装在生产车间内，车间隔声可降噪约 25dB (A)、加装减振垫可降噪约 5dB (A)。

表 4-11 主要噪声源噪声治理措施及效果一览表 单位：dB (A)

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 源强 | 治理措施 |
|----|------------|----|------|-------|---------|
| 1 | 球芯研磨机 | 32 | 台(套) | 70~80 | 隔声、基础减振 |
| 2 | 小型圆弧球芯研磨机 | 2 | 台(套) | 60~70 | 隔声、基础减振 |
| 3 | 单玉研磨机 | 6 | 台(套) | 70~80 | 隔声、基础减振 |
| 4 | 小型单玉研磨机 | 6 | 台(套) | 60~70 | 隔声、基础减振 |
| 5 | 手动 CG 机 | 14 | 台(套) | 60~70 | 隔声、基础减振 |
| 6 | 自动 CG 机 | 4 | 台(套) | 60~70 | 隔声、基础减振 |
| 7 | 自动磨边机 | 28 | 台(套) | 60~70 | 隔声、基础减振 |
| 8 | 小型自动磨边机 | 2 | 台(套) | 60~65 | 隔声、基础减振 |
| 9 | 手动五槽洗净机 | 1 | 台(套) | 60~65 | 隔声、基础减振 |
| 10 | 自动 10 槽洗净机 | 1 | 台(套) | 60~65 | 隔声、基础减振 |
| 11 | 手动 12 槽洗净机 | 1 | 台(套) | 60~65 | 隔声、基础减振 |

(2) 噪声环境影响预测模式。

1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，预测模式如下：

①室外声源

声源在预测点的倍频带声压级：

运营期环境影响和保护措施

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct} ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{woct} - 20 \lg(r_0) - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA 。

②室内声源

某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级； L_{woct} ——某个声源的倍频带声功率级；

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数， Q 为方向因子。

所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{otc} + 6)$$

室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，等效声源第 i 个倍频带的声功率级

L_{woct} ：

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$L_{eq,总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{imi} 10^{0.1L_{Aim}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中： $L_{eq,总}$ ——预测点总声压级，dB (A)；

n——室外声源个数；

T——计算等效声级时间。

预测点：预测点与噪声现状监测点相同。

2) 预测范围

厂界外 1m 处范围。

3) 预测时段

预测时按照最不利情况即所有设备同时运转考虑。

本项目经治理后噪声源强及距厂界距离见下表。

表 4-12 项目投产后噪声源强参数

| 建筑物 | 噪声源 | 治理后声级 [dB (A)] | 与临近厂界距离 (m) | | | |
|------|--------|-------------------|-------------|----|----|----|
| | | | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 生产车间 | 主要生产设施 | 61.4 | 49 | 60 | 22 | 30 |

项目运营期各噪声源经隔声、基础减振、距离衰减后厂界叠加噪声贡献值见下表。

表 4-13 项目投产后厂界叠加噪声贡献值 dB (A)

| 建筑物 | 噪声源 | 距离衰减后噪声贡献值 | | | |
|------|--------|------------|------|------|------|
| | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 生产车间 | 主要生产设施 | 27.6 | 25.8 | 34.6 | 31.9 |

综上所述，只要企业重视保护声环境，认真落实隔声降噪措施，并合理安排设备运行时间，设备噪声采用隔声、减震、距离衰减等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间 65dB、夜间 55dB）的要求，项目噪声治理措施可行。

（3）监测要求

根据本企业的排污特点、《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），确定本项目噪声监测点位、监测因子及监测频率。监测要求见下表。

表 4-14 监测要求一览表

| 噪声 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|----|------|-----------------|--------|
| | 厂界 | 等效连续 A 声级 (Leq) | 每季监测一次 |

综上所述，本项目在采取严格管理和切实的防治措施的前提下，项目噪声不会引起评价区内声环境质量明显变化，对周边影响较小。

4、固体废物

本项目运营期固体废物分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

本项目一般工业固废包括废包装、不合格品、废过滤材料等。

废包装：根据建设单位提供的资料，废包装产生量约为 1.2t/a，集中收集后由物资回收部门回收处置，废物代码为 SW59；

不合格品：根据建设单位提供的资料，生产过程不合格品产生量约为 13t/a，集中收集后由物资回收部门回收处置，废物代码为 SW17；

废过滤材料：根据建设单位提供的资料，纯水制备过程废活性炭产生量约为 0.35t/a、废离子交换树脂产生量约为 0.06t/a、废石英砂产生量约为 0.8t/a、废反渗透滤芯产生量约为 0.02t/a，废过滤材料共计产生量约为 1.23t/a，分类收集后由物资回收部门回收处置，废物代码为 SW59。

1) 一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定和要求执行。

一般固废库建筑面积约 40m²，位于危废库北侧，根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库必须设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图形标志，地面进行硬化且无裂隙；建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，由专人负责一般固废的收集和管理。一般固废库投入运行之前，建设单位应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。

2) 一般固废的转移及运输

委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的前提下，一般工业固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

(2) 危险废物

本项目危险废物包括废弃容器、废活性炭、废切削油、废芯取油、泥渣等。

1) 废弃容器：主要为废油桶、废胶桶、废油墨桶、废清洗剂桶等，根据建设单位提供的资料，废油桶约 122 个/a，每个空桶平均重量约 0.2kg，则废油桶产生量约 0.024t/a；废胶桶约 80 个/a，每个空桶平均重量约 0.1kg，则废胶桶产生量约 0.008t/a；废油墨桶约 2 个/a，每个空桶平均重量约 0.2kg，则废油墨桶产生量约 0.0004t/a；废清洗剂桶约 61 个/a，每个空桶平均重量约 5kg，

则废清洗剂桶产生量约 0.305t/a。综上，项目废弃容器合计约为 0.337t/a。废弃容器属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为 T/In，密封暂存危废库内，定期由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

2) 废活性炭：是有机废气净化装置使用的过滤吸附材料，主要为废活性炭箱。根据环保设备厂家提供资料，项目废气处理装置内置活性炭量约为 0.9t（约 2m³、密度约为 450kg/m³）。根据《简明通风设计手册》活性炭的有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，经计算，项目二级活性炭吸附处理装置吸附的有机废气量约为 1.842t/a，则需要活性炭量约 7.675t/a，预计每年需要更换活性炭次数约为 8.53 次。建设单位应对废气治理设施进行处理效率进行定期检测，当去除率低于 80%时，应及时更换活性炭。为保证吸附效率，本项目暂定每月更换一次活性炭（具体更换情况以实际检测为准），则更换出废活性炭的量约 10.842t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”，废物代码 900-039-49，危险特性为 T，密封暂存危废库内，定期由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

3) 废切削油：项目生产过程切削油配比用水大部分在使用过程挥发，极少量随废切削油作为危险废物定期委托有危废处置资质的单位处置，根据建设单位提供的资料，废切削油产生量约为切削油混合液量的 3%，即 1.08t/a。废切削油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码 900-007-09，危险特性为 T，密封暂存危废库内，定期由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

4) 废芯取油：项目生产过程芯取工序采用采用芯取油对镜片进行冷却，芯取油循环使用，定期更换，产生量约为 1.96t/a。废切削油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-200-08，危险特性为 T、I，密封暂存危废库内，定期由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

5) 泥渣：项目粗磨、精磨、研磨、芯取等打磨工艺及清洗废水隔油沉淀过程会产生少量含油泥渣，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.5t/a。泥渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-210-08，危险特性为 T、I，密封暂存危废库内，定期由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

本项目危险废物汇总表见下表。

表 4-15 本项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别及危险废物代码 | 产生量 | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|--------|------------------|----------|---------|----|--------|--------|------|------|------------|
| 1 | 废弃容器 | HW49(900-041-49) | 0.337t/a | 原料包装材料 | 固态 | 废油、废胶等 | 废油、废胶等 | 不定期 | T/In | 暂存于危废库，委托有 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|------|------------------|-----------|----------|----|---------|----------|----|------|--------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | 2 | 废活性炭 | HW49(900-039-49) | 10.842t/a | 废气处理装置 | 固态 | 废活性炭 | 有机物、废活性炭 | 1月 | T | 资质的单位负责转运并处置 |
| | 3 | 废切削油 | HW09(900-007-09) | 1.08t/a | 打磨工序 | 液态 | 废切削油 | 废切削油 | 1季 | T | |
| | 4 | 废芯取油 | HW08(900-200-08) | 1.96t/a | 芯取工序 | 液态 | 废芯取油 | 废芯取油 | 1季 | T, I | |
| | 5 | 泥渣 | HW08(900-210-08) | 0.5t/a | 打磨及隔油等工序 | 固态 | 废矿物油、沉渣 | 废矿物油 | 1季 | T, I | |
| | <p>由于废弃容器、废活性炭、废切削油、废芯取油、泥渣等属于危险废物，其贮存、运输应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令[2021]第23号）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。</p> <p>1) 危险废物的收集和贮存</p> <p>危险废物的收集、贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求执行，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理。本项目危废库建筑面积约40m²，位于厂区东南角，共设1个，危险废物及时清运，实时贮存量不应超过3吨。根据项目的危险废物数量分析，项目存储周期能够保证危险废物的及时运输。</p> <p>本项目危废库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，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；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；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；库内地面与裙脚应采取表面防渗措施，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷ 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 cm/s），或其他防渗性能等效的材料；危废库应采取措施防止无关人员进入。</p> <p>容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；容器和包装物外表面应保持清洁。严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危废库标识牌、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。</p> <p>危废库运行期间，建设单位应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境</p> | | | | | | | | | | |

境防治监督管理职责的部门备案。

在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

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。本项目由于废弃容器、废活性炭、废切削油、废芯取油、泥渣等在危废库暂存期间会有少量有机废气散逸，因此建议建设单位密封暂存，在允许的情况下，危废库内设置集气管道连接至废气收集处理装置，尽量减少有机废气无组织散逸量。

危废库管理人员每月统计危险废物的产生数量，并按照有关规定及时进行清运和处置。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别及危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存容器 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|--------|------------------|---------|-------------------------|------|------|------|
| 1 | 危废库 | 废弃容器 | HW49（900-041-49） | 位于厂区东南角 | 40m ² ，共 1 个 | / | 0.5t | 1 年 |
| 2 | | 废活性炭 | HW49（900-039-49） | | | 密封袋 | 1t | 1 年 |
| 3 | | 废切削油 | HW09（900-007-09） | | | 塑料桶 | 1.5t | 1 年 |
| 4 | | 废芯取油 | HW08（900-200-08） | | | 塑料桶 | 1.5t | 1 年 |
| 5 | | 泥渣 | HW08（900-210-08） | | | 铁桶 | 1t | 1 年 |

2) 危险废物的转移及运输

①危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》（部令[2021]第 23 号）及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

②采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。

③项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。危险废物收集和运输应采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间。避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年产生量约为 15t/a，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场进行处置。

威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，该工程于 1998 年开工建设，2001 年投入使用，主要处理方式为卫生填埋为主。二期工程总投资约 3.2 亿元，位于填埋场西侧，工艺采用目前国内外常用的机械炉排炉垃圾焚烧技术，处理能力是 700 t/d，于 2011 年 6 月开始试

运行，可以接纳项目产生的垃圾。

综上所述，在采取上述措施后，本项目运营期产生的固体废物可实现零排放，对环境影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-17 厂区防渗等预防措施表

| 序号 | 名称 | 措施 |
|----|----------------|--|
| 1 | 垃圾收集点 | 底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。 |
| 2 | 化粪池、隔油设施、污水管道等 | 底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。 |
| 3 | 固废库 | 严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ）的其他材料防渗层。 |
| 4 | 危废库 | 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}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}cm/s ）。 |

(2) 土壤

本项目为光学镜片生产加工项目，位于威海市环翠区张村镇雁荡路南、钱江街东。本项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，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，危废库内设置贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目按照雨污分流、清污分流原则，

运营期环境影响和保护措施

雨水排入附近雨水管网，污水收集管道、化粪池、隔油设施等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，可有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生；项目购置已建厂房进行建设，无新增用地，不占用耕地，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，生产过程不涉及重金属，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

（3）跟踪监测

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，通过采取“源头控制、分区防控”的防治措施，项目建设对周围地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

综上所述，项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。

6、生态

本项目无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1）环境风险问题。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知，本项目涉及的风险物质主要包括芯取油、消光墨、切削油、TCE（三氯乙烯）、IPA（异丙醇）等，主要存储于一般固废库北侧的物料库中，建筑面积约 30m²，运营期潜存的环境风险源及影响途径如下。

1) 废气处理装置故障，发生事故性排放；

2) 电路短路、电线老化等可能发生火灾风险；

3) 化粪池、隔油设施、排污管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水、地下水的污染风险；

4) 项目运行过程中芯取油、消光墨、切削油、TCE、IPA 等危险物质存储不当导致泄漏、火灾、爆炸等事故；

5) 项目生产过程产生危险废物不按国家有关危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。

（2）环境风险防范措施。

| | |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1) 加强废气处理设备的运行管理、维护, 保证正常运行, 杜绝事故性排放; 配备监护员和应急救援人员; 严格安全管理, 落实作业许可, 制订科学的应急预案, 并加强演练;</p> <p>2) 生产装置区的配电和照明均应按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定, 选用相应防爆级别的电气设备和照明灯具及开关, 线路敷设均应满足安全要求; 加强设备管理, 特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查; 加强事故管理, 生产车间需严禁烟火, 防止火灾事故的发生, 在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究, 充分吸取经验和教训;</p> <p>3) 对于因化粪池等设施损坏造成的污水外漏风险, 要加强管理和教育培训, 加强巡视和检查, 坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象, 并制定详尽的应急预案和预防措施;</p> <p>4) 项目风险物质存储、转运、使用过程均密闭操作; 加强事故管理, 加强日常监控, 以杜绝危险物质泄漏事故的发生;</p> <p>5) 对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关规定和要求执行, 设置专门的贮存场所, 并采取防渗、防雨等措施; 所有危险废物须全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置, 并同时建立危险废物去向登记制度, 明确其去向和处置方式;</p> <p>6) 制定各项安全生产管理制度、环境管理巡查制度等, 加强岗位培训, 落实岗位责任制, 严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施, 加强对职工的安全教育, 向职工传授消防灭火和环境安全知识等, 提高职工的安全意识和安全防范能力。</p> <p>综上所述, 在严格落实相应的风险防范措施后, 可大大降低风险事故发生的机率, 通过制定项目应急预案和采取事故应急措施, 减缓风险事故对环境的影响, 本项目所存在的环境风险是可以接受的。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目, 无电磁辐射源, 对周围环境不存在电磁辐射影响。</p> |
|--------------|---|

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|---|--------------------|--------------|---|---|
| 大气环境 | | 有机废气排气筒 P1 (DA001) | VOCs | 项目生产过程产生的有机废气经二级活性炭废气处理装置吸附处理后由 15 m 高排气筒 (P1) 排放。 | 有机废气满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中 II 时段标准要求 (VOCs 浓度限值 20mg/m ³ 、速率限值 3kg/h)、表 2 厂界监控点浓度限值要求 (VOCs 2.0mg/m ³)。 |
| | | 厂界 | VOCs | | |
| | | 油烟排气筒 P2 (DA002) | 油烟 | 油烟经高效油烟净化装置处理后，经专用烟道引至楼顶 1.5m 的排气筒排放。 | 油烟满足山东省《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 表 2 小型规模标准 (1.5mg/m ³)。 |
| 地表水环境 | | 综合废水排放口 (DW001) | CODcr 氨氮等 | 项目综合废水经隔油沉淀设施、化粪池等预处理后，由市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进一步处理。 | 废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (主要污染物 CODcr ≤ 500mg/L)；同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准 (主要污染物 CODcr ≤ 500mg/L、氨氮 ≤ 45mg/L)。 |
| 声环境 | | 厂界 | 设备噪声 | 采取隔声、减震、合理布局等措施。 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))。 |
| 电磁辐射 | | / | / | / | / |
| 固体废物 | 一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。 | | | | |

| <p>土壤及地下水污染防治措施</p> | <p>本项目营运过程严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行固废（危废）库建设，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；废水收集、输送、贮存系统采取防渗等措施可有效防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。</p> <p>本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期在确保严格按照技术规范和要求建设防渗设施的情况，可有效防止污染物“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的地下水环境造成不利影响。</p> | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|------------------------|------|------|----|---|--|------------------------|
| <p>生态保护措施</p> | <p>本项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。</p> | | | | | | | | |
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>本项目在严格落实各项防范措施和应急预案情况下，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。</p> | | | | | | | | |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p>1、排污许可证管理</p> <p>环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。企业应按《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]第736号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令部令第45号）的相关规定和要求，开展排污许可管理工作。</p> <p>2、环保“三同时”验收</p> <p>项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。本项目环境保护设施竣工“三同时”验收清单见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 建设项目“三同时”验收一览表</p> <table border="1" data-bbox="400 1706 1430 1960"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>验收内容</th> <th>验收标准</th> <th>完成时限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>项目生产过程产生的有机废气经二级活性炭废气处理装置吸附处理后由15m高排气筒(P1)排放。</td> <td>有机废气满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段标准要求（VOCs浓度限值20mg/m³、速率限值3kg/h）、表2厂界监控点浓度限值要求（VOCs2.0mg/m³）。</td> <td>与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。</td> </tr> </tbody> </table> | 类别 | 验收内容 | 验收标准 | 完成时限 | 废气 | 项目生产过程产生的有机废气经二级活性炭废气处理装置吸附处理后由15m高排气筒(P1)排放。 | 有机废气满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段标准要求（VOCs浓度限值20mg/m ³ 、速率限值3kg/h）、表2厂界监控点浓度限值要求（VOCs2.0mg/m ³ ）。 | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。 |
| 类别 | 验收内容 | 验收标准 | 完成时限 | | | | | | |
| 废气 | 项目生产过程产生的有机废气经二级活性炭废气处理装置吸附处理后由15m高排气筒(P1)排放。 | 有机废气满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段标准要求（VOCs浓度限值20mg/m ³ 、速率限值3kg/h）、表2厂界监控点浓度限值要求（VOCs2.0mg/m ³ ）。 | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。 | | | | | | |

| | | |
|------|--|---|
| | 油烟经高效油烟净化装置处理后,经专用烟道引至楼顶 1.5m 的排气筒排放。 | 油烟满足山东省《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)表 2 小型规模标准(1.5mg/m ³)。 |
| 废水 | 项目综合废水经隔油沉淀设施、化粪池等预处理后,由市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进一步处理。 | 废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(主要污染物 CODcr ≤ 500mg/L);同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准(主要污染物 CODcr ≤ 500mg/L、氨氮 ≤ 45mg/L)。 |
| 噪声 | 采取隔声、减震、合理布局等措施。 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))。 |
| 固体废物 | 项目生活垃圾由环卫部门清运至威海市垃圾处理场合理处置;废包装、不合格品、废过滤材料等由物资回收部门回收处置;废弃容器、废活性炭、废切削油、废芯取油、泥渣等危险废物委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。 | 一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求;危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。 |

其他环境
管理要求

3、环境应急预案

为应对突发环境时间的预防、预警和应急处置能力,控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害,维护环境安全,按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》(鲁政办字[2020]50 号)文件要求,建设单位应加强企业环境应急管理,制定环境应急预案,并定期组织开展相关环境应急演练。

(1) 事故处置措施

由于自然灾害或人为原因,当事故灾害不可避免的时候,有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以,如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统,制定周密的救援计划,而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动,以及系统恢复和善后处理,可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故处置的核心是及时报警,正确决策,迅速扑救。为采取有效行动,应有充分的处置措施。

1) 除报警、通讯系统外,还应设立事故处置领导指挥体系。

2) 制定有效处理事故的应急行动方案,方案要经过有关部门认可,并能与职工、地方政府及各服务部门(如:消防、医务)充分配合、协调行动。

3) 有制止事故漫延、控制和减少影响范围和程度及扑救的具体行动计划,包括救护措施,保护企业内部及周围企业人员和财产、设备及周围环境安全所必须采取的措施和办法。

4) 相关管理人员和富有事故处置经验的人员要轮流值班,监视事故现场及其处

其他环境
管理要求

置作业，直至事故结束。

5) 演练事故处置人员，包括事故发生时的工艺技术处置和扑救。

(2) 应急响应计划

1) 应急响应计划内容

A、进行应急响应和火灾控制的组织、责任、授权人和程序，包括内部和外部通讯；B、提供人员避险、撤退、救援和医疗处理系统的程序；C、防止、消减和监测应急行动产生的环境影响的系统 and 程序；D、与授权人、有关人员和相关方通讯联系的程序；E、调动公司设备、设施和人员的系统和程序；F、训练应急响应小队和试验应急系统及程序的安排。

2) 具体应急程序

A、现场应急报警办法；B、火灾、爆炸应急方案和程序；C、有毒有害物质泄漏应急措施；D、停水、停电应急措施；E、现场急救医疗措施；F、污染应急措施。

3) 应急响应计划的传达对象

A、指挥和控制人员；B、应急服务部门；C、可能受影响的职工；D、其他可能的受影响方。

4) 应急反应的演练和实施

A、应急响应计划应定期训练，不断改进；B、根据人员的在岗情况，安排好应急响应人员；C、一旦发生需采取应急反应的事故，生产人员可立即根据应急响应计划安排转变为应急人员，按预定方案投入扑救行动。

(3) 应急预案编制内容

表 5-2 应急预案内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------------|---|
| 1 | 应急计划区 | 危险目标：装置区、环境保护目标 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急事故池等应急设施，消防器材等设备与器材 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 |

| | | |
|----|---------|-------------------------|
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

4、环境管理与监测要求

为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂环境管理计划。

(1) 环境管理要求

公司应设置专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少 1 人，负责环境管理工作。具体职责：贯彻执行环境保护法规和标准；组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；编制并组织实施环境保护规划和计划；建立环境管理台账，定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。

(2) 环境监测要求

公司没有环境监测实验室及专门工作人员，有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测，把握公司生产过程中环境质量状况。

企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ 819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。

其他环境
管理要求

六、结论

综上所述，该项目建设符合“三线一单”要求，符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地发展规划要求。项目所在区域内环境质量现状良好，无重大环境制约要素，项目采取的污染物治理技术可行，措施有效。项目营运期产生的各种污染物通过采取相应的环保治理措施，均可做到达标排放，对环境影响较小，可基本维持当地环境质量现状级别。只要严格落实本报告表提出的环保治理措施，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

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 排放量（固体废物 产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物 产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|-------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
| 废气 | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.46t/a | 0 | 0.46t/a | 0.46t/a |
| | 油烟 | 0 | 0 | 0 | 0.003t/a | 0 | 0.003t/a | 0.003t/a |
| 废水 | 综合污水量 | 0 | 0 | 0 | 19194t/a | 0 | 19194t/a | 19194t/a |
| | CODcr | 0 | 0 | 0 | 1.615t/a | 0 | 1.615t/a | 1.615t/a |
| | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.061t/a | 0 | 0.061t/a | 0.061t/a |
| 一般工业 固体废物 | 废包装 | 0 | 0 | 0 | 1.2t/a | 0 | 1.2t/a | 1.2t/a |
| | 不合格品 | 0 | 0 | 0 | 13t/a | 0 | 13t/a | 13t/a |
| | 废过滤材料 | 0 | 0 | 0 | 1.23t/a | 0 | 1.23t/a | 1.23t/a |
| 危险废物 | 废弃容器 | 0 | 0 | 0 | 0.337t/a | 0 | 0.337t/a | 0.337t/a |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 10.842t/a | 0 | 10.842t/a | 10.842t/a |
| | 废切削油 | 0 | 0 | 0 | 1.08t/a | 0 | 1.08t/a | 1.08t/a |
| | 废芯取油 | 0 | 0 | 0 | 1.96t/a | 0 | 1.96t/a | 1.96t/a |
| | 泥渣 | 0 | 0 | 0 | 0.5t/a | 0 | 0.5t/a | 0.5t/a |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 15t/a | 0 | 15t/a | 15t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

