

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：昆山市亚斯特热处理有限公司牙轮、牙掌、齿轮、  
导柱加工项目

建设单位(盖章)：昆山市亚斯特热处理有限公司

编制日期：2022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

<b>建设项目名称</b>	昆山市亚斯特热处理有限公司牙轮、牙掌、齿轮、导柱加工项目		
<b>项目代码</b>	2211-320547-89-05-857803		
<b>建设单位联系人</b>	邵**	<b>联系方式</b>	155****9646
<b>建设地点</b>	昆山市淀山湖镇金秋路 18 号 5 号房		
<b>地理坐标</b>	经度： <u>121° 1'10.97"</u> 纬度： <u>31° 12'33.03"</u>		
<b>国民经济行业类别</b>	金属表面处理及热处理加工 C3360	<b>建设项目行业类别</b>	三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；
<b>建设性质</b>	<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	<b>建设项目申报情形</b>	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
<b>项目审批（核准/备案）部门（选填）</b>	昆山旅游度假区建设管理局	<b>项目审批（核准/备案）文号（选填）</b>	/
<b>总投资(万元)</b>	500	<b>其中：环保投资(万元)</b>	10
<b>环保投资占总投资比例</b>	2%	<b>施工工期</b>	建设周期：2 个月
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	<b>用地（用海）面积（m<sup>2</sup>）</b>	2996
<b>专项评价设置情况</b>	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1， 本项目无需开展专项评价		
<b>规划情况</b>	昆山市淀山湖镇总体规划（2018~2035年） 昆山市F06规划编制单元控制性详细规划图中的工业用地		

<p><b>规划环境影响评价情况</b></p>	<p>规划环评名称：昆山市淀山湖镇总体规划（2018~2035年）环境影响报告书；          审批单位：苏州市昆山生态环境局；          审批文件名称：关于对《昆山市淀山湖镇总体规划（2018~2035年）环境影响报告书》的审核意见；          批复时间：2019年12月3日。</p>														
<p><b>规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p>	<p>本项目位于昆山市淀山湖镇金秋路18号5号房，根据昆山市F06规划编制单元控制性详细规划，该地块属于规划中的工业用地。通过对本项目的影晌预测分析，项目建成后对周边环境影晌较小，不会降低项目区域的环境功能区划，项目选址是合理的。</p> <p>昆山市淀山湖镇总体规划（2018~2035年）规划区范围为淀山湖镇全域，总面积65.87平方公里（含淀山湖水域面积约7.66平方公里）。至2035年，镇区规划人口规模11.5万，规划期末全镇建设用地总量控制在19平方公里以内。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 与规划环境影响评价的符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="296 981 1442 1765"> <thead> <tr> <th data-bbox="296 981 357 1066">序号</th> <th data-bbox="357 981 890 1066">规划要求</th> <th data-bbox="890 981 1297 1066">本项目情况</th> <th data-bbox="1297 981 1442 1066">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="296 1066 357 1525">1</td> <td data-bbox="357 1066 890 1525">严守环境质量底线；</td> <td data-bbox="890 1066 1297 1525">项目无工业废水外排，本项目渗碳、淬火、回火过程产生的非甲烷总烃废气经油雾净化装置收集处理后无组织排放，水性清洗剂挥发废气采用集气罩+活性炭吸附+15m排气筒（FQ-01）排放。抛丸、喷砂等粉尘经设备自带的除尘装置收集处理后无组织排放。固废交由资质单位处理实现零排放。</td> <td data-bbox="1297 1066 1442 1525">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1525 357 1765">2</td> <td data-bbox="357 1525 890 1765">严控生态保护红线：严格管控规划确定的生态保护用地，在保证空间数量不减少、保护性质不改变、生态功能不退化、管理要求不降低的情况下方可对生态保护用地进行适当调整；</td> <td data-bbox="890 1525 1297 1765">项目不在生态红线范围内。</td> <td data-bbox="1297 1525 1442 1765">符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	规划要求	本项目情况	符合性分析	1	严守环境质量底线；	项目无工业废水外排，本项目渗碳、淬火、回火过程产生的非甲烷总烃废气经油雾净化装置收集处理后无组织排放，水性清洗剂挥发废气采用集气罩+活性炭吸附+15m排气筒（FQ-01）排放。抛丸、喷砂等粉尘经设备自带的除尘装置收集处理后无组织排放。固废交由资质单位处理实现零排放。	符合	2	严控生态保护红线：严格管控规划确定的生态保护用地，在保证空间数量不减少、保护性质不改变、生态功能不退化、管理要求不降低的情况下方可对生态保护用地进行适当调整；	项目不在生态红线范围内。	符合
序号	规划要求	本项目情况	符合性分析												
1	严守环境质量底线；	项目无工业废水外排，本项目渗碳、淬火、回火过程产生的非甲烷总烃废气经油雾净化装置收集处理后无组织排放，水性清洗剂挥发废气采用集气罩+活性炭吸附+15m排气筒（FQ-01）排放。抛丸、喷砂等粉尘经设备自带的除尘装置收集处理后无组织排放。固废交由资质单位处理实现零排放。	符合												
2	严控生态保护红线：严格管控规划确定的生态保护用地，在保证空间数量不减少、保护性质不改变、生态功能不退化、管理要求不降低的情况下方可对生态保护用地进行适当调整；	项目不在生态红线范围内。	符合												

3	严管资源利用上线：建立土地资源、资源和能源（气、电等）资源利用管控体系，以环境质量为底线、生态保护红线为基础，确定资源利用上线。完善环保等基础设施建设，加快污水处理厂配套污水管网及提升泵站的建设，完善污水管网系统，扎实提升资源利用上线。强化资源利用总量管理，科学合理分配有限资源。	项目利用租赁的闲置厂房空间进行生产，污水管网已铺设到位。	符合
4	推行负面清单管理，严格落实建设项目环境影响评价制度。落地工业项目要贯彻循环经济、清洁生产和安全生产的原则，采用先进生产工艺和设备，先进的污染防治措施，严禁引入有机毒物、重金属废水产生、有大量有机废气、异味产生的项目。	项目不涉及危险的工艺和设备，项目无工业废水排放。	符合
5	加强辖区企业的环境管理。积极推进企业节能、减排、降耗工作。按照“清污分流、雨污分流、一水多用”原则，积极开展节约用水，加强危险废物在转移、运输过程的管理。加强危废废物在各企业厂内暂存期间的管理，避免发生流失、渗漏、挥发等造成土壤、水及空气污染。	厂区内已雨污分流，厂内建设标准的危废仓库，防渗、防漏、防扩散，危险废物委托有资质的单位进行运输、处置。	符合
6	落实事故风险防范和应急措施。须高度重视并切实加强工业集中区内环境安全管理工作，落实事故防范措施，制定应急预案，定期演练，确保预案保持在有效状态。	项目环评批准后落实相关工作。	符合

表 1-2 与规划的符合性分析

序号	规划要求	本项目情况	符合性分析
1	发展策略 底线约束：落实昆山总规的“三线”划定，通过永久基本农田保护红线、生态保护红线，严控生态空间；在“理水治水”、“保绿优绿”的基础上，完善区域生态网络；通过建设用地总量、城镇开发边界，严控建设用地增量，淀山湖镇的转型发展，落实减量，盘活存量。	本项目利用租赁的空置厂房空间	符合

2	<p>建设用地规模：遵循昆山总规确定的“锁定总量、严控增量、落实减量、盘活存量、用好流量、提高质量”的原则，切实转变土地利用方式，规划期末全镇建设用地总量控制在 19 平方公里以内。为应对发展的不确定性，适应用地结构调整优化的周期性，考虑待转型工业用地未来用途的弹性，本规划控制备用地约 2.7 平方公里，主要分布在小千灯浦东侧、北苑路南侧、双马路、新乐路以南以及双和路临界区域。</p>	项目位于工业用地内，利用空置厂房空间进行生产。	符合
3	<p>优化空间格局 边界划定及管控要求： 镇开发边界：落实昆山总规划定的城镇开发边界，作为城镇集中建设不得突破的空间边界，实行刚性控制。城镇开发边界围合面积 22.0 平方公里，各类城镇建设项目须在开发边界内选址，城镇开发边界以外不允许开展新的城镇建设活动。为应对城镇发展的不确定性，城镇开发边界内控制必要的发展备用地。 永久基本农田保护红线：对接土地利用总体规划，确保 25 平方公里基本农田保护面积不减少。依法从严保护基本农田，未经核减、调整，严禁任何建设占用基本农田。推动永久基本农田规模、质量、生态、空间“四位一体”保护，改善生态环境，逐步将已划定的永久基本农田建成高标准农田，同时将腾退建设用地、城乡建设用地增减挂钩的新增耕地整合归并，通过质量提升，划入永久基本农田整备区建设。 生态保护红线：淀山湖镇域内划定生态保护红线范围 9.4 平方公里，包括淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区 4.1 平方公里（国家级生态红线），淀山湖（昆山市）重要湿地 5.3 平方公里（省级生态红线）。</p>	本项目利用空置的厂房空间，不占用生态红线和基本农田。	符合
4	<p>基础设施： 供水：项目区域内生产和生活用水由昆山市自来水厂供给。目前，项目所在区域已实现供水。 排水：区域内实行“雨污分流”排水体制，雨水通过区域内的雨水管网就近排入河道，生活污水通过市政污水管道纳入区域内污水处理厂处理，工业废水经过各企业处理之后也纳入区域内污水处理厂处理或者直接达标排放。 道路：区域内的道路分为快速路、主干路、次干路、支路几个等级，目前，区域内已形成较完善的交通网络。</p>	项目地基础设施齐全，生活污水已接管。	符合

其他符合  
性分析

## 1、“三线一单”相符性分析

### ①与生态保护红线的相符性

(1) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》的相符性

本项目位于昆山市淀山湖镇金秋路 18 号 5 号房，与本项目直线距离最近的江苏省国家级生态保护红线区域为“淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区”，位于本项目西南侧，距离其保护区边界最近距离为 6.3km，在项目评价范围内不涉及苏州市范围内的国家级生态功能保护区，不会导致苏州市辖区内国家级生态功能保护区生态服务功能下降，因此，本项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

(2) 与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性

本项目位于昆山市淀山湖镇金秋路 18 号 5 号房，与本项目直线距离最近的江苏省生态空间管控区为“淀山湖（昆山市）重要湿地”，位于本项目西南侧，本项目到其生态空间管控区边界最近距离约 2.9km，在项目评价范围内不涉及江苏省生态空间管控区，不会导致江苏省生态空间管控区生态服务功能下降。

(3) 与《昆山市生态红线区域保护规划》的相符性

本项目位于昆山市淀山湖镇金秋路 18 号 5 号房，与本项目直线距离最近的生态红线保护目标为“淀山湖（昆山市）重要湿地”，位于本项目西南侧，本项目到其生态空间管控区边界最近距离约 2.9km，根据《昆山市生态红线区域保护规划》，本项目不在昆山市生态保护功能区一级管控区及二级管控区之内，因此，本项目的建设符合《昆山市生态红线区域保护规划》（昆政发[2016]121 号）相关要求。

### ②环境质量底线

根据《2021 年度昆山市环境状况公报》，项目区域大气环境中二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值浓度均达到国家二级标准，CO<sub>2</sub> 4 小时平均第 95 百分位数浓度达标，臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标倍数为 0.08 倍，因此判定为非达标区。

大气超标整改措施：《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM<sub>2.5</sub> 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克

/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35μg/m<sup>3</sup> 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

2021 年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准；全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间；全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅳ类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为 52.3，轻度富营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为 49.5，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅴ类水标准（总氮Ⅴ类）综合营养状态指数为 56.1，轻度富营养；我市境内 10 个国省考断面对照 2021 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 90%（其中河流断面优Ⅲ比例保持 100%），均达到年度目标要求；项目地声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目运营期，本项目渗碳、淬火、回火过程产生的非甲烷总烃废气经油雾净化装置收集处理后无组织排放，水性清洗剂挥发废气采用集气罩+活性炭吸附+15m 排气筒（FQ-01）排放，抛丸、喷砂等粉尘经设备自带的除尘装置收集处理后无组织排放。生活污水纳入市政污水管网接入污水处理厂处理。噪声源采用减振、隔声、距离衰减等有效降噪。产生的固废分类收集、妥善处置。

### ③资源利用上线管控要求

本项目迁建后拟购置密封式渗碳炉、马弗炉等共计 51 台设备，项目建成后年生产牙轮 300 吨、牙掌 320 吨、齿轮 300 吨、导柱 180 吨。本项目年用水量 1202 吨（生活用水 1200t/a、线切割用水 2t/a），折算为标准煤量为 0.2279 吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，水的折标系数为 1.896 tce/万 t）；本项目用电 36 万千瓦时/年，折算为标准煤量为 44.244 吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，电的折标系数为 1.229tce/万 kw·h），则本项目总能耗折算为标准煤约为 44.472 吨，由于本项目用电量用水量较低，能耗少用水用电在供应能力范围内，不会突破区域资源利用上线；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本，苏政办发【2015】118 号）中限制、淘汰类项目，本项目实施后对苏州市能源消费的增量影响较小，对昆山市能源消费的增量影响较小。

本项目无高耗能设备，项目生产过程中消耗一定量的电等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划等，项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

本项目位于昆山市淀山湖镇金秋路 18 号 5 号房，环境准入负面清单相符性分析见表 1-2。

表 1-2 环境准入负面清单相符性分析表

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	经查《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目产品、所用设备及工艺均不在限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发（2015）118 号）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发（2015）118 号），项目产品、所用设备及工艺均不属于限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
5	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》	经查《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目产品、所用设备及工艺均不属于淘汰落后类。
6	《市场准入负面清单》（2022 年版）	经查《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不在其禁止准入类和限值准入类项目。
7	《昆山市产业发展负面清单（试行）》	经查《昆山市产业发展负面清单（试行）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

其中，本项目与《昆山市产业发展负面清单》相符性分析如下表

表 1-3 本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析

类别	准入指标	相符性分析
产业禁止准入	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	本项目主要从事牙掌、牙轮、齿轮、导柱的生产加工，不属于化工项目，且不属于一次性塑料制品项
	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目。	
	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。	
	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	

	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	目，生产过程中不涉及涂料的使用，不属于“三致”、“三高”项目。
	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	
	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。	
	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	
	禁止平板玻璃产能项目。	
	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。	
	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）。	
	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）。	
	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)。	
	禁止互联网数据服务中的大数据项目(PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外)。	
	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）	
	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目。	
	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）。	
	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	
	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）	
	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	
	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。	
	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目。	
禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）。		
禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）。		
禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。		
<p>⑤与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p> <p>2020年6月21日江苏省人民政府发布了《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），该方案提出了江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，本项目位于重点管控单元，属于太湖流</p>		

域。本项目与太湖重点流域生态环境分区管控要求的符合性见表 1-4。

表 1-4 与太湖重点流域生态环境分区管控要求的符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
一、太湖流域			
空间布局约束	在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目不属于该区域禁止建设项目，无含磷、氮生产废水排放。	符合
	在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目不在太湖流域一级保护区内	符合
	在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目不在太湖流域二级保护区内	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于所列行业	符合
环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目不涉及	符合
	2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣、废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。		
	3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
资源利用效率要求	1、太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	本项目用水量适较少；项目所在园区已开展园区循环化改造	符合
	2、2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。		

⑥与苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字〔2020〕313号）文件中“全市共划定环境管控单元 454 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管理”。本项目所在地属于昆山淀山湖镇的淀山湖工业区范围内，为苏州市重点管控单元。对照苏州市重点管控单元生态环境分区管控要求，具体分析见表 1-5。

表 1-5 与苏环办字[2020]313 号符合性分析表

管控类别	重点管控单元管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。（2）严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>（1）本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类产业。（2）本项目符合园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，符合园区产业定位。（3）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求（4）本项目符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求（5）本项目建成后严格执行《中华人民共和国长江保护法》（6）本项目不属于上级生态环境负面清单的项目</p>
污染物排放管控	<p>（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。（2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。（3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>（1）本项目污染物排放能满足相关国家、地方污染物排放标准要求。（2）本项目投产后污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。（3）本项目采用采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>
环境风险防控	<p>（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>（1）本项目投产后会编制突发环境事件应急预案，定期开展演练（2）本项目投产后会制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故（3）本项目投产后会日常环境监测与污染源监控计划。</p>
资源开	<p>（1）园区内企业清洁生产水平、单</p>	<p>（1）本项目清洁生产水平、单</p>

<p><b>发效率要求</b></p>	<p>位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求（2）禁止销售使用燃料为“III类”(严格), 具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、国家规定的其它高污染燃料</p>	<p>位工业增加值新鲜水耗和综合能耗能满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求（2）本项目使用的能源为电能。</p>
---------------------	--	--

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

**2、产业政策相符性分析**

本项目主要从事牙掌、牙齿、导柱、齿轮的生产加工，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）可知，属于 C3360 金属表面处理及热处理加工项目。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）、江苏省《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于一般允许类。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制类、淘汰类及能耗范畴。

**3、与太湖流域管理要求相符性**

①与《太湖流域管理条例（2011）》的相符性

根据《太湖流域管理条例（国务院令第 604 号）》第三十条规定：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

项目所在地不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响，项目生活污

水经规范化排污口进入区域集中式污水厂处理，固废得到妥善处置。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。

#### ②与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条规定太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石或者破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于昆山市淀山湖镇，根据江苏省政府办公厅发布的《省政府办公厅关于公布江苏省湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目建设地点属于太湖流域三级保护区内。本项目无生产废水产生及外排，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）的要求。

#### 4、与用地规划相容性

建设项目位于昆山市淀山湖镇金秋路18号5号房，根据昆山市F06规划编制单元控制性详细规划图，本项目位于工业集中区，用地性质为工业用地。且项目周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标。因此，本项目的选址符合总体规划的要求，与当地规划相容。项目选址合理。昆山市F06规划编制单元控制性详细规划见附图4。

#### 5、与《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）相符性分析

**表 1-6 项目与苏大气办[2020]2 号相符性分析**

序号	要求	本项目情况	判定
1	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。	根据企业提供的水性清洗剂 MSDS 报告、检测报告等资料，项目使用水性清洗剂挥发性有机物含量 19g/L，能满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值 GB 38508-2020》要求。	符合
2	VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。	本项目水性清洗剂挥发废气利用活性炭装置进行吸附处理，去除效率可达 90%。	符合

**6、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值GB 38508-2020》相符分析**

本项目水性清洗剂的主要成分包括有多元醇 10%，水 70%，乳化剂（OP-4）10% 和表面活性剂（TX-10）10%。根据供应商提供的相关检测报告数据和行业经验，挥发性有机化合物的含量为 19g/L。其中《清洗剂挥发性有机化合物含量限值（GB38508-2020）》中水基清洗剂限值≤50g/L。因此本项目使用的水性清洗剂符合相关要求。综上，本项目使用该款清洗剂是可行的。

**7、结论**

综上所述，本项目符合相关产业政策、江苏省生态环境保护法律法规、昆山市 F06 规划编制单元控制性详细规划以及相关生态环境保护规划等相关规划要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目背景

昆山市亚斯特热处理有限公司（内资）成立于2012年11月21日，注册地点为昆山市淀山湖镇金秋路18号3号厂房，经营范围为：金属零件的热处理加工；热处理设备及辅助设备的销售；热处理设备的保修维修服务；热处理技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

公司于2012年10月经昆环建[2012]3649号文批准，总投资300万元，在昆山市张浦镇阳光路369号从事生产经营活动，项目建成后年热处理齿轮600吨、电动工具零件120万片、钢制零件100吨，该项目于2016年10月完成简易验收备案。

现因市场发展需要，昆山市亚斯特热处理有限公司（内资）拟投资500万元，搬迁至昆山市淀山湖镇金秋路18号，租用昆山市长旭精密机械有限公司的5号房进行生产经营活动，租赁厂房建筑面积2996平方米，项目建成后预计年生产牙轮300吨、牙掌320吨、齿轮300吨、导柱180吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中的有关要求，本项目属于“三十、金属制品业33—67金属表面处理及热处理加工”中“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”项目，本项目的环评须编制环境影响报告表。因此，昆山市亚斯特热处理有限公司委托我公司进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，通过现场踏勘、研究有关文件资料，编制了该项目的环评报告表。

### 2、项目基本情况

项目名称：昆山市亚斯特热处理有限公司牙轮、牙掌、齿轮、导柱加工项目；

项目性质：迁建；

建设地点：昆山市淀山湖镇金秋路18号5号房；

建设单位：昆山市亚斯特热处理有限公司；

投资总额：项目总投资500万元，其中环保投资10万元；

劳动定员及生产时间：项目劳动定员40人，年工作4800h。

### 3、产品方案

建设项目产品方案见表2-1。

表 2-1 主要产品及产量

序号	工程名称	产品、规格指标	设计能力 (/a)			年运行时数
			搬迁前	搬迁后	增量	
1	原项目热处理车间	齿轮	600 吨	0 吨	-600 吨	2400h
2		电动工具零件	120 万片	0 万片	-120 万片	
3		钢制零件	100 吨	0 吨	-100 吨	
4	本项目生产加工车间	牙轮	0 吨	300 吨	+300 吨	4800h
5		牙掌	0 吨	320 吨	+320 吨	
6		齿轮	0 吨	300 吨	+300 吨	
7		导柱	0 吨	180 吨	+180 吨	

## 4、原辅材料使用情况

表 2-2 项目主要生产原辅材料一览表

名称	重要组分、规格、指标	年耗量			储存方式	最大储存量	备注
		搬迁前	搬迁后	增量			
半成品齿轮 (即齿轮、牙轮半成品)	—	600 吨	600 吨	+0 吨	堆放	20 吨	—
半成品电动工具零件	—	120 万片	0 万片	-120 万片	堆放	—	—
半成品钢制零件	—	100 吨	0 吨	-100 吨	堆放	—	—
甲醇	纯度 99%	60 吨	80 吨	+20 吨	罐装	—	175kg/罐
液化石油气	—	3.6 吨	71 吨	+67.4 吨	罐装	—	96kg/罐
丙烷气	—	1 吨	0 吨	-1 吨	罐装	—	—
氮气	—	100 瓶	150 瓶	+50 瓶	瓶装	10 瓶	40L/瓶
淬火油	基础油, 润湿剂, 抗氧化剂等	6.5 吨	10 吨	+3.5 吨	瓶装	5 瓶	170kg/桶
牙掌半成品	—	0 吨	320 吨	+320 吨	堆放	10 吨	—
导柱半成品	—	0 吨	180 吨	+180 吨	堆放	10 吨	—
金刚砂	—	0 吨	15 吨	+15 吨	袋装	2 吨	—
水性清洗剂	—	0 吨	5 吨	+5 吨	瓶装	1 吨	—
玻璃砂	—	0 吨	6 吨	+6 吨	袋装	1 吨	—

注：喷砂、抛丸等过程中会产生少量的粉尘，颗粒物产生比例按照后文详细表述，水性清洗剂根据企业提供的 msds 和 VOC 监测报告可知，水性清洗剂使用过程时会产生少量的有机废气，非甲烷总烃废气挥发比例按照按照 19g/L 计；渗碳、淬火、回火过程挥发少量的非甲烷总烃废气，非甲烷总烃产生比例按照后文详细表述。

表 2-3 主要原辅材料理化特性一览表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	淬火油	清澈的琥珀色液体，有特有气味，相对密度：0.881@15.6℃，沸点>316℃，基本不溶于水，用作淬火介质，闪点:>204℃，爆炸下限(LEL): 0.9 爆炸上限(UEL): 7.0。	油雾受压可能会形成易燃性混合物	—
2	金刚砂	金刚砂是一种三方晶系，一般为无色粉末颗粒。熔点 2700℃，相对密度（水=1）：3.06~3.2，硬度（莫氏）》9.0，熔点 2250℃，最高使用温度 1900℃，真密度》3.90g/cm <sup>3</sup> 、线膨胀系数（0-1600℃）7-9，金钢玉磨料磨削性能好，适用范围广，被广泛应用。	不燃	无毒
3	水性清洗剂	主要包括多元醇 10%、水 70%、乳化剂（OP-4）10%和表面活性剂（TX-10）10%。无色透明液体，氧化特性：稳定，闪点：>60℃，溶于水，熔点-30℃，沸点 100℃，相对密度（水=1）：0.90（25℃）。	不燃	无毒
4	玻璃砂	主要包括 SiO <sub>2</sub> ≥68%、Na <sub>2</sub> O≤14%、CaO≥8%、MgO≥2.5%、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0.5~2%和其余 2%，莫氏硬度在 6~7，比重 2.5g/cm <sup>3</sup> 、无色透明或白色，反光好，流动性好，除了能清洁外更能增加附着力，处理后工件表面哑光，无需酸洗。	不燃	无毒
5	氮气	N <sub>2</sub> ，无色、无臭、无味、无毒的惰性气体。液氮无色。21.1℃和 101.3kPa 下气体相对密度(空气=1)0.967。沸点-195.8℃，熔点 -209.9℃。气体密度 1.153kg/m <sup>3</sup> (21.1℃，101.3kPa)。液体密度 808.5kg/m <sup>3</sup> (-195.8℃，101.3kPa)。临界温度-146.9℃，临界压力 3399kPa，临界密度 314.9kg/m <sup>3</sup> 。三相点 -210.0℃(12.5kPa)。蒸发潜热 199.1kJ/kg，熔化潜热 25/1kJ/kg。21.1℃、101.3kPa 下气体比热容：Cp 1.04kJ/(kg·℃)，Cv0.741kJ/(kg·℃)。0℃时在水中溶解度 0.023(体积比)。气/液比(21.1℃和 101.3kPa 下气体，沸点下液体)696.5(体积比)。	不燃	是一种窒息性气体
6	甲醇	无色透明液体，有刺激性气味；熔点 -97.8℃，沸点 64.7℃，相对密度(水=1) 0.79，相对蒸气密度(空气=1) 1.1，饱和蒸气压 12.3kPa(20℃)，燃烧热 723kJ/mol，临界温度 240℃，临界压力 7.95MPa，辛醇/水分配系数-0.82~-0.77，闪点 8℃，自燃温度 436℃，爆炸上限 36.5%、爆炸下限 6%，与水互溶，可混溶于醇类、乙醚等多数有	甲醇由甲基和羟基组成的，具有醇所具有的化学性质。甲醇可以与氟气、氧气等气体发生反	毒性：属低毒毒性。 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg(大鼠经口)，15800mg/kg (兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 82776mg/kg，4 小时(大鼠吸入)；人经口 5~10ml，潜伏期 8~36 小时，致昏迷；

		机溶剂, 折射率 1.3284N/D (20℃), 黏度 0.5525mPa.s(25℃), 蒸发热 35.32KJ/mol (b.p.), 熔化热 98.81KJ/kg	应, 在纯氧中剧烈燃烧, 生成水蒸气和二氧化碳。	人经口 15ml, 48 小时内产生视网膜炎, 失明; 人经口 30~100ml 中枢神经系统严重损害, 呼吸衰弱, 死亡。亚急性和慢性毒性: 大鼠吸入 50mg/m <sup>3</sup> , 12 小时/天, 3 个月, 在 8~10 周内可见到气管、支气管粘膜损害, 大脑皮质细胞营养障碍等。
7	液化石油气	主要成分为丙烷, 无色气体或黄棕色油状液体, 有特殊臭味。闪点-74℃, 爆炸极限 1.63%-9.43%。自燃温度为 450℃。分子式 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> (混合物)	极易燃; 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险; 与氟、氯等接触会剧烈的化学反应; 气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	有麻醉作用。急性中毒: 有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等; 重症者可突然倒下, 尿失禁, 意识丧失, 甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响: 长期接触低浓度者, 可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。

## 5、建设项目主要设备

建设项目主要设备情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要生产工艺/工序	设备名称	型号规格	数量(台)			备注
					搬迁前	搬迁后	增量	
1	渗碳淬火生产线	渗碳	密封式渗碳炉	UBE1000-MARK II	2	8	+6	—
2	清洗生产线	清洗	密封式真空清洗机	YST-1000	1	3	+2	—
3	回火生产线	回火	密封箱式回火炉	BTF-1000	2	6	+4	—
4		补充回火	马弗炉	ZTT-100	0	2	+2	—
5	机械加工	机械加工	抛丸机	Q378	0	3	+3	—

6			喷砂机	PSJ	0	2	+2	—
7			滚抛机	GPJ	0	1	+1	—
8			液压机	YYJ	0	1	+1	—
9			小车床	ZCHNNG	0	1	+1	—
10			线切割机	DK77-25	0	1	+1	—
11	清洗生产线	清洗	清洗槽	QXC-1	0	2	+2	1.2m*1m*1.2m、 1.9m*1.1m*1.25m
12		测试	测试仪器	—	0	7	+7	洛氏硬度计、维氏 硬度计、金相显微镜等
13		辅助 设施	校直机	Y041-630N	0	1	+1	
14			推拉车	PPC-1000	1	3	+2	—
15			升降台	RF-1000	2	6	+4	—
16		公用	空压机	—	0	3	+3	—
17		废气 处理	废气处理设施	—	0	1	+1	活性炭吸附
18		废气 处理	油雾净化装置	—	0	若干	+ 若干	—

备注：根据《产业结构调整指导目录》（2019年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批），《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批），本项目无淘汰和落后设备。

## 6、公用工程及辅助工程

### （1）给排水

给水：本项目给水由市政供水管网供给，建设项目用水量为 1202t/a，其中包括员工生活用水约 1200t/a 和线切割用纯水约 2t/a，来自当地自来水管网。

排水：本项目线切割用水循环使用不外排，定期补充损耗；废水主要为职工生活产生的生活污水（960t/a），接管排入昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司进行集中处理，尾水最终排入朝南港。

### （2）供电

建设项目预计年用电量 36 万度，由区域供电系统提供。

### （3）储运

建设项目原料及产品均为汽车运输，原料及产品储存于厂房固定区内。

建设项目公用及辅助工程见表 2-5。

表 2-5 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		2000m <sup>2</sup>	车间层高 10.5m
辅助工程	车间南侧 1F~3F 办公区		900m <sup>2</sup>	层高 3.5m
贮运工程	原材料、产品（一般性物品，非危险化学品）		依托生产车间仓库 96m <sup>2</sup>	车间层高 10.5m，车间南侧每层层高 3.5m
公用工程	给水		建设项目用水量 1202t/a（生活用水 1200t/a、线切割用纯水 2t/a）	依托租赁方现有供水设施，由市政供水管网供给
	排水	雨水	依托租赁方现有雨水管网，就近排入附近水体	
		生活污水	960t/a	依托租赁方现有污水管网，经污水管网接管排入昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司
	供电		36 万度/年	依托现有供电设施，由市政供电电网供给
环保工程	废水	生活污水	960t/a	接管至昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司进行集中处理
	废气	清洗剂挥发未捕集（非甲烷总烃）	加强车间通风无组织排放	达标排放
		清洗剂挥发（非甲烷总烃）	经集气罩+活性炭吸附装置处理后 15 米高排气筒排放（FQ-01）	达标排放
		渗碳、淬火、回火挥发（非甲烷总烃）	经油雾净化装置收集处理后无组织排放	达标排放
		喷砂、抛丸等（粉尘）	经各设备自带的除尘装置收集处理后无组织排放	达标排放
	噪声		隔声、消声、减振	达标排放
	固废	固废库	6m <sup>2</sup>	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置
危废库		10m <sup>2</sup>	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修正）的要求设置	

### 7、厂区平面布置

本项目建设地位于昆山市淀山湖镇金秋路 18 号 5 号房，厂区内车间西侧为昆山市长旭精密机械有限公司 6 号厂房，东侧为昆山市长旭精密机械有限公司 4 号厂房；厂区外南侧为金秋路，西侧为黄浦江南路和昆山盛为精密五金有限公司，东侧为空地，北侧为马家厍江，项目周

围 500 米内无环境保护目标，项目周边 500m 土地利用现状见附图 2。

本项目位于厂区内一座三层建筑内，厂房南侧为三层的办公结构，北侧均为一层的生产车间，其中生产车间层高 10.5m，办公区每层层高 3.5m，纵观平面布置图，项目工艺流程布置合理顺畅，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗，平面布置较合理，各层布局具体见附图 3。

## 8、水平衡分析

本项目生产用水主要为职工生活用水和线切割用纯水。

职工生活用水：项目搬迁后定员 40 人，年工作日按 300d 计，人员生活用水量按 100L/人·d 计，则生活用水年用水量为 1200t/a。产污系数以 0.80 计，则污水产生量为 960t/a。

本项目线切割用水 2t/a，循环使用不外排，定期补充损耗；

建设项目水量平衡图见图 2-1。

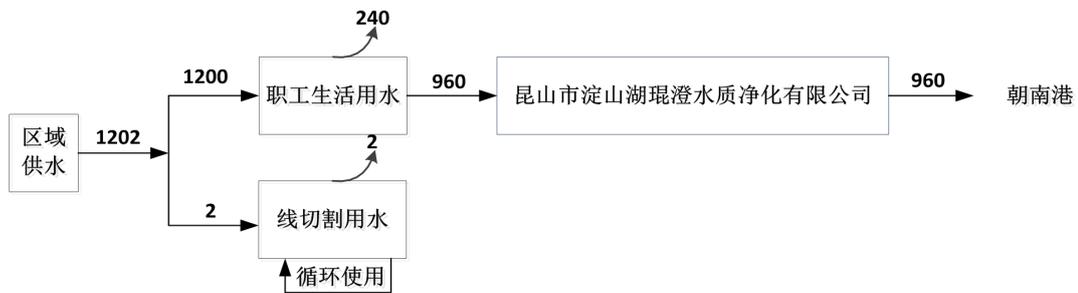


图 2-1 项目水平衡图(t/a)

## 1、工艺流程：

### (1) 齿轮、牙轮、牙掌、导柱产品生产加工工艺流程：

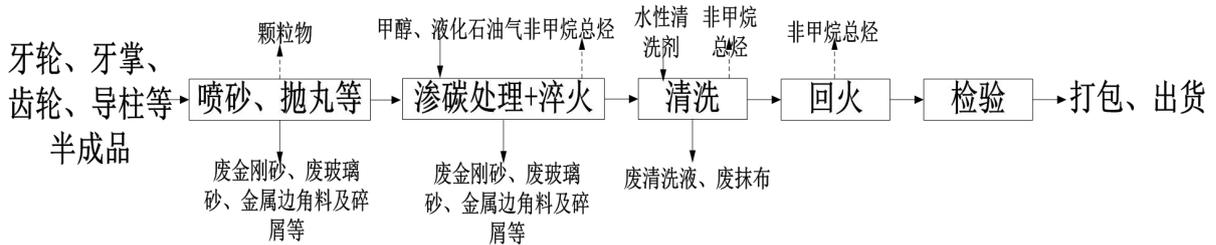


图 2-2 齿轮、牙轮、牙掌、导柱产品工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程说明：

**喷砂、抛丸等：**将外购的原料（牙轮、牙掌、齿轮、导柱等半成品）和金刚砂、玻璃砂经抛丸机、喷砂机和滚抛机进行表面去毛刺操作，抛丸机和滚抛机使用金刚砂，喷砂机使用玻璃砂，厚质工件通过抛丸、喷砂等操作进行表面处理，抛丸、滚抛是利用高速运动的弹丸流连续冲击工件表面，喷砂是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程，从而去除表面氧化皮等杂质提高外观质量，便于后续处理，该过程中会产生少量的废金刚砂、废玻璃砂、金属边角料及碎屑、粉尘，各设备产生的粉尘经各自除尘装置收集处理后以无组织形式排放。

**渗碳处理+淬火：**向密封式渗碳炉后室通入甲醇、丙烷，电加热至 920-940℃，高温下甲醇按下式分解： $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$ ， $\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2 + \{\text{C}\}$ ，通入丙烷吸收过多的  $\text{CO}_2$  反应如下： $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$  渗碳反应保持 8 小时后，工件通过断热门降温后进入密封式渗碳炉前室，前室温度约 100℃，前室装有引火烧嘴， $\{\text{C}\}$  被工件吸收而多余的  $\text{CO}$  和  $\text{H}_2$ 、在排出炉外时被引火烧嘴点燃（使用液化气燃烧，温度约 500-600℃），充分反应成  $\text{CO}_2$  和水蒸汽，反应如下： $\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ ； $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ ，工件进入淬火油槽冷却约 30~40 分钟。（说明：整个渗碳反应+淬火在密封式渗碳炉内完成，停电等突发状况下，可通入  $\text{N}_2$  可以排出炉内气体，防止爆炸危险，此外引火烧嘴使用液化气燃烧形成的 500-600℃ 火帘，可防止氧气进入而产生的爆炸危险）。该工段由于采用淬火油进行迅速冷却，淬火油温度在 40-70℃ 左右，冷却时，由于工件温度较高，淬火油的温度会瞬时升高，该工段产生有机废气，排出炉外时微量未被燃烧完全即为非甲烷总烃废气。

**清洗：**待工件经渗碳处理+淬火加工完成后利用清洗机、清洗槽和水性清洗剂进行油污去除，该过程中由于使用了水性清洗剂故产生少量的废清洗液、废抹布和非甲烷总烃废气。

**回火：**清洗过后的工件放入回火炉中电加热保温，温度在 190℃ 左右，保温 2 小时后自然冷却后产出，该过程由于淬火油残留而挥发产生少量的非甲烷总烃废气。马弗炉用于部分小零

件补充回火操作，电加热操作。

**检验：**对回火后的产品进行仪器和人工检验，该过程会产生不合格品，返修合格后产出。

另外利用线切割机、车床、液压机、校直机等进行简单的机械加工，线切割机操作过程中利用纯水进行冷却，循环使用不外排，年补充用水 2t，无生产废水外排。

## 2、主要污染工序

(1) 废气：本项目废气主要为渗碳、淬火、回火、清洗过程产生的非甲烷总烃废气以及抛丸、喷砂等过程产生的粉尘。

(2) 废水：本项目废水主要为职工生活产生的生活污水。

(3) 噪声：运营期各设备运作时产生的噪声。

(4) 固废：项目固废主要为机械加工过程产生的金属粉尘、金属边角料及碎屑、废金刚砂和废玻璃砂，清洗过程产生的废抹布、废清洗液，原料使用过程中产生的废包装桶，废气处理过程产生的废活性炭和废过滤网以及职工生活产生的生活垃圾。

项目产排污情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要污染工序一览表

污染物类别	来源	编号	污染物种类
生活污水	员工生活	W1	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP
废气	渗碳、淬火、回火	G1	非甲烷总烃
	清洗剂挥发	G2	非甲烷总烃
	抛丸、喷砂等	G3	颗粒物
噪声	渗碳炉、抛丸机、喷砂机等设备	N	噪声
固体废物	机械加工	S1	金属边角料及碎屑
	抛丸、喷砂等	S2	金属粉尘
	抛丸、滚抛	S3	废金刚砂
	喷砂	S4	废玻璃砂
	清洗	S5	废抹布
	清洗	S6	废清洗液
	废气处理	S7	废活性炭
	废气处理	S8	废过滤网
	原料使用	S9	废包装桶
	职工生活	S10	生活垃圾

### 1、企业迁建前简介：

昆山市亚斯特热处理有限公司（内资）成立于2012年11月21日，注册地点为昆山市淀山湖镇金秋路18号3号厂房，经营范围为：金属零件的热处理加工；热处理设备及辅助设备的销售；热处理设备的保修维修服务；热处理技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

公司于2012年10月经昆环建[2012]3649号文批准，总投资300万元，在昆山市张浦镇阳光路369号从事生产经营活动，项目建成后年热处理齿轮600吨、电动工具零件120万片、钢制零件100吨，该项目于2016年10月完成简易验收备案。

企业历次环保审批情况：

表 2-7 企业历次环保审批情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环保批复情况	“三同时”验收状态	
				建设情况	验收情况
1	昆山市亚斯特热处理有限公司建设项目（报告表）	总投资300万元，在昆山市张浦镇阳光路369号从事生产经营活动，项目建成后年热处理齿轮600吨、电动工具零件120万片、钢制零件100吨	2012年10月通过环保审批，昆环建[2012]3649号	已完成	于2016年10月完成简易验收备案

原项目已通过环保验收，待本次搬迁环评通过后企业严格按照批复要求落实各项环保措施，待专家现场核查验收。

### 2、迁建前工程分析：

#### （1）齿轮、电动工具零件、钢制零件生产工艺流程：

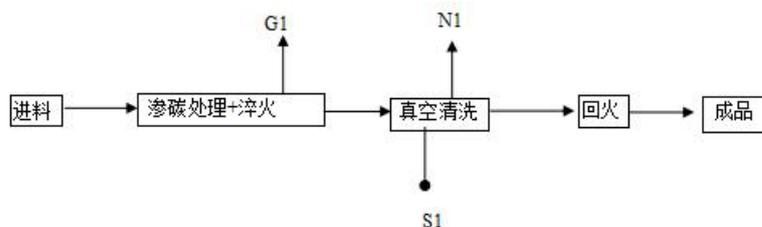


图 2-3 原项目齿轮、电动工具零件、钢制零件生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程说明：

1、**进料：**工人在升降台将待处理工件装好，由小推车将其送入密封式渗碳炉后室；

2、**渗碳处理+淬火：**向密封式渗碳炉后室通入甲醇、丙烷，电加热至920-940℃，高温下甲醇按下式分解： $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$ ， $\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2 + \{\text{C}\}$ ，通入丙烷吸收过多的 $\text{CO}_2$ 反应如下： $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$ 渗碳反应保持8小时后，工件通过断热门降温后进入密封式渗碳炉前室，前室温度约100℃，前室装有引火烧嘴， $\{\text{C}\}$ 被工件吸收而多余的 $\text{CO}$ 和 $\text{H}_2$ 、在排出炉外时

被引火烧嘴点燃（使用液化气燃烧，温度约 500-600℃），充分反应成 CO<sub>2</sub> 和水蒸汽，反应如下： $CO + O_2 \rightarrow CO_2$ ； $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ ，工件进入淬火油槽冷却约 20 分钟。（说明：整个渗碳反应+淬火在密封式渗碳炉内完成，停电等突发状况下，可通入 N<sub>2</sub> 可以排出炉内气体，防止爆炸危险，此外引火烧嘴使用液化气燃烧形成的 500-600℃ 火帘，可防止氧气进入而产生的爆炸危险）。该工段由于采用淬火油进行迅速冷却，淬火油温度在 40-70℃ 左右，冷却时，由于工件温度较高，淬火油的温度会瞬时升高，该工段产生有机废气，排出炉外时微量未被燃烧完全即为 G1。

**3、真空清洗：**工件进入密封式真空清洗机，由于真空泵将机体内抽成负压状态，工件表面油渍汽化成油雾，再经清洗机自带的回收装置冷却后回收。该工段真空泵产生噪声 N1、回收的淬火油废液 S1。

**4、回火：**工件进入密封箱式回火炉，使用电加热（190℃）2 小时后，再经过自然冷却即为成品。

### 3、迁建前产污环节：

#### （1）废气

原项目废气主要为热处理工段冷却介质淬火油挥发的有机废气。

原项目淬火油用量为约 6.5t/a，淬火油使用过程的挥发量约为 5%，以非甲烷总烃计，为  $6.5t/a * 5\% = 0.325t/a$ ，由于在密封式渗碳炉内进行淬火，排出炉外的有机废气经引火烧嘴燃烧后再排出，燃烧温度达 500-600℃，只有微量非甲烷总烃排入大气，可经车间抽排风装置无组织排放，对周围环境影响较小。

#### （2）废水

原项目无生产废水产生及外排。

原项目员工人数 20 人，则产生生活污水约 384t/a，生活污水纳管接入港浦污水处理厂集中处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》

（DB32/1072-2007）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后外排入吴淞江。对环境影响较小。

#### （3）噪声

原项目噪声源主要为真空泵等设备产生的噪声，噪声值在 100dB（A）左右，经采取减振、隔声等降噪措施及经车间墙体屏蔽隔声后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声不会对当地环境产生明显影响。

#### (4) 固体废弃物

原项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，采取由环卫部门定时清运等方式，无外排，不产生二次污染。对当地环境基本不造成影响。

工业固废：原项目回收的淬火油废液，收集后回用至淬火工段，且淬火油槽内的淬火油不进行更换，只需要定期添加补充损耗的，故本项目无工业固废产生。

生活垃圾：原项目员工为 20 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·天计，年产生生活垃圾量为 3 吨，集中收集后交由当地环卫部门外运处理。

固废外排量为零，不造成二次污染。

#### 5、原有项目存在的问题及以新带老措施：

项目投产后，未发生过环境污染事故，也无环境投诉。

#### 6、原项目产排污情况：

表 2-8 原项目产排污情况一览表

类别	污染因子		产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a
生活 污水	污水量		384	0	384	384
	COD		0.1536	0	0.1536	0.0192
	SS		0.0960	0	0.0960	0.00384
	氨氮		0.0115	0	0.0115	0.00192
	TN		0.0173	0	0.0173	0.00576
	TP		0.0015	0	0.0015	0.000192
废气	无组织	非甲烷总烃	微量	0	微量	微量
固废	生活垃圾		3	3	0	0

综上所述，原项目所有污染物均得到了妥善处理，对项目地周围环境影响较小。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 空气质量达标区判定

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年度昆山市环境状况公报》项目所在区域昆山市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气环境质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值μg/m <sup>3</sup>	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8	60	/	达标
NO <sub>2</sub>		36	40	/	达标
PM <sub>10</sub>		52	70	/	达标
PM <sub>2.5</sub>		27	35	/	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1100	4000	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	173	160	0.08	超标

由表 3-1 可知，2021 年度昆山市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>年均值浓度达标，臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标倍数为 0.08 倍，因此判定为非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标（2019-2024）》，苏州市以到 2020 年空气质量优良天数比率达到 75%为近期目标，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对措施，提升大气污染防控能力，届时昆山市的环境空气质量将会得到改善。

#### 2、地表水环境质量现状

根据昆山市人民政府网站《2021 年度昆山市环境状况公报》，昆山市水环境质量现状如下：

##### (1) 集中式饮用水源地水质

2021 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》

区域环境  
质量现状

(GB3838-2002) III类水标准, 达标率为 100%, 水源地水质保持稳定。

#### (2) 主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间, 庙泾河、七浦塘、张家港 3 条河流水质为优, 急水港桥、吴淞江 2 条河流为良好, 杨林塘、娄江河 2 条河流为轻度污染。与上年相比, 杨林塘、娄江河、急水港 3 条河流水质有不同程度下降, 其余 4 条河流水质保持稳定。

#### (3) 主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊中, 阳澄东湖(昆山境内)水质符合 IV 类水标准(总氮 IV 类), 综合营养状态指数为 52.3, 轻度富营养; 傀儡湖水质符合 III 类水标准(总氮 IV 类), 综合营养状态指数为 49.5, 中营养; 淀山湖(昆山境内)水质符合 V 类水标准(总氮 V 类)综合营养状态指数为 56.1, 轻度富营养。

#### (4) 国省考断面水质

我市境内 10 个国省考断面(吴淞江赵屯、急水港急水港桥(十四五)、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥)水质达标率为 100%, 优 III 比例为 90% (其中河流断面优 III 比例保持 100%), 均达到年度目标要求。

### 3、声环境质量现状

项目区域声环境现状委托江苏坤实检测技术有限公司对其进行现场监测, 监测时间为 2022 年 9 月 14 日。具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测结果一览表

监测日期	监测位置	Leq [dB (A)] (昼间)	Leq [dB (A)] (夜间)	标准
2022.9.14	N1 东边界	59	48	GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区 昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
	N2 南边界	60	47	
	N3 西边界	62	46	
	N4 北边界	61	48	

从上表可看出, 区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区的限值要求。由此说明, 项目区声环境质量良好。

#### ①区域环境噪声

2021 年, 我市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.1 分贝, 评价等级为“较好”。

#### ②道路交通噪声

道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.0 分贝，评价等级为“好”。

③声环境功能区噪声

市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

**4、生态环境质量**

根据《2021 年度昆山市环境状况公报》，昆山市最近年度（2021 年）生态环境质量指数为 61.1，级别为“良”。生态系统处于较稳定状态，植被覆盖度较好，生物多样性丰富，适合人类生活。

**5、地下水环境质量现状**

本项目不存在地下水环境污染途径，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）》要求，项目无需开展地下水环境质量现状调查。

**6、土壤环境质量现状**

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）》要求，项目无需开展土壤环境质量现状调查。

**7、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b> 厂界外 500m 范围内无大气环境敏感点。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b> 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b> 厂界外 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。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b> 本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>
--------	--

## 1、废水排放标准

本项目搬迁后员工人数 40 人，生活污水排入市政管网纳管执行昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司接管标准；污水经处理后从昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司排入外环境时执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，具体值见下表 3-3。

表 3-3 污水排放标准限值表

排污口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排放口	昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司接管标准	—	pH	无量纲	6.5~9.5
			COD	mg/L	350
			SS		180
			氨氮		25
			TP		4
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	一级 A 标准	pH	—	6-9
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2 标准	SS	mg/L	10
			COD	mg/L	50
			氨氮		4(6)*
			总氮		12(15)*
总磷	0.5				

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

根据苏州市《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号要求执行苏州特别排放限值），故可将苏州特别排放限值作为考核指标。

表 3-4 污水排放标准限值表

排污口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水处理厂排口	“苏州特别排放限值标准”	—	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5(3)*
			总氮		10
			总磷		0.3

注：（1）\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（2）全市生活污水处理厂 2021 年 1 月 1 日起按照苏州特别排放标准考核。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）第 4.1.4.2 款规定取样频率为至少每 2h 一次，取 24h 混合样。

## 2、废气排放标准

污染物  
排放控制  
标准

本项目渗碳、淬火、回火、清洗剂挥发等过程产生的非甲烷总烃废气，抛丸、喷砂等过程产生的粉尘废气排放均执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准，厂区内标准执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。具体见表 3-5~3-6。

表 3-5 大气污染物排放限值标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
					浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点	
清洗剂挥发 (FQ-01)	非甲烷总烃	60	车间排气筒或生产设施排气筒出口	3	4.0	边界外浓度最高点	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准
渗碳、淬火、回火	非甲烷总烃	—	—	—	4.0	边界外浓度最高点	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
抛丸、喷砂等	颗粒物	—	—	—	0.5		

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位 mg/m<sup>3</sup>）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	执行江苏省《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		

### 3、噪声排放标准

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类，具体标准值见表3-7。

表 3-7 噪声排放标准（单位：dB(A)）

时期	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、固体废物排放标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单

要求、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号）要求进行危险废物的包装、贮存设施的规范》（HJ2025-2012）要求及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号）要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办【2019】149号）要求进行危废的暂存和处理。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197号），确定本项目污染物总量控制污染物为：大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃、颗粒物。水污染物接管总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、SS。本项目建设完成后污染物产生排放汇总表见表3-8。

表3-8 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

种类	污染因子	搬迁前	搬迁后				以新带老削减量	搬迁后全厂排放量	增减变化量	
		排放量	产生量	削减量	接管量	排放量				
废水	生活污水	废水量	384	960	0	960	960	384	960	+576
		COD	0.0192	0.336	0.288	0.336	0.048	0.0192	0.048	+0.0288
		SS	0.00384	0.1728	0.1632	0.1728	0.0096	0.00384	0.0096	+0.00576
		氨氮	0.00192	0.024	0.02016	0.024	0.00384	0.00192	0.00384	+0.00192
		TP	0.000192	0.00384	0.00336	0.00384	0.00048	0.000192	0.00048	+0.000288
		TN	0.00576	/	/	/	/	0.00576	/	/
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0.09504	0.08554	0.09504	0.0095	0	0.0095	+0.0095
	无组织	非甲烷总烃	微量	0.12256	0.0896	0.03296	0.01385	微量	0.01385	+0.01385
		颗粒物	0	9	8.91	0.09	0.09	0	0.09	+0.09
固废		金属粉尘	0	8	8	0	0	0	0	+0
		金属边角料及碎屑	0	2	2	0	0	0	0	+0
		废金刚砂	0	0.5	0.5	0	0	0	0	+0
		废玻璃砂	0	0.2	0.2	0	0	0	0	+0
		废清洗液	0	2	2	0	0	0	0	+0
		废抹布	0	0.2	0.2	0	0	0	0	+0
		废包装桶	0	0.05	0.05	0	0	0	0	+0
		废活性炭	0	0.69	0.69	0	0	0	0	+0
		废滤网	0	0.01	0.01	0	0	0	0	+0
生活垃圾	0	6	6	0	0	0	0	0	+0	

总量控制指标

**废气：**本项目搬迁后全厂大气污染物接管量为：非甲烷总烃 0.02335t/a，颗粒物 0.09t/a，较原项目新增非甲烷总烃总量 0.02335t/a，颗粒物 0.09t/a。

**废水：**本项目生活污水接管量为 960t/a、COD 0.336t/a、SS 0.1728t/a、氨氮 0.024t/a、总磷 0.00384t/a；最终排入外环境为：生活污水量 960t/a、COD 0.048t/a、SS 0.0096t/a、氨氮 0.00384t/a、总磷 0.00048t/a，在昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司处理总量范围内。

**固体废物：**全部处理处置，零排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>本项目租用昆山市长旭精密机械有限公司的厂房进行生产，不新增建筑，施工期仅需进行设备的安装调试，故本项目无需做施工期环境影响评价。</p>
<b>运营 期环 境影 响和 保护 措施</b>	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气源强分析</b></p> <p>本项目废气主要为渗碳、淬火、回火过程产生的非甲烷总烃废气，清洗剂挥发过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和抛丸、喷砂等过程产生的粉尘废气。</p> <p><b>A、渗碳</b></p> <p>本项目渗碳工艺废气在出口处采用引火烧嘴点燃处理，废气产生情况根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中 33 金属制品业中 12 热处理工段加工的产排污系数表挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.01kg/（t 产品）计算，本项目渗碳的产品按照 1100t/a 计，非甲烷总烃产生量为 0.011t/a。</p> <p><b>B、淬火</b></p> <p>本项目淬火工段位于渗碳炉中的淬火槽体中进行，采用淬火油淬火过程中会产生一定量的非甲烷总烃废气，根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中 33 金属制品业中 12 热处理工段加工的产排污系数表挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.01kg/t 淬火油计算，本项目渗碳炉内淬火油槽淬火油的装填量为 10t，按照不同工件要求每 3~16 小时淬火一次，每次淬火时间持续 30min~40min 计算，则该过程中产生的非甲烷总烃为 0.1kg/次（按照平均约每日 3 次，按照 300 天计，年产生非甲烷总烃 0.09t）。</p> <p><b>C、回火</b></p> <p>本项目所有工件均需回火操作，回火工艺废气产生情况根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中 33 金属制品业中 12 热处理工段加工的产排污系数表挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.01kg/（t 产品）计算，本项目回火的产品按照 1100t/a 计，非甲烷总烃产生量为 0.011t/a。</p> <p>拟将以上产生非甲烷总烃的设备安装油雾收集器，采用过滤原理，包含 3 道过滤网，其中第一道滤网主要去除较大粉尘颗粒及油雾颗粒，2 个月更换一次；第二道滤网主要通过高压碰撞离心分离拦截液相雾气，通过离心机的高速运转将液相雾气甩至机</p>

床内壁，凝结成油，流至油雾收集器底部，通过底部安装的回收管进行回收，4个月更换一次；第三道滤网主要过滤细微颗粒物，对废气进一步净化，1年更换一次。经三级收集，油雾回收率可达80%以上，通过车间排风系统排出，则排放量为0.0224t/a (0.00467kg/h)。经车间通风系统排出，对周围环境影响较小。

#### **D、清洗剂挥发**

定期利用水性清洗剂和清洗槽、清洗机进行工件的油污清理。使用水性清洗剂挥发产生少量废气（以非甲烷总烃计），根据供应商提供的水性清洗剂的挥发性有机物含量检测报告（见附件）可知，所含挥发性有机物量为19g/L。企业年使用水性清洗剂5t（密度为0.9g/cm<sup>3</sup>），则非甲烷总烃的产生量约为0.1056t/a。

根据苏环办[2014]128号关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，项目有机废气（VOCs）应收集处理，收集及处理效率原则上不低于90%。企业拟对建设项目产生的有机废气收集后经新建的一套活性炭吸附装置吸附后经过一根15m高排气筒（FQ-01）有组织排放。

针对以上清洗剂挥发废气，拟在清洗剂、清洗槽等上方（出料口）设集气装置，经集气罩收集后通入废气处理系统，经过活性炭吸附装置收集处理后经15m排气筒（FQ-01）达标排放，风机风量为10000m<sup>3</sup>/h，排气管内径0.5m。按有机废气的收集效率90%计算，本项目非甲烷总烃废气有组织产生量为0.09504t/a，产生速率为0.0198kg/h，产生浓度为1.98mg/m<sup>3</sup>。按去除效率90%计算，本项目非甲烷总烃废气有组织排放量为0.0095t/a，排放速率0.00198kg/h，排放浓度为0.198mg/m<sup>3</sup>。

本项目清洗剂挥发工序未捕集非甲烷总烃废气约为0.01056t/a，排放速率0.0022kg/h，经过车间加装通风设施及时换风，无组织达标排放。

#### **E、抛丸、喷砂等**

本项目喷砂工序喷砂机为全密闭式（年工作时长4800h），喷砂工序产生的金属粉尘经各自设备配置的除尘系统收集处理，粉尘废气收集率达100%，处理效率在99%以上，处理后的废气抽至室外以无组织形式排放。本项目主要对部分原料进行喷砂处理，类比同类项目，喷砂粉尘产生量以原料的5%+30%玻璃砂量计，本项目需喷砂原料量约400t/a，玻璃砂用量6t/a，项目喷砂粉尘产生量为3.8t/a，无组织排放量为0.038t/a。

另外本项目生产过程中需要对工件进行抛丸、滚抛加工。抛丸、滚抛工序在全密闭抛丸、滚抛机内进行（年工作时长4800h），抛丸、滚抛过程中喷射出的砂料反弹回

到密封罩中，落入下面集砂斗，进入砂料分离器中进行分离，分离出来的砂料进入储料箱中循环使用，本项目对抛丸、滚抛粉尘设置除尘收集处理装置（每台设备配置一套）。该过程产生的金属粉尘和砂料粉尘由设备自带的除尘收集处理装置处理后无组织排放，粉尘废气收集率达 100%，该套废气处理系统对粉尘的综合处理效率可达 99%，处理后的废气无组织达标排放。金属粉尘：类比同类企业，抛丸、滚抛工序金属粉尘的产生量按原料使用量的 0.1%计，本项目原材料使用量约 700t/a，则金属粉尘产生量约 0.7t/a，粉尘经废气处理设施处理后，金属粉尘排放量约 0.007t/a。砂料粉尘：类比同类企业，抛丸、滚抛工序砂料粉尘的产生量按原料使用量的 30%计，本项目砂料使用量约 15t/a，则砂料粉尘产生量约 4.5t/a，砂料粉尘经除尘设施处理后，砂料粉尘排放量约 0.045t/a。故本项目抛丸、滚抛工序颗粒物排放量为 0.052t/a。

抛丸、喷砂、滚抛过程产生的废气（颗粒物）无组织产生量为 9 吨/年，通过各自设备配置的除尘装置收集处理的方式，最终颗粒物无组织排放总量为 0.09 吨/年。

**非正常工况废气源强：**非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目重点关注废气污染物排放控制措施达不到应有效率的情况，为最大程度评价事故排放时各污染物对环境影响，发生故障时，假设各污染防治措施净化效率为 50%，非正常工况持续时间以 0.5h 计，发生故障后及时通知生产部门停产检修，故障频次一年不超过两次。

本项目有组织废气产生排放情况见表 4-1，无组织废气产生排放情况见表 4-2，非正常工况下废气排放情况见表 4-3。

表 4-1 有组织废气产生排放情况

污染源	污染物名称	风量/废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	处理效率%	排放情况			排放源参数
			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	排放方式 时间
排气筒	清洗剂挥发 非甲烷总烃	10000	1.98	0.0198	0.09504	活性炭吸附装置	90	0.198	0.00198	0.0095	有组织 4800h

表 4-2 无组织废气产生排放情况

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源有效排放高度 (m)	年排放时长(h)
生产车间	非甲烷总烃	0.12256	0.03296	0.00687	2996	10.5	4800
	颗粒物	9	0.09	0.01875			

表 4-3 项目非正常工况下废气产生排放情况汇总

污染源	废气量 m <sup>3</sup> /h	废正常排放原因	污染物	主要污染物最大可能瞬时排气筒排放情况		故障频次	故障时间	备注
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h			
排气筒	10000	废气处理设备故障	非甲烷总烃	0.99	0.0099	2次/年	0.5h	1、停止运转生产设备，待废气处理设施检修完毕后再投入使用；2、做好设备的日常点检、定期维护。

### 1.2 排气筒设置达标性分析

本项目周围 200m 半径范围最高建筑物 14m，排气筒高度设置为 15 米，排放高度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的有组织排放相关要求。

本项目排气筒直径为 0.5m，排风量为 10000m<sup>3</sup>/h，烟气流速约为 14.15m/s，排气筒风速均符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求。

### 1.3 废气收集措施技术可行性分析

（1）企业拟在清洗机等上方设置集气罩，通过风机保证集气罩内整体呈负压，废气通过集气罩抽到废气处理设施，此处废气收集效率可达 90%以上。

项目建成后废气处理示意图见图 4-1。

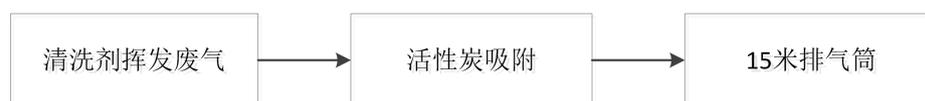


图 4-1 废气处理示意图

### 1.4 治理措施及可行性简要分析

**油雾净化装置的可行性：**项目渗碳、淬火、回火废气拟采用油雾净化装置进行治理，其原理为采用脉冲高压高频等离子体电源和齿板放电装置，使其产生高强度、高

浓度、高电能的活性自由基，在毫秒级的时间内，瞬间对有害废气分子进行氧化还原反应，将废气中的大部分污染物降解成二氧化碳和水及易处理的物质。等离子体净化技术是指利用脉冲电晕放电产生的高能电子，电子、离子、自由基和中性粒子以每秒钟 300 万次至 3000 万次的速度反复轰击发生异味的分子，去激活、电离、裂解工业废气中的各组分，使之发生氧化等一系列复杂的化学反应,存在于等离子体内的(OH<sup>-</sup>、O<sup>-</sup>2H<sup>+</sup>、O<sub>3</sub>)直接打开有机气体分子间的分子键，使有害气体分解，最终排放 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等无害物质，同时产生的大量负离子可以清新空气，该处理方式的去除率可达 90%以上，该处理方式应用较广，处理技术成熟，故本项目采取该措施治理机加工废气可行。

**自带除尘器的可行性：**当含尘气体吸入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排除。该设施安全稳定，处理效率一般不低于 90%，设备底部设万向脚轮可以灵活移动，方便与其相配套的设备随意移动或变换位置，优点是吸附效率高，灵活、经济实用。

**活性炭吸附装置的可行性：**项目清洗剂挥发废气通过集气罩收集后引至活性炭吸附装置进行治理，活性炭的多孔结构赋予其优异的吸附性能，处理后的尾气于一根 15m 高排气筒有组织排放，集气罩收集效率 90%，活性炭吸附效率 90%，排气筒设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，内径 0.5m，为源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范的可行性技术。

本项目拟采用颗粒活性炭作为吸附剂，碘值为 800mg/g，孔径 4mm，符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气【2021】65 号）相关要求。

表 4-4 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	粒度（目）	12~40
2	比表面积（m <sup>2</sup> /g）	900~1600
3	总孔容积（cm <sup>3</sup> /g）	0.81
4	水分	≤5%
5	单位面积重（g/m <sup>2</sup> ）	500
6	着火点	>500
7	吸附阻力	700
8	结构形式	抽屉式
9	填充量（t/次）	0.2
10	吸附效率（%）	90

11	吸附容量	0.15kg/kg
12	更换周期	3次/年
13	活性炭碘值 (mg/g)	800
14	着火点 (°C)	>500
15	停留时间 (S)	0.2~2
16	配套风量 (m <sup>3</sup> /h)	10000
17	气流速度 (m/s)	14.15
18	排气筒直径 (m)	0.5

### 活性炭装置的可行性:

A 活性炭吸附工作原理: 活性炭微孔结构发达, 具有很大的比表面积, 由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点:

- (1) 活性炭是非极性的吸附剂, 能选择吸附非极性物质;
- (2) 活性炭是疏水性的吸附剂, 在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用;
- (3) 活性炭分布广, 能够吸附分子大小不同的物质;

(4) 活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法工艺成熟, 效果可靠, 广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气处理。此外, 活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用, 气流阻力小, 易于解吸和再生等优点。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法, 吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂, 藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用, 将有机气体分子自废气中分离, 以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附, 随操作时间之增加, 吸附剂将逐渐趋于饱和现象, 此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

根据工程分析, 本项目废气污染物产生浓度较低, 活性炭具有适用于处理低浓度有机废气、操作简单、能耗低、投资费用低和维护简单的特性。因此, 本项目利用活性炭吸附装置作为有机废气的主要处理手段。

活性炭吸附箱体采用碳钢或不锈钢制作, 内部进行防腐处理。原理是风机将有机废气从吸入吸附塔体的气箱内, 然后进入箱体吸附单元, 有机废气分子吸附在活性炭上, 净化后的废气汇集至风口排出。本项目使用粒状活性炭, 密度在 0.45g-0.65g/cm<sup>3</sup>, 项目取 0.55g/cm<sup>3</sup> 计算。

### B 技术可行性分析

活性炭的多孔结构赋予其优异的吸附性能, 本项目(FQ-01)有机废气产生量为 0.1056t/a。经一套废气处理设施收集处理后达标排放, 有机废气处理效率为 90%。则

本项目（FQ-01）有机废气有组织产生量为 0.09504t/a，有机废气有组织排放量为 0.0095t/a，有机废气的去除量为 0.08554t/a。

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》，活性炭更换周期  $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ 。

上式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，取值 200kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 15%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>，取值 1.7821；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h，取值 10000；

t—运行时间，单位 h/d，取值 16。

则  $T=200 \times 15\% \div (1.7821 \times 10^{-6} \times 10000 \times 16) = 105.21$ ，因此本项目活性炭更换周期为 100 天，每年更换 3 次，则 FQ-01 实际每年所需活性炭量为 0.6 吨，产生的废活性炭的量约为 0.69t/a（其中包含活性炭和吸附的废气）。

### 1.5 污染源调查参数

表 4-5 点源大气污染物排放参数

点源编号	经度	纬度	排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速度 m/s	烟气出口温度 °C	年排放小时 h	排放工况	源强	
										污染物	速率 kg/h
排气筒 FQ-01	121.019893	31.209281	2	15	0.5	14.15	25	4800	正常	非甲烷总烃	0.00198

表 4-6 面源大气污染物排放参数

面源名称	面源起始点		海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	面源初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	源强	
	经度	纬度							污染物名称	排放源强 (kg/h)
生产车间	121.01974	31.209175	2	87	23	10.5	4800	连续	非甲烷总烃	0.00687
									颗粒物	0.01875

### 1.6 达标排放情况分析

由上述可知，本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大

气污染物排放方案可行。本项目有组织非甲烷总烃排放浓度、排放速率均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，本项目无组织非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃排放浓度能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

### 1.7 废气监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号）和《2020 年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），全厂废气的日常监测计划建议见表 4-7。

表 4-7 废气污染源日常监测计划

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	排气筒进出口	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		颗粒物	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

## 2、废水

本项目线切割用水 2t/a，循环使用不外排，定期补充损耗；

本项目生活污水经接管昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司集中处理，经处理达标后尾水最终排入朝南港。

### 2.1 生活污水源强分析

项目搬迁后定员 40 人，年工作日按 300d 计，人员生活用水量按 100L/人·d 计，则生活用水年用水量为 1200t/a。产污系数以 0.80 计，则污水产生量为 960t/a，经接管昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司集中处理，经处理达标后尾水最终排入朝南港，本项目废水产生及排放情况见表 4-8。

表 4-8 本项目废水产生及排放情况

废水种类	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		接管情况		污染物排放量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	960	COD	350	0.336	350	0.336	50	0.048
		SS	180	0.1728	180	0.1728	10	0.0096
		氨氮	25	0.024	25	0.024	4	0.00384
		TP	4	0.00384	4	0.00384	0.5	0.00048

## 2.2 依托污水处理厂的可行性评价

### a、污水处理厂概况

昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司位于昆山市淀山湖镇杨巷泾村，中市路东 300m 处。昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司远期规划规模为 5 万吨/日。目前处理能力为 30000t/d，昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司目前实际处理污水量为 2.8~3 万 m<sup>3</sup>/d，余量 0~0.2 万 t。本项目生活废水可接管到昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司处理。

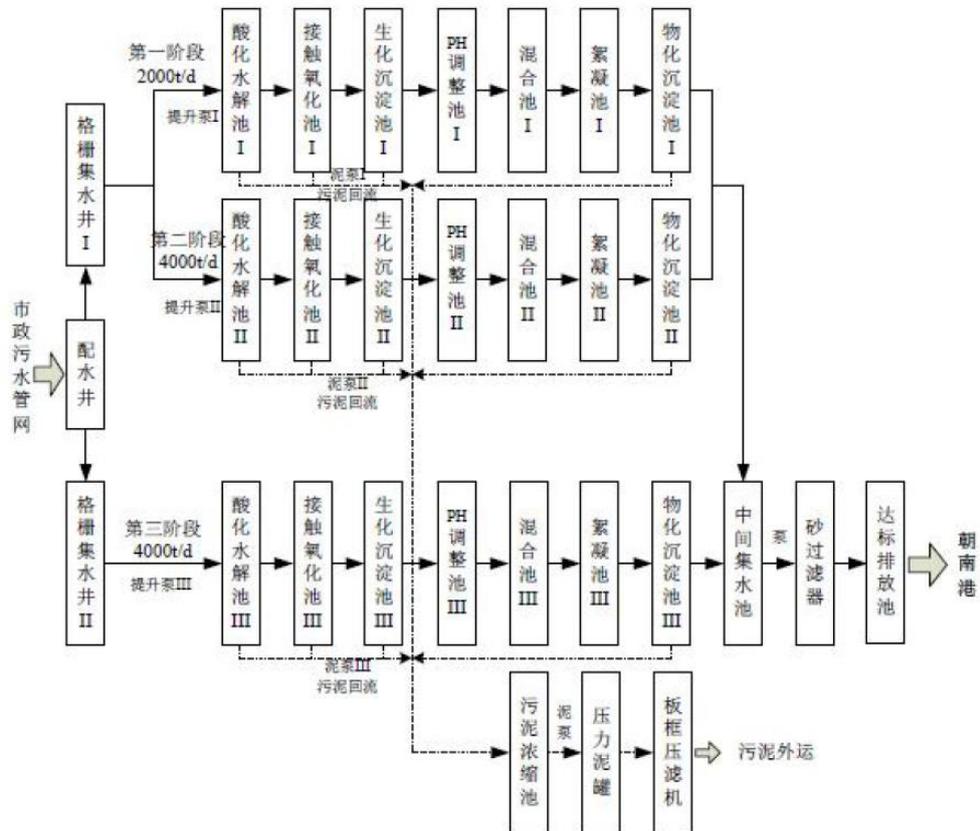


图 4-2 昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司一、二、三期工艺流程图

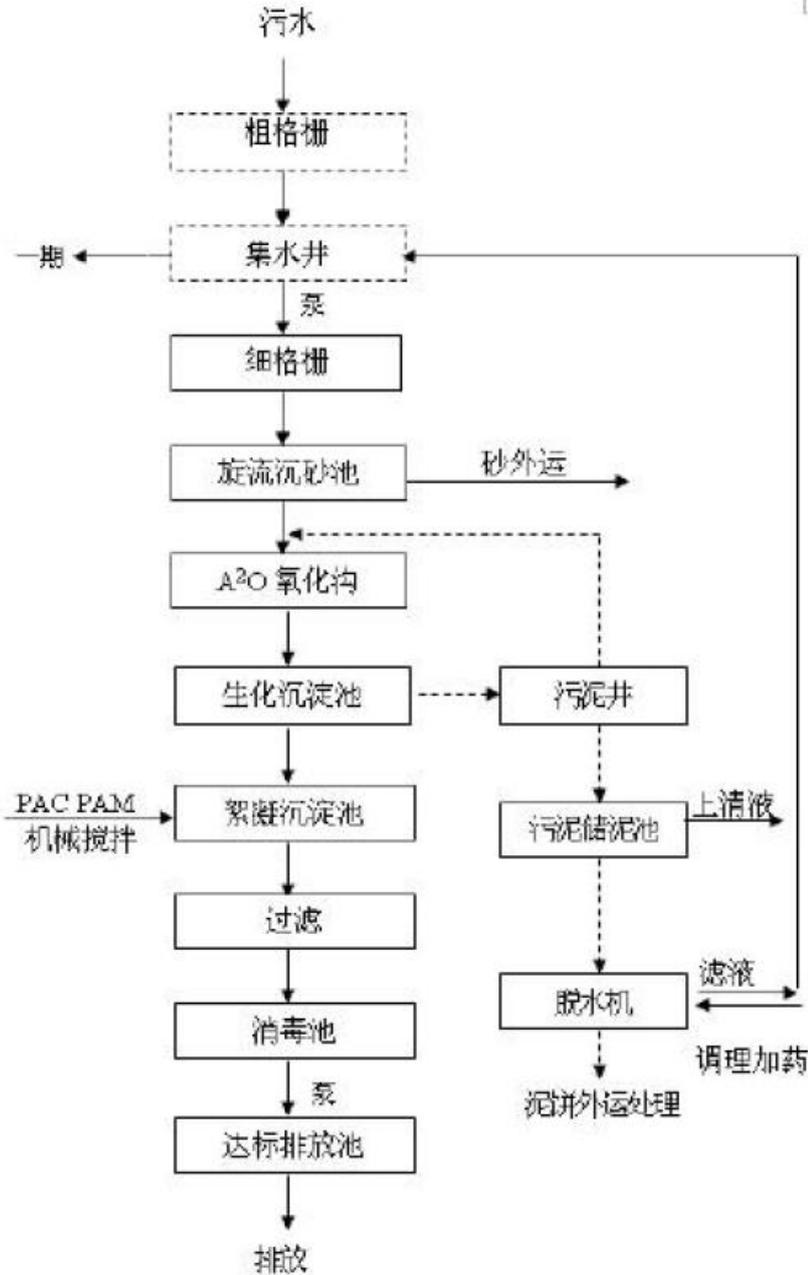


图 4-3 昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司四期工艺流程图

①接管容量

目前，昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司现有处理能力为 3 万 m<sup>3</sup>/d，目前该厂污水接管量为 2.8~3 万 m<sup>3</sup>/d，处理余量为 0~0.2 万 m<sup>3</sup>/d。本厂最高日生活污水排放量为 24m<sup>3</sup>/d，已接管入昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司规划范围内。

②接管水质

项目无生产废水排放，废水为职工生活污水，其中 COD 350mg/L，NH<sub>3</sub>-N 25mg/L，TP 4mg/L，SS 180mg/L，符合昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司接管浓度要求。

③管道铺设

目前，厂区的市政管网已经铺设到位，厂区的污水管网已与市政管网对接，厂区已取得城市排水许可证，本项目建成后生活污水可依托已建成污水管网纳管处理。

建议该项目污水排放口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置。厂区已实施“雨污分流”。同时应在排放口设置明显排口标志及装备污水流量计，对污水排放口设置采样点定期监测。

综上所述，本项目无生产废水外排，且生活污水纳入昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司处理，对区域水环境影响较小。

2.3 建设项目废水污染物排放信息表

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CO D、 SS、 氨 氮、 TP	昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	WS 001	√是 □否	√企业总排放口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口

表 4-10 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(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	国家或地方标准浓度限值(mg/L)
1	WS0 01	121.019 902	31.208 756	0.096	昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司	COD	50
									氨氮	4
									TP	0.5
									SS	10

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS001	COD	昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司接管标准	350
		氨氮		25
		TP		4
		SS		180
		pH		6.5~9.5 (无量纲)

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS001	COD	350	0.00112	0.336
		氨氮	180	0.000576	0.1728
		TP	25	0.00008	0.024
		SS	4	0.0000128	0.00384
全厂排放口合计		COD	350	0.00112	0.336
		氨氮	180	0.000576	0.1728
		TP	25	0.00008	0.024
		SS	4	0.0000128	0.00384

### 2.4 废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 以及结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018), 废水自行监测计划如下。

表 4-13 废水污染源日常监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口	pH、COD、氨氮、TP、SS	一次/年	昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司接管标准

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于设备运转时产生的机械噪声。通过类比分析, 项目主要生产设备的噪声值约为 75~85dB(A)。具体见表 4-14:

表 4-14 建设项目主要设备噪声源强

序号	噪声源	数量	噪声源强 dB(A)	排放规律	持续时间 (h/d)	采取措施
1	密封式渗碳炉	8 台	75	间断	16	基础减震, 厂房隔声
2	密封式真空清洗机	3 台	75	间断	16	
3	密封箱式回火炉	6 台	75	间断	16	
4	抛丸机	3 台	80	间断	16	
5	喷砂机	2 台	80	间断	16	
6	滚抛机	1 台	80	间断	16	
7	空压机	3 台	85	间断	16	
8	废气处理设施 (FQ-01) 风机	1 套	80	间断	16	

### 3.2 噪声污染防治措施

为进一步减小项目噪声影响, 针对项目特点, 建设单位采取了不同的噪声防治措施, 首先是先从声源上进行有效控制, 其次采取有效的隔声、消声、吸声等控制措施, 厂区已采取噪声防治措施如下:

a.从声源上控制, 加工设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。生产设备均采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。动力设备采用钢砼隔振基础, 管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头(口)。

b.合理布局: 将高噪声设备尽量布置在厂区中间, 远离厂界, 通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响。

c.加强管理: 平时加强对各噪声设备的保养、检修, 保证设备良好运转, 减轻运行噪声强度。

d.在设计及安装中根据不同的设备采取消声、减振、隔声。经过基础减振、消声等措施噪声可降低 5~10dB(A); 车间墙体隔声可达到 10~15dB(A) 的隔声量。

e.消声、减振措施: 主要噪声设备还应采取隔声、消音、减震等降噪措施。对车间排气筒的室外风机采取消声器降噪, 一般可以降低 25dB 左右。

### 3.3 噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009), 声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

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

式中：Leqg-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；LAi-i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；T-预测计算的时间段，s；ti-i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

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

式中：Leqg-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；Leqb-预测点的背景值，dB(A)。

点源在预测点的 A 声级 LA(r)：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

点声源的几何发散衰减：

$$LA(r) = LAW - 20 \lg r - 8$$

室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$LP(r) = LP(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

地面效应衰减 (Agr)：

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

空气吸收引起的衰减 (Aatm)：

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 1000$$

屏障引起的衰减 (Abar)：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

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

声级叠加：

经过对噪声设备设置减振垫、隔声、消音等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生

衰减，建设项目噪声源对周边敏感点噪声贡献值情况表 4-15。

**表 4-15 项目噪声源对厂界噪声贡献值情况 单位：dB(A)**

噪声源	生产设备叠加后噪声源强 dB(A)	降噪隔声效果 dB(A)	与各厂界之间距离 m				厂界噪声贡献值			
			东	南	西	北	东	南	西	北
密封式渗碳炉	84.03	25	72	25	55	27	21.9	31.1	24.2	30.4
密封式真空清洗机	79.77		72	25	55	27	17.6	26.8	20.0	26.1
密封箱式回火炉	82.78		72	25	55	27	20.6	29.8	23.0	29.2
抛丸机	84.77		82	86	47	12	21.5	21.1	26.3	38.2
喷砂机	83.01		78	86	47	12	20.2	19.3	24.6	36.4
滚抛机	80		82	86	47	12	16.7	16.3	21.6	33.4
空压机	89.77		72	86	52	12	27.6	26.1	30.4	43.2
废气处理设施 (FQ-01) 风机	80		70	54	62	40	18.1	20.4	19.2	23.0
厂界叠加噪声贡献值							31	35.44	34.15	45.63

**表 4-16 噪声预测评价结果 单位：dB(A)**

点位	背景值 (昼)	背景值 (夜)	对厂界的贡献值	预测值 (昼)	预测值 (夜)	达标情况	执行标准
N1	59	48	31	59.01	48.09	达标	3 类 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
N2	60	47	35.44	60.02	47.29	达标	
N3	62	46	34.15	62.01	46.27	达标	
N4	61	48	45.63	61.12	49.99	达标	

项目高噪声设备经厂房隔声、设备减振和距离衰减后，昼间东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声贡献值与背景值叠加后分别为 59.01dB(A)、60.02dB(A)、62.01dB(A)、61.12dB(A)，夜间东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声贡献值与背景值叠加后分别为 48.09dB(A)、47.29dB(A)、46.27dB(A)、49.99dB(A)。

经预测，项目运行后厂界噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，对项目地及周围声环境不会产生影响。

### 3.4 噪声监测计划

表 4-17 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	一次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

## 4、固废

### 4.1 固体废物产生及处置情况

本项目固废主要为机械加工过程产生的金属粉尘、金属边角料及碎屑、废金刚砂和废玻璃砂，清洗过程产生的废抹布、废清洗液，原料使用过程产生的废包装桶，废气处理过程产生的废活性炭和废过滤网以及职工生活产生的生活垃圾。

一般工业固废：

#### ①金属粉尘

项目喷砂、抛丸等加工过程中产生少量的金属粉尘，经收集后微量无组织排放，剩余作为一般固废处理，根据企业提供的经验参数，金属粉尘产生量约为 8t/a，经收集后外售综合利用。

#### ②金属边角料及碎屑

项目机加工过程中会产生少量的金属边角料及碎屑，产生量约为 2t/a，属于一般工业固体废物，收集后外售综合利用。

#### ③废金刚砂、废玻璃砂

项目喷砂、抛丸等加工过程中会产生少量的废金刚砂约 0.5t/a、废玻璃砂约 0.2t/a，经收集后暂存于固废库内，外售给其他单位综合利用。

危险废物：

#### ①废清洗液

项目清洗过程中需要使用水性清洗剂，日常维护过程中有少量的废清洗液产生，根据企业提供的经验参数，产生量约为 2t/a，属于危险废物，废物代码为 HW12（264-013-12），经收集后委托有资质单位处置。

#### ②废抹布

项目清洗设备运行过程中使用抹布进行设备维护等操作，从而抹布沾染了清洗剂和油污而产生废抹布约 0.2t/a，属于危险废物，类别为 HW49（900-041-49），需委托有资质单位处置。

③废包装桶

项目清洗剂等使用过程中会产生废包装桶，废包装桶产生量为 0.05t/a，属于危险废物，类别为 HW49（900-041-49），需委托有资质单位处置。

④废活性炭

项目热熔过程产生有机废气，企业拟采用集气装置将废气引至活性炭吸附处理后达标排放，活性炭有效吸附量： $q_e=0.15\text{kg/kg}$  活性炭，项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，填充量为 200kg/次，孔径 4mm，碘值 800mg/g，每年更换 3 次，则本项目需使用活性炭约为 0.6t/a，则废活性炭量为 0.69t/a（其中包含活性炭和吸附的废气），属于危险废物，类别为 HW49（900-039-49），需委托有资质单位处置。

⑤废滤网

本项目在废气处理过程中使用油雾净化装置对油雾废气进行过滤，从而产生少量的废过滤网约 0.01t/a，属于危险废物，类别为 HW49（900-041-49），需委托有资质单位处置。

生活垃圾：

①职工生活垃圾

依照我国生活污染物排放系数，取 0.5kg/人.天，本项目运营后有职工 40 人，年工作日 300 天，则本项目每年产生的生活垃圾量约 6t/a，由环卫部门统一清运处置。

本项目固废控制率达到 100%，不产生二次污染。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据《固体废物鉴别编制 通则》（GB34330-2017）及结果见表 4-18。

表 4-18 项目副产物属性判别详情

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	金属粉尘	抛丸、滚抛、喷砂等	固	金属、玻璃等	8	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	金属边角料及碎屑	机械加工	固	金属	2	√	—	
3	废金刚砂	抛丸、滚抛	固	金属	0.5	√	—	
4	废玻璃砂	喷砂	固	玻璃砂	0.2	√	—	
5	废清洗液	清洗	液	清洗剂、油污	2	√	—	
6	废抹布	设备维护	固	布料、清洗剂、油污	0.2	√	—	
7	废包装桶	辅料使用	固	包装桶、清洗剂等	0.05	√	—	
8	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物等	0.69	√	—	
9	废滤网	废气处理	固	滤网、有机物等	0.01	√	—	
10	生活垃圾	员工生活	固	可燃物、可堆腐物	6	√	—	

根据《国家危险废物名录》（2021）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《固体废物鉴别标准 通则》，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

表 4-19 本项目运营期固体废物分析结果汇总表（单位：t/a）

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量		
								搬迁前	搬迁后	增减量
1	金属粉尘	一般工业固废	抛丸、滚抛、喷砂等	固	/	09	900-999-09	0	8	+8
2	金属边角料及碎屑		机械加工	固		09	900-999-09	0	2	+2
3	废金刚砂		抛丸、滚抛	固		09	900-999-09	0	0.5	+0.5
4	废玻璃砂		喷砂	固		08	900-999-08	0	0.2	+0.2
5	废清洗液	危险废物	清洗	液	T	HW12	264-013-12	0	2	+2
6	废抹布		设备维护	固	T/In	HW49	900-041-49	0	0.2	+0.2
7	废包装桶		辅料使用	固	T/In	HW49	900-041-49	0	0.05	+0.05
8	废活性炭		废气处理	固	T	HW49	900-039-49	0	0.69	+0.69
9	废滤网		废气处理	固	T/In	HW49	900-041-49	0	0.01	+0.01
10	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	/	99	900-999-99	3	6	+3

表 4-20 本项目危险废物汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染防治措施
1	废清洗液	HW12 (264-013-12)	2	清洗	液	清洗剂、油污	有机物	每月	委托有资质单位处置
2	废抹布	HW49 (900-041-49)	0.2	设备维护	固	布料、清洗剂等	有机物	每月	
3	废包装桶	HW49 (900-041-49)	0.05	辅料使用	固	清洗剂、铁等	有机物	每年	
4	废活性炭	HW49 (900-039-49)	0.69	废气处理	固	活性炭、有机物等	有机物	每 4 个月	
5	废滤网	HW49 (900-041-49)	0.01	废气处理	固	滤网、有机物等	有机物	每 2 个月	

#### 4.2 固废暂存场所（设施）环境影响分析

##### （1）一般工业固体废物的贮存影响分析

一般固废存储量不宜过多，且存储时间不宜过长，存储过多不仅占用空间，还可能使得存储物溢出一般固废暂存点进入车间或外环境，对车间或外环境造成环境污染；

一般固废存储时间过程，可能会随着气温、湿度的变化，存储物发生物理、化学反应，进而引发不良的环境事件，如火灾。一般固废、生活垃圾和危险废物禁止混放，一旦混放可能导致混放物料发生物理、化学反应，进而引发不良的环境事件，如火灾、爆炸等，因此必须分类收集、分开存放，并设有隔离间隔断。

本项目产生的一般工业固废，可出售给专门的收购单位再生利用，既能回收资源，又能减少对环境的影响。项目设置一般固废暂存区在生产车间西北角，占地面积为6m<sup>2</sup>。一般固废暂存区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)要求，并制定了“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

### (2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危废库占地面积10m<sup>2</sup>，位于生产车间西北角，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达1.0×10<sup>-10</sup>厘米/秒。本项目危废库设置在生产车间西北角，此处道路宽阔，方便运输车辆进出。

本项目涉及的危废为废清洗液2t/a、废包装桶0.05t/a、废抹布0.2t/a、废活性炭0.69t/a、废滤网0.01t/a，转运周期均为1年。

A、废包装桶、废活性炭、废抹布、废滤网拟采用包装袋进行储存，包装袋的储存重量为1000kg/袋，在厂区暂存数量为3袋，每个包装袋占地面积约为1m<sup>2</sup>，所需暂存面积约为3m<sup>2</sup>。

B、废清洗液为桶装，包装桶储存重量为200kg/桶，在厂区暂存数量为5桶，每个包装桶占地面积约为1m<sup>2</sup>，所需暂存面积约为5m<sup>2</sup>。

故本项目所产生的危废共需约8m<sup>2</sup>区域暂存，因此设置10m<sup>2</sup>危废库可以满足贮存需求。

综上所述，本项目危废暂存区选址合理，并且危险废物收集、贮存过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

### (3) 运输过程的环境影响分析

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

- ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；
- ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- ④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；
- ⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；
- ⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

(4) 利用或者处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。建设项目位于苏州市昆山市，周边主要的危废处置单位有苏州市荣望环保技术有限公司、苏州新区环保服务中心有限公司等。

表 4-21 处置单位情况表

阶段	本项目危废产生情况			危废处置单位情况		
	名称	代码	产生量 (t/a)	单位名称	苏州市荣望环保技术有限公司	苏州新区环保服务中心有限公司
建设项目	废清洗液	HW12 (264-013-12)	2	许可量 (t/a)	20000	21000
	废抹布	HW49 (900-041-49)	0.2			
	废包装桶	HW49 (900-041-49)	0.05			
	废活性炭	HW49 (900-039-49)	0.69	地理位置	相城区经济开发区上浜区	苏州新区铜墩街 47 号
	废滤网	HW49 (900-041-49)	0.01			

					油/水/烃/水混合物或乳化液 (HW09)、其他废物 (HW49, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、76-006-50、900-048-50)	回转窑焚烧处置: 医药废物 HW02, 废药物、药品 HW03, 农药废物 HW04, 木材防腐剂废物 HW05, 废有机溶剂与含有机溶剂废物 HW06, 废矿物油与含矿物油废物 HW08, 油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09, 精(蒸)馏残渣 HW11, 染料、涂料废物 HW12, 有机树脂类废物 HW13, 新化学物质废物 HW14, 感光材料废公司物 HW16, 表面处理废物 HW17, 含铬废物 HW21 (193-001-21、193-002-21、336-100-21、397-002-21), 废酸 HW34, 废碱 HW35, 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 (309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 HW50 (261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、76-006-50、900-048-50)
--	--	--	--	--	--	---

(5) 固废管理相关要求

根据相关文件要求, 对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理, 应做到以下几点:

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省生态环境厅)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录, 建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体, 要求企业建立风险管理及应急救援体系, 执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)文件要求设置警示标识, 危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求张贴标识。

表 4-22 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形或文字颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废存储相关	厂区门口	提示标志	蓝色	白色	
		危废贮存设施外	警示标识	黄色	黑色	
		危废贮存设施内部分区	警示标识	黄色	黑色	
		危废标签	包装识别标签	桔黄色	黑色	

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南，本次评价将分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施。

#### 5.1 土壤、地下水污染源分析

对土壤和地下水的污染类型主要为液体渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染，主要包括污水管道、危险废物暂存间对土壤及地下水的污染。

根据项目所在地深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出建成工程对浅层空隙水和深层空隙水的污染途径和影响主要有以下方面：

(1) 厂区内生活污水管网若发生渗漏，会对厂区所在地的浅层空隙水水质造成污染。对污水排放管道进行防腐、防渗处理，同时定期进行隐患排查，可避免正常情况下的渗漏。

(2) 危险废物暂存间若发生液体渗漏，有可能污染周边土壤，并下渗进而污染地下水。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）建设危险废物暂存间，可避免正常情况下的渗漏。

## 5.2 分区防控措施

(1) 污水管道属于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。

污水管道采用柔性防渗结构，采用厚度不小于 1.0mm 的土工膜防渗。

(2) 危险废物暂存间属于重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制措施》（GB 18597-2001 及 2013 修改单）的防渗设计要求，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数  $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数  $\leq 10^{-10} cm/s$ 。严格按照施工规范施工，保证施工质量。

全厂分区防渗区划见表 4-23。

表 4-23 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	一般污染防治区	污水管道	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
2	重点防渗区	危废库	危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制措施》（GB 18597-2001 及 2013 修改单）的防渗设计要求，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。
3	简单防渗区	办公	一般地面硬化
4		普通仓库	

## 6、生态影响分析

本项目用地范围内无生态保护目标，对生态保护目标无影响。

## 7、环境风险分析

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，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，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，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

### 7.1 危险物质数量与临界量比值

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对物质临界量的规定，确定危险物质的临界量。

①只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值 Q；

②存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量的比值 Q。

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

式中：q1、q2、qn-每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2、Qn-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-24 危险物质使用量及临界量

原料用量	最大储存量 t	临界量 t	临界量依据	Q	风险潜势
清洗剂	2	50	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）	0.0938	I 级
废清洗液	2	50			
废活性炭	0.69	50			

由表 4-24 可见，本项目涉及的危险物质 Q 值小于 1，不构成重大风险源，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。

4-25 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	昆山市亚斯特热处理有限公司牙轮、牙掌、齿轮、导柱加工项目			
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(淀山湖)镇	金秋路 18 号 5 号房
地理坐标	经度	121° 1' 10.97"	纬度	31° 12'33.03"
主要危险物质及分布	清洗剂分布在原料仓库内，废清洗液、废活性炭等分布在危废库内			
环境影响途径及危害后果	<p>大气：塑料等易燃物遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故，燃烧产生 CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、氮氧化物，产生大气污染。</p> <p>地表水、地下水、土壤：清洗剂等原料发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水和土壤，对地表水、地下水水质和土壤造成不同程度污染。</p> <p>危废库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。</p>			
风险防范措施要求	<p>(1) 建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。</p> <p>(2) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育，操作人员应当严格按操作规程作业。</p> <p>(3) 设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。</p> <p>(4) 做好气体泄漏应急防范工作。泄露发生时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离 150 米，严格限制出入，切断火源，相关人员应及时进行防护和急救处理。</p> <p>(5) 编制应急预案并组织演练</p> <p>(6) 关注废气处理过程中安全事故引发的环境风险，设置安全阀及相应的控制系统，可有效监测废气处理过程中的温度、压力、浓度等情况，如遇到情况可及时切断动力装置。</p>			
填报说明：本项目涉及到的危废物质储存量较少，Q 较小，厂区内通过液态原料分类堆放、划定防火区及地面防渗等措施后，可有效防范环境风险事故的发生。				
<h2>7.2 环境风险识别</h2> <p>①物质危险性识别</p> <p>包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产过程中使用清洗剂，生产期间伴有废清洗液等产生，均属于环境风险物质。</p> <p>②生产系统危险性识别</p> <p>对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关规定，本项目生产过程涉及的危险性主要为危险废物的泄漏引发的火灾、爆炸事故。</p> <p>③危险物质向环境转移的途径识别</p>				

本项目危险物质清洗剂、废清洗液引燃导致火灾，次生污染物可能通过大气、地表水、地下水、土壤进行转移。

#### ④废气处理设备危险性识别

本项目废气处理设备发生故障会导致废气超标排放进入大气，进而对大气环境造成污染。

### 7.3 环境风险防范措施及应急要求

#### ①火灾、爆炸风险防范措施及应急要求

a、设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救；

b、一旦发生火灾、爆炸时，做到立即报警，并充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。

#### ②废气处理设备故障风险防范措施及应急要求

a、定期排查并消除可能导致废气处理设备故障的诱因，加强安全管理，采取措施杜绝风险事故的发生。

b、一旦发生废气处理设备故障，现场操作人员立即采取停止设备的运行，从源头上进行控制。同时立即上报公司总指挥在其相关指示下，公司抢险组负责人及其他相关人员立即对废气处理设备进行抢修处理，排除故障，待废气处理设备正常运作后恢复生产。

### 7.4 环境风险防范措施

加强管理，对工艺、管道设备采取有效的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限。做好车间、仓库、危废库地面防腐、防渗等，防渗层破裂后及时补救、更换。

### 7.5 分析结论

通过公司风险防范措施，基本能够满足当前风险防范要求，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营期间不断完善风险防范措施，工厂发生的环境风险可以控制在较低的水平，项目的事故风险处于可接受水平。

企业应依据江苏省人民政府办公厅 2020 年 3 月发布的《江苏省突发环境事件应急预案》编制突发环境事件应急预案，报至管理部门备案，以及按照应急预案的要求进

行定期演练；并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位的事故教训，及时修订相关的应急预案。

### **8、清洁生产与循环经济分析**

清洁生产是实现经济和环境协调持续发展的重要途径之一，它是把工业污染控制的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，全过程体现在原料、工艺、设备、管理、三废排放、产品、销售、使用等各方面，从而使污染物的发生量、排放量最小化。该项目建成后，企业将做好清洁生产，可从以下几方面进行：

(1) 采用先进设备，改进工艺，尽量降低用电量，积极开展企业节能降耗工作。

(2) 减少污染物的产生量，加强废弃物的综合利用。

(3) 加强管理，完善清洁生产制度。加强生产中的现场管理，加强生产管理和设备维修，尽量减少和防止生产过程中的事故性排放，降低原辅材料的消耗。

### **9、环境管理**

企业应设置专门的环境管理部门，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括：

#### **(1) 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。

#### **(2) 污染处理设施的管理制度**

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，建立管理台帐

#### **(3) 奖惩制度**

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

#### **(4) 制定各类环保规章制度**

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改

进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。

### 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	排气筒	非甲烷总烃	经活性炭吸附装置处理 15 米高排气筒排放 (FQ-01)	执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
	厂界	非甲烷总烃	车间通风、油雾净化装置收集处理后无组织排放	执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
		颗粒物	设备自带除尘装置收集后无组织排放	
	厂区内	非甲烷总烃	厂区通风	执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准
地表水环境	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS	经接管至昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司处理	昆山市淀山湖琨澄水质净化有限公司接管标准
声环境	建设项目建成后厂区高噪声设备主要为密封式渗碳炉、抛丸机、空压机等，单台噪声声压值约 75~85dB(A)，企业拟采取建筑隔声、隔声罩、设置橡胶减振垫减震等措施，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。			
电磁辐射	本次评价不包括辐射类环境影响评价，项目建成后有关辐射类相关内容的环境影响专题，由建设单位另行委托有资质的专业单位履行环保手续，满足相应要求后，项目方可投入运行。			
固体废物	抛丸、滚抛、喷砂等	金属粉尘	收集后外售综合利用	零排放、不产生二次污染
	机械加工	金属边角料及碎屑		
	抛丸、滚抛	废金刚砂		
	喷砂	废玻璃砂	委托有资质单位处置	
	清洗	废清洗液		
	设备维护	废抹布		
	辅料使用	废包装桶		
	废气处理	废活性炭		
	废气处理	废滤网	委托环卫部门清运	
员工生活	生活垃圾			

土壤及地下水污染防治措施	<p>污水管道采用柔性防渗结构,采用厚度不小于 1.0mm 的土工膜防渗; 危废仓库按照《危险废物贮存污染控制措施》(GB 18597-2001 及 2013 修改单)的防渗设计要求,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系 <math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p>
生态保护措施	<p>项目周边不涉及生态环境保护目标。</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计, 满足建筑防火要求。</p> <p>(2) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求, 加强对危险化学品的管理; 对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育, 操作人员应当严格按照操作规程作业。</p> <p>(3) 设立专用库区, 使其符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等), 实施危险化学品的储存和使用; 建立健全安全规程及值勤制度, 设置通讯、报警装置, 确保其处于完好状态。</p> <p>(4) 健全雨、污管网系统, 在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门, 防止有毒物质和消防废水排入外环境。</p> <p>(5) 各生产单元严禁明火, 并配置足量的泡沫、干粉等灭火器;</p> <p>(6) 危险单元地面全部做硬化防渗处理, 设置防泄漏沟和收集池。</p>
其他环境管理要求	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》, 本项目属于“二十八、金属制品业 33—81 金属表面处理及热处理加工 336—除重点管理以外的有酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”, 实行排污许可简化管理, 建设单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求向环保部门办理排污许可手续, 做到持证排污、按证排污。环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用, 按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环境保护设施竣工验收, 经验收合格方可投入生产。</p>

## 六、结论

综上所述，昆山市亚斯特热处理有限公司牙轮、牙掌、齿轮、导柱加工项目的建设符合国家和地方产业政策要求，符合达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则；符合风险防范措施要求，环保设施正常运行要求；符合国家、地方产业政策要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本次项目的建设从环境影响角度而言，项目实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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 (t/a)	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0095	0	0.0095
无组织		非甲烷总烃	微量	微量	0	0.01385	微量	0.01385	+0.01385
		颗粒物	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
废水 (t/a)	废水量		384	384	0	960	384	960	+576
	COD		0.0192	0.0192	0	0.048	0.0192	0.048	+0.0288
	SS		0.00384	0.00384	0	0.0096	0.00384	0.0096	+0.00576
	氨氮		0.00192	0.00192	0	0.00384	0.00192	0.00384	+0.00192
	TP		0.000192	0.000192	0	0.00048	0.000192	0.00048	+0.000288
	TN		0.00576	0.00576	/	/	0.00576	/	/
一般工业固体废物	/		0	0	0	10.7	0	10.7	+10.7
危险废物	/		0	0	0	2.95	0	2.95	+2.95

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 注释

附件 1 咨询合同

附件 2 备案证

附件 3 房屋租赁合同

附件 4 租赁方土地证

附件 5 营业执照

附件 6 城市排水许可证

附件 7 噪声监测报告

附件 8 固废承诺书

附件 9 公示截图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境概况及噪声监测点位图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 昆山市 F06 规划编制单元控制性详细规划图

附图 5 昆山市生态红线图

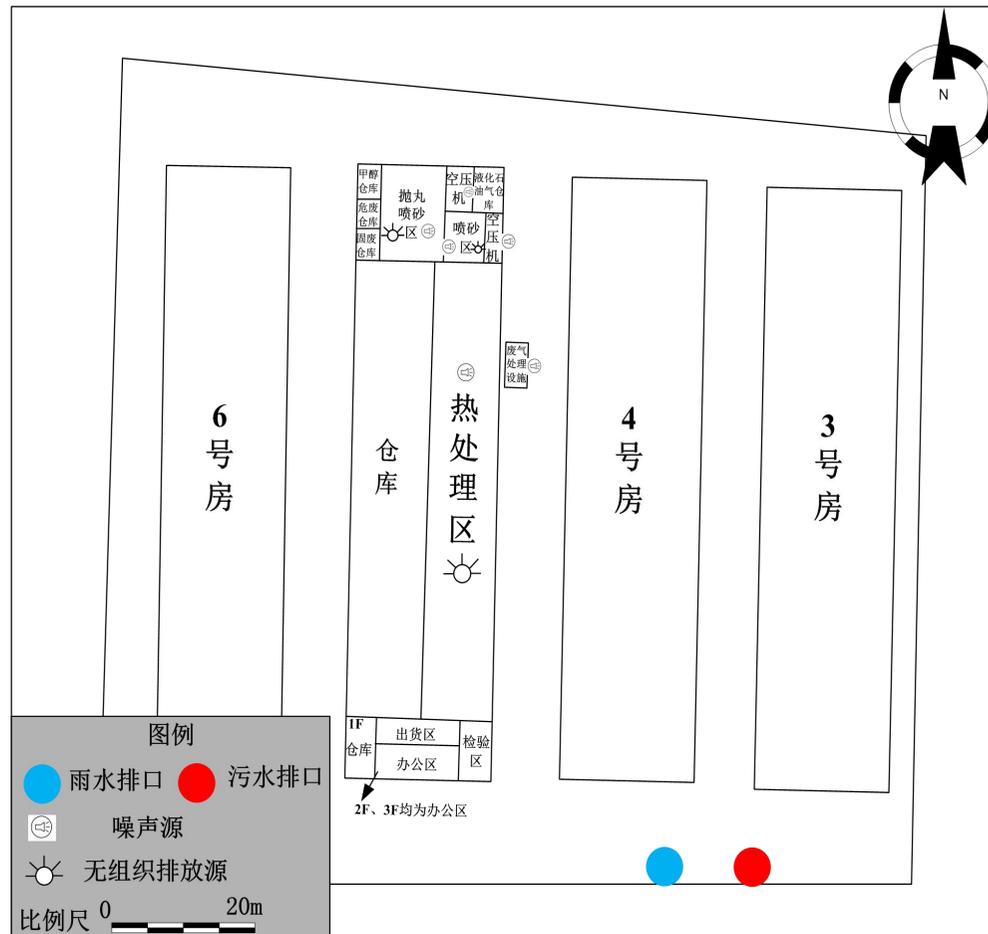
附图 6 声环境功能区图



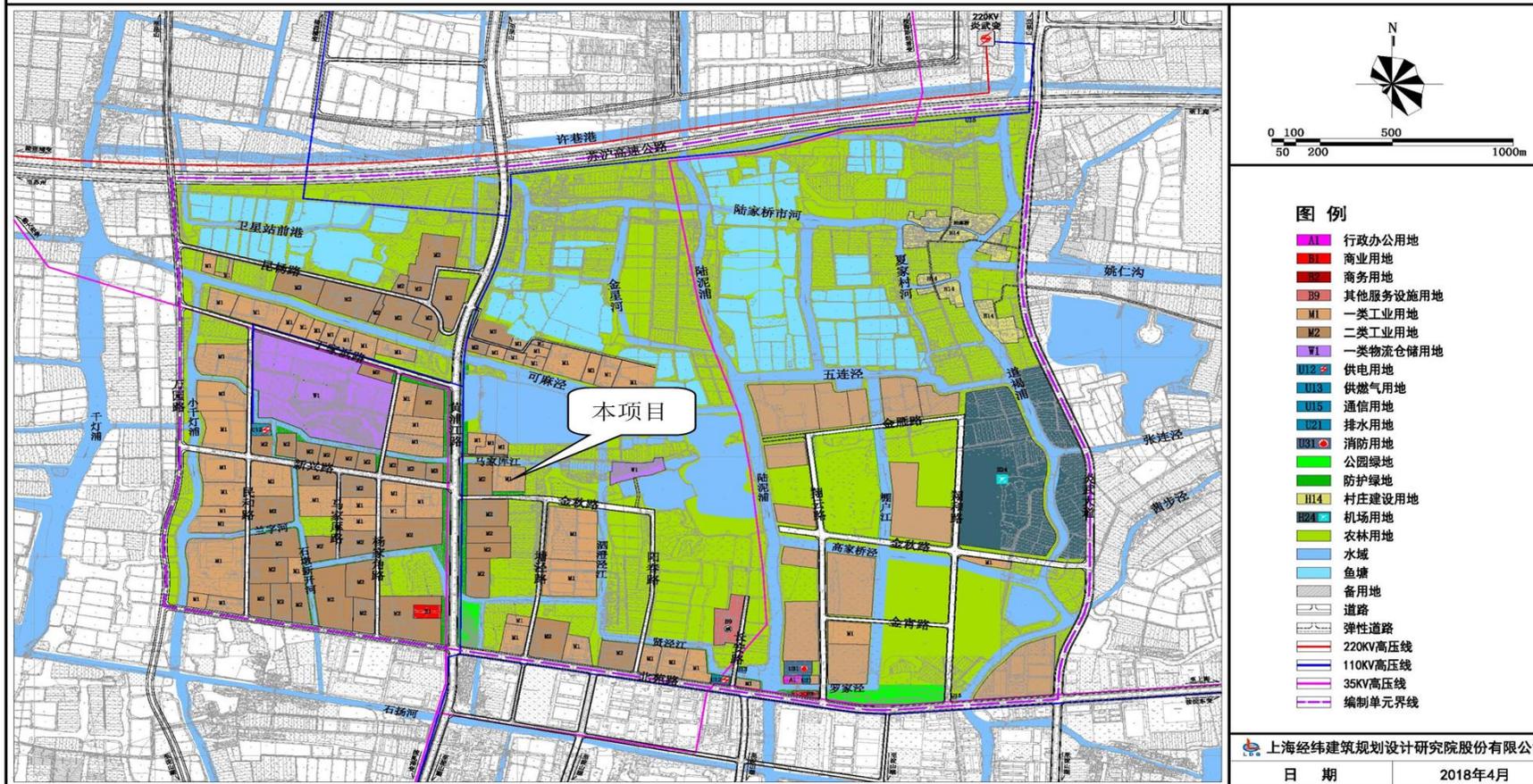
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 周边 500 米范围环境示意图

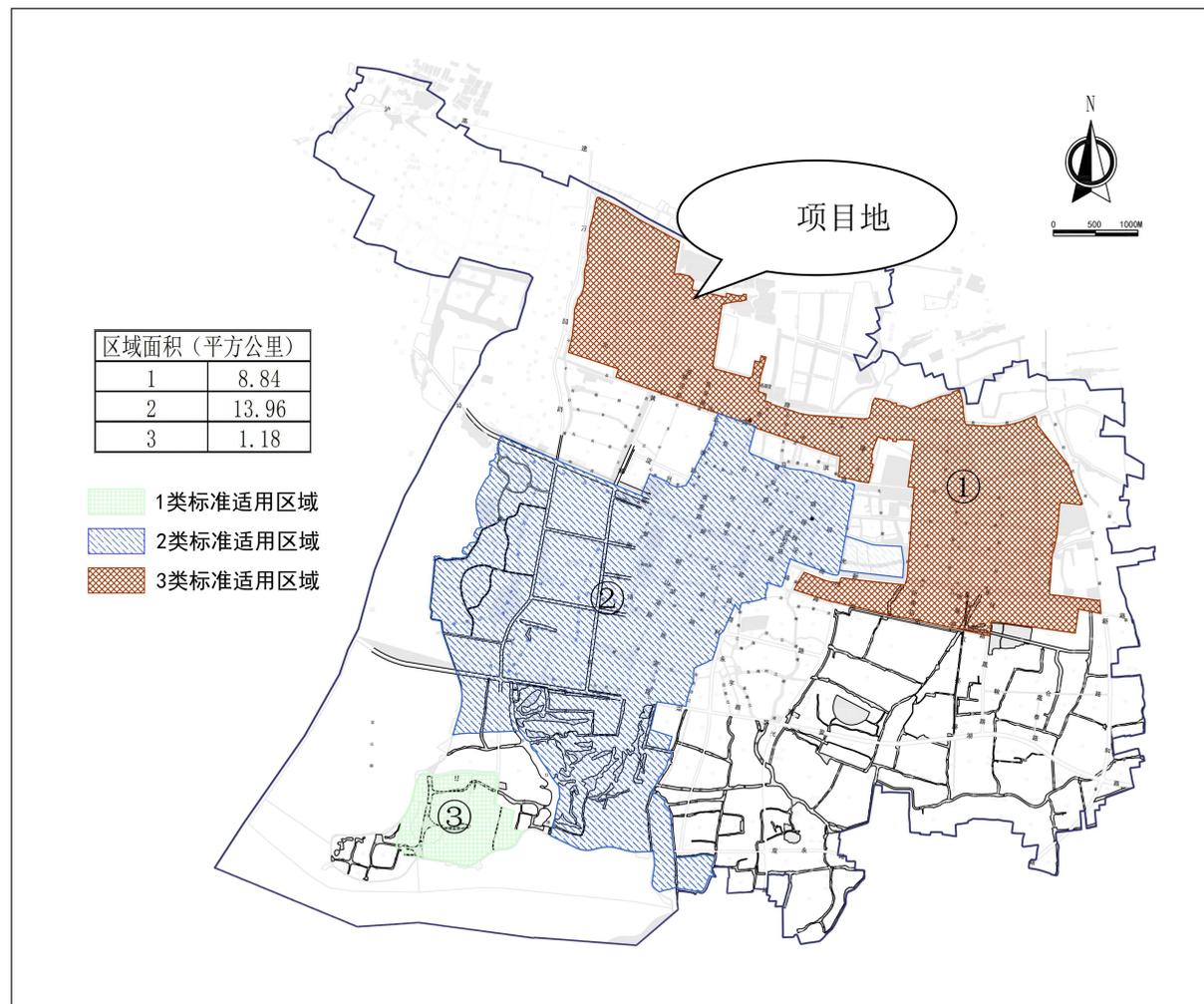


附图3 厂房平面布置图



附图 4 昆山市 F06 规划编制单元控制性详细规划图





附图 6 声环境功能区图

