

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：全维金属制品（昆山）有限公司年产金属零配件 500 万套扩建项目

建设单位（盖章）：全维金属制品（昆山）有限公

司

编制日期：2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	全维金属制品（昆山）有限公司年产金属零配件 500 万套扩建项目														
项目代码	2302-320562-89-05-213416														
建设单位联系人	冯波	联系方式	18112632295												
建设地点	江苏省苏州市昆山开发区星辉路 580 号														
地理坐标	（东经：121 度 04 分 15.300 秒，北纬：31 度 20 分 51.672 秒）														
国民经济行业类别	C3761 自行车制造 C3752 摩托车零部件及配件制造 C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十四-076-自行车和残疾人座车制造 376-其他 三十四-075-摩托车制造 375-其他 三十三-071-汽车零部件及配件制造 367-其他												
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏昆山经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆开备〔2023〕151 号												
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	500												
环保投资占比（%）	20	施工工期	12 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	33288.9（用地）												
专项评价设置情况	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）》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表1，土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。 表1 专项评价设置原则 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> </tr> </table> 本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气；项目工业废水经厂区污水站处理后部分回用，部分排放至昆山开发			专项评价类别	设置原则	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目
专项评价类别	设置原则														
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目														
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂														
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目														
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目														
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目														

	区琨澄光电水质净化有限公司，不属于工业废水直排项目；项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量；项目不涉及取水口和海洋工程，不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，所以，本项目无需设置专项评价。
规划情况	1、规划名称：《昆山市城市总体规划（2017~2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及文号：省政府关于《昆山市城市总体规划（2017~2035年）》的批复，苏政复[2018]49号 2、规划名称：《昆山市B10规划编制单元控制性详细规划》； 审批机关：昆山市人民政府 审批文件及文号：市政府关于同意昆山市 B10 规划编制单元控制性详细规划的批复，昆政复[2020]18 号
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》； 审批机关：江苏省生态环境厅； 审批文件：《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》； 审批文号：苏环审[2023]27 号； 审批时间：2023 年 4 月 7 日
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与区域规划符合性分析 本项目位于昆山开发区星辉路580号，位于工业集中区，周边主要为工厂，根据《昆山市B10规划编制单元控制性详细规划》和《昆山市城市总体规划（2017~2035年）》，项目地块规划为工业用地，与昆山市用地规划相符。因此，项目选址合理。 2、规划环评结论及审查意见相符性 ①与规划环评结论相符性分析 昆山经济技术开发区规划环境影响报告书结论为：规划范围包括昆山经济技术开发区行政辖区，北至昆太路，东至昆山东部市界-花桥镇界，南至陆家镇界-吴淞江-青阳港-312国道，西至小虞河-沪宁铁路-司徒下塘-东环城河，总面积约 115 平方公里。昆山经济技术开发区产业发展导向为：区内产业以高科技产业为主，主要有电子信息、光电产业、精密机械产业等。电子信息产业应优先发展并逐步做大做强 IP 行业及其相配套的电子材料、电子元器件、电子机械设备等上下游相关产业，拉长产业链，加大集聚力度；加快发展微电子产业，形成专用集成电路设计、生产、封装、测试能力；积极发展信息络业；努力发展软件产业，重点发展行业应用软件、管理信息系统、电子商务软件、家用软件和支持数字化电子设备嵌入式软件；大力发展光电通讯、传感器等光机电一体化产业。精密机械产业，重点发展机电一体化、精密机械、大型模架、机械模具和零部件，形成规模优势，尤其要加快汽车零部件产业发展。 本项目位于昆山经济技术开发区规划的工业区内，主要进行自行车零配件及自行车制

造，属于开发区产业定位中的精密机械产业，符合开发区的产业发展导向。本项目喷涂废气经水帘幕+过滤棉+活性炭吸附处理后经过1根15m高排气筒排放，脱模剂挥发产生的废气经活性炭吸附处理后经过1根15m高排气筒排放，切削液挥发产生的废气经油雾净化器收集处理后无组织排放，项目建设后不会改变现有大气环境功能；本项目不新增生活污水，生产废水经厂区污水站处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司；项目采取噪声防护措施，厂界噪声可以达标；项目固废得到安全处置；环境风险水平可接受。

②与规划环评审查意见相符性分析

本项目与《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》相符性见表1-2。

表 1-2 本项目与《昆山经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》相符性分析

序号	规划环评审查意见主要内容	本项目情况	相符性
1	严格空间管控，优化空间布局。严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《关于加强全省化工园区集中区外化工生产企业规范化管理的通知》等政策文件要求。严格落实生态空间管控要求，不得在夏驾河、大直江重要湿地及昆山市省级生态公益林等生态空间管控区内开展有损主导生态功能的开发建设活动。开发区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。	本项目不涉及生态空间管控区、基本农田、水域及绿地，符合要求。	相符
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。	本项目新增废气、废水已申请园区总量，污染物排放浓度满足标准要求	相符
3	加强源头治理，协同推进减污降碳。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。	本项目废气经废气处理设施处理后能达标排放。废水经厂区污水站处理后达到昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准。	相符
4	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进开发区工业污水厂及琨澄光电污水处理厂四期工程建设，推动南亚加工丝（昆山）有限公司等24家直排企业接管，确保开发区废气全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，2024年底前实现应分尽分。积极推动开发区中水回用工程，提高中水回用率，鼓励区内企业采取有效节水措施，提高水资源利用效率。积极推动供热管网建设，依托江苏华电昆山热电有限公司和南亚热电（昆山）有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法	本项目工业废水与厂内生活污水分类收集，厂内现有生活污水经化粪池处理后排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，工业废水经厂区污水站处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司；本项目一般工业固废、危险废物依法依规收集、处理处置。	相符

	依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。		
5	建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，提高园区生态环境管理信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	项目建成后生产废水排放口将安装在线监测设备并联网；生活污水、噪声、废气将按照监测计划进行例行监测	相符
6	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善开发区三级环境防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查。	项目建成投产后，将按照相应规范要求设置环境风险防控措施，提升环境应急能力。	相符

与《昆山经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中生态环境准入清单相符性分析见表 1-3。

表 1-3 与规划环评生态环境准入清单相符性分析

项目	准入内容	相符性分析	符合情况
产业准入	1、禁止引入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的淘汰类项目、《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》中的淘汰(或禁止)类项目、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》中的禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 2、除化工重点监测点企业外，禁止新建、扩建化工项目，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。 3、电子信息产业：禁止引进纯电镀项目。 4、装备制造及精密机械：禁止引进纯电镀、酸洗等表面处理项目。	本项目建设单位为外资投资企业，本项目不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》中的禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目；不属于化工项目；不属于电镀项目；不涉及电镀、酸洗等表面处理项目	符合
空间布局约束	1、园区规划水域面积 873.09 公顷，生态绿地 1215.88 公顷，禁止与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。 2、开发区内永久基本农田 3.6 平方千米，实行严格保护，禁止开发利用。 3、夏驾河、大直江重要湿地及昆山市省级生态公益林严格落实生态空间管控要求，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目不涉及在园区水域、生态绿地、农田、生态空间管控内进行建设活动	符合
污染物排放管控	1、环境质量： ①大气环境质量：2025 年 PM _{2.5} ≤30 微克/立方米，二氧化氮≤35 微克/立方米，臭氧≤155 微克/立方米，其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值等。 ②2025 年，娄江、太仓塘(浏河)、小虞河、郭石塘、郎士浦达到 IV 类水质标准，吴淞江、青阳港、夏驾河达到 III 类水质标准。 ③声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)各功能区要求。 ④建设用地土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准、农用地土壤达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值要求。	《2022 年度昆山市环境状况公报》表明，昆山市大气环境质量已达规划环评限定目标；声环境达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)各功能区要求；2022 年度市长责任书考核，开发区地表水考核达标，达到年度环境质量目标要求。	符合

	2、总量控制： ①2030 年开发区大气污染物排放量：二氧化硫小于 300.16 吨/年，氮氧化物小于 852.58 吨/年，烟粉尘排放量小于 243.15 吨/年，VOCs 排放量小于 747.02 吨/年，氯化氢小于 43.43 吨/年，硫酸雾小于 54.76 吨/年，氟化氢小于 0.507 吨/年，氨小于 8.162 吨/年。 ②2030 年开发区水污染物排放量：化学需氧量小于 3051.96 吨/年，氨氮小于 152.59 吨/年，总磷小于 30.53 吨/年，总氮小于 1017.32 吨/年，石油类小于 101.73 吨/年。 3、其他要求： ①新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。 ②严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》要求，新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。	本项目大气污染物挥发性有机物、颗粒物申请在开发区区域内平衡，按照减二增一进行平衡。本项目不涉及含氮、磷废水的产生及排放，废水排放污染物化学需氧量在开发区区域内平衡。	符合
结论：综上所述，本项目符合昆山经济技术开发区总体规划。根据本环评报告提出的各项建议，严格落实各项措施后，本项目在环境保护方面是可行的。			

其他符合性分析	1、与相关产业政策符合性分析 本项目属于C3761自行车制造、C3752摩托车零部件及配件制造、C3670汽车零部件及配件制造，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》中禁止类，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号文）中限制类、禁止类和淘汰类项目，不属于《昆山市产业发展负面清单（试行）》禁止类项目，不属于《外商投资产业指导目录》（2017年修订版）中限制类、淘汰类和鼓励类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制产业，符合国家 and 地方产业政策。 2、与太湖流域管理要求相符性分析 根据《太湖流域管理条例》（已经2011年8月24日国务院169次常务会议通过，现予公布，自2011年11月1日起施行）： 第二十八条禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千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）新建、技改化工、医药生产项目；（二）新建、技改污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。 第三十条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1千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、技改高尔夫球场；（四）新建、技改畜禽养殖场；（五）新建、技改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。 本项目为C3761自行车制造、C3752摩托车零部件及配件制造、C3670汽车零部件及配件制造项目，其工业废水经厂区污水站处理后部分回用，部分排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，不属于不符合国家产业政策和水环境综合治理要求造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目；不属于新建、技改化工、医药生产项目，不新增排污口，不在上述所禁止的范围内。
---------	--

	因此，本项目符合《太湖流域管理条例》的环境管理要求。 3、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号）：太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区，将太湖湖体、木渎等15个风景名胜区、万石镇等48个镇（街道、开发区等）划入太湖流域一级保护区，将和桥镇等42个镇（街道、开发区、农场等）划入太湖流域二级保护区，太湖流域其他地区划分为三级保护区。本项目位于昆山开发区星辉路580号，属于太湖三级保护区。 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订版）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、使用含磷洗涤用品；（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）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。 第四十六条规定：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。 综合以上，本项目位于太湖三级保护区。本项目产生的工业废水不含氮磷，其经厂区
--	--

污水站处理后部分回用，部分排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司。本项目不属于以上所列的禁止行为，符合该条例的有关要求。

4、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

A.与江苏省国家级生态保护红线规划的相符性

本项目位于昆山开发区星辉路 580 号，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），与本项目直线距离最近的江苏省国家级生态功能保护区为江苏昆山天福国家湿地公园，位于本项目东南侧，本项目到其边界最近距离约 1.99km，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，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求相符。

B.与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），距本项目最近的生态红线区域为昆山市省级生态公益林，位于本项目南侧，本项目到其边界最近距离约 0.64km，不在该管控范围内。

因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》的要求相符。

(2) 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）文件中“（五）落实生态环境管控要求，严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365 个）环境管控单元的生态环境准入清单。”本项目位于昆山市开发区，属于长江流域、太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表：

表 1-4 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
一、长江流域		
空间布局约束	（1）始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。（2）加强生态空间保护，	本项目位于江苏省昆山开发区星辉路580号，属于C3761自行车制造、C3752摩托车零

		禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 (3) 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 (4) 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 (5) 禁止新建独立焦化项目。	部件及配件制造、C3670汽车零部件及配件制造，不涉及禁止建设的行业，满足要求
	污染物排放管控	(1) 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 (2) 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目已申请污染物总量，项目建成后确保其排放污染总量不超过其批复量；本项目不涉及入河排污口，符合要求
	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、信化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目属于C3761自行车制造、C3752摩托车零部件及配件制造、C3670汽车零部件及配件制造，不属于重点企业
	资源开发效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及
二、太湖流域			
	空间布局约束	(1) 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。 (2) 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。 (3) 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。	本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及禁止建设的行业，满足要求
	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》。	本项目不属于上述企业
	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。 (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。	本项目不涉及
	资源开发效率要求	(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。 (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。	本项目不涉及
(3) 与苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析 对照苏州市生态环境局文件《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施			

方案>的通知》》（苏环办字[2020]313号）昆山市环境管控单元见表1-5。

表 1-5 昆山市环境管控单元

区域	单元总数	优先保护单元	重点管控单元	一般管控单元
昆山市	56个	共计17个 阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区(生态保护红线)、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区(生态空间管控区)、淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区(生态保护红线)、淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区(生态空间管控区)、傀儡湖饮用水水源保护区、江苏昆山大福国家湿地公园(试点)、江苏昆山锦溪省级湿地公园(生态保护红线)、江苏昆山锦溪省级湿地公园(生态空间管控区)、昆山市城市生态森林公园、夏驾河、大直江重要湿地、昆山市省级生态公益林、亭林风景名胜、阳澄湖(昆山市)重要湿地、丹桂园风景名胜、杨林塘(昆山市)清水通道维护区、七浦塘(昆山市)清水通道维护区、淀山湖(昆山市)重要湿地	共计29个 锦溪生态产业区、昆山市千灯电路板工业园区、陆家镇工业集中区东部工业园、陆家镇工业集中区好孩子工业园、花桥北部产业区、昆山高新技术产业开发区(吴淞江产业园)、新型工业物流园、石浦工业集聚区、主镇区工业区(含德国工业园)、大市工业区、光电产业园、青阳路工业园、国家火炬计划昆山传感器产业基地、云南村民营工业区、龙亭村民营工业区、复兴村民营工业区、昆山高新技术产业开发区(娄江工业园)、高端装备制造基地、昆山经济技术开发区(包含昆山综合保税区)、华杨工业园、昆山高新技术产业开发区(新城北产业园)、淀山湖工业区、昆山市千灯精细化工区、石牌工业集中区、巴城迎宾路工业集中区、巴城民营工业区、巴城东部工业区、正仪工业集中区、南港工业区	共计10个 张浦镇、陆家镇、花桥镇、周市镇、周庄镇、淀山湖镇、锦溪镇、千灯镇、玉山镇、巴城镇

本项目位于昆山开发区星辉路580号,属于昆山经济技术开发区(包含昆山综合保税区),属于重点管控单元。

表 1-6 重点管控单元生态环境准入清单及相符性分析

生态环境准入清单		相符性分析
空间布局约束	(1)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。	(1)本项目为C3761自行车制造、C3752摩托车零部件及配件制造、C3670汽车零部件及配件制造,不属于《产业结构调整指导目录(2021年修订版)》中限制类、淘汰类和鼓励类、不属于《昆山市产业发展负面清单(试行)》禁止类项目,不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》中禁止类、不属于《外商投资产业指导目录》(2017年修订版)中限制类、淘汰类和鼓励类项目。(2)本项目符合园区总体规划及规划环评中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
污染物排放管控	(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	(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

		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。	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。
环境风险防控		(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。	(1)企业已编制突发环境事件应急预案，待本项目建成后对现有应急预案进行修订。(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)本项目投产后会制定日常环境监测与污染源监控计划。
资源开发效率要求		(1)园区内企业清洁生产水平、单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	(1)本项目清洁生产水平、单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，不涉及燃料。

综上所述，项目符合苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案。

(4) 环境质量底线

根据昆山市人民政府网站公布的《2022 年度昆山市环境状况公报》，2022 年，城市环境空气中二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度分别为 9 微克/立方米、30 微克/立方米、46 微克/立方米和 25 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳(CO)和臭氧(O₃)评价价值分别为 1 毫克/立方米和 175 微克/立方米。CO 24 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 0.09 倍。据昆山市“十四五”生态环境保护规划，推进 PM_{2.5}和臭氧“双控双减”：到 2025 年，PM_{2.5}浓度控制在 28 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 86%，城市空气质量达到国家二级标准。力争臭氧浓度上升速度大幅降低、甚至实现浓度达峰。

2022 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》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准，达标率为100%，水源地水质保持稳定。全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间，庙泾河、张家港、七浦塘、杨林塘、急水港水质状况为优，娄江河、吴淞江为良好。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改善，其余4条河流水质基本持平。全市3个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为48.5，中营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为46.6，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅳ类水标准，综合营养状态指数

为54.6，轻度富营养。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）水质达标率和优III比例均为90.0%。

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。

项目喷涂废气经水帘幕+过滤棉+活性炭吸附处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放，脱模剂挥发产生的废气经活性炭吸附处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放，切削液挥发产生的废气经油雾净化器收集处理后无组织排放，项目建设后不会改变现有大气环境功能；本项目不新增生活污水，生产废水经厂区污水站处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司；项目采取噪声防护措施，厂界噪声可以达标；项目固废得到安全处置，不会降低项目所在地的环境功能质量，符合环境质量底线。

（5）资源利用上线

本项目无高耗能设备，项目生产过程中消耗一定量的电、水资源消耗，年能源消耗情况见下表。

表 1-7 年能源消耗情况表

能源种类	计量单位	年消耗量	折标系数	折标准煤量 (吨标准煤)
电	万kwh	300	1.229	368.7
水	万吨	0.7415	1.896	1.406
年耗能工质总量（吨标准煤）				370.106

从上表可以看出，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有关规定。本项目在区域划定的资源利用上线内所占比例很小。

（6）环境准入负面清单

①与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》相符性分析

表 1-8 项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》相符性分析

生态环境准入清单		本项目情况
一、河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》、《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》	本项目位于太湖三级保护区，从事 C3761 自行车制造、C3752 摩托车零部件及配件制造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于码头项目，不在自然保护区核心区、缓冲区，不在饮用水水源保护区，不在水产种质资源保护区，不

	《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	属于河段利用与岸线开发中禁止建设项目。本项目产生的工业废水不含氮磷，其经厂区污水站处理后部分回用，部分排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，不涉及新设、改设或扩大排污口
二、区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的	本项目位于太湖三级保护区，本项目产生的工业废水不含氮磷，其经厂区污水站处理后部分回用，部分排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司。因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定

		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。	
三、产业发展	15. 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16. 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18. 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19. 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目为 C3761 自行车制造、C3752 摩托车零部件及配件制造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目，不属于焦化项目，不采用限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于高耗能高排放项目	

因此，本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》中禁止建设的项目。

②与《昆山市产业发展负面清单（试行）》的相符性分析见下表：

表 1-9 《昆山市产业发展负面清单（试行）》对照表

序号	清单	本项目
1	禁止《国家产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目不属于法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目
2	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	本项目不属于化工项目
3	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项目	本项目不属于生产爆炸特性化学品的项目
4	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	本项目不属于化学品生产项目
5	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	本项目周边无化工企业
6	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	不涉及
7	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	不涉及
8	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	不涉及
9	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）	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目
10	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目	不涉及
11	禁止平板玻璃产能项目	不涉及

12	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目	不涉及
13	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）	不涉及
14	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	不涉及
15	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)	不涉及
16	禁止互联网数据服务中的大数据库项目（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）	不涉及
17	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）	不涉及
18	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	不涉及
19	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）	不涉及
20	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目	不涉及
21	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）	不涉及
22	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目	不涉及
23	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目	不涉及
24	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	本项目为水性喷涂项目，不涉及油性喷涂工艺。
25	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）	本项目不产生和排放氮、磷污染物
26	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）	不涉及
27	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	不涉及

经对照《昆山市产业发展负面清单（试行）》，本项目不在其禁止建设和不得引进项目范围内。

③本项目属于 C3761 自行车制造、C3752 摩托车零部件及配件制造、C3670 汽车零部件及配件制造，不在《市场准入负面清单(2022 年版)》范围内。

综上，本项目与“三线一单”相符。

5、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

根据企业提供 MSDS 以及 VOC 测试报告，本项目使用的涂料为水性涂料，其 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 防水涂料限值要求。

表 1-10 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性

原料	主要成分	类型	挥发性有机物	限值要求	是否相
----	------	----	--------	------	-----

名称				(VOC) 含量		符
水性涂料	YS-701, 水性丙烯酸树脂 55.5%、水性氨基树脂 10.2%、复合分散剂 0.84%、颜料 2.3%、助溶剂 20.3%、水性助剂 0.36%、去离子水 10.5%	水性涂料	防水涂料	44g/L	50g/L	相符

6、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符性

根据方案内容，为落实“源头治理、减污降碳、PM_{2.5}和臭氧协同控制”工作要求，加快推进全省重点行业挥发性有机物（以下简称 VOCs）清洁原料推广替代工作，从源头上减少 VOCs 排放。明确了替代要求，实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

本项目为 C3761 自行车制造、C3752 摩托车零部件及配件制造、C3670 汽车零部件及配件制造，项目使用水性涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的防水涂料中 VOC 含量限值要求；项目使用的脱脂剂，主要成分为：食用纯碱 40%、分散剂 15%、葡萄糖酸钠 37%、表面活性剂 8%，无挥发组分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求。所以，本项目符合文件要求。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目挥发性有机物无组织排放情况与其控制要求分析如下：

表 1-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》		本项目	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1.1VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 5.1.4VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求；	项目水性涂料、切削液等均储存于密闭容器内，容器在非取用状态下均为密闭状态	符合
	5.1.3VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定；	不涉及	/

	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1.1 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； 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移； 6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定	项目水性涂料、切削液等物料采用密闭容器转移	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.2.1 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	本项目不涉及 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品的使用，针对水性涂料、切削液等使用过程中产生的挥发性有机物，将配套相应废气收集处理系统	符合
		7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	企业建立台账，记录 VOCs 物料名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息，台账保存期限不少于 3 年	符合
		7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	企业车间通风量符合工业建筑厂房通风设计规范等的要求	符合
		7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	按要求将载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
		7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行存储、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目涉及的含 VOCs 废料将按要求进行存储、转移和输送，涉及的废包装容器将加盖密闭	符合
	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	8.1 企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。设备与管线组件包括泵、压缩机、搅拌器(机)、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密封设备	建设单位将定期开展涉气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点泄漏检测与修复工作	符合
	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	9.1 废水液面控制要求 含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥200μmol/mol，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖；b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；c) 其他等效措施。	项目不涉及含 VOCs 废水	符合
	VOCs 无组织废气收集处理要求	10.1.1 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目作业前，废气收集处理装置预先开启，作业结束一段时间后，再行关闭。废气收集处理系统发生故障或检修时，设备立即停止运行，待检修完毕后再同步投入使用。企业生产设备可及时停止运行	符合
		10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方式等因素，对 VOCs 废气进行分类收集	项目根据工艺类型及操作方式对废气分别进行收集	符合

10.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GT/T16758 的规定。采用外部排风罩的, 应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速, 测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的, 按相关规定执行)	企业按照相关规定设置废气收集系统集气罩	符合
10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行, 若处于正压状态, 应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测, 泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol, 亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行	项目废气收集系统的输送管道密闭, 废气收集系统在微负压下运行	符合
10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	项目污染物排放执行相应排放标准的规定	符合
10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 3kg/h 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 2kg/h 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	本项目将配置 VOCs 处理设施, 有机废气处理效率可达 80%以上。	符合
10.3.3 进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的, 排气筒中实测大气污染物排放浓度, 应按式(1)换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的, 烟气基础含氧量按其排放标准规定执行	本项目不涉及 VOCs 燃烧	/
10.3.4 排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外), 具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	项目排气筒高度为 15m	符合
10.3.5 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时, 应在废气混合前进行监测, 并执行相应的排放控制要求; 若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测, 则应按各排放控制要求中最严格的规定执行	本项目挥发性有机物不涉及执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放	/
10.4 企业应建立台账, 记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息, 如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	企业拟建立台账, 记录废气收集系统, VOCs 处理设施装置的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年	符合

9、与《市政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》（苏府[2022]51 号）的相符性分析

文件要求：深入实施重点行业绿色化改造，加快钢铁、焦化、水泥、纺织、造纸、有色等行业超低排放改造和工业窑炉等重点设施废气治理升级。严格整治“散乱污”企业。严格执行排污许可制度。推动汽修、装饰装修等行业使用低挥发性有机物含量原辅材料。推进危险废物全生命周期监管，保障危险废物集中处置利用能力，督促相关单位规范处置危险废物。

相符性分析：本项目为 C3761 自行车制造、C3752 摩托车零部件及配件制造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于上述汽修、装饰装修及重点实施改造行业，不涉及工业窑炉使用。项目经审批后将严格执行排污许可制度。项目将规范化建设危废仓库，对危险废

	物进行全生命周期管理管控，并委托有资质单位对危险废物进行定期清运。 10、与《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》、《苏州市 2023 年淘汰落后产能工作要点》的相符性分析 本项目为 C3761 自行车制造、C3752 摩托车零部件及配件制造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于能耗监察执法重点行业领域（钢铁、石化、化工、焦煤、水泥、平板玻璃、有色、纺织、造纸、数据中心等），不属于环保执法监管重点行业领域（钢铁、煤电、水泥、平板玻璃、石化、化工、焦煤等）；本项目严格执行环境保护法律规，建设单位已申领排污许可证，将严格按证排污；严格按照《固体废物染环境防治法》要求，做好危险废物全生命周期的管理；对照《产业结构调整指导目录（2021 年修改版）》、《江苏省产业结构调整限制淘汰和禁止目录》，本项目不属于落后生产工艺和装备。 综上，本项目实施符合《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作方案》要求。 对照 《苏州市 2023 年淘汰落后产能工作要点》，本项目不是两高行业，也不属于重点行业中淘汰落后的生产工艺装备和产能，因此本项目建设符合该文件要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

全维金属制品（昆山）有限公司，成立于 1998 年 12 月，原址位于昆山市开发区蓬朗蓬钱公路 8 号。因发展需要，公司于 2013 年搬迁至昆山市开发区星辉路北、环娄路西，现有厂房建筑面积 13731.56 平方米。企业经营范围为：生产汽车用、摩托车用等各种车辆用铸锻毛坯件、自行车和运动器材零配件；销售自产产品；上述货物及技术进出口业务；道路普通货物运输。（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）。企业现有生产规模为年产自行车曲柄 420 万支、自行车齿盘 418 万片、汽车、摩托车零配件 2 万件。

现为了迎合市场新需求，企业拟利用现有空地新建厂房占地面积约 5000m²，建筑面积约 10000m²（由于厂房目前未正式报建，此面积为预估），购置设备进行扩建，项目建成后拟新增金属零配件 500 万套/年（包括曲柄 280 万套、齿盘 200 万套、汽车、摩托车零配件 20 万套）。

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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关要求，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”中“76 自行车和残疾人座车制造 376”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”、“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”中“75 摩托车制造 375”中的“年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外”和“三十三、汽车制造业 36”中“71 汽车零部件及配件制造 367”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。为此，全维金属制品（昆山）有限公司特委托昆山智方环保工程有限公司对项目进行环境影响评价。我单位在接受委托之后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目的环境影响评价报告表。

2、产品方案

本项目利用自有厂房和新建厂房进行生产。产品方案详见表 2-1。

表2-1 项目产品方案

序号	产品名称及规格	年设计生产能力（万套/年）			年运行时数（h）
		扩建前	扩建后	变化量	
1	曲柄	420	700	+280	7200h

2	齿盘	418	618	+200	
3	汽车、摩托车零配件	2	22	+20	

2、项目主要生产设备

表 2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
1	热锻冲床	110T	3	3	0	位于现有已建厂房
2	热锻冲床	100T	4	4	0	
3	温锻冲床	650T	2	2	0	
4	温锻冲床	630T	2	2	0	
5	温锻冲床	600T	2	2	0	
6	温锻冲床	80T	6	6	0	
7	温锻冲床	150T	4	4	0	
8	温锻冲床	50T	2	2	0	
9	齿盘冲床	200T	7	7	0	
10	齿盘冲床	150T	5	5	0	
11	齿盘冲床	60T	2	2	0	
12	齿盘冲床	500T	1	1	0	
13	齿盘冲床	新德孚冲(DG1-260)	1	1	0	
14	下料机	HQL-700CNC	4	4	0	
15	拉长机	A1-0005	2	2	0	
16	电炉	/	2	2	0	
17	喷砂机	S01A11439	1	1	0	
18	拉床	/	8	8	0	
19	油压机	B02A10423	38	38	0	
20	车床	B02A10503/	16	16	0	
21	攻牙机	/	18	18	0	
22	铣床	J01A14301	7	7	0	
23	铣面机	B01A14302	8	8	0	
24	钻床	A02A10706	59	59	0	
25	搓牙机	/	2	2	0	
26	切槽机	J01A14303	3	3	0	
27	螺旋压力机	1000	2	2	0	
28	螺旋压力机	630	2	2	0	
29	螺旋压力机	400T-1	2	2	0	
30	螺旋压力机	400T-2	2	2	0	
31	螺旋压力机	400T	2	2	0	
32	螺旋压力机	630T	2	2	0	
33	自动铆合机	DER-64104SAM1	1	1	0	
34	加温电炉	S01A11125	12	12	0	
35	倒角机	S01A14726	6	6	0	
36	滚牙机	B02A12601	3	3	0	
37	移印机	/	1	1	0	
38	网印机	AY1A11601/	2	2	0	
39	电烤炉	/	2	0	-2	/
40	平面光固机	XS-LED210	0	1	+1	位于现有已建厂房
41	烤箱	AY1A11203	1	1	0	
42	大烤箱	M00736-1/-2	2	2	0	
43	铆钉机	AY1A11802	5	5	0	

	44	旋铆机		/	1	1	0	
	45	打包机		AY1A14803	6	6	0	
	46	矫正机		/	12	12	0	
	47	链盖机		50HZ 380V	1	1	0	
	48	锁螺丝机		DER-1350STRM	1	1	0	
	49	空压机		AY1A13301	10	10	0	
	50	冷却塔		S03A13228	11	16	+5	新增位于新建厂房
	51	冷却水池		/	2	3	+1	原项目环评设备清单未体现冷却水池，本项目补充
	52	剪板机		QC12Y-4X2500	1	1	0	位于现有已建厂房
	53	高频加热炉		S01A11313	1	1	0	
	54	磨床		J02A15201	2	2	0	
	55	机械手臂		/	8	8	0	
	56	立式锯床		/	1	1	0	
	57	去毛刺设备		/	1	1	0	
	58	T4 炉		T4	4	4	0	
	59	T6 炉		T6/	6	6	0	
	60	车圆机		S01A15202	3	3	0	
	61	小型油压机		B02A10423	18	18	0	
	62	拉孔机		/	6	6	0	
	63	数控铣床		/	1	1	0	
	64	拉爪机		/	1	1	0	
	65	全自动捆包机		/	1	1	0	
	66	半自动锁螺丝机		DER-1350STRM	7	7	0	
	67	TAF 压合机		/	1	1	0	
	68	扩充机		/	3	3	0	
	69	车爪车圆机		S03A15202	6	6	0	
	70	偏摆测试机		/	1	1	0	
	71	单杠压合机		/	1	1	0	
	72	电子台秤		/	7	7	0	
	73	镭雕机		DXH-MF50/DXH-FW30/3160GC4200/DXH-UV5	5	5	0	
	74	CNC 设备		/	6	6	0	
	75	压力容器		容 17 苏 CM02854(19)	8	8	0	
	76	干燥机		W01A13502	6	6	0	
	77	砂轮机		S02A12502	5	5	0	
	78	震动水研磨（震动盘）		/	0	6	+6	位于新建厂房
	79	震动去毛刺设备		/	0	4	+4	
	80	焊接线		/	0	2	+2	
	81	皮膜生产 线	皂化处理槽	1200*1000*1700mm	0	9	+9	位于现有已建厂房
			浸游水洗槽	1000*1000*1700mm	0	3	+3	
			皮膜槽	2000*1000*1700mm	0	1	+1	
	83	水性喷涂 前处理线	喷雾槽（水洗）	7500*1200*3400m	0	5	+5	位于新建厂房
			浸游槽（主脱、皮膜）	10000*1000*1700mm	0	2	+2	
				20000*1000*1700mm	0	2	+2	
	84	水性喷涂 线	吹灰台	2*2.6*2.8m	0	1	+1	
			Disk（自动静电喷涂）	3*3.2m	0	1	+1	
			后补喷台	4.5*2.6*2.8m	0	1	+1	

		烤漆炉循环	3HP	0	1	+1		
		切水炉循环	2HP	0	1	+1		
		输送线	46m(带式传动)	0	1	+1		
85	数控车床	J01A15203	0	30	+30			
86	冲床	S02A10201	0	15	+15			
87	锻造机	J58-400	0	3	+3			
88	加热炉	/	0	3	+3			
89	机加工专用机	/	0	20	+20			
3、项目主要原辅材料及其理化性质								
表 2-3 主要原辅材料用量								
序号	名称	原料成分/型号	年用量 t			包装规格	最大储存量 t	备注
			扩建前	扩建后	增减量			
1	钢材	钢棒、钢带	5000	10000	+5000	散装	100	外购、汽运
2	铝材	铝板	1000	2000	+1000	散装	100	
3	脱模剂	蓖麻油 12%-20%、硅油 4%-8%、去离子水 60%-80%	2.8	4.6	+1.8	200L/桶	0.4	
4	切削液	矿物油（全合成不含矿物油）、乳化剂、润滑剂、防锈剂等	10	20	+10	200L/桶	0.6	
5	液压油	矿物性基础油及各式添加剂	20	40	+20	200L/桶	0.4	
6	攻牙油	由矿物性基础油及各式添加剂（高活性极压剂、抗氧化剂、抗泡沫剂等）组成	4.8	10	+5.2	200L/桶	0.4	
7	齿轮油	由矿物性基础油及各式添加剂（防锈剂、抗氧化剂、齿轮油复合剂等）组成	2	4	+2	200L/桶	0.4	
8	冲床油	由矿物性基础油及各式添加剂（防锈剂、抗氧化剂、抗泡剂、抗乳化剂等）组成	2.6	2.94	+0.34	200L/桶	0.4	
9	刹车油	用醚、醇、酯等掺入润滑、抗氧化、防锈、抗橡胶溶胀等	1.2	2.4	+1.2	/	0.2	
10	黄油	精制矿物油、皂类增稠剂、适当的性能添加剂	0.18	0.36	+0.18	18L/瓶	0.018	
11	氧气	/	0.45	0.9	+0.45	7.5KG/瓶	0.0225	
12	乙炔	/	0.141	0.282	+0.141	1.5KG/瓶	0.045	
13	液化石油气	丙烷/丙烯丁烷/丁烯	1.5	1.5	0	15KG/瓶	0.075	
14	钢珠	/	8	8	0	袋装	8	

15	油墨	/	0.04	0.04	0	1KG/瓶	0.016	
16	固化剂	树脂、颜料	0.006	0.006	0	1KG/瓶	0.002	
17	开油水	异氟尔酮	0.018	0.018	0	18L/桶	0.016	
18	天那水	乙酸异戊酯	0.3	0.3	0	18L/桶	0.016	
19	清洗剂	水、氢氧化钠、氢氧化钾	0.09	0.09	0	18L/桶	0.016	
20	洗网水	乙二醇甲醚	0.2	0.2	0	18L/桶	0.016	
21	水溶性标签	纯木浆底纸、水溶性环保树脂	1	1.8	+0.8	散装	1	
22	表调剂	钛离子 100%	0	45	+45	25kg/桶	0.15	
23	铁皮膜剂	碳酸钠 30%、水 70%	0	40	+40	25kg/桶	0.15	
24	铝皮膜剂	酒石酸 30%、碳酸氢钠 10%、水 60%	0	45	+45	25kg/桶	0.15	
25	陶化皮膜剂	水性丙烯酸树脂 30%、碳酸氢钠 10%、水 60%	0	30	+30	25kg/桶	0.15	
26	润滑剂	2000#硬脂酸、氢氧化钠、水、碳酸钠	0	20	+20	25kg/桶	0.1	
27	脱脂剂	3302#, 食用纯碱 40%、分散剂 15%、葡萄糖酸钠 37%、表面活性剂 8%	0	25	+25	25kg/桶	0.1	
28	水性涂料	YS-701, 水性丙烯酸树脂55.5%、水性氨基树脂10.2%、复合分散剂0.84%、颜料2.3%、助溶剂20.3%、水性助剂0.36%、去离子水10.5%	0	50	+50	20kg/桶	0.2	
29	铁棒	/	0	0.05	+0.05	5kg/袋	0.01	
30	片碱	氢氧化钠 100%	0	10	+10	25kg/袋	0.025	水处理系统使用
31	30%工业盐酸	盐酸含量 30%	0	13	+13	25kg/桶	0.025	
32	絮凝剂	聚合氯化铝	0	15	+15	25kg/桶	0.025	
33	阻垢剂	聚马来酸酐 43.9%、阻垢剂 6.1%	0	15	+15	25kg/桶	0.025	
34	还原剂	10%亚硫酸钠	0	20	+20	25kg/桶	0.025	

表 2-4 原辅料理化性质一览表

序号	名称	组分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
1	液压油	由矿物性基础油及各式添加剂（抗磨剂、防锈剂、抗泡剂、抗乳化剂等）组成	黄至棕色的透明液体（基础油的基色略有色差）；闪火点（开杯）约 160~180℃	/	无毒
2	脱模剂	蓖麻油 12%-20%、硅油 4%-8%、去离子水 60%-80%	乳白色液体，溶于水，相对密度（H ₂ O=1）：1.00-1.17，沸点 760mmHg>100℃	/	无毒
3	乙炔	乙炔	分子式：C ₂ H ₂ 分子量:26.04, 熔点：-81.8℃/119kPa, 密度：相对密度(水=1)0.62；爆炸下限（%）2.5，蒸汽压:<	易燃	属微毒类

			-50℃，爆炸上限(%) 82，溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯		
4	切削液	矿物油（全合成不含矿物油），乳化剂、润滑剂、防锈剂等	金黄色油状液体，微有香气，沸点 200℃-265℃，不溶于水	遇明火易燃	本品对眼睛、黏膜有轻微刺激，目前尚无资料可以预测本品的慢性毒性、急性毒性。
5	黄油	精制矿物油、皂类增稠剂、适当的性能添加剂	形态：脂，颜色：黄褐色至暗褐色均匀油膏，气味：矿物油气味，工作锥入度 0.1mm: 230，滴点℃：185，水溶性 g/l: <0.1	可燃	眼睛：可能引起短暂刺激。皮肤：短暂或间接接触，不会造成伤害，长期接触会造成皮炎。
6	齿轮油	由矿物性基础油及各式添加剂（防锈剂、抗氧化剂、齿轮油复合剂等）组成	棕黄色的透明液体（基础油的基色略有色差）；闪火点（开杯）约 200~ 220℃；比重（水=1）约 0.87~0.89	易燃	/
7	攻牙油	由矿物性基础油及各式添加剂（高活性极压剂、抗氧化剂、抗泡沫剂等）组成	棕黑色的透明液体（基础油的基色略有色差）；闪火点（开杯）约 200~220℃；比重（水=1）约 0.87~0.89	易燃	液体对皮肤稍有刺激；吸入高浓度蒸汽、雾后对呼吸器官有刺激，会产生头痛、头晕等症状。
8	冲床油	由矿物性基础油及各式添加剂（防锈剂、抗氧化剂、抗泡剂、抗乳化剂等）组成	棕黄色的透明液体（基础油的基色略有色差）；闪火点（开杯）约 200~220℃；比重（水=1）约 0.87~0.89	可燃	无毒
9	刹车油	用醚、醇、酯等掺入润滑、抗氧化、防锈、抗橡胶溶胀等	湖泊色，室温下液体；pH 值：7.0-11.5；初沸点：>238℃；完全可溶于水；化学稳定性：稳定。可湿性	可燃	无毒
10	表调剂	纯物质钛离子 100%	白色固态粉末，耐高温，密度 2.58g/cm ³	不燃	/
11	铁皮膜剂	碳酸钠 30%、水 70%	无味无色透明液体；比重 1.255~1.365；pH1~3	不燃	/
12	铝皮膜剂	酒石酸 30%、碳酸氢钠 10%、水 60%	无味浅绿色透明液体；比重 1.02~1.03；pH1~3	不燃	LD ₅₀ (测试动物、吸收途径): 1530mg/kg(大鼠，吞入)
13	陶化皮膜剂	水性丙烯酸树脂 30%、碳酸氢钠 10%、水 60%	无味无色透明液体；比重 1.255~1.365；pH1~3	不燃	LD ₅₀ (测试动物、吸收途径): 1530mg/kg(大鼠，吞入)
14	润滑剂	2000#硬脂酸、氢氧化钠、水、碳酸钠	粉末或颗粒状固体，比重 2.275~2.485	不燃	/
15	脱	3302#，食用纯碱	无色透明液体；pH1~2；比重 1.13~1.22	不燃	LD ₅₀ (测试动物、

	脂 剂	40%、分散剂 15%、 葡萄糖酸钠 37%、 表面活性剂 8%			吸收途径： 1530mg/kg(大 鼠，吞入)
16	水 性 涂 料	YS-701，水性丙烯 酸树脂55.5%、水性 氨基树脂10.2%、复 合分散剂0.84%、颜 料2.3%、助溶剂 20.3%、水性助剂 0.36%、去离子水 10.5%	白色黏稠液体；轻微气味；燃点 > 100℃； 闪点 > 100℃；比重 980kg/m ³ at 25℃	不燃	LD ₅₀ ： 1000mg/kg(大鼠 经口)
17	片 碱	NaOH 固体	白色具吸湿性固体，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，密度 2.12g/cm ³ ，易溶于水、乙 醇、甘油，不溶于丙酮。	/	有强烈刺激和 腐蚀性
18	30 % 盐 酸	工业级盐酸，盐酸 含量30%	无色液体（工业用盐酸会因有杂质而略显 黄色）；比重 1.2；		有腐蚀性
19	絮 凝 剂	聚合氯化铝	全称聚合氯化铝，黄色或淡黄色、深褐色 树脂状固体，有较强的架桥吸附能力，在 水解过程中，伴随发生凝聚、吸附、沉淀 等物理化学过程，净水效果明显，能有效 去除水中 SS、COD、BOD 及汞等重金 属离子，广泛用于饮用水、工业用水和污 水处理领域。	不燃	LD ₅₀ ： 3730mg/kg (大鼠经口)
20	阻 垢 剂	聚马来酸酐43.9%、 阻垢剂6.1%	琥珀色、黄色液体；相对密度：1.05；pH2~3；	不燃	LD ₅₀ ：(大鼠经 口)：>2,000 mg/kg（估计值） LD ₅₀ (家兔经 皮)：>2,000 mg/kg（估计值）
21	还 原 剂	10%亚硫酸氢钠	无色透明液体；相对密度（水=1）：1.05； 易溶于水，微溶于醇、乙醚；	不燃	LD ₅₀ ：2000 mg/kg(大鼠经 口)

4、建设项目主体及公辅工程

项目依托现有自有厂房并新建 1 栋厂房，详细平面布置图见附图 7，拟建项目主体工程及公辅工程见表 2-5。

表 2-5 本项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力		备注
			扩建前	扩建后	
主体 工程	生产车间	现有厂房	3384.5m ²	3384.5m ²	拟新建 1 栋建筑面 积约 10000 平方米 厂房
		新建厂房	0	10000m ²	
辅助 工程	办公区		450m ²	450m ²	依托现有
贮运 工程	原料仓库		1584m ²	3000m ²	新建厂房内划分 1416m ² 仓库
	成品仓库		290.5m ²	550.5m ²	新建厂房内划分 260m ² 仓库
公用	给水		9790t/a	17020.6t/a	新增自来水用量

工程					7230.6t/a，由市政自来水管网直接供给
	排水	生活污水	4080t/a	4080t/a	由市政污水管网排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司
		工业废水	0	5025t/a	
	供电		400 万 kWh/a	700 万 kWh/a	新增用电量 300 万 kWh/a，市政电网
	供气		/	/	/
	绿化		/	/	依托现有绿化
环保工程	废水	工业废水	/	1 座污水站（处理能力为 35t/d）	处理达标后接市政管网
	废气	喷砂废气	1 套滤芯除尘装置处理后经 1 根 15 米高排气筒（P1）排放	1 套滤芯除尘装置处理后经 1 根 15 米高排气筒（P1）排放	不变
		网印废气	1 套活性炭吸附处理装置处理后经 1 根 15 米高排气筒（P2）排放	1 套活性炭吸附处理装置处理后经 1 根 15 米高排气筒（P2）排放	不变
		冲床废气	2 套活性炭吸附装置处理后经 2 根 15 米高排气筒（P3、P4）排放	3 套活性炭吸附装置处理后经 3 根 15 米高排气筒（P3、P4、P5）排放	新增 1 套活性炭吸附装置
		水性喷涂废气	/	经 1 套水帘幕+过滤棉+活性炭处理后由 15 米高排气筒（P6）排放	新增 1 套水帘幕+过滤棉+活性炭装置
	噪声		厂房隔声、距离衰减	厂房隔声、距离衰减	达标排放
	固废	危险废物	危废贮存区：35m ²	危废贮存区：70m ²	新建厂房内新增 1 处危废仓
		一般工业固废	一般工业固废贮存区：150m ²	依托现有	一般工业固废交由专业单位处置。
		生活垃圾	若干垃圾箱	若干垃圾箱	生活垃圾经收集后交环卫部门处理

5、职工人数及工作制度

● 工作制度调整为：年生产 300 天，两班制，每班 12 小时，年工作时间为 7200 小时；

● 现有劳动定员 170 人，本项目不新增，厂区不配备食堂，不配套员工宿舍。

6、项目厂区平面布置情况

全维金属制品（昆山）有限公司位于昆山开发区星辉路 580 号，项目所在厂房周边环境状况为：北侧为娄塘路、昆山联坤电子有限公司；西侧为星塘路、天津柯文实业股份有限公司昆山分公司、昆山精亿杰精密技术有限公司；东侧为环娄路、昆山咏庭机械厂、昆山捷凯电子五金有限公司等；南侧为星辉路，路对面为空地（备用地）。项目周边环境图见附图 6，厂房车间平面布置图见附图 7。

7、用排水平衡

	本项目员工人数不新增，不新增生活污水，生产用水情况如下： ①冷却水（设备冷却水、温锻冷却水）： 企业生产设备冷却利用冷却水塔，方式为工件直接接触冷却水槽，冷却水经过过滤循环后一直循环使用不外排，循环装置会定期进行清理，本项目增加 5 套冷却塔，单台冷却塔循环水量为 2.5m³/h，蒸发损耗系数约 1%，所以年需补充水量为 900t。 企业温锻过程中，工件经过 T4 炉后需要进入冷却水池进行冷却，方式为工件直接接触冷却水池，冷却水经过过滤循环后一直循环使用不外排，循环装置会定期进行清理，本项目增加 1 个冷却水池，年需补充水量约为 1200t/a。注：冷却水池尺寸为 6m*2.98m*3m，最高水位约为 2.7m，定期补充新鲜水。 ②贴标用水 企业贴标工艺中使用的是水溶性标签，将标签浸水后平贴在产品上，烘干后完成，贴标用水均转化为水蒸气流失基本损耗，本项目贴标用水量为 15t/a。 ③切削液配制用水 企业在机加工过程会使用切削液进行冷却，切削液原液新增用量约 10t，使用前与水按 1:10 的比例混合，则用水量约 100t/a。切削液循环使用，循环多次后的废切削液作为危废委外处置。 ④水帘幕用水 喷漆废气使用水帘幕净化，产生水帘幕废水，水帘幕废水循环使用，循环多次后的水帘幕废液作为危废委外处置。根据前文分析收集的漆雾量约 0.861×0.95=0.8t/a，水帘幕废液含水率约 95%，则水帘幕废液产生量约 16.4t/a，补充水量约 15.6t/a。 ⑤喷涂前处理废水 喷涂前处理用水包括脱脂剂、皮膜剂（铁皮膜剂和铝皮膜剂）、表调剂兑水以及水洗用水（包括预洗、两次二级水洗）。脱脂剂、皮膜剂（铁皮膜剂和铝皮膜剂）和表调剂按 1:25 比例兑水，脱脂剂用量 15t/a，铁皮膜剂用量 40t/a，铝皮膜剂用量 45t/a，表调剂用量 45t/a，一共兑自来水 3625t/a，产生废水量约 3770t/a。水洗用水量约 2000t/a，产生废水量约 2000t/a。故喷涂前处理共产生废水 5770t/a，进入厂区污水站处理。 ⑥皮膜生产线废水 皮膜生产线用水包括脱脂剂、陶化皮膜剂、润滑剂兑水以及水洗用水（包括两次一级水洗）。脱脂剂、陶化皮膜剂、润滑剂按 1:25 比例兑水，脱脂剂用量 10t/a，陶化皮膜剂用量 30t/a，润滑剂用量 20t/a，一共需用水 1500t/a，产生废水量约 1560t/a。水洗用水量约 800t/a，
--	---

产生废水量约 800t/a。故皮膜生产线共产生废水 2360t/a，进入厂区污水站处理。

⑦震动研磨废水

震动研磨机研磨时加入自来水，产生含研磨渣的废水，产生量约 300t/a，进入厂区污水站处理。

⑧地面冲洗废水

生产车间地面每天清洗一次，产生地面冲洗废水，产生量约 1800/a（6t/d），进入厂区污水站处理。

⑨初期雨水

在暴雨情况下，初期污染雨水量根据地区的暴雨强度来确定，初期雨水的计算公式为：

$$V=\psi\times q\times F\times t$$

式中：V—初期雨水量，m³；

ψ —径流系数，取 0.9；

q—暴雨强度，L/s.ha；见下计算公式

F—暴露面积，m²；厂区露天生产区、存储区面积约 1000m²，

t—初期雨水收集时间，15min。

昆山市暴雨强度公式：

$$q = \frac{9.5366(1 + 0.1597 \lg P)}{(t + 5.9828)^{0.6383}} \quad (\text{L/s.ha})$$

其中设计重现期：p=2 年、暴雨历时 t=15min

q=1.61L/s·ha。计算得出 V=130m³，与生产废水一起进入厂区污水站处理。

综上，本项目生产过程中产生的工业废水和初期雨水量总计为10360t/a，损耗量约310t/a，其中回用量为5025t/a，排放量为5025t/a，排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司进行处理。

本项目水平衡图如下：

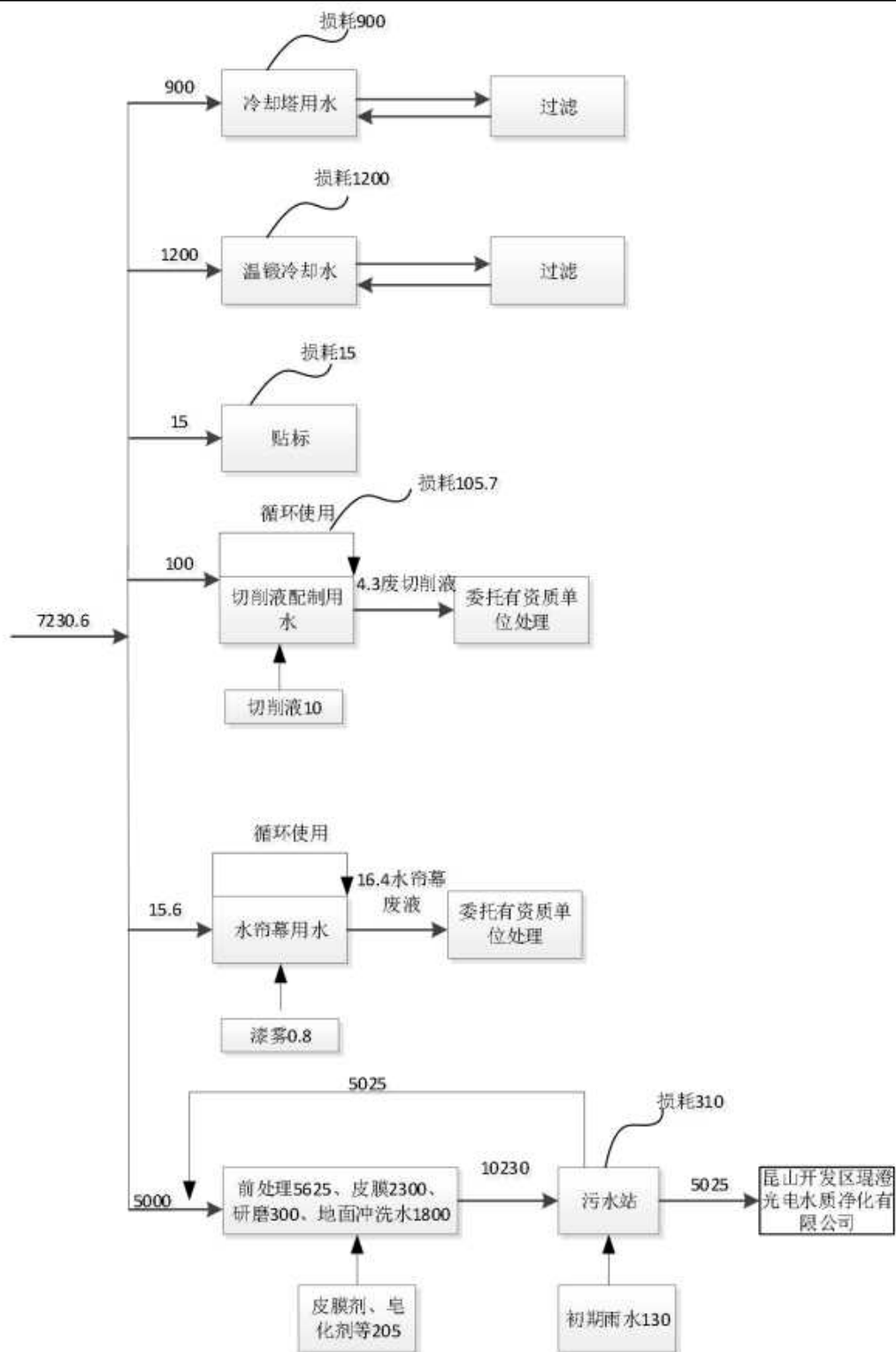


图2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

说明：损耗主要包括蒸发损耗、滤渣携带损耗等

本项目建成后，全厂水平衡如下：

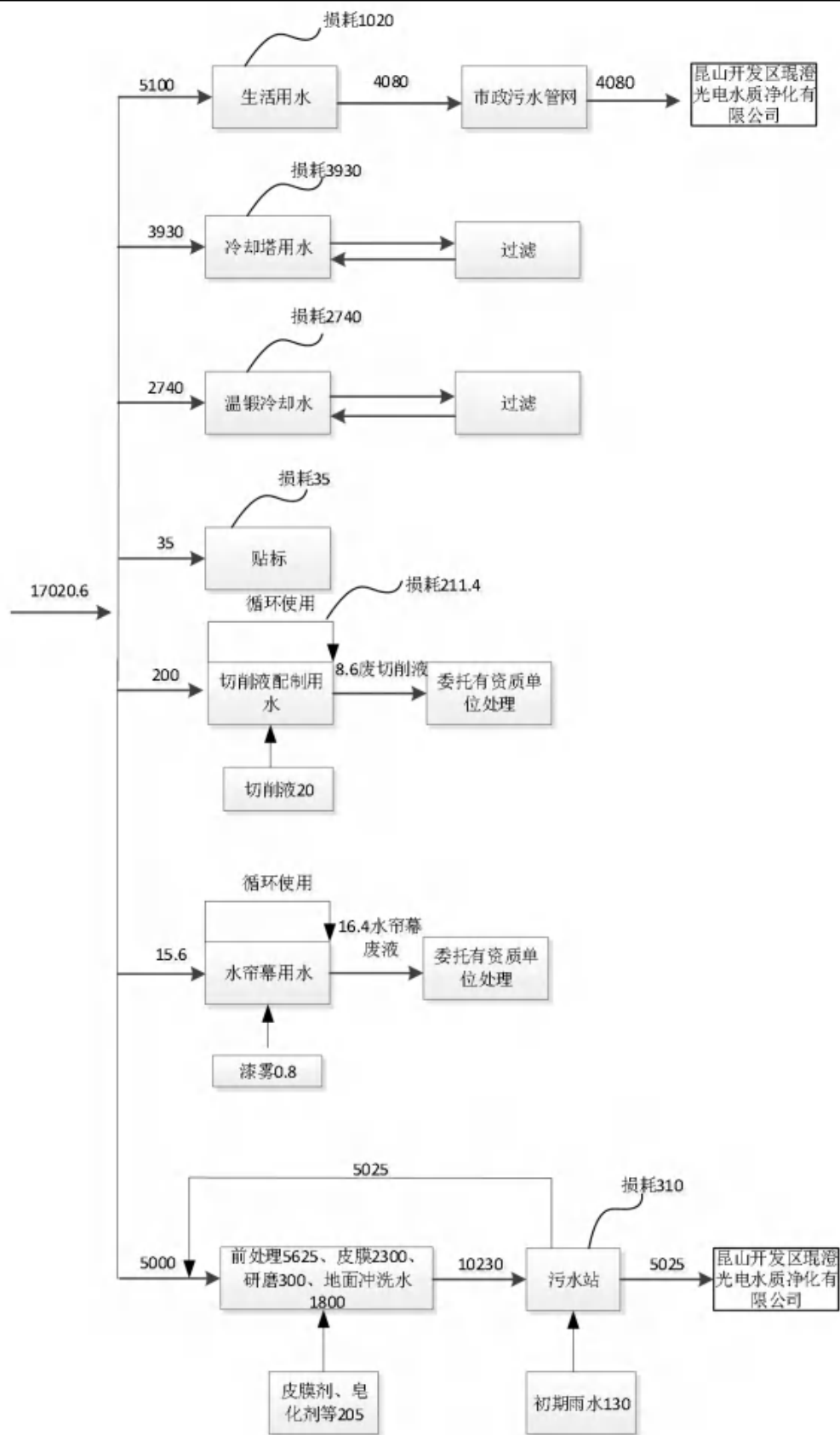
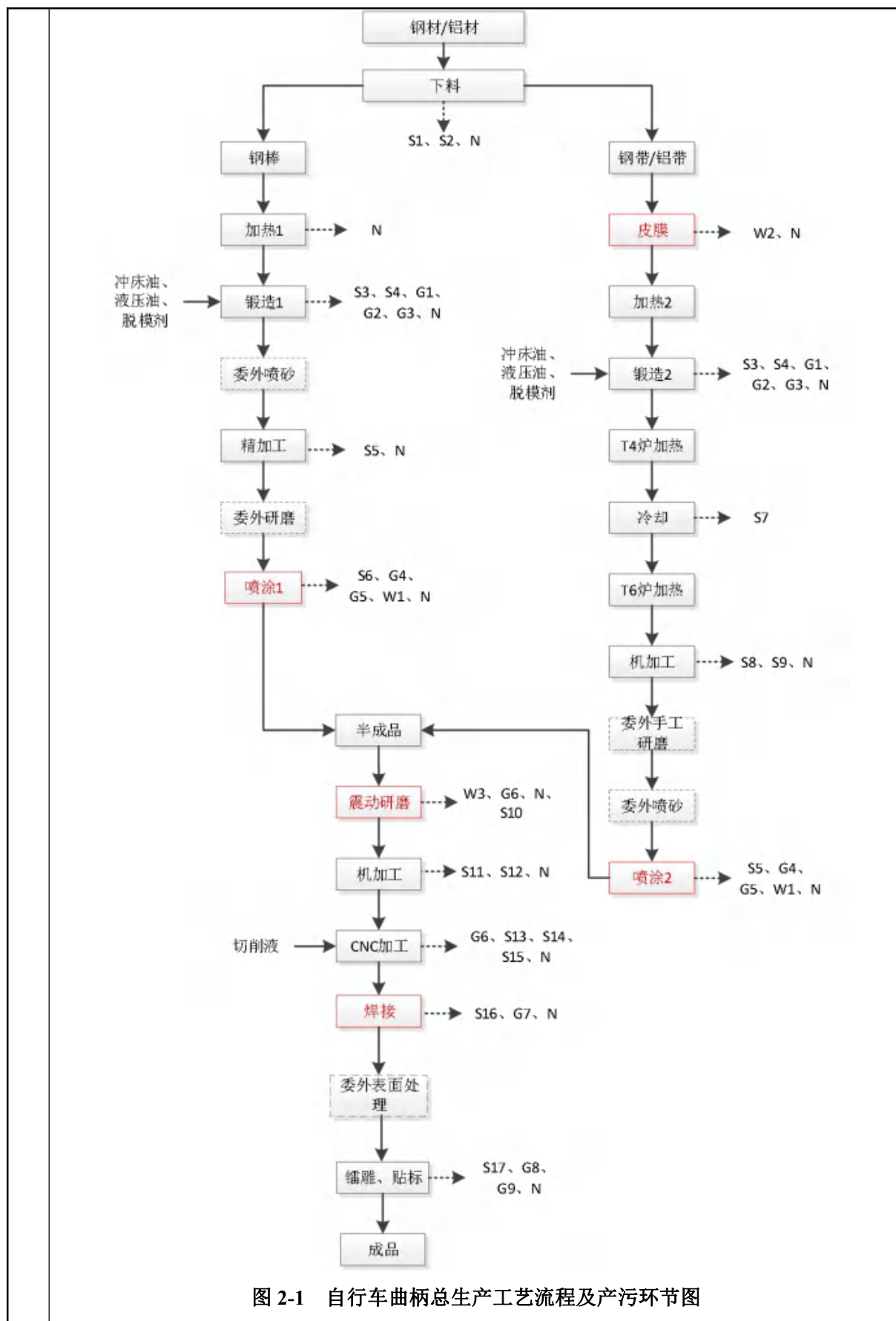


图 2-2 全厂水平衡图 (单位: t/a)

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、本项目工艺流程件简述 (1) 自行车曲柄生产工艺流程如下： 本项目扩产自行车曲柄 280 万只，并新增皮膜生产线、水性喷涂线、震动研磨和焊接工艺。 ①扩建后生产工艺流程及产污环节如下
--	---



N——噪声，S——固废，G——废气

 本项目新增工艺

曲柄生产工艺简述：

下料：使用下料机对外购钢材或者铝材进行裁切，使得钢材或者铝材成为所需规格，此工艺过程会产生一定的钢材边角料S1、铝屑S2与噪声N。

加热1：用电炉对钢棒进行加热，加热30min到1000℃（热锻），此过程产生噪声N。

锻造：利用冲床或者油压机对加热好的钢棒进行形状的锻造，使得钢棒产生塑性变形以成为具有一定机械性能、一定形状和尺寸的工件。冲床设备加工过程中会使用冲床油与脱模剂，油压机会使用液压油，定期更换后会产生废液压油。此工艺过程会产生一定的噪声（N）、废冲床油S3、废液压油S4、冲床油产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）G1、脱模剂产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）G2 以及液压油产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）G3。

委外喷砂：根据客户需求，委托第三方对工件进行喷砂处理。

精加工：用钻床和车床等机加工设备对委外喷砂完成的工件进行精加工，此工艺过程会产生一定的噪声N、钢材边角料S5。

委外研磨：根据客户需求，委托第三方对工件进行研磨。

喷涂 1：根据客户需求，对工件进行喷涂成为半成品。喷涂前要对工件进行前处理，此过程产生废水 W1 和噪声 N。经过前处理后的工件进入喷涂生产线，此过程产生噪声 N、漆雾 G4、有机废气 G5、废漆渣 S6。

钢带/铝带：根据客户需求，对钢带/铝带进行加工。

皮膜：根据客户需求，对钢带和铝带进行皮膜处理，为后续工艺做准备。皮膜生产线产生皮膜废水 W2 和噪声 N。

加热 2：采用电热炉对锻造完成的工件进行加热，加热 30min 至 480℃。此过程产生噪声 N。

锻造 2：工艺和设备同锻造 1。

T4：采用 T4 炉对锻造完成的工件进行加热（电加热），使用 T4 炉对工件进行退火(消除内应力)，加热时间为 2.5H，温度为 370℃。目的是为了增加工件的材质的硬度。

冷却：经热处理后的工件经过冷却水进行冷却，冷却水循环使用不外排，会定期对过滤设备进行清理，此工艺过程会产生污泥 S7。

T6：采用 T6 炉对冷却后的工件进行加热，加热时间为 6h，加热温度为 530℃，T6 炉通

过加热让工件稳定增加硬度，使其变为产品使用所需的强度，为下一步工序做准备。

机械加工：利用机加工设备对上述工件进行机械加工得到理想的形状，此工艺过程中会产生一定的钢材边角料 S8、铝边角料 S9 及噪声 N。

委外手工研磨：根据客户需求，委托第三方对工件进行手工研磨。

委外喷砂：根据客户需求，委托第三方对工件进行喷砂。

喷涂2：工艺和设备同喷涂1。

上述钢材或者铝材的半成品根据客户需求经过进一步加工即得成品，具体如下。

震动研磨：使用震动研磨机对曲柄进行去毛刺加工，加工过程中添加自来水。工艺过程会产生一定的噪声 N、研磨渣 S10 和研磨废水 W3，研磨水约 1 天更换一次。

机加工：根据客户需求将曲柄进行机械加工，达到客户理想的形状，此工艺过程会产生一定的噪声 N、钢材边角料 S11、铝屑 S12。

CNC 加工：根据客户需求，对部分曲柄使用 CNC 数控设备进行加工，加工过程中设备使用切削液，切削液兑水比例为 1：10，此工艺过程会产生一定的噪声 N、切削液产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）G6、含油钢材边角料 S13、含油铝屑 S14、废切削液 S15。

焊接：采用氩弧焊对工件进行焊接，焊丝为铁棒，此过程产生噪声、焊接烟尘 G7 和焊渣 S16。

委外表面处理：根据客户需求，委托第三方对工件进行表面处理。

镭雕、贴标：视客户需求使用激光设备对上述部分工件表面进行镭雕加工即得成品，此工艺过程会产生一定的粉尘 G8。视客户需求将上述部分工件贴标后即得成品，贴标前用水浸湿抹布对工件表面进行清洁擦拭，会产生擦拭所用的废抹布 S17，外购的水溶性标签，浸入到自来水中待完全浸湿后取出，再人工将浸湿的标签贴在工件上，最后将贴好标签的工件放置于电炉内加热两次，第一次温度为 70℃，时间为 30min；第二次温度为 100℃，时间为 15min，将标签上的水分烘干。贴标使用的自来水一部分在使用中耗损，一部分被标签带走，只需要定期补充新鲜水。贴标生产过程中会产生异味以臭气浓度计 G9。

②水性喷涂生产线工艺流程如下：

进入水性喷涂产线前需对工件进行前处理，来保证后续喷涂的质量。喷涂前处理工艺流程如下：



图 2-2 项目喷涂前处理生产线工艺流程及产污环节图

预洗：先将工件放入喷雾槽，用自来水喷淋工件，喷淋时间约 0.8 分钟，加热温度为 40~50℃。预洗去工件表面灰尘。此过程产生废水 W1-1 和噪声 N。

脱脂：分为预脱和主脱 2 个步骤，预脱使用脱脂剂兑水（兑水比例为 1:25）喷淋工件，喷淋时间约 0.8 分钟；主脱将工件浸入脱脂槽内，浸槽时间约 3.5 分钟，脱脂槽槽液为脱脂剂和水，脱脂剂兑水比例为 1:25。预脱和主脱加热温度均为 40~50℃。脱脂的目的是去除工件表面油污。此过程产生废水 W1-2 和噪声 N。

二级水洗：第一级水洗将工件浸入水洗槽，浸槽时间约 1 分钟；第二级水洗将工件放入喷雾槽，用自来水喷淋工件，喷淋时间约 0.8 分钟。二级水洗洗去工件表面残留脱脂剂和油污。二级水洗温度为常温。此过程产生废水 W1-3 和噪声 N。

表调：将水洗后的工件放入表调喷雾槽，喷淋时间约 0.8 分钟，喷淋的液体为表调剂兑水，兑水比例为 1:25。表调的作用是进一步洗去残留脱脂剂。表调温度为常温。此过程产生废水 W1-4 和噪声 N。

皮膜：将工件放入皮膜槽，槽液为皮膜剂兑水 1:25（铝材使用铝皮膜剂，钢材使用铁皮膜剂），浸槽时间约 3.5 分钟，加热温度为 30~40℃。皮膜的作用是形成一层保护膜，增加后续喷涂时水性漆附着能力，使水性漆更容易附着在工件上。此过程产生废水 W1-5 和噪声 N。

二级水洗：第一级水洗将工件浸入水洗槽，浸槽时间约 1 分钟；第二级水洗将工件放入喷雾槽，用自来水喷淋工件，喷淋时间约 0.8 分钟。二级水洗洗去工件表面残留皮膜剂。二级水洗温度为常温。此过程产生废水 W1-6 和噪声 N。

烘干、冷却：水洗后的工件进入切水炉烘干，加热温度约 120~150℃，时间为 10 分钟。烘干后的工件自然冷却。此过程产生噪声 N。

喷涂生产线工艺流程如下：

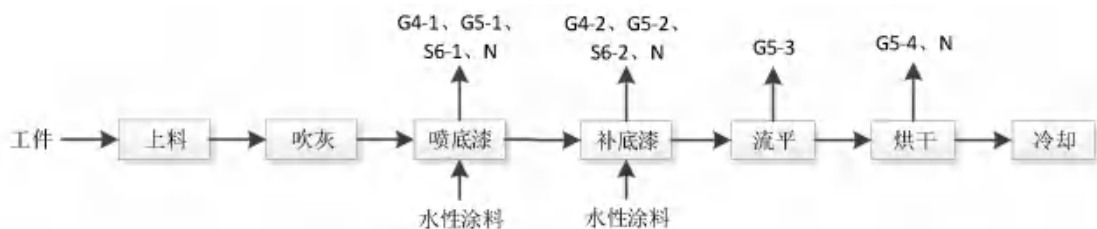


图 2-3 项目喷涂生产线工艺流程及产污环节图

上料：首先将工件挂上流水线的挂具，在传动装置的驱动下将工件输送至涂装间。

吹灰：工件进入吹灰台利用空气将工件表面灰尘吹脱后进入 disk 静电喷涂系统，此过程产生少量粉尘，本项目不定量分析。

喷漆底漆：喷漆采用液体静电自动喷涂，一种利用电荷和电场将雾化的涂料粒子吸引到目标物体（喷涂对象）的喷涂工艺。自动喷涂过程产生噪声 N、漆雾 G4-1、水性漆挥发废气 G5-1、废漆渣 S6-1。

补底漆：自动喷涂过程有少量工件边缘部分未被涂覆，此时需要人工操作喷枪进行补漆，过程产生噪声 N、漆雾 G4-2、水性漆挥发废气 G5-2、废漆渣 S6-2。

流平：被喷漆工件受漆后，在密闭、清洁的、有一定空气流速的隧道内运 10 分钟，主要目的是将湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉；挥发气体挥发的同时湿漆膜也得以流平，从而保证了漆膜的平整度和光泽度。此过程产生水性漆挥发废气 G5-3。

烘干：补漆完成后，工件经输送线进入密闭烤箱烘烤，烘烤采用电加热，温度控制在 120～160℃左右，时间约 20min。烘烤工序产生噪声 N 和水性漆挥发废气 G5-4。

冷却：利用空气自然冷却，时间约 10 分钟。

后续喷面漆过程与喷漆底漆过程相同。

定期用抹布对喷枪进行擦拭清理，产生废抹布 S6-3。

③皮膜生产线工艺流程如下：

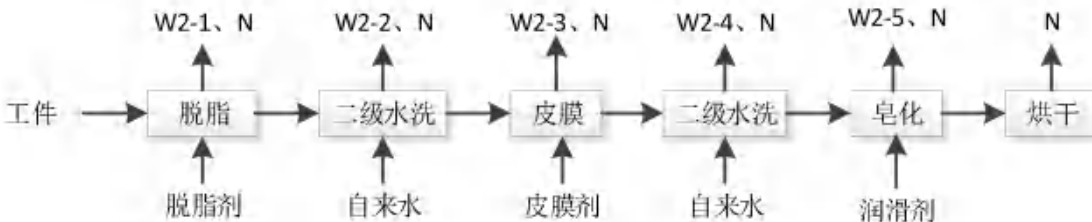


图 2-4 项目皮膜生产线工艺流程及产污环节图

脱脂：将工件浸入脱脂槽内，浸槽时间约 3 分钟，脱脂槽槽液为脱脂剂和水，脱脂剂兑水比例为 1:25，加热温度均为 40~50℃。脱脂的目的是去除工件表面油污。此过程产生废水 W2-1 和噪声 N。

二级水洗：两级水洗均是将工件浸入水洗槽，浸槽时间约 1 分钟。二级水洗温度为常温。此过程产生废水 W2-2 和噪声 N。

皮膜：将工件放入皮膜槽，槽液为陶化皮膜剂兑水 1:25，浸槽时间约 2 分钟，加热温度为 50~80℃。皮膜的作用是形成一层保护膜，增加后续皂化工艺时润滑剂附着能力，使润滑剂更容易附着在工件上。此过程产生废水 W2-3 和噪声 N。

二级水洗：两级水洗均是将工件浸入水洗槽，浸槽时间约 1 分钟。二级水洗温度为常温。

皂化：将工件放入皂化槽，槽液为 2000#润滑剂兑水 1:25，浸槽时间约 2 分钟，常温。

皂化的作用是在工件表面形成致密的润滑膜，这种润滑膜的作用是减少后续加工时工件与模具的摩擦，提高模具寿命。此过程产生废水 W2-4 和噪声 N。

烘干：皂化后的工件在烘干槽烘干，烘干时间约 10 分钟，加热温度为 120℃。此过程产生噪声 N。

（2）自行车齿盘生产线，

本项目自行车齿盘扩产，工艺流程不变，具体工艺流程如下：



图 2-5 项目自行车齿盘生产线工艺流程及产污环节图

冷冲成型：利用冲床将钢材（钢棒、钢带）通过模具加工成一定的形状，冲床设备使用过程中会产生废冲床油，此工艺过程中会产生一定的噪声 N，钢材边角料 S18、废冲床油 S19 以及冲床油产生挥发性有机废气以非甲烷总烃计 G10。模具根据要求定期电焊切割维修，循环使用，切割粉尘产生量较少，本项目不进行定量分析。

机加工：利用机加工设备对工件进行加工，此工艺过程会产生一定的噪声 N、钢材边角料 S20。

委外表面处理：根据客户需求，委托第三方对工件进行表面处理。

（3）零配件生产线

本项目零配件扩产，其原工艺流程中委外皮膜变成进入厂内皮膜生产线，其余工艺流程不变，具体工艺流程如下：

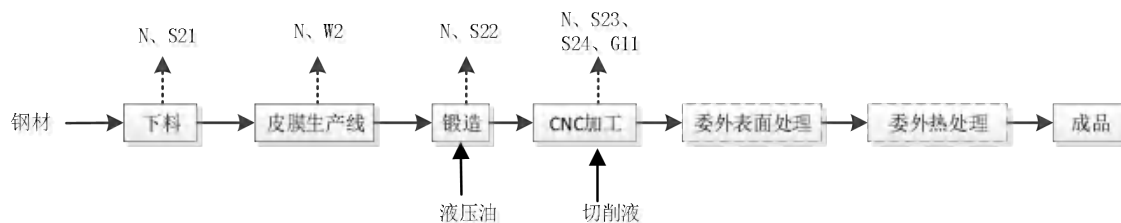


图 2-6 项目零配件生产线工艺流程及产污环节图

下料：使用下料机对钢材（钢棒、钢带）进行裁切，使得钢材（钢棒、钢带）成为所需规格，此工艺过程中会产生一定的噪声 N 及钢材边角料 S21。

皮膜：根据客户需求，需要进行皮膜处理的钢材（钢棒、钢带）进入厂内皮膜生产线，皮膜生产线为后续工艺做准备。皮膜生产线产生皮膜废水 W2 和噪声 N。

锻造：使用油压机对工件进行锻造，使得钢材（钢棒、钢带）产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸的工件，此工段过程中会使用到液压油，液压油挥发会产生一定的废气 G11，同时会产生一定的废液压油 S22 及噪声 N。

CNC 加工：用机加工设备对锻造后的工件进行加工，加工过程中设备会使用到切削液，切削液挥发会产生一定的废气 G12，同时机加工过程中会产生一定的噪声 N、含油钢材边角料 S23、废切削液 S24。

委外热处理：根据客户需求，委托第三方对工件进行热处理。

委外表面处理：根据客户需求，委托第三方对工件进行表面处理即得成品。

二、产排污分析：

项目产污情况一览表见表2-5。

表2-5 本项目产污情况一览表

序号	污染物类别	污染物名称	污染源	污染因子/评价因子
1	废气	冲床油挥发废气G1、G10	冲床油	非甲烷总烃
		脱模剂挥发废气G2	脱模剂	非甲烷总烃
		液压油挥发废气G3、G11	液压油	非甲烷总烃
		喷涂漆雾G4	水性漆	颗粒物
		喷涂有机废气G5	水性漆	非甲烷总烃
		切削液挥发废气G6、G12	切削液	非甲烷总烃
		焊接烟尘G7	焊丝	颗粒物
		镗雕粉尘G8	镗雕机	颗粒物
		贴标异味G9	标签	臭气浓度
2	废水	生产废水W1、W2	皮膜剂、脱脂剂	COD、SS、石油类、pH
3	噪声	设备噪声N	运行设备	等效连续A声级
4	固废	一般固废	钢边角料 S1、S5、S8、S11、S18、S20、S21	原料拆包、包装
			铝屑 S2、S9、S12	/
			研磨渣 S10	
			废冲床油 S3、S19	
			废液压油 S4、S22	
			废漆渣 S6	
			含油钢材边角料S13、S23	
			含油铝屑 S14	
			废切削液 S15、S24	
			焊渣 S16	
			废抹布 S17	

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目审批情况

表 2-6 企业审批情况一览表

时间	环保手续	批复情况	企业建设情况	验收情况
1998年	建设项目环境影响申报（登记）表	同意建设	已建成，部分污染工段已拆除	登记表不需要验收
2013年	搬迁项目环境影响报告表	昆环建【2013】1845号	已搬迁完毕，喷涂工段未完全建设已委外，不影响产能	因批建不符，通过2016年全维金属制品（昆山）有限公司搬迁项目环境保护自查评估报告表已完成登记
2015年	扩建项目环境影响报告表	昆环建【2015】2035号	未投入建设，已失效	/
2016年	搬迁项目环境保护自查评估报告表	同意建设	已建成，年产自行车曲柄240万支、自行车齿盘360万片、汽车、摩托车零配件2万件	企业被环保主管部门列入违法违规清理项目名单中，详见（ http://www.ks.gov.cn/kss/gsgg/201705/f97acc9ec7b74516a14529d07c212ddb.shtml ），不需要验收
2022年	环境影响报告表	苏环建【2022】83第0540号	已建成，年增产自行车曲柄180万支、自行车齿盘58万支	已验收

建设单位已编制突发环境风险应急预案并备案。

二、现有项目工艺流程：

1、现有项目生产工艺流程（图示）：

(1)曲柄生产工艺流程图及工艺说明：

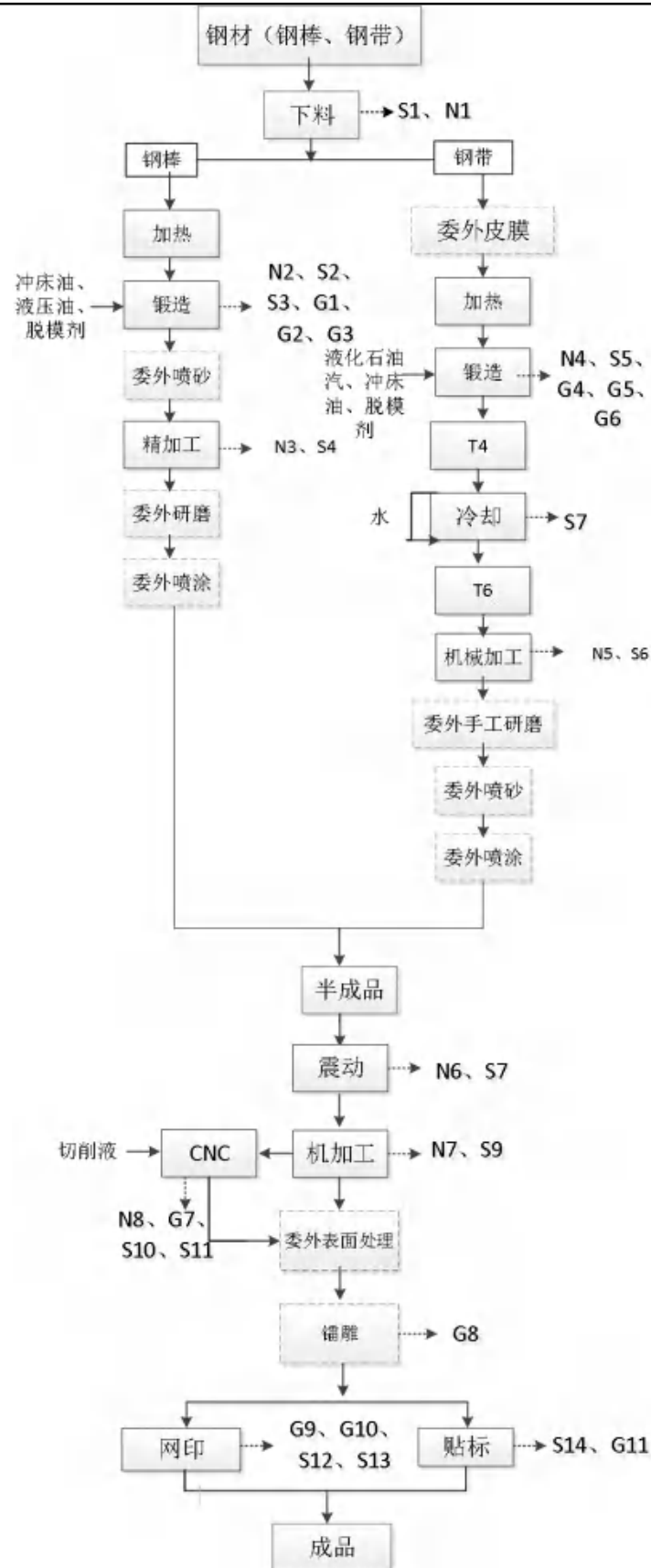


图 2-7 现有项目曲柄生产工艺流程图

	工艺流程说明： 下料：使用下料机对外购钢材（钢棒、钢带）进行裁切，使得钢材（钢棒、钢带）成为所需规格，此工艺过程会产生一定的钢材边角料（S1）与噪声（N1）。 钢棒：根据客户需求，对钢棒进行加工。 加热：用电炉对钢棒进行加热，加热30min到1000℃（热锻）。 锻造：利用冲床或者油压机对加热好的钢棒进行形状的锻造，使得钢棒产生塑性变形以成为具有一定机械性能、一定形状和尺寸的工件。冲床设备加工过程中会使用冲床油与脱模剂，油压机会使用液压油，定期更换后会产生废液压油。此工艺过程会产生一定的噪声（N2）、废冲床油（S2）、废液压油（S3）、冲床油产生挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)（G1）、脱模剂产生挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)（G2）以及液压油产生挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)（G3）。（冲床工作原理为：冲床的设计原理是将圆周运动转换为直线运动，由主电动机出力，带动飞轮，经离合器带动齿轮、曲轴(或偏心齿轮)、连杆等运转，来达成滑块的直线运动，从主电动机到连杆的运动为圆周运动。连杆和滑块之间需有圆周运动和直线运动的转接点，其设计上大致有两种机构，一种为球型，一种为销型(圆柱型)，经由这个机构将圆周运动转换成滑块的直线运动。冲床对材料施以压力，使其塑性变形，而得到所要求的形状与精度，因此必须配合一组模具(分上模与下模)，将材料置于其间，由机器施加压力，使其变形，加工时施加于材料之力所造成之反作用力，由冲床机械本体所吸收；油压机工作原理：液压泵是液压系统的动力源，是靠泵的作用力使液压油通过液压管路进入油缸/活塞。然后油缸/活塞里有几组互相配合的密封件，不同位置的密封都是不同的，但都起到密封的作用，使液压油不能泄露。最后通过单向阀使液压油在油箱循环使油缸/活塞循环做功） 委外喷砂：根据客户需求，委托第三方对工件进行喷砂处理。 精加工：用钻床和车床等机加工设备对委外喷砂完成的工件进行精加工，此工艺过程会产生一定的噪声（N3）、钢材边角料（S4）。 委外研磨：根据客户需求，委托第三方对工件进行研磨。 委外喷涂：根据客户需求，委托第三方对工件进行喷涂成为半成品。 钢带：根据客户需求，对钢带进行加工。 委外皮膜：根据客户需求，委托第三方对钢带进行皮膜处理，为后续工艺做准备。 加热：采用电热炉对锻造完成的工件进行加热，加热 30min 至 480℃。 锻造：利用冲床对加热后的工件进行加工，使得工件成为所需的形状，开机前模具需要加热才能使用，加热会增加模具热度，使其不易裂开，液化石油气作为燃料加热，冲床设备
--	--

加工过程中会使用冲床油与脱模剂，此工艺过程会产生一定的噪声（N4）、废冲床油（S5）、燃烧废气（G4）、冲床油产生挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)（G5）以及脱模剂产生挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)（G6）。（冲床工作原理为：冲床的设计原理是将圆周运动转换为直线运动，由主电动机出力，带动飞轮，经离合器带动齿轮、曲轴(或偏心齿轮)、连杆等运转，来达成滑块的直线运动，从主电动机到连杆的运动为圆周运动。连杆和滑块之间需有圆周运动和直线运动的转接点，其设计上大致有两种机构，一种为球型，一种为销型(圆柱型)，经由这个机构将圆周运动转换成滑块的直线运动。冲床对材料施以压力，使其塑性变形，而得到所要求的形状与精度，因此必须配合一组模具(分上模与下模)，将材料置于其间，由机器施加压力，使其变形，加工时施加于材料之力所造成之反作用力，由冲床机械本体所吸收） T4：采用 T4 炉对锻造完成的工件进行加热（电加热），使用 T4 炉对工件进行退火(消除内应力)，加热时间为 2.5H，温度为 370℃。目的是为了增加工件的材质的硬度。 冷却：经热处理后的工件经过冷却水进行冷却，冷却水循环使用不外排，会定期对过滤设备进行清理，此工艺过程会产生污泥（S6）。 T6：采用 T6 炉对冷却后的工件进行加热，加热时间为 6h，加热温度为 530℃，T6 炉通过加热让工件稳定增加硬度，使其变为产品使用所需的强度，为下一步工序做准备。 机械加工：利用机加工设备对上述工件进行机械加工得到理想的形状，此工艺过程中会产生一定的钢材边角料（S7）及噪声（N5）。 委外手工研磨：根据客户需求，委托第三方对工件进行手工研磨。 委外喷砂：根据客户需求，委托第三方对工件进行喷砂。 委外喷涂：根据客户需求，委托第三方对工件进行喷涂。 上述钢材（钢棒、钢带）的半成品根据客户需求经过进一步加工即得成品，具体如下。 震动：使用去毛刺设备对曲柄进行去毛刺加工，工艺过程会产生一定的噪音（N6）与钢材边角料（S8）。 机加工：根据客户需求将曲柄进行机械加工，达到客户理想的形状，此工艺过程会产生一定的噪音（N7）、钢材边角料（S9）。 CNC 加工：根据客户需求，对部分曲柄使用 CNC 数控设备进行加工，加工过程中设备使用切削液，此工艺过程会产生一定的噪音（N8）、切削液产生挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)（G7）、钢材边角料（S10）、废切削液（S11）。 委外表面处理：根据客户需求，委托第三方对工件进行表面处理。

镭雕：视客户需求使用激光设备对上述部分工件表面进行镭雕加工即得成品，此工艺过程会产生一定的粉尘（G8）。

网印：使用清洗剂对工件表面的油渍等进行擦拭，使用洗网水对网面进行擦拭，此过程中由于洗网水的挥发，会产生一定的有机废气，以挥发性有机废气（G9），以及擦拭所用的废抹布（S12）。使用网印机对擦拭干净的工件进行标签印刷，将固化剂、天那水、开油水与油墨进行调配后使用，此工段过程中由于油墨中有机溶剂、固化剂、天那水、开油水（异氟尔酮）的挥发，会产生一定的挥发性有机废气（G10）及油墨渣（S13）。

贴标：视客户需求将上述部分工件贴标后即得成品，贴标前用水浸湿抹布对工件表面进行清洁擦拭，会产生擦拭所用的废抹布（S14），外购的水溶性标签，浸入到自来水中待完全浸湿后取出，再人工将浸湿的标签贴在工件上，最后将贴好标签的工件放置于电炉内加热两次，第一次温度为 70℃，时间为 30min；第二次温度为 100℃，时间为 15min，将标签上的水分烘干。贴标使用的自来水一部分在使用中耗损，一部分被标签带走，只需要定期补充新鲜水。贴标生产过程中会产生异味（以臭气浓度计）（G11）。

(2) 齿盘生产工艺流程图及工艺说明



图 2-8 齿盘生产工艺流程图

工艺说明：

冷冲成型：利用冲床将钢材（钢棒、钢带）加工成一定的形状，冲床设备使用过程中会产生废冲床油，此工艺过程中会产生一定的噪声（N9），钢材边角料(S13)、废冲床油（S14）以及冲床油产生挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)（G10）。

机加工：利用机加工设备对工件进行加工，此工艺过程会产生一定的噪声(N10)、钢材边角料（S15）。

委外表面处理：根据客户需求，委托第三方对工件进行表面处理。

(3) 现有项目零配件生产工艺流程图及工艺说明：

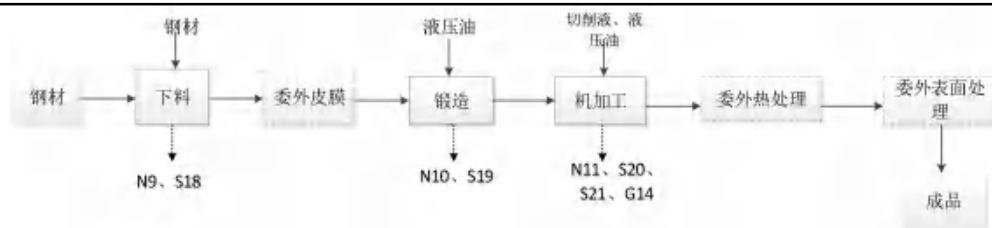


图 2-9 现有项目零配件生产工艺流程图

工艺说明：

下料：使用下料机对钢材（钢棒、钢带）进行裁切，使得钢材（钢棒、钢带）成为所需规格，此工艺过程中会产生一定的噪声(N9)及钢材边角料（S18）。

委外皮膜：根据客户需求，委托第三方进行钢材（钢棒、钢带）皮膜处理，为后续工艺做准备。

锻造：使用油压机对工件进行锻造，使得钢材（钢棒、钢带）产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸的工件，此工段过程中会产生一定的废液压油（S19）及噪声（N10）。（油压机工作原理：液压泵是液压系统的动力源，是靠泵的作用力使液压油通过液压管路进入油缸/活塞。然后油缸/活塞里有几组互相配合的密封件，不同位置的密封都是不同的，但都起到密封的作用，使液压油不能泄露。最后通过单向阀使液压油在油箱循环使油缸/活塞循环做功）

机加工：用机加工设备对锻造后的工件进行加工，加工过程中设备会使用到切削液，切削液挥发会产生一定的废气（G14），同时机加工过程中会产生一定的噪声（N11）、钢材边角料（S20）、废切削液（S21）。

委外热处理：根据客户需求，委托第三方对工件进行热处理。

委外表面处理：根据客户需求，委托第三方对工件进行表面处理即得成品。

（4）现有项目部分工件组装工艺流程图及工艺说明（帮客户代加工，不涉及产品种类及产量的变化）



图 2-10 现有项目组立组装工艺流程图

工艺说明：

铆合/锁合：利用油压机将齿盘与曲柄铆合在一起，此过程中会产生废液压油（S22）和

	噪声（N12），使用电动起子与螺丝将齿盘与曲柄锁合在一起。 校正：利用校正机对齿盘偏摆之工件进行校正。 组装：利用螺丝或铆钉将链盖组装在齿盘上，并手工装上塑胶件于工件上。 出货包装：产品套入 PE 袋后装入纸箱中，使用胶带与打包机进行封箱。 其他污染环节分析：现有项目生产过程中使用黄油、刹车油、攻牙油、齿轮油对设备进行润滑，会产生废黄油（S23）、废刹车油（S24）、废攻牙油（S25）、废齿轮油（S26）；生产过程中会产生废包装容器（S27）、含油废手套抹布（S28）；机加工生产过程中脱模剂高温产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）利用二级活性炭吸附装置吸附处理，会产生废活性炭（S29），氧气、乙炔用于电焊切割维修模具，偶尔使用，切割粉尘产生量较少，不进行定量分析。职工生活产生生活垃圾(S30)、生活污水(W1)。 三、现有项目污染物产生和排放情况 1、废水 企业现有用水水工段主要为，员工生活用水、冷却用水、贴标用水、切削液配制用水。其中员工生活污水排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司。温锻过程中的冷却水、冷却塔设备用水均为循环使用不外排。贴标用水基本损耗；冷却水循环使用，定期补充；切削液循环使用，循环多次后的废切削液作为危废委外处置。 （1）生活污水：现有项目员工 170 人，企业员工生活用水量为 5100t/a，生活污水接管排放量为 4080t/a，经昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理后排入太仓塘。 （2）冷却水（设备冷却水、温锻冷却水）： 企业生产设备冷却利用冷却水塔，方式为工件直接接触冷却水槽，冷却水经过过滤循环后一直循环使用不外排，循环装置会定期进行清理，年需补充水量为 3030t。 企业温锻过程中，工件经过 T4 炉后需要进入冷却水池进行冷却，方式为工件直接接触冷却水池，冷却水经过过滤循环后一直循环使用不外排，循环装置会定期进行清理，年需补充水量约为 1540t/a。 （3）贴标用水： 企业贴标工艺中使用的是水溶性标签，将标签浸水后平贴在产品上，烘干后完成，贴标用水均转化为水蒸气流失基本损耗，本项目贴标用水量为 20t/a。 （4）切削液配制用水 企业在机加工过程会使用切削液进行冷却，切削液原液使用量约 10t，使用前与水按 1:10 的比例混合，则用水量约 100t/a。切削液循环使用，循环多次后的废切削液作为危废委外处
--	---

置。

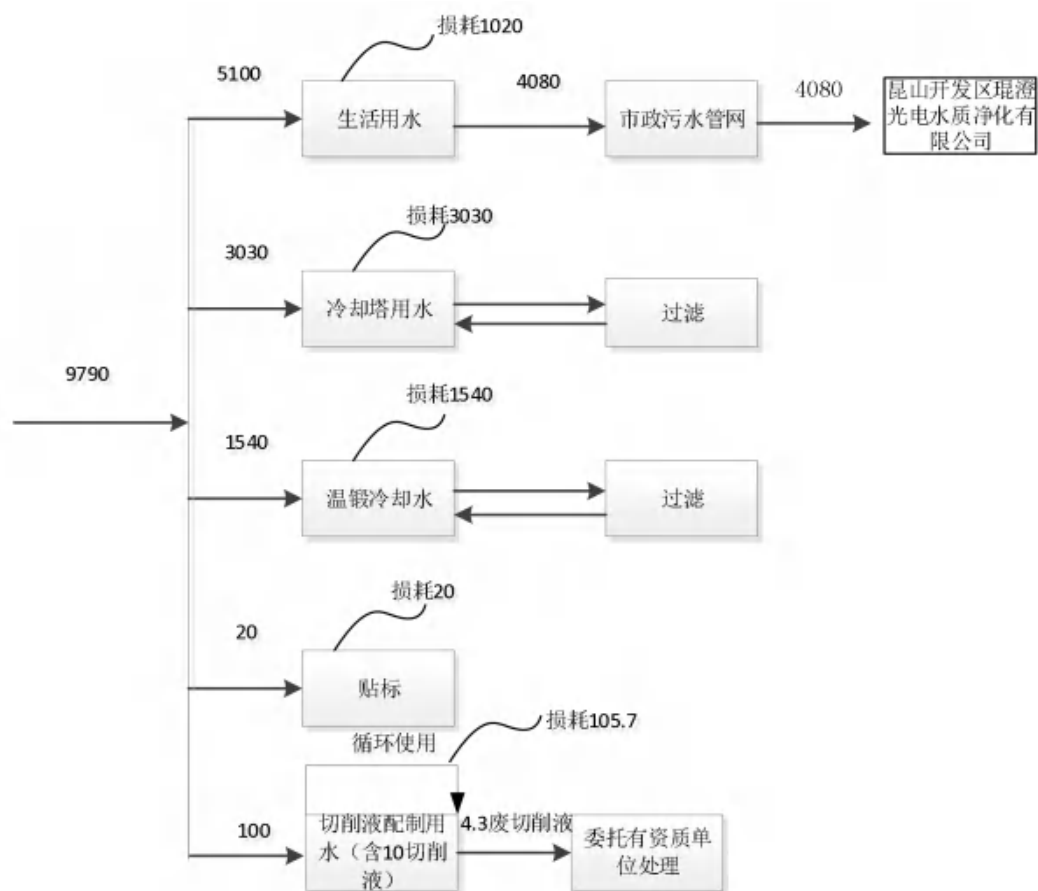


图 2-11 现有项目全厂水平衡图 (t/a)

2、废气

现有项目废气主要为：喷砂废气（颗粒物）、网印废气（非甲烷总烃）；项目使用的切削液、冲床油、脱模剂等挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）；液化石油气加热时会产生燃烧废气（烟尘、NO_x、SO₂）。

现有项目废气排放情况如下：

表 2-7 现有项目废气排放情况一览表

废气	编号	污染物名称	处理设施	排放量 (t/a)
有组织	P1	颗粒物	温锻车间喷砂颗粒物设置滤芯除尘设备进行处理，处理完成后经过 15m 高排气筒（P1）排放	0.017
	P2	非甲烷总烃	网印生产过程中产生的非甲烷总烃经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒（P2）排放	0.011
	P3		脱模剂受热挥发产生有机废气经 2 套活性炭吸	0.00936

	P4		附装置处理后通过 2 根 15m 高排气筒(P3 和 P4) 排放	0.01404
无组织	生产车间	颗粒物	喷砂未被收集的颗粒物 无组织排放	0.074
		非甲烷总烃	CNC 加工切削液产生的 非甲烷总烃通过油雾净 化器处理后在车间无组 织排放;冲床产生的非甲 烷总烃无组织排放;少量 未被收集的网印废气和 脱模剂废气无组织排放	0.2444
		NO _x	液化石油气燃烧产生的 废气无组织排放	0.0125
		SO ₂		0.00038
		烟尘		0.00046
		非甲烷总烃	/	0.2788
		颗粒物	/	0.09146
合计		NO _x	/	0.0125
		SO ₂	/	0.00038

3、噪声

原有项目针对不同噪声源特点，结合实际情况制定不同的降噪措施。首先采用先进的低噪声设备，同时安装基础减震设施；合理规划在厂区中的位置，充分利用厂房建筑和设备互相隔声等措施；采取以上措施后现有项目产生噪声能低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的昼间 Leq≤65dB(A)、夜间 Leq≤55dB(A)标准。

4、固废

表 2-8 固体废物产生情况表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（吨/年）
1	金属粉尘	喷砂	一般工业固体废物	/	7.373
2	铝屑	下料		/	400
3	钢材边角料	下料		/	1075
4	污泥	过滤		/	0.6
5	生活垃圾	职工生活	/	/	25.5
6	含油废手套抹布	机加工		HW49 900-041-49	1.8
7	废切削液	机加工	危险废物	HW09 900-006-09	4.3
8	废液压油	机加工		HW08 900-218-08	3.2
9	废冲床油	机加工		HW08 900-217-08	0.83
10	油墨渣	机加工		HW12 900-253-12	0.005
11	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	4.1
12	废包装容器	机加工		HW08 900-249-08	1.826
13	废攻牙油	机加工		HW08 900-217-08	0.72
14	废齿轮油	机加工		HW08	0.34

				900-217-08	
15	废刹车油	机加工		HW08 900-249-08	0.09
16	废黄油	机加工		HW08 900-249-08	0.07
17	废抹布	网印		HW49 900-041-49	2

四、现有项目污染物排放达标性分析

1、现有项目废气达标排放情况分析

建设单位按照排污许可自行监测要求，落实了现有项目的废气监测。建设单位2023年和2022年的废气监测数据见表2-9、2-10。

表 2-9 现有项目有组织废气例行监测排放达标情况

污染物名称	采样时间	监测点位	排放量 (m³/h)	监测情况		执行标准		是否达标
				平均排放浓度 (mg/m³)	平均排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
非甲烷总烃	2023.2.17	P2 排气筒	6166	0.44	0.00271	60	3	达标
		P3 排气筒	22174	0.51	0.011			
		P4 排气筒	8352	0.44	0.00367			
执行标准			江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）					

备注：P1 排气筒为喷砂颗粒物排气筒，由于企业喷砂设备自 2018 年起一直停产中，故未监测。

表 2-10 现有项目无组织废气排放达标情况 单位：mg/m³

采样时间	采样点位	监测项目	1	2	3	4	最大值	执行标准	是否达标
2022.9.19	上风向 1	非甲烷总烃	0.62	0.8	0.75	0.91	1.18	4	达标
	下风向 2		0.65	0.69	0.62	0.63			
	下风向 3		0.79	0.66	0.67	0.75			
	下风向 4		0.61	0.87	1.18	0.58			
	上风向 1	颗粒物	0.109	0.128	0.117	0.110	0.184	0.5	达标
	下风向 2		0.164	0.146	0.165	0.184			
	下风向 3		0.146	0.183	0.165	0.147			
	下风向 4		0.164	0.183	0.147	0.184			
	上风向 1	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	下风向 2		<10	<10	<10	<10			
	下风向 3		<10	<10	<10	<10			
	下风向 4		<10	<10	<10	<10			
	上风向 1	氮氧化	0.019	0.020	0.020	0.017	0.038	0.12	达标

2022.9.20	下风向 2	物	0.026	0.034	0.027	0.030			
	下风向 3		0.031	0.034	0.033	0.038			
	下风向 4		0.029	0.028	0.024	0.027			
	上风向 1	二氧化 硫	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	< 0.007	0.4	达标
	下风向 2		<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			
	下风向 3		<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			
	下风向 4		<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			
	上风向 1	非甲烷 总烃	0.45	0.50	0.59	0.55	1.38	4	达标
	下风向 2		0.52	0.61	0.59	0.55			
	下风向 3		0.65	0.52	0.93	0.66			
	下风向 4		0.82	1.38	0.72	0.72			
	上风向 1	颗粒物	0.109	0.128	0.110	0.128	0.184	0.5	达标
	下风向 2		0.146	0.165	0.147	0.183			
	下风向 3		0.164	0.165	0.184	0.147			
	下风向 4		0.164	0.147	0.147	0.165			
	上风向 1	臭气浓 度	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	下风向 2		<10	<10	<10	<10			
	下风向 3		<10	<10	<10	<10			
	下风向 4		<10	<10	<10	<10			
	上风向 1	氮氧化 物	0.019	0.022	0.020	0.015	0.035	0.12	达标
	下风向 2		0.029	0.031	0.032	0.029			
	下风向 3		0.027	0.026	0.030	0.033			
	下风向 4		0.032	0.035	0.033	0.027			
	上风向 1	二氧化 硫	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	< 0.007	0.4	达标
	下风向 2		<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			
	下风向 3		<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			
	下风向 4		<0.007	<0.007	<0.007	<0.007			
	2022.9.19	厂区内	非甲烷 总烃	0.74	0.87	0.71	0.78	0.87	6
2022.9.20	0.57			0.52	0.64	0.55			
执行标准			江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）						

根据监测结果表明，现有项目废气满足环评批复标准江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）相应标准限值。

2、现有项目噪声达标排放情况分析

根据2023年建设单位的噪声监测数据，现有项目噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值。具体监测结果见表2-12。

表 2-11 噪声监测数据汇总表 Leq[dB(A)]

监测位置	昼间	执行标准
N1 东	56.2	3 类区 昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$
N2 南	57.4	
N3 西	57.1	
N4 北	62.8	

噪声监测点位图如下：

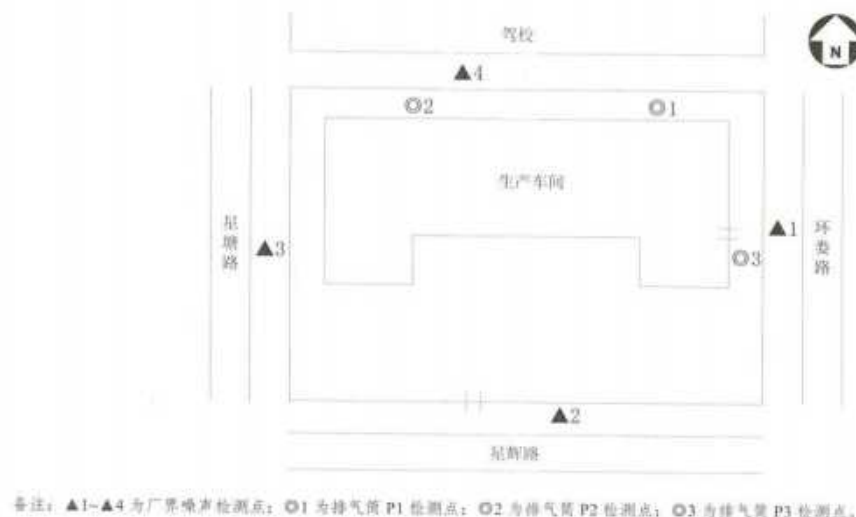


图2-12 噪声监测点位图

3、现有项目固体废物产生及转移情况

表 2-13 现有项目固体废物实际产生情况表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	环评批复产生量 (吨/年)	实际产生量
1	金属粉尘	喷砂	一般工业固体废物	/	7.373	0*
2	铝屑	下料		/	400	400
3	钢材边角料	下料		/	1075	1100
4	污泥	过滤		/	0.6	0.6
5	生活垃圾	职工生活	/	/	25.5	25.5
6	含油废手套 抹布	机加工		HW49 900-041-49	1.8	1.8
7	废切削液	机加工	危险废物	HW09 900-006-09	4.3	4.3
8	废液压油	机加工		HW08 900-218-08	3.2	3.2
9	废冲床油	机加工		HW08 900-217-08	0.83	0.83
10	油墨渣	机加工		HW12 900-253-12	0.005	0.005
11	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	4.1	4.1
12	废包装容器	机加工		HW08 900-249-08	1.826	1.826

13	废攻牙油	机加工		HW08 900-217-08	0.72	0.72
14	废齿轮油	机加工		HW08 900-217-08	0.34	0.34
15	废刹车油	机加工		HW08 900-249-08	0.09	0.09
16	废黄油	机加工		HW08 900-249-08	0.07	0.07
17	废抹布	网印		HW49 900-041-49	2	2

*企业喷砂设备自 2018 年 10 月起一直停产中，故未产生金属粉尘。

4、现有项目污染物排放量汇总表

表2-12 现有项目污染物排放量汇总表

污染物		排放源	环评批复量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
废气	颗粒物	P1 排气筒	0.017	0
	非甲烷总烃	P2 排气筒	0.011	0.0065
		P3 排气筒	0.00936	0.0264
		P4 排气筒	0.01404	0.0088
		有组织合计	0.0344	0.0417*
	颗粒物	无组织	0.074	/
	非甲烷总烃		0.2444	/
	NO _x		0.0125	/
	SO ₂		0.00038	/
	烟尘		0.00046	/
生活污水		废水量	4080	4080
		COD	1.428	0.2856
		SS	0.612	0.08976
		NH ₃ -N	0.1836	0.1493
		TP	0.01224	0.0115
污染物		排放源	环评批复产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)
固废	一般工业固体废物	金属粉尘	7.373	0
		铝屑	400	400
		钢材边角料	1075	1100
		污泥	0.6	0.6
	生活垃圾	生活垃圾	25.5	25.5
	危险废物	含油废手套抹布	1.8	1.8
		废切削液	4.3	4.3
		废液压油	3.2	3.2
		废冲床油	0.83	0.83
		油墨渣	0.005	0.005
		废活性炭	4.1	4.1
		废包装容器	1.826	1.826
		废攻牙油	0.72	0.72
		废齿轮油	0.34	0.34
		废刹车油	0.09	0.09
		废黄油	0.07	0.07
		废抹布	2	2

*由于苏环建【2022】83 第 0540 号只核算了新增 1.3 吨脱模剂挥发废气，未核算原有 1.5 吨脱模剂挥发废气，而实际生产运行中所有 2.8 吨脱模剂废气均被收集处理，故 P3 和 P4 排气筒实际排放量超过环评批复量

	五、排污许可执行情况 全维金属制品（昆山）有限公司已于 2020 年 3 月 19 日在全国排污许可证管理信息平台进行登记，并取得固定污染源排污登记回执，编号为：91320583608282026W，有效期为 2020 年 3 月 19 日至 2025 年 3 月 18 日。 六、现有项目存在的环境问题及以新带老措施 现有项目使用溶剂型油墨暂时不可替代； P3 排气筒和 P4 排气筒非甲烷总烃实际排放量超过环评批复排放量，由于苏环建【2022】83 第 0540 号只核算了新增 1.3 吨脱模剂挥发废气，未核算原有 1.5 吨脱模剂挥发废气，而实际生产运行中所有 2.8 吨脱模剂废气均被收集处理，故 P3 和 P4 排气筒实际排放量超过环评批复量； 现有项目运行时未收到周围居民投诉； 危废暂存间已按相关要求建设。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量状况

1.环境空气质量现状

(1) 大气环境质量达标区判定

根据《2022 年度昆山市环境状况公报》，2022 年，全市环境空气质量优良天数比率为 81.1%，空气质量指数（AQI）平均为 74，空气质量指数级别平均为二级，首要污染物依次为臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）。

城市环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为 9 微克/立方米、30 微克/立方米、46 微克/立方米和 25 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）评价值分别为 1 毫克/立方米和 175 微克/立方米。CO 24 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 0.09 倍。因此，判定为非达标区。

(2) 项目污染物环境质量现状

本项目评价范围环境空气质量功能区划为二类区，采用《昆山经济技术开发区环境影响区域评估报告》中位于本项目西南侧 4.2km 的陆家镇人民政府的环境质量监测点数据，监测时间为 2020 年 10 月 24 日—2020 年 10 月 30 日，连续监测 7 天。

项目	监测点位名称	浓度范围 (mg/m ³)	污染指数	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	陆家镇人民政府	0.71-1.38	0.355-0.69	2	0	达标
颗粒物（PM ₁₀ ）		0.052-0.118	0.347-0.787	0.07	0	

从表 3-1 数据可知，监测点非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》标准要求，颗粒物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(3) 环境空气质量改善措施

根据昆山市“十四五”生态环境保护规划：

推进 PM_{2.5} 和臭氧“双控双减”：到 2025 年，PM_{2.5} 浓度控制在 28 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 86%，城市空气质量达到国家二级标准。力争臭氧浓度上升速度大幅降低、甚至实现浓度达峰。

推进挥发性有机物治理专项行动：开展 VOCs 治理专项行动，组织实施臭氧攻坚行动；加大重点行业清洁原料替代力度，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂；深入实施 VOCs 精细化管控。

加强固定源深度治理系统：开展重点企业集群整治，完成涉 VOCs 企业集群详细排查诊断，编制“一企一策”治理方案；加强恶臭、有毒有害物质治理。。

推进移动源污染防治：在营运车辆方面，严格实行营运车辆燃料消耗量准入制度，继续实施甩挂运输试点工作。逐步淘汰柴油车，实施国 III 柴油车淘汰补助，推动电动公交的应用，至 2025 年，新能源及清洁能源公交车数量占总公交车辆数的 85%。完善、强化汽车检查维护程序、控制机动车尾气排放污染，彻底落实 I/M 制度。

加强城乡面源污染治理：加强扬尘精细化管理；提升餐饮油烟污染治理；严禁秸秆焚烧。

2.酸雨

城市酸雨发生频率为 0.0%，同比下降 3.4 个百分点；降水 pH 值为 6.56，同比上升了 0.38。

3.降尘

城市降尘量年均值为 2.2 吨/平方公里·月，同比下降 8.3%。

二、水环境质量状况

根据《2022 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

2022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》（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~良好之间，庙泾河、张家港、七浦塘、杨林塘、急水港水质状况为优，娄江河、吴淞江为良好。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改善，其余4条河流水质基本持平。

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Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为48.5，中营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准，综合营养状态指数为46.6，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅳ类水标准，综合营养状态指数为54.6，轻度富营养。

④国省环境质量考核断面水质

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）水质达标率和优Ⅲ比例均为 90.0%。

三、声环境质量状况

1.区域声环境

2022 年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为 53.4 分贝，评价等级为“较好”。

2.道路交通声环境

道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 67.8 分贝，评价等级为“好”。

3.功能区声环境

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.项目周边声环境质量现状

根据2023年建设单位委托江苏省优联检测服务有限公司的噪声监测数据，现有项目噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值。具体监测结果见表3-2。

表 3-2 噪声监测数据汇总表 **Leq[dB(A)]**

监测位置	昼间	夜间	执行标准
N1 东	56.2	46.6	3 类区 昼间≤65dB（A）， 夜间≤55dB（A）
N2 南	57.4	48.8	
N3 西	57.1	48.4	
N4 北	62.8	48.7	

四、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

五、地下水环境

本项目属于 C3761 自行车制造、C3752 摩托车零部件及配件制造、C3670 汽车零部件及配件制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对照附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，属于《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》附录 A 中“K 机械、电子”中“73 汽车、摩托车制造”和“74 自行车制造”，判断本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，不开展地下水环境影响评价，无需进行地下水环境质量现状调查。

六、土壤环境

为了了解项目所在地区土壤环境质量现状，建设单位委托江苏国森检测技术有限公司对项目所在地土壤进行取样，共设置 11 个采样点位，T1~T5 为柱状样，分别在 0~50cm、100~150cm、170~220cm 处取样，T6~T11 为表层样，在 0~20cm 处取样。监测点位见附图 8，采样时间为 2023 年 11 月 13 日。

表 3-3 土壤监测结果一览表

采样点位 检测项目		T1			参考限值
		0~50cm	100~150cm	170~220cm	
砷 (mg/kg)		10.2	6.01	7.20	60
镉 (mg/kg)		0.20	0.10	0.16	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		31	29	26	18000
铅 (mg/kg)		25	22	27	800
汞 (mg/kg)		0.165	0.156	0.156	38
镍 (mg/kg)		33	30	26	900
pH 值 (无量纲)		8.17	8.04	8.15	/
半挥发性 有机物 (mg/kg)	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	70
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	15
	蒎	ND	ND	ND	1293
	苯胺	ND	ND	ND	260
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	15
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	151
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	1.5
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	15
	二苯并(ah)蒽	ND	ND	ND	1.5
挥发性 有机物 (μg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	0.9
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	4
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	1200
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	270
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290

		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
	样品状态		显灰色，呈填土	显灰色，呈粘土	显灰色，呈粘土	/
	T2					
	砷 (mg/kg)		7.15	6.31	6.19	60
	镉 (mg/kg)		0.11	0.11	0.09	65
	六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
	铜 (mg/kg)		20	24	22	18000
	铅 (mg/kg)		18	20	20	800
	汞 (mg/kg)		0.063	0.064	0.069	38
	镍 (mg/kg)		28	35	30	900
	pH 值 (无量纲)		8.19	8.23	8.22	/
	半挥发性 有机物 (mg/kg)	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
		硝基苯	ND	ND	ND	76
		萘	ND	ND	ND	70
		苯并(a)蒽	ND	ND	ND	15
		蒎	ND	ND	ND	1293
		苯胺	ND	ND	ND	260
		苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	15
		苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	151
		苯并(a)芘	ND	ND	ND	1.5
		茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	15
	挥发性 有机物 (μg/kg)	二苯并(ah)蒽	ND	ND	ND	1.5
		氯甲烷	ND	ND	ND	37
		氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
		二氯甲烷	ND	ND	ND	616
		反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
		顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
		氯仿	ND	ND	ND	0.9
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
		四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
		苯	ND	ND	ND	4
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
		三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
		甲苯	ND	ND	ND	1200
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
		四氯乙烯	ND	ND	ND	53
		氯苯	ND	ND	ND	270
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
		乙苯	ND	ND	ND	28
		对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
		邻二甲苯	ND	ND	ND	640
		苯乙烯	ND	ND	ND	1290
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560

样品状态		显灰色，呈填土	显灰色，呈粘土	显灰色，呈粘土	/
T3					
砷 (mg/kg)		6.51	7.34	6.98	60
镉 (mg/kg)		0.21	0.20	0.23	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		28	27	28	18000
铅 (mg/kg)		25	28	21	800
汞 (mg/kg)		0.201	0.251	0.235	38
镍 (mg/kg)		30	25	30	900
pH 值 (无量纲)		8.15	8.26	8.34	/
半挥发性 有机物 (mg/kg)	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	70
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	15
	蒎	ND	ND	ND	1293
	苯胺	ND	ND	ND	260
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	15
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	151
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	1.5
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	15
	二苯并(ah)蒽	ND	ND	ND	1.5
挥发性 有机物 (μg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	0.9
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	4
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	1200
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	270
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
样品状态		显灰色，呈填土	显灰色，呈粘土	显灰色，呈粘土	/
T4					
砷 (mg/kg)		5.97	6.19	8.44	60

	镉 (mg/kg)		0.13	0.09	0.17	65
	六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
	铜 (mg/kg)		26	20	29	18000
	铅 (mg/kg)		16	18	24	800
	汞 (mg/kg)		0.168	0.148	0.197	38
	镍 (mg/kg)		22	22	28	900
	pH 值 (无量纲)		8.16	8.20	8.16	/
	半挥发性 有机物 (mg/kg)	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
		硝基苯	ND	ND	ND	76
		萘	ND	ND	ND	70
		苯并(a)蒽	ND	0.5	ND	15
		蒽	ND	0.5	ND	1293
		苯胺	ND	ND	ND	260
		苯并(b)荧蒽	ND	0.5	ND	15
		苯并(k)荧蒽	ND	0.3	ND	151
		苯并(a)芘	ND	0.4	ND	1.5
		茚并(1,2,3-cd)芘	ND	0.2	ND	15
		二苯并(ah)蒽	ND	ND	ND	1.5
	挥发性 有机物 (μg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
		氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
		二氯甲烷	ND	13.2	ND	616
		反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
		顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
		氯仿	ND	ND	ND	0.9
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
		四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
		苯	ND	ND	ND	4
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
		三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
		甲苯	ND	ND	ND	1200
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
		四氯乙烯	ND	ND	ND	53
		氯苯	ND	ND	ND	270
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
		乙苯	ND	ND	ND	28
		对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
		邻二甲苯	ND	ND	ND	640
		苯乙烯	ND	ND	ND	1290
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
	样品状态		显灰色, 呈填土	显灰色, 呈粘土	显灰色, 呈粘土	/
	T5					
	砷 (mg/kg)		7.08	7.86	7.48	60
	镉 (mg/kg)		0.26	0.21	0.28	65
	六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
	铜 (mg/kg)		30	33	33	18000
	铅 (mg/kg)		22	23	24	800

	汞 (mg/kg)		0.188	0.157	0.212	38
	镍 (mg/kg)		29	30	35	900
	pH 值 (无量纲)		8.10	8.22	8.25	/
	半挥发性 有机物 (mg/kg)	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
		硝基苯	ND	ND	ND	76
		萘	ND	ND	ND	70
		苯并 (a) 蒽	0.2	ND	ND	15
		蒽	0.2	ND	ND	1293
		苯胺	ND	ND	ND	260
		苯并 (b) 荧蒽	0.2	ND	ND	15
		苯并 (k) 荧蒽	0.1	ND	ND	151
		苯并 (a) 芘	0.2	ND	ND	1.5
		茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
		二苯并 (ah) 蒽	ND	ND	ND	1.5
	挥发性 有机物 (μg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
		氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
		二氯甲烷	ND	ND	ND	616
		反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
		顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
		氯仿	ND	ND	ND	0.9
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
		四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
		苯	ND	ND	ND	4
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
		三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
		甲苯	ND	ND	ND	1200
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
		四氯乙烯	ND	ND	ND	53
		氯苯	ND	ND	ND	270
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
		乙苯	ND	ND	ND	28
		对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
		邻二甲苯	ND	ND	ND	640
		苯乙烯	ND	ND	ND	1290
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
	样品状态		显灰色, 呈填土	显灰色, 呈粘土	显灰色, 呈粘土	/
	检测项目	采样点位	T6	T7	T8	参考限值
			0~20cm	0~20cm	0~20cm	
	砷 (mg/kg)		7.77	6.99	6.38	60
	镉 (mg/kg)		0.19	0.22	0.26	65
	六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
	铜 (mg/kg)		38	34	33	18000
	铅 (mg/kg)		26	30	19	800
	汞 (mg/kg)		0.284	0.246	0.301	38
	镍 (mg/kg)		38	32	31	900
	pH 值 (无量纲)		7.80	8.17	8.20	/

	半挥发性有机物 (mg/kg)	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
		硝基苯	ND	ND	ND	76
		萘	ND	ND	ND	70
		苯并(a)蒽	ND	ND	ND	15
		蒎	ND	ND	ND	1293
		苯胺	ND	ND	ND	260
		苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	15
		苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	151
		苯并(a)芘	ND	ND	ND	1.5
		茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	15
		二苯并(ah)蒽	ND	ND	ND	1.5
	挥发性有机物 (μg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
		氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
		二氯甲烷	ND	ND	ND	616
		反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
		顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
		氯仿	ND	ND	ND	0.9
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
		四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
		苯	ND	ND	ND	4
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
		三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
		甲苯	ND	ND	ND	1200
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
		四氯乙烯	ND	ND	ND	53
		氯苯	ND	ND	ND	270
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
		乙苯	ND	ND	ND	28
		对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
		邻二甲苯	ND	ND	ND	640
		苯乙烯	ND	ND	ND	1290
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
	样品状态		显灰色，呈填土	显灰色，呈填土	显灰色，呈填土	/
	检测项目	采样点位	T9	T10	T11	参考限值
			0~20cm	0~20cm	0~20cm	
	砷(mg/kg)		5.88	4.90	5.39	60
	镉(mg/kg)		0.19	0.09	0.42	65
	六价铬(mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
	铜(mg/kg)		33	22	34	18000
	铅(mg/kg)		14	14	22	800
	汞(mg/kg)		0.224	0.142	0.174	38
	镍(mg/kg)		30	29	28	900
	pH值(无量纲)		8.00	8.16	7.94	/
	半挥发性有机物 (mg/kg)	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
		硝基苯	ND	ND	ND	76
		萘	ND	ND	ND	70

挥发性 有机物 (μg/kg)	苯并（a）蒽	ND	ND	ND	15	
	蒽	ND	ND	ND	1293	
	苯胺	ND	ND	ND	260	
	苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	15	
	苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	151	
	苯并（a）芘	ND	ND	ND	1.5	
	茚并（1,2,3-cd）芘	ND	ND	ND	15	
	二苯并（ah）蒽	ND	ND	ND	1.5	
	氯甲烷	ND	ND	ND	37	
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616	
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	
	氯仿	ND	ND	ND	0.9	
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	
	苯	ND	ND	ND	4	
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	
	甲苯	ND	ND	ND	1200	
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53	
	氯苯	ND	ND	ND	270	
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	
	乙苯	ND	ND	ND	28	
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	570	
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640	
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290	
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	
	样品状态		显灰色，呈填土	显灰色，呈填土	显灰色，呈填土	/
	备注		1、“ND”表示未检出。 2、采样日期为 2023.11.13。 3、参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 表 1 第二类用地筛选值标准			

从表 3-3 中可以看出，项目所在区域内土壤环境质量良好，可以满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求。

环境
保护
目
标

1、大气环境

表 3-4 项目主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	3C 生活艺术广场	37	198	居住区	居民，约 800 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	东北	200
2	联鑫宿舍	-358	152	居住区	居民，约 300 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	西北	260

注：坐标原点为厂区东北角

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、 废气

项目施工期施工扬尘排放执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准，标准限值见表 3-5。

表 3-5 施工期大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值，mg/m³		依据标准
	监控点	浓度	
TSP	边界外任一监控点	0.5	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1 标准
PM ₁₀		0.08	

项目营运期脱模剂挥发产生的非甲烷总烃有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，水性涂料喷涂时产生的非甲烷总烃和颗粒物有组织排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，厂界非甲烷总烃无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂内非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准；漆雾无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）中表 3 的标准；污

水站产生的氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准。具体见下表：

表 3-6 大气有组织污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	执行标准
非甲烷总烃	60	3	江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	50	2.0	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
漆雾（颗粒物）	10	0.4	

表 3-7 大气无组织污染物排放限值

污染物	单位边界大气污染物排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
非甲烷总烃	4	江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
漆雾	0.5	
臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准
氨	1.5	
硫化氢	0.06	

本项目厂内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准，具体见下表：

表 3-8 大气污染物排放限值（单位 mg/m³）

污染物项目	特别排放限值	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 平均值	在厂房外设置监控点	江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水

本项目不新增生活污水。工业废水经厂区污水站处理后部分回用，部分接管排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司。回用水达《城市污水再生利用工业用水水质》

（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准。废水接管 pH、COD 和 SS 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准；石油类执行《污水综合排放标准》

（GB 8978-1996）表 4 一级标准。污水厂排放 COD 执行《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）附件 1 苏州特别排放限值标准，其余水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准。

表 3-9 再生水作为工艺与产品用水标准

排放口名称	执行标准	取值表号标准级别	指标名称	标准限值	单位
污水站出水口	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）	表 1 工艺与产品用水标准	COD	60	mg/L
			pH	6.5-8.5	无量纲

			SS*	30	mg/L
			石油类	1	mg/L

*SS 参照《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 洗涤用水标准

表 3-10 污水排放标准限值

排放口名称	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
工业废水接管标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准	pH	无量纲	6-9
		COD	mg/L	500
		SS		400
	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准	石油类		5
污水处理厂排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准	pH	无量纲	6-9
		SS	mg/L	10
		石油类		1
	苏州特别排放限值标准	COD		30

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，详见表 3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准

项目	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
建设期	70	55

根据昆山市声环境功能区划，本项目位于 3 类区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-12。

表 3-12 营运期噪声排放标准 **单位：dB(A)**

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

3、固废

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

1、总量控制因子： (1) 大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃、颗粒物 (2) 水污染物总量控制因子：COD (3) 固体废物总量控制因子：无 2、本项目总量控制指标： 本项目污染物总量产生和排放情况汇总见表 3-13。										
表 3-13 本项目污染物产生和排放情况汇总表 单位：t/a										
污染物名称			原有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量(t/a)	排入外环境量
				产生量	削减量	外排量				
总量控制指标	有组织	颗粒物	0.017	0.818	0.777	0.041	0	0.058	+0.041	0.058
		非甲烷总烃	0.0344	2.454	2.2086	0.2454	0	0.2798	+0.2454	0.2798
	无组织	颗粒物	0.074	0.043	0	0.043	0	0.117	+0.043	0.117
		非甲烷总烃	0.2444	0.2106	0.045	0.1658	0	0.4102	+0.1658	0.4102
		NO _x	0.0125	0	0	0	0	0.0125	0	0.0125
		SO ₂	0.00038	0	0	0	0	0.00038	0	0.00038
		烟尘	0.00046	0	0	0	0	0.00046	0	0.00046
		氨	0	0.013	0	0.013	0	0.013	+0.013	0.013
		硫化氢	0	0.0005	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005	0.0005
		合计								
		颗粒物	0.09146	0.861	0.822	0.084	0	0.17546	+0.084	0.17546
		非甲烷总烃	0.2788	2.868	2.367	0.411	0	0.6898	+0.411	0.6898
		NO _x	0.0125	0	0	0	0	0.0125	0	0.0125
		SO ₂	0.00038	0	0	0	0	0.00038	0	0.00038
		氨	0	0.0147	0	0.0147	0	0.0147	+0.0147	0.0147
		硫化氢	0	0.0006	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006	0.0006
	废水	废水量	4080	0	0	0	0	4080	0	4080
		COD	0.276	0	0	0	0	0.276	0	0.204
		SS	0.0504	0	0	0	0	0.0504	0	0.0408
		NH ₃ -N	0.1272	0	0	0	0	0.1272	0	0.01632
		TN	0.1632	0	0	0	0	0.1632	0	0.04896
		TP	0.00262	0	0	0	0	0.00262	0	0.000204
		工业废水量	0	5025	0	5025	0	5025	+5025	5025
		COD	0	1.5075	1.005	0.5025	0	0.5025	+0.5025	0.1508
		SS	0	2.5125	2.2612	0.2513	0	0.2513	+0.2513	0.05025
		石油类	0	0.5025	0.47737	0.02513	0	0.02513	0.02513	0.005025
	固废	金属粉尘	0	0	0	0	0	0	0	0
		铝屑	0	45	45	0	0	0	0	0
		钢材边角料	0	220	220	0	0	0	0	0
		污泥	0	0.8	0.8	0	0	0	0	0
		研磨渣	0	1	1	0	0	0	0	0
		焊渣	0	0.01	0.01	0	0	0	0	0

危险废物	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0
	废液压油	0	4	4	0	0	0	0	0
	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	0	0.8	0.8	0	0	0	0	0
	废刹车油、废黄油	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0
	废切削液	0	4.3	4.3	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	13.27	13.27	0	0	0	0	0
	废含油抹布手套	0	4.3	4.3	0	0	0	0	0
	废漆渣	0	10	10	0	0	0	0	0
	废包装容器	0	1	1	0	0	0	0	0
	油墨渣	0	0	0	0	0	0	0	0
	废抹布	0	1	1	0	0	0	0	0
	废水处理污泥	0	4	4	0	0	0	0	0
	隔油池废油	0	20	20	0	0	0	0	0
	废滤材	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0

3、总量平衡途径

本项目新增化学需氧量 0.1508 吨/年、挥发性有机物 0.411 吨/年、颗粒物 0.084 吨/年，项目所需化学需氧量 0.3016 吨/年从远轻铝业（中国）有限公司形成的减排量中平衡，挥发性有机物 0.822 吨/年从捷安特（中国）有限公司形成的减排量中平衡，颗粒物 0.168 吨/年从日升木品（昆山）有限公司形成的减排量中平衡。

固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，生活垃圾由环卫部门进行收集处理，一般工业固废收集后委外处置，危险废物收集后委托有资质单位处置。固体废弃物实行零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响简要分析：

1.施工期环境影响简要分析

1.1 大气环境影响分析

项目建设期排放的废气主要来自施工过程的运输机械尾气。在建筑施工的各个阶段，产生扬尘的环节较多，扬尘的排放源较多，并且其中大多数排放源排放时间较长，如建材堆厂扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘等在各个施工阶段均存在。

1.2 噪声环境影响分析

施工中动用各种施工机械，特别是混凝土浇筑，建材运输等，施工周期长，产生噪声较高。各类常用施工机械的近场声级一般在 79-90dB（A），其中空压机、混凝土振捣机等声级较高。对周围环境有一定的影响。

1.3 污水环境影响分析

施工中的设备冲洗和混凝土养护产生大量的冲洗水，废水中含有较高的悬浮颗粒物，流入近邻河道而影响地面水质量。

另外，施工中施工人员的生活污水排入水体会造成污染。

1.4 固体废物环境影响分析

工程施工中排放的固体废物以建筑垃圾为主，伴有少量生活垃圾。建筑垃圾的主要成分是碎砖、废木材、混凝土碎块、废铁料等；生活垃圾主要由施工人员日常生活产生。这些垃圾若处理不当随意丢弃会阻塞河道、产生臭味等，对环境造成不利影响。

2.施工期环境保护措施：

2.1 大气环保措施

严格控制建筑扬尘，采取围挡、封闭施工。

(1)建材堆放及混凝土拌和应定点定位，并采取防尘、抑尘措施如设置挡风板等；

(2)水泥存储在散装水泥缸内，在下部出口处设置防尘带，以避免水泥大量散逸；

(3)在施工期使用大量内燃机械和车辆，这些机械和车辆在运行时将产生扬尘。

应保持施工道路路面清洁和湿润，以减少地面扬尘污染。同时选用质量较好的施工机械。

2.2 噪声环保措施

(1)施工场地进行合理规划，统一布局，施工机械尽量选用低噪音设备，对高噪音的施工机械尽可能远离居民住宅和其他敏感点，必要时采取隔声降噪措施以减少噪音的污染影响。

(2)工要求必须连续作业而又产生高噪音时（如浇注混凝土），应报所在区域环保部门批准，

尽可能集中时间缩短施工期。

(3)施工现场尽量避免产生不该出现的噪音，如车辆进出工地严禁鸣笛，钢筋、模块、钢管架等严禁抛扔等。

(4)高噪音施工安排在白天进行，避免午间及夜间施工。施工过程中严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定执行，防止或减缓对施工场所周边环境造成噪声污染。

2.3 水污染环保措施

设备车辆的冲洗水、施工产生的泥浆水，应在施工现场挖一简易池子，将泥浆水沉淀后委托有资质单位外运处理，严禁将泥浆水直接排入河道及市政下水道。

2.4 固体废物处理措施

施工期产生的固体废物主要有两种：一是建筑垃圾；二是施工人员日常生活产生的生活垃圾。

建筑垃圾处置措施：施工单位应配备管理人员，对现场施工管理，并如实填报《建筑垃圾、工程渣土处置日报表》。此外建设工程竣工后，施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾及工程渣土处理干净。

生活垃圾处置措施：现场产生的生活垃圾（尤其是施工食堂产生的固体废物）应由专人负责清理集中，后由环卫部门定时清运，严禁随地丢弃，污染环境。

2.5 加强工地管理工作

要加强施工期工地管理工作，对施工人员除进行安全生产教育外，还应加强环保教育，提高全体施工人员环保意识，共同搞好工地的环保工作。工地的污染防治工作，要有专人分工负责，提高污染防治效果，防止或缓解对环境的污染。

2.6 建筑及装饰材料规范

本项目建设各类房屋选用清洁的建筑材料（砖、混凝土、石料、外墙涂料等），其放射性核素限量必须达到 GB6566-2001 要求。各类室内装饰材料包括内墙涂料、木材、油漆、各种胶粘剂、人造板、合成材料、壁纸、地毯等所含的有害物质质量必须符合国家的强制性标准（GB18580-2001 至 GB18588-2001）的要求。

1、废气

本项目黄油、齿轮油、攻牙油、刹车油主要用于机加工设备润滑，液压油主要放置在设备液压系统内部，在使用过程中微量挥发，产生少量非甲烷总烃，本次不做定量分析。

镗雕粉尘

本项目通过镗雕机将标码镗雕到产品外壳时会产生微量的镗雕烟尘，根据建设方提供资料，进行镗雕加工的工件不足10%，由于镗雕粉尘产生量极少，本次不做定量分析。

贴标异味（以臭气浓度计）

本项目贴标使用的水溶性标签，标签浸水后贴在工件表面，然后进行烘干（电加热），贴标主要成分为纯木浆底纸、水溶性环保树脂（淀粉、糊精），因此受热过程中会产生异味（以臭气浓度计），由于贴标加工过程产生的异味、恶臭浓度较低，难以量化不做定量分析。

非甲烷总烃（切削液挥发）：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》湿法机加工挥发性有机物的产污系数为 5.64kg/t，本项目使用切削液 10 吨，则非甲烷总烃产生量约为 0.056t/a。机加工产生的非甲烷总烃通过油雾净化器（机加工区域密闭，正压，仅在进出件时会少量溢出有机废气，收集率不低于 90%，处理效率不低于 90%）处理后在车间无组织排放，则无组织排放量为 0.011t/a；

非甲烷总烃（冲床油挥发）：

本项目主要用于冲床设备加工过程中使用的冲床油 0.34 吨作为冷却介质，提高模具使用寿命，类比《爱德夏汽车零部件（昆山）有限公司汽车零部件加工项目》，其通过冲压油作为冷却介质，提高模具使用寿命，参照其冲压油挥发有机废气按原料使用量的 2%计，则本项目冲床油非甲烷总烃产生量约为 0.0068t/a，因产生量少不易收集，通过加强车间通风进行无组织排放，在车间无组织排放。

非甲烷总烃（脱模剂挥发）：

本项目在冲床设备工件取出时喷涂脱模剂用于工件脱模，脱模剂受热挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据企业提供的资料，脱模剂主要成分为蓖麻油 12%-20%、硅油 4%-8%、去离子水 60%-80%。其中主要是蓖麻油挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），本次按照脱模剂中蓖麻油以百分百挥发计（占比按最大值 20%计），脱模剂本项目使用量为 1.8 吨，则生产过程中产生的非甲烷总烃约 0.36t/a，本次针对新增加冲床计划安装 1 套活性炭吸附装置对废气进行收集处理，经吸风罩收集到活性炭吸附塔内，先经过活性炭吸附棉预处理再进活性炭箱两级处理后由 15m 排气筒（P5）排放（收集不低于 90%，处理效率不低于 90%），则该部分非

甲烷总烃无组织排放量为 0.036t/a，有组织排放量 0.0324t/a。废气收集措施：工位四周及上下设有围挡措施，并且：①仅保留 1 个操作工位面；②仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位；③通过软质垂帘四周围挡，敞开面控制风速不小于 0.5m/s。

非甲烷总烃（水性涂料挥发）：

本项目水性涂料使用量为 50t/a（密度为 980kg/m³，体积为 51.02m³），根据 VOCs 监测报告挥发性有机物含量为 44g/L，则非甲烷总烃产生量为 2.245t/a，此部分废气在喷漆房内密闭，经水帘幕捕集后经过滤棉过滤再进入活性炭吸附处理装置处理（收集率不低于 95%，处理效率不低于 90%），则该部分非甲烷总烃无组织排放量为 0.112t/a，有组织排放量为 0.213t/a（P6）。

颗粒物（漆雾）

项目年使用水性漆为 50t/a，使用静电喷涂工艺，水性漆附着率约为 50%，根据水性漆 MSDS，固体成分含量为 68.84%，水性漆中固体成分为 34.42t/a，其 50%成为漆雾，喷漆过程中，95%的漆雾在喷涂车间内沉降，5%的漆雾作为颗粒物存在于空气中，产生量为 0.861t/a，此部分漆雾 95%被收集，经水帘幕+过滤棉过滤（处理效率 95%）处理后经排气筒排放（P6），漆雾无组织排放量为 0.043t/a，有组织排放量为 0.041t/a。

喷涂车间废气收集效率 95%依据：《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1 表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压即 VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压时，废气收集效率为 95%，本项目喷涂车间密闭且人员进出口为负压，其废气收集效率可达 95%。

颗粒物（焊接烟尘）

项目氩弧焊焊接时产生焊接烟尘，经烟尘净化装置处理后无组织排放，焊丝为铁棒，用量约 0.05t/a，废气产生量较少，本项目不做定量分析。

污水站臭气

本项目污水站气浮污泥+生化污泥+污泥贮存、压滤系统产生恶臭废气，污染物为氨、硫化氢和臭气浓度。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅，可产生 0.0031gNH₃，0.00012gH₂S，本项目污水站处理水量约 10050t/a，其中 50%COD 去除浓度约 400mg/L，COD 去除量约 2.01t/a；50%COD 去除浓度约 450mg/L，COD 去除量约 2.261t/a，根据《各类型废水的 BOD₅ 与 COD_{Cr} 的相关性》（《中国环境监测》2000 年 05 期陆春霞 钱东辉 何坤志 胡健华）中换算公式 $y=0.2732x+1.80$ ，换算可得 BOD₅ 处理量约 4.76t/a，则氨产生

量约 0.0147t/a，硫化氢产生量约 0.0006t/a，产生量较少，通过厂区无组织排放。

表 4-1 本项目有组织废气产生及排放情况

编号	污染物名称	产生情况			处理措施			排放情况			排放源参数	
		产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率	处理方法	处理效率	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	风量 (m³/h)
P5	非甲烷总烃	5.625	0.324	0.045	90%	活性炭吸附	90%	0.5625	0.0324	0.0045	15	8000
P6		29.6	2.13	0.296	95%	水帘幕 + 过滤棉 + 活性炭	90%	2.96	0.213	0.0296	15	10000
	漆雾 (颗粒物)	11.4	0.818	0.114	95%		95%	0.569	0.041	0.00569		

表 4-2 本项目无组织废气产生及排放一览表

产污环节	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
CNC 加工	非甲烷总烃	0.056	CNC 设备上安装油雾净化器	0.011	0.00153	约 5000	12
机加工		0.0068	车间通风	0.0068	0.000917		
脱模		0.036		0.036	0.005		
喷涂		0.112	/	0.112	0.0156		
	漆雾（颗粒物）	0.043	/	0.043	0.00597	15	6
污水站生化系统	氨	0.0147	/	0.0147	0.00204		
	硫化氢	0.0006	/	0.0006	0.0000833		

（2）治理措施及可行性分析

本项目废气主要为机加工过程切削液、冲床油、脱模剂挥发产生的非甲烷总烃、喷涂过程产生的非甲烷总烃和漆雾（颗粒物），机加工过程切削液挥发产生的非甲烷总烃经油雾净化器收集处理后无组织排放；机加工过程冲床油挥发产生的非甲烷总烃经车间无组织排放；机加工过程脱模剂挥发产生的非甲烷总烃活性炭装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；喷涂过程产生的非甲烷总烃和漆雾（颗粒物）经水帘幕+过滤棉+活性炭装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

活性炭吸附：工作原理：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、

高比面积的吸附剂，借由物理性吸附(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。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

本项目新增 2 套活性炭装置，1 套处理脱模剂挥发废气，另 1 套处理水性涂料挥发废气。

根据《江苏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》附件《活性炭吸附排污单位的排污许可证管理要求》：排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（本项目取值 20%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目活性炭对有机废气的动态吸附量约为 20%，P5 活性炭装置去除有机废气量约 0.292t/a，理论需要活性炭量为 1.46t/a。活性炭装置活性炭一次装填量为 730kg，则活性炭更换周期 $T = 730 \times 20\% \div (7.8075 \times 10^{-6} \times 8000 \times 24) = 150$ 天，年工作 300 天，一年更换 2 次，则一年产生废活性炭约 1.75t/a（含有机废气量）。

活性炭对有机废气的动态吸附量约为 20%，P6 活性炭装置去除有机废气量约 1.917t/a，理论需要活性炭量为 9.585t/a。活性炭装置活性炭一次装填量为 800kg，则活性炭更换周期 $T = 800 \times 20\% \div (26.64 \times 10^{-6} \times 10000 \times 24) = 25$ 天，一年更换 12 次，则一年产生废活性炭约 11.52t/a（含有机废气量）。

表 4-3 P5 排气筒活性炭吸附装置主要参数

指标	参数
设备类型	活性炭吸附装置
装置尺寸规格	1800×1100×1200mm (L×W×H)
碳层厚度	400mm
填充活性炭类型	颗粒碳
设备阻力	≤1000Pa
吸附面积	2.4m ²
气体流速	<1m/s
活性炭装填量	0.73t

碘值	≥800mg/g
配套风机风量	8000m³/h

表 4-4 P6 排气筒活性炭吸附装置主要参数

指标	参数
设备类型	活性炭吸附装置
装置尺寸规格	1800×1100×1200mm (L×W×H)
碳层厚度	400mm
填充活性炭类型	颗粒碳
设备阻力	≤1000Pa
吸附面积	2.4m²
气体流速	<1m/s
活性炭装填量	0.8t
碘值	≥800mg/g
配套风机风量	10000m³/h

水帘幕+过滤棉+活性炭吸附：采用空气诱导提水形成循环水幕，当含有漆雾的空气与水幕撞击后，穿过水帘进入气水分离通道，与通道里的水产生强烈混合，进入集气箱后，流速突然降低，气水分离，空气通过挡水板后进入过滤棉+活性炭吸附塔，过滤棉进一步吸附空气中的漆雾、活性炭吸附空气中的废气后，再通过排风机排放至大气中。被分离的水在集气箱汇集后流入溢流槽，回流至循环水池。根据《排污许可证申请核发与技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造》（HJ 1124-2020），水帘和化学纤维吸附为治理漆雾的可行技术，活性炭吸附是治理挥发性有机物的可行技术，所以本项目采用水帘幕+过滤棉+活性炭吸附处理喷涂过程产生的非甲烷总烃和漆雾（颗粒物）是可行的。

油雾净化器工作原理：当控制器接通电源时，吸雾口产生强大的负压迫使油雾被定向吸入吸雾器内。油雾微粒在油雾净化器内风轮的作用下发生碰撞，微小的颗粒集成能被控制的较大颗粒，在高效吸雾材料的阻挡下被拦截下来，通过回流口收集并回收。该设施安全稳定，易于安装，维护简单，是目前较为常用的一种废气收集治理方式。设备参数如下：过滤精度：≥1 微米的油雾等精细颗粒；过滤效率：1 微米≥99.99%；设计风量：1000m³/h

无组织废气控制措施：企业应做好废气收集措施安装及管理，尽量保持废气产生车间和操作间的密闭，合理设计送排风系统，确保废气设施有效收集废气，以减少无组织废气的排放；加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；危废采取密封收集，及时委托处置；加强车间的整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放；多种植绿化，可吸收部分无组织废气，减少对周围环境的影响。

（3）废气排放达标分析（正常工况）

本项目 P5 排气筒非甲烷总烃有组织排放速率为 0.00694kg/h、排放浓度为 0.8675mg/m³，

满足江苏省《大气污染物综合排放准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 3\text{kg/h}$ ）；P6 排气筒非甲烷总烃有组织排放速率为 0.0296kg/h 、排放浓度为 2.96mg/m^3 ，漆雾（颗粒物）有组织排放速率为 0.00569kg/h 、排放浓度为 0.569mg/m^3 ，满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放准》（DB32/4439-2022）表 1 标准要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 2\text{kg/h}$ ；颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.4\text{kg/h}$ ）。

（4）非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下造成大量未处理废气直接进入大气环境，故障抢修至恢复正常运转时间约 60 分钟。

由于本项目生产车间设置废气处理设备，因此本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理设备发生故障，废气处理效率降为 0 情况下颗粒物的非正常排放。非正常及事故状态下的大气污染物排放源强情况见表 4-5。

表 4-5 非正常及事故状态下的大气污染物排放源强

排放源	污染物名称	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (分钟)	年发生频次	排放量 (kg)	非正常排放原因	应对措施
P5	非甲烷总烃	5.625	0.045	60	1	0.045	废气处理设施故障，处理效率降为 0	立即停止生产
P6		29.6	0.296			0.296		
	漆雾（颗粒物）	11.4	0.114			0.114		

由上表可知，在非正常工况下，生产车间排放的非甲烷总烃、颗粒物虽然能够达标，但排放强度显著提升，为减轻对周边环境空气影响，建设单位应采取以下措施：

1）产生污染物的作业在开始工作前，先运行各配套风机及废气处理装置；在停止相应作业后，保持废气风机及处理装置继续运转，待废气完全排出后再停止，确保在开、停工阶段排出的污染物得到有效处理；

2）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；若处理装置发生故障，应立即停止相应产污操作，组织专人维修，在环保设施运行正常后，相应产污操作工序才能开工运行；

3）建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业

资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测，减少非正常排放的可能；

非正常工况一般发生概率较小，且排放的时间较短，企业在采取一系列非正常工况的防范措施后，环境影响可以接受。

（5）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《2023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。对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请核发与技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造》（HJ 1124-2020）、《排污许可证申请核发与技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），运营期环境监测计划见表 4-6。

表 4-6 运营期环境监测计划一览表

类别	监测布点	监测因子	常规监测频率	执行标准
废气	P5 排气筒	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
	P6 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
		颗粒物	1 次/年	
	企业边界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	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

（1）废水产生及排放情况

本项目员工人数不新增，不新增生活污水，生产废水产生情况如下：

①冷却水（设备冷却水、温锻冷却水）：

企业生产设备冷却利用冷却水塔，方式为工件直接接触冷却水槽，冷却水经过过滤循环后一直循环使用不外排，循环装置会定期进行清理，本项目增加 5 套冷却塔，单台冷却塔循环水量为 2.5m³/h，蒸发损耗系数约 1%，所以年需补充水量为 900t。

企业温锻过程中，工件经过 T4 炉后需要进入冷却水池进行冷却，方式为工件直接接触冷却水池，冷却水经过过滤循环后一直循环使用不外排，循环装置会定期进行清理，本项目增加 1 个冷却水池，年需补充水量约为 1200t/a。注：冷却水池尺寸为 6m*2.98m*3m，最高水位约为

2.7m，定期补充新鲜水。

②贴标用水：

企业贴标工艺中使用的是水溶性标签，将标签浸水后平贴在产品上，烘干后完成，贴标用水均转化为水蒸气流失基本损耗，本项目贴标用水量为 15t/a。

③切削液配制用水

企业在机加工过程会使用切削液进行冷却，切削液原液新增用量约 10t，使用前与水按 1:10 的比例混合，则用水量约 100t/a。切削液循环使用，循环多次后的废切削液作为危废委外处置。

④水帘幕废水

喷漆废气使用水帘幕净化，产生水帘幕废水，水帘幕废水循环使用，循环多次后的水帘幕废液作为危废委外处置。根据前文分析收集的漆雾量约 $0.861 \times 0.95 = 0.8t/a$ ，水帘幕废液含水率约 95%，则水帘幕废液产生量约 16.4t/a，补充水量约 15.6t/a。

⑤喷涂前处理废水

喷涂前处理用水包括脱脂剂、皮膜剂（铁皮膜剂和铝皮膜剂）、表调剂兑水以及水洗用水（包括预洗、两次二级水洗）。脱脂剂、皮膜剂（铁皮膜剂和铝皮膜剂）和表调剂按 1:25 比例兑水，脱脂剂用量 15t/a，铁皮膜剂用量 40t/a，铝皮膜剂用量 45t/a，表调剂用量 45t/a，一共兑自来水 3625t/a，产生废水量约 3770t/a。水洗用水量约 2000t/a，产生废水量约 2000t/a。故喷涂前处理共产生废水 5770t/a，进入厂区污水站处理。

⑥皮膜生产线废水

皮膜生产线用水包括脱脂剂、陶化皮膜剂、润滑剂兑水以及水洗用水（包括两次一级水洗）。脱脂剂、陶化皮膜剂、润滑剂按 1:25 比例兑水，脱脂剂用量 10t/a，陶化皮膜剂用量 30t/a，润滑剂用量 20t/a，一共需用水 1500t/a，产生废水量约 1560t/a。水洗用水量约 800t/a，产生废水量约 800t/a。故皮膜生产线共产生废水 2360t/a，进入厂区污水站处理。

⑦震动研磨废水

震动研磨机研磨时加入自来水，产生含研磨渣的废水，产生量约 300t/a，进入厂区污水站处理。

⑧地面冲洗废水

生产车间地面每天清洗一次，产生地面冲洗废水，产生量约 1800/a（6t/d），进入厂区污水站处理。

⑨初期雨水

在暴雨情况下，初期污染雨水量根据地区的暴雨强度来确定，初期雨水的计算公式为：

$$V=\psi\times q\times F\times t$$

式中：V—初期雨水量，m³；

ψ —径流系数，取 0.9；

q—暴雨强度，L/s.ha；见下计算公式

F—暴露面积，m²；厂区露天生产区、存储区面积约 1000m²，

t—初期雨水收集时间，15min。

昆山市暴雨强度公式：

$$q = \frac{9.5366(1+0.1597\lg P)}{(t+5.9828)^{0.6383}} \quad (\text{L/s.ha})$$

其中设计重现期：p=2 年、暴雨历时 t=15min

q=1.61L/s.ha。计算得出 V=130m³，与生产废水一起进入厂区污水站处理。

综上，本项目生产过程中产生的工业废水和初期雨水量总计为 10360t/a，损耗量约 310t/a，其中回用量为 5025t/a，排放量为 5025t/a，排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司进行处理。

本次扩建项目产品、原辅料类型、工艺及污染物排放与各类金属件喷涂前处理生产线和皮膜生产线基本类似，因此本次废水产生源强类比各类金属件喷涂前处理生产线和皮膜生产线项目实际生产经验，本项目废水污染物汇总表如下：

表 4-7 本项目水污染物产生及排放情况

污染源	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		接管排放情况		排放去向	排入外环境量	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
工业废水	5025	COD	500	2.5125	100	0.5025	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司进行处理 达标后外排	30	0.1508
		SS	500	2.5125	50	0.2513		10	0.05025
		石油类	100	0.5025	5	0.02513		1	0.005025

(2) 厂区污水站废水处理工艺

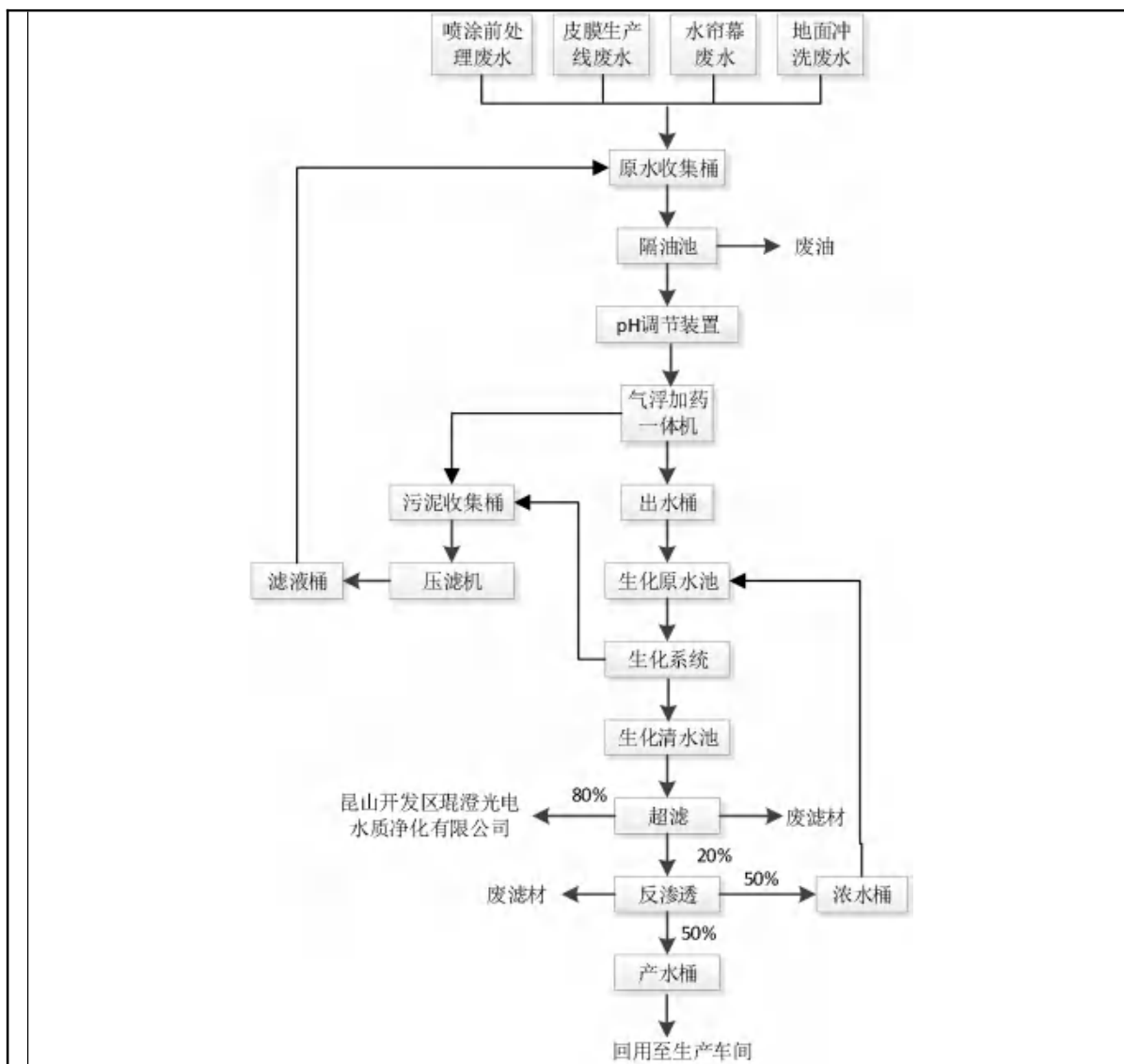


图4-1 污水站废水处理工艺流程图

收集池：汇集喷涂前处理废水、皮膜生产线废水、水帘幕废水和地面冲洗废水，进入收集池（原水桶）

隔油池：经隔油池隔油去除废水表面的油脂。

pH 调节：投加 NaOH 调整 pH。

气浮：同时投加、氯化钙、混凝剂 PAC 及 PAM 生成带电胶粒，通过胶粒的电凝作用发生混凝反应，经气浮池去除表面浮渣后。气浮的原理为由空气压缩机送到空气罐中的空气通过射流装置被带入溶气罐，在 0.35Mpa 压力下被强制溶解在水中，形成溶气水，送到气浮槽中。在突然释放的情况下，溶解在水中的空气析出，形成大量的微气泡群，同泵送过来的并经加药后正在絮凝的污水中的悬浮物充分接触，并在缓慢上升过程中吸附在絮集好的悬浮物中，使其密

度下降而浮至水面，达到去除 SS 和 COD_{Cr} 的目的。

A/O 生化系统：生化池采用厌氧、缺氧、接触氧化法处理方式。采用“水解酸化+接触氧化”工艺其原理及特点如下：兼性处理利用厌氧处理的前二个阶段，水解和酸化阶段。水解阶段是将复杂的大分子有机物被胞外酶水解为小分子的溶解性有机物。酸化阶段是将溶解性的有机物转化为有机酸、醇、醛和 CO₂ 等。池中采用挂填料布置，更有利于微生物的栖息。兼性生化处理段对水量、水质的冲击负荷有一定的适应能力，并且将废水中的表面活性剂的长链有机物打断，为后续的好氧段创造有利条件。好氧处理为接触氧化法处理，所谓接触氧化法就是在池内装挂填料，经过曝气的废水浸没全部填料，并以一定的速度流过填料，使填料上长满生物膜，在生化膜及少量悬浮态的活性污泥作用下，对废水进行净化。接触氧化法其主要优点如下：填料表面全为微生物所布满，形成生物膜的主体结构，加上充沛的有机物和溶解氧，适宜微生物栖息增殖，在生物膜上能够形成稳定的生物群。生物相浓度比活性污泥法高，在相同的进水负荷下，可缩短生化降解的时间。在曝气的作用下，生物膜表面不断脱落，有利于保持生物膜的活性。对冲击负荷有较强的适应能力。操作简单，运行方便，易于维护管理，无需污泥回流。运行成本低：采用该工艺辅以微孔曝气，氧的利用率较高，运行成本降低。

超滤：UF 机组主要用于去除废水中的大分子物质和微粒。在外力的作用下，被分离的溶液以一定的流速沿着超滤膜表面流动，溶液中的溶剂和低分子量物质、无机离子，从高压侧透过超滤膜进入低压侧，并作为滤液而排除；而溶液中高分子物质、胶体微粒及微生物等被超滤膜截留，溶液被浓缩并以浓缩形式排出。其采用错流过滤技术，可有效减少膜污染。UF 系统产水将在 UF 产水箱收集。超滤产水 50%排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，50%进入后续反渗透系统

反渗透：反渗透技术依据其他物质不能透过半透膜而将这些物质和水分离开来。反渗透产生进入产水桶，然后回车间回用；浓水进入浓水桶，回到生化池处理。反渗透系统添加少量阻垢剂防止反渗透膜结垢影响反渗透膜性能。添加少量还原剂氧化性介质进入膜组件影响反渗透膜的性能。

压滤机：气浮污泥和生化污泥经压滤机压滤后泥饼委托有资质单位处置，滤液回到原水桶。

表 4-8 污水站各工段出水水质

水质指标	pH	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	处理量 (吨/天)
原水	6	≤500	≤500	≤100	≤35
隔油	6	≤480	≤450	≤40	
pH 调节、气浮	6	≤350	≤200	≤30	
生化	6-9	≤110	≤100	≤10	

超滤	6-9	≤100	≤50	≤5	
反渗透	6-9	≤50	≤30	≤1	

（2）废水治理措施可行性分析：

1）废水处理措施可行性分析

①处理能力：根据前文分析，清洗废水量约 10050t/a（约 33.5t/d），污水站处理能力为 35t/d，废水处理装置设计能力大于废水产生量，处理能力满足要求。

②技术可行性：本项目生产废水经污水站超滤出水水质达到了《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，反渗透出水水质达到了《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 洗涤用水标准。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天及其他运输设备制造业》表 A.7 表面处理（涂装）排污单位污水处理可行技术参照表，项目废水处理工艺为“隔油+气浮+生化+超滤+反渗透”符合生产类排污单位废水污染防治可行技术。

因此，本项目废水处理系统处理效果较好，能够满足处理生产废水的要求。

2）污水接管可行性分析

昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司成立于 2018 年 01 月 04 日，位于昆山经济技术开发区蓬朗片区光电园东北角，蓬溪路东侧、大瓦浦河西侧，港池路北侧、太仓塘南岸，紧靠太仓塘堤岸。工程服务范围分为两部分，一部分为蓬朗片区：南起沪宁铁路，北至前进路，西起夏驾河，东至昆山市界，面积为 29.8km²；另一部分为光电园南起前进路北至太仓塘，西起顺陈路，东至昆山市界，面积 11.22km²，设计总规模为 32 万 m³/d。本项目属于昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司服务范围，昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司目前已建成规模为 12.8 万 t/d，其中一期 4 万 t/d，二期 4 万 t/d，三期 4.8 万 t/d。

污水处理厂一期、二期采用了 A2/O 处理工艺，即水解酸化+厌氧+缺氧+好氧活性污泥法，对废水有着较好的处理效果，处理后尾水排入太仓塘。

三期采用组合式改良型 A2/O 生化池+高密度沉淀池+反硝化滤池及反洗废水池+接触消毒工艺。污水处理工艺流程见图 4-2、4-3。

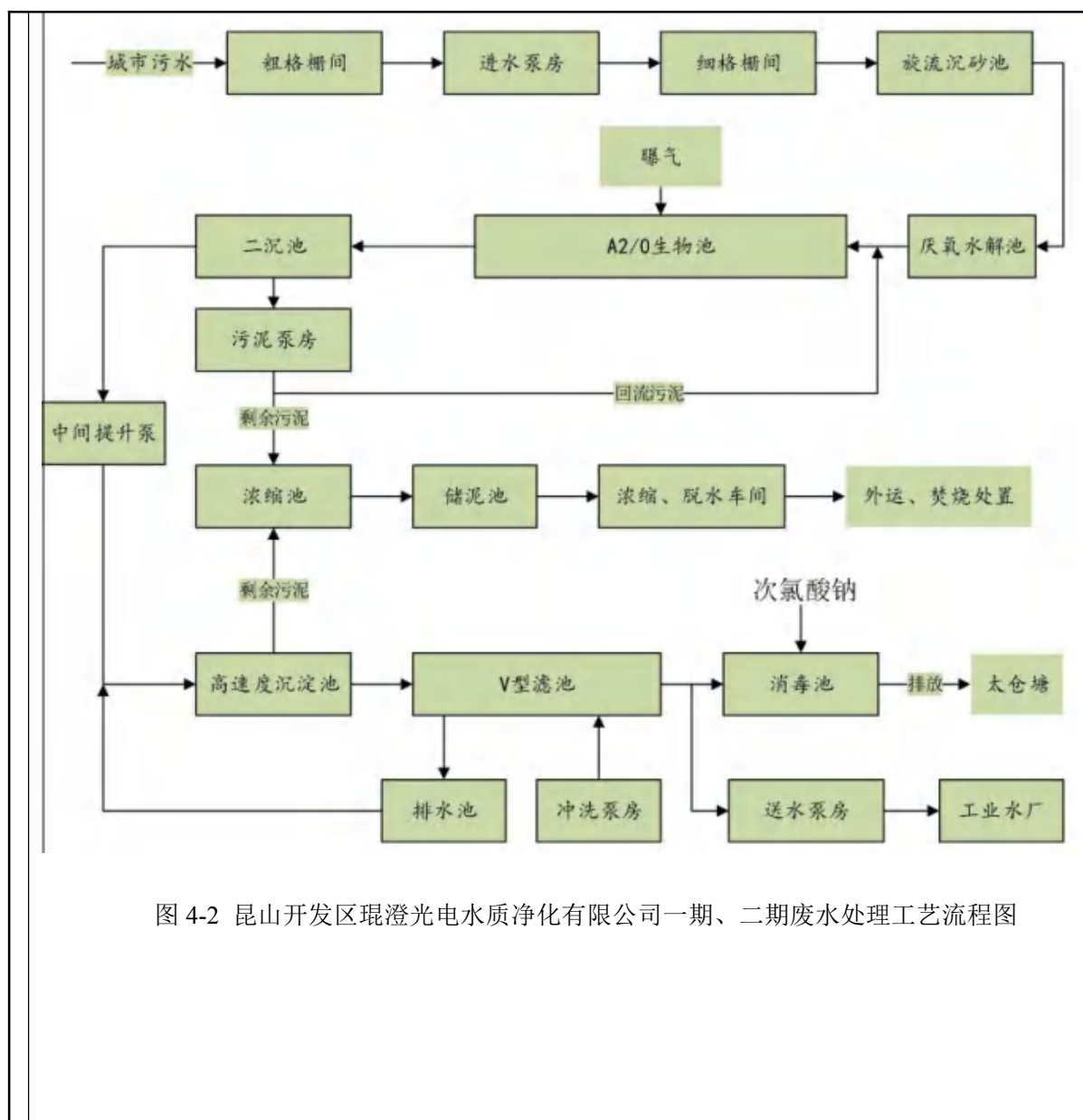


图 4-2 昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司一期、二期废水处理工艺流程图



图 4-3 昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司三期废水处理工艺流程图

①接管范围

本项目所在地属于昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司服务范围，且市政污水管道已铺设到位。因此，项目生活污水接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司从纳管可行性上分析，是可行的。

②水量

昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司已投入运行的污水处理能力为 12.8 万 m³/d，已接纳水量约为 12.6 万 m³/d，余水量为 2000m³/d。本项目新增生产废水 5025t/a（16.75t/d），在污水

处理厂余量处理范围内。

③水质

本项目生活污水执行昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准，不会对污水厂行产生冲击负荷，因此，从水质来看，本项目污水处理系统出水接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司是可行的。

④与省生态环境厅 省住房城乡建设厅关于印发《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的通知（苏环办[2023]144号）相符性分析

对照附件《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》，相符性分析如下表：

表 4-4 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析

要求		本项目
准入条件及评估原则	（一）新建企业 1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。 2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD5 浓度可放宽至 600mg/L，CODCr 浓度可放宽至 1000 mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。 3.除以上两种情形外，其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	本项目属于新建纳管企业
	（二）现有企业 现有纳管工业企业按照以下七项基本原则开展评估，评估结果分为“允许接入”“整改后接入”“限期退出”三种类型，作为分类整治管理的依据。	
	1.可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工工业（依据行业标准，BOD5 浓度可放宽至 600mg/L，CODCr 浓度可放宽至 1000 mg/L）。	本项目不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业、淀粉、酵母、柠檬酸工业、肉类加工工业
	2.纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。	本项目建成后排放的常规和特征污染物浓度均可达到相应的纳管标准
	3.总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目建成排放的废水和污染物总量，不会高于环评报告及批复核定的纳管总量控制限值
	4.工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	不涉及

5.污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。	本项目排放的污染物浓度较低，不会影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放
6.环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度	本项目不涉及氟化物、挥发酚
7.污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	本项目水质水量不会影响污水处理厂污水处理设施正常运行

综上所述，项目污水排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司是可行的。

(3) 建设项目废水污染物排放信息

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	工业废水	COD、SS、石油类、pH	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	连续排放，流量不稳定	/	污水站	隔油+气浮+生化+超滤	DW003	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设施排放

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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW003	121°4'14.807"	31°20'52.289"	0.5025	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	连续排放，流量不稳定	/	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	COD、SS、石油类、pH	pH	6~9(无量纲)
										COD	30
										石油类	1
										SS	10

备注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 1 日执行括号内标准。

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	DW003	COD	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	350
		SS		150

		石油类		20
		pH		6~9

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	DW003	COD	100	0.001675	0.5025
		SS	50	0.000838	0.2513
		石油类	5	0.00000838	0.02513
全厂排放口合计		COD			0.7785
		SS			0.3017
		NH ₃ -N			0.1272
		TN			0.1632
		TP			0.00262
		石油类			0.02513

(4) 非正常工况

项目废水经废水处理站处理达标后纳管排放，在废水处理站不能正常运行的非正常工况下，建设方应做到：关闭废水处理站的出水阀门，将超标废水引至相应的调节池，降低生产量，必要时停止生产，待事故排除后，先将积存的废水处理稳定达标排放，并逐步恢复生产。

(5) 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《2023 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。对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请核发与技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造》（HJ 1124-2020）、《排污许可证申请核发与技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），运营期环境监测计划见表 4-13。

表 4-13 废水日常监测计划建议

类别	监测内容	监测位置	常规监测频率	执行标准
生产废水	流量	生产废水排放口 DW003	1 次/季度	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准
	COD、SS、pH、石油类、TN、TP		1 次/半年	

3、噪声

(1) 本项目主要噪声设备以及噪声排放情况见表4-14。

表4-14 主要噪声设备以及噪声排放情况一览表

序号	噪声源	噪声值 dB(A)	排放方式	数量(台)	治理措施	降噪后噪声 值 dB(A)	持续时间
1	数控车床	80	连续	30	采取减震、隔声措施, 预计 降噪量 25dB(A)	55	7200h
2	冲床	85	连续	15		60	7200h
3	锻造机	85	连续	3		60	7200h
4	加热炉	75	连续	3		50	7200h
5	机加工专用机	80	连续	20		55	7200h
6	震动水研磨 (震动盘)	75	连续	6		50	7200h
7	震动去毛刺 设备	80	连续	4		55	7200h
8	焊接线	85	连续	2		60	7200h
9	皮膜生产线	75	连续	1		50	7200h
10	喷涂前处理 生产线	75	连续	1		50	7200h
11	水性喷涂线	80	连续	1		55	7200h
12	污水站	85	连续	1		60	7200h
13	废气处理设施	85	连续	2		60	7200h

建设单位拟采取以下噪声防治措施:

①在设备选型时选用先进的低噪声设备, 在满足工艺设计的前提下, 尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备, 降低噪声源强;

②设备均安置在室内, 合理布置设备的位置, 有效利用了建筑隔声, 并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等, 防止噪声的扩散和传播, 正常生产时门窗密闭, 采取隔声措施, 降噪量约 10dB(A)左右;

③设备衔接处、接地处安装减震垫, 设计降噪量达 15dB(A)左右;

④在厂房边界种植草木, 利用绿化对声音的吸声效果, 降低噪声源强;

(2) 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 选取预测模式, 应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①户外点声源

a. 在环境影响评价中, 根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_P(r) = L_P(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b. 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ ，则：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right] \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c. 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

②衰减模式

无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

式 (A.5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场, 则式 (A.5) 等效为式 (A.9) 或式 (A.10):

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (A.9)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

$$L_p(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8 \quad (A.10)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_{AW} ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

③室内点声源

a. 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数 $R = Sa / (1 - \alpha)$ S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right] \quad (B.3)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i} = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中： L_{p2i} ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

本次预测将室内声源等效成室外声源（即声源等效为生产车间），然后按室外声源方法计算预测点处的A声级。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	污水站	1	30	0	85	减振底座、消声器	8:00~次日8:00
2	废气处理设施	40	1	0	85		

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	数控车床	30	80	合理布局+厂房隔声+设备减震	25	4	0	E: 65 S: 110 W: 60 N: 20	E: 35.5 S: 30.9 W: 36.2 N: 45.8	8:00~次日8:00	10	E: 25.5 S: 20.9 W: 26.2 N: 35.8	1
2		冲床	15	85		22	5	0	E: 45 S: 105 W: 80 N: 25	E: 40.7 S: 33.3 W: 35.7 N: 45.8		10	E: 30.7 S: 23.3 W: 25.7 N: 35.8	1
3		锻造机	3	85		46	15	0	E: 35 S: 110 W: 90 N: 20	E: 35.9 S: 25.9 W: 27.7 N: 40.8		10	E: 25.9 S: 15.9 W: 17.7 N: 30.8	1
4		加热炉	3	75		50	16	0	E: 30 S: 105 W: 90 N: 25	E: 27.2 S: 16.3 W: 17.2 N: 28.8		10	E: 17.2 S: 6.3 W: 7.2 N: 18.8	1
5		机加工专用机	20	80		30	14	0	E: 25 S: 115 W: 100 N: 15	E: 42.1 S: 28.8 W: 30.0 N: 46.5		10	E: 32.1 S: 18.8 W: 20.0 N: 36.5	1
6		震动水研磨	6	75		32	14	0	E: 115 S: 110 W: 10 N: 20	E: 18.6 S: 19.0 W: 39.8 N: 33.8		10	E: 8.6 S: 9.0 W: 29.8 N: 23.8	1
7		震动	4	80		10	110	0	E: 115 S: 105	E: 21.8 S: 22.6		10	E: 11.8 S: 12.6	1

			去毛刺设备						W: 10 N: 25	W: 43.0 N: 35.1			W: 33.0 N: 25.1		
	8		焊接线	2	85		30	105	0	E: 95 S: 105 W: 30 N: 25	E: 25.5 S: 24.6 W: 35.5 N: 37.1		10	E: 15.5 S: 14.6 W: 25.5 N: 27.1	1
	9		皮膜生产线	1	75		20	90	0	E: 105 S: 90 W: 20 N: 40	E: 11.6 S: 12.9 W: 26.0 N: 20.0		10	E: 1.6 S: 2.9 W: 16.0 N: 10.0	1
	10		喷涂前处理生产线	1	75		15	120	0	E: 110 S: 120 W: 15 N: 10	E: 11.2 S: 10.4 W: 28.5 N: 32.0		10	E: 1.2 S: 0.4 W: 18.5 N: 22.0	1
	11		水性喷涂线	1	80		10	120	0	E: 115 S: 120 W: 10 N: 10	E: 15.8 S: 15.4 W: 37.0 N: 37.0		10	E: 5.8 S: 5.4 W: 27.0 N: 27.0	1

备注：以厂区西南角为坐标原点

表 4-17 厂界噪声影响预测结果

时间	预测点位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	噪声贡献值, dB (A)	35.6	27.2	36.9	41.8
	噪声背景值, dB (A)	56.2	57.4	57.1	62.8
	噪声预测值, dB (A)	56.24	57.40	57.14	62.83
夜间	噪声贡献值, dB (A)	35.6	27.2	36.9	41.8
	噪声背景值, dB (A)	46.6	48.8	48.4	48.7
	噪声预测值, dB (A)	46.93	48.83	48.70	49.50
厂界评价标准, dB (A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼≤65, 夜≤55)			

从上表可知, 本项目正常运行时, 厂界昼、夜间噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 因此, 本项目噪声源对周围环境影响较小。

(3) 噪声日常监测计划建议

表 4-18 噪声日常监测计划建议

序号	类别	监测内容	监测位置	常规监测频率	执行标准
----	----	------	------	--------	------

1	噪声	等效连续 A 声级	厂界	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求
---	----	-----------	----	--------	--

4、固体废物

(1) 固废产生情况

1) 固体废物产生量

①铝屑：铝材下料及机加工过程产生的铝屑，根据建设单位提供信息，产生量约 40t/a，外售综合利用。

②钢材边角料：钢材下料及机加工过程产生的钢材边角料，根据建设单位提供信息，产生量约 200t/a，外售综合利用。

③污泥：冷却塔和冷却水池冷却水过滤产生的污泥，根据建设单位提供信息，产生量约 0.8t/a，委托专业单位处置。

④研磨渣：震动研磨机研磨时产生的含水研磨渣，根据建设单位提供信息，产生量约 1t/a，委托专业单位处置。

⑤焊渣：焊接过程产生的焊渣，根据建设单位提供信息，产生量约 0.01t/a，委托专业单位处置。

⑥含油铝屑：铝材 CNC 加工过程产生的沾染切削液的铝屑，产生量约 5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑦含油钢边角料：钢材 CNC 加工过程产生的沾染切削液的铝屑，产生量约 20t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑧废液压油：机加工过程设备定期更换产生，根据建设单位提供信息，产生量约 4t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑨废齿轮油、废攻牙油、废冲床油：机加工过程产生，根据建设单位提供信息，产生量约 0.8t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑩废刹车油、废黄油：机加工过程产生，根据建设单位提供信息，产生量约 0.2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑪废切削液：机加工过程产生的废切削液，根据建设单位提供信息，产生量约 4.3t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑫废活性炭：活性炭吸附装置定期更换产生的废活性炭，根据前文计算，产生量约为 13.27t/a，委托有资质单位处理。

⑬废含油抹布手套：机加工过程产生擦拭设备产生，根据建设单位提供信息，产生量约 6t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑭废抹布：水性喷涂擦拭喷枪产生，根据建设单位提供信息，产生量约 1t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑮废漆渣：喷涂时产生的废漆渣，根据建设单位提供信息，产生量约 10t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑯废包装容器：原液压油、冲床油、切削液等原料拆包时产生，根据建设单位提供信息，产生量约 1t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑰废水处理污泥：污水站气浮和生化产生的污泥，污水站处理废水量约 10050t/a，污泥产生量按废水量 0.5%计，则气浮和生化污泥产生量共约 100t/a（含水率 98%），经压滤机压滤后污泥量（含水率 75%）约 $50 \times 2\% \div 25\% = 4t/a$ ，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑱隔油池废油：废水处理隔油池隔油产生的废油，根据建设单位提供信息，产生量约 20t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑲废滤材：废水处理超滤系统和反渗透系统更换下来的废超滤膜和废反渗透膜，根据建设单位提供信息，产生量约 0.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑳水帘幕废液：水平喷涂生产线水帘幕收集漆雾后定期更换产生的沾染漆渣的水帘幕废液，产生量约 16.4t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

2) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-19。

表 4-19 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	铝屑	下料、机加工	固	铝屑	40	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	钢材边角料	下料、机加工	固	钢材边角料	200	√	/	
3	污泥	过滤	半固	污泥	0.8	√	/	
4	研磨渣	震动研磨	固	钢、铝	1	√	/	
5	焊渣	焊接	固	铁	0.01	√	/	
6	含油铝屑	CNC 加工		沾染油污或切削液的铝	5	√	/	

7	含油钢材边角料	CNC 加工		沾染油污或切削液的钢	20	√	/
8	废液压油	机加工	液	液压油	4	√	/
9	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	机加工	液	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	0.8	√	/
10	废刹车油、废黄油	机加工	液	废刹车油、废黄油	0.2	√	/
11	废切削液	机加工	液	切削液	4.3	√	/
12	废活性炭	废气处理	固	沾染有机废气的活性炭	13.27	√	/
13	废含油抹布手套	机加工	固	沾染油污的抹布手套	4.3	√	/
14	废抹布	喷涂	固	沾染涂料的抹布	1	√	/
15	废漆渣	喷涂	固	废漆渣	10	√	/
16	废包装容器	原料拆包	固体	沾染矿物油的包装桶	1	√	/
17	废水处理污泥	废水处理	固	污泥	4	√	/
18	隔油池废油	废水处理	固	隔油池废油	20	√	/
19	废滤材	废水处理	固	废超滤膜和废反渗透膜	0.5	√	/
20	水帘幕废液	废气处理	液	含漆渣废液	16.4	√	/

3) 固体废物产生情况汇总

根据《一般固体废物分类与代码》(GB_T 39198-2020)、《国家危险废物名录》(2021年)及《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017),判定该固体废物是否属于危险废物,详见表 4-20。

表 4-20 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	铝屑	危险废物	下料、机加工	固	铝	《国家危险废物名录》(2021年)	/	10	376-001-10	40
2	钢材边角料		下料、机加工	固	钢		/	09	376-001-09	200
3	污泥	一般工业固废	过滤	半固	污泥		/	61	376-001-61	0.8

4	研磨渣	危险废物	震动研磨	固	铝、钢	/	99	376-001-99	1
5	焊渣		焊接	固	铁	/	99	376-001-99	0.01
6	含油铝屑		CNC 加工		沾染油污或切削液的铝	T/In	HW49	900-041-49	5
7	含油钢材边角料		CNC 加工		沾染油污或切削液的钢	T/In	HW49	900-041-49	20
8	废液压油		机加工	液	液压油	T, I	HW08	900-218-08	4
9	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油		机加工	液	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	T, I	HW08	900-217-08	0.8
10	废刹车油、废黄油		机加工	液	废刹车油、废黄油	T, I	HW08	900-249-08	0.2
11	废切削液		机加工	液	切削液	T	HW09	900-006-09	4.3
12	废活性炭		废气处理	固	沾染有机废气的活性炭	T	HW49	900-039-49	13.27
13	废含油抹布手套		机加工	固	沾染油污的抹布手套	T/In	HW49	900-041-49	4.3
14	废抹布		喷涂	固	沾染涂料的抹布	T/In	HW49	900-041-49	1
15	废漆渣		喷涂	固	废漆渣	T, I	HW12	900-252-12	10
16	废包装容器		原料拆包	固	沾染矿物油的包装桶	T/In	HW08	900-249-08	1
17	废水处理污泥		废水处理	固	污泥	T/C	HW17	336-064-17	4
18	隔油池废油		废水处理	固	隔油池废油	T, I	HW08	900-210-08	20
19	废滤材		废水处理	固	废超滤膜和废反渗透膜	T/In	HW49	900-041-49	0.5
20	水帘幕废液		废气处理	液	含漆渣废液	T, I	HW12	900-252-12	16.4

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施内容，详见表 4-21。

表 4-21 建设项目危险废物汇总表

序号	固体废物名称	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	含油铝屑	HW49	900-041-49	5	机加工	固	沾染切削液的铝	切削液	T/In	分类收集、储存于危废暂存

2	含油钢材边角料	HW49	900-041-49	20	机加工	固	沾染切削液的钢	切削液	T/In	点, 委托有资质单位处理
3	废液压油	HW08	900-218-08	4	机加工	液	液压油	液压油	T, I	
4	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	HW08	900-217-08	0.8	机加工	液	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	T, I	
5	废刹车油、废黄油	HW08	900-249-08	0.2	机加工	液	废刹车油、废黄油	废刹车油、废黄油	T, I	
6	废切削液	HW09	900-006-09	4.3	机加工	液	切削液	切削液	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	13.27	废气处理	固	沾染有机废气的活性炭	沾有机废气	T	
8	废含油抹布手套	HW49	900-041-49	4.3	机加工	固	沾染油污的抹布手套	油污	T/In	
9	废抹布	HW49	900-041-49	1	喷涂	固	沾染涂料的抹布	涂料	T/In	
10	废漆渣	HW12	900-252-12	10	喷涂	固	废漆渣	废漆渣	T, I	
11	废包装容器	HW08	900-249-08	1	原料拆包	固	沾染矿物油的包装桶	矿物油	T/In	
12	废水处理污泥	HW17	336-064-17	4	废水处理	固	污泥	污泥	T/C	
13	隔油池废油	HW08	900-210-08	20	废水处理	固	隔油池废油	隔油池废油	T, I	
14	废滤材	HW49	900-041-49	0.5	废水处理	固	废超滤膜和废反渗透膜	废超滤膜和废反渗透膜	T/In	
15	水帘幕废液	HW12	900-252-12	16.4	废气处理	液	含漆渣废液	漆渣	T, I	

4) 固废处置方式汇总

固废产生情况及拟采取的处理措施汇总见表 4-22。

表 4-22 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业	废物类别及代码	产生量（吨/年）	利用处置方式	处置利用单位
----	--------	------	--------------	---------	----------	--------	--------

			固体废物或待鉴别)				
1	铝屑	下料、机加工	一般工业固废	10, 376-001-10	40	委外处置	—
2	钢材边角料	下料、机加工		09, 376-001-09	200		—
3	污泥	过滤		61, 376-001-61	0.8		—
4	研磨渣	震动研磨		99, 376-001-99	1		—
5	焊渣	焊接		99, 376-001-99	0.01		—
6	含油铝屑	CNC 加工	危险废物	HW49, 900-041-49	5	委托有资质单位处置	—
7	含油钢材边角料	CNC 加工		HW49, 900-041-49	20		—
8	废液压油	机加工		HW08, 900-218-08	4		—
9	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	机加工		HW08, 900-217-08	0.8		—
10	废刹车油、废黄油	机加工		HW08, 900-249-08	0.2		—
11	废切削液	CNC 加工		HW09, 900-006-09	4.3		—
12	废活性炭	废气处理		HW49, 900-039-49	13.27		—
13	废含油抹布手套	机加工		HW49, 900-041-49	4.3		—
14	废抹布	喷涂		HW49, 900-041-49	1		—
15	废漆渣	喷涂		HW12, 900-252-12	10		—
16	废包装容器	原料拆包		HW08, 900-249-08	1		—
17	废水处理污泥	废水处理		HW17, 336-064-17	4		—
18	隔油池废油	废水处理		HW08, 900-210-08	20		—
19	废滤材	废水处理		HW49, 900-041-49	0.5		—
20	水帘幕废液	废气处理		HW12, 900-252-12	16.4		—

本项目建成后全厂固废产生情况如下：

表 4-23 全厂固体废物产生量汇总表

序号	固体废物名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别） 危险废物	废物类别及代码	产生量（吨/年）		
				扩建前	本项目	扩建后
1	金属粉尘	一般工业固废	HW66, 376-001-66	7.373	0	7.373
2	铝屑		10, 376-001-10	400	40	440
3	钢材边角料		09, 376-001-09	1075	200	1275

4	污泥		61, 376-001-61	0.6	0.8	1.4
5	研磨渣		99, 376-001-99	0	1	1
6	焊渣		99, 376-001-99	0	0.01	0.01
7	生活垃圾	生活垃圾	/	25.5	0	25.5
8	含油铝屑	危险废物	HW49, 900-041-49	0	5	5
9	含油钢材边角料		HW49, 900-041-49	0	20	20
10	废液压油		HW08, 900-218-08	3.2	4	7.2
11	废齿轮油、废攻牙油、废冲床油		HW08, 900-217-08	1.89	0.8	2.69
12	废刹车油、废黄油		HW08, 900-249-08	0.16	0.2	0.36
13	废切削液		HW09, 900-006-09	4.3	4.3	8.6
14	废活性炭		HW49, 900-039-49	4.1	13.27	17.37
15	废含油抹布手套		HW49, 900-041-49	3	4.3	7.3
16	废漆渣		HW12, 900-252-12	0	10	10
17	废包装容器		HW08, 900-249-08	1.826	1	2.826
18	油墨渣		HW12, 900-253-12	0.05	0	0.05
19	废抹布		HW49, 900-041-49	2	1	3
20	废水处理污泥		HW17, 336-064-17	0	4	4
21	隔油池废油		HW08, 900-210-08	0	20	20
22	废滤材		HW49, 900-041-49	0	0.5	0.5
23	水帘幕废液		HW12, 900-252-12	0	16.4	16.4
危险废物合计						125.296

（2）固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目依托现有一般工业固废暂存点 150m²，一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，且做到以下要求：

①为加强监督管理，贮存、处置场应按要求设置环境保护图形标志；

②贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

危险废物暂存场所

现有危险废物暂存场所约 35m²，新建危险废物暂存场所约 35m²，危废场所共计 70m²。危

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，做到防漏、防渗、防雨等措施。

表 4-24 全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存仓	含油铝屑	HW49	900-039-49	见附图	70m ²	袋装	56	3 个月
2		含油钢材边角料	HW49	900-041-49			袋装		
3		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
4		废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	HW08	900-217-08			桶装		
5		废刹车油、废黄油	HW08	900-249-08			桶装		
6		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
7		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
8		废含油抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		
9		废漆渣	HW12	900-252-12			袋装		
10		废包装容器	HW08	900-249-08			托盘		
11		油墨渣	HW12	900-253-12			袋装		
12		废抹布	HW49	772-006-49			袋装		
13		废水处理污泥	HW49	772-006-49			桶装		
14		隔油池废油	HW08	900-210-08			桶装		
15		废滤材	HW49	900-041-49			袋装		
16		水帘幕废液	HW12	900-252-12			桶装		

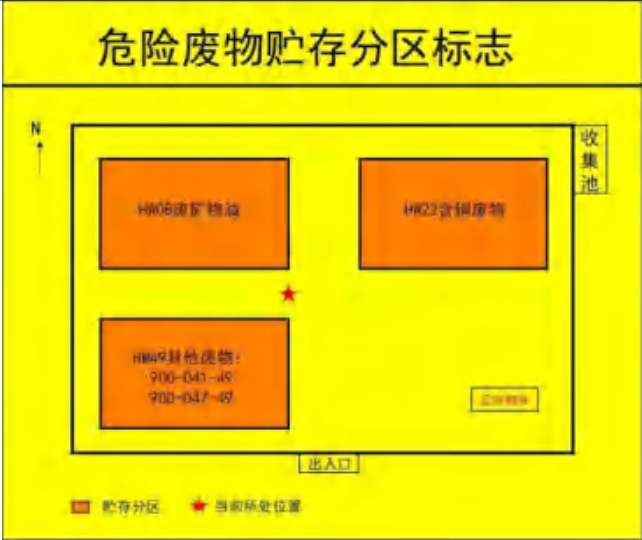
建设单位建设 70m²的危废暂存间，危废贮存综合密度按 1t/m³，贮存高度按 0.8m 计，危废暂存间贮存能力约 56t，3 个月转运一次，危废暂存间年贮存最大危废量为 224t/a，全厂危废量约 125.296t/a，其危废贮存能力满足贮存需求。建设项目应强化固废产生、收集、贮存各环节的管理，各类固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，保证各类固废均得到有效处置，避免产生二次污染。

根据《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号），危险废物贮存设施应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，危险废物贮存设施应设置视频监控，并与中控室联网，视频记录保存时间最少为三个月。做好危废标志识别更换。危废贮存设施具体如下：

- ①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触；
- ②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、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；
- ③贮存设施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，不应露天堆放危险废物；
- ④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；
- ⑤贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；
- ⑥在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；
- ⑦容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；
- ⑧在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；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应装入闭口容器或包装物内贮存；
- ⑨应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

表 4-25 固废区环境保护图形标志

序号	标志名称	提示图形符号
1	一般固废暂存点标志	 The image shows a green rectangular sign for a General Solid Waste Temporary Storage Point. It is divided into two main sections. The left section contains white text: '一般固体废物' (General Solid Waste) at the top, followed by '堆放地点:' (Storage Location:), '堆 存:' (Storage:), '堆放日期:' (Storage Date:), and '堆放联系电话: 12345' (Storage Contact Phone: 12345). The right section contains a white pictogram of a waste truck dumping waste into a pile.

	危险废物贮存设施标志	  竖版 横版
2	危险废物贮存分区标志样式	
	危险废物标签样式	
3) 运输过程的环境影响分析		

本项目危险废物产生点到危废暂存间的转移均在厂房内，发生散落和泄漏均可控制在车间内，对周边环境影响不大。

危险废物外运过程中必须采取如下措施：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

4) 委托有资质单位处置的环境影响分析

全厂产生的危废主要有废液压油、废齿轮油、废攻牙油、废冲床油、废刹车油、废黄油 HW08、废切削液 HW09、废漆渣 HW12、废含油抹布手套 HW49、废包装容器 HW49、废活性炭 HW49、废水处理污泥 HW17、隔油池废油 HW08、废滤材 HW49，收集后由常州永葆绿能环境有限公司处理。危废需要由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的供应商回收和委托有资质单位处理，建设项目所在地周边具有相关危废处置能力的单位详见下表：

表 4-26 建设单位周边危废处置单位详情

序号	单位名称	地址	联系电话	核准处置能力
----	------	----	------	--------

1	江苏康博工业固体废物处置有限公司	常熟经济开发区长春路 102 号	51535688	医药废物 (HW02)、废药物药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、有机溶剂废物 (HW06)、废矿物油 (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)、感光材料废物 (HW16)、有机磷化合物废物 (HW37)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49, 仅限 900-041-49、802-006-49、900-039-49、900-046-49)
2	太仓中蓝环保科技有限公司	太仓港港口开发区石化区滨江南路 18 号	53713855	焚烧处置医疗废物 (HW02), 农药废物 (HW04), 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), 感光材料废物 (HW16), 有机磷化合物废物 (HW37), 有机氰化物废物 (HW38), 含酚废物 (HW39), 含醚废物 (HW40), 含有机卤化物废物 (HW45), 其他废物 (HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)

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, 将不会对周围的环境产生影响, 区内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置, 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。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤潜在污染源及污染途径分析

项目生产对土壤和地下水环境的影响主要可以分为入渗和沉积, 入渗影响主要源自生产废水、危废等通过泄漏方式, 漫流至土壤表面, 然后渗入土壤之中, 继而影响土壤和地下水的环境质量。沉积影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面, 部分又随着雨水下渗, 继而影响土壤和地下水的环境质量。

本项目涉及的污水主要为生产废水, 水质较简单, 正常情况通过污水站处理后回用或者外排, 不会发生污水漫流并进入土壤和地下水环境的情况。事故状态下, 发生的泄漏可能会对土壤和地下水环境产生影响, 但是采取应急处理措施, 如及时堵漏、地面污水及时冲洗收集等, 可以最大限度减小对土壤和地下水环境的影响。

本项目大气污染物主要为非甲烷总烃和颗粒物, 项目喷涂废气经水帘幕+过滤棉+活性炭吸附处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放, 脱模剂挥发产生的废气经活性炭吸附处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放, 切削液挥发产生的废气经油雾净化器收集处理后无组织排放。项目废气经废气处理设施处理后, 在大气扩散的作用下, 沉积到土壤表面的极少, 因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

(2) 分区防控措施

厂区土壤和地下水污染防治措施, 从源头控制、过程防控和跟踪监测等方面开展。

1) 源头控制：对原辅材料存储区及输送、生产加工，污水治理、固体废物堆放，采取相应的防渗漏、泄漏措施；定期巡查，检查破损泄漏。

2) 过程防控：根据分区防渗的原则，将危废暂存点、污水站、液态原辅料区、皮膜区、喷涂前处理区设为重点防渗区；将生产车间、固态原辅材料存储区设为一般防渗区，其它区域设为简单防渗区。重点防渗区域防渗性能满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的要求。一般防渗区域防渗性能满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的要求。简单防渗区做好地面硬化，铺设水泥。

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-27。

表 4-27 土壤防渗分区及保护措施

区域名称	分区类别	防渗方案
办公区	简单防渗区	一般地面硬化
生产车间、固态原辅材料存储区	一般防渗区	采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪或在表面涂覆防渗材料，要求防渗等级达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
危废暂存点、污水站、液态原辅料区、皮膜区、喷涂前处理区	重点防渗区	用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪或在表面涂覆防渗材料，要求防渗等级达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$

3) 跟踪监测：对管道配置泄漏、渗漏检测装置；定期对厂区内的土壤进行质量监测，监测计划如下：

表 4-28 运营期土壤、地下水环境监测计划一览表

序号	类别	监测位置	监测内容	监测频率
1	土壤	废水处理站周边、危废仓库周边	45 项基本项、石油烃、pH	1 次/5 年
2	地下水			必要时开展

6、生态

本项目不新增用地，不涉及生态环境保护。

7、环境风险

7.1 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种风险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种风险物质的最大存在总量，t；

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

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

全厂风险物质使用量和临界量如下:

表 4-28 风险物质使用量及临界量

序号	危险物质名称	最大存在总量 q/t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
1	脱模剂	0.4	50	0.008
2	切削液	0.6	2500	0.00024
3	液压油	0.4	2500	0.00016
4	攻牙油	0.4	2500	0.00016
5	齿轮油	0.4	2500	0.00016
6	冲床油	0.4	2500	0.00016
7	刹车油	0.2	2500	0.00008
8	黄油	0.018	2500	0.0000072
9	乙炔	0.045	10	0.0045
10	液化石油气	0.075	10	0.0075
11	油墨	0.016	50	0.00032
12	固化剂	0.002	50	0.00004
13	开油水	0.016	50	0.00032
14	天那水	0.016	50	0.00032
15	清洗剂	0.016	50	0.00032
16	洗网水	0.016	50	0.00032
17	铁皮膜剂	0.15	50	0.003
18	铝皮膜剂	0.15	50	0.003
19	陶化皮膜剂	0.15	50	0.003
20	润滑剂	0.1	50	0.002
21	铝脱脂剂	0.1	50	0.002
22	水性涂料	0.2	50	0.004
23	片碱	0.025	50	0.0005
24	酸	0.025	50	0.0005
25	含油铝屑	1.25	50	0.025

26	含油钢材边角料	5	50	0.1
27	废液压油	1.8	50	0.036
28	废齿轮油、废攻牙油、 废冲床油	0.6725	50	0.01345
29	废刹车油、废黄油	0.09	50	0.0018
30	废切削液	2.15	50	0.043
31	废活性炭	4.3425	50	0.08685
32	废含油抹布手套	1.825	50	0.0365
33	废漆渣	2.5	50	0.05
34	废包装容器	0.7065	50	0.01413
35	油墨渣	0.0125	50	0.00025
36	废抹布	0.75	50	0.015
37	废水处理污泥	1	50	0.02
38	隔油池废油	5	50	0.1
39	废滤材	0.125	50	0.0025
40	水帘幕废液	4.1	50	0.082
合计				0.667

由上表可知，全厂 $Q=0.667$ ，且 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，评价工作等级划分见下表。

表 4-29 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

7.2 环境风险分析

本项目环境风险类型主要包括生产过程和废水处理系统操作不当以及储存、搬运过程中包装容器发生破损造成泄漏，经厂房地面缝隙流入土壤进入地下水造成污染或厂房外包装容器破损泄漏随雨水进入区域地表水，以及涉爆粉尘铝屑的火灾爆炸引发的伴生/次生污染物的排放。

厂区地下水环境风险影响途径为：液体有害物质泄漏→建筑基础防渗层失效→有害物质下渗通过包气带→进入地下水含水层中。防渗措施不到位则可能导致事故污染物下渗，对地下水环境造成污染。由于储存区基础采取符合标准要求的防渗措施，能有效防止物料下渗污染地下水，因此项目地下水环境风险可控。

厂区地表水环境风险影响途径为：①厂房外液体有害物质泄漏→随着雨水进入雨水井→随雨水进入附近地表水。②可燃物品遇明火发生火灾→产生次生污染物（消防废水）→消防废水未有效收集流出场外进入地表水或装卸过程液体有害物质泄漏→随着雨水进入雨水井→随雨水进入附近地表水。废水收集措施不到位，则可能导致事故产生消防废水将进入周边地表水造成水环境污染。由于储存区配备人员定期巡查，项目厂区配备消防器材及应急事故水池，雨污水截断阀等，能有效防止火灾的发生及消防废水流出厂外，因此项目地表水环境风险可控。

厂区大气环境风险影响途径为：铝屑遇火源发生火灾、爆炸→产生次生污染物（燃烧烟气）→燃烧烟气扩散至周边大气环境，相关环境管理及环境风险措施不到位，则事故燃烧烟气将无法得到及时有效控制，对周边大气环境造成污染。由于厂内配备人员定期巡查，项目区配备消防器材。同时，严禁工作人员携带火源进入厂房内，定期检查厂区内电路系统防止电火花引发的火灾危险。因此项目在落实相关环境风险措施后，项目厂区能有效防止火灾的发生，项目大气环境风险可控。

7.3风险防范措施

- 1) 厂区雨水总排口拟设置雨水截止阀及事故水池。
- 2) 厂区内配置一定数量的灭火器等消防器材，厂区设置火灾报警系统。
- 3) 厂区消防通道和建筑物耐火等级均按照消防规范要求进行建设，厂房设置严禁烟火的标志。
- 4) 建立企业管理制度和操作规程，工作人员必须严格执行具体工艺的操作规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握化学品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。
- 5) 涉及到液态原辅料储存的地面采用防滑防渗硬化处理，并确保表面无缝隙。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。配备大容量的桶槽或置换桶，以防液态原辅料发生泄漏时可以安全转移。
- 6) 环保设施出现故障，应迅速停运故障的环保设施、停止生产，禁止污染物未经处理或处理未达标排放。待环保设施正常后方可恢复生产。
- 7) 原辅料进出库房应设专人管理，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。
- 8) 定期组织员工开展风险应急培训，加强公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。
- 9) 设置危废暂存间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危

危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，严格做好防渗措施。做好危险废物的收集、管理、转移记录，建立台账；危险废物妥善收集，由具有危险废物处理资质的单位统一处置，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染。

10) 企业应编制环境应急预案，并在环境主管部门备案。

7.4.环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险影响较小。可能发生的风险事故为少量液态原辅料、危险废物、废水的泄漏。通过采取相关风险防范措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏风险事故对外环境造成的影响可控。

4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	全维金属制品（昆山）有限公司年产金属零配件 500 万套扩建项目				
建设地点	江苏省	苏州市	昆山市	经济技术 开发区	星辉路 580 号
地理坐标	经度	121° 4′ 15.300″		纬度	31° 20′ 51.672″
主要危险物质及分布	主要危险物质是液态原辅料和各种危废				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：可燃物质燃烧或爆炸导致燃烧烟气扩散至周边大气环境 地表水：液体有害物质泄漏或火灾时消防尾水进入地表水导致地表水环境污染 地下水：液体有害物质泄漏以及防渗措施不到位可能导致地下水污染				
风险防范措施	设置雨水截止阀及事故水池；液态原辅料存放区、危废暂存间等做好防渗措施等。 具体见第 7 节第 3 小节				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目建成后，全厂风险物质数量与临界量比值 Q =0.667<1，则本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)分级判据，确定本项目风险评价做简单分析。					

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	P5	非甲烷总烃	集气罩收集后经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
	P6	非甲烷总烃	收集后经水帘幕+过滤棉+活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放准》 (DB32/4439-2022) 表 1 标准
		漆雾（颗粒物）		
	无组织	非甲烷总烃	无组织排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 2、表 3 标准
		漆雾		
		氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 二级排放标准
		硫化氢		
		臭气浓度		
水环境	工业废水	COD	经污水站处理后排入市政污水管网接昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司集中处理	达昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准
		SS		
		石油类		
声环境	生产设备	噪声	降噪、隔声、减振	厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	机加工	铝屑	外售综合利用	零排放，不造成二次污染
	机加工	钢材边角料		
	过滤	污泥	委托专业单位处理	
	震动研磨	研磨渣		
	焊接	焊渣		
	机加工	废液压油		

	机加工	废齿轮油、 废攻牙油、 废冲床油	位处理	
	机加工	废刹车油、 废黄油		
	机加工	废切削液		
	废气处理	废活性炭		
	机加工	废含油抹布 手套		
	废水处理	废水处理污 泥		
	喷涂	废漆渣		
	原料拆包	废包装容器		
	废水处理	隔油池废油		
	废水处理	废滤材		
土壤及地下水 污染防治措施	厂区采取分区防渗措施，将危废暂存点、污水站、液态原辅料区、皮膜区、喷涂前处理区设为重点防渗区；将生产车间、固态原辅材料存储区设为一般防渗区，其它区域设为简单防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	1) 安排专人负责废水处理装置的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现处理设备的隐患，确保废水处理装置正常运行；若废水处理装置发生故障，应立即停止相应产污操作，组织专人维修，在环保设施运行正常后，相应产污操作工序才能开工运行。 2) 厂区内危险废物应与其他固体废物严格隔离；禁止危险废物和生活垃圾混入；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护厂区内的危险废物和一般固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施。 3) 企业已制定突发环境事件应急预案，配备应急器材。雨水排口和污/废水排口设阀门，拟设置事故应急池，当发生事故时，关闭雨水阀门和污/废水排口阀门，打开事故应急池阀门，将消防尾水引流至事故应急池，不会进入外环境			
其他环境 管理要求	①环境管理制度 为做好环境管理工作，企业应建立完善的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。公司应设立环境安全部门，负责公司环境管理、健康管理、安全管理、消防管理等各项工作的策划、组织和实施，规章管理制度完善，制定相应的规章制度，形成较完整的环境管理体系。应根据厂区的污染物产生、治理、排放等情况 建立相应的环境管理台账，按照环保投资一览表中估算的设备运行及维护费用，制定相应			

	的设施设备保障计划。 ②监测制度 本项目环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点。根据项目营运期环境监测计划按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）执行。此外，一旦发生有毒有害物质泄漏，应立即启动应急监测。 ③竣工验收、排污许可 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“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”中“86 摩托车制造 375，自行车及残疾人座车制造 376”的“其他”和“三十一、汽车制造业 36”中“85 汽车零部件及配件制造 367”的“其他”，实行排污许可登记管理，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。 ④信息公开 应当如实向社会公开企业主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况以及污染防治设施的建设和运行情况，接受社会监督。 ⑤环境事件应急预案 制定突发环境事件应急预案，设立应急小组，配备消防器材、防护面罩、胶皮手套、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时应用吸收棉或其他材料吸附或吸收，然后置于桶内收集。 ⑥危险废物管理计划 按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等相关要求制定危废管理计划、加强危废管理、规范危废管理台账。
--	--

六、结论

综上所述，建设项目符合国家相关产业政策和当地规划。项目在建成运行后将产生一定程度的废气、噪声及固体废物的污染，但严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。因此，项目的建设方案和规划，在环境保护方面可行，在拟定地点、按拟定规模及计划实施具有环境可行性。

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		颗粒物	0.09146	0.09146	0	0.084	0	0.17546	+0.084
		非甲烷总烃	0.2788	0.2788	0	0.411	0	0.6898	+0.411
		NO _x	0.0125	0.0125	0	0	0	0.0125	0
		SO ₂	0.00038	0.00038	0	0	0	0.00038	0
		氨	0	0	0	0.0147	0	0.0147	+0.0147
		硫化氢	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
废水	生活污水	COD	0.204	0.204	0	0	0	0.204	0
		SS	0.0408	0.0408	0	0	0	0.0408	0
		NH ₃ -N	0.01632	0.01632	0	0	0	0.01632	0
		TN	0.04896	0.04896	0	0	0	0.04896	0
		TP	0.000204	0.000204	0	0	0	0.000204	0

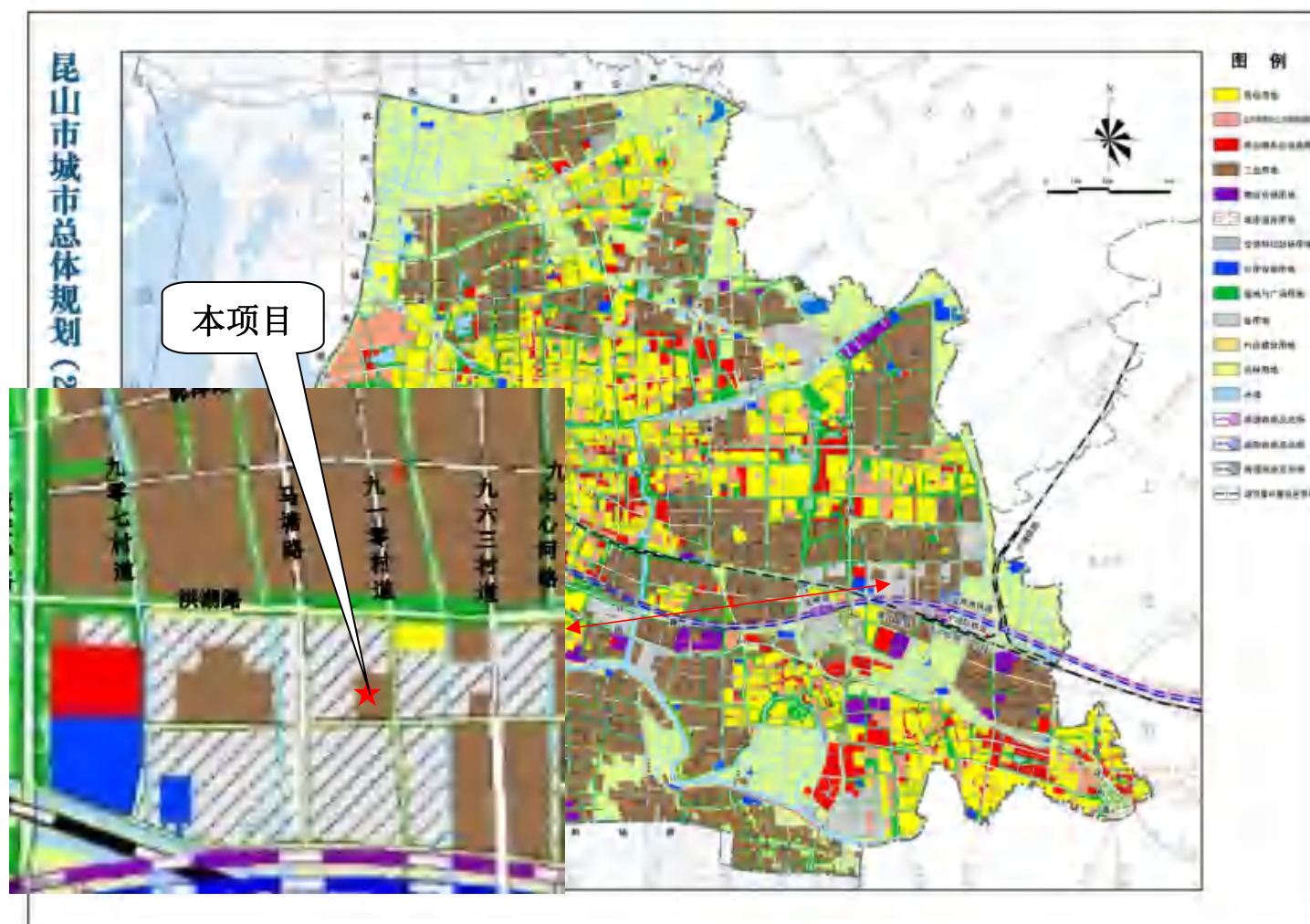
	生产 废水	COD	0	0	0	0.1508	0	0.1508	0.1508
		SS	0	0	0	0.05025	0	0.05025	0.05025
		石油类	0	0	0	0.005025	0	0.005025	0.005025
一般工业固废		金属粉尘	7.373	0	0	0	0	7.373	0
		铝屑	400	0	0	0	0	400	0
		钢材边角料	1075	0	0	0	0	1075	0
		污泥	0.6	0	0	0.8	0	1.4	+0.8
		研磨渣	0	0	0	1	0	1	+1
		焊渣	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
生活垃圾		生活垃圾	25.5	0	0	0	0	25.5	0
危险废物		铝屑	0	0	0	45	0	45	+45
		钢材边角料	0	0	0	220	0	220	+220
		废液压油	3.2	0	0	4	0	7.2	+4
		废齿轮油、废攻牙油、废冲床油	1.89	0	0	0.8	0	2.69	+0.8
		废刹车油、废黄油	0.16	0	0	0.2	0	0.36	+0.2
		废切削液	4.3	0	0	4.3	0	8.6	+4.3

	废活性炭	4.1	0	0	13.27	0	17.37	+17.27
	废含油抹布 手套	3	0	0	4.3	0	7.3	+4.3
	废漆渣	0	0	0	10	0	10	+10
	废包装容器	1.826	0	0	1	0	2.826	+1
	油墨渣	0.05	0	0	0	0	0.05	0
	废抹布	2	0	0	1	0	3	+1
	废水处理污 泥	0	0	0	4	0	4	+4
	隔油池废油	0	0	0	20	0	20	+20
	废滤材	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置



附图 2-1 项目所在城市总体规划图



附图 2-2 项目所在区域控规图



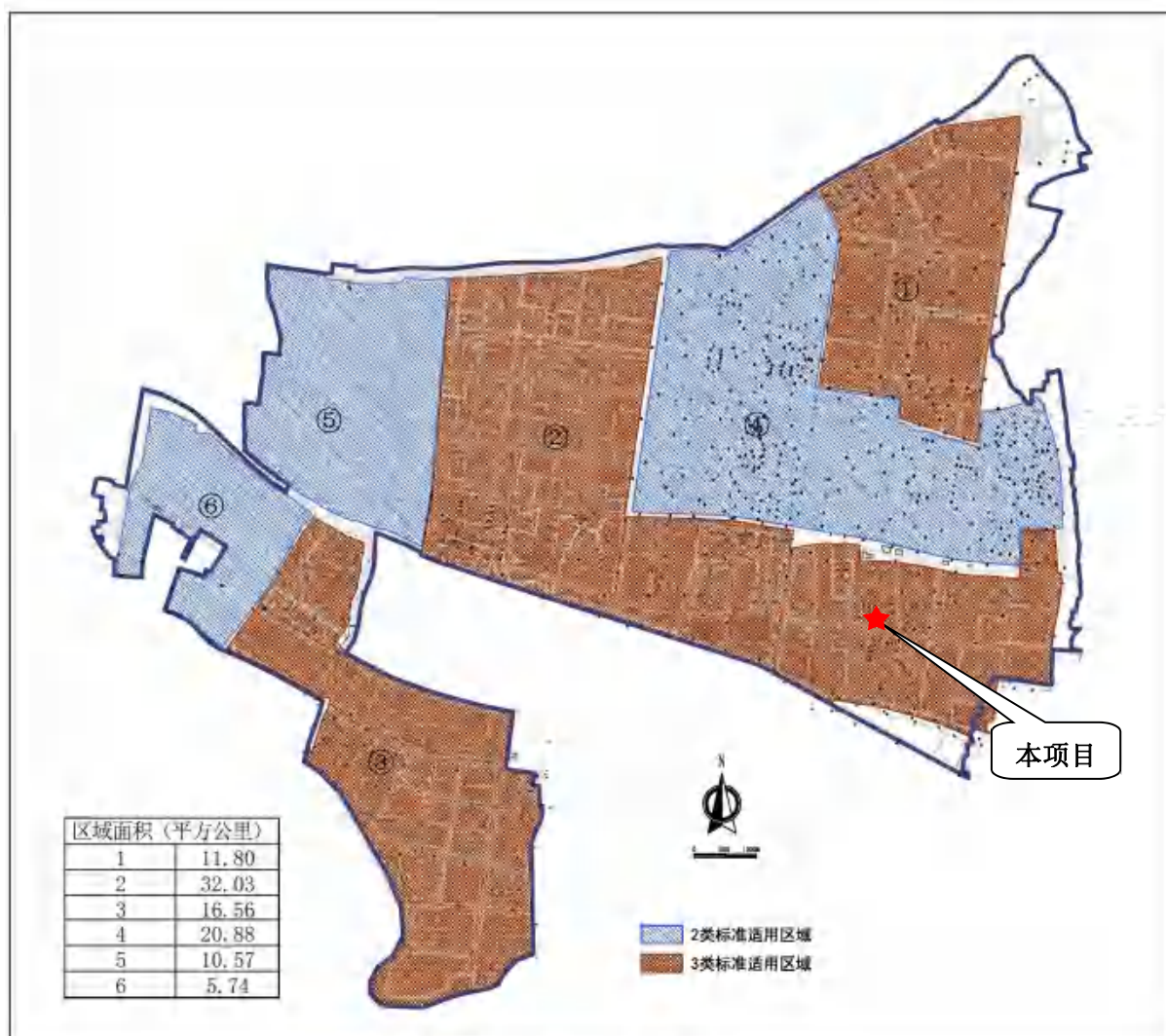
附图3 项目与昆山市地表水系位置关系图



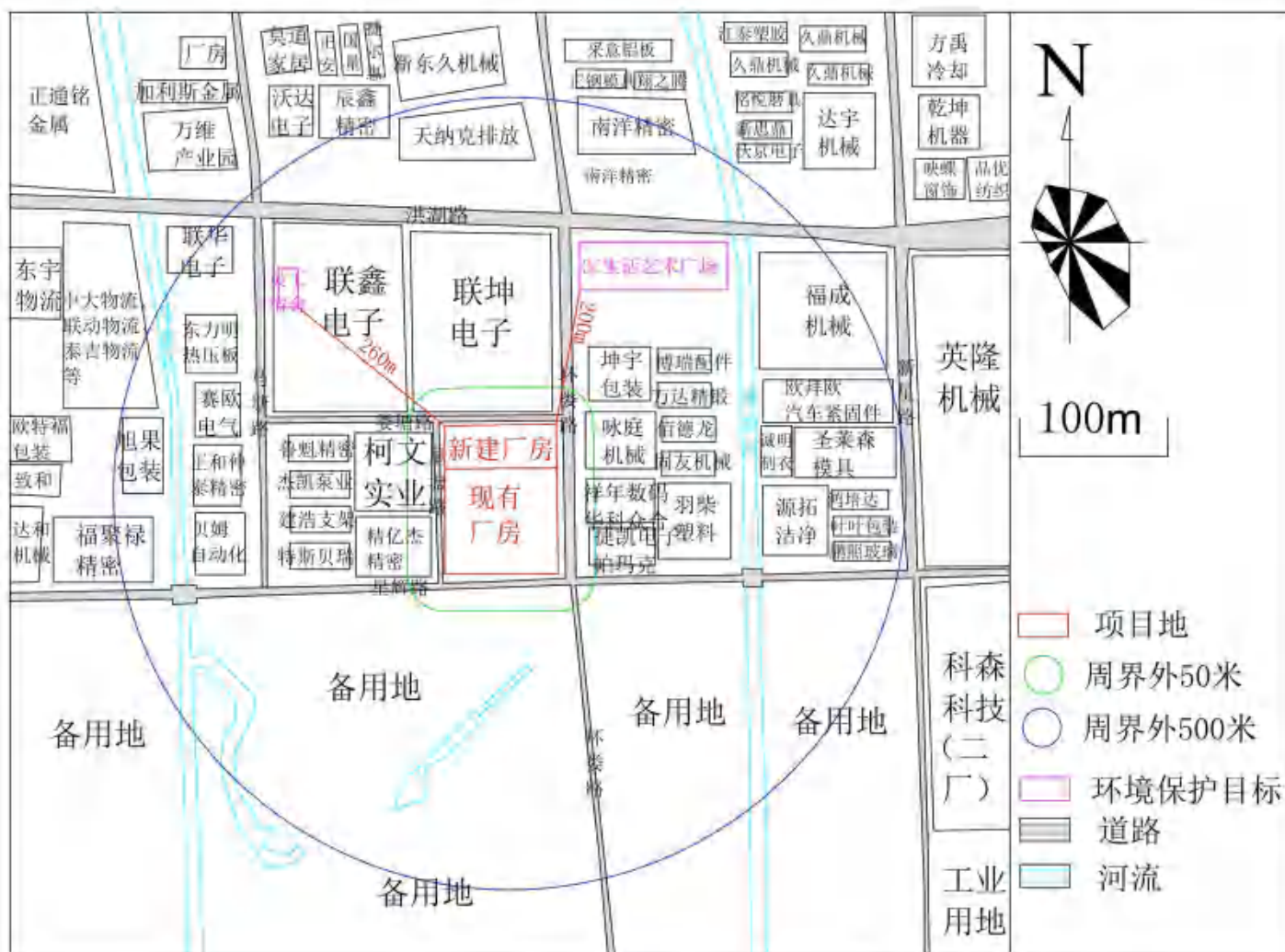
附图 4-1 项目与江苏昆山天福国家湿地公园位置关系图



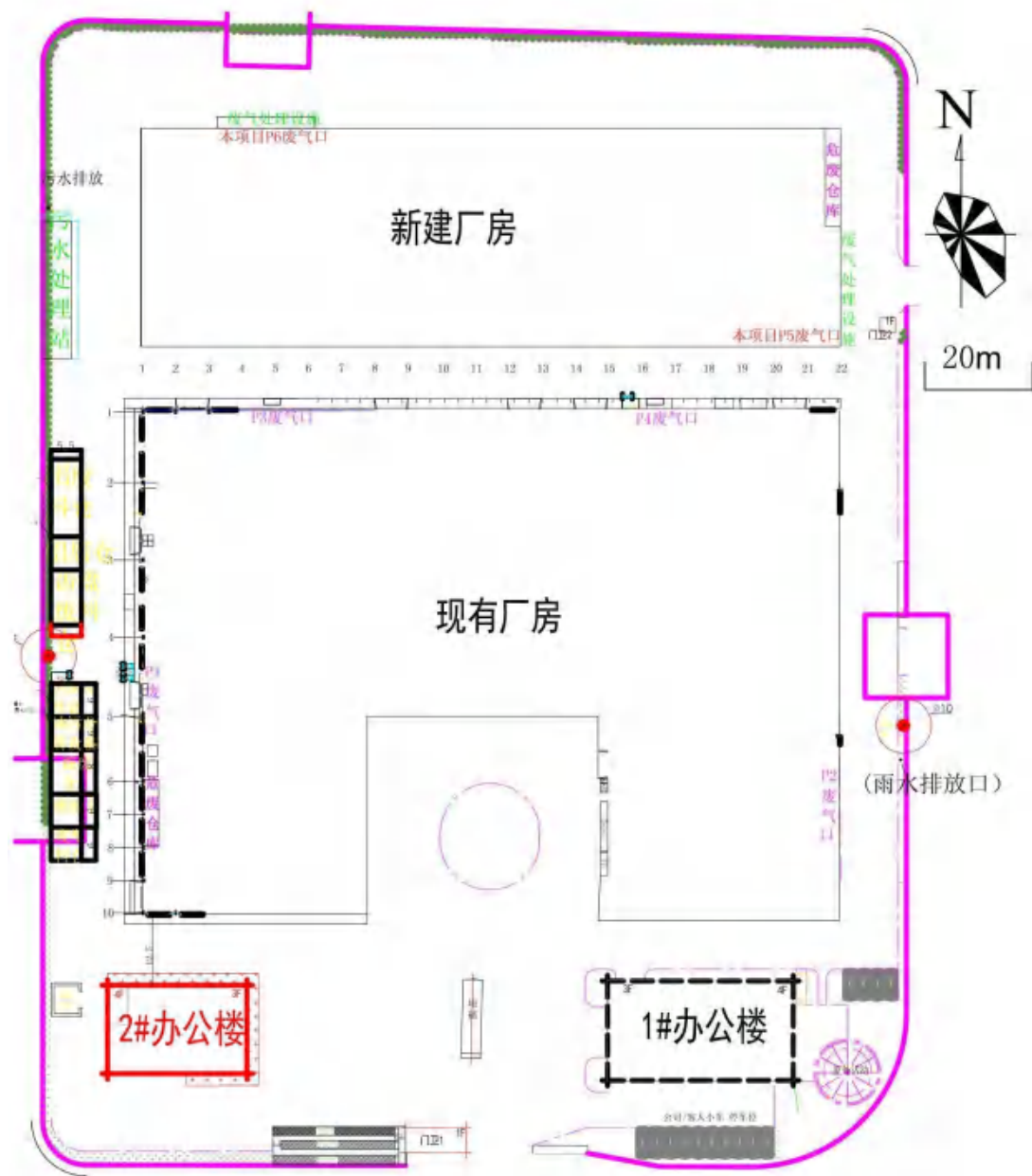
附图 4-2 项目与昆山市省级生态公益林位置关系图



附图 5 项目所在声环境功能区划



附图 6 项目周边环境关系图



附图 7-1 厂区平面布置图



附图 7-2 已建厂房平面布置图附图



附图 7-3 新建厂房 1 楼平面布置图



附图 7-4 新建厂房 2 楼平面布置图

附件

附件 1 公示截图

附件 2 营业执照

附件 3 房产证、土地证

附件 4 排水许可证

附件 5 备案证

附件 6 工程师现场照

附件 7 现有项目环评批复、验收报告

附件 8 例行监测报告、土壤监测报告

附件 9 排污许可登记回执

附件 10 表调剂 MSDS

附件 11 铁皮膜剂 MSDS

附件 12 铝皮膜剂 MSDS

附件 13 润滑剂 MSDS

附件 14 脱脂剂 MSDS

附件 15 陶化皮膜剂 MSDS

附件 16 水性漆 MSDS 和 VOC 测试报告

附件 17 阻垢剂 MSDS

附件 18 还原剂 MSDS

附件 19 报批申请书

附件 20 环保信用承诺书

附件 21 固、危废承诺书

附件 22 委托书

附件 23 区域评估承诺书

附件 24 关于查询昆山经济技术开发区环境影响评区域评估结果的申请函

附件 25 环评合同

附件 26 总量申请表