

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：昆山市贝田轻合金科技有限公司自行车电动车管
件、汽车装饰管件制造项目

建设单位（盖章）：昆山市贝田轻合金科技有限公司

编制日期：2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆山市贝田轻合金科技有限公司自行车电动车管件、汽车装饰管件制造项目		
项目代码	2202-320566-89-01-118015		
建设单位联系人	许虎生	联系方式	18912677***
建设地点	江苏省苏州市昆山市周市镇黄泾路 99 号 2 号房		
地理坐标	(中心经度: E121° 8' 46.068", 中心纬度: N31° 27' 4.396")		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	备案	项目审批(核准/备案)文号(选填)	昆周投备案【2022】19号
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	20	施工工期	无施工, 设备安装
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	6476(租用)
专项评价设置情况	无		
规划情况	昆山市B14规划单元控制性详细规划		
规划环境影响评价情况	未开展规划环境影响评价		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;">规划说明:</p> <p>(一) 编制目的: 为贯彻落实《昆山市城市总体规划(2017-2035)》, 加强B14单元的规划管理, 统筹安排区内各项公共服务设施、市政公用设施的配置, 保障土地科学合理、集约高效利用, 保护生态环境, 编制《昆山市B14规划单元控制性详细规划》。</p> <p>(二) 规划范围: B14单元位于昆山市中心城市集中建设区, 西至长江路, 东至昆山市界, 北至杨林塘, 南至城北路, 总面积约21.9平方公里。</p>		

（三）发展目标：昆山市城乡统筹发展、产城紧密融合、生态宜居宜业的北部新城。

（四）发展规模：规划城市建设用地约12平方公里，可容纳居住人口约12.6万。

（五）空间布局：规划形成“两心两轴、四区四廊”的空间结构。“两心”为依托迎宾路商业、行政、文体等功能形成的北部新城综合服务中心，以及依托优比路两侧商务办公、生产研发功能形成的科创中心。“两轴”为迎宾路公共服务轴和黄泥泾景观轴。“四区”包括北部新城核心区、周市老镇区、青阳路产业区，科创区。“两廊”为杨林塘和金鸡河生态廊道。

（六）土地利用：保留已建商品房，动迁小区、农民新村，提升小区配套和环境品质。按13万居住人口配套完善各类公共服务设施。集中保留青阳工业区，作为制造业发展的主要聚集空间。退周市老镇和金鸡河以东低效、零散工业用地，加强生态修复和景观塑造。鼓励汉浦塘以西工业企业转型为产出效益高、环境影响小的科创产业用地。优化公园绿地布局。规划形成“一核五廊多园”的绿地系统结构。保留新塘河、汉浦塘沿线及临界地区现状农林用地，充分发挥农林用地的生态景观价值。

（七）综合交通：规划“一横两纵”快速路，包括城北路、黄浦江路和长江路；规划“一横一纵”主干路，包括迎宾路和青阳北路。保留金鸡河、杨林塘三级河道通航净空。保留金鸡河作业区的普通功能。单元向规划4处公交首末站、5处公共停车场，2处加油（气）站。

（八）空间景观：规划形成“一核两轴四片区”的空间景观结构；“一核”为公共中心景观核，位于华杨路与迎宾路交叉口区域，依托轨道交通换乘枢纽，强调功能混合，实现高强度开发，打造北部新城标志形象。“两轴”包括黄泥泾特色景观轴和迎宾路公共服务景观轴。“四片区”包括城市产业景观风景区，科技创新景观风貌区、宜居生化景观风貌区、田园乡镇景观风貌区。

（九）公共设施：1）给水工程规划 2）污水工程规划 3）雨水工程规划 4）供电工程规划 5）燃气工程规划 6）供热工程规划 7）通信工程规划 8）环卫设施规划。

规划相符性分析

本项目为迁建项目，公司配合周市政府规划发展拆迁至划定的新址厂房。

本项目属于工业项目，位于空间布局中的青阳路产业区（工业），用地属于规划的工业用地，项目地交通、市政管网等基础设施健全，与昆山市B14规划单元控制性详细规划中的规划发展相符，详见附件。

1、“三线一单”相符性

1)与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》苏政发[2020]49号文，本项目属于太湖流域，相符性见下表：

表 1-1 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
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，不属于禁止类项目	相符
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》。	本项目不属于上述行业	相符
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。	本项目不涉及上述禁止行为。	相符
资源利用效率要求	1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 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。	本项目所在地水资源可满足居民生活用水	相符

2)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

根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字（2020）313号），苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点监控单元和一般管控单元。昆山市环境管控单元见表 1-2。

其他符合性分析

表 1-2 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	<p>共计 17 个</p> <p>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户种质资源保护区(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、亭林风景名胜景区、阳澄湖(昆山市)重要湿地、丹桂园风景名胜景区、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</p>	<p>共计 29 个</p> <p>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</p>	<p>共 10 个</p> <p>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</p>

本项目位于昆山市周市镇黄泾路 99 号 2 号房，不属于优先保护单元、重点管控单元中区域，为一般管控单元。

表 1-3 一般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	<p>(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。</p> <p>(2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。</p> <p>(3) 阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例》相关要求。</p>	<p>(1) 本项目在工业区生产自行车电动车管件、汽车装饰管件，符合苏州市国土空间规划等相关要求。</p> <p>(2) 本项目严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。</p> <p>(3) 本项目不属于阳澄湖保护区范围内。</p>
污染排放管控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>(1) 本项目建设完毕后会落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 本项目提升生活污水收集率；本项目无食堂，不涉及餐饮油烟治理，本项目采取隔声、消声等措施加强噪声污染防治。</p> <p>(3) 本项目不涉及农业面源污染。</p>
环境风险防控	<p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局</p>	<p>(1) 本项目建成后加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(2) 本项目不属于噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目。</p>
资源开发	<p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。</p> <p>(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。</p>	<p>(1) 本项目使用的能源为水和电。</p> <p>(2) 本项目万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。</p> <p>(3) 本项目使用已建成的厂房，不新增土地</p>

效率要求

(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。
(5) 岸线应以保护优先为出发点，禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要(1999-2020年)》的通知(苏政发[1999]98号)，应坚持统筹规划与合理开发相结合，实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区，要将岸线开发利用纳入城市总体规划，兼顾生产、生活需要，保留一定数量的岸线。

资源。
(4) 本项目严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求
(5) 本项目不涉及长江岸线。

2) 与生态保护红线相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》苏政发[2018]74号，距离本项目最近的生态红线区域为傀儡湖饮用水水源保护区，其地理位置：傀儡湖及野尤径水面为一级保护区，沿岸100米范围为二级保护区，傀儡湖沿岸1000米范围为三级保护区，位于本项目西南侧13.2km。因此，项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》要求相符。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》苏政发[2020]1号，距离本项目最近的生态红线区域为杨林塘(昆山市)清水通道维护区，其生态空间管控区域范围：杨林塘及其两岸各100米范围，位于本项目北侧3.5km，因此，本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》要求相符。

3) 环境质量底线的相符性

根据《2020年度昆山市环境状况公报》，项目区域大气环境中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}年均值浓度达标，CO₂₄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0.02倍，因此判定为非达标区。

大气超标整改措施：《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：达标期限：苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。近期目标：到2020年，二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)排放总量均比2015年下降20%以上；确保PM_{2.5}浓度比2015年下降25%以上，力争达到39微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到75%；确保重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

2020年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准；全市7条主要河流的水质状况在优~良好污染之间；全市3个主要湖泊中，阳澄东湖(昆山境内)水质符合Ⅲ类水标准(总氮Ⅳ类)；傀儡湖水水质符合Ⅲ类水标准(总氮Ⅲ类)；淀山湖(昆山境内)水质符合Ⅴ类水标准(总氮Ⅴ类)；我市境内8个省国考断面对照2020年水质目标均达标，优Ⅲ比例为100%；项目地声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

项目运营期产生的废气经处理达标后排放，生产废水处理达标与生活污水纳入市政污水管网

接入污水处理厂处理。噪声源采用减振、隔声、距离衰减等有效降噪。产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

4) 与资源利用上线的相符性

项目使用能源为水、电能、燃气。项目抽管机、弯管机等设备运行平均功率 405kw/h，年运行 3000h，年总用电 121.5 万 kwh。根据水量平衡图项目年用水量 0.2699 万吨，年用天然气 24 万方。

1-4 项目年耗能量表

种类	计量单位	年消耗实物量	折标系数	折标准煤量 (吨标准煤)
电	万千瓦时	121.5	1.229	149.3
水	万吨	0.2699	1.896	0.51
气	万方	24	11	264
合计				413.81

项目年耗能量 413.81 吨标准煤，低于节能文件要求直接填节能承诺表，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目市政供电、供气、供水等基础设施健全，能满足本项目的需要，与资源利用上线要求相符。

5) 与环境准入负面清单的相符性

本次环评对照国家及地方准入清单和昆政办发【2020】1 号附件 1 昆山市产业发展负面清单（试行）进行说明，具体见表 1-5。

表 1-5 本项目与环境准入负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析	经查，本项目不属于禁止码头、石化、化工等项目中，不涉及自然保护区、饮用水源区、水产种质资源保护区等禁止建设范围中；相符
2	《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》一般管控单元生态环境准入清单	上文已分析，相符
3	昆山市产业发展负面清单（试行）	经查，本项目行业、原料、工艺均不在其 27 条禁止范围中；相符
4	《市场准入负面清单（2022 年版）》	经对照本项目不在负面清单，相符 一、禁止准入类（1. 法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定等），本项目不涉及文件规定的禁止准入类。 二、许可准入类（1. 农、林、牧、渔业 2. 采矿业等），本项目不涉及文件规定的许可准入类。

2、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性

1) 产业政策相符性

项目生产自行车电动车管件、汽车装饰管件，属于 C3311 金属结构制造，不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类及淘汰类项目；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《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)(2013 修订)》(苏政办发[2013]9 号)及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)〉部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183 号)鼓励类、限制类和淘汰类所规定的内容；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[2015]118 号)限制类和淘汰类，属于允许类；并且本项目不属于《限制用地项目目录》(2012 年本)和《禁止用地项目目录(2012 年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中的禁止和限制项目，亦不属于《苏州市当前限制和禁止供地项目目录》(苏府[2004]122 号)中限制和禁止供地类行业。因此，本项目建设符合国家和地方的产业政策。

2) 与太湖流域管理要求相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》2021 年 9 月 29 日修正：

太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布。

第四十三条 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 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水环境综合治理要

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。

根据《太湖流域管理条例》：

第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和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。

本项目距离太湖湖体沿岸44.5km，与淀山湖岸线最近距离为28.6km，与太浦河、新孟河、望虞河岸线最近距离分别为49.3km、125.6km、40.3km，本项目位于太湖流域三级保护区，不在“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”、“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”。

项目生产自行车电动车管件、汽车装饰管件，不属于“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”，项目生产废水不含磷、氮等污染物，无上述条例禁止的行为，与太湖流域管理要求相符。

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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求：（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。（二）全面加强无组织排放控制。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。

本项目不属于上述重点行业，未使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头控制有机废气的产生及排放。因此，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）要求。

4) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019相符性分析

VOCs物料储存无组织排放控制要求；基本要求：1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳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。3、VOCs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规定。4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。

工艺过程VOCs无组织排放控制控制要求；含VOCs产品的使用过程：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。

项目不涉及VOCs物料转移和输送、敞开液面、设备于管线组件泄漏无组织排放控制要求，

项目未使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，无挥发性有机液体，项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019要求相符。

5) 与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知相符性分析

根据文件要求项目使用清洗剂需符合《清洗剂挥发性有机化合物限量》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品，项目使用的为水基清洗剂。

企业已委托检测单位对使用的铝脱脂剂、皮膜剂、润滑剂进行检测，详见附件，根据《清洗剂挥发性有机化合物限量》（GB38508-2020）表1清洗剂中VOC含量及特定挥发性有机物限值要求，具体如下：

表 1-6 与水基清洗剂限值的相符性

项目	限值	铝脱脂剂	皮膜剂	润滑剂	相符性
VOC 含量/(g/l) ≤	50	21.37	2.59	21.66	相符
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/% ≤	0.5	不含	不含	不含	相符
甲醛/(g/kg) ≤	0.5	不含	不含	不含	相符
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/% ≤	0.5	不含	不含	不含	相符

7) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）及其附件相符性

文件要求针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节开展排查整治，根据整治要求在有机废气收集、输送、处理等方面对本项目控制VOCs排放的具体要求与相符性分析。

本项目不涉及挥发性有机液体储罐、加油站、产品VOCs含量环节内容，项目未使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，与挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求相符。

因此，本项目与上述涉及的生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

昆山市贝田轻合金科技有限公司成立于 2012 年 5 月 8 日，经营范围：金属制品、机械设备、模具、自行车金属零配件的研发、制造、加工、销售；道路普通货物运输；货物及技术的进出口业务。

2019 年昆山市贝田轻合金科技有限公司投资 200 万元，年生产汽车侧门横梁 24 万支、汽车车顶托架 20 万支、婴儿车支杆 45 万支及自行车配件 45 万支，项目已通过昆山市环保局审批（昆环建[2019]1076 号），已通过第一阶段自主验收。

昆山市贝田轻合金科技有限公司昆山市周市镇新镇东方路东侧迁建至昆山市周市镇黄泾路 99 号 2 号房，投资 1000 万元，年生产自行车电动车管件 200 万支、汽车装饰管件 10 万支。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境保护分类管理目录 2021 版》中三十、33、结构性金属制品制造 331：“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的为报告书；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）为报告表”，本项目为其他类，故应编制报告表。为此，项目建设单位特委托我单位对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，经过现场勘查并查阅相关资料，编制了本项目的环境影响评价报告表。

2、项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、依托工程

项目公用及辅助工程见表 2-1。

表 2-1 公用及辅助工程

项目	建设名称		设计能力		依托和变化情况
			迁建前	迁建后	
主体工程	生产车间		1056m ² [车间 1] 476m ² [车间 2]	3238m ² [车间 1 层] 2000m ² [仓库 2 层]	依托出租方
办公设施	办公楼		260m ² [1 层]	1238m ² [办公 2 层]	
辅助用房	门卫、配电房等		依托出租方	依托出租方	
贮运工程	仓库		租赁车间内设置	租赁车间内设置	
公用工程	给水	用水	2691.1t/a	2691.1t/a	未变
		排水	生活污水	1440t/a	1440t/a
	生产排水		760.5t/a	760.5t/a	未变
	供电		100 万度	121.5 万度	+21.5 万度
燃气		无	锅炉用气、退火炉用气	增加 24 万方	
环保工程	废气	机加工	加强通风无组织排放	加强通风无组织排放	未变

建设内容

	处理	锅炉燃气	无	收集由1根15m高排气筒外排	新增
		退火废气	无	收集经洗涤塔+活性炭装置处理由1根15m高排气筒外排	新增
		酸性废气	无	收集经洗涤塔装置处理由1根15m高排气筒外排	新增
	废水处理	生活污水	排入市政污水管网	排入市政污水管网	依托出租方管网
		工业废水	经自建废水设施处理达标排入市政污水管网	经自建废水设施处理达标排入市政污水管网	依托出租方管网
	噪声治理		采取选用低噪声设备、隔声减震、绿化吸声等措施	采取选用低噪声设备、隔声减震、绿化吸声等措施	未变
	固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运		生活垃圾委托环卫部门清运	未变
		设单独一般工业固废区，20平方米		设单独一般工业固废区，20平方米	
		设单独危险固废暂存区，40平方米		设单独危险固废暂存区，40平方米	

3、主要产品及产能

本项目主要产品产能见表2-2。

表2-2 主要产品及产量

工程名称	设计能力（年）				变化情况	年运行时数
	迁建前		迁建后			
车间	汽车侧门横梁	24万支	自行车电动车管 件	200万支	产品结构、产 能调整	3000h
	汽车车顶托驾	20万支	汽车装饰管件	10万支		
	婴儿车支杆	45万支	/	/		
	自行车配件	45万支	/	/		

4、主要生产单元、主要生产工艺、主要生产设施及设施参数

表2-3 本项目主要生产设备

生产单元	生产工艺	生产设备	技术规格及型号	数量（台/套）		
				迁建前设计量	迁建后设计量	变化量
机加工	结构加工	抽管机	---	8	9	+1
	结构加工	弯管机	---	5	5	0
	结构加工	打头机	---	4	5	+1
	结构加工	锯切机	---	6	10	+4
	结构加工	冲床	---	2	2	0
	结构加工	缩管机	---	9	9	0

	结构加工	滚花机	---	1	1	0
	结构加工	倒角机	---	1	1	0
	结构加工	整形机	---	1	1	0
	结构加工	水注机	---	3	3	0
	结构加工	液压机	---	0	7	+7
热处理	退火	退火炉	---	2	2	0
清洗	表面清洗	清洗线	---	1条	2条	+1条
辅助设备	配套	冷却塔	5t/h	1	1	0
	配套	燃气锅炉	---	0	1	+1
	配套	空压机	7.5kw	2	2	0

5、项目原辅材料消耗、理化性质、物料平衡及元素平衡

表 2-4 本项目主要原辅材料

类别	名称	组份/规格	年耗量 (t/a)			包装方式
			迁建前设计量	迁建后设计量	变化量	
原料	铝管	合金铝	400	1800	+1400	车间货架
辅料	铝脱脂剂	界面活性剂 5%、柠檬酸 30%、氢氟酸 30%	3	8	+5	桶装
	碳酸钠	---	3	8	+5	桶装
	稀硫酸	---	0	4	+4	桶装
	皮膜剂	碳酸锌 40%、氟硅酸钠 60%	3	6	+3	桶装
	润滑剂	硬脂酸钠 45%、甘油 40%、碱 15%	1.5	6	+4.5	桶装
	切削液	矿物油、添加剂等	0.5	0.5	0	桶装
	液压油	油类	2	2	0	桶装

表 2-5 本项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
氟硅酸钠	分子式 Na ₂ SiF ₆ ；分子量 188.06；白色颗粒粉末，无臭无味，有吸湿性；相对密度（水=1）：2.68；微溶于水，不溶于乙醇，溶于乙醚等。	不燃	急性毒性：LD50：125mg/kg（大鼠经口）；LD50：70mg/kg（小鼠经口）。
界面活性剂（十二烷基硫酸钠）	白色至微黄色粉末。熔点 180-185℃（分解）。易溶于水而成半透明溶液，对碱；弱酸和硬水都很稳定。微有特殊气味。熔点 206℃；相对密度（水=1）：1.09	易燃物质	属低毒类 LD50：小鼠经口：2000mg / kg；大鼠经口：1288mg / kg
氢氟酸	化学式：HF。氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。氢氟酸是一种弱酸，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。	不燃	对皮肤有强烈刺激性和腐蚀性。

柠檬酸	白色结晶粉末，无臭；熔点(°C)：153；相对密度(水=1)：1.6650；闪点(°C)：100；引燃温度(°C)：1010（粉末）；蒸汽压(kPa)：100（19°C）；溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿	可燃	急性毒性：LD50： 6730mg/kg（大鼠经口）
硬脂酸钠	白色粉末，具有脂肪气味，有滑腻感；熔点(°C)：250-270；密度：1.103g/cm ³ ；沸点(°C)：359.4；闪点(°C)：162.4；易溶于热水和热乙醇，遇酸分解成硬脂酸和相应的钠盐。缓慢地溶于冷水和冷乙醇。不溶于乙醚、轻汽油、丙酮及类似的有机溶剂中。也不溶于食盐和氢氧化钠等电解质溶液。	可燃	急性毒性：LD50： 1000mg/kg（大鼠经口）
切削液	主要成分：有机醇胺，脂肪酸，精制矿物油，极压剂，界面活性剂，无机盐，防腐剂，非铁腐蚀抑制剂，香料，消泡剂，水分；外观与性状：液体；相对密度（水=1）：1.01（g/cm ³ ，15°C）；闪点：76°C；引燃温度：248°C；主要用途：用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封的作用。	可燃	无

6、水平衡分析

项目采取“雨污分流”排水体制，雨水收集后排入区域雨水管网。

(1) 职工生活污水 1440t/a。

项目员工 40 人，生活用水按每天 150L/人计，年工作天数为 300 天，则生活用水约 1800t/a，排放的生活污水约 1440t/a（按用水量的 80%计）。

(2) 清洗线生产废水 1215t/a。

项目水洗槽 4.05m³/个共有 6 个共 24.3m³，水洗槽采用浸没漂洗方式，清洗槽上方溢流清洗水，槽下方阀门控制槽体排水。每天运行过程产生清洗废水 4.05t/a，经废水设施处理后 1.515t/d 进行回用，2.535t/d 排放，年排放 760.5t/a。

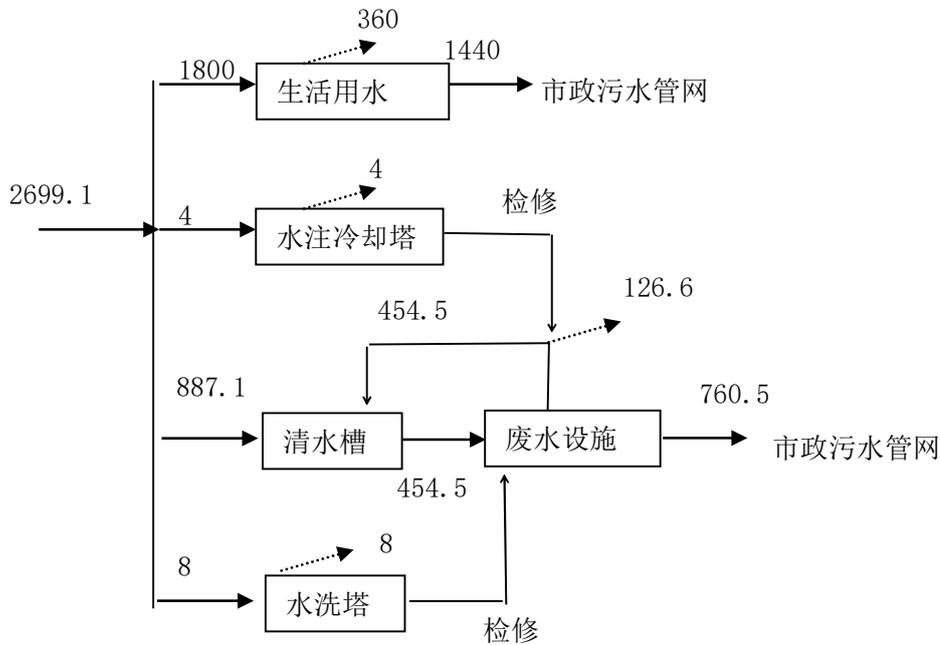


图 2-1 项目迁建后水量平衡图

7、生产制度和劳动定员

生产制度：项目采取 1 班制的工作制度，10h/d，年工作日 300 天左右。

劳动定员：项目设置劳动定员 40 人。

8、厂区平面布置图

厂中情况：项目租赁 2 号厂房 6476m²，位于厂区东侧厂房 1、2 层。

平面布置情况：

1 层车间：自北往南西侧沿线主要分布为水注区、弯管区、清洗区、抽管区、退火区。东侧沿线主要分布为：原料仓库、危废仓库、半成品工件周转区、待加工件放置区。

工艺流程简述（图示）：

一、工艺流程及产污位置分析（图示）

自行车电动车管件、汽车装饰管件工艺流程：

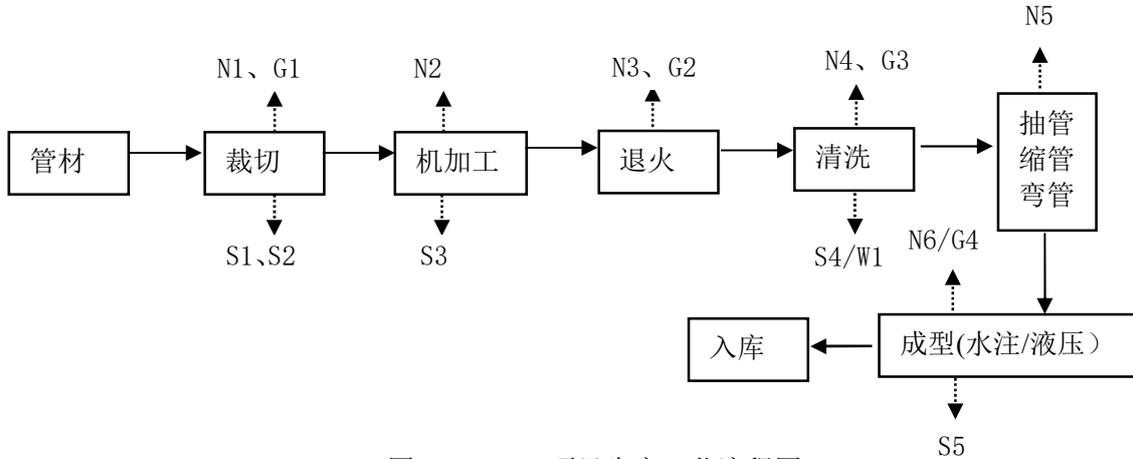


图 2-2 (a) 项目生产工艺流程图

清洗工艺流程详图：

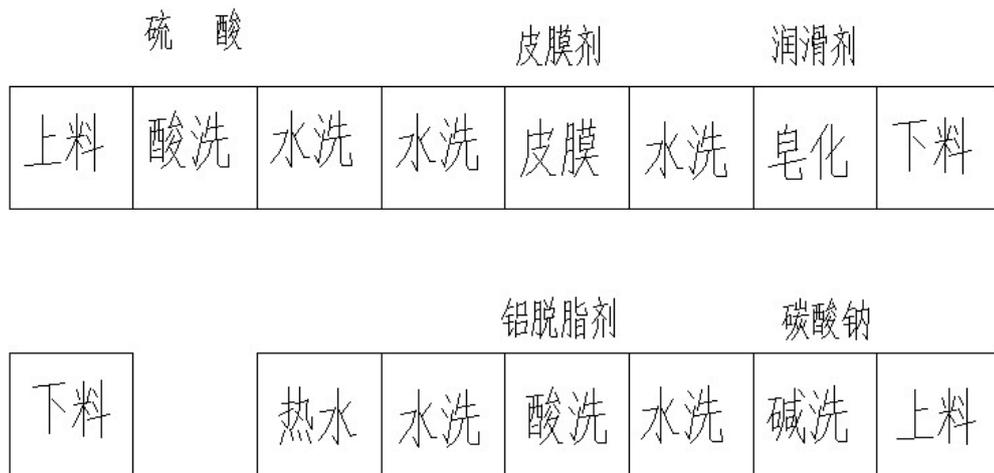


图 2-2 (b) 项目清洗工艺流程图

项目年生产自行车电动车管件 200 万支、汽车装饰管件 10 万支，具体工艺如下：

(1) 裁切：根据产品要求将外购的铝合金管裁切成各种长短不一的管待加工，裁切设备使用切削液，切削液挥发会产生少量 G1 非甲烷总烃，裁切过程中产生 S1 金属边角料及 S2 废切削液。

(2) 机加工：根据产品要求将裁切好的铝合金管进行冲压、打头、滚花、抽拉等细节加工处理，此过程不添加切削液，冲压、打头等过程产生 S3 金属边角料。

(3) 退火：将工件放入退火炉中进行退火，加热至 410℃，再缓慢降低炉温，以降低工件的硬度，退火炉使用天然气为能源。此过程产生退火废气 G2。

(4) 清洗：工件进入清洗线中自动清洗，清洗线共有 11 个槽，大小均为 1.5m*1.5m*1.8m，

工艺流程和产排污环节

清洗顺序为：酸洗—水洗—水洗—皮膜—水洗—皂化；碱洗—水洗—酸洗—水洗，其中碱洗槽、皮膜槽、热水槽需要锅炉加热，清洗结束后自然风干；期间水洗槽定期外排产生清洗废水 W1，酸洗槽、皮膜槽、皂化槽等定期更换产生的废槽液 S4，酸洗槽产生 G3 硫酸雾。

①酸洗：工件经过需采用酸性溶液去除表面锈层。酸洗采用外购铝脱脂剂、稀硫酸兑水配置成稀酸液，温度控制在常温，时间 10min~15min。

②碱洗：利用碱性溶液（碳酸钠）除油的作用去除工件表面的油污、附着物，温度控制在 50℃，时间 5min。

③皮膜：对工件进行皮膜处理，起到给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，并能够提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。其处理是用浸泡工艺在清洁的金属表面形成一层纳米反应膜，浸渍 5~8min，温度控制在 70℃。

⑤皂化：对工件进行皂化处理，利用润滑剂溶液进一步去除工件上面的油脂物质，浸渍 5~8min，温度控制在常温。

(5)抽管、缩管、弯管：经清洗润滑后的管件根据产品要求用抽管机、缩管机、弯管机等进行抽管、缩管、弯管等工序。

(6)成型：将退火后的工件用水注机、液压机等设备成型，水注机利用液体（切削液冲击压力）在模具内冲压管材定型，液压机利用机械压力从工件外部受力局部改变造型。此过程切削液挥发会产生少量 G4 非甲烷总烃。

项目产污一览表见表 2-6。

表 2-6 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	G1	有机废气	裁切	非甲烷总烃
2		G2	燃烧废气	锅炉	NO _x 、SO ₂ 、烟尘
3		G3	燃烧废气	退火	NO _x 、SO ₂ 、烟尘
			有机废气	退火	非甲烷总烃
4		G4	酸洗	酸洗	硫酸雾
5	G5	有机废气	水注	非甲烷总烃	
1	噪声	N1-N6	噪声	加工设备	Lep(A)
1	废水	W1	生产废水	清洗线	COD、SS、石油类、氟化物
2		/	生活污水	员工	COD、SS、氨氮、总磷
1	固废	S1、S3	金属边角料	裁切、机加工	/
2		S2、S5	废切削液	裁切、水注	/
3		S4	废槽液	清洗线	/
4		/	废油	设备养护	/
5		/	污泥	废水设施	/
6		/	废滤材	废水设施	/
7		/	废包装	原料使用	/
8		/	废活性炭	废气设施	/
9		/	生活垃圾	员工	/

1、原项目简介

表 2-7 昆山市贝田轻合金科技有限公司建设项目情况

序号	项目名称	建设内容	环保批复情况	验收情况
1	昆山市贝田轻合金科技有限公司新建项目	年生产汽车侧门横梁 24 万支、汽车车顶托架 20 万支、婴儿车支杆 45 万支及自行车配件 45 万支	报告表文号：昆环建[2019]1076 号	已通过第一阶段自主验收

2、原项目工艺流程

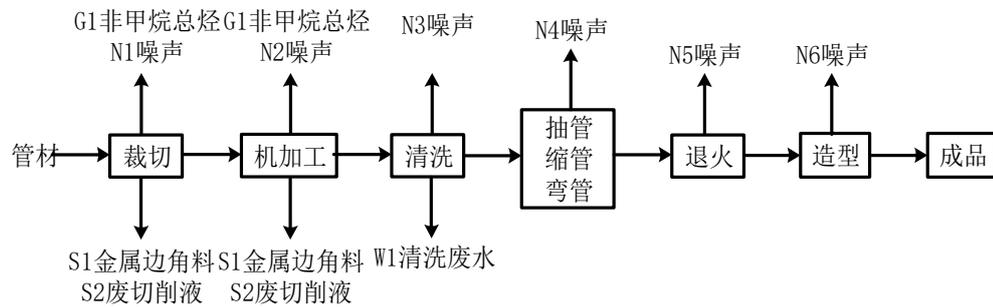


图 2-4 项目生产工艺流程图

3、原项目第一阶段验收产品及设备情况

表 2-8 项目第一阶段主要产品

序号	工程名称	产品名称	设计能力（年产量）	实际能力（第一阶段）	运行时数
1	生产车间	汽车侧门横梁	24 万支/年	24 万支/年	2400 小时/年
2		汽车车顶托架	20 万支/年	20 万支/年	
3		婴儿车支杆	45 万支/年	45 万支/年	
4		自行车配件	45 万支/年	45 万支/年	

表 2-9 项目第一阶段主要设备规格、数量一览表

序号	名称	型号	数量(台)		备注
			设计能力	实际能力	
1	锯切机	—	6	6	机加工工艺使用
2	带锯机	—	1	1	
3	双头裁剪机	—	2	2	
4	冲床	—	2	2	
5	车把拉伸机	—	1	1	
6	打头机	—	4	4	
7	滚花机	—	1	1	
8	倒角机	—	1	1	

与项目有关的原有环境污染问题

9	双头整形机	—	1	1	
10	清洗线	9*1.2m* 1.3m*1.4m	1	0	9个槽,2脱脂1皮膜 1润滑5清水
11	弯管机	—	5	5	弯管、缩管、抽管工 艺使用
12	缩管机	自带小 型锯切	9	9	
13	抽管机	—	8	8	
14	退火炉	用电	2	2	—
15	水注机	1000T	3	3	造型工艺使用
16	单缸压机	—	2	2	
17	硬模机	—	8	8	
18	冷却塔	—	1	1	—
19	空压机	—	1	1	—
20	中水回用系 统	1t/d	1	0	—

2、污染物产生及排放

(1)废气：项目机加工使用切削液，切削液挥发产生非甲烷总烃，车间内无组织排放，对周围大气环境基本无影响。

(2)废水：项目清洗废水经自建的中水回用系统处理后回用，更换的废槽液作为危废委托有资质单位处理，不外排。不断循环后的清洗水在一定时间后无法满足清洗条件后，更换整槽清洗水，接入市政管网排入北区污水处理厂处理。生活污水接入市政管网后进入北区污水处理厂处理达到《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》（DB/1072-2018）的表2标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表1一级A标准后排放到太仓塘，对环境的影响较小。

(3)噪声：项目噪声源主要为锯切机、冲床、缩管机、空压机等设备的运转噪声，噪声值范围在75—90dB（A）。项目噪声经减振、隔声、距离衰减等降噪措施后，项目厂界外1m处噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4)固废：项目产生金属边角料收集后外售处理；废切削液、废槽液、污泥等危险废物均委托有资质单位进行处理；生活垃圾收集后由当地环卫部门定期统一清运。本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会造成二次污染。

表 2-10 原有项目污染物产生、削减、排放三本账汇总表(单位 t/a)

类别	污染因子	本项目		
		产生量	削减量	排放量
生活污水	废水量	1440	0	1440
	COD	0.576	0	0.576
	SS	0.36	0	0.36
	氨氮	0.0432	0	0.0432
	TP	0.00576	0	0.00576
清洗废水	废水量	760.5	0	760.5
	COD	0.38	0.266	0.114
	SS	0.061	0.038	0.023
无组织	非甲烷总烃(机加工)	0.01	0.0081	0.0019
固废	金属边料	5	5	0
	废油	2	2	0
	废切削液	4	4	0
	废槽液	12.2	12.2	0
	污泥	38.025	38.025	0
	生活垃圾	6	6	0

3、排污许可证手续情况

项目已取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91320583595594871J001Z，有效期：2020年4月27日至2025年4月26日。

4、核算现有工程实际排放量

表 2-11 现有实际排放量核算(单位 t/a)

类别	污染因子	现有项目		
		审批量	排放量	备注
生活污水	废水量	1440	/	已接入市政管网
	COD	0.576	/	已接入市政管网
	SS	0.36	/	已接入市政管网
	氨氮	0.0432	/	已接入市政管网
	TP	0.00576	/	已接入市政管网
清洗废水	废水量	760.5	0	调试阶段
	COD	0.114	0	调试阶段
	SS	0.023	0	调试阶段

无组织	非甲烷总烃	0.0019	/	监测厂界达标，无组织无法核算实际量
固废	一般固废	0	0	委托处置，零排放
	危险固体	0	0	委托处置，零排放
	生活垃圾	0	0	委托处置，零排放

总量控制：原项目工业废水尚在调试未排放，生活污水接入市政管网，固体废物零排放，满足总量控制要求。

5、项目有关主要环境问题及以整改措施

环境问题：

企业在原有项目地已落实各项污染防治措施并组织自主验收，未引起环境投诉及污染情况。

整改措施：

- 1) 迁建前因厂区原因危废仓库选址不合理，迁建后已布设在厂房合规建筑中。
- 2) 迁建后按照环评审批升级、更新废气、废水污染防治措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，调查项目区域环境质量达标情况。根据昆山市人民政府官网（<https://www.ks.gov.cn/>）公布的“2020年度昆山市环境状况公报”，具体结果详见下表。

表 3-1 项目区域环境空气质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	8	60	0.00	达标
NO ₂	年均值	33	40	0.00	达标
PM ₁₀	年均值	49	70	0.00	达标
PM _{2.5}	年均值	30	35	0.00	达标
O ₃	日最大 8 小时 滑动平均值第 90 百分位数	164	160	0.02	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.3mg/m ³	10mg/m ³	0.00	达标

2020 年度昆山市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值浓度达标，CO24 小时平均第 95 百分位浓度达标，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，因此判定为非达标区。

大气超标整改措施：《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

区域
环境
质量
现状

2、地表水环境质量：

根据昆山市人民政府官网 (<https://www.ks.gov.cn/>) 公布的“2020年度昆山市环境状况公报”：

2.1 集中式饮用水源地水质

2020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。

2.2 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，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河5条河流水质为优，杨林塘、吴淞江2条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港2条河流水质不同程度好转，其余5条河流水质保持稳定。

2.3 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(总氮IV类)，综合营养状态指数为50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合III类水标准(总氮III类)，综合营养状态指数为44.2，中营养；淀山湖(昆山境内)水质符合V类水标准(总氮V类)综合营养状态指数为54.8，轻度富营养。

2.4 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内8个国考断面(吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥)对照2020年水质目标均达标，优III比例为100%。与上年相比，8个断面水质稳中趋好，并保持全面优III。

3、声环境质量：

项目委托苏州昆环检测技术有限公司对项目地声环境现状进行监测，报告编号KHT22-N14008，监测时间为2022.2.26号昼间。监测结果见表3-2。

表3-2 声环境现状监测结果表

监测日期	监测位置	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准 dB(A)
2022.2.26	东边界	58.8	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
	南边界	58.0	/	
	西边界	58.3	/	
	北边界	58.6	/	

监测结果显示，项目地厂界昼间声环境现状达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准的限值要求。

本项目厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求：

表 3-3 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		经度	纬度						
1	居民村	121.009812	31.447459	居民	居住区	二类区	200 人	北侧	170

表 3-4 其他环境保护目标

环境要素	环境保护目标情况
声环境	厂界外 50m 范围无声环境保护目标
地下水环境	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
生态环境	项目利用已建厂房不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标

环境保护目标

1、水污染物排放标准

项目清洗废水经废水设施处理达标与生活污水经市政污水管网排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理；污水处理厂尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，见表3-5、3-6。

表 3-5 项目废水接管标准

项目	接管标准浓度限值	单位	标准来源
生活污水	pH	6.5~9.5	无量纲
	COD	350	mg/L
	SS	200	mg/L
	氨氮	30	mg/L
	总氮	40	mg/L
	总磷	3	mg/L
清洗废水	pH	6.5~9.5	无量纲
	COD	350	mg/L
	SS	200	mg/L
	石油类	20	mg/L
	氟化物	20	mg/L

污染物排放控制标准

表 3-6 污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L PH 除外

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	一级 A 标准	pH	无量纲	6-9
			SS	mg/L	10
			粪大肠菌群数	个/L	10 ³
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2	氨氮	mg/L	4(6) *
			总氮		12 (15) *
			COD		50
			总磷		0.5

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

2、大气污染物排放标准

项目酸洗产生的硫酸雾、退火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,项目硫酸雾、非甲烷总烃厂边界无组织排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准、厂区内无组织排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准,项目锅炉、退火炉燃气污染物颗粒物、SO₂有组织排放执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准、NO_x排放执行《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中燃气锅炉氮氧化物排放浓度推荐值,具体见表 3-7。

表 3-7 大气污染物排放标准

执行标准	污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速 率 (kg/h)	监控点位
《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准	颗粒物	20	/	车间或生产设施排气筒
	二氧化硫	80	/	
《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中燃气锅炉氮氧化物排放浓度推荐值	氮氧化物	50	/	
《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准	硫酸雾	5	1.1	车间或生产设施排气筒
	非甲烷总烃	60	3	
执行标准	污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	监控点位
《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
		20	监控点任意一次浓度值	
《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准	非甲烷总烃	4	监控浓度限值	边界外浓度最高点
	硫酸雾	0.3	监控浓度限值	边界外浓度最高点

3、噪声污染物排放标准

项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体数值见下表 3-8：

表 3-8 噪声排放标准限值

昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
65dB(A)	55dB(A)	

4、固体污染物标准

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》。一般固废贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单。

1、总量控制因子

根据项目排污特征，江苏省总量控制要求，确定项目总量控制因子为：COD、NH₃-N、TP，考核因子：SS；大气污染物控制因子：挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

2、污染排放总量控制指标

项目实施后的污染物排放总量及其控制指标建议值，详见表 3-9。

表 3-9 全厂污染物排放总量控制指标表 (t/a)

污染物	迁建前	迁建后			以新带老削减量	全厂排放量③	变化量④	
	排放量①	产生量	削减量	排放量②				
废水	生活污水(吨/年)	1440	1440	0	1440	0	1440	0
	COD	0.576/0.072	0.432	0	0.432/0.072	0	0.432/0.072	-0.144/0
	SS	0.36/0.0144	0.288	0	0.288/0.0144	0	0.288/0.0144	-0.072/0
	氨氮	0.0432/0.0072	0.0288	0	0.0288/0.00576	0	0.0288/0.00576	-0.0144/0.00144
	总磷	0.00576/0.00072	0.00432	0	0.00432/0.00072	0	0.00432/0.00072	-0.00144/0
	清洗废水(吨/年)	760.5	1215	454.5	760.5	0	760.5	0
	COD	0.114/0.038	0.182	0.068	0.114/0.038	0	0.114/0.038	0
	SS	0.023/0.0076	0.037	0.014	0.023/0.0076	0	0.023/0.0076	0
	石油类	0	0.0241	0.0091	0.015/0.0008	0	0.015/0.0008	+0.015/0.0008
	氟化物	0	0.0241	0.0091	0.015/-	0	0.015/-	+0.015/-
有组织	颗粒物	0	0.068	0	0.068	0	0.068	+0.068
	SO ₂	0	0.096	0	0.096	0	0.096	+0.096
	NO _x	0	0.224	0	0.224	0	0.224	+0.224
	非甲烷总烃	0	0.045	0.0405	0.0045	0	0.0045	+0.0045
	硫酸雾	0	0.18	0.162	0.018	0	0.018	+0.018
无组织	非甲烷总烃	0.0019	0.01	0	0.01	0	0.01	+0.0081
	硫酸雾	0	0.02	0	0.02	0	0.02	+0.02
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：废水污染物①②③④排放量（接管排放量/外排环境量）。

3、总量平衡途径

1) 生活污水

迁建前项目排放生活污水

接管量 $\leq 1440\text{t/a}$, COD $\leq 0.576\text{t/a}$, SS $\leq 0.36\text{t/a}$, 氨氮 $\leq 0.0432\text{t/a}$, 总磷 $\leq 0.00576\text{t/a}$;

外排量 $\leq 1440\text{t/a}$, COD $\leq 0.072\text{t/a}$, SS $\leq 0.0144\text{t/a}$, 氨氮 $\leq 0.0072\text{t/a}$, 总磷 $\leq 0.00072\text{t/a}$;

废水污染总量在昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂总量内平衡。

迁建后项目排放生活污水

接管量 $\leq 1440\text{t/a}$, COD $\leq 0.432\text{t/a}$, SS $\leq 0.288\text{t/a}$, 氨氮 $\leq 0.0288\text{t/a}$, 总磷 $\leq 0.00432\text{t/a}$;

外排量 $\leq 1440\text{t/a}$, COD $\leq 0.072\text{t/a}$, SS $\leq 0.0144\text{t/a}$, 氨氮 $\leq 0.00576\text{t/a}$, 总磷 $\leq 0.00072\text{t/a}$;

废水污染总量在昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂总量内平衡。

2) 清洗废水

迁建前项目排放清洗废水。

接管量 $\leq 760.5\text{t/a}$, COD $\leq 0.114\text{t/a}$, SS $\leq 0.023\text{t/a}$;

外排量 $\leq 760.5\text{t/a}$, COD $\leq 0.038\text{t/a}$, SS $\leq 0.0076\text{t/a}$;

项目排放COD从昆山市缘鑫工业有限公司废水接管形成的减排量中平衡。

迁建后项目排放清洗废水。

接管量 $\leq 760.5\text{t/a}$, COD $\leq 0.114\text{t/a}$, SS $\leq 0.023\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.015\text{t/a}$, 氟化物 $\leq 0.015\text{t/a}$;

外排量 $\leq 760.5\text{t/a}$, COD $\leq 0.038\text{t/a}$, SS $\leq 0.0076\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.0008\text{t/a}$, 氟化物: -;

项目未新增COD排放量。

3) 废气

迁建前机加工产生的非甲烷总烃 0.0019t/a 。

迁建后机加工、退火产生的非甲烷总烃 0.0145t/a 。

天然气燃烧废气: 0.068t/a 、 SO_2 0.096t/a 、 NO_x 0.224t/a 。

废气总量在周市镇内减排量中平衡。

4) 固体废物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期主要为设备安装、调试，不涉及土建，对周围环境的影响较小。</p>																	
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 产污环节及污染物种类</p> <p>1) 项目使用切削液产生的挥发性有机物以非甲烷总烃计。</p> <p>2) 项目清洗线锅炉燃气、退火炉燃气，天然气燃烧产生的污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。</p> <p>3) 项目退火过程工件表面残留液中含油类受热挥发产生的污染物为非甲烷总烃。</p> <p>4) 项目酸洗过程硫酸挥发产生硫酸雾。</p> <p>1.2 污染物产生的量</p> <p>1) 项目裁切、水注使用切削液，年使用量 0.5t；类比同类企业，其产生量一般按照切削液 1%计算，则非甲烷总烃的产生量 0.005t/a。</p> <p>2) 项目清洗线锅炉使用天然气提供热源年用量 8 万方，退火炉使用天然气提供热源年用量 16 万方。天然气燃烧废气中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫和烟尘，由于天然气属清洁能源，污染物产生量较小。根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中燃气工业锅炉，天然气燃烧产污系数见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 天然气燃烧产污系数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">SO₂</th> <th style="width: 33%;">NO_x</th> <th style="width: 33%;">烟尘（颗粒物）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.02 (S) kg/万 m³天然气</td> <td style="text-align: center;">9.36kg/万 m³天然气（低氮燃烧）</td> <td style="text-align: center;">2.86kg/万 m³天然气</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：（S）产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。例如燃料中含硫量（S）为 200mg/m³，则 S=200。</p> <p>由 4-2 可知，天然气燃烧污染物产生量见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 天然气燃烧有组织废气污染物产生量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">污染源</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">燃烧废气产生量（t/a）</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">SO₂</th> <th style="width: 30%;">NO_x</th> <th style="width: 25%;">烟尘（颗粒物）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">燃烧废气</td> <td style="text-align: center;">0.096</td> <td style="text-align: center;">0.224</td> <td style="text-align: center;">0.068</td> </tr> </tbody> </table> <p>3) 项目机加工中切削液使用 0.2t，退火件表面残留量约 0.05t/a，退火温度 200 度受热按照完全挥发计，则非甲烷总烃的产生量 0.05t/a。</p> <p>4) 项目酸洗使用稀硫酸 4t/a，类比同类型企业（昆山春佳金属制品有限公司增加设备项目）硫酸雾产生量约为使用量的 5%，则硫酸雾的产生量 0.2t/a</p>	SO ₂	NO _x	烟尘（颗粒物）	0.02 (S) kg/万 m ³ 天然气	9.36kg/万 m ³ 天然气（低氮燃烧）	2.86kg/万 m ³ 天然气	污染源	燃烧废气产生量（t/a）			SO ₂	NO _x	烟尘（颗粒物）	燃烧废气	0.096	0.224	0.068
SO ₂	NO _x	烟尘（颗粒物）																
0.02 (S) kg/万 m ³ 天然气	9.36kg/万 m ³ 天然气（低氮燃烧）	2.86kg/万 m ³ 天然气																
污染源	燃烧废气产生量（t/a）																	
	SO ₂	NO _x	烟尘（颗粒物）															
燃烧废气	0.096	0.224	0.068															

1.3 排放方式

项目裁切、水柱机开敞式结构，通过加强通风无组织排放。

项目锅炉燃气，采用低氮燃烧法，炉体排气管由1根15m高排气筒外排。

项目退火炉采用低氮燃烧法，退火有机废气经洗涤塔降温+活性炭吸附处理由1根15m高排气筒外排。

项目酸洗废气经洗涤塔中和处理由1根15m高排气筒外排。

1.4 治理措施及可行性分析

1) 锅炉燃烧废气

锅炉根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中表7 锅炉烟气污染防治可行技术中燃气锅炉、氮氧化物重点地区采用“低氮燃烧技术”，为指南中明确可行的废气污染治理技术。

污染防治技术可行性分析：

低氮燃烧工作原理

企业选用低氮燃烧器，产污系数按照指南已参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中燃气工业锅炉中的低氮燃烧产污系数，从源头降低污染产生。低氮燃烧原理：根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低NO_x的生成。

根据《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》退火炉、锅炉采用低氮燃烧法使得氮氧化物排放满足地区控制要求。

2) 退火炉燃烧废气

退火炉根据《排污许可证与核发技术规范-工业炉窑》（HJ1121-2020）中表3 重点管理工业炉窑排污单位废气主要污染项目、排放形式及污染防治设施中热处理炉中“低氮燃烧法”，为指南中明确可行的废气污染治理技术。

污染防治技术可行性分析：

低氮燃烧工作原理

企业选用低氮燃烧器，产污系数按照指南已参照《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中燃气工业锅炉中的低氮燃烧产污系数，从源头降低污染产生。低氮燃烧原理：根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低NO_x的生成。

根据《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》退火炉、锅炉采用低氮燃烧法使得氮氧化物排放满足地区控制要求。

3) 退火有机废气

项目退火的工作温度为 180—200℃，退火尾气温度较高（110℃）；未经预处理高温烟气进入活性炭装置有机废气吸附效果较差。本项目先采用喷淋水洗塔对废气进行降温预处理，项目喷淋水洗塔属于微分接触逆流式，塔内的填料是气液两相接触的基本构件，它能提供足够大的表面积，对气液流动又不致造成过大的阻力。经过喷淋水洗，烟气温度可降至 40℃ 以下。

喷淋塔进行预降温、进入活性炭前设置干式过滤器除湿。

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中吸附法 VOCs 治理技术：利用吸附剂（活性炭、分子筛等）吸附废气中的 VOCs，使之与废气分离的方法技术，本项目为其中固定床吸附技术，为指南中明确可行的废气污染治理技术。

废气收集方法：

退火炉主要为进出料口排气，针对排气点设置集气罩对逸散的有机废气进行收集，目前采用顶部抽风方式，针对产生废气点位安装废气收集措施。

废气治理方法：

目前常用的有机废气处理方法为吸附法（固定床吸附、旋转床吸附）、燃烧法（热回收燃烧技术、蓄热燃烧技术、催化燃烧技术）。

项目退火炉加热使得工件表面残留的物质挥发产生有机废气，设备日常运行封闭状态，进出口逸散少量有机废气。根据项目原料用量、设备数量、运行情况可知本项目产生的有机废气浓度较低，不适用燃烧法，燃烧法主要处理高浓度、量大的有机废气同时一次建造成本比较高。根据设备特点特性采用水洗塔预先降温，根据环保部文件《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中说明：低温等离子、光催化、光氧化等为低效技术。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附等技术。

因此，综上分析，根据本项目排放浓度、组分、生产设施情况等，选用活性炭吸附比较适用、有效、可靠。

空气净化就是利用活性炭对空气中有毒气体具有高强吸附能力的原理，1 克空气净化专用活性炭的微孔展开面积可达近 300-1000 平方米，活性炭的吸附容量为自身重量 30% 的化学有机气体和异味，为确保有机废气经过活性炭层后达标排放，活性炭的吸附容量取 25%，通过强迫废气经过净化器内部活性炭滤层，对废气和异味进行有效的吸附，从而达到净化废气的目的。

本项目共吸附约 0.00402 吨/年的有机废气，则吸附该有机废气所需活性炭至少为 0.16t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），项目采用颗粒状活性炭吸附剂，过滤风速 $v \leq 0.6\text{m/s}$ （本次取 0.5m/s），废气设施设计风量为 8000m³/h，则活性炭过滤面积为 4.4m²，活性炭密度按照 0.6g/cm³，活性炭装填厚度按照 0.15m，则每级活性炭装填量约为 0.396t，活性炭更换频率为 1 次/年，废活性炭更换量合计约为 0.4t/a（含活性炭吸附废气量），作为危废委托有资质公司处置。

根据《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附措施的安全措施主要内容如下：

（1）自动报警装置：

- (2) 废气处理装置和净化装置采取静电导除和防雷措施；
- (3) 废气处理装置安装阻火器或切断阀；
- (4) 废气处理装置活性炭吸附器设置压差计。
- (5) 废气处理装置活性炭吸附器箱体泄爆片及排空阀；
- (6) 废气净化装置编制安全管理制度、安全操作规程和安全应急预案。

吸附饱和的监控方式及设施：

活性炭 1 次装填完成后，定期对废气设施进行监测，去除效率较低或浓度不能满足排放要求时时则需更换，同时压差计风阻增加较大时也要对活性炭装置进行监测确定是否需要更换，另外也可以通过加强日常现场监控，如闻到排放的气体异味较大或有明显的颜色，通过以上日常监控和定期的气体监测对活性炭更换时间进行相应调整。

根据以上内容本项目废气处理设施可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）相关内容。活性炭吸附塔设计参数见表 4-1。

表 4-1 活性炭吸附塔设计参数

来源	污染物种类	设计风量 m ³ /h	活性炭类型	塔尺寸	活性炭装填量 (t)
退火	有机废气	8000	颗粒状果壳活性炭，碘吸附值大于 800mg/g，亚甲基蓝吸附>100mg/cm ³	L2200mm*W1200mm * H1000mm	共 0.27t

颗粒活性炭对有机物常规饱和吸附容量在 20%左右，各套活性炭塔更换周期如下：

表 4-2 活性炭塔更换周期

序号	排放口名称	污染物种类	来源线别	排气排风量 m ³ /h	污染物产生速率 kg/h	活性炭总装填量	年更换频次
1	排气筒	有机废气	退火	8000	0.14	0.27 吨	1 次/年

备注：项目根据废气产生量和各塔的活性炭填充量定期对活性炭进行更换，更换选择在该套生产设备不运转时进行。并定期对废气排气筒的废气浓度进行监测，确保污染物达标排放。同时活性炭吸附设备设置压差计，主要依据活性炭塔上的压差表测量活性炭塔出入口压差值的变化来判定更换时间。

4) 酸性废气

喷淋塔中和工作原理

废气通过喷淋塔体时，塔体内部合适位置喷出水介质，含尘废气可通过循环水溶液喷淋处理。当废气从塔体底部进入时就与喷淋塔喷出的喷淋介质接触，接触后废气颗粒物被水珠包裹，包裹污染物的水珠再次碰撞表面积增大且重力增大。重力增大的情况下包裹污染物的水滴则在重力影响下落入喷淋塔底部，较重的污染物沉入塔体底部，较轻的污染物则浮于循环水体表面。

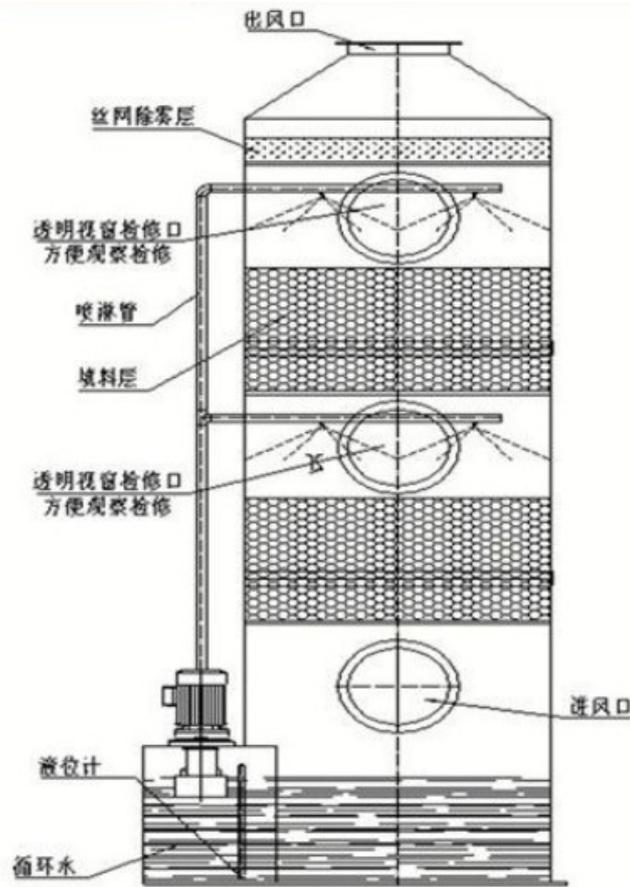


图 4-1 喷淋塔结构示意图

水洗塔设计参数见表 4-3。

表 4-3 水洗塔设计参数

来源	污染物种类	设计风量 m ³ /h	水洗塔类型	塔尺寸	吸附水量 (t)
酸洗	硫酸雾	8000	水喷淋（碱性溶液）	DN1000mm * H2500mm (含护栏)	1

1.5 废气污染物排放源

参考源强核算技术指南附录 A，废气污染物排放源强计算表见表 4-4、4-5。

表 4-4 有组织废气污染物排放源强计算表

生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
锅	1#	SO ₂	0.032	1.33	0.011	/	/	0.032	1.33	0.011	3000

炉	排放筒	NO _x	0.075	3.1	0.025	低氮燃烧法	产生源降低50%	0.075	3.1	0.025	
		颗粒物	0.023	0.96	0.0077	/	/	0.023	0.96	0.0077	
退火炉	2# 排放筒	SO ₂	0.064	2.67	0.021	/	/	0.064	2.67	0.021	3000
		NO _x	0.149	6.2	0.050	低氮燃烧法	产生源降低50%	0.149	6.2	0.050	
		颗粒物	0.045	1.88	0.015	/	/	0.045	1.88	0.015	
		非甲烷总烃	0.045	1.88	0.015	洗涤塔+活性炭	90	0.0045	0.188	0.0015	
酸洗	3# 排放筒	硫酸雾	0.18	7.5	0.06	洗涤塔	90	0.018	0.75	0.006	3000

表 4-5 无组织废气污染物排放源强计算表

污染物名称	污染源	产生量 t/a	产生速率 kg/h	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
非甲烷总烃	车间	0.01	0.00333	0	0.01	0.00333	3238	10
硫酸雾	车间	0.02	0.00667	0	0.02	0.00667	3238	10

表 4-6 项目废气排放环节、污染物及污染物处理设施信息表

产污工段	污染物名称	污染因子	收集方式	收集效率%	处理效率%	处理设施	设计处理风量	排放方式
机加工	切削液挥发废气	非甲烷总烃	加强通风	/	/	/	/	无组织
锅炉	燃烧废气	SO ₂	管道收集	/	0	/	8000m ³ /h	通过1根15m高排气筒 FQ1
		NO _x			50	低氮燃烧		
		颗粒物			/	/		
退火炉	燃烧废气	SO ₂	管道收集	/	0	/	8000m ³ /h	通过1根15m高排气筒 FQ2
		NO _x			50	低氮燃烧		
		颗粒物			/	/		
	退火	非甲烷总烃	集气罩	90	90	洗涤塔+活性炭	8000m ³ /h	通过1根15m高排气筒 FQ3

1.6 排放口基本情况

表 4-7 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h				
	X	Y							SO ₂	NO _x	颗粒物	非甲烷总烃	硫酸雾
排气筒 1#	121.009685	31.444849	0	15	0.15	25	3000	连续	0.011	0.025	0.00077	/	/
排气筒 2#	121.009695	31.444877	0	15	0.15	25	3000	连续	0.021	0.050	0.015	0.0015	/
排气筒 2#	121.009678	31.444889	0	15	0.15	25	3000	连续	/	/	/	/	0.006

表 4-8 面源参数表

名称	面源起始点坐标		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北夹角 °	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
	X 坐标	Y 坐标								非甲烷总烃	硫酸雾
车间	121.009106	31.444803	0	85	38.1	0	10	3000	连续	0.00333	0.00667

1.7 非正常情况分析

本项目非正常工况主要水洗塔装置故障，此时对废气的处理效率基本为零，排放源强等于产生源强。根据工程分析，非正常工况下，污染源非正常排放量如下：

表 4-9 点源参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	排放量 kg	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	退火	设施故障	非甲烷总烃	0.015	1.88	0.015	1	1	立即停工
2	酸洗	设施故障	硫酸雾	0.06	7.5	0.06	1	1	立即停工

为预防非正常工况的发生，建设单位拟采取的措施为：

- ①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；
- ②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排放的各类废气污染物进行定期检测；
- ③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。为防止非正常排放工况产；

1.8 达标排放情况分析

根据项目废气污染物排放源，项目天然气燃烧污染物颗粒物、SO₂有组织排放满足《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准、NO_x排放满足《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中燃气锅炉氮氧化物排放浓度推荐值；项目退火产生的非甲烷总烃、酸洗产生的硫酸雾有组织排放满足《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准，厂边界无组织排放满足《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准，非甲烷总烃厂区内无组织排放满足《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。

由上述可知，本项目排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

1.9 大气监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《2020年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），全厂废气的日常监测计划建议见表4-10。

表4-10 全厂废气日常检测计划

因素	监测点	监测项目	监测频率
大气	1#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年
	2#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	1次/年
	3#排气筒	硫酸雾	1次/年
	厂界上风向1个点、下风向3个点	非甲烷总烃、硫酸雾	1次/年
	厂区内厂房外设监控点	非甲烷总烃	1次/年

2、废水

2.1 产污环节

迁建前：

(1) 职工生活污水 1440t/a。

项目员工 40 人，生活用水按每天 150L/人计，年工作天数为 300 天，则生活用水约 1800t/a，排放的生活污水约 1440t/a（按用水量的 80%计）。

(2) 清洗线生产废水 760.5t/a。

项目水洗槽 2.028m³/个共有 5 个，清水槽内清洗水不断进入中水回用系统处理回用，每四天更换一次整槽清洗水，则年产生清洗废水 760.5 吨。

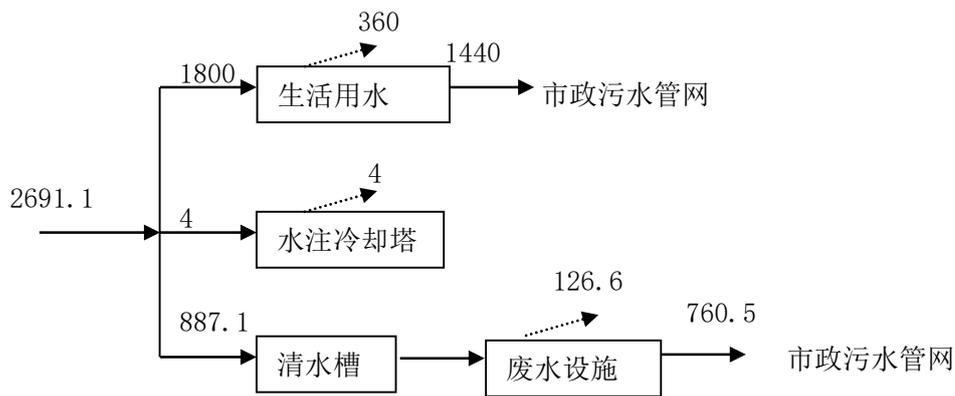


图 4-2 (a) 项目迁建前水量平衡图

迁建后：

(1) 职工生活污水 1440t/a。

项目员工 40 人，生活用水按每天 150L/人计，年工作天数为 300 天，则生活用水约 1800t/a，排放的生活污水约 1440t/a（按用水量的 80%计）。

(2) 清洗线生产废水 1215t/a。

项目水洗槽 4.05m³/个共有 6 个共 24.3m³，水洗槽采用浸没漂洗方式，清洗槽上方溢流清洗水，槽下方阀门控制槽体排水。每天运行过程产生清洗废水 4.05t/a，经废水设施处理后 1.515t/d 进行回用，2.535t/d 排放，年排放 760.5t/a。

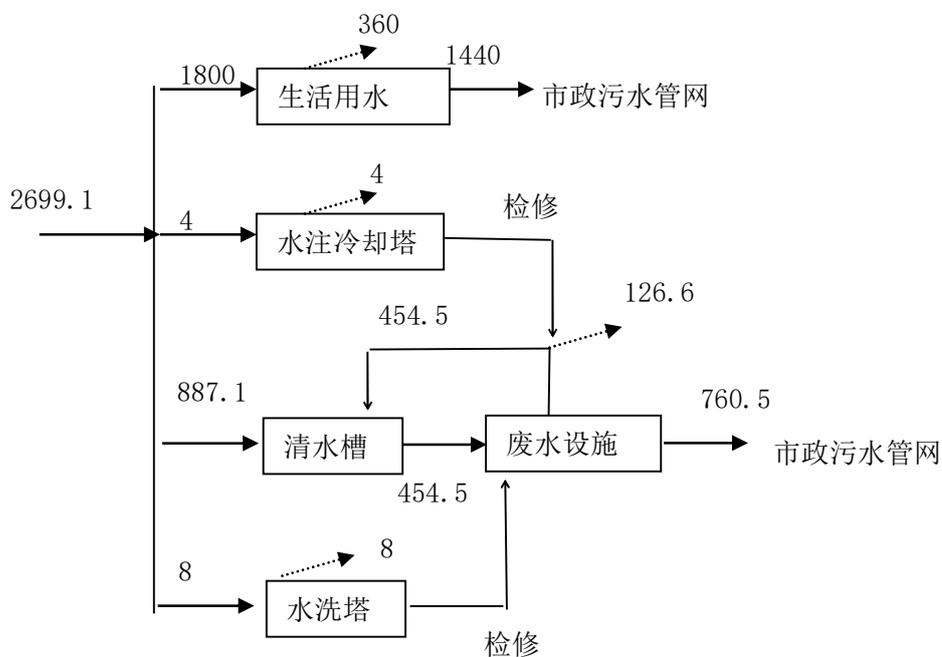


图 4-2 (b) 项目迁建后水量平衡图

2.2 污染物种类、浓度、产生量

废水污染物种类、浓度、产生量核算结果及相关参数一览表见表 4-11。

表 4-11 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		治理措施	排放情况		排放 去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/d)		排放浓度 (mg/L)	排入量 (t/d)	
迁建前水污染物产生及排放情况								
生活污水	1440	COD	400	0.576	直接接管	400	0.576	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂
		SS	250	0.36		250	0.36	
		NH ₃ -N	30	0.0432		30	0.0432	
		TP	4	0.00576		4	0.00576	
生产废水	760.5	COD	500	0.380	废水设施	150	0.114	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂
		SS	80	0.61		30	0.023	
		石油类	/	/		/	/	
		氟化物	/	/		/	/	
迁建后水污染物产生及排放情况								
生活污水	1440	COD	300	0.432	直接接管	300	0.432	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂
		SS	200	0.288		200	0.288	
		NH ₃ -N	20	0.0288		20	0.0288	
		TP	3	0.00432		3	0.00432	
生产废水	760.5	COD	800	0.608	废水设施	150	0.114	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂
		SS	600	0.456		30	0.023	
		石油类	60	0.0456		20	0.015	
		氟化物	40	0.0304		20	0.015	
	454.5	COD	800	0.364	废水设施	150	0.068	回用清洗线
		SS	600	0.273		30	0.014	
		石油类	60	0.0273		20	0.0091	
		氟化物	40	0.182		20	0.0091	

项目属于迁建，迁建前后生活污水总量不变，生产废水排放量增加。

项目生产废水排放量增加原因：迁建后清洗线槽体容积、规模增加，企业为确保清洗水品质增加排放频率导致清洗废水排放量增加。

项目使用铝脱脂剂[十二烷基硫酸钠、柠檬酸、氢氟酸]、碳酸钠、硫酸、皮膜剂[碳酸锌、氟硅酸钠]、润滑剂[硬脂酸钠、油、氢氧化钠]，根据清洗剂原料组成成分可知不含氮、磷，清洗剂中含有氟化物，清洗工件表面的油脂、杂质等，主要污染物为COD、SS、石油类、氟化物。

综上所述，项目未新增氮、磷污染物排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发[2007]97号文）的相关要求。

2.3 废水排放信息表

污水接管口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

表 4-12 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	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP	进入城市污水处理厂	间断排放 流量不稳定	/	/	/	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清静下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD SS 石油类 氟化物	进入城市污水处理厂	间断排放 流量不稳定	TW001	废水设施	高级氧化+物化沉淀+过滤	DW002	是	<input type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清静下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 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	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污水处理厂排放标准 (mg/L)
1	DWO01	121.0247	31.4200	0.144	进入城市污水处理厂	间断排放 流量不稳定	9:00-17:00	北区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6)
2	DWO02	121.0250	31.4209	0.076				TP	0.5	

本项目废水污染物排放执行标准见表 4-12。

表 4-12 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	DW001-DW002	COD	北区污水处理厂进水标准	350
2		SS		200
3		NH ₃ -N		30
4		TP		3
5		石油类	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	20
6		氟化物		20

污染物排放量核算

本项目废水污染物排放信息见表 4-13。

表 4-13 废水污染物排放信息表（迁建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全厂日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	300	0.00144	0.432
2		SS	200	0.00096	0.288
3		NH ₃ -N	20	0.000096	0.0288
4		TP	3	0.000144	0.00432
5	DW002	COD	150	0.00038	0.114
7		SS	30	0.000077	0.023
8		石油类	20	0.00005	0.015
9		氟化物	20	0.00005	0.015
全厂排放口合计				COD	0.546
				SS	0.311
				NH ₃ -N	0.0288
				TP	0.00432
				石油类	0.015
				氟化物	0.015

2.4 废水污染治理设施可行性分析

废水工艺：

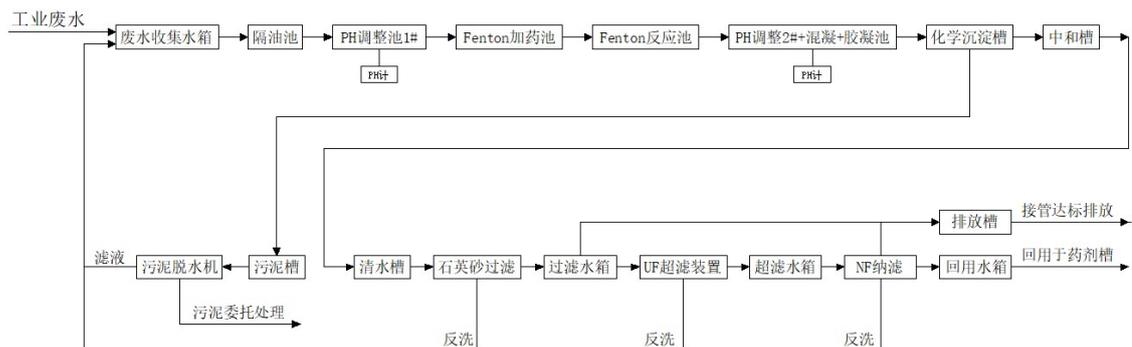


图 4-3 清洗废水工艺流程图

废水产生、排放浓度情况：

表 4-14 废水产生、排放浓度一览表 单位：mg/L

项目名称	指标因子			指标因子		
	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率

清洗废水	COD			SS		
	800	150	82%	600	30	95%
	石油类			氟化物		
	60	20	67%	40	20	50%

①稳定达标分析：

相比迁建前企业升级了废水系统。

水质情况介绍：本项目清洗线内除油、脱脂、皮膜等槽内浓度相对较高，作为危废委外。不排入废水站，可确保清洗废水水质浓度不会受到冲击。水洗槽添加自来水清洗工件，主要污染物来自工件表面残留颗粒、油脂等，量较少溶解在水中浓度较低。项目分析按照不利情况评价，避免突发或不利情况，企业实际产生的清洗废水要优于上述进水浓度。

废水处理设备情况介绍：

隔油池：通过隔板隔离浮油；

PH 调整槽：调整废水酸性；

芬顿氧化：利用高级氧化的原理氧化分解水中 COD 等有机物、油脂。

物化沉淀：分别投加 PAC\PAM，通过物化反应将废水中污染物絮凝沉淀，沉淀池中上层清液排入中和池，下层沉淀污泥排入污泥池，废水中的 COD、SS、石油类、氟化物主要通过物化工段去除。

石英砂滤罐：通过罐内细沙过滤确保废水中的颗粒物污染物去除。

超滤、纳滤：利用比砂滤更小孔径的膜组进一步去除颗粒物、离子级污染物便于后续回用及达标排放。

综上所述，项目清洗废水水质简单、浓度不高，同时出水指标达到接管标准相对直排标准高容易达到，项目废水工艺由废水工程单位按照企业实际进行设计并测试，经取水小试可达到接管排放要求，可实现稳定达标。

②废水水量：本项目共排放清洗废水 760.5t/a (2.535t/d)，废水处理装置处理能力按 20t/d 设计，废水处理设施有足够容量处理本项目产生的清洗废水。

③日常运行：废水设施建立标准化排放槽，通过流量计监控废水排放总量；按照排污许可证推荐台账表格统计记录废水排放、回用情况、监测情况，可通过委外、自行监测方式对废水中污染物：COD、pH、SS、石油类、氟化物进行监测监控确保达标。

综上所述，生活污水和清洗废水污染控制措施可行，清洗废水经厂内废水站处理后与生活污水一起接入市政污水管网经昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂后达标排放，对纳污水体影响较小。

2.5 依托污水处理厂的可行性评价

(1) 污水处理厂概况

昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂规划范围为北至杨林塘，西抵古城路，东到太仓交界，总面积约 115km²。项目在污水处理厂接管范围之内。目前已建一期、二期、三期、四期工程，总处理规模为 19.6 万 m³/d。工艺流程图如下：

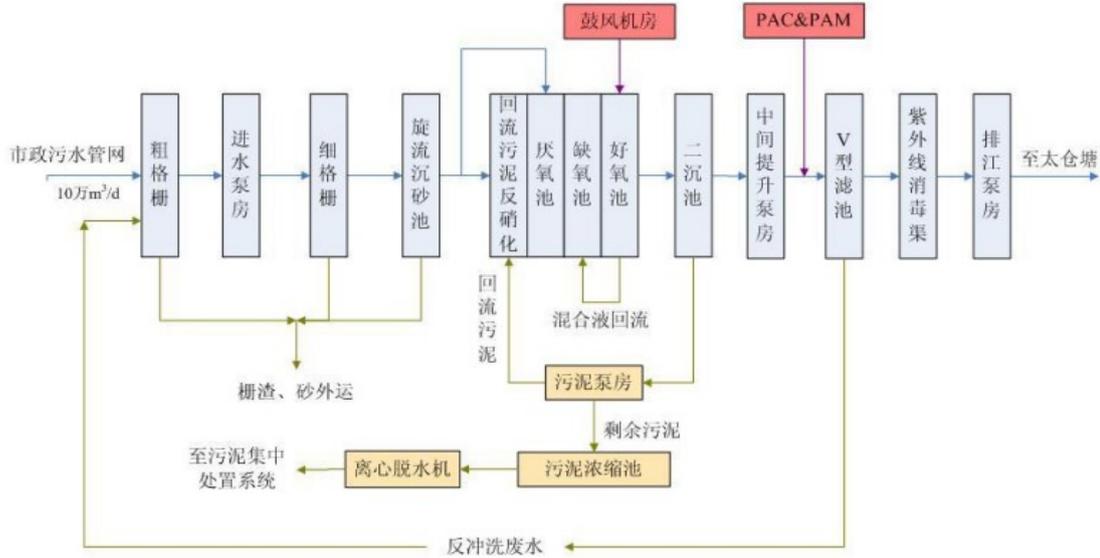


图 4-4 北区污水处理厂现有一、二期工艺流程图

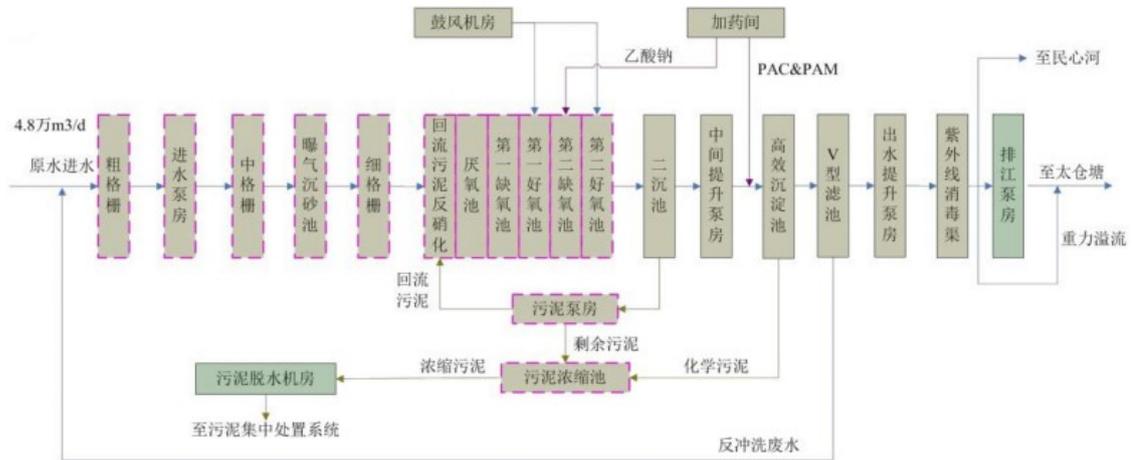


图 4-5 北区污水处理厂现有三、四期工艺流程图

(2) 污水接管可行性分析

① 接管容量

昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂设计总规模 19.6 万吨/天，根据 2021 年 6 月 30 日国控企业废水排放日报表流量约 11 万吨/天，北区污水处理厂尚有余量。项目生活污水与生产废水水量占污水厂处理余量的比例较小，污水处理厂有足够的余量接纳本项目生活污水。

② 接管水质

项目生产废水经废水设施处理达到接管标准以下，职工生活污水其中 COD 300mg/L、SS 200mg/L、氨氮 20mg/L、总磷 3mg/L，符合昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管浓度要求。

③管道铺设

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

综上所述，本项目依托昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂可行。

2.5 地表水环境影响评价结论

项目在周市镇范围内迁建，未新增生活污水，生产废水经处理达标间接排放，主要生产工艺未变动，生产废水中污染因子：石油类、氟化物原未评价本次补充。

综上分析可知，根据本项目废水污染防治措施分析，本项目采取的工艺能够保证废水达标接管能达到昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂的接管要求，经处理后尾水可以实现稳定达标排放，地表水环境影响可接受。

2.6 地表水监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《2020年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位，生活污水接入市政管网属于间接排放，不自测。

全厂废水的日常监测计划建议见表 4-15。

表 4-15 全厂废水日常监测计划表

因素	监测点	监测项目	监测频率
废水	生活污水排放口	PH、COD、NH ₃ -N、TP、SS	接入市政管网不自测
	生产废水排放口	PH、COD、SS、石油类、氟化物	季度/年
	雨水排放口	PH、COD、SS	下雨时/年

3、噪声

3.1 噪声排放源

项目噪声源主要为抽管机、弯管机、打头机等设备运行时产生的噪声，项目主要采取以下措施对其降噪：

- ①生产设备都将设置于生产车间内，利用围墙和门窗对其隔声；
- ②合理安排高噪声设备位置，设备安装减震等措施；
- ③加强公司人员管理，正确规范操作设备；
- ④加强机械设备的日常维护，减少不必要的噪声源发生。

综上所述，项目生产设备经合理布局、厂房隔声后降噪量可达 25dB(A)。建设项目全厂高噪声设备见表 4-15。

表 4-16 项目噪声基本情况

所在车间	噪声源名称	数量(台)	设备声级值 [dB(A)]	治理措施	降噪效果 [dB(A)]	预计排放源强 [dB(A)]	持续时间
加工车间	抽管机	9	70	合理布局, 加装减振垫, 采取隔声、减振等降噪装置, 墙体屏蔽及距离衰减等	-25	45	10h/d
	弯管机	5	70		-25	45	10h/d
	打头机	5	70		-25	45	10h/d
	锯切机	10	80		-25	55	10h/d
	冲床	2	80		-25	55	10h/d
	缩管机	9	75		-25	50	10h/d
	滚花机	1	75		-25	50	10h/d
	倒角机	1	75		-25	50	10h/d
	整形机	1	75		-25	50	10h/d
	水注机	3	70		-25	45	10h/d
	退火炉	2	70		-25	45	10h/d
	油压定型机	7	75		-25	50	10h/d
	清洗线	2	65		-25	40	10h/d
	冷却塔	1	70		-25	45	10h/d
空压机	1	80	-25	55	10h/d		

对照《周市镇声环境功能区图》项目位于声环境功能区 GB3096 规定的 3 类地区, 且项目位于昆山市 B14 规划编制单元控制性详细规划图中的工业用地, 周边均为工业企业, 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 按三级评价进行简要分析。

3.2 噪声预测

根据声环境影响评价导则 (HJ2.4-2009) 的规定, 预测模式如下:

(1) 声环境影响预测模式

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

式中: $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级, dB(A);

A ——倍频带衰减, dB(A);

(2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

式中: L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

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

式中: A_{div} — 几何发散衰减;

r_0 — 噪声合成点与噪声源的距离, m;

r — 预测点与噪声源的距离, m。

建设项目建成后全厂噪声影响预测结果见表 4-17。

表 4-17 关心点噪声影响预测结果 单位: dB (A)

运营 期环 境影 响和 保护 措施	关 心 点	噪 声 源	数 量 (台)	单 台 噪 声 值 (dB (A))	叠 加 噪 声 值 (dB (A))	减 振 、 隔 声 (dB (A))	各 噪 声 源 距 关 心 点 距 离 (m)	距 离 衰 减 (dB (A))	贡 献 值 (dB (A))	背 景 值 (dB (A))		叠 加 值 (dB (A))	
										昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
										东 厂 界	抽管机	9	70
弯管机	5	70	77.0	25	45	33.1							
打头机	5	70	77.0	25	48	33.6							
锯切机	10	80	90.0	25	53	34.5							
冲床	2	80	83.0	25	45	33.1							
缩管机	9	75	84.5	25	45	33.1							
滚花机	1	75	75.0	25	45	33.1							
倒角机	1	75	75.0	25	48	33.6							
整形机	1	75	75.0	25	50	34.0							
水注机	3	70	74.8	25	53	34.5							
退火炉	2	70	73.0	25	35	30.9							
油压定 型机	7	75	83.5	25	40	32.0							
清洗线	2	65	65.0	25	53	34.5							
冷却塔	1	70	70.0	25	14	22.9							
空压机	1	80	80.0	25	14	22.9							
南 厂 界	抽管机	9	70	79.5	25	23	27.2	32.1	58.0	/	58.0	/	
	弯管机	5	70	77.0	25	75	37.5						
	打头机	5	70	77.0	25	30	29.5						
	锯切机	10	80	90.0	25	25	28.0						
	冲床	2	80	83.0	25	45	33.1						
	缩管机	9	75	84.5	25	45	33.1						

		滚花机	1	75	75.0	25	45	33.1					
		倒角机	1	75	75.0	25	50	34.0					
		整形机	1	75	75.0	25	50	34.0					
		水注机	3	70	74.8	25	75	37.5					
		退火炉	2	70	73.0	25	13	22.3					
		油压定型机	7	75	83.5	25	50	34.0					
		清洗线	2	65	65.0	25	42	32.5					
		冷却塔	1	70	70.0	25	40	32.0					
		空压机	1	80	80.0	25	60	35.6					
	西厂界	抽管机	9	70	79.5	25	90	39.1	29.8	58.3	/	58.3	/
		弯管机	5	70	77.0	25	85	38.6					
		打头机	5	70	77.0	25	82	38.3					
		锯切机	10	80	90.0	25	77	37.7					
		冲床	2	80	83.0	25	85	38.6					
		缩管机	9	75	84.5	25	85	38.6					
		滚花机	1	75	75.0	25	85	38.6					
		倒角机	1	75	75.0	25	82	38.3					
		整形机	1	75	75.0	25	80	38.1					
		水注机	3	70	74.8	25	77	37.7					
		退火炉	2	70	73.0	25	95	39.6					
		油压定型机	7	75	83.5	25	90	39.1					
		清洗线	2	65	65.0	25	77	37.7					
		冷却塔	1	70	70.0	25	116	41.3					

		空压机	1	80	80.0	25	116	41.3						
	北 厂 界	抽管机	9	70	79.5	25	89	39.0	31.0	58.6	/	58.6	/	
		弯管机	5	70	77.0	25	37	31.4						
		打头机	5	70	77.0	25	82	38.3						
		锯切机	10	80	90.0	25	87	38.8						
		冲床	2	80	83.0	25	67	36.5						
		缩管机	9	75	84.5	25	67	36.5						
		滚花机	1	75	75.0	25	67	36.5						
		倒角机	1	75	75.0	25	62	35.8						
		整形机	1	75	75.0	25	62	35.8						
		水注机	3	70	74.8	25	37	31.4						
		退火炉	2	70	73.0	25	99	39.9						
		油压定 型机	7	75	83.5	25	62	35.8						
		清洗线	2	65	65.0	25	70	36.9						
		冷却塔	1	70	70.0	25	72	37.1						
		空压机	1	80	80.0	25	52	34.3						

建设项目通过预测经过上述措施及距离衰减后对东、南、西、北厂界的噪声叠加影响值，项目厂界噪声排放低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

3.3 噪声达标性分析

由上述噪声预测可知，项目厂界四周噪声叠加影响值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。因此，建设项目噪声对周围声环境影响较小。因此，本项目营运时的噪声对周围声环境影响可接受。

3.4 声环境监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《2020年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），声环境的日常监测计划建议见表4-18。

表4-18 声环境监测计划表

因素	监测点	监测项目	监测频率
声环境	厂界四周	Leq(A)	1次/季

4、固废

4.1 固体废弃物产生环节及产生情况

一般工业固废：

项目裁切、冲压、打头等机加工产生的金属边角料5t/a。

危险废物：

项目锯切机、水柱机使用切削液老化后定期更换产生的废切削液（HW09）4t/a。

项目液压成型机、冲床等机加工设备定期维护保养产生的废油（HW08）2t/a。

项目清洗线酸洗槽、碱洗槽半年更换一次，皮膜槽、皂化槽每年更换一次，共计产生废槽液（HW17）约为32.4t/a，委托有资质单位处理。

项目废水设施加药沉淀通过压滤机压出的污泥（HW17）参照迁建前企业经验估算约48t/a，委托有资质单位处理。

项目废水设施中过滤材料饱和或者损坏更换产生的废滤材（HW49）约2t/a，委托有资质单位处理。

项目脱脂剂、皮膜剂、切削液等化学原料使用产生的废包装（HW49）约1t/a，委托有资质单位处理。

项目活性炭装置共吸附约0.00402吨/年的有机废气，活性炭共填装0.27t/a，每年转移一次。故废活性炭产生量约为0.28t/a。

项目人员40人，生活垃圾按每人每天产生垃圾0.5kg计算，年生活垃圾产生量约6吨/年，委托当地环卫部门处理。

项目迁建后全厂固废分析结果汇总见表 4-19。

表 4-19 全厂固体废物分析结果汇总表 (t/a)

序号	名称	属性	废物类别	迁建前产生量	迁建后产生量	变化量
1	金属边角料	一般固废	/	5	5	0
2	废切削液	危险废物	HW09	4	4	0
3	废油		HW08	2	2	0
4	废槽液		HW17	12.2	32.4	+20.2
5	废污泥		HW17	38.025	48	+9.975
6	废滤材		HW49	0	2	+2
7	废包装		HW49	0	1	+1
8	废活性炭		HW49	0	0.4	+0.4
9	生活垃圾	/	99	6	6	0

4.2 建设项目副产物产生情况分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)中固废的判别依据判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4-20。

表 4-20 本项目副产品产生情况汇总表

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	判断依据
1	金属边角料	机加工	固态	铝材	5	√	×	固体废物鉴别标准通则
2	废切削液	机加工	液态	切削液	4	√	×	
3	废油	机加工	液态	矿物油	2	√	×	
4	废槽液	清洗	液态	高浓废液	32.4	√	×	
5	废污泥	废水设施	半固	絮凝物	48	√	×	
6	废滤材	废水设施	固态	饱和滤材	2	√	×	
7	废包装	原料使用	固态	化学包装	1	√	×	
8	废活性炭	废气设施	固态	饱和滤材	0.4	√	×	

9	生活垃圾	员工	固态	生活垃圾	6	√	×	
---	------	----	----	------	---	---	---	--

4.3 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），固体废物属性判定表见表 4-21。

表 4-21 固体废物属性判断表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨）
1	金属边角料	一般工业固废	机加工	固态	铝材	国家危险废物名录 2021	/	10	320-001-10	5
2	废切削液	危险固废	机加工	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	4
3	废油	危险固废	机加工	液态	矿物油		T/I	HW08	900-249-08	2
4	废槽液	危险固废	清洗	液态	高浓废液		T/C	HW17	336-064-17	32.4
5	废污泥	危险固废	废水设施	半固	絮凝物		T/C	HW17	336-064-17	48
6	废滤材	危险固废	废水设施	固态	饱和滤材		T/In	HW49	900-041-49	2
7	废包装	危险固废	原料使用	固态	化学包装		T/In	HW49	900-041-49	1
9	废活性炭	危险固废	废气设施	固态	饱和滤材		T	HW49	900-039-49	0.4
10	生活垃圾	一般固废	员工	固态	生活垃圾		/	99	900-999-99	6

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》工程分析应给出危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，详见表 4-22。

表 4-22 项目产生危险废物汇总表

序号	危废名称	废物代码	产生量	工序	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废切削液	900-006-09	4t/a	机加工	切削液	切削液	每年	T
2	废油	900-249-08	2t/a	机加工	矿物油	矿物油	每年	T/I
3	废槽液	336-064-17	32.4t/a	清洗	高浓废液	高浓废液	每年	T/C
4	废污泥	336-064-17	48t/a	废水设施	絮凝物	絮凝物	每日	T/C
5	废滤材	900-041-49	2t/a	废水设施	饱和滤材	吸附物	每年	T/In

6	废包装	900-041-49	1t/a	原料使用	化学包装	化学品	每日	T/In
7	废活性炭	900-039-49	0.4t/a	废气设施	饱和滤材	吸附物	每年	T
污染防治措施		上述危险废弃物利用规格包装并贴相应标识牌、小标签存放，暂存于厂内专门的危险废弃物暂存处，自身不进行利用、处置，委托有资质单位处理						

4.4 固体废弃物处置方式

表 4-23 固体废物产生及处理措施

序号	废物名称	废物类别	含水率%	性状	产生数量	拟采取处理方式
1	金属边角料	10	0	固态	5t/a	外售给废品回收单位
2	废切削液	HW09	90	液态	4t/a	委托有资质单位处理
3	废油	HW08	0	液态	2t/a	委托有资质单位处理
4	废槽液	HW17	90	液态	32.4t/a	委托有资质单位处理
5	废污泥	HW17	60	半固	48t/a	委托有资质单位处理
6	废滤材	HW49	0	固态	2t/a	委托有资质单位处理
7	废包装	HW49	0	固态	1t/a	委托有资质单位处理
8	废活性炭	HW49	0	固态	0.4t/a	委托有资质单位处理
9	生活垃圾	99	0	固态	6t/a	由环卫部门清运处理

4.6 环境管理要求

①一般工业固体废物的储存

建设项目设置 1 个 20m²的一般工业固废堆场，项目产生的金属边角料属于一般工业固废，经收集后按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定要求进行临时贮存后，外售给废品回收单位。项目一般工业固废贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)要求设置环保图形标志。

②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

建设项目在厂区辅房内规划有独立的 40m²的危险废物贮存场所，选址合理，项目危险废物，建设方已按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及 2013 年标准修改单的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处理处置。

建设项目产生的危险废物，分类堆放于危废暂存场，废包装用缠绕膜打包，废滤材、废污泥采用吨袋打包，废槽液、废油、废切削液存放于吨桶内并加盖密闭存放，每年转运 1 次，项目危废堆场 40m²，可以满足储存要求。

③建设项目危废堆场对周边环境的影响

a 对环境空气的影响：

本项目危险废物均是以密封储存，有效减少挥发性物质挥发。

b 对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，

对周边地表水产生不良影响。

c 对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

d 对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

④运输环境分析

危险废物的运输委托有资质单位负责运输。需按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。采取以上措施后，运输过程中对环境的影响较小。

⑤委托处置的环境影响分析

企业已与有资质单位签订危险废物处置合同，具备危险废物经营许可证，核准经营范围可接受本项目产生的危险废物种类，企业危险废弃物按照规范设置仓库和贮存并委托有资质单位进行运输、处置，可避免对周围环境产生影响。

⑥污染防治措施及其经济、技术分析

1) 一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

项目金属边角料属于一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

a 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

b 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

c 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

e 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

f 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

2) 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目设置 40m² 的危险废物贮存场，贮存场所贮存能力满足要求。

a 危废暂存点分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

b对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；
c对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

d危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

e 固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等；

f危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

g 危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在1m以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

本项目危险废物贮存在同一贮存场所：对同一贮存场所（设施）贮存多种危险废物的，应根据项目所产生危险废物的类别和性质，分析论证贮存方案与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的贮存容器要求、相容性要求等，具体如下：

一般要求：

(1)在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(2)在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

(3)除(2)规定外，必须将危险废物装入容器内。

(4)禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

(5)禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

(6)装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

危险废物贮存容器：

(1)应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

(2)装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

(3)装载危险废物的容器必须完好无损。

(4)盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

(5)液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并放有气孔的桶中。

项目危险废物暂存处建设需满足《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办【2019】327号文相关贮存要求：按照附件落实危险废物识别标识规范化设置要求，1、危险废物信息公开栏 2、贮存设施警示标志牌 3、包装识别标签，具体要求详细参照文件。

4-24 环境保护图形标志

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

企业按照在车间内部进行隔断出独立的暂存处，按照类别分别制作标识牌，分类存放并在包装上贴小标签，地面防腐，液体使用吨桶并加盖，其他废物采用防渗吨袋进行收集、贮存，四周设置泄漏格栅及收集池，暂存处安排专人管理禁止无关人员进出。

制度方面：墙上张贴管理责任制度、危险废物产生环节、有害信息提示等基本信息，按照标准建立出入库台帐，设置专人负责暂存处管理。将台帐、转移联单、危险合同等整理成册备查。建设项目危险废物贮存场所基本情况表见表 4-25。

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存处	废切削液	900-006-09	1 楼 车间	40m ²	吨桶	4t	1 年
2		废油	900-249-08			吨桶	2t	1 年
3		废槽液	336-064-17			散装	18t	半年
4		废污泥	336-064-17			吨桶	12t	季度
5		废滤材	900-041-49			吨桶	2t	1 年
6		废包装	900-041-49			吨袋	1t	1 年
7		废活性炭	900-039-49			吨袋	1t	1 年

4.7 结论与建议

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染源、污染类型及污染途径

本项目租赁已建厂房，建设期主要进行室内装修及设备安装，不存在污染土壤和地下水途径。生产原料和危险废物放置处地面均已硬化处理，铺设环氧地坪，不与地面直接接触，且本项目不涉及大气沉降，无污染土壤和地下水途径。因此本项目对土壤和地下水影响较小。

(2) 防控措施

针对生产、固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。正常情况下，地下水、土壤的污染主要是由于污染物迁移至土壤及穿过包气带进入含水层造成。若原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，建设项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

1) 源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设，做到“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，项目防渗分区划分及防渗见表 4-26。

表 4-26 本项目建成后厂区污染区划分及防渗等级一览表

分区	污染控制 难以程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
简单防渗区	易	其他类型	生活办公区	一般地面硬化
一般防渗区	易	持久性有机物 污染	常规车间、仓库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	难	持久性有机物 污染	危废仓库、油库、 湿式加工区（水注、 清洗等）、废水设 施	等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行

项目采取上述的分区防渗措施后，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染。项目所在地厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水环境。

6、环保设施安全风险辨识

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号文），企业做到以下几点确保环境治理设施安全、稳定、有效运行：

（1）建立危险废物监管联动机制

公司切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

（2）建立环境治理设施监管联动机制

企业应按应急消防等部门的要求对废水设施、危废仓库等开展安全风险辨识，严格按照标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，严格执行安全生产“三同时”制度。

要求按照《工业企业设计的有关卫生标准》设计布置厂房，尤其要加强工业通风设计和工业减震降噪设计，建设隔声墙、罩等设备，尽可能加大通风风量，务必保证员工的身体健康和厂界噪声达标。要求业主对项目进行安全评价，制定全厂的安全预案，定期进行检修，杜绝事故发生。

（3）管理措施

①建立可靠的安全生产体系

严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。所有操作人员必须了解危险化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

②建立完善的储运管理体系

同时加强危险品的运输、存贮和使用将严格按国家规定办理有关手续。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。运输过程应防晒防雨淋。运输人员须懂得相关物料的理化性质，需备有橡胶手套、防护眼镜，还应有发生异常情况的消防工具。搬运时，应小心轻放，防止破损。运输危险废物的车辆应严格遵守危险品交通运输法律法规的要求，在可能的情况下绕过城市主要街道、居住区、疗养区、饮用水源保护区、自然保护区等。

7.环境风险评价

项目营运涉及使用的风险物质为液体化学原料、危险废物。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目涉及的要危险物质数量及临界量比值进行计算，具体见下表。

表 4-27 企业涉及的风险物质 Q 值计算

序号	物质品质	物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	原料	液压油	0.5	2500	0.1303
2		切削液	0.2	2500	
3		润滑剂	1	100	
4		碱性脱脂剂	1	100	
5		液碱	1	100	
6		硫酸	1	10	
7	固废	废槽液	18	100	0.3024
8		废切削液	4	2500	
9		废机油	2	2500	
10		废污泥	12	100	
合计					0.4327

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势初判为 I 类，评价等级为简单分析。风险评价按照 HJ 169-2018 附录 A 要求进行简单分析。

1. 环境风险源项分析

1.1 物质危险性识别

本项目建成后，全厂原辅料用量及种类、储存量、危废产生量等均有所增加，主要涉及切削液、油类、废槽液等有毒或者易燃易爆的物质，因此，具有火灾、爆炸和泄漏的风险因素。本项目可能发生突发环境事件情景有：

表 4-28 生产过程潜在危险有害因素辨识表

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	环境风险物质	影响类型
1	原料储存区	化学品泄漏	油类、危险废物等	土壤、地下水等
		工业炉窑燃气发生火灾、爆炸	燃烧废气	周边环境空气短时间内不达标、造成人员财产损失
2	生产装置区	化学品泄漏	油类、危险废物等	土壤、地下水等
		工业炉窑燃气发生火灾、爆炸	燃烧废气	周边环境空气短时间内不达标、造成人员财产损失
3	废气处理装置	废气事故排放	燃烧废气	周边环境空气短时间内不达标
4	废水处理设施	超标排放、事故泄漏	废水污染物	土壤、地下水、地表水等
5	固体暂存场所	固体废物(含危险废弃物)	危险废物	土壤、地下水等

1.2 生产设施和生产过程潜在风险识别

生产设施风险识别主要包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等风险识别。

(1) 原料储存

①装有铝脱脂剂、皮膜剂、润滑剂、切削液等化学液体原料，保存不当或者容器破损，存在发生泄漏事故的可能性。

②公司使用的天然气为易燃物质，若因管理不当发生泄漏遇到明火等，可能会造成火灾及爆炸事故。

(2) 生产

①液体设备内部输送是操作频繁，容易跑、冒、滴、漏的地方，存在发生泄漏事故的可能性。

②天然气使用过程遇明火等特殊情况下引起燃烧，可能会造成火灾及爆炸事故。

③清洗线等湿式加工设备由于操作或管理不善引起的“跑、冒、滴、漏”。

④项目在生产贮存、装卸、运输过程中，由于管道、阀门、包装桶本身或其它种种原因发生破裂、破损现象，造成化学品、危废的泄漏，污染环境。

(3) 环保治理设施

①废气净化装置，废气收集及净化装置因防雷、防静电、降温等安全防火措施及安全监管措施不到位，引发火灾以及其他安全、环境污染事故；

②危废仓库，搬运废清洗液等、包装老旧破损、清洗线、废水设施异常等情况造成泄漏事故。

(4) 运输过程

各类化学品包括本厂产生的危废等，在运输途中若发生交通事故，使物料撒落在城市道路或河道里，如果得不到及时处理时，或遇到下雨，会造成事故局部地区的土壤污染和地表水体污染。

2. 环境风险影响分析

2.1 大气环境影响分析

项目各类药剂均采用 20-25kg 或 20L 桶存放在原料仓库。单个桶发生泄漏后，即使完全泄漏，最大泄漏量为 25kg，发生泄漏事故后，立即启动相应应急措施，生产及贮存过程中泄漏事故可控制在泄漏点所在车间或围堰内，经迅速有效处理后对周围环境影响较小，不会对大气环境造成严重影响，但应尽量避免此类事故的发生。

2.2 火灾爆炸事故

项目天然气使用泄漏发生火灾、爆炸事故，企业厂区面积较大，类比同类型事故源分析，影响范围主要集中在厂区内，对厂区外环境中的居民区则不会造成显著影响。

2.3 地表水环境影响分析

本项目建设过程中应综合全厂进一步完善环境风险防范措施，生产车间、化学品仓库、危废仓库均设置环氧树脂硬化防腐地面，生产区、仓库、危废仓库设置导流沟、收集池，或者设置围堰，少量泄漏通过现场吸附棉、消防沙进行应急处置，避免通过雨水流入外环境。公司雨水排口和污/废水排口设阀门，当发生大量泄漏事故时，关闭雨水阀门和污/废水排口阀门，将事故废水

排入应急池。

综上，公司对事故水污染采取了有效的防范措施，日常应加强雨水排口、污水排口闸阀检查，以及事故废水收集系统管路及泵等的维护，保证事故池常空，以确保在事故状态下，事故废水能够有效截留，不排入水体，不对周边水体造成不利影响。

3. 环境风险防范措施

3.1 厂区采取环境风险防范措施

公司已在事故风险防范管理方面采取了相应的措施，近年来未发生过环境安全事故或安全生产事故。现已采取的环境风险措施主要如下：

(1) 平面布局

公司布局根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行布局，原辅料仓库分类管理存放，各类物质之间留有安全距离。

(2) 工艺及设备

制定了各岗位工艺安全措施和安全操作规程，设备和管线有防静电接地，车间设有监控；防火、防爆等事故处理系统。

(3) 标志牌

在危废暂存场所、原辅料仓库、化学品等使用、贮存区域粘贴危险的标志。

(4) 消防措施

本公司消防设施已设置了全公司性的消防灭火系统，公司内部的敏感区域如火灾易发区，生产车间安装可燃气体报警装置，确保异常发生时及时发现及预警。

公司有完善的安全消防措施，配备完善消防系统，设有固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统以及水消防系统和干粉灭火器等。

(5) 雨污截留措施

公司雨水排口和污/废水排口设阀门，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、泄漏物料、事故废水等引流至事故应急池，不会进入外环境。

少量的物料或者危废废液等泄露时可以通过消防沙围堵等，并作为危废处置；若发生大量泄漏，可以通过围堰围挡，最终通过导流沟排入事故应急池内。

(6) 现有应急物资及装备

公司配有消防沙、灭火器、铁锹、监控探头、火灾报警器、急救药箱等应急物资。

(7) 现有应急队伍

本公司成立了应急救援组织，主要包括总指挥、副总指挥、综合协调组、抢险救灾组、后勤保障组、医疗救治组等，建立了应急抢险队伍，组员包括消防人员、专业工艺人员、堵漏人员、电工、维修人员组成。公司注重加强环境应急队伍的建设和培训，使员工熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发环境事件处置措施，提高其应对突发环境事件的素质和能力。

3.2 废气处理系统事故防范措施

①严格按照标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，严格执行安全生产“三同时”制度；

②平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

③建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

④废气处理系统电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

⑥加强事故苗头监控

主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

3.3 废水处理系统事故防范措施

①进水污染事故的防范对策

为了保证废水处理工程的稳定运行，要求废水在发生事故排放时，应关闭污水排放管，直接将废水排入事故暂存池，避免对接管污水厂造成冲击。

②污水处理站事故对策措施

A、提高事故缓冲能力

为了保证事故状态下迅速恢复处理站的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

考虑污水处理装置发生故障，本项目设置了废水调节池，用来暂存废水，待故障消除后，再经处理达标后排放，设置的渗滤液事故收集池容积大小是合理的。

B、配备流量、水质自动分析监测仪器

操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。

C、选用优质设备

污水处理站各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

D、加强事故苗头监控

主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

3.4 化学品运输、储存、使用等风险防范措施

根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，采用的措施如下：

①进行危险区标识，各液体物料储存桶应有标示牌和安全使用说明，并对储存区设置围堰。围堰的有效容积设置达到罐区所有贮罐正常情况下的物料贮量，保证在发生泄漏后不外溢。

②仓库必须配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品；

③原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；

④库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭火器，装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品；

⑤仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

3.5 固体废物风险防范措施

①一般固废存储区：此类固废不产生渗滤液，由专业单位回收处理；

②危险废物存储区：地面进行硬化防渗，四周设有泄漏槽汇总收集至泄漏收集池，收集池大小取决于贮存物质最大泄漏量。

本项目固体废物在堆放、贮存、转移要符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办[2019]149号）等的有关要求，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地和危废暂存场所，树立规范的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。

4. 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，最大可信事故为泄漏事故、火灾次生 CO/伴生灾害。企业要求加强风险管理，认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率。在风险事故发生后，企业应及时采取应急措施及要求，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制可以在可以接受的范围内。

综上，本项目的环境风险可控，为可接受水平。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	1#排气筒	颗粒物、SO ₂	收集由1根15m高排气筒外排	《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准
		NO _x		《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中燃气锅炉氮氧化物排放浓度推荐值
	2#排气筒	颗粒物、SO ₂	收集通过喷淋塔+活性炭吸附处理后由1根15m高排气筒外排	《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准
		NO _x		《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中燃气锅炉氮氧化物排放浓度推荐值
		非甲烷总烃		《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	3#排气筒	硫酸雾	收集通过喷淋塔中和处理后由1根15m高排气筒外排	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
无组织	非甲烷总烃	通过加强车间通风无组织排放	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、表3标准	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	接入市政污水管网	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准
	生产废水	COD、SS、石油类、氟化物	经废水设施处理达标接入市政污水管网	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准与《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
声环境	生产设备	噪声	厂房隔音、距离衰减等	《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废：金属边角料，外售给废品回收单位处理。 危险废物：废切削液、废槽液等委托有资质单位处理。 生活垃圾委托环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	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； 防治措施： 1. 源头控制措施：在工艺、管道、设备及生产线采取措施，防止和降低污染物跑、冒、			

	<p>滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故；人员定期巡查，做到污染物“早发现、早处理”，减少管道、设备、泄漏造成的地下水污染。</p> <p>2. 末端控制措施：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在易污染区地面进行硬化防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，合规处置。</p> <p>3. 划分防渗区：本项目针对污染特点设置地下水、土壤重点污染防渗区和一般污染防渗区，重点污染防渗区包括生产车间湿区、化学品仓库、危险废物贮存场等区域；一般污染区防渗措施：生产区路面、垃圾集中放置地、维修车间仓库地面等。</p> <p>4. 污染监控体系及应急处理措施。</p>
生态保护措施	项目利用已有厂房调整设备不新占用土地，不会对当地造成水土流失、植被破坏等生态影响。
环境风险防范措施	<p>①风险物质的包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，定期检验；运输装卸过程严格按照国家有关规定执行，加强对运输车辆的检修和维护，杜绝事故隐患；运输过程中需要注意不同的危险物要单独运输，包装容器要密闭，以免在运输途中发生危险物的泄漏、蒸发、雨水淋溶等情况，从而避免产生二次污染。</p> <p>②风险物质储存场所地面做好防渗处理，按照《危险化学品安全管理条例》，危险品仓库出入口设置挡水坎，周围应设置围堰或槽沟，使发生泄漏的化学品不致漫流扩散，能及时收集，收集的物料外送有危险废物处置资质单位处理。</p> <p>③风险物质储存区应当确定安全、防火负责人，全面负责安全、防火施工要求。保管员应熟悉储存物品的分类、危险危害特性、保管业务知识和防火安全制度，掌握消防器材使用和维护保养方法，做好本部门安全防火工作。建立义务消防队，并经常操练，熟悉有关消防知识，能熟练使用各种灭火器材，提高员工在第一时间里采取合适扑救措施，将险情消灭在萌芽状态的能力。</p> <p>④使用满足工艺要求的设备、管道，并定期检修、防腐，保证完好，杜绝物料的“跑、冒、滴、漏”；生产中使用的设备、管道应配置准确的监控仪表和完善的安全附件、防雷、防静电设施。</p> <p>⑤建立事故废水收集处置系统，确保突发环境风险事故发生时产生的事故废水能够得到有效收集处理，将事故废水收集、导流、拦截在企业厂区内。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 建设单位设立专门的环保管理部门，要求严格执行“三同时”，实行排污许可证制度。</p> <p>(2) 若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。</p> <p>(3) 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、超标排放情况以及污染防治设施的建设和运行情况，接收社会监督。</p> <p>(4) 应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任，把企业环境保护指标纳入企业管理的内容，严格公司内部管理，加强对公司员工的环保宣传教育，提高公司员工的环保意识。</p> <p>(5) 加强对污染治理设施的日常维护和管理，制定相应的岗位责任制和操作规程，并有专职人员负责，确保环保设施正常运转，废水、废气经处理后稳定达标排放；严禁通过暗管、渗井、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物。</p> <p>(6) 各类排污口应规范建设，并设立标志牌，以便环保部门监督检查。</p>

六、结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目产生的环境影响分析，认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境的影响很小，从环境保护的角度分析，昆山市贝田轻合金科技有限公司自行车电动车管件、汽车装饰管件制造项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 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 (有组织)	颗粒物	0	0	0	0.068	0	0.068	+0.068
	SO ₂	0	0	0	0.096	0	0.096	+0.096
	NO _x	0	0	0	0.224	0	0.224	+0.224
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0045	0	0.0045	+0.0045
	硫酸雾	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
废气 (无组织)	非甲烷总烃	0.0019	0.0019	0	0.01	0	0.01	+0.0081
	硫酸雾	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
废水	生活污水	1440	1440	0	1440	0	1440	0
	COD	0.576/0.072	0.576/0.072	0	0.432/0.072	0	0.432/0.072	-0.144/0
	SS	0.36/0.0144	0.36/0.0144	0	0.288/0.0144	0	0.288/0.0144	-0.072/0
	氨氮	0.0432/0.0072	0.0432/0.0072	0	0.0288/0.00576	0	0.0288/0.00576	-0.0144/0.0144
	总磷	0.00576/0.00072	0.00576/0.00072	0	0.00432/0.00072	0	0.00432/0.00072	-0.00144/0
	生产废水	760.5	760.5	0	760.5	0	760.5	0
	COD	0.114/0.038	0.114/0.038	0	0.114/0.038	0	0.114/0.038	+0
	SS	0.023/0.0076	0.023/0.0076	0	0.023/0.0076	0	0.023/0.0076	0
	石油类	0	0	0	0.015/0.0008	0	0.015/0.0008	+0.015/0.0008
	氟化物	0	0	0	0.015/-	0	0.015/-	+0.015/-
一般工业 固体废物	金属边角料	5	0	0	5	0	5	0
	生活垃圾	6	0	0	6	0	6	0
危险废物	废切削液	4	0	0	4	0	4	0
	废油	2	0	0	2	0	2	0
	废槽液	12.2	0	0	32.4	0	32.4	+20.2
	废污泥	38.025	0	0	48	0	48	+9.975

	废滤材	0	0	0	2	0	2	+2
	废包装	0	0	0	1	0	1	+1
	废活性炭	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

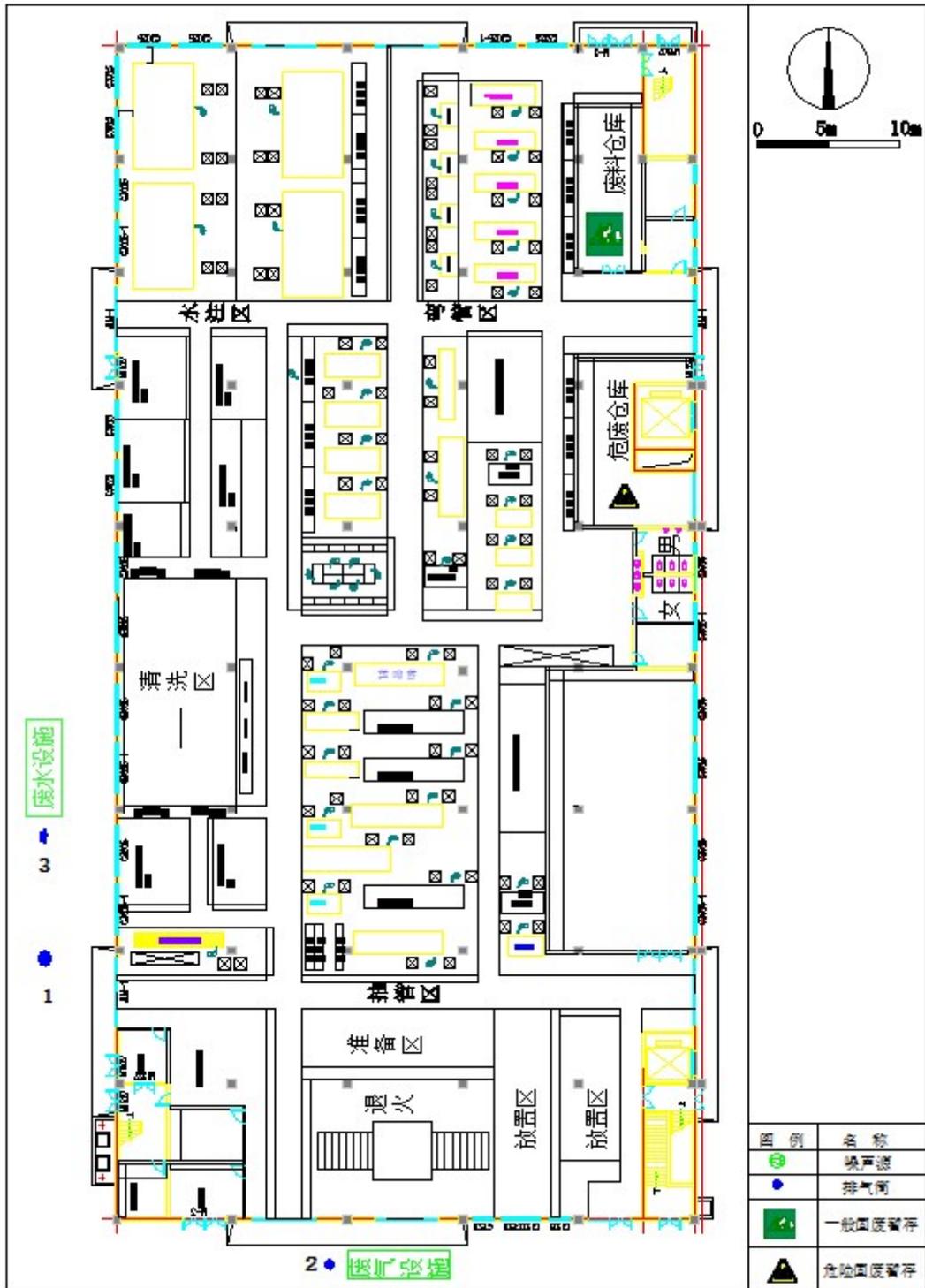
单位：t/a



附图1 项目地理位置图



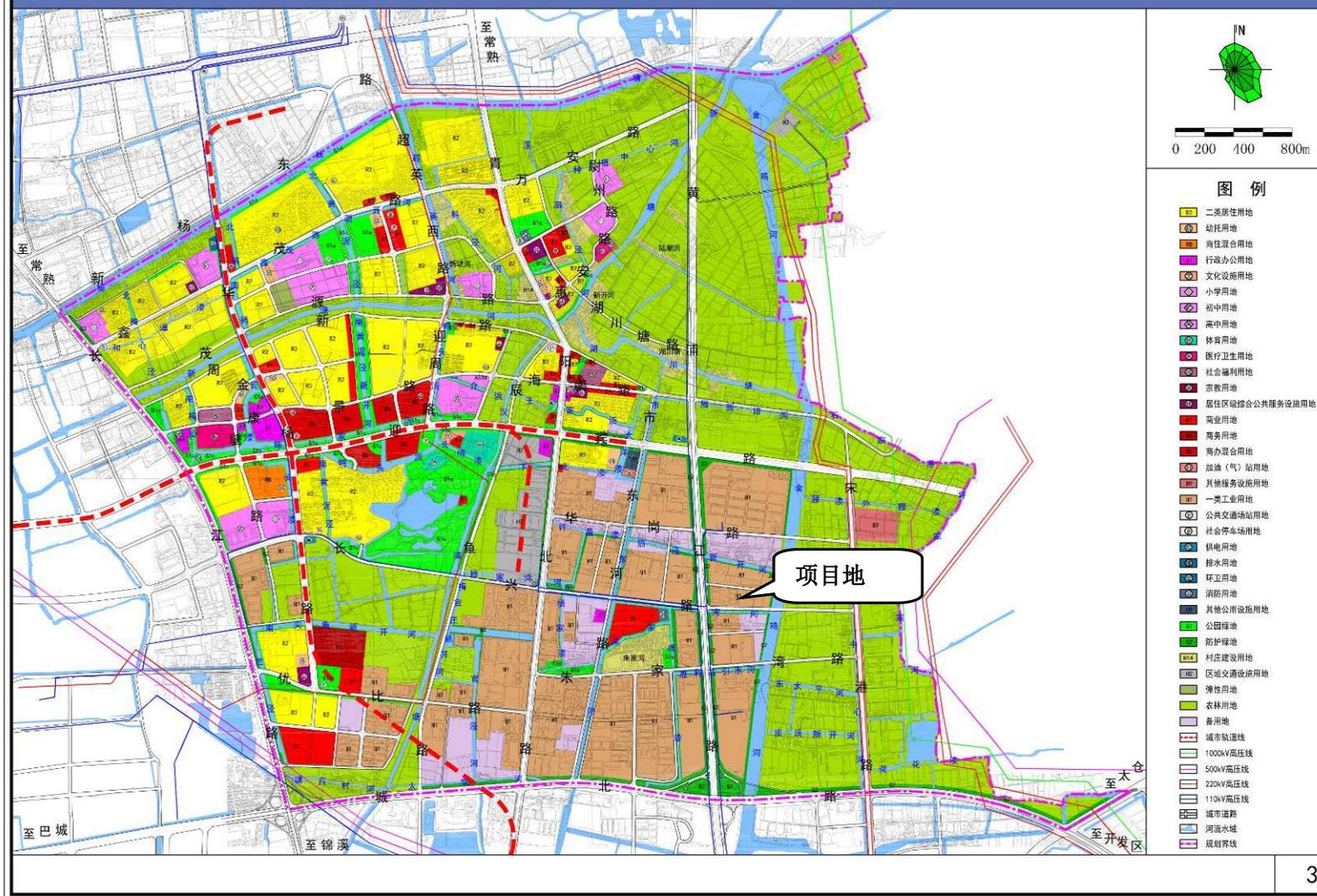
附图2 项目周边环境图



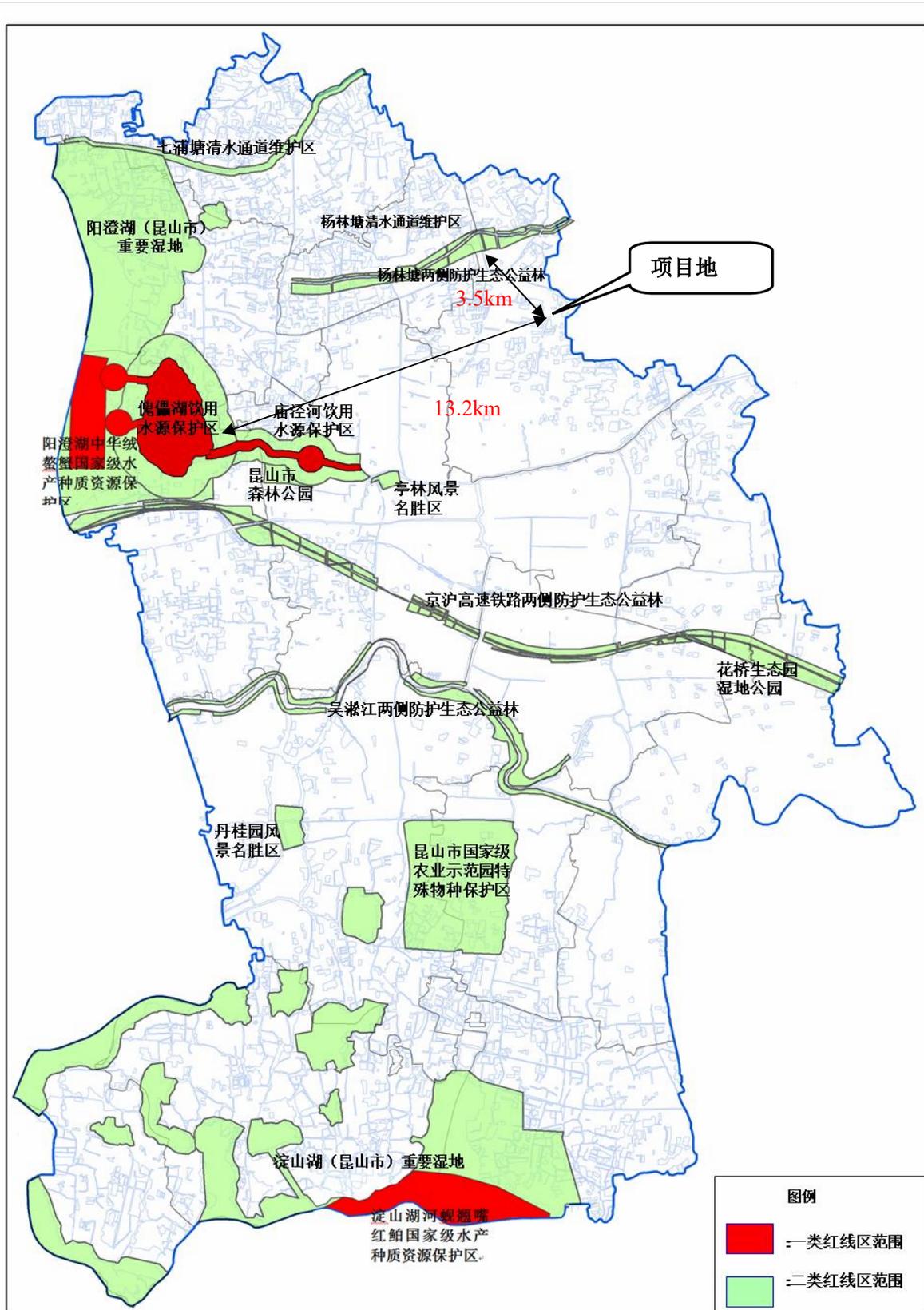
附图3 项目车间平面布置图

昆山市B14规划编制单元控制性详细规划

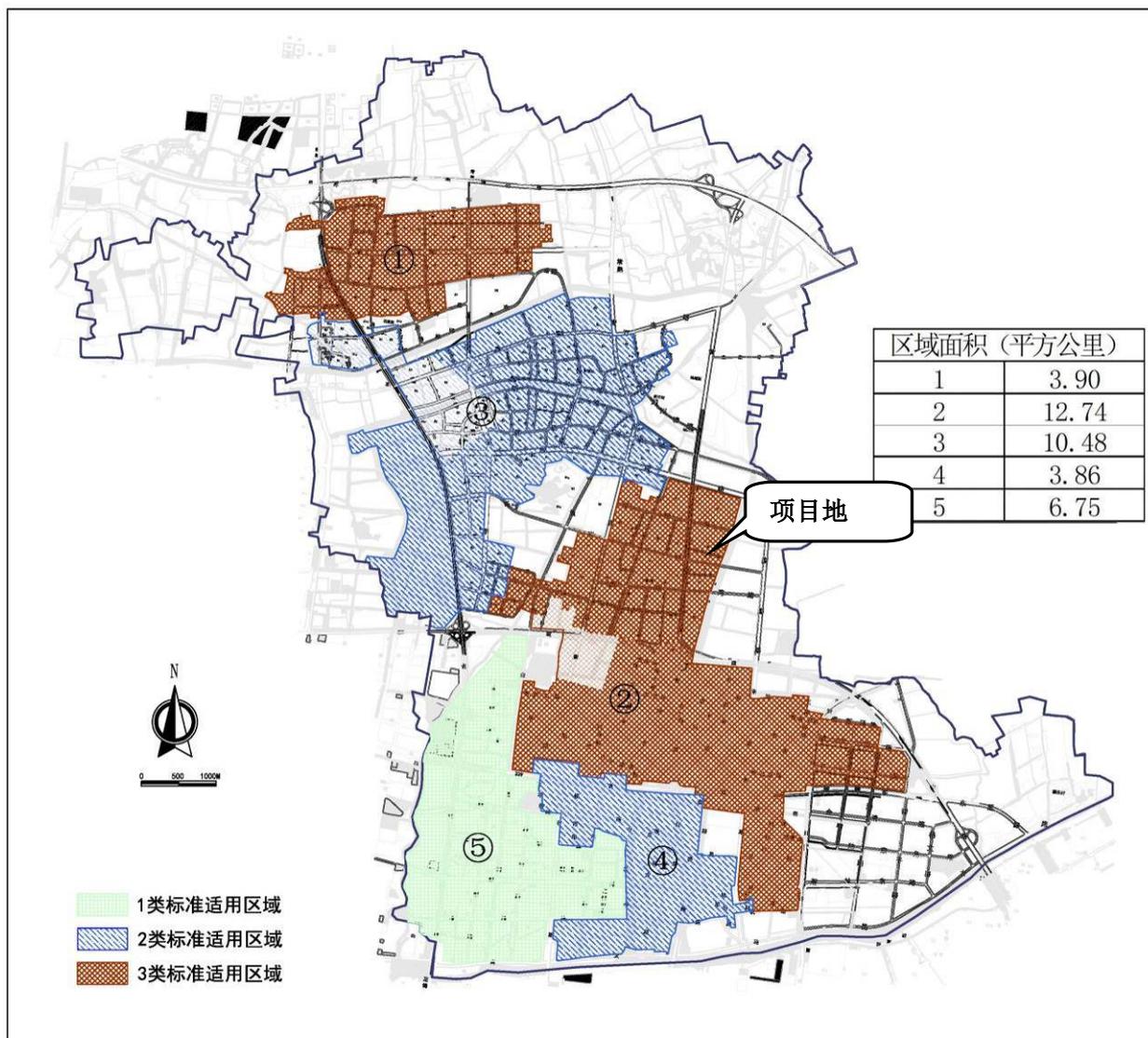
用地规划图



附图4 昆山市 B14 规划编制单元控制性详细规划

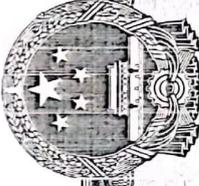


附图5 本项目与生态红线管控区位置图



附图5 周市镇声环境功能区图

附图 5 本项目在周市镇声环境功能区图位置



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91320583595594871J (1/1)

编号 320583000202203091087



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 昆山市贝田轻合金科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 夏扣林

经营范围 金属制品、机械设备、模具、自行车金属零配件的研发、制造、加工、销售；道路普通货物运输；货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 100万元整

成立日期 2012年05月08日

住所 昆山市周市镇黄泾路99号2号厂房

登记机关



2022年05月09日