

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 泓武科技材料(苏州)有限公司特种玻璃
制造设备生产项目

建设单位(盖章): 泓武科技材料(苏州)有限公司

编制日期: 2022年2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	泓武科技材料（苏州）有限公司特种玻璃制造设备生产项目		
项目代码	2202-320566-89-01-798631		
建设单位联系人	关莹璐	联系方式	13916909638
建设地点	昆山市周市镇倪家浜路 770 号		
地理坐标	(120 度 58 分 6.925 秒, 31 度 28 分 40.439 秒)		
国民经济行业类别	[C3546]玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造“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）	周市镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆周投备案（2022）21 号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	278
环保投资占比（%）	34.8	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	440
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》（苏政复〔2018〕49 号） 《昆山市 B15 规划编制单元控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与《昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》的符合性 《昆山市城市总体规划（2017-2035）》于 2018 年经江苏省人民政府以苏政复〔2018〕49 号文批复同意。《昆山市城市总体规划（2017-2035）》明确提出了昆山市城市化发展战略，即在总体规划的指导下，合理确定用地布局结构和地块规模，按照城市设计要求，组织有序的空间，创造优美的环境，逐步将昆山市建设成为长江三角洲地区现代制造业发达的工贸城市，具有江南水乡特色的生态园林城市。 《昆山市城市总体规划（2017—2035）》明确了昆山市城市职能： （1）长江三角洲地区核心城市上海周边重要的制造业基地；		

	(2) 苏锡常都市圈中连接苏沪的外向型经济发达的城市； (3) 昆山市域的政治、经济、文化、科技中心；适宜居住的现代化园林城市； (4) 适宜居住的现代化园林城市； (5) 苏南地区休闲度假、旅游观光基地之一。 根据《江苏省昆山市城市总体规划》（2017-2035 年），昆山市的城市性质为全球性先进产业基地，毗邻上海都市区新兴大城市，现代化江南水乡城市。 本规划分为市域和城市集中建设区两个空间层次。 城市规划区范围为昆山市域，即昆山市行政区划范围，总面积 931.5 平方公里，实现全域统筹。 城市集中建设区为苏昆太高速公路-苏州东绕城高速公路-娄江-昆山西部市界-机场路-昆山东部市界围合范围，面积 480 平方公里。其中老城区指东环城河-娄江-司徒街河-沪宁铁路-小虞河-娄江-叶荷河-北环城河围合范围，面积 6.1 平方公里。 (2) 与《昆山市 B15 规划编制单元控制性详细规划》的符合性 根据昆山市 B15 规划编制单元控制性详细规划，该地块用地性质为工业用地，符合用地规划要求。 本项目位于昆山市周市镇倪家浜路 770 号，根据昆山市城市总体规划（2017-2035 年），地块用地性质为工业用地。
其他符合性分析	1、“三线一单”相符性 1)与生态保护红线的相符性 ①与《江苏省国家级生态保护红线规划》的相符性 本项目位于昆山市周市镇倪家浜路 770 号，与本项目直线距离最近的国家级生态保护红线区为傀儡湖饮用水水源保护区，位于本项目西南侧，本项目到其边界最近距离约 11.4km，在项目评价范围内不涉及昆山市范围内的国家级生态保护红线区，不会导致昆山市辖区内国家级生态保护红线区生态服务功能下降。 因此，本项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 ②与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性 与本项目直线距离最近的江苏省生态空间管控区为杨林塘（昆山市）清水通道维护区，位于本项目南侧，本项目到其生态空间管控区边界最近距离约 608m，在项目评价范围内不涉及昆山市范围内生态红线保护区，不会导致昆

	山市辖区内生态红线保护区生态服务功能下降。 因此，本项目的建设不违背《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）要求。 2）与环境质量底线的相符性 2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。 城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍。 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。 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。 2020 年，全市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”。道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。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。 项目运营期，产生的废气主要为熔融废气、焊接废气，经处理达标后排放；无生产废水产生，生活污水直接纳入市政污水管网接入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理。噪声源采用减振、隔声、绿化吸收、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。 3）与资源利用上线的相符性 项目位于昆山市周市镇内，产品为玻纤漏板及特种玻璃制造设备，所使用的能源主要为水（305t/a）、电能（412.5 万 kWh/年），本项目总能耗折算为标准煤为 506.96 吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020），工业产值综合能耗为 0.0825tce/万元，小于行业综合能耗限额，物耗及能耗水平平均较低，不会超过资源利用上线。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本，苏政办发〔2015〕118 号）
--	---

	中限制、淘汰类项目，实施后对苏州市能源消费的增量影响较小，对昆山市能源消费的增量影响较小。 4) 与环境准入负面清单的相符性 本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，环境准入负面清单相符性分析见表 1-1。 表 1-1 环境准入负面清单相符性分析表 <table><tr><th>类别</th><th>准入指标</th><th>相符性</th></tr><tr><td>《市场准入负面清单（2022 版）》</td><td>本项目不在负面清单，符合相关要求</td><td></td></tr><tr><td>《产业结构调整指导目录(2019 年本)》</td><td>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类</td><td>相符</td></tr><tr><td>《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订</td><td>本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订中的限制类和淘汰类</td><td>相符</td></tr><tr><td>《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地目录（2012 年本）》</td><td>本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地目录（2012 年本）》中</td><td>相符</td></tr><tr><td>《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）》</td><td>本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中</td><td>相符</td></tr><tr><td>《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）</td><td>本项目无废水产生，非《江苏省太湖水污染防治条例》禁止、限制建设类项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求</td><td>相符</td></tr><tr><td>《昆山市产业发展负面清单（试行）》2020 年</td><td>本项目不在负面清单，符合相关要求</td><td>相符</td></tr><tr><td>《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022 年版》</td><td>经查《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022 年版》本项目不在其禁止准入类中</td><td>相符</td></tr></table> 5) 与《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）相符性分析 苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。 本项目位于昆山市周市镇倪家浜路 770 号，对照《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），本项目属于一般管控单元——周市镇，相符性分析见下表 1-2。	类别	准入指标	相符性	《市场准入负面清单（2022 版）》	本项目不在负面清单，符合相关要求		《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类	相符	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订中的限制类和淘汰类	相符	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地目录（2012 年本）》中	相符	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中	相符	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）	本项目无废水产生，非《江苏省太湖水污染防治条例》禁止、限制建设类项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求	相符	《昆山市产业发展负面清单（试行）》2020 年	本项目不在负面清单，符合相关要求	相符	《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022 年版》	经查《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022 年版》本项目不在其禁止准入类中	相符
类别	准入指标	相符性																										
《市场准入负面清单（2022 版）》	本项目不在负面清单，符合相关要求																											
《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类	相符																										
《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订中的限制类和淘汰类	相符																										
《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地目录（2012 年本）》中	相符																										
《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中	相符																										
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）	本项目无废水产生，非《江苏省太湖水污染防治条例》禁止、限制建设类项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求	相符																										
《昆山市产业发展负面清单（试行）》2020 年	本项目不在负面清单，符合相关要求	相符																										
《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022 年版》	经查《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022 年版》本项目不在其禁止准入类中	相符																										

表 1-2 苏州市一般管控单元生态环境准入清单			
分项	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	(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。 (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。 (3) 阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。	(1) 本项目符合苏州市国土空间规划等相关要求。 (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。 (3) 本项目不涉及。	相符
污染物排放管控	(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。 (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。 (3) 加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量,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。	(1) 本项目已落实污染物总量控制。 (2) 本项目不涉及。 (3) 本项目不涉及。	相符
环境风险防控	(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。 (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。	(1) 本项目应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。 (2) 本项目不涉及。	相符
资源开发效率要求	(1) 优化能源结构,加强能源清洁利用。 (2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (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	(1) 本项目已优化能源结构,加强能源清洁利用。 (2) 本项目不涉及。 (3) 本项目不涉及。 (4) 本项目不涉及。 (5) 本项目不涉及。	相符

		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。	
综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。 2、其他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）与《太湖流域管理条例（2011）》的相符性 根据《太湖流域管理条例（国务院令第604号）》第三十条规定：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 项目所在地不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响，项目生活污水经规范化排污口进入区域集中式污水厂处理，固废得到妥善处置。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。 （2）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）的相符性 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正），太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯10公里至50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。 根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条，在太湖一、二、三级保			

	护区内禁止下列行为： （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。 本项目无废水产生，非《太湖水污染防治条例》（2021 修正）禁止、限制类项目，符合条例要求。 （3）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）的相符性 根据《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）中严格准入条件：禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 本项目属于玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造，不属于工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等重点行业，不涉及涂料、油墨、胶黏剂等的使用。 因此与《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。 综上，本项目符合昆山市总体规划、环保规划等相关规划要求。 3、结论 综上所述，本项目符合相关产业政策、生态环境保护法律法规、昆山市总体规划以及相关生态环境保护规划等相关规划要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来					
	泓武科技材料（苏州）有限公司成立于 2021 年 4 月，经营范围：金属材料销售；玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造；新型金属功能材料销售；有色金属合金销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；新材料技术研发；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；租赁服务（不含出版物出租）；耐火材料销售；金属链条及其他金属制品制造；金属链条及其他金属制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子、机械设备维护（不含特种设备）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。					
	公司拟在昆山市周市镇倪家浜路 770 号租赁昆山蔚洲投资发展有限公司 1 号厂房，建设年产疫苗用中硼硅药物玻璃管生产线 32 条 、G8.5 平板显示玻璃生产线 4 条、防火玻璃生产线 8 条、军用航空光学玻璃生产线 4 条。					
	2、主要产品及产能					
	表 2-1 建设项目主要产品及产能情况					
	行业类别	生产线名称	产品名称	生产能力	产品计量单位	设计年生产时间（小时）
	[C3546]玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造	特种玻璃专用装备生产线	疫苗用中硼硅药物玻璃管生产线	32	条/年	6000
			G8.5 平板显示玻璃浮法生产线	4	条/年	
			防火玻璃生产线	8	条/年	
			军用航空光学玻璃生产线	4	条/年	
3、项目组成						
建设项目组成见表 2-2。						
表 2-2 建设项目组成一览表						
工程名称	工程内容		工程规模	备注		
主体工程	生产车间		建筑面积 320m²	—		
辅助工程	办公区		建筑面积 120m²	位于厂房内		
储运工程	原料仓库		建筑面积 15m²	位于车间内		
	成品仓库		建筑面积 15m²	位于车间内		
公用工程	给水		生活用水 305 t/a	来自市政自来水管网		
	排水		生活污水 240t/a	生活污水直接纳管		
	供电		412.5 万 kWh/a	由市供电管网提供		
环保	废气	废气处理系统	熔化炉自带纸袋过滤	《工业炉窑大气污染物排		

工程			器	放标准》 (DB32/3728-2020)中表 1 标准
			移动式除尘器	江苏省《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
	废水	雨、污水排口规 范化设置	1 套	满足环境管理要求
		雨污管网	1 套	
	噪声 控制	选用低噪声设 备、厂房隔声、 设备减震	降噪量≥25dB	厂界噪声达标排放
	固废 处理	一般工业固废 贮存场所	15m ²	满足《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制标 准》(GB18599-2020)
		危险废物堆场	3m ²	满足《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2001) 及其修 改单要求
	环境风 险事故 应急措 施	黄沙、吸附棉	若干	满足环境应急要求
		雨水管网截止 阀、切换阀	各 1 套	

4、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-3 主要设备一览表

车间	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量 (台)	备注
特种 玻璃 专用 设备	熔融、制 颗粒	熔融、 制颗 粒	熔化炉	80KW	1	自带 冷水 机
			水冷造粒桶	2KW	1	—
	制粉粒	制粉 粒	制粉机	2.2KW	30	—
			震动筛	0.75KW	3	—
			除铁设备	1.5KW	3	—
	冷等静压	冷等 静压	等静压机	70KW	1	—
	氧化	氧化	空气氧化炉	40KW	2	—
	切割成型	切割	数控机床	/	3	—
			剪板机	/	1	—
	焊接	焊接	焊机	10KW	1	—
	退火	退火	退火炉	40KW	1	—
	测量	测量	游标卡尺	/	2	—
			千分尺	/	2	—
实验	熔融浇铸	熔融 浇铸	熔化炉	80KW	1	自带 冷水

	室						机
	烧结锤压	烧结	烧结炉	60KW	2	自带冷水机	
		锤压	空气锤	25KW	1	—	
5、项目原辅材料消耗、理化性质、物料平衡及元素平衡							
(1) 原辅材料消耗表							
建设项目主要原辅材料、水及能源消耗见表 2-4							
表 2-4 项目原辅材料消耗表							
序号	产品名称	物料名称	成分	年用量(t)	包装规格	储存位置	最大存储量
1	特种玻璃专用设备生产线	铂	铂 99.95%	26.67	标准锭	原料仓库	2t
2		铈	铈 99.5%	2.96	塑料瓶装 500g 或 1kg		100kg
3		锆	锆 99.5%	0.168	真空塑封		2kg
4		氩气	100.00%	8.64	5x3 钢瓶集格		2 个集格
5		氧气	100.00%	1.68	钢瓶		2 个钢瓶
6		氢气	99.90%	36	5x3 钢瓶集格		2 个集格
7		氮气	99.90%	240	液氮气站 3 立方		1 个气站
8		焊料	铂金	0.008	自制		随用随制
9		坩埚容器	/	300 个	/		300 个
10		水冷铜模	/	2 个	/	车间	2 个
11		润滑油	矿物油	0.2	/	原料仓库	0.2
12		不锈钢 304 定制件	/	0.8	/		0.8
13		低碳镍定制件	/	0.8	/		0.8
(2) 原辅材料理化性质							
建设项目主要原辅材料理化性质见表 2-5。							

表 2-5 建设项目主要原辅材料理化性质					
名称	化学式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
氩气	Ar	7440-37-1	无色无臭气体，熔点：-189.2℃，沸点：-185.9℃，密度：1.784kg/m ³	不燃	无毒
氧气	O ₂	7782-44-7	无色气体，熔点：-218.4℃，沸点：-183℃，相对密度（水=1）：1.14，相对密度（空气=1）：1.43	助燃性	无毒
氢气	H ₂	1333-74-0	无色气体，熔点：-259.2℃，沸点：-252.77℃，密度：0.089g/L，燃点：574℃	易燃	无毒
氮气	N ₂	7727-37-9	无色无味气体，熔点：-211℃，沸点：-196℃，密度：1.25g/L	不燃	无毒
润滑油	混合物	—	淡黄色透明液体，有轻微刺激性气味，相对密度<1（水=1），闪点199℃，不溶于水	可燃	如果眼睛不慎接触化学品，可能会引起短暂刺痛或红肿。过度暴露而吸入空气小滴或气雾可能会导致呼吸道的刺激。长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激，龟裂和/或皮炎。大量摄入会导致呕吐和腹泻。
(3) 水平衡 建设项目新鲜用水量为 305t/a，其中职工生活新鲜用水 300t/a，冷却过程补水量为 5t/a，均来自市政自来水管网。 1) 职工生活用水 建设项目劳动定员 24 人，年生产天数为 250 天，职工生活用水根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）的工业企业职工生活用水定额 50L/(人·天)计，则项目生活新鲜用水 300t/a，产污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量约为 240t/a，污水中的主要污染物为 COD 350mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、总磷 3mg/L。 2) 冷却过程用水 本项目冷却过程用水主要为制颗粒用冷却水、数控车床冷却水、熔化炉、烧结炉自					

带冷水机用冷却水。所有冷却水均循环使用，定期补充损耗，根据企业提供的资料，补充用水量约 5t/a。

建设项目实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。建设项目无生产废水排放，项目生活污水 240t/a，接管市政污水管网进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理。

建设项目给排水平衡见图 2-1。

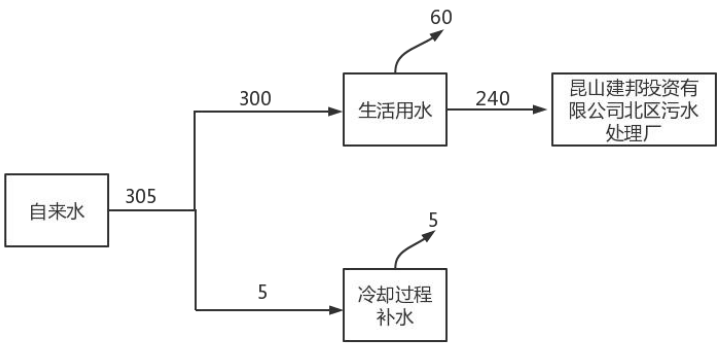


图 2-1 建设项目给排水平衡图 单位：t/a

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：建设项目职工定员 24 人，无食堂、宿舍。

工作制度：年工作天数 250 天，两班工作制，每班工作 12 小时，年工作时间为 6000 小时。

7、厂区平面布置情况

本项目租赁车间整个均为生产区，车间西侧由北向南分别为仓库、一般固废堆场、危险废物堆场、熔化炉、氧化炉，车间中部由北向南分别为包装区、测量区、焊接区、冷等静压区，车间东侧由北向南分别为烧结炉、空气锤、制粉粒区。

1、施工期

建设项目位于昆山市周市镇倪家浜路 770 号 1 号厂房，建筑面积 440 平方米，不需进行土建施工，施工期主要为设备安装调试，施工期较短，工程量不大，对周围环境影响较小。

2、运营期

建设项目主要从事特种玻璃专用设备生产，项目的生产工艺流程如下：

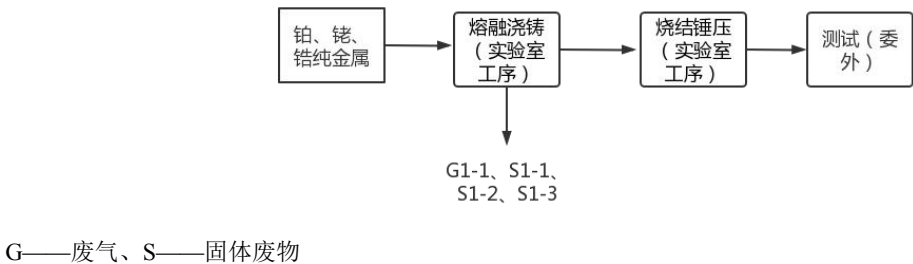


图 2-2 特种玻璃专用装备生产线实验室工艺流程及产污节点图

实验室工艺流程简述：实验的目的是根据客户的要求研制不同的金属锭。

（1）熔融浇铸：

外购的纯的铂、铑、钨贵金属按比例加入金属熔化炉（电加热，采用氩气作为保护气体，真空度保持在 0.1kPa，温度控制在 2000℃左右）进行熔融混合，得到需要的铂铑钨贵金属合金；并在氩气（控制管道压力在 0.4~0.6MPa）保护下，在坩埚中浇铸成合金锭子。该过程会产生熔融烟尘 G1-1、含贵金属成分的炉渣 S1-1、废坩埚 S1-2、废气处理产生的废滤材 S1-3。熔化炉自带冷水机，冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。

（2）烧结锤压：

贵金属锭子进入密闭烧结炉（电加热，温度自动控制为 1500℃）通入氢气（控制压力 0.23MPa，通入氢气前用 0.8MPa 氮气进行吹扫置换空气）进行烧结，烧结一定程度后停氢气，人工取出贵金属锭子，利用空气锤进行锤压成型，当锭子延展性降低时送回至烧结炉继续烧结，反复多次后得到所需贵金属方块（厚度 40mm）。贵金属方块最后在烧结炉内通入氮气降温至 800℃，最后停氮气对烧结炉保护封炉自然降温。烧结炉自带冷水机，冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。

（3）测试

熔融浇铸、烧结锤压完成后需进行测试，主要包括蠕变强度和成分分析。测试委外。

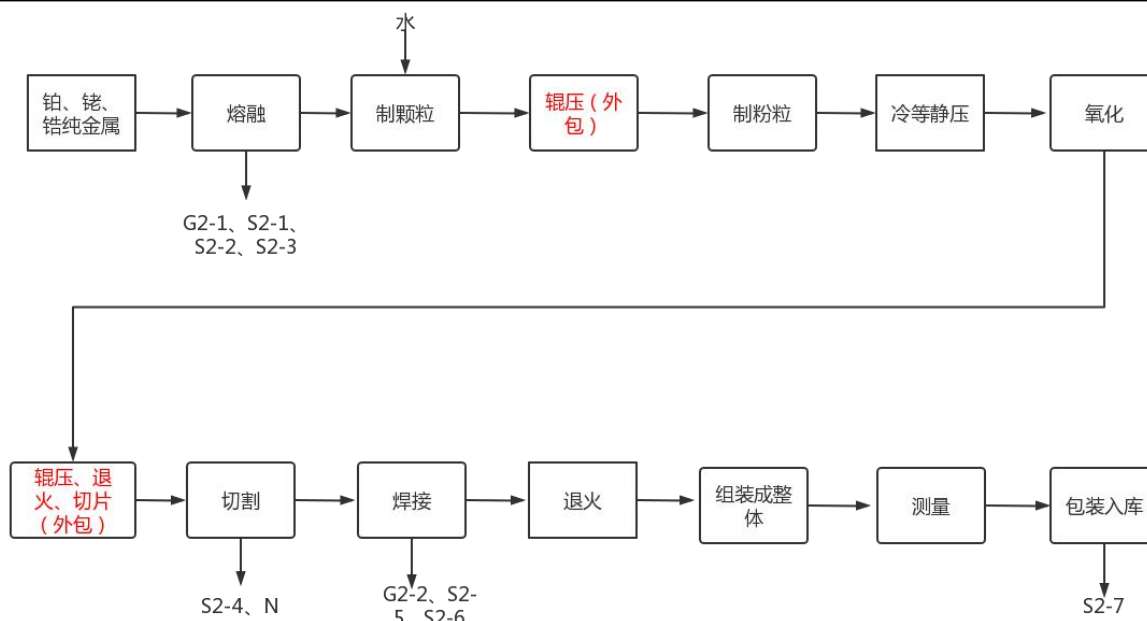


图 2-3 特种玻璃专用装备生产线生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）熔融：将铂、铑、钨纯金属放入金属熔化炉坩锅中，坩锅使用电加热，温度自动控制在 2000℃ 左右；该过程会产生熔融烟尘 G2-1、含贵金属成分的炉渣 S2-1、废坩锅 S2-2、废气处理产生的废滤材 S2-3。

（2）制颗粒：熔融后的贵金属液体控制其流入速度缓慢直接通入高速旋转的水冷造粒桶中，经水力剪切，凝结成贵金属颗粒；冷却水过滤后循环使用，定期补充损耗。

（3）辊压：将冷却后的贵金属合金颗粒放入轧机内进行辊轧成棒状。此过程外包加工。

（4）制粉粒：外包加工后的贵金属合金锭子，在磨盘旋转过程中被压碎、磨细。磨盘为密闭装置，不产生粉尘。

（5）冷等静压：为进一步改善贵金属性能，工人使用等静压机，把贵金属粉末冷压成锭子。

（6）氧化：贵金属锭子进行氧化。炉内温度控制在 800℃ 左右，利用炉膛内的氧气自然氧化。

（7）切割：工人使用数控车床或者剪板机进行对金属锭子进行切割，得到各成型的贵金属零件。需要切割成规则的长方形或者圆形的时候使用剪板机，复杂的形状使用数控车床进行切割，切割过程中使用冷却水进行冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。该工段产生贵金属边角料 S2-4、噪声 N。

（7）焊接：成型的各贵金属零件经氩弧焊焊接组装成各部件，焊丝为自制铂金焊条。过程会产生焊接烟尘 G2-2、烟尘净化器收集的粉尘 S2-5、废滤材 S2-6。

（8）退火：焊接好的部件退火以消除焊接应力。将部件放置在退火炉中，使用硅碳棒进行电加热，

温度控制在 800-900℃，即可消除焊接应力。

(9) 组装成整体：将外购的定制件与加工后的部件组装成完整的产品。

(10) 测量：测量用千分尺、游标卡尺测量外形尺寸，不合格的产品熔融后重新加工。

(11) 包装：外观检查无问题后包装入库，本工序会产生废包装材料 S2-7。

注：润滑油用于设备内部起润滑作用，使用过程中会产生废包装桶 S4、废润滑油 S5、废抹布手套 S6

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 (G)	G1-1、G2-1	熔融烟尘	颗粒物
		G2-2	焊接烟尘	颗粒物
2	噪声 (N)	N	设备噪声	运行设备
3	固废 (S)	S1-1、S2-1	含贵金属成分的炉渣	/
		S1-2、S2-2	废坩埚	
		S1-3、S2-3、S2-6	废滤材	
		S2-4	贵金属边角料	
		S2-5	烟尘净化器收集的粉尘	
		S2-7	废包装材料	
		S3	生活垃圾	
		S4	废包装桶	
		S5	废润滑油	
		S6	废抹布手套	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，本项目出租方昆山蔚洲投资发展有限公司的昆山市周市镇倪家浜路 770 号 1 号厂房建成后未从事过生产经营活动，原为空置，无原有污染情况及环境问题。
----------------	---

	高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5}和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。 加强能力建设，提升监测能力，做好大气污染排放清单常态化更新工作，定期开展大气污染颗粒物及 VOCs 源解析工作。强化重污染天气监测预报预警能力，不断提高准确性和重污染预警及时性，增强臭氧预报能力。 2、地表水环境 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) 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。 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。 4) 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质 我市境内 8 个国省考断面（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 2020 年，全市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”。道
--	--

	路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。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。本项目周边 50m 范围无环境敏感目标，可不进行现状监测。 4、生态环境质量 根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，我市最近年度（2019 年）生态环境质量指数为 61.2，级别为“良”。生态系统处于较稳定状态，植被覆盖度较好，生物多样性丰富，适合人类生活。
--	--

环境 保 护 目 标	1、大气环境 建设项目位于昆山市周市镇倪家浜路 770 号，根据现场踏勘周边环境概况，本项目 500 米范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																				
	表 3-2 生态环境保护目标																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>保护对象名称</th><th>方位</th><th>距离 m</th><th>规模</th><th>环境功能</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">生态环境</td><td>傀儡湖饮用水水源保护区</td><td>西南</td><td>11.4km</td><td>22.30 平方公里</td><td>饮用水水源保护区</td></tr> <tr> <td>杨林塘（昆山市）清水通道维护区</td><td>南</td><td>608</td><td>2.67km</td><td>水源水质保护</td></tr> </tbody> </table>					环境要素	保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能	生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区	西南	11.4km	22.30 平方公里	饮用水水源保护区	杨林塘（昆山市）清水通道维护区	南	608	2.67km
环境要素	保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能																
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区	西南	11.4km	22.30 平方公里	饮用水水源保护区																
	杨林塘（昆山市）清水通道维护区	南	608	2.67km	水源水质保护																

环境质量标准							
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 项目熔融排放的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表1标准，焊接产生的颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。 表 3-3 废气排放标准限值一览表 <table> <tr> <th>污染物</th><th>排放标准</th><th>标准来源</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table>	污染物	排放标准	标准来源			
污染物	排放标准	标准来源					

名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒 (m)	单位边界大气污染物排放 监控浓度限值		
				监控点	浓度限值 (mg/m³)	
颗粒物	20	/	15	周界外 浓度最 高点	8.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3278-2020) 中表 1、表 3 标准
颗粒物	/	/	/		0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准

2、废水排放标准

生活污水排入区域污水厂集中处理,接管标准执行昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准。

表 3-4 生活污水排放标准

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	pH	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准	6.5-9.5 (无量纲)
		COD		350
		SS		200
		氨氮		30
		总氮		40
		总磷		3

表 3-5 污水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L, 除 pH 外

序号	项目	标准浓度限值	标准来源
1	COD	50	《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》标准 (DB32/1072-2018)
2	氨氮	4 (6) *	
3	总氮	12 (15)	
4	总磷	0.5	
5	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单 (GB18918-2002) 中一级标准的 A 标准
6	SS	10	

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

3、厂界噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准, 具体见下表。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

总量控制指标	功能区类别	昼间		夜间		标准来源	
	3	65		55		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	
	4、固废控制标准						
	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》。一般固废贮存管理参照《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》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。 生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章——生活垃圾的相关规定。						
建设项目完成后全厂污染物排放总量表见下表。							
表 3-7 建成后污染物排放总量表（单位：t/a）							
类别		污染物名称		产生量	处理削减量	排放总量 ^[1]	最终排放量 ^[2]
废气	有组织排放	颗粒物		0.0154	0.0152	0.0002	0.0002
	无组织排放	颗粒物		0.0002	0	0.0002	0.0002
废水	生活污水	污水量		240	0	240 ^[1]	240 ^[2]
		COD		0.084	0	0.084 ^[1]	0.012 ^[2]
		SS		0.048	0	0.048 ^[1]	0.0024 ^[2]
		氨氮		0.006	0	0.006 ^[1]	0.0010 ^[2]
		总氮		0.0084	0	0.0084 ^[1]	0.0029 ^[2]
		总磷		0.0007	0	0.0007 ^[1]	0.0001 ^[2]
固体废物	危险废物		0.13	0.13	0	0	
	一般工业固体废物		55.301	55.301	0	0	
	生活垃圾		3	3	0	0	
注：[1]排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂的接管考核量； [2]本项目排入外环境的水污染物总量。							
根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197 号），核算本项目污染物排放总量。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

建设项目利用已建厂房进行生产，不需进行土木建筑施工，设备安装会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此在项目建设期间对周围环境不会造成较大的影响。

1、废气

1.1 产污环节及污染物种类

表4-1 废气产污环节

污染源	产污环节	污染物	评价因子
熔融	G1-1、G2-1	熔融废气	颗粒物
焊接	G2-2	焊接废气	颗粒物

1.2 污染物产生量

1) 熔融废气

本项目铂、铑、钨金属的年用量为 29.798t，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-35 专用设备制造行业系数表》，其他金属材料熔融时颗粒物排放系数取 0.525kg/t，则熔融颗粒物产生量约为 0.0156t/a。

表 4-2 熔融废气污染物的排放系数和排放量

污染物	颗粒物
排放系数（kg/t）	0.525
污染物产生量（t/a）	0.0156

2) 焊接废气

本项目焊丝为企业自制铂金实芯焊丝，年用量为 0.008t，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-35 专用设备制造行业系数表》，使用实芯焊丝焊接时颗粒物排放系数取 9.19kg/t，则熔融颗粒物产生量约为 7.35*10⁻⁵t/a，产生量极少，且通过移动式除尘器处理后再排放，故本此不进行定量分析。

表 4-3 焊接废气污染物的排放系数和排放量

污染物	颗粒物
排放系数（kg/t）	9.19
污染物产生量（t/a）	7.35*10 ⁻⁵

1.3 排放方式

废气收集、处理及排放方式情况见下表 4-4。

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 废气收集、处理、排放方式									
污染源	污染源编号	污染物种类	废气收集方式	收集效率 (%)	治理措施			风量 (m³/h)	排放方式
					治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术		
熔融	G1-1、G2-1	颗粒物	密闭收集	99	设备自带过滤器	99	是	2000	有组织
焊接	G2-2、G2-3	颗粒物	集气罩	90	布袋除尘器	90		/	无组织

1.4 治理措施及可行性分析

建设项目大气污染物主要为熔融、焊接产生的废气（以颗粒物计）。熔融产生的颗粒物经熔化炉密闭收集，由设备自带的过滤器处理后无组织排放。焊接产生的颗粒物通过移动式除尘器处理。

1.4.1 熔融废气

本项目熔融产生的颗粒物经熔化炉密闭收集，由设备自带的过滤器处理后有组织排放。自带的过滤器对颗粒物去除率 99%左右。

```

graph LR
    A[熔融废气] --> B[密闭收集]
    B --> C[设备自带过滤器处理]
    C --> D[1#排气筒有组织排放]

```

图 4-1 熔融废气处理流程图

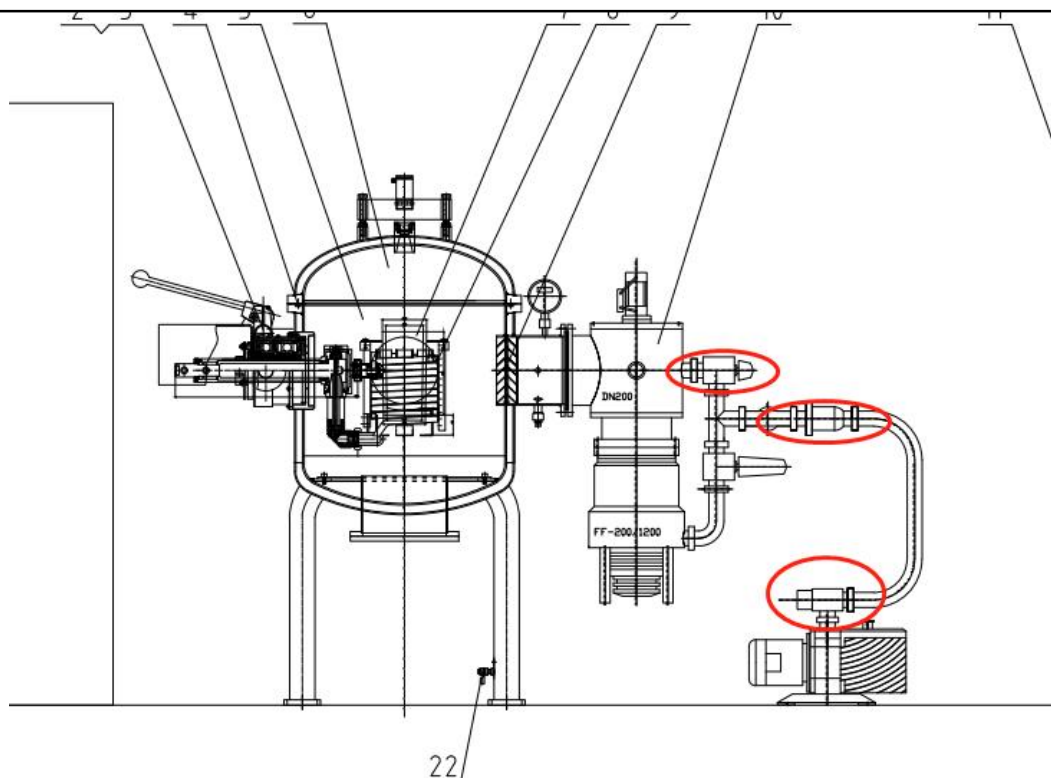
技术可行性与合理性分析：

①废气收集措施

本项目熔融过程在熔化炉中进行，熔化炉是密闭状态，仅在开门时会有部分废气逸散，故收集效率可达 99%。

②废气处理措施

设备自带的过滤器是《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）认可的处理方法。



不锈钢空气过滤器筒体全部采用优质 304 或 316L 不锈钢材料制造，内设滤材。本产品的工作原理是在排气端施加负压，将产生的固体微粒经过滤尘袋进行机械过滤，单层滤尘袋的过滤效率是 65%，通过 3~9 层过滤，过滤效率可以达到 99% 以上。

1.4.2 焊接废气

焊接产生的颗粒物通过移动式除尘器处理。



图 4-2 焊接废气处理流程图

技术可行性与合理性分析：

① 废气收集措施

本项目焊接废气采用移动式除尘器自带的集气罩进行收集。根据《通风除尘》《局部排气管的捕集效率实验》，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6% 降为 55.0%。项目采用的集气罩，距离污染源约为 0.5m 左右，集气罩收集废气效率可达 90% 以上，本次按 90% 计。

② 废气处理措施

移动式除尘器处理颗粒物是《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）认可的处理方法。

焊接烟尘由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（2010 版），移动式除尘器的除尘效率通常可以达到 90%以上，本项目按 90%计。



建设项目运营过程中，必须切实使用废气处理装置，以确保废气达标排放。

1.5 废气污染物排放情况

废气收集、处理及排放方式情况见下表 4-5。

表 4-5 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率(%)	治理措施			风量(m³/h)	排放形式	
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
熔融	G1-1、G2-1	颗粒物	0.0156	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-35 专用设备制造行业系数表》，其他金属材料熔融时颗粒物排放系数按 0.525kg/t 计	密闭收集	99	设备自带过滤	99%	是	2000	√	-
焊接	G2-2	颗粒物	7.35*10 ⁻⁵	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-35 专用设备制造行业系数表》，使用实芯焊丝焊接时颗粒物排放系数取 9.19kg/t	集气罩	90	布袋除尘器	90%	是	-	-	√

1#排气筒颗粒物收集量为 $0.0156 \times 99\% \approx 0.0154\text{t/a}$ ，处理后排放量为 $0.0154 \times (1-99\%) \approx 0.0002\text{t/a}$ ，排放速率 $0.0002 \times 1000 \div 6000 \approx 3.3 \times 10^{-5}\text{kg/h}$ ，排放浓度 $3.3 \times 10^{-5} \times 1000000 \div 2000 \approx 0.0167\text{mg/m}^3$ ；

建设项目无组织废气产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	颗粒物	0.0002	3.3*10 ⁻⁵	0.0002	3.3*10 ⁻⁵	340	6

未收集的无组织排放量为 $0.0156 \times (1-99\%) \approx 0.0002\text{t/a}$ ，速率 $0.0002 \times 1000 \div 6000 \approx 3.3 \times 10^{-5}\text{kg/h}$ 。

1.6 排放口基本情况

表 4-7 排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		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/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y							颗粒物
1	1# 排气筒	305959	3484211	2	15	0.3	25	6000	连续	3.3*10 ⁻⁵

表 4-8 面源参数表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/o	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	Y								颗粒物
1	生产车间	305967	3484091	2	10	34	0	6	6000	连续	3.3*10 ⁻⁵

1.7 非正常情况分析

本项目非正常工况主要为废气净化器故障，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 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次(次)	应对措施
1	生产车间	过滤器损坏	颗粒物	3.85	0.0077	2	0.5	立即停工检修等
2		移动式除尘器损坏	颗粒物	0.0184	3.68*10 ⁻⁵	2	0.5	立即停工检修等

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生，企业应严格环保管理，建立运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

1.8 大气污染源监测计划

建设项目应按《排污单位自行监测技术指南 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《固定污染源排污许可分类管理名录》相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-10。

表 4-10 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	无组织	上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物	每年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）） 表 3
	有组织	1#排气筒	颗粒物	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）中表 1 标准

1.9 大气环境影响分析结论

经污染治理措施处理后，污染物排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）以及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）。

企业应对粉尘治理设施开展安全风险辨识管控，要健全环保治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范设计和建设，确保安全、稳定、有效运行。

综上所述，建设项目大气污染物均可达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

2.1 产污环节、类别

表4-11 废水产污环节

污染源	产污环节	污染物	评价因子
办公生活	W1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP

2.2 污染物种类、浓度、产生量

本项目产生的废水为生活污水。本项目劳动定员 24 人，职工生活用水根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）的工业企业职工生活用水定额 50L/(人·天)计，则项目生活新鲜用水 300t/a，产污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量约为 240t/a。

表 4-12 项目废水产生情况表

工序/生产线	污染源	废水量 t/a	水量依据	水质依据	污染物	产生情况	
						浓度 mg/L	产生量 t/a

职工生活	生活污水	240	《建筑给水排水设计规范》 (GB50015-2019)	COD	350	0.084
				SS	200	0.048
				NH ₃ -N	25	0.006
				TN	35	0.0084
				TP	3	0.0007

2.3 废水污染治理设施

建设项目实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后就近排入区域雨水管网，生活污水纳管。

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位于北区中部，汉浦塘和曹里浜交汇处、长江北路西侧的梅家桥村附近，服务范围是：东至太仓交界，南到太仓塘、北环城河及娄江，西抵古城路，北至杨林塘，总面积约 115km²。设计最终处理能力为 19.6 万 m³/d，分四期建设。目前已建一期、二期和三期工程，总处理能力 14.8 万 m³/d 均已建成投入运行，其中 5 万 m³/d 改良型 A²/O 工艺各 1 套，14.8 万 m³/d 废水深度处理工艺一套采用微絮凝+V 型滤池+紫外消毒（实际土建已建 19.6 万 m³/d 的深度处理），四期扩建项目污染物进行中，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级标准的 A 标准的要求。目前该污水处理厂已投入运行，建设项目所在区域目前污水管网已经铺设到位。

北区污水处理厂现有一期、二期项目工艺流程见图 4-3，现有三期项目工艺流程图见图 4-4：

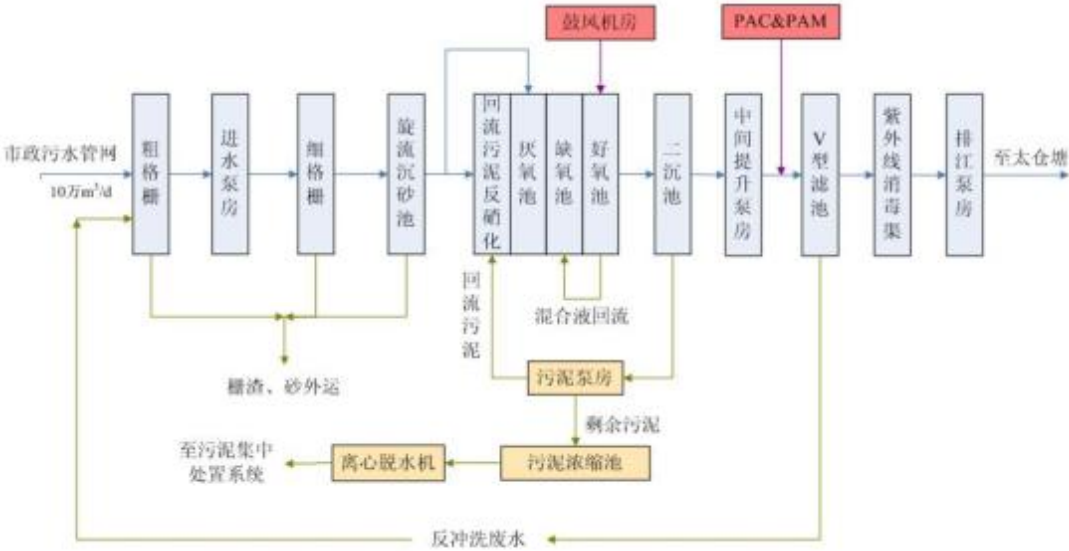


图 4-3 北区污水处理厂现有一期、二期项目工艺流程图

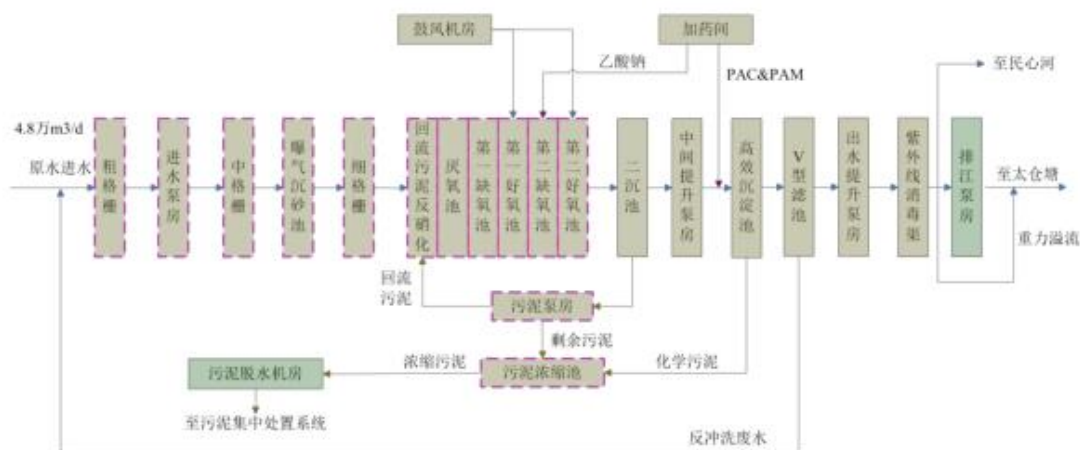


图 4-4 北区污水处理厂现有三期项目工艺流程图

②污水接管可行性分析

余量：目前，昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂已建成处理规模为 19.6 万 m³/d，尚有余量 4.8 万 m³/d，建设项目废水排放量总计为 0.96t/d，从水量角度分析，昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂有能力接纳建设项目的废水。

水质：本项目生活污水主要污染物排放浓度 COD：350mg/l，SS：200mg/l，氨氮：25mg/l，总氮：35mg/l，总磷：3mg/l，可以满足昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂进水水质的接管要求。

③处理后尾水达标排放

昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂设计进、出水指标见表 4-13。

表 4-13 污水处理厂进出水水质指标 单位：mg/L，pH 为无量纲

污水类型	pH	COD	氨氮	总氮	TP	SS
进水	6.5~9.5	≤350	≤30	≤40	≤3	≤200
出水	6~9	≤50	≤4（6）	≤12（15）	≤0.5	≤10

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

据上表可知，昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂尾水可达到《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》（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 标准要求。昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂已运行多年，经调查，自运行以来昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂出水水质均可实现稳定达标。

综上所述可知，本项目的废水接管进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂尾水处理是可行的，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。

表 4-14 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 TN TP	连续排放流量不稳定	—	化粪池	消化降解	DW001	是	☒ 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 4-15 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	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	120.968590	31.477899	0.024	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	连续排放流量不稳定	/	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6)
									TN	12 (15)
									TP	0.5

2.4 排放情况

废水排放情况见下表：

表 4-16 项目废水污染物排放情况表

工序/生产线	污染源	排放情况				排放方式及去向
		废水量 t/a	污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a	
职工生活	生活污水	240	COD	350	0.084	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂
			SS	200	0.048	
			NH ₃ -N	25	0.006	
			TN	35	0.0084	
			TP	3	0.0007	

2.5 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ1121-2020）单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为数控机床、焊机、剪板机、制粉机等机械噪声，单台噪声级 60～70dB（A）。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1）控制设备噪声

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，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

2）设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB（A）左右。

3）加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，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 5dB（A）左右。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在生产厂房、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

4）强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 25dB（A）。

建设项目高噪声设备情况见表 4-17。

表 4-17 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	声源类型(频发、偶发)	单台噪声强度(dB(A))	治理措施	降噪量(dB(A))	单台排放强度(dB(A))	持续时间(h)
1	数控机床	3	频发	70	厂房隔声、设备减振	25	55	6000
2	焊机	1	频发	65	厂房隔声、设备减振	25	45	6000
3	剪板机	1	频发	70	厂房隔声、设备减振	25	55	6000
4	制粉机	30	频发	60	厂房隔声,进出口消声器	25	40	6000

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

项目建成后,选择东、南、西、北厂界作为关心点,进行噪声影响预测。考虑噪声距离衰减和隔声措施,建设项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-18。

表 4-18 建设项目噪声源对厂界贡献值预测结果表 单位: dB(A)

关心点	噪声源	数量(台)	单台设备噪声值(dB(A))	降噪量(dB(A))	距厂界距离(m)	距离衰减(dB(A))	影响值(dB(A))	叠加影响值(dB(A))
东厂界	数控机床	3	70	25	20	26.02	18.98	30.5
	焊机	1	65	25	20	26.02	13.98	
	剪板机	1	70	25	20	26.02	18.98	
	制粉机	30	60	25	10	20.00	29.77	
南厂界	数控机床	3	70	25	15	23.52	21.48	28.4
	焊机	1	65	25	16	24.08	15.92	
	剪板机	1	70	25	18	25.11	19.89	
	制粉机	30	60	25	15	23.52	26.25	
西厂界	数控机床	3	70	25	13	22.28	22.72	27.9
	焊机	1	65	25	13	22.28	17.72	
	剪板机	1	70	25	13	22.28	22.72	
	制粉机	30	60	25	23	27.23	22.54	
北厂界	数控机床	3	70	25	19	25.58	19.42	27.0
	焊机	1	65	25	18	25.11	14.89	
	剪板机	1	70	25	16	24.08	20.92	
	制粉机	30	60	25	19	25.58	24.20	

*注:贡献值已考虑多台设备叠加值。

项目建成后,全厂高噪声设备经厂房隔声和距离衰减后,对东、南、西、北厂界的噪声贡献值分别为 30.5dB(A)、28.4dB(A)、27.9dB(A)、27.0dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-19 项目噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4、固废

（1）固体废物产生情况

根据项目工程分析，建设项目固废主要为：炉渣、废坩埚、贵金属边角料、收集的粉尘、废包装材料、废滤袋、职工生活垃圾等。

1）炉渣

根据建设单位提供的资料，贵金属熔化过程中产生的炉渣约为 0.168t/a。

2）废坩埚

经统计，废坩埚产生量约为 300 个/a，每个约重 1kg，共约 0.3t。

3）贵金属边角料

经统计，贵金属边角料产生量约为 9.6t/a。

4）废包装材料

经统计，废包装材料产生量约为 45t/a。

5）废滤材

废滤材产生量约为 0.015t/a。

6）烟尘净化器收集的粉尘

建设项目收集的粉尘主要来自烟尘净化器，结合前述计算，收集的粉尘共计约 0.218t/a。

7）职工生活垃圾

建设项目生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，员工 24 人（年工作天数为 250 天），则生活垃圾产生量为 3t/a。收集后环卫清运。

8）废润滑油

根据建设单位提供的资料，废润滑油产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险废物，废活性炭类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，收集后在厂内危废暂存间暂存，之后委托有资质单位处置。

9) 废包装桶

来源于原料拆包，产生沾有润滑油的废包装容器，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该固废属于危险废物，废活性炭类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，收集后在厂内危废暂存间暂存，之后委托有资质单位处置。

10) 废抹布手套

经统计，废抹布手套产生量约为 0.01t/a。

1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，结果见表 4-20。

表 4-20 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	判定依据
1	炉渣	熔融	固态	贵金属	0.168	√	—
2	废坩埚	熔融	固态	坩埚、贵金属	0.3	√	—
3	废包装材料	包装	固态	塑料、纸等	45	√	—
4	贵金属边角料	切割	固态	贵金属	9.6	√	—
5	废滤材	废气处理	固态	纤维	0.015	√	—
6	烟尘净化器收集的粉尘	废气处理	固态	贵金属及其氧化物	0.218	√	—
7	生活垃圾	办公、生活	固态	塑料、纸等	3	√	—
8	废润滑油	设备使用	液态	润滑油	0.1	√	—
9	废包装桶	原料包装	固态	塑料、残留物	0.02	√	—
10	废抹布手套	设备、产品擦拭	固态	手套、抹布、残留物	0.01	√	—

《固体废物鉴别标准 通则》
(GB34330-2017)

2) 固体废物产生情况汇总

固体废物分析结果汇总见表 4-21。

表 4-21 建设项目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	废包装材料	一般工业固废	打包	固态	纸、塑料等	GB5085.1-GB5085.6	/	07	354-999-07	45

2	炉渣		熔融	固态	贵金属		/	64	354-006-64	0.168
3	废坍塌		熔融	固态	坍塌、贵金属		/	99	354-006-99	0.3
4	贵金属边角料		切割	固态	贵金属		/	10	354-006-10	9.6
5	废滤材		废气处理	固态	纤维		/	99	354-006-99	0.015
6	烟尘净化器收集的粉尘		废气处理	固态	贵金属及其氧化物		/	66	354-006-66	0.218
7	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	纸、塑料等		/	99	354-006-99	3
8	废润滑油	危险废物	设备使用	液态	润滑油		T, I	HW08	900-249-08	0.1
9	废包装桶		原料包装	固态	塑料、残留物		T/In	HW49	900-041-49	0.02
10	废抹布手套		设备、产品擦拭	固态	手套、抹布、残留物		T/In	HW49	900-041-49	0.01

注：上表危险特性中 T 指毒性；C 指腐蚀性；In 指感染性；I 指易燃性。

本项目危险废物汇总如下表 4-22。

表 4-22 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.02	原料包装	固态	塑料、残留物	有机物、矿物油	12个月	T/In	委托有资质单位处置
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.1	设备使用	液态	润滑油	润滑油	12个月	T, I	
3	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	设备、产品擦拭	固态	手套、抹布、残留物	有机物、矿物油	12个月	T/In	

注：上表危险特性中 T 指毒性；C 指腐蚀性；In 指感染性；I 指易燃性。

(2) 固体废物处置利用情况

建设项目固体废物利用处置方式见表 4-23。

表 4-23 建设项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物代码	产生量 t/a	处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	打包	一般工业固废	固态	354-999-07	45	外售综合利用	/
2	炉渣	熔融		固态	354-006-64	0.168		/
3	废坩埚	熔融		固态	354-006-99	0.3		/
4	贵金属边角料	切割		固态	354-006-10	9.6		/
5	废滤材	废气处理		固态	354-006-99	0.015		/
6	烟尘净化器收集的粉尘	废气处理		固态	354-006-66	0.218		/
7	生活垃圾	办公	一般固体废物	固态	354-006-99	3	环卫清运	/
8	废润滑油	设备使用	危险废物	固态	900-249-08	0.1	委托有资质单位处置	/
9	废包装桶	原料包装		液态	900-041-49	0.02		/
10	废抹布手套	设备、产品擦拭		固态	900-041-49	0.01	混入生活垃圾委托环卫部门清运	/

(3) 贮存场所（设施）污染防治措施

1) 一般工业固体废物

建设项目设置 1 个 15m² 的一般工业固废贮存场所，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。

- ①贮存场所的建设类型与堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②本项目一般工业固废采用袋装贮存，无粉尘产生。
- ③本项目一般工业固废无渗滤液产生，置于屋内，有防止雨水径流入场内的措施。
- ④贮存场所有防止地基下沉措施。

2) 危险废物

危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《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，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

A、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597-2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

B、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险

废物的容器及材质要满足相应的强度要求，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。

C、危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	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	危险废物贮存场所	废包装桶	HW49	900-04 1-49	车间北侧	3m ²	桶装，密封	70 吨	12 个月
2		废润滑油	HW08	900-24 9-08			桶装，密封		

项目产生的废包装桶 0.02t/a、废润滑油 0.1t/a，采用容器包装、分区堆放。每年转运 1 次，综合密度按 0.98t/m³，堆放高度按 1.5m 计，则危废存储所需面积约 0.3m²。故本项目的危废贮存场所 3m²，可以满足储存要求。

表 4-25 危废暂存场所建设要求

项目	具体要求	简要说明
收集、贮存、运输、利用、处置固危废的单位	A.贮存场所地面硬化及防渗处理；	地面硬化+环氧地坪
	B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；	防流失
	C.设置废水导排管道或渠道；	场所四周建设收集槽（仓库四周有格栅盖板），并汇集到收集池
	D.贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；	托盘
	E.装载危险废物的容器完好无损。	-

表 4-26 危废暂存场所“三防”措施要求

“三防”	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压集气处理系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	
	出入口缓坡	
	单独封闭仓库，双锁	剧毒
防渗漏	包装容器须完好无损	液体、半固体类危废

		地面硬化、防渗防腐				
		渗漏液体收集系统				

3) 生活垃圾应袋装化后，每日由环卫部门统一清运。

(4) 运输过程的污染防治措施

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。

(5) 环境管理与监测

1) 本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

2) 建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。

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

4) 危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《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）有关要求张贴标识。

表 4-27 环境保护图形标志

序号	排放口名称		图形标志	形状	背景颜色	图形或文字颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点		提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废存储相关	厂区门口	提示标志	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	桔黄色	黑色	
			产生源	设施类型	矩形边框	绿色	白色	
			包装	包装标识	矩形边框	红色	黑色	

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、土壤、地下水分区防渗措施

建设项目运营期设备需要添加润滑油。如果更换后的润滑油等任意堆放在项目场地范围内，除了造成土壤肥力下降、对土壤孔隙度等理化性质产生一定的影响外，其中的有毒有害元素将可能进入土壤，对土壤造成污染，并有可能污染地下水。为减轻本项目对土壤和地下水的影响，建设方需采取以下防治措施：

(1) 分区污染防治措施

建设项目污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，包括危废暂存场、一般固废堆场、原辅材料仓库等。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。为尽量减轻对项目厂区周边地下水及土壤环境的影响提出以下防治措施：

建设项目厂区内地下水污染防治分区防渗应达到下表 4-28 所列要求。

表 4-28 建设项目地下水污染防治分区防渗要求

防渗分区	厂内分区	需采取措施
重点防渗区	危废暂存场、原辅料堆放场	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18597 执行
一般防渗区	厂房	地面防渗需满足：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

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。

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

6、环境风险

（1）风险调查

建设项目涉及危险物质及数量见表 4-29。

表 4-29 建设项目涉及物质及数量

序号	名称	最大储存总量	储存方式	储存位置
1	润滑油	0.2	设备内	设备内
2	废润滑油	0.1	桶装密封	危废仓库

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算本项目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。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 1。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，建设项目涉及的风险物质临界量见表 4-30。

表 4-30 涉及主要危险物质的最大储存量和辨识情况

序号	物质名称	单元最大储存量 (t) q_n	临界量(t) Q_n^*	q_n/Q_n
1	润滑油	0.2	2500	8×10^{-5}
2	废润滑油	0.1	2500	4×10^{-5}
$Q = \sum q_n / Q_n$				1.2×10^{-4}

由上表可知，建设项目危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，因此可直接判断企业环境风险潜势为 I。

(3) 评价工作等级划分

建设项目危险物质数量与临界量比值 (Q) < 1 ，企业环境风险潜势为 I，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。见下表 4-31。

表 4-31 评价工作等级划分表

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

*是相对于详细评价工作

(4) 环境敏感目标概况

项目周边 500m 范围内无敏感目标。

(5) 风险识别

1) 泄漏

本项目可能发生突发环境事件情景有：润滑油泄漏，污染大气环境、土壤、地下水。

2) 火灾、爆炸

生产过程中设备内润滑油、废润滑油泄漏，遇明火、高热能引起燃烧。因此，在储存和使用过程中一旦发生以上物质的意外泄漏，遇到激发能源，有发生火灾的危险。一些物质燃烧放出有毒、窒息性气体，如一氧化碳、二氧化碳，也可引起中毒或窒息事故。

3) 环境风险防控设施失灵或非正常操作

环境风险防控设施失灵或非正常操作包括雨水阀门不能正常关闭等，导致事故废水（初期雨水、泄漏物等）经雨水管道排入外环境，对周围环境影响较大。

项目建成后运营后，最大可信事故为设备内润滑油发生泄漏事故，发生泄漏事故能污染土壤、地下水、引起火灾等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

根据上述识别内容，统计出建设项目环境风险识别表见表 4-32。

表 4-32 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	车间	润滑油	可燃物	火灾、爆炸	大气	周边居民
2	危废仓库	废润滑油	可燃物	火灾、爆炸	大气	周边居民

(6) 环境风险分析

项目的主要危险物质为设备内的润滑油、废润滑油。经识别，本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

该公司存在的环境风险类型为泄漏，最大可信事故确定为设备内的润滑油、废润滑油泄漏引发的环境污染事故；根据公司目前的工艺技术水平和管理水平，以及泄漏事故造成的环境影响后果分析，事故发生时可能会对周围厂区及环境造成较小的影响。

公司应加强环境风险管理，严格遵守有关防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响，降低泄漏的发生概率数，让环境风险降低至接受范围。

(7) 环境风险防范应急措施

1) 风险防范措施

表 4-33 风险防范措施一览表

序号	应急措施	位置	布置	备 注
1	工艺及设备	/	危废放置区、化学品贮存区、事故抽风系统，设置可燃气体报警器	配置报警系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；事故废水收集系统；应急疏散点。
2	消防系统	/	独立的消防给水、消防水池和消防泵站和相应的消防灭火系统	在厂房内设置感温感烟的火灾自动报警；其他建筑物按照防火规范要求布设室内消火栓。
3	雨、污应急阀门	雨、污排口	雨、污排口	紧急情况时关闭雨污阀门，避免危险品进入雨污管道造成污染。
4	其他	各泄漏点	管道设置阀门切断装置	/

2) 突发环境事件应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，公司应尽快编制突发环境事件应急预案。应急预案内容包括：总则、企业基本情况、组织指挥体系、环境风险源与环境风险评价、现有应急能力评估、预防与预警、应急响应与措施、信息报送、

后期处理、应急培训和演练以及预案的评审、备案、发布和更新等内容。

企业应按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求，编制环境风险事故应急预案，完成备案。企业应定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

（8）风险结论

该公司存在的环境风险类型为泄漏、火灾事故引发的次生环境污染等风险，最大可信事故确定为设备内润滑油泄漏引发的环境污染事故；根据公司目前的工艺技术水平和管理水平，以及泄漏事故造成的环境影响后果分析，事故发生时可能会对周围厂区及环境造成较小的影响。

公司应加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响，降低泄漏的发生概率数，让环境风险降低至接受范围。

表4-34 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	泓武科技材料（苏州）有限公司特种玻璃制造设备生产项目			
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	昆山市	周市镇倪家浜路770号
地理坐标	经度	120.968590331	纬度	31.477899862
主要危险物质及分布	生产车间、危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	因设备内润滑油泄漏，有害成分进入大气、水或土壤环境，对环境空气、地表水、地下水等造成污染；			
风险防范措施要求	1.生产车间风险防范措施 （1）具有良好的通风设施的要求，排风系统需安装防火阀。 （2）所有材料均选用不燃和阻燃材料。 （3）安装可燃气体报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。 2.贮运工程风险防范措施 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。 3.设置雨、污应急阀门，紧急情况时关闭雨污阀门，避免危险品进入雨污管道造成污染。			

在加强生产管理及各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，

最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

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		1#/熔融	颗粒物	设备自带过滤器+15m 高排气筒 设计总风量 2000m³/h	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）中表 1 标准
		厂界无组织	颗粒物	移动式除尘器	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
地表水环境		-	生活污水	生活污水接管市政污水管网进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准
声环境		数控机床	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振、空压机及风机采取进出口消声器、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间标准
		焊机			
		剪板机			
		制粉机			
电磁辐射		-	-	-	-
固体废物	设置 1 座一般固废暂存场 15m²，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。 设置 1 座一般固废暂存场 3m²，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。 建设项目产生的危险废物分类密封、分区存放，委托有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区内危废暂存场、原辅料堆放场地面为重点防渗区；厂房为一般防渗区；办公区为简单防渗区。				
生态保护措施	-				

环境风险 防范措施	1.生产车间风险防范措施 (1) 具有良好的通风设施的要求，排风系统需安装防火阀。 (2) 所有材料均选用不燃和阻燃材料。 (3) 安装可燃气体报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。 2.贮运工程风险防范措施 (1) 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。 3.设置雨、污应急阀门，紧急情况时关闭雨污阀门，避免危险品进入雨污管道造成污染。
其他环境 管理要求	1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“[C3546]玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“三十、专用设备制造业 35”中“354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造”，本项目实施“登记管理”。 2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。

六、结论

建设单位要严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。在此基础上，从环保角度考虑本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	—	—	—	0.0004	—	0.0004	+0.0004
生活污水	COD	—	—	—	0.084	—	0.084	+0.084
	SS	—	—	—	0.048	—	0.048	+0.048
	氨氮	—	—	—	0.006	—	0.006	+0.006
	总氮	—	—	—	0.0084	—	0.0084	+0.0084
	总磷	—	—	—	0.0007	—	0.0007	+0.0007
一般工业固 体废物	炉渣	—	—	—	0.168	—	0.168	+0.168
	废坩埚	—	—	—	0.3	—	0.3	+0.3
	废包装材料	—	—	—	45	—	45	+45
	贵金属边角料	—	—	—	9.6	—	9.6	+9.6
	废滤材	—	—	—	0.015	—	0.015	+0.015
	烟尘净化器收集的粉 尘	—	—	—	0.218	—	0.218	+0.2181
危险废物	废润滑油	—	—	—	0.1	—	0.1	+0.1
	废包装桶	—	—	—	0.02	—	0.02	+0.02
	废抹布手套	—	—	—	0.01	—	0.01	+0.01
生活垃圾	—	—	—	—	3	—	3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

生活污水污染物排放量为排入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂的接管考核量

注 释

本报告附以下附件、附图：

- 附件一 委托书
- 附件二 立项文件
- 附件三 营业执照
- 附件四 土地证
- 附件五 建设用地规划许可证
- 附件六 建设工程规划许可证
- 附件七 房屋租赁合同
- 附件八 污染物指标申请表
- 附件九 固废仓库不在违建区承诺书
- 附件十 环保信用承诺书
- 附件十一 建设单位承诺书
- 附件十二 申请书
- 附件十三 公示截图

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 昆山市 B15 规划编制单元控制性详细规划
- 附图三 昆山市生态红线区域保护规划图
- 附图四 建设项目周边环境概况图
- 附图五 建设项目车间平面布置图
- 附图六 周市镇声环境功能区图