

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 扩建建筑工程用机械、矿山机械、
隧道施工专用机械等项目

建设单位 (盖章) : 张家港市双佳重工有限公司

编 制 日 期 : 2023 年 8 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	扩建建筑工程用机械、矿山机械、隧道施工专用机械等项目		
项目代码	2209-320582-89-01-999035		
建设单位联系人	朱和平	联系方式	13962207780
建设地点	江苏省（自治区） <u>苏州市张家港市</u> 县（区） <u>锦丰镇乡</u> （街道） <u>星火村</u>		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>36</u> 分 <u>19.861</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>55</u> 分 <u>35.349</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3514 建筑工程用机械制造、C3517 隧道施工专用机械制造、C3511 矿山机械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 “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）”
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）	张家港市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	张行审投备[2022]605 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1%	施工工期	2 个月 开工日期：2023 年 10 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积 13562.45m ² （全厂） 利用现有场地，不新增用地
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理	本项目不涉及
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目不涉及
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项	本项目不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及
	本项目均不涉及上述内容，故不需开展专项评价。		

规划情况	1、规划名称:《张家港市城市总体规划(2011-2030)》(2018 年修改) 审批机关:江苏省自然资源厅 审批文件名称及文号:《张家港市城市总体规划 (2011-2030)》(2018 年修改)(苏自然资函(2018)67 号) 2、规划名称:《张家港市国土空间规划近期实施方案》 审批机关:江苏省人民政府、江苏省自然资源厅。 审批文件名称及文号:《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市(区)国土空间规划近期实施方案的函》(苏自然资函(2021)436 号) 3、规划名称:江苏扬子江国际冶金工业园 审批机关:江苏省人民政府 审批文件名称:省政府关于同意设立江苏扬子江国际冶金工业园的批复 文号:苏政复[2003]12 号
规划环境影响评价情况	规划名称:张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书 审查文件名称:关于《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见 规划环评审查意见文号:环审[2019]41 号 审查机关及时间:中华人民共和国生态环境部,2019 年 3 月 16 日
规划及环境	1、与《江苏扬子江国际冶金工业园(锦丰镇)总体规划(2016-2030)》的相符性分析 根据《江苏扬子江国际冶金工业园(锦丰镇)总体规划(2016-2030)》(2018 年修改),江苏扬子江国际冶金工业园产业定位为:支柱产业优化升级:钢铁产业、装备制造业;重点产业壮大规模:物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业;新兴产业积极培育:生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游。产业布局为:依托沙钢等原有的冶金及装备制造企业,提升产业能级。优化沙钢冶金工业区、提升循环工业区、培育新兴工业区,发展休闲旅游和物流服务。

影响评价符合性分析	根据“张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书”： 冶金园规划环评产业定位： 支柱产业优化升级：钢铁产业、装备制造业 重点产业壮大规模：物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业 新兴产业积极培育：生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游 冶金园规划环评产业布局： 依托沙钢等原有的冶金及装备制造企业，提升产业能级。优化沙钢冶金工业区、提升循环工业 区、培育新兴工业区，发展休闲旅游和物流服务。 冶金产业、装备制造业等支柱产业优化升级；物流贸易、综合能源、智能制造、医疗健康、节能环保等重点产业壮大规模；生产性服务业、农业休闲等新兴产业积极培育。 本项目所在地位于张家港市锦丰镇星火村，属于 C35 专用设备制造业；根据企业提供的不动产权证，为工业用地；本项目与冶金园的产业定位相符，但项目所在地远期规划为发展备用地，远期用地性质与冶金园不完全相符。目前该地块用地性质暂未调整，仍作工业用地使用，建设单位承诺将严格按照《江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇）总体规划（2016-2030）》的要求，运营至整个工业区的土地调整期内，同时企业承诺：如政府有搬迁计划，企业无条件服从。 2、与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》的相符性分析 （1）规划要点 《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）中将张家港市城市性质定为现代化滨江港口城市，高品质文明宜居城市，长三角重要节点城市。城市发展总目标：全面推动城市转型升级，建设创新发展、城乡统筹、社会和谐、文化繁荣、生态文明的示范城市。 （2）产业发展 产业发展策略：临港高端制造业基地、全国重要的专业性物流枢纽、长江下游沿江地区生产服务中心。产业发展战略：推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”。加大技改投入，改造提升传统制造业层次；发挥资源优势，提升传统服务业服务水平；加大推进力度，实施新兴产业跨越发展；发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。 （3）产业布局 规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构。“一核”为张家港中心城区以都市
-----------	---

型产业、新兴产业和综合服务业为主的产业聚集核心区；“一带”为依托沿江港口岸线条件聚集先进制造业的沿江临港产业发展带，包括先进制造业集中区、临港物流园区和战略性产业空间三大产业发展空间。

制造业空间布局：中心城区制造业主要包括经济技术开发区北区、东区、南区、鹿苑东部工业区和塘桥东部工业区；沿江地区建设临港新兴产业基地，预留产业发展战略空间。临港新兴产业基地主要包括金港扬子江化工园区、再制造园区、大新重装园区、锦丰冶金工业园区和乐余镇集中工业区；产业发展战略预留空间主要位于大新重装园区南部、锦丰冶金工业园区东部和乐余镇北滨江地区。服务业空间布局：服务业空间主要包括临港物流服务业集聚区、科技创新服务业集聚区和休闲旅游服务业集聚区。

农业空间布局：农业空间包括高效农业区、都市农业区和观光农业区。其中，高效农业区包括现代农业示范园沿江生态农业带和南丰高效设施产业带；都市农业区包括杨舍都市农业带、塘桥优质粮食产业带、凤凰优质果品产业带和锦丰优质蔬菜产业带。观光农业区包括双山岛休闲观光农业产业带、凤凰农业旅游观光园和现代农业示范园。

（4）市域空间

四区划定：禁建区：390.28 平方公里；限建区：44.78 平方公里；适建区：49.34 平方公里；已建区：301.15 平方公里。

空间结构：坚持“整体城市”的理念，推动市域空间集聚，形成以杨舍、塘桥为主体的中心城区和金港片区、锦丰片区、乐余片区、凤凰片区外围四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。

（5）城市生态保护规划

生态廊道：规划形成“四纵三横”的生态廊道系统。其中，“四纵”包括双山岛——香山廊道、太子圩港廊道、锡通高速公路（黄泗浦）廊道和六干河廊道；“三横”包括港丰公路廊道、晨丰公路廊道和沿江高速公路廊道。生态廊道边界栽植生态林地，搬迁廊道内现状工业，鼓励廊道内发展生态农业、生态水产、观光农业。生态斑块：规划形成香山与双山岛生态旅游度假区、黄泗浦、现代农业示范园区与通州沙、港丰公路至晨丰公路农田生态区和凤凰南部农田生态区等五处生态斑块。

本项目所在地位于张家港市锦丰镇，不在中心城区范围内，为工业用地，厂房为工业厂房。项目所在地远期规划为项目村庄归并型村庄，综上，在产业定位上本项目与规划相符，但在远期用地性质上本项目不完全相符。目前该地块用地性质暂未调整，仍作工业用地使用，建设单位承诺将严

	格按照《张家港市城市总体规划（2011-2030）》的要求，运营至整个工业区的土地调整期内，同时企 业承诺：如政府有搬迁计划，企业无条件服从。 3、与《张家港市国土空间规划近期实施方案》的相符性分析 根据《张家港市国土空间规划近期实施方案》，本项目用地属于建设用地，符合用地规划要求。 根据建设单位提供的资料，建设单位用地性质为工业用地且本次项目不新增用地，因此，本项目符 合《张家港市国土空间规划近期实施方案》要求。 4、选址合理性分析 本项目位于张家港市锦丰镇星火村，厂界周边 50 米范围内无环境保护目标，根据生态环境部分 布的《关于加强和规范声环境功能区划管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709 号）中所述： “建设项目严格执行声环境功能区环境准入，禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污 染的工业项目”，本项目于 2021 年 8 月 5 日及 6 日委托江苏省优联检测技术服务有限公司进行了实 测，根据监测结果可知，厂界四周均可满足 2 类区要求；另，根据本次评价预测，扩建项目完成后 噪声可满足 2 类区要求；因此，本项目在做好厂房隔声、设备减振等措施后，可有效降低对周边环 境敏感点的噪声影响；项目的选址合理可行。										
其他相符性分析	1、与“三线一单”的相符性 （1）生态保护红线 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》 （苏政发[2020]1 号），距本项目最近的生态红线区域为西侧 2.75km 的一干河新港桥饮用水水源保护 区、西侧 2.49km 的一干河清水通道维护区。 本项目与生态红线区域关系见下表。 表 1-2 项目附近《江苏省国家级生态保护红线规划》 <table><tr><th>生态保护红 线名称</th><th>类型</th><th>地理位置</th><th>区域面积 （平方公里）</th><th>与保护区边 界最近距离</th></tr><tr><td>一千河新港 桥饮用水水 源保护区</td><td>饮用 水水 源保 护区</td><td>一级保护区：取水口（120°33'47"E，31°54'10"N）上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一千河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。</td><td>1.30</td><td>西侧 2.75km</td></tr></table> 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目不在江苏省国家级生态 保护红线区域范围内，与规划相符。	生态保护红 线名称	类型	地理位置	区域面积 （平方公里）	与保护区边 界最近距离	一千河新港 桥饮用水水 源保护区	饮用 水水 源保 护区	一级保护区：取水口（120°33'47"E，31°54'10"N）上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一千河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	1.30	西侧 2.75km
生态保护红 线名称	类型	地理位置	区域面积 （平方公里）	与保护区边 界最近距离							
一千河新港 桥饮用水水 源保护区	饮用 水水 源保 护区	一级保护区：取水口（120°33'47"E，31°54'10"N）上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一千河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	1.30	西侧 2.75km							

表 1-3 项目附近《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》

生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			本项目与生态红线边界最近距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
一干河清水通道维护区	水源水质保护	/	锦丰店岸至杨舍六渡桥水域及两侧各 100 米陆域范围，全长 14 公里（不包括一干河新港桥饮用水源保护区重复范围）	/	2.66	2.66	西侧 2.49km
一干河新港桥饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口（120°33'47"E，31°54'10"N）上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	1.3	0.12	1.42	西侧 2.75km

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内，与规划相符。

（2）环境质量底线

根据苏州市环境保护规划的大气功能区划，本项目所在区域为二类区，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 引用《2022 年张家港市环境质量状况公告》中检测数据可知，项目所在地 SO₂ 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、PM₁₀ 年平均浓度、CO 特定百分位浓度、PM_{2.5} 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，O₃ 百分位最大 8h 平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

因此，项目所在评价区为非达标区。

为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“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%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；2）调整产业结

构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO₂、NO_x 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州市大气环境质量状况可以得到持续改善。

地表水环境质量：根据 2023 年公布的 2022 年《张家港市环境质量状况公报》，14 条主要河流水质达到或优于Ⅲ类比例为 100.0%，较 2021 年无明显变化；4 条城区河道总体水质达到或优于Ⅲ类比例为 100%，较 2021 年有所上升。满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求。

（3）资源利用上线

土地资源方面：本项目不新增用地，利用现有场地进行生产，项目现有场地用地性质为工业用地，符合用地规划要求。

本项目的资源消耗主要体现在水、电等资源的利用上。本项目全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，采用节电设备等手段；运行时通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理，污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。本项目在区域规划的资源利用上线内所占比例很小，不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在禁止准入项目内；对照冶金园规划产业禁止及限制准入环境负面清单，本项目不属于禁止准入类及限制准入类产业。冶金园规划产业禁止及限制准入环境负面清单见下表。

表 1-4 冶金园规划产业禁止及限制准入环境负面清单

分类	行业清单	工艺清单	项目建设	相符性
禁止准入类产业	钢铁	生产工艺设备 炭化室高度小于 4.3 米焦炉（3.8 米及以上捣固焦炉除外）；无化产回收的单一炼焦生产设施 400 立方米及以下炼铁高炉，200 立方米及以下铁合金、铸铁管生产用高炉 用于地条钢、普碳钢、不锈钢冶炼的工频和中频感应炉 40 吨及以下转炉（不含铁合金转炉） 30 吨及以下电炉（不含机械铸造电炉）	本项目不属于钢铁行业，且生产设备均不涉及工艺清单内所禁止的设备。	相符

			100 立方米及以下铁合金锰铁高炉 6300 千伏安铁合金矿热电炉 90 平方米以下烧结机（2013 年）、8 平方米以下球团竖炉；铁合金生产用 24 平方米以下带式锰矿、铬矿烧结机		
		淘汰产品	热轧硅钢片 普通松弛级别的钢丝、钢绞线 热轧钢筋：牌号 HRB335、HPB235	本项目不涉及工艺清单内所禁止淘汰产品种类。	相符
	高端装备制造	节能电动机设备制造、钢管制造	含电镀工艺	本项目不涉及电镀工艺。	相符
			表面处理涉及磷化工序	本项目不涉及磷化工序。	相符
	玻璃制造	纺织化纤	平拉工艺平板玻璃生产线（合格法）按照有关法律法规及产业政策应当予以取缔的其他工艺、设备和产品	本项目不属于玻璃制造业。	相符
限制准入类产业限制准入	钢铁制造	钢铁	180 平方米以下烧结机（铁合金烧结机除外）有效容积 400 立方米以上 1200 立方米以下炼铁高炉；1200 立方米及以上但未同步配套煤粉喷吹装置、除尘装置、余压发电装置，能源消耗大于 430 公斤标煤/吨、新水耗量大于 2.4 立方米/吨等达不到标准的炼铁高炉 1450 毫米以下热轧带钢（不含特殊钢）项生产线 30 万吨/年及以下热镀锌板卷生产线 20 万吨/年及以下彩色涂层板卷生产线 8万吨/年以下预焙阳极（炭块）、2万吨/年以下普通阴极炭块、4万吨/年以下炭电极生产线	本项目不属于钢铁行业，且生产设备均不涉及工艺清单内所限制的的设备。	相符
	高端装备	节能电动机设备制造、钢管制造	含喷涂加工等生产过程中大量使用有机溶剂	本项目属于节能电动机设备制造、钢管制造业	相符
	玻璃制造	玻璃	非浮法及日熔 化量500吨以下普通浮法平板生产线	本项目不属于玻璃制造业	相符

(5) 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）和《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

优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变。优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。

本项目位于张家港市锦丰镇星火村，对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 1 江苏省环境管控单元图和《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）附件2《苏州市环境管控单元名录》，本项目位于一般管控单元，对照附件3《苏州市市域生态环境管控要求》及附件4《苏州市环境管控单元生态环境准入清单》，具体分析见下表。

表 1-5 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性分析

管控类别	文件相关内容	项目建设	相符性
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。（2）严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目从事工程机械设备制造，位于锦丰镇星火村，不属于淘汰类、禁止类产业；与冶金园的产业定位相符	相符
污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。（2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。（3）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目不涉及配套的生活设施，采用隔声降噪等措施降低噪声污染。	相符
环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企业事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目不属于重点风险管控企业。	相符
资源开发效率要求	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。（2）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目使用电能、新鲜水不涉及其他燃料。	相符

表 1-6 江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的相符性分析

长江流域			
管控类别	文件相关内容	项目建设	相符性
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。5.禁止新建独立焦化项目。	本项目从事工程机械设备制造，位于锦丰镇星火村，不在文件所禁止建设的项目范围内。	相符

污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建设不破坏环境承载能力。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水源地规范化建设。	本项目不属于重点风险管控企业。	相符
资源开发效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及岸线。	相符

因此，本项目的建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）和《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）要求。

综上，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策相关要求。

2、与产业政策的相符性分析

（1）对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类；

（2）对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发〔2013〕9号）、《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），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类；

（3）对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年），本项目不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设的项目。

表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年）相符性分析

序号	文件相关内容	项目建设	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在该条所述的区域范围内	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在该条所述的区域范围内	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不涉及	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新	本项目不涉及	相符

	建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/

根据上述内容，本项目符合国家和江苏省的产业政策要求。

3、与《太湖流域管理条例》相符性分析

本项目距离太湖约 56km，根据《太湖流域管理条例》第二十八条规定：“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭”。

本项目为工程机械设备制造，不属于条例中禁止建设的项目，且生产工艺流程均不涉及上述工艺；本项目生活污水接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂集中处理，不直接外排，因此不违背《太湖流域管理条例》中的相关规定。

4、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）的相符性分析

本项目位于张家港市锦丰镇，距离太湖 56km，属于太湖流域三级保护区。根据《江苏省太湖水污染防治条例》：“太湖流域一、二、三级保护区禁止新、改、扩建化学制浆造纸、酿造、燃料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，禁止销售、使用含磷洗涤用品，禁止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，禁止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，禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物，禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾禁止围湖造地，禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动。”

本项目为工程机械设备制造，生产过程均不涉及上述工艺；生活污水接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂处理，不直接外排；不属于其中禁止设置的行业项目，符合《太湖流域管理条例》的要求。

5、与《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》相符性分析

对照工信部发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批），本项目使用的设备不涉及电动机、电焊机、电阻炉、锅炉、泵、阀、柴油机、变压器等；其余生产设备均不在高耗能落后淘汰设备目录范围内，因此，本项目使用的生产设备符合相关要求。

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

对照《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）中第二项第一点：“明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。”

根据《工程机械定义及类组划分》（GXB/TY 0001-2011）中对于工程机械的定义及类组划分表，可知，本次扩建项目的产品（桩工机械、挖掘机械、掘进机械、凿岩机械、铲土运输机械、起重机械、其它专用工程机械）均属于工程机械设备。

对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中附件 1 中第 3 条：工程机械整机制造和零部件加工企业需符合表 1-3 工程机械整机制造业低 VOCs 含量原辅材料含量限值。

本次扩建项目生产过程中使用到的溶剂型涂料有：高固体份面漆及底漆。根据建设单位提供的检测报告，可知：即用状态下底漆（配比=漆 6：固化剂 1：稀释剂 0.6）VOCs 含量为 365g/L；即用状态下面漆（配比=漆 4：固化剂 1：稀释剂 0.4）VOCs 含量为 395g/L；其相符性见下表：

表 1-8 涂料 VOCs 含量一览表

涂料类别	主要产品类型	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中限量值	检测报告值	相符性
溶剂型涂料	即用状态下底漆	≤420g/L	365g/L	相符
	即用状态下面漆 双组分	≤420g/L	395g/L	相符

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

根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告，本项目涂料 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 2 溶剂型涂料表中：工业防护涂料——机械设备涂料——工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）相关要求，其相符性见下表：

表 1-9 涂料 VOCs 含量一览表

涂料类别	主要产品类型			《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中限量值	检测报告值	相符性
溶剂型涂料	机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	底漆	≤420 g/L	365g/L	相符
			面漆 双组分	≤420 g/L	395g/L	相符

8、与挥发性有机物污染控制相关文件相符性分析

表 1-10 与挥发性有机物污染控制相关文件相符性分析

文件名称	相关要求	项目实际情况	相符性
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和设备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目底漆、面漆符合相关政策要求；有机废气产生工段均设置在单独空间进行，操作时保持空间密闭，可有效在源头减少废气污染物排放。	相符
	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、形状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求。	本项目废气在厂区内分开处理：抛丸工序配备布袋除尘器、切割工序配备布袋除尘器、焊接配备移动式焊烟净化器、喷漆房配备“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置。	相符
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目不涉及	相符
	企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	废气装置活性炭吸附部分安装压差计和温控设施进行实时监控。	相符
	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	/	/
	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作，需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。	建设单位安排专门人员负责 VOCs 污染防治工作及活性炭更换台账记录。	相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	本项目使用的底漆、面漆等液态物料密封存放于油漆仓库内；危险废物贮存于危废仓库内；喷漆房有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后由 1 根 20 米高排气筒排放。	相符
《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号）	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目使用的底漆、面漆等液态物料密封存放于油漆仓库内；喷漆房密闭使用。可有效削减 VOCs 的无组织排放。	相符
	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。	喷漆房有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后由 1 根 20 米高排气筒排放。该组合工艺治理效率较高。	相符
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛	项目使用的底漆、面漆等液态物料均密封存放在容器内，贮存在室内。非取用状态时，容器加盖、封口保持密闭。	相符

		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。		
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： (1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 (2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目原辅料均为密闭袋（桶）装输送，容器加盖、封口并保持密闭。	相符
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： (1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； (2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； (3) VOCs 物料卸料过程密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目原辅料非使用状态下加盖密闭存放；生产过程产生的有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后由 1 根 20 米高排气筒排放。	相符
		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。	本项目设备密闭，废气收集效率可达 90%，可有效减少 VOCs 无组织排放。	相符
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生 严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。 企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。 企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间内操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、	本项目有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后由 1 根 20 米高排气筒排放。满足工艺要求。 原辅材料非使用状态下加盖密闭、对涉 VOCs 原辅材料制定对应台账。设备运行时保持车间密闭。	相符

		一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。		
	《关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号）	推进重点工业行业 VOCs 治理除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。	本项目有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后由 1 根 20 米高排气筒排放。	相符
	《关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）	强制重点行业清洁原料替代：2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。	本项目采用的涂料为高固体份涂料，根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告，符合清洁原料替代要求。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 张家港市双佳重工有限公司成立于 2008 年 9 月，原址位于张家港市锦丰镇合兴光明村南光路，2013 年 1 月在锦丰镇星火村进行了项目异地扩建，本次扩建项目是在星火村厂区进行项目扩建，为拓宽公司业务板块、响应市场需求，建设单位拟投资 3000 万元，购进数控加工设备、加工中心、切割机、喷枪等国产设备，利用星火村厂区现有场地进行生产，不新增用地，项目建成后，将达到年产桩工机械、挖掘机械、掘进机械、凿岩机械、铲土运输机械、起重机械、其它专用工程机械 1000 台/套的生产能力。目前本扩建项目已在张家港市行政审批局备案，备案证号：张行审投备[2022]605 号、项目代码：2209-320582-89-01-999035。 为了解该项目对环境的影响，为主管部门审查和决策、项目的环境管理提供依据，并从环境保护角度论证项目的可行性，按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 第 682 号，经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 第 1 号），本项目符合“三十二、专用设备制造业 35 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）”需编制环评影响报告表。接受委托后，我单位立即安排有关人员进行现场踏勘，对项目所处区域的自然环境、社会经济环境等进行了调查，在此基础上完成了本项目的环境影响报告表，交由建设单位上报环保主管部门审查。
	2、项目主体工程及产品方案
	（1）项目概况
	项目名称：扩建建筑工程用机械、矿山机械、隧道施工专用机械等项目 建设单位：张家港市双佳重工有限公司 建设地点：张家港市锦丰镇星火村（120° 36′ 19.861″，31° 55′ 35.349″） 建设性质：扩建 行业类别：C3514 建筑工程用机械制造、C3517 隧道施工专用机械制造、C3511 矿山机械制造 劳动定员及生产班制：建设单位不提供住宿、拟新增 1 个食堂；本次扩建不新增职工，职工定员仍为 100 人，年工作 300 天，工作制变更为二班制，每班 12 小时，年运行时间增加 3600h/a，即项目建成后全年运行 7200 小时。 总投资：3000 万元，环保投资 100 万元，占总投资的 3.33%

占地面积及建筑面积：建筑面积 13562.45m²（全厂），本次扩建利用现有场地，不新增用地。

(2) 产品方案及生产规模

表 2-1 全厂主要产品方案

项目	产品名称及规格	设计能力（台套/年）			年运行时数（h/a）		
		扩建前	扩建后	增减量	扩建前	扩建后	增减量
化工机械、冶金设备等扩建项目	化工机械、起重运输机械、非标设备、软通设备、金属结构件及管道、冶金设备	1800	1800	0	3600	7200	+3600
扩建建筑工程用机械、矿山机械、隧道施工专用机械等项目	桩工机械、挖掘机械、掘进机械、凿岩机械、铲土运输机械、起重机械、其它专用工程机械	0	1000	+1000			

(3) 项目公用及辅助工程设施

表 2-2 主要建（构）筑物一览表（全厂）

建（构）筑物名称	层数	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑结构	火灾危险类别	耐火等级	高度 m
门卫	2	100	200	砖混	民用建筑	二级	2.2
办公楼	3	572	1716	钢混	民用建筑	二级	11
配电房	1	45	45	砖混	丙类	二级	2.2
1#车间	1	7680	7680	钢结构	丁类	二级	23
2#车间	1	3820	3820	钢结构	丁类	二级	23
3#车间	1	3600	3600	钢结构	丁类	二级	23
食堂	1	90	90	钢结构	丙类	二级	3

表 2-3 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
主体工程	1#车间		7680m ²	7680m ²	0 m ²	建筑面积、1 层、高 23 米
	2#车间		3820m ²	3820m ²	0 m ²	建筑面积、1 层、高 23 米
	3#车间		3600m ²	3600m ²	0 m ²	建筑面积、1 层、高 23 米
辅助工程	门卫		200 m ²	200 m ²	0 m ²	建筑面积、2 层、高 2.2 米
	办公楼		1716 m ²	1716 m ²	0 m ²	建筑面积、3 层、高 11 米
	配电房		45 m ²	45 m ²	0 m ²	建筑面积、1 层、高 2.2 米
	食堂		0 m ²	90 m ²	+90 m ²	建筑面积、1 层、高 3 米；依托现有场地建设，不新增用地
	供水	乳化液配制用水	2 t/a	3.5 t/a	+1.5 t/a	市政自来水
		水性漆调漆用水	5 t/a	5 t/a	+0 t/a	
		喷枪清洗水	0.3 t/a	0.6 t/a	+0.3 t/a	
		蒸发器用水	3.6 t/a	0 t/a	-3.6 t/a	
		循环冷却水	1800 t/a	3600 t/a	+1800 t/a	
		水喷淋用水	1350 t/a	2700 t/a	+1350 t/a	
		生活用水	2040 t/a	2040 t/a	+0 t/a	
		食堂用水	0 t/a	1125 t/a	+1125 t/a	
		绿化	-	-	-	
	排水	生活污水	1632t/a	1632t/a	+0t/a	接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂
		食堂废水	0t/a	1013t/a	+1013t/a	
		雨水	-	-	-	
	供电		32 万 kwh/a	42 万 kwh/a	+10 万 kwh/a	市政供电网
	压缩空气		6 台	6 台	+0 台	依托现有
	循环冷却系统		1 台	1 台	+0 台	冷却塔，循环量 20m ³ /h
环保	废气治理	抛丸	1 套	1 套	+0 套	旧利，布袋除尘器，风机风量

工程						12000m³/h
		切割	0 套	1 套	+1 套	新增, 布袋除尘器, 风机风量 12000m³/h
		喷漆房	1 套	1 套	+0 套	旧利改造, 水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧, 风机风量 38000m³/h
		焊接	0 套	15 套	+15 套	新增, 移动式焊烟净化器
		食堂	0 套	1 套	+1 套	新增, 油烟净化器
	废水治理	生活污水	1 座	1 座	+0 座	依托现有, 化粪池
		食堂废水	0 座	1 座	+1 座	新增, 隔油池
	固废暂存	一般工业固废仓库	10m²	15m²	+5m²	安全暂存, 固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关标准
		危废仓库	18m²	18m²	+0m²	安全暂存, 危废满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	噪声治理		减振、降噪			噪声达标

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-4 主要设施规格及数量

序号	设备名称	型号/规格	数量 (台/套)			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
1	电焊机	/	100	100	0	国产
2	抛丸设备	人工手动	1	1	0	国产
3	起重机	/	16	16	0	国产
4	剪板机	16mm×2500mm	2	2	0	国产
5	卷板机	35mm×3000mm	3	3	0	国产
6	折弯机	/	2	2	0	国产
7	数控加工中心	龙门	4	4	0	国产
8	火焰等离子切割机	数控门式	2	2	0	国产
9	光纤激光切割机	龙门式数控、G1205HF-120000W	2	3	+1	国产
10	等离子切割机	/	7	7	0	国产
11	磨砂机	/	50	50	0	国产
12	组对机	龙门 H 型	3	3	0	国产
13	整形机	龙门 H 型	3	3	0	国产
14	抛丸机	龙门	3	3	0	国产
15	喷漆房	30m×20m	1	1	0	国产
16	喷枪	W-200	4	6	+2	国产
17	双柱卧式带锯床	/	3	3	0	国产
18	摇臂钻床	/	4	4	0	国产
19	铣床	/	4	4	0	国产
20	镗床	/	7	7	0	国产
21	车床	/	8	8	0	国产
22	蒸汽发生器	140kg/h	1	0	-1	国产
23	压力机	/	2	2	0	国产
24	空压机	/	6	6	0	国产
25	数控加工设备	TX213C/3、BXMQ2020/2000×8000、A2020/2000×4000	0	5	+5	国产
26	数控加工中心	SV1370L、SV1580L、CNC3000×3900×12000、RB-4VM	0	7	+7	国产
27	焊接机器人	JHY-2010A	0	5	+5	国产
28	组装机	M-101D/8L	0	5	+5	国产
29	布袋除尘器	12000m³/h	1	2	+1	国产
30	洗涤塔	含三道喷淋系统, 3 层填料, 2 层除雾	1	1	0	国产
31	干式过滤器	2 级处理	1	1	0	国产
32	活性炭吸附罐	箱式吸附	1	1	0	国产

33	催化燃烧床	电加热	0	1	+1	国产
34	储罐	液氧储罐 2.517m³、液态二氧化碳储罐 0.45m³、液氩储罐 2.517 m³	3	3	0	国产
35	移动式焊烟净化器	/	0	15	+15	国产
36	叉车	CPCD3.0t	1	1	0	国产

4、项目原辅材料消耗、理化性质

(1) 原辅材料消耗表

表 2-5 原辅材料名称及用量

项目名称	名称	成分、规格	年用量 t/a	最大存 储量 t	储存 方式	来源与 运输	备注
扩建建筑 工程用机 械、矿山 机械、隧 道施工专 用机械等 项目	钢材	钢板	4000	500	散装	汽运	本 项 目
	焊条	钛钙型、碳钢焊条	20	0.5	散装	汽运	
	焊丝	不锈钢焊丝	20	0.5	散装	汽运	
	钢丸	/	20	1	袋装	汽运	
	乳化液	基础油、乳化剂	0.3	0.1	桶装	汽运	
	螺丝、螺母、电气	/	1000	500	袋装	汽运	
	机油	/	0.5	0.5	桶装	汽运	
	氧气	O ₂ 、40L/瓶	2000 瓶	1 瓶	瓶装	汽运	
	丙烷	15kg/瓶	250 瓶	1 瓶	瓶装	汽运	
	二氧化碳	CO ₂ 、40L/瓶	50 瓶	1 瓶	瓶装	汽运	
	氦气	He、20kg/瓶	1	1 瓶	瓶装	汽运	
	氩气	Ar、40L/瓶	1000 瓶	1 瓶	瓶装	汽运	
	氮气	N ₂ 、20kg/瓶	100 瓶	1 瓶	瓶装	汽运	
	液氩	Ar、1.5MPa	35	1 瓶	储罐	汽运	
	液氧	O ₂ 、2.5MPa	30	1 瓶	储罐	汽运	
	液态二氧化碳	CO ₂ 、2.6MPa	3	1 瓶	储罐	汽运	
	腻子	不饱和聚酯树脂 40%、苯乙烯 10%、对苯二酚 30%、N, N 二甲苯胺 20%	0.5	0.1	桶装	汽运	
	高固体份面漆	羟基丙烯酸树脂 50-70%、丙二醇甲醚醋酸酯 1-10%、炭黑 1-8%、其他颜填料 5-20%、助剂 4-15%	3.5	0.5	桶装	汽运	
	高固体份面漆固化剂	丙二醇甲醚醋酸酯 5-15%、醋酸丁酯 15-25%、脂肪族异氰酸酯 60-85%	0.9	0.1	桶装	汽运	
	高固体份面漆稀释剂	丙二醇甲醚醋酸酯 10-30%、醋酸丁酯 60-90%	0.4	0.4	桶装	汽运	
化 工 机 械、冶金 设备等扩 建项目	高固体份底漆	环氧树脂 25-35%、丙二醇甲醚醋酸酯 3-12%、颜填料 20-40%、磷酸锌 15-30%、助剂 3-12%	3	0.5	桶装	汽运	已 建
	高固体份底漆固化剂	丙二醇甲醚醋酸酯 5-30%、醋酸丁酯 10-40%、胺类固化剂 30-80%	0.5	0.1	桶装	汽运	
	高固体份底漆稀释剂	丙二醇甲醚醋酸酯 8-20%、正丁醇 10-30%、醋酸丁酯 60-80%	0.3	0.3	桶装	汽运	
	钢材	钢板	8000	500	散装	汽运	
	水性面漆	1, 2 丙二醇二醋酸酯 2-3%、羟基丙烯酸树脂 40-60%、乙二醇丁醚 2-3%、钛白粉 20-25%、滑石粉 5-20%、水 5-10%	10	0.5	桶装	汽运	
	水性底漆	A 组份: 多乙烯多胺加成物 1-5%、锌 80-85%、乙二醇丁醚 5-8%、丙二醇甲醚 1-3%; B 组份: 丙二醇甲醚 1-2%	15	0.5	桶装	汽运	
	焊条	钛钙型、碳钢焊条	40	0.5	散装	汽运	

焊丝	不锈钢焊丝	80	0.5	散装	汽运
钢丸	/	40	1	袋装	汽运
乳化液	基础油、乳化剂	0.2	0.1	桶装	汽运
螺丝、螺母、电气	/	1800	500	袋装	汽运
机油	/	1	0.5	桶装	汽运
氧气	O ₂ 、40L/瓶	2850 瓶	1 瓶	瓶装	汽运
丙烷	15kg/瓶	250 瓶	1 瓶	瓶装	汽运
二氧化碳	CO ₂ 、40L/瓶	100 瓶	1 瓶	瓶装	汽运
氦气	He、20kg/瓶	1	1 瓶	瓶装	汽运
氩气	Ar、40L/瓶	2000 瓶	1 瓶	瓶装	汽运
氮气	N ₂ 、20kg/瓶	200 瓶	1 瓶	瓶装	汽运
液氩	Ar、1.5MPa	60	1 瓶	储罐	汽运
液氧	O ₂ 、2.5MPa	60	1 瓶	储罐	汽运
液态二氧化碳	CO ₂ 、2.6MPa	7	1 瓶	储罐	汽运

本项目水性漆用量根据如下公式计算： $m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$ 式中：m——漆用量 t/a ρ——涂料密度 g/cm ³ δ——涂层厚度 μm s——涂装面积 m ² η——涂料所占总涂料比例% NV——涂料的体积固体份% ε——上漆率%	类型	密度 g/cm ³	涂层厚度 μm	涂装面积 m ²	涂料所占总涂料比例%	涂料的体积固体份%	上漆率%	漆用量 t/a
	高固体份面漆	1.25	35×2	25000	74	65	75	3.32*
	高固体份底漆	1.55	50	25000	79	75	75	2.72*

*每台设备喷涂面积平均按 25m² 计，则 1000 台/套产品总喷涂面积为 25000m²，其中面漆喷涂两次。

表 2-6 本次扩建项目高固体份涂料用量取值表

名称	调配比例%	用量计算值 t/a	用量取整 t/a
面漆	涂料	4	3.32
	固化剂	1	0.83
	稀释剂	0.4	0.33
底漆	涂料	6	2.72
	固化剂	1	0.45
	稀释剂	0.6	0.27
合计			8.6

(2) 原辅材料理化性质表

表 2-7 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	毒理毒性	燃烧爆炸性
氧气	无色无臭气体；CAS 号：7782-44-7；熔点-218.8℃、相对密度（水=1）1.14、相对密度（空气=1）1.43、沸点-183.1℃、临界温度-118.4℃	/	助燃
丙烷	无色无味气体；CAS 号：74-98-6、密度 1.83kg/m ³ 、闪点-104℃、熔点-187.6℃、沸点-42.1℃、临界温度 96.8℃、引燃温度 450℃	急性毒性	易燃
二氧化碳	无色无味气体，熔点-56.6℃、沸点-78.5℃、CAS 号 124-38-9、液态密度 0.9295kg/L、气态密度 1.977g/L、	/	不燃
氦气	稀有气体，无色无味；熔点-272.2℃、沸点-268.93℃、临界温度-267.9℃	/	不燃
氩气	无色无味单原子气体、CAS 号 7440-37-1、密度 1.784kg/m ³ 、熔点-189.2℃、沸点-185.9℃	/	不燃
氮气	无色无味气体、CAS 号 7727-37-9、熔点-209.86℃、沸点-196℃、微溶于水、相对密度 0.81（水=1）、临界稳定-147.1℃	/	不燃
液氩	CAS 号 7440-37-1、密度 1.1（水=1）、密度 1.38（空气=1）、熔点-189.2℃、沸点-185.7℃、临界温度-122.3℃	/	不燃
液氧	CAS 号 7782-44-7、常温下无色、无臭气体，液化后成蓝色。熔点-218.8℃、沸点-183.1℃、相对密度（水=1）1.14、密度（空气=1）1.43	/	助燃
液态二氧化碳	CAS 号 124-38-9、无色无臭液化气体、熔点-56.6℃、沸点-78.5℃、相对密度（空气=1）1.53、临界温度 31℃	/	不易燃

腻子	成份：不饱和聚酯树脂 40%、苯乙烯 10%、对苯二酚 30%、N，N 二甲苯胺 20%；熔点-30.63℃	无资料	不易燃
高固体份面漆	成份：羟基丙烯酸树脂 50-70%、丙二醇甲醚醋酸酯 1-10%、炭黑 1-8%、其他颜填料 5-20%、助剂 4-15%	低毒	可燃
高固体份面漆固化剂	成份：丙二醇甲醚醋酸酯 5-15%、醋酸丁酯 15-25%、脂肪族异氰酸酯 60-85%	低毒	不燃
高固体份面漆稀释剂	成份：丙二醇甲醚醋酸酯 10-30%、醋酸丁酯 60-90%	低毒	可燃
高固体份底漆	成份：环氧树脂 25-35%、丙二醇甲醚醋酸酯 3-12%、颜填料 20-40%、磷酸锌 15-30%、助剂 3-12%	低毒	可燃
高固体份底漆固化剂	成份：丙二醇甲醚醋酸酯 5-30%、醋酸丁酯 10-40%、胺类固化剂 30-80%	低毒	不燃
高固体份底漆稀释剂	成份：丙二醇甲醚醋酸酯 8-20%、正丁醇 10-30%、醋酸丁酯 60-80%	低毒	可燃

(3) 水及能源消耗

表 2-8 水及能源消耗一览表

名称	消耗量			名称	消耗量		
	扩建前	扩建后	增减量		扩建前	扩建后	增减量
水 (t/a)	5200.9	9474.1	+4276.8	*燃油 (t/a)	2	4	+2
电 (kWh/a)	32 万	42 万	+10 万	天然气 (Nm³/a)	/	/	/
燃煤 (t/a)	/	/	/	蒸汽 (t/a)	/	/	/

*燃油为叉车所使用的柴油，柴油由加油站提供，建设单位厂区内不贮存柴油。

5、厂区平面布置及周边土地利用现状

项目厂址位于张家港市锦丰镇星火村，其平面布置图见附图 3。

本项目从西向东依次为 2#车间（组装）、3#车间（焊接）、1#车间（机加工、喷漆、抛丸、打磨等）。厂界周围情况：东侧为江苏方圣机械公司、南侧为江苏爱琴海科技公司、西侧为星火村团结村居民、北侧为江苏嘉斯康医疗科技公司；项目 500 米范围内敏感点有：西南侧 63m 星火村、东南侧 104m 星火村、西北侧 60m 星火村、西南侧 349m 合兴花苑、东北侧 336m 后慈姑埭。

6、项目用排水平衡

(1) 用水量估算

本次扩建项目建成后，用水类型有：乳化液配制用水、水性漆调漆用水、喷枪清洗用水、蒸汽发生器用水、循环冷却水、水喷淋用水、生活用水、食堂用水。

表 2-9 全厂用水类型一览表

用水类型	本项目		现有项目	全厂	
	用水量计算	用水量 t/a	用水量 t/a	用水量 t/a	增减量 t/a
乳化液配制用水	乳化液与水配比为 1:5，本项目乳化液用量为 0.3t/a，则配制用水量为 1.5t/a。	1.5	2	3.5	+1.5
水性漆调漆用水	/	/	5	5	+0
喷枪清洗水	喷漆完毕后需对喷枪进行清洗，设置 1 个收集槽（尺寸 1.0×1.0×1.0m，有效容积按 0.8m³ 计）用于盛装清洗用水，喷枪工作按 300 天计、清洗量按 1L/天计，则本项目喷枪清洗用水量为 0.3t/a。	0.3	0.3	0.6	+0.3

蒸发器用水	有机废气处理装置升级改造，取消活性炭脱附及冷凝回收，改为催化燃烧。	0	3.6	0	-3.6
循环冷却水	循环量 20m ³ /h，本项目年工作时间增加 3600h，则年循环量增加 72000t/a，冷却补水量按循环量的 2.5%计，则补水量为 1800t/a。	1800	1800	3600	+1800
水喷淋用水	喷淋塔循环量 15t/h，本项目年工作时间增加 3600h，则年循环量增加 54000t/a；补水量按循环量的 2.5%计，则补水量为 1350t/a。	1350	1350	2700	+1350
生活用水	本次项目不增加员工，故不增加生活用水。	/	2040	2040	+0
食堂用水	根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数可知，职工食堂用水定额按每顾客每次（最高日）25L，最高日小时变化系数按 1.5 计。本次项目食堂日均就餐人次约 100 人次，则项目食堂用水量为 3.75t/d，1125t/a。	1125	/	1125	+1125

(2) 排水量估算

本次扩建项目建成后，排水类型有：废乳化液、喷枪清洗废液、脱附废液、喷淋废液、生活污水、食堂废水。

表 2-10 全厂废水类型一览表

用水类型	本项目		现有项目	全厂	
	排放量计算	排放量 t/a	排放量 t/a	排放量 t/a	增减量 t/a
废乳化液	本项目乳化液与水配比为 1:5，乳化液用量 0.3t/a，则调配水 1.5t/a，其中调配用水 40%损耗，则废乳化液产生量为 1.2t/a。	1.2	1.4	2.6	+1.2
喷枪清洗废液	本项目喷漆完毕后需对喷枪进行清洗，设置 1 个收集槽（尺寸 1.0×1.0×1.0m，有效容积按 0.8m ³ 计）用于盛装清洗用水，喷枪工作按 300 天计、清洗量按 1L/天计，则本项目喷枪清洗废液产生量为 0.3t/a。	0.3	0.24	0.54	+0.3
脱附废液	/	0	3	0	-3
喷淋废液 (不含沉渣部分)	喷淋水循环量 15t/h，循环使用定期添补不外排；每月更换部分喷淋水，一次更换 30kg，本项目新增工作时间 3600h/a，则新增喷淋废液量为 0.36t/a。	0.36	0.36	0.72	+0.36
生活污水	本项目不增加员工，故不新增生活污水排放量。	/	1632	1632	+0
食堂废水	本次扩建新增 1 个食堂，废水排放量按用水量的 90%计，则食堂废水排放量为 3.375t/d，1012.5t/a。	1013	/	1013	+1013

本项目水平衡图：

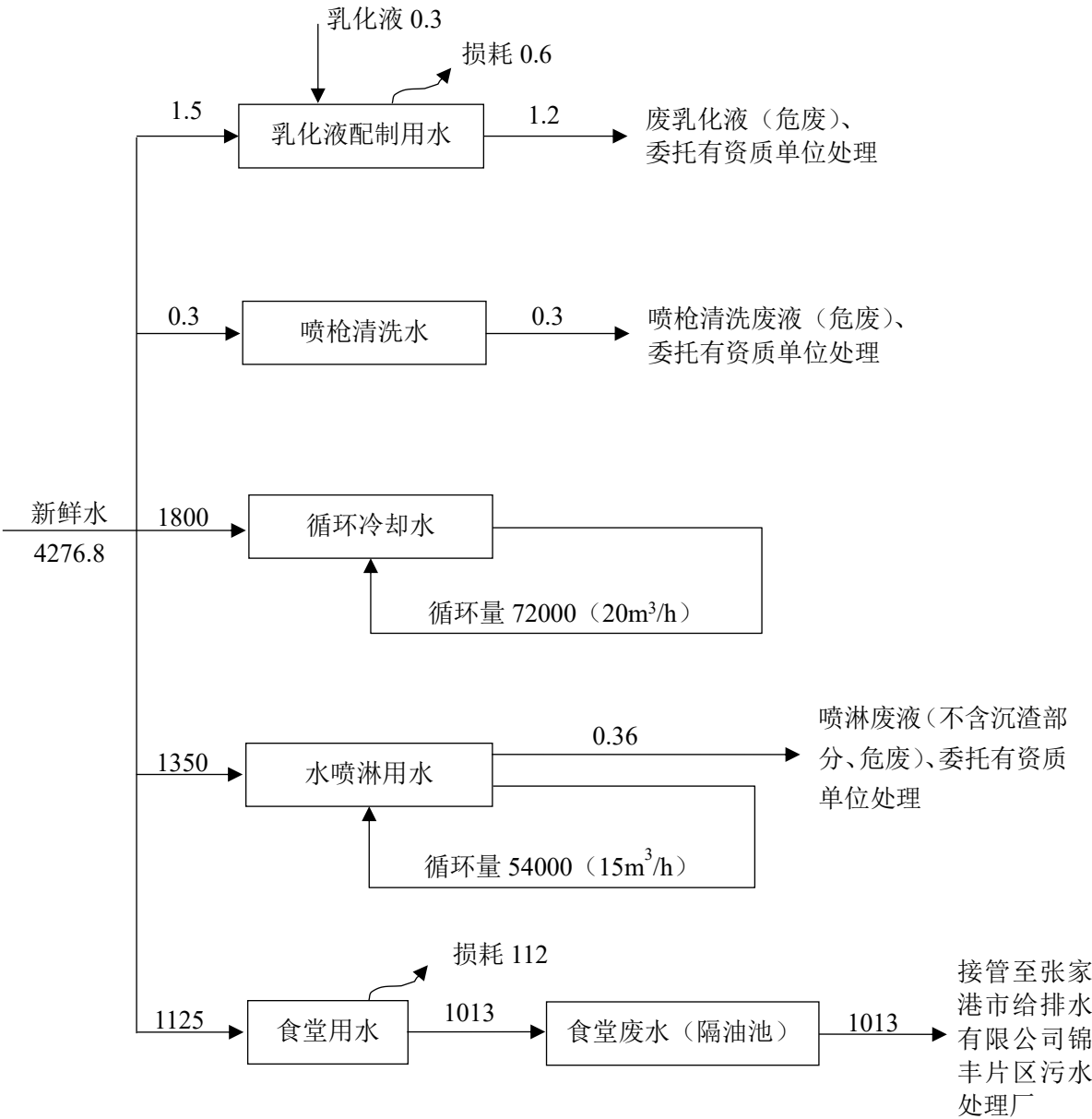


图 2-1 本项目水平衡图 单位：t/a

扩建后全厂水平衡图:

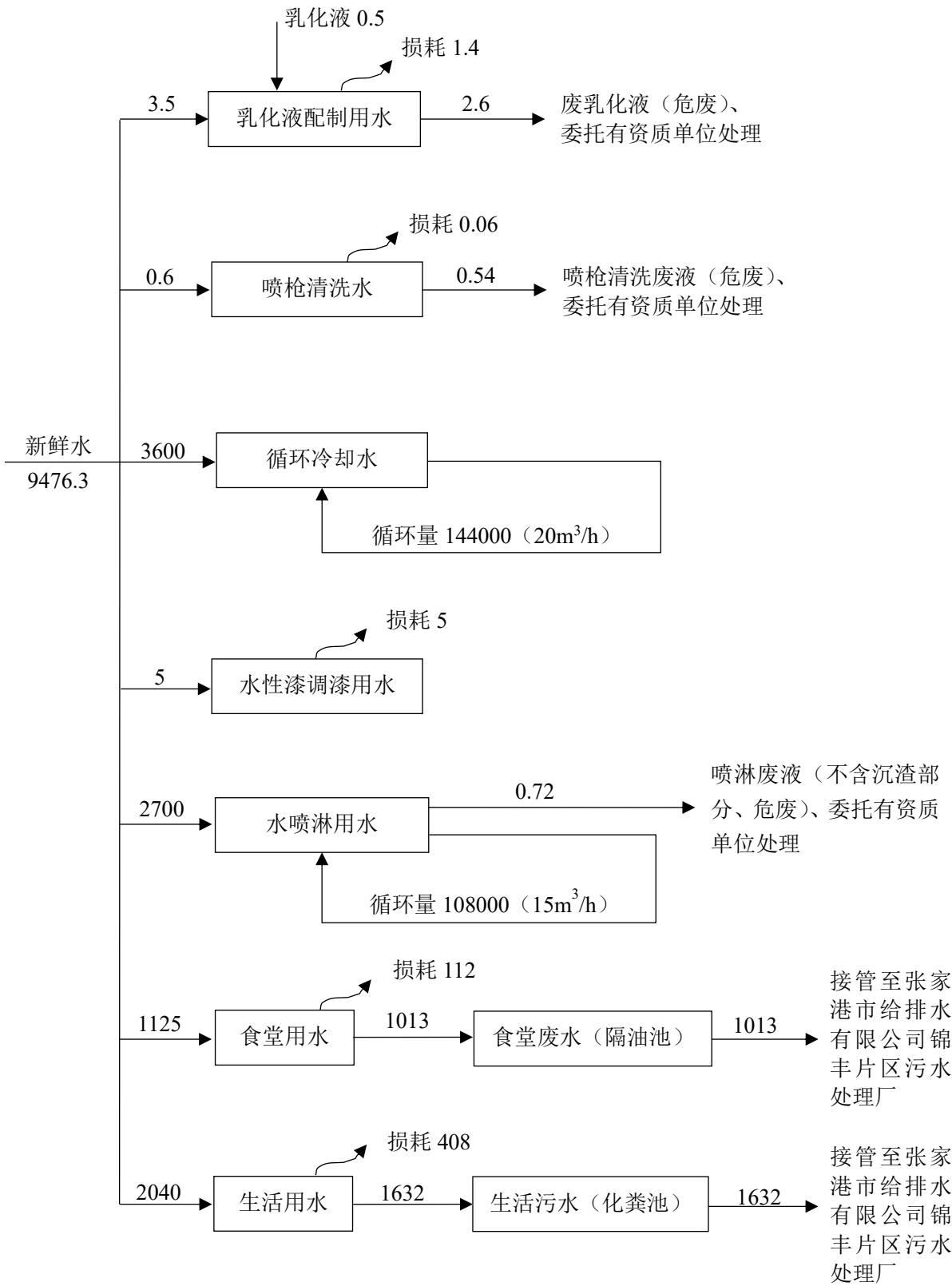


图 2-2 项目扩建后全厂水平衡图

单位: t/a

7、物料平衡

本项目有机废气平衡图：

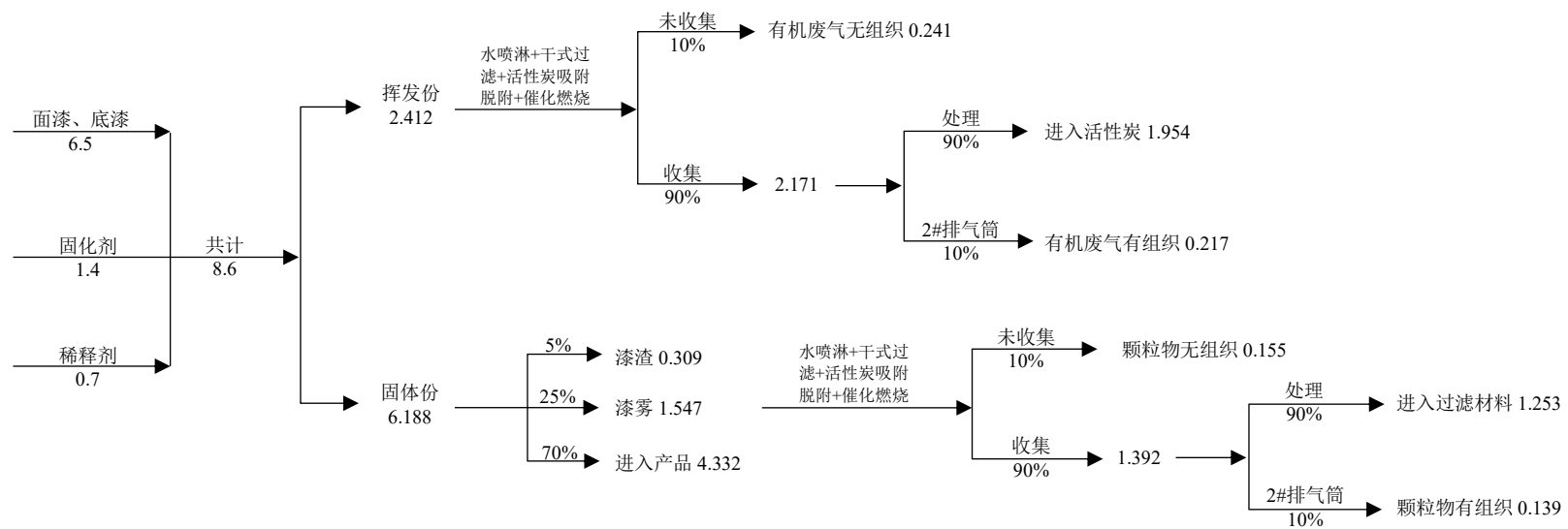


图 2-3 本项目喷漆有机废气平衡图

单位：t/a

本项目物料平衡见下表：

表 2-11 本项目物料平衡表

入方（t/a）		出方（t/a）								
名称	年用量	产品	重量	废水	重量	废气		重量	固废	重量
钢材	4000	进入产品	3980	/	/	有组织	颗粒物	0.326	边角料	53.8228
焊丝	20						VOCs	0.217	废钢丸	19.566
焊条	20					无组织	颗粒物	0.794	集尘灰	5.3101
钢丸	20						VOCs	0.241	废焊材	5.24
腻子	0.5								漆渣	0.309
高固体份面漆	3.5								吸附在过滤棉上的颗粒物	0.587
高固体份面漆固化剂	0.9								喷淋沉渣颗粒物部分	1.954
高固体份面漆稀释剂	0.4								吸附在活性炭上的有机废气部分	0.7331
高固体份底漆	3									
高固体份底漆固化剂	0.5									
高固体份底漆稀释剂	0.3									
小计	4069.1	3980		0		1.578			87.522	
合计	4069.1	4069.1								

1、生产工艺流程

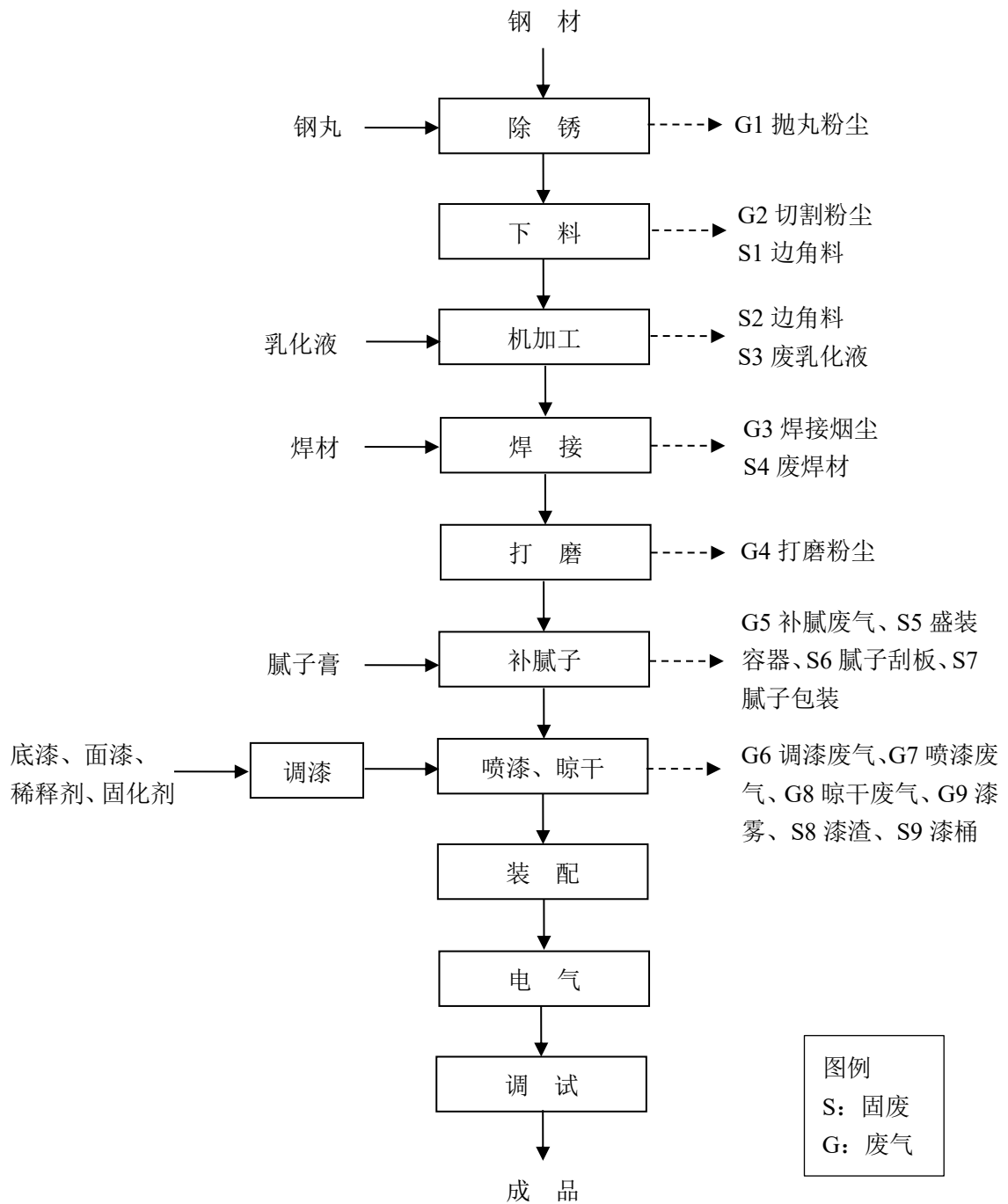


图 2-4 本项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

除锈: 将购进的钢材挂于移动式悬臂上, 送入密闭的抛丸机内通过大量细小钢丸对工件表面的冲击和切削作用, 去除表面的凹凸使其光滑, 此工序产生 G1 抛丸粉尘;

下料: 利用切割机对板材按要求下料。此工序产生 G2 切割粉尘、S1 边角料;

机加工：对切割后的板材用剪板机、卷板机、折弯机、组对机、锯床、钻床、铣床、镗床等进行机加工，机加工过程中使用乳化液，无粉尘废气产生。此工序产生 S2 边角料、S3 废乳化液；

焊接：利用焊接机进行相应部位的焊接，此工序产生 G3 焊接烟尘、S4 废焊材；

打磨：利用磨砂机对焊接部位毛刺进行打磨；此工序产生 G4 打磨粉尘；

补腻子：初步成型的成品表面凹槽及不平整的地方需使用腻子膏将其补平，为方便废气收集后集中处理及工序运行的流畅性，本工序在喷漆房内进行，本项目腻子膏不需要兑水调配，盛装到容器内，再利用刮板将其刮至成品表面；此工序产生 G5 补腻废气、S5 盛装容器、S6 腻子刮板、S7 腻子包装；

调配、喷漆、晾干：本项目利用喷枪在喷漆房进行喷漆，底漆、面漆均在喷漆房内进行调配；先喷底漆，工件在喷漆房内自然晾干后再喷面漆，自然晾干后运出喷漆房；喷漆房在使用期间关闭出入口，确保为密闭状态；此工序产生 G6 调漆废气、G7 喷漆废气、G8 晾干废气、G9 漆雾、S8 漆渣、S9 漆桶；

装配：将各机械部件手工装配后与电机等零配件一起总装；此工序无污染物产生；

电气：进行通电等检验，试验设备的电控系统是否正常运行；此工序无污染物产生；

调试：调试无误后包装出售，此工序无污染物产生。

其他产污工序：

W1 生活污水、S10 废过滤棉、S11 脱附废液、S12 废活性炭、S13 喷枪清洗废液、S14 废乳化液桶、S15 喷淋废液、S16 废钢丸、S17 生活垃圾。

表 2-11 主要产污工序及污染物汇总

类别	污染源	污染物	治理措施
废气	抛丸	颗粒物	布袋除尘器+1#排气筒
	切割	颗粒物	布袋除尘器+3#排气筒
	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器
	打磨	颗粒物	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+2#排气筒
	补腻	颗粒物	
	调漆	VOCs	
	喷漆	VOCs	
	晾干	VOCs	
	漆雾	颗粒物	
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池
	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池
固废	一般工业固废	边角料	收集外售
		废钢丸	

			集尘灰	
			废焊材	
		危险废物	废乳化液	委托有资质单位处理
			盛装容器	
			腻子刮板	
			腻子包装	
			漆渣	
			漆桶	
			废过滤棉	
			废活性炭	
			喷枪清洗废液	
			废乳化液桶	
			喷淋废液	
		生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门清运
		设备运行	设备噪声	厂房合理布局、设备减振
		噪声		

1、现有项目概况

张家港市双佳重工有限公司创建于 2008 年，原址位于张家港市锦丰镇合兴光明村南光路，主要从事机械设备的制造及生产。建设单位于 2008 年 9 月申报了《年生产化工机械、起重运输机械、非标设备、暖通设备、金属结构件及管道、冶金设备 1000 台套项目》，并于 2009 年 3 月通过了苏州市张家港生态环境局（原：张家港市环境保护局）的审批。因市场需求增大，于 2013 年 1 月在锦丰镇星火村异地扩建《化工机械、起重运输机械、非标设备、暖通设备、金属结构件及管道、冶金设备 1000 台套项目》，并于 2013 年 2 月取得了苏州市张家港生态环境局的审批；建设单位于 2018 年 9 月对星火村厂区进行《扩建化工机械、起重运输机械、非标设备、暖通设备、金属结构件及管道、冶金设备 800 台套项目》，并于 2018 年 10 月取得了苏州市张家港生态环境局的审批。

目前建设单位生产能力：年生产化工机械、起重运输机械、非标设备、暖通设备、金属结构件及管道、冶金设备 1800 台套。

厂区现有员工 100 人，实行常白班 8 小时及 4 小时加班工作制，年有效工作日为 300 天，年工作时间 3600h。

表 2-12 已建项目统计表

建设地点	项目名称	项目类型	产品规模	审批时间	环保三同时竣工验收	建设情况
锦丰镇光明村	化工机械、起重运输机械、非标设备、暖通设备、金属结构件及管道、冶金设备制造加工项目	报告表	年生产 1000 台套	2009 年 3 月 9 日	已验收，2009 年 11 月 18 日	已拆迁
锦丰镇星火村	化工机械、冶金设备等生产项目	报告表	年生产 1000 台套	2013 年 2 月 18 日	已验收，2015 年 7 月 8 日	已投产
	化工机械、冶金设备等扩建项目	报告表	年生产 800 台套	2018 年 10 月 18 日	已验收，2021 年 9 月 17 日	已投产

*本次评价不涉及光明村项目，仅针对星火村厂区进行评价，目前光明村厂区已拆迁。

现有项目排污许可证申领情况见下表。

表 2-13 现有项目排污许可证申领情况一览表

单位名称	排污许可证类型	许可证编号
张家港市双佳重工有限公司	登记管理	913205826798327691001Z

*许可证有效期起止时间：2020 年 06 月 03 日至 2025 年 06 月 02 日

2、现有项目工艺流程

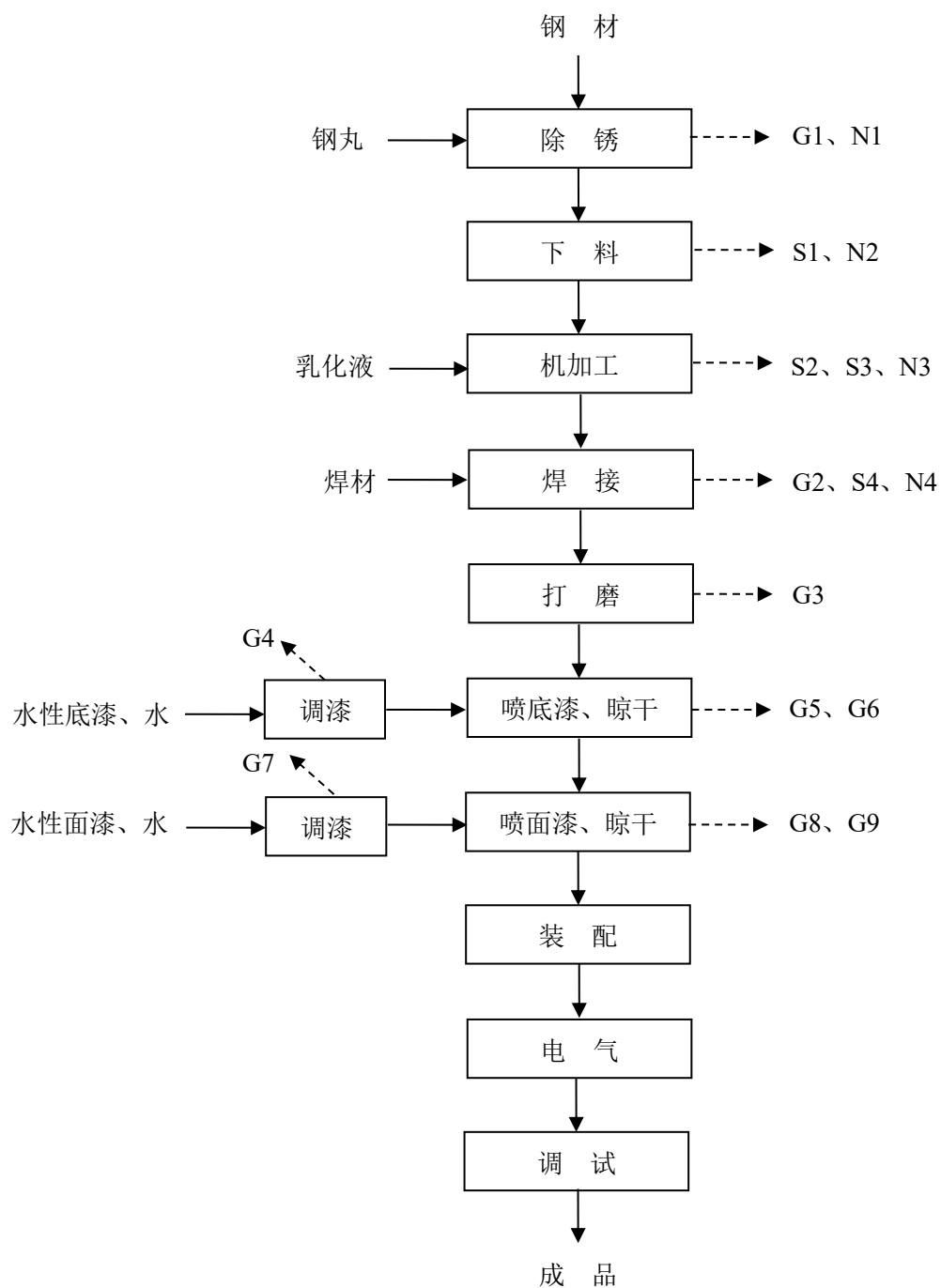


图 2-5 现有项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

除锈：将购进的钢材挂于移动式悬臂上，送入密闭的抛丸机内通过大量细小钢丸对工件表面的冲击和切削作用，去除表面的凹凸使其光滑，此过程中会产生抛丸废气 G1；

下料：利用切割机对板材按要求下料。该工序产生钢材边角料 S1 以及一定的噪声 N2，切割粉

尘基本沉降；

机加工：对切割后的板材用剪板机、卷板机、折弯机、组对机、锯床、钻床、铣床、镗床等进行机加工，机加工过程中使用乳化液，无粉尘废气产生。该过程有金属边角料 S2、废乳化液 S3、设备噪声 N2 产生；

焊接：利用焊接机进行相应部位的焊接，该工序产生焊尘 G2、焊渣、废焊材 S4 以及一定的噪声 N3；

打磨：利用磨砂机对焊接部位毛刺进行打磨；每天打磨的时间约 4 小时，产生的少量打磨粉尘 G3；

调漆、喷底漆、晾干：人工使用喷枪将调好的底漆对部件进行喷涂，喷底漆后的部件在喷漆房内进行自然晾干，该过程有调漆废气 G4、喷漆废气 G5、晾干废气 G6 产生；

调漆、喷面漆、晾干：人工使用喷枪将调好的面漆对部件进行喷涂，喷面漆后的部件在喷漆房内进行自然晾干，该过程有调漆废气 G7、喷漆废气 G8、晾干废气 G9 产生；

装配：将各机械部件手工装配后与电机等零配件一起总装；

电气：进行通电等检验，试验设备的电控系统是否正常运行；

调试：调试无误后包装出售。

表 2-14 现有项目污染物产生环节汇总表

类别	污染源	污染物	治理措施
废气	抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器
	焊尘	颗粒物	车间通风
	打磨粉尘	颗粒物	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附
	喷漆废气	VOCs	
	调漆废气	VOCs	
	晾干废气	VOCs	
废水	生活污水	COD、氨氮、TP	化粪池
固废	边角料	钢材	收集外售
	废焊材及焊渣	焊渣、焊材	
	废乳化液	乳化液	
	废油漆桶	空桶	委托有资质单位处理
	废漆渣	漆渣	
	废过滤棉	过滤棉	
	废溶剂	脱附废液	
	废活性炭	活性炭	
	废液	喷枪清洗水、水喷淋废液	
	废乳化液桶	空桶	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运

3、现有项目用排水平衡

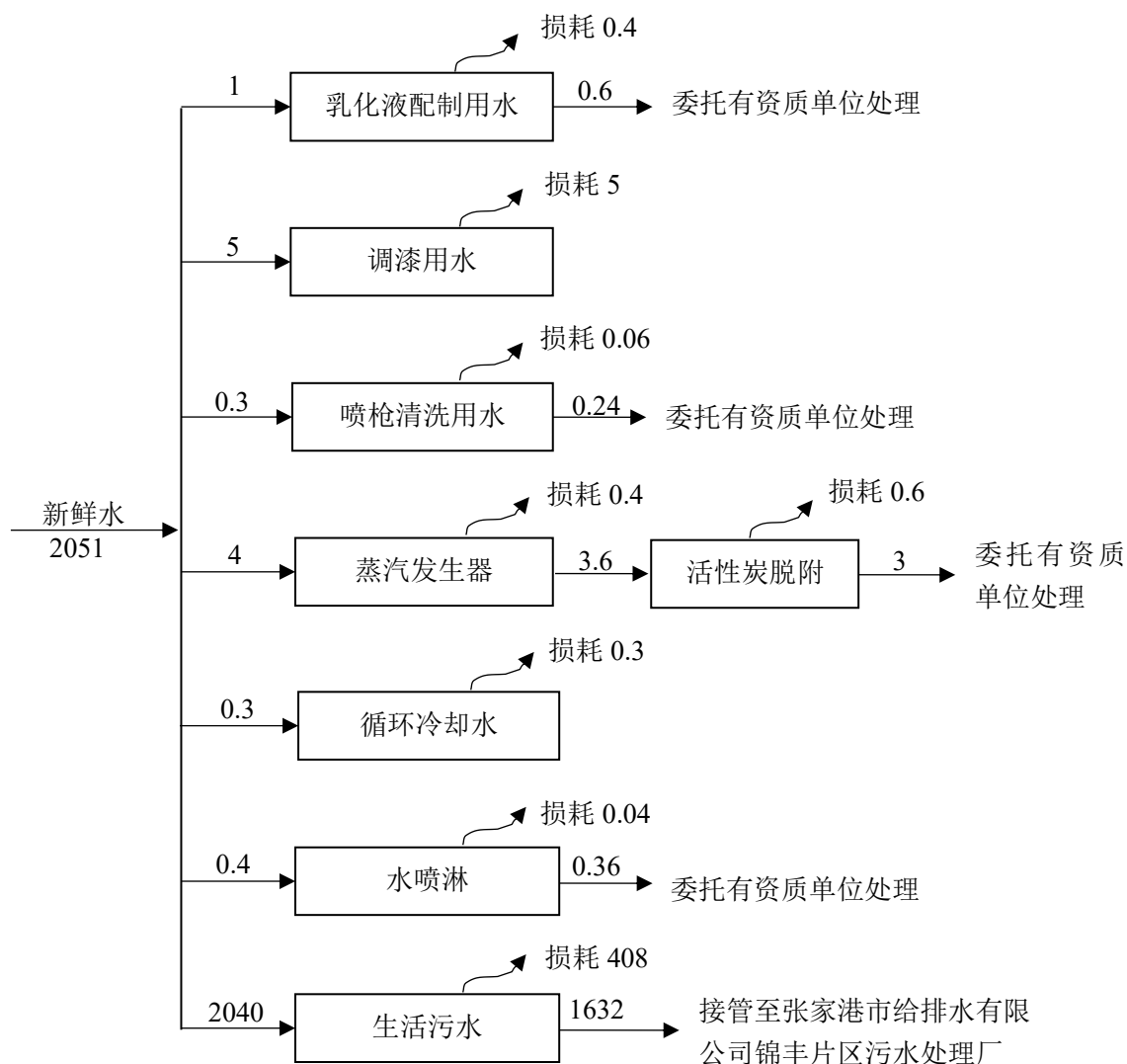


图 2-6 现有项目用排水平衡图 单位：t/a

4、现有项目实际排放总量情况

（1）各污染物监测结果

公司于 2021 年 9 月进行了环保“三同时”验收，于 2021 年 8 月委托江苏省优联检测技术服务有限公司对环境现状进行了监测（报告编号：UTS21070841E），监测结果如下。

①废气监测结果

表 2-15 有组织废气监测结果表

时间	2021.08.05			2021.08.06			标准 值	达标 情况
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
检测点位	1#排气筒进口							
标杆流量 m³/h	6075	6537	/	6451	6837	6553	/	/
颗粒物产生小时浓度 均值 mg/ m³	248	437	/	92	92.2	100	120	达标

颗粒物产生小时速率 均值 kg/h	1.51	2.86	/	0.593	0.63	0.655	3.5	达标
监测点位	1#排气筒出口							
标杆流量 m ³ /h	4668	4738	/	4691	4550	4505	/	/
颗粒物排放小时浓度 均值 mg/ m ³	1.1	1.2	1.1	1.3	1.2	1.1	120	达标
颗粒物排放小时速率 均值 kg/h	5.13×10 ⁻³	5.69×10 ⁻³	5.22×10 ⁻³	6.10×10 ⁻³	5.46×10 ⁻³	4.96×10 ⁻³	3.5	达标
检测点位	2#排气筒进口							
标杆流量 m ³ /h	13055	13987	13837	13489	11628	14097	/	/
颗粒物产生小时浓度 均值 mg/ m ³	637	147	239	32.7	109	73.3	120	达标
颗粒物产生小时速率 均值 kg/h	8.32	2.06	3.31	0.441	1.27	1.03	3.5	达标
挥发性有机物产生小 时浓度均值 mg/ m ³	3.15	3.44	3.00	2.33	2.52	4.17	60	达标
挥发性有机物产生小 时速率均值 kg/h	0.041	0.048	0.042	0.031	0.029	0.059	1.5	达标
检测点位	2#排气筒出口							
标杆流量 m ³ /h	11854	10961	10930	12220	12529	12059	/	/
颗粒物排放小时浓度 均值 mg/ m ³	1.3	1.0	1.1	1.2	1.2	1.4	120	达标
颗粒物排放小时速率 均值 kg/h	0.015	0.011	0.012	0.015	0.015	0.017	3.5	达标
挥发性有机物排放小 时浓度均值 mg/ m ³	1.02	0.82	0.91	1.37	1.36	1.22	60	达标
挥发性有机物排放小 时速率均值 kg/h	0.012	8.99×10 ⁻³	9.95×10 ⁻³	0.017	0.017	0.015	1.5	达标

表 2-16 无组织废气监测结果表

监测项目 2021.08.05	温度（℃）	33.0		大气压（kPa）	100.2
	风向	南风		天气情况	晴
	检测结果（mg/m³）				
	检测地点	小时浓度均值	周界外小时浓度均值最高点	标准值	达标情况
颗粒物	厂界上风向○1	0.076	-	-	-
	厂界下风向○2	0.112	0.13	1.0	达标
	厂界下风向○3	0.13			达标
	厂界下风向○4	0.108			达标
颗粒物	厂界上风向○1	0.063	-	-	-
	厂界下风向○2	0.114	0.115	1.0	达标
	厂界下风向○3	0.115			达标
	厂界下风向○4	0.092			达标
颗粒物	厂界上风向○1	0.074	-	-	-
	厂界下风向○2	0.109	0.117	1.0	达标
	厂界下风向○3	0.117			达标
	厂界下风向○4	0.110			达标
挥发性有机物	厂界上风向○1	0.01	-	-	-
	厂界下风向○2	0.018	0.025	2.0	达标
	厂界下风向○3	0.019			达标
	厂界下风向○4	0.025			达标
挥发性有机物	厂界上风向○1	0.009	-	-	-
	厂界下风向○2	0.015	0.027	2.0	达标
	厂界下风向○3	0.026			达标
	厂界下风向○4	0.027			达标
挥发性有机物	厂界上风向○1	0.006	-	-	-
	厂界下风向○2	0.018	0.024	2.0	达标

	非甲烷总烃	厂界下风向○3	0.017	/	6.0	达标
		厂界下风向○4	0.024			达标
		车间门外 1 米○5	1.92			达标
		车间门外 1 米○5	1.79			达标
		车间门外 1 米○5	1.64			达标
挥发性有机物	车间门外 1 米○5	0.031	/	6.0	达标	
	车间门外 1 米○5	0.037	/		达标	
	车间门外 1 米○5	0.027	/		达标	
监测项目 2021.08.06	温度（℃）	32.4		大气压（kPa）	100.3	
	风向	南风		天气情况	晴	
	检测结果（mg/m³）					
	检测地点	小时浓度均值	周界外小时浓度均值最高点	标准值	达标情况	
颗粒物	厂界上风向○1	0.14	-	-	-	
	厂界下风向○2	0.156	0.13	1.0	达标	
	厂界下风向○3	0.158			达标	
	厂界下风向○4	0.164			达标	
颗粒物	厂界上风向○1	0.138	-	-	-	
	厂界下风向○2	0.156	0.161	1.0	达标	
	厂界下风向○3	0.161			达标	
	厂界下风向○4	0.147			达标	
颗粒物	厂界上风向○1	0.134	-	-	-	
	厂界下风向○2	0.164	0.164	1.0	达标	
	厂界下风向○3	0.162			达标	
	厂界下风向○4	0.142			达标	
挥发性有机物	厂界上风向○1	0.012	-	-	-	
	厂界下风向○2	0.023	0.028	2.0	达标	
	厂界下风向○3	0.028			达标	
	厂界下风向○4	0.028			达标	
挥发性有机物	厂界上风向○1	0.013	-	-	-	
	厂界下风向○2	0.021	0.032	2.0	达标	
	厂界下风向○3	0.027			达标	
	厂界下风向○4	0.032			达标	
挥发性有机物	厂界上风向○1	0.013	-	-	-	
	厂界下风向○2	0.025	0.025	2.0	达标	
	厂界下风向○3	0.022			达标	
	厂界下风向○4	0.022			达标	
非甲烷总烃	车间门外 1 米○5	1.67	/	6.0	达标	
	车间门外 1 米○5	1.71	/		达标	
	车间门外 1 米○5	1.82	/		达标	
挥发性有机物	车间门外 1 米○5	0.040	/	6.0	达标	
	车间门外 1 米○5	0.032	/		达标	
	车间门外 1 米○5	0.031	/		达标	

根据上述监测数据可知，废气污染因子排放均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准。

②废水监测结果

表 2-17 生活污水监测结果表

监测点位	监测日期	检测因子			
		pH	化学需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L
生活污水 排放口	2021/08/05	7.47	26	21.5	1.19
		7.45	27	20.3	1.22
		7.5	25	20.0	1.22
	2021/08/06	7.52	48	17.1	1.29

		7.6	37	16.5	1.2
		7.54	43	15.8	1.16
	标准值	6-9	500	45	8
	达标情况	达标	达标	达标	达标

根据上述监测数据可知，生活污水排放口各污染因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关标准。

③噪声检测结果

表 2-18 噪声监测结果

监测点位 2021.08.05	测试	昼间	09: 52-10: 07	最大风	昼间	2.7	天气	昼间	晴
	时间	夜间	22: 05-22: 23	速 m/s	夜间	2.1	情况	夜间	晴
	检测结果 Leq[dB（A）]								
	昼间		夜间		GB 12348-2008（2类）标准限值要求				
					昼间		夜间		
东厂界外 1m 处▲1	56.9		47.0		60			50	
南厂界外 1m 处▲2	56.5		48.1						
西厂界外 1m 处▲3	57.4		47.8						
北厂界外 1m 处▲4	55.6		48.3						
监测点位 2021.08.06	测试	昼间	09: 00-09: 20	最大风	昼间	2.4	天气	昼间	晴
	时间	夜间	22: 00-22: 21	速 m/s	夜间	2.1	情况	夜间	晴
	检测结果 Leq[dB（A）]								
	昼间		夜间		GB 12348-2008（2类）标准限值要求				
					昼间		夜间		
东厂界外 1m 处▲1	56.8		47.3		60			50	
南厂界外 1m 处▲2	56.4		46.6						
西厂界外 1m 处▲3	56.8		46.8						
北厂界外 1m 处▲4	56.6		46.1						

根据上述监测数据可知，厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（2）各污染物实际排放量核算

①废气实际排放量核算

表 2-19 有组织废气实际排放量核算表

类别	污染物名称	平均排放速率 kg/h	年运行时间 h	全厂实际年排放量 t/a	核定量 t/a	达标情况
废气	颗粒物（1#）	0.00543	3600	0.01955	0.029	达标
	颗粒物（2#）	0.0142	3600	0.05112	0.23	
	VOCs（2#）	0.0133	3600	0.04788	0.117	达标
核算公式		实际排放量（t/a）=平均排放速率（kg/h）×年运行时间 h×10 ⁻³				
备注：1#为抛丸废气排放口、2#为喷漆废气排放口。						

②废水实际排放量核算

表 2-20 废水污染物总量核算表

类别	污染物名称	平均排放浓度 mg/L	全厂实际年排放量 t/a	全厂核定量 t/a	达标情况
废水	废水量	/	1632	1632	/
	化学需氧量	34.33	0.056	0.58	达标
	氨氮	18.53	0.030	0.049	达标
	总磷	1.21	0.0020	0.0047	达标
核算公式		实际排放量 (t/a) = 平均排放浓度 (mg/m ³) × 废水量 (t/a) × 10 ⁻⁶			

③固体废物实际排放量核算

表 2-21 固体废物实际排放量核算表

类别	产污工序	属性	环评设计情况		实际验收情况	
			环评产生量 t/a	环评处理方式	全厂实际产生量 t/a	实际处理方式
金属边角料	下料、剪切、打磨	一般固废	40	收集后外卖	40	委托张家港润翔再生资源有限公司处理
废焊材及焊渣	焊接工序		2.6		2.6	
生活垃圾	职工生活		12	环卫收集	12	委托张家港市锦丰镇环卫所清运
废乳化液	机加工	危险固废	0.7	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置	0.7	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处理
废油漆桶	调漆		1.16		1.16	
废漆渣	喷漆		0.544		0.544	
废过滤棉	废气处理		0.96		0.96	
废溶剂	活性炭脱附		4.05		4.05	
废活性炭	废气处理		2		2	
废液	水喷淋、清洗喷枪		0.6		0.6	
废乳化液桶	机加工		0.004		0.004	

(3) 现有项目实际排放量汇总

现有项目污染物排放量核算汇总见下表。

表 2-22 现有项目污染物排放量核算汇总表

种类		污染物名称	核算量 t/a	环评批复量 t/a
废气	有组织	颗粒物	0.07067	0.259
		VOCs	0.04788	0.117
废水	生活污水	废水量	1632	1632
		化学需氧量	0.056	0.58
		氨氮	0.030	0.049
		总磷	0.0020	0.0047
固废		一般工业固废	0	0
		危险废物	0	0
		生活垃圾	0	0

(4) 结论

根据上述检测结果及核算结果可知, 现有项目污染物均达标排放, 排放总量均未超过环评核定总量。

5、现有项目存在的环境问题及整改措施

(1) 排污许可证申领情况

“双佳重工公司”于 2020 年 6 月根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版) 申领了登记管理类别的排污许可证，许可证编号：913205826798327691001Z。许可证有效期起止时间为：2020 年 06 月 03 日至 2025 年 06 月 02 日。

(2) 环境风险应急预案及备案情况

“双佳重工公司”未编制突发环境事件应急预案。

(3) “三同时”验收情况

“双佳重工公司”《化工机械、冶金设备等生产项目》于 2015 年 7 月 8 日通过了：“三同时”验收；《化工机械、冶金设备等扩建项目》于 2021 年 9 月 17 日通过了“三同时”验收。

(4) 现有项目存在的问题及“以新带老”的措施

现有项目存在的问题：

现有项目正常运行，未受到过环保投诉，未发生过环境事故，未与周边生产企业发生环保纠纷；项目投运以来，各污染物均达标排放；企业环保手续齐全，不存在环保问题。

以新带老”措施：

1、原环评未识别切割工序产生的废气，本次评价识别该股废气，并新增 1 套布袋除尘器用于处理废气；

2、原环评焊接废气未经处理在车间内无组织排放；新增移动式焊烟净化器，本次评价重新核算处理后的废气排放量纳入本项目验收范围。

3、重新核算抛丸工序产生的废气情况；

4、重新核算部分工序新鲜水用量；

5、生产车间实际高度为 23 米，本次评价对应的排气筒高度增高至 28 米。

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

本项目位于江苏省张家港市锦丰镇，根据苏州市人民政府颁发的苏府<1996>133 号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2022 年张家港市环境质量状况公报》可知，2022 年，环境空气质量综合指数为 3.87，较上年下降 6.1%；其中颗粒物污染减轻，可吸入颗粒物、细颗粒物其单项质量指数分别较上年下降 16.3%和 4.4%；臭氧为影响环境空气质量的首要污染物。

表 3-1 2022 年张家港市环境空气质量现状一览表（单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	达标
	特定百分位平均浓度	14	150	达标
NO ₂	年平均浓度	29	40	达标
	特定百分位平均浓度	65	80	达标
PM ₁₀	年平均浓度	47	70	达标
	特定百分位平均浓度	94	150	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	29	35	达标
	特定百分位平均浓度	65	75	达标
CO	特定百分位平均浓度	1.2	4	达标
O ₃	O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数	171	160	不达标

由以上监测数据可知，项目所在地 SO₂ 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、PM₁₀ 年平均浓度、CO 百分位日平均浓度、PM_{2.5} 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，O₃ 日最大 8 小时特定百分位平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，项目所在评价区为非达标区。

为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“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%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占 21 比、强化高污染染料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO₂、NO_x 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强

服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

本项目环境特征因子为 VOCs（以非甲烷总烃表征），环境空气质量现状数据引用《锦丰镇人民政府大气监测报告》的监测数据，由江苏炯测环保技术有限公司进行实测，监测编号：2010687-01，监测日期为 2020 年 11 月 6 日~2020 年 11 月 12 日，监测点位 G3 郁桥村委（科技创业园）位于项目地东北侧 3.28km，位置关系见图 3-1，本项目引用数据满足近 3 年及 5km 范围内要求，因此引用数据可行，详见表 3-2。



图 3-1 本项目与监测点位置关系图（非甲烷总烃）

表 3-2 环境空气质量现状监测结果（引用） 单位：mg/m³

采样日期		气温 (°C)	气压 (Kpa)	风向	风速 (m/s)	相对湿度 (%)	非甲烷总烃 (mg/m³)
2020 年 11 月 6 日	02:00-03:40	17	102.5	东	3.7	83	1.28
	08:00-09:40	20	102.1	东	3.1	67	1.24
	14:00-15:40	21	101.9	东	2.8	58	1.19
	20:00-21:40	18	101.9	东	4.2	73	1.22
2020 年 11 月 7 日	02:00-03:40	17	102.2	东北	2.7	87	0.78
	08:00-09:40	17	102.1	东北	1.4	71	0.79
	14:00-15:40	19	102.0	东北	4.3	65	0.78
	20:00-21:40	18	102.0	东北	5.0	83	0.78
2020 年 11 月 8 日	02:00-03:40	16	102.5	东北	3.7	75	0.85
	08:00-09:40	17	102.4	东北	2.8	70	0.83
	14:00-15:40	20	102.1	东北	1.6	44	0.75
	20:00-21:40	16	101.7	东北	2.8	65	0.70

2020 年 11 月 9 日	02:00-03:40	11	102.9	北	4.7	87	1.04
	08:00-09:40	15	102.7	北	4.6	72	1.00
	14:00-15:40	20	102.1	北	2.6	39	0.95
	20:00-21:40	15	102.3	北	2.3	59	0.93
2020 年 11 月 10 日	02:00-03:40	11	102.5	东	1.1	78	1.32
	08:00-09:40	14	102.3	东	1.3	62	1.31
	14:00-15:40	21	102.1	东	1.7	57	1.33
	20:00-21:40	16	101.7	东	2.1	70	1.33
2020 年 11 月 11 日	02:00-03:40	12	102.1	东	4.8	85	1.29
	08:00-09:40	16	101.9	东	1.9	77	1.21
	14:00-15:40	21	101.6	东	3.7	45	1.25
	20:00-21:40	19	101.7	东	3.1	68	1.25
2020 年 11 月 12 日	02:00-03:40	12	102.7	北	2.1	71	1.08
	08:00-09:40	16	102.3	北	1.4	68	1.05
	14:00-15:40	21	101.9	北	3.4	50	0.99
	20:00-21:40	18	102.0	北	3.9	61	1.02
标准值 (mg/m ³)							2.0
达标情况							达标

*注：非甲烷总烃的质量标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

监测数据结果表明：本项目所在区域内的大气污染物指标非甲烷总烃的一次浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中限值。

2、地表水现状

根据《2022 年张家港市环境状况公报》可知，2022 年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。14 条主要河流 36 个监测断面，Ⅱ类水质断面比例为 55.6%，较上年提高 13.9 个百分点；Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，劣Ⅴ类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

本项目接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂，该污水厂的纳污河流为二干河。引用苏州市张家港生态环境局于 2022 年 7 月 29 日公布的《2022 年张家港市入河排污口监测结果》，详细见下表。

表 3-3 锦丰片区污水处理厂入河排污口监测结果表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测点	监测项目					
	pH	COD	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	TP
锦丰片区污水处理厂入河排污口	7.4	26	8.7	6.38	0.624	0.1
Ⅳ类水质标准	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤1.5	≤0.3

3、环境噪声

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类功能区标准。

根据江苏省优联检测技术服务有限公司于 2021 年 8 月 5 日及 6 日实测（报告编号：UTS21070841E），监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声监测结果										
监测点位 2021.08.05	测试 时间	昼间	09: 52-10: 07	最大风 速 m/s	昼间	2.7	天气 情况	昼间	晴	
		夜间	22: 05-22: 23		夜间	2.1		夜间	晴	
	检测结果 Leq[dB (A)]									
	昼间		夜间		GB 12348-2008 (2 类) 标准限值要求					
					昼间			夜间		
东厂界外 1m 处▲1	56.9		47.0		60			50		
南厂界外 1m 处▲2	56.5		48.1							
西厂界外 1m 处▲3	57.4		47.8							
北厂界外 1m 处▲4	55.6		48.3							
监测点位 2021.08.06	测试 时间	昼间	09: 00-09: 20	最大风 速 m/s	昼间	2.4	天气 情况	昼间	晴	
		夜间	22: 00-22: 21		夜间	2.1		夜间	晴	
	检测结果 Leq[dB (A)]									
	昼间		夜间		GB 12348-2008 (2 类) 标准限值要求					
					昼间			夜间		
东厂界外 1m 处▲1	56.8		47.3		60			50		
南厂界外 1m 处▲2	56.4		46.6							
西厂界外 1m 处▲3	56.8		46.8							
北厂界外 1m 处▲4	56.6		46.1							
4、生态环境										
本项目为工业用地，利用现有车间进行生产，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。										
5、电磁辐射										
本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。										
6、地下水、土壤环境										
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展环境质量现状调查。本项目可能对地下水和土壤产生环境影响的区域为危废仓库、生产车间、一般工业固废仓库区域，本项目建成后各区域均采取相关防渗防控措施，并定期巡查防止事故发生，能够有效防止土壤及地下水污染。项目正常运行情况下对地下水和土壤无明显影响，因此不进行地下水和土壤环境质量现状调查。										
环 境 保 护 目 标	1、大气环境									
	本项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标为：西南侧 63m 星火村、东南侧 104m 星火村、西北侧 60m 星火村、西南侧 349m 合兴花苑、东北侧 336m 后慈姑埭。									
	2、声环境									
	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。									
	3、地下水环境									
	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资									

源。

本项目厂房中心为坐标原点（N31°55'36.282"，E120°36'15.469"）。X 轴的“-”表示在坐标原点的西侧，Y 轴的“-”表示在坐标原点的南侧。

表 3-5 大气环境保护目标表

名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
	X	Y					
星火村居民	+30	-99	居民区	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	东南	104
	-42	-47	居民区	人群		西南	63
	-56	+21	居民区	人群		西北	60
合兴花苑	+347	-38	居民区	人群		西南	349
后慈姑埭	+211	+261	居民区	人群		东北	336

表 3-6 地表水环境保护目标表

名称	坐标/m		方位	距离厂界最近距离 m	规模	水力关系	环境功能
	X	Y					
合兴横套	+87	-98	西南	131	中	周边水系	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
二千河	+547	0	东	547	中	纳污河流	

表 3-7 其他环境要素保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	方位	与厂界最近距离 m	规模	环境功能
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水	区域地下浅水层	/	/	/	/
土壤	区域周边土壤环境	/	/	/	/
生态环境	一千河清水通道维护区	西	2490	11.35km ²	水源水质保护
	一千河新港桥饮用水水源保护区	西	2750	1.30 km ²	水源水质保护
	三千河清水通道维护区	东南	4620	4.09 km ²	水源水质保护
	南横套生态廊道清水通道维护区	南	3790	2.65 km ²	水源水质保
	张家港市省级生态公益林	东北	2070	7.61 km ²	生态公益林
	张家港市省级生态公益林	东南	3740	7.61 km ²	生态公益林

环境质量标准：

1、大气

建设项目所在地空气质量功能区为二类区，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-8 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/Nm ³ ）	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
SO ₂	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	

		1 小时平均	200			
	O ₃	8 小时平均	160			
		1 小时平均	200			
	CO	24 小时平均	4000			
		1 小时平均	10000			
		8 小时平均	600			

2、地表水

二干河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-9 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位:mg/l, pH 除外

类别	pH	COD	高锰酸盐指数	DO	NH ₃ -N	TP
IV	6~9	30	10	3	1.5	0.3

3、声环境

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-10 《声环境质量标准》（GB3096—2008） 等效声级 Lep [dB(A)]

类别	昼间	夜间
2	60	50

1、废气

本项目废气排放限值见表 3-11、3-12。

表 3-11 废气排放限值标准

序号	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 ^a (kg/h)	污染物排放 监控位置	来源依据
1	TVOC	80	2.7	车间或生产 设施排气筒	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 1
2	颗粒物	10	0.6		
序号	污染物项目	浓度 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	来源依据
1	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 3
2		20	监控点处任意一次浓度值		
序号	污染物	监控浓度限值 (mg/m ³)		监控位置	来源依据
1	NMHC	4		边界外浓度 最高点	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
2	颗粒物	0.5			

a 污染治理设施去除效率≥90%时，不执行排放速率限值要求。

表 3-12 厨房废气排放标准限值表

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数量	≥1, <3	≥3, 6	≥6
对应灶头总功率（108J/h）	≥1.67, <5	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85
标准类别	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应标准		

污 染 物 排 放 控 制 标 准	2、废水				
	生活污水排放标准见表 3-13。				
	表 3-13 废水排放标准限值				
	类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值（mg/L）
	污水处理厂接管标准	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	表 4 三级	COD	500
				SS	400
				pH	6-9（无量纲）
				动植物油	100
		《污水排放城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	表 1B 级	NH ₃ -N	45
				TP	8
	TN			70	
	污水处理厂排放标准	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）	苏州特别排放 限值标准	COD	30
				NH ₃ -N	1.5（3）
				TN	10
				TP	0.3
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB32/4440-2022）	表 1 C 标准	SS	10
pH				6-9（无量纲）	
动植物油类				1	
*备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为≤12℃的控制指标。					
3、噪声					
营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准。					
表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 等效声级 Leq [dB(A)]					
类别		昼间	夜间		
2 类		60	50		
4、固体废物					
一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关标准；危 险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关标准。					
总 量 控 制 指 标	1、总量控制指标建议值				
	(1) 废气				
	本项目有组织：颗粒物 0.446t/a、VOCs 0.217t/a；本项目无组织：颗粒物 1.183t/a、VOCs 0.241t/a；				
	本项目扩建后全厂有组织：颗粒物 0.705t/a、VOCs 0.334t/a；本项目扩建后全厂无组织：颗粒物				
	1.439t/a、VOCs 0.371t/a。				
	(2) 废水				
	本项目污染物总量控制因子为 COD、NH ₃ -N、TN、TP，考核因子为 SS。接管量作为验收时考 核量，最终外排量已纳入张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂总量中。				
	(3) 固废				
	本项目固废全部得到综合利用或有效处置，因此无需申请总量。				

本项目污染物排放总量指标详见表 3-15。

表 3-15 建设项目污染物排放总量表 单位：t/a

类别	污染因子		扩建前	本项目				扩建后全厂			
			现有项目排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	最终排入外环境量	“以新带老”削减量	建设完成后全厂排放量	增减量	最终排入外环境量
废气	有组织	颗粒物	0.259	13.6061	13.1601	0.446	0.446	0	0.705	+0.446	0.705
		VOCs	0.117	2.412	2.195	0.217	0.217	0	0.334	+0.217	0.334
	无组织	颗粒物	0.698	1.635	0.452	1.183	1.183	0.442	1.439	+0.741	1.439
		VOCs	0.13	0.241	0	0.241	0.241	0	0.371	+0.241	0.371
		食堂油烟	0	0.021	0.0126	0.0084	0.0084	0	0.0084	+0.0084	0.0084
废水	生活污水	废水量	1632 ^[1]	0 ^[1]	0	0 ^[1]	0 ^[2]	0	1632 ^[1]	+0	1632 ^[2]
		COD	0.58 ^[1]	0.6528 ^[1]	0	0.6528 ^[1]	0.049 ^[2]	0.58	0.6528 ^[1]	+0.0728	0.049 ^[2]
		SS	0 ^[1]	0.3264 ^[1]	0	0.3264 ^[1]	0.0163 ^[2]	0	0.3264 ^[1]	+0.3264	0.0163 ^[2]
		NH ₃ -N	0.049 ^[1]	0.0571 ^[1]	0	0.0571 ^[1]	0.0024 ^[2]	0.049	0.0571 ^[1]	+0.0081	0.0024 ^[2]
		TP	0.0047 ^[1]	0.0065 ^[1]	0	0.0065 ^[1]	0.0005 ^[2]	0.0047	0.0065 ^[1]	+0.0018	0.0005 ^[2]
		TN	0 ^[1]	0.0734 ^[1]	0	0.0734 ^[1]	0.0163 ^[2]	0	0.0734 ^[1]	+0.0734	0.0163 ^[2]
	食堂废水	废水量	0 ^[1]	1013 ^[1]	0	1013 ^[1]	1013 ^[2]	0	1013 ^[1]	+1013	1013 ^[2]
		COD	0 ^[1]	0.4052 ^[1]	0	0.4052 ^[1]	0.0304 ^[2]	0	0.4052 ^[1]	+0.4052	0.0304 ^[2]
		SS	0 ^[1]	0.2026 ^[1]	0	0.2026 ^[1]	0.0101 ^[2]	0	0.2026 ^[1]	+0.2026	0.0101 ^[2]
		NH ₃ -N	0 ^[1]	0.0355 ^[1]	0	0.0355 ^[1]	0.0015 ^[2]	0	0.0355 ^[1]	+0.0355	0.0015 ^[2]
		TP	0 ^[1]	0.0041 ^[1]	0	0.0041 ^[1]	0.0003 ^[2]	0	0.0041 ^[1]	+0.0041	0.0003 ^[2]
		TN	0 ^[1]	0.0456 ^[1]	0	0.0456 ^[1]	0.0101 ^[2]	0	0.0456 ^[1]	+0.0456	0.0101 ^[2]
		动植物油	0 ^[1]	0.1013 ^[1]	0	0.1013 ^[1]	0.001 ^[2]	0	0.1013 ^[1]	+0.1013	0.001 ^[2]
固废	一般工业固废		0	125.7198	125.7198	0	0	0	0	0	0
	危险废物		0	9.5731	9.5731	0	0	0	0	0	0

*[1] 表示为锦丰片区污水处理厂的接管量。[2]为锦丰片区污水处理厂出水指标计算，作为本项目排入外环境的水污染物总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期噪声主要为设备安装及调试噪声，等效声级 70-80dB（A）左右。 施工场地主要位于现有车间内，噪声影响范围较小，属于临时性噪声源。因此，施工单位须按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的要求进行施工，尽量选用低噪声设备作业，避免设备装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声，加强设备安装期间的管理，做到噪声达标排放。采取以上措施后，项目施工期对周围环境影响较小。																																																								
运营期环境影响和保护措施	1、废气 （1）废气产生量分析 ①食堂油烟 食堂设置 2 个基准灶头（4000m³/h），主要污染物为食堂油烟（以油雾表征）。已知每日就餐人数约 100 人，采用二班制工作制，每班 12 小时，年工作 300 天；一天供应两餐，按人均耗食用油量为 20g/天计，油烟的产生量占耗油量的 3.5%计，每日排放以 6 小时计，则食用油消耗量为 0.6t/a、油烟产生量为 0.021t/a、产生速率为 0.0117kg/h、产生浓度为 2.925mg/m³，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型标准，净化设施最低去除率以 60%计，则食堂油烟排放量为 0.0084t/a、排放速率为 0.0047kg/h、排放浓度为 1.175 mg/m³，食堂油烟经过静电油烟净化器处理后，通过食堂烟道至屋顶排放。 ②生产废气 G1 抛丸粉尘、G2 切割粉尘、G3 焊接烟尘、G4 打磨粉尘、G5 补腻子废气： 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业》，各工段产污系数见下表。 表 4-1 废气产生量一览表（颗粒物） <table><tr><th>废气类别</th><th>产污工段</th><th>产污系数</th><th colspan="2">原辅材料名称</th><th>原辅材料用量 t/a</th><th>产生量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="2">G1 抛丸粉尘</td><td rowspan="2">抛丸（除锈）</td><td rowspan="2">2.19kg/t-原料</td><td rowspan="2">本项目</td><td>钢材</td><td>4000×30%</td><td>2.628</td></tr><tr><td>钢丸</td><td>20</td><td>0.044</td></tr><tr><td rowspan="2">G2 切割粉尘</td><td rowspan="2">切割</td><td rowspan="2">1.1kg/t-原料</td><td>本项目</td><td>钢材</td><td>4000×30%</td><td>1.32</td></tr><tr><td>现有项目</td><td>钢材</td><td>8000×30%</td><td>2.64</td></tr><tr><td>G3 焊接烟尘</td><td>焊接</td><td>20.2kg/t-原料</td><td>本项目</td><td>焊丝、焊条</td><td>40</td><td>0.808</td></tr><tr><td>G4 打磨粉尘</td><td>打磨</td><td>2.19kg/t-原料</td><td>本项目</td><td>焊丝、焊条</td><td>40×0.1%</td><td>0.0001</td></tr><tr><td>G5 补腻子废气</td><td>补腻子</td><td>166kg/t-原料</td><td>本项目</td><td>腻子膏</td><td>0.5</td><td>0.083</td></tr><tr><td colspan="6">合计</td><td>7.5231</td></tr></table> *根据建设单位提供资料，需要除锈处理的钢材约占全年使用量的 30%、需要下料的钢材按使用量的 30%计； *现有项目未识别切割粉尘，本次评价补充分析该股废气；并纳入本次项目验收范围； *打磨粉尘主要为焊接后去除焊接毛刺，毛刺产生约占焊丝、焊条用量的 0.1%。	废气类别	产污工段	产污系数	原辅材料名称		原辅材料用量 t/a	产生量 t/a	G1 抛丸粉尘	抛丸（除锈）	2.19kg/t-原料	本项目	钢材	4000×30%	2.628	钢丸	20	0.044	G2 切割粉尘	切割	1.1kg/t-原料	本项目	钢材	4000×30%	1.32	现有项目	钢材	8000×30%	2.64	G3 焊接烟尘	焊接	20.2kg/t-原料	本项目	焊丝、焊条	40	0.808	G4 打磨粉尘	打磨	2.19kg/t-原料	本项目	焊丝、焊条	40×0.1%	0.0001	G5 补腻子废气	补腻子	166kg/t-原料	本项目	腻子膏	0.5	0.083	合计						7.5231
废气类别	产污工段	产污系数	原辅材料名称		原辅材料用量 t/a	产生量 t/a																																																			
G1 抛丸粉尘	抛丸（除锈）	2.19kg/t-原料	本项目	钢材	4000×30%	2.628																																																			
				钢丸	20	0.044																																																			
G2 切割粉尘	切割	1.1kg/t-原料	本项目	钢材	4000×30%	1.32																																																			
			现有项目	钢材	8000×30%	2.64																																																			
G3 焊接烟尘	焊接	20.2kg/t-原料	本项目	焊丝、焊条	40	0.808																																																			
G4 打磨粉尘	打磨	2.19kg/t-原料	本项目	焊丝、焊条	40×0.1%	0.0001																																																			
G5 补腻子废气	补腻子	166kg/t-原料	本项目	腻子膏	0.5	0.083																																																			
合计						7.5231																																																			

G6 调漆废气、G7 喷漆废气、G8 晾干废气：

为简化计算，调漆、喷漆、晾干废气合并计算，计算见下表。

表 4-2 本项目有机废气产生量一览表

类别	原辅材料名称	用量 t/a	合计 t/a	密度 g/ml	即用状态下 VOCs 含量 g/L	产生量 t/a
面漆	涂料	3.5	4.8	1.25	395	1.517
	固化剂	0.9				
	稀释剂	0.4				
底漆	涂料	3	3.8	1.55	365	0.895
	固化剂	0.5				
	稀释剂	0.3				
合计						2.412

G9 漆雾：

本项目漆雾产生量见下表。

表 4-3 项目漆雾产生量一览表

类别	固份 t/a	产生比例%		产生量 t/a
面漆	3.283	上漆	70	2.298
		漆雾	25	0.821
		漆渣	5	0.164
底漆	2.905	上漆	70	2.034
		漆雾	25	0.726
		漆渣	5	0.145

车辆燃油废气：

本项目厂地内主要运输车辆为柴油叉车，运输用的车辆均为外包车辆，故本项目作业过程中车辆燃油废气主要为叉车的燃油废气，主要污染因子为 NO_x、CO、SO₂、烟尘等，具有排放量小、间歇性、短期性及流动性的特点。项目场地空旷，柴油叉车利用时间较短，尾气排放影响有限，燃油废气经自然通风的扩散、迁移和稀释作用后，对周边的大气环境影响较小，故本次评价不做定量分析。

机油废气：

本项目机械设备使用到机油用于机器冷却、润滑等，在作业过程中会有少量机油挥发，产生量有机废气，由于挥发周期较长，产生量较小，故本次评价不做定量分析。

(2) 废气排放量分析

G1 抛丸粉尘：

本项目抛丸粉尘产生量为 2.672t/a，收集后经过布袋除尘器处理后通过 1 根 28 米高排气筒 1# 排放；该装置收集效率 90%、处理效率 95%；则粉尘有组织排放量为 0.12t/a、排放速率为 0.0167kg/h、排放浓度为 0.557mg/m³，无组织排放量为 0.267t/a。

G2 切割粉尘:

原环评未识别切割粉尘，本次评价补充识别，并纳入本次项目验收范围。

本项目切割粉尘产生量为 1.32t/a、现有项目切割粉尘产生量为 2.64t/a；收集后经过布袋除尘器处理后通过 1 根 28 米高排气筒 3#排放；该装置收集效率 90%、处理效率 95%；则粉尘有组织排放量为 0.178t/a、排放速率为 0.025kg/h、排放浓度为 2.08mg/m³，无组织排放量为 0.396t/a。

G3 焊接烟尘:

现有项目焊接烟尘无收集处理措施在车间 直接无组织排放，本次评价增加移动式焊烟净化器用于处理焊接烟尘，现有项目焊接烟尘重新计算排放量，并纳入本次验收范围。

本项目焊接烟尘产生量 0.808t/a；经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放，该装置收集率 75%、处理率 95%；则焊接烟尘无组织排放量为 0.232t/a、排放速率为 0.032kg/h。

现有项目焊接烟尘产生量 0.43t/a；经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放，该装置收集率 75%、处理率 95%；则焊接烟尘无组织排放量为 0.124t/a、排放速率为 0.0172kg/h。

G4 打磨废气、G5 补腻子废气、G6 调漆废气、G7 喷漆废气、G8 晾干废气、G9 漆雾:

为方便收集处理打磨、补腻子、调漆、喷漆、晾干工序均设置在喷漆房内进行。

现有项目打磨废气未经处理在车间内无组织排放，本次评价为方便处理将该工序设置在喷漆房内进行，重新核算排放量后纳入本次项目验收范围。

喷漆房废气处理装置在旧利的基础上将原来“冷凝回收”工段改为“催化燃烧”，即“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”该装置收集效率 90%、处理效率 90%。

颗粒物: 本项目打磨废气产生量 0.0001t/a、补腻子废气产生量 0.083t/a、漆雾产生量 1.547t/a；则颗粒物有组织排放量为 0.147t/a、排放速率为 0.0204kg/h、排放浓度为 0.537mg/m³，无组织排放量为 0.163t/a。

现有项目打磨粉尘产生量 0.012t/a；则颗粒物有组织排放量为 0.001 t/a、排放速率为 0.0001kg/h、排放浓度为 0.0026mg/m³，无组织排放量为 0.001t/a。

有机废气 VOCs: 本项目有机废气产生量为 2.412t/a；则 VOCs 有组织排放量为 0.217t/a、排放速率为 0.0602kg/h、排放浓度为 1.58mg/m³，无组织排放量为 0.241t/a。

运营期环境影响和保护措施	本项目废气污染源核算结果见表 4-4，有组织及无组织废气产生及排放情况详见表 4-5、4-6。																	
	表 4-4 本项目废气产污环节、产生量一览表																	
	污染源	评价因子	原辅料用量 t/a	计算系数	本项目产生量 t/a	收集处理效率	排放情况	有组织产生量 t/a	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a								
	抛丸（除锈）	颗粒物	3660	2.19 kg/t-原料	8.016	收集效率 90% 布袋除尘器（95%）	28 米高 1#排气筒排放	2.405	0.12	0.267								
	切割*	颗粒物	3600	1.1 kg/t-原料	3.96	收集效率 90% 布袋除尘器（95%）	28 米高 3#排气筒排放	3.564	0.178	0.396								
	焊接*	颗粒物	40	20.2 kg/t-原料	0.808	收集效率 75% 移动式焊烟净化器（95%）	无组织排放	-	-	0.356								
	打磨*	颗粒物	0.04	2.19 kg/t-原料	0.0001	收集效率 90% 水喷淋+干式过滤+活性炭 吸附脱附+催化燃烧(90%)	28 米高 2#排气筒排放	1.4781	0.148	0.164								
	补腻子	颗粒物	0.5	166 kg/t-原料	0.083													
	喷漆	漆雾（颗粒物）	8.6		1.547													
		非甲烷总烃		/	2.412													
*切割粉尘原环评未识别，本次评价为全厂产、排量 *原环评焊接工序无处理措施直接无组织排放，本次评价经过处理后再排放，产、排量“以新带老”削减 *原环评打磨颗粒物无组织排放，本次评价设置在喷漆房内，利用喷漆房内废气处理装置收集处理，产、排量“以新带老”削减 *“以新带老”后的废气产、排量纳入本次项目验收范围																		
表 4-5 本项目建成后全厂有组织废气产生、排放情况一览表																		
排放源编号	排放源名称	污染物名称	本项目				全厂排放情况			排放方式	排放口基本情况							
			产生情况			治理措施、去除率	进口风量 m³/h	排放情况			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	地理坐标	
产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a													
1#	抛丸废气排气筒	颗粒物	61.83	0.742	2.672	布袋除尘器（95%）	12000	2.75	0.033	0.12	1.72	0.0206	0.149	28 米高 1#排气筒排放	28	0.3	常温	120°36'14.580" 31°55'35.547"
2#	喷漆废气排气筒	颗粒物	12	0.456	1.6421	水喷淋+干式过滤+ 活性炭吸附脱附+催化 燃烧（90%）	38000	1.08	0.041	0.148	1.38	0.0525	0.378	28 米高 2#排气筒排放	28	0.4	常温	120°36'14.850" 31°55'35.490"
		VOCs	17.63	0.67	2.412			1.58	0.0602	0.217	1.21	0.046	0.334					
3#	切割废气排气筒	颗粒物	45.83	0.55	3.96	布袋除尘器（95%）	12000	2.08	0.025	0.178	2.08	0.025	0.178	28 米高 3#排气筒排放	28	0.3	常温	120°36'18.510" 31°55'33.801"

表 4-6 本项目建成后全厂无组织废气产生、排放情况一览表

污染源	污染物名称	本项目				全厂排放情况		面源面积 m ²	面源高度 m
		产生量 t/	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
喷漆房	颗粒物	0.164	0	0.164	0.046	0.42	0.058	600	6
	VOCs	0.241	0	0.241	0.067	0.371	0.052		
焊接	颗粒物	1.238	0.882	0.356	0.049	0.356	0.049	3827.84	23
抛丸	颗粒物	0.267	0	0.267	0.074	0.267	0.074	7683.61	23
切割	颗粒物	0.396	0	0.396	0.055	0.396	0.055	7683.61	23
食堂	食堂油烟	0.021	0.0126	0.0084	0.0047	0.0084	0.0047	90	3

非正常情况主要为：项目废气处理装置故障，导致处理能力下降，最坏情况为处理效率为 0。因此废气污染物非正常排放见表 4-7。

表 4-7 废气污染物非正常排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次
抛丸废气排气筒 1#	废气处理装置出现故障，废气除去效率为 0	颗粒物	0.742	0.25	10 ⁻⁴
喷漆废气排气筒 2#	废气处理装置出现故障，废气除去效率为 0	颗粒物	0.456	0.25	10 ⁻⁴
		VOCs	0.67	0.25	10 ⁻⁴
切割废气排气筒 3#	废气处理装置出现故障，废气除去效率为 0	颗粒物	0.55	0.25	10 ⁻⁴
移动式焊烟净化器	废气处理装置出现故障，废气除去效率为 0	颗粒物	0.172	0.25	10 ⁻⁴
食堂	废气处理装置出现故障，废气除去效率为 0	食堂油烟	0.0117	0.25	10 ⁻⁴

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，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

(3) 废气监测计划

表 4-8 废气监测计划表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	备注
废气	排气筒 1#	颗粒物	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)——非重点排污单位
	排气筒 2#	颗粒物	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/年	
	排气筒 3#	颗粒物	1 次/年	
	厂界无组织废气上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物	1 次/半年	
		非甲烷总烃	1 次/半年	
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/季	

(4) 废气污染治理设施及技术可行性分析

①抛丸、切割废气处理设施

有组织废气：本项目抛丸工序产生的颗粒物利用现有的“布袋除尘器”收集处理后通过一根 28 米高的排气筒 1#排放；切割工序产生的颗粒物新增一套“布袋除尘器”收集处理后通过一根 28 米高的排气筒 3#排放。

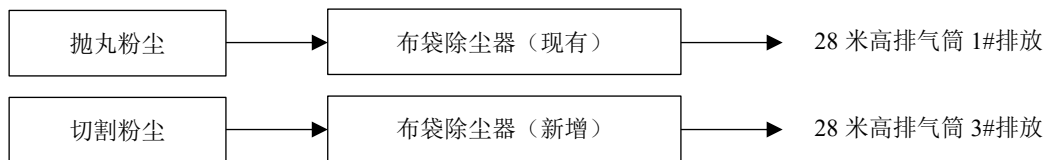


图 4-2 废气收集、处理方式示意图

布袋除尘器工作原理：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

废气处理措施可行性分析：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》，抛丸的末端治理技术可采用袋式除尘，治理效率 95%；切割的末端治理技术可采用袋式除尘，治理效率 95%；故本项目抛丸、切割工序产生的颗粒物采用“布袋除尘器”可行。

排气筒高度设置合理性分析：本项目生产车间厂房高度均为 23 米，周边厂房高度在 15~20 米左右，本项目抛丸、切割工序分别设置 28 米高排气筒 1#、3#，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中“排气筒高度高于周围 200m 半径范围建筑 5m 以上”的要求，故本项目排气筒设置的高度合理。

废气排放达标分析：由上述分析可知，本项目有组织颗粒物排放浓度可达《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021) 表 1；无组织颗粒物可达江苏省《大气污

染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

废气处理措施依托可行性：抛丸废气利用现有的布袋除尘器，在不改变除尘器设计参数的基础上，废气排放浓度可满足相关排放标准，因此依托现有的布袋除尘器可行。

②喷漆房废气处理设施

有组织废气：喷漆房内产生废气有补腻子废气、打磨废气、有机废气、漆雾等。在现有的有机废气处理装置基础上将“冷凝回收”改为“催化燃烧”，即“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”，喷漆房内各废气经该装置收集处理后通过一根 28 米高的排气筒 2#排放。

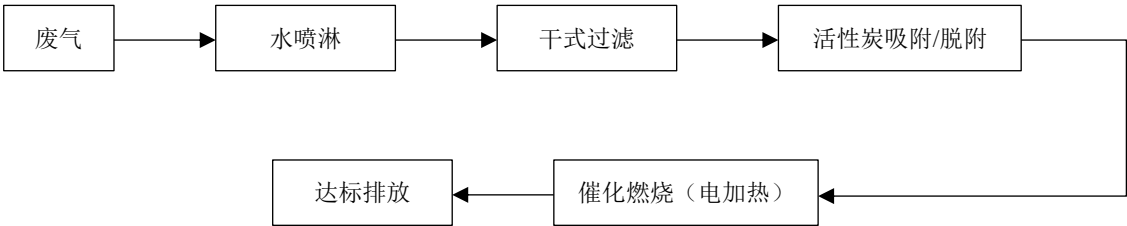


图 4-2 废气收集、处理方式示意图

工作原理：在前端加装水喷淋+干式过滤器除尘器，干式过滤器中含初效、中效过滤器模块，目的就是保证活性炭不被过量颗粒物堵塞，造成吸附效果差，延长活性炭使用寿命。

当含有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气被排出；经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内挥发出来，进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳，同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直到有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到了再生，有机物得到分解处理。

表 4-9 废气处理装置设计参数

设备名称	喷漆废气处理装置
设计处理风量	38000m³/h
材质	碳钢
水喷淋装置参数	
设备数量	1 台
外形尺寸	Φ 3.2m、H7.5m
空塔流速	1.4m/s
工作原理	逆流
液气比	0.84L/m³
设计流量	33.6m³/h

干式过滤装置参数	
设备数量	1 台
过滤材料	G5 级粗效过滤器、F7 级中效袋式过滤器
外形尺寸	L2.4×2.4×2.5m
实时监控设施	压差计
活性炭吸附/脱附装置参数	
设备数量	3 台（2 吸附 1 脱附/1 备用）
外形尺寸	L2.4×2.2×2m
颗粒活性炭气体流速	<0.6m/s
填装厚度	≥0.4m
总填充量	2t（1t/只炭箱）
活性炭碘值吸附值	≥800mg/g
比表面积	≥850m ² /g
装填密度	0.35-0.55g/cm ³
催化燃烧床	
加热温度	250-300℃
加热方式	Q235 电加热
催化剂	蜂窝状 TFJF/工业废气净化催化剂
孔数	方形孔、25 个/cm ³
堆积密度	0.76±0.02 kg/L
比表面积	25m ² /g
安全设置	阻火装置、泄压口

活性炭更换量取值：根据建设单位提供资料，本项目采用的活性炭吸附/脱附装置 1 吨活性炭吸附的有机废气饱和量为 150kg，项目采用 2 个炭箱吸附（每个填充量 1t），即饱和吸附量为 300kg，根据“工程分析”可知，本项目扩建后全厂有机废气产生量为 3.712t/a，本次评价取每半个月脱附一次，则一年脱附 48 次，根据设备商提供的资料，活性炭重复利用 50 次后需更换一次活性炭，则本项目活性炭每年整体更换一次，即每年活性炭更换量为 2t/a。

废气处理措施可行性分析：参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中“涂装”喷漆环节可行性污染防治设施：颗粒物（水旋/水帘、化学纤维过滤）、有机废气（活性炭吸附），因此项目采用的处理设施“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”可行。

排气筒高度设置合理性分析：本项目生产车间厂房高度均为 23 米，周边厂房高度在 15~20 米左右，本项目喷漆房废气设置 28 米高排气筒 2#，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“排气筒高度高于周围 200m 半径范围建筑 5m 以上”的要求，故本项目排气筒设置的高度合理。

废气排放达标分析：由上述分析可知，本项目有组织非甲烷总烃、颗粒物排放浓度可达《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 1；无组织非甲烷总烃、颗粒物可达江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

废气处理措施依托可行性：本项目在利用现有废气装置的基础上，将“冷凝回收”改为“催化燃烧”，改造后，废气经过装置处理后排放浓度可达到相关排放标准，因此，依托可行。

(5) 异味影响分析

本项目产生少量有机的挥发物，挥发物会有轻微的异味产生，其主要危害为：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心、甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

本项目挥发量较小，各类异味污染物正常排放情况下对周围环境均无明显，对周围大气环境影响较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放的发生，异味污染是可以得到控制的。

综上所述，本项目不会对周围大气环境产生明显不利影响，周边大气环境基本可维持现状。

(6) 卫生防护距离计算

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离 L 按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Qc—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数。根据所在地近五年来平均风速（2.7m/s）及大气污染源构成类别查取。详见表 4-10。

表 4-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算, 建设项目卫生防护距离见表 4-11。

表 4-11 大气污染物卫生防护距离计算值

污染源位置	污染物名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	计算系数				计算值 m	卫生防护 距离 m	提级后防 护距 离 m
						A	B	C	D			
喷漆房	颗粒物	0.45	0.046	600	6	470	0.021	1.85	0.84	9.89	50	100
	VOCs	2	0.067							2.74	50	
1#车间 (抛丸、切割)	颗粒物	0.45	0.129	7683.61	23	470	0.021	1.85	0.84	7.89	50	50
3#车间 (焊接)	颗粒物	0.45	0.049	3827.84	23	470	0.021	1.85	0.84	3.61	50	50

根据计算结果, 本项目需以喷漆房为边界向外 100m、1#车间为边界向外 50m、3#车间为边界向外 50m 分别设置卫生防护距离, 该卫生防护距离包络线范围内无环境敏感目标, 以后也不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

2、废水

(1) 废水污染物排放源

生产废水: 本项目喷枪清洗废水回用于调配工序, 不外排。

生活污水: 本项目建成后不新增员工, 全厂定员仍然为 100 人, 提供食堂、不提供住宿, 生活用水量仍为 2040t/a、生活污水排放量仍为 1632t/a, 主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP。

食堂废水: 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数可知, 职工食堂用水定额按每顾客每次(最高日) 25L, 最高日小时变化系数按 1.5 计。本次扩建项目食堂日均就餐人次约 100 人次, 则项目食堂用水量为 3.75t/d, 1125t/a。废水排放量按用水量的 90%计, 则食堂废水排放量为 3.375t/d, 1013t/a, 主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油。

表 4-12 扩建后全厂废水污染源核算结果及相关参数一览表

种类	废水量 (m³/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放方式 与去向
			浓度(mg/L)	产生量 (t/a)		浓度(mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水*	1632	COD	400	0.6528	化粪池	400	0.6528	接管至锦 丰片区污 水处理厂
		SS	200	0.3264		200	0.3264	
		NH ₃ -N	35	0.0571		35	0.0571	
		TP	4	0.0065		4	0.0065	
		TN	45	0.0734		45	0.0734	
食堂废水	1013	COD	400	0.4052	隔油池	400	0.4052	
		SS	200	0.2026		200	0.2026	
		NH ₃ -N	35	0.0355		35	0.0355	
		TP	4	0.0041		4	0.0041	
		TN	45	0.0456		45	0.0456	
		动植物油	100	0.1013		100	0.1013	
合计	2644.5	COD	400	1.058	化粪池 隔油池	400	1.058	
		SS	200	0.529		200	0.529	
		NH ₃ -N	35	0.0926		35	0.0926	
		TP	4	0.0106		4	0.0106	
		TN	45	0.119		45	0.119	
		动植物油	100	0.1013		100	0.1013	

*全厂生活污水根据锦丰片区污水处理厂设计进水水质要求重新核算；补充核算 NH₃-N、TN 污染因子排放量。

(2) 污水纳管可行性分析

①污水厂简介

张家港给排水有限公司锦丰片区污水处理厂位于张家港市锦丰镇杨锦公路东侧、港丰公路南侧，锦丰片区污水处理厂一期工程设计日处理规模为 3 万 m³/d，采用水解酸化+改良型 A²/O+混凝沉淀过滤+紫外消毒处理工艺。设计进水水质 COD 400 mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 35mg/L、TN 45mg/L、TP 4.0mg/L。

工艺流程：污水经管网收集系统收集后提升送入锦丰片区污水处理厂，经粗格栅去除较大悬浮物或漂浮物，减轻后续处理装置的处理负荷。再由进水泵房将污水提升进入细格栅去除粗大固体杂物，再经旋流沉砂池利用重力和水力作用，使废水中的泥沙与水分离，泥沙沉淀于池底。然后进入水解池，部分大分子有机物降解为小分子有机物。随后进入 A²/O 生化池去除污水中 COD、BOD₅、SS 和部分总磷；同时完成氮的硝化和反硝化过程。然后进入二沉池进行泥水分离，出水再经混凝沉淀池和转盘滤池进行深度处理，去除 A²/O 生化池出水中的 TP、TN。处理后出水至消毒池杀灭致病菌后安全排入二干河。

污泥泵房所产生的剩余污泥由污泥泵输送至匀质池，经泵输送至脱水机房，并加入絮凝剂，通过离心机脱水成泥饼后外运焚烧。

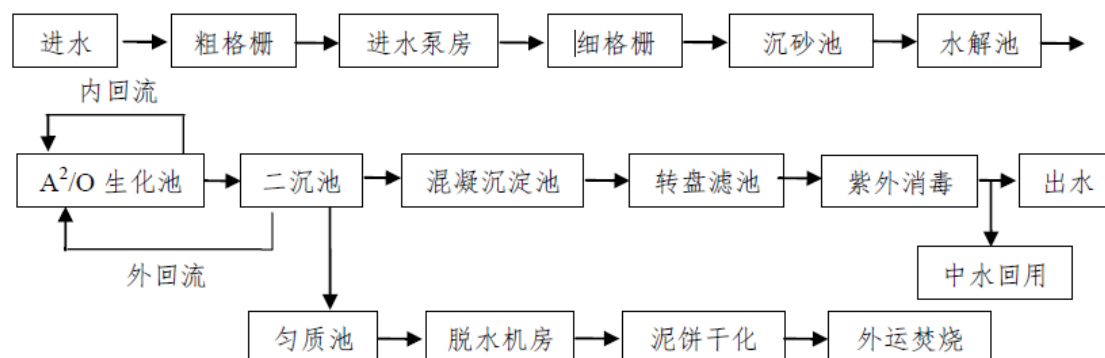


图 4-3 污水处理工艺流程图

②废水接管可行性分析

本项目污水仅为生活污水及食堂废水，水质较为简单，水量较小，对外环境冲击性小，不会造成外环境功能变化，纳污水体水质仍能维持现状基本不变。

本项目投产后全厂日平均排水量为 8.8t，占污水厂日处理能力的 0.029%，在锦丰片区污水处理厂的处理范围内。故本项目的废水送入该污水厂集中处理的方案是可行的。

(3) 废水监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目监测频次如下：

表 4-13 废水监测计划

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	备注
生活污水 食堂废水	总排口	COD	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 的三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 的 B 级标准
		SS	1 次/年	
		NH ₃ -N	1 次/年	
		TP	1 次/年	
		TN	1 次/年	
		动植物油	1 次/年	

3、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

本项目噪声主要为生产设备、空压机、除尘器风机等运行时产生的噪声，其源强为 70~85dB(A) 左右。该项目噪声源经合理布局车间、车间厂房隔声、高噪声设备采取隔声减振措施后，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。本项目各设备噪声源强调查清单见表 4-16、4-17、噪声源排放情况及防治措施见表 4-18。

建设单位针对各噪声源噪声产生特点采取相应的防噪、降噪措施，使项目投产后厂界噪声达标，对周围环境的影响减至最低限度，具体防治措施如下：

(1) 规划防治对策

生产设备布置在车间中央，除尘器风机、冷却塔设置在远离敏感点的一侧，室内噪声源布置远离厂界，建设单位平面布置较合理。

(2) 噪声源控制措施

生产设备选用先进低噪声、低振动设备；除尘器风机基础采用减振措施；空压机等高噪声设备固定在远离厂界的位置使用；车辆进出厂区时，对其限速降低噪音；车辆进出厂区时，禁止鸣响喇叭。

(3) 噪声传播途径控制措施

室外噪声源设置在远离敏感点的一侧，室内噪声源布置远离厂界；作业时关闭门窗，减少噪声传播。

(4) 管理措施

定期维保生产设备、防止设备突发噪声，定期进行厂界噪声监测。

4-16 全厂噪声源排放及防治措施

噪声源名称	数量	单台声级 dB (A)	多台叠加声级 dB (A)	所在位置	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间 h
电焊机	100	70	170	生产车间	厂房隔声、设备减振	39	7200
抛丸设备	1	80	80			49	7200
起重机	16	75	91			44	7200
剪板机	2	80	83			49	7200
卷板机	3	80	83			49	7200
折弯机	2	80	83			49	7200
数控加工中心	4	75	79			44	7200
火焰等离子切割机	2	80	83			49	7200
光纤激光切割机	2	80	83			49	7200
等离子切割机	7	80	87			49	7200
磨砂机	50	75	125			44	7200
组对机	3	70	73			39	7200
整形机	3	70	73			39	7200
抛丸机	3	80	83			49	7200
喷漆房	1	75	75			44	7200
双柱卧式带锯床	3	80	83			49	7200
摇臂钻床	4	75	79			44	7200
铣床	4	75	79			44	7200
镗床	7	75	82			44	7200
车床	8	75	83			44	7200
蒸汽发生器	1	70	70			39	7200
压力机	2	85	88			54	7200
空压机	6	85	91			54	7200
数控加工设备	5	75	80			44	7200
数控加工中心	7	75	82			44	7200
焊接机器人	5	70	75			39	7200
组装机器人	5	70	75			39	7200

(2) 厂界噪声预测

根据生态环境部 2021 年 12 月 24 日发布于 2022 年 7 月 1 日实施的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本项目噪声预测计算均选自该导则推荐公式。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数； r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中:

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

②噪声贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为:

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

式中:

L_{eqg} —— 噪声贡献值, dB;

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;

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

③噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值计算公式为:

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

式中:

L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

本项目噪声预测结果见表 4-17、4-18。

4-17 全厂各噪声源预测结果表

噪声源	降噪后源强 dB (A)	最近距离 m				厂界噪声贡献值 dB (A)				达标情况	标准值
		东	南	西	北	东	南	西	北		
电焊机	39	160	29	10	29	14.92	29.75	39.00	29.75	达标	2 类 昼间 ≤60dB、 昼间 ≤50dB
抛丸设备	49	113	10	84	50	7.94	29.00	10.51	15.02	达标	
起重机	44	30	35	100	12	26.50	25.16	16.04	34.46	达标	
剪板机	49	15	12	175	26	28.49	30.43	7.15	23.71	达标	
卷板机	49	15	12	175	26	30.25	32.19	8.91	25.47	达标	
折弯机	49	15	12	175	26	28.49	30.43	7.15	23.71	达标	
数控加工中心	44	30	35	100	12	20.48	19.14	10.02	28.44	达标	
火焰等离子切割机	49	15	12	175	26	28.49	30.43	7.15	23.71	达标	
光纤激光切割机	49	15	12	175	26	28.49	30.43	7.15	23.71	达标	
等离子切割机	49	15	12	175	26	33.93	35.87	12.59	29.15	达标	
磨砂机	44	15	12	175	26	37.47	39.41	16.13	32.69	达标	
组对机	39	30	35	100	12	14.23	12.89	3.77	22.19	达标	
整形机	39	30	35	100	12	14.23	12.89	3.77	22.19	达标	
抛丸机	49	113	10	84	50	12.71	33.77	15.29	19.79	达标	
喷漆房	44	90	10	106	50	4.92	24.00	3.49	10.02	达标	
双柱卧式带锯床	49	15	12	175	26	30.25	32.19	8.91	25.47	达标	
摇臂钻床	44	15	12	175	26	26.50	28.44	5.16	21.72	达标	
铣床	44	15	12	175	26	26.50	28.44	5.16	21.72	达标	
镗床	44	15	12	175	26	28.93	30.87	7.59	24.15	达标	
车床	44	15	12	175	26	29.51	31.45	8.17	24.73	达标	
蒸汽发生器	39	90	10	106	50	4.92	24.00	3.49	10.02	达标	
压力机	54	30	35	100	12	27.47	26.13	17.01	35.43	达标	
空压机	54	30	35	100	12	32.24	30.90	21.78	40.20	达标	
数控加工设备	44	30	35	100	12	21.45	20.11	10.99	29.41	达标	
数控加工中心	44	30	35	100	12	22.91	21.57	12.45	30.87	达标	
焊接机器人	39	160	29	10	29	1.91	16.74	25.99	16.74	达标	
组装机器人	39	30	35	100	12	16.45	15.11	5.99	24.41	达标	

4-18 全厂噪声预测结果表

点位	背景值 dB (A)		噪声贡献值 dB (A)	噪声预测值 dB (A)		标准值
	昼间	夜间		昼间	夜间	
东厂界	56.9	47.0	42.75	57.06	48.39	2 类 昼间≤ 60dB、夜 间≤50dB
南厂界	56.5	48.1	44.96	56.79	49.82	
西厂界	57.4	47.8	39.44	57.47	48.39	
北厂界	55.6	48.3	44.23	55.91	49.73	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	

(3) 厂界达标情况分析

本项目生产设备经过减噪措施、建筑物隔声后，噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，即：昼间≤60dB、夜间≤50dB，对周围的环境影响较小。

(4) 噪声监测计划

表 4-19 噪声监测计划表

类别	监测点	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界四周	Leq(A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物分析

本项目固体废物产生种类主要有：边角料、废钢丸、集尘灰、废乳化液、废焊材、盛装容器、腻子刮板、腻子包装、漆渣、漆桶、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废液、废乳化液桶、喷淋废液、生活垃圾。

边角料：

根据“物料平衡表”可知，本项目边角料产生量为 53.8228t/a；属于一般工业固废；

***废钢丸：**

原环评未识别废钢丸，根据建设单位提供资料，现有项目废钢丸产生量约 39.6t/a；本次扩建项目根据“工程分析”中废气分析中钢丸粉尘产生量 0.044t/a，可估算废钢丸产生量为 19.566t/a，因此，废钢丸产生量约有 59.166t/a，属于一般工业固废；现有项目废钢丸产生量纳入本次项目验收范围。

***集尘灰：**

原环评未识别集尘灰，故本次扩建按全厂核算，并纳入本次项目验收范围。集尘灰主要产生于抛丸、切割的布袋除尘器、焊接的移动式焊烟净化器；抛丸工序除尘器收到的集尘灰约 3.223t/a、切割工序除尘器收到的集尘灰约 3.386t/a、焊接工序除尘器收到的集尘灰约 0.882t/a；合计约 7.491t/a，为全厂产生量；属于一般工业固废；

废乳化液：

本项目乳化液与水配比为 1:5，乳化液用量 0.3t/a，则调配水 1.5t/a，其中调配用水 40%损耗，则废乳化液产生量为 1.2t/a；原项目废乳化液产生量为 1.4t/a，则全厂废乳化液产生量为 2.6t/a；属于危险废物；

废焊材：

参考《机加工行业环境影响评价中常见污染源估算及污染治理》，焊渣的量为“焊条量×(1/11+4%)”，本次扩建项目焊丝、焊条用量共 40t/a，则废焊材产生量为 5.24t/a；原项目废焊材产生量为 15.71t/a，全厂废焊材产生量为 20.95t/a；属于一般工业固废；

盛装容器：

盛装容器产生于补腻子工序，产生量约 0.1t/a；属于危险废物；

腻子刮板：

腻子刮板产生于补腻子工序，产生量约 0.1t/a；属于危险废物；

腻子包装：

根据建设单位提供资料，腻子包装材料产生量约为 0.2t/a；属于危险废物；

漆渣：

根据“工程分析”章节可知，本项目底漆、面漆喷涂时产生的漆渣共约 0.309t/a；原项目漆渣产生量为 0.544t/a；则全厂漆渣产生量为 0.853t/a；属于危险废物；

漆桶：

本项目漆桶主要为底漆、面漆、稀释剂、固化剂空桶；按每只空桶 20kg 计，空桶产生量约 60 只，则漆桶产生量为 1.2t/a；原项目漆桶产生量为 1.16t/a；则全厂漆桶产生量为 2.36t/a；属于危险废物；

废过滤棉：

本项目喷漆房产生的颗粒物主要由“水喷淋+干式过滤”处理，一部分颗粒物部分沉降在水喷淋槽内、一部分吸附在过滤棉上，为了方便处理，将该部分颗粒物与过滤棉作为一个整体考虑；本项目吸附在过滤棉上的部分为 0.591t/a、现有项目吸附在过滤棉上的部分为 0.922t/a；本项目过滤棉一次更换量为 0.1t，一年更换 4 次，则本项目废过滤棉产生量为 0.4t/a、现有项目废过滤棉产生量为 0.8t/a；则全厂废过滤棉产生量为 2.713t/a；属于危险废物；

喷淋废液:

喷淋水循环使用, 为确保处理效率需定期更换, 根据建设单位提供资料, 喷淋液每月更换一次, 一次约 30kg, 故本次项目喷淋废液产生量为 0.36t/a、沉降在槽内的颗粒物量约 0.7391t/a, 现有项目喷淋废液产生量为 0.36t/a、沉降在槽内的颗粒物量约 1.152t/a; 则全厂喷淋废液产生量约 2.6111t/a; 属于危险废物;

废活性炭:

根据设备商提供资料, 活性炭循环使用 50 次后需要更换, 本项目一年脱附 48 次, 活性炭一年整体更换一次, 即废活性炭产生量为 2t/a; 吸附在活性炭上的有机废气量约 1.954t/a; 与活性炭作为一个整体考虑, 则废活性炭产生量为 3.954t/a, 属于危险废物;

喷枪清洗废液:

本项目喷漆完毕后需对喷枪进行清洗, 设置 1 个收集槽(尺寸 1.0×1.0×1.0m, 有效容积按 0.8m³ 计) 用于盛装清洗用水, 喷枪工作按 300 天计、清洗量按 1L/天计, 则本项目喷枪清洗废液产生量为 0.3t/a; 原项目喷枪清洗废液产生量为 0.24t/a, 则全厂喷枪清洗废液产生量为 0.54t/a; 属于危险废物;

废乳化液桶:

本项目乳化液空桶按每只 20kg 计, 空桶产生量约 6 只, 则产生量为 0.12t/a, 原项目废乳化液桶 0.004t/a, 则全厂废乳化液空桶产生量为 0.124t/a; 属于危险废物;

生活垃圾:

本项目扩建不新增职工人数, 故生活垃圾仍为 30t/a。

(2) 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), 对本项目产生的副产物(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)按照《国家危险废物名录》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)等进行属性判定, 结果见表 4-14。

表 4-14 固废属性判定

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	本项目预测产生量 t/a	全厂预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
边角料	机加工	固态	金属	53.8228	73.8228	√	-	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
废钢丸	除锈	固态	钢丸	59.166	59.166	√	-	
集尘灰	废气处理	固态	金属	7.491	7.491	√	-	
废焊材	焊接	固态	焊材	5.24	20.95	√	-	
废乳化液	机加工	液态	乳化液	1.2	2.6	√	-	
盛装容器	补腻子	固态	腻子	0.1	0.1	√	-	
腻子刮板	补腻子	固态	腻子	0.1	0.1	√	-	
腻子包装	补腻子	固态	腻子	0.2	0.2	√	-	

漆渣	喷漆	固态	漆	0.309	0.853	√	-
漆桶	喷漆	固态	空桶	1.2	2.36	√	-
废过滤棉	废气处理	固态	漆	0.991	2.713	√	-
废活性炭	废气处理	固态	活性炭	3.954	3.954	√	-
喷枪清洗废液	喷漆	液态	漆	0.3	0.54	√	-
废乳化液桶	机加工	固态	空桶	0.12	0.124	√	-
喷淋废液	废气处理	液态	漆	1.0991	2.6111	√	-
生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	0	30	√	-

(3) 危险废物属性判定

本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年），判定其是否属于危险废物。

表 4-19 本项目建成后全厂固废产生情况一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物类别	危险废物代码	危险特性	本项目预测产生量 t/a	全厂预测产生量 t/a
边角料	一般工业固废	机加工	固态	金属	《国家危险废物名录》（2021 年版）	99	900-999-99	/	53.8228	73.8228
废钢丸		除锈	固态	钢丸		99	900-999-99	/	59.166	59.166
集尘灰		废气处理	固态	金属		66	900-999-66	/	7.491	7.491
废焊材		焊接	固态	焊材		99	900-999-99	/	5.24	20.95
废乳化液	危险废物	机加工	液态	乳化液		HW09	900-007-09	T	1.2	2.6
盛装容器		补腻子	固态	腻子		HW49	900-041-49	T,In	0.1	0.1
腻子刮板		补腻子	固态	腻子		HW49	900-041-49	T,In	0.1	0.1
腻子包装		补腻子	固态	腻子		HW49	900-041-49	T,In	0.2	0.2
漆渣		喷漆	固态	漆		HW12	900-252-12	T	0.309	0.853
漆桶		喷漆	固态	空桶		HW49	900-041-49	T,In	1.2	2.36
废过滤棉		废气处理	固态	漆		HW49	900-041-49	T,In	0.991	2.713
废活性炭		废气处理	固态	活性炭		HW49	900-039-49	T,I	3.954	3.954
喷枪清洗废液		喷漆	液态	漆		HW12	900-252-12	T,I	0.3	0.54
废乳化液桶		机加工	固态	空桶		HW49	900-041-49	T,In	0.12	0.124
喷淋废液		废气处理	液态	漆		HW12	900-252-12	T,I	1.0991	2.6111
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾		99	900-999-99	/	0	30

(4) 固体废物贮存、处置利用情况

表 4-20 本项目固废利用处置方式一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	危险废物代码	危险特性	全厂估算产生量 t/a	贮存方式	贮存场所	贮存周期	利用处置方式和去向	全厂利用或处置量 t/a
边角料	一般工业固废	机加工	固态	99	900-999-99	/	73.8228	袋装	一般工业固废仓库	月	收集外售	73.8228
废钢丸		除锈	固态	99	900-999-99	/	59.166	袋装		月		59.166
集尘灰		废气处理	固态	66	900-999-66	/	7.491	袋装		月		7.491
废焊材		焊接	固态	99	900-999-99	/	20.95	袋装		月		20.95
废乳化液	危险废物	机加工	液态	HW09	900-007-09	T	2.6	桶装	危废仓库	季	委托有资质单位处置	2.6
盛装容器		补腻子	固态	HW49	900-041-49	T,In	0.1	袋装		年		0.1
腻子刮板		补腻子	固态	HW49	900-041-49	T,In	0.1	袋装		年		0.1
腻子包装		补腻子	固态	HW49	900-041-49	T,In	0.2	袋装		年		0.2
漆渣		喷漆	固态	HW12	900-252-12	T	0.853	袋装		半年		0.853
漆桶		喷漆	固态	HW49	900-041-49	T,In	2.36	桶装		季		2.36
废过滤棉		废气处理	固态	HW49	900-041-49	T,In	2.713	袋装		季		2.713
废活性炭		废气处理	固态	HW49	900-039-49	T,I	3.954	袋装		季		3.954
喷枪清洗废液		喷漆	液态	HW12	900-252-12	T,I	0.54	桶装		年		0.54
废乳化液桶		机加工	固态	HW49	900-041-49	T,In	0.124	桶装		年		0.124
喷淋废液		废气处理	液态	HW12	900-252-12	T,I	2.6111	桶装		季		2.6111
生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	99	900-999-99	/	30	桶装	垃圾桶	1 天	环卫清运	30

(5) 贮存场所容量分析

一般工业固废暂存区：本项目利用原有的 1 个一般工业固废仓库，占地面积 10m²。项目贮存一般工业固废有：边角料、废钢丸、集尘灰、废焊材。根据贮存周期，可知本项目在同一贮存期内需满足 14.47 吨的贮存量；一般工业固废仓库贮存密度按 1 t/m³ 计，原仓库面积 10m² 无法满足贮存要求，故本次扩建将仓库扩建为 15m²，可满足贮存条件。

危废仓库：本项目利用原有的 1 个危废仓库，该仓库占地面积 18m²；主要贮存：废乳化液、盛装容器、腻子刮板、腻子包装、漆渣、漆桶、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废液、废乳化液桶、喷淋废液。根据贮存周期，可知全厂在同一贮存周期内需满足 7.25 吨的贮存量；危废仓库贮存密度按 0.5t/m³ 计，则本项目的仓库可贮存 9 吨的量，对比 7.25 吨，依托现有的危废仓库可行。

(6) 固体废物的贮存、堆放要求

一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995) 和“关于发布《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告(环保部公告 2013 年 36 号文)”等规定要求设计。

危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号) 以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号) 中的相关要求建设，具体要求如下：

①参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求设置，需满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，满足仓库防腐防渗要求，包装物及危废库需设置危险废物识别标志，能够满足本项目实施后危废的贮存要求；

②对照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办(2019) 149 号)，企业在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥

匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

③对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)中要求：(五)强化危险废物申报登记。危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。(六)落实信息公开制度。加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。(十)严格危险废物转移环境监管。危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物，生态环境部门要督促危险废物产生、经营企业，建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度，对未实行电子运单而发货、装载或接收的单位，要督促其限期整改。加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。

(7) 固废贮存场所设置规范

企业严格按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)要求，并按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

综上，本项目产生的固废在厂内自行处置及外运处置前，需临时堆存于废物堆场(废弃物存放处)中。危险废物拟分类收集暂存于危废仓库内；一般固废拟分类收集后暂存于一般工业固废仓库内；生活垃圾存放于厂区垃圾桶内；固废可做到分类收集、贮存，不混放。因此，本项目所有固体废

物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。综上所述，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

5、地下水、土壤

(1) 项目地下水和土壤污染源

对土壤和地下水的污染类型主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染，主要包括污水管道、危废仓库对土壤及地下水的污染。

根据项目所在地深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出建成工程对浅层空隙水和深层空隙水的污染途径和影响主要有以下方面：①厂区内生活污水管网若发生渗漏，会对厂区所在地的浅层空隙水水质造成污染。对污水排放管道进行防腐、防渗处理，可避免正常情况下的渗漏；②危废仓库若发生液体渗漏，有可能污染周边土壤，并下渗进而污染地下水。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危废仓库，可避免正常情况下的渗漏。

(2) 分区防控措施

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

污水管道采用柔性防渗结构，采用厚度不小于 1.0mm 的土工膜防渗。

②危废仓库属于重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制措施》（GB18597-2001 及 2013 修改单）的防渗设计要求，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。严格按照施工规范施工，保证施工质量。

(3) 地下水、土壤监测计划

表 4-22 地下水、土壤监测计划

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	备注
土壤	/	/	/	正常情况下无土壤污染途径，不开展跟踪监测
地下水	/	/	/	正常情况下无地下水污染途径，不开展跟踪监测

6、生态环境

本项目利用现有厂房进行生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

环境风险评价是指对本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全和环境的影响和损害进行评价。

为认真贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》、落实国家环保总局《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的要求，需要对本项目进行环境风险评价。

（1）评价依据

①风险调查

本项目涉及危险物质及数量见下表。

表 4-23 扩建后全厂涉及危险物质及数量一览表

名称	全厂年用量/年产生量 t/a	储存方式	最大存储量 t	储存位置
丙烷	500 瓶（15kg/瓶）	钢瓶	2 瓶（0.03t）	车间
机油	1.5	桶装	1	原材料仓库
乳化液	0.5	桶装	0.2	原材料仓库
高固体份面漆	3.5	桶装	0.5	油漆仓库
高固体份面漆固化剂	0.9	桶装	0.1	油漆仓库
高固体份面漆稀释剂	0.4	桶装	0.4	油漆仓库
高固体份底漆	3	桶装	0.5	油漆仓库
高固体份底漆固化剂	0.5	桶装	0.1	油漆仓库
高固体份底漆稀释剂	0.3	桶装	0.3	油漆仓库
水性面漆	10	桶装	0.5	油漆仓库
水性底漆	15	桶装	0.5	油漆仓库
废乳化液	2.6	桶装	0.65	危废仓库
盛装容器	0.1	袋装	0.1	危废仓库
腻子刮板	0.1	袋装	0.1	危废仓库
腻子包装	0.2	袋装	0.2	危废仓库
漆渣	0.853	袋装	0.43	危废仓库
漆桶	2.36	桶装	0.59	危废仓库
废过滤棉	2.713	袋装	0.68	危废仓库
废活性炭	2	袋装	0.5	危废仓库
喷枪清洗废液	0.54	桶装	0.54	危废仓库
废乳化液桶	0.124	桶装	0.124	危废仓库
喷淋废液	2.6111	桶装	0.65	危废仓库

②风险潜势判断

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）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\cdots+q_n/Q_n$$

式中 $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——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 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目各物质的临界量计算如下表。

表 4-24 危险物质使用量及临界量

原料名称	最大存储量 t	临界量	依据	q/Q
丙烷	2 瓶（0.03t）	10	HJ169-2018 附录 B	0.003
机油	1	2500		0.0004
乳化液	0.2	2500		0.00008
高固体份面漆	0.5	50		0.01
高固体份面漆固化剂	0.1	50		0.002
高固体份面漆稀释剂	0.4	50		0.008
高固体份底漆	0.5	50		0.01
高固体份底漆固化剂	0.1	50		0.002
高固体份底漆稀释剂	0.3	50		0.006
水性面漆	0.5	100		0.005
水性底漆	0.5	100		0.005
废乳化液	0.65	2500		0.00026
盛装容器	0.1	100		0.001
腻子刮板	0.1	100		0.001
腻子包装	0.2	100		0.002
漆渣	0.43	100		0.0043
漆桶	0.59	100		0.0059
废过滤棉	0.68	100		0.0068
废活性炭	0.5	100		0.005
喷枪清洗废液	0.54	100		0.0054
废乳化液桶	0.124	100		0.00124
喷淋废液	0.65	100		0.0065
合计				0.090888

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 仅开展简单分析。

表 4-25 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)附录中附录 B 标准, 本项目建成后, 主要风险因素为危废仓库管理不当, 引发的火灾事故, 释放出大量烟尘、有害气体, 逸散到大气中, 造成厂区及周边环境敏感目标的影响, 影响到居民的生活、生态的破坏。

(2) 风险识别

在生产过程、贮运过程中主要风险因素概括如下：

表 4-27 厂区生产过程危险性分析一览表

风险物质	分布情况	产生事故模式	影响环境途径
机油、乳化液	原材料仓库	物料泄漏导致火灾爆炸	泄露后排入外环境污染土壤、地下水、遇明火等可引发火灾事故
高固体份面漆、高固体份面漆固化剂、高固体份面漆稀释剂、高固体份底漆、高固体份底漆固化剂、高固体份底漆稀释剂、水性面漆、水性底漆	油漆仓库	物料泄漏导致火灾爆炸	泄露后排入外环境污染土壤、地下水、遇明火等可引发火灾事故
无组织排放废气	生产车间	废气装置故障导致有组织废气无组织排放	无组织排放的废气进入大气污染外环境
废气装置	厂区	活性炭吸附箱受热发生火灾爆炸	进入大气污染外环境
危废仓库内贮存的危废	危废仓库	管理不当导致火灾事故	仓库内危废泄露后排入外环境污染土壤、地下水、遇明火等可引发火灾事故

(3) 环境风险分析

经识别，本项目所涉及的风险物质主要有：机油、乳化液、高固体份面漆、高固体份面漆固化剂、高固体份面漆稀释剂、高固体份底漆、高固体份底漆固化剂、高固体份底漆稀释剂、水性面漆、水性底漆、废乳化液、盛装容器、腻子刮板、腻子包装、漆渣、漆桶、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废液、废乳化液桶、喷淋废液。其中底漆、面漆、稀释剂、固化剂、机油、乳化液等如不慎泄露，进入周围水体，会导致周边水体污染物浓度增高，造成水环境污染；贮存于危废仓库的危废如遇明火发生火灾事故，燃烧后产生的废气进入大气会导致大气相应污染物浓度增高，造成环境空气污染；火灾发生后产生的消防尾水如拦截不当会流入周边水体，造成水环境污染。

简单分析内容见下表。

表 4-34 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	扩建建筑工程用机械、矿山机械、隧道施工专用机械等项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（/）区	（张家港市）县	（/）园区
地理坐标	经度	120°36'19.861″		纬度	31°55'35.349″
主要危险物质及分布	主要危险物质：液态漆类、油类等密封于桶中贮存于原辅材料仓库、危废贮存于危废仓库				
环境影响途径及危害后果	（1）对周边大气的影响 生产过程中废气处理系统发生故障，导致生产过程中产生的非甲烷总烃未经收集处理直接排放，各类粉尘遇明火等引爆逸散粉尘导致火灾爆炸等、对周边大气贡献值增加，造成废气超标排放。				
	（2）对周边地表水的影响 对周边地表水的影响主要为机油、乳化液、贮存的危废泄漏，通过地表径流等方式，扩散进入河流内，对地表水造成污染。				
风险防范措施	（3）对地下水和土壤的影响 机油、乳化液及贮存的危废泄漏可能扩散，下渗，对厂区土壤及地下水造成影响。				
	（1）大气环境风险防范措施 在生产车间发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧				

	化碳、二氧化碳等。 防范措施：废气处理装置着重巡察布袋、活性炭箱、催化燃烧室运行状态，定期由专人负责检查维护；活性炭吸附箱按规定设置压差计、温控设施、催化燃烧室设置泄压口等进行实时监测；油类贮存点及危废仓库严禁明火；粉尘产生设备不运行时，加强车间通风、定期检查设备内部筛网、如有堵塞及时清理。 （2）废气处理装置污染事故防治措施 废气处理装置故障导致有组织废气超标排放、活性炭吸附性受热爆炸，污染周边大气环境。 防范措施：加强生产管理、定期维保设备；如遇废气装置故障，及时停产、切断污染源，活性炭吸附箱按规定设置压差计、温控设施等进行实时监测。 （3）水环境风险防范措施 在机油、乳化液、危废储存处设置管沟、围堰或托盘，确保一旦发生泄漏，可控制在储存单元内部，不会泄漏至厂外。机油、乳化液、危废经粘土处理后，废粘土存储在危废仓库，委托有资质单位处理。 （4）火灾风险防范措施 企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取生产区与集中办公区分离，设置明显的标志；生产车间应配备足够的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌，增强工作人员的防火意识，仓库禁止明火以避免明火引发的火灾和爆炸事故的发生。 （5）事故废水环境风险防范措施 当厂区发生火灾爆炸事故时，厂区产生消防废水，对周围水环境、土壤会造成一定影响；考虑到实际情况，建设单位设置事故废水收集桶/罐用于收集事故废水，事故结束后，妥善处理；事故发生第一时间，关闭厂区雨水闸阀，防止事故废水外排。 （6）环境风险事件应急预案 建设单位应依据《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）编制突发环境事件应急预案，以及按照应急预案的要求进行定期演练；并进一步结合安全生产的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位的事故教训，及时修订相关的应急预案。																																			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /																																				
（4）环境风险评价结论 本项目不属于重大危险源，对周围环境影响有一定的影响，但在风险可接受范围内。建设单位应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故的发生。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事件，建设单位除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地环保及其它相关行政部门。因此，建设单位环境风险属于可防控。																																				
8、气体钢瓶贮存安全 （1）气瓶使用情况 本项目所使用钢瓶贮存的气体有：氧气、丙烷、二氧化碳、氩气、氮气。																																				
表 4-30 气体钢瓶使用情况表 <table><tr><th>名称</th><th>年用量</th><th>储存方式</th><th>最大存储量 t</th><th>储存位置</th></tr><tr><td>氧气</td><td>4850</td><td>瓶装存储</td><td>2 瓶（80L）</td><td>气瓶存储区</td></tr><tr><td>丙烷</td><td>500</td><td>瓶装存储</td><td>2 瓶（0.03t）</td><td>气瓶存储区</td></tr><tr><td>二氧化碳</td><td>150</td><td>瓶装存储</td><td>2 瓶（80L）</td><td>气瓶存储区</td></tr><tr><td>氩气</td><td>2</td><td>瓶装存储</td><td>2 瓶（0.04t）</td><td>气瓶存储区</td></tr><tr><td>氩气</td><td>3000</td><td>瓶装存储</td><td>2 瓶（80L）</td><td>气瓶存储区</td></tr><tr><td>氮气</td><td>300</td><td>瓶装存储</td><td>2 瓶（0.04t）</td><td>气瓶存储区</td></tr></table>		名称	年用量	储存方式	最大存储量 t	储存位置	氧气	4850	瓶装存储	2 瓶（80L）	气瓶存储区	丙烷	500	瓶装存储	2 瓶（0.03t）	气瓶存储区	二氧化碳	150	瓶装存储	2 瓶（80L）	气瓶存储区	氩气	2	瓶装存储	2 瓶（0.04t）	气瓶存储区	氩气	3000	瓶装存储	2 瓶（80L）	气瓶存储区	氮气	300	瓶装存储	2 瓶（0.04t）	气瓶存储区
名称	年用量	储存方式	最大存储量 t	储存位置																																
氧气	4850	瓶装存储	2 瓶（80L）	气瓶存储区																																
丙烷	500	瓶装存储	2 瓶（0.03t）	气瓶存储区																																
二氧化碳	150	瓶装存储	2 瓶（80L）	气瓶存储区																																
氩气	2	瓶装存储	2 瓶（0.04t）	气瓶存储区																																
氩气	3000	瓶装存储	2 瓶（80L）	气瓶存储区																																
氮气	300	瓶装存储	2 瓶（0.04t）	气瓶存储区																																

(2) 气瓶安全存放控制措施

a.按照《气瓶安全监察规定》及《建筑设计防火规范》的要求建设，气瓶存放数量应符合相关安全规定；

b.存放点周围不得堆放易燃物品、保持良好通风、设置安全周至卡及其他警示标志、存放点内选用防爆型电器，存放点需设置专人管理，必须培训上岗；

c.气瓶使用时不能靠近火源或高温处，不得用蒸汽直接对气瓶升温；

d.操作人员需定期培训，强化安全生产的重要性；

e.加强巡回检查制度，及时处置事故隐患，防止事故发生。

9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10、环保投资概况

本项目总投资 3000 万元，环保投资 30 万元，占总投资的 1%。具体见下表。

表 4-31 本项目环保投资情况一览表

类别		治理措施	数量（台/套）	投资（万元）
废气	切割	布袋除尘器+排气筒 3#	1	10
	焊接	移动式焊烟净化器	15	7
	喷漆房	催化燃烧*	1	8
	食堂	油烟净化器	1	2
废水	生活污水	化粪池	1	依托现有
	食堂废水	隔油池	1	1
固废	一般工业固废	一般工业固废仓库 20m ²	1	1
	危险废物	危废仓库 18m ²	1	依托现有
噪声		厂房隔声、设备减振	/	1
			合计	30

*现有的有机废气处理装置“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+冷凝回收”改造为“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”，其中前道“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附”可依托现有。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	排气筒 1#	颗粒物	布袋除尘器	《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)表 1 标准
		排气筒 2#	颗粒物	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	
			非甲烷总烃		
		排气筒 3#	颗粒物	布袋除尘器	
	厂界无组织	颗粒物 (焊接工序)		移动式焊烟净化器	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
		颗粒物		车间通风	
		非甲烷总烃			
	厂区内无组织		非甲烷总烃	车间通风	《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)表 3 标准
食堂		食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型标准	
地表水	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准
	食堂废水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池	
声环境	生产设备		等效 A 声级	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	本项目一般工业固废仓库 15m ² ，一般固废贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)贮存。外售综合利用。本项目危废仓库 18m ² ，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)要求进行危险废物的贮存。危险废物分类密封、分区存放，委托有资质单位处置。生活垃圾在厂区内统一收集在垃圾桶内，由环卫清运处置。				

土壤及地下水污染防治措施	本项目生活污水、食堂废水接管排放；一般固废暂存于一般工业固废仓库，收集后外售处置；危险废物暂存于危废仓库，委托有资质单位处置，对地下水、土壤环境不会造成明显影响。 本项目危废仓库基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（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$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$），危险废物堆场做到防风、防雨、防晒、防渗等。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废仓库设置导流沟、收集槽等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、导流沟、收集槽内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。 2、加强电气、电讯安全防范管理。 3、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、厂房、危险废物堆场严禁明火。生产厂房、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。 4、厂区留有足够的消防通道。生产厂房、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。
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 C35 专用设备制造业，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“其他”，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

本项目在生产过程中会产生废水、废气、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附图、附件一览表	
附图	
1	地理位置图
2	周边概况图
3	平面布置图
4	张家港市总体规划图
5	张家港市锦丰镇总体规划图
6	张家港市生态红线图
附件	
1	备案证
2	土地证、宗地图
3	环评批复
4	“三同时”验收意见
5	排污许可证
6	监测报告
7	各原辅料 MSDS、VOCs 检测报告
8	配合拆迁承诺书
9	技术咨询合同

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 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	0.259	0.259	/	0.446	/	0.705	+0.446
		VOCs	0.117	0.117	/	0.217	/	0.334	+0.217
	无组织	颗粒物	0.698	0.698	/	1.183	0.442	1.439	+0.741
		VOCs	0.13	0.13	/	0.241	/	0.371	+0.241
废水	生活污水	废水量	1632	1632	/	/	/	1632	/
		COD	0.58	0.58	/	0.6528	0.58	0.6528	+0.0728
		SS	/	/	/	0.3264	/	0.3264	+0.3264
		NH ₃ -N	0.049	0.049	/	0.0571	0.049	0.0571	+0.0081
		TP	0.0047	0.0047	/	0.0065	0.0047	0.0065	+0.0018
		TN	/	/	/	0.0734	/	0.0734	+0.0734
	食堂 废水	废水量	/	/	/	1013	/	1013	+1013
		COD	/	/	/	0.4052	/	0.4052	+0.4052
		SS	/	/	/	0.2026	/	0.2026	+0.2026
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0355	/	0.0355	+0.0355
		TP	/	/	/	0.0041	/	0.0041	+0.0041
		TN	/	/	/	0.0456	/	0.0456	+0.0456
		动植物油	/	/	/	0.1013	/	0.1013	+0.1013
一般工业固废	边角料		20	/	/	53.8228	/	73.8228	+53.8228
	废钢丸		/	/	/	59.166	/	59.166	+59.166
	集尘灰		/	/	/	7.491	/	7.491	+7.491
	废焊材		15.71	/	/	5.24	/	20.95	+5.24
危险废物	废乳化液		1.4	/	/	1.2	/	2.6	+1.2
	盛装容器		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	腻子刮板		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	腻子包装		/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	漆渣		0.544	/	/	0.309	/	0.853	+0.309
	漆桶		1.16	/	/	1.2	/	2.36	+1.2
	废过滤棉		1.722	/	/	0.991	/	2.713	+0.991
	废活性炭		2	/	/	3.954	2	3.954	+1.954
	喷枪清洗废液		0.24	/	/	0.3	/	0.54	+0.3
	废乳化液桶		0.004	/	/	0.12	/	0.124	+0.12
	喷淋废液		1.512	/	/	1.0991	/	2.6111	+1.0991
生活垃圾	生活垃圾		30	/	/	0		30	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a