

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 50000 套新能源、储能及通讯设备项目

建设单位(盖章)： 欧伏电气(靖江)有限公司

编制日期： 2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	年产 50000 套新能源、储能及通讯设备项目		
项目代码	2203-321282-89-03-367963		
建设单位联系人	李★	联系方式	1873160★★★★
建设地点	江苏省靖江经济开发区公兴河北路 25 号		
地理坐标	(120 度 20 分 44.103 秒, 32 度 1 分 7.961 秒)		
国民经济行业类别	通信系统设备制造 【C3921】	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 82 通信设备制造 392 全部（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报类型	☒ 首次申报项目 ☐ 不予审批后再次申报项目 ☐ 超 5 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	靖江市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	靖行审备〔2022〕107 号
总投资（万元）	5100	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	5.88	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 是 ☒ 否	用地面积（m ² ）	9000
专项评价设置情况	无		
规划情况	江苏省靖江经济技术开发区新港园区成立于 2014 年，位于江苏省靖江经济技术开发区内，2014 年 7 月靖江市人民政府对江苏靖江经济技术开发区管辖范围进行了批复（靖政发[2014]168 号）的，批复的新港园区规划面积为 82.66km ² 。		
规划环境影响评价情况	《靖江市新港工业园区规划环境影响报告书》于 2015 年 6 月取得靖江市环境保护局的审查意见（靖环建审[2015]46 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析：

一、与靖江经济技术开发区新港园区规划相符性分析

1、规划简介

江苏省靖江经济技术开发区新港园区成立于 2014 年，位于江苏省靖江经济技术开发区内，2014 年 7 月靖江市人民政府对江苏靖江经济技术开发区管辖范围进行了批复（靖政发[2014]168 号）的，批复的新港园区规划面积为 82.66km²。

①规划范围

靖江市新港工业园区管辖范围东至靖江市界、南至长江、西至螳螂港与货站路、北至江平公路与北沿江城际铁路，辖区范围涉及靖城街道、斜桥镇、西来镇等地区部分区域，规划面积约为 82.7 平方公里（不含长江）。

②规划年限

规划期和靖江市城市总体规划保持一致。

基准年：2015 年；

近期：2015 年～2020 年；

远期：2021 年～2030 年；

③产业定位

重点发展“6+5”产业体系：船舶修造、金属制品、金属材料、木业加工、粮油加工、机电产业等制造业；商务金融、采供分拨、综合物流、商贸交易、科技研发孵化等服务业。

新港工业园区功能布局规划见附图 1。

④规划结构

靖江市新港园区形成“两心一带三廊五片”的规划布局结构。

“两心”指新港园区综合商办中心及生活服务中心。综合商办中心集聚科技研发、商务办公、商贸交易、文化创意等功能，打造高标准的园区综合商务商贸中心。新港园区生活服务中心，提供配套完善的医疗、文化、教育等公共服务设施，提升港城居住环境品质。

“一带”为沿江港口产业带，“三廊”为沿夏仕港生态景观廊、靖江第二过江通道生态隔离廊以及丹华港—敦土路生态隔离廊。

“五片”包括新港园区生活片、高教园区、东中西三片临港产业片区。

⑤总体布局

总体上延续现状“南业北居”的空间格局：生活功能用地则围绕原斜桥镇区展开，并向夏仕港东部延伸；产业用地主要集中于沿江高等级公路南侧，生活功能区东西两侧结合现状与产业用地类别适当布局。另外，对长江沿线工业用地进行综合效益评价，退出效益低而区位好的企业，为生活岸线与生态岸线腾出空间。新港工业园区土地利用规划见附图 2。

⑥产业布局及发展指引

A、产业布局

a、制造业布局

形成八大产业区布局体系，包括船舶产业园、游艇产业园、金属材料产业园、木材加工产业园、粮油食品产业园、能源产业园、临港加工园和重金属污染防控产业园。其中，船舶产业园以新世纪和新时代造船公司为依托，重点发展大型船舶及其配套产业，与上海等地船舶及海工科研机构合作建设船舶研发基地，强化靖江在船舶及配套产业领域核心关键技术的创新能力和科技转化能力；游艇产业园依托现有船舶产业基础，重点发展中高端游艇制造产业；金属材料产业园在技改升级、资源整合的基础上，发展新型钢材、合金材料等产业，并为下游机械装备制造、船舶及海工装备产业提供原材料支持；木材加工产业园依托现有企业，形成临港木材物流、木料加工、家具制造等产业集群；粮油食品产业园依托现有的粮油产业基础，重点向健康、绿色食品和饮料深加工产业延伸；能源产业园依托现有的国信电厂等企业，发展智能发电、输配电系统以及清洁能源产业；重金属污染防护基地将集聚靖江全市金属表面处理（或电镀）产业，形成以镀锌为主，兼有铜、镍、铬等金属表面处理清洁化生产区；临港加工园主要结合区域物流园，探索发展电子元器件加工、电子设备制造乃至智能物联网等其他潜导产业。

b、服务业布局

形成总部商务区、区域物流园（含区域采供和分拨中心）、物流产业园、生活服务区、站前商贸区、高教园区等六大服务业集聚区产业布局。总部商务区重点汇集苏中地区大中型企业的商务总部办公、研发、市场销售等功能；区域物流园主要发展临港加工、物流仓储等功能，并建设区域采供和分拨中心，承担区域性大型企业原材料采供分拨和工业制成品供货功能；物流产业园在现有的能源物流码头、苏农物流等基

础上，积极发展大宗物资、能源、原材料等仓储和转运功能；生活服务区主要发展商贸购物、休闲娱乐等服务功能；站前商贸区主要发展酒店住宿、餐饮等服务功能；教育园区主要发展职业教育培训、大中专学校等功能。

B、产业发展指引

规划形成船舶产业园、游艇产业园、金属材料产业园、木材加工产业园、粮油食品产业园、能源产业园、临港加工园和重金属污染防控产业园等八大制造业园区，以及总部商务区、生活服务区、区域物流区（含区域采供和分拨中心）、物流产业园、站前商贸区、高教园区等六大服务业集聚区。产业布局发展指引详见表 1-1，园区控制和禁止入区行业见表 1-2。

表 1-1 产业布局发展指引

名称	功能分区	区域范围	用地规模 (公顷)	发展指引
新港城	综合服务	东至夏仕港，西至康桥路，北至阜西路，南至长江；东至江安路，西至章春港路，北至阜西路，南至学府路	275	东区汇集苏中地区大中型企业的商务总部办公、研发、市场销售等功能；西区发展商贸购物、休闲娱乐等服务功能
	教育科研	东至章春港路、西至永兴路，北至江平公路，南至沿江高等级公路	135	发展职业教育培训、大中专学校、科研服务等功能
核心港区	公共仓储物流	永兴港与安泰路之间区域	17	承担物流仓储公共港口功能
	出口加工（含采供分拨）	东至永兴路，西至六助港路，北至江平公路，南至沿江高等级公路	150	精密机械、电子等出口型加工业以及工业品采供分拨、物流
	保税物流	东至永兴路，西至六助港路，北至沿江高等级公路，南至斜桥路	83	发展临港加工、保税仓储、进出口物流
	电力能源	东至靖张第二过江通道，北至沿江高等级公路，南至长江	81	依托现有的国信电厂等企业，发展智能发电、输配电系统以及清洁能源产业
	粮油物流加工	东至江安路，西至国信电厂路，北至沿江高等级公路，南至长江	214	发展粮油加工产业，形成粮油食品深加工产业链
高新技术产业园	机电设备制造	东至永兴路，西至安泰路，北至江平公路，南至斜桥路	295	积极探索引进和培育电子通信、智能制造等新兴科技产业，推动新港工业园制造业转型升级
	装备制造	东至货站路，西至螳螂港，北至沿江高等级公路，南至长江	299	依托现有船舶产业基础，重点发展中高端游艇制造产业、重型装备制造等产业
重装产业园	船舶研发及整装、配套制造	东至丹华路，西至新世纪路，北至敦义路，南至长江	407	以新世纪和新时代造船公司为依托，重点发展大型船舶及其配套产业；承担与国际国内科研院所合作，推动船舶及配套产业技术研发功能
	装备制造	北至沿江高等级公路，南至长江，东至青龙路，西至敦土路	110	发展海工平台配套装备、石化装备等重型装备制造
	重金属污染防控	东至青龙路，西至天和路，北至沿江高等级公路，南至纬二路	17	重点建成金属表面处理产业配套的重金属污染控制工程。集聚市域金属表面处理产业，形成以镀锌为主、兼有铜、镍、铬等金属的

				表面处理清洁化生产区，集中集聚处置
	石化物流	西至敦土路，北至纬二路，南至长江	27	石化能源的仓储物流产业，应注重生产安全管理和周边安全距离防控
	港口物流	焦港以东区域	112	积极发展大宗物资、能源、原材料等仓储和转运功能

表 1-2 园区控制和禁止入区行业

行业类别	行业小类	控制级别
新材料	装饰装修材料	限制
	超薄复合石材生产	限制
	粘土空心砖生产线	禁止
	普通浮法玻璃生产线	禁止
船舶配件制造	废旧船舶滩涂拆解工艺	禁止
	船长大于 80 米的船舶整体建造工艺	禁止
特种合金材料	硅钙合金和硅钙钡铝合金电炉项目	禁止
	矿热合金生产	禁止
	铅冶炼项目	禁止
住宿业	所有	禁止

⑦土地利用总体规划

总体上延续现状“南业北居”的空间格局，在现状空间组织进行优化的基础上，合理组织生产与生活的空间关系，并注重城市空间与生态环境的和谐共融。重点优化园区滨江岸线，对生产用地进行有序引导与布局；同时补充完善生活功能区，提升园区生活质量与服务水平；另外，加强城市风貌与生态体系建设，打造富有特色的产业园区。

生产用地：利用良好的滨江岸线条件，对港口用地进行整合优化与调整，开辟公共码头，调整整合业主码头，按功能类别形成码头的集中段。工业仓储用地结合港口物流与交通条件进行布局；同时结合产业门类，形成园中园。另外，生产用地向陆域纵深方向延伸，提高土地的集约利用程度；对沿江企业综合效益低、地理条件优越的用地进行功能转换，开辟出沿江岸线用于生态与生活功能的补充。

生活功能用地：生活功能用地布局以创建高品质的生活区为目标，充分利用园区内部景观资源，规划围绕夏仕港向两侧延伸。公共服务设施在夏仕港西侧形成园区中心，完善功能并适度提升；夏仕港与长江交汇口则形成商务与休闲的形象展示区。生活区内部完善各级服务设施，并利用内部河道打造生态廊道，将各级服务体系有机联系起来。

靖江市新港工业园区用地规划见表 1-3 及附图 2。

表 1-3 靖江市新港工业园区用地规划

序号	用地类型		近期		远期	
			面积（ha）	比例（%）	面积（ha）	比例（%）
1	居住用地		306.01	14.65	412.41	16.32
2	公共管理与公共服务设施用地		127.74	6.11	152.41	6.03
	其中	行政办公用地	10.95	0.52	10.95	0.43
		文化设施用地	4.10	0.20	4.10	0.16
		教育科研用地	100.21	4.80	123.09	4.87
		体育用地	9.07	0.43	9.07	0.36
		医疗卫生用地	3.16	0.15	3.54	0.14
		社会福利用地	1.66	0.08	1.66	0.07
3	商业服务业设施用地		85.08	4.07	154.51	6.12
4	工业用地		882.23	42.23	939.20	37.17
	其中	二类工业用地	775.7	37.13	832.67	32.96
		生产研发用地	106.53	5.10	106.53	4.22
5	物流仓储用地		214.96	10.29	238.49	9.44
6	道路与交通设施用地		288.23	13.80	379.42	15.02
7	公用设施用地		24.16	1.16	40.51	1.60
8	绿地与广场用地		159.49	7.63	209.48	8.29
	其中	公园绿地	134.26	6.43	151.10	5.98
		防护绿地	22.35	1.07	55.50	2.20
		广场用地	2.88	0.14	2.88	0.11
城市建设用地			2089.31	100	2526.43	100

2、园区基础设施建设现状

①供水设施

由合兴水厂（10 万立方米/日）和江防水厂（7.5 万立方米/日）联合供水。

园区建设有斜桥增压泵站一座，现状占地约 8000 平方米，现状规模为 4 万立方米/日。沿江平公路（DN700 毫米）、沿江高等级公路（DN600 毫米）敷设区域输水管道接入斜桥增压泵站，增压后向新港园区供水，沿江高等级公路（DN600 毫米）、平江公路（DN600 毫米）等道路敷设配水主干管。

目前，地块周围供水管道已经铺设完毕，可以供水。

②污水工程

已建成新港园区西部污水处理厂及新港园区东部污水处理厂。两座污水处理厂目前规模均为 1 万 m³/d，两污水处理厂规划规模为 2 万 m³/d。

新港工业园区内设有电镀工业园区，已建电镀集中区污水处理中心，处理园区的

电镀废水，污水处理中心规模为 6000m³/d，中水回用系统回用废水 3000m³/d，排放 3000m³/d。

污水处理厂目前建设情况见表 1-4。

表 1-4 新港园区污水处理厂目前建设情况一览表

污水处理厂	服务对象	建设规模 (万 m ³ /d)	排污口位置
新港工业园区西部污水处理厂	仓储区、制造区西段、船舶配套区、柏木居住区和斜桥居住区（夏仕港以西部分）	已建 1，规划 2	安宁港，闸内，上游 1810m
新港工业园区东部污水处理厂	夏仕港西部的制造区、船舶区和斜桥居住区（夏仕港以东部分）	已建 1，规划 2	丹华港，闸内上游 760m
新港工业园区电镀园区污水处理厂	电镀园区生产废水	0.6	丹华港，闸内，东部污水处理厂排污口下游 300m

目前，本项目周边污水管网已经铺设到位。雨水可直接排入雨水管网。污水管网布置见附图 3。

③供热工程建设

新港工业园区以热电联产热电厂为热源，以过热蒸汽为介质，采用开式热力网供汽。热电厂供热范围内企业可使用热电厂蒸汽实施集中供热，不得自行配置燃煤锅炉。

利用靖江国信电厂实施集中供热，建设规模 6 组 600MW 供热机组，最大供热能力 400 吨/时，并留有适当发展余量。目前已建成沿新港大道至城区的 DN300 蒸汽输送主管道。

项目拟建地区域目前未规划开通蒸汽管道。本项目供热使用 1 台发热量为 30×10⁴kcal/h 的燃气热水锅炉，配装进口低氮燃烧器，NO_x 做到超低排放，能够满足泰州市生态环境局《关于开展全市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（2019 年 9 月 9 日）中规定的 NO_x 排放浓度低于 50mg/m³ 的要求，符合企业不得配置燃煤锅炉的要求。企业承诺在该区域开通管道蒸汽供应后将及时停止使用燃气热水锅炉（见附件）。

④供电设施

园区建有 1 座国信靖江电厂，一期装机 2*660MW，通过双回路 220 千伏线路上网至 220 千伏夏仕变。

⑤供气工程

新港工业园以天然气为主气源，通过西气东输主线、西气东输江北支线及如东 LNG 等形成多气源供气的格局。通过设置江安路调压站、新世纪路调压站，为新港园

区提供管道天然气。中压燃气管网的布置采用环状为主、环枝结合的方式。

⑥环境卫生工程

生活垃圾：由乡镇的环卫所承担辖区内的环境卫生管理和作业。

一般工业固废：各企业产生的一般工业固体废物进行分类管理，能综合利用的进行综合利用，不能综合利用的由企业自行落实处置途径。

危险固废：目前靖江新港工业园内已建成 1 家危险废物的专门处置单位，企业的危险废物委托有资质的单位处置。

3、与规划相符性分析

本项目为通信系统设备制造，属于园区规划产业布局之高新技术产业园中机电设备制造，符合规划中“积极探索引进和培育电子通信、智能制造等新兴科技产业，推动新港工业园制造业转型升级”的发展指引，符合靖江市新港园区产业定位。目前园区给水、雨污水管网、供气、电力、道路、通讯等基础设施齐备。项目建成后，废水进新港园区西部污水处理厂集中处理；厂界噪声达标，废气能达标排放，固废能得到妥善处理实现无害化，对外环境不会产生明显不利影响。项目选址合理。

二、与靖江市新港工业园区规划环评相符性分析

本项目与靖江市新港工业园区规划环评及审查意见落实情况相符性分析见表 1-5。

表 1-5 靖江市新港工业园区规划环评及审查意见落实情况对照表

序号	环评审查意见		落实情况	本项目相符性分析
1	明确工业园区环境保护的总体要求	工业园区建设和环境管理须以科学发展观为指导，坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理，推行循环经济理念和清洁生产原则，走新型工业化道路，并按照 ISO14000 标准体系建立环境管理体系，努力将工业园区建成生态型工业园区。鼓励与扶持企业内部和企业之间副产品与能源梯级利用，废弃物实现减量化、资源化、循环利用。	园区建设实行高起点规划、高标准建设、高水平管理，推行循环经济理念以及清洁生产原则，建立了环境管理体系。	符合
2	优化工业园区产业结构，提升项目档次	工业园区应严格执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《报告书》所述园区禁入项目等规定，提高入区项目门槛，加强建设项目的管理。发展高新技术产业，鼓励和优先发展生产工艺、设备和环保设施先进及污染低、技术含量高、节能、节约资源的项目。园区产业定位为重点发展“6+5”产业体系：船舶修造、金属制品、金属材料、木业加工、粮油加工、机电产业等制造业；商务金融、采供分拨、综合物流、商贸交易、科技研发孵化等服务业，不得引进非工业产业定位的项目以及国家经济政策、	入园项目严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》等规定，园区内项目符合园区产业定位。	本项目为通信系统设备制造，符合靖江市新港园区产业定位。

		环保政策、技术政策禁止的项目。		
		提升改造开发区内已入区企业，不符合产业定位或功能布局的已入区企业不得进行任何形式的改建来扩大生产规模，并进行合理分区，优化功能分区和产业布局，对工艺落后、规模较小、设备老化的企业提出企业搬迁和优化方案，实行关停并转；原化工区内在现有基础上不得引入化工企业，逐步实施区内化工企业全部搬迁，远期淘汰众达炭材、华菱锡钢等重污染企业。新入区项目必须采用先进的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率等达到相应行业清洁生产国内先进水平乃至国际先进水平，并严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度，未通过环保审批的项目一律不得开工建设。	园区内不符合产业定位或功能布局的企业不得进行任何形式的改建和扩大生产规模；原化工区内在现有基础上不得引入化工企业；众达炭材等重污染企业已停产。	符合
3	合理规划工业园区布局，加快实施居民搬迁	坚持以人为本的理念，统筹考虑区内外布局，各功能区之间应设置一定宽度的防护隔离带。新入区项目须严格按照分区产业定位进行布局，并采取必要措施避免项目之间、区内外不同功能区之间的相互影响，特别应重视对区内外居民集中居住区、学校等敏感目标的保护，敏感目标附近新建、技改、扩建项目在环评阶段应充分征求附近居民意见，切实落实各项污染防治措施及卫生防护距离要求。制定科学的搬迁方案，做好居民搬迁工作，已批准建设的入区企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。	新入园项目均按照产业分区定位进行布局，避免了项目之间互相影响。园区内新、改、扩建项目充分征求了附近居民意见，切实落实污染防治措施以及卫生防护距离要求，已加快落实现有项目卫生防护距离内居民搬迁工作。	本项目符合园区产业分区定位布局，目前距离项目厂界500m范围内无环境敏感目标。符合
4	加快工业园区环保基础设施建设，改善区域环境质量	工业园区利用靖江国信电厂实施集中供热，并建立以热电联产为主，以清洁能源分散供热为辅的多种供热方式，取代分散的小锅炉和分户小煤炉。加快供热管网建设进度，确保对入区企业实施集中供热。新入区企业不得自建任何类型的燃煤锅炉；区内现有各企业自建的燃煤锅炉严格按照江苏省人民政府《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）、市政府相关文件要求，确保燃煤锅炉在规定时间内拆除，改用天然气等清洁能源作燃料或采取集中供热方式。确因生产工艺要求需用特定供（加）热设施时，须燃用天然气、低硫燃料油或电等清洁能源。生产工艺过程中有组织排放废气须经有效处理后达标排放，并须采取有效措施严格控制废气无组织排放。	园区供热依托国信电厂集中供热，淘汰了现有的小型锅炉。	本项目生产采用天然气燃气热水炉供热，不自建燃煤锅炉。项目产生废气均经处理后达标排放。符合
		按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求加快建设区内截污管网和中水回用管网，完善排水系统，确保区内各企业生产、生活废（污）水经预处理达接管要求，接入工业园区东、西部污水处理厂集中处。在污水处理厂及配套污水管网建成投运前，不得以任何形式新标准其服务范围外排放废水的项目试生产；进区企业不得自行处置任何污水外排口。各污水处理厂中水回用率不得低于25%，新港工业园区靖江电镀园区污水处理厂中水回用率不得小于50%。	园区按照“雨污分流、清污分流、中水回用”要求建设区内截污管网和中水回用管网。园区企业污水达标后接入新港园区东、西部污水厂集中处理。电镀工业园废水经电镀集中区污水处理中心处理后排放，电镀园区污水处理厂中水回用率为50%。	本项目废水雨污分流、清污分流，生产废水经处理后部分回用生产，生活污水经化粪池预处理后接管至新港园区西部污水处理厂。

		在工业园区内沿江高等级公路及青龙港交叉口西南角预控 1 处危险废物综合处理中心土地，在危险固体废物处置场所未建成前，应建立统一的危险废物收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，并纳入危废处置列统。鼓励工业固体废物在区内综合利用。区内危险废物的收集、贮存要符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），防止产生二次污染。	目前靖江新港工业园内建有危险废物的专门处置单位，企业的危险废物委托有资质的单位处置。	本项目固废均得到合理处置，不会造成二次污染。
5	加快区域环境综合整治，改善园区生态环境	针对区域存在的环境问题，加强环境综合整治，2016 年 6 月底前完成区内现有燃煤锅炉改造淘汰任务。加强园区生态环境建设，落实《报告书》中关于防护绿地建设、综合公园、滨水防护林带、道路防护林带、公用设施防护绿地、重点工业区防护绿地、河流等生态保护等建设规划，在工业用地及居住用地间设置足够宽度的空间隔离带，建成具有较强生态净化功能和污染监测指示功能的绿化系统。	园区已经于 2016 年 6 月底前淘汰了园区现有的全部燃煤锅炉，并大力落实规划环评中防护绿地、综合公园等生态保护措施。	/
6	加快电镀集中区环境管理	根据《江苏省靖江市重金属污染综合防治实施方案（2012-2015 年）》相关要求，园区电镀集中区规划须严格按照省环保厅《关于靖江电镀集中区规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2014]35 号）执行。	园区电镀集中区按照相关规划环境影响报告书审查意见严格落实各项要求。	/
7	落实事故风险的防范和应急措施	必须高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，园区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。排放工业废水的企业均应设置足够容量的事故废水收集池。区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险品的生产装置，杜绝物料泄漏进入外环境；储备必须的应急设备、物资，并定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害，确保园区环境安全。	园区已完善各类事故风险防范措施以及相关应急预案，定期进行演练，避免事故风险对园区环境造成危害。	本项目编制环境应急预案，定期进行演练，避免事故风险对园区环境造成危害。
8	加强园区环境监督管理，建立跟踪监测制度	园区应设立环保管理机构，统一对园区进行环境监督管理，落实《报告书》提出的环境监控计划，对园区内外环境实施跟踪监控。尤其要做好村庄、学校、规划居住区等环境敏感目标的空气质量以及排污量大的企业监测，进区企业也应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。重点污水排放企业须安装废水在线流量计和 COD 在线监测仪，并与我局监控系统联网。	园区已落实对环境敏感目标以及排污量较大的企业进行跟踪监测，重点污水排放企业安装在线监测设备并联网。	本项目制定自行监测计划，落实自行环境监测。
9	园区实行污染物排放总量控制	园区常规污染物排放总量指标纳入区域总量指标内，其中 SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N 总量指标应满足区域“十二五”总量控制及污染物消减计划要求；其它非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由我局另行核批。	园区企业已经落实总量申请制度。	本项目污染物排放总量落实总量控制承诺制。

其他符合性分析:

(一) 产业政策相符性分析

本项目与国家、地方相关产业政策相符性分析见表 1-6。

表 1-6 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析	相符性
1	《产业结构调整指导目录》(2019 年本)	本项目为通信系统设备制造, 不属于其鼓励类、限制类、淘汰类, 为允许类。	相符
2	《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)和《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)	本项目不属于其鼓励类、限制类、淘汰类, 为允许类。	相符
3	《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限值淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118 号)	经查《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限值淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118 号), 项目产品、所用设备及工艺均不在其中限制及淘汰类, 为允许类, 符合该文件的要求。	相符
4	《泰州市产业结构调整指导目录(2016 年本)》	经查《泰州市产业结构调整指导目录(2016 年本)》, 项目不属于其鼓励类、限制类、淘汰类, 为允许类。	相符
5	《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》	经查, 本项目不在《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》中明确的 41 条负面清单范围内, 为允许类。	相符
6	《靖江市产业结构指导目录》(2015 年本)	经查《靖江市产业结构指导目录》(2015 年本), 本项目不属于其鼓励类、限制类、淘汰类, 为允许类。	相符
7	《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》	本项目不在国家《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》中。	相符
8	《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

本项目已经靖江市行政审批局“靖行审备(2022)107 号”文备案同意, 项目代码: 2203-321282-89-03-367963。因此, 本项目符合国家、地方相关产业政策及法律法规要求。

(二) 与“中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见”相关要求相符性分析

对照《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021 年 11 月 2 日)文件内容, 具体分析情况见下表。

表 1-7 本项目与深入打好污染防治攻坚战相符性分析

意见要求		项目情况	相符性
二、加快推动绿色低碳发展	（四）深入推进碳达峰行动。处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。……。	本项目为通信系统设备制造，不属于能源、城乡建设、交通运输等领域，不属于工业中钢铁、有色金属、建材、石化化工等重点行业企业。	符合
	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。……。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于严禁新增的钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。	符合
三、深入打好蓝天保卫战	（十一）着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。……。钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。……。	本项目不属于钢铁、有色金属、化工行业。	符合
	（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。……。	本项目不属于石化、化工、医药、包装印刷、油品储运销等重点行业。项目使用塑粉喷涂，属于非溶剂型低 VOCs 涂料。	符合

综上，本项目建设符合中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见的相关要求。

（三）与《江苏省委 省政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性分析

对照《江苏省委 省政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 4 月 17 日）文件内容，具体分析情况见下表。

表 1-8 本项目与江苏省深入打好污染防治攻坚战的实施意见相符性分析

意见要求		项目情况	相符性
二、强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展	（三）深入推进碳达峰行动。推动能源、工业、城乡建设、交通运输、公共机构等重点领域碳达峰，支持有条件的地区、行业和企业率先达峰。……。	本项目为通信系统设备制造，不属于能源、城乡建设、交通运输、公共机构等重点领域，不属于工业中及电力、钢铁、石化、化工、水泥、平板玻璃、纺织印染等重点行业。	符合
	（六）坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。……。	本项目不属于严禁新增的钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。	符合
三、加强细颗粒物和臭氧协同控制	（十）着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM2.5 和臭氧浓度“双控双	本项目不属于钢铁、有色金属、建材、化工等重点行业。	符合

同控制， 深入打好 蓝天保卫战	减”，……。		
	(十一)着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。……。	本项目不属于石化、化工、医药、包装印刷、油品储运销等重点行业。项目使用塑粉喷涂，属于非溶剂型低 VOCs 涂料。	符合

综上，本项目建设符合《江苏省委 省政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》的相关要求。

(四) 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

本项目与《长江经济带生态环境保护规划》相符性对照见表 1-9。

表 1-9 与《长江经济带生态环境保护规划》的相符性分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	严格控制高耗水行业发展。以供侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目为通信系统设备制造，不属于钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业。	符合
2	严守生态保护红线。……生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。……	本项目不在生态管控空间区内。	符合
3	实施城市空气质量达标计划。…完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOC 等主要污染物综合防治。…实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。	本项目对二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOC 等主要污染物实施了治理，能够做到达标排放，满足总量控制要求。	符合

由表 1-9 分析可知，项目符合《长江经济带生态环境保护规划》中相关要求。

(五) 与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》相符性分析

本项目与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发〔2019〕52 号）相符性对照见表 1-10。

表 1-10 与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》相符性分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	空间管控、严守红线	本项目不在靖江市生态管控空间范围内，距离最近的省级生态空间管控区域长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区约为 2.3km。	符合
2	优化产业结构布局。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。……	本项目不属于化工项目。	符合

由表 1-10 分析可知，项目符合《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》中相关要求。

(六) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关要求相符性分析，具体

见下表 1-11。

表 1-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	控制标准要求	项目情况	相符性
1	VOCs 物料储存要求： 1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	项目喷粉使用塑粉，桶装密封储存，发泡胶采用桶装密封储存，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。物料存储过程中无挥发。	符合
2	VOCs 物料转移和输送要求： 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。	项目塑粉转移为密闭容器转移，输送为密闭管道输送。	符合
3	工艺过程 VOCs 控制要求： 1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目喷粉使用热固性塑粉，喷粉过程 VOCs 系塑粉加热固化过程中分子断裂少量产生；发泡有少量的 VOCs 挥发。项目废气收集后采用“水旋冷却+干式过滤+二级活性炭吸附”工艺处理。	符合

由表 1-11 分析可知，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关挥发性有机物无组织排放控制标准要求。

（七）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

表 1-12 本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	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。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。……。	本项目喷粉使用固体塑粉，符合相关文件要求。	符合
2	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。……。	本项目对无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。	符合
3	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 ……按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。……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，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；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。……采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；……。	本项目采用密闭空间操作，整体负压收集废气，VOCs 废气采用“水旋冷却+干式过滤+二级活性炭吸附”工艺处理后达标排放，减少了无组织挥发性有机物的排放量，活性炭吸附处理采用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，符合相关规定要求。	符合

综上所述，本项目建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气

〔2020〕33号〕的相关要求。

（八）与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析

本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性对照见表 1-13。

表 1-13 本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析

序号	工作方案要求	项目情况	相符性
1	（五）其他企业。各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。 ……，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。	本项目喷粉使用固体塑粉，符合工作方案规定的要求。	符合
2	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。……。	本项目对无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。	符合
3	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 ……按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。……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、在密闭空间内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，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；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。……采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；……。	本项目采用密闭空间操作，整体负压收集废气，VOCs 废气采用“水旋冷却+干式过滤+二级活性炭吸附”工艺处理后达标排放，减少了无组织挥发性有机物的排放量，活性炭碘值处理采用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，符合相关规定要求。	符合

（九）项目与“三线一单”控制要求分析

1、生态红线

（1）《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），本项目所在地附近国家级生态红线区域见表 1-14。

表 1-14 江苏省国家级生态红线名录(距离项目最近)

生态红线名称	类型	范围	面积 (km ²)	距离
长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	拐点坐标分别为（120°27'23"E，32°03'54"N；120°29'30"E，32°04'14"N；120°29'30"E，32°02'46"N；120°27'23"E，32°02'48"N）	8.00	位于本项目东南侧 2.7km。符合

由上表可见，本项目不在江苏省国家级生态红线规划区域内，距最近的长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区 2.7 km。

(2)《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

根据《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规划范围内,距最近的省级生态空间管控区域长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区约为2.3km。靖江市生态空间保护区域见表1-15、附图4。

表 1-15 靖江市生态空间保护区域名录

序号	生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)		
				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
1	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区	靖江市	渔业资源保护	拐点坐标分别为(120°27'23"E, 32°03'54"N; 120°29'30"E, 32°04'14"N; 120°29'30"E, 32°02'46"N; 120°27'23"E, 32°02'48"N)	坐标范围为: 120°24'E 至 120°30'E, 32°01'N 至 32°04'N (不包括国家级生态保护红线部分)	8.00	28.44	36.44
2	长江螳螂港饮用水水源保护区	靖江市	水源水质保护	一级保护区:取水口上游500米至下游500米,长江中心界线至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。二级保护区:一级保护区以外上溯2500米、下延1000米的水域范围和二级保护区水域与本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围		6.88		6.88
3	滨江风景名胜胜区	靖江市	自然与人文景观保护		靖城东南,以新长铁路外围200米为西北界,以沿江高等级公路为北界,以螳螂港长江口以西600米为东界,南至长江堤岸		1.88	1.88
4	江心洲重要湿地	靖江市	湿地生态系统保护		西侧紧邻长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区,拐点坐标为120°29'56"E, 32°04'24"N; 120°29'58"E, 32°03'35"N; 120°27'23"E, 32°03'08"N; 120°27'23"E, 32°02'36"N; 120°30'00"E, 32°02'36"N; 120°30'01"E, 32°01'49"N,其余部分为江心洲陆域以及外围的芦苇草滩和外围宽度1000米的带状浅水水域		29.32	29.32
5	夏仕港清水通道维护区	靖江市	水源水质保护		位于市域北侧,靖泰—靖如界河南侧,东至江平路靖如交界处,西至江平路靖泰交界处,全长37.1公里,均宽1000米,夏仕港北段5900米,两岸均宽各1000米,南段长4200米,均宽200米		31.38	31.38

6	孤山风景名胜	靖江市	自然与人文景观保护		东至十圩港、南至北横港、西至姜八路、北至孤山外围 100 米		0.26	0.26
7	靖江香沙芋种质资源保护区	靖江市	种质资源保护		南段南至江平路北外围 1000 米，北至靖泰界河南侧 1000 米，东至蔡家港，西至大靖港；北段为靖泰界河以南 1000 米以内的陆域范围，东至竖港东侧 800 米，西至金家港，北段剔除靖江市 600 亩生态墓地（拐点坐标分别为 120°15'15"E，32°6'42"N；120°15'20"E，32°6'34"N；120°16'10"E，32°6'56"N；120°16'5"E，32°7'3"N）		42.66	42.66
8	长江（靖江市）重要湿地	靖江市	湿地生态系统保护		联心港至上青龙港、上九圩港上游 700 米至下游 500 米、川心港至上四圩港东 200 米、九圩港至新十圩港、江阴长江大桥至小桥港，五段岸线长 6.35 公里，北段以长江堤岸背水坡脚外 20 米为界线，南端均至长江中心界线		7.38	7.38

（3）《“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）和《关于印发<泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（泰环发【2020】94 号），本项目属于重点管控单元—靖江经济技术开发区管控范围，具体相符性分析见表 1-16、表 1-17。

表 1-16 本项目与苏政发[2020]49 号相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	①按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 ②牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。③大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	本项目不在长江干支流 1 公里范围内，不属于化工行业，不涉及生态保护红线区域。符合。

污染物排放 管控	①坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目污染物排放总量已得到平衡。符合。
环境风险防 控	①强化环境事故应急管理，深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 ②强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目编制环境风险应急预案，配备环境应急物资和装备。
资源利用效 率要求	①水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 ②土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 ③禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目租用标准工业厂房建设，不新增建设用地，不涉及基本农田，不使用高污染燃料，使用清洁能源——电能、天然气，用水量较小，水资源供应能满足本项目需要。符合。

表 1-17 与泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性				“三线一单”生态环境准入清单要求		项目情况	相符性
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类				
ZH32128220950	靖江经济技术开发区	江苏省-泰州市-靖江市	重点管控单元	空间布局约束	(1) 优先发展：仓储物流产业、船舶修造业、船舶配套业，航空航天制造产业，大健康及营养品制造产业。 (2) 限制和禁止发展：不符合开发区产业定位、污染排放较大的行业。	本项目为通信系统设备制造，不属于禁止的化工、印染、电镀、制革、焦化企业，生产工艺及装备不属于国家明令禁止、淘汰的项目、生产工艺及装备。	符合
				污染物排放管控	(1) 废气污染物排放量：二氧化硫 2091.902 吨/年，氮氧化物 2076.738 吨/年，PM_{2.5} 333.694 吨/年，PM₁₀ 333.694 吨/年。 (2) 废水污染物排放量：化学需氧量 1850.6 吨/年，氨氮 177 吨/年，总磷 12.3 吨/年。	本项目污水接管新港园区西部污水处理厂处理。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOC 执行大气污染物特别排放限值，项目污染物排放总量能够得到平衡。	符合
				环境风险防控	居住区与工业区之间设置不低于 100 米的空间防护缓冲带，新港园区化工片区与相连区域设置不低于 200 米的绿化隔离带，配备危险化学品储罐的企业须建设在居住区 300 米之外区域，化工企业与江岸堤界须设置不少于 500 米的空间防护距离，开发区域城区、主干道路与河道两岸设绿化带，夏仕港两侧各须布置不低于 200 米的绿化隔离带。制订危险化学品的登记管理制度，在园区基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实事故防范对策措施和应急预案，园区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边须设置无泄漏应急截流沟，防止泄漏物料进入环境。储备事故应急设备物资，定期组织实战演练，确保园区环境安全。化工片区的事故应急演练每年不得少于 1 次。污水处理厂及排放工业废水的企业均须设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。	编制环境事故应急预案，配备必要的应急物资和装备。	符合
				资源开发效率要求	(1) 单位工业增加值水耗不高于 9 吨 /万元。(2) 单位工业增加值能耗指标值不高于 0.5 吨标煤 / 万元。	本项目单位工业增加值综合能耗为 0.36 吨标煤/万元，单位工业增加值水耗为 3.53 吨/万元	符合

2、环境质量底线

（1）大气环境

根据《2021 年靖江市环境质量状况》报告，靖江市 2021 年环境空气质量现状中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，经判定，项目所在区域为达标区。

根据泰州市大自然检测科技有限公司 2022 年 5 月 9 日~2022 年 5 月 11 日现场监测（报告编号：大自然（2022）第（0527）号），监测数据表明：NMHC 空气环境质量满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值要求。

（2）地表水环境

引用江苏博尔环境监测有限公司现场监测的《靖江市经济技术开发区管理委员会环评检测报告》（报告编号：（2022）博测第 0157 号）中安宁港相关地表水监测数据，安宁港各监测断面所测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（3）声环境

根据监测，项目厂界昼间环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，有一定环境容量。

3、资源利用上线

本项目主要能源需求类型为水、电、天然气等，新鲜水由城市自来水厂供应，电力由市政供电电网供应，天然气由靖江市天力燃气公司供应。根据核算，本项目单位工业增加值综合能耗为 0.36 吨标煤/万元，单位工业增加值水耗为 3.53 吨/万元，符合《关于印发<泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（泰环发【2020】94 号）中重点管控单元（靖江经济技术开发区）“（1）单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。（2）单位工业增加值能耗指标值不高于 0.5 吨标煤/万元。”的资源开发效率要求。

4、环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于其中的禁止准入类和许可准入类。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）要求，本项目不属于其中规定的 12 类禁止建设项

目类型，具体分析见表 1-18。对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办[2022]55 号），本项目不在其环境准入负面清单内，不违背相关管控，条款，具体管控要求对照详见表 1-19。对照园区控制和禁止入园行业清单，本项目不属于控制和禁止入园行业，符合园区产业定位。

表 1-18 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	管控条款	项目情况	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、过长江通道项目。	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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	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。	本项目距离长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区 2.7km，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	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。	本项目不在长江流域河湖岸线内、不在《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、不在《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。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	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。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内。	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。	本项目不属于化工园区、化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
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。	本项目位于靖江市新港工业园区。	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。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	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。	本项目不属于落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	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。	本项目符合相关法律法规及相关政策文件。	相符

表 1-19 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则》相符性分析

序号	管控条款	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于靖江经济开发区新港园区，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流设置排污口。	相符

7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不属于捕捞项目。	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设项目。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目地点不属于太湖流域。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工企业。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、煤化工、焦化项目。	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目已经立项备案同意。	相符

综上，本项目的建设与国家地方的产业政策相符，符合“三线一单”要求。

表二 建设项目工程分析

一、项目由来

欧伏电气（靖江）有限公司注册成立于 2020 年 11 月，是靖江经济开发区招引的一家专业从事新能源、储能及通讯设备生产的厂家。公司 2020 年投资 5300 万元，租用靖江东昇资产管理有限公司的靖江经济技术开发区精密制造产业园标房区（靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房）B12 幢 1 层厂房 7000 平方米，购置安装生产设备 16 台（套），实施了年产 3500 台变流器制造项目，主要进行组装生产，建成后年产海上风电变流器及配套产品 3500 台。该项目 2020 年 11 月 19 日经靖江市行政审批局备案同意（备案号：靖行审备[2020]567 号），项目环境影响登记表于 2020 年 11 月 20 日在建设项目环境影响登记表备案系统备案（备案号：202032128200000339）。

为增强企业发展的竞争力，2022 年拟投资 5100 万元，租用靖江东昇资产管理有限公司的靖江经济技术开发区精密制造产业园标房区（靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房）B12 幢 2-3 层标准厂房 12000 平方米，购置设备 80 台（套），建设新能源、储能及通讯设备生产线，建成后年产新能源、储能及通讯设备 50000 套。该项目 2022 年 3 月 24 日经靖江市行政审批局备案同意（备案号：靖行审备[2022]107 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 82 通信设备制造 392 全部（仅分割、焊接、组装的除外）类别，须编制环境影响报告表。为此，欧伏电气（靖江）有限公司委托我单位进行本项目的环评工作。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的基础上，结合工程实际污染特性等因素编制了本项目环境影响报告表，作为项目环保审批依据。

二、项目建设内容

1、主体工程及产品方案

本技改项目主要内容及特点：

（1）项目新租用 B 幢 2-3 层厂房 12000m²，同时利用原租用 B 幢 1 层厂房 7000m²，结合本项目建设对现有项目产品统一进行生产布局调整，将现有变流器产

品组装线调整至 3 层车间。

(2) 项目购置生产设备 80 台/套，新建新能源、储能及通讯设备生产线。

项目产品方案见表 2-1， 柜体表面喷塑生产技术参数指标见表 2-2。

表 2-1 建设项目产品方案

工程名称(车间或生产线)	产品名称及规格	设计能力 (台/a)				年运行时间	备注
		现有	技改	技改后全厂	增减量		
输配电控制设备产线	输配电控制设备	0	5000	5000	+5000	4800h	新增
电力电子产线	电力电子装置(变流器、储能柜)	0	15000	15000	+15000	4800h	新增
新能源电产线	新能源环控及配套控制柜	0	20000	20000	+20000	4800h	新增
储能、通讯、机架设备产线	储能、通讯、机架设备	0	10000	10000	+10000	4800h	新增
变流器产品生产线	海上风电变流器及配套产品	3500	0	3500	0	4800h	现有保留，生产区域位置调整
喷塑生产线	柜体表面喷塑	0	300000m ²	300000m ²	+300000m ²	4800h	新增，自动线
		0	150000m ²	150000m ²	+150000m ²	4800h	新增，手动线

表 2-2 喷塑生产技术参数指标

技术指标	参数
底粉膜厚	60~80 μ m
面粉膜厚	80-120 μ m
塑粉一次上粉率	≥88%
塑粉利用率	98%

2、主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表 2-3，塑粉使用核算情况见表 2-4，主要原辅料理化性质见表 2-5。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称		成分规格及含量	年总耗量	单位	包装规格	最大仓储量	来源及运输方式
1	冷轧钢板		1250*2500 1.5/2.0/2.5/3.0	4500	吨	散装	300	国内/汽运
2	热轧钢板		铁, 1250*2500	600	吨	散装	50	国内/汽运
3	热镀锌板		铁, 1250*2500	800	吨	散装	50	国内/汽运
4	铝板		铝, 250*2500	100	吨	散装	10	国内/汽运
5	焊丝		铁、硅、锰等	2000	卷	15kg/卷	1.5	国内/汽运
6	五金件		铁	100	万件	散装	/	国内/汽运
7	塑粉 (热固性粉末)	底粉	环氧树脂 60%、 钛白粉 12%、颜料 2%、硫酸钡 5%、 锌粉 20%	55	吨	25kg/桶	10	国内/汽运

		面粉	聚酯树脂 68%、 钛白粉 15%、颜 料 2%、硫酸钡 10%、助剂 5%	78	吨	25kg/桶	30	国内/汽运
8	发泡胶		A 组分：聚醚多 元醇 83%、环戊 烷 12%、胺催化 剂 2.6%、泡沫稳 定剂 2.4%； B 组分：MDI	6	吨	180kg/桶	0.6	国内/汽运
9	交流接触器		AF580-30-11-13	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
10	放电电阻		RXLG-200W- 9KJ-AR	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
11	三相交流滤波电 容			15000	个	盒装	2000	国内/汽运
12	电压互感器		SDJDG4-0.9- 0.2CL	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
13	滤波铝壳电阻		RXLG-300W- R10J-AR	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
14	熔断器 1000V		C67T1107J01010 4	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
15	三电平模块控制 器 模块控制器		GW-18JT.0005	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
16	UPS 电源		DUPS300-F	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
17	框架断路器		NDW3- 40HU/20/3/K0/D 2F2B2/Q20/FDJF	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
18	三电平四并联两 相功率组件		GW- HMAGSF612LA/ 0000/TE	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
19	三电平电容池 无			15000	个	盒装	2000	国内/汽运
20	水风换热器(4kW)		B16110A	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
21	主进水管 2		-	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
22	主出水管 2		-	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
23	光纤		HFBR-POF- L3.25m	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
24	DB25 线缆		DB25_0.89m,25p,0. 34mm2,PF+M90	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
25	网侧汇流排 C2 1		-	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
26	铅酸蓄电池		QUINT- BAT/24DC/7.2A H	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
27	直流开关电源		QUINT- PS/3AC/24DC/20	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
28	接地端子		ST 2.5-TWIN PE	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
29	熔断器负荷隔离 开关		NH00-160A 33198 690VAC 160A 母线式	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
30	继电器(菲尼克 斯)		PLC-RSC- 24DC/21	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
31	时间继电器		ETD-SL-1T-DTF	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
32	交换机		FL SWITCH SFNB 4TX/FX	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
33	漏电保护开关		F204AC-25/0.03 A	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
34	POE 供电模块		GWPOE_V1.0	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
35	终端模块		EL9011	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
36	工业以太网线		CAT-8P+PE-0.8M	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
37	单极分线盒		UDJ125A 569020	15000	个	盒装	2000	国内/汽运
38	硅烷处理剂		硅烷偶联剂 20%、酒石酸 10%、水 70%	10000	kg	180kg/桶	1000	国内/汽运

39	脱脂剂	碳酸钠 25%、氢氧化钠 15%、硅酸钠 10%、表面活性剂 5%	5000	kg	50kg/桶	1000	国内/汽运
40	封闭剂	硅烷偶联剂 10%、纳米硅 2%	1500	kg	50kg/桶	300	国内/汽运
41	片碱	氢氧化钠	500	kg	25kg/桶	200	国内/汽运
42	润滑油	矿物油	500	kg	180kg/桶	200	国内/汽运
43	氩气	氩气	3	吨	/	1	国内/汽运
44	CO ₂	CO ₂	30	吨	/	1	国内/汽运
45	氧气	氧气	15	吨	70 kg/瓶	0.7	国内/汽运
46	自来水	-	12376.5	m ³	/	/	华汇供水公司
47	天然气	-	40	万 m ³	/	/	天力燃气公司
48	电	-	180 万	kwh	/	/	供电公司

本项目产品柜体面积平均约喷塑面积 8.4m²，全年约需要喷涂 450000m²，其中自动喷涂 300000m²，手动线喷涂 150000m²。根据喷塑工艺参数底粉用量约为 55t/a，面粉用量约为 78t/a，合计塑粉 133t/a。塑粉使用核算情况见表 2-4。

表 2-4 塑粉使用核算情况表

喷塑生产线	塑粉类型	膜厚 (μm)	喷塑面积 (万 m ²)	塑粉利用率 (%)	塑粉使用量 (t/a)
自动线	底粉	50	30	98	37
	面粉	100	15	98	52
手动线	底粉	50	30	98	18
	面粉	100	15	98	26
合计	底粉	50	45	98	55
	面粉	100	45	98	78

表 2-5 主要原辅材料、中间产品、产品理化特性、毒性毒理

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
MDI	二苯基甲烷二异氰酸酯，分子式：C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂ ，分子量：250，透明粘性液体，性质较为稳定，略有特殊气味，相对密度：1.19（50℃/4℃）。沸点：>300℃，闪点 250℃以上，自燃点：500℃以上。	不可燃	LD ₅₀ ：鼠(雌性)：大於 15000 毫克/kg。LC ₅₀ ：鼠：490 毫克/立方公尺
环戊烷	无色透明液体，有苯样的气味，相对密度（水=1）0.75；闪点：-25℃，熔点/沸点（℃）：-93.7/49.3，蒸气压 53.32kPa/31℃，不溶于水，溶于醇、醚、苯、四氯化碳、丙酮等多数有机溶剂，爆炸极限 1.4~8%。	极易燃	LC:38000ppm×2 小时（小鼠吸入）
滑石	分子式：3MgO·4SiO ₂ ·H ₂ O，属三斜晶系的层状结构硅酸盐矿物，白色或各种浅色固体。比重 2.6~2.8。	/	/
环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。密度：1.2 g/cm ³ ，外观：黄色或透明固体或液体，应用：制备热固性复合材料或粘结剂。	易燃、粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。	LD ₅₀ ：11400mg/kg(大鼠经口)

聚酯树脂	聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。分子式: $C_{22}H_{26}O_{10}$, 分子量: 450.436, 沸点: 285°C at 760mmHg , 闪点: 148°C 。聚酯树脂分为饱和聚酯树脂和不饱和聚酯树脂。不饱和聚酯胶粘剂主要由不饱和聚酯树脂、颜填料、引发剂等助剂组成。胶粘剂粘度小、易润湿、工艺性好, 固化后的胶层硬度大、透明性好、光亮度高、可室温加压快速固化、耐热性较好, 电性能优良。	可燃	/
硫酸钡	中文别名: 重晶石、天然硫酸钡, 分子式: BaSO_4 , 分子量: 233.39, 性状: 无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸, 几乎不溶于水、稀酸、醇。密度: 4.25-4.5, 熔点: 1580°C , 沸点: 330°C (760 mmHg 压强条件下), 分解温度: $>1600^{\circ}\text{C}$,	不燃	/
钛白粉	主要成分二氧化钛 (TiO_2), 比重 4.1, 是一种多晶化合物, 其质点呈规则排列, 具有格子构造。	不燃	/
润滑油	矿物油 60%, 由油性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂等组成。外观: 红褐色, 比重: >0.8 , 气味: 微有轻微气味。	可燃	/
氢氧化钠	分子式: NaOH , 分子量 40.01, 熔融白色颗粒状或条状, 现常制成小片状。熔点 318.4°C 。沸点 1390°C 。易吸收空气中的水分及二氧化碳。易溶于水、醇、甘油, 不溶于丙酮。溶解时产生剧热, 溶液呈强碱性。	不燃, 具有强腐蚀性。	粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔, 皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤, 误服可造成消化道伤, 粘膜糜烂、出血和休克。
碳酸钠	别名: 苏打、纯碱、碱灰, 化学式: Na_2CO_3 , 分子量: 105.99, 熔点: 851°C , 沸点: 1600°C , 可溶于水, 密度: 2.532 g/cm^3 , 白色结晶性粉末, 闪点: 169.8°C ,	不燃, 有腐蚀性	LD50: 4090 毫克/公斤 (大鼠口服)
硅酸钠	别名: 泡花碱, 化学式: $\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$, 分子量: 100.081, 熔点: 1410°C (lit.), 沸点 2355°C (lit.), 密度 $2.33\text{ g/mL at } 25^{\circ}\text{C}$ (lit.), 可溶于水、呈碱性, 外观: 无色、略带颜色的半透明或透明块状玻璃体, 应用: 用作填料、织物防火剂和粘合剂等	不燃, 有腐蚀性	LD50: 1280 毫克/公斤 (大鼠经口)
硅烷偶联剂	硅烷偶联剂的分子结构式一般为 Y-R-Si(OR)_3 (式中 Y 一有机官能基, SiOR 一硅烷氧基)。硅烷偶联剂是由美国联合碳化物公司开发的一种化学剂, 主要用于玻璃纤维增强塑料。硅烷氧基对无机物具有反应性, 有机官能基对有机物具有反应性或相容性。因此, 当硅烷偶联剂介于无机和有机界面之间, 可形成有机基体-硅烷偶联剂-无机基体的结合层。	可燃液体	/
酒石酸	化学式: $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$, 分子量: 150.09, 熔点: 200 至 206°C , 沸点: 399.3°C , 密度: 1.886 g/cm^3 , 外观白色结晶性粉末, 闪点: 210°C , 溶于水和乙醇, 微溶于乙醚。	不燃	LC50 经口 - 大鼠 $> 2,000\text{ mg/kg}$,

3、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 项目生产设备表

序号	设备名称	规格（型号）	单位	数量	备注
1	冲床	30T 52 工位, E3000/FANUC	台	2	钣金车间, 国产, 新建
2	激光切割机	4000W 托盘自动交换	台	3	钣金车间, 国产, 新建
3	拉丝机	1250 板面, ZDM-1250	台	1	钣金车间, 国产, 新建
4	折弯机	3200*130T, HG1303	台	1	钣金车间, 国产, 新建
5	折弯机	3200*100T, HRBC1003	台	2	钣金车间, 国产, 新建
6	折弯机	2000*50T, HRBC5020	台	2	钣金车间, 国产, 新建
7	压铆机	8T, 哈格 824	台	1	钣金车间, 国产, 新建
8	压铆机	6T, 哈格 618	套	1	焊接车间, 国产, 新建
9	CO ₂ 焊机	松下 200, 250RT	台	40	焊接车间, 国产, 新建
10	CO ₂ 焊机	松下 350, 350FR	台	4	焊接车间, 国产, 新建
11	氩弧焊机	松下 400, 400TX	台	6	焊接车间, 国产, 新建
12	焊接机器人	CO ₂ , TM1400-350GS	套	4	焊接车间, 国产, 新建
13	焊接机器人	氩弧焊机, TAWERS-TIG 2 米臂长	套	4	焊接车间, 国产, 新建
14	螺柱焊机	CDM-132	台	1	焊接车间, 国产, 新建
15	拉弧焊机	1200E-2	台	1	焊接车间, 国产, 新建
16	电阻焊机	20 型	台	1	焊接车间, 国产, 新建
17	自动喷涂生产线	燃气加热, 双粉房	条	1	涂装车间, 国产, 新建
18	手动喷涂生产线	固化室 6*4*3.5	条	1	涂装车间, 国产, 新建
19	发泡机	1.2*2.2	台	1	涂装车间, 国产, 新建
20	空压+冷压机组	160KW	套	1	组装车间, 国产, 新建
21	组装线	滚筒线	条	4	组装车间, 国产, 新建

4、公用设施及辅助工程

(1) 贮运工程

原辅材料和成品存放在 B12 幢 2 层、3 层车间内, 原材料及产品运输委托社会车辆运输。

(2) 给排水

给水: 公司用水由靖江市华汇供水公司供应, 依托精密制造产业园标准化厂房园区产业园给水干管引入厂区, 管径 DN100mm、水压为 0.3MPa, 流量与压力充足, 能满足项目的用水要求。

排水: 排水实行雨污分流制, 雨水经雨水收集口排入新港园区雨水管网; 公司生活污水经化粪池预处理后排入污水管网进新港园区西部污水处理厂集中处理。生产废水经公司污水处理站处理后排放至新港园区西部污水处理厂集中处理。

(3) 供电

公司用电由靖江市供电公司供应, 引自 110kV 新港园区变电所, 精密制造产业

园标准化厂房变电室供应。

(4) 纯水

项目配套 1 套反渗透纯水机组，产水能力为 2t/h。

(5) 供热

项目配套 1 台燃气常压热水炉，配套低氮燃烧器，供应热水。

(6) 供气

项目设置氩气储罐 1 只、CO₂ 储罐 1 只，分别供应焊接用气需要。

(7) 燃气

项目天然气由靖江天力燃气公司管道供应。

(8) 环保工程

生活污水化粪池预处理后依托靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房污水排放设施排入市政污水管网；生产废水依托自建污水处理设施处理后部分回用，少量排放至市政污水管网入新港园区西部污水处理厂深度处理；切割烟尘除尘净化后无组织排放；焊接烟尘、打磨粉尘、喷粉粉尘除尘后高空排放；发泡废气、烘干废气、固化废气设置 1 套处理装置处理后高空排放；热水炉燃烧废气由 1 根 25 米排气筒排放；危废暂存间导排废气设置 1 套活性炭吸附装置处理后高空排放；声源合理布局；固废分类处理。

表 2-7 公辅及环保工程表

类别	建设名称	建设内容	设计能力	备注
贮运工程	仓库	仓库	2000m ²	B12 幢 2 层、3 层车间分隔
辅助及公用工程	给水工程	自来水供水管	DN100, 0.3MPa	依托靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区管网
	排水工程	雨水管	DN400	依托靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区管网
		污水管	DN200	
	供电工程	变配电	180 万 kwh/a	变电室供应
	纯水工程	反渗透纯水机组	2t/h	浓水排放雨水管网
	供热工程	燃气常压热水炉	1 台, 30×10 ⁴ kcal/h	最高出水温度 90℃
	供气工程	氩气罐	1 只, 2m ³	厂房外南侧地面新建
		CO ₂ 罐	1 只, 1m ³	厂房外南侧地面新建
环保工程	废水	管道天然气	DN50, 0.35-0.4MPa	靖江天力燃气公司管道供应
		清洗废水处理装置	3t/h	部分回用, 少量依托靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区管网排放园区污水管网
		化粪池	20m ³	预处理后依托靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区管网排放园区污水管网

	废气	切割烟尘	每台 4000m³/h, 除尘率 98%	3 套滤芯烟尘净化器处理后无组织排放, 新建
		焊接烟尘	每台 40000m³/h, 除尘率 95%	4 套滤筒除尘器, 1 根 25 米高排气筒 (FQ1) 排放
		打磨粉尘	40000m³/h, 除尘率 98%	钢材质打磨, 1 套滤筒除尘器, 1 根 25 米高排气筒 (FQ1) 排放, 新建
			25000m³/h, 除尘率 90%	铝材质打磨, 1 套防爆型文丘里湿式除尘器, 1 根 25 米高排气筒 (FQ2) 排放, 新建
		有机废气处理装置	25000m³/h, 除尘率 95%、VOC 去除率 90%	1 套, “水旋冷却+干式过滤+二级活性炭吸附” 装置, 1 根 25 米高排气筒 (FQ3) 排放, 新建
		热水炉燃烧废气	配装低氮燃烧器	1 根 25 米高排气筒 (FQ4) 排放, 新建
		喷粉除尘器	20000m³/h, 除尘率 99.5%	4 套, 大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘装置, 4 根 25 米高排气筒 (FQ5~FQ8) 排放, 新建
		前处理水蒸汽强排装置	5000m³/h	1 根 25 米高排气筒 (FQ9) 排放, 新建
		危废库导排废气处理装置	300 m³/h, VOC 去除率 90%	1 套, 活性炭吸附装置, 1 根 25 米高排气筒 (FQ10) 排放, 新建
	固废	一般固废堆存间	30 m²	车间内分隔
		危废暂存间	18m²	厂房外独立设置
噪声	噪声治理	25dB(A)	合理布局、隔声门窗、减振基础	
环境风险	应急池	100m³	新建	

5、工作制度及劳动定员

工作制度：两班制生产，每日工作时间为 16 小时，年工作日为 300 天，年生产运行时间 4800 小时。

劳动定员：本项目员工总人数为 200 人，从社会招收。

6、周边环境概况

建设项目位于靖江经济技术开发区公兴河北路靖江港口集团有限公司高标准定制化工厂区 B12 幢。项目北侧为新兴路，隔路为海豚之星机器人公司；东侧为标房区停车场、欧易姆半导体公司；南侧为空置厂房；西侧为众拓航空航天科技公司。

本项目地理位置见附图 5，项目周围 500 米概况见附图 6，靖江港口集团有限公司标准厂房区规划布局图见附图 7。

7、厂区平面布置

本项目利用靖江港口集团有限公司高标准定制化工厂区 B12 幢标准厂房 1-3 层建设。1 层车间布设激光切割下料、冲压加工、喷粉生产线及变流器装配线；2 层布设

发泡、折弯、焊接生产区及大型柜体装配线；3 层主要布设装配线及成品存放；原辅料存放根据各区域特点各层分别划区存放；办公在各层车间设置办公室；危废暂存间、废水处理设施设置在厂房外北侧地面区域，氩气罐、CO₂ 罐设置在厂房外南侧地面区域，废气处理设施设置在 3 层楼顶区域。厂区平面布置保证了生产、办公和物流需要，布置比较合理。

本项目厂区平面布置见附图 8。

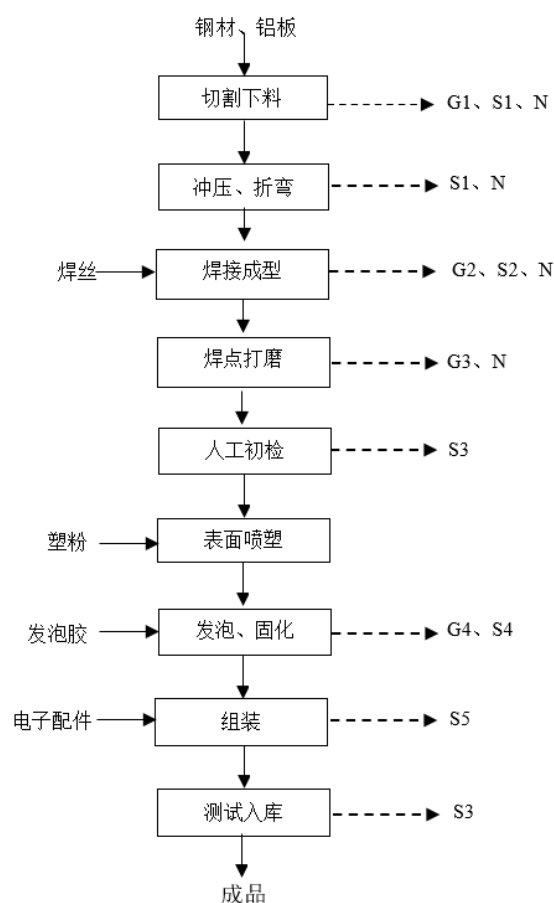
施工期工艺流程和产排污环节分析：

本项目利用现有厂房建设，不新增土建和构筑物，建设期主要是安装生产设备，时间较短，主要是安装噪声影响，安装结束环境污染随之消除，故本次环评不对建设期进行分析。

营运期工艺流程和产排污环节分析：

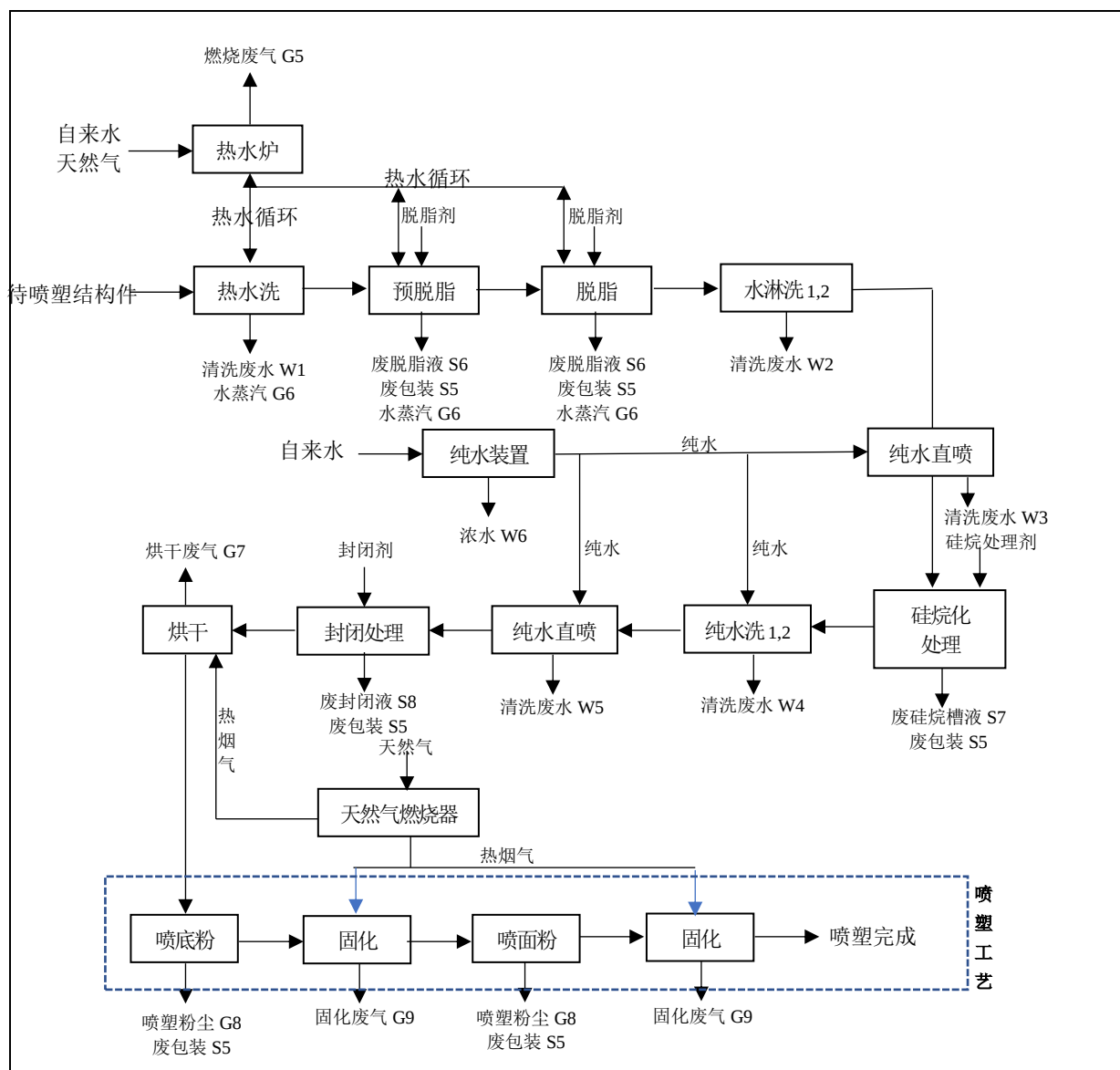
一、生产工艺流程及产污节点

项目主要从事新能源、储能及通信设备的生产，其中输配电控制设备、电力电子装置、新能源环控及配套控制柜及储能、通讯、机架设备等产品生产工艺基本相同，均为设备外壳制作和电气元件组装成型。其生产工艺如下：



注：N-噪声；G1-切割烟尘；G2-焊接烟尘；G3-打磨粉尘；G4-发泡废气；S1-废金属；S2-废焊丝焊渣；S3-不合格品；S4-发泡废料；S5-废包装。

图 2-1 生产工艺流程及产污环节图



注：G5-燃烧废气；G6-水蒸汽；G7-烘干废气；G8-喷塑粉尘；G9-固化废气；W-清洗废水；S5-废包装；S6-废脱脂液；S7-废硅烷槽液；S8-废封闭液。

图 2-2 喷塑工艺流程及产污环节图

二、生产工艺及产污环节简述

工艺流程简述：

（1）切割下料：根据客户要求，分别将冷轧板或镀锌板、铝板通过数控切割机进行切割下料。此过程主要有切割烟尘 G1、边角料 S1 和噪声 N 产生。

（2）冲压、折弯：将下料后板材通过压力机进行冲压、通过折弯机进行折弯，通过上述加工过程得到不同尺寸的部件，此过程主要有边角料 S1 和噪声 N 产生。

（3）焊接成型：根据设计对柜体部件通过焊机进行焊接成型，焊接采用 CO₂ 保护

焊和氩弧焊。该工序主要污染物为焊接烟尘 G2、废焊丝焊渣 S2 及机械噪声 N。

(4) 焊点打磨：焊接成型的部件需要对焊接点进行打磨平整。该工序会产生打磨粉尘 G3 及机械噪声 N。

(5) 人工初检：人工对加工出来的部件进行外观和尺寸检验，检验过程有不合格品 S3 产生。

(6) 表面喷塑

①热水洗：将待喷塑的工件用 $40\pm 5^{\circ}\text{C}$ 左右的热热水进行喷淋冲洗 30S 左右初步去除工件表面油污和杂物，该工段产生清洗废水 W1 和水蒸汽 G6。供热采用槽内不锈钢盘管间接换热，管内热水由常压燃气热水炉供应，热水炉以天然气为燃料，会产生燃烧废气 G5。

②预脱脂、脱脂：为了进一步去除工件上的油污和灰尘等，项目设计在前处理线上进行预脱脂和脱脂。预脱脂和脱脂工序脱脂液温度 $40\pm 5^{\circ}\text{C}$ 左右，采用槽内不锈钢盘管间接换热，热水由常压燃气热水炉供应。工件在预脱脂槽中喷淋脱脂约 72s，在脱脂槽中喷淋脱脂约 120s，喷淋清洗是会产生水蒸汽 G6。脱脂槽中脱脂液为无磷脱脂剂与热水炉供应的热水按 1:20 比例配制而成的脱脂液，该脱脂液循环使用，只定期补充脱脂剂补充损耗。根据建设单位提供资料，每半年会对设备检修一次，检修时预脱脂槽和脱脂槽更换脱脂液会有废脱脂液 S6 产生；脱脂剂储运会产生废包装 S5。

③水洗 1、水洗 2、纯水喷淋：脱脂后的工件需进行 2 次常温水喷淋清洗，水洗时间均为 72s，然后用纯水喷淋 9s，上述水洗和喷淋过程有清洗废水 W2、W3 产生。

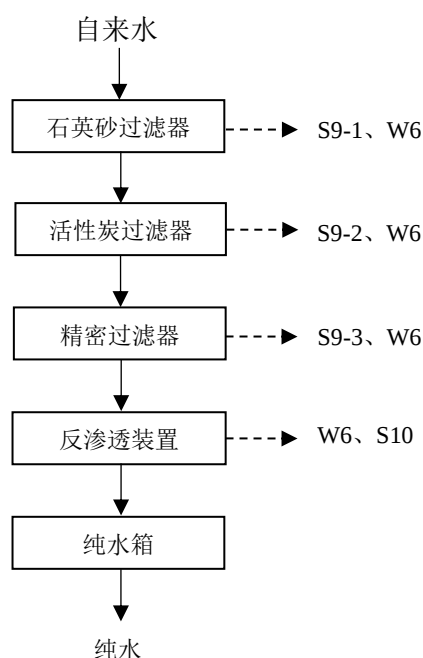
④硅烷化处理：硅烷处理是以硅烷剂为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。在涂装行业，硅烷化处理技术作为磷化替代技术之一，目前已得到了较快发展。与传统磷化相比，硅烷处理技术具有环保性（无重金属离子）、低能耗、低使用成本、无废渣等优点。硅烷化处理在硅烷处理槽内通过喷淋方式进行，槽内添加硅烷处理剂与纯水配置的处理液，该工序为常温硅烷处理工艺，处理时间 90s 左右。硅烷化处理过程处理液损耗定期补充，不外排，此过程有定期打捞的废硅烷渣和更换废槽液 S7 产生；硅烷剂储运会产生废包装 S5。

⑤纯水洗 1、纯水洗 2、纯水喷淋：硅烷化后的工件需进行 2 次纯水常温清洗，水洗时间均为 72s，然后用纯水喷淋 9s，上述水洗和喷淋过程有清洗废水 W4、W5 产生。

本项目采用RO纯水机制备纯水，纯水制备会产生反冲水浓水W6及废过滤器S2、废渗透膜S3。

A、RO系统纯水制备工艺流程

纯水制备工艺流程见图2-3。



注：W6-反冲浓水；S9-废过滤器；S10-废渗透膜。

图2-3 RO系统纯水制备工艺流程及产污环节图

B、纯水制备工艺流程说明

a.石英砂过滤：原水流至石英砂过滤器内，主要目的是去除原水中含有的泥沙、铁锈、胶体物质、悬浮物质等颗粒在 $20\mu\text{m}$ 以上的物质，过滤生成的颗粒物粘附于石英砂过滤此工序废石英砂过滤器S9-1产生。

b.活性炭过滤：经石英砂过滤器过滤后的水进入活性炭过滤器，活性炭不但可吸附电解质离子，还可进行离子交换吸附。经活性炭吸附还可使高锰酸钾耗氧量（COD）由 $15\text{mg/L}(\text{O}_2)$ 降至 $2\sim 7\text{mg/L}(\text{O}_2)$ ，此外，由于吸附作用使表面被吸附复制的浓度增加，因而还起到催化作用、去除水中的色素、异味、大量生化有机物、降低水的余氯值及农药污染物等污染物。活性炭过滤器定期进行反冲洗，此工序有反冲洗废水W6及废活性炭过滤器（S9-2）产生。

c.精密过滤：活性炭过滤后的水进入精密过滤器进行精密过滤，其作用是截留水中大于 $5\mu\text{m}$ 的颗粒物，以保证RO膜不被大颗粒的悬浮物划伤，此工序有定期反冲洗

废水 W6 及废精密过滤器（S9-3）产生。

e.反渗透：RO 膜依靠反渗透膜在压力下使水中的盐、细微杂质和纯水分开，原水中绝大部分的细菌杂质、有机物、重金属、细菌等物质均进入浓水 W6 中，此工序有浓水 W6 和废渗透膜 S10 产生。

f.纯水：经过反渗过滤即可得到纯水。

⑥封闭处理：封闭处理是在处理槽内通过喷淋的方式进行。槽内添加封闭剂与纯水配置的处理液，处理时间 48s 左右。每年进行 1 次槽液清理，会产生废封闭液 S8。

⑦水份烘干：封闭处理后的工件在喷塑流水线烘干隧道内进行烘干，烘干采用天然气燃烧器燃烧产生的热烟气进行烘干，烘道内设置循环风机混匀烘道内空气，保持烘干温度在 120-150℃左右，时间约 8min。在烘道尾部设置尾气收集至有机废气处理装置内处理后排放，设计收集风量 2000m³/h，烘干过程会产生烘干废气 G7 产生，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

⑧静电喷涂：项目设自动喷塑线和手动喷塑线各 1 条进行表面喷塑处理。

项目自动动喷塑工艺流程如下：

烘干后的工件经自然冷却后，在喷塑流水线自动喷粉室内分别进行底粉喷涂和面粉喷涂，采用静电喷涂（静电粉末喷涂）的方式。静电粉末喷涂是利用电晕放电现象使粉末涂料（聚酯环氧树脂混合型粉末涂料）吸附在工件上的。具体过程为：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。喷塑过程主要是有喷塑粉尘 G8 产生；塑粉储运会产生废包装 S5。

喷粉过程中，未被工件吸附的粉末随气流被吸入高分离效率的大旋风+后过滤器的二级回收系统回收，粉末落入大旋风底部粉末集粉桶，集粉桶内粉末直接回收，粉末循环利用，未被大旋风分离器收集的粉末涂料进入布袋除尘装置，被除尘装置中的布袋所收集，收集的粉末循环利用。为了防止喷粉过程中颗粒物脱落并保证粉尘的收集效率，喷粉房内均呈负压收集。

⑨固化：喷涂完成后的工件进入流水线上的固化隧道，使得粉末熔融、流平、固

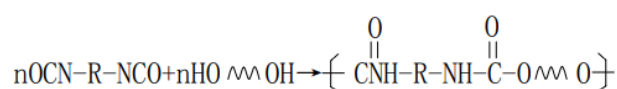
化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。底粉固化温度在 150-180℃左右，固化时间 12min 左右；面粉固化温度在 180-220℃左右，固化时间 22min 左右。采取天然气燃烧器燃烧产生的热烟气直接进行加热固化，固化过程有少量固化废气 G9 产生，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x 及挥发性有机物 NMHC。

项目手动喷塑工艺流程如下：

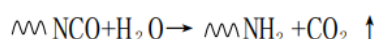
项目手动喷塑主要是对于异形及无标准喷涂要求的工件进行人工喷涂，工件喷砂除锈前处理委外完成，项目再进行前处理，仅为手工直接喷粉和固化即完成喷塑工作。喷塑工艺与自动喷塑工艺基本相同，见图 2-2 中喷塑工艺部分环节。

(7) 发泡：喷塑好的门板组装后需要在门板夹层里面进行发泡。项目发泡使用组合聚醚多元醇和多亚甲基多苯基多异氰酸酯进行发泡。发泡机自动将自带物料桶内的组合聚醚多元醇和多亚甲基多苯基多异氰酸酯在发泡机内混合，然后注入门板夹层里进行发泡固化，温度控制在 35℃左右，发泡时间约为 5min。本项目发泡采用免清洗发泡设备，该设备采用定量混合头完成物料混合与注射，因此，每次完成混合与注射后，无残余混合物，不须溶剂清洗。发泡过程主要包括凝胶反应和聚脲发泡反应，其中基本化学反应如下：

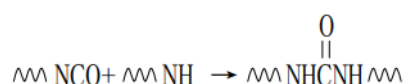
a、凝胶反应：二甲基甲烷二异氰酸酯和聚醚多元醇反应生成聚氨基甲酸酯



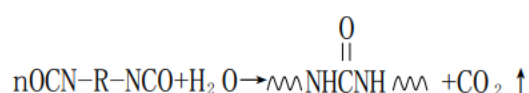
b、聚脲发泡反应：二苯基甲烷二异氰酸酯与水先形成不稳定的氨基甲酸，然后分解成胺基和二氧化碳



胺基进一步和二苯基甲烷二异氰酸酯反应生成聚脲。



上述二项目反应都属于链增长反应，通常在催化剂存在下，上述异氰酸酯和胺基反应速率是很快的，所以在反应中不但使过量的水和异氰酸酯反应，而且还能得到高效率的高聚物，且很少有过量的游离胺存在。这样，可以把上述反应看作是异氰酸酯和水反应生产取代脲。



上述发泡该过程会产生发泡废料 S4 和发泡废气 G4，发泡废气主要为非甲烷总烃、MDI。

(8) 组装：发泡完成后的工件按要求进行组装，该工序会有电子元器件废包装盒 S5 产生。

(9) 测试入库：组装完成的产品经性能测试后包装入库待售。该工序会有少量的不合格产品 S3 产生。

三、主要环境影响因素

根据项目生产工艺流程，运营期主要环境影响因素及污染物见表 2-8。

表 2-8 运营期主要产污环节一览表

类别	产污环节	污染物名称	主要污染因子	排放方式
废气	切割	切割烟尘 G1	颗粒物	滤芯除尘后无组织排放
	焊接	焊接烟尘 G2	颗粒物	FQ1 排气筒排放
	打磨	打磨粉尘 G3	颗粒物	FQ1、FQ2 排气筒排放
	发泡	发泡废气 G4	NMHC、MDI	FQ3 排气筒排放
	热水炉加热	燃烧废气 G5	SO ₂ 、NO _x	FQ4 排气筒排放
	热水洗、预脱脂、脱脂	水蒸汽 G6	/	FQ9 排气筒排放
	烘干	烘干废气 G7	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	FQ3 排气筒排放
	喷粉	喷塑粉尘 G8	颗粒物	FQ5- FQ8 排气筒排放
	塑粉固化	固化废气 G9	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NMHC	FQ3 排气筒排放
	危废暂存间	有机废气	NMHC	FQ10 排气筒排放
废水	清洗	热水洗废水 W1	COD、SS、石油类	经处理后部分回用，少量外排园区污水管网
		脱脂水洗废水 W2		
		脱脂纯水直喷废水 W3		
		硅烷化纯水清洗废水 W4		
		硅烷化纯水直喷废水 W5		
	纯水制备	反冲水 W6	/	作清下水排放雨水管网
	员工生活办公	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP 等	经化粪池预处理后外排园区污水管网
噪声	生产过程	设备噪声	Leq (A)	
固体废物	切割、冲压	废金属 S1	废金属	一般固废堆场
	焊接	废焊丝焊渣 S2	废焊丝焊渣	一般固废堆场
	检验	不合格品 S3	不合格品	一般固废堆场
	发泡	发泡废料 S4	发泡废料	危废库内暂存
	储运、组装	废包装 S5	废包装盒	一般固废堆场
			化学品包装桶	危废库内暂存
	脱脂	废脱脂槽液 S6	废脱脂槽液	危废库内暂存
	硅烷化处理	废硅烷槽液 S7	废硅烷槽液	危废库内暂存
	封闭处理	废封闭液 S8	废封闭液	危废库内暂存
	纯水制备	废过滤器 S9	废过滤器	危废库内暂存
		废渗透膜 S10	废渗透膜	危废库内暂存
	废气处理	除尘灰	切割、焊接、打磨除尘灰	一般固废堆场

			塑粉	98%直接回用生产，2%一般固废堆场
		湿式除尘器废喷淋液	湿式除尘器废喷淋液	危废库内暂存
		废过滤材料	废过滤材料	危废库内暂存
		废活性炭	废活性炭	危废库内暂存
	废水处理	污泥	污泥	危废库内暂存
		废石英砂滤料	废石英砂滤料	危废库内暂存
		废过滤膜	废过滤膜	危废库内暂存
	机修	废机油	废机油	危废库内暂存
	职工生产	含油劳保用品	含油劳保用品	环卫部门清运
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运

四、全自动喷塑生产线简介

（一）喷淋式前处理系统

1、前处理系统总体配置

前处理系统主要由喷淋通道、过渡通道、喷淋槽体、喷淋管路系统、纯水设备、槽液换热系统及前处理排气系统等组成，线体总长约48.1米。



图2-4 前处理系统全景示意图

2、设计工艺速度： $V=2.5\text{m/min}$ （悬链速度 $1.0\sim 3.5\text{m/min}$ 可调）。

3、设备设计参数

表2-9 前处理系统设备主要设计参数表

序号	内容	规格、尺寸
一	前处理设备总成尺寸	L48100×W2500×H3680（mm）
二	喷淋隧道尺寸	L48100×W1800×H2400（mm），前处理脚架高 1280mm
三	槽体	
1	结构	全部采用双层板结构
2	材质	内板采用 SUS304 不锈钢板，外板采用 SUS304 不锈钢板
3	接口	各槽设有排放口、溢流口（或逆流口）、补水口等
4	过滤网	各槽均设有微孔 SUS304 不锈钢过滤网
5	液位报警	设有自动液位控制及声光报警保护装置，确保所有喷淋泵不会缺液运行
四	喷淋管路系统	

1	供液方式	下供液方式
2	水泵	循环泵采用 SUS304 不锈钢立式液下泵/卧式离心泵
3	喷淋压力	0.2~1.5kg.f/cm ² 可调
五	排气系统	
1	排风系统	热水洗、预脱脂、脱脂工位的过渡段设有一套强排气系统
2	风机	强排气系统采用 1 台耐腐排气风机，风量 5000m ³ /h
六	槽液加热系统	
1	热水炉	功率：30×10 ⁴ kcal/h
2	换热方式	槽内不锈钢盘管间接换热
3	换热泵	Q=50m ³ /h，H=32m，铸铁卧式泵
4	燃烧机	30 万大卡低氮型（80 毫克），意大利利雅路燃气燃烧机（二段火），1 台
5	控制方式	通过 PLC 控制二位二通气动阀的动作进行热量的交换，自动控制和温度设定系统设置在控制柜
七	槽体尺寸	
1	热水洗液槽	尺寸：L1.0×W2.5×H1.08(m)；架高 200mm。喷淋喷咀 快速装拆夹扣式万向喷咀（6.8 升/min,个）18 个/排，72 只喷嘴
2	预脱脂液槽	尺寸：L1.8×W2.5×H1.08(m)；架高 200mm。快速装拆夹扣式万向喷咀（6.8 升/min,个）18 个/排，180 只喷嘴
3	脱脂液槽	尺寸：L2.5×W2.5×H1.08(m)；架高 200mm。快速装拆夹扣式万向喷咀（6.8 升/min,个）18 个/排，288 只喷嘴
4	水洗 1 液槽	尺寸：L0.8×W2.5×H1.08(m)；架高 200mm。快速装拆夹扣式万向喷咀（6.8 升/min,个）18 个/排，90 只喷嘴
5	水洗 2 液槽	尺寸：L0.8×W2.5×H1.08(m)；架高 200mm。快速装拆夹扣式万向喷咀（6.8 升/min,个）18 个/排，90 只喷嘴
6	纯水直喷	尺寸：L0.8×W2.5×H1.08(m) 架高 200mm。快速装拆夹扣式万向喷咀（0.97 升/min,个）10 个/排，20 只喷嘴
7	纯水洗 1 液槽	尺寸：L0.8×W2.5×H1.08(m) 架高 200mm。快速装拆夹扣式万向喷咀（6.8 升/min,个）18 个/排，90 只喷嘴
8	纯水洗 2 液槽	尺寸：L0.8×W2.5×H1.08(m) 架高 200mm。快速装拆夹扣式万向喷咀（6.8 升/min,个）18 个/排，90 只喷嘴
9	硅烷化液槽	尺寸：L2.0×W2.5×H1.08(m) 架高 200mm。快速装拆夹扣式万向喷咀（6.8 升/min,个）18 个/排，216 只喷嘴
10	封闭液槽	尺寸：L1.0×W2.5×H1.08(m) 架高 200mm。快速装拆夹扣式万向喷咀（6.8 升/min,个）18 个/排，108 只喷嘴

（二）喷塑系统

1. 总体配置

喷塑系统由水份烘干、底粉固化系统、面粉固化系统组成。水份烘干炉和固化炉分别由水份烘干通道、底粉固化通道、面粉固化通道、燃气直接加热系统、热风循环管路系统和排气系统等组成。

表2-10 喷塑系统设备主要设计参数表

序号	内容	规格、尺寸
一	水份烘干	
1	型式, 工件进出方式	全桥式通道、进出口爬坡段设有 50mm 岩棉围板
2	烘干室体	内腔尺寸: L34.2×W1.4×H3.2 (m), 1 套, 腿高: 3.5m
3	换热器	25×10 ⁴ kcal/h, 直接燃烧
4	炉内温度	~140℃可调
5	装机功率	34×10 ⁴ kcal/h
6	天然气燃烧机	RS34, 意大利利雅路燃气燃烧机 (二段火), 1 台
7	空炉升温时间	≤45min (室温至 120℃)
8	加热能源	天然气
9	循环风量	30000m ³ /h 6#直联 3 台 5.5KW/台
10	循环次数	3.0 次/分钟
11	排风量、排风机	2000m ³ /h 1 台
二	底粉固化炉	
1	型式, 工件进出方式	全桥式通道、进出口爬坡段设有 50mm 岩棉围板
2	烘干室体	内腔尺寸: L21.7×W3.1×H3.2 (m), 1 套, 腿高: 3.5m
3	炉内温度	~220℃可调
4	装机功率	44×10 ⁴ kcal/h
5	天然气燃烧机	RS44, 意大利利雅路燃气燃烧机 80 毫克低氮型 (比调式), 1 台
6	空炉升温时间	≤50min (室温至 180℃)
7	加热能源	天然气
8	循环风量	40000m ³ /h 6#直联 4 台 5.5KW/台
9	循环次数	3.0 次/分钟
10	排风量、排风机	与面粉固化炉共用一套
三	面粉固化炉	
1	型式, 工件进出方式	全桥式通道
2	烘干室体	内腔尺寸: L34.2×W3.1×H3.2 (m), 1 套, 腿高: 3.5m
3	炉内温度	~220℃可调
4	装机功率	70×10 ⁴ kcal/h
5	天然气燃烧机	RS70, 意大利利雅路燃气燃烧机 80 毫克低氮型 (比调式), 1 台
6	空炉升温时间	≤55min (室温至 220℃)
7	加热能源	天然气
8	循环风量	50000m ³ /h 6#直联 5 台 5.5KW/台
9	循环次数	2.5 次/分钟
10	排风量、排风机	8000m ³ /h, 1 台

(三) 产能匹配性分析

项目自动线设计速度 $V=2.5\text{m/min}$, 平均悬挂柜体板材面积 1m^2 , 挂具间隔 0.5m , 每天按 16 小时计, 则每天最大可工作面积 1600m^2 , 项目设计年处理面积 300000m^2 , 每天 1000m^2 , 为最大负荷 63%, 产能匹配可行。

五、项目营运期水平衡

本项目用水主要为热水洗用水、脱脂槽液用水、脱脂清洗用水、硅烷化处理用

水、硅烷化后水洗用水、封闭处理用水、纯水制备用水、热水炉用水、废气处理洗涤用水及职工生活用水。废水主要是清洗废水、制纯水浓水、生活废水。

(1) 热水洗用水

热水清洗槽由 1 只 $L1.0 \times W2.5 \times H1.08(m)$ 组成，设置 72 只喷嘴喷淋清洗，每只喷嘴流量 6.8 升/min，喷淋流量 29.38t/h，喷淋水循环使用，溢流排水 0.2t/h，则年废水产生量 960t/a。喷淋损耗按 0.2%计，则水补充损耗量 282t/a，合计用水为 1242 t/a。

(2) 脱脂槽液用水

脱脂由预脱脂槽和脱脂槽组成。预脱脂槽尺寸为 $L1.8 \times W2.5 \times H1.08(m)$ ，设置 180 只喷嘴喷淋预脱脂，每只喷嘴流量 6.8 升/min，喷淋流量 73.44t/h，喷淋脱脂液循环使用，脱脂剂及时添加补充至规定含量，喷淋损耗按 0.2%计，则水补充损耗量 705t/a。脱脂槽尺寸为 $L2.5 \times W2.5 \times H1.08(m)$ ，设置 288 只喷嘴喷淋脱脂，每只喷嘴流量 6.8 升/min，喷淋流量 117.5t/h，喷淋脱脂液循环使用，脱脂剂及时添加补充至规定含量，喷淋损耗按 0.2%计，则水补充损耗量 1128t/a。脱脂液每半年更换 1 次，约为 6t/次，更换量 12t/a，脱脂废槽液 S6 作危废委托处置不排放。合计用水 1845t/a。

(3) 脱脂清洗用水

脱脂清洗采用 2 次清水喷淋加 1 次纯水直喷清洗。水洗 1、水洗 2 槽尺寸均为 $L0.8 \times W2.5 \times H1.08(m)$ ，分别设置 90 只喷嘴喷淋水清洗，每只喷嘴流量 6.8 升/min，合计喷淋流量 73.44t/h，喷淋水循环使用，溢流排水分别为 0.3t/h，则合计年废水产生量 2880t/a。喷淋损耗按 0.2%计，则水补充损耗量 705t/a，合计用水为 3585 t/a。

纯水直喷清洗尺寸为 $L0.8 \times W2.5 \times H1.08(m)$ ，设置 20 只喷嘴直喷纯水淋洗，每只喷嘴流量 6.8 升/min，合计喷淋流量 8.16t/h，喷淋纯水循环使用，溢流排水分别为 0.3t/h，则合计年废水产生量 1440t/a。喷淋损耗按 0.2%计，则纯水补充损耗量 78.5t/a，合计纯水用量为 1518.5 t/a。

(4) 硅烷化处理用水

硅烷化处理槽尺寸为 $L2.0 \times W2.5 \times H1.08(m)$ ，设置 216 只喷嘴喷淋硅烷化液进行硅烷化处理，每只喷嘴流量 6.8 升/min，喷淋流量 88.13t/h，喷淋硅烷化液循环使用，硅烷化处理剂及时添加补充至规定含量，喷淋损耗按 0.2%计，则纯水补充损耗量 846t/a。硅烷化槽液每 6 个月更换 1 次，约为 3t/次，更换量 6t/a，废硅烷槽液 S7 作危废委托处置不排放。合计用纯水 852t/a。

(5) 硅烷化后清洗用水

硅烷化后清洗采用 2 次纯水喷淋加 1 次纯水直喷清洗。纯水洗 1、纯水洗 2 槽尺寸均为 $L0.8 \times W2.5 \times H1.08(m)$ ，分别设置 90 只喷嘴喷淋纯水清洗，每只喷嘴流量 6.8 升/min，合计喷淋流量 73.44t/h，喷淋水循环使用，溢流排水分别为 0.2t/h，则合计年废水产生量 1920t/a。喷淋损耗按 0.2%计，则纯水补充损耗量 705t/a，合计用纯水为 2625 t/a。

纯水直喷清洗尺寸为 $L0.8 \times W2.5 \times H1.08(m)$ ，设置 110 只喷嘴直喷纯水淋洗，每只喷嘴流量 6.8 升/min，合计喷淋流量 8.16t/h，喷淋纯水循环使用，溢流排水分别为 0.2t/h，则合计年废水产生量 960t/a。喷淋损耗按 0.2%计，则纯水补充损耗量 78.5t/a，合计纯水用量为 1038.5 t/a。

(6) 封闭处理用水

封闭处理槽尺寸为 $L1.1 \times W2.5 \times H1.08(m)$ ，设置 108 只喷嘴喷淋封闭液进行封闭处理，每只喷嘴流量 6.8 升/min，喷淋流量 44.06t/h，喷淋封闭液循环使用，封闭剂及时添加补充至规定含量，喷淋损耗按 0.2%计，则纯水补充损耗量 423t/a。封闭槽液每年清理更换 1 次，约为 1.5t/次，更换量 1.5t/a，废封闭液 S8 作危废委托处置不排放。合计用纯水 424.5t/a。

(7) 纯水制备用水

本项目所需用纯水为 6458.5t/a，采用 RO 纯水机制备纯水，纯水制备会产生反冲水浓水。根据该设备实际使用情况，一般自来水制纯水率约为 70%，即会产生约占自来水用量 30%的浓水，则需要自来水 9226.5t/a，排放浓水 2768t/a，其中主要污染物为 COD、SS 和盐分，浓度较低，作为清下水排放。

(8) 热水炉用水

本项目使用常压燃气热水炉供热，产生的热水在封闭盘管中循环换热，主要是补充损耗水，每年约需补充自来水 150t/a。

(9) 废气处理洗涤用水

①水洗旋流塔用水：根据建设单位提供的资料，本项目设置 1 座水洗旋流塔处理固化、发泡废气。设计风量 $25000m^3/h$ 。塔底集水箱容量约为 $2.5m^3$ ，配套 1 台 2.75kw 的耐腐蚀泵，流量参数为 $20m^3/h$ ，则旋流塔年循环量共为 96000t/a，类比损耗按循环量的 0.5%计，则需补水量为 480t/a。每月更换 1 次喷淋液，则更换量 30t/a，更换的喷

淋液排入废水处理装置中处理。据此分析，每年该项用水 510t/a。

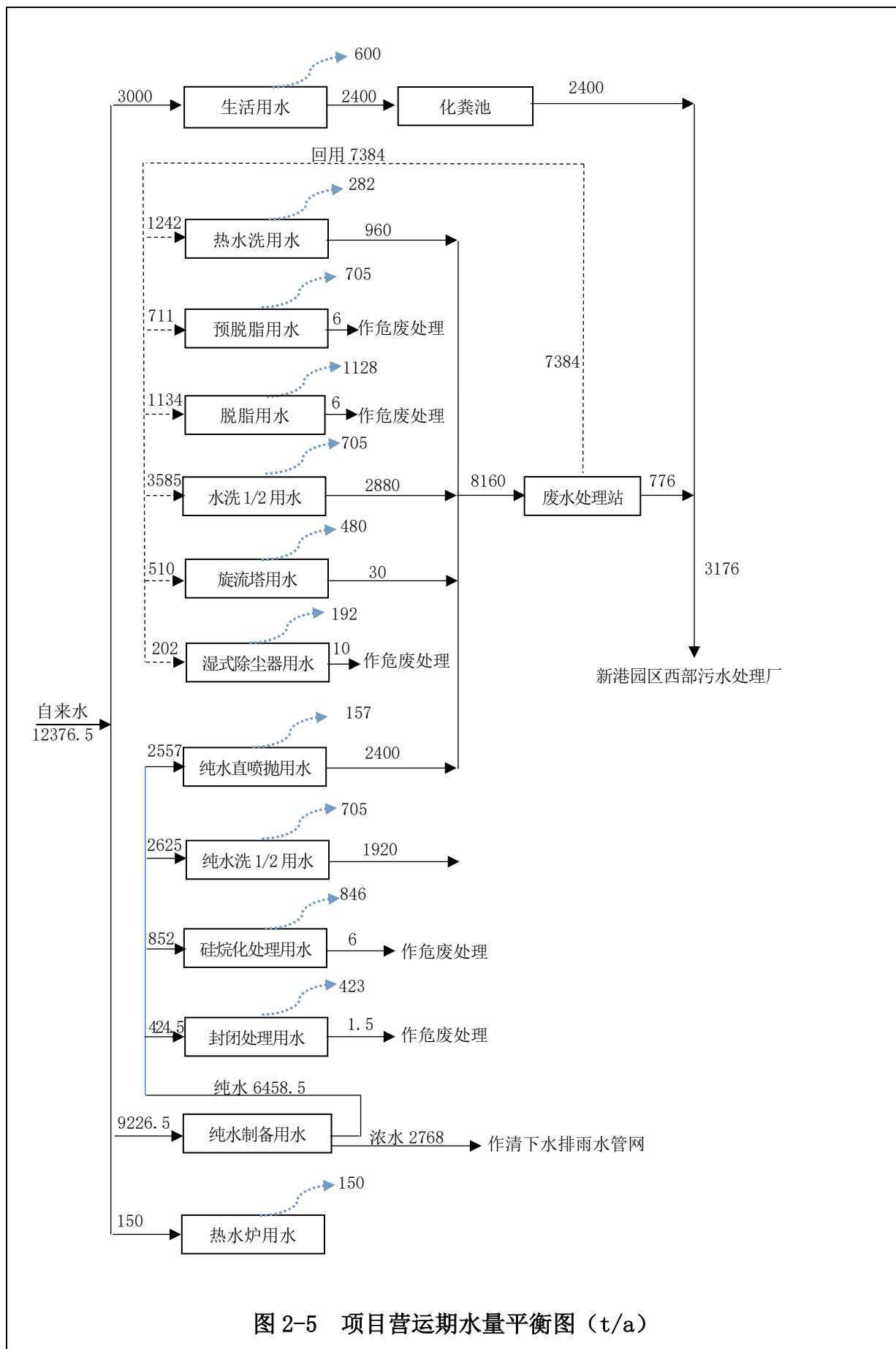
②湿式除尘器用水：根据建设单位提供的资料，本项目设置 1 座湿式除尘器处理铝材打磨粉尘。设计风量 25000m³/h。塔底集水箱容量约为 2.5m³，配套 1 台 3.75kw 的耐腐蚀泵，流量参数为 20m³/h，则湿式除尘器年循环量共为 96000t/a，类比损耗按循环量的 0.2%计，则需补水量为 192t/a。每 3 个月更换 1 次喷淋液，则更换量 10t/a，更换的喷淋液作危废处理。据此分析，每年该项用水 202t/a。

（10）生活用水

按照国家《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），工业企业建筑、管理人员、车间工人生活用水定额为 30~100L/人·d，本项目不提供员工住宿，不设食堂，因此本报告采用 50L/人·d 计，项目劳动定员 200 人，则生活用水量约为 10t/d（3000t/a），生活污水排放系数按 0.8 计，则项目职工生活污水排放量约为 8t/d（2400t/a）。生活污水化粪池预处理后接管至新港园区西部污水处理厂处理。

综上，本项目年用水量为 19558.5t/a，其中新鲜用水量为 12376.5 t/a、处理回用水量 7384 t/a，生产用水重复利用率 90.5%。生产工艺废水产生量为 8160t/a，经处理后回用水量为 7384t/a，生产废水排放 776t/a；生活污水产生量 2400t/a。合计废水 3176t/a 接管至新港园区西部污水处理厂处理。

建设项目营运期用水平衡见图 2-5。



项目完成后全厂水量平衡见图 2-6。

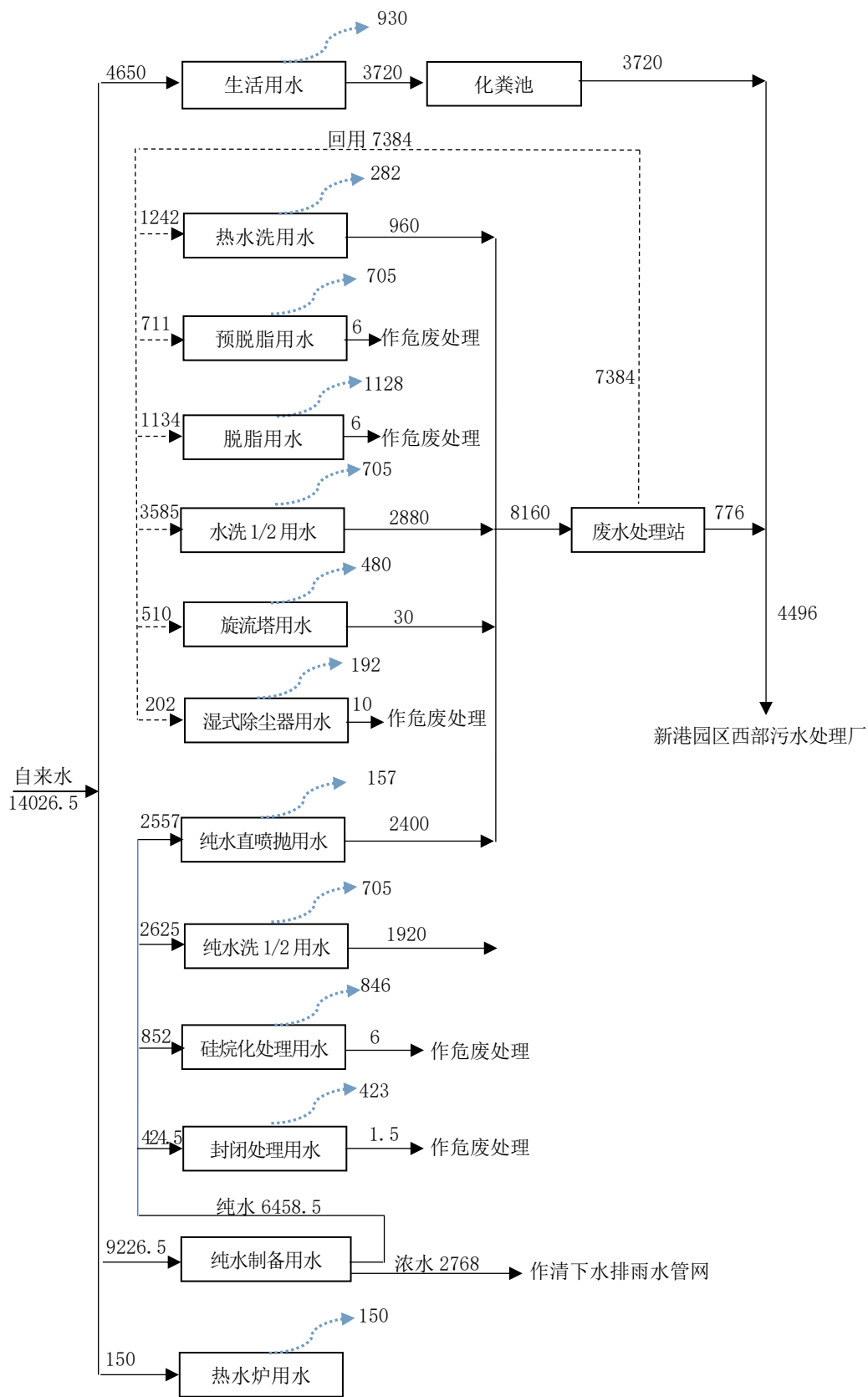


图 2-6 项目完成后全厂水量平衡图 (t/a)

与项目有关的原有环境污染问题:

一、现有项目情况

欧伏电气（靖江）有限公司位于靖江经济开发区公兴河北路 25 号，2020 年投资 5300 万元，租用靖江东昇资产管理有限公司的靖江经济技术开发区精密制造产业园标房（靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房）区 B12 幢 1 层厂房约 7000 平方米，实施了年产 3500 台变流器制造项目，主要进行组装生产，建成后年产海上风电变流器及配套产品 3500 台。该项目 2020 年 11 月 19 日经靖江市行政审批局备案同意（备案号：靖行审备[2020]567 号），项目环境影响登记表于 2020 年 11 月 20 日在建设项目环境影响登记表备案系统备案（备案号：202032128200000339）。

现有项目职工人数 110 人，全年生产天数 300 天，二班制白班生产，全年生产时间 4800 小时。

1、现有项目生产规模及产品方案

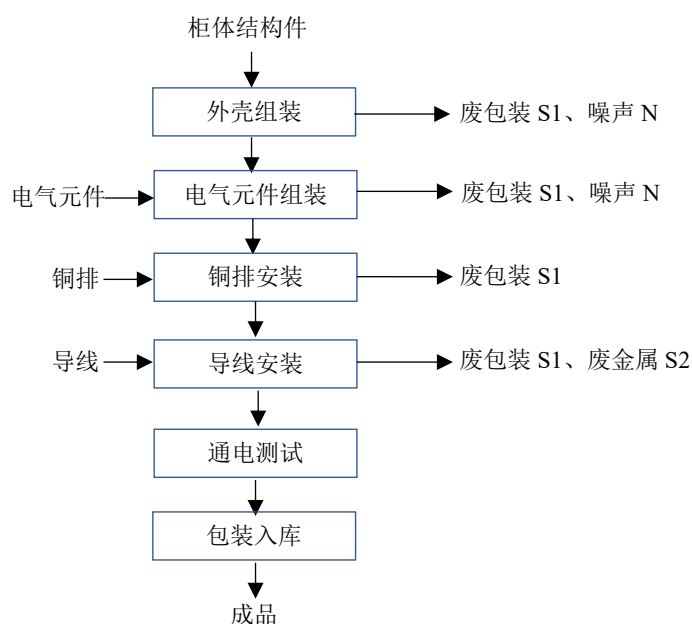
现有项目产品方案及生产规模见表 2-11。

表 2-11 现有项目产品方案及生产规模表

序号	工程名称（车间或生产线）	产品名称及规格	设计能力	备注
1	变流器产品生产线	海上风电变流器及配套产品	3500 台/年	300×16h=4800h

2、现有主要产品生产工艺

现有海上风电变流器及配套产品生产工艺流程及产污节点如下：



注：N—噪声；S1—废包装物；S2—废金属。

图 2-7 风电变流器及配套产品生产工艺流程及产污环节图

3、现有项目主要原辅材料及能源消耗

现有项目主要原辅材料及能源用量见表 2-12。

表 2-12 现有项目主要原辅材料及能源消耗情况表

类别	名称	组分/规格	年耗量 (t/a)	包装储存方式	最大储存量(t)	来源及运输
原料	柜体结构件	-	3500 台	散装	50	国内、汽运
	接触器	-	40000 个	散装	5000	国内、汽运
	继电器	-	40000 个	散装	5000	国内、汽运
	电抗器	-	7000 个	散装	200	国内、汽运
	控制器	-	3500 个	散装	200	国内、汽运
	变频器	-	3500 个	散装	200	国内、汽运
能源	电	-	5 万度	/	/	市供电公司
	水	-	1650	管道	/	华汇供水公司

4、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 2-13。

表 2-13 现有项目主要生产设备表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	干式变压器	3	台	国产、本项目保留
2	配电柜 GCK	2	台	国产、本项目保留
3	机侧开关	2	台	国产、本项目保留
4	接线柜	1	台	国产、本项目保留
5	3mw 干式变压器	2	台	国产、本项目保留
6	水冷系统	1	台	国产、本项目保留
7	操作台	1	台	国产、本项目保留
8	耐压仪	1	台	国产、本项目保留
9	绝缘电阻仪	2	台	国产、本项目保留
10	空压机	1	台	国产、本项目保留

5、现有项目主体及公辅工程

现有项目主体及公辅工程见表 2-14。

表 2-14 现有项目主体及公辅工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设规模
主体工程	1 层生产车间	7000 m ²
贮运工程	仓库	500m ² ，车间内分隔
公用工程	给水工程	自来水
	排水工程	DN100，靖江市自来水厂供应
		DN200，生活污水排入园区污水管网
	雨水	DN400，就近排入园区雨水管网
	供电工程	供电系统
		500KVA 变压器 1 台
环保工程	化粪池	20m ³ ，排入园区化粪池
	噪声	合理布局、基础减振、建筑隔声等隔声、减振设施
	一般固废暂存场	50m ²

6、现有项目污染分析及治理措施

(1) 废水

根据现场核查，现有项目厂区水源为市政自来水，由靖江市华汇供水公司供水。厂区排水系统采用雨污分流制，雨水收集后排入园区附近雨水管网。生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网入新港园区西部污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放安宁港。

现有项目无生产用水，主要用水为员工生活用水，全厂区职工生活用水量 1650t/a，生活污水排放量约为 1320t/a。

根据 2022 年 6 月 10 日泰州市大自然检测科技有限公司对污水排放口现场监测（报告编号：大自然（2022）第（0527）号），废水污染物排放浓度能够符合新港园区西部污水处理厂接管标准。废水中主要污染物产排情况见表 2-15。

表 2-15 现有项目废水主要污染物产排情况表

排口位置	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	消减量 t/a	接管排放浓度 mg/L	接管排放量 t/a	排放浓度 mg/L	外排环境量 t/a
总排口	废水量	/	1320	0	/	1320	/	1320
	COD	28	0.037	0	28	0.037	28	0.037
	SS	16	0.021	0.008	16	0.021	10	0.013
	NH ₃ -N	1.16	0.002	0	1.16	0.002	1.16	0.002
	TN	5	0.007	0	5	0.007	5	0.007
	TP	0.23	0.0003	0	0.23	0.0003	0.23	0.0003

(2) 废气

根据现场核查，现有项目主要是工件人工装配，无废气产生。

(3) 噪声

现有项目噪声主要来源于空压机等机械设备。各噪声源的声级为80~90 dB (A)，均为频发噪声，声源工作时段为昼间。厂方主要采取合理布局机械设备、设置基础减振、建筑物隔声等措施进行噪声污染防治和控制，隔声量可达20~25 dB (A)，做到厂界噪声达标，以降低噪声对周围环境的影响。

根据2022年6月10日泰州市大自然检测科技有限公司对污水排放口现场监测（报告编号：大自然（2022）第（0527）号），公司东、南、西、北厂界外1米四个监测点位昼间噪声等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间标准为65 dB (A)）。现有项目厂界噪声监测结果见表2-16。

表 2-16 厂界噪声监测结果 dB (A)

监测点	监测值	标准限值	达标状况	执行标准级别
	昼间	昼间	昼间	
1#厂界西	54.9	65	达标	3类
2#厂界北	56.9	65	达标	3类
3#厂界东	55.9	65	达标	3类
4#厂界南	57.9	65	达标	3类

(4) 固体废物

根据现场核查，现有项目一般固废主要有原辅料废包装盒、导线头废金属等，暂存在公司一般固废暂存场中，定期均外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门清运。固体废物经分类处理后，零排放。

根据现场核查，现有项目建有1个50m²的一般固废堆场。固体废物产生及排放情况见表2-17。

表 2-17 现有项目固体废物产生及排放情况表 (t/a)

固废种类	产生工段	产生量	利用量	处置量	排放量	处理处置方法
废包装	储运	5	5	/	0	出售利用
废金属	导线安装	0.2	0.2	/	0	出售利用
生活垃圾	职工生活	16.5	0	16.5	0	委托环卫清运
合计		21.7	5.2	16.5	0	

7、现有项目污染物排放汇总情况

现有项目污染物排放汇总见表 2-18。

表 2-18 现有项目污染物排放汇总表 单位:t/a

环境类别	污染物名称	产生量	消减量	接管量	排放量
废水	废水量	1320	0	1320	1320
	COD	0.037	0	0.037	0.037
	SS	0.021	0.008	0.021	0.013
	NH ₃ -N	0.002	0	0.002	0.002
	TP	0.0003	0	0.0003	0.0003
固体废物	一般固废	5.2	5.2	/	0
	生活垃圾	16.5	16.5	/	0

二、现有项目主要环境问题

根据现场核查，现有项目无生产废水、废气排放，生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网入新港园区西部污水处理厂集中处理达标排放，噪声经控制后能够做到达标排放，固废处理处置按要求执行，近年来无附近人员信访等环境问题，不存在环境问题。

三、本项目主要环境问题

本项目租用靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区 B12 幢 2 层和 3 层标准厂房建设，地块为工业建设用地。该厂房为新建厂房，未被使用过。根据 2022 年 6 月 7 日江苏信谱检测技术有限公司现场监测（报告编号：XP22060610A11），土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，土壤环境质量总体良好，不存在遗留环境问题。

表三 区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状：

1、环境空气质量

(1) 项目区域基本污染物环境质量及达标区判定

本项目评价基准年为 2021 年，根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，建设项目所在区域空气质量功能区为二类区，建设项目基本大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据《2021 年靖江市环境质量状况》，靖江市设有环境空气质量自动监测点 3 个，分别是：监测站、靖江中专和靖城中学，主要监测指标六项：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气质量 AQI 评价结果显示，2021 年度按有效天数 365 天计，环境空气质量优于 II 级的天数为 287 天，优良天数占的比例为 78.6%。总超标天数为 78 天，首要污染物分别为 PM_{2.5}、O₃。从全年监测结果看，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO 年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。与去年相比，SO₂、NO₂、O₃ 指标浓度基本持平，PM₁₀ 指标浓度有所上升，PM_{2.5} 降低 8.3%，CO 降低 4.0%，经判定，项目所在区域为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本次环评委托泰州市大自然检测科技有限公司对项目地附近阜康社区空气进行了布点监测（报告编号：大自然（2022）第 0527 号），监测时间为 2022 年 5 月 9 日~5 月 11 日。监测数据表明：NMHC 环境质量满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解限值要求。补充监测点位基本信息及监测结果见表 3-1、表 3-2、附图 6。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

序号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对项目方位	相对项目距离（m）
G1	阜康社区	NMHC	小时均值：每天取样 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00。每小时采样至少有 45 分钟，连续监测 3 天	NW	1100

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标 (m)		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
阜康社区	-530	757	NMHC	1h 均值	2.0	0.81~1.37	68.5	0	达标

2、地表水环境质量

本项目污水接管新港园区西部污水处理厂集中处理后排入安宁港。本次环评引用江苏博尔环境监测有限公司现场监测的《靖江市经济技术开发区管理委员会环评检测报告》(报告编号: (2022) 博测第 0157 号) 中相关地表水监测数据。该报告中监测时间为 2022 年 1 月 22 日~1 月 24 日。根据《建设项目环境影响表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求,本次引用数据资料中的布点、监测频次、监测时间符合指南中“引用与建设项目距离近的有效数据,包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”要求。监测结果表明: 监测结果表明: 安宁港的监测断面所测因子能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。水质监测结果见表 3-3, 布点见附图 9。

表 3-3 地表水现状监测统计结果 单位: mg/L, pH 值无量纲

河流	断面编号	断面名称	监测项目	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	DO	氨氮	TP	氟化物	六价铬	硫化物	氰化物	铜	石油类	挥发酚
安宁港	W8	安宁港新港西部污水厂排河口上游 500m	最大值	7.5	5.5	17	3.8	5.4	0.266	0.15	0.6	0.02	0.15	0.007	ND	0.04	0.0045
			最小值	7.4	5	14	2.5	5.1	0.164	0.12	0.49	0.016	0.122	0.006	ND	0.03	0.003
			平均值	7.43	5.30	15.7	3.1	5.27	0.233	0.14	0.55	0.017	0.134	0.007	/	0.03	0.0035
			标准值	6~9	≤6	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.005
			污染指数	0.22	0.88	0.79	0.78	0.96	0.20	0.7	0.55	0.34	0.67	0.04	/	0.6	0.7
			超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
安宁港	W9	安宁港河(约入江口上游 1080m)	最大值	7.4	5.6	18	3.8	5.9	0.253	0.14	0.5	0.02	0.136	0.008	ND	0.04	0.0028
			最小值	7.4	4.5	15	2.8	5.8	0.158	0.13	0.43	0.014	0.122	0.005	ND	0.02	0.0022
			平均值	7.4	5.23	16.3	3.2	5.83	0.199	0.13	0.47	0.017	0.129	0.007	/	0.03	0.0024
			标准值	6~9	≤6	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.005
			污染指数	0.20	0.87	0.82	0.80	0.88	0.20	0.65	0.47	0.34	0.65	0.04	/	0.60	0.48
			超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注: ND表示未检出, 铜检出限: 0.04mg/L。

3、声环境质量

本次环评委托泰州市大自然检测科技有限公司 2022 年 6 月 10 日进行了现场监测（报告编号：大自然（2022）第 0527 号），监测表明，项目厂界昼间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。监测结果见表 3-4，布点见附图 6。

表 3-4 项目环境噪声监测结果汇总 dB (A)

采样位置	监测结果(Leq (dB(A)))	达标情况	标准 dB(A)
	2022 年 6 月 10 日		
	昼间		
1#厂界西	54.9	达标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准， 昼间 65
2#厂界北	56.9	达标	
3#厂界东	55.9	达标	
4#厂界南	57.9	达标	

4、土壤环境质量

本次环评委托江苏信谱检测技术有限公司 2022 年 6 月 7 日进行了现场采样监测（报告编号：XP22060610A11），监测结果表明：土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，土壤环境质量总体良好。土壤监测结果见表 3-5，布点见附图 6。

表 3-5 土壤现状监测结果（单位：mg/kg）

检测项目	本项目地 T1 (2019.06.17)	单位
采样深度	0~20	cm
pH 值	8.40	无量纲
镉	0.11	mg/kg
汞	0.048	mg/kg
砷	5.08	mg/kg
铅	19.5	mg/kg
六价铬	ND	mg/kg
镍	26	mg/kg
铜	23	mg/kg
苯胺	ND	mg/kg
硝基苯	ND	mg/kg
2-氯苯酚	ND	mg/kg
苯并 [b] 荧蒽	ND	mg/kg
苯并 [k] 荧蒽	ND	mg/kg
苯并 [a] 芘	ND	mg/kg
茚并 [1,2,3-c,d] 芘	ND	mg/kg
二苯并 [a,h] 蒽	ND	mg/kg
苯并 [a] 蒽	ND	mg/kg
蒽	ND	mg/kg
萘	ND	mg/kg
氯甲烷	ND	mg/kg
氯乙烯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	mg/kg
反 ^{-1,2} -二氯乙烯	ND	mg/kg

1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg
顺 ^{-1,2-} 二氯乙烯	ND	mg/kg
三氯甲烷	ND	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg
四氯化碳	ND	mg/kg
苯	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg
甲苯	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg
氯苯	ND	mg/kg
乙苯	ND	mg/kg
对（间）二甲苯	ND	mg/kg
苯乙烯	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg
邻二甲苯	ND	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	mg/kg
阳离子交换量	10.54	Cmol/kg（+）

注：ND 表示“未检出”。

5、地下水质量现状

本次环评委托江苏博尔环境监测有限公司于 2022 年 7 月 5 日对项目地及周边环境布设 6 个地下水监测点进行现场监测（报告编号：（2022）博测第 1056 号，其中 3 个水质、3 个水位监测点。监测结果表明：监测点位地下水各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。地下水监测布点见附图 6，监测结果见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 地下水水质监测结果

检测项目		项目地 D1		项目地西北侧 300m 空地 D2		项目地南侧 375m 空地 D3	
		监测值	质量等级	监测值	质量等级	监测值	质量等级
pH	无量纲	7.4	I类	7.4	I类	7.3	I类
钾	mg/L	12.5	/	13.3	/	14.2	/
钠	mg/L	38.6	I类	38.8	I类	38.9	I类
钙	mg/L	27.3	/	27.9	/	29.8	/
镁	mg/L	3.92	/	4.08	/	4.13	/
碳酸根离子	mg/L	0	/	0	/	0	/
碳酸氢根离子	mg/L	49.4	/	47.5	/	50.5	/
氯离子	mg/L	61.9	/	58.7	/	58.9	/
硫酸根离子	mg/L	61.7	/	59.8	/	59.7	/
耗氧量	mg/L	5.9	Ⅳ类	5.2	Ⅳ类	5.8	Ⅳ类
溶解性总固体	mg/L	633	Ⅲ类	596	Ⅲ类	701	Ⅲ类
总硬度	mg/L	174	Ⅱ类	171	Ⅱ类	185	Ⅱ类
挥发酚	mg/L	0.0018	Ⅲ类	0.0021	Ⅳ类	0.0012	Ⅲ类
氰化物	mg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类
氟化物	mg/L	0.658	I类	0.594	I类	0.753	I类

氨氮	mg/L	0.305	III类	0.109	III类	0.227	III类
硝酸盐	mg/L	1.25	I类	0.787	I类	1.28	I类
亚硝酸盐	mg/L	1.2	IV类	0.983	III类	1.12	IV类
汞	μg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类
砷	μg/L	3.2	III类	3.1	III类	3.1	III类
六价铬	mg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类
铅	mg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类
镉	mg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类
铁	mg/L	0.08	I类	0.08	I类	0.07	I类
锰	mg/L	ND	I类	ND	I类	ND	I类

表 3-7 各监测点地下水水位

监测位置	项目地 D1	项目地西北 侧 300m 空 地 D2	项目地南 侧 375m 空 地 D3	项目地东 侧 280m 空地 D4	项目地西 侧 475m 空地 水位 D5	项目地西南 侧 465m 空 地 D6
水位, m	1.4	1.5	1.2	1.2	1.3	1.3

6、生态环境质量现状

公司所在地没有列入国家重点生态保护目录中“自然保护区、风景名胜区”及文物保护单位的相关内容，且周围无特殊保护物种、名胜古迹和自然保护区。

项目所在地近年来没有环境纠纷和环境污染事故发生。

主要环境保护目标:

根据项目周边环境概况,项目周边 50 米范围内无噪声敏感目标,故本项目不设噪声保护目标。本项目主要环境保护目标及污染控制目标见表 3-8 和附图 4、附图 6。

表 3-8 主要环境保护目标及污染控制目标

环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
大气	斜桥镇夏家堡	137	357	居民	110 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级	NE	365
环境要素	名称	坐标		高差	保护对象	保护要求	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
地表水	旺桥港	-343	-211	0.5	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	W	280
	公兴河	175	-251	0.5	小型		S	230
	长江	12035672	3200291	0.5	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类	S	2100
生态	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区	12036453	3200004	0.5	渔业资源保护, 36.44km ²	《江苏省生态红线区域保护规划》一级、二级管控区	S	1200

注: 以公司大门中心坐标作为原点 (0, 0)。

环境质量标准：

1、地表水环境质量标准

项目废水进新港园区西部污水处理厂集中处理达标后排放安宁港，最终汇入长江。根据靖江市地表水域功能区分类之要求，项目纳污河流安宁港水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江靖江段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。具体标准值见表 3-9。

表 3-9 地表水环境质量标准 单位：mg/L

执行标	污染物指标	单位	II类标准	III类标准
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	pH	无量纲	6~9	6~9
	DO	mg/L	≥6	≥5
	高锰酸盐指数	mg/L	≤4	≤6
	COD	mg/L	≤15	≤20
	BOD ₅	mg/L	≤3	≤4
	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.0
	总磷	mg/L	≤0.1	≤0.2
	石油类	mg/L	≤0.05	≤0.05
	挥发酚	mg/L	≤0.002	≤0.005
	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0
	氰化物	mg/L	≤0.05	≤0.2
	硫化物	mg/L	≤0.1	≤0.2
	铜	mg/L	≤1.0	≤1.0

2、环境空气质量标准

建设项目拟建地属于环境空气质量功能二类地区。SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值。具体限值见表 3-10。

表 3-10 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
NO ₂	年平均	40		

	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
O ₃	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
CO	日最大 8 小时均值	160		
	1 小时平均	200		
NMHC	一次值	2000		

3、环境噪声质量标准

本项目所在区域声环境评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。详见表 3-11。

表 3-11 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	dB (A)	65	55

4、土壤环境质量标准

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地标准，具体见表 3-12。

表 3-12 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	6
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5

18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯=对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2.056
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	蔡	70

5、地下水环境质量标准

拟建项目所在地地下水未划分环境功能，区域地下水按《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）评价，主要指标见表 3-13。

表 3-13 地下水质量标准

项目	单位	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH(无量纲)	无量纲	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
耗氧量	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬（六价）	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数	个/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

污染物排放控制标准：

1、水污染物排放标准

项目污水接管标准执行《新港污水处理厂接管标准》；新港园区西部污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，尾水排入安宁港，新港园区西部污水处理厂接管水质要求及尾水排放标准见表3-14。

表 3-14 污水排放标准 单位：mg/L

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
项目接管口	《新港污水处理厂接管标准》	/	pH	6~9
			COD	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	35
			TN	50
			TP	4
			石油类	20
			动植物油	100
新港园区西部污水处理厂排污口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表1中一级A标准	pH	6~9
			COD	50
			BOD ₅	10
			SS	10
			NH ₃ -N	5（8）*
			TN	15
			TP	0.5
			石油类	1
			动植物油	1

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

清洗回用水质参考执行《城市污水再生利用 工业用水标准》（GBT19923-2005）及项目工艺需求执行企业回用水质控制要求。详见表3-15。

表 3-15 企业清洗生产用水质控制指标要求

污染物名称	工艺与产品用水标准 mg/L	污染物名称	工艺与产品用水标准 mg/L
PH（无量纲）	6.5—8.5	SS	30
COD	30	氨氮	10
铁	0.3	氯离子	250
总硬度	450	石油类	1

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 3-16。营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，具体标准值见表 3-17。

表 3-16 施工期场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼 间	夜 间
70dB(A)	55dB(A)

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

3、大气污染物排放标准

工艺废气中颗粒物、NMHC、SO₂ 及 NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3 中标准，发泡废气中 MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中标准；热水炉燃烧废气中颗粒物、SO₂ 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉标准，NO_x 执行泰州市生态环境局《关于开展全市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（2019 年 9 月 9 日）中燃气锅炉（设施）氮氧化物排放浓度低于 50mg/m³ 的要求；厂区内无组织排放 NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准。具体标准值见表 3-18。

表 3-18 项目废气污染物排放标准

类别	污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
					监控点	浓度	
工艺废气	颗粒物	20	1	≥15	周界外浓 度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 1、表 3
	NMHC	60	3	≥15		4.0	
	SO ₂	200	/	/		0.4	
	NO _x	200	/	/		0.12	
	MDI	1	/	≥15		/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5
热水炉 燃烧废气	颗粒物	20	/	≥8	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 标准
	SO ₂	50	/	≥8	/	/	
	烟气黑度	林格曼黑 度 1 级	/	≥8	/	/	
	NO _x	50	/	≥8	/	/	泰州市生态环境局《关于开展 全市燃气锅炉低氮改造工作的 通知》(2019 年 9 月 9 日)
厂区内	NMHC	/	/	/	厂房外	6 (1h 平均)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 2
						20 (任意一次)	

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中有关贮存场的环保要求。

污染物排放总量控制指标:

1、总量控制因子

大气污染物总量控制因子: 颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs (NMHC), 考核因子: MDI。

水污染物总量控制因子: COD、NH₃-N, 考核因子: SS、TN、TP、石油类。

2、总量控制指标

表 3-19 污染物控制指标一览表 (t/a)

环境类别		污染物	技改前排放量	本项目			以新带老削减量	总排放量	排放增减量	建议申请量
				产生量	自行处理(含集中处理)削减量	排放量				
废水	生产废水	废水量	0	8160	7384	776	0	776	+776	776
		COD	0	2.688	2.669	0.019/0.019*	0	0.019/0.019*	+0.019	0.019/0.019
		SS	0	1.344	1.342	0.002/0.002*	0	0.002/0.002*	+0.002	0.002/0.002
		石油类	0	0.079	0.078	0.001/0.001*	0	0.001/0.001*	+0.001	0.001/0.001
	总排废水	废水量	1320	10560	7384	3176	0	4496	+3176	4496
		COD	0.037/0.037	3.408	3.249	0.745/0.159	0	0.782/0.196	+0.159	0.782/0.196
		SS	0.021/0.013	1.824	1.792	0.483/0.032	0	0.504/0.045	+0.032	0.504/0.045
		NH ₃ -N	0.002/0.002	0.06	0.044	0.06/0.016	0	0.062/0.018	+0.016	0.062/0.018
		TN	0.007/0.007	0.108	0.06	0.108/0.048	0	0.115/0.055	+0.048	0.115/0.055
		TP	0.0003/0.0003	0.007	0.005	0.007/0.002	0	0.0073/0.0023	+0.002	0.0073/0.0023
		石油类	0	0.079	0.078	0.001/0.001*	0	0.001/0.001*	+0.001	0.001/0.001
废气 (有组织)	NMHC	0	0.263	0.237	0.026	0	0.026	+0.026	0.026	
	MDI	0	0.0005	0.00045	0.00005		0.00005	+0.00005	0.00005	
	颗粒物	0	52.309	51.819	0.49	0	0.49	+0.49	0.49	
	SO ₂	0	0.148	0	0.148	0	0.148	+0.148	0.148	
	NO _x	0	0.535	0	0.535	0	0.535	+0.535	0.535	
固体废物	一般固废	0	115.983	115.983	0	0	0	0	0	
	危险固废	0	54.239	54.239	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	30	30	0	0	0	0	0	

注: “/” 前为接管考核量, 后为排放量; “★” 为接管浓度低于污水处理厂排放浓度按实际接管浓度核算污染物外环境排放量。

3、总量申请方案

(1) 大气污染物

本项目大气污染物排放总量建议按有组织废气排放总量申请，申请量为 VOCs (NMHC) 0.026t/a、MDI 0.00005t/a、颗粒物 0.49t/a、SO₂ 0.148t/a、NO_x 0.535t/a，总量控制因子 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 在靖江市区域内削减的总量内进行平衡。

(2) 水污染物

本项目废水接管至新港园区西部污水处理厂处理。水污染物总量控制指标建议按技改后全厂排放总量申请，污水接管考核量（全厂/本项目）建议为废水量 4496 (3176) t/a、COD 0.782 (0.745) t/a、氨氮 0.062 (0.06) t/a、SS 0.504 (0.483) t/a、总氮 0.115 (0.108) t/a、总磷 0.0073 (0.007) t/a、石油类 0.001 (0.001) t/a，总量控制因子排放量（全厂/本项目）分别为 COD 0.196 (0.159) t/a、氨氮 0.018 (0.016) t/a、总氮 0.055 (0.048) t/a、SS 0.045 (0.032) t/a、总磷 0.0023 (0.002) t/a、石油类 0.001 (0.001) t/a 排入外环境，建议在新港园区西部污水处理厂内平衡。

(3) 固体废物

固体废物全部实现综合利用或处置，排放总量为零。不申请总量。

表四 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

本项目租用靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区 B12 幢标准厂房建设，不新增土建和构筑物，建设期主要是安装生产设备，时间较短，主要是安装噪声影响，安装结束环境污染随之消除，故本次环评不对建设期进行分析。

营运期环境保护措施:

一、废气

根据生产工艺可知，项目运营期废气主要为切割下料产生的切割烟尘 G1、焊接产生的焊接烟尘 G2、打磨产生的粉尘 G3、发泡产生的发泡废气 G4、热水炉燃烧废气 G5、前处理强排水蒸汽 G6、烘干废气 G7、喷塑产生的喷塑粉尘 G8、塑粉固化产生的固化废气 G9 及危废库暂存间导排废气。

(一) 废气污染物产生及排放情况

1、切割烟尘

主要来自于原料钢板激光切割下料时产生的烟尘，烟尘产生量核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33 金属制品业行业系数》，切割下料采用激光切割机切割，颗粒物产污系数为 1.1 千克/吨-原料，项目金属材料使用量为 6000t/a，则烟尘产生量为 6.6t/a。

激光切割机自带滤芯除尘装置，风机风量为 4000m³/h，烟尘收集率为 90%，除尘效率为 98%，除尘后车间内无组织排放。本项目使用 3 台激光切割机，则各滤芯除尘器进口烟尘产生浓度为 103.1mg/m³，滤芯除尘器出口排放浓度为 2.1mg/m³。未收集的切割烟尘由于颗粒物粒径较大，约 80%沉降于切割台下方横架箱内，定期清理作金属固废出售综合利用，20%细颗粒物无组织排放。则合计无组织烟尘排放量为 0.251t/a、排放速率为 0.0523kg/h；金属屑产生量为 0.52t/a。

2、焊接烟尘

焊接烟尘由金属在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分主要取决于焊接材料（焊丝）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。本项目采用实心焊丝 CO₂ 保护焊或埋弧焊，焊接烟尘的产生量计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33 金属制品业行业系数》，实心焊丝颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，焊丝使用量为 30t/a，则焊接烟尘产生量为 0.276t/a。

项目拟通过对各焊接工位分区设置顶式吸附罩并安装不低于 1m 的封闭软帘遮挡的方式有效收集焊接烟尘，收集后分别设置滤筒除尘器除尘处理后合并由1根25米高排气筒（FQ1）排放，根据焊接生产线区域工位分布，选用 4 套 40000m³/h 滤筒除尘设备，设计收集率90%、除尘率95%。

则项目有组织烟尘产生量为0.248t/a，产生速率为0.0518kg/h、产生浓度为0.32mg/m³，有组织排放量为0.012t/a、排放速率为0.0026kg/h、排放浓度为0.02mg/m³；无组织烟尘颗粒物产生量为0.028t/a、产生速率0.0058kg/h，经车间通风无组织排放。

3、打磨粉尘

焊接成型的部件需要对焊接点打磨平整产生打磨粉尘。打磨粉尘的产生量计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33 金属制品业行业系数》，干式打磨颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，金属材料打磨工作量为 6000t/a，其中铝材用量 100t/a，则打磨粉尘产生量为 13.14t/a，其中钢材打磨粉尘产生量为 12.921t/a、铝材打磨粉尘产生量为 0.219t/a。

项目拟根据打磨的材质设置 2 个钢材打磨室和 1 个铝材打磨室。打磨室封闭保持微负压，并分别采用侧式吸风罩收集，钢材打磨室粉尘采用滤筒除尘器除尘后合并通过 1 根 25m 高排气筒（FQ1）排放，铝材打磨室采用防爆型湿法除尘后，通过 1 根 25m 高排气筒（FQ2）排放。设计 2 个钢材质打磨室采用 1 套 40000m³/h 滤筒除尘器除尘，设计收集率 95%、除尘率 98%；铝材质打磨室采用 1 套 25000m³/h 防爆型湿法除尘装置除尘，设计收集率 95%、除尘率 90%。

则项目钢材质有组织粉尘产生量为12.275t/a，工作时间4800 h/a，产生速率为2.5573kg/h、产生浓度为63.93mg/m³，有组织排放量为0.245t/a、排放速率为0.0511kg/h、排放浓度为1.28mg/m³；铝材质有组织粉尘产生量为0.208t/a，工作时间100h/a，产生速率为2.08kg/h、产生浓度为104mg/m³，有组织排放量为0.021t/a、排放速率为0.21kg/h、排放浓度为8.4mg/m³；无组织粉尘颗粒物产生量为0.657t/a、产生速率0.1369kg/h，经车间通风无组织排放。

4、发泡废气

项目发泡过程有发泡废气产生。本项目使用的发泡剂是聚醚多元醇和 MDI，辅助发泡剂为环戊烷，有机废气主要为 NMHC、MDI，主要来源于发泡过程未反应的聚醚多元醇、MDI 以及发泡过程挥发的环戊烷。

①未反应的聚醚多元醇、MDI：根据行业一般发泡剂消耗定额，发泡剂（聚醚多元醇、MDI）利用率均大于 99%，即聚醚多元醇、MDI 未反应而形成的废气产生量不高于投料量的 1%。则年产生 NMHC（聚醚多元醇、MDI）0.06t，产生速率为

0.0125kg/h。MDI 产生情况参考《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》，产污系数取 0.101kg/h-原料，则 MDI 产生量为 0.0006t/a、产生速率为 0.0001kg/h。

②发泡过程挥发的环戊烷：添加正戊烷作为物理发泡剂（气泡来源之一）不参与化学反应，在发泡过程中受热后全部转为气态存于聚氨酯空腔内，少量表面及内部硬泡破裂后会形成发泡废气排放。项目发泡为硬质泡沫，发泡闭孔率在 90%以上，即发泡完成后残留于产品中的正戊烷应不小于 90%，则有 10%的环戊烷挥发，则产生 NMHC（环戊烷）0.072t，产生速率为 0.015kg/h。

综上，项目发泡过程产生的 NMHC 为 0.132t/a、产生速率为 0.0275kg/h，MDI 为 0.0006t/a、产生速率为 0.0001kg/h。建设单位建设封闭发泡房并保持微负压，在发泡机上方设置集气罩收集废气，风量 5000m³/h，设计集气效率 90%，则有组织废气 NMHC 产生量为 0.119t/a、产生速率为 0.0248kg/h，MDI 产生量为 0.0005t/a、产生速率为 0.0001kg/h。收集后的废气进入 1 套“水旋冷却+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（FQ3）排放。设计 VOC 去除率 90%，则 NMHC 有组织排放量为 0.012t/a、排放速率为 0.0025kg/h，MDI 排放量为 0.00005t/a、排放速率为 0.00001kg/h。无组织废气 NMHC 产生量 0.013t/a、产生速率为 0.0027kg/h，MDI 产生量 0.0001t/a、产生速率为 0.00002kg/h，通过车间通风排放。

5、热水炉燃烧废气

项目供热采用常压燃气热水炉供应，燃料为天然气，采用进口低氮燃烧器燃烧，燃烧会产生燃烧废气，燃烧废气通过 1 根 25m 高排气筒（FQ4）排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数》，锅炉天然气燃烧废气中主要污染物为 SO₂、NO_x。天然气热水炉燃烧废气产污系数见表 4-1。

表 4-1 天然气热水炉产污系数

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	废气量	Nm ³ /万 Nm ³ -天然气	107753
	SO ₂	kg/万 Nm ³ -天然气	0.02S*
	NO _x	kg/万 Nm ³ -天然气	3.03（低氮燃烧）

注：*：天然气含硫量参照《天然气》（GB17820-1999）对二类天然气的技术要求 ≤200mg/m³。本项目燃料为二类天然气，S 值取 200。

本项目热水炉天然气用量约 10 万 m³/a。天然气燃烧废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 天然气燃烧废气一览表

天然气用量 (万 Nm ³ /a)	污染物名称	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排气量 (万 Nm ³ /a)
10	SO ₂	0.04	37.1	0	0.04	37.1	107.753
	NO _x	0.03	27.8	0	0.03	27.8	

6、喷塑粉尘

项目设有 1 条自动喷塑线和 1 条手动喷塑线，分别设置 2 个自动喷粉房（底粉、面粉个 1 个）和 2 个手动喷粉房（底粉、面粉个 1 个），在喷塑粉过程有粉尘产生。项目所设手动喷粉房和自动喷粉房内呈负压，以保证未上件的粉末涂料（喷塑粉）收集效率可达 99%以上。项目自动线塑粉用量为 89t/a，其中底粉用量 37t/a、面粉用量 52t/a；手动线塑粉用量为 44t/a，其中底粉用量 18t/a、面粉用量 26t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册、14 涂装（粉末涂料喷塑）”，喷塑粉尘产生量按 300kg/t-原料计，则项目手动线和自动线喷塑粉尘产生情况见表 4-3。

表 4-3 项目喷塑粉尘产生情况一览表

污染源		污染物	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	无组织产生量 t/a	无组织产生速率 kg/h	作业时间 h
自动喷粉房	底粉	颗粒物	10.989	2.2894	0.111	0.0231	4800
	面粉	颗粒物	15.444	3.2175	0.156	0.0325	4800
手动喷粉房	底粉	颗粒物	5.346	1.1138	0.054	0.0113	4800
	面粉	颗粒物	7.722	1.6088	0.078	0.0163	4800
合计			39.501	8.2294	0.399	0.0831	4800

项目设置喷粉房 4 个，其中自动线 2 个（含底粉房 1 个、面粉房 1 个）、手动线 2 个（含底粉房 1 个、面粉房 1 个），拟对喷粉房封闭保持微负压，设置大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘，尾气分别通过 1 根 25m 高排气筒（FQ5~FQ8）排放。设计收集率 99%，除尘率 99.5%，每个喷房风量 20000m³/h。未收集粉尘车间通风无组织排放。

项目喷塑粉尘有组织排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目喷塑粉尘有组织排放情况一览表

污染源		污染物	有组织排放量 t/a	有组织排放 速率 kg/h	有组织排放 浓度 mg/m ³	作业时间 h
自动 喷粉 房	底粉	颗粒物	0.055	0.0114	0.57	4800
	面粉	颗粒物	0.077	0.0161	0.80	4800
手动 喷粉 房	底粉	颗粒物	0.027	0.0056	0.28	4800
	面粉	颗粒物	0.039	0.0080	0.40	4800
合计			0.198	0.0411	-	4800

7、喷塑固化废气

本项目喷粉后需对塑粉进行加热烘干，使得塑粉熔融、流平、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。项目自动喷塑线所用固化烘道烘干温度底粉为 150-180℃、面粉为 180-220℃，手动喷塑所用固化房烘干温度与自动线相同。项目所用聚酯环氧树脂塑粉的热分解温度在 300℃ 以上，因此，项目烘干过程聚酯环氧树脂塑粉不会受热分解，但在烘干过程有少量有机废气产生，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册、14 涂装（粉末涂料喷塑）”，喷塑后烘干挥发性有机物产生量按 1.2kg/t-原材料计，项目使用塑粉 133t/a，则 NMHC 产生量为 0.16t/a。

加热采用天然气燃烧器燃烧产生的热烟气直接加热，固化房内采用循环风机混匀空气使得固化房内温度均衡，天然气使用量约为 20 万 m³/a，天然气燃烧会产生颗粒物、SO₂、NO_x。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册、14 涂装”，工业窑炉天然气燃烧废气产污系数见表 4-5。

表 4-5 天然气工业窑炉产污系数

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	废气量	Nm ³ /万 Nm ³ -天然气	136000
	颗粒物	kg/万 Nm ³ -天然气	2.86
	SO ₂	kg/万 Nm ³ -天然气	0.02S*
	NO _x	kg/万 Nm ³ -天然气	18.7

注：*：天然气含硫量参照《天然气》（GB17820-1999）对二类天然气的技术要求

≤200mg/m³。本项目燃料为二类天然气，S 值取 200。

项目分别在自动线固化烘道出口和手动线固化房一端出口设置集气罩对烘干过程产生的废气进行收集，设计收集效率 90%，设计自动线底粉固化收集风量 4000 m³/h、面粉固化收集风量 4000 m³/h，共用 1 台 8000m³/h 引风机；设计手动线底粉固化收集风量 4000 m³/h、面粉固化收集风量 4000 m³/h，共用 1 台 8000m³/h 引风机。收集的废气经 1 套“水旋冷却+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（FQ3）排放，设计除尘率 95%、VOCs 去除率 90%。未收集的废气车间通风无组织排放。

项目喷塑固化废气污染物产生排放情况见表 4-6。

表 4-6 固化废气污染物产生及排放情况表

污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织				无组织	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
NMHC	0.16	0.0333	0.144	0.03	0.014	0.0029	0.016	0.0033
颗粒物	0.057	0.0119	0.051	0.0106	0.003	0.0005	0.006	0.0013
SO ₂	0.08	0.0167	0.072	0.0150	0.072	0.0150	0.008	0.0017
NO _x	0.374	0.0779	0.337	0.0702	0.337	0.0702	0.037	0.0077

8、烘干废气

经前处理的工件需要烘干后喷塑，烘干采用天然气燃烧器燃烧产生的热烟气进行烘干，烘道内设置循环风机混匀烘道内空气，保持烘干温度在 120-150℃左右，在烘道尾部设置吸风罩收集烘干废气，收集接入有机废气处理装置处理后排放，废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，设计收集风量 2000m³/h，收集率 90%、除尘率 95%。烘干天然气使用量约为 10 万 m³/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册、14 涂装”，工业窑炉天然气燃烧废气产污系数见前表 4-5，则烘干废气污染物产生排放情况见表 4-7。

表 4-7 烘干废气污染物产生及排放情况表

污染物名称	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	有组织				无组织	
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)
颗粒物	0.029	0.0060	0.026	0.0054	0.001	0.0003	0.003	0.0006
SO ₂	0.04	0.0083	0.036	0.0075	0.036	0.0075	0.004	0.0008
NO _x	0.187	0.0390	0.168	0.0351	0.168	0.0351	0.019	0.0039

9、前处理强排废气

项目产品壳体前处理中热水洗、预脱脂、脱脂工序因使用的水温在 $40\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，喷淋清洗时会有水蒸汽产生，项目对前述 3 个工段设置 1 套 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 的强排风系统进行抽除，以保证工况稳定。由于产生的废气中主要为水，因此，本次环评不作定量评价。

10、危废暂存间导排废气

项目在危废暂存间废气导排口设置 1 台风量 $300\text{m}^3/\text{h}$ 的活性炭吸附装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（FQ10）排放，设计 VOCs 去除率 90%。由于本项目产生的危废均采用桶或袋装密闭储存，危废暂存产生的挥发性有机物散发量小，本次评价不作定量分析。

11、非正常排放废气

本项目非正常排放废气主要是废气处理装置出现故障时，发生事故排放，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评按滤筒除尘装置故障、活性炭吸附处理装置部分失效，废气处理不符合设计要求出现事故排放计算，颗粒物、VOC 污染物的去除率按 50%计。

本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-8，本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-9，本项目非正常排放情况源强见表 4-10。

（二）项目废气防治措施

1、项目废气处理方案

表 4-11 本项目生产废气治理措施表

排气筒 编号	所在 车间	排放源	污染物 名称	收集系统	收集 效率	治理措施及套数	处理 效率
FQ1	2 层车间	焊机	颗粒物	顶式吸风罩并安装不低于 1m 的封闭软帘遮挡, 4 台, 每台风机 40000m³/h	90%	4 套, 滤筒除尘器+25m 高排气筒排放	95%
		钢材打磨房	颗粒物	打磨室封闭保持微负压, 侧式吸风罩, 1 台风机40000m³/h	95%	1 套, 滤筒除尘器+25m 高排气筒排放	98%
FQ2		铝材打磨房	颗粒物	打磨室封闭保持微负压, 侧式吸风罩, 1 台风机25000m³/h	95%	1 套, 文丘里湿式除尘器+25m 高排气筒排放	90%
FQ3	1 层车间	烘道	颗粒物、	烘道尾部设置吸风罩, 1台风机2000m³/h	90%	接入 1 套 25000m³/h “水旋冷却+干式过滤+二级活性炭吸附” 装置处理, 合并 1 根 25m 高排气筒排放	95%
			SO ₂ 、NO _x				/
		固化烘道、固化房	NMHC	固化烘道出口和手动线固化房一端出口设置集气罩, 自动线1台 8000m³/h引风机, 手动线1台8000m³/h引风机	90%		90%
			颗粒物				95%
		SO ₂ 、NO _x			/		
		2 层车间	发泡房	NMHC	发泡房封闭保持微负压, 顶式吸风罩, 侧式吸风罩, 1 台风机 5000m³/h		90%
FQ4	1 层车间	热水炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	管道连接排气筒	100%	配套低氮燃烧器, 1 根 25m 高排气筒排放	/
FQ5	1 层车间	自动线底粉喷房	颗粒物	喷粉房封闭保持微负压收集, 1台20000m³/h风机	99%	1 套大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘装置, 1 根 25m 高排气筒排放	99.5%
FQ6		自动线面粉喷房	颗粒物	喷粉房封闭保持微负压收集, 1台20000m³/h风机	99%	1 套大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘装置, 1 根 25m 高排气筒排放	99.5%
FQ7		手动线底粉喷房	颗粒物	喷粉房封闭保持微负压收集, 1台20000m³/h风机	99%	1 套大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘装置, 1 根 25m 高排气筒排放	99.5%
FQ8		手动线面粉喷房	颗粒物	喷粉房封闭保持微负压收集, 1台20000m³/h风机	99%	1 套大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘装置, 1 根 25m 高排气筒排放	99.5%
FQ9		热水洗槽、预脱脂槽、脱脂槽	/	前处理线强排风	/	1 根 25m 高排气筒排放	/
FQ10		危废暂存间	NMHC	导排口管道连接, 1台 300m³/h风机	99%	1 套活性炭吸附装置, 1 根 25m 高排气筒排放	90%
无组织	1 层车间	激光切割机	颗粒物	吸风罩, 3 台风机, 每台 4000m³/h	90%	1、滤芯除尘器; 2、车间通风	98%
		烘干、喷粉、固化	NMHC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	/	车间通风	/
	2 层车间	焊接、打磨、发泡	NMHC、MDI、颗粒物	/	/	车间通风	/

2、废气排放口基本情况

本项目有组织废气排放口基本情况见表 4-12，无组织废气排放基本情况见表 4-13，非正常排放口基本情况见表 4-14。

表 4-8 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

表 4-8 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放						排放时间 h	
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	污染物	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
焊接	焊机	FQ1 排气筒	颗粒物	产污系数法	160000	0.32	0.518	0.248	滤筒除尘器， 25m 高排气筒	95	物料衡算法	颗粒物	200000	0.27	0.0536	0.257	4800	
钢打磨	打磨机		颗粒物	产污系数法	40000	63.93	2.5573	12.275	滤筒除尘器， 25m 高排气筒	98	/	/	/	/	/	/	/	
铝打磨	打磨机	FQ2 排气筒	颗粒物	产污系数法	25000	83.2	2.08	0.208	湿法除尘器， 25m 高排气筒	90	物料衡算法	颗粒物	25000	8.4	0.21	0.021	100	
发泡	发泡机	FQ3 排气筒	NMHC	产污系数法	5000	4.96	0.0248	0.119	“水旋冷却+ 干式过滤+二 级活性炭吸 附”装置， 25m 高排气筒	90	物料衡算法	NMHC	23000	0.24	0.0054	0.026	4800	
			MDI	产污系数法		0.025	0.0001	0.0005		90	物料衡算法	MDI		0.0004	0.00001	0.00005		
烘干	烘道		颗粒物	产污系数法	2000	2.70	0.0054	0.026		95	物料衡算法	颗粒物		0.04	0.0008	0.004		
			SO ₂	产污系数法		3.75	0.0075	0.036		0	物料衡算法	SO ₂		1.07	0.0225	0.108		
			NO _x	产污系数法		17.55	0.0351	0.168		0	物料衡算法	NO _x		5.01	0.1053	0.505		
固化	固化烘道/固化房		NMHC	产污系数法	16000	1.88	0.03	0.144		90	/	/	/	/			/	
			颗粒物	产污系数法		0.66	0.0106	0.051		95	/	/	/	/			/	
			SO ₂	产污系数法		0.94	0.0150	0.072		0	/	/	/	/	/	/	/	
			NO _x	产污系数法		4.39	0.0702	0.337		0	/	/	/	/	/	/	/	

供热	热水炉	FQ4 排气筒	SO ₂	产污系数法	450	37.1	0.0167	0.04	自带低氮燃烧器，25m 高排气筒	0	物料衡算法	SO ₂	450	37.1	0.0167	0.04	2400
			NO _x	产污系数法		27.8	0.0125	0.03		/	物料衡算法	NO _x		27.8	0.0125	0.03	
喷粉	自动底喷	FQ5 排气筒	颗粒物	产污系数法	20000	114.5	2.2894	10.989	大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘，25m 高排气筒	99.5	物料衡算法	颗粒物	20000	0.57	0.0114	0.055	4800
	自动面喷	FQ6 排气筒	颗粒物	产污系数法	20000	160.9	3.2175	15.444	大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘，25m 高排气筒	99.5	物料衡算法	颗粒物	20000	0.8	0.0161	0.077	4800
	手动底喷	FQ7 排气筒	颗粒物	产污系数法	20000	55.7	1.1138	5.346	大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘，25m 高排气筒	99.5	物料衡算法	颗粒物	20000	0.28	0.0056	0.027	4800
	手动面喷	FQ8 排气筒	颗粒物	产污系数法	20000	80.4	1.6088	7.722	大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘，25m 高排气筒	99.5	物料衡算法	颗粒物	20000	0.4	0.0080	0.039	4800
前处理	前处理线	FQ9 排气筒	/	/	5000	/	/	/	25m 高排气筒	/	/	/	/	/	/	/	4800
危废暂存	危废暂存间	FQ10 排气筒	NMHC	/	300	/	/	/	活性炭吸附装置，25m 高排气筒	90	/	/	/	/	/	/	8760

表 4-9 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 h	面源面积 m ²	面源 高度 M	
				核算 方法	废气 产生量 m ³ /h	产生浓 度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工 艺	效率 %	核算 方法	废气 排放量 m ³ /h	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a				
切割	切割机	1 层车 间	颗粒物	产污系 数法	/	/	1.375	6.6	滤芯除尘器， 除尘率 98%； 车间通风	/	物料衡 算法	/	/	0.0523	0.251	4800	100*60=6000	8	
烘干	烘道		颗粒物	物料衡 算法	/	/	0.0006	0.003	车间通风	/	物料衡 算法	/	/	0.0006	0.003	4800			
			SO ₂	物料衡 算法	/	/	0.0008	0.004		/	物料衡 算法	/	/	0.0008	0.004				
			NOx	物料衡 算法	/	/	0.0039	0.019		/	物料衡 算法	/	/	0.0039	0.019				
喷粉	喷房		颗粒物	物料衡 算法	/	/	0.0831	0.399		/	物料衡 算法	/	/	0.0831	0.399	4800			4800
固化	固化房		NMHC	物料衡 算法	/	/	0.0033	0.016		/	物料衡 算法	/	/	0.0033	0.016				
			颗粒物	物料衡 算法	/	/	0.0013	0.006		/	物料衡 算法	/	/	0.0013	0.006				
			SO ₂	物料衡 算法	/	/	0.0017	0.008		/	物料衡 算法	/	/	0.0017	0.008				
			NOx	物料衡 算法	/	/	0.0077	0.037		/	物料衡 算法	/	/	0.0077	0.037				
焊接	焊机	2 层车 间	颗粒物	物料衡 算法	/	/	0.0058	0.028	车间通风	/	物料衡 算法	/	/	0.0058	0.028	4800	100*60=6000	13	
打磨	打磨房		颗粒物	物料衡 算法	/	/	0.1369	0.657		/	物料衡 算法	/	/	0.1369	0.657	4800			
发泡	发泡房		NMHC	物料衡 算法	/	/	0.0017	0.008		/	物料衡 算法	/	/	0.0027	0.013	4800			
			MDI	物料衡 算法	/	/	0.00002	0.0001		/	物料衡 算法	/	/	0.00002	0.0001				

表 4-10 项目非正常情况下污染物排放情况一览表

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 (次)	应对措施
FQ1 排气筒	滤筒破损除尘器装置失效故障	颗粒物	1.5377	0.5	不超过 1 次	生产设备停产，待故障修复后复产
FQ2 排气筒	喷淋装置失效故障	颗粒物	1.04	0.5	不超过 1 次	生产设备停产，待故障修复后复产
FQ3 排气筒	活性炭吸附处理失效故障	NMHC	0.0274	0.5	不超过 1 次	生产设备停产，待故障修复后复产

表 4-12 大气污染源点源参数表

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)	烟气流速 (m/s)	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								NMHC	颗粒物	SO ₂	NO _x	MDI
1	FQ1 排气筒	-6	61	3	25	2	17.69	25	4800	连续	/	0.0536	/	/	/
2	FQ2 排气筒	11	-46	3	25	0.6	19.66	25	4800	连续	/	0.21	/	/	/
3	FQ3 排气筒	-60	-45	3	25	0.7	14.44	30	4800	连续	0.0054	0.0008	0.0225	0.1053	0.00001
4	FQ4 排气筒	-21	-15	3	25	0.15	7.07	90	4800	连续	/	/	0.0167	0.0125	
5	FQ5 排气筒	-27	-19	3	25	0.6	19.66	25	4800	连续	0.0114	/	/	/	
6	FQ6 排气筒	-44	-43	3	25	0.6	19.66	25	4800	连续	0.0161	/	/	/	
7	FQ7 排气筒	-76	-56	3	25	0.6	19.66	25	4800	连续	0.0056	/	/	/	
8	FQ8 排气筒	-85	-63	3	25	0.6	19.66	25	4800	连续	0.0080	/	/	/	
9	FQ9 排气筒	-65	-48	3	25	0.4	11.06	30	4800	连续	/	/	/	/	
10	FQ10 排气筒	-66	-46	3	25	0.15	4.72	25	8760	连续	/	/	/	/	

注：以公司东大门中心坐标作为原点（0，0）。

表 4-13 大气污染源面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效 排放高度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		X	Y								NMHC	颗粒物	SO ₂	NO _x	MDI
1	1 层车间	-55	-112	3	100	60	150	8	4800	连续	0.0033	0.1373	0.0025	0.0116	/
2	2 层车间	-55	-112	3	100	60	150	13	4800	连续	0.0027	0.1427	/	/	0.00002

表 4-14 非正常排放参数表

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)	烟气流速 (m/s)	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								NMHC	颗粒物		
1	FQ1 排气筒	-6	61	3	25	2	17.69	25	0.5	连续	/	1.5377		
2	FQ2 排气筒	11	-46	3	25	0.6	19.66	25	0.5	连续	/	1.04		
3	FQ3 排气筒	-60	-45	3	25	0.7	14.44	30	0.5	连续	0.0274	/		

（三）废气污染物排放核算

项目有组织排放量核算见表4-15。

表4-15 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放 浓度 mg/m³	核算排放 速率 kg/h	排放标准		核算年 排放量 t/a
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
主要排放口							
/	/	/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/					/
一般排放口							
1	FQ1	颗粒物	0.27	0.0536	20	1	0.257
2	FQ2	颗粒物	8.4	0.21	20	1	0.021
3	FQ3	NMHC	0.24	0.0054	60	3	0.026
		MDI	0.0004	0.00001	1	/	0.00005
4		颗粒物	0.04	0.0008	20	/	0.004
5		SO ₂	1.07	0.0225	80	/	0.108
6		NO _x	5.01	0.1053	180	/	0.505
7	FQ4	SO ₂	37.1	0.0167	50	/	0.04
8		NO _x	27.8	0.0125	50	/	0.03
9	FQ5	颗粒物	0.57	0.0114	20	1	0.055
10	FQ6	颗粒物	0.8	0.0161	20	1	0.077
11	FQ7	颗粒物	0.28	0.0056	20	1	0.027
12	FQ8	颗粒物	0.4	0.0080	20	1	0.039
一般排放口合计		NMHC					0.026
		MDI					0.00005
		颗粒物					0.49
		SO ₂					0.148
		NO _x					0.535
有组织排放合计							
有组织排放合计		NMHC					0.026
		MDI					0.00005
		颗粒物					0.49
		SO ₂					0.148
		NO _x					0.535

项目无组织排放量核算见表4-16。

表4-16 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污 染 物	主要污染防治 措施	排放标准		核算年 排放量 t/a			
					标准名称	浓度限值 mg/m ³				
1	1 层 车间	切割	颗粒物	滤芯除尘器， 除尘率 98%； 车间通风	(DB32/4041-2021) 表 3	0.5	0.251			
		烘干	颗粒物	车间 通风		0.5	0.003			
			SO ₂			0.4	0.004			
			NOX			0.12	0.019			
		喷粉	颗粒物			0.5	0.399			
		固化	NMHC			4.0	0.016			
			颗粒物			0.5	0.006			
			SO ₂			0.4	0.008			
			NOX			0.12	0.037			
		2	2 层 车间			焊接	颗粒物	车间 通风	0.5	0.028
						打磨	颗粒物		0.5	0.657
				发泡		NMHC	4.0		0.013	
MDI	/				0.0001					

无组织排放合计

无组织排放合计	NMHC		0.029
	MDI		0.0001
	颗粒物		1.344
	SO ₂		0.012
	NO _x		0.056

全厂大气污染物年排放量核算见表 4-17。

表4-17 全厂大气污染物年排放量核算表

种类	污染物名称		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
废气	有组织	NMHC	0.263	0.237	0.026
		MDI	0.0005	0.00045	0.00005
		颗粒物	52.309	51.819	0.49
		SO ₂	0.148	0	0.148
		NO _x	0.535	0	0.535
	无组织	NMHC	0.029	0	0.029
		MDI	0.0001	0	0.0001
		颗粒物	7.693	6.349	1.344
		SO ₂	0.012	0	0.012
		NO _x	0.056	0	0.056
	合计	NMHC	0.292	0.237	0.055

		MDI	0.0006	0.00045	0.00015
		颗粒物	60.002	58.168	1.834
		SO ₂	0.16	0	0.16
		NO _x	0.591	0	0.591

本目非正常排放量核算见表 4-18。

表4-18 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)	年发生次数(次)	应对措施
1	FQ1 排气筒	滤筒破损除尘器装置失效故障	颗粒物	7.69	1.5377	0.5	<1	生产设备停产，待故障修复后复产
2	FQ2 排气筒	喷淋装置失效故障	颗粒物	41.6	1.04	0.5	<1	生产设备停产，待故障修复后复产
3	FQ3 排气筒	活性炭吸附处理失效故障	NMHC	1.19	0.0274	0.5	<1	生产设备停产，待故障修复后复产

(四) 废气防治措施分析

1、废气收集措施分析

(1) 切割烟尘废气收集方式可行性分析

激光切割因金属高温熔化产生烟尘。本项目每台激光切割机切割室长 6 米宽 2.5 米高 2.2 米，激光切割工作区域封闭设计，采用整体换风收集烟尘，设计换风量为 120 次/h，激光切割机配带风机风量 4000m³/h，设计烟尘收集效率 90%，则收集措施可行，收集率可以达到。

(2) 焊接烟尘废气收集方式可行性分析

项目焊接工序设置 4 个焊接工作区，利用焊接烟尘向上漂浮原理，采用集尘罩下吸方式收集，每个焊接工作区设置 1 座顶式吸风罩并安装不低于 1m 的封闭软帘遮挡以有效提高烟尘收集率。顶式吸风罩规格尺寸为 24×2.0 m，软帘下沿距地面高度 0.9m，项目工作台高 0.8m，每个焊接工作区设 7 个焊接工作台，顶部布设 2 个吸风口吸风。设计每个焊接区收集风量 40000m³/h，设计烟尘收集效率 90%。

根据《环境工程设计手册》：顶吸风计算公式： $Q(m^3/h) = C(10 \times H^2 + A_0)V_0$

Q：风量单位 (m³/h)

C：系数-无障碍物无边集气罩的为 1，有边的集气罩或者前方有障碍物的系数为 0.75。本项目取 0.75。

H: 污染源至集气罩的距离。本项目取 0.1m。

A₀: 集气罩的截面积。本项目取 48m²。

V₀: 污染源气体流速。本项目取 0.3 m/s。

经公式计算，每个焊接工区计算控制需要风量为 38960 m³/h，本项目设计为 40000 m³/h，符合规范要求。由于焊接烟尘是由金属高温熔化产生，温度高，特别利于烟气上升扩散，因此在焊机上方设置顶式吸风罩，极其利于烟尘收集，烟尘收集效率可以达到 90%，焊接烟尘吸风收集方式可行。

(3) 打磨粉尘收集废气收集方式可行性分析

本项目对打磨粉尘采用设置封闭打磨室，在工位前方设置侧式吸风罩收集打磨粉尘。其中钢材质打磨室 2 个，每个尺寸为 7.5×6×3m，打磨室二侧布设打磨工位，每侧设置侧式吸风罩尺寸为 6×1.5m，2 个打磨室设计收集风量 40000m³/h、收集率 95%；铝材质打磨室 1 个，尺寸为 8×4×3m，打磨室二侧布设打磨工位，每侧设置侧式吸风罩尺寸为 6×1.5m，设计收集风量 25000m³/h、收集率 95%。

根据《环境工程设计手册》：侧吸风计算公式：Q（m³/h）=C×H×L×V₀

C: 系数-四周无边的条形罩为 3.7，四周有边的为 2.8，操作平台的条形罩为 2。本项目取 2。

H: 污染源至集气罩的距离。本项目取 0.5m。

L: 集气罩的长度。本项目取 6 m。

V₀: 污染源气体流速。本项目取 0.4 m/s。

经公式计算，单只打磨台侧吸风罩控制需要风量为 8640 m³/h。则钢材质打磨室吸风罩控制需要风量为 34560 m³/h，本项目设计 40000 m³/h，符合规范要求；铝材质打磨室吸风罩控制需要风量为 17280m³/h，本项目设计 25000m³/h，符合规范要求。由于打磨粉尘采用了打磨室封闭作业、侧吸风收集，打磨室保持微负压，粉尘收集率能够达到 95%，因此，打磨吸风收集方式和措施可行。

(4) 发泡废气收集废气收集方式可行性分析

本项目建设封闭发泡房并保持微负压，并在发泡机上方设置集气罩收集废气。发泡房尺寸为：10×9.5×3m，吸风罩尺寸为 1.5×0.6m 设计收集风量 5000m³/h，收集率 90%。

根据《环境工程设计手册》：顶吸风计算公式： $Q(m^3/h) = C(10 \times H^2 + A_0)V_0$

Q ：风量单位 (m^3/h)

C ：系数-无障碍物无边集气罩的为 1，有边的集气罩或者前方有障碍物的系数为 0.75。本项目取 0.75。

H ：污染源至集气罩的距离。本项目取 0.6m。

A_0 ：集气罩的截面积。本项目取 $0.9m^2$ 。

V_0 ：污染源气体流速。本项目取 0.3 m/s。

经公式计算，发泡废气吸风罩计算控制需要风量为 $3645m^3/h$ ，本项目设计为 $5000m^3/h$ ，符合规范要求。由于发泡房采用了封闭作业、顶吸风收集，发泡房保持微负压，发泡废气收集率能够达到 90%，因此，发泡废气吸风收集方式和措施可行。

(5) 喷塑粉尘收集方式可行性分析

项目喷粉房单个尺寸为 $3 \times 2 \times 2.55m$ ，拟对喷粉房采取封闭保持微负压，设置大风量收尘措施。设计每个喷房引风量为 $20000m^3/h$ ，收集率 99%。

根据设计的引风量，可有效收集未吸附上工件的塑粉，收集率可达到 99%，喷塑粉尘收集方式可行。

(6) 喷塑固化废气收集方式可行性分析

本项目采用对自动线固化烘道出口和手动线固化房一端出口设置集气罩对烘干过程产生的废气进行收集，设计收集效率 90%。设计自动线底粉固化收集风量 $4000m^3/h$ 、面粉固化收集风量 $4000m^3/h$ ，共用 1 台 $8000m^3/h$ 引风机；设计手动线底粉固化收集风量 $4000m^3/h$ 、面粉固化收集风量 $4000m^3/h$ ，共用 1 台 $8000m^3/h$ 引风机。

(7) 烘干废气收集方式可行性分析

项目在烘道尾部设置吸风罩收集烘干废气，收集接入有机废气处理装置处理后排放，设计收集风量 $2000m^3/h$ ，收集率 90%。

烘干产生的烘干废气因加热膨胀会产生向上的气流，在烘道出口顶部设置吸风罩可有效收集烘干废气，设计收集率 90%可以达到，收集措施可行。

2、有组织排放废气处理措施分析

(1) 焊接烟尘、钢材质打磨粉尘处理措施可行性分析

本项目收集的焊接烟尘和钢材质打磨粉尘采用滤筒除尘器除尘。

①滤筒除尘装置原理

滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋除尘结构。

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

滤筒除尘器具有滤筒高度小，安装维修工作量大；与同体积除尘器相比，过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大；操作方便等特点。

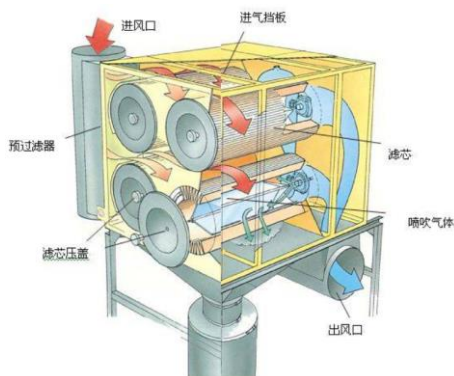


图 4-1 滤筒除尘器示意图

②滤筒除尘器主要设计参数

表 4-19 滤筒除尘器主要设计参数

指标	参数
滤筒除尘器型号	ZAHB-HJ40000
处理风量	40000m ³ /h
电机功率	45kw
电压	380v
过滤风量	900m ³ /只滤筒
过滤效果	99%
风机型号	4-72NO10C-45
清灰方式	自动脉冲，一阀一筒
滤筒数量	42 只
滤筒型号	Φ325×H900，聚酯纤维，纳米覆膜，金属烟尘专用
控制方式	触控屏+变频
外形尺寸（mm）	L2800*W2350*H3300

③除尘效率可达性分析

本项目采用滤筒除尘工艺除尘，类比欧伏电气股份有限公司现有生产项目焊接烟尘、打磨粉尘滤筒除尘效率，分别为 95.6%、98.3%，本项目设计焊接烟尘除尘效率 95%、打磨粉尘除尘效率 98%可以达到。

④达标排放分析

根据工程核算，FQ1 排气筒颗粒物排放浓度为 0.27mg/m³、排放速率 0.0536kg/h，FQ2 排气筒颗粒物排放浓度为 8.4mg/m³、排放速率 0.21kg/h，颗粒物排放浓度及排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准要求。本项目采用滤筒除尘器处理焊接烟尘、钢材质打磨粉尘废气措施可行。

（2）铝材质打磨粉尘处理措施可行性分析

铝材质打磨粉尘因其涉爆性，为保证安全采用文丘里湿法除尘器除尘。

① 文丘里湿法除尘器工作原理

文丘里除尘器是使含尘气体与液体（一般为水）密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。该除尘器利用文丘里原理和气相负压使得喷淋液相形成，将吸入的烟雾，尘埃和废气被水雾、水漫捕捉吸附形成大液滴落入沉淀池，部分细沫通过初过滤、高效过滤除沫器浸润吸附回落沉淀池。沉淀池沉淀水供给循环泵循环喷淋，周而复始，水位由液位器控制，进水管自动补给运作所蒸发的水汽损失。沉淀池底部的淤泥或碎屑可通过捞渣口人工清理或排屑机自动排出。

该机具有过滤单元无堵塞，高沉降分离效率等特点，文丘里水膜式除尘器可以处理的灰粒度为 0.1-100 μm ，除尘效率一般可达 90%-98%。工作原理图见图 4-2。

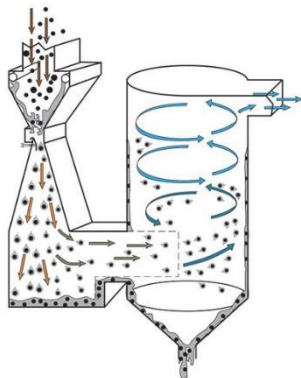


图 4-2 文丘里湿法除尘器工作原理图

② 文丘里湿式除尘器参数

表 4-20 文丘里湿式除尘器主要设计参数

指标	参数
除尘器型号	VDC-AS-25000
处理风量	25000m ³ /h
除尘效率	≥90%
电机功率	45kw
电压	380v
喷淋雾化器	铸铁 1.5 寸高速喷淋雾化器
文丘里喉管	进风文丘里收缩管（Q235B）
循环水泵	3.75kw（防爆电机）不锈钢
除雾器	S 型折流除雾器，材质 pp
循环水泵	3.75kw（防爆电机）不锈钢
隔爆阀	规格：Φ500
火花探测装置	控制器型号：CC5001
箱体尺寸（mm）	直径 2100

③ 粉尘废气达标排放分析

根据工程核算，FQ2 排气筒颗粒物排放浓度为 8.4mg/m³、排放速率 0.21kg/h，粉尘颗粒物排放浓度及排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准要求。本项目采用文丘里湿法除尘器处理铝材质打磨粉尘措施可行。

（3）喷塑粉尘处理措施可行性分析

本项目采用大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘处理。

① 旋风除尘装置原理

旋风除尘器是除尘装置的一类。除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心

力降尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器于 1885 年开始使用，已发展成为多种型式。按其流进入方式，可分为切向进入式和轴向进入式两类。在相同压力损失下，后者能处理的气体约为前者的 3 倍，且气流分布均匀。普通旋风除尘器由简体、锥体和进、排气管等组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用来从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。大多用来去除 0.3 μm 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 3 μm 的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和服饰的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000℃，压力达 500×105Pa 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 500~2000Pa。工作原理图见图 4-3。

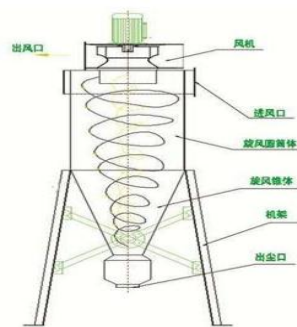


图 4-3 旋风除尘器工作原理图

旋风除尘装置为《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批）推荐的除尘产品，旋风除尘装置的除尘效率通常可以达到 80-90% 以上。本评价以 85% 计。

②滤芯过滤器

A、滤芯过滤工作原理

滤芯过滤主要经滤芯过滤后尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再通过提升阀、出风口排入大气。随着过滤过程的不断进行，滤芯外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个过滤室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以

极短的时间（ 0.065~0.085 秒）向滤芯喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤芯产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤芯外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间后，提升阀打开，此袋室滤芯恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。

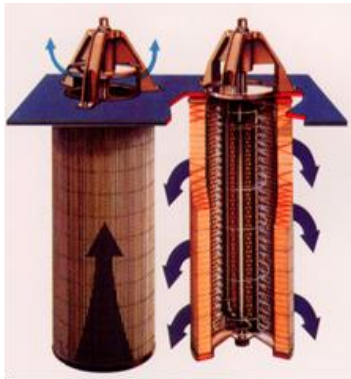


图 4-4 滤芯结构图

B、滤芯过滤器主要设计参数

表 4-21 滤芯过滤器主要设计参数

指标	参数
处理风量	20000m³/h
覆膜滤芯	24 个（国外进口）
平衡旋转式转翼清理装置	12 套
专用脉冲清理阀	12 套（国外进口）
过滤器压差监控系统	1 套
过滤效率	99%

③综合除尘效率可达性分析

本项目喷粉采用旋风除尘+滤芯过滤除尘二级除尘工艺除尘，根据计算综合除尘效率可达到 99.8%，设计除尘效率 99.5%可以得到保证，方式方法可行。

④喷塑粉尘废气达标排放分析

根据工程核算，FQ5 排气筒颗粒物排放浓度为 0.57mg/m³、排放速率 0.0114kg/h，FQ6 排气筒颗粒物排放浓度为 0.8mg/m³、排放速率 0.016kg/h，FQ7 排气筒颗粒物排放浓度为 0.28mg/m³、排放速率 0.0056kg/h，FQ8 排气筒颗粒物排放浓度为 0.4mg/m³、排放速率 0.008kg/h，粉尘颗粒物排放浓度及排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准要求。本项目采用旋风除尘+滤芯过滤除尘处理喷塑粉尘措施可行。

(4) 发泡、固化废气处理措施可行性分析

项目发泡、固化废气主要污染物为挥发性有机物 NMHC 及天然气燃烧加热产生的少量颗粒物、SO₂ 及 NO_x，建设单位拟采用“水旋冷却+干式过滤+二级活性炭吸附”工艺处理。

1) 水旋冷却

项目发泡、固化废气温度较高，一般在 50-60℃，为了保证活性炭吸附温度在 40℃ 以下，对该废气采用水旋冷却塔喷淋降温。

水旋冷却塔参数见表 4-22。

表 4-22 水旋冷却塔主要设计参数

指标	参数
水旋冷却塔型号	SX-25000
处理风量	25000m ³ /h
电机功率	45kw
外形尺寸	L3400×W1500×H2800mm
循环水泵	SEG-65102、3.75kw 电机 1 台，流量 20m ³ /h
除尘效率	≥90%

2) 挥发性有机污染物处理

①挥发性有机废气处理方案比选

挥发性有机废气主要处理方法有：直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法、等离子法、光氧法等主要方法。各种方法的主要优缺点见表 4-23。

表 4-23 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	适用范围	投资	运行成本	优点	缺点
活性炭吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理	低	低	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理废气时要预先去除颗粒物
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	适用于高、低浓度有机废气	高	高	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生的吸收液进行二次处理，对废气中含有的污染物有限制，处理效率不高，约为 50%
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	适用于组分单一的高浓度有机废气	高	高	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求
直接	废气引入燃烧室与火	适用于有	高	高	燃烧效率高，管理容	处理温度高，需燃料

燃烧法	焰直接接触,使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O,使废气净化	机溶剂含量高、湿度高的废气治理			易;仅烧嘴需经常维护,维护简单;装置占地面积小;不稳定因素少,可靠性高	费高;燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高;处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济
催化燃烧法	在催化剂作用下,使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合	较高	低	与直接燃烧法相比,能在低温下氧化分解,燃料费可省 1/2;装置占地面积小;NO _x 生成少	催化剂价格高,需考虑催化剂中毒和催化剂寿命;必须进行前处理除去尘埃等颗粒物;催化剂和设备价格高
吸附+脱附+催化燃烧法	有机废气通过活性炭吸附以达到净化的目的,当吸附饱和后再用热空气脱附使活性炭得到再生,脱附出浓缩的有机物被送往催化燃烧床进行催化燃烧,有机物被氧化成无害的 CO ₂ 和 H ₂ O。催化反应温度范围 200-400℃。	适用于温度高、低浓度、大风量、杂质少的场合	较高	低	治理效率高,装置占地面积小;治理中产生的热量部分可利用	设备费用较高;催化剂使用时间长时,效率相应降低
光氧法	在紫外光线的作用下,产生强烈催化降解有机物	适用于中、低浓度有机废气处理	低	低	工艺简单、应用范围广、运行安装方便、维护便捷	处理效果受工况变化影响大
等离子法	在外加电场作用下,产生的低温等离子体中的活性电子、离子等轰击有机物质分子,使其电离、解离和激发为单质原子或无害原子	适用于去除低、中、高浓度的有机废气	高	低	去除效率高,动力消耗低,装置简单,占用空间小,抗颗粒物干扰能力强,便于维护,不造成二次污染	一次性投入较高,处理温度有局限性

本项目发泡、固化过程中产生的挥发性有机污染物最大浓度为 4.96mg/m³,属于低浓度有机废气,直接燃烧效率差,也无法直接用催化燃烧法处理。UV 光氧法、等离子法适用于中、低浓度有机废气处理,但处理效果受工况变化影响大。活性炭吸附适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理。因此,本项目对有机废气采用二级活性炭吸附法处理工艺,且属于国家推荐的成熟处理工艺,方法可行。

②活性炭吸附处理

A、活性炭吸附原理

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

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A，比表面积可高达 700～2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。

活性炭吸附装置内部构造示意图见图 4-5。

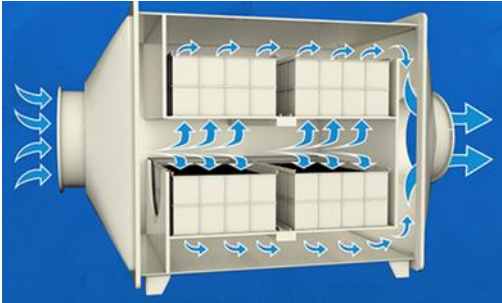


图 4-5 活性炭吸附装置内部构造示意图

B、活性炭吸附装置技术参数

活性炭吸附装置主要技术参数见表 4-24。

表 4-24 活性炭吸附装置主要技术参数

序号	名称	技术参数
1	外形尺寸	2650×1730×1700 mm
2	处理风量	25000 m ³ /h
3	过滤风速	≤1.0m/s
4	数量及形式	3 层双面抽屉式，24 只抽屉，过滤面积 7.68m ²
5	型式	横卧式
6	材质	Q235 钢铁
7	供电电源	AC 380V±10% 50HZ±1HZ
8	净化效率	≥90%
9	装置阻力	≤850Pa
10	吸附材料	活性炭碘值 800 毫克/克
11	蜂窝活性炭填充量	1m ³

参数计算依据：

本项目设计采用卧式活性炭吸附塔 1 套，尺寸为 2650×1730×1700mm，处理风量 25000m³/h，使用蜂窝状活性炭，一次总装填量 1 立方米，密度约为 500kg/m³，过滤截面风速为 25000/7.68/3600=0.9m/s，本项目设计活性炭过滤风速 1 m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）蜂窝活性炭设计规范过滤风速≤1.2 m/s 的要求。

C、活性炭吸附装置更换

活性炭更换周期按下式计算：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；（本项目取 500kg）；

s—动态吸附量，%；（本项目取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；（本项目取值 2.15 mg/m³）；

Q—风量，单位 m³/h；（本项目取值 25000m³/h）；

t—运行时间，单位 h/d；（本项目取值 16h/d）。

经计算本项目活性炭更换时间为 59 天，符合活性炭更换周期低于 3 个月更换现行环境管理要求。

企业应建立活性炭更换记录台账，确保活性炭处于有效吸附状态，使废气污染物能得到有效处理。废气治理系统应纳入管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的记录制度。更换的废活性炭，密闭暂存在危废库房内，并委托有资质单位集中处理。暂存必须符合危险废气暂存要求，废活性炭需存放在密闭的桶内，防止仍带有温度的活性炭吸附的有机废气解析出来，并且暂存处应做好防雨、防渗漏措施，外水等不得入内，避免对环境产生二次污染。

③处理效率及排放达标可达性分析

活性炭吸附处理有机废气方法成熟，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），吸附装置的净化效率不低于 90%。本报告取去除效率为 90%能够达到。

根据核算，本项目有机废气经二级活性炭吸附处理后，FQ3 排气筒中 NMHC 排放浓度和排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 排放限值要求，MDI 排放浓度能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 排放限值要求，处理措施可行。

3）干式过滤装置

为了提高活性炭吸附效果，本项目对固化废气中颗粒物拟采用干式过滤除尘。

①干式过滤器工作原理

干式过滤装置亦称干式除尘器，是通过多孔的过滤介质（滤料）分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置。含水、尘气体进入除尘器后，通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道处理工序或排出。随着滤尘过

程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，需对滤料作更换处理。

干式过滤器采用二级过滤设计，分为初效过滤、中效过滤。过滤效率≥90%。

a、初效过滤器

用于喷漆废气初级过滤；气流均匀性高；Sus304 不锈钢丝网，可重复利用。两套过滤器备用一套初效过滤网。

初效过滤器技术参数见表 4-25。

表 4-25 初效过滤器技术参数

初效过滤			
厚度	效率	最大操作温度	初阻力
±100mm	≥ 75%	120℃	100Pa

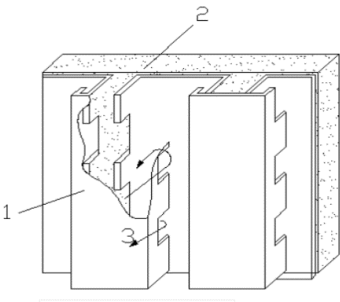
b、中效过滤器

中效过滤器其独特的袋式结构，确保气流均衡地充满整个袋子。独特的热熔技术可以防止袋子之间过于挤压或出现渗漏，这样降低了阻力并使容尘量达到最大。起加固作用的“袋子支撑格栅”可以防止过滤器在极差的工作环境下收缩或弯曲变形用于涂装。合理的递增密度结构，纤维结构强度高，弹性好、阻力小、容尘量大。

中效过滤器技术参数见表 4-26。

表 4-26 中效过滤器技术参数

中效过滤			
厚度	效率	最大操作温度	初阻力
±350mm	≥85%	120℃	150Pa



1-折流板式过滤装置 2-滤网过滤装置 3-漆雾流动方向

图 4-6 干式过滤装置原理图

②颗粒物处理效率可达性分析

类比同类江苏优耐机械制造有限公司无密封快速泵生产项目颗粒物处理情况，除

尘效率≥95%，本评价设计颗粒物处理效率 95%，设计处理效率可以得到保证。

③颗粒物排放达标分析

根据工程分析核算，FQ3 排气筒颗粒物排放浓度为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.0008\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度、排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 排放限值要求。

4）烘干、固化废气中 SO_2 、 NO_x 污染物达标排放分析

项目工件烘干和喷塑固化采用天然气燃烧器燃烧热烟气加热进行，根据工程分析核算，FQ3 排气筒废气中 SO_2 排放浓度为 $1.07\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.0225\text{kg}/\text{h}$ ， NO_x 排放浓度为 $5.01\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.1053\text{kg}/\text{h}$ ， SO_2 、 NO_x 排放浓度、排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 排放限值要求。

因此，本项目针对发泡、固化废气采取的处理措施合理可行。

（5）热水锅炉燃烧废气防治措施分析

项目热水锅炉使用天然气作燃料，天然气燃烧配装进口低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过1根25m高排气筒（FQ4）直接高空排放。天然气是清洁能源，燃烧废气中 SO_2 污染物产生浓度较低，污染物排放能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉标准。 NO_x 污染物浓度较高，配装进口低氮燃烧器后可降低 NO_x 的产生和排放。

低氮燃烧器原理：低 NO_x 燃烧器是指燃料燃烧过程中 NO_x 排放量低的燃烧器，采用低 NO_x 燃烧器能够降低燃烧过程中氮氧化物的排放。在燃烧过程中所产生的氮的氧化物主要为 NO 和 NO_2 ，通常把这两种氮的氧化物通称为氮氧化物 NO_x 。大量实验结果表明，燃烧装置排放的氮氧化物主要为 NO ，平均约占 95%，而 NO_2 仅占 5% 左右。一般燃料燃烧所生成的 NO 主要来自两个方面：一是燃烧所用空气（助燃空气）中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧过程中热分解再氧化。在大多数燃烧装置中，前者是 NO 的主要来源。降低 NO_x 的燃烧技术： NO_x 是由燃烧产生的，而燃烧方法和燃烧条件对 NO_x 的生成有较大影响，因此可以通过改进燃烧技术来降低 NO_x ，其主要途径如下：①低空气过剩系数，组织过浓燃烧，来降低燃料周围氧的浓度；②在过剩空气少的情况下，降低温度峰值以减少“热反应 NO ”；③在氧浓度较低情况下，增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间。减少 NO_x 的形成和排放通常运用的具体方法为：分级燃烧、再燃烧法、低氧燃烧、浓淡偏差燃烧和烟气再循环等。

本项目采用自身再循环燃烧器减低 NO_x 排放浓度排放。自身再循环燃烧器是把部分烟气直接在燃烧器内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧器有抑制氧化氮和节能双重效果。根据测试，采用自身再循环燃烧器后 NO_x 排放浓度在 50mg/m³ 以下，NO_x 污染物排放浓度可符合泰州市生态环境局《关于开展全市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（2019 年 9 月 9 日）中燃气锅炉（设施）氮氧化物排放浓度低于 50mg/m³ 的要求。

燃气热水锅炉配装低氮燃烧器处理天然气燃烧废气措施可行。

（6）危废暂存间导排废气防治措施可行性分析

本项目设置 1 个 15m² 的危废暂存间，房高 3m，暂存的危废会产生少量的挥发性有机废气。

根据《江苏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，项目危废暂存间挥发性有机废气导排口设置 1 套风量 300m³/h 的活性炭吸附装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（FQ10）排放，VOC 去除率 90%。根据工程分析，项目产生的危险废物密封暂存，挥发性有机物产生较小，不作定量分析，活性炭每 3 个月定期更换一次。

危废暂存间导排有机废气活性炭吸附装置技术参数见表 4-27。

表 4-27 危废暂存间导排有机废气活性炭吸附箱设计参数

序号	名称	单位	参数
1	外形尺寸	mm	800×600×600
2	处理风量	m ³ /h	300
3	吸附箱数量	只	1
4	去除效率	%	≥90
5	设备阻力	Pa	≤650
6	活性炭数量	kg	10
7	设备材质	/	主体 Q235 t3mm，内保温厚度 50mm
8	重量	kg	100

3、无组织排放废气措施分析

本项目无组织废气主要为切割烟尘及未捕集的有机废气和燃烧废气。建设单位拟采取如下措施，以减少项目的无组织废气挥发量。

（1）切割烟尘防治措施

本项目切割烟尘采用激光切割机自带的滤芯除尘器除尘后车间内无组织排放，设计风量 4000m³/h、除尘率 98%。类比欧伏电气股份有限公司现有生产项目生产中切割

烟尘处理情况，设计除尘率可以达到 98%，措施可行。

（2）未捕集废气

a. 严格按照作业规程进行生产作业，减少生产过程中的粉尘及易挥发物质的无组织排放。

b. 合理布置车间，将产生无组织废气的车间布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

c. 加强员工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

d. 加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

4、非正常工况废气排放预防措施分析

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄露等因素所排放的废气对大气环境造成的影响，以及对人身安全的影响，因此，必须重视非正常生产与事故状况的污染防治措施。具体可采取措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制以及报警装置。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。

5、排气筒设置合理性分析

项目设置 9 个排气筒。具体设置情况见表 4-28。

表 4-28 本项目排气筒设置情况

序号	车间	数量 (个)	高度 (m)	内径 (m)	主要污染物	排气筒编号
1	2 层车间	2	25	2	颗粒物	FQ1
2			25	0.6	颗粒物	FQ2
3	1 层车间	7	25	0.7	NMHC、MDI、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	FQ3
4			25	0.15	SO ₂ 、NO _x	FQ4
5			25	0.6	颗粒物	FQ5
6			25	0.6	颗粒物	FQ6
7			25	0.6	颗粒物	FQ7
8			25	0.6	颗粒物	FQ8
9			25	0.4	/	FQ9

通过工程分析可知，本项目排气筒排放的污染物均可达到相关标准要求。根据

《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) “新建污染物的排气筒一般不能低于 15m”的要求,本项目设置的排气筒高度为 25m,且超过周边 200m 范围最高建筑物 3m,可以满足要求,排气筒高度设置合理。

本项目焊接烟尘和钢材质打磨粉尘合并设置了 1 个排气筒;发泡、固化、烘干废气合并设置了 1 个排气筒;铝材质打磨粉尘、喷塑粉尘因属于涉爆粉尘,不宜合并,分别设置了排气筒;强排水汽设置了 1 个独立排气筒。排气筒设置做到了应合尽合。

综上,本环评认为项目排气筒设置基本合理。同时,建设单位按规范设置永久性采样孔,搭建便于采样、测量和监测的平台或其他设施。上述工艺废气排气筒均在附近醒目处按照《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)要求设置环保标志牌。

(五) 环境空气影响分析

本项目在运营期废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、燃烧废气、烘干废气、喷塑粉尘、固化废气、发泡废气。发泡废气中特征因子 MDI 浓度极低,影响轻微,本次不作浓度估算评价。

1、评价因子和评价标准

项目评价因子和评价标准见表 4-29。

表 4-29 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	24h 平均	300	环境空气质量标准(GB3095-2012)二级标准
	小时平均	900	
SO ₂	1 小时平均	500	
NO _x	1 小时平均	250	
NMHC	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解

2、估算模型参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN 进行预测,估算模式所用参数见表 4-30。

表 4-30 估算模型参数表

参 数		取 值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	30
最高环境温度		42 °C
最低环境温度		-11.2 °C
土地利用类型		工业
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

3、大气影响预测结果

预测结果见表 4-31。

表 4-31 项目污染源大气预测结果表

类型	污染源	污染物名称	最大落地 浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	最大浓度 出现距离(m)
点源正 常排放	FQ1 排气筒	颗粒物	1.9993	0.22	未出现	153
	FQ2 排气筒	颗粒物	7.8391	0.87	未出现	153
	FQ3 排气筒	NMHC	0.201403	0.01	未出现	153
		颗粒物	0.029838	0.003	未出现	153
		SO ₂	0.83918	0.17	未出现	153
		NO _x	3.927362	1.57	未出现	153
	FQ4 排气筒	SO ₂	0.77033	0.15	未出现	23
		NO _x	0.576594	0.23	未出现	23
	FQ5 排气筒	颗粒物	0.42523	0.05	未出现	153
	FQ6 排气筒	颗粒物	0.60045	0.07	未出现	153
	FQ7 排气筒	颗粒物	0.20892	0.02	未出现	153
	FQ8 排气筒	颗粒物	0.29834	0.03	未出现	153
面源正 常排放	1 层车间	NMHC	2.030028	0.10	未出现	54
		颗粒物	84.46147	9.38	未出现	54
		SO ₂	1.5379	0.31	未出现	54
		NO _x	7.135856	2.85	未出现	54
	2 层车间	NMHC	0.940175	0.05	未出现	56
		颗粒物	49.69	5.52	未出现	56
非正常 排放	FQ1 排气筒	颗粒物	57.346	6.37	未出现	153
	FQ2 排气筒	颗粒物	38.79	4.31	未出现	153
	FQ3 排气筒	NMHC	1.0219	0.05	未出现	153

由表 4-31 可知，本项目正常排放情况下有组织排放的各污染物最大落地浓度占标率均<10%；无组织排放的各污染物相应的最大落地浓度占标率均<10%。故本项目正常排放的大气污染物对周边产生影响较小。非正常排放情况下相关排气筒排放的各

污染物相应的最大落地浓度均有明显升高，但相应的最大落地浓度占标率仍 $<10\%$ ，说明对大气污染程度仍然可以接受。企业应加强废气处理设施检修，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处理装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

（六）废气污染源环境监测计划

废气污染源监测计划见表4-32。

表4-32 废气污染源监测计划表

种类	污染源	监测因子	监测频次	执行标准
废气	FQ1	颗粒物	1次/年	(DB32/4041—2021) 表1
	FQ2	颗粒物		(DB32/4041—2021) 表1
	FQ3	NMHC、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x		(DB32/4041—2021) 表1
		MDI		(GB 31572-2015) 表5
	FQ4	SO ₂		(GB13271-2014) 表3
		NO _x		泰州市生态环境局《关于开展全市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(2019年9月9日)
	FQ5	颗粒物		(DB32/4041—2021) 表1
	FQ6	颗粒物		(DB32/4041—2021) 表1
	FQ7	颗粒物		(DB32/4041—2021) 表1
	FQ8	颗粒物		(DB32/4041—2021) 表1
	FQ10	NMHC		(DB32/4041—2021) 表1
	厂界	NMHC、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	1次/年	(DB32/4041—2021) 表3
	厂区内	NMHC	1次/年	(DB32/4041—2021) 表2

二、废水

（一）废水污染物产生及排放分析

根据工程水平衡分析，本项目营运期产生的废水包括生产废水、制纯水浓水及生活污水。生产废水收集进入1套“絮凝气浮+斜管沉淀+石英砂过滤+MBR膜过滤”工艺污水处理装置处理后部分回用生产，少量废水接管园区污水管网进入新港园区西部污水处理厂处理，处理能力3t/h；制纯水浓水作清下水排放园区雨水管网；生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网进入新港园区西部污水处理厂处理。

1、生产废水

（1）脱脂清洗废水

脱脂清洗废水包括热水洗废水(W1)、脱脂水洗1/2废水(W2)及纯水直喷清洗废水(W3)，合计产生量约为5280t/a。废水pH为7-9，主要污染物为COD、SS、石

油类等。经收集管道收集后进入“絮凝气浮+斜管沉淀+石英砂过滤+MBR膜过滤”废水处理装置处理后部分回用于生产。类比母公司欧伏电气股份有限公司现有生产项目，清洗废水中污染物浓度 COD400 mg/L、SS200 mg/L、石油类 15 mg/L，废水经处理后出水浓度为 COD 25 mg/L、SS 3mg/L、石油类 0.95mg/L，能够满足生产回用水要求。

（2）硅烷化后清洗废水

硅烷化后清洗废水包括纯水洗 1/2 废水（W4）及纯水直喷清洗废水（W5），合计产生量约为 2880t/a。废水 pH 为 6.5-7.5，主要污染物为 COD、SS、石油类等。经收集管道收集后进入“絮凝气浮+斜管沉淀+石英砂过滤+MBR膜过滤”废水处理装置处理后部分回用于生产。类比母公司欧伏电气股份有限公司现有生产项目，清洗废水中污染物浓度 COD 200 mg/L、SS 100 mg/L，废水经处理后出水浓度为 COD 25 mg/L、SS 3mg/L、石油类 0.95mg/L，能够满足生产回用水要求。

根据水平衡分析，项目生产废水经处理后回用生产 7384t/a，接管排放 776t/a。

2、制纯水浓水

项目纯水制备使用 1 套 2t/h 反渗透膜装置制备，制水率 70%，反冲弃水 30%。本项目所需用纯水为 6458.5 t/a，则排放浓水（W6）2768 t/a，其中主要污染物为 COD、SS 和盐分，一般浓度较低，作清下水排放园区雨水管网，本次环评不作定量评价。

3、生活污水

根据项目水平衡分析，生活污水产生量为 2400t/a。主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，产生浓度分别为 COD 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 25mg/L、TN 45mg/L、TP 3mg/L。生活污水经化粪池预处理后接管园区污水管网排至新港园区西部污水处理厂深度处理达标排放。化粪池 SS 去除率 20%，COD、氨氮、总氮、总磷污染物不考虑去除率。

本项目废水污染源源强核算结果见表 4-33。

表 4-33 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		接管污染物排放				排放 时间 h
				核算 方法	产生 废水量 t/a	产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a	工艺	效率 %	核算 方法	排放 废水量 t/a	排放 浓度 mg/L	排放量 t/a	
表面 处理	喷塑 前处 理生 产线	脱脂 清洗 废水	pH	类比	5280	7-9	/	絮凝 气浮+ 斜管 沉淀+ 石英 砂过 滤 +MBR 膜过 滤	/	衡算法	776	7-8	/	4800
			COD	类比		400	2.112		92.4	衡算法		25	0.019	
			SS	类比		200	1.056		98.2	衡算法		3	0.002	
			石油类	类比		15	0.079		90.2	衡算法		0.95	0.001	
		硅烷 化后 清洗 废水	pH	类比	2880	6.5- 7.5	/		/	/	/	/	/	
			COD	类比		200	0.576		/	/	/	/	/	
			SS	类比		100	0.288		/	/	/	/	/	
生活	生活	生活 污水	COD	类比	2400	300	0.72	化粪池	/	类比法	2400	300	0.72	4800
			SS	类比		200	0.48		20	类比法		160	0.38	
			NH ₃ -N	类比		25	0.06		/	类比法		25	0.06	
			TN	类比		45	0.108			类比法		45	0.108	
			TP	类比		3	0.007		/	类比法		3	0.007	
纯水 制备	纯水 机组	浓水	/	类比	2768	/	/	/	/	类比法	2768	/	/	4800

项目废水产生及排放情况见表 4-34。

表 4-34 项目废水污染物产生及排放情况表

污染物名 称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管 考核量 (t/a)	外排环境浓度 (mg/L)	污水厂 外排放量 (t/a)
废水量	/	10560	7384	/	3176	/	3176
COD	323	3.408	3.239	235	0.745	50	0.159
SS	173	1.824	1.79	152	0.483	10	0.032
NH ₃ -N	5.7	0.06	0.043	18.89	0.06	5	0.016
TN	10.2	0.108	0.057	34.01	0.108	15	0.048
TP	0.66	0.007	0.005	2.20	0.007	0.5	0.002
石油类	7.48	0.079	0.078	0.31	0.001	0.31★	0.001

注：★浓度低于污水处理厂排放浓度，按接管排入浓度计。

（二）废水污染物排放量核算

（1）本项目废水污染物排放情况

本项目污水依托靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区污水排放设施排放，项目污水排放设施废水类别、污染物及污染治理设施有关情况见表 4-35。

表 4-35 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生产废水	COD、SS、石油类	新港园区西部污水处理厂	连续稳定	1#	清洗废水处理装置	物理处理	W1	√是 □否	√企业总排□ □雨水排放□ □清浄下水排放□ □温排水排放□ □车间或车间处理设施排放口
生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	新港园区西部污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	2#	化粪池	生化处理	W1	√是 □否	√企业总排□ □雨水排放□ □清浄下水排放□ □温排水排放□ □车间或车间处理设施排放口
纯水制备浓水	/	雨水管网	稳定	/	/	/	W2	√是 □否	□企业总排□ □雨水排放□ √清浄下水排放□ □温排水排放□ □车间或车间处理设施排放口

(2) 本项目废水间接排放口基本情况

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-36。

表 4-36 本项目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 (t/a)	排放去向	排放规律	间隙排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	W1	12034558	32.01887	3176	园区污水管网	连续	/	新港园区西部污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TN	15
									TP	0.5
									石油类	1

(3) 本项目废水污染物排放执行标准表

本项目废水污染物排放执行标准情况见表 4-37。

表4-37 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	W1	pH	新港园区西部污水处理厂接管标准	6-9 (无量纲)
		COD		500
		SS		400
		NH ₃ -N		35
		TN		50
		TP		4
		石油类		20

(4) 废水污染物排放量核算

本项目属扩建项目，废水污染物排放情况核算具体见表 4-38。

表4-38 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 (mg/L)	新增日 排放量 (kg/d)	全厂日排 放量 (kg/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年 排放量 (t/a)
1	W1	COD	235	2.48	2.61	0.745	0.782
		SS	152	1.61	1.68	0.483	0.504
		NH ₃ -N	18.89	0.20	0.21	0.06	0.062
		TN	34.01	0.36	0.38	0.108	0.115
		TP	2.20	0.023	0.024	0.007	0.0073
		石油类	0.31	0.003	0.003	0.001	0.001
全厂排放口合计		COD				0.745	0.782
		SS				0.483	0.504
		NH ₃ -N				0.06	0.062
		TN				0.108	0.115
		TP				0.007	0.0073
		石油类				0.001	0.001

(三) 水污染控制和水环境影响减缓措施可行性分析

1、生产废水控制措施可行性分析

本项目生产废水主要有清洗废水、制纯水浓水产生和排放。

(1) 清洗废水控制措施分析

项目清洗废水收集后采用 1 套“絮凝气浮+斜管沉淀+石英砂过滤+MBR 膜过滤”工艺处理装置处理，处理能力为 3t/h。

1) 废水处理工艺确定

根据对企业所产生的废水性质分析，项目清洗工序产生的清洗废水主要污染物为 pH、COD、SS、石油类，预处理采用絮凝气浮及斜管沉淀工艺，去除污水中绝大部分

的 COD、SS、石油类污染物，二级处理采用石英砂过滤、MBR 膜过滤处理，出水各项指标均能满足前道脱脂清洗和废气处理喷淋用水需求进行回用，剩余部分外排园区污水管网接管至新港园区西部污水处理厂处理。

①絮凝气浮及斜管沉淀预处理系统

废水中主要含有的污染物为 COD、SS、石油类等。物化法采用加药反应，絮凝气浮、斜管沉淀，通过投加药剂使之与废水中的污染物质形成不溶性物质，利用气浮和将沉淀物从废水中除去。

②石英砂过滤及 MBR 膜过滤深度处理系统

废水经过预处理后，废水中 COD、SS、石油类仍有部分残留，需对预处理后出水进行进一步处理，使出水水质符合企业回用水控制标准。结合项目清洗水量较小的特点，深度处理采用石英砂过滤及 MBR 膜过滤系统进行加强处理，以进一步净化水质满足产线用水要求。

A、石英砂过滤原理

石英砂过滤器是一种采用石英砂作为滤料的过滤器，石英砂过滤器主要利用含碳量高、分子量大、比表面积大的石英砂有机絮凝体对水中杂质进行物理吸附，达到水质要求，当水流通过石英砂的孔隙时，各种悬浮颗粒、有机物等在范德华力的作用下被吸附在石英砂孔隙中；同时，吸附于石英砂表面的氯(次氯酸)在炭表面发生化学反应，被还原成氯离子，从而有效地去除了氯，确保出水余氯量小于 0.1ppm，随时间推移石英砂的孔隙内和颗粒之间的截留物逐渐增加，使滤器的前后压差随之升高，直至失效。在通常情况下，根据过滤器的前后压差，利用逆向水流反洗滤料，使大部分吸附于石英砂孔隙中的截留物剥离并被水流带走，恢复吸附功能;当石英砂达到饱和吸附容量彻底失效时，应对石英砂再生或更换石英砂，以满足工程要求。

石英砂过滤器具有过滤阻力小，比表面积大，耐酸碱性强，抗污染性好等优点，有利于去除水中的杂质。石英砂过滤器的独特优点还在于通过优化滤料和过滤器的设计，实现了过滤器的自适应运行，滤料对原水浓度、操作条件、预处置工艺等具有很强的自适应性，即在过滤时滤床自动形成上疏下密状态，有利于在各种运行条件下保证出水水质，反洗时滤料充分散开，清洗效果好。砂过滤器可有效去除水中的悬浮物，并对水中的胶体、铁、有机物、农药、锰、细菌、病毒等污染物有明显的去除作用。并具有过滤速度快、过滤精度高、截污容量大等优点。

B、MBR 膜过滤原理

膜生物反应器(MBR)是高效膜分离技术与传统的活性污泥法相结合的新型水处理反应器系统。膜分离过程是以选择性透过膜为分离介质，在两侧加以某种动力，原料侧组分选择性地透过膜，从而达到分离物质的目的。采用平板膜超滤处理污水废水，出水水质可达到国家生活杂用水水质标准，且该处理方法具有占地面积小、操作简单、出水水质稳定等优点。研究表明，超滤膜对废水中悬浮物、大分子有机物有较好的去除效果，而且对预处理难以通过絮凝、过滤去除的阴离子洗涤剂也有较好的截留作用。

2) 废水处理工艺流程

废水处理工艺流程见图 4-7。

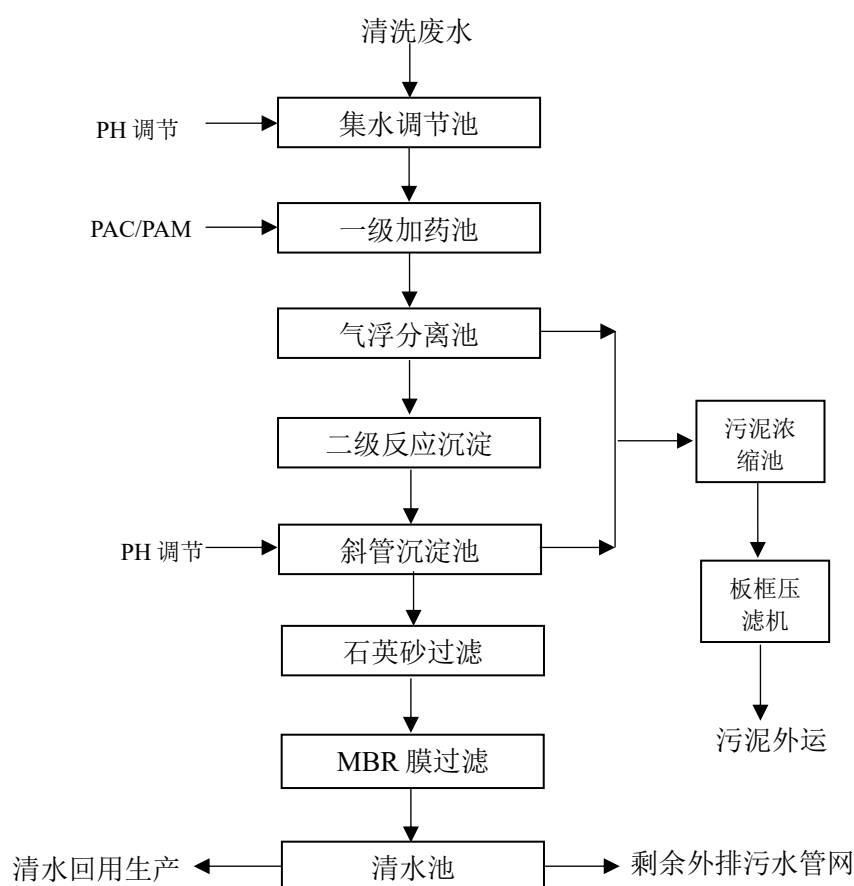


图 4-7 项目废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

生产清洗废水经管道排入污水处理站的集水调节池进行均质均量，缓冲峰值。调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号至电控系统，由电控系统控制提升

泵送至一级絮凝加药池。

经过加药絮凝的悬浮物以及油类物质通过容器罐连接的释放器释放高压溶汽水，在水中形成高压气泡，气泡在上浮过程中附着在悬浮物表面，通过浮力将悬浮物上推至水体表面，再经刮渣系统统一收集到刮渣槽。同时，水体表面的油类等漂浮物被一并出去，絮凝抱团沉淀物质及泥沙等水重比较大的物质在斜管沉淀池中下沉分离，先气浮后沉淀可以使油污在气浮池就得到净化，油污不会粘附在斜管壁上，有效净化水质。

经斜管沉淀池沉淀分离后的污水，夹杂着少量悬浮物、油类等物质自流进二级反应沉淀池再次絮凝抱团。达到二次净化目的。

经过气浮和沉淀两道工艺处理后的废水由自吸泵抽吸至石英砂过滤器，进行精细过滤，出水基本清澈，在这一阶段再经过 MBR 膜过滤后的污水出水可完全达标，清水暂存于设备后端清水池中，然后用作工业回用水二次利用或者直接排放城市污水处理管网。石英砂过滤器和 MBR 膜定期用水进行反冲洗，反冲水进入集水调节池再次进行处理。

3) 废水处理装置设计参数

①调节池

数 量：1 座

停留时间： $\geq 8\text{h}$

池体尺寸：调节池有效容积 30m^3

制作形式：钢混结构

②PH 调节池、破乳反应池

数 量：2 座

停留时间： $\geq 40\text{min}$

制作形式：地上碳钢结构箱体

③絮凝、混凝反应池

数 量：2 座

停留时间： $\geq 40\text{min}$

制作形式：地上碳钢结构箱体

④气浮池（含刮渣槽）

数 量：1 座
停留时间：60min
制作形式：地上碳钢结构箱体

⑤二级反应、沉淀槽

数 量：2 座
停留时间： $\geq 40\text{min}$
制作形式：地上碳钢结构箱体

⑥斜管沉淀池

数 量：1 座
停留时间： $\geq 40\text{min}$
制作形式：地上碳钢结构箱体

⑦中间水池、PH 酸回调池

数 量：2 座
停留时间： $\geq 40\text{min}$
制作形式：地上碳钢结构箱体

⑧石英砂过滤器（一体化外部过滤）

数 量：1 台（填装量 0.3m^3 ）
停留时间： $\geq 10\text{min}$
制作形式：玻璃钢结构罐体

⑨MBR 膜池

数 量：1 座（膜用量 180 m^2 ）
停留时间： $\geq 40\text{min}$
制作形式：地上碳钢结构箱体

⑩清水池

数 量：1 座
停留时间：20min
制作形式：地上碳钢结构箱体

4) 处理效果分析

废水处理工艺各工段处理效率见表 4-39。

表 4-39 废水处理效率一览表

处理单元及处理效率		污染因子			
		pH	COD	SS	石油类
废水收集调节池	脱脂清洗废水	7~9	400	200	15
	硅烷化后清洗废水	6.5~7.5	200	100	/
	综合进水	6.5~8.5	330	165	9.7
絮凝气浮	进水 (mg/l)	6.5~8.5	330	165	9.7
	出水 (mg/l)	8.5~9.5	132	50	1.94
	去除率%	/	60	70	80
斜管沉淀	进水 (mg/l)	8.5~9.5	132	50	1.94
	出水 (mg/l)	7~8	79	25	1.36
	去除率%	/	40	50	30
石英砂过滤	进水 (mg/l)	7~8	79	25	1.36
	出水 (mg/l)	7~8	63	13	1.36
	去除率%	/	20	50	0
MBR 膜过滤	进水 (mg/l)	7~8	63	13	1.36
	出水 (mg/l)	7~8	25	3	0.95
	去除率%	/	60	80	30
废水处理装置综合处理效率%		/	92.4	98.2	90.2
本项目清洗生产用水要求		6.5~8.5	30	30	1

5) 处理措施可行性分析

①处理水量可行性分析

项目清洗废水产生量为 1.7t/h，考虑到集中排水，按平均排量 1.5 倍计约为 2.55t/h，本项目废水处理设施设计处理能力 3t/h，占设计处理能力的 85%，因此本项目废水处理能力可行。

②处理水质可行性分析

针对项目废水产生情况，项目清洗废水各污染物成分简单，COD 浓度不高，主要是 pH、SS 及石油类。

由于 COD 较低，根据废水特点，采取絮凝气浮+斜管沉淀+石英砂过滤+MBR 膜过滤的处理方法能有效去除废水中的污染物。根据欧伏电气股份有限公司现有生产项目验收监测情况，采用该工艺处理后 COD、SS、石油类污染物去除率分别能达到 92.5%、98.5%、90.4%，出水能够满足生产回用要求。

② 处理回用可行性分析

根据工程设计分析，本项目废水经处理后出水能够符合企业生产回用水质 PH：6~9，COD≤30mg/L、SS≤30mg/L、石油类 1mg/L 的控制要求，项目废气处理用水水

质因此，该处理工艺处理水质能够满足回用清洗生产及废气处理设施用水水质要求，回用率达到 90.5%。

③ 余水外排接管处理可行性分析

由于项目后道清洗需要使用纯水清洗，造成处理出水回用后仍有少量的剩余水需要外排接管新港园区西部污水处理厂处理，外排废水量约为 9.5%。根据《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中处理率的实施意见》（苏政办发【2022】42 号）中“（四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水处理集中收集设施。…”精神，本项目不属于冶金、化工、印染、原料药制造等禁止排入城市污水处理集中收集设施行业，且项目清洗废水中主要污染物为 COD、SS、石油类等常规指标，与新港园区西部污水处理厂设计处理指标相吻合，且排放废水中污染物 COD、SS、石油类浓度很低，不会对污水处理厂处理水质产生冲击，因此，少量排水接管处理可行。环评要求，建设单位要按苏政办发【2022】42 号中要求，在项目获批后及时申领排污许可证和排水许可证，出水安装自动监测装置与污水处理厂和泰州市靖江生态环境局联网实时监控，确保出水达到接管标准方可排放园区市政污水管网。

综上，本项目清洗生产废水处理控制方案可行。

（2）生活污水控制措施可行性分析

本项目营运期产生的生活污水经化粪池预处理后依托靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区污水排放设施接管新港园区西部污水处理厂处理。根据工程分析，生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，生活污水经化粪池处理后排放浓度分别为 COD 300mg/L、SS 160mg/L、NH₃-N 25mg/L、TN 45 mg/L、TP 3mg/L，排入新港园区西部污水处理厂深度处理达标排放。

2、接管及排放浓度限值符合性分析

根据工程分析，本项目产生的废水能够满足新港园区西部污水处理厂废水接管要求，新港园区西部污水处理厂废水排放浓度限值能满足项目废水排放浓度限值要求。具体分析见表 4-40、表 4-41。

表 4-40 项目排水接管符合性分析表

序号	废水种类	污染物	接管浓度 mg/L	接管标准 mg/L	符合性分析
1	生产废水	COD	25	≤500	符合
		SS	3	≤400	符合
		石油类	0.95	≤20	符合
2	生活污水	COD	300	≤500	符合
		SS	160	≤400	符合
		NH ₃ -N	25	≤35	符合
		TN	45	≤50	符合
		TP	3	≤4	符合
3	综合废水	COD	235	≤500	符合
		SS	152	≤400	符合
		NH ₃ -N	18.89	≤35	符合
		TN	34.01	≤50	符合
		TP	2.20	≤4	符合
		石油类	0.31	≤20	符合

表 4-41 项目排放浓度限值符合性分析表

序号	污染物	项目排放浓度要求 mg/L	污水处理厂排放浓度标准 mg/L	符合性分析
1	COD	≤50	≤50	符合
2	SS	≤10	≤10	符合
3	NH ₃ -N	≤5	≤5	符合
4	TN	≤15	≤15	符合
5	TP	≤0.5	≤0.5	符合
6	石油类	≤1	≤1	符合

3、依托废水处理设施环境可行性分析

本项目建设在靖江经济技术开发区公兴河北路靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区。根据新港园区规划，新港园区西部污水全部接管新港园区西部污水处理厂处理。

①新港园区西部污水处理厂基本情况

新港园区西部污水处理厂位于靖江市六助港东侧、斜新路公路西侧、沿江高等级公路北侧，规划设计规模为2万吨/天，一期规模1万吨/天，二期规模1万吨/天，目前新港园区西部污水处理厂一期已建成并投入运行。污水处理厂采用具有脱氮除磷的活性污泥法（分点进水倒置A²/O工艺），新港园区西部污水处理厂工艺流程图见图4-8。

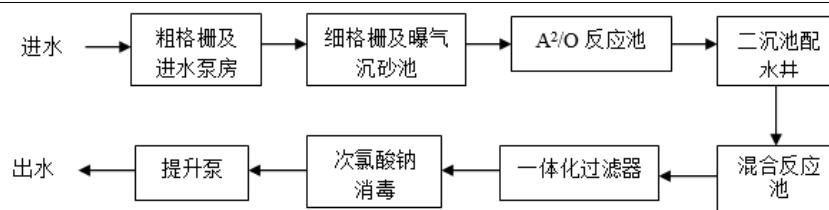


图 4-8 新港园区西部污水处理厂工艺流程图

工艺流程说明：污水厂外管道系统收集后进入污水处理厂进水泵房，污水通过泵房前设置的粗格栅去除污水中的较大漂浮物后，进入进水泵房，经进水泵提升后进入细格栅和沉砂池，以去除较小的漂浮物、油脂和砂粒。沉砂池出水流入初沉池，去除部分污染物后进入生物反应池进行处理。

A²/O 反应池是整个污水处理工艺的主体构筑物，直接影响到出水水质好坏。污水处理厂处理构筑物共分三个区，即厌氧区、缺氧区和好氧曝气区。在缺氧区内，进水与来自二沉池的回流污泥及好氧区的混合液混合，一方面提高缺氧区的混合液污泥浓度，另一方面反硝化菌利用进水中有机物作碳源将硝酸盐还原成氮气排出，完成了生物反硝化过程。经过反硝化后的混合液在无分子态氧和化合态氧的情况下与部分原生污水一起进入厌氧区，聚磷菌吸收利用原污水中的 VFA 转化为 PHB 贮存在体内，同时进行磷的释放，然后混合液进入好氧曝气区，进行磷的吸收及有机物的降解，完成整个生物处理过程。缺氧区和厌氧区分别设有搅拌装置，以保证池内污泥和污水能充分混合，在曝气区内设曝气区内设盘式微孔曝气器，空气由鼓风机房供给。

经过生物处理后的混合液流入二沉池配水井，污水经配水后进入二沉池，以完成泥水分离，二沉池污泥经污泥回流泵回流至多点进水倒置 A²/O 反应池，以保证多点进水倒置 A²/O 反应池的生物量，剩余污泥经剩余污泥提升泵进入污泥处理系统处理。

项目在一体化过滤装置前设置混合沉淀池，通过添加絮凝剂进一步去除废水中 SS 及 COD，采用“絮凝+一体化过滤工艺”确保出水水质。经一体化过滤器处理，进一步去除污水中的 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 等，然后引至次氯酸钠消毒池经消毒通过尾水排放管道排入安宁港。

②服务范围

新港园区西部污水处理厂的服务范围为仓储区、制造区西段、船舶配套区、柏木居住区和斜桥居住区（夏仕港以西部分）的生活、工业、公共设施、绿化及市政等废水。

本项目的污水接管口位于公兴河北路上，据现场踏勘，目前污水管网已敷设到位，并领取了排水许可证，因此，本项目产生的废水接入新港园区西部污水处理厂是可行的。

③水量

新港园区西部污水处理厂规划设计规模为 20000 吨/天，一期规模 10000 吨/天，二期规模 10000 吨/天，目前新港园区西部污水处理厂一期已建成并投入运行，根据泰州市靖江生态环境局 2021 年 12 月至 2022 年 2 月自动监控平台排放污水量统计分析，日最大接入污水 8949.6 吨/天。本项目建成后污水量约为 10.6t/d，占一期已建成规模剩余能力的 1%，污水处理厂余量可满足本项目，因此，从处理规模上分析，本项目污水进入新港园区西部污水处理厂进行集中处理是可行的。

④排放达标性分析

新港园区西部污水处理厂现有项目，2013 年 6 月投入试运行，2016 年进行了验收监测，验收监测结果表明，污水处理厂总排口中所测各项污染物指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。该项目 2017 年 2 月 27 日通过了靖江市环境保护局验收（见附件）。入河排污口设置得到了靖江市水利局批准（见附件）。

根据泰州市靖江生态环境局 2021 年 12 月至 2022 年 2 月自动监控平台排放水质数据统计分析，主要污染物 COD、NH₃-N、TN、TP 日平均浓度各污染物指标超标率为 0，基本能做到稳定达标排放。因此，本项目依托新港园区西部污水处理厂处理本项目污水基本可以做到稳定达标排放。新港园区西部污水处理厂排放水质统计情况见表 4-42。

表 4-42 新港园区西部污水处理厂排放水质统计表

项目	COD	NH ₃ -N	TP	TN
日平均最大浓度值（mg/L）	33.04	2.33	0.34	13.12
超标率%	0	0	0	0

综上所述，建设项目位于新港园区西部污水处理厂收水范围内，污水管网已铺设到位。新港园区西部污水处理厂现有处理规模有余量可接收本项目废水，同时污水处理厂处理水质指标涵盖了本项目需处理污水水质，污水处理厂排放水质基本能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，因此，依托新港园区西部污水处理厂处理本项目废水具有环境可行性。

（四）废水污染源监测计划

废水污染源监测计划见表 4-43。

表4-43 污染源监测计划表

种类	污染源	监测因子	监测频次	备注
废水	污水处理设施进、出口	pH、COD、SS、石油类	1次/年	企业回用水控制要求
	总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类	1次/年	新港园区西部污水处理厂接管标准
	雨水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准

三、噪声

（一）噪声污染产生及排放分析

本项目噪声主要来源于固定源，主要为冲床、激光切割机、拉丝机、折弯机、压铆机、焊机、发泡机、空压机、打磨机、水泵、风机等设备噪声，各噪声源的声级为80~95 dB（A），均为频发噪声。

根据项目生产设备的布局情况，项目设备噪声污染源源强调查清单见表 4-44。

表 4-44-1 本项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源强度	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级距声源距离dB(A)/m		
1	水泵	立式液下泵/卧式离心泵	-54	-29	1	80/1	选用低噪声设备，减振	昼间
2	风机	-	-62	-50	2	90/1		昼间

表 4-44-2 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源强度	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离dB(A)/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产车间	激光切割机	4000W	80/1	选用低噪声设备、建筑隔声、消声、减振	-20	-44	2	15	75	昼间	20	56	1
	冲床	E3000/FANUC, 30T	95/1		-43	-91	2	3	90	昼间	20	56	1
	拉丝机	ZDM-1250	85/1		-83	-70	7	2	82	昼间	20	55	1
	折弯机	3200*130T, HG1303	90/1		-80	-79	7	2	88	昼间	25	55	1
	压铆机	8T, 哈格 824	90/1		-88	-64	7	2	88	昼间	25	57	1
	焊接机器人	TM1400-350GS	80/1		-25	-82	7	2	78	昼间	20	56	1
	焊接机器人	TAWERS-TIG 2	80/1		-9	-71	7	2	78	昼间	20	56	1
	螺柱焊机	CDM-132	80/1		-28	-74	7	2	78	昼间	20	56	1
	拉弧焊机	1200E-2	80/1		-13	-60	7	6	75	昼间	20	56	1
	电阻焊机	20 型	80/1		-5	-54	7	6	75	昼间	20	56	1

打磨机	-	95/1		21	-48	7	2	90	昼间	25	56	1
发泡机	1.2*2.2	85/1		-53	-67	7	15	75	昼间	20	55	1
喷塑线	-	85/1		-39	-34	2	2	82	昼间	20	57	1
空压机	160KW	95/1		-73	-54	2	2	90	昼间	25	57	1
水泵	-	80/1		-59	-45	1	2	78	昼间	20	57	1
风机	-	90/1		-12	-61	2	16	85	昼间	25	57	1

（二）噪声污染防治措施

项目主要采取合理布局机械设备、设置基础减振、消声、建筑物隔声等措施进行噪声污染防治和控制，隔声量可达20~30 dB（A），做到厂界噪声达标，以降低噪声对周围环境的影响。本项目噪声防治措施及投资情况见表4-45。

表4-45 本项目工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资（万元）
基础减振	激光切割机、冲床、拉丝机、折弯机、压铆机、焊接机器人、螺柱焊机、拉弧焊机、电阻焊机、空压机、水泵、风机等设备设置减振基础	降噪10~15 dB(A)	20
消声	空压机设置消声器	降噪5~10 dB(A)	0.5
建筑物隔声	生产车间安装双层玻璃隔声窗、隔声门，室外风机设置隔声房	降噪5~10 dB(A)	10
合理布局设备	将高噪声设备布设在远离边界的生产车间部位	降噪3~5 dB(A)	-

（三）噪声环境影响分析

项目投产后主要噪声源为固定噪声源，白天工作。结合声源在厂区的分布位置，采用点声源衰减、叠加模式，预测厂界昼间噪声是否达标。预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减。

1、预测内容

预测项目各噪声源在厂界各监测点的昼夜噪声值（A声功率级）。

2、预测方法

噪声预测采用HJ2.4-2021附录B.1工业噪声预测模式。

本项目设备声源分为室外和室内两种声源，故分别选用不同的模式进行计算。

（1）室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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处的等效声源的倍频带声功率级：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外声源

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，可按下式作近似计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L_p(r) ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqa} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

3、预测结果

根据 HJ2.4-2021 “工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，预测结果见表 4-46。

表4-46 项目噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)	噪声现状值/dB(A)	噪声标准值/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	1#东厂界	54.9	54.9	65	44.02	55.1	0.2	达标
2	2#南厂界	56.9	56.9	65	42.81	57.1	0.2	达标
3	3#西厂界	55.9	55.9	65	30.94	56.0	0.1	达标
4	4#北厂界	57.9	57.9	65	46.81	58.3	0.4	达标

由上表可知，项目建成投产后，设备工作噪声对厂界噪声贡献值为 30.94-46.81dB(A)，叠加本底后厂界噪声昼间为 55.1-58.3 dB(A)能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，噪声影响较小。

(四) 噪声环境监测计划

噪声监测计划见表4-47。

表4-47 噪声污染源监测计划表

种类	污染源	监测因子	监测频次	备注
噪声	厂界	L _{eq} (A)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

四、固体废物

(一) 固体废物污染产生及排放分析

本项目产生的固体废物主要有切割、冲压产生的废金属 S1，焊接产生的废焊丝焊渣 S2，检验不合格品 S3，发泡产生的发泡废料 S4，组装工序产生的废包装 S5，脱脂产生的废脱脂槽液 S6，硅烷化处理产生的废硅烷槽液 S7，封闭处理产生的废封闭液 S8，纯水制备产生的废过滤器 S9、废渗透膜 S10，废气处理产生的除尘灰、塑粉、废过滤材料、湿式除尘器废喷淋液、废活性炭，废水处理产生的污泥、废石英砂滤料、

废过滤膜，机修产生的废机油，以及职工生产、生活产生的含油劳保用品、生活垃圾。

（1）废金属

本项目切割下料和冲压加工过程中将产生少量金属废料，据调查，下料和冲压加工过程产生的边角料约占原料使用量的 1%，本项目需加工的金属原料为 6000t/a，产生的废金属约为 60t/a，金属废料收集后外售给物资回收单位进行综合利用。

（2）废焊丝焊渣

项目焊接工段产生废焊丝焊渣，根据类比，废焊丝焊渣产生量占焊材使用量的 1%。本项目焊材年消耗量为 30t/a，则废焊丝焊渣产生量约为 0.3t/a。废焊丝焊渣收集后出售给物资回收单位进行综合利用。

（3）不合格品

经检验不合格产品约为 0.5%，则不合格产品约为 3t/a，收集后出售给物资回收单位进行综合利用。

（4）发泡废料

项目发泡采用自洁式发泡机，该设备采用自洁式混合头完成物料混合与定量注射，因此，每次完成混合和注射后，能自行清除混合腔内残余混合物，不需溶剂清洗。项目产生的发泡废料主要是箱体发泡过程少量逸出的边角料，废料产生量按使用量的 2%计，产生量约为 0.12t/a，人工铲除、收集后出售综合利用。

（5）废包装

①废包装盒/袋：组装工序使用电气元件会产生废包装，根据实际生产估计，废包装产生量约为 1t/a，收集后出售综合利用。

②化学品包装桶：项目喷塑前处理使用的化学品包装桶和机械使用的机油桶会产生废包装桶，根据核算产生量约为 0.5t/a，废包装桶属于危险废物，类别为 HW49（900-041-49），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（6）废脱脂槽液

脱脂工序用脱脂剂脱除工件表面的油脂，定期更换脱脂槽液会产生废脱脂液。根据项目水平衡分析，产生废脱脂液 12t/a，作危废委托处置，废脱脂液属于危险废物，类别为 HW17（336-064-17）。

（7）废硅烷槽液

硅烷化处理需要定期清理更换硅烷化槽液会产生废硅烷槽液。根据项目水平衡分析，产生废硅烷槽液 6t/a，作危废委托处置，废硅烷槽液属于危险废物，类别为 HW17（336-064-17）。

（8）废封闭液

封闭处理需要清理更换封闭槽液会产生废封闭液。根据项目水平衡分析，产生废封闭槽液 1.5t/a，作危废委托处置，废封闭液属于危险废物，类别为 HW17（336-064-17）。

（9）废过滤器

项目纯水制备采用石英砂过滤器、活性炭过滤器、精密过滤器三过滤，定期更换会产生废过滤器，预计产生量为 0.5 t/a。废过滤器为危险废物，类别为 HW49（900-041-49），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（10）废过滤膜

项目纯水制备采用膜法过滤会产生废过滤膜，预计产生量为 0.05 t/a。废过滤膜为危险废物，类别为 HW49（900-041-49），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（11）除尘灰

①切割烟尘除尘灰：本项目激光切割设置滤芯除尘器除尘会产生除尘灰，根据大气污染物核算，除尘灰产生量为 5.83t/a，主要成分为铁，收集后出售给物资回收单位进行综合利用。

②焊接、打磨除尘灰：本项目焊接、钢材质打磨采用滤筒除尘器除尘，除尘会产生除尘灰，根据大气污染物核算，除尘灰产生量约为 12.26t/a，主要成分为铁、铝，收集后出售给物资回收单位进行综合利用。

③回收的塑粉：项目喷塑过程中产生塑粉，企业采用“设置大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘”收粉系统处理回收再用于生产。根据除尘效率核算，塑粉收尘量约为 39.303t/a，其中回收的塑粉约 98%直接回用于生产，回用量为 38.52t/a，2%为废粉作固废出售给物资回收单位进行综合利用，出售综合利用量约为 0.783t/a。

（12）湿式除尘器废喷淋液：项目采用文丘里湿式除尘器处理铝材质打磨粉尘，定期更换废喷淋液。根据水平衡分析，年产生废喷淋液 10t/a。废喷淋液为危险废物，类别为 HW17（336-064-17），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（13）废过滤材料

本项目有机废气处理采用干式过滤器去除废气中颗粒物，定期更换会产生废过滤材料。根据类比核算，过滤材料 1 次使用量为 30kg，企业更换周期为 6 个月，则年使用量为 0.06t，过滤材料吸附颗粒物约 0.07t/a，故废过滤材料产生量约为 0.13 t/a，废过滤材料属于危险废物，类别为 HW49（900-041-49），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（14）废活性炭

根据工程分析和环境工程设计，本项目有机废气处理采用活性炭吸附处理装置处理，废气污染物消减量为 0.237 t/a，活性炭吸附箱一次装填活性炭 0.5t，活性炭每 59 天更换 1 次，则废活性炭产生量约为 2.542t/a。危废暂存间活性炭吸附装置一次充填 10kg，每 3 个月更换一次，则产生量约为 0.04t/a，合计废活性炭产生量为 2.819t/a。废活性炭属于危险废物，类别为 HW49（900-039-49），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（15）污泥

本项目清洗废水采用“絮凝气浮+斜管沉淀+石英砂过滤+MBR 膜过滤”装置处理，气浮和沉淀会产生一定的污泥，经板框压滤后收集处置。类比同类项目，污泥含水率 80%，产生量约为 20t/a。属于危险废物拟委托处置，类别为 HW17（336-064-17），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（16）废石英砂滤料

本项目清洗废水深度处理会定期更换滤料石英砂产生。根据工程设计，石英砂 1 次填装量 0.3m³约为 60kg，企业更换周期为 6 个月，则废石英砂滤料产生量约为 0.12t/a，废石英砂滤料属于危险废物，类别为 HW49（900-041-49），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（17）废过滤膜：废水处理过程中采用 MBR 膜过滤，膜老化需定期或损坏后需要更换会产生废过滤膜，企业更换周期 12 个月，约产生 0.02t/a，废过滤膜属于危险废物，类别为 HW49（900-041-49），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（18）废机油：项目生产机械定期维修保养会产生废机油，预计产生量约为 0.4t/a。废机油属于危险废物，类别为 HW08（900-214-08），在危废贮存间内暂存，交有资质的单位处置。

（19）含油劳保用品

机修、作业等过程会产生废弃的含油手套、劳保用品等，产生量约 0.2t/a。属于危险废物，类别 HW49（900-041-49）。对照《国家危险废物名录》（2021 版）附录《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油劳保用品虽然属于危险废物，但属于全过程豁免内容，按照生活垃圾一并管理，混入生活垃圾处理。

（20）生活垃圾

本项目劳动定员 200 人，每人每天产生生活垃圾以 0.5kg 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 30t/a。由环卫部门定期清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判定厂内生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见表 4-48，本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-49，项目固体废物分析结果汇总见表 4-50。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关编制要求，本项目危险废物汇总情况见表 4-51。

表 4-48 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产品名称	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	废金属	切割、冲压	固态	铁、铝	60	√	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废焊丝焊渣	焊接	固态	碳、硅、铝、锰等	0.3	√	
3	不合格品	检验	固态	铁、铝	3	√	
4	发泡废料	发泡	固态	发泡料	0.12	√	
5	废包装盒/袋	原料储运	固态	纸、塑料	1	√	
6	废包装桶	原料储运	固态	铁	0.5	√	
7	废脱脂槽液	前处理	液态	碱、油、水、有机物	12	√	
8	废硅烷槽液	前处理	液态	硅烷渣、水	6	√	
9	废封闭液	前处理	液态	封闭剂、水	1.5	√	
10	废过滤器	纯水制备	固态	石英、活性炭、有机物	0.5	√	
11	废渗透膜	纯水制备	固态	树脂、有机物	0.05	√	
12	金属粉尘除尘灰	废气处理	固态	铁、铝	12.26	√	
13	回收的塑粉	废气处理	固态	塑粉	39.303	√	
14	湿式除尘器废喷淋液	废气处理	液态	铝、水	10	√	
15	废过滤材料	废气处理	固态	颗粒物、纤维棉、有机物	0.13	√	
16	废活性炭	废气处理	固态	吸附了有机废气的活性炭	2.819	√	
17	污泥	废水处理	固态	油、有机物	20	√	
18	废石英砂滤料	废水处理	固态	石英砂、有机物	0.12	√	
19	废过滤膜	废水处理	固态	树脂、有机物	0.02	√	
20	废机油	机修	液态	矿物油	0.4	√	
21	含油劳保用品	职工生产	固态	沾染了油的劳保用品	0.2	√	
22	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料	30	√	

表 4-49 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
切割、冲压	切割机、冲床	废金属	一般工业固废	类比法	60	/	60	综合利用单位
焊接	焊机	废焊丝焊渣	一般工业固废	类比法	0.3	/	0.3	综合利用单位
检验	人工	不合格品	一般工业固废	类比法	3	/	3	综合利用单位
发泡	发泡机	发泡废料	一般工业固废	类比法	0.12	/	0.12	综合利用单位
原料储运	储运	废包装盒/袋	一般工业固废	类比法	1	/	1	综合利用单位
原料储运	储运	废包装桶	危险废物	类比法	0.5	/	0.5	委托专业单位处理
前处理	脱脂槽	废脱脂槽液	危险废物	类比法	12	/	12	委托专业单位处理
前处理	硅烷化处理槽	废硅烷槽液	危险废物	类比法	6	/	6	委托专业单位处理
前处理	封闭槽	废封闭液	危险废物	类比法	1.5	/	1.5	委托专业单位处理
纯水制备	纯水机组	废过滤器	危险废物	类比法	0.5	/	0.5	委托专业单位处理
纯水制备	纯水机组	废渗透膜	危险废物	类比法	0.05	/	0.05	委托专业单位处理
废气处理	除尘器	金属粉尘除尘灰	一般工业固废	物料平衡法	12.26	/	12.26	综合利用单位
废气处理	除尘器	回收的塑粉	一般工业固废	物料平衡法	39.303	回用	39.303	回用生产及综合利用单位
废气处理	湿式除尘器	湿式除尘器废喷淋液	危险废物	类比法	10	/	10	委托专业单位处理
废气处理	有机废气处理装置	废过滤材料	危险废物	类比法	0.13	/	0.13	委托专业单位处理
废气处理	有机废气处理装置	废活性炭	危险废物	物料平衡法	2.819	/	2.819	委托专业单位处理
废水处理	板框压滤机	污泥	危险废物	类比法	20	/	20	委托专业单位处理
废水处理	石英砂过滤器	废石英砂滤料	危险废物	类比法	0.12	/	0.12	委托专业单位处理
废水处理	MBR 过滤膜	废过滤膜	危险废物	类比法	0.02	/	0.02	委托专业单位处理
机修	维修机械	废机油	危险废物	类比法	0.4	/	0.4	委托专业单位处理
职工生产	生产线	含油劳保用品	危险废物	类比法	0.2	/	0.2	委托环卫部门清运
员工生活	生活设施	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	30	/	30	委托环卫部门清运

表 4-50 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性 鉴定方法	危险 特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废金属	一般工业固废	切割、冲压	固态	铁、铝	是否属于 《国家危 险废物名 录》	/	09	/	60
2	废焊丝焊渣	一般工业固废	焊接	固态	碳、硅、铝、锰等		/	09	/	0.3
3	不合格品	一般工业固废	检验	固态	铁、铝		/	09	/	3
4	发泡废料	一般工业固废	发泡	固态	发泡料		/	49	/	0.12
5	废包装盒/袋	一般工业固废	原料储运	固态	纸、塑料		/	04	/	1
6	废包装桶	危险废物	原料储运	固态	铁		T/In	HW49	900-041-49	0.5
7	废脱脂槽液	危险废物	前处理	液态	碱、油、水、有机物		T/C	HW17	336-064-17	12
8	废硅烷槽液	危险废物	前处理	液态	硅烷渣、水		T/C	HW17	336-064-17	6
9	废封闭液	危险废物	前处理	液态	封闭剂、水		T/C	HW17	336-064-17	1.5
10	废过滤器	危险废物	纯水制备	固态	石英、活性炭、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.5
11	废渗透膜	危险废物	纯水制备	固态	树脂、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.05
12	金属粉尘除尘灰	一般工业固废	废气处理	固态	铁、铝		/	66	/	12.26
13	回收的塑粉	一般工业固废	废气处理	固态	树脂		/	66	/	39.303
14	湿式除尘器废喷淋液	危险废物	废气处理	液态	铝、水		T/C	HW17	336-064-17	10
15	废过滤材料	危险废物	废气处理	固态	颗粒物、纤维棉、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.13
16	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	吸附了有机废气的活性炭		T	HW49	900-039-49	2.819
17	污泥	危险废物	废水处理	固态	油、有机物		T/C	HW17	336-064-17	20
18	废石英砂滤料	危险废物	废水处理	固态	石英砂、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.12
19	废过滤膜	危险废物	废水处理	固态	树脂、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.02
20	废机油	危险废物	机修	液态	矿物油		T,I	HW08	900-214-08	0.4
21	含油劳保用品	危险废物	职工生产	固态	沾染了油的劳保用品		T/In	HW49	900-041-49	0.2
22	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料		/	99	/	30

表 4-51 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序 及装置	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	0.5	原料储运	固态	铁、有机物	有机物	每日	T/In	委托有资质单位处理
2	废脱脂槽液	HW17	336-064-17	12	前处理	液态	碱、油、水、有机物	有机物	6 个月	T/C	委托有资质单位处理
3	废硅烷槽液	HW17	336-064-17	6	前处理	液态	硅烷渣、水	有机物	6 个月	T/C	委托有资质单位处理
4	废封闭液	HW17	336-064-17	1.5	前处理	液态	封闭剂、水	有机物	1 年	T/C	委托有资质单位处理
5	废过滤器	HW49	900-041-49	0.5	纯水制备	固态	石英、活性炭、有机物	有机物	1 年	T/In	委托有资质单位处理
6	废渗透膜	HW49	900-041-49	0.05	纯水制备	固态	树脂、有机物	有机物	1 年	T/In	委托有资质单位处理
7	湿式除尘器废喷淋液	HW17	336-064-17	10	废气处理	液态	铝、水	铝	3 个月	T/C	委托有资质单位处理
8	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.13	废气处理	固态	颗粒物、纤维棉、有机物	有机物	6 个月	T/In	委托有资质单位处理
9	废活性炭	HW49	900-039-49	2.819	废气处理	固态	吸附了有机废气的活性炭	有机物	1 年	T	委托有资质单位处理
10	污泥	HW17	336-064-17	20	废水处理	固态	油、有机物	有机物	每日	T/C	委托有资质单位处理
11	废石英砂滤料	HW49	900-041-49	0.12	废水处理	固态	石英砂、有机物	有机物	6 个月	T/In	委托有资质单位处理
12	废过滤膜	HW49	900-041-49	0.02	废水处理	固态	树脂、有机物	有机物	1 年	T/In	委托有资质单位处理
13	废机油	HW08	900-214-08	0.4	机修	液态	矿物油	油	6 个月	T,I	委托有资质单位处理
14	含油劳保用品	HW49	900-041-49	0.2	职工生产	固态	沾染了油的劳保用品	油	每日	T/In	委托环卫部门清运

（二）固体废物处置利用方式及要求

1、固体废物处置利用方式

项目运营后各类固废的利用处置情况见下表 4-52。

表4-52 固体废物利用处置情况表

序号	固体废物名称	产生量(t/a)	分类	形状	废物代码	利用处置方式	排放量(t/a)
1	废金属	60	一般固废	固态	09	出售综合利用	0
2	废焊丝焊渣	0.3	一般固废	固态	09	出售综合利用	0
3	不合格品	3	一般固废	固态	09	出售综合利用	0
4	发泡废料	0.12	一般固废	固态	49	出售综合利用	0
5	废包装盒/袋	1	一般固废	固态	04	出售综合利用	0
6	废包装桶	0.5	危险废物	固态	900-041-49	委托专业单位处理	0
7	废脱脂槽液	12	危险废物	液态	336-064-17	委托专业单位处理	0
8	废硅烷槽液	6	危险废物	液态	336-064-17	委托专业单位处理	0
9	废封闭液	1.5	危险废物	液态	336-064-17	委托专业单位处理	0
10	废过滤器	0.5	危险废物	固态	900-041-49	委托专业单位处理	0
11	废渗透膜	0.05	危险废物	固态	900-041-49	委托专业单位处理	0
12	金属粉尘除尘灰	12.26	一般固废	固态	66	出售综合利用	0
13	回收的塑粉	39.303	一般固废	固态	66	回用生产及出售综合利用	0
14	湿式除尘器废喷淋液	12	危险废物	液态	336-064-17	委托专业单位处理	0
15	废过滤材料	0.13	危险废物	固态	900-041-49	委托专业单位处理	0
16	废活性炭	2.819	危险废物	固态	900-039-49	委托专业单位处理	0
17	污泥	20	危险废物	固态	336-064-17	委托专业单位处理	0
18	废石英砂滤料	0.12	危险废物	固态	900-041-49	委托专业单位处理	0
19	废过滤膜	0.02	危险废物	固态	900-041-49	委托专业单位处理	0
20	废机油	0.4	危险废物	液态	900-214-08	委托专业单位处理	0
21	含油劳保用品	0.2	危险废物	固态	900-041-49	委托环卫部门清运	0
22	生活垃圾	30	生活垃圾	固态	99	委托环卫部门清运	0

2、一般工业固废暂存场所建设及要求

（1）一般工业固废暂存场所建设要求

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设计渗滤液集排水设施。

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

⑥为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

⑦一般固废堆放场识别标识规范化设置要求

本项目一般固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-53。

表 4-53 固废堆放场的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

(2) 项目一般工业固废暂存场设置情况

本项目在车间内分隔设置 1 个 30 m² 一般固废暂存场，最大可暂存量为 20t。按贮存周期核算，合计一般固废最大贮存量约为 13.2t，贮存场所的能力能满足要求。

一般工业固废暂存场基本情况见表4-54。

表4-54 本项目一般工业固废暂存场基本情况表

序号	贮存场所名称	一般废物名称	一般废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	一般固废暂存场	废金属	09	1 层车间内	30	散装	20	2 个月
2		废焊丝焊渣	09			散装		2 个月
3		不合格品	09			散装		2 个月
4		发泡废料	49			散装		6 个月
5		废包装盒/袋	04			散装		2 个月
6		金属粉尘除尘灰	66			袋装		2 个月
7		回收的塑粉	66			袋装		6 个月

建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)贮存要求对贮存场所进行设计、施工、管理，预计不会对周边环境造成不良影响。一般固废收集、暂存防治措施可行。

3、危险废物暂存场所（设施）设置及要求

(1) 危废暂存间选址要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单，本项目危险废物贮存场所选址应符合如下要求：

①地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；

②设施底部必须高于地下水最高水位；

③应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据；

④应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害入洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；

⑤应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；

⑥应位于居民中心区常年最大风频的下风向。

本项目拟在车间内建设 1 个 18m² 危废暂存间暂存，并设有防渗、防流失、放扬散等措施，场地应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-55。

表 4-55 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	1 层车间外	3m ²	密封袋装	0.5t	2 个月
2		废脱脂槽液	HW17	336-064-17		2m ²	密封桶装	6t	6 个月
3		废硅烷槽液	HW17	336-064-17		1m ²	密封桶装	3t	6 个月
4		废封闭液	HW17	336-064-17		1m ²	密封桶装	2t	6 个月
5		废过滤器	HW49	900-041-49		0.5m ²	密封袋装	0.5t	1 年
6		废渗透膜	HW49	900-041-49		0.5m ²	密封袋装	0.2t	1 年
7		湿式除尘器废喷淋液	HW17	336-064-17		2m ²	密封桶装	3t	3 个月
8		废过滤材料	HW49	900-041-49		0.5m ²	密封袋装	0.3t	1 年
9		废活性炭	HW49	900-039-49		3m ²	密封袋装	2.5t	1 年
10		污泥	HW17	336-064-17		3m ²	密封袋装	3t	1 个月
11		废石英砂滤料	HW49	900-041-49		0.5m ²	密封袋装	0.5t	1 年
12		废过滤膜	HW49	900-041-49		0.5m ²	密封袋装	0.2t	1 年
13		废机油	HW08	900-214-08		0.5m ²	密封桶装	0.4t	6 个月

根据工程管线，本项目危废最大暂存能力为 22.1t，项目贮存周期内约需要贮存量为 15.2 t，可以满足本项目危废暂存量需求。

（2）危险废物贮存设施建设要求

1）危险废物贮存设施视频监控布设要求：

根据《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）和《江苏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，危险废物产生单位均应在关键位置设置在线视频监控。在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整

洗干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

表 4-56 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围	监控系统要求		
			设置标准	监控质量要求	存储传输
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要 求》（GB/T 28181-2016）、《安全防范高清视频监控 系统技术要 求》（GA/T 1211-2014）等标准； 2.所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T 28181-2016 标准协议。	1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯； 2.摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节； 3.监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控； 4.视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。	1.视频监控系统应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储； 2.企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。			
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。			
	储罐、贮槽等罐区	1.含数据输出功能的液位计； 2.全景视频监控，画面须完全覆盖罐区、贮槽区域。			
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。	同上	同上	同上
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1.全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2.摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。	同上	同上	同上

2) 危险废物识别标识规范化设置要求

①危险废物信息公开栏

图案样式	设置规范
危险废物产生单位： 	1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。 2.规格参数 (1) 尺寸：底板 120cm×80cm。 (2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷 CMYK 参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。 (3) 材料：底板采用 5mm 铝板。 3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。

②贮存设施警示标志牌

图案样式	设置规范
平面固定式贮存设施警示标志牌： 	1.设置位置 平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。 2.规格参数 (1) 尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。 (3) 材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。 3.公开内容 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单（含种类名称、危险特性、环评批文）、监制单位等信息。
立式固定式贮存设施警示标志牌： 	1.设置位置 立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域，标志牌顶端距离地面 200cm 处。不得破坏防渗区域。 2.规格参数 (1) 尺寸：标志牌 90cm×60cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体：标志牌主板颜色、字体与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，立柱颜色为黄色。 (3) 底板材料：与平面固定式贮存设施警示标志牌材料一致。 3.公开内容 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、危险废物名称、危险特性、危险废物环评批文、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。
贮存设施内部分区警示标志牌： 	1.设置位置 贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。 2.规格参数 (1) 尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色。 (3) 材料：采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。 3.公开内容 包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。
③包装识别标签	

图案样式	设置规范
粘贴式标签：  系挂式标签： 	1.设置位置 识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。 2.规格参数 (1) 尺寸：粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm。 (2) 颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。 (3) 材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。 3.内容填报 (1) 主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。 (2) 化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。 (3) 危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。 (4) 安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。 (5) 危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。
(3) 防渗要求 项目设置的危废暂存间应有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；暂存间内应设置地沟，地面硬化并做防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，避免雨水的浸渍和废物本身的分解。 (4) 危废暂存间废气处理要求 危废暂存间要求在废气导排口配装 1 台 300m³/h 活性炭吸附装置，吸附装置一次充填活性炭 10kg，活性炭每 3 个月更换一次。导排废气处理达标后高空排放。 4、日常管理要求 ①履行申报登记制度； ②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别； ③委托处置应执行报批和转移联单等制度；	

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物的泄露液、清洗液、浸出液等必须符合 GB8978-2002 的要求方可排放。

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

5、运输过程和委托处置环境管理要求

本项目的危险废物为废包装桶、废脱脂槽液、废硅烷槽液、废封闭液、废过滤器、废渗透膜、湿式除尘器废喷淋液、废过滤材料、废活性炭、废水处理污泥、废石英砂滤料、废过滤膜、废机油、含油劳保用品。含油劳保用品与生活垃圾混合由环卫部门清运；废脱脂槽液、废硅烷槽液、废封闭液、湿式除尘器废喷淋液、废机油桶装密封转运；废包装桶、废过滤器、废渗透膜、废过滤材料、废水处理污泥、废石英砂滤料、废过滤膜、废活性炭袋装密封转运。厂外委托处置危险废物，均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同，由危废处理公司负责运输和处理，托运过程中，车厢为密闭状态，不对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。对于委托处置单位选择，本环评要求建设单位就近选择危废处置单位。

五、地下水、土壤

1、土壤污染途径及类型

项目运营期地下水、土壤污染源主要为物资库储存的脱脂剂、硅烷化处理剂、封闭剂、机油、发泡胶、片碱泄漏垂直下渗，危废仓库内废脱脂液、废硅烷槽液、废封闭液、废机油、污泥、废活性炭等有机污染物泄漏垂直下渗，污水收集管道及集水池、应急池、化粪池等泄漏垂直下渗，废气处理后尾气中含有的少量 VOCs 有机物被雨水淋溶，降至地面造成垂直下渗。针对企业生产过程中废气、废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径等情况见表 4-57。

表 4-57 地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
喷塑生产区	废气	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	非甲烷总烃	正常工况
发泡房	废气	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	正常工况
前处理生产线	废水	地面漫流、垂直入渗	COD、SS、石油类	COD、石油类	非正常工况（集水槽、管道破损泄露）
废水处理站	废水处理	地面漫流、垂直入渗	COD、SS、石油类	COD、石油类	非正常工况（集水池、应急池、管网破损泄露）
化粪池	污水处理	地面漫流、垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	COD、氨氮	非正常工况（化粪池、管网破损泄露）
原料仓库	储运	垂直入渗	脱脂剂、硅烷化处理剂、封闭剂、机油、发泡胶、片碱	石油烃、非甲烷总烃、COD	非正常工况（包装桶破裂）
危废暂存间	储运	垂直入渗	废脱脂液、废硅烷槽液、废封闭液、废机油、污泥、废活性炭	石油烃、非甲烷总烃、COD	非正常工况（包装袋/桶（罐）破损泄露）

综上，本项目土壤污染主要为废水污染型为主。

2、土壤、地下水污染防治措施

本项目在生产和污染治理等过程中，物料可能会对区域的地下水、土壤等造成影响，因此，项目建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，对前处理生产线、喷塑生产区、化学原料库、废水处理站、危废暂存间、事故应急池、污水管道、化粪池等场地必须采取重点防渗措施。

① 源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、化学原料库、前处理生产线、喷塑生产区、发泡房、危废暂存间、事故应急池、废水集水池、污水处理站、污水处理管道、化粪池等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化原则”，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”减少由于埋地管道泄露而造成的地下水污染。

② 过程防控

生产过程中指派专人负责，加强厂区内各重点区域的巡查，对产污设施定期进行维护保养，减少非正常事故的发生，避免地下水、土壤的污染影响。

③ 末端控制、分区防控

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区

地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

拟建项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-58，本项目涉及采取的各项防渗措施具体见表 4-59。厂区分区防渗见附图 10。

表 4-58 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、液体产品装卸区，循环冷却水池等	弱	难	持久性有机物污染物	化学原料库、前处理生产线、喷塑生产区、发泡房、危废暂存间、废水集水池、污水处理站、事故应急池、污水管道、化粪池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	钣金生产、组装区域、一般固废暂存区等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	其他类型	办公区域及公用工程房等	一般地面硬化

表 4-59 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	前处理生产线	①前处理清洗生产线架空设置，下方设置托盘，地面进行混凝土层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 ②对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品。 ③尽可能采用明管布设管道，对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水设施，然后统一收集处理。 ④严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。采用环氧树脂防渗处理，如出现渗漏问题及时解决。
2	化学原料库、喷塑生产区、发泡房、危废暂存间、废水集水池、污水处理站、事故应急池、污水管道、化粪池	①危废库、化学原料库按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的防渗设计要求，均设置在室内，地面采取环氧树脂防渗措施，并做防滲处理。地面设地沟和集水池，渗沥液能进入渗沥井内，装入桶内贮存；库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消防栓。 ②废水处理站、废水集水池、事故应急池、化粪池、污水管道采用钢混结构，并进行防腐防渗处理。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。 ③喷塑生产区、发泡房要采用环氧树脂防渗处理，如出现渗漏问题及时解决。 ④严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证防渗层的铺设满足相关要求，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
3	钣金生产、组装区域、一般固废暂存区	现有混凝土地面上用水泥抹光，场地基础必须防渗，铺设 1.5m 厚粘土层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

4	办公区域、公用工程 房	一般混凝土地面处理。
5	雨水排放系统	清污分流、雨污分流，收集管网应确保排水坡度设计合理，使雨水等收集方便、完全。

综上所述，采取以上污染防治措施后，土壤和地下水环境影响可得到有效控制。

六、环境风险

本项目环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，对本项目进行环境风险评价，通过对项目的环境风险潜势的初判，针对项目所存在的各种风险源，制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系，还应有风险应急措施，以在一旦发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的损失。

1、环境风险识别范围和类型

（1）环境风险识别范围

本项目生产过程环境风险识别主要包括工艺过程环境风险识别、生产装置环境风险识别以及公用工程环境风险识别等。

（2）环境风险识别

①物质危险性识别

根据本项目所储运物料，确定营运过程中所涉及物质环境风险识别范围为天然气、脱脂剂、硅烷化处理剂、封闭剂、发泡胶、机油、片碱、废脱脂液、废硅烷槽液、废封闭液、废机油、污泥、废活性炭等危险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B，本项目机械油、废机油等属于表 B.1 中的突发环境事件风险物质，脱脂剂、硅烷化处理剂、封闭剂、发泡胶、片碱、废脱脂液、废硅烷槽液、废封闭液、污泥、废活性炭等属于表 B.2 中的危害水环境物质。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），天然气、机械油、废机油属于易燃易爆物质。

②生产系统危险性识别

A、化学原料库区脱脂剂、硅烷化处理剂、封闭剂、发泡胶、机油、片碱等泄漏及危废暂存间废脱脂液、废硅烷槽液、废封闭液、废机油、污泥、废活性炭等泄漏，会对土壤及地下水产生环境风险。

B、表面清洗废水、脱脂液、硅烷槽液、封闭液等泄漏，会对地表水、地下水及土壤产生环境风险。

C、塑粉、发泡胶、机油、废机油、活性炭等可燃，可能产生火险等风险事故。

D、除尘器、活性炭吸附废气处理装置失效，造成颗粒物、NMHC 废气污染物排放大气环境，会对大气产生环境风险。

E、天然气、铝粉尘、塑粉尘可引起燃爆，会产生烧爆炸及火险产生的继发性污染事故。活性炭吸附装置处理装置故障，产生燃烧爆炸，会对大气产生环境风险。

F、氩气、CO₂ 储罐破裂造成氩气、CO₂ 泄漏，造成爆炸和人身伤害事故。

本项目生产过程中有可能发生的典型事故风险主要为铝粉尘发生燃爆及伴生或次生环境影响等。

③储运过程环境风险分析

A、大气污染事故风险

大气污染事故主要为物料在储运过程的泄漏。据调查，厂外运输主要为卡车运输方式，厂内以储罐、桶装或袋装方式存储，管道或车辆输送。

汽车运输过程中有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装瓶或桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内存储过程中，包装瓶或桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，管道破损也可能发生泄漏。一旦发生泄漏，储运物质挥发将造成一定的大气污染。

B、水污染事故风险

运输过程中如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水管道。

④ 环境治理设施安全风险识别

对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020] 101号）“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水治理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”的要求，经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为污水治理设

施、粉尘治理设施和挥发性有机物回收三类，存在的安全风险主要为电气线路老化及设备破裂引发的火灾、地表水污染隐患，具体见表 4-60。

表4-60 环境治理设施安全风险辨识表

序号	环境治理设施类别	本项目涉及的设施	是否存在安全隐患	潜在的安全风险
1	污水治理	表面清洗废水处理设施	是	火灾、环境污染
2	粉尘治理	铝粉尘除尘器	是	火灾、爆炸、环境污染
		塑粉除尘器	是	火灾、爆炸、环境污染
		焊接、打磨滤筒除尘器	是	火灾、环境污染
3	挥发性有机物回收	活性炭吸附	是	火灾、环境污染

按照江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020] 101 号），在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，同时对环境治理设施展开安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，确保治理设施安全、稳定、有效运行及污染物达标排放。

⑤ 项目环境风险识别情况汇总

本项目环境风险识别情况见表 4-61。

表 4-61 本项目环境风险识别情况表

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	备注
1	化学品库	机油桶、脱脂剂桶、硅烷处理剂桶、封闭剂桶、片碱桶、发泡胶桶	机油、脱脂剂、硅烷处理剂、封闭剂、片碱、发泡胶	泄漏、火灾、爆炸	泄漏液燃烧爆炸挥发大气；渗漏至地下水、土壤	大气、土壤、地下水	距最近夏家垡 365m
2	清洗线生产区域	清洗生产线	脱脂剂、硅烷处理剂、封闭剂、清洗废水	泄漏、火灾	废气挥发大气，泄漏液渗漏至地表水、地下水、土壤	大气、土壤、地表水、地下水	
3	废水处理站	废水处理设施	COD、石油类	泄漏	泄漏液渗漏至地表水、地下水、土壤	地表水、土壤、地下水	/
4	废气处理设施	有机废气处理装置	颗粒物、NMHC、COD	泄漏、火灾	挥发大气，泄漏液渗漏至地表水、地下水	大气、地表水、土壤、地下水	距最近夏家垡 365m
		焊接、打磨滤筒除尘器	颗粒物	泄漏、火灾、爆炸	挥发大气	大气	
		塑粉旋风除尘+滤芯过滤器	颗粒物	泄漏、火灾	挥发大气	大气	
5	钣金车间	机床	油类	泄漏、火灾	泄漏液渗漏至土壤、地下水；燃烧挥发大气	大气、土壤、地下水	

6	危废暂存间	危险废物	废机油、废脱脂液、废硅烷槽液、废封闭液、污泥、废活性炭	泄漏、火灾、爆炸	泄漏液渗漏至地表水、地下水；燃烧挥发大气	大气、地表水、土壤、地下水
7	生产车间	天然气管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸	燃烧挥发大气	大气

2、风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

依照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, 危险物质数量与临界量比值 Q 按下式计算:

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

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

Q_1 、 Q_2 ... 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) $Q > 100$ 。与行业及生产工艺 (M) 来判断环境风险潜势。

建设项目 Q 值见表 4-62。

表 4-62 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物质 Q 值
1	机油	-	0.2	2500	0.00008
2	脱脂剂	-	1	100	0.01
3	硅烷处理剂	-	1	100	0.01
4	封闭剂	-	0.3	100	0.003
5	发泡胶	-	0.6	100	0.006
6	氢氧化钠	1310-73-2	0.2	100	0.002
7	废脱脂液	-	6	100	0.06
8	废硅烷槽液	-	3	100	0.03
9	废封闭液	-	1.5	100	0.015
10	废机油	-	0.4	2500	0.00016
11	天然气	68476-85-7	0.2	50	0.004
项目 Q 值					0.14024

(2) 项目环境风险潜势

本项目 Q 值为 $0.14024 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 C, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)，建设项目环境风险潜势为 I，本项目仅开展简单分析。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-63。

表 4-63 项目环境风险简单分析情况表

建设项目名称	年产 50000 套新能源、储能及通讯设备项目				
建设地点	(江苏)省	(泰州)市	(/)区	(靖江)市	(新港)园区
地理坐标	经度	120 度 20 分 44.103 秒	纬度	32 度 1 分 7.961 秒	
主要危险物质及分布	机油、脱脂剂、硅烷处理剂、封闭剂、发泡胶、氢氧化钠、天然气等暂存在化学原料库及生产车间，废机油、废脱脂液、废硅烷槽液、废封闭液、废活性炭等暂存在危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果	1、废气处理装置失效，造成颗粒物、有机污染物废气排放大气环境，会对大气产生环境风险。根据预测事故排放污染物浓度较低，对周边敏感目标产生的影响也较小。 2、除尘器、有机废气处理装置故障可能造成燃烧、爆炸，会对人员、大气产生影响，可能发生人员伤亡事故影响。 3、清洗废水泄漏事故发生，企业通过事故废水收集管道引入公司事故应急池，由公司废水处理装置处理达标后排放，一般不会对地表水环境产生影响。 4、化学品储存区及装卸区、危废暂存区、废水处理装置区、生产车间地面采取了分区防渗措施，泄漏事故发生时间短，泄漏排放量小，对地表水、土壤、地下水环境影响较小。 5、天然气、机油、废机油、铝粉尘、塑粉可能引起燃烧、爆炸、火灾和伴生次生灾害，会对人员、大气和地表水及地下水产生影响，可能发生人员伤亡事故影响。				
风险防范措施要求	1、设置专人定期检查化学原料库、生产设施和污染防治设施的完好情况，编制突发环境事件应急预案，配备应急物资和设施器材，定期检查厂内各风险防范措施的落实和完善情况，建立健全应急防范机制。 2、化学品存放区 （1）对化学品原料贮存区设立警示标牌，杜绝明火；设置托盘围堰，高度 10cm，并对地面进行环氧树脂防腐、防渗处理。 （2）贮存区应与生产区之间明显分隔。贮罐桶一定要密闭，防止泄漏；每种物料的储存要有一定的安全距离。配备消防砂，以作原料发生燃烧时紧急灭火用；加强局部通风，防止高温引发燃烧。 （3）对于机油桶、废机油桶、废脱脂液罐、废硅烷槽液罐、废封闭液罐破损泄漏时，尽可能将泄漏部位转向上，移至安全区域再进行处置。通常可采取转移物料至安全完好的贮存容量内，对于已泄漏物料则首先尽可能收集回收，不能收集回收时则用水冲洗并将废水收入事故应急池，纳入厂区废水处理系统处理。 （4）按照有关规定考虑消防设施及火灾报警系统的设置；定期进行安全巡查，做好安全贮存检查记录，发现泄漏事故及时进行控制和消除事故发生。 （5）完善组织管理措施，培训职工掌握有关毒物的毒性及预防中毒的方法和急救法，制订事故应急救援预案。 3、前处理生产装置风险防范措施 （1）清洗生产线下方整体设置托盘，防止槽液外溢。 （2）加强巡检，防止发生泄漏，对腐蚀严重和损坏的设备及时更换。 4、废水处理设施风险防范措施 （1）定期检查废水收集管道、收集池（罐）及处理设施完好情况，发现问题及时维修更换，并认真、如实地做好检查记录。 （2）保持防腐层完好无损。若发现防腐层损坏，即使是局部的，也应该经过修补等妥善处理以后再继续使用。 （3）管线明管布设，及时发现和解决可能出现的问题。 （4）严格按操作规程处理清洗生产废水，确保清洗废水做到回用生产不排放，做好设施运转台账记录。 5、废气处理设施风险防范措施 （1）废气处理设备的选用上应考虑性能较好、安全性高的设备。 （2）加强对设备的日常维护和管理，减少事故的发生。 （3）有机废气废气处理设施及时检查，防止废气处理事故发生；除尘器要定期检查和更换损坏的滤筒、滤芯，定期清理管道积尘，设置泄爆阀，特别是防止铝粉尘燃爆事故发生。 （4）配备专人负责处理设施的运行管理，做好设备运行记录，确保处理效果。 6、火灾爆炸风险防范措施 （1）物料贮运要求 A、物料分类储存，储存场所、储存物料应远离热源与火种，不可与易燃物公共贮存。				

	B、冲击或撞击有可能引起火灾爆炸的物料搬运时要轻拿轻放，避免碰撞和撞击。 (2) 火源的管理 A、控制明火。 B、设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方可进行施工。 C、原料包装桶与明火、散发火花地点及周围构筑物之间的距离应满足规范要求。 (3) 火灾的控制 A、严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。 B、原辅材料存储区地面应采用不会产生火花材料，其技术要求应符合现行的国家标准《地面与楼面工程施工及验收规范》GB1209 的规定。 C、按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。 D、车间及仓库必须配备干粉灭火器。 (4) 设置火灾报警系统 7、地表水环境污染防范措施 本项目对地表水环境污染风险主要是泄漏液排放对地表水环境的污染影响。加强对清洗废水处理设施的管理，检查废水储存设施，保证设备正常运转。 设置足够容量的应急事故池，并做好防渗措施。经计算，本项目设置 100m³ 的事故应急池。一旦发生事故，可将消防水和工艺废水收集，待事故解决、生产正常后，再将废水逐步接入发生处理装置进行处理达标后排放。 对雨水排口设置截流阀门，当废水事故时及时关闭截流阀，将事故废水通过泵收集至事故应急池中。 8、土壤、地下水污染风险防范措施 实行分区防渗管制。对本项目前处理生产线、化学原料库、喷塑生产区、发泡房、危废暂存间、废水集水池、污水处理站、事故应急池、污水管道、化粪池等进行重点防渗处理。 9、安全防范措施 对项目中清洗废水处理设施、除尘器、有机废气处理装置按照苏环办【2020】16 号文精神在工程设计、建设过程、设施运行管理中组织第三方专业机构进行专题论证，按安全规范要求做好安全评价工作，建设安全防范设施，消除潜在的安全隐患，防止安全事故的发生。
填表说明	本项目严格采取风险防范措施后，对周边环境影响较小，拟建项目环境风险可以接受。

4、事故应急措施

(1) 事故应急池设置

项目储存的可燃化学品，一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池总有效容积：

$$V_{总} = (V1+V2-V3)_{max} + V4+V5$$

注：(V1+ V2-V3) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

V1—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计）；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

① 物料量（V1）：本项目 $V1=6\text{t}$ ；

② 发生事故的储罐或装置的消防水量（V2）：

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）以及《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的规定，本项目消防用水量按 20L/s ，消防用水延续时间按 1h 计，则本项目消防废水产生量约为 72m^3 。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V3）：

本项目不考虑转输量。 $V3=0\text{m}^3$

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V4）：

本项目发生事故时进入该系统的废水量 $V4=20$ 。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V5）：

本项目在室内，不考虑降雨量， $V5=0\text{m}^3$ 。

⑥ 事故储存能力核算（V总）：

$V_{\text{总}} = (V1+V2-V3)_{\text{max}} + V4+V5 = 6+72+20 = 98\text{m}^3$

本项目至少需设置 100m^3 的事故池。同时配全环境风险应急器材。

（2）废气污染治理系统事故预防及应急措施

废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。若发生泄漏，则所有排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流动。企业应经常检查管道，定期系统维护。管道施工应按规范要求进行。

（3）事故状态下排水系统及方式的应急控制措施

①排水系统：建设项目应严格按照“雨污分流、清污分流”设置内部排水系统。

②排水控制：一旦发生事故，应立即关闭雨水排放截止阀，将雨水系统废水排入事故池暂存，直到所有事故、故障解决、出水经检测达标后，方可进行生产。

（4）事故救援应急措施

建设单位需组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担企业的环保安全工作。企业必须针对项目中存在的中毒、窒息、触电、高处坠落、物体打击、化学灼伤、高温烫伤、噪声、车辆伤害等危险、有害因素，编制突发环境事件应急预案，配全应急设施和器材，采取可靠有效的防范措施，确保安全生产。本项目依

托靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区公辅设施建设，必须熟悉靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区配备的相关应急设施，做好与靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区应急联动的工作。

表五 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	FQ1 排气筒	颗粒物	焊接烟尘配装 4 套滤筒除尘器，每套风量 40000 m³/h，去除率 95%，1 根 25 米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 1
			钢材质打磨粉尘配装 1 套滤筒除尘器，风量 40000 m³/h，去除率 98%，1 根 25 米高排气筒	
	FQ2 排气筒	颗粒物	铝材质打磨粉尘配装 1 套文丘里湿式除尘器，风量 25000 m³/h，去除率 90%，1 根 25 米高排气筒	
	FQ3 排气筒	NMHC、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 套“水旋冷却+干式过滤+二级活性炭吸附”装置，风量 25000 m³/h，除尘率 95%、VOC 去除率 90%，1 根 25 米高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 5
		MDI		
	FQ4 排气筒	SO ₂	1 根 25 米高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 标准
		NO _x	低氮燃烧器，1 根 25 米高排气筒排放	
	FQ5 排气筒	颗粒物	1 套大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘装置，风量 20000 m³/h，除尘率 99.5%，1 根 25 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 1
	FQ6 排气筒	颗粒物	1 套大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘装置，风量 20000 m³/h，除尘率 99.5%，1 根 25 米高排气筒排放	
	FQ7 排气筒	颗粒物	1 套大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘装置，风量 20000 m³/h，除尘率 99.5%，1 根 25 米高排气筒排放	
	FQ8 排气筒	颗粒物	1 套大风量旋风收粉+滤芯过滤器除尘装置，风量 20000 m³/h，除尘率 99.5%，1 根 25 米高排气筒排放	
	FQ9 排气筒	/	强排风机，风量 20000 m³/h，1 根 25 米高排气筒排放	/
	FQ10 排气筒	NMHC	1 套活性炭吸附装置，风量 300 m³/h，VOC 去除率 90%，1 根 25 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 1
	厂界	颗粒物	1、切割烟尘 3 套滤芯除尘器处理后无组织排放； 2、车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 3
NMHC、SO ₂ 、NO _x			车间通风	
厂区内	NMHC	车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 2	
地表水环境	生产废水处理装置出口	pH、COD、SS、石油类	1 套“絮凝气浮+斜管沉淀+石英砂过滤+MBR 膜过滤”工艺废水处理装置，处理能力 3t/h	满足回用水要求，部分回用，少量达新港园区西部污水处理厂接管标准接管新港园区污水处理厂处理
	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、	化粪池预处理	新港园区西部污水处理厂接管标准

		SS、TN、TP		
	总排口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TN、TP、石油类	依托靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区污水排放设施接管园区污水管网	新港园区西部污水处理厂接管标准
声环境	生产设备	Leq (A)	采用低噪声设备、合理布局、采取隔声、减震措施	厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求在车间内分隔设置 1 个 30 m ² 一般固废暂存场。 2、按《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)和《江苏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)和危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)》要求设置 1 个 18 m ² 危废暂存间。			
土壤及地下水污染防治措施	实行分区防渗： 1、对化学原料库、前处理生产线、喷塑生产区、发泡房、危废暂存间、废水集水池、污水处理站、事故应急池、污水管道、化粪池实行重点防渗。 2、对钣金生产、组装区域、一般固废暂存等区域实行一般防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、设置火灾报警系统，配备专人定期维护废气处理设施，配备应急器材。 2、配备专人定期维护废水处理设施，设置环境应急池 100 m ³ ，做好应急管道的连接和截流控制工作。 3、编制突发环境事件应急预案，定期进行应急演练。 4、对废水处理、废气处理设施做好安全评价。			
其他环境管理要求	1、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)要求，对废气、废水排口、固定噪声污染源、临时堆场进行规范化设置。 2、按《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第 31 号)规定公开排污信息。 3、申领排污许可证，做好自行监测和申报工作。			

表六 结论

一、结论

本项目符合国家相关法律法规，符合国家相关产业政策；项目用地性质为工业用地，项目建设符合相关规划要求。采取的污染防治措施可行并均能实现达标排放，污染物排放符合总量控制要求，环境风险可控，对区域环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。从环保角度分析，项目符合环保审批原则，在江苏省靖江经济技术开发区公兴河北路 25 号靖江港口集团有限公司高标准定制化厂房区 B12 幢实施是可行的。

二、要求和建议

1、要求：

(1) 上述评价结论是根据建设方提供的规模、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果规模和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

(2) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

(3) 建设单位在项目实施中必须对本项目建设的相关环保设施按照苏环办【2020】16 号文精神在工程设计、建设过程、设施运行管理中组织第三方专业机构进行专题论证，按安全规范要求做好安全评价工作，建设安全防范设施，消除潜在的安全隐患，防止安全事故的发生。

2、建议：

(1) 加强运营期的管理，做好各项污染控制，减少项目对环境的危害。

(2) 项目竣工后及时进行环保“三同时”验收，申领排污许可证。