

区域环评+环境标准

建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

项目名称： 年产 300 万套同轴烟管的全自动化生产车间项目

建设单位

(盖章)：

宁波市亿森海烟道制造有限公司

编制日期：

二〇二一年四月

中华人民共和国生态环境部制

申请报告

宁波市生态环境局奉化分局：

根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本人（单位）委托浙江城际环境有限公司已编制完成了宁波市亿森海烟道制造有限公司年产 300 万套同轴烟管的全自动化生产车间项目环境影响登记表，现报上，请贵局审批。

同时，本人（单位）郑重承诺：

（一）本人（单位）对报送的宁波市亿森海烟道制造有限公司年产 300 万套同轴烟管的全自动化生产车间项目环境影响登记表及其它相关材料的实质内容真实性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

（二）本人（单位）在本项目建设和运营中，将严格遵守相关环保法律法规，并按照本项目环境影响登记表和贵局审批意见中的内容和要求实施项目建设，切实落实各项污染防治和生态保护措施。本人（单位）承诺，项目未经环评批复前不开工建设。若项目在建设和运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，本人（单位）将及时办理相关环保手续。

特此申请和承诺。

单位法人签字：

2021 年 月 日（单位盖章）

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	30
四、主要环境影响和保护措施.....	39
五、环境保护措施监督检查清单.....	70
六、结论.....	72

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 1、建设项目地理位置图
- 2、建设项目周围环境图
- 3、建设项目厂区平面布置图
- 4、项目所在地生态保护红线分布图
- 5、项目所在地“三线一单”生态环境分区图
- 6、项目所在地水环境功能区划图

附件：

- 1、项目备案基础信息表
- 2、营业执照
- 3、法人身份证
- 4、不动产权证
- 5、纳管证明
- 6、现有项目环评批复
- 7、现有项目验收意见
- 8、现有项目排污许可证
- 9、现有项目危废处置协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 300 万套同轴烟管的全自动化生产车间项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	—		
地理坐标			
国民经济行业类别	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—建筑、安全用金属制品制造 335 中“其他”；
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	奉化经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	6500	环保投资（万元）	85
环保投资占比（%）	1.31	施工工期	2021.4-2021.12
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是_____	用地（用海）面积（m ² ）	14419
专项评价设置情况	无		
规划情况	《奉化区城市总体规划》（2005-2030）		
规划环境影响评价情况	《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》（奉政办综〔2019〕182 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 《奉化区城市总体规划》（2005-2030）及符合性分析 根据《奉化区城市总体规划》（2005-2030），奉化区将按照“一体为主、两翼齐飞、旅游名市、生态靓市、制造业强市”的发展思路，优化发展布局，实现空间集约和协调发展。 空间布局：综合考虑城镇布局现状、交通网络及经济发展基础等因素，		

	“十一五”期间，奉化要形成“一体两翼三带”的城市发展空间布局。 “一体”即中心城区。发展定位为奉化区经济、政治、文化中心，宁波市南郊现代化生态城市。 “两翼”即溪口、莼湖两个中心镇。溪口发展定位为西部区域经济中心；莼湖发展定位为东部区域经济中心。 “三带”即沿海经济带、沿路经济带和西部生态带。沿海经济带：以发展滨海休闲度假旅游业为中心，兼顾发展清洁工业、物流等临港产业和滨海景观房地产业，同时整合下湖线沿路经济布局，强化产业集聚，形成以休闲度假旅游、临港清洁工业、生态农业和现代化渔业为特色的生态经济带。沿路经济带：以高速公路为纽带，整合现有的各类开发区块、旅游区（景点）、城郊农业区，形成以先进特色制造业、现代物流、人文生态观光旅游、人居服务、商贸服务为主体的经济带。西部生态带：以保护生态资源为重点，适度发展生态农业、生态旅游业，形成以生态保护和生态经济为特色的生态带。 规划符合性分析：对照《奉化区城市总体规划》（2005-2030），本项目位于奉化经济开发区滨海新区，从事金属制品的生产，符合该区块发展强化产业集聚要求。本项目生产过程中废水、废气污染物经各自配套的污染防治措施处理均可达标排放，固废均得到合理处置，对周边环境的影响甚微。综上所述，本项目建设符合《奉化区城市总体规划》（2005-2030）要求。 1.1.2《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》及符合性分析 《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》由浙江仁欣环科院有限责任公司编制。该规划的执行总结摘录如下： ①规划范围 本规划区位于奉化区莼湖镇，象山港末端北部，周边三面环山，南面临象山港。规划范围即红胜海塘围涂范围，南至红胜海塘堤线，东至东泄洪渠东，西、北至老海塘范围，规划面积10.52km²。
--	--

②发展定位

功能定位：宁波南部综合性生态经济区，奉化区东部滨海工业基地。

产业定位：宁波产业转型示范区、奉化生态型制造基地和东部现代化滨海新城，同时确定滨海新区“2+3”的产业结构。“2”是指大力发展以汽车零整车装配及零部件、机械基础件为主的基础性产业，“3”是指突破性发展以医疗器械、新材料和新能源为主的战略性新兴产业。根据实际情况，以延伸产业链为基础适当进行产业拓展，主要引进新能源、新材料、智能装备、汽车整车装备及零部件、医疗器械等。

③环境准入清单

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单
滨海新区	禁止准入产业	石油加工、炼焦业	原油加工、油母页岩提炼原油、煤制原油；焦化、电石；煤炭液化、气化	/	/
		非金属矿物制品业	水泥制造；耐火材料及其制品中的石棉制品		石棉、石墨、碳素
		化学原料和化学制品制造业（除单纯混合和分装外的）	基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；日用化学品制造；	/	/
		医药制造业	化学药品制造；	/	/
		黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁、球团、烧结；炼钢；锰、铬冶炼；黑色金属压延加工	/	/
		有色金属冶炼和压延加工	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造（全部）	/	/
		煤炭开采和洗选业	煤炭洗选、配煤；型煤、水煤浆生产	/	/
		电力、热力生产和供应业	火力发电（燃煤、燃气发电、热电）	/	/
		造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；纸制品制造；	/	/
		皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）	/	/

			化学纤维制造业	化学纤维制造；生物质纤维素乙醇生产	/	/
			橡胶和塑料制品业	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新	涉及有毒原材料	人造革、发泡胶
			纺织服装、服饰业	/	染整工段	/
			文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	电镀工艺	/
			金属制造业	/	电镀工艺	/
			通用设备制造业	/	电镀工艺	/
			专用设备制造业	/	电镀工艺	/
			铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	/	电镀工艺	/
			仪器仪表制造业	/	电镀工艺	/
			家具制造业	/	电镀工艺	/
			汽车制造业	/	电镀工艺	/
			电器机械及器材制造业	/	电镀工艺	/
			木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	/	电镀工艺	/
		限制类	纺织服装、服饰业	涉及缩绒、植绒、涂层	印花工艺、水洗类项目（企业自用配套除外）；	/
			医药制造业（基因工程、细胞培养类等高端生化制品除外，单纯药品分装、复配除外）	生物、生化制品制造	/	/
			非金属矿物制品	/	/	沥青制品
			电气机械和器材制造业	/	/	铅酸蓄电池
			计算机、通信和其它电子设备制造业	/	/	集成电路印刷线路板
			仓储业（企业配套工序除外）	涉及危化品	/	/
			金属制造业、通用设备制造业、专用设备	/	喷漆工艺且年用漆	/

		制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、仪器仪表制造业、汽车制造业、电器机械及器材制造业		量（含稀释剂）20吨及以上	
④总结论 奉化经济开发区滨海新区成立至今发展良好，在规划模式、开发模式以及发展模式上对于工业园区的后续建设都具有较强的先导性与示范作用。规划产业定位与宁波市制造强市建设“十三五”总体规划、环境功能区划等上位规划一致；规划选址与布局经优化后基本合理；规划目标与环保要求基本一致。土地资源、水资源、能源承载力、基础设施承载力能够得到保障。 规划实施有利于开发区产业转型和升级，促进区域经济发展。但规划实施过程中，可能对周边环境产生一定的影响，对土地资源、水资源及水环境等造成一定压力，因此，应重视环评中提出的环境影响减缓措施和规划优化调整建议，做到经济、社会和环境协调可持续发展。 结合规划环境保护目标与评价指标的可达性分析，本环评认为在进一步优化布局、对已建区块实施提升改造、严格落实资源保护和环境影响减缓对策和措施后，从资源环境保护而言是可行的。 符合性分析：本项目位于奉化经济开发区滨海新区浩海路339号（工业26-3号地块），本项目生产废水经厂区污水处理站处理后汇合化粪池处理后的生活污水，最终均纳入市政管网；废气经各环保措施处理后能达标排放；对于高噪设备必须进行隔声降噪，减少噪声污染；本项目固体废物均分类管理；项目均使用电能、天然气等清洁能源，故本项目环境保护对策措施符合规划环评要求。本项目产品为管道制造，生产工艺注塑，焊接、机加工、喷塑、陶化等，为二类工业，工艺不属于规划环评中禁止及限制类，符合相关清单条件要求，因此本项目的建设符合《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》要求。					

效率要求	化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	资源由当地专门部门供应，且整体而言本项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，因此符合资源开发效率要求	
备注	应在工业用地与居民区之间设置一定宽度的环境隔离带。	本项目与居民的最近距离为 460m，有一定环境隔离带	符合

由上表可知，本项目建设符合宁波市奉化区莼湖产业集聚重点管控单元（ZH33021320013）“三线一单”生态环境准入清单的要求。

1.2.2 与宁波市生态保护红线的符合性分析

本项目位于奉化经济开发区滨海新区浩海路 339 号（工业 26-3 号地块），根据宁波市生态保护红线分布图——城区生态保护红线图，本项目所在区域处于划定的红线范围之外，不触及生态保护红线，符合宁波市生态保护红线划定的要求。

1.2.3 “三线一单”符合性分析

本项目选址不涉及生态红线、实施后能维持区域环境质量现状，不会突破当地环境质量底线，此外，本项目各项能资源均有合理来源，不会触及当地资源利用上线，并且项目的建设不在当地环境管理负面清单之列，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）文件要求。

表 1.2-2“三线一单”符合性分析汇总

三线一单		本项目情况	符合性
生态保护红线		项目位于奉化经济开发区滨海新区浩海路 339 号（工业 26-3 号地块），根据宁波市生态保护红线分布图——城区生态保护红线图，本项目所在区域处于划定的红线范围之外，不触及生态保护红线，符合宁波市生态保护红线划定的要求。	符合
环境 质量 底 线	大气环境 质量 底 线 目 标	据奉化区监测站提供的 2019 年常规监测数据和结论，奉化区内 6 项基本污染物 SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 相关指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、为达标区。本项目各项废气经有效处理后，能够达标排放，对周边环境影响可接受。	符合
	水环境 质量 底 线 目 标	本项目附近地表水指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质，说明，现状水环境质量较好。本项目生活污水纳管排放，排放量较小且达标排放，基本不会对纳污水域水环境质量造成影响。	符合

	土壤环境风险防控底线目标	本项目各设施均实施防渗漏措施，防范废水渗漏的风险，规范废气处理设施的运行管理，避免污染物事故排放，对周边土壤基本无影响。	符合
资源利用上线	能源利用上线目标	本项目生产使用电能，资源消耗量相对较小。	符合
	水资源利用上线目标	本项目用水均来自自来水，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	本项目利用现有在建厂房，不涉及耕地和其他建设用地。	符合
	生态环境准入清单	符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1.2-1。	符合
根据以上对照分析情况，本次项目建设满足“三线一单”的相关要求。			
1.2.4 产业政策符合性分析			
对照国家以及地方产业政策：本项目为金属制品配件制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）（修正）》中规定的淘汰、限制行业。因此本项目建设符合相关的产业政策。			
1.2.5 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)“四性五不批”相符性分析			
四性符合性：本项目符合环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性。			
表 1.2-3 “五不批”要求符合性分析			
建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合审批要求
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域属于达标区；且项目所在区域大气、水环境、声环境质量均能满足相应环境功能区要求。全厂运营过程中废气、废水均处理达标后排放；噪声对各厂界的贡献值也满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求；固废均妥善处置。因此本项目对大气环境、地表水环境、声环境等影响很小，不会改变区域环境质量现状，能满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中对“环境质量底线”	符合审批要求

			的要求。	
		(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合审批要求
		(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	项目属于新建。	符合审批要求
		(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响登记表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	符合审批要求

1.2.6 环评类别判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 24 号）及国务院《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 364 号）的有关规定，本建设项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十、金属制品业 33—建筑、安全用金属制品制造 335 中“其他”，应编制环境影响报告表。

根据“规划环评+环境标准”的环评审批制度，依托奉化经济开发区规划环评，该区域建设项目环评实行审批制和备案制两种方式，对负面清单外的环评报告书项目可降低环评等级为环评报告表项目，实行审批制；对负面清单外的环评报告表项目可降低环评等级为环评登记表项目，实行备案制；但列入环评审批负面清单内的项目，不得降低环评等级。本项目位于浙江省宁波市奉化经济开发区滨海新区浩海路 339 号，属于奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环评范围内，且未列入环评审批负面清单，因此可降为登记表。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

为适应市场发展，宁波市亿森海烟道制造有限公司拟投资 6500 万元，（工业 26-3 号地块）购置土地并新建一幢 3F 厂房，建筑面积约 23630.98m²，实施“年产 300 万套同轴烟管的全自动化生产车间项目”，投产后预计年产 300 万套同轴烟管。

2.1.2 项目工程建设内容

表2.1-1 主要经济技术指标一览表

项目	单位	指标
建设用地面积	m ²	14419
建筑占地面积	m ²	7837.59
总建筑面积	m ²	23630.98
建筑密度	%	54.4
容积率	/	1.64
绿地率	%	10.7
建筑高度	m	21.75

表 2.1-2 项目组成一览表

序号	名称	工程组成	建设内容
1	主体工程	生产车间 1F	注塑区、冲床区、数控车床等机加工区、清洗区等
		生产车间 2F	包装流水线、喷塑流水线等
2	辅助工程	办公区	位于厂房东南角，共 3F，均布置为办公休息区
		食堂	位于厂房 2 楼东南角
3	储运工程	仓库区	位于厂房 3F，3F 均作为仓库
4	公用工程	供水和排水	供水：由市政供水系统供给。 排水：厂区排水采用雨、污分流制，其中雨水经雨水管收集后排入市政雨水管道。生产废水经厂区污水处理站处理汇合经化粪池处理后的生活污水，两股废水均处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）纳入市政污水管网
		供电	由市政供电系统供电
5	环保工程	废气治理	抛丸抛光粉尘：集气后经自带布袋除尘措施处理后 15m 排气筒排放（DA001） 喷塑粉尘：集气后经自带滤芯除尘措施处理后 15m 排气筒排放（DA002） 固化废气：集气后通过活性炭吸附处理后 15m 排气筒排放

建设内容

			(DA003) 焊接烟尘：集气后通过 15m 排气筒排放 (DA004) 注塑、扩口废气：集气后通过 15m 排气筒排放 (DA005) 燃气废气：与固化废气汇集后通过一根 15m 排气筒排放 (DA003) 食堂油烟：通过国家认证的油烟净化器处理后出屋顶排放 (DA006)
		废水治理	生产废水经厂区污水处理站处理（物化工艺）达标后纳管； 生活污水经厂区化粪池处理达标后纳管；
		噪声治理	包括基础减震、消音等
		固废治理	一般废物贮存间面积约 20m ² ，位于厂房 3F 东北角 危废废物贮存间面积约 20m ² ，位于厂房 3F 东南角
6	依托工程	废水处理	由奉化苑湖镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 级标准后排放至降渚溪。

2.1.2 主要产品及产能

项目建成后产品及产能详见表2.1-3

表 2.1-3 产品种类及规模情况一览表

产品名称	年产量	备注
同轴烟管	300 万套	/

2.1.3 项目主要生产设施及设施参数

主要生产设备情况详见表2.1-4。

表 2.1-4 主要设备情况一览表

生产单元	主要工艺	序号	主要生产设备名称	数量	设施参数	备注
注塑区	注塑工艺	1	注塑机	2台	/	/
	扩口工艺	2	塑料扩口机	2台	/	/
机加工区	机加工工艺	1	冲床	16台	60t	/
		2	冲床	11台	25t	/
		3	冲床	2台	160t	/
		4	冲床	2台	110t	/
		5	冲床	1台	600t	/
		6	冲床	1台	300t	/
		7	冲床	1台	250t	/
		8	冲床	3台	500t	/
		9	数控机床	16台	/	/
		10	油压机	10台	/	/
		11	切管机	2台	/	/
		12	60切管机	1台	/	/
		13	激光切管机	1台	/	/
		14	锯切机	1台	/	/
		15	镗口机	2台	/	/

			16	打螺丝机	4台	/	/	
			17	拉丝机	1台	/	/	
			18	通孔缩圆机	1台	/	/	
	焊接	焊接	1	激光焊接机	10台	/	/	
			2	激光焊管机	1台	/	/	
	预处理	机械预处理	1	抛丸机	1台	处理速度1800m ² /h	/	
			2	抛光机	1台	处理速度1800m ² /h	/	
		化学预处理	3	超声波清洗流水线	1条	5.8m×4.3m×3.6m，一条流水线内含5个清洗槽	铝管清洗	
			4	网带清洗流水线	1条	12.5m×2.3m×1.85m，一条流水线内含2个超声波清洗槽及2个喷淋清洗槽	铝件等清洗	
	喷塑	喷塑工艺	1	喷塑流水线		1条	/	/
				其中	前处理（陶化）	1条	共8个槽，每个均为2m×0.9m×0.9m；2个清洗、5个清水、1个陶化	/
					脱水烘道	1条	20m×1.5m×3.5m	天然气
					喷房	1间	9m×8m×3.5m	/
					固化烘道	1条	20m×1.5m×3.5m	天然气
	包装区	辅助	1	叉车		2台	3T	/
			2	手推车		3台	/	/
	设备辅助		1	空压机		4台	1m ³ /min	/

2.1.4 主要原辅材料

本项目主要原辅材料情况见表2.1-5。

表2.1-5 主要原辅材料情况一览表

序号	名称	项目年用量	最大存储量	包装规格	备注
1	铝材（铝管、铝板等）	2770t	100t	/	外购，原材料
2	钢材（钢板等）	2250t	150t	/	外购，原材料
3	铝压铸件	150t	20	/	外购，原材料
4	PP 塑料粒子	60	10t	50kg/袋	外购，原材料
5	机油	11t	2t	100kg/桶	外购，辅料，油压机、冲床等设备润滑使用等
6	拉丝油	10t	1t	100kg/桶	外购，拉丝机使用
7	水洗清洗剂 PC-105	12	2t	25kg/桶	铝管、铝件等机加工清洗线
8	塑粉	100t	10t	50kg/袋	外购，喷塑工艺
9	脱脂剂	18	2t	25kg/桶	外购，陶化处理线
10	陶化剂	9	1t	25kg/桶	

11	切削液	5t	1t	50kg/桶	外购，数控机床等机加工使用
12	钢球	1t	0.5t	/	外购，抛丸用
13	市政天然气	8.5 万 m ³	/	/	市政
14	电	120 万	kwh	/	市政
15	水	3668t	/	/	市政

理化性质：

PP：聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃ 左右软化，使用温度范围为-30~140℃。

机油：密度约为 0.91×10³(kg/m³)，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

拉丝油：拉丝油采用高性能硫化猪油和硫化脂肪酸酯为主剂调和而成，用于铜、铝、不锈钢等线材的拉拔加工，具有极好的极压抗磨性，不会造成工件拉毛、拉伤，提高光洁度，有效延长模具寿命。

水洗清洗剂 PC-105：主要成分为表面活性剂，为 1~2%水溶液（工作液），无毒、无磷、无氯、无酸、可降解。

塑粉：本项目使用环氧树脂塑粉，其中环氧树脂 60%、助剂 1-5%、填料 20-30%、颜料 10-20%。

脱脂剂：碱、表面活性剂、缓释剂等。

陶化剂：不含重金属。主要原料为氟锆酸、纳米级二氧化钛、纯水；主要是用氧化锆组成的纳米陶瓷涂层取代传统的结晶型磷化保护层。

切削液：由多种极压添加剂、油性剂、防锈剂、精制矿油和助剂等配制而成，具有优越的渗透性、极压性、清洗性和防锈性。适用于金属的钻孔、攻丝、拉削及切、磨等加工。性能稳定，无毒、无腐、无刺激，对人体无害，使用方便，安全可靠，不污染环境。连续使用不失效。

2.1.5 劳动定员和工作时间

本项目员工人数为140人，生产实行二班制，每班8小时，年工作时间300天，不设宿舍，开设食堂。

2.1.6 厂区平面布置

本项目位于奉化经济开发区滨海新区浩海路339号（工业26-3号地块），所在

厂房东侧相邻为空地，规划为工业用地；南侧临沿海中线，隔路为奉化万洋众创城；西侧相邻为滨沙路，隔路为绿化带等，再往西为内河（与本项目距离为115m）；北侧为空地，规划为工业用地。周边最近敏感点为项目西北侧460m处的冯家。项目具体地理位置见附图1、周边环境见附图2。

本项目共新建一幢联合体厂房，共 3F。1F 布置为注塑区、机加工区、清洗区；2F 布置为包装区、喷塑区；3F 为仓库（含一般固废仓库及危废仓库）。废气处理设施及本项目主要污染单元（喷塑车间等）400m 范围内无环境敏感点，总平布置较为合理。项目厂区布置图见附图 3。

2.1.7 水平衡

本项目水平衡图如下：

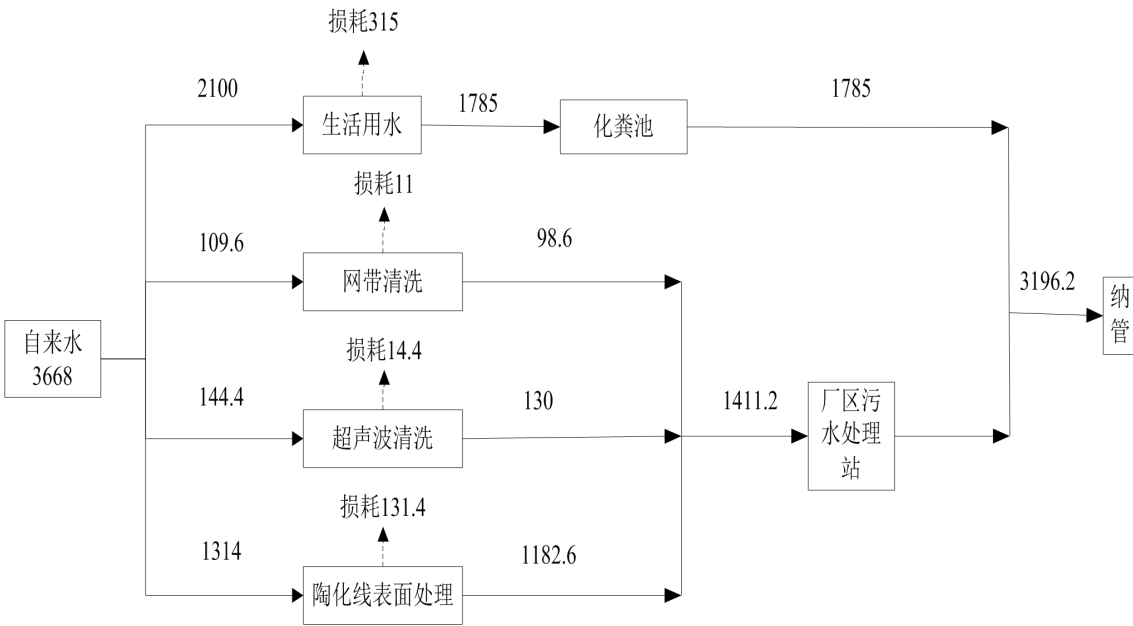


图 2.1-1 本项目年水平衡图（单位：t/a）

工
艺
流
程
和
产
排
污
环

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简述

本项目主要为同轴烟管生产，具体工艺流程见下图。

1、各配件生产工艺：

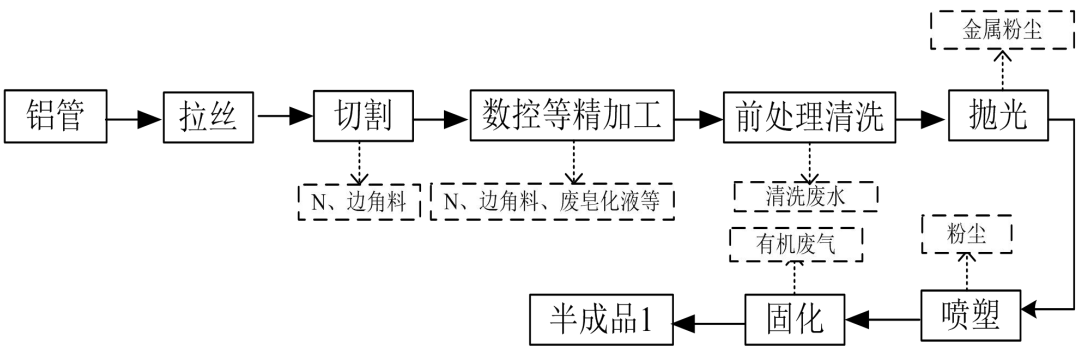


表 2.2-1 铝管加工生产工艺流程

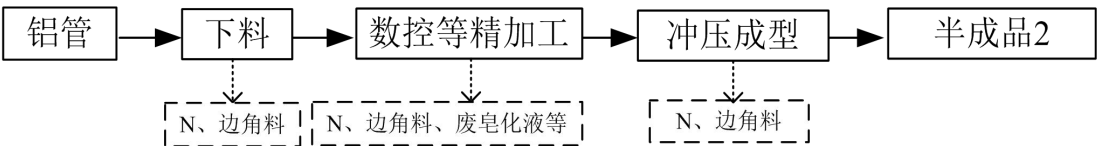


表 2.2-2 铝管加工生产工艺流程

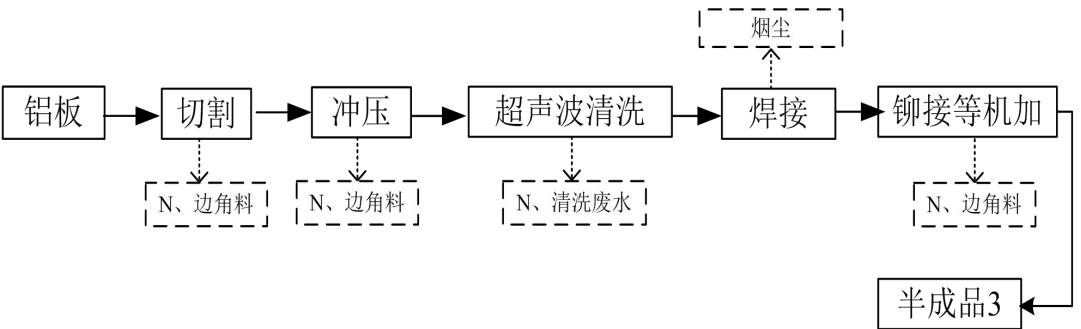


表 2.2-3 铝板加工生产工艺流程

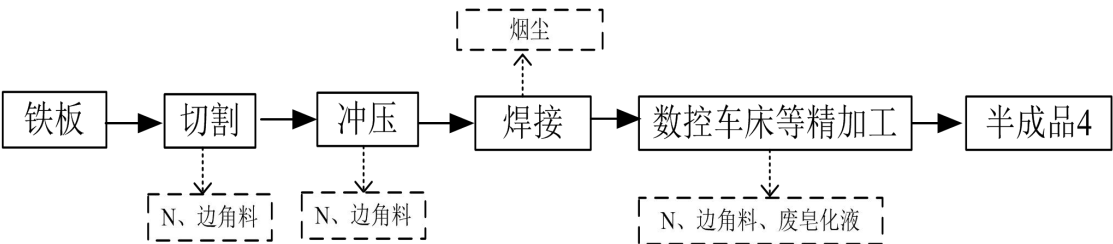


表 2.2-4 铁板板加工生产工艺流程

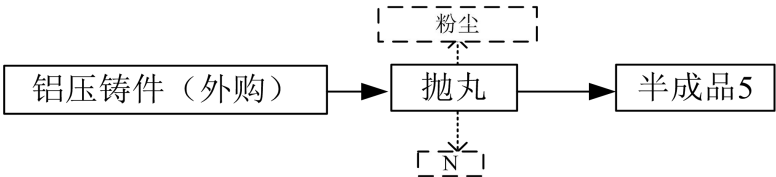


表 2.2-5 铝压铸外购件加工生产工艺流程

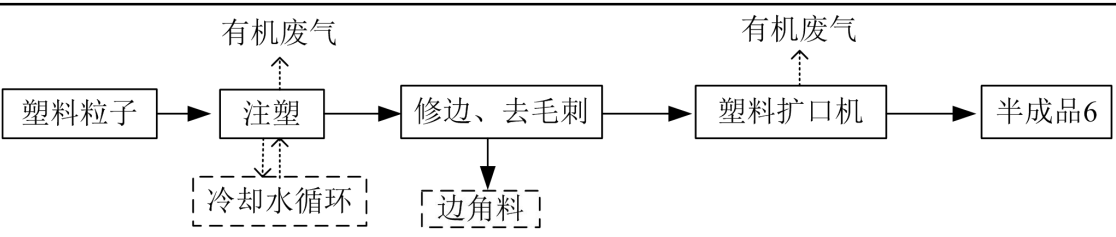


表 2.2-6 塑料配件加工生产工艺流程

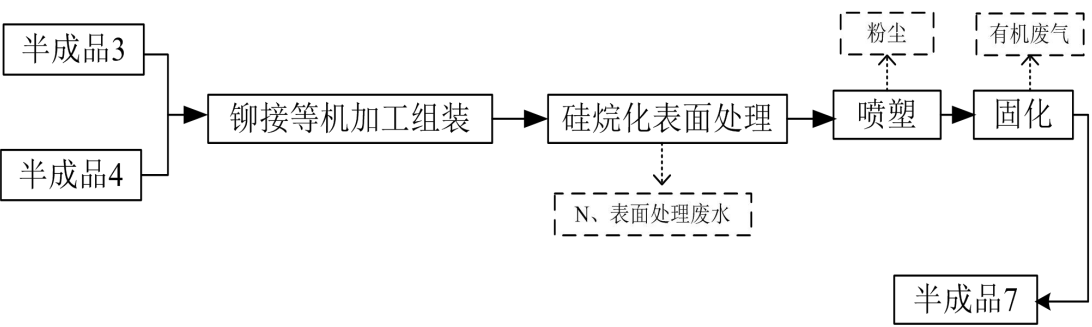


表 2.2-7 零部件加工生产工艺流程

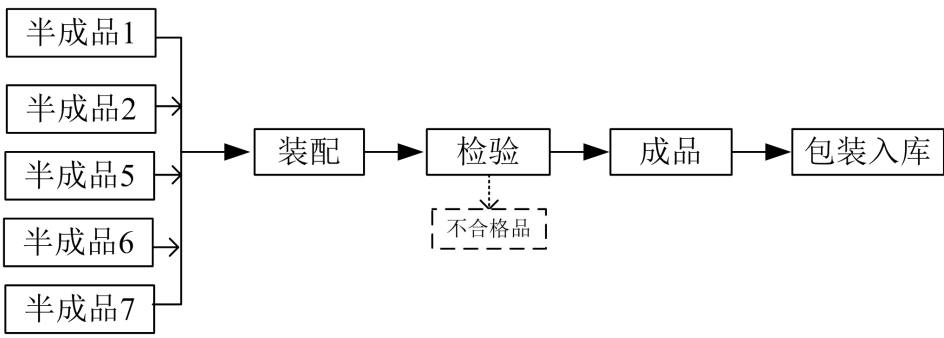


表 2.2-8 装配流水线生产工艺流程

整体工艺说明：

本项目生产工艺流程简单，主要为机加工和表面处理工序。将铝管原料经粗加工和精加工后并进行表面处理，铝板和铁板经粗加工和精加工后，然后各个半成品进行装配，即可为成品。

主要工艺说明：

1) 抛光

是指利用机械作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。项目在车床等加工过程中由于材料性能原因，个别加工件会出现毛刺，需用抛光机等利用砂轮对工件表面进行抛光处理。

2) 喷塑、固化

是将塑料粉末喷涂在工件的一种表面处理方法。工件通过流水线传送带上的挂具送入喷塑室进行喷塑作业；喷塑台配套安装除尘设备，采用布袋除尘工艺。其工作原理为将塑粉通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将涂料喷涂到门面/门架，粉末会被均匀地吸附在门面，形成粉末涂层。工件在喷塑后直接通过流水线传送带送入烘箱内，粉末涂层经过高温烘烤后流平固化，使树脂粉末在高温状态下熔融、流平、固化，在工件表面形成均匀、平整、光滑的致密涂膜。烘干在热风炉加热的烘箱体内中进行，加热方式采用天然气直接加热，烘干温度控制在 150~200℃ 左右，工件停留时间约 10min。喷塑过程产生的污染物主要有喷塑粉尘、固化废气。

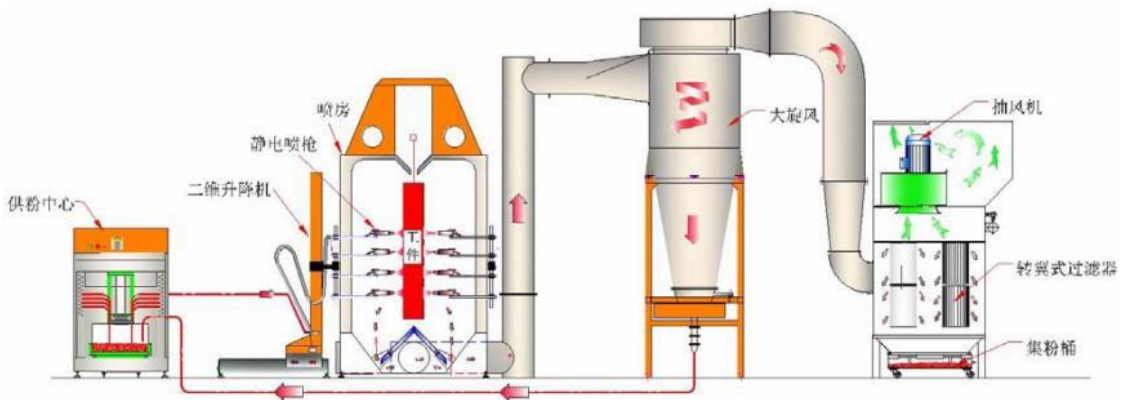


图 2.2-9 喷塑工艺原理图

3) 焊接

本项目使用激光焊，激光焊是一种以聚焦的激光束作为能源轰击焊件所产生的热量进行焊接的方法。焊接过程属热传导型，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。由于其独特的优点，已成功应用于微、小型零件的精密焊接中。

4) 前处理清洗（网带超声波清洗机）

项目铝管经切割后表面会残留有少量油污和杂质，因此需对加工件进行前处理清洗。网带超声波清洗工艺及槽参数如下：

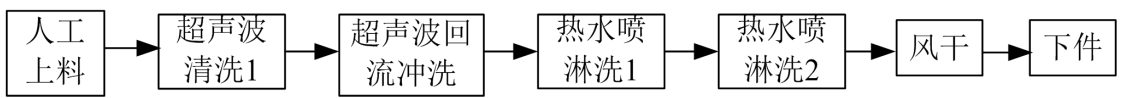


表 2.2-10 网带清洗生产工艺流程

各个槽参数如下：

表 2.2-1 网带清洗主要工艺技术参数

工序	温度(℃)	方式	溶剂种类	液槽尺寸	数量	有效容积(m ³)	槽液更换周期	排放量(t/a)
超声波清洗 1	40-50	浸洗	清洗剂	1.225×0.85×0.65	1	0.61	6d	30.5
超声波回流冲洗	40-50	浸洗	清洗剂	1.225×0.85×0.65	1	0.61	6d	30.5
热水喷淋 1	40-50	喷淋	清水	1.2×0.87×0.4	1	0.376	6d	18.8
热水喷淋 2	40-50	喷淋	清水	1.2×0.87×0.4	1	0.376	6d	18.8

注：槽体有效容积按照溶剂的 90%计。

5) 超声波清洗

项目铝板经切割等机加工后表面会残留有少量油污和杂质，因此需对加工件进行前处理清洗。超声波清洗工艺如下：

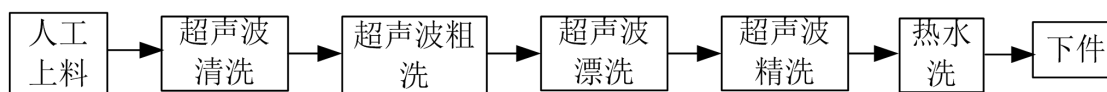


表 2.2-11 超声波清洗生产工艺流程

各个槽参数如下：

表 2.2-2 超声波清洗主要工艺技术参数

工序	温度℃	方式	溶剂种类	液槽尺寸	数量	有效容积(m ³)	槽液更换周期	排放量(t/a)
超声波清洗	常温	浸洗	清水	0.6×0.8×1.2	1	0.52	6d	26
超声波粗洗	常温	浸洗	清洗剂	0.6×0.8×1.2	1	0.52	6d	26
超声波漂洗	常温	浸洗	清水	0.6×0.8×1.2	1	0.52	6d	26
超声波精洗	常温	浸洗	清水	0.6×0.8×1.2	1	0.52	6d	26
热水洗	40-50	浸洗	清水	0.6×0.8×1.2	1	0.52	6d	26

注：槽体有效容积按照溶剂的 90%计。

6) 陶化前处理

项目加工件表面会残留有少量油污和杂质且在金属表面形成一层保护膜，，因此需对加工件进行前处理。陶化表面处理工艺如下：

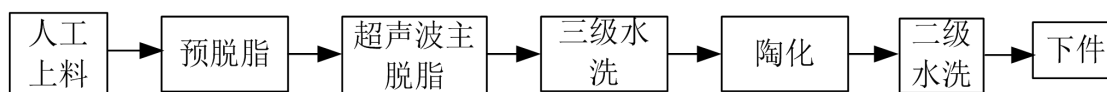


表 2.2-12 陶化线前处理生产工艺流程

各个槽参数如下：

表 2.2-3 表面处理主要工艺技术参数

工序	温度 ℃	方式	溶剂种类	液槽尺寸 m	数量	有效 容积 (m ³)	槽液更 换周期	排放量 (t/a)
预脱脂	30-50	喷淋	脱脂剂	2×0.9×0.9	1	1.46	6d	73
超声波主脱脂	30-50	浸洗	脱脂剂	6×0.9×1.5	1	7.3	半年	14.6
水洗 1	常温	喷淋	清水	2×0.9×0.9	1	1.46	1d	438
水洗 2	常温	喷淋	清水	2×0.9×0.9	1	1.46	6d	73
水洗 3	常温	喷淋	清水	2×0.9×0.9	1	1.46	6d	73
陶化	常温	喷淋	陶化剂	2×0.9×0.9	1	1.46	定期捞渣，不排	/
水洗 4	常温	喷淋	清水	2×0.9×0.9	1	1.46	1d	438
水洗 5	常温	喷淋	清水	2×0.9×0.9	1	1.46	6d	73

注：槽体有效容积按照溶剂的 90%计。

①预脱脂

在 30-50℃条件下采用喷淋方式除去工件表面的油脂。

②超声波主脱脂

为了进一步去除工件表面的油脂，采用超声波脱脂，游浸式操作，该槽液平时定期补充添加，不外排

③水洗 1、水洗 2、水洗 3

经脱脂后的工件依次经过三道水清洗，水洗均用新鲜水，常温操作。

④陶化

是以锆盐为基础在金属表面生成一层纳米级陶瓷膜。陶化剂不含重金属、磷酸盐和任何有机挥发组分，成膜反应过程中几乎不产生沉渣，可处理铁、锌、铝、镁等多种金属。

陶化原理：

A、酸的侵蚀使金属表面 H⁺浓度降低： $\text{Fe}^{-2\text{e}} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$ ， $2\text{H}^{+} + 2\text{e} \rightarrow 2[\text{H}]$

B、纳米钛促进反应加速：

$[\text{Ti}]$ ： $\text{ZrO}_2 + 4[\text{H}] \rightarrow [\text{Zr}] + 2\text{H}_2\text{O}$

式中 $[\text{Ti}]$ 为纳米钛， $[\text{Zr}]$ 为还原产物，纳米钛为反应活化体，加快了反应速度，进一步导致金属表面 H⁺浓度急剧下降，生成的 $[\text{Zr}]$ 成为成膜晶核。

C、锆酸根的两级离解：

	$\text{H}_2\text{ZrF}_6 + \text{H}^+ \rightleftharpoons \text{ZrF}_6^{2-} + 2\text{H}^+$ 由于表面的 H^+ 浓度急剧下降，导致锆酸根各级离解平衡向右移动，最终为 ZrF_6^{2-}。 D、锆酸盐沉淀结晶成膜：当表面离解出的 ZrF_6^{2-}，与溶解中的金属离子 Fe^{2+} 达到溶度积常数 k_{sp} 时，就会形成锆酸盐沉淀。 $\text{Fe}^{2+} + \text{ZrF}_6^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{FeZrF}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$ 锆酸盐沉淀与水分子一起形成成膜物质，以 $[\text{Zr}]$ 为膜晶核不断堆积，晶核继续长大成为晶粒，无数个晶粒堆积形成转化膜。硅烷化处理和陶化处理都可称之为无磷成膜处理，一般都含有微量甚至不含重金属和磷酸盐，不需要表调，可处理多种板材等，处理时间短，可以提高生产效率，在节能减排方面具有相当大的优势，无磷成膜技术必将成为未来钢铁表面化学转化膜的主要处理方式。 技术优点： A、氧化锆转化膜所形成的陶瓷涂层完全可以取代传统的磷化膜。氧化锆转化膜的膜厚只有 50nm 左右，与铬化处理膜、铁系磷化膜、锌系磷化膜相比，它的膜厚是最薄的。 低膜厚意味着膜重低，传统的磷化膜重通常为 $2\sim 3\text{g/m}^2$，氧化锆转化膜的膜重只有 $20\sim 200\text{mg/m}^2$。因供应商提供原材料的不同，氧化锆转化膜的膜重也有差别，但是总体来说，要比传统的磷化膜重相差 200 倍左右。经过全面性能检测，氧化锆转化膜涂层能达到传统磷化膜所达到的附着力和耐腐蚀性能。 B、可在脱脂清洗或酸洗后进行处理，耐酸碱、机械性和热稳定性良好。与原有涂装工艺和涂装设备基本相容，无需进行大的设备改造。 C、槽液非常稳定且容易控制，平时生产中只需控制好温度和 pH，不像锌系磷化那样，每天都要定期检测总酸、游离酸、促进剂以及锌、镍、锰的含量等许多参数，节省了大量的工艺管理费用。 D、工艺简短、流程短、成膜速率很快，一般形成完整的膜只需 30s 左右，大幅降低了水消耗、废水处理、能源、人力等过程成本。另外也缩减了生产线的建设规模，大大减少了生产车间的建设面积，降低了投资费用。 E、最大程度减少了重金属的排放，降低了水的消耗量，废水、废渣排放少，
--	--

	所形成的渣几乎对环境没有危害，不含磷酸盐，无 BOD、COD，工艺维护成本大大减少。																																															
	F、质量稳定，减少了 90%以上的成渣量，工艺参数完全自动控制，适合处理多种板材：冷轧板、电镀锌板、热镀锌板、锌铁合金板、铝板等混线处理，可满足高度自动化陶化槽定期清渣，不排放。																																															
	⑤二级水洗																																															
	陶化处理后的工件依次经过 2 次喷淋水洗，水洗均使用新鲜水，均为常温操作。																																															
	2.2.2 产排污环节汇总																																															
	表 2.2-1 本项目产污节点汇总																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>产生环节</th><th>主要污染因子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">废气</td><td>抛丸、抛光</td><td>粉尘（颗粒物）</td></tr> <tr> <td>喷塑</td><td>粉尘（颗粒物）</td></tr> <tr> <td>固化</td><td>有机废气（非甲烷总烃）</td></tr> <tr> <td>焊接</td><td>烟尘（颗粒物）</td></tr> <tr> <td>注塑、扩口</td><td>有机废气（非甲烷总烃）</td></tr> <tr> <td>天然气燃烧</td><td>天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>员工生活</td><td>生活污水（COD、氨氮）</td></tr> <tr> <td>清洗、陶化表面处理</td><td>生产废水（pH、COD、SS、石油类）</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>生产设备、风机、水泵等设备噪声</td><td>等效连续 A 声级</td></tr> <tr> <td rowspan="11">固废</td><td>机加工</td><td>边角料（金属）</td></tr> <tr> <td>精加工（数控等）</td><td>废皂化液</td></tr> <tr> <td>抛丸、抛光</td><td>集尘灰（金属）</td></tr> <tr> <td>抛丸</td><td>废钢丸</td></tr> <tr> <td>废水处理措施</td><td>污泥</td></tr> <tr> <td>表面处理线、清洗线等</td><td>槽渣</td></tr> <tr> <td>废气处理措施</td><td>废活性炭</td></tr> <tr> <td>设备润滑保养</td><td>废油</td></tr> <tr> <td>检验</td><td>次品（金属）</td></tr> <tr> <td>仓储</td><td>废原料桶</td></tr> <tr> <td>员工生活</td><td>生活垃圾</td></tr> </tbody> </table>		类别	产生环节	主要污染因子	废气	抛丸、抛光	粉尘（颗粒物）	喷塑	粉尘（颗粒物）	固化	有机废气（非甲烷总烃）	焊接	烟尘（颗粒物）	注塑、扩口	有机废气（非甲烷总烃）	天然气燃烧	天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）	废水	员工生活	生活污水（COD、氨氮）	清洗、陶化表面处理	生产废水（pH、COD、SS、石油类）	噪声	生产设备、风机、水泵等设备噪声	等效连续 A 声级	固废	机加工	边角料（金属）	精加工（数控等）	废皂化液	抛丸、抛光	集尘灰（金属）	抛丸	废钢丸	废水处理措施	污泥	表面处理线、清洗线等	槽渣	废气处理措施	废活性炭	设备润滑保养	废油	检验	次品（金属）	仓储	废原料桶	员工生活
类别	产生环节	主要污染因子																																														
废气	抛丸、抛光	粉尘（颗粒物）																																														
	喷塑	粉尘（颗粒物）																																														
	固化	有机废气（非甲烷总烃）																																														
	焊接	烟尘（颗粒物）																																														
	注塑、扩口	有机废气（非甲烷总烃）																																														
	天然气燃烧	天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）																																														
废水	员工生活	生活污水（COD、氨氮）																																														
	清洗、陶化表面处理	生产废水（pH、COD、SS、石油类）																																														
噪声	生产设备、风机、水泵等设备噪声	等效连续 A 声级																																														
固废	机加工	边角料（金属）																																														
	精加工（数控等）	废皂化液																																														
	抛丸、抛光	集尘灰（金属）																																														
	抛丸	废钢丸																																														
	废水处理措施	污泥																																														
	表面处理线、清洗线等	槽渣																																														
	废气处理措施	废活性炭																																														
	设备润滑保养	废油																																														
	检验	次品（金属）																																														
	仓储	废原料桶																																														
	员工生活	生活垃圾																																														
原有 环境 污染 问	2.3 与项目有关的原有环境污染问题																																															
	2.3.1 现有工程环保手续履行情况																																															
	企业现有项目位于宁波市奉化区经济开发区滨海新区星海路 68 号，本项目为异地扩建，现对企业现有厂区情况做下回顾性介绍。																																															

题

工程环保审批及验收情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 企业现有工程环评审批及验收情况

序号	项目名称	环保审批情况	竣工环境保护验收	排污许可证
1	年产 110 万套铝制同轴水平排烟管生产项目	奉环建表[2013]139 号	已停产	/
2	年产 200 万套铝制同轴水平排烟管生产项目	奉环开建表[2018]131 号	2019.3.22 通过自主验收	2020 年 3 月办理排污许可证登记(9133028307147924X5001W)

2.3.2 现有工程基本概况

现有工程产品产能、设备、原辅材料见表 2.3-2~表 2.3-4。

表 2.3-2 现有项目产品种类及规模情况一览表

产品名称	年产量	备注
同轴烟管	200 万套	/

表 2.3-3 现有项目主要设备情况一览表

序号	主要生产设备名称	数量	设施参数	备注
1	冲床	22台	25t	/
2	冲床	2台	500t	/
3	冲床	1台	300t	/
4	冲床	1台	250t	/
5	冲床	5台	200t	/
6	冲床	1台	160t	/
7	冲床	2台	110t	/
8	冲床	9台	60t	/
9	数控车床	16台	/	/
10	油压机	20台	/	/
11	拉伸件切边机	3台	/	/
12	铝拉丝机	2台	/	/
13	车床	4台	/	/
14	钻床	10台	/	/
15	仪表车	10台	/	/
16	高速切割机	2台	/	/
17	激光焊机	6台	/	/
18	抛光机	1台		
19	压块机	1台		
20	倒角机	8台		
21	点焊机	2台		
22	砂轮机	2台		
23	行车	2条		
24	液压铆接机	1台		
25	超声波清洗机	3台		

26	其中	喷塑流水线	1条	/	/
		前处理（陶化）	1条	61000×1100×4000mm	/
		脱水烘道	1条	17000×1450×4800mm	天然气
		喷房	1间	6200×2000×2800mm	/
		固化烘道	1条	200000×2550×4800mm	天然气
27		变温试验箱	1台	/	/
28		臭氧试验箱	1个	/	/
29		拉力实验器	1个	/	/
30		气密性检测仪	1个	/	/
31		烟雾试验箱	1个	/	/
32		紫外线试验箱	1个	/	/
33		空压机	3个	/	/

表2.3-4 现有项目主要原辅材料情况一览表

序号	名称	项目年用量	最大存储量	备注
1	铁板	1200t	200t	外购，原材料
2	铝板、铝管	1500t	300t	外购，原材料
3	机油	1.8t	0.5t	外购，辅料，油压机、冲床等设备润滑使用等
4	拉丝油	2t	0.5t	外购，拉丝机使用
5	水洗清洗剂 PC-105	8	0.5t	铝管、铝件等机加工清洗线
6	塑粉	80t	5t	外购，喷塑工艺
7	脱脂剂	18	2t	外购，陶化处理线
8	脱脂强化剂	1	0.5	
9	陶化剂	9	1t	
10	市政天然气	7.0 万 m ³	/	市政
11	砂带	600 条	/	/

现有项目生产工艺见图 2.3-1~图 2.3-5:

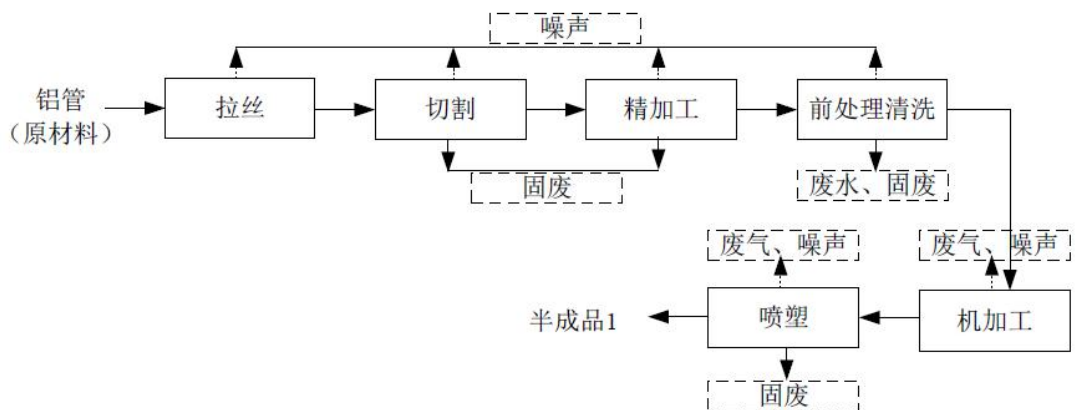


图 2.3-1 铝管加工生产工艺

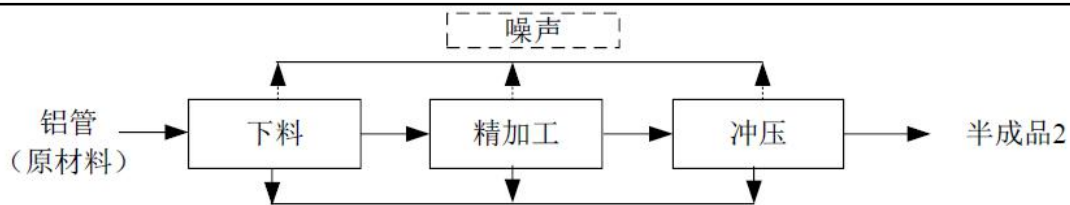


图 2.3-2 铝管加工生产工艺

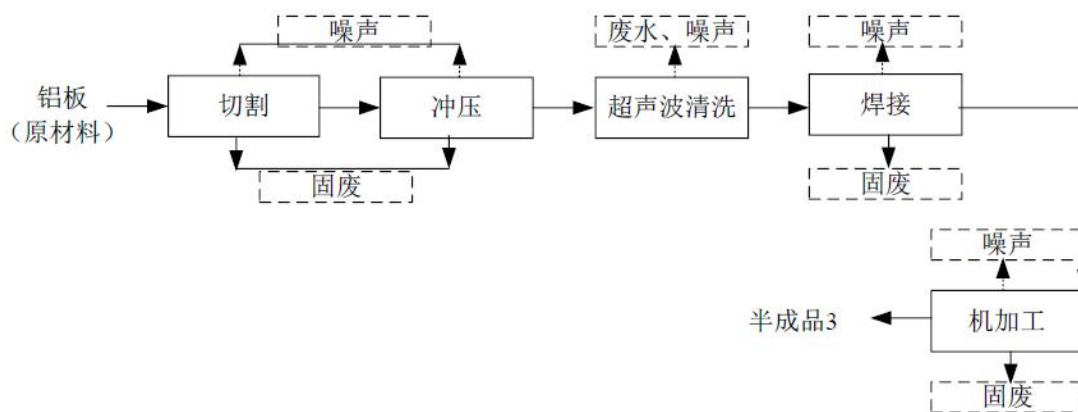


图 2.3-3 铝板加工生产工艺

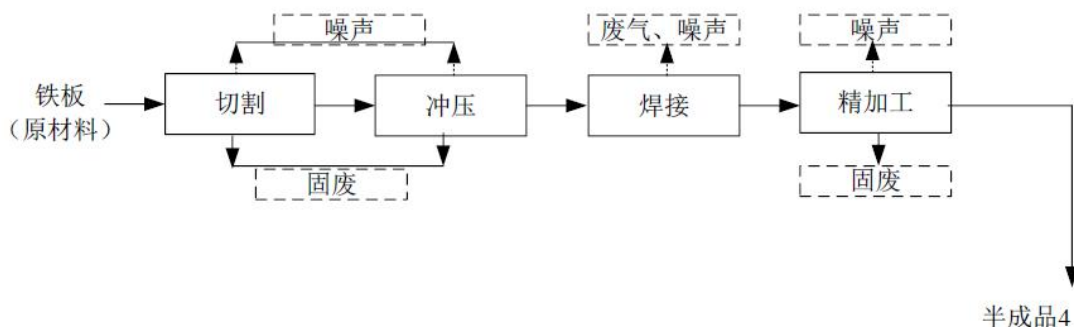


图 2.3-4 铁板加工生产工艺

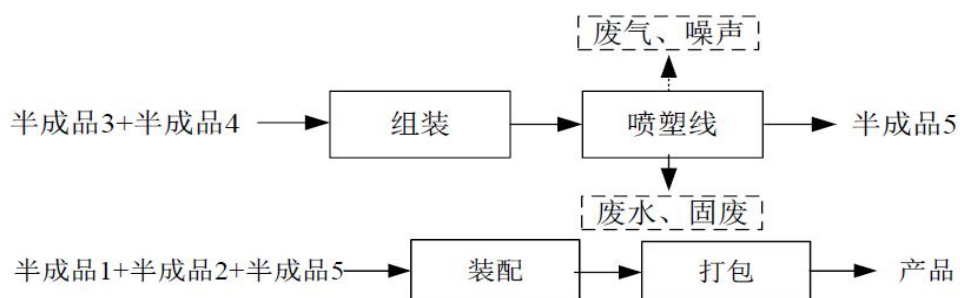


图 2.3-5 产品加工生产工艺

生产工艺简述：

本项目生产工艺流程简单，主要为机加工和表面处理工序。将铝管原料经粗加工和精加工后并进行表面处理，铝板和铁板经粗加工和精加工后，然后各个半成品进行

装配，即可为成品。

1、抛光

是指利用机械作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。项目在车床等加工过程中由于材料性能原因，个别加工件会出现毛刺，需用抛光机等利用砂轮对工件表面进行抛光处理。

2、前处理

项目加工件表面会残留有少量油污和杂质，因此需对加工件进行前处理。前处理工艺见下图，各槽体参数见下表。

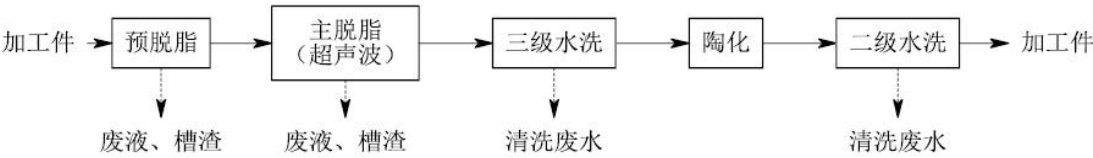


图 2.3-6 现有项目前处理工序工艺流程图

表 2.3-5 现有项目前处理工序各设备规格及清洗方式

序号	设备名称	数量 只	槽体尺寸 m	清洗 方式	槽液 温度	槽液 添加试剂	更换周期
1	预脱脂槽	1	4.8×1×1.8	喷淋	30~50℃	脱脂剂	每 6 天排放一次
2	主脱脂槽 (超声波)	1	13×1×1.8	游浸	30~50℃	脱脂剂	每年更换一次
3	水洗槽 1	1	4.8×1×1.8	喷淋	常温	清水	每天排放一次
4	水洗槽 2	1	4.8×1×1.8	喷淋	常温	清水	每 6 天排放一次
5	水洗槽 3	1	4.8×1×1.8	喷淋	常温	清水	每天排放一次
6	陶化槽	1	4.8×1×1.8	喷淋	常温	陶化剂	定期清渣，不排放
7	水洗槽 5	1	4.8×1×1.8	喷淋	常温	清水	每天排放一次
8	水洗槽 6	1	4.8×1×1.8	喷淋	常温	清水	每 6 天排放一次

3、喷塑

项目采用静电喷塑。静电喷塑利用高压静电电晕电场原理，喷枪头上的金属导流杯接上高压负极，被涂工件接地形成正极，在喷枪和工件之间形成较强的静电场。当运载气体（压缩空气）将粉末涂料从供粉桶经输粉管送到喷枪的导流杯时，由于导流杯接上高压负极产生电晕放电，其周围产生密集的电荷，粉末带上负电荷，在静电力和压缩空气的作用下，粉末均匀的吸附在工件上，经加热，粉末熔融固化成均匀、平整、光滑的涂膜。

项目设 1 个喷粉房，喷粉房自带滤芯回收系统，将喷涂过程中未附着的粉末采用滤芯回收系统进行收集，收集到的粉末经调配后重复使用。喷塑好的工件经烘道固化

（燃烧天然气供热，温度约 180-220℃，固化时间约 15min）后即可。

滤芯回收系统工作原理为：喷枪喷出的粉末，没有上到工件的部分被抽风机产生的气流带到大旋风分离器中，在旋风分离器中，较大的粉末颗粒被分离出来，落入到大旋风收集桶中。大旋风收集桶中的粉末在粉泵的作用下，被抽吸到供粉中心，经粉筛过滤后回收到供粉桶中循环使用。大旋风中未被分离出来的微粉被吸入到后过滤器中，后过滤器中的滤芯将微粉挡在外面，而将过滤后的洁净空气排到生产车间内。滤芯将在一定的时间间隔内自动由旋转翼内喷出的压缩空气进行清洁，将微粉吹落到微粉收集桶中。底板清洁装置有气缸驱动，可自动翻转，它可以将落在喷房小屋上的粉末翻到喷房底部，经过抽风管道送到大旋风中进行分离，以保证喷房底部粉末的及时回收。

现有工程污染防治措施及达标排放情况

表 2.3-6 现有项目污染防治措施汇总表

类别	污染物		污染防治措施
废气	焊接烟尘		1#焊接点位收集后经15m排气筒（DA001）高空排放，2#焊接点位收集后经水喷淋处理后通过15m排气筒（DA002）排放；
	抛光粉尘		收集后通过15m排气筒（DA003）高空排放
	喷塑粉尘、固化废气、天然气废气		喷塑粉尘经自带除尘过滤措施处理后汇集分别收集的固化废气及天然气废气后一并经“喷淋塔+冷凝器+等离子设备+活性炭设备”净化装置处理后，通过 15 米高排气筒排放（DA004）
	食堂油烟		收集后经油烟净化器处理后出屋顶排放（DA005）。
废水	生产废水（表面预处理废水、清洗废水）		经污水处理站“絮凝沉淀”处理后接入园区污水管网，最终经菡湖污水处理厂处理达标后排放
	生活污水		厕所污水经过化粪池预处理后与其他生活污水一并接入园区污水管网，最终经菡湖污水处理厂处理达标后排放
固废	一般固废	金属边角料	在厂区内分类收集，定期外售物资公司
		集尘灰	
	危险废物	污泥	设置了专门的密闭危废间，危废间设置警示标志，符合（防风、防雨、防晒、防渗漏、防盗）的五防要求，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的有关规定，定期委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置
		废活性炭	
		废油	
		废包装桶	
	生活垃圾		环卫部门统一清运处置。
地下水	输移管线采取防渗、防压措施。生产车间、表面预处理、污水处理站、危废暂存间，地面硬化、防腐、防渗处理。		
土壤	生产车间、表面预处理、污水处理站、危废暂存间，地面硬化、防腐、防渗处理。		
噪声	项目在设备选型上选用了低噪声设备，合理布局机加工车间、喷塑车间等设备，		

	此外企业还制定了设备定期维修保养的制度，加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，同时加强生产管理；
环境风险	编制应急预案并备案，配备了相应的应急物资。

根据《宁波市亿森海烟道制造有限公司年产 200 万套铝制同轴水平排烟管生产项目竣工环境保护验收报告》，企业废水、废气、噪声排放情况见下表：

表 2.3-7 生活污水排放口结果（2019.1）

采样点	检测日期	2019/01/19				2019/01/20				标准 限值
	性状描述	浅黄微浊				浅黄微浊				
	检测频次	1	2	3	4	1	2	3	4	
生活污水排放口 W1	化学需氧量	169	171	166	172	178	168	157	163	500
	动植物油类	4.80	4.93	4.81	4.82	4.71	4.61	4.83	4.46	100
	悬浮物	115	111	93	118	84	137	106	93	400
	氨氮	1.64	2.47	2.28	2.04	2.29	2.74	2.50	2.55	35
	pH 值	7.01	7.05	7.02	7.04	7.28	7.22	7.25	7.30	6~9

表 2.3-8 污水站出口、纳管口废水监测结果（2019.1）

采样点	检测日期	2019/01/19				2019/01/20			
	性状描述	浅灰中浊				浅灰中浊			
	检测频次	1	2	3	4	1	2	3	4
生产废水进口 W2	化学需氧量	590	526	645	596	614	518	669	538
	悬浮物	187	195	184	162	193	185	179	186
	石油类	47.1	45.8	45.7	43.3	44.8	42.2	45.2	44.3
	pH 值	9.27	9.31	9.22	9.30	9.34	9.37	9.41	9.35

采样点	检测日期	2019/01/19				2019/01/20				标准 限值
	性状描述	浅黄微浊				浅黄微浊				
	检测频次	1	2	3	4	1	2	3	4	
生产废水出口 W3	化学需氧量	470	390	458	406	422	458	382	494	500
	悬浮物	62	52	63	54	50	59	54	55	400
	石油类	1.38	1.35	1.35	1.43	1.31	1.40	1.30	1.34	20
	pH 值	8.56	8.59	8.50	8.42	8.12	8.21	8.16	8.20	6~9

由上可知，项目生活污水排放口、污水站出口、污水纳管口废水中的各类监测因子排放浓度均满足纳管标准。

表 2.3-9 废气监测结果（有组织，2019.1）

监测点位	项目	最大排放浓度	最大排放速率
焊接出口 DA001	颗粒物	99	0.224
焊接出口 DA002	颗粒物	34.7	0.149
抛光废气出口 DA003	颗粒物	68.3	0.0972
喷塑粉尘、固化废气、天	SO ₂	<3	/
	NO _x	35	/

燃气废气出口		非甲烷总烃		7.0		0.0329		
表 2.3-10 废气监测结果（无组织，2019.1）								
采样点	检测项目	2019/01/19			2019/01/20			标准限值
		1	2	3	1	2	3	
G1 厂界东	非甲烷总 烃	1.20	1.15	1.06	2.43	1.72	1.82	4.0
G2 厂界南		0.97	1.23	1.01	1.36	0.99	0.82	
G3 厂界西		1.02	1.05	1.00	1.07	2.57	2.83	
G4 厂界北		0.94	0.90	0.90	2.43	2.09	1.94	
G1 厂界东	颗粒物	0.233	0.283	0.233	0.333	0.350	0.283	1.0
G2 厂界南		0.217	0.233	0.317	0.217	0.383	0.267	
G3 厂界西		0.250	0.217	0.217	0.217	0.350	0.300	
G4 厂界北		0.217	0.267	0.267	0.317	0.250	0.333	

由监测结果可知，有组织：企业抛丸粉尘、焊接烟尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级标准；喷塑、固化废气满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 排放限值；燃气废气排放符合均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉排放限值。无组织：厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值。

表 2.3-11 厂界环境噪声监测结果（2019.1）					
检测点位置	2019/01/19		2019/01/20		标准限值
	08:25~08:40	15:52~16:07	09:04~09:22	16:47~17:03	昼间
Z1 厂界东侧外 1 米	61.6	62.0	60.6	61.7	65
Z2 厂界南侧外 1 米	63.1	63.8	62.6	63.7	
Z3 厂界西侧外 1 米	62.4	61.7	61.7	60.3	
Z4 厂界北侧外 1 米	59.6	60.4	58.7	59.5	

监测结果表明：该企业昼间正常生产时厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

2.3.3 现有工程实际排放量

根据企业 2020 年度排污许可证执行报告，无排放量要求，根据《宁波市亿森海烟道制造有限公司年产 200 万套铝制同轴水平排烟管生产项目竣工环境保护验收报告》，企业各污染物实际排放量如下：

表 2.3-11 现有项目污染物排放情况 单位 t/a

污染物名称	实际排放量
COD _{Cr}	0.833
NH ₃ -N	0.00454
颗粒物	0.399
SO ₂	0.03
NO _x	0.13
VOCs	0.52

2.3.4 现有工程存在的主要问题及整改措施

企业现有工程按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告中要求的环保设施和有关措施；环保设施均运行正常，废气、废水、噪声达标排放，固废处置基本符合国家有关的环保要求，污染物排放总量满足环评审批要求。目前不存在主要的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状 及 标准	3.1 区域环境质量现状及标准		
	3.1.1 大气环境		
	(1) 大气环境质量标准		
	项目所在区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》		
	(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的有关规定，具体详见下表。		
	表 3.1-1 环境空气质量标准 (GB3095-2012)		
	污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			二级标准
	二氧化硫 (SO_2)	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	二氧化氮 (NO_2)	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	氮氧化物 (NO_x)	年平均	50
		24 小时平均	100
		1 小时平均	250
	可吸入颗粒物 (PM_{10})	年平均	70
		24 小时平均	150
	可入肺颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	35
		24 小时平均	75
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200
		24 小时平均	300
	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	非甲烷总烃	一次值	2000
	(2) 大气环境质量现状		
	①常规因子大气监测数据		
	根据宁波市奉化区环保局 2020 年 1 月 20 日发布的《2019 年奉化区空气质量状况》可知，2019 年该区环境空气质量达到国家二级标准，为达标区。		

本次评价引用奉化区环保局 2020 年 1 月 20 日发布的《2019 年奉化区空气质量状况》相关数据对六项基本污染物进行现状评价。监测数据见表 3-1。

表 3.1-2 2019 年奉化区自动监测站环境空气基本污染物监测结果

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
		μg/m ³	μg/m ³			
SO ₂	年平均	60	8.92	15	0	达标
	第98百分位日平均	150	16	11	0	
NO ₂	年平均质量浓度	40	26.35	66	0	达标
	第98百分位日平均	80	60	75	0	
PM ₁₀	年平均	70	50.45	72	0	达标
	第95百分位日平均	150	110	73.3	0	
PM _{2.5}	年平均	35	31.35	89.5	0	达标
	第95百分位日平均	75	64	85	0	
CO	第95百分位日平均	4000	1000	25	0	达标
O ₃	第90百分位8h平均	160	159	99	0	达标

统计数计表明，奉化区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 8.92ug/m³、26.35μg/m³、50.45ug/m³ 和 31.35μg/m³，均未超过标准限值。SO₂ 第 98 百分位日平均浓度为 16ug/m³，NO₂ 第 98 百分位日平均浓度为 60ug/m³，PM₁₀ 第 95 百分位日平均浓度为 110ug/m³，PM_{2.5} 第 95 百分位日平均浓度为 64μg/m³，CO 第 95 百分位日平均浓度为 1000ug/m³，O₃ 第 90 百分位日平均浓度为 159μg/m³，保证率均能够满足 GB 3095-2012 中各浓度限值要求。

分析可知，奉化区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均和日平均百分位数满足相应环境质量要求，CO 日平均百分位数、O₃ 相应百分位数最大 8h 平均能满足相应环境质量要求，区域基本污染物总体情况达标。

3.1.2 地表水环境

(1) 地表水质量标准

根据《浙江省水环境功能区划分方案（2015）》，项目最终纳污水体水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，各污染物标准限值见下表。

表 3.1-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L 除 pH 外

项目	pH	DO	石油类	总磷	氨氮	COD _{Cr}	BOD ₅
----	----	----	-----	----	----	-------------------	------------------

IV类标准	6-9	≥3.0	≤0.5	≤0.3	≤1.5	≤30.0	≤6.0
-------	-----	------	------	------	------	-------	------

(2) 地表水质量现状

项目废水纳入莼湖污水处理厂，尾水排入红胜海塘东泄洪渠，最终排放至降渚溪“莼湖镇~入海口”段，降渚溪执行 IV 类标准。为了解项目所在地地表水环境质量现状，本次评价引用《宁波市环境质量报告书》（2019 年度）中降渚溪莼湖断面水质监测数据，监测数据详见下表。

表 3.1-4 莼湖断面地表水监测数据评价结果 单位：除 pH 外，均为 mg/L

断面名称	项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总磷
莼湖断面	样品数	6	6	6	6	6	6
	最大值	8.65	11.46	3.6	3.2	0.84	0.18
	最小值	6.63	8.42	1.7	1.4	0.11	0.06
	平均值	7.64	10.17	2.6	2.3	0.43	0.11
	超标率	0	0	0	0	0	0
	均值类别	I	I	II	I	II	III

由上表可知，2019 年莼湖监测断面各项指标均值均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。

3.1.3 噪声环境

(1) 声环境质量标准

项目所在区域厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准。具体见表 3.1-5。

表 3.1-5 声环境质量标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(2) 声环境质量现状

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境现状监测及评价。

3.1.4 生态环境

项目位于工业区内，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

	本项目不涉及。 3.1.6 地下水及土壤 本项目车间、仓库、办公区域、项目涉水区域（重点陶化线位于厂房 2F）、原料堆放区及危废暂存间（位于厂区 3F）均按要求实施防渗漏措施，且规范废气处理设施的运行管理（废气不涉及沉降），避免污染物事故排放，不存在地下水及土壤污染途径，因此不开展地下水及土壤环境质量现状调查。																																																																																								
环境保护目标	3.2 环境保护目标 根据项目具体特点及现场踏勘，项目主要环境保护目标（见表 3.2-1）： 表 3.2-1 主要环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>冯家</td><td>121°28'33.65873"</td><td>29°31'46.64606"</td><td rowspan="3">居住区</td><td rowspan="3">居民人体健康</td><td rowspan="3">(GB3095-2012) 二级标准</td><td>西北</td><td>460</td></tr><tr><td>缪家</td><td>121°27'57.81584"</td><td>29°32'5.33998"</td><td>西北</td><td>870</td></tr><tr><td>洪溪村</td><td>121°28'24.54351"</td><td>29°32'3.48604"</td><td>东北</td><td>495</td></tr><tr><td rowspan="2">水环境</td><td>内河</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="2">水体及水生生物</td><td rowspan="2">IV类区</td><td rowspan="2">(GB3838-2002) 中的IV类标准</td><td>西侧</td><td>115</td></tr><tr><td>降诸溪</td><td>/</td><td>/</td><td>东侧</td><td>3800</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="8">厂界50m范围内无敏感点</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="8">厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="8">项目位于奉化区经济开发区滨海新区，且本项目不新增用地，无生态环境保护目标</td></tr><tr><td colspan="9">注：保护目标坐标取距离厂址最近点位位置。</td></tr></table>									类别	保护目标名称	坐标		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	大气环境	冯家	121°28'33.65873"	29°31'46.64606"	居住区	居民人体健康	(GB3095-2012) 二级标准	西北	460	缪家	121°27'57.81584"	29°32'5.33998"	西北	870	洪溪村	121°28'24.54351"	29°32'3.48604"	东北	495	水环境	内河	/	/	水体及水生生物	IV类区	(GB3838-2002) 中的IV类标准	西侧	115	降诸溪	/	/	东侧	3800	声环境	厂界50m范围内无敏感点								地下水环境	厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								生态环境	项目位于奉化区经济开发区滨海新区，且本项目不新增用地，无生态环境保护目标								注：保护目标坐标取距离厂址最近点位位置。								
	类别	保护目标名称	坐标		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																																																																																					
	大气环境	冯家	121°28'33.65873"	29°31'46.64606"	居住区	居民人体健康	(GB3095-2012) 二级标准	西北	460																																																																																
		缪家	121°27'57.81584"	29°32'5.33998"				西北	870																																																																																
		洪溪村	121°28'24.54351"	29°32'3.48604"				东北	495																																																																																
	水环境	内河	/	/	水体及水生生物	IV类区	(GB3838-2002) 中的IV类标准	西侧	115																																																																																
		降诸溪	/	/				东侧	3800																																																																																
	声环境	厂界50m范围内无敏感点																																																																																							
	地下水环境	厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																																																																							
生态环境	项目位于奉化区经济开发区滨海新区，且本项目不新增用地，无生态环境保护目标																																																																																								
注：保护目标坐标取距离厂址最近点位位置。																																																																																									
污染物排放控制	3.3 污染物排放控制标准 3.3.1 废气排放标准 项目注塑及塑料扩口工艺产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5和表9标准要求，详见表3.3-1及表3.3-2；																																																																																								

制
标
准

抛丸、抛光粉尘、焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准，详见表3.3-3。

项目喷塑、固化工艺产生的粉尘及非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表2和表6标准要求，详见表3.3-4及表3.3-5；

厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1规定的特别排放限值，见表3.3-6。

本项目烘道采用管道天然气供热，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施。具体标准见下表3.3-7。

表3.3-1 合成树脂工业污染物排放标准（表5）

指标	排放限值（mg/m ³ ）	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或排气筒
颗粒物	20		
单位产品非甲烷总烃的排放量为 0.3kg/t。			

表3.3-2 合成树脂工业污染物排放标准（表9）

指标	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	4.0	企业边界
颗粒物	1.0	企业边界

表3.3-3 大气污染物综合排放标准

指标	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3.3-4 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（表 2） 单位 mg/m³

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	20	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃（NMHC）	其他		60	

表3.3-5 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（表6）

指标	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	4.0	企业边界

表3.3-6 厂区内VOCs无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3.3-7 天然气燃烧废气排放执行标准 单位: mg/m³

污染源	污染因子	烟气黑度 (林格曼级)	有组织排放浓度 (mg/m ³)
天然气燃烧 废气	烟尘	1	30
	SO ₂	/	200
	NO _x	/	300

油烟排放标准执行GB18483-2001《饮食业油烟排放标准 (试行)》。

表3.3-7 饮食业油烟排放标准限值

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面 m ²	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 mg/m ³	2.0		
净化设施最低去除效率 %	60	75	85

3.3.2 废水排放标准

本项目废水主要为职工生活污水及生产废水,项目生产废水经企业污水处理站处理后汇合经化粪池预处理的生活污水,两股废水均处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳管,最终由奉化莼湖镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的A级标准后排放至降渚溪,具体指标详见下表。

表 3.3-8 废水纳管标准与排放标准 单位: mg/L 除 pH 外

项目	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	石油类	总磷	氨氮
(G8978-1996) 三级标准	6-9	500	400	300	20	8*	35*
(GB18918-2002) 一级A标准	6-9	50	10	10	1	0.1	5

注: 纳管标准中未规定氨氮、总磷浓度限值,氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷 污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中标准

3.3.3 噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,详见表3.3-9。

表 3.3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别 3	65	55

	3.3.4 固废 固体废弃物处置依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)和《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)，来鉴别一般工业废物和危险废物。 项目产生的一般固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。 项目产生的危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单的有关规定(环保部公告2013年第36号)中的有关规定。 生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建 城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。
总量控制指标	3.4 总量控制指标 3.4.1 总量控制指标 根据《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)，自 2013 年起国家对 SO₂、NO_x、烟(粉)尘和挥发性有机物(VOCs)严格实施污染物排放总量控制。 根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74 号)，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，同时在重点行业、重点区域推进挥发性有机物(VOCs)排放总量进行控制，对重点行业的重点重金属排放实施总量控制。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。 结合上述总量控制要求、工程分析和当地要求，确定本项目总量控制指标为：CODCr、NH₃-N、VOCs、工业烟粉尘。 3.4.2 总量控制方案 项目外排废水主要为生活污水及生产废水。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10 号)第七条“主要污染物的削减

替代比例要求”，“各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1”。因此本项目新增 CODCr、NH3-N 总量以 1:1 比例替代削减。

根据《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017~2020 年)》(浙环发[2017]41 号):建设项目新增 VOCs 排放的,实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

根据《宁波市人民政府关于印发宁波市大气污染防治行动计划(2014-2017)的通知》(甬政发[2014]49 号):新、扩、改建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目,实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

3.4.3 总量控制建议值

本项目新增二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 按 1:2,项目产生生产废水,故 CODCr、NH3-N 按 1:1 域替代削减。

根据本项目总量控制削减替代要求,本项目实施后全厂总量控制的主要污染物排放量见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目总量控制指标及替代削减量汇总 单位: t/a

类型	污染物	本项目排放量	总量指标控制值	削减比例	替代削减量
废气	烟粉尘	0.395	0.395	1:2	0.79
	VOCs	0.454	0.454	1:2	0.908
	SO ₂	0.034	0.034	1:2	0.068
	NO _x	0.16	0.16	1:2	0.32
废水	CODCr	0.16	0.16	1:1	0.16
	NH ₃ -N	0.009	0.009	1:1	0.009

3.4.4 排污权交易要求

根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则(试行)》甬环发(2013)112 号规定:

以下排污单位需要进行有偿使用和交易:(一)年排放废水 1 万吨以上、或年排放 COD1 吨以上、或年排放氨氮 0.15 吨以上的工业企业,超限值的污染物实施总量控制,该排放废水是指排污单位产生且与生产废水同一排污口排放的各类废水,不包括单独排放的生活污水;(二)2 蒸吨/时以上燃煤锅炉、或年排放二氧化

	硫 3 吨以上、或年排放氮氧化物 1 吨以上的工业企业，超限值的污染物实施总量控制；(三)重污染行业的化学需氧量和氨氮实施总量控制。具体行业为：化工(包含石化、化学原料、及化学品制造、医药制造、化纤)、制革及毛皮加工、印染、造纸、电镀等。 根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则（试行）》甬环发〔2013〕112 号，本项目无需进行排污权交易。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施							
	4.1.1 施工期污染源强							
	1.废气							
	施工期的废气主要为施工粉尘、汽车尾气及装修废气。							
	(1) 施工粉尘							
	建筑施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘，包括：砂石、灰土、灰浆、灰膏、工程渣土等物料。							
	扬尘排放量核定按物料衡算方法进行，即根据建筑面积、施工期和采取的扬尘污染控制措施，按基本排放量和可控排放量分别计算。							
	$W = WB + WK$ $WB = A \times B \times T$ $WK = A \times (P11 + P12 + P13 + P14 + P2 + P3) \times T$							
	W：建筑施工扬尘排放量，吨； WB：基本排放量，吨； WK：可控排放量，吨； A：建筑面积（市政工地按施工面积），万平方米； B：基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，详见表 4.1-1； P11、P12、P13、P14：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数，吨/万平方米·月，详见表 4.1-1； P2、P3：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，吨/万平方米·月，详见表 4-2。							
	表 4.1-1 建筑施工扬尘基本排放系数 <table> <tr> <th>工地类型</th><th>基本排放量排放系数 B（吨/万平方米·月）</th></tr> <tr> <td>建筑工地</td><td>1.21</td></tr> <tr> <td>市政工地</td><td>1.77</td></tr> <tr> <td>拆迁工地</td><td>6.05</td></tr> </table>	工地类型	基本排放量排放系数 B（吨/万平方米·月）	建筑工地	1.21	市政工地	1.77	拆迁工地
工地类型	基本排放量排放系数 B（吨/万平方米·月）							
建筑工地	1.21							
市政工地	1.77							
拆迁工地	6.05							

表 4.1-2 建筑施工扬尘可控排放系数					
工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数 P(吨/万平方米·月)		
			代码	措施达标	
				是	否
建筑工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化管理	P11	0	1.14
		边界围挡	P12	0	0.57
		裸露地面覆盖	P13	0	0.72
		易扬尘物料覆盖	P14	0	0.43
	二次扬尘 (P3 不累计计算)	运输车辆密闭	P2	0	1.24
		运输车辆机械冲洗装置	P3	0	/
		运输车辆简易冲洗装置	P3	0.46	1.86

本项目总建筑面积 23630.98m²，施工期为 9 个月，共产生建筑施工扬尘 25.7t；通过类比调查可得，施工粉尘源强为 0.211~0.351mg/Nm³。

要求施工期扬尘防治措施参照《关于进一步加强宁波市中心城区建设工程施工扬尘污染防治工作实施方案的通知》、《2020 年度宁波市建筑工程扬尘综合整治专项行动实施方案》（甬建发〔2020〕35 号）等做好建设期扬尘防治工作，建议企业应加强施工管理，对施工粉尘采取如下防治措施：

1) 对于车辆行驶扬尘：

①加强施工车辆管理，对进出场地的施工车辆勤冲洗，对车辆途经路段勤洒水、清扫，要求施工现场出场车辆冲洗设施及冲洗制度落实率为 100%；

②运输土石方及粉料等施工车辆采取加蓬覆盖，严禁物料沿途抛洒、掉落；运输建筑渣土等车辆密闭率 100%；

③硬化施工便道路面，所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度。

2) 对于风力扬尘

①根据年主导风向和敏感点的相对位置，合理布置施工现场，即砂石、土石方、粉料等物料堆放区应尽量远离周边环境敏感点；

②分区分类统一堆存物料，建设施工场地内水泥、石灰等易产生扬尘的建

	筑材料应存入库、池内，遮盖率达 100%，建设施工场地主要道路硬化率 100%； ③开挖的土石方应及时回填，不能及时外运的应采取植草复绿、加蓬覆盖和洒水等措施，防治扬尘的产生，裸露的地面未能及时开发建设，应同开挖的土石方一样植草复绿，建设施工现场余土集中堆放，采取固化、复盖、绿化等措施落实率为 100% ； ④建筑施工时，外围应采用密目网围护，抑制建筑施工过程扬尘的产生，严禁敞开式作业，外脚手架密目式安全网安装率达 100%，遇有 6 级以上大风天气预报或市政府发布空气质量预警时，应立即停止施工作业； ⑤楼层内的建筑垃圾等物料，必须采用相应容器垂直清运或管道清运，严禁凌空抛掷和乱倒乱卸。外脚手架拆除时应当采取洒水等防尘措施，禁止拍抖密目网造成扬尘； ⑥使用商用混凝土，严禁现场搅拌作业； ⑦遇有 6 级以上大风天气预报或市政府发布空气质量预警时，应立即停止施工作业； ⑧实施扬尘控制措施和专项方案编审提升行动。建设单位在开工前应当针对工程特点和环境影响评估报告，组织设计、施工、监理等单位制定完善的建筑施工现场扬尘控制措施。 综上，如以上措施得以满足，则工程扬尘对地块附近影响在可承受的范围之内。 （2）施工汽车尾气 施工时柴油机及各种动力机械（如载重汽车等）产生的尾气也产生一定的污染。施工车辆（工程车）、施工机械（挖掘机、推土机等）等一般均采用柴油为燃料，产生 CO、HC、NO₂ 等尾气污染物，车辆以及施工机械分布较散，大部分为流动性，产生情况表现为局部和间歇性，其排放量也较小，经自然扩散后，其对周边环境敏感点以及周边大气环境影响不大。 （3）装修废气 项目使用前需对房屋进行装潢，装修大体分以下几步：装潢图纸设计→水
--	--

	电人员进场施工→泥水匠施工→木匠施工→油漆匠施工→灯饰安装等。装修期废气主要包括装修粉尘和油漆废气两种。 ①装修粉尘 装修初期打洞、泥水匠切割磁砖、油漆匠打底时使用老粉搅拌调料，以及铲除墙体上原有老粉和砂布打磨墙体、家俱等过程均有粉尘产生，此类粉尘易沉积，从窗户逸出的量极少，影响范围大多限于居室内。 ②油漆废气 油漆废气主要来自于项目用房等的装修阶段，油漆废气的排放属无组织排放。由于不同住户及商户的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗量和油漆品牌也不相同。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，本报告仅对油漆废气作一般性估算。 现代装潢大部分采用外购家具和底板，较少用到刷漆。且随着人们健康和环保意识的不断增强，绝大部分采用了环保型油漆，稀料中基本不含苯系物。本工程合计地上建筑面积共 23630.98m²，按建筑面积 100m² 消耗油漆 1 组，每组份约 7kg 油漆，油漆在油漆过程挥发性有机物(VOC)的含量约为油漆量的 20%，排放的有机气体量为 0.33t。 由于装修期相对较长，油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，故产生的油漆废气对周围环境基本不会带来明显影响。 2.废水 施工期间的废水主要有施工人员的生活污水、地基渗水、建筑施工废水和装修废水等。 (1) 施工人员生活污水 现场施工人员生活污水为项目施工期主要水污染源，施工期不同阶段施工人数不同，本项目施工高峰期约有施工人员 100 人。按每人每天生活用水为 100L，按 85%排水量计，日最大排水量为 8.5m³，项目建设周期约为 9 个月(270d 计)，则施工生活污水总排放量为 2295t。施工期间项目应设置临时厕所、化粪池和食堂污水隔油池等设施，废水经简易处理后委托环卫部清运至菴湖污水
--	---

处理厂。污染物产生排放量见表 4.1-3。

表 4.1-3 施工人员生活污水污染物排放情况

废水量	指		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
8.5m ³ /d (2295m ³ /施工期)	处理前	浓度 (mg/L)	300	200	200	35
		排放量 (t/施工期)	1.15	0.76	1.15	0.76
	处理后	浓度 (mg/L)	50	10	10	5
		排放量 (t/施工期)	0.19	0.04	0.04	0.02

(2) 地基渗水

项目在施工开挖过程可能会有地下渗水产生。地下渗水量随季节有一定变化，水量较少，难估算，但地下渗水含大量泥沙，浑浊度高。地下渗水若不处理任意排放，会造成周围水体污染。

(3) 建筑施工废水

项目建设期施工废水包括施工期混凝土废水、泄漏的工程用水、混凝土保养废水、以及设备冲洗水等。施工期混凝土废水、泄露的工程用水以及混凝土保养废水中悬浮固体高达 1000 mg/L；施工过程筑路材料、挖方、填方（如碎石、粉煤灰、黄沙、泥块等），如不妥善放置，遇暴雨冲刷会进入附近水体，影响水质。

(4) 装修期废水

装潢期废水主要为施工人员的生活污水，因装潢时间不能确定，其废水排放情况也很难确定，这类废水一般均通过室内排水管经化粪池处理后排入市政污水管。

施工期间混凝土保养水、地面冲洗水和设备冲洗水的排水量，视其工程的规模和进度以及天气状况有所差别，但这些废水施工期间是不允许直接外排的。若处置不当，会影响地表水水质和水生生物生存环境。这些废水与打桩产生的泥浆水必须经过自然沉淀处理后，上清液回用于施工用水。沉淀产生的部分泥浆可自行在项目上消化（如绿化、填坑），多余泥浆委托有资质的单位清运。

施工人员每天生活污水的排放，应设置临时厕所、化粪池等设施，经简易

处理后纳管，最后经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排放，以减少污染物的排放量，减轻对地面水的污染。工程在施工期会有大量的建筑材料，如黄沙、土方等堆放在露天，遇到恶劣的天气情况时会被冲刷进入附近河道。因此，对上述物质的堆放要采取防冲刷措施，堆场也应合理选址，应建立临时堆放场，石子等粗粒物质放在近水体一侧，沙子等细粒物质堆放在粗粒物质内侧，且在堆场四周挖有截留沟；石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；施工人员的生活垃圾应在远离水体、不易四散流失的专门地方集中堆放，并及时清运。

建设单位必须施工规范、落实各种污染防治措施，在此基础上，建设项目施工一般不会对地表水环境造成明显的不利影响。

3.噪声

施工阶段的噪声主要来自于各种施工机械的噪声，其噪声强度与施工设备的种类和施工队伍的管理有关；建筑材料运输过程中的交通噪声；此外装修时也会产生噪声。另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。

施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。一些常用的建筑机械的峰值噪声及其随距离的衰减见表 4.1-4。

表 4.1-4 常见建筑机械的峰值噪声及其传播声级 单位：dB

声源	峰值	距离(米)			
		15	30	60	120
载重车	95	84~89	78~83	72~77	66~71
混凝土搅拌机	105	85	79	73	67
装载机	93	80~89	74~82	68~77	60~71
推土机	107	87~102	81~96	75~90	69~84
打桩机	105	95	89	83	77
自卸机	108	88	82	76	70
气锤	108	88	82	76	70
叉式升降机	100	95	89	83	77
起重机	104	75~88	69~82	63~76	55~70
挖掘机	89	79	73	66	60

	*装修切割机	95	71	65	59	53
--	--------	----	----	----	----	----

注：*为只考虑距离衰减，不考虑建筑物等其他衰减。

在施工时，环境噪声可增加 3~8dB(A)，特别是使用打桩机时噪声影响大，噪声值超过 100dB(A)，必须控制在白天使用。尽量减少施工作业噪声对周围环境的影响。施工期间应严格执行市政府关于印发 2019 年宁波市建筑工程“文明施工”提升行动实施方案的通知甬建发〔2019〕45 号。同时做到以下措施：

①易产生噪声的作业设备应合理布置，远离周边敏感点，并在设有隔声功能的临时房、临时棚内操作；②合理安排施工时间，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，工期应安排在白天进行，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，施工单位提出书面申请，经有关部门批复同意后施工，同时必须公告附近居民并尽量缩短工期。③对不同施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制。在采取上述措施后，本项目施工期场界噪声能达到（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》，本项目施工噪声对周边的影响可得到进一步缓解，避免环保纠纷。

4.固废

（1）施工土石方

根据建设单位提供的内容，本项目挖填方总量 7.88 万 m³，其中挖方总量为 3.84 万 m³，填方总量为 4.04 万 m³，利用 3.68 万 m³，外借约 0.27 万 m³，弃方约 0.07 万 m³。弃方外运后综合利用。

（2）建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾按每 100 m² 建筑面积 2 t 计，本项目总建筑面积为 23630.98m²，则将产生建筑垃圾 472t。

建筑垃圾大多为固体废弃物，一般是在建设过程中或旧建筑物维修、拆除过程中产生的。不同结构类型的建筑所产生的垃圾各种成分的含量虽有所不

同，但其基本组成是一致的，主要由土、渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、金属、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其它废弃物等组成。项目装修垃圾包括废砖、混凝土、沙石、木屑、碎玻璃、废木版、废砂布、废泡沫包装材料等。建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，其中钢筋等可回收利用材料应及时挥手利用，不可利用部分连同弃土回填或委托环卫、渣土办清运、处理，不要随意倾倒制造新的“垃圾堆场”、造成水土流失，不然会对周围环境造成影响。

（3）施工人员的生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾以 $1.0 \text{ kg}/(\text{P}\cdot\text{d})$ 计，施工人数共约 100 人，则在施工期间该地块的日生活垃圾排放量 0.2 t/d ，产生总量为 45t。生活垃圾不得随意堆放，应设置临时垃圾箱（筒）收集，并由环卫部门统一及时清运处理，对环境的影响较小。

（4）装修垃圾

本项目地上部分总建筑面积为 23630.98m^2 ，装修垃圾按每 150m^2 建筑垃圾 0.5t 计。则将产生装修垃圾约 78.8t，该部分垃圾将由施工单位统一收运，不会对周边环境产生影响。

5.生态

（1）施工过程对建设区域植被的影响

施工过程需对建设场地进行开挖、填筑和平整，项目地块现状为空地，项目施工结束后，该地块现有植被将被完全破坏，但通过大面积覆绿（本项目绿地率将达到 10%），可以较为有效地恢复局部区域植被。

（2）施工过程可能造成水土流失影响

随着施工场地开挖、填方、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。

施工期水土流失可能造成局部水体污染、生态破坏。为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，建设方应采取如下措施：

- ① 取土场地、开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被，减少水土流失；

运营 期环 境影 响和 保护 措施	②注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题，弃土合理利用并及时回填于低洼地带。 项目施工期对环境产生的影响，均为可逆的、短期的，项目建成后，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，改变了土体扰动而可能引发水土流失的现状，有利于消除水土流失的不利影响。																																													
	4.2 运营期环境影响和保护措施																																													
	4.2.1 废气环境影响和保护措施																																													
	4.2.1.1 废气源强核算 本项目主要污染为废气：抛丸、抛光粉尘（G1），喷塑粉尘（G2），固化废气（G3），焊接烟尘（G4），注塑、扩口废气（G5），天然气燃烧废气（G6）。 （1）抛丸、抛光粉尘（G1） 根据《第二次工业污染源普查产污系数（试用版）》33 金属制品业-干式预处理-抛丸、抛光颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，项目需抛光的铝管用量约 1000t，需抛丸的外购铝压铸件约 150t，则抛光颗粒物产生量为 2.19t/a，抛丸颗粒物产生量为 0.33t/a。抛丸粉尘经设备自带布袋除尘处理设施（风量 2000m³/h）处理，抛光设备也经自带布袋除尘设施（3000m³/h）处理后，两股废气汇至一根 15m 排气筒（DA001）高空排放，收集效率不低于 99%，除尘效率不低于 95%。抛丸工序年工作时间 900h，抛光工序年工作 1200h。项目抛丸粉尘产排情况见表 4.2-1。 表 4.2-1 抛丸粉尘产排情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">系统风量 m³/h</th><th rowspan="2">产生量 t/a</th><th rowspan="2">防治措施</th><th colspan="3">有组织排放</th><th colspan="2">无组织排放</th></tr> <tr> <th>排放量 t/a</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>抛光粉尘</td><td>3000</td><td>2.19</td><td rowspan="3">经各自带的布袋除尘设施处理后汇至一根 15m 排气筒（DA001）排放</td><td>0.11</td><td>30</td><td>0.09</td><td>0.022</td><td>0.018</td></tr> <tr> <td>抛丸粉尘</td><td>2000</td><td>0.33</td><td>0.02</td><td>10</td><td>0.02</td><td>0.003</td><td>0.003</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>5000</td><td>2.52</td><td>0.13</td><td>40</td><td>0.11</td><td>0.025</td><td>0.021</td></tr> </tbody> </table>								污染物	系统风量 m ³ /h	产生量 t/a	防治措施	有组织排放			无组织排放		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	抛光粉尘	3000	2.19	经各自带的布袋除尘设施处理后汇至一根 15m 排气筒（DA001）排放	0.11	30	0.09	0.022	0.018	抛丸粉尘	2000	0.33	0.02	10	0.02	0.003	0.003	合计	5000	2.52	0.13	40	0.11	0.025
污染物	系统风量 m ³ /h	产生量 t/a	防治措施	有组织排放			无组织排放																																							
				排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h																																						
抛光粉尘	3000	2.19	经各自带的布袋除尘设施处理后汇至一根 15m 排气筒（DA001）排放	0.11	30	0.09	0.022	0.018																																						
抛丸粉尘	2000	0.33		0.02	10	0.02	0.003	0.003																																						
合计	5000	2.52		0.13	40	0.11	0.025	0.021																																						

（2）喷塑粉尘（G2）

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产污排污系数手册（2010 年修订）》第十分册 3460 金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表粉末涂装件（化学前处理-喷粉-固化）工业粉尘产污系数，其粉尘产生量为 197.1kg/t-粉末涂料。项目塑粉使用量为 100t/a，则在喷塑过程中粉尘产生量为 19.71t/a。

喷塑工段设一条喷塑流水线，流水线内设一个喷房，喷房内设 8 把自动静电喷枪，喷塑产生的粉尘经自带的集气设施收集回用后（回收率 99.9%），约有 1%的粉尘经开闭房门逸出喷房外，以无组织排放；其余的粉尘经喷台自带的滤芯除尘系统除尘收集后回用，未回用的粉尘经滤芯除尘系统处理后引至 15m 排气筒排放（编号为 DA002，风量为 8000m³/h），除尘效率以 99%计，喷塑工序年工作时间 2400h。项目喷塑过程中粉尘产生及排放量见下表。

表 4.2-2 喷塑粉尘排放情况表

污染物	系统风量 m ³ /h	产生量 t/a	防治措施	有组织排放			无组织排放	
				排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
喷塑粉尘	8000	19.71	经滤芯除尘设施处理后由 15m 排气筒（DA002）排放	0.2	10	0.08	0.02	0.008

（3）固化废气（G3）

项目产品喷塑后采用烘道对塑粉进行烘烤固化，加热固化温度约 180-200 摄氏度左右，根据有关研究资料，环氧树脂热分解温度在 300 摄氏度以上，故本项目采用的环氧树脂塑料粉末固化过程中不会分解产生有机废气，仅加热固化过程中可能会有极少量的助剂分解产生低聚物有机废气产生，以非甲烷总烃计。非甲烷总烃的产生量参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，废气产生量按塑粉中的树脂量的 2%计。本项目塑粉使用量为 100t/a，树脂含量约 60%，固化工序年工作时间 2400h，则非甲烷总烃产生量为 1.2t/a，产生速率 0.5kg/h，该部分废气收集后通过一套“活性炭吸附”装置处理后（处理效率 75%）引至 15 排气筒排放（编号为 DA003，风量 8000m³/h）。烘道整体密闭集气，只留工件进出口，工件进出口设置气幕隔断，因此废气收集效率按 90%计。

表4.2-3 固化工序有组织排放达标情况

污染物	系统风量 m ³ /h	产生量 t/a	防治措施	有组织排放			无组织排放	
				排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
固化废气	8000	1.2	经集气后通过“活性炭吸附”装置由 15m 排气筒（DA003）排放	0.27	13.8	0.11	0.12	0.05

（4）焊接废气（G4）

项目焊接工序为激光焊接，无需使用任何焊条，原理是激光加热待加工表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰功率和重复频率等激光参数，使工件熔化，形成特定的熔池。该过程主要会产生少量的金属颗粒物。根据类比同类型企业，激光焊接 1m 处最大浓度大概在 3.2mg/m³，建设单位拟在焊接工位处设集气罩，收集后（集气效率约 85%）通过一根 15m 排气筒排放（DA004）。

（5）注塑、扩口废气（G5）

①注塑废气：

本项目外购注塑材料均为新料，主要为PP。注塑时熔融温度低于原材料的分解温度，但在受热熔化和挤压成型过程中会产生少量游离的有机废气，主要成分为各塑料粒子在聚合反应过程中的单体、二聚合物、三聚合物等，以非甲烷总烃计。

建设单位所采购的注塑机为密闭式一体机，塑料粒子投加入机筒后，电加热熔融、注塑、固化成型工序均为密闭式，不暴露于空气中，因此注塑过程仅在开模时会有少量废气逸出，参照《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》中塑料行业非甲烷总烃单位排放系数为0.539kg/t；本项目塑料粒子使用量为60t/a，则非甲烷总烃产生量约为0.032t/a，产生速率0.013kg/h（注塑工序按年工作2400小时计）。

②扩口废气

塑料扩口工艺主要是塑料管定型，通过设备将注塑后的管口内径加热，将塑料管口子扩大一些，因此在扩口过程中会产生一定量的有机废气（以非甲烷总烃表征），产生系数参照《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方

法》中塑料行业非甲烷总烃单位排放系数为0.539kg/t，则非甲烷总烃产生量约为0.032t/a，产生速率0.013kg/h（注塑工序按年工作2400小时计）。

根据《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）中工艺过程无组织控制要求和无组织排放初始排放浓度要求，项目初始排放速率0.026kg/h < 2kg/h，因此项目需对混合、熔化注塑及扩口过程设置废气收集设施，并通过1根15米高排气筒排放，可以不设处理设施。另根据文件要求，本环评建议如下：（1）加强注塑扩口车间的密封性，提高集气罩废气收集率，使其收集效率达到90%以上；（2）VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采用其他替代措施；（3）载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统；（4）工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密封。（5）应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不得少于3年。

由此，本项目拟加强车间密封性，保证收集率达到90%以上，废气经收集后通过15m高排气筒排放（DA005），总风机风量约为6000m³/h。则注塑扩口工艺产排情况见下表：

表4.2-4 注塑废气产排情况表

序号	污染物	污染源	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放	
				排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
1	非甲烷总烃	注塑	0.032	0.029	0.012	2	0.003	0.001
2	非甲烷总烃	扩口	0.032	0.029	0.012	2	0.003	0.001
	合计		0.064	0.058	0.024	4	0.006	0.002

（6）天然气燃烧废气（G6）

本项目产品烘道固化采用天然气燃烧供热，天然气燃烧废气以自然排风的形式通过 15m 高排气筒排放（与固化废气共用一根排气筒，排气筒编号 DA003）。天然气燃烧过程中会产生少量烟尘、SO₂、NO_x。

本次评价燃气污染物产生系数参考《工业污染源产排系数手册（2010 修订）》以及《社会区域类登记培训教材》中相关内容（烟尘：2.2kg/万 m³）。天然气产污系数见下表。

表 4.2-5 污染物产生系数

原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71
		烟尘	千克/万立方米-原料	2.2
注：*S取值参照强制性国家标准GB17820-2012《天然气》中用作民用燃料和工业原料或燃料，二类标准中的总硫(以硫计)标准，200mg/Nm³。				

本项目天然气年总供气量为 8.5 万 m³/a，经计算，天然气燃烧机废气污染物排放情况见下表。

表 4.2-6 天然气燃烧废气产排一览表

产生节点	天然气用量	污染物名称	产生量	排放量	排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
烘道固化	8.5万 m ³ /a	烟气量 (Nm ³ /a)	1.16×10 ⁶	1.16×10 ⁶	——	——
		SO ₂ (t/a)	0.034	0.034	29.3	200
		NO _x (t/a)	0.16	0.16	137.9	300
		烟尘 (t/a)	0.02	0.02	17.2	30

（7）食堂油烟

项目员工食堂设 3 个灶头，采用液化气为燃料。食物在烹饪、加工过程中会挥发出一定的油脂、有机质及热分解或裂解产物，即油烟废气。企业劳动定员 140 人，食用油消耗量按人均 20g/人·d 计，则食用油消耗量约为 3kg/d

（0.9t/a）。根据有关统计资料，日常烹饪过程中油烟发生量约为油耗量的 3%，则油烟发生量约为 0.09kg/d（0.03t/a）。

油烟废气拟采用油烟净化器收集处理后于屋顶排放。每天烹饪时间平均按 3 小时计（中餐），油烟机总风量 12000m³/h，油烟去除率大于 75%，则油烟排放量小于 0.008t/a（0.008kg/h），排放浓度 0.63mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准要求（2.0mg/m³）。

运营期环境影响和保护措施	4.2.1.2 废气达标排放分析							
	(1) 废气排放口基本情况							
	表 4.2-7 排放口基本情况							
	编号	名称	污染物种类	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	类型	地理坐标
								经度 纬度
	DA001	抛丸、抛光粉尘排放口	颗粒物	15	0.3	常温	一般排放口	121°28'34.05339" 29°31'48.02793"
	DA002	喷塑粉尘排放口	颗粒物	15	0.4	常温	一般排放口	121°28'33.41610" 29°31'48.22105"
	DA003	固化、燃气废气排放口	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15	0.5	35	一般排放口	121°28'32.93331" 29°31'47.95069"
	DA004	焊接废气排放口	颗粒物	15	0.3	常温	一般排放口	121°28'31.90977" 29°31'47.23614"
	DA005	注塑、扩口废气排放口	非甲烷总烃	15	0.35	常温	一般排放口	121°28'31.02143" 29°31'44.95734"
	(2) 废气排放情况汇总及达标情况							
	表 4.2-8 废气排放污染汇总表及达标情况一览表							
产排污环节	污染物种类	排放方式	污染物排放			执行标准		达标情况
			排放量	排放速率	排放浓度	标准	限值	
			t/a	kg/h	mg/m ³	/	mg/m ³	
抛丸抛光	颗粒物	有组织 DA001	0.13	0.11	40	GB16297-1996	120	达标
		无组织	0.025	0.021	/	GB16297-1996	1.0	达标
喷塑	颗粒物	有组织 DA002	0.2	0.08	10	DB33/2146-2018	20	达标
		无组织	0.02	0.008	/	GB16297-1996	1.0	达标
固化	非甲烷总烃	有组织 DA003	0.27	0.11	13.8	DB33/2146-2018	60	达标
		无组织	0.12	0.05	/	DB33/2146-2018	4.0	达标
注塑、扩口	非甲烷总烃	有组织 DA005	0.058	0.024	4	GB31572-2015	60	达标
		无组织	0.006	0.002	/	GB31572-2015	4.0	达标
燃气	SO ₂	有组织 DA003	0.034	/	29.3	环大气[2019]56 号	200	达标

	NOx		0.16	/	137.9	环大气[2019]56号	300	达标
	烟尘		0.02	/	17.2	环大气[2019]56号	30	达标

4.2.1.3 废气污染防治可行性分析

本项目治理设施可行性分析如下。

表 4.2-9 废气污染治理设施信息表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型
			设施编号	设施工艺	处理能力 m³/h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术			
抛丸抛光	颗粒物	有组织	TA001	布袋除尘	5000	99	95	是	DA001	抛丸、抛光粉尘排放口	一般排放口
喷塑	颗粒物	有组织	TA002	滤芯除尘	8000	99.9	99	是	DA002	喷塑粉尘排放口	一般排放口
固化、燃气	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织	TA003	活性炭吸附	8000	90	75	是	DA003	固化燃气废气排放口	一般排放口
注塑、扩口	非甲烷总烃	有组织	TA004	集气罩	6000	90	/	是	DA004	注塑、扩口废气排放口	一般排放口
焊接	颗粒物	有组织	TA005	集气罩	8000	85	/	是	DA005	焊接废气排放口	一般排放口

根据《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）中工艺过程无组织控制要求和无组织排放初始排放浓度要求，项目初始排放速率小于 2kg/h，可对注塑、扩口废气产污节点设置废气收集设施，并通过 1 根 15 米高排气筒排放，不设处理设施，符合要求；本项目抛丸粉尘采用袋式除尘工艺处理，喷塑粉尘采用滤芯除尘工艺处理，固化废气经集气后通过活性炭吸附排放，焊接烟尘经集气后排放，均为《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）中的相关要求中可行技术。各废气经处理后可实现达标排放。

4.2.1.4 废气排放的环境影响

经分析，项目所在地空气环境质量为达标区。项目配套完善的污染防治措施，抛丸、抛光废气经收集后通过布袋除尘措施处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放；喷塑粉尘经收集后经自带“滤芯除尘工艺”处理，处理后废气通过 15m 排气筒（DA002）高空排放；固化废气经集气罩收集后汇集燃气废气通过活性炭吸附装置后通过一根 15m 排气筒排放（DA003），焊接烟尘集气后通过 15m 排气筒排放（DA004），注塑扩口废气经收集后通过 15m 排气筒排放（DA005），食堂油烟通过国家认证的油烟净化器处理后出屋顶排放（DA006）。经前文分析，本项目各污染物可实现达标排放，不会突破环境质量底线，对周边大气环境的环境影响可接受。另项目最近敏感点为西北侧 460m 外的冯家，有一定宽度的环境隔离带距离，对周边敏感点影响不大。在此基础上，项目废气对周围环境影响较小。

4.2.1.5 废气污染源非正常排放情况

表 4.2-10 废气污染源非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应急措施
1	抛丸、抛光粉尘排放口（DA001）	处理设施失效，处理效率降低 50%	颗粒物	208	1.04	1	1	停车、检修及维护
2	喷塑粉尘排放口（DA002）		颗粒物	512.5	4.1	1	1	
3	固化废气排放口（DA003）		非甲烷总烃	28.1	0.225	1	1	

由表 4.2-8 可知，一旦废气处理系统失效，项目废气非正常排放的情况下，各个排气筒排放的污染物均超标。因此，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。

4.2.1.6 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）相关要求，本项目监测要求如下：

表 4.2-11 废气监测要求

监测方案	监测点位	监测项目	监测频率
有组织	抛丸、抛光粉尘排放口	颗粒物	1 次/年
	喷塑粉尘排放口	颗粒物	1 次/年
	固化燃气废气排放口	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1 次/年
	注塑、扩口废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年
	焊接废气排放口	颗粒物	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年

4.2.2 废水环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水源强核算

①生活污水 W1

参照《建筑给水排水设计规范（2009年版）》（GB50015-2003），不住宿人员生活用水定额取50L/人·班，本项目员工140人，工作日300天，经计算，本项目生活用水量为7t/d（2100t/a）。生活污水产生量按用水量的85%计算，则本项目生活污水产生量为1785t/a，具体产排情况见下表。

表4.2-12 本项目废水产生、排放情况一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		污染物排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	1785	COD _{Cr}	350	0.62	50	0.09
		氨氮	35	0.06	5	0.009

生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经菟湖污水处理厂处理达标后排放。

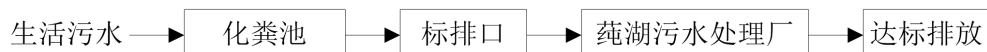


图 4.2-2 生活废水污染治理设施工艺流程图

②生产废水 W2

本项目生产废水主要有网带清洗废水、超声波清洗废水及陶化工艺表面处理废水，其中网带清洗废水产生量为 98.6t/a，水的损耗量按照 10%计，则网带清洗用水量为 109.6t/a；超声波清洗废水产生量 130t/a，水的损耗量按照 10%计，则超声波清洗用水量为 144.4t/a；陶化工艺表面处理废水产生量 1182.6t/a，水的损耗量按照 10%计，则表面处理用水量为 1314t/a。类比位于宁波市奉化区经济开发区

滨海新区星海路 68 号现有项目《年产 200 万套铝制同轴水平排烟管生产项目》的综合生产废水产生浓度，生产废水水质为 pH：9.41、COD 约 800mg/L、SS 约 200mg/L、石油类约 50mg/L。

综上，本项目生产废水 1411.2t/a，各污染物产生量为 COD：1.13t/a、SS：0.28t/a、石油类：0.07t/a。生产废水经厂区污水处理站处理后纳入市政污水管网，进入菹湖污水处理厂集中处理。

企业设置的污水（生产废水）处理设施的设计最大处理规模为处理量 10m³/d，本项目建成后全厂生产废水产生量为 1411.2t/a（4.7t/d），生产设施处理规模可满足处理要求。项目采取的处理工艺见下图。

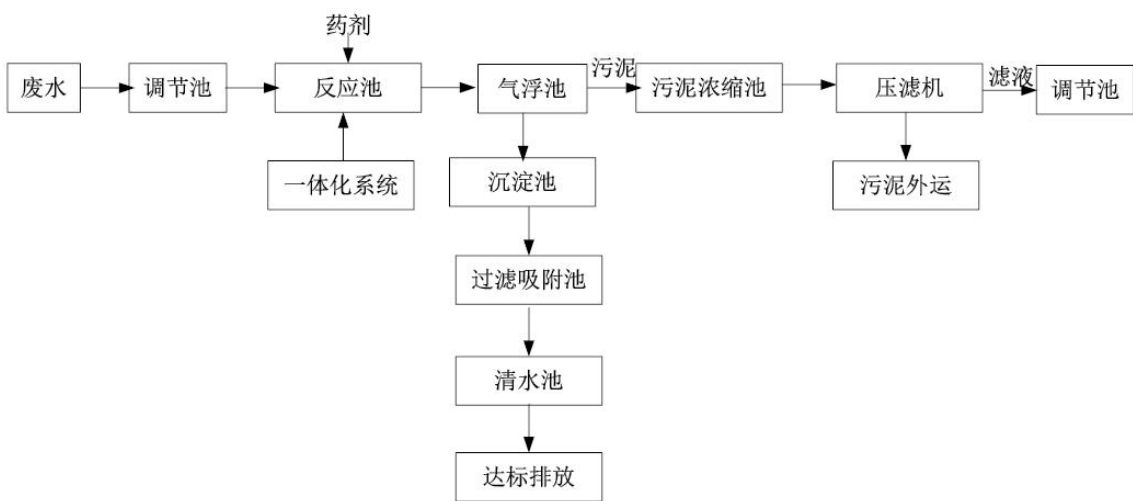


图 4.2-3 生产废水处理设施工艺流程图

4.2.2.2 废水达标性分析

（1）废水排放口基本情况

表 4.2-13 废水排放口基本情况

编号	名称	坐标		类型
		经度	纬度	
DW001	综合废水排放口	121°28'34.61344"	29°31'44.33936"	一般排放口-总排口

运营期环境影响和保护措施

(2) 废水排放情况汇总及达标情况

表 4.2-14 废水产排污情况汇总

产排污环节	废水类别	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染治理设施		纳管排放情况		外排环境情况		排放标准	
					设施名称	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	标准	限值 mg/L
员工生活	生活废水	废水量	1785	/	化粪池	/	1785	/	1785	/	/	/
		COD _{Cr}	0.62	350		40%	0.372	208.4	0.09	50	GB8978-1996	500
		氨氮	0.06	35		3%	0.058	32.5	0.009	5	DB33/887-2013	35
表面处理及清洗	生产废水	废水量	1411.2	/	絮凝沉淀	/	1411.2	/	1411.2	/	/	/
		COD	1.13	800		55%	0.504	360.5	0.07	50	GB8978-1996	500
		SS	0.28	200		80%	0.056	40.1	0.014	10	GB8978-1996	400
		石油类	0.07	50		60%	0.028	20.02	0.001	1	GB8978-1996	30

4.2.2.3 废水污染防治可行性分析

本项目废水治理设施可行性分析如下。

表 4.2-15 废水污染治理设施信息表

产排污环节	废水种类	污染物种类	治理设施					排放方式	排放去向	排放规律	排放口名称	排放口类型
			设施编号	治理工艺	处理能力 t/d	治理效率%	是否为可行技术					
员工生活	生活废水	COD _{Cr}	TW001	厌氧处理	10	40	是	间接排放	莼湖污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	废水排放口	一般排放口-总排口
		氨氮				3						
表面处理及清洗	生产废水	COD	TW002	絮凝沉淀	10	55	是					
		SS				80						
		石油类				60						

根据以上可知，本项目生活废水、生产废水处理符合《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）中的相关要求，废水经处理后排放浓度均能达到相关标准要求。

运营期环境影响和保护措施

4.2.2.4 依托集中污水处理厂可行性分析

根据纳管证明，本项目所在区域已纳入茭湖污水处理厂，具备纳管条件。

茭湖污水处理厂目前已投用的一期工程设计规模 1.0 万 m³/d，采用改良型氧化沟（A/A/微曝氧化沟）工艺。污水处理厂尾水排入红胜海塘东泄洪渠，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据污水处理厂在线监测数据，近期茭湖污水处理厂出水水量及水质结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 茭湖镇污水处理厂 2019 年出水各指标达标情况

污染物名称 采样序号	pH	悬浮物	化学 需氧量	生化 需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类
1 月	7.14	7	38	7.3	0.55	0.38	11.1	0.39
2 月	7.11	6	21	6.25	0.62	0.27	12.0	0.34
3 月	7.28	8	19	5.66	1.32	0.25	8.17	0.47
4 月	7.15	8	20	6.43	1.02	0.37	14.3	0.56
5 月	7.33	7	18	7.26	0.19	0.20	12.3	0.63
6 月	7.05	7	15	7.16	0.16	0.26	9.2	0.47
7 月	7.22	7	17	7.21	0.12	0.27	7.45	0.87
8 月	7.27	5	18	5.08	2.74	0.35	13.5	0.58
9 月	7.23	6	17	6.06	0.32	0.26	11.6	0.66
10 月	6.82	7	15	6.07	0.31	0.15	13.2	0.78
11 月	7.15	6	19	2.73	0.57	0.16	13.2	0.8
12 月	6.54	6	30	1.58	0.34	0.19	10.32	0.66
标准	6-9	10	50	10	5(8)	0.5	15	1
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据检测数据，污水处理厂能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。

污水处理厂近期设计规模 1 万 m³/d，项目合计废水排放总量 3196.2t/a（10.6t/d），仅为该污水处理厂处理规模的 0.106%，因此该污水处理厂的处理规模可容纳本项目废水，且项目废水量不会对污水处理厂产生负荷冲击，不会对其处理能力、处理工艺等方面造成不利影响。

因此，从项目废水水质、水量情况以及茭湖污水处理厂处理规模、纳污范围及规划等方面分析，本项目污废水进茭湖污水处理厂，对其正常运行不会造成明显的冲击影响，对纳污水体的影响不大，不触及水环境质量底线。

4.2.2.5 废水监测要求

表 4.3-17 废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、石油类、氨氮、悬浮物	1 次/半年

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强及排放情况

表 4.2-18 噪声源强及排放情况

噪声源	数量	产生强度 dB	降噪措施		排放强度 dB	持续时间/h	叠加源强
			工艺	降噪效果			
注塑机	2台	82	①厂房四周采用实墙封闭，生产时窗户处于关闭状态，严禁随意开启，以确保建筑物隔声效果；②振动设备加振垫，以减少、减低噪声源的强度；③加强管理，制定操作规范，企业仅在白天生产，夜间不生产	25	57	2400	74.7
塑料扩口机	2台	80		25	55	2400	
冲床	16台	88		25	63	2400	
冲床	11台	88		25	63	2400	
冲床	2台	88		25	63	2400	
冲床	2台	88		25	63	2400	
冲床	1台	88		25	63	2400	
冲床	1台	88		25	63	2400	
冲床	1台	88		25	63	2400	
冲床	3台	88		25	63	2400	
数控机床	16台	85		25	60	2400	
油压机	10台	85		25	60	2400	
切管机	2台	85		25	60	2400	
60切管机	1台	85		25	60	2400	
激光切管机	1台	85		25	60	2400	
锯切机	1台	85		25	60	2400	
铰口机	2台	75		25	50	2400	
打螺丝机	4台	80		25	55	2400	
拉丝机	1台	80		25	55	2400	
通孔缩圆机	1台	75		25	50	2400	
激光焊接机	10台	75		25	50	2400	
激光焊管机	1台	75		25	50	2400	
抛丸机	1台	80		25	55	900	
抛光机	1台	80		25	55	1200	
超声波清洗流水线	1条	75		25	50	2400	
网带清洗流水线	1条	75		25	50	2400	

喷塑流水线	1条	80		25	55	2400	
空压机	4台	85		25	60	2400	
废气处理措施	3套	85		20	65	2400	

4.2.3.2 厂界噪声达标情况

表 4.2-19 噪声达标排放情况

评价点	噪声源	噪声值	与评价点的距离/m	贡献值	标准值	是否达标
东厂界	生产噪声	74.7	62	38.9	65	达标
南厂界	生产噪声	74.7	43	42.0	65	达标
西厂界	生产噪声	74.7	62	38.9	65	达标
北厂界	生产噪声	74.7	43	42.0	65	达标

注：本项目仅白天生产。

4.2.3.2 噪声监测要求

表 4.2-20 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	等效连续 A 声级 (Leq)	昼间, 1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 项目副产物产生情况

表 4.2-21 副产物产生情况汇总表

序号	产生环节	名称	物理性状	主要成分	产生量	核算方法
1	机加工	边角料 (金属)	固态	金属等	130t/a	类比现有项目
2	精加工 (数控等)	废皂化液	液态	乳化液	0.2t/a	类比现有项目
3	抛丸、抛光	集尘灰 (金属)	固态	金属等	2.356t/a	物料衡算
4	抛丸	废钢丸	固态	金属等	0.7t/a	类比现有项目
5	废水处理措施	污泥	固态	油类、有机物	2.8t/a	废水处理量 0.2%
6	表面处理线、清洗线等	槽渣	固态	油类、有机物	0.25t/a	类比现有项目
7	废气处理措施	废活性炭	固态	有机物	5.5t/a	有机废气吸附量 0.15t/t
8	设备润滑保养	废油	液态	油类	0.5t/a	类比现有项目

9	检验	次品	固态	金属等	1t/a	类比现有项目
10	仓储	废原料桶	固态	有机物	0.2t/a	原料用量核算
11	员工生活	生活垃圾	固态	纸张、果壳等	21t/a	0.5kg/人.d

4.2.4.2 固废产生及贮存、利用处置情况

表 4.2-22 固废产生及贮存、利用处置情况

名称	属性	主要有毒有害物质名称	危废代码	环境危险特性	贮存方式	利用处置方式	去向	利用处置量
边角料	一般固废	/	/	/	自行贮存	回收利用	物资回收单位	130t/a
废皂化液	危险固废	乳化液	HW09 900-006-09	T	自行贮存	委托处置	有危险废物处置资质的单位	0.2t/a
集尘灰	一般固废	/	/	/	自行贮存	回收利用	物资回收单位	2.356t/a
废钢丸	一般固废	/	/	/	自行贮存	回收利用	物资回收单位	0.7t/a
污泥	危险固废	含有机物	HW49, 772-006-49	T/C	自行贮存	委托处置	有危险废物处置资质的单位	2.8t/a
槽渣	危险固废	含有机物	HW17, 7336-064-17	T/C	自行贮存	委托处置	有危险废物处置资质的单位	0.25t/a
废活性炭	危险固废	含有机物	HW49, 900-041-49	T/In	自行贮存	委托处置	有危险废物处置资质的单位	5.5t/a
废油	危险固废	油类	HW08 900-217-08	T, I	自行贮存	委托处置	有危险废物处置资质的单位	0.5t/a
次品	一般固废	/	/	/	自行贮存	回收利用	物资回收单位	1t/a
废原料桶	危险固废	油类、有机物	HW49, 900-041-49	T/In	自行贮存	委托处置	有危险废物处置资质的单位	0.2t/a
生活垃圾	一般固废	/	/	/	自行贮存	环卫部清运	无害化处理	21t/a

4.2.4.3 环境管理要求

(1) 一般固废管理措施

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，项目设一个一般固废仓库，建筑面积为 30m³，位于 3F 仓库东北角，一般固废不露天堆放，堆放点做好防雨防渗。

(2) 危险废物管理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

项目设一个危废仓库，面积 20m²，位于厂房 3F 东北角，危废仓库基础防渗，地面与裙角用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；有泄漏液体收集装置、气体导出口；设施内有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、

半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；设置堵截泄流的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；暂存库有专人管理。

危险废物盛装容器使用符合标准的容器（完好无损、衬里要与危险废物相容（不相互反应）等）盛装危险废物，各类危险废物包装物外张贴符合规定的标志。

危险废物的堆放要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；不相容的危险废物不能堆放在一起；总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

危险废物贮存设施的安全防护：危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理，并及时收集并贮存在容器中，定期委托有资质的单位进行处理。此外，需按照相关规范要求，做好仓库的防火措施。

（3）固废日常管理要求

建设单位需建立并做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向生态环境主管部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危险废物管理台账记录。

4.2.5 地下水、土壤

4.2.5.1 地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径

根据现场踏勘及工程分析，本项目为污染影响型项目，项目污染源、污染物类型和污染途径见表 4.2-23。

表 4.2-23 地下水、土壤环境影响识别

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
生产车间	喷塑、抛丸、抛光、焊接	大气沉降	颗粒物	Fe、铝、石油烃	连续正常

	原料仓库（机油、切削液、清洗剂、陶化剂）	机油、切削液、清洗剂、陶化剂	地表漫流	pH 值、石油烃	石油烃	事故
			垂直入渗	pH 值、石油烃	石油烃	事故
	污水处理站		地表漫流	pH 值、石油烃	石油烃	事故
			垂直入渗	pH 值、石油烃	石油烃	事故
	危废暂存间		地表漫流	pH 值、石油烃	石油烃	事故
			垂直入渗	pH 值、石油烃	石油烃	事故
			地表漫流	石油烃	石油烃	事故
			垂直入渗	石油烃	石油烃	事故

本项目废气污染因子主要为颗粒物，不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降，大气沉降对土壤环境影响很小，可忽略不计；项目生产设施均位于室内，生活污水及生产废水均纳管，不会发生地面漫流；厂区、车间地面均做到硬化，不会造成地面漫流及垂直入渗。本项目原料、固废均储存于室内，可做到防腐防渗。项目各环保处理设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，对土壤及地下水环境造成影响较小。

4.2.5.2 分区防控措施

(1) 防渗原则

地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，需从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

a、源头控制措施

源头控制是本项目土壤及地下水污染防治措施的重点。①项目在车间周围须设置拦截沟，防止废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网；②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漏而造成的地下水污染；③洒落地面的污染物及时收集起来，集中送至污水处理系统；④加强日常生产过程中监管维护，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。

b、末端控制措施

项目表面陶化预处理、污水处理站、危废暂存间等场地均需按照 GB50141、GB50268 等设计规范采取防渗措施。

c、污染监控体系

为了掌握企业周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对

本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本项目对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据污染源分布情况、地下水流向、污染物在地下水中的扩散形式，建议企业在污水处理设施下游布设永久性地下水污染监控井，定期对其水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

（2）防渗措施

项目对地下水及土壤的污染主要考虑生产车间以及固废的堆放等，项目生产车间、原料仓库按要求做好防渗措施。可有效避免项目对地下水及土壤污染，项目运行期间，通过采取合理有效的防渗措施，确保了厂区对附近浅层地下水不会产生污染。

（3）地下水、土壤污染分区防治

项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，另外对于无污染产生的区域，在此列为非污染区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 4.2-24。

表 4.2-24 污染防渗区化汇总表

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层
简单防渗区	生活区、产品仓库、道路等	一般地面硬化
一般防渗区	一般固废仓库、机加工车间、废气处理设施等	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
重点防渗区	污水处理站、清洗车间、喷塑流水线车间等	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
	危废暂存间	按照 GB18597 要求，渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$

按照上表采取防渗措施，正常情况下，不会对土壤、地下水造成影响。

4.2.5.3 跟踪监测要求

企业应建立地下水、土壤污染监控制度和环境管理体系，配备相关污染物的监测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。企业应定期进行危废暂存间等区域的下游动态监测，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。此外，企业还应加强对防渗地坪的维护，保证防渗效果。

4.2.6 生态

	项目位于奉化经济开发区滨海新区，对生态影响较小，无需进行生态评价。																																					
	4.2.7 环境风险																																					
	4.2.7.1 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径																																					
	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质生产、使用、贮运等新、改建和技改项目应进行环境风险评价。本项目风险物质及风险源分布如下： 表 4.2-25 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>危险单元</th><th>风险源</th><th>主要风险物质</th><th>环境风险类型</th><th>环境影响途径</th><th>可能受影响的环境敏感目标</th></tr> <tr> <td>1</td><td>机加工车间、清洗车间、陶化车间</td><td rowspan="2">切削液、清洗剂、陶化剂、机油泄露</td><td rowspan="2">油类物质</td><td>泄漏</td><td>地表径流地下水、土壤下渗</td><td rowspan="2">周边水环境、土壤</td></tr> <tr> <td>2</td><td>原料仓库</td><td>泄漏</td><td>地表径流地下水、土壤下渗</td></tr> <tr> <td>3</td><td>废气处理设施</td><td>事故排放</td><td>超标废气</td><td>泄漏</td><td>排气管道</td><td>周边大气环境</td></tr> <tr> <td>4</td><td>污水处理站</td><td>事故排放</td><td>超标废水</td><td>泄漏</td><td>排气管道</td><td>附近内河</td></tr> </table>						序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	1	机加工车间、清洗车间、陶化车间	切削液、清洗剂、陶化剂、机油泄露	油类物质	泄漏	地表径流地下水、土壤下渗	周边水环境、土壤	2	原料仓库	泄漏	地表径流地下水、土壤下渗	3	废气处理设施	事故排放	超标废气	泄漏	排气管道	周边大气环境	4	污水处理站	事故排放	超标废水	泄漏	排气管道	附近内河
序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标																																
1	机加工车间、清洗车间、陶化车间	切削液、清洗剂、陶化剂、机油泄露	油类物质	泄漏	地表径流地下水、土壤下渗	周边水环境、土壤																																
2	原料仓库			泄漏	地表径流地下水、土壤下渗																																	
3	废气处理设施	事故排放	超标废气	泄漏	排气管道	周边大气环境																																
4	污水处理站	事故排放	超标废水	泄漏	排气管道	附近内河																																
	4.2.7.2 风险防范措施																																					
	（1）生产车间事故预防措施 公司生产车间可能发生的环境事件有火灾事故以及危险化学品泄漏事故，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点： 1）制定完善的生产操作规程，最大限度预防事故发生；制定各种化学危险品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏。 2）严格执行企业的各项安全管理制度；组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁生产线带病生产。 3）加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚。 企业制定一系列生产安全方面的管理制度，为了有效管理，企业需在实际生																																					

	产过程中严格落实。 仪器设备失灵也是导致风险事故的一个重要原因。企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行全厂设备检修，保证设备正常运转。对主要生产设备定期进行检测、维修。设备维护管理方法如下： ①成立设备维护管理机构，建立设备检修制度； ②制定《安全检修安装制度》，并严格遵照执行，定期进行全厂设备检修，并做详细记录； ③定期检查、维护、检修主要生产设备，以及物料输送泵、管道等配套设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等。 ④定期检查、维护、检修废气、废水收集治理设施，保证废气、废水妥善收集并达标排放； ⑤定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。 （2）设计过程风险防范 1）厂区总图布置严格按照设计与施工规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离； 2）按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠； 3）工艺设备、运输设施及操作系统选用了高质、高效可靠性的产品。厂区内防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》（GB50058.82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定； 4）车间地面、化学品库等区域进行必要的防渗处理。 （3）贮存过程风险防范 企业所涉及的化学危险品主要为清洗剂、陶化剂，这些化学品具有一定挥发性，在储存、取用过程中处理不当，容易发生事故。 1）贮存要求 ①危险化学品贮存的场所必须设置专门危险化学品库房，必须符合防火防爆要求。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。
--	---

	②各种化学危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。 ③化学危险品储存过程中需与其对应的禁忌物分开储存，储存和运输过程中需注意化学危险品的毒害性。各种化学危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。 2) 管理要求 ①贮存危险化学品的仓库管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用品。 ②贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。 ③贮存危险化学品的仓库等场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。 ④危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。 ⑤要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。 (4) 生产过程风险防范 生产过程事故风险防范是安全生产的核心： 1) 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，生产过程中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。 2) 公司应组织员工认真学习、贯彻各项安全生产政策，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。 3) 要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全
--	--

	因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。 4) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。 (5) 末端处置过程风险防范 1) 废气处理设施 企业主要废气污染物为固化废气及粉尘，在生产过程中，必须保证废气处理设施正常运行，如发现废气超标或处理效率下降，应及时停产对废气处理设施进行检修。 另外，日常应加强废气输送管线及其他配件的维护管理，加强车间的通风换气，一旦发现废气泄漏事故应及时进行修复或更换配件。 2) 废水处理设施 要求废水采用专用管道输送。同时污水站各处理单元底面和四周亦应作防渗处理，避免污水下渗污染土壤和地下水。 运行过程中加强废水站管理维护，一旦发现废水超标或处理效率下降，应及时停产停车进行检修，将废水切入事故应急池，待检修完成废水处理达标后方可排放。 3) 固体废物暂存设施 为避免固体废物暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土壤和地下水，产生的各种废物应采用容器进行收集，同时应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部公告 2013 年第 36 号修改单等相关要求建设一般工业固废储存场所和危废暂存间。 4) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。 5) 加强雨水的排放监测，避免有害物随雨水进入周边水体。 (5) 突发环境事件应急预案
--	---

	企业应建立事故管理和应急计划，成立重大事故领导小组，由厂长及生产、安全、环保科的领导组成，发生事故时以领导小组为主，负责厂重大事故的应急救援的指挥工作。 1) 建设完善的安全报警通讯系统，并配备应急消防力量，做到发生事故时不延误抢救时间，防止灾害的扩大。 2) 建设强有力的安全管理指挥系统，并具有各种设想灾害情况下的事故对策和预案，提高工人及管理干部的紧急事故处理能力。 3) 设置完善的消防系统，掌握适合本厂特点的消防技术和事故救援技术。 4) 在运输过程中，一旦发生事故，应在第一时间通知上级政府部门和相关的环保、消防、安全等部门，请求政府应急支援，同时应疏散人群，减少危害，并采取必要的污染补救措施。 5) 在储存与使用过程中，一旦发生污染物的泄漏，首先将立即影响到厂界外的环境，进而扩散至附近民居点。当发生事故性排放时，还应及时转移下风向群众，个别有不良反应者需送医院观察治疗。火灾情况时需紧急疏散。 6) 设置必要的事故应急池，可有效容纳应急突发火灾事件产生的消防废水等。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、浙江省环境保护厅办公室关于公布 2018 年度突发环境事件应急预案备案重点行业目录（指导性意见）的通知（浙环办函[2018]46 号），要求开展应急预案的编制和备案。 4.2.8 电磁辐射 本项目不涉及。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	抛丸抛光粉尘 排放口 DA001	颗粒物	集气后经自带布袋除尘措施处理后 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	喷塑粉尘排放 口 DA002	颗粒物	集气后经自带滤芯除尘措施处理后 15m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 2
	固化废气排放 口 DA003	非甲烷总烃	集气后通过活性炭吸附处理后 15m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 2
	焊接烟尘排放 口 DA004	颗粒物	集气后通过 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	注塑、扩口废气 排放口 DA005	非甲烷总烃	集气后通过 15m 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 标准
	燃气废气排放 口 DA003	烟尘、SO ₂ 、 NO _x	与固化废气汇集后通过一根 15m 排气筒排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)
	食堂废气 DA006	油烟	经油烟净化器处理后出屋顶排放	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》
地表水环境	生产、生活废水 总排放口 DW001	COD _{Cr} 、氨 氮	经化粪池处理达标后排入市政管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
		COD _{Cr} 、SS、 石油类、LAS	废水经分类收集后进入自建污水处理站,采用“絮凝沉淀”工艺进行处理后排入市政污水管网	
声环境	机械设备及环 保设施运行	L _{Aeq}	①厂房四周应采用实墙封闭,生产时窗户处于关闭状态,严禁随意开启,以确保建筑物隔声效果;②振动设备加振垫,以减少、减低噪声源的强度;③加强管理,制定操作规范,	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类限值

			企业仅在白天生产，夜间不生产。	
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废：边角料、集尘灰、废钢丸、次品等一般废包装材料分类收集，贮存于一般固废堆场，根据物料特性交由物资回收单位综合利用；生活垃圾委托环卫部清运。 危险废物：废油、废乳化液、槽渣、废包装桶、废活性炭及污泥根据危险废物特性分类分区收集，贮存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位安全处置； 日常管理：建设单位需建立并做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向生态环境主管部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危险废物管理台账记录。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控：输移管线采取防渗、防压措施；清洗车间、喷塑车间、污水处理站、危废暂存间，地面硬化、防腐、防渗处理。 跟踪监测：建立地下水、土壤污染监控制度和环境管理体系，配备相关污染物的监测仪器和设备；定期进行喷塑车间、危废暂存间、污水处理站等区域的下游动态监测。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强生产车间、设计过程、贮存过程、生产过程、末端处置事故预防措施；制定应急预案并交由生态环境部门备案。			
其他环境管理要求	1、废气处理设施进口和排气筒出口安装采样固定定位装置；建立环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度；制定各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台帐。 2、规范企业内部管理，组织环保机构，配套专职环保管理人员并制度上墙，建立相关档案资料。 3、规范污水排污口、管道的设置与监测，做好污水零直排，保证污水稳定达标排放。			

六、结论

宁波市亿森海烟道制造有限公司年产 300 万套同轴烟管的全自动化生产车间项目位于奉化经济开发区滨海新区浩海路 339 号（工业 26-3 号地块）。建设实施符合宁波市奉化区莼湖产业集聚重点管控单元（ZH33021320013）“三线一单”生态环境准入清单的要求，项目符合奉化区城市总体规划发展定位；项目符合《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》环境影响评价结论清单及其审查意见要求，且项目所涉工艺不属于规划环评中禁止及限制类，符合相关清单条件要求；项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求，且不在环境准入负面清单之列；项目污染物经治理后能够符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。项目严格落实风险防控措施，将环境风险水平控制在可控范围。

因此，从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	烟粉尘	0.399	0	0	0.395	0	0.794	+0.395
	VOCs	0.52	0	0	0.454	0	0.974	+0.454
	SO ₂	0.03	0	0	0.034	0	0.064	+0.034
	NO _x	0.13	0	0	0.16	0	0.29	+0.16
废水	COD _{Cr}	0.833	0	0	0.16	0	0.993	+0.16
	NH ₃ -N	0.00454	0	0	0.009	0	0.01354	+0.009
一般工业 固体废物	边角料	0（130）	0	0	0（130）	0	0（260）	0
	集尘灰	0（22）	0	0	0（2.356）	0	0（24.356）	0
	废钢丸	0（/）	0	0	0（0.7）	0	0（0.7）	0
	次品	0（/）	0	0	0（1.0）	0	0（1.0）	0
	生活垃圾	0（21）	0	0	0（21）	0	0（42）	0
危险废物	废皂化液	0（/）	0	0	0（0.2）	0	0（0.2）	0
	污泥	0（4.8）	0	0	0（2.8）	0	0（7.6）	0
	槽渣	0（/）	0	0	0（0.25）	0	0（0.25）	0
	废活性炭	0（7.9）	0	0	0（5.5）	0	0（13.4）	0
	废油	0（0.36）	0	0	0（0.5）	0	0（0.86）	0
	废原料桶	0（0.5）	0	0	0（0.2）	0	0（0.7）	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

