

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江展桥线材制品有限公司年产 6 万吨轨道交通轴承滚子精密线材项目

建设单位（盖章）：浙江展桥线材制品有限公司

编制日期：2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	43
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	94
六、结论	98
附表	99
建设项目污染物排放量汇总表	99

附表:

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图:

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周围环境状况图

附图 3 建设项目周围环境状况照片

附图 4 建设项目环境管控单元分类图

附图 5 建设项目所在地水环境功能区划图

附件 6 建设项目所在地“区域环评+环境标准”改革实施范围

附图 7 湖州市区生态保护红线图

附图 8 建设项目平面布置图

附图 9 建设项目厂区防渗示意图

附件:

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 营业执照

附件 4 不动产权证、土地规划出让红线图

附件 5 拉丝粉、防锈油 MSDS

附件 6 危废处置承诺

附件 7 纳管说明

附件 8 生态环境信用承诺书

附件 9 申请承诺函

附件 10 涉密事项说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江展桥线材制品有限公司年产 6 万吨轨道交通轴承滚子精密线材项目		
项目代码	2110-330591-04-01-788938		
建设单位联系人	王兵	联系方式	17772705862
建设地点	湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块		
地理坐标	(120 度 1 分 40.616 秒, 30 度 53 分 9.389 秒)		
国民经济行业类别	金属丝绳及其制品制造 C3340	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33, 66 金属丝绳及其制品制造 334, 其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	南太湖新区湖州南太湖新区管委会政务服务中心	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2110-330591-04-01-788938
总投资 (万元)	68000	环保投资 (万元)	280
环保投资占比 (%)	0.41	施工工期	48 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积 (平方米)	67659.38
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置判断表		
	专项评价的类别	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的物质	否
	地表水	本项目工业废水不直接排放	否
	环境风险	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	本项目不涉及河道取水	否
	海洋	本项目不涉及海洋工程建设	否

规划情况	《湖州市杨家埠及枢纽片区控制性详细规划》
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件：《湖州南太湖产业集聚区（生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区）控制性详细规划环境影响报告书》 召集审查机关：浙江省环境保护厅 审查时间：2015 年 7 月 21 日 审查文件名称及文号：浙环函[2015]269 号
规划及规划环境 影响评价符合性分析	1、湖州市杨家埠及枢纽片区控制性详细规划相符性分析 本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，根据《湖州市杨家埠及枢纽片区控制性详细规划》，其规划发展如下： （1）规划范围 杨家埠片区范围为：北至 104 国道，南至旄儿港、宣杭铁路，西至施家桥路，东至九九桥，总用地面积 10.34 平方公里。 （2）产业定位 杨家埠片区以节能环保、装备制造、新能源、新材料、汽车机电、电子信息、现代轻工及现代服务业为主。 （3）功能结构 杨家埠片区功能结构为“一心、三区、五轴”的空间形态。 一心：即规划结合敢山南路与下庄路交叉口两侧商业、居住地块开发，布置生活服务中心。 三区：即敢山北路以北的科研办公区、杭宁高速以西的工业生产区及杭宁高速东侧的物流、生活居住区。 五轴：即五条城市发展轴线，具体为宣杭铁路、杭宁高速及杭宁高铁三条基础设施廊道构成的三条生态绿轴，以及

	沿 104 国道和外环线拓展的两条城市空间发展轴线。 (4) 居住用地规划布局 杨家埠片区：规划本片区居住用地布置于杨家埠路北侧、敢山南路东端两侧，主要为二类居住用地，用地面积为 47.2 公顷，占城市建设用地面积的 5.38%。 (5) 工业用地规划布局 规划本片区工业用地由一类工业用地和二类工业用地构成，总用地面积为 418.77 公顷，占城市建设用地面积的 47.69%。一类工业布置于湖州化工总厂地块，用地面积为 10.97 公顷；二类工业布置于杭宁高速公路以西区域，用地面积为 407.8 公顷。 (6) 排水体制 杨家埠及枢纽片区排水系统严格实施雨污分流制。 符合性分析： 本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，属于该区域的杨家埠及枢纽片区“一心、三区、五轴”中“三区”工业区。本项目产品为轨道交通轴承滚子精密线材，符合该区产业定位。因此，本项目实施符合该区规划及规划环评要求。 2、湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环境影响报告书及审查意见符合性分析 (1) 规划情况 《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环境影响报告书》于 2015 年 7 月 21 日通过了浙江省环保厅的环保审查。后因环境功能区划颁布实施和其他法规政策调整的因素，湖州南太湖新区管理委员会委托编制了《湖州南太湖产业集聚区
--	---

	(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区)控制性详细规划环评结论清单》，并于 2017 年 12 月通经过浙江省环境工程技术评估中心和原湖州市环保局(现湖州市生态环境局)的审查和备案。后“三线一单”生态环境分区管控方个区块划入湖州南太湖产业集聚区核心区域，方案发布实施后，原环境功能区划不再执行，由“三线一单”取代原环境功能区划，园区管委会委托编制了《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区、康山北单元)控制性详细规划环境影响报告书“结论清单”修订稿(成果稿)》。2021 年 1 月 15 日，湖州市生态环境局南太湖新区分局在南太湖新区主持召开了《湖州南太湖产业集聚区(生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区、康山北单元)控制性详细规划环境影响报告书“结论清单”修订稿》技术咨询会，并形成了审查意见，完成修订稿。 湖州南太湖新区内共六个区块，其中生物医药园区、杨家埠片区、枢纽片区、西南分区、康山北单元的工业区块位于南太湖产业集聚区重点规划区，凤凰分区位于南太湖产业集聚区规划控制区。总规划面积为 58.9 平方公里。 本项目位于其中的杨家埠片区，规划面积 10.34 平方公里，主要功能定位：节能环保、装备制造、新能源、新材料、汽车机电、电子信息、现代轻工及现代服务业。
--	---

规划及规划环境影响评价符合性分析	(2) 规划符合性				
	表1-2 本项目规划环评符合性分析				
	序号	类别	主要内容		符合性分析
	1	空间准入标准	生态空间清单		
		西南分区西片工业区块、杨家埠片区、生物医药园区、康山北单元内二环南路西延以南的工业物流区块	生态空间名称及编号 湖州市吴兴区湖州国家开发区重点管控单元-2 ZH33050220010-2	管控要求 1、空间布局约束：除从管控单元周边迁入的三类企业之外，严格控制新建其他三类重污染企业数量和排污总量。调整和优化产业结构，严格控制重污染企业布局，逐步提高产业准入条件。西苕溪岸线两侧各 1000 米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产及其他涉及危险化学产品生产、一类重金属污染排放的项目。禁止畜禽养殖。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。 2、污染物排放管控：实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；禁止新建入河漾排污口，现有的排污口应限期纳管。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 3、环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。对于医药、化工等存在较多废气排放的重点企业须安装在线监测设备，控制废气排放总量。强化工业集聚区应急预案和风险防范体系建设，防范重点企业环境风险。 4、资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	

				环境准入条件清单				
				分类	行业清单	工艺清单	产品清单	
				禁止准入产业	1、凡属国家、省、市、县落后产能的淘汰类项目，一律不得准入，现存企业应限期整改或关停； 2、西苕溪岸线两侧各 1000 米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产及其他涉及危险化学产品生产、一类重金属污染排放的项目； 3、生物医药园区禁止新建、扩建除生物医药及相关的卫生材料、医药用品、药用辅料及包装材料制造、保健食品制造、医疗设备及器械制造外的行业。 4、禁止新建排放氮磷污染物的工业项目； 5、禁止畜禽养殖。 6、禁止新建、扩建部分二类、三类工业项目，详见下文。			
			禁止准入产业	纺织业 17		有洗毛、脱胶、缂丝、染整（喷墨印花和数码印花的除外）工艺的、有使用有机溶剂		1、本项目生产轨道交通轴承滚子精密线材，不属于落后产能淘汰类项目。项目位于杨家埠工业片区，不在西苕溪岸线两侧，不属于畜禽养殖。项目外排废水仅为职工生活污水。 2、项目属于金属制品业 33，不属于该区禁止准入产业。

							的涂层工艺的：禁止新建、扩建		
					皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	皮革鞣制加工 191；皮革制品制造 192；毛皮鞣制及制品加工 193		有制革、毛皮鞣制、染色工艺的：禁止新建、扩建	
					造纸和纸制品业 22	纸浆制造 221*；造纸 222*（含废纸造纸）	禁止新建、扩建		
					石油、煤炭及其他燃料加工业 25		禁止新建、扩建		
					橡胶和塑料制品业 29	橡胶制品业 291		轮胎制造、再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）：禁止新建、扩建	
					非金属矿物制品业 30	水泥、石灰和石膏制造 301；玻璃制造 304；玻璃制品制造 305			水泥制造、平板玻璃制造：禁止新建、扩建
					黑色金属冶炼和压延加工业 31	炼铁 311；炼钢 312；铁合金冶炼 314	禁止新建、扩建		
					有色金属冶炼和压延加工业 32	常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323；	禁止新建、扩建		
					金属制品业 33	金属表面处理及热处理加工		单独的电镀工艺、使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）、有钝化工艺的热镀锌的：禁止新建、扩	

			固废	1、危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单； 2、一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。 以上标准有更严格的国家、地方标准发布时，执行最新标准。						
3	环境 质量 管 控 标 准	总量管控限值								
		水污染物总量管控限值		大气污染物总量管控限值				危险废 物管 控 总 量 限 值（万 t/a）	在采取适当的污染防治措施后，能够维持区域环境质量现状，本项目新增污染物排放总量在区域内替代平衡，本项目不触及环境质量底线。	
		COD _{Cr} （t/a）	NH ₃ -N（t/a）	SO ₂ （t/a）	NO _x （t/a）	VOCs（t/a）	烟粉尘（t/a）			
		3014.91	301.488	278.655	925.059	228.525	492.054	0.27		
		环境质量标准								
		环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，特殊污染因子甲苯、二甲苯、氨等环境质量标准应参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；国家标准中没有标准的因子可执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）等，国内没有标准的因子可参照执行参照前苏联标准（CH-245-71）、美国标准等国外标准。								
		水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准，地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。								
		声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准：居住区执行 2 类区域标准，工业区执行 3 类区域标准，交通干线两侧执行 4a 类区域标准；								
土壤环境：参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。										
4	行业 准 入 标 准	环境准入指导意见	《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》等 15 个环境准入指导意见（浙环发[2016]12 号）。						项目符合国家及地方产业政策；项目工艺、装置技术达到国内同行业领先水平，经处理后，各污染物达到相应标准限值要求	
		行业准入条件	《汽车产业发展政策（2009 年修订）》（工信部、国家发改委 2009 年第 10 号令）、《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》（工信部令 39 号）、《废钢铁加工行业准入条件》（工信部 2012 年第 47 号）、《印染行业规范条件（2017 版）》（工							

				信部公告 2017 年第 37 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）。			
5	现有问题整改	类别		存在问题		整改方案	符合性分析
		产业结构及布局		产业结构不优，产业门类较为分散，协同效应不足。作为主导产业的新能源汽车及关键零部件、数字经济核心产业和生命健康等目前占比较低，尚未形成完整的产业链上下游配套关系。		严格落实本次规划产业发展导向，对非主导产业进行限制，扶持主导产业中的优质企业，并持续做大做强区域主导行业。	本项目属于规划中的工业用地，符合要求。
		污染防治与环境保护	环保基础设施	康山北单元等部分区块开发进度较慢，尚未形成开发规模；部分区块天然气管道和集中供热管网未全覆盖。		加快区内天然气管道和集中供热管网的建设工作，为下一步招商引资，企业入驻创造基本条件。	不涉及
			环境质量	根据现状监测结果，区域大气环境现状良好；但根据自动监测站长期监测结果显示，区域 O ₃ 、NO ₂ 百分位数日平均质量浓度存在超标的现象。		1、区域持续推进大气污染防治行动计划，落实各类大气治理工程；2、严格项目准入，入驻项目必须采用清洁能源，禁止高污染燃料废气污染物排放的项目入驻，对入驻企业废气采取严格的末端治理措施。	不涉及
			环境管理	环保管理信息化程度有待进一步提高，现有信息系统无法完全实现业务处理的高效化、智能化，影响环境执法的效率及环境监察业务的全面性、连续性，“信息孤岛”现象较为严重。 区内现状企业“三同时”环保验收率需进一步提升。		积极建设“智慧环保”工程，整合环境数据资源，实现数据共享，为环境管理部门领导决策、业务监督和信息服务提供有用信息资源，提高环境信息资源利用率和执法监管水平；加大区域环保执法力度，确保区域企业三同时制度落实。	本项目投产后将严格执行三同时环保验收。
6	规划方案优化调整建议	1、优化产业导向为装备制造、汽配机电、电子信息、现代轻工及现代服务业。 2、枢纽片区毗邻的西苕溪河道为水源二级保护区（沿岸纵深 100m），上述河道陆域范围内尽可能布置绿化隔离带等，各类建设用地均应予以退让。 3、调整杨家埠片区农民安置社区南侧 XSS-02-03-04 地块的工业用地类型，临近农民安置社区一侧宜全部设置为一类工业用地，并在工业用地和农民安置社区之间设置一定宽度的绿化隔离带。					项目产品为轨道交通轴承滚子精密线材，符合该区规划装备制造调整建议要求

(3) 审查意见符合性

表1-3 审查意见符合性分析

规划环评审查意见	本项目情况	是否符合
1、进一步排查区内现有企业环保方面存在的问题，并督促企业尽快完成整改和相关手续	本项目为新建项目，不存在相关环保方面的问题	符合
2、要加快完善个别区块基础设施建设和雨污分流工作，做到区内污水纳管全覆盖，并做好区内工业企业废水、居民生活污水纳管工作，以进一步改善区域水环境质量。	本项目厂区建设要求实现雨污分流，拟建地所在区域已实现污水纳管覆盖，本项目排放的生活污水全部纳管	符合
3、加大区内集中供热和清洁能源推广使用工作。加强对区内工业企业废气的整治和环境监管力度。加大对区内现有企业产业结构升级和优化转型的推进力度和集聚区生态化改造进度，以进一步提升区域生态环境和大气环境质量。	本项目使用的天然气属于清洁能源	符合
4、企业产生的危险废物必须按规定得到规范处置，并严格执行转移联单制度。	下文对危废处置做相关要求	符合
5、严格执行建设项目环境准入制度，提高项目环保准入门槛。区内企业和项目要严格执行建设项目环评及“三同时”制度。	本项目符合在准入门槛，本报告要求企业严格执行建设项目环评及“三同时”制度	符合
6、优化集聚区功能布局和企业布局，通过优化布局来减轻对周边环境特别是对居住区的影响。	本项目位于工业园区内，公司厂区合理布局以减少对周边影响	符合
7、加强环境监管和风险防范，环境污染事故应急预案应及时更新完善，并开展经常性的应急演练，有效防范突发环境事故及二次污染，维护当地社会稳定。	要求企业严格按照要求设置环境污染事故应急预案，定期开展应急演练。	符合

综上，本项目建设符合《湖州南太湖产业集聚区（生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区、康山北单元）控制性详细规划环境影响报告书“结论清单”修订稿（成果稿）》规划环评相关结论清单以及审查意见的要求。

其他 符合 性分 析	1、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析 (1) 生态保护红线 据不动产权证及土地规划出让红线图，项目用地为工业用地，符合土地利用总体规划，符合《南太湖新区“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，项目不属于湖州市人民政府《湖州市产业发展导向目录（2012年本）》中限制发展类项目。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及南太湖新区“三线一单”生态环境分区管控方案等相关文件规定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区要求。 根据环境质量现状结论：湖州市南太湖新区2020年城市环境空气质量数据进行现状评价，项目所在区域属于达标区；项目所在区域地表水质量现状总体评价为III类水质，能满足III类功能区的要求；声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区的要求。本项目对产生的废水、废气、噪声、固废采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。 (3) 资源利用上线 本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 (4) 环境管控单元准入清单 根据《南太湖新区“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域“三线一单”生态环境分区管控方案已颁布，本环评依据该“三线一单”对项目进行符合性判定。
---------------------	---

本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元XSS-02-02-19D号地块，根据《南太湖新区“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于湖州市吴兴区湖州国家开发区重点管控单元，环境管控单元编码：ZH33050220010，管控单元分类：产业集聚重点管控单元，面积68.28 平方公里。该区管控要求见下表1-4。

表 1-4 涉及的生态环境分区管控要求

管控要求		符合性分析	是否符合
空间布局约束	除从管控单元周边迁入的三类企业之外，严格控制新建其他三类重污染企业数量和排污总量。调整和优化产业结构，严格控制重污染企业布局，逐步提高产业准入条件。凤凰分区禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。西苕溪岸线两侧各 1000 米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产及其他涉及危险化学品生产、一类重金属污染排放的项目。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用土地土壤风险管控标准。	1、本项目生产轨道交通轴承滚子精密线材，属金属丝绳及其制品制造（C3340），为二类项目，非三类项目； 2、本项目不涉及化工、医药生产及其他涉及危险化学品生产、一类重金属污染排放； 3、本项目非土壤污染重点监管项目。	符合
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；禁止新建入河漾排污口，现有的排污口应限期纳管。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	1、本项目严格执行污染物总量控制制度、地区削减目标； 2、本项目不新增排污口，不新建入河漾排污口； 3、本项目实现雨污分流，生活污水经化粪池预处理达到集中处理要求进入凤凰污水处理厂。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险，落实防控措施。对于医药、化工等存在较多废气排放的重点企业须安装在线监测设备，控制废气排放总量。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目实施的同时，将强化企业环境风险管控建设。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目实施的同时，将强化企业清洁生产，提高资源能源利用效率。	符合

综上，项目实施符合《南太湖新区“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

2、《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号）已经于 2011 年 11 月 1 日开始实施。该条例是“为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境”而制定的。太湖流域县级以上地方人民政府应当将水资源保护、水污染防治、防汛抗旱、水域和岸线保护以及生活、生产和生态用水安全等纳入国民经济和社会发展规划，调整经济结构，优化产业布局，严格限制高耗水和高污染的建设项目。

符合性分析：对照太湖流域管理条例要求，本项目符合性分析见表 1-5。

表 1-5 太湖流域管理条例符合性分析

序号	太湖流域管理条例要求	本项目情况	是否符合准入条件
1	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	本项目不属于以上项目。	符合
2	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求。	本项目实施将符合清洁生产要求。	符合
3	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万 m 上溯至 5 万 m 河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目不属于化工、医药生产、水产养殖项目；且不新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	符合
4	太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 100m 范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。	本项目不属于上述项目。	符合

根据以上分析，本项目符合太湖流域管理条例要求。

3、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析

本项目与浙江省推动长江经济带发展领导小组《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》（长江办[2022]7 号）中相关要求对比分析，具体见下表 1-6。

表 1-6《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	是否符合
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，所在地为工业用地，不在以上范围内。	符合
2	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于以上项目。	符合
3	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目生产轨道交通轴承滚子精密线材，非淘汰落后类项目。	符合
4	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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目生产轨道交通轴承滚子精密线材，不属于严重过剩产能行业。	符合

综上所述，本项目建设并不在《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》规定的禁止的区域和行业内，项目建设符合实施细则要求。

4、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》文件要求：“长江三角洲地区，落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对于流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实

施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”

本项目准入符合性分析：

本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，属于长江三角洲地区。本项目生产轨道交通轴承滚子精密线材，为金属丝绳及其制品制造（C3340），不属于原料化工、燃料、颜料等行业。本项目外排废水仅为生活污水，无生产废水排放。综上，本项目的建设符合《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》的相关要求。

5、“四性五不批”符合性分析

表 1-7 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）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
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，项目所在地块为工业用地，选址可行；本项目符合《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）中“三线一单”要求；	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业并根据项目设计产能、原辅材料消耗量等调查进行废水、废气环境影响预测，大气环境影响分析预测评估是可靠的；噪声根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》的技术要求对噪声进行预测评价，噪声环境影响分析预测评估是可靠的	符合
	环境保护措施的有效性	项目营运产生的各类污染物成份不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，主要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各污染物均可得到有效控制，并能做到达标排放或不对外直接排放，其环境保护措施是可靠合理的	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	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	本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	（二）所在区域环境质量未达到国家	湖州市南太湖新区 2020 年城市环境空气质量数据进行现状评价，项目所在区域属于达标区。根据调	不属于不

	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	查分析，项目纳污水体各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	予批准的情形
	（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	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。	不属于不予批准的情形
	（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	新建项目环保措施基本到位，能保障污染物达标排放，各固废也得到有效处置。	不涉及
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告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。	建设项目环境影响报告的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形
综上，本项目符合“四性五不批”要求。 6、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号） 审批原则符合性分析 （1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求 项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，用地性质为工业用地，不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。 项目所在地环境空气质量属于达标区。旆儿港水质各类指标均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准。项目所在地声环境质量良好。 综上所述，本项目基本符合环境质量底线要求。 （2）建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和			

重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，项目所产生的各类污染物经落实相应的各项污染防治措施后均能做到达标排放。项目符合达标排放要求。

本项目营运期产生的生活污水纳管至凤凰污水处理厂集中处理。项目外排水仅为职工生活污水，无需总量削减替代。项目新增 VOCs 量为 1.242t/a，NO_x 量为 2.992t/a，SO₂ 量为 0.32t/a、烟粉尘 0.483t/a，根据《关于支持南太湖新区和长三角（湖州）产业合作区建设项目涉大气主要污染物指标总量管控的实施意见》、《关于印发<浙江省工业污染防治“十三五”的通知>》（浙环发[2016]46 号）等文件可知，新增大气污染物量 VOCs、NO_x 要求 1:1 削减替代，SO₂、烟粉尘要求 1:2 削减替代，项目 VOCs 调剂的总量为 1.242t/a，NO_x 调剂的总量为 2.992t/a，SO₂ 调剂的总量为 0.64t/a，烟粉尘调剂总量为 0.966t/a，均由当地政府部门在区域内进行平衡。

综上，建设项目排放污染物合国家、省规定的污染物排放标准，重点污染物排放符合总量控制要求。

（3）建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

项目用地性质为工业用地，根据前文分析，项目符合《湖州南太湖产业集聚区（生物医药园区、杨家埠及枢纽片区、西南分区、凤凰分区）控制性详细规划环境影响报告书》中相关准入要求，项目符合国土空间规划。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于金属丝绳及其制品制造 C3340，对照《产业结构调整指导目录（2021 年）》、《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》等，本项目属于鼓励类，十四、机械，14 时速 200 公里以上动车组轴承，轴重 23 吨及以上大轴重重载铁路货车轴承，大功率电力/内燃机车轴承，使用寿命 240 万公里以上的新型城市轨道交通轴承，使用寿命 25 万公里以上轻量化、低摩擦力矩汽车轴承及单元，耐高温（400℃以上）汽车涡轮、机械增压器轴承，P4、P2 级数控机床轴承，2 兆瓦（MW）及以上风电机组用各类精密轴承，使用寿命大于 5000 小时盾构机等大型施工机械轴承，P5 级、P4 级高速精密冶金轧机轴承，飞机发动机轴承及其他航空轴承，医疗 CT 机轴承，深井超深井石油钻机轴承，海

洋工程轴承，电动汽车驱动电机系统高速轴承（转速 ≥ 1.2 万转/分钟），工业机器人 RV 减速机谐波减速机轴承，以及上述轴承的零件。因此，本项目符合国家和省产业政策。

综上，建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

7、湖州南太湖产业集聚区湖州经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案符合性分析

《湖州南太湖产业集聚区 湖州经济技术开发区（生物医药园区、杨家埠片区、枢纽片区、西南分区、凤凰分区、康山北单元）“区域环评+环境标准”改革实施方案》于 2018 年 3 月 6 日取得湖州市人民政府批复，批复文号为：湖政函[2018]8 号。

本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，根据《湖州南太湖产业集聚区 湖州经济技术开发区（生物医药园区、杨家埠片区、枢纽片区、西南分区、凤凰分区、康山北单元）“区域环评+环境标准”改革实施方案》（湖政函[2018]8 号），属于规划环评划定的杨家埠片区。

杨家埠片区规划范围：北至 104 国道，南至旄儿港、宣杭铁路，西至施家桥路，东至九九桥，总用地面积 10.34 平方公里。

表 1-8 该区禁止、限制产业

生物 医药 园区、 杨家 埠片 区	生态空间清单		
	生态空间名称及编号	管控要求	现状用地类型
	国家开发区环境重点准入区 0502-VI-0-1	除从小区周边迁入的三类企业之外，严格控制新建三类重污染企业数量和排污总量。所有三类企业污水必须纳管；西苕溪岸线两侧各 1000 米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产及其他涉及危险化学品、重金属污染排放的项目；调整和优化产业结构，严格控制重污染企业布局，逐步提高产业准入条件；对于污染物超标排放或者污染物排放总量超过规定限额的污染严重企业，以及生产中使用或排放有毒有害物质的企业必须进行清洁生产审核；禁止新建、扩建规模化畜禽养殖项目；禁止新建入河漾排污口，现有的排污口应限期纳管；居住区和工业园、工业企业之间必须设置隔离带；对于医药、化工等存在较多废气排放的重点企业须安装在线监测设备，控制废气排放总量。	工业用地、研发用地、居住用地、交通设施
环境准入条件清单			

		分类		行业清单	工艺清单	产品清单	依据
禁止准入产业	禁止准入产业	一、畜牧业	1、畜禽养殖场、养殖小区	禁止新建、扩建			环境功能区划
		三、食品制造业	15、饲料添加剂、食品添加剂制造		禁止新建、扩建除单纯混合和分装外的		环境功能区划
		六、纺织业	20、纺织制品制造		禁止新建、扩建：有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缂丝废水、精炼废水的		环境功能区划
		八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制造业	22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品		禁止新建、扩建制革、毛皮鞣制		环境功能区划
		十一、造纸和纸制品业	28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）	禁止新建、扩建			环境功能区划
		十四、石油加工、炼焦业		禁止新建、扩建			环境功能区划
		十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造	禁止新建、扩建			环境功能区划
		二十、黑色金属冶炼和压延加工	60、黑色金属铸造		禁止新建、扩建使用感应电炉设备的项目		清洁生产要求
		二十三、通用设备制造业；二十四、专用设备制造业；二十五、汽车制造业；二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业；二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业；二十九、仪器仪表制造业			禁止新建、扩建：直接排放含氮、磷、重金属、持久性有机污染物的项目；单独或混合使用含有毒有害物质的溶剂（不含低毒溶剂）的（电鍍、有工艺）项目	禁止新建、扩建、改建禁止铅酸蓄电池制造项目	太湖流域管理要求；不符合区域定位
		二十七、电气机械和器材制造业					
	限制	九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；十、家具制造业				环境友好	《浙江省挥发性有机物

		准入产业				涂料使用比例低于50%	整治方案》
		十二、印刷和记录媒介复业	30、印刷厂		废气总收集率低于85%；使用溶剂型油膜（光油或胶水）的生产工艺中烘干废气总净化效率低于90%，调配、上墨、上光、涂胶等废气净化总效率低于75%的项目	未采用环保型清洗剂的产品	《浙江省挥发性有机污染整治方案》
		十五、化学原料和化学制品制造业			新建、扩建除单纯混合和分装外的		环境功能区划
		十六、医药制造业				新建、扩建化学药品制造	环境功能区划
		十七、化学纤维制造业	44、化学纤维制造		新建、扩建除单纯纺丝外的		环境功能区划
			45 生物质纤维素乙醇生产	新建、扩建			环境功能区划
		十八、橡胶和塑料制品业	46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新	新建、扩建			环境功能区划
			47、塑料制品制造		新建、扩建人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的		环境功能区划
		二十、黑色金属冶炼和压延加工	58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；62、铁合金制造；锰、铬冶炼；	新建、扩建			环境功能区划
		二十一、有色金属冶炼和压延加工	63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；64、有色金属合金制造；	新建、扩建			环境功能区划

		二十二、金属制品业	68、金属制品表面处理及热处理加工		新建、扩建：有电镀工艺的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌		环境功能区划
		二十五、汽车制造业；二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业；二十七、气机械和器材制造业；二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业；二十九、仪器仪表制造业。				环境友好型涂料使用比例低于50%	《浙江省挥发性有机物污整治方案》

本项目生产轨道交通轴承滚子精密线材，属于上表二十二、通金属制品业，项目外排废水仅为生活污水，且生活污水纳管排入凤凰污水处理厂，故本项目不属于该区禁止准入产业，不属于该区限制产业，符合湖州南太湖产业集聚区 湖州经济技术开发区（生物医药园区、杨家埠片区、枢纽片区、西南分区、凤凰分区、康山北单元）“区域环评+环境标准”改革实施方案要求。

8、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

表 1-9 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	要求	项目情况	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于上述重点行业，项目煤油清洗，其 VOCs 含量为 800g/L 小于 900g/L，符合《GB38508-2020 清洗剂挥发性有机化合物含量限值》要求。项目煤油除清洗作用外，还起着防锈用途，不属于限制类工艺。	符合
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位	项目符合《南太湖新区“三线一单”生态环境分区管控方案》，VOCs 总量在区域削减替代。	符合

		采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。		
3		全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	/	不涉及
4		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	/	不涉及
5		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，煤油起到清洗的用途外，主要还起着防锈的作用	符合
6		严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs	本项目煤油等原料储存、转移过程都在密闭桶内，生产时设备较密闭，仅留物料进出口，且在风机作用下形成微负压	符合

		无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。		
7		全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	/	不涉及
8		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	/	不涉及
9		建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级。	本项目有机废气治理采用静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，采用多种工艺组合。	符合
10		加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目建成后按此规定执行	符合
11		规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装	项目建成后按此规定执行	符合

		监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。		
1 2		强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。	/	不涉及
1 3		加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	/	不涉及
1 4		建设涉 VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	/	不涉及
1 5		推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	/	不涉及
1 6		加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	/	不涉及
1 7		推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建	/	不涉

		筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配式装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。		及
18		实施季节性强化减排。以 O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	/	不涉及
19		积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O ₃ 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。	/	不涉及
20		完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。	/	不涉及
22		提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	/	不涉及
本项目生产情况基本能满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》各项要求。				

二、建设项目工程分析

1、项目的由来

2021 年 10 月 15 日，浙江展桥线材制品有限公司年产 6 万吨轨道交通轴承滚子精密线材项目通过南太湖新区湖州南太湖新区管委会政务服务中心备案，项目代码：2110-330591-04-01-788938。

该项目选址于杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，总用地面积约 67659.38 平方米，一次规划、分期供地、分期实施。新增建筑面积约 46042.39 平方米（实际计容面积约 212630.93 平方米）。项目引进全自动拉丝机、高速精密冷墩机等进口设备 99 台(套)，购置多工位冷墩机、甩油机、万能拉伸试验机等国产设备 1097 台 (套)，项目建成后，形成年产 6 万吨轨道交通轴承滚子精密线材的生产能力。预计实现销售收入 55000 万元，利税 9000 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》国务院第 682 号令，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“三十、金属制品业 33”中“66 金属丝绳及其制品制造 334—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此需要编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目 环境敏 感区含义
三十、金属制品业 33					
66	结构性金属制品制造331；金属工具制造332；集装箱及金属包装容器制造333；金属丝绳及其制品制造334；建筑、安全用金属制品制造335；搪瓷制品制造337；金属制日用品制造338	有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料 （含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	/

此外，根据《湖州市人民政府关于同意湖州南太湖产业集聚区 湖州经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的批复》（湖政函[2018]8 号）及《湖州南太湖产业集聚区湖州经济技术开发区（生物医药园区、杨家埠片区、枢纽片

建设内容

区、西南分区、凤凰分区、康山北单元)“区域环评+环境标准”改革实施方案》可知,“对环评审批负面清单外且符合规划环评准入环境标准的项目,原要求编制环境影响报告表的,可以填报环境影响登记表”。但“区域环评+环境标准”改革实施方案又指出:环评审批负面清单内的项目,依法实行环评审批,不得降低环评等级。

表 2-2 “区域环评+环境标准”负面清单符合性分析

环评审批负面清单	本项目情况	是否符合降级要求
1、核与辐射项目;	不涉及	符合
2、有化学合成反应的石化、化工、医药项目;	不涉及	符合
3、生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用、涉及新增重金属污染物排放等高污染、高环境风险建设项目;	不属于所述类别,不涉及重金属、高污染及高环境风险	符合
4、审批权限在省级以上环保部门的项目;	审批权限为湖州市生态环境局南太湖新区分局	符合
5、与敏感点防护距离较近,公众关注度高或投诉反响强烈的项目;	项目位于工业园区内,不属于公众关注度高或投诉反响强烈的项目	符合
6、废水不具备接入排污管网的项目;	项目废水纳管排入凤凰污水处理厂	符合
7、生产危险化学品的项目;	项目不生产危险化学品	符合
8、涉及危险工艺过程*的项目;	本项目涉及 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ 高温工艺	不符合
9、其它重污染、高风险及严重影响生态项目。	项目不属于重污染、高风险及严重影响生态项目	符合

*危险工艺过程:光气及光气化、氯化、氟化、过氧化、硝化;重氮化、氧化、烷基化、加氢、胺基化;合成氨、裂解(裂化)、磺化、聚合、电解(氯碱)、新型煤化工、电石生产、偶氮化;其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程(高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$,高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{MPa}$,易燃易爆等物质是指按照 GB20576 至 GB20602《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质)。

本项目涉及 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ 高温工艺,为环评审批负面清单内的项目,故仍需编制环境影响报告表。

浙江展桥线材制品有限公司委托浙江宏澄环境工程有限公司承担该项目环境影响报告的编制工作,我公司经过现场勘察及工程分析,依据《环境影响评价技术导则》的要求编制完成该项目的的环境影响报告表,供建设单位报请湖州市生态环境局南太湖新区分局审查、审批,为项目实施和管理提供依据。

2、项目主体工程及项目组成

项目名称：浙江展桥线材制品有限公司年产 6 万吨轨道交通轴承滚子精密线材项目

建设单位：浙江展桥线材制品有限公司

项目性质：新建

行业类别：金属丝绳及其制品制造 C3340

建设地点：湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块

周边环境：本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，东侧为展桥路；南侧为空地，规划为工业用地；西侧为方家山路；北侧为雷水桥路，隔路为浙江固耐橡塑科技有限公司。

①项目组成

表 2-3 项目工程组成一览表

类别	项名称		建设内容	建设情况
1	主体工程	生产车间：	建筑面积 46042.39m ² （实际计容面积约 212630.93m ² ）	新建
		拉丝生产车间	约 117168m ² ，主要设热处理区、拉丝区、球磨区、车间办公区以及材料堆放区	新建
		冷镦生产车间	约 86400m ² ，主要设冷镦区，钢球生产区以及材料堆放区	新建
		办公楼	约 3240m ² ，办公用途，不设食堂宿舍	新建
		辅助车间	约 5822.93m ² ，包括 2 个门卫室，危废库、原料库、空压机房等	新建
2	储运工程	仓储	钢丝等原材料、成品与生产车间共用；油类物质（冷镦机油等）存于原料库内	新建
		运输	厂内运输由叉车承担，厂外委托汽车运输	新建
3	公用工程	给水	项目用水由当地自来水厂供给	/
		供电	由当地电网供给	/
4	依托工程		无	/
5	环保工程	废水	生活污水：排入化粪池预处理后纳入市政污水管网，由凤凰污水处理厂处理达标后排放	新建
			冷却水循环使用，不外排	新建
		废气	抛光粉尘：通过设备出气口收集粉尘，经滤芯除尘后，通过 15m 排气筒排放（共设 1 套，设 1 个排气筒 DA001）	新建
			冷镦油雾废气：设备出气口收集废气，经静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒排放（共设 4 套 DA002~005）	新建
			清洗防锈油雾废气：设备出气口收集废气，经静电除油+	新建

			滤芯除油吸附+活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒排放（共设 1 套，DA006）	
			天然气燃烧废气经 15 米排气筒高空排放 DA007~008	新建
			实验室酸雾：通风柜出气口收集+碱喷淋+15m 排气筒，DA009	新建
	固废	各项固废均能做到分类收集，合理处置，不外排		新建
	噪声	合理布局；对高噪声设备采取隔振减振措施；加强设备维护、加强员工培训等		新建

②主要产品及产能

表 2-4 本项目产品方案

产品名称	类别	年产量（万吨/年）	规格
轨道交通轴承滚子精密线材	线形线材	2	φ 2.1~30mm
	特殊线材	0.01	φ 3~25mm
	滚子	0.49	φ 6~40mm， L8~70mm
	钢球	1.5	φ 3.969~14mm
	套圈	2	φ 10~30mm， L6~40mm
合计		6	/

③主要生产设施

表 2-5 主要生产设施

单位：台（套）

序号	设备名称	数量	型号	备注
进口设备				
1	全自动拉丝机	4	TCD-900	拉丝设备
2	全自动拉丝机	7	HCD800	
3	全自动拉丝机	4	IST670	
4	全自动拉丝机	4	FCDA-600*1B	
5	高速精密冷墩机	14	BH81	钢球冷墩设备
6	高速精密冷墩机	14	BH111	
7	高速精密冷墩机	8	614	滚子冷墩设备
8	高速精密冷墩机	8	619	
9	高速精密冷墩机	9	624	
10	轻拉机（进口）	27	/	高速精密冷墩机配套辅助设备
合计		99		
国产设备				
1	球化热处理设备	12	HOg 430/520 St-H2-D	热处理设备
2	线材剥皮机	2	/	特殊线材设备
3	线材砂带抛光机	2	/	

4	制氮机	2	/	热处理设备保护气制备
5	4000 立方槽罐车	2	4000 立方	19.8Mpa 高压氢气
6	对焊机	19	/	全自动拉丝机配套设备
7	多工位冷镦机	27	614	套圈冷镦设备
8	多工位冷镦机	27	619	
9	多工位冷镦机	29	624	
10	甩油机	83	/	
11	油烟净化装置	4	/	
12	上料转盘	136	/	配套辅助设备
13	监控器	136	/	
14	提升机	136	/	
15	空压机	10	VS132	
16	冷干机	10	/	
17	筛选机	53	/	
18	热酸洗检验	1	/	实验室设备
19	金相显微镜	1	/	
20	布氏硬度计	1	/	
21	万能拉伸试验机	3	/	
22	镶嵌机	1	CitoPress-15-30 CN	
23	光谱分析仪	1	TASMEN	
24	氧氮分析仪	1	EMGA-830	
25	金相抛光机	1	UniPOL 252D	
26	金相切割机	1	AutoCUT 200B	
27	千分尺	20	/	
28	扫描电子显微镜	1	Axia ChemiSEM	
29	电流涡流探伤机	2	/	
30	工具显微镜	1	/	
31	叉车	5	/	运输设备
32	行车	11	/	
33	地轨车	2	/	
34	平板车	1	/	
35	线架	169	/	
36	料箱	125	/	
37	卧式钢球光球机	4	NF800	钢球生产设备
38	卧式钢球磨球机	8	ND800	
39	卧式钢球研球机	24	ND700	

40	表面强化机	1	LZJ09-2	
41	表面强化机	1	AQ010	
42	外观检查机（光电检查）	7	JQX-11、JX-111	
43	磨盘立车	1	/	
44	砂轮磨盘修整	1	/	
45	电流涡流探伤机	5	/	
46	压碎试验机	1	/	
47	钢球选别机	4	/	
48	清洗防锈机 （煤油清洗槽、防锈油槽组成）	1	/	
49	镶嵌机	1	/	
50	合计	1097		

④主要原辅材料消耗情况

表 2-6 主要原辅材料消耗情况

序号	原材料名称	单位	年耗量	存储方式	备注
1	轴承钢钢丝	t/a	61300	/	线形线材原料
2	特润丝拉丝粉	t/a	40	25kg 袋装	
3	拉丝模具	付/a	2000	/	
4	抛光砂带	t/a	0.2	/	特殊线材抛光用
5	冷镦模具	付/a	600	/	钢球、套圈原料
6	冷镦机油	t/a	20	160kg 桶装	
7	磨削液	t/a	30	160kg 桶装	
8	研磨液	t/a	60	160kg 桶装	
9	煤油	t/a	20	160kg 桶装	
10	防锈油	t/a	15	160kg 桶装	/
11	37%盐酸	t/a	0.5	10kg 塑料桶	实验室用
12	钢带	t/a	50	/	包材
13	编织袋	个/a	50000	/	
14	碳分子筛	t/a	2		制氮用
15	设备润滑油	t/a	12		/
16	天然气	万 m ³ /a	160	/	/
17	氢气	万 m ³ /a	135	槽罐车	19.8Mpa
18	水	m ³ /a	8000		
19	电	万 kwh/a	1000		

特润丝拉丝粉：是一种金属线材干式拉拔润滑剂。由>70%的硬脂酸、<20%的氢氧化钙、<5%的石蜡、<5%的滑石粉组成的混合物。硬脂酸是一种不溶于

水的有机化合物，是一种常用的润滑剂，其熔点在 147~149℃，沸点 359.4℃，密度 1.08g/cm³。

冷镢机油：是一种通用润滑油，密度约为 0.91×10³kg/m³，运动粘度（40℃）为 45.5mm²/s，闪点（℃）170℃，能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。在多数情况下，机油同时起到润滑作用和冷却作用，它通过降低工具和工件之间的摩擦起润滑剂的作用。机油化学稳定性、热稳定性，减少摩擦和耐负荷能力较高。冷镢机油可燃，长时间接触可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

磨削液：无色无味透明液体，不燃，熔点：-20℃，沸点：130~180℃，蒸气压：0.019kPa（20℃），相对密度（水=1）：0.98，溶于水。磨削液可用于不锈钢、碳钢、高镍钢、铸铁等大部分金属，适用于碳钢、轴承钢、球墨铸铁、合金钢等材质，调整磨削、普通磨削、精磨及磨削、车削混合加工线作润滑冷却液，尤其适用于大循环集中供液系统。实际使用过程中磨削液：水按照 1：10 的比例混合后使用。

研磨液：黄色透明液体，不燃，pH：8.5，沸点：100℃，相对密度（水=1）：0.97，能快速分散在水中。无明显刺激性，对水生物无毒。实际使用过程中研磨液：水按照 1：10 的比例混合后使用。

煤油：纯品为无色透明液体，含有杂质时呈淡黄色，略具臭味，沸点为 175~325℃，平均分子量在 200~250 之间，熔点-40℃以上，相对密度（水=1）为~0.8g/cm³。

表 2-7 《清洗剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）符合性

项目	有机溶剂清洗剂 限值要求	本项目使用的 清洗剂 VOC 含量	是否符合要求
VOC 含量/（g/L）	≤900	800	符合

防锈油：黄褐色透明液体，主要由精制矿物油、防锈剂、油脂组成。可燃，熔点<-20℃，沸点 290~330℃，相对密度（水=1）0.850，相对蒸汽密度（空气=1）>1.00，饱和蒸气压 0.017kPa（20℃），闪点：>220℃，引燃温度：>300℃，爆炸上限：7%体积百分比，主要用于材料冲剪加工及材料防锈。

37%盐酸：氯化氢的水溶液，为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐

酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。

3、劳动定员及工作制度

本项目职工定员 150 人，三班制，年工作日为 300 天，员工不在场地内食宿。

4、厂区平面布置

本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，项目新增用地面积约 67659.38 平方米，一新增建筑面积约 46042.39 平方米（实际计容面积约 212630.93 平方米）。项目设置办公楼、冷镦生产车间、拉丝生产车间以及辅房、危废库、原材料仓库。厂区总平面布置符合国家颁布的有关安全、防火、防爆、卫生等的标准规范及规定的要求，也符合生产工艺、物流和运输方面的要求。本项目设备按生产工艺流程要求分布于厂区内，高噪声设备位于厂区中间，有效降低噪声对周围环境的影响。

因此，由上述分析可知，就项目厂房结合生产工艺要求以及周围环境概况，项目平面布置较为合理。

5、油平衡

本项目冷镦机油、煤油、防锈油在使用过程中会产生一定量的油雾废气。为更好了解掌握本项目油类挥发情况，本报告特对位于湖州市南太湖新区旄儿港路 1958 号湖州三行轴承有限公司（以下简称“三行公司”）和湖州市方家山路 98 号浙江日新精密滚动体有限公司（以下简称“日新公司”）进行调查，类比分析得出本项目冷镦油雾废气、煤油清洗废气、防锈油有机废气产生情况。

三行公司、日新公司以及本项目公司均为浙江辛子精工机械股份有限公司的骨干子公司。

①日新公司概况

日新公司 2017 年申报了年产 33 亿粒精密滚动体项目（湖环开建[2017]53 号）。日新公司产品主要为球坯、圆锥滚子、圆柱滚子。项目以轴承钢丝为原料，生产工艺为：轻拉、高速精锻（冷镦）、外协热处理、粗磨、精研磨。根据业主介绍，本项目冷镦设备与日新公司高速精锻（冷镦）设备相同。因此具有可类比性。

根据日新公司《浙江日新精密滚动体有限公司有组织废气检测报告》（报告

编号：22HT09118），检测结果如下。

表 2-8 日新公司验收检测结果

检测点位			排气筒检测口（进出口）		
采样日期	检测点	检测频次	废气流量 Nm ³ /h	VOCs（以非甲烷总烃计）	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2022.9.21	冷镢油雾 废气处理 装置出口 （静电除 油）	1	5040	2.86	0.0144
		2	5440	2.62	0.0143
		3	5628	2.54	0.0138

根据日新公司年用冷镢油 1.8t，静电除油装置去除效率 70%考虑，根据上表计算，冷镢油雾非甲烷总烃产生量在 0.221~0.230t/a，冷镢油挥发量 12.3~12.8%。从严考虑，本环评冷镢废气挥发量考虑为 15%。

②三行公司概况

三行公司 2010 年申报了年产 900 万套车用轴承、球笼万向节项目（湖环建[2010]239 号）；2021 年申报了新增年产 9 亿套高速精密轴承及工业轴承扩建技改项目（湖新区环改备[2022]1 号）。三行公司产品主要为万向节、轮毂轴承、滚子轴承、精密轴承等。项目均以轴承毛坯为原料，工艺均为：端面磨、内径磨、超精磨、检测、煤油清洗、脱油甩干、检验、浸防锈油。本项目煤油清洗、上防锈油与三行工艺使用的原料相同，工艺项目，因此具有可类比性。

同时根据《湖州三行轴承有限公司废水、废气、噪声检验检测报告》（报告编号：2022H2020），检测结果如下。

表 2-9 三行公司验收检测结果

检测点位			排气筒检测口（进出口）		
采样日期	检测点	检测断面	废气流量 Nm³/h	VOCs（以非甲烷总烃计）	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2022.7.5	1#防锈工 序废气处 理（静电+ 活性炭）	进口	1130	85.9	0.0971
		出口	1200	19.6	0.0235
2022.7.6		进口	1370	55.3	0.0758
		出口	1430	12.1	0.0173
2022.7.5	2#防 锈 工 序废气处 理（静电+ 活性炭）	进口	1160	52.9	0.0614
		出口	1200	11.7	0.0140
2022.7.6		进口	1350	45.2	0.0610
		出口	1400	10.5	0.0147
2022.7.5	3#防 锈 工	进口	1170	42.1	0.0493

2022.7.6	序废气处理（静电+活性炭）	出口	1220	9.43	0.0115
		进口	1320	337	0.0445
		出口	1360	7.67	0.0104
2022.6.1	1#煤油清洗废气处理	进口	1750	118	0.206
		出口	1820	13.6	0.0248
2022.6.2	（二级活性炭）	进口	1650	127	0.210
		出口	1710	14.7	0.0251
2022.6.1	2#煤油清洗废气处理	进口	1450	112	0.162
		出口	1550	15.4	0.0239
2022.6.2	（二级活性炭）	进口	1330	144	0.192
		出口	1420	19.3	0.0274
2022.6.1	3#煤油清洗废气处理	进口	2020	135	0.273
		出口	2140	17.4	0.0372
2022.6.2	（二级活性炭）	进口	1880	181	0.340
		出口	2000	22.9	0.0458

根据验收报告可知，公司新增年产 9 亿套高速精密轴承及工业轴承扩建技改项目年用防锈油 11t，煤油 17t，根据上表可知，防锈油非甲烷总烃产生量在 0.214~0.466t/a，防锈油挥发量在 1.95~4.24%；煤油清洗非甲烷总烃量在 0.778~1.632ta，煤油清洗挥发量 4.58~9.6%。从严考虑，本环评防锈油挥发量考虑为 5%，煤油清洗挥发量考虑为 10%。

③本项目冷镦机油、煤油、防锈油的油平衡

表 2-10 冷镦机油物料衡算表（单位：t/a）

投入		产出		
名称	数量	名称	数量	
冷镦机油	20	进入环境	油雾废气（无组织）	0.06
			油雾废气（有组织）	0.588
		废气处理装置	静电除油机废油	1.176
			进入滤芯	0.294
			进入活性炭	0.9408
		危废	废冷镦机油	16.98
			进入废抹布	0.02
合计	20	合计		20

表 2-11 煤油物料衡算表（单位：t/a）

投入		产出		
名称	数量	名称	数量	
煤油	20	进入环境	油雾废气（无组织）	0.04
			油雾废气（有组织）	0.392

		废气处理 装置	静电除油机废油	0.784
			进入滤芯	0.1568
			进入活性炭	0.6272
		危废	废煤油	7.8
			进入废抹布	0.2
		进入产品	进入防锈油槽、随产品带走	10
合计	20	合计		20

表 2-12 防锈油物料衡算表 (单位: t/a)

投入		产出		
名称	数量		名称	数量
防锈油	15	进入环境	油雾废气 (无组织)	0.015
			油雾废气 (有组织)	0.147
		废气处理 装置	静电除油机废油	0.294
			进入滤芯	0.0588
			进入活性炭	0.2352
		危废	进入废抹布	0.3
		进入产品	随产品带走	13.95
合计	15	合计		20

6、水平衡

本项目生产用水主要有球化热处理设备降温冷却循环用水, 磨削液、研磨液兑水稀释用水以及职工生活污水。

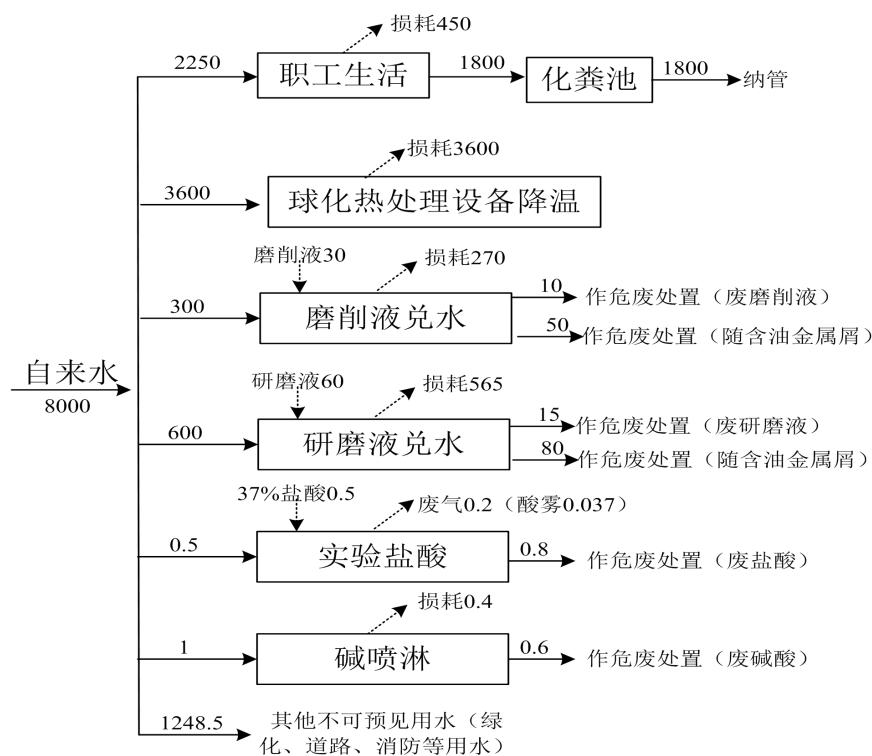


图 2-1 项目水平衡图 t/a

1、生产工艺流程图

(1) 特殊线材生产工艺

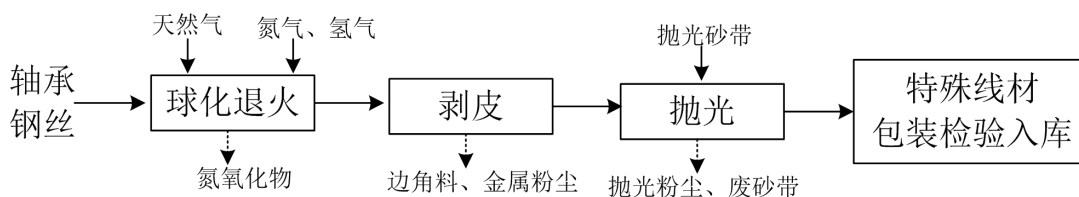


图 2-2 特殊线材工艺流程图

项目特殊线材生产量并不大，规划年产能约 100 吨。

球化退火：外购的轴承钢丝放入球化热处理设备进行球化退火处理，即将钢丝采用天然气加热至 800℃ 左右并保温 5h。该操作目的是释放应力，金属材料内部组织转变增加材料延展性和韧性，防止工件变形、开裂。

氮、氢保护气介绍：

氮气作为惰性气体，起到隔绝氧气的作用，防止工件在高温状态下氧化脱碳。项目配备制氮机进行制氮，制氮机以优质进口碳分子筛为吸附剂，采用常温下变压吸附原理分离空气制取高纯度的氮气。

制氮原理：碳分子筛对氮、氧的分离作用主要基于氮、氧分子在分子筛表面的扩散速率不同。较小直径氧分子扩散较快，较多的进入分子筛固相；较大直径氮分子扩散较慢，较少进入分子筛固相。这样氮在气相中富集。一段时间后，分子筛对氧的吸附达到一定程度，通过减压，被碳分子吸附的气体被释放出来，分子筛也就完成再生。如此交替，实现连续生产高品质的氮气。

氢气作为保护气体，除了起到隔绝空气的作用，氢气同时还具有还原效果。项目设置 2 辆 4000 立方 19.8Mpa 高压氢气槽罐车供氢气。

氮、氢保护气操作过程：首先充入氮气排出空气，防止炉内加热 800℃ 时，钢丝表面产生氧化，即发生脱碳现象。在充入一定量的氢气，使炉内存在一定比例的氮气、氢气，氮气+氢气保护气具有一定的还原性和微弱的脱碳性。炉内降温后，通过向炉内充入氮气、排出氢气。

剥皮：钢丝球化退火后，进入线材剥皮机进行剥皮处理。剥皮是将大尺寸的线材去表面缩减到指定规格的线材。剥皮可有效确保线材表面光滑，没有缺陷。剥皮边角料、金属粉尘可在设备内的密闭铁盒内沉积收集。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

抛光：为进一步提高工件光洁度，使工件表面的机械性能得到改善，工件采用砂带进行抛光处理。

(2) 普通线材及冷镦工艺

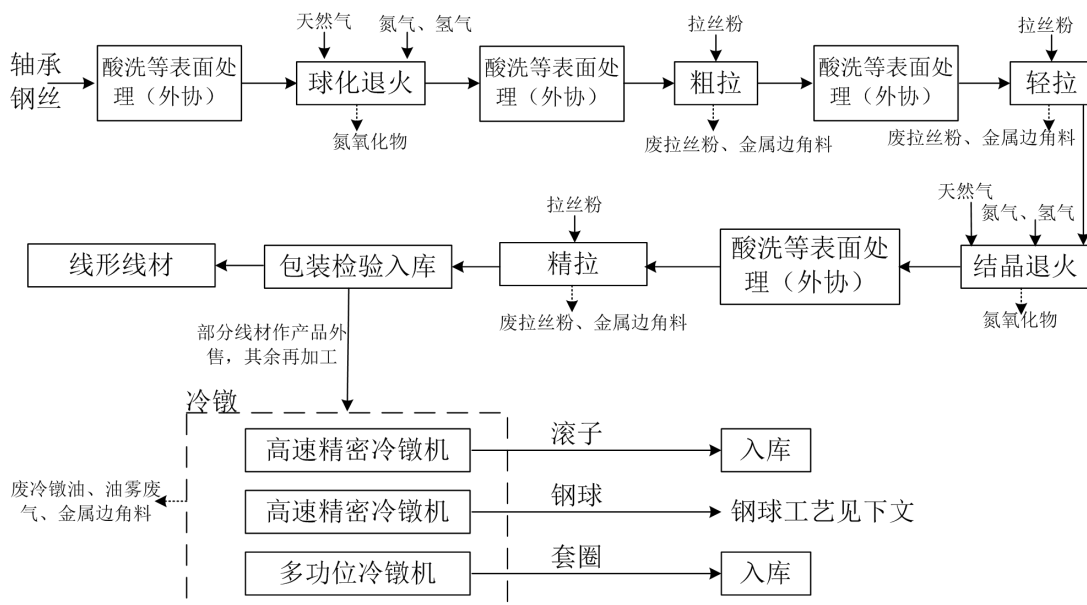


图 2-3 普通线材及冷镦工艺生产流程图

本项目部分线形线材（约 2 万吨/年）直接作为产品入库，其余线材进一步加工处理。其中滚子、套圈经冷镦机高速挤压、冲压后入库，而钢球需进一步加工处理，详见图 2-4。

注：项目酸洗等表面处理外协，项目厂区内不涉及。

球化退火、结晶退火：与特殊线材热处理工艺目的一致，且均在球化热处理设备内进行，只是控制温度、保温时间不同。普通线材球化退火采用天然气加热至 800℃ 左右并保温 20~30h，结晶退火采用天然气加热至 700℃ 左右并保温 20h 左右。

粗拉、轻拉、精拉：利用全自动拉丝机将钢材冷拉出不同直径、圆度的冷拉丝件，在拉丝过程中加入适量的拉丝粉以降低拉拔时的能耗和温升，延长拉丝模的寿命，使产品变形均匀，保证产品的质量。

每台全自动拉丝机都配有一台对焊机。一捆钢丝拉丝结束后，为了使另一捆钢丝有序的进入拉丝机，需将两捆钢丝头尾进行焊接。对焊机采用电阻焊，即利用电流流经接触处产生的电阻热效应将其加热至熔化或塑性状态，溶蚀在加压中进行焊接的方法。焊接时不需要填充焊材，项目焊接量不大，焊接少量烟尘无组

织排放，本报告不作进一步定量分析。

冷镦：是将轴承钢丝利用冷镦机、冷镦模具挤压、冲压成符合规格的毛坯件。冷镦过程使用到冷镦机油，主要起到润滑和冷却作用，冷镦机最高工作温度在 80℃左右，该温度下会产生冷镦油雾废气。

(3) 钢球生产工艺

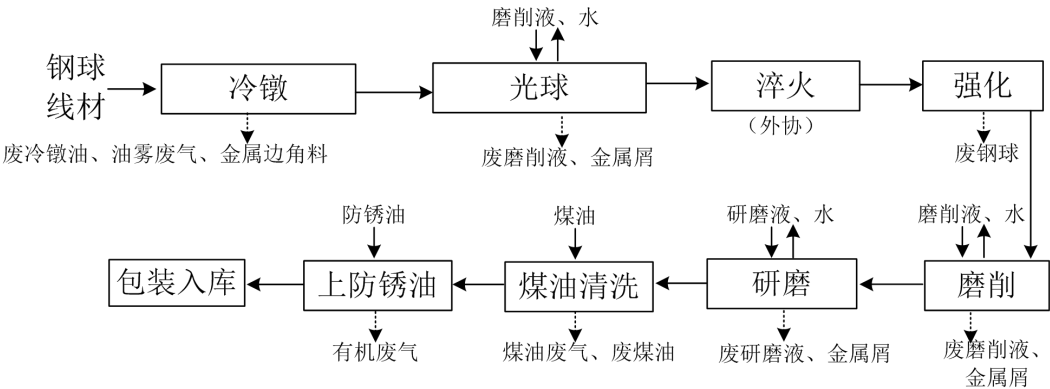


图 2-4 钢球生产工艺流程图

注：钢球淬火、回火等工序外协，厂区内不涉及。

光球：利用卧式钢球光球机，对钢球毛坯不断打磨，去除毛坯件上的外环带和两极点，磨成所需的钢球球径和表面粗糙度。光球打磨过程中使用到磨削液（磨削液 1:10 兑水使用），主要起到对工件进行降温、润滑和防锈的作用

强化：为加强钢球表面硬化层处理的功能，使钢球表面形成合理的应压力，提高钢球抗疲劳强度和延长钢球使用寿命，通过将钢球在强化机内抛转，自由落下，互相撞击使表面形成抗、耐压层。

磨削：是利用卧式钢球磨球机对钢球表面打磨的过程，为使工件表面平整、符合产品规格尺寸。磨加工过程中使用到磨削液（磨削液 1:10 兑水使用）

研磨：利用卧式钢球研球机将研磨液混合液（研磨液与水按 1:10 调配混合）与钢球在一点压力下的相对运动对钢球表面进行研磨。

煤油清洗、上防锈油：在一台清洗防锈机上完成，该设备前段是煤油清洗槽，后段为防锈油槽。研磨后的钢球通过输送带送入清洗防锈机的煤油清洗槽清洗，以去除表面附着的杂质，定期添加。清洗后的钢球通过风吹，尽可能吹落煤油，然后通过输送带进入上防锈油区，进行上防锈油处理。清洗防锈机为较密闭设备，只留钢球进出口，煤油、防锈油等油雾废气通过设备出气口收集。

2、项目主要污染工序

表 2-13 项目主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	金属粉尘	机加工	金属粉尘
	抛光粉尘	特殊线材抛光	金属粉尘
	冷镦油雾废气	冷镦、甩油	非甲烷总烃
	清洗防锈油雾废气	煤油清洗	非甲烷总烃
		上防锈油	非甲烷总烃
	天然气燃烧废气	天然气燃烧	氮氧化物、二氧化硫、烟尘
	酸雾	实验室试验	氯化氢
废水	生活污水	员工生活	COD、NH ₃ -N
	冷却水	热处理设备	SS
固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
	剥皮金属废料	剥皮	边角料、金属粉尘
	金属边角料	精拉、粗拉、冷镦	金属边角料
	废砂带	抛光	砂带
	废拉丝粉	粗拉、轻拉、精拉	拉丝粉
	收集的粉尘	抛光、滤芯除尘装置	金属粉尘
	废冷镦油	冷镦	冷镦油
	废磨削液	光球、磨削	磨削液
	含油金属屑	光球、磨削、研磨	含磨削液或研磨液金属屑
	废研磨液	研磨	研磨液
	废油	煤油更换、废气处理	煤油、防锈油、冷镦油
	废钢球	强化	钢球
	机油滤芯	冷镦机油、磨削液、研磨液过滤	含油滤芯
	废机油	设备润滑	机油
	废碳分子筛	制氮	碳分子筛
	废空油桶	矿物油包装	沾有矿物油的包装桶
	废盐酸	实验室	废盐酸
	废气滤芯	有机废气处理	含冷镦机油、煤油、防锈油的滤芯
	废碱液	碱喷淋塔	液碱、氯化钠、水
	废劳保用品	职工生产	含油抹布、劳动用品
	废活性炭	有机废气处理	含冷镦机油、煤油、防锈油的活性炭
噪声	噪声	设备运行	噪声

注：项目实验室采用盐酸热洗钢球，以检查钢球表面是否有缺陷，即外购 37% 的盐酸兑水成 20% 的浓度，在实验室通风橱内，加热至 80℃ 左右。烧杯内剩余的废盐酸收集作危废处置。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在对本项目不利的环境现状，无原有污染情况。
----------------	----------------------------------

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

1、区域环境质量现状

(1) 大气环境

①区域环境质量达标情况

本次评价采用湖州市 2020 年南太湖新区环境空气质量数据进行现状评价，具体监测结果见表 3-1，项目所在区域属于达标区。

表 3-1 南太湖新区 2020 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况	单位
PM _{2.5}	年均值	25	35	71.43	达标	μg/m ³
	第 95 百分位数	54	75	72	达标	μg/m ³
PM ₁₀	年均值	52	70	74.29	达标	μg/m ³
	第 95 百分位数	99	150	66	达标	μg/m ³
NO ₂	年均值	37	40	92.5	达标	μg/m ³
	第 98 百分位数	76	80	95	达标	μg/m ³
SO ₂	年均值	6	60	10	达标	μg/m ³
	第 98 百分位数	13	150	8.67	达标	μg/m ³
CO	第 95 百分位数	1	4	25	达标	mg/m ³
O ₃	第 90 百分位数	159	160	99.38	达标	μg/m ³

由上表可知，本项目所在地的常规污染物环境现状浓度能够达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准要求，属于达标区。

②污染物环境质量现状

为进一步了解当地环境空气中特征污染物质量现状，本报告引用《永兴特种材料科技股份有限公司汽车发动机关键零部件材料品质提升项目化解影响报告书》进行的 TSP 检测数据，检测单位：湖州利升检测有限公司。具体见下表 3-2。

表 3-2 环境空气质量检测

采样点	监测项目	2020.12.28	2020.12.29	2020.12.30	2020.12.31	2021.1.1	2021.1.2	2021.1.3
永兴特种材料科技股份有限公司厂区内（本项目西北	TSP	0.097	0.1	0.101	0.107	0.095	0.101	0.092

800m)								
永兴家园 (本项目东北 侧 250m)		0.103	0.106	0.103	0.07	0.102	0.103	0.104

由监测结果可知，项目所在区域特征污染物 TSP 现状 24 小时均值浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值要求，项目所在地大气环境质量较好。

（2）地表水环境

项目所在地最终纳污河道为旄儿港，根据浙江省人民政府关于《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》的批复（浙政函[2015]71 号），旄儿港水功能区划具体数值见下表 3-3。

表 3-3 水功能区划表

序号	河流	水功能区	水环境功能区	起始断面	终止断面	现状水	目标水质
苕溪 82	旄儿港	旄儿港湖州工业用水区	工业用水区	霅水桥	白雀塘桥	III	III

本环评引用《湖州南太湖新区重点工业平台 2020 年度环境环境质量调查评估报告》中对凤凰污水处理厂排污口上下游水体进行的水质监测数据。具体监测结果如下表 3-4。

表 3-4 监测点现状监测数据 单位：mg/L（pH 值除外）

监测时间		pH 值	COD	高锰酸盐指数	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	TP	石油类
排污口 上游 500m	2020.8.25	7.16	19	5.8	3.4	6.1	0.776	0.16	0.02
		7.16	19	5.6	3.4	5.7	0.830	0.14	0.02
	2020.8.26	7.15	19	5.7	3.5	6.3	0.116	0.11	0.02
		7.16	18	5.2	3.4	5.8	0.078	0.04	0.02
	2020.8.27	7.15	17	4.8	3.5	5.9	0.776	0.14	0.02
		7.15	17	5.8	3.0	5.7	0.971	0.16	0.02
排污口 下游 500m	2020.8.25	7.23	19	5.9	3.6	6.8	0.511	0.17	0.02
		7.24	15	5.8	3.6	6.5	0.179	0.12	0.02
	2020.8.26	7.24	15	5.6	3.5	6.6	0.247	0.17	0.02
		7.25	17	5.7	3.4	6.3	0.228	0.11	0.02
	2020.8.27	7.23	17	5.9	3.7	6.1	0.250	0.14	0.02
		7.24	19	5.7	3.5	5.8	0.215	0.15	0.02

	标准值	6~9		≤6	≤4.0		≤1.0	≤0.2	≤0.05
	达标情况	是		是	是		是	是	是
	从上表监测数据可以看出，旄儿港的各水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。								
	（3）声环境								
	厂界 50m 范围内无声环境保护目标。								
	（4）地下水、土壤								
	本项目对土壤、地下水环境可能造成影响的污染源主要为生产区、危化品库、危废暂存间等，在设置了相应的防腐防渗措施后，风险事故状态下，能够有效防止污染源影响区域内地下水及土壤。项目无地下水、土壤环境污染途径，本次环评不开展地下水、土壤环境质量现状调查。								
	（5）生态环境								
	项目所在地位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，无需进行生态评价。								
	（6）电磁辐射								
	非辐射类项目，无需开展电磁辐射评价。								
环境保护目标	1、环境保护目标								
	根据项目特性和所在地环境特征，确定项目主要环境保护目标，如下表 3-5。								
	表 3-5 主要环境保护目标								
	环境要素	保护目标	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离(m)	环境功能区		
	环境空气	永兴家园	216879.78	3422270.96	NE	约 160	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区		
		恒泰阳光苑	216732.36	3422215.83	NE	约 350			
	声环境	厂界 50m 范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准		
	生态	项目处于非生态敏感地区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、珍稀濒危物种等敏感地区，不对当地生态环境造成明显影响							
	注：表中的“方位”以项目厂界为基准点，“距离”是指保护目标与项目厂界的最近距离。								

1、废水

本项目施工期与营运期生活污水经化粪池收集预处理后排入市政污水管网，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，NH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），具体见下表 3-6~7。

表 3-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：mg/L（除 pH 外）

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类
三级标准值	6~9	500	300	400	20

表 3-7 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

序号	项目名称	单位	最高允许浓度
1	氨氮	mg/L	35
2	总磷	mg/L	8

纳管废水由凤凰污水处理厂集中处理后，尾水排入旄儿港。近期凤凰污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准中 A 标准，具体见下表 3-8。远期凤凰污水处理厂尾水 COD、氨氮、总磷和总氮排放执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中排放限值，其余仍执行 GB18918-2002 一级 A 标准。具体见下表 3-9。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：mg/L

序号	基本控制项目		一级标准
			A 标准
1	COD		50
2	BOD ₅		10
3	SS		10
4	动植物油		1
5	石油类		1
6	阴离子表面活性剂		0.5
7	总氮（以 N 计）		15
8	氨氮（以 N 计）		5（8）
9	总磷 （以 P 计）	2005 年 12 月 31 日前建设的	1
		2006 年 1 月 1 日起建设的	0.5

1	色度（稀释倍数）	30
11	pH	6~9
12	粪大肠菌群数（个/L）	10 ³

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

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1

单位：mg/L（除 pH 外）

序号	基本控制项目	限值
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	40
2	氨氮	2（4）
3	总氮	12（15）
4	总磷	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至 3 月 31 日执行。

2、废气

①工艺粉尘

企业营运期产生的粉尘、非甲烷总烃、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新建、二级标准”。具体标准值见表 3-10。

表 3-10 大气污染物综合排放标准

污染物	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）	二级标准	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
非甲烷总烃	120（使用溶剂汽油或其它混合烃类物质）	15	10		4.0
氯化氢	100	15	0.26		0.20

另，企业厂区内 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）中规定的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

表 3-11 厂区内挥发性有机物（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 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	

②天然气燃烧废气

本项目球化热处理装置属工业炉窑，天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中热处理炉、金属热处理炉二级标准。另，根据

《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》（湖治气办[2021]20 号），暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、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。具体标准值见表 3-12。

表 3-12 《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》

单位：mg/m³

污染物项目	限值
	暂未制订行业排放标准的其他工业炉窑
颗粒物	30
SO ₂	200
NO _x	300

③项目施工期扬尘等排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，具体见下表 3-13。

表 3-13 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声

①营运期：本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，所在地为工业区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见下表 3-14。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

②施工期：在施工期间，场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 3-15。

表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

4、固废

项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物的贮存场参照执行

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

1、总量控制原则

根据《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65 号），“十三五”期间我国对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x 等主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）的要求，烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物也应参照执行。

2、总量控制建议值

本项目实施后，总量控制污染物指标为 COD、氨氮、VOCs、NO_x、SO₂ 和烟粉尘。

表 3-16 本项目总量控制建议值

项目	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量（排入环境量）t/a	
废水	水量	1800	0	1800（近期）	1800（远期）
	COD	0.54	0.6	0.09（近期）	0.072（远期）
	NH ₃ -N	0.054	0.06	0.009（近期）	0.004（远期）
废气	VOCs	5.75	4.508	1.242	
	NO _x	2.992	0	2.992	
	SO ₂	0.32	0	0.32	
	烟粉尘	0.677	0.194	0.483	

注：烟粉尘=天然气燃烧产生的烟尘+抛光粉尘

本项目外排废水仅为职工生活污水，废水总量纳入凤凰污水处理厂，无需区域替代削减，符合总量控制要求。

根据《关于支持南太湖新区和长三角（湖州）产业合作区建设项目涉大气主要污染物指标总量管控的实施意见》：针对“十四五”期间氮氧化物和挥发性有机物两项大气污染物，上年度二氧化氮、臭氧指标达到环境空气质量二级标准的乡镇，对新增达标指标排污总量的建设项目实行等量削减；上一年度指标不达标的乡镇实行二倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。本项目位于龙溪街道，因此氮氧化物和挥发性有机物按照 1：1 进行区域替代削减。

另，根据《关于印发<浙江省工业污染防治“十三五”规划>的通知》（浙环发[2016]46 号），新建排放 SO₂、NO_x、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污

总量
控制
指标

染物排放减量替代，实现增产减污。对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行现役源 2 倍削减量替代。本项目所在的湖州市为重点控制区，因此烟粉尘、SO₂ 排放应按照 1:2 进行区域替代削减。

综上，本项目总量平衡方案表 3-17。

表 3-17 替代削减量计算结果（单位：t/a）

分类	指标名称	排入环境总量	替代削减比例	替代削减量
大气污染物指标	VOCs	1.242	1:1	1.242
	NO _x	2.992	1:1	2.992
	SO ₂	0.32	1:2	0.64
	烟粉尘	0.483	1:2	0.966

本项目实施后，新增 VOCs、NO_x、SO₂、烟粉尘需由当地政府部门在区域内进行平衡，其中 VOCs 调剂的总量为 1.242t/a，NO_x 调剂的总量为 2.992t/a，SO₂ 调剂的总量为 0.64t/a，烟粉尘调剂的总量为 0.966t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目位于杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块，建筑面积约 46042.39 m²。项目建设周期约 24 个月，施工期间，本项目的实施会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘，其次是施工人员排放的生活污水和生活垃圾。

1、施工期大气环境保护措施

施工期废气主要是施工扬尘。建设施工过程中因土石方作业、建材（砂石、水泥）运输装卸堆放等原因，均会产生一定量的施工扬尘。按起尘原因，施工扬尘可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是指风力作用造成的尘粒悬浮；动力扬尘主要指车辆行驶等因素造成的尘粒悬浮。

在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天 4~5 次)，可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以起到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表 4-1 所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-1 洒水试验的扬尘影响资料

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

为确保本项目的施工期不对周边环境造成不利的大气环境影响，本环评建议采取以下措施：

1、对进出场地的道路进行硬化，减少车辆进出场地产生的扬尘，降低扬尘对周边环境的影响。

2、施工期对运输车辆行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），根据调查，施工运输路段洒水后，可使扬尘量减少约 70%。

3、施工场地进出口设置冲洗区，配备高压冲洗设备，运输车辆必须经冲洗干净后方可出场；同时进入施工场地车速应该限制在 5km/h 以内，且不超载，以减少车辆行驶带起的扬尘。

4、场地北侧设置堆场，用于堆放散装料以及施工过程中产生的建筑垃圾和渣土，并覆盖苫布。同时散装物料在运输过程中也应采取密闭措施，防止物料洒落

污染沿途环境。

5、施工现场周边设置围挡。施工场地周围宜设置不低于 2.0m 的遮挡围墙。生产车间和办公楼等高层建筑建设过程中应设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。

6、本环评要求施工方使用商购混凝土，若必须进行现场灰土拌合，应采取扬尘污染防治措施；同时进行土建施工、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水降尘的作业方式，在大风等恶劣气象条件下应暂停土方开挖施工作业，并对工地采取洒水措施。

在采取以上措施后，可使施工期扬尘对周围大气环境的影响降到最低限度，同时该影响也将随施工期的结束而消失。

2、施工期水环境保护措施

施工期废水包括：施工废水、含砂雨水径流、生活污水。

为降低本项目施工期废水对周边水体的不利影响，本评价要求采取以下措施：

1、设置施工废水收集处理设施。车辆冲洗区应设置导水沟等废水收集设施，并设置隔油池和沉淀池等废水处理设施，施工废水经隔油及沉淀处理后应尽可能回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等，所有废水均不得直接排入周边水体；同时车辆冲洗区应布置于场地北侧。

2、合理安排施工进度和堆场。合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂雨水径流的产生量；堆场应设置于场地北侧，并对堆场采取加盖蓬布、土草包围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。同时于堆场周边设置导流沟，雨水径流经沉砂处理后回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等。

3、施工期生活污水经临时化粪池预处理后，纳管排入污水管网。

采取以上措施后可以有效的降低施工期废水对周边水体的影响。

3、施工期固废环境保护措施

施工期固体废弃物包括两类：一是建筑废弃物；二是施工生活垃圾。

施工期产生的固体废弃物如不及时清理和合理处置，将对公共卫生、公众健康及周边环境产生不利影响，故应采取相关措施：

1、建筑废弃物分类收集处理。建筑废弃物应进行分类收集处置，实现资源化、减量化和无害化处置；具体为：对于废弃钢筋等可以回收利用的建筑废弃物应单独收集堆放，统一外售资源利用公司；对于其它建筑废弃物作一般固废处置，委托环卫部门统一清运处理。建筑废弃物堆场应设置于场地北侧。

2、施工期生活垃圾可通过定点垃圾桶收集，由当地环卫部门清运处理，不排放，则不会对周围环境产生影响。。

落实以上措施后，本项目施工期固废对周边环境的影响较小。

4、施工期声环境保护措施

本项目施工期的噪声来自各种施工机械的作业噪声，以及工程运输等的作业噪声；具体而言，本项目涉及主要的噪声源有挖掘机、推土机、打桩机、吊车、电钻及各种车辆等。施工机械一般可看作固定点源，以点声源模式进行预测计算，得到施工期噪声预测结果见表 4-2。由表可知，在不采取任何防治措施条件下，施工噪声对周边环境的影响较大。

表 4-2 施工噪声随距离衰减情况表（单位：dB）

施工机械	距机械 r 处的声压级								
	5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	400m	600m
推土机、挖掘机	78	72	66	58	52	48	46	40	36
运输卡车	86	80	74	66	60	56	54	48	44
打桩机	91	85	79	71	65	61	59	52	49
混凝土搅拌机	81	75	69	61	55	51	49	43	39
电锯、电刨	81	75	69	61	55	51	49	43	39
吊车、升降机	66	60	54	46	40	36	34	28	24
钻孔机	86	80	74	66	60	56	54	48	44

在通常情况之下，施工地厂界的施工噪声基本是超标的，施工期应及时填写施工现场噪声测量记录，凡超标的，及时采取整改措施：

①产生噪声的机械设备在开动过程中，要严格按照设备的操作规范要求进行操作，防止操作不当产生噪声；

②设备定期进行检修润滑，做到油路、气路、水路通畅，油标醒目，油量充足，使机器正常运转，较低噪声；

③在机械运转过程中，机械管理人员定时检查，发现机械运转异常时，查明

原因，立即报告并检修；

④对无法避免的强噪声源，必要时与施工部门协商采取隔声降噪措施，并与周边企业、群众做好沟通；

⑤夜间作业时要符合当地政府关于夜间施工的管理规定，夜间禁止打桩和拆迁工作。

在落实以上措施和加强对一线操作人员的环保意识教育，可有效降低施工噪声对周围环境的影响。另，随着施工结束，该噪声影响就会随之消失。

5、施工期生态环境影响和保护措施

工程施工过程中开挖土方，可能对陆地现有地表结构造成破坏，改变土壤结构。同时可能导致水土流失，破坏当地的生态环境。

项目所在地为工业园区，未在工业园区外新增用地，项目建成后厂区建设绿化面积，可对原生态环境进行补偿，因此项目的建设对区域生态环境影响较小。

1、大气

(1) 废气源强核算

①金属粉尘

项目机加工过程产生的金属粉尘粒径较大，比重也较大，并且机加工设备密闭或使用到磨削液等冷却液，因此项目金属粉尘基本可在设备密闭铁盒或磨削液等冷却液过滤槽内收集，极少部分在操作点附近沉降收集，因此无组织排放量甚微，本报告不作定量分析。

②抛光粉尘

项目特殊线材采用砂带进行抛光处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《机械行业系数手册》抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺（所有规模），废气颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据需抛光线材量约 100t/a，则抛光粉尘产生量为 0.219t/a。年运行 500h。

项目线材砂带抛光机为较密闭设备，仅留线材出入口，抛光粉尘基本可有效收集（收集效率以 98%计）。项目 2 台抛光机，设 1 套滤芯除尘器（滤芯除尘器除尘效率可达 90%，风机风量 2000m³/h），设 1 个排气筒（排气筒编号：DA001）。则有组织粉尘量为 0.021t/a，排放速率 0.042kg/h，排放浓度 21mg/m³；无组织粉尘量为 0.004t/a，排放速率 0.008kg/h。

③冷镦油雾废气

冷镦油雾废气主要在冷镦和甩油过程中产生。在高温状态下，冷镦机油会有部分汽化，形成油雾（以非甲烷总烃计）。本项目年用冷镦机油为 20t，其中大部分冷镦机油在加工过程中以危废、黏附产品表面的形式带走。考虑到冷镦机最高工作温度在 80℃左右，本报告保守按 15%计，则油雾废气量为 3t/a。年运行 4800h。

冷镦、甩油设备密闭，但考虑部分油雾废气随钢球在车间转移过程中逸散，因此本报告油雾废气收集效率按 98%核算，收集的油雾废气进入静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理，处理效率达 80%，处理尾气通过 15 米排气筒排放。根据企业介绍，本项目冷镦工位预计共设 4 套油雾废气处理装置，总风机风量 40000m³/h，排气筒编号：DA002~005。

则有组织油雾废气(以非甲烷总烃计)排放量为 0.588t/a, 排放速率 0.123kg/h, 排放浓度 3.075mg/m³; 无组织排放量为 0.06t/a, 排放速率 0.013kg/h。

冷镦油雾风机风量核算: 项目共设 53 台高速精密冷墩机, 每台高速精密冷墩机较密闭, 其密闭换气空间尺寸约 3.5×2×2m, 项目考虑设 4 套油雾废气处理装置, 设计换气次数为 40 次/h, 计算得出每台风机风量不小于 7840m³/h, 每台风机设计风量取 10000m³/h, 总风机风量 40000m³/h。

④清洗防锈油雾废气

a. 煤油清洗废气

本项目煤油清洗为常温, 不进行任何加热处理。大部分煤油以危废、黏附产品表面的形式带走, 挥发量并不大, 本报告保守按 10%计。本项目年用煤油量为 20 吨, 则煤油清洗废气产生量为 2t/a。

b. 防锈油有机废气

清洗后的钢球通过输送带直接进入上防锈油区, 进行喷防锈油防锈, 上防锈油为密闭常温过程。项目绝大部分防锈油被钢球带走, 有机废气挥发量较小, 以非甲烷总烃计。类比同类型企业, 挥发量在 5%。本项目年用防锈油 15 吨, 则有机废气量为 0.75t/a。

项目煤油清洗、上防锈油在一台清洗防锈机上完成, 清洗防锈机为较密闭设备, 仅设进出口, 在风机作用下可形成微负压, 因此挥发废气可有效收集, 本报告清洗防锈油雾废气收集效率按 98%核算, 收集的油雾废气进入静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理, 处理效率达 80%, 处理尾气通过 15 米排气筒排放。项目清洗防锈工位共设 1 套废气处理装置, 风机风量 2000m³/h, 排气筒编号: DA006。年运行 4800h。

清洗防锈风机风量核算: 项目设 1 台清洗防锈机, 清洗防锈机较密闭, 其密闭换气空间尺寸约 7.0×2.0×2.5m, 设计换气次数为 40 次/h, 计算得出风机风量不小于 1400m³/h, 风机设计风量取 2000m³/h。

项目清洗防锈油雾废气产排情况如下表。

表 4-3 项目清洗防锈油雾废气产排情况汇总表

污染源	污染因子	产生情况	削减情况	排放情况					
		产生量 t/a	削减量 t/a	有组织排放			无组织排放		合计 排放量 t/a
				排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	
煤油清洗废气	非甲烷总烃	2	1.568	0.392	0.082	8.2	0.04	0.008	0.432
防锈油有机废气	非甲烷总烃	0.75	0.588	0.147	0.031	15.5	0.015	0.006	0.162
合计		2.75	2.156	0.539	0.113	23.7	0.055	0.014	0.594

⑤天然气燃烧废气

项目线材加热选用天然气球化热处理设备，天然气燃烧主要生成 NO_x、SO₂、烟尘和水。水汽对周围环境影响较小，本次评价不予定量分析。

项目天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂、烟尘排放情况可参照《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号，2021.6.11）中 33-37,431-434 机械行业系数手册：颗粒物产生系数为 0.000286 千克/立方米-原料，SO₂ 产生系数为 0.000002S 千克/立方米-原料，NO_x 产生系数为 0.00187 千克/立方米-原料，烟气量产生系数为 13.6 立方米/立方米-原料。

项目 12 台球化热处理设备年用天然气量为 160 万 m³/a，工作时间以 7200h 计。预设 2 个排气筒，排气筒编号：DA007~008。

表 4-4 天然气燃烧废气产生、排放情况

用途	用量	污染物	产生量	排放量	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
球化退火	160 万 m ³ /a	烟气量	2176 万 m ³ /a	2176 万 m ³ /a	/	/
		NO _x	2.992t/a	2.992t/a	0.416	137.5
		烟尘	0.458t/a	0.458t/a	0.064	21.048
		SO ₂	0.32t/a	0.32t/a	0.044	14.706

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本次环评 S 取 100mg/m³。

⑥酸雾

项目实验室采用盐酸热洗钢球，以检查钢球表面是否有缺陷。外购 37%的盐

酸兑水成 20% 的浓度，在实验室通风橱内，加热至 80℃ 左右。考虑到盐酸为易挥发气体，在 80℃ 左右下，本报告考虑 20% 盐酸挥发出来，本项目年用 37% 盐酸 0.5t，则盐酸挥发量为 0.037t/a。年运行 2400h。

由于实验操作时，通风柜调节窗打开至使用者肘部；加热过程中，调节窗尽可能关闭，因此实验过程中无组织酸雾量不大，酸雾收集效率 95% 计。通风柜将收集酸雾通入碱喷淋塔喷淋，去除效率以 80% 计，风机风量 1000m³/h，则项目酸雾有组织排放量为 0.007t/a，排放速率 0.003kg/h，排放浓度 3mg/m³；无组织排放量为 0.002t/a，排放速率 0.001kg/h。

⑦ 废气情况汇总

项目废气处理工艺参数见下表 4-5。

表 4-5 废气处理工艺参数表

排放源	污染物	治理措施	废气处理系统参数			
			收集效率	处理效率	系统风量 (m ³ /h)	排放高度
金属粉尘	颗粒物	基本可在设备密闭铁盒或磨削液等冷却液过滤槽内收集	/	/	/	/
抛光粉尘	颗粒物	设备上出气口收集废气，通过滤芯除尘器除尘	100%	90%	2000	15m DA001
冷镦油雾废气	非甲烷总烃	设备上出气口收集废气，通过静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理	98%	80%	40000	15m DA002~005
清洗防锈油雾废气	非甲烷总烃	设备上出气口收集废气，通过静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理	98%	80%	2000	15m DA006
天然气燃烧废气	NO _x 、烟尘、SO ₂	燃烧废气通过 15 米排气筒高空排放	100%	/	/	15m DA007~08
酸雾	氯化氢	通风柜出气口收集，收集废气通过碱喷淋塔喷淋	95%	80%	1000	15m DA009

经采取以上措施，项目废气污染物产生及排放情况见下表 4-6。

表 4-6 项目废气产排情况汇总表

污染源	污染因子	产生情况	削减情况	排放情况					合计排放量 t/a
		产生量 t/a	削减量 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/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
金属粉尘	颗粒物	0	0	/	/	/	/	/	/
抛光粉尘	颗粒物	0.219	0.194	0.021	0.042	21	0.004	0.008	0.025
冷镢油雾废气	非甲烷总烃	3	2.352	0.588	0.123	3.075	0.06	0.013	0.648
清洗防锈油雾废气		2.75	2.156	0.539	0.113	23.7	0.055	0.014	0.594
合计		5.75	4.508	1.127	0.236	/	0.115	0.027	1.242
天然气燃烧废气	氮氧化物	2.992	0	2.992	0.416	137.5	/	/	2.992
	烟尘	0.458	0	0.458	0.064	21.045	/	/	0.458
	SO ₂	0.32	0	0.32	0.044	14.706	/	/	0.32
酸雾	HCl	0.037	0.028	0.007	0.003	3	0.002	0.001	0.009

项目有组织废气排放口基本情况见下表 4-7。

表 4-7 项目排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	污染物	排放口类型
		X	Y					
DA001	抛光粉尘排气筒	120.035413	30.897504	15	0.3	常温	颗粒物	一般排放口
DA002	1#冷镲油雾废气排气筒	120.034119	30.897070	15	0.5	常温	非甲烷总烃	一般排放口
DA003	2#冷镲油雾废气排气筒	120.033679	30.897241	15	0.5	常温	非甲烷总烃	一般排放口
DA004	3#冷镲油雾废气排气筒	120.033598	30.897117	15	0.5	常温	非甲烷总烃	一般排放口
DA005	4#冷镲油雾废气排气筒	120.032951	30.897160	15	0.5	常温	非甲烷总烃	一般排放口
DA006	清洗防锈油雾废气排气筒	120.034083	30.897675	15	0.5	常温	非甲烷总烃	一般排放口
DA007	1#热处理排气筒	120.037407	30.896644	15	0.5	60	NO _x 、烟尘、SO ₂	一般排放口
DA008	2#热处理排气筒	120.036859	30.896497	15	0.5	60	NO _x 、烟尘、	一般排放口

							SO ₂	
DA009	酸雾排气筒	120.03 6185	30.89 6350	15	0.3	常温	氯化氢	一般排放口

项目废气排放标准情况见下表 4-8。

表 4-8 项目废气排放标准情况

排放源	污染物	国家或地方污染物排放标准			
		标准名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	
DA001 排气筒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5	
DA002~005 排气筒	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	10	
DA006 排气筒	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	10	
DA007~008 排气筒	NO _x	《湖州市工业炉窑大气污染深度治理 实施方案》(湖治气办[2021]20 号)	300	/	
	烟尘	《湖州市工业炉窑大气污染深度治理 实施方案》(湖治气办[2021]20 号)	30	/	
	SO ₂	《湖州市工业炉窑大气污染深度治理 实施方案》(湖治气办[2021]20 号)	200	/	
DA009 排气筒	氯化氢	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	100	0.26	
厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	/	
	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	/	
	氯化氢	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.20	/	
厂房外	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)	监控点 1h 平均 浓度值	6	/
			监控点处任意 一次浓度值	20	/

⑦排气口设置情况及监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020) 等文件, 制定本项目大气监测计划, 具体如下表 4-9。

表 4-9 项目排气口设置及大气污染物监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频率	备注
废气	DA001 排气筒	颗粒物、风量参数	1 次/年	日常运行监测
	DA002~005 排气筒	非甲烷总烃、风量参数	1 次/年	

DA006 排气筒	非甲烷总烃、风量参数	1 次/年
DA007~008 排气筒	NO _x 、烟尘、SO ₂ 、风量参数	1 次/年
DA009 排气筒	氯化氢、风量参数	1 次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	1 次/年
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年

(2) 污染防治措施可行性及达标分析

本项目冷镦油雾废气、清洗防锈产生的废气采用静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理。项目油雾净化器采用静电除油原理，即使气流中的微粒带电荷后，借助库仑力的作用将其捕集在集尘装置上。

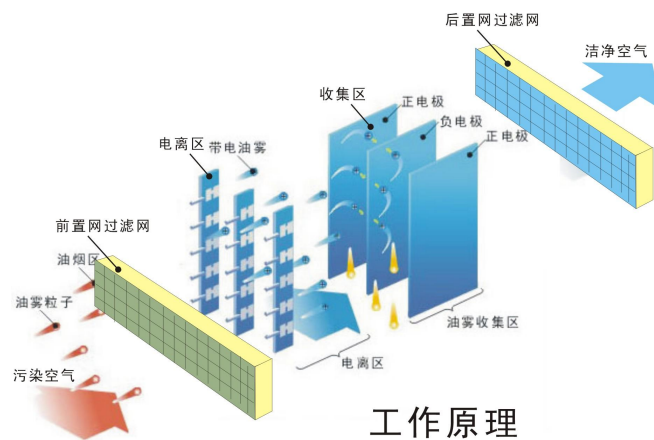


图 4-1 静电除油工作原理图

吸入的工业污染空气中的油烟油雾、气雾等污染物，经过前置过滤网过滤后，较大的微粒被前置过滤器分离出来，降低了工业污染空气的浓度。在随后通过电离器时，电离器电晕放电使工业污染空气中的微粒带电。带电的工业污染空气中的微粒再通过收集器。收集器由若干金属板组成，它们分为二组，相互交叉、一组接地，另一组接高压电，从而在金属板之间产生一个电场。当带电的工业污染空气中的微粒通过时，会受到电场中的库仑力发生转向而被吸附到金属板上，从而把污染微粒从空气中分离出来。空气再通过后置过滤网过滤后，形成较净化的空气。

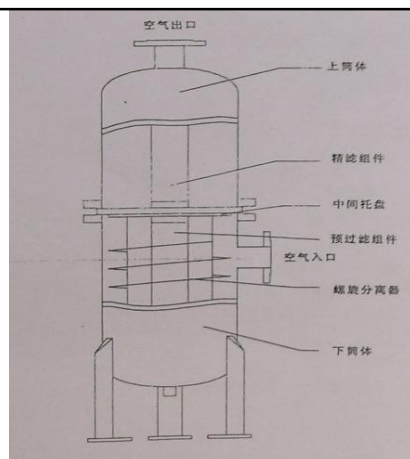


图 4-2 滤芯除油装置原理示意图

滤芯除油装置由上、下筒体、中间托盘、螺旋分离器、预过滤组件、精过滤组件、仪表等组成。含油油雾的空气进入筒体，经螺旋分离使液态油雾沉积在底部，气流转进入预过滤组件，去除液态油雾，最后气体进入除油器的核心元件精滤芯，气体通过滤床的拦截、碰撞、扩散、重力沉降等效应，使油雾在穿过滤床的过程中被捕捉在一根根超细纤维的交叉点处凝聚。

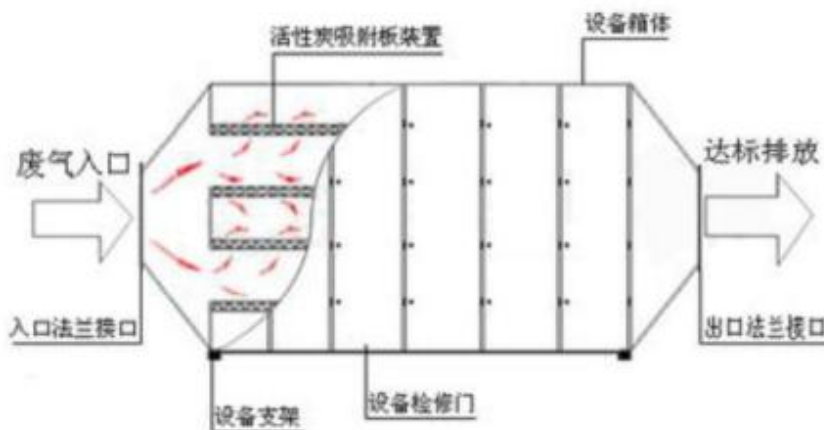


图 4-3 活性炭吸附装置原理示意图

活性炭吸附原理是当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附是一种干式废气处

理装置，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成。

本项目金属粉尘基本可在设备密闭铁盒或磨削液等冷却液过滤槽内收集，极少部分在操作点附近沉降收集。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 等文件，抛光粉尘采用滤芯除尘是可行的，处理尾气颗粒物排放速率、排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新建、二级标准”要求。本项目冷镦油雾废气、清洗防锈油雾废气收集均采用静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理，处理尾气非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新建、二级标准”要求。天然气属清洁能源，项目球化热处理设备天然气燃烧废气可满足《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》(湖治气办[2021]20 号) 限值要求。实验室酸雾收集进入碱喷淋塔喷淋后，氯化氢排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新建、二级标准”要求。

综上，项目污染防治措施是可行的。

(3) 非正常工况下废气源强

项目非正常排放可能有两种情况，一是停电、二是环保设施故障。

①停电事故。停电包括两种情况，一是计划性停电，二是突发性停电。考虑到一旦停电，项目设备均无法运行，故不考虑停电状态下非正常排放情况。

②环保设施故障。本项目废气环保设施主要为滤芯除尘、静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置，本环评考虑抛光滤芯除尘装置、污染物排放较大的清洗防锈油雾废气处理的静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置（其中一套）失效，处理效率均下降为 30%，来核算事故工况时废气污染物排放。

表 4-10 非正常工况时废气产排放情况一览表

污染因子	风量 m ³ /h	收集 效率	处理 效率	产生 情况	排放情况		
				产生 量 t/a	有组织排放		
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物（抛光粉尘）	3000	100%	30%	0.219	0.031	0.31	103.3
非甲烷总烃（清洗防锈油雾废气）	10000	98%	30%	2.75	1.887	0.393	39.3

在非正常工况下，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度大幅提高，对周围环境影响严重，因此本报告要求在发现废气处理装置异常后及时停产检修，避免长时间废气异常排放。

2、废水

(1) 废水源强

本项目采用自来水对球化热处理设备进行降温冷却，且降温采用夹套间接降温，不接触物料，因此冷却水可循环使用；此外，由于热处理设备使用温度较高，冷却水蒸发较快，冷却水损耗量较大，需添加量较大。本项目外排废水仅为职工生活污水。

项目职工定员 150 人。年工作日为 300 天计，不设食堂宿舍，职工生活用水量以 50L/人·d 计，则年用水量为 2250t，污水排放量按用水量的 80%计，经计算得生活污水排放量 1800t/a。职工生活污水经化粪池预处理后，其水质大致为 COD: 300mg/L、NH₃-N: 30mg/L、则主要污染物产生量为 COD: 0.54t/a、NH₃-N: 0.054t/a。

①项目废水产排情况汇总见下表 4-11。

表 4-11 项目废水产排汇总情况一览表

项目	污染物名称	产生情况		纳管情况		排放情况		处理去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	废水量	/	1800	/	1800	/	1800	经化粪池预处理， 纳管排入凤凰污水处理厂处理
	COD	300	0.54	300	0.54	50	0.09	
	NH ₃ -N	30	0.054	30	0.054	5	0.009	

②项目废水排放口情况汇总

表 4-12 项目废水排放口基本情况

排放口编号	名称	坐标	排放方式	排放去向	排放规律	污染物种类	排放口类型
DW001	生活污水排放口	/	间接排放	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	COD 氨氮	一般排放口

表 4-13 项目废水排放标准

排放口编号	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	生活污水	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500

	水排放口	NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
③监测计划				
根据根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018), 制定本项目废水监测计划, 具体如下表 4-14。				
表 4-14 项目废水监测要求一览表				
项目	监测点位	监测因子	监测频率	备注
废水	生活污水排放口	COD、氨氮、pH	/ (根据需求检测)	日常运行监测
(2) 污水处理可行性分析				
本项目位于湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块, 所在地现属于凤凰污水处理厂受纳范围内。项目所在区域污水管网已经接通, 企业污水可纳入凤凰污水处理厂。 根据《湖州中心城市给排水专项规划》及《湖州市西南分区控制性详细规划》, 凤凰污水处理厂一期工程服务区范围为凤凰工贸区和仁皇山东区 (其中凤凰西区 2.4km²、凤凰东区 6.5km²、仁皇山东区 4.1km², 总共 13.0km²)。二期服务范围包括仁皇山新区和西南分区(其中一部分), 服务面积 18km²。本项目所在区域属于凤凰污水处理厂服务范围。凤凰污水处理厂 1995 年建成, 1996 年开始运行, 处理工艺采用卡鲁塞尔氧化沟工艺, 最初按城市生活污水二级处理厂设计, 一期规模为 3 万 t/d。凤凰污水处理厂一期工程在 2002 年即达到处理极限。 根据湖州经济开发区凤凰分区、西南分区的发展态势, 2005 年政府有关部门及时实施了凤凰污水处理厂的二期扩建工程, 选址位于湖州凤凰污水处理厂二期预留地块, 占地 58.6 亩, 总投资 8173.62 万元, 新增污水处理能力 4.5 万 t/d, 其中中水回用规模 1.0 万 t/d, 以缓解污水处理压力及合理利用水资源。扩建工程污水处理采用 A₂O 氧化沟工艺 (预处理+一级处理+生化二级处理+二次沉底+深度处理+消毒), 尾水排放采用江心多点排放, 并细化排放口设计, 污泥处理通过浓缩脱水处理后, 根据其特性送发电厂焚烧。二期工程 2005 年开始设计、施工, 2006 年 6 月整个工程完工、试运行, 目前已正式投入运营。 根据《关于印发<关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造的指导意见				

>的通知》（浙环函[2018]296号）、湖州市住房和城乡建设局《转发省环保厅、建设厅印发<关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造的指导意见>的通知》以及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），凤凰污水处理厂于2020年投资900万元进行清洁排放技术改造，取消中水回用系统，废水排放量增加至7.5万m³/d，改造后尾水主要污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1标准，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级A标准，现已经完成清洁排放技术改造。

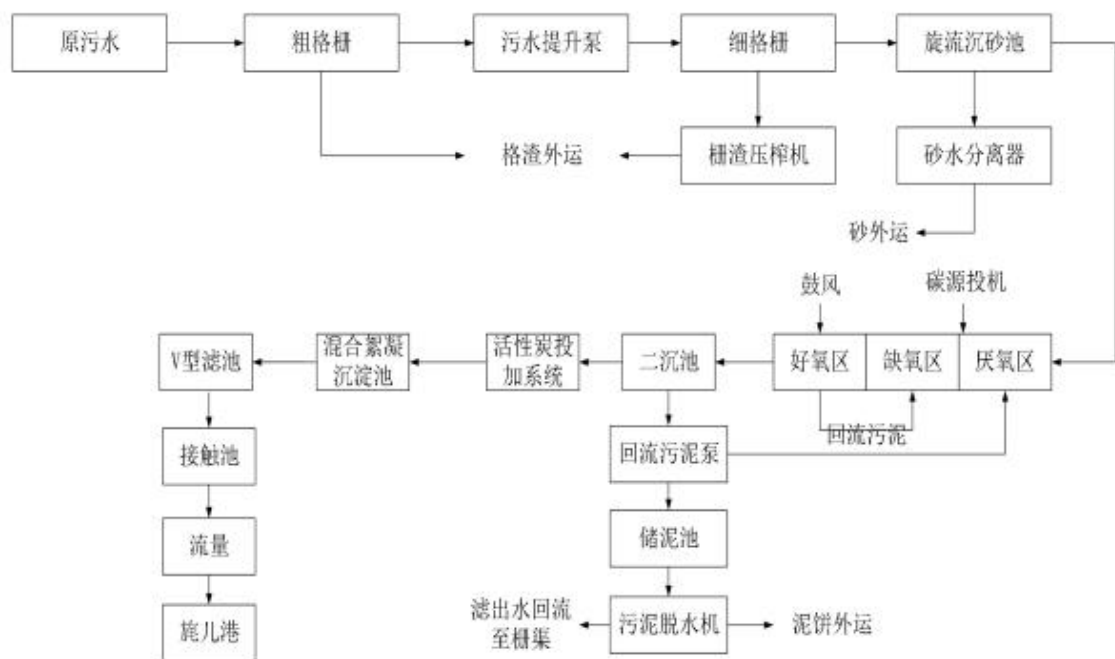


图4-4 凤凰污水处理厂工艺流程图

根据凤凰污水处理在线监测数据，具体见下表。

表 4-15 凤凰污水处理厂目前运行现状

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时 流量(l/s)
1	2022-08-04	6.59	18.41	0.2632	0.161	7.576	384.3
2	2022-08-03	6.49	22.42	0.2019	0.144	8.134	425.48
3	2022-08-02	6.44	26.04	0.1278	0.130	9.797	512.82
4	2022-08-01	6.44	27.43	0.9576	0.193	6.707	523.46
5	2022-07-31	6.41	24.76	0.0951	0.150	7.446	554.39
6	2022-07-30	6.38	22.12	0.3085	0.121	10.123	569.19
7	2022-07-29	6.40	20.17	0.0845	0.107	9.305	577.83
8	2022-07-28	6.39	19.28	0.084	0.125	9.256	596.38

9	2022-07-27	6.42	17.35	0.3359	0.158	10.596	595.48
10	2022-07-26	6.47	17.01	0.2127	0.112	9.605	573.62
11	2022-07-25	6.47	17.03	0.2486	0.087	9.109	574.16
12	2022-07-24	6.43	17.30	0.4182	0.075	9.519	585.96
13	2022-07-23	6.43	16.83	0.1264	0.074	10.456	581.04
14	2022-07-22	6.49	17.89	0.0784	0.076	9.609	526.79
15	2022-07-21	6.45	18.25	0.3743	0.08/5	9.684	498.4

监测结果表明，凤凰污水处理厂运行基本稳定，出水水质化学需氧量、氨氮、总氮、总磷已达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准中 A 标准。

项目外排废水仅为职工生活污水，生活污水水质较为简单，经化粪池预处理后，即可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，不会影响凤凰污水处理厂进水水质，且凤凰污水处理厂尚有容量，因此，企业废水纳管是可行的。

纳管废水经凤凰污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准后排放。

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期噪声主要来源于设备作业噪声，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）和《环境噪声与振动控制工程设计导则》（HJ2034-2013）附录 B 中列出常见生产设备所产生的噪声值，该项目主要噪声设备噪声源强及采取的降噪措施见表 4-16、表 4-17。

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	表 4-16 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（备注：以冷墩车间东南角为原点（0,0,0））			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段						
				X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)								
	1	线材抛光废气处理装置风机	/	80	100	1	/	~80	隔振	7:00~17:00						
	2	冷墩废气处理装置风机	/	-70	40	1	/	~80		7:00~23:00						
	3	清洗防锈处理装置风机	/	-40	100	1	/	~80		7:00~23:00						
	4	碱喷淋装置风机		-60	60	1	/	~80		7:00~23:00						
	5	制氮机	/	20	10	1	/	~80		7:00~23:00						
	表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）															
	序号	建筑物	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		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）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
	1	冷墩车间	高速精密冷墩机	/	/	~80		-120	20	1	南 20	49.01	7:00~23:00	10	39.01	1
	2		轻拉机	/	/	~68		-120	25	1	南 25	35.07		10	25.07	1
	3		多工位冷墩机	/	/	~80		-80	50	1	南 50	41.05		10	31.05	1
	4		筛选机	/	/	~72		-180	5	1	南 5	43.05		10	33.05	1
	5		卧式钢球光球机	/	/	~76		-20	80	1	北 25	43.07		10	33.07	1
	6		卧式钢球磨球机	/	/	~76		-25	65	1	北 40	38.99		10	28.99	1
	7		卧式钢球研球机	/	/	~76		-29	70	1	北 35	40.15		10	30.15	1
	8		表面强化机	/	/	~76		-45	90	1	北 15	47.51		10	37.51	1
	9		磨盘立车	/	/	~76		-80	75	1	北 45	37.9		10	27.9	1
	10		砂轮磨盘修整	/	/	~76		-100	80	1	北 25	43.07		10	33.49	1
	11		清洗防锈机	/	/	~72		-200	40	1	北 30	37.49		10	27.49	1

12	拉丝车间	全自动拉丝机	/	/	~76		120	70	1	北 45	37.97		10	27.97	1
		球化热处理设备	/	/	~65		140	10	1	南 10	40.03	0:00~24:00	10	30.03	1
		线材剥皮机	/	/	~76		150	85	1	北 35	40.15	7:00~17:00	10	30.15	1
		线材砂带抛光机	/	/	~76		160	35	1	南 35	40.15		10	30.15	1
		对焊机	/	/	~68		125	70	1	北 45	29.97	7:00~23:00	10	19.97	1
	空压机房	空压机	/	/	~80		20	5	1	南 5	61.05	7:00~23:00	10	51.05	1

运营期环境影响和保护措施	(2) 基础数据		
	项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-18。		
	表 4-18 项目噪声环境影响预测基础数据表		
	序号	名称	单位
	1	年平均风速	m/s
	2	主导风向	/
	3	年平均气温	℃
	4	年平均相对湿度	%
	5	大气压强	atm
			数据
			2.28
			ESE
			11.7
			80
			1
声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。			
(3) 噪声环境影响			
1、噪声预测模式			
根据生态环境部 2021 年 12 月 24 日发布的《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的声源描述，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。			
①室内声源等效室外声源声功率级计算			
如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：			

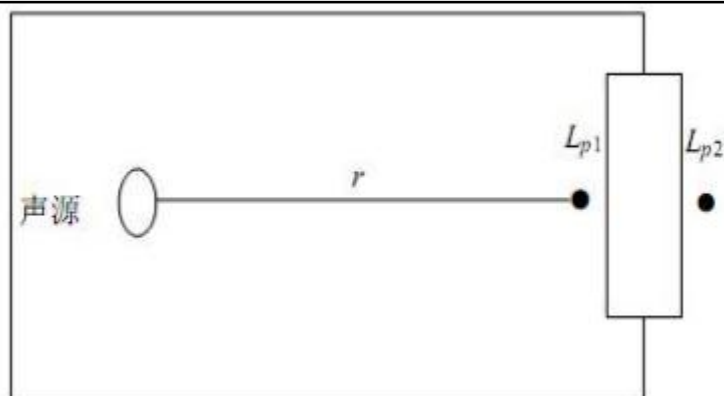


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式4-1})$$

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 4-2 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；

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{式4-2})$$

式中：

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似扩散声场时，按式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li} ——围护结构 i 倍频带省的隔声量，dB。

然后按式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4-4})$$

式中：

L_W ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源衰减模式

噪声在传播工程中的衰减 $\sum A_i$ 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\sum A_i = A_\alpha + A_b$ 。

距离衰减： $A_\alpha = 20 \lg r + 8$ （式 4-5）

其中：整体声源中心至受声点的距离（m）。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 20dB。

③噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效升级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 4-6})$$

式中， L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB。

2、噪声预测结果

根据以上噪声预测模式及各噪声源相关情况，对各预测点进行了预测。预测结果见表 4-19。

表 4-19 噪声预测结果(单位:dB(A))

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	280	75	1	昼间	50.7	65	达标
				夜间	50.7	55	达标
南侧	0	-20	1	昼间	51.5	65	达标
				夜间	51.5	55	达标
西侧	-235	75	1	昼间	42.8	65	达标
				夜间	42.8	55	达标
北侧	0	150	1	昼间	45.3	65	达标
				夜间	45.3	55	达标

预测结果表明，在实施有效的隔声、吸声工程措施条件下，项目投产后对厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，对周边声环境影响较小。

(4) 噪声防治措施

本项目实施后，采取以下降噪措施：

①首先从设备选型入手，即声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备选型过程中要求设备制造厂家对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消声、隔声措施，以达到降低设备噪声水平的目的。

②尽量使烟风管道布置合理，使介质流动畅通，减少空气动力噪声。合理选择各支吊架型式并合理布置，降低气流和振动噪声。

③对设备安装减振底座，空压机、风机等设备车间需配套安装隔声门、窗，且在通风口处加装消声器。

④一次、二次风机采用低噪声设备，配置消声器，风机本体设隔声间，同

时采取必要的减振措施。

⑤烟道与除尘器接口处等，采用软性接头和保温及加强筋，改善钢板振动频率等降低噪声，所有的管道须采取阻燃材料包孔，降低振动噪声。

⑥加强工人的操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等，制定的噪声污染源监测方案见表 4-20。

表 4-20 项目噪声监测要求一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频率	备注
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	日常运行监测

4、固体废物源强及环境影响分析

(1) 固体废物源强分析

1) 固体废物产生情况

本项目营运过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、生产固废。

1.生活垃圾

项目实施后职工定员 150 人，生活垃圾以每人每天 1kg 计，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量为 45t/a。

2.剥皮金属废料

项目特殊线材剥皮是将大一尺寸的线材去表面缩减到指定规格的线材，一般金属废料量在产品重量的 30%，项目特殊线材年产量为 100t/a，则剥皮金属废料量为 30t/a。

3.金属边角料

项目精拉、粗拉、冷镦过程中会有一定的边角料量，废料量约为产品重量的 2%，项目线材产量在 6 万吨/年，则金属边角料为 1200t/a。

4.废砂带

砂带是用于特殊线材抛光的，项目年用砂带量为 0.2t，考虑到使用过程的损耗，本项目预计废砂带量为 0.15t/a。

5.废拉丝粉

拉丝粉在粗拉、轻拉、精拉等拉拔过程中起到润滑、降温的作用，项目年用特润丝拉丝粉 40t/a，大部分拉丝粉被产品带走，废拉丝粉量约为 10t/a。

6.收集的粉尘

项目部分粉尘在抛光设备内收集，部分在滤芯除尘装置清理过程中收集，根据上述分析，本项目收集的粉尘量约为 0.194t/a。

7.废冷镦油

项目冷镦设备使用到冷镦机油，冷镦机油使用到一定时间需要进行一次更换，结合上述油平衡，预计废冷镦油量为 16.98t/a。

8.废磨削液

项目光球、磨削过程使用到磨削液，磨削液兑水（1:10）循环使用，定期补充损耗量。类比日新等同类型企业，每次清理金属废料的同时，对部分磨削液进行更换，一次更换量约 2.5t，每季度更换一次，预计年更换废磨削液量为 10t。

9.含油金属屑

项目光球、磨削、研磨加工过程中会产生金属屑量并不大，约为产品重量的 0.05%，即 30t/a。但由于沾染了磨削液、研磨液，此外还有磨盘上磨下来的砂轮灰，类比日新等同类型企业，预计含油金属屑量 200t/a。

10.废研磨液

项目研磨过程使用到研磨液，研磨液经滤芯过滤后循环使用，类比日新等同类型企业，废研磨液在设备保养的时候，对底部部分研磨液进行更换，预计年废研磨液量为 15t/a。

11.废油

项目废油主要来自对设备底层煤油更换和静电除油装置，根据上述油平衡，废煤油量约 7.8t/a，静电除油装置废油量约 2.254t/a，合计废油量 10.054t/a。

12.废钢球

钢球在表面强化机内抛转、自由落下、相互撞击等过程中，会产生一定量的废钢球，一般不合格率在 0.2%，本项目年钢球产品产量 1.5 万吨/年，则废钢

	球量为 30t/a。 13.机油滤芯 为延长冷镦机油、磨削液、研磨液的使用频次，项目使用滤芯过滤，类比同类型企业，一般每月更换一次，年废滤芯量为 15t。 14.废机油 设备机油起着设备润滑、降温、防锈的作用，根据设备使用频率，设备每半年或一年进行一次保养更换机油，预计年废机油量为 10t/a。 15.废碳分子筛 项目采用碳分子筛制氮，碳分子筛使用寿命每年以 5%递减，一般 6~8 年更换一次，一次更换量约 12t，年废碳分子筛按 2t 计。 16.废空油桶 项目冷镦机油、磨削液、研磨液、煤油、防锈油、设备润滑油等均采用 160kg 桶装，根据原料使用情况，预计空油桶量为 887 只，约 17.74t/a。 17.废盐酸 项目实验室 37%的盐酸（用量 0.5t/a）兑水成 20%后，约 1t/a。盐酸使用时加热至 80℃，使用后的盐酸作危废处置，根据上述分析，预计废盐酸量 0.8t/a。 18.废气滤芯 项目冷镦油雾废气、清洗防锈油雾废气均采用静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理，根据上述油平衡预计 0.5096t/a 有机废气通过滤芯去除，考虑滤芯自身重量，预计废滤芯为 5t/a。 19.废碱液 项目实验室酸雾采用碱喷淋，根据上述分析预计 0.033t/a 酸雾通过喷淋塔去除。考虑到碱喷淋塔喷淋循环液约 0.6t，每年更换一次，则废碱液约 0.6t/a。 20.废劳保用品 生产过程中，职工每天会更换下来含油的抹布、手套的等劳保用品，根据企业介绍，预计年废劳保用品量为 20t。 21. 废活性炭
--	--

项目冷镦油雾废气、清洗防锈油雾废气均采用静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理，根据上述油平衡预计 1.8032t/a 有机废气通过活性炭吸附去除。按 1t 活性炭吸附容量 0.15t 有机废气计算，预计废活性炭 14t/a(含有机废气量)。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，含油金属屑属于危险废物（900-006-09），但经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块后，利用环节可用于金属冶炼，可豁免。含油抹布等劳保用品属于危险废物（900-041-49），全部环节可豁免。

表 4-21 危险废物豁免管理清单

序号	废物类别/代码	危险废物	豁免环节	豁免条件	豁免内容
9	900-006-09	金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑	利用	经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼。	利用过程不按危险废物管理。
24	900-041-49	废弃的含油抹布、劳动用品	全部环节	未分类收集	全过程不按危险废物管理

2) 固体废物属性判断

本项目产生固废具体措施及属性见表 4-22~27。

表 4-22 项目副产物产生情况汇总表 单位：t/a

序号	名称	产生工序	形式	主要成分	预测产生量
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	45
2	剥皮金属废料	剥皮	固态	边角料、金属粉尘	30
3	金属边角料	精拉、粗拉、冷镦	固态	金属边角料	1200
4	废砂带	抛光	固态	砂带	0.15
5	废拉丝粉	粗拉、轻拉、精拉	固态	拉丝粉	10
6	收集的粉尘	抛光、滤芯除尘装置	固态	金属粉尘	0.194
7	废冷镦油	冷镦	液态	冷镦油	16.98
8	废磨削液	光球、磨削	液态	磨削液	10
9	含油金属屑	光球、磨削、研磨	液态	含磨削液或研磨液金属屑	200
10	废研磨液	研磨	液态	研磨液	15
11	废油	煤油更换、废气处理	液态	煤油、防锈油、冷	10.054

				镟油		
12	废钢球	强化	固态	钢球	30	
13	机油滤芯	冷镟机油、磨削液、研磨液过滤	固态	含油滤芯	15	
14	废机油	设备润滑	液态	机油	10	
15	废碳分子筛	制氮	固态	碳分子筛	2	
16	废空油桶	矿物油包装	固态	沾有矿物油的包装桶	17.7	
17	废盐酸	实验室	固态	废盐酸	0.8	
18	废气滤芯	有机废气处理	固态	含冷镟机油、煤油、防锈油的滤芯	5	
19	废碱液	碱喷淋塔	液态	液碱、氯化钠、水	0.6	
20	废劳保用品	职工生产	固态	含油抹布、劳动用品	20	
21	废活性炭	有机废气处理	固态	含冷镟机油、煤油、防锈油的活性炭	14	
表 4-23 项目副产物属性判定表						
序号	名称	产生工序	形式	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.2m
2	剥皮金属废料	剥皮	固态	边角料、金属粉尘	是	4.2a
3	金属边角料	精拉、粗拉、冷镟	固态	金属边角料	是	4.2a
4	废砂带	抛光	固态	砂带	是	4.3n
5	废拉丝粉	粗拉、轻拉、精拉	固态	拉丝粉	是	4.1h
6	收集的粉尘	抛光、滤芯除尘装置	固态	金属粉尘	是	4.3a
7	废冷镟油	冷镟	液态	冷镟油	是	4.1h
8	废磨削液	光球、磨削	液态	磨削液	是	4.1h
9	含油金属屑	光球、磨削、研磨	液态	含磨削液或研磨液金属屑	是	4.2b
10	废研磨液	研磨	液态	研磨液	是	4.1h
11	废油	煤油更换、废气处理	液态	煤油、防锈油、冷镟油	是	4.1h
12	废钢球	强化	固态	钢球	是	4.2h
13	机油滤芯	冷镟机油、磨削液、研磨液过滤	固态	含油滤芯	是	4.1h
14	废机油	设备润滑	液态	机油	是	4.1h
15	废碳分子筛	制氮	固态	碳分子筛	是	4.1h

16	废空油桶	矿物油包装	固态	沾有矿物油的包装桶	是	4.1h
17	废盐酸	实验室	液态	废盐酸	是	4.1h
18	废气滤芯	有机废气处理	固态	含冷镦机油、煤油、防锈油的滤芯	是	4.3l
19	废碱液	碱喷淋塔	液态	液碱、氯化钠、水	是	4.3l
20	废劳保用品	职工生产	固态	含油抹布、劳动用品	是	4.1i
21	废活性炭	有机废气处理	固态	含冷镦机油、煤油、防锈油的活性炭	是	4.3l

表 4-24 危险废物属性				
序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	危废代码
1	生活垃圾	员工生活	否	-
2	剥皮金属废料	剥皮	否	-
3	金属边角料	精拉、粗拉、冷镦	否	-
4	废砂带	抛光	否	-
5	废拉丝粉	粗拉、轻拉、精拉	否	-
6	收集的粉尘	抛光、滤芯除尘装置	否	-
7	废冷镦油	冷镦	是	HW08，900-218-08
8	废磨削液	光球、磨削	是	HW09，900-006-09
9	含油金属屑	光球、磨削、研磨	是	HW09，900-006-09
10	废研磨液	研磨	是	HW09，900-006-09
11	废油	煤油更换、废气处理	是	HW08，900-201-08
12	废钢球	强化	否	-
13	机油滤芯	冷镦机油、磨削液、研磨液过滤	是	HW08，900-213-08
14	废机油	设备润滑	是	HW08，900-249-08
15	废碳分子筛	制氮	否	-
16	废空油桶	矿物油包装	是	HW08，900-249-08
17	废盐酸	实验室	是	HW49，900-047-49
18	废气滤芯	有机废气处理	是	HW49，900-041-49
19	废碱液	碱喷淋塔	是	HW49，900-047-49
20	废劳保用品	职工生产	是	HW49，900-041-49 （全部环节豁免）
21	废活性炭	有机废气处理	是	HW49，900-039-49

表 4-25 建设项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	名称	产生工序	形式	主要成分	属性	预测产生量
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	45
2	剥皮金属废料	剥皮	固态	边角料、金属粉尘	一般固废	30
3	金属边角料	精拉、粗拉、冷镦	固态	金属边角料	一般固废	1200
4	废砂带	抛光	固态	砂带	一般固废	0.15
5	废拉丝粉	粗拉、轻拉、精拉	固态	拉丝粉	一般固废	10
6	收集的粉尘	抛光、滤芯除尘装置	固态	金属粉尘	一般固废	0.194
7	废冷镦油	冷镦	液态	冷镦油	危险废物	16.98
8	废磨削液	光球、磨削	液态	磨削液	危险废物	10
9	含油金属屑	光球、磨削、研磨	液态	含磨削液或研磨液金属屑	危险废物	200
10	废研磨液	研磨	液态	研磨液	危险废物	15
11	废油	煤油更换、废气处理	液态	煤油、防锈油、冷镦油	危险废物	10.054
12	废钢球	强化	固态	钢球	一般固废	30
13	机油滤芯	冷镦机油、磨削液、研磨液过滤	固态	含油滤芯	危险废物	15
14	废机油	设备润滑	液态	机油	危险废物	10
15	废碳分子筛	制氮	固态	碳分子筛	一般固废	2
16	废空油桶	矿物油包装	固态	沾有矿物油的包装桶	危险废物	17.7
17	废盐酸	实验室	固态	废盐酸	危险废物	0.8
18	废气滤芯	有机废气处理	固态	含冷镦机油、煤油、防锈油的滤芯	危险废物	5
19	废碱液	碱喷淋塔	液态	液碱、氯化钠、水	危险废物	0.6
20	废劳保用品	职工生产	固态	含油抹布、劳动用品	危险废物	20
21	废活性炭	有机废气处理	固态	含冷镦机油、煤油、防锈油的活性炭	危险废物	14

表 4-26 项目危险废物汇总

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	废冷镦油	HW08	900-218-08	16.98	冷镦	液态	冷镦油	冷镦	每	T, I	委托

								油	年		资质单位处置
2	废磨削液	HW09	900-006-09	10	光球、磨削	液态	磨削液	磨削液	3 月	T, I	资质单位处置
3	含油金属屑	HW09	900-006-09	200	光球、磨削、研磨	液态	含磨削液或研磨液金属屑	磨削液、研磨液	每天	T, I	冶炼厂用于金属冶炼
4	废研磨液	HW09	900-006-09	15	研磨	液态	研磨液	研磨液	每月	T, I	委托资质单位处置
5	废油	HW08	900-201-08	10.054	煤油更换、废气处理	液态	煤油、防锈油、冷镦油	煤油	每月	T, I	
6	机油滤芯	HW08	900-213-08	15	冷镦机油、磨削液、研磨液过滤	固态	含油滤芯	矿物油	每月	T, I	
7	废机油	HW08	900-249-08	10	设备润滑	液态	机油	机油	1 年	T, I	
8	废空油桶	HW08	900-249-08	17.7	矿物油包装	固态	沾有矿物油的包装桶	矿物油	每天	T, I	
9	废盐酸	HW49	900-047-49	0.8	实验室	液态	废盐酸	盐酸	每天	T/C/I/R	
10	废气滤芯	HW49	900-041-49	5	有机废气处理	固态	含冷镦机油、煤油、防锈油的滤芯	矿物油	每月	T/In	
11	废碱液	HW49	900-047-49	0.6	碱喷淋塔	液态	液碱、氯化钠、水	氢氧化钠	每年	T/C/I/R	
12	废劳保用品	HW49	900-041-49	20	职工生产	固态	含油抹布、劳动用品	矿物油	每天	T/In	委托环卫部门清运
13	废活性炭	HW49	900-039-49	14	有机废气处理	固态	含冷镦机油、煤油、防锈油的活性炭	矿物油	每季	T	委托资质单位处置

表 4-27 固体废物汇总

序号	名称	来源	形态	主要成分	属性	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	45	委托环卫部门清运
2	剥皮金属废料	剥皮	固态	边角料、金属粉尘	一般固废	30	收集后外售
3	金属边角料	精拉、粗拉、冷镦	固态	金属边角料	一般固废	1200	
4	废砂带	抛光	固态	砂带	一般固废	0.15	作一般工业垃圾处置
5	废拉丝粉	粗拉、轻拉、精拉	固态	拉丝粉	一般固废	10	
6	收集的粉尘	抛光、滤芯除尘装置	固态	金属粉尘	一般固废	0.194	收集后外售
7	废冷镦油	冷镦	液态	冷镦油	危险废物	16.98	委托资质单位处置
8	废磨削液	光球、磨削	液态	磨削液	危险废物	10	
9	含油金属屑	光球、磨削、研磨	液态	含磨削液或研磨液金属屑	危险废物	200	冶炼厂用于金属冶炼
10	废研磨液	研磨	液态	研磨液	危险废物	15	委托资质单位处置
11	废油	煤油更换、废气处理	液态	煤油、防锈油、冷镦油	危险废物	10.054	
12	废钢球	强化	固态	钢球	一般固废	30	收集后外售
13	机油滤芯	冷镦机油、磨削液、研磨液过滤	固态	含油滤芯	危险废物	15	委托资质单位处置
14	废机油	设备润滑	液态	机油	危险废物	10	
15	废碳分子筛	制氮	固态	碳分子筛	一般固废	2	原厂家回收
16	废空油桶	矿物油包装	固态	沾有矿物油的包装桶	危险废物	17.7	委托资质单位处置
17	废盐酸	实验室	固态	废盐酸	危险废物	0.8	
18	废气滤芯	有机废气处理	固态	含冷镦机油、煤油、防锈油的滤芯	危险废物	5	
19	废碱液	碱喷淋塔	液态	液碱、氯化钠、水	危险废物	0.6	
20	废劳保用品	职工生产	固态	含油抹布、劳动用品	危险废物	20	委托环卫部门清运
21	废活性炭	有机废气处理	固态	含冷镦机油、煤油、防锈油的活	危险废物	14	委托资质单位处置

				性炭			
合计						1652.478	/
(2) 固体废物处置对策 项目一般固废要求定点分类收集，并严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求；其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 ①危险废物贮存的一般要求：所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。 ②危险废物贮存容器的要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。 ③运输过程要求及环境影响分析：企业必须对在生产运行过程中产生的危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；							

二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。

④固体废物暂存的环境影响

本项目危险固废外送安全处置之前，需在厂内暂存一定时间。危险废物暂存场所应遵守《危险废物贮存污染控制标准》以及危险废物暂存场所的其它相关技术规范要求。

本项目危废间需做好“防风、防雨、防渗、防晒”措施，地面采用水泥硬化，四周设置渗滤液导流沟，设置危废标志，要求危废间内分类堆放危险废物；要求一般固废间做好“防风、防雨、防渗、防晒”措施；生活垃圾在垃圾桶内暂存。

项目实施后，危险废物主要为废油、废包装桶等。项目需建一个不小于 50m² 危废暂存场所，满足暂存要求。

表 4-28 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存点	废冷镦油	HW08	900-218-08	危废仓库	50 m ²	桶装	3t	2 月
2		废磨削液	HW09	900-006-09			桶装	2t	2 月
3		含油金属屑	HW09	900-006-09			桶装	20t	1 月
4		废研磨液	HW09	900-006-09			桶装	2t	1 月
5		废油	HW08	900-201-08			桶装	1t	1 月
6		机油滤芯	HW08	900-213-08			桶装	1t	1 月
7		废机油	HW08	900-249-08			桶装	1t	2 月
8		废空油桶	HW08	900-249-08			/	1.5t	2 周
9		废盐酸	HW49	900-047-49			桶装	0.2t	3 月
10		废气滤芯	HW49	900-041-49			桶装	1t	2 月
11		废碱液	HW49	900-047-49			桶装	0.1t	1 月
12		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	4t	3 月

⑤固体废物最终处置环境影响

要求废油等危险废物委托有资质单位安全处置，危废转移过程遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单；完善标识标牌，

危废接收单位有危废处置的资质。

⑥固废影响分析小结

项目产生的固废包括工业固废及生活垃圾。其中危险废物：废冷镦油、废磨削液、废研磨液、废油、机油滤芯、废机油、废空油桶、废盐酸、废气滤芯、废碱液、废活性炭需委托有资质单位处置；含油金属屑由冶炼厂用于金属冶炼；其余生活垃圾、废劳保用品由环卫部门收集清运，剥皮金属废料、金属边角料、收集的粉尘、废钢球收集后外售；废砂带、废拉丝粉作一般工业垃圾处置；废碳分子筛由原厂家回收。所产生的固废分类堆放，并设置专门的防雨棚、场地进行堆放，固废应及时清运。

经过上述处理后，项目产生的固废均能做到有效处置，周围环境能维持现状。

5、环境风险分析

一、环境风险评价工作等级

(1) 物质危险性识别

通过对本项目所涉及的主要物料进行危险性识别，根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 进行物质危险性判定。

(2) 环境风险潜势判别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，对危险物质举行 Q 值计算：

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 划分为(1) $1 \leq Q < 10$ ；

(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中 q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

表 4-29 储存场所各种危险化学品最大存在量

名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q
冷镦机油	30	2500	0.012
磨削液	3	2500	0.0012
研磨液	3	2500	0.0012
煤油	3	2500	0.0012
防锈油	3	2500	0.0012
天然气	0.5kg (管道)	10	0.5×10^{-4}
氢气	8000m ³ (0.72t)	10	0.072
危险废物 (废油、 废包装桶等)	36.8	50	0.736
合计			0.8248

根据上表计算, 项目 Q 值小于 1。

二、建设项目环境风险简单分析

根据对企业的生产特征分析, 结合物质危险性识别, 根据不同的功能系统划分功能单元, 对企业的生产过程潜在危险性 & 危险途径进行识别, 具体见表 4-30。

表 4-30 生产过程潜在危险性识别

危险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器电路、气体管路	火灾	/	整个厂区
环境保护系统	原料库、危废存贮间、废气处理装置	渗漏、效率下降	各种矿物油类、危险废物等	地表水体、土壤、大气
恶劣自然条件		泄漏、火灾	厂区内所有危险源	地表水体、环境空气、土壤

根据危险单元划分, 对单元内风险源的危险性、存在条件和转化为事故的触发因素分析详见表 4-31。

表 4-31 工程生产设施环境风险因素识别

危险单元	危险性	存在条件及转化为事故的触发因素
原料储存区	火灾、泄露	1. 遇到明火 (含电气) 或者高热产生燃烧。
		2. 仓库内成品遇高热或者火源引起燃烧、爆炸。
		3. 装卸时候装卸工具摩擦产生火花引燃装卸物或者产品引起燃伤。
		4. 装卸车辆故障或尾气引起燃烧。
		5. 装卸车时候操作人员未带防护引起夹手、跌落, 工具碰伤等伤害。
		6. 存放过程因意外而侧翻或破损造成废机油泄露
废气处理装置	超标排放	1. 静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理效率降低或失效会造成油剂废气事故排放

运输过程	泄露	1.有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致废机油泄漏。
三、风险过程及类型识别 项目环境危险源主要有原料库、危废暂存库、生产车间和环保设施等，主要环境事件有各种油类物质等泄漏事故、环保设施非正常运行以及天然气、氢气遇明火发生火灾、爆炸事故，其环境污染主要表现为土壤、大气污染。 1、各种矿物油类等泄漏、火灾、爆炸风险事故：项目使用到煤油等各种矿物油类，各种矿物油类等属于易燃液体。若在车间作业区以及原料仓库、危废暂存库发生泄漏，遇到明火容易引起火灾。 2、废气事故性排放。静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置处理效率降低或失效会造成油剂废气事故排放，可能会使油雾废气对周边环境的影响变大。 3、静电除油集油盘清理不及时，可导致点燃内部的油脂，从而引发火灾。 4、天然气、氢气预明火会发生火灾、爆炸事故。 四、氢气事故环境风险防范措施 氢气能与空气形成爆炸性混合物，遇热或明火即爆炸。爆炸极限 4.1~74.2%（在空气中）。最低爆炸能 $0.2 \times 10^4 \text{J}$。自燃点 550°C。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。无毒，但高浓度时有窒息作用。 氢气槽罐车：压力表、安全阀失灵或储在氢气压力超过储罐的使用压力时极易引发事故造成燃烧爆炸。此处，如缺乏可靠的避雷设施，受到雷击，也可能造成燃烧爆炸。所以，除按其特性规定使用方法外，要特别遵守以下防火要求： 1、氢气槽罐车的位置应符合《建筑设计防火规范》的有关规定。 2、氢气槽罐车应安装压力表、安全阀，并保证可靠有效。安全阀应连接装有阻火器的放空管。 3、氢气槽罐车安装后必须按有关规定进行耐压和气密试验，合格后方可使用。使用后严格按照规定进行周期检查。安全部件一般每年校正一次，确保灵敏有效。 4、槽罐车区应有围墙或护栏，并设置明显的禁火标志。		

5、应有可靠的防雷装置，并定期进行检查测试，其接地电阻应小于 4 欧。

五、事故环境风险防范措施

安全生产是企业立厂之本，对存在一定事故风险的涂装企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

1、必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

2、必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

3、建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门。

4、按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

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。

六、生产区事故防范对策

针对本项目特点，本评价建议在设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

1、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

2、厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的距离，并按要求设计消防通道。

3、尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

4、仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

5、按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应

	按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。 6、在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。 7、消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。 8、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。 七、贮存过程中的安全防范措施 1、在装卸各种油类物质前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具。 2、操作人员应根据不同物品的危险特性，分别配戴相应的防护用具，包括工作服、围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等。 3、各种油类物质洒落地面、车板上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。 4、装卸各种油类物质时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。 八、末端处置过程风险防范 废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。 静电除油装置及时清理集油盘，避免集油盘油剂堆积。 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 九、分析结论 综上，综合环境风险评价专题的工作过程，该项目环境风险属于可控防程度。 6、地下水、土壤
--	--

项目运营期对地下水、土壤环境主要影响途径为冷镦和清洗防锈油雾废气的大气沉降，生活污水、冷却水池、危险废物暂存间、危化品库发生泄漏等垂直入渗。

项目运营期冷镦和清洗防锈油雾废气通过“静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置”处理；生活污水经新建化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后，经市政污水管网排入凤凰污水处理厂处理，按照项目总平面布置，项目危险废物暂存间、危化品库、冷却水池等为重点防渗区域，需采取地坪硬化、防渗措施，则项目运营期对地下水及土壤环境影响较小。

项目服务期满后，厂区内停止生产，且不再贮存原料、产品等，不会产生新的污染物，对地下水及土壤环境不会产生新的污染。

表 4-32 地下水污染防渗区要求

序号	防渗分区	防渗技术要求
1	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	简单防渗区	一般地面硬化

表 4-33 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带 防污性能	污染控制难易 程度	污染物类型	污染物防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久 性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m， K≤1*10 ⁻⁷ cm/s，或参照 《危险废物填埋污染控 制标准》 (GB18598-2020) 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1*10 ⁻⁷ cm/s，或参照 《危险废物填埋污染控 制标准》 (GB18598-2020) 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久 性有机污染物	
	强	易		

综上，采取上述措施后，项目对地下水及土壤环境影响较小。

7、环保投资估算

根据本项目污染防治措施对策，环保投资内容详见下表。

表 4-34 环保投资估算

序号	类别	项 目	内 容	投资 (万元)
1	施工期	废水治理	施工期临时化粪池、沉淀池	3
2		废气治理	洒水抑尘、材料遮盖等所需设施	5
3		固废处置	施工期临时生活垃圾收集设施等	4
4	营运期	废水治理	化粪池、雨污管网等设施	25
5			冷却水池	5
6		废气治理	滤芯除尘装置 (1 套) 及管道 (1 个排气筒)	16
7			静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置 (5 套) 及管道 (5 个排气筒)	80
8			天然气燃烧废气管道及 2 个排气筒	6
9			碱喷淋塔及管道 (1 个排气筒)	8
10			车间排风系统	5
11		固废治理	生活垃圾收集设施	1
12			生产固废收集设施	5
13			危废暂存设施、危废处置	20
14		噪声治理	对强振强噪声源做好减振降噪措施; 加强设备维护和生产管理、加强员工生产培训	10
15		其他	日常环保运行费用	47
			地面分区防渗处理	15
16			绿化	25
17		小计		280

根据上表所示, 本项目需环保投资 280 万元, 总投资 68000 万元, 约占项目总投资的 0.41%。

7、环境管理与环境监测

(1) 建立和完善环保管理机构

项目实施后, 应设置专门环保管理机构, 并实行总经理负责制, 安排 1 名专职人员管理环保工作; 制订和完善各项规章制度, 制订环保管理制度和责任制, 健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制, 规范工作程序, 同时应制定相应的经济责任制, 实行工效挂钩; 建立日常档案, 搞好环保统计, 并及时处理可能出现的环境污染问题, 做好环保设施运行台帐记录。

(2) 竣工环境验收监测计划

竣工验收监测: 本工程投入试生产后, 企业应及时向有资质的环保监测单

位取得联系,要求环保监测单位对本工程环保设施“三同时”组织竣工验收监测,监测计划具体见下表。

a. 废气。根据本项目废气产生节点,建议废气验收监测方案见表 4-35~36。

表 4-35 废气点源验收监测计划

污染源	监测项目	监控点	监测频率
抛光粉尘 排气筒 DA001	颗粒物、 风量参数	废气处理装置进、出口	每天监测 3 次,连续监测 2 天
冷镦油雾废气 排气筒 DA002~005	非甲烷总烃、 风量参数	废气处理装置进、出口	每天监测 3 次,连续监测 2 天
清洗防锈油雾废 气排气筒 DA006	非甲烷总烃、 风量参数	废气处理装置进、出口	每天监测 3 次,连续监测 2 天
天然气燃烧废 气排气筒 DA007~008	NO _x 、烟尘、 SO ₂ 、风量参 数	废气排放口	每天监测 3 次,连续监测 2 天
碱喷淋排气筒 DA009	氯化氢、风量 参数	废气处理装置进、出口	每天监测 3 次,连续监测 2 天

表 4-36 废气无组织排放验收监测计划

污染物	监控点	频率
非甲烷总烃、颗粒 物、氯化氢	厂界上风向 1 个测点,下风向 3 个测点,	每天监测 3 次,连续监测 2 天
非甲烷总烃	厂房外 1 个测点	每天监测 3 次,连续监测 2 天

2、废水。根据本项目的污染物排放特点,建议废水验收监测计划见表 4-37。

表 4-37 废水排放验收监测计划

污染源	pH	COD	氨氮	石油类
废水 排放口	每天 4 次,连 续监测 2 天	每天 4 次,连续监 测 2 天	每天 4 次,连续监 测 2 天	每天 4 次,连续监 测 2 天

3、噪声。厂界四周噪声(昼夜间)每天监测 2 次,连续监测 2 天。

上述环境监测资料应建立完备的运行记录台帐,并存档,定期上报当地生态环境主管部门。以上监测可委托有资质单位进行监测,监测费用在每年生产经费中予以落实。

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		抛光粉尘 DA001	颗粒物	设备出气口收集+滤芯除尘+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准
		冷镦油雾废气 DA002~005	非甲烷总烃	设备出气口收集+静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准
		清洗防锈油雾废气 DA006	非甲烷总烃	设备出气口收集+静电除油+滤芯除油+活性炭吸附装置+15m 排气筒	
		天然气燃烧废气 DA007~008	氮氧化物、二氧化硫、烟尘	15m 高排气筒	《湖州市工业炉窑大气污染深度治理实施方案》(湖治气办[2021]20 号)
		碱喷淋排气筒 DA009	氯化氢	通风柜出气口收集+碱喷淋+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准
地表水环境		DW001 生活污水	COD	经化粪池预处理后, 纳管排入凤凰污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
			氨氮		
声环境		设备噪声	噪声	采用低噪设备, 同时合理布局设备, 生产时尽量关闭门窗, 并加强门窗的密闭性; 加强设备维护和生产管理、加强员工生产培训等噪声治理措施, 避免设备运转不正常而引起噪声的增高。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射				/	

固体废物	生活垃圾	委托环卫部门清运	贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	
	剥皮金属废料	收集后外售		
	金属边角料	收集后外售		
	废砂带	作一般工业垃圾处置		
	废拉丝粉	作一般工业垃圾处置		
	收集的粉尘	收集后外售		
	废钢球	收集后外售		
	废碳分子筛	原厂家回收		
		废冷镦油	委托资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）
		废磨削液		
		含油金属屑	冶炼厂用于金属冶炼	
		废研磨液	委托资质单位处置	
		废油		
		机油滤芯		
		废机油		
		废空油桶		
		废盐酸		
		废气滤芯		
		废碱液		
		废活性炭		
		废劳保用品		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	(1) 控制和减少事故情况下污染物从大气途径进入环境, 对于生产线非正常运行, 应及时停止生产, 并采取风险防范措施减少对环境造成的危害。 (2) 静电除油装置及时清理集油盘。 (3) 做好化学品仓库、危废暂存库防渗防漏工作。 (4) 企业需强化风险意识, 加强安全管理。																																	
其他环境管理要求	(1) 严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段, 严格执行建设项目环境影响评价的制度, 并将继续按照国家法律法规要求, 严格执行“三同时”, 确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”, 和项目主体工程“同时施工”, 做到与项目生产“同时验收运行”。 (2) 排污许可证制度。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》, 本项目实行排污许可登记管理, 具体见下表。 表 1 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">二十八、金属制品业 33</td></tr> <tr> <td>80</td><td>结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392)</td><td>涉及通用工序重点管理的</td><td>涉及通用工序简化管理的</td><td>其他</td></tr> <tr> <td colspan="5">五十一、通用工序</td></tr> <tr> <td>110</td><td>工业炉窑</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除纳入重点排污单位名录的, 除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑</td><td>除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉(窑)</td></tr> <tr> <td>111</td><td>表面处理</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂</td><td>其他</td></tr> </tbody> </table>				序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十八、金属制品业 33					80	结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392)	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	五十一、通用工序					110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉(窑)	111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂	其他
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理																														
二十八、金属制品业 33																																		
80	结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392)	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他																														
五十一、通用工序																																		
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉(窑)																														
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂	其他																														

			的	
	项目投产前及时申请排污许可证。 (3) 建立报告制度。对排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方生态环境主管部门的要求执行排污年报制度。 (4) 严格实行监测和坚决做到达标排放。定期监测，确保废水、废气稳定达标排放。 (5) 健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。 (6) 建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理，定期参加专业技能培训。			

六、结论

综上所述，浙江展桥线材制品有限公司年产 6 万吨轨道交通轴承滚子精密线材项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，符合“三线一单”生态环境分区管控方案，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。

从环保角度看，本项目在湖州市南太湖新区杨家埠南单元 XSS-02-02-19D 号地块实施是可行的。

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）①t/a	现有工程 许可排放量 ② t/a	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③t/a	本项目 排放量（固体废物 产生量）④t/a	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤t/a	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥t/a	变化量 ⑦ t/a
废气	粉尘				0.025		0.025	+0.025
	VOCs				1.242		1.242	+1.242
	氮氧化物				2.992		2.992	+2.992
	烟尘				0.458		0.458	+0.458
	SO ₂				0.32		0.32	+0.32
	氯化氢				0.009		0.009	+0.009
废水	废水量				1800		1800	+1800
	COD				0.09		0.09（近期） 0.072（远期）	+0.09
	氨氮				0.009		0.009（近期） 0.004（远期）	+0.009
一般工业 固体废物	剥皮金属废 料				30		30	+30
	金属边角料				1200		1200	+1200
	废砂带				0.15		0.15	+0.15
	废拉丝粉				10		10	+10

	收集的粉尘				0.215		0.215	+0.215
	废钢球				30		30	+30
	废碳分子筛				2		2	+2
危险废物	废冷镦油				18		18	+18
	废磨削液				10		10	+10
	含油金属屑				200		200	+200
	废研磨液				15		15	+15
	废油				8		8	+8
	机油滤芯				12		12	+12
	废机油				10		10	+10
	废空油桶				17.7		17.7	+17.7
	废盐酸				0.8		0.8	+0.8
	废气滤芯				5		5	+5
	废碱液				0.6		0.6	+0.6
	废劳保用品				20		20	+20
	废活性炭				14		14	+14

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①