建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称：石狮市汇星机械有限公司数控化车间及配套设施项目

建设单位（盖章）：石狮市汇星机械有限公司

编　制　日　期　：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">石狮市汇星机械有限公司数控化车间及配套设施</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2201-350581-04-05-960211</td></tr>
<tr><td>建设单位
联系人</td><td>蔡志民</td><td>联系方式</td><td>13328513629</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">石狮市高新技术产业园区内</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 118 度 42 分 43.967 秒，北纬 24 度 46 分 47.926 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3551 纺织专用设备制造
C3393 锻件及粉末冶金制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十二、专用设备制造业 35 其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
三十、金属制品业 33 其他（仅分割、焊接、组装的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>■新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>■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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>石狮市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>闽发改外备(2022)C070001 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>35000</td><td>环保投资（万元）</td><td>60</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.17</td><td>施工工期（月）</td><td>5</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>■否
□是</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>33293</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的专项评价设置原则表（详见表1-1），本项目不需要设置专项评价。
表1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>项目情况</td><td>是否设置专项</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500</td><td>项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td>米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>物、氯气</td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目无生产废水排放；项目生活污水经化粪池预处理后排入石狮高新区污水处理厂处理，不直接排放</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>项目涉及的环境风险物质存储量小于临界量，Q＜1</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及河道取水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不属于海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">规划名称：《石狮市高新技术产业开发区单元控制性详细规划》
审批机关：石狮市人民政府
审批文件名称及文号：《石狮市人民政府关于石狮市高新技术产业开发区单元控制性详细规划的批复》(狮政综[2019]31号)</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">规划环评文件名称：《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划环境影响报告书》
召集审查机关：泉州市石狮生态环境局
审查文件名称及文号：《泉州市石狮生态环境局关于印发石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的函》(狮环保函[2019]76号)</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">1.1 石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划符合性分析
根据《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划图》可知，项目所在地块规划为二类工业用地。根据建设单位土地证，该地块用途为工业用地，项目建设符合用地规划。
石狮市高新技术产业开发区以临港经济的发展指引产业布局，引导传统产业更新提升。大力发展纺服产业链上的高端制造业，突出拓展海洋生物与海洋装备配套产业，科学引导现代物流、</td></tr>
</table>

高端创业与研发服务业；港城融合、产城一体、集聚创新的临港科技城。主导产业包含纺织服装、化纤、装备机械、电子信息、轻工食品、仓储物流等。本项目从事针织大圆机设备及配件生产，属规划的主导产业中的“装备机械”，因此，从园区产业定位上看，本项目建设与高新区产业定位相符。

综上，本项目建设符合石狮高新技术产业开发区控制性详细规划。

1.2《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划环境影响报告书》结论及其审查意见的符合性分析

对比《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》结论及规划环评审查意见(狮环保函[2019]76 号)，其管控要求与本项目情况符合性分析详见下表 1-1。

表 1-1 本项目与规划环评及审查意见要求符合性一览表

序号	规划环评及审查意见要求	本项目情况	符合性
1	规划功能定位及产业：大力发展纺服产业链上的高端制造业，科学引导现代物流、高端创业与研发服务业；港城融合、产城一体、集聚创新的临港科技城。主导产业包含纺织服装、化纤、装备机械、电子信息、轻工食品、仓储物流等。	本项目主要从事针织大圆机设备及配件的生产，属于主导产业中“装备机械”，因此本项目符合园区规划产业定位	符合
2	加强规划引领。坚持“生态优先、绿色发展”的总体战略定位，按照高质量发展要求，优化规划发展定位、功能布局、产业结构和发展规模。以改善区域生态环境质量为核心，加快推进区内产业转型升级。园区现有的对苯二甲酸项目应严控规模，禁止新增产能，鼓励向下游轻污染的化纤、纺织产业发展。	本项目不属于苯二甲酸项目，本项目主要从事针织大圆机设备及配件的生产，属于纺织产业中的设备制造，符合园区规划发展定位。	符合
3	加强空间管控。应结合区内现有入园企业及拟引进产业排	本项目周边主要为工业企业，周边距离项目最近的	符合

		污特征，在工业用地与居住用地间规划环保控制带，以减缓规划实施产生的环境影响。	敏感目标为大厦村，距离约 470m，废气污染物及噪声在采取合理的治理措施后，对周边敏感目标影响不大。	
	4	严守环境质量底线。根据国家和福建省、泉州市关于大气、水、土壤等污染防治攻坚战的相关要求，进一步强化污染物总量控制，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物（VOCs）等的排放量	项目采用天然气、电能等清洁能源，从源头控制了污染物排放量；项目有机废气及颗粒物经环保设施处理后排放，末端环节减少污染物的排放量；项目无生产废水外排；生活污水经化粪池预处理后通过市政管道排入石狮市高新区污水处理厂处理。	符合
	5	严格生态环境准入。落实报告书提出的生态环境准入要求，入园项目的生产工艺和装备、污染治理水平、能耗物耗等应达到国内清洁生产先进水平。禁止引进制浆造纸、金属冶炼和有含重金属废水排放的电镀项目。	本项目无生产废水外排，项目生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管道排入石狮市高新区污水处理厂进一步处理，废气已配套相应的治理设施，项目采用天然气、电能等清洁能源，从源头控制了污染物排放量，基本可达到国内清洁生产先进水平。	符合
其他符合性分析	**1.3 产业政策符合性分析** 本项目作为外资投资项目，从事纺织专用设备生产，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中“限制类”和“淘汰类”项目，也不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》中“特别管控措施”项目，且根据石狮市发展和改革局对本项目的备案，其编号为“闽发改外备(2022)C070001 号”，见附件 4，因此，本项目的建设符合石狮市发展要求，符合国家产业政策。 **1.4 土地利用符合性分析**				

根据石狮市汇星机械有限公司的不动产权证书【闽(2021)石狮市不动产权第 0003305 号】，项目所在地块用途为工业用地；同时根据《石狮市国土空间总体规划（2021-2035 年）——中心城区土地使用规划图》，项目所在地规划为工业用地，项目用地不涉及生态保护红线、永久基本农田，符合石狮市土地利用总体规划要求。。

1.5 周边环境相容性分析

根据现场踏勘，项目厂界西侧为锦湖路，项目厂界北侧为精佳供应链管理有限公司，项目厂界南侧为泉州市百川彩纺科技有限公司，项目厂界东侧为泉州市百丰环保科技有限公司，距离项目最近的敏感目标为大厦村，最近距离为 470m。项目通过采取相关污染防治措施，各项污染物可达标排放，对周围环境及敏感目标影响较小。因此，本项目与周边环境是可以相容。

1.6“三线一单”控制要求符合性分析

根据项目与三线一单叠图分析，项目属于石狮高新技术产业开发区（ZH35058120002），与《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024]64 号）对比分析结果，项目建设符合泉州市生态环境总体管控要求，也符合石狮高新技术产业开发区（ZH35058120002）管控要求，项目建设符合“三线一单”控制要求。具体分析内容见下表。

表1-2 项目与环境准入清单管控要求符合性分析表

适用范围	管控要求		项目情况	符合性
陆域	空间布局约	**一、优先保护单元中的生态保护红线** 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境	一、本项目不在优先保护单元中的生态保护红线范围内。 二、本项目不在优先保护单元中的一般生态空	符合

		束	部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 (1)管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 (2)原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动，修筑生产生活设施。 (3)经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 (4)按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 (5) 不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 (6) 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建	间范围内。 三、其他要求 1.本项目不属于石化项目。 2.本项目为纺织专用设备制造行业，不属于重污染项目。 3.本项目不涉及重点重金属污染物产生排放。 4.本项目不属于陶瓷行业。 5.本项目为纺织专用设备制造行业，运营期产生 VOCs，但不属于高 VOCs 排放化工类建设项目，项目使用的涂料符合国家标准 VOCs 含量限值。 6.本项目不属于重污染项目。 7.本项目不属于重污染行业，项目生活污水经化粪池处理达标后，通过市政污水管道排入石狮市高新区污水处理厂进一步处理。 8.本项目为纺织专用设备制造行业，不属于大气重污染项目。 9.根据项目土地证，本项目土地用途为工业用地，不涉及永久基本农田用地。	

			设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 (7)地质调查与矿产资源勘查开采。包括:基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 (8)依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 (9)法律法规规定允许的其他人为活动。 2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关		

			于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发[2023]56 号)，允许占用生态保护红线的重大项目范围: (1)党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。 (2)中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 (3)国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。 (4)国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。 (5)为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。 (6)按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。 **二、优先保护单元中的一般生态空间** 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落		

			实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。 **三、其它要求** 1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 1 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。 4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 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。 6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量		

			不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。 8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018]1 号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发[2021]166 号)要求全面落实耕地用途管制。		
		污染物排放管控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。	1.本项目涉及 VOCs 排放，VOCs 排放实行 1.2 倍替代。 2.本项目不属于重点行业建设项目。 3.本项目不涉及燃煤锅炉使用。 4.本项目不属于水泥行业。 5.本项目不属于化工类	符合

			2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 3.每小时 35(含)-65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。 4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件(闽环规[2023]2 号)的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。 5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。 6.新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物)，应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014]13 号“闽政〔2016]54 号”等相关文件执行。	项目。 6.本项目涉及二氧化硫、氮氧化物污染物排放，需落总量控制要求；外排废水仅为生活污水，根据《泉州市生态环境局关于建设项目新增主要污染物总量指标管理和排污权核定有关问题处理意见的通知》，生活源暂不进行总量控制，无需购买 COD、氨氮排污权指标。	
		资源开	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范	1.本项目能源采用电能以及天然气，不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅	符合

		发效率要求	围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、然生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)，集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	炉使用。 2.本项目不属于陶瓷行业。	
	ZH350581200002	空间布局约束	1. 禁止引入制浆造纸项目。 2. 禁止引入金属冶炼项目。 3. 现有对苯二甲酸项目禁止新增产能。 4.禁止引入排放含重金属废水	1.本项目不属于制浆造纸项目。 2.本项目不属于金属冶炼项目。 3.本项目不属于对苯二甲酸项目。 4.本项目不排放含重金属废水。	符合
		污染物排放管控	1. 落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2.入区项目清洁生产应达到国内先进水平。 3.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 4.加快尾水深海排放工程建设进度。	1.本项目涉及 VOCs 排放，需落实 VOCs 总量控制要求。 2.本项目清洁生产水平达到国内先进水平。 3.项目周边污水管网已建设完善，项目外排废水通过市政污水管网纳入石狮高新区污水处理厂集中处理。 4.本项目不涉及。	符合
		环境风险防	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地	本项目健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案、完善污染治理设施，储备应急物资。	符合

控	表水、地下水和土壤环境。		
资源开发效率要求	禁燃区内，禁止城市建城区居民生活燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，不属于高污染燃料。	符合

1.7 与《石狮市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》符合性分析

项目位于石狮市高新技术产业开发区，项目主要从事针织大圆机及配件生产，项目涉及刮腻子、喷漆、烤漆、喷塑、固化等工序，生产过程中会产生挥发性有机物。项目刮腻子、喷漆、烤漆、喷塑、固化工序均在密闭隔间内进行，收集效率可达 80%，产生的有机废气收集后引至二级活性炭吸附装置处理，经处理后的废气污染物可达标排放。因此，项目的建设符合《石狮市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（狮环委办〔2018〕2 号）文件的要求。

1.8 项目与挥发性有机物污染防治要求的符合性分析

当前国家和地方的挥发性有机物污染防治技术、规范主要有：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）、《泉州市生态环境局关于印发<泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案>的通知》（泉环保[2019]140 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2018]53 号）、《泉州市生态环境局关于印发“泉州市 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案”的通知》（泉环保大气[2020]5 号）、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）、《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》（泉环保

[2023]85 号）等涉及 VOCs 排放的相关环保政策、标准。

结合项目使用挥发性有机物物料特点及产生环节，对本项目与上述挥发性有机物相关政策符合性进行梳理分析详见下表。据分析结果，项目建设与当前国家、地方相关挥发性有机物政策相符。

表1-3 项目与挥发性有机物污染防治要求的符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。	本项目喷漆工序涂料采用的为环保水性漆，项目喷漆过程中在密闭喷漆房内，有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后经高 15m 排气筒排放。	符合
2	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目共设置 5 根废气排气筒，根据废气污染物特征，实施废气分类收集。对于项目有机废气来说，本项目采用二级活性炭吸附处理。	符合
3	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目喷漆过程中使用水性漆，属于低 VOCs 含量原辅材料。	符合
4	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	项目建立相应原辅材料台账，记录原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息并进行存档。	符合
5	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	项目未使用的水性漆采用密封桶包装并储存在化学品仓库。	符合

	1.9 与重点管控污染物的符合性分析 项目使用的原辅材料、产品、排放的污染物均不涉及《优先控制化学品 21 名录（第一批）》（2017 年第 83 号）、《优先控制化学品名录（第二批）》（2020 年第 47 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（2019 年）》、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中提及的化学品、污染物。 项目在运营期应当严格控制原料的成份，不使用含有以及降解产物为全氟辛酸及其钠盐（PFOA）等重点管控新污染物清单和公约履约物质的化合物。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

石狮市汇星机械有限公司数控化车间及配套设施项目选址于石狮市高新技术产业开发区内，项目建设单位为石狮市汇星机械有限公司（以下简称“汇星公司”）。汇星公司利用自有土地已建的生产厂房，作为生产纺织专用设备及配件的生产车间，项目共有 3 座生产厂房，分别为 1#生产厂房，2#生产厂房以及 3#生产厂房，其中 1#生产厂房共 1 层，2#生产厂房共 5 层，3#生产厂房共 5 层，本项目仅使用 1#生产厂房，2#生产厂房第 1 层，3#生产厂房第 1 层作为生产车间，2#、3#生产厂房其余楼层作为闲置车间。项目投产后，预计年生产针织大圆机 300 台，针织大圆机配件 5000 件。

项目于 2022 年 1 月 17 日通过了石狮市发展和改革局备案（闽发改外备(2022)C070001 号）。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C3551 纺织专用设备制造”及“C3393 锻件及粉末冶金制品制造”。

项目主要生产针织大圆机及其配件。项目生产针织大圆机属于国民经济行业类别中“C3551 纺织专用设备制造”类别；生产针织大圆机配件涉及锻造工艺，属于国民经济行业类别中“C3393 锻件及粉末冶金制品制造”类别。本项目不涉及电镀工艺，项目生产针织大圆机水性漆年用量约为 2t，粉末涂料年用量约 2.8t，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“三十二、专用设备制造业 35 纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355 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）”类别，无需进行环评管理；项目生产针织大圆机配件涉及锻造工艺，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“三十、金属制品业 33 其他（仅分割、焊接、组装的除外）”类别，需编制环评报告表。

石狮市汇星机械有限公司委托本单位承担“石狮市汇星机械有限公司数控化车间及配套设施项目”的环境影响评价工作。本单位接受委托后，立即安排技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照环评标准、导则等相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批

和作为环境管理的依据。

表 2-1 建设项目分类管理名录（2021 年版）摘录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十二、专用设备制造业 35			
纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355	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）	/
三十、金属制品业 33			
铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/

2.2 项目概况

（1）项目名称：石狮市汇星机械有限公司数控化车间及配套设施项目

（2）建设单位：石狮市汇星机械有限公司

（3）建设地点：石狮市高新技术产业园区内

（4）建设性质：新建

（5）总 投 资：35000 万元

（6）项目规模：年产针织大圆机 300 台，针织大圆机环形配件 5000 件

（7）工作制度：年工作 300 天，日工作时间为 8 小时

（8）职　　工：50 人，均无住宿

2.3 项目组成

项目由主体工程、公用工程、环保工程等组成。项目组成见下表。

表 2-2 建设项目主要工程内容

项目组成	项目名称	建设规模及内容
主体工程	生产车间	本项目 1#生产厂房共 1 层，总建筑面积约为 10200m^2，主要分为锻造车间以及钣金车间； 其中钣金车间主要布置有激光切割区、焊接区、喷粉房、喷漆房、打磨房、烤漆房、固化房。 锻造车间主要布置有棒料锯床区、加热炉区、冲压锻造区、碾环机区、退火炉区、环形锯床区。 本项目 3#生产厂房共 5 层，本项目仅使用第一层作为组装区，一层建筑面积约 4300m^2，其余楼层为闲置状态。
公用工程	供水	由市政自来水管网统一供给。
	排水	雨污分流。屋面、地面雨水通过雨水收集口收集排入市政雨水管道；本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后通

		过市政污水管道排入石狮高新区污水处理厂。
	供电	由市政供电管网统一供给。
环保工程	废水	项目退火炉冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管道排入石狮高新区污水处理厂
	废气	加热炉加热环节天然气燃烧废气通过高 15m 天然气废气排气筒（DA001）排放；焊接烟尘通过移动式除尘器收集处理后，以无组织形式排放；打磨粉尘、腻子打磨粉尘通过“袋式除尘”处理后，通过高 15m 的废气排气筒（DA002、DA004）排放；喷漆废气通过“干式过滤”处理后，与烘干环节天然气燃烧废气、刮腻子有机废气、调漆废气、烤漆废气、固化有机废气一起收集通过“二级活性炭吸附”处理后，通过高 15m 废气排气筒（DA003）排放；喷粉粉尘通过“滤筒除尘”处理后，通过高 15m 废气排气筒（DA005）排放。
	噪声	采取基础减振、合理布局、定期维护、厂房隔声等措施。
	固废	建设一般固废暂存场所，面积约 30m^2，一般固废统一暂存后委托相关单位回收。 本项目在 1#生产厂房建设一处危废暂存间，面积约 15m^2，危险废物收集暂存后委托有资质的单位处置。
仓储工程	成品仓库	项目 2#厂房共 5 层，本项目成品仓库位于 2#厂房 1 层，一层建筑面积约 5100m^2，其余楼层处于闲置状态。
办公区		位于 1#生产仓房内，面积约 20m^2。

2.4 本项目生产规模

本项目建成运营后，预计年产针织大圆机 300 台、针织大圆机环形配件 5000 件。本项目生产的大圆机环形配件，其中 300 件自用，其余外售。

表 2-3 本项目运营期生产规模

序号	主要产品	产能/年	自用（年）	外售（年）
1	针织大圆机	300 台	/	300 台
2	针织大圆机环形配件	5000 件	300 件	4700 件

2.5 主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况

序号	主要原辅材料名称	年用量（t/a）	最大存储量 t	储存方式
1	金属板材	2000	300	地上堆放
2	金属棒材	100	10	地上堆放
3	铸铁件	500	10	地上堆放
4	焊丝	3	0.5	地上堆放
5	水性漆	2	0.5	桶装
6	水性切削液	3	0.5	桶装
7	原子灰	4.5	1	桶装

8	粉末涂料	2.8	0.5	袋装
9	液氧	4	0.5	瓶装
10	二氧化碳	3	0.5	瓶装
11	天然气	30 万 m^3	1.18m^3	/
12	各种针织大圆机配件	300 套	30 套	/
能源消耗				
1	水	972	/	/
2	电	30 万 kw·h	/	/

主要化学原料理化性质如下：

水性漆：水性漆就是以水做为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。项目使用的水性漆闪点＞100℃，密度约 1.15g/mL，其主要成分见下表。

表 2-5 本项目水性漆主要成分

原料名称	成分	占比
水性漆	水性丙烯酸分散体	50-80%
	钛白粉	15-25%
	水	10-20%

水性切削液：水溶性切削液既有乳化油的润滑性、极压性而且又具备合成切削液的环保性能、优异的清洗性能、使用周期长等性能。项目使用的水性切削液为半透明淡黄色液体，密度在 1.00-1.15g/cm^3。

原子灰：原子灰是一种高分子材料，由主体灰（基灰）和固化剂两部分组成，主体灰的成分多是不饱和聚酯树脂和填料，固化剂的成分一般是引发剂和增塑剂，起到引发聚合，增强性能的作用。项目使用的原子灰为粘稠膏状物，颜色为灰色，密度在 1.2~1.8g/cm^3。

粉末涂料：以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。项目使用的粉末涂料为粉末状，密度在 1.48—1.58g/ml，不属于易燃易爆物品，不溶于水。

2.6 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	规格参数（型号）
1	激光机	4	2KW/4KW/12KW
2	折弯机	2	南通康海 160T/300T
3	电焊机	4	NBC-270A
4	焊接机器人	1	上海柴浮 SF6-C2080X
5	摇臂钻	2	宇通 Z3050X16/1
6	环形锯床	5	JC1200
7	棒料锯床	2	锯龙 GL250A
8	加热炉	2	QAS-HUO900
9	锻造冲压机	1	南通合强-JXC101A
10	机械装夹手	1	KAN-WE3.5
11	碾环机	1	南通合强-NTHQ-100D
12	退火炉	8	鑫火 XDG-A
13	冷却塔	1	30t/h
14	打磨房	2	/
15	喷漆房	1	/
16	烤漆房	1	/
17	喷粉房	2	/
18	烘干固化房	1	/

2.7 厂区平面布置

项目选址于石狮市高新技术产业园区内，本项目将 1#生产厂房分为两部分车间，北侧车间主要作为生产针织大圆机环形配件的锻造车间，南侧车间主要作为钣金车间。北侧车间根据生产工艺顺序进行合理布局，主要布置有棒料锯床区、加热炉区、冲压锻造区、碾环机区、退火炉区、环形锯床区。南侧车间根据生产工艺顺序合理布局，主要布置有激光切割区、焊接区、喷粉房、喷漆房、打磨房、烤漆房、固化房。

项目 3#生产厂房 1 层作为本项目的组装车间，该车间的主要功能是将 1#生产厂房中锻造车间以及钣金车间生产出来的各种针织大圆机配件通过组装形成最终产品。

项目生产车间布局紧凑，功能明确，物流通畅，以利用物料传递便于生产操作，不同工序的生产操作不会相互妨碍。距离项目最近的敏感目标为东北侧的大厦村，距离约 470m，项目采用合理的治理措施后，不会对周边环境造成不良影响。

2.8 水平衡

本项目主要用水为生活用水、退火炉冷却用水。生活用水量为 3t/d，生活污水产生量为 2.4t/d；退火炉冷却水为循环利用，每日需补充蒸发量约 0.24t；项目生活污水经处理后通过市政管网排入石狮高新区污水处理厂。

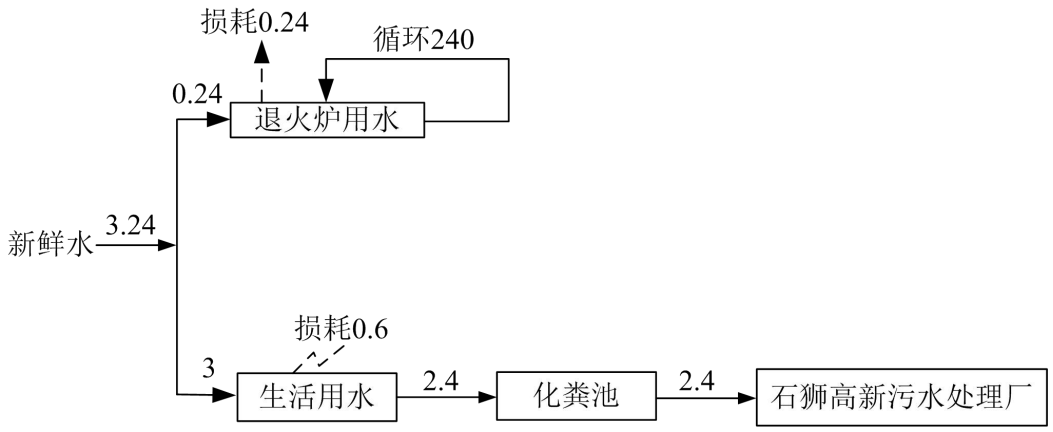

图 2-1 项目水平衡图（t/d）

工艺流程和产排污环节

2.9 工艺流程

本项目主要生产两种产品，一种为针织大圆机，一种为针织大圆机环形配件，具体生产工艺如下：

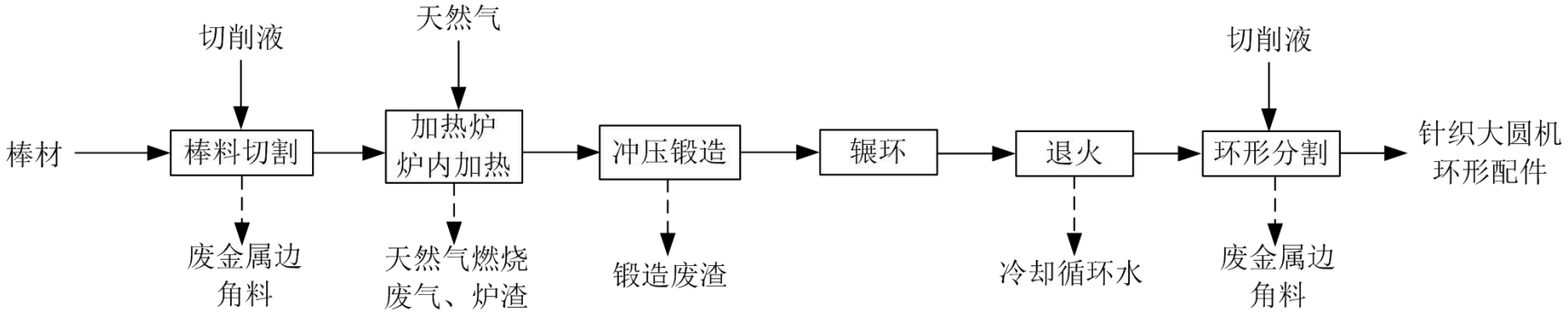

图 2-2 针织大圆机配件生产工艺流程图

针织大圆机环形配件生产工艺说明：

棒材通过棒料锯床进行切割，将棒材切割成小节棒材后，放进加热炉内进行加热，加热棒材至烧红状态，打开加热炉采用铲车将烧红的棒材运至锻造冲压机，通过锻造工艺将棒材锻造成大圆机环形配件，而后通过辗环机来进行壁厚减小、直径扩大、截面轮廓成形等操作，接着将配件运送到电阻退火炉（电能，无废气产生）进行退火工艺，以增强大圆机配件的韧性，最后通过环形锯床分割大圆机配件的尺寸以及厚度，形成针织大圆机环形配件。

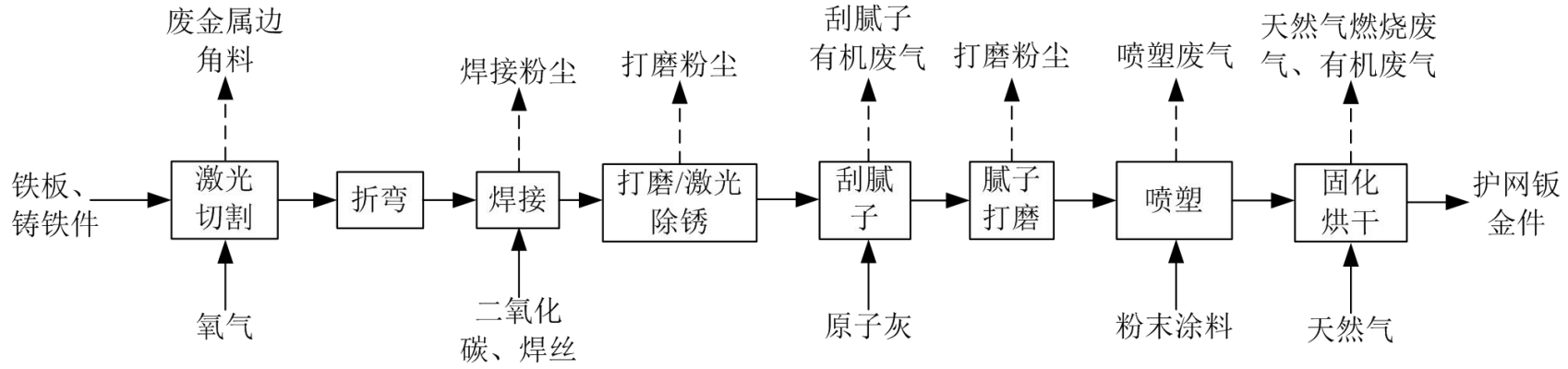

图 2-3 护网板金件生产工艺流程图

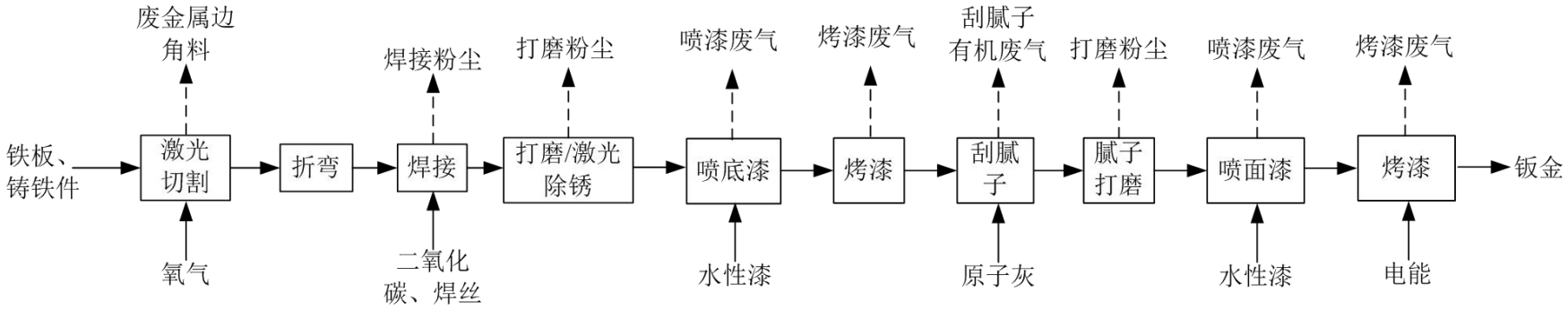

图 2-4 钣金生产工艺流程图

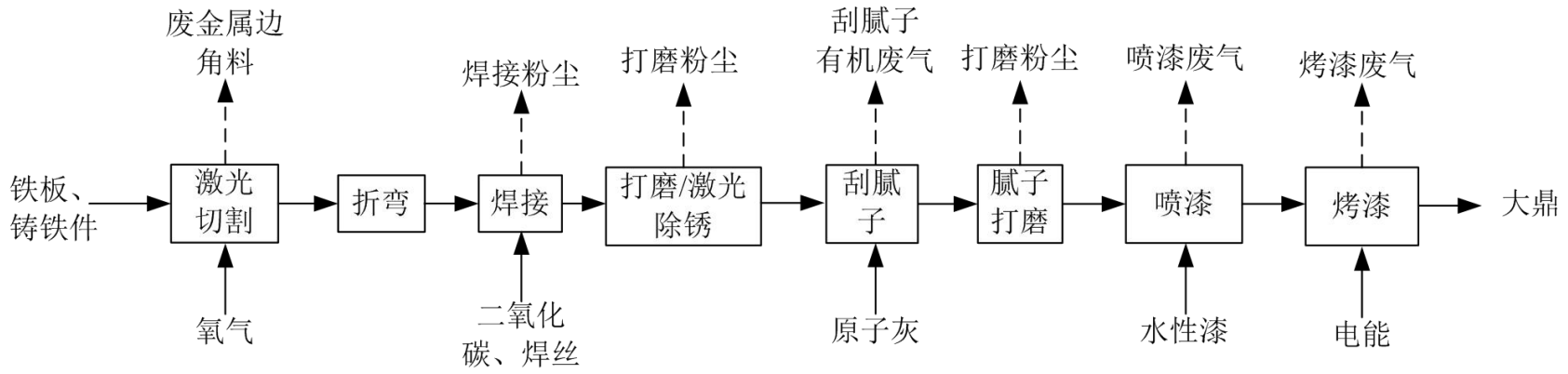

图 2-5 大鼎生产工艺流程图

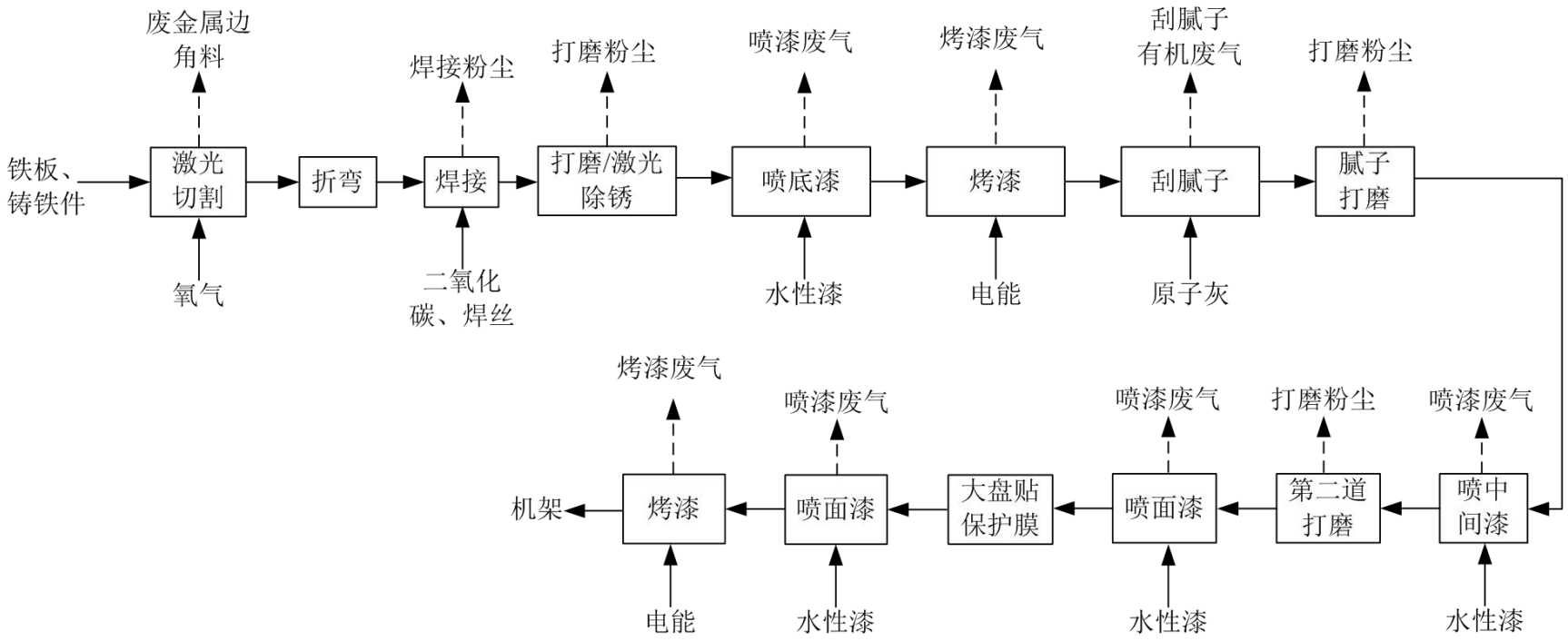

图 2-6 机架生产工艺流程图

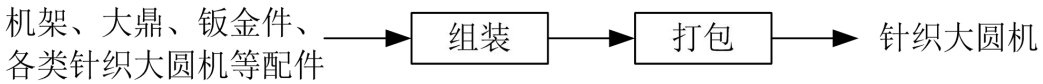

图 2-7 针织大圆机生产工艺流程图

针织大圆机生产工艺说明：

	本项目针织大圆机主要通过机架、大鼎、钣金件以及各类针织大圆机等配件组装而成，板材通过激光切割机初步切成需要的尺寸，接着通过折弯机制成需要的形状，然后通过焊接形成各类大圆机配件结构，接着通过打磨或激光除锈等方式去除半成品表面的锈斑，接着采用原子灰打磨半成品上不平整位置，接着根据产品需求不同，对半成品采用喷粉或喷漆工艺，喷粉或喷漆工艺完成后，将半成品放于烤漆房或固化房进行烘干，最后将各种针织大圆机配件进行组装形成成品。

工艺流程和产排污环节

2.10 产排污环节

本项目日常运营产污环节及治理措施一览表详见表 2-7。

表 2-7 项目产污环节及治理措施一览表

污染类型		产污环节	主要污染物	拟采取的治理措施及排放去向
废水	退火炉冷却循环水	退火炉冷却系统	pH、SS	退火炉循环水循环利用，不外排
	生活污水	职工日常活动	pH、COD、BOD、氨氮、SS	生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管道排入石狮高新区污水处理厂
废气	天然气燃烧废气	锻造车间加热炉加热环节、喷粉后烘干固化环节产生	颗粒物、SO_2、NOx	锻造车间加热炉天然气燃烧废气通过高 15m 废气排气筒（DA001）排放；烘干固化环节的天然气燃烧废气与刮腻子有机废气、调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、固化废气一同收集后通过高 15m 废气排气筒（DA003）排放
	焊接烟尘	焊接过程中产生	颗粒物	焊接烟尘通过移动式除尘器收集处理后，在车间内以无组织形式进行排放
	打磨粉尘	打磨过程中产生	颗粒物	本项目共设置两间打磨房，打磨过程中打磨房处于密闭负压状态，打磨粉尘经收集后通过“袋式除尘器”处理后，分别经高 15m 废气排气筒（DA002、DA004）排放
	刮腻子有机废气	刮腻子工序	非甲烷总烃	本项目刮腻子工序在调漆房内进行，刮腻子有机废气经上方集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后，通过高 15m 废气排气筒（DA003）排放
	腻子打磨	腻子打磨工序	颗粒物	项目腻子打磨过程在打磨房内进行，腻子打磨粉尘经收集后通过“袋式除尘器”处理后，分别经高 15m 废气排气筒（DA002、DA004）排放
	喷粉粉尘	喷粉工序	颗粒物	项目喷粉过程在喷粉房进行，喷粉时喷粉房内处于密闭负压状态，喷粉粉尘经收集后通过“滤筒除尘器”处理后，经高 15m 废气排气筒（DA005）排放
	调漆、喷漆废气	调漆过程以及喷漆过程产生	颗粒物、非甲烷总烃	项目调漆过程在调漆房内进行，调漆过程中调漆房处于密闭负压状态；项目喷漆在喷漆房内进行，喷漆过程中喷漆房处于密闭负压状态；项目调漆、喷漆废气经收集后经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，通过高 15m 废气排气筒（DA003）排放
	烤漆废气	烤漆工序	非甲烷总烃	项目烤漆过程中烤漆房内进行，烤漆过

					程中烤漆房处于密闭负压状态，烤漆废气经收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经高 15m 废气排气筒（DA003）排放
		固化废气	烘干固化工序	非甲烷总烃	项目烘干固化在固化房内进行，固化过程中固化房处于密闭负压状态，固化废气经收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经高 15m 废气排气筒（DA003）排放
	噪声		设备运行	设备噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、设备定期维护，合理布局、厂房隔声等措施
	固废	废包装材料	原材料拆包过程	废包装材料	暂存一般固废间，后续外售相关单位回收利用
		废金属边角料	激光切割	废金属边角料	
		炉渣	加热炉炉内过程	炉渣	
		锻造废渣	锻造过程	锻造废渣	
		收集粉尘	废气治理过程	粉尘	
		沾染切削液的金属边角料	棒料切割、环形切割过程	切削液	暂存危险废物暂存间，后续委托有资质单位处置
		废切削液	棒料切割、环形切割过程	切削液	
		废活性炭	活性炭更换产生	挥发性有机物	
		水性漆漆渣（含过滤介质）	废气治理过程	水性漆漆渣	
		废原料空桶	原辅材料使用过程	切削液、水性漆、原子灰等	暂存危险废物暂存间，后续由厂家回收
		生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	由环卫部门统一处置

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

3.1 区域环境质量标准

3.1.1 大气环境质量执行标准

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染物非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社国家环境保护局科技标准司），非甲烷总烃环境空气质量标准取值 2mg/m³，见表 3-1。

表 3-1 本项目环境空气质量执行标准

序号	污染物项目	取值时间	二级标准(ug/m³)
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	颗粒物（粒径小于等于 10um）	年平均	70
		24 小时平均	150
4	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
5	颗粒物（粒径小于等于 2.5um）	年平均	35
		24 小时平均	75
6	臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
7	非甲烷总烃	1 小时平均	2000
8	TSP	年平均	200
		24 小时平均	300

3.1.2 水环境质量执行标准

项目位于石狮市高新技术产业开发区，周边距离项目最近的海域为石狮东部海域，约 1000m。石狮东部海域水质执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）表 1 的第三类水质标准。

表 3-2 《海水水质标准》（GB 3097-1997）表 1 标准

序号	污染物	第三类限值（mg/L）
1	pH	6.8-8.8
2	COD	4
3	BOD_5	4
4	石油类	0.3
5	无机氮	0.4

3.1.3 声环境质量执行标准

本项目位于石狮市高新技术产业开发区，为工业区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，为 3 类声环境功能区，因此本项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.2 区域环境质量现状

3.2.1 大气环境质量现状

（1）基本污染物质量现状

根据泉州市生态环境局网上公布的“2024 年泉州市城市空气质量通报”，2024 年石狮市环境空气达标天数为 98.9%，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 六项基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此可判定项目所在区域环境空气质量为达标区。

表 3-4 2024 年石狮市环境空气质量情况单位：mg/m³

地区	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO-95per	O_3_8h-90per
石狮市	0.004	0.015	0.032	0.017	0.8	0.128
二级标准	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（2）特征污染物质量现状

本项目特征污染物为非甲烷总烃及 TSP。

******

由上表可知，区域环境空气中非甲烷总烃、TSP 质量现状达标。

3.2.2 地表水环境质量现状

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》，全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 100%；其中，Ⅰ～Ⅱ类水质比例为 56.4%。全市近岸海域水质监测点位共 36 个（包括 19 个国控点位、17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 86.1%。可知，泉州市整体水环境质量良好。

3.2.3 声环境质量现状

本项目位于石狮市高新技术产业开发区，项目周边为工业企业，距离本项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标，不开展声环境监测。

3.3 生态环境

本项目位于石狮市高新技术产业开发区内，位于工业园区内，项目周边均为工业企业，无生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

3.4 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.5 地下水、土壤环境

本项目使用的主要原辅料为切削液、水性漆、原子灰。液态原辅材料在未使用情况下采用桶装密封，并存放在化学品仓库，化学品仓库采用防渗水泥作为防渗措施，若液态原辅材料密封桶不慎破损导致发生泄漏，也不会渗入地下水、土壤造成污染；生产过程中产生的废切削液、废原料空桶存放于危废间，危废间内设置防渗托盘，应把废切削液、废原料空桶置于防渗托盘上方，防止废切削液、废原料空桶内残留液体发生泄漏，渗入土壤及地下水环境，因此项目一般不会出现地下水、土壤环境污染。

环境保护目标

3.6 环境保护目标

项目位于石狮市高新技术产业开发区，根据工程排污特点和区域环境特征，本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-5 本项目主要环境保护目标

序号	环境要素	保护目标	方位及距离	功能定位	规模	环境质量目标
1	大气环境	大厦村	东北侧 470m	村庄	1500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

	（500m内）					二级标准
2	声环境	距离本项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标。				
3	地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
4	生态环境	无				

污染物排放控制标准

3.7 排放标准

3.7.1 废气排放标准

本项目生产运营过程中产生的废气主要为天然气燃烧废气、焊接烟尘、打磨粉尘、刮腻子废气、腻子打磨粉尘、喷粉粉尘、调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、固化废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

（1）有组织废气排放执行标准

①天然气燃烧废气

本项目天然气燃烧废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2“燃气锅炉”限值要求及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的相关要求，具体见下表。

表 3-6 本项目加热炉环节天然气燃烧废气排放执行标准

污染物项目	GB13271-2014 燃气锅炉限值（mg/m³）	环大气〔2019〕56 号限值要求（mg/m³）	本项目执行标准（mg/m³）
颗粒物	20	30	20
二氧化硫	50	200	50
氮氧化物	200	300	200
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	/	≤1

②打磨粉尘、腻子打磨粉尘、喷粉粉尘、喷漆漆雾

本项目打磨粉尘、腻子打磨粉尘、喷粉粉尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“颗粒物”限值要求，具体见下表。

表 3-7 本项目打磨、腻子打磨、喷粉粉尘有组织排放执行标准

污染物项目	排气筒高度（m）	排放浓度限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）
颗粒物	15	120	3.5

本项目烘干固化环节天然气燃烧废气与调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、固化废气一同收集进入废气排气筒（DA003），因此喷漆漆雾从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“颗粒物”限值要求及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2“燃气锅炉”限值要求，具体见下表。

表 3-8 本项目喷漆漆雾有组织排放执行标准

污染物项目	排气筒高度（m）	排放浓度限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）
颗粒物	15	20	3.5

注：喷漆漆雾排放浓度限值执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2“燃气锅炉”限值要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“颗粒物”限值要求。

③刮腻子废气、调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、固化废气

本项目刮腻子废气、调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、固化废气中的有机废气有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1“涉涂装工序的其它行业”限值要求，见下表。

表 3-9 本项目有机废气有组织排放执行标准

行业名称	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
涉涂装工序的其他行业	苯	1	15	0.2
	甲苯	5		0.6
	二甲苯	15		0.6
	苯系物	30		1.8
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50		1.0
	非甲烷总烃	60		2.5

（2）无组织废气排放执行标准

本项目厂界非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 限值要求；本项目厂区非甲烷总烃无组织排放《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 限值要求；本项目厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“颗粒物”限值要求，具体见下表。

表 3-10 本项目无组织废气排放执行标准

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	执行排放标准
非甲烷总烃	8	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 限值要求
	30	监控点处任意一次浓度值		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值
	2.0	/	企业边界	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 限值要求
颗粒物	1.0	/	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“颗粒物”限值要求

3.7.2 废水排放标准

本项目生产过程中产生的废水主要为冷却废水及生活污水；本项目冷却水循环利用，不外排；项目生活污水通过化粪池预处理后，通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂进一步处理。

项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及石狮高新区污水处理厂进水水质标准，详见下表；石狮高新区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，见下表。

表 3-11 本项目废水排放执行标准

序号	污染物控制项目	GB8978-1996 表 4 三级标准	石狮高新区污水处理厂进水水质要求	项目废水排放执行标准
1	COD	500mg/L	300mg/L	300mg/L
2	BOD_5	300mg/L	200mg/L	200mg/L
3	SS	400mg/L	200mg/L	200mg/L
4	氨氮	/	35mg/L	35mg/L
5	pH	6~9	6~9	6~9
6	总氮	/	47mg/L	47mg/L
7	总磷	/	3mg/L	3mg/L
8	石油类	20mg/L	/	20mg/L

表 3-12 石狮高新区污水处理厂尾水执行标准

序号	污染物项目	排放限值	执行排放标准
1	pH	6-9	《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
2	SS	10	

3	BOD_5	10
4	COD	50
5	氨氮	5
6	总氮	15
7	总磷	0.5
8	石油类	1

3.7.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.7.4 固体废物

一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物在厂区内暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

3.8 总量控制指标

根据《泉州市环境保护局关于全面实施排污权有偿使用和交易后建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量【2017】1 号），现阶段需进行排污权交易的污染物为 COD、氨氮、SO_2、NOx。根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64 号），泉州市陆域“污染物排放管控”关于“涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行 1.2 倍替代”。

（1）COD、氨氮排放总量指标

本项目生活污水排放量为 720t/a，生活污水中 COD 排放量为 0.036t/a，生活污水中氨氮排放量为 0.0036t/a。

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54 号）、《泉州市环保局关于工业行业项目新增主要污染物总量指标全面实行排污权交易的通知》（泉环保总量[2015]6 号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标

管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号）、《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22 号）等文件规定，生活源暂不进行总量控制，无需购买。

（2）SO_2、NO_X 排放总量指标

本项目 SO_2、NO_X 排放主要来自天然气燃烧产生，项目 SO_2、NO_X 总量控制指标见下表。

表 3-14 项目总量控制建议指标

污染因子	SO_2	NO_X
排放总量（t/a）	0.204	0.816

根据《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》（泉环保[2020]129 号）的相关规定，项目需在海峡股权交易中心购买相对应的 SO_2、NO_X 污染物指标。

（3）有机废气排放总量指标

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64 号）的相关要求：“涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内 1.2 倍削减替代”。本项目涉及的 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.1572t/a，应实施 1.2 倍量替代，即 0.18864t/a。

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** 本项目用自有土地已建的生产厂房，作为生产纺织专用设备及配件的生产车间，施工期主要施工期主要涉及生产设备安装、调试，且工期较短，施工期废水主要为施工人员生活污水，废气主要为施工车辆燃料燃烧废气、施工扬尘，噪声主要为机械设备施工噪声以及施工人员人为活动噪声，固废主要为施工人员生活垃圾。由于施工期是短暂的，在采取有效的污染防治措施后，对项目周边环境影响有限。 **（1）废水治理措施** 项目施工期产生的污水主要是施工人员的生活污水，施工生活污水经化粪池处理后排入石狮高新区污水处理厂，对项目周边地表水环境影响不大。 **（2）废气治理措施** 项目生产设备通过施工车辆进行运输，运输车辆柴油燃烧产生的 SO_2、NO_X、CO、烃类等污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，而且表现为间歇特性，对周边环境空气质量影响很小。 施工期施工车辆在运输过程中易产生扬尘。本项目施工期拟对地面进行洒水抑尘措施，以减少扬尘的产生，在经过此治理措施后，对周边环境空气质量影响不大。 **（3）噪声治理措施** 本项目施工期噪声主要来自机械设备施工噪声以及施工人员人为活动噪声，通过采取如下措施，以减少施工噪声对项目周边村民的影响： ①选用低噪声设备，对噪声较大的机械设备采取减震隔声措施，并在现场施工布局时尽量远离敏感保护目标。 ②施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，确保施工机械处于低噪声的正常工作状态。 ③降低人为噪声，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪音。严禁用哨子指挥作业，而用现代化设备，如无线对讲机等。 ④避免强噪声设备同时施工、持续作业。 ⑤避免在居民休息时间进行施工。

（4）固体废物治理

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生施工人员产生的生活垃圾，施工期的生活垃圾通过垃圾桶收集后，定期委托环卫部门进行定期清运处理。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气产排量

本项目为针织大圆机及配件生产项目，主要涉及的生产废气为天然气燃烧废气、焊接烟尘、打磨粉尘、刮腻子有机废气、腻子打磨粉尘、调漆废气、喷漆废气、喷粉粉尘、烤漆废气、固化废气等。

（1）天然气燃烧废气

本项目天然气年用量约 30 万 m^3，主要用于加热炉加热环节以及喷粉后固化烘干环节，其中用于加热炉加热环节的天然气年用量约 20 万 m^3，用于烘干环节的天然气年用量约 10 万 m^3。

①加热炉加热过程中天然气燃烧废气

本项目加热炉炉内加热棒材使用天然气作为燃料，该加热过程会产生天然气燃烧废气。根据企业提供的资料，项目加热炉加热环节天然气年用量约为 20 万 m^3。加热炉加热天然气燃烧废气中废气量、二氧化硫、氮氧化物污染物产污系数参照《35 专用设备制造业系数手册》中“02 锻造-锻坯加热工艺”产污系数，颗粒物污染物产污系数参照《环境保护实用数据手册》产污系数，取平均 160kg/10^6m^3 天然气，具体产污系数见下表：

表 4-1 加热炉加热环节天然气燃烧废气各污染物产污系数

污染物名称	产污系数	单位
废气量	13.6	立方米/立方米原料
颗粒物	0.00016	千克/立方米-原料
二氧化硫	0.000002S	千克/立方米-原料
氮氧化物	0.00187	千克/立方米-原料

注：经查阅，泉州地区使用的天然气符合《天然气》（GB17820-2018）表 1 天然气质量要求中的一类，故本项目 S 取 20。

经计算可得本项目天然气燃烧废气中污染物源强如下：

废气量=13.6 立方米/立方米-原料×20 万 m^3/年=2720000Nm^3/年

SO_2产生量=0.000002 千克/立方米-原料×20×20 万 m^3/年=0.008t/a

NO_X产生量=0.00187 千克/立方米-原料×20 万 m^3/年=0.374t/a

颗粒物产生量=0.00016 千克/立方米-燃料×20 万 m^3/年=0.032t/a

本项目棒材在加热过程中加热炉基本上处于密闭状态，仅在棒材被烧红状态下，才打开加热炉炉门，并采用叉车将烧红的棒材送至锻造冲压机进行锻造，随后关闭加热炉炉门。从打开加热炉炉门到关闭加热炉炉门这段过程，可能导致部分天然气燃烧废气以无组织的形式进行排放，但由于该过程时间较短，天然气燃烧废气以无组织的形式排放的量较少，忽略不计，本评价将天然气燃烧废气全部按有组织排放进行考虑。

表 4-2 加热炉加热环节天然气燃烧废气排放表

烟气量（Nm^3/h）	污染物名称	主要污染物排放量		
		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
1133	颗粒物	0.013	11.76	0.032
	二氧化硫	0.003	2.94	0.008
	氮氧化物	0.156	137.6	0.374

项目天然气燃烧废气收集后通过高 15m 天然气燃烧废气排气筒（DA001）排放。

表 4-3 本项目加热炉加热环节天然气燃烧废气污染物产排表

污染源	污染物	产生量（t/a）	处理效率（%）	削减量（t/a）	有组织排放量（t/a）	排气筒编号	无组织排放量（t/a）
加热炉	颗粒物	0.032	/	/	0.032	DA001	/
	SO_2	0.008	/	/	0.008	DA001	/
	NOx	0.374	/	/	0.374	DA001	/

②烘干固化过程中天然气燃烧废气

本项目针织大圆机配件喷粉后需进行在固化房内进行烘干固化，烘干过程中固化房处于密闭状态。根据企业提供的资料，项目烘干环节天然气年用量约为 10 万 m^3。烘干环节天然气燃烧废气中废气量、二氧化硫、氮氧化物污染物产污系数参照《35 专用设备制造业系数手册》中“14 涂装-天然气工业炉窑”产污系数，颗粒物污染物产污系数参照《环境保护实用数据手册》产污系数，取平均 160kg/10^6m^3 天然气，具体产污系数见下表：

表 4-4 烘干环节天然气燃烧废气各污染物产污系数

污染物名称	产污系数	单位

废气量	13.6	立方米/立方米原料
颗粒物	0.00016	千克/立方米-原料
二氧化硫	0.000002S	千克/立方米-原料
氮氧化物	0.00187	千克/立方米-原料

注：经查阅，泉州地区使用的天然气符合《天然气》（GB17820-2018）表 1 天然气质量要求中的一类，故本项目 S 取 20。

经计算可得本项目天然气燃烧废气中污染物源强如下：

废气量=13.6 立方米/立方米-原料×10 万 m^3/年=1360000Nm^3/年

SO_2 产生量=0.000002 千克/立方米-原料×20×10 万 m^3/年=0.004t/a

NO_X 产生量=0.00187 千克/立方米-原料×10 万 m^3/年=0.187t/a

颗粒物产生量=0.00016 千克/立方米-燃料×10 万 m^3/年=0.016t/a

表 4-5 烘干环节天然气燃烧废气产生表

烟气量（Nm^3/h）	污染物名称	主要污染物产生量		
		产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）
567	颗粒物	0.007	11.76	0.016
	二氧化硫	0.002	2.94	0.004
	氮氧化物	0.078	137.6	0.187

本项目大圆机配件喷粉后需进行在固化房内进行烘干固化，烘干过程中固化房处于密闭状态。固化房内天然气燃烧废气与调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、固化废气一起收集后通过高 15m 废气排气筒（DA003）排放。

表 4-6 本项目固化烘干天然气燃烧废气污染物产排表

污染源	污染物	产生量（t/a）	处理效率（%）	削减量（t/a）	有组织排放量（t/a）	排气筒编号	无组织排放量（t/a）
固化房	颗粒物	0.016	/	/	0.016	DA003	/
	SO_2	0.004	/	/	0.004	DA003	/
	NOx	0.187	/	/	0.187	DA003	/

③天然气燃烧废气总量控制指标

本项目采用《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2“燃气锅炉”限值来核算项目总量控制指标，本项目天然气燃烧废气总量控制指标见下表。

表 4-7 本项目加热炉天然气燃烧废气总量控制指标

烟气量（Nm^3/年）	污染物名称	浓度限值(mg/m^3)	总量控制指标（t/a）
2719200	SO_2	50	0.13596
	NO_X	200	0.54384

	颗粒物	20	0.054384

表 4-8 本项目固化烘干天然气燃烧废气总量控制指标

烟气量（Nm^3/年）	污染物名称	浓度限值(mg/m^3)	总量控制指标（t/a）
1360800	SO_2	50	0.06804
	NO_X	200	0.27216
	颗粒物	20	0.027216

表 4-9 本项目天然气燃烧废气总量控制指标

烟气量（Nm^3/年）	污染物名称	浓度限值(mg/m^3)	总量控制指标（t/a）
4080000	SO_2	50	0.204
	NO_X	200	0.816
	颗粒物	20	0.0816

（2）焊接烟尘

本项目焊接工序过程中会产生焊接粉尘。项目焊接过程采用二氧化碳保护焊，实芯焊丝年用量 3 吨，焊接产生的烟尘参照《35 专用设备制造业系数手册》中“09 焊接-实芯焊丝-二氧化碳保护焊”产污系数，取 9.19 千克/吨原料，则项目焊接过程中焊接烟尘产生量为 0.028t/a。

本项目焊接过程中采用移动式除尘器作为焊接烟尘的治理措施，治理后焊接粉尘以无组织形式排放。移动式除尘器收集口对准焊接工位，其收集效率约 60%，根据《35 专用设备制造业系数手册》焊接工艺中采用“移动式烟尘净化器”作为治理措施，其去除效率达 95%，则本项目焊接烟尘无组织排放量约为 0.012t/a。

表 4-10 本项目焊接烟尘污染物产排表

污染物	产生量（t/a）	收集效率（%）	处理效率（%）	削减量（t/a）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）
颗粒物	0.028	60	95	0.016	/	0.012

（3）打磨粉尘

本项目共设置两间打磨房，打磨过程中两间打磨房产污一致。

本项目焊接后金属表面存在不平整区域以及项目使用的金属表面原材料存在部分锈斑，需对其进行打磨，打磨过程中会产生打磨粉尘。本项目仅板材以及铸铁件需要进行打磨，板材以及铸铁件年用量约为 2500t。根据《35 专用设备制造业系数手册》中“06 预处理-干式预处理”，打磨过程中颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则本项目打磨粉尘总产生量约为 5.475t/a，其中单间打磨房打磨粉尘产生量约为 2.7375t/a。

本项目打磨工序在打磨房内进行操作，并采用“袋式除尘”作为治理措施，通过高 15m 的废气排气筒（DA002、DA004）进行排放。打磨时打磨房处于密闭负压状态，收集效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》表 1-1，收集方式若采用车间或密闭间进行密闭收集，并保持车间内处于微负压，其收集效率在 80%-95%，本项目收集效率取 80%，收集后的打磨粉尘通过“袋式除尘”废气治理措施，其去除效率约 95%，则本项目打磨工序粉尘总有组织排放量为 0.219t/a，无组织排放量为 1.095t/a，其中单间打磨房打磨粉尘有组织排放量为 0.1095t/a，无组织排放量为 0.5475t/a。

表 4-11 本项目打磨粉尘污染物产排表

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率（%）	处理效率（%）	削减量（t/a）	有组织排放量（t/a）	排气筒编号	无组织排放量（t/a）
打磨房 1	颗粒物	2.7375	80	95	2.0805	0.1095	DA002	0.5475
打磨房 2	颗粒物	2.7375	80	95	2.0805	0.1095	DA004	0.5475

（4）刮腻子有机废气

本项目采用原子灰对金属表面凹陷位置进行填补刮平，直至原子灰固化于金属表面。项目从刮腻子至腻子固化于金属表面这一阶段过程有机废气产污系数参照《35 专用设备制造业系数手册》中“14 涂装-腻子烘干”，腻子固化过程中非甲烷总烃产污系数为 20 千克/吨-原料，本项目原子灰年用量为 4.5t，则刮腻子过程中有机废气产生量约为 0.09t/a。

本项目刮腻子过程在调漆房内进行，刮腻子过程中调漆房处于密闭状态，有机废气通过调漆房上方集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后，通过高 15m 废气排气筒（DA003）排放。刮腻子过程中调漆房处于密闭负压状态，该状态下收集效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》表 1-1，本项目收集效率取 80%，二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率为 75%，则本项目刮腻子有机废气有组织排放量约为 0.018t/a，无组织排放量约为 0.018t/a。

表 4-12 本项目刮腻子有机废气产排表

污染	污染物	产生量	收集效率	处理效	削减量	有组织	排气筒	无组织

源		（t/a）	（%）	率（%）	（t/a）	排放量（t/a）	编号	排放量（t/a）
调漆房	非甲烷总烃	0.09	80	75	0.054	0.018	DA003	0.018

（5）腻子打磨粉尘

本项目腻子打磨在两间打磨房内进行，腻子打磨过程中两间打磨房产污一致。

本项目进行喷漆、喷塑之前，需对金属表面不平整位置涂抹原子灰并进行腻子打磨，腻子打磨过程产生粉尘，腻子打磨在打磨房内进行。本项目原子灰年用量约 4.5t，腻子打磨过程中颗粒物产污系数参照《35 专用设备制造业系数手册》中“14 涂装-腻子打磨”，腻子打磨过程中颗粒物产污系数为 166 千克/吨-原料，则本项目腻子打磨过程中粉尘总产生量约 0.747t/a，其中单间打磨房腻子打磨粉尘产生量为 0.3735t/a。

本项目腻子打磨过程中在打磨房内进行，腻子打磨过程中打磨房处于密闭负压状态，腻子打磨过程中粉尘收集后通过“袋式除尘”作为治理措施，通过高 15m 的废气排气筒（DA002、DA004）进行排放。腻子打磨过程中打磨房处于密闭负压状态，该状态下收集效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》表 1-1，本项目收集效率取 80%，收集的腻子粉尘通过“袋式除尘”废气治理措施，其去除效率约 95%，则本项目单间打磨房腻子打磨粉尘有组织排放量为 0.0149t/a，无组织排放量为 0.0747t/a，腻子打磨粉尘总有组织排放量为 0.0298t/a，无组织排放量为 0.1494t/a，其中。

表 4-13 本项目腻子打磨粉尘污染物产排表

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率（%）	处理效率（%）	削减量（t/a）	有组织排放量（t/a）	排气筒编号	无组织排放量（t/a）
打磨房 1	颗粒物	0.3735	80	95	0.2839	0.0149	DA002	0.0747
打磨房 2	颗粒物	0.3735	80	95	0.2839	0.0149	DA004	0.0747

（6）喷粉粉尘

本项目部分产品采用喷粉工艺，喷粉过程中会产生喷粉粉尘。本项目粉末涂料年用量约 2.8t，喷粉过程中产生的颗粒物产污系数参照《35 专用设备

制造业系数手册》中“14 涂装-喷塑”，喷塑过程中颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料，则本项目喷粉过程中粉尘产生量约 0.84t/a。

本项目喷粉过程中在喷粉房内进行，喷粉过程中喷粉房处于密闭负压状态，喷粉过程中粉尘收集后通过“滤筒除尘”作为治理措施，通过高 15m 的废气排气筒（DA004）进行排放。喷粉过程中喷粉房处于密闭负压状态，该状态下收集效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》表 1-1，本项目收集效率取 80%，收集的喷粉粉尘通过“滤筒除尘”废气治理设施，其去除效率约 95%，则本项目喷粉粉尘有组织排放量约为 0.034t/a，无组织排放量为 0.168t/a。

表 4-14 本项目喷粉粉尘污染物产排表

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率（%）	处理效率（%）	削减量（t/a）	有组织排放量（t/a）	排气筒编号	无组织排放量（t/a）
喷粉房	颗粒物	0.84	80	95	0.638	0.034	DA005	0.168

（7）调漆废气

本项目调漆在调漆房进行，调漆过程中调漆房处于密闭状态，且调漆时间较短，产生的有机废气量较少，调漆废气通过上方集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置进行处理，故本次评价将调漆产生的有机废气源强并入至喷漆废气一起核算。

（8）喷漆废气

本项目部分产品采用喷漆工艺，喷漆过程中有产生喷漆废气，喷漆废气主要污染物为有机废气以及颗粒物。根据业主提供的 MSDS 报告，项目喷漆过程中使用的为水性漆，主要成分为水性丙烯酸分散体、钛白粉以及水。本项目水性漆年用量约 2t，本项目喷漆过程中产生的有机废气产污系数参照《35 专用设备制造业系数手册》中“14 涂装-喷漆（水性漆）”，喷漆过程中产生有机废气产污系数为 135 千克/吨-原料，则喷漆过程中有机废气产生量约为 0.27t/a；本项目喷漆作业采用手工空气喷涂方式，水性漆附着率（即保留在工件上的固体物占总消耗水性漆固形物的质量分数）约 70%，其余 30%则散逸在空气中，形成漆雾，本项目水性漆年用量为 2t，其中固形物成分最大占比 90%，则本项目漆雾产生量约为 0.54t/a。

本项目喷漆过程在喷漆房内进行，喷漆过程中喷漆房处于密闭负压状态，喷漆废气收集后通过“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，经高 15m 的废气排气筒（DA003）排放。喷漆过程中喷漆房处于密闭负压状态，该状态下收集效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》表 1-1，本项目喷漆房废气收集效率取 80%，收集的有机废气经“干式过滤+二级活性炭吸附”废气治理措施，其对有机废气的去除效率约 75%，收集的漆雾经“干式过滤+二级活性炭吸附”废气治理措施，干式过滤对漆雾的去除效率约 95%，则喷漆过程中有机废气有组织排放量约为 0.054t/a，无组织排放量约为 0.054t/a；喷漆过程中漆雾有组织排放量约为 0.024t/a，无组织排放量约为 0.12t/a。

表 4-15 本项目喷漆废气污染物产排表

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率（%）	处理效率（%）	削减量（t/a）	有组织排放量（t/a）	排气筒编号	无组织排放量（t/a）
喷漆房	非甲烷总烃	0.27	80	75	0.162	0.054	DA003	0.054
	颗粒物	0.54	80	95	0.41	0.022	DA003	0.108

（9）烤漆废气

本项目喷漆工艺后需进行烤漆，本项目烤漆采用电能，在烤漆过程中会产生有机废气。本项目水性漆年用量约 2t，烤漆过程中产生的有机废气产污系数参照《35 专用设备制造业系数手册》中“14 涂装-喷漆后烘干（水性漆）”，喷漆后烘干有机废气产污系数为 15 千克/吨-原料，则烤漆过程有机废气产生量约为 0.03t/a。

本项目烤漆过程中在烤漆房内进行，烤漆过程中烤漆房处于密闭负压状态，烤漆废气收集后通过“二级活性炭吸附”处理后，经高 15m 的废气排气筒（DA003）排放。烤漆过程中烤漆房处于密闭负压状态，该状态下收集效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》表 1-1，本项目收集效率取 80%，收集的有机废气通过“二级活性炭吸附”废气治理措施，其去除效率约 75%，则烤漆有机废气有组织排放量约 0.006t/a，无组织排放量约 0.006t/a。

表 4-16 本项目烤漆废气污染物产排表

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率（%）	处理效率（%）	削减量（t/a）	有组织排放量（t/a）	排气筒编号	无组织排放量（t/a）
烤漆房	非甲烷总烃	0.03	80	75	0.018	0.006	DA003	0.006

（10）固化废气

本项目喷粉工艺后需进行烘干固化，烘干固化过程中会产生有机废气。本项目粉末涂料年用量约 2.8t，喷粉后烘干过程中产生的有机废气产污系数参照《35 专用设备制造业系数手册》中“14 涂装-喷塑后烘干”，喷塑后烘干有机废气产污系数为 1.20 千克/吨-原料，则喷粉后烘干有机废气产生量约为 0.003t/a。

本项目烘干固化过程中在烘干固化房内进行，烘干固化过程中固化房处于密闭负压状态，固化废气收集后通过“二级活性炭吸附”处理后，经高 15m 的废气排气筒（DA003）排放。烘干过程中固化房处于密闭负压状态，该状态下收集效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》表 1-1，本项目收集效率取 80%，收集的有机废气通过“二级活性炭吸附”废气治理措施，其去除效率约 75%，则固化有机废气有组织排放量约 0.0006t/a，无组织排放量约 0.0006t/a。

表 4-17 本项目固化废气污染物产排表

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集效率（%）	处理效率（%）	削减量（t/a）	有组织排放量（t/a）	排气筒编号	无组织排放量（t/a）
固化房	非甲烷总烃	0.003	80	75	0.0018	0.0006	DA003	0.0006

4.2.1.2 废气排放情况

（1）有组织排放情况

本项目加热炉天然气燃烧废气收集后通过高 15m 天然气燃烧废气排气筒（DA001）排放；打磨废气、腻子打磨粉尘经打磨房密闭收集后经“袋式除尘”处理后，通过高 15m 废气排气筒（DA002、DA004）排放，两根排气筒引风机风量约为 20000m^3/h；喷漆废气通过“干式过滤”处理后，与烘干环节天然气燃烧废气、刮腻子有机废气、调漆废气、烤漆废气、固化有机废

气一起收集通过“二级活性炭吸附”处理后，通过高 15m 废气排气筒（DA003）排放，该排气筒引风机风量为 50000m³/h；喷粉废气经喷粉房密闭收集后经“滤筒除尘”处理后，通过高 15m 废气排气筒（DA005）排放，该排气筒引风机风量为 15000m³/h。

表 4-18 废气治理设施建设情况

治理设施编号	排气筒编号	污染物	处理工艺	处理能力(m^3/h)	收集效率(%)	去除效率(%)	是否为可行技术
TA001	DA001	SO_2、NO_X、颗粒物	直排	1700	100	0	是
TA002	DA002	颗粒物	袋式除尘	20000	80	95	是
TA003	DA003	颗粒物（漆雾）	干式过滤	50000	80	95	是
		非甲烷总烃	二级活性炭吸附			75	是
		颗粒物（天然气燃烧废气）	/		100	0	是
		SO_2（天然气燃烧废气）	/		100	0	是
		NOx（天然气燃烧废气）	/		100	0	是
TA004	DA004	颗粒物	袋式除尘	20000	80	95	是
TA005	DA005	颗粒物	滤筒除尘	15000	80	95	是

注：DA003 中刮腻子有机废气、调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、固化废气共用一套二级活性炭处理装置，而“干式过滤”为喷漆房内单独设置的除尘设施，其主要目的为去除漆雾。

表 4-19 废气有组织排放情况

排气筒	污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
		速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)
DA001	颗粒物	0.013	11.76	0.032	0.013	11.76	0.032	/	20
	SO_2	0.003	2.94	0.008	0.003	2.94	0.008	/	50
	NOx	0.156	137.6	0.374	0.156	137.6	0.374	/	200
DA002	颗粒物	1.04	52	2.4888	0.052	2.6	0.1244	3.5	120
DA003	颗粒物（含天然气燃烧废气中颗粒物）	0.19	3.8	0.448	0.016	0.32	0.038	3.5	20
	非甲烷总烃	0.131	2.62	0.3144	0.033	0.66	0.0786	2.5	60
	SO_2	0.002	0.04	0.004	0.002	0.04	0.004	/	50
	NOx	0.078	1.56	0.187	0.078	1.56	0.187	/	200
DA004	颗粒物	1.04	52	2.4888	0.052	2.6	0.1244	3.5	120
DA005	颗粒物	0.28	18.67	0.672	0.014	0.93	0.034	3.5	120

表 4-20 废气排放口基本情况

排气筒	高度(m)	内径(m)	烟气温度(℃)	排放口类型	地理坐标	
					经度	纬度
DA001	15	0.3	80	一般排放口	118°42′47.65736″	24°46′47.52278″
DA002	15	0.5	25	一般排放口	118°42′46.95930″	24°46′46.23892″
DA003	15	0.5	35	一般排放口	118°42′46.34415″	,24°46′45.07500″
DA004	15	0.5	25	一般排放口	118°42′46.30269″	24°46′44.96433″
DA005	15	0.5	25	一般排放口	118°42′46.17517″	24°46′44.75636″

注：DA003 中烘干固化温度控制在 150℃左右，烤漆温度控制在 60℃左右，废气温度经管道冷却后温度在 35℃。

（2）无组织排放情况

废气无组织排放情况见下表。

表 4-21 项目废气无组织排放情况

废气源	污染物	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放源参数		有效排放高度(m)
				长(m)	宽(m)	
生产车间	颗粒物	0.6385	1.5324	160	65	6
	非甲烷总烃	0.0328	0.0786			

（3）非正常排放情况

本项目各设备工艺简单，基本不存在开停车、设备检修等非正常情况，不核算废气非正常排放量。

（4）小结

根据上述分析结果，本项目 VOCs 年排放量为 0.1572t/a，颗粒物年排放量为 1.8852t/a，SO_2 年排放量为 0.012t/a，NO_X 年排放量为 0.561t/a。

4.2.1.3 废气自行监测要求

本项目的监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目废气自行监测要求见下表。

表 4-22 废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
DA001	SO_2、NOx、颗粒物	1 次/年
DA002	颗粒物	1 次/年
DA003	非甲烷总烃、颗粒物、NOx、SO_2	1 次/年
DA004	颗粒物	1 次/年
DA005	颗粒物	1 次/年

厂界	非甲烷总烃	1 次/年
	颗粒物	1 次/半年
厂区	非甲烷总烃	1 次/年

4.2.1.4 污染治理措施可行性

（1）废气收集措施可行性

①焊接烟尘

本项目焊接烟尘采用移动式除尘器进行收集，焊接时移动式除尘器收集口对准焊接工位，尽量保证焊接产生的烟尘能被收集，且焊接工位与移动式除尘器收集罩距离应尽量靠近，在采取以上措施情况下，本项目移动式除尘器收集效率可达 60%。

②密闭房收集措施

a.收集措施

本项目打磨工序、刮腻子工序、腻子打磨工序、喷粉工序、调漆、喷漆工序、烤漆以及固化工序过程中产生的废气污染物均采用密闭负压进行收集。

b.收集效率可行性

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》表 1-1，采用车间或密闭间进行密闭收集并能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s)，不让废气外泄，其收集效率为 80%-95%；本项目打磨工序、刮腻子工序、腻子打磨工序、喷粉工序、调漆、喷漆工序、烤漆以及固化工序均在密闭房内进行，密闭房内保持微负压，不让废气外泄，在采用以上废气收集措施后，本项目密闭房内废气收集效率可达 80%。

（2）废气治理措施可行性

①焊接烟尘

本项目焊接烟尘采用移动式除尘器作为防治措施，根据《35 专用设备制造业系数手册》焊接工艺中采用“移动式烟尘净化器”作为治理措施，其去除效率达 95%，项目采用的“移动式烟尘净化器”为“移动式袋式结构烟尘净化器”，其除尘原理与固定式袋式结构除尘原理一致，参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021），袋式除尘为除尘可行技术之一，且焊接烟尘处理后排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放限值，因此本项目焊接烟尘采用移动式除尘器作为防治措施可行。

②打磨粉尘、腻子打磨粉尘、喷粉粉尘

本项目打磨粉尘、腻子打磨粉尘收集后采用“袋式除尘”作为废气治理设施，喷粉粉尘收集后采用“滤筒除尘”作为废气治理设施。参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021），“袋式除尘技术”、“滤筒除尘技术”均可作为颗粒物防治措施。本项目打磨粉尘、腻子打磨粉尘经“袋式除尘器”处理后，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；项目喷粉粉尘经“滤筒除尘器”处理后，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。因此本项目打磨粉尘、腻子打磨粉尘采用袋式除尘作为防治措施可行，喷粉粉尘采用滤筒除尘作为防治措施可行。

③刮腻子有机废气、调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、固化废气

本项目刮腻子有机废气、调漆废气、喷漆废气、烤漆废气、固化废气收集后采用“二活性炭吸附”装置作为有机废气的治理措施。参考《挥发性有机物无组织排放标准》编制过程中编制组调研结果，采用活性炭吸附工艺处理有机废气，进气浓度低于 200ppm 时，净化效率不超过 50%，本项目要求采用吸附效果好的碘值不低于 800mg/g 的活性炭，单级净化效率按 50%考虑，二级活性炭净化效率按 75%考虑。根据核算，处理后有机废气符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1“涉涂装工序的其它行业”限值要求，且参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），活性炭吸附法为附录 C 治理 VOCs 可行技术；喷漆过程中喷漆废气中漆雾通过喷漆房内设置“干式过滤”处理后，根据核算，颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，且参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021），“干式过滤”为涂装工序去除漆雾的可行技术，因此本项目漆雾采用干式过滤作为防治措施可行。

4.2.1.5 大气环境影响分析

本项目所在区域大气环境质量现状符合环境质量标准要求，具有一定环

境容量。本项目产生的废气主要成份为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫以及氮氧化物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物，距离本项目最近的敏感目标为大厦村，最近距离约为 470m，通过落实环评报告提出的各项废气污染防治措施，本项目大气污染物可以实现达标排放，对区域大气环境影响较小。

4.2.1.6 环境防护距离

根据 AERSCREEN 估算模式预测结果，项目废气正常排放情况下，厂界外未出现超过环境质量标准的超标点，不需要划定大气环境防护距离。

本项目废气无组织排放源主要为 1#生产车间，本评价依据 GBT39499-2020《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中规定的方法及当地的污染物气象条件来推导项目的卫生防护距离。

（1）卫生防护距离初值计算

卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

Q_c—企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C_m—标准浓度限值，mg/m^3。

L—无组织排放有害气体所需防护距离，m。

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

A、B、C、D—防护距离计算系数，多年平均风速取 3.3m/s，参数选取及计算结果见下表。

项目所在地区全年平均风速 3.3m/s，无组织排放单元等效半径按车间进行等效换算。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选址这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”项目无组织排放污染物有两种，分别为非甲烷总烃、颗粒物，

经计算，项目生产车间颗粒物等标排放量为 709444m³/h，非甲烷总烃等标排放量为 16400m³/h，两种污染物的等标排放量相差大于 10%，颗粒物等标排放量大于非甲烷总烃等标排放量，故本评价选取颗粒物为项目无组织排放的主要特征大气有害物质，各参数选取及相关卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-23 防护距离计算参数及计算结果一览表

面源	污染物	Cm(mg/m³)	Qc(kg/h)	r(m)	A	B	C	D	L(m)
生产车间	颗粒物	0.9	0.6385	57.53	470	0.021	1.85	0.84	18.42

注：经查阅《环境空气质量标准》（GB3095-2012），TSP 环境空气质量浓度限值仅有年均值以及日均值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），日均值质量浓度限值可按 3 倍折算成 1h 平均质量浓度限值，TSP 日均值为 0.3mg/m³，折算后 TSP 小时质量浓度限值为 0.9mg/m³。

经计算，1#生产车间颗粒物的无组织排放所需卫生防护距离初值为 18.42m。

（2）卫生防护距离终值确定

根据 GBT39499-2020 规定：防护距离在 50m 以内时，级差为 50m，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。虽然本项目生产单元无组织排放废气种类有 2 种，但根据上述计算，非甲烷总烃等标排放量与颗粒物等标排放量差值大于 10%，非甲烷总烃无需计算卫生防护距离，不存在需要提级情况，项目 1#生产车间颗粒物的无组织排放所需卫生防护距离初值为 18.42m，则本项目卫生防护距离终值取 50m。本项目卫生防护距离范围不涉及居民住宅、学校、医院等敏感目标；结合园区用地规划，项目大气环境防护区域内用地规划为工业用地，不涉及教育用地、居住用地等敏感目标用地，项目建设可满足环境防护距离要求。

4.2.2 废水

4.2.2.1 源强分析

本项目退化炉冷却水循环使用，不外排；项目主要外排废水为生活污水。

（1）退火炉冷却循环水

本项目退火炉冷却循环系统配套 30m³/h 循环量的冷却塔，冷却循环水重复利用不外排，冷却循环水每日蒸发量约为每日循环量的 0.1%，因此每天约补充蒸发损耗 0.24t。

（2）生活污水

本项目职工人数约为 50 人，职工均无住厂。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2023)，不住厂每人每天生活用水定额为 60L，则生活用水量为 3t/d，排污系数取 0.8，生活污水产生量为 2.4m^3/d（720m^3/a）。生活污水污染物主要为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮，其中 COD_{Cr}、氨氮的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表“生活源产排污核算系数手册”中的“表 1-1 四区城镇生活源水污染物产生系数”里的产污系数，pH、BOD_5、SS 产生浓度参考《给排水设计手册第 5 册城镇排水》（第三版，中国建筑工业出版社）中的“表 4-1 典型生活污水水质示例”中浓度指标，则项目生活污水的产生浓度为：pH：6～9（无量纲）、COD_{Cr}：340mg/L、BOD_5：220mg/L、SS：200mg/L、氨氮：32.6mg/L。

（3）小结

生活污水产生量为 2.4t/d，年产生量为 720t。项目生活污水经处理达标后通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂。石狮高新区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，本项目废水排放情况见下表。

表 4-24 废水排放信息一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		治理措施	是否为可行技术	排放情况		排放形式	排放去向	排放规律
		浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）			
职工生活	废水量	/	720	经化粪池预处理后通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂	是	/	720	间接排放	石狮高新区污水处理厂	间断
	pH(无量纲)	6-9	/			6-9	/			
	COD	340	0.2448			50	0.036			
	BOD_5	220	0.1584			10	0.0072			
	SS	200	0.144			10	0.0072			
	氨氮	32.6	0.0235			5	0.0036			

4.2.2.2 废水排放口信息

项目生产废水排放口以及生活污水排放口基本情况见下表。

表 4-25 废水间接排放口基本情况表

排放口编号及	排放口地理坐标	类型	受纳污水处理厂信息

名称			名称	污染物种类	排放标准限值（mg/L）
生活污水排放口 DW001	118.711303224 24.780180747	一般排放口	石狮高新区污水处理厂	pH	6-9
				SS	10
				BOD_5	10
				COD	50
				氨氮	5

4.2.2.3 废水处理设施技术可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理通过市政污水管道排入石狮高新区污水处理厂。

（1）生活污水处理设施可行性分析

①化粪池工作原理

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30d 以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流人第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

②生活污水达标排放分析

项目化粪池的去除率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)“表 2-2 农村生活污水污染物综合去除率”，COD、NH_3-N 的去除率分别为 64%、53%；参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排系数手册》“表 2 二区居民生活水、生活垃圾产生和排放系数中的二类”，BOD_5 去除率 22.6%；参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)，SS 去除率 60%~70%。

本项目生活污水经园区化粪池预处理后，COD 浓度为 122.4mg/L，NH_3-N 浓度为 15.3mg/L，BOD_5 浓度为 170.3mg/L，SS 浓度为 60mg/L-80mg/L，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准以及石狮高新区污水处理厂进水水质要求，因此本项目生活污水采用化粪池进行处理可行。

表 4-26 生活污水处理前后浓度单位：mg/LpH 除外

污染物	处理前生活污水中各污染物浓度	处理效率	处理后生活污水重各污染物浓度	执行标准
pH	6-9	/	6-9	6-9
COD	340	64%	122.4	300
NH_3-N	32.6	53%	15.3	35
BOD_5	220	22.6%	170.3	200
SS	200	60%~70%	60-80	200

4.2.2.4 废水自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）以及参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向，不开展自行监测。

4.2.2.5 污水依托石狮高新区污水处理厂处理可行性分析

项目生活污水依托石狮高新区污水处理厂处理的可行性从接管可行性、接纳能力、水质符合性三个方面开展论证。

（1）石狮高新区污水处理厂简介

石狮高新区污水处理厂(原石狮市经济开发污水处理厂，运营单位为石狮市科达凯瑞尔水务有限公司)位于石狮市城区北部共富路与沿海大通道交叉口的西南侧，主要服务于石狮蚶江组团(包含了石狮高新技术产业开发区规划范围)。设计处理近期规模为 2.5 万 m^3/d，远期规模为 10 万 m^3/d，采用改良型卡式氧化沟污水处理工艺。已完成提标改造，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级 A 标准。

（2）废水接管可行性分析

项目在石狮高新区污水处理厂的污水管网收集服务范围内，目前项目周边污水管道配套完善，属于已建成的城市级市政管网，项目厂区废水沿锦湖路→大厦路→共富路→石材南路（见附图 11）进入石狮高新区污水处理厂

进一步处理。

（3）接纳能力分析

石狮高新区污水处理厂现有工程剩余处理能力为 1.4 万 t/d，本项目生活污水排放量为 2.4t/d，仅占污水处理厂剩余处理规模的比例为 0.017%。本项目废水排放量占石狮高新区污水处理厂剩余处理规模的比例较低，废水排入污水处理厂基本不会增加其运行负荷，石狮高新区污水处理厂有能力接纳本项目的废水。

（4）水质符合性分析

根据福建省污染源监测信息综合发布平台，现状石狮高新区污水处理厂出水水质良好，出水各污染物浓度均可达标排放，石狮高新区污水处理厂 2025 年 7 月 15 日出水水质具体监测结果如下：

表 4-27 石狮高新区污水处理厂出水水质

监测点名称	监测日期	项目名称	污染物浓度	标准限值	单位	是否达标
石狮高新区污水处理厂出口	2025.7.15	石油类	<0.06	1.0	mg/L	是
		五日生化需氧量	3.1	10.0	mg/L	是
		悬浮物	7	10	mg/L	是
		化学需氧量	5.92	50	mg/L	是
		氨氮	0.206	5	mg/L	是
		总氮	7.071	15	mg/L	是

根据现状石狮高新区污水处理厂出水水质监测结果可知，石狮高新区污水厂出水水质良好，尾水可达标排放。

本项目外排废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及石狮高新区污水处理厂进水水质标准后，基本不会对污水处理厂进水水质造成影响，从而影响污水处理厂处理设施的处理效率，因此项目生活污水纳入石狮高新区污水处理厂可行。

（5）小结

综上分析，项目位于石狮高新区污水处理厂服务范围内，废水预处理后水质可以达到污水处理厂的纳管标准，对污水处理厂的正常运行影响不大；项目废水量占污水处理厂处理规模的比例为 0.017%，在污水处理厂的处理

能力范围内。本项目废水依托石狮高新区污水处理厂处理是可行的。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来自为激光机、折弯机、电焊机等生产设备以及风机等辅助设备，其噪声级大致在 80～90dB(A)之间，噪声源强和降噪措施详见下表。

表 4-28 主要噪声设备和降噪措施一览表

序号	噪声源设备	台数	单台声压级 dB(A)	降噪措施
1	激光机	4	85	位于室内，基础减振、厂房隔声
2	折弯机	2	80	
3	电焊机	4	85	
4	焊接机器人	1	85	
5	摇臂钻	2	85	
6	环形锯床	5	85	
7	棒料锯床	2	85	
8	锻造冲压机	1	90	
9	碾环机	1	80	
10	风机	5	90	位于室外，基础减振

表 4-29 项目室内主要噪声源强调查清单一览表

序号	建筑名称	声源名称	声源源强 dB（A）	噪声控制措施	空间相对位置/m			与室内边界最近距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	所在建筑物插入损失/dB（A）	建筑外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑外距离/m
1	1#生产车间	切割机 1	85	隔声、减振、消声	31.07	51.3	1	6.03	72.60	昼间	16	56.6	1
2		切割机 2	85		23.88	36.92	1	5.87	72.61			56.61	
3		切割机 3	85		39.96	47.49	1	15.70	72.46			56.46	
4		切割机 4	85		32.55	33.11	1	15.33	72.46			56.46	
5		电焊机 1	85		5.27	2.23	1	4.33	72.76			56.76	
6		电焊机 2	85		14.36	-1.58	1	5.44	72.64			56.64	
7		电焊机 3	85		9.08	12.59	1	3.22	73.00			57	
8		电焊机 4	85		18.59	7.51	1	13.99	72.47			56.47	
9		折弯机 1	80		42.3	38.16	1	21.89	67.45			51.45	
10		折弯机 2	80		37.89	29.33	1	21.79	67.45			51.45	
11		棒料锯床 1	85		76.1	97.8	1	26.15	72.44			56.44	
12		棒料锯床 2	85		73.64	92.14	1	26.42	72.44			56.44	
13		环形锯床 1	85		67.47	114.48	1	11.09	72.49			56.49	
14		环形锯床 2	85		63.95	108.31	1	10.62	72.49			56.49	
15		环形锯床 3	85		60.92	101.94	1	10.69	72.49			56.49	
16		环形锯床 4	85		58.69	97.16	1	10.78	72.49			56.49	
17		环形锯床 5	85		57.1	93.66	1	10.88	72.49			56.49	
18		冲压锻造机	90		89.23	101.24	1	25.99	77.44			61.44	
19		碾环机	80		79.37	113.71	1	22.12	67.45			51.45	
20		摇臂钻 1	85		32.37	3.73	1	17.92	72.45			56.45	

21		摇臂钻 2	85		29.18	-3.92	1	9.64	72.50			56.5	

注：①以 1#生产车间西南角为坐标原点 O（0,0,0），该点正西→正东为 X 轴、正南→正北为 Y 轴，垂向为 Z 轴；
②生产设备拟尽量选用低噪声型号，高噪声设备降噪措施包括基座减振、围护隔声，降噪量按保守取值 16dB（A）。

表 4-30 项目室外主要噪声源强调查清单一览表

声源名称		声源源强 dB（A）	噪声控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				X	Y	Z	
废气治理设施	风机 1	90	噪声控制措施	111.91	85.84	1	昼
	风机 2	90		87.92	35.41	1	
	风机 3	90		79.45	17.42	1	
	风机 4	90		76.47	11.59	1	
	风机 5	90		70.57	0.04	1	

注：①以 1#生产车间西南角为坐标原点 O（0,0,0），该点正西→正东为 X 轴、正南→正北为 Y 轴，垂向为 Z 轴；
②风机布置于室外，拟采取基座减振、消声等综合性措施处理，降噪量取 10dB（A）。

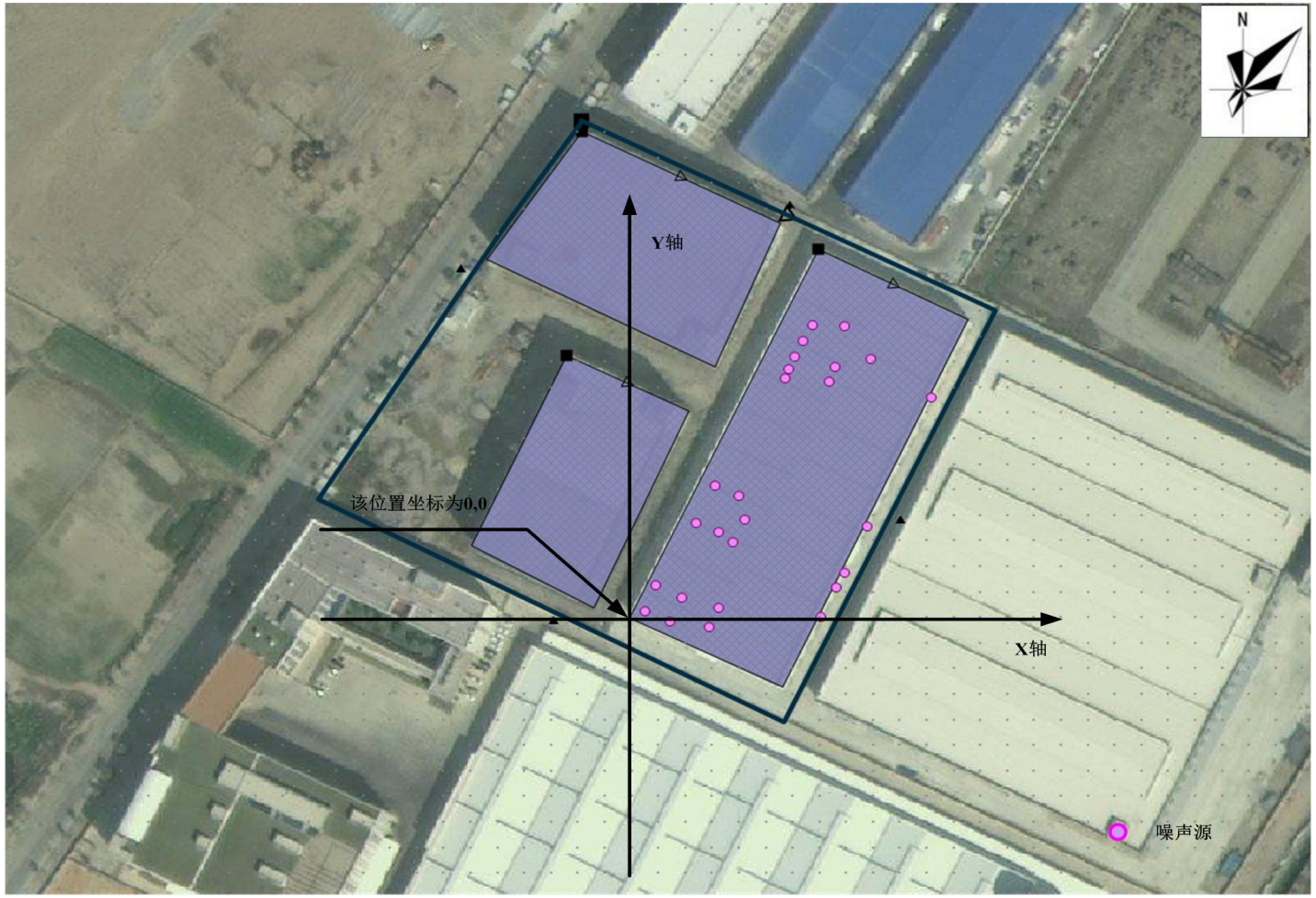

图 4-2 本项目噪声源位置图

4.2.3.2 声环境影响分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为评价本项目厂界噪声达标情况，本评价将项目噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，并根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法进行预测，噪声预测模式如下：

a.室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 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（或窗户）处室内、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，则室外的倍频带声压级可按式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad （1）$$

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_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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=Sα/(1-α)，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（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (3)$$

式中：

L_{p1i}（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_{p1i}（T）——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \quad (4)$$

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）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量。

然后按式（5）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。

$$L_W=L_{p2}(T)+10lgs \quad (5)$$

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。

b.点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0) \quad (6)$$

式中：

L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_p（r_0）——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

式（6）中第二项（20lg（r/r_0））表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20lg(r/r_0) \quad (7)$$

式中：

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级（L_{AW}），且声源处于自由声场，则公式（6）等效为式（8）或式（9）

$$L_p(r) = L_w - 20lgr - 11 \quad (8)$$

式中：

L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20lgr - 11 \quad (9)$$

式中：

L_A（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{Aw}——点声源 A 计权声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则式（6）等效为式（10）或式（11）：

$$L_{\mathrm{p}}(r)=L_{\mathrm{w}}-20lgr-8 \quad (10)$$

式中：

L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

$$L_{\mathrm{A}}(r)=L_{\mathrm{Aw}}-20lgr-8 \quad (11)$$

式中：

L_A（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{Aw}——点声源 A 计权声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

c.厂区边界外噪声叠加模式

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

$$L_{\mathrm{eqg}}=10lg\left[\frac{1}{\mathrm{T}}\left(\sum_{\mathrm{i}=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (12)$$

式中：

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求预测厂界噪声贡献值，并以贡献值评价其超标和达标情况。本项目夜间不进行生产，根据噪声源分布情况，预测计算得到本项目厂界噪声排放的最大值，详见下表。

表 4-31 噪声预测结果单位：dB(A)

项目	预测点位	贡献值		标准值	达标情况
厂界噪声	厂界北侧	昼间	46.56	65	达标
	厂界东侧	昼间	52.36	65	达标
	厂界西侧	昼间	28.78	65	达标
	厂界南侧	昼间	42.71	65	达标

根据厂界噪声预测结果，在采取基础减振、设备定期维护，合理布局，厂房隔声措施情况下，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)3 类标准，周边最近距离声环境敏感目标为大厦村，距离约 470m，项目正常生产不会造成噪声扰民。

4.2.3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023），项目噪声监测计划按下表执行。

表 4-32 噪声自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
厂界	Leq	1 次/季度

4.2.3.4 噪声防治措施

项目噪声防治措施如下：

（1）选用低噪声生产设备，噪声设备采取有效的减振隔声措施，降低噪声源强；

（2）厂房室内作业，加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

项目在采取以上措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目运营期对周围声环境影响较小，从环保角度来说，项目噪声污染处理措施可行。

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物判定

本项目生产过程中会产生一般工业固体废物、危险废物及职工生活垃圾，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，项目生产过程中各废物是否属于固体废物。

表 4-33 项目固体废物分析判定结果

序号	废物名称	产生环节	形态	是否属于固体废物
1	废包装材料	原材料拆包过程	固态	是
2	废金属边角料	棒料切割、环形切割、激光切割	固态	是
3	炉渣	加热炉炉内过程	固态	是
4	锻造废渣	锻造过程	固态	是
5	收集粉尘	废气治理过程	固态	是
6	沾染切削液的金属屑	棒料切割、环形切割过程	固体	是
7	废切削液	棒料切割、环形切割过程	液体	是
8	水性漆漆渣（含过滤介质）	废气治理过程	固体	是
9	废活性炭	活性炭更换产生	固体	是
10	废原料空桶	原辅材料使用过程	固体	否
11	生活垃圾	职工日常生活	固体	是

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，判定本项目产生的固体废物是否属于危险废物，判定结果如下。

表 4-34 项目危险废物分析判定结果

序号	固体废物名称	产生环节	是否属于危险废物	危废代码
1	废包装材料	原材料拆包过程	否	/
2	废金属边角料	棒料切割、环形切割、激光切割	否	/
3	炉渣	加热炉炉内过程	否	/
4	锻造废渣	锻造过程	否	/
5	收集粉尘	废气治理过程	否	/
6	沾染切削液的金属屑	棒料切割、环形切割过程	是	900-006-09
7	废切削液	棒料切割、环形切割过程	是	900-006-09
8	水性漆漆渣	废气治理过程	是	900-252-12
9	废活性炭	活性炭更换产生	是	900-039-49
10	废原料空桶	原辅材料使用过程	否	/
11	生活垃圾	职工日常生活	否	/

4.2.4.2 固体废物产生及处置情况

固体废物主要为废包装材料、废金属边角料、炉渣、锻造废渣、收集粉尘、沾染切削液的金属屑、废切削液、水性漆漆渣（含过滤介质）、废活性炭、废原料空桶以及职工生活垃圾等。

①废包装材料

本项目板材、棒材等在拆包使用过程中会产生废包装材料。根据原材料用量估算及业主提供数据，本项目废包装材料产生量约为 0.1t/a。废包装材料属于一般工业固废，废物代码为 900-003-S17。废包装袋收集后暂存一般固废间，后续出售给相关回收单位。

②废金属边角料

本项目激光切割过程中会产生废金属边角料。根据行业经验，激光切割过程中废金属边角料产生量约占原辅材料用量的 3%，则本项目废金属边角料 75t/a。废金属边角料属于一般工业固废，废物代码为 900-001-S17。废金属边角料收集后暂存一般固废间，后续出售给相关回收单位。

③炉渣

本项目金属棒材在加热炉内进行加热时，会产生少量炉渣，主要成分为氧化皮。根据行业经验，炉渣产生量约占用量的 1%，本项目棒材年用量约 100t，则本项目炉渣产生量约为 1t/a。炉渣属于一般工业固废，废物代码为 900-099-S03。炉渣收集后暂存一般固废间，后续出售给相关回收单位。

④锻造废渣

本项目锻造过程中会产生锻造废渣。根据行业经验，锻造废渣产生量约占锻造量的 3%，本项目棒材年用量约 100t，则项目锻造废渣产生量约为 3t/a。锻造废渣属于一般工业固废，废物代码为 900-099-S59。锻造废渣收集后暂存一般固废间，后续出售给相关回收单位。

⑤收集粉尘

本项目焊接烟尘、打磨粉尘、腻子打磨粉尘以及喷粉粉尘经废气治理设施处理后形成收集粉尘。根据核算，本项目收集粉尘约为 5.3828t/a。收集粉尘一般工业固废，废物代码为 900-099-S59。锻造废渣收集后暂存一般固废间，后续出售给相关回收单位。

⑥水性漆漆渣（含过滤介质）

本项目喷漆产生的漆雾经废气治理设施收集后形成漆渣。根据上文核算，项目水性漆漆渣产生量约为 1.01t/a，项目过滤介质年更换量约 0.6t/a，则项目水性漆漆渣（含过滤介质）产生量约 1.01t/a。水性漆漆渣（含过滤介

质）属于危险废物，废物代码为 900-252-12。水性漆漆渣（含过滤介质）收集后暂存危废间，后续委托有处置资质单位处置。

⑦沾染切削液的金属边角料

本项目棒料切割、环形切割过程中使用切削液进行切割，切割过程中会产生沾染切削液的金属边角料。根据行业经验，沾染切削液的金属边角料产生量约占切割量的 1%，则本项目沾染切削液的金属边角料产生量约为 1t/a。沾染切削液的金属边角料属于危险废物，危废代码为 900-006-09。沾染切削液的金属边角料收集后暂存于危废间，后续委托有处置资质单位处置。

⑧废切削液

本项目棒料切割、环形切割过程中使用到切削液，切削液需定期进行更换。根据原辅材料用量核算，本项目废切削液产生量约为 2.8t/a。沾染切削液的金属边角料属于危险废物，危废代码为 900-006-09。废切削液收集后暂存于危废间，后续委托有处置资质单位处置。

⑨废活性炭

废气处理设施中活性炭对有机废气的吸附经过一定时间会达到饱和，应及时更换保证吸附效率，因此项目会产生一定量的废活性炭，根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报）的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.22～0.25kg 的有机废气，本评价取 0.22kg/kg 活性炭。根据废气处理产排情况，活性炭吸附的有机废气量为 0.2358t/a，则至少需活性炭用量约 1.072t/a，则废活性炭（含吸附的有机废气）的产生量约 1.3078t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该类固废属于 HW49 其它废物（危险废物代码：900-039-49（VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）），同时为避免活性炭已吸附的有机废气二次挥发，废活性炭应纳入危险废物管理体系，按照危险废物暂存要求暂存，收集后委托有处置资质单位处置。

⑩废原料空桶

本项目水性漆、切削液、原子灰均采用桶包装，包装桶多为铁桶，制造成本较高，损坏率低，可重复利用，根据《固体废物鉴别标准通则》

（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固体废物管理，因此，本项目废原料空桶属可直接用于原始用途，根据通则，可认定不作为固体废物，但应建立废原料空桶产生、转移台账，应保证废原料空桶的完整性，包括外形不损坏、标签不丢失、桶内不污染，以确保原始用途识别。项目原辅料使用后产生废原料空桶，项目废原料空桶年产生量 1050 个，空桶重量为 1kg，则废原料空桶产生重量约 1.05t/a，暂存危废间定期由原生产厂家回收。

⑪职工生活垃圾

职工生活垃圾产生量以 G=K·N 式计：

其中：G----生活垃圾产生量（kg/d）

N----人均排放系数（kg/人·天）

K----人口数（人）

项目拟聘职工 50 人，均不住厂。不住厂职工取 N=0.5kg/人·d，则项目生活垃圾产生量为 7.5t/a，收集后由环卫部门统一处置。

表 4-35 项目固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	类别	产生量 t/a	处置量 t/a	固废类别代码	处置方式
废包装材料	一般固废	0.1	0.1	900-003-S17	收集后暂存一般固废间，后续出售给相关回收单位
废金属边角料	一般固废	75	75	900-001-S17	
炉渣	一般固废	1	1	900-099-S03	
锻造废渣	一般固废	3	3	900-099-S59	
收集粉尘	一般固废	5.3828	5.3828	900-099-S59	
沾染切削液的金属屑	危险废物	1	1	HW09 900-006-09	收集后暂存于危废间，后续委托有处置资质单位处置
废切削液	危险废物	2.8	2.8	HW09 900-006-09	
废活性炭	危险废物	1.3078	1.3078	HW49 900-039-49	
水性漆漆渣（含过滤介质）	危险废物	1.01	1.01	HW12 900-252-12	
废原料空桶	/	1.05	1.05	/	暂存危废间定期由原生产厂家回收
生活垃圾	/	7.5	7.5	900-099-S64	收集后由环卫部门统一处置

表 4-36 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	主要成分	贮存位置	占地面积	贮存周期	最大存在量 t
1	沾染切削液的金属屑	HW09	900-006-09	1	棒料切割、环形切割过程	切削液	危废间	$15m^2$	3 个月	0.25
2	废切削液	HW09	900-006-09	2.8	棒料切割、环形切割过程	切削液			3 个月	0.7
3	废活性炭	HW49	900-039-49	1.3078	活性炭更换	挥发性有机物			3 个月	0.33
4	废原料空桶	/	/	1.05	原辅材料使用	切削液、水性漆、原子灰			3 个月	0.26

4.2.4.3 固废环境管理要求

（1）固废台账管理记录要求

项目对厂区产生的固废进行收集、暂存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

（2）一般固体废物

项目一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求在车间规范建设一般固废暂存场所，总面积 $30m^2$，应符合防雨、防渗、防漏等相关要求。项目一般固废收集暂存一般固废暂存场所后，定期由相关单位回收利用。

（3）生活垃圾

项目厂区内设垃圾桶，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

（4）危险废物

项目危险废物主要为沾染切削液的金属屑、废切削液、废活性炭、废原料空桶。项目拟在车间设置专门的危废暂存间，其建筑面积为 $15m^2$，用于暂存危险废物。项目危险废物临时贮存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。对危废间的建设，危险废物

暂存及管理按国家标准有如下要求：

A、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

B、贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

C、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

D、贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施防止其污染环境。

E、危险废物贮存过程产生的废物应分类收集，分区储存，按其环境管理要求妥善处理。

F、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

G、HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

H、贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

I、危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

综上所述，项目一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾均得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响。

4.2.4.4 地下水、土壤影响和保护措施

本项目使用的主要原辅料为切削液、水性漆、原子灰。液态原辅材料在未使用情况下采用桶装密封，并存放在化学品仓库，化学品仓库采用防渗水泥作为防渗措施，若液态原辅材料密封桶不慎破损导致发生泄漏，也不会渗

入地下水、土壤造成污染；生产过程中产生的废切削液、废原料空桶存放于危废间，危废间内设置防渗托盘，应把废切削液、废原料空桶置于防渗托盘上方，防止废切削液、废原料空桶内残留液体发生泄漏，渗入土壤及地下水环境，因此项目一般不会出现地下水、土壤环境污染。

4.2.4.5 生态影响和保护措施

本项目位于石狮市高新技术产业开发区内，位于工业园区内，项目周边均为工业企业，无生态环境保护目标，项目厂房建设过程中不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，对生态环境造成的影响很小，因此，项目不进行生态环境影响评价。

4.2.4.6 环境风险

4.2.4.6.1. 风险源调查

本项目风险源主要是危废暂存间、天然气输送管道。

4.2.4.6.2. 风险物质数量及分布

项目生产过程涉及主要危险物质为沾染切削液的金属屑、废切削液、废活性炭、废原料空桶等危险废物以及存在管道的天然气。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，沾染切削液的金属屑、废切削液、废活性炭、废原料空桶以及存在管道的天然气属于风险物质。

本项目厂区内天然气管道长度约 150m，管径为 DN50，则管道内天然气最大存在体积约为 1.18m³，天然气密度约 0.8kg/m³，则管道内天然气最大存在量约为 0.001t。本项目全厂风险物质数量与临界量比值如下表。

表 4-37 各单元主要风险物质一览表

物质名称	最大存储量（t）	临界值（t）	储存方式	储存场所	运输方式	Q 值
危险废物（沾染切削液的金属屑、废切削液、废活性炭、废原料空桶）	1.54	50	袋装	危废暂存间	汽车运输	0.0308
管道中天然气	0.001	10	管道	天然气管道	管道输送	0.0001
合计 Q 值						0.0309

注：危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录

表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）；天然气中主要成分为甲烷，天然气临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录表 B.1 甲烷临界量。

经计算本项目 Q 值=0.0309<1，该项目环境风险潜势为 I。

4.2.4.6.3. 风险源影响途径分析

本项目环境风险类型包括泄漏，以及火灾等引发的伴生/次生污染排放。根据风险识别，项目危险物质向环境转移途径见下表。

表 4-38 本项目风险源影响途径分析表

风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危废暂存间	沾染切削液的金属屑	泄漏	沾染于金属屑表面切削液发生泄漏，渗入土壤及地下水环境	土壤、地下水环境
		火灾等引发的伴生/次生污染排放	灭火过程产生的消防废水排入周边地表水体以及火灾产生的次生废气污染物 CO	石狮东部海域、大气环境
	废切削液	泄漏	废切削液发生泄漏，渗入土壤及地下水环境	土壤、地下水环境
		火灾等引发的伴生/次生污染排放	灭火过程产生的消防废水排入周边地表水体以及火灾产生的次生废气污染物 CO	石狮东部海域、大气环境
	废活性炭	火灾等引发的伴生/次生污染排放	灭火过程产生的消防废水排入周边地表水体以及火灾产生的次生废气污染物 CO	石狮东部海域、大气环境
	废原料空桶	泄漏	残留于废原料空桶内液态原料发生泄漏，渗入土壤及地下水环境	土壤、地下水环境
		火灾等引发的伴生/次生污染排放	灭火过程产生的消防废水排入周边地表水体以及火灾产生的次生废气污染物 CO	石狮东部海域、大气环境
	天然气	泄漏	泄漏的气体直接污染大气环境	大气环境
		火灾等引发的伴生/次生污染排放	灭火过程产生的消防废水排入周边地表水体以及火灾产生的次生废气污染物 CO	石狮东部海域、大气环境

4.2.4.6.4. 风险防范措施

本项目风险防范措施主要为火灾事故风险防范措施、泄漏风险防范措施。

（1）火灾事故风险防范措施

①危废间内采用防爆照明灯。

②危废间要符合防火防爆要求，保持通风良好，远离火源和热源。

③危废间外面配备消防水泵、灭火器等火灾消防器材，并有专人管理和维护。

④加强防火安全管理，仓库杜绝明火。

⑤加强消防安全宣传教育，提高员工的消防安全意识，自觉遵守消防安全规定。

（2）泄漏风险防范措施

1）液态物质泄漏风险防范措施

①危废暂存间设置托盘，废切削液、沾染切削液的金属屑、废原料空桶应放置托盘之上，托盘内有效容积不小于最大包装桶容积。

②危废间内设置导流槽或围堰，围堰容积应能容纳最大包装桶容积。

③组织所有相关人员定期进行泄漏应急演练，检验预案可行性和人员操作技能，及时修订完善预案。

2）天然气泄漏风险防范措施

①选择耐腐蚀、高强度、耐磨损的管材，以减少因管材质量问题导致的泄漏风险。

②安排专员定期对天然气输送管道进行检查和维护。

③安装天然气泄漏探测报警装置。

④对涉及气体管道操作和维护的工作人员进行专业培训

⑤制定完善的输气管道泄漏应急预案，明确应急组织机构、响应程序、救援措施等内容，定期组织演练，提高应急处置能力。

4.2.4.6.5. 环境风险分析结论

本项目产生的危险废物经收集后分区暂存于危废间，废润滑油、废切削液应采用密封桶密封，废原料空桶以及沾染切削液的金属屑，应放置于防渗托盘上面；危废间地面拟采用防渗水泥，防止液态危险废物意外泄漏渗入土壤及流向外环境。在加强厂区防火管理的基础上，火灾事故发生概率很低，经过采取妥善的措施，项目的环境风险是可防控的。

4.2.4.7 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容。

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	DA001	SO_2、NO_X、颗粒物	通过高 15m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2“燃气锅炉”限值要求及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号）中的相关要求
	DA002	颗粒物	打磨房密闭收集后经“袋式除尘”后通过高 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“颗粒物”限值要求
	DA003	颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NO_X、	喷漆废气通过“干式过滤”处理后，与烘干环节天然气燃烧废气、刮腻子有机废气、调漆废气、烤漆废气、固化有机废气一起收集通过“二级活性炭吸附”处理后，通过高 15m 废气排气筒排放	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1“涉涂装工序的其它行业”限值要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)表 2“颗粒物”限值要求及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014)表 2“燃气锅炉”限值要求及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的相关要求
	DA004	颗粒物	打磨房密闭收集后经“袋式除尘”后通过高 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“颗粒物”限值要求
	DA005	颗粒物	喷粉房密闭收集后经“滤筒除尘”后通过高 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“颗粒物”限值要求
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	加强收集	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 限值要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求
	厂区	非甲烷总烃	加强收集	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018)及《挥发性有机物无组织排放控

				制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值
地表水环境	生活污水排放口（DW001）	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	经化粪池处理后通过市政污水管道排入石狮高新区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及石狮高新区污水处理厂进水水质标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声低振动设备；采取相应的隔音、消声和减振措施；日常维护，定期检查	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	①生活垃圾：设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。 ②一般工业固废：设 1 个一般固废暂存间，面积约 30m²，一般工业固废集中收集，分类堆放，外售给相关单位回收利用。 ③危险废物：本项目拟在生产车间设置一处废物暂存间，危险废物暂存间建筑面积为 15m²，用于暂存沾染切削液的金属屑、废切削液废活性炭以及废原料空桶，危险废物集中收集，分类堆放，定期委托有危险废物处置资质的单位处置，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求进行贮存、处置场的建设、运行和监督管理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目使用的主要原辅料为切削液、水性漆、原子灰。液态原辅材料在未使用情况下采用桶装密封，并存放在化学品仓库，化学品仓库采用防渗水泥作为防渗措施，若液态原辅材料密封桶不慎破损导致发生泄漏，也不会渗入地下水、土壤造成污染；生产过程中产生的废切削液、废原料空桶存放于危废间，危废间内设置防渗托盘，应把废切削液、废原料空桶置于防渗托盘上方，防止废切削液、废原料空桶内残留液体发生泄漏，渗入土壤及地下水环境，因此本项目在做好土壤及地下水污染防治措施后，一般不会出现地下水、土壤环境污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）火灾事故风险防范措施 ①危废间内采用防爆照明灯。 ②危废间要符合防火防爆要求，保持通风良好，远离火源和热源。 ③危废间外面配备消防水泵、灭火器等火灾消防器材，并有专人管理和维护。 ④加强防火安全管理，仓库杜绝明火。 ⑤加强消防安全宣传教育，提高员工的消防安全意识，自觉遵守消防安全规定。 （2）泄漏风险防范措施 1）液态物质泄漏风险防范措施 ①危废暂存间设置托盘，废切削液、沾染切削液的金属屑、废原料空桶应放置托盘之上，托盘内有效容积不小于最大包装桶容积。 ②危废间内设置导流槽或围堰，围堰容积应能容纳最大包装桶容积。 ③组织所有相关人员定期进行泄漏应急演练，检验预案可行性和人员操作技能，及时修订完善预案。 2）天然气泄漏风险防范措施 ①选择耐腐蚀、高强度、耐磨损的管材，以减少因管材质量问题导致的泄漏风险。			

	②安排专员定期对天然气输送管道进行检查和维护。 ③安装天然气泄漏探测报警装置。 ④对涉及气体管道操作和维护的工作人员进行专业培训 ⑤制定完善的输气管道泄漏应急预案，明确应急组织机构、响应程序、救援措施等内容，定期组织演练，提高应急处置能力。
其他环境管理要求	1、环境管理 环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。 环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。 （1）环境管理机构 总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。 环保机构：公司应设置 1 个环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。 （2）环境管理机构的职能 ①负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。 ②根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。 ③编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。 ④负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。 ⑤负责项目“三同时”的监督执行。 ⑥负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。 ⑦建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。 （3）环境管理主要内容 ①建立环保工作机构和工作制度及监视性监测制度，不断总结经验提高管理水平。 ②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。 ③对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。 ④加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。 ⑤建立本公司的环境保护档案。 档案包括：A、污染物排放情况；B、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；C、监测仪、设备的型号和规格以及校验情况；D、采用的监测分析方法和监测记录；E、限期治理执行情况；F、事故情况及有关记录；G、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；H、其他与污染防治有关的情况和资料等。

⑥应做以下记录，并至少保持 5 年。

A、水性漆、水性切削液、原子灰、粉末涂料需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含原料名称、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等。

B、水性漆、水性切削液、原子灰、粉末涂料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。

2、排污申报

本项目为针织大圆机及配件生产制造项目，国民经济行业代码为“C3551 纺织专用设备制造”及“C3393 锻件及粉末冶金制品制造”。项目锻造加热炉、烘干均采用天然气作为燃料，且本项目不涉及电镀工序、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，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于登记管理，建设单位应按照《排污许可管理条例》相关规定在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记。

表 5-1《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十、专用设备制造业 35				
84	印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
二十八、金属制品业 33				
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）
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	其他

			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 吨及以上有机溶剂的	
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

3、竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日实施)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照暂行办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施和主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。根据项目污染排放特征，主要相关验收内容见环境保护措施监督检查清单。

4、信息公开

(1)环评公示

根据《环境影响评价公众参与办法》(部令第 4 号)、《福建省环保厅关于做建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函〔2016〕94 号)相关要求，建设单位在福建环保网(http://www.fjhb.org/)进行了两次环评信息公示。公众可以通过电话、传真、邮件等方式与建设单位或环评单位联系，提出对该项目环境影响方面的意见或建议，也可查阅本项目环境影响报告表。截至报告提交审批，建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。

(2)环保信息公开要求

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》，项目建设完成后，建设单位应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果，在项目投入生产或使用后，应定期公开本项目废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。

建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

六、结论

石狮市汇星机械有限公司数控化车间及配套设施项目选址于石狮市高新技术产业园区内。项目建设符合国家当前的产业政策，项目建设符合国家相关产业政策，符合区域环境功能区划要求，符合生态环境分区管控要求，采取相应措施后与周边环境相容，项目在此运营可行。因此，只要项目严格执行国家环境保护法规和标准，采取本报告表提出的各项污染控制措施，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营对周边环境的影响较小。从环保角度分析，项目的建设及运营是合理可行的。

编制单位：泉州宜诚环保科技有限公司

2025 年 9 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	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	项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃（吨/年）	0	0	0	0.1572	/	0.1572	+0.1572
	颗粒物（吨/年）	0	0	0	1.8852	/	1.8852	+1.8852
	SO_2（吨/年）	0	0	0	0.012	/	0.012	+0.012
	NO_X（吨/年）	0	0	0	0.561	/	0.561	+0.561
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.072	/	0.072	+0.072
	COD（吨/年）	0	0	0	0.036	/	0.036	+0.036
	NH_3-N（吨/年）	0	0	0	0.0036	/	0.0036	+0.0036
一般工业固体废物	废包装材料（吨/年）	0	0	0	0.1	/	0.1	+0.1
	废金属边角料（吨/年）	0	0	0	75	/	75	+75
	炉渣（吨/年）	0	0	0	1	/	1	+1
	锻造废渣（吨/年）	0	0	0	3	/	3	+3
	收集粉尘（吨/年）	0	0	0	5.3828	/	5.3828	+5.3828
危险废物	沾染切削液的金属屑（吨/年）	0	0	0	1	/	1	+1
	废切削液（吨/年）	0	0	0	2.8	/	2.8	+2.8
	废活性炭（吨/年）	0	0	0	1.3078	/	1.3078	+1.3078
	水性漆漆渣（含过滤介质）（吨/年）	0	0	0	1.01	/	1.01	+1.01
废原料空桶（吨/年）		0	0	0	1.05	/	1.05	+1.05
生活垃圾（吨/年）		0	0	0	7.5	/	7.5	+7.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①