

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目(重新报批)

建设单位（盖章）：石狮市鸿鹏五金服饰有限公司

编制日期：2023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

建设项目名称	石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目(重新报批)		
项目代码	2306-350581-07-01-926267		
建设单位联系人	黄伟鹏	联系方式	13905081979
建设地点	石狮高新技术产业开发区五金印刷机械园(原称石狮市经济开发区小五金基地园)		
地理坐标	(东经: <u>118度43分18.256秒</u> , 北纬: <u>24度45分45.484秒</u>)		
国民经济行业类别	C3240 有色金属合金制造 C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业”中“64、有色金属合金制造”、三十、金属制品业”中“66 金属制日用品制造”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	石狮市工业信息化和科技局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽工信备[2023]C070042号
总投资(万元)	技改扩建后总投资8500万元	环保投资(万元)	78万元
环保投资占比(%)	0.92	施工工期	12个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	鸿鹏公司厂区总占地20154m ² , 本项目使用面积为8500m ² , 其它用地出租给其它企业生产办公使用
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表, 具体见表1-1。		
	表1-1 项目专项评价设置表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护	本项目不属于排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的建设项目。	否

		目标 ² 的建设项目	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水、初期雨水及生活污水分别经处理后通过工业区管网排入石狮市高新技术产业开发区污水处理厂。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目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	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	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目。	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>			
根据表1-1，项目不需要设置专项评价。			
规划情况	<p>相关规划一： 规划名称：《石狮市城市总体规划(全域一体空间统筹规划)(2015-2030)》； 审批机关：石狮市人民政府； 审批文件名称及文号：/。</p> <p>相关规划二： 规划名称：《石狮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）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《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》；</p> <p>召集审查机关：泉州市石狮生态环境局；</p> <p>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）。</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与石狮市城市总体规划的符合性分析</p> <p>本项目所在区域规划为石狮高新技术产业开发区五金印刷机械园，根据《(全域一体空间统筹规划)(2015-2030)》（见图 8-1），项目所在区域规划用地为工业用地，根据项目建设用地规划许可证（地字第 350581201200054，附件 6）和土地证(国用（2012）第 00025 号，附件 7)，项目用地为工业用地，项目建设符合石狮市城市总体规划的要求。</p> <p>2、与石狮高新技术产业开发区规划及规划环评符合性分析</p> <p>(1)项目《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划》符合性分析</p> <p>根据《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划》和项目实际情况，本项目与开发区用地规划和产业规划定位的相符性见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划》相符性分析</p>			
	序号	规划内容		本项目情况及相符性
	1	用地规划	工业用地集中在智能产业园中，结合《石狮高新技术产业开发区产业发展规划》，智能产业园划分为四大功能片区，包括电子信息园、新材料科技园、纺服科技园、五金印刷机械园四个园中园。其中五金印刷机械园：位于共富路以东、石狮大道以南、祥鸿大道以西、北环路以北区域。	根据本项目建设用地规划许可证（地字第 350581201200054，附件 6）和土地证(国用（2012）第 00025 号，附件 7)，项目位于石狮高新技术产业开发区五金印刷机械园内(原为机械印刷基地)，项目用地上符合石狮高新技术产业开发区用地规划要求。
	2	产业规划	开发区主导产业包含纺织服装、化纤、机械装备、电子信息、轻工食品、仓储物流等。五金印刷机械园在现有五金配套、数控印刷企业基础上，规划重点发展机械装备、轻工食品产业。	项目主要生产五金配件和五金配件上游配套的锌合金锭，在产业定位上与石狮高新技术产业开发区五金印刷机械园基本一致。
3	项目准入	限制发展产业	<p>(一) 按国家和省、市有关规定限制发展的产业</p> <p>1、福建省工业污染项目（产品、工艺）、禁止和限制发展目录列为限制类的项目。</p> <p>2、废旧金属材料回收（含压块加工）。</p> <p>3、饲料加工、血液制品生产。</p> <p>4、殡仪馆、公墓（含公益性墓地、骨灰寄存室），丧葬用品销售。</p> <p>5、重复建设的商品市场。</p> <p>(二) 技术落后、资源消耗高、</p> <p>1、漂染，棉、毛纱、绢丝、呢绒（含羊绒）染色，棉、麻、丝绸、普通涤纶长丝、化纤织物印染。 2、单一电镀、酸处理等金属表面处理</p>	本项目属于有色金属合金制造和金属制品业，不属于限制发展产业。项目已经过石狮市工业信息化和科技局备案。

			污染比较严重的产业	理及加工。 3、进口废旧物资处理，废旧机械产品翻新。 4、烧炭；制（鞣）革；水泥粉磨站。	
			（三）供过于求、技术档次低的产业	1、中低档印刷（除丝网印）。 2、缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造。 3、新建常规化纤纺丝项目，年产10000吨以下的化纤抽丝、一般加弹丝。 4、商品混凝土，切片纺、熔体纺等普通化纤长丝新建项目。	
			（四）国家和省、市政府明令限制发展的其它产业	/	
		投资强度控制指标	化学原料及化学制品制造业、橡胶制品业、金属制品业	98 万元/亩	本项目总投资 8500 万元，占地面积，20154m ² (约 30 亩)，投资强度为 283 万元/亩，符合投资要求。

(2)与规划环评及审查意见相符性分析

本项目与规划环评相关内容及其审查意见符合性分析见表 1-3 和表 1-4。

表 1-3 与规划环评生态准入清单相符性分析

清单类型	规划内容	本项目情况	相符性
空间布局管控	生态空间 本规划不涉及石狮市生态保护红线禁止开发区、一级管控区，涉及二级管控区中生态公益林保护红线，面积为 128.62 公顷，其中建设用地涉及占用 21.35 公顷，其余作为自然林地保留。规划区内涉及的生态公益林保护红线作为管制区禁止开发。	本项目用地为工业用地，不涉及生态公益林保护红线。	符合
空间布局管控	生产、生活空间 1、规划产业区与居住用地之间设置 50m 宽的防护绿地； 2、同时规划的电子信息产业区 50m 范围，可布置产生的污染物较小的通信及电子设备应用产品制造；规划的机械产业邻居住区一侧，布置产生的大气污染物较小的机加工车间，不宜布置金属表面处理、涂装车间； 3、除现有开发的居住用地外，控制居	项目距周边居民区较远，距最近的居民区距离为 313m。	符合

		民新建住宅，防止村庄无序扩张；引导需要新增住房的居民搬到规划的安置区(社区)居住，逐步改造园中村，建成城镇社区，改善居住环境。		
产业准入约束	纺织服装制造	禁止引入印染行业。	项目不属于印染行业	符合
	化纤产业	禁止引入合成纤维上游原料（石化）行业。	项目不属于石化行业	符合
	机械装备	1、禁止电镀项目； 2、禁止金属原料冶炼项目； 3、限制使用含“三苯”和三致物质的溶剂、油漆。	项目为五金配件和有色金属合金制造，不属于金属原料冶炼项目，溶剂、油漆不含三致物质。	符合
	电子信息	1、禁止电镀工段及其他排放含汞、镉、六价铬等重金属或持久性有机污染物废水的特定工段； 2、禁止使用 CFC(氯氟烷烃)等消耗臭氧层物质（ODS）的清洗剂； 3、禁止单位产值能耗大于 0.5 吨标煤/万元、单位工业增加值水耗大于 9m3 /万元的行业。	不涉及	符合
污染物排放管控	规划区大气污染物及特征污染物允许排放量为： 烟粉尘排放总量为 2910t/a，SO ₂ 排放量为 2562t/a，NO _x 排放量为 1065t/a，VOCs 排放量为 489.56t/a。 规划区水污染物允许排放量为： COD: 1825t/a，NH ₃ -N: 182.5t/a。 污水收集率：≥100%	项目排放的 SO ₂ 、NO _x 和 VOCs 拟进行总量申请	符合	
资源开发利用要求	单位面积产值：≥15243.6 万元/hm ² 单位工业增加值水耗：≤9.0m ³ /万元 工业用水重复利用率：≥75% 再生水（中水）回用率（%）≥20% 单位工业增加值能耗：≤0.5 吨标煤/万元 禁止使用燃煤、燃油及未成型的生物质燃料锅炉	项目单位面积产值和单位工业增加值能耗均低于要求。 工业用水为冷却用水，全部循环使用，熔化炉采用天然气加热。	符合	
涉 VOCs 处理要求	（2）加强无组织排放控制 重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目调漆、喷漆拟进行密闭操作，烘干箱为密闭设备，无组织排放量较小，有机废气经有效收集后通过水喷淋+活性炭吸附处理。	基本符合	

	<p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。</p> <p>提高废气收集率遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。</p> <p>(3) 推进建设适宜高效的治污设施 车间有机废气净化处理效率达到 80% 以上；低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。</p>		
--	--	--	--

表 1-4 与规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评及审查意见内容	本项目情况	相符性
1	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。	不涉及	符合
2	加强空间管控。应结合区内现有入园企业及拟引进产业排污特征，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。	项目距周边居民区较远，距最近的居民区距离为 313m。	符合
3	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。	项目拟采取有效措施降低挥发性有机物的排放	符合
4	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	项目能耗可以达到国内清洁	符合

		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。	生产先进水平，项目不属于园区禁止项目	
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事锌合金锭和五金配件的生产，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类，根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类，符合政策要求。同时根据石狮市工业信息化和科技局对本项目的备案（闽工信备[2023]C070042 号），本项目的建设符合石狮市产业发展要求。因此，本项目符合国家和地方产业政策的要求。</p> <p>2、周围环境相容性符合性分析</p> <p>本项目位于石狮高新技术产业开发区，生产用地为工业用地，所处的园区供水、排水、供电、供气等基础设施完善，能够为项目建设提供良好的平台。项目周围均为工业企业，北侧临近园区道路和华联新工业园，南侧临近其他加工企业，西侧临近园区道路和石狮市青雅纽扣制品有限公司、石狮市恒辉饰品工艺有限公司、石狮市青灿兴五金工艺品有限公司、宏基纽扣（石狮）有限公司，东侧为空地，周边最近的环境敏感目标为东侧约 313m 的湖西村。项目通过采取相应的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对周围环境影响不大。因此，项目建设和周围环境相容。</p> <p>3、用地规划符合性分析</p> <p>本项目位于石狮高新技术产业开发区五金印刷机械园内，鸿鹏公司已于 2012 年办理了建设用地规划许可证（地字第 350581201200054，附件 6）和土地证(国用（2012）第 00025 号，附件 7)，地类用途为工业用地，属于建设用地，不涉及基本农田或占用农用地。且对照《石狮市城市总体规划—生态控制线规划图》（见附图 9），项目不在生态保护区红线范围内。因此，项目建设符合土地利用规划要求。</p> <p>4、环境功能区划符合性分析</p> <p>项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，现状环境空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；噪声划分为 3 类噪声环境功能区，厂界噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；泉州湾东部海域水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准。在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会</p>			

造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。

5、与相关文件符合性分析

对比分析，项目不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号发布，2017.7.16 修订）中第十一条的五项情形之一，项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》相关规划选址要求。

6、“三线一单”符合性分析

①与生态红线的相符性分析

项目位于石狮高新技术产业开发区五金印刷机械园，项目已建内容均在土地证红线用地范围内建设；对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，项目用地未涉及国家公园、自然保护区、森林公园、饮用水源地的一级保护区、风景名胜区等生态环境敏感区，从选址上项目符合生态保护红线空间管控的相关要求。

②与环境质量底线的相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：泉州湾东部海域的水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目在落实本环评提出的各项环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

③与资源利用上线的对照分析

本项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自工业区供水管网，用电来自市政供电，熔化炉采用天然气为燃料。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，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④与环境准入负面清单符合性分析

根据对比《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》（泉政文[2015]97 号文）、《市场准入负面清单（2022 年版）》和《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划》规划环评提出的生态准入清单，本项目均不在其禁止准入类中。

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

7、与生态环境分区管控相符性分析

对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》和《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），本项目与生态环境准入清单符合性详见表 1-5。

表 1-5 与生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性	
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	项目项目位于石狮高新技术产业开发区五金印刷机械园，不属于产能过剩行业，区域水环境质量现状可达相应质量标准，项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	项目新增的 VOCs 排放实施区域内 1.2 倍削减替代。本项目不涉及水泥、有色、火电行业。废水排入工业区污水管网最终进入石狮高新技术产业开发区污水处理厂，石狮高新技术产业开发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。	符合
产业集聚类重点管控单元	空间布局约束	对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按要求完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境评价文件。	石狮高新技术产业开发区已按要求开展规划环境影响评价，并取得规划环评审查意见，故满足受理入园建设项目环境评价文件的要求。	符合

		<p>以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。</p> <p>1. 各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到 100%。</p> <p>2. 新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>3. 大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。</p> <p>4. 鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施（包括污水、固废集中治理设施）</p>	<p>项目无生产废水排放，生活污水经处理后经工业区污水管网排入石狮高新技术产业开发区污水处理厂处理。项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，项目配套建设危险废物暂存间。</p>	符合
	环境风险防控	<p>所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力。</p>	<p>项目所采取的风险防范措施可行，已建设 1 个容积约 800m³ 的事故应急池。</p>	符合
	资源开发效率要求	无	/	符合

泉州市总体准入要求	陆域	空间布局约束	<p>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。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.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。</p>	本项目不属于石化中上游项目，不属于耗水量大、重污染等三类企业，不属于重金属污染物排放的建设项目；不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	符合
		污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目新增的 VOCs 排放实施区域内 1.2 倍削减替代。	
		空间布局约束	<p>1.禁止引入制浆造纸项目。</p> <p>2.禁止引入金属冶炼项目。</p> <p>3.现有对苯二甲酸项目禁止新增产能。</p> <p>4.禁止引入排放含重金属废水的电镀项目。</p>	项目不涉及制浆造纸、金属冶炼、对苯二甲酸项目、排放含重金属废水的电镀项目。	符合
石狮高新技术产业开发区	重点管控单元	污染物排放管控	<p>1.涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。</p> <p>2.入区项目清洁生产应达到国内先进水平。</p> <p>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。</p> <p>4.加快尾水深海排放工程建设进度。</p>	<p>1.项目新增 VOCs 排放实施区域内 1.2 倍削减替代。</p> <p>2.项目落实清洁生产通过进一步加强管理，总体清洁生产水平可达国内先进水平。</p> <p>3.项目无生产废水排放，生活污水处理后经工业区污水管网排入石狮高新技术产业开发区污水处理厂处理。</p>	符合
		环境风险防控	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表水、地下水和土壤环境。	项目所采取的风险防范措施可行，环境风险可防控。	符合

综上，本项目符合生态环境分区管控要求。

8、与环保相关政策要求相符性分析

(1)与《福建省工业炉窑大气污染综合治理》符合性分析

本项目生产过程中使用熔化炉（配备坩埚），属工业炉窑，以天然气为能源，项目建设与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的符合性分析见下表所示。

表 1-6 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的符合性分析

序号	主要任务	细则具体要求	本项目情况	符合性
1	加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	项目位于石狮高新技术产业开发区内，且配套建设烟尘高效环保治理设施。	符合
		严格控制新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	项目不涉及严格控制行业，不涉及新建燃料类煤气发生炉。	符合
		加大落后产能和达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	项目熔化炉（配备坩埚）不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，不属于落后产能、过剩产能项目。	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代	鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	项目设备采用天然气、电为能源，属清洁能源。	符合
3	实施污染深度治理	推进工业炉窑全面达标排放	项目熔化炉经配套建设高效除尘设施后，可确保产生的烟尘稳定达标排放。	符合
		全面加强无组织排放管理。	项目生产过程中烟尘采用环形集烟装置密闭收集	符合

(2)与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相符性

本项目与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析见表 1-7。

表 1-7 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相符性对比一览表

政策要求		本项目情况及相符性
源头和过程控制		
涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业 VOCs 污染防治技术措施	鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；	本项目综合考虑产品质量指标要求和环保要求，尽量采用低有机溶剂型涂料；符合
	鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	现状建设不满足要求，评价建议对现有调漆、喷漆和烘干各个产污环节进行密闭，确保各有机溶剂的废气均得到收集处理，整改完成后符合。
在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；	本项目采用水帘柜喷枪喷涂，无露天喷涂作业。基本符合。
	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目含有机溶剂产品使用过程中，拟采用密闭负压装置收集废气，并对收集气体进行喷淋、吸附处理后达标排放。符合。
末端治理与综合利用		
<p>对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助其他治理技术实现达标排放。</p> <p>对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p> <p>对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>		本项目产生的有机废气为含中低浓度的 VOCs，采用吸附技术进行处理。符合。
严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。		本项目采用喷淋产生的喷淋废水拟作为危废处置。符合。
对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。		评价建议将项目产生的废活性炭、废漆渣等危险废物，委托相关单位处置。
鼓励研发的新技术、新材料和新装备		
工业生产过程中能够减少 VOCs 形成和挥发的清洁生产技术。		评价建议本项目积极引进新技术、新材料和新设备，最大程

	<p>旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。</p> <p>高效吸附材料（如特种用途活性炭、高强度活性炭纤维、改性疏水分子筛和硅胶等）、催化材料（如广谱性 VOCs 氧化催化剂等）、高效生物填料和吸收剂等。</p> <p>挥发性有机物回收及综合利用设备。</p>	<p>度的降低对环境的影响。</p>													
运行与监测															
	<p>鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。</p>	<p>本次环评已为企业制定自行监测计划和相关环境管理要求，企业拟采取相关要求。</p>													
	<p>企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p>														
	<p>当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位发生火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。</p>														
<p>(3)与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析</p>															
<p>生态环境部于 2019 年 6 月 26 日印发了《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，对重点行业挥发性有机物治理方案提出要求，项目与其符合性分析见表 1-8。</p>															
<p>表 1-8 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="188 1276 295 1355">项目</th> <th data-bbox="295 1276 917 1355">《重点行业挥发性有机物综合治理方案》控制要求</th> <th data-bbox="917 1276 1260 1355">本项目</th> <th data-bbox="1260 1276 1398 1355">符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="188 1355 295 1680">源头控制</td> <td data-bbox="295 1355 917 1680"> <p>推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂。</p> </td> <td data-bbox="917 1355 1260 1680"> <p>本项目涉及工业涂装，采用油性漆生产，鉴于目前尚无可替代的低（无）VOCs 含量油漆可满足产品质量要求，项目目前采用油性漆，同时在今后生产过程中逐步寻找低（无）VOCs 含量原辅材料可替代方案</p> </td> <td data-bbox="1260 1355 1398 1680">基本符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 1680 295 1964">无组织排放控制</td> <td data-bbox="295 1680 917 1964"> <p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排</p> </td> <td data-bbox="917 1680 1260 1964"> <p>项目油漆、稀释剂等设有专门的有机原料间，符合防渗及密闭要求。同时企业应设置单独密闭的喷漆房，调漆、喷漆均在密闭喷漆房内进行，烘干采用密闭式烘箱，有机废气采取密闭及废气收集措施。</p> </td> <td data-bbox="1260 1680 1398 1964">符合</td> </tr> </tbody> </table>	项目	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》控制要求	本项目	符合情况	源头控制	<p>推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂。</p>	<p>本项目涉及工业涂装，采用油性漆生产，鉴于目前尚无可替代的低（无）VOCs 含量油漆可满足产品质量要求，项目目前采用油性漆，同时在今后生产过程中逐步寻找低（无）VOCs 含量原辅材料可替代方案</p>	基本符合	无组织排放控制	<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排</p>	<p>项目油漆、稀释剂等设有专门的有机原料间，符合防渗及密闭要求。同时企业应设置单独密闭的喷漆房，调漆、喷漆均在密闭喷漆房内进行，烘干采用密闭式烘箱，有机废气采取密闭及废气收集措施。</p>	符合			
项目	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》控制要求	本项目	符合情况												
源头控制	<p>推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂。</p>	<p>本项目涉及工业涂装，采用油性漆生产，鉴于目前尚无可替代的低（无）VOCs 含量油漆可满足产品质量要求，项目目前采用油性漆，同时在今后生产过程中逐步寻找低（无）VOCs 含量原辅材料可替代方案</p>	基本符合												
无组织排放控制	<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排</p>	<p>项目油漆、稀释剂等设有专门的有机原料间，符合防渗及密闭要求。同时企业应设置单独密闭的喷漆房，调漆、喷漆均在密闭喷漆房内进行，烘干采用密闭式烘箱，有机废气采取密闭及废气收集措施。</p>	符合												

	放工序应配备有效的废气收集系统。	在采取上述措施后，本项目 VOCs 无组织排放可得到有效控制。	
治理措施	喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	项目油漆和稀释剂用量小，有机废气浓度低，不适合燃烧方式处理，项目采用活性炭吸附工艺，调漆、喷漆和晾干工序有机废气一并收集处理排放。	符合

综上，本项目基本符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中 VOCs 控制要求。

(4)与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关控制要求，“调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”。项目调漆、喷漆在独立密闭的喷漆房内进行，烘干采用密闭式电烘箱进行烘干，调漆、喷漆和烘干产生的有机废气经收集后进入 1 套“水喷淋+活性炭吸附装置”处理达标后排放。同时根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关控制要求，VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。项目有机废气设施运行故障时，应及时修复或者更换废气处理设施后方可进行生产运营。综上所述，项目在正常排放情况下应加强车间密闭，在非正常排放情况下应停止运行，通过采取以上措施，项目有机废气排放可符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的要求。

(5)与泉州市、晋江市 VOCs 废气防治要求的符合性分析

2018 年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“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），本项目与泉州市环境保护委员会办公室发布的《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)、晋江市环保局发布的《晋江市重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》(晋环保[2017]167 号)的相符性分析见表 1-9。

表 1-9 与地方相关行业环保政策相符性分析一览表

序号	政策要求	本项目情况及相符性
1	<p>新建设 VOCs 排放的工艺项目必须入园，实现区域内 VOCs 排放总量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落实工艺和设备。……。</p>	<p>项目选址于石狮市经济技术开发区，选用的有机涂料在保证产品要求的前提下，选用相对含 VOCs 量较低的涂料，油漆调配和使用过程均采用密闭措施进行废气收集，并通过水喷淋+活性炭吸附处理。基本符合</p>
	<p>加强源头控制。各地及环保、质监、经信、商务等部门要大力推广并监督使用水性涂料、水性油墨及水性胶黏剂等低 VOCs 含量的原辅材料。</p>	
2	<p>新改扩建项目要使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效 VOCs 治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。</p>	<p>项目由于产品质量的需求限制，不能采用水性漆等环保油漆，但本项目选用的有机涂料尽量使用 VOCs 含量低的涂料，油漆调配和使用过程均采用密闭措施进行废气收集，并通过水喷淋+活性炭吸附处理。评价建议企业按照本评价监测计划按时开展监测。基本符合</p>
	<p>逐步要求化工、包装印刷、表面涂装等 VOCs 排放重点企业在废气有组织排放口安装 VOCs 在线连续监测系统，逐步配备在线或便携式 VOCs 检测仪。加强企业 VOCs 排放自行监测，督促辖区重点 VOCs 排放企业每年至少开展一次 VOCs 排放自行监测。</p>	

(6)与《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》符合性分析
 2019年6月25日，泉州市人民政府发布了《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》（泉政文〔2019〕45号），项目与该方案的相符性详见表 1-10。

表 1-10 与《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》相符性分析

序号	政策要求	本项目情况及相符性
1	<p>持续深化工业污染治理，大力削减污染物排放量”相关要求，泉州市内“全面实施重点行业地方 VOCs 排放标准”，“强化挥发性有机物（VOCs）整治。坚持源头削减、过程控制，加快生产工艺和设备改造，加大绿色、低挥发性涂料产品使用。各县（市、区）制定年度 VOCs 综合整治实</p>	<p>项目采用水帘喷漆柜和喷枪进行喷漆，现状密闭措施未建设到位，建议建设单位积极寻求先进的生产工艺和设备，在保证产品质量的前提下尽量采用低挥发性涂料，项目重新报批新增的 VOCs 排放量拟进行区域排放倍量削减替代。基本符合。</p>

		<p>施方案，深入推进重点行业 VOCs 治理工程；石化行业全面实施泄漏检测修复（LDAR），制药、农药、涂料、油墨等行业逐步推广 LDAR。实施 VOCs 区域排放倍量削减替代。严格限制建设涉高 VOCs 含量溶剂的项目。</p>	
--	--	--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

石狮市鸿鹏五金服饰有限公司（以下简称“鸿鹏公司”）成立于2006年3月17日，是一家主要从事鞋服箱包五金配件加工制造的有限责任公司。鸿鹏公司厂址位于石狮高新技术产业开发小五金基地园内，该公司于2011年开始筹建厂房及配套建设项目的建设，并委托石狮市阳光环保技术综合服务公司编制了《石狮市鸿鹏五金服饰有限公司厂房及配套建设项目建设环境影响报告表》，石狮市环保局于2012年6月1日对该报告表进行了批复（见附件4）。该次环评批复的主要建设内容包括1#厂房(5F)、2#厂房(3F)、3#厂房(5F)、1幢宿舍楼(6F)、1幢办公楼(9F)基础设施建设，以及年产服饰五金2000万件、塑料制品(纽扣)2000万件生产线。

鸿鹏公司于2012年5月鸿鹏公司开始建设厂房及配套建设项目建设过程中将原环评建设的内容进行了变更调整，将3#厂房及1#厂房一、二层外租，2#厂房调整为一层钢结构，生产内容新增锌合金生产线、喷漆线，扩大了产品规模和种类。针对该次变更鸿鹏公司于2017年5月5日委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司编制了《石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目环境影响报告书》，石狮市环保局于2020年6月8日对该报告书进行了批复，审批文号为泉狮环评【2020】书6号（见附件5）。批复项目的建设内容为年产锌合金5000吨、箱包扣12000万件、皮带头12000万件、纽扣24000万件、鞋扣24000万件、塑料配件3000万件。

鸿鹏公司在技改扩建项目建设过程中，未按照《石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目环境影响报告书》和批复相关内容进行建设。而是根据市场变化和公司发展需求，又对厂房布置、建设内容等进行了变更调整，扩大了锌合金生产规模，喷漆线由水性漆调整为油性漆，并拆除了塑料配件的生产线，该项目目前已基本建设完成，未开展环保竣工验收。根据现场调查，该项目变更调整内容与《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函【2020】688号)的对照详见表2-1。

表 2-1 变更情况与重大变动清单相关内容对照分析一览表

类别	环评及批复内容	实际建设变更内容	“重大变动清单”相关内容	是否属于重大变动
规模	年产锌合金5000吨、箱包扣12000万件、皮带头	年产锌合金12000吨、箱包扣12000万	生产、处置或储存能力增大30%及以上	锌合金由年产5000吨增加至

建设内容

	12000 万件、纽扣 24000 万件、鞋扣 24000 万件、塑料配件 3000 万件	件、皮带头 12000 万件、纽扣 24000 万件、鞋扣 24000 万件	的	12000 吨，生产能力增加 30%以上。 属于重大变动
生产工艺	锌合金采用 6 台熔化炉熔炼浇铸生产；箱包扣、皮带头等五金件经锌合金熔融、浇铸、打磨、喷水性漆等加工后即成为成品	锌合金采用 8 台熔化炉熔炼浇铸生产；箱包扣、皮带头等五金件经锌合金熔融、浇铸、打磨、喷油漆等加工后即成为成品	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	熔化炉由 6 台增加至 8 台，水性漆调整为溶剂型油漆，导致出现“重大变动清单”中的 2 种情形：新增了废气污染物排放种类(乙酸乙酯及乙酸丁酯合计)；其他污染物排放量增加 10%及以上的。 属于重大变动。

根据表 2-1 对照分析情况，石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目在建设期间发生的变更调整内容为重大变动。且根据生态环境部环评函〔2022〕91 号《关于建设项目环境影响评价重大变动执行时段的复函》：项目经批准后、环保验收前调整内容较多时归为重大变动。因此，确定本项目符合《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函【2020】688 号)所述的重大变动。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第 24 条：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”和《建设项目环境保护管理条例》第十二条：“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。”因此，项目需要**重新报批**环境影响评价文件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年)，锌合金锭生产主要是利用单质金属混配重熔生产锌合金，属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业”中“64、有色金属合金制造”中“其它”类，需编制环境影响报告表；五金配件生产属于“三十、金属制品业”中“66 金属制日用品制造”。其中“64、有色金属合

金制造”其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），需编制环境影响报告表，分类管理名录具体见表 2-2。

石狮市鸿鹏五金服饰有限公司于 2023 年 5 月 5 日委托泉州市蓝天环保科技有限公司对“石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目(重新报批)”进行环境影响评价（委托书详见附件一），编制《石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目环境影响报告表(重新报批)》，本技术单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写该项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

表 2-2 建设项目环境保护分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32			
64：常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀 有稀土金属冶炼 323；有 色金属合金制造 324	全部（利用单质金属混配 重熔生产合金的除外）	其它	/
三十、金属制品业 33			
68 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 本次重新报批项目基本情况

本次重新报批项目为《石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目环境影响报告书》(2020 年已批复)的重新报批。项目所提的技改扩建是在原有工程(2012 年已批复)的基础上进行的改扩建，经调查，原有工程实际建设过程中未进行生产线的建设和投产运行。目前鸿鹏公司已按变更了的技改扩建内容基本建设完成，因此，为厘清并明确本次重新报批项目的建设内容，本次重新报批项目工程分析内容将不再与原有工程的相关内容进行变化对比分析，拟在实际建设内容的基础上对项目技改扩建完成后项目内容进行分析。重新报批项目基本情况如下。

- (1) 项目名称：石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目(重新报批)；
- (2) 建设地址：石狮高新技术产业开发区五金印刷机械园(原称为小五金基地园)；
- (3) 建设单位：石狮市鸿鹏五金服饰有限公司；
- (4) 建设性质：技改扩建；

(5) 项目总投资：项目总投资 8500 万元，环保投资 78 万元，占总投资的 0.92%；

(6) 占地面积：鸿鹏公司厂区总占地 20154m²，本项目使用面积为 8500m²，其它用地出租给其它企业生产办公使用；

(7) 产品方案：年产 12000 吨锌合金锭、年产箱包扣 12000 万件、皮带头 12000 万件、纽扣 24000 万件、鞋扣 24000 万件；

(8) 劳动组织及工作制度：劳动定员 150 人，年工作时间 300 天，日工作时间 10h。

(9) 周围环境：项目北侧临近园区道路和华联新工业园，南侧临近其他加工企业，西侧临近园区道路和石狮市青雅纽扣制品有限公司、石狮市恒辉饰品工艺有限公司、石狮市青灿兴五金工艺品有限公司、宏基纽扣（石狮）有限公司，东侧为空地。周边项目周边环境示意图见附图 2。

(10) 厂区布置情况：根据现状调查，鸿鹏公司厂区内现建设有 5 栋厂房，其中 1#、2#厂房为 5F 混凝土框架结构厂房，3#、4#和 5#厂房为 1F 钢结构厂房。本项目生产车间仅布置在 1#厂房 1F、2F 和 5F 部分区域、3#厂房全部和 5#厂房部分区域，厂区内其余厂房均出租给其它公司生产使用，出租企业目前均为投产状态。鸿鹏公司各厂房使用功能分配情况详见表 2-3。

表 2-3 鸿鹏公司各厂房使用功能情况一览表

厂房名称	楼层	使用企业
1#厂房	1F	隔成2个区域，南部区域为本项目五金配件的铸件车间，北部区域出租给泉州市庚辛园家具有限责任公司生产使用
	2F	隔成2个区域，南部区域为本项目五金配件的包装车间，北部区域出租给泉州市庚辛园家具有限责任公司生产使用
	3F	整层出租给泉州市庚辛园家具有限责任公司生产使用
	4F	整层出租给泉州市庚辛园家具有限责任公司生产使用
	5F	整层为鸿鹏公司自用，设有五金配件模具仓库和喷漆车间
2#厂房	1~2F	出租给石狮市佳南热熔胶有限公司生产使用(拟搬迁)
	3~5F	出租给福建省胜佰龙体育用品科技有限公司生产使用
3#厂房	1F	整个厂房鸿鹏公司自用，设有2条锌合金锭生产线
4#厂房	1F	出租给福建省胜佰龙体育用品科技有限公司生产使用
5#厂房	1F	分为南、中、北3个区域，南部区域为鸿鹏公司锌合金锭生产车间，布置有1条锌合金锭生产线，北部区域为鸿鹏公司五金配件压铸和打磨车间，中部区域出租给石狮顺易成金属科技有限公司和石狮拓达金属科技有限公司生产使用

2.3 重新报批项目组成

本次重新报批项目已基本建设完成，本次评价将根据项目实际建设情况进

行分析评价。项目主要建设内容依据实际建设情况和本次环评建议整改后的情况进行确定，具体见表 2-4。

表 2-4 项目主要建设内容一览表

工程类型	工程名称	工程内容	备注	
主体工程	锌合金锭生产车间	位于4#厂房(1F钢结构)和5#厂房(1F钢结构)南部，建筑面积共约800m ² ，其中4#厂房内设置2条锌合金锭生产线，每条生产线设3台熔化炉；5#厂房设置1条锌合金锭生产线，有2台熔化炉。	已建	
	五金配件压铸车间	位于1#厂房(5F框架结构)1层，占地面积1200m ² ，建筑面积1200m ²	已建，压铸机未全部安装	
	五金配件打磨抛光车间	位于5#厂房(1F钢结构)北部区域，占地面积约100m ² ，设置有抛光机和打磨机	已建，抛光打磨设备未全部按照	
	五金配件喷漆车间	位于1#厂房(5F框架结构)5层，占地面积1200m ² ，建筑面积1200m ²	已建	
	五金配件包装车间	位于1#厂房(5F框架结构)2层，占地面积1200m ² ，建筑面积1200m ²	已建	
储运工程	原料仓库	各工序原料均设置在相对应的车间内	已建	
	成品仓库	位于五金配件包装车间内	已建	
辅助工程	办公室	位于1#厂房(8F框架结构)2层，建筑面积约100m ²	已建	
	宿舍楼	位于1#厂房北侧，6F框架结构，部分出租	已建	
公用工程	供气	熔化炉采用天然气供热，由市政供气管管道供给	已建	
	给排水	给水：由市政给水管统一供给 排水：雨污分流，雨水排入雨水管网，污水经预处理后排入园区污水管网，纳入石狮高新技术产业开发区污水处理厂统一处理	管网完善	
环保工程	废水	冷却水	经冷却塔冷却后循环使用不外排	/
		生活污水	经三级化粪池处理后进入园内污水管网，排入石狮高新技术产业开发区污水处理厂统一处理	已建
		喷漆废水(水帘柜、喷淋塔)	每月定期更换，作为废液委托有危废处理资质的单位进行处置	拟建
	废气	熔化炉废气	包括天然气燃烧废气和熔化废气，采用侧边集气装置集气，经脉冲袋式除尘器净化后，尾气通过1根15m高排气筒(DA001)外排	已建
		五金配件压铸废气	集气罩收集后直接由2根15m高排气筒(DA002、DA003)外排，1#厂房1F和5#厂房各设1个压铸车间，各设1根排气筒	部分拟建，5#车间尚未安装集气罩和排气筒
		抛光粉尘	项目属于小五金配件，产生的抛光粉尘量少，在车间内无组织排放	已建
	调漆、喷漆、	调漆设置密闭间，调漆工位设集气罩，水帘柜	目前调漆未密	

		烘干废气	负压收集，烘干箱密闭，各部分废气经收集后由水喷淋+活性炭净化装置处理，尾气通过1根15m高排气排放(DA004)	闭，喷漆废气采用水喷淋、油漆烘干废气采用活性炭吸附装置后楼顶排放，需整改
	固体废物	一般固废	熔化炉废渣、废气收集灰尘、废坩埚、废包装材料、边角料等储存于一般固废间，定期处置	拟建
		危废	漆渣、废活性炭、污水处理污泥等储存于危废间，由有危废处置资质单位定期处置	拟建

2.4 重新报批项目产品方案、规格及产品特性

(1)产品方案

项目产品方案、建设规模情况见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	高纯度锌合金锭	12000 吨/年	其中 3000 吨自用于五金配件生产，9000 吨外售
2	箱包扣	12000 万件/年	/
3	皮带头	12000 万件/年	
4	纽扣	24000 万件/年	
5	鞋扣	24000 万件/年	

(2)产品锌合金锭规格及特性

本项目采用高纯原料金属锭进行生产，生产的高纯锌合金锭主要用于五金压铸件配件生产用原料，对应《铸造用锌合金锭》（GB/T 8738-2014）中 ZX01 锌合金锭。根据《铸造用锌合金锭》表 1 的要求，本项目生产的锌合金中元素的组成要求见表 2-6；本项目生产的铸造锌合金铸件主要力学性能见表 2-7。

表 2-6 铸造用锌合金锭化学成分一览表

牌号	代号	化学成分/%												
		主要成分					杂质含量，不大于							
		Al	Cu	Mg	Ni	Zn	Fe	Pb	Cd	Sn	Si	Cu	Mg	Ni
ZnAl4	ZX01	3.9~4.3	—	0.03~0.06	—	余量	0.035	0.0040	0.0030	0.0015	—	0.1	—	—

表 2-7 铸造锌合金铸件主要力学性能参考表

牌号	代号	抗拉强度 (σ_b)/MPa	伸长率 δ_5 %	布氏硬度 (HBS)	力学性能对应的 铸造工艺和铸态
ZnAl4	ZX01	250	1	80	压铸

2.5 主要生产设备

项目主要设备情况见表 2-8 设备产能匹配性分析见表 2-9。

表 2-8 项目主要生产设备一览表

序号	工序名称	设备名称	型号/规格	数量	现有实际数量	备注
1	锌合金锭生产	熔化炉(燃气)	/	8台	8台	已建
2		冷却塔	/	3个	3个	已建
3		鳄鱼式剪切机	5000t	1台	1台	已建
4		充氮搅拌装置	/	3台	3台	已建
5	五金配件生产	压铸机(电)	/	20台	10台	部分拟建
6		台式钻床	/	20台	10台	部分拟建
7		抛光机	/	10台	6台	部分拟建
8		干磨机	/	7台	3台	部分拟建
9		水帘喷漆柜	/	6台	6台	已建
10		烘箱	/	2台	2台	已建
11	其它	空压机	W-0.9/8	2台	2台	已建
12		合力叉车	3.5t	3台	3台	已建
13		脉冲袋式除尘器	/	1套	1套	已建
14		水喷淋+活性炭吸附	/	1套	1套	拟整改

表 2-9 设备产能匹配性分析表

主要生产设备	数量(台)	单炉生产能力	每炉理论运行时间	每日运行炉次	设计处理能力	年生产天数	最大产能规模	设计平均产能
锌合金熔化炉	7	1.2t/炉	1h/炉	5 炉	42t/d	300d	12600t/a	12000t/a

注：项目共 8 台燃气熔化炉，7 台熔化炉用于生产，1 台熔化炉备用

2.6 主要原辅材料

(1)原辅材料及能源消耗量

锌合金锭生产线是利用熔化炉将纯锌锭、纯铝锭、纯镁锭在高温条件下熔化，利用高纯氮气做保护性气体和造渣浮渣纯化，充分搅拌均匀后通过机器人手臂连续浇筑至压铸件生产线进一步加工成五金压铸件。除上述三种金属外，不添加任何其他金属元素材料、添加剂和造渣剂，项目主要原辅材料消耗见表 2-10。

表 2-10 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	产品名称	名称	用量	最大储存量	储存方式
原辅材料					
1	锌合金锭	纯锌锭	11569.9t/a	360t	码堆
2		纯铝锭	481.63 t/a	5t	码堆
3		纯镁锭	9.82 t/a	2t	码堆
4		石墨坩埚(熔化炉)	16个/a	/	/

5		高纯氮气	1000m ³ /a	1.5	罐装
6	五金配件	锌合金锭	3000t/a	100t	码堆
7		五金配件模具	若干(重复使用), 根据配件类别增减	/	/
8		清漆	3.4t/a	0.57t	桶装
9		工业烤漆	1.4t/a	0.23t	桶装
10		清漆稀释剂	1.7t/a	0.28t	桶装
11		烤漆稀释剂	0.7t/a	0.12t	桶装
12		液压油	0.9t/a	/	桶装
能源消耗					
1	整个项目	水	1.2万m ³ /a	市政供水管网	
2		天然气	30万m ³ /a	天然气管网	
3		电	400万kwh/a	市政电网	
(2)原辅材料来源及性质					
①金属原料来源及成分					
<p>本项目生产的锌合金锭为《铸造用锌合金锭》(GB/T 8738-2014)中 ZX01 锌合金锭, 原料采用高纯度的锌锭、铝锭、铝线和镁锭等进行制备, 项目外购配制锌合金所用的金属锭国家标准及技术要求见表 2-11。</p>					
表 2-11 纯金属标准及配制铸造锌合金技术要求					
序号	材料名称	技术标准	原材料牌号/名称	来源	
1	锌锭	《锌锭》 GB/T470-2008	牌号 Zn 99.95、牌号 Zn 99.99	国内锌锭生产企业	
2	铝锭	《重熔用铝锭》 GB/T1196-2017	牌号 Al 99.7	国内铝锭生产企业	
3	镁锭	《原生镁锭》 GB/T3499-2011	牌号 Mg 9995	国内镁锭生产企业	
4	铝线	《回收铝》 GB/T13586-2021	新的纯铝线(缆)	金属回收企业	
②油漆及稀释剂					
<p>根据五金配件加工要求的不同, 项目采用 2 种油漆作为涂料进行喷涂, 本项目采用的 2 种油漆均为丙烯酸油漆, 主要成分为丙烯酸树脂、颜料、助剂和有机溶剂等, 丙烯酸油漆的漆膜装饰性能好, 耐化学品性能好, 具有高附着力, 良好的机械性能。广泛用于各类交通车辆、工程机械、高级仪器设备及其它表面要求高档装饰的物件。根据油漆供应商提供的油漆和稀释剂的化学安全说明书(见附件 9), 本项目采用的 2 种油漆及对应的稀释剂主要成分见表 2-12, 油漆及稀释剂中有机溶剂含量见表 2-13。</p>					
表 2-12 项目采用油漆及稀释剂主要成分一览表					
原料	主要成分	配比(%)	原料	主要成分	配比(%)

清漆	丙烯酸树脂	52	清漆稀释剂	醋酸乙酯	25
	改性硅油	8		二丙酮醇	50
	二异丁基甲酮	12		醋酸丁酯	25
	醋酸乙酯	8		/	/
	二丙酮醇	12		/	/
	醋酸丁酯	8		/	/
工业烤漆	丙烯酸树脂	55	烤漆稀释剂	醋酸丁酯	25
	合成胺树脂	15		异丁醇	17
	醋酸丁酯	5		丁醚	23
	异丁醇	7		导电助剂	35
	丁醚	3		/	/
	颜料粉及助剂	15		/	/

注：项目油漆及稀释剂主要成分的理化性质及毒理性见第四部分风险调查章节表 5.7-2。

表 2-14 项目采用油漆及稀释剂有机溶剂含量汇总一览表

原料	年用量(t/a)	易挥发成分	组占比(%)	含量(t/a)	主要污染因子
清漆	3.4	二异丁基甲酮	12	0.408	以非甲烷总烃计
		二丙酮醇	12	0.408	
		醋酸乙酯	8	0.272	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计
		醋酸丁酯	8	0.272	
清漆稀释剂	1.7	二丙酮醇	50	0.85	以非甲烷总烃计
		醋酸乙酯	25	0.425	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计
		醋酸丁酯	25	0.425	
工业烤漆	1.4	醋酸丁酯	5	0.07	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计
		异丁醇	7	0.098	以非甲烷总烃计
		丁醚	3	0.042	
烤漆稀释剂	0.7	醋酸丁酯	25	0.175	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计
		异丁醇	17	0.119	以非甲烷总烃计
		丁醚	23	0.161	
		导电助剂	35	0.245	
合计	7.2	/	/	3.97	/

备注：根据建设单位提供资料，导电助剂主要为酯类，在喷漆和烘干过程以全部挥发计，污染因子以非甲烷总烃计

③高纯氮气

项目采用向熔化炉中充氮气做为保护气保护金属液体防止其氧化，并起渣浮渣作用，项目年氮气使用量约 1000m³/a。项目厂区内不配备制氮设备，直接从市场购买罐装高纯氮气（纯度 99%）直接供应项目使用。

2.7 水平衡

(1)用水分析

项目用水主要为设备冷却用水、水帘柜用水、喷淋塔喷淋用水、以及生活

用水。

①设备冷却用水

项目压铸机在生产过程中需采用冷却水冷却，设备冷却水不与物料接触，属于清净水可循环使用。项目冷却水统一由室外冷却塔冷却后循环使用，项目设有2台循环冷却塔，每台冷却塔的循环水量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ($400\text{m}^3/\text{d}$)，蒸发飞溅的损耗量以总循环水量的5%计，则循环冷却塔需每天补充水总量约为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。

②水帘柜用水

项目喷漆工序共设6套喷漆台（配6套水帘柜），水帘柜内水槽的规格尺寸约为： $2\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ （长 \times 宽 \times 高，有效水深 0.4m ），则项目水帘柜循环水池循环水量约为 7.2m^3 ，喷漆水帘柜水槽内喷淋用水经打捞漆渣后循环使用，循环过程由于蒸发损耗等原因，需定期补充损耗量，每天需补充的水量约为循环水量的2%，需要补充水量约 $0.144\text{m}^3/\text{d}$ ($43.2\text{m}^3/\text{a}$)。

水帘喷淋用水在循环使用过程中，由于水中有机物含量会越来越高影响喷淋效果，需定期更换喷淋水产生喷漆废水。根据同类项目运行经验及建设单位提供情况，喷淋水约每个月更换一次，单次更换水量为 7.2m^3 ($86.4\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，水帘柜用水为每日补充用水和更换用水，用水量约为 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ ($129.6\text{m}^3/\text{a}$)。

③喷淋塔用水

项目喷淋塔的水循环使用，喷淋塔配套水池储水量约为 1.5m^3 。每天补充因飞溅蒸发而损耗水量约为储水量的10%，每天需要补充水量约为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ($45\text{m}^3/\text{a}$)。为保证水质满足对废气的处理效果，喷淋塔用水也需每月更换一次，单次更换水量约为 1.5m^3 ($18\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，喷淋塔用水为每日补充用水和更换用水，用水量约为 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ($63\text{m}^3/\text{a}$)。

④生活用水

本项目员工150人，其中120人在厂内住宿，全年工作天数300天，参照福建省地方标准《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，住厂职工人均生活用水量定额为 $150\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，不住厂职工人均生活用水量定额为 $50\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，则本项目生活用水量为 $19.5\text{m}^3/\text{d}$ ($5850\text{m}^3/\text{a}$)。

(2)排水分析

①生产废水

项目设备冷却水属于间接冷却，循环使用不外排。

项目喷漆水帘柜废水和喷淋塔废水需定期更换，喷漆水帘柜更换的废水量

为 7.2m³ (86.4m³/a)，喷淋塔更换的废水量为 1.5m³ (18m³/a)，这 2 项废水含有漆渣和有机物，水质成分复杂较难处理，由于本项目这 2 项废水产生量较小且间歇排放(每月更换 1 次)，建议按危险废物与废漆渣一起委托有资质单位进行处置。

②生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计，项目生活用水量为 19.5m³/d(5850m³/a)，则排放量约为 15.6m³/d(4680m³/a)，生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网，纳入石狮高新技术产业开发污水处理厂集中处理。

项目用排水平衡见图 3-15。

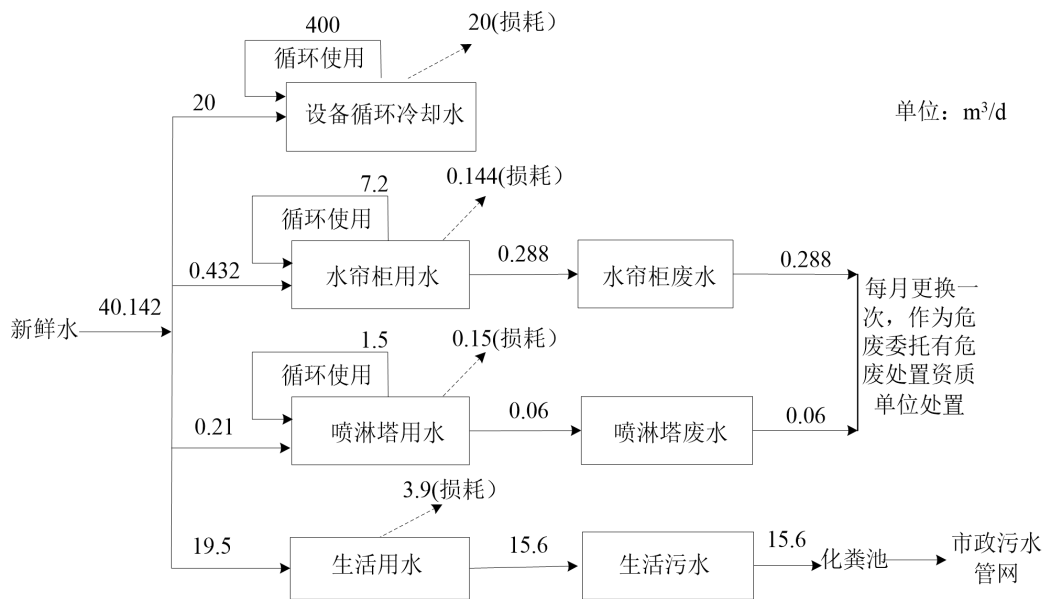


图 2-1 项目水平衡图

2.8 物料平衡

(1) 锌合金锭生产线物料平衡

锌合金锭生产线物料平衡见表 2-15 和图 3-11。

表 2-15 锌合金锭生产线主要物料平衡表

物料投入		物料产出	
投入物料	投入量 (t/a)	产出物料	产出量 (t/a)
纯锌锭	11569.9	锌合金锭	12000
纯铝锭	481.63	废渣	60
纯镁锭	9.82	除尘器收集灰尘	1.1016
/	/	废气	0.2584
合计	12061.36	合计	12061.36

(2) 五金配件生产物料平衡

项目五金配件主要原料为锌合金锭，锌合金锭经熔融压铸成五金坯件后进

行打磨、抛光，再用油漆进行喷涂烘干。项目主要物料平衡见表2-16。

表 2-16 五金配件生产线主要物料平衡表

物料投入		物料产出		
投入物料	投入量 (t/a)	产出物料		产出量 (t/a)
锌合金锭	3000	产品	五金配件	2998.209
清漆	3.4	废气	压铸烟尘	1.575
工业烤漆	1.4		漆雾	0.1087
清漆稀释剂	1.7		非甲烷总烃(含乙酸乙酯和乙酸丁酯)	3.725
烤漆稀释剂	0.7	固废	漆渣(不含水计)	0.7973
			边角料和次品	2.54
合计	3007.2		合计	3007.2

2.9 厂区总平面布置

鸿鹏公司厂区内厂房及配套基础设施目前已建设完成，根据现状调查，厂区内建设有 5 栋厂房、1 栋宿舍楼和 1 栋综合办公楼。其中厂房呈“U”型状分布在厂区西、南、东三侧，宿舍楼和综合办公楼相连分布在西北侧区域。根据现场调查情况，鸿鹏公司 1#厂房部分楼层的部分车间出租，2#厂房和 3#厂房均整体出租，5#厂房部分出租，本项目生产占地布局在 1#厂房的 1F、2F 和 5F、4#厂房、5#厂房的西部和北部区域。鸿鹏厂区总平面布置图见附图 3，本项目各车间布局见附图 4。

厂区总平面布置功能分区明确，生产区布置比较紧凑，厂区总体布置有利于生产操作和管理；主出入口位于厂区西侧，方便进出。但由于项目部分厂房出租，导致本项目使用的不同车间布置较为分散，物料输送流程较长，评价建议合理调整压铸车间和喷漆车间的位置，方便物料的输送。综上所述，项目厂区总平面布置在综合考虑建、构筑物布置紧凑性和调整物料输送流程等因素情况下，功能分区明确，总图布置基本合理。

工艺流程和产排污环

2.10 工艺流程和产排污环节

2.10.1 锌合金锭生产工艺流程

锌合金锭生产工艺流程见图 2-2。

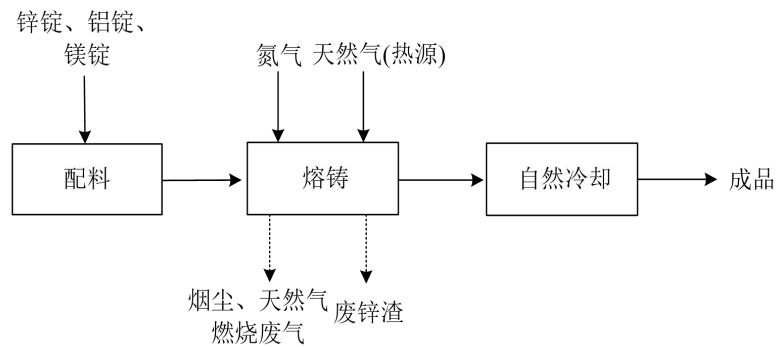


图 2-2 锌合金锭生产工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明如下：

（1）配料

项目锌合金锭生产所用主要原料为高纯锌锭、高纯铝锭和高纯镁锭，均为外购的洁净的单质金属原料。项目不使用除渣剂和精练剂等添加剂，仅使用氮气进行脱杂除渣。

各主要原料根据产品要求确定配比，采用人工配料的方式将按照一定比例称重后的原料装载至加料小车，通过加料小车运至熔铸区，加入熔化炉。

项目原料均为固态块状，配料过程均采用人工，因此该过程无污染物产生。

（2）熔铸

熔铸是将配比好的锌锭、铝锭或铝线(缆)、镁锭等原材料，通过熔化炉加热重熔成锌合金混合液后再铸造锌铜合金锭。熔铸具体流程如下：

首先将铝锭或铝线(缆)按操作规范从熔炼炉投料口上方投入膛内，加料完毕盖好炉盖，利用天然气加热使炉内持续加热升温，待金属液温度达到 650℃左右炉内铝锭完全熔化后，打开炉盖加入再加入锌锭、镁锭进行熔化，使温度持续在 450℃~650℃左右，待全部合金熔化完毕后开始搅拌，搅拌采用充氮搅拌装置，搅拌机自动搅拌同时通入纯氮气，不锈钢气管插入熔体的三分之二深处，通入纯氮气吹洗 5~10min，使大部分熔渣和杂质随氮气泡浮在熔体表面后，再进行人工捞渣，将浮渣人工捞起后倒入旁边的渣槽内，待冷却后外售综合利用。

将熔化炉的合金熔液通过人工注入模具中，待锌合金锭冷却后通过模具翻转，利用重力将锌合金锭从模具中脱出即为产品。根据现场调查，浇铸过程基本无烟尘产生。

该工序会产生熔化炉烟尘废气、天然气燃烧废气和浮渣。熔化炉炉口侧方设置有集气装置可将熔化炉烟尘和天然气燃烧废气一起经脉冲除尘器处理后排

放，浮渣经捞出冷却后外售综合利用。

2.10.2 五金配件生产工艺流程

五金配件生产工艺流程见图 2-3。

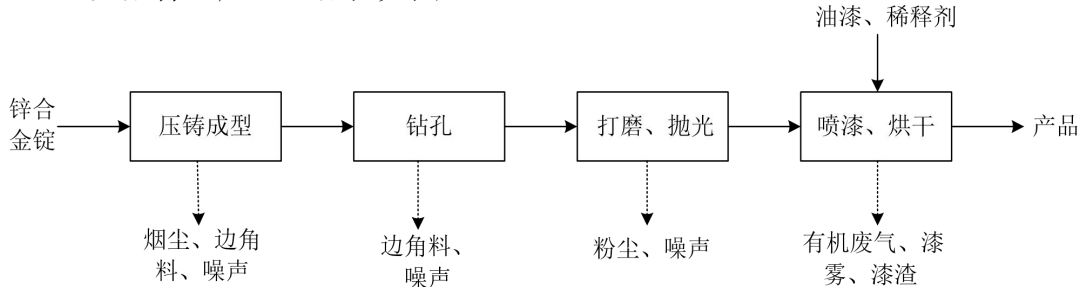


图 2-3 五金配件生产工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明如下：

(1) 压铸成型

锌合金车间生产的锌合金锭可以直接作为原料进行压铸生产五金配件。锌合金锭首先经压铸机内电熔槽熔融成金属液，然后金属液压射到模具中冷却成型，开模后即得到五金配件的毛坯件。项目生产的五金配件包括箱包扣、皮带扣、纽扣、鞋扣等，根据产品和款式不同采用不同的模具进行加工，冷却成型采用水间接冷却。

该工序产污主要为合金熔融产生的极少量烟尘和设备运行噪声。

(2) 钻孔、抛光、打磨

毛坯五金配件通过台式钻床进行钻孔、扩孔等作业，基本达到五金配件的形态要求后送打磨车间进行打磨，利用干磨机去除工件表面毛刺及不平整，然后再用抛光机打磨表面，为后续喷漆做准备。

该工序会产生少量粉尘和设备运行噪声。

(3) 喷漆、烘干

抛光完成的五金配件送喷漆车间，由于五金配件较小需排入固定板框后，再将整个板框放入水帘喷漆柜进行喷漆处理，项目喷漆采用 2 种油漆，根据产品要求的不同采用清漆或烤漆。油漆和稀释剂按 2:1 的比例调配完成后，在喷漆水帘柜内通过喷枪对五金配件进行喷漆，之后再经自动流水线进入电烘箱内进行油漆烘干，烘干温度控制在 60~140℃左右，烘干时长约 30min，经烘干完成后的五金配件即为成品。

该工序油漆和稀释剂在调配、喷漆和烘干过程会大量挥发产生有机废气、

喷漆过程会产生漆雾、漆渣，设备运行会产生噪声。

2.10.3 产污环节汇总

项目锌合金锭及五金配件生产过程的产污环节及污染因子见表 2-17。

表 2-17 项目产污环节及污染因子汇总一览表

污染类型	产污环节	污染因子	产排规律	收集、治理措施及排放去向
废气	熔化炉合金熔化	颗粒物	间歇、点源	侧方集气+1套旋风除尘器+1根 15m 排气筒排放(DA001)
	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	间歇、点源	
	五金件压铸、打磨、抛光	颗粒物	间歇、面源	无组织排放
	调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯	间歇、点源	调漆密闭、水帘柜喷淋、烘干箱密闭+1套喷淋塔+1套活性炭吸附装置+1根 15m 排气筒排放(DA002)
废水	压铸件冷却	/	循环使用不外排	冷却塔循环
	喷漆水帘柜喷淋水	COD、SS、色度等	间歇、做为废液处理	委托有资质单位处置
	喷淋塔喷淋水			
生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	连续排放	三级化粪池处理后排入市政污水管网	
固体废物	熔化炉	废坩埚、浮渣	/	一般工业固废间暂存，外售综合利用
	袋式除尘器滤袋更换	废滤袋	/	
	喷漆	废漆渣	/	危废间暂存，委托有资质单位处置
	压铸机	废润滑油	/	
	活性炭吸附装置	废活性炭	/	
	职工生产生活	职工生活垃圾		统一由环卫部门清运处理

与项目有关的原有环境污染问题

2.11 原有项目污染的影响分析

本次环评为“石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目”的重新报批。原有工程是指《石狮市鸿鹏五金服饰有限公司厂房及配套设施建设项目环境影响报告表》及批复的工程内容，该次工程内容为厂房及配套设施、年产服饰五金 2000 万件、塑料制品(纽扣)2000 万件生产线。

根据调查，原有工程于 2012 年通过环评批复后开始建设，在建设完成了厂房和基础设施后，已批复的“年产服饰五金 2000 万件、塑料制品(纽扣)2000 万件生产线”尚未建设的情况下，鸿鹏公司对批复的生产线进行了技改扩，并委托编制了《石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目环境影响报告书》。由于鸿鹏公司 2012 年环评及批复的生产线未进行建设，因此，本次技改扩建项目的重新报批内容中对原有工程的回顾性分析，仅根据 2012 年环评及批复情况进行简单回顾分析。

2.11.1 原有工程概况

(1) 项目组成及建设内容

原有工程环评及批复的主要建设内容见表 2-18。

表 2-18 项目主要建设内容一览表

工程类型	工程名称	建设内容	
主体工程	厂房建设	1#厂房(5F)、2#厂房(3F)、建筑面积11487.18m ² ；3#厂房(5F)，1栋综合办公楼(9F)、1栋职工宿舍楼(6F)，总占地面积24179m ² ，总建筑面积40308m ²	
	生产线	年产服饰五金2000万件生产线，年产塑料配件2000万件生产线	
公用工程	供气	熔化炉采用天然气供热，由市政供气管道供给	
	给排水	给水：由市政给水管统一供给 排水：经预处理后排入园区污水管网，纳入石狮高新技术产业开发区污水处理厂统一处理	
环保工程	废水	冷却废水	压铸机和注塑机冷却废水，经冷却塔冷却后循环使用不外排
		生活污水	经三级化粪池处理后进入园内污水管网，排入石狮高新技术产业开发区污水处理厂统一处理
	废气	压铸粉尘	在作业点设置抽风装置及袋式除尘器，尾气通过一根15m高排气筒有组织排放
		抛光粉尘	项目属于小五金配件，采用滚筒抛光，产生的抛光粉尘量少，在车间内属于无组织排放
		注塑废气	在作业点设置集气罩收集，经活性炭净化装置处理后，尾气通过一根35m高排气排放
	固体废物	一般固废	回用于生产
危废		储存于危废间，由有危废处置资质单位定期处置	

(2) 产品方案

原有工程环评及批复的产品为年产服饰五金 2000 万件、年产塑料配件 2000 万件。

(3) 原辅材料及能源消耗

原有工程环评及批复的主要原辅材料消耗见表 2-19。

表 2-19 原有工程主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	消耗量	来源
1	锌合金	800t/a	外购
2	ABS	667 t/a	外购
3	色粉	2334kg/a	外购
4	润滑油	375kg/a	外购
5	水	6750m ³ /a	园区市政自来水管
6	电	200万KWh/a	园区市政电网

(4) 主要生产设备

原有工程环评及批复的主要设备情况见表 2-20。

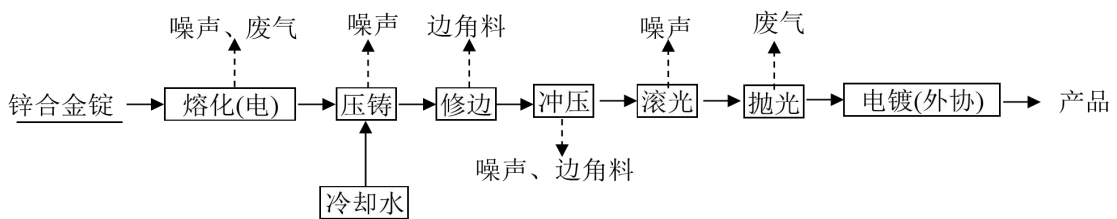
表 2-20 项目原有工程主体设备一览表

序号	名称	型号或规格	数量
1	压铸机(电)	/	4 台
2	冲床	/	50 台
3	抛光机	/	20 台
4	滚筒	100cm×50cm	10 台
5	冷却塔	/	3 个
6	电火花机	/	2 台
7	振磨机	/	5 台
8	磨床	/	2 台
9	铣床	/	2 台
10	小钻床	/	3 台
11	雕刻机	/	1 台
12	注塑机	/	8 台
13	破碎机	/	3 台
14	烘干机(电)	/	5 台
15	搅拌机	/	2 台

2.11.2 生产工艺流程及产污环节

(1) 生产工艺流程

服饰五金配件的生产工艺流程见图 2-4。塑料配件生产工艺流程见图 2-5。



注：项目修边工序为手工修边，压铸和修边中产生的边角料重新回炉生产；锌合金熔化后压铸成型，熔化温度在 400~500℃之间，熔炉与压铸机练成一体，可实现铸件连续化生产，熔炉及压铸机均以电能为能源。

图 2-4 服饰五金的生产工艺流程示意图

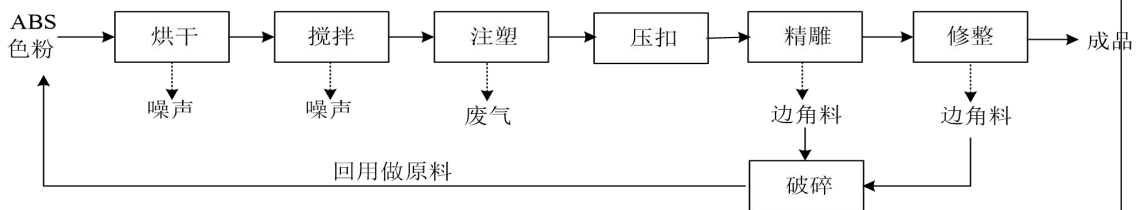


图 2-5 塑料配件生产工艺流程示意图

(2) 产污环节

原有工程环评及批复的产污环节汇总见表 2-21。

表 2-21 原有工程产污环节及污染因子

污染类型	产污环节	污染因子	备注
------	------	------	----

废气	压铸、抛光	颗粒物	间歇、点源
	注塑工序	非甲烷总烃	间歇、点源
噪声	设备运行	设备运行噪声	间歇排放
废水	压铸件、注塑机冷却	/	循环使用
	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	进三级化粪池处理
固体废物	压铸、注塑	边角料、次品	综合利用或妥善处置
	设备检修	废润滑油	委托有资质单位处置
	生活垃圾	职工生活垃圾	统一由环卫部门清运处理

2.11.3 污染源分析及污染防治措施

根据原有工程环评及批复，项目各项污染物污染源及防治措施见表 2-22。

表 2-22 原有工程环评及批复的污染源及防治措施一览表

污染类型	污染源	主要污染物	产生量	排放量	防治措施
废气	压铸、抛光产生的粉尘	颗粒物	未定量	未定量	作业点设置抽风装置及袋式除尘器，尾气通过 1 根不低于 15m 高排气筒外排
	注塑工序	非甲烷总烃	未定量	未定量	集气罩收集后经 1 根不低于 15m 高排气筒外排
废水	压铸件、注塑机冷却	/	循环使用	不外排	/
	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮			经三级化粪池处理后排入市政管网
噪声	设备运行噪声	设备运行噪声	/	/	设备减振、隔声
固体废物	压铸、注塑	边角料、次品	未定量	0	综合利用或妥善处置
	设备检修	废润滑油	375g/a	0	委托有资质单位处置
	生活垃圾	职工生活垃圾	36t/a	0	统一由环卫部门清运处理

2.11.4 总量控制指标

根据原有工程环评及批复，项目排放废气未定量分析，项目排放废水仅为生活污水，生活污水污染物允许排放总量纳入石狮市经济开发区污水处理厂的排放总量中，无需申请总量。因此，原有工程无相关污染物总量控制指标。

2.11.5 项目存在环境问题和整改措施

本项目原有工程在建设完成了厂房和基础设施后，已批复的“年产服饰五金 2000 万件、塑料制品(纽扣)2000 万件生产线”尚未建设的情况下，鸿鹏公司对原有工程批复的生产线进行了技改扩，因此，原有工程实际未建设完成，无遗留环境问题。根据现场调查，石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目已基本建设完成，但尚有一些环保设施未建设完善或存在一些问题，项目已建部分存在的问题及整改建议见表 2-23。

表 2-23 项目已建存在问题及整改建议一览表

序号	存在问题	整改建议
1	压铸废气排气筒高度不足	根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），压铸废气排气筒高度应不低于 15m
2	调漆未设置密闭调漆间，调漆废气未收集；水帘柜、喷淋塔废水未及时更换，处理效率低；喷漆车间有机废气收集率低，无组织排放量大；水帘柜收集废气采用水喷淋处理、烘箱废气采用活性炭吸附处理后排放，均为单级处理，处理效率低	调漆设置密闭调漆间、喷漆设置专门的喷漆间，提高有机废气收集效率；每月定期更换水帘柜和喷淋塔废水，调漆、喷漆和烘干废气经收集后采用水喷淋+活性炭吸附处理后由 1 根不低于 15m 高排气筒排放，提高废气处理效率。
3	未设置一般工业固废间和危废暂存间	在 4#和 5#厂房之间设施 1 个一般工业固废间，在 4#厂房内设置 1 个危废暂存间
4	未建立健全环境风险防范措施及环境管理制度	建立完善的环境风险防范措施和环境管理制度

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 水环境 3.1.1 水环境质量标准 项目位于石狮高新技术产业园区污水处理厂服务范围内，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网纳入石狮高新技术产业园区污水处理厂处理，污水处理厂尾水最终排入东部泉州湾。根据《福建省近岸海域环境功能区划修编(2011~2020)》，东部泉州湾主导功能为养殖、航运、新鲜海水供应，辅助功能为纳污，规划为二类功能区，海水水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)二类标准，详见表 3-1。																
	表 3-1 《海水水质标准》(GB3097-1997) 单位: mg/L																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">项目</th> <th style="width: 60%;">第二类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>7.8~8.5, 同时不超出该海域正常变动范围 0.2pH 单位</td> </tr> <tr> <td>溶解氧></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量 (COD) ≤</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量 (BOD₅) ≤</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>无机氮 (以 N 计) ≤</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>活性磷酸盐 (以 P 计) ≤</td> <td>0.030</td> </tr> <tr> <td>石油类≤</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table>	项目	第二类	pH	7.8~8.5, 同时不超出该海域正常变动范围 0.2pH 单位	溶解氧>	5	化学需氧量 (COD) ≤	3	生化需氧量 (BOD ₅) ≤	3	无机氮 (以 N 计) ≤	0.30	活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	0.030	石油类≤	0.05
	项目	第二类															
	pH	7.8~8.5, 同时不超出该海域正常变动范围 0.2pH 单位															
	溶解氧>	5															
	化学需氧量 (COD) ≤	3															
	生化需氧量 (BOD ₅) ≤	3															
	无机氮 (以 N 计) ≤	0.30															
	活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	0.030															
石油类≤	0.05																
3.1.2 水环境质量现状 根据《2022 年泉州市生态环境状况公报》(泉州市生态环境局, 2023 年 6 月 5 日), 全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I~III 类水质为 100%; 其中, I~II 类水质比例为 46.2%。全市 34 条小流域的 39 个监测考核断面(实际监测 38 个考核断面, 厝上桥断流暂停监测) I~III 类水质比例为 94.7% (36 个), IV 类水质比例为 5.3% (2 个, 分别为晋江九十九溪乌边港桥断面、惠安林辋溪峰崎桥断面)。全市近岸海域水质监测站位共 36 个(含 19 个国控点位, 17 个省控点位), 一、二类海水水质站位比例 94.4%。综上, 项目项目纳污水体东部泉州湾海域水质符合《海水水质标准》(GB3097-1997) 中的第二类水质标准。																	
3.2 大气环境 3.2.1 大气环境质量标准 (1) 基本污染物																	

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，该区域环境空气质量功能类别应为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单，见表 3-2。

表 3-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
		1 小时平均	500μg/m ³
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m ³
		1 小时平均	10mg/m ³
4	臭氧	日最大 8 小时均值	160μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
5	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35μg/m ³
		24 小时平均	75μg/m ³
6	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³

(2) 其他污染物

项目运营期间产生特征污染污染物为非甲烷总烃，参照执行《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2018）中附录D相关限值，详见表3-3。

表 3-3 大气特征污染物环境质量控制标准 单位：mg/m³

污染物名称	取值时间	标准浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
TVOC	8 小时均值	0.6	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

备注：环境空气质量小时均值参照执行 TVOC 8h 浓度均值的两倍，即 1.2mg/m³

3.2.2 大气环境质量现状

根据《2022 年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局，2023 年 01 月 17 日），2022 年石狮市综合指数为 2.32，主要污染物指标 SO₂ 为 0.004mg/m³，NO₂ 为 0.014mg/m³，PM₁₀ 为 0.032mg/m³，PM_{2.5} 为 0.016mg/m³，CO-95per 为 0.8mg/m³，O₃_8h-90per 为 0.124mg/m³，均可达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准，因此项目处于达标区。

为了解项目建设区域特征污染物的大气环境质量现状，建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于 2023 年 7 月 5 日~7 月 11 日在项目厂区主导下风向西南侧的邱下村进行了补充监测，监测因子为非甲烷总烃。监测结果见表 3-4，监测点位见图 3-1。

表 3-4 项目区域环境空气监测结果

监测点位	位置关系	监测项目	检测结果 (mg/m ³)	最大浓度占标率	质量标准浓度限值 (mg/m ³)	是否达标
G1 邱下村	鸿鹏厂区西南侧 625m	非甲烷总烃 (小时值)				是

根据表 3-4 分析可知，项目所在地区环境大气污染物非甲烷总烃符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中相关标准限值，大气环境质量现状良好，具有一定的环境容量。



图 3-1 大气现状监测点位示意图

3.3 声环境

3.3.1 声环境质量标准

项目位于石狮市蚶江镇石湖工业区，所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，具体详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录) 单位: dB(A)

声环境功能类别	时段	环境噪声限值	
		昼间	夜间
3类		65	55

3.3.2 声环境质量现状

为了进一步了解声环境现状,建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于2023年7月5日对本项目所在区域环境噪声值进行监测,具体监测结果见表3-6。

表 3-6 噪声现状监测结果一览表 单位: dB (A)

检测日期	检测点位	检测时间	检测结果 L_{eq} dB (A)	主要声源
2023.7.5	厂界东侧 N1	昼间		环境噪声
		夜间		
	厂界南侧 N2	昼间		环境噪声
		夜间		
	厂界西侧 N3	昼间		环境噪声
		夜间		
	厂界北侧 N4	昼间		环境噪声
		夜间		

由表3-6监测结果可知,本项目各侧厂界环境昼间噪声测量值在55.4~57.4dB(A),夜间噪声值在45.2~47.4dB(A),均符合GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。监测结果表明,项目所在区域声环境质量现状良好,符合环境功能区划要求。

3.4 其他环境质量现状情况说明

项目位于石狮市高新技术产业开发区,项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内,用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜區、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标,不需进行生态现状调查。

项目不属于“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”,不需开展电磁辐射现状监测与评价。

根据现场勘查,周边以工业企业为主。项目周边地下水、土壤环境不敏感,且项目有机原料储存间和喷漆车间均位于1#厂房5F,不会对地下水和土壤环境造成影响,项目危废间拟采取有效的防渗措施,不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

3.5 环境保护目标

结合项目周围环境及各环境要素污染特征，项目主要环境保护目标及保护级别见表 3-7。

表 3-7 环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
大气环境	湖西村	342	-111	居民区	居民约 700 人	GB3095-2012 中二类功能区	E	313
	祥芝镇卫生院湖西分院	359	-268	医院	医患约 50 人		SE	440
声环境	厂界外 50m 范围内无居住敏感点							
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资等							
生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无生态环境保护目标							

注：坐标是以厂区中心为坐标原点进行确定。

3.6 水污染物排放标准

项目产生的废水主要有压铸件冷却废水、喷漆废水和生活污水。冷却废水经循环使用不外排；喷漆废水包括水帘柜废水和喷淋塔废水，由于水质复杂、产生量小且半年更换一次，拟作为废液委托有资质单位进行处置；生活污水经化粪池处理达标后排入园区的污水管网，纳入石狮高新技术产业开发区污水处理厂统一处理。根据污水处理厂的进水水质要求，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准；石狮高新技术产业开发区污水处理厂尾水排放执行 GB18918—2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，具体详见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 污水污染物排放标准表

标准来源	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6-9	500	300	400	-	20
GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》	6.5~9.5	500	350	400	45	15
污水处理厂进水要求	6~9	300	200	200	35	/
外排废水执行标准	6-9	300	200	200	35	15

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）单位：mg/L

基本控制项目	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
--------	---------	-----	------------------	----	--------------------

环境保护目标

污染物排放控制标准

一级 A 标准	6~9	50	10	10	5
---------	-----	----	----	----	---

3.7 大气污染物排放标准

项目生产过程中产生的废气主要是锌合金锭生产线的熔化炉烟尘、锌灰分离机烟尘和天然气燃烧废气，五金配件生产线的压铸熔融废气、打磨抛光废气和喷漆废气等。

(1) 锌合金锭生产废气

本项目锌合金生产属于有色金属合金制造，项目生产使用的燃气熔化炉为工业炉窑，根据《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)，“暂未制订行业排放标准的工业炉窑，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m³实施改造”相关内容，项目熔化炉排放的颗粒物、SO₂、NO_x排放执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)中的排放限值。铅及化合物为本项目的监控性指标，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4其它二级标准。具体标准值见表3-10。

表 3-10 项目熔化炉、锌灰分离机、天然气燃烧废气排放标准

污染物	排气筒高度(m)	排放标准		标准来源
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	
铅及化合物	15	0.1	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
颗粒物		30	/	
SO ₂	15	200	/	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)
NO _x	15	300	/	

(2) 五金配件生产废气

项目五金配件的压铸熔融烟尘(颗粒物)有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值，喷漆废气中的漆雾(颗粒物)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准，调漆、喷漆、烘干废气(非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计)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中“涉涂装工序的其他行业”的排气筒挥发性有机物排放限值，具体见表3-11。

表 3-11 项目五金配件生产废气排放标准

污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
-----	----------	------------------------------	----------------	------

压铸熔融废气	颗粒物	15	30	/	GB39726-2020
调漆、喷漆、烘干废气	颗粒物	15	120	1.75*	GB16297-1996、DB35/1783-2018
	非甲烷总烃		60	2.5	
	二甲苯		15	0.6	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		50	1.0	

*注：项目周边 200m 范围内最高建筑物办公楼高度为 24m 以上，由于该排气筒所在厂房为 5F，若排气筒高度过高，夏季台风天气难以稳固，故建设单位已建的排气筒均为 15m，根据 GB16297-1996 第 7.1 款要求，排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，按其高度对应的表列排放速率标准值严 50% 执行。

(3) 厂区无组织废气

企业边界监控点：颗粒物、铅及化合物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 标准。

厂区内监控点：颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 表 A.1，非甲烷总烃任意一次浓度值排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 标准。

企业边界监控点和厂区内监控点执行标准详见表 3-12。

表 3-12 项目无组织废气监控标准一览表

污染物名称	企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
		1h 平均浓度值	监测点处任意一次浓度值	
颗粒物	1.0	5.0	/	GB16297-1996、GB39726-2020
铅及其化合物	0.006		/	GB16297-1996
非甲烷总烃	2.0	8.0	30	GB 37822-2019、DB35/1783-2018
乙酸乙酯	1.0	/	/	

3.8 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，详见表 3-13。

表 3-13 厂界噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

标准来源	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3	65	55

3.9 固废污染控制标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，分类执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；危险废物暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的相关规定。

3.10 总量控制指标分析

建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量，向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。

（1）水污染物排放总量控制指标

项目无生产废水外排，外排废水仅为生活污水。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准及污水处理厂进水水质标准后排入工业区污水管网，最终纳入高新区污水处理厂进一步处理。

根据《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）通知，全市范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易，对水污染，仅核定工业废水部分。因此项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

（2）大气污染物排放总量控制指标

①SO₂、NO_x总量指标

本项目废气包括熔化炉废气、天然气燃烧废气、压铸熔融废气、打磨抛光废气和喷漆废气，其中SO₂、NO_x排放量来源为熔化炉天然气燃烧废气，核算结果见表3-14。

表 3-14 项目废气污染物排放总量控制指标

序号	污染物	熔化炉天然气废气排放量		建议总量控制指标	
		排放浓度	实际排放量	排放浓度	排放量
1	烟气量	/	323.26 万 m ³ /a	/	323.26 万 m ³ /a
2	NO _x	147mg/m ³	04761t/a	≤300mg/m ³	0.9698t/a
3	SO ₂	4.33mg/m ³	0.014t/a	≤200mg/m ³	0.6465t/a

实际排放总量为排污系数进行核算，总量控制指标以标准排放浓度核算。

根据上表可知，本项目废气污染物排放总量为NO_x：0.9698t/a、SO₂：

总量
控制
指标

0.6465t/a，根据调查，鸿鹏公司自建设以来，尚未购买到任何总量指标，因此，需向福建省排污权交易平台申请购买废气污染物排放总量指标 NO_x: 0.9698t/a、SO₂: 0.6465t/a。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务 助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函》（闽环发〔2018〕26号），建设单位承诺投产前取得上述污染物排放指标。

②挥发性有机物总量指标

根据泉州市人民政府 2021 年 11 月 2 日发布的《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): 陆域“污染物排放管控准入要求”关于“涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。”

项目技改扩建前和原环评审批时 VOCs 无总量控制指标，因此本次重新报批项目按本次核算的 VOCs 排放量进行总量控制。根据本项目污染源分析，项目新增 VOCs(以非甲烷总烃计)排放量为: 2.0644t/a，VOCs(以非甲烷总烃计)1.2 倍的削减替代量为: 2.4772t/a。本项目在投产前应取得挥发性有机物削减替代来源后，方可投入生产，并纳入环境执法管理。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为技改扩建项目，土建和厂房建设已基本建设完成，施工期已结束，本项目属于污染型影响项目，施工期短且对环境影响较小，评价不再对施工期环保措施进行回顾分析，仅重点分析运营期各项环境保护措施及可行性。</p>														
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 大气环境影响和保护措施</p> <p>项目产生废气主要为锌合金锭生产线的熔化炉烟尘和天然气燃烧废气，五金配件生产线的压铸熔融废气、打磨抛光废气和喷漆废气等。</p> <p>(1) 废气污染物排放源及源强核算</p> <p>①高纯熔化炉废气</p> <p>项目高纯锌锭、铝锭和镁锭在熔炉内加热、升温熔融过程，以及通入氮气搅拌造渣除渣过程中会有少量的锌、铝等金属及氧化物散逸出来形成烟尘废气。由于本项目采用的金属原料均为高纯度金属，不添加打渣剂、精细剂等除渣剂，仅采用通入氮气来完成造渣除渣，因此熔化炉熔化过程产生的烟尘量较小。根据熔化炉操作温度(450℃~650℃)和工艺参数，该过程铅蒸汽压很低，同时由于原料锌锭中铅含量极少，熔化过程主要熔融于合金熔体中，正常情况下不会挥发成为烟尘，故该过程产生的废气中不含铅，同理，也不含铜、铬、镉、砷等重金属。综上，本项目高纯熔化炉废气污染因子主要为颗粒物。</p> <p>熔化炉熔化过程产生废气的污染源强类比《福建省佰铭金属贸易有限公司锌合金生产项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告》的相关资料进行计算，根据佰铭金属公司该次验收监测报告资料，折算出锌合金锭原料熔化过程的颗粒物产生系数为 0.1136kg/t-产品，本项目锌合金锭产量 12000t/a，则该工序中颗粒物产生量为 1.36t/a，项目熔化炉日运行时间约 10h，则熔化炉烟尘产生速率为 0.4533kg/h。</p> <p>项目与福建省佰铭金属贸易有限公司类比可行性见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目与类比项目参数对比一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">公司名称</th> <th style="width: 20%;">产品方案及规模</th> <th style="width: 20%;">工艺设备</th> <th style="width: 20%;">原料</th> <th style="width: 25%;">类比可行性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鸿鹏五金</td> <td>年产 12000 吨锌合金</td> <td>熔化炉熔融浇铸</td> <td>锌锭、铝锭、镁锭</td> <td rowspan="2">生产工艺、设备、原辅材料均一致，具备可类比性</td> </tr> <tr> <td>佰铭金属</td> <td>年产锌合金 1.1 万吨</td> <td>熔化炉熔融浇铸</td> <td>锌锭、铝锭、镁锭</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据现场调查，每台熔化炉炉口均已设置 1 个侧方集气口对熔化及搅拌过程产</p>	公司名称	产品方案及规模	工艺设备	原料	类比可行性	鸿鹏五金	年产 12000 吨锌合金	熔化炉熔融浇铸	锌锭、铝锭、镁锭	生产工艺、设备、原辅材料均一致，具备可类比性	佰铭金属	年产锌合金 1.1 万吨	熔化炉熔融浇铸	锌锭、铝锭、镁锭
公司名称	产品方案及规模	工艺设备	原料	类比可行性											
鸿鹏五金	年产 12000 吨锌合金	熔化炉熔融浇铸	锌锭、铝锭、镁锭	生产工艺、设备、原辅材料均一致，具备可类比性											
佰铭金属	年产锌合金 1.1 万吨	熔化炉熔融浇铸	锌锭、铝锭、镁锭												

生的废气进行收集，由于需要搅拌和捞渣，无法进行全程密闭，收集效率按 90%计，废气经收集后进入 1 套脉冲袋式除尘器进行处理，处理效率以 90%计，则排放情况见表 4-2。

表 4-2 熔化炉废气主要产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	措施	有组织排放				无组织排放	
			废气量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	1.36	侧方集气+旋风除尘器+排气筒	10000	0.1224	0.0408	4.08	0.136	0.0453

②天然气燃烧废气

项目熔化炉采用天然气加热，天然气燃烧产生的污染物主要是颗粒物、SO₂ 和 NO_x。重新报批后项目天然气耗量约为 30 万 Nm³/a。本评价采用理论核算的方式计算各污染物产生量，颗粒物排污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中有关燃气（天然气）工业锅炉废气产排污系数。SO₂、NO_x 产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册”推荐产污系数，见表 4-3。

表 4-3 燃气工业锅炉产排污系数（摘录）

污染指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
工业废气量	Nm ³ /万Nm ³ -原料	107753	直排	107753
二氧化硫	kg/万Nm ³ -原料	0.02S ^①	直排	0.02S ^①
氮氧化物	kg/万Nm ³ -原料	15.87	直排	15.87
颗粒物	kg/万Nm ³ -原料	2.86	直排	2.86

注：①产排污系数表中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)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目含硫量（S）为23.3mg/m³

根据项目天然气年消耗量计算，天然气燃烧废气中各污染物产生情况见表 4-4。

表 4-4 项目熔化炉天然气燃烧废气产生与排放情况

污染物类别		烟气量(m ³ /a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
天然气燃烧烟气	二氧化硫	323.26 万	0.014	0.0093
	氮氧化物		0.4761	0.2381
	颗粒物		0.0858	0.0572

③压铸废气

项目五金配件采用压铸机对锌合金锭进行熔融压铸，压铸机配套的原料熔融槽采用电加热，锌合金锭熔化过程有少量烟尘产生，主要污染物为熔融金属挥发出的气态物质冷凝产生的颗粒物，不含铅、铬、镉、汞、砷等重金属。同时通过对照《排

污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），项目采用锌合金锭作为原料进行熔化、压铸，属于废气产污环节中的“其他金属熔炼（化）”，该环节主要污染物为颗粒物。

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）“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业产排污系数表（01 铸造核算环节）”中使用锌合金作为原料加工的，其熔炼工序（所有规模）烟尘产污系数为 0.525kg/t-产品。项目五金制品产量约为 3000t/a，则熔化、压铸烟尘产生量约为 1.575t/a。项目压铸机年工作时间为 3000h，则该过程颗粒物产生速率为 0.525kg/h。

根据现状调查，项目在 1#厂房 1F 已建的 7 台压铸机上方已安装集气罩，压铸机废气经集气罩集气后直接由 1 根 3m 高排气筒排放；另建 3 台和拟建的压铸机尚未安装集气设施。由于项目 20 台压铸机分在 2 个车间布置，需要设置 2 个风机和排气筒，且根据现场踏勘发现，压铸机熔融压铸过程中由于表层有浮渣覆盖日常生产运行过程中烟尘产生量较小，而风机风量较大，理论计算出的废气产生浓度可以满足标准要求，因此，压铸烟尘可通过集气罩收集后直接由 2 根 15m 高排气筒(DA002、DA003)排放。项目集气罩收集效率以 80%计，则压铸废气有组织排放量为 1.26t/a，排放速率为 0.42kg/h，无组织排放量为 0.315t/a，排放速率为 0.105kg/h。

④抛光打磨废气

经压铸钻孔成型后的五金配件需进行抛光打磨处理，根据现场调查，打磨抛光过程粉尘产生量较小，且产生的粉尘主要成分为金属颗粒，比重较大，大部分均沉降在设备周边，少量以无组织形式排放，本次评价仅定性分析，不再进行定量计算。

⑤调漆、喷漆、烘干废气

A 喷漆漆雾

在喷漆过程中，油漆在高压下由喷枪喷出而雾化，参考《涂装工艺与设备》（冯立明、张殿平、王绪建，化学工业出版社，2013.07），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本次评价上漆率取中间值 70%计算，油漆中成膜物质可以附着在产品表面构成漆膜，其余 30%则散逸在空气中，形成漆雾。由于散逸油漆中的有机溶剂在空气中会迅速挥发，则漆雾的主要成分为油漆的固体份，污染因子以颗粒物计。本项目 2 种油漆用量分别为 3.4t/a 和 1.4t/a，固体份占比分别为 60%和 70%，

则项目漆雾产生量为 0.906t/a，喷漆年工作时间约 3000h，则漆雾产生速率为 0.302kg/h。

B 有机废气

项目采用 2 种油漆和 2 种稀释剂进行调配作为涂料进行喷涂，油漆为溶剂型油漆，稀释剂为有机溶剂，油漆中溶剂和稀释剂在调漆、喷漆和烘干等工序会大量挥发。本次评价按油漆中溶剂和稀释剂在调漆、喷漆和烘干过程中全部挥发计，根据项目采用油漆和稀释剂的成分，挥发的有机废气主要污染因子为非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯，根据油漆和稀释剂原料的用量及组分比，确定该过程有机废气产生情况见下表。

表 4-5 项目采用油漆及稀释剂有机溶剂含量汇总一览表

产污工序	污染因子	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)
调漆、喷漆和烘干	非甲烷总烃	3.97	1.3233
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1.639	0.5463

根据现场调查，项目油漆调配未设置集气措施，调漆过程产生的有机废气均无组织排放；喷漆废气采用水帘柜收集后经 1 套活性炭吸附装置处理，烘干废气经密闭烘箱配备管道收集后经 1 套水喷淋设施处理，喷漆废气和烘干废气经处理后共由 1 根 15m 高排气筒(DA004)排放。鉴于目前车间有机废气无组织排放量较大，废气收集效率和处理效率低的问题，评价建议对调漆、喷漆、烘干工序的集气和处理设施进行整改，建议设置单独的密闭调配间，并在调配区上方设置集气罩，对油漆调配废气进行负压收集，喷漆废气采用水帘柜收集、烘干废气采用风机管道负压抽排，之后调漆、喷漆和烘干废气一起经 1 套水喷淋+活性炭吸附装置进行处理后，再由 1 根 15m 高排气筒(DA004)排放。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》中关于废气收集系统的要求，项目设置调漆间集气罩、水帘柜集气罩开口面最远处的废气产生位置，风速应控制在 0.3m/s 以上。以集气风速 0.3m/s 计，调漆间集气罩和水帘柜集气口面积均以 2m² 计，则调漆间和 6 个水帘柜喷漆理论总风量应不小于 14760m³，考虑损耗，风量取 15000m³/h；根据密闭烘箱尺寸，烘干风量取 10000m³/h。则调漆、喷漆、烘干过程废气总风量为 25000m³/h。调漆、喷漆和烘干废气收集效率以 80%计，水喷淋+活性炭吸附装置对有机废气的处理效率以 60%计，对漆雾的处理效率以 85%计，调漆、喷漆和烘干年工作时间约 3000h，则该工序废气产排情况见表 4-6。

表 4-6 调漆、喷漆和烘干废气产排情况一览表

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染因子	有组织排放			无组织排放	
			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
调漆、喷漆和烘干废气	25000	颗粒物	0.1087	0.0362	1.448	0.1812	0.0604
		NMHC	1.2704	0.4235	16.94	0.794	0.2647
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.5245	0.1748	6.993	0.3278	0.1093

⑥废气排放源汇总

根据以上各项废气污染源分析，正常情况下本项目废气产生及排放情况汇总见表4-7和表4-8。项目废气治理设施基本情况见表4-9，废气排放口基本情况见表4-10。

表 4-7 正常情况下项目有组织废气排放及达标情况一览表

污染源	排气筒	废气量 (m ³ /h)	污染因子	产生情况		排放情况			排放标准		是否达标
				产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
熔化炉废气、天然气燃烧废气	DA001	10000	颗粒物	1.4458	0.5105	0.1224	0.098	9.8	/	30	达标
			SO ₂	0.014	0.0093	0.014	0.0093	0.93	/	200	达标
			NO _x	0.4761	0.3167	0.4761	0.2381	23.81	/	300	达标
压铸废气(1#厂房)	DA002	8000	颗粒物	0.5513	0.1838	0.4413	0.1471	18.39	3.5	30	达标
压铸废气(5#厂房)	DA003	15000	颗粒物	1.0237	0.3412	0.819	0.273	18.2	3.5	30	达标
调漆、喷漆、烘干废气	DA004	25000	颗粒物	0.906	0.302	0.1087	0.0362	1.448	3.5	30	达标
			NMHC	3.97	1.3233	1.2704	0.4235	16.94	2.5	60	达标
			乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	1.639	0.5463	0.5245	0.1748	6.993	1.0	50	达标

表 4-8 项目无组织废气产排情况一览表

车间名称	产污工序	污染因子	产生量(t/a)	排放	
				排放量(t/a)	速率(kg/h)
锌合金车间	熔化炉	颗粒物	0.782	0.782	0.2607
五金压铸车间(1#厂房)	压铸工序	颗粒物	0.11	0.11	0.0367
五金压铸车间(5#厂房)	压铸工序	颗粒物	0.2047	0.2047	0.0682
喷漆车间	调漆、喷漆、烘干工序	颗粒物	0.1812	0.1812	0.0604
		非甲烷总烃	0.794	0.794	0.2647
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.3278	0.3278	0.1093

表 4-9 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力 (m³/h)	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
熔化炉	颗粒物	有组织	10000	90%	脉冲袋式除尘器	90%	是
天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织		100%	/	/	是
压铸废气(1#厂房)	颗粒物	有组织	8000	80%	/	/	是
压铸废气(5#厂房)	颗粒物	有组织	15000	80%	/	/	是
打磨抛光	颗粒物	无组织	/	/	/	/	是
调漆、喷漆、烘干废气	颗粒物、NMHC、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	有组织	25000	80%	水喷淋+活性炭吸附	60%	是

表 4-10 废气排放口基本情况一览表

产排污环节	排气筒编号及名称	排放口基本情况					
		高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	类型	地理坐标	
						E (°)	N (°)
熔化炉、天然气燃烧废气	DA001 排气筒	15	0.5	100	一般排放口	118.722274	24.762508
压铸废气(1#厂房)	DA002 排气筒	15	0.5	80	一般排放口	118.721266	24.762440
压铸废气(5#厂房)	DA003 排气筒	15	0.5	80	一般排放口	118.722242	24.763355
调漆、喷漆、烘干废气	DA004 排气筒	15	0.8	25	一般排放口	118.721405	24.762566

(2) 非正常排放的废气污染源强分析

本次非正常排放主要考虑两种情况：一是除尘器、活性炭吸附装置等废气处理设施发生故障，废气净化效率降为 0 的情况下的非正常排放；二是发生熔化炉沸腾事故，事故状态下的非正常排放。

① 废气处理设施故障情况下的废气排放

废气处理设施故障情况下的废气排放以出现的最不利情况进行分析，即锌合金车间布袋除尘器、脉冲袋式除尘器，喷漆车间水喷淋和活性炭吸附装置均全部出现故障，废气净化效率为 0 时，废气的非正常排放情况。根据物料平衡和产污环节分

析，该种情况下废气的非正常排放情况见表 4-11。

表 4-11 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
锌合金车间排气筒 DA001	设备检修、废气处理设施故障（布袋破损、断电等）	颗粒物	16.5739	1	1
喷漆车间排气筒 DA004		颗粒物	0.302	1	1
		非甲烷总烃	1.3233	1	1
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.5463	1	1

②事故状态下的废气排放

正常生产时，原料高纯锌锭中含有的极少量的铅，基本上完全进入成品，无铅尘排放。只有当熔化炉不正常运行，发生熔化炉沸腾事故时，金属溶液完全挥发成烟尘，原料中的极少量的铅随之挥发成为铅尘，才会造成铅尘的非正常排放。

本项目每台熔化炉产能为 1.2t/炉，假定每个炉子中溶液在 2h 左右的时间内挥发完成，假设 1 台熔化炉子发生沸腾事故，则根据锌锭的含铅量核算铅 100%挥发时的非正常排放铅尘的污染源强见表 4-12。

表 4-12 非正常排放时铅尘污染源强一览表

事故形式	产生部位	排气量(m ³ /h)	铅尘产生情况		排放标准	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
熔化炉沸腾，100%的铅挥发	熔化炉	10000	1.92	0.0192	0.7	0.037

(3) 废气排放达标情况及环境影响分析

根据环境现状调查，项目周边大气环境质量现状符合环境质量标准，有一定的环境容量。项目生产过程中产生的废气主要包括熔化炉废气、天然气燃烧废气、压铸废气、调漆、喷漆和烘干废气，分别经集中收集处理后通过 15m 高排气筒排放，根据表 4-7 污染物产排情况分析，各项污染物均能实现达标排放，对周围环境空气及环境保护目标影响较小。根据大气环境影响预测，项目各项废气正常排放时，各项污染物的最大落地浓度增量贡献值不大，对评价区域内大气环境质量影响较小，叠加区域污染源后对敏感目标影响较小。

(4) 大气污染防治措施可行性

本项目各项废气产污环节、处理措施等详见表 4-13。

表 4-13 项目采取的废气防治措施一览表

产污环节	废气污染源	废气主要成分	采取措施	建设情况
------	-------	--------	------	------

锌合金锭生产线	熔炉合金熔化	熔化烟尘	颗粒物	侧方集气+1套脉冲除尘器+1根15m排气筒排放(DA001)	已建, 8个熔化炉共用一套处理设施
	熔炼天然气燃烧供热	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
五金配件生产线	压铸熔融	烟尘	颗粒物	压铸机熔融槽上方设置集气罩, 熔融烟尘经收集后由15m高排气筒排放, 由于设2个压铸车间且距离较远, 压铸废气排气筒设置2个(DA002、DA003)	1个压铸车间已建集气罩和排气筒; 排气筒高度不足需整改; 另1个压铸车间集气罩和排气筒拟建。
	打磨抛光	粉尘	颗粒物	量极小, 无组织排放	/
	调漆、喷漆、烘干	有机废气、漆雾	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物	调漆设置密闭间, 喷漆采用水帘柜喷漆, 烘干采用密闭烘箱, 废气经收集后通过1套喷淋塔+活性炭吸附装置处理后排放	调漆间拟建、喷淋塔+活性炭吸附装置需整改, 其它已建

①收集措施合理性分析

锌合金熔化炉由于需要经常操作, 无法进行全密闭, 故采用环形集烟装置对熔化炉产生的废气进行收集。

压铸机采取压铸机熔槽上方安装集气罩的措施对压铸废气进行收集。

项目采用溶剂型油漆进行喷涂, 由于油漆和稀释剂中有机物极易挥发, 建议在调漆、喷漆和烘干过程中均进行有机废气的收集。其中调漆过程应设置单独密闭的调漆间, 调漆工位顶部设置集气罩对调漆过程废气进行收集, 喷漆在水帘喷漆柜内进行, 可通过负压收集喷漆过程中的有机废气, 根据现场调查, 现状由于喷漆车间较大, 水帘柜抽风机风力不足, 导致收集效率较低, 评价建议设置单独喷漆间, 控制喷漆工件距集气口最远处的风速不低于 0.3m/s, 以保证水帘柜对有机废气的收集效率; 本项目油漆烘干为密闭烘箱, 烘箱采用管道负压对烘干过程的废气进行收集, 收集效率较高。综上, 经采用本评价建议的收集措施进行整改后, 项目调漆、喷漆和烘干过程中对有机废气的设计收集效率可达为 80%以上, 项目废气收集措施基本合理。

②有组织废气措施可行性

A、锌合金生产烟尘废气处理措施可行性

项目锌合金锭生产线产生废气主要为的熔化炉烟尘和天然气燃烧废气, 采用的处理措施为脉冲袋式除尘器处理, 除尘器的工作原理如下。

脉冲除尘器主要由上箱体(净气室)、中箱体(尘气室)、灰斗、脉冲清灰系统、滤袋、滤袋骨架、进出风口、压差计、检修人孔、卸灰装置、和 pLc 控制仪等组成。其工作原理为: 脉冲袋式除尘器在风机动力的牵引下, 除尘器内部、除尘管道及除

尘罩口处形成负压环境，使扬尘点的粉尘在压差作用下进入除尘器，含尘气体由进风口进入除尘器后，气流速度减慢，粗颗粒脱离气流沉降到集尘室内，细微粉尘随气流穿过布袋时被阻于布袋外表面，洁净气体由出风口排出；当布袋表面灰层较厚时，脉冲控制仪发出指令开启喷吹阀，气包内的压缩空气经喷吹管高速喷出，同时诱导数倍于喷射气量的周围空气进入布袋，并由内向外快速射出，将布袋外表面的粉尘吹下落入集尘室内，最后由放灰斗排出。除尘器清灰采用脉冲喷吹方式，既做到了彻底清灰，又不伤害滤袋，使滤袋使用寿命得以保障。清灰过程由脉冲控制仪自动控制，可采用压力差控制或时间控制。总之，脉冲喷吹袋式除尘器是具有先进水平的高效袋式除尘设备，具有处理风量大、清灰效果好、除尘效率高、运行可靠、维护方便、占地面积小等优点，除尘效率可达 99.9% 以上。脉冲除尘器的主要结构见图 4-1。

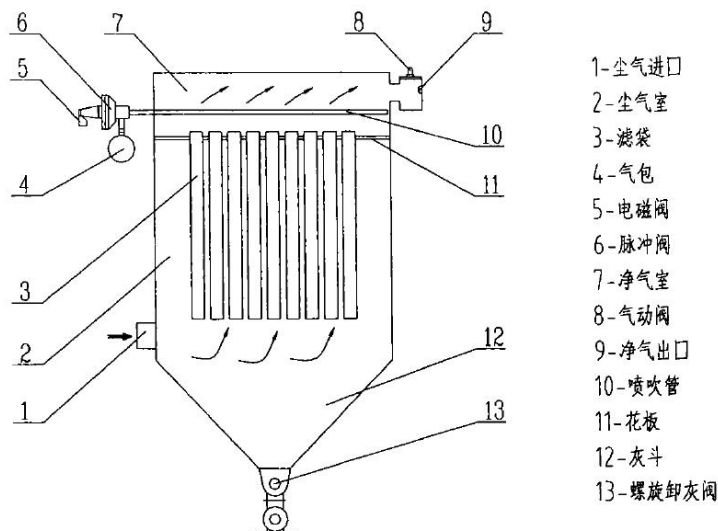


图 4-1 脉冲袋式除尘器

综上，项目采用的脉冲除尘器对烟尘处理效率可达 90% 以上，处理措施可行。

B、有机废气治理措施可行性

目前，有机废气处理主要有以下几种方法：燃烧法、吸收法、活性炭吸附法、冷凝法等，根据现场调查，项目喷漆车间废气已设置了喷淋塔和活性炭吸附箱用于处理有机废气，但喷淋塔仅用于处理喷漆废气、活性炭吸附性用于处理油漆烘干废气，评价建议将 2 个处理设施并联，提高有机废气处理效率。即有机废气采用水喷淋+活性炭吸附的处理措施。

水喷淋设施原理：利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积。水雾喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离

的目的。其优点是水资源易得，同时经过过滤、沉淀后可回用，最大限度降低水资源的浪费，水喷淋在处理大颗粒成分上有着相当高的效率，常作为喷漆废气处理的预处理。

活性炭吸附原理：活性炭吸附有机废气是处理有机废气的常用方法。活性炭纤维具有较大的比表面积及较大的吸附量，对有机废气具有较良好的吸附效果。活性炭吸附装置具有以下特点：1)与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；2)比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000m²/g，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000mg/g。3)孔径分布范围窄，吸附选择性较好。本项目采用吸附剂为蜂窝活性炭颗粒（HAC），HAC 是由一定配比的吸附剂材料和粘接剂组成，经过一定的制备工艺形成独特的蜂窝状活性炭构造的吸附材料。它具有阻力小、结构合适、孔径分布合理、湿度影响小、吸附性能好的特点。蜂窝活性炭除具有与普通活性炭相近的吸附性能和较大的几何外表面积外，最大的特点是沿开孔方向气流阻力极小，在较高的同样气流流速(>0.5m/s 时)下，其阻力仅为同类颗粒炭（4~6 目）的 1/10 左右。为确保活性炭的吸附效果和废气达标排放，必须根据设计要求及时更换新鲜活性炭。

项目喷漆涉及通用工序的表面处理的涂装工序，污染治理设施可行技术参照《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）附录 A “表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术”。“水帘柜”、“喷淋塔”“活性炭吸附装置”处理工艺均属于涂装废气污染防治可行技术。另根据污染源分析，喷漆、晾干废气经收集处理后有机废气排放浓度可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中相关标准限值因此本项目有机废气治理措施可行。

③排气筒设置合理性分析

A、排气筒数量设置的合理性分析

项目共设置 4 根排气筒，包括 1 根 15m 高的锌合金生产废气(熔化炉废气、天然气燃烧废气)排气筒 DA001、2 根 15m 高的压铸废气排气筒 DA002 和 DA003、1 根 15m 高的喷漆废气排气筒 DA004。

项目锌合金生产车间布局较为集中，故设置 1 根排气筒(DA001)；由于 2 个压铸车间排气筒相距较远，无法合并，因此每个压铸车间各设 1 根排气筒(DA002 和 DA003)；压铸件的喷漆工序布设在 1#厂房的 5 层，单独在楼顶设置 1 根排气筒

(DA004 排放。综上分析，本项目排气筒数量设置合理。

B、排气筒高度设置的合理性分析

本次评价为重新报批项目，根据原环评及批复(泉狮环评【2020】书6号)，由于项目排气筒 200m 半径内最高建筑物为鸿鹏公司办公楼，建筑物高度为 9 层(约 31.5m)，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，项目排气筒高度应高于周围 200m 范围的建筑 5m 以上，因此，项目排气筒高度均应不低于 35m。

根据现场调查和项目排放废气执行标准的核定，锌合金车间排气筒排放废气包括熔化炉废气和天然气燃烧废气，有组织排放参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 和《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10 号)；项目五金配件的压铸熔融烟尘（颗粒物）有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)；喷漆废气中挥发性污染物有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)，漆雾（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。其中《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)4 项标准中对排气筒的高度要求均为不低于 15m，无排气筒高度应高于周围 200 范围建筑 5m 以上的相关要求。因此，根据项目废气污染物有组织排放标准，锌合金车间排气筒 DA001、压铸车间排气筒 DA002 和 DA003 均可以满足排气筒高度不低于 15m 的标准要求；喷漆车间废气 DA004 排气筒高度需高于 200m 范围内最高建筑物办公楼高度为 24m 以上，但由于排气筒已建设完成，根据 GB16297-1996 第 7.1 款要求，排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，按其高度对应的表列排放速率标准值严 50%执行，因此，在颗粒物排放速率按严 50%执行的情况下，排气筒高度合理。

(5) 废气监测计划

项目废气排放监测项目、点位、频次如下表所示。

表 4-14 废气排放标准、监测要求一览表

污染源	排放标准	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
有组织 DA001	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10 号)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 其它二级标准	排气筒进、出口	颗粒物、铅及化合物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年

有组织 DA002	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 1	排气筒进、 出口	颗粒物	1次/年
有组织 DA003	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 1	排气筒进、 出口	颗粒物	1次/年
有组织 DA004	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准、《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018)表 1	排气筒进、 出口	颗粒物、非甲烷 总烃、乙酸乙酯 与乙酸丁酯合计	1次/年
无组织	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)表 4 相关限值、《大气污 染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无 组织标准限值	企业边界 监控点	颗粒物、铅及其 化合物、非甲烷 总烃、乙酸乙酯	1次/年
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 标准限值及 《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)附录 A 表 A.1	厂区内监 控点	颗粒物、非甲烷 总烃	1次/年

4.2.2 水环境影响和保护措施

(1) 污水源强核算

项目设备冷却水循环使用不外排；喷漆废水和水喷淋塔废水循环使用定期外排，由于喷漆废水和喷淋塔废水产生量少、周期排放且水质复杂，鸿鹏公司拟将其作为危险废液委托有危废处理的资质单位进行处置。因此，项目外排的废水仅为生活污水。

根据项目水平衡分析，本项目生活污水排放量约为 15.6m³/d(4680m³/a)。主要污染物产生浓度为：pH 值为 6~9、COD_{Cr}400mg/L、BOD₅ 250 mg/L、SS200mg/L、氨氮 50mg/L。生活污水排入厂区西北角容积约 50m³的三级化粪池进行预处理，经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(NH₃-N 参照执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准)及石狮市高新技术产业开发区污水处理厂进水水质要求后经园区污水管网排入石狮市高新技术产业开发区污水处理厂处理，最终排入泉州湾石湖海域。

化粪池的去除率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》“表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数中二类”，COD、BOD₅ 及氨氮去除率分别为 20.5%、22.6%和 3.3%，SS 的去除率按 35%。则生活污水产排情况见表 4-15。

表 4-15 项目生活污水主要污染物源强核算一览表

项目	污水量	COD(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮(mg/L)	SS(mg/L)
产生浓度(mg/L)	/	400	200	220	30
产生量(t/a)	4680	1.872	0.936	1.0296	0.1404

经化粪池处理后	排放浓度(mg/L)	/	300	193.5	29.01	130
	排放量(t/a)	4680	1.404	0.9056	0.1357	0.6084
经污水厂处理后	排放浓度(mg/L)	/	50	10	10	5
	排放量(t/a)	4680	0.234	0.0468	0.0468	0.0234

废水污染治理设施和排放口情况见表 4-16 和表 4-17。

表 4-16 废水污染治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术
生活用水	生活污水	COD _{cr}	间接排放	石狮高新技术产业园区污水处理厂	50m ³	化粪池	25	是
		BOD ₅					22.6	
		悬浮物					35	
		氨氮					3.3	

表 4-17 废水污染物排放口情况、排放标准及监测要求一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值(mg/L)	标准来源
职工生活用水	生活污水	COD _{cr}	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E118.721631° N24.763472°	500	GB8978-1996、 GB/T31962-2015
		BOD ₅				300	
		悬浮物				400	
		氨氮				45	

(2) 达标可行性及环境影响分析

根据污水源强分析，项目生活污水经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准、石狮高新技术产业园区污水处理厂进水水质要求，石狮市高新技术产业园区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，对水环境影响较小。

(3) 废水治理措施可行性分析

项目产生废水主要为设备冷却水、水帘柜废水和喷淋塔废水、生活污水，设备冷却水循环使用，水帘柜废水和喷淋废水作为危废委托有资质单位处置，外排废水仅为职工生活污水，排放量为 15.6m³/d(4680m³/a)。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准及石狮高新技术产业园区污水厂进水水质标准后，通过市政污水管网石狮高新技术产业园区污水处理厂进一步深度处理。

化粪池工作原理：三格化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、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原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，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。流入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。

根据类比其他企业生活污水验收监测数据，一般职工生活污水经化粪池处理后水质均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准及石狮高新技术产业开发区处理厂进水水质标准，符合纳管要求。项目周边污水管网已铺设完成，且项目排水量较少，因此项目废水污染防治措施可行。

（4）项目废水纳入污水处理厂可行性分析

①石狮高新技术产业开发区污水处理厂概况

A、处理规模及服务范围

石狮高新技术产业开发区污水处理厂（原石狮市经济开发污水处理厂）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，服务范围主要为石狮蚶江组团（包含了石狮高新技术产业开发区规划范围），收集的污水以生活污水和工业污水混合为特征。石狮高新区污水处理厂近期已建成的污水处理规模为 2.5 万 t/d，远期设计处理规模为 10 万 t/d。石狮高新区污水处理厂尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18912-2002)一级 A。

B、处理工艺

石狮高新区污水处理厂采用具有生物脱氮除磷功能的改良型卡式氧化沟处理工艺。工艺流程图见图 4-2。

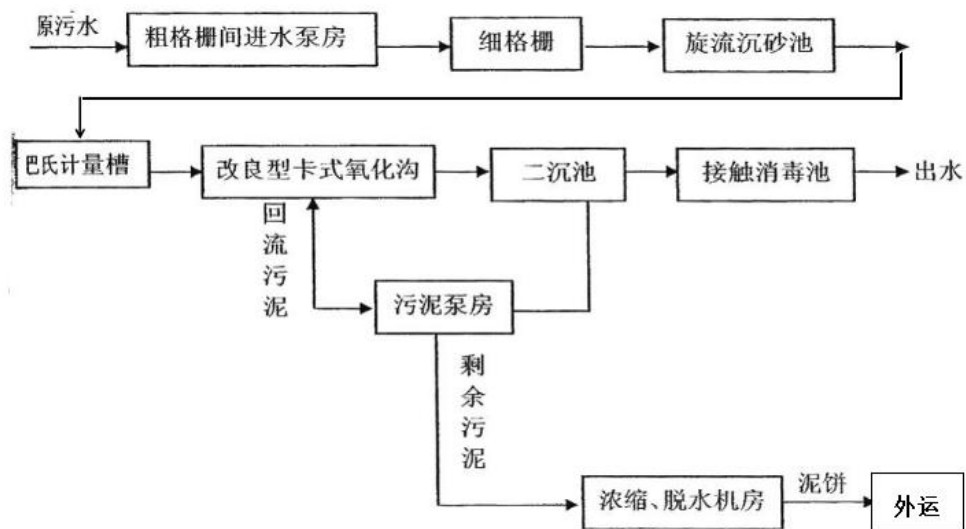


图 4-2 开发区污水处理厂废水处理工艺流程图

C、进出水水质要求

石狮高新区污水处理厂设计进出水水质见表 4-18。

表 4-18 工程设计进出水指标一览表

序号	项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	悬浮物(mg/L)
1	进水水质	300	200	35	400	3	200
2	出水水质	≤50	≤10	≤5(8)	≤15	≤0.5	≤10

D、尾水排放去向

石狮高新区污水处理厂尾水近期排放口位于石狮市北部蚶江镇沿海海域，即石湖码头作业区 4 号泊位与 5 号泊位之间；远期排放口位于泉州湾入海口东南部海域，祥芝镇东北部海区，采用深水离岸排放方式。近期石狮高新区污水处理厂尾水排放管网已经建设完成，在石湖港码头前沿深水排放；远期排放口位于泉州湾入海口东南部海域，祥芝镇东北部海区采用深水离岸排放方式。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）表 1 一级 A 标准。

②纳管可行性分析

本评价主要从管网衔接、水量及水质三个方面分析废水纳入园区污水处理厂处理的可行性。

A、接管衔接性分析

石狮高新技术产业开发区污水处理厂近期工程已于 2011 年 10 月份进入调试运营阶段，服务面积 16.93km²，污水厂四周辐射的几条污水入厂管网多年前就已经铺设完毕，目前已经处于正常使用中，其中一条主管网沿海大通道主管网（管径为 D500）途径石狮高新技术产业开发区，目前园区污水市政污水管网已建设完善，园

区排放的废水均通过园区污水管网及外界污水支网排入沿海大通道主管网中，之后接入石狮高新区污水处理厂处理。

B、水量负荷分析

根据调查，石狮高新技术产业开发区污水处理厂现有处理规模为 2.5 万 m³/d，目前尚未满负荷运行，尚有约 1 万 m³/d 的处理余量，本项目排放废水仅为生活污水，污水量为 15.6m³/d，占污水处理厂剩余处理量份额极小，因此就水量而言，石狮高新区污水处理厂有足够的接收能力接收本项目废水。

C、进水水质可行性分析

项目外排废水仅生活污水，水质简单，经化粪池预处理后基本可以满足标准要求，因此从废水水质入管达标角度，本项目污水可以接管纳入石狮高新区污水处理厂处理。

综上所述，本项目位于石狮高新区污水处理厂的服务范围内，运营期产生的废水经预处理达标后，其排水水质可以满足排放标准要求，水量占污水处理厂处理规模的比例较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目废水自行处理达标后通过污水管网纳入石狮高新区污水处理厂统一处理是可行的。

(4) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等规范的自行监测要求，项目污染物监测要求如表 4-19 所示。

表 4-19 废水污染物监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、流量	1 次/年

4.2.3 声环境影响和保护措施

(1) 主要噪声源强

项目主要噪声源为冷却塔、压铸机、台式钻床、集气风机、抛光机、干磨机、空压机等，噪声声级 70~90dB，项目主要设备噪声源情况见表 4-20 和表 4-21。

表 4-20 项目室外噪声源强一览表

序号	声源名称	数量	空间相对位置 (x, y, z)	声源源强		声源控制措施	降噪效果/dB (A)	运行时段
				距声源距离 (m)	噪声源强 dB[a]			
1	1#厂房冷却塔	1	-56,-50,1.2	1	85	减震	-5	昼间 10 小时
2	5#厂房冷却塔	1	60, 55, 1.2	1	85	减震	-5	
3	脉冲除尘器风	1	60, -15, 1.2	1	85	减震	-5	

序号	声源名称	数量	声源位置 (x, y, z)	声源控制措施	空间相对位置 (x, y, z)	距室内边界距离 m	室内边界声级 dB (A)
4	5#厂房喷淋塔	1	-56, -25, 16.2	减震	85	-5	-5
5	5#厂房喷淋塔	1	-54, -25, 16.2	减震	85	-5	-5
6	5#厂房喷淋塔	1	-56, -20, 16.2	减震	85	-5	-5
7	1#厂房喷漆车间收集风机	1	-55, -25, 16.2	减震	85	-5	-5
8	1#厂房喷漆车间收集风机	1	-55, -24, 16.2	减震	85	-5	-5
9	1#厂房喷漆车间收集风机	1	-55, -23, 16.2	减震	90	-5	-5
10	1#厂房喷漆车间收集风机	1	-54, -23, 16.2	减震	90	-5	-5
11	1#厂房压铸废气风机	1	-56, -64, 1.2	减震	90	-5	-5
12	5#厂房压铸废气风机	1	60, 65, 1.2	减震	90	减震	减震

注：以厂区中心点为坐标原点（0，0，0）。

表 4-21 项目室内主要噪声源强一览表

序号	车间名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 (x, y, z)	距室内边界距离 m				室内边界声级 dB (A)			
			距声源距离	声压级 dB (A)			东	南	西	北	东	南	西	北
1	4#厂房	锌灰分离机	1	80	墙体隔声、减震	51, -11, 1	5	1	16	4	62.0	76.0	51.9	64.0
2	1#厂房压铸车间	1#压铸机	1	75	墙体隔声、基础减震	-34, -72, 1.2	19	2	1	81	45.4	65.0	71.0	32.0
3		2#压铸机	1	75		-34, -67, 1.2	19	7	1	76	45.4	54.1	71.0	33.0
4		3#压铸机	1	75		-34, -62, 1.2	19	12	1	71	45.4	49.4	71.0	34.0
5		4#压铸机	1	75		-34, -57, 1.2	19	17	1	66	45.4	46.4	71.0	34.0
6		5#压铸机	1	75		-34, -52, 1.2	19	22	1	61	45.4	44.2	71.0	35.0
7		6#压铸机	1	75		-34, -47, 1.2	19	27	1	56	45.4	42.4	71.0	36.0
8		7#压铸机	1	75		-34, -42, 1.2	19	32	1	51	45.4	40.9	71.0	36.0
9		1#台式钻床	1	80		-24, -72, 1.2	9	2	11	81	56.9	70.0	55.2	37.0
10		2#台式钻床	1	80		-24, -68, 1.2	9	6	11	77	56.9	60.4	55.2	38.0
11		3#台式钻床	1	80		-24, -64, 1.2	9	10	11	73	56.9	56.0	55.2	38.0
12	4#台式钻床	1	80	-24, -60, 1.2	9	14	11	69	56.9	53.1	55.2	39.0		
13	5#台式钻床	1	80	-24, -56, 1.2	9	18	11	65	56.9	50.9	55.2	39.0		
14	6#台式钻床	1	80	-24, -52, 1.2	9	22	11	61	56.9	49.2	55.2	40.0		
15	7#台式钻床	1	80	-24, -48, 1.2	9	26	11	57	56.9	47.7	55.2	40.0		
16	8#台式钻床	1	80	-24, -44, 1.2	9	30	11	53	56.9	46.5	55.2	41.0		
17	9#台式钻床	1	80	-24, -40, 1.2	9	34	11	49	56.9	45.4	55.2	42.0		
18	10#台式钻床	1	80	-24, -36, 1.2	9	38	11	45	56.9	44.4	55.2	42.0		
19	5#厂房	8#压铸机	1	75	墙体隔声、基础减震	45, 75, 1.2	1	73	22	1	71.0	33.7	44.2	71.0
20	9#压铸机	1	75	45, 73, 1.2		1	71	22	3	71.0	34.0	44.2	61.0	
21	10#压铸机	1	75	45, 71, 1.2		1	69	22	5	71.0	34.2	44.2	57.0	

22	车间	11#压铸机	1	75		45,69,1.2	1	67	22	7	71.0	34.5	44.2	54
23		12#压铸机	1	75		45,67,1.2	1	65	22	9	71.0	34.8	44.2	51
24		13#压铸机	1	75		45,67,1.2	1	63	22	11	71.0	35.0	44.2	50
25		14#压铸机	1	75		45,65,1.2	1	61	22	13	71.0	35.3	44.2	48
26		15#压铸机	1	75		45,63,1.2	1	59	22	15	71.0	35.6	44.2	47
27		16#压铸机	1	75		45,61,1.2	1	57	22	17	71.0	35.9	44.2	46
28		17#压铸机	1	75		45,59,1.2	1	55	22	19	71.0	36.2	44.2	45
29		18#压铸机	1	75		45,57,1.2	1	53	22	21	71.0	36.5	44.2	44
30		19#压铸机	1	75		45,55,1.2	1	51	22	23	71.0	36.9	44.2	43
31		20#压铸机	1	75		45,53,1.2	1	49	22	25	71.0	37.2	44.2	43
32		1#抛光机	1	80		61,75,1.2	21	73	2	1	49.6	38.7	70.0	76
33		2#抛光机	1	80		61,73,1.2	21	71	2	3	49.6	39.0	70.0	66
34		3#抛光机	1	80		61,71,1.2	21	69	2	5	49.6	39.2	70.0	62
35	5#	4#抛光机	1	80	墙体	61,69,1.2	21	67	2	7	49.6	39.5	70.0	59
36	厂房	5#抛光机	1	80	隔声、	61,67,1.2	21	65	2	9	49.6	39.8	70.0	56
37	压铸	6#抛光机	1	80	基础减震	61,65,1.2	21	63	2	11	49.6	40.0	70.0	55
38	车间	7#抛光机	1	80		61,63,1.2	21	61	2	13	49.6	40.3	70.0	53
39		8#抛光机	1	80		61,61,1.2	21	59	2	15	49.6	40.6	70.0	52
40		9#抛光机	1	80		61,59,1.2	21	57	2	17	49.6	40.9	70.0	51
41		10#抛光机	1	80		61,57,1.2	21	55	2	19	49.6	41.2	70.0	50
42		1#干磨机	1	85		61,55,1.2	21	53	2	21	54.6	46.5	75.0	54
43		2#干磨机	1	85		61,53,1.2	21	51	2	23	54.6	46.9	75.0	53
44		3#干磨机	1	85		61,51,1.2	21	49	2	25	54.6	47.2	75.0	53
45		4#干磨机	1	85		61,49,1.2	21	47	2	27	54.6	47.6	75.0	52
46		5#干磨机	1	85		61,47,1.2	21	45	2	29	54.6	47.9	75.0	51
47		6#干磨机	1	85		61,45,1.2	21	43	2	31	54.6	48.3	75.0	51
48		7#干磨机	1	85		61,43,1.2	21	41	2	33	54.6	48.8	75.0	50
49	1#	1#喷漆柜	1	75		-42,-20,13.2	8	63	12	20	52.9	35.0	49.4	45
50	厂房	2#喷漆柜	1	75		-42,-23,13.2	8	60	12	23	52.9	35.4	49.4	43
51	喷漆	3#喷漆柜	1	75		-42,-26,13.2	8	57	12	26	52.9	35.9	49.4	42
52	车间	4#喷漆柜	1	75	墙体	-39,-20,13.2	12	63	8	20	49.4	35.0	52.9	45
53		5#喷漆柜	1	75	隔声	-39,-23,13.2	12	60	8	23	49.4	35.4	52.9	43
54		6#喷漆柜	1	75		-39,-26,13.2	12	57	8	26	49.4	35.9	52.9	42
55		1#电烘箱	1	70		-34,-34,13.2	16	49	4	34	41.9	32.2	54.0	35
56		2#电烘箱	1	70		-32,-34,13.2	14	49	6	34	43.1	32.2	50.4	35

(2) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则附录A中的工业噪声源预测模式。

工业噪声源有室外和室内两种声源,应分别计算。

1) 室外声源

预测模式为:

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 11 - \Delta L_A$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ——声源的 A 声功率级, dB(A);

r ——预测点距声源的距离, m;

ΔL_A ——因各种因素引起的附加衰减量, dB(A)。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

2) 室内声源

①如下图所示, 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中: L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB(A);

L_w ——某个声源的倍频带声功率级, dB(A);

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

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;

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, $Q=8$ 。

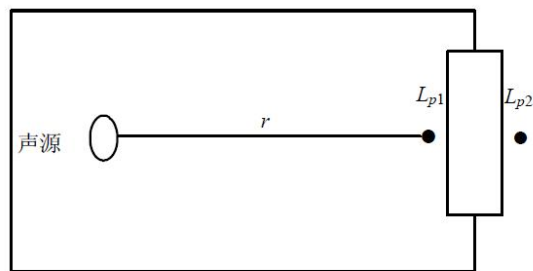


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

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(A)；

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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(A)；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

式中： S ——透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

3) 计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N ——声源个数。

多声源叠加噪声预测值：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值，dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)，预测和评价内容为建设项目在运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。采用上述预测模式，本项目主要高噪声设备对厂界各预测点的噪声贡献值见表4-22。

表 4-22 项目厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

预测点位	本项目贡献值	标准值	达标情况
西侧厂界	49.7	65	达标
南侧厂界	38.4	65	达标
东侧厂界	51.2	65	达标
北侧厂界	47.6	65	达标

注：本项目仅昼间生产，因此仅预测昼间贡献值

根据预测结果，项目建成后厂界昼间贡献值约 38.4~51.2dB (A) 之间，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。可见，本项目建成后生产运行噪声对周围声环境影响不大。

(3) 噪声防治措施、达标情况及监测要求

- ①对于高噪声设备安装减振垫；
- ②作业时注意关闭好车间门窗；
- ③加强设备维护，保持良好运行状态。

在采取上述污染防治措施后，项目厂界噪声排放可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，项目运营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) 监测要求

项目应对厂区各侧厂界环境噪声开展定期监测，监测计划如下表。

表 4-22 项目噪声污染源监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度

4.2.4 固体废物影响和保护措施

4.2.4.1 固体废物源强分析

项目生产过程中产生的固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①熔化炉废渣

项目熔化炉熔化过程中需定期捞渣，捞渣产生的废渣主要成分为氧化锌，并含

有少量的氧化铝、氧化镁等金属氧化物，参照同类项目生产情况，熔化炉废渣的产生量约为锌合金产量的 0.5%，本项目锌合金锭总产量为 12000t/a，则锌渣产生量为 60t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），熔化炉废渣属于一般固废 10 类，分类代码为“324-001-10”，收集置于一般固废仓库，外售给相关厂家回收利用。

②除尘器收集灰尘

项目熔化炉废气采用脉冲除尘器进行处理，处理过程会产生除尘的集灰，根据物料平衡，该部分集灰产生量约为 1.1016t/a，主要成分为氧化锌、氧化铝等颗粒物，属于一般固废 66 类，分类代码“324-001-66”，该项固废暂存于一般工业固废间，定期由相关企业回收综合利用。

③废坩埚

项目熔化炉中坩埚炉的寿命约为 6 个月，项目共有 8 个熔化炉，平均每年产生的废坩埚炉为 16 个，每个的重量约为 1 吨，则产生总量为 16t/a；主要成分为石墨，属一般固废 99 类，分类代码“324-001-99”，可外卖给石墨回收利用企业回收利用。

④边角料

五金配件在压铸冲钻加工时会产生少量的边角料和废次品，产生量约为 2.54t/a，边角料和废次品主要成分为锌合金，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废边角料属于一般固废 10 类，分类代码“339-009-10”，经收集后外售综合利用。

⑤原料锌锭、铝锭的打包金属条

原料锌锭、铝锭等打包时金属条主要为铁或钢条，属一般固废 09 类，分类代码“324-001-09”，产生量约为 1.5t/a，定期外售给其它综合回收企业。

⑥废滤袋

项目袋式除尘器滤袋使用 1-2 年后因磨损、腐蚀等原因无法继续使用，需要更换新滤袋，更换下来的废滤袋属一般固废 99 类，分类代码“324-001-99”，产生量约为 0.2t/a。

（2）危险废物

①废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附装置净化处理，根据《活性炭吸附手册》（李克燮、万邦廷著），活性炭对污染物平均吸附容量取 0.3kg/kg 活性炭（即每 kg 活性炭可吸附 0.3kg 废气），项目活性炭需吸附有机废气 1.9t/a，则废活性炭产生量为

6.33t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49。废活性炭收集后在厂区内应妥善收集贮存，与其他危废分开暂存于危废暂存间，并委托有资质单位合理处置。

②废漆渣

五金配件喷漆时水帘柜内会产生少量的漆渣，含水率为 15-20%，本次评价以含水率 20%计，根据物料平衡，漆渣产生量为 0.997t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废漆渣属危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），废漆渣应密封后暂存在危废间内，定期由有危险废物处置单位回收处置。

③水帘柜废液、喷淋废液

项目喷漆水帘柜和喷淋塔定期更换的废水由于含有漆渣和有机物，水质成分复杂较难处理，拟作为危险废物与废漆渣一起委托有资质单位进行处置。喷漆水帘柜废水量为 86.4m³/a，喷淋塔废水量为 18m³/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），水帘柜废液和喷淋废液可归为废物类别“HW49 其他废物”中废物代码 900-042-49（环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物），废液更换后应密封暂存于危废暂存间，及时委托有危废处置资质单位处理。

④废液压油

压铸机添加的液压油需定期更换，根据建设单位提供资料，废液压油产生量约为 0.9t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废液压油危废类别为 HW08 矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），密封暂存在危废间，定期由有危险废物处置单位回收处置。

⑤原料空桶

项目废原料空桶主要来源于生产过程中使用的各种油漆、稀释剂等原料桶，根据原料用量及原料桶的规格容量计算，可得原料空桶产生量约 1900 个/a，每个约 0.01kg，则产生量为 19kg/a，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，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。项目油漆、稀释剂等使用后的空桶均为专桶专用，使用后交付原始厂家用于其原始用途，不作为固废管理，但不得遗弃、另用及改变其原始用途。在厂区的暂存按危废管理，按照国家对包装物、容器所盛装的危险废物的有关规定和要求对其进行贮存、运输等环节进行环境监管。并与供应商签订相应的回收协议。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员为 150 人，生活垃圾产生系数取 0.8kg/人·d，生活垃圾产生量约为 120kg/d (36t/a)。生活垃圾分类集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。

综上，项目固废产生情况见表 4-23。

表 4-23 项目固废产生及处置措施一览表

序号	固废来源	固废种类	产生量 (t/a)	性质	类别及代码	处置去向
1	熔化炉捞渣	废渣	60	一般固废	324-001-10	定期外售回收利用
2	除尘器清灰	除尘器集尘	1.1016	一般固废	324-001-66	
3	熔化炉	废坩埚	16	一般固废	324-001-99	石墨生产企业回收利用
4	除尘器	废滤袋	0.2	一般固废	324-001-99	外售综合利用
5	原料拆包	原料打包金属条	1.5	一般废物	324-001-09	外售综合利用
6	压铸加工	五金边角料、次品	2.54	一般废物	339-009-10	外售综合利用
7	活性炭吸附装置	废活性炭	6.33	危险废物	HW49, 900-039-49	委托有资质单位处置
8	水帘柜	废漆渣	0.997	危险废物	HW12, 900-252-12	
9	水帘柜、喷淋塔	水帘柜、喷淋塔废液	104.4	危险废物	HW49, 900-042-49	
10	压铸机	废液压油	0.9	危险废物	HW08, 900-218-08	
11	油漆、稀释剂包装	有机原料空桶	0.019	/	/	供应商回收
12	职工生活	生活垃圾	36	/	/	环卫部门统一清运

4.2.4.2 固废污染防治措施可行性分析

(1) 固废防治措施管理要求

①一般工业固废管理要求

项目一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行。以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

本项目拟在 4#和 5#厂房之间建 1 座一般工业固废贮存场所，占地面积 20m²，固废贮存场所建设条件按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求建设，具体如下：

A：地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下

沉；

B: 要求设置必要的防风、防雨、防渗漏措施，，使用防水混凝土进行基础防渗，灰渣暂存区保持干燥，做好防水措施，制定可行的集中暂存管理制度，杜绝灰尘逸散。

C: 仓库周边应设置导流渠，防止仓库周边的雨水径流进仓库内。

D: 为加强管理监督，贮存、处置场所地按照 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置环境保护图形标志。

E: 建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录

在案，供随时查阅。

②危废管理要求

A、危险废物暂存间建设要求

项目拟在 4#厂房内设置 1 个危废暂存间用于危险废物和有机原料空桶的暂存，建筑面积不应小于 50m²，暂存间具体位置见平面图，基本信息见表 4-24。

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	产生周期	场所可贮存时间
1	危废暂存间	废漆渣	HW12	900-252-12	4#厂房内	40m ²	密闭桶装	1 个月	3 个月
2		废液压油	HW08	900-218-08			密闭桶装	1 年	3 个月
3		喷淋废液	HW49	900-042-49			密闭桶装	1 个月	1 个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭桶装	3 个月	半年
5		废油漆、稀释剂桶、废机油桶等	/	/		10m ²	密闭桶装	7 天	10 天

危废暂存间应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）的要求进行建设，主要要求如下：

a 贮存设施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，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等

要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B、危险废物的环境管理要求

a 不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。

b 除上述“五防”措施要求，还应采取防止危险物流失、扬散等措施。

c 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

d 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

e 危险废物标签应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中有关要求标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物收集单位名称、地址、联系人及电话等。

f 危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

（2）固体废物监管措施

建设单位应根据项目固废产生情况，及时登陆福建省生态环境厅亲清服务平台对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物、电子废物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

对厂区一般固废的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。

综上，项目固体废物可得到及时妥善处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。

4.2.6 地下水、土壤影响和保护措施

(1) 影响分析

根据污染源分析，本项目无生产废水收集及排放，因此不会出现污水事故状况下对地下水和土壤环境的影响，本项目有机溶剂存贮和使用均在5层车间，即使在事故状态下也不会对地下水和土壤环境造成影响；项目产生的危险废物含有漆渣、喷漆废液等，危废在仓储或转移过程中如果厂区防渗措施不到位或者出现破损的情况下，有害物质可能会垂直入渗进入土壤，对土壤或地下水环境造成一定的影响。

评价建议建设单位对厂区进行分区防渗，项目防渗分区划分建议见下表。

表4-25 项目厂区地下水污染防治区划分及防渗要求

编号	防渗分区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	事故应急池、收集管网	水池底部、池壁	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计
		有机溶剂原料仓库、危险废物暂存间	地面及墙角	
2	一般防渗区	生产车间、一般固废暂存区等	地面	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的一般污染防治区进行防渗设计
3	非污染防治区	配电房、办公楼、宿舍楼、厂区道路等	地面	水泥硬化

正常状况下，即使发生渗漏，污染物也可被防渗层截留，不会对地下水造成污染；在非正常状况下，如防渗措施破损，则危废、生活污水进入地下水，并随着地下水流动进入下游，可能对地下水体造成影响。本项目原辅材料储存区、危险废物暂存间等设施发生渗漏后一般可以及时发现和处理，渗漏后的影响范围和影响程度较为有限。

(2) 污染防治措施

- ①规范职工生产操作方式，加强生产管理，避免出现事故状态下铅的事故排放；
- ②规范职工生产操作方式和原料使用方式，严格按照相关制度和规范进行危险

物料的装卸、转移和生产使用，装卸人员要具备合格的专业技能，装卸过程应轻拿轻放、避免撞击、重压，严禁摔、踢、拖拉、倾倒和滚动，避免出现因为操作不当引发泄露从而下渗污染土壤。

③可能会出现渗漏的特殊区域采取防渗措施。落实地下水重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区的防渗要求。

④项目的生产管理应纳入地下水污染防范内容，应把本厂区内可能导致地下水污染的区域纳入日常生产管理内容，制定污水收集管道巡视制度，定期检查和维修。

⑤生产时应经常开展车间地面破损观察，一旦发现破损情况，应及时开展防渗修复。对于生产、运输和储藏系统进行完善的主动防渗防漏设计，并提高防渗防漏材料的耐腐蚀性和耐久性：车间的生产、运输和储藏系统应有严格的监控措施：要对突发的污染物泄漏事故有应急预案，能够迅速应对和处理。

本项目危险废物应着重监控，严防泄露，不得撒漏车间地面，一旦发生应及时清理，避免其长期积聚于地面。设备和管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放，少量残液或冲洗水必须分别进入专用的收集管道的地漏，集中回收，分质处理。

4.2.7 环境风险分析

4.2.7.1 环境风险调查

(1)建设项目风险源调查

根据工程分析中物料识别和生产工艺分析，确定本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆危险物质主要有油漆、稀释剂中含有的二异丁基甲酮、醋酸乙酯、醋酸丁酯、正丁醇等有机物质以及液压油等，项目危险物质及其数量、分布情况和生产工艺特点调查结果见表 5.7-1，主要危险物质的理化性质见表 5.7-2，各危险物质安全技术说明书见表 5.7-1~表 6.2-5。

表 5.7-1 风险源调查表

危险物料名称	危险物质名称	危险物质用量(t/a)	厂区内最大贮存量(t/a)	分布情况	安全技术说明书
油漆、稀释剂	二异丁基甲酮	0.408	0.068	位于 1#厂房 5 层化学品仓库	见表 5.7-3~5.7-10
	醋酸乙酯	0.697	0.116		
	二丙酮醇	1.258	0.210		
	醋酸丁酯	0.837	0.140		
	异丁醇	0.217	0.036		

	丁醚	0.203	0.034	
液压油	液压油	0.9	更换时购置	/
天然气	CH ₄	30万 m ³	/	天然气管道

注：根据业主提供资料，油漆及稀释剂每2个月购置一次，厂区最大贮存量按每2个月用量核算

表 5.7-2 项目涉及危险物质主要理化性质及毒理学一览表

物质名称	CAS 号	理化性质	燃爆性	毒性
二异丁基甲酮	108-83-8	无色透明油状液体，分子式：C ₉ H ₁₈ O，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂，闪点 49°，沸点 165-170 °C。爆炸极限（下限）0.8%(vol),(上限)7.1%(vol)	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。	低毒 LD ₅₀ : 3739mg/kg(大鼠经口)
醋酸乙酯	141-78-6	无色有果香气味的液体。沸点(101.3kPa)126.114,熔点-73.5,相对密度(20/4)0.8807,燃点为 421。闪点(闭口)27;爆炸极限(下限)1.4%(vol),(上限)8.0%(vol)。乙酸丁酯微溶于水,能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。难溶于水,也较难水解。但在酸或碱的作用下,水解生成乙酸和丁醇	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。	低毒 LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口)
二丙酮醇	123-42-2	白色或微黄色透明液体,具有芳香味。熔点 -44°C,沸点 167.9°C。折射率 1.4232。闪点13°C。可溶于水、乙醇、乙醚和氯仿等,不稳定,与碱作用或在常压蒸馏时即分解。室温下长期储存易聚合。	遇热、明火可燃,其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热引起燃烧爆炸。	大鼠经口 LD ₅₀ =4000 mg/kg
醋酸丁酯	123-86-4	无色有果香气味的液体。沸点(101.3kPa) 126.114°C,熔点 -73.5°C,相对密度(20°C/4°C)0.8807,燃点为 421°C。闪点(闭口)27°C;爆炸极限(下限)1.4%(vol),(上限)8.0%(vol)。乙酸丁酯微溶于水,能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。乙酸丁酯与低级同系物相比,乙酸丁酯难溶于水,也较难水解。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。	对眼及呼吸系统有刺激性，大鼠经口 LD ₅₀ =10768 mg/kg
异丁醇	78-83-1	化学式为C ₄ H ₈ O ₂ ，为无色透明液体，有刺激性气味，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂，用作酯类的溶剂，也用于香精、香料的制备和作防腐剂等，相对密度：0.95 熔点：-47°C沸点：154.5°C、闪点：27°C、饱和蒸气压：0.13kPa（14.7°C）	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。具有腐蚀性	LD ₅₀ : 400~800mg/kg（大鼠经口）
丁醚	142-96-1	无色液体。微有乙醚气味。沸点：142.4 熔点：-95.4，相对密度：0.77，闪点：25°C、饱和蒸气压：1.93kPa（29.7°C）	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ =11000

		微溶于水，溶于丙酮、二氯丙烷、汽油，可混溶于乙醇、乙醚，用作溶剂，用于有机合成。	火极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	mg/kg
液压油	/	油状液体，淡黄色或褐色，无气味或略带异味，不溶于水	易燃	/
甲烷	74-82-8	无色无味的气体，沸点-161.4℃，比空气轻，极难溶于水的可燃性气体。	易燃，甲烷和空气成适当比例的混合物，遇火花会发生爆炸。	低毒

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 推荐方法，计算危险物质数量与临界量比值 Q。当项目存在多种在多种危险物质时，按如下公式计算 Q。

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据 HJ169-2018 附录 B 中表 B.1 列出风险物质临界量，已列出的危险物质取其推荐的风险物质临界量，未列出的风险物质按表 B.2 推荐值选取。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)，其中，乙酸乙酯和甲烷是《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的重大危险物质；其它危险物质则属于低毒性，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的重大危险物质，也不属于《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)中表 1 的类别 1~类别 4，无临界量推荐值。因此，评价只选取重大危险物质乙酸乙酯、和甲烷计算 Q 值。

本项目危险物质临界量及 Q 值见表 5.7-11。

表 5.7-11 危险物质数量与临界量比值 Q

序号	危险物质	CAS 号	厂区最大储量 (t)	临界量 (Q_n/t)	危险物质
1	乙酸乙酯	141-78-6	0.116	10	0.0116
2	甲烷	74-82-8	/	10	/

根据上表计算结果，本项目全厂危险物质数量与临界量比值为 0.0116， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险识别及可能影响环境途径

根据危险物质识别和生产系统危险性识别，本项目可能存在的风险事故情形主要是油漆及稀释剂在厂区内存贮时由于泄露可能会周围空气和人体健康造成危害，或是外因诱导下可能发生火灾事故、废气事故排放或处理系统故障对环境空气的污染事故；天然气输送管道可能会发生天然气泄露、从而引发火灾等事故。项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见下表 6.3-5。

表 6.3-5 风险识别结果一览表

风险源	危险物质名称	分布情况	环境风险类别	影响环境途径
熔化炉	铅及化合物	4#厂房	熔化炉沸腾造成铅排放	污染大气环境，沉降后污染土壤环境
有机原料存储间 油漆、稀释剂装 卸、转移	二异丁基甲酮、醋酸乙酯、醋酸丁酯、异丁醇等	1#厂房 5 层	危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	危险物质泄露、火灾引发的伴生/次生污染物排放通过大气扩散影响周边环境
废气处理系统	挥发性有机物	1#厂房 5 层	废气事故排放	通过大气扩散影响周边环境
天然气管道	甲烷	4#、5#厂房	危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	危险物质泄露、火灾引发的伴生/次生污染物排放通过大气扩散影响周边环境
危险废物暂存间	喷漆废液、喷淋废液、废漆渣、废液压油等	4#厂房内	危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	火灾引发的伴生/次生污染物影响大气环境；
火灾伴生/次生物	CO	易燃物质存放区或火灾发生点	暂存场所发生火灾引发的伴生/次生污染物排放	火灾产生大量的浓烟、CO 等造成大气污染，消防废水排放造成水环境污染。

(4) 环境风险分析

① 泄漏和事故排放的影响分析

A 铅尘事故排放风险

项目生产过程中熔化炉温度控制在 650℃ 以下，远达不到铅挥发的条件，项目采用的纯锌锭中铅含量仅为 0.0032% 左右，且在熔化过程中完全包含在锌液中，正常情况下不会有铅及化合物排放，仅在熔化炉沸腾事故时才会有出现铅挥发的状况发生。项目熔化炉采用天然气加热，并设有控温系统，基本没有可能发生熔化炉沸腾事故。鉴于铅属于重点关注对象，本次评价对熔化炉沸腾事故下的铅排放进行事故排放量分析，并对其造成的土壤环境和大气环境影响进行分析，详见 5.1 大气环境影响分析章节和 5.6 土壤环境影响分析章节。根据上述相关内容的影响分析，可知由于本项目铅排放量较少，即使在熔化炉沸腾事故下，事故排放的铅对大气和土壤的影响均较小。

B 有机溶剂泄漏影响分析

项目涉及的二异丁基甲酮、醋酸乙酯、醋酸丁酯、异丁醇等危险物质主要存在于项目使用的油漆和油漆稀释剂等有机溶剂中，一旦发生泄漏溶剂中的危险物质会迅速扩散到大气环境中，短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目周边企业和居民产生一定的影响。

有机溶剂厂外运输管理规范性由原料供应方或委托运输方进行把控，本评价仅对其厂内储存、转移、使用过程中的环境风险加以分析。

有机溶剂的储存、转移、使用过程均在厂房车间内，可能导致泄漏事故发生的原因有机溶剂盛放容器破裂、转移或使用过程中操作不当导致物料洒漏等。项目地面全部采用防渗混凝土硬化处理，且位于厂房 5F，物料泄漏后不会接触或转移到土壤及地下水环境，因此该部分危险物质的影响主要是对车间内环境、大气环境产生的影响。

C 废气事故排放影响分析

项目调漆、喷漆和固化等过程均有大量的有机废气产生，一旦废气处理设施收集装置、处理设施等发生故障，生产过程产生的有机废气事故排放将对周边企业及大气环境产生一定的影响。

D 天然气泄漏影响分析

天然气比空气轻，泄漏后迅速散发到空气中，不易聚积，且天然气基本无毒，天然气泄漏未遇到火源时，挥发进入大气环境中不存在毒性风险，但在相对密闭室

内泄漏会降低空气中氧的浓度，当天然气含量达到 10%时，人会感到呼吸困难，浓度再高会有窒息的危险，泄露遇到火源后，会迅速引发火灾。

②火灾、爆炸次生污染影响分析

在发生火灾事故及处理过程中，可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、有毒废气、热辐射以及消防污水。

火灾爆炸燃烧烟气：火灾产生的浓烟会以为着火中心在一定范围内降落烟尘，火灾区上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成短期的影响。

热辐射：易燃物品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。

有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全造成危害、对周围的大气环境质量造成污染。

消防废水：发生火灾事故时，若消防废水得不到及时妥善的处理其中所含的污染物会随雨水收集管道排放污染地表水体。因此，项目应建设事故应急池，事故应急池设置截至阀。当发生事故时，立即启动应急预案，关闭雨水阀门，打开应急阀门，将消防废水排入事故应急池，消防废水可经管道排入事故应急池中收集储存，防止消防废水通过管网进入自然水体。收集的消防废水经沉淀后，沉淀物委托有资质的固体废物单位处理，以避免事故后污染物程度的扩大。

（5）风险防范措施

①大气风险防范措施

根据环境风险源识别，本项目危害大气环境的风险源主要是各类油漆中有机溶剂和稀释剂在贮存、装卸、转移和使用过程中的泄露挥发，以及废气处理系统的事故排放等。因此，大气风险防范措施主要包括原料贮存、装卸及使用过程中的防范措施和废气处理系统的风险防范措施。

A.加强化学品原料贮存间原料的管理，不同原料分类分区存放，严禁会产生强

烈反应的物料放置一起，严禁与易燃易爆品混存，仓库储存场地设置明显标志及警示标志，并依照相关规定配备应急器械和有关用具，如沙池、隔板、自动灭火装置及报警系统等。

B.制定详细的车间安全生产制度及危险物料转移制度，并严格执行，规范车间内职工生产操作方式和原料使用方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，提高职工安全环保意识。严格按照相关制度和规范进行危险物料的装卸、转移和生产使用，装卸人员要具备合格的专业技能，装卸过程应轻拿轻放、避免撞击、重压，严禁摔、踢、拖拉、倾倒和滚动，避免出现因为操作不当引发泄露，造成土壤和大气环境风险影响。

C.加强厂区内部的监督管理，落实责任制，危险物质的存放应分设专人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理。涉及危险物质的原料入库时，应严格检查物料包装情况，有无泄露，泄露或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

D.严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，在变配电所设置照明配电箱，设双电源切换装置，避免出现因停电造成废气的事故排放，设置废气在线检测装置，定期检查有机废气输送管道和天然气管道，确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放。

②事故废水风险防范措施

A.设置事故废水导排系统。各生产装置区设置雨污分流渠道，设置1座事故应急水池，当厂区发生火灾事故时，雨水及污水排水系统外排阀门关闭，封堵可能被污染的雨水收集口，通向事故水的阀门开启，消防废水全部进入事故池。参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）附录B相关规定，事故应急池容量按以下公式计算：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5$$

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$$V_5=10q \cdot f; \quad q=qa/n$$

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m³；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$Q_{消}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, m^3/h ;

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时, h ;

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 m^3 ;

q —降雨强度, 按平均日降雨量, mm ;

q_a —年平均降雨量, 取 $1021mm$;

n —年平均降雨日数; 取 90 天;

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 取 $1.05ha$ 。

本项目主要事故为火灾, 本次环评各参数取值:

$V_1=0m^3$, ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量。

$V_2=360m^3$ ——厂区按室内和室外的最大消防用水量 $50L/s$, 火灾时间以 $2h$ 计。

$V_3=0m^3$, ——事故废水收集系统的装置或围沟内净空容量与事故废水导排管道容量之和。

$V_4=0m^3$, ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, 本项目无生产废水。

$V_5=119m^3$ 。

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5=479m^3$, 评价建议本项目设置的事故池有效容积应大于 $479m^3$ 。

根据现场调查, 鸿鹏公司已在 5#厂房西侧、宿舍楼东侧之间建设 1 座约 $800m^3$ 的事故水池, 用于收集整个鸿鹏公司厂区内事故消防废水, 事故水池采用钢筋混凝土结构, 四周池壁及池底采用水泥硬化防渗, 可防止消防废水的跑、冒、滴、漏。另外, 评价建议事故应急池通过管道阀门与雨水收集系统相连。发生事故时, 雨水及污水排水系统外排阀门关闭, 封堵可能被污染的雨水收集口, 通向事故水的阀门开启, 确保消防废水全部进入事故池。

③地下水及土壤环境风险防范措施

事故应急池底部、池壁、收集管线等按照相关规范要求做好防渗措施, 防治废水泄漏渗透地表污染土壤环境及地下水环境。

④火灾风险防范措施

A.加强对各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动，以及易燃、易爆物品的控制和管理。危险物料贮存、装卸、生产使用区设置禁火区，远离明火，厂房内设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材及物资。严格执行安全和防火的相关技术规范，各生产单元之间的防火间距必须满足规范要求，留有必要的防火空间。

B.应急物质储备：建设项目应备有应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等，由生产部门负责储备、保管和维修。建设项目还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便监测及排除事故时使用。

C.在各危险地点和危险设备处，设立安全防火标志或涂刷相应的安全色。

D.实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

E.加强管理，定期向当地环保主管部门及安全消防部门汇报，以便得到有效监管。

(6)环境风险分析结论

根据风险调查，本项目环境风险潜势综合等级为 I，环境风险评价等级为简单分析。风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，建设单位可将事故风险的影响减至最小，本项目环境风险可防控。

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	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	侧方集气+1套脉冲 除尘器+1根15m排 气筒排放	《福建省工业炉窑大气污染综合 治理方案》(闽环保大气 (2019)10号)、《工业炉窑大 气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表4其它二 级标准
	DA002、 DA003	颗粒物	压铸机熔融槽上方 设置集气罩,熔融烟 尘经收集后由15m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标 准》(GB39726-2020)表1
	DA004	颗粒物、非甲烷 总烃、乙酸乙酯 与乙酸丁酯合 计	调漆设置密闭间,喷 漆采用水帘柜喷漆, 烘干采用密闭烘箱, 废气经收集后通过1 套喷淋塔+活性炭吸 附装置处理后由15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标 准、《工业涂装工序挥发性有 机物排放标准》 (DB35/1783-2018)表1
	厂界	颗粒物、铅及其 化合物、非甲烷 总烃、乙酸乙酯	加强车间密闭,提高 收集效率	《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018) 表4相关限值、《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织 标准限值
	厂区内	颗粒物、非甲烷 总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019)中 附录A表A.1标准限值及《铸 造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)附录A表 A.1
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中三级标准、《污 水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)、石狮高新技 术产业开发区污水处理厂进水水 质要求
	冷却水、喷 淋废水、水 帘柜喷漆废 水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS	冷却水循环使用不 外排,喷漆废水和水 喷淋塔废水循环使 用定期外排,作为危 险废液委托有危废 处理的资质单位进 行处置	

声环境	厂界	Leq	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①项目拟建一个面积 20m² 的一般固废暂存间,熔化炉废渣、除尘器收集灰尘、废坩埚、废滤袋、五金配件边角料和原料废包装材料等一般工业固废，在厂内一般固废间暂存后，均可定期外售综合利用。</p> <p>②项目拟在 4#厂房内设置 1 个危废暂存间用于危险废物和有机原料空桶的暂存，建筑面积不应小于 50m²，，危险废物应定期委托有资质的单位安全处置。</p> <p>③生活垃圾由环卫部门统一清运；</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区地面均采用水泥硬化处理，且做好防腐防渗处理。</p> <p>厂内一般固废仓库和危废贮存间分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范化建设，并由相关单位回收综合处理。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）管理制度</p> <p>①制定安全生产责任制度和管理制度，对有机原料的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。</p> <p>②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。</p> <p>（2）有机原料贮存防范措施</p> <p>在原料储存过程中，应当将不同物质分类存放并设置标识；在原料仓库内设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材、个人防护用品及过滤棉、应急桶等应急物资。</p> <p>（3）危废暂存间风险防范措施</p> <p>危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定进行设置，设置围堰、导流沟及收集池。</p>			
其他环境管理要求	<p>（1）环境管理</p> <p>企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、</p>			

规章、标准及其他要求；

②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；

③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；

④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；

⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；

⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；

⑦参加环境污染事件调查和处理工作；

⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；

⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。

(2) 排污申报

项目应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）等相关规范要求，及时完成排污许可证申领及变更工作。

(3) 竣工验收

根据国家环境保护部 2017 年 11 月 22 日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目应在环境保护设施竣工之日起 3 个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

(4) 排污口规范化

建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

本项目各排污口标志牌示意图如下：

表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
----	------	--------	--------	------

1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

(5) 信息公开

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103号）等相关规定，项目环境影响评价阶段应进行信息公开。

石狮市鸿鹏五金服饰有限公司于2023年6月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目(重新报批)环境影响报告表》的编制工作，并于2023年6月5日在福建环保网上刊登了项目基本情况第一次公示；公司于2023年8月21日在福建环保网上刊登了项目第二次公示。

公示内容为项目环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表简本的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。两次公示期间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。公示截图见附图7。

六、结论

石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目(重新报批)项目选址于石狮高新技术产业开发区，主要从事锌合金锭和五金配件的生产加工，项目建设符合国家当前产业政策。项目选址符合石狮高新技术产业开发区规划及城市总体规划，符合石狮市生态功能区划、区域环境功能区划，与周围环境相协调；项目建设符合泉州市“三线一单”控制要求。项目拟采取的各项污染防治措施及环境风险防控措施可行，各项污染物均可实现达标排放和妥善处置，环境风险可防可控。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，落实报告书提出的各项污染防治措施和环境风险防控措施，满足污染物排放总量控制要求的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	2.7693	/	2.7693	+2.7693
	SO ₂	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
	NO _x	/	/	/	0.4761	/	0.4761	+0.4761
	非甲烷总烃	/	/	/	2.0644	/	2.0644	+2.0644
废水	COD	/	/	/	0.234	/	0.234	+0.234
	氨氮	/	/	/	0.0234	/	0.0234	+0.0234
一般工业 固体废物	熔化炉废渣	/	/	/	60	/	60	+60
	除尘器集尘	/	/	/	1.1016	/	1.1016	+1.1016
	废坩埚	/	/	/	16	/	16	+16
	废滤袋	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	原料打包金属条	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	五金边角料、次品	/	/	/	2.54	/	2.54	+2.54
危险废物	废活性炭	/	/	/	6.33	/	6.33	+6.33
	废漆渣	/	/	/	0.997	/	0.997	+0.997
	水帘柜、喷淋塔废液	/	/	/	104.4	/	104.4	+104.4

	废液压油	/	/	/	0.9	/	0.9	0.9
	有机原料空桶	/	/	/	0.019	/	0.019	0.019

注 1: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①;

注 2: 本项目为重新报批的技改扩建项目, 原有工程未建设完成无实际排放量, 且原有工程环评中未对污染物产排进行定量, 因此, 不考虑现有工程排放量。

