

福建省建设项目环境影响 报告表

(适用于工业型建设项目)
(仅供环保信息部门公开使用)

项 目 名 称 石狮市立兴体育科技有限公司
厂区项目

建 设 单 位 (盖 章)

法 人 代 表
(盖 章 或 签 字)

联 系 人

联 系 电 话

邮 政 编 码 362700

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护局制

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1:50000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目周围环境图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式六份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

1、项目概况

1.1 项目基本情况表

项目名称	石狮市立兴体育科技有限公司厂区项目				
建设单位	石狮市立兴体育科技有限公司				
建设地点(海域)	石狮市石狮大道北侧宝盖鞋城				
建设依据	闽发改备 [2019] C070074 号	主管部门			
建设性质	新建		行业代码	C3392 有色金属铸造	
工程规模	新建厂房, 总用地面积 14280 平方米, 总建筑面积 28349.02 平方米, 年产五金配件 400 吨		总 规 模	新建厂房, 总用地面积 14280 平方米, 总建筑面积 28349.02 平方米, 年产五金配件 400 吨	
总 投 资	10000 万元		环保投资	46 万元	
主 要 产 品 及 原 辅 材 料 消 耗					
主要产品名称	主要产品产量 (规模)	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
五金配件	400t/a	锌合金	——	+402.5t/a	402.5t/a
		钢坯	——	+2.0t/a	2.50t/a
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗					
名 称	现状用量		新增用量		预计总用量
水 (t/a)	——		+4171.1		4171.1
电 (kwh/a)	——		+45 万		45 万
燃煤 (t/a)					
燃油 (t/a)					
液化气 (t/a)					
其它					

1.2 项目由来

石狮市立兴体育科技有限公司成立于 2018 年 08 月 02 日，是一家从事体育用品（不含弩）、服装、鞋（不含苯胶制鞋）研发、五金制品生产的内资企业。现该公司拟选址于石狮市石狮大道北侧宝盖鞋城建设“石狮市立兴体育科技有限公司厂区项目”，总该用地面积 14280 m²，总建筑面积 28349.02m²，其中，1#厂房建筑面积 8122.49m²，2#厂房建筑面积 2294.89m²，3#厂房建筑面积 8374.17m²，4#厂房建筑面积 2629.21m²，5#厂房建筑面积 1247.52m²，1#宿舍楼建筑面积 2806.56m²，2#宿舍楼建筑面积 2806.10m²，项目投资 10000 万元，年工作 300 天，日工作 8 小时，预计生产规模为：年产五金配件 400 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号文《建设项目环境保护管理条例》，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律、法规的要求，项目的建设需进行环境影响评价，查询《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修订版），该项目所属类别见下表 1-1。

表1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十一、有色金属冶炼和压延加工业			
65.有色金属铸造	年产 10 万吨级以上	其他	/

因此，建设单位于 2019 年 03 月委托中环华诚（厦门）环保科技有限公司编制该项目的环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

2、区域环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

石狮市位于福建东南部沿海，地理坐标为北纬 24°39'—24°49'，东经 118°35'—118°48'。地处福州-厦门沿海中段，闽南厦、漳、泉金三角的东北部；北距福州 221km，泉州 27km，南临厦门 97km，东面与台湾隔海相望。石狮市市域三面临海，呈半岛状；西部与晋江市相毗邻，市域东西宽约 22km，南北长 16km。海岸线北起蚶江镇水头村，南至永宁镇西岑村，总长 67.7km，海岸线蜿蜒曲折，海岸线有石湖万吨级港口、祥芝港和梅林港等大中小型天然优良港口，水陆交通方便经济辐射面宽广。

石狮市立兴体育科技有限公司厂区项目（以下简称“项目”）选址于石狮市石狮大道北侧宝盖鞋城，项目东侧为空地，南侧为石狮大道，西侧为石狮市泓盛鞋材有限公司地块，北侧为传承（中国）有限公司和加耐得全方位汽车美容，项目所在地属石狮市宝盖镇管辖。具体详见“附图 1 地理位置图”和“附图 3 项目周边环境示意图”。

2.1.2 气候特征

本地区属亚热带海洋性季风气候，最热月份出现在 7 月，累年月平均气温 28.2℃，最冷月份出现在 1 月，累平均气温 11.8℃，多年平均降水量为 911.7-1061.1 毫米，全年降水主要集中在夏季，以 6 月为最多。年平均绝对湿度(水气压)为 20 毫巴左右，年平均相对湿度为 78%。常年主导风向东北风，频率为 17.78%。北东东、南南风占全年风向频率的 16.7%和 11.6%，静风频率为 0.15%。多年平均风速为 7.0m/s。该区域大气稳定度以 D 类为主，占 66%-92%。

2.1.3 地形地貌

石狮市位于闽东南沿海大陆边缘拗陷变质带中部，第四系地层遍布全市，有

残积、坡积、冲积、洪积、风积、海积等成因，为中、上更新统和全新统地层。地层还有上三叠-侏罗系，已成变质岩层。市域变质岩类以二长花岗岩、黑云母花岗岩为主。地质构造受东北新华系结构控制。地势为中南高四周低，由低丘陵-台地-平原呈阶梯状逐级递变。

2.1.4 水文状况

石狮市受地质构造的控制，境内无大型地表河流发育，只有以低丘、台地为中心，呈放射状向海域汇集的时令溪流，基本为独立的入海溪流，主要有梧垵溪、塘园溪、龟湖流域、下宅溪、洋厝溪、莲塘溪、西岑溪等，主水源是南干渠，占石狮用水量的 80%。此外，还有奈清水库、院后水库等 12 个小型水库，主要功能为农灌和防洪，海域面积 11938 公顷，年均径流量 6777 万立方米。塘头沟属于南低渠分支，现状功能为排水、纳污、农灌。平均河宽约 5m。

水头-石湖海区位于泉州湾内，是晋江和洛阳江入海河口海区，由于泥沙淤积，水深较浅，落潮大片滩涂坦露。海区潮流是该海区海水的主要运动形式，属于往复流，为正规半日潮流，平均潮差为 4.27m，最大潮差 6.68m，最小潮差 1.22m。涨潮流由东向西，落潮流由西向东。一般，涨潮流流向多为西向、偏西北向，落潮流流向多为东向、偏东向南向；潮流流速从表层向底层递增，最大涨潮流一般发生在高潮前 2~3 小时，最大流速可达 80~100cm/s，急涨、急落时流向相对稳定。

2.2 石狮市中心区污水处理厂简介

(1) 污水处理厂基本情况

石狮市中心区污水处理厂位于石狮市宝盖镇塘头村与蚶江镇水头村交界处，占地面积 260 亩，总投资 1.4 亿元人民币（其中污水管网投资 6000 万元），由皇宝（福建）环保工程投资有限公司投资兴建，服务范围是市区宝盖镇、灵秀镇、湖滨街道、凤里街道等，收纳污水成分主要为城市生活污水，少量工业废水。石狮市中心区污水处理厂现状工程即已建投产的一期工程 5 万吨/日污水处理设施和扩建工程一阶段 5 万吨/日污水处理设施，总处理能力为 10 万吨/日。现状工程回

顾如下：

①一期工程（5万吨/日）：一期工程污水处理规模为5万吨/日。该项目于2000年4月通过环评审批（闽环保[2000]监27号）；2005年8月通过环评审核（闽环保函[2005]106号）后开工建设；2007年5月污水厂一期工程建成并投入试运行。尾水由设置于塘头沟的临时排污口排放（临时排污口经环评及批复同意），2008年4月通过竣工环保验收。2011年，一期工程提标改造和加盖除臭工程通过环评审批（狮环[2011]X-059），2014年9月通过竣工环保验收（狮环验[2014]024号）。

②扩建工程一阶段（5万吨/日）：扩建工程污水处理设施设计总规模为10万吨/日，分两个阶段建设，于2008年7月通过环评审批（闽环保监[2008]61号）。扩建工程一阶段5万吨/日污水处理设施于2014年11月通过竣工环保验收（泉环验[2014]75号）；二阶段5万吨/日尚未建设。

③污水处理厂的现状10万吨/日污水处理设施均已通过竣工环保验收，环保手续完整。

目前中心区污水处理厂的处理量为10万吨/日，项目周边市政污水管网已完善，本项目位于其收集范围内。

（2）污水处理厂处理工艺

一期工程（5万吨/日）采用卡鲁塞尔氧化沟+滤布滤池工艺。污水进入细格栅和沉砂池去除漂浮物和砂粒，沉砂池的出水自流进入厌氧池，后进入位于氧化沟前端的兼氧区，然后流入氧化沟好氧区。氧化沟出水进入配水井分配到二沉池，泥水分离后，清水经滤布滤池深度处理，再经紫外线消毒后进入尾水泵站。

扩建工程一阶段（5万吨/日）采用MSBR（改良式序列间歇反应器）处理工艺，MSBR工艺可视为A/O工艺和SBR系统的联合，具有脱氮除磷功能，SBR系统在MSBR工艺中起着间歇交替运行、沉淀的作用，最后再经紫外线消毒后汇入尾水泵站。

（3）中心区污水处理厂出水水质要求

石狮市中心区污水处理厂污水排放标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，扩建一阶段临时排污口位于厂区东南侧的塘头沟，回用于塘头沟的生态补充用水和农田灌溉用水，流经龟背闸后，再由十一孔闸汇入泉州湾。

2.3 石狮市宝盖镇鞋业工业园概况

宝盖鞋业工业园位于北部，距市中心区 1 公里，与中国著名“鞋都”陈埭相邻，拥有规划 2900 多亩的宝盖鞋业工业园区，是石狮市最大的制鞋和鞋材基地。现已有 50 多家企业获准入园，实现六通一平；另外园区依托石泉二路和泉州沿海大通道，到泉州 14 公里、到晋江机场 3 公里、到石湖港 4 公里，交通便利，地价优惠，享受规费减免等优惠政策。全镇现有企业 600 多家，初步形成服装、鞋业、塑料、五金、电子、体育用品、工艺品等多种产业并举的多元产业结构。产业结构不断优化，规划近 2000 亩的宝盖科技工业园已初具规模，入园企业达 50 多家，从业人员达 1 万多人；规划 2900 多亩的宝盖鞋业工业园区是石狮最大的制鞋和鞋材基。

项目位于石狮市宝盖鞋业工业园区，该园区产业定位为：“以服饰辅料、五金塑料、纺织服装、鞋业鞋材、包装印刷、电子机械、体育用品、工艺食品等为主导，物流产业、再生资源利用、综合环境治理等为辅助的循环经济产业集群”。本项目为生产五金配件项目，属五金行业。因此，本项目符合宝盖鞋业工业园区产业定位。

该园区的规划环评未开展。

3、环境功能区划、现状、环保目标

3.1 环境功能区划

3.1.1 水环境功能区划

根据区域排水规划，项目所在区域废水应纳入石狮市中心区污水处理厂处理，经处理达标后尾水排入临时纳污水体——南渠塘头段（塘头沟），南渠最终汇入泉州湾的水头-石湖海区。根据《石狮市城市环境规划（2006~2020）》（2007年10月1日），南渠塘头段（塘头沟）主导功能为农业灌溉，水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准（见表 3-1），根据调整后的《福建省近岸海域环境功能区划》（修编）（2011~2020年），项目最终纳污水域为泉州湾的水头-石湖海区，该海域区划功能主要以养殖、航运、新鲜海水供应为主，同时兼有纳污功能；该海域功能类别为二类区，近期和远期均执行 GB3097-1997《海水水质标准》二类海水水质标准（见表 3-2）。

表 3-1 GB3838-2002《地表水环境质量标准》（摘录）单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	V类标准
1	pH	6~9
2	COD	≤40
3	BOD ₅	≤10
4	NH ₃ -N	≤2.0
5	DO	≥2.0
6	石油类	≤1.0

表 3-2 GB3097-1997《海水水质标准》二类标准

项目	pH	DO	COD	BOD ₅	无机氮	石油类
标准值(mg/L)	7.5~8.5 (无量纲)	>5	≤3	≤3	≤0.30	≤0.05

3.1.2 大气环境功能区划

根据《石狮市城市环境规划（2006~2020）》（2007年10月1日），该区域环境空气质量规划为二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准（见表 3-3）。

表 3-3 GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	年平均	60
	日平均	150
	1 小时平均	500
NO ₂	年平均	40
	日平均	80
	1 小时平均	200
CO	24 小时平均	4000
	1 小时平均	10000
O ₃	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200
PM ₁₀	年平均	70
	日平均	150
PM _{2.5}	年平均	35
	24 小时平均	75

3.1.3 声环境功能区划

根据《石狮市城市环境规划（2006~2020）》（2007 年 10 月 1 日），项目所在地规划为 3 类声环境功能区，环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准（见表 3-4）。

表 3-4 GB3096-2008 《声环境质量标准》 等效声级：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.2 环境质量现状

3.2.1 环境空气质量现状

根据《2017 年泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2018 年 6 月 5 日），2017 年，泉州市区空气质量状况总体良好，达标天数比例为 94.5%，全市降水 pH 均值为 6.00，较 2016 年上升了 0.23 个 pH 单位，酸雨程度有所改善。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，全市 11 个县（市、区）空气质量均

达到国家环境空气质量二级标准，达标天数比例范围为 92.2%~98.1%，全市平均为 96.2%，较 2016 年上升了 0.5 个百分点。项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.2.2 水环境质量现状

根据《2017 年泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2018 年 6 月 5 日），2017 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优。12 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%。山美水库总体为 II 类水质，惠女水库总体为 III 类水质，水体均呈中营养状态。近岸海域一、二类水质比例 93.8%。本项目纳污水域为泉州湾的水头-石湖海区，水质现状可达 GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质，南渠塘头段（塘头沟）水质可达 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准。

3.2.3 声环境质量现状

石狮市立兴体育科技有限公司委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2019 年 03 月 27 日对项目厂界区域环境现状及项目东南侧第一排敏感建筑物噪声值进行检测，检测数据如下表：

表 3-5 厂界及环境保护噪声检测结果一览表

监测日期	测点编号	监测时段	主要声源	测量值 Leq ,dB (A)	
				测量值	评价结果
2019.03.27 (昼间)	S1	08:51~09:01	社会生活噪声	48.6	达标
	S2	09:03~09:13	邻厂生产噪声	50.0	达标
	S3	09:16~09:26	社会生活噪声	54.8	达标
	S4	09:42~10:02	社会生活噪声	46.1	达标
	S5	10:03~10:13	社会生活噪声	44.9	达标
备注：					
1、在 2019 年 03 月 27 日噪声监测期间，天气晴，风速 0.7~3.2m/s，符合监测要求；					
2、本项目尚未投产，所测噪声为环境现状噪声。					

根据检测结果可知，本项目厂界声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类昼间标准要求，东南侧敏感目标监测结果可达《声环境质

量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求, 声环境达功能区标准。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水排放标准

施工期, 项目施工期机械设备冲洗和施工车辆冲洗废水经沉淀处理后, 回用于施工用水, 不外排; 施工期不设施工营地, 施工人员租用周边村庄宿舍, 生活废水依托邻近村污水处理系统来消纳。

运营期, 根据该区域整体规划要求, 项目废水应处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准, 另, 根据石狮市中心区污水处理厂设计进水水质要求, 本项目废水排放标准执行两者中的最严格要求后, 通过城市排污管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理, 处理后尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准 (见表 3-6)。

表 3-6 项目废水排放执行标准

污染源	执行标准		控制项目 (≤mg/L)			
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水	预处理	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表 4 三级标准	500	250	220	-
		污水处理厂进厂水质标准	300	140	200	30
		本项目执行标准值	300	140	200	30
	中心污水处理厂	执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》规定一级标准中 A 标准	50	10	10	5(8) ^注

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

3.3.2 废气排放标准

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准 (见表 3-7)。

运营期, 项目熔化、压铸排放的粉尘执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 二级标准, 无组织排放粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 相关标准, 详见表 3-8、3-9。

表 3-7 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准

时段	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
施工期	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
	甲醛	周界外浓度最高点	0.2
	苯	周界外浓度最高点	0.4
	二甲苯	周界外浓度最高点	1.2

表 3-8 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 二级标准

炉窑类别	标准类别	排放限值	
		烟(粉)尘浓度 (mg/m ³)	烟气黑度 (格林曼级)
金属熔化炉	二	75*	1

注*: 项目排气筒高度 25m, 未能高出周围半径 200m 距离内最高建筑物 3m 以上, 其烟(粉)尘的最高允许排放浓度, 按该区域排放标准值【烟(粉)尘浓度≤150 mg/m³】的 50% 执行

表 3-9 项目无组织废气企业边界监控点浓度限值

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2

3.3.3 噪声排放标准

施工期项目噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》(见表 3-10); 运营期, 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准(见表 3-11)。

表 3-10 建筑施工厂界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

表 3-11 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》等效声级: Leq (dB(A))

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.4 主要环境问题、保护目标

3.4.1 主要环境问题

施工期施工废气、噪声、固废对环境的影响。

运营期生活污水、废气、噪声、固废对环境的影响。

3.4.2 环境保护目标

(1) 泉州湾的水头-石湖海区水质达 GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准；南渠塘头段（塘头沟）水质达 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准。

(2) 环境空气达GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

(3) 区域声环境达GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类【即3类：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 】。

3.4.3 敏感目标

根据现场勘察，项目周围分布有空地、传承（中国）有限公司、圣天狐公司、园区道路等，最近敏感目标距离本项目105m，上浦村距离本项目646m。

表3-13 项目敏感保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
塘头村	61	-78	居民区	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；	大气环境执行标准二类标准；	南侧	105
上浦村	-338	-520	居民区			西南侧	646
塘头村	61	-78	居民区	GB3096-2008《声环境质量标准》中的2类区标准	声环境执行2类标准	南侧	105

注：坐标原点以项目厂界的左下角为准，详见附图5。

4、工程分析

4.1 项目概况

项目名称：石狮市立兴体育科技有限公司厂区项目；

建设单位：石狮市立兴体育科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：石狮市石狮大道北侧宝盖鞋城；

建设规模：年产五金配件 400 吨项目；

总投资：10000 万元；

工作制度：每年工作 300 天，每天工作时间 8 小时；

员工人数： 50 人；

建设内容：项目所在地块用地类型为工业用地，系“石狮市立兴体育科技有限公司”自有地块，其不动产权证书编号：闽（2019）石狮市不动产权第 0000564 号，厂区总用地面积 14280m²，拟在该地块进行建设 5 幢厂房，2 幢宿舍楼，2 个门卫室，建成后用于建设“石狮市立兴体育科技有限公司厂区项目”。项目主要建筑经济指标见表 4-1，项目工程组成见表 4-2。

表 4-1 主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量
1	总用地面积	m ²	14280
2	总建筑面积	m ²	28349.02
3	建筑占地面积	m ²	6077.71
4	容积率	-	1.985
5	建筑密度	%	42.57
6	绿地率	%	16.5
7	停车位	辆	20
8	配套占地面积	m ²	862.44
	配套占地面积比	%	6.04
9	配套建筑面积	m ²	5680.74
	配套建筑面积占地比	%	2.0

表 4-2 项目工程组成一览表

序号	项目组成	主要内容	
1	主体工程	1#厂房	占地面积 1982.30m ² ，建筑面积 8122.49m ² ，主要作为模具生产车间。
		2#厂房	占地面积 531.88m ² ，建筑面积 2294.89m ² ，作为成品仓库。
		3#厂房	占地面积 2052.34m ² ，建筑面积 8374.17m ² ，作为五金配件生产车间
		4#厂房	占地面积 468.75m ² ，建筑面积 2629.21m ² ，作为原料仓库
		5#厂房	占地面积 180.00m ² ，建筑面积 1247.52m ² ，作为原料仓库
		1#宿舍楼	占地面积 396.96m ² ，建筑面积 2806.56m ²
		2#宿舍楼	占地面积 297.40m ² ，建筑面积 2806.10m ²
		1#门卫	占地面积 34.04m ² ，建筑面积 34.04m ²
		2#门卫	占地面积 34.04m ² ，建筑面积 34.04m ²
2	辅助工程	供电	由市政电网接入，经变电后，向各用电处供电。
		供水	给水管网，由市政给水网接入，向用水处供水。
		排水	雨水、污水管网
3	环保工程	生活污水	经三级化粪池处理设施处理后排入中心区污水处理厂
		废气	熔化压铸废气配套集气罩+袋式除尘器+25m 排气筒。
		噪声	安装减震垫、消声、隔声措施，加强设备维护保持设备良好运行状态。
		固废	生活垃圾：垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一清运处理。 锌合金边角料置于一般固废暂存处

4.2 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及其年用量详见“1、项目基本情况”。

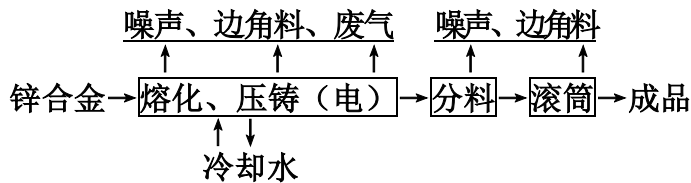
4.3 主要设备

表 4-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号或规格	数量 (台)	噪声级 dB (A)
1	压铸机	CLASSIC-III	8	75~80
2	滚筒机	MY-PGJ100	8	75~80
3	冷却塔	CT-10	3	75~80
4	空压机	/	3	80~85
5	分料机	JXFX-50	5	80~85
6	冲床	/	15	75~80
7	车床	/	14	75~80
8	钻床	/	13	75~80

4.4 生产工艺流程及污染物产生环节

4.4.1 生产工艺



项目压铸所需的模具由项目自行生产，模具生产工艺如下：

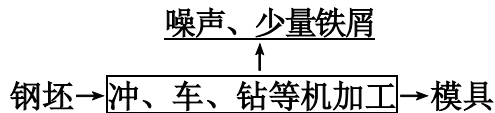


图 4-1 项目工艺流程示意图

工艺说明：项目五金配件生产采用的原料为锌合金，将外购的锌合金放入电熔炉熔化，然后进入模具中，压铸形成客户要求的形状，进行分料后，再用滚筒机对粗糙的五金制品进行去除毛边（该过程在密闭滚筒内进行，且毛边粒径较大，基本不形成粉尘），即可得成品（服饰五金）。项目不含磷化、电镀、点漆等金属表面处理工艺，项目无进行热处理等其他工艺。项目熔炉与压铸机连成一体（温度在 400~500℃之间），可实现铸件连续化生产，熔炉及压铸机均以电为能源，同时需提供冷却水，循环使用，不外排。项目模具原料采用钢坯，通过冲床、车床、钻床等机械设备进行机加工，最后形成项目所需模具，该机加工过程产生的铁屑粒径较大，故无粉尘产生。

产污环节：项目废水主要为生活污水；废气主要为熔化、压铸废气；固废主要为压铸、分料、滚筒工序工序产生的锌合金边角料、模具生产过程少量铁屑及生活垃圾；噪声主要为生产设备运营产生的机械噪声。

4.4.2 项目应采取的主要环保措施

废水：生活污水采用三级化粪池处理，纳入石狮市中心区污水处理厂统一处理。

废气：项目熔化、压铸废气经集气罩收集后引入袋式除尘器统一处理后由 1 根 25m 排气筒引至楼顶排放。

噪声：设备减振（安装减振垫），加强设备维护，使其处于良好运行状态。

固废：分类收集，生活垃圾由环卫部门统一清运处理；锌合金边角料收集后外售相关厂家。

4.5 项目污染源分析

4.5.1 施工期污染源分析

4.5.1.1 废水

（1）生产废水

施工生产废水主要为混凝土搅拌、养护、施工机械和车辆的冲洗废水。项目混凝土搅拌不对砂、石料冲洗，基本无混凝土搅拌废水。混凝土养护水一般蒸发，文明施工时，一般不形成径流废水。因此，项目外排施工生产废水主要为施工机械和车辆的冲洗废水（约 2.0t/d），该冲洗废水经隔油沉淀处理后回用。

（2）生活污水

项目施工期外排废水主要为施工人员的生活污水，根据预测工期和施工进度安排，本项目施工高峰期需施工人员约 60 人。根据本项目所处地理位置、气候环境和生活条件等实际情况分析，施工人员人均生活用水量按 150L/人·日计，排水系数取 90%，则为 8.1t/d。

4.6.1.2 废气

施工期大气污染的产生源主要有：平整场地、开挖基础、管沟、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气；装修期喷涂产生的有机废气。

4.5.1.3 固体废物

①建筑垃圾主要成份为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等，项目拟新建建筑面积 10510.09m²，按每平方米所产生的建筑垃圾为 50kg/m² 计算，则施工过程产生的建筑垃圾产生量约为 525.5t，部分可以回收利用，余下的在项目区利用或填方。

②土石方:项目地块较为平坦，产生的土石方量较少，项目挖方可运用于项目自身所需的填方，无需另设弃土场。

③生活垃圾:项目施工期高峰期约 60 人施工，人均垃圾排放系数取 0.8kg/人天，则产生生活垃圾量约 48kg/d。

4.5.1.4 施工噪声

施工期的主要噪声源是施工机械作业时产生的噪声，这类噪声级一般在 85dB 以上，施工现场主要噪声源（按施工实际机械）见表 4-4。

表4-4 几种施工机械噪声值 单位：dB

编号	机械名称	近场噪声	编号	机械名称	近场噪声
1	搅拌机	90-100	2	混凝土泵	85-95
3	空压机	85-105	4	吊车	85-95
5	振荡器	85-100			

4.5.1.5 非污染生态源项

项目工程总用地面积 14280m²，建筑占地面积 6077.71m²，施工中形成裸露地表面积 6077.71m²。施工结束后，地表被建筑物、绿化覆盖。

4.5.2 运营期污染源分析

4.2.1 废水

(1) 废水量

①冷却用水

项目压铸机作业时需提供冷却水，引进冷却塔 3 台，据企业提供资料，项目每台冷却塔冷却循环用水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，定时补充水量为冷却水循环水量的 2.0%，不外排，新鲜水补充量约为 1440 t/a。

②生活用水

本项目拟新增职工 50 人，均住厂，根据福建省地方标准 DB35/T77-2013《行业用水定额》，职工用水定额取 150L/d，项目职工生活用水量为 7.5t/d（2250t/a），排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量为 6.0t/d（1800t/a）。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活污水的污染物浓度值为：COD：360 mg/L，BOD₅：180mg/L，SS：300mg/L，氨氮：35mg/L。

③绿化用水

项目绿化面积约 2672.85m^2 ，绿化用水取 $1.5\text{L}/\text{m}^2 \text{d}$ ，年绿化天数约为 120 天，则项目绿化用水为 4.009t/d（481.1t/a）。

(2) 项目用水平衡

项目用水量约为 4171.1t/a，项目用水平衡图详见图 4-2。

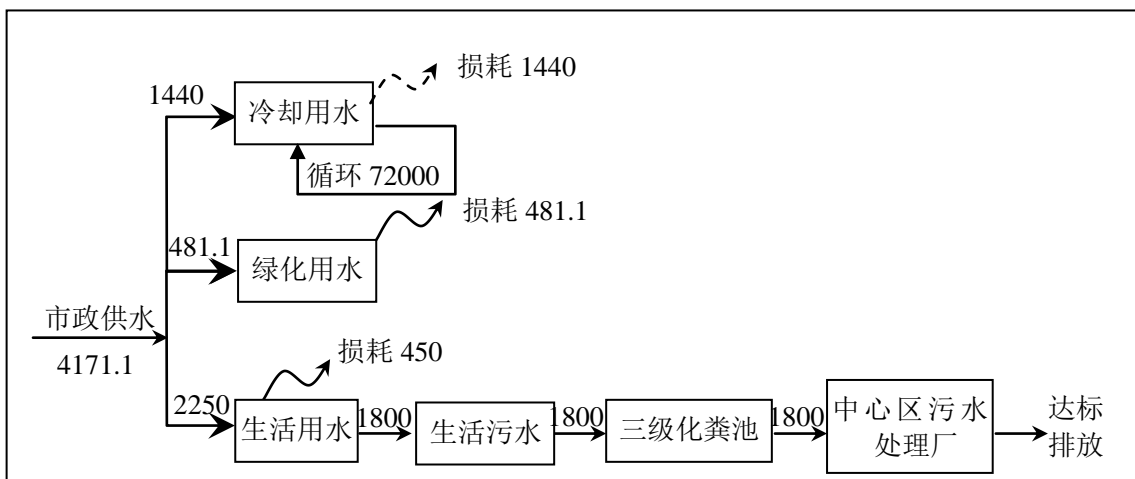


图 4-2 项目用水平衡图 (t/a)

(3) 废水污染物排放量

根据该区域排水规划要求，生活污水通过厂区三级化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准，另，根据石狮市中心区污水

处理厂设计进水水质要求，本项目废水排放标准执行两者中的最严格要求后，通过市政排污管排入石狮市中心区污水处理厂统一处理，污水处理厂处理后尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准（COD≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤5mg/L、pH6~9），项目水污染物排放情况如下：

表 4-5 废水处理前后排放一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h		
		核算方法	废水产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/(m ³ /h)		排放浓度/(mg/L)	排放量/(kg/h)
生活污水	COD	产污系数法	0.25	360	0.090	化粪池	86	类比法	0.25	300	0.075	7200
	BOD ₅			180	0.045		94			140	0.035	
	SS			300	0.075		97			200	0.050	
	氨氮			30	0.008		86			30	0.008	

4.2.2 废气

根据工艺分析，项目废气主要来源于五金配件生产工段中熔化、压铸工序产生的金属粉尘。

项目金属熔融采用电熔解炉，电熔解炉和压铸机在生产过程中会产生一定的金属粉尘，主要污染物为熔融金属挥发出的气态物质冷凝产生的烟尘，主要为氧化锌粉尘及少量的金属杂质，对车间及周围环境有一定的影响。根据《石狮市永成五金加工厂五金制品生产项目环境影响报告表》（审批编号：（2018）X-035）可知，熔化工序粉尘的产生量约为原材料用量的 0.05%，项目锌合金拟用量为 402t/a，则该工序粉尘产生量为 0.201t/a，项目年工作日为 300 天，日工作时间为 8 小时，则粉尘排放速率约为 0.0838kg/h。

项目拟在压铸机上方安装集气罩收集废气，集气罩烟尘收集效率约为 90%，废气收集后经同一根集气管道引至袋式除尘器处理后通过 25m 高排气筒楼顶排放。类比同类型除尘设施的除尘效率可知，在除尘器正常运行情况下，袋式除尘

效率可达 90% 以上, 本项目除尘效率按 90% 计, 项目引风机风量拟设为 10000m³/h, 项目年工作日 300 天, 日工作时间 8 小时, 经计算分析, 项目熔化、压铸烟尘产生情况详见表 4-6。

表 4-6 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h		
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
熔化 压铸	压铸机	排气筒	颗粒物	类比法	10000	7.538	0.0754	集气系统+袋式除尘器+25m排气筒	90	类比法	10000	0.754	0.0075	2400
		无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.0084		0	类比法	/	/	0.0084	

4.5.2.3 噪声源

本项目主要噪声来源于各类机械设施的运转噪声, 这类噪声的噪声级较高, 一般在 80~85dB(A)之间, 经采取降噪、减振措施处理后可降至 65~70dB (A) 之间, 具体详见表 4-7, 对车间内及其周围环境会产生一定的影响。

表 4-7 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
熔融 压铸	压铸机	压铸机	频发	类比法	80	隔声 减振 措施	降噪 15dB	类比法	65	2400
滚筒	滚筒机	滚筒机	频发	类比法	80			类比法	65	
冷却	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	80			类比法	65	
辅助	空压机	空压机	频发	类比法	85			类比法	70	
分料	分料机	分料机	频发	类比法	85			类比法	70	
模具 生产	冲床	冲床	频发	类比法	80			类比法	65	
	车床	车床	频发	类比法	80			类比法	65	
	钻床	钻床	频发	类比法	80			类比法	65	

4.5.2.3 固体废物

根据工程分析, 项目固废主要是一般工业固废以及职工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①五金配件压铸、滚筒、分料生产工段产生锌合金边角料产生量约为 2.0t/a, 集中收集后由相关厂家收购。

②铁屑

本项目在模具生产过程机加工工序中产生的少量铁屑为 0.08t/a, 经集中收集后由相关厂家收购。

(2) 生活垃圾

项目拟聘职工人数 50 人, 均住厂。职工的生活垃圾产生量按下式计算:

$$G=K N R \cdot 10^{-3}$$

式中: G 为生活垃圾产生量 (t/a);

K 为人均排放系数 (kg/人·日);

N 为人口数 (人);

R 为每年排放天数。

根据我国生活污染物排放系数, 住宿职工人均排放系数取 0.8kg/人 d, 年工作日以 300 天计, 则生活垃圾产生量为 12t/a。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

综上所述, 项目固废污染物产生源强详见下表。

表 4-8 固废污染物产生源强

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 / (t/a)	工艺	处置量 / (t/a)	
五金配件生产	压铸滚筒粉料	锌合金边角料	一般工业固废	类比法	2.0	暂存一般固废区	2.0	集中收集后由相关厂家收购。
模具生产机加工	铁屑	铁屑		类比法	0.08		0.08	
职工生活	职工生活	生活垃圾	/	产物系数法	12	收集后由环卫部门清运处理	12	收集后由环卫部门清运处理

4.6 产业政策符合性分析

项目主要从事五金配件生产加工,对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》,本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属“限制类”和“淘汰类”项目;根据石狮市经济局对本项目的备案表(闽发改备【2019】C070074号),本项目的建设符合石狮市发展要求。本项目建设符合国家及地方的产业政策。

4.7 清洁生产符合性分析

(1) 原材料分析

本项目所使用的原材料主要为锌合金、钢坯等原材料,不含有毒有害物质,对环境没有影响。

(2) 产品分析

本项目产品为五金配件,在销售、使用过程中均不会对环境造成污染。

(3) 能源的清洁生产分析

项目设备均以电为能源,符合清洁能源要求。

(4) 设备先进性分析

项目所采用的设备均是广泛使用,较先进的设备,不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》中淘汰类中落后生产工艺装备。

(5) 生产工艺清洁生产分析

本项目生产工艺均行内通熟的生产工艺,并拟引进国内先进流水线,节约原料、减少污染物排放,提高效率,符合清洁生产工艺要求。

(6) 污染物产生和排放水平分析

在正常的生产过程中,主要污染源为生活污水、废气、噪声、固体废物;

① 废水

根据工程分析,本项目外排的废水主要为生活污水,经厂区化粪池预处理后通过市政污水管网纳入中心区污水处理厂统一处理,既减轻污染物排放,又减轻污水处理厂处理负荷和纳污水环境负荷。

② 废气产生分析

项目废气主要来源于五金配件生产工段中熔化压铸工序产生的金属粉尘。废气经集气罩收集后引至袋式除尘器处理后通过 25m 高排气筒楼顶排放。项目废气经上述治理措施处理达标后对车间及周围大气环境影响不大。

③固体废弃物产生分析

根据工程分析，本项目工业固体废物无害化处置；生活垃圾由环卫部门运往垃圾处理厂统一处置，均不会产生二次污染，综合测评可确定项目固体废物产生指标为较清洁。

④噪声产生分析

生产设备在安装过程中，应进行消声防振处理，使用过程中，应采取有效措施防止噪声、振动污染，可使得厂界噪声达到相关标准。

(7) 环境管理要求

本项目只要建立完备的针对全部工艺过程的物流环境监测体系，针对物料流失点建立控制程序，建立职工生产过程环境管理培训机制，并按照清洁生产审核指南的要求进行审核，按照ISO14000建立并运行环境管理体系，能够达到国内先进水平。

4.8 选址合理性分析

4.8.1 与石狮市土地利用及城市总体规划符合性分析

项目选址于石狮市石狮大道北侧宝盖鞋城，根据建设单位提供的不动产权证书编号：闽（2018）石狮市不动产权第 0017383 号，该用地类型为工业用地，本项目属工业型建设项目，与石狮市土地利用现状相符。根据《石狮市城市总体规划》，本项目所在地块现为规划工业用地，因此，本项目建设符合石狮市城市总体规划。

4.8.2 与石狮市宝盖镇鞋业工业园符合性分析

项目选址于石狮市宝盖鞋城工业园区，该园区产业定位为：“以服饰辅料、五

金塑料、纺织服装、鞋业鞋材、包装印刷、电子机械、体育用品、工艺食品等为主导，物流产业、再生资源利用、综合环境治理等为辅助的循环经济产业集群”。本项目为生产五金配件项目，属五金行业。因此，本项目符合宝盖鞋业工业园区产业定位。

4.8.3 “三线一单”控制要求符合性分析

(1) 与生态环保红线相符性分析

本项目厂区位于石狮市石狮大道北侧宝盖鞋城，其用地性质为工业用地，本项目不在饮用水源保护区、风景区、自然保护区等生态保护区内，因此，项目建设符合生态红线控制要求。

(2) 环境质量底线

从环境功能区符合性方面分析，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；噪声划分为3类噪声环境功能区，项目厂界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准；泉州湾的水头-石湖海区水质达GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准，南渠塘头段(塘头沟)水质执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准。

从环境相容性方面分析，根据现场勘察，项目厂界四周分布有空置厂房、豪丹克服装、后街地带服饰、空地等，项目周围范围内无环境敏感目标。本项目与周边环境是可以相容的。

从污染源方面分析，项目废水经处理达标后对纳污水体水质影响较小；项目运营后产生的噪声经各类隔声降噪措施治理后对周围环境的影响较小；项目固体废物及时清理，妥善处理，实现废物减量化、资源化和无害化，则对周围环境基本无影响。项目废气经收集处理达标排放，对周围环境影响较小。因此本项目建设对周围环境的影响较小。

综上所述，本项目从规划符合性、功能区符合性、环境相容性、污染源分析、其他条件(供水、供电、交通)合理性分析，本项目选址是可行的。

（3）资源利用上线

本项目为五金配件生产，不属于高耗能和资源消耗企业。项目的水由自来水公司供应，电力由供电所提供。故本项目水、电等资源利用不会突破市政的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单(2018 版)》(发改经体[2018]1892 号)，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中；对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内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），本项目不属于禁止或限制类项目，可见本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

5 环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 水环境影响分析

根据工程分析，项目不排放施工废水；施工期施工人员租用周边村庄宿舍，生活废水依托邻近村污水处理系统来消纳，对水环境影响小，不影响水环境功能区标准。

5.1.2 大气环境影响分析

项目施工过程中对大气环境有影响的是因施工而产生的地面扬尘，根据类比调查，施工现场主要起尘点有：

- (1) 土石方作业处起尘。
- (2) 砂石料、水泥等建材堆放、使用中扬尘。
- (3) 运输车辆在运送材料过程中的道路扬尘。
- (4) 施工土石方、建筑垃圾在其堆放和清运过程中产生扬尘。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5-1。

表 5-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 5-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

项目所在厂区周边分布空地、厂房及村庄。据类比调查，在不洒水的情况下 TSP 的最大浓度一般为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，对敏感目标影响较大。因此，要项目施工过程中需要采取防护措施，减少对敏感目标的影响，在洒水的情况下 TSP 的最大浓度可降至 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，可有效抑制施工扬尘的扩散，另外，本项目在建设期应对运输的道路及时清扫和洒水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网、施工挡板、防尘布等，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少施工扬尘对周边敏感目标及周围空气的影响。施工期无组织排放扬尘污染采取有效的防治措施，使施工期间的扬尘得到有效控制，减轻对空气环境影响。

装修污染物主要是甲醛、“三苯”等，甲醛主要存在于人造板、胶合板、夹心板中，“三苯”主要存在于油漆、涂料和粘结剂中。装修后随着时间的推移，甲醛、“三苯”等废气会扩散，但是，有的建筑装饰材料甲醛等含量较高，室内游离甲醛含量达 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，室内苯含量达 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别超过国家标准 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ 。既影响室内大气环境又会对人体健康构成危害，应该引起高度重视。选用环保装修材料，把对环境影响降到最低。

5.1.2.1 施工期大气环境影响防治措施

为使建设项目在施工期间对周围大气环境特别是环境敏感目标的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的要求采取以下防治措施：

(1) 道路运输扬尘防治措施

①向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其它粉质建筑材料的运输。

②运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

③运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。

④运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

（2）施工场内施工扬尘防治措施

①施工单位应当在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭或隔离，并对砣、堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷雾除尘、覆盖、隔离等有效防尘措施，这部分水主要被土壤吸收和蒸发。

②对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。

③天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

④合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

（3）堆场扬尘防治措施

①临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

②若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

③对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

④采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

(4) 施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(5) 项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。

(6) 施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

(7) 装修废气防治措施

a、装修所用建材要注意其放射性

开发商应监督项目建筑方采用符合国家标准 A 级产品，减少建材对室内空气污染。

b、设计良好的通风设备

项目在户型的设计上尽可能创造良好的通风环境。

c、做好宣传教育工作

项目建成投入使用前，各业主在进行室内装修阶段，应做好宣传教育工作，提倡采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

d、执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》

工程竣工验收时，建设单位必须委托经考核认可的检测机构对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机物的含量指标进行检测。

5.1.3 声环境影响分析

现对施工主要设备噪声影响进行计算，声源处于半自由空间，计算公式为：

$$L_r = L_w - 20\lg r - 8 - TL$$

式中： L_r ——预测点的噪声影响值，dB；

L_w ——噪声源的声级，dB；

r ——噪声源到预测点距离，m；

TL ——遮挡物隔声效果，dB。

计算结果见表5-2。

表5-2 主要施工设备噪声影响衰减计算结果 单位：Leq[dB(A)]

序号	设备名称	声功率级	不同距离处的噪声值								
			5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
1	混凝土搅拌机	100	88	72	66	60	56	54	52	49	46
2	振荡器	100	88	72	66	60	56	54	52	49	46
3	混凝土泵	95	83	67	61	56	51	49	47	44	41
4	吊车	95	83	67	61	56	51	49	47	44	41
5	移动式空压机	105	93	77	71	65	61	59	57	54	51
6	打桩机	105	93	77	71	65	61	59	57	54	51

从表5-2可以看出，主要施工机械昼间在距施工点40m可达标准限值要求，在夜间的影响范围为150m左右。

项目施工场地噪声主要为施工机械噪声，这些机械的单体噪声一般在85dB以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大的变化，施工噪声随着不同施工阶段而改变，时间和空间具有很强的随机性，因此很难计算确切的施工场噪声，同时施工噪声对周围环境的影响是暂时的，也将随施工期的结束而自动消除。

项目所在厂区西侧为制衣公司、南侧为宝云龙制衣公司，东侧合益鼎信织带厂，北侧为泉州市志高运动器材有限公司，因此项目施工扬尘将对周边敏感目标造成一定的影响，特别是打桩机的噪声影响，根据《福建省环境保护管理条例》第二十五条，禁止夜间（22:00至次日6:00）和午间（12:00至14:30）在疗养区以及居住、文教为主的区域和居住、商业、工业混杂区从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。本项目应遵守以上条例规定，原则上禁止夜间及午间施工，如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，必须报经环境保护部门批准，并予以公告。

施工期声环境影响防治措施

建议建设单位从多方面着手，采取适当的措施来减轻噪声对周边环境的的影响，确保施工期噪声达标排放：

(1) 施工单位应尽量选用低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响。

(2) 建设单位在工程桩机选型上，施工单位应尽量采用先进的施工工艺，采用沉管灌注桩或预制管桩，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机生产工艺。同时在打桩时采用打应力释放孔，取土挖防震沟等技术。

(3) 精心安排，减少施工噪声影响时间，强噪声设备夜间（20:00~07:00）、中午（12:00~14:00）不准施工。

(4) 加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区机动车辆数量和行车密度，控制车辆鸣笛。

(5) 施工时应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声项目施工时应设立临时声屏障，建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷，采取控制措施，减轻噪声对环境的影响。

5.1.4 固体废弃物影响分析

根据工程分析，施工期的固废经采取措施处置，不排放，不会对环境产生不良影响。

5.1.5 生态影响分析

(1) 对植被资源的影响分析

本工程的建设，施工期沿线路基的挖填和平整，对沿线绿化及两侧的植物资源及植被生态，将造成根本性的直接铲除破坏，影响时段主要在施工期。

本工程的建设，施工期沿线所铲除和破坏的植物区系成分及生态群落类型，主要为广播性或广泛栽培的植物资源及群落生态类型，未发现涉及珍稀或濒危野生植物资源或林木古老的植被类型；未发现涉及有重要野生动物或鸟类集中栖息繁殖等敏感植被生境。对此，本工程的建设，对沿线区域植物多样性和植被生态多样性，不会造成明显的影响。但削弱了沿线植被生态的环境服务功能，以及造成沿线绿色生态景观成带状的破坏，但这尚待工程合理到位的生态绿化建设，加以修复与补偿。

(2) 对动物资源的影响分析

项目所在区域人类活动频繁，动物少，不影响动物生存环境，不会对动物多样性、种群数量造成影响。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 水环境影响分析

项目外排生活污水 6.0t/d (1800t/a)，经三级化粪池处理后水质可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准，另，根据石狮市中心区污水处理厂设计进水水质要求，本项目废水排放标准执行两者中的最严格要求后，通过城市排污管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理，处理后尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，对纳污水域影响小，水环境达功能区标准。

5.2.2 环境空气影响分析

5.2.2.1 项目废气排放影响分析

①有组织排放影响分析

项目废气主要来源于五金配件生产工段中熔化、压铸工序产生的金属粉尘，项目拟在压铸机上方安装集气罩收集粉尘，废气收集后经同一根收集管道引至袋式除尘器处理后通过 25m 高排气筒楼顶排放。根据工程计算分析，项目熔融压铸过程产生的废气排放浓度为 $0.754\text{mg}/\text{m}^3$ ，达 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 二级标准，即【(金属熔化炉)：烟(粉)尘最高允许排放浓度 $\leq 75\text{mg}/\text{m}^3$ 】，对环境空气影响小，不影响环境空气达功能区标准。

②无组织排放影响分析

项目废气得到有效收集处理，项目未收集的无组织废气厂界浓度排放可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 “颗粒物无组织排放监控浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”，项目产生的废气经达标排放后对周围环境空气影响较小。

综上所述，经采取相关废气处理措施后，项目废气均可达标排放，对周围环境影响较小，环境空气达功能区标准。

5.2.2.2 项目废气排放影响预测分析

①废气排放影响预测结果与分析

A、预测因子

选取预测因子为颗粒物，其估算模型参数表详见表 5-1。

表 5-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		28.2
最低环境温度/°C		11.8
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 √ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟/m	是 √ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

B、预测源强

a、有组织排放点源

项目有组织排放点源情况见表 5-2。

表 5-2 项目有组织点源大气污染物排放源强及排放参数

排放源	污染物	排放率 (kg/h)	排气量 (m ³ /h)	排放源参数			质量标准 (mg/m ³)
				排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	出口温度 (°C)	
排气筒	颗粒物	0.0075	10000	25	0.5	25	0.45

注：经布袋除尘器后的颗粒物的粒径全部按小于 10 微米考虑。

b、无组织排放面源

项目无组织排放面源情况见表 5-3。

表 5-3 项目无组织面源大气污染物排放源强及排放参数

车间	污染源	污染物	排放源强 (kg/h)	面源参数 (m)			质量标准 (mg/m ³)
				长度	宽度	排放高度	
2#厂房五金配件生产车间	压铸机	颗粒物	0.0084	57.0	18.0	5.0	0.9

C、估算模式计算结果

计算结果见表 5-4。

表 5-4 项目废气估算模型计算结果表

下风向距离 D(m)	颗粒物			
	有组织		无组织	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%
1	0.3604E-18	0.0000	1.897	0.0042
25	8.700	1.9333	2.689	0.5976
50	5.586	1.2413	3.508	0.7796
75	3.133	0.6962	3.740	0.8311
100	1.996	0.4436	3.679	0.8176
150	1.163	0.2584	3.520	0.7822
200	0.8757	0.1946	3.324	0.7387
250	0.7345	0.1632	3.119	0.6931
300	0.6444	0.1432	2.923	0.6496
350	0.5766	0.1281	2.743	0.6096
400	0.5232	0.1163	2.580	0.5733
500	0.4441	0.0987	2.305	0.5122
600	0.3883	0.0863	2.083	0.4629
700	0.3465	0.0770	1.902	0.4227
800	0.3140	0.0698	1.753	0.3896
900	0.2877	0.0639	1.626	0.3613
1000	0.2661	0.0591	1.518	0.3373
1500	0.1966	0.0437	1.151	0.2558
2000	0.1582	0.0352	0.9346	0.2077
2500	0.1333	0.0296	0.7906	0.1757
下风向最大质量浓度及占标率%	8.700	1.9333	3.740	0.8311
D10%最远距离/m	未出现		未出现	

②环境防护距离分析

根据工程分析废气排放源强核算结果结合 HJ2.2-2018 推荐模式中的 AERSCREEN 模式估算主要大气污染物占标率 $P_{max} < 10\%$ ，大气评价等级低于一级，不进行进一步预测，不设置大气环境防护距离。

5.2.3 声环境影响分析

本项目的噪声污染主要来自生产设备的噪声，主要噪声源见表 4-2。

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》的有关规定，采用点声源等距离噪声衰减预测模式，并考虑各噪声源所在厂房围护结构、建筑物、围墙等屏障衰减因素，预测项目对厂界噪声的影响。预测中应用的主要计算公式有：

(1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T — 预测计算的时间段，s； t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB (A)

(3) 工业噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8$$

式中： $L_A(r)$ —预测点声压级，dB (A)；

L_{AW} —声源的声功率级，dB (A)； r —声源与预测点的距离，m；

(4) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

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

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

式中: L_{p1} —室内靠近围护结构处产生的声压级, dB (A); R —房间常数;

L_{p2} —室外靠近围护结构处产生的声压级, dB (A); Q —指向性因数;

L_w —中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频声功率级, dB (A);

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

TL —隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB (A)。

室内声源换算成室外声源时, 由于结构也不尽相同, 考虑简化处理, 厂房隔音及采取隔声、消声等降噪效果估算取值。

项目的噪声主要来源于设备运行时产生的噪声, 其噪声叠加值可看似一个噪声源集中于车间中部, 其噪声值为 84.4dB (A), 项目厂房与周边厂界的距离分别为: 西侧厂界 85m, 东侧厂界 72m, 南侧厂界 48m, 北侧边界 46m。根据以上噪声源及距离等参数, 项目投产后的机械设备噪声对厂界的预测结果见表 5-1。

表 5-1 设备噪声随距离的衰减一览表

传播距离	西侧厂界 85m	东侧厂界 72m	南侧厂界 48m	北侧厂界 46m
设备贡献值 dB(A)	27.8	29.2	32.7	33.1

由预测结果可知, 项目厂界噪声贡献值约 27.8~33.1dB (A) 之间, 项目厂界环境噪声可达到 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准【昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)】, 对周围声环境影响较小, 声环境达功能区标准。

5.2.4 固体废弃物影响分析

(1) 固废处置措施

- ①五金配件生产工段产生锌合金边角料, 集中收集后由相关厂家收购;
- ②项目模具生产过程中产生的铁屑, 集中收集后由相关厂家收购;
- ③生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理。

(2) 影响分析

综上所述，经采取相应措施后，项目固废均得到妥善处置，零排放，不会对环境造成影响。

5.3 退役期环境影响

(1) 项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- ①废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- ②原材料未妥善处置造成的环境影响。

(2) 退役期环境影响的防治措施：

①企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理：

A 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。

B 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

②原材料的处理处置：

原材料中不含有毒有害的物质，可出售给同类企业作为原材料利用。有毒有害物质应委托有危险固废处理资质的单位进行处理。

(3) 退役后，经营场所经清理打扫后，不会对周围环境造成影响。

6 环保措施和环境经济损益分析

6.1 施工期环保措施

6.1.1 水环境保护措施

(1) 施工废水：设备洗涤废水沉淀后回用于项目工程，如作为抑尘用水、混凝土养护用水等，不外排。

(2) 生活废水：施工期施工人员租用周边村庄宿舍，生活废水依托邻近村污水处理系统来消纳。

6.1.2 大气环境保护措施

(1) 加强粉料（如砂、水泥）管理，必要时进行遮盖。

(2) 加强粉料运输管理（车辆装载适量、采取遮盖、密闭措施）。

(3) 加强施工道路管理，定期清扫、喷水，防止道路扬尘。

(4) 施工现场进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。

(5) 开挖的土方及建筑垃圾，不得长期堆放，及时利用或运至指定地点填埋。建筑材料临时堆放点应设在距离敏感点较远的场地，以减轻物料运输、装卸、利用时对周边环境及敏感点的影响。

(6) 装修过程选用环保装修材料。

6.1.3 声环境保护措施

(1) 合理安排施工时间，避免夜间、午休时施工。

(2) 合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于场地中间或对场界外造成影响最小的地点。

(3) 高噪声设备采取隔声、隔振或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等。

(4) 加强施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

6.1.4 固废保护措施

(1) 施工时中土石方、建筑垃圾，应在现场及时利用，不能利用的要及时进行清运到指定的填埋处进行填埋，不得在河边、路边随意倾倒。

(2) 现场搅拌砂浆时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

(3) 生活垃圾应集中收集，及时清运出场，以免孳生蚊蝇。

6.1.5 生态保护措施

(1) 主体工程区

①加强施工管理，提倡文明施工，避免在大风、大雨天施工作业，尤其是引起地面扰动作业。减少因降雨形成的水力侵蚀及大风产生的风蚀造成水土流失。

②遇大风大雨天气用防雨布遮盖，在大风干燥季节必要时用洒水车进行喷洒，防止风蚀。施工结束后对闲置空地进行覆土绿化，使植被得到恢复。

③表土剥离及临时堆置措施：对于工程区内有肥力的原始表土层，应在工程施工前预先对其进行剥离，并运送到绿地使用区集中堆放。

(2) 施工营地及施工场地

在道路建设过程中需要修建临时道路、堆料场及施工营地等。由于临建施工占地需要清理地表、平整场地，对地表造成一定的扰动，改变原有土壤结构，容易产生水土流失，对这些区域需要采取措施进行防护，在施工结束后，这些区域往往由于施工过程中遗留的工程砂石，降低土地自然恢复能力，需要进行整治。

开挖、填筑等扰动较大的施工活动，尽量避免雨季、大风季节施工，减少因水蚀风蚀造成水土流失。开挖、填筑、运土石料过程中，散落于地面的零星土石料及时进行清除，集中回填。

施工结束后，及时撤离施工设施，清理施工迹地，覆盖表土，土地平整后进行临时植草种树绿化。

(3) 三场设置的环境合理性分析

根据业主提供材料，项目所需填方就地而取，不设置取土场和表土临时堆场；项目挖方可运用于项目自身所需的填方，无需另设弃土场；本工程不设施工营地。临时施工场地和拌合场设置于道路沿线规划范围内位置较宽处，这样既减少了土地占用，同时也减少了扰动地表面积，减少了施工造成的水土流失以及对周围环境造成的不利影响，从环境保护角度看是合理可行的。

6.2 运营期环保措施

6.2.1 废水防治措施

根据工程分析，项目外排废水仅为生活污水，排放量为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)，项目废水经厂区三级化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准，另，根据石狮市中心区污水处理厂设计进水水质要求，本项目废水排放标准执行两者中的最严格要求后，后纳入中心区污水处理厂统一处理，可达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。项目厂区雨污分流，雨水就近排入市政雨水管网，现有的废水污染治理措施基本可行，对纳污水域水环境影响小，水环境达功能区标准，该处理设施满足环保要求。

6.1.2 废气防治措施

建设单位拟在压铸机上设置集气装置对有机废气进行收集，收集后的废气经同一根收集管道引至袋式除尘器处理后通过一根 25m 高的排气筒楼顶排放。具体流程见图 6-1。

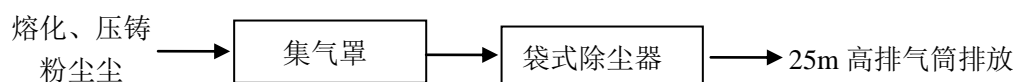


图 6-1 项目废气处理工艺流程

布袋除尘器的工作原理：

①过滤原理：在系统主风机作用下，含尘气体从除尘器的进风口进入，经过

气流均化装置，转而向下进入灰斗。由于流速减缓，加上惯性及粉尘的自重作用，使气体中大颗粒粉尘受惯性作用被分离出来，直接落入灰斗。含尘气体通过灰斗都进入滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被留在滤袋外表面。净化后的气体经滤袋口进入净气室，再由出风口排出。

②清灰原理：随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚，阻力不断上升，当阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。清灰时，压缩空气以极短促的时间按顺序通过各脉冲阀，经喷吹管嘴向滤袋喷射，使滤袋迅速膨胀产生振动，并在逆向气流的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。

③粉尘收集：经滤袋和清灰装置被截留下来的粉尘落入灰斗，再由灰斗口集中排出。

根据工程分析，项目熔化、压铸烟尘排放达 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 二级标准，即【(金属熔化炉)：烟(粉)尘最高允许排放浓度 $\leq 75\text{mg}/\text{m}^3$ 】；无组织排放达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2“颗粒物无组织排放监控浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”。项目废气达标排放，对环境空气影响较小，不影响环境空气达功能区标准。

在采取上述相应污染防治措施后，废气排放可达标排放，项目正常运营对周围空气环境影响小，从环保角度来说，该处理措施是可行的。

6.2.3 噪声防治措施

- (1) 设备应尽量选购低噪声设备；
- (2) 减振：设备安装减振垫；
- (3) 隔声：作业时注意关闭好车间门窗；
- (4) 加强设备维护，保持良好运行状态；
- (5) 夜间不生产；

根据预测结果，项目各侧厂界环境噪声可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准标准【昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 】，则项

目运营对周围声环境影响小，从环保角度来说，项目噪声污染处理措施可行。

6.2.4 固废防治措施

(1) 固废处置措施

- ①五金配件生产工段产生锌合金边角料，集中收集后由相关厂家收购；
- ②项目模具生产过程中产生的铁屑，集中收集后由相关厂家收购；
- ③生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理。

综上，项目采取的固废污染处理措施是可行的，不会造成二次污染，不会对周边环境产生大的影响。

6.2 排水管网

雨污分流系统，生活污水经预处理后排入污水管网；雨水经厂区雨水管网排入周边雨水系统。

6.3 绿化

利用建设空地，种树、花、草，减轻水土流失，美化环境。

6.4 环保投资

项目应配备的环保设施与投资列于表 6-1、6-2。

表 6-1 建设项目施工期环保设施投资表

污染源	环保措施	投资额（万元）
生产废水	沉淀池	4.0
生活污水	利用现有污水排放系统排出	0
固废	施工固废在现场利用，生活垃圾及时收集至垃圾场处置	5.0
扬尘	洒水降尘，减少运输扬尘，加强粉料管理等	5.0
噪声	施工时间避让，低噪声设备，减震，文明施工等	10.0
水土流失	避免雨天施工，合理挖填等，按规划绿化	10.0
合计		34.0

表 6-2 建设项目环保设施投资表

污染源	环保措施	投资额（万元）
生活污水	三级化粪池	2.0
废气（粉尘）	集气罩+集气管道+袋式除尘器+25m 高排气筒。	3.0
设备噪声	设备减振、隔声处理	1.0
锌合金边角料	设置一般固废暂存区，集中收集后由相关厂界收购。	0.5
铁屑		
生活垃圾	设生活垃圾收容器，分类收集后由环卫部门统一清运处理。	0.5
排水系统	雨污分流	5.0
合计		12.0

6.3 环境经济损益分析

项目工程总投资为 10000 万元，则项目环保投资约占工程总投资的 0.46%，项目投入一定的资金用于废水、废气治理、消声及垃圾处理，在切实进行环保治理后，可减少环境污染，美化环境，将有效地改善了工作人员的工作条件，使公司职工的健康状况得到改善，利于员工身心健康，从而提高生产力。同时又可以免于缴纳交废水、废气、噪声超标排污费，因此具有显著的环境效益和经济效益。完善的环保设施和良好的工作环境为企业树立了文明生产的形象，也为创造一个现代化企业提供了良好的发展基础。

7、环境管理和监测计划

7.1 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。

7.1.1 环境管理机构

总经理: 总经理是公司法定负责人,也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构: 公司应有环保专职负责人,负责公司的环境管理工作。

7.1.2 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。

7.1.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

7.1.4 环境管理主要内容

(1) 贯彻执行试运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并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：

- ①污染物排放情况；
- ②污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤限期治理执行情况；

- ⑥事故情况及有关记录;
- ⑦与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料;
- ⑧其他与污染防治有关的情况和资料等。

(6) 建立污染事故报告制度。应编制环境风险应急预案，并组织演练。

重大事故发生时，立即上报有关部门（环保、安监、消防等），同时立即启动应急预案，进行事故处理。

当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向环保部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

7.2 环境监测

企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

7.2.1 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应配备专门技术人员 1-2 人，负责全厂的监测工作。如本厂技术力量不足，可委托有监测资质的单位对厂区污染源进行监测。

7.2.2 监测内容

根据 HJ 819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》，建设单位委托有资质的环境监测机构对厂区内污水、大气、噪声状况进行定期监测，资料归档进行区内环保管理。项目环境监测计划详见表 7-1。

表 7-1 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	生活污水	厂总出口	废水量、COD、SS、氨氮、pH、BOD ₅	1次/年
2	废气（粉尘）	排气筒出口	废气量、烟（粉）尘	1次/年
		厂界	颗粒物	1次/年
3	噪声	厂界	等效 A 声级	1次/季度

7.2.3 监测结果上报制度

监测结果应及时上报当地环境保护主管部门。

7.2.4 污染物排放清单

根据工程分析，项目污染物排放清单详见表 7-2。

表 7-2 项目污染物排放清单一览表 (t/a)

污染物		污染物产生量 t/a	污染物排放量 t/a	污染治理设施	排放形式及排放去向	执行的环境标准	
						污染物排放标准	环境质量标准
生活污水	废水量	1800	1800	三级化粪池	间歇排放，通过市政管网纳入石狮市中心区污水处理厂处理，尾水排入泉州湾的水头-石湖海区	执行本次评价提出的废水排放控制限值 (COD≤300 mg/L, BOD ₅ ≤140 mg/L, SS≤200 mg/L, NH ₃ -N≤30 mg/L)。	泉州湾的水头-石湖海区水质达 GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准
	COD	0.648	0.540				
	BOD ₅	0.324	0.252				
	SS	0.540	0.360				
	NH ₃ -N	0.054	0.054				
废气	熔化、压铸废气(粉尘)	废气量(万 m ³ /a)	2400				
		颗粒物	0.201	0.038	集气罩+集气管道+袋式除尘器+25m高排气筒	无组织排放至大气环境	项目有组织排放达 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 二级标准，即【(金属熔炼炉)：烟(粉)尘最高允许排放浓度≤75mg/m ³ 】，无组织排放达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2“颗粒物无组织排放监控浓度≤1.0mg/m ³ ”
噪声	车间设备、风机噪声	/	/	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准		选用低噪声设备、安装减振垫等综合措施。	
固废	生活垃圾	12	0	由环卫部门清运处理		一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单的相关规定	
	锌合金边角料	2.0	0	经集中收集后由相关厂家收购			
	铁屑	0.08	0				

8 总量控制和规范化排放口

8.1 总量控制

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

8.1.1 总量控制因子

根据国家环境保护部关于总量控制的有关要求，并结合本项目污染物排放及周围环境状况，确定本项目评价的总量控制因子。

(1) 空气污染物总量控制因子

根据国家及地方当前对主要污染物排放总量控制要求，大气污染物总量控制因子为 SO_2 、 NO_x 。根据工程特性，本项目不涉及 SO_2 和 NO_x 的总量控制问题。

(2) 水污染总量控制

根据国家及地方当前对主要污染物排放总量控制要求，水污染物总量控制因子为 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。根据工程特性，本项目不涉及 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的总量控制问题。

(3) 固体废物总量控制

本项目固废主要为生活垃圾由当地环卫部门统一清运，得到妥善处置理，不直接排放至环境中，故不再分配排放总量。

8.1.2 总量控制指标

(1) 废气污染物控制指标

项目不排放现阶段国家主要控制大气污染物，不需要交易 SO_2 或 NO_x 排放总量。

(2) 废水污染物控制指标

根据工程分析，本项目废水主要为生活污水，经三级化粪池处理后排入石狮市中心区污水处理厂。生活污水排放量为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)，各主要污染物排放量分别为 COD: 0.091t/a 、氨氮: 0.010t/a 。建议对废水中的 COD、氨氮进行总量控制，其余列为非约束性因子加以控制，根据本报告工程分析结果，本项目主要废水污染物排放情况见表 8-1。

表 8-1 主要废水污染物排放情况一览表 单位: t/a

废水总类	污染物	产生量	削减量	预测排放量
生活污水	COD	0.648	0.558	0.090
	NH ₃ -N	0.054	0.045	0.009

注：项目废水排入污水处理厂，以污水处理厂的排放口进行核算。

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)规定，项目无生产废水外排，外排为生活污水，不需要购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

8.2 规范化排污口建设

8.2.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

8.2.2 排污口规范化的范围和时间

建设单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

8.2.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。
项目应设置废水排放口 1 个，废气排放口 1 个。

8.2.4 排污口环境保护图形标志

8.2.4.1 排放源图形标志

废水排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

8.2.4.2 固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

本项目排污口环境保护图形标志详见下图。



图 8.1 各排污口（源）标志牌设置示意图

8.2.5 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，

由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

9 结论和对策建议

9.1 项目概况和主要环境问题

9.1.1 项目概况

石狮市立兴体育科技有限公司位于石狮市石狮大道北侧宝盖鞋城，总用地面积 14280m²，总建筑面积 28349.02m²，项目投资 10000 万元，主要从事五金配件生产加工，建成后生产规模为年产五金配件 400 吨。

9.1.2 主要环境问题

运营期外排废水（主要为生活污水，主要污染物为 COD、氨氮）、废气(颗粒物)、噪声、固废对环境的影响。

9.2 工程环境影响评估结论

9.2.1 水环境影响结论

(1) 环境保护目标

泉州湾水头-石湖海区水域水质达 GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准，南渠塘头段（塘头沟）水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准。

(2) 水环境现状

泉州湾水头-石湖海区水域水质符合 GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准，南渠塘头段（塘头沟）水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准。

(3) 水环境影响分析结论

施工期：施工过程中产生的污水量较小，对水环境影响小，不影响水环境功能区标准。

运营期：外排废水仅为生活污水，排放量为 6.0m³/d（1800m³/a），且三级化粪池处理后纳入中心区污水处理厂统一处理，可达 GB18918-2002《城镇污水处理厂

污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，对受纳水体水质影响小，水环境达功能区标准。

(4) 主要环保措施

施工期：项目施工期机械设备冲洗和施工车辆冲洗废水经沉淀处理后，回用于施工用水，不外排；施工人员租用周边村庄宿舍，生活废水依托邻近村污水处理系统来消纳。

运营期：生活污水采用“三级化粪池”处理后经污水管道纳入中心污水处理厂处理。

9.2.2 大气环境影响结论

(1) 环境空气保护目标

项目所在地环境空气应达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

(2) 环境空气质量现状

项目所在区域环境空气质量现状较好，区域环境空气质量可符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

(3) 环境空气影响分析结论

施工期：本项目施工期废气污染源主要为施工扬尘，施工期无组织排放扬尘污染采取有效的防治措施，使施工期间的扬尘得到有效控制，减轻对空气环境影响。

运营期：项目生产过程中产生的废气经采取相关废气处理措施后，可达标排放，对周围环境影响较小，环境空气达功能区标准。

(4) 主要环保措施

施工期：

- A、加强粉料（如砂、水泥）管理，必要时进行遮盖。
- B、加强粉料运输管理（车辆装载适量、采取遮盖、密闭措施）。
- C、加强施工道路管理，定期清扫、喷水，防止道路扬尘。

- D、施工现场进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。
- E、开挖的土方及建筑垃圾，不得长期堆放，及时利用或运至指定地点填埋。
- F、装修过程选用环保装修材料。

运营期：

项目拟在压铸机上方安装集气罩收集废气，废气收集后经同一根集气管道引至袋式除尘器进行处理后引至 25m 高排气筒楼顶排放。

9.2.3 声环境影响结论

(1) 声环境保护目标

区域环境噪声现状达 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。

(2) 声环境质量现状

项目所在区域环境噪声现状能符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，项目东南侧敏感点环境噪声现状能符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准。

(3) 声环境影响结论

施工期：施工期经采取措施，施工噪声影响得到控制，不影响居民的生活环境。

运营期：根据预测结果可知，厂界噪声可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值以内。项目的运营不会对周围声环境造成大的影响。

(4) 主要环保措施

施工期：

- ①选用先进的低噪声设备；
- ②设备隔声、减振（设立独立的风机房，采用隔声门，风机房等室内墙面、天棚采用矿棉隔声等）；
- ③加强停车场管理（减速、禁鸣），进出车辆减速、禁鸣。

运营期：

- ①设备应尽量选购低噪声设备；
- ②减振：设备安装减振垫；
- ③隔声：作业时注意关闭好车间门窗；
- ④加强设备维护，保持良好运行状态；

9.2.4 固体废物影响结论

(1) 固废影响分析结论

运营期固废采取措施后，不外排，不会对环境产生不良影响。

(2) 主要环保措施

施工期：

- ①施工时土石方、建筑垃圾，应在现场及时利用，不得在路边随意倾倒。
- ②现场搅拌砂浆时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。
- ③生活垃圾应集中收集，及时清运出场，以免孳生蚊蝇。

运营期：

- ①五金配件生产工段产生锌合金边角料，集中收集后由相关厂家收购；
- ②项目模具生产过程中产生的铁屑，集中收集后由相关厂家收购；
- ③生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理。

9.3 环境可行性结论

9.3.1 产业政策的符合性结论

本项目对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，不属于限制类及淘汰类，属允许类；且项目已在石狮市经济局备案（闽发改备[2019]C070074号），因此，本项目建设符合国家当前产业政策。

9.3.2 清洁生产符合性结论

该项目生产工艺简单、效率高；项目的生产设备均不属于淘汰设备；项目能耗不大，废弃原料可综合利用，符合废物综合利用、循环经济的精神；项目污染

物产生量不大，经采取措施，做到污染物达标排放；项目污染物排放量较少，对环境的不利影响较小，可确保环境功能区达标。产品使用过程中对环境影响小，项目符合清洁生产的要求。

9.3.3 选址合理性结论

项目选址于石狮市石狮大道北侧宝盖鞋城，该用地类型为工业用地，本项目属工业型建设项目，与石狮市土地利用现状相符。根据石狮市城市总体规划，本项目所在地块现为规划工业用地，因此，本项目建设符合石狮市城市总体规划。

9.3.4 总量控制结论

本项目外排废水仅为生活污水，总量控制指标为：COD：0.091/a，NH₃-N：0.010t/a，因此不需要购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

9.3.5 达标排放结论

项目经采取各项污染防治措施后，可做到污染物达标排放。

9.3.6 环保措施

项目环保措施（竣工验收）见表 9-1。

9.4 结论

石狮市立兴体育科技有限公司选址于石狮市石狮大道北侧宝盖鞋城，项目投资 10000 万元，预计总生产规模：年产五金配件 400 吨。项目符合国家产业政策；选址合理，符合规划要求；经采取环保措施后，污染物能够达标排放；项目建设当地的环境功能区能够达标；符合总量控制的要求；同时项目区环境容量满足项目建设的需要。因此，该项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

9.5 对策和建议

为了进一步加强企业的环境保护工作，提高清洁生产水平，提出以下几点建议：

(1) 项目建设完成后建设单位应按规范要求自主开展环境保护验收；

(2) 积极落实本环评所叙述的各项治理措施，加强对环保处理设施的管理，确保处理设施的正常运行，达到最佳的处理效果，同时不断探索提高清洁生产的路子，提高原材料的利用率，减小能源和资源的浪费，减少废水的排放量。

(3) 进一步加强对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护、人人有责，落实到每个员工身上。

中环华诚（厦门）环保科技有限公司

2019年04月11日

表 9-1 项目环保设施竣工验收内容一览表

项目	符合环保竣工验收要求的措施	验收标准、要求
废水处理设施	生活污水采用三级化粪池处理后，纳入中心区污水处理厂处理。	执行本次评价提出的废水排放控制限值（COD≤300 mg/L，BOD ₅ ≤140 mg/L，SS≤200 mg/L，NH ₃ -N≤30 mg/L）。
废气处理设施	集气罩+集气管道+袋式除尘器+25m高排气筒	项目有组织排放达 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 二级标准，即【（金属熔化炉）：烟（粉）尘最高允许排放浓度≤75mg/m ³ 】，无组织排放达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2“颗粒物无组织排放监控浓度≤1.0mg/m ³ ”
噪声防治措施	选用低噪声设备、安装减震垫、避免夜间作业等综合措施。	厂界噪声应符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。
固体废物处置措施	生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理	不外排
	项目锌合金边角料经集中收集后由相关厂家收购。	
	铁屑经集中收集后由相关厂家收购	
环境管理、监测	落实“三同时”制度，建立环境管理机构，进行日常环境管理，并配合当地环境监测站的监测工作。	验收环境管理机构的建立和开展工作情况。
环境监理	按规定进行监测记录、归档	按规定进行监测记录、归档
排污口	废水、废气规范化排放口。	便于监测

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

经办人：

（盖 章）

年 月 日

地级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日