

# 福建省建设项目环境影响

## 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

(供环保部门公示使用)

项 目 名 称 石狮市煌盛五金喷漆厂年喷漆加工五金配件 3000 万件

建设单位(盖章) 石狮市煌盛五金喷漆厂

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

## 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 1:150000，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。

# 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	石狮市煌盛五金喷漆厂年喷漆加工五金配件 3000 万件		
环境影响评价文件类型	环境影响评价报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	石狮市煌盛五金喷漆厂		
法定代表人或主要负责人（签字）	蔡庆江		
主管人员及联系电话	蔡庆江 13505083983		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	中环华诚（厦门）环保科技有限公司		
社会信用代码	913502037054049021		
法定代表人（签字）	班德华		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	张培 0592-5323222		
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
张培	00017139		
2.主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
张培	00017139	工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、环境保护措施、结论与建议等内容	
四、参与编制单位和人员情况			

# 1 项目基本情况

## 1.1 项目基本情况表

项目名称	石狮市煌盛五金喷漆厂年喷漆加工五金配件 3000 万件				
建设单位	石狮市煌盛五金喷漆厂				
建设地点（海域）	石狮市祥芝镇大堡工业区（恒顺五金 C 幢 3 楼）				
建设依据	闽发改备[2019]C070124 号				
建设性质	新建	行业代码	C3360 金属表面处理及热处理加工		
工程规模	年喷漆加工五金配件 3000 万件	总规模	年喷漆加工五金配件 3000 万件		
总投资	100 万元	环保投资	18 万元		
<b>主要产品及原辅材料消耗</b>					
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
五金配件喷漆加工	3000 万件/a	五金配件		+3000 万件/a	3000 万件/a
		油漆	—	+5.6t/a	5.6 t/a
		稀释剂	—	+2.17t/a	2.17t/a
		光油	—	+0.9t/a	0.9t/a
		除油粉	—	+0.5t/a	0.5t/a
<b>主要能源及水资源消耗</b>					
名称	现状用量	新增用量	预计总用量		
水(吨/年)	—	+2474.8	2474.8		
电(kwh/年)	—	+30 万	30 万		
燃煤(吨/年)	—	—	—		
燃气(万立方米/年)	—	—	—		
其他	—	—	—		

## 1.2 项目由来

石狮市煌盛五金喷漆厂成立于 2019 年 03 月 11 日，是一家从事喷漆加工五金配件的内资企业。现该公司拟选址于石狮市祥芝镇大堡工业区建设“年喷漆加工五金配件 3000 万件项目”，租赁石狮市恒顺五金电镀有限公司闲置厂房 C 幢 3 楼作为生产经营场所，租赁总建筑面积 620.98m<sup>2</sup>，项目投资 100 万元，年工作 300 天，日工作 8 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年修订版)等有关规定，项目的建设需进行环境影响评价，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）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十二、金属制品业				
68、金属制品表面处理及热处理加工		有电镀工艺的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	其他	/

建设单位于 2019 年 04 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。海岸线北起鸿山镇水头村，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。

石狮市煌盛五金喷漆厂（以下简称项目）位于石狮市祥芝镇大堡工业区（恒顺五金 C 幢 3 楼），项目所在厂区西北侧为万得福织染、东北侧为鸿鹏五金、东侧为华宝集团，南侧为出租方厂区，项目所在地属石狮市祥芝镇管辖。具体详见“附图 1 项目地理位置图”和“附图 3 项目周围环境示意图”。

#### 2.1.2 气象气候

本地区属南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 地质、结构

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 水文特征

石狮市无大型地表河流，只有以低丘、台地为中心，呈放射形状向海域汇集的时令溪流，本为独立的入海溪流，水量伴随降水涨落，旱时断流，径流时空分布趋势与降水量相同。镇域内主要溪流有厝上溪，厝上溪自西北向东南流过镇域并从镇区中心穿过至大海，一些小溪汇水于厝上溪。厝上溪是镇域内的主要溪流和水源，由于水量小和镇域内排水设施的不完善，已受污水一定影响。

海洋水文方面，该地海岸线曲折，东南岸面向开阔海域（台湾海峡），以基岩为主，属弱侵蚀型岸滩。本海区的潮汐为正规半日潮类型，多年平均最高潮位 7.36 米，多年平均最低潮位 0.50 米，平均潮差 4.27 米，属大潮差海区。海区位于近岸开阔海域，常年受外海涌浪的影响，海区以 NE 风为主，波浪方向除了 6~8 月份 WS 风期间以 SSW 或 WS 方向为主外，其它月份以 NE 或 NNE 方向为主。波浪的平均周期为 5 秒，平均波高为 0.9 米。本海区的潮流一般为往复流，其潮波主要是沿台湾海峡方向的前进波，此外由于受到地形的影响，还含有驻波的性质。漂浮物的运移方向主要受潮流支配，仍以潮流主轴方向，基本上与海区的岸线和等深线平行。

本海区的潮流一般为往复流，其潮波主要是沿台湾海峡方向的前进波，此外由于受到地形的影响，还含有驻波的性质。漂浮物的运移方向主要受潮流支配，仍以潮流主轴方向，基本上与海区的岸线和等深线平行。根据泉州水文站于盐水屿附近海域的海流观测结果，涨潮最大流速为 0.26m/s，落潮最大流速为 0.21m/s。受局部地形的影响，各点潮流向较不一致，平均流向涨潮为 NE15°，落潮为 SW186°。

## 2.2 石狮市大堡工业区概况

建设项目位于石狮市祥芝镇大堡工业区（恒顺五金 C 幢 3 楼），大堡工业集控区属石狮市新型染整产业循环发展园总体规划的规划范围祥鸿锦三镇中的祥芝镇，大堡工业集控区位于石狮市东北部，始建于 1992 年，为全国最早的污染集中控制区，

并被列为国家环保总局的试点工业集控区，占地面积 600 亩，距离市区中心的直线距离为 14km。区内产业主要有漂染水洗企业及五金电镀企业，而后相继有 14 家漂染水洗企业及 14 家五金电镀企业入驻工业区，是全国染整及五金电镀产业基地之一。整个工业区的管理采用集中控制、按量排污、统一处理、强化规划建设与实行“环保三同时”政策。目前各企业纺织品前处理、染色工序生产用汽主要由石狮热电厂提供，鸿山热电厂作为补充热源。定型工序供热主要由各企业自行配备的燃煤导热油炉提供，印染废水排入集控区内石狮市祥芝环境工程有限公司污水处理厂(处理能力为 7.1 万 t/d)集中处理后，通过深海排放管道于大堡排污区排放。

### 2.3 石狮市新型染整产业循环发展园

石狮市新型染整产业循环发展园总体规划的规划范围包含祥芝、鸿山、锦尚三镇集控区及周边用地，总用地面积约为 10.8 平方公里。石狮市循环经济发展有限公司于 2012 年 11 月 26 日委托华侨大学环境保护设计研究所承担《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划环境影响报告书》的编制工作；福建省环保厅于 2013 年 1 月 5 日在福州市组织召开《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划环境影响报告书》环境影响技术审查会，经专家论证和审查，福建省环保厅于 2013 年 1 月份 4 日出具了《石狮市新型染整产业循环发展园总体规划环境影响报告书》（闽环保函[2013]5 号文）的审查意见如下：

#### 一、规划概况

为推进石狮市染整行业结构调整、转型升级，实现行业节能减排和可持续发展，石狮市政府规划以现祥芝、鸿山、锦尚三镇的染整集控区为中心，整体周边用地，设立石狮市新型染整产业循环发展园。园区总用地面积约为 10.8 平方公里，分为锦尚产业组团、五堡产业组团和大堡产业组团，同时配套部分居住用地。规划产业为新型染整行业。

二、报告书在环境质量现状调查和区域资源环境承载力分析的基础上，识别、评价了规划实施对区域陆域水环境、近岸海洋环境、生态环境、大气环境等方面的



影响及规划实施的可能产生的环境风险，开展了公众参与工作，论证了区域产业规模、布局、结构的环境合理性，提出了规划优化调整建议以及预防、减缓不良环境影响的对策与措施。

三、从总体上看，该规划符合国家和我省纺织印染行业相关政策、规划以及省近岸海域环境功能区划，与石狮市国民经济和社会发展“十二五”规划、石狮市城市总体规划、土地利用规划、生态环境区划和环保规划等基本协调。

四、园区应以循环经济和资源综合利用为中心，发展新型染整产业示范园。在规划优化调整与实施过程中应重点做好以下工作：

（一）严格园区环境准入，加快现有企业升级改造。区内企业工艺技术和设备应达到国内先进水平，其中设备浴比应符合小浴比的要求。企业单位工业增加值综合能耗、新鲜水耗、废水产生量、工业用水量重复利用率达到同行国际先进水平。印染企业废水回用率要达到 50%以上。

（二）优化园区规划布局，逐步实现居民相对集中居住。工业用地和居住用地之间设置必要的环保隔离带，锦尚组团用地范围应与石狮市城市总体规划相协调，规划的填海区应与福建省海洋功能区划和港区规划向协调。

（三）园区排水实行清污分流、分质处理和回用。在 2014 年底前，完成各组团现有的集中污水处理厂的工艺升级改造和除臭工程，确保园区废水达行业排放标准后排放。

（四）做好园区固体废弃物和危险废物的分类处理处置，一般工业固废的综合利用率应达到 90%以上。

（五）按国家总量控制的要求，在现有企业污染物排放量削减的基础上实行等量、减量置换，逐步削减园区污染物排放总量。

## 2.4 工业区集中供热简介

项目位于石狮市大堡工业区，由鸿山热电厂集中供热。福建省鸿山热电有限公司成立于 2007 年 4 月，隶属福建省能源集团，公司位于泉州石狮市鸿山镇，现已建

设两台国内目前单机容量最大的 600MW 超临界抽凝供热发电机组，该工程于 2011 年实现对外供热。鸿山热电厂现有工程 1 号和 2 号机组均分别配备 1 台 1962t/h 燃煤锅炉，额定供热规模均为 600t/h（低压蒸汽），发电 600MW，热电比约 62.7%。

## 2.5 石狮市祥芝环境工程有限公司简介

石狮市祥芝环境工程有限公司分三期建设，总规模为 7.1 万 t/d。1994 年建成一期工程，处理规模 6000t/d；2001 年建成二期日处理污水 1.2 万 t/d 工程；同年对一期工程进行技改，使一期工程处理能力达到 0.9 万 t/d。2003 年 4 月开始建设石狮市祥芝环境工程有限公司三期日处理污水 5 万 t 工程，三期工程分两期建设，2003 年 4 月至 2004 年 1 月建成三期工程前期(2.5 万 t/d)，2004 年 2 月~2006 年 6 月建成三期工程后期(2.5 万 t/d)。至此，石狮市祥芝环境工程有限公司总处理能力达到 7.1 万 t/d。2004 年 5 月，石狮市祥芝环境工程有限公司污水处理厂一、二期工程通过竣工环境保护验收。2007 年 7 月，石狮市祥芝环境工程有限公司三期工程通过竣工环境保护验收。石狮市祥芝环境工程有限公司建成运行以来，污水处理稳定可靠，出水水质可达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 标准的要求。

## 2.6 石狮市光华电镀污水处理厂

石狮市光华电镀污水处理厂位于石狮市大堡工业集控区，主要从事电镀废水处理，厂区占地面积 1182.6m<sup>2</sup>。公司在建厂前（2003 年 3 月）委托编制了《石狮市大堡工业区集控区电镀污水一、二期处理工程环境影响报告书（修订本）》，设计规模为日处理电镀废水 5000t（其中一期 1000t/d，二期 4000t/d），并于 2003 年 2 月 28 日通过泉州市环保局审批，编号为泉环监函[2003]20 号。2003 年 12 月，该污水处理厂二期工程 4000 t/d 电镀废水处理设施通过了泉州市环保局组织的竣工环保验收，验收批复文件为泉环验[2003]42 号，一期工程 1000t/d 电镀废水处理设施由于处理工艺落后等原因闲置，停止使用。

2013 年，该公司进行了技改扩建并办理了相关的环评手续，总生产规模为电镀废水处理能力 6000t/d，处理规模控制 4000t/d，回用 35%。于 2013 年 12 月 3 日通过

了石狮市环保局审批，审批编号为狮环[2013]188号。2015年7月。技改扩建项目通过了石狮市环保局组织的建设项目竣工环保验收（狮环验【2014】13号）。

### 3 环境功能区划及执行标准

#### 3.1 环境功能区划

##### 3.1.1 水环境

根据《石狮市城市环境规划（2006~2020）》（2007年10月1日）及调整后的《福建省近岸海域环境功能区划》，项目纳污水域为石狮市东部祥芝角—新沙堤连线一带近岸海域。该海域区划主导功能为一般工业用水、纳污，该海域功能类别为三类区，近期和远期均执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类海水水质标准（见表 3-1）。

表 3-1 《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准

项目	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	无机氮(以 N 计)	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》中的二级标准（见表 3-2）；项目特征因子 VOCs（以非甲烷总烃计），甲苯、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 8 小时均值的 2 倍值和甲苯、二甲苯 1h 均值，详见表 3-3。

表 3-2 GB3095-2012 《环境空气质量标准》（标准状态）

污染物名称	取值时间	标准浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	执行标准
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准内容
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4 mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10 mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	

表 3-3 本项目大气特征污染物的环境质量标准

污染物名称	1h 平均标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	1.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 8h 均值的 2 倍
甲苯	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 1h 均值
二甲苯	0.2	

### 3.1.3 声环境

根据《石狮市城市环境规划（2006~2020）》（2007 年 10 月 1 日），项目所在地周围规划为 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

## 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》，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%。按照《环境空气质量标准》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%。本项目纳污水域为石狮市东部祥芝角一新沙堤连线一带近岸海域，水质现状可达GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质。

### 3.2.3 声环境质量现状

项目噪声检测数值直接引用出租方《石狮市恒顺五金电镀有限公司噪声检测报告》(附件12)的检测资料进行评价，其检测时间分别为2018年6月14日至2018年6月15日委托福建省劲安节能监测技术有限公司对项目现状厂界噪声值进行检测，引用数据在3年范围内；出租方石狮市恒顺五金电镀有限公司检测噪声点位与本项目噪声检测点位相同，因此，本次评价引用的检测资料是有效的，具体检测情况如下表：

表 3-5 厂界噪声监测结果一览 单位: dB (A)

监测日期	测点编号	监测时段	主要声源	测量值 Leq, dB (A)
2018.06.14-15 (昼间)	▲1#	10:53~10:54	生产噪声	62.1
	▲2#	10:57~10:58	生产噪声	60.4
	▲3#	11:00~11:01	生产噪声	59.5
	▲4#	11:14~11:15	生产噪声	61.9
	▲5#	11:18~11:19	生产噪声	57.8
	▲6#	11:22~11:23	生产噪声	60.7

根据检测结果可知,项目厂界声环境现状符合《声环境质量标(GB3096-2008)3类区标准。

### 3.3 污染物排放标准

#### 3.3.1 废水排放标准

##### (1) 生产废水

项目生产废水经出租方已建酸析池/槽处理后,通过工业区管网排入大堡工业集控区光华电镀污水处理厂统一处理,废水排放执行石狮市光华电镀污水处理厂进水水质要求,石狮市光华电镀污水处理厂处理后尾水排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)及排污许可证规定的限值要求,详见下表 3-6、3-7。

表 3-6 石狮市光华电镀污水处理厂设计进水水质标准

污染物		指标限值 (mg/L)
高 COD 废水	石油类	350
	COD	800
综合废水	COD	300

表 3-7 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)及排污许可证规定的限值要求

序号	污染物项目	指标限值	污染物排放监控位置
1	化学需氧量 (COD)	≤80mg/L	企业废水总排放口
2	氨氮	≤15mg/L	企业废水总排放口
3	石油类	≤3.0mg/L	企业废水总排放口
4	pH 值	6~9	企业废水总排放口

## (2) 生活污水

本项目生活污水经工业区污水管网汇入大堡工业集控区石狮市祥芝环境工程有限公司统一处理，排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 标准，处理后通过工业区污水管网排入石狮市祥芝环境工程有限公司处理，尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准，见下表 3-8。

**表 3-8 项目生活污水排放执行标准**

污染源	执行标准		控制项目（≤mg/L）			
	废水	预处理	《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T 31962-2015 表 1 标准	COD	BOD <sub>5</sub>	SS
本项目执行标准值			500	350	400	45
石狮市祥芝环境工程有限公司		执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准	80	20	50	10

### 3.3.2 废气排放标准

项目废气主要分为喷漆房及烘干废气，喷漆房主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃、甲苯和二甲苯计）和漆雾。根据《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）标准要求，非甲烷总烃、甲苯和二甲苯排放执行（DB35/1783-2018）《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）标准限值相关要求，详见表 3-9-1、3-9-2、3-9-3；漆雾污染物以颗粒物表征，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准。详见表 3-10。

**表 3-9-1 DB35/ 1783-2018 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 表 1**

行业名称	污染项目	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h
			15m
涉涂装工序的其他行业	甲苯	5	0.6
	二甲苯	15	0.6
	非甲烷总烃	60	2.5
①当非甲烷总烃去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求			



**表 3-9-2 DB35/ 1783-2018 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 表 3**

污染物项目	厂区内监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用范围
非甲烷总烃	8.0	除船舶制造的船台涂装、飞机制造的整机涂装外的涂装工序

**表 3-9-3 DB35/ 1783-2018 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 表 4**

污染物项目	企业边界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用范围
甲苯	0.6	所有涉涂装工序的工业企业
二甲苯	0.2	
非甲烷总烃	2.0	除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业

**表 3-10 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》 表 2**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒 (m)	二级	
颗粒物	120	15	1.75 <sup>①</sup>	1.0

注：①由于项目排气筒高度难以达到高出周围半径 200m 半径范围内建筑物 5m 以上要求，颗粒物排放速率限值按标准值的 50% 从严执行。

### 3.3.3 噪声排放标准

项目所在厂区厂界噪声执行《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 3-11 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 等效声级：dB(A)**

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类		65

### 3.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年的修订单执行；危险废物的临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年的修订单。

## 3.4 主要环境问题、保护目标

### 3.4.1 主要环境问题

运营期项目废水、废气、噪声、固废对环境的影响。

### 3.4.2 环境保护目标

(1) 石狮市东部祥芝角一新沙堤连线一带近岸海域水质，保护其水质达GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准；

(2) 环境空气达GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；

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

### 3.4.3 环境敏感目标

根据现场勘察，项目选址于工业聚集区，厂界周围分布有出租方厂区、其他工业企业等，项目所属工业园区，周围500m范围内无环境敏感目标。

## 4、工程分析

### 4.1 项目概况

- (1) 项目名称：石狮市煌盛五金喷漆厂年喷漆加工五金配件 3000 万件；
- (2) 建设单位：石狮市煌盛五金喷漆厂；
- (3) 建设地点：石狮市祥芝镇大堡工业区(恒顺五金 C 幢 3 楼)；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 建设规模：年喷漆加工五金配件 3000 万件；
- (6) 总投资：100 万元；
- (7) 工作制度：每天工作约 8 小时，年平均工作 300 天；
- (8) 员工人数：聘职工 30 人（住宿）；

**出租方概况：**石狮市恒顺五金电镀有限公司，用地土地证编号为：狮祥国用(2005)第 0014 号，土地用途为工业用地。石狮市恒顺五金电镀有限公司于 2016 年办理《石狮市生态环境保护局建成违规建设项目备案意见表》，并于 2016 年 12 月 19 日通过石狮市生态环境保护局审批，批复文件编号为：狮环备-2016-056（详见附件 8）。现石狮市恒顺五金电镀有限公司将闲置厂房 C 幢 3 楼面积 620.98m<sup>2</sup> 租给石狮市煌盛五金喷漆厂作为喷漆加工五金配件生产车间使用。具体工程组成如下：

**表 4-1 项目工程组成一览表**

序号	项目组成		主要内容	备注
1	主体工程	生产车间	租赁 C 幢 3 楼，建筑面积 620.98m <sup>2</sup> ，用于喷漆、喷光油及烘干车间	厂房租赁，新增设备
2	公用工程	供电	由市政电网接入，经变电后，向各用电处供电	依托出租方
		供水	由市政给水管网接入	依托出租方
		排水	依托出租方雨水、污水管网	依托出租方
3	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池处理后，通过工业区管网排入石狮市祥芝环境工程有限公司；生产废水经酸析池/槽处理后，通过工业管网排入石狮市光华污水处理厂	依托出租方
		废气	喷漆、喷光油及烘干：水喷淋+活性炭吸附装置处理净化”+15m 排气筒	新建
		噪声	选用低噪声设备，设备减振、降噪及加强日常设备维护	新建
		固废	垃圾桶、一般工业固废暂存区、危险废物暂存间	新建

## 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”。部分原辅材料理化性质说明如下：

**光油：**其组成为硝基光油，主要成分是树脂和溶剂或树脂、油和溶剂，外观：无色或微黄澄清液体，不挥发份：26-28%，比重：0.92，特性与用途：①涂膜极为柔软，适用于高光泽要求的涂饰。经过高温烫光，可得到很高的光泽及自然手感；②具有优越的柔软性质，可得到细致表面及自然感；③可赋予丰满度及良好的坚牢度。

**油漆：**主要成分由成膜物质（各种树脂）、溶剂、颜料、干燥剂、添加剂组成。主要成分（均值）：树脂 15%，填料、助剂、固化剂、颜料等 60%，有机成分（以非甲烷总烃计）22%、甲苯 0.5%，二甲苯 2.5%。性状：半透明粘稠液体，多种颜色。溶解性：不溶于水，溶于汽油等有机溶剂。可燃性：未干情况下可燃。毒性：吸

入有机溶剂蒸汽使得患再生障碍性贫血、白血病、结核、胸膜炎等严重疾病的比例较高。

**稀释剂：**主要用于油漆的稀释，主要成分（均值）：乙酸正丁酯 21%、乙二醇丁醚 15%、异丙醇 14%，二甲苯 50%。性状：半透明液体。溶解性：可溶于水。可燃性：易燃。属于低毒溶剂，对人体和环境危害较小。

#### **注：油漆用量的计算**

根据业主提供资料，项目产品为小型五金服饰配件，单件重量一般为 48~55g，单件以 50g 计，预计年产量约 3000 万件。其中，750 万件采用喷光油工艺，单件最大光油使用量约 0.1g/件，预估光油使用量约 0.75t/a。

另，项目 2250 万件配件采用喷漆工艺，单件最大喷涂面积  $s$  约  $7.0\text{cm}^2$ ，单件只喷漆一次，最终漆膜的干膜厚度  $h$  达  $30\mu\text{m}$ ，密度  $\rho$  为  $6.0\text{g}/\text{cm}^3$ ，可计算出单件附着的油漆固分量为  $s \times h \times \rho = 0.126\text{g}/\text{件}$ ，喷漆作业时油漆附着率取 80%，油漆的固分含量为 75%，项目喷漆年用漆量为  $m$ ：

$$m = \frac{0.126\text{g}/\text{件} \times 2250\text{万件}}{80\% \times 75\%} = 4.7\text{t}$$

综上，项目喷光油年总用量为 0.75，喷漆年总用漆量为 4.7t，考虑其他影响因素，本项目油漆、光油使用量为计算量的 1.2 倍，喷漆用量取 5.6t/a，光油用量取 0.9；光油、油漆需添加稀释剂进行稀释，稀释比例为油漆：稀释剂=3:1，故油漆所需稀释剂使用量为 1.87t/a；稀释比例为光油：稀释剂=3:1，故光油所需稀释剂使用量为 0.3t/a，稀释剂年总用量 2.17t/a。项目不涉及调漆、调光油工艺，外购的油漆、光油已由原料供应商调配完成。

**除油粉：**外观为白色粉末状固体，PH 值：11.5-14.0 (3%水溶液)，组成：固体盐类配制而成，不含片碱等强腐蚀性材料，对环境污染小。使用工艺：5%-10% HJ-W122 溶液浸泡或超声→漂洗→烘干。除油粉采用多种优质表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂等精制而成的低泡除油脱脂剂，具有良好的润湿，增溶和乳化等能力，有较

强的去油能力。清洗后的工件表面无可见油膜或油斑。本品主要应用于铝合金，锌合金，镁合金等合金材料的清洗，对工件无损伤现象。

#### 性能特点

1、保护基材。对清洗的工件表面无腐蚀、变色等现象发生。2、无毒、不含重金属、亚硝酸盐等、可完全生物降解。3、洗净力强，脱脂迅速，能快速彻底清除工件上之油脂。

工艺指标:1、外观:白色粉末状固体。2、PH值 4% 碱。3、使用浓度 5%-10%（可根据实际情况调整）。4、使用温度 45℃-70℃。5、处理时间 3-5 minute。6、工艺条件 超声波清洗

### 4.3 项目主要生产设备

表 4-2 项目生产设备一览表

序号	名称	单机设备噪声级 dB(A)	数量
1	水帘喷漆台	70~75	2 台
2	喷枪	70~75	2 把
3	自动烘干线（蒸汽）	70~75	3 条
4	超声波除油槽	70~75	2 台
5	自动清洗线	70~75	1 条
6	清洗槽	70~75	8 条
7	清洗桶	70~75	6 个

### 4.4 生产工艺流程及主要污染物产生环节

(1) 五金配件喷漆加工工艺流程及产污环节：

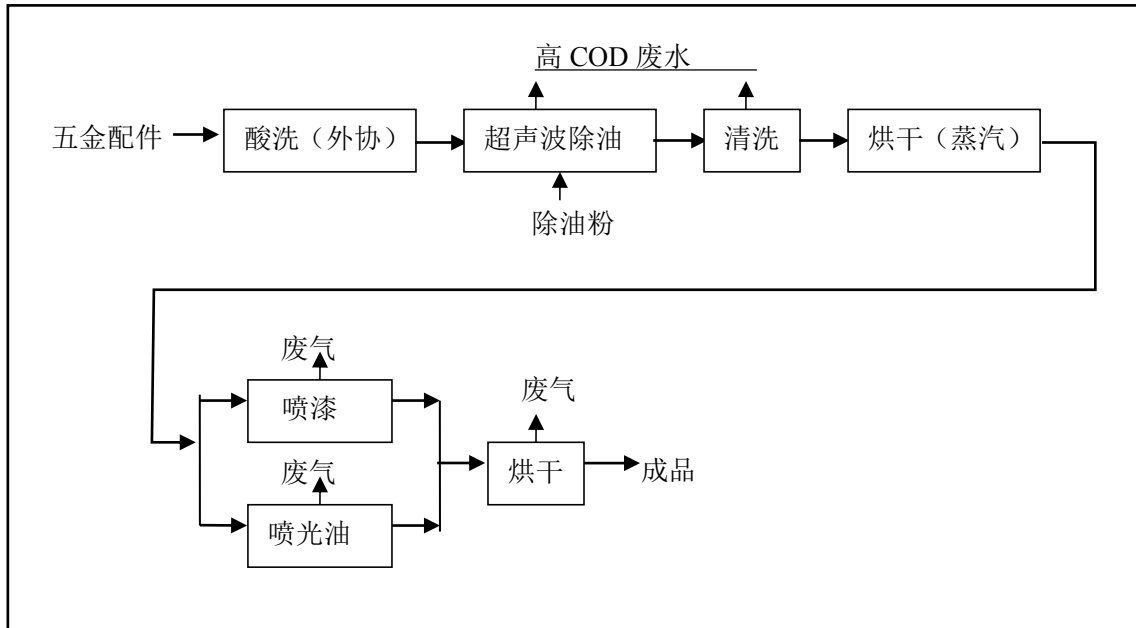


图 4-1 项目工艺流程图

工艺简介：

①本项目生产工艺中不含有酸洗、电镀工艺。项目工件喷漆处理前，委托电镀厂进行酸洗预处理。利用酸溶液去除金属件表面上的氧化皮和锈蚀物。

②项目化学除油工艺的原理是利用热碱溶液对油脂的皂化和乳化作用，将零件表面油污除去的过程。碱性溶液包括两部分：一部分是碱性物质，如氢氧化钠、碳酸钠等；另一部分是硅酸钠、乳化剂等表面活性物质。碱性物质的皂化作用除去可皂化油，表面活性剂的乳化作用除去不可皂化油。化学除油具有工艺简单、操作容易、成本低廉、除油液无毒、不易燃等特点。化学除油过程池内碱液需进行加热处理，项目碱液加热工序拟采用电加热。

③项目第一道烘干工序主要是对清洗后的工件进行烘干处理，第一道烘干工序在烘干柜内进行，烘干柜以蒸汽为能源，同时第一道工序主要是将工件上的水分烘干，主要产生水蒸汽，不会产生废气。第二道烘干工序主要是对喷涂后的工件进行烘干，喷涂结束后工件经自动烘干流水线完成。根据协议，项目烘干所需蒸汽由石狮市恒顺五金电镀有限公司提供，具体详见附件 4。

④项目根据产品要求不同，部分选择喷漆，部分选择喷光油。

产污环节：

- (1) 项目生产过程中外排废水主要为职工生活污水和生产废水。
- (2) 项目喷漆、喷光油及烘干等工序产生的有机废气。
- (3) 项目机械设备运行时产生的噪声。
- (4) 除油袋产生的边角料、原料空桶及职工生活垃圾。

## 4.5 运营期污染源分析

### 4.5.1 废水

#### (1) 生产废水

##### ①水帘喷漆柜废水

喷漆车间：项目工件喷漆在水帘柜内进行，拟设喷漆水帘柜共 2 个，采用水幕帘除漆雾，含漆雾的水滴落入柜下部循环水池内。单个喷漆水帘柜内沉降水池的规格为 1.5m×1.2m×0.5m，总蓄水能力约 0.9m<sup>3</sup>，单个水帘柜水池内的最大水量约 0.9 m<sup>3</sup>。两个水帘柜的贮存水量共计为 1.8t，水帘柜水循环使用，每天定期补充蒸发量，每天循环水蒸发量为 1.5%计，则本项目水帘柜理论上补充因蒸发损耗所需的新鲜水为 0.027t/d (8.1t/a)，喷漆用水每 1 个月排放一次，每次处理量 1.8t，年处理 12 次，则每年需经过混凝沉淀处理水量 21.6t (0.072t/d)。

##### ②水喷淋废水

水喷淋净化塔日常蓄水能力为 1.0t/d，经循环水池沉淀后循环使用，循环水蒸发量为 1.5%计，则本项目水喷淋塔理论上补充因蒸发损耗所需的新鲜水为 0.015t/d (4.5t/a)，平均 1 个月更换一次内部循环水，每次更换水量为 0.8t/次，年处理 12 次，则每年需经混凝沉淀处理水量 9.6t (0.032t/d)。

##### ③车间地面冲洗水、除油废液及除油后的清洗废水

根据工艺分析，项目排放的生产废水主要为车间地面冲洗水、除油废液及除油后的清洗废水。该项目有一个除油槽（长 1.2 m×宽 1 m×高 0.8m），一个清洗槽（长 1.0 m×宽 0.5m×高 0.7m），除油槽约每星期更换一次除油碱液，正常运行除油槽液位深为 0.7m，一年按运行 43 星期算，每星期更换量为 0.72t，则除油槽废液年排放



量约为 31t (0.103t/d); 清洗槽为连续注排水槽, 据企业提供及类比其他相同企业, 该清洗槽每天排放的清洗水约 6.0t, 则年排放量为 1800t; 而根据业主提供资料, 项目车间每天冲洗一次, 冲洗废水量为 2.0t/d, 则排放量为 600t/a。则项目车间冲洗水、除油废液及清洗水年排放总量约为 2431t, 该类废水主要污染物为 COD 和少量油渍等, 目前该项目尚未投产, 无现成监测数据, 根据《三废处理工程技术手册》(废水卷) 的行业数据及类比同类企业的监测数据, 该类废水含油浓度一般为 5~15mg/L, COD 浓度为 300~500mg/L。

### (2) 生活污水

项目聘职工人数 30 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 4.5t/d (1350t/a), 排放系数取 0.8, 则项目生活污水产生量为 3.6t/d (1080t/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, BOD<sub>5</sub>: 180mg/L, SS: 300mg/L, 氨氮: 35mg/L。

### (3) 用水平衡

综上, 项目总用水量为 3824.8t, 其中生产用水量为 2474.8t, 生活用水量为 1350t; 外排废水主要为生活污水和生产废水, 生产废水排放量为 2462.2t; 生活污水, 其排放量为 1080t。项目用水平衡图详见图 4-2。

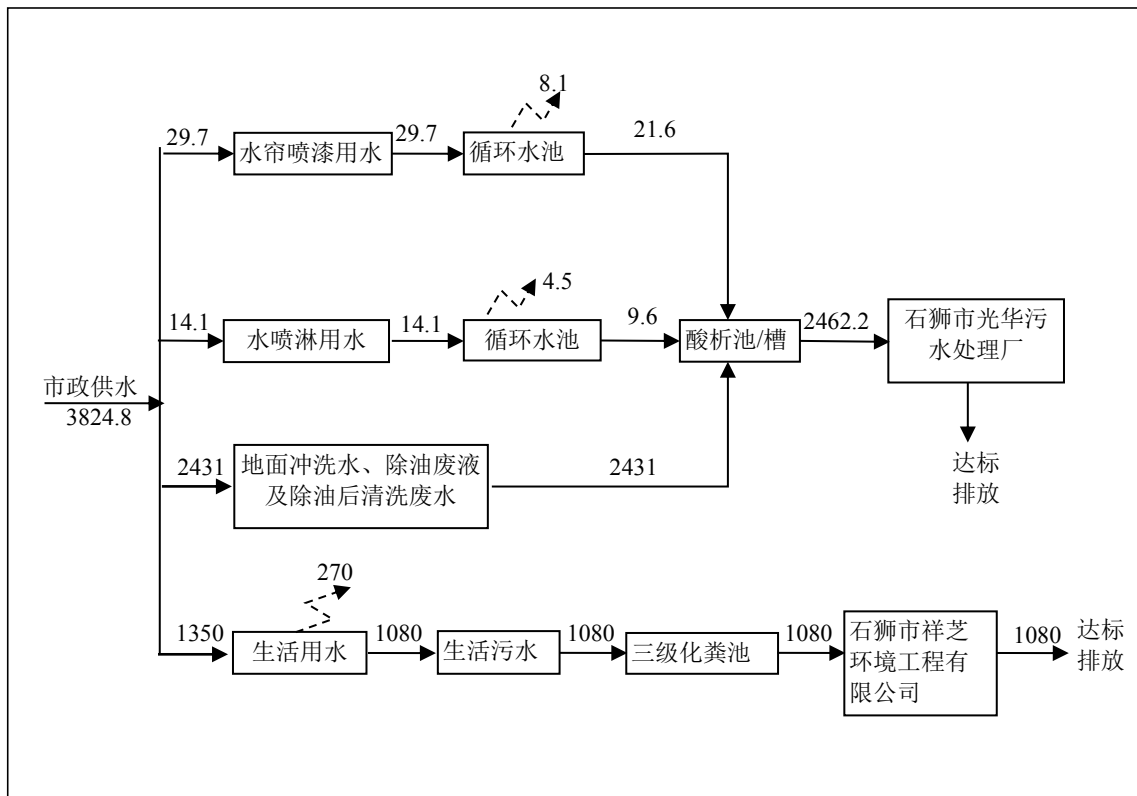


图 4-2 项目水平衡图 (t/a)

#### (4) 废水污染物排放量

##### ①生产废水排放量

根据石狮市光华电镀污水处理厂的要求，区内各企业电镀废水均排往大堡电镀污水处理设施集中处理。按照集控区的管理要求，本项目喷光油、喷漆洗涤废水、废气净化设施废水主要为：COD、石油类废水。

##### ②生活污水排放量

项目生活废水经三级化粪池预处理后，通过集控区的废水收集管网汇入石狮市石狮市祥芝环境工程有限公司印染污水处理厂统一处理，石狮市祥芝环境工程有限公司尾水排放执行 GB4287-2012《纺织染整工业污染物排放标准》的直接排放标准。

表 4-3 项目运营期废水主要污染物产生量及排放量

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	废水产生量 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /h		排放浓度 mg/L	排放量 kg/h
生活污水	职工生活用水	生活污水	COD	类比法	0.45	360	0.162	三级化粪池	17	类比法	0.45	300	0.135	2400
			BOD <sub>5</sub>			180	0.081		16			150	0.068	
			SS			300	0.135		33			200	0.090	
			氨氮			35	0.016		0			35	0.016	
除油、清洗	生产废水	生产废水	COD	类比法	1.03	1200	1.236	酸析池/槽+光华污水处理厂深度处理	73	排污系数法	1.03	80	0.082	2400
			氨氮			/	/		/			15	0.016	
			石油类			15	0.016		99			3	0.003	

### 4.5.2 废气

根据工艺分析，项目废气主要来源于喷漆、喷光油工序及后续烘干工序产生的有机废气。

#### ①漆雾

水帘喷漆房的工作原理是将油漆通过加压喷射形成雾状后粘附在工件表面，未粘附在工件表面的油漆会形成漆雾废气，漆雾废气被水帘捕获后沉降，部分未被捕获的漆雾废气经风机作用外排。根据原辅材料及用量分析，油漆总用量为 5.6t/a，油漆的固含量为 75%，喷漆作业时油漆附着率为 80%，剩余 20%形成漆雾，则项目漆雾颗粒物产生量为 0.84t/a，项目水帘喷漆房的漆雾处理效率达 90%，则漆雾颗粒物排放量为 0.084t/a。

#### ②有机废气

项目采用水帘喷房进行喷漆，根据原辅材料及用量分析，油漆有机成分（以非甲烷总烃计）为 22%，甲苯含量为 0.5%，二甲苯含量为 2.5%；项目光油使用过程中挥发出来的废气主要为有机废气，根据光油的物性分析，光油中挥发份占 72%-74%，挥发份按最大值计算；而稀释剂有机成分（以非甲烷总烃计）为 50%，二甲苯含量为 50%，则项目喷漆、喷光油及其后续烘干工序非甲烷总烃废气的最大产生量为

2.99t/a，甲苯产生量为 0.028t/a，二甲苯产生量为 1.23t/a。项目喷漆、喷光油及烘干车间设置为密闭式，产生的废气全部收集后，通过“水喷淋+活性炭吸附装置”处理净化，由一根 15m 排气筒引至高空排放，净化效率达 90%以上，项目喷漆、喷光油及烘干车间为密封作业，收集效率按 90%计算，废气处理系统风机总风量为 30000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 2400h，则该排气筒产生总废气量为 7200 万 m<sup>3</sup>/a。经计算，项目喷漆、喷光油及烘干废气产排情况详见下表 4-4。

表 4-4 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 <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	工艺	收集效率%	净化效率%	核算方法	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)
喷漆、 喷光油及 烘干工序	水帘柜、 烘干机 等设备	排气筒	非甲烷总烃	物料衡算法	30000	37.7	1.13	水喷淋+活性炭 吸附装置处理净 化”+15m 排气筒 排放	90	90	物料衡算法	30000	3.37	0.243	2400
			甲苯			0.43	0.013						0.043	0.0013	
			二甲苯			15.3	0.46						1.53	0.046	
			颗粒物			9.3	0.28						0.93	0.028	
		无组织	非甲烷总烃	/	/	0.125	/	/	/	/	0.125				
			甲苯	/	/	0.028	/	/	/	/	0.028				
			二甲苯	/	/	0.123	/	/	/	/	0.123				
			颗粒物	/	/	0.084	/	/	/	/	0.084				

### 4.5.3 噪声

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 60dB(A)之间，具体详见表 4-5，对车间内及其周围环境会产生一定的影响。

表 4-5 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	
喷漆工序	水帘喷漆台	水帘喷漆台	频发	类比法	75	隔声 减振 措施	降噪 15dB	类比法	60	2400
	自动烘干线(蒸汽)	自动烘干线(蒸汽)	频发	类比法	75			类比法	60	
	超声波除油槽	超声波除油槽	频发	类比法	75			类比法	60	
	自动清洗线	自动清洗线	频发	类比法	75			类比法	60	
	清洗槽	清洗槽	频发	类比法	75			类比法	60	

### 4.5.4 固体废物

根据工艺分析，本项目的固体废物主要是一般工业固废、危险固废、原料空桶及职工的生活垃圾。

#### (1) 一般工业固废

①除油粉的包装袋：根据业主提供资料及同行业类比，项目除油粉产生的包装袋，产生量约为 0.01t/a，收集存于固废暂存区，收集后外售给可回收利用的厂家综合利用；

② 空桶：项目光油、油漆、稀释剂使用后会产生空桶，产生量约为 0.3 t/a。该空桶均属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)：“固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定

纳入固体废物管理的物品、物质”，“6 不作为固体废物管理的物质 6.1 以下物质不作为固体废物管理：a) 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、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。

根据以上标准解释，形成固废的要件是“丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃”而产生的物质，而本项目所形成的光油、油漆、稀释剂原料空桶均可重返厂家回用于原始用途，因此不属于固废。

本项目光油、油漆、稀释剂等使用后的空桶均为专桶专用，使用后由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装，属于《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)中“6 不作为固体废物管理的物质”。

因此，本项目光油、油漆、稀释剂等使用后的空桶若交付原始厂家用于其原始用途，可不作为固废管理，但不得遗弃、另用及改变其原始用途，否则，将应按危废要求交付有资质单位进行收集、贮存、转移、处置。本评价中企业光油、油漆、稀释剂等使用后的空桶按有原始生产厂家回收回用于原始用途分析，企业拟建设空桶暂存库 5 m<sup>2</sup>，按危废要求进行收集、贮存，建立购销台账，空桶由生产厂家回收回用于原始用途。

## (2) 危险废物

① 漆渣：项目处理喷漆废气的水帘柜定期清理会产生漆渣，产生量约为 0.2 t/a。漆渣属于危险废物，危废类别为 HW12(染料、涂料废物)，废物代码：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)。

③废活性炭：根据同类型企业的生产经验，活性炭用量按 0.3kg 有机废气/1kg 活性炭计算，项目有机废气产生量为 5.24t/a，每次活性炭使用量为 1.57t/a，为保证处理效率，每三个月更换一次(一年更换 4 次)，则一年的废活性炭的产生量约 6.28t/a，项目废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49(其他废物)，废物代

码：900-039-49（化工行业生产过程中产生的废活性炭），应交由有危险废物处置资质的单位处理。

### （3）生活垃圾

根据我国生活污染物排放系数，住宿职工取  $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，不住宿职工取  $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，年工作日以 300 天计，项目职工人数为 30 人，提供 30 人宿舍，则生活垃圾产生量为 9.0t/a。

综上所述，项目固废污染物产生源强详见下表。



表4-6 源强核算表 单位: t/a

污染物名称		产生环节	主要成分	有害成分	性状	废弃物定性	产生量	处理量	排放量	处理、处置方法
生活垃圾		办公、生活	纸、塑料	无	固态	一般固废	9.0	9.0	0	收集、清运处理
一般工业固废	除油粉包装袋	喷光油工序	白色粉末固体	无	固态	一般固废	0.01	0.01	0	收集存于固废暂存区, 收集后外售给可回收利用的厂家综合利用
危险固废	漆渣	喷漆工序	有机废气	有机废气	液态	危险固废 HW12	2.0	2.0	0	建设危废暂存库 5 m <sup>2</sup> , 收集暂存于危废暂存库, 收集后委托有危废资质的单位处理。
	废活性炭	活性炭吸附装置	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气	固态	危险固废 HW49	6.28	6.28	0	
光油、油漆、稀释剂原料空桶		喷漆工序	有机废气	有机废气	固态	若由原始生产厂家回收回用于原始用途, 则不作为固废管理	0.3	0.3	0	建设空桶暂存库 5 m <sup>2</sup> , 按危废要求进行收集、贮存, 建立购销台账, 空桶由生产厂家回收回用于原始用途。

### 4.3 产业政策符合性分析

项目主要从事五金配件喷漆，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]C070124号），因此，本项目建设符合国家当前产业政策。

### 4.4 清洁生产符合性分析

#### （1）原材料分析

本项目主要以油漆、稀释剂、光油、除油粉等原材料，运输过程中防止泄露，对环境的影响小。

#### （2）产品分析

本项目产品在销售、使用过程中均不会对环境造成污染。

#### （3）能源消耗

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和生产废水，生活污水经厂区化粪池预处理后，通过大堡工业集控区石狮市祥芝环境工程有限公司统一处理；生产废水经出租方已建酸析池/槽处理后，通过工业区管网排入大堡工业集控

区光华电镀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

项目喷漆、喷光油及烘干车间设置为密闭式，废气全部收集后，通过“水喷淋+活性炭吸附装置”处理净化，由一根 15m 排气筒引至高空排放。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噪声

项目的噪声源为各类机械设备的运转噪声，主要噪声设备加装减振装置、设置隔声栏后，项目生产过程中厂界噪声基本可达标。

#### ④固体废物产生分析

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。

#### (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，提高员工素质，定制环保规章管理制度，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，能够达到国内较先进水平。

## 4.5 选址合理性分析

### 4.5.1 土地利用及园区规划符合性分析

项目选址于石狮市祥芝镇大堡工业区 (恒顺五金 C 幢 3 楼)，根据项目出租方土地证【狮祥国用(2005)第 0014 号】，用地类型为工业用地，本项目属于工业型建设项目，与石狮市土地利用现状相符。根据石狮市新型染整产业循环发展园总体规划，本项目所在地规划为三类工业用地，不属于该园区限制类项目，因此符合石狮市新型染整产业循环发展园总体规划。

#### 4.5.2 产业定位及准入条件分析

大堡工业集控区位于石狮市东北部，始建于 1992 年，为全国最早的污染集中控制区，并被列为国家环保总局的试点工业集控区，占地面积 600 亩，距离市区中心的直线距离为 14km。区内产业主要有漂染水洗企业及五金电镀企业，而后相继有 14 家漂染水洗企业及 14 家五金电镀企业入驻工业区，是全国染整及五金电镀产业基地之一。整个工业区的管理采用集中控制、按量排污、统一处理、强化规划建设与实行“环保三同时”政策。项目从事五金配件喷漆、喷光油加工，符合大堡工业集控区内现有产业定位。

项目建设与《石狮市人民政府关于印发石狮市规范建设项目环境准入条件若干规定的通知》（狮政综【2012】107 号）要求符合性分析详见下表。

**表 4-7 与“狮政综【2012】107 号”符合性分析结果表**

序号	石狮市规范建设项目环境保护准入条件	本项目建设情况	符合性分析结论
1	全市不再审批新建皮革及毛皮加工、合成革及人造革、造纸、电镀、金属冶炼、石板材生产、畜禽养殖、烧结砖、采砂洗砂、小规模化工项目（单纯化学品混合分装除外）、使用含苯胶制鞋等项目。	项目属于五金配件加工项目，符合要求	符合
2	新建建设项目应符合我市城市总体规划、土地利用总体规划、产业发展规划、环境功能区划（含海洋）及生态功能区划等相关规划，实现生产性项目向工业园区、工业小区发展。工业园区及工业小区外不再审批二类（轻污染）和三类（重污染）工业项目。	项目选址符合石狮市新型染整产业循环发展园总体规划。	符合
3	划定集中供热区域内，不再审批新建燃煤、燃重油锅炉。集中供热区域外，原则上不再审批新建 20 蒸吨以下的燃煤燃重油蒸汽锅炉及 1200 万大以下的热载体燃煤燃重油锅炉，引导企业使用清洁能源；确实需要新建 20 蒸吨以上燃煤蒸汽锅炉或 1200 万大卡以上的热载体锅炉的，严格同步配套除尘、脱硫、脱硝设施。	项目烘干所需蒸汽由石狮市恒顺五金电镀有限公司提供	符合
4	未建成排水管网或区域污水排放不规范的工业园区、工业小区，不再审批新建排放污水的项目。	项目生活污水经三级化粪池处理后，通过工业区管网排入石狮市祥芝环境工程有限公司处理；生产废水经出租方酸析池/槽预处理后，通过工业区管网排入石狮市光华电镀污水处理厂	符合

#### 4.5.3 环境功能区符合性分析

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；项目纳污水体为石狮东部祥芝角一新沙堤连线一带近岸海域功能类别为三类区，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。

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鸿鹏五金电镀、万得福织染、华宝集团、出租方厂区等，项目通过采取相关环保措施确保污染物排放达标后，对周边环境影响较小，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。

#### 4.7 “三线一单”控制要求符合性分析

##### （1）生态保护红线

本项目厂区选址于石狮市祥芝镇大堡工业区（恒顺五金C幢3楼），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，本项目建设符合生态保护红线控制要求。

##### （2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：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；项目纳污水体为石狮东部祥芝角一新沙堤连线一带近岸海域功能类别为三类区，水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准。

项目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造成所在区域环境质量现状等级的降低，不会对区域环境质量底线造成冲击。

### (3) 资源利用上线

本项目不属于高耗能和资源消耗企业，项目的水、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年版)，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，本项目的建设符合环境准入要求。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

## 4.8 总图布置的合理性分析

根据项目平面布置图，本项目车间、宿舍区分隔明显，总体根据物料流向、劳动卫生等方面的要求布设。项目厂区设计合理，可将生产过程对周边环境的影响降低到最小，同时，生产与生活分区，做到功能分区明确、流程合理、减少污染的要求，同时也将适应各个工艺生产、便于交通，符合安全、消防的要求。

## 5 环境影响分析

### 5.1 运营期环境影响分析

#### 5.1.1 水环境影响分析

根据工程分析，项目外排废水主要为生产污水和生产废水，生活污水排放量为 3.6t/d (1080t/a)，经三级化粪池处理后，通过集控区的废水收集管网汇入石狮市祥芝环境工程有限公司统一处理，尾水排放执行 GB4287-2012《纺织染整工业污染物排放标准》表 2 标准；生产废水排放量为 8.207t/d(2462.2t/a)，经出租方已建酸析池/槽处理后，通过工业区管网排入大堡工业集控区石狮市光华电镀污水处理厂统一处理，处理后尾水排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)及排污许可证规定的限值要求，对纳污水域影响小，水环境达功能区标准。

#### 5.1.2 大气环境影响分析

##### 5.1.2.1 影响分析

项目主要大气污染物为：项目五金配件喷漆、喷光油过程中产生的颗粒物、甲苯、二甲苯以及烘干固化产生的非甲烷总烃。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 对项目大气环境影响评价工作进行分级，计算项目排放主要大气污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ，由表 5-4 可知，项目排放主要大气污染物的最大地面空气质量浓度占标率为 8.92%，小于 10%，则项目大气评价等级为二级，只需对污染物的排放量进行核算。

##### 5.1.2.1 项目废气排放影响预测分析

###### 1、预测方案

采用 AERSCREEN 估算模型对项目废气排放情况进行估算分析。

###### 2、预测因子

选取预测因子为颗粒物（漆雾）、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，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	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		37
最低环境温度/°C		10.0 °C
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	90
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/°	/

### 3、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 <sup>3</sup> /h)	排放源参数			质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )
				排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	出口温度 (°C)	
排气筒	颗粒物	0.028	30000	15	0.4	25	0.9
	非甲烷总烃	0.243					1.2
	甲苯	0.0013					0.2
	二甲苯	0.046					0.2

#### 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

排放源	污染物	排放率 (kg/h)	面源参数 (m)		
			面源长度	面源宽度	排放高度
无组织	非甲烷总烃	0.125	38	16	4.0
	甲苯	0.028	38	16	
	二甲苯	0.123	38	16	
	颗粒物	0.084	38	16	

(3) 估算模式计算结果

计算结果见表 5-4、5-5、5-6、5-7。

表 5-4 项目有组织估算模型计算结果表

下风向距离 D(m)	颗粒物		非甲烷总烃	
	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%
50	0.016	0	0.139	0.01
100	0.8682	0.1	7.5346	0.63
200	0.8816	0.1	<b>7.6511</b>	<b>0.64</b>
300	0.8389	0.09	7.2804	0.61
<b>400</b>	<b>0.8462</b>	<b>0.09</b>	7.3437	0.61
500	0.6609	0.07	5.7357	0.48
600	0.5525	0.06	4.7952	0.4
700	0.4794	0.05	4.1603	0.35
800	0.4249	0.05	3.6878	0.31
900	0.381	0.04	3.3061	0.28
1000	0.3487	0.04	3.026	0.25
1600	0.2267	0.03	1.9677	0.16
2000	0.1784	0.02	1.5481	0.13
2500	0.1389	0.02	1.2057	0.04
下风向最大质量浓度及占标 率%	0.8462	0.09	7.6511	0.64
D10%最远距离/m	未出现		未出现	

表 5-5 项目有组织估算模型计算结果表

下风向距离 D(m)	甲苯		二甲苯	
	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%
50	7.0E-4	0	0.0263	0.01
100	0.0403	0.02	1.4263	0.71
200	0.0409	0.02	<b>1.4484</b>	<b>0.72</b>
300	0.0389	0.02	1.3782	0.69
<b>400</b>	<b>0.0393</b>	<b>0.02</b>	1.3902	0.7
500	0.0307	0.02	1.0858	0.54
600	0.0257	0.01	0.9077	0.45
700	0.0223	0.01	0.7876	0.39
800	0.0197	0.01	0.6981	0.35
900	0.0177	0.01	0.6258	0.31
1000	0.0162	0.01	0.5728	0.29
1600	0.0105	0.01	0.3725	0.19
2000	0.0083	0	0.2931	0.15
2500	0.0065	0	0.2282	0.11
下风向最大质量浓度及占标 率%	0.0393	0.02	1.4484	0.72
D10%最远距离/m	未出现		未出现	

表 5-6 项目无组织估算模型计算结果表

下风向距离 D(m)	颗粒物		非甲烷总烃	
	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%
50	3.2148	0.36	4.7839	0.04
<b>100</b>	<b>4.4082</b>	<b>0.49</b>	<b>6.5598</b>	<b>0.55</b>
200	2.9937	0.49	4.4549	0.37
300	2.4514	0.33	3.6479	0.3
400	1.9945	0.22	2.968	0.25
500	1.7137	0.19	2.5501	0.21
600	1.5236	0.17	2.2673	0.19
800	1.2953	0.14	1.9275	0.16
900	1.2057	0.13	1.7942	0.15
1000	1.1209	0.12	1.668	0.14
1600	0.743	0.08	1.1057	0.09

2000	0.5881	0.07	0.8751	0.07
2500	0.4572	0.05	0.6804	0.06
下风向最大质量浓度及占标率%	4.4082	0.49	6.5598	0.55
D10%最远距离/m	未出现		未出现	

表 5-7 项目无组织估算模型计算结果表

下风向距离 D(m)	甲苯		二甲苯	
	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%
50	1.0716	0.54	4.7074	2.35
<b>100</b>	<b>1.4694</b>	<b>0.73</b>	<b>6.4549</b>	<b>3.23</b>
200	0.9979	0.5	4.3836	2.19
300	0.8171	0.41	3.5895	1.79
400	0.6648	0.33	2.9205	1.46
500	0.5712	0.29	2.5093	1.25
600	0.5079	0.25	2.231	1.12
800	0.4318	0.22	1.8967	0.95
900	0.4019	0.2	1.7655	0.88
1000	0.3736	0.19	1.6413	0.82
1600	0.2477	0.12	1.088	0.54
2000	0.196	0.1	0.8611	0.43
2500	0.1524	0.08	0.6695	0.33
下风向最大质量浓度及占标率%	1.4694	0.73	6.4549	3.23
D10%最远距离/m	未出现		未出现	

#### 4、预测结果分析

##### (1) 项目有组织废气排放影响分析

项目喷漆废气经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理净化后，通过 15m 高的排气筒排放，废气能够达标排放。预测结果表项目有组织排放的非甲烷总烃最大占标率为 0.64%，最大落地浓度为  $7.6511\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，甲苯最大占标率为 0.02%，最大落地浓度为  $0.0393\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大占标率为 0.72%，最大落地浓度为  $1.4484\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大占标率为 0.09%，最大落地浓度为  $0.8462\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对周边环境空气影响不大。

## (2) 无组织废气排放影响分析

由预测结果可知，无组织排放的颗粒物最大占标率为 0.49%，最大落地浓度为 4.4082 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃最大占标率为 0.55%，最大落地浓度为 6.5598 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；甲苯最大占标率为 0.73%，最大落地浓度为 1.4694 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二甲苯最大占标率为 3.23%，最大落地浓度为 6.4549 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无组织排放的量较小，故对外环境影响很小。

### 5.1.2.2 环境保护距离分析

#### (1) 大气环境保护距离

本项目无组织污染物为未被收集的无组织排放的颗粒物和未被收集的无组织排放的有机废气，根据工程分析废气排放源强表 4-5 及结合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模式计算项目主要大气污染物颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯等的占标率  $P_{\max} < 10\%$ ，大气评价等级为二级，不进行进一步预测，不设置大气环境保护距离。

### 5.1.3 声环境影响分析

本项目的噪声主要来自设备的噪声，主要噪声源详见表 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<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub>—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<sub>A</sub>(r)—预测点声压级，dB(A)；

L<sub>AW</sub>—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<sub>p1</sub>—室内靠近围护结构处产生的声压级，dB(A)；R—房间常数；

L<sub>p2</sub>—室外靠近围护结构处产生的声压级，dB(A)；Q—指向性因数；

L<sub>w</sub>—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70dB(A)，项目厂房与周边厂界的距离分别为：西北侧厂界24m，东南侧厂界24m，南侧厂界10m，北侧边界10m。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5-8。

表 5-8 项目机械设备噪声影响预测结果

传播距离	西北侧厂界 24m	东南侧厂界 24m	南侧厂界 10m	北侧厂界 10m
设备贡献值 dB(A)	24.4	24.4	32	32

由预测结果可知，项目厂界噪声贡献值约 24.4~32dB(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。

#### 5.1.4 固体废弃物影响分析

##### (1) 处置措施

①项目除油粉产生的包装袋收集存于固废暂存区，收集后外售给可回收利用的厂家综合利用；

②项目产生的原料空桶暂存于危废间并定期由有回收资质的相关厂家重新回收利用；

③漆渣：项目处理喷漆废气的水帘柜定期清理会产生漆渣应按危废要求收集、贮存、转移、处置，建设危废暂存库 5 m<sup>2</sup>；

④废活性炭：项目废气收集设施产生的废活性炭，应交由有危险废物处置资质的单位处理；

⑤生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理。

##### (2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目油漆、光油、稀释剂空桶、漆渣及废活性炭等危险废物应按照规定要求进行收集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，交由相关处理资质的单位处理。项目的危险废物暂存库拟设置在厂房 2F 喷漆车间内，占地面积约 4.8m<sup>2</sup>，项目危险废物仓库建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

##### ①危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：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产生单位名称、地址、联系人及电话。

### ②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年的修订单中的有关规定：

a. 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c. 要求有必要的防风、防雨、防晒措施。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

项目贮存场所基本符合危险废物堆放要求，建议在危废储存间安装报警装置。

### ③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

根据污染源分析，暂存周期以 2 个月计，每种危废暂存量及占地面积估算情况如下：

**表 5-9 危险废物暂存量及分区占地面积**

序号	危险废物名称	暂存量 (t)	占地面积 (m <sup>2</sup> )
1	漆渣	0.4	3.0
2	废活性炭	1.2	
3	原料空桶	0.2	1.8
合计	/	6.78	4.8

根据表 5-9 分析，危废暂存库占地面积 4.8m<sup>2</sup> 可满足危废暂存要求，建设单位设置一处危废暂存库，占地面积 5m<sup>2</sup>，空间能满足贮存要求。

根据本项目产生的危险废物类别，项目危废委托处理单位应具备处置 HW12、HW49 等危险废物类别的能力，处理规模应符合项目所需。项目危废按规范收集、贮存委托有资质单位处理，对周边环境影响较小。

### (3) 影响分析

项目固废经采取有效措施后，不排放，不会对环境造成不良影响。

## 5.2 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，可出售给同行业企业继续使用。

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有资质单位进行拆解。

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。

(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、环保措施及环境经济损益分析

### 6.1 运营期环保措施

#### 6.1.1 废水防治措施

根据工程分析，项目外排废水主要为生产废水和生活污水。

##### (1) 生产废水

项目生产废水由集控区石狮市光华电镀污水处理厂统一处理，不直接排放到地表水环境；根据集控区石狮市光华电镀污水处理厂的要求，项目废水分质分流后由石狮市光华电镀污水处理厂处理达标后，35%的废水回用到酸析池内，65%的废水排放到石狮市东部外海。石狮市光华电镀污水处理厂废水处理工艺流程如图 6-1 所示。

##### ①工艺流程

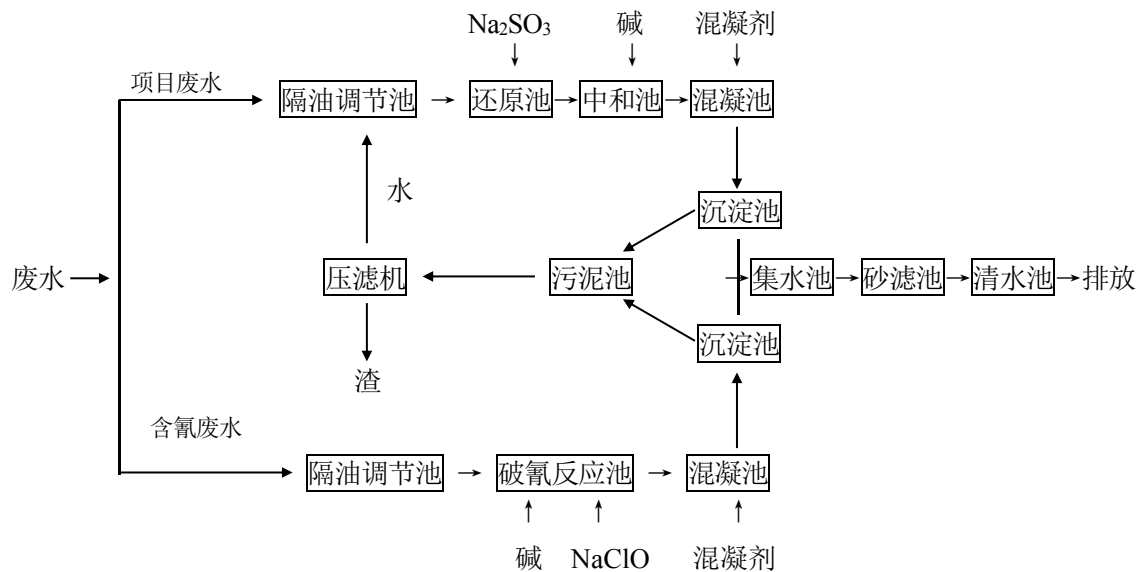


图 6-1 生产废水处理工艺

##### ②工艺说明

项目生产废水采用传统的化学法处理工艺，化学处理法是利用还原剂还原六价铬，利用氧化剂氧化氰化物，最后利用中和、沉淀除去废水中重金属离子及氰化物的电镀污水处理方法，该法流程简单、可间歇操作、处理成本低、安装维修及操作容易，目前在许多电镀厂广泛应用，并取得良好的效果，可以达到 GB21900-2008《电

镀污染物排放标准》及排污许可证规定的限值要求。项目生产废水处理达标后，通过石狮市光华水处理厂深海排放口最终汇入石狮东部海域，对纳污水体影响不大。

### ③生产废水排放可行性分析

根据本项目与石狮市恒顺五金电镀有限公司的排污量调配协议书（具体见附件9），石狮市恒顺五金电镀有限公司拟从该公司排污许可总量中调配 20t/d 的份额给本项目，同时已取得了石狮市光华污水处理厂的同意（具体见附件6），而根据工业区内电镀企业的废水排放份额分配表，恒顺五金电镀公司的污水排放份额为 600t/d，则调剂后恒顺公司的污水排放份额为 580t/d，恒顺公司废水排放量应控制在 580t/d 以内。根据污染源分析，本项目生产废水年排放量为 2462.2t/a(8.207t/d)，不会超过恒顺五金电镀公司调配给本项目的排水份额。石狮市光华水处理有限公司主要是处理大堡集控区电镀企业废水（包含酸洗、除油等前处理废水及电镀废水）的污水处理厂，本项目废水水质符合其处理进水要求，项目生产废水排放量在不超过 20t/d 的调剂量的情况下：项目废水进入石狮市光华水处理有限公司处理后排海，废水排放不会影响光华水处理厂正常运行和处理效果。污水处理厂处理后尾水排放执行 GB21900—2008《电镀污染物排放标准》及排污许可证规定的限值要求（COD≤80mg/L、石油类≤3.0mg/L、pH：6~9）。

项目生产废水处理达标后，经石狮市光华水处理厂深海排放口最终汇入石狮东部海域，对纳污水体影响不大。

### （2）生活污水

项目生活污水应通过排污管网汇入石狮市祥芝环境工程有限公司污水处理厂的印染废水处理站作进一步处理；石狮市祥芝环境工程有限公司主要是处理工业区内的漂染废水及生活污水的污水处理厂，本项目生活污水符合其处理要求，该污水处理厂的处理工艺采用投菌生物工程技术及水解—两段好氧生物法处理污水的污水处理工艺。具体工艺流程如下：

各厂废水 → 格栅 → 筛网 → 集水井（筛网） → 集水池 → 厌氧池 → 预曝气池 → 一级氧化池 → 沉淀池 → 二级氧化池 → 反应池 → 斜管沉淀池 → 砂滤池 → 出水

### ①纳入污水处理厂的可行性分析

生活污水经三级化粪池预处理后由工业区管道引到污水厂集水井，经沉砂池、隔油，然后进入集水池（调节池）中产生混匀、调节、降温作用再以提升分六股泵入水解池（厌氧池），开始生化处理，在水解产酸菌的代谢作用，将大分子物质和难于溶解或生物降解的物质转化为易于降解的小分子物质，其中如染料、化学浆料合各类表面活性剂等，以提高后续好氧处理的效率，并克服了下阶段好氧处理中泡沫横飞的弊端。经过预曝气进入一级氧化池进行好氧处理，进入二级氧化池，再进反应池斜管沉淀池最后经砂滤池处理，经处理后可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 标准，尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准。项目生活污水处理达标后，通过经石狮市祥芝环境工程有限公司深海排放口最终汇入石狮东部海域，对纳污水体影响不大。

### ②市政管网衔接情况

项目属石狮市祥芝环境工程有限公司服务范围，项目所处大堡工业集控区，该区域水管网已配套，污水能够通过工业区配套的工业区污水管网接入该污水处理厂，项目厂区生活污水经预处理后可通过工业区污水管网纳入石狮市祥芝环境工程有限公司统一处理。

### ③水质、水量分析

本项目废水总产生量为 3.6t/d（1080t/a），对石狮市祥芝环境工程有限公司污水处理厂目前处理规模（7.1 万吨/日）而言，本项目生活污水量基本不会增加其运行负荷。

生活污水依托出租方生活污水收集管道和三级化粪池处理设施预处理，处理后均能够满足石狮市祥芝环境工程有限公司的进水要求。

综上所述，本项目生活污水依托出租方生活污水收集管道和三级化粪池预处理

设施预处理，纳入工业区污水管网排入石狮市祥芝环境工程有限公司统一处理是可行的。

## 6.1.2 废气防治措施

### (1) 喷漆、喷光油及烘干废气处理措施

项目喷漆、喷光油及烘干废气通过抽风气流形成的负压收集，收集风量为30000m<sup>3</sup>/h，收集效率为90%，有机废气和漆雾经收集后引至“水喷淋+活性炭吸附装置”处理净化，处理效率≥90%。其处理工艺原理示意图见图6-1。

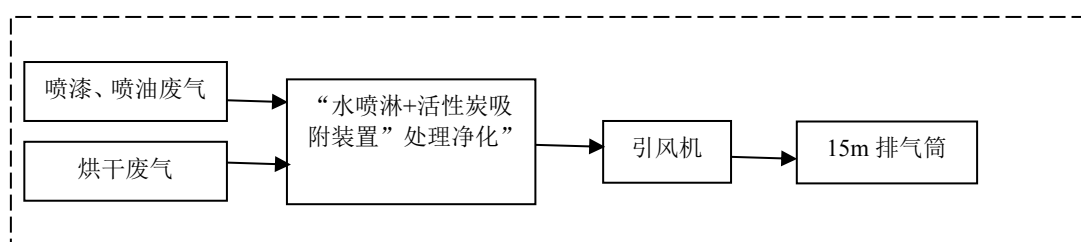


图 6-1 项目喷漆、喷光油及烘干废气处理工艺流程

#### 活性炭吸附原理：

活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为500~5000μm，对低浓度有机废气的吸附率可达90%以上。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

**达标可行性分析：**根据设计资料，“水喷淋++活性炭吸附装置”对有机废气的综合净化效率在90%以上，经核算，经处理后漆雾（颗粒物）排放速率为0.028kg/h，排放浓度为0.93mg/m<sup>3</sup>；甲苯排放速率为0.0013 mg/m<sup>3</sup>，排放浓度为0.043mg/m<sup>3</sup>；二甲苯排放速率为0.046kg/h，排放浓度为1.53mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃排放速率为0.243kg/h，排放浓度为3.37mg/m<sup>3</sup>，项目废气漆雾排放达GB16297-1996《大气污染物综合排放

标准》表 2 二级标准（即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$ ），非甲烷总烃、甲苯和二甲苯排放执行（DB35/1783-2018）《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）标准限值相关要求，项目对周围大气环境影响较小。

综上所述，在采取上述相应污染防治措施后，废气排放可达标排放，项目正常运行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。

### 6.1.3 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。

在采取上述污染防治措施后，项目厂界噪声可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准限值内。项目运营对周围声环境影响不大，对环境保护目标影响较小，从环保角度来说，项目噪声污染处理措施可行。

### 6.1.4 固废防治措施

#### 6.1.4.1 处置措施

（1）除油粉包装袋：项目包装袋收集存于固废暂存区，收集后外售给可回收利用的厂家综合利用；

（2）原料空桶：光油、油漆、稀释剂等使用后产生的空桶，企业拟将该空桶由原生产厂家回用于原始用途，不作为固废管理，但不得遗弃、另用及改变其原始用途，符合资源循环利用、保护环境的原则，否则，将应按危废要求交付有资质单位进行收集、贮存、转移、处置。空桶包装容器不作为固废管理，但为避免造成污染，本评价提出空桶暂存、处置等几点建议：①建立光油、油漆、稀释剂等原料的购置、使用、库存、厂家回收回用等购销台帐；②光油、油漆、稀释剂等按需购置，减少企业库存量；③光油、油漆、稀释剂等使用后应保持原料桶的密封性，桶盖密闭；④原料区与空桶区应进行防腐防渗措施，配置消防设施，按类别分类堆放；⑤空桶

暂存库应按危废要求进行建设，并按危废要求进行收集、贮存，建设空桶暂存库 5 m<sup>2</sup>，由光油、油漆、稀释剂等生产厂家配送原料的同时运回厂家回用于同类光油、油漆、稀释剂的充装。

(3) 漆渣：项目处理喷漆废气的水帘柜定期清理会产生漆渣应按危废要求收集、贮存、转移、处置，建设危废暂存库 5 m<sup>2</sup>；

(4) 废活性炭：项目废气收集设施产生的废活性炭，应交由有危险废物处置资质的单位处理。

(5) 生活垃圾：职工生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

#### 6.1.4.2 危废处置要求

项目在厂区内设立 5m<sup>2</sup> 的危废暂存库，企业拟设危废仓库位于厂房东南侧，详见附图 3，主要要求如下：

① 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

② 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。按要求进行收集、贮存：

a.项目危险固废收集方法：企业产生的危废为漆渣、废活性炭，为固态状态，应采用铁质或塑料容器收集，贴危废的标签，封口，暂存于危废暂存库；光油、油漆、稀释剂使用后的空桶不得敞口，应密闭保存完好，分类集中于空桶专用暂存库。

b.项目危险固废贮存方法。

根据企业平面布置图，详见附图 3，企业拟设置危废暂存间（光油、油漆、稀释剂空桶）位于生产厂房的 1F 厂房的东侧，占地面积约 1.8 m<sup>2</sup>；漆渣、废活性炭暂存库设立于 1F 厂房的东侧，占地面积 3.0 m<sup>2</sup>。危废、空桶暂存间的设置按危废要求进行设置，暂存库采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，危废、空桶暂存库应设置警示标识等方面内容。仓库应根据要求配置消防设施。

库房应设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触危险废物，暂存库管理人员必须对入库和出库的危险废物种类、数量等进行登记，并填写交接记录，防止危险废物流失。

项目应根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的要求，明确危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，记录出入库台帐，样表详见下表。

**表 6-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表**

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	贮存能力	贮存周期
1	光油、油漆、稀释剂原料空桶暂存库	——	——	——	1F 东侧	1.8 m <sup>2</sup>	铁质或塑料容器收集	0.2t	2个月
2	废活性炭暂存库	废活性炭	HW49	900-041-49	1F 东侧	3.0 m <sup>2</sup>	铁质容器	1.2t	2个月
3	漆渣暂存库	漆渣	HW12	900-252-12	1F 东侧		铁质容器	0.4t	2个月

③ 禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位处置的经营活动，项目危险废物委托有资质的危废处理机构运输和处置，可上福建省环保厅自行查阅相关资质发放情况；

④ 危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

⑤ 转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请；

⑥ 运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

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。从环保角度来说，项目固废污染处理措施是可行的

### 6.1.5 排水管网

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

## 6.2 环保投资

项目应配备的环保设施与投资列于表 6-2。



**表 6-2 项目运营期环保设施投资表**

类别	污染源	环保措施	投资额（万元）
废水	生活污水	依托出租方原有的三级化粪池处理	0
	生产废水	依托出租方原有酸析池/槽处理	0
废气	废气	喷漆、喷光油及烘干车间设置为密闭式；水喷淋+活性炭吸附装置处理净化+15m 排气筒	12
噪声	设备噪声	设备减振、隔声处理	1.0
固废	除油粉包装袋	一般固废暂存场所	0.5
	生活垃圾	垃圾桶	0.5
危废	危废（光油、油漆、稀释剂原料空桶）	按危废处理要求收集、贮存、转移、处置，暂存库 5m <sup>2</sup>	2.0
	漆渣		1.0
	废活性炭		1.0
合计			18

### 6.3 环境经济损益分析

项目工程总投资为 100 万元，则项目环保投资约占工程总投资的 18%，项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气治理达标，同时减少噪声对工人和周围声环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

## 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

#### 运营期的环境管理

(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

本厂技术力量不足，委托有监测资质的单位对厂区污染源进行监测，配备专门人员 1 人，负责全厂的监测对接管理工作。

### 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	废水	出租方三级化粪池出口	生活污水	废水量、COD、SS、氨氮、pH、BOD <sub>5</sub>	1次/年
		出租方酸析池出口	生产废水	废水量、COD、氨氮、石油类	1次/年
2	废气	排气筒		废气量、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物	1次/年
		厂区内		非甲烷总烃	1次/年
		企业边界		非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、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		总量指标 (t/a)	
						污染物排放标准	环境质量标准		
废水	生活污水	废水量	1080	1080	出租方三级化粪池	项目生活污水经三级化粪池预处理后,通过工业区管网排入石狮市祥芝环境工程有限公司处理。	项目废水应处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1标准。	项目纳污水域执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类海水水质标准	/
		COD	0.389	0.086					/
		BOD <sub>5</sub>	0.194	0.022					/
		SS	0.324	0.054					/
		NH <sub>3</sub> -N	0.038	0.011					/
	生产废水	废水量	2462.2	2462.2	出租方酸析池/槽	项目生产废水经出租方已建酸析池/槽处理后,通过工业区管网排入大堡工业集控区光华电镀污水处理厂统一处理	项目废水排放执行光华电镀污水处理厂进水水质要求,石狮市光华电镀污水处理厂处理后尾水排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)及排污许可证规定的限值要求。		2462.2
		COD	0.739	0.197					0.197
		氨氮	/	0.037					0.037
石油类		0.862	0.007	/					
废气	废气量	7200 万 m <sup>3</sup> /a							
	非甲烷总烃	1.13	0.243	喷漆、喷光油及烘干设置为密闭式车间,“水喷淋+活性炭吸附装置处理净化”+15m 排气筒排放	大气环境	项目非甲烷总烃、甲苯、二甲苯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018);颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准	空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,其中 TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)	/	
	甲苯	0.013	0.0013					/	
	二甲苯	0.46	0.046					/	
	颗粒物	0.28	0.028					/	
噪声	车间设备风机噪声	/	/	选用低噪声设备、安装减振垫、避免夜间作业等综合措施。	/	项目厂界环境噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准	/	
固废	生活垃圾	9.0	0	由环卫部门清运处理		/	/	/	
	除油粉包装袋	0.01	0	收集存于固废暂存区,收集后外售给可回收利用的厂家综合利用		/	/	/	
	原料空桶	0.3	0	暂存于危废间,定期交由有回收资质的相关厂家重新回收利用		危险工业固体废物贮存、处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告【2013】36 号文修改单要求。	/	/	
	漆渣	2.0	0	分类收集于危废收集桶,暂存于危废间,并按危废要求收集、贮存、转移、处置,暂存库面积约为 5m <sup>2</sup>			/	/	
	废活性炭	6.28	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 总量控制指标

##### (1) 废气污染物控制指标

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  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。根据工程特性，本项目不涉及  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  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  $\text{COD}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$ 。根据工程特性，本项目涉及  $\text{COD}$  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，除油袋边角料统一收集后出售给其他厂家回收利用，危险废物得到妥善处理处置，不直接排放至环境中，故不再分配排放总量。

#### 8.1.2 项目总量控制符合性分析

##### (1) 项目总量控制指标

根据工程分析，项目生活污水排放量为  $3.6\text{t/d}$  ( $1080\text{t/a}$ )，生产废水排放量  $8.207\text{t/d}$  ( $2462.2\text{t/a}$ )，生活污水经三级化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》 $\text{GB/T 31962-2015}$  表 1 标准及石狮市祥芝环境工程有限公司进厂水质要求，通过工业区排污管道排入石狮市祥芝环境工程有限公司统一处理；生产废水经出租方酸析池/槽预处理后，通过工业区管网排入大堡工业集控区光华电镀污水处理厂统一处理，

本项目对 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，排放情况见下表。

**表 8-2 废水污染物排放总量控制**

序号	污染物	预测排放量 (t/a)
生活污水	排放量	1080
	COD	0.086
	氨氮	0.011
生产废水	排放量	2462.2
	COD	0.197
	氨氮	0.037

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），项目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。项目生产废水排放量 2462.2t/a，COD：0.197t/a，氨氮：0.007t/a，生产废水排放的 COD、NH<sub>3</sub>-N 需购买相应的排污权指标。

## 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 2 个，废气排放口 1 个。

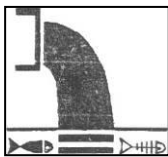



### 8.2.4 环境保护图形标志



(1) 污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形标志

污水排放口、废气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。如下表：

表 8-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

(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。

### 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

石狮市煌盛五金喷漆厂位于石狮市祥芝镇大堡工业区 (恒顺五金 C 幢 3 楼)，主要从事喷漆加工五金配件的内资企业，总投资为 100 万元。项目拟聘职工人数 30 人，年平均工作约 300 天，日工作 8 小时，生产规模：年喷漆加工五金配件 3000 万件。

#### 9.1.2 主要环境问题

运营期废水、废气、噪声以及固废排放对周围环境的影响。

### 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

石狮市东部祥芝角一新沙堤连线一带近岸海域水质达 GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准。

##### (2) 水环境现状

石狮市东部祥芝角一新沙堤连线一带近岸海域水质达 GB3097-1997《海水水质标准》第二类海水水质标准。

##### (3) 水环境影响分析结论

##### ①生产污水

运营期：项目生活污水排放量为 3.6t/d (1080t/a)，经三级化粪池处理后，通过集控区的废水收集管网汇入石狮市祥芝环境工程有限公司统一处理，尾水排放执行 GB4287-2012《纺织染整工业污染物排放标准》的直接排放标准；

##### ②生产废水

运营期：生产废水排放量为 8.207t/d(2462.2t/a)，经出租方已建酸析池/槽处理后，通过工业区管网排入大堡工业集控区石狮市光华电镀污水处理厂统一处理，处理后

尾水排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）及排污许可证规定的限值要求，对纳污水域影响小，水环境达功能区标准。

#### （4）主要环保措施

##### ①生活污水

生活污水采用三级化粪池处理达标后纳入石狮市祥芝环境工程有限公司的印染废水处理站作进一步处理；

##### ②生产废水

项目生产废水经出租方已建酸析池/槽处理后，通过工业区管网排入大堡工业集控区石狮市光华电镀污水处理厂统一处理。

### 9.2.2 大气环境影响结论

#### （1）环境空气保护目标

项目所在区域环境空气质量达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

#### （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，区域环境空气质量达大气环境质量功能区划要求的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

#### （3）环境空气影响结论

根据工程分析，项目经采取相应的废气治理措施后，项目喷漆、喷光油及烘干产生的废气排放执行（DB35/1783-2018）《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）标准限值相关要求，喷漆、喷光油产生的漆雾排放执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准（即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$ ）。综上，项目废气在采取处理设施后可达标排放，排入大气环境后对周围环境影响较小。

#### （4）主要环保措施

项目喷漆、喷光油及烘干车间设置为密闭式车间，喷漆、喷光油过程中产生的废气与烘干废气经集气装置收集于同一根集气管道，废气经收集后引至“水喷淋+活性炭吸附装置”处理净化，在风机作用下经 15m 排气筒引至楼顶排放。

### 9.2.3 声环境影响结论

#### (1) 声环境保护目标

项目区域环境噪声达《声环境质量标准》（GB3096-2008）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《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

#### (3) 声环境影响分析结论

根据检测结果，本项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，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

运营期：

- ①生产设备安装减振降噪措施；
- ②隔声：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；
- ④避免夜间生产和休息时间生产。

### 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，不排放，不会对环境产生不良影响。

#### (2) 主要环保措施

运营期：

①项目除油粉产生的包装袋收集存于固废暂存区，收集后外售给可回收利用的厂家综合利用；

②项目光油、油漆、稀释剂使用后会产生空桶，暂存于危废间，定期交由有回收资质的相关厂家重新回收利用；

③项目水帘喷漆柜产生的漆渣，按危废要求收集、贮存、转移、处置，暂存库面积约为 5m<sup>2</sup>；

④项目废气净化设施产生的废活性炭，应交由有危险废物处置资质的单位处理；

⑤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

项目主要从事五金配件喷漆，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》本项目不属于“鼓励类”、“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】C070124 号），本项目的建设符合石狮市发展要求，符合国家产业政策。

### 9.3.2 清洁生产符合性结论

本项目主要从事五金配件喷漆，运输过程中防止泄露；生产工艺可靠、成熟；项目的生产设备均不属于淘汰设备；项目能耗不大，废弃边角料可综合利用，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

项目选址于石狮市祥芝镇大堡工业区（恒顺五金 C 幢 3 楼），项目建设与石狮市土地利用现状相符，符合石狮市新型染整产业循环发展园总体规划。

### 9.3.4 总量控制结论

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），项目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。生产

废水 2462.2t/a，COD：0.197t/a，氨氮：0.007t/a，生产废水排放的 COD、NH<sub>3</sub>-N 需购买相应的排污权指标。

### 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

项目环保措施及其效果（竣工验收主要内容）见表 9-1。

## 9.4 总结论

石狮市煌盛五金喷漆厂位于石狮市祥芝镇大堡工业区（恒顺五金 C 幢 3 楼），项目总投资 100 万元，项目预计生产规模：年喷漆加工五金配件 3000 万件。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05月13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整改措施	执行标准或要求
废水处理设施	生活污水采用三级化粪池处理后，通过工业区管网纳入石狮市祥芝环境工程有限公司污水处理厂的废水处理站作进一步处理；	生活污水处理达《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 标准（即 COD≤500mg/L；BOD <sub>5</sub> ≤350mg/L；SS≤400mg/L；NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L）。
	生产废水经出租方酸析池/槽预处理后，通过工业区管网纳入石狮市光华水处理有限公司污水处理厂的电镀废水处理站作进一步处理	生产废水处理达石狮市光华电镀污水处理厂进水水质要求：COD≤300mg/L；石油类≤350mg/L。
废气处理措施	喷漆、喷光油及烘干设置为密闭式车间，“水喷淋+活性炭吸附装置”处理净化+15m 排气筒	有机废气有组织排放达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018），漆雾有组织排放达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；无组织废气排放可达 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3、4 无组织控制要求及《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。
噪声防治措施	减振、隔声等综合措施	验收边界噪声达标情况： 项目厂界噪声达 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)）。
固体废物处置措施	生活垃圾集中收集后由环卫部门负责清运	不排放
	除油粉产生的包装袋收集存于固废暂存区，收集后外售给可回收利用的厂家综合利用	
	光油、油漆、稀释剂原料空桶集中收集并贮放在危废暂存间暂存	
危废处置措施	废气收集设施产生的废活性炭，应交由有危险废物处置资质的单位处理。	不排放
	水帘柜定期清理会产生漆渣应按危废要求交付有资质单位进行收集、贮存、转移、处置，建设危废暂存库 5m <sup>2</sup>	
环境管理	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。
排污口	废水、废气规范化污水排放口。	便于监测



