

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产护栏 10 万米项目

建设单位（盖章）：福建省横林护栏有限公司

编制日期：2021 年 7 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	年产护栏 10 万米项目		
项目代码	2107-350981-04-01-839866		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省宁德市福安市罗江罗江村里巷路 128 号		
地理坐标	(<u>119 度 39 分 18.577 秒</u> , <u>26 度 58 分 39.424 秒</u>)		
国民经济行业类别	C3312 金属门窗制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 66: 结构性金属制品制造 331: 其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	福安市发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽发改备[2021]J020135 号
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	4	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	用地面积 2000m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	《福安市城市总体规划 (2017-2030)》		
规划环境影响评价情况	《福建福安经济开发区规划环境影响报告书》		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、土地利用规划符合性分析

项目选址于福建省宁德市福安市罗江罗江村里巷路128号，项目系租赁福安市联发贸易有限公司空置厂房，根据《福安市城市总体规划（2017-2030）》（附图7）可知，项目所在地暂未进行详细规划，今后若规划不符合，建设单位将无条件配合区域规划的实施，搬迁至其它符合要求的地方进行生产。同时根据建设单位提供的不动产权证（编号：闽（2021）福安市不动产权第0001755号）显示，该土地性质为工业用地；因此该项目符合土地利用规划。

2、与规划环境影响评价符合性分析

项目与《福建福安经济开发区规划环境影响报告书》规划环评符合性情况见表 1-1。

表 1-1 规划环评准入条件符合性

序号	类别	规划环评要求	项目情况	符合情况
1	工业园区产业准入条件控制	<p>(1) 鼓励引进采用清洁原料、耗水量小、不使用有机溶剂、不排放甲苯废气的电机电器业；技术装备先进，清洁生产水平高、低物耗、低能耗和低水耗的金属加工业、基本无污染或轻污染型食品包装产业；不包括涉及有毒有害及危险品的仓储物流业。</p> <p>(2) 允许引进鼓励类以外的、符合本次规划主导产业食品包装业、电机电器业和金属加工业；允许引进与本开发区主导产业没有冲突或不利影响，有利于本开发区产业链的构建，且不属于重污染性的其他行业，如食品加工业。</p> <p>(3) 禁止引进属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 本）中限制与淘汰类的工艺落后、污染严重、不符合行业准入条件和有关规定的产业；属于《限制用地项目目录》2006 年发布版和 2009 年增补版中规定的产业；属于《禁止用地项目目录》2006 年发布版和 2009 年增补版中规定的产业；涉及有毒有害及危险品的仓储业。</p>	<p>本项目为金属加工业，不属于限制与淘汰类的工艺落后、污染严重、不符合行业准入条件和有关规定的产业。不属于涉及有毒有害及危险品的仓储业</p>	符合
2	环保准入条件要求	<p>与开发区主导产业定位不一致的产业禁止入区；属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 本）淘汰类的产业禁止入区；技术装备落后，清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的项目禁止入区；国外带有污染转移的产业禁止入区；水、气污染严重或固废产生量大的项目属于重污染型，宜布设在三类工业用地上的产业；废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质，无</p>	<p>本项目为金属护栏的生产加工，不涉及生产废水，不属于水、气污染严重或固废产生量大的项目</p>	符合

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">望处理达到接管要求的项目禁止入区;达不到规模经济的项目禁止入区。</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table> <p>据表 1-1 可知，项目各个指标均满足《福建福安经济开发区规划环境影响报告书》准入条件，满足规划环评要求。</p>		望处理达到接管要求的项目禁止入区;达不到规模经济的项目禁止入区。	
	望处理达到接管要求的项目禁止入区;达不到规模经济的项目禁止入区。			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事金属护栏加工喷塑，经查阅《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，项目生产工艺、所选用的生产设备及采用工艺均不属于淘汰和限制类的范围，属于允许建设项目，同时，福安市发展和改革局以闽发改备[2021]J020135 号给予项目备案，因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>目前，福安市尚未正式完成生态保护红线的划定工作。本次评价参照《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》（闽政办〔2017〕80 号）分析项目建设与生态保护红线相符性。</p> <p>项目利用已有工业用地进行建设，不涉及国家公园、自然保护区、森林公园、风景名胜区、饮用水水源地的一级保护区等国家级和省级禁止开发区域，不涉及国家一级公益林、重要湿地、沙（泥）岸沿海基干林带等其他各类保护地。本项目与生态保护红线要求不冲突。</p> <p>(2) 环境质量底线符合性</p> <p>项目所在地环境现状检测结果表明，评价区各监测点大气环境中各指标现状检测值均达到相应标准要求；地表水各项监测指标均可达到 IV 类水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求；拟建项目厂址所在区域声环境质量良好。</p> <p>根据本报告各专章分析表明：</p> <p>①本工程排放的废气经过处理设施处理后均达到相关标准</p>			

后排放，对周围空气质量影响不大，区域空气环境仍能维持二类标准要求。

②本项目废水主要为一般生活污水，一般生活污水经化粪池处理后，纳入赛甘污水处理厂处理。

③工程对高噪声设备采取一定的措施，现状厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求。

④项目产生的固废均可进行合理处理处置。

综上，本项目投入运行后，厂址所在区域环境质量能够满足相应标准限值要求，符合要求。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选择和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目从事金属护栏加工喷粉，项目的规模、产品、工艺以及采用的生产设备均不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目，不在负面清单内，符合环境准入要求。

综上分析，项目建设符合“三线一单”要求。

3、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）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，在含 VOCs 产品的使用过程中，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。项目喷粉烘干工序拟采取密闭措施，产生的有机废气经集气装置收集后采用“活性炭吸附”净化处理后 15m 高空排放。

	<p>根据（GB37822—2019）《挥发性有机物无组织排放控制标准》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。</p> <p>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（GB37822—2019）《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、工程概况																																											
	(1) 项目名称：年产护栏 10 万米项目																																											
	(2) 建设单位：福建省横林护栏有限公司																																											
	(3) 建设地点：福建省宁德市福安市罗江罗江村里巷路 128 号																																											
	(4) 建设性质：新建																																											
	(5) 总投资：500 万元																																											
	(6) 生产规模：年产护栏 10 万米																																											
	(7) 职工人数：40 人（均不住厂）																																											
	(8) 工作制度：全年工作日 300 天，采用单班制生产，每班工作 8h，全年实际生产时间 2400h。																																											
	2、工程内容																																											
项目主要建设内容详见表 2-1。																																												
表 2-1 项目组成一览表																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 20%;">建设内容</th> <th style="width: 55%;">建设规模</th> <th style="width: 10%;">建设情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产车间</td> <td>建筑占地面积 2000m²，包括机加工区、焊接区、喷粉区、烘干线等</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td> <td>给水工程</td> <td>由市政供水</td> <td>依托</td> </tr> <tr> <td>排水工程</td> <td>雨污分流</td> <td>依托</td> </tr> <tr> <td>供电工程</td> <td>由市政供电</td> <td>依托</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">环保工程</td> <td>废水</td> <td>生活污水：化粪池</td> <td>依托</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">废气</td> <td>焊接烟尘：移动式焊烟除尘器</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>喷粉粉尘：静电滤芯回收装置</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>烘干废气：活性炭+15m 排气筒</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>燃烧废气：15m 排气筒</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>选用低噪设备，主要设备基础设置减振</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固废</td> <td>一般工业固废：一般固废暂存间</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>危险废物：危废暂存间</td> <td>新建</td> </tr> <tr> <td>生活垃圾：垃圾桶</td> <td>新建</td> </tr> </tbody> </table>				工程名称	建设内容	建设规模	建设情况	主体工程	生产车间	建筑占地面积 2000m ² ，包括机加工区、焊接区、喷粉区、烘干线等	新建	公用工程	给水工程	由市政供水	依托	排水工程	雨污分流	依托	供电工程	由市政供电	依托	环保工程	废水	生活污水：化粪池	依托	废气	焊接烟尘：移动式焊烟除尘器	新建	喷粉粉尘：静电滤芯回收装置	新建	烘干废气：活性炭+15m 排气筒	新建	燃烧废气：15m 排气筒	新建	噪声	选用低噪设备，主要设备基础设置减振	新建	固废	一般工业固废：一般固废暂存间	新建	危险废物：危废暂存间	新建	生活垃圾：垃圾桶	新建
工程名称	建设内容	建设规模	建设情况																																									
主体工程	生产车间	建筑占地面积 2000m ² ，包括机加工区、焊接区、喷粉区、烘干线等	新建																																									
公用工程	给水工程	由市政供水	依托																																									
	排水工程	雨污分流	依托																																									
	供电工程	由市政供电	依托																																									
环保工程	废水	生活污水：化粪池	依托																																									
	废气	焊接烟尘：移动式焊烟除尘器	新建																																									
		喷粉粉尘：静电滤芯回收装置	新建																																									
		烘干废气：活性炭+15m 排气筒	新建																																									
		燃烧废气：15m 排气筒	新建																																									
	噪声	选用低噪设备，主要设备基础设置减振	新建																																									
	固废	一般工业固废：一般固废暂存间	新建																																									
危险废物：危废暂存间		新建																																										
生活垃圾：垃圾桶		新建																																										
3、产品及产能																																												
项目具体产品方案见表2-2。																																												

表2-2 项目产品方案一览表

产品名称	产量
护栏	10 万米/年

4、原辅材料、能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2-3。

表2-3 项目原辅材料使用情况一览表

主要原辅材料	主要原辅材料新增用量
镀锌型材管	700t/a
铝型材	50t/a
静电粉末涂料	30t/a
不锈钢螺丝	1t/a
镀锌配件	15t/a
铝艺配件	3t/a
铝艺花件	3t/a
耐高温胶	3t/a
防水套	1t/a
电焊丝	5t/a
包装膜	50t/a
二氧化碳	3t/a

水及能源

水	720t/a
电	5 万 kwh/a
液化石油气	6t/a

静电粉末涂料：静电粉末涂料是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料，具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点。本项目所用静电粉末涂料采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原料制造而成，同时具备环氧树脂的韧性与聚酯树脂的特性，漆膜具有极佳的流平性、装饰性、机械性与较强耐腐蚀性，广泛应用于各种户内金属制品的涂装。环氧树脂粉末涂料的配制是由环氧树脂、固化剂、颜料、填料和其它助剂所组成。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-4。

	<p>项目租赁福安市联发贸易有限公司 2F 钢结构厂房，主出入口位于东南侧，在厂房内分区建设机加工区、拼接区、焊接区、喷塑区等，生产车间的平面布局基本根据生产工艺需要，生产区各工序连接顺畅，紧凑合理，缩短厂房内物料的输送距离，利于生产运作。整个平面布置基本合理，功能区划分清晰。该项目平面布置详见附图 4。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>主要生产工艺流程及产污环节</p> <p>本项目工艺及产污环节详见下图：</p> <div data-bbox="336 689 1362 1072" style="border: 1px solid black; height: 171px; width: 643px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺说明：</p> <p>外购钢筋镀锌型材管、铝型材经切割、冲压、钻等机加工处理后，拼接、焊接完成形成的工件再经打磨处理，处理后的工件进入喷粉柜，利用静电吸附原理，在工件表面均匀喷上一层粉末涂料；喷粉后的工件通过流水线轨道进入烘干炉中进行烘干固化，使粉层流平成为均匀的膜层，自然冷却后检验包装即为成品。</p> <p>产污环节：</p> <p>①废水：项目无生产废水产生。</p> <p>②废气：焊接工序产生的焊接烟尘；打磨过程产生的打磨粉尘；喷粉工序产生的喷粉粉尘；喷粉后烘干产生的有机废气；液化石油气燃烧产生的燃烧废气。</p> <p>③噪声：生产设备运行时产生的噪声。</p> <p>④固废：型材切割、冲压、钻等机加工工序产生的金属边角料；焊接过</p>

	<p>程产生的废焊渣、收集粉尘；打磨粉尘及废粉末涂料；有机废气治理过程中产生的废活性炭。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目厂房为租赁厂房，无原有环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境现状

本项目纳污水体为为交溪，评价引用《宁德市环境质量概要》（2020年度）对交溪赛岐断面的监测结果进行评价。根据环境质量概要，交溪水质优良。I类-III类水质比例为100%，同比持平；I类~II类水质占85.7%，同比持平。交溪赛岐断面功能要求IV类，考核目标要求为III类，水质现状为II类。因此，本项目纳污水体交溪水质符合其相应的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求。

表 3-1 宁德市主要河流水质状况统计表

序号	断面名称	考核目标类别	水质现状类别	I类~III类水质比例(%)		I类~II类比例(%)	
				本期	上年同期	本期	上年同期
1	宝湖	II	II	100	100	100	100
2	雄江	III	III	100	0	0	0
3	双口渡	II	II	100	100	100	100
4	上白石	II	II	100	100	100	100
5	武曲	III	II	100	100	100	100
6	白塔	II	II	100	100	100	100
7	铁湖	III	II	100	100	100	100
8	赛岐	III	II	100	100	100	100
9	康厝	III	III	100	100	0	100
10	洪口	III	II	100	100	100	0
11	兴贤	II	II	100	100	100	100
12	九都	II	II	100	100	100	100
13	八都	II	II	100	100	100	100
14	园坪电站	无	II	100	100	100	100
总计				100	100	85.7	85.7

区域
环境
质量
现状

2、大气环境现状

根据《宁德市环境质量概要》（2020年度），全市9个县（市、区）城市总体空气质量达标天数比例范围99.2%~100%，平均值为99.8%，同比提高0.4个百分点；其中一级达标天数为79.0%，同比上升9.9个百分点。中心城区空气质量达标天数比例99.2%，同比提高0.8个百分点；其中一级达标天数为

53.7%，同比上升1.4个百分点。详见表3-2。

表 3-2 2019、2020 年各城市主要污染物平均浓度比较

城市	二氧化硫		二氧化氮		可吸入颗粒物		细颗粒物		一氧化碳		臭氧	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
中心城区	6	6	20	16	40	37	24	22	1.2	1.0	123	137
福安市	8	7	16	15	39	36	25	21	1.2	1.0	114	106
福鼎市	12	12	13	5	37	31	19	12	1.4	1.4	104	86
霞浦县	9	8	18	17	37	36	21	18	1.2	1.3	91	82
古田县	7	8	10	10	37	36	21	17	1.4	1.4	108	90
屏南县	8	7	14	12	29	24	14	14	1.0	1.3	116	105
寿宁县	6	5	9	8	32	28	13	11	0.9	0.8	122	106
周宁县	7	5	10	8	31	27	14	13	1.4	1.2	88	80
柘荣县	12	11	10	11	32	29	20	19	1	0.8	124	120
全市	6	8	13	11	35	32	19	16	1.2	1.1	110	102

根据上表可知福安市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年均浓度和氧化碳和臭氧特定百分位数平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中标准限值，环境空气质量较好。

3、声环境现状

本项目选址位于福安市甘棠工业园区，厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，无需开展现状监测。

4、生态现状

本项目不属于新增用地，租赁已建厂房，无需进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中区等环境保护目标。

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、

温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：

项目生产场所系租赁福安市联发贸易有限公司空置厂房，生产厂房已建成，不进行生态现状调查。

表 3-3 其他环境保护目标

环境要素	名称	方位	与厂界最近距离 (m)	规模 (人)	功能区划以及保护目标
水环境	交溪	北侧	290	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准

1、废水

项目无生产废水排放。主要废水为职工的生活污水，生活污水依托出租方化粪池处理达执行《污水综合排放标准》GB88978-1996 表 4 中的三级标准及赛甘污水处理厂设计进水水质要求限值，通过市政污水管道排入赛甘污水处理厂处理。尾水处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排至交溪。标准值详见下表。

表 3-4 项目废水执行排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

污染物排放控制标准	标准	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/
	赛甘污水处理厂设计进水水质要求	6~9	300	150	180	35
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表1一级B标准	6~9	60	20	20	8

2、废气

运营期主要废气污染源为焊接工序产生的焊接烟尘、打磨过程产生的打磨粉尘、喷粉工序产生的喷粉粉尘、喷粉后烘干产生的有机废气、液化石油气燃烧产生的燃烧废气。

焊接烟尘、打磨粉尘、喷粉粉尘的污染因子为颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准相关限值，详见表 3-5；烘干有机废气(非甲烷总烃)排放执行《工业涂装工序挥发性有机物

排放标准》(DB35/1783--2018)(2018年09月01日起实施)中相关标准限值要求,同时根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气〔2019〕6号)相关规定,非甲烷总烃无组织排放控制还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A的表A.1,要求详见表3-6、表3-7;燃烧废气(主要为烟尘、氮氧化物和二氧化硫)参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准限值要求,详见3-8。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

备注:若排气筒未能高出周边200半径米范围建筑5米以上,则排放速率严格50%执行。

表 3-6 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1

行业名称	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 ^a (kg/h)
涉涂装工序的其他行业	非甲烷总烃	60	15	2.5

^a: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 3-7 挥发性有机物排放标准限值(无组织排放控制要求)

污染物	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)		企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
	1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值		
非甲烷总烃	8.0	30.0	2.0*	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019,其余执行 DB35/1783-2018

*:非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值取 DB35/1783-2018、GB27632-2011、GB31572-2015 中最严标准。

表 3-8 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉标准

污染物名称	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20 mg/m ³	烟囱或者烟道
二氧化硫	50 mg/m ³	
氮氧化物	200 mg/m ³	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	烟囱排放口

注:燃气锅炉烟囱高度不得低于8米,新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物3m以上。

3、噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准。标准值详见下表。

表 3-10 噪声污染物排放标准一览表

厂界外声环境功能区类别	项目	标准限值
3类	昼间	65dB(A)
	夜间	55dB(A)

4、固体废物

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。危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

总量
控制
指标

根据环发[2014]197号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24号)、《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54号)等有关文件要求,2017年1月1日起,将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内的工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。现阶段实施排污权有偿使用和交易的污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物。

根据工程分析,本项目无生产废水排放,生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此,本项目排污总量控制污染物为SO₂、NO_x。

表 3-11 项目污染物排放总量控制表

污染源	控制指标	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)	核定排放量 (t/a)
燃烧废气	废气量	84448.56m ³ /a	84448.56m ³ /a	/	/
	SO ₂	0.0017	0.0017	50	0.0042
	NO _x	0.0151	0.0151	200	0.0169

项目SO₂核定排放量为0.0042t/a,NO_x核定排放量为0.0169t/a。按照相关规定,本项目燃烧废气污染物指标应采取排污权交易方式取得。

另根据《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》

全省陆域“污染物排放管控准入要求”关于“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”，本项目有机废气排放应实施倍量替代，鉴于目前海峡股权交易平台及地方环保部门尚未有相关的调剂执行方案，要求后期若有相关的执行标准，企业应按标准执行。

本评价建议非甲烷总烃控制指标见表 3-12。

表 3-12 项目污染物排放总量控制表

项目	产生量 (t/a)	处理后的削减量(t/a)	处理后的排放量(t/a)
非甲烷总烃	0.036	0.0324	0.0036

本项目挥发性有机物 VOCs 排放总量为 0.0036t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用福安市联发贸易有限公司闲置厂房作为经营场地，房屋已建成。施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废水</p> <p>项目无生产废水产生，主要废水为职工生活污水。</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>项目职工人数 40 人，均不住厂，参照《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2013)，并结合宁德市实际情况，不住厂职工用水额按 60L/(人·天)计，年工作 300 天，计算得生活用水量为 2.4t/d (720t/a)，排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 1.92t/d (576t/a)；，参照南方地区典型生活污水，生活污水中各污染物浓度为：COD_{Cr}: 350mg/L、BOD₅: 180mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 35mg/L。</p> <p>项目生活污水依托出租方化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及赛甘污水处理厂设计进水水质要求限值，排入市政污水管网，纳入赛甘污水处理厂进行处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排放。</p> <p>项目污染物产生和处理后排放情况见下表。</p>

表 4-1 项目废水污染物产排情况一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	产生情况			治理设施	效率
			废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
职工生活	生活污水	pH	576	6~9		化粪池	/
		COD		350	0.2016		20
		BOD ₅		180	0.1037		20
		SS		200	0.1152		30
		NH ₃ -N		35	0.0202		3

表 4-2 项目废水污染源源强核算结果一览表

污染源	污染物	核算方法	治理后情况			排放去向	排放情况		
			废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	排放量 t/a		排放标准	浓度限值 mg/L	排放量 t/a
生活污水	pH	产污系数法	576	6~9		赛甘污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准	6~9	
	COD			280	0.1613			60	0.0346
	BOD ₅			144	0.0829			20	0.0115
	SS			140	0.0806			20	0.0115
	氨氮			33.95	0.0196			8	0.0046

(2) 废水达标情况及环境影响分析

项目生活污水依托出租方化粪池处理，污水管道为暗管铺设，管道密闭，不会造成污水泄漏。

化粪池的工作原理：一般化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，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的原理，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，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，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。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。

项目生活污水经出租方化粪池预处理后排放情况如下表：

表 4-3 项目生活污水处理排放情况 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水水质	6-9	350	180	200	35
出水水质	6-9	280	144	140	33.95
本项目生活污水排入市政管网标准	6~9	500	300	400	45

根据上表可知，项目生活污水经出租方化粪池预处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），不会对赛甘水污水处理厂运行造成影响。尾水经赛甘污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准后排放，对受纳水体水质影响不大。

②项目废水依托出租方化粪池可行性

据调查，出租方范围内共建有化粪池 1 座，容积均为 30m³，主要接受生产区生活污水，目前厂区内所有企业的生活污水排放量不大于 10t/d，本项目生活污水排放量为 1.92t/d，因此现有化粪池容积可满足接纳本项目新增的生活污水要求，同时一般要求生活污水在化粪池内的停留时间不小于 24h，本项目生活污水在化粪池的停留时间为 2.9d，满足停留时间要求。因此，出租方现有化粪池容积可以满足项目生活污水的处理要求。

③赛甘污水处理厂接纳本项目废水的可行性分析

赛甘污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进出口水质：

赛甘污水处理工程总规模 6 万吨/日，近期 3.0 万吨/日。目前，已建成一套处理能力为 3.0 万吨/日污水处理系统、中控系统及在线监测系统。根据赛甘污水处理厂提供资料，目前，污水厂实际处理水量平均约 1.69 万吨/日，还剩余 1.31 万吨/日的余量。本项目生活污水排放量为 1.92m³/d（144m³/a），占余量的 0.0147%。赛甘污水处理厂有足够能力处理本项目生活污水。

赛甘污水厂采用 Carrousel 氧化沟法处理工艺，污水经粗格栅及进水泵房提升后，通过细格栅至沉砂池进行砂水分离预处理，再经电磁流量计井自流进入 Carrousel-2000 氧化沟进行生化处理，其出水经二沉池沉淀、接触消毒池消毒后排入白马河；二沉池的剩余污泥通过污泥泵输送至储泥池，再经浓缩脱水一体化机进行污泥脱水后外运。赛甘污水厂设计进出水水质控制情况见表 4-4。

表 4-4 赛甘污水处理厂设计进出水水质及去除效率统计表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水水质 (mg/L)	300	150	180	35
出水水质 (mg/L)	60	20	20	8
去除效率%	80	87	89	77

本项目生活污水经化粪池处理后满足赛甘污水处理厂设计进水水质要求。同时生活污水属于可生化废水，水质较简单，不会对赛甘污水处理厂造成冲击影响。因此本项目生活污水依托赛甘污水处理厂处理可行。

(3) 废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-5。

表 4-5 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1 次/年

2、废气

(1) 源强分析

项目主要废气污染源为焊接工序产生的焊接烟尘、打磨过程产生的打磨粉尘、喷粉工序产生的喷粉粉尘、喷粉后烘干产生的有机废气、液化石油气燃烧产生的燃烧废气。

①焊接烟尘

项目焊接工序采用 CO₂ 气体保护，采用直径为 1.2mm 的实芯焊丝为焊料，年使用焊丝约 5t。根据《焊接工作的劳动保护》中各种焊接工艺及焊条烟尘产生量可知，CO₂ 保护实芯焊丝烟尘产生量约 8g/kg 焊料，则项目焊接烟尘

产生量为 0.04t/a (0.0167kg/h)，焊机日工作时间约 8 小时，项目拟在焊接区域配套一台移动式焊接烟尘净化器，净化效率可达 80%以上，焊烟经净化处理后可通过四周窗户排出室外，则焊接烟尘无组织排放量为 0.008t/a (0.0033kg/h)。

②打磨粉尘

项目打磨工序粉尘排放量根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》“C33-C37 行业核算环节”中“06 预处理核算环节”，产排污系数为 2.19kg/t-原料。项目需要进行打磨处理的原辅材料年使用量约 700t，则项目打磨粉尘产生量为 1.533t/a。

项目打磨粉尘产生的颗粒粒径一般较大，约 80%能散落在打磨工序周围，可沉降收集，约 20%打磨粉尘均以无组织的形式排放，即打磨粉尘无组织排放量为 0.3066t/a，排放速率为 0.1278kg/h。

③喷粉粉尘

本项目静电喷粉作业在专门的喷粉作业柜内进行，采用密闭作业。静电喷粉过程中，粉末涂料通过喷枪喷粉在工件表面上，根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中粉末涂料喷塑，颗粒物产排污系数为 300kg/t-原料，则项目喷粉粉尘的产生量约 4.5t/a。喷粉作业在喷粉柜内进行，因此集气效率较好，可达到 95%以上，本环评集气效率按 95%计可行，目前，国内喷粉设备均自带静电滤芯回收装置，其处理效率在 98%以上，评价按 98%计。本评价要求企业将收集处理后的粉尘通过 15 米高排气筒（排气筒 DA001）排放，配套风机风量约为 20000m³/h，粉尘有组织排放量约 0.171t/a，企业年喷粉工作时间约为 2400h，则排放速率为 0.0713kg/h。

④烘干有机废气

项目喷粉后进行烘干固化过程中会产生少量挥发性有机物（以非甲烷总烃计），产污系数根据《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中粉末涂料喷塑后烘干

进行取值，挥发性有机物产排污系数为 1.2kg/t-原料。项目静电粉末涂料使用量约 30t/a，则烘干固化工序有机废气产生量为 0.036t/a，全年运行时间以 2400h 计，其产生速率为 0.015kg/h。

项目喷粉烘干有机废气经换气风机抽出后再经活性炭吸附装置处理，处理后尾气通过 15 米高排气筒排放（DA001 排气筒），配套风机风量约为 20000m³/h，活性炭吸附效率以 90%计，则有机废气有组织排放量为 0.0036t/a，排放速率为 0.0015kg/h。

⑤燃烧废气

项目喷粉烘干固话使用天然气为液化石油气为能源，耗用量为 6t/a。液化石油气为清洁能源，其燃烧废气污染物主要为烟尘（颗粒物）、SO₂ 和 NO_x。燃烧产生的废气通过在每个操作平台设置的及集气装置和管道收集后，与喷粉烘干废气一同通过高 15m 的排气筒（DA001 排气筒）进行排放。

液化石油气燃烧产生的废气，其各污染物产污系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源排污系数手册》“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中液化石油气工业炉窑进行取值，则燃烧废气污染源产排一览如下表所示。

表 4-6 项目燃烧废气产生及排放情况一览表

原料名称	原料用量	污染物	单位	产污系数	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
液化石油气	6t/a (2528.4 m ³ /a)	废气量	立方米/立方米-原料	33.4	84448.56 m ³ /a	84448.56 m ³ /a	/	/
		SO ₂	千克/立方米-原料	0.000002S ^①	0.0017	0.0017	0.0007	20.13
		NO _x	千克/立方米-原料	0.00596	0.0151	0.0151	0.0063	178.81
		颗粒物	千克/立方米-原料	0.000220	0.0006	0.0006	0.00025	6.587

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气含硫量为 343 毫克/立方米，则 S=343。

废气污染源排放情况见表 4-7。

表4-7 项目废气污染源强一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施	排放情况			排放口编号
		产生量t/a	产生速率kg/h			排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放量t/a	
喷粉	颗粒物	8.55	3.5625	有组织	静电滤芯回收装置	3.56	0.0713	0.171	DA001
烘干	非甲烷总烃	0.036	0.015		活性炭吸附	0.075	0.0015	0.0036	
液化石油气燃烧	SO ₂	0.0017	0.0007		/	20.13	0.0007	0.0017	
	NO _x	0.0151	0.0063			178.81	0.0063	0.0151	
	颗粒物	0.0006	0.00025			6.587	0.00025	0.0006	
焊接	颗粒物	0.04	/		无组织	移动式焊接烟尘净化器	/	0.0033	
打磨	颗粒物	1.533	/	/		/	0.1278	0.3066	/
喷粉	颗粒物	0.45	/	/		/	0.1875	0.45	/

表4-8 废气治理设施情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施			
			处理工艺	风机风量(m ³ /h)	治理效率(%)	是否为可行技术
烘干废气	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附	20000	90	是
喷粉废气	颗粒物	有组织	静电滤芯回收	20000	98	是
焊接烟尘	颗粒物	无组织	移动式焊接烟尘净化	3000	80	是

表4-9 排放口情况一览表

排放口编号	污染物种类	高度m	内径m	温度℃	类型	地理坐标		排放标准		
						经度	纬度	名称	浓度限值mg/m ³	速率限值kg/h
DA001	颗粒物	15	0.5	100	一般排放口	119°39'18.649"	26°58'38.824"	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	120	3.5
	非甲烷总烃							DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	60	2.5
	SO ₂							GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》	50	/
	NO _x							200	/	

(2) 达标情况及环境影响分析：

①项目焊接烟尘产生量小，拟设置移动式烟尘净化器处理焊接烟尘，尾气无组织排放。

②项目打磨工序粉尘项目打磨粉尘产生的颗粒粒径一般较大，大部分能散落在打磨工序周围，可沉降收集，因此项目不设置收集装置，打磨粉尘以无组织的形式排放。

③项目喷粉作业在专门的喷粉柜内进行，采用密闭作业。目前，国内喷粉设备自带静电滤芯回收装置处理效率在98%以上，因此项目静电喷涂工序的粉尘产生量极小，收集后通过15米高排气筒排放（DA001排气筒），根据源强分析，项目喷粉废气排放口处浓度为 $3.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0713\text{kg}/\text{h}$ ，符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准限值。

④项目烘干有机废气经“活性炭吸附”装置吸附处理，处理后尾气通过抽风机送到15米高排气筒排放（DA001排气筒），根据源强分析，项目烘干废气排放口处浓度为 $0.075\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0015\text{kg}/\text{h}$ ，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1排放限值。

⑤液化石油气燃烧废气通过1根15米高的排气筒排放，废气中二氧化硫排放浓度为 $20.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度为 $178.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度为 $6.587\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中相关要求，项目燃烧废气可达标排放。

综上所述，项目产生各废气均可达标排放，项目废气排放对周围环境影响不大。

(3) 废气治理措施可行性分析

①移动式焊接烟尘净化器净化处理焊接烟尘

本项目焊接工作时将有少量焊接烟尘逸出，设置移动式焊烟净化器处理生产过程产生的焊烟。移动式焊烟净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘、有毒气体而开发的一款工业环保设备，它广泛应用于各种焊接、抛光打磨等场所。其原理为：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接

烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。确保排出气体可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放浓度限值。此外，应加强车间通风，保持车间环境空气良好；加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等。定期清理设备及地面，并加强车间内通风排气，对车间内空气质量影响不大，对周围环境基本无影响。

②静电滤芯回收装置处理喷粉粉尘

项目静电喷粉作业在专门的喷粉柜内进行，采用密闭作业。配合采用静电滤芯回收装置，含粉空气受负压风机的吸引，使未附着的喷涂粉末经过滤芯过滤拦截后回收利用。滤材采用高精度聚脂长纤维制作，该材料特点具有优秀的抗水性、疏水性等功能，该材料可以在水中漂洗后晾干重复使用，另一个特性是过滤效率高，空气阻力低。可以回收 $1\mu\text{m}$ 以上直径的粉尘不穿过滤网进入空气，对涂装粉末颗粒的有效拦截率可达到98%以上。确保喷粉粉尘排放浓度符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中相关排放浓度限值。

③活性炭吸附装置处理烘干有机废气

有机废气处理采用活性炭吸附法，以活性炭作为喷漆有机废气吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭吸附层是利用活性炭的吸附性，活性炭表面具有许多微孔，孔隙之间存在着吸引力，当废气与活性炭接触时，会被活性炭吸附，达到净化的作用。

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是苯类、酮类的处理。

(4) 废气监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）定期开展废气自行监测，确保废气稳定达标排放，燃烧废气执行（HJ 820-2017）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》。项目运营期废气监测计划如下：

表4-10 自行监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
废气	DA001排气筒进、出口	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1次/年
		NO _x	1次/月
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年

3、噪声

(1) 噪声源强

项目设备噪声主要为设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~90dB(A) 之间，详细源强见表 4-11。

表 4-11 主要生产设备噪声一览表

位置	噪声源	声源类型	噪声源强 dB(A)		降噪措施 dB(A)		噪声排放值 dB(A)		持续时间
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析:

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法,进行预测评价,具体预测模式如下:

A. 室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 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} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, L_w 为某个声源的倍频带声功率级, r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。

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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1, j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

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 为透声面积, 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。

B. 点源衰减模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: L_r 为距声源距离 r 处的等效 A 声级值, $dB(A)$; L_0 为距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值, $dB(A)$; r 为关心点距离噪声源距离, m ; r_0 为声级为 L_0 点距声源距离, $r_0=1m$ 。

C.噪声合成模式：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

D. 预测结果

项目正常运行时噪声对厂界的贡献值见表 4-12。

表 4-12 项目运营期对厂界噪声贡献值一览表

编号	预测点位	厂界距离 m	贡献值 dB(A)	昼间执行标准 dB (A)	达标情况
1	东南侧厂界	15	60.9	65	达标
2	东北侧厂界	15	60.9	65	达标
3	西北侧厂界	20	58.4	65	达标
4	西南侧厂界	40	52.4	65	达标

由上表可知，本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）标准要求，项目噪声排放对周围环境影响较小。本项目夜间不生产，不会对周围声环境产生影响。

(3) 噪声监测计划

表4-13 自行监测要求一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次
厂界	厂界外1m	等效A声级	1次/季度

4、固体废物

根据产污环节分析，项目运营过程中固废主要为一般工业固废、危险废物及职工生活垃圾。其中一般工业固废主要为金属边角料、废焊渣、收集粉尘、打磨粉尘、废粉末涂料；危险废物主要为废活性炭。

(1) 生活垃圾

项目职工的生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \times N \times D \times 10^{-3}$$

其中：G— 生活垃圾产生量，t/a；

K— 人均排放系数，kg/人·天；

N— 人口数，人；

D— 年工作天数，天。

本项目劳动定员 40 人，均不住宿，根据我国生活垃圾排放系数，不住厂人员生活垃圾排放系数 K 值为 0.5kg/人·天，年工作天数 300 天，则生活垃圾产生量约为 20kg/d（6t/a），生活垃圾由垃圾箱收集后，由环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固废

①金属边角料

本项目型材切割、冲压、钻等机加工工序将产生金属边角料，根据类比同类型企业生产经验数据可知，金属边角料产生量约为原料用量的 0.5%，即金属边角料产生量为 3.75t/a。集中收集后由相关企业回收利用。

②废焊渣

CO₂ 保护焊在焊接时产生焊渣，产生量以焊丝用量 5%计，项目年用焊丝 5t，产生废焊渣量约 0.25t/a，集中收集后交环卫部门清运处置。

③粉尘

除尘器收集的粉尘，根据前文分析，项目移动式焊烟净化器收集的烟尘量约为 0.032t/a，集中收集后交环卫部门清运处置。

打磨粉尘，项目打磨粉尘产生的颗粒粒径一般较大，约 80%能散落在打磨工序周围，可沉降收集，根据前文分析，项目打磨粉尘产生量为 1.533t/a，则沉降粉尘量为 1.2264t/a，集中收集后交环卫部门清运处置。

④废粉末涂料

项目回收的粉末涂料一般利用率在 95%左右，其余 5%不能回用（主要产生在换粉环节），共计产生废粉末 0.2095t/a，集中收集后由相关企业回收利用。

（3）危险废物

废活性炭：项目喷粉烘干工序产生的有机废气处理设施中有利用活性炭吸附处理废气，活性炭使用一段时间后会因失效产生废活性炭。废气处理设施废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，每千克的活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，

本评价活性炭吸附量取 0.22kg，根据计算废活性炭产生量约为 0.1797t/a。废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），这部分危险集中收集后委托有资质的单位进行处置。

项目危险废物汇总情况见表 4-14。

表 4-14 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-041-49	0.1797	烘干废气处理设施	固体	有机废气	有机物	6个月	T	委托有资质的单位进行处理

本项目固体废物产排情况见表 4-15。

表4-15 固体废物产生、排放情况一览表

产生环节	名称	废物类别	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
机加工	金属边角料	一般工业固废	3.75	3.75	0	由有关单位回收利用
焊接	废焊渣	一般工业固废	0.25	0.25	0	委托环卫部门清运
烟尘净化器、打磨	粉尘	一般工业固废	1.2584	1.2584		
静电滤芯回收装置	废粉末涂料	一般工业固废	0.2095	0.2095	0	由有关单位回收利用
有机废气处理设施	废活性炭	危险废物	0.1797	0.1797	0	暂存于一般固废暂存场，定期委托有关单位处置
职工生活	生活垃圾	/	6.0	6.0	0	委托环卫部门清运

环境管理要求

①生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

②一般工业固废

建设单位应按照不同固废分类、分别处理，实现生产固废无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固废二次污染，厂区内在各生产车间内设置收集装置并在厂区内设置专门堆放的收集场所，并由专人负责固体废物的分类收集和贮存，贮存场所均应设置在室内，以有效避开风吹雨淋造成二次污

染，同时场地地面均进行水泥硬化。项目配设的固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。

③危险废物

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。

危险废物的暂存要求：

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)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、安全防护服装及用品，并设有报警装置和应急防护设施。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，项目属于金属制品加工制造业，可不开展地下水及土壤环境影响评价工作。

要求企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求进行防渗处理，生产车间及一般固废仓库按照《一般工业固

体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）要求进行防渗处理，如此，可有效防止项目对地下水造成污染及事故泄漏后对土壤产生的影响。

6、环境风险评价

（1）环境风险界定

环境风险主要考察风险事故对外环境的影响。风险类型根据有毒有害物质的放散起因可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型，而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染物如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。

（2）物质风险识别

本项目运营过程中涉及的风险物质主要有液化石油气，其理化性质和危险特性见表 4-16。

表 4-16 液化石油气的理化性质及危险特性表

名称	液化石油气	英文名称	liquefied petroleum gas (LPG)
别名	/	分子式	混合物
理化性质	1、无色挥发性液体 2、液态液化石油气 580kg/m ³ ，气态密度为：2.35kg/m ³ ，气态相对密度：1.686 3、引燃温度：426~537°C 4、爆炸极限：1.5%~9.5%		
危险特性	1、液化石油气的易爆特性； 2、液化石油气的易燃特性； 3、液化石油气的毒性；		

厂区潜在的环境风险见下表 4-17。

表 4-17 单元潜在环境风险分析

风险物质	功能单元	具体事故	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径
液化石油气	全厂	泄漏中毒	管道破裂，阀门损坏等	直接进入大气环境中，造成厂区及周围大气环境气态液化石油气浓度增加
		火灾爆炸	泄露的液化石油气与空气混合后，遇火源或静电火花，都会迅速引起燃烧，当其在空气中的含量达到了一定	产生的碳氧化物和水扩散到周围环境中

的浓度范围后，遇到明火爆炸

②环境风险防范措施

为防止火灾和爆炸事故，项目应采取以下防范措施：

①公司应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。

②区内的电气设备采用相应防爆等级电气设备，且所有电气设备都有接地装置。

③厂内大型用电设施、整流变压器等设备的检修和切换，临时用电设施的接入等有关安全用电的操作严格实行操作票制度，确保安全用电。

④电气类的操作人员必须取得相应的资格证，确保百分之百持证上岗，严禁无证操作。

⑤根据相关消防规范，设置消防供水管道、室内外消防栓和火灾报警系统。

⑥液化石油气瓶投入使用后应定期检查各密封点、焊缝及瓶体有无渗漏，检查瓶体进出口阀门、阀体及连接部位是否完好，检查瓶底、底板、圈板腐蚀情况，检查基础及外形有无变形，瓶底是否凹陷和倾斜，压力容器要按规定定期检验。

⑦为了能及时检测到液化石油气非正常超量泄漏，以便抢修人员尽快进行泄漏处理，应在液化气仓库区内设置可燃气体浓度检测和报警装置，观察仪表要设置在昼夜有人值班的安全场所，其报警值应取液化石油气爆炸浓度下限的 20%。正常巡查的工作人员，应配备手提式防爆型可燃气体浓度检测报警器。检漏报警装置应定期检测保养，保证运转正常。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排 放口	喷粉废 气	颗粒物	静电滤芯回收	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级标准 (颗粒物排放速率 ≤3.5kg/h; 排放浓度 ≤120mg/m ³)
		喷粉烘 干废气	非甲烷总烃	活性炭吸附	DB35/1783-2018 《工业涂装工序挥 发性有机物排放标 准》表 1 标准(非 甲烷总烃排放速率 ≤2.5kg/h; 排放浓度 ≤60mg/m ³)
		燃烧废 气	SO ₂	/	GB13271-2014《锅 炉大气污染物排放 标准》表 2 燃气锅 炉标准(排放浓度 SO ₂ ≤50mg/m ³ 、 NO _x ≤200mg/m ³ 、颗 粒物≤20mg/m ³)
	NO _x				
	颗粒物				
	厂界、厂区内	非甲烷总烃	/	DB35/1783-2018 《工业涂装工序挥 发性有机物排放标 准》表 4 标准(企 业边界监控点浓度 限值非甲烷总烃 ≤2.0mg/m ³)，表 3 标准(厂区内监控 点浓度限值(非甲 烷总烃≤8.0mg/m ³)	
	厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放浓度 限值(周界外浓度 最高点颗粒物 ≤1.0mg/m ³)	
地表水环境	生活污水	COD	NH ₃ -N	经化粪池处理 后,排入赛甘污 水处理厂	《污水综合排放标 准》GB88978-1996 表 4 中的三级标
		NH ₃ -N			

		BOD ₅		准及赛甘污水处理 厂设计进水水质要 求限值 (COD≤300mg/L、 BOD ₅ ≤150mg/L、 SS≤180mg/L、 NH ₃ -N≤35mg/L)
		SS		
声环境	生产运营	等效 A 声级	车间隔声、减振	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))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目金属边角料经集中收集后相关企业进行回收利用；废焊渣、打磨粉尘、除尘器收集的粉尘、和生活垃圾分别收集后委托环卫部门清运处置；废活性炭收集后存于危险废物暂存间，由有资质单位进行回收处置。危险废物在厂内收集、贮存和转运执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单和《危险废物转移联单管理办法》有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	危废仓库采用树脂防渗涂层进行防渗处理(渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s)，生产车间及一般固废仓库采用水泥防渗(渗透系数不大于 10 ⁻⁵ cm/s)。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强对危险废物暂存间管理，制定严格的检查制度、安全生产制度，配备一定数量的消防器材及设施。			
其他环境管理要求	①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。 ②按照环境监测计划对项目废气、厂界噪声等定期进行监测。 ③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。 ④按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)要求设置采样口。 ⑤危险废物临时贮存仓库设立相应标志牌。			

六、结论

福建省横林护栏有限公司年产护栏 10 万米项目位于福建省宁德市福安市罗江罗江村里巷路 128 号，项目建设符合国家的产业政策及当地产业政策，选址、布局基本合理；项目周边环境质量较好，有一定的环境承载能力。建设项目在采取本评价提出的各项环保对策措施，确保污染物达标排放、主要污染物排放总量符合总量控制要求，对评价区的大气环境、水环境、声环境的影响在环境容许范围内，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)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		非甲烷总烃				0.0036t/a		0.0036t/a	+0.0036t/a
		SO ₂				0.0017t/a		0.0017t/a	+0.0017t/a
		NO _x				0.0151t/a		0.0151t/a	+0.0151t/a
		颗粒物				0.9362/a		0.9362/a	+0.9362/a
废水		COD				0.0346t/a		0.0346t/a	+0.0346t/a
		NH ₃ -N				0.0046t/a		0.0046t/a	+0.0046t/a
一般工业 固体废物		金属边角料				3.75t/a		3.75t/a	+3.75t/a
		废焊渣				0.25/a		0.25/a	+0.25/a
		粉尘				1.2584t/a		1.2584t/a	+1.2584t/a
		废粉末涂料				0.2094t/a		0.2094t/a	+0.2094t/a
危险废物		废活性炭				0.1797t/a		0.1797t/a	+0.1797t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①