

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东瑞邦智能装备科技有限公司扩建项目
建设单位(盖章): 广东瑞邦智能装备科技有限公司
编制日期: 2023.11

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1680320140000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lhatht		
建设项目名称	广东瑞邦智能装备科技有限公司扩建项目		
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东瑞邦智能装备科技有限公司		
统一社会信用代码	91441622MA5230C6XQ		
法定代表人（签章）	胡孝胜		
主要负责人（签字）	胡孝胜		
直接负责的主管人员（签字）	胡孝胜		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东联应科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5GUMG81Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘永兴	11354443509440527	BH022256	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘永兴	全部内容	BH022256	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东联应科技有限公司 （统一社会信用代码 91440300MA5GUMG81Q）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东瑞邦智能装备科技有限公司扩建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘永兴（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11354443509440527，信用编号 BH022256），主要编制人员包括刘永兴（信用编号 BH022256）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



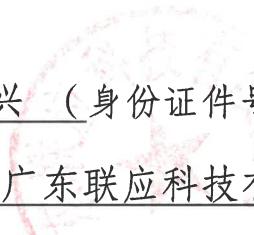
编 制 单 位 承 诺 书

本单位 广东联应科技有限公司 (统一社会信用代码
91440300MA5GUMG81Q) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息



编 制 人 员 承 诺 书

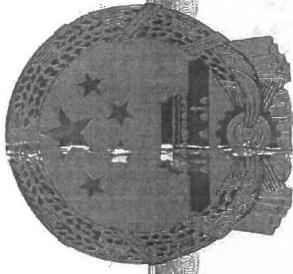
本人 刘永兴 (身份证件号  

郑重承诺：本人在 广东联应科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91440300MA5GUMG81Q）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2023 年 4 月 1 日



统一社会信用代码
91440300MA5GUMG81Q

营业执照



名 称 广东联应科技有限公司
类 型 有限责任公司
法定代表人 徐建军



日 期 2021年06月25日
所 在 地 深圳市南山区南头街道前海社区桃园路
268号前海花园11栋一单元213



登记机关

2021年06月25日

- 重要提示**
1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
 2. 商事主体经营场所和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
 3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：0010913
No.:



持证人签名
Signature of the Bearer

管理号：11354443509440527
File No.:

姓名：刘永兴
Full Name: Liu Yongxing

性别：男
Sex: Male

出生年月：1979年06月
Date of Birth: June 1979

专业类别：
Professional Type:

批准日期：2011年05月29日
Approval Date: May 29, 2011

签发单位：福建省环境工程有限公司
Issued by: Fujian Environmental Engineering Co., Ltd.

签发日期：2011年09月20日
Issued on: September 20, 2011

深圳市社会保险基金管理局
表(个人)

姓名: 刘永兴 社保电脑号:

参保单位名称: 广东联应科技有限公司

页码: 1

计算单位: 元

缴费年	月	单位编号	养老保险						生育			工伤保险			失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2022	08	31061348	2757.0	413.55	220.56	1	7778	466.68	155.56	1	2757	12.41	2757	3.09	2360	16.52	7.08
2022	09	31061348	2757.0	413.55	220.56	1	7778	466.68	155.56	1	2757	12.41	2757	3.09	2360	16.52	7.08
2022	10	31061348	2757.0	413.55	220.56	1	7778	482.24	155.56	1	2757	12.41	2757	3.09	2360	16.52	7.08
2022	11	31061348	2757.0	413.55	220.56	1	7778	482.24	155.56	1	2757	12.41	2757	3.09	2360	16.52	7.08
2022	12	31061348	2757.0	413.55	220.56	1	7778	482.24	155.56	1	2757	12.41	2757	3.09	2360	16.52	7.08
2023	01	31061348	2757.0	413.55	220.56	1	7778	482.24	155.56	1	2757	13.79	2757	3.09	2360	16.52	7.08
2023	02	31061348	2757.0	413.55	220.56	1	7778	482.24	155.56	1	2757	13.79	2757	3.09	2360	16.52	7.08
合计			2894.85	1543.92			3344.56	1088.92			89.63				21.63	118.64	49.56

社保费缴纳清单

证明专用章

备注:

- 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供,查验部门可通过登录网址: <https://sipub.sz.gov.cn/vp/>, 输入下列验真码(3390c3d9594a1fdk)核查,验真码有效期三个月。
- 生育保险中的险种“1”为生育保险,“2”为生育医疗。
- 医疗保险种中的险种“1”为基本医疗保险一档,“2”为基本医疗保险二档,“4”为基本医疗保险三档,“5”为少儿/大学生医保(医疗保险二档),“6”为统筹医疗保险。
- 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴,空行为断缴。
- 带“@”标识为参保单位申请缓缴社会保险费时段。
- 带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分的时段。
- 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
- 个人账号余额:

养老个人账户余额: 83066.81 其中: 个人缴交(本+息): 83066.81 单位缴交划入(本+息): 0.0 转入金额合计: 3759.4
说明: “个人缴交(本+息)”已包含“转入金额合计”,“转入金额合计”已减去因两地重复缴费产生的退费(如有)。
医疗个人账户余额: 24614.86

- 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的,属于按规定减免后实收金额。

- 单位编号对应的单位名称:

单位编号
31061348

单位名称
广东联应科技有限公司



建设项目环境影响评价委托书

一、遵照“中华人民共和国环境影响评价法”及《关于进一步加强环境影响评价机构管理的意见》（环办〔2014〕24号）等有关文件要求：

广东瑞邦智能装备科技有限公司 委托 广东联应科技有限公司 对 广东瑞邦智能装备科技有限公司扩建项目 进行环境影响评价。环评文件编制造价根据国家《关于规范环境影响咨询费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125号）标准规定执行。

二、委托方应积极配合受托方开展环境影响评价工作，并提供工作所需的有关资料文件。委托方应对所提供的资料文件的真实性、合法性负责；因委托方配合不当、弄虚作假导致受托方出具的环境影响评价报告表有偏差的，委托方应承担相关的法律责任。

三、委托方应安排专人负责现场调查的组织协调和准备工作，协助受托方做好现场环境影响评价调查。

四、受托方应充分征询委托方的意见，严格遵循国家关于环境影响评价的有关规定，严谨、正确、客观、真实、科学地开展环境评价工作，并在满足合同要求的前提下，于本委托签订之日起20日内完成报批稿（报告书经专家组评审通过之日起/日内完成报批稿），向委托方提供合法有效的环境影响评价报告表。

五、正式的环境影响评价报告表编写完成后，委托方须确认环境影响评价报告表的内容和污染防治措施及其环评结论。

六、本委托书由委托方与受托方双方单位盖章后生效。

委托方：广东瑞邦智能装备科技有限公司 联系人：_____

受托方：广东联应科技有限公司 联系人：_____

签订日期：2023年6月1日

签订日期：2023年6月1日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65
附表	66
附件 1 建设项目营业执照	68
附件 2 备案证	69
附件 3 用地证明	70
附件 4 面漆 MSDS	71
附件 5 面漆成分检测报告	77
附件 6 底漆 MSDS 材料	79
附件 7 底漆成分检测报告	88
附件 8 清洗液 msds	90
附件 9 密封胶 msds	99
附件 10 密封胶成分检测报告	111
附件 11 粉末涂料 msds	114
附件 12 粉末涂料成分检测报告	120
附件 13 引用监测报告	123
附件 14 原有环评批复	180
附件 15 排污许可手续	183
附件 16 危废合同	184
附件 17 现有项目污染源监测报告	194
附件 18 验收意见	206
附件 19 原环评底漆 MSDS 材料	218
附件 20 原环评面漆 MSDS 材料	220
附件 21 原环评面漆成分检测报告	224
附图 1 项目地理位置	227
附图 2 项目四至情况图	228
附图 3 项目 500 米内环境敏感点分布图	229
附图 4 项目平面布置图	230
附图 5 项目位置与河源三线一单管控区划图	231
附图 6 引用大气环境监测布点图	232
附图 7 项目与“深圳宝安（龙川）产业转移工业园重点管控单元”及“龙川县登云镇重点管控单元”关系图	233

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东瑞邦智能装备科技有限公司扩建项目		
项目代码	2018-441622-35-03-846245		
建设单位联系人	胡孝胜	联系方式	
建设地点	龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园 30-1-1 号		
地理坐标	(E115 度 22 分 8.611 秒, N24 度 4 分 14.736 秒)		
国民经济行业类别	C3329 其他金属工具制造; C3393 锻件及粉末冶金制品制造; C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造; C3561 电工机械专用设备制造; C3542 印刷专用设备制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33--金属工具制造 332--/ 三十、金属制品业 33--铸造及其他金属制品制造 339--/ 三十二、专用设备制造业 35--印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354; 电子和电工机械专用设备制造 356; --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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1	施工工期	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地（用海）面积（m ² ）	(扩建不新增用地, 总用地 28295.9)
专项评价设置情况	无		
规划情况	《深圳南山（龙川）产业转移工业园首期工程环境影响报告书》 《深圳宝安（龙川）产业转移工业园二期规划环境影响评价报告书》		

规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价文件名称：《深圳南山（龙川）产业转移工业园首期工程环境影响报告书》； 召集审查机关：原广东省环境保护局； 审批文件名称及文号：《关于深圳南山（龙川）产业转移工业园首期工程环境影响报告书的批复》（粤环审〔2008〕317号）。</p> <p>(2) 规划环境影响评价文件名称：《深圳宝安（龙川）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》； 召集审查机关：广东省环境保护厅； 审批文件名称及文号：《广东省环境保护厅关于印发<深圳宝安（龙川）产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查小组意见>的函》（粤环审〔2017〕149号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与深圳宝安（龙川）产业转移园规划相符性分析</p> <p>深圳宝安（龙川）产业转移工业园（以下简称“工业园”）原名“深圳南山（龙川）产业转移工业园”，位于河源市龙川县登云镇、通衢镇交界处。园区于2008年11月经省政府认定为省产业转移工业园，认定的规划总面积为400公顷，优先发展电子信息、通讯设备及其相关产业。</p> <p>2008年，原广东省环境保护局以《关于深圳南山（龙川）产业转移工业园首期工程环境影响报告书的批复》（粤环审〔2008〕317号）审查通过了工业园首期规划环评文件，审查首期用地面积150公顷（其中规划环评范围与认定范围重合面积为139.85公顷），要求首期工程以引进一类工业和高新技术产业为主，优先发展电子信息、通讯设备及其相关产业，不允许发展二、三类工业，严禁耗水量大和产生一类污染物的企业入园。</p> <p>工业园二期工程位于首期开发区域的南部及北部，规划开发面积260.15公顷，其中工业用地188.29公顷、居住用地12.78公顷，规划人口1.22万人。二期规划优先发展空气能、现代建筑、电子电器及相关配套产业。2017年4月，原广东省环境保护厅以《广东省环境保护厅关于印发<深圳宝安（龙川）产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查小组意见>的函》（粤环审〔2017〕149号）审查通过了工业园二期规划环评文件。</p> <p>深圳宝安（龙川）产业转移工业园引进项目准入条件如下：入园项目为一类工业，主要发展电子、电器、通讯产品、新能源（太阳能、空气能等）产品，矿产品深加工、新型建材制造，轻工包装产品，机械制造及战略性产业。根据</p>

	<p>规划环评中入园产业总体要求：根据清洁生产和准入条件要求，入园产业应符合相关产业政策，新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类和禁止类行业、工艺设备、产品；入园产业应符合环保的相关要求，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、化工、造纸等水污染物排放量大以及产生一类污染物的项目，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的一类工业和高新技术产业，现有企业配套电镀项目，不得排放一类污染物，并不得新增污染物排放总量，重点发展无污染或轻污染、低水耗的产业，严格控制水污染型的企业入园。</p> <p>分析结论：本项目主要从数码模切机、夹治具、钣金、锂电池设备、数码柔印机的生产，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021年修订本）的鼓励类、限制类、禁止类，即属于允许类项目。本项目运营期生产废水回用不外排，生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，纳入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂集中处理，不涉及排放第一类污染物；符合入园要求。</p>
--	---

1、“三线一单”相符性分析			
表1-1 本项目与“三线一单”相符性分析			
其他 符合性分析	类别	项目于“三线一单”符合性分析	符合性
	生态保护红线	本项目所在地处不属于划定的生态保护红线区域；根据《河源市区域空间生态环境评价“三线一单”生态环境准入清单》及《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》河府〔2021〕31号可知，项目所在地位于重点管控单元，不属于划定的生态保护红线区域，本项目符合生态保护红线要求。	符合
	环境质量底线	①水环境：生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理后由园区污水管网引至龙川县宝通（鹤市）污水处理厂集中处理；本项目建设可满足水环境控制底线要求；②大气环境：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目生产过程中排放的大气污染物均达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求；③声环境：本项目平面布置较为合理，经隔声、衰减后厂界噪声能够满足相关要求；④固废：项目针对不同固体废物采取不同措施，使固体废物得到妥善处理。在落实本评价提出的污染防治措施后，污染物排放不会改变现有环境质量等级，项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求	符合
	资源利用红线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
	环境准入负面清单	项目属于C3329 其他金属工具制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造、C3561 电工机械专用设备制造、C3542 印刷专用设备制造，根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021年修订本）限制、禁止类项目，同时不属于《市场准入负面清单（2022年版）》的限制或淘汰类产业，因此本项目符合该负面清单的要求。	符合
2、与《广东省河源市深圳宝安（龙川）产业转移工业园重点管控单元准入清单》符合性分析			
根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，本项目位于“深圳宝安（龙川）产业转移工业园重点管控单元ZH44162220006”及“龙川县登云镇重点管控单元 ZH44162220001”中，详见下面列表。			
表1-2 本项目与“广东省河源市深圳宝安（龙川）产业转移工业园重点管控单元”相符性分析			
管控	管控要求	本项目	符合

	维度		性
	区域布局管控	<p>1-1. 园区不得引入染整、漂染、鞣革、电镀、造纸等水污染排放量大以及产生一类污染物的项目，现有企业配套的电镀项目不得排放一类污染物，化工项目须进入龙川县化工统一定点基地。现代建筑应以新型建材制造为主，不含新型干法旋窑水泥、水泥熟料、建筑陶瓷、玻璃矿砂等生产工艺。</p> <p>1-2. 与荷树排、荷岭村、牛屎坑村、花树头、梅东村等村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进低污染的生产性服务也，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p>	本项目属于 C3329 其他金属工具制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造、C3561 电工机械专用设备制造、C3542 印刷专用设备制造，不属于园区禁止类产业，且生产废水循环利用不外排；生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达标后排入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂，不排放一类污染物；废气经处理后排放，危险废物均进行有效处置，符合入园要求。 符合
	能源资源利用	<p>2-1. 有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。</p> <p>2-2. 提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。</p> <p>2-3. 能源结构以电能、天然气等清洁能源为主，新入驻企业不得使用燃煤、重油等高污染燃料。</p>	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗。 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。 符合
	污染物排放管控	<p>3-1. 园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定得污染物排放总量管控要求，即园区（按环评面积 4km² 统计）各类污染物排放量控制在化学需氧量 77.8272t/a，氨氮 9.728t/a；二氧化硫 8.46t/a，氮氧化物 27.04t/a，烟粉尘 23.93t/a，挥发性有机物 5.84t/a。</p> <p>3-2. 氮氧化物、挥发性有机物排放量实行等量替代。</p> <p>3-3 现有未完善环评审批、环保验收手续得企业，责令其停产整顿，限期完善环评报批、竣工环保手续。</p>	扩建项目实施雨污分流；清洗废液交由资质单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理后由园区污水管网引至龙川县宝通（鹤市）污水处理厂集中处理。本项目主要排放污染物为 VOCs，排放总量小于 300kg/a，不需进行总量替代。 符合
	环境风险防控	4-1. 园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效得拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防治泄漏物、消防废水等进入园区外环境。宝通污水处理厂内设置一座容积为 3000m ³ 得事故应急	本项目要求企业做好风险防控措施，减少对外环境造成影响。 符合

		池。		
--	--	----	--	--

3、与《广东省河源市龙川县登云镇重点管控单元准入清单》相符性分析

表1-3 本项目与《广东省河源市龙川县登云镇重点管控单元准入清单》相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	1.1-【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，适当发展产业集，以及以生态农业、生态旅游为主的产业。	本项目属于C3329 其他金属工具制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造、C3561 电工机械专用设备制造、C3542 印刷专用设备制造，不属于园区禁止类产业，且生产废水循环利用不外排；生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达标后排入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂，不排放一类污染物；废气经处理后排放，危险废物均进行有效处置，符合入园要求。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。	根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021年修订本），本项目不属于国家限值及淘汰类中提及的内容。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不为上述清单所列的产业范围。	符合
	1-3.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及河源龙川蓝关地方级自然保护区，需按照《中华人民共和国自然保护区条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。	本项目位于龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园30-1-1号，不在生态保护红线内。因此，本项目不涉及该内容。	符合
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	本项目位于龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园30-1-1号，不在生态保护红线内。因此，本项目不	符合

			涉及该内容。	
		1-5.【生态/禁止类】禁止在生态保护红线外的一般生态空间从事影响主导生态功能的建设活动。禁止在生物多样性维护功能重要区域从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集、加工、收购、出售野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。	本项目位于龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园30-1-1号，不在在生态保护红线外的一般生态空间；同时，不涉及非法猎捕、毒杀、采伐、采集、加工、收购、出售野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。因此，本项目不涉及该内容。	符合
		1-6.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区外的区域，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。	本项目主要从数码模切机、夹治具、钣金、锂电池设备、数码柔印机的生产，不涉及该内容。	符合
		1-7.【生态/限制类】水源涵养生态功能区内，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力，坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。仅允许对一般生态空间内的人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	本项目位于龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园30-1-1号，不在饮用水水源保护区及登云罗塘卜水库水源保护区一级、二级保护区内。	符合
		1-8.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及登云罗塘卜水库水源保护区一级、二级保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内，因此，不涉及该内容	符合

		1-9.【水/禁止类】禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。	本项目不涉及该内容	符合
		1-10.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。	本项目不涉及该内容	符合
		1-11.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目不在大气环境高排放重点管控区内。	符合
		1-12.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。	本项目使用原料水性涂料，VOCs 含量为 31~115g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38579-2020)“表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求”中对工业防护涂料--机械设备涂料中 VOCs 含量限值为≤250g/L。	符合
		1-13.【矿产/禁止类】严禁矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏，现有大中型矿山达到绿色矿山标准，小型矿山按照绿色矿山条件严格规范管理。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本项目不涉及该内容	符合
		1-14.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	本项目不涉及该内容	符合
能源 资源 利用		2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。	本项目使用能源为电能	符合
		2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，登云镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行生产总值用水量、用水总量和效率指标	符合

		总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	达到上级下达的目标要求。	
污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。	本项目不涉及该内容	符合	
		本项目不涉及该内容	符合	
	3-3.【大气/限制类】涉气建设项目实施 NOx、VOCs 排放等量替代。	本项目主要排放污染物为 VOCs，排放总量小于 300kg/a，需进行总量替代。	符合	
环境风险防控	4-1.【生态/综合类】强化河源龙川蓝关地方级自然保护区监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。	本项目要求企业做好风险防控措施，减少对外环境造成影响。	符合	
	4-2.【水/综合类】加强登云罗塘卜水库水源保护区的水质保护和监管。			
	4-3.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。			
	4-4.【其他/鼓励引导类】集聚地鼓励参考产业园区定期开展环境保护状况与管理评估，并做好园区规划环境影响评价、年度环境管理状况评估及信息公开等工作。			

4、产业政策符合性分析

(1) 扩建项目属于C3329 其他金属工具制造、C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造、C3561 电工机械专用设备制造、C3542 印刷专用设备制造，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021年修正）》中的限制类或淘汰类项目。同时，根据《市场准入负面清单（2022年版）》的相关规定，本项目不属于负面清单中禁止准入事项，属于市场准入负面清单以外的项目，且不涉及与市场准入相关的

禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条规定，项目属于允许类。

（2）根据《河源市产业环保准入条件和项目环保准入实施细则》（河环函〔2014〕471号），本项目不在该环境准入负面清单内。

（3）根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（粤发改规划〔2017〕331号），本项目不在广东省龙川县国家重点生态功能区产业准入负面清单。

综上所述，项目符合相关的产业政策要求。

5、项目选址合理性分析

项目位于龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园30-1-1号，属于工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要保护的敏感区域。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符合性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中提出的重点行业治理任务之一包括：

“（三）工业涂装VOCs综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂

等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。

喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。”

分析结论：扩建项目喷漆工艺采用水性涂料，该水性涂料中的挥发性有机物（VOCs）含量为31~115g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表1水性涂料中VOC含量的要求：工业防护涂料类别的型材涂料类型中的其他≤250g/L，因此，本项目使用的水性涂料属于低VOCs含量涂料。扩建项目调漆、喷漆、晾干废气经集中收集引至“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放。因此，本扩建项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相关要求。

7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符合性分析

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、产业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、

全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

分析结论：项目使用的涂料为水性涂料，VOCs含量为31~115g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38579-2020）工业防护涂料--机械设备涂料中VOCs含量限值为≤250g/L。

项目调漆、喷漆、晾干废气经整室负压抽风收集后采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。

因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符。

8、与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）的符合性分析。

“一、持续推进挥发性有机物综合治理

大力推进低 VOCs 含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料替代工程。实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账，强化 B 级、C 级企业管控，并推动 B 级、C 级企业向 A 级企业转型升级。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间。

二、深化工业炉窑和锅炉污染综合治理

加快推进现有短流程钢铁企业烟气超低排放改造，逐步推动水泥行业开展废气超低排放改造。加快各县（区）炉窑分级核定和排放治理情况核查，并及时更新分级管控清单，完善管控要求。

实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动辖区内 C 级工业炉窑企业转型升级，对未完成升级改造的 C 级企业列入污染天气应对期间重点管控对象严格管控。着力促进用热企业向园区集聚，加大对现有锅炉的监管力度，严格执行集中供热管网覆盖范围内新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉的管控要求，严格执行县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉的管控要求。严格落实高污染燃料禁燃区管理

要求，稳步推进天然气锅炉低氮改造，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。”

相符性：项目使用的漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。

同时，要求项目盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。转移过程采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。项目废气治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，生产设备、操作工位、车间厂房等通风量采用合理的通风量，废气输送管道为密闭管道。废气收集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。

同时项目的水喷淋用于处理漆雾，项目的 UV 光解环保设施整改为活性炭。

符合《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）。

9、与《河源市 2021 年大气污染防治工作方案》（河府办〔2021〕22 号） 相符性分析

《河源市 2021 年大气污染防治工作方案》（河府办〔2021〕22 号）的要求如下：

（一）推动产业、能源和运输结构调整。

1.持续优化产业结构。聚焦减污降碳，大力发展先进制造业，推进产品绿色设计和清洁生产，依法依规加快推动落后产能关停退出，持续推进工业绿色升级。按照“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改升级等措施，严防“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。[市发展改革局、市工业和信息化局、市生态环境局、市市场监管局按职责分工负责，各县（区）政府（管委会）负责落实。以下各项措施均需各县（区）政府（管委会）落实，不再一一列出]

.....

（二）持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。

8.实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，严格落实省工作方案对新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目的要求。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。（市发展改革局、市工业和信息化局、市财政局、市生态环境局、市市场

<p>（一）深化VOCs治理</p> <p>9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。按照省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。鼓励活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。（市生态环境局、市工业和信息化局按职责分工负责）</p> <p>.....</p> <p>（三）深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。</p> <p>13.推进钢铁和水泥行业等重点项目减排降污。贯彻落实生态环境部等五部委《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求，加快推进现有短流程钢铁企业烟气超低排放改造。逐步推动水泥行业开展废气超低排放改造。推进全市殡仪馆尾气治理，必须在 11 月底前安装尾气治理设施。（市发展改革局、市工业和信息化局、市民政局、市财政局、市生态环境局按职责分工负责）</p> <p>14.深化炉窑分级管控。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动辖区内 C 级工业炉窑企业转型升级，年底前各县（区）70%以上企业达到 B 级以上，对未完成升级改造的 C 级企业应列入污染天气应对期间重点管控对象严格管控，生态环境部门要定期组织核查各县（区）炉窑分级核定和排放治理情况，并及时更新分级管控清单，完善管控要求。各县（区）工业炉窑分级管控情况见附件 1-2。（市生态环境局牵头，市发展改革局、市工业和信息化局配合）</p> <p>15.依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，加大对现有锅炉的监管力度，严格落实省工作方案对在集中供热管网覆盖范围内新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉以及县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉的要求。严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计</p>
--

划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。（市生态环境局牵头，市发展改革局、市工业和信息化局、市市场监管局配合）

（四）强化移动源治理监管。

.....。

相符性：不属于落后产能企业，项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，不属于“散乱污”企业。

项目使用的漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 要求。同时，要求项目盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。转移过程采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。项目废气治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，生产设备、操作工位、车间厂房等通风量采用合理的通风量，废气输送管道为密闭管道。废气收集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。

同时项目的水喷淋用于处理漆雾，项目的UV光解环保设施整改为活性炭。

项目不属于钢铁、水泥等重点项目行业，不设置天然气锅炉，不涉及用煤炭、重油、渣油、生物质等能源。

因此本扩建项目符合上述要求。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	1、项目工程规模		
	广东瑞邦智能装备科技有限公司拟在原址（龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园 30-1-1 号）建设“广东瑞邦智能装备科技有限公司扩建项目”（以下简称“扩建项目”）。扩建项目拟新增数码模切机 400 套/年、夹治具 10000 套/年、钣金 5000 套/年、锂电池设备 1000 套/年、数码柔印机 500 套/年，扩建项目总投资为 3000 万元。扩建项目依托现有厂房，无新增建筑，扩建后全厂总占地面积及建筑面积不变。		
	2、项目组成		
	表 2-1 项目工程组成一览表		
	工程名称	工程内容	建设规模
	主体工程	厂房1	一层，建筑面积3378.11平方米
		厂房2	一层，建筑面积12132平方米
		喷漆房	一层，建筑面积150平方米
	辅助工程	危废暂存间	一层，建筑面积30平方米
		仓库	一层，建筑面积1292平方米
		宿舍楼	三层，建筑面积2883平方米
		办公楼	三层，建筑面积1857平方米
		传达室	一层，建筑面积25平方米
	公用工程	给排水	给水：市政供水；排水：设置雨污分流，雨水经由环绕厂区的排水沟收集后排放；生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂
		供电	市政电网供给
	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂
		废气	刮灰打磨废气、机加工粉尘在车间内以无组织形式排放；调漆、喷漆、晾干废气经收集后引至“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”处理后高空排放
		噪声	减振、隔声措施等
		固废	生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废收集后外售处理；危险废物分类收集后，须交有资质单位进行处理处置。依托现有项目危险废物暂存仓库。

3、产品方案

表 2-2 扩建项目产品方案一览表

产品名称	产品规格	年产量(套)	包装方式	储存方式
数码模切机	330/460	400	包装膜	室内存放
夹治具	/	10000	包装膜	室内存放
钣金	/	5000	包装膜	室内存放
锂电池设备	/	1000	包装膜	室内存放
数码柔印机	/	500	包装膜	室内存放

扩建项目与《国民经济行业分类》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》对照情况如下表。

表 2-3 扩建产品环评类别判定

产品名称	年产量(套)	国民经济行业类别	建设项目行业类别	环评级别
数码模切机	400	C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造	印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354--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)	报告表
夹治具	10000	C3329 其他金属工具制造	金属工具制造 332--/	/
钣金	5000	C3393 锻件及粉末冶金制品制造	铸造及其他金属制品制造 339--/	/
锂电池设备	1000	C3561 电工机械专用设备制造	电子和电工机械专用设备制造 356--/	/
数码柔印机	500	C3542 印刷专用设备制造	印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354--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)	报告表

项目数码模切机、数码柔印机属于 C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造, 年使用原子灰 1.35 吨、水性底漆 9.7275 吨、水性面漆 4.9704 吨、粉末涂料 2.3641 吨, 使用量>非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨。对应《建设项目环境影响评价分类管

理名录》（2021年版）中“三十二、专用设备制造业 35-采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359-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）”。

表 2-4 扩建后产品方案一览表

扩建后产品名称	增减量(套)	产品规格	年产量(套)	包装方式	储存方式
高速烫金模切机	0	330/360/420 /460/550	720	包装膜	室内存放
高速切纸机	0	330/360/420 /460/550	500	包装膜	室内存放
数码模切机	+400	330/460	400	包装膜	室内存放
夹治具	+10000	/	10000	包装膜	室内存放
钣金	+5000	/	5000	包装膜	室内存放
锂电池设备	+1000	/	1000	包装膜	室内存放
数码柔印机	+500	/	500	包装膜	室内存放

4、主要设备

表 2-5 扩建项目主要生产设施及设施参数

序号	名称	生产设施参数	单位	数量	用途
1	磨床	电能	台	8	机加工
2	铣床	电能	台	5	机加工
3	车床	电能	台	3	机加工
4	滚齿机	电能	台	1	机加工
5	加工中心	电能	台	8	机加工
6	数控 CNC	电能	台	10	机加工
7	数控车床	电能	台	5	机加工
8	数控排刀机	电能	台	3	机加工
9	开料机	电能	台	2	机加工
10	激光切割机	电能	台	3	钣金加工
11	折弯机	电能	台	3	钣金加工

12	剪板机	电能	台	3	钣金加工
13	电焊机	电能	台	3	钣金加工
14	冲压机	电能	台	5	钣金加工
15	空压机	电能	台	2	/
16	烘干炉	电能	台	1	烘干
17	喷粉柜	电能	台	1	喷粉

表 2-6 扩建后全厂主要生产设施及设施参数

序号	名称	数量(台/套)		
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂
1	磨床	7	8	15
2	铣床	2	5	7
3	车床	2	3	5
4	滚齿机	1	1	2
5	空压机	2	2	4
6	水帘柜	2	0	2
7	加工中心	0	8	8
8	数控 CNC	0	10	10
9	数控车床	0	5	5
10	数控排刀机	0	3	3
11	开料机	0	2	2
12	激光切割机	0	3	3
13	折弯机	0	3	3
14	剪板机	0	3	3
15	电焊机	0	3	3
16	冲压机	0	5	5
17	烘干炉	0	1	1
18	喷粉柜	0	1	1

6、原辅材料及能源消耗

表 2-7 扩建项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	年用量	包装规格	最大储存量	用途

1	铝材	t/a	100	捆绑	10	机械加工
2	钢材	t/a	100	捆绑	10	机械加工
3	水性底漆	t/a	9.7275	桶装	1.5	底漆喷涂
4	水性面漆	t/a	4.9704	桶装	1.5	面漆喷涂
5	原子灰	t/a	1.35	桶装	0.2	刮灰打磨
6	清洗液	t/a	10	桶装	1	表面清洁
7	冷轧钢板	t/a	800	捆绑	80	机械加工
8	铝型材	t/a	300	捆绑	30	机械加工
9	切削液	t/a	0.1	桶装	0.1	机械加工
10	密封胶	t/a	0.05	桶装	0.05	组装
11	润滑油	t/a	0.1	桶装	0.05	维修保养
12	粉末涂料	t/a	2.3641	桶装/袋装	1	喷粉

原辅材料理性分析:

水性底漆: 主要成分为双酚 A 环氧树脂 50~53%、二丙二醇丁醚 0.5~2%、聚醚二元醇 2~4%、丙二醇甲醚 2~4%。

水性面漆: 主要成分为丙烯酸聚合物>36%、轻质石脑油 0.6~3.5%、2-丁氧基乙醇 0.6~3.5%、N,N 二甲基乙醇胺 0.6~3.5%、二丙二醇甲醚 1~4%、二乙二醇丁醚 1~2%、二丙二醇丁醚 1~2%。

清洗液: 主要成分为表面活性剂 2~2.6%、柠檬酸复配物 0.2~0.4%、金属渗透剂 0~10%、金属整合剂 0~4%、乳化剂 0~2.5%、助膜剂 0.3~0.5%、水。

密封胶: 主要成分为 107 硅橡胶 41.7%、白炭黑 1.2%、碳酸钙 26.4%、氧化锌 22.7%、催化剂、稳定剂、交联剂 8%。

粉末涂料: 主要成分为环氧树脂 50%、聚酯树脂 10%、流平剂 4%、碳酸钙 4%、炭黑 1%、二氧化钛 5%、硫酸钡 26%。

表 2-8 项目扩建后原辅材料一览表

序号	名称	年用量 (t)		
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂
1	铸铁	1632	0	1632
2	铝材	132	100	232
3	钢材	156	100	256
4	环氧/聚酯型水性涂料	2.31	0	2.31
5	水性金属涂料	4.71	0	4.71
6	水性底漆	0	9.7275	9.7275

7	水性面漆	0	4.9704	4.9704
8	原子灰	1.35	1.35	2.7
9	清洗液	0	10	10
10	冷轧钢板	0	800	800
11	铝型材	0	300	300
12	切削液	0.2	0.1	0.3
13	密封胶	0	0.05	0.05
14	粉末涂料	0	2.3641	2.3641

水性漆用量核算

表 2-9 项目产品喷漆面积核算

产品名称	原料名称	长/m	宽/m	高/m	备注
数码模切机	常规尺寸	2	1.3	1.5	400 套
	最大尺寸	9	2.2	2.3	
喷涂面积(按最大尺寸)	单套: 9m×2.2m+2.2m×2.3m+9m×2.3m=45.56m ² ; 全部: 45.56m ² /套×400 套=18224m ² ;				
数码柔印机	常规尺寸	2.8	1.3	1.9	500 套
	最大尺寸	3.8	1.3	2.2	
喷涂面积(按最大尺寸)	单套: 3.8m×1.3m+1.3m×2.2m+3.8m×2.2m=16.16m ² ; 全部: 16.16m ² /套×500 套=8080m ² ;				

项目喷漆产品喷涂 2 道水性漆，喷底漆自然晾干后，再进行面漆的喷涂。单道漆膜厚为 0.07mm，总漆膜厚度为 0.14mm。参照《谈喷涂涂着效率》（王锡春），低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，本项目工件水性漆附着率按 50%计算。

根据喷涂行业对水性漆使用量的计算方法，水性漆使用量可按下式进行计算：

$$\text{涂料用量} = \frac{\text{喷涂厚度} \times \text{喷涂面积} \times \text{涂料密度}}{\text{涂料固含量} \times \text{附着率}}$$

具体项目漆料用量核算见下表：

表 2-10 项目水性漆用量核算一览表

产品	涂料类型	产品喷涂面积 (m ²)	单位产品喷涂厚度 (mm)	涂料密度 (kg/m ³)	附着率	固含率	涂料用量 (t/a)
数码模切机	水性底漆	18224	0.07	1400	50%	53.00%	6.7394
	水性面漆	18224	0.07	1100	50%	81.50%	3.4436
数码柔印机	水性底漆	8080	0.07	1400	50%	53.00%	2.9881
	水性面漆	8080	0.07	1100	50%	81.50%	1.5268

注：本项目水性漆附着率和固含率根据同类企业生产经验所得

粉末涂料用量核算						
表 2-11 项目产品喷漆面积核算						
产品名称	原料名称	长/m	宽/m	厚度/m	备注	
钣金	最大尺寸	2.5	2	0.0014	5000 套	
喷涂面积(按最大尺寸)	单套: $2.5m \times 2m + 2.5m \times 0.0014m + 2m \times 0.0014m = 5.0063m^2$; 全部: $5.0063m^2/\text{套} \times 5000 \text{ 套} = 25031.5m^2$;					

参考《现代涂装手册》（陈治良，2010 年 1 月，化学工业出版社），静电喷涂的涂料利用率可达 90%，本项目附着率按 90% 计算，根据样品，粉末密度为 1.3-1.7g/cm³。

根据喷涂行业对喷粉使用量的计算方法，可按下式进行计算：

$$\text{涂料用量} = \frac{\text{喷涂厚度} \times \text{喷涂面积} \times \text{涂料密度}}{\text{涂料固含量} \times \text{附着率}}$$

具体项目粉末涂料用量核算见下表：

表 2-12 项目粉末涂料用量核算一览表							
产品	涂料类型	产品喷涂面积 (m ²)	单位产品喷涂厚度 (mm)	涂料密度 (kg/m ³)	附着率	固含率	涂料用量 (t/a)
钣金	粉末	25031.5	0.05	1700	90%	100%	2.3641

注：附着率和固含率根据同类企业生产经验所得

7、给排水情况

(1) 给水

项目用水全部由市政管网供给。

生活用水：扩建项目新增劳动定员 100 人，均安排在厂区食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活-2021 年》(DB44/T 1461.3-2021) 规定，住宿员工生活用水定额按 160L/人·d 计，则扩建项目员工生活用水量为 16m³/d、4000m³/a (年工作天数按 250 天计)。

喷淋塔用水：扩建项目采用喷淋塔处理喷水性漆时产生的漆雾，喷淋塔用水量约为 1m³，喷淋水循环使用，不外排。

喷淋塔用水每天蒸发损耗量按 10% 计，则损耗水量为 0.1m³/d、25m³/a，每日需补充新鲜水量为 0.1m³/d、25m³/a。合计喷淋塔年用水量为 27m³/a。

(2) 排水

扩建项目生活污水排污系数为 0.9，则生活污水产生量为 14.4m³/d、3600m³/a。

生活污水：生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂。

清洗废液：项目清洗剂擦拭一定次数后，无法满足产品要求。根据建设单位提供资

料，清洗废液损耗量约为20%，则清洗废液产生量为8吨，在厂区设置收集池收集后定期交由资质公司处理。

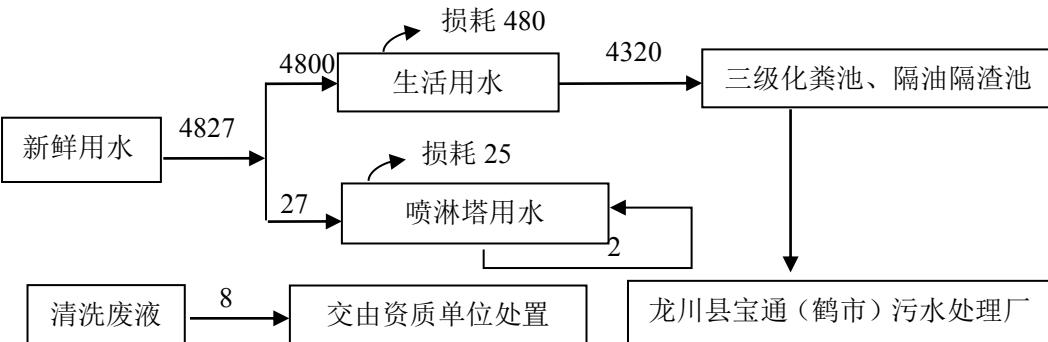


图 2-1 本项目水平衡图 (m^3/a)

(3) 供电

项目用电全部由市政电网供给。

8、劳动定员及工作制度

工作制度：根据建设单位提供的资料，本项目生产班次采用1班制，班工作8h，年工作日为250天。

劳动定员：根据建设单位提供的资料，本项目拟新增员工共100人，均在项目区食宿。

9、四至情况及平面布局

(1) 四至情况：项目选址于龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园 30-1-1 号，东面为龙川瑞凡硅业科技有限公司，南面为景旺大道，西面为广东康明辉智能机械科技有限公司、广东富隆智能装备科技有限公司，北面为空地。项目四至图见附图 2。

(2) 平面布局：本项目的与外环境的联系方便，主要分为厂房、行政大楼、宿舍楼，同时位于景旺大道旁边，交通便利，总体布局功能分区明确、布局合理，具体布局见总平面图见附图 4。

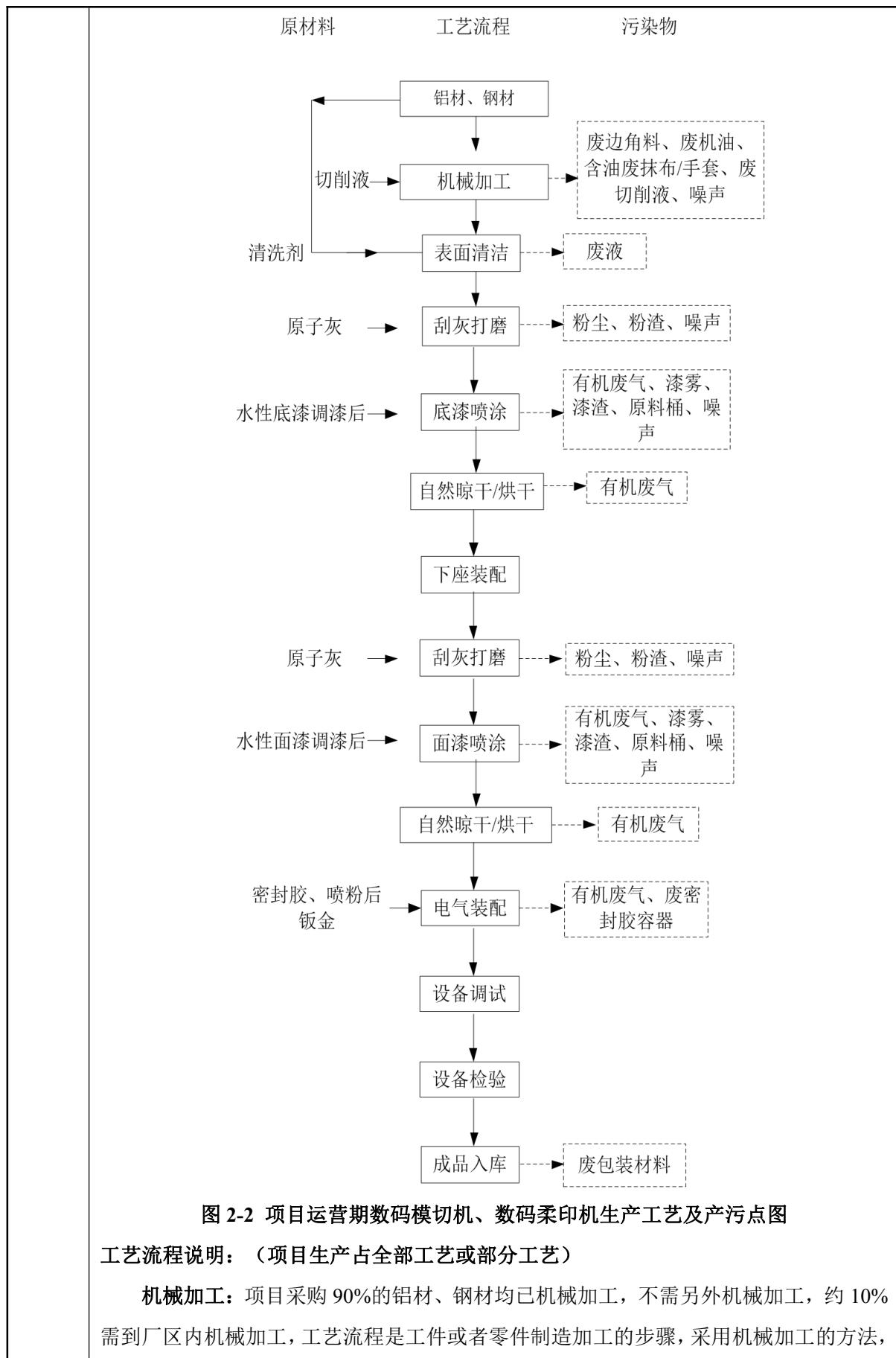
工艺流程
和产
排污
环节

1、施工期生产工艺

本项目使用已建厂房进行加工，故不存在施工期污染。

2、运营期生产工艺

(1) 项目运营期数码模切机、数码柔印机生产工艺及产污环节流程图见下图：



直接改变毛坯的形状、尺寸和表面质量等，使其成为零件的过程称为机械加工工艺流程。此过程产生废边角料、废机油、含油废抹布/手套、废切削液、噪声等。

表面清洁：项目使用清洗剂对金属表面污迹进行擦拭，根据附件 8，擦拭过程无废气产生。

刮灰打磨：对清洁后的金属构件进行刮灰打磨。此过程产生粉尘、粉渣、噪声。

底漆喷涂：项目使用水性漆作为底漆。将需要喷漆的工件置于喷漆房内，人工使用喷枪对工件进行喷涂。此过程产生有机废气、漆雾、漆渣、原料桶、噪声等。

自然晾干：喷漆后的工件放置于喷漆房内自然晾干或在烘干炉烘干（采用电能）。此过程产生有机废气。

下座装配：对晾干/烘干后的构件进行底座装配。

刮灰打磨：对清洁后的金属构件进行刮灰打磨。此过程产生粉尘、粉渣、噪声。

面漆喷涂：待底漆晾干后，可喷面漆。项目使用的底漆和面漆均为水性漆，喷涂工艺基本一致。此过程产生有机废气、漆雾、漆渣、原料桶、噪声等。

自然晾干：喷漆后的工件放置于喷漆房内自然晾干或在烘干炉烘干（采用电能）。此过程产生有机废气。

电气装配：将电气零部件、喷粉后钣金与晾干/烘干后的构件使用密封胶进行装配。此过程产生有机废气、废密封胶容器等。

设备调试：通电测试设备能否正常运行。

设备检验：设备调试后对产品全面检验是否存在缺陷，合格品入库，不合格品返工。

成品入库：合格的产品进行打包入库，打包过程将产生卡纸等废包装材料。

(2) 项目运营期夹治具、锂电池设备生产工艺及产污环节流程图见下图：

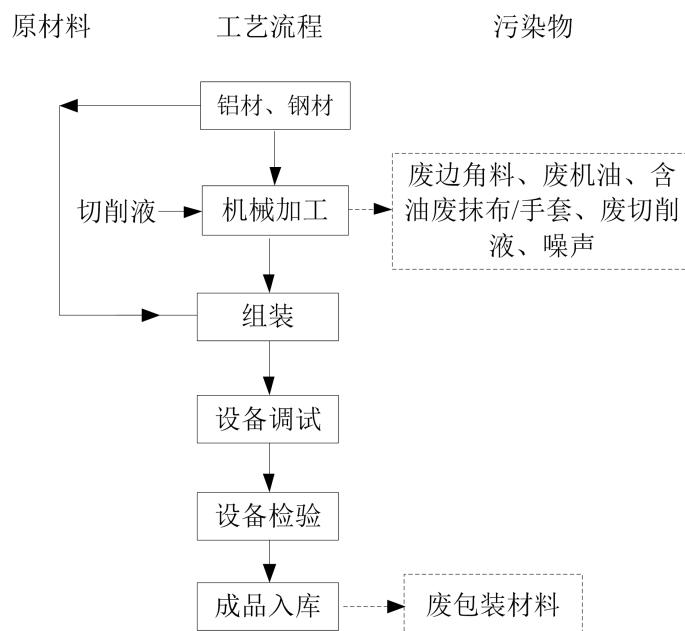


图 2-3 项目运营期夹治具、锂电池设备生产工艺及产污点图

工艺流程说明：

机械加工：项目采购 90%的铝材、钢材均已机械加工，不需另外机械加工，约 10% 需到厂区内的机械加工，机械加工工艺流程是工件或者零件制造加工的步骤，采用机械加工的方法，直接改变毛坯的形状、尺寸和表面质量等，使其成为零件的过程称为机械加工工艺流程。此过程产生废边角料、废机油、含油废抹布/手套、噪声等。

组装：将电气零部件与机械加工后的构件进行装配。

设备调试：通电测试设备能否正常运行。

设备检验：设备调试后对产品全面检验是否存在缺陷，合格品入库，不合格品返工。

成品入库：合格的产品进行打包入库，打包过程将产生卡纸等废包装材料。

(3) 项目运营期钣金生产工艺及产污环节流程图见下图：

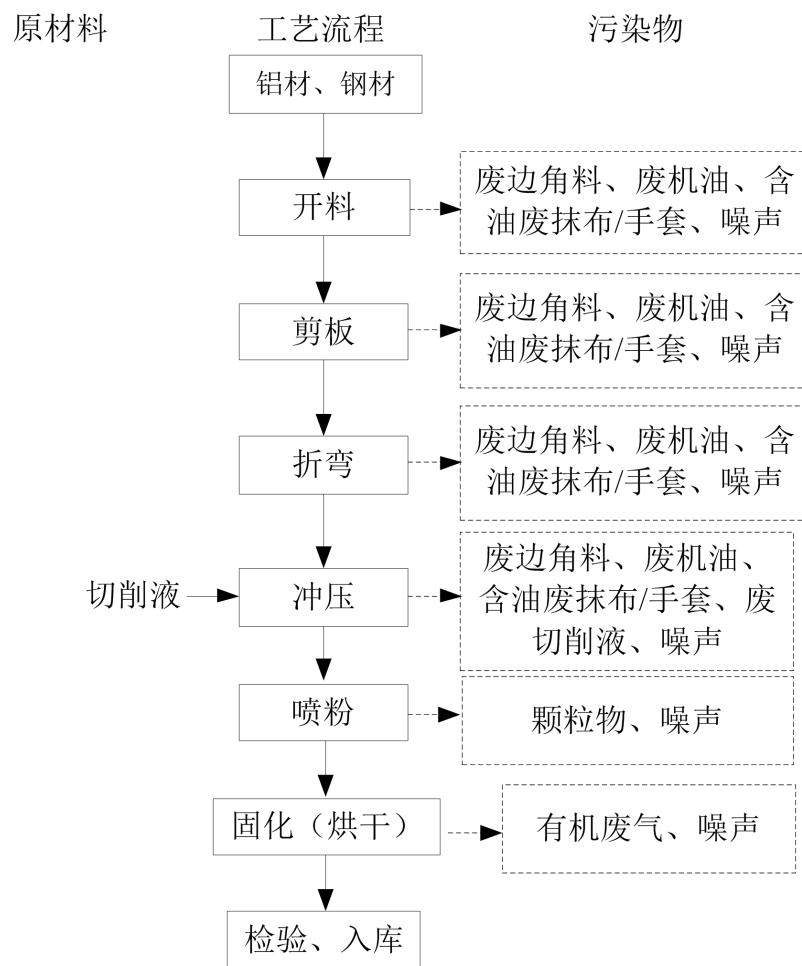


图 2-4 项目运营期钣金生产工艺及产污点图

工艺流程说明：

开料：项目采购 90% 的铝材、钢材均已开料，不需另外开料，约 10% 需到厂区内的开料，将外购钢材、铝材通过开料机加工至制定尺寸。此过程产生废边角料、废机油、含油废抹布/手套、噪声等。

	<p>剪板：使用冲压机将金属板材加工成各种几何截面形状的工件。此过程产生废边角料、废机油、含油废抹布/手套、噪声等。</p> <p>折弯：将要成型的工件放置在折弯机上，用升降杠杆将制动蹄片提起，工件滑动到适当的位置，然后将制动蹄片降低到要成型的工件上，通过对弯板机上的弯曲杠杆施力而实现金属的弯曲成型。此过程产生废边角料、废机油、含油废抹布/手套、噪声等。</p> <p>冲压：使用冲压机对各类金属薄板零件加工的过程，可以一次性或者多次自动完成多种复杂孔型和浅拉伸成型加工。此过程产生废边角料、废机油、含油废抹布/手套、废切削液、噪声等。</p> <p>喷粉：工件采用静电喷粉工艺，使用粉末涂料。基本原理：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温固化后粉层流平成为均匀的膜层。喷粉枪的带电结构形式是提高喷粉效率的关键因素，项目采用电晕式喷粉枪，使用高压电晕放电的方式对粉末进行充电，具有优良的稳定性、上粉率和上粉速度等。</p> <p>喷粉在喷粉房内进行，使用环保型喷枪进行喷粉。操作人员需要穿好专业的防护服及相关防护产品才能进入喷粉房内。金属工件表面的粉末经过固化后，形成一定厚度的膜，在对工件起到一定的防腐蚀、防风化等保护作用的同时又增加工件的美观性。此过程中会产生粉尘颗粒物。</p> <p>固化（烘干）：项目固化（烘干）工序是为了把经过静电喷涂把涂料固定保留在工件表面上。将喷涂好粉末涂料的工件直接送入烘干炉，使用电加热，粉末涂料在150-180摄氏度下进行熔化、流平、固化成涂膜。此过程中会产生有机废气和噪声。</p> <p>检验：设备调试后对产品全面检验是否存在缺陷，合格品入库，不合格品返工。</p> <p>成品入库：合格的产品进行打包入库，打包过程将产生卡纸等废包装材料。</p> <p>产污环节：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 废水：本项目主要外排废水为员工生活污水。 (2) 废气：本项目产生的废气主要为颗粒物、VOCs。 (3) 噪声：本项目产生的噪声源主要为生产设备运行时产生的机械噪声。 (4) 固废：本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、金属废料、粉渣、废包装材料、水性漆渣、废活性炭、废机油、含油废抹布/手套、废原料桶及废密封胶容器、废清洗液、废过滤棉、废切削液等。
与项目有关的原有	<p>1、现有项目相关环保手续</p> <p>(1) 现有项目履行环境影响评价</p> <p>广东瑞邦智能装备科技有限公司选址龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园</p>

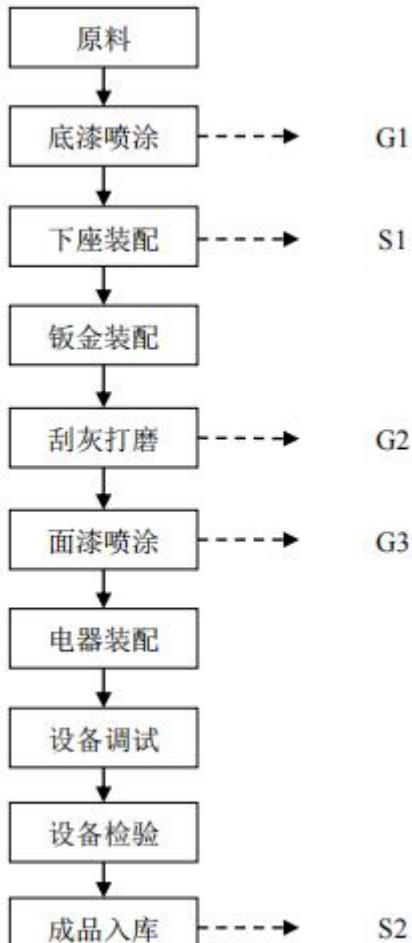
环境污染问题	<p>30-1-1号建设广东瑞邦智能装备科技有限公司项目（以下简称“现有项目”），现有项目占地面积31833平方米，建筑面积14343.57平方米，年产高速烫金模切机720套、高速切纸机500套。</p> <p>2019年1月，广东瑞邦智能装备科技有限公司在取得龙川县环境保护局（现为河源市生态环境局龙川分局）的审批文件《关于广东瑞邦智能装备科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（龙环〔2019〕13号）。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>建设单位已于2022年06月16日申领取得国家排污许可登记，许可证编号：91441622MA5230C6XQ001X。</p> <p>(3) 现有项目生产工艺</p>  <pre> graph TD A[原料] --> B[底漆喷涂] B --> C[下座装配] C --> D[钣金装配] D --> E[刮灰打磨] E --> F[面漆喷涂] F --> G[电器装配] G --> H[设备调试] H --> I[设备检验] I --> J[成品入库] </pre> <p>该图展示了生产流程，从原料开始，依次经过底漆喷涂、下座装配、钣金装配、刮灰打磨、面漆喷涂、电器装配、设备调试、设备检验和成品入库。每一步骤后都有一个废气排放点，分别标注为G1、S1、G2、G3、S2。</p>
--------	--

图 2-5 工艺流程图

工艺流程说明：

项目原材料为经平整、清洁的材料。原材料进厂后，在喷漆房内人工喷底漆并自然晾干，此过程将产生有机废气（G1）；待底漆晾干后，对部件进行下座装配，装配过程将产生废机油（S1）；完成了下座装配后进行钣金装配；然后对部件进行打磨刮灰，此

过程将产生含粉尘的废气（G2）；完成了打磨刮灰工序后，在喷漆房内进行人工喷面漆并自然晾干，此过程将产生有机废气（G3）；待面漆晾干后，将所有部件进行装配、调试、检验，合格的产品进行打包入库，打包过程将产生铜版纸、卡纸等废料（S2）。

喷漆房加工工艺说明：

喷涂工艺：喷涂工艺包括：①调漆；②喷漆；③自然晾干。

①调漆工序

项目调漆选在喷漆房内进行，由于喷漆房设有微负压抽排系统，调漆过程产生的有机废气直接排放至废气处理系统处理后排放；

②喷底漆

项目使用水性漆作为底漆。将需要喷漆的工件置于喷漆房内，人工使用喷枪对工件进行喷涂。喷漆过程中，喷漆房产生的有机废气（含漆雾）经水喷淋后引至废气处理设施处理后排放。喷漆后的工件放置在喷漆房内自然晾干。晾干过程，风机与废气处理设施均处于运行状态。晾干时产生的有机废气经收集处理后由15m高排气筒排放。

③喷面漆

待底漆晾干后，可喷面漆。项目使用的底漆和面漆均为水性漆，喷涂工艺基本一致。喷漆后的工件放置于喷漆房内自然晾干。晾干过程，风机与废气处理设施均处于运行状态。晾干时产生的有机废气经收集处理后由15m高排气筒排放。

④清洗

喷漆完成后，喷枪需进行清洗。水性喷漆枪用水进行清洗，清洗水回用于水性漆调配。喷漆房每日工作8小时，年工作250日，喷漆为4小时/天，晾干为4小时/天。

2、现有项目污染物产排情况及达标情况

（1）现有项目废水

根据原环评，现有项目废水主要为生活用水。

①生活污水

a、产排污情况分析：

本项目员工总人数为150人，设有食堂和员工宿舍，根据《用水定额 第3部分：生活-2021年》（DB44/T 1461.3-2021）规定，生活用水定额按160L/人·d计，则项目员工生活用水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6000\text{m}^3/\text{a}$ （年工作天数按250天计）。项目生活污水排污系数为0.9，则生活污水产生量为 $21.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5400\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目位于龙川县宝通（鹤市）污水处理厂的纳污范围内，生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，进入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂处理。

根据原环评，现有项目生活污水污染物产生、排放情况如下表所示。

表 2-13 现有项目生活污水污染物产生及排放情况

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 5400m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	120	120	27	27
	产生量 (t/a)	1.350	0.648	0.648	0.146	0.146
	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	25	20
	排放量 (t/a)	1.080	0.540	0.540	0.135	0.108

b、达标情况分析:

广东瑞邦智能装备科技有限公司委托广东森蓝检测技术有限公司于2022年6月28日-29日对现有项目进行竣工验收监测（检测报告编号：SLHJB2022062806），生活污水排放口检测结果如下表：

表 2-14 废水监测结果

检测点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，pH值无量纲除外）								标准限值	
		06月28日				06月29日					
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
生活污水排放口（淡黄、臭、多浮油、浊）	pH值	7.2	7.3	7.2	7.3	7.3	7.2	7.4	7.2	6-9	
	悬浮物	68	56	64	72	68	60	56	64	400	
	化学需氧量	154	153	150	157	178	186	168	162	500	
	五日生化需氧量	54.4	53.0	52.2	54.7	63.6	66.0	60.8	59.2	300	
	氨氮	57.2	54.1	50.7	51.9	55.2	49.0	47.2	48.0	--	
	动植物油	7.33	7.19	7.36	7.21	5.00	4.91	4.90	5.04	100	
备注	1、“--”表示未作要求或不适用。 2、参照标准：《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二类污染物（第二时段三级标准）最高允许排放浓度。										

从检测结果可以看出，生活污水排放口各因子排放浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合现有项目环保审批要求。

(2) 现有项目废气

本项目生产过程产生的废气主要为喷漆过程产生的有机废气、刮灰打磨过程产生的废气、机加工粉尘和食堂油烟。

①刮灰打磨废气

a、产排污情况分析:

由于原环评未定量分析刮灰打磨废气产生量，本次补充分析。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中的“机械行业系数手册”，粉尘产污系数为166kg/t原料，本项目原子灰用量为1.35t/a，则粉尘产生量为0.2241t/a。

针对刮灰打磨过程产生的粉尘，通过集气罩收集（设置风量为30000m³/h），经水喷淋处理后，由15m高排气筒排放。

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）附件1 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）表4.5-1 废气收集集气效率参考值：废气收集类型为包围型集气设备，集气效率80%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中的“机械行业系数手册”，水喷淋对刮灰打磨产生的颗粒物处理效率为85%。

现有项目刮灰打磨废气产生、排放情况如下表所示。

表 2-15 现有项目刮灰打磨废气产生及排放情况

污染源	污染物	排放方式	风量 (m ³ /h)	污染物产生情况			去除效 率 (%)	污染物排放情况		
				产生量 (t/a)	浓度 (mg/ m ³)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/ m ³)	速率 (kg/h)
刮灰打 磨	颗粒物	有组织	3000 0	0.179 3	2.99	0.089 6	85	0.026 9	0.45	0.013 4
		无组织	/	0.044 8	/	0.022 4	/	0.044 8	/	0.022 4

b、达标情况分析：

广东瑞邦智能装备科技有限公司委托广东森蓝检测技术有限公司于2022年6月28日-29日对现有项目进行竣工验收监测（检测报告编号：SLHJB2022062806），打磨废气排放口检测结果如下表。

表 2-16 刮灰打磨废气检测结果

检测点位	检测项目	检测频次	检测结果				标准限值	
			06月28日		06月29日			
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h
刮灰打磨 废气处理 设施出口 (编号 RB-001)	颗 粒 物	第1次	<20	0.300	<20	0.295	120	2.9
		第2次	<20	0.316	<20	0.291		
		第3次	<20	0.310	<20	0.301		
备注	1、排气筒高度：15米。 2、参照标准：《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物（第二时段二级）排放限值。 1、“--”表示未作要求或不适用。							

从检测结果可以看出，打磨废气排放口的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，符合现有项目环保审批要求。

②喷漆产生的有机废气

a、产排污情况分析：

本项目在底漆喷涂、面漆喷涂过程会产生有机废气，项目漆产出情况如下。

表 2-17 项目水性漆成分一览表

漆种类	成份	漆产出情况（单位：t/a）		
		总含量	挥发量/ 漆雾量	产品带走 量

	水性漆 (底漆) 2.31t/a	挥发份 (8.4%)	甲基丙烯酸甲酯 4.1% 复合分散剂 0.3% 乳化剂 0.2% 成膜助剂 2.0% 复合消泡剂 0.3% 复合增稠剂 1.5%	0.1940	0.1940	0
		非挥发份 (77.15%)	VAE 乳液 27.69% 苯丙乳液 44.16% 过硫酸钠 5.3%	1.7822	0.8911	0.8911
水性漆 (面漆) 4.17t/a	挥发份	游离甲醛: 10mg/kg	0.00004 17	0.000041 7	0	0
		VOC: 28g/L	0.0973	0.0973	0	0
	非挥发份	水性树脂共聚乳液 40~60% 颜、填料 10~20%	3.336	1.668	1.668	
合计	挥发份	游离甲醛	0.00004 17	0.000041 7	0	0
		VOC	0.29134	0.29134	0	0
	非挥发份	非挥发份	5.1182	2.5591	2.5591	

根据建设单位提供数据（附件15~附件17），本项目使用的水性漆（面漆）中，游离甲醛含量为10mg/kg、挥发性有机化合物（VOC）含量为28g/L。参考同类项目数据，水性面漆相对密度为1.20（相对密度以水作为参考密度，即以1g/cm³作为参考密度）。

本项目在底漆和面漆的调配、喷涂、晾干过程会产生有机废气。喷涂在密闭的喷漆房进行，只留有涂料进出口一个，设备、人员进出口一个。

现有项目针对喷漆过程产生的有机废气和漆雾，经管道收集引至“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理。漆件经喷漆后再喷漆房内自然晾干4h，晾干过程产生的有机废气经管道引至与喷漆废气一起经“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1废气收集集气效率参考值“VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点”收集效率95%，本次评价废气收集率取95%计算，有机废气处理效率为70%，漆雾处理效率85%，现有项目调漆、喷涂、自然晾干废气产生、排放情况如下表所示。

表 2-18 调漆、喷涂、自然晾干废气产排一览表

污染源	污染物	排放方式	风量 (m ³ /h)	污染物产生情况			去除效 率 (%)	污染物排放情况		
				产生量 (t/a)	浓度 (mg/ m ³)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/ m ³)	速率 (kg/h)
调漆、 喷涂、 自然晾 干	VOCs	有组织	25000	0.2768	5.54	0.1384	70	0.0830	1.66	0.0415
		无组织	/	0.0146	/	0.0073	/	0.0146	/	0.0073
	颗粒物	有组织	25000	2.4311	48.62	1.2156	85	0.3647	7.29	0.1823
		无组织	/	0.1280	/	0.0640	/	0.1280	/	0.0640
	甲醛	有组织	25000	0.00004 0	0.00079	0.00002 0	70	0.00001 2	0.00024	0.00000 6

		无组织	/	0.00000 2	/	0.00000 1	/	0.00000 2	/	0.00000 1
--	--	-----	---	--------------	---	--------------	---	--------------	---	--------------

b、达标情况分析:

广东瑞邦智能装备科技有限公司委托广东森蓝检测技术有限公司于2022年6月28日-29日对现有项目进行竣工验收监测（检测报告编号：SLHJB2022062806），调漆、喷涂、自然晾干废气排放口检测结果如下表。

表 2-19 调漆、喷涂、自然晾干废气检测结果

检测点位	检测项目	检测频次	检测结果				标准限值		
			06月28日		06月29日				
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
调漆、喷涂、自然晾干处理设施出口 (编号 RB-002)	甲醛	第1次	ND	6.33×10^{-3}	ND	6.19×10^{-3}	25	0.21	
		第2次	ND	6.30×10^{-3}	ND	6.34×10^{-3}			
		第3次	ND	6.14×10^{-3}	ND	6.08×10^{-3}			
	颗粒物	第1次	<20	0.253	<20	0.248	120	2.9	
		第2次	<20	0.252	<20	0.254			
		第3次	<20	0.246	<20	0.243			
	VOCs	第1次	0.15	3.80×10^{-3}	1.17	2.90×10^{-2}	30	2.9	
		第2次	0.48	1.21×10^{-2}	0.56	1.42×10^{-2}			
		第3次	0.14	3.44×10^{-3}	0.96	2.33×10^{-2}			
备注	1、排气筒高度：15米。 2、甲醛、颗粒物参照标准：《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2工艺废气大气污染物（第二时段二级）排放限值。 3、VOCs 参照标准：《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表1 第II时段最高允许排放浓度。 4、“ND”表示检测结果低于方法检出限。								

从检测结果可以看出，调漆、喷涂、自然晾干废气排放口的漆雾、甲醛满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放限值的要求，符合现有项目环保审批要求。

③机加工粉尘

a、产排污情况分析:

由于原环评未定量分析机加工粉尘产生量，本次补充分析。

本项目钢材、铝材等均为外购，来料后进行简单的机加工即可，加工过程会产生少量金属粉尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源估算及污染治理》（湖北大学学报第32卷 第三期），可知机加工过程粉尘产生量为原材料使用量的0.1%，项目钢材消耗量为1920t，则机加工粉尘的产生量为1.92t/a，由于机加工产生的金属粉尘具有比重大、沉降快等特点，即使较细小的金属粉尘随机械运动，在空气中停留短暂停留后也将沉降于地面，项目机加工工序的影响范围主要集中在机械设备附近5m以内，且在车间厂房阻拦作用下，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据《未纳入排污许可管理行

业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知木工粉尘的沉降率为85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘更易沉降，因此本项目金属粉尘沉降率参考木工粉尘自然沉降率取85%，则本项目机加工工序产生的金属粉尘沉降量为1.632t/a，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，未沉降部分产生量为0.288t/a，项目机加工间较为宽敞，自然通风效果良好，可在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。

b、达标情况分析：

广东瑞邦智能装备科技有限公司委托广东森蓝检测技术有限公司于2022年6月28日-29日对现有项目进行竣工验收监测（检测报告编号：SLHJB2022062806），调漆、喷涂、自然晾干废气排放口检测结果如下表。

表 2-20 无组织废气检测结果（厂界）

检测项目	检测点位	检测结果（单位：mg/m ³ ）						标准限值	
		06月28日			06月29日				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
颗粒物	上风向 参照点 1#	0.033	0.033	0.033	0.050	0.033	0.050	1.0	
	下风向 监控点 2#	0.050	0.084	0.067	0.067	0.117	0.067		
	下风向 监控点 3#	0.084	0.100	0.050	0.084	0.084	0.084		
	下风向 监控点 4#	0.067	0.067	0.050	0.050	0.050	0.050		

表 2-21 无组织废气检测结果（厂区）

检测项目	检测点位	检测结果（单位：mg/m ³ ）						标准限值	
		06月28日			06月29日				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
非甲烷总烃	车间无组织 (1#)	1.23	1.32	1.21	2.56	1.19	1.17	6	
	车间无组织 (2#)	1.12	1.39	1.22	1.41	1.21	0.99		

由上表可知，现有项目厂界颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

厂内无组织废气非甲烷总烃排放浓度可达到国家标准《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1厂区VOCs无组织（监控点处1h平均浓度值）特别排放限值要求。

④食堂油烟

该项目厨房产生油烟。按炉灶使用产生油烟量为6000m³/h，每天使用6小时。

餐饮用油系数按 30g/(d·人) , 计食堂总用油量约为 1.125t/a; 经类比调查计算, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%, 平均为 3%, 则项目食堂油烟废气产生量为 33.75kg/a。油烟如果直接排放, 会对周围环境产生影响, 食堂油烟净化系统油烟去除率应该≥75%, 食堂油烟的产生及排放情况见下表。

表 2-22 食堂油烟产生及排放情况

项目	用油量 (t/a)	烟气量 (m ³ /h)	处理前油烟		处理后油烟		油烟净化 去除率 (%)
			浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	
食堂油烟	1.125	6000	3.75	33.75	0.94	8.4375	75

项目职工食堂采用液化石油气为燃料, 在烹饪过程中产生油烟, 采用静电油烟净化器处理后, 达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)限值要求后, 楼顶高空排放。

(3) 运营期噪声

现有项目运营期的噪声源主要为切割机、钻床、起重机、空压机等设备产生的噪声, 噪声源强在65~100dB(A)之间。

广东瑞邦智能装备科技有限公司委托广东森蓝检测技术有限公司于2022年6月28日-29日对现有项目进行竣工验收监测(检测报告编号: SLHJB2022062806), 噪声检测结果如下表。

表 2-23 噪声检测结果

编号	检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]			
		06 月 28 日		06 月 29 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东侧外 1m 处	59	52	59	52
2#	厂界南侧外 1m 处	59	52	58	51
3#	厂界西侧外 1m 处	60	52	60	51
4#	厂界北侧外 1m 处	60	51	60	52
参照标准:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准		65	55	65	55

气象参数:

06月28日: 昼间: 晴, 风速: 1.3m/s, 风向: 西北风; 夜间: 无雷雨, 风速: 1.4m/s, 风向: 西南风。

06月29日: 昼间: 晴, 风速: 1.3m/s, 风向: 西南风; 夜间: 无雷雨, 风速: 1.2m/s, 风向: 南风。

由检测结果可知, 项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值。

(4) 运营期固体废物

项目主要固体废物包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物等。

①生活垃圾

	<p>1) 办公生活垃圾</p> <p>项目生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等，产生量为18.75t/a，生活垃圾经收集后交环卫部门处理。</p> <p>2) 餐厨垃圾和油烟净化尾油</p> <p>本项目设有员工食堂，运营过程将产生厨余垃圾和油烟净化尾油，产生量为11.25t/a，由单位规范化处置。</p> <p>②一般工业固体废物</p> <p>1) 粉渣</p> <p>项目在刮灰打磨过程的水喷淋收集粉渣约为0.1524t/a，分类收集后交由资源回收单位回收利用。</p> <p>2) 金属废料</p> <p>金属废料产生于机加工工序，产生量约9t/a，分类收集后交由资源回收单位回收利用。</p> <p>3) 废包装材料</p> <p>项目在生产过程中产生原料包装物（铜版纸、卡纸等）0.1t/a，经收集后交资源回收公司处理。</p> <p>③危险废物</p> <p>1) 原料桶</p> <p>根据建设单位提供数据，喷漆工序所用的水性漆原料桶、原子灰原料桶产生量约为1.0t/a，交由生产商回收。</p> <p>2) 水帘机漆渣</p> <p>根据物料平衡，漆渣产生量为喷淋除去的漆雾量，则漆渣产生量为5.0t/a。水帘柜漆渣属于危险废物（编号HW49）。</p> <p>3) 废过滤棉</p> <p>项目有机废气治理中的废纤维过滤棉更换产生量约0.5t/a，根据《国家危险废物名录》，废过滤棉属于危险废物（编号HW49）。</p> <p>4) 废机油</p> <p>项目在装配过程中会产生少量的废机油，约0.5t/a，根据《国家危险废物名录》，废机油属于危险废物（编号HW08），应交有资质单位处置。</p> <p>5) 废活性炭</p> <p>喷漆房有机废气的吸附处理过程均会产生废活性炭。废活性炭产生量约1.0t/a。废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49，应委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。</p> <p>项目主要固体废物包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物等。生活垃圾采取集中</p>
--	---

收集后由环卫部门统一外运处理；厨余垃圾和油烟净化尾油由单位规范化处置；刮灰打磨过程将产生含粉尘，交由环卫部门统一处置；废包装材料经收集后交资源回收公司处理；项目在生产过程中产生一些危险废物，喷漆工序所用的水性漆原料桶、原子灰原料桶，交由生产商回收；废机油、废活性炭、水帘机漆渣等交有资质单位处置（暂由广州市环境保护技术有限公司处理）。

(5) 现有项目三废一览表

现有项目污染物实际排放情况汇总见下表。

表 2-24 现有项目污染物实际排放情况汇总表

类型	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	VOCs (有组织)	0.2768	0.1938	0.083
	VOCs (无组织)	0.0146	0	0.0146
	甲醛 (有组织)	0.00004	0.000028	0.000012
	甲醛 (无组织)	0.000002	0	0.000002
	颗粒物 (有组织)	2.6104	2.2188	0.3916
	颗粒物 (无组织)	0.4608	0	0.4608
	食堂油烟 (kg/a)	0.2768	0.1938	0.083
废水	生活污水	废水量	5400	0
		COD _{Cr}	1.350	0.27
		BOD ₅	0.648	0.108
		SS	0.648	0.108
		氨氮	0.146	0.011
		动植物油	0.146	0.038
固体废物	一般废物	粉渣	0.1524	0.1524
		废包装材料	0.1	0.1
		金属废料	9	9
	危险废物	原料桶	1.0	1.0
		水帘柜漆渣	5.0	5.0
		废过滤棉	0.5	0.5
		废机油	0.5	0.5
		废活性炭	1.0	1.0
		生活垃圾	18.75	18.75
		餐厨垃圾和油烟净化尾油	11.25	11.25

3、与现有项目有关的主要环境问题及整改措施

表 2-25 与现有项目有关的主要环境问题及整改措施一览表

类型	污染源	环保设施	存在问题	拟采取整改措施
废水	生活污水	三级化粪池、隔油隔渣池	无	无
废气	喷漆过程产生的有机废气	经水喷淋+UV光解+过滤棉+活性炭处理	UV光解属于淘汰低效治理设施	整改“水喷淋+UV光解+活性炭”为“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”
	食堂油烟	经油烟净化器净化后，引至楼顶高空排放	无	无

	噪声	生产设备	合理规划布局,选用低噪声机械设备,采取隔声、消声、减振等降噪措施	无	无
	固废废物	刮灰打磨过程将产生含粉尘;废包装材料	刮灰打磨过程将产生含粉尘,交由环卫部门统一处置;废包装材料经收集后交资源回收公司处理	无	无
		原料桶、废机油、废活性炭、水帘机漆渣	喷漆工序所用的水性漆原料桶、原子灰原料桶,交由生产商回收;废机油、废活性炭、水帘机漆渣等交有资质单位处置(暂由广州市环境保护技术有限公司处理)	无	无
		生活垃圾	生活垃圾采取集中收集后由环卫部门统一外运处理;厨余垃圾和油烟净化尾油由单位规范化处置	无	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状																																																																						
	根据《河源市空气质量功能区划分规定》，本项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单相关限值要求。																																																																						
	(1) 常规因子																																																																						
	由《2021年河源市生态环境状况公报》可知，2021年河源市环境空气质量各项污染物年均浓度均达到国家环境空气质量二级标准，市区PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均浓度分别为39微克/立方米、21微克/立方米，达到省下达的考核目标要求（PM ₁₀ 为40微克/立方米、PM _{2.5} 为24微克/立方米）。主要空气污染物为O ₃ -8h、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 和NO ₂ ，其作为每日首要污染物的比例分别为83.6%、10.2%、5.1%和1.1%；其中超标首要污染物均为O ₃ -8h，比例为100%。																																																																						
	各县空气环境综合指数范围在2.20~2.93之间，空气质量达标天数比例在99.4%~100%之间，平均值为99.7%。																																																																						
	表 3-1 2021 年河源市环境空气质量状况																																																																						
	单位：(微克/立方米，其中 CO 为毫克/立方米)																																																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>区域</th><th>AQI 达标率</th><th>SO₂</th><th>NO₂</th><th>PM₁₀</th><th>PM_{2.5}</th><th>O₃-8h 第 90 百分位数</th><th>CO 第 95 百分位数</th><th>综合指数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>市区</td><td>96.7%</td><td>7</td><td>19</td><td>39</td><td>21</td><td>133</td><td>1.1</td><td>2.84</td></tr> <tr> <td>东源</td><td>99.4%</td><td>8</td><td>14</td><td>42</td><td>19</td><td>115</td><td>1.0</td><td>2.59</td></tr> <tr> <td>龙川</td><td>99.7%</td><td>9</td><td>19</td><td>31</td><td>16</td><td>113</td><td>0.8</td><td>2.44</td></tr> <tr> <td>和平</td><td>100%</td><td>8</td><td>22</td><td>40</td><td>25</td><td>99</td><td>1.4</td><td>2.93</td></tr> <tr> <td>连平</td><td>100%</td><td>8</td><td>15</td><td>32</td><td>17</td><td>92</td><td>1.0</td><td>2.29</td></tr> <tr> <td>紫金</td><td>99.4%</td><td>5</td><td>8</td><td>31</td><td>18</td><td>110</td><td>1.1</td><td>2.20</td></tr> </tbody> </table>									区域	AQI 达标率	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃ -8h 第 90 百分位数	CO 第 95 百分位数	综合指数	市区	96.7%	7	19	39	21	133	1.1	2.84	东源	99.4%	8	14	42	19	115	1.0	2.59	龙川	99.7%	9	19	31	16	113	0.8	2.44	和平	100%	8	22	40	25	99	1.4	2.93	连平	100%	8	15	32	17	92	1.0	2.29	紫金	99.4%	5	8	31	18	110	1.1
区域	AQI 达标率	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃ -8h 第 90 百分位数	CO 第 95 百分位数	综合指数																																																															
市区	96.7%	7	19	39	21	133	1.1	2.84																																																															
东源	99.4%	8	14	42	19	115	1.0	2.59																																																															
龙川	99.7%	9	19	31	16	113	0.8	2.44																																																															
和平	100%	8	22	40	25	99	1.4	2.93																																																															
连平	100%	8	15	32	17	92	1.0	2.29																																																															
紫金	99.4%	5	8	31	18	110	1.1	2.20																																																															

根据以上数据表明，龙川县环境空气质量污染因子浓度符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单的相关规定，属于达标区。

(2) 特征污染因子TVOC 环境质量现状情况

为了解本项目所在区域的TVOC 环境空气质量现状，本次引用深圳市政研检测技术有限公司于2021年07月05日~11日对园区附近的环境空气保护目标进行环境空气质量监测，监测点位基础信息见表3-2，监测结果见表3-3：

表 3-2 监测点位置一览表

监测点名称	坐标/m		环境功能区	相对厂址方位及距离
	X	Y		
樟塘村	-238	285	二类区	西北方向 300m

表 3-3 特征污染因子环境质量现状监测结果

采样地点	检测结果	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	TVOC (mg/m³)			
樟塘村	0.0365~0.0819	13.65	0	达标
参考标准限值	0.6mg/m³			

由上述监测评价结果可知, A 樟塘村的 TVOC 一次质量浓度在 $0.0365\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.0819\text{mg}/\text{m}^3$ 之间, 符合《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 表 D.1 中的标准限值。

2、水环境质量现状

本项目属于龙川县宝通(鹤市)污水处理厂集污范围, 龙川县宝通(鹤市)污水处理厂处理后尾水排入鹤市河。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函〔2011〕29号)划分, 本项目纳污河段鹤市河(龙川县鹤市镇鹤市桥至龙川县登云镇 205 国道鹤市河公路桥(渔子渡桥)河段长 8km)的水质目标为 III 类管理, II 类控制。

本次环评引用在龙川县人民政府网站上发布的《龙川县 7 月环境质量报告》(http://www.longchuan.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/content/post_508593.html) , 2022 年 7 月鹤市河的水质现状监测结果满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

龙川县7月环境质量报告

龙川县人民政府门户网站 www.longchuan.gov.cn 2022-08-08 来源: 本网 阅读人次: 17

【字体: 大 中 小】 打印

龙川县环境质量报告

一、空气环境质量

区域名称	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	细颗粒物 (PM _{2.5})	空气质量达标天数比例
	月平均浓度 (微克/立方米)	月平均浓度 (微克/立方米)	
龙川县城	27	14	100%

二、水环境质量

流域名称	断面名称	监测频次	水质目标	水质现状	达标是/否	超标项目
东江流域	龙川铁路桥	每月一次	II	II	是	
	伟塘大桥	每月一次	II	II	是	
	东水牛角龙	每月一次	II	II	是	
韩江流域	华城河	每季度一次	III	III	是	
	鹤市河	每季度一次	III	III	是	
	伟塘大桥	每季度一次	III	III	是	
县城集中式生活饮用水源地	乘口水电站	每月一次	III	III	是	
	东江龙川铁路桥断面	每月一次	II	II	是	
	水坑河饮用水源取水点	每月一次	II	I	是	
备注						

龙川县环境保护监测站

3、声环境质量现状

根据河源市生态环境局关于印发《河源市声环境功能区区划》的通知(河环〔2021〕30

	<p>号），本项目所在区域声功能区属 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据污染影响类项目环评报告表（2021年版）编制技术指南，若项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标，则不需要进行保护目标声环境质量现状监测，也不用引用所在区的环境质量公报中的噪声现状进行评价。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。</p> <p>因此，项目所在地大气、地表水、声环境质量较好。</p> <h4>4、生态环境质量现状</h4> <p>本项目选址于龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园 30-1-1 号（地理坐标：（E115 度 22 分 8.611 秒，N24 度 4 分 14.736 秒），利用现有厂房建设，根据对建设项目现调查可知，项目所在地没有生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍稀或濒危物种的生境或迁徙走廊。</p> <h4>5、地下水、土壤环境质量现状</h4> <p>厂房已全部硬底化，未发生过土壤环境污染事件，所在地土壤环境质量较好。厂区已进行分区防渗处理，不存在土壤、地下水污染途径，不需开展地下水及土壤环境质量现状调查。</p>																		
环境 保护 目 标	<h4>1、大气环境保护目标</h4> <p>本项目位于河源市龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移工业园，以原项目中心位置 E115°22'8.611"，N24°4'14.736" 为坐标原点（X=0，Y=0），项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等保护目标，有 1 个村落。</p> <h4>2、地下水环境保护目标</h4> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <h4>3、声环境保护目标</h4> <p>本项目所处区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <h4>4、环境敏感点</h4> <p>本项目位于龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园 30-1-1 号，经过现场勘察，周边环境保护目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护 对象</th> <th rowspan="2">保护 内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对 厂址 方位</th> <th rowspan="2">相对厂 界距离 /m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>樟塘村</td> <td>-238</td> <td>285</td> <td>居民，100 人</td> <td>环境空气</td> <td>《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> <td>西北</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	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	樟塘村	-238	285	居民，100 人	环境空气	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西北	300
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																	
樟塘村	-238	285	居民，100 人	环境空气	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西北	300												

	注：以项目厂址为中心区域，厂区中心为原点（0,0），以东为X轴正方向，以北为Y轴正方向建立坐标系，项目中心坐标为（E115度22分8.611秒，N24度4分14.736秒）。																																												
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂，处理达标后尾水经排水渠最终汇入鹤市河。龙川县宝通（鹤市）污水处理厂出水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严者具体标准值见下表。</p> <p>标准限值见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 项目化粪池水污染物排放限值 单位：mg/L, pH除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>动植物油</th><th>pH</th><th rowspan="2">《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段 三级标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>—</td><td>100</td><td>6-9</td></tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>项目施工期废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。</p> <p>机加工粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；刮灰打磨废气、喷漆废气中漆雾排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；喷漆废气中 VOCs 排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值及表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厨房油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），具体见表3-6。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 大气污染物排放标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">评价因子</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">有组织</td><td>RB-001 排气筒 (15m)</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>2.9</td><td>广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准</td></tr> <tr> <td>2</td><td>RB-001 排气筒 (15m)</td><td>VOCs</td><td>100</td><td>/</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1 挥发性有机物排放限值</td></tr> <tr> <td>3</td><td>RB-001 排气筒 (15m)</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>2.9</td><td>广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准</td></tr> <tr> <td>4</td><td>厨房油烟排气筒</td><td>油烟</td><td>2.0</td><td>/</td><td>《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)</td></tr> </tbody> </table>	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	pH	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段 三级标准	500	300	400	—	100	6-9	序号	评价因子		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准	1	有组织	RB-001 排气筒 (15m)	颗粒物	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	2	RB-001 排气筒 (15m)	VOCs	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1 挥发性有机物排放限值	3	RB-001 排气筒 (15m)	颗粒物	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	4	厨房油烟排气筒	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	pH	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段 三级标准																																							
500	300	400	—	100	6-9																																								
序号	评价因子		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准																																								
1	有组织	RB-001 排气筒 (15m)	颗粒物	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准																																							
2		RB-001 排气筒 (15m)	VOCs	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1 挥发性有机物排放限值																																							
3		RB-001 排气筒 (15m)	颗粒物	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准																																							
4		厨房油烟排气筒	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)																																							

	5	厂区内外	非甲烷总烃	监控点处1h平均值	6	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区VOCs无组织排放限值
	6			监控点处任意一次浓度值	20	/	
	7	厂界	颗粒物	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值	

3、厂界声排放标准

运营期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，具体标准值见表3-7。

表3-7 噪声排放标准 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65 55

4、固体废物排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

废水：生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂，水污染物总量控制指标计入龙川县宝通（鹤市）污水处理厂总量控制指标。故无需进行 CODcr、NH₃-N 的总量指标申请。

1、大气污染物排放总量控制指标

表3-8 大气污染物排放总量控制指标(单位: t/a)

项目	排放方式	污染物	现有项目排放量	扩建后项目排放量	增减量
废气	有组织	VOCs	0.083	0.3034	+0.2204
		颗粒物	0.3916	1.1419	+0.7503
		甲醛	0.000012	0.000012	+0
	无组织	VOCs	0.0146	0.0553	+0.0407
		颗粒物	0.4608	0.7671	+0.3063
		甲醛	0.000002	0.000002	+0

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、施工期环境保护措施 本项目所在使用原有厂房，仅需要进行设备安装与调试，不存在土建与装修，故不存在施工期环境影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气源强产生及排放情况</p> <p>扩建项目运营期产生的大气污染物主要为刮灰打磨废气、机加工粉尘、喷粉粉尘、调漆、喷漆、晾干/烘干废气、密封胶废气以及厨房油烟。</p> <p>①刮灰打磨废气</p> <p>本项目在喷漆之前需要对设备部分进行打磨平滑。</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中的“机械行业系数手册”，打磨过程污染因子为颗粒物，粉尘产污系数为166kg/t原料，本项目原子灰用量为1.35t/a，则粉尘产生量为0.2241t/a。</p> <p>项目不新增刮灰打磨工位，仍于原有工位进行刮灰打磨。</p> <p>废气风量核算</p> <p>根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编），排风罩的排风量按以下公式计算：</p> $L=K \times P \times H \times V_x$ <p>式中： L-排风罩的排放量， m³/s；</p> <p>P-排风罩敞开面的周长， m；</p> <p>H-罩口至有害物源的距离， m；</p> <p>V_x-边缘控制点的控制风速， m/s</p> <p>K-考虑沿高度分布不均匀的安全系数。通常取 1.4。</p>

表4-1 有害物散发条件与最小吸入速度一览表

有害物散发条件	举例	最小吸入速度 (m/s)
以轻微的速度散发到几乎静止的空气中	蒸汽的蒸发，其他或者烟囱敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25-0.5
以较低的速度散发到几乎静止的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5-1.0

	以相当大的速度散发到几乎静止的空气中	高压喷漆, 快速装袋或装桶, 往皮带机上装料, 投料、搅拌机投料、搅拌, 冷落砂机	1.0-2.5
	以高速的速度散发到几乎静止的空气中	磨床, 中透露、搅拌机, 在岩石表面工作, 砂轮机, 喷砂, 热落砂机	2.5-10

表4-2 项目各工序抽风设计风量一览表

序号	生产车间(设备)	罩口周长(P) m	距离(H) m	控制风速(Vx) m/s	安全系数(K)	单个排风罩风量(Q) m ³ /s	集气罩数量(个)	理论总风量m ³ /h	取值风量m ³ /h
1	刮灰打磨工位	0.8	0.2	5	1.4	1.12	6	907.2	24192

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定, 设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”, 风量取30000m³/h。

因此, 刮灰打磨废气依托原有集气罩收集(设置风量为30000m³/h), 经水喷淋处理后, 由15m高排气筒排放。

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92号)附件1 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)表4.5-1 废气收集集气效率参考值: 废气收集类型为包围型集气设备, 集气效率80%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)中的“机械行业系数手册”, 水喷淋对刮灰打磨产生的颗粒物处理效率为85%。

现有项目刮灰打磨废气产生、排放情况如下表所示。

表4-3 项目刮灰打磨废气产生及排放情况

污染源	污染物	排放方式	风量(m ³ /h)	污染物产生情况			去除效率(%)	污染物排放情况		
				产生量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)
刮灰打磨	颗粒物	有组织	30000	0.179 ₃	2.99	0.089 ₆	85	0.026 ₉	0.45	0.013 ₄
		无组织	/	0.044 ₈	/	0.022 ₄	/	0.044 ₈	/	0.022 ₄

扩建后, 项目 RB-001 排放口的废气汇总表如下:

表4-4 RB-001排放口的废气汇总表

污染物	污染源	污染物产生情况		污染物排放情况	
		产生量(t/a)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)
颗粒物	现有项目	0.1793	2.99	0.0269	0.45
	扩建项目	0.1793	2.99	0.0269	0.45
	汇总	0.3586	5.98	0.0538	0.9

②机加工粉尘

本项目钢材、铝材等均为外购，来料后进行简单的机加工即可，加工过程会产生少量金属粉尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源估算及污染治理》（湖北大学学报第32卷 第三期），可知机加工过程粉尘产生量为原材料使用量的0.1%，项目钢材、铝材消耗量为1300t，需要机加工的占比为总用量的10%（即130t），则机加工粉尘的产生量为0.13t/a，由于机加工产生的金属粉尘具有比重大、沉降快等特点，即使较细小的金属粉尘随机械运动，在空气中停留短暂停留时间后也将沉降于地面，项目机加工工序的影响范围主要集中在机械设备附近5m以内，且在车间厂房阻拦作用下，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知木工粉尘的沉降率为85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘更易沉降，因此本项目金属粉尘沉降率参考木工粉尘自然沉降率取85%，则本项目机加工工序产生的金属粉尘沉降量为0.1105t/a，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，未沉降部分产生量为0.0195t/a，项目机加工间较为宽敞，自然通风效果良好，可在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。

③喷粉粉尘

粉末涂料在喷粉过程中，由于工艺本身原因，当粉末附着积聚到一定厚度时，会因为“同性相斥”的作用而不能再吸附更多的粉末，因此相当一部分的粉末涂料未被利用而形成粉尘。项目粉末涂料用量2.3641t/a，参考《现代涂装手册》（陈治良，2010年1月，化学工业出版社），静电喷涂的涂料利用率可达90%，因此未喷上的粉末产生量约为0.2364t/a。

项目喷粉喷粉柜自带中旋风回收处理后，依托15m高排气筒（RB-002）引至高空排放。喷粉柜设置于独立密闭的车间内，作业期间保持密闭，通过强制排风形成负压，可使未被利用的粉末涂料尽可能地滞留于喷粉柜内部，减少向外飘散的数量，捕集率可按95%计。参考参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中的“机械行业系数手册”，中管旋风的除尘效率70%，按70%计。

④调漆、喷漆、晾干/烘干废气

扩建项目喷漆工序使用水性涂料，调漆及自然晾干/烘干工序会产生一定量的有机废气（VOCs），喷漆工序会产生一定量的漆雾（颗粒物）、有机废气（VOCs）。

项目有机废气以VOCs表征，根据建设单位提供的水性漆MSDS可知，扩建项目所使用的底漆挥发性有机物（VOCs）含量为31g/L，总用量9.7275t（密度为1.4g/cm³，即体积为6.9482m³），则VOCs量为0.2154t/a；面漆挥发性有机物（VOCs）含量为115g/L，密度为总用量4.9704t（密度为1.1g/cm³，即体积为4.5185m³），则VOCs量为0.519t/a。本项目使用原子灰。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37,431-434 机械行业系数手册中“14 涂装核算环节”产排污系数表：腻子烘干的VOCs产污系数按20kg/（t·原料）计算，本项目原子灰年用量为1.35吨，则VOCs产生量约0.027t/a。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》：“低VOCs原辅材料中粉末涂料指VOCs含量≤0.5%的涂料”。因此，本项目喷粉烘干工序的VOCs产污系数取涂料的0.5%，

则 VOCs 产量为 0.0118t/a。

综上，调漆、喷漆、自然晾干/烘干废气中 VOCs 产生量为 $0.2154t/a + 0.519t/a + 0.027t/a + 0.0118t/a = 0.7462t/a$ 。

喷漆废气中漆雾主要成分为颗粒物，扩建项目使用水性底漆、水性面漆的固体份含量约为 53%、81.5%，项目喷漆过程中水性涂料固体份的附着率按 50%计，剩余 50%形成漆雾，则喷漆废气中漆雾产生量为 $9.7275t/a \times 50\% \times 53\% + 4.9704t/a \times 50\% \times 81.5\% = 4.6032t/a$ 。

扩建项目在调漆、喷漆、自然晾干依托原有喷漆房，原有喷漆房除进出口设置垂帘外，其中三面及顶部均设置为固定密闭式；采取上送风、侧式下抽风，气流由上向下在工件周围形成风幕，使喷漆时产生的漆雾微粒及有机废气不能在空气中停留，而随气流迅速下降，之后在排风机的作用下被集中抽出经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”设备处理后高空排放。调漆、喷漆、晾干均在喷漆房完成，喷漆工作时为负压状态。风量设计为 $25000m^3/h$ 。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值“VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点”收集效率 95%，本次评价废气收集率取 95%计算。

烘干炉为密闭设备，除进出口设置垂帘外，其中三面及顶部均设置为固定密闭式；采取上送风、侧式下抽风，气流由上向下在工件周围形成风幕，使喷漆时产生的漆雾微粒及有机废气不能在空气中停留，而随气流迅速下降，之后在排风机的作用下被集中抽出依托原有“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”设备处理后高空排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值“VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点”收集效率 95%，本次评价废气收集率取 95%计算。

废气风量核算

②喷漆房

项目喷漆房为密闭负压车间，对喷漆产生的废气进行收集，只有进出工件过程中因开闭门而溢出，相关参数设置如下表所示。

表4-5 本项目喷漆房相关参数设置一览表

设施	喷漆房
工作时间	年工作 300 天，每天工作 8 小时
配套设备	尺寸规格为：12 米（长）×8.5 米（宽）×3 米（高）

涂装室每小时换气次数为 60 次来计算车间所需理论风量。本项目喷漆房所需理论风量为 $60 \times 12 \times 8.5 \times 3 m^3/h = 18360 m^3/h$ 。

②烘干炉

项目烘干炉为密闭负压收集，相关参数设置如下表所示。

表4-6 本项目烘干炉相关参数设置一览表

	设施	烘干炉
	工作时间	年工作 300 天，每天工作 8 小时
	配套设备	规格为：5m（长）×2.2m（宽）×2m（高）

由于温度有要求，烘干炉换气次数为 60 次来计算车间所需理论风量，所需理论风量为 $60 \times 5 \times 2.2 \times 2 \text{m}^3/\text{h} = 1320 \text{m}^3/\text{h}$ 。

表4-7 本项目喷粉柜相关参数设置一览表

	设施	喷粉柜
	工作时间	年工作 300 天，每天工作 8 小时
	配套设备	规格为：4.2m（长）×1.5m（宽）×2m（高）

换气次数为 60 次来计算车间所需理论风量，所需理论风量为 $60 \times 4.2 \times 1.5 \times 2 \text{m}^3/\text{h} = 756 \text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，设计风量为 $18360 \text{m}^3/\text{h} + 440 \text{m}^3/\text{h} + 756 \text{m}^3/\text{h} = 20436 \text{m}^3/\text{h}$ 。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计”，风量取 $25000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

扩建项目调漆、喷漆、自然晾干/烘干废气依托“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”设备处理后，通过 15m 高排气筒（RB-002）引至高空排放。根据参照《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业 挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法处理有机废气效率为 45-80%。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，处理设施采用高性能活性炭吸附材料，有机废气进入活性炭吸附时处理效率取 45%，项目二级活性炭吸附装置的处理效率为 $1 - (1 - 45\%) \times (1 - 45\%) = 70\%$ ，颗粒物去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中金属制品业的涂装核算环节推荐的末端治理技术及处理效率，喷淋塔对颗粒物的去除效率为 85%。

表4-8 调漆、喷涂、自然晾干/烘干、喷粉废气产排一览表

污染源	污染物	排放方式	风量 (m^3/h)	污染物产生情况			去除效 率 (%)	污染物排放情况		
				产生量 (t/a)	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)
调漆、喷 涂、自然 晾干	VOCs	有组织	25000	0.734 5	14.69	0.367 3	70	0.220 4	4.41	0.110 2
		无组织	/	0.038 7	/	0.019 3	/	0.038 7	/	0.019 3
	颗粒物	有组织	25000	4.373 1	87.46	2.186 6	85	0.656	13.12	0.328
		无组织	/	0.230 2	/	0.115 1	/	0.230 2	/	0.115 1
喷粉	颗粒物	有组织	25000	0.224 6	4.49	0.112 3	70	0.067 4	1.35	0.033 7
		无组织	/	0.011 8	/	0.005 9	/	0.011 8	/	0.005 9
汇总	VOCs	有组织	25000	0.734 5	14.69	0.367 3	70	0.220 4	4.41	0.110 2

		无组织	/	0.038 7	/	0.019 3	/	0.038 7	/	0.019 3
颗粒物	有组织	25000	4.597 7	91.95	2.298 9	/	0.723 4	14.47	0.361 7	
	无组织	/	0.242	/	0.121	/	0.242	/	0.121	

扩建后，项目 RB-002 排放口的废气汇总表如下：

表4-9 RB-002排放口的废气汇总表

污染物	污染源	污染物产生情况		污染物排放情况	
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)
VOCs	现有项目	0.2768	5.54	0.083	1.66
	扩建项目	0.7345	14.69	0.2204	4.40
	汇总	1.0113	20.23	0.3034	6.06
颗粒物	现有项目	2.4311	48.62	0.3647	7.29
	扩建项目	4.5977	91.95	0.7234	14.47
	汇总	7.0288	140.57	1.0881	21.76
甲醛	现有项目	0.00004	0.00079	0.000012	0.00024
	扩建项目	0	0	0	0
	汇总	0.00004	0.00079	0.000012	0.00024

⑤密封胶废气

根据建设单位提供的原辅材料 MSDS 及 VOCs 检测报告, 密封胶的 VOCs 含量为 40g/kg, 项目密封胶用量为 0.05t/a, 则 VOCs 产生量为 $0.05t \times 40g/kg = 0.002t/a$ 。该工序每日生产时间约为 2h, 年工作 250d。则产生速率为 0.02kg/h。根据生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号), 明确“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等, 排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的, 相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序, 可不要求采用无组织排放收集措施。”。因此, 密封胶废气无组织排放。

⑥厨房油烟

扩建项目依托现有项目员工食堂, 统一为员工安排一日三餐。根据有关统计资料, 人均日食用油用量(3餐)约为 30g/人·d, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%, 平均为 3%。扩建项目新增员工人数为 100 人, 则项目耗油量为 3kg/d、0.75t/a。厨房每天作业时间按 6h 计, 风机风量为 6000m³/h, 厨房油烟产生量为 0.0225t/a。项目依托原有高效油烟净化器收集处理净化油烟废气, 油烟去除效率不低于 75%, 经处理后厨房油烟排放量为 5.625kg/a。

表4-10 食堂油烟产生及排放情况

项目	用油量 (t/a)	烟气量 (m³/h)	处理前油烟		处理后油烟		油烟净化 去除率 (%)
			浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/a)	浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/a)	

食堂油烟	0.75	6000	2.36	22.5	0.63	5.625	75
------	------	------	------	------	------	-------	----

扩建后，项目油烟排放口的废气汇总表如下：

表4-11 油烟排放口的废气汇总表

污染物	污染源	污染物产生情况		污染物排放情况	
		产生量 (kg/a)	浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m³)
油烟	现有项目	33.75	3.75	8.4375	0.94
	扩建项目	22.5	2.36	5.625	0.63
	汇总	56.25	6.11	14.0625	1.57

(2) 措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)，本项目废气治理措施可行。

(3) 污染物排放量核算

本项目的大气污染物排放量核算表如下：

表4-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
主要排放口						
1	RB-001	颗粒物	0.45	0.0134	0.0269	
2	RB-002	颗粒物	14.47	0.3617	0.7234	
		VOCs	4.41	0.1102	0.2204	
一般排放口合计		颗粒物			0.7503	
有组织排放合计		VOCs			0.2204	
有组织排放合计		颗粒物			0.7503	
VOCs					0.2204	

表4-13 大气污染物无组织年排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值 (mg/m³)	年排放量 (t/a)
1	/	项目厂界/区 (无组织排放源)	VOCs	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内的 VOCs 无组织排放限值	6.0/20.0	0.0407
2	/		颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	1.0	0.3063

表4-14 大气污染物年排放量一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.0566
2	VOCs	0.2610

表4-15 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
				经度	纬度			
1	RB-001	刮灰打磨排放口	颗粒物	115.36982954	24.07088499	15	0.5	25
2	RB-002	喷漆废气排放口	颗粒物、VOCs	115.36975980	24.07091682	15	0.5	25

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)，制定本项目大气监测计划如下：

表4-16 营运期大气污染排放监测计划表

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
有组织	RB-001排放口	RB-001	颗粒物	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/年
	RB-002排放口	RB-002	颗粒物、VOCs	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/年
无组织	上风向1个监测点，下风向3个监测点	/	颗粒物	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/年
	厂内	/	NMHC	手工	/	/	/	/	连续采样	1次/年

2、废水

(1) 废水源强

①生活污水

扩建项目新增员工人数100人，安排在厂区食宿。根据《用水定额 第3部分：生活-2021年》(DB44/T 1461.3-2021)规定，生活用水定额按160L/人·d计，则项目员工生活用水量为16m³/d、4000m³/a(年工作天数按250天计)。项目生活污水排污系数为0.9，则生活污水产生量为14.4m³/d、3600m³/a，其主要污染物为BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、动植物油等。

生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入龙川县宝通(鹤市)污水处理厂。

②清洗废液

项目清洗剂擦拭一定次数后，无法满足产品要求。根据建设单位提供资料，清洗废液损耗量约为20%，则清洗废液产生量为8吨，在厂区设置收集池收集后定期交由资质公司处理。

表4-17 本项目运营期废水污染物产排情况及浓度、污染负荷一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 3600m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	120	120	27	27
	产生量 (t/a)	0.900	0.432	0.432	0.097	0.097
	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	25	20
	排放量 (t/a)	0.720	0.360	0.360	0.090	0.072

生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入龙川县宝通(鹤市)污水处理厂。

喷淋水循环使用不外排。

清洗废液在厂区设置收集池收集后定期交由资质公司处理。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-13，废水间接排放口基本情况表详见表 4-14，废水污染物排放执行标准表详见表 4-15，废水污染物排放信息表详见表 4-16。

表4-18 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油	进入其他单位	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	龙川县宝通(鹤市)污水处理厂	三级化粪池、隔油隔渣池	RB-004	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
备注：①表中排放口编号为企业内部自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为主。 ②企业内部自编编号 RB-003 为雨水排放口，本次评价不进行描述。										

表4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放

				t/a)						标准浓度/(mg/L)
1	RB-004	115.36 82041 2	24.07 00988 7	0.36	进入其他单位	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	0:00-24:00	龙川县宝通(鹤市)污水处理厂	COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	40 10 10 5

备注：①表中排放口编号为企业内部自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为主；

表4-20 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	RB-004	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		--
		动植物油		100

备注：①表中排放口编号为企业内部自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为主。

表4-21 废水污染物排放信息表

序号	综合污水排放量(t/a)	污染物	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
1	3600	COD _{cr}	200	0.72
2		BOD ₅	100	0.36
3		SS	100	0.36
4		NH ₃ -N	25	0.09
5		动植物油	20	0.072

(2) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020) 中的废水监测要求，生活污水单独排放口属于废水间接排放口的，无需开展自行监测。

(3) 措施可行性及影响分析

1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

三级化粪池原理：

大致可以分四步过程：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过

的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准是可行的。项目营运期废水经以上相应措施处理后，对周围水环境的影响不大。本项目所采取的措施属于其可行技术。

2) 依托集中污水处理厂的可行性分析

龙川县宝通（鹤市）污水处理厂位于深圳宝安（龙川）产业转移工业园东南部南山大道与南山三横路之间，设计总处理规模为3万吨/日，首期建设规模为1.5万吨/日。该污水处理厂纳污范围为通衢镇区、鹤市镇区和深圳宝安（龙川）产业转移园，主要承接规划区内的生活污水及性质相近的无毒工业废水，其中工业废水应自行处理达到国家和地方相关预处理排放标准要求后，才能排入市政污水管道。

龙川县宝通（鹤市）污水处理厂由广东省广业环保产业集团有限公司负责投资建设，于2011年11月动工建设，首期工程于2012年4月建成。龙川县环保局于2014年7月对该污水处理厂首期工程进行了建设项目竣工环境保护验收。该污水处理厂采用A/A/O微曝氧化沟+混凝高效沉淀强化处理工艺，设有生化系统、二沉池、污泥回流池、高效澄清池、消毒出水池等。污水经A/A/O微曝氧化沟进入辐流式沉淀池，再经高效澄清池深化处理，出水进入消毒池消毒后排入鹤市河，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。目前，龙川县宝通（鹤市）污水处理厂实际日处理量约为1.31万吨/日，污水处理剩余容量为1900吨/日，根据对污水处理厂进、出水水质监督性监测报告可知，龙川县宝通（鹤市）污水处理厂运行良好，进、出水水质可满足相应水质要求。

项目运营期的生活污水排放量为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ，约占龙川县宝通（鹤市）污水处理厂首期工程处理水量（1.5万吨/日）的0.1%，所占比例很小；项目生活污水经厂区内的三级化粪池预处理后，出水水质符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合龙川县宝通（鹤市）污水处理厂的进水水质要求，对龙川县宝通（鹤市）污水处理厂的正常运行和处理效果不会产生不良影响。

因此，龙川县宝通（鹤市）污水处理厂接纳本项目生活污水从工艺角度来说可行。

（4）水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

(1) 噪声源强

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目所在区域属声环境3类功能区。项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

项目运营期的噪声主要来自机械设备，噪声源强度在65~80dB(A)之间，采取优化布局、设备合理布置、隔音和减振等措施后，噪声源强下降到55dB(A)以下。因此，项目噪声设备产生的噪声到达项目边界时可以满足相应标准值。本项目采用相应防治措施后的最大等效源强进行预测。具体见下表。

表4-22 主要噪声源源强情况表

设备名称	数量	源强(dB(A))	设备源强叠加值(dB(A))	防治措施	采取防治措施后最大等效声压级dB(A)	采取防治措施后设备源强叠加值(dB(A))
磨床	8	65~75	94.54	采取优化布局、设备合理布置、隔音和减振等措施。 减振： 10-20dB(A), 本项目取 10dB(A) 墙体隔声： 10-35dB(A), 本项目取 15dB(A)	50	69.54
铣床	5	65~75			50	
车床	3	65~75			50	
滚齿机	1	65~75			50	
加工中心	8	65~75			50	
数控CNC	10	65~75			50	
数控车床	5	65~75			50	
数控排刀机	3	65~75			50	
开料机	2	75~80			55	
激光切割机	3	75~80			55	
折弯机	3	65~75			50	
剪板机	3	65~75			50	
电焊机	3	65~75			50	
冲压机	5	75~80			55	
空压机	2	75~80			55	

备注：烘干炉为电烘干，本次评价可忽略不计

噪声预测：本项目50米范围无声环境保护目标，且夜间不做生产，因此本评价仅预测昼间正常运营情况下对厂界噪声的影响情况。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i——第i个声源的噪声值，dB(A)；

n——噪声源个数。

噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中：L₂——距离源 r₂ 处的 A 声级，dB(A)；

L₁——距离源 r₁ 处（1m）的 A 声级，dB(A)；

r₂、r₁——距声源的距离，m。

本项目墙体主要为单层墙，根据现有的行业污染源源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振降噪效果为 10~20 分贝，墙体隔声的降噪效果为 10~35 分贝。结合表 4-17，项目产生的噪声经距离衰减后对厂界噪声的叠加影响情况见表 4-18。

表4-23 设备噪声经距离衰减后噪声情况表

预测情形		采取措施后			
预测时段		昼间			
设备源强叠加值		69.54dB (A)			
噪声预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	
与边界最近距离 (m)	10.00	20.00	15.00	10.00	
贡献值 (dB (A))	41.58	43.52	41.58	49.54	
本底值 (dB (A))	59.00	59.00	60.00	60.00	
预测值 (dB (A))	59.08	59.12	60.06	60.37	
评价标准	65				
达标情况	达标	达标	达标	达标	

备注：本底值取验收监测报告最大值（检测报告编号：SLHJB2022062806）

为确实保证噪声源满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，对上述噪声源的防治措施有：在设备安装时，对于高噪声设备将其放置在密封的箱体内，且箱体内壁为消音材料，外面配有消音器，同时还通过安装胶皮、胶垫来减震、降低噪声值。对所有设备加强日常管理和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

上述噪声防治措施切实可行，该运营期间项目四周围界噪声可以达到 3 类标准要求。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等执行，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-17 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

本项目运营期产生的员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

1) 生活垃圾：

A. 生活垃圾

扩建项目新增员工人数100人，生活垃圾产生系数按1.0kg/人·d计，则生活垃圾产生量

100kg/d、25t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

B.餐厨垃圾和油烟净化尾油

本项目设有员工食堂，运营过程将产生厨余垃圾和油烟净化尾油，参考《估算城市餐厨垃圾日均产量的方法及建议》（重庆工程职业技术学院，李红鹃），类比学校食堂的垃圾产量指标，则员工食堂的餐厨垃圾产生量为0.10kg/人，产生量为2.5t/a，由单位规范化处置。

2)一般工业固废

扩建项目一般工业固废主要为生产过程中产生的金属废料、废包装材料、粉渣。

①金属废料

金属废料产生于机加工工序，产生量约13t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为：354-001-09，分类收集后交由资源回收单位回收利用。

②废包装材料

本项目原辅料的废包装材料（液态化学原料包装桶除外）属于一般工业固废，产生量约2t/a，主要为废纸箱，废包装袋等。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为：354-001-07，分类收集后交由资源回收单位回收利用。

③粉渣

项目在刮灰打磨过程的水喷淋收集粉渣约为0.1524t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为：354-001-09，分类收集后交由资源回收单位回收利用。

3)危险废物

扩建项目产生的危险废物主要为水性漆渣、废活性炭、废机油、含油废抹布/手套、废原料桶及废密封胶容器、废清洗液、废过滤棉、废切削液等。

①水性漆渣

扩建项目采用喷淋塔处理喷水性漆时产生的漆雾，喷淋塔平均每月清渣一次，估算得水性漆渣产生量约为3.7171t/a，漆渣属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的HW12 染料、涂料废物（废物代码900-252-12），须委托有危险废物处理资质单位进行处理处置。

②废活性炭

扩建项目使用“二级活性炭”吸附装置处理有机废气，根据前面的废气工程分析可知，扩建项目通过活性炭吸附去除的VOCs量约为0.5142t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为25%左右，计算得项目所需活性炭量约为20567t/a，加上吸附的有机废气量，则扩建项目废活性炭产生量为2.5709t/a，考虑到活性炭吸附能力到了一定程度后，不能有效吸附处理有机废气，建议建设单位每季度更换一次活性炭，保持活性炭的吸附能力。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的HW49 其他废物（代码900-039-49），须委托有危险废物处理资质单位进行处理处置。

③废机油

扩建项目在设备维护保养过程中会产生废机油，根据建设单位提供的资料，废机油产生

量为0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码900-249-08），须委托有危险废物处理资质单位进行处理处置。

④含油废抹布/手套

扩建项目在设备维护保养过程中会产生含油废抹布/手套，根据建设单位提供的资料，含油废抹布/手套产生量为0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的HW49其他废物（废物代码900-041-49），须委托有危险废物处理资质单位进行处理处置。

⑤废原料桶及废密封胶容器

扩建项目生产过程中会产生废水原料桶，主要为水性涂料使用完毕后剩余的空桶，项目废水性涂料包装桶产生量约为0.5t/a。属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的HW49其他废物（废物代码900-041-49），须委托有危险废物处理资质单位进行处理处置。

⑥废清洗液

项目使用清洗剂进行产品表面擦拭，有部分清洗剂不能满足擦拭要求，根据前文分析产，产生量为8t/a，此部分污染物属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物，危废代码900-402-06，设置专门收集池厂区暂存，交由有危险废物处理资质的单位清运处理。

⑦废过滤棉

项目有机废气治理中的废纤维过滤棉更换产生量约0.5t/a，根据《国家危险废物名录》，废过滤棉属于HW49其他废物（废物代码900-041-49），须委托有危险废物处理资质单位进行处理处置。

⑧废切削液

本项目在机加工工序中的切削液会循环使用，每年更换一次切削液，每年更换量约0.1t/a。废切削液属于《国家危险废物名录》（2021版）中编号为HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为900-006-09的危险废物，定期交由有资质单位处理。

5、地下水、土壤

（1）对地下水、土壤可能造成污染的途径

① 污水渗漏

一般情况下，污水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（如化粪池等）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。本项目水池构筑物（池体）为砖混或钢制，并设计了防渗防腐功能。

建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。建设单位认真做好管道外观监测和通水试验，检查排水管设计根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架，避免管道偏心、变形而渗水；地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验。只要采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，不会存在排水管道渗漏污染土壤、地下水的情况。

②液态化学品、危险废物泄漏

项目使用的水性漆等液态化学品原料储存在油漆库房，废活性炭、废机油、含油废抹布/手套、废原料桶及废密封胶容器、废切削液暂存于危险废物暂存仓库，清洗废液设置专门暂存池，厂区实行分区防渗。油漆库房、危险废物暂存仓库、清洗废液暂存池进行重点防渗处理，并配备吸油毡等吸收材料；车间地面进行防渗处理，设置防渗墙裙和设置围堰，泄漏液不会渗入地下水及土壤环境。因此，项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，速处置泄漏液，不存在化学品泄漏污染地下水及土壤的途径。

(2) 分区防控措施

建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ 610-2016）中“表 7 地下水污染防治分区参照表”，项目防渗分区见下表。

表4-24 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间、原料储存区域、涂装车间、清洗废液暂存池	地面、裙角	重点污染 防治区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或者 2mm 厚高密度聚乙 烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗 透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）
2	刮腻子车间	地面	一般污染 防治区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ (或参照 GB16889 执行)

1) 油漆库房、危险废物暂存仓库、喷漆车间、清洗废液暂存池

①选用符合标准的容器盛装液态原辅材料，有效减少物料的泄漏。

②油漆库房、危险废物暂存仓库、喷漆车间等区域地面进行防渗处理，可避免泄漏液态原料、危险废物下渗，避免对地下水的影响。

③设置吸油毡等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物。

④液态原料储存区、成品仓库设置泄漏液收集渠，可收集泄漏的液态危险废物。

⑤液态原料储存区设置漫坡，防止储存区内泄漏物料外流。

⑥加强厂区检查维护，防止化学品泄漏渗漏引起地下水污染。

据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水影响较小。

2) 厂房（除喷漆车间外区域）、办公区域等

对于厂房（除喷漆车间外区域）、办公区域等，按简单防渗区要求进行管理，采取粘土铺底，再在上层铺水泥进行硬化。

3) 对于生活垃圾，建设单位日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水产生污染。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行

有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态物料、危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

采取上述措施后，项目运营期基本不会对地下水、土壤环境造成影响。

6、对生态环境质量现状的影响

本项目选址于河源市龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园 30-1-1 号。根据对建设项目现场调查可知，项目所在地没有生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍稀或濒危物种的生境或迁徙走廊，故对周边生态环境影响不大。

7、环境风险

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。

表4-25 风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录C，危险物质数量与临界量比值Q定义如下：

当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

当 $Q \geq 1$ 时，将值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目的原子灰、水性漆、清洗液、切削液、密封胶、水性漆渣、废清洗液、废活性炭、含油废抹布/手套、废原料桶及废密封胶容器、废过滤棉属于（HJ169-2018）附录表 B.2 中危害水环境物质，临界量为 100t。润滑油、废机油、废切削液属于（HJ169-2018）附录表 B.1 中 381 油类物质，临界量为 2500t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，根据下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

表4-26 建设项目Q值确定表

危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
原子灰	0.2	100	0.002

水性漆(底漆+面漆)	3	100	0.03
清洗液	1	100	0.01
切削液	0.1	2500	0.00004
密封胶	0.05	100	0.0005
润滑油	0.05	100	0.0005
水性漆渣	3.7171	100	0.037171
废清洗液	8	100	0.08
废活性炭	2.5709	100	0.025709
废机油	0.1	2500	0.00004
含油废抹布/手套	0.05	100	0.0005
废原料桶及废密封胶容器	0.5	100	0.005
废过滤棉	0.5	100	0.005
废切削液	0.1	2500	0.00004
Q 值			0.1965

由以上计算结果可知，扩建项目环境风险物质数量与临界值比值 $Q < 1$ 。

(2) 环境影响途径及危害后果

①项目易燃品发生泄漏遇明火发生火灾爆炸引起大气环境污染，燃烧引起的火灾爆炸会产生一氧化碳、有机废气有毒有害物质；在火灾、爆炸的灭火过程中，消防废水可能通过厂区排水系统进入市政管网或周边水体，污染周边地表水体。

②项目使用原子灰、水性漆（底漆+面漆）、清洗液、切削液、密封胶、润滑油等原辅材料及危险废物可能发生泄漏，通过排水系统排放到厂区外环境中，可能会进入土壤、流入地表水以及渗入地下水体，对所在区域环境造成污染。

因此，建设单位必须落实有效的防泄漏措施，降低风险事故发生的概率，同时做好与政府的应急预案联动，避免消防废水进入外环境。

(3) 风险防范措施要求

①建立完善的环境风险管理制度，安排专职人员负责丙烷等危险化学品的储存管理，定期对从业人员进行专业技术培训、环境风险教育培训，制定有效的突发环境事件应急预案。

②本项目使用的危险化学品可能造成泄漏并造成火灾爆炸。建设单位应加强仓储安全管理，仓库采取硬底化处理并设置缓坡，可有效防范危险化学品泄漏事故的发生。在危险化学品储存区域严禁吸烟和使用明火，避免发生火灾爆炸事故。

③生产过程中应加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常工作状态。

④厂区雨水总排水口设置截断阀门。

8、扩建后项目污染物排放量三本账

表4-27 扩建后项目污染物排放量估算表（“三本账”）（单位：t/a）

项目	污染物	现有项目排放量(固废为产生量)	扩建后项目排放量(固废为产生量)	“以新带老”削减量	增减量
----	-----	-----------------	------------------	-----------	-----

		排放量 (万t/a)	0.54	0.9	0	+0.36	
		COD _{Cr}	1.08	1.8	0	+0.72	
		BOD ₅	0.54	0.9	0	+0.36	
		SS	0.54	0.9	0	+0.36	
		氨氮	0.135	0.225	0	+0.09	
		动植物油	0.108	0.18	0	+0.072	
	废气	有组织排放	VOCs	0.083	0.3034	0.0000	+0.2204
		颗粒物	0.3916	1.1419	0.0000	+0.7503	
		甲醛	0.000012	0.0000	0.0000	+0	
		无组织排放	VOCs	0.0146	0.0553	0.0000	+0.0407
		颗粒物	0.4608	0.7671	0	+0.3063	
		甲醛	0.000002	0.000002	0	+0	
		食堂油烟 (kg/a)	8.4375	14.0625	0	+5.625	
	固废	生活垃圾	18.75	43.75	0	+25	
		餐厨垃圾和油烟净化尾油	11.25	13.75	0	+2.5	
		一般固废	粉渣	0.1524	0.3048	0	+0.1524
		废包装材料	0.1	2.1	0	+2	
		金属废料	9	22	0	+13	
		危险废物	原料桶及废密封胶容器	1	1.5	0	+0.5
		水性漆渣	5	8.7171	0	+3.7171	
		废过滤棉	0.5	1	0	+0.5	
		废机油	0.5	0.6	0	+0.1	
		废活性炭	1	3.5709	0	+2.5709	
		废清洗液	0	8	0	+8	
		含油废抹布/手套	0	0.05	0	+0.05	
		废切削液	0.2	0.1	0	+0.1	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	刮灰打磨废气	颗粒物	经水喷淋处理后,由 15m 高排气筒 (RB-001) 排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	机加工粉尘	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	调漆、喷漆、晾干/烘干、喷粉废气	VOCs、颗粒物	喷粉粉尘经自带中旋风回收处理后与调漆、喷漆、晾干/烘干经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”处理后,通过 15m 高排气筒 (RB-002) 排放	VOCs 排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值, 颗粒物排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厨房油烟	油烟	经高效油烟净化器处理达标后,通过排烟管道引至楼顶高空排放	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	无组织废气	颗粒物	加强车间通风措施	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监测浓度限值
		NMHC (厂内)	加强车间通风措施	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{cr}	生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入龙川县宝通(鹤市)污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
		pH		
声环境	机械设备等	噪声	厂房、围墙阻隔衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	一般工业固体废物在厂区暂存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的有关要求。 危险废物在厂区暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。 固体废物污染防治执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定。			
	土壤及地下水污染防治措施			
			硬底化	

生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标
环境风险防范措施	<p>①建立完善的环境风险管理制度，安排专职人员负责危险化学品的储存管理，定期对从业人员进行专业技术培训、环境风险教育培训，制定有效的突发环境事件应急预案。</p> <p>②本项目使用的危险化学品可能造成泄漏并造成火灾爆炸。建设单位应加强仓储安全管理，仓库采取硬底化处理并设置缓坡，可有效防范危险化学品泄漏事故的发生。在危险化学品储存区域严禁吸烟和使用明火，避免发生火灾爆炸事故。</p> <p>③生产过程中应加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常工作状态。</p> <p>④厂区雨水总排水口设置截断阀门。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

通过上述分析，广东瑞邦智能装备科技有限公司扩建项目按报建功能和规模，该项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地环境保护规划，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境影响角度而言本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	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	VOCs (t/a)	0.0976			0.2610		0.3586	+0.2610
	颗粒物 (t/a)	0.8524			1.0566		1.9090	+1.0566
	甲醛 (t/a)	0.000014			0		0.000014	+0
	油烟 (t/a)	0.0084375			0.005625		0.0140625	+0.005625
废水	废水量 (m ³ /a)	5400			3600		9000	+3600
	COD _{Cr} (t/a)	1.08			0.72		1.8	+0.72
	BOD ₅ (t/a)	0.54			0.36		0.9	+0.36
	SS (t/a)	0.54			0.36		0.9	+0.36
	氨氮 (t/a)	0.135			0.09		0.225	+0.09
	动植物油 (t/a)	0.108			0.072		0.18	+0.072
一般工业 固体废物	粉渣 (t/a)	0.1524			0.1524		0.3048	+0.1524
	废包装材料 (t/a)	0.1			2		2.1	+2

	金属废料 (t/a)	9			13		22	+13
危险废物	废原料桶及废密封胶容器 (t/a)	1.0			0.5		1.5	+0.5
	水性漆渣 (t/a)	5.0			3.7171		8.7171	+3.7171
	废过滤棉 (t/a)	0.5			0.5		1	+0.5
	废机油 (t/a)	0.5			0.1		0.6	+0.1
	废活性炭 (t/a)	1.0			2.5709		3.5709	+2.5709
	废清洗液 (t/a)	0			8		8	+8
	含油废抹布/手套 (t/a)	0			0.05		0.05	+0.05
	废切削液	0.2			0.1		0.3	+0.1
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	18.75			25		43.75	+25
	餐厨垃圾和油烟净化尾油 (t/a)	11.25			2.5		13.75	+2.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①