建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东德林铝模科技有限公司年产铝合金模板50000平方米、铁背楞54000平方米改扩建项目

建设单位（盖章）：广东德林铝模科技有限公司

编制日期：二零二三年 7月

中华人民共和国生态环境部制

声　明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《广东德林铝模科技有限公司年产铝合金模板50000平方米、铁背楞54000平方米改扩建项目》（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2023年 2月7日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批广东德林铝模科技有限公司年产铝合金模板50000平方米、铁背楞54000平方米改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2023 年 2 月 7 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号：1666073923000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	y5z69c
建设项目名称	广东德林铝模科技有限公司年产铝合金模板50000平方米、铁背楞54000平方米改扩建项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
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）	广东德林铝模科技有限公司
统一社会信用代码	91440784MA546CQJ6P
法定代表人（签章）	林小强
主要负责人（签字）	林小强
直接负责的主管人员（签字）	林小强
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江门市中洲环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440704MA5759TT6R
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
陈晓东	11354443508440010	BH026102	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈晓东	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论	BH026102	

建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位江门市中洲环境科技有限公司（统一社会信用代码91440704MA5759TT6R）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德林铝模科技有限公司年产铝合金模板50000平方米、铁背楞54000平方米改扩建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）的编制主持人为陈晓东（环境影响评价工程师职业资格证书管理号1　　8440010，信用编号BH026102），主要编制人员 陈　东（信用编号BH02　　2）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”。

承诺单位(公章)：

2023 年 2 月 7 日

编制单位承诺书

本单位江门市中洲环境科技有限公司（统一社会信用代码91440704MA5759TT6R）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

承诺单位（公章）：

2023 年 7 月 7 日

验证码：202302019952594259

江门市社会保险参保证明：

参保人姓名：陈晓东　　性别：男

社会保障号码：　　人员状态：参保缴费

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

（一）参保基本情况：

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	10个月	201108
工伤保险	10个月	201108
失业保险	10个月	201108

（二）参保缴费明细：　　金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202204	610703455458	3958	316.64	3.44	已参保	
202205	610703455458	3958	316.64	3.44	已参保	
202206	610704890072	3958	316.64	3.44	已参保	
202207	610704890072	3958	316.64	3.44	已参保	
202208	610704890072	3958	316.64	3.44	已参保	
202209	610704890072	3958	316.64	3.44	已参保	
202210	610704890072	3958	316.64	3.44	已参保	
202211	610704890072	3958	316.64	3.44	已参保	
202212	610704890072	3958	316.64	3.44	已参保	
202301	610704890072	3958	316.64	3.44	已参保	

备注：

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在江门市参加社会保险的证明，向相关部门提供，查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2023-07-31.核查网页地址：http://gzfw.gdhrss.gov.cn 。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

610703455458:江门市:江门市中洲环境科技有限公司

610704890072:江门市:江门市中洲环境科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

（证明专用章）

日期：　2023年02月01日

广东省人力资源社会保障网办业务专用章

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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No.： 0010911

姓名：
Full Name 陈晓东

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1973年04月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2011年05月29日

Si

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2011年 09月 30 日
Issued on

管理号：
File No.：

环境影响评价信用平台
信息查询
首页 | 修改密码 | 退出
单位信息查看
单位信息查看
专项整治工作补正
江门市中洲环境科技有限公司
注册时间：2021-09-26
操作事项：
未有待办
当前状态：
正常公开
当前记分周期内失信记分
0
2022-09-25~2023-09-24
信用记录
基本情况
基本信息
单位名称：
江门市中洲环境科技有限公司
统一社会信用代码：
91440704MA5759TT6R
组织形式：
有限责任公司
法定代表人（负责人）：
李秀增
法定代表人（负责人）证件类型：
身份证
法定代表人（负责人）证件号码：
440702199005081545
住所：
广东省-江门市-蓬江区-建设二路104号之一1505室(自编02)
设立情况
出资人或者举办单位等的名称（姓名）
属性
统一社会信用代码或身份证件号码
李秀增
自然人
440702199005081545
本单位设立材料
基本情况变更
信用记录
环境影响报告书（表）信息提交
变更记录
编制人员
环境影响报告书（表）情况
（单位：本）
近三年编制环境影响报告书（表）累计 26 本
报告书
1
报告表
25
其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 1 本
报告书
0
报告表
1

人员信息查看
陈晓东
注册时间：2019-11-25
当前状态：
正常公开
当前记分周期内失信记分
0
2022-02-22~2023-02-21
信用记录
基本情况
基本信息
姓名：
陈晓东
从业单位名称：
江门市中洲环境科技有限公司
职业资格证书管理号：
11354443508440010
信用编号：
BH026102
变更记录
信用记录
环境影响报告书（表）情况
（单位：本）
近三年编制环境影响报告书（表）累计 75 本
报告书
13
报告表
62
其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本
报告书
0
报告表
0
编制的环境影响报告书（表）情况
近三年编制的环境影响报告书（表）
序号
建设项目名称
项目编号
环评文件类型
项目类别
建设单位名称
编制单位名称
编制主持人
主
1
广东帅达五金制品...
9iy55b
报告表
30--068铸造及其...
广东帅达五金制品...
江门市中洲环境科...
陈晓东
2
广东冠亚电子科技...
ot0915
报告表
27--060耐火材料...
广东冠亚电子科技...
江门市中洲环境科...
陈晓东
3
江门市宏本汽车用...
jal751
报告表
33--071汽车整车...
江门市宏本汽车用...
江门市中洲环境科...
陈晓东
4
江门市优格家具有...
l0l558
报告表
18--036木质家具...
江门市优格家具有...
江门市中洲环境科...
陈晓东
5
中油佳汇（鹤山）...
6z7ulk
报告表
27--056砖瓦、石...
中油佳汇（鹤山）...
江门市中洲环境科...
陈晓东
6
江门旺佳纸业有限...
94kr31
报告表
19--038纸制品制造
江门旺佳纸业有限...
江门市中洲环境科...
陈晓东
7
江门赛铁空调设备...
3a95cp
报告表
31--069锅炉及原...
江门赛铁空调设备...
江门市中洲环境科...
陈晓东

统一社会信用代码
91440704MA5759TT6R

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　江门市中洲环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　李秀媚

经营范围　技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备制销售；环保咨询服务；生态资源监测；工程管理服务；室内环境检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　人民币伍拾万元

成立日期　2021年09月14日

住　　所　江门市蓬江区建设二路104号之一1505室（自编02）

登记机关　江门市蓬江区市场监督管理局

2022　年10　月20　日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....33
四、主要环境影响和保护措施.....40
五、环境保护措施监督检查清单.....67
六、结论.....69

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东德林铝模科技有限公司年产铝合金模板50000平方米、铁背楞54000平方米改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市新会区司前镇天等村委会曲大路、沙田顶、石名路左侧（五金车间）		
地理坐标	经度：112 度 49 分 44.248 秒，纬度：22 度 29 分 19.874 秒		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	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；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338
建设性质	□新建（迁建） √改建 √扩建 □技术改造	建设项目申报情形	√首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	6.67	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	20057
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**（一）产业政策及相关环保政策相符性分析** **1、产业政策相符性分析** 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府[2018]20 号），改扩建项目属于 C3311 金属结构制造，不属于其中的限制、淘汰、鼓励类项目。改扩建项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》通知中负面清单中禁止准入类项目，为允许类项目。 因此，改扩建项目符合产业政策要求。 **2、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》相符性分析** “严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园区”、“加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集， 减少挥发性有机物排放。产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。” 本次项目属于改扩建项目，改扩建项目 VOCs 总量来源于改扩建前排放量；改扩建项目强化生产工艺环节的有机废气收集，喷粉固化在密闭烘烤线内进行，减少挥发性有机物排放，喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（Q2）排放，废气稳定达标排放。因此，改扩建项目符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018~2020 年）》的相关要求。 **3、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析** 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳

和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

改扩建使用的 VOCs 物料主要为粉末涂料，储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于辅材仓库，非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（Q2）排放。因此，改扩建项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求。

4、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）相关规定：“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率。”

改扩建项目使用的粉末涂料均符合《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，属于低VOCs涂料；喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过15m排气筒（Q2）排放。因此，改扩建项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求。

5、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）相符性分析

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）中要求：珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶

	剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）；重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。 改扩建项目使用的粉末涂料符合《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，属于低 VOCs 涂料。故改扩建项目符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）的相关要求。 **6、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符性分析** 关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）规定：一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 改扩建项目使用的粉末涂料符合《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，属于低 VOCs 涂料；喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（Q2）排放；盛装过 VOCs 物料的包装容器、废活性炭等通过加盖、封装等方式密闭，暂存于危险废物暂存间；喷粉固化产生的 VOCs 执行广东省地方标准《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

限值废气排放满足相应的排放标准，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相关要求。

7、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）相符性分析

八、表面涂装行业VOCs治理指引：油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和 防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用VOCs质量占比大于等于10%物料的工艺过程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；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集处理系统。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气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代替措施。载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。

改扩建项目使用的粉末涂料符合《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，属于低 VOCs 涂料；VOCs 物

料储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（Q2）排放，VOCs 处理效率可达 90%；载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理；厂区内有机废气无组织排放监控点浓度不高于广东省地方标准《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。因此，符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）的要求。

8、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）相符性分析

“下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：①石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；②燃油、溶剂的储存、运输和销售；③涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；④涂装、印刷、黏合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；⑤其他产生挥发性有机物的生产和服务活动”。

喷粉固化在密闭烘烤线内进行，喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（Q2）排放，与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）相符。

9、与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析

新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响

评价。

地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。

改扩建项目不新增外排废水。与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符。

10、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）相符性分析

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，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。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。

改扩建项目使用的粉末涂料符合《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，属于低VOCs涂料；喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过15m排气筒（Q2）排放，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。故改扩建项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）文件相符。

（二）项目用地合理合法性分析

1、用地规划相符性分析

本项目为改扩建项目，改扩建项目不新增用地，根据《江门市新会

区司前镇总体规划（2016-2030）》，详见附图 11，改扩建项目土地性质为工业用地，符合江门市新会区司前镇总体规划，改扩建项目用地合法。

2、项目所在地与环境功能区划相符性分析

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），新河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，潭江（牛湾）河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；改扩建项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，用地可符合环境功能区划要求。

综上，改扩建项目建设符合产业政策，用地符合相关规划要求，是合理合法的。

（三）“三线一单”相符性分析

表 1-1“三线一单”符合性分析表

文件	类别	改扩建项目与“三线一单”相符性分析	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），改扩建项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 根据改扩建项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，改扩建项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 改扩建项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。改扩建项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合可行的防措施，	符合

		以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。 改扩建项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	
	环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 改扩建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合
江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	根据江门市“三线一单”生态环境分区管控方案，改扩建项目所在地不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 $PM_{2.5}$ 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。 根据改扩建项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，改扩建项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 改扩建项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。改扩建项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。 改扩建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2021]9 号），改扩建项目属于新会区重点管控单元 2（环境管控单元编码：ZH44070520005），其管控要求见下表：

表1-2 新会区重点管控单元2管控要求一览表

管控维度	管控要求	符合性
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。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，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有限人为活动。 1-2.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。 1-3.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及新会区潭江饮用水水源保护区一级、二级保护区。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。 1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-5.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	1-1.改扩建项目不涉及生态保护红线； 不涉及； 1-2.不涉及； 1-3.不涉及； 1-4.改扩建项目所在地不属于环境空气质量一类功能区； 1-5.不涉及重金属污染物排放； 1-6.不涉及； 1-7.不涉及。
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-1.改扩建项目不属于高能耗项目； 2-2.不涉及； 2-3.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度； 2-4.不涉及。
资源利用上线	3-1.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-2.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-3.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1.改扩建项目不属于纺织印染行业； 3-2.改扩建项目不属于制漆、材料、皮革、纺织项目； 3-3.改扩建项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超

			标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	3-1.改扩建项目落实风险防范措施； 3-2.不涉及； 3-3.不属于重点监管企业。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

广东德林铝模科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2019 年，位于江门市新会区司前镇天等村委会曲大路、沙田顶、石名路左侧（五金车间），中心地理位置坐标为：E112°49′44.248″，N22°29′19.874″。

因经营发展需要，原江门市新会区简捷金属模板厂已注销，原江门市新会区简捷金属模板厂将位于江门市新会区司前镇天等村委会曲大路、沙田顶、石名路左侧的厂房、设备等以由广东德林铝模科技有限公司收购。原有项目于 2015 年 5 月 6 日取得《关于江门市新会区简捷金属模板厂金属制品生产项目环境影响报告表的批复》（新环建[2015]98 号），审批内容为：年产铝建筑模板 2 万平方米，占地面积为 20057 平方米，主要生产设备为：冲床 10 台、剪床 3 台、液压冲孔机 3 台、铣床 1 台、焊机 l5 台、切割机 9 台、烘干电炉 1 台。

为了适应市场需求，提高产品质量，建设单位拟投资 1500 万元，对原有项目进行升级改造，现已将原有项目全部拆除；改扩建项目新增产品铁背楞，产能新增铝合金模板 30000 平方米，铁背楞 54000 平方米，改扩建后全厂年产铝合金模板 50000 平方米、铁背楞 54000 平方米。改扩建项目不新增占地面积，劳动定员依托原有项目，即不新增员工。

现拟对《江门市新会区简捷金属模板厂金属制品生产项目》进行环保竣工验收，但现实际生产主体与原有环评不一致，另企业计划新增产品铁背楞及增加铝合金模板的产能，为了方便企业管理，拟对企业的生产情况及工艺流程进行重新梳理，以改扩建形式重新进行环评申报，在本次改扩建后再进行整体竣工环保验收及申领排污许可证。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日）中有关规定的要求，一切可能对环境产生影响的新建、扩建和技改项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），改扩建项目属于“三十、金属制品业 33-66、结构性金属制品制造 331；金属工具

制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338”中的“其其他（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）”，应编制环境影响报告表。

受广东德林铝模科技有限公司的委托，我司承担了改扩建项目的环境影响评价工作，并对改扩建项目进行现场勘查、研究相关技术文件和政策法规、开展环境现状调查、对建设项目进行工程分析和环境影响评价，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，并结合改扩建项目的特点，编制《广东德林铝模科技有限公司年产铝合金模板 50000 平方米、铁背楞 54000 平方米改扩建项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。

（二）项目建设内容和规模

1、项目基本概况

改扩建项目位于江门市新会区司前镇天等村委会曲大路、沙田顶、石名路左侧（五金车间）广东德林铝模科技有限公司现有厂区内，中心地理坐标 E112°49′44.248″，N22°29′19.874″，地理位置见附图 1。

改扩建项目依托原有项目生产车间及相关辅助、公用工程，改扩建后全厂占地面积 20057m^2，建筑面积 12996.76m^2，项目改扩建前后工程内容组成见下表。

表 2-1 项目改扩建前后建设内容一览表

工程类别	建筑名称	工程内容			依托关系
		原有项目	本改扩建项目	改扩建后总体工程	
主体工程	生产厂房	占地面积为 12996.76m^2，建筑面积为 12996.76m^2，1 层厂房，用于机加工、焊接、喷漆等工序	新增喷粉固化、打砂抛丸等工序，拆除喷漆工序	占地面积为 12996.76m^2，建筑面积为 12996.76m^2，1 层厂房，用于机加工、焊接、喷粉固化、打砂抛丸等工序	依托原有项目厂房
公用工程	供水系统	由市政自来水管网接入	/	由市政自来水管网接入	/
	供电系统	由当地市政电网供给	/	由当地市政电网供给	/
	排水系统	雨污分流；普通生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经隔油隔渣池预处理，预处理后经一体化污水处理设备（AO 工艺）处理后排入新河	生活污水依托原有项目	雨污分流；普通生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经隔油隔渣池预处理，预处理后经一体化污水处理设备（AO 工艺）处理后排入新河（第六冲），最终汇入潭江	生活污水依托原有项目；无水帘柜废水、

			（第六冲），最终汇入潭江；水帘柜废水循环使用，不外排；喷枪清洗废水回用于调漆用水，不外排			喷枪清洗废水产生
		环保工程	废水处理	雨污分流；普通生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经隔油隔渣池预处理，预处理后经一体化污水处理设备（AO工艺）处理后排入新河（第六冲），最终汇入潭江；水帘柜废水循环使用，不外排；喷枪清洗废水回用于调漆用水，不外排	生活污水依托原有项目	雨污分流；普通生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经隔油隔渣池预处理，预处理后经一体化污水处理设备（AO 工艺）处理后排入新河（第六冲），最终汇入潭江	生活污水依托原有项目；无水帘柜废水、喷枪清洗废水产生
			废气处理	机加工粉尘部分经车间厂房阻隔沉降，其余无组织排放；焊接废气采用吸风口收集，通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放；喷漆（含调漆、晾干）采用水帘柜侧面抽风收集，经水帘柜+活性炭吸附装置处理后，通过15m排气筒（Q1）排放；食堂油烟经静电油烟净化器处理后引至所在建筑楼顶排放	砂抛丸粉尘采用密闭收集，经布袋除尘处理后，通过15m排气筒（Q1）排放；喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过15m排气筒（Q2）排放；喷粉粉尘采用密闭收集，经滤芯除尘处理后无组织排放；天然气燃烧废气经管道引至15m排气筒（Q3）排放	砂抛丸粉尘采用密闭收集，经布袋除尘处理后，通过15m排气筒（Q1）排放；喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过15m排气筒（Q2）排放；喷粉粉尘采用密闭收集，经滤芯除尘处理后无组织排放；机加工粉尘部分经车间厂房阻隔沉降，其余无组织排放；焊接废气采用吸风口收集，通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放；食堂油烟经静电油烟净化器处理后引至所在建筑楼顶排放；天然气燃烧废气经管道引至15m排气筒（Q3）排放	/
			噪声处理	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等	距离衰减、采用低噪声设备、加强管理等	/
			固废处理	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及其2013年修改单）设置危废暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	/	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，分类堆放，妥善处置；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及其2013年修改单）设置危废暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	/

2、项目产品产量情况

项目改扩建前后产品及产量情况见下表。

表 2-2 改扩建前后产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量（吨）				产品规格/尺寸
		改扩建前	本次改扩建	改扩建后全厂	增减量	
1	铝合金模板	20000	30000	50000	+30000	原环评及批复名称为铝建筑模板，现改名为铝合金模板，为同一种产品
2	铁背楞	0	54000	54000	+54000	/

3、主要原辅材料及年用量

（1）原辅材料使用情况

项目改扩建前后主要原辅材料及用量见下表。

表2-3 改扩建前后主要原辅材料及年用量

原料名称	年用量（吨）				备注	最大储存量（t/a）	包装形式	储存位置
	改扩建前	本次改扩建	改扩建后全厂	增减量				
铝合金型材	500	0	500	0	固态	50	堆存	辅材仓库
铁件	0	900	900	+900	固态	30	堆存	辅材仓库
水性漆	0.6	0	0	-0.6	液态	0.05	桶装，25kg/桶	辅材仓库
粉末涂料	0	6	6	+6	粉状	0.5	桶装，25kg/桶	辅材仓库
焊丝	4	6	10	+6	固态	0.5	箱装	辅材仓库

（2）主要原辅材料理化性质

粉末涂料：改扩建项目使用的粉末涂料为热固性粉末涂料，根据其成分报告，熔点为120℃，耐热性为180-200℃，pH为6~8，着色力为100%，吸油量40-45%，密度（g/cm^3）为1-1.3（本次评价取中间值1.15）。改扩建项目使用的粉末涂料成分为聚酯树脂65%，填料30%，钛白粉1%，添加剂4%。其成分报告见附件9。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表3无溶剂涂料中VOC含量的要求，挥发性有机化合物（VOC）含量限量值为60g/L。参照《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》（粤环[2015]4

号），粉末涂料指VOCs含量≤0.5%的涂料，改扩建项目粉末涂料挥发性成分占比以0.5%计算，密度按1150kg/m^{3}计，改扩建项目使用的粉末涂料VOC含量为0.5%×1150kg/m^3=5.75g/L＜60g/L，属于低挥发性有机物含量涂料，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。

（3）粉末涂料用量核算

原有项目产品喷涂均采用喷漆工艺，使用水性漆；改扩建后产品喷涂改用喷粉工艺。

根据产品涂层的面积、厚度、涂料的密度、粉末综合上粉率等相关参数，可推算出改扩建项目粉末涂料用量，粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度÷利用率÷固含量。改扩建项目需要喷粉的产品涂层厚度为 45μm。

改扩建项目涂料量计算如下所示：

表 2-4 粉末涂料用量计算参数一览表

产品种类	产品喷涂面积（m^2）	产品喷涂厚度（μm）	涂料密度（g/cm^3）	综合上粉率（%）	固含率（%）	理论年用量（t/a）	实际年用量（t/a）
铝合金模板	50000	45	1.15	95	99.5	2.74	6
铁背楞	54000	45	1.15	95	99.5	2.96	
注：①参考《现代涂装手册》陈治良 主编，13.2 粉末静电涂装法，涂料利用率取 95%，上述综合上粉率包含经滤芯除尘收集回用的粉末涂料； ②粉末涂料年用量=（喷涂面积×喷涂厚度×涂料密度）/涂料利用率，考虑实际工程中粉料用量有不可预见损耗，故实际年用量略大于理论值。							

4、主要设备清单

项目改扩建前后主要生产设备见下表。

表2-5 改扩建前后主要设备一览表

设备名称	数量（台）				能源	备注
	改扩建前	改扩建项目	改扩建后全厂	增减量		
压力机	10	0	6	-4	电能	原名称为冲床
剪床	3	2	5	+2	电能	/
排冲机	3	0	3	0	电能	原名称为液压冲孔机
铣床	1	0	1	0	电能	/
焊机	15	5	20	+5	电能	其中逆变式弧焊机 12 台，（氩）电焊机 1 台，（二氧化碳）电焊机 7 台
切割机	9	0	9	0	电能	/

烘干电炉	1	0	1	0	电能	/
喷涂线	0	1	1	+1	电能/天然气	/
喷枪	4	4	8	+4	电能	/
倒角锯	0	2	2	+2	电能	/
数显锯床	0	6	6	+6	电能	/
矫正机	0	1	1	+1	电能	/
角度锯	0	2	2	+2	电能	/
叉车	0	5	5	+5	电能	/
打砂抛丸机	0	1	1	+1	电能	/
打磨机	0	20	20	+20	电能	/

注：考虑原有项目设备老旧落后，本次改扩建将原有设备全部更换为产能更高的设备。

5、项目公用工程

（1）给排水系统

项目改扩建前后用水均由市政自来水管网接入，排水方式实行雨污分流制。

①原有项目

A.给水

生活用水：原有项目劳动定员 50 人，均在厂内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，员工生活用水参照“国家行政机构-办公楼（有食堂和浴室）先进值 15m^3/（人 •a）”，故原有项目生活用水量为 750m^3/a。

水帘柜用水：原有项目喷漆房内设有 1 套水帘柜喷淋设备，水帘柜水池尺寸为：3m×2.5m×0.6m，水帘柜实际水量按照 80%计算，为 3.6m^3。水帘柜喷淋用水需定期补充循环耗水，损耗量水池水量按 1%/h 计，按年工作 300 天、每天工作 8 小时，水帘柜循环水池补充水量为 3.6m^3×1%×8h×300d=86.4m^3/a。

喷枪清洗用水：原有项目每天均需清洗 4 把喷枪，清洗使用自来水，每天每把喷枪清洗所需的时间为 2min/次，每把喷枪每天只需清洗 1 次。原有项目使用的喷枪流量为 0.10L/min，喷漆清洗用水为 0.10L/min×2min/次×4=0.8L/次，即 0.0008m^3/d（0.24m^3/a）。

调漆用水：原有目水性漆在喷漆前需要进行调漆处理，原有项目水性漆用量为 0.6t/a，按水性漆：水=1：1 计算，则原有项目调漆用水量约为 0.6m^3/a。

B.排水

生活污水：排污系数按照 0.9 计算，则原有项目生活污水量为 675m³/a，普通生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经隔油隔渣池预处理，预处理后经一体化污水处理设备（AO 工艺）处理后排入新河（第六冲），最终汇入潭江。

水帘柜废水：水帘柜废水循环使用，不外排。

喷枪清洗废水：喷枪清洗废水回用于调漆用水，不外排。

调漆用水：在使用过程中损耗，不外排。

②改扩建项目

改扩建项目无新增员工，故不新增生活污水；改扩建项目无水帘柜废水、喷枪清洗废水产生。

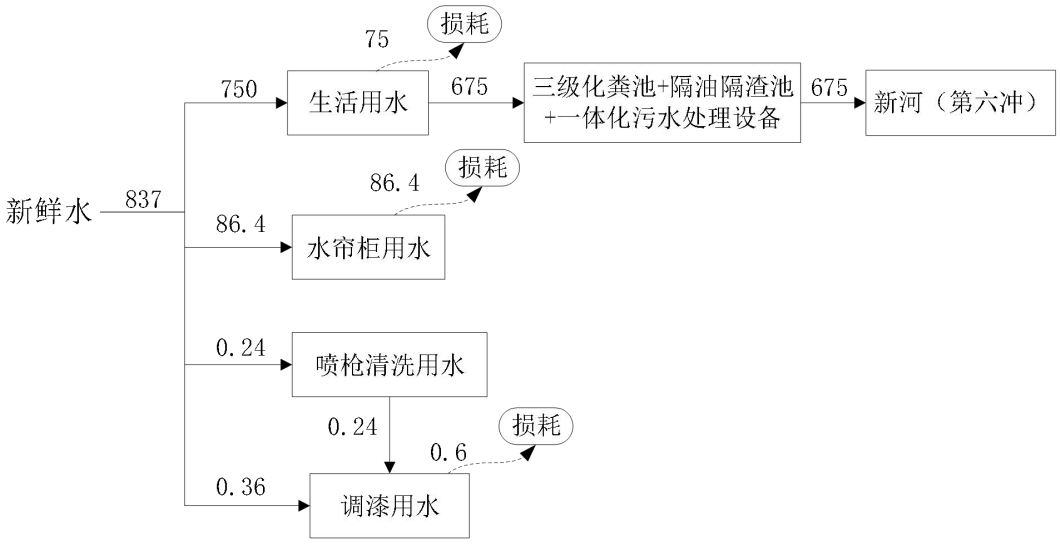

图 2-1 原有项目水平衡图 单位 t/a

图 2-2 改扩建后全厂水平衡图 单位 m³/a

（2）用能规模

项目用电均由市政电网统一供给，原有项目用电量约 10 万 kw·h，改扩建项目计划新增年用电量约 8 万 kw·h。改扩建项目完成后总项目全厂年用电量约 18 万 kw·h。

6、劳动定员及工作制度

原有项目劳动定员 50 人，改扩建项目不新增员工，劳动定员依托原有项目，员工均在厂内食宿。

原有项目实施一班制，一班 8 小时，年工作 300 天；改扩建项目实施一班制，一班 8 小时，年工作 300 天。

7、项目平面布局

改扩建项目位于江门市新会区司前镇天等村委会曲大路、沙田顶、石名路左侧（五金车间）广东德林铝模科技有限公司现有厂区内，厂区近似梯形，设一个厂区出入口，设于厂区东面，靠近厂区道路及公路，方便物料运输；改扩建后全厂^{2}占地面积20057㎡，建筑面积12996.76㎡。生产区域与生活区域分开；废气治理设施及排放口紧邻排污装置，避开人员行走路线。厂区分区明确，布局基本合理，基本符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）和《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的规定。

工艺流程和产排污环节

（一）施工期工艺流程简述

改扩建项目利用原有项目车间进行升级改造，施工期主要为生产设备安装调试，不进行土建施工，对周围环境影响较小。

（二）营运期工艺流程简述

建设单位拟投资1500万元在原有项目基础上进行升级改造，扩建建设内容为：新增产品铁背楞，改扩建产能新增铝合金模板30000平方米，铁背楞54000平方米，改扩建后全厂年产铝合金模板50000平方米、铁背楞54000平方米。

1、营运期工艺流程及产污节点图：

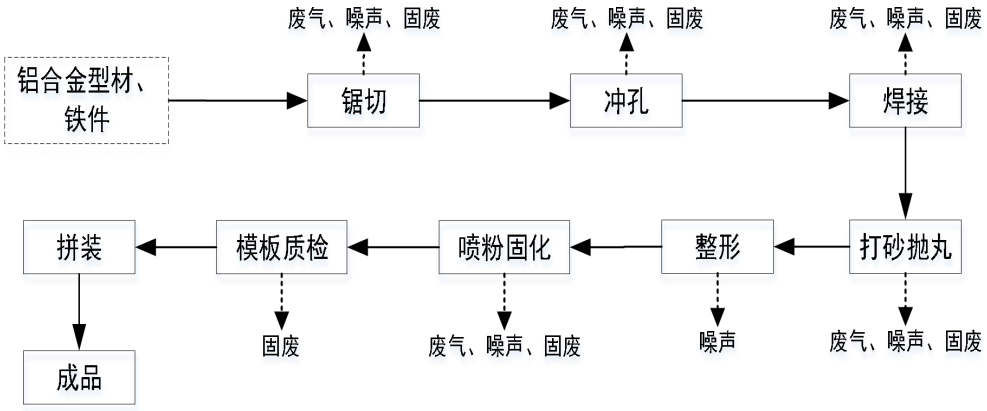

图 2-3 铝合金模板、铁背楞生产工艺流程图

（1）锯切

采用角度锯、倒角锯、数显锯床等设备对铝合金型材、铁件原料进行锯切，即可得到一定规格尺寸和形状的胚件，此工序产生粉尘、噪声和边角料。

（2）冲孔

根据产品需求，利用排冲机对开料或成形后的胚件进行冲孔，此工序产生噪声和边角料。

（3）焊接

利用焊机将冲切后的胚件焊接成型。焊接工序采用 CO2保护焊及氩弧焊技术。CO_2保护焊技术是在普通电弧焊的原理的基础上，利用 CO_2气体对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成溶池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术；氩弧焊主要利用钨极和工件之间的电弧使金属熔化

而形成焊缝。此工序产生烟尘、噪声和固废。

（4）打砂抛丸

将工件放入打砂抛丸机，关闭打砂抛丸机、启动抛丸系统开始进行自动抛丸作业，打砂抛丸机抛丸过程处于密封状态，抛丸结束两分钟后再打开打砂抛丸机取出工件。打砂抛丸机自带丸砂分离器，抛丸作业完成后，丸粒、砂粒及粉尘混合物经分离器处理后，碎丸、砂子、氧化皮等进入废料储斗，合格弹丸和部分小块杂物经再次筛分进入储丸斗以供循环使用。改扩建项目抛丸机自带布袋除尘器，产生的粉尘经除尘后通过排气筒排放。此工序主要污染物为粉尘、噪声和固废。

（5）整形

通过压力机、矫正机对工件进行整形，此工序产生噪声。

（6）喷粉固化

半成品由工人挂上流水线，送入喷粉室，扩建项目的粉末涂料喷涂过程在喷粉室内完成，喷粉采用静电喷涂方式。喷涂原理为：喷涂时经过高压气流使粉末在供粉装置内形成流化状态，之后粉末通过虹吸作用被高速气流携带，形成粉气混合，再经过管道到达静电喷枪上，从喷枪上喷出的携带有粉末的高速气流在静电作用下吸附在工件的表面，待工件表面吸附一定厚度的粉末后，由于同性电荷相斥的作用，粉末无法再粘附于工件表面，进而在工件表面形成一层厚度和致密性均匀的涂层，再经过喷涂线干燥炉的高温烘烤固化形成最终的涂层。

喷粉采用人工喷涂，设置 1 个喷粉柜，喷粉柜配套 8 个喷粉工位，配套 1 个滤芯除尘器，未能利用的粉末涂料在喷粉柜背面风机排风作用下自外向内穿过滤筒，大部分被截留在滤筒表面。

喷粉层的厚度可以通过分别调整粉末和空气的参数，改变出粉量和粉末的雾化状态决定，扩建项目喷粉涂装膜厚为 45μm。此工序产生粉尘、噪声，喷粉过程中产生的粉尘经收集后回用于喷粉。

经过喷粉的工件随流水线进入烘干固化室，在其中绕行一周后自同一个出入口离开。工件在烘干室依次经过流平段、固化段、冷却段，其中冷却段与流平段为同一段。在流平段（即入口到固化段之间的区域），利用固化段传导过来的热量对工件进行预热，温度为 100~150℃，使工件表面涂层逐步软化呈均匀涂布。在

固化段，建设 1 台干燥炉，干燥炉以电能为能源，采用热风循环方式，加热后的空气通过循环风机在烘干隧道内与工件间接接触进行烘干固化，温度为 190~220℃，持续时间（即工件在固化段的逗留时间）为 15~20 分钟，涂层在高温环境下充分烘烤固化成膜。此工序会产生有机废气、噪声。

（7）模板质检、拼装

对半成品进行人工质检，对质检通过的半成品进行人工拼装。

2、产污环节

表 2-6 扩建项目营运期主要产污情况一览表

名称	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	员工日常生活	生活污水	COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油
废气	机加工	机加工废气	颗粒物
	焊接	焊接废气	颗粒物
	打砂抛丸	打砂抛丸废气	颗粒物
	喷粉	喷粉粉尘	颗粒物
	喷粉固化	喷粉固化废气	VOCs
	天然气燃烧	天然气燃烧废气	SO_2、NO_X、颗粒物
	食堂	油烟废气	油烟
固废	员工日常生活	生活垃圾	生活垃圾
	生产过程	废包装材料	废包装材料
	机加工	金属边角料	金属边角料
	焊接、机加工	收集的粉尘	收集的粉尘
	焊接	焊渣	焊渣
	喷粉	收集的粉末涂料	收集的粉末涂料
	废气处理	废滤芯	废滤芯
	打砂抛丸	废钢丸	废钢丸
	生产过程	废化工原料包装	废化工原料包装
	废气处理	废活性炭	废活性炭
	设备维护	废含油抹布和手套	废含油抹布和手套
噪声	机械设备		Leq(dB)

与项目有关的原有环

根据原有项目环境影响报告表、环评批复（新环建[2015]98 号），结合建设单位提供的资料，对原有项目进行回顾性评价，具体如下：

（一）原有项目生产情况

原有项目生产规模为年产铝建筑模板 2 万平方米，原有项目劳动定员 50 人，厂内不设食宿；年工作 300 天，实施一班制，一班 8 小时。

境污染问题

1、原有项目生产工艺

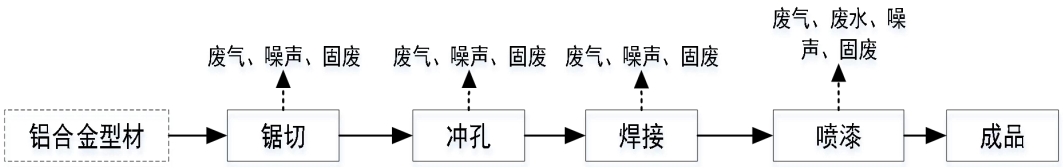

图 2-4 原有项目铝合金模板生产工艺流程图

锯切：采用角度锯、倒角锯、数显锯床等设备对铝合金型材、铁件原料进行锯切，即可得到一定规格尺寸和形状的胚件，此工序产生粉尘、噪声和边角料。

冲孔：根据产品需求，利用排冲机对开料或成形后的胚件进行冲孔，此工序产生噪声和边角料。

焊接：利用焊机将冲切后的胚件焊接成型。焊接工序采用 CO_2 保护焊及氩弧焊技术。CO_2 保护焊技术是在普通电弧焊的原理的基础上，利用 CO_2 气体对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成溶池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术；氩弧焊主要利用钨极和工件之间的电弧使金属熔化而形成焊缝。此工序产生烟尘、噪声和固废。

喷漆（含调漆、晾干）：喷漆采用人工喷涂，采用水性漆，使用前按水性漆：水=1:1 进行调配。喷漆过程中未附着的水性漆会扩散到空气中，形成漆雾，人工喷涂所在区域为密闭喷涂房，并设有负压抽风收集装置，减少漆雾在空气中停留时间，喷涂房尺寸 6m×4m×3m。喷漆后的产品不需进行烘烤，只需要自然晾干。水性漆喷枪每天清洗，清洗使用自来水，无需使用溶剂清洗。原有项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗工序均置于密闭喷漆房内。该工序会产生废气、废水、噪声、固废。

2、产污环节

表 2-7 原有项目营运期主要产污情况一览表

名称	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	员工日常生活	生活污水	COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油
	喷漆	水帘柜废水	COD_{cr}、SS
	喷枪清洗	喷枪清洗废水	COD_{cr}、SS
废气	机加工	机加工废气	颗粒物
	焊接	焊接废气	颗粒物

	喷漆（含调漆、晾干）	喷漆（含调漆、晾干）废气	VOCs、颗粒物
	食堂	油烟废气	油烟
固废	员工日常生活	生活垃圾	生活垃圾
	生产过程	废包装材料	废包装材料
	机加工	金属边角料	金属边角料
	焊接	收集的粉尘	收集的粉尘
	焊接	焊渣	焊渣
	生产过程	废化工原料包装	废化工原料包装
	废气处理	废活性炭	废活性炭
噪声	机械设备		Leq(dB)

（二）原有项目“三废”排放情况

原有项目现已全部拆除，仅保留喷漆房，故无法进行污染源监测，且原有项目环评报告编制时间较早，对未有明确的产污核算方式及过程，本次评价以物料衡算法、产污系数法等对其产污进行重新核算。原有项目暂未进行验收，暂未申领排污许可证。原有工程的污染情况分析如下。

1、废气

（1）机加工粉尘

原有项目环评未对机加工粉尘进行核算，本次评价以产污系数法对其产污进行重新核算。原有项目锯切过程会产生机加工粉尘，以颗粒物为表征。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中表 04 下料工段，锯床、砂轮、切割、机切割工序颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料。原有项目铝合金型材使用量为 500t/a，故颗粒物产生量为 2.65t/a。机加工工序年工作 300 天，日工作 8 小时。

机加工过程产生的主要为金属碎屑，质量较大，参照《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）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，木材粉尘的重力沉降效率约 85%，而金属粉尘

的比重大于木材，故未被收集的金属粉尘再经车间厂房阻隔，沉降率按90%计。

原有项目机加工粉尘产排污情况见下表。

表 2-8 机加工粉尘产排污情况表

污染因子	无组织排放					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	2.6500	1.1042	/	0.2650	0.1104	/

（2）焊接废气

原有项目使用15台焊机，焊接过程会产生少量的焊接烟尘。原有项目环评未对焊接废气进行定量分析，本次评价以产污系数法对其产污进行重新核算。

焊机采用焊条进行焊接，焊条年使用量为4t，均为无铅焊条。焊接工序日工作的时间为8小时，年工作300天。

根据《焊接安全技术》，每消耗1t焊丝产生焊接烟尘3～5.5kg，则原有项目颗粒物最大产生量为0.022t/a。

焊接废气采用吸风口收集，通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放，根据《焊接烟尘净化机组在焊接作业环境中污染控制效果评价》（《中国卫生工程学》2012年06期）中分析，处理率达到约94%，收集效率为60%。

原有项目焊接废气产排污情况见下表。

表 2-9 焊接废气产排污情况表

污染因子	无组织排放					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.0220	0.0092	/	0.0096	0.0040	/

（3）喷漆（含调漆、晾干）废气

根据原有项目环评，原有项目喷漆过程产生废气污染物，废气的主要成分为漆雾和VOCs。原有项目喷漆过程中水性漆年用量约为0.6吨，计算VOCs释放量时水性漆按用量的5%算，则原有项目喷涂过程中有机废气产生量约为0.03吨/年。

针对喷漆工序产生的废气，建设单位拟设立密闭喷漆房，将喷漆废气先经过水帘柜水膜吸收后引入抽风集气装置，收集后的有机废气经活性炭吸附净化处理

后通过15m高排气筒排放。原有项目废气收集效率按照90%计，处理效率取85%，经过“水帘柜+活性炭吸附”处理后，VOCs有组织排放量为4.05kg/a，无组织排放量为3kg/a。

原有项目环评未对漆雾进行定量分析，本次评价以物料衡算法对其产污进行重新核算。根据水性漆固含率和附着率，原有项目产生漆雾见下表。

表 2-10 喷漆漆雾产生量一览表

涂料种类	涂料用量 t/a	固体成分%	干膜有效附着率%	漆雾产生量 t/a	所属工段
水性漆	0.6	52	50	0.156	喷漆房
合计				0.156	

喷漆（含调漆、晾干）采用水帘柜侧面抽风收集，经水帘柜+活性炭吸附装置处理后，通过15m排气筒（Q1）排放。原有项目废气收集效率按照90%计，风量为3000m^3/h。

根据《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》，干式漆雾捕集系统（过滤棉、无纺布、石灰石为滤料、静电漆雾捕集装置）和湿式漆雾捕集系统（湿式漆雾捕集装置）对漆雾的处理效率可达95%以上，原有项目采用水帘柜喷淋处理收集的颗粒物，故原有项目取颗粒物处理效率为95%。

原有项目喷漆（含调漆、晾干）产排污情况见下表。

表 2-11 喷漆（含调漆、晾干）废气产排污情况表

污染因子	有组织排放/Q1					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.1404	0.0585	19.50	0.0070	0.0029	0.98
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.0156	0.0065	/	0.0156	0.0065	/
污染因子	有组织排放/Q1					
VOCs	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.0270	0.0113	3.75	0.0041	0.0017	0.56
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.0030	0.0013	/	0.0030	0.0013	/

（4）食堂油烟废气

职工食堂厨房废气来源于厨房烹饪时产生的烹调油烟。原有项目食堂每天为员工提供两餐，50 人在厂内就餐，人均油耗系数 30g/d·人，则耗油量为 0.45t/a，油品挥发量按 3%计算，则油烟的产生量为 0.0135t/a，年工作时间按 600 小时计（厨房年工作 300 天，每天工作 2 小时）。

根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），每个基准灶头对应的集烟罩投影面积为 1.1m^2，原有项目有 2 个基准灶头，按每个灶头 2000m^3/h 计，则风机风量为 4000m^3/h。油烟废气经集气罩收集后，送入静电油烟净化器进行处理，静电油烟净化器的处理效率取 80%，处理后的尾气通过烟道，引至所在建筑楼顶排放。原有项目食堂油烟产生量如下表所示。

表 2-12 食堂油烟产排污情况表

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
油烟	0.0135	0.0225	5.6250	0.0027	0.0045	1.13

2、废水

原有项目产生的废水主要来自员工生活污水及生产废水。原有项目环评未对废水进行定量核算，本次评价对其产污进行重新核算。

（1）生活污水

原有项目劳动定员 50 人，均在厂内食宿。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，员工生活用水参照“国家行政机构-办公楼（有食堂和浴室）先进值 15m^3/（人·a）”，故原有项目生活用水量为 750m^3/a。排污系数按照 0.9 计算，则原有项目生活污水量为 675m^3/a。

生活污水为典型城市生活污水，主要污染因子为 COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等，普通生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经隔油隔渣池预处理，预处理后经一体化污水处理设备（AO 工艺）处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入新河（第六冲），最终汇入潭江。

生活污水的水质综合考虑环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响

评价（社会区域类）》教材（表 5-18）及《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号），结合原有项目实际，生活污水水质情况核算具体见下表。

表 2-13 原有项目生活污水污染物产排情况

污染物 废水量		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
675m^3/a	产生浓度（mg/L）	250	200	200	20	40
	产生量（t/a）	0.169	0.135	0.135	0.014	0.027
	排放浓度（mg/L）	90	20	60	10	10
	排放量（t/a）	0.061	0.014	0.041	0.007	0.007

（2）水帘柜废水

原有项目喷漆房内设有 1 套水帘柜喷淋设备，水帘柜水池尺寸为：3m×2.5m×0.6m，水帘柜实际水量按照 80%计算，为 3.6m^3。水帘柜喷淋用水需定期补充循环耗水，损耗量水池水量按 1%/h 计，按年工作 300 天、每天工作 8 小时，水帘柜循环水池补充水量为 3.6m^3×1%×8h×300d=86.4m^3/a。

原有项目水帘柜喷淋水会吸收废气中大量的颗粒物和有机物，水帘柜用水对水质要求不高，水帘用水循环使用，不外排。

（3）喷枪清洗废水

原有项目每天均需清洗 4 把喷枪，清洗使用自来水，每天每把喷枪清洗所需的时间为 2min/次，每把喷枪每天只需清洗 1 次。原有项目使用的喷枪流量为 0.10L/min，喷漆清洗用水为 0.10L/min×2min/次×4=0.8L/次，即 0.0008m^3/d（0.24m^3/a），回用于调漆用水。

（4）调漆用水

原有项目水性漆在喷漆前需要进行调漆处理，原有项目水性漆用量为 0.6t/a，按水性漆：水=1：1 计算，则原有项目调漆用水量约为 0.6m^3/a，将在使用过程中损耗，不外排。

3、噪声

原有项目噪声源主要来自工业生产机械设备噪声，通过选择低噪声设备，做好厂区的合理布局，并对高噪声设备并采取隔声、减震等防治措施，在厂区四周等设置绿化隔离带，种植乔木、灌木等。

表2-14 原有项目主要噪声源强表

噪声源区域	产噪设备	最大声级/dB（A）	设备数量（台）
生产厂房	冲床	85	10
	剪床	85	3
	液压冲孔机	85	3
	铣床	85	1
	焊机	80	15
	切割机	85	9
	烘干电炉	80	1
	喷漆房	70	1
	喷枪	70	4

4、固废

原有项目环评未对固废进行定量核算，本次评价对其产污进行重新核算。

（1）生活垃圾

原有项目年工作 300 天计算，劳动定员为 50 人，均在厂内食宿。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 1.0kg/人•d 计算，生活垃圾产生量为 50kg/d（15t/a）。生活垃圾交由环卫部门每日清运。

（2）一般固废

废包装材料：原有项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装材料，主要为纸箱、塑料袋等，废包装材料产生量为 0.5t/a，收集后外售处理。

金属边角料：原有项目在机加工过程中会产生边角料，产生量约为年用量的 1%，约 5t/a，收集后外售给资源回收公司回收利用。

收集的粉尘：原有项目采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集，根据工程分析，收集粉尘量约为0.012t/a，收集后外售给资源回收公司回收利用。

焊渣：原有项目通过焊接等设备加工过程中会产生焊渣，主要为铁等颗粒物，焊接焊渣的产生量约占原料消耗量的 3%，原有项目焊丝消耗量为 4t/a，则焊接金属废屑产生量约 0.12t/a，收集后外售给资源回收公司回收利用。

（3）危险废物

废化工原料包装：原有项目原料使用后会产生一定量的废化工原料包装，原

有项目水性漆年用量为0.6t，包装规格均为25kg/桶，包装桶按0.5kg/桶核算，则原有项目废化工原料包装产生量约为0.012t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年本），废化工原料包装属于危险废物，其废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。废化工原料包装经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废活性炭：原有单级活性炭箱单次装填量为0.17t。原有项目生产过程产生的有机废气采用活性炭吸附处理，参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第11卷第三期1994年9月），活性炭吸附参数根据1kg的活性炭吸附0.25kg的废气污染物质计算，原有项目收集的VOCs量为0.0288t/a，单级活性炭的吸附效率为60%，则活性炭吸附的VOCs量为0.0288×60%=0.017t/a，理论上吸附0.017t/a有机废气废活性炭使用量约为0.068t/a。综上，活性炭每半年更换一次，废活性炭产生量为0.357t/a（含活性炭更换量为0.34t及吸附的VOCs0.017t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021年本），废活性炭属于危险废物，其废物类别为HW49，废物代码为900-039-49。废活性炭经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

5、原有项目污染源情况汇总

表2-15　原有项目“三废”汇总表

内容类型	排放源	污染物	原有项目	
			排放量(t/a)	已落实的处理措施及防治效果
废水	生活污水	废水量	675	普通生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经隔油隔渣池预处理，预处理后经一体化污水处理设备（AO工艺）处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入新河（第六冲），最终汇入潭江
		COD_{Cr}	0.061	
		BOD_5	0.014	
		SS	0.041	
		氨氮	0.007	
		动植物油	0.007	
	水帘柜废水	/	/	循环使用，不外排
	喷枪清洗废水	/	/	回用于调漆用水，不外排
废气	机加工工序	颗粒物	0.2650	机加工粉尘无组织排放
	焊接工序	颗粒物	0.0096	焊接废气采用吸风口收集，通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	喷漆（含调漆、晾干）工序	颗粒物	0.0226	喷漆（含调漆、晾干）采用水帘柜侧面抽风收集，经水帘柜+活性炭吸附装置处理后，通过15m排气筒（Q1）排放
		VOCs	0.0071	

	食堂油烟	食堂油烟	0.0027	油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶排放，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值要求
固体废物	员工生活	生活垃圾	0	交由环卫部门每日清运
	一般固废	废包装材料	0	定期由环卫部门清运集中处理
		金属边角料	0	收集后外售给资源回收公司回收利用
		收集的粉尘	0	收集后外售给资源回收公司回收利用
		焊渣	0	收集后外售给资源回收公司回收利用
	危险废物	废化工原料包装	0	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
		废活性炭	0	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
噪声	生产设备运行噪声		采取隔音、距离衰减等措施后，原有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	

6、项目存在的主要环境问题及以新带老措施

（1）原有项目存在问题

①原有项目喷漆（含调漆、晾干）废气经过水帘柜水膜吸收后引入抽风集气装置，收集效率为 90%，改扩建项目对喷漆房进行全密闭，采用密闭收集收集效率可达 95%。

②原有项目已全部拆除，暂未进行验收，暂未申领排污许可证。

（2）污染物整改措施（以新带老措施）

①改扩建项目产品主要喷涂工序改为喷粉工序，喷粉固化废气采用密闭负压收集，采用两级活性炭处理喷粉固化产生的有机废气。

②现拟对《江门市新会区简捷金属模板厂金属制品生产项目》进行环保竣工验收，但现实际生产主体与原有环评不一致，另企业计划新增产品铁背楞及增加铝合金模板的产能，为了方便企业管理，拟对企业的生产情况及工艺流程进行重新梳理，以改扩建形式重新进行环评申报，在本次改扩建后再进行整体竣工环保验收及申领排污许可证。

（3）“以新带老”削减量

改扩建项目对原有喷漆（含调漆、晾干）工序进行升级改造，将主要喷涂工序改为喷粉，“以新带老”削减量来源于喷漆（含调漆、晾干）产生的 VOCs、颗粒物，先已拆除原有项目喷漆相关工序，该工序产生的 VOCs、颗粒物全部削减，故 VOCs 削减量为 0.0071t/a、颗粒物 0.0226t/a。

7、区域内主要环境问题

改扩建项目位于江门市新会区司前镇天等村委会曲大路、沙田顶、石名路左侧（五金车间），建设单位拟在原有项目基础上进行升级改造，原有项目已全部拆除，具体地理位置详见附图 1。

根据现场勘查，改扩建项目厂界北面为丰源五金拉丝厂，南面为城市之星物流，东面 50m 处为新台高速，西面为空地，项目四至情况见附图 3。根据改扩建项目所处的位置分析，与项目有关的现有污染情况及主要的环境问题包括：项目所在工业园区企业产生的废水、废气、噪声、固废，附近道路的交通噪声以及机动车尾气等。

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

（一）评价区域环境功能属性

改扩建项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号），新河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，潭江（牛湾）河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准
2	大气环境功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，改扩建项目所在地属二类环境空气区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
3	声环境功能区	根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378 号），改扩建项目所在地属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	否

（二）地表水环境质量现状

改扩建项目纳污水体为新河（第六冲）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），新河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，潭江（牛湾）河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，改扩建项目地表水环境质量现状评价引用江门市生态环境局网站公布的《2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2511807.html），详见下表及附件 8。

表3-2 水质现状监测结果

时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数	达标情况
2021 年 1 月-12 月	沙冲河	新会区	沙冲河干流	第六冲河口	III	III	--	达标

综上，沙冲河第六冲河口断面主要污染物指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明改扩建项目所在地纳污水体为达标区。

（三）空气环境质量现状

1、达标区判定

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，改扩建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

本评价选取 2021 年作为评价基准年，改扩建项目位于江门市新会区司前镇天等村委会曲大路、沙田顶、石名路左侧（五金车间）广东德林铝模科技有限公司现有厂区内，根据《2021 年江门市环境质量状况（公报）》，详见附件 7，新会区环境空气质量情况如下：

表 3-3 2021 年新会区空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O_3	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	160	160	100	达标

监测数据表明，改扩建项目所在区域大气环境中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3 六项污染物监测数据均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，综上，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 评价内容与方法，判定改扩建项目所在评价区域为达标区。

2、特征污染物环境质量现状

改扩建项目特征污染物为VOCs、TSP。

为了解项目所在地VOCs、TSP的环境质量现状，本评价引用广东中诺检测技术有限公司于2020年8月21日出具的环境质量现状检测报告，报告编号：CNT2020VH028，详见附件6，监测点位为江门市锐腾实业有限公司，监测点位于改扩建项目边界东侧约1050m处。监测结果见下表。

表3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
江门市锐腾实业有限公司	1075	0	VOCs、TSP	2020年8月7日至8月13日	东	1050
备注：监测点坐标为监测点与项目中心点的相对坐标						

表3-5 环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准限值/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大占标率/%	超标率	达标情况
	X	Y							
江门市锐腾实业有限公司	1075	0	TSP	日均值	0.3	0.133-0.218	72.7	0	达标
			TVOC	8小时平均	0.6	0.0643-0.0725	12	0	达标

由监测结果可知，改扩建项目所在地TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准，TVOC达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，表明该区域大气环境良好。

（四）声环境质量状况

改扩建项目位于江门市新会区司前镇天等村委会曲大路、沙田顶、石名路左侧（五金车间）广东德林铝模科技有限公司现有厂区内，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环[2019]378号）的相关规定，改扩建项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。改扩建项目所在厂界外50米范围内无声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

（五）土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 厂区的地面已硬化，企业对相关生产车间、一般固废暂存间、危险废物暂存间等采取严格防腐防渗措施，在加强环保管理运营情况下，不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，改扩建项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

（六）生态环境质量现状

从生态环境的敏感性方面分析，改扩建项目所在建设区域无特殊的生境和需特别保护的野生动植物，不属于生态环境敏感区。

（七）电磁辐射

改扩建项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射质量现状监测。

环境保护目标

（一）环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，不因改扩建项目的建设而受到明显的影响。改扩建项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区，居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与改扩建项目厂界位置关系见下表。

表 3-6 改扩建项目主要环境敏感保护目标

名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y						
罗辣村	0	-480	居住区	500	大气环境	环境空气二类区	S	300
六位村	80	-550	居住区	300	大气环境	环境空气二类区	SE	430
新龙村	180	-540	居住区	500	大气环境	环境空气二类区	SE	330
新元村	450	-410	居住区	200	大气环境	环境空气二类区	SE	400
桂林村	350	-300	居住区	500	大气环境	环境空气二类区	SE	230
松林村	550	300	居住区	200	大气环境	环境空气二类区	NE	400
新太平村	0	520	居住区	100	大气环境	环境空气二类区	N	360
东一村	200	530	居住区	200	大气环境	环境空气二类区	NE	370
吉潮	-140	520	居住区	100	大气环境	环境空气二类区	NW	370

	同安	-410	200	居住区	100	大气环境	环境空气二类区	NW	300
	松江村	-390	-350	居住区	200	大气环境	环境空气二类区	SW	200
	培宝二幼儿园	530	-190	学校	100	大气环境	环境空气二类区	SE	400
	注：坐标系为直角坐标系，以改扩建项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向								

（二）声环境保护目标

改扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

改扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（四）生态环境保护目标

改扩建项目依托原有项目已建成厂房，周边多为工业厂区及道路，区域生态系统敏感程度较低。

污染物排放控制标准

（一）水污染物排放标准

生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

表3-7 项目水污染物排放限值

排放标准	标准值（单位：mg/L，pH 无量纲）					
	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	≤90	≤20	≤60	≤10	≤10

（二）大气污染物排放标准

机加工、焊接、喷粉产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；

抛丸产生的颗粒物执行广东省地方标准《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点浓度限值；

喷粉固化产生的 VOCs 执行广东省地方标准《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。

天然气燃烧废气中的颗粒物、SO_2、NOx 执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）相关要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。

表 3-8 改扩建项目大气污染物排放标准

污染物	排气筒标准限值			无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	15	120	1.45*	周界外浓度最高点	1.0
VOCs	15	100	/	在厂房外设置监控点	6（监控点处1h平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）
SO_2	15	200	/	/	/
NO_X		300	/		/
颗粒物		30	/		/

***注：**排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。改扩建项目排气筒高度未高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排气筒排放速率限值需减半执行。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。改扩建项目按饮食业单位规模划分，规模为小型，食堂油烟参照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的 $2mg/m^3$ 标准要求。

（三）噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

（四）固体废物排放标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），改扩建项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单的有关规定。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标

原有项目普通生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经隔油隔渣池预处理，预处理后经一体化污水处理设备（AO 工艺）处理后排入新河（第六冲），最终汇入潭江，原有废水总量指标为 COD_{Cr}0.061t/a、氨氮 0.007t/a，改扩建项目不新增废水排放量，不新增废水总量指标。

2、大气污染物总量控制指标

根据工程分析，改扩建项目营运期间废气污染物主要是有机废气，特征污染物为非甲烷总烃（以总 VOCs 计）。根据原有项目环评，VOCs 总量为 0.0071t/a，本次改扩建 VOCs 总量来源于原有项目总量。

改扩建前后大气污染物总量控制指标对比如下表。

表 3-9 改扩建前后项目大气污染物总量控制指标对比

污染物		原有项目（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	改扩建项目（t/a）	改扩建后总项目（t/a）	改扩建后总项目相对原有总量的增减量（t/a）
VOCs	有组织	0.0041	0.0041	0.001	0.001	-0.0031
	无组织	0.0030	0.0030	0.0004	0.0004	-0.0026
	合计	0.0071	0.0071	0.0014	0.0014	-0.0057
SO_2	有组织	0	0	0.020	0.020	+0.020
NO_X	有组织	0	0	0.187	0.187	+0.187

改扩建项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

改扩建项目依托原有项目厂房，施工期主要为生产设备安装调试，不进行土建施工，对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

（一）大气污染源

1、大气污染源分析

（1）机加工粉尘

改扩建项目锯切过程会产生机加工粉尘，以颗粒物为表征。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中表 04 下料工段，锯床、砂轮、切割、机切割工序颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料。改扩建项目铝合金型材使用量为 500t/a、铁件使用量为 900t/a，故颗粒物产生量为 7.42t/a。机加工工序年工作 300 天，日工作 8 小时。

机加工过程产生的主要为金属碎屑，质量较大，参照《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）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，木材粉尘的重力沉降效率约 85%，而金属粉尘的比重大于木材，故金属粉尘经车间厂房阻隔，沉降率按 90%计。

改扩建项目机加工粉尘产排污情况见下表。

表 4-1 机加工粉尘产排污情况表

污染因子	无组织排放					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	7.420	3.092	/	0.742	0.309	/

（2）焊接废气

改扩建项目焊接过程会产生少量的焊接烟尘。焊机采用焊条进行焊接，焊条年使用量为10t，均为无铅焊条。焊接工序日工作的时间为8小时，年工作300天。

根据《焊接安全技术》，每消耗1t焊丝产生焊接烟尘3～5.5kg，则原有项目颗粒物最大产生量为0.055t/a。

焊接废气采用吸风口收集，通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放，根据《焊接烟尘净化机组在焊接作业环境中污染控制效果评价》（《中国卫生工程学》2012年06期）中分析，处理率达到约94%，收集效率为60%。

改扩建项目焊接废气产排污情况见下表。

表 4-2 焊接废气产排污情况表

污染因子	无组织排放					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.055	0.023	/	0.024	0.010	/

（3）打砂抛丸粉尘

改扩建项目设打砂抛丸机对工件进行表面清理，从而提高产品性能。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中表 06 预处理工段，抛丸、喷砂、打磨颗粒物产污系数 2.19 千克/吨原料。改扩建项目铝合金型材使用量为 500t/a、铁件使用量为 900t/a，则打砂抛丸粉尘产生量为 3.066t/a。打砂抛丸工序年工作 300 天，日工作 8 小时。

砂抛丸粉尘采用密闭收集，经布袋除尘处理后，通过 15m 排气筒（Q1）排放。

建设单位拟将抛丸粉尘直接从抛丸机中抽出，抛丸过程密闭，抽风管道与抛丸机上方排放口无缝对接，参照《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》中的附件《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，设备废气排口直连，集气效率为 95%，改扩

建项目收集效率按 95%计。抛丸机风机设计风量为 1000m³/h。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）和《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），袋式除尘器除尘效率≥99.3%（改扩建项目源强核算取 99%）。

表 4-3 打砂抛丸粉尘产排污情况表

污染因子	有组织排放/排气筒（Q1）					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	2.913	1.214	1213.63	0.029	0.012	12.14
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	0.153	0.064	/	0.153	0.064	/

（4）喷粉粉尘

喷粉工序会产生一定量的含尘废气，由于静电喷涂工艺本身原因，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，因此会有一部分的粉末涂料未被利用，随气流飘散而形成粉尘，以颗粒物表征。

根据《涂装工艺及车间设计手册》（机械工业出版社）及《现代涂装手册》（陈良治主编，第 6 章静电涂装描述），粉末涂料一次上粉率可达 80%以上（本评价取 80%），则喷粉过程未被附着在工件上的粉末涂料占总用量的 20%，形成粉尘，改扩建项目粉末涂料用量为 6t/a，故未喷上的粉末产生量为 1.2t/a。喷粉工序年工作 300 天，日工作 8 小时。

改扩建项目喷粉及固化工作时，喷粉房内设置负压排风，整室收集；喷粉房设有二级粉尘回收设施，第一级为喷粉房底部设置的回收吸风道，逸散的粉尘经回收吸风道收集后作为原料回用；第二级为喷粉房内壁设置有大风量的风机，漂浮在喷粉房空气中的粉末在其吸引作用下被抽至聚脂纤维滤芯以离心分离。参照《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》中的附件《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，单层密闭负压集气效率为 95%，改扩建项目收集效率按 95%计算。

改扩建项目喷粉粉尘采用密闭收集，经滤芯除尘处理后无组织排放，收集的粉尘可重新利用于喷粉工序。根据《除尘器手册（第二版）》（张殿印著），粉

尘粒径大于 5μm 时候，除尘器的处理效率可达到 90%以上，改扩建项目处理效率取 90%。

表 4-4 改扩建项目喷粉粉尘产排污情况表

污染因子	无组织排放					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	1.200	0.500	/	0.174	0.073	/

（5）喷粉固化废气

经过喷粉的工件进入烘干固化室时，表面涂料层中聚酯树脂（约占 65%）等成分在 180~200°C 的烘烤温度下不会发生热分解（热分解温度超过 400°C），仅会软化、熔解（即物相变化），而聚酯树脂中的游离分子及添加剂受热会挥发逸散出来，形成挥发性有机物，以 VOCs 为污染控制指标。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备：制造业、36 汽车制造业 37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册中“14 涂装核算环节”的说明，以粉末涂料为原料的喷塑后烘干工艺的挥发性有机物产污系数为 1.20kg/t-原料。改扩建项目以工件表面附着的粉末涂料量 6t/a 计，VOCs 的产生量为 0.0072t/a。喷粉固化工序日工作的时间为 8 小时，年工作 300 天。

喷粉固化为封闭回路式流水线自动烘烤，采用风机使炉内形成微负压，废气通过固化炉顶部出口进行收集。改扩建项目设 1 个烘干固化炉，烘干固化室尺寸为 20×2×3m，单个抽风体积为 $120m^3$，考虑烘干固化炉换气次数大会造成较大的热损失，故烘干固化炉抽风采取较小风量，换气次数按 20 次/h，计算排风量为 $2400m^3/h$，因此废气设计风机风量 $10000m^3/h$ 是可以保证废气有效收集的。根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函[2019]243 号），采用全密闭式负压排放的方式，即 VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人和物料进出口处呈负压时，捕集效率可达 95%，本评

价取 95%。

喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（Q2）排放。根据《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为 30~90%，两级活性炭吸附处理效率取 90%。

表 4-5 喷粉固化废气产排污情况表

污染因子	有组织排放/排气筒（Q2）					
VOCs	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.007	0.003	0.29	0.001	0.0003	0.03
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.0004	0.0002	/	0.0004	0.0002	/

（6）燃天然气

改扩建项目采用天然气为燃料，天然气由管道提供，预计天然气使用量为 10 万 m^3/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册中，天然气工业炉窑 SO_2、NOx、颗粒物的产污系数分别为 0.000002S kg/m^3 燃料（S 为燃气含硫量，扩建项目采用的天然气为 2 类，总硫含量不超过 200mg/m^3 计，本评价取 S=100）、0.00187kg/m^3 燃料、0.000286kg/m^3 燃料，设计风量为 3000m^3/h。日工作的时间为 8 小时，年工作 300 天。燃烧废气经管道引至 15m 排气筒（Q3）排放。

表 4-6 天然气燃烧废气产排污情况表

污染源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
SO_2	0.020	0.008	2.78	0.020	0.008	2.78
NO_X	0.187	0.078	25.97	0.187	0.078	25.97
颗粒物	0.029	0.012	3.97	0.029	0.012	3.97

（7）食堂油烟

改扩建项目不新增用餐人数，故不新增食堂油烟。

2、废气处理工艺可行性分析

参考《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》（HJ1122-2020） 表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术表，打砂抛丸产生的颗粒物采用袋式除尘，为可行性技术；粉末喷涂室产生的颗粒物采用滤芯除尘，为可行性技术；喷粉固化产生的 VOCs 采用两级活性炭吸附装置，属于吸附法，为可行性技术。

①两级活性炭吸附装置可行性分析

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

表 4-7 改扩建项目活性炭吸附装置设计参数一览表

设计风量（m^3/h）	活性炭箱填充尺寸 （m）				蜂窝活性炭参数			活性炭吸附率 X	污染因子	废气产生浓度 C（mg/m^3）	活性炭再生周 $Z=G_{总}X/CL\times10^9$（h）	更换周期 =Z/8h（天）	年更换次数（次）	单级活性炭年耗量 $=G_{总}\times$次数（t）
	长度	宽度	高度		过滤风速（m/s）	接触时间（s）	活性炭量 $G_{总}$（t）							
			层数	单层厚度（m）										
10000	0.8	1.2	5	0.1	0.5	0.6	0.216	0.25	VOCs	0.285	2368	447	2*	0.432

注：①参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s；
②污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s；
③蜂窝活性炭的密度约为 $0.45g/cm^3$；
④参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附效率一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t；
⑤更换天数、更换次数取整数，每天按 8h，年工作 300d 计；
*⑥为保证活性炭吸附效率，活性炭每年更换两次。

②滤芯除尘器可行性分析

滤芯除尘器其主要由滤芯、储气包、脉冲电磁阀、风机等组成，主要作用是过滤粉末涂装时过来的混合气。滤芯由高强度、多微孔的特殊材料制作而成。该微孔能使气体通过，但粉末不能通过，会吸附在滤芯表面，滤芯系统配套清洁气系统，它是一种可以自由调节的脉冲气流系统，会根据所定的频次发出一股气流从滤芯里面吹向滤芯，使粘附在滤芯外面的粉末落下，进入集粉装置内。除尘器滤芯是纤维过滤、薄膜过滤与粉尘层过滤的组合，它的除尘机理是筛滤、惯性碰撞、钩附、扩散、重力沉降和静电等效应综合作用的结果。

A.筛滤效应。当粉尘的颗粒直径较滤料纤维间的空隙或滤料上粉尘间的孔隙大时，粉尘被阻留下来，称为筛滤效应。对织物滤料来说，这种效应是很小的，只是当织物上沉积大量的粉尘后，筛滤效应才充分显示出来。

B.碰撞效应。当含尘气流接近于滤料纤维时，气流绕过纤维，但 1μm 以上的较大颗粒由于惯性作用，偏离气流流线，仍保持原有的方向，撞击到纤维上，粉尘被捕集下来，称为碰撞效应。

C.钩附效应。当含尘气流接近于滤料纤维时，细微的粉尘仍保留在流线内，这时流线比较紧密。如果粉尘颗粒的半径大于粉尘中心到达纤维边缘的距离，粉尘即被捕获，称为钩附效应，又称拦截效应。碰撞、钩附及扩散效应均随纤维的直径减小而增加，随滤料的孔隙率增加而减少，因而所采用的滤料纤维愈细，纤维愈密实，滤料的除尘效率愈高。

D.扩散效应。当粉尘颗粒极为细小（0.5μm 以下）时，在气体分子的碰撞下偏离流线做不规则运动（亦称布朗运动），这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘被捕获。粉尘颖粒越小，运动越剧烈，从而与纤维接触的机会也越多。

E.重力沉降。颗粒大、相对密度大的粉尘，在重力作用下而沉落下来，这与在重力除尘器滤芯中粉尘的运动机理相同。

F.静电作用。如果粉尘与滤料的荷电相反，则粉尘易于吸附于滤料上，从而提高除尘效率，但被吸附的粉尘难于被剥落下来。反之，如果两者的荷电相同，则粉尘受到滤料的排斥，效率会因此而降低，但粉尘容易从滤袋表面剥离。

3、大气污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

改扩建项目大气污染物有组织排放量核算情况如下：

表4-8 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）
一般排放口					
1	排气筒（Q1）	颗粒物	12.14	0.012	0.029
2	排气筒（Q2）	VOCs	0.03	0.0003	0.001
3	排气筒（Q3）	SO_2	2.78	0.008	0.020
		NO_X	25.97	0.078	0.187
		颗粒物	3.97	0.012	0.029
一般排放口合计		颗粒物			0.058
		VOCs			0.001
		SO_2			0.020
		NO_X			0.187
有组织排放总计					
合计		颗粒物			0.058
		VOCs			0.001
		SO_2			0.020
		NO_X			0.187

（2）无组织排放量核算

改扩建项目大气污染物无组织排放量核算情况如下：

表4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国际或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	机加工	颗粒物	无组织排放	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监控点浓度限值	1.0	0.742
2	焊接	颗粒物		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监控点浓度限值	1.0	0.024
3	打砂抛丸	颗粒物		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监控点浓度限值	1.0	0.153
4	喷粉	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》	1.0	0.174

				（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值		
5	喷粉固化	VOCs		广东省地方标准《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	6（1小时平均浓度值） 20（处任意一次浓度值）	0.0004
无组织排放总计						
无组织排放合计			颗粒物			1.093
			VOCs			0.0004

（3）改扩建项目大气污染物年排放量核算

表4-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	1.151
2	VOCs	0.0014
3	SO_2	0.020
4	NO_X	0.187

4、排放口基本情况

表4-11 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y									
1	排气筒（Q1）	65	-60	0	15	0.15	15	25	2400	正常排放	颗粒物	0.012
2	排气筒（Q2）	-30	5	0	15	0.34	15	50	2400	正常排放	VOCs	0.0003
3	排气筒（Q3）	60	-65	0	15	0.3	15	50	2400	正常排放	SO_2	0.008
											NO_X	0.078
											颗粒物	0.012

5、排放标准及监测要求

表 4-12 改扩建项目废气排放标准及监测要求

监测点位置	监测频率	监测项目	控制标准
排气筒（Q1）	每年一次	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
排气筒（Q2）	每年一次	VOCs	广东省地方标准《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
排气筒（Q3）	每年一次	SO_2、NOx、颗粒物	颗粒物、SO_2、NOx 执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）相关要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米
上风向参照点（设置 1 个监测点）、下风向监控点（设置 3 个监测点）	每年一次	颗粒物	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监控点浓度限值
厂区内	每年一次	VOCs	广东省地方标准《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

6、非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-13 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒（Q1）	滤芯未及时更换，或停电等故障，导致废气理效果不理想，处理效率降为 0	颗粒物	1213.63	1.214	0.5	/	定期检查，出现故障及时修复，更换滤芯
2	排气筒（Q2）	活性炭未及时更换，或停电等情况，导致有机废气处理效率降为 0	VOCs	0.29	0.003	0.5	/	定期检查，出现故障及时修复，更换活性炭

7、小结

改扩建项目所在区域大气环境中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3 六项污染物监测数据均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，综上，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 评价内容与方法，判定改扩建项目所在评价区域为达标区。

改扩建项目机加工过程产生的主要为金属碎屑，质量较大，部分经车间厂房阻隔沉降，其余无组织排放，颗粒物预计满足广东省地方标准《大气污染物排放

限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；焊接废气采用吸风口收集，通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放，颗粒物预计满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；砂抛丸粉尘采用密闭收集，经布袋除尘处理后，通过 15m 排气筒（Q1）排放，颗粒物预计满足广东省地方标准《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点浓度限值；喷粉粉尘采用密闭收集，经滤芯除尘处理后无组织排放，收集的粉尘可重新利用于喷粉工序，未被除尘设施收集的粉尘无组织排放，颗粒物预计满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；喷粉固化废气采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（Q2）排放，VOCs 预计满足广东省地方标准《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；燃烧废气经管道引至 15m 排气筒（Q3）排放，预计满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）相关要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。

综上，改扩建项目废气对周围大气环境影响较小。

（二）水污染源

1、水污染源分析

（1）生活污水

改扩建项目无新增员工，故不新增生活污水。

2、水污染物排放量核算

表4-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（kg/d）	全厂日排放量/（kg/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	90	0	0.203	0	0.061
		BOD_5	20	0	0.045	0	0.014
		SS	60	0	0.135	0	0.041
		氨氮	10	0	0.023	0	0.007
		动植物油	10	0	0.023	0	0.007
全厂排放口合计		COD_{Cr}				0	0.061
		BOD_5				0	0.014

	SS	0	0.041
	氨氮	0	0.007
	动植物油	0	0.007

3、小结

根据江门市生态环境局网站公布的《2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》，沙冲河第六冲河口断面主要污染物指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明改扩建项目所在地纳污水体为达标区。

改扩建项目无废水外排。改扩建项目不新增生活污水。综上，改扩建项目废水不会对周围环境造成明显影响。

（三）噪声

1、噪声污染源

改扩建项目的噪声主要来自压力机、排冲机、电焊机等运行时的噪声。各设备产生的噪声范围为 70-85dB(A)，其主要噪声源强详见下表。

表4-15 改扩建项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类别	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值/[dB(A)]	工艺	降噪效果/[dB(A)]	核算方法	噪声值/[dB(A)]	
生产车间	喷涂线	固定声源	频发	类比法	70	车间墙壁为砖混结构，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，噪声衰减量一般为20-30dB(A)，此处以25dB(A)计	25	类比法	45	2400
	喷枪	固定声源	频发	类比法	70		25	类比法	45	2400
	逆变式弧焊机	固定声源	频发	类比法	75		25	类比法	50	2400
	压力机	固定声源	频发	类比法	85		25	类比法	60	2400
	排冲机	固定声源	频发	类比法	85		25	类比法	60	2400
	倒角锯	固定声源	频发	类比法	85		25	类比法	60	2400
	数显锯床	固定声源	频发	类比法	85		25	类比法	60	2400
	矫正机	固定声源	频发	类比法	85		25	类比法	60	2400
	角度锯	固定声源	频发	类比法	85		25	类比法	60	2400
	（氩）电焊机	固定声源	频发	类比法	75		25	类比法	50	2400
	（二氧化碳）电焊机	固定声源	频发	类比法	75		25	类比法	50	2400
	打砂抛丸机	固定声源	频发	类比法	80		25	类比法	55	2400
	打磨机	固定声源	频发	类比法	80		25	类比法	55	2400

2、噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，采用点声源几何发散模式进行预测。

①室内声源预测模型

A、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p_1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：

Q－指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R－房间常数，R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数。

r－声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

式中：

$L_{pli}(T)$－靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}－室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB。

C、在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p2i}(T)$－靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i－围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

D、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位地透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

E、按室外声源预测方法计算预测点处 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

F、预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算：

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

式中：

L_{eq}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB（A）；

L_{eqb}—预测点背景值，dB（A）。

②室外声源预测模型

本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_{oct(r)}$—点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB（A）；

L_{eqb}—参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB（A）；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m；r_0=1。

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r)$$

3、噪声预测结果

改扩建项目所有生产设备均设置在厂房内，设备安装区域设有实体墙隔开，其噪声经墙体的阻隔，到达厂区的边界时噪声值能得到有效的衰减，改扩建项目生产车间厂房隔声量以 25dB(A)计。根据改扩建项目各主要设备声源在厂区的位置及拟采取的减震、隔声等措施，改扩建项目噪声的影响预测结果详见下表。

表4-16 主要噪声源强表

噪声源区域	产噪设备	最大声级/dB（A）	设备数量（台）	叠加声源级/dB（A）	与各边界的最近距离/m			
					东面	西面	南面	北面
生产厂房	喷涂线	70	1	98.16	45	25	15	15
	喷枪	70	8					
	逆变式弧焊机	75	12					
	压力机	85	2					
	排冲机	85	3					
	倒角锯	85	1					
	数显锯床	85	3					
	矫正机	85	1					
	角度锯	85	1					
	（氩）电焊机	75	1					
	（二氧化碳）电焊机	75	3					
	叉车	80	4					
	打砂抛丸机	80	1					
	打磨机	80	20					

表4-17 各噪声源区域对厂界噪声影响预测值

噪声源区域		叠加声源级/dB（A）	经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值			
			东面	西面	南面	北面
生产厂房		86.93	40.10	45.20	49.64	49.64
噪声贡献值 dB（A）			40.10	45.20	49.64	49.64
标准值 dB（A）	昼间		60	60	60	60
是否达标			达标	达标	达标	达标

改扩建项目实行 1 班制，每班工作 8 小时。根据上表预测结果可知，改扩建

项目建成后四面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

为减少设备运行对周围环境的影响，评价建议对于生产车间内噪声设备采取以下降噪措施：

A.对噪声设备进行合理布局，对部分设备基础进行减振治理措施；

B.生产期间关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗；

C.机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损增大噪声；

D.给工人发放耳塞等防护用品，减少噪声对员工身体健康的影响；

经厂房屏蔽、距离衰减等措施后，改扩建项目四面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。因此，改扩建项目噪声对周围环境影响不大。

4、执行标准及监测计划

表 4-18 运营期环境监测计划一览表

监测点位置	监测频率	监测项目	控制标准
厂界	每季度一次	昼间、夜间等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

5、小结

根据监测结果可知，改扩建项目东、南、西、北厂界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

改扩建项目的噪声主要来自压力机、排冲机、电焊机等运行时的噪声。各设备产生的噪声范围为 70-85dB(A)。经采取减震、隔声措施及墙体隔声、几何发散的衰减后，设备到位并投产后，预计改扩建项目边界昼间噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，对周围环境影响较小。

（四）固体废物

1、固体废物污染源

改扩建项目不新增员工，故不新增生活垃圾。

（1）一般固体废物

废包装材料：改扩建项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装

材料，主要为纸箱、塑料袋等，废包装材料产生量为 1t/a，收集后外售给资源回收公司回收利用。废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 07 类，废物代码为 331-001-07。

金属边角料：改扩建项目在机加工过程中会产生边角料，产生量约为年用量的 1%，约 8t/a，收集后外售给资源回收公司回收利用。金属边角料属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 09、10 类，废物代码为 331-001-09、331-001-10。

收集的粉尘：改扩建项目采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集，根据工程分析，该工序收集粉尘量约为 0.031t/a；机加工粉尘在车间厂房内沉降，根据工程分析，该工序收集粉尘量约为 3.816t/a。综上，改扩建项目收集的粉尘合计为 3.847t/a，收集后外售给资源回收公司回收利用。收集的粉尘属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 66 类，废物代码为 331-001-66。

焊渣：改扩建项目通过焊接等设备加工过程中会产生焊渣，主要为铁等颗粒物，焊接焊渣的产生量约占原料消耗量的 3%，改扩建项目焊丝消耗量为 10t/a，则焊接金属废屑产生量约 0.3t/a，收集后外售给资源回收公司回收利用。焊渣属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 99 类，废物代码为 331-001-99。

收集的粉末涂料：改扩建项目采用滤芯除尘器对粉尘进行收集，根据工程分析，收集粉尘量约为 1.026t/a，收集后回用于喷粉。收集的粉末涂料属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 66 类，废物代码为 331-001-66。

废滤芯：滤芯除尘器滤芯需定期更换，约半年更换一次，单个滤芯重量约为 10kg，故废滤芯产生量为 0.02t/a，收集后交供应商回收处理。废滤芯属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 99 类，废物代码为 331-001-99。

废钢丸：改扩建项目定期更换抛丸机钢丸，钢丸每季度更换一次，单次更换量为 0.4t/a，在使用过程中钢丸会有损耗（损耗按 10%计），故废钢丸产生量约为

1.44t/a，抛丸过程不添加助剂，故废钢丸属于一般固体废物，收集后外售给资源回收公司回收利用。废钢丸属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 99 类，废物代码为 331-001-99。

（2）危险废物

废化工原料包装：改扩建项目原料使用后会产生一定量的废化工原料包装，改扩建项目粉末涂料年用量为 6t，包装规格均为 25kg/桶，包装桶按 0.5kg/桶核算，则改扩建项目废化工原料包装产生量约为 0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废化工原料包装属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废化工原料包装经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废活性炭：单级活性炭箱单次装填量为 0.216t。改扩建项目生产过程产生的有机废气采用活性炭吸附处理，参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的废气污染物质计算，改扩建项目收集的 VOCs 量为 0.036t/a，活性炭的吸附效率为 90%，则活性炭吸附的 VOCs 量为 0.007×90%=0.006t/a，理论上吸附 0.006t/a 有机废气废活性炭使用量约为 0.025t/a。综上，活性炭每半年更换一次，废活性炭产生量为 0.87t/a（含活性炭更换量为 0.864t 及吸附的 VOCs0.006t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。废活性炭经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

废含油抹布和手套：改扩建项目员工在对机械设备进行维护的过程中会产生废含油抹布和手套，废含油抹布和手套的产生量约0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废含油抹布和手套属于危险废物，其废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。废含油抹布收集后存放于危废暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

表4-19 改扩建项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物	固废属性	物理性状	产生情况		处置措施		储存方式	最终去向
					核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）		
生产过程	生产车间	废包装材料	一般固体废物	固态	物料衡算法	1	外售给资源回收公司回收利用	1	堆存	回收利用
机加工		金属边角料		固态	物料衡算法	8	外售给资源回收公司回收利用	8	袋装	回收利用
焊接、机加工		收集的粉尘		粉状	物料衡算法	3.847	外售给资源回收公司回收利用	3.847	密封包装	回收利用
焊接		焊渣		固态	物料衡算法	0.3	外售给资源回收公司回收利用	0.3	袋装	回收利用
喷粉		收集的粉末涂料		粉状	物料衡算法	1.026	回用于喷粉	1.026	桶装	回收利用
废气处理		废滤芯		固态	物料衡算法	0.02	交供应商回收处理	0.02	袋装	回收利用
打砂抛丸		废钢丸		固态	物料衡算法	1.44	外售给资源回收公司回收利用	1.44	袋装	回收利用
生产过程		废化工原料包装	危险废物	固态	物料衡算法	0.12	交有危险废物经营许可证的单位处理	0.12	密封包装	危废终端处置措施
废气处理		废活性炭		固态	物料衡算法	0.87	交有危险废物经营许可证的单位处理	0.87	密封包装	危废终端处置措施
设备维护		废含油抹布和手套		固态	物料衡算法	0.02	交有危险废物经营许可证的单位处理	0.02	密封包装	危废终端处置措施

表4-20 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存周期	危险特性	防治措施
1	废化工原料包装	HW49	900-041-49	0.12t/a	生产过程	固态	粉末涂料	有机物	6 个月	T/In	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.87t/a	废气处理	固态	VOCs	有机物	12 个月	T	
3	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.02t/a	设备维护	固态	废油	有机物	12 个月	T/In	

2、环境管理要求

（1）一般固体废物

改扩建项目于厂内西南侧设置一个一般固废暂存仓用于改扩建项目产生的工

业固废临时存放。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。改扩建项目废包装材料、金属边角料、收集的粉尘、焊渣、废钢丸收集后外售给资源回收公司回收利用，收集的粉末涂料收集后回用于喷粉，废滤芯收集后交供应商回收处理。改扩建项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

（2）危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

（3）危废贮存场所的要求

贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）

及 2013 年修改清单的相关要求，本评价建议改扩建项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所单独设置，贮存设施底部高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。

④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-21 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废化工原料包装	HW49	900-041-49	厂区西南侧	15m²	密封包装	10t	12 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49				10t	12 个月
	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49				10t	12 个月

综上所述，改扩建项目危险废物贮存场用地可行，场所贮存能力满足要求。改扩建项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

（五）地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

改扩建项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产废水及相应的收集措施，主要污染物质为生活污水等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下：

①三级化粪池及一体化废水处理设施未做好防渗处理，或相关的废水收集罐体发生破裂，导致生活污水渗入地下，将污染地下水和土壤；

②硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水。

2、污染防控措施

针对可能导致地下水、土壤污染的各种情景以及地下水、土壤污染途径和扩

散途径，应从改扩建项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

（1）源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。

（2）末端控制措施

主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区进行防渗处理，防止污染物渗入地下。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），改扩建项目实行简单防渗即可，即对厂区范围内的地面实行水泥硬化防渗处理；危险废物暂存间按规范建设，地面进行硬化及刷防渗地坪漆，使用符合标准的容器盛装。

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响也减小了。

（3）监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

经采取上述防治措施后，则改扩建项目营运期不会对项目所在地的地下水水质及土壤造成明显的不良影响。

（六）环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害

程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的规定，风险评价工作等级划分如下表：

表4-22风险评价工作等级划分表

风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} \cdots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

（q1），（q2），…，q_n-每种危险物质的最大存在总量，t；

（Q1），（Q2），…，Q_n-每种危险物质的临界量。

改扩建项目不涉及的风险物质，所以改扩建项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

（1）生产装置风险识别

结合改扩建项目的工艺特点及厂区布置情况，从各危险、有害因素产生的原因及发生部位分析该项目存在的危险、有害因素种类：

A.废气处理设施发生故障时，废气事故外排对大气环境造成的影响；

B.因违反操作规程或操作不当等，在生产过程中引发火灾、爆炸事故，从而对周围环境产生影响。

（2）危险废物暂存间风险防范措施

全厂危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危

险废物泄漏至外环境。

（3）废水事故排放风险防范措施

针对三级化粪池、一体化污水处理设施出现破损等情况，导致生活污水渗漏造成较大的环境影响。

（4）火灾等引发的次生/伴生污染事故因素

主要为火灾后次生污染事故主要为燃烧废气和灭火时产生的消防废水。

3、原有项目环境风险防范措施

①原有项目车间内设置移动式泡沫灭火器，原料间外设置消防沙箱；

②在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料间地面墙体设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散。

③制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

④仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；

⑤专人管理废气处理设施，定期检查废气处理设施，当废气处理设施发生故障时，停止生产。

4、改扩建项目完善建议及风险防范措施

虽然改扩建项目的潜在风险较小，但建设单位应在原有项目基础上完善防范措施，防止风险发生，所以针对其可能带来的风险，提出以下防范措施：

①储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

②加强废气治理设施治理设施的日常管理和维护，并建立台账管理制度，确保治理系统的正常稳定运行。

③完善事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；做好车间地面水泥硬化，根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。

④完善事故预警措施：建立火灾报警系统等。

⑤完善事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。

⑥完善事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。

⑦危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），地面做防腐防渗防泄漏措施。危险废物分类分区存放，且做好标识。危废仓库门口存放一定 量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日 常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

⑧若风险物质、危险废物泄漏或废气治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备进行检修。同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急处置措施，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急措施。

通过采取相应的风险防范措施，可以将改扩建项目的风险水平降到较低的水平，因此改扩建项目的环境风险是可控的。

5、风险评价结论

由于改扩建项目物料的使用量和存储量比较小，改扩建项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将改扩建项目的风险水平降到较低的水平，因此改扩建项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东德林铝模科技有限公司年产铝合金模板 50000 平方米、铁背楞 54000 平方米改扩建项目
建设地点	江门市新会区司前镇天等村委会曲大路、沙田顶、石名路左侧（五金车间）
地理坐标	112 度 49 分 44.248 秒，纬度： 22 度 29 分 19.874 秒
主要危险物质及分布	危险废物，主要分布在危废暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾产生的消防废水，进入市政管网或周边水体； 因危险废物装卸或储存中发生泄漏，或三级化粪池、一体化污水处理设施破裂导致泄漏，通过排水系统进入市政管网或周边水体
风险防范措施要求	①储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击； ②加强废气治理设施治理设施的日常管理和维护，并建立台账管理制度，确保治理系统的正常稳定运行。 ③完善事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；做好车间地面水泥硬化，根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。 ④完善事故预警措施：建立火灾报警系统等。 ⑤完善事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。 ⑥完善事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。 ⑦危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），地面做防腐防渗防泄漏措施。危险废物分类分区存放，且做好标识。危废仓库门口存放一定 量的应急物资，

	如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日 常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。 ⑧若风险物质、危险废物泄漏或废气治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备进行检修。同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急处置措施，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：改扩建项目临界量 Q 比值为 0.09216，环境风险潜势为 I。只要采取相应的防范措施，可将其风险控制在可接受范围内。	

（七）生态

改扩建项目不开展生态评价。

（八）电磁辐射

改扩建项目不属于播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不产生电磁辐射，因此改扩建项目不开展电磁辐射评价。

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	打砂抛丸工序排气筒（Q1）	颗粒物	采用密闭收集，经布袋除尘处理后，通过 15m 排气筒（Q1）排放	执行广东省地方标准《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点浓度限值
	喷粉固化排气筒（Q2）	VOCs	采用密闭负压收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（Q2）排放	执行广东省地方标准《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
	天然气燃烧废气排气筒（Q3）	SO_2、NOx、颗粒物	经管道引至 15m 排气筒（Q3）排放	颗粒物、SO_2、NOx 执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）相关要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米
	喷粉工序	颗粒物	采用密闭收集，经滤芯除尘处理后无组织排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	机加工工序	颗粒物	经车间厂房阻隔沉降	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	焊接工序	颗粒物	采用吸风口收集，通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	噪声	生产设备噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、减振等措施	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	废包装材料、金属边角料、收集的粉尘、焊渣、废钢丸收集后外售给资源回收公司回收利用，收集的粉末涂料收集后回用于喷粉，废滤芯收集后交供应商回收处理；废化工原料包装、废活性炭、废含油抹布和手套经收集后存放于危废暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理			

土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理
生态保护措施	加强绿化
环境风险防范措施	①储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击； ②加强废气治理设施治理设施的日常管理和维护，并建立台账管理制度，确保治理系统的正常稳定运行。 ③完善事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；做好车间地面水泥硬化，根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。 ④完善事故预警措施：建立火灾报警系统等。 ⑤完善事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。 ⑥完善事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。 ⑦危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），地面做防腐防渗防泄漏措施。危险废物分类分区存放，且做好标识。危废仓库门口存放一定 量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日 常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。 ⑧若风险物质、危险废物泄漏或废气治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备进行检修。同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急处置措施，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急措施。
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施

六、结论

综上所述，广东德林铝模科技有限公司年产铝合金模板 50000 平方米、铁背楞 54000 平方米改扩建项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则改扩建项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，改扩建项目建设从环境保护角度而言，是可行的。

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	颗粒物	0.2972t/a	0	0	0.8764t/a	0.0226t/a	1.151/a	+0.8538t/a
	VOCs	0.0071t/a	0	0	0.0014t/a	0.0071t/a	0.0014t/a	-0.0057t/a
	SO_2	0	0	0	0.020t/a	0	0.020t/a	+0.020t/a
	NO_X	0	0	0	0.187t/a	0	0.187t/a	+0.187t/a
	油烟	0.0027t/a	0	0	0	0	0.0027t/a	0
废水	COD_{Cr}	0.061t/a	0	0	0	0	0.061t/a	0
	BOD_5	0.014t/a	0	0	0	0	0.014t/a	0
	SS	0.041t/a	0	0	0	0	0.041t/a	0
	NH_3-N	0.007t/a	0	0	0	0	0.007t/a	0
	动植物油	0.007t/a	0	0	0	0	0.007t/a	0
一般工业固体废物	生活垃圾	15t/a	0	0	0	0	15t/a	0
	废包装材料	0.5t/a	0	0	0.5t/a	0	1t/a	+0.5t/a
	金属边角料	5t/a	0	0	3t/a	0	8t/a	+3t/a
	焊渣	0.12t/a	0	0	0.18t/a	0	0.3t/a	+0.18t/a
	收集的粉尘	0.012t/a	0	0	3.835t/a	0	3.847t/a	+3.835t/a
	收集的粉末涂料	0	0	0	1.026t/a	0	1.026t/a	+1.026t/a
	废滤芯	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废钢丸	0	0	0	1.44t/a	0	1.44t/a	+1.44t/a
危险废物	废化工原料包装	0.012t/a	0	0	0.12t/a	0.012t/a	0.12t/a	+0.108t/a
	废活性炭	0.357t/a	0	0	0.87t/a	0.357t/a	0.87t/a	+0.513t/a
	废含油抹布和手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①