

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：牛力机械制造有限公司新增生产搬运车

19.2万台搬运车、3万台升高车改扩建项目

建设单位（盖章）：牛力机械制造有限公司

编制日期：2024年12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暂行办法》（环发[2018]48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《牛力机械制造有限公司新增生产搬运车 19.2 万台搬运车、3 万台升高车改扩建项目》（公开版）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。

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

责任声明

环评单位广东环安环保有限公司承诺牛力机械制造有限公司
新增生产搬运车 19.2 万台搬运车、3 万台升高车改扩建项
目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负
责；建设单位承诺牛力机械制造有限公司已详细阅读和准确
的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施
及其
求
相
有

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),特对报批的**牛力机械制造有限公司新增生产搬运车 19.2 万台搬运车、3 万台升高车改扩建项目**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(包括但不限于项目建设内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果)的真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不負責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:
要求修改完善
全一致,我们:

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东环安环保有限公司 （统一社会信用代码

代码

《建

第一

于）

的由

运车

影响

国家

据之

201

主要

（依

本单

（表

价另

编制单位承诺书

本单位 广东环宇环保有限公司 (统一社会信用代码)

2024年 11月 30日



编制人员承诺书

编制人员承诺书



国家
系统
公示
信息
登记
监管
信息

三(信息申)



国家企业信用信息公示系统网址：

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



姓名: 琚兴杰
Full Name _____

管
FR

会
人
价
Th
has
Ch
qua
Eng

Min

The People's Republic of China

No. HR 00014963



单位信息查询

专项整治工作补证

单位信息查询

信用记录

基本情况变更

信用记录

信用记录

琚兴杰

基本情况

基本信息

职业资质证书

变更记录

信用记录

响报告书(表)情况 (单位:本)

程少梅

基本情况

变更记录

信用记录



202412028950471248

该参保人在

姓名	
参保起	
202401	-
截	

备注：

本《参保证
行业阶段性
保障厅 广东
会保险费政
社保费单位

证明机构



202412024454716170

该参保

姓名

参

20240

备注：
本《参
行业阶
保障行
会保险
社保费

证明

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	53
四、主要环境影响和保护措施	60
五、环境保护措施监督检查清单	85
六、结论	87
附表	88
附图 1 项目地理位置图	91
附图 2 厂区总平面布置图	92
附图 3-1 本改扩建项目 1#车间 1F 平面布置图	93
附图 3-2 本改扩建项目 1#车间夹层平面布置图	94
附图 3-3 本改扩建项目 2#车间平面布置图	95
附图 3-4 本改扩建项目 5#车间 1F 平面布置图	96
附图 3-4 本改扩建项目 5#车间夹层平面布置图	97
附图 4 全厂环保标识位置图	98
附图 6 项目 500m 范围敏感点分布图	99
附图 7 项目卫星四至图	100
附图 8 项目所在地大气环境功能规划图	101
附图 9 项目所在地地表水环境功能规划图	102
附图 10 项目所在地声环境功能规划图	103
附图 11 项目所在地地下水功能区划图	104
附图 12 鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035 年）[土地利用规划图]	105
附图 13 江门市“三线一单”环境管控单元图	106
附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	107
附件 1 环评委托书	108
附件 2 营业执照	109
附件 3 法人代表身份证	110
附件 4 用地证明文件	111
附件 5 原项目审批及验收文件	113
附件 6 原项目排污许可证	120
附件 7 污染源监测报告	121
附件 8 现状环境质量监测报告（TSP、TVOC）	138
附件 9 鹤山市 2023 年环境空气质量年报	142
附件 10 聚酯型树脂粉末 MSDS 成分报告	144

一、建设项目基本情况

建设项目名称	牛力机械制造有限公司新增生产搬运车 19.2 万台搬运车、3 万台升高车改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	袁娇	联系方式	13822398906
建设地点	江门市鹤山市鹤城镇工业一区 066 号牛力新厂		
地理坐标	(112 度 49 分 28.988 秒, 22 度 36 分 4.415 秒)		
国民经济行业类别	C343 物料搬运设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 ---69 物料搬运设备制造 343---其他;
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	20	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	/
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	1、产业政策相符性分析 (1) 产业政策相符性分析		

合 性 分 析	<p>根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单》（2022年本）、《鹤山市投资准入禁止限制目录（2019年本）》（鹤府〔2019〕5号）等文件，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目。</p> <p>不使用《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的工艺设备，符合产业政策要求。</p> <p>2、与 VOCs 环保政策相符性分析</p> <p>（1）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析</p> <p>表1-1 建设项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性</p>																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>环节</th> <th>控制要求</th> <th>本改扩建项目情况分析</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">储存</td> <td>VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td> <td rowspan="2">本改扩建项目使用的粉末涂料存放在独立的区域，且盛装VOCs物料的容器在非取用状态时处于密封状态，可有效控制VOCs废气挥发至空气中。</td> <td rowspan="2">是</td> </tr> <tr> <td>盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，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。</td> </tr> <tr> <td>转移和输送</td> <td>粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</td> <td>本改扩建项目使用的粉末涂料使用密闭袋装，在厂房内进行转移。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">工艺过程</td> <td>粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。</td> <td>项目投料不涉及VOCs废气的产生。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>有机聚合物用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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，废气应排至 VOCs废气收集处理系统。</td> <td>本改扩建项目喷粉固化工序有机废气经进出口集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置（TA008）处理后经15m排气筒（DA007）排放</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>循环冷却水系统</td> <td>对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度的10%，则认定为发生了泄漏，应按规定进行泄漏源修</td> <td>无冷却水</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>	环节	控制要求	本改扩建项目情况分析	结论	储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本改扩建项目使用的粉末涂料存放在独立的区域，且盛装VOCs物料的容器在非取用状态时处于密封状态，可有效控制VOCs废气挥发至空气中。	是	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，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。	转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本改扩建项目使用的粉末涂料使用密闭袋装，在厂房内进行转移。	是	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	项目投料不涉及VOCs废气的产生。	是	有机聚合物用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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，废气应排至 VOCs废气收集处理系统。	本改扩建项目喷粉固化工序有机废气经进出口集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置（TA008）处理后经15m排气筒（DA007）排放	是	循环冷却水系统	对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度的10%，则认定为发生了泄漏，应按规定进行泄漏源修	无冷却水
环节	控制要求	本改扩建项目情况分析	结论																					
储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本改扩建项目使用的粉末涂料存放在独立的区域，且盛装VOCs物料的容器在非取用状态时处于密封状态，可有效控制VOCs废气挥发至空气中。	是																					
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，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。																							
转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本改扩建项目使用的粉末涂料使用密闭袋装，在厂房内进行转移。	是																					
工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	项目投料不涉及VOCs废气的产生。	是																					
	有机聚合物用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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，废气应排至 VOCs废气收集处理系统。	本改扩建项目喷粉固化工序有机废气经进出口集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置（TA008）处理后经15m排气筒（DA007）排放	是																					
循环冷却水系统	对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度的10%，则认定为发生了泄漏，应按规定进行泄漏源修	无冷却水	是																					

		复与记录。		
废气收集处理系统		VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本改扩建项目TVOC废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行,TVOC废气收集处理系统故障时,将进行停产处理。	是
		企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对VOCs废气进行分类收集。	本改扩建项目综合考虑废气情况,在喷粉固化工序有机废气在固化线进出口上方设置集气罩收集。	是
		采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不低于0.3m/s。		是
		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 μmol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	本改扩建项目废气收集系统的输送管道密闭,废气收集系统在负压下运行。	是
排放控制		排放污染物应符合GB16297或相关行业排放标准的规定,收集的废气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时,应建设VOCs处理设施且处理效率≥80%;对于重点地区,收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时,应建设VOCs处理设施且处理效率≥80%,采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本改扩建项目NMHC初始排放速率≤3 kg/h,TVOC处理设施的处理效率达80%。	是
		吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其它VOCs处理设施,以实测质量浓度作为达标判定依据,不得稀释排放。	项目VOCs废气不通过稀释排放。	是
		排气筒高度不低于15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本改扩建项目废气排气筒15m。	是
		当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时,应在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制标准;若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测,则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本改扩建项目喷粉固化工序有机废气经进出口集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置(TA008)处理后经15m排气筒(DA007)排	是
管理台账		建立含VOCs原辅材料台账,记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	是
		建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集	项目建立废气收集设施台账,对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。	是

	与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目运行将建立危废台账。	是
	台账保存期限不少于3年。	根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十四条，项目台账计划保存10年以上	是
监控要求	企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业边界及周边VOCs监测按HJ/T55的规定执行。	项目企业边界TVOC排放达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控浓度限值要求。	是
厂区内无组织排放限值	厂区内VOCs无组织特别排放限值：监控点处1h平均浓度值NMHC \leq 6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值NMHC \leq 20mg/m ³ 。	项目厂区内VOCs无组织特别排放限值：监控点处1h平均浓度值NMHC \leq 6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值NMHC \leq 20mg/m ³ 。	是

综上所述，项目运营期间采取的控制措施可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求，不会对周边环境产生明显不良影响。

（2）与《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）相符性分析

①提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

本改扩建项目喷粉固化工序有机废气在固化线进出口上方设置集气罩收集，集气罩收集效率可达65%，控制风速约0.5米/秒。

②企业新建治污措施或对现有治污措施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废

气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

③工业涂装 VOCs 综合治理：

a.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……电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

本改扩建项目使用粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。

b.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。

项目使用的粉末涂料存放在独立的区域，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时处于密封状态，项目喷粉固化工序有机废气在固化线进出口上方设置集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置（TA008）处理后经 15m 排气筒（DA007）排放。

c.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

喷粉固化工序有机废气在固化线进出口上方设置集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置（TA008）处理后经 15m 排气筒（DA007）排放。与该政策相符。

(3) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

①完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

本改扩建项目不属于高耗能、高污染、禁止扩建项目。

②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、运行情况的评价，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理

本改扩建项目使用粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目喷粉固化工序有机废气 TVOC 在固化线进出口上方设置集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置（TA008）处理后经 15m 排气筒（DA007）排放。与该政策相符。

(4) 与《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）相符性分析

文件要求：一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。二、企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。三、如新制(修)订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”的，按照更严格标准要求执行。

本改扩建项目落实文件要求，厂区内挥发性有机物无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

(5) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》中的主要内容，项目建设与相关条例的符合性情况如表1-2所示。

表1-2 建设项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析表

文件	条号	项目相符性分析	本改扩建项目 情况分析	符合 性
广东省大气污染防治条例	第十三条	重点大气污染物排放实行总量控制制度，挥发性有机物属于重点大气污染物，实行污染物排放总量控制。 建设项目对产生的挥发性有机物进行总量控制，按当地主管部门管理要求进行总量申请。	按要求申请总量	符合
	第三十九条	产生挥发性有机物的工业、服务业等企业应当建立台账，如实记录生产和使用原料、辅料的数量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并向县级以上人民政府环境保护主管部门申报。台账保存期限不得少于三年。 建设单位建立台账对涉挥发性有机物，如实记录生产和使用原料、辅料的数量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并向县级以上人民政府环境保护主管部门申报	建立相关的台账，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十四条，项目台账计划保存10年以上。	符合

(6) 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）的相符性分析

本项目国民经济行业类别为 C343 物料搬运设备制造，参照《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）文件中“表面涂装行业 VOCs 治理指引”。

表 1-3 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）相符性分析表

序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性
源头削减				
1	VOCs 物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB30981-2020 中的规定。	使用的涂料 VOCs 含量符合 GB30981-2020 中的规定	相符
过程控制				
2	VOCs 物料储存	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	粉末涂料，使用金属罐装盛，非取用状态时封口，保持密闭。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内	相符

		用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
3	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	液态 VOCs 物料采用密闭容器转移	相符
4	工艺过程	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。	改扩建项目使用粉末涂料，VOCs 质量占比小于 10%，喷粉固化工序有机废气经进出口集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置（TA008）处理后经 15m 排气筒（DA007）排	相符
5	废气收集	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。	改扩建项目喷粉固化工序有机废气在固化线进出口上方设置集气罩收集	相符
		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速为 0.5m/s	相符
		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。	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行	相符
末端治理				
6	治理设计与运行管理	其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；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 \geq 3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 \geq 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 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	有机废气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要求；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	相符
		VOCs 治理设施应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应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求落实	相符

		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号	相符
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	按规范设置处理前后采样位置	相符
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	按要求落实	相符
环境管理				
7	管 理 台 账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	建立含 VOCs 原辅材料台账	相符
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	建立废气收集处理设施台账	相符
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	建立危废台账	相符
		台账保存期限不少于3年。	根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十四条，项目台账计划保存10年以上	相符
8	自 行 监 测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	每年监测一次挥发性有机物及特征污染物	相符
		溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。	每年监测一次挥发性有机物及特征污染物	相符
		粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	每年监测一次挥发性有机物及特征污染物	相符

		点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	每年监测一次挥发性有机物及特征污染物	相符
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	相符
9	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	按要求落实	相符
其他				
		新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	按要求落实	相符
10	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	按要求落实	相符

(7) 与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-4 《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，分区分类实施空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发约束要求，促进精细化管理。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配，优化提升“三带三心”城市格局。优先保护生态空间，保育生态功能。生态保护红线内，自然保护区核心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，除国家重大战略项目外，在符合现行法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向环境容量充足地区布局。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本改扩建项目位于鹤城镇工业一区，不属于城市建成区，且所在地为工业园区，用地性质为工业用地，不属于文件中规定的生态红线内；生产过程排放的 VOCs 实行两倍削减量替代，氮氧化物等量替代，符合环境质量改善要求。	符合
2	推进产业结构优化调整。以制造业高质量发展	本改扩建项目主	符合

	带动经济绿色化发展，积极推进先进装备制造业、电子信息产业、新材料产业等领域发展，培育经济增长新动能。加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。强化信息化技术在传统制造业的技术改造作用，做优做强金属制品、印刷、化工、橡胶和塑料制品等传统特色产业。严格产业环境准入，充分发挥	要生产搬运车、升高车，属于专用设备制造业。项目使用清洁能源，不属于“两高”项目。	
3	推动能源结构优化升级。科学推进能源消费总量和强度“双控”制度，提高非化石能源消费比重。全面实施低碳清洁能源改造，推进鹤山产业集聚区配套天然气热电联供，加快推进天然气产供储销体系建设。鼓励天然气企业与城市燃气公司合作，对大工业用户采取灵活供气模式，降低供气成本。全面实施工业锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质锅炉和集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。加强高污染燃料禁燃区管理，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。	本改扩建项目使用天然气，属于清洁能源。	符合
4	大力发展绿色低碳产业。按照鹤山市“三带三心”城市格局，中欧江门合作区鹤山核心区的发展方向，大力发展先进制造业，打造数字经济新高地实施传统产业绿色化升级改造，发展现代服务业，推动全域旅游开发，发展品质型“湾区农业”。积极对接广东省“双十”战略性新兴产业集群，围绕提升产业核心竞争力的方向，以重大产业项目和龙头企业为引领，重点培育壮大下一代电子信息、新能源汽车与零配件、高端装备与智能制造、精细化工与新材料等先进制造业集群。	本项目主要生产搬运车、升高车，属于专用设备制造业	符合
5	加强再生资源回收利用。深入推进工业“三废”资源化利用，提高资源产出率和循环利用率。配合江门市推进“无废城市”试点建设，持续推进固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。提高建筑垃圾、大宗工业固体废弃物、废旧金属综合利用水平，加强再生资源回收体系建设。推进垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”。	本项目生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废收集后交由固废处置公司回收利用；危险废物分类收集后交由有危险废物处理资质单位处理。厂区的固废可得到有效的资源化利用和无害化处置。	符合
6	深挖 VOCs 减排潜力，持续推进重点行业 VOCs 综合整治。继续推进重点行业、重点企业挥发性有机物减排，配合开展重点行业 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。在化工、	本改扩建项目使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量原辅料。喷粉固化工序有机废气经进出口	符合

	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。以排放量大、治理水平低和 VOCs 臭氧生成潜势大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要求，通过开展源头物料替代、强化废气收集措施，推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺	集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置（TA008）处理后经 15m 排气筒（DA007）排放，无低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	
7	继续推进工业锅炉污染综合治理。突出抓好重点行业工业锅炉综合整治，大力推进生物质成型燃料锅炉整治，推动生物质锅炉完成集中供热或清洁能源改造；逐步开展天然气锅炉脱硝治理，推动天然气锅炉完成低氮燃烧改造，降低氮氧化物排放。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉在线监测联网管控。	本改扩建项目不使用锅炉，所在位置不属于集中供热管网覆盖区，生产过程使用管道天然气供热	符合
8	加强水环境、水资源、水生态“三水”统筹，防控水环境风险。继续保好水、治差水、增生态用水，保障饮用水源水质，深入开展水污染减排和水环境综合整治工程，推进水生态环境保护和修复，完善水环境风险防控体系建设。	项目位于鹤山市鹤山工业一区，属于园区，不在水源保护区及饮水工程管护范围内。本改扩建项目运营期无生产废水排放，无新增生活污水。	符合
9	加强土壤和地下水污染防治，根据土壤和地下水环境管控的总体要求，坚持“预防为主、保护优先、风险管控，突出重点”的原则，协同推进土壤和地下水污染防治，确保土壤和地下水环境安全。	本项目危险废物暂存间、存放粉末涂料仓库等均按照分区防治要求做好防渗措施，防渗层的渗透系数均小于 10^{-7} cm/s，经防渗处理后，污染物可从源头和末端得到控制，没有污染地下水、土壤的通道，污染物渗入污染地下水、土壤的概率将降到最低，基本不会发生。正常状况下，本项目建成后的运营生产不会对区内土壤、地下水环境产生影响。	符合

10	以“无废城市”建设为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置，推动危险废物全面安全管控、工业固体废物和生活垃圾减量化资源化水平全面提升，实施风险常态化管理，保障生态环境与健康。	本项目生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废收集后交由固废处置公司回收利用；危险废物分类收集后交由有危险废物处理资质单位处理。厂区的固废可得到有效的资源化利用和无害化处置。	符合
----	--	--	----

(8) 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的相符性分析

根据文件要求：“（一）强化固定源 VOCs 减排-其他涉 VOCs 排放行业控制：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》

《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造”。

本改扩建项目使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量原辅料。喷粉固化工序有机废气经进出口集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置（TA008）处理后经 15m 排气筒（DA007）排放，无低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。与该政策相符

3、与工业炉窑管理文件相符性分析

(1) 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》的相符性分析

表1-5 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）的相符性一览表

文件要求	项目情况	符合情况
新建项目涉工业炉窑的建设项目窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理措施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目属于物料搬运设备制造的生产销售，涉及喷粉固化线，属于工业炉窑中的加热炉，项目所在区域属于工业集聚区。	符合
加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	本项目喷粉固化线使用管道天然气作燃料，属于清洁能源	符合
实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放，已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放；全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	本项目喷粉固化线使用管道天然气作燃料，燃烧废气经密闭管道收集后引至15米的排气筒（DA007）排放。	符合

(2) 项目与《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）相符性分析

表 1-6 项目与《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）相符性分析一览表

文件要求	项目情况	符合情况
(一)明确重点管控对象。以非金属矿物制品业(C30)、黑色金属冶炼和压延加工(C31)、有色金属冶炼和压延加工(C32)、金属制品业(C33)等行业为主，重点涉及粘土砖瓦及建筑砌块制造、建筑陶瓷、石灰石膏制造、水泥制造、平板玻璃、日用玻璃制品、铝压延加工、镍钴冶炼、钢铁、钢压延加工等行业企业。加强对熔炼炉、熔化炉、焙（煨）烧炉（窑）、加热炉、热处理炉、干燥炉（密）、焦炉、煤气发生炉等8类炉密	项目属于 C343 物料搬运设备制造，涉及喷粉固化线，属于工业炉窑中的加热炉，燃烧废气经密闭管道收集后引至15米的排气筒（DA007）排放；	符合

	<p>有组织排放控制，以及涉工业炉窑企业的工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放管控。</p>		
	<p>(二) 实施工业炉窑分级管控。按照《广东省工业炉窑分级指引》(附件 1)，对我省工业炉窑实行 ABC 三级分类。树立 A 级工业炉窑企业为行业标杆，采取多种激励措施引导 B 级工业炉窑企业升级改造。大力推动级工业炉窑企业废气污染治理、全过程无组织排放管控以及燃料清洁低碳化替代，实现转型升级。提升全行业治理水平，引导产业转型升级，促进经济高质量发展。各地可以结合实际情况，将 B 级和 C 级工业炉窑企业纳入污染天气应急“限管停”优先管控对象。</p>	<p>企业营运后根据《广东省工业炉窑分级指引》(附件 1) 进行评定等级，以 A 级工业炉窑企业为目标，本项目喷粉固化线使用管道天然气作燃料，属于清洁能源，燃烧废气经密闭管道收集后引至 15 米的排气筒 (DA007) 排放；全过程无组织排放管控</p>	<p>符合</p>
	<p>(三) 建立工业炉窑分级管控清单动态更新机制。建立《广东省工业炉窑分级管控清单》(附件 2)，各地对暂未列入清单的工业炉窑，可以建立市级工业炉窑分级管控清单。工业炉窑等级实施动态更新，企业应当自行或委托第三方定期对工业炉窑基本情况、污染治理与排放情况、绩效等级等情况进行自评，各地生态环境部门对企业自评情况进行核定，并于每年 6 月 30 日前、12 月 31 日前将更新后的清单报送省生态环境厅。</p>	<p>企业营运后根据《广东省工业炉窑分级指引》(附件 1) 进行评定等级</p>	<p>符合</p>
	<p>(四) 积极推动钢铁企业超低排放改造。大力推进钢铁企业按照环大气[2019]号文的要求对所有生产环节(含原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢、自备电厂等，以及大宗物料产品运输)实施升级改造，使全生产过程有组织排放、无组织排放以及运输过程满足国家超低排放要求。到 2020 年底前，全省长流程钢铁企业超低排放改造取得明显进展，部分工艺流程完成超低排放改造；到 2022 年底，全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造；到 2025 年底，全省钢铁企业按照国家要求完成超低排放改造。各地应组织本地钢铁企业制定、优化超低排放改造计划，于 2019 年 12 月底前将全部钢铁企业的改造计划分别报送省生态环境厅、发展改革委、工业和信息化厅。</p>	<p>本项目不属于钢铁企业</p>	<p>符合</p>
	<p>(五) 强化企业主体责任。企业是工业炉窑污染治理的责任主体，要按照环大气[2019]56 号和各地有关部门要求等制定工业炉窑综合治理实施计划，确保按期完成改造任务。加大资金投入，加快装备升级和燃料清洁低碳化替代，实施污染深度治理。加强人员技术培训，健全内部环保考核管理机制，确保治污设施长期稳定运行。及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、重污染天气应对、环保违法处罚及整改等信息。</p>	<p>本项目按照环大气[2019]56 号和地方有关部门要求等落实工业炉窑综合治理实施计划</p>	<p>符合</p>
	<p>(六) 加强工业炉窑排放监管。各地应加快建立健全监测监控体系，推动涉工业炉窑企业达到更低的排放水平。各地应将附件 2 工业炉窑企业纳入本级“双随机、一公开”抽查范围，按照生态环境部抽查比例要求纳</p>	<p>按要求落实</p>	<p>符合</p>

入日常监管，重点检查工业窑炉污染防治设施运行和废气达标排放情况，以及物料运输、生产工艺、堆场环节等易产生粉尘的无组织排放情况，对查出的问题，建立整改台账，实行闭环管理，同时按照要求及时进行信息公开。		
---	--	--

(3) 《广东省生态环境厅关于印发〈广东省涉工业炉窑企业大气分级管控工作指引〉的通知》（粤环函〔2020〕324号）

企业营运后根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省涉工业炉窑企业大气分级管控工作指引〉的通知》（粤环函〔2020〕324号）要求，落实大气分级评定，本项目不属于该工作指引中涉及钢铁和钢压延加工、建筑陶瓷、粘土砖瓦及建筑砌块制造、石灰石膏制造、水泥制造、平板玻璃、日用玻璃制品、铝压延加工、镍钴冶炼等行业企业。

(4) 与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22号）相符性分析

表 1-7 项目与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22号）相符性分析一览表

文件要求	项目情况	符合情况
<p>加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。</p> <p>加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p>	<p>本项目属于工业用地，该区域周边无敏感点，属于工业集聚区。项目不使用《产业结构调整指导目录》（2024年本）淘汰类工业炉窑</p>	符合
<p>加快燃料清洁低碳化替代。</p>	<p>项目喷粉固化线使用管道天然气作燃料，属于清洁能源</p>	符合
<p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。水泥、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可证要求。</p>	<p>固化工序废气主要排放污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs，有机废气经集气罩收集和燃烧废气收集后经“二级活性炭吸附装置”（TA008）处理设施处理后引至15米的排气筒（DA007）排放</p>	符合
<p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生</p>	<p>加强无组织排放管理，固化有</p>	符合

产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	机废气经集气罩收集，燃烧废气经密闭管道收集	
<p style="text-align: center;">4、其他政策可行性分析</p> <p>(1)与《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告（2017）3号）相符性分析</p> <p>根据《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告（2017）3号），蓬江区、江海区、新会区会城街道全行政区域划分为高污染燃料禁燃区，本项目所在地位于江门市鹤山市鹤城镇工业一区066号牛力新厂，燃料为天然气，不属于高污染燃料，因此不违背该文件的要求。</p> <p>5、与项目《环境保护综合名录（2021年版）》相符性分析</p> <p>项目生产产品为物料搬运设备制造，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染、高环境风险产品名录。</p> <p>6、选址合理性分析</p> <p>本改扩建项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业一区066号牛力新厂内，无新增用地面积。根据土地使用证鹤国用（2011）第001165号，土地用途为工业用地，权属牛力机械制造有限公司；根据鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035年）（土地利用规划图）（详见附图13），本项目属于工业用地，实际用途与规划设计相符。</p> <p>根据现场调查和收集到的鹤山市环境功能区划等资料，项目用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的区域内，本项目选址合理。</p> <p>7、与环境功能区划相符性分析</p> <p>本改扩建项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业一区066号牛力新厂内，选址不在饮用水源保护区范围内；所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区；属于声环境3类区（西北面4类区），不属于声环境1类区。</p> <p>本项目周边水体为茅坪河，根据《关于确定茅坪河、莱苏河水环境功能区划</p>		

的批复》（粤府函〔2009〕148号）的要求，茅坪河的水质功能为IV类，水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

本改扩建项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，根据《江门市环境保护规划》（2006~2020）的相关规定，符合环境规划的要求。

根据《关于〈江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案〉的批复》（粤府函〔1999〕188号）、《关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），本改扩建项目不涉及饮用水源保护区。

本改扩建项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无自然保护区等。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

8、项目建设与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。

（1）本项目与广东省“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表1-8 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析

文件	类别	项目与广东省“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）、《关于印发〈广东省2023年生态环境分区管控成果动态更新实施方案〉的通知》（粤环办〔2023〕12号），全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。 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，因此不涉及生态保护红线。属于重点管控单元	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）、《关于印发〈广东省2023年生态环境分区管控成果动态更新实施方案〉的通知》（粤环办〔2023〕12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，PM2.5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	符合

		域水体质量稳步提升。 根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	
	资源 利用 上线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《关于印发〈广东省2023年生态环境分区管控成果动态更新实施方案〉的通知》（粤环办〔2023〕12号），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控制目标。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本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理可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。	符合
	生态 环境 准入 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）、《关于印发〈广东省2023年生态环境分区管控成果动态更新实施方案〉的通知》（粤环办〔2023〕12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。 本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

表 1-9 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求

相关要求	项目情况	符合性
区域布局管控要求：禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目属于物料搬运设备制造，不属于文件中规定的禁止类行业，使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水的行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目不属于耗水量大的行业，用地属于建设用地。	符合

<p>污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。</p>	<p>项目拟实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控要求：加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化</p>	<p>项目不属于以上石化、化工重点园区。</p>	<p>符合</p>

表1-10 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	符合性
优先保护区单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内。	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区。	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区。	符合
重点管控单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元。</p>	<p>符合</p>
一般管控单元	<p>水环境质量超标类重点管控单元：严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单</p>	<p>项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业。</p>	<p>符合</p>

元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。

(2) 与《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)、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)》(江府(2024)15号)的符合性分析

表 1-11 江门市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析表

全市总体管控要求			
类别	要求内容	本项目情况	符合性
区域布局管控要求。	不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本改扩建项目所在位置属陆域重点管控单元，不属于优先保护单元。 本改扩建项目所在位置不属于集中供热管网覆盖区，生产过程使用天然气供热； 本改扩建项目主要生产搬运车、升高车，属于专用设备制造业； 本改扩建项目生产过程涉及VOCs排放，但项目位于鹤山市鹤城镇工业一区，属于园区；	符合
能源资源利用要求	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本改扩建项目主要生产堆高车、升高车，属于专用设备制造业，不属于“两高”项目，生产过程废水经过治理后通过中水系统进一步处理回用于生产，较大程度降低了水耗以及废水的排放量。	符合
污染物排放管控要求	实施重点污染物【包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物(VOCs)等】总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实	1、本改扩建项目实施氮氧化物等量替代，VOCs两倍削减量替代。 2、本改扩建项目使用的粉末涂料等属于低挥发性有机化合物含量原辅料。 3、本改扩建项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”，处理效率为80%。	符合

	<p>施精细化治理。禁止建设生产VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则</p>		
环境风险防控要求	<p>重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。</p>	<p>本项目不构成重大危险源，厂区内危险物质的总储量不大，危险单元中的物质存在量较少，企业在做好环境风险防范措施、编制应急预案等环保管理工作后，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。</p>	符合
“三区并进”总体管控要求			
区域布局管控要求	<p>引导造纸、电镀、机械制造等战略性新兴产业转型升级发展，实现绿色化、智能化、集约化发展。加快发展新材料、高端装备制造等战略性新兴产业。逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。</p>	<p>本项目属于机械制造行业，固化线使用天然气作燃料</p>	符合
能源资源利用要求	<p>推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。</p>	<p>本项目生产过程无生产用水</p>	符合

污染物排放管控要求	加强对 VOCs 排放企业监管，严格控制无组织排放，深入实施精细化治理。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目严格控制无组织排放，推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置	符合
环境风险防控要求	加强重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目不构成重大危险源，厂区内危险物质的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，企业在做好环境风险防范措施、编制应急预案等环保管理工作后，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。	符合

(3) 与广东鹤山市产业转移工业园区准入清单(环境管控单元编码 ZH44078420001)相符性分析

表 1-12 与广东鹤山市产业转移工业园区准入清单的相符性

管控维度	管控要求	本项目建设内容	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励发展类】优先选择技术先进、耗水量小、“三废”排放污染轻、附加值高、循环经济产业链延伸的项目入园。	本项目耗水量小、“三废”排放污染轻	符合
	1-2.【生态/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	项目所在占地范围均属于工业用地，不在生态保护红线范围内。生产车间，生产车间远离人居环境，符合要求。	符合
	1-3.【产业/限制类】园区不得批准建设铅酸蓄电池、废旧塑料再生（鹤山工业城废旧塑料综合利用基地内符合环保和工业固体废物资源化利用要求的项目除外），含有印染工艺的以及制浆造纸、制革、专业电镀等重污染项目，以及排放含一类污染物或持久性有机污染物的项目。新改扩建含配套电镀工艺的项目不得排放电镀工艺生产废水	本项目属于物料搬运设备制造，不属于铅酸蓄电池、废旧塑料再生项目，项目无新增废水，不涉及电镀工艺，不排放含一类污染物或持久性有机污染物的项目。	符合
能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目生产过程主要使用电能、天然气作为能源，使用	符合

			原辅料为低挥发性有机化合物含量原辅料，总体来说，符合清洁生产企业。	
		2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。	项目总投资 1000 万元，投资强度符合有关规定	符合
		2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。	项目生产过程主要使用电能、天然气作为能源，属于清洁能源。	符合
污 染 物 排 放 管 控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目污染物排放总量符合管控要求。	符合	
	3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。	本改扩建项目不属于制革等行业，厂区内实行雨污分流、清污分流制度，无新增废水	符合	
	3-3.【水/限制类】园区所依托污水处理设施受体水质（民族河、共和河、新桥水支流）未达到水环境质量目标要求时，不得向相应接纳水体新增排放生产废水（排放符合接纳水体水环境质量目标的除外），并严格控制生活污水排放。	本改扩建项目无新增废水	符合	
	3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	本项目实施 VOCs 两倍削减量替代，使用粉末涂料，属于低 VOCs 原辅材料。	符合	
	3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目一般固废场所与危险固废场所均按相关要求建设，扬散、防流失、防渗漏等。	符合	
环 境 风 险 管 控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	项目制定相应应急预案，将构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系	符合	
	4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下	建设单位主要风险源为危废仓库，仓库地面均采用防腐防渗措施，并	符合	

		水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	配备消防沙、灭火器等消防设施，将按规定编制环境风险应急预案。	
		4-3. 【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。	项目用地性质为工业用地。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>牛力机械制造有限公司成立于2007年12月，位于江门市鹤山市鹤城镇工业一区066号牛力新厂（与原环评及批复地址：鹤山市鹤城镇东坑村委325国道边为同一地址，本次评价统一修正为江门市鹤山市鹤城镇工业一区066号牛力新厂），主要生产电动堆高车、吊车、起重葫芦、脚轮，年产电动堆高车3000台、吊车2000台、起重葫芦10000台、脚轮100万个。该项目总占地面积为62057.4平方米，总建筑面积为41993平方米，原项目员工人数为450人，年生产工作天数为300天，采用单班制，每班工作8小时。</p> <p>牛力机械制造有限公司于2011年4月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制《牛力机械制造有限公司年产电动堆高车30000台、吊车2000台、起重葫芦10000台、脚轮100万个建设项目环境影响报告表》，同年获得鹤山市环境保护局（现更名为：江门市生态环境局鹤山分局）批复，批文号鹤环审[2011]123号，原项目建成后申请环保竣工验收，于2016年12月21日取得鹤山市环境保护局出具的验收意见《关于牛力机械制造有限公司年产电动堆高车30000台、吊车2000台、起重葫芦10000台、脚轮100万个建设项目一期工程竣工环保验收意见的函》（鹤环验[2016]36号），建设项目落实了环评报告及环评批复提出的各项环保措施，验收监测各项污染物排放满足环评批复的要求，落实了“三同时”制度，同意项目一期工程通过废水、废气、噪声污染防治设施竣工环境环保验收。原项目喷粉、抛丸建设内容现已建成，在试生产阶段，未正式投产。</p> <p>牛力机械制造有限公司已按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及相关技术规范，申请固定源排污登记，登记编号：91440784669852985M002W。</p> <p>为适应市场竞争和满足市场需求，牛力机械制造有限公司拟投资1000万元进行改扩建，本改扩建项目区域主要涉及现有厂区1#车间、2#车间、5#车间，改扩建内容主要：1、取消生产脚轮产品，脚轮改为外购；2、原项目1#车间生产设备搬至5#车间；3、增加一条抛丸、喷粉生产线；4、增加生产搬运车192000台搬运车、30000台升高车；5、1#车间及5#车间加建夹层，新增建筑面积8180平方</p>
------	--

米，改扩建后占地面积不变，仍为 62057.4 平方米，总建筑面积 50173 平方米。

1、现有建设项目概况

(1) 原项目工程内容及规模

原项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业一区 066 号牛力新厂（中心位置坐标：112 度 49 分 28.988 秒，22 度 36 分 4.415 秒），总占地面积为 62057.4 平方米，总建筑面积为 41993 平方米。牛力公司东北面、东南面为空地、西南面为江门市东江环保技术有限公司、西北面为 G325 国道，主要建设内容详见下表。

表 2-1 原项目建设内容组成一览表

工程	工程名称	主要建设内容	
主体工程	生产车间（占地面积约 29828m ² ，建筑面积 29828 m ² ）	1#车间	单层，占地面积约 3672m ² ，建筑面积约 3672m ² ，脚轮生产车间，层高 10.5m
		2#车间	单层，占地面积约 2856m ² ，建筑面积约 2856m ² ，焊接车间，层高 10.5m
		3#车间	单层，占地面积约 3960m ² ，建筑面积约 3960m ² ，抛丸喷粉车间，层高 10.5m
		4#车间	单层，占地面积约 3960m ² ，建筑面积约 3960m ² ，堆高车生产车间，层高 10.5m
		6#车间	单层，占地面积约 5436m ² ，建筑面积约 5436m ² ，原料、机加工车间，层高 10.5m
		7#车间	单层，占地面积约 5436m ² ，建筑面积约 5436m ² ，吊车、起重葫芦生产车间，层高 10.5m
储运工程	生产车间（占地面积约 4508m ² ，建筑面积 4508 m ² ，层高 10.5m）	5#车间	原料仓库：单层，占地面积约 2300m ² ，建筑面积约 2300m ²
			成品仓库：单层，占地面积约 2000m ² ，建筑面积约 2000m ²
			一般固废暂存间：单层，占地面积约 150m ² ，建筑面积约 150m ²
			危废暂存间：单层，占地面积约 58m ² ，建筑面积约 58m ²
辅助工程	办公楼	五层，占地面积约 944m ² ，建筑面积约 4720m ²	
	高级员工宿舍楼	五层，占地面积约 353m ² ，建筑面积约 1765m ²	
	员工宿舍楼及饭堂	五层，占地面积约 1805m ² ，建筑面积约 5680m ² ，其中 1F 为饭堂，2F~5F 为宿舍	
	其他	空地及道路，占地面积约 29127.4m ²	
公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为生活用水和生产用水	

环保工程	排水工程	雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理、厨房含油污水经隔油隔渣预处理后，进入自建污水处理站（水解酸化+生物滤池）处理达标后，部分回用厂区绿化、浇灌和冲厕，部分外排东坑水
	供电工程	由当地供电所供电
	废气处理设施	①开料、打磨金属粉尘：自然沉降后无组织排放； ②抛丸工序粉尘：布袋除尘器（TA001）+15米 DA001 排气筒； ③喷粉工序粉尘：二级滤芯除尘器（TA002）+15米 DA002 排气筒； ④喷粉固化工序有机废气：二级活性炭吸附装置（TA003）+15米 DA003 排气筒 ⑤焊接烟尘：采用移动焊接烟尘净化器（TA004）处理后无组织排放； ⑥厨房油烟：油烟净化装置（TA005）+24米 DA004 排气筒
	废水处理设施	雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理、厨房含油污水经隔油隔渣预处理后，进入自建污水处理站（水解酸化+生物滤池）处理达标后，部分回用厂区绿化、浇灌和冲厕，部分外排东坑水
	噪声处理措施	安装减振垫，室内设置
固废处理设施	边角料、废包装材料交有废品回收公司处理，废乳化液、废液压油交有危废资质单位回收处理；生活污水处理设施污泥、生活垃圾交由环卫部门处理	

(2) 原项目产品方案及主要原辅材料

原项目主要生产电动堆高车、吊车、起重葫芦、脚轮，年产电动堆高车 3000 台、吊车 2000 台、起重葫芦 10000 台、脚轮 100 万个。原项目主要原辅材料见表 2-2。

表 2-2 原项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	年使用量	最大储存量	形态	包装规格	存放位置
1	钢板（钢板、铸钢）	5500 吨	500 吨	固态	/	5#车间
2	铁板	3000 吨	300 吨	固态	/	5#车间
3	不锈钢焊条	18 吨	2 吨	固态	袋装，25kg/袋	5#车间
4	不锈钢焊丝	12 吨	2 吨	固态	袋装，25kg/袋	5#车间
5	粉末涂料	60 吨	10 吨	粉末	袋装，25kg/袋	3#车间

6	乳化切削液	15 吨	2 吨	液态	桶装, 200kg/桶	1#车间
7	液压油	2.5 吨	0.5 吨	液态	桶装, 200kg/桶	5#车间
8	电机	15000 台	1500 台	固态	/	5#车间
9	五金配件	600 万个	60 万个	固态	/	5#车间
10	塑料配件	4 万个	1 万个	固态	/	5#车间

(3) 原项目主要设备

原项目主要设备情况见表 2-3。

表 2-3 原项目主要设备一览表

所在车间	生产单元	使用工序	设备名称	数量 (台)	规格/型号
1#车间	车轮生产	开料	数控车床	2	C320
		冲压	冲床	2	80T
		冲压	冲床	2	30T
		打磨	打磨机	2	TGC-100SA
2#车间	焊接	焊接	焊机	20	300W
3#车间	喷粉	喷粉	喷粉机	1	环吊悬挂系统
	抛丸	抛丸	抛丸机	1	吊链式抛丸机
4#车间	电动车间 (堆高车生产)	开料	数控车床	5	C320
		辅助	机器手	2	L250
		冲压	冲床	5	80T
		冲压	冲床	5	30T
		辅助	压力机	1	320T
		打磨	打磨机	5	TGC-100SA
6#车间	机加工车间	开料	数控车床	18	C320
		辅助	机器手	6	L250
		冲压	冲床	8	80T
		冲压	冲床	18	30T
		辅助	压力机	2	320T
		打磨	打磨机	8	TGC-100SA
7#车间	航吊车间 (吊车、起重葫芦生产)	开料	数控车床	5	C320
		辅助	机器手	2	L250
		冲压	冲床	5	80T
		冲压	冲床	5	30T
		辅助	压力机	1	320T
		打磨	打磨机	5	TGC-100SA
/	公用设备	冷却	冷却塔	1	15-50HP

/		通风	通风机	30	/
/		循环水泵	水泵	1	10T-100T

(4) 给排水

1) 给水

原项目用水由市政供给，主要为生活用水，用水量为 13164t/a。

2) 排水

厂区排水系统实行雨污分流，雨水通过雨水系统排水管网汇集排入厂外市政管网。生活污水经三级化粪池处理、厨房含油污水经隔油隔渣预处理后进入自建污水处理站（水解酸化+生物滤池）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准后部分回用厂区绿化、浇灌和冲厕，部分外排东坑水。

(5) 能耗

原项目供电由市政电网统一供给，年用电量约 650 万 kW·h。

(6) 劳动安排

原项目员工 450 人，均在厂内食宿，年工作时间约 300 天，每天按 1 班制生产，日工作时间 8 小时。

2、本改扩建项目概况

(1) 工程内容及规模

为适应市场竞争和满足市场需求，牛力机械制造有限公司拟投资 1000 万元进行改扩建，本改扩建项目选址于江门市鹤山市鹤城镇工业一区 066 号牛力新厂现有厂区（中心位置坐标：112 度 49 分 28.988 秒，22 度 36 分 4.415 秒）。本改扩建项目不新增占地面积，在原有 1#车间、2#车间、5#车间位置，其中 1#车间及 5#车间加建夹层，新增建筑面积 8180 平方米，改扩建后占地面积不变，为 62057.4 平方米，总建筑面积 50173 平方米。本改扩建项目主要建设内容详见下表 2-4。

表 2-4 扩建前后工程内容及规模变化情况一览表

工程	工程名称	原项目建设内容	改扩建后项目主要建设内容	变化情况
主体工程	1#车间	单层，占地面积约 3672m ² ，建筑面积约 3672m ² ，脚轮生产车间，	占地面积不变，加建夹层，新增建筑面积，增加夹层建筑面积 3672 m ² ，共 7344 m ² ，取消	涉及原有 1#车间、2#车间、5#

程		层高 10.5m	脚轮生产，一层为抛丸---喷粉生产线，层高 5m，夹层为装配生产线，层高 5.5m	仓库位置作本次改扩建项目生产经营位置，新增1#车间夹层面积 3672 m ²	
	2#车间	单层，占地面积约 2856m ² ，建筑面积约 2856m ² ，焊接车间，层高 10.5m	面积不变，仍为焊接车间，取消原有焊接设备，重新购置		
	3#车间	单层，占地面积约 3960m ² ，建筑面积约 3960m ² ，抛丸喷粉车间，层高 10.5m	不变		
	4#车间	单层，占地面积约 3960m ² ，建筑面积约 3960m ² ，堆高车生产车间，层高 10.5m	不变		
	5#车间（一层）	/	加建夹层，一层为机加工、焊接车间（含物料周转区），建筑面积 4300 m ² ，层高 5m		
	6#车间	单层，占地面积约 5436m ² ，建筑面积约 5436m ² ，原料、机加工车间，层高 10.5m	不变		
	7#车间	单层，占地面积约 5436m ² ，建筑面积约 5436m ² ，吊车、起重葫芦生产车间，层高 10.5m	不变		
	仓储工程	5#车间（一层）	原料仓库：单层，占地面积约 2300m ² ，建筑面积约 2300m ² ，层高 10.5m；	一般固废暂存间：一层，占地面积约 150m ² ，建筑面积约 150m ²	不变
			成品仓库：单层，占地面积约 2000m ² ，建筑面积约 2000m ² ，层高 10.5m；	危废暂存间：一层，占地面积约 58m ² ，建筑面积约 58m ²	不变
		5#车间（夹层）	一般固废暂存间：单层，占地面积约 150m ² ，建筑面积约 150m ² ，层高 3m；	原料仓库：夹层，占地面积约 2300m ² ，建筑面积约 2508m ²	新增
危废暂存间：单层，占地面积约 58m ² ，建筑面积约 58m ² ，层高 3m			成品仓库：夹层，占地面积约 2000m ² ，建筑面积约 2000m ²	新增	
辅助工程	办公楼	五层，占地面积约 944m ² ，建筑面积约 4720m ²	无新增员工	不变	
	高级员工宿舍楼	五层，占地面积约 353m ² ，建筑面积约 1765m ²	无新增住宿员工	不变	
	员工宿舍楼及饭堂	五层，占地面积约 1805m ² ，建筑面积约 5680m ²	无新增住宿员工	不变	
公	供水工程	由市政管网供水，主要为生活用水和生产废水	无新增生活用水或生产用水	不变	

用工程	排水工程	雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理、厨房含油污水经隔油隔渣预处理后，进入自建污水处理站（水解酸化+生物滤池）处理达标后，部分回用厂区绿化、浇灌和冲厕，部分外排东坑水	无新增生活污水或生活废水	不变
	供电工程	由当地供电所供电	由当地供电所供电	新增用电量 500 万度
环保工程	废气处理设施	<p>①开料、打磨金属粉尘：自然沉降后无组织排放；</p> <p>②抛丸工序粉尘：布袋除尘器（TA001）+15米 DA001 排气筒；</p> <p>③喷粉工序粉尘：二级滤芯除尘器（TA002）+15米 DA002 排气筒；</p> <p>④喷粉固化工序有机废气：二级活性炭吸附装置（TA003）+15米 DA003 排气筒</p> <p>⑤焊接烟尘：采用移动焊接烟尘净化器（TA004）处理后无组织排放；</p> <p>⑥厨房油烟：油烟净化装置（TA005）+24米DA004 排气筒</p>	<p>原项目废气处理设施不变，新增：</p> <p>①1#车间：抛丸工序粉尘：布袋除尘器（TA006）+15米 DA005 排气筒；</p> <p>喷粉工序粉尘：二级滤芯过滤除尘器（TA007）+15米 DA006 排气筒；</p> <p>喷粉固化工序有机废气：二级活性炭吸附装置（TA008）+15米 DA007 排气筒；</p> <p>天然气燃烧废气：DA007 排气筒</p> <p>②2#车间：焊接烟尘：采用移动焊接烟尘净化器（TA004）处理后无组织排放；</p> <p>③5#车间：焊接烟尘：采用移动焊接烟尘净化器（TA009）处理后无组织排放；</p>	原项目废气处理设施不变，本改扩建项目新增废气，均经相应设施处理后达标排放
	废水处理设施	生活污水经三级化粪池处理、厨房含油污水经隔油隔渣预处理后，进入自建污水处理站（水解酸化+生物滤池）处理达标后，部分回用厂区绿化、浇灌和冲厕，部分外排东坑水	无新增生活污水或生产废水	不变
	噪声处理措施	安装减振垫，室内设置	安装减振垫，室内设置	不变
	固废处理设施	一般固废暂存间；危废暂存间；生活垃圾暂存场所	依托原项目固废暂存场所	不变

(2) 产品方案及主要原辅材料

本改扩建项目主要生产堆高车、升高车，扩建前后产品方案见表 2-5。

表 2-5 扩建前后产品方案一览表

序号	名称	原项目产量	本改扩建项目产量	总体工程产量	变化量
1	电动堆高车	3000 台	192000 台	195000 台	+192000 台
2	吊车	2000 台	0	2000 台	0
3	起重葫芦	10000 台	0	10000 台	0
4	脚轮	100 万个	0	0 (外购)	-100 万个
5	升高车	0	30000 台	30000 台	+30000 台

扩建前后主要原辅材料见表 2-6 和表 2-7。

表 2-6 本改扩建项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	年使用量	最大储存量	包装方式	存放位置	备注
1	钢材(含钢板、圆钢、扁钢、槽钢、工字钢、角钢)	4050 吨	400 吨	/	5#车间夹层原料仓库	外购
2	管材(含方管、焊管、矩形管、无缝钢管)	800 吨	80 吨	/	5#车间夹层原料仓库	外购
3	不锈钢焊丝	90 吨	5 吨	/	5#车间夹层原料仓库	外购
4	粉末涂料	60 吨	6 吨	袋装, 25 公斤/袋	1#车间	外购
5	丙烷	8 吨	0.8 吨	瓶装, 50kg/瓶	5#车间夹层原料仓库	外购
6	混合气	10800 瓶	100 瓶	瓶装, 40L/瓶		外购
7	氧气	770 瓶	50 瓶	瓶装, 40L/瓶		外购
8	液氧	65 吨	5 吨	瓶装, 50kg/瓶		外购
9	乙炔	13 吨	1 吨	瓶装, 15kg/瓶		外购
10	乳化切削液	1.5 吨	0.34 吨	桶装, 170 公斤/桶		外购
11	液压油	60 吨	5 吨	桶装, 170 公斤/桶		外购

12	电器系统、液压系统	222000套	20000套	/	5#车间夹层原料仓库	外购
----	-----------	---------	--------	---	------------	----

表2-7 本改扩建项目部分原辅材料理化性质表

原辅材料	理化性质
不锈钢焊丝	焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂。
聚酯型树脂粉末	是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。不含铅成分。外观与性状：粉末状，有特殊气味。密度：1.68g/cm ³ 。溶解性：不溶于水，产品不自燃。固化条件：185℃，*15min，200℃*10min，玻璃化温度>50℃。主要成分为：环氧树脂50~80%，二氧化钛10~25%，天然硫酸钡10~25%，苯-1,2,4,5-四羧酸,与4,5-二氢-2-苯基-1H-咪唑(1:1)混合<2.5%。
丙烷	主要成分：纯品，外观与性状：无色气体，纯品无臭。 熔点(℃)：-187.6(85.5 K)，沸点(℃)：-42.09(231.1 K) 相对密度：0.5005，燃点(℃)：450，易燃，相对蒸气密度(空气=1)：1.56，饱和蒸气压(kPa)：53.32(-55.6℃)，燃烧热(kJ/mol)：2217.8 临界温度(℃)：96.8，临界压力(MPa)：4.25，闪点(℃)：-104 引燃温度(℃)：450，爆炸上限%(V/V):9.5，爆炸下限%(V/V):2.1 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。CAS号:74-98-6，相对不溶于水。丙烷可以在充足氧气下燃烧，生成水和二氧化碳。
混合气	指含有两种或两种以上有效组份，包括二氧化碳-氩混合气体、氧-氩混合气体等。
氧气	化学式 O ₂ ，相对分子质量 32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。 液氧为天蓝色液体。固氧为蓝色晶体。常温下不是很活泼，与许多物质都不易产生作用。但在高温下则很活跃，能与多种元素直接化合，这与氧原子的电负性仅次于氟有关。
液氧	气态氧由液态氧经汽化而成，液态氧化学符号为O ₂ ，呈浅蓝色，沸点为-183℃，冷却到-218.8℃成为雪花状的淡蓝色固体，液氧的密度(在沸点时)为1.14g/cm ³ 。它的主要物理性质如下:通常气压(101.325 kPa)下密度1.141 t/m ³ (1141kg/m ³)，凝固点50.5 K(-222.65℃)，沸点90.188 K(-182.96℃)。
乙炔	性状：无色无味气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。 熔点(℃)：-81.8℃(119kPa)，沸点(℃)：-83.8℃(升华)相对密度(水=1)：0.62(-82℃)，相对蒸气密度(空气=1)：0.91，饱和蒸气压(kPa)：4460(20℃)，燃烧热(kJ/mol)：-1298.4，临界温度(℃)：35.2，临界压力(MPa)：6.19，辛醇/水分配系数：0.37，闪点(℃)：-17.7(CC)，引燃温度(℃)：305，爆炸上限(%)：82，爆炸下限(%)：2.5，溶解性：微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚
乳化切削液	乳化切削液是由乳化油用水稀释而成。乳化油是由基础油、乳化剂、防锈剂、油性剂、极压剂、稳定剂、防腐杀菌剂、消泡剂等组成。
液压油	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪

切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。

由于本改扩建项目需喷涂工件较多，无法详细列出，估算单台产品喷涂面积见下表。

表2-8 本改扩建项目各工件喷粉面积一览表

喷涂产品	喷涂数量（台）	单位喷涂面积（m ² ）	总喷涂面积（m ² ）
堆高车	192000	9.5	1824000
升高车	30000	9.5	285000
合计	222000	9.5	2109000

粉末涂料量计算公式如下所示：

粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度/（利用率+（1-利用率）×未利用粉料回用率）

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社 2010 年）P294 表 6-5，固定式静电涂装的涂着效率为 90%-95%，手提式静电涂装的涂着效率为 80%-90%，本项目大部分工件均在自动喷粉线上喷，体积太大无法在自动线上喷粉的工件在人工喷粉线上喷，故本次环评喷粉房喷粉综合涂着效率取 90%。

表 2-9 本改扩建项目粉末涂料使用量

产品	喷涂面积（m ² ）	粉膜厚度（μm）	粉末密度 g/cm ³	附着率	未利用涂料回用率	固含量	粉料用量 t
堆高车、升高车	2109000	100	1.68	70%	98.05%	100%	356.4

①参考《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-粉末涂料-喷塑颗粒物产生系数为 300kg/t-原料，涂料利用率取 70%；

②根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2014），合成纤维非织造滤料-短纤维纺粘聚酯热压的滤筒式除尘器除尘效率要求为≥99.5%，收集效率为 90%，未利用被收集粉末回用率=90%×99.5%=89.55%，未被收集量 10%，沉降率 85%，未利用未被收集粉末回用率=10%×85%=8.5%，最终粉末回用率 89.55%+8.5%=98.05%。

表2-10 扩建前后主要原辅材料变化情况一览表

序号	材料名称	原项目年消耗量	本改扩建项目年消耗量	总体工程消耗量	变化量
1	钢材（钢板、铸钢）	5500 吨	4050 吨	10900 吨	+4050 吨
2	铁板	3000 吨	0	3000 吨	0
3	不锈钢焊条	18 吨	0	18 吨	0
4	不锈钢焊丝	12 吨	90 吨	102 吨	+90 吨
5	粉末涂料	60 吨	356.4 吨	416.4 吨	+356.4 吨
6	乳化切削液	15 吨	1.5 吨	16.5 吨	+1.5 吨

7	液压油	2.5 吨	60 吨	62.5 吨	+60 吨
8	电机	15000 台	0	15000 台	0
9	五金配件	600 万个	0	600 万个	0
10	塑料配件	4 万个	0	4 万个	0
11	管材	0	800 吨	800 吨	+800 吨
12	电器系统、液压系统	0	222000 套	222000 套	+222000 套
13	丙烷	0	8 吨	8 吨	+8 吨
14	混合气	0	10800 瓶	10800 瓶	+10800 瓶
15	氧气	0	770 瓶	770 瓶	+770 瓶
16	液氧	0	65 吨	65 吨	+65 吨
17	乙炔	0	13 吨	13 吨	+13 吨

(3) 主要设备

本改扩建项目主要设备情况见表 2-11。

表 2-11 本改扩建项目主要设备一览表

所在车间	生产单元	使用工序	设备名称		数量(台)	规格/型号
1#车间	抛丸-喷粉生产线(1F)	抛丸	抛丸机		3	98.25kw
		喷涂辅助	电动葫芦		3	3.5kw
			空压机		1	130kw
		喷粉	喷粉悬挂线	喷台	3 个	6m*5m*3m
		喷粉		喷枪	12 支	/
	固化	烘干线		1 条	长 56 m *宽 2.46 m *高 6.218m	
	总装车间(夹层)	总装	精迪塑机		1	13 kW
		总装	手把压铜套液压机		1	5.5 kW
		总装	轮子压轴承液压机		1	3 kW
		总装	齿轮攻压机		1	1.1 kW
2#车间	开料---冲压---焊接	冲压	四柱油压机		2	315T, 22kw
		冲压	四柱油压机		1	315T, 44
		冲压	冲床		1	J23-16
		冲压	冲床		1	J23-40
		冲压	冲床		1	J23-25
		冲压	冲床		2	J23-30
		冲压	冲床		6	J23-80
		冲压	冲床		1	J21-125
		冲压	冲床		4	J21-63

		冲压	冲床	3	J21-40
		冲压	冲床	1	J21-200
		冲压	冲床	2	J21-100
		冲压	四柱油压机	1	400T
		冲压	四柱油压机	1	500T
		冲压	贝力剪折机	1	160*3000
		冲压	利王剪折机	1	160*2500
		冲压	剪板机	1	QC12K*3200
		冲压	剪板机	1	160*2500
		冲压	四柱油压机	1	300T
		冲压	行吊	1	10T
		冲压	行吊	1	5T
		冲压	普力式液压	1	25kw
		冲压	卧式车床	1	11 kW
		冲压	台式钻床	1	Z4016B
		冲压	切割机	1	4kw
		冲压	攻牙机	1	0.75kw
		冲压	平面磨床	1	M7140-GM
		开料	自动风割机	4	/
		开料	自动锯床	2	4520
		开料	自动锯床	1	4030
		开料	自动锯床	4	4028
		开料	冲床	4	J23-60
		开料	冲床	7	J23-30
		开料	弯管机	2	0.75kw
		开料	齿轮攻压机	1	Z-40
		开料	风割机	4	GL-5
		开料	手动切割机	3	CG-150
		开料	180 打包液压机	1	22kw
		开料	80 打包液压机	1	7.5kw
		开料	激光机	1	SDH2060D
		开料	电焊机	1	3kw
		开料	行吊	2	10T
		开料	行吊	1	5T
		开料	台式钻床	1	Z4116B
		开料	推杆接头机	1	自制
		开料	焊机	11	13.8kw
		焊接	自动焊接机	7	NBC-350
		焊接	焊机	10	NBC-350

5#车间	机加工	辅助设备	2吨葫芦	4	/
			3吨葫芦	2	/
		机加工	数控车床	30	
		焊接	焊机	29	350, 13.8kw
		辅助设备	空压机	11	/
		开料	弯管机	4	4kw
		开料	激光机	6	6000
		开料	锯床	5	4kw
		机加工	台式钻床	38	Z4016B
		机加工	摇臂钻床	6	Z3032*10
		机加工	立式钻床	3	Z5040A
		机加工	方柱式钻床	13	Z5132
		机加工	齿轮攻压机	9	ZS-40
		机加工	前轮架专机	4	自制
		机加工	杠杆架专机	5	自制
		机加工	支撑板专机	1	跃达
		机加工	钻轴专机	1	跃达
		机加工	砖轮机	2	3.3kw
		机加工	电焊机	1	22kw
		机加工	仪表小车床	1	CNO632A
		机加工	车轴专机	3	跃达
机加工	铣床(立式)	3	X5032		
机加工	小仪表车床	5	自制		
/	废气处理设施	废气处理设施	二级活性炭吸附装置	1套	12000m ³ /h
/			二级滤芯除尘器	3套	18000m ³ /h
/			脉冲布袋除尘器	1台	15000m ³ /h
/			焊接烟尘净化器	2台	3000m ³ /h

注：项目固化工序烘干线使用天然气作燃料，其他生产设备均使用电能。

表 2-12 改扩建前后设备一览表

序号	设备	原项目数量(台)	改扩建项目数量(台)	总体项目设备数量(台)	变化情况(台)	备注
1	数控车床	30	0	30	不变	其中 1#车间 2 台数控车床搬至 5#车间
2	冲床	50	33	83	+33	其中 1#车间 4 台冲床搬至 5#车间
3	压力机	4	0	4	0	不变

4	焊机 (型号 300w)	20	0	20	0	不变
5	打磨机	20	0	20	不变	其中 1#车间 2 台 打磨机搬至 5#车 间
6	喷粉线	1	1	1	+1	新增
7	抛丸机	1	3	4	+3	新增
8	冷却塔	1	0	1	0	不变
9	机器人	10	0	10	0	不变
10	通风机	30	30	30	0	不变
11	水泵	1	1	1	+1	不变
12	电动葫芦	0	3	3	+3	新增
13	空压机	0	1	1	+1	新增
14	精迪塑机	0	1	1	+1	新增
15	手把压铜套 液压机	0	1	1	+1	新增
16	轮子压轴承 液压机	0	1	1	+1	新增
17	齿轮攻压机	0	1	1	+1	新增
18	四柱油压机	0	1	1	+1	新增
20	贝力剪折机	0	1	1	+1	新增
21	利王剪折机	0	1	1	+1	新增
22	剪板机	0	2	2	+2	新增
23	行吊	0	4	4	+4	新增
24	普力式液压	0	1	1	+1	新增
25	卧式车床	0	1	1	+1	新增
26	台式钻床	0	3	3	+3	新增
27	切割机	0	1	1	+1	新增
28	攻牙机	0	1	1	+1	新增
29	平面磨床	0	1	1	+1	新增
30	自动风割机	0	1	1	+1	新增
31	自动锯床	0	1	1	+1	新增
32	弯管机	0	2	2	+2	新增
33	齿轮攻压机	0	3	3	+3	新增
34	风割机	0	1	1	+1	新增
35	手动切割机	0	1	1	+1	新增
36	180 打包液 压机	0	1	1	+1	新增
37	80 打包液 压机	0	1	1	+1	新增

38	激光机	0	2	2	+2	新增
39	电焊机	0	2	2	+2	新增
40	台式钻床	0	3	3	+3	新增
41	推杆接头机	0	1	1	+1	新增
42	焊机	0	4	4	+4	新增
43	自动焊接机	0	1	1	+1	新增
44	2吨葫芦	0	1	1	+1	新增
45	3吨葫芦	0	1	1	+1	新增
46	摇臂钻床	0	1	1	+1	新增
47	立式钻床	0	1	1	+1	新增
48	方柱式钻床	0	1	1	+1	新增
49	齿轮攻压机	0	1	1	+1	新增
50	前轮架专机	0	1	1	+1	新增
51	杠杆架专机	0	1	1	+1	新增
52	支撑板专机	0	1	1	+1	新增
53	钻轴专机	0	1	1	+1	新增
54	砖轮机	0	1	1	+1	新增
55	电焊机	0	2	2	+2	新增
56	仪表小车床	0	1	1	+1	新增
57	车轴专机	0	1	1	+1	新增
58	铣床(立式)	0	1	1	+1	新增
59	小仪表车床	0	1	1	+1	新增

(4) 给排水

本改扩建项目不新增员工人数，故无新增员工生活用水及排水。生产工序不新增用水或排水。

(5) 能耗

本改扩建项目供电由市政电网统一供给，预计年用电量约 500 万 kW·h。

本改扩建项目喷粉固化工序使用管道天然气，年使用量约 17 万立方米/年。

表 2-13 扩建前后项目能耗变化情况一览表

序号	类别	原项目数量	本改扩建项目数量	总体工程数量	变化量	供给
1	供电	650 万 kW·h/a	500 万 kW·h/a	1150 万 kW·h/a	+500 万 kW·h/a	市政供电
2	供水	13164m ³ /a	0	13164m ³ /a	0	市政供水
3	天然气	0	17 万 m ³ /a	17 万 m ³ /a	17 万 m ³ /a	管道天然气

(6) 劳动安排

本项目扩建后工作制度和员工人数不变，工作日为 300 天/年，采用一天一班制，每班 8 小时，员工人数为 450 人。

本改扩建项目主要生产堆高车、升高车等搬运设备，总工艺流程见图 2-1。

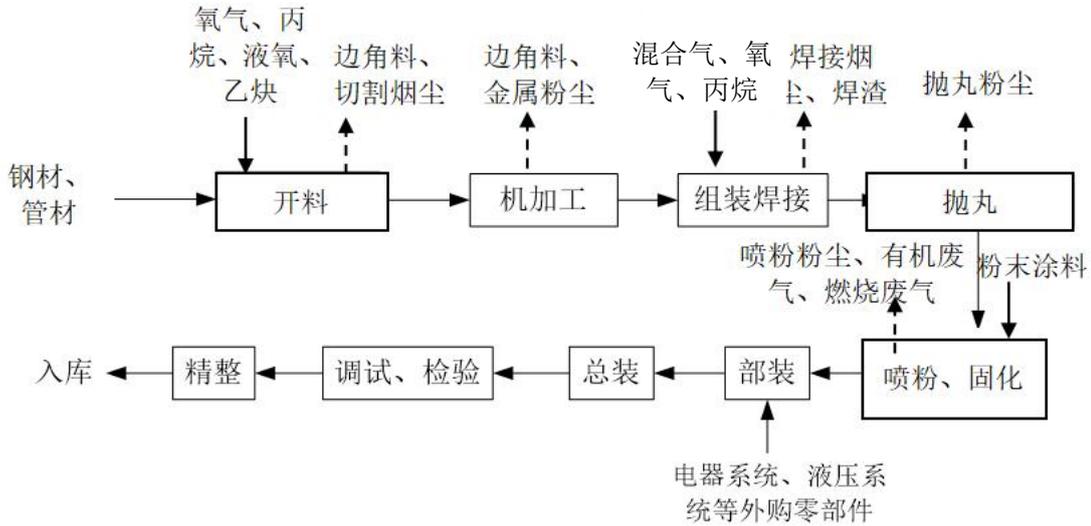


图 2-1 总生产工艺流程图

总体工艺说明：根据外购钢材的厚度、材质等不同，分别选择锯切下料、剪板下料、火焰切割下料等方式，形成产品工件，经成型工序（如折弯机折）后进入组焊区。

进入焊接车间的零部件，经焊接后形成车身组件、货叉架组件等部件，根据工件的需要分别进行喷粉。经表面处理后的工件与其他外购的电气系统、油缸等零部件经部装、总装、调试，并经检验合格后，最终入库。

开料成型：主要是生产车架、叉脚、门架、围板等规则形状板料的下料及成型任务。原材料钢材、管材根据原材料钢材（槽钢、型材、圆钢等）的厚度、材质等不同，分别选择锯切下料、剪板下料、火焰切割下料等方式，其中火焰切割是利用氧气和乙炔混合、丙烷燃烧产生的高温火焰对钢板进行切割，火焰切割开料时通过丙烷燃烧，使温度在瞬间达到或超过板材材质的熔点，使其局部由固态变为液态/气态，再通过强流气体将液态物从切割位置分离，达到切割材料的目的。特种气体充分燃烧后产生二氧化碳和水蒸气，不产生二氧化硫、氮氧化物。该工序产生边角料、火焰切割过程的切割烟尘、噪声。

工艺流程和产排污环节

机加工：开料后的工件使用机加工设备进行钻、铣、攻牙等机加工，部分机加工设备使用乳化切削液对工件进行冷却、除尘。该工序产生边角料、金属粉尘、噪声、废乳化切削液、乳化切削液空桶、沾有切削液金属渣等。

焊接：焊接区主要对不需加工的外协件以及机加后的自制件进行焊接组装，形成车身、货叉架、门架等组件。该工序产生焊接烟尘、焊渣、移动式焊接烟尘净化器收集沉渣、噪声。

抛丸：抛丸是利用高速旋转的叶轮把小钢丸或者小铁丸抛掷出去高速撞击零件表面，故可以除去零件表面的氧化层和产生压应力，提高产品的疲劳强度，便于后续表面处理，抛丸过程产生的粉尘由脉冲布袋除尘器处理。该工序产生抛丸粉尘、布袋除尘器收集沉渣、废布袋、噪声。

喷粉：喷粉线分为喷粉---固化两个部分。

喷粉区采用流水线手动喷涂工艺，喷粉车间内设置 3 个喷粉柜，每个喷粉柜配置 4 支喷枪，操作工人将工件挂在悬挂线上，通过自动传输带将工件输入喷粉柜，工件在喷粉柜内由操作工使用手持喷粉枪进行喷粉，过多的粉末会通过自带的滤芯除尘回收系统回收，部分粉未经收集再回用于喷粉工序，此过程产生喷粉粉尘废气、噪声、废滤芯。

本次扩建项目将工件挂在悬挂线上，通过传输带将工件送入固化区内，由燃烧天然气加热产生的热气供热，使粉末固化在工件上。根据工件厚度的不同选择不同的烘烤时间和温度，烘烤时间一般为 10~30min，烘烤温度一般为 180°C~220°C，工件从固化后运输至出口基本已冷却，热量由天然气通过燃烧机系统燃烧提供，对工件间接加热，固化工序每天工作 8 小时，固化烘干工序产生少量的有机废气、燃烧废气、废活性炭以及噪声。

组装：按照组成系统的不同，分别对外购的电气系统、油缸等零部件，厂区内自行加工生产的车身组件、货叉架组件等部件进行部装、总装。总装完成后的整车，经外观质量检测合格后进行整车调试、检验，不合格产品经拆卸检验后重新组装进行调试、检安装完成后入库。

表 2-14 改扩建项目产污环节一览表

分类	污染物名称	产污环节	主要污染物	处理方式	所在车间
废气	切割烟尘	开料	颗粒物	自然沉降后无组织排放	1#车间
	金属粉尘	机加工	颗粒物		5#车间
	焊接烟尘	焊接	颗粒物	经“移动式焊接烟尘净化器”处理后无组织排放	2#车间、5#车间
	抛丸粉尘	抛丸	颗粒物	布袋除尘器（TA006）+15米 DA005 排气筒	1#车间
	喷粉粉尘	喷粉	颗粒物	二级滤芯过滤除尘器（TA007）+15米 DA006 排气筒排放	1#车间
	固化有机废气	固化	TVOC	二级活性炭吸附装置（TA008）+15米 DA007 排气筒排放	
	天然气燃烧废气	固化	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	收集后经 15 米 DA007 排放	
固废	金属边角料	开料冲压	废金属边角料	外卖给废品回收公司	1#车间
	焊接烟尘净化器收集烟尘	焊接	焊接烟尘净化器收集沉渣	外卖给废品回收公司	2#车间、5#车间
	沉降切割烟尘、沉降金属烟尘	切割、机加工	沉降切割烟尘、沉降金属烟尘		
	焊渣	焊接	焊渣		
	滤芯除尘器收集粉尘	废气治理	粉尘	回用作原料	1#车间
	一般包装固废	原料包装	包装固废	外卖给废品回收公司	/
	废布袋	废气处理	废布袋	外卖给废品回收公司	1#车间
	废滤芯	废气处理	废滤芯	外卖给废品回收公司	1#车间
	废活性炭	废气处理	废活性炭	委托有资质的危废公司处理	1#车间
	废液压油	设备维护	废液压油		/
	液压油空桶	设备维护	液压油空桶		/
	含油抹布	设备维护	含油抹布		/
	沾有切削液金属渣	机加工	沾有切削液金属渣		5#车间

		废乳化切削液	机加工	废乳化切削液		5#车间
		乳化切削液空桶	原料包装	乳化切削液空桶		5#车间
	噪声	噪声	机械设备	噪声	隔声减振	各车间
与项目有关的原有环境污染问题	<p>牛力机械制造有限公司成立于 2007 年 12 月，位于江门市鹤山市鹤城镇工业一区 066 号牛力新厂，主要生产电动堆高车、吊车、起重葫芦、脚轮，年产电动堆高车 3000 台、吊车 2000 台、起重葫芦 10000 台、脚轮 100 万个。该项目总占地面积为 62057.4 平方米，总建筑面积为 41993 平方米，原项目员工人数为 450 人，年生产工作天数为 300 天，采用单班制，每班工作 8 小时。</p> <p>牛力机械制造有限公司于 2011 年 4 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制《牛力机械制造有限公司年产电动堆高车 30000 台、吊车 2000 台、起重葫芦 10000 台、脚轮 100 万个建设项目环境影响报告表》，同年获得鹤山市环境保护局（现更名为：江门市生态环境局鹤山分局）批复，批文号鹤环审[2011]123 号，原项目建成后申请环保竣工验收，于 2016 年 12 月 21 日取得鹤山市环境保护局出具的验收意见《关于牛力机械制造有限公司年产电动堆高车 30000 台、吊车 2000 台、起重葫芦 10000 台、脚轮 100 万个建设项目一期工程竣工环保验收意见的函》（鹤环验[2016]36 号），建设项目落实了环评报告及环评批复提出的各项环保措施，验收监测各项污染物排放满足环评批复的要求，落实了“三同时”制度，同意项目一期工程通过废水、废气、噪声污染防治设施竣工环境环保验收。原项目喷粉、抛丸建设内容现已建成，在试生产阶段，未正式投产。</p> <p>牛力机械制造有限公司已按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及相关技术规范，申请固定源排污登记，登记编号：91440784669852985M002W。</p> <p>牛力机械制造有限公司在追求经济利益的同时也注重对周边环境的保护，通过不断完善各项环保措施，尽量减少对环境的污染，对周围环境影响不大。</p> <p>原项目基本落实环评报告表要求，各项环保措施基本落实，对周围环境影响较小。原项目在建设投产以来，并未收到投诉且无环境污染事故发生。</p> <p>本次环评原项目工业污染源（生产废气、废水、工业固体废物、噪声等）源强核</p>					

算及治污措施沿用企业过往环评及验收文件。

(1) 原项目工艺流程

原项目主要生产电动堆高车、吊车、起重葫芦、脚轮，工艺流程见图 2-2。

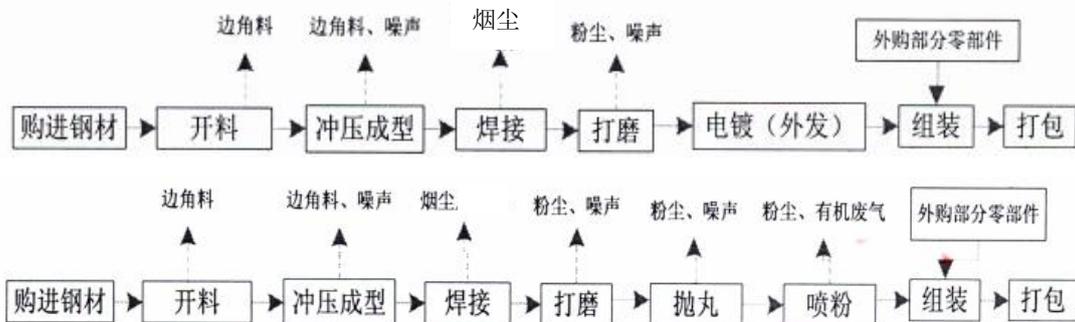


图 2-2 原项目生产工艺流程图

生产工艺说明：

原项目钢材及大部分标准零部件均是外购，无需再本项目内进行再加工。脚轮在厂内生产加工的过程主要包括开料、冲压、焊接、打磨，厂区加工成型的各零部件再外发进行电镀加工，然后在厂区进行组装完成，最后打包进仓库；电动堆高车、吊车、起重葫芦生产加工的过程主要包括开料、冲压、焊接、打磨、抛丸、喷粉、组装、打包。

原项目开料、冲压成型、焊接、打磨、组装工序已完成竣工环保验收，抛丸、喷粉工序现已建成，在试生产阶段，未正式投产。

原项目运营期间主要污染物有：

废水：员工办公生活污水；

废气：喷粉粉尘及烘烤过程产生的有机废气，打磨、抛丸过程产生的金属粉尘、焊接产生的烟气。

噪声：生产设备综合噪声；

固体废物：废边角料、一般废包装材料、危险性废包装材料、废乳化剂、废液压油、布袋除尘器收集粉尘、一体化生活污水处理设施污泥、员工生活垃圾等。

(2) 产污环节分析

1) 废气

①金属粉尘、焊接烟尘

原项目开料、打磨工序中会产生一定量的金属粉尘。由于金属粉尘粒径较大，主要沉降于工作岗位附近，经收集后形成固废，未经沉降的粉尘无组织排放。

原项目生产过程中采用手工电弧焊和 CO₂ 保护焊进行焊接，主要用到不锈钢焊丝和焊条，焊接烟尘主要污染物为颗粒物，采用移动焊接烟尘净化器（TA004）处理后无组织排放。

建设单位委托广东利诚检测技术有限公司于 2020 年 4 月 23 日对厂区无组织废气监测结果（见附件 7），颗粒物无组织排放最大浓度为 0.367mg/m³，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值要求。

②抛丸粉尘

原项目抛丸工序采用的吊链通过抛丸机，在清理过程中将钢结构件或钢材送进清理机室内抛射区时，其周身各面受到来自不同坐标方位的强力密集弹丸打击与磨擦，使之其上的氧化皮、锈层及其污物迅速脱落，钢材表面就获得一定粗糙度的光洁表面。选用配套袋式除尘器和风机、除尘管道的抛丸系统，使落入钢材上面的弹丸与锈尘经吹扫装置吹扫，撒落下来的丸尘混合物由配套的回收设施输送到分离器里，分离后的纯净弹丸落入分离器料斗中内，供抛丸循环使用。抛丸清理中产生尘埃，由抽风管送向除尘系统收集，净化处理后的气体排放到大气中，颗粒状尘埃被捕捉收集。

由于收集系统较封闭，除尘效率保守取值 90%，经过布袋除尘器（TA001）处理后的粉尘于所在车间楼顶 15 米 DA001 排气筒排放，经处理后年排放量为 0.5247t/a。

原项目抛丸工序现为试生产阶段，未进行污染源监测。

③喷粉粉尘

原项目进行电动堆高车、吊车及起重葫芦生产过程中，部分零部件需要进行喷粉。项目喷粉主要采用环吊悬链系统。静电粉末喷涂，基本原理是：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，便补集了大量的电子，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，然后经加温烘烤固化后粉层流平成均匀的膜层。

静电喷粉工艺在全封闭喷房中进行自动化操作，损耗的粉尘散落在喷粉室内，基本不会对周围环境区域产生影响。喷粉粉尘经二级滤芯回收系统（TA002）处理后于 15m 高 DA002 排气筒排放，经处理后年排放量为 0.36t/a。

原项目喷粉工序现为试生产阶段，未进行污染源监测。

④烘烤固化废气

项目喷粉后的工件通过输送链送入烘房内加热，并保温 10-20 分钟的时间，采用电加热，烘干过程中会有一定的废气产生，主要为挥发性有机物(VOCs)。项目烘干通道是封闭的，因此在烘干通道出入口设置集气罩，通过风机将废气收集后引至“二级活性炭吸附装置”（TA003）处理后经 15 米 DA003 排气筒排放。

原项目环评未对烘烤固化废气进行核算，现重新核算。

原项目粉末涂料在加热固化时会有有机废气产生。项目所用的粉末涂料在使用时无需添加其他固化剂，粉末涂料的分解温度 $> 230^{\circ}\text{C}$ ，固化温度为 $180^{\circ}\text{C}-200^{\circ}\text{C}$ ，未达到分解温度。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-粉末涂料-喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数 1.20kg/t 原料。原项目粉末涂料年使用量为 60t/a ，忽略无法回收的少部分粉末，则 VOCs 的产生量为 0.072t/a 。

建设单位为固化线配置 1 套废气处理设施，对固化炉固化产生的有机废气进行集中收集处理，喷涂线除进出口外，其余各面围蔽，原项目在固化线进出口上方设置集气罩对废气进行收集，集气罩下方两侧设置挡板，形成相对封闭的空间，提高废气收集效率。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，半密闭型集气设备（含排气柜）-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s -收集效率为 65%；包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s -收集效率为 50%；同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。则本项目喷粉后固化工序产生

的 VOCs 综合收集效率取 65%，将有机废气经集气罩收集至“二级活性炭吸附装置”(TA003)处理后引至 15m 高的 DA003 排气筒排放, 配套风机风量为 8000m³/h。

表 2-15 原项目喷粉固化工序污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理设施	效率%	污染物排放				工作时间(h)
			废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
固化工序	DA003 排气筒	TVOC	8000	2.44	0.0195	0.0468	二级活性炭吸附装置	80	8000	0.49	0.0039	0.0094	2400
	无组织排放		/	/	0.0105	0.0252	/	/	/	/	0.0105	0.0252	2400

原项目收集效率按 65%、处理效率按 80%计算

经处理后喷粉固化工序 TVOC 排放量共 0.0259t/a。

喷粉工序现为试生产阶段，未进行污染源监测。

⑤厨房油烟

原项目厨房油烟采用油烟净化装置（TA005）处理后经 DA005 排气筒排放。建设单位委托广东利诚检测技术有限公司于 2020 年 4 月 23 日对厂区厨房油烟进行监测（见附件 7），根据监测结果显示厨房油烟排放浓度为 1.03mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准要求。

2) 废水

根据原环评资料，原项目员工 450 人，均在厂内食宿，年工作时间 300 天。员工日常工作生活时会产生生活污水，生活污水排放量为 18225 吨/年。生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 和动植物油等。

生活污水经三级化粪池处理、厨房含油污水经隔油隔渣预处理后，进入自建

污水处理站（水解酸化+生物滤池）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中冲厕、道路清扫、消防、城市绿化标准后，部分回用厂区绿化、浇灌和冲厕，部分外排东坑水。

建设单位委托广东华菱检测技术有限公司于2016年8月30日~31日对厂区生活污水进行监测，根据监测结果显示生活污水回用水各污染物排放达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中冲厕、道路清扫、消防、城市绿化标准。

表 2-16 原项目回用生活污水监测结果

采样位置	采样时间	检测项目	检测结果			单位	执行标准	是否达标
			第一次	第二次	第三次			
生活污水 处理 前采 样点	08月30日	pH值	5.34	5.41	5.26	无量纲	-	-
		BOD ₃	35.6	37.8	34.9	mg/L	-	-
		氨氮	26.7	25.8	29.2	mg/L	-	-
		色度	64	64	64	倍	-	-
		LAS	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	-	-
	08月31日	pH值	5.55	5.18	5.31	无量纲	-	-
		BOD ₅	36.2	35.7	36.4	mg/L	-	-
		氨氮	30.1	27.5	28.3	mg/L	-	-
		色度	32	64	64	倍	-	-
		LAS	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	-	-
生活污水 处理 后 用 水 点	08月30日	pH值	6.11	6.09	6.12	无量纲	6~9	是
		BOD ₅	8.64	8.89	8.57	mg/L	10	是
		氨氮	9.41	9.19	9.27	mg/L	10	是
		色度	16	16	16	倍	30	是
		LAS	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0.5	是
	08月31日	pH值	6.09	6.11	6.10	无量纲	6~9	是
		BOD ₅	8.74	8.88	8.61	mg/L	10	是
		氨氮	9.06	8.94	8.79	mg/L	10	是
		色度	16	8	16	倍	30	是
		LAS	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0.5	是

根据建设单位委托广东利诚检测技术有限公司于2020年4月23日对生活污水排放口进行检测的结果，显示外排生活污水污染物浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（适用范围为“其他排污单位”）。

表 2-17 原项目外排生活污水排放口监测结果

污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	色度	LAS	总大肠菌群
监测结果	7.58	2.0	9	0.989	2	N.D	9.2*10 ³

3) 噪声

原项目主要噪声源包括等产生的噪声。设备运行噪声在 75~90dB(A)之间，采取合理布局、隔声减振等噪声综合防治措施后，再经自然距离的衰减，项目西北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

建设单位委托广东利诚检测技术有限公司于 2020 年 4 月 23 日项目厂界噪声进行监测（见附件 7），监测结果见表 2-18。

表 2-18 原项目噪声监测结果

监测点位		监测结果 Leq dB (A)		执行标准 dB (A)
N1	项目东北面边界外 1m 处	56	55	GB3096-2008 3 类标准 (昼间: 65dB (A), 夜间: 55dB (A))
N2	项目东南面边界外 1m 处	57	56	
N3	项目西南面边界外 1m 处	57	59	
N4	项目西北面边界外 1m 处	59	57	GB3096-2008 4 类标准 (昼间: 70dB (A), 夜间: 55dB (A))

噪声监测结果表明，西北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

4) 固废

原项目废边角料及废次品、一般废包装材料交由废品回收公司处理，喷粉工序布袋除尘器收集的粉尘渣回用作生产原料，废液压油、废乳化剂、危险性包装材料交有危废资质单位回收处理；食堂废油脂交专业回收公司回收处理；生活污水处理设施污泥、生活垃圾交由环卫部门处理。经上述处理办法处置后原项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

表 2-19 原项目固废产排情况一览表

序号	固废名称	固废类型	产排量 (t/a)	去向
1	废边角料及废次品	一般工业固废	30	交由废品回收公司处理
2	一般废包装材料		1.4	
3	喷粉工序布袋除尘器收集的粉尘渣		6.84	回用作生产原料
4	废液压油	危险	2.2	交有危废资质单位回收处理

5	废乳化剂	废物	11	
6	危险性包装材料		0.6	
7	食堂废油脂	生活 固废	0.6	交专业回收公司回收处理
8	生活污水处理设施污泥		3	交由环卫部门处理
9	生活垃圾		135	

5、原批复项目工程与环评批复相符性

表 2-20 原批复项目与环评批复相符性对比一览表

批复文号	批复要求的治理措施	落实情况
鹤环审 [2011]123 号	按《报告表》提出的防治措施对项目机加工粉尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘、喷粉粉末烘干产生的有机废气、焊接废气进行处理，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后分别通过不低于 15 米的排气筒高空排放；食堂厨房油烟须经油烟净化装置处理后达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准后方可排放口	已落实，项目运行时，开料、打磨金属粉尘：自然沉降后无组织排放；抛丸工序粉尘：布袋除尘器（TA001）+15 米 DA001 排气筒；喷粉工序粉尘：二级滤芯除尘器（TA002）+15 米 DA002 排气筒；喷粉固化工序有机废气：二级活性炭吸附装置（TA003）+15 米 DA003 排气筒；焊接烟尘：移动式焊接烟尘净化器；厨房油烟：油烟净化装置（TA006）+24 米 DA005 排气筒。
	项目没有工业废水产生，外排废水主要是员工日常生活污水，年产生污水量为 18225m ³ 。项目须建设污水处理系统对生活污水进行处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)，其中 1684.8m ³ /a 回用于厂区绿化，7086m ³ /a 回用于冲厕，4050m ³ /a 回用于场区及道路浇洒，5404.2m ³ /a 外排	已落实，项目运营期生活污水经三级化粪池处理、厨房含油污水经隔油隔渣预处理后，进入自建污水处理站（水解酸化+生物滤池）处理达标后，部分回用厂区绿化、浇灌和冲厕，部分外排东坑水
	采取有效的消声降噪措施，合理布置厂房、设备位置，削减噪声排放源强，确保项目西北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	已落实，项目运行时，西北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。
	项目产生的固体废物主要有生产废边角料及废次品 30t/a、一般废包装材料 1.4t/a、布袋除尘器收集的粉尘渣 12.53t/a、生活垃圾 135t/a、废水处理产生的污泥 3.0t/a、食堂废油脂 0.6t/a(HY22)、废液压油 2.2t/a(HW08)、废乳化剂 11t/a(HW09)、危险性包装材料 0.6t/a(乳化液包装桶(HW09)、液压油包装桶(HW08)、粉末涂料包装袋(HW12))，应分类	已落实，项目运行时，废边角料及废次品、一般废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘渣交由废品回收公司处理；生活污水污水处理设施污泥、生活垃圾交由环卫部门统一收集清运；食堂废油脂交专业回收公司回收处理；废液压油、废乳化

	<p>进行收集，加强综合利用，防止造成二次污染。其中废液压油(HW08)、废乳化剂(HW09)、危险性包装材料(乳化液包装桶(HW09)、液压油包装桶(HW08)、粉末涂料包装袋(HW12))属于国家危险废物，应交由有相关资质的单位处理；食堂废油脂(HY22)属于广东省严控废物，应交由有严控废物处理资质的单位处理。在厂区内暂存一般工业固体废物和危险废物，应设置堆放场所，妥善贮存，其污染控制应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的有关要求</p>	<p>剂、危险性包装材料交有危废资质单位回收处理。</p>
<p>6、原批复项目存在的环境问题与整改措施</p> <p>对照原批复项目存在问题和拟采取整改措施如下：</p> <p>由于企业自身发展原因，原项目完成了《牛力机械制造有限公司年产电动堆高车 30000 台、吊车 2000 台、起重葫芦 10000 台、脚轮 100 万个建设项目环境影响报告表》中开料、冲压成型、焊接、打磨、组装工序已完成竣工环保验收，并取得鹤山市环境保护局出具的验收意见《关于牛力机械制造有限公司年产电动堆高车 30000 台、吊车 2000 台、起重葫芦 10000 台、脚轮 100 万个建设项目一期工程竣工环保验收意见的函》（鹤环验[2016]36 号），抛丸、喷粉工序现已建成，并落实了相应的环保设施，现在试生产阶段，未正式投产。建设单位应尽快完成抛丸、喷粉建设内容的竣工环保验收手续。</p> <p>生活污水经三级化粪池处理、厨房含油污水经隔油隔渣预处理后，进入自建污水处理站（水解酸化+生物滤池）处理达标后，部分回用厂区绿化、浇灌和冲厕，部分外排东坑水，外排生活污水污染物应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（适用范围为“其他排污单位”）。</p>		

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					
	本改扩建项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业一区 066 号牛力新厂，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024 年修订），本项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。					
	（1）基础污染物					
	根据《鹤山市 2023 年环境空气质量年报》，网址为 http://www.heshan.gov.cn/zwggk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_3012863.html ，2023 年度鹤山市空气质量状况见下表所示。					
	表 3-1 2023 年度鹤山市环境空气质量状况					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.573	达标
CO	日平均质量浓度第 95%	900	4000	22.5	达标	
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	160	160	100	达标	
由上表可知，鹤山市 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO（日均值第 95 百分位浓度平均）、O ₃ （日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均）均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域鹤山市为环境空气质量达标区。						
（2）特征污染物						
本改扩建项目特征污染物为 TVOC、TSP，为了解 TVOC、TSP 环境质量现状，建设单位引用《广东华鳌合金新材料有限公司航空材料及制品 18500 吨项目补充现状监测报告》（同创伟业（广东）检测技术股份有限公司，报告编号：TCWY 检字（2022）第 0114027 号（详见附件 8），该监测报告监测点位鹿子坑位于本项目东北侧，距离约为 3.95km（≤5km）。监测采样时间为 2022 年 1 月 14 日~2022 年 1 月 20 日（符合近 3 年内，监测时间≥3 天）。						

监测结果见表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
鹿子坑	-2890	-2670	TVOC、TSP	2022 年 1 月 14 日 ~2022 年 1 月 20 日	东北	3950

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
鹿子坑	-2890	-2670	TVOC	8 小时值	600	243~456	76	0	达标
			TSP	日均值	300	110~118	60.3	0	达标

根据监测结果可知，本改扩建项目所在地 TVOC 质量标准符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值要求，TSP 日均值浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。



图 3-1 大气监测点位图

	<p>2、水环境质量状况</p> <p>本改扩建项目附近水体为茅坪河水体，根据《关于确定茅坪河、莱苏河水环境功能区划的批复》（粤府函〔2009〕148号）的要求，茅坪河的水质功能为IV类，水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。</p> <p>本改扩建项目无新增生活污水或生产废水，对周边地表水环境无影响，不对水环境质量状况进行评价。</p> <p>3、声环境质量状况</p> <p>根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），本改扩建项目属3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，其中西北面邻近G325国道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。</p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，未进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本改扩建项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业一区066号牛力新厂，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、环境空气保护目标</p> <p>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2018年修改单中的二级标准，不因本项目的建设而受到明显的影响。本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区，居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系见下表3-4及附图6。</p>

表 3-4 项目主要环境敏感保护目标

名称	保护对象	保护内容 (户)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
百陌村	居民	80 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年 修改单中的二级标准	东北面	210
东和村	居民	100 户		北面	300
东风村	居民	60 户		北面	380

2、声环境保护目标

确保本项目西北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，确保项目区域内声环境良好。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水、土壤环境

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）》，“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”。本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

4、生态环境保护目标

本项目租用已建成厂房，周边多为工业厂区及道路，区域生态系统敏感程度较低。

5、电磁辐射

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

污染物排放控制标准

1、废气污染物排放标准

本改扩建项目抛丸工序粉尘收集后经布袋除尘器（TA006）处理后引至15米 DA005 排气筒排放；喷粉柜粉尘采用二级滤芯过滤除尘器（TA007）处理后经 15mDA006 排气筒排放；喷粉固化工序有机废气 TVOC 经固化线进出口上方集气罩进入“二级活性炭吸附装置”（TA008）处理后经 15mDA007 排气筒排放；燃烧废气收集后经 15mDA007 排气筒排放；切割烟尘、金属粉尘自然沉降后无组织排放；焊接烟尘经“移动式焊接烟尘净化器”处理后无组织排放。

DA005、DA006 排气筒：粉尘颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放浓度限值要求；

DA007 排气筒：固化工序有机废气 TVOC 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要求。燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）文件中的较严值。

无组织排放粉尘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浓度限值。

厂界无组织排放有机废气 TVOC 执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放浓度限值要求

表 3-5 项目大气污染物排放限值

项目		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度(m)	标准*(kg/h)	监控点	标准值 (mg/m ³)
DA005、DA006 排气筒	颗粒物	120	15	1.45	厂界无组织排放最高浓度	1.0
	TVOC	100	15	/		2.0
DA007 排气筒	颗粒物	30		/		/

	二氧化硫	200		/		/
	氮氧化物	300		/		/

*注：排气筒高度指自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口处的高度，本改扩建项目 DA005、DA006 排气筒高 15m，未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑，最高允许排放速率再按标准排放限值的 50% 执行。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，详见下表 3-6。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本改扩建项目无新增生活污水或生产废水

3、噪声排放标准

本改扩建项目西北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A），其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物排放标准

本项目固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量
控制
指标

(1) 废水总量控制指标:

扩建前后项目无生产废水和生活污水对外排放，故项目不需要另外申请水污染物排放总量控制指标。

(2) 废气排放量控制指标:

表 3-7 扩建前后废气排放量控制指标

污染物	扩建前总量	本改扩建项目	扩建后全厂总量	申请总量
TVOC	0.0346t/a	0.2054t/a	0.24t/a	0.24t/a
NOx	0	0.318t/a	0.318t/a	0.318t/a

故本改扩建项目建议申请总量为：TVOC 排放量为 0.24t/a（其中有组织排放 0.065t/a，无组织排放 0.175t/a）；

NO_x 排放量为 0.318t/a（有组织排放 0.318t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本改扩建项目在原项目 1#车间、2#车间 5#车间厂房内进行，其中 1#车间、5#车间加建夹层，不需进行混凝土施工，只需进行简单装修及设备安装工作。施工期主要污染源为室内装修时产生的施工扬尘、施工废气、施工噪声、少量的施工垃圾以及人员生活垃圾、生活污水。项目施工期对周围及环境敏感点的影响较小。且本项目施工期较短，其产生的不利影响将随着施工期的结束而消失。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废水</p> <p>本改扩建项目无新增员工，故无新增员工生活污水；生产过程不涉及生产用水或排水。</p> <p>2、废气</p> <p>本改扩建项目废气主要为切割烟尘、切割燃气尾气、金属粉尘、焊接烟尘、喷粉工序粉尘、喷粉固化有机废气、天然气燃烧废气。</p> <p>(1) 大气污染源</p> <p>1) 切割烟尘</p> <p>项目采用的切割机以乙炔、氧气为工作气体，在钢材、管材切割过程中会产生切割烟尘，主要污染物为颗粒物。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 6 日）“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”以钢板、铝材、铝合金板、其他金属材料为结构材料，通过氧/可燃气切割工艺，颗粒物产污系数为 1.50kg/t-原料，本项目钢材、管材切割量约为原料的 10%，钢材、管材使用量为约 4850t/a，则切割烟尘产生量约为 $4850 \times 10\% \times 1.5 \text{kg/t-原料} = 0.7275 \text{t/a}$。由于切割烟尘中主要污染物为金属颗粒物，且粒径和密度均较大，大部分会因重力作用而沉降于工位附近，根据环保部发布《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）》“锯材加工业产排污系数”可知，木工粉尘的重力沉降率为 85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘，更易沉降，因此参考木工粉尘重力沉降率，本项目切割烟尘的沉降率仍按 85%计，计算沉降量为 0.6184t/a，排放量为 0.1127t/a，年工作 2400 小时，排放速</p>

率为 0.047kg/h。

2) 切割燃气尾气

根据建设单位提供的资料，本项目在锯割产品浇口工序中使用氧气+乙炔燃烧的火焰（又称氧炔焰）进行切割，由于乙炔+氧气的燃烧比较充分，而且燃烧产物仅有水、二氧化碳及余热。主要加强车间通风，则该切割燃气尾气对周围环境影响不大。

3) 金属粉尘

项目开料后进行机加工，在机加工过程中会有少量金属粉尘产生。机加工金属粉尘产污系数根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月6日）“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”以钢板、铝材、铝合金板、其他金属材料为结构材料，通过抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺的预处理工段，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。根据建设单位提供的资料，机加工量约占金属板材的 10%，钢材、管材使用量为约 4850t/a，则金属粉尘产生量约为 $4850 \times 10\% \times 2.19 \text{kg/t-原料} = 1.0622 \text{t/a}$ 。本项目金属粉尘的沉降率仍按 85% 计，计算沉降量为 0.9029t/a，排放量为 0.1593t/a，年工作 2400 小时，排放速率为 0.0664kg/h。

4) 焊接烟尘

在焊接时，由于焊条和焊件金属在高温作用下，会产生焊接烟尘。本项目焊接方式为氩弧焊以及气体保护焊，焊接过程会使用实芯焊条。焊接烟尘产污系数根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月6日）“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”以实芯焊丝钢板为材料，通过二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺，颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料。

焊接烟尘采用移动式焊烟净化器收集处理，2#车间和 5#车间各设一台移动式焊烟净化器，加强车间通风后无组织排放，移动式焊烟净化器收集效率按 75% 计算，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部公告 2021 年第 24 号）中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”焊接--移动式烟尘净化器处理效

率为 95%。

本项目年焊接时间取 2400 小时，则焊接烟尘产生情况见下表：

表 4-1 焊接烟尘产排情况一览表

位置	焊丝使用量 (t/a)	产污系数 (kg/t-原料)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
2#车间	77	9.19	0.708	0.2950	0.5045	0.2036	0.0848
5#车间	14	9.19	0.129	0.0538	0.0919	0.0371	0.0155
合计	91	/	0.837	0.3488	0.5964	0.2406	0.1003

5) 抛丸粉尘废气

改扩建项目 1#车间厂房内设置 1 间密闭抛丸室，内设 3 台抛丸机，抛丸粉尘产污系数根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 6 日）“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”以钢板、铝材、铁材、其他金属材料为材料，通过抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，改扩建项目钢材、管材使用量为约 4850t/a，则抛丸粉尘产生量为 10.6215t/a。

抛丸工作时抛丸室处于密闭状态，采用上送风下抽风的方式收集抛丸过程产生粉尘，粉尘收集后经脉冲布袋除尘器（TA006）除尘后经 15 米 DA005 排气筒排放。每台抛丸机密闭空间大小为 400m³（长 16m×宽 10m×高 2.5m），设计抽风量为 5000m³/h，3 台抛丸机设计抽风量为 15000m³/h。抛丸进行时，抛丸室处于密闭状态，抛丸完成后静置 5min，待粉尘沉降后再将部件运出，开门时有少量粉尘外溢，抛丸粉尘收集率按 98%算，剩余 2%粉尘无组织排放到车间内。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 6 日）“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理--袋式除尘”处理效率为 95%。抛丸工序年工作 2400 小时，计算抛丸粉尘产排情况见下表 4-2。

表 4-2 改扩建项目抛丸工序污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理设施	效率%	污染物排放				工作时间(h)
			废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
抛丸工序	DA005 排气筒	颗粒物	15000	289.14	4.3371	10.4091	脉冲布袋除尘器	95	15000	14.46	0.2169	0.5205	2400
	无组织排放		/	/	0.0885	0.2124	/	/	/	/	0.0885	0.2124	2400

收集效率按 98%、处理效率按 95%计算

6) 喷粉工序粉尘废气

本改扩建项目喷粉车间主要对部件进行喷粉加工，采用人工静电喷粉工艺，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，便补集了大量的电子，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。

本改扩建项目喷粉柜配套粉尘滤芯过滤系统，在喷涂的过程中有一部分粉末会掉在喷粉柜内并且有回收系统吸附到粉末滤芯上，由反吹系统可以将吸附在滤芯上的粉末通过高压气流打下并调入回收系统内，收集起来的粉末可以再次与新粉末按比例混合利用。未吸附在工件的粉末被收集经设备配套的滤芯过滤系统回收利用，各喷粉柜粉尘经二级滤芯过滤除尘器(TA007)处理后经引风机引入 15m 高的 DA006 排气筒排放，未收集粉尘大部分沉降在喷粉柜上，少部分无组织形排放。

本改扩建项目使用粉末涂料约 356.4t/a，参考《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-粉末涂料-喷塑颗粒物产生系数为 300kg/t-原料，则喷粉柜产生粉尘量 106.92t/a。

喷粉柜带有粉末涂料回收系统处理回收利用，建设单位设置负压的喷粉柜，未附着于工件的粉末通过风机产生的负压吸入喷粉设备内自带的过滤处理系统（滤筒除尘器或二级回收设备），进行处理后收集的粉尘回用于生产。由于喷粉工序在密闭房间内进行，工作时呈微负压状态，仅在工件进出时喷粉柜门才会打开，粉末收集效率取值 90%，因此产生的粉尘约 90%（96.228t/a）被喷粉柜配套的滤芯过滤除尘器收集后重新利用，项目喷不同颜色的粉末时对应更换滤芯过滤除尘器，收集的粉末重新利用，根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2014），滤料的除尘器效率达到 99.5%以上，本次评价二级滤芯过滤除尘器处理效率保守按 99.5%计算。

根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在 10~100 μm 范围内很容易自然沉降，项目喷粉过程中逸散的粉末基本 $\geq 10\mu\text{m}$ ，沉降量按 85% 计。粉尘收集量为 96.228t/a，未收集量为 10.692t/a，沉降量为 9.0882t/a，无组织排放量为 1.6038t/a。

本改扩建项目使用单个喷粉柜尺寸为 6m \times 5m \times 3m，类比参考《广东省表面涂料（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2015]4 号），换气次数按 60 次/h 计算，因此，本改扩建项目喷粉工艺换气量为 6 \times 5 \times 3 \times 60=5400m³/h，考虑滤芯过滤处理系统及弯头等所需压力，每套喷粉系统自带 6000m³/h 的风机用于收集粉尘。因此本项目喷粉系统自带风机收集风量足够对项目产生的粉尘进行有效收集。3 个喷粉柜总风量为 18000m³/h。本改扩建项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，粉尘产排情况见表 4-3 和表 4-4。

表 4-3 本改扩建项目喷粉粉尘产排情况一览表 1（有组织）

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理设施	效率 %	污染物排放				工作时间 (h)
			废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
喷粉工序	DA006 排气筒	颗粒物	18000	2227.5	40.095	96.228	二级滤芯过滤除尘器	99.5	18000	11.13	0.2004	0.481	2400

表 4-4 本改扩建项目喷粉粉尘产排情况一览表 2（无组织）

未收集粉尘 (t/a)	沉降量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
10.692	9.0882	1.6038	0.6683

7) 固化工序有机废气

本改扩建项目粉末涂料在加热固化时会有有机废气产生。项目所用的粉末涂料在使用时无需添加其他固化剂，粉末涂料的分解温度 > 230°C，固化温度为 180°C-200°C，未达到分解温度。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-粉末涂料-喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数 1.20kg/t 原料。项目粉末涂料年使用量为 356.4t/a，忽略无法回收的少部分粉末，则 VOCs 的产生量为 0.428t/a。

建设单位对固化线除进出口外，其余各面围蔽，在固化线进出口上方设置集气罩对废气进行收集，集气罩下方两侧设置挡板，形成相对封闭的空间，提高废气收集效率。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，半密闭型集气设备（含排气柜）-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s-收集效率为 65%；包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s-收集效率为 50%；同一工序具有多种废气收集类型的，该

工序按照废气收集效率最高的类型取值。则本项目喷粉后固化工序产生的 VOCs 综合收集效率取 65%，将有机废气经集气罩收集至“二级活性炭吸附装置（TA008）处理后引至 15m 高的 DA007 排气筒排放。

风量设计参考《废气处理工程技术手册》（2013 版）中的方法计算，为保证固化炉炉内温度达到工作温度且产生的有机废气能得到有效收集，本项目固化线进出口集气罩尺寸为 2.6m*0.6m，按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）风量计算公式 $L=kPHV_r$ ，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速取 0.5m/s，项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集。计算得出项目集气罩风量：

$$L=kPHV_r$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m，H 取 0.3m；

V_r —污染源边缘控制速度，m/s；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4。

根据以上公式计算得，每个集气罩（2.6m*0.6m）的风量为 4838.4m³/h，项目固化线共设 2 个集气罩，计算所需风量为 9676.8m³/h，为确保收集效率，设计风机风量为 10000m³/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量；蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s；活性炭装填厚度不低于 300mm；蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。因此本项目蜂窝状活性炭过滤风速可设计为 1m/s，活性炭装填厚度为 0.3m。吸附装置截面积计算如下：

$$S=Q/(3600U)$$

式中：

Q：处理风量，m³/h，取 10000m³/h；

U: 过滤风速, m/s。

据此计算得到项目蜂窝活性炭吸附截面应设计为 2.31m², 因此活性炭填充量=蜂窝活性炭吸附截面×活性炭装填厚度×蜂窝活性炭密度 (500kg/m³), 计算可得每级活性炭填充量为 0.35t。根据企业运行管理要求, 一级活性炭更换次数为 1 年 3 次, 二级活性炭更换次数为 1 年 2 次, 则有机废气理论吸附量为 0.35*15%*5=0.2625t/a, 则有机废气理论吸附效率为 0.2625/0.2782*100=94%, 结合《广东省印刷、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》中表 1-1 常见治理设施治理效率可知, 活性炭吸附法对有机废气的处理效率 45~80%, 本次评价二级活性炭吸附装置处理效率按 80%计算。

本改扩建项目年工作 300 天, 每天工作 8 小时, 产排情况见表 4-5。

表 4-5 本改扩建项目喷粉固化工序污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理设施	效率 %	污染物排放				工作时间 (h)
			废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
固化工序	DA007 排气筒	TVO C	10000	11.59	0.1159	0.2782	二级活性炭吸附装置	80	12000	2.32	0.0232	0.0556	2400
	厂界	TVO C	/	/	0.0624	0.1498	车间通风	/	/	/	0.0624	0.1498	

8) 固化生产线燃烧废气

本改扩建项目固化生产线使用天然气作燃料, 由燃烧机间接供热, 天然气使用量为 17 万立方米/年, 天然气燃烧废气《排放源统计调查产排污核算方法和系数

手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”，天然气工业炉窑，见下表4-5。

根据《天然气》（GB17820-2018）中表1天然气质量要求，天然气分为一类、二类，具体指标如表4-6所示。

表4-6 天然气质量要求

项目	一类	二类
高位发热量 (MJ/m ³) ≥	34.0	31.4
总硫 (以硫计) (mg/m ³) ≤	20	100
硫化氢 (mg/m ³) ≤	6	20
二氧化碳 (%) ≤	3.0	4.0

本改扩建项目固化炉所用天然气属于二类，总硫含量≤100mg/m³。

表4-7 天然气产排污系数一览表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/ 其它	天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71
		颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。按燃料中含硫量（S）为200毫克/立方米，则S=200。项目使用天然气属于二类，总硫含量<100mg/m³。故本次环评S按100计算。

计算固化工序燃烧废气SO₂产生量为0.034t/a，NO_x产生量为0.318t/a，颗粒物产生量为0.049t/a。

燃烧机天然气燃烧废气收集后引至15m高的DA007排气筒排放。

本改扩建项目年工作300天，每天工作8小时，天然气燃烧废气产排情况见表4-8。

表 4-8 本改扩建项目天然气燃烧废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理设施	效率 %	污染物排放				工作时间 (h)
			废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
固化工序	DA007 排气筒	SO ₂	763.25	18.56	0.0142	0.034	/	0	763.25	18.56	0.0142	0.034	2400
		NO _x		173.60	0.1325	0.318				173.60	0.1325	0.318	
		烟尘		26.75	0.0204	0.049				26.75	0.0204	0.049	

(2) 排放口基本情况

本改扩建项目设三个排气口，排放口基本情况见表 4-9。

表 4-9 本改扩建项目排气口设置参数

名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气口类型	排气筒高度 /m	排气筒出口内径/m	风量 (m ³ /h)	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /°C/	年排小放时数 /h
	x	y							
DA005 排气筒	112.82469213	22.60137141	一般排放口	15	0.6	15000	14.7	30	2400
DA006 排气筒	112.82451510	22.60120511		15	0.5	18000	17.7	30	2400
DA007 排气筒	112.82446146	22.60074377		15	0.7	10000	14.2	60	2400

(5) 排放标准及监测要求

表 4-10 本项目废气排放标准及监测要求

污染源	监测因子	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
抛丸粉尘	颗粒物 (DA005 排气筒)	废气处理设施进气口、排气口	排放浓度、排放速率、废气量	每年至少监测一次	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准
喷粉粉尘	颗粒物 (DA006 排气筒)	废气处理设施进气口、排气口	排放浓度、排放速率、废气量		执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准

固化有机废气	TVOC (DA007 排气筒)	废气处理 设施进气 口、排气 口	排放浓 度、排放 速率、废 气量	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 有机物排放限值要求 《工业炉窑大气污染物排放 标 准》(GB9078-1996)与《江 门市工业炉窑大气污染 综合治 理方案》文件中的较严值 无组织排放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 织排放监控浓度限值;TVOC 执 行广东省地方标准《表面涂装(汽 车制造业)挥发性有机化合物排 放标准》(DB44/816-2010)无组 织排放浓度限值要求 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
固化燃 料废气	SO ₂ 、 NO _x 、烟 尘 (DA007 排气筒)	废气处理 设施排气 口	排放浓 度、废气 量	
无组织 排放	SO ₂ 、 NO _x 、颗 粒物、 TVOC	厂界	排放浓度	
无组织 排放	TVOC	厂区内外 设置监控 点	排放浓度	

(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，项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-11 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/m ³	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	喷粉粉尘 (DA005 排气筒)	及时清理除尘设 施积尘,导致粉尘 处理效果不理想, 处理效率降为 0%	颗粒 物	289.14	4.3371	1	1	定期检 查,及 时清 理 除 尘 设 施 积 尘
2	喷粉粉尘 (DA006 排气筒)	及时清理除尘设 施积尘,导致粉尘 处理效果不理想, 处理效率降为 0%	颗粒 物	2227.5	40.095	1	1	定期检 查,及 时清 理 除 尘 设 施 积 尘

3	固化工序有机废气 (DA007 排气筒)	饱和活性炭未及时更换, 处理效率降为 0%	TVOC	11.59	0.1159	1	1	定期检查, 出现故障及时修复, 及时更换饱和活性炭
---	----------------------	-----------------------	------	-------	--------	---	---	---------------------------

(5) 小结

大气环境: 根据《鹤山市 2023 年环境空气质量年报》, 鹤山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO (日均值第 95 百分位浓度平均)、O₃ (日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均) 均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求, 表明项目所在区域鹤山市为环境空气质量达标区。根据补充监测结果可知, 项目所在地 TVOC 质量标准符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准值要求, TSP 日均值浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准。

本改扩建抛丸工序粉尘收集后经布袋除尘器 (TA006) 处理后引至 15 米 DA005 排气筒排放; 喷粉柜粉尘采用二级滤芯过滤除尘器 (TA007) 处理后经 15mDA006 排气筒排放; 喷粉固化工序有机废气 TVOC 经固化线进出口上方集气罩进入“二级活性炭吸附装置” (TA008) 处理后经 15mDA007 排气筒排放; 燃烧废气收集后经 15mDA007 排气筒排放; 焊接烟尘经“移动式焊接烟尘净化器”处理后无组织排放; 切割烟尘、金属粉尘自然沉降后无组织排放; 焊接烟尘经“移动式焊接烟尘净化器”处理后无组织排放; 切割燃气尾气加强车间通风后无组织排放。则项目废气对车间工人及周围大气环境敏感点的影响较小。则项目废气对车间工人及周围大气环境敏感点的影响较小。

3、噪声

(1) 噪声污染源

本次扩建项目噪声主要来源于切割机、空压机、抛丸机等机械设备运行时的噪声, 其噪声值约为 70~85dB(A)。

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018), 噪声污染物源强

核算结果及相关参数见表 4-12:

表 4-12 本项目产噪设备情况一览表

装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
			核算方法	1m 处 单台设备 噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
抛丸机	抛丸机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
电动葫芦	电动葫芦	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
空压机	空压机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
喷粉悬挂线	喷粉悬挂线	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
精迪塑机	精迪塑机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
手把压铜套液压机	手把压铜套液压机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
轮子压轴承液压机	轮子压轴承液压机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
齿轮攻压机	齿轮攻压机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
四柱油压机	四柱油压机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
冲床	冲床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
贝力剪折机	贝力剪折机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
利王剪折机	利王剪折机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
剪板机	剪板机	频发	类	75~85	基础减振、厂	20~30	类	50~60	2400

			比法		房隔声		比法		
普力式液压	普力式液压	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
卧式车床	卧式车床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
台式钻床	台式钻床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
切割机	切割机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
攻牙机	攻牙机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
平面磨床	平面磨床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
自动风割机	自动风割机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
自动锯床	自动锯床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
弯管机	弯管机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
齿轮攻压机	齿轮攻压机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
风割机	风割机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
手动切割机	手动切割机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
180 打包液压机	180 打包液压机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
80 打包液压机	80 打包液压机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
激光机	激光机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400

电焊机	电焊机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
台式钻床	台式钻床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
推杆接头机	推杆接头机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
焊机	焊机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
自动焊接机	自动焊机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
激光机	激光机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
锯床	锯床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
台式钻床	台式钻床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
摇臂钻床	摇臂钻床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
立式钻床	立式钻床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
方柱式钻床	方柱式钻床	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
齿轮攻压机	齿轮攻压机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
前轮架专机	前轮架专机	频发	类比法	75~85	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
杠杆架专机	杠杆架专机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
支撑板专机	支撑板专机	频发	类比法	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比法	50~60	2400
钻轴专机	钻轴专机	频发	类比	70~80	基础减振、厂房隔声	20~30	类比	50~60	2400

			法				法		
砖轮机	砖轮机	频发	类 比 法	70~80	基础减振、厂 房隔声	20~30	类 比 法	50~60	2400
电焊机	电焊机	频发	类 比 法	75~85	基础减振、厂 房隔声	20~30	类 比 法	50~60	2400
仪表小车 床	仪表小 车床	频发	类 比 法	70~80	基础减振、厂 房隔声	20~30	类 比 法	50~60	2400
车轴专机	车轴专 机	频发	类 比 法	75~85	基础减振、厂 房隔声	20~30	类 比 法	50~60	2400
铣床（立 式）	铣床 （立式）	频发	类 比 法	75~85	基础减振、厂 房隔声	20~30	类 比 法	50~60	2400
小仪表车 床	小仪表 车床	频发	类 比 法	70~80	基础减振、厂 房隔声	20~30	类 比 法	50~60	2400

（2）噪声影响分析

本改扩建项目周边 50 米范围无敏感保护目标，噪声主要来源于喷粉柜、空压机等机械设备运行时的噪声，其噪声值约为 70~85dB(A)。本改扩建项目噪声设备经厂房隔声和距离衰减后，西北面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类要求，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求。在建设单位落实以下述噪声治理措施和加强日常噪声管理的情况下，本改扩建项目产生的噪声将不会对周围声环境产生明显的不利影响。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免噪声对项目内员工、敏感点及周围声环境产生不良影响，本环评要求建设单位对项目产生的噪声进行治理，建议采取如下措施：

1) 生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，并对生产设备做好隔声、吸声、减振等措施，例如采取基础减振，采用软接头等进行隔振处理，并注意设备的维护与清理，避免设备作业不正常时产生的高噪声对环境的影响。

2) 根据本改扩建项目实际情况和设备产生的噪声值，对设备进行合理布局。

3) 加强管理, 严格控制经营时间, 合理安排机械作业时间, 最大限度避免项目噪声影响。

(3) 执行标准及监测计划

对厂界噪声进行噪声监测, 监测因子是 $Leq(A)$, 每季度监测一期, 每期连续监测 2 天, 每天昼夜各 1 次。西北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准, 其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

(4) 小结

本项目主要噪声来源于生产设备运转时产生的噪声, 源强为 60~90dB(A)。经采取减振、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, 预计项目西北面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类要求, 其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类要求, 对周围环境影响较小。

4、固体废物

(1) 固体废物污染源

1) 一般工业固废

①金属边角料

本改扩建项目产生的金属边角料产生量约 50t/a, 收集后外卖给废品回收公司。

②焊接烟尘净化器收集烟尘、沉降切割烟尘、沉降金属烟尘

根据前文分析, 焊接烟尘净化器收集烟尘约 0.5964t/a, 切割烟尘沉降量为 0.6184t/a, 金属粉尘沉降量为 0.9029t/a, 合共 2.1177t/a, 收集后外卖给废品回收公司。

③焊渣

根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍等), 焊渣产生量为焊条使用量 $\times(1/11 + 4\%)=0.131$, 项目焊丝使用量为 90 吨, 计算焊渣量为 11.79 吨/年, 收集后外卖给废品回收公司。

④喷粉车间滤芯除尘器收集粉尘、沉降粉尘

本改扩建项目喷粉车间滤芯除尘器收集粉尘 95.747t/a，沉降粉尘 9.0882t/a，合共 104.8352t/a，收集后回用作原料。

⑤一般包装固废

本改扩建项目原料包装产生的一般包装固废主要为纸箱、纸皮等，产生量约 5t/a，收集后外卖给废品回收公司。

⑥废布袋

本改扩建项目废布袋产生量约 0.5t/a，收集后外卖给废品回收公司。

⑦废滤芯

本改扩建项目废滤芯产生量约 0.5t/a，收集后外卖给废品回收公司。

2) 危险废物

①废活性炭

本改扩建项目喷粉固化工序有机废气 TVOC 经固化线进出口上方集气罩进入“二级活性炭吸附装置”处理，在更换饱和和活性炭时会产生一定量的废活性炭。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%），计算本改扩建项目有机废气被活性炭装置吸附处理量和废活性炭产生量分析如下：

表 4-13 本项目废活性炭产生量计算表（单位：t/a）

序号	生产车间	有机废气处理量	活性炭理论所需量	装置活性炭填充量	废活性炭产生量
1	喷粉车间	0.2172	1.448	1.75	1.9672

废活性炭产生量=整箱活性炭*更换频次+被吸收有机废气量

活性炭处理装置处理的有机废气量通过合理活性炭的更换频率，确保在用的活性炭处于未饱和状态，从而保证废气处理系统的处理效率达到 90%以上。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成

食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭),定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

②废液压油、废油桶及含油抹布

本改扩建项目机械设备在维护过程中会产生废液压油、废油桶及含油抹布等危险废物,其产生量较少,废液压油产生量约为 2t/a,根据《国家危险废物名录》(2021 版),废液压油属于危险废物,废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”,废物代码为 900-218-08(液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油);废油桶产生量约为 1t/a,根据《国家危险废物名录》(2021 版),废油桶属于危险废物,废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”,废物代码为 900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物);含油抹布产生量约为 1t/a,根据《国家危险废物名录》(2021 版),含油抹布属于危险废物,废物类别为“HW49 其他废物”,废物代码为 900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质),收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。

③废乳化切削液

本改扩建项目废切削液产生量约 12t/a,属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,代码为 900-006-09,收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。

④乳化切削液空桶

本改扩建项目使用桶装的乳化切削液,原辅材料使用后,产生少量的乳化切削液空桶,约 1t/a,根据《国家危险废物名录》(2021),化学品空桶属于危险废物,其废物类别为 HW49,废物代码为 900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质),化学品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。

⑤沾有切削液金属渣

本项目机加工过程使用切削液,该工序产生少量沾有切削液碎屑,产生量

约为 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），沾有切削液碎屑属于危险废物，废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码为 900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，经收集后交由有危废资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，具体识别见表 4-14 所示。

表 4-14 扩建项目工程分析中全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.9672	废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气	每月	T	收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理
2	废液压油	HW08	900-218-08	2	机加工、设备维护	液态	废液压油	废液压油	不定期	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	1	机加工、设备维护	固态	废油桶	废油桶	不定期	T, I	
4	含油抹布	HW49	900-041-49	1	机加工、设备维护	固态	含油抹布	含油抹布	不定期	T	
5	废乳化切削液	HW09	900-006-09	12	机加工	液态	废乳化切削液	废乳化切削液	不定期	T	
6	乳化切削液空桶	HW49	900-041-49	1	机加工	固态	乳化切削液空桶	乳化切削液空桶	不定期	T	
7	沾有切削液金属渣	HW09	900-006-09	5	机加工	固态	沾有切削液金属渣	沾有切削液金属渣	不定期	T	

注：T：毒性；I，易燃性

(2) 环境管理要求

建设单位对固体废物采取暂存措施：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

A、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单附录A所示的标签。

②危险废物暂存间周围主要为一般企业，距离环境敏感目标 50m 之外，选址合理。

B、运输过程的环境影响分析

本项目生产车间和危险废物暂存间也做了相应的防渗，可将对环境的影响降至最低。危险废物于危险废物暂存间内暂存一定时间后，由原料提供厂家及有资质部门收集处置。运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄露；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；通过采取以上措施后，可将运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

C.委托利用的环境影响性分析

本项目危险废物暂存间依托原项目危废车间，位于厂区西南侧，堆场防渗满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

通过上述措施处理后，建设项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产

生二次污染，对周围环境影响较小。

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西南侧	50 m ²	袋装	50 吨	半年
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
3		废油桶	HW08	900-249-08			堆放		
4		含油抹布	HW49	900-041-49			袋装		
5		废乳化切削液	HW09	900-006-09			桶装		
6		乳化切削液空桶	HW49	900-041-49			堆放		
7		沾有切削液金属渣	HW09	900-006-09			袋装		

改扩建项目依托现有项目的危废暂存间，危废暂存间面积 50 m²，可储存量约 50 吨，现有项目的危废产生量约 13.8 吨，每年一次，最大储存量 13.8 吨，可利用重量为 36.2 吨，改扩建项目危废产生量约 23.9672 吨，每年一次，故改扩建项目依托现有项目的危废暂存间是可行的。

5、地下水、土壤

(1) 地下水影响分析

①地下水污染途径分析

地下水污染途径是指污染物从污染源进入到地下水中所经过的路径。研究地下水的污染途径有助于制定正确的防治地下水污染的措施。地下水污染途径大致可分为间歇入渗型、连续入渗型等。

间歇入渗型其特点是污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质周期性（灌溉旱田、降雨时）从污染源通过包气带土层渗入含水层。这种渗入一般是呈非饱水状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式，项目存在间歇性入渗污染的区域主要为存放于露天环境中的原材料、固体废物和生活垃圾以及生产区域内存在污染物存储的区域等。此类污染，无论在其范围或浓度上，均可能有明显的季节性变化，受污染的对象主要是浅层地下水。

连续入渗型特点是污染物随各种液体废弃物不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式渗入含水层。

本改扩建项目中可能存在连续型污水渗入的区域主要为危废车间。根据对评价区地质及水文地质条件分析，评价区表层分布有一层连续、稳定的粘性土层（地层①~④组成良好的隔水层），相对隔水，渗透性较弱，污水不易下渗。

②地下水环境敏感程度分析

根据资料分析项目评价范围内没有集中供水水源地。根据现场调查，项目周边村庄饮用水来源是集中供水的自来水，现状条件下，没有利用井水作为生活饮用水的居民。故评价认为，项目周边地下水环境不敏感。

③项目建设对地下水环境影响分析

本改扩建项目营运期危废暂存间等均采取严格的防渗措施，且生产区地面均经过硬化防渗处理，废水不易下渗至地下水环境。

项目采取严格的防渗措施，加强管理，定期巡检，及时发现问题，在落实拟建项目提出的防渗措施的前提下，项目对区域范围内地下水影响不大。

（2）土壤环境影响分析

①污染途径分析

本项目废水处理设施均作防渗防漏处理，故不存在地面漫流；危废暂存间已做好相关的防渗措施，故不存在垂直入渗途径。因此本项目对土壤的最可能影响途径为大气沉降，本项目废气污染物经处理后可达标排放，对周边大气环境影响不大。

②土壤环境敏感程度分析

本项目周边范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标和其他土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。

③项目建设对土壤环境影响分析

本项目车间、仓库硬底化，采取防渗措施。危废暂存间按规范建设，地面进行硬化及刷防渗地坪漆，使用符合标准的容器盛装。当储存化学品或危险废物的容器破裂时，地面的防渗功能可避免化学品或危险废物发生垂直入渗，以上措施可防止车间和仓库事故情况下的地面漫流和垂直入渗。

综上所述，本项目采取以上措施后，项目对土壤环境影响可接受。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

储存单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_i ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_i ——与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

本项目使用天然气为管道天然气，项目内不进行储存。

根据表 4-15，本项目 $Q=0.00165 < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

表 4-16 危险物质数量与临界量比值计算表

危险物质	最大储存量 q (t)	HJ 169-2018 临界量 Q (t)	q/Q
乳化切削液	2	2500	0.0008
液压油	0.5	2500	0.0002
废乳化切削液	12	2500	0.0048
废液压油	2	2500	0.0008
合计			0.00165

(1) 环境敏感目标情况

根据项目敏感目标分布情况，项目评价范围最近的居民点分布情况见本报告表 3-5。

(2) 源项分析

本项目生产设施、车间存在环境风险：

①有机废气处理装置失效，导致事故性排放，对周围大气及环境敏感目标产生较大的影响。

②危险废物暂存点：项目产生的危险废物种类较多，但装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

③化学品仓库：各车间化学品仓库储存有液压油等化学品，可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

④使用天然气设备故障，或管道损坏，导致天然气泄漏，一旦发生泄漏遇明火，可能会引起火灾，引发伴生/次生污染物的排放，同时可能造成生命财产损失。

(3) 环境风险防范措施

①发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。

综上，由于本项目所使用的其他原材料不构成重大危险源，正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可控范围内。

7、电磁辐射影响分析

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

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	抛丸粉尘 (DA005 排气筒)	颗粒物	采用脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高的 DA005 排气筒排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准
	喷粉粉尘 (DA006 排气筒)	颗粒物	采用二级滤芯过滤除尘器处理后经 15m 高的 DA006 排气筒排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准
	固化有机废气、燃烧废气 (DA007 排气筒)	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘、 TVOC	经固化线进出口上方集气罩进入“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高的 DA007 排气筒排放	TVOC 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要求, 燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函〔2020〕22 号) 文件中的较严值
	切割烟尘、金属粉尘	颗粒物	自然沉降后无组织排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放浓度限值要求
	焊接烟尘	颗粒物	经“移动式焊接烟尘净化器”处理后无组织排放	
	厂区内	NMHC	加强通风	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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

地表水环境	无	无	无	无
声环境	生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离削减	西北面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放4类标准限值,其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放3类标准限值
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	金属边角料、焊接烟尘净化器收集烟尘、焊渣、一般包装固废、废布袋、废滤芯外卖给废品回收公司;滤芯除尘器收集粉尘回收作原料;液压油空桶、含油抹布、沾有切削液金属渣、废乳化切削液、乳化切削液空桶收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理			
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	<p>①发生火灾事故时,在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液,并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集,集中处理,消除隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理,发生散落时,材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。</p> <p>③发生爆炸事故后,及时疏散厂内员工,应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。</p> <p>④废气处理设施发生故障时,应立即停止生产,迅速检查故障原因。</p>			
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，牛力机械制造有限公司新增生产搬运车 19.2 万台搬运车、3 万台

升高车改:

建成后切:

环境管理:

使用后，5

度而言，:

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	1.0317	1.0317	0	3.3793	0	4.411	+3.3793
	TVOC	0.0346	0.0346	0	0.2054	0	0.24	+0.2054
	SO ₂	0	0	0	0.034	0	0.034	+0.034
	NO _x	0	0	0	0.318	0	0.318	+0.318
废水	COD _{Cr}	0.73	0.73	0	0	0	0.73	0
	BOD ₅	0.18	0.18	0	0	0	0.18	0
	SS	1.09	1.09	0	0	0	1.09	0
	NH ₃ -N	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0
	动植物油	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
一般工业 固体废物	边角料	30	30	0	50	0	80	+50
	焊接烟尘净化器收 集烟尘、沉降切割 烟尘	12.53	12.53	0	2.1177	0	14.6477	+2.1177
	焊渣	0	0	0	11.79	0	11.79	+11.79
	喷粉车间滤芯除尘 器收集粉尘、沉降 粉尘	6.84	6.84	0	104.8352	0	111.6752	+104.8352
	一般包装固废	1.4	1.4	0	5	0	6.4	+5

	废布袋	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废滤芯	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废活性炭	0	0	0	1.9672	0	1.9672	+1.9672
	废液压油	2.2	2.2	0	2	0	4.2	+2
	废油桶	0	0	0	1	0	1	+1
	含油抹布	3	3	0	1	0	4	+1
	废乳化切削液	11	11	0	12	0	24	+12
	乳化切削液空桶	0.6	0.6	0	1	0	1.6	+1
	沾有切削液金属渣	0	0	0	5	0	5	+5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号：1688000665000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a43qab
建设项目名称	牛力机械制造有限公司新增生产搬运车19.2万台搬运车、3万台升高车改扩建项目
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单	
统	
法	
主	
直	
二	
单	
统	
三	
1	
2	

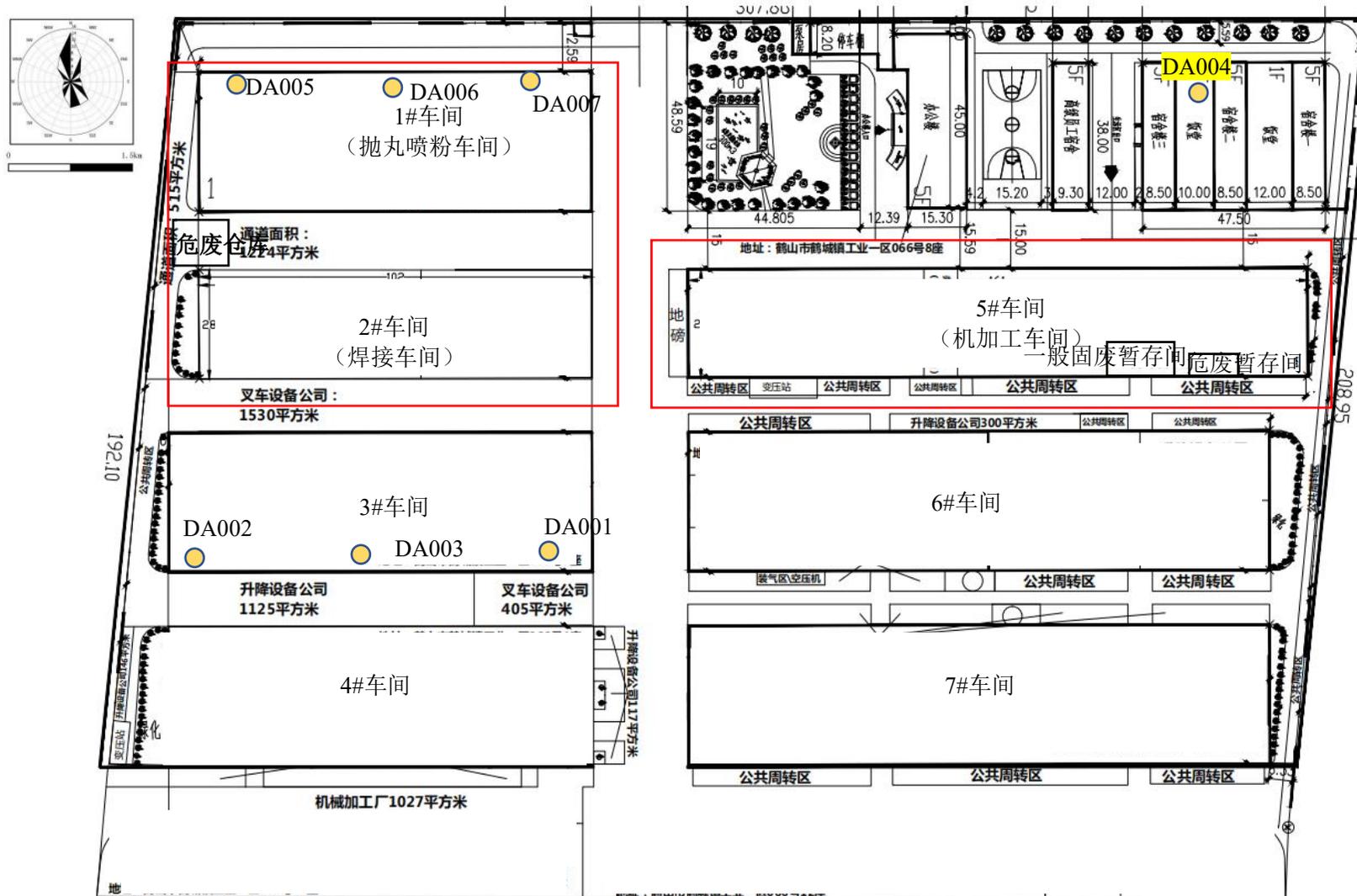
鹤山市地图



审图号：粤S(2018)131号

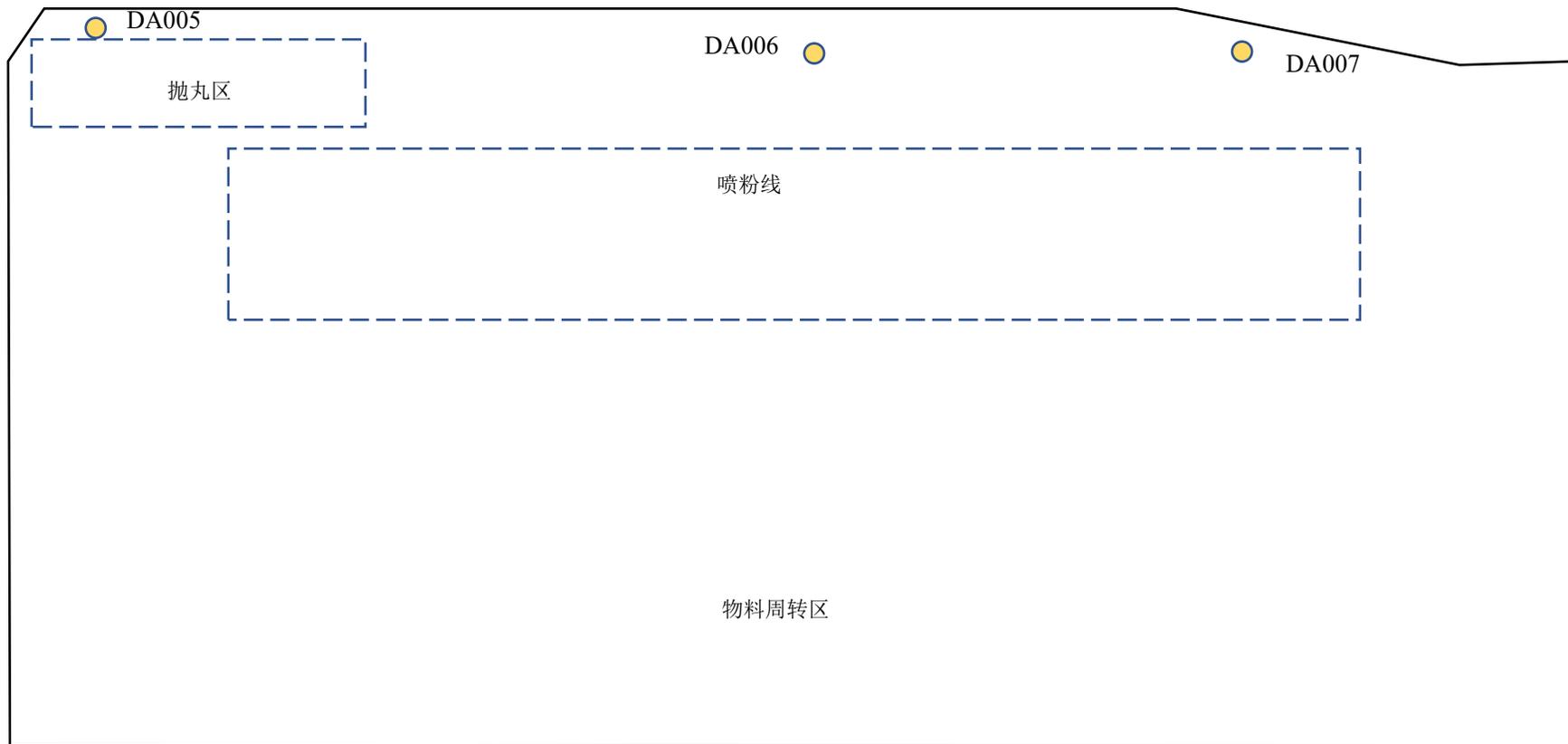
广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图

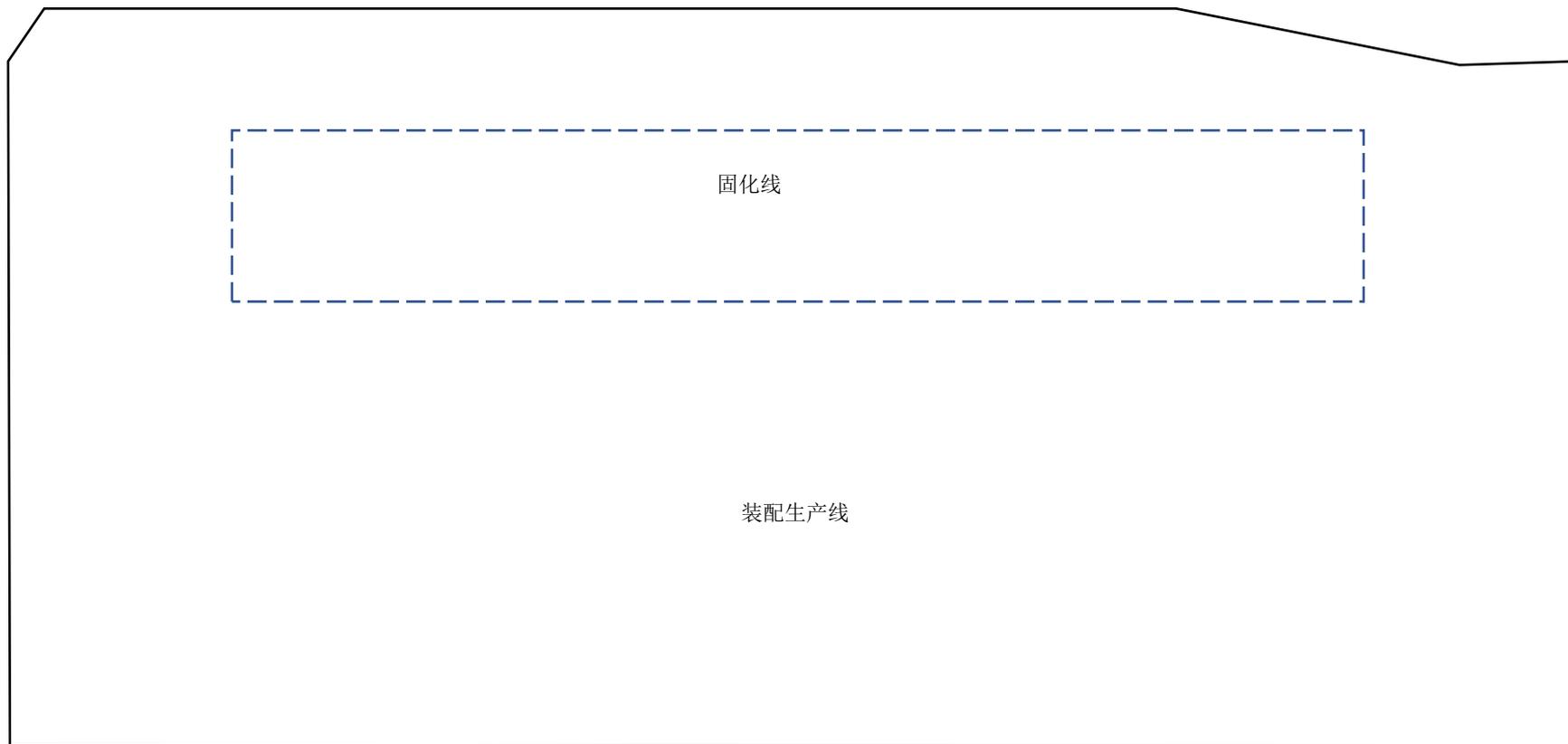


□ 本扩建项目涉及车间位置

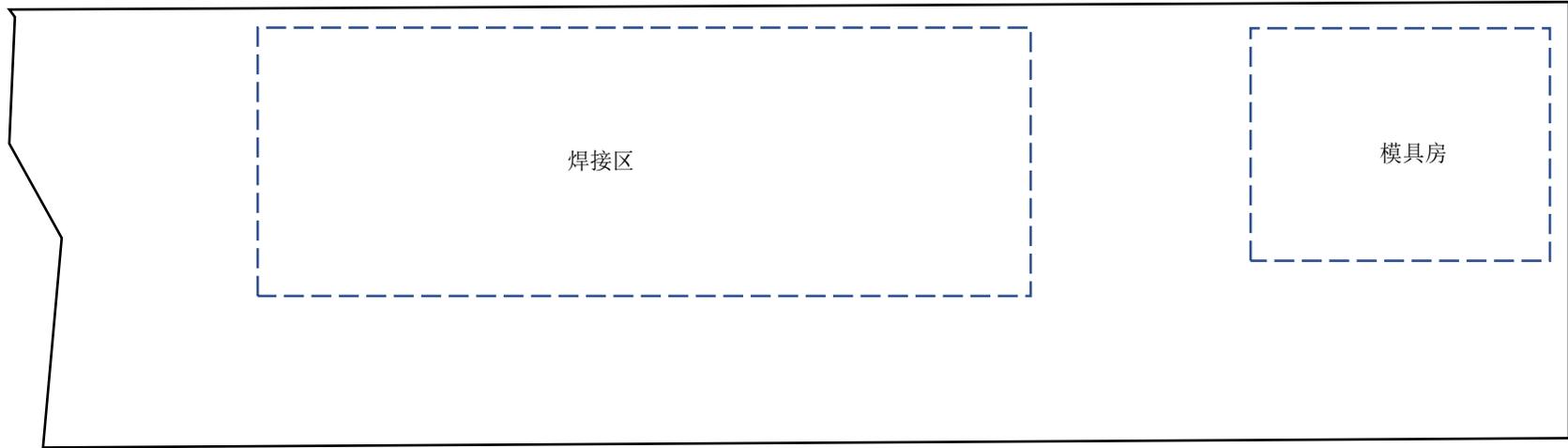
附图2 厂区总平面布置图



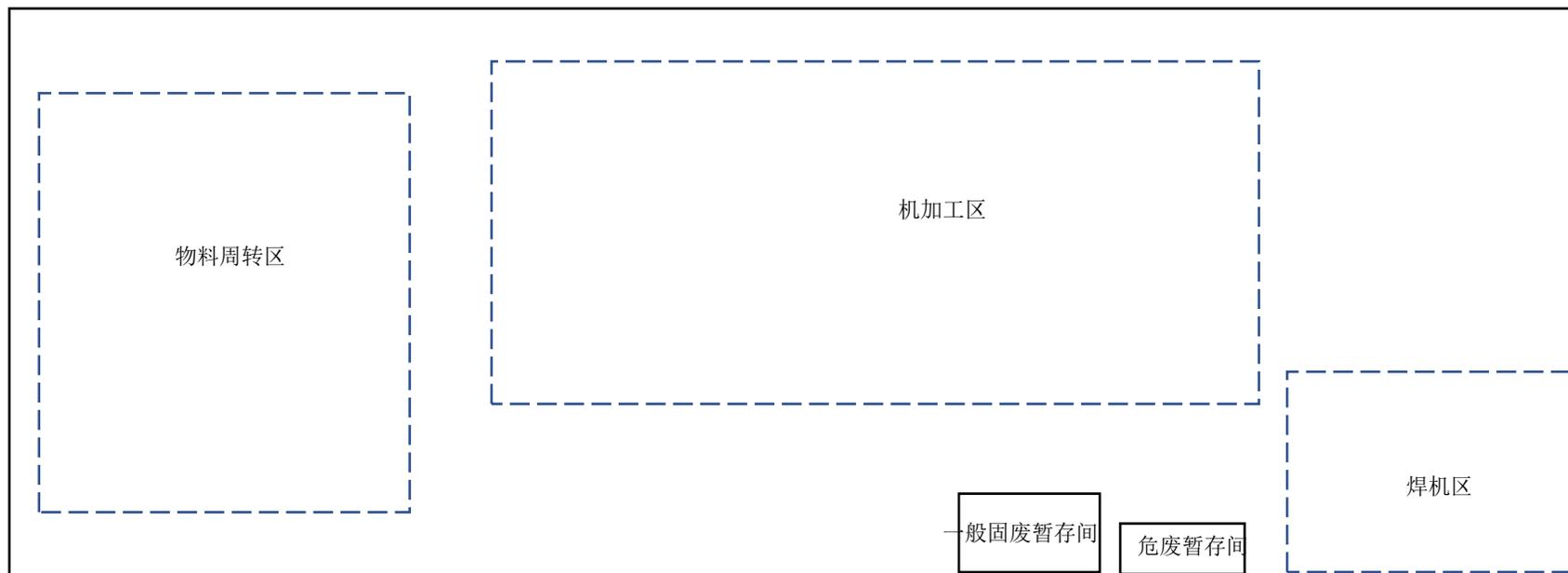
附图 3-1 本改扩建项目 1#车间 1F 平面布置图



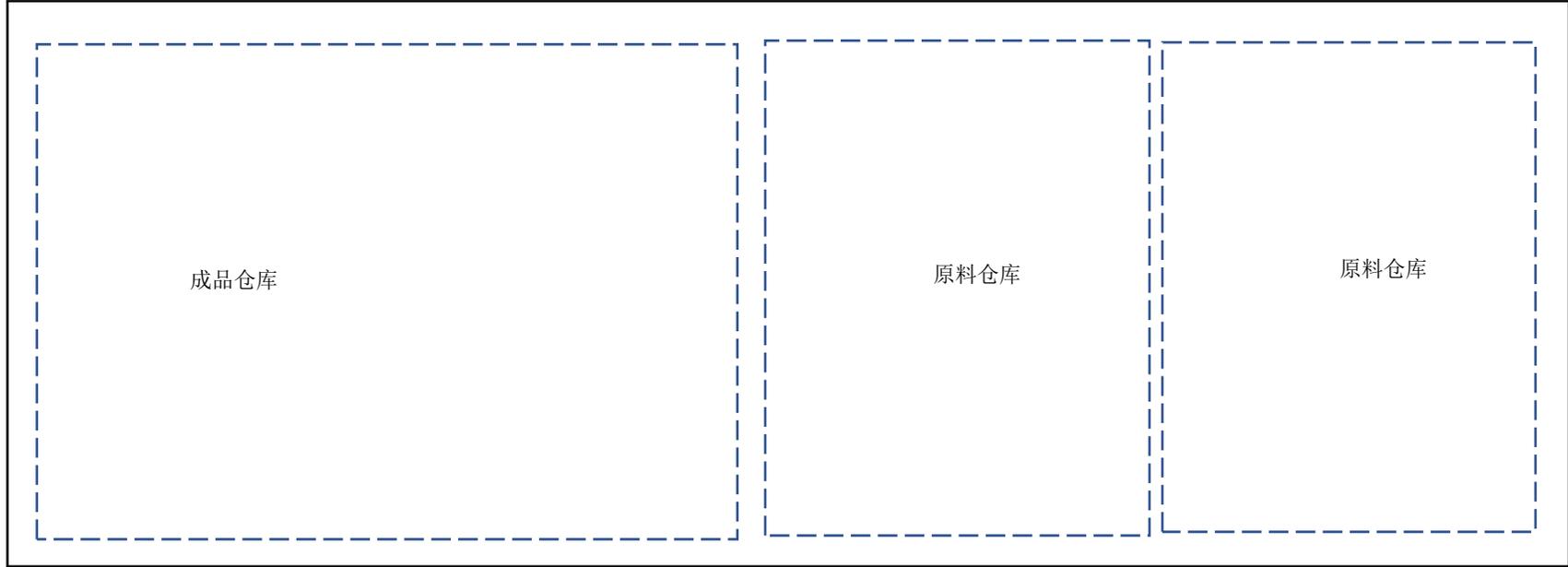
附图 3-2 本改扩建项目 1#车间夹层平面布置图



附图 3-3 本改扩建项目 2#车间平面布置图



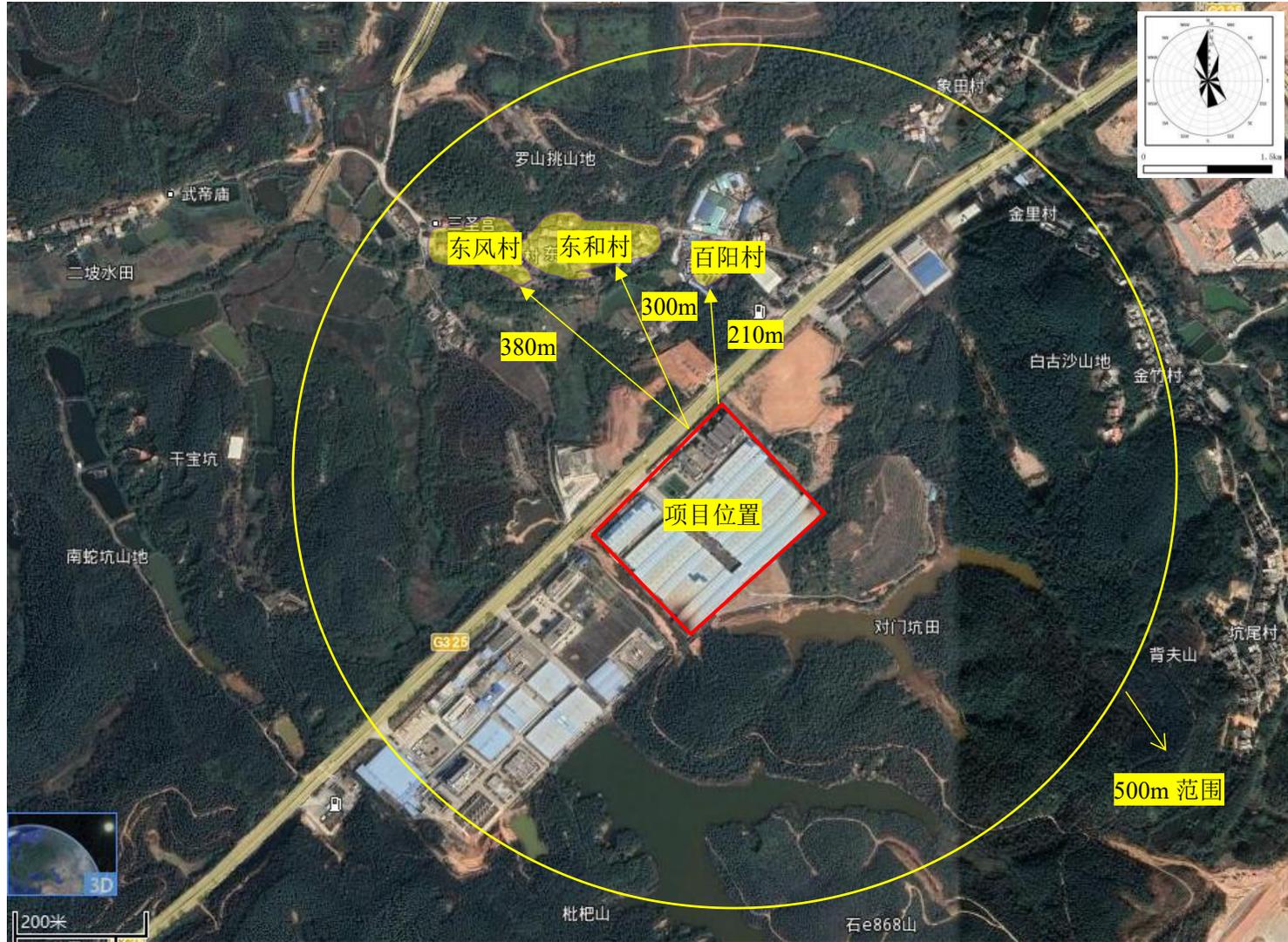
附图 3-4 本改扩建项目 5#车间 1F 平面布置图



附图 3-4 本改扩建项目 5#车间夹层平面布置图



附图 4 全厂环保标识位置图

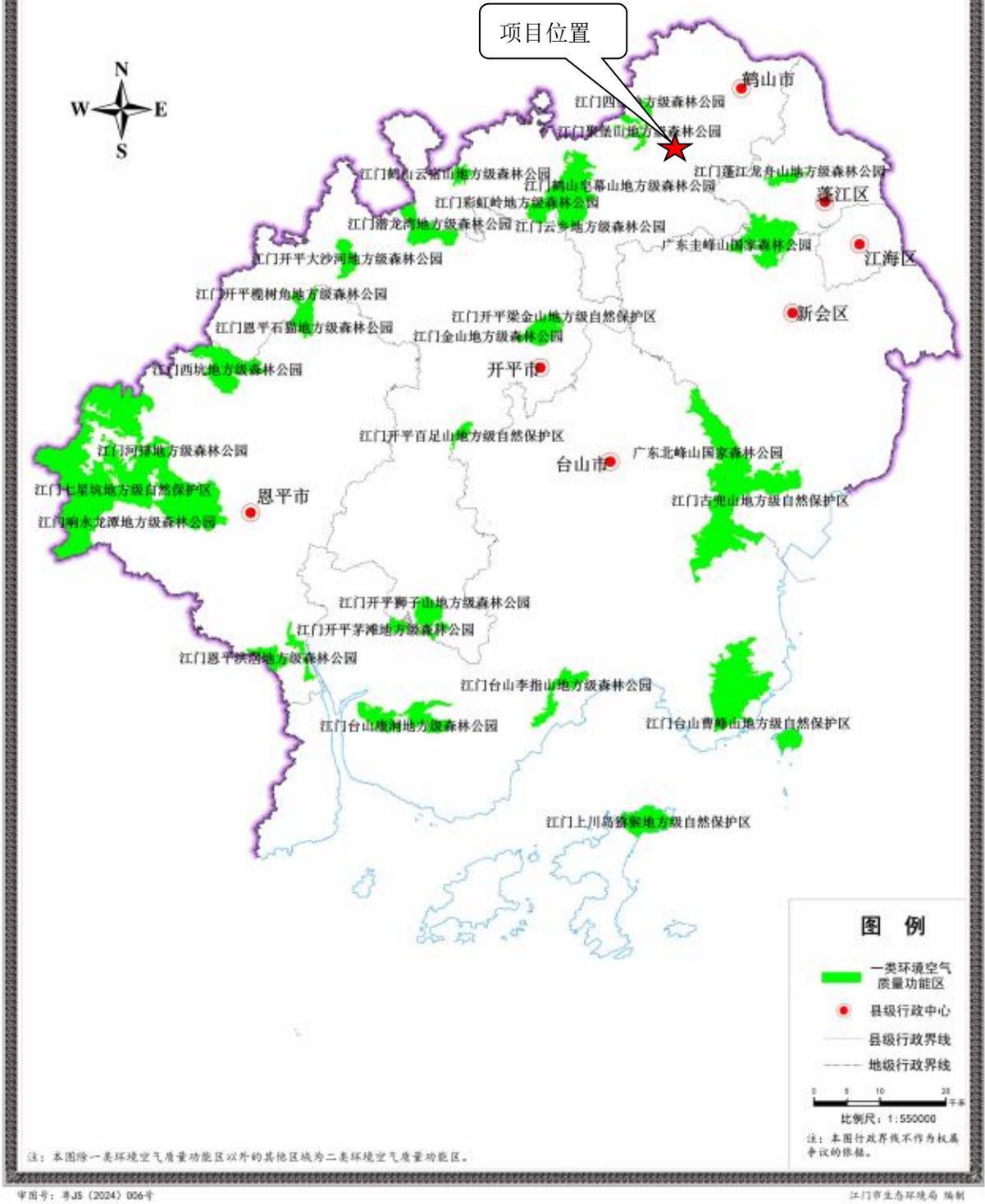


附图 6 项目 500m 范围敏感点分布图

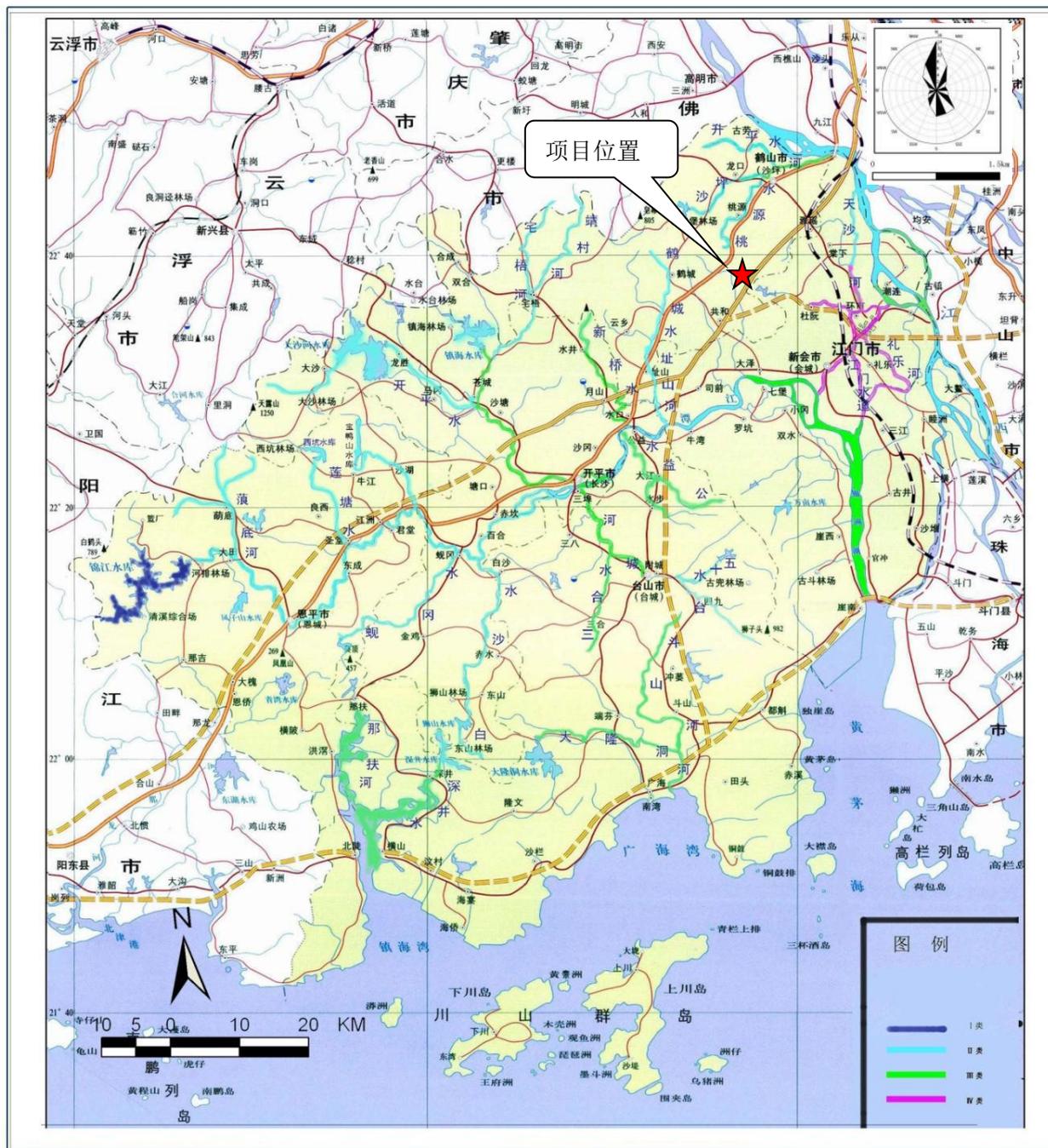


附图 7 项目卫星四至图

江门市环境空气质量功能区划图（2024年修订）

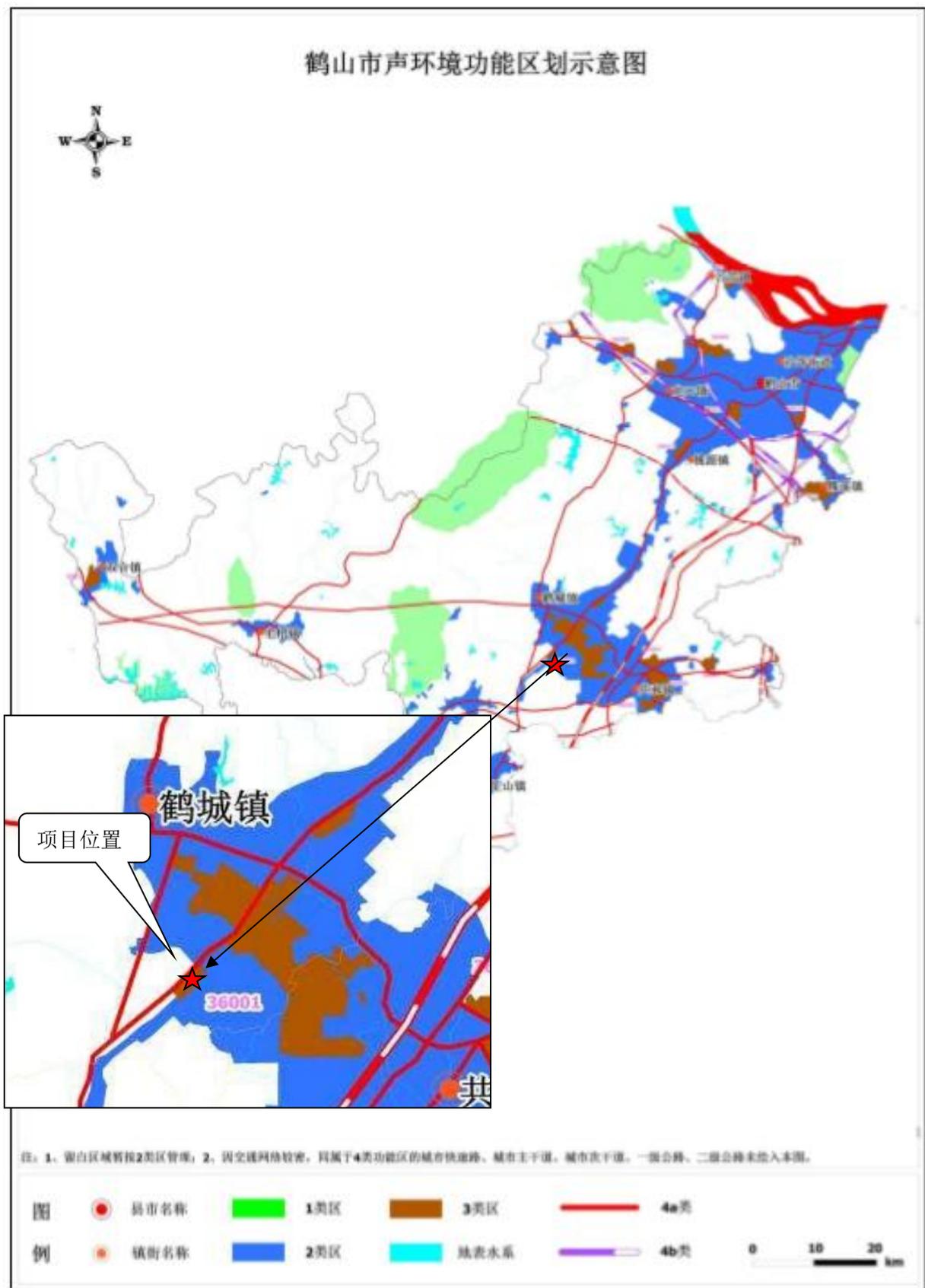


附图 8 项目所在地大气环境功能规划图



附图 9 项目所在地地表水环境功能规划图

鹤山市声环境功能区划示意图



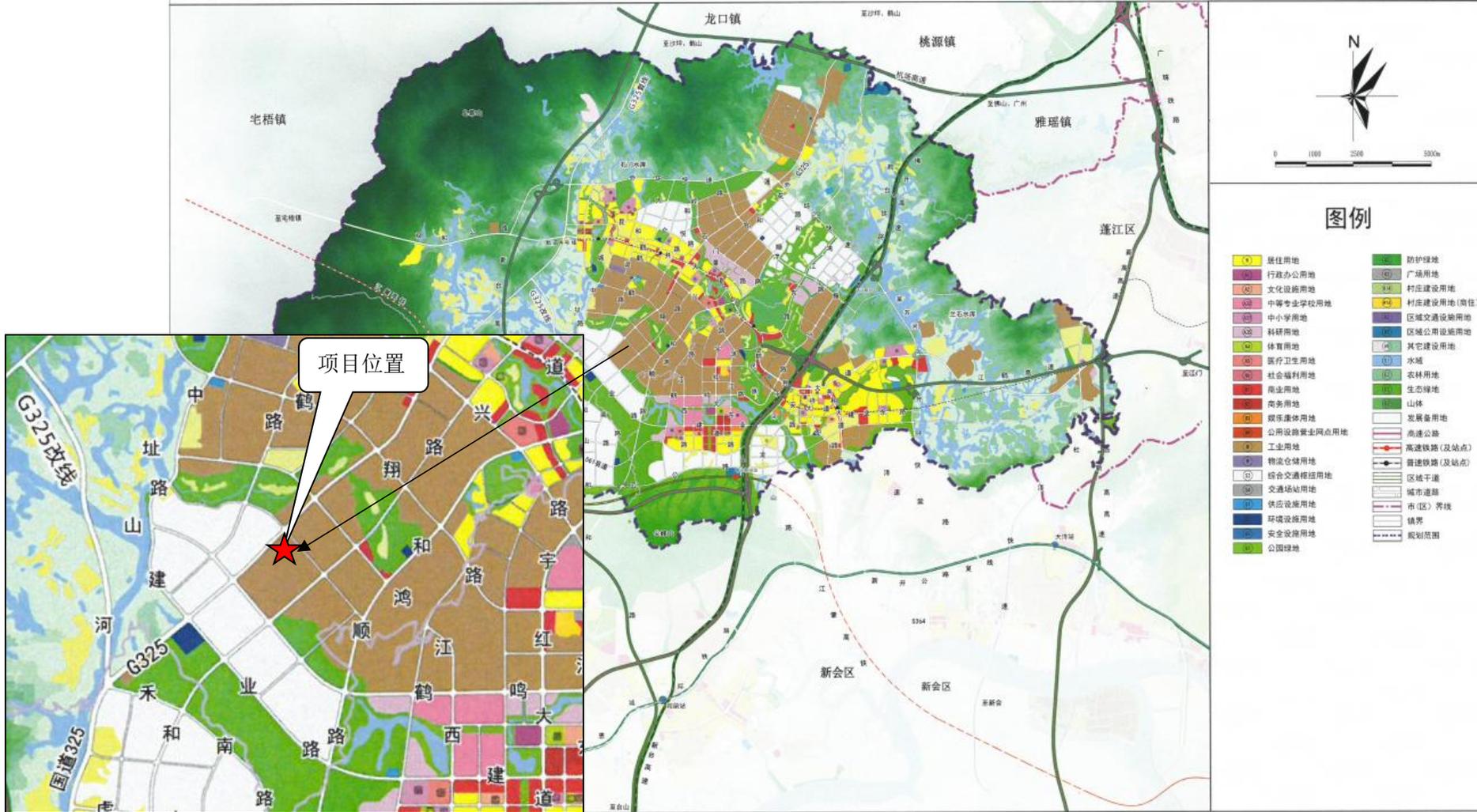
附图 10 项目所在地声环境功能规划图



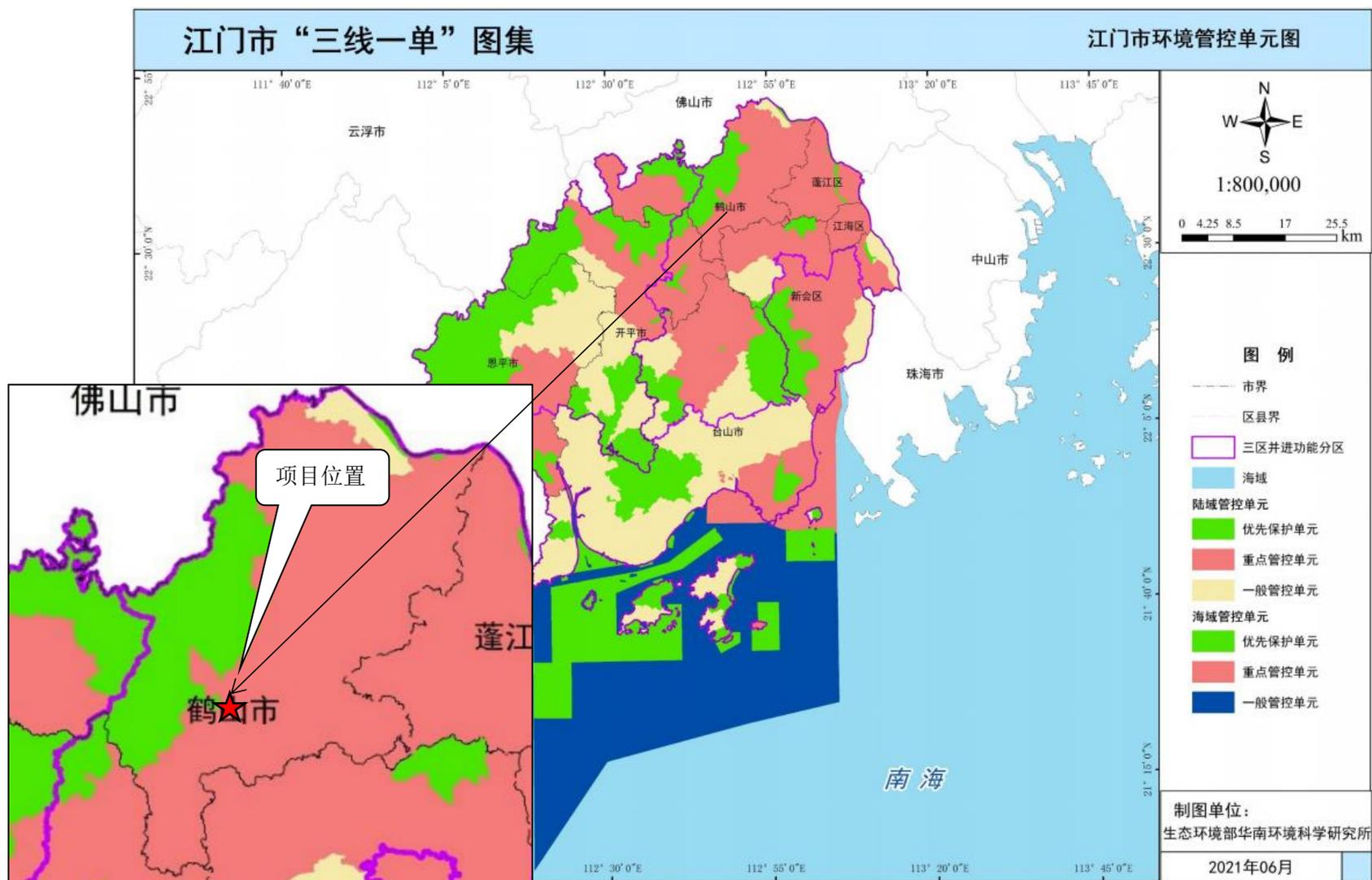
附图 11 项目所在地地下水功能区划图

鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035年）

土地利用规划图



附图 12 鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035 年）[土地利用规划图]



附图 13 江门市“三线一单”环境管控单元图

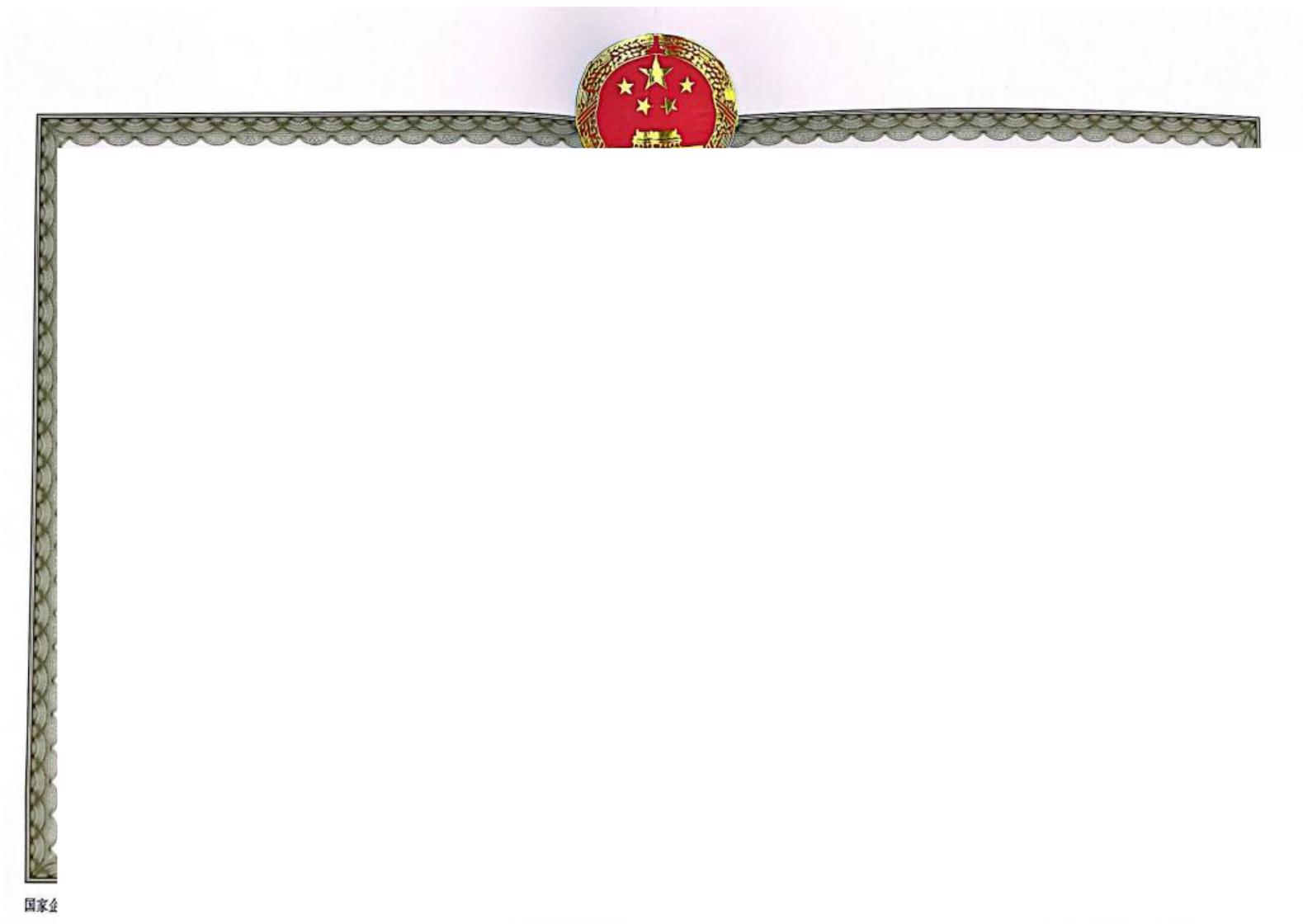


附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

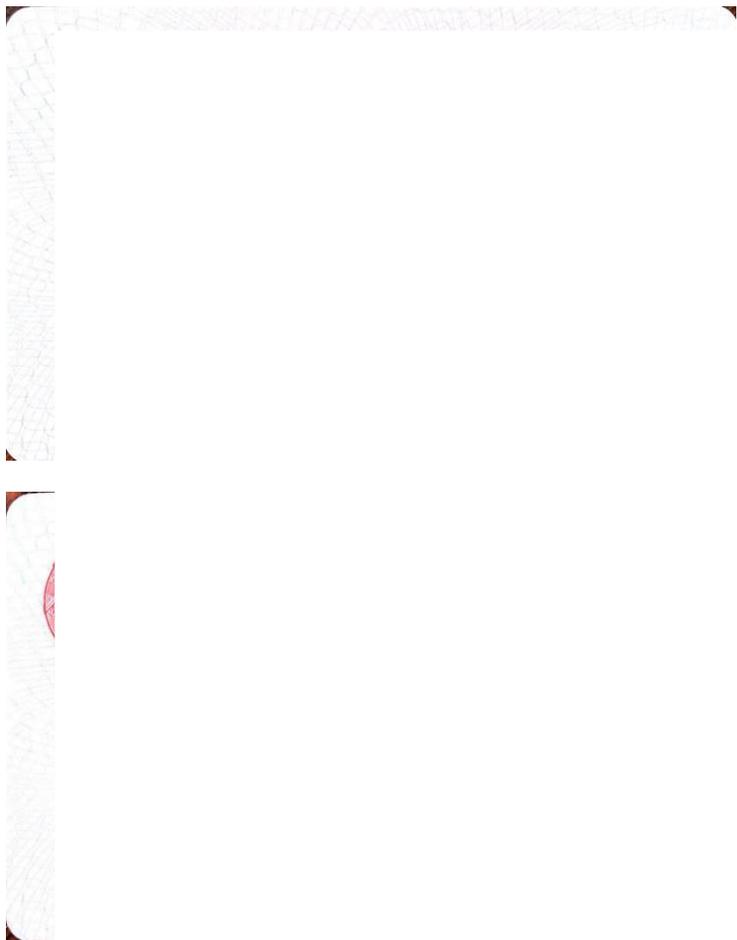
委 托 书

兹
搬运车
工作。
希望广
单位郑
骗原因

附件 2 营业执照



附件 3 法人代表身份证



附件 4 用地证明文件



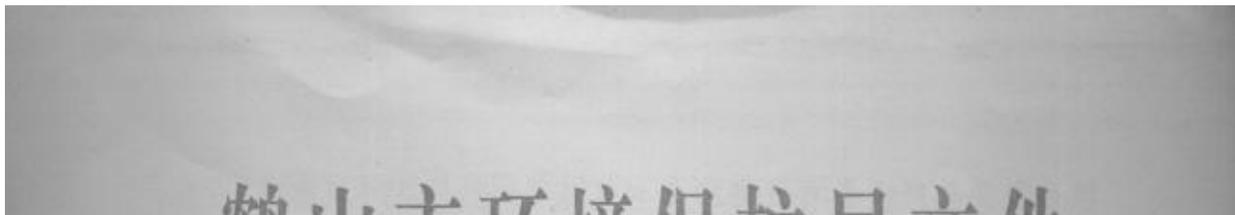
点号用红色表示。

画道边〉

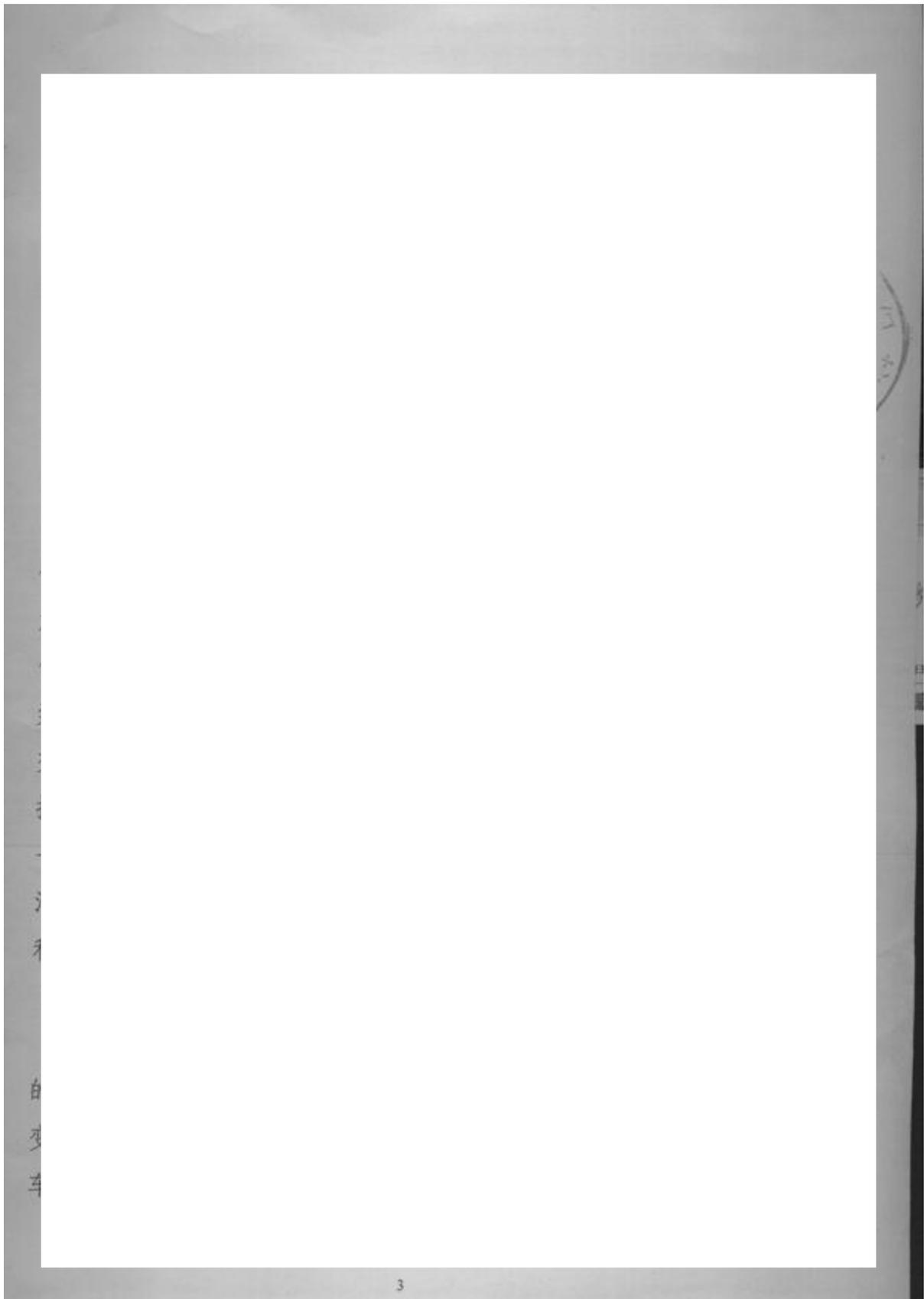
确认日:

绘

附件 5 原项目审批及验收文件



6#车间(1层, 建筑面积 5436m²), 7#车间(1层, 建筑面积 5436m²),
高级员工宿舍楼(5层, 建筑面积 1765m²), 一般员工宿舍及饭堂
(5层, 建筑面积 5680m²), 办公楼(5层, 建筑面积 4720m²).



内
工
制
投
护
、
按
件
局

鹤山市环境保护目标文件

100
0万

检测
SDHL
机械
筒芦
的
山
意

325
米，
层
数
30
1

台、打磨机、喷粉机、抛丸机、冷却塔尚未投入建设。项目总投资 15000 万元人民币，其中环保投资 700 万元人民币。

四、本项目环境保护审批手续完备，基本落实了环评文件及

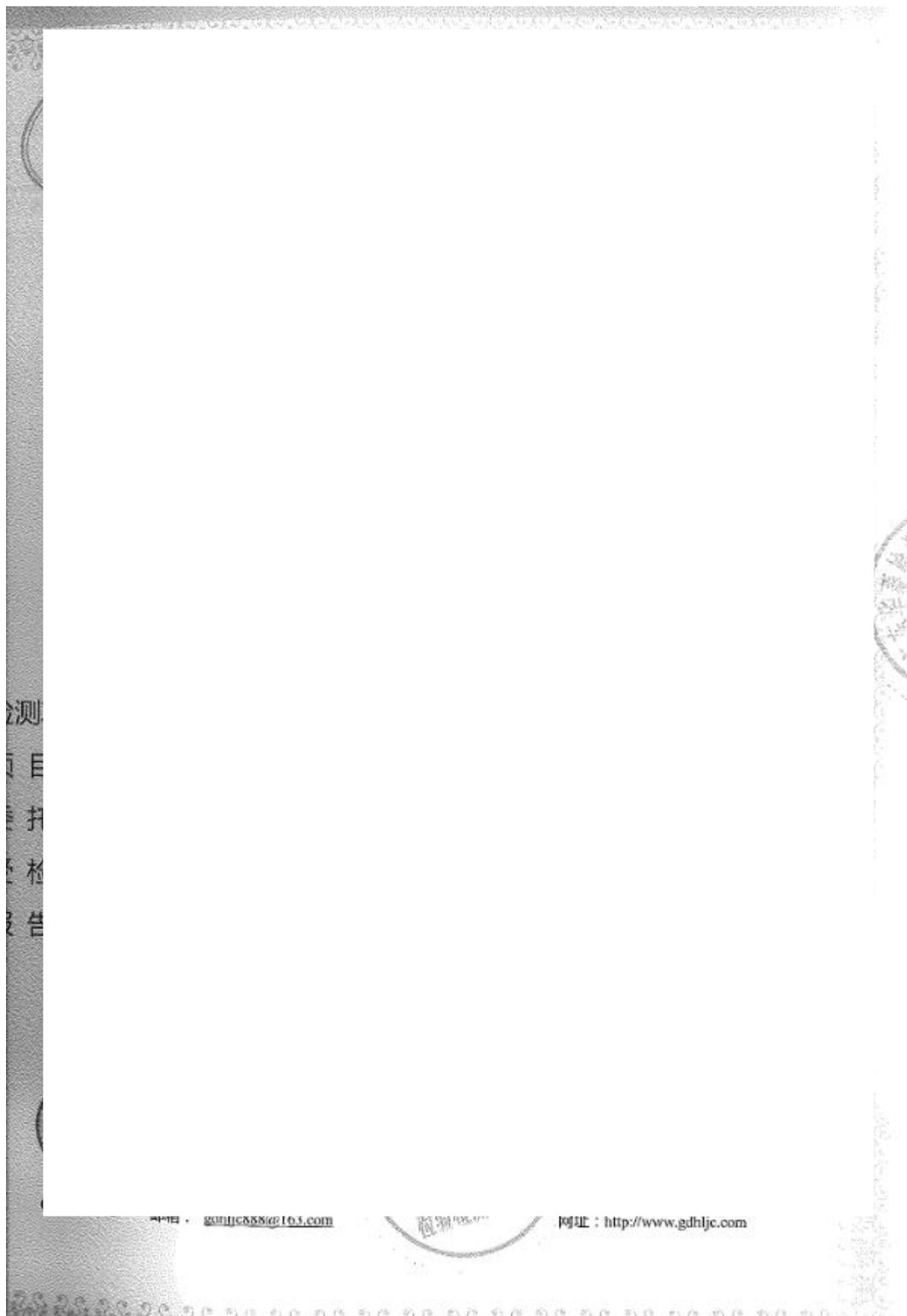
验

长
标

不

附件 6 原项目排污许可登记回执

附件 7 污染源监测报告



批
复
签
签
检

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

1. 批
2. 复
3. 签
4. 签
5. 检



土壤检测

1、

采样
位置

生活
污水
处理
前采
样点

生活
污水
处理
后回
水

注:

填



3、
(1)



检测结果

检测结果: 合格





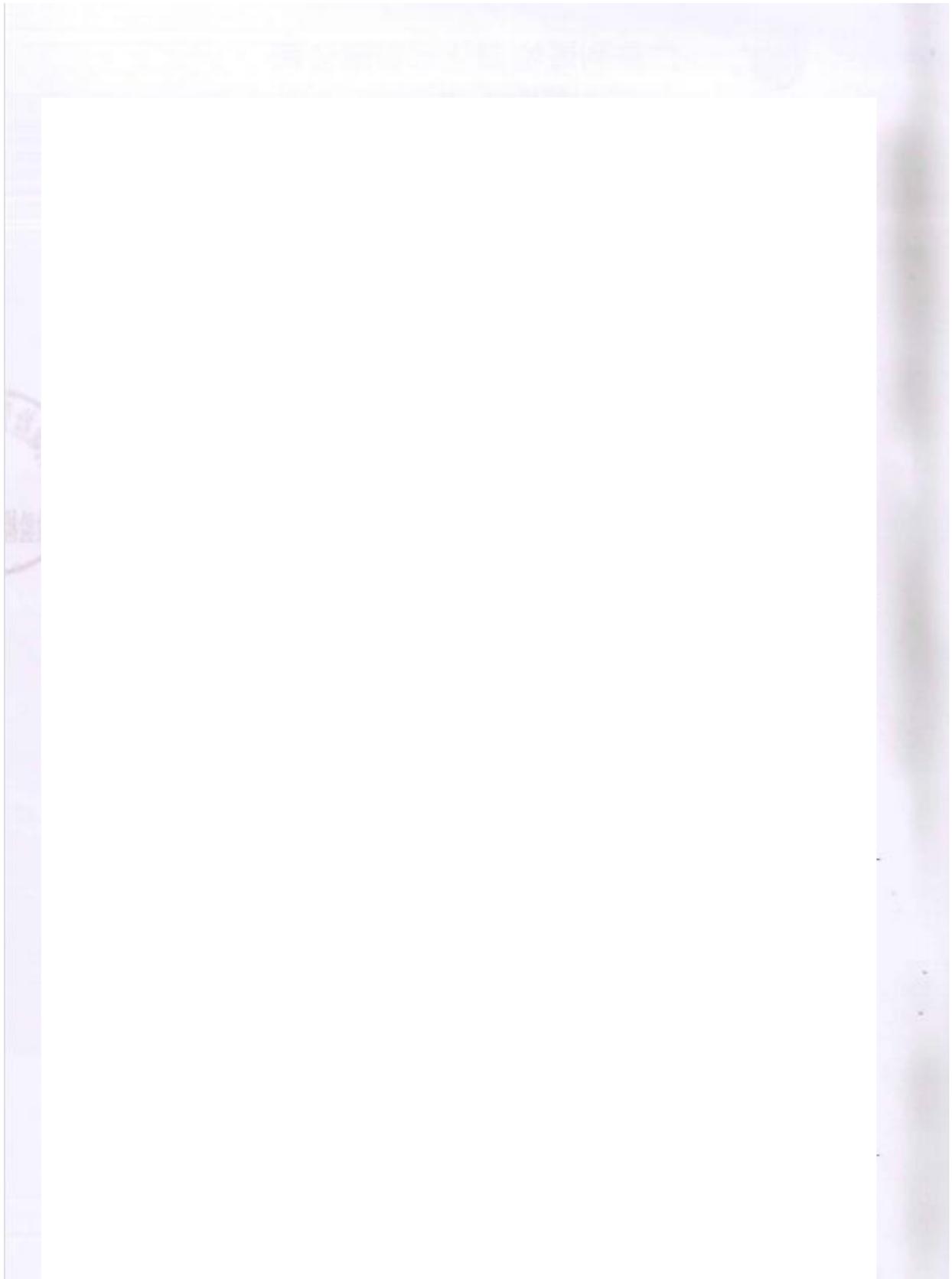
mm



广东利诚检测技术有限公司

Guangdong Licheng Detection Technology Co., Ltd







四 检测点位示意图



牛力机械
有限公司

样品	项目	检测项目	检测方法	采样仪器及编号	检测仪器及编号	方法	单位
----	----	------	------	---------	---------	----	----



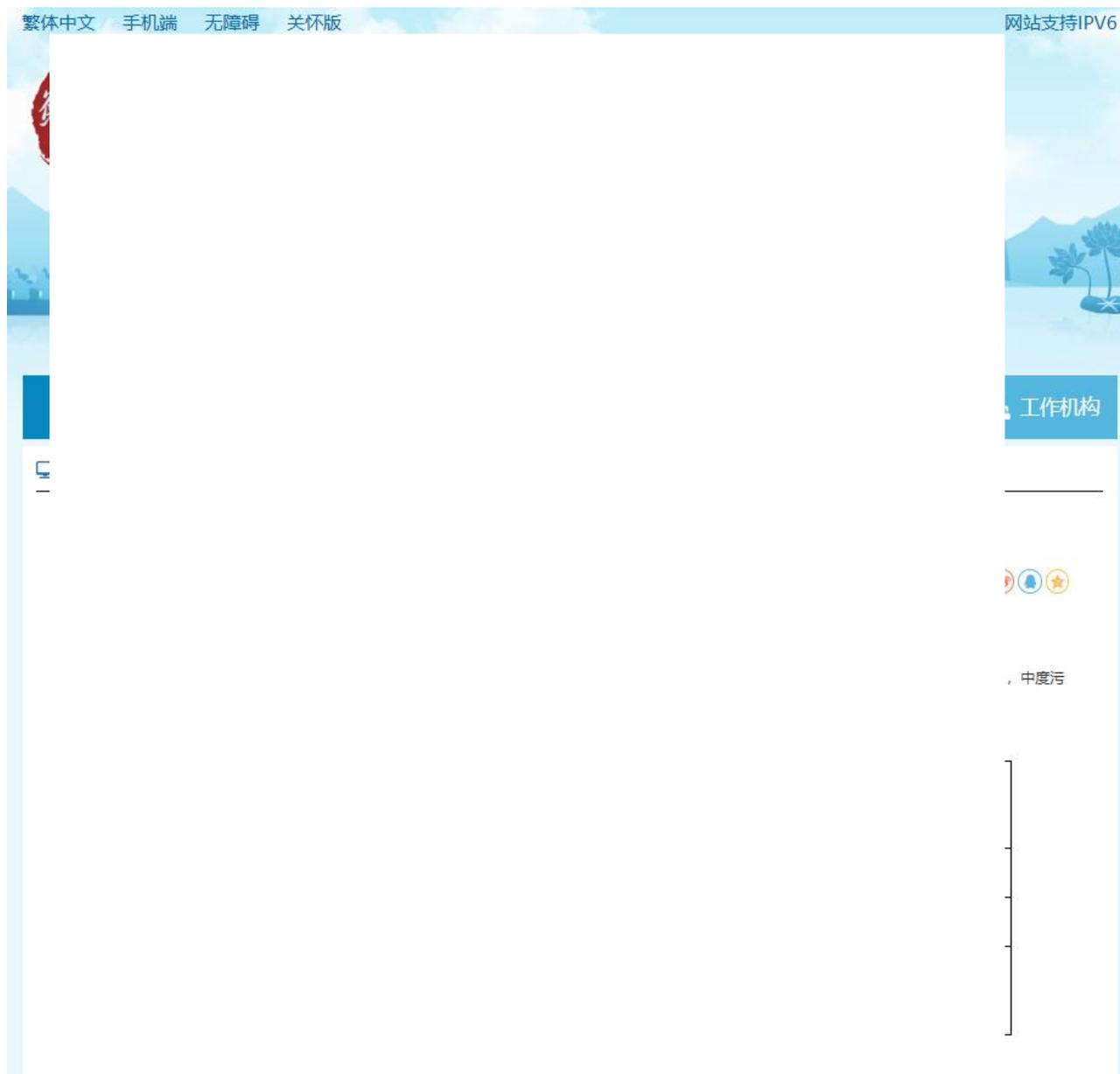
牛力

附件 8 现状环境质量监测报告 (TSP、TVOC)

1990 1991 1992 1993 1994

1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

附件 9 鹤山市 2023 年环境空气质量年报





二、
为5
三、
鹤山
标准

加的天数比例均

去国家日均二级

附件 10 聚酯型树脂粉末 MSDS 成分报告

