

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：中山市胜龙锻压机械有限公司新建锻压机床生产线项目

建设单位（盖章）：中山市胜龙锻压机械有限公司

编制日期：2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1627895261000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	pm 007		
建设项目名称	中山市胜龙锻压机械有限公司新建锻压机床生产线项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	中山市胜龙锻压机械有限公司		
统一社会信用代码	91442000730479033B		
法定代表人 (签章)	陆伟宁	陆伟宁	
主要负责人 (签字)	陆伟宁	陆伟宁	
直接负责的主管人员 (签字)	陆伟宁	陆伟宁	
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	长沙涌源环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91430103MA7AKWYJ7K		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
廖红茹	09354143507410218	BH 032591	廖红茹
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
廖红茹	报告全文	BH 032591	廖红茹

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	13
四、主要环境影响和保护措施 .....	22
五、环境保护措施监督检查清单 .....	39
六、结论 .....	41
建设项目污染物排放量汇总表 .....	42



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市胜龙锻压机械有限公司新建锻压机床生产线项目		
项目代码	2107-442000-04-01-579185		
建设单位联系人	陆伟宁	联系方式	13702798086
建设地点	中山市南区建南二路1号		
地理坐标	(113度18分25.789秒, 22度26分22.533秒)		
国民经济行业类别	C3422 金属成型机床制造	建设项目行业类别	069、金属加工机械制造 342 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	22180.4
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		

表1.合理性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	/	生产工艺和生产的 产品均不属于规定的 鼓励类、限制类 和淘汰类项目	是
2	《市场准入负面清单(2020年版)》	/	项目属于金属成型 机床制造,不属于 文件中禁止或许可 准入类项目	是
其他 符合 性分 析	中山市生态环境局 关于印发《中山市涉 挥发性有机物项目 环保管理规定》的通 知 中环规字〔2021〕1 号	中山市大气重点区域(东区、 西区、南区、石岐街道)不在 审批(或备案)新建、扩建涉 总 VOCs 产排工业项目。 豁免情形:低排放量规模以上 项目免于执行第四条、第五条、 第六条之相关规定。一类空气 功能区不得豁免。低排放量规 模以上项目,新建项目是指 VOCs 排放量不大于 100 千克/ 年,且工业产值不小于 2 千万 元/年的项目(工业产值测算以 镇街证明为准);扩建项目是 指扩建部分产值不小于 2 千万 元/年,同时单位产值 VOCs 排 放量不大于 50 千克/千万元, 且 VOCs 排放量不大于 2 吨/ 年的项目(单位产值 VOCs 排 放量以去尾法取整千万元计 算,年产值以纳税申报为准)	项目选址位于中山 市南区,选址区域 属于二类大气环境 功能区,不在一类 环境功能区内。根 据中山市南区街 道经济发展和科技统 计局开具的“中山 市胜龙锻压机械有 限公司工业产值证 明”,新建项目项 目年产值约 2000 万 元,且 VOCs 排放 量不大于 100 千克/ 年,因此本项目属 于低排放量规模以 上项目,属于豁免 情形	是
		全市范围内原则上不再审批或 备案新建、扩建涉使用非低 (无) VOCs 涂料、油墨、胶 粘剂原辅材料的工业类项目。 低(无) VOCs 原辅材料是指 符合国家有关低 VOCs 含量产 品规定的涂料、油墨、胶粘剂, 如未作定义,则按照使用状态 下 VOCs 含量(质量比)低于 10%的原辅材料执行。无需加 入有机溶剂、稀释剂等合并使 用的原辅材料和清洗剂暂不作 高低归类	本项目使用的水性 涂料 VOCs 含量为 8%符合条款中的 使用状态下 VOCs 含量(质量比)低 于 10%,因此属于 低挥发性有机化合 物含量涂料	
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活	项目在喷漆过程中 产生有机废气(主	是

			动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	要是非甲烷总烃），废气在密闭喷漆房中收集至水喷淋+UV光解除臭+活性炭吸附装置处理后有组织排放	
			涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、搞笑的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需再环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按照相关规定执行。	喷漆、晾干废气采取经水喷淋+UV光解除臭+活性炭吸附装置处理后通过不低于楼顶排气筒排放（约 15m），废气产生浓度不高，项目涉 VOCs 工序总净化效率确实达不到 90%，已在本环评中论述并确定处理效率要求。	是
	4	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》(2020 修订版)	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区无关的建设项目，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。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口	生活污水纳入中嘉污水处理厂集中治理排放，生产废水经处理达标后排放至石岐河	是
一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源			项目选址区域属于二类大气环境功能区，不涉及一类环境功能区	是	
禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目			项目选址区域属于 2 类声环境功能区。项目运营过程中产生的噪声污染物采取隔声降噪、减震降噪处理后厂界噪声达标排放，本项目不属于产生噪声污染的工业项目，符合文件要求。	是	
全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学			项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	是	

		制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电 池项目		
		设立印染、牛仔洗水、化工（日 化除外）、危险化学品仓储、 线路板、专业金属表面处理（国 家及地方电镀标准及相关技术 规范提及的按电镀管理的金属 表面处理工艺）等污染行业定 点基地（集聚区）。定点基地 （集聚区）外禁止建设印染、 牛仔洗水、危险化学品仓储、 专业金属表面处理项目。涉及 以上污染行业项目的建设，须 符合相关规划、规划环评及审 查意见要求	项目不属于需要入 园的项目	是
5	《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》 （GB37822-2019）	①含 VOCs 物料储存要求：物 料应储存于密闭的容器、包 装袋、储罐、储库和料仓中， 且盛装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，在非取用状态时应加 盖、封口，保持密闭；②转 移和输送要求：液态和输送 要求：液态物料应采用密闭 管道输送；粉状、粒状物料 应采用气力输送设备、管状 带式输送机密闭输送方 式，或采用密闭的包装袋、 容器或罐车进行转移；③工 艺过程：液态物料采用密闭 管道输送方式或采用高位槽 等给料方式密闭投加，无法 密闭投加的，应在密闭空间 内操作，或进行局部气体收 集废气排至废水收集处理系 统；粉状、粒状物料应采用 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，应在 密闭空间内操作或局部气体 收集；物料卸料过程应密闭， 无法密闭的，应采取局部气 体收集措施；④其他要求： 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产	本项目涉及 VOCs 物料为涂料原材 料、喷淋废水、涂 料包装物、饱和活 性炭等，涂料原材 料储存于密闭包 装罐内；工艺过 程，喷漆工序在喷 漆房内进行，喷漆 工序进行局部气 体收集，收集废气 至废气处理系统； 原辅材料在非使 用状态下在密闭 包装罐中储存；喷 淋废水在废水暂 存池中加盖密闭； 危废在危废仓库 加门形成密闭保 存状态；项目已建 立台账，记录含 VOCs 材料和产 品的名称、使用量等 信息。	符合

		品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。		
6	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（南区重点管控单元准入清单）	区域布局管控	本项目为金属制品制造行业，不属于鼓励引导类、禁止类和限制类产业，本项目位于中山市南区建南二路1号，为工业用地，项目不在广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围内；项目不在马岭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内；项目不在环境空气质量一类功能区范围内。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的区域布局管控的要求。	符合
		能源资源利用	本项目新建喷漆工艺为密闭操作工艺，能有效节省资源利用；本项目不使用燃料，符合该区域能源限制类要求；本项目占地面积为22180.4平方米，所在片区不属于连片街区内的旧厂房、旧村庄。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的能源资源利用要求	符合
		污染物排放管控	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目除生活废水排放外无生产废水外排到周围环境；项目涉及有机废气的排放，需要申请相关总量指标。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的污染物排放管控要求	符合
		环境风险防控	项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的环境风险防控要求	符合
7	选址合理性	/	根据中山市规划一张图规划，项目所在地用地性质为工业用地	是
8	中山市蓝天保卫战总指挥部办公室关于印发《中山市空气	（一）禁区：国控点周边半径20米范围内区域。 （二）一级控制区：原则上为	根据该文附件3区域划分，本项目所在地位于中山南区	

	<p>质量评价点（国家）周边环境管理工作方案》的通知中环[2021]39号（针对南区国控站点）</p>	<p>国控点周边半径20米—300米范围内区域。          （三）二级控制区：原则上为国控点周边半径300米—1公里范围内区域。          （四）缓冲区：原则上为国控点周边半径1—5公里范围内区域。</p>	<p>的缓冲区外，符合相关规定</p>																																														
<p>9</p>	<p>建设性质类型：<input checked="" type="radio"/> 新建 <input type="radio"/> 扩建 <input type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 迁建</p> <p>新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计具扩大规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值超过三倍以上的项目。</p> <p>* 项目所在区域：<input type="text" value="中山市"/> <input type="text" value="南区"/> <input type="text" value="请选择"/></p> <p>关键词：<input type="text" value="锻压机床"/> <input type="button" value="查询"/></p> <p>以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">禁止准入类</th> </tr> <tr> <th>项目号</th> <th>禁止事项</th> <th>事项编码</th> <th>禁止准入措施描述</th> <th>主管部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的类目</td> </tr> </tbody> </table> <p>与市场准入相关的禁止性规定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>禁止措施</th> <th>设立依据</th> <th>管理部门</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">无符合条件的类目</td> </tr> </tbody> </table> <p>产业结构调整指导目录</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>条款</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">无符合条件的类目</td> </tr> </tbody> </table> <p>以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">广东省政府核准的投资项目目录</th> </tr> <tr> <th>行业</th> <th>序号</th> <th>目录</th> <th>权责</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">无符合条件的类目</td> </tr> </tbody> </table> <p>如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。</p>				禁止准入类					项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门	无符合条件的类目					行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门	无符合条件的类目					类别	行业	序号	条款	无符合条件的类目				广东省政府核准的投资项目目录				行业	序号	目录	权责	无符合条件的类目			
禁止准入类																																																	
项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门																																													
无符合条件的类目																																																	
行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门																																													
无符合条件的类目																																																	
类别	行业	序号	条款																																														
无符合条件的类目																																																	
广东省政府核准的投资项目目录																																																	
行业	序号	目录	权责																																														
无符合条件的类目																																																	

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、基本情况</b>	<p>项目位于中山市南区建南二路1号(厂房选址中心区经纬度为E113° 18' 25.789" , N22° 26' 22.533" ) , 项目总投资 500 万元, 其中环保投资 10 万元, 项目用地面积 22180.4m<sup>2</sup>, 建筑面积 10690m<sup>2</sup>, 项目经营内容主要为生产、加工、销售: 锻压机械等, 年产锻压机床 320 台。</p> <p>本位于中山市南区建南二路1号。根据现场勘察可知, 项目厂区东北面为在建厂房, 为建南二路, 隔路为中山荣泽包装材料有限公司和中山市淇富皮具制品有限公司, 西南面为空地, 西北面为空地。建设项目地理位置图见附图一, 四至图见附图二, 平面布置图见附图三。</p>														
	<b>表2. 项目评价类别分类一览表</b>															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 20%;">行业类别</th> <th style="width: 15%;">产品产能</th> <th style="width: 20%;">工艺</th> <th style="width: 20%;">对应名录条款</th> <th style="width: 20%;">类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>C3422 金属成型机床制造</td> <td style="text-align: center;">锻压机床 320 台</td> <td>开料、机加工、抛丸、焊接、喷漆(喷 LOGO)</td> <td style="text-align: center;">三十一(34)</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> </tbody> </table>	序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别	1	C3422 金属成型机床制造	锻压机床 320 台	开料、机加工、抛丸、焊接、喷漆(喷 LOGO)	三十一(34)	报告表	<p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 253 号令)等法律法规相关规定, 受中山市胜龙锻压机械有限公司委托, 我司承担了中山市胜龙锻压机械有限公司新建锻压机床生产线项目的环境影响评价工作, 编制环境影响评价报告表。</p>		
序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别											
1	C3422 金属成型机床制造	锻压机床 320 台	开料、机加工、抛丸、焊接、喷漆(喷 LOGO)	三十一(34)	报告表											
<b>2、编制依据</b>	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(自 2015 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29)</p> <p>(3) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号);</p> <p>(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);</p> <p>(5) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)</p> <p>(6) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;</p> <p>(7) 《市场准入负面清单》(2020 年版);</p> <p>(8) 《产业发展与转移指导目录》(2018 年本);</p> <p>(9) 《中山市环境空气质量功能区保护规定(2020 修订版)》;</p> <p>(10) 《中山市水功能区区管理办法》(中府(2008)96 号);</p> <p>(11) 《中山市声环境功能区划方案》(中环(2018)87 号);</p> <p>(12) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》;</p>															

(13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(生态环境部公告 2017 年第 43 号)。

### 3、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

**表3.项目建设内容及规模**

工程名称	建设名称	工程主要内容
主体工程	生产车间	租用一栋一层产房，为钢筋混凝土结构，设有办公室、机加工区、抛丸区、焊接区、组装区、喷漆区等，用地面积 22180.4m <sup>2</sup> ，建筑面积共 10690m <sup>2</sup>
公用工程	供水	由市政管网供给。
	供电	本项目中除消防用电为二级负荷，其用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供。
环保工程	生活污水	经三级化粪池处理后，经市政污水管道排入中嘉污水处理厂处理达标后排放到石岐河水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理
	生产废水	水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理
	一般固废	一般工业固废量收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理
	危险废物	危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	废气处理	1.抛丸工序废气经布袋除尘器处理后经 15m 高有组织排放； 2.焊接工序废气无组织排放 3.喷漆过程有机废气收集至水喷淋+UV 光解除臭+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒有组织排放；
	噪声防治	隔声、减振等措施

### 4、产品产量

项目的产品产量见下表。

**表4.项目产品产量一览表**

序号	产品名称	年产量	最大储存量	备注
1	锻压机床	320 台	10 台	产品尺寸：长 1m~2m，宽 0.5m~1.5m，高 1.5m~3m

### 5、原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表

**表5.项目原辅材料消耗一览表**

序号	原料名称	用量	最大储存量	是否为危险化学品	包装规格	储存场所
1	钢铁	200 吨	100 吨	否	--	原材料储存区

2	铜	10 吨	5 吨	否	--	原材料储存区
3	电器配件	240 套	240 套	否	--	原材料储存区
4	焊料	2 吨	1 吨	否	不含铅、不含锡	原材料储存区
5	钢丸	2 吨	1 吨	否	--	原材料储存区
6	机油	3 吨	1.5 吨	是	170kg/桶	原材料储存区
7	水性漆	1.25 吨	0.1 吨	否	25kg/罐	原材料储存区

主要原材物理化性质如下：

**水性漆：**本项目自动喷漆采用水性漆，主要由水溶性树脂、有机颜料、水溶性及相关助剂经复合研磨加工而成。水性漆各组成物质含量分别为：丙烯酸类共聚乳液 45%、颜填料 10%、表面活性剂 8%（挥发性物质）、纯水 37%。水性漆具有显著的环保安全特点：安全、无毒无害、不燃不爆，大大减少了挥发性有机气体产生量。

#### 6、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表6. 项目主要生产设备及数量表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	数控切割机	YS	台	1	用于开料
2	数控车床	CK71G3	台	4	用于机加工
3	钻床	Z3050	台	1	
4	磁力钻	Z25	台	1	
5	数控卧式加工中心	KKIMIB-2	台	6	
6	立式加工中心	MXR-560V	台	1	
7	龙门铣床	TX2028	台	2	
8	卧式铣床	KIMIB-2	台	2	
9	CO <sub>2</sub> 保护焊机	NB63	台	6	用于焊接
11	抛丸机	2000-3000	台	1	用于抛丸
12	喷漆房（8m×6m×5m）	配备 2 支喷枪，1 支常用，1 支备用	台	1	用于喷漆

表7. 产品喷漆面积及原材料用量核算表

产品	产量	单台喷涂面积 m <sup>2</sup>	总喷涂面积 m <sup>2</sup>
锻压机床	320 台/a	9	2880

**注：**项目年产锻压机床 320 台，机床外壳需要进行喷漆，机床取产品平均尺寸约长 1.5m、宽 0.75m、高 2m，计算四个面的外壳面积约为  $1.5m \times 2m \times 2 + 0.75m \times 2m \times 2 = 9m^2$ ，因此单台产品外壳喷漆面积约  $9m^2$ ，计算喷漆总面积约  $2880m^2$ 。

表8. 水性涂料用量情况表

原料名称	喷涂厚度	喷涂面积	涂料密度	附着率%	固含量%	年用量 t
------	------	------	------	------	------	-------

	mm	m <sup>2</sup>	g/cm <sup>3</sup>			
水性漆	0.1	2880	1.05	45	55	1.22

注：1.考虑使用时的损耗以及涂料包装规格，本项目申报 1.25t/a 的水性漆用量。

2.项目需对产品外壳进行喷漆，喷涂线喷枪使用小口径喷枪。项目手工喷漆常用有 1 支喷枪，每支喷枪的喷涂能力为 0.0011L/s，喷漆工序约需要 1 小时/天（年工作时长为 300 小时），计算喷枪的产能约为 1.247t/a，与项目申报的 1.25t/a 水性漆用量能匹配。

### 7、人员与生产制度

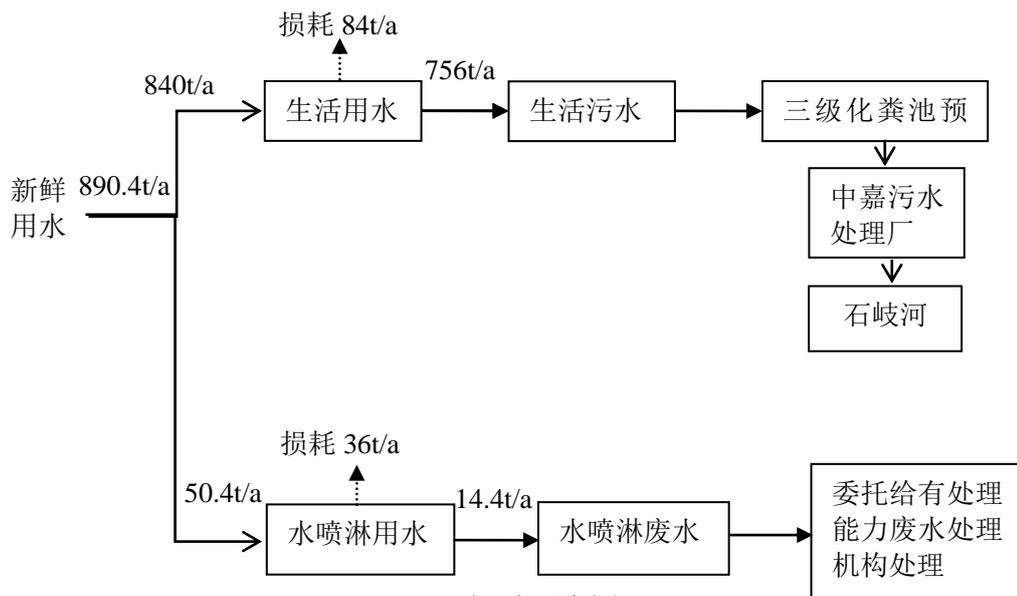
本项目拟新招聘员工 30 人，员工均不在厂内食宿。项目生产制度为全年工作 300 天，上班制度为一班制，每班工作时间为 8 小时（上午 8：30～晚上 5：30），年工作 2400 小时。

### 8、供水与排水

1.生活给排水：项目员工 30 人，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）办公楼无食宿和浴室的员工生活用水定额取 28m<sup>3</sup>/人·a 计算，则项目员工生活用水量为 840t/a。生活污水排放系数按 0.9 计，本项目生活污水产生量约 756t/a。

#### 2.生产给排水：

①水喷淋：项目考虑外壳工件体积较大，水帘柜除漆雾效果不好，因此喷漆废气治理措施使用水喷淋除漆雾，喷淋塔水容量约 1.2m<sup>3</sup>，水喷淋用水约每月更换一次，每日补充水喷淋用水量 10%，则水喷淋用水量为 1.2×12+1.2×10%×300=50.4t/a。产生水喷淋废水量约为 14.4t/a。水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。



项目水平衡图

	<p><b>9、能耗情况</b></p> <p>本项目用电均由市政电网供给，预计耗电量为 10 万度/年。</p> <p><b>10、平面布局情况</b></p> <p>本项目为租用厂房，共 1 栋 1 层，钢筋混凝土+星铁棚结构。设有办公室、机加工区、抛丸区、焊接区、组装区、喷漆区等，办公室位于厂房屋东南面；机加工区位于厂房东面、中部；焊接区、组装区位于西面；抛丸区、喷漆区位于西北面。喷漆区、抛丸区位于远离敏感点一侧，符合平面布局合理性。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、生产工艺</p> <p>1.锻压机床生产工艺</p> <p>工艺说明： 工艺流程简介： 将钢铁、铜经数控切割机进行开料，然后运用车床、钻床、加工中心和铣床进行机加工，再运用抛丸机进行抛丸，最后经焊机将工件焊接，外壳件成型后在密闭喷漆房内进行喷漆并晾干（喷漆+晾干工序中设备运作时间平均约 1h/d），最后与外购配件进行组装后制得成品（锻压机床）。</p> <p>备注： （1）项目无需使用切削油，但机加工设备需使用机油作润滑之用，产生沾有油污的废手套、抹布，废机油和废机油桶。 （2）生产设备在进行机加工中产生的金属碎屑较重，故产生少量金属碎屑物，在重力作用下自然落到设备自带的碎屑收集槽，不产生外排的粉尘废气。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>一、原有污染情况</p> <p>（1）本项目属新建项目，不存在原有污染情况。</p> <p>（2）本项目所在区域主要环境问题</p> <p>本项目位于中山市南区建南二路1号，项目生活污水纳污河道为石岐河。近年来，随着经济的发展、人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河道水质</p>

	受到影响，为保护石岐河，以该河道为纳污主体的厂企要做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。
--	---

### 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	<b>1、环境空气质量现状</b>								
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。								
	（1）空气质量达标区判定								
	根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，项目所在区域为空气达标区。								
	<b>表9. 区域空气质量现状评价表</b>								
	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 <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度		12	150	8.0	达标		
		年平均质量浓度		5	60	8.3	达标		
	NO <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度		64	80	80.0	达标		
		年平均质量浓度		25	40	62.5	达标		
PM <sub>10</sub>	95 百分位数日平均质量浓度		80	150	53.3	达标			
	年平均质量浓度		36	70	51.4	达标			
PM <sub>2.5</sub>	95 百分位数日平均质量浓度		46	75	61.3	达标			
	年平均质量浓度		20	35	57.1	达标			
O <sub>3</sub>	90 百分位数 8h 平均质量浓度		154	160	96.3	达标			
CO	95 百分位数日平均质量浓度		1000	4000	25.0	达标			
（2）基本污染物环境质量现状									
本项目位于环境空气二类功能区，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2020 年中山市空气自动监测站监测数据》SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 的监测结果见下表：									
<b>表10. 基本污染物环境质量现状</b>									
点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南	南区站		SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98	9	150	9.33	0	达

区 站 点		百分位数					标
		年平均	4	60	/	/	
	NO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	59	80	117.5	0.5	达标
		年平均	22	40	/	/	
	PM <sub>10</sub>	24小时平均第95百分位数	77	150	86.7	0	达标
		年平均	34	70	/	/	
	PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第95百分位数	45	75	101.3	0.3	达标
		年平均	19	35	/	/	
	O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	160	160	164.4	8.8	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	30	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年平均浓度值和日均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO 24小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，2020年中山市环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

### （3）补充污染物环境质量现状评价

项目位于中山市南区建南二路1号厂房，现引用《中山松富塑胶模具有限公司新建年产塑料件2000万件、模具150套项目》、《中山松富塑胶模具有限公司扩建喷涂生产线项目》中环境质量现状监测非甲烷总烃、TSP的数据，监测点位A1（中山松富塑胶模具有限公司），位于本项目西北面880m，监测时间为2020年2月15日-21日，2021年5月26日-28日；引用《中山格诺瓦家具有限公司技改项目》中环境质量现状监测臭气浓度的数据，监测点位A2（中山格诺瓦家具有限公司），位于本项目西南面250m，监测时间为2018年12月12日-18日，监测数据如下：

表11. 其他污染物补充监测点位基本信息

检测点位	检测项目	采样时间	检测项目及结果 单位：mg/m <sup>3</sup>	达标情况
A1	非甲烷总烃	2020.02.15	0.54	达标
		2020.02.16	0.49	达标
		2020.02.17	0.55	达标
		2020.02.18	0.55	达标
		2020.02.19	0.52	达标
		2020.02.20	0.57	达标
		2020.02.21	0.52	达标
	TSP	2021.05.26	0.083	达标
2021.05.27		0.080	达标	

		2021.05.28	0.078	达标
A2	臭气浓度 (无量纲)	2018.12.12	<10	达标
		2018.12.13	<10	达标
		2018.12.14	<10	达标
		2018.12.15	<10	达标
		2018.12.16	<10	达标
		2018.12.17	<10	达标
		2018.12.18	<10	达标



图 3-1 环境空气监测点位图

综上所述 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放详解》中的非甲烷总烃的标准限值, 臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准, 表明项目所在地环境现状良好。

## 2、地表水环境质量现状

本项目废水主要为生活污水, 项目经三级化粪池预处理后排放的生活污水由市政管网进入中山市中嘉污水处理厂处理达标后排入石岐河。根据《中山市水功能区管理办法》, 纳污河道石岐河执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准。

为了了解项目所在地的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2019年水环境年报》中关于石岐河达标情况的结论进行论述。

根据《2019年水环境年报》，2019年石岐河水质均为劣V类标准，水质状况为重度污染，石岐河水质现状未能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

### 2019年水环境年报

信息来源：本网 中山市环境监测站      发布日期：2020-08-27      分享：

#### 1、饮用水

2019年中山市两个饮用水水源地(全禄水厂、马大丰水厂)水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水质标准，饮用水源地水质达标率为100%。

2019年长江水库(备用水源)水质为II类水质标准，营养状况处于贫营养级别，水质状况为优。

#### 2、地表水

2019年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道水质均为II类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河和中心河水道水质均为III类标准，水质状况为良好。洋沙排洪渠水质为IV类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣V类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

与2018年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和石岐河水质均无明显变化，洪奇沥水道、前山河水道和兰溪河水质均有所好转，洋沙排洪渠和中心河水水质均明显好转。

#### 3、近岸海域

2019年中山近岸海域三个点位中，中山浅海渔场区海水水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997)劣四类标准，水质极差，主要超标项目是无机氮和化学需氧量；内伶仃岛自然保护区海水水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997)劣四类标准，水质极差，主要超标项目是无机氮和活性磷酸盐；N44ZQ026海水水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997)劣四类标准，水质极差，主要超标项目是无机氮和pH。与2018年相比，中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。

### 3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案2020年修编》，项目属2类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，昼间噪声值标准为60dB(A)。委托广东联创检测技术有限公司于2021年5月26日-27日对四周声环境质量进行现场调查：

**表12. 环境噪声现状监测结果统计表      单位：dB（A）**

噪声监测结果      单位：dB（A）					
监测时间		1#东边界外 1米	2#南边界外 1米	3#西边界外 1米	4#北边界外 1米
2021.7.27	昼间值	55.3	55.6	54.9	54.6
	夜间值	43.7	53.9	44.5	44.3
2021.7.28	昼间值	56.1	54.6	54.0	56.2
	夜间值	43.8	44.6	42.8	43.3
2类标准		昼间≤60、夜间≤50			

从监测结果来看，项目边界噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的 2 类标准要求，表明项目声环境质量较好。

#### 4、地下水质量现状

项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染工序和污染引至；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄露，进而污染地下水。项目厂车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状监测。

#### 5、土壤环境质量现状

项目的主要大气污染物是非甲烷总烃、臭气浓度等，不涉及重金属，且厂区内地面已全部硬底化，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不项目的土壤环境进行现状评价及影响分析。

本项目厂房租用中山市南区建南二路 1 号，项目租用前厂房已建成，地面已全面硬底化处理，本项目的废水收集池已做防渗防漏处理，且不涉及危化品管线铺设，不存在地面径流途径对土壤造成污染影响。本项目中主要污染源为喷漆工艺中产生的少量有机废气，不涉及重金属污染物。根据广东省生态环境厅互动交流关于土壤监测问题的复函中说明：建设项目环评文件编制土壤评价，若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测。

本项目所在厂区范围已全部硬底化，不具备采样监测条件，因此采取拍照证明不进行用地范围的土壤现状监测硬底化证明照片：



广东省生态环境厅互动交流复函：

[办理情况查询](#)

昵称：

广东格华新材料科技有限公司

留言日期：

2020-10-16

主题：

关于土壤监测问题

内容：

### 6、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物种保护区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），项目租赁已建成厂房，且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物种保护区，不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。

### 1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表13. 评价范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
树涌村	北纬 22° 26' 21.166"	东经 113° 18' 34.189"	居民	不受大气污染	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)	东	108

环境保护目标

树涌村	北纬 22° 26' 26.115"	东经 113° 18' 32.767"	居民	影响	二类区	东北	130
树涌村	北纬 22° 26' 21.115"	东经 113° 18' 34.589"	居民			东南	306

### 2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理；生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道石岐河水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

### 3、声环境环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目周围50米范围内无声环境敏感点。

### 4、地下水环境保护目标

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

### 5、土壤环境保护目标

项目土壤环境评价范围是项目占地范围内全部以及占地范围外50m范围内，本项目土壤评价范围内无敏感点。

### 6、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。

### 1、大气污染物排放标准

表14. 项目大气污染物排放标准

序号	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	标准来源
					mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
1	抛丸工序	G1	颗粒物	15	120	1.45	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（项目排气筒高度确保比所在厂房楼顶高出5m，附近200m范围内最高建筑为不是项目所在厂房，因此排放速率需折半）
			非甲烷总烃		120	4.2	
2	喷漆工序	G2	颗粒物	15	120	1.45	

			臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准值
		厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	6	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 非甲烷总烃监控点处 1h 平均浓度值特别排放限值
					20		《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值特别排放限值
		厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	4.0	/	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
			颗粒物	/	1.0	/	
			臭气浓度	/	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值

## 2、水污染物排放标准

**表15. 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲**

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	≤500	
	BOD <sub>5</sub>	≤300	
	SS	≤400	
	NH <sub>3</sub> -N	—	

## 3、噪声排放标准

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准;

**表16. 工业企业厂界环境噪声排放限值**

单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50

	3类	65	55			
	4类	70	55			
	<b>4、固体废物控制标准</b>					
	<p>一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2013)及其2013年修改单。</p>					
总量控制指标	<p>项目控制总量如下：</p> <p>(1) 项目污水总量指标：生活污水量≤756吨/年，汇入中嘉污水处理厂集中深度处理，无需申请COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量指标；</p> <p>(2) 项目废气总量指标如下：</p>					
	<p><b>表17. 项目总量指标增加情况如下表所示：</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>VOCs (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.046</td> </tr> </tbody> </table> <p>经计算项目需申请VOCs总量指标，需再申请0.046t/a的VOCs排放总量指标。</p> <p>注：每年按工作300天计。</p>			序号	VOCs (t/a)	1
序号	VOCs (t/a)					
1	0.046					

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。																					
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>A、废气产排情况</b></p> <p>本项目各工序废气收集效率的取值参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，VOCs 收集效率见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表18. VOCs 认定收集效率表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">收集方式</th> <th style="width: 15%;">收集效率</th> <th style="width: 65%;">达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>设备废气排口直连</td> <td style="text-align: center;">80~95</td> <td>设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口出有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</td> </tr> <tr> <td>车间或密闭进行密闭收集</td> <td style="text-align: center;">80~95</td> <td>屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好，收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。</td> </tr> <tr> <td>半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）</td> <td style="text-align: center;">65~85</td> <td>污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一树脂（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）</td> </tr> <tr> <td>热态上吸风罩</td> <td style="text-align: center;">30~60</td> <td>污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 <math>\geq 60^{\circ}\text{C}</math></td> </tr> <tr> <td>冷态上吸风罩</td> <td style="text-align: center;">20~50</td> <td>污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。热态指污染源散发气体温度小于 <math>60^{\circ}\text{C}</math></td> </tr> <tr> <td>侧吸风罩</td> <td style="text-align: center;">20~40</td> <td>污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。</td> </tr> </tbody> </table> <p>①抛丸工序废气污染物</p> <p>抛丸工序产生金属粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中抛丸工艺的颗粒物产生系数为2.19kg/t-原料，项目使用钢铁和铜为约210t/a，计算颗粒物的产生量约为0.46t/a。抛丸过程产生的金属粉尘经抛丸机自带的布袋除尘器进行收集处理后由不低于15米的排气筒有组织排放（处理风量共 5000m<sup>3</sup>/h），抛丸工序在密闭环境中进行作业。抛丸机内容积约50m<sup>3</sup>，每小时换气次数为60次以上，则所需风量约3000m<sup>3</sup>/h，考虑收集风量损耗，项目设计收集风量为5000m<sup>3</sup>/h能满足抛丸机的换气量，满足《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》中表1-1中车间或密闭进行密闭收集的要求。因此该处理方法的收集效率为80%，去除效率可达90%。抛丸设备运作时长按1200h/a计算，抛丸工序废气的最终排放情况见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表19. 抛丸工序废气产排情况一览表</b></p>	收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算	设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口出有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	车间或密闭进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好，收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。	半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一树脂（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）	热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$	冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。热态指污染源散发气体温度小于 $60^{\circ}\text{C}$	侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。
收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算																				
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口出有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。																				
车间或密闭进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好，收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。																				
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一树脂（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）																				
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$																				
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。热态指污染源散发气体温度小于 $60^{\circ}\text{C}$																				
侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）出，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。																				

排气筒编号		G1
颗粒物产生量 (t/a)		0.46
有组织	产生量 (t/a)	0.37
	产生速率 (kg/h)	0.308
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	61.67
	排放量 (t/a)	0.037
	排放速率 (kg/h)	0.031
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.17
无组织	排放量 (t/a)	0.09
	排放速率 (kg/h)	0.075

外排颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,因此对周边环境影响较小。

②焊接工序废气污染物

项目焊接工序使用的焊机为二氧化碳气体保护焊。本项目气体保护焊采用无铅焊条,焊接过程中产生的主要污染物为金属烟尘。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》(湖北大学学报,2010年9月)中推荐的焊接烟尘计算公式,焊接材料的发尘量为5g/kg~8g/kg。本项目取8g/kg,项目无铅焊条使用量为2t/a,则烟尘产生量为0.016t/a。项目年工作约300天,每天工作2小时。建设单位拟采取的处理措施为经加强车间内机械通风后无组织排放,焊接工序废气的最终排放情况见下表:

表20. 焊接工序废气产排情况一览表

颗粒物总产生量 (t/a)		0.016
无组织	排放量 (t/a)	0.016
	排放速率 (kg/h)	0.027

外排颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值,因此对周边环境影响较小

③喷漆工序废气污染物

项目喷漆工序及喷漆后晾干均在喷漆房内进行,喷漆房工作时密闭,喷涂及晾干过程会产生有机废气和漆雾,有机废气主要污染物以非甲烷总烃表征,异味以臭气浓度表征。项目使用水性漆用量为1.25t/a,其有机挥发成分占油漆用量的8%,计算非甲烷总烃的产生量为0.1t/a;根据《现代涂装手册》(化学工业出版社,2010年出版),空气喷涂效率一般为40%~50%,本环评取45%,则喷漆过程中约45%的涂料粘附在工件表面进入到晾干工序中,另外约55%的涂料形成漆雾(颗粒物),根据项目水性涂料固含量为原材料用量的55%计算颗粒物的产生量约为0.38t/a。喷漆废气在密闭喷漆房中经密闭喷漆房集气系统收集。

喷漆房设计 1 套废气处理系统进行收集处理，喷漆废气经水喷淋+UV 光解除臭+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放，设计风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。喷漆房容积约 240m<sup>3</sup>，每小时换气次数为 30 次以上，则所需风量约 7200m<sup>3</sup>/h，考虑收集风量损耗，项目设计收集风量为 10000m<sup>3</sup>/h 能满足喷漆房的换气量。喷漆及晾干工序均在密闭喷漆房内收集能有效提高收集效率，满足《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中车间或密闭进行密闭收集的要求。因此该处理方法的收集效率为 90%，漆雾处理效率达 80%，有机废气处理效率达 60%。项目喷涂设备运作时间按 1h/d，300h/a 计算，喷涂工序废气的最终排放情况见下表：

**表21. 喷漆工序废气产排情况一览表**

G2排气筒编号		非甲烷总烃	颗粒物
污染物总产生量 (t/a)		0.1	0.38
有组织	产生量 (t/a)	0.09	0.34
	产生速率 (kg/h)	0.3	1.133
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	113.3
	排放量 (t/a)	0.036	0.068
	排放速率 (kg/h)	0.12	0.227
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12	22.67
无组织	排放量 (t/a)	0.01	0.04
	排放速率 (kg/h)	0.033	0.133

外排非甲烷总烃符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二段二级标准，因此对周边环境影响较小。

**表22. 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/ (μg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1抛丸工序	颗粒物	6170	0.031	0.037
2	G2喷涂工序	非甲烷总烃	12000	0.12	0.036
		颗粒物	22670	0.227	0.068
		臭气浓度	<2000 (无量纲)	<2000 (无量纲)	<2000 (无量纲)
一般排放口合计	颗粒物				0.105
	非甲烷总烃				0.036
	臭气浓度				<2000 (无量纲)
有组织排放总计					
有组织排放		颗粒物		0.105	

总计	非甲烷总烃	0.036
	臭气浓度	<2000 (无量纲)

**表23. 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m <sup>3</sup> )	
1	生产车间	抛丸工序	颗粒物	加强车间通排风系统	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度限值	1000	0.09
		焊接工序	颗粒物				0.016
		喷涂工序	非甲烷总烃				0.01
			颗粒物				0.04
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.146	
				非甲烷总烃		0.01	

**表24. 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.105	0.146	0.251
2	非甲烷总烃	0.036	0.01	0.046
3	臭气浓度	少量		

**B、废气治理设施可行性分析**

(1) 布袋除尘器

对于抛丸工序中产生的金属粉尘，建设单位拟采用自带除尘装置进行处理，粉尘收集处理后经过排气筒有组织排放，经过以上措施后，颗粒物达到《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，不会对周围环境产生太大影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020) 附录 A 排污单位，项目使用的“布袋除尘”属于可行技术。

(2) 水喷淋+UV 光解除臭+活性炭吸附处理可行性分析

环保措施的技术经济可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020) 表 A.4 中要求，喷涂有组织有机废气治理设施：活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收。项目喷漆废气设置一套水喷淋+UV 光解除臭装置+活性炭吸附装置处理的有机废气，是可行性技术。

本项目喷漆工序产生的有机废气选用“UV 光解除臭+活性炭吸附氧化联合工艺”来处

理生产中产生的有机废气。

紫外线，是电磁波谱中波长从100nm-400nm（可见光紫端到X射线之间）辐射的总称。一般来说，UV光解除臭的方式有三种。

一：使用适当波长紫外光线直接照射，使恶臭气体的分子链获取能量而断裂，使之分解。化学物质的分子键都是具有能量的，这就是分子结合能，所以，要切断恶臭气体的分子链，就要使用发出比恶臭分子的结合能更强的光子能。表 7.1-3 中列出了部分常见的有机废气、恶臭气体的分子键、分子键结合能以及分解后的产物。波长较短的紫外线其光子能量越强，如波长为 185nm 的紫外线，其光子能量为 647KJ/mol，波长为 254nm 的紫外线，其光子能量为 472KJ/mol，波长为 365nm 的紫外线，其光子能量为 328KJ/mol 等等，这些波段的紫外线他们的能量级比大多数废气物质的分子结合能强，所以可将污染物分子键裂解为呈游离状态的离子。

二：紫外光线（波长 200nm 以下）分解空气中的氧，产生具有氧化性的游离活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O^- + O^*$ （活性氧） $O + O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭有立竿见影的清除效果。有机性废气利用排风设备输入到本净化设备后，运用高能紫外线光束裂解恶臭气体分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

三：适当波长光线通过照射催化剂，在催化剂（二氧化钛）表面产生光生电子（e<sup>-</sup>）和光生空穴（h<sup>+</sup>），生成"电子一空穴"对（一种高能粒子），这种"电子一空穴"对和周围的水、氧气发生作用后，通过系列反应可生成化学活性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基（OH<sup>-</sup>），具有极强的氧化—还原能力，能将空气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，以及破坏细菌的细胞壁，杀灭细菌并分解其丝网菌体，从而达到了降解恶臭，消除空气污染的目的。

活性炭在吸附 VOCs 的同时也吸附 UV 光解除臭装置所产生的活氧，活性炭会对活氧产生分解催化作用，在活性炭的微孔中，活氧会分解成氧气和具强氧化性的氧原子，氧原子会将共同存在活性炭微孔中的 VOCs 氧化，进而予以去除，实现活性炭的自再生。

工程的耗电量不大，且无需 24 小时连续工作，随用随开即可。采用联合工艺处理，去除效率达 80%，且二次污染较少，仅产生废活性炭，由于工程可以实现活性炭的自再生，所以废活性炭的消耗量不大。另外紫外灯管的寿命至少在 3 年以上，工程配件更换少。从用户投资成本、生产安全性、维护成本上来看，本项目采用水喷淋+UV 光解除臭+活性炭联合工艺处理有机废气，是可行的。

表25. 排气筒一览表

工序	排气筒数量	排气筒高度	排放污染物种类	风量 m <sup>3</sup> /h	编号
抛丸工序	1条	15m	颗粒物	5000	G1
喷漆工序	1条	15m	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	10000	G2

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表26. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	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
G2喷漆工序	非甲烷总烃	1年/次	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
	颗粒物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值

表27. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织监控浓度限值
	颗粒物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准（新扩改建），臭气浓度≤20（无量纲）
厂区	非甲烷总烃	1年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值

## 2、废水

本项目水污染物主要为生活污水和生产废水。

### （1）生活污水

本项目招聘员工生活用水量预计为 840t/a，生活污水排放系数按用水量 0.9 计，则产生生活污水约 756t/a。本项目属于中山市中嘉污水处理厂的纳污范围，生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市中嘉污水处理厂处理达标后外排。因此本项目排放的污水对水体水质的影响较小。

中山市中嘉污水处理厂工程选址于广东省中山市沙溪镇秀山村中嘉污水处理厂预留用地，一期和二期建设总规模为日处理污水 20 万 t。总建筑面积约 12607m<sup>2</sup>，投资 14085 万元。工程污水处理服务范围包括西区，南区，石岐区的安栏社区、联安社区，东区的库充、亨尾社区及博爱三路、四路一带城市新开发区，服务区总面积约 50km<sup>2</sup>。一期已于 1998 年 5 月建成，污水收集范围 6.23km<sup>2</sup>，处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/天；二期工程于 2004 年施工建

设, 规划废水处理量为 10 万 m<sup>3</sup>/天, 已经竣工。项目所在地属于中嘉污水处理厂的纳污范围, 相关污水收集管网已铺设完善, 项目生活污水如经污水处理厂处理达标后排放, 对纳污河道水质的影响不大。

项目排放的污水性质不含其它有毒污染物, 经项目内化粪池预处理后, 符合中山市中嘉污水处理厂进水水质类型的要求, 因此, 项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响, 同时不会影响污水处理厂的进水水质。

(2) 水喷淋废水产生量约 14.4t/a, 委托给有处理能力的废水处理机构处理。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

**表28. 前处理废水中水污染物浓度 (单位: mg/L)**

生产废水	污染物	CODcr	SS	氨氮	色度	pH
	水喷淋废水	1000	500	5	100	7-9

**表29. 中山市内有处理能力的废水处理机构名单**

单位名称	地址	接纳水要求	收集处理能力	剩余处理能力
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤50mg/L 石油类≤25mg/L	从事废水处理、营运; 环境保护技术咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水 (180 吨/日) 与地面清洗废水 (10 吨/日)、其他综合废水 (44 吨/日)	约 400 吨/日
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	pH (4-10) CODcr≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	工业废水收集、处理; 处理能力为 300 吨/日 (其中印刷印花废水为 140 吨/日, 喷漆废水 100 吨/日, 酸洗磷化废水 40 吨/日, 食品废水 20 吨/日)	约 75 吨/日
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	pH (4-10) CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤15mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤25mg/L SS≤350mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L	收集处理工业废水。印花印刷废水 (150 吨/日), 洗染废水 (30 吨/日); 喷漆废水 (100 吨/日); 酸洗磷化等表面处理废水 (100 吨/日); 油墨涂料废水 (20 吨/日)	约 100 吨/日

本项目生产废水污染物及浓度均能达到各污水处理机构的接收标准, 因此转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

经过以上措施处理, 项目营运期对周边的水环境影响较小。

表30. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物 种类 b	排放 去向 c	排放 规律 d	污染治理设施			排放 口 编号	排放 口 设置 是否 符合 要求	排放口 类型
					污染 治理 设施 编号	污染 治 理 设 施 名 称	污染 治 理 设 施 工 艺			
1	生活 污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> SS NH <sup>3</sup> -N	进入 城市 污水 处理 厂	间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律， 但 不 属 于 冲 击 型 排 放	1	三级化 粪池	三级 化粪 池	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排 放 □温排水排放 □车间或车间 处理设施排 放口
2	水喷 淋废 水	pH COD <sub>Cr</sub> 、氨氮 SS 色度	委 托 给 有 处 理 能 力 的 废 水 处 理 机 构 处 理	不 外 排	--	--	--	--	--	--

表31. 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标 <sup>c</sup>	经度	纬度	
1	1	E113°18'25.789"	N22°26'22.533"	0.0756	石岐河	间断排放	8:30A M-5:00 PM	石岐河	IV	113°17'31.06"	22°27'9.13"	/

表32. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>(a)</sup>	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-02	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A排放标准中的较严者	40mg/L
		BOD <sub>5</sub>		10mg/L
		SS		10mg/L
		NH <sub>3</sub> -N		5mg/L

表33. 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/(t/d)	全厂年排放量/(t/a)
1	生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	250	0.00063	0.189
		BOD <sub>5</sub>	150	0.00038	0.113
		SS	200	0.00050	0.151
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00006	0.019
全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>		0.189		
	BOD <sub>5</sub>		0.113		
	SS		0.151		
	NH <sub>3</sub> -N		0.019		

### 3、噪声

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 75~85dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A)之间。

①本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝合金门窗，项目安装双层隔音玻璃，生产过程中关闭北面和南面窗户。此外，生产设备加装减震垫，以减少设备

噪声。项目经墙体、门窗隔声、设备减震处理和自然距离衰减后，高噪声设备产生的噪声值衰减量为 25B(A)。

②加强设备的维护、保养工作，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

③要合理布局噪声源，将噪声较大的工序布置在厂区中间进行集中管理，尽量避免噪声较大的设备在夜间使用，项目高噪声设备应封闭式作业，数控机床、钻床、铣床、抛丸机等高噪声的机加工设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，通过采取隔声、减振等降噪措施后设备的最终降噪量约 5dB (A)

项目存在两个以上的多个声源同时存在，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

表34. 主要噪声源强度表（单位：dB (A)）

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声源 LAeq dB(A)	噪声源源强 LAeq dB(A)	降噪量 dB(A)	治理后最大噪声级 dB(A) (1m 处)
1	数控切割机	1	80	80	30	50
2	数控车床	4	80	86	30	56
3	钻床	1	80	80	30	50
4	磁力钻	1	80	80	30	50
5	数控卧式加工中心	6	80	88	30	58
6	立式加工中心	1	80	80	30	50
7	龙门铣床	2	80	83	30	53
8	卧式铣床	2	80	83	30	53
9	CO <sub>2</sub> 保护焊机	6	70	78	25	53
10	抛丸机	1	85	85	30	55
11	喷漆房	1	70	70	25	45
源强叠增加值		/	/	94.5	30	64.5
生产车间源强叠增加值						64.5

(2) 厂界噪声值分析

根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离，预测项目投产后对周围环境的影响程度。预测结果见下表，项目建成后产生的噪声值与现状背景值叠加后，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

**表35. 主要噪声源对环境的影响预测表 单位：dB(A)**

所在车间	噪声源	治理后最大噪声级 dB(A) (1m 处)	距离 (m)	距离衰减后厂界噪声值 dB(A)	达标情况
生产车间	东面边界	64.5	5	50.7	达标
	南面边界	64.5	5	50.7	达标
	西面边界	64.5	5	50.7	达标
	北面边界	64.5	5	50.7	达标

根据上表计算结果可知，经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后，项目厂界的昼间噪声值均 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，对周围环境影响不大。

**表36. 噪声监测计划**

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	四周边界	1 次/季度；2 天/次	昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ； 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 的 2 类标准

#### 4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

(1) 生活垃圾：项目员工人数为 30 人，生活垃圾产生系数按  $0.5\text{kg}/(\text{d} \cdot \text{人})$ ，则生活垃圾产生量为  $4.5\text{t/a}$ ，生活垃圾交由环保部门处理。

(2) 一般固体废物：

- ①一般包装废料（包装袋、纸箱等），产生量约  $0.5\text{t/a}$ ；
- ②金属碎屑物和边角料，产生量约为金属原材料用量的 5%，即  $10.5\text{t/a}$ ；
- ③抛丸工序产生的废钢丸，产生量约  $1\text{t/a}$ ；

一般固废交由一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：

- ①生产过程中产生的水喷淋漆渣，产生量约  $0.01\text{t/a}$ ；
- ②生产过程中产生的废机油，产生量约  $0.1\text{t/a}$ ；
- ③生产过程中产生的机油包装桶，产生量约  $0.1\text{t/a}$ ；
- ④生产过程中产生的含油废抹布，产生量约  $0.1\text{t/a}$ ；

⑤生产过程中产生的水性漆包装桶，产生量约 0.01t/a；

⑥生产过程中产生的饱和活性炭，约 0.554t/a(项目的非甲烷总烃收集治理量为 0.09t/a，在废气处理过程中产生饱和活性炭，饱和活性炭的产生量约非甲烷总烃收集治理量的 5 倍，则废活性炭的产生量约 0.44t/a，项目活性炭箱装载量为 250kg，年更换次数 2 次，有机废气吸附量约 0.054t/a，则活性炭所需量为 0.554t/a)；

⑦生产过程中产生的废 UV 灯管，更换数量约 10 支，则产生量约 0.005t/a。

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

#### (4) 固体废物临时贮存设施的管理要求

##### A、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关标准，本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

##### B、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改清单中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改清单建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定

后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间；

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表37. 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染防治措施
1	水喷淋漆渣	HW12	900-252-12	0.01	生产过程、设备维护	固态	油漆	油漆	年	交由具有危险废物经营许可证的单位处
2	水性漆包装桶	HW49	900-041-49	0.01		固态	油漆	油漆		
3	废机油	HW08	900-214-08	0.1		液态	矿物油	矿物油		
4	机油包装桶	HW49	900-041-49	0.1		固态	矿物油	矿物油		
5	含油废抹布	HW08	900-249-08	0.1		固态	矿物油	矿物油		
6	饱和活性炭	HW49	900-041-49	0.554		固态	活性炭	活性炭		

7	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.005		固态	废 UV 灯管	废 UV 灯管		理
---	---------	------	------------	-------	--	----	---------	---------	--	---

表38. 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存处	水喷淋漆渣	HW12	900-252-12	厂房西北面	10m <sup>2</sup>	集中贮存	5m <sup>3</sup>	半年
2		水性漆包装桶	HW49	900-041-49					
3		废机油	HW08	900-214-08					
4		机油包装桶	HW49	900-041-49					
5		含油废抹布	HW08	900-249-08					
6		饱和活性炭	HW49	900-041-49					
7		废 UV 灯管	HW29	900-023-29					

这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

### 5、地下水环境影响分析及防治措施

地下水环境影响分析项目位于中山市南区，位于珠江三角洲中山地质灾害易发区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，不会对地下水环境产生显著影响。

由于项目场地、污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受到污染。建设项目只要做好生活污水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响很小。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

(1) 加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

(2) 加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水。

(3) 一旦发现地下水被污染, 应该立即查明污染源, 并采取紧急措施, 制止污染进一步扩散, 然后对污染区域进行逐步净化。

(4) 加大宣传力度, 提高公众环保意识。

(5) 按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况, 根据不同区域和等级的防渗要求, 将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

**重点防渗区:** 对于本项目, 重点防渗区主要包括生产车间、原材料仓库、危废仓等。应对地表进行严格的防渗处理, 场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料, 渗透系数小于10~13cm/s, 以避免渗漏液污染地下水。

**一般防渗区:** 厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元, 如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂, 其下铺砌砂石基层, 原土夯实达到防渗的目的。

**非污染防治区:** 指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等, 一般不做防渗要求。

## 6、土壤环境影响分析及防治措施

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为原料辅料(油漆、天那水、水性漆等)泄露、火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下, 危废、废水、原料泄露等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降, 对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面, 均设置了混凝土地面以及基础防渗措施, 若发生原辅料泄露情况, 事故状态为短时泄露, 及时进行清理, 混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。运营期加强对废气处理设施的维护和保养, 设置专人管理, 厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被, 若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复, 短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。在实行以上措施后, 可防止事故时废水、危险废物、原辅料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响, 则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

## 7、环境风险影响分析

项目原材料不属于环境风险物质, 维护设备产生的机油及废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录B重点关注的危险物质, 项目主要环境风险事故情景: 火灾伴生次生风险、危废泄露、生产废水泄露、治理措施事故排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上, 进行一级评价; 风险潜势为III, 进行二级

评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

**表 4-17 评价工作等级风险评价工作等级**

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

**② 风险潜势判断**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>……q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>…Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的辨别方法，项目涉及的危险物质主要为机油及废机油。本项目危险物质数量、分布情况及 Q 值核算情况如下表所示。

**表4-18 本项目重大危险源辨识情况**

类别	名称	临界量（Q）	最大存储量（q）	是否重大危险源
油类物质	机油及废机油	2500t	1.6t	否

因此 Q=0.00064 < 1，该项目环境风险潜势为 I。因此评价工作等级确定为简单分析。

项目环境风险防范措施有：①厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，能把消防废水和事故废水控制在厂区雨水管网中。厂区内备用一定容量的应急桶，当发生事故时，用于暂时储存产生的消防废水和事故废水；②做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作；③危险废物由专人负责收集、贮存及运输；④危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰；⑤原料仓建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，原料仓门口设置围堰；⑥厂房门口设置缓坡，能有效对事故发生产生的废水进行截流。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

**8、环保投资情况**

项目环境保护投资估算见下表。

**表39. 环保设施及投资估算**

序号	项目	投资（万元）
----	----	--------

1	抛丸产生的粉尘废气收集至配套布袋除尘器处理后通过15m高排气筒有组织排放；喷漆产生的有机废气经收集至水喷淋+UV光解除臭+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒有组织排放；	9
2	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；	0
3	车间优化布置、基础减振、厂房隔声	0
4	生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走；一般工业固废集中交由有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	1
合计		10

## 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	抛丸工序	颗粒物	收集后经设备配套布袋除尘处理后经15m高排气筒有组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	焊接工序	颗粒物	加强车间通排风系统后无组织排放	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浓度监控限值
	喷漆工序	非甲烷总烃	收集后经水喷淋+UV光解除臭+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		颗粒物		
		臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃	加强车间通排风系统后无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值	
地表水环境	生活污水 756t/a	CODcr	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入中嘉污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
	水喷淋废水 14.4t/a	委托给有处理能力的废水处理机构处理		符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声; 2、生产设备在生产中产生的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	一般包装废料	交由一般工业固废处理能力的单位处	
		金属碎屑物和边角料		
		废钢丸		
		水喷淋漆渣	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		水性漆包装桶		
废机油				

		机油包装桶		
		含油废抹布		
		饱和活性炭		
		废 UV 灯管		
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p> <p>同时项目厂区内所有地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。若发生废水、原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</p>			
生态保护措施	<p>做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和颗粒物，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。</p>			
环境风险防范措施	<p>1、根据项目厂区生产计划，合理安排相关物料的单次采购量，降低项目厂区内风险物料的最大仓储量。同时安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。2、厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。3、做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。4、危险废物由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

### 总结论：

中山市胜龙锻压机械有限公司位于中山市南区建南二路 1 号，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均复核国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.251t/a	/	0.251t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.046t/a	/	0.046t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
生活废水 (756t/a)	CODcr	/	/	/	0.189t/a	/	0.189t/a	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.113t/a	/	0.113t/a	/
	SS	/	/	/	0.151t/a	/	0.151t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.019t/a	/	0.019t/a	/
水喷淋废 水 (14.4t/a)	/	/	/	/	/	/	/	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	/
一般工业 固体废物	一般包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	金属碎屑物和边角料	/	/	/	10.5t/a	/	10.5t/a	/
	废钢丸	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
危险废物	水喷淋漆渣	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	水性漆包装桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	机油包装桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	含油废抹布	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	饱和活性炭	/	/	/	0.554t/a	/	0.554t/a	/
	废 UV 灯管	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

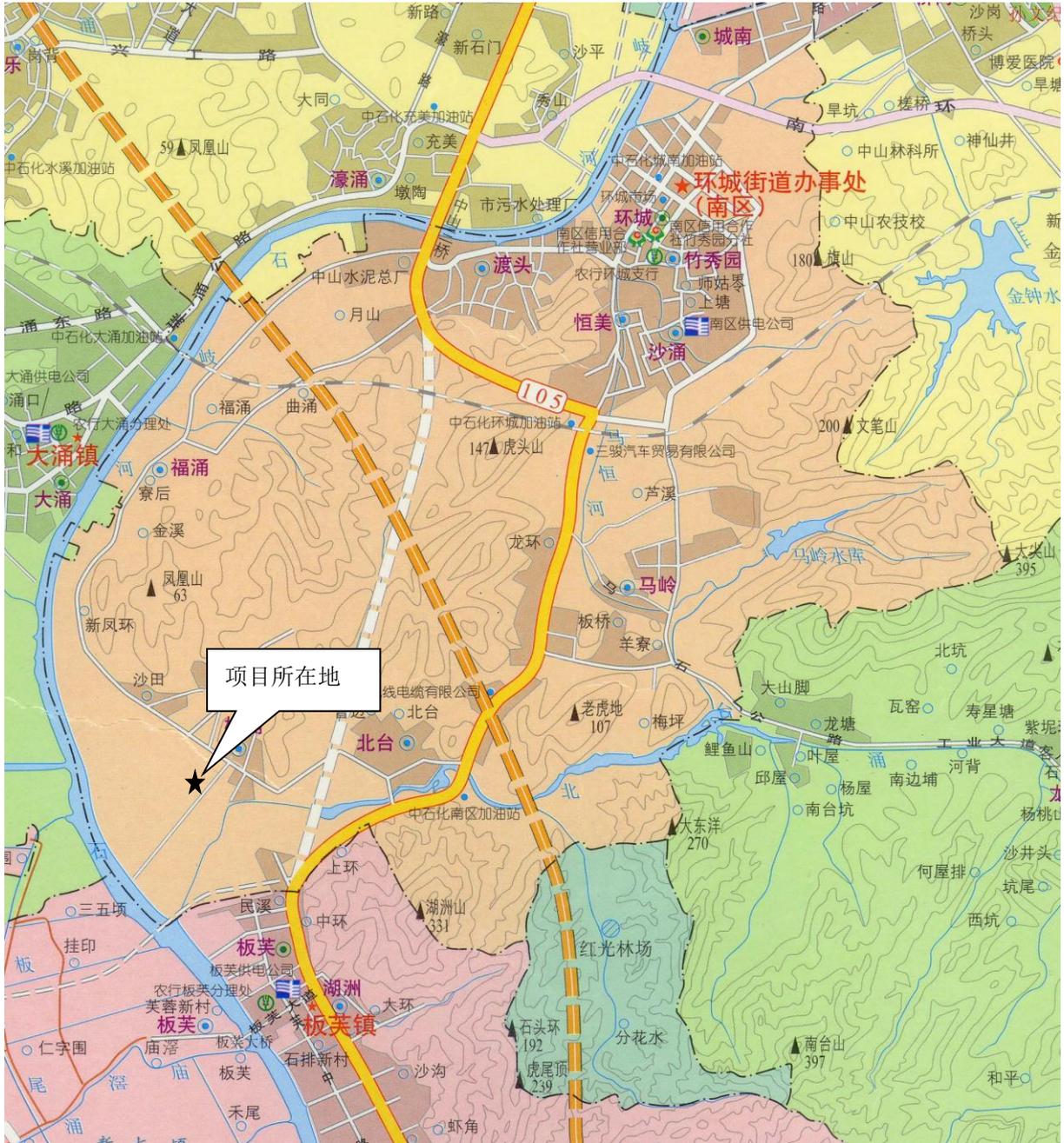


图 1 项目地理位置图

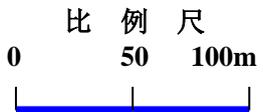
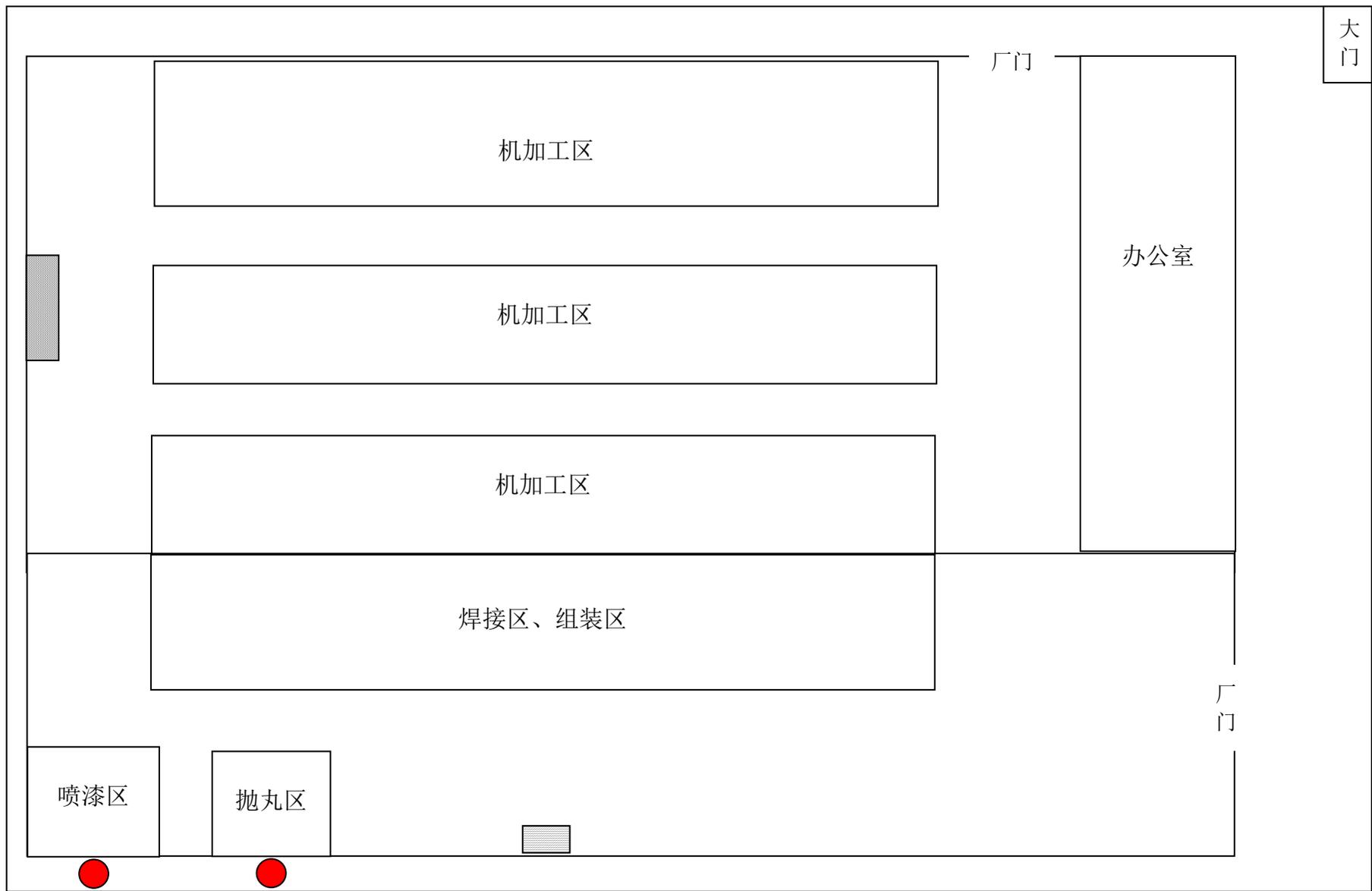


图 2 项目四至图

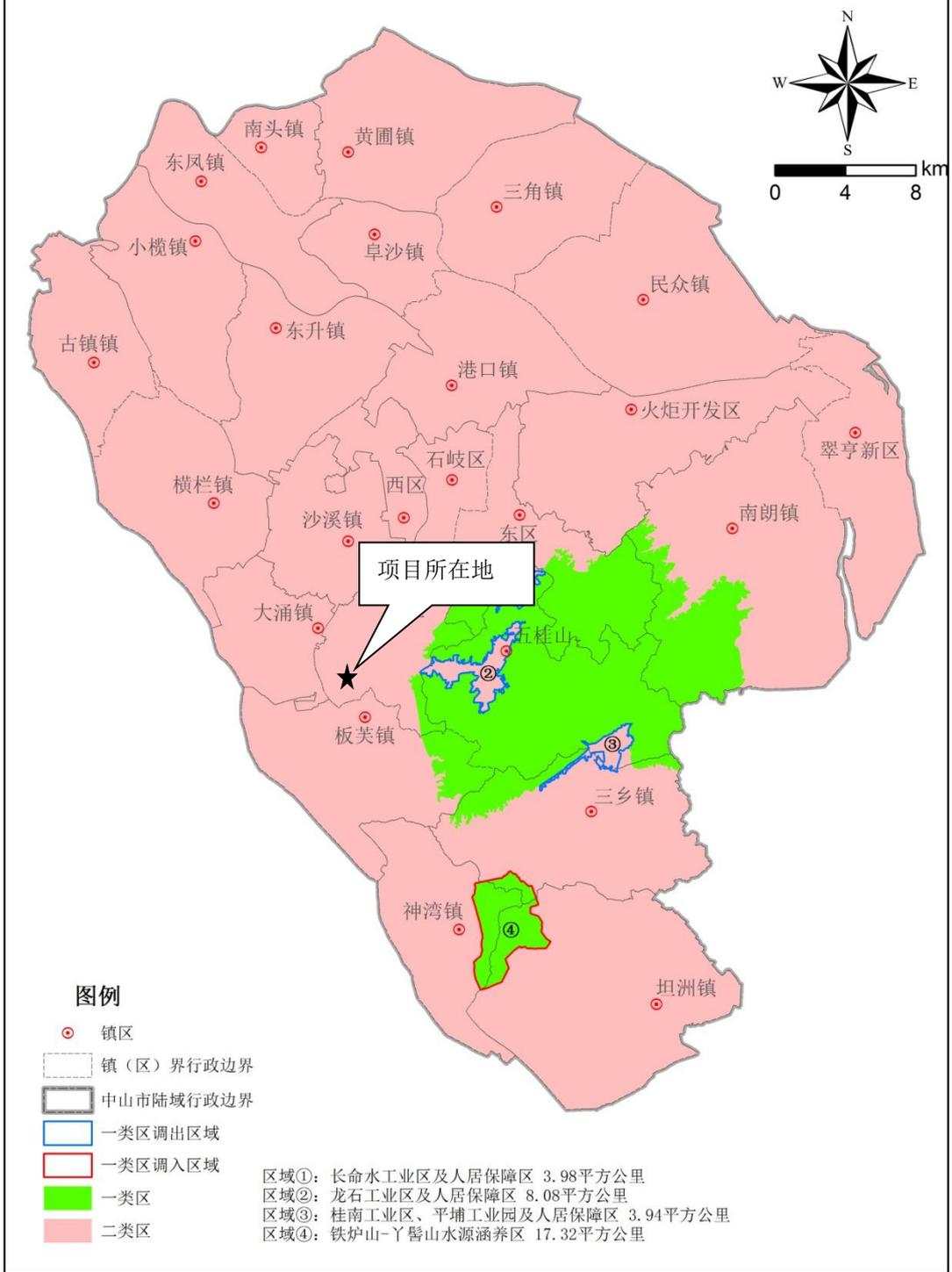


-  : 危废仓库
-  : 排气筒位置
-  : 废水暂存池

图3 项目生产车间平面布局图



# 中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

图 4 大气功能区划图

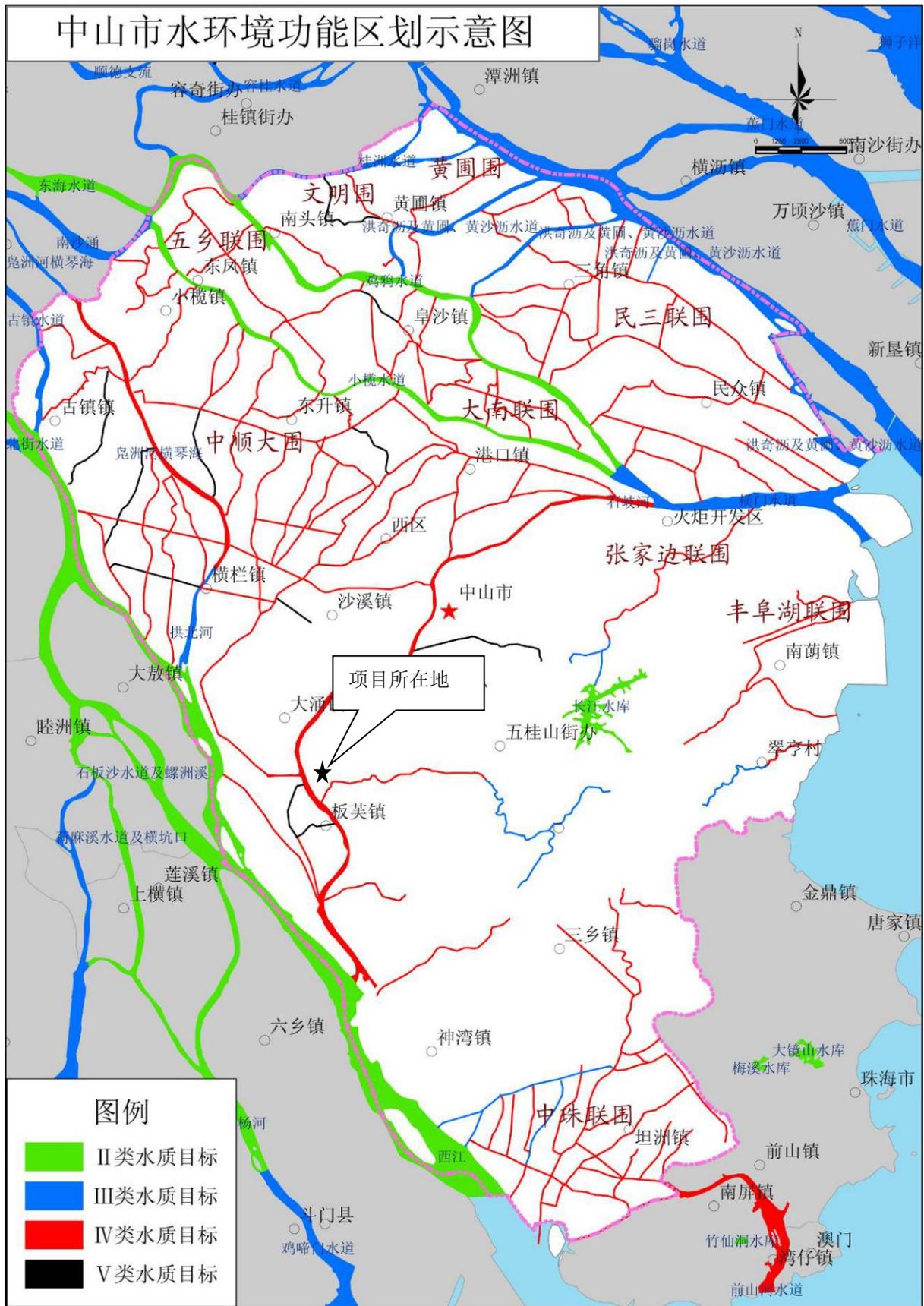
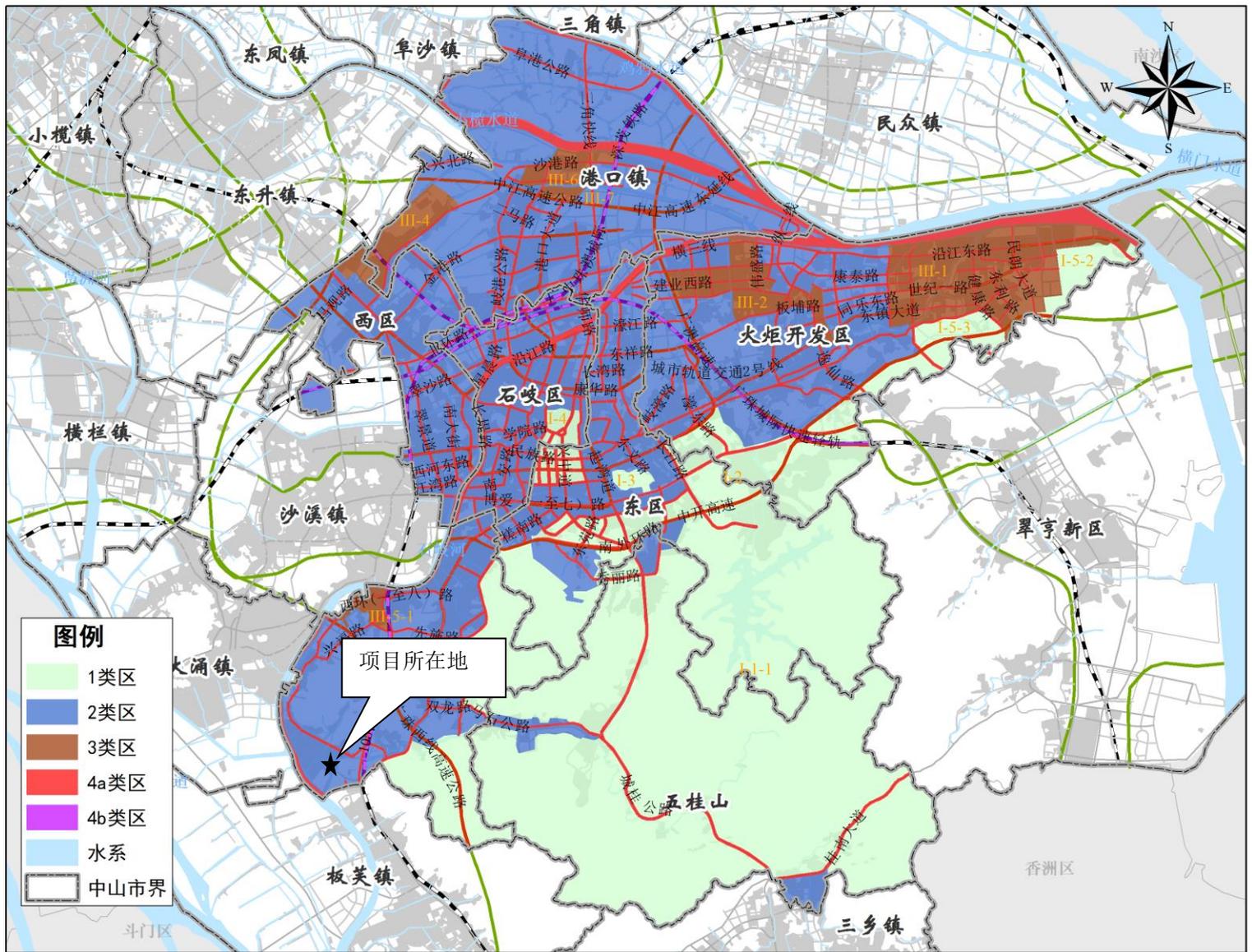
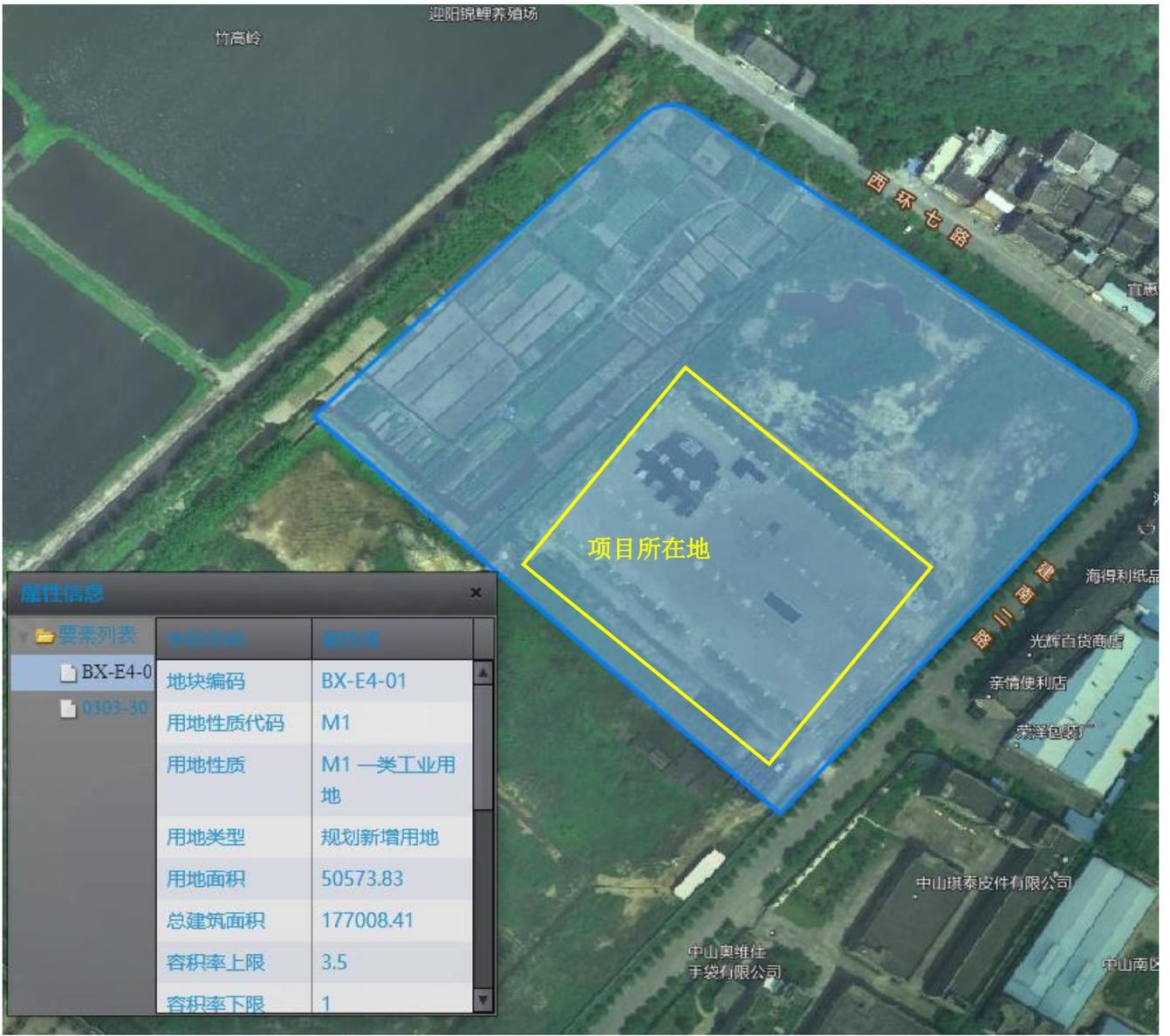


图 5 水功能区划图



[审图号：粤S(2018)12-003号]

图 6 项目声功能图



属性信息		
要素列表	属性名称	属性值
BX-E4-0	地块编码	BX-E4-01
0303_30	用地性质代码	M1
	用地性质	M1 一类工业用地
	用地类型	规划新增用地
	用地面积	50573.83
	总建筑面积	177008.41
	容积率上限	3.5
	容积率下限	1

图 7 项目用地规划文件

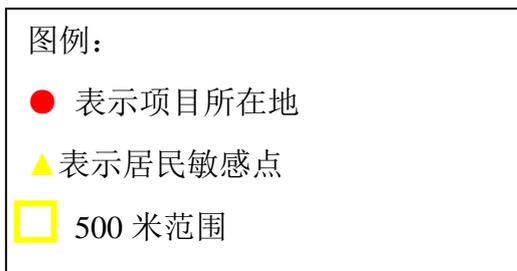


图 8 建设项目 500 米范围内环境保护目标分布图

## 中山市胜龙锻压机械有限公司 工业产值证明

兹有中山市胜龙锻压机械有限公司，统一社会信用代码：91442000730479033B，现拟于中山市南区树涌建南二路1号新建，生产内容为新建锻压机床生产线，主要生产工艺：钢铁、铜—开料—机加工—打磨—抛丸—焊接—喷漆—成品，涉VOCs排放。经产能预测，2021年工业产值能达约2000万元。中山市胜龙锻压机械有限公司需在新建项目投产后次年向南区街道经济发展和科技信息局提供上一年纳税申报材料以核实其工业产值量，并将相关材料抄送南区街道生态环境局保护局。

特此证明！

中山市南区街道经济发展和科技统计局

2021年7月1日



# 委 托 书

长沙涌源环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位中山市胜龙锻压机械有限公司新建锻压机床生产线项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山市胜龙锻压机械有限公司

2021年8月5日

