

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：中山市雾霸实业有限公司扩建香水喷雾泵建设项目

建设单位（盖章）：中山市雾霸实业有限公司

编 制 日 期：2022 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市雾霸实业有限公司扩建香水喷雾泵建设项目		
项目代码	2205-442000-04-01-733656		
建设单位联系人	余云	联系方式	13823995728
建设地点	中山市阜沙镇阜港大道文安工业区雾霸实业有限公司		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>22</u> 分 <u>32.207</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>38</u> 分 <u>13.686</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业：053 塑料制品业中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6500	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	0.62	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	11056.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性
分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目扩建后产品主要为香水喷雾泵，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产的产品、使用设备和生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本项目属于允许类，与国家产业政策相符。

根据《市场准入负面清单》（2022 年版），项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，扩建项目主要工艺为冲压、注塑、组装，不属于禁止准入类及许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年本），项目不属于广东省引导逐步调整退出的产业，故项目符合该政策。

投资类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

项目投资主体为内资企业、内资企业以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型：☐ 新建 ☒ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

扩建项目是指原有企业、事业单位，为扩大原有产品生产能力（或效益），或增加新的产品生产能力，而新建主要车间或工程项目。

项目所在区域：

中山市

阜沙镇

德涌村

关键词：

香水喷雾泵

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您的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。

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
无符合条件的项目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的项目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的项目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的项目		

以下显示的是鼓励建设的项目目录，如果您的项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为鼓励项目，登记时请选择鼓励项目。

广东省鼓励发展的投资项目目录

行业	序号	目录	权重
无符合条件的项目			

如果您的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。

因此，本项目符合国家、广东省及中山市相关产业政策的要求。

2、选址合理性分析

本项目位于中山市阜沙镇阜港大道文安工业区雾霸实业有限公司，根据“中山市规划一张图”，项目所在地在为工业用地，符合镇区的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地，因此，可以认为该项目的选址合理。

— 2 —

3、其他相符性分析				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	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	项目选址位于阜沙镇，不属于大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；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	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	项目不涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂	是
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，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。收集效率因不低于 90%，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	项目注塑工序所在的车间体积较大，若采用整体换风，需要比较大的风量，会稀释废气原始浓度，影响后续废气处理效果，因此在注塑所在车间密闭，并采用集气罩收集，收集效率以 60%计。	是
		涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，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，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	项目的注塑工序采用了活性炭吸附治理技术，属于塑料行业排污技术规范，由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 80% 计算。	
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水源无关的建设项目，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	生活污水纳入阜沙镇污水处理厂集中治理排放，不向周边自然水体直接排放废水，不在水源保护区	是
		一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止	项目选址区域属于二类大气环境	是

			新、扩建污染源	功能区,不涉及一类环境功能区	
			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 3 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、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目	项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设	是
			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	本项目不属于需要入园的项目	是
			涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行	项目厂区建设符合环保准入管理规定	是
	5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加	项目粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、含 VOCs 危险废物(活性炭)采用密闭桶存放,存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	是

			盖、封口，保持密闭。		
			VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、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。	项目粒状 VOCs 物料、含 VOCs 危险废物、采用密闭的包装袋、容器进行物料转移	是
			含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭间内操作，废气应排 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	本项目不属于含 VOCs 产品的生产	是
			废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目注塑工序采用集气罩收集，控制风速不低于 0.3m/s	是
	6	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知中府〔2021〕63 号表 21 古镇镇重点管控单元准入清单（环境管控单元编码：	区域布局管控要求：鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展，优先发展灯饰制造产业。禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。3、①印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品	项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不属于以上的项目	是

		ZH44200020013)	仓储)、线路板、专业金属表面处理(“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、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)等污染行业须按要求集聚发展、集中治污,推动资源集约利用。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区 1~2 个,集聚区外不再新建、扩建、改建专业金属表面处理(“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、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)项目。集聚区外新建、改建、扩建配套金属表面处理项目,必须符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》的相关要求。		
			能源资源利用要求: ①集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。②提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。③新建锅炉只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉须配套专用燃烧设备。④金属铸造以及玻璃制品生产行业的新建炉窑只允许使用电,其他行业的新建炉窑允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。	项目不使用锅炉和燃料	是
			污染物排放管控要求: 1、全力推进岐江河流域古镇片区未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水	项目生活污水排入中山市阜沙镇污水处理有限公司,并按要求申请挥发性有机物总量	是

		处理设施。 2、①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②古镇镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。 涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。 推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。		
		环境风险防控要求： 1、①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 2、土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目按要求在化学品仓和危废仓设置防渗和围堰，防止污染扩散至外环境	是

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表1 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区
	1	塑料零件及其他塑料制品制造	香水喷雾泵134000万个/年	冲压、注塑	二十六（053）其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	无
	类别					
	表					
	二、编制依据					
	1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；					
	2. 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018年12月29日修订）；					
	3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；					
	4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；					
	5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；					
	6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；					
	7. 《中山市空气质量功能区划（2020年修订版）》（中府函[2020]196号）；					
	8. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；					
	9. 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）。					
	三、项目建设内容					
	1、扩建前项目基本信息					
	中山市雾霸实业有限公司位于中山市阜沙镇阜港大道文安工业区雾霸实业有限公司（项目所在地经纬度：N22°38'13.686"，E113°22'32.207"），总投资3100万元，其中环保投资50万元，用地面积11056.4平方米，建筑面积24409平方米，主要从事塑料制品、喷雾器喷头等产品的生产和销售，年产香水喷头6000万个。项目历史环评审批情况及建设规模如下表所示。					

表2 环评审批情况及建设规模				
项目名称	建设性质、建设规模等	环保审批文号	备注	
中山市雾霸实业有限公司新建项目	主要产品香水喷头 6000 万个	中环建[2012]476 号	/	
中山市环境保护局关于中山市雾霸塑料制品有限公司新建项目一期验收项目	对中环建[2012]476 号中的部分工作进行验收	中（阜）环验表[2016]8 号	/	
中山市雾霸实业有限公司变更名称	由“中山市雾霸塑料制品有限公司”变更为“中山市雾霸实业有限公司”	中（阜）环建登（2016）00034 号	/	
排污许可证	/	登记编号：91442000562620754H001W	/	

由于业务发展及生产需求，扩建注塑车间、增加冲压成型工序，增购注塑机、冲床等生产设备，进一步完善生产工艺。

扩建后项目投资 6500 万元，环保投资 40 万元。扩建后项目用地面积为 11056.4 平方米，建筑面积约 30856 平方米。扩建后项目每年生产 300 天，两班制，每班工作 12 小时。扩建后项目主要从事塑料制品、喷雾器喷头等产品的生产和销售，年产香水喷雾泵 134000 万个。

2、扩建前的工程概况

（1）项目组成及工程内容

项目扩建前组成及工程内容见下表。

表3 扩建前项目工程组成一览表				
工程类别	项目名称		工程主要内容	
			2012 年环评	验收实际建设情况
主体工程	A 栋厂房：3 层高，厂房高度约 15m，占地面积 1584 平方米、建筑面积 4752 平方米	1F	建筑面积 1584m ² ，设有注塑车间、模具加工车间、仓库等	建筑面积 1584m ² ，设有注塑车间、模具加工车间、仓库等
		2F	建筑面积 1584m ² ，设有组装车间、仓库等	建筑面积 1584m ² ，设有组装车间、仓库等
		3F	建筑面积 1584m ² ，设有组装生产车间、仓库等	建筑面积 1584m ² ，设有组装生产车间、仓库等
配套工程	办公楼：4 层高，厂房高度约 12m，占地面积 420 平方米、建筑面积 1680 平方米	1F	建筑面积 420m ² ，其中约 300 m ² 作为员工办公用途；120m ² 作为厨房和食堂用途	建筑面积 420m ² ，其中约 300 m ² 作为员工办公用途；120m ² 作为厨房和食堂用途
		2-4F	建筑面积 1260m ² ，作为员工宿舍用途	建筑面积 1260m ² ，作为员工宿舍用途

环保工程	废水处理	生活污水	经三级化粪池处理达标后，由市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司	经三级化粪池处理达标后，由市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司
	废气处理	注塑废气	收集后，通过 1 根排气筒有组织排放	收集后根排气筒 G1 有组织排放
		厨房油烟废气	采用运水烟罩收集后，进入静电除油器处理，最终通过楼顶排气筒有组织排放	采用运水烟罩收集后，进入静电除油器处理，最终通过楼顶排气筒 G2 有组织排放
	噪声		隔声、减振、消声、吸声等综合治理	隔声、减振、消声、吸声等综合治理
	固废处置		生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废物交回收单位作资源化处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废物交回收单位作资源化处理；危险废物交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理

(2) 产品产量

项目扩建前产品产量如下表所示：

表4 扩建前产品产量一览表

序号	名称	产量	
		2012 年环评	验收情况
1	香水喷头	6000 万个	6000 万个

(3) 原辅材料

表5 扩建前产品原辅材料用量表

原材料	年用量 t/a		
	2012 年环评	验收情况	实际建设情况
成品电化铝配件	6000 万个	6000 万个	6000 万个
PP 塑料（新料）	72 吨	72 吨	72 吨

备注：原辅材料用量参考中环建[2012]476 号、《中山市雾霸塑料制品有限公司新建项目一期验收项目》。

(4) 主要生产设备

项目扩建前主要生产设备见下表：

表6 扩建前生产设备情况表

序号	设备名称	2012 年环评	验收情况	实际建设情况
1.	注塑机	20 台	20 台	20 台
2.	组装组装流水线	5 条（每条 10 台组装机）	5 条（每条 10 台组装机）	5 条（每条 10 台组装机）
3.	压缩机	4 台	4 台	4 台
4.	车床	2 台	2 台	2 台
5.	钻床	2 台	2 台	2 台
6.	铣床	2 台	2 台	2 台
7.	锯床	2 台	2 台	2 台

8.	破碎机	3 台	3 台	3 台
9.	混料机	3 台	3 台	3 台

(5) 人员及生产制度

项目扩建前劳动定员 60 人，在厂内食宿。年工作 300 天，每天生产 8 小时。

(6) 给排水情况

生活用水：项目生活用水量为 15t/d（4500t/a）。排放系数按 0.9 计，生活污水产生量为 13.5t/d（4050t/a）。生活污水收集经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司。

②生产用水：

注塑冷却用水：项目注塑机配套冷却塔每天需补充 0.1t/d（30t/a）的新鲜用水，该部分用水循环使用不外排。

(7) 扩建前能耗情况

项目扩建前年耗电约为50万度。

3、扩建后项目工程概况

由于业务发展及生产需求，扩建注塑车间、增加冲压成型工序，增购注塑机、冲床等生产设备，进一步完善生产工艺。

扩建后项目投资 6500 万元，环保投资 40 万元。扩建后项目用地面积为 11056.4 平方米，建筑面积约 30856 平方米。扩建后项目每年生产 300 天，两班制，每班工作 12 小时。扩建后项目主要从事塑料制品、喷雾器喷头等产品的生产和销售，年产香水喷雾泵 134000 万个。

(1) 项目组成及工程内容

项目扩建后工程组成及工程内容见下表。

表7 扩建后项目工程组成表

工程类别	项目名称		工程主要内容		备注
			原有工程内容	扩建后工程内容	
主体工程	A 栋厂房：3 层高，厂房高度约 15m，占地面积 1584 平方米、建筑面积 4752 平方米	1F	建筑面积 1584m ² ，设有注塑车间、模具加工车间、仓库等	建筑面积 1584m ² ，设有办公室、模具加工车间等	取消注塑车间和仓库，调整为办公室、模具加工车间
		2F	建筑面积 1584m ² ，设有组装车间、仓库等	建筑面积 1584m ² ，设有组装车间、仓库等	保持原有不变
		3F	建筑面积 1584m ² ，设有组	建筑面积 1584m ² ，设有组	取消组装生产车间，调整为仓库

				装生产车间、仓库等	装车间、仓库等	
		B 栋厂房：8 层高，厂房高度约 49.8m，占地面积 3053 平方米、建筑面积 24424 平方米	1F	无	建筑面积 3053m ² ，设有冲压车间等	新增 B 栋厂房
			2-3F		建筑面积 3053m ² ，设有注塑车间等	
			4-5F		建筑面积 3053m ² ，空置；	
			6-7F		建筑面积 3053m ² ，设有组装车间、仓库等	
			8F		建筑面积 3053m ² ，设有办公室等	
	配套工程	办公楼：4 层高，厂房高度约 15m，占地面积 420 平方米、建筑面积 1680 平方米	1F	建筑面积 420m ² ，其中约 300 m ² 作为员工办公用途；120m ² 作为厨房和食堂用途	建筑面积 420m ² ，作为厨房和食堂用途	取消办公室，调整为厨房和食堂
			2-4F	建筑面积 1260m ² ，作为员工宿舍用途	建筑面积 1260m ² ，作为员工宿舍用途	原有不变
	环保工程	废水处理	生活污水	经三级化粪池处理达标后，由市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司	经三级化粪池处理达标后，由市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司	原有不变
		废气处理	注塑废气	收集后，通过 1 根排气筒有组织排放	收集后，采用活性炭吸附装置处理后，通过 1 根排气筒 G1 有组织排放	新增废气处理设施活性炭吸附装置
			厨房油烟废气	采用运水烟罩收集后，进入静电除油器处理，最终通过楼顶排气筒有组织排放	采用运水烟罩收集后，进入静电除油器处理，最终通过楼顶排气筒 G2 有组织排放	原有不变
		噪声		隔声、减振、消声、吸声等综合治理	隔声、减振、消声、吸声等综合治理	原有工程不变，新增设备采取必要措施、合理布局
		固废处置		生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废物交回收单位作资源化处理；危险废物	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废物交回收单位作资源化处理；危险废物	原有不变

		交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理	
(2) 产品产量				
扩建后项目产品产量见下表。				
表8 扩建前后项目产品产量一览表				
序号	名称	产量 (万个)		
		扩建前	扩建后	增减量
1	香水喷头	6000	0	-6000
2	香水喷雾泵	0	134000	+134000
(3) 原辅材料				
扩建后项目原辅材料使用情况如下：				
表9 扩建后项目原辅材料一览表				
原材料	年用量			备注
	扩建前	扩建后	增减量	
成品电化铝配件	6000 万个	0	-6000 万个	
PP 塑料颗粒	72 吨	205 吨	+123 吨	新料
POM 塑料颗粒	0	102 吨	+102 吨	新料
PE 塑料颗粒	0	103 吨	+103 吨	新料
铝材	0	2000 吨	+2000 吨	
组装配件	0	134000 万套	+134000 万套	1 套含弹簧 1 个、玻珠 1 个、橡胶垫片 1 个
主要原辅材料理化性质：				
PP 塑料颗粒：为聚丙烯，白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_n$，密度为 $0.89\sim 0.91g/cm^3$， 易燃，熔点 $189\text{ }^{\circ}C$在 $155\text{ }^{\circ}C$右软化，使用温度范围为$-30\sim 140\text{ }^{\circ}C$在 $80\text{ }^{\circ}C$以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。				
POM 塑料颗粒：为聚甲醛，外观为黑色或白色颗粒，着色性好， 比重 $1.41\text{-}1.43\text{ 克/立方厘米}$，成型收缩率 $1.2\text{-}3.0\%$，成型温度 $170\text{-}200\text{ }^{\circ}C$可代替大部分有色金属、汽车、机床、仪表内件、轴承、紧固件、齿轮、弹簧片、管道、运输带配件、电水煲、泵壳、沥水器、水龙头等。				
PE 塑料颗粒：为聚乙烯，无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度约 0.920 g/cm^3，熔点 $130\text{ }^{\circ}C\text{-}145\text{ }^{\circ}C$不溶于水，微溶于烃类等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝缘				

性高。

(4) 主要生产设备

项目扩建后主要生产设备见下表。

表10 项目扩建前后生产设备情况表

序号	设备名称	型号	扩建前（台）		扩建后（台）	增减量（扩建后-原环评）
			原环评	验收情况		
1.	注塑机	/	20	20	0	-20
2.	组装组装流水线	/	5条（每条10台组装机）	5条（每条10台组装机）	0	-5条（每条10台组装机）
3.	压缩机	/	4	4	0	-4
4.	车床	/	2	2	1	-1
5.	钻床	/	2	2	0	-2
6.	铣床	/	2	2	2	0
7.	锯床	/	2	2	0	-2
8.	破碎机	/	3	3	0	-3
9.	混料机	/	3	3	10	+7
10.	注塑机	55吨	0	0	1	+1
11.	注塑机	60吨	0	0	2	+2
12.	注塑机	100吨	0	0	18	+18
13.	注塑机	110吨	0	0	4	+4
14.	注塑机	160吨	0	0	5	+5
15.	注塑机	180吨	0	0	33	+33
16.	注塑机	220吨	0	0	1	+1
17.	注塑机	230吨	0	0	1	+1
18.	注塑机	280吨	0	0	5	+5
19.	冷却塔	25吨	0	0	2	+2
20.	粉碎机	晓马 5HP	0	0	52	+52
21.	组装机	非标定制	0	0	362	+362
22.	冲床	APA-45	0	0	35	+35
23.	磨床	WF618S	0	0	3	+3
24.	火花机	MP-50	0	0	2	+2
25.	数控车床	CLS-2000L	0	0	1	+1
26.	CNC	V-33	0	0	2	+2
27.	数控磨床	ZJ-W010411	0	0	1	+1
28.	空压机	/	0	0	3	+3

表11 扩建后项目注塑设备产能核算表

序号	设备	型号规格	数量(台)	单个孔注胶量(g)	单模孔位数	单模注塑量(g)	单台单次成膜时间(s)	一天工作时间(h)	年工作天数	年原料用量(吨)
1	注塑机	55 吨	1	0.2956	4	1.18	19.2	16	300	2.6
2		60 吨	2	0.2956	4	1.18	19.2	16	300	3.5
3		100 吨	18	0.209	26	5.43	16.9	16	300	106.3
4		110 吨	4	0.2142	33	7.07	16.9	16	300	28.9
5		160 吨	5	0.2385	32	7.63	23.6	16	300	27.9
6		180 吨	15	0.4491	30	13.47	23.8	16	300	146.6
7		220 吨	1	0.3971	40	15.88	21.1	16	300	13.0
8		230 吨	1	0.3535	50	17.68	23.9	16	300	12.8
9		280 吨	5	0.3742	60	22.45	20.8	16	300	93.3
合计										428.8

本项目总塑料颗粒申报用量为 410t/a，占产能核算用总塑料颗粒量的 95%，考虑到人工上料、设备日常维护、保养等方面的因素，评价认为项目产品产能设置情况相匹配，满足生产需求。

(5) 人员及生产制度

项目扩建后项目人员及生产制度情况见下表。

表12 项目扩建前后人员及生产制度情况表

序号	内容	扩建前	扩建后	调整情况
1	人员数量	60 人 在厂内食宿	500 人 在厂内用餐	+440 人
2	生产制度	一班制，每班 8 小时，年生产 300 天	两班制，每班 12 小时，其中模具加工车间为一班制 12 小时，年生产 300 天	增加班次和调整每班生产时间

(6) 项目扩建后给排水情况

①生活用排水：扩建后项目员工 500 人，在厂内食宿，生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿员工生活用水量按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计，则扩建后项目员工生活用水量为 19000t/a （ 63.4t/d ），排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量约为 17100t/a （ 57t/d ）。生活污水收集经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司。

②生产用排水

扩建后项目冷却用水：注塑过程需要使用水对设备进行间接冷却，设备冷却用水为自来水，无需添加冷却剂。项目设有 2 台冷却塔，单台有效容积为 1.8t，冷却塔每日运行时间为 24 小时，每天循环 16 次，则一年循环量为 17280t，设备冷却用水为循环使用，不外排，槽内水无需更换，循环使用，故实际循环使用水量为 1.8 t/a。由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充设备冷却水，每年补水量约为循环量的 1%，则补水量为 172.8t/a。

项目扩建后水平衡如下图所示：

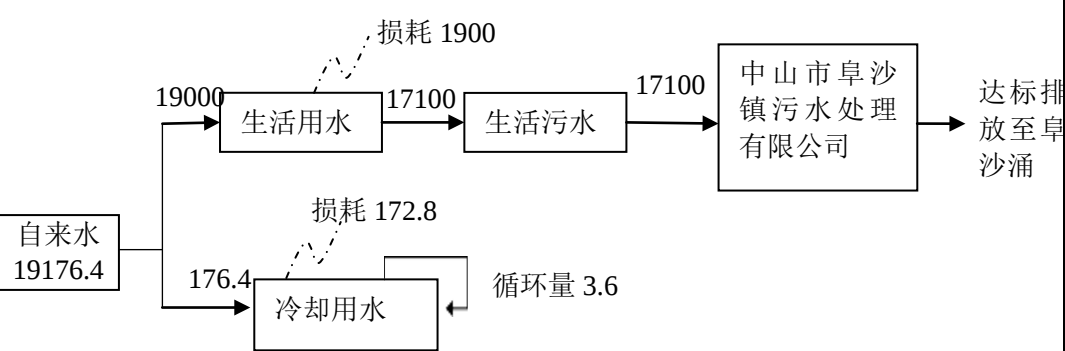


图2 扩建后项目水平衡图（t/a）

表13 项目扩建前后给排水情况表

序号	用水内容	扩建前		扩建后		增减量	
		用水量	排水量	用水量	排水量	用水量	排水量
1	生活用排水水	15t/d 4500t/a	13.5t/d 4050t/a	63.4t/d 19000t/a	57t/d 17100t/a	+48.4 t/d +14500 t/a	+43.5 t/d +13050 t/a
2	冷却塔用排水	0.1t/d 30t/a	0	0.588t/d 172.8t/a	0	+0.488 t/d +142.8 t/a	0

（7）能耗情况

根据企业资料提供，项目扩建后预计年耗电量约为600万度，较扩建前增加550万度。

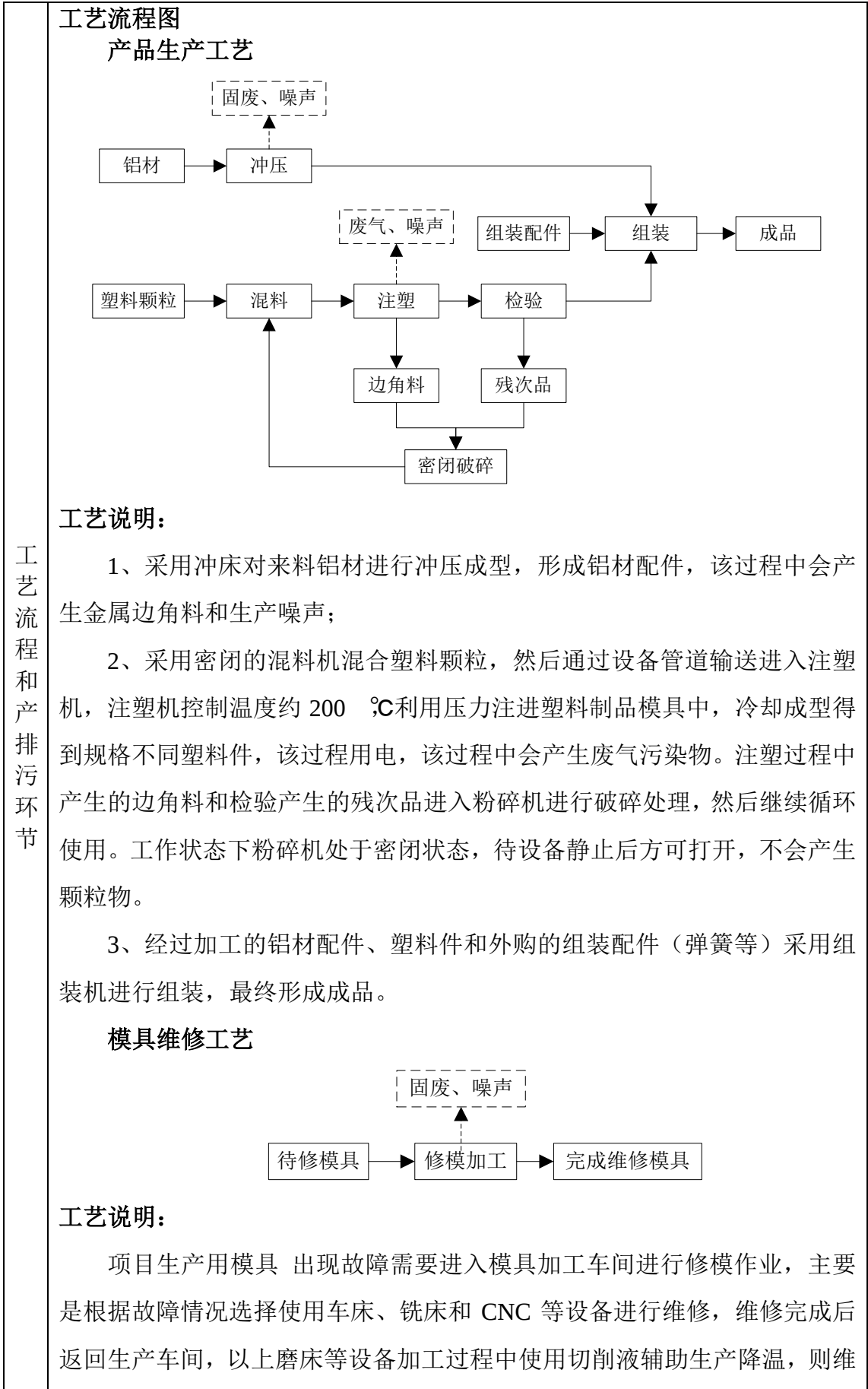
（8）四至情况

项目东面为中山市科时捷热能科技有限公司，南面为中山森森水族用品有限公司和广东大雅智能厨电有限公司，西面和北面隔道路为上南村居民区。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2。

（9）平面布局合理性

本项目扩建后厂区占地 11056.4 平方米，建筑面积约 30856 平方米，A 栋厂房主要作为模具维修、组装和仓库用途，B 栋厂房主要作为注塑、冲压、

办公室和仓库用途，距离项目最近的敏感点为位于西面的上南村，距离为 8m，项目高噪声设备主要设置在 B 栋厂房，经合理布局，距离西面的上南村约 90m，同时靠近西面居民一侧生产车间不设夜间生产。项目不涉及新增排气筒，扩建后项目排气筒距离最近的敏感点上南村约 88m，则扩建后项目生产过程对周围敏感点影响较小。项目平面布置图详见附图 3。



	修过程中不会产生粉尘废气污染物，会产生废切削液及其包装物，设备维护产生的废机油及其包装物和废抹布。
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 1、项目扩建前的生产工艺 <pre> graph LR A[配件] --> B[安装] B --> C[成品] C --> D[检测] D --> E[包装] F[PP 塑料] --> G[注塑] G --> H[成型] H --> I[半成品] I --> C J[注塑次品、边角料] --> K[密封破碎] K --> L[密封混料] L --> G G --> M[有机废气] </pre> 生产工艺说明： 项目在生产过程中使用少量的黄油为设备进行润滑，故无废润滑液或机油等产生。 项目注塑工作温度为 130-140℃。 项目注塑次品、边角料进行破碎、混料过程均为密闭环境进行，不为开放形式。 2、项目扩建前的主要污染物排放情况 (1) 废气： ①注塑废气：项目在注塑过程中会产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。 参照《典型行业 VOCs 排放统计及工业 VOCs 排放量估算》（华南理工大学叶代启统稿）的表 41 塑料生产过程非甲烷总烃排放系数中，塑料二次加工的平均挥发系数为 0.2%。项目使用的塑料量为 72t/a，故产生的非甲烷总烃量为 0.144t/a，该部分收集后通过排气筒（编号：FQ-17804）高空排放。 根据验收报告监测结果，项目外排废气非甲烷总烃可达到合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 ②厨房煮食废气

项目设有饭堂，每天提供 1 餐，煮食过程中会产生油烟废气。油烟废气通过运水烟罩收集通过静电除油器处理处理后由排气筒排放。

根据验收报告监测结果，项目油烟废气可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的规定标准要求。

（2）废水：

①项目生活用水量为 15t/d（4500t/a）。排放系数按 0.9 计，生活污水产生量为 13.5t/d（4050t/a）。生活污水收集经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准。

②注塑冷却用水：项目注塑机配套冷却塔每天需补充 0.1t/d（30t/a）的新鲜用水，该部分用水循环使用不外排。

（3）噪声

①生产设备在使用过程中产生约 75~85dB(A)的生产噪声。

②原材料及产品的运输过程中产生交通噪声。

建设单位通过对设备进行减振、合理布局、加强绿化等措施降低噪声，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准，不会对周边环境造成影响。

（4）固废

①生活垃圾，产生量约 0.06t/d、18t/a，并每日由环卫部门清理运走。

②生产废料，产生量约 1t/a，交由回收单位作资源化处理。

通过以上治理措施，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

3、扩建前项目竣工验收及存在主要环境问题

（1）项目竣工环保验收情况

中山市雾霸实业有限公司于 2012 年取得中山市环境保护局关于《中山市雾霸实业有限公司新建项目环境影响报告表》的批复，批复文号：中环建[2012]476 号，并于 2016 年完成竣工环保验收。

（2）存在主要环境问题

根据实地调查，该项目位于中山市阜沙镇阜港大道文安工业区雾霸实业有限公司，其在运营过程中产生的“三废”，对周围环境有一定的影响。

	现有项目严格按照原环评报告表及批复和竣工环保验收所确定的内容进行建设及运营，并完成国家排污许可证申领。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状				
	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)及 2018 年修改单的二级标准。				
	1、空气质量达标区判定				
	根据《中山市 2020 年环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，降尘达到省推荐标准，具体见下表，项目所在区域为达标区。				
	表14 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	达标
		年平均质量浓度	5	60	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	64	80	达标
		年平均质量浓度	25	40	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	80	150	达标
		年平均质量浓度	36	70	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	达标
		年平均质量浓度	20	35	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	154	160	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。根据《2020 年中山市民众站空气自动监测站监测数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、					

PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表15 基本污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点坐标 m		污 染 物	年评价 指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 浓度 占标 率%	超标 频 率%	达 标 情 况
	X	Y							
民 众 站	113°29 34.28"	22°37' 39.51"	SO ₂	24小时 平均第 98百分 位数	150	14	11.3	0	达 标
				年平均	60	6.9	/	/	/
			NO ₂	24小时 平均第 98百分 位数	80	73	131.3	1.64	达 标
				年平均	40	29.2	/	/	/
			PM ₁₀	24小时 平均第 95百分 位数	150	93	95.3	0	达 标
				年平均	70	46.5	/	/	/
			PM _{2.5}	24小时 平均第 95百分 位数	75	45	92.0	0	达 标
				年平均	35	22.1	/	/	/
			O ₃	8小时 平均第 90百分 位数	160	170	181.3	11.48	超 标
			CO	24小时 平均第 95百分 位数	4000	900	37.5	0	达 标

由表可知，SO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准；NO₂年平均浓度及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准；PM₁₀年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准；PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》

	(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。 3、补充污染物环境质量现状 本次评价特征污染因子非甲烷总烃、臭气浓度，以上两项污染物不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不进行监测。 二、地表水环境质量现状 根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体阜沙涌为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，项目产生的生活污水经 三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市阜沙镇污水处理有限公司作深度处理，最终排放至阜沙涌。 阜沙涌最终汇入鸡鸦水道，根据《2020 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，鸡鸦水道水质类别为 II 类，水质状况为优。表明项目所在地水环境质量现状良好。
--	---

水环境年报

您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2020年水环境年报

信息来源：本网 中山市环境监测站 发布日期：2021-08-02 分享： 

1、饮用水

2020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%。

2020年长江水库（备用水源）水质达到Ⅱ类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。

2、地表水

2020年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道和黄沙沥水道水质均达到Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河水道、兰溪河、中心河和海洲水道水质均达到Ⅲ类标准，水质状况为良好。洋沙排洪渠水质达到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2019年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道、兰溪河水质均无明显变化（黄沙沥水道和海洲水道为2020年新增点位）。

3、近岸海域

2020年中山市两个近岸海域监测点水质类别均为《海水水质标准》（GB 3097—1997）劣四类，水质状况极差。其中，内伶仃岛自然保护区主要超标项目为无机氮；中山浅海渔场区的主要超标项目为非离子氨、化学需氧量、无机氮。与2019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。

图 4 2020 年中山市水环境年报截图

三、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》（2021 年修编），项目厂界执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 标准，厂界噪声值标准为昼间 65dB(A)、夜间 55 dB(A)。广东中鑫检测技术有限公司于 2022 年 4 月 22 日对项目厂界及附近敏感点声环境质量进行现场调查。调查结果表明：项目厂界声环境符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 3 类标准要求，由于项目南面和东面厂界紧靠邻厂则不设监测点位。

表16 区域环境质量现状调查及监测结果

调查点位		项目厂界北面 边界外 1m	项目厂界西面 边界外 1m	项目北面居民 区	项目西面居民 区
调查 结果	昼 间	58.9	55.2	57.3	55.7
	夜 间	49.1	45.9	47.5	46.1
评价标准		厂界执行3类标准：昼间65dB(A)、夜间55 dB(A)。			

四、地下水环境质量现状及土壤环境质量现状

项目不开采地下水，扩建项目主要工艺为打磨、喷漆、烘干，生产过

程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，对地下水、土壤的主要污染途径包括液态化学品、危废泄露等垂直入渗途径和废气处理措施故障导致的废气污染物大气沉降，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设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提现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。



图 5 项目厂区现场图片

五、生态环境质量现状

项目位于中山市阜沙镇阜港大道文安工业区雾霸实业有限公司，在项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此无需开展生态环境质量现状调查。

污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准						
	表19 项目大气污染物排放标准						
	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 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	注塑废气	G1	非甲烷总烃	52	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
			基准排放量 0.5kg/t				
			颗粒物		20	/	
			甲醛		5	/	
			苯		4	/	
			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
	厨房煮食废气	G2	油烟	18	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			颗粒物		1.0		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
			臭气浓度		<20（无量纲）		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标准
			甲醛		0.2		
			苯		0.4		
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 挥发性有机物无组织排放控制标准特别排放限值
					20（监控点处任意一点的浓度值）		
注：项目排气筒半径 200m 范围内最高建筑物为约 25m，项目根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中 4.3.2.3 要求排气筒高出周围 200m 半径范围							

<

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目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	一、废气 1、废气产排情况 ①注塑工序废气 塑料在注塑过程中产生有机废气以及伴随的恶臭气体，其主要污染物成份为非甲烷总烃、甲醛、苯、臭气浓度，其中甲醛、苯产生量较少，本项目定性分析。项目以非甲烷总烃为主，主要对非甲烷总烃进行强源分析。 参照《典型行业 VOCs 排放统计及工业 VOCs 排放量估算》（华南理工大学叶代启统稿）的表 41 塑料生产过程非甲烷总烃排放系数中，塑料二次加工的平均挥发系数为 0.2%。项目使用的塑料量为 410t/a，故产生的非甲烷总烃量为 0.82t/a。 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 认定收集效率表，收集方式为热态上吸风罩，控制风速为 0.4，污染源散发气体温度$\geq 60^{\circ}\text{C}$收集效率取 60%，收集后经活性炭吸附处理后有组织排放（风量均为 27000m³/h），非甲烷总烃的处理效率为 80%。产污情况见表 22。 ②厨房煮食废气 项目食堂主要设有 2 个灶头进行餐煮，食堂烹调食物过程中产生油烟废气，主要成分为直径 $10^{-7}\sim 10^{-3}\text{cm}$ 的不可见微油滴，以颗粒物表征。项目用餐员工总数为 500 人。根据相关资料显示，消耗动植物油量为 0.05kg/d·人，以年工作 300 天计，则年消耗食用油 7.5t/a。烹饪时食用油挥发量为总量的 2%~3%，按最大挥发量 3%计算，则营运期食堂油烟产生量为 0.225t/a。 参考“《三废处理工程技术手册》（废气卷）中“有害物质散发条件选择的吸入

速度—以较低的速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度为 0.5m/s，项目取值 0.6m/s。收集效率取 60%，收集后经静电油烟处理装置处理后有组织排放（风量均为 10000m³/h），油烟的处理效率为 80%。产污情况见表 22。

项目废气收集可行性分析：

排气筒 G1:

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x。$$

Q: 集气罩排风量 m³/s;

X: 污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m;

A: 罩口面积，m²; 注塑机 55-110 吨的设备设置罩口尺寸为 0.3*0.2m（共计 25 台）注塑机 160-280 吨的设备设置罩口尺寸为 0.4*0.2m（共计 27 台）

V_x: 最小控制风速，m/s; 项目取 0.4m;

故注塑机 55-110 吨的设备每个集气罩所需总风量为 496m³/h，注塑机 160-280 吨的设备每个集气罩所需总风量为 518m³/h，项目 G1 每个注塑机拟建 1 个集气罩，共设有 52 个注塑机，则 G1 所需风量为 26418m³/h，取 27000 m³/h。

综上所述，本项目 G1 设风量 27000m³/h 能满足正常的收集生产需求。

G2 排气筒:

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x。$$

Q: 集气罩排风量 m³/s;

X: 污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.5m;

A: 罩口面积，m²; 单个罩口面积为 1.26m²;

V_x: 最小控制风速，m/s; 项目取 0.6m;

故项目厨房共用一个集气罩，油烟废气所需总风量为 7873m³/h，取 8000m³/h。

综上所述，本项目 G2 设风量 8000m³/h 能满足正常的收集生产需求。

表22 项目全厂废气产排情况一览表

排气筒	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	注塑	非甲烷总烃	0.82	0.492	0.103	3.8	0.099	0.021	0.76	0.328	0.069
		颗粒物	少量	少量			少量			少量	
G2	厨房	油烟	0.225	0.135	0.075	9.4	0.023	0.013	1.57	0.09	0.05

注：注塑工序按年生产 4800 小时计，厨房煮食按年工作 1800 小时计。

由上表可知，注塑工序整体单位产品非甲烷总烃排放量为：有组织排放量÷单位产品（约为 410 吨）=99kg÷410t=0.242kg/t，不超过《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）基准排放量 0.5kg/t 的要求，非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中有组织排放浓度限值标准。

经以上处理设施处理后，注塑工序污染物非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；厨房煮食污染物油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。

本项目全厂废气排放情况见下表

表23 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	0.76	0.021	0.099
		颗粒物	<20	/	/
		甲醛	<5	/	/
		苯	<4	/	/
		臭气浓度	<2000（无量纲）	/	<2000（无量纲）
2	G2	油烟	1.57	0.013	0.023
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.099
		颗粒物			/
		甲醛			/
		苯			/

		臭气浓度		<2000（无量纲）	
		油烟		0.023	
有组织排放总计					
有组织排放 总计	非甲烷总烃		0.099		
	颗粒物		/		
	甲醛		/		
	苯		/		
	臭气浓度		<2000（无量纲）		
	油烟		0.023		

表24 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口 编号	产污环 节	污染 物	主要 污染 物防 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 (mg/m3)	
1	/	注塑工 序	非甲 烷总 烃	/	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气 污染物浓度限值	4.0	0.328
			颗粒 物	/		1.0	/
			甲醛	/	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》(DB44/27— 2001)第二时段无 组织排放标准	0.2	/
			苯	/		0.4	/
			臭气 浓度	/	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 标准值	20（无量 纲）	20（无量纲）
2	/	厨房煮 食工序	油烟	/	《饮食业油烟排放 标准（试行）》 (GB18483-2001) 中表 2 饮食业单位 的油烟最高允许排 放浓度	1.0	0.09
无组织排放总计							
无组织 排放总 计	非甲烷总烃		0.328				
	颗粒物		/				
	甲醛		/				
	苯		/				
	臭气浓度		20（无量纲）				
	油烟		0.09				

表25 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	非甲烷总烃	0.099	0.328	0.427
2	颗粒物	少量	少量	少量
3	油烟	0.023	0.09	0.113

表26 扩建后项目废气排气筒设置情况一览表

产污环节	废气种类
注塑工序	有机废气
厨房煮食	油烟废气

2、各环保措施的技术经济可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中表 7 废气污染防治推荐可行性技术, 活性炭吸附装置处理注塑废气属于可行技术。

①活性炭吸附

活性炭是一种很细小的炭粒, 有很大的表面积, 而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力, 由于炭粒的表面积很大, 从而赋予了活性炭所特有的吸附性能, 所以能与气体(杂质)充分接触, 当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附, 起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一。活性炭吸附的效果可以达到 90%以上, 由于本项目产生的 VOCs 浓度较低, 本项目活性炭吸附效率按 80%计, 且设备简单、投资小, 从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛, 活性炭由于比表面积大, 质量轻, 良好的选择活性及热稳定性等特点, 广泛应用于工业有机废气及恶臭气体的治理方面。

因此项目采用活性炭吸附装置对生产过程中产生的废气污染物进行处理是可行的。经上述治理措施治理后, 项目产生的废气对周边大气环境影响不大。

设备参数

表27 设备参数表

G1	设备名称	活性炭装置
	数量	1 套
	风量	27000m ³ /h

设备尺寸	2500×1550×1550mm
装载量	0.4t
更换频次	3个月/次

综上所述，项目注塑工序废气采用活性炭吸附装置进行处理是可行的。

②静电油烟装置

油烟废气由风机吸入静电油烟装置，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气，同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。可有效的对厨房煮食过程中产生的油烟废气进行处理，处理效率可达90%以上。

综上所述，项目厨房煮食废气采用静电油烟装置进行处理是可行的。

表28 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量(m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度						
G1	注塑工序废气	非甲烷总烃、颗粒物、甲醛、苯、臭气浓度	113.3761	22.6368	活性炭吸附	是	27000	52	0.8	常温
G2	厨房煮食废气	油烟	113.3752	22.6373	静电油烟装置	是	8000	18	0.4	常温

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表29 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值
	颗粒物		
	甲醛		
	苯		

	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
G2	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)中表2饮食业单位的油烟最 高允许排放浓度

表30 无组织废气监测计划

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次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限 值
	颗粒物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值
	甲醛		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标准
	苯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级标准
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放 限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目外排污水主要是生活污水,扩建后项目员工 500 人,在厂内食宿,项目产生生活污水 17100t/a (57t/a),生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水

本项目所在地已铺设生活污水管网,在中山市阜沙镇污水处理有限公司纳污范围内。

阜沙镇污水处理有限公司位于阜沙镇大有村二顷七,占地 55 亩,根据《中山市阜沙镇 污水工程可行性研究报告》及《中山市阜沙镇污水处理有限公司项目环境影响评价报告表》及中环建表[2006]0684 号批复,工程分两期建设,一期处理规模 2 万 m³/d (2010 年),二期达到 5 万 m³/d (2020 年),但由于资金问题实际拟分三期建设,一期 1 万 m³/d (2008 年),二期达到 2 万 m³/d (2010 年),三期达到 5 万 m³/d (2020 年)。一期工程 2008 年 3 月 动工,投资 3971

万元，09 年 7 月竣工并投入试生产，处理规模 1 万 m³/d，采用 A2/O 处理工艺，通过厌氧、缺氧和好养交替变化完成生物脱氮除磷，广东省环境保护工程研究设计院设计工艺，湖南对外建设有限公司进行建筑施工。根据中山市环境监测站的监测结果，出水水质达到了水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）较严者，符合建设项目竣工环保验收的条件。水量可行性：本项目生活废水排放量为 57t/d，占阜沙镇污水处理有限公司处理系统处理规模的 0.072%，占比较小。管网建设进度：根据阜沙镇污水处理有限公司提供的资料，本项目的市政雨水、污水管网均已建成，在阜沙镇污水处理有限公司的纳污范围内，目前已经有市政污水管网到达厂区。因此，通过以上废水水质、水量分析可知，本项目生活污水通过市政污水管网排入阜沙镇污水处理有限公司治理是可行的。

表31 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池处理	三级化粪池处理	/	WS-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

表32 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		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-1	/	/	1.71	中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	工作时段	中山市阜沙镇污水处理有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表33 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	WS-1	COD _{Cr}	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	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		—

表34 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	WS-1	COD _{Cr}	250	0.0109	0.0143	3.2625	4.275
		BOD ₅	150	0.0065	0.0086	1.9575	2.565
		SS	150	0.0065	0.0086	1.9575	2.565
		氨氮	25	0.0011	0.0014	0.32625	0.4275
全厂排放口合计		COD _{Cr}				3.2625	4.275
		BOD ₅				1.9575	2.565
		SS				1.9575	2.565
		氨氮				0.32625	0.4275

三、噪声

本项目生产过程中生产设备在运行时产生一定的生产噪声，本项目噪声污染主要来自机械设备。产噪源强均位于在厂房内，主要噪声设备为冲床、注塑机、空压机、磨床、车床等，声源强度一般在 65~80dB（A）。

本项目厂房隔音取值为 25dB（A）。由环境保护实用数据手册可知，底座防震措施可降噪 5~10dB(A)，这里取 5dB(A)，因此项目合计减噪量可达 30dB（A）。项目主要噪声设备源强见下表。

表35 高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	设备数量 (台)	单台设备 声压级 dB(A)	叠加后的总 声压级 dB(A)	经房间隔声及底 座防震措施衰减 后噪声值 dB(A)
1	车床	1	70	70	40
2	铣床	2	70	73.01	43.01
3	注塑机	52	70	87.32	57.32
4	冷却塔	2	70	73.01	43.01
5	粉碎机	52	65	82.16	52.16
6	冲床	35	80	94.77	64.77
7	磨床	3	75	79.77	49.77
8	火花机	2	75	78.01	48.01
9	数控车床	1	70	70	40
10	CNC	2	70	73.01	43.01
11	数控磨床	1	75	75	45

12	空压机	3	80	84.77	54.77
合计					66.31

在本项目主要声源排放噪声的状况下，根据面源预测模式，将拟建项目设备噪声衰减至各个方位，假设最不利情况下的预测结果见下表：

表36 厂界的噪声贡献值单位：dB（A）

时段	声源距离 厂界最近 距离（m）	贡献值	昼间		夜间	
方位			背景值	预测值	背景值	预测值
东侧厂界	5	52.33	/	52.33	/	52.33
南侧厂界	5	52.33	/	52.33	/	52.33
西面厂界	20	40	55.2	55.33	49.1	49.6
北面厂界	10	46.31	58.9	59.13	45.9	47.96

由预测结果可知，项目营运期间，经治理后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准，对周围环境影响不大。

④敏感点处噪声预测

上南村居民区：位于项目西面和北面，本项目西面厂界距离敏感点约8m，即 $r_1=8m$ ，西面厂界长 $b_1=175m$ ，宽 $a_1=4m$ ，则 $a_1/\pi=1.27$ ， $b_1/\pi=23.88$ ，则有 $a_1/\pi < r_1 < b_1/\pi$ 。北面厂界距离敏感点约20m，即 $r_2=20m$ ，长 $b_2=146m$ ，宽 $a_2=4m$ ，则 $a_2/\pi=1.27$ ， $b_2/\pi=46.5$ ，则有 $a_2/\pi < r_2 < b_2/\pi$ ，根据《声环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009），当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减3dB，类似点声源衰减特性 $[A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)]$ 。

表37 项目对附近侧敏感点噪声预测值 dB（A）

厂界/敏感点	距离 m	昼间				夜间			
		厂界噪声	贡献值	背景值	预测值	厂界噪声	贡献值	背景值	预测值
西面敏感点	8	55.33	37.27	55.7	55.76	49.6	31.54	46.1	46.25
北面敏感点	20	59.13	33.11	57.3	57.32	47.96	23.94	45.9	45.93

由上表可知，西面和北面居民区噪声预测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。为了将噪声对周边影响降到最低，本项目提出治理措施如下：

①企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。

②投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

③加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放。

④厂边界处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

⑤在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

经过以上治理措施，加上自然距离的衰减作用后，则项目边界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准，对周围声环境影响不大。

表38 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	西面厂界外 1m 处	1 次/季度	昼间≤65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的 3 类标准
2	北面厂界外 1m 处		夜间≤55dB (A)	

注：监测点位选在厂界 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工 500 人，在项目内食宿，生活垃圾按平均 0.5kg/人·日计算，则项目生活垃圾产生量约为 250kg/d，75t/a，生活垃圾交由环卫部门运走处理。

(2) 一般固废：

①边角料：项目冲压过程中会产生金属边角料，其产生量约 10t/a。

(3) 危险废物：

①废活性炭：项目活性炭填充量约为 0.4t，每三个月更换一次，则更换量为 1.6t/a，进入活性炭系统的有机废气为 0.492t/a，有机废气处理效率为 80%，活性炭吸附处理量为 0.394t/a，则废活性炭产生量约为 1.994t/a。

②废切削液：项目模具加工过程中使用切削液配合生产，用量约为 0.1t/a，废切削液产生量为 0.09t/a。

④废机油：日常维护设备及生产过程中机油用量为 0.1t/a，废机油产生量约为 0.09t/a。

⑤废包装物：项目每年产生废机油包装桶 4 个、废切削液包装桶 4 个，单个包装桶重量约 2kg，则废包装桶产生量为 0.016t/a。

⑥含油废抹布，产生量约 0.01t/a。

表39 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产量 (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	1.994	废气处理设施	固态	活性炭	活性炭		T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.016	日常维护及生产过程	固态	矿物油、切削液、铁	矿物油、切削液	根据设备不定期更换	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.09		液态	矿物油	矿物油		T, I	
4	废切削液	HW09	900-006-09	0.09		液态	切削液	切削液		T	
5	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.01		固态、液态	矿物油、棉	矿物油	每月	T/In	

表40 项目危险废物贮存场所基本情况样表

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 (m²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区	5	桶装	2t	每半年一次
2		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		
3		废机油	HW08	900-214-08			/		
4		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
5		含油抹布	HW49	900-041-49			/		

危险固体废物处置措施企业制定了严格的管理制度对危险固废在产生、分类、贮存管理和委托处置等环节进行严格的监控。

对于一般工业固废、危险废物管理要求如下：

一般工业固废、危险废物均需统一收集、暂存、转移，其中危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

禁止企业随意倾倒、堆置一般工业固废和危险废物。

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。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。装载危险废物的容器必须完好无损。

按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设危废仓和一般工业固废仓，危废仓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。本项目可采用水泥混凝土材料作贮存间外层，储存间内防渗层地面和侧面衬里可考虑用聚乙烯塑料，厚度在 2 毫米以上即可；贮存间地面防渗层应高于周围地表 15cm 以上。

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

五、地下水

项目存在地下水污染源主要为原料仓库、危废暂存区等，主要污染途径为原辅材料、危险废物泄露垂直下渗造成地下水污染。项目建设过程将原料仓库、危废暂存区划分为重点防治区，项目场地地面都已经硬化，均已做好防漏防渗处理，危废暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，对地下水环境影响不大。

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）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。

（3）加大宣传力度，提高公众环保意识。

（4）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，重点防渗区主要是原料仓库、危废仓。应对地面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，如生产车间、成品仓库等。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。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区等，一般不做防渗要求。

六、土壤

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辅材料泄露、危废收集桶破损导致泄露、废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄露物质或废气污染物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。

根据现场勘查，扩建项目位于厂房内，所有产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废仓、原辅料仓库均位于室内，并按要求进行防渗处理因此不会降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。项目危废收集装置在非正常情况下存在破裂或跑冒漏滴的风险，本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废仓、原辅料存放仓库采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物如生产车间采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ 、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等有关规范进行设计，项目产生的危险废物也均做好安全处理和处置。

运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，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，可防止事故时危险废物、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。

七、环境风险

1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事

件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁，q₂ ……q_n--每种危险物质实际存在量，t。

Q₁，Q₂ ……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目设备使用和维修过程会使用机油，用量约 0.1t/a，最大储存量 0.1t。机油、废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中的油类物质。

表41 危险物质使用情况、危险物质数量及临界量情况一览表

危险物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	Q 值
机油	0.1	2500	0.00004
废机油	0.09	2500	0.000036
合计			0.000076

本项目的风险物质数量与临界量比值（Q）小于 1，风险潜势为 I，故本项目的风险评价等级为环境风险评价为简单分析。

2、环境风险分析

项目环境风险识别考虑火灾、危险废物泄露、液态化学品泄露、废气处理设施故障等突发性事故可能造成的环境风险类型。

a.火灾事故

本项目发生火灾事故时，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，会对周围环境带来一定影响。

b.泄漏事故

危废暂存区危险废物、液态化学品及其包装物存在泄漏风险，泄漏可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响。

c.废气处理设施故障

当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气污染物直接排入大气环境，对周边环境空气质量造成明显的影响。

（2）防范措施

a、为防止液态化学品、事故废水发生泄漏事故设置截留措施，例如液态化学品设置托盘、车间设置缓坡、导流沟、雨水截止阀进行截留，设置事故废水收集装置，有效收集事故废水，待事故解除后交由有处理能力的废水处理机构转移处理。

b、危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。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。装载危险废物的容器必须完好无损。

c、强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事故进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施。

d、生产车间配有面罩等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

e、设立严格的禁火管理制度。

f、定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。

g、按消防要求配置足够的消防栓、消防水带及消防灭火器，设置自动警报。

h、保障疏散通道、安全出口畅通，设置相关标识标志，加强巡查。

（3）分析结论

建设项目在采取以上环境风险范围防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可行，项目对环境的风险可控。

八、生态

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此对周边生态产生影响不大。

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	注塑工序废气	非甲烷总烃	集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 52m 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
		颗粒物		
		甲醛		
		苯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厨房煮食序废气	油烟	运水烟罩收集后，经静电油烟装置处理，通过 18m 高排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	经三级化粪池处理后通过排污管网汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司进行集中处理后达标排放	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
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	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。			厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废弃物收集后收集后交有一般工业固废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			
土壤及地下水污染防治措施	土壤污染防治措施：做好生产车间、原料仓库、危废仓所在区域周围地面硬化、防腐、设置围堰等措施；加强废气收集处理设备的检修维护。 地下水污染防治措施：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，严格执行分区防控要求，落实并加强维护和厂区环境管理，有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	a、为防止液态化学品、事故废水发生泄漏事故设置截留措施，例如液态化学品设置托盘、车间设置缓坡、导流沟、雨水截止阀进行截留，设置事故废水收集装置，有效收集事故废水，待事故解除后交由有处理能力的废水处理机构转移处理。			

	b、危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。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。装载危险废物的容器必须完好无损。 c、强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事件进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施。 d、生产车间配有面罩等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。 e、设立严格的禁火管理制度。 f、定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。 g、按消防要求配置足够的消防栓、消防水带及消防灭火器，设置自动警报。 h、保障疏散通道、安全出口畅通，设置相关标识标志，加强巡查。
其他环境 管理要求	无

六、结论

中山市雾霸实业有限公司扩建项目位于中山市阜沙镇阜港大道文安工业区雾霸实业有限公司，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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

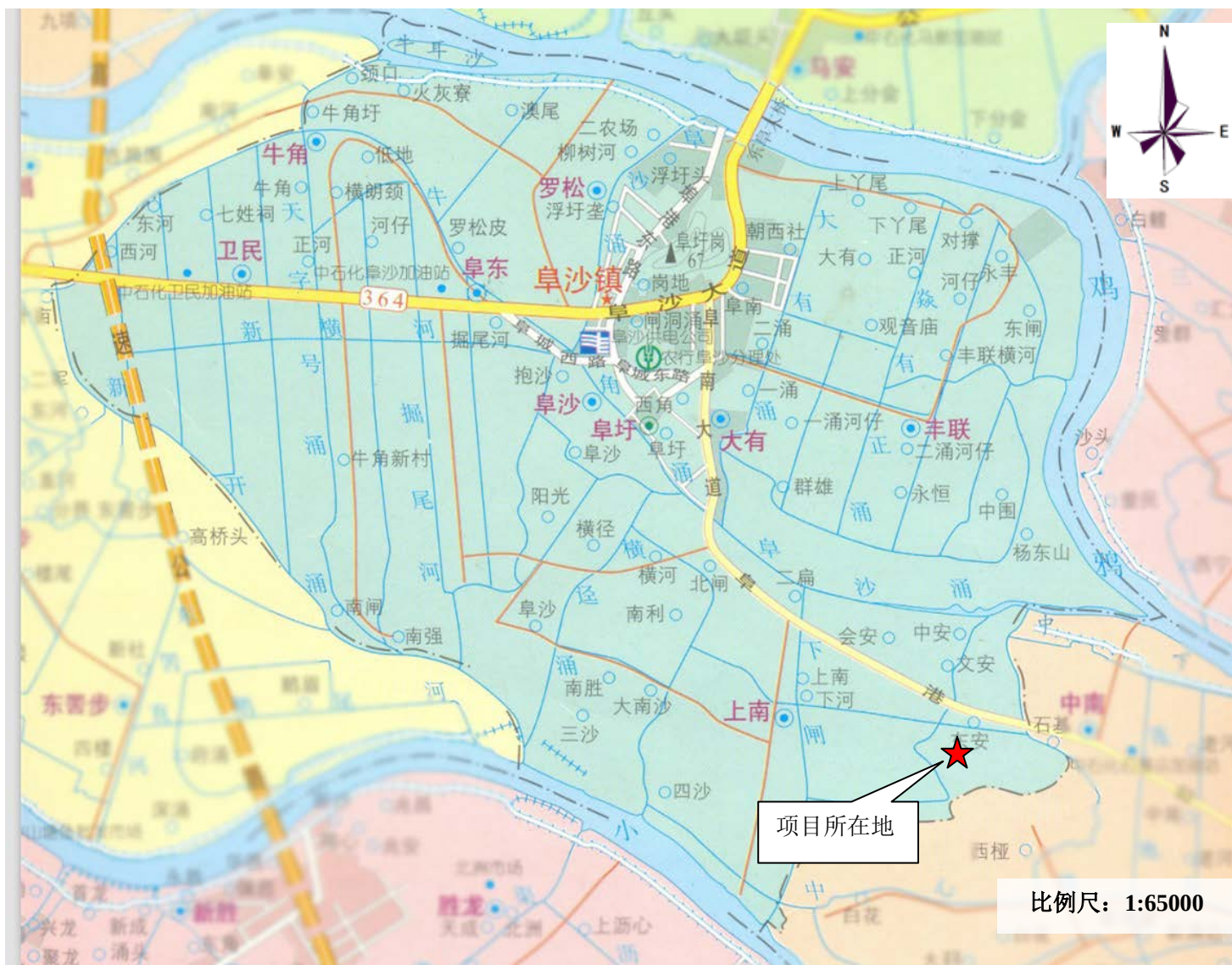
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	0.144	0.144	/	0.427	0	0.427	+0.283
	油烟	少量	少量	/	0.113	0	0.113	+0.113
废水	废水量	4505	4505	/	17100	0	17100	+13050
	COD _{Cr}	1.0125	1.0125	/	4.275	0	4.275	+3.2625
	BOD ₅	0.6075	0.6075	/	2.565	0	2.565	+1.9575
	SS	0.6075	0.6075	/	2.565	0	2.565	+1.9575
	NH ₃ -N	0.1013	0.1013	/	0.4275	0	0.4275	+0.32625
一般工业 固体废物	生活垃圾	18	18	/	75	0	75	+57
	生产废料	1	1	/	0	0	0	-1
	边角料	0	0	/	10	0	10	+10
危险废物	废活性炭	0	0	/	1.994	0	1.994	+1.994
	废包装桶	0	0	/	0.016	0	0.016	+0.016
	废机油	0	0	/	0.09	0	0.09	+0.09
	废切削液	0	0	/	0.09	0	0.09	+0.09
	含油废抹布	0	0	/	0.01	0	0.01	+0.01

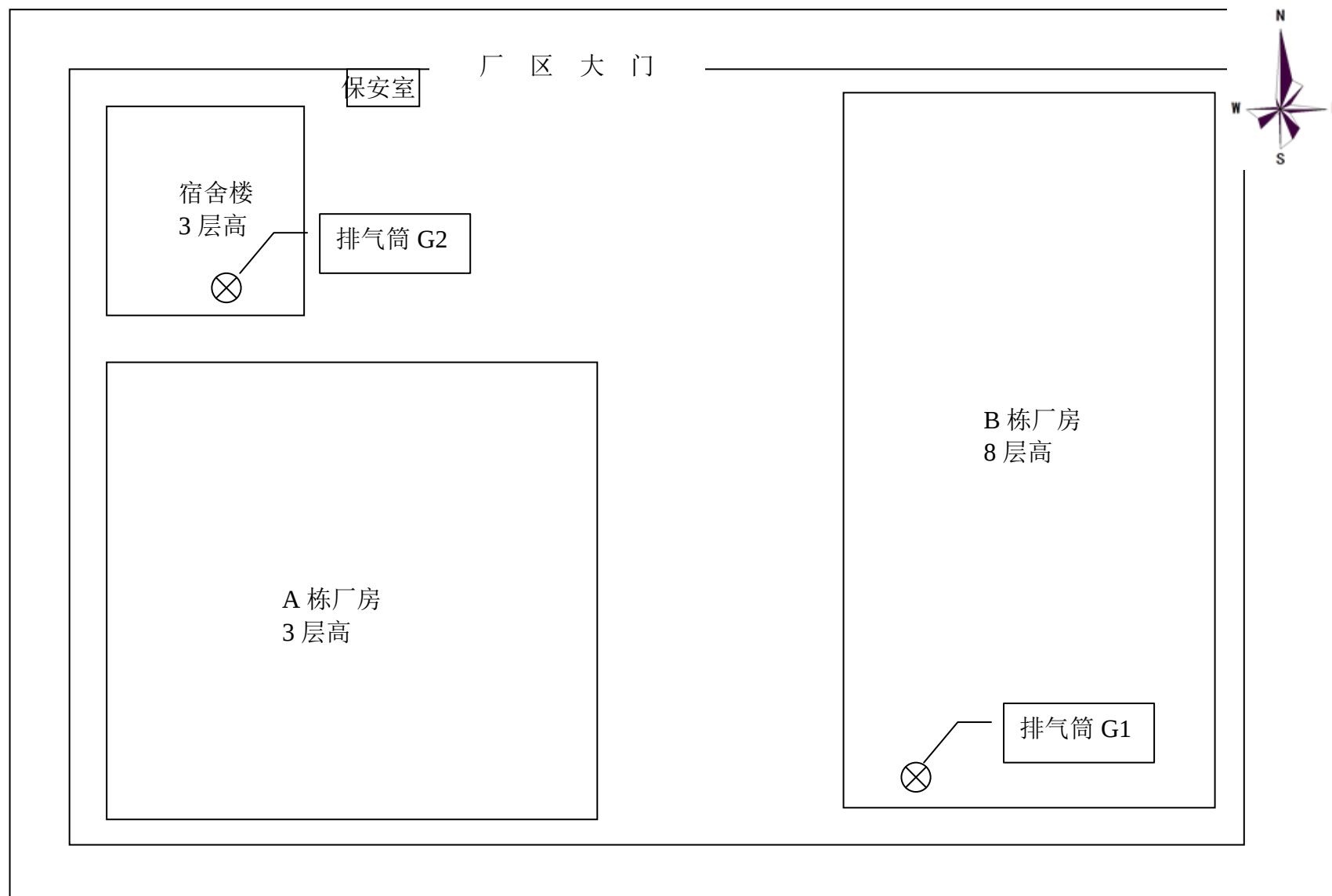
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



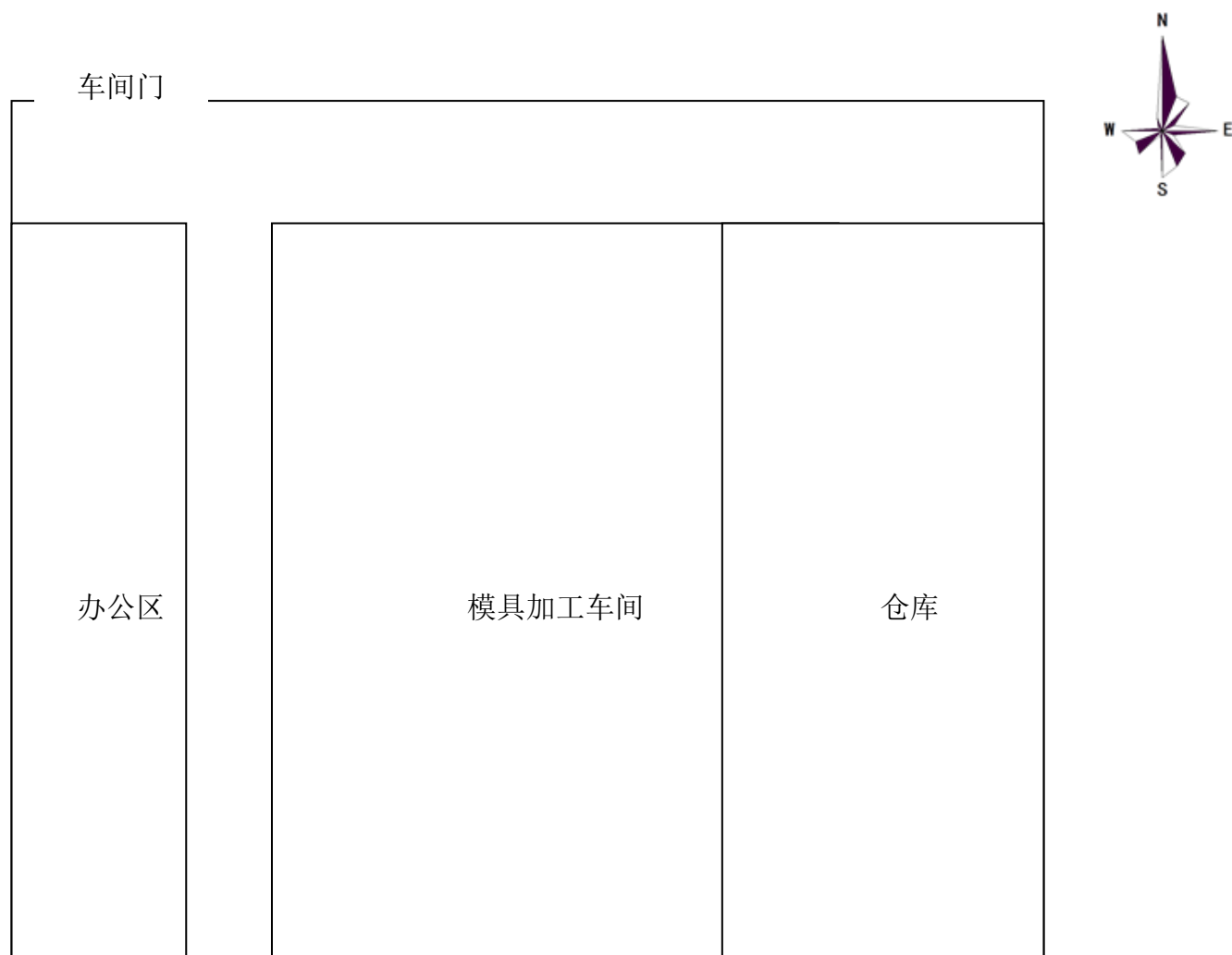
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至图



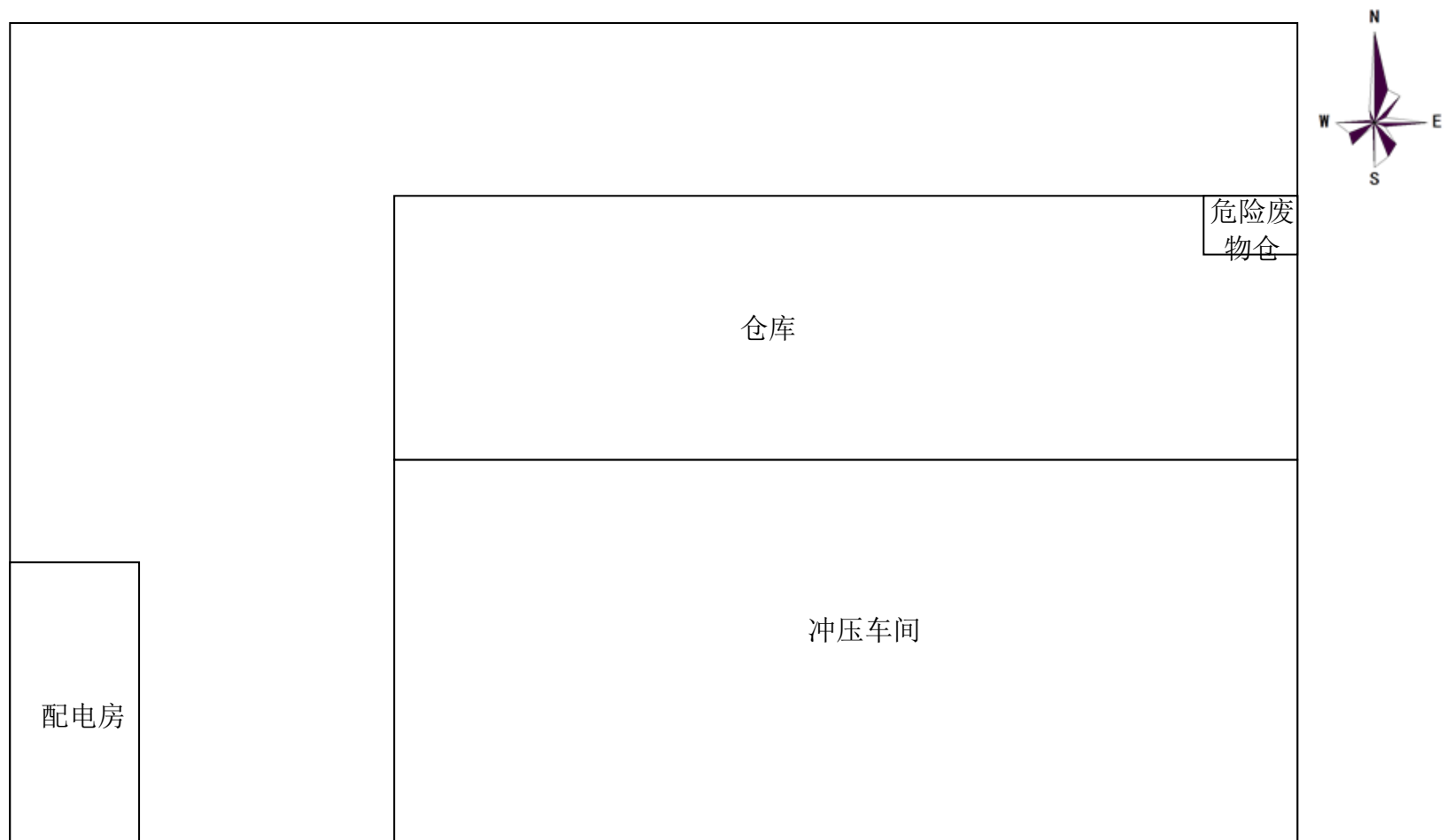
附图 3 厂区平面布置图



附图 4-1 A 栋厂房 1 层平面布置图



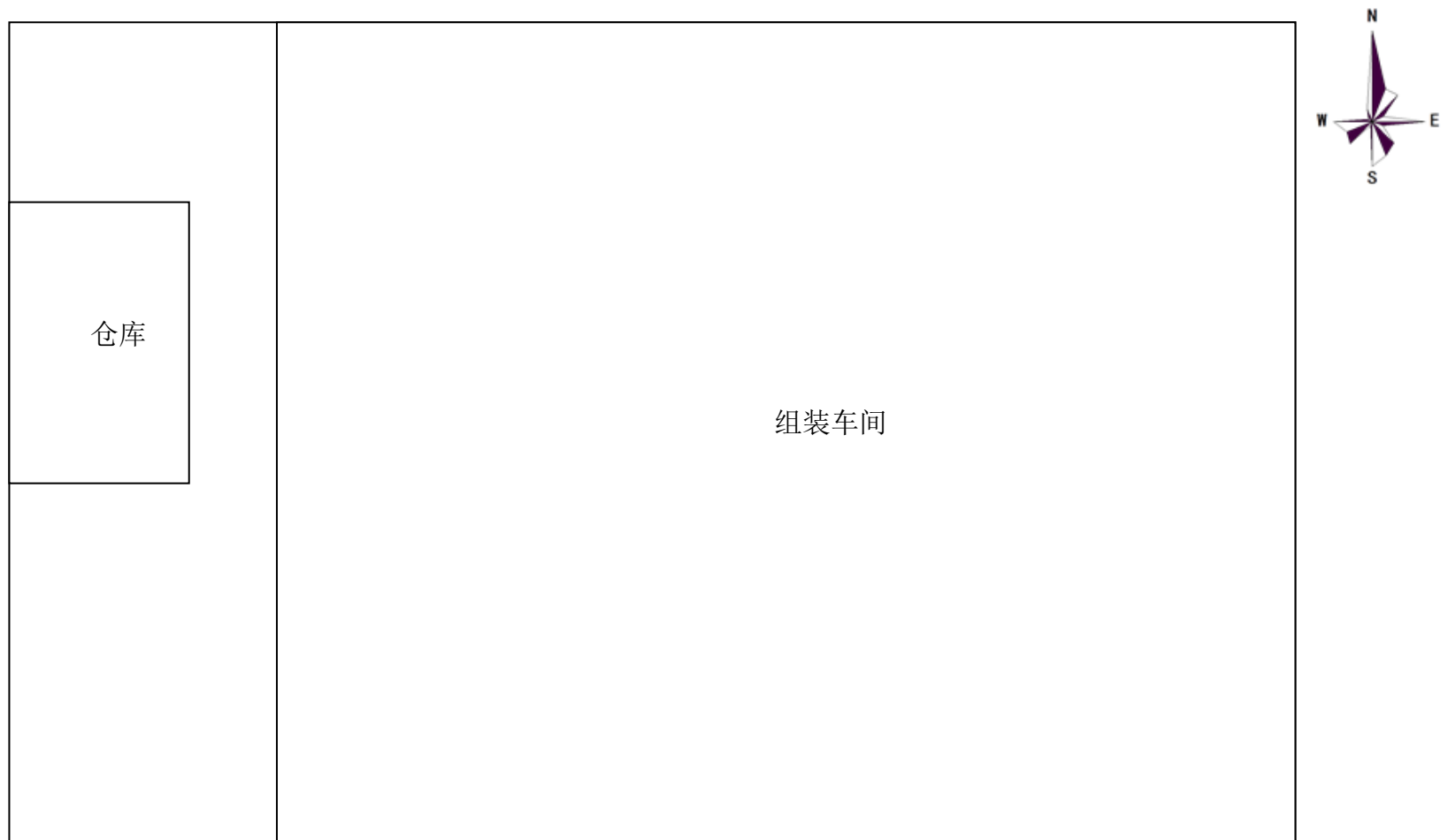
附图 4-1 A 栋厂房 2 层平面布置图



附图 4-3 B 栋厂房 1 层平面布置图

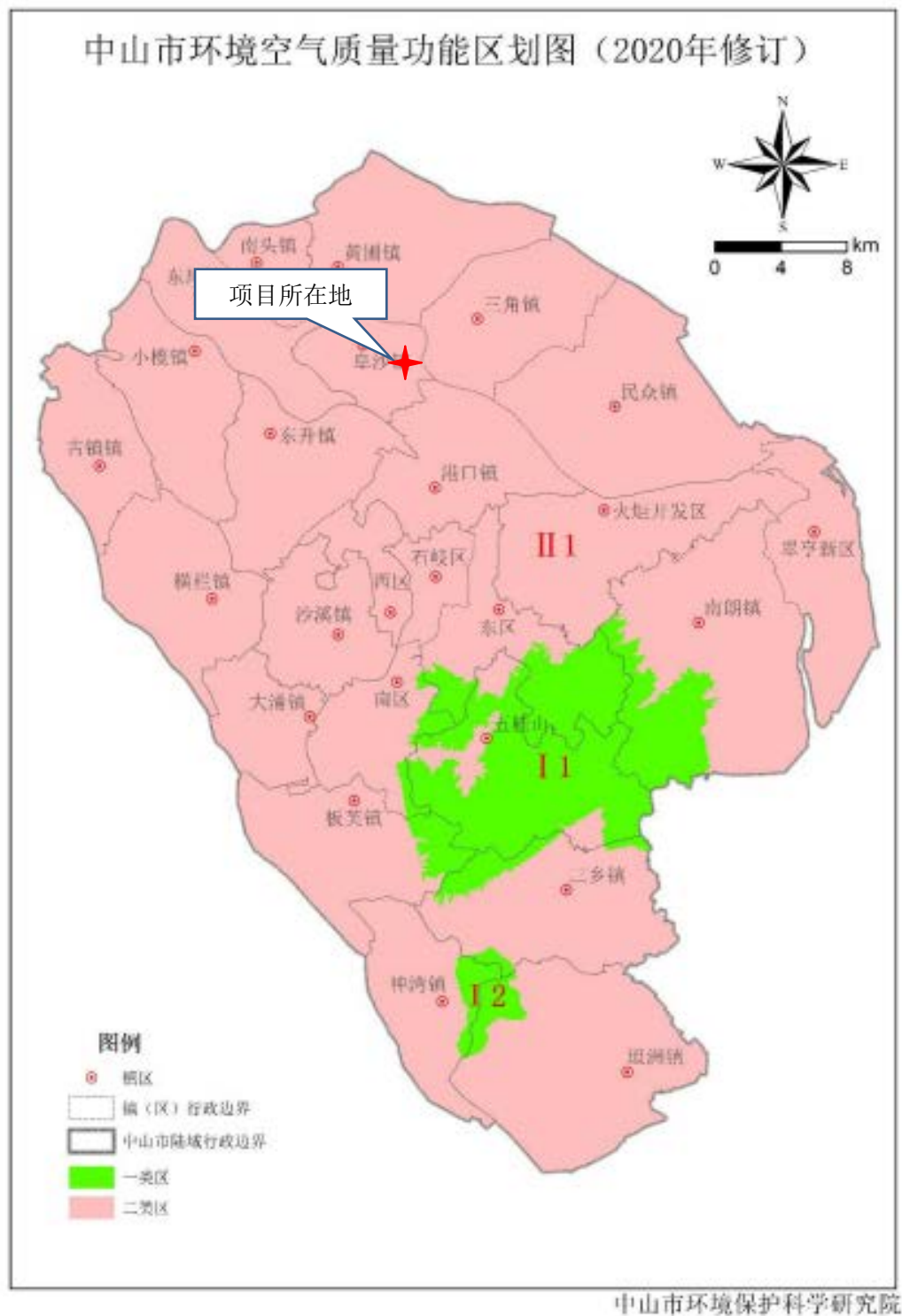


附图 4-4 B 栋厂房 2-3 层平面布置图



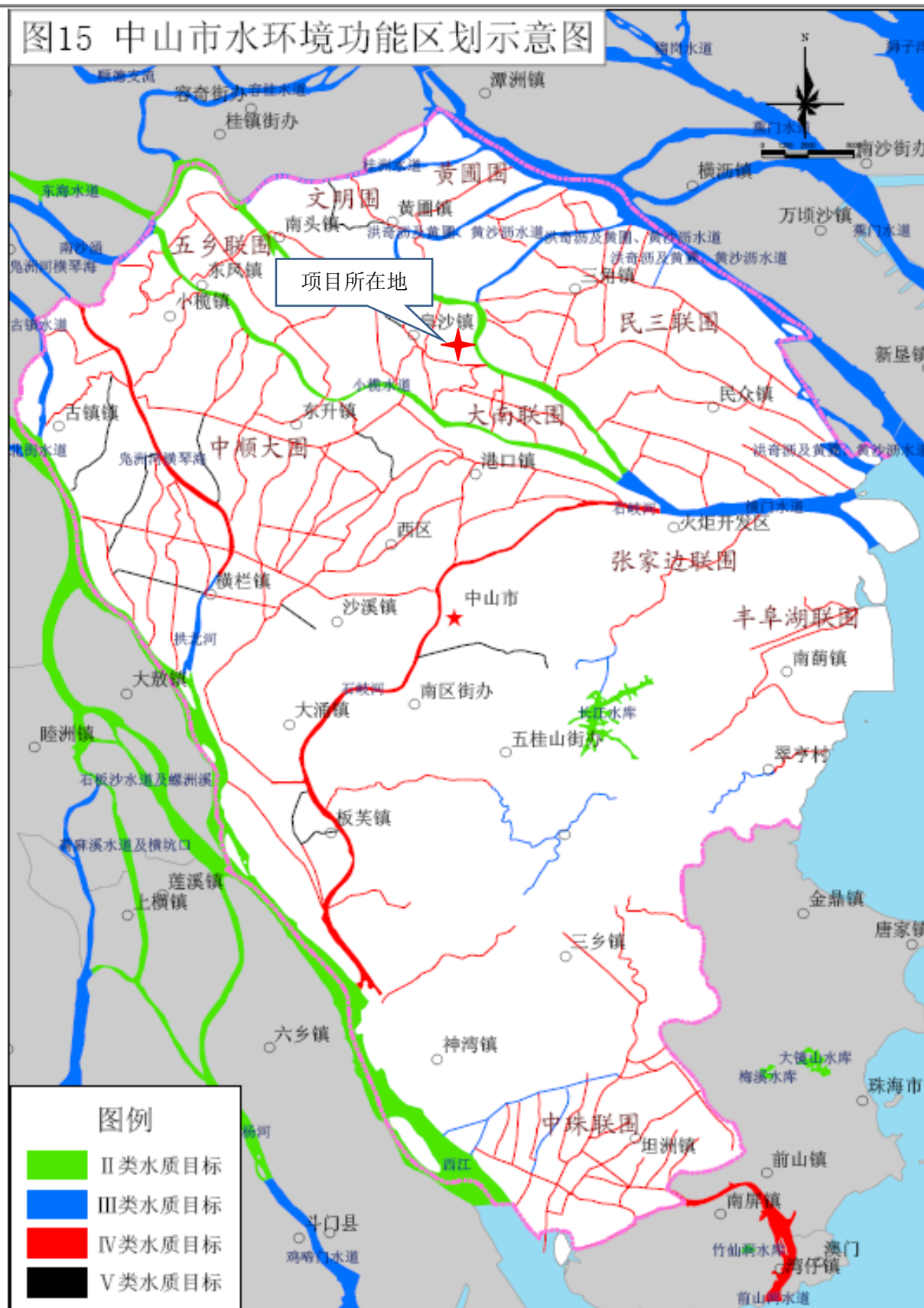
附图 4-4 B 栋厂房 6-7 层平面布置图

中山市环境空气质量功能区划图

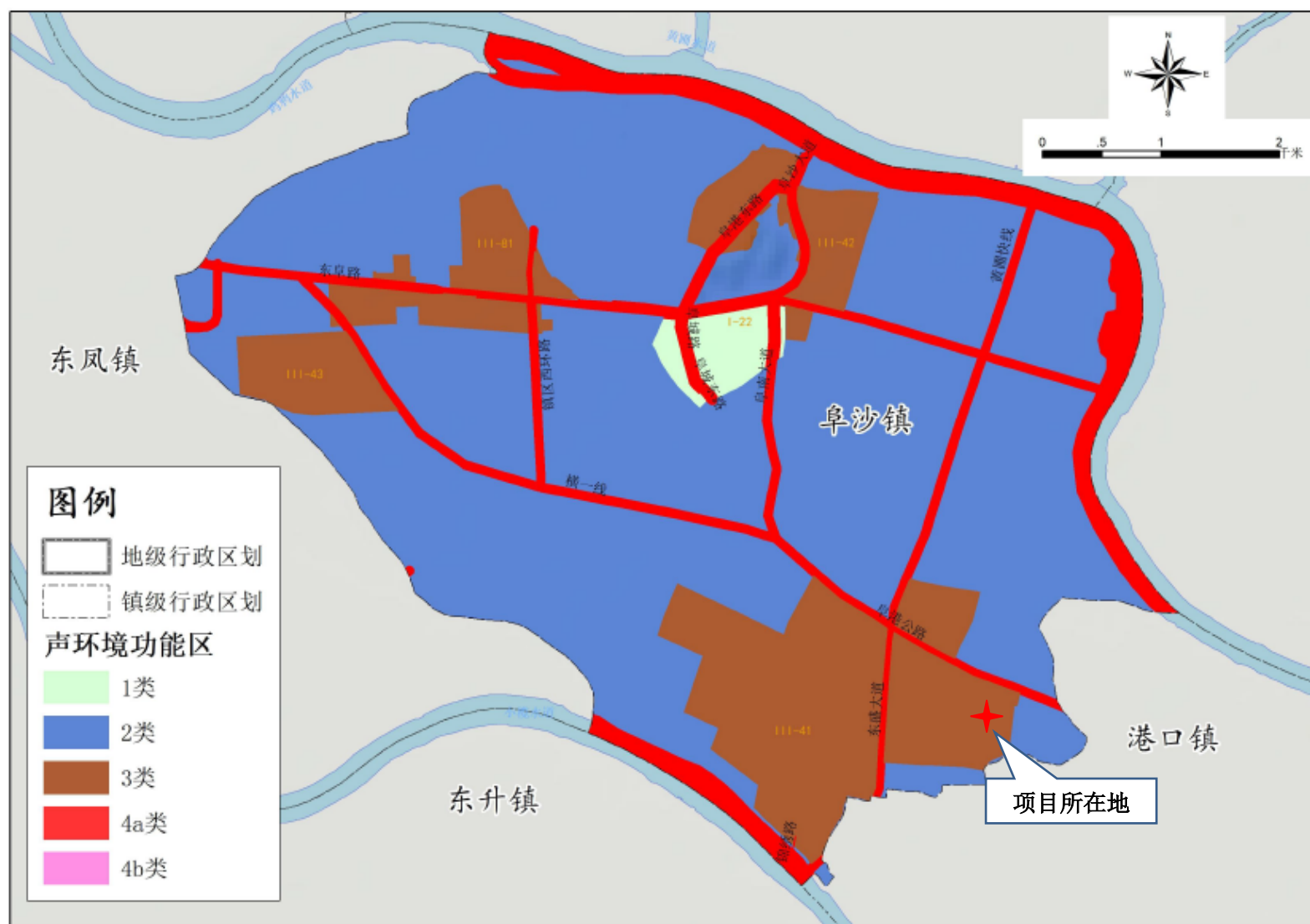


附图 5 中山市大气功能区划图

图15 中山市水环境功能区划示意图



附图6 中山市水环境功能区划图



附图 7 阜沙镇声环境功能区划图



附图 8 建设项目用地规图



附图 9 项目大气评价范围