建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山合新升金属制品有限公司新建项目

建设单位（盖章）：中山合新升金属制品有限公司

编制日期：二0二一年　月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

建设项目环境影响报告表..... 1
一、建设项目基本情况..... 4
二、建设项目工程分析..... 8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 17
四、主要环境影响和保护措施..... 24
五、环境保护措施监督检查清单..... 44
六、结论..... 45
附表..... 46
建设项目污染物排放量汇总表..... 46

附图

附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目厂区平面布置图
附图 3　项目规划一张图
附图 4　项目所在地四周示意图
附图 5　项目所在地水功能区划图
附图 6　项目所在地大气功能区划图
附图 7　项目所在地声环境功能区划图
附图 8　建设项目敏感点分布图

附表

附表 1　建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山合新升金属制品有限公司新建项目		
项目代码	2106-442000-04-01-951103		
建设单位联系人	杜占辉	联系方式	13702362198
建设地点	中山市港口镇迎富一路 11 号首层		
地理坐标	东经：113° 20′ 40.341″，北纬：22° 35′ 18.321″		
国民经济行业类别	C3340 金属丝绳及其制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 -66
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）	/
新建投资（万元）	160	环保投资（万元）	14
环保投资占比（%）	8.8	施工工期	3 月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1260
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、产业政策合理性分析**

表 1-1　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	产业政策	《 产业结构调整指导目录（2019 年本）》	本项目不属于淘汰类和限制类项目，符合国家产业政策	是
		《市场准入负面清单（2020 年版）》	本项目不属于禁止准入类，符合国家产业政策	是
		《产业发展与转移指导目录》（2018 年）	本项目不属于广东省引导不再承接的产业，符合该政策	是
2	《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）》（中环规字[2020]1 号）	①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	项目选址位于中山市港口镇迎富一路 11 号首层，项目选址区域周边不涉及饮用水源保护区、供水通道、岐江河水环境生态保护区等重要水环境保护目标	是
		②一类空气区。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
		③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，不属于噪声污染的工业项目	是
		④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
		⑤线路板、配套金属表面处理项目若同时符合下述条件，可在相应集聚区外建设：1、符合中山市主体功	本项目不涉及线路板、配套金属表面处理	是

		能区划和《中山市环境保护规划》的要求；2、生产线实现全自动化或半自动化；3、工业废水如直接排放须采用下列方式收集治理：项目配套中水回用系统（涉电镀工序项目中水回用率达到60%以上，不涉电镀工序项目中水回用率达到75%以上），总量控制符合本细则第六点第（三） 款要求；4、对表面处理工序（包括线路板表面处理工序）废气进行工位收集，同时对生产车间或生产线进行密闭收集并有效治理后有组织排放。	项目	
	3	三线一单	①生态保护红线	本项目位于中山市港口镇迎富一路11号首层，为一类工业用地，不涉及划定的生态红线区域	是
			②环境质量底线	项目建成后，不会对环境质量造成明显影响	是
			③资源利用上线	项目所需资源主要为土地资源、水资源等，土地性质为工业用地，不涉及新增用地；项目用水由市政供给，不会给资源利用带来明显的压力	是
			④生态环境准入清单	项目主要产污为废气、废水、噪声和固废，废气、废水和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，未列入环境准入负面清单内	是

2、选址可行性分析

	项目选址于中山市港口镇迎富一路 11 号首层。根据中山市规划一张图公众服务平台查询可知，项目用地规划为一类工业用地；本项目主要从事铁线加工，为工业生产项目。由此可见，本项目符合中山市土地利用总体规划和港口镇总体规划，且周边交通发达，区域条件优越。 此外，项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合中山市市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。项根据项目环境影响分析可知，项目水污染物、大气污染物、噪声、固体废物各项污染物采取相关措施处理后对周围环境影响较小，故项目选址符合区域环境功能区划要求，本项目的选址是合理的。

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

中山合新升金属制品有限公司位于中山市港口镇迎富一路 11 号首层（位于东经：113°20′40.341″，北纬：22°35′18.321″），项目用地面积 1260 平方米，建筑面积 800 平方米。主要产品及年产量：铁线 2000 吨。

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》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）（中华人民共和国生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行）、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。

项目产品为铁线，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中①、C 类“制造业”第 33 大项目“金属制品业”中的第 3340 小项“特种玻璃制造”。项目行业代码为 C3340 金属丝绳及其制品制造。

根据 2021 年《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十、金属制品业 33- 66 结构性金属制品制造 331； 金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338-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）”，需要编制环境影响报告表。受中山合新升金属制品有限公司委托，本公司承担该项目的环境影响评价工作，评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本报告表的编制工作，上报有关环境保护行政主管部门审批。

表 2-1　环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3340 金属丝绳及其制品制造	铁线 2000 吨	拉丝等	三十、金属制品业 33- 66	无	报告表

	二、编制依据 **1、国家法律、法规、政策** （1）《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施)； （2）《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行)； （3）《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施)； （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订)； （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订)； （6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）； （7）《产业结构调整指导目录》(2019 年本)； （8）《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订本）； （9）《国家危险废物名录》（2021 年版）； （10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，中华人民共和国生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行）； （11）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）； （12）《关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》（环大气【2017】121 号）； （13）《关于印发＜一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准＞（GB18599-2001）等 3 项国家污染控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）； （14）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发【2015】178 号）； **2、地方法规、政策及规划文件** （1）《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

（2）《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51 号）；

（3）《印发＜关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见＞的通知》（粤环【2012】18）；

（4）《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发【2018】6 号）；

（5）《中山市环境保护规划（2011-2020 修编）》（中山市环境保护局，2015 年）；

（6）《中山市环境空气质量功能区划》（（中府函〔2020〕196 号））；

（7）《中山市环境保护局关于印发《中山市声环境功能区划方案》的通知》（中环[2018]87 号）；

（8）《中山市水功能区管理办法》（中府【2008】96 号）；

（9）《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》（中环[2015]34 号）；

（10）《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；

（11）《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）

3、技术规范

（1） 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2） 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3） 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4） 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（5） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（6） 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7） 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。

三、建设项目建设内容

1、建设项目基本情况

中山合新升金属制品有限公司位于中山市港口镇迎富一路 11 号首层（位于东经：113°20′40.341″，北纬：22°35′18.321″，建设项目用地属于工业用地，本项目选址符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然保护区等用地。选址符合相关法律法规。

根据现场勘察，厂址东面为中山市荣欣包装有限公司；南面为迎富路，隔路为中山市科领科电子科技有限公司；西面为空地；北面为空地；具体详见图 4 建设项目四至图及图 1 项目地理位置图。

项目总投资 160 万元，项目用地面积为 1260 平方米，建筑面积为 800 平方米，项目厂房已经建设完成，本项目是租赁现有厂房，不涉及厂房施工期建设评价。建设项目主要从事铁线加工；主要产品及年产量：铁线 2000 吨；

全厂劳动定员 6 人，厂内不设有食堂和宿舍，每天生产 8 小时，不进行夜间生产，年工作日为 300 天。生活污水经预处理达标后排入港口镇污水处理厂处理达标后，最终排入浅水湖。

根据国家相关产业政策，本项目生产工艺及设备选型符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中相关要求。

2、主要产品及年产量

项目对纸箱进行增加，项目产品情况见下表：

表 2-2 主要产品及年产量一览表

序号	名称	年产量	备注
1.	铁线	2000 吨	规格：φ2.5mm~6.0mm

3、原材料及年用量

表 2-3　主要的原材料及年使用量

名称	物态	年用量（t）	最大储存量（t）	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
盘圆线材	固态	2001	167	/	拉丝工序	无	无
拉丝粉	固态	1.5	0.2	/		无	无

主要原材料的理化性：

注：①拉丝粉：主要由金属皂、无机物、添加剂组成。金属皂是主要成分，由脂肪酸与钙、钠、钡、锌、铝等金属的氧化物或氢氧化物化合而成，添加剂主要为钛白粉。常为白色、淡黄色、灰色等粉末或颗粒，脂肪酸≤15-35%，熔点≤230℃，pH 为 7~8，水分含量<2%，具有防腐性能强，无毒，污染小，存放周期长等良性特点，拉丝润滑粉主要用于拉丝工艺，起润滑作用。

4、主要生产设备及数量

表 2-4　主要的生产设备及数量表

序号	设备名称	型号	数量（台）	所在位置	对应工艺
1.	组合拉丝机	1 台拉丝机配套 1 台砂带机	5	拉丝车间	拉丝
2.	葫芦机	1T	5 个		打捆

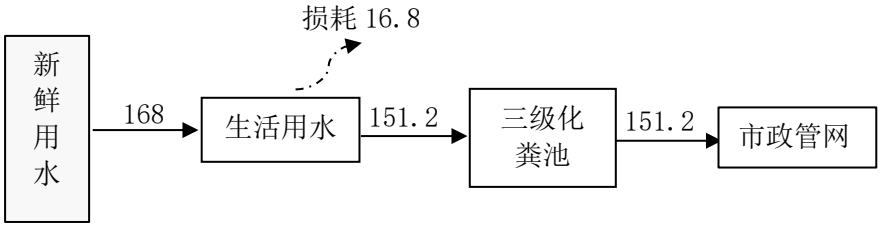
注：本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中落后和淘汰的设备。

5、给排水系统

厂区用水源由市政供水管网直接供水，

生活用水：项目有员工 6 人，生活用水量按《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中的机关事业单位办公楼（无食堂和浴室），人均用水按 28m^3/（人·a）进行计算，则用水量约为 168t/a。排放水量按照 90%计算，则生活污水产生量为 151.2t/a。生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入港口镇污水处理厂处理达标后最终排入浅水湖。

工业用水：本项目无生产用排水。



注：每年按 300 天计，每月按 4 星期计

附图 2　本项目用水平衡图　（单位：吨/年）

6、能耗情况及计算过程

厂区用电统一由市政配送，耗电量约为 16 万度/年。

7、人员及生产制度

厂内劳动定员 6 人，厂内无宿舍和食堂，每天生产 8 小时，不进行夜间生产，年工作日为 300 天。

8、项目工程组成

表 2-5　项目组成及工程内容一览表

<table>
<tr><td>工程类别</td><td colspan="2">建设内容</td><td>工程内容</td></tr>
<tr><td>主体工程</td><td>厂房（钢混结构）</td><td>一楼</td><td>建筑面积 800m²，包括拉丝区、仓库、办公室。</td></tr>
<tr><td>辅助工程</td><td colspan="2">办公室</td><td>用于员工办公，位于厂房内。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td>新鲜水由市政供水管网提供，用水量为 168 吨/年。</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td>项目用电由市政电网供给，年用电量约 16 万度。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">环保工程</td><td>废水</td><td>生活污水</td><td>生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至港口镇污水处理厂。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废气</td><td>拉丝粉投料和拉丝过程粉尘废气</td><td>采取加强车间通风换气措施即可</td></tr>
<tr><td>打砂工序废气</td><td>集中收集后经布袋除尘处理后高空排放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾集中收集交给环卫部门处理</td></tr>
<tr><td>一般固体废物</td><td>集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</td></tr>
<tr><td>噪音</td><td colspan="2">采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备</td></tr>
</table>

9、平面布局情况

本项目有设有一栋厂房，为钢混结构单层建筑物。设有拉丝区、仓库、办公室，具体详见图 2 建设项目厂区平面布置图。

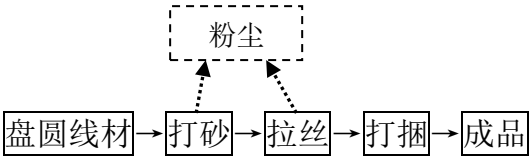
10、四至情况

	中山合新升金属制品有限公司位于中山市港口镇迎富一路 11 号首层（位于东经：113° 20′ 40.341″，北纬：22° 35′ 18.321″），建设项目用地属于工业用地，厂址东面为中山市荣欣包装有限公司；南面为迎富路，隔路为中山市科领科电子科技有限公司；西面为空地；北面为空地，具体详见图 4 建设项目四至图及图 1 项目地理位置图。

<table>
<tr>
<td>工艺流程和产排污环节</td>
<td>

工艺流程图

①、铁线生产流程：



工艺流程简述：

1、打砂、拉丝工序：本项目拉丝为冷拔，是一种组合拉丝机（5 台），组合拉丝机配套有砂带机，砂带机自带粉尘回收箱。组合拉丝机是经过砂带机打砂后再接触拉丝粉进行拉丝（冷拔）。冷拔是使直径 6.5-8.0mm 的盘圆线材在常温下强力通过特制的直径逐渐减小的模孔，使线材产生塑性变形，以改变其物理力学性能；让盘圆线材通过比它的直径小一点的孔中强行拉过，则盘圆线材直径就会变小，长度会伸长（直径 2.5-6.0mm）；冷拔过程中加入拉丝粉增加盘圆线材与模具间的润滑。

2、打捆：本项目产品经过葫芦机进行绕线打捆，打捆完成后即是成品了。

3、本项目不含电镀、酸洗、磷化等表面处理工序。

</td>
</tr>
</table>

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** 中山合新升金属制品有限公司拟建于中山市港口镇迎富一路 11 号首层，本项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

本项目位于中山市港口镇迎富一路 11 号首层，根据《环境空气质量标准（GB3095-2012）》和《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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 SO_2 日平均质量浓度（第 98 百分位）、PM_{10} 日平均质量浓度（第 95 百分位数浓度 值）和年平均质量浓度、$PM_{2.5}$ 日平均质量浓度（第 95 百分位数浓度）和年评价浓度、CO 日平均质量浓度（第 95 百分位数）、NO_2 日平均质量浓度（第 98 百分位数浓度值）和年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O_3 的 8 小时平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，项目所在区域为达标区。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	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_2	百分位数日平均质量浓度	64	80	80	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM_{10}	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
$PM_{2.5}$	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_3	百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.3	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	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_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《中山市 2020 年

监测站张溪的监测数据》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3的监测结果见下表

表 3-2　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 μg/m³	现状浓度 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市	张溪		SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	150	12	8.0	0	达标
				年平均	60	4	--	--	达标
	张溪		NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	80	69	86.3	3.0	超标
				年平均	40	27	--	--	超标
	张溪		PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	150	88	58.7	0	达标
				年平均	70	39	--	--	达标
	张溪		$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	75	51	68.0	0	达标
				年平均	35	20	--	--	达标
	张溪		O_3	8 小时平均第 90 百分位数	160	153	95.6	17.9	超标
	张溪		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	25.0	0	达标

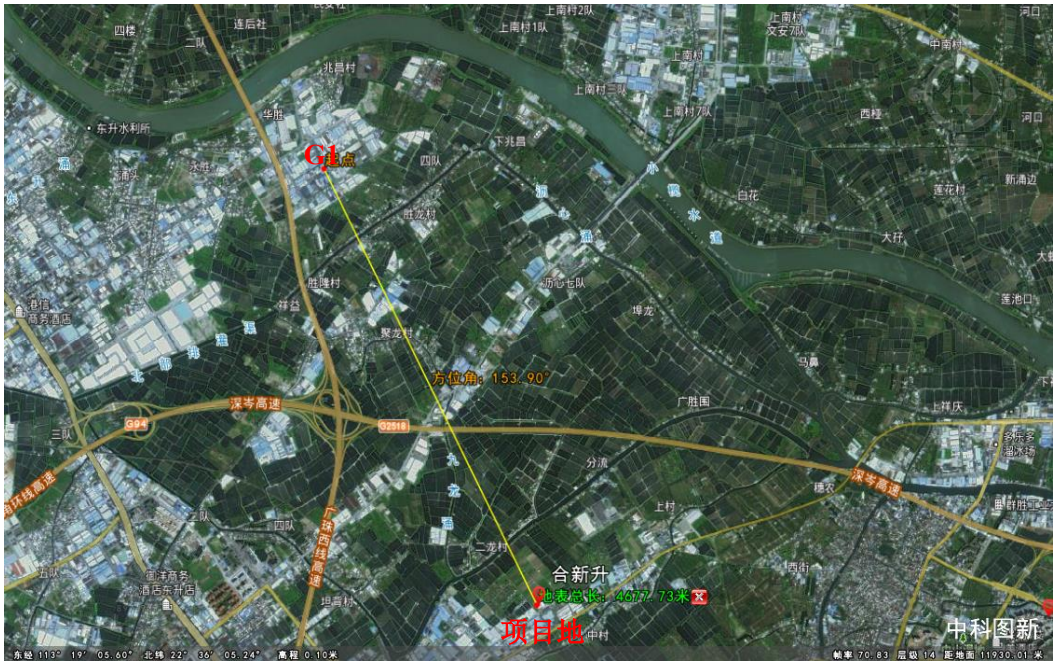
由表可知，SO_2年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{10} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；$PM_{2.5}$年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO_2 年平均及 24 小时平均 第 98 百分位数浓度、O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。区域环境质量现状较好。

3、特征污染物环境质量现状

（1）监测因子及布点

根据本项目产污特点，在评价区内选取 TSP 作评价因子。

项目收集了所在区域周边为 5km 的范围内 1 个点位 TSP 的监测数据，本次评价引用《中山市爱立华电器有限公司新建项目环境影响报告表》，G1 爱立华电器项目厂内监测点位于项目西北面，距离项目所在地约为 4678m，监测时间为 2021 年 03 月 26 日~2021 年 03 月 28 日。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本环评引用选取的监测点符合引用条件。



监测结果表明，监测值达标率为 100%。监测结果显示，项目所在区域的 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；表明该区域大气环境良好。

表 3-3　项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
G1 爱立华电器项目所在地	/	/	TSP	西北	4678

（2）监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4　环境空气监测结果（μg/m³）

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 爱立华电器项目所在地	/	/	TSP	24h	300	71-93	31	达标	达标

注：①监测报告详见附件；

二、地表水环境质量现状

本项目位于港口镇污水处理厂纳污范围内，本项目生活污水经港口镇污水处理厂处理达标后最终排入浅水湖，根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道浅水湖执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准；无生产废水产生。本项目不直接向河流排放污水。

根据《2019 年水环境年报》可知，该年报并无本项目纳污河道浅水湖的水环境质量情况，浅水湖的下游河道为横门水道。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。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。可见，该区域水环境质量状况一直处于较优状态。

三、声环境质量现状

本项目位于中山市港口镇迎富一路 11 号首层，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《中山市声环境功能区划方案（中环[2018]87）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目为新建项目，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，综合分析，本项目不开展声环境质量现状调查。

四、土壤环境质量现状

项目属于污染影响型，有大气污染物的产生，影响途径为大气沉降；危险废物都储存在危废场所，场所已经做好防渗防漏措施，因此没有垂直入渗

途径。项目厂区地面均已进行硬化处理，发生地面漫流的可能较小。综合分析，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

五、地下水环境质量现状

项目不开采地下水，场地全面硬底化，并实行分区防渗，对地下水环境影响不大；厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目厂界外 500 米范围内有居住区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

表 3-5　环境空气保护目标

所属地区	敏感点名称	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					
中山市	中村	113°21′14.33″	22°35′0.24″	居民	不受大气污染影响	二类区	东南面	328
	下村	113°21′0.08″	22°34′54.27″	居民	不受大气污染影响	二类区	南面	276
	二龙村	113°20′42.78″	22°35′24.12″	居民	不受大气污染影响	二类区	西北面	649

2、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间噪声≤65dB(A)，夜间噪声≤55dB(A)。

项目厂界外 50 米范围内没有自然保护区、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。建议建设单位切实做好本评价提出的所有污染的治理设施的建议，做到达标排放，保证周边居民不受所产生的污染影响即可。

污染物排放控制标准

1、 大气污染物排放标准

表 3-6　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
有组织废气	G1	颗粒物	15	120	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二级标准（第二时段）
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值（第二时段）

2、水污染物排放标准

表 3-7　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	BOD_5	300	广东省《水污染排放限值（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	COD_{Cr}	500	
	氨氮	/	
	SS	400	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 3-8　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

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关要求；

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-

	2001）及修改单相关要求。
总量控制指标	本项目需要实施污染物总量控制指标的主要是生活污水中的 COD_{Cr} 和氨氮。 根据本次环评工作中工程分析的情况，生活污水可以排入到港口镇污水处理厂集中处理，因此，本报表中不建议该项目的总量控制。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目的厂房已建成，故不对其施工期环境影响进行评价。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

一、废气

1、废气产排情况

1）项目在拉丝粉投料和拉丝过程中产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A 奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为 0.055-0.7kg/t，本项目取最大值 0.7kg/t，本项目粉拉丝粉用料量为 1.5t/a，则粉尘产生量为 1.05kg/a（0.18mg/m^3）。由于粉尘废气产生量较少，采取加强车间通风换气措施即可。年工作时间为 2100h，则无组织排放量 1.05kg/a（0.0005kg/h）。

表 4-1　拉丝投料和生产过程中废气排放情况一览表

<table>
<tr><td>污染物</td><td colspan="2">产生量</td><td>产生浓度</td><td>产生速率</td><td>处理效率</td><td>排放量</td><td>排放浓度</td><td>排放速率</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>1.05kg/a</td><td>-mg/m^3</td><td>0.0005 kg/h</td><td>-%</td><td>1.05kg/a</td><td>-mg/m^3</td><td>0.0005 kg/h</td></tr>
</table>

对于拉丝投料和生产过程中产生的少量粉尘（颗粒物），由于产生量较少，因此采取加强车间通风换气措施即可。颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放标准（颗粒物≤1.0 mg/m^3）。

采取以上治理措施，项目在生产中产生的大气污染物对周围环境影响不大。

2）本项目在打砂工序过程中产生少量粉尘。主要污染因子为颗粒物。参考“第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册”中 3411 金属结构制造业排污系数表：工业金属粉尘系数 1.523kg（t•产品）计算，本项目盘圆线材不是全部需要打砂，需要打砂的铝材产品量约 670t/a。则打砂工序产生粉尘产生量约 1.523*670=1.02t/a。

</td></tr>
</table>

该工序年运行约 1800 小时，项目打砂机自带布袋除尘装置，设备运行过程中为密闭操作，采用集气管收集，以上可保证粉尘收集效率为 90%，本项目组合拉丝机配套的砂带机单台设计风量为 3000m^3/h，一共 6 台，总设计风量为 18000 m^3/h，粉尘收集后采用设备自带布袋除尘装置处理后高排，处理效率按 95%计算。

表 4-2　在打砂工序废气排放情况一览表

污染物		颗粒物
排放系数		1.523kg（t•产品）
总产生量		1.02t/a
有组织排放	产生量	0.92t/a
	产生浓度	28.4mg/m^3
	排放量	0.046t/a
	排放速率	0.0256kg/h
	排放浓度	1.4mg/m^3 （≤120 mg/m^3）
无组织排放	排放量	0.10t/a
	排放速率	0.0556kg/h

颗粒物经集气管收集，再由设备自带布袋除尘装置处理后高排，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二级标准（第二时段）（颗粒物≤120 mg/m^3）。

采取以上治理措施，项目在生产中产生的大气污染物对周围环境影响不大。

1.1、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

表 4-3 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/（ug/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	打砂废气排气筒 G1	颗粒物	1400	0.0256	0.046

一般排放口合计	颗粒物	0.046
有组织排放		
有组织排放总计	颗粒物	0.046

表 4-4　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/m^3）	
1	生产车间	拉丝投料和生产过程	颗粒物	加强车间通风措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放标准	1.0	0.001
2	生产车间	打砂	颗粒物	加强车间通风措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放标准	1.0	0.10
无组织排放							
无组织排放量合计				颗粒物			0.101

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.147

表 4-6 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/(μg/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	打砂废气排气筒 G1	治理措施不能正常运行	颗粒物	31481	0.5667	--	--	应立即停止生产，并进行维修

2、各环保措施的技术经济可行性分析

本项目打砂工序用的砂带机自带布袋除尘装置。布袋除尘器是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故

除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。同时滤筒除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题。通过大量工程实例可知，滤筒除尘器对干式细小颗粒有较高的捕集效果，基本能够保证 95%以上的去除效率，且能将收集的颗粒物进行回收，避免造成二次污染。

由于是设备自带的除尘器，无需另外投入，并且除尘效率较高，排放浓度和速率可达到环保要求，因此打砂工序用的砂带机自带布袋除尘装置处理后高空排放可行。

表 4-7　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	打砂工序	颗粒物	113.3446985771	22.5884329024	自带布袋除尘装置	是	18000	15	0.5	常温

3、监测计划

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），《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），制定本项目生产运行期污染源监测计划，本项目污染源监测计划见下表。

监测项目：颗粒物。

监测点：排气筒监测频次：每年一次，每期监测 1 天，每天 1 次，厂界监测频次：每年一期，每期监测 1 天，每天 1 次。具体见下表。

表 4-8　有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	排放口类型	执行排放标准
打砂工序废气排气筒 G1	颗粒物	1 次/年	一般排放口	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二级标准（第二时段）

表 4-9　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	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放标准

二、废水

1.1、废水产排情况

（1）生活污水

项目有员工 6 人，生活用水量按《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中的机关事业单位办公楼（无食堂和浴室），人均用水按 28m^3/（人·a）进行计算，则用水量约为 168t/a。排放水量按照 90%计算，则生活污水产生量为 151.2t/a。生活污水经三级化粪池预处理，预处理后在满足《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级标准(第二时段)状况下，经港口镇污水处理厂处理后对受纳水体浅水湖不会产生明显影响。

港口镇生活污水处理厂建于中山市港口镇西街社区穗农广胜围，分三期建成，经过多道工序处理排放的污水，设计水处理量为一期 2 万 m^3/d（已于 2009 年 10 月份投产），二期 2 万 m ^{3}/d（2010 年 7 月份动工兴建），三期 4 万 m^3/d（未计划）。一期污水接收管网的服务范围包括：美景西路、民新路、二马路及新胜涌、公庙涌、沙港西路沿线污水管网，近期污水收集量为 1.8 万 m ^{3}/d。二期污水接收服务范围：石特片区、华师路。出水水质达到了广东省地方排放标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严值后排入浅水湖。

本项目位于港口镇污水处理厂二期纳污范围内。本项目建成运营后，产生生活污水约 151.2t/a（0.5t/d），而港口镇污水处理厂工程实际已建成处理能力为 2 万 m^3/d。本项目位于港口镇污水处理厂的纳污范围内，项目日排水为污水处理厂日处理能力的 0.0025%，在污水处理厂的处理能力之内。

生活污水进水要求和港口镇污水处理厂排放标准详见下表：

表 4-11 污水处理系统进出水水质标准（单位：mg/L，pH 除外）

项目	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	pH
进水水质要求	≤500	≤300	≤400	--	6.0-9.0

排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5	6.0-9.0

水质可行性：分析项目生活污水进入市政污水管网的浓度与港口镇污水处理厂进水水质要求，见下表

表 4-12 本项目污水浓度与污水进水水质要求（单位：mg/L，pH 除外）

项目	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	pH
进水水质要求	≤500	≤300	≤400	--	6.0-9.0
本项目生活污水	250	150	150	25	6-9

通过分析，项目生活污水浓度满足进水水质要求。

因此，本项目生活污水排入港口镇污水处理厂处理，是可行的。

表 4-10　水污染物产生及预计排放情况

排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
生活污水（151.2t/a）	BOD_5 COD_{Cr} 氨氮 SS	≈150mg/L，0.023t/a ≈250mg/L，0.038t/a ≈25mg/L，　0.004t/a ≈150 mg/L，0.023t/a	≤150mg/L，0.023t/a ≤250mg/L，0.038t/a ≤25mg/L，　0.004t/a ≤150 mg/L，0.023t/a

经过以上治理措施，该项目产生的废水不会对周围河道造成明显的影响。

1.2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）对项目水污染物进行统计，如下表：

表 4-12　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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	BOD_5 COD_{Cr} 氨氮 SS	港口镇污水处理厂	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	/	三级化粪池	三级化粪池	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

1.3 废水排放口基本情况

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万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	113.3446883894	22.5880408098	0.0151	港口镇污水处理厂	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	无规律	港口镇污水处理厂	BOD_5 COD_{Cr} 氨氮 SS	BOD_5≤10 COD_{Cr} ≤40 氨氮≤10 SS≤5

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	WS-1	BOD_5 COD_{Cr} 氨氮 SS	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中三级标准(第二时段)	BOD_5≤300 COD_{Cr} ≤500 氨氮-- SS≤400

1.4 废水污染物排放信息表

表 4-15 废水污染物排放信表

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）	年新增排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	WS-1	BOD_5 COD_{Cr} 氨氮 SS	150mg/L 250mg/L 25mg/L 150mg/L	--	0.00008 0.00013 0.00001 0.00008	--	0.0230 0.0380 0.0040 0.0230
全厂排放口合计		BOD_5				0	0.0230
		CODcr				0	0.0380
		氨氮				0	0.0040
		SS				0	0.0230

三、噪声

本项目的拉丝机、葫芦机等生产设备在运行过程中产生一定的机械噪声，设备产生的噪声在 70-75dB（A）之间。

表 4-16 主要噪声源强度表

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源强 dB（A）	运行时段	基本处理措施	采取基本处理措施后的噪声源强值 dB（A）	噪声叠加源强最大值 dB（A）
1	组合拉丝机	5	70	昼间间断运行	减振基础	68.99	75.18
3	葫芦机	5	75			73.99	

备注：根据有关资料，加装减振底座的降声量在 8~12dB，这里取值 8dB(A)。

总的等效声级为：

$L_{1+2+\ldots n}=10\lg(10^{L1/10}+10^{L1/10}+\ldots 10^{Ln/10})$ （公式二）

式中：$L_{1+2+\ldots n}$—某点的叠加声级值，dB（A）

对于 n 个声压级相同的合成声压级，则公式变为：

$L_{1+2+\ldots n}=10\lg(10^{L1/10})\times n=L_1+10\lg n$

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，本项目声源可视为面声源。环境噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）模式预测法。采用面声源预测模型。图 7-1 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时， 可按下述方法近似计算：$r<a/\pi$时，几乎不衰减（$A_{div}\approx 0$）；当 $a/\pi<r<b/\pi$，距离加倍衰减 3 dB 左右，类似线声源衰减特性[$A_{div}\approx 10\lg(r/r_0)$]；当 $r>b/\pi$时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性[$A_{div}\approx 20\lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b>a$。图中虚线为实际衰减量。

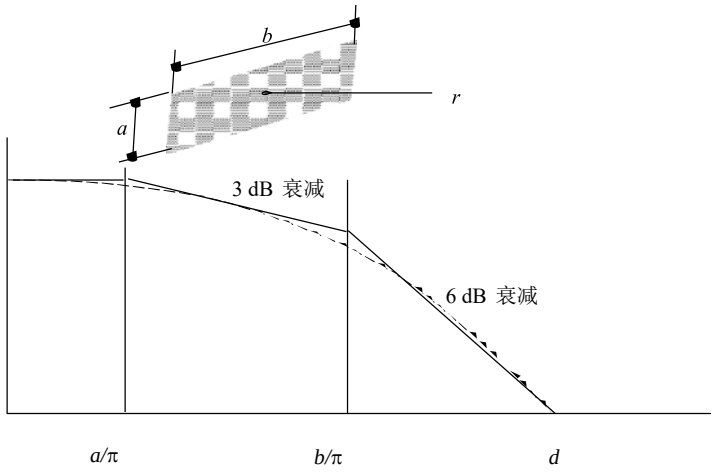


图 7-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，距离衰减预测采用上述公式一。

表4-17　厂界噪声预测值情况

声级 厂界	生产车间声源源强 dB(A)	声源距相应边界距离（m）	声源经距离衰减后噪声 dB(A)	经本项目墙体隔声后项目厂界噪声值 dB(A)	标准值（dB（A））
东面厂界	75.18	5	61.2	41.2	昼间≤65
南面厂界		23	47.9	27.9	
西面厂界		9	56.1	36.1	
北面厂界		14	52.3	32.3	

注：1.作为一个整体的长方形面声源，本项目 b（长 53 米）、a（高 6.5 米）（b>a），a/π<r<b/π，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减，东、西面 Adiv ≈10log（r/r0）。

2.作为一个整体的长方形面声源，本项目 b（长 30 米）、a（高 6.5 米）（b>a），　r＞b/　，距离加倍衰减趋近于 6dB，南面、北面 Adiv ≈20log（r/r0）。

3.该项目厂房为标准厂房，环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23～30dB（A），项目生产时将所有门和窗户都关闭，因此项目标准厂房隔音取值为 20dB(A)。）

由环境噪声预测可知，项目生产过程中产生的噪音，通过距离衰减和标准厂房隔音后，到达东、南、西、北面厂界外一米处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类，因此项目在生产中产生的噪音不会对周围环境产生影响。项目对周边敏感点的影响不大。

为了将噪声对周边影响降到最低，本报表提出治理措施如下：

①项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

②应尽可能选择低噪声的设备和装置，做好各种减振、隔声措施；在布局的时候，项目将高噪声设备设置在远离门窗的位置；经过合理布局，再利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

③车间周围和厂区内、厂边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

此外，项目还应加强管理，按时对设备进行维护保养，使其工作在最佳工况，以减小机械噪声源强，同时，还应严格遵循作息制度，杜绝夜间加工生产现象。

项目通过严格落实上述防治措施后，厂界四周外 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 类标准的限值，项目产生的噪声对周边环境影响不大。

表 4-18　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	厂界噪声	1 年/次	昼间 65 dB（A） 夜间 55 dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为：生活垃圾、原材料废弃包装袋、布袋除尘器尘渣、废机油及废机油罐、沾有机油的废抹布。

1）生活垃圾，本项目从业人员 6 人，产污系数为 0.5kg/人·天，本项目产生生活垃圾约为 0.9 吨/年；

2）原材料使用过程中会产生废弃包装袋，主要为拉丝粉废弃包装袋，属于一般固体废物，约 0.05 吨/年。

3）生产过程中会产生布袋除尘器尘渣，尘渣主要成分为拉丝粉和铁屑，属于一般固体废物，约 1.0 吨/年。

4）设备维护过程中会产生废机油及废机油罐，属于危险废物，约 0.1 吨/年。

5）设备维护过程中会产生沾有机油的废抹布，属于危险废物，约 0.01 吨/年。

生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：该项目产生的一般固体废物为原材料废弃包装袋、布袋除尘器尘渣，对于原材料废弃包装袋、布袋除尘器尘渣，建设单位采取集中收集交给有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物：项目产生的危险废物为废机油及废机油罐、沾有机油的废抹布。均属于《国家危险废物名录》中的危险废物，建议建设单位集中收集，再交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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、风景名胜区和其他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。

项目应制定严格的管理制度对危险废物在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013 修改)进行贮存和运输，所有危险废物应委托给具有危险废物处理资质单位进行处理处置。

按照危险废物贮存污染控制标准要求，在危险固废临时存放时应采用专门贮存装置，贮存场所按《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001，2013 修改)进行建设，并设立危险物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。暂存装置必须设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围容积不低于堵截容积的最大储量。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，必须设泄漏液体收集装置。用以存放废物容器的地方，必须有耐腐蚀的地面，且表面无裂隙。对危险固废暂存及外运容器进行定期检查，发现破损及时更换并清理现场。贮存设施应配备通讯装置、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，并定期维护，避免污染物泄漏，污染环境。项目处置危险废物的措施应符合《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》，并执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各

项程序。

表 4-19　工程分析中危险废物汇总样表

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	产生周期	危险特性	污染防治措施
1.	沾有机油的废抹布	HW49 其他类废物	900-041-49	0.01	设备维修	固体	有机物	三个月	T/In	
2.	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.1	设备维修	液态	矿物油	三个月	T，I	
3.	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		设备维修	固态	矿物油	三个月	T，I	

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性。

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	贮存场所	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	产生量(t/a)	贮存能力(t/a)	贮存周期
1.	沾有机油的废抹布	危险废物贮存区	HW49	900-041-49	厂区东南面	$8m^2$	0.01	0.1	——
2.	废机油		HW08	900-214-08			0.1	0.1	——
3.	废机油桶		HW08	900-249-08					

采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

五、地下水

本项目位于中山市港口镇迎富一路 11 号首层，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。

本项目在运营过程中可能对地下水环境造成影响的主要污染源为生活污水处理设备、废水收集池、固体废物贮存场所以及液态化学品存放区，主要污染源为废

水、固体废物和液态原料。

污染途径分析：对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

①本项目生活污水排入港口镇污水处理厂达标后排放，项目应对三级化粪池采取防渗措施，以防废水深入地下从而污染地下水。

②废水收集池防渗措施不合格会导致废水渗入地下，污染地下水。本环评要求做好废水收集池的地面及四周壁防渗工作，同时对废水及时清理，防止废水对地下水造成污染。

③危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染地下水。

④一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本项目要求一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放，贮存场所按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）（2013 年修改版）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设。

⑤液态原材料若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对建立对液态化学品及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理。由污染途径及对应措施分析可知，在建设单位切实落实好废水收集、运输、各类固体废物的贮存工作、液态原材料防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰等措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的不良影响。综上所述，本项目营运期对地下水产生的影响较小。

分区防渗要求：

（1）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应” 相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。 源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和

降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化” 原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故应急池暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗治区、一般防渗区和防渗区的防渗措施有区别的防渗原则。

（2）防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-24　本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	化学品仓库、危险废物暂存点、生产线	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s
2	化学品仓库、危险废物暂存点、生产线、办公室等以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数≤1.0×10^{-8}cm/s
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（3）防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；化学品仓库、生产车间采取防渗处理；

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

六、土壤

1、土壤防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目厂区地面均进行硬化处理，厂区内设置危废房，运营期可不考虑地面漫流的污染途径。且拟建工程按照相关设计要求进行防渗处理，项目对土壤环境影响程度较小；项目应土壤环境保护措施，做好源头控制、过程控制等措施。项目污染途径主要为大气沉降和垂直入渗途径；大气沉降途径主要污染物为颗粒物，项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

1.1 土壤环境保护措施

1）源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，加强大气污染控制措施，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，降低环境风险事故。

2）过程控制措施

（1）危险房做好围堰等截留措施

对于项目事故状态的危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间门口设置缓坡，仓库地面设置环形沟，围堰，事故情况下，泄漏的危险废物可得到有效截留。项目原材料区均设有围堰，同时设置事故应急池，在储存、车间发生物料泄露时可用于收集储存泄漏的危险废物，做好危废房的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

（2）地面硬化、雨水管网

项目厂区地面已经进行硬化处理，对危废房等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

（3）垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危废房为重点防渗区域；重点防渗区和办公室以外的地方为一般防渗区。

其中危险废物暂存库、拉丝等区域等重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

八、生态保护措施

不涉及。

七、环境风险

（1）风险调查

①风险物质

本项目原辅材料主要为拉丝粉等，营运过程中会产生废机油及废机油罐、沾有机油的废抹布。根据《危险化学品名录 2015》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，废机油及废机油罐、沾有机油的废抹布属于风险物质。

②生产过程风险及最大可信事故

本项目生产过程风险主要为火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、危险固废和生产废水泄漏和废气治理设施故障风险。

（2）风险敏感目标

本项目选址不属于环境敏感区域。

（3）环境风险潜势初判

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见下表。

表 4-25　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油及废机油罐（主要成分为矿物油）	/	0.1	2500	0.00004
2	沾有机油的废抹布（主要成分为矿物油）	/	0.01	2500	0.00001
项目 Q 值 Σ					0.00005

由上表可知，本项目 Q 值＜1，故危险潜势为I。

（4）环境风险分析

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-21　风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	工序	风险防范措施
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废机油及废机油罐、沾有机油的废抹布	水环境地下水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	危废房	危险废物暂存间 设置围堰，做好防渗措施
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO 等	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	COD 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	车间	
废气治理设施故障	大气污染物未经处理直接排放	颗粒物等	大气环境	通过排气筒排放，对周围大气造成污染	车间	加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度

（5）风险影响分析

1）火灾事故后果分析

引发火灾的因素是明火管理不当、设备及线路老化等。火灾一旦发生，对周围环境影响严重。

为了防止火灾事故、泄漏事故等危险因素发生，应采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。

本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014)的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

2）危险废物储运安全防范措施

本项目危险废物将交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行安全处置。危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

①危险废物（废机油及废机油罐、沾有机油的废抹布等）采用密闭储存；

②设置危废暂存区，做好防渗、防漏措施；

③装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏措施，车顶用篷布遮盖；

④装载危险废物车辆的行驶路线必须避开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

（6）风险控制措施及应急要求

根据风险源采取的风险控制措施见表 4-21。

3）废气治理设施事故防范措施。

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

4）废水事故排放防范措施

为防止收集生产废水事故排放，企业应重视维护及管理废水收集管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。同时做好废水收集桶所在区域地面和周围的防渗工作，周围设置围堰等。

5）消防废水收集

应急救援组应尽快采取相应的措施，防止水体污染，主要措施包括：

①对于小型火灾，如用到消防水，对灭火后的消防水进行清扫收集，厂区门口设置缓坡、雨水闸阀，将消防废水暂存于厂内应急桶内 ，厂区雨水总排口设置截止阀，

发生险情时应及时封堵雨水井截止阀。待火灾结束后，将消防废水送有废水处理能力的单位处理。

②抢险过程中，应急消防组、现场抢险组负责观测消防废水的流向和数量，当发现消防废水满溢或流向厂外时，立即报告现场应急指挥中心并使用应急沙袋尽可能的堵截废水。

③灭火抢险结束后，组织人员对现场进行消洗、清理，废水可转由相关环保公司处理或经过无害处理后方可废弃。

6）污染事故扩大应急处置措施

①当出现火灾扩大或消防废水外流，导致事故扩大，超出公司的应急处置能力趋势时，现场应急指挥部立即指示通讯联络组拨打 110 或 119 等外援电话，请求支援。

②外援力量到达后，现场指挥权归上级指挥中心人员或公安消防队统一指挥。公司现场处置指挥部做好现场介绍和信息资料提供工作，现场所有抢救人员和装备由总指挥统一指挥调配，开展应急救援抢险工作。

③一旦消防废水流出厂外，立即对厂外雨水井进行封堵，以防止周边水体受到污染。同时将消防废水围堵到尽肯能小的范围内，利用吸附棉等对消防废水进行回收和消解。

（7）评价小结

项目通过采取防止泄漏措施，在火灾事故次生灾害时，可通过封堵雨水井，采取紧急疏散等措施，其环境风险总体是可控的。

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	拉丝投料和生产过程	颗粒物	采取加强车间通风措施处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放标准
	打砂	颗粒物	集气管收集+自带布袋除尘装置+高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二级标准（第二时段）
地表水环境	生活污水	BOD_5 COD_{Cr} 氨氮 SS	经三级化粪池预处理后排入市政管网送往港口镇污水处理厂达标后再排放	预处理后达到广东省《水污染排放限值（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	拉丝机、葫芦机等生产设备产生的机械噪声，噪声值约为 70-75dB(A)		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 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物：该项目产生的一般固体废物为原材料废弃包装袋、布袋除尘器尘渣，对于原材料废弃包装袋、布袋除尘器尘渣，建设单位采取集中收集交给有一般工业固废处理能力的单位处理。 危险废物：项目产生的危险废物为废机油及废机油罐、沾有机油的废抹布。均属于《国家危险废物名录》中的危险废物，建议建设单位集中收集，再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：做好危废仓和废水收集区及周边地面硬化、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：落实好废水收集、运输、各类固体废物的贮存工作、液态原材料防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰等措施，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	项目通过采取防止泄漏措施，在火灾事故次生灾害时，可通过封堵雨水井，采取紧急疏散等措施，其环境风险总体是可控的。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

建设项目位于中山市港口镇迎富一路 11 号首层（属工业用地），符合产业政策及港口镇的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。不在风景名胜区及水源保护区的范围内。附近没有学校、医院、居民敏感点存在。从港口镇总体规划和该用地的属性来看，该地用于工业用途具有合理性，符合港口镇的土地利用及发展规划，只要建设项目能切实落实好以上的建议，并严格做好生产过程中产生的废水、固体废弃物、废气和噪声的治理工作，达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护角度来看，项目在此建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.147	0	0.147	0
废水	CODcr	0	0	0	0.038	0	0.038	0
	BOD_5	0	0	0	0.023	0	0.023	0
	SS	0	0	0	0.023	0	0.023	0
	氨氮	0	0	0	0.004	0	0.004	0
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	0.9	0	0.9	0
	废弃包装袋	0	0	0	0.05	0	0.05	0
	布袋除尘器尘渣	0	0	0	1.0	0	1.0	0
危险废物	废机油及废机油罐	0	0	0	0.1	0	0.1	0
	沾有机油的废抹布	0	0	0	0.01	0	0.01	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

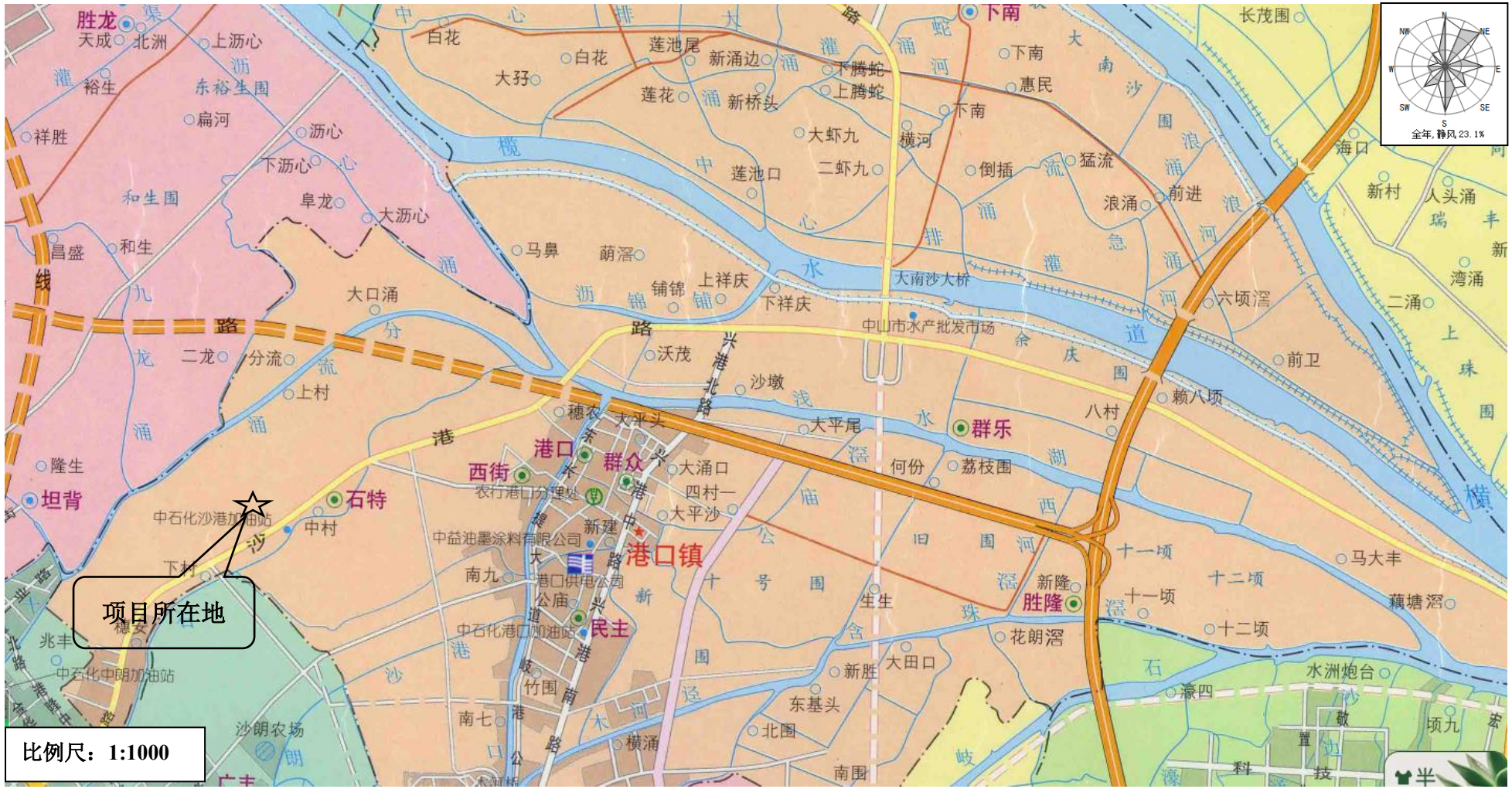


图 1 建设项目所在地理位置图

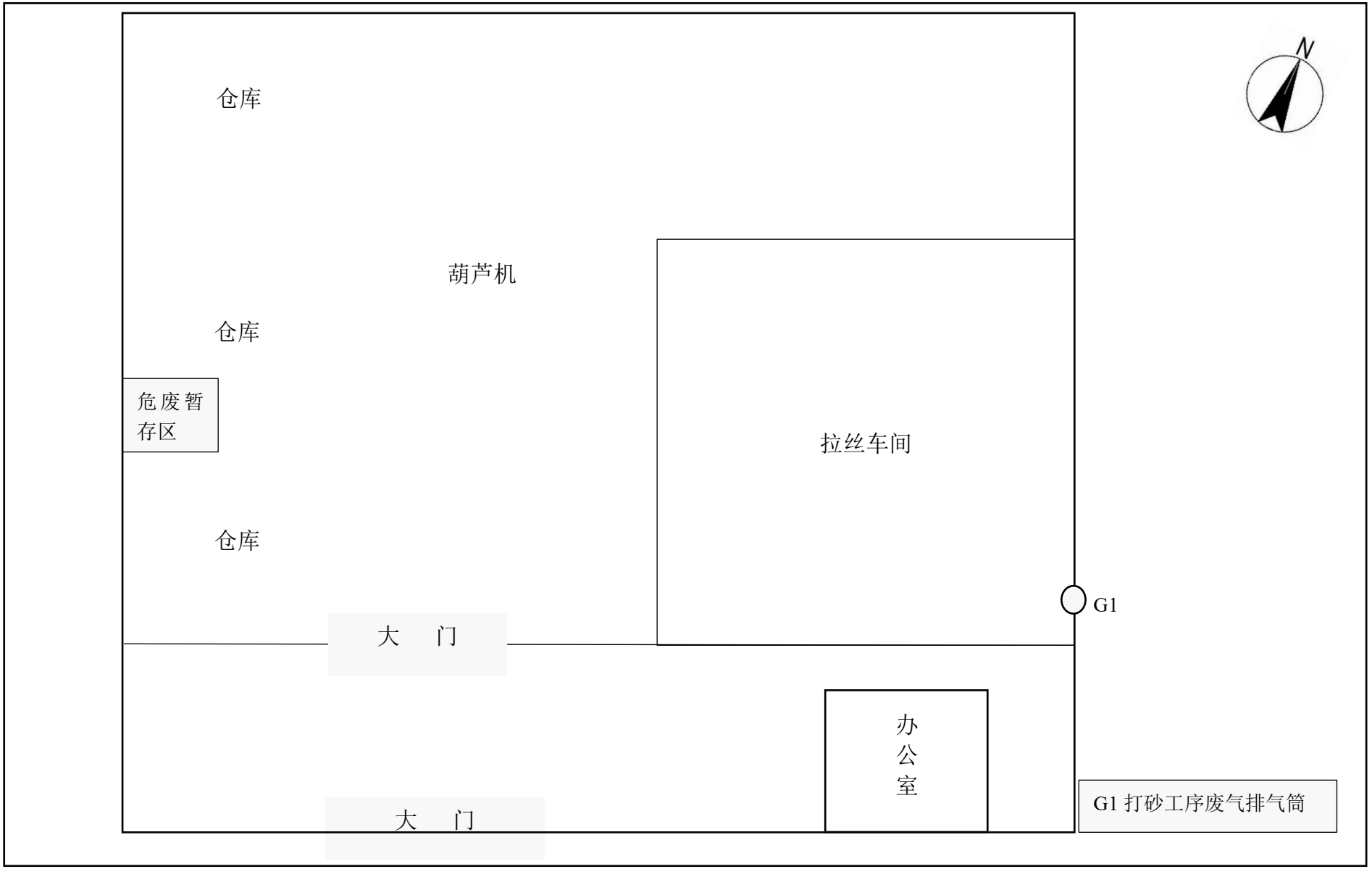


图 2　建设项目厂区平面布置图

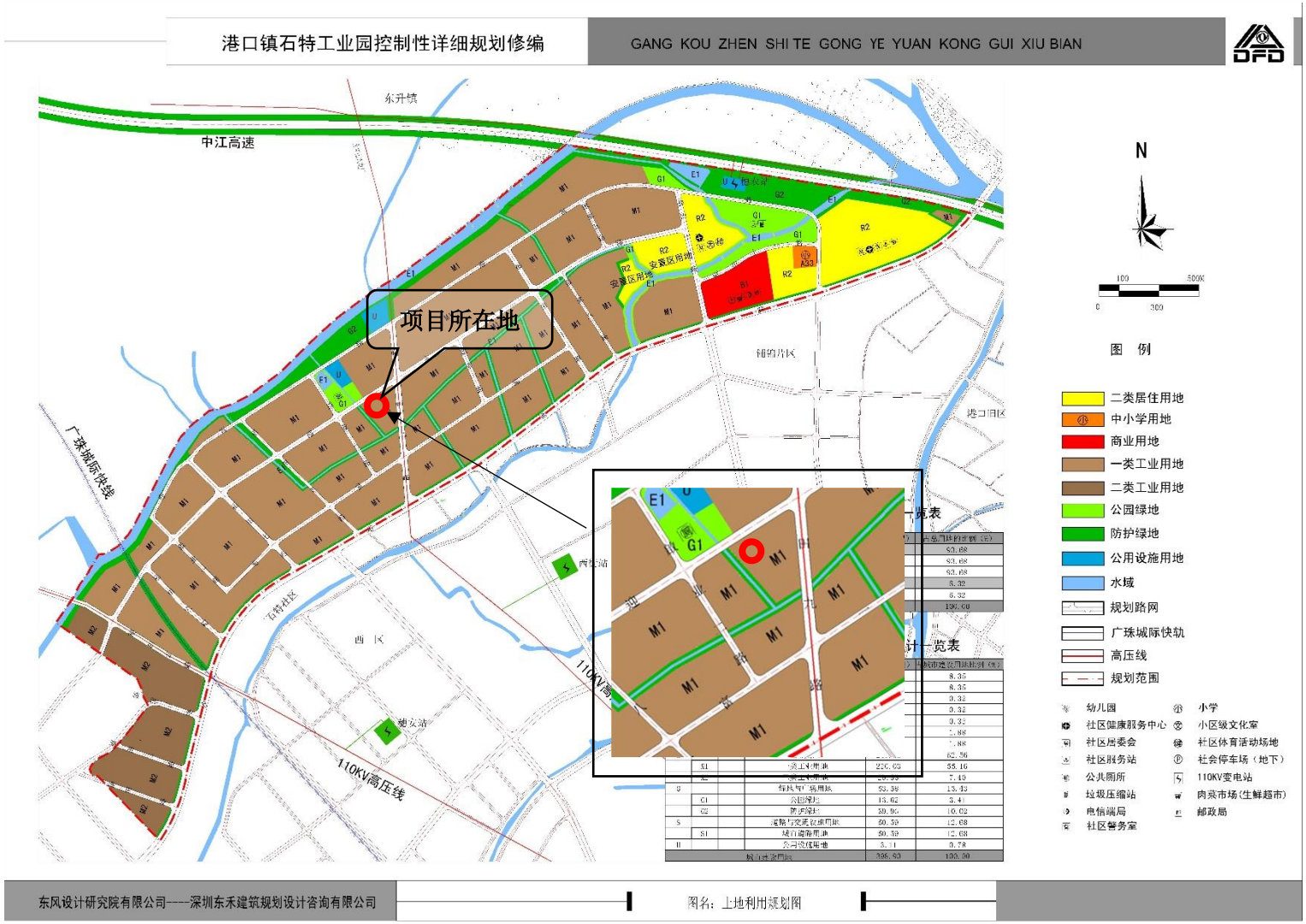


图 3　建设项目规划一张图

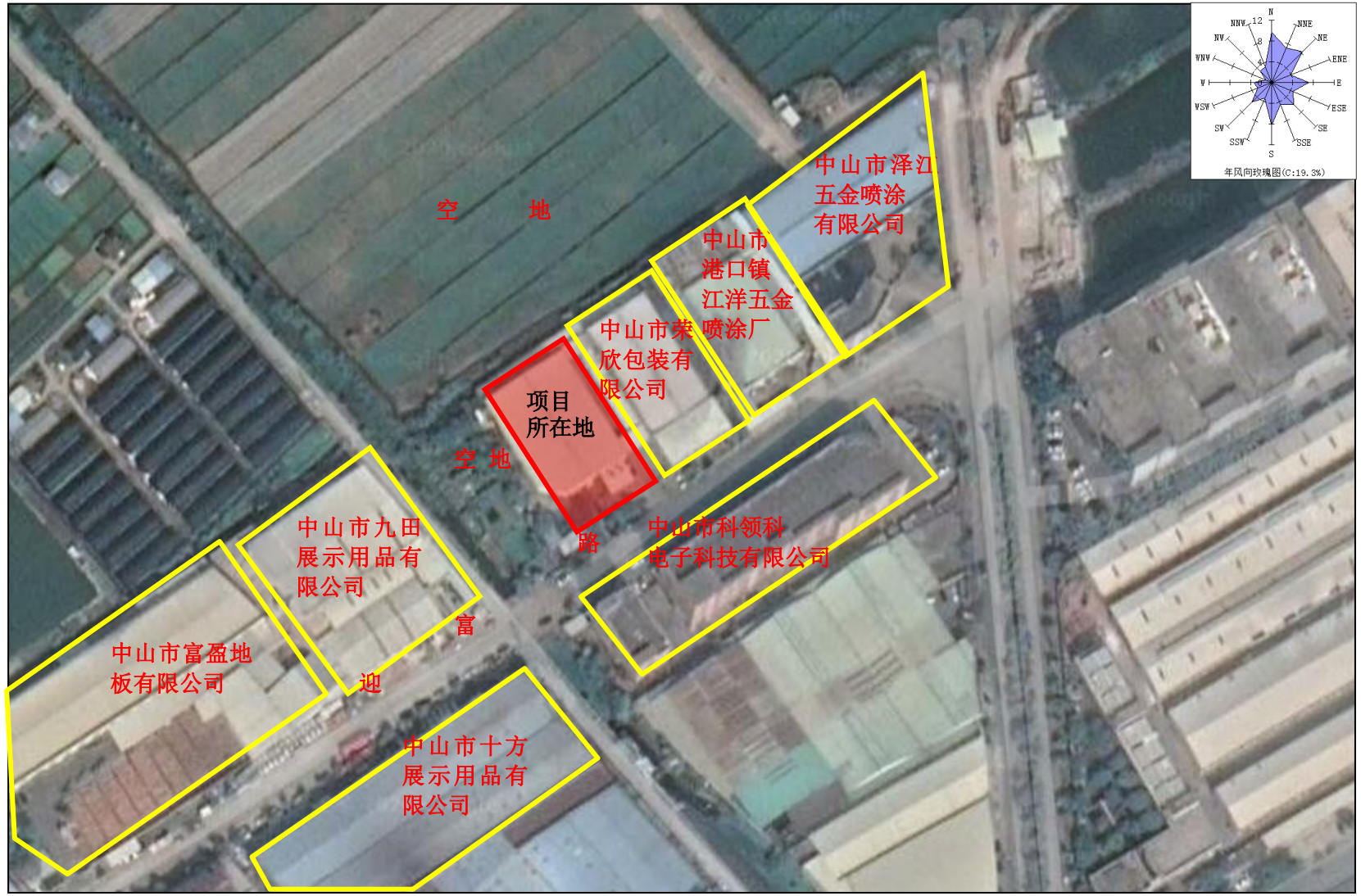


图 4　建设项目所在地四周示意图

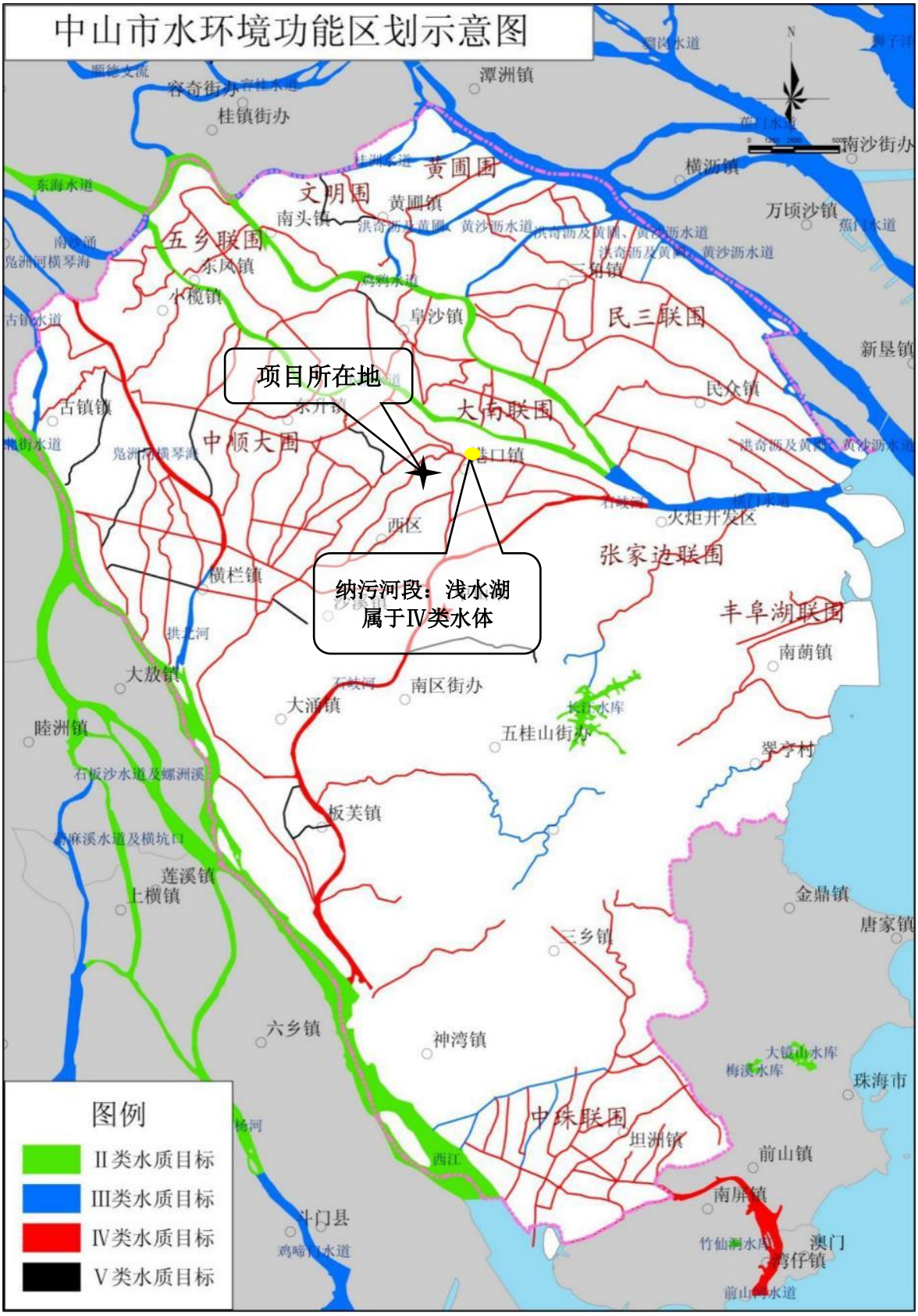
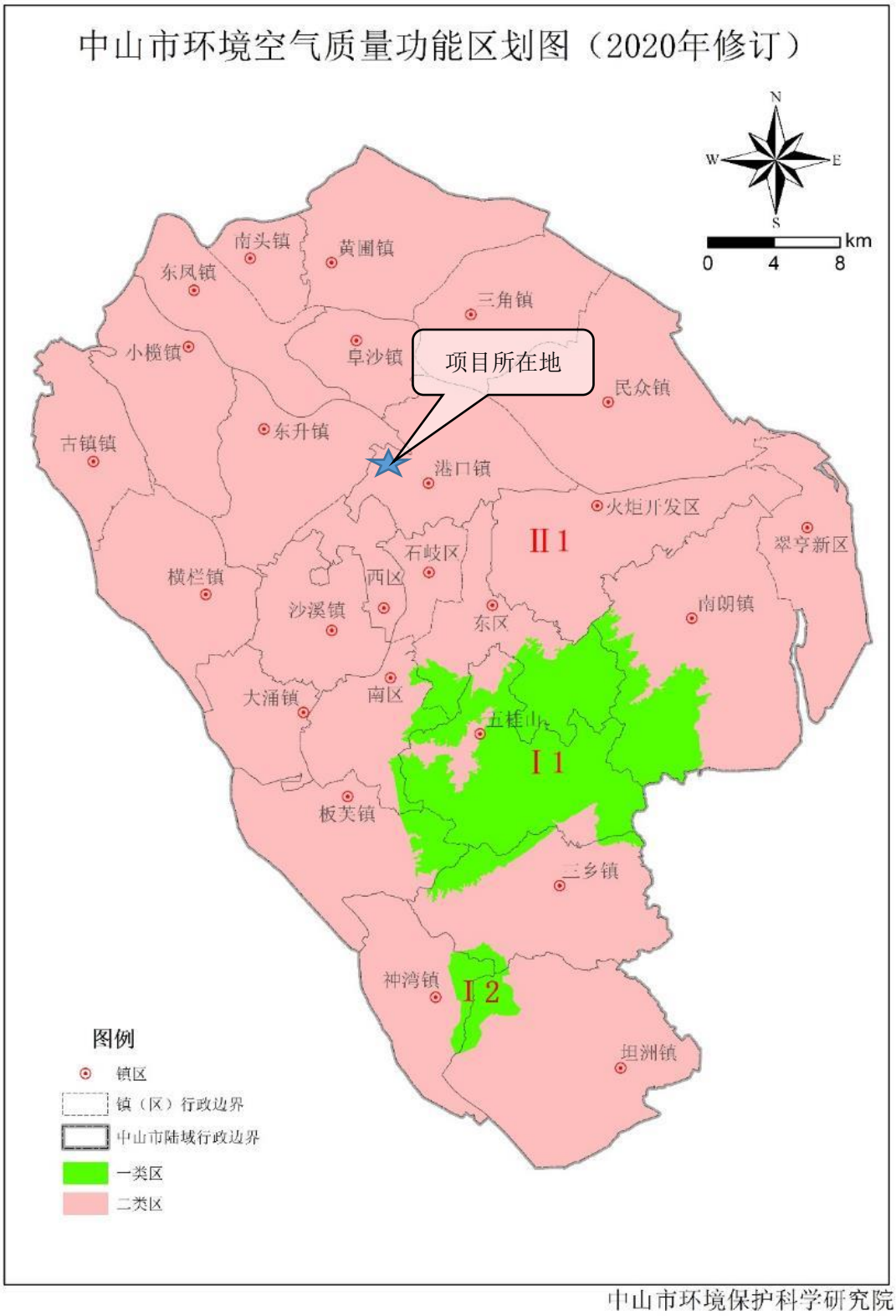
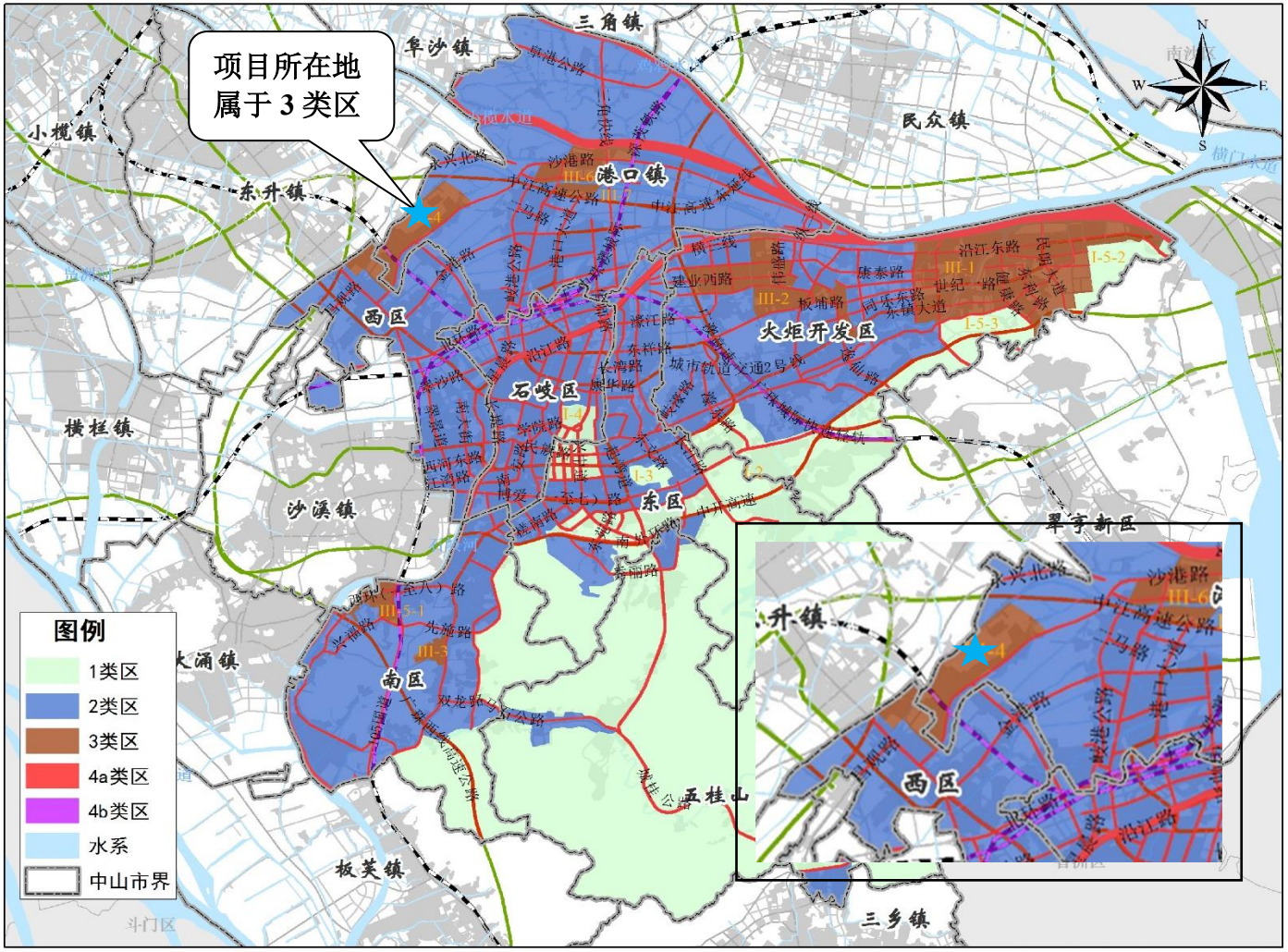


图 5　建设项目所在地水功能区划图



中山市环境保护科学研究院

图 6 建设项目所在地大气功能区划图



[审图号：粤S(2018)12-003号]

图7　建设项目所在地声环境功能区划图

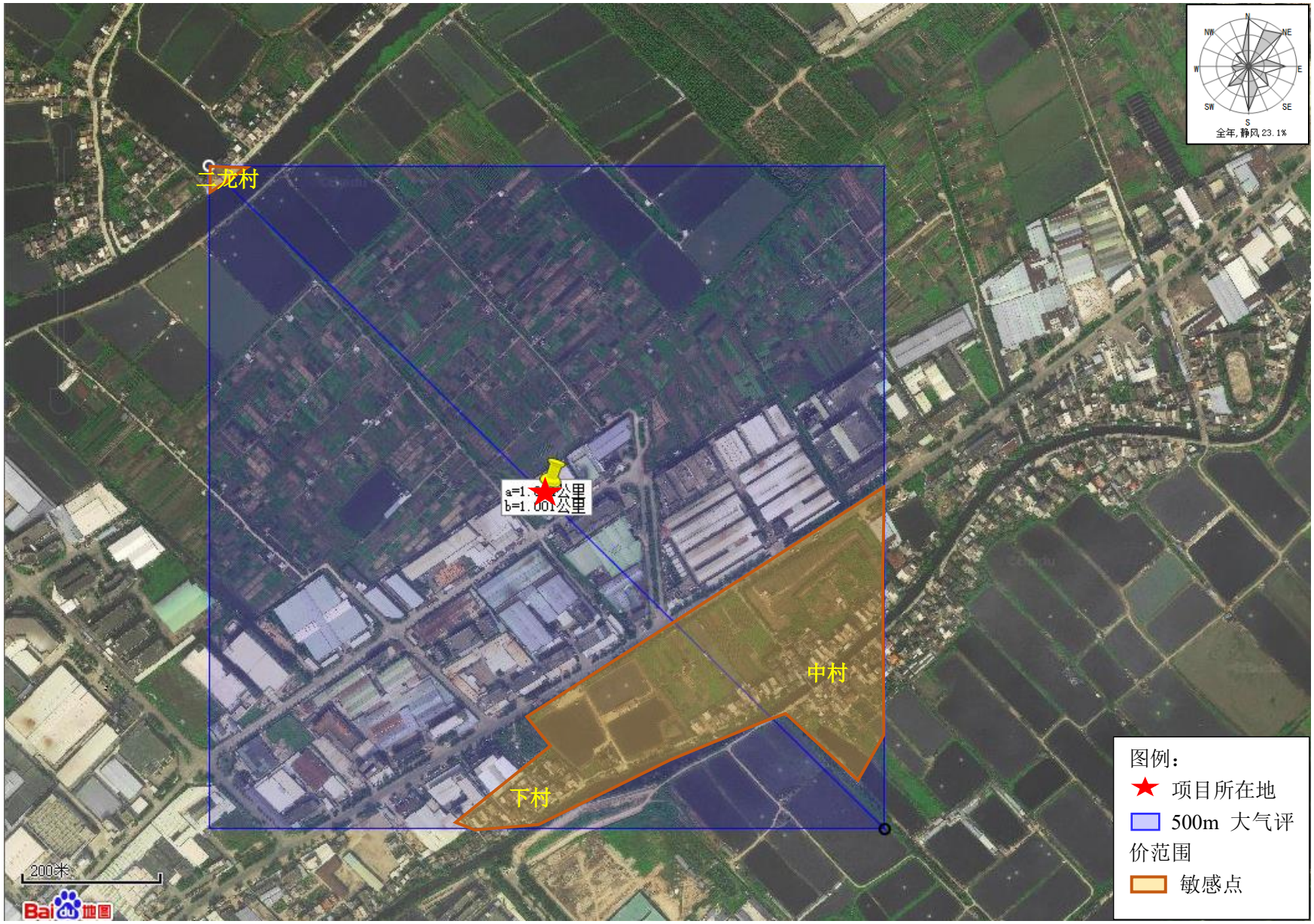


图8　建设项目敏感点分布图