

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）
数据中心蒸发冷却项目

建设单位（盖章）：中山市艾特网能技术有限公司

编制日期：2020年8月

国家生态环境局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别----按国标填写。
4. 总投资----指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本状况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	12
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	20
建设项目工程分析.....	21
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
环境影响分析.....	26
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	44
环保验收竣工要求.....	46
结论与建议.....	47

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目卫星图及四至图（#为噪声监测点位）

附图 3 项目生产车间平面图

附图 4 项目规划一张图所在位置

附图 5 项目所在地水功能区划图

附图 6 项目所在地大气图

附图 7 项目所在地声环境功能规划图

附图 8 大气敏感点位图

建设项目基本状况

项目名称	中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）数据中心蒸发冷却项目				
建设者/单位	中山市艾特网能技术有限公司				
法人代表	尹大勇	联系人	邹小姐		
通讯地址	中山市火炬开发区逸灵路1号1-4幢				
联系电话	13118984646	传真	-	邮政编码	528400
建设地点	中山市火炬开发区东镇东一路27号				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3464 制冷、空调设备制造	
总用地面积(平方米)	41248.1		总建筑面积(平方米)	11732.89	
总投资(万元)	1000	其中:环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	1%
评价经费(万元)	/		预期竣工日期	2020年12月	

项目内容及规模:

一、项目由来

中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）数据中心蒸发冷却项目位于中山市火炬开发区东镇东一路27号（E113°29'39.61"，N22°33'15.85"），建设项目地理位置如附图1所示。项目总用地面积为41248.1m²，总建筑面积为11732.89m²，总投资1000万元，其中总环保投资约为50万元，项目主要从事生产销售机房空调、工业空调、精密空调、特种空调、冷却设备、冷水机组、精密设备环境控制系统、电力电子及变换相关设备、不间断电源、自动切换开关、新能源设备、供配电设备、机电一体化设备、监控系统、微模块、通信电源、机柜、机房、电池，年产700套间接/直接蒸发冷机组、2500套风力发电冷却器、12000套精密空调。

注：由于发展需求原因，总厂决定扩建分厂即中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）来满足其发展需求，中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）（分厂）隶属于中山市艾特网能技术有限公司（总厂）。总厂位于中山市火炬开发区逸灵路1号，本项目（分厂）与总厂无依托关系。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据环境保护部

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正）中的“二十三、通用设备制造业-69 通用设备制造及维修。其中有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的编制报告书；其他（仅组装的除外）的编制报告表；仅组装的编制登记表”，本项目使用无电镀及喷漆工序，有焊接等工序，因此需要编制环境影响评价报告表。受中山市艾特网能技术有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我司组织环评人员到项目所在地及其周围进行了实地调查和踏勘，详细了解与收集了本项目的有关资料，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响将进行分析后，参照《环境影响评价技术导则》及有关规范要求，编制了本项目环境影响报告表，以作为管理部门决策参考。

二、相符性分析

1、产业政策合理性分析

本项目属于通用设备制造行业，根据《市场准入负面清单（2019年版）》（发改经体[2018]1892号），本项目不属于清单中所列类别，属于许可准入类，因此与国家产业政策相符合。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，属于允许类，因此与国家产业政策相符合。根据《产业发展与转移指导目录（2018年版）》，本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。

表 1 国家产业政策符合性分析一览表

产业结构调整指导目录			
类别	条款	本项目情况	结论
第二类 限制类	3、以含氢氯氟烃（HCFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线	项目使用 R140A 制冷剂是一款由 HFC 类物质组成的混配制冷剂	不属于限制类
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	14、以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线	项目使用 R140A 制冷剂是一款由 HFC 类物质组成的混配制冷剂	不属于淘汰类

企业投资项目类型辅助查询工具

温馨提示：为了确保投资项目符合产业政策，不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具检查，避免项目在办理过程中被撤销或退回。

查询结果说明：

- 1.如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报**的；
- 2.如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型： 内资项目 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、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

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重新设计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。

* 项目所在区域：

关键词：

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。

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				

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
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
第二类 限制类	十二、轻工	1	3、以含氢氟烃（HCFCs）为 制冷剂 、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、 制冷 设备生产线
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	（十二）轻工	2	14、以氟氯烃（CFCs）为 制冷剂 和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、 制冷 设备生产线

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。

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			

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。

2、选址的合法合规性分析

(1) 与土地利用规划符合性分析

中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）数据中心蒸发冷却项目位于中山市火炬开发区东镇东一路 27 号，根据《中山市规划一张图公共服务平台》，项目用地为工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

(2) 与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303 号），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。

③项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合中山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。故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号），本项目所在区域声环境功能区划为 3 类，项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

3、与中山市生态环境局关于印发《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）》的通知（中环规字[2020]1 号）相符性分析

表 1 本项目与中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	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。	项目属于制冷、空调设备制造，主要从事间接/直接蒸发冷机组、风力发电冷却器、精密空调的生产加工和销售，不属于全市禁止建设项目	符合
2	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	项目属于制冷、空调设备制造，主要从事间接/直接蒸发冷机组、风力发电冷却器、精密空调的生产加工和销售，主要为焊	符合

	<p>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。</p>	<p>接工序,非专业金属表面处理(铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷酸、喷漆、喷涂等,下同)项目,不属于定点基地(集聚区)外禁止建设项目</p>	
3	<p>(一)严格执行饮用水水源保护制度,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。</p>	<p>本项目位于中山市火炬开发区东镇东一路27号,项目所在的区域不属于饮用水水源保护区内</p>	符合
4	<p>(二)五桂山生态保护区。按照《中山市五桂山生态保护规划》划定的生态功能控制区控制等级实施差别化管理。</p>	<p>本项目位于中山市火炬开发区东镇东一路27号,项目所在区域不属于五桂山生态保护区内</p>	符合
5	<p>(三)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。</p>	<p>本项目位于中山市火炬开发区东镇东一路27号,项目不在一类空气区内</p>	符合
6	<p>(四)声功能区。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。</p>	<p>本项目位于中山市火炬开发区东镇东一路27号,项目所在声功能区为3类</p>	符合
7	<p>(五)高污染燃料禁燃区。严格限制高耗能和高污染燃料设施项目建设。新建燃料设施须符合关于燃料使用及我市关于高污染燃料禁燃区的要求,严格控制锅炉(窑炉)项目及涉燃料工业项目审批。全市范围内,禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。</p>	<p>本项目主要使用能耗为电能,不使用燃料</p>	符合
8	<p>(六)其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求,又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区,不得审批新增超标污染物的项目。跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的,停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目</p>	<p>根据《2019年中山市环境质量公报》,2019年环境现状中仅二氧化氮、臭氧出现少量超标,其余监测指标均未出现超标,本项目在生产过程中不产生二氧化氮、臭氧</p>	符合

目。

4、与《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[2017]158 号文件相符性分析》

表 2 本项目与中环规字（2017）158 号文的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	主城区内（东区、西区、南区、石岐区）、一类环境空气质量功能区（五桂山生态保护区片区和南朗镇孙中山故居片区）内不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排的工业类项目	本项目位于中山市火炬开发区东镇东一路 27 号，所在地不属于主城区及一类环境空气质量功能区	符合
2	各企事业单位应使用低（无）VOCs 含量的非有机溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，全面替代溶剂型原辅材料，重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料(UV 涂料)、大豆油墨、水性胶粘剂等绿色产品。	本项目生产过程不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	符合

三、评价工作等级及评价范围

表 3 各环境要素的评价等级及评价范围

环境要素	判定依据	评价等级	评价范围
地表水	本项目生活污水经预处理后排入污水处理厂进行处理，属间接排放。	三级 B	满足可依托处理设施环境可行性分析的要求；涉及环境风险的，应覆盖涉及地表水环境风险影响范围所及的水环境保护保护目标水域
大气	根据大气影响分析章节，项目各评价因子中，占标率最大的污染物是生产车间车间排放的 TVOC，占标率为 9.34%，污染物占标率 $1% < P_{max} < 10%$	二级	以项目为中心 5km 的矩形区域
声环境	①建设项目所处的声功能区为 3 类、4a 类； ②评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB (A) 以下，且受影响人口数变化不大。	三级	厂界外 200m 范围内
生态环境	厂房已建成不涉及施工期，不进行生态评价	/	/
土壤	项目类型、大气沉降或垂直入渗等方面，属于《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的 IV	可不开展土壤环境影响评价	/
地下水	环评类别为报告表，属于《环境影响评价技术导则-地下水影响》（HJ 610-2016）中的	不开展地下水影响	/

	IV类建设项目，IV类建设项目不开展地下水影响评价。	评价	
风险	乙炔及工业酒精属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B.1中风险物质，最大存在总量少于临界量，该项目环境风险潜势为I	简单分析	/

四、项目基本情况

中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）数据中心蒸发冷却项目位于中山市火炬开发区东镇东一路27号（E113°29'39.61"，N22°33'15.85"），建设项目地理位置如附图1所示。项目总用地面积为41248.1m²，总建筑面积为11732.89m²，总投资1000万元，其中总环保投资约为50万元，项目主要从事生产销售机房空调、工业空调、精密空调、特种空调、冷却设备、冷水机组、精密设备环境控制系统、电力电子及变换相关设备、不间断电源、自动切换开关、新能源设备、供配电设备、机电一体化设备、监控系统、微模块、通信电源、机柜、机房、电池，年产700套间接/直接蒸发冷机组、2500套风力发电冷却器、12000套精密空调。项目拟投产时间为2020年10月。

项目北侧为中山市凯兴达幕墙装饰工程有限公司，东侧为玉泉路，隔路为广东通宇通讯股份有限公司，南面为东镇东一路，西面为中山海特电子科技有限公司及西迪斯（中山）科技有限公司。

1、建设内容

表4 建设内容组成一览表

工程构成	工程内容	工程规模
工程规模	项目总用地面积为 41248.1m ² ，总建筑面积为 11732.89m ²	
主体工程	生产车间	位于一栋 1 层厂房内，建筑面积约 2800m ²
储运工程	仓库	位于生产车间及 1 栋 1 层厂房内，建筑面积约 7132.89m ²
行政生活设施	办公区	位于一栋 2 层办公楼，建筑面积约为 1800m ²
	厨房	位于仓库内
	饭堂	位于办公楼一楼
公用工程	供水	市政管网供水
	供电	市政电网供电，50 万度/年
环保工程	废气	打胶、清洁废气无组织排放；焊接废气无组织排放；油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 排气筒排放
	废水	生活污水采用化粪池预处理后经市政管网进入火炬开发区水质净化厂。
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固废交由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

	噪声	采取消声、减振、隔声等措施
--	----	---------------

注：本项目租用已建厂房，仅在已建厂房内进行设备的安装，不涉及土建工程，因此不涉及施工期。

2、主要产品产量情况

表5 主要产品产量情况

序号	产品名称	总年产量
1	间接/直接蒸汽发冷机组	700 套
2	风力发电冷却器	2500 套
3	精密空调	12000 套

3、主要原辅材料情况

本项目主要原辅材料及具体年用量见下表

表6 主要生产原材料及年耗表

序号	原材料名称	原材料年用量	所在工序	备注
1	五金组件	600 吨	装配	/
2	蒸发器	5000 套	装配	/
3	冷凝器	5000 套	装配	/
4	空空换热器	6000 套	装配	/
5	压缩机	4000 套	装配	/
6	风机	10000 套	装配	/
7	铜管	100 吨	装配	/
8	PPR 水管	100 吨	装配	/
9	水泵	3000 套	装配	/
10	不锈钢水箱配件	1000 套	装配	/
11	电子元器件	1000 套	整机接线走线	/
12	电控盒组件	4000 套	整机接线走线	/
13	银焊条	1 吨	焊接	/
14	乙炔	0.9 吨	焊接	气瓶储存
15	氧气	0.9 吨	焊接	气瓶储存
16	氮气	0.9 吨	焊接	气瓶储存
17	氩氮气体	1 吨	检漏	气瓶储存
18	工业酒精	0.1 吨	机组外观清洁	/
19	R410A 制冷剂	28 吨	调测	/
20	密封胶（单组分聚氨酯密封胶）	5 吨	打胶	/
21	贴棉	5 吨	贴棉	/

注：①氮气：化学式为 N_2 ，通常状况下是一种无色无味的气体，而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的 78.08%（体积分数），是空气的主要成份之一。在标准大气压下，氮气冷却至 $-195.8^{\circ}C$ 时，变成无色的液体，冷却至 $-209.8^{\circ}C$ 时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟

其他物质发生反应，所以常被用来制作防腐剂。熔点是 63K，沸点是 77K，临界温度是 126K，难于液化。溶解度很小，常压下在 283K 时一体积水可溶解 0.02 体积的氮气。

②**氧气**：化学式 O_2 ，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态，熔点-218.4°C，沸点-183°C。不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%，液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼，能与多种元素直接化合，这与氧原子的电负性仅次于氟有关。

③**乙炔**：分子式 C_2H_2 ，俗称风煤和电石气，是炔烃化合物系列中体积最小的一员，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在室温下是一种无色、极易燃的气体。

④**密封胶**：项目所使用的密封胶为改性硅烷密封胶，化学属性为硅烷封端聚合物，密封胶呈膏状，可挤出或涂抹施工。有抗下垂性，嵌填垂直接缝和顶缝不流淌。固化后的胶层为橡胶状，有弹性。对金属、橡胶、木材、水泥构件、陶瓷、玻璃等有粘附性。密封胶是用来填充空隙(孔洞、接头、接缝等)的材料，兼备粘接和密封两大功能。挥发分少于 3%。

⑤**R410A 制冷剂**：R410A 是一种新型环保制冷剂，不破坏臭氧层，制冷或者制热时候，工作压力为普通 R22 空调的 1.6 倍左右，制冷(暖)效率更高。提高空调性能，不破坏臭氧层。R410A 新冷媒由两种准共沸的混合物而成，主要有氢，氟和碳元素组成(表示为 hfc)，具有稳定，无毒，性能优越等特点。同时由于不含氯元素，故不会与臭氧发生反应，即不会破坏臭氧层。另外，采用新冷媒的空调在性能方面也会有一定的提高。

⑥**银焊条**：银焊条是一种以银或银基固深体的焊条，具有优良的工艺性能，不高的熔点、良好的润湿性和填满间隙的能力，并且强度高、塑性好，导电性和耐蚀性优良，可以用来钎焊除铝、镁及其他低熔点金属以外的所有黑色和有色金属，该产品广泛的应用于制冷、灯饰、五金电器、仪器仪表、化工、航空航天等工业制造领域。

⑦**工业酒精**：工业酒精也称变性酒精、工业火酒。工业乙醇含量为 95%(化学式 C_2H_5OH)，相对密度(20°C/4°C):0.793，凝固点:-114°C，沸点:78.32°C，闪点(开口):16°C，燃点:390-430 °C，表面张力(20 °C):22.27×10⁻³N/m，溶解度参数δ=12.7。工业乙醇为无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机物和若干无机物。具有吸湿性，能与水形成共沸混合物。与铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸铂、过氮酸盐及氧化剂反应剧烈，有发生爆炸的危险。易挥发，极易燃烧，火焰淡蓝色。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 4.3-19.0%(体积)。毒性:微毒，有麻醉性，饮入乙醇中毒剂量 75-80g。致死剂量为 250-500g。空气中最高容许浓度 1880mg/立方米。

⑧**氢氮气体**：5%氢气+95%氮气混合气体。

注：外购贴棉本身胶，不另外使用胶水等其他原材料粘贴。

4、主要生产设备情况

表7 主要生产设备情况

序号	设备名称	设备型号	设备数量	设备所在工序/用途
1	航车	10T	4台	装配
2	氢氮检漏仪	590-900 敏感度	4台	检漏
3	抽空充注机	EF-L30 最大压力	4台	检漏
4	焊机	/	10支	焊接
5	胶枪	/	100支	打胶

注：除上表所列主要生产设备外，项目所使用设备还有其他生产辅助性设备和办公设备；

5、劳动定员及工作制度

本项目员工总人数为100人，均在厂区内就餐，不在厂区内住宿，年工作时间为300天，每天工作时间为8小时（8:00-12:00、14:00-18:00），夜间不生产。

6、给排水系统

本项目用水主要为生活用水。

生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）：“机关事业单位办公楼有食堂和浴室”80L/人·天”用水定额进行计算，项目总员工数为100人，年工作时间为300天，项目用水量约8t/d(2400t/a)，排污系数按90%计算，本项目产生生活污水约7.2t/d(2160t/a)，生活污水经市政管网收集后排入火炬开发区水质净化厂进行处理。



图1 项目总水平衡图 (t/a)

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）数据中心蒸发冷却项目位于中山市火炬开发区东镇东一路27号（E113°29'39.61"，N22°33'15.85"），根据实地调查，现项目周围均为空地或在建厂房，不存在原有污染情况。

建设项目纳污河道为横门水道。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入该河道的工业废水和生活污水不断增加，使得该水道水质受到影响。为保护横门水道，以该水道河涌纳污主体的厂企应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。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文状况、土壤、植被等):

1、地形、地貌及地质情况

中山市地质发展历史悠久,地壳变动频繁,地质构造体系属于华南褶皱束的粤中坳陷,中山位于此坳陷中增城至台山隆断束的西南段。地形以平原为主,地势中部高亢,四周平坦,平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹篙岭等山脉突屹于市中南部,五桂山主峰海拔 531 米,为全市最高峰。地貌由大陆架隆起的低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩组成。其中低山、丘陵、台地占全境面积的 24%,一般海拔为 10~200 米,土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%,一般海拔为-0.5~1 米,其中平原土壤类型为水稻土和基水地,滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。河流面积占全境的 8%,西江下游的西海水道、磨刀门水道自北向南流经市西部边界,由磨刀门出南海;北江下游的安阜涌自西北向东南经过市东北边界由洪奇门出珠江口。其间河道纵横交错,其中小榄水道、鸡鸦水道横贯市北半部,汇入横门水道由横门出珠江口。水系划分为平原河网和低山丘陵河网两个部分,平原地区河网深受南海海洋潮汐的影响,具典型河口区特色。

2、气候、气象

中山市地处低纬(北纬 22°11'~22°46',东经 113°09'~113°46'),全境均在北回归线以南,属南亚热带季风气候,气候特征为光热充足、雨量充沛、干湿分明。市境太阳高度角大,全年境内各地均有 2 次太阳直射,太阳辐射能量丰富。总辐射量以 7 月最多,达 51141.3 焦耳/平方厘米;2 月最少,仅 23285.7 焦耳/平方厘米。历年平均日照时数为 1843.5 小时,占年可照时数的 42%。年最多日照时数为 2392.6 小时(1955 年),占年可照时数的 54%;年最少日照时数为 1455.8 小时(1961 年),占年可照时数的 33%。终年气温较高,历年平均为 21.8℃,月平均气温以 1 月最低,为 13.3℃,7 月最高,达 28.4℃。极端最高气温 36.7℃(1980 年 7 月 10 日),极端最低气温-1.3℃(1955 年 1 月 12 日)。濒临南海,夏季风带来大量水汽,成为降水的主要来源,历年平均降水量为 1748.3 毫米。影响全市的灾害性天气有台风、霜冻、低温阴雨、寒露风和暴雨。常年主导风向东北偏北,静风频率 27%。

3、土壤、植被

区域土壤类型主要分为两大类:运积土和自成土。运积土主要分布在平原阶地上;

自成土是在当地基岩和变质岩上直接发育而成的，为赤红壤。中山的地质发展历史悠久，地壳变动频繁，但地层分布比较简单，富矿地层缺乏，现已探明并开发利用的矿产仅有花岗岩石料、沙料和耐火黏土。其中石料主要是黑云母花岗岩、黑云母二长花岗岩和花岗闪长岩，广泛分布于市内的低山、丘陵和台地，以五桂山和竹嵩岭储量最为丰富；沙料以中粗粒石英砂为主，主要分布于市内东部龙穴、下沙一带沿海地区；耐火黏土主要分布于火炬开发区濠头村附近。中山大中型兽类的主要活动场所分布于五桂山低山丘陵和白水林山高丘陵地区，现存的经济动物主要有小灵猫、食蟹獾、豹猫、南狐、穿山甲、板齿鼠和各种鸟类、蛇类等；平原地区以爬行类、两栖类、鸟类和鼠类为主；水生动物有鱼类、甲壳类和多种贝类。植被代表类型为热带季雨林型的常绿季雨林，植被主要种类有 610 多种，隶属于 105 科 358 属，森林覆盖率为 12.95%。

4、水文情况

中山市河网密度是中国较大的地区之一。各水道和河涌承纳了西、北江来水，每年 4 月开始涨水，10 月逐渐下降，汛期达半年以上。东北部是北江水系的洪奇沥水道；中部是鸡鸦水道和小榄水道，汇合注入马恒河；西部为西江干流，在磨刀门出海。还有黄圃水道、黄沙沥等互相沟通，形成了纵横交错的河网地带。全市共有支流 289 条，全长 977.1 公里。主要水道：鸡鸦水道、小榄水道、马恒河、黄沙沥、黄圃水道、进洪河、北台溪，大环河（小隐涌）。

本项目的纳污河道为横门水道，起源于中山大南尾，终止于中山横门。全长 12 公里，横门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，为渔业水。

建设项目所属功能区区划分类表

表 8 项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号印发），受纳河道为横门水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
4	是否农田基本保护区	否

5	是否风景保护区	否
6	是否地表水饮用水源保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否火炬开发区水质净化厂的纳污范围	是

环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题

一、水环境质量现状

项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入火炬开发区水质净化厂进行处理达标后排入横门水道，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

二、大气环境现状

1、环境空气质量现状

根据项目空气环境影响分析，项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《中山市环境空气质量功能区划》（中府函[2016]236号），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）中二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《中山市 2019 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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）》二级标准，二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，但二氧化氮日均值第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》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）》二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区，不达标因子为二氧化氮及臭氧。

表 9 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	12	150	8	达标
	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	85	80	106.25	超标
	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	90	150	60	达标
	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标

PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	63	75	84	达标
	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	197	160	123.13	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	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）二级标准。根据《中山市 2019 年空气质量监测站日均值数状公报》中距离本项目最近的民众镇的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 10 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/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况	
	X	Y								
民众镇	民众镇		SO ₂	日均值第 98 百分位数	150	16	35.33	0	达标	
				年平均	60	7	/	/	达标	
	民众镇		NO ₂	日均值第 98 百分位数	80	79	152.5	1.9	达标	
				年平均	40	34	/	/	达标	
	民众镇		PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	150	104	124.67	0.5	达标	
				年平均	70	56	/	/	达标	
	民众镇		PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	75	50	126.67	0.8	达标	
				年平均	33	26	/	/	达标	
	民众镇			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	194	195.63	18.4	超标
	民众镇			CO	日均值第 95 百分位数	4000	1200	47.5	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂ 年平均浓度及 NO₂24 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；PM₁₀ 年平均及日均值第 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} 年平均及日均值第 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 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

本项目引用《广东奕安泰检测评价服务有限公司新建项目环境影响报告表》中的环境质量现状监测数据（详见附件），引用监测报告中部分大气监测因子 TVOC、臭气浓度，监测时间为 2018 年 11 月 12 日-11 月 18 日，连续 7 天，监测时间距今不超过三年，且引用

监测点为臻华花园（位于项目东北侧 1730 米）在项目评价范围内，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。引用监测资料显示（本次引用监测因子为 TVOC、臭气浓度），项目所在地空气质量良好，监测结果显示 TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1 的限值要求；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

表 11 项目其他污染物补充监测点基本信息（引用监测点）

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
臻华花园	/	/	TVOC、臭气浓度	2018.11.12~2018.11.18	东北侧	约 1730

表 12 其他污染物环境质量现状（引用监测结果）

监测点位	监测点坐标		监测因子	平均时间	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围/ (ug/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
臻华花园	/	/	TVOC	8 小时均值	600	17.1~86.7	23	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	20 (无量纲)	<10	/	0	达标

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号），本区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)。根据监测单位于 2020 年 9 月 6 日的现场监测结果显示，项目四周昼间噪声均达标，监测结果如下表所示。

表 13 声环境质量现状监测结果

监测点位		监测值单位：dB (A)			
		1# (东面外 1 米)	N2 (南面外 1 米)	N3 (西面外 1 米)	N4 (北面外 1 米)
监测结果	昼间	58.5	56.3	59.5	57
	夜间	47.9	46.8	49.6	47.4
评价标准		3 类标准，昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)			
备注					

上述监测结果表明该区域声环境良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目周围没有需要特殊保护的重要文物,没有学校、医院等环境敏感点,因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。采取合理有效的环保措施,使项目在运营过程中,不致影响项目所在区域的环境质量。

1、水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源保护区,因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响,要维持污水接纳水体横门水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

2、环境空气保护目标

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。根据项目空气环境影响分析,项目大气环境影响评价工作等级为二级,大气环境评价范围是以项目为中心 5km 的矩形区域,项目评价范围内大气环境敏感点分布情况详见下表。

表14 项目评价范围内大气环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		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
		经度	纬度					
1	裕龙君汇	113.490486	22.554693	居民	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西面	180
2	中山市卓雅外国语学校	113.487117	22.554653	学校			西面	520
3	小隐村	113.489273	22.548014	居民			西南面	600
4	君华新城	113.483362	22.538839	居民			西南面	1640
5	大环村	113.474349	22.535747	居民			西南面	2550
6	中山火炬开发区医院	113.470101	22.534776	医院			西南面	3180
7	张家边社区	113.485872	22.559548	居民			西面	780
8	中山火炬职业技术学院金源学院	113.471109	22.544705	学校			西南面	2480
9	火炬开发区体校及中山市火炬高技术产业开发区第一中学	113.471302	22.559092	学校			西北面	2180
10	火炬高技术产业开发区中心小学	113.479263	22.567038	学校			西北面	1840
11	广裕花园	113.495099	22.567335	居民			北面	1280

12	二洲自然村	113.495893	22.560816	居民			北面	360
13	灰炉村	113.505163	22.555921	居民			东面	660
14	臻华花园	113.509604	22.557447	居民			东北面	1150
15	东利村	113.517608	22.566800	居民			东北面	2580
16	黎村	113.514733	22.547499	居民			东面	2080

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区（昼间噪声限值65dB（A））。

表15 项目声环境敏感点统计表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目位置	距项目边界最近距离(m)
	X	Y					
裕龙君江	113.491328	22.554336	居民	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	西面	180

评价适用标准

<p>环境质量标准</p>	<p>(1) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准； (2) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准； (3) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准； (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D.1 的限值要求</p>
<p>污染物排放标准</p>	<p>(1) 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； (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准； (3) 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限值； (4) 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5-其他行业厂界监控浓度限值 (5) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值； (6) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及 2013 年修改单； (7) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单；</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>废水：本项目生活污水经市政污水管网排入火炬开发区水质净化厂处理，故不需设置废水污染物总量控制指标。 废气：本项目清洁、打胶过程中产生有机废气，主要污染物为 VOCs，无组织排放，排放量约为：0.25t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述：

1、工艺流程

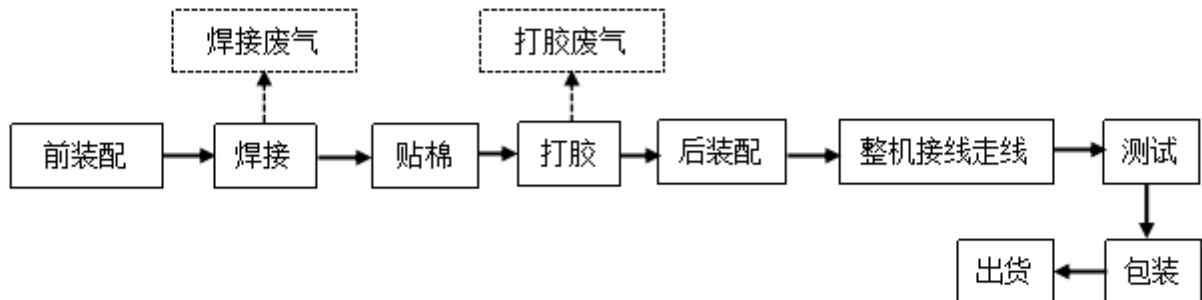


图 2 生产工艺流程图

钣金加工工艺说明：

(1) 装配：项目将外购的五金组件、蒸发器、冷凝器、空空换热器、压缩机、风机、水泵等配件按照一定顺序进行装配；

(2) 焊接：项目焊接使用乙炔、氧气、氮气、银焊条等原材料在焊接平台上对部分工件进行焊接。焊接过程产生焊接废气（主要污染物为颗粒物）。

(3) 贴棉：产品进行人工贴棉，贴棉作为保温材料，可有效降低空气对流导致的能量交换；贴棉本身带胶，可直接粘贴于工件，该工序不产生污染物。

(4) 打胶：打胶就是使用胶枪工具把胶打出来，对工件进行密封、粘合或填缝、补漏的过程。打胶过程产生少量打胶废气（主要污染物为 VOCs、臭气浓度）。

(5) 整机接线走线：将电子元器件及电控盒组件等按照设计安装到工件中。

对加工好的工件进行测试及包装，最后出货。

注：项目机组清洁过程用抹布沾取工业酒精进行擦拭，清洁过程产生有机废气（主要污染物为 VOCs、臭气浓度）

主要污染工序:

一、施工期主要产污工序

本项目租用已建成厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。

二、营运期主要产污工序

1、废水

本项目废水主要为生活废水。

生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)：“机关事业单位办公楼有食堂和浴室”80L/人·天”用水定额进行计算，项目总员工数为100人，年工作时间为300天，项目用水量约8t/d(2400t/a)，排污系数按90%计算，本项目产生生活污水约7.2t/d(2160t/a)，生活污水经市政管网收集后排入火炬开发区水质净化厂进行处理。

2、废气

项目生产过程主要产生废气为焊接废气、打胶废气、清洁废气及厨房煮食废气。

(1) 焊接废气

焊接过程中焊条因高温而迅速的融化或者汽化，此过程会有少量的金属烟尘产生，主要污染成分为颗粒物，根据郭永葆发表的《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，不同焊接工艺的发尘量为2g/kg-8g/kg，本项目使用焊条产生焊烟量按8g/kg计算。

项目使用焊条量约为1t/a，则项目在焊接过程中产生的焊接烟尘为8kg/a，经加强机械通风处理后，无组织排放。项目焊接工序每天工作生产4h，全年工作300天，年工作1200h，焊接过程中产生的焊接烟尘为8kg/a，排放速率为0.007kg/h。

(2) 清洁废气

项目机组清洁过程用抹布沾取工业酒精进行擦拭，清洁过程产生有机废气，主要污染物为VOCs及臭气浓度，项目使用工业酒精约0.1t/a，则VOCs产生量约为0.1t/a，清洁废气经加强车间机械通风后无组织排放，VOCs排放量为0.1t/a，项目机组清洁时间约为1500h/a，排放速率为0.067kg/h

(3) 打胶废气

项目使用密封胶过程产生少量有机废气，主要污染物为VOCs及臭气浓度，根据建设单位提供的密封胶MSDS，密封胶中挥发分少于3%，年使用密封胶约5吨/年，则打胶过程VOCs产生量为 $5*3%=0.15t/a$ ，项目打胶工作时间约为1800h/a，排放速率为0.083kg/h。

(4) 厨房煮食废气

项目厂区设有员工食堂，厨房内设置 4 个基准炉头。

厨房使用电能进行供热，厨房煮食过程产生厨房煮食废气（主要污染物为油烟）。

食堂人均耗油量按 30g/人·d 计，项目员工 100 人，均在厂区内食宿，则项目食堂日均消耗食用油量约为 3kg/d (0.9t/a)。烹饪过程中食用油挥发损失率约为 3%，则食堂油烟产生量约为 0.09kg/d (0.027t/a)。食堂开灶运行时间约为 4h/d，则油烟废气污染物产生速率约为 0.023kg/h，每个基本炉头废气收集风量按 2000m³/h，则项目油烟废气收集风量约为 8000m³/h，产生浓度约为 2.81mg/m³，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 的排气管有组织排放。

食堂油烟收集效率按 80%进行计算，油烟净化装置净化效率按 90%计，年工作时间为 300 天，食堂开灶运行时间约为 4h/d，风量为 960 万 m³/a。

表 16 项目食堂油烟产排情况一览表

污染物		油烟
总产生量 (kg/a)		27
收集效率		80%
治理设施		运水油烟罩+静电除尘装置
处理效率		90%
总风量 (m ³ /h)		8000
工作时间 (h)		1200
有组织排放	产生量 (kg/a)	21.6
	产生浓度 (mg/m ³)	2.25
	产生速率 (kg/h)	0.018
	排放量 (kg/a)	2.2
	排放浓度 (mg/m ³)	0.23
	排放速率 (kg/h)	0.0018
无组织排放	排放量 (kg/a)	5.4
	排放速率 (kg/h)	0.0045

3、固体废物

①生活垃圾

项目员工人数为 100 人，根据《社会区域内环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾量按 1kg 计，年工作日按 300 天计算，则项目产生的生活垃圾约为 0.1t/d (30t/a)。

②一般固体废物

项目包装废料，产生量约为 1t/a。

③危险废物

项目生产过程中产生废工业酒精包装物及废抹布，产生量约0.1t/a；

项目生产过程中产生废密封胶包装物，产生量约0.1t/a；

表 17 危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	废工业酒精包装物	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.1	清洁	固态	酒精	酒精	一年	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废抹布	HW49 其他废物	900-04 1-49		清洁	固态	酒精	酒精	一年	T	
3	废密封胶包装物	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.1	打胶	固态	密封胶	密封胶	一年	T	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

表 18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（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(吨/年)	贮存周期
1	危险废物暂存场	废工业酒精包装物	HW49 其他废物	900-0 41-49	厂内	2m ²	桶装	0.1	一年
2	危险废物暂存场	废抹布	HW49 其他废物	900-0 41-49	厂内		桶装		一年
3	危险废物暂存场	废密封胶包装物	HW49 其他废物	900-0 41-49	厂内		桶装	0.1	一年

4、噪声

①项目运营过程中生产设备在生产过程中产生约65-85dB（A）的噪声；

②原材料及产品的运输过程中产生约65-75dB（A）的交通噪声；

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	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)	
水 污 染 物	生活污水 (2160t/a)	COD _{Cr}	250mg/L, 0.54t/a	250mg/L, 0.54t/a	
		BOD ₅	150mg/L, 0.324t/a	150mg/L, 0.324t/a	
		SS	150mg/L, 0.324t/a	150mg/L, 0.324t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.054t/a	25mg/L, 0.054t/a	
大 气 污 染 物	清洁废气(无 组织)	VOCs	0.46mg/m ³ , 0.1t/a	0.46mg/m ³ , 0.1t/a	
		臭气浓度	≤20(无量纲)	≤20(无量纲)	
	打胶废气(无 组织)	VOCs	无组织, 0.15t/a	无组织, 0.15t/a	
		臭气浓度	≤20(无量纲)	≤20(无量纲)	
	焊接过程(无 组织)	颗粒物	无组织, 8kg/a	无组织, 8kg/a	
	厨房煮 食废气	有 组 织	油烟	2.25mg/m ³ , 21.6kg/a	0.23mg/m ³ , 2.2kg/a
		无 组 织	油烟	无组织, 5.4kg/a	无组织, 5.4kg/a
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	30t/a	不外排	
	一般工业固废	包装废料	1/a		
	危险废物	废工业酒精包装 物及废抹布	0.1t/a		
		废密封胶包装物	0.1t/a		
噪 声	生产设备	噪声	65~85dB(A)	项目四周厂界昼间噪声 ≤65dB(A)	
	搬运过程		65~75dB(A)		
<p>主要生态影响:</p> <p>建设项目所在地没有需要特殊保护的生物或生态环境。在正常情况下, 该项目可能造成对生态环境影响的因素主要是生活污水、废气以及固体废物等。但这些污染源只要经适当控制, 均可达到相应的国家标准要求。总体而言, 该项目建成后不会对周围生态环境产生明显影响。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目在已建厂房内进行设备的安装，不涉及土建工程，因此，不涉及施工期，不存在施工期对周围环境的影响问题。

营运期环境影响分析：

一、废水

1、水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活污水。

项目员工日常生活中产生生活污水，产生量约 7.2t/d (2160t/a)，此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。本项目在火炬开发区水质净化厂的纳污范围，项目所产生的生活污水经化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准再经市政污水管网排入火炬开发区水质净化厂处理达标，对受纳水体横门水道不会产生明显影响。

项目地处火炬开发区水质净化厂集污范围内，火炬开发区水质净化厂一期服务面积约为 35.934km²，一期处理规模为 10 万吨/日。火炬开发区水质净化厂的厂址位于中山市火炬开发区小隐涌与横门水道交汇处，项目一期用地面积约 53460 平方米，工程采用“A/A/O 微曝氧化沟+纤维转盘滤池”工艺。本项目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火炬开发区水质净化厂处理达标后外排。项目排放的污水性质为一般生活污水，不含其它有毒污染物，经项目化粪池预处理后，符合火炬开发区水质净化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，同时不会影响火炬开发区水质净化厂的进水水质。项目运营期间生活污水产生量约为 7.2t/d (216t/a)，占火炬开发区水质净化厂一期工程日处理量的 0.0072%，整体占比较小，在火炬开发区水质净化厂处理能力范围内。运营期间产生的生活污水水质较为简单，纳入污水厂内进行处理，对污水厂进水水质冲击较小。本项目生活污水经化粪池预处理后排入火炬开发区水质净化厂处理是可行的。

综上所述，项目所产生的废水对周围的水环境质量影响不大。

2、地表水环境影响评价工作等级的确定

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 19 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

根据项目实际情况，本项目生活污水经化粪池处理后排入火炬开发区水质净化厂进行处理达标后排入横门水道，属于间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
				污染治理措施	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	火炬开发区水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 39 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	/	/	/	0.216	火炬开发区水质净化	间断排放，排放期间流	/	火炬开发区水质净化	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	COD _{Cr} ≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10

					厂	量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放		厂		NH ₃ -N(以N计) ≤5
--	--	--	--	--	---	--------------------	--	---	--	-------------------------------

表 21 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它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二段三级标准	
			CODcr≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 --	

表 22 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)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	/	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	CODcr≤250mg/L BOD ₅ ≤150mg/L SS≤150mg/L NH ₃ -N≤25mg/L	0.0018 0.00108 0.00108 0.00018	0.54 0.324 0.324 0.054
全厂排放口合计		CODcr		0.54	
		BOD ₅		0.324	
		SS		0.324	
		NH ₃ -N		0.054	

表 23 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收口 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
		数据来源 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标水质状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区□ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□		

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		（COD _{Cr} ）	（0.54）	（250）		
		（BOD ₅ ）	（0.324）	（150）		
		（SS）	（0.324）	（150）		
		（NH ₃ -N）	（0.054）	（25）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动□；自动□；无监测□		
		监测点位	（）	（）		
监测因子	（）	（）				
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受□；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

二、大气

1、空气环境影响分析

（1）焊接废气：项目焊接过程中产生焊接废气，主要污染物为颗粒物，经加强车间机械通风后无组织排放，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 清洁废气：清洁过程中产生的有机废气，主要污染物为VOCs、臭气浓度，经加强机械通风处理后，无组织排放，VOCs参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5-其他行业厂界监控浓度限值($\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值(≤ 20 (无量纲))。

(3) 打胶废气：项目使用密封胶过程产生少量有机废气，主要污染物为VOCs、臭气浓度，经加强机械通风处理后，无组织排放，VOCs参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5-其他行业厂界监控浓度限值($\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值(≤ 20 (无量纲))。

(4) 厨房煮食废气：厨房运行过程中产生油烟废气，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由1根不低于15m排气筒排放，食堂油烟废气有组织排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度(小型规模)；食堂油烟废气无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值($\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

油烟净化设施可行性分析

厨房运行过程中产生油烟废气，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由1根不低于15m排气筒排放。

①运水油烟罩的工作原理：循环水进入运水烟罩的进水管经喷头喷入烟罩内，由于喷头的设计比较独特，使水流呈扇形雾状喷出，且覆盖的面积也比较宽阔，不会出现水雾死角区。部分体积较大的水珠，经反射板反弹，可再雾化。油烟或炉烟由于系统的强制抽风，在往上流动的过程中与雾水交叉混合，此时由于风速不高，加入化油剂的水雾最大限度地与油烟混合并产生皂化反应，对油烟起净化分离作用，油及气味全随水而去。穿过雾水区的水气混合体在气水分离扇的旋转作用下，气体被抽风系统的风机抽走，水又流回水循环系统。与油烟相遇过的雾水打在托水板上流回水槽，由水槽进入控制系统。

②静电油烟净化装置工作原理：油烟经过运水油烟罩处理后，再由风机吸入静电除油装置，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。当油气进入电场时，油烟气体电离，微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油管

道排出，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，可除去了烟气中大部分的气味。

油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后，食堂油烟废气能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度(小型规模)，因此，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理具有可行性。

表 24 项目排气筒一览表

排气筒数量(根)	产污环节	排放污染物	高度(m)	风量(m ³ /h)
1	厨房煮食	油烟	不低于 15 米	8000

经上述方法处理后，项目产生的废气对周围环境影响不大。

2、大气环境影响评价工作等级的确定

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max}及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 25 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥10%
二级评价	1%≤P _{max} <10%
三级评价	P _{max} <1%

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表26 项目评价因子及评价标准表

评价因子	功能区	平均时段	标准值	标准来源
TSP	二类限区	24小时平均值	300ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
TVOC	二类限区	8h平均	600ug/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录D
PM ₁₀	二类限区	24小时平均值	150ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)

(2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表27 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数h	排放工况	污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)					
G1-厨房煮食废气	113.493618	22.554286	/	15	0.4	30	17.69	1200	正常排放	颗粒物	0.0018	Kg/h

表 28 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			年排放小时数h	排放工况	污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度					
生产车间	113.494386	22.554611	/	165	40	4	焊接过程1200h；清洁过程1500h；打胶过程1800h	正常排放	VOCs	0.15	Kg/h
									颗粒物	0.007	
厨房	113.493627	22.554330	/	8	5	2.5	厨房煮食过程1200h；	正常排放	颗粒物	0.0045	

注：焊接过程及清洁过程厂房第一层约有9米高，则面源有效高度取厂房第一层门窗的一半高度约为4m，面源长度取生产车间长度约165米，面源宽度取生产车间宽度约40米，

厨房面源长度取厨房长度约8m，面源宽度约取厨房宽度约5m，面源有效高度取厨房高度的一半约为2.5m。

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 29 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	3140000
最高环境温度		38.7°C
最低环境温度		1.9°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向°	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 30 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	离源距离/m
点源-厨房煮食废气	PM_{10}	300	0.12	0.03	54
面源-生产车间	TVOC	1200	112.08	9.34	83
	TSP	900	5.23	0.58	
面源-厨房	TSP	900	45.71	5.08	10

综合以上分析，本项目 P_{max} 为面源-生产车间排放的 TVOC， P_{max} 值为 9.34%， C_{max} 为 $112.08\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。



图3 大气污染源估算结果截图

(5) 污染物排放量核算

表 31 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)
1	G1-厨房煮食废气	颗粒物	0.23	0.0018	0.0022
有组织排放总计					
有组织排放合计			颗粒物		0.0022

表 32 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/(μg/m ³)	
1	/	焊接过程、清洁、打胶过程	颗粒物	加强机械通风	广东省《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	1000	0.008
			VOCs		参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5-其他行业厂界监控浓度限值	2000	0.25
2	/	厨房煮食过程	颗粒物		《饮食业油烟排放标准(试行)》	2000	0.0054

					(GB18483-2001)最高允许排放浓度(小型规模)		
无组织排放总计							
合计	颗粒物				0.0134		
	VOCs				0.25		

表 33 大气污染物年排放量核算表(有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	VOCs	0.25
2	颗粒物	0.0156

表 34 项目非正常排放参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
厨房煮食过程	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	颗粒物	0.0225	/	/

表 35 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
厨房煮食过程	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	颗粒物	2.8	0.0225	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施

(6) 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018)，本项目污染源监测计划见下表。

表 36 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
G1	颗粒物	1次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度(小型规模)

表 37 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	VOCs	1次/年	参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5-其他行业厂界监控点浓度限值
	颗粒物	1次/年	广东省《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
	臭气浓度	1次/年	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值(≤20(无量纲))

(7) 环境影响评价结论

建设项目大气环境影响评价自查表如下:

表 38 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物() 其他污染物(TVOC、TSP、臭气浓度)		包括二级 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()		包括二级 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				

	正常排放短期浓度贡献值	C_{max} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C_{max} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C_{max} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C_{max} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长() h		C_{max} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	C_{max} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C_{ave} 达标 <input type="checkbox"/>		C_{ave} 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子(VOCs、颗粒物、臭气浓度)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子()	监测点()		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>
	大气环境防护距离	距()厂界最远() m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.0156) t/a	VOCs: (0.25) t/a

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

三、声环境影响分析

项目的主要噪声为：项目生产设备运行时产生的噪声约 65-85dB(A)；原料和成品的搬运过程中会产生约 65-75dB(A)之间的交通噪声。

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

(1) 对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理的安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；

(2) 投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于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) 车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，

使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(5) 在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

在严格执行上述防治措施的实施下，加上自然距离的衰减作用后，项目边界外 1 米处的昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB(A)），则项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

四、固体废物影响分析

项目固体废弃物主要有：

(1) 生活垃圾

生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇；

(2) 一般工业固废

包装废料交有一般工业固废处理能力的单位处理。

一般工业固废贮存采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(3) 危险废物

废工业酒精包装物及废抹布、废密封胶包装物等危险废物交给具有相关危险废物经营许可证的单位处理机构处理。

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》（GB18579-2001）中的有关标准；

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。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；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，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。

总体而言，项目固体废物在采取如上的污染预防措施的基础上，分类收集并能得到妥善处置，对外环境影响较小。

五、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行判断，本项目原辅材料涉及中涉及乙炔及工业酒精属于危险物质。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），乙醇的临界量为500t，乙炔的临界量为1t，危险物质总量与其临界量的比值为Q，按以下公式进行计算。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

项目工业酒精在厂界内的最大存在总量为 0.1t/a，则 $Q = 0.1t/500t = 0.0002 < 1$ ；项目乙炔在厂界内的最大存在总量为 0.9t/a，则 $Q = 0.9t/1t = 0.9 < 1$ ，因此判定项目的环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169 - 2018），环境风险潜势为 I 的项目，环境风险评价工作等级低于三级，应在描述危险物质、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的说明。

表 39 危险物质储运情况及环境风险评价等级

原料名称	状态	年使用量	运输方式	运输频次	包装规格	储存包装形式	最大贮存量	临界量	风险潜势	评价工作等级
乙炔	气态	0.9t	汽运	2个月/次	40L/瓶	气瓶	0.5t	1t	I	简单分析
工业酒精	液态	0.1t	汽运	2个月/次	25kg/桶	桶装	0.05t	500t		

表40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）数据中心蒸发冷却项目				
建设地点	（广东）省	（中山）市	（ / ）区	（ / ）县	（ / ）园区

地理坐标	经度	113.494386	纬度	22.554611					
主要危险物质及分布	项目的主要危险物质为乙炔及工业酒精，主要存放于生产车间的仓库、焊接区域及清洁区域，储存形式主要为桶装及气瓶。								
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	乙炔及工业酒精在装卸、运输、贮存、使用等过程中发生交通事故、设备破损操作失误等情况，均可能导致该危险化学品的泄漏，可能造成的危害后果如下 ①工业酒精及乙炔均为可燃易燃物质，遇到明火可能会引发火灾，伴生二氧化硫、一氧化碳等污染物，污染大气环境。 ②泄漏的工业酒精，经雨水冲刷后可能进入项目的周边河道，对周边河道的水质和水生生态系统造成一定的影响。								
风险防范措施要求	<p>为防范乙炔及工业酒精在装卸、运输、贮存、使用等过程中发生泄漏污染事故建议建设单位采取以下防范措施：</p> <p>①在管理上，针对危险化学品物质制定严格的采购、装卸、运输、贮存以及使用制度，防治可能造成的危害。规范运输行为，工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险物质的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力；装卸过程中轻拿轻放，不得乱撞乱摔；使用乙炔及工业酒精的车间以及仓库严禁烟火仓库附近道路必须畅通，不得有碍消防车通过的障碍物，定期对员工进行相关危险化学品安全存放知识和消防知识相关培训。建立一套行之有效的管理奖惩制度，加强相关人员的培训教育和工作责任感。</p> <p>②对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在危险化学品储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备危险化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放，危险化学品的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。</p> <p>③运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器。</p> <p>④建立相应的预警信息系统，一旦发现泄漏事故，要及时组织抢修，如果发生火灾，应立即通知消防部门并组织人员进行灭火，通知周围厂企及园区管理者疏散人群，减轻此类事故的影响。</p> <p>⑤危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、危废间设置地面液体收集和应急收集设施。</p> <p>若建设单位给予足够的重视，通过采取严格、完善的管理手段和有效的风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。</p>								
表说明（列出相关信息及评价说明）	无								
表 41 环境风险评价自查表									
工作内容		完成情况							
风	危险物质	名称	乙炔	工业酒精					
		存在总量/t	0.9	0.1					
	大气	500 m 范围内人口数___/___人			5 km 范围内人口数_____				
		每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			人				

调查	环境敏感性	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性		Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>	$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>	$Q > 100$
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m					
	地表水	最近环境敏感目标_____，到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
最近环境敏感目标_____，到达时间_____d						
重点风险防范措施		<p>①在管理上，针对危险化学品制定严格的采购、装卸、运输、贮存以及使用制度，防治可能危害。规范运输行为，工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险物质的运输工作，并应具备故的应急处理能力；装卸过程中轻拿轻放，不得乱撞乱摔；使用乙炔及工业酒精的车间以及仓烟火，仓库附近道路必须畅通，不得有碍消防车通过的障碍物，定期对员工进行相关危险化学品存放知识和消防知识相关培训。建立一套行之有效的管理奖惩制度，加强相关人员的培训教育责任感。</p> <p>②对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在学品储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备危险化学品在洒落或泄漏时能临时清理危险化学品的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。</p> <p>③运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器。</p> <p>④建立相应的预警信息系统，一旦发现泄漏事故，要及时组织抢修，如果发生火灾，应立即通部门并组织人员进行灭火，通知周围厂企及园区管理者疏散人群，减轻此类事故的影响。</p> <p>⑤危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半危险废物用密闭容器存放、危废间设置地面液体收集和应急收集设施。</p>				
评价结论与建议						
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。						

六、环保投资估算

表 42 建设项目环保投资一览表

序号	污染源		主要环保措施	投资金额 (万元)
1	大气污 染物	焊接废气	加强机械通风，无组织排放	7
		清洁废气	加强机械通风，无组织排放	
		打胶废气	加强机械通风，无组织排放	
		食堂煮食废 气	经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低 于 15m 排气筒排放	
2	水污染 物	生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，最终汇 入火炬开发区水质净化厂进行深度处理	0.5
3	固体废物		①生活垃圾统一收集后定期交由环卫部门清运； ②包装废料交有一般工业固废处理能力的单位处 理； ③废工业酒精包装物及废抹布、废密封胶包装物等 危险废物分类收集后定期交由具有相关危险废物经 营许可证的单位处理	2
4	噪声		稳固设备，安装消声器，设置隔音门窗，定期对各 种机械设备进行维护与保养	0.5
5	合计			10

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
水污染物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经市政污水管网收集排入火炬开发区水质净化厂处理后排放	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
大气污染物	焊接过程	颗粒物	加强机械通风后,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限值(1.0mg/m ³)	
	清洁过程	VOCs	加强机械通风后,无组织排放	参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5-其他行业厂界排放标准	
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值(≤0(无量纲))	
	打胶过程	VOCs	加强机械通风后,无组织排放	参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5-其他行业厂界排放标准	
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值(≤0(无量纲))	
	厨房煮食废气	有组织	油烟	经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由1根不低于15m排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度(小型规模)
		无组织	油烟	加强机械通风后,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限值(1.0mg/m ³)
固体废物	日常生活	生活垃圾	交环卫部门处理	不会给周围环境带来明显的影响	
	生产过程	包装废料	交有一般工业固废处理能力的单位处理		
		废工业酒精包装物及废抹布、废密封胶包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
噪声	生产设备	噪声	隔声、减振、消声、吸声等综合治理	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求	
	搬运过程				

生态保护措施及预期效果

- (1) 做好项目的绿化工作，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。
- (2) 做好污水处理达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响。
- (3) 做好噪声的达标排放工作，减少对周围声环境的影响。
- (4) 妥善合理处置固体废物，实现零排放。

环保验收竣工要求

竣工环境保护验收及监测一览表

序号	污染物				环保设施	验收执行标准	监测点位
	要素	生产工艺	污染物因子(主要验收监测项目)	核准排放量			
1	废水	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	0.54t/a 0.324/a 0.324t/a 0.054t/a	经市政管网排入火炬开发区水质净化厂处理达标后排放	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	/
2	废气	焊接工过程	颗粒物	0.008t/a	加强机械通风	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限值	厂界
3		清洁、打胶过程	VOCs	0.25t/a	加强机械通风	参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5-其他行业厂界排放限值	
			臭气浓度	≤20(无量纲)		执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值(≤20(无量纲))	
4	厨房煮食废气	有组织	油烟	8kg/a	经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由1根不低于15m排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度(小型规模)	烟囱
		无组织	油烟	2.2kg/a	加强机械通风	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限值	厂界
5	固体废物	生活过程	生活垃圾	30/a	环卫部门处理	不会对周围环境产生明显影响	/
6		生产过程	包装废料	1t/a	交有一般工业固废处理能力单位处理		/
7			废工业酒精包装物及废抹布	0.1t/a	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		/
8			废密封胶包装物	0.1t/a			/
9	噪声	生产设备及通风设备 原材料及成品搬运过程	Leq(A)	昼间 ≤65dB(A)	隔声、减振、吸声等综合治理	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求	厂界

结论与建议

一、项目概况

中山市艾特网能技术有限公司（东镇厂区）数据中心蒸发冷却项目位于中山市火炬开发区东镇东一路27号（E113°29'39.61"，N22°33'15.85"）。项目总用地面积为41248.1m²，总建筑面积为11732.89m²，总投资1000万元，其中总环保投资约为50万元，项目年产700套间接/直接蒸发冷机组、2500套风力发电冷却器、12000套精密空调。

二、建设项目周围环境质量现状评价

1、大气

空气质量达标区判定：根据《中山市2019年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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）》二级标准，二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，但二氧化氮日均值第98百分位数浓度超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》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）》二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区，不达标因子为二氧化氮及臭氧。

基本污染物环境质量现状：根据民众镇的监测站数据可知，SO₂年平均及日均值第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂年平均浓度及NO₂24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；PM₁₀年平均及日均值第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}年平均及日均值第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日均值第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

补充污染物环境质量现状评价：本项目引用《广东奕安泰检测评价服务有限公司新建项目环境影响报告表》中的环境质量现状监测数据（详见附件），引用监测报告中部分大气监测因子TVOC、臭气浓度，监测时间为2018年11月12日-11月18日，连续7天，监测时间距今不超过三年，且引用监测点为臻华花园（位于项目东北侧1730米）在项目评价范围内，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。引用监测资料显示（本

次引用监测因子为 TVOC、臭气浓度)，项目所在地空气质量良好，监测结果显示 TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D.1 的限值要求；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。

2、地表水：项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入火炬开发区水质净化厂进行处理达标后排入横门水道，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查。

3、噪声：根据监测数据结果表明，项目各边界昼间噪声值均符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

二、建设期间的环境影响评价结论

本项目在已建厂房内进行设备的安装，不涉及土建工程，因此，不涉及施工期。

三、营运期环境影响评价结论

(1)水环境影响评价结论

本项目废水主要为生活废水。生活污水经化粪池处理后再经市政污水管网排入火炬开发区水质净化厂处理达标后排放，则项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

(2)环境空气影响评价结论

项目焊接过程中产生焊接废气，主要污染物为颗粒物，经加强车间机械通风后无组织排放，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 ($\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)；

清洁及打胶过程中产生的有机废气，主要污染物为 VOCs、臭气浓度，经加强机械通风处理后，无组织排放，VOCs 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5-其他行业厂界监控浓度限值 ($\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值 (≤ 20 (无量纲))；

厨房运行过程中产生油烟废气，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 排气筒排放，食堂油烟废气有组织排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度(小型规模)，食堂油烟废气无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 ($\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

项目所产生的废气对周边环境空气影响不大。

(3)声环境影响评价结论

生产设备经过合理的安装、布局，通风设备在采取隔音、消声、减振等综合处理后基本不会存在大的声环境问题，建设单位通过加强车间硬件投入（安装隔声门窗、隔声屏障等）和环境管理（消除部分人为的声环境隐患），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，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

(4)固体废弃物影响评价结论

生活垃圾交给环卫部门进行处理；包装废料交有一般工业固废处理能力单位处理；废工业酒精包装物及废抹布、废密封胶包装物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

对固体废物进行合理化处理后，对周围环境影响不大。

(5) 环境风险评价结论

项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

四、总结论

总而言之,用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。外排的废气、噪声，在经处理后达标排放的情况下，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

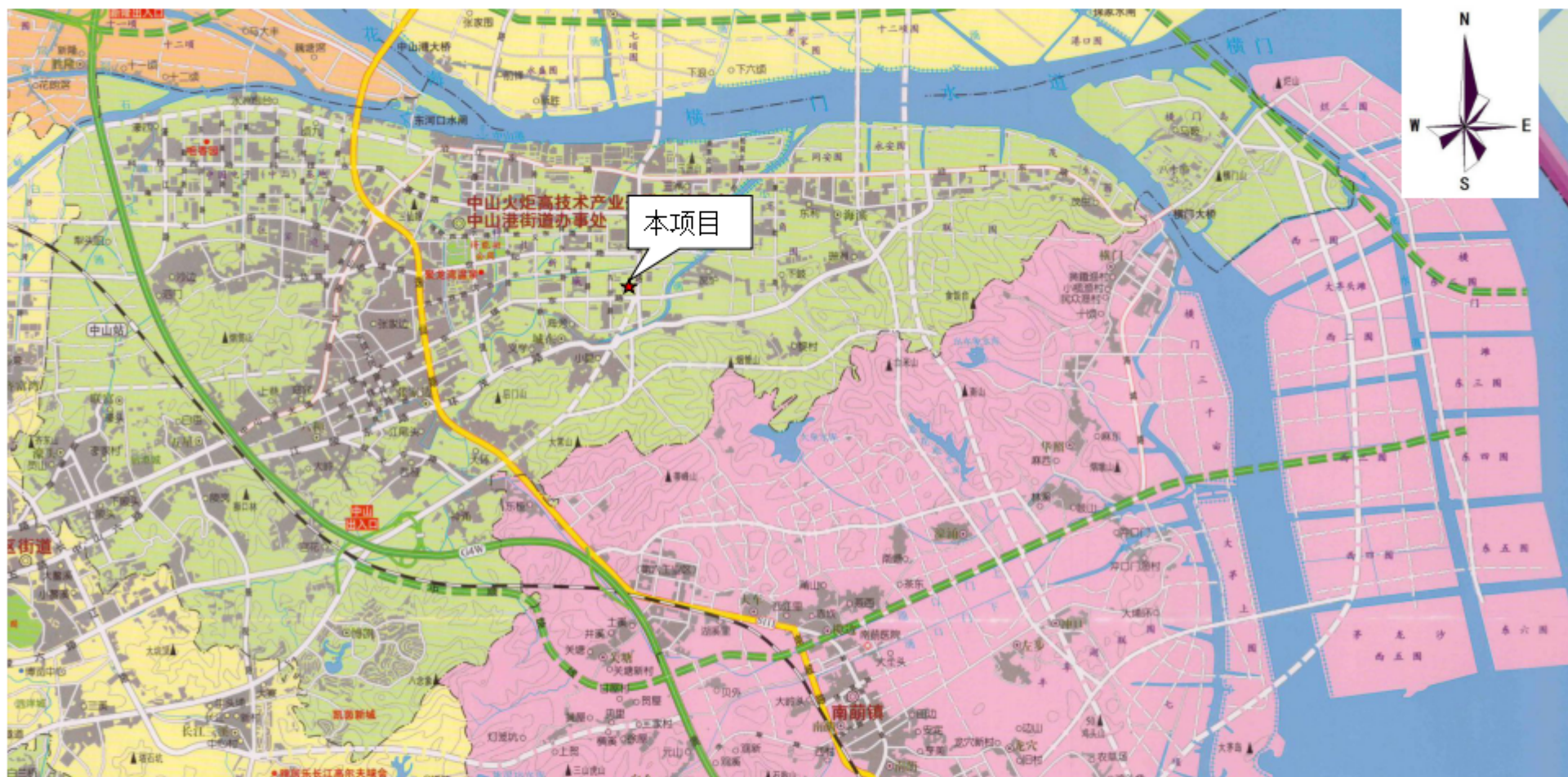
为保护环境建议如下：

- (1) 严格执行“三同时”制度，在施工前报建环保部门，办理相关环保手续。
- (2) 做好外排废气的治理达标排放工作。
- (3) 按要求落实废水处置去向，不得直接排入周边地表水环境，做好生活污水的治理工作，确保其达标排放，以减少对外环境造成的影响
- (4) 做好项目内的绿化工作，适当多种植一些对有关大气污染物有较强吸收能力的植物，以吸收有害气体，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。
- (5) 建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。

(6) 做好各类固废的处置工作，减少其对周围环境的影响。

(7) 加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。

建设单位意见

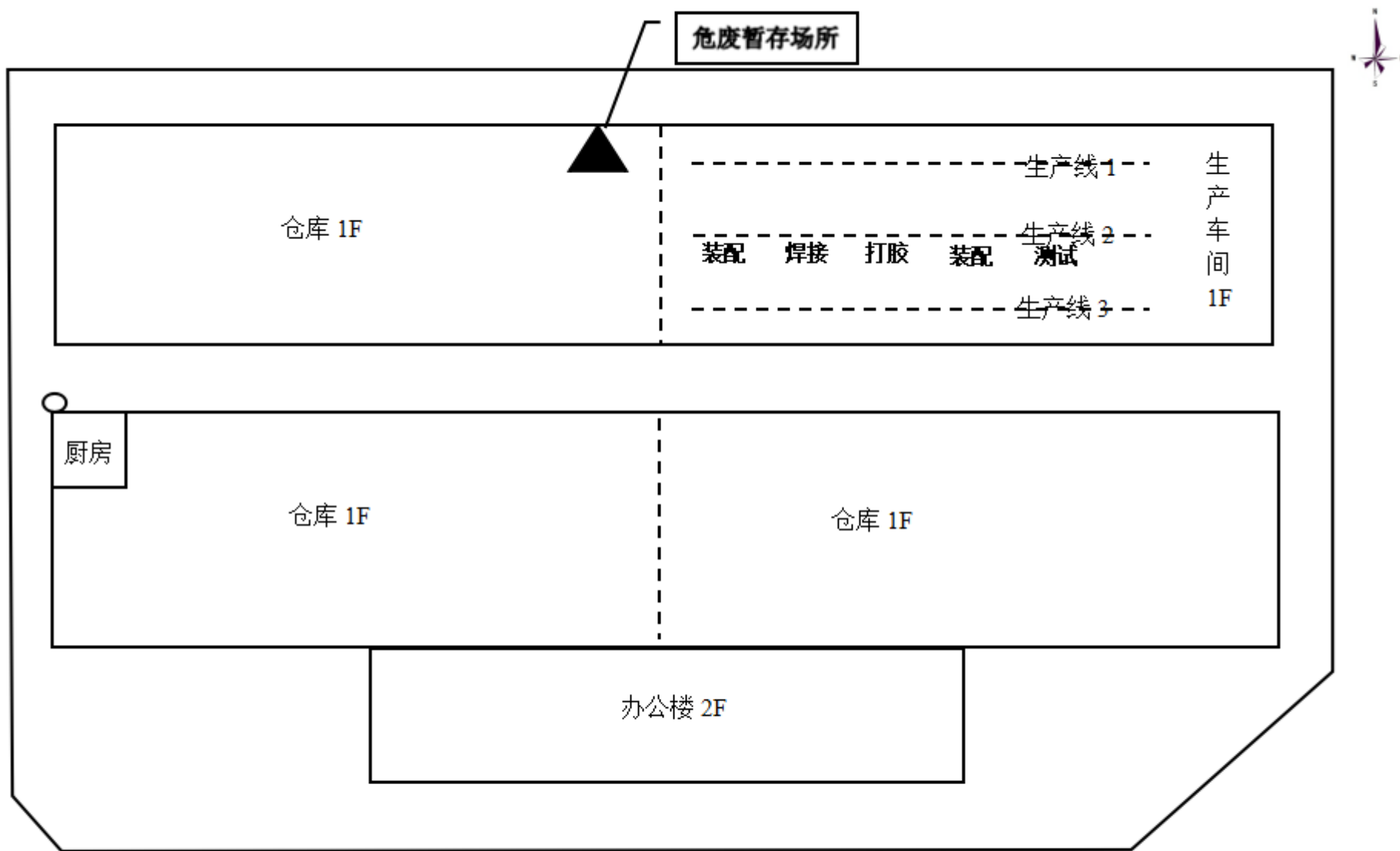


图例：1：79000
 项目所在地经纬度：
 N：22°33'16.68"
 E：113°29'39.73"

附图 1 项目地理位置图



附图2 项目卫星图及四至图（#为噪声监测点位）

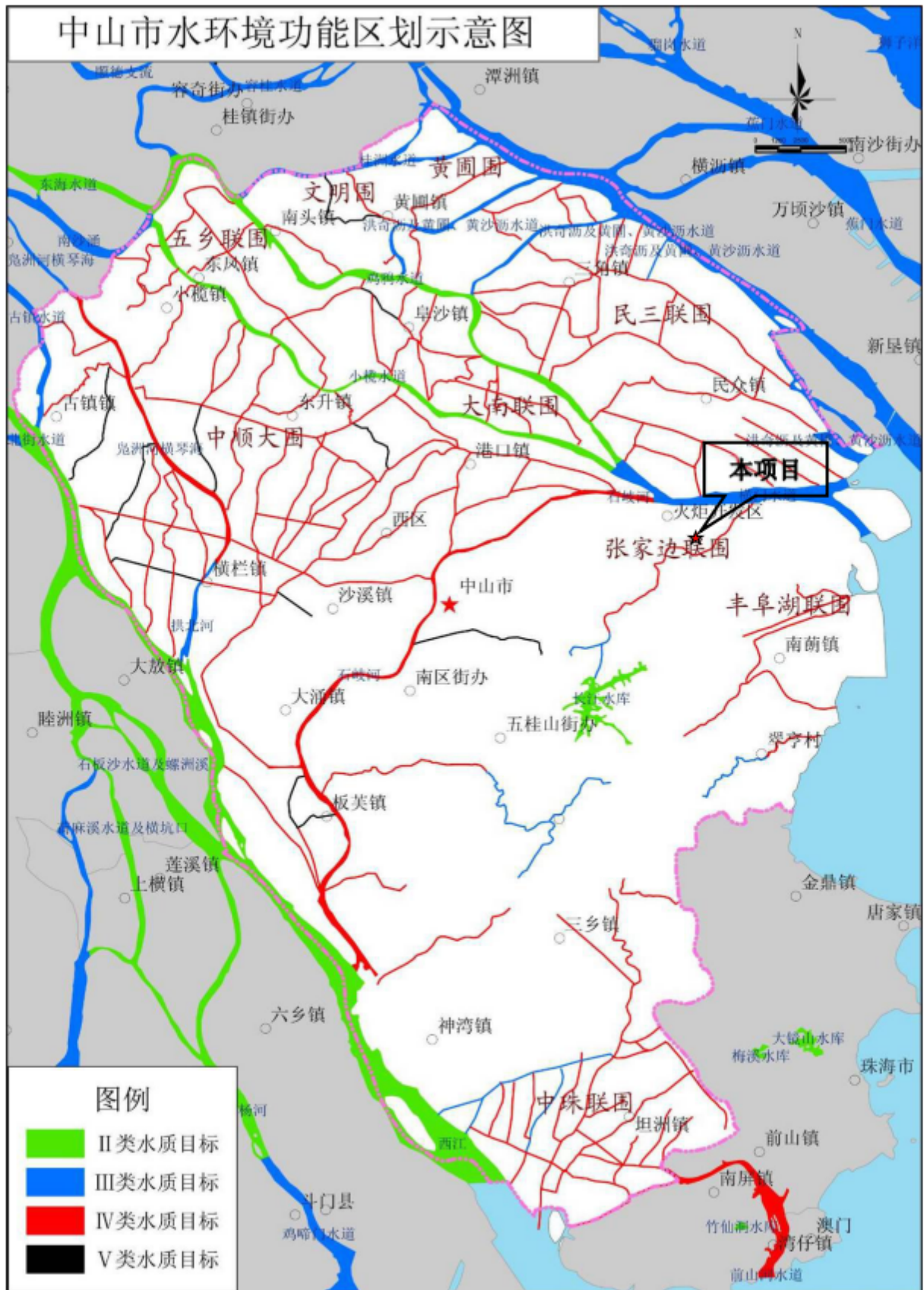


附图 3 项目生产车间平面图

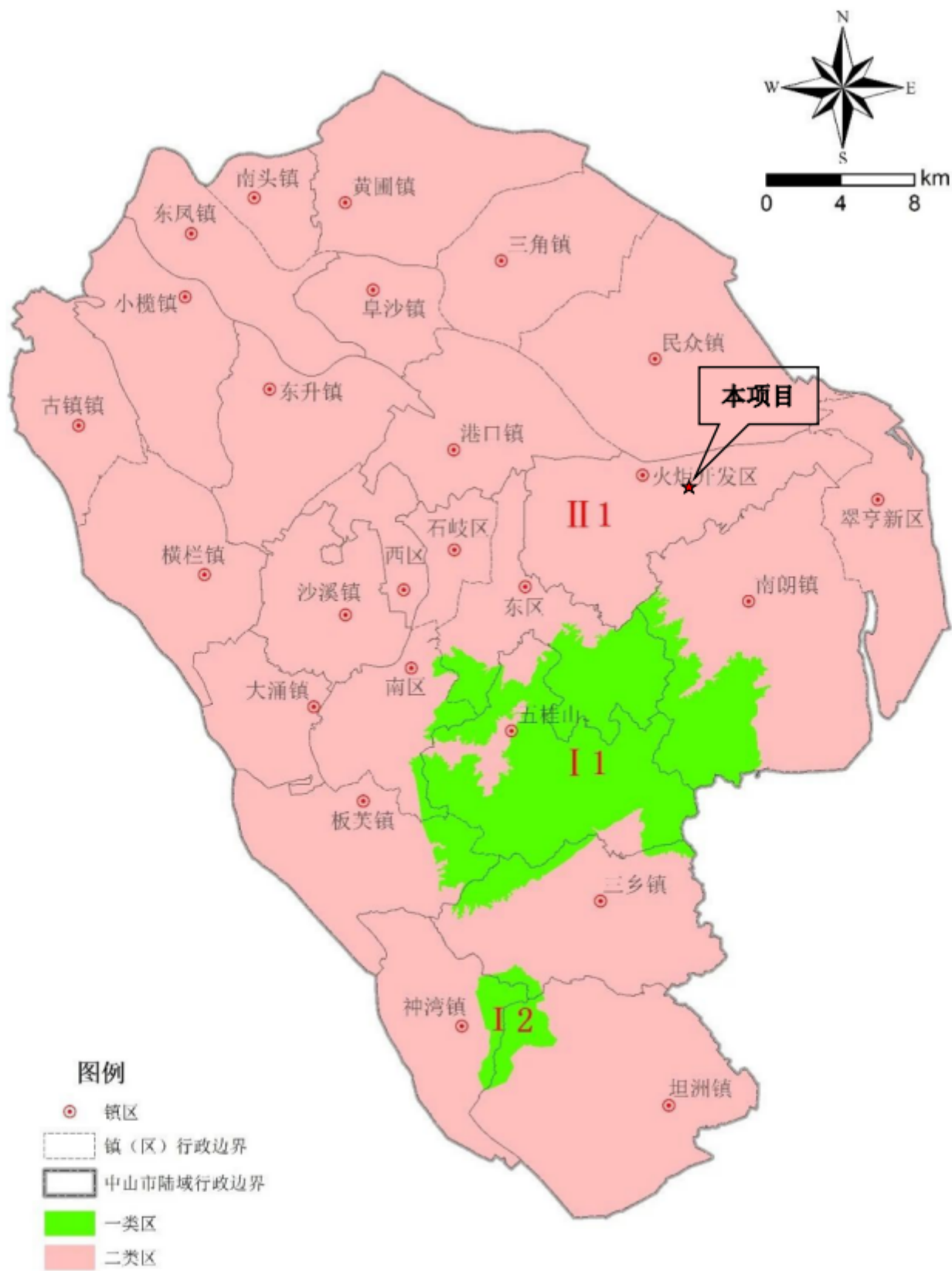
图例：○ 废气排放口



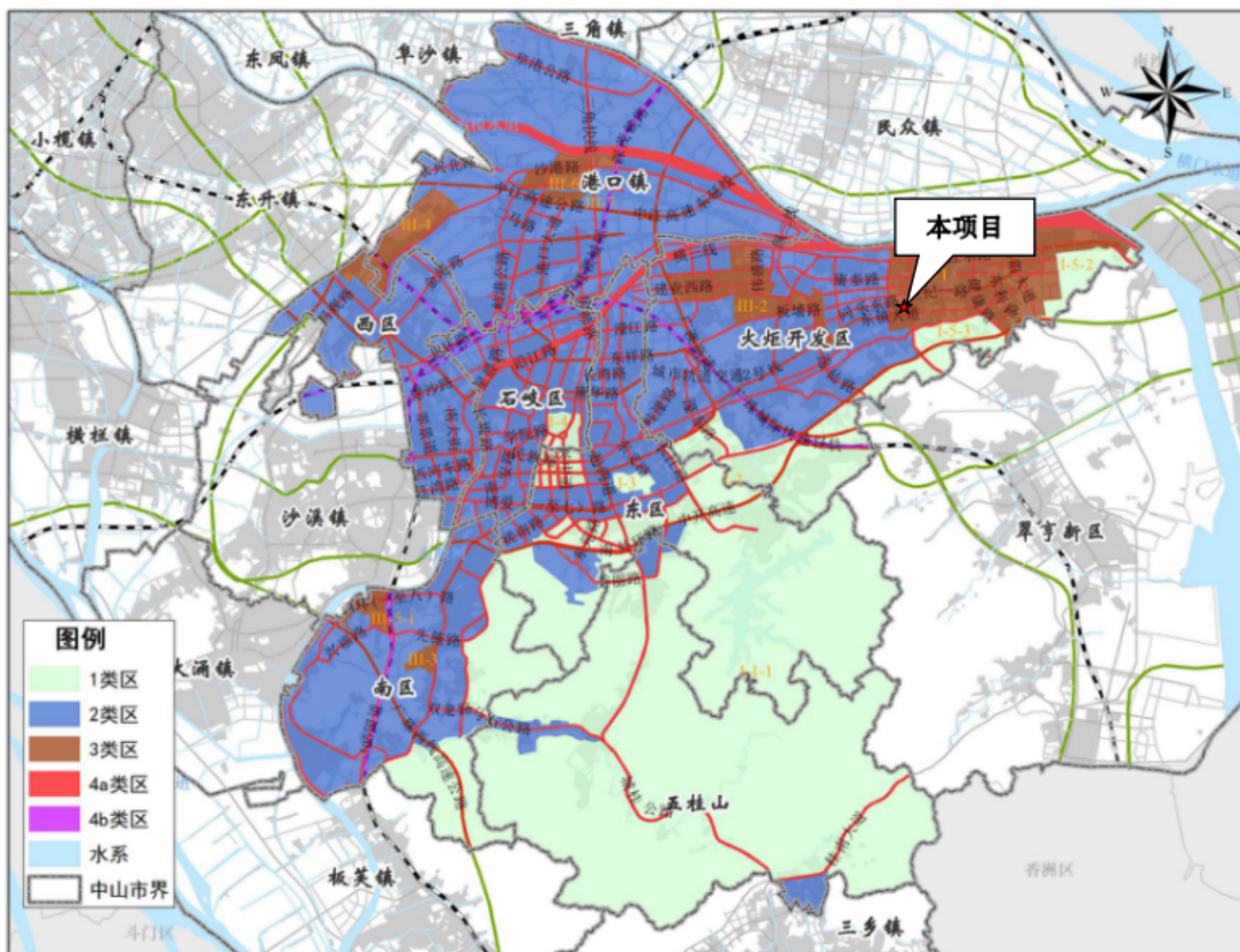
附图 4 项目规划一张图所在位置



附图5 项目所在地水功能区划图

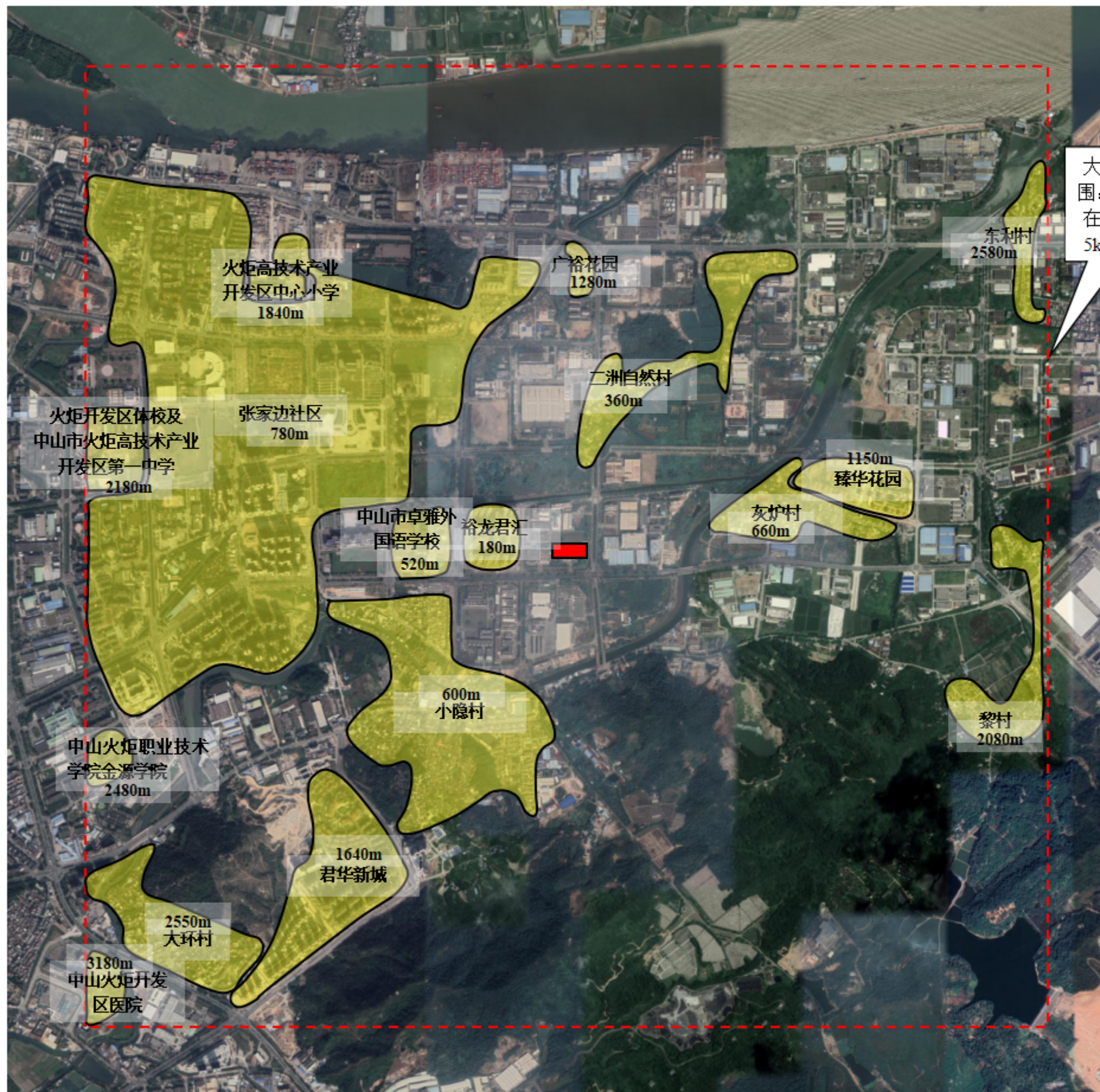


附图 6 项目所在地大气图



附图 7 项目所在地声环境功能规划图

[审图号：粤S(2018)12-003号]



大气评价范围：以项目所在地边长为5km的矩形



图例：
 敏感点
 大气评价范围
 本项目位置

比例尺：

 0m 233m 466m

图 8 大气敏感点图

