

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：中山天时利精密科技有限公司新建项目

建设单位（盖章）：中山天时利精密科技有限公司

编制日期：2021年2月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	50
六、结论.....	52
附表建设项目污染物排放量汇总表.....	53
附图 1 项目地理位置图.....	55
附图 2 项目四至图.....	56
附图 3 厂区平面布置图.....	57
附图 4 环境保护目标分布图.....	58
附图 5 项目用地规划图.....	59
附图 6 项目所在地地表水功能区划图.....	60
附图 7 项目所在地大气功能区划图.....	61
附图 8 项目所在地声功能区划图.....	62
附表 1：地表水环境影响评价自查表.....	63
附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表.....	65

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山天时利精密科技有限公司新建项目		
项目代码	XXXX		
建设单位联系人	郭炎伟	联系方式	13531852609
建设地点	广东省中山市三角镇新华路6号之一L栋厂房		
地理坐标	(113度26分23.880秒, 22度40分16.860秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C3824 电力电子元器件制造 C3569 其他电子专用设备制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业-汽车零部件及配件制造 367 三十五、电气机械和器材制造业-输配电控制设备制造 382 三十二、专用设备制造业-电子和电工机械专用设备制造 356
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	2	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	6148.44
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		

### 一、国家产业政策符合性分析

本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3824 电力电子元器件制造 C3569 其他电子专用设备制造，项目主要从事研发、生产、销售新能源电池模组导电排 200 万套、3C 产品屏蔽罩 240 万套和汽车零部件 2000 万件，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在其限制和淘汰类项目之列，为允许类，且未列入《市场准入负面清单（2020 年版）》，未列入《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中的引导不再承接的产业及逐步调整退出的产业中，符合国家相关法律、法规和政策规定，因此，本项目符合国家相关产业政策。

其他符合性分析

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
无符合条件的类目			

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			

关键词: 电排

查询

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
无符合条件的类目			

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			

关键词: 汽车零件

查询

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
无符合条件的类目			

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			

## 二、与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市三角镇新华路6号之一L栋厂房, 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。

### 三、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项目所在地无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。项目周围无风景名胜、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。

### 四、项目与其他文件的相符性分析

（1）项目与《中山市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）

表1 本项目与中环规字（2021）1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	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	本项目位于中山市三角镇新华路6号之一L栋厂房，不属于大气重点区域	符合
2	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。	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
3	对项目生产流程中涉及VOCs的生	项目生产过程为工位收集	

	<p>产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。</p> <p>有行业要求的按相关规定执行；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%。</p>	<p>或局部集气罩密闭收集，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，收集效率可达 90%；</p>		
--	--	---	--	--

(2) 项目与《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）的相符性分析

表 2 本项目与中环规字[2020]1 号文相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	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。	本项目位于 3 类区建设工业项目	符合
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[1]	本项目位于 2 类空气区	符合
3	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	项目主要从事 C3670 汽车零部件及配件制造、C3824 电力电子元器件制造 C3569 其他电子专用设备	符合

		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。	制造,不属于全市禁止建设项目	
	4	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	本项目使用的胶黏剂为低VOCs原料符合准入文件,因此符合相关规定	
	5	汽车制造、印刷、制鞋、家具及其他工业涂装项目须采取有效的VOCs削减和控制措施。喷漆、烘干等工序要采取密闭车间,集中收集、处理VOCs等污染物	本项目涉及VOCs的工序均为采取密闭空间集中收集处理VOCs污染物	符合
	6	设立印染、洗水、化工、危险化学品仓储、电镀、金属表面处理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、洗水(普洗除外,下同)、化工、线路板、专业电镀、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。定点基地(集聚区)内可建设化工、专业金属表面处理、电镀、线路板、洗水、印染项目	项目主要从C3670汽车零部件及配件制造、C3824电力电子元器件制造C3569其他电子专用设备制造,不属于全市禁止建设项目,不属于定点基地(集聚区)外禁止建设项目	符合
	7	(一)生态红线管理制度。将广东省环境保护规划划定的严格控制区和中山市主体功能区规划确定的禁止开发区纳入生态红线进行严格管理,依法实施强制性保护。红线范围内禁止建设任何有污染物排放或造成生态环境破坏的项目;除文化自然遗产保护、森林防火、应急救援、环境保护和生态建设以及必要的旅游、交通、电网、通讯等基础设施外,原则上不得在生态红线区域内建设基础设施工程	本项目位于中山市三角镇新华路6号之一L栋厂房,项目所在的区域不属于生态红线范围内	符合
	8	(二)水环境保护制度。要严格执行饮用水源保护制度,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排污口。禁止在饮用水源地、	本项目位于中山市三角镇新华路6号之一L栋厂房,项目所在区域不属于饮用水源保护区	符合

	岐江河水环境生态一级保护区范围内发展畜禽养殖业和水产养殖业。		
9	(三) 生态环境保护制度。禁止在生态严格控制区从事所有与环境保护和生态建设无关的开发活动。禁止在五桂山从事不利于生态保护的开发活动, 严格限制村镇建设、工业开发规模。近岸海域有限开发区内可进行适度的开发利用, 但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害, 同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发, 严格限制可能危害生态功能的产业发展。	本项目位于中山市三角镇新华路6号之一L栋厂房, 项目不在生态保护区内	符合
10	(四) 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	根据《2019年中山市环境质量公报》, 2019年环境现状中仅臭氧和二氧化氮出现少量超标, 其余监测指标均未出现超标, 本项目在生产过程中不产生臭氧	符合

(3) 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析

表 3 本项目与 (GB37822-2019) 相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求: ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内, 或存放在设置有雨棚、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盖、封口, 保持密闭。	项目所使用的液体物料均采用密闭容器储存, 固体物料均采用密闭容器储存, 并放置于室内。	符合
2	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。	项目所使用的液体物料均采用密闭容器进行物料转移本项目无粒状、粉状物料	符合

		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。		
3		<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目 VOCs 物料均在密闭空间内进行操作，并有局部收集装置进行收集，本项目不涉及粉状物料。</p>	符合
4		<p>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空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目涉 VOCs 均于密闭的空间内进行操作，并对废气进行收集处理</p>	符合
5		<p>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）。</p>	<p>本项目的控制风速不低于 0.3m/s</p>	符合

#### (4) “三线一单”符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性，本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：

结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方

案的通知》（粤府[2020]71号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。

**表4 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析**

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目位于广东省中山市三角镇，属于一般管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。
资源利用上限	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能、天然气。本项目给水由市政自来水提供；电能由区域电网供应；天然气由区域气网提供，不会突破当地的资源利用上线。
环境质量底线	①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》等相关标准要求，未出现超标现象。 ②本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据声环境影响预测，项目正常生产时厂界噪声增值较小，噪声50m范围内无声环境敏感目标，对周围声环境产生的影响较小。 因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。
生态环境准入清单	本项目主要从事汽车零部件、新能源电池模组导电排和3C屏蔽罩的生产，对照《广东省发展改革委关于印发〈广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）〉的通知》（粤发改规划〔2017〕331号），本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此，本项目符合行业准入条件要求。

由表1-表3可知，本项目符合《中山市挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》（中环规字〔2017〕3号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《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）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相关的政策要求。

## 二、建设项目工程分析

### 一、环评类别判定说明

**表 5 环评类别判定说明**

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	类别
1	C3670 汽车零部件及配件制造	汽车零部件 2000 万件	挤塑、喷胶 及烘干	三十三、汽车制造业-汽车零部件及配件制造 367	否	报告表
2	C3824 电力电子元器件制造	新能源电池 模组导电排 200 万套	焊接、挤塑	三十五、电气机械和器材制造业-输配电机控制设备制造 382	否	报告表
3	C3569 其他电子设备制造	3C 产品屏 蔽罩 240 万 套	超声波清洗	三十二、专用设备制造业-电子和电工机械专用设备制造 356	否	报告表

建设内容

### 二、编制依据

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (2) 《市场准入负面清单（2020年版）》；
- (3) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1号）；
- (4) 《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020版）；
- (5) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (10) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (11) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订版）》；
- (12) 《中山市声环境功能区划图》；
- (13) 《中山市水功能区划》。

### 三、项目基本情况

中山天时利精密科技有限公司位于中山市三角镇新华路6号之一L栋厂房（E113° 26' 23.880"，N22° 40' 16.860"），建设项目地理位置如附图1所示。项目用地面积为6148.44m<sup>2</sup>，建筑面积为6148.44m<sup>2</sup>，总投资1000万元，其中环保投资约为50万元，项目主要从事研发、生产、销售新能源电池模组导电排200万套、3C产品屏蔽罩240万套和汽车零部件2000万件。

项目北面为中山市简洁玻璃有限公司；南面为广东宇进环保科技有限公司；东面为园区道路和河流（生生涌），隔河为南水工业园；西面为园区仓库和戈菲环保包装有限公司。

#### (1) 建设内容

表6 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	项目共设有1栋单层建筑物,用地面积6148.44m <sup>2</sup> ,建筑面积6148.44m <sup>2</sup> ,层高为10m。	
主体工程	1栋单层产房	设有喷胶、超声波清洗及烘干、冲压、挤塑及冷却、焊接、包覆
公用工程	供水	市政管网供水
	供电	市政电网供电,100万度/a
环保工程	废气	①喷胶过程产生的废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置装置进行处理后烟囱排放。(5000m <sup>3</sup> /h) ②挤塑和超声波清洗及烘干过程产生的废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置装置进行处理后烟囱排放。(8000 m <sup>3</sup> /h)
	废水	生活过程产生的污水经过收集后进入三角污水处理厂进行处理；废气喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；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

#### (2) 主要产品产量情况

表7 主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量
1	新能源电池模组导电排	200万套

2	3C 产品屏蔽罩	240 万套
3	汽车零部件	2000 万件

注：①新能源电池模组导电排主要由金属电排 1 套和塑料电排 1 套组成；

②3C 产品屏蔽罩主要材质为金属材质；

③汽车零部件主要为塑料+内饰骨架（例如座椅骨架）+皮革/布料组成。

### (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8 主要生产原材料及年耗表**

序号	名称	年用量	性状	所在工序	最大储存量	储运方式	是否属于环境风险物质
新能源电池模组导电排							
1	纯铝	100t	片块状	焊接	20t	汽运、	否
2	纯镍	0.5t	片块状	焊接	0.1t	片块状	否
3	ABS	100t	颗粒状	挤塑	50t	汽运、	否
4	PC+ABS	400t	颗粒状	挤塑	100t	袋装、	否
5	PP	150t	颗粒状	挤塑	50t	颗粒状	否
6	冲压油	0.1t	液体	冲压	0.1t	汽运、桶装	是
7	火花油	0.1t	液体	机加工	0.1t	汽运、桶装	否
3C 产品屏蔽罩							
8	纯铜	0.3t	片块状	/	0.1t	汽运、	否
9	纯镍	0.5t	片块状	/	0.2t	片块状	否
10	冲压油	0.1t	液体	冲压	0.1t	汽运、	否
11	碳氢清洗剂	0.3t	液体	超声波清洗	0.1t	桶装	否
汽车零部件							
12	皮革/布料	2000 万件	/	包覆	500 万件	汽运、箱装	否
13	骨料	2000 万件	/	包覆			否
14	胶水	13t	液体	喷胶	2t	汽运、桶装	否
15	ABS	50t	颗粒状	挤塑	20t	汽运、	否
16	PC+ABS	200t	颗粒状	挤塑	50t	袋装、	否
17	PP	100t	颗粒状	挤塑	50t	颗粒状	否

原辅材料理化性质：

①**PP 聚丙烯**：聚丙烯简称 PP，性状为颗粒，由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，是一种无毒、无味的乳白色高结晶的聚合物，对水特别稳定，在水中 14h 的吸水率仅为 0.01%。分子量约 8~15 万之间，成型性好；

②**ABS**:学名丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物,比重约 1.05g/cm<sup>3</sup>,成型收缩率 0.4-0.7%,成型温度 200~240℃,分解温度>270℃。ABS 塑料热解过程(160~210℃),由于分子间的剪切注塑下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气,主要为丙烯腈单体、苯乙烯单体和非甲烷总烃;

③**聚碳酸酯**:是一种强韧的热塑性树脂,性状:无色透明,热变形温度:135℃,密度:1.18—1.22 g/cm<sup>3</sup>,它具有高强度及弹性系数、高冲击强度;

④**冲剪油**:主要由基础油、抗氧化剂、防锈剂和极压剂组成,主要成分为精制石蜡基础油,外观透明液体,闪点 240℃,比重为 0.93g/ml;

⑤**胶水**:主要为水基型胶黏剂为主,主要成分为聚乙烯醇和水,挥发量为 11ug/g(详见原料 VOCs 检测报告),密度为 1.08g/cm<sup>3</sup>;

⑥**铜**:分子量 63.546,熔点为 1083.4℃,密度(固态)8.960g/cm<sup>3</sup>、熔融 8.9208.960g/cm<sup>3</sup>;

⑦**镍**:原子量 58.69,耐腐蚀性强,抗氧化性强,熔点 1453℃;

⑧**铝**:原子量 26.98,耐腐蚀性和抗氧化性,熔点为 660℃

**表9 原辅料中与污染排放有关物质内容一览表**

序号	名称	性状	所在工序	产生污染物种类
1	纯铝	片块状	焊接	焊接烟尘、边角料(一般固体废物)
2	纯镍	片块状	焊接	边角料(一般固体废物)
3	ABS	颗粒状	挤塑	有机废气、恶臭气味
4	PC+ABS	颗粒状	挤塑	有机废气、恶臭气味
5	PP	颗粒状	挤塑	有机废气、恶臭气味
6	冲压油	液体	机加工	废油(危险废物)
7	纯铜	片块状	/	边角料
10	碳氢清洗剂	液体	超声波清洗	有机废气、恶臭气味、废液(危险废物)

**(4) 主要生产设备情况**

**表10 主要生产设备情况**

序号	名称	数量	所在工序	设备型号	产品
1	超声波清洗机	1台	超声波清洗	0.46m*0.46m*0.5m	3C产品屏蔽罩
2	烘干槽	1台	烘干	用电	
3	冲床	4台	机加工	4台80t、1台60t	新能源电池模组导电排和3C产品屏蔽罩
4	冲床(每台含正平送机1台)	3台	机加工	110t	
5		1台	机加工	160t	
6	钻床	1台			
7	伺服数控油压机	1台	机加工	500t	
8	数控立式加工中心	1	机加工	/	
9	CNC加工中心	4台	机加工	/	
10	数控电火花放电加工机	3台	机加工	/	

11	线切割加工机	2台	机加工	/	
12	铣床	3台	机加工	/	
13	磨床	3台	机加工	/	
14	车床	1台	机加工	/	
15	立式加工中心	1	机加工	/	
16	高分子扩散焊接机	4台	焊接	/	新能源电池 模组导电排
17	喷胶柜	6台	喷胶	2m*1.5m*1.5m, 每 台配有1个喷胶 枪	汽车零部件
18	隧道炉烘干线	1条	喷胶后烘 干	用电	
19	包覆工作台	10个	包覆	0.8m*0.6m*1.8m	
20	皮/布料分切机	2台	分切	/	
21	缝纫机	6台	缝纫	/	
22	射出成型机	1台	挤塑	螺杆 22mm	新能源电池 模组导电排 和汽车零部 件
23	射出成型机	1台	挤塑	螺杆 32mm	
24	射出成型机	2台	挤塑	螺杆 35mm	
25	射出成型机	2台	挤塑	螺杆 53mm	
26	射出成型机	1台	挤塑	螺杆 66mm	
27	射出成型机	1台	挤塑	螺杆 76mm	
28	冷却系统	1套	辅助设备	4.5m*2.2m*2.5m	/
注：本项目射出成型机模具内部设有冷却导流管，水装载于导流管内部利用冷水却自身的低温对模具进行降温，冷却方式为间接冷却；冷却后的水直接通过设置导流管路回流于冷却水池内进行冷却，整个过程无需直接接触模具或工件。					
29	起重机	3台	辅助设备	/	/

表 11 挤塑生产能力核算一览表

序号	设备名称及 型号	单台每小时 注胶量 t	日生产 时间	单台日 产能 t	设备 数量	年工作 时间	总生产 能力 t	
1	挤 塑 机	22mm	0.06	4	0.24	300d	72	
2		32mm	0.08	4	0.32		96	
3		35mm	0.086	4	0.344		2	206.4
4		53mm	0.12	4	0.48		2	288
5		66mm	0.13	4	0.52		1	156
6		76mm	0.14	4	0.56		1	168
原料核算总用量							986.4	

经核算，挤塑机利用 PP/ ABS/ PC+ABS 进行挤塑的规划用量为 1000t/a，挤塑机的总产能 PVC 用量约为 986.4t/a，PP/ ABS/ PC+ABS 规划用量符合挤塑机产能需求。

### (5) 劳动定员及工作制度

本项目员工总人数为 50 人，均不在厂区内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作时间为 8 小时，1 班制，8:00-12:00,14:00-18:00。

### (6) 给排水系统

本项目用水主要为生活用水、冷却水补充用水、废气处理过程中产生的喷淋废水、超声波清洗废液。

#### ①生活用水给排水情况

生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)：“机关事业单位办公楼无食堂和浴室”40L/人·天”用水定额进行计算，项目总员工数为 50 人，项目总用水量约 2 t /d (600t/a)，均为员工生活用水，排污系数按 90%计算，本项目总产生生活污水约 1.8t /d (540t/a)，生活污水经市政管网收集后排入三角污水处理厂进行处理。

#### ②冷却水补充用水

本项目冷却用水主要为挤塑机的冷却水(所有的挤塑机共同利用冷却塔内的水对挤塑机内的模具进行冷却)。

表 12 冷却补充水核算表

名称	设备数量	配套水槽/塔	每日循环用水	每日新鲜补充水
挤塑机	8 台	4.5m*2.2m*2.5m, 总有效体积为 22.3m <sup>3</sup>	20.07m <sup>3</sup>	2.23m <sup>3</sup>
挤塑机冷却水槽总有效体积=体积*90%=4.5*2.2*2.5*90%=22.3m <sup>3</sup> ; 每日循环用水量=总有效体积*90%=22.3m <sup>3</sup> *90%≈20.07m <sup>3</sup> ; 每日补充新鲜用水=总有效体积*10%=22.3m <sup>3</sup> *10%=2.23m <sup>3</sup> ;				

本项目射出成型机模具内部设有冷却导流管，水装载于导流管内部利用冷水却自身的低温对模具进行降温，冷却方式为间接冷却；冷却后的水直接通过设置导流管路回流于冷却水池内进行冷却，整个过程无需直接接触模具或工件；因此，挤塑过程产生的冷却水无需进行更换。

本项目挤塑冷却用水为 689.07m<sup>3</sup>/a (其中循环用水量为 20.07m<sup>3</sup>/a，补充新鲜用水量为 669m<sup>3</sup>/a)，挤塑冷却用水循环使用无废水产生。

#### ③废气处理过程中产生的喷淋废水

本项目废气处理过程中使用 2 套水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置装置进行处理，喷淋塔载水箱为  $\phi 1.2\text{m} \times 0.5\text{m}$  和  $\phi 1.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，即喷淋塔总体积  $1.4 \text{ m}^3$ ；喷淋用水按水箱总体积 90%进行核算，项目三月更换一次用水，一年更换 4 次，每次更换量为 1.3t（年更换  $5.2 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

喷淋塔用水量为 43t/a（其中补充新鲜用水为  $37.8 \text{ m}^3/\text{a}$ ，循环用水量为  $5.2\text{m}^3/\text{a}$ ）；，产生喷淋废水量为 5.2t/a,产生的喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

#### ④超声波清洗废液

本项目设有 1 个超声波清洗机，水槽尺寸为  $0.46\text{m} \times 0.46\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，即超声波清洗机有效容积为  $0.1\text{m}^3$ ；主要加入碳氢清洗剂，其使用量为 0.3t/a，其中超声波清洗废液=原辅材料用量-VOCs 产生量 (VOCs 挥发量为 30%，即  $0.3\text{t} \times 30\%$ )= $0.3\text{t}/\text{a} - 0.09 \text{ t}/\text{a} = 0.21 \text{ t}/\text{a}$ ，超声波清洗液一年更换一次，一次更换 0.21 t/a，产生的超声波废液交给具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

注：超声波废液从始端至终端整个过程，无需中途补充添加任何水或原料。

表 13 项目给排水汇总表 单位：t/a

序号	用水类型	用水量	排放量	处置方式
1	生活用水	600	540	排入三角污水处理厂进行处理
2	冷却新鲜用水	669	0	/
3	喷淋用水	43	5.2	委托给有处理能力的废水处理机构处理
4	超声波清用料	0.3	0.21	交给具有相关危险废物经营许可证的单位处理

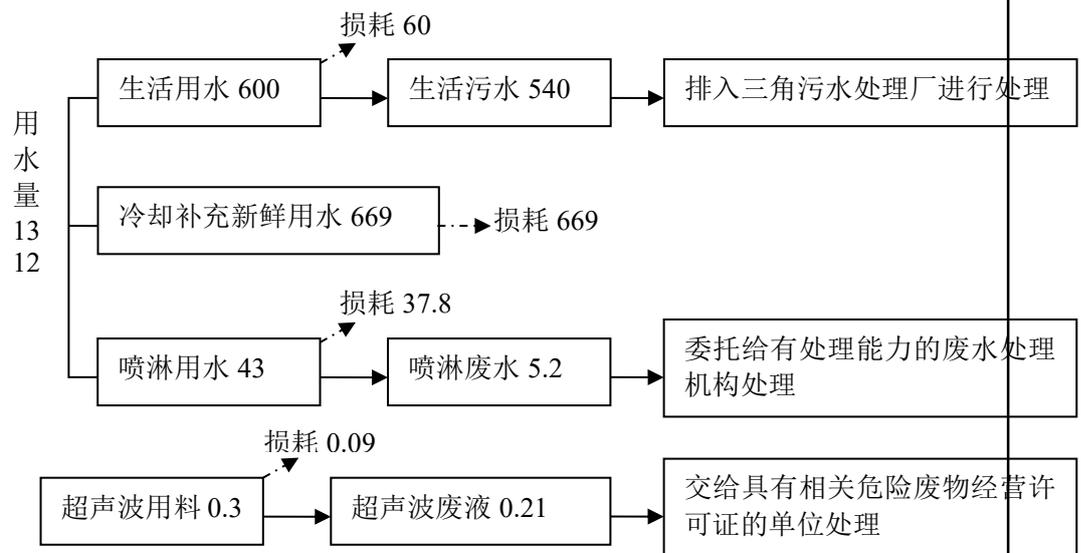


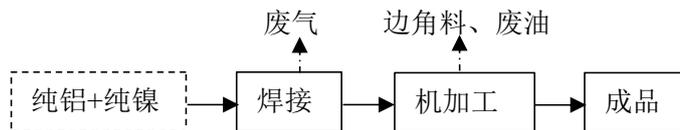
图 1 水平衡图(单位: t/a)

(7) 厂区平面布置

项目所在建筑物为单层厂房，层高为 10m；所在建筑物北面主要分布办公室、机加工、喷胶、仓库、包覆和超声波工序，南面主要分布办公室、机加工和挤塑工序。详见附图 3 厂区平面布置图。

一、工艺流程简述：

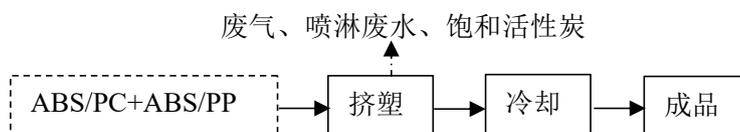
(1) 新能源电池模组导电排（金属电排）



①焊接：本项目利用纯铝和纯镍的熔点不一，利用高分子扩散焊接机（操作温度为 550℃-650℃）将铝和镍进行焊接；镍的熔点 1453℃，铝的熔点为 660℃，本项目操作温度 550℃-650℃，使得工况状态下的纯铝处于半溶半固状态，利用该一物理性质将金属镍焊接于铝件上，该过程产生焊接烟尘废气。

②机加工：焊接后的工件利用机加工设备（冲压、CNC 等设备）加工后即成为成品，机加工过程产生少量的边角料。

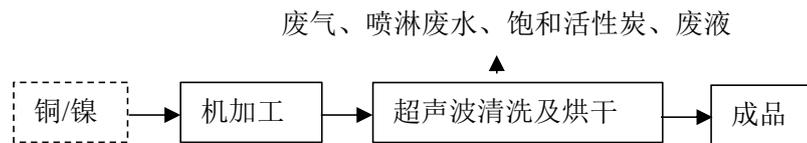
(2) 新能源电池模组导电排（塑料电排）



工艺流程和产排污环节

本项目 ABS/PC+ABS/PP 进行挤塑，本项目射出成型机模具内部设有冷却导流管，水装载于导流管内部利用冷水却自身的低温对模具进行降温，冷却方式为间接冷却；冷却后的水直接通过设置导流管路回流于冷却水池内进行冷却，整个过程无需直接接触模具或工件；挤塑过程会产生有机废气。

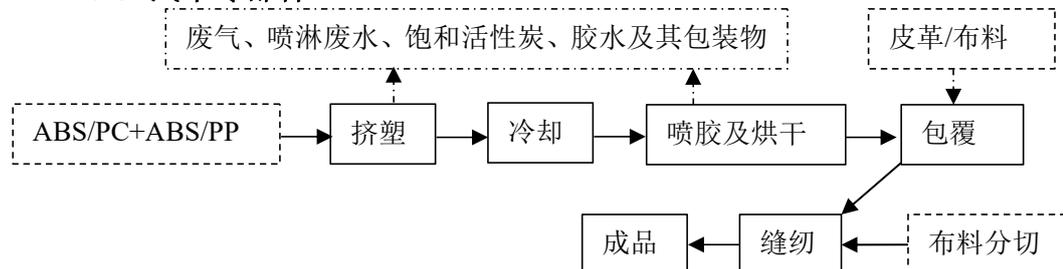
### (3) 3C 产品屏蔽罩



①机加工：铜或镍利用机加工设备（冲压、CNC 等设备）加工后即成为成品，机加工过程产生少量的边角料。

②超声波清洗及烘干：超声波清洗槽中的超声波发生器发出的高频振荡信号，通过换能器转换成高频机械振荡而传播到介质清洗溶剂中，超声波在清洗液中疏密相间的向前辐射，使液体流动而产生数以万计的直径为 50-500 $\mu\text{m}$  的微小气泡，存在于液体中的微小气泡在声场的作用下振动。这些气泡在超声波纵向传播的负压区形成、生长，而在正压区，当声压达到一定值时，气泡迅速增大，然后突然闭合。并在气泡闭合时产生冲击波，在其周围产生上千个大气压，破坏不溶性污物而使它们分散于清洗液中，当团体粒子被油污裹着而黏附在清洗件表面时，油被乳化，固体粒子及脱离，从而达到清洗件净化的目的，超声波清洗设备（加入碳氢清洗剂）中进行清洗，超声波烘干设备温度大致为 40 $^{\circ}\text{C}$ ，超声波清洗及烘干过程均会产生少量的有机废气。

### (4) 汽车零部件



①挤塑及冷却：本项目 ABS/PC+ABS/PP 进行挤塑，本项目射出成型机模具内部设有冷却导流管，水装载于导流管内部利用冷水却自身的低温对模具进行降温，冷却方式为间接冷却；冷却后的水直接通过设置导流管路回流于冷却水池内进行冷却，整个过程无需直接接触模具或工件；挤塑过程会产生有机废气、饱和活性炭。

②喷胶及烘干：本项目利用喷胶枪对塑料骨架进行喷胶，喷胶后的骨架进行略微烘

	<p>干（用电，温度 40℃），喷胶及烘干过程产生少量的有机废气、胶水及其包装物。</p> <p>③包覆：人工将皮革/布料包覆（缝制）于塑料骨架上，形成汽车零部件（主要为座椅、把手等），包覆相当于组装的过程，包覆过程不产生废气。</p> <p>④外购的布料/皮料进行分切后进行缝纫。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

### 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	<p><b>区域环境质量现状：</b></p> <p><b>一、水环境质量现状</b></p> <p>本项目产生生活污水进入三角污水处理厂进行处理达标后排入洪奇沥水道，生产废水主要为废气处理过程产生的喷淋废水经收集后委托有废水处理能力的单位处理，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)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。</p> <p>本项目引用《广东依顿电子科技股份有限公司技改项目》中的地表水洪奇沥水道丰水期和枯水期的水质数据。</p> <p><b>1、监测时间和频次</b></p> <p>丰水期监测时间为 2020 年 7 月 28~30 日，监测频率为一期，连续采样 3 天，每天采样 2 次，涨潮、退潮各 1 次。</p> <p>枯水期监测时间为 2020 年 10 月 21~23 日，监测频率为一期，连续采样 3 天，每天采样 2 次，涨潮、退潮各 1 次。</p> <p><b>2、监测项目</b></p> <p>监测项目为水温、pH、溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类、挥发酚、总磷、LAS、氰化物、铜、砷、铅、镍、锌、六价铬、镉共 20 个项目。</p> <p>地表水环境质量现状监测结果及监测位置详见附件中的附表 1；</p> <p>监测结果表明，本次现状监测洪奇沥水道断面监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，总体来说，评价范围内本次监测的各水体水质均能满足相应功能区划要求。</p> <p><b>二、大气环境现状</b></p> <p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>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。</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划》(2020 修订版)，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。</p>
----------------------	--

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 14 区域空气质量现状评价表 浓度： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	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 <sub>10</sub>	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 <sub>2.5</sub>	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 <sub>3</sub>	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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表 15 基本污染物环境质量现状

点位	监测点坐标/m	污染	年评价指标	评价标准	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标	超标频率	达标情况
----	---------	----	-------	------	-----------------------------------	--------	------	------

名称	X	Y	物		μg/m <sup>3</sup>		率%	%		
民众镇	民众镇		SO <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	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 <sub>10</sub>	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 <sub>2.5</sub>	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 <sub>3</sub>	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，SO<sub>2</sub>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；NO<sub>2</sub>年平均浓度及 NO<sub>2</sub>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<sub>10</sub>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<sub>2.5</sub>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；O<sub>3</sub>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

#### （1）监测因子及布点

项目臭气浓度引用《民森（中山）纺织印染有限公司搬迁技改项目环境影响报告书》（受理公示网址：

[http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztml/hbzdlyxx/jsxmhjyxpjpspx/ssthjhpspgs/slgs/content/post\\_179195.html](http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztml/hbzdlyxx/jsxmhjyxpjpspx/ssthjhpspgs/slgs/content/post_179195.html)）的现状监测数据中监测点 A3（上赖生）的监测数据，

监测点 A3 与本项目的距离约为 4600m，位于项目的评价范围内；现场监测的时间为 2018 年 8 月 26 日~2018 年 7 月 2 日，因此引用属于具有有效性；项目非甲烷总烃引用《中山市东壹包装制品有限公司新建项目环境影响报告

表 》 ( 受 理 公 示 网 址 : [http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/jsxmhjyxpjpspx/zqhbfbjhpssgs/slgs/content/post\\_177590.html](http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/jsxmhjyxpjpspx/zqhbfbjhpssgs/slgs/content/post_177590.html)) 的现状监测数据中监测点 A1 (中山市东壹包装制品有限公司) 的监测数据, 监测点 A1 与本项目的距离约为 3900m, 位于项目的评价范围内; 现场监测的时间为 2018 年 10 月 6 日~2018 年 10 月 12 日, 因此引用属于具有有效性;

表 16 项目环境空气现状补充引用监测点

监测站名称	监测点坐标		引用监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
A3 上赖生	113°27'27.79"	22°42'39.52"	臭气浓度	2018 年 8 月 26 日~2018 年 7 月 2 日	北面	4600
A1 中山市东壹包装制品有限公司	113°26'46.81"	22°42'3.24"	非甲烷总烃	2018 年 10 月 6 日~2018 年 10 月 12 日	北面	3900

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表:

表 17 其他补充引用污染物环境质量监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
A3 上赖生	113°27'27.79"	22°42'39.52"	臭气浓度	瞬时值	20 无量纲	10~12 无量纲	60%	0	达标
A1 中山市东壹包装制品有限公司	113°26'46.81"	22°42'3.24"	非甲烷总烃	瞬时值	2000	450~740	37	0	达标

监测结果分析可知, 评价范围内非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求 (选用  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  作为非甲烷总烃的质量标准); 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。可见, 本项目评价范围内环境空气质量良好。

### 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)，本项目夜间不进行生产）。根据监测单位于2020年3月7日-2020年3月8日的现场监测结果显示，项目四周昼间噪声均达标，监测结果如表14所示。上述监测结果表明该区域声环境良好。

**表 18 声环境质量现状监测结果**

监测点位		监测范围值 单位：dB（A）			
		1#（北面外1米）	2#（东面外1米）	3#（南面外1米）	4#（西面外1米）
监测结果	昼间	56.9-56.8	55.5-55.6	55.9-56.2	55.5-55.7
评价标准		3类标准（昼间噪声值标准为65dB(A)）			

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

项目附近无饮用水源保护区，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洪奇沥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本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）二类标准。项目厂界外500米范围内敏感点分布情况详见表15所示。

**表 19 项目大气环境评价范围内敏感点分布情况一览表**

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	距离厂界（m）	与排气筒最近距离	方位
万景豪庭	居民	居民	2类	313	323m	西北
万领蓝珊郡	居民	居民	2类	422	442m	北面

#### 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》

环境  
保护  
目标

(GB3096-2008)中的3类(昼间噪声限值65dB(A)),厂界外50米范围内无声环境保护目标。

#### 4、地下水环境保护目标

厂界外500米范围内无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。

### 1、大气污染物排放标准

表 20 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 <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
挤塑废气	G1	非甲烷总烃	15m	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》表4大气污染物排放限值
		苯乙烯		50	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
		丙烯酸		20	/	
		丙烯酸甲酯		50	/	
		丙烯酸丁酯		50	/	
		甲基丙烯酸甲酯		100	/	
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		二氯甲烷		100	/	
					臭气浓度	
喷胶及烘干、超声波清洗	G2	臭气浓度	15m	2000(无量纲)	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		非甲烷总烃		120	8.4	
厂界无组织废气		臭气浓度	/	20(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

					表1 恶臭污染物厂界标准值
	颗粒物	/	1	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》表9 企业边界大气污染物浓度限值较严者
	甲苯	/	0.8	/	
	非甲烷总烃	/	4	/	

## 2、水污染物排放标准

**表 21 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲**

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	COD <sub>cr</sub>	250	
	BOD <sub>5</sub>	150	
	氨氮	10	
	SS	400	

## 3、噪声排放标准

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

**表 22 工业企业厂界环境噪声排放限值**

	标准值
3 类声环境	昼间 < 65dB (A)

## 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。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>废水：本项目生产废水主要为生活污水和喷淋废水，生活污水排入三角污水处理厂进行处理，喷淋废水交给有处理能力的废水单位进行处理，故不需设置废水污染物总量控制指标。</p> <p>废气：挤塑、超声波清洗及烘干、喷胶及烘干过程有机废气排放量为0.467t/a。</p>
-------------------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1. 废气</b></p> <p><b>(1) 废气产、排污染情况分析</b></p> <p><b>①焊接废气</b></p> <p>本项目焊接废气主要将铝、镍进行焊接，利用纯铝和纯镍的熔点不一，利用高分子扩散焊接机（操作温度为 550℃-650℃）将铝和镍进行焊接；镍的熔点 1453℃，铝的熔点为 660℃，本项目操作温度 550℃-650℃，使得工况状态下的纯铝处于半溶半固状态（本项目焊接无需使用焊材），利用该一物理性质将金属镍焊接于铝件上，该过程产生少量的焊接烟尘废气。</p> <p>焊接排放的烟尘（以颗粒物表征）执行广东省《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。</p> <p><b>②挤塑废气</b></p> <p>本项目挤塑主要使用 ABS、PC 和 PP 原辅材料，塑料总用量为 1000t/a；</p> <p>本项目挤塑过程产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷和恶臭气味（以臭气浓度表征）；</p> <p>注：其中苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁</p>

酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷以非甲烷总烃表征。

非甲烷总烃产生系数参考《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）表 41 塑料生产过程 VOCs 排放系数中，塑料二次加工的平均挥发系数为 0.2%（塑料用量为 1000t/a）；非甲烷总烃产生量为 2t/a。

本项目挤塑工序采用于四周加盖密闭罩（三面一项盖，三面其中一面为活动板盖，在工作状态下活动板盖是关闭状态），位于密闭罩上方加装管道，工作过程盖上工作盖使其形成密闭环境，于工作盖上方连接收集管道进行收集废气，因此收集效率可达 90%以上，处理效率为 90%；该部分产生的废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭装置进行处理后烟囱排放。

表23 挤塑有组织废气产排情况一览表

污染物名称	收集效率	收集浓度	收集量	产生速率	处理效率	排放浓度	排放量	排放速率
非甲烷总烃	90%	187.5	1.8	1.5	90%	18.7	0.18	0.15
臭气浓度		<2000（无量纲）		/		<2000（无量纲）		/
单位		浓度：mg/m <sup>3</sup> ，收集量与排放量：t/a，速率 kg/h						
风量设计说明		8000m <sup>3</sup> /h（960万 m <sup>3</sup> /a，工作时间为 300d，挤塑日工作时间为 4h，全年即 1200h），挤出机共 8 台，每台所需风量为 800 m <sup>3</sup> /h，即所需风量为 6400 m <sup>3</sup> /h；治理设施设计风量为 8000m <sup>3</sup> /h，可满足收集率 90%的要求。						

表24 挤塑无组织废气产排情况一览表

污染物名称	无组织排放速率	无组织排放量
非甲烷总烃	0.167kg/h	0.2 t/a
臭气浓度	<20（无量纲）	

本项目挤塑排放的有组织废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭装置进行处理后烟囱排放；排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》表 4 大气污染物排放限值；恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表 2 恶臭污染物排放标准值。排放的无组织废气甲苯、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值，排放的无组织恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭

污染物厂界标准值。

### ③喷胶及烘干、超声波清洗及烘干

A、喷胶及烘干过程使用的胶水挥发量为 11ug/g（详见 VOCs 检测报告，折算 VOCs 含量为 0.018g/L），项目胶水用量为 20t，即喷胶产生非甲烷总烃含量 0.22kg/a。

B、超声波清洗过程会使用碳氢清洗剂（0.3t/a）进行清洗，因此超声波清洗及烘干过程产生非甲烷总烃，本项目所使用的碳氢清洗剂挥发量为 30%（详见 VOCs 检测报告），即超声波清洗过程产生的非甲烷总烃量为 0.09t/a。

喷胶工序为人工利用喷胶枪位于喷胶通风柜内进行操作，喷胶工序位于密闭的区域内进行收集废气进行处理后烟囱排放，烘干设备为隧道炉（用电），除两侧出入口外四周均为密闭，隧道炉上方直接设有抽风管道进行收集处理，因此收集效率可达 90%以上。

超声波清洗机工作过程中为加盖密闭操作，直接于设备上方设有抽风系统进行收集处理；超声波清洗烘干设备为隧道炉（用电），除两侧出入口外四周均为密闭，隧道炉上方直接设有抽风管道进行收集处理，超声波清洗剂和烘干设备均位于较为密闭的区域进行收集处理后烟囱排放，因此收集效率可达 90%以上。

本项目喷胶、超声波清洗及烘干经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置装置进行处理后烟囱排放（设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h），处理效率为 60%

表25 喷胶及烘干、超声波清洗及烘干有组织废气产排情况一览表

污染物名称	收集效率	收集浓度	收集量	产生速率	处理效率	排放浓度	排放量	排放速率
非甲烷总烃	90%	6.75	0.08	0.03		2.7	0.03	0.014
臭气浓度		<2000（无量纲）	/	/	60%	<2000（无量纲）	/	/
单位	浓度：mg/m <sup>3</sup> ，收集量与排放量：t/a，速率 kg/h							
风量设计说明	5000m <sup>3</sup> /h（960万 m <sup>3</sup> /a，工作时间为 300d，日工作时间为 8h，全年即 2400h），喷胶柜共 6 台，每台所需风量为 500m <sup>3</sup> /h，即所需风量为 3000 m <sup>3</sup> /h；超声波所需风量为 300 m <sup>3</sup> /h，烘干设备 400 m <sup>3</sup> /h；治理设施设计风量为 5000m <sup>3</sup> /h（所需风量为 3900m <sup>3</sup> /h），可满足收集率 90%的要求。							

表26 喷胶及烘干、超声波清洗及烘干无组织废气产排情况一览表

污染物名称	无组织排放速率	无组织排放量
非甲烷总烃	0.004kg/h	0.009t/a
臭气浓度	<20（无量纲）	

超声波清洗及烘干、喷胶及烘干过程排放的废气经水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放，有组织排放的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求，有组织排放的恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表2恶臭污染物排放标准值；无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《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，无组织排放的恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表1恶臭污染物厂界标准值。

表 27 项目废气排放口基本情况一览表

编号	名称及类型	内径及高度	温度	地理坐标
G1	挤塑废气	15m、0.4m	25℃	E113° 26' 25.685 N22° 40' 17.544
G2	喷胶及烘干、超声波清洗及烘干	15m、0.4	25℃	E113° 26' 26.670 N22° 40' 17.544

## (2) 大气环境监测计划

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），本项目污染源监测计划见下表。

表 28 有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
G1 挤塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》表4大气污染物排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
G2 喷胶及烘干、超声波清洗	非甲烷总烃	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

及烘干	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
-----	------	------	-------------------------------------

表 29 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	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	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)第二时段无组织排放监控浓度限值
	甲苯、非甲烷总烃	1次/年	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》表9企业边界大气污染物浓度限值较严者

(3) 大气污染物核算汇总表

表 30 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (Kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口				
G1 挤塑废气	非甲烷总烃	18.7	0.15	0.18
G2 喷胶及烘干、超声波清洗及烘干	非甲烷总烃	2.7	0.014	0.03
一般排放口合计	非甲烷总烃			0.21

表 31 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 (ug/m <sup>3</sup> )	
1	面源1	挤塑、超声波清洗及	非甲烷总烃	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭	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及《合成树脂工	2000	0.167+0.009=0.257

		烘干、 喷胶 及烘 干			业污染物排放 标准》表 9 企 业边界大气污 染物浓度限值 较严者		
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.257	

表 32 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	非甲烷总烃	0.467

表 33 项目污染源非正常排放参数表

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)	非正常排放 浓度(ug/m <sup>3</sup> )	单次持 续时间/h	年发生频 次/次	应对 措施
G1 挤塑 废气	废气处理 设施对烟 尘处理效 率降至 0	非甲烷 总烃	1.5	187.5	/	/	及时 更换 和维 修收 集装 置、废 气处 理设 施
G2 喷胶 及烘干、 超声波 清洗及 烘干	废气处理 设施对烟 尘处理效 率降至 0	非甲烷 总烃	0.03	6.75	/	/	

A、污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 34 项目全厂废气排放口一览表

编号	名称	污染物中 种类	排气筒底部 中心坐标/m		排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	排 气 量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气 温度/ ℃	治理措施	是否为 可行技 术
			经度	纬度						
G1	挤塑	有机 废气	113° 26' 25.68 5	22° 40' 17.54 4	15	0.4	8000	25	水喷淋+湿气 脱湿装置+活 性炭装置	是
G2	超声波清洗及烘 干、喷胶及烘 干		113° 26' 26.67 0	22° 40' 17.54 4	15	0.4	5000	25		是

#### (4) 排放标准相关情况

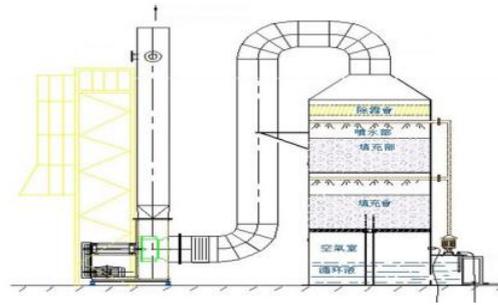
焊接排放的烟尘（以颗粒物表征）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求。

挤塑排放的有组织废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭装置进行处理后烟囱排放，排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》表4大气污染物排放限值；恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表2恶臭污染物排放标准值。排放的无组织废气甲苯、非甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》表9企业边界大气污染物浓度限值，排放的无组织恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表1恶臭污染物厂界标准值。

超声波清洗及烘干、喷胶及烘干过程排放的废气经水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放，有组织排放的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求，有组织排放的恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表2恶臭污染物排放标准值；无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《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，无组织排放的恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表1恶臭污染物厂界标准值。

#### (6) 治理设施可行性分析

水喷淋装置可行性分析：喷淋系统由塔身、喷嘴、循环水泵、水箱等组成。在水喷淋塔内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘气体通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。水喷淋塔构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是水喷淋塔内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的废气、颗粒物而不会导致堵塞。又因为它喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠。



水喷淋系统

### 活性炭吸附可行性分析

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 50%以上，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，广泛应用于注塑、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。

### (7) 小结

①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。

②本项目 500m 范围内无环境保护目标。

③本项目焊接排放的烟尘（以颗粒物表征）执行广东省《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；挤塑排放的有组织废气经过水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭装置进行处理后烟囱排放；排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》表4大气污染物排放限值；恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表2恶臭污染物排放标准值。排放的无组织废气甲苯、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》表9企业边界大气污染物浓度限值，排放的无组织恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表1恶臭污染物厂界标准值；声波清洗及烘干、喷胶及烘干过程排放的废气经水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭吸附装置进行处理后烟囱排放，有组织排放的非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值要求，有组织排放的恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表2恶臭污染物排放标准值；无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《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，无组织排放的恶臭气味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》表1恶臭污染物厂界标准值。

综上所述，本项目排放的大气污染物对周围的环境影响不大。

## 2、废水

### (1) 水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活废水和废气处理过程产生的喷淋废水。

#### 生活污水：

项目员工日常生活中产生生活污水，生活污水产生量约 1.8t/d (540t/a)，此类污水中的主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，为非持久性污染物。本项目在三角污水处理厂的纳污范围，项目所产生的生活污水经市政污水管网排入三角污水处理厂处理达标后排放，对接纳水体洪奇沥水道不会产生明显影响。

三角镇污水处理厂位于中山市三角镇高平工业区高平大道西，主要负责处理三角镇的生活污水。一期污水处理规模为 20000m<sup>3</sup>/d，二期污水处理规模为 20000m<sup>3</sup>/d，均采用 A<sub>2</sub>/O 微曝氧化沟处理工艺。本项目生活污水产生量占二期、二期设计处理

能力的 0.009%，占比很小，不会对三角镇污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经化粪池预处理后排入三角镇污水处理厂处理是可行的。

**喷淋废水：**项目废气处理过程中产生的喷淋废水43t/a，集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

表35 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路13号	喷漆、印花、酸洗磷化、食品废水	300t/日
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	400t/日
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	喷漆、印刷、印花、清洗废水	900t/日
中山市宝绿环境技术发展有限公司	中山市小榄镇工业基地龙山工业园	印刷废水、涂料废水、食品废水、生产洗涤用品生产废水	360t/日

综上所述，项目所产生的喷淋废水主要污染物分别为有机废水和 SS，可交给以上废水转移单位进行处理，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》(HJ 2.3-2018)，评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 36 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 <sup>3</sup> /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，喷淋废水经收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排；生活污水经市政污水管网排入三角污水处理厂进行处理达标后排入洪奇沥水道，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 37 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	CODcr BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	三角污水处理厂	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 间处理 设施排放
废气处理喷淋废水	/	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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 38 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	/	/	/	0.054	三角污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定无规，但不属于冲击性排放	/	三角污水处理厂	CODcr BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	CODcr≤40 BOD <sub>5</sub> ≤10 SS≤10 NH <sub>3</sub> -N≤5

表 39 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 <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中的第二时段第 三标准	CODcr≤500 BOD <sub>5</sub> ≤300 SS≤400 --

表 40 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 <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	CODcr≤250mg/L BOD <sub>5</sub> ≤150mg/L SS≤150m/L NH <sub>3</sub> -N≤30mg/L	0.00045 0.00027 0.00027 0.000054	0.135 0.081 0.081 0.0162
全厂排放口合计		CODcr			0.135
		BOD <sub>5</sub>			0.081
		SS			0.081
		NH <sub>3</sub> -N			0.0162

综上所述，本项目所排放的废水不会对周边水体产生明显的影响。

### 3、声环境影响分析

项目的主要噪声来源为生产设备在运行时的噪声，其噪声值约为 75~90dB(A)；机械通风设备运行时的噪声，其噪声值约为 70~80dB(A)；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。该建设项目的声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 3 类标准。

本项目运营过程产生噪声主要是冲床、机加工等等，项目的主要高噪设备的噪声强度、高噪设备与项目边界外 1 米处及敏感点的距离情况详见表 46。通过声压叠加公式计算可得多台同类设备（按全部同时开启计算）叠加所产生的叠加噪声强度，计算结果详见表 45。

$$L = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

声压叠加公式如下所示：

式中：L-为 n 个噪声源的合成声压级，dB(A)；

L<sub>i</sub>-为 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n-噪声源的个数。

项目所在厂房墙壁为砖混结构，根据环境工作手册—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 25~30dB(A)，由于砖混结构对墙体隔音有影响，因此墙体隔声量取值为 25dB(A)。

表 41 项目的主要高噪设备情况

序号	设备名称	设备数量	单个设备噪声源强 dB(A)	位置	等效声级 dB(A)
1	冲床	4 台	85	生产区域	96-25=66
2	挤塑机	8 台	75		84-25=59
3	线切割机	1 台	75		80-25=55
4	喷胶柜	6 台	75		83-25=58

上述设备同时开启时，冲床设备噪声叠加源强约为 66dB(A)，挤塑机噪声叠加源强约为 59dB(A)；线切割机噪声叠加源强约为 55dB(A)；喷胶柜机设备噪声叠加源强约为 58dB(A)；总噪声源强为 67.6dB(A)。

项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009)模式预测法。采用面声源预测模型。面声源的基合发散衰减一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，并可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W，各面积原噪声的位相是随机的，面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加求出。下图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，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 3dB 左右，类似线声源衰减特征【 $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ 】；当  $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减近于 6dB，类似点声源衰减特征【 $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ 】。其中面声源的  $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

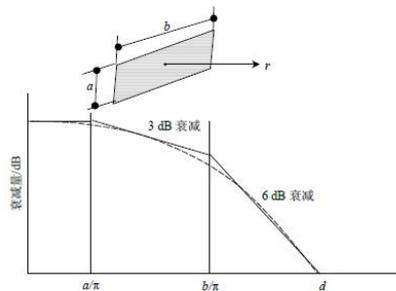


图 4 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

本项目声环境影响面源预测模式采用公式如下：

预测点距面源中心的距离为  $r$ ;

当  $r \leq a/\pi$  时, 噪音传播途中的声压级值与距离无关, 基本无明显衰减;

当  $a/\pi \leq r \leq b/\pi$  时, 声源面可近似为线源, 预测公式为:

$$L(r) = L(r_0) - 10\lg(r/r_0) - \Delta L;$$

当  $r \geq b/\pi$  时, 可近似认为声源为点源, 预测公式为:

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L;$$

根据建设项目设备运行情况, 按所有生产设备同时运行的情况进行预测。

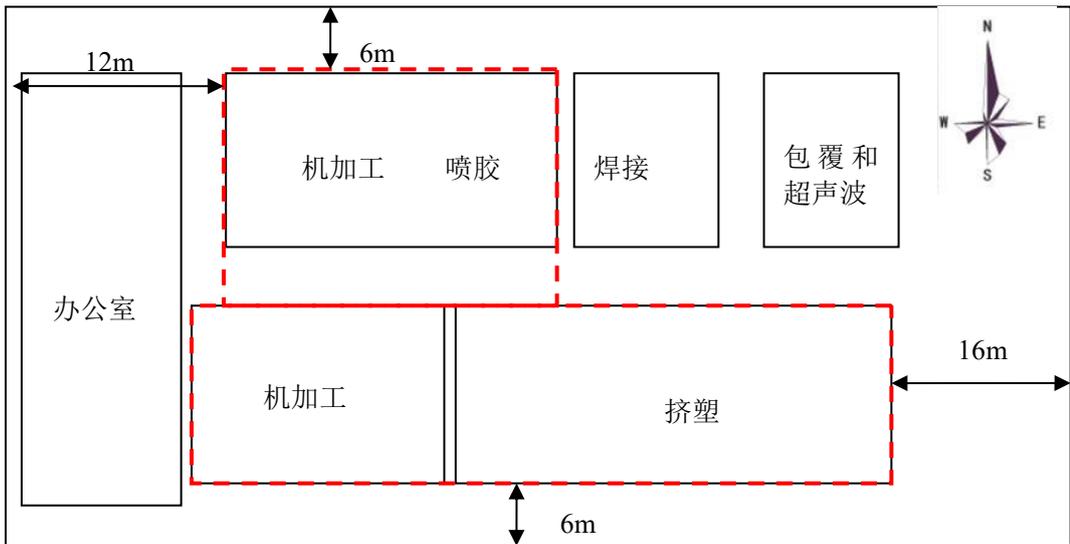


图 3 项目平面布置图

表

表 42 噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

距离 (m)	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
距离面源中心距离 (r)	16	6	12	6
噪声面源高度 (a)	2.25	2.25	2.25	2.25
噪声面源长度 (b)	16	107	30	47
符合面源相应的特征段	$r \geq b/\pi$	$a/\pi \leq r \leq b/\pi$		
衰减情况	点声源衰减特性	线源衰减特性		
面源衰减至相应厂界的预测值 dB (A)	43.4	59.7	56.7	59.7

表43 总声污染源至厂界噪声预测结果一览表

距离 (m)	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
综合贡献值dB (A)	43.4	59.7	56.7	59.7
执行标准	<65dB (A)	<65dB (A)	<65dB (A)	<65dB (A)
预测结果	达标	达标	达标	达标

根据上述项目运营后多个声源对环境的贡献值分布情况的预测，项目生产运行时叠加背景值后，厂界昼间最大噪声值在 59.7dB(A) 以下，噪声在厂界外侧 1m 处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，因此项目运营期产生的噪声对周围声环境质量影响不大，夜间不生产。本项目 50m 范围内无声环境保护目标。

为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建议建设单位采取如下措施：

①生产设备噪声：尽量选用低噪声机械设备，对设备定期保养，严格操作规范。尽量用低噪声或带隔声、消音的生产设备取代高噪声生产设备，用低噪声生产工艺代替高噪声生产工艺。

②车间设施：合理设置厂房功能布局，对各车间进行隔声处理，如设置隔声门、窗等，隔声窗应保持紧闭状态，隔声门应尽量减少开启频次。

③人员保护：生产过程中，收到噪声影响的人群主要是工作人员，应该为操作人员配备必要的防噪声用品，合理安排职工工作时间。

经上述措施处理后，项目运营期产生的噪声对周围声环境质量影响不大。

**表 44 噪声监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	北面、东面、南面和西面	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

#### 4、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

铝镍边角料、布料皮革边角料、一般包装废弃物交一般工业固体废物处理公司处理。

表 45 一般工业废物情况汇总表

序号	一般工业废物名称	一般工业废物类别	一般工业废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	污染防治措施*
1	铝镍边角料	其他轻工化工废物	49	0.1t	机加工	固态	铝镍	一年	交一般工业固体废物处理公司处理
2	布料边角料	废旧纺织品	01	50kg	包覆	固态	布料		
3	皮革边角料	废皮革制品	02	50kg	包覆	固态	皮革		
4	一般包装废弃物	其他轻工化工废物	49	0.2t	生产过程	固态	纸箱、塑料袋		

(3) 危险废物

项目运营期产生的废冲压油及其包装物、火花油及其包装物、碳氢清洗剂包装物、胶水包装物、超声波清洗废液和饱和活性炭属于危险废物，收集后交有危险废物经营许可证的单位转移处理。

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：

表 46 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 (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	冲压油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	20kg/a	设备保养润滑	液态	废冲压油	废冲压油	一年	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	火花油及其包装物	HW49 其他废物	900-041-49	20kg/a	设备保养	液态	废火花油	废火花油	一年	T/In	
3	碳氢清洗剂包装物	HW49 其他废物	900-041-49	20kg/a	超声波清洗	液态	碳氢清洗剂	废超声波清洗液	一年	T/In	
4	胶水包装物	HW49 其他废物	900-041-49	20kg/a	喷胶	液态	胶水	废胶水	一年	T/In	
5	超声波清洗废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	0.21t/a	超声波清洗	液态	碳氢清洗剂	超声波废液	一年	T, I, R	
6	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	7.2t/a	饱和活性炭	固态	饱和活性炭	废气处理	半年	T	

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

表 47 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（t/a）	贮存周期
1	危险废物暂存场	冲压油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂内	5m <sup>2</sup>	桶装	20kg/a	一年
2	危险废物暂存场	火花油及其包装物	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	20kg/a	一年

3	危险废物暂存场	碳氢清洗剂包装物	HW49 其他废物	900-041-49		桶装	20kg/a	一年
4	危险废物暂存场	胶水包装物	HW49 其他废物	900-041-49		桶装	20kg/a	一年
5	危险废物暂存场	超声波清洗废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-002-06		桶装	0.21t/a	一年
6	危险废物暂存场	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		箱装	7.2t/a	一年

项目运营期产生的废冲压油及其包装物、火花油及其包装物、碳氢清洗剂包装物、胶水包装物、超声波清洗废液和饱和活性炭属于危险废物，收集后交有危险废物经营许可证的单位转移处理。收集后暂存于厂区设有的危险废物暂存场，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险暂存场须进行地面防渗处理，周围设置围堰，防治危险废液的渗漏；定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；同时对危废贮存场所设置标识牌，加强管理。

铝材边角料的厂内贮存措施根据《铝及铝合金废料》(GB/T13586-2006)的相关要求进行执行；废铝在运输、装卸、堆放过程中，严禁混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不得用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火、防风设施。

一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管理条例，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；一般工业固废采取防扬散、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。

其中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。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。

以上固体废物的处置应严格按照《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，一般固废暂存场应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修订）的要求规范建设和维护使用；危险废物设立专门危险废物临时储存场所，分类存放，按照规定设立标志牌，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的规定建设、储存和维护使用。

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。

## 5、环境风险评价

### （1）风险调查

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，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）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：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub> ..... q<sub>n</sub>—每种危险物质实际存在量，t。

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

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 48 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q(t)	$\frac{q}{Q}$
1	冲压油	0.2	2500t	0.00008

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q=0.00008 < 1，环境风险潜势为

I。

### (2) 风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“表2 建设项目环境风险潜势划分”要求,项目大气环境风险潜势、地表水风险潜势、地下水风险潜势均为I。

### (3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),风险评价等级划分如下表:

表 49 评价等级划分

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

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

项目风险潜势为I,可开展简单分析。

### (4) 环境风险识别

#### ①物料装卸

在运输运输中,由于经受多次装卸,因温度、压力的变化;重装重卸、操作不当;容器多次回收利用,强度下降,安全阀开启,阀门变形断裂等原因,均可能造成液体滴漏、固体散落以及气体扩散,出现不同程度的泄漏,引起环境污染。

对这类事故应急就近的原则,运输操作人员首先采取相应的应急措施,进行渗漏处理,防止危险物质扩散至环境。并立即报警,由当地消防、卫生、环保等部门安全处理。

#### ②容器破漏

在运输过程中,可能由于容器破裂引起原料的泄漏和造成污染。为了防止此类事件的发生,需要严格检查容器或槽车的严密性和质量情况,专瓶专用;在装入原料之前,须严格检查,避免其它杂物进入罐中。

#### ③火灾事故

本项目使用的冲压油,一旦遇明火易发生剧烈燃烧等特性。当发生泄漏后,泄

漏物及其蒸气遇到点火源极易引起火灾。

### **(5) 事故防范措施**

#### 1) 泄漏预防

储存冲压油等材料过程，所在储存场所需设置围堰，并就近配备吸附材料（例：吸附棉、消防沙等惰性材料），若发生事故时可利用围堰对物料进行围堵，并利用吸附材料对泄漏的原料进行吸附，以防流出外界造成明显影响。

#### 2) 火灾预防

##### ①设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。

②在存放区上，设置永久性接地装置；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

##### ③火源的管理

严禁火源进入化学品仓库存放区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

④在厂区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

### **(6) 事故风险应急措施**

针对以上分析的各种原辅料在储存、使用及加工过程中存在的危险性，本评价提出以下防范措施：

- a) 建立定时巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- b) 制定火灾爆炸、有毒有害物质泄漏事故应急救援预案。
- c) 加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- d) 作业人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。
- e) 生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

### (7) 小结

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险分别有：

- 1) 物料泄漏后扩散或废气事故排放引起大气环境污染；
- 2) 物料泄漏、火灾事故消防废水外排引起水体污染；
- 3) 运输车辆由于交通事故引发的气体泄漏。

建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，对环境影响不大。

**表 50 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	中山天时利精密科技有限公司新建项目
建设地点	广东省中山市三角镇新华路 6 号之一 L 栋厂房
地理坐标	N22° 40' 16.860" ， E113° 26' 23.880"
主要危险物质及分布	冲压油存放于车间及化学品仓库
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1) 物料泄漏后扩散或废气事故排放引起大气环境污染； 2) 物料泄漏、火灾事故消防废水外排引起水体污染；
风险防范措施要求	①化学品储存点配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附。 ②生产车间按规范配置灭火器材和消防装备。 ③设置雨水截止阀 ④建设足够体积的事故应急池
填表说明	/

## 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	挤塑废气	非甲烷总烃	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭装置	《合成树脂工业污染物排放标准》表4大气污染物排放限值
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		丙烯酸		
		丙烯酸甲酯		
		丙烯酸丁酯		
		甲基丙烯酸甲酯		
		酚类		
		氯苯类		
	二氯甲烷			
	臭气浓度	水喷淋+湿气脱湿装置+活性炭装置	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值	
臭气浓度				
喷胶及烘干、超声波清洗及烘干	非甲烷总烃	臭气浓度	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
				臭气浓度
焊接	烟尘(以颗粒物表征)	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监控浓度限值	
				烟尘(以颗粒物表征)
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	经市政管网收集后排入三角污水处理厂进行处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
	废气处理过程产生的喷淋废水交给具有有处理能力的废水处理机构处理对周围环境不造成明显影响。			
声环境	做好厂区的绿化工作,合理布局,采取有效的隔音降噪措施		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	
固体废物	生产过程	冲压油及其包装物	交由有相应危险	符合环保要求,对周围环境

	火花油及其包装物	废物经营许可证的单位进行处理	不造成明显影响
	碳氢清洗剂包装物		
	胶水包装物		
	超声波清洗废液		
	饱和活性炭	交一般工业固体废物处理公司处理	
	铝镍边角料		
	布料边角料		
	皮革边角料		
	一般包装废弃物		
环境风险防范措施	①化学品储存点配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附。 ②生产车间按规范配置消防器材和消防装备。 ③设置雨水截止阀 ④建设足够体积的事故应急池		
其他环境管理要求	无		

## 六、结论

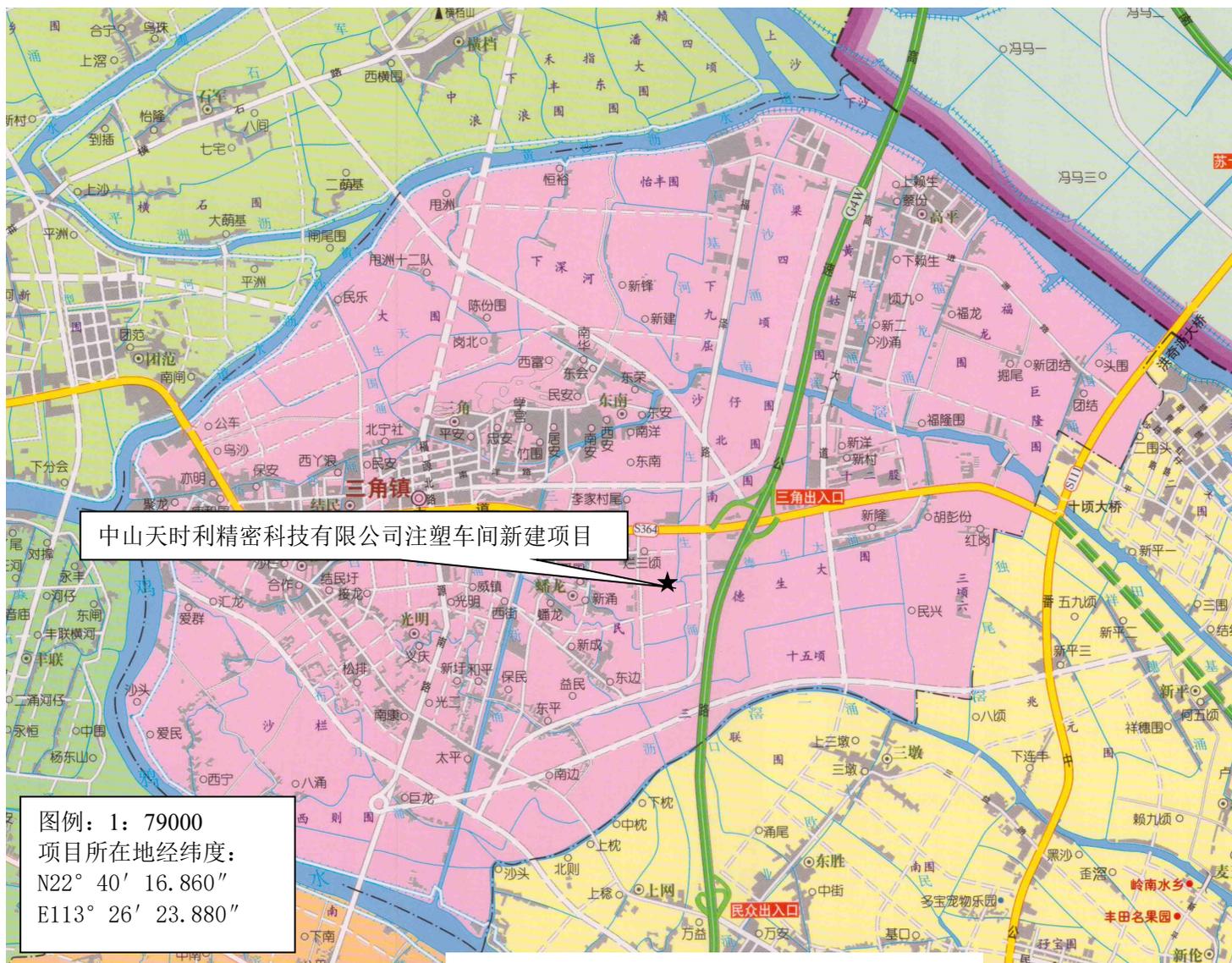
从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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				0.467t/a		0.467t/a	
废水 (生活污水)	CODcr				0.135t/a		0.135t/a	
	BOD <sub>5</sub>				0.081t/a		0.081t/a	
	SS				0.081t/a		0.081t/a	
	NH <sub>3</sub> -N				0.0162t/a		0.0162t/a	
一般工业 固体废物	铝镍边角料				0.1t/a		0.1t/a	
	布料边角料				50kg/a		50kg/a	
	皮革边角料				50kg/a		50kg/a	
	一般包装废 弃物				0.2t/a		0.2t/a	
危险废物	冲压油及其 包装物				20kg/a		20kg/a	
	火花油及其 包装物				20kg/a		20kg/a	
	碳氢清洗剂 包装物				20kg/a		20kg/a	
	胶水包装物				20kg/a		20kg/a	

	超声波清洗 废液				0.21t/a		0.21t/a	
	饱和活性炭				7.2t/a		7.2t/a	

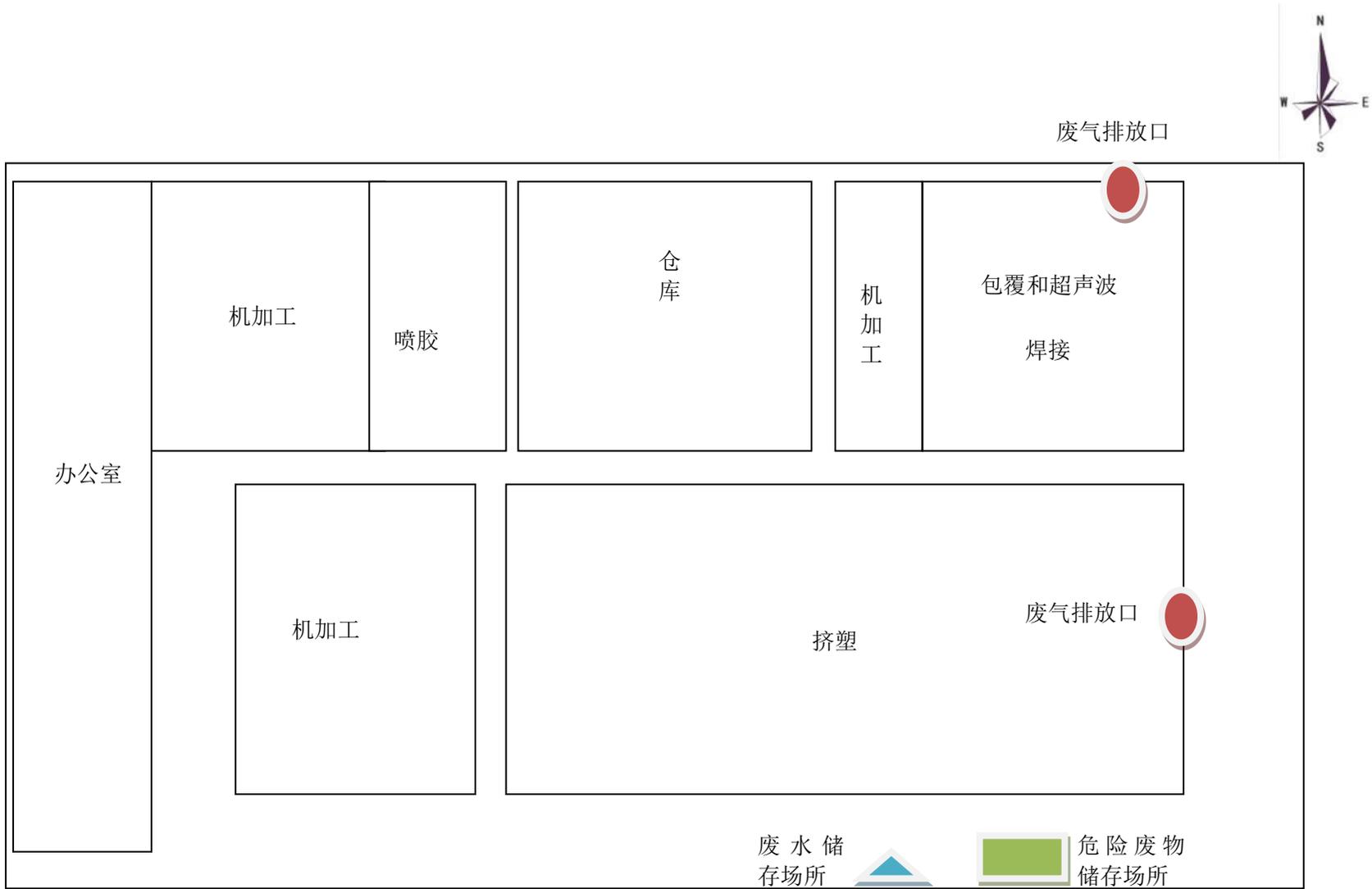
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

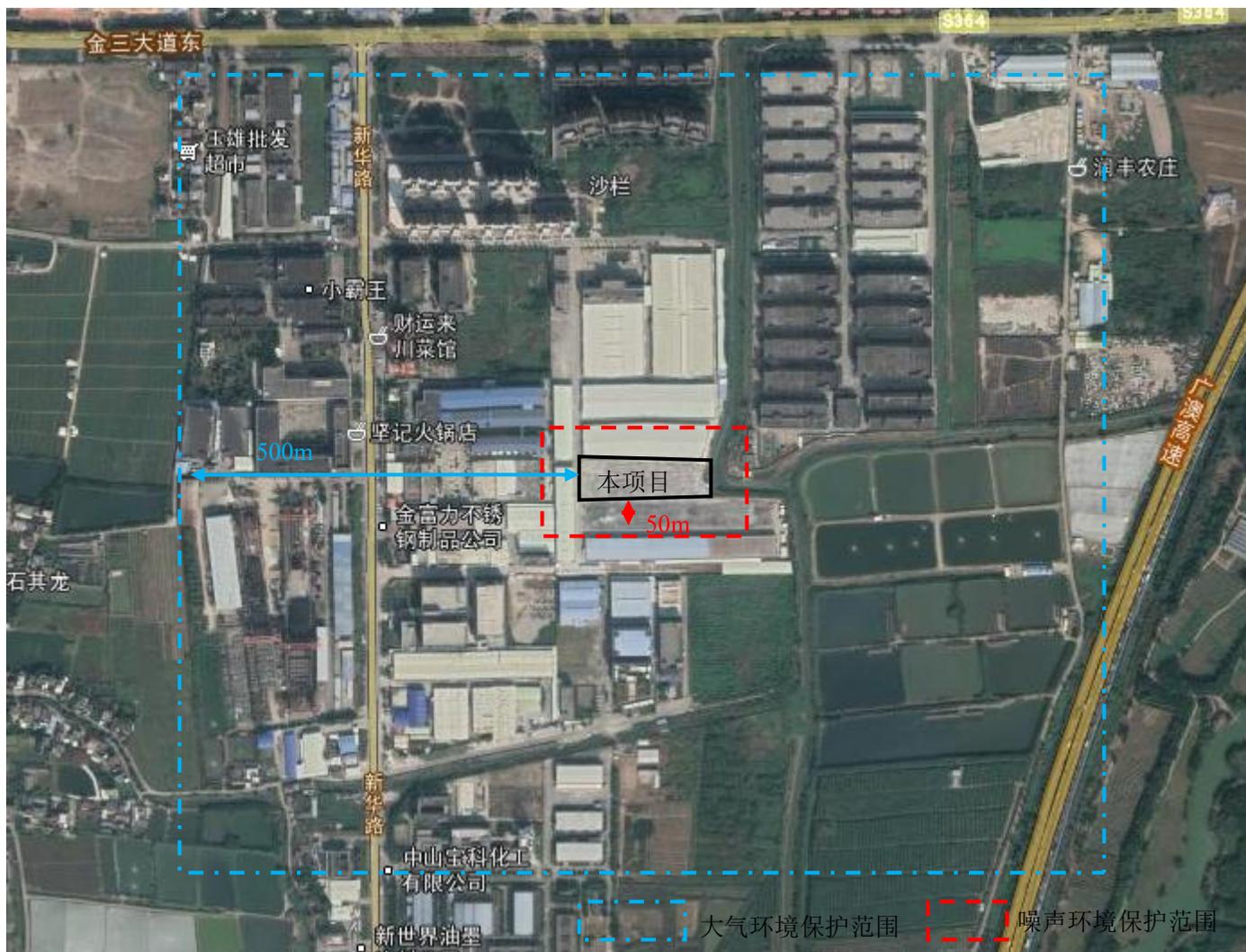


附图 2 项目四至图（#噪声监测点位图）



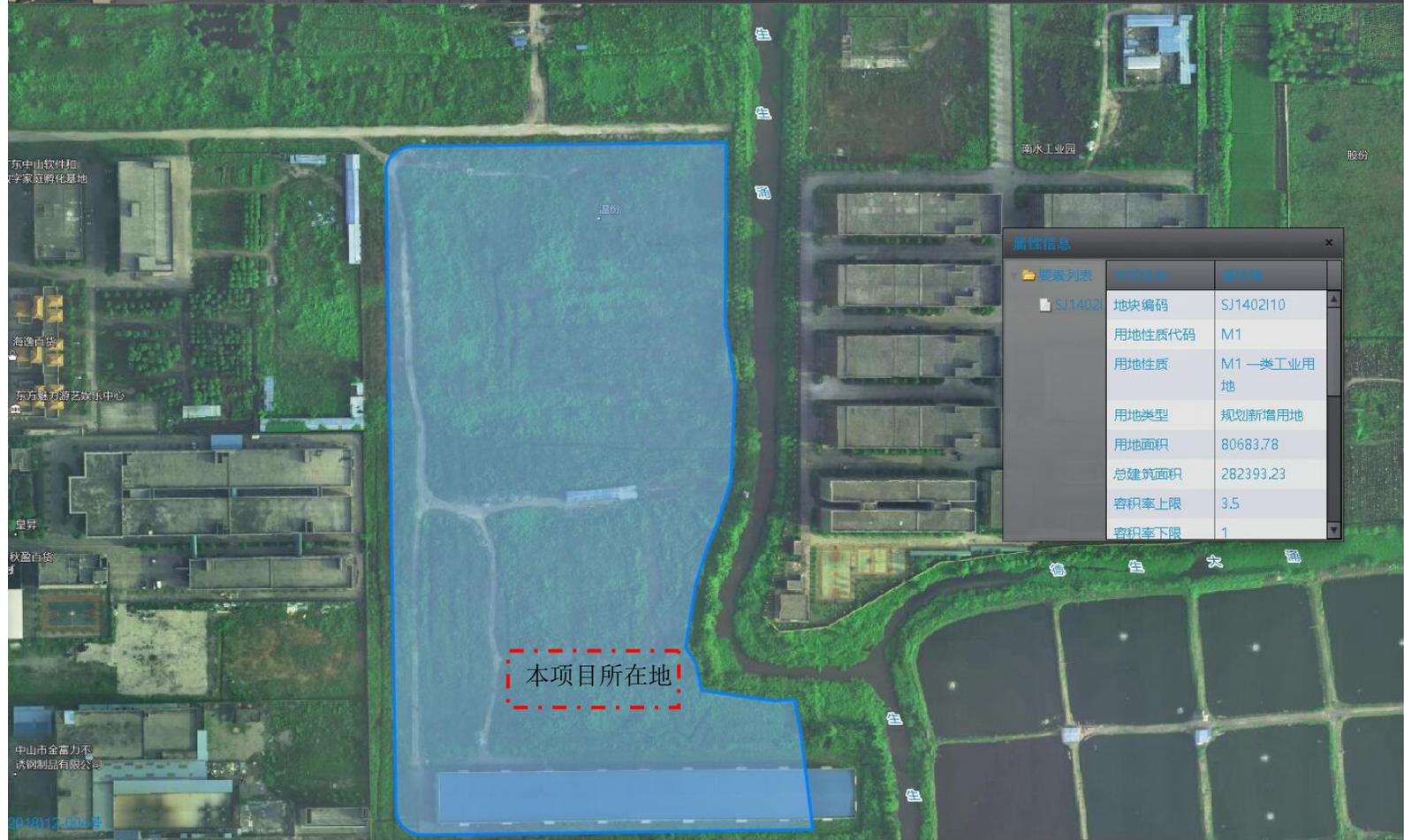
比例尺：1:7

附图 3 厂区平面布置图



比例尺：1:83

附图 4 环境保护目标分布图



附图 5 项目用地规划图

# 中山市水环境功能区划示意图

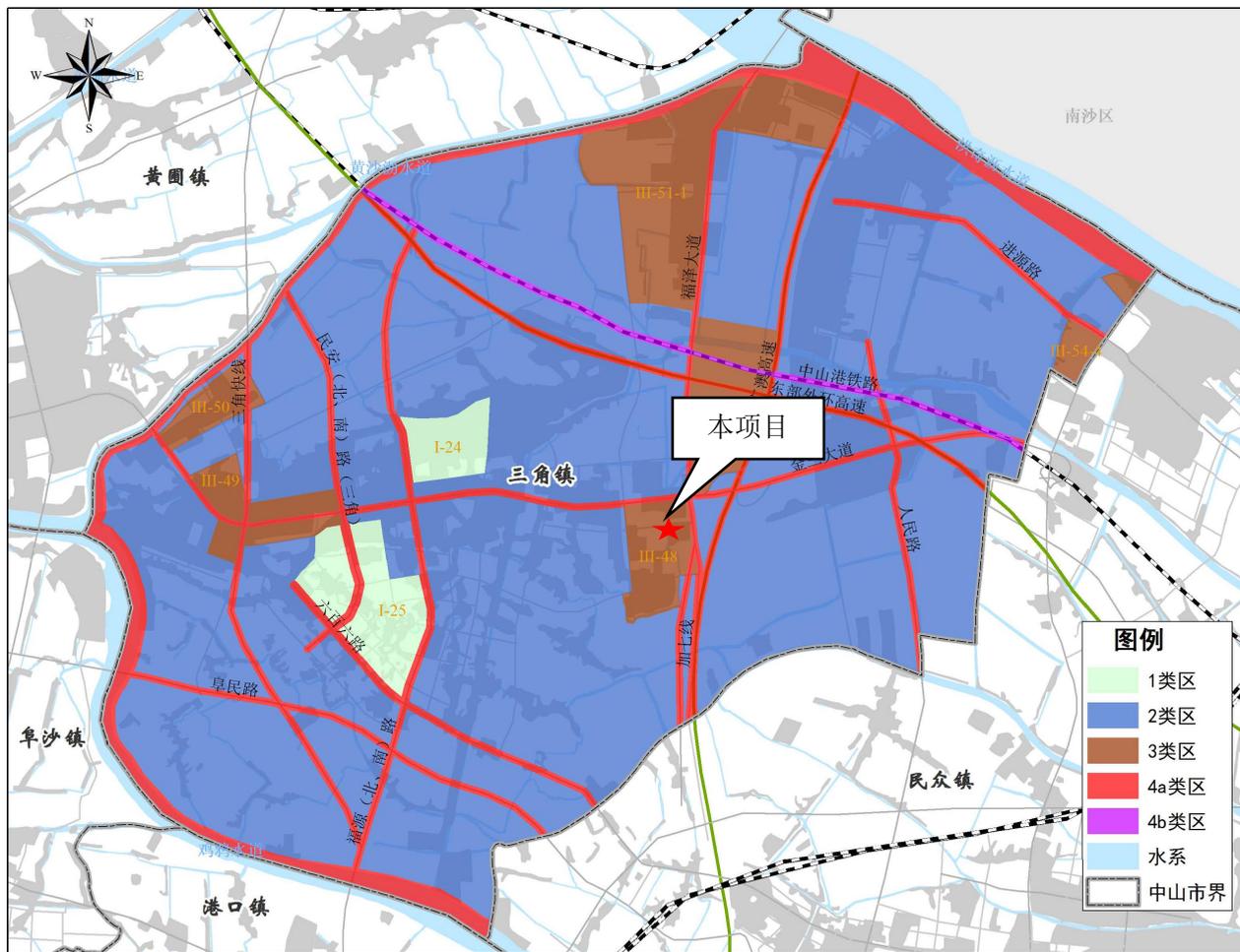


附图 6 项目所在地地表水



附图 7 项目所在地大气

附图 8 三角镇声环境功能区划图



[审图号：粤S(2018)12-003号]

附图 8 项目所在地声功能区划图

**附表 1：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 <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		数据来源
		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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <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"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		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"/>	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 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
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"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	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"/>	( )		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 <sup>2</sup>		
	评价因子	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	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"/>		
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		

	预测时期	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"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			
	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 <sub>Cr</sub> )	(0.135)	(250)	
		(BOD <sub>5</sub> )	(0.081)	(150)	
		(SS)	(0.081)	(150)	
	(NH <sub>3</sub> -N)	(0.0162)	(30)		
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	生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /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 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	( )	( )	
		监测因子	( )	( )	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/> COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					

**附表 2：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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 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、非甲烷总烃、锡及其化合物）		包括二级 PM <sub>2.5</sub> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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 checked="" 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 checked="" 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"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <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 <sub>2.5</sub> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 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 <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 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 <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子（非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :（ ）t/a	NO <sub>x</sub> :（ ）t/a	颗粒物:（ ）t/a	VOCs:（0.467）t/a			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项								

## 附表 1 地表水监测情况



图 1 地表水环境质量现状监测

表 1 水环境现状调查断面布设说明

编号	名称	所属水体	水质目标
W1	依顿排污口上游 3000m	洪奇沥水道	III 类
W2	依顿排污口上游 3000m	黄沙沥水道	III 类
W3	依顿排污口下游 500m	洪奇沥水道	III 类
W4	依顿项目排污口	洪奇沥水道	III 类
W5	依顿排污口下游 500m	洪奇沥水道	III 类
W6	依顿排污口下游 2500m	洪奇沥水道	III 类

### (1) 监测时间、频次和监测因子

丰水期监测时间为 2020 年 7 月 28~30 日，监测频率为一期，连续采样 3 天，每天采样 2 次，涨潮、退潮各 1 次。

枯水期监测时间为 2020 年 10 月 21~23 日，监测频率为一期，连续采样 3 天，每天采样 2 次，涨潮、退潮各 1 次。

监测项目：水温、pH、溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类、挥发酚、总磷、LAS、氰化物、铜、砷、铅、镍、锌、六价铬、镉共 20 个项目。

表 2 地表水环境质量现状监测结果 (单位: mg/L, 除水温℃、pH (无量纲)、粪大肠菌群 (个/L) 外)

采样日期	监测项目	监测点位置											
		W1		W2		W3		W4		W5		W6	
		涨潮	退潮	涨潮	退潮								
2020 .7.28	水温	24.7	23.5	23.8	23.4	23.6	24.7	23.7	23.5	23.9	23.4	23.8	23.5
	pH	7.06	7.01	7.13	7.08	7.03	6.96	7.04	6.95	7.09	7.03	7.06	7.03
	溶解氧	6.33	6.28	6.35	6.29	6.37	6.32	6.28	6.21	6.39	6.31	6.39	6.32
	CODcr	16.8	15.4	16.4	15.4	17.6	17.3	16.5	16.2	16.8	16.3	16.5	16.7
	BOD <sub>5</sub>	2.2	2.5	1.9	2.5	2.9	2.7	2.6	2.3	2.7	2.4	2.6	1.9
	SS	19	17	18	16	19	16	17	15	17	15	19	16
	氨氮	0.47	0.41	0.49	0.44	0.66	0.62	0.67	0.65	0.58	0.51	0.57	0.49
	石油类	0.03	0.01	0.03	0.02	0.03	0.01	0.03	0.02	0.03	0.01	0.03	0.02
	挥发酚	ND	ND										
	总磷	0.09	0.11	0.09	0.09	0.10	0.10	0.08	0.09	0.11	0.10	0.09	0.10
	LAS	ND	ND										
	氰化物	ND	ND										
	硫化物	ND	ND										
	铜	ND	ND	ND	0.06	0.07	0.05	0.07	0.06	0.05	0.08	0.06	ND
	砷	ND	ND										
	铅	ND	ND										
	镍	ND	ND										
锌	0.38	0.35	0.39	0.27	0.28	0.26	0.27	0.26	0.48	0.26	0.37	0.35	
六价铬	0.013	0.011	0.015	0.009	0.014	0.011	0.012	0.009	0.013	0.011	0.015	0.012	
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
2020	水温	24.5	23.3	23.6	23.2	23.4	23.1	23.5	23.3	23.7	23.2	23.6	23.3

.7.29	pH	7.06	6.97	7.11	7.07	7.03	6.92	7.05	6.87	7.09	7.02	7.07	7.03
	溶解氧	6.32	6.23	6.29	6.23	6.32	6.28	6.23	6.16	6.34	6.25	6.35	6.27
	CODcr	16.8	15.3	16.5	15.1	16.6	16.3	16.1	15.7	16.7	16.3	16.4	15.3
	BOD <sub>5</sub>	2.7	2.5	2.1	2.2	2.8	2.7	2.5	2.3	2.6	2.4	2.3	1.9
	SS	16	15	17	14	17	16	18	14	17	12	18	13
	氨氮	0.44	0.38	0.49	0.39	0.61	0.57	0.62	0.59	0.55	0.48	0.52	0.43
	石油类	0.22	0.01	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.02
	挥发酚	ND	ND										
	总磷	0.10	0.11	0.09	0.11	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.09	0.10
	LAS	ND	ND										
	氰化物	ND	ND										
	硫化物	ND	ND										
	铜	0.06	0.06	0.05	0.06	0.07	0.05	0.08	0.05	0.05	0.08	0.06	0.05
	砷	ND	ND										
	铅	ND	ND										
	镍	ND	ND										
	锌	0.38	0.33	0.39	0.27	0.38	0.36	0.41	0.39	0.43	0.36	0.47	0.35
六价铬	0.013	0.011	0.015	0.011	0.014	0.013	0.014	0.012	0.015	0.012	0.015	0.013	
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
2020 .7.30	水温	24.5	23.3	23.6	23.2	23.4	23.1	23.6	23.3	23.7	23.2	23.6	23.3
	pH	7.06	6.97	7.11	7.07	7.03	6.92	7.05	6.87	7.09	7.02	7.07	7.03
	溶解氧	6.32	6.23	6.29	6.23	6.32	6.28	6.23	6.16	6.34	6.25	6.35	6.27
	CODcr	16.8	15.3	16.5	15.1	16.6	16.3	16.1	15.7	16.7	16.3	16.4	15.3
	BOD <sub>5</sub>	2.7	2.5	2.1	2.2	2.8	2.7	2.5	2.3	2.6	2.4	2.3	1.9
	SS	16	15	17	14	17	16	18	14	17	12	18	13

氨氮	0.44	0.38	0.49	0.39	0.61	0.57	0.62	0.59	0.55	0.48	0.52	0.43
石油类	0.02	0.01	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.02
挥发酚	ND											
总磷	0.10	0.11	0.09	0.11	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.09	0.10
LAS	ND											
氰化物	ND											
硫化物	ND											
铜	0.6	0.06	0.05	0.06	0.07	0.05	0.08	0.05	0.05	0.08	0.06	0.05
砷	ND											
铅	ND											
镍	ND											
锌	0.38	0.33	0.39	0.27	0.38	0.36	0.41	0.39	0.43	0.36	0.47	0.35
六价铬	0.013	0.011	0.015	0.011	0.014	0.013	0.014	0.012	0.015	0.012	0.015	0.013
镉	ND											

注：悬浮物指标参考执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中蔬菜灌溉标准。

**表3 枯水期地表水环境质量现状监测结果 (单位: mg/L, 除水温℃、pH(无量纲)、粪大肠菌群(个/L)外)**

采样日期	监测项目	监测点位置											
		W1		W2		W3		W4		W5		W6	
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮
2020.10.21	水温	18.7	18.5	18.6	18.4	19.1	18.9	19.3	19.1	18.7	18.4	18.6	18.3
	pH	6.84	6.86	6.82	6.85	6.77	6.80	6.81	6.83	6.79	6.81	6.76	6.78
	溶解氧	5.38	5.26	5.41	5.31	5.40	5.31	5.42	5.32	5.33	5.27	5.36	5.30
	CODcr	17.9	18.2	17.6	18.1	17.7	18.2	17.8	18.1	18.0	18.3	17.9	17.9
	SS	19	17	18	16	19	16	17	15	17	15	19	16
	氨氮	0.64	0.65	0.65	0.66	0.63	0.63	0.66	0.67	0.67	0.65	0.66	0.65

	石油类	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02
	挥发酚	ND											
	总磷	0.13	0.12	0.11	0.13	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.14	0.12	0.11
	LAS	ND											
	氰化物	ND											
	硫化物	ND											
	铜	ND	ND	ND	0.06	ND	0.06	0.06	0.06	ND	0.07	0.06	ND
	砷	ND											
	铅	ND											
	镍	ND											
	锌	0.33	0.34	0.32	0.32	0.26	0.28	0.28	0.29	0.35	0.30	0.34	0.31
	六价铬	0.013	0.013	0.016	0.014	0.015	0.012	0.014	0.012	0.015	0.012	0.014	0.014
镉	ND												
2020 .10.2 2	水温	18.9	18.7	18.8	18.6	18.9	19.1	19.1	18.8	18.7	18.5	18.8	18.4
	pH	6.80	6.83	6.83	6.84	6.76	6.78	6.80	6.83	6.80	6.82	6.78	6.79
	溶解氧	5.35	5.31	5.37	5.29	5.37	5.32	5.40	5.36	5.35	5.27	5.40	5.34
	CODcr	17.6	17.9	17.7	18.1	17.7	18.0	17.7	18.1	18.0	18.2	17.8	17.9
	SS	17	19	18	15	16	17	19	15	18	13	19	14
	氨氮	0.64	0.65	0.69	0.68	0.63	0.63	0.64	0.66	0.64	0.63	0.63	0.65
	石油类	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.22	0.03	0.03	0.02	0.03
	挥发酚	ND											
	总磷	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.14	0.11	0.12	0.12	0.10	0.14	0.11
	LAS	ND											
	氰化物	ND											
硫化物	ND												

	铜	ND	ND	0.06	0.07	0.06	0.06	ND	0.06	0.06	0.06	ND	ND
	砷	ND	ND	ND	ND	ND							
	铅	ND	ND	ND	ND	ND							
	镍	ND	ND	ND	ND	ND							
	锌	0.36	0.35	0.69	0.34	0.38	0.37	0.37	0.32	0.40	0.35	0.41	0.38
	六价铬	0.015	0.013	0.014	0.011	0.015	0.014	0.014	0.0142	0.014	0.012	0.013	0.013
	镉	ND	ND	ND	ND	ND							
2020 .10.2 3	水温	18.5	18.3	18.6	18.4	18.4	18.1	18.6	18.3	18.7	18.3	18.6	18.2
	pH	6.84	6.87	6.81	6.83	6.79	6.80	6.82	6.84	6.79	6.81	6.77	6.79
	溶解氧	5.42	5.31	5.37	5.29	5.39	5.32	5.43	5.38	5.42	5.35	5.38	5.32
	CODcr	17.8	18.0	17.6	18.1	17.8	18.2	17.9	18.1	17.8	18.2	17.8	17.8
	SS	16	15	17	14	17	16	18	14	17	12	18	13
	氨氮	0.63	0.66	0.68	0.67	0.61	0.62	0.65	0.67	0.64	0.62	0.67	0.63
	石油类	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND							
	总磷	0.14	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12	0.14	0.12	0.12	0.13
	LAS	ND	ND	ND	ND	ND							
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND							
	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND							
	铜	0.06	ND	ND	0.06	0.06	ND	ND	ND	0.05	0.06	ND	ND
	砷	ND	ND	ND	ND	ND							
	铅	ND	ND	ND	ND	ND							
	镍	ND	ND	ND	ND	ND							
	锌	0.36	0.34	0.40	0.34	0.38	0.37	0.42	0.40	0.40	0.35	0.44	0.34
六价铬	0.014	0.015	0.016	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.013	0.015	0.014	

	镉	ND											
--	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

注：悬浮物指标参考执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉标准。