

项目编号: 4pw22j

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市铭慧机械股份有限公司年产60套
食品灌装设备生产线改扩建项目

建设单位(盖章): 广州市铭慧机械股份有限公司

编制日期: 2024年2月



中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州市铭慧机械股份有限公司（统一社会信用代码 91440101698676888A）郑重声明：

一、我单位对广州市铭慧机械股份有限公司年产 60 套食品灌装设备生产线改扩建项目环境影响报告表（项目编号：4pw22j，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州市铭慧机械股份有限公司
法定代表人（签字/签章）：

2024 年 2 月 8 日

编制单位责任声明

我单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AYQLU0H）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市铭慧机械股份有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市铭慧机械股份有限公司年产 60 套食品灌装设备生产线改扩建项目环境影响报告表（项目编号：4pw22i，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广州光羽环保服务有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024 年 1 月 25 日

打印编号：1708595758000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4pw22i		
建设项目名称	广州市铭慧机械股份有限公司年产60套食品灌装设备生产线改扩建项目		
建设项目类别	32-070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州市铭慧机械股份有限公司		
统一社会信用代码	91440101698676888A		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州光羽环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AYQLU0H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	建设项目基本情况；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准		
	建设项目工程分析；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论		



营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

编号: S1012019078258G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AYQLU0H

名称 广州光羽环保服务有限公司

注册资本 壹仟零壹万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人独资)

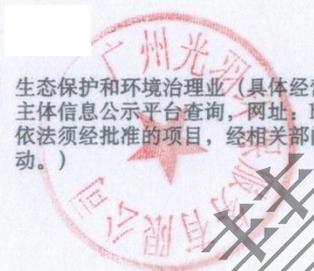
成立日期 2018年07月06日

法定代表人

营业期限 2018年07月06日至长期

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://crs.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所 广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼)X1301-B5903(集群注册)(JM)



登记机关



2019年05月24日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。

姓名: _____

证件号码: _____

性别: _____

出生年月: _____

批准日期: 2023年05月28日

管理号: 202305 _____



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部





202401251178312652

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		证件号码				
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202309	-	202401	广州市：广州光羽环保服务有限公司	5	5	5
截止		2024-01-25 20:48		该参保人累计月数合计		
				实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-01-25 20:48



202402233574934845

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		证件号码				
参保险种情况						
参保起止时间		单位	参保险种			
			养老	工伤	失业	
202401	-	202401	广州市:广州光羽环保服务有限公司	1	1	1
截止	2024-02-23 14:42, 该参保人累计月数合计			实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-02-23 14:42

目录

- 一、建设项目基本情况
- 二、建设项目工程分析
- 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准
- 四、主要环境影响和保护措施
- 五、环境保护措施监督检查清单
- 六、结论

附表

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 四至环境图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 环境空气功能区划图
- 附图 5 地表水环境功能区划图（含水系图）
- 附图 6 地下水环境功能区划图
- 附图 7 声环境功能区划图
- 附图 8 环境空气质量现状监测点位分布图
- 附图 9 环境保护目标分布图
- 附图 10 广州市工业产业区块分布图
- 附图 11 广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图
- 附图 12 “三线一单”示意图
- 附图 13 广州市环境空间管控区示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市铭慧机械股份有限公司 年产 60 套食品灌装设备生产线改扩建项目（以下称本项目）		
项目代码	2310-440113-04-05-692058		
建设单位联系人	杨儒坤	联系方式	18925115944
建设地点	广州市番禺区大龙街汉基大道 22 号		
地理坐标	东经 113°25'26.598”，北纬 22°56'57.808”		
国民经济行业类别	食品、酒、 饮料及茶生产 专用设备制造 C3531	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 -70 食品、饮料、烟草及 饲料生产专用设备制造 353
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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
项目备案部门	无	项目备案文号	无
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	1.75	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2023 年 4 月建成投产；2023 年已受到生态环境部门查处和被责令限期补办审批手续。	用地（用海）面积（m²）	0 (无新增)
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、市场准入与产业政策

根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准入事项，建设单位可依法进入。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会2023年第7号令），本项目不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的食品灌装设备不属于落后产品，符合产业结构调整要求。

表 1-1 市场准入与产业政策相符性一览表

类别	要求	本项目情况	相符性
市场准入负面清单	无要求	不属于禁止准入事项	符合要求
产业结构调整指导目录	第二类 限制类： 未包含食品灌装设备的情况	不属于限制类情形	符合要求
	第三类 淘汰类： 未包含食品灌装设备的情况	不属于淘汰类情形	

其他符合性分析

二、用地合规性

（一）广州市工业产业布局合规性

根据广州市工业和信息化局、广州市规划和自然资源局2020年2月25日发布的《广州市工业产业区块划定成果》，广州市范围内共划定了621平方公里的工业产业区块。工业产业区块是指为提高工业用地节约集约利用水平，促进产业集聚和高质量发展，需要控制和保护的以工业为主导功能的区域范围；具体按一级控制线和二级控制线两级划定；一级线是为保障产业长远发展而确定的工业用地管理线，二级线是为稳定城市一定时期工业用地总规模、未来可根据城市发展适当调整使用性质的工业用地管理过渡线。番禺区划定了49个一级控制线区块、104个二级控制线区块。本项目位于大龙街汉基大道工业集聚区范围内，虽然不属于上述控制线范围（附图10），但厂区地块已取得国有土地使用证，厂区内建筑物均已取得不动产权证书，用途均为工业，其选址建设与番禺区产业长远发展也是相符的。

（二）土地利用规划合规性

本项目位于大龙街汉基大道工业集聚区，属于《广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013-2020年）调整完善方案》（穗国土规划函〔2017〕2795号）所

划定的“城镇用地（现状）”“现状建设用地（规划）”（附图 11），符合番禺区的土地利用总体规划要求。

（三）场地合规性

本项目所在地块已取得国有土地使用证，厂区内建筑物均已取得不动产权证书，基本情况详见表 1-2。本项目属于食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造（行业代码 C3531），与所在地块、建筑物的工业用途一致，选址符合大龙街目前的总体规划。

表 1-2 土地和建筑物情况一览表

名称、坐落	广州市番禺区大龙街沙涌村		
相关证件	国有土地使用证，土地证号 G39-000001		
权利人	广州市铭慧包装机械有限公司 (现广州市铭慧机械股份有限公司)		
土地性质、用途	工业	地块面积 (m ²)	14001.00
名称、坐落	广州市番禺区大龙街汉基大道 22 号 (厂房一)		
相关证件	不动产权证书，粤 (2016) 广州市不动产权第 07200079 号		
权利人	广州市铭慧机械股份有限公司		
土地性质、用途	—	地块面积 (m ²)	14001.60
房屋性质、用途	厂房	建基面积 (m ²)	1931.21
		层数	1
		建筑面积 (m ²)	1931.21
名称、坐落	广州市番禺区大龙街汉基大道 22 号 (厂房二)		
相关证件	不动产权证书，粤 (2016) 广州市不动产权第 07200081 号		
权利人	广州市铭慧机械股份有限公司		
土地性质、用途	—	地块面积 (m ²)	14001.60
房屋性质、用途	厂房	建基面积 (m ²)	1931.21
		层数	1
		建筑面积 (m ²)	1931.21

其他符合性分析

表 1-2 建筑物情况一览表（续）

名称、坐落	广州市番禺区大龙街汉基大道 22 号（厂房三）		
相关证件	不动产权证书，粤（2016）广州市不动产权第 07200077 号		
权利人	广州市铭慧机械股份有限公司		
土地性质、用途	—	地块面积（m ² ）	14001.60
房屋性质、用途	厂房	建基面积（m ² ）	661.18
		层数	3
		建筑面积（m ² ）	1920.02
名称、坐落	广州市番禺区大龙街汉基大道 22 号（入口门楼）		
相关证件	不动产权证书，粤（2016）广州市不动产权第 07200078 号		
权利人	广州市铭慧机械股份有限公司		
土地性质、用途	—	地块面积（m ² ）	14001.60
房屋性质、用途	厂房	建基面积（m ² ）	31.13
		层数	1
		建筑面积（m ² ）	31.13

其他符合性分析

三、生态环境政策合规性

（一）“三线一单”合规性

1. 广东省“三线一单”合规性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求，全省划定了生态环保红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线，并从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”（珠三角核心区、沿海经济带—东西两翼地区、北部生态发展区）区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目与广东省“三线一单”的相符性分析详见表 1-3~1-5。

2. 广州市“三线一单”合规性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）的划分，广州市共

划定环境管控单元 253 个，其中陆域环境管控单元 237 个，海域环境管控单元 16 个；陆域环境管控单元包括优先保护单元 84 个、重点管控单元 107 个、一般管控单元 46 个。本项目位于番禺区石碁镇—大龙街—南村镇—东环街—市桥街—沙湾街—沙头街重点管控单元，属于陆域重点管控单元（单元编码 ZH44011320006，附图 12）、水环境一般管控区（管控区编码 YS4401133210005，附图 12）、大气环境受体敏感重点管控区（管控区编码 YS4401132340001，附图 12）、高污染燃料禁燃区（管控区编码 YS4401132540001，附图 12），本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足上述管控单元、管控区的管控要求（表 1-6）。

（二）生态环境规划合规性

本项目与省市区各级生态环境保护规划、城市环境规划、环境空气质量达标规划、年度污染防治工作要求、环境保护综合名录的相符性分析详见表 1-7~1-10。

（三）广州市生态环境保护条例合规性

本项目与广州市生态环境保护条例的相符性分析详见表 1-11。

（四）VOCs 排放合规性

本项目生产过程不涉及 VOCs 物料。

其他
符
合
性
分
析

表 1-3 广东省“三线一单”相符性一览表

类别	管控要求	本项目情况	是否符合
生态保护 红线及 一般 生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里；一般生态空间面积 27741.66 平方公里。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，其中广州市一般生态空间面积为 766.16 平方公里。	根据《广州市城市环境总体规划》(2014-2030)，项目所在地项目所在地不属于生态保护红线区、生态环境空间管控区(附图 13)，符合生态保护红线管理办法的规定。	是
环境质量 底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值(25 μg/m ³)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在地区属于环境空气二类功能区。项目的生产废水、生活污水依托前锋净水厂处理后再排入市桥水道，其水质现状为 IV 类。项目产生的烟尘、粉尘配套收集净化设施。危险废物贮存间按照相关要求严格做好防渗处理，固体废物得到妥善处理。项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	是

其他符合性分析

表 1-3 广东省“三线一单”相符性一览表（续）

类别	管控要求	本项目情况	是否符合
资源利用 上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	项目主要使用的资源主要为水资源和电力，项目所在地水资源丰富，尽量选用低耗水设备；同时供电由市政电网供给，全年基本不会断电。在确保项目运营的同时，每项资源都能被利用，不会形成资源浪费。项目不属于高耗能、污染资源型企业，资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线标准。	是
生态环境 准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	详见下文表 1-4~1-6 内容。	是

其他符合性分析

表 1-4 广东省生态环境准入清单（全省总体管控要求）相符性一览表

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
全省 总体 管控 要求	区域布局 管控	按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	项目选址位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区集约化发展的方向。番禺区 2023 年度为空气质量不达标区，项目不涉及有毒有害大气污染物，不涉及 VOCs 排放。生产废水、生活污水可以依托前锋净水厂处理，最终受纳水体市桥水道的水质满足IV类水域要求。	是
	能源资源 利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	生产过程以电力为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。生产过程用水量不大，不属于高耗水行业。	是

其他符合性分析

表 1-4 广东省生态环境准入清单（全省总体管控要求）相符性一览表（续）

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
全省 总体 管控 要求	污染物 排放管控	实施重点污染物总量控制。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	项目生产过程不涉及 VOCs 的排放。生产废水、生活污水依托前锋净水厂处理。	是
	环境风险 防控	强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物和持久性有机污染物，清洗过程产生的重金属很少，产生浓度已经低于相应排放标准；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是

其他符合性分析

表 1-5 广东省生态环境准入清单（珠三角核心区）相符性一览表

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
珠三角核心区	区域布局 管控	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	行业类别为专用设备制造业，不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉的使用。生产过程不涉及 VOCs 物料。厂区位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区集约化发展的方向。	是
	能源资源 利用	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	生产过程以电力为能源，不涉及燃煤燃油。生产过程用水量不大，不属于高耗水行业。	是

其他符合性分析

表 1-5 广东省生态环境准入清单（珠三角核心区）相符性一览表（续）

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
珠三角核心区	污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置。	生产过程氮氧化物排放量很少，不涉及 VOCs 排放，不涉及总量指标控制。生产废水、生活污水依托前锋净水厂处理。	是
	环境风险防控	建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物和持久性有机污染物，清洗过程产生的重金属很少，产生浓度已经低于相应排放标准；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是

其他符合性分析

其他符合性分析

表 1-6-1 广州市环境管控单元相符性一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011320006	番禺区石碁镇 一大龙街—南村镇 —东环街—市桥街 —沙湾街—沙头街 重点管控单元	广东省	广州市	番禺区	重点管控单元	水环境一般管控区、 大气环境受体敏感重点管控区、 大气环境高排放重点管控区、 大气环境布局敏感重点管控区、 大气环境一般管控区、 土地资源重点管控区、 建设用地污染风险重点管控区、 江河湖库重点管控岸线、 江河湖库一般管控岸线
管控维度	管控要求			本项目情况		是否符合
区域布局管控	【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。			不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的食品灌装设备不属于落后产品，符合产业结构调整要求。		是
	【大气/限制类】珠宝首饰倒模生产集中加工点应尽量远离居民住宅区和环境空气功能区一类区。			不属于珠宝首饰行业。		无关项

表 1-6-1 广州市环境管控单元相符性一览表（续）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
区域布局 管控	【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。	厂区位于大气环境受体敏感重点管控区内，生产过程不涉及 VOCs 物料和其他有毒有害大气污染物。	是
	【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	厂区所在地不属于大气环境高排放重点管控区，生产过程不涉及 VOCs 物料和其他有毒有害大气污染物。选址位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区集约化发展的方向。	无关项
	【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	厂区选址不属于大气环境布局敏感重点管控区，生产过程不涉及 VOCs 物料。	无关项
	【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物，不涉及持久性有机污染物，不属于土壤污染型行业。	是

其他符合性分析

表 1-6-1 广州市环境管控单元相符性一览表（续）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
能源资源 利用	【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	生产过程用水量不大，不属于高耗水行业。	是
	【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	厂区所在地不涉及水域岸线。	无关项
污染物 排放管控	【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	生产过程污染物排放量不大，通过源头预防、过程控制、末端治理等方面落实好污染防治。	是
	【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。	项目所在地排水已经接驳市政污水管网，生产废水、生活污水依托前锋净水厂处理。	是
	【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	厂区与周围环境敏感区距离超过 100 米；配套废气收集治理设施，减轻无组织排放对周围环境空气的影响。	是

其他符合性分析

表 1-6-1 广州市环境管控单元相符性一览表（续）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
污染物排放管控	【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	生产过程不涉及 VOCs 物料。	是
环境风险防控	【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是
	【风险/综合类】加强火烧岗垃圾填埋场环境风险防范和应急工作，制定完善的环境风险应急预案，落实各项环境风险防范和应急措施，提高环境事故应急处理能力，保障环境安全。	项目不涉及。	无关项
	【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物和持久性有机污染物，清洗过程产生的重金属很少，产生浓度已经低于相应排放标准，落实污染防治措施后不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。	是

其他符合性分析

表 1-6-2 广州市水环境管控分区相符性一览表

水环境 管控分区编码	水环境 管控分区名称	行政区划	流域名称	河段名称	管控区分类	环境要素	要素细类
YS440113 3210005	市桥水道广州市市桥街道 东兴社区等控制单元	广东省 广州市番禺区	珠江流域	市桥水道	一般管控区	水	水环境 一般管控区
管控维度	管控要求		本项目情况				是否符合
区域布局管控	—		—				—
能源资源利用	【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。		生产过程用水量不大，不属于高耗水行业。				是
污染物排放管控	【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。		生产废水、生活污水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。				是
	【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善钟村污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。		厂区排水已经接驳市政污水管网，生产废水、生活污水依托前锋净水厂进行处理。				是
环境风险防控	—		—				—

其他符合性分析

表 1-6-3 广州市大气环境管控分区相符性一览表

大气环境 管控分区编码	大气环境 管控分区名称	行政区划	管控区分类	环境要素	要素细类
YS440113 2340001	广州市番禺区大气环境 受体敏感重点管控区 1	广东省 广州市番禺区	重点管控区	大气	大气环境 受体敏感重点管控区
管控维度	管控要求		本项目情况		是否符合
区域布局管控	【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目、以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。		厂区位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区集约化发展的方向。生产过程不涉及 VOCs 物料。		是
污染物排放管控	建设油气回收自动监测系统平台，储油库加快安装油气回收自动监测设备。制定储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。		不属于储油库项目。		无关项
	【大气/综合类】排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。		厂区食堂厨房配备油烟收集净化设施，确保油烟达标排放。		是

其他符合性分析

表 1-6-3 广州市大气环境管控分区相符性一览表（续）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
能源资源利用	—	—	—
环境风险防控	—	—	—

表 1-6-4 广州市自然资源管控分区相符性一览表

自然资源 管控分区编码	自然资源 管控分区名称	行政区划	管控区分类	环境要素	要素细类
YS440113 2540001	番禺区高污染燃料禁燃区	广东省 广州市番禺区	重点管控区	自然资源	高污染燃料禁燃区
管控维度	管控要求		本项目情况		是否符合
区域布局管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。		具体分析详见前文表 1-4~1-5、1-6-1。		符合
能源资源利用	—		—		—
污染物排放管控	—		—		—
环境风险防控	—		—		—

其他符合性分析

表 1-7 生态环境规划合规性分析一览表

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1	<p>“十四五”期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>行业类别为专用设备制造业，生产过程氮氧化物排放量很少，不涉及 VOCs 的排放，不涉及总量指标控制；从源头、过程和末端均落实好各项控制措施，符合“十四五”规划要求。</p>	是

其他符合性分析

其他符合性分析

表 1-7 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市生态环境保护“十四五”规划（穗府办〔2022〕16号）			
1	建立完善生态环境分区管控体系。推动“三线一单”编制与落地实施，科学划分环境管控单元，合理编制生态环境准入清单，明确空间布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等要求，建立环境管控“一张图”。调整优化产业集群发展空间布局。推动工业项目入园集聚发展，继续深化村级工业园升级改造，打造一批生态优良、产业高端、效益可观、配套完善的典型示范园区。	项目选址位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区集约化发展的方向。	是
2	全面推进产业结构调整。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。优化能源结构。加快天然气推广使用，完善天然气产供储销体系，构建多元化气源竞争格局，提高天然气消费比重。	生产过程以电力为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是
《广州市城市环境总体规划（2014—2030年）》（穗府〔2017〕5号）			
1	番禺区为广州市的南部生态调节区，主导环境服务功能是维护珠江口生态平衡，维护人居环境健康安全，总体战略为高效绿色、可持续发展。	项目所在地不属于生态保护红线区、生态环境空间管控区、大气环境管控区、水环境管控区（附图 13）。	是

表 1-7 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划（番府办〔2022〕49号）			
1	优化调整能源结构。贯彻落实能源消费总量和强度“双控”目标责任制，严格控制新上高耗能、高污染项目。大力发展天然气，实施电能替代工程，加强天然气输配体系和储气调峰设施建设，加强输配电等基础设施建设。	生产过程以电力为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是
2	优化土地利用结构。构建生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”空间分区管控体系，加快工业产业用地布局的优化和调整，推进低效产业用地升级改造。	项目选址位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合“三线一单”准入要求和工业产业用地布局优化要求。	是
3	全面推进产业结构调整。各工业产业区块重点发展《广州市工业产业区块划定》规划中相应的主导产业，具体项目的引进与建设应符合“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。严格建设项目准入及审批，限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻，严格限制产业附加值较低、污染物排放强度较高的项目。	项目不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的食品灌装设备不属于落后产品，符合产业结构调整要求；生产过程不涉及 VOCs 物料；生产过程以电力为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是

其他符合性分析

表 1-7 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态文明建设规划（番府〔2021〕118号）			
重点任务一、优化国土空间开发，建设绿色番禺			—
1	严格管控生态保护红线：坚持底线思维，执行广州市统一部署，根据《番禺区国土空间总体规划（2019-2035年）》，落实永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等空间管控边界。大力推进生态保护红线战略，发挥生态保护红线对于国土空间开发的底线作用，严守生态保护红线，严格执行生态保护红线管理制度。	项目选址位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区工业产业布局要求，不涉及生态保护红线。	是
2	合理规划城镇开发边界：合理划定城镇开发边界，引导城镇空间集约发展，推动规划“战略留白”，提高土地利用效率。强化国土空间规划和用途管控，探索空间资源统筹利用新机制，引导城镇紧凑集约发展。	项目选址位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区工业产业布局要求，符合城镇紧凑集约发展要求。	是

其他符合性分析

表 1-7 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态文明建设规划（番府〔2021〕118号）			
重点任务二：构建生态经济体系，建设低碳番禺			—
3	推进产业园区“散乱污”场所清理整治：推进“散乱污”场所清理整治工作与村级工业园区改造提升工作的融合。落实属地管理责任，通过网格化管理的方式，开展“散乱污”场所排查整治工作。根据村级工业园区的实际规划，加强源头防控，各镇街引导园区内的企业根据相关规定自觉完善排水、排污等有关手续并配套污染防治设施，确保污染物达标排放。加大力度清理整治不符合园区产业规划要求的“散乱污”场所，进一步助力村级工业园区的改造提升工作。	项目位于大龙街汉基大道工业集聚区；厂区排水已经接驳市政管网；生产过程不涉及 VOCs 物料，少量烟尘、粉尘配套废气收集治理设施，可以实现达标排放。	是
4	加快重点产业园区绿色发展：加快促进番禺工业经济总部园区、番禺创新科技园等 15 个重点产业园区的绿色产业赋能升级，加快淘汰落后产能，制定并实施落后产能淘汰工作方案，综合运用经济、环保、行政等手段淘汰落后产能设备。引导重点产业园区开展集中供热、共同治污、企业间废物交换利用、能量梯级利用等循环化改造。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。	项目位于大龙街汉基大道工业集聚区；生产制造的食品灌装设备不属于落后产品，符合产业结构调整要求；生产过程不涉及 VOCs 的排放，少量烟尘、粉尘配套废气收集治理设施，污染物排放强度较低，可以实现达标排放。	是

其他符合性分析

表 1-7 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态文明建设规划（番府〔2021〕118号）			
重点任务二：构建生态经济体系，建设低碳番禺			—
5	<p>全面推进产业结构绿色升级：各工业产业区块严格落实《广州市工业产业区块划定》规划，重点发展规划中相应的主导产业。落实“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。逐步淘汰关停不符合现有产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的落后产业，诸如金属表面处理及热处理加工、皮革鞣制加工、印制电路板制造等。发展壮大新能源汽车、新能源和节能环保、新一代信息技术、人工智能、生物医药与健康、新材料等战略性新兴产业。推动现有灯光音响、珠宝首饰等传统特色产业加快绿色转型升级。加强企业排污监管和整治力度，推进产业结构绿色升级。</p>	<p>项目选址位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合“三线一单”准入要求和工业产业用地布局优化要求；项目不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的食品灌装设备不属于落后产品，符合产业结构调整要求。</p>	是

其他符合性分析

表 1-7 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态文明建设规划（番府〔2021〕118号）			
重点任务三：构建生态环境体系，建设美丽番禺			—
6	<p>推进大气污染科学防治：建立健全挥发性有机物管控清单及更新机制，实施挥发性有机物排放企业分级管控，全面深化涉挥发性有机物排放企业的深度治理。注重源头控制，推进低挥发性有机物含量产品源头替代。探索实施挥发性有机物排放大户智能过程管控，重点推进印刷、喷涂、家具制造等重点行业的“散乱污”企业挥发性有机物污染综合整治工作。按照“问题诊断—管控建议—执法支持—动态评估”的监管模式，开展精细化走航，及时跟进处理走航发现的异常点位。深入开展工业锅炉和炉窑综合治理，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造，逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，推进集中供热管网覆盖区域内分散锅炉整治，加强各类锅炉、炉窑自动监控设施监管，依托广州市污染源自动监控系统实现高效监测、执法。</p>	<p>生产过程不涉及 VOCs 物料；少量烟尘、粉尘配套废气收集治理设施，污染物排放强度较低，可以实现达标排放。生产过程以电力为能源，不涉及燃煤燃油。</p>	是

其他符合性分析

表 1-8 环境质量改善要求合规性分析一览表

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）			
其他符合性分析	1. 优化工业布局，落实大气环境空间管控。		—
	统筹考虑区域环境承载力、人口承载力、基础设施承载力和大气环境流特征，优化我市主体功能区划。加快完成全市能源、工业发展规划及其他专项规划的环境影响评价工作，依据区域资源环境承载力合理确定产业发展布局、结构和规模，提高准入门槛，规模以上工业项目应入驻工业园区或产业基地，提升工业园区和产业基地的环境管理水平。	项目选址位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区集约化发展的方向。	是
	落实《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2014—2030）的通知》（穗府〔2017〕5号）中关于大气环境空间管控以及空气质量功能区管理要求。	根据穗府〔2017〕5号，项目所在地不属于大气环境管控区，也不涉及环境空气质量功能区一类区。	是
	2. 严格环境准入，强化源头管理。		—
	严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。	行业类别为专用设备制造业，生产过程以电力为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是

表 1-8 环境质量改善要求合规性分析一览表（续）

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）			
产业结构调整	严格控制污染物新增排放量。将污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。对排放工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目，按照国家相关要求逐步实行减量替代。	生产过程仅产生少量烟尘、粉尘、氮氧化物、氟化物，落实源头替代、过程控制、末端治理等措施后，颗粒物、氮氧化物、氟化物实际排放量很少，不涉及 VOCs 排放，不涉及总量指标控制。	是
	严格实施环评制度，将环境空气质量达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容。	本次评价已对项目与穗府〔2017〕25号文的相符性作出分析论述。	是
能源结构调整	1. 大力发展清洁能源及可再生能源。		—
	大力推进天然气、电力等清洁能源及可再生能源发展，拓宽渠道增加清洁能源供应量，使天然气、电供应量满足我市能源结构调整需要。提供清洁能源和可再生能源消费比重，实现清洁能源供应和消费多元化。	生产过程以电力为能源。	是
	进一步扩大高污染燃料禁燃区范围，巩固“无煤街道”“无煤社区”“无煤工业园区”创建成果。	项目所在地属于番禺区的高污染燃料禁燃区范围，生产过程不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是

其他符合性分析

表 1-8 环境质量改善要求合规性分析一览表（续）

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）			
大气 污染 治理	1. 提高 VOCs 排放类建设项目要求。		—
	提高 VOCs 污染企业环境准入门槛。新、扩和改建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关，要求生产型、存储型、使用型等各类涉 VOCs 排放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。	生产过程不涉及 VOCs 物料。	是
	严格落实国家、省关于各行业低挥发性原辅料使用要求，适时编制我市低挥发性原辅材料使用比例、废气净化设施收集率和净化效率等技术规范。推广环境友好型原辅材料使用，鼓励 VOCs 排放重点监管企业优先采用具有环境标志的原辅材料。		是

其他符合性分析

表 1-8 环境质量改善要求合规性分析一览表（续）

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）			
其他 符合 性 分 析	2. 全面完成 VOCs 排放重点行业、重点企业综合整治。		—
	结合各行业生产工艺及排放特点，通过采取源头预防、过程控制、末端治理等综合措施逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物综合整治。督促企业使用低 VOCs 含量的原辅材料，探索建立重点行业有机溶剂使用申报制度；推广清洁生产技术，采取有效措施防止或减少无组织排放和泄漏；强化治理工程建设，逐步推进 VOCs 在线监测设施建设，提高企业 VOCs 综合整治水平。	生产过程不涉及 VOCs 物料。	是
	2017~2019 年底前，分步完成省级重点监管企业和年排放量 1 吨及以上市级重点监管企业的综合整治任务。2020 年底前，对已开展综合整治企业进行全面梳理，全面完成全市重点行业、重点企业 VOCs 综合整治工作。各重点行业应根据本行业 VOCs 排放特点，采取有针对性的整治技术路线，确保减排目标、收集率及综合去除率水平达到国家、省相关要求。		是

表 1-9 年度污染防治工作要求合规性分析一览表

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）			
大气 污染 防治	2021 年要持续优化产业结构，聚焦减污降碳，持续推进工业绿色升级；落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局；持续推进 VOCs 综合治理，严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，抓好化工园区和石化、化工企业排放管理，加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理；深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。	行业类别为专用设备制造业，生产过程不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉的使用；生产过程不涉及 VOCs 物料。	是
水 污染 防治	2021 年各有关地级以上市要统筹污染防治攻坚、万里碧道建设、城市黑臭水体治理、农村生活污水治理、农业面源污染治理和老旧小区改造等工作，大力实施源头管控与精准治污，推动全省 149 个国考断面水质持续改善；推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”；提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。	厂区所在地排水已经接驳市政污水管网，生产废水、生活污水排入管网，依托前锋净水厂处理。	是

其他符合性分析

其他符合性分析

表 1-9 年度污染防治工作要求合规性分析一览表（续）

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）			
土壤污染防治	2021 年要强化建设用地土壤环境管理，严格建设用地准入管理，自然资源部门要将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，加强土地市场前端审查监管，在有关规划审批、土地储备或制定供应计划时充分考虑土壤环境风险，并征求生态环境部门的意见。	生产过程不涉及有毒有害污染物和持久性有机污染物，落实污染防治措施后不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。	是

表 1-10 环境保护综合目录合规性分析一览表

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）			
“高污染”产品名录、 “高环境风险”产品名录、 “高污染、高环境风险”产品名录	不涉及食品灌装设备。	不属于“高污染、高环境风险”产品。	是

表 1-11 广州市生态环境保护条例合规性分析一览表

条款	具体内容	本项目情况	是否符合
《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第 95 号）			
第十一条	市人民政府应当根据国家、省有关规定以及本市生态环境状况，编制、发布、实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，建立生态环境分区管控体系，并作为规划资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设以及重大项目选址的重要依据。	项目选址建设与广东省、广州市“三线一单”管控要求的相符性详见前文表 1-3~1-6 内容。	是
第二十八条	市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。	生产过程以电力为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是
第四十条	市、区人民政府应当合理规划工业布局，推动生态工业园区建设，依法引导企业入驻工业园区。工业园区管理机构应当编制园区生态环境保护方案，配套建设污水处理、固体废物处理处置、噪声污染防治等生态环境基础设施并保障其正常运行，建立园区企业环境档案，对园区内企业排放污染物实施监督管理。工业园区内的企业应当采取有效措施，确保污染物稳定达标排放。	项目选址位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区集约化发展的方向。生产废水、生活污水可以依托前锋净水厂处理。	是

其他符合性分析

二、建设项目工程分析

一、项目由来

广州市铭慧机械股份有限公司（以下称建设单位；原名“广州市铭慧包装机械有限公司”）成立于2009年12月，早年购置了广州市番禺区大龙街汉基大道22号的场地，新建一个用于生产制造食品灌装设备的厂区，主要建筑物包括厂房、办公楼、宿舍楼，生产工艺为机加工、焊接和组装，年产无菌灌装设备生产线10条、贴管机等辅助设备20台。建设单位曾于2012年办理了原生产内容的环境影响评价审批手续。经过多年经营发展，实际产能规模较当年已有明显扩大，生产设备也有增减，目前年产食品灌装设备（包括灌装机、贴盖机、贴管机、装箱机等）60套。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版，生态环境部令第16号，2020年11月30日）和《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020年版）》（粤环函〔2020〕108号）的要求，这部分生产内容属于豁免范围，在本次评价中称为原有工程。由于近年来客户对产品质量的要求不断提高，建设单位需要增加少量表面清洗环节。但建设单位在没有依法报批环境影响评价文件的情况下已擅自增加该环节，存在“未批先建”违法行为，已于2023年受到生态环境部门查处，被责令限期补办审批手续。建设单位接受查处后，现申请补办相关手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）的规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版，生态环境部令第16号，2020年11月30日）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）及其第1号修改单的划分，本项目属于食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造（行业代码C3531），对应“三十二、专用设备制造业 35—70 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353”类别中“其他”情形，除分割、焊接、组装外有表面清洗工序，应当编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，广州光羽环保服务有限公司开展相关环境影响评价工作，在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析、预测分析的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了环境影响报告表，作为生态环境部门审批的技术支撑文件。

建设内容

建设内容

二、工程规模

本项目位于广州市番禺区大龙街汉基大道 22 号（厂区中心坐标东经 113°25'26.598"，北纬 22°56'57.808"；附图 1、2），建设内容为在保持现有场地、产能规模不变的情况下增加表面清洗环节，包括使用化学品去除焊后痕迹，使用磁力清洗机去除铝制部件的表面油污；改扩建后仍以金属材料、塑料配件、机电配件为主要原材料，通过机加工、焊接、组装工艺生产制造食品灌装设备（包括灌装机、贴盖机、贴管机、装箱机等），年产量为 60 套/年。本项目在自有的现成厂房内建设，无新增用地、新增建筑物，主体建筑物仍为 1 幢 3 层厂房、2 幢单层厂房、1 幢 4 层宿舍楼，占地面积仍为 14001.60 m²，建筑面积合计为 7506 m²；工程总投资约为 2000 万元，其中环保投资约为 35 万元。改扩建前后项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程变化情况详见表 2-1。

三、产品方案

改扩建后总体工程的产品种类及产量保持不变，详见表 2-2。

四、生产单元、工艺、设施

改扩建后总体工程包括钣金、焊接、清洗、组装和测试、公用工程等 5 个主要生产单元，相应的主要工序、生产设备和设施及改扩建前后变化情况详见表 2-3。

五、原辅材料

改扩建后总体工程使用的物料包括原材料、辅料；原材料为金属材料、塑料配件、机电配件；辅料包括焊丝、工业气体、清洗剂、磁针等；各类物料及其改扩建前后变化情况详见表 2-4，主要化学品的理化性质及污染物排放相关性详见表 2-5。总体工程使用的金属材料均为新制原材料，不涉及废旧金属的回收、利用、加工；使用的塑料配件均为外购的预制件，不涉及塑料制品的生产加工。

六、人员规模和工作制度

本项目增加员工 110 人，改扩建后总体工程的员工人数为 160 人，其中 50 人在厂区内食宿；工作时间为每日 8 小时，夜间不生产，每年生产运行 250 天。

表 2-1 建设内容一览表

工程类别		建设内容			备注
		原有工程	本项目	总体工程	
主体工程	食品灌装设备生产线	主体建筑物为 1 幢 3 层厂房、2 幢单层厂房、1 幢 4 层宿舍楼，占地面积为 14001.60 m ² ，建筑面积合计为 7506 m ² ；以金属材料、塑料配件、机电配件为主要原材料，通过机加工、焊接、组装工艺生产制食品灌装设备（包括灌装机、贴盖机、贴管机、装箱机等），年产量为 60 套/年。	在现有基础上增加表面清洗环节，包括使用化学品去除焊后痕迹，使用磁力清洗机去除铝制部件的表面油污。	主体建筑物为 1 幢 3 层厂房、2 幢单层厂房、1 幢 4 层宿舍楼，占地面积为 14001.60 m ² ，建筑面积合计为 7506 m ² ；以金属材料、塑料配件、机电配件为主要原材料，通过机加工、焊接、组装工艺生产制食品灌装设备（包括灌装机、贴盖机、贴管机、装箱机等），年产量为 60 套/年。	无新增用地、新增建筑物，仅增加工艺环节。
	办公楼	厂区内的 1 幢 3 层厂房（厂房三）整体用于办公。	保持不变。	厂区内的 1 幢 3 层厂房（厂房三）整体用于办公。	—
辅助工程	电力	日常用电由市政电网供应。	保持不变。	日常用电由市政电网供应。	—
	气体	生产过程使用氮气、氧气、氩气，用气量分别为 10 t/a、3 t/a、5 t/a。	保持不变。	生产过程使用氮气、氧气、氩气，用气量分别为 10 t/a、3 t/a、5 t/a。	—

建设内容

表 2-1 建设内容一览表 (续)

工程类别		建设内容			备注
		原有工程	本项目	总体工程	
公用工程	给水	日常用水包括生产用水和生活用水,用水量分别为 54 m ³ /a、750 m ³ /a,由市政自来水管网供应。	生产用水量、生活用水量分别增加 5340 m ³ /a、1100 m ³ /a,由市政自来水管网供应。	日常用水包括生产用水和生活用水,用水量分别为 5394 m ³ /a、1850 m ³ /a,由市政自来水管网供应。	生产用水量、生活用水量均有增加。
	排水	生活污水配套隔油隔渣池、三级化粪池预处理,然后合并测试废水排入市政污水管网,依托前锋净水厂处理后再排入市桥水道。	新增清洗环节产生焊后清洗废水,新增表面清洗间配套沉淀设施。	表面清洗间配套沉淀设施;生活污水配套隔油隔渣池、三级化粪池进行预处理,然后合并生产废水排入市政污水管网,依托前锋净水厂处理后再排入市桥水道。	生产废水排放量增加。
	暖通	厂区以自然通风为主。	保持不变。	厂区以自然通风为主。	—
	动力	厂区配备空压机组,为生产过程提供压缩空气动力。	保持不变。	厂区配备空压机组,为生产过程提供压缩空气动力。	—

建设内容

表 2-1 建设内容一览表 (续)

工程类别		建设内容			备注
		原有工程	本项目	总体工程	
环保工程	废气治理	激光切割机配套工业烟尘净化器；打磨工位配套粉尘收集设施；焊接工位、等离子切割机配套移动式烟尘净化器。食堂厨房配套油烟收集设施和静电处理器。	保持不变。	激光切割机配套工业烟尘净化器；打磨工位配套粉尘收集设施；焊接工位、等离子切割机配套移动式烟尘净化器。食堂厨房配套油烟收集设施和静电处理器。	—
	废水治理	生活污水配套隔油隔渣池、三级化粪池进行预处理，然后合并测试废水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。	新增清洗环节产生焊后清洗废水，新增表面清洗间配套沉淀设施。	表面清洗间配套沉淀设施；生活污水配套隔油隔渣池、三级化粪池进行预处理，然后合并生产废水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。	生产废水、生活污水排放量增加。
	噪声治理	利用厂房本身进行隔声处理；高噪声设备、空压机组、风机等高噪声设备配套减振、隔音、消声装置。	保持不变。	利用厂房本身进行隔声处理；高噪声设备、空压机组、风机等高噪声设备配套减振、隔音、消声装置。	—

建设内容

建设内容

表 2-1 建设内容一览表 (续)

工程类别		建设内容			备注
		原有工程	本项目	总体工程	
环保工程	固体废物污染防治	一般工业固体废物综合利用；危险废物设置专用贮存间，并委托具有相应处理资质的单位转移处理；生活垃圾分类收集后交由环卫部门收运处置。	新增危险废物依托现有贮存设施存放。	一般工业固体废物综合利用；危险废物设置专用贮存间，并委托具有相应处理资质的单位转移处理；生活垃圾分类收集后交由环卫部门收运处置。	—
储运工程		厂区内部分设有原辅材料、半成品、成品等物料贮存区。	保持不变。	厂区内部分设有原辅材料、半成品、成品等物料贮存区。	—
依托工程		生产废水、生活污水依托前锋净水厂处理。	新增生产废水依托前锋净水厂处理。	生产废水、生活污水依托前锋净水厂处理。	—

表 2-2 主要产品及改扩建前后对比一览表

序号	产品种类	年产量 (套)			主要原料	主要工艺	年生产时间 (h)
		原有工程	本项目	总体工程			
1	食品灌装设备 (包括灌装机、贴盖机、贴管机、装箱机等)	60	0	60	金属材料、塑料配件、机电配件	机加工、焊接、组装	2000

表 2-3 主要生产设备、设施及改扩建前后对比一览表

生产单元/工序		工艺	设备、设施名称	数量			单位	规格、参数	位置			
				原有工程	本项目	总体工程						
主体工程	钣金	切割	激光切割机	1	0	1	台	功率 15 kw	钣金作业区			
			等离子切割机	1	0	1		功率 8 kw				
			锯床	2	0	2		功率 500 w				
	干式机械加工		折弯机	2	0	2	台	功率 800 w				
			摇臂钻	2	0	2		功率 500 w				
			台钻	1	0	1		功率 500 w				
			攻丝机	3	0	3		功率 600 w				
			车床	4	0	4		功率 600 w				
			铣床	6	0	6		功率 800 w				
			数控车床	4	0	4		功率 3 kw				
			CNC	4	0	4		功率 2 kw				
			平面磨床	1	0	1		功率 400 w				
			双头打磨机	3	0	3		功率 40 w				
			湿式机械加工		线切割机	8		0		8	台	功率 700 w
			焊接	电焊、氩弧焊	焊机	10		0		10	台	功率 100~250 w

建设内容

表 2-3 主要生产设备、设施及改扩建前后对比一览表 (续)

生产单元/工序	工艺	设备、设施名称	数量			单位	规格、参数	位置	
			原有工程	本项目	总体工程				
主体工程	清洗	磁力清洗	磁力清洗机	0	+1	1	台	功率 600 w	表面清洗间
公用工程	动力供应	空压机	空压机组	2	0	2	套	功率 35 kw	空压机房
环保工程	废气治理	袋式除尘	工业烟尘净化器	1	0	1	套	设计处理能力 4000 m ³ /h	钣金作业区
			移动式烟尘净化器	6	0	6	台	设计处理能力 1000 m ³ /h	焊接作业区
		静电处理	油烟净化器	1	0	1	台	设计处理能力 5000 m ³ /h	宿舍楼天面

注：原有工程较早期申报增加了部分机加工、焊接设备，属于豁免环评范围，均计入原有工程。

表 2-4 主要原辅材料及改扩建前后对比一览表

类别	序号	名称	年用量			贮存量	单位	主要成份	形态	规格	储存位置
			原有工程	本项目	总体工程						
原材料	1	钢材	500	0	500	25	吨	不锈钢	固态，板材、 管材、型材	—	原材料 贮存区
	2	铝型材	15	0	15	2		铝合金			
	3	铜材	2	0	2	0.2		铜			
	4	塑料配件	60	0	60	5	套	塑料	固态	预制件	
	5	机电配件	60	0	60	5		金属、塑料	固态	外购成品	

表 2-4 主要原辅材料及改扩建前后对比一览表 (续)

类别	序号	名称	年用量			贮存量	单位	主要成份	形态	规格	储存位置
			原有工程	本项目	总体工程						
辅料	6	焊丝	2.5	0	2.5	0.5	吨	铁、锰、磷、锡	固态, 条状	—	原材料贮存区
	7	氮气	10	0	10	2		氮气	液态	2 t/罐	工业气体贮存区
	8	氧气	3	0	3	0.5		氧气	液态	15 kg/瓶	
	9	氩气	5	0	5	0.3		氩气	气态	25 kg/罐	
	10	切削液	0.2	0	0.2	0.1		矿物油、乳化剂	液态	25 kg/桶	钣金作业区
	11	不锈钢特殊酸洗剂	0	+0.02	0.02	0.005		无机聚合树脂、无机酸、缓蚀剂	固态, 浆状或软膏状	1 kg/瓶	焊接作业区
	12	磁力抛光针	0	+0.05	0.05	0.01		钢铁	固态, 针状	10 kg/包	原材料贮存区
	13	液压油	1	0	1	0.1		矿物油	液态	50 kg/桶	钣金作业区
	14	润滑油	6	0	6	0.2		矿物油	液态	50 kg/桶	

建设内容

表 2-5 主要辅料理化性质及污染物排放相关性一览表

类别	名称	性质、特性、成分说明	污染物排放相关性
辅料	焊丝	碳钢焊丝，含有少量锰、硫、磷、锡等元素；作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。	焊接过程产生焊接烟尘、焊渣。
	切削液	一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体；由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。	机加工过程产生废切削液。
	不锈钢特殊酸洗剂	果绿色浆状或软膏状物料；主要成分为无机聚合树脂、硝酸（13.5%）、氢氟酸（4.5%）、酸雾抑制剂；常温下可用于不锈钢表面的酸洗钝化、焊后焊缝清洗及高温处理后不锈钢氧化皮去除；粘度稳定，能轻易涂布于直立及向下的表面；含有缓蚀剂，对不锈钢不腐蚀、不伤表皮；漂洗性能良好，处理后仅需用水就可简单去除洗净。	焊后清洗过程产生酸雾、清洗废水。
	液压油	液压油是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用；主要成分为矿物油。	设备维护时产生废液压油。
	润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。主要成分基础油是高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。	设备维护时产生废润滑油。

建设内容

七、公用工程

(一) 电力

生产设备以电力为能源，采用市政供电。

(二) 气体

钣金工序的激光切割机配和使用氮气，焊接工序配合使用氩气、氧气，用气量分别为 10 t/a、5 t/a、3 t/a。

(二) 给水

厂区用水为生产用水和生活用水（表 2-6），由市政自来水管网供应。

生产用水包括清洗用水和测试用水，用水量合计 5398.8 m³/a。

根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的说明，设有食堂和浴室的办公楼用水定额为“15 m³/(人-a)”，不设食堂和浴室的办公楼用水定额为“10 m³/(人-a)”。改扩建后总体工程的员工为 160 人，其中 50 人在厂区内食宿，生活用水量为 1850 m³/a。

(三) 排水

改扩建后总体工程厂区排水包括生产废水和生活污水（表 2-6），排放量分别为 4854.6 t/a、1665 t/a。厂区排水已经接驳市政污水管网；表面清洗间配套沉淀设施；生活污水配套隔油隔渣池、三级化粪池进行预处理，然后合并生产废水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理后再排入市桥水道。

建设内容

表 2-6 用水量和排水量一览表

用水情形	用水量		损耗量	转移量	排水量	排放去向	
	(m ³ /a)		(m ³ /a)	(t/a)	(t/a)		
生产用水	焊后清洗	5340	新鲜水	534	—	4806	前锋净水厂
	磁力清洗	4.8	新鲜水	0.48	4.32	—	危险废物处置单位
	测试	54	新鲜水	5.4	—	48.6	前锋净水厂
	小计	5398.8	新鲜水	539.88	4.32	4854.6	前锋净水厂
生活用水	1850	新鲜水	185	—	1665	前锋净水厂	
合计	7248.8	新鲜水	724.88	4.32	6519.6	前锋净水厂	

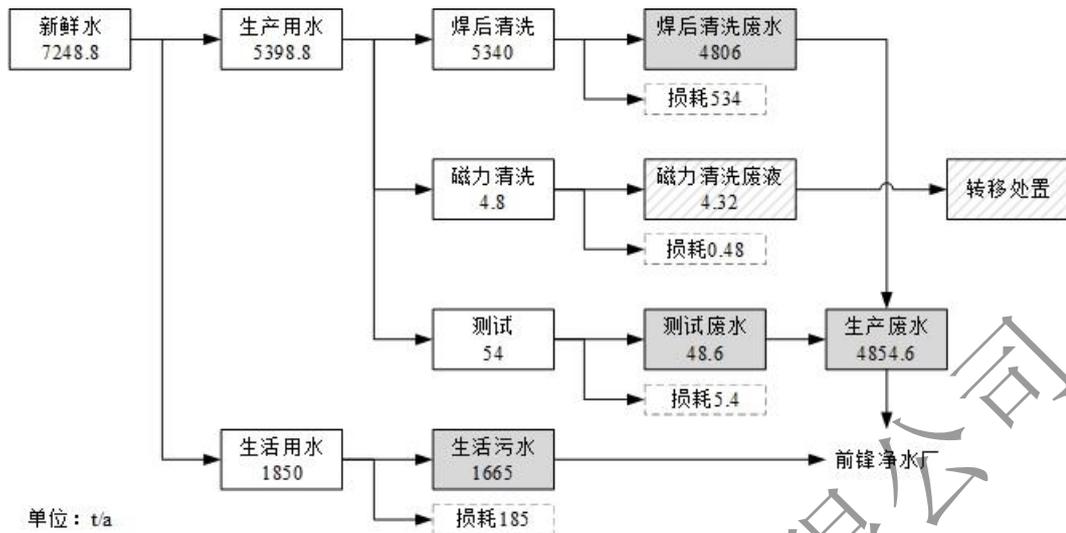


图 2-1 水平衡示意图

八、环保投资估算

改扩建后总体工程所需落实的污染防治措施的投资估算详见表 2-7。

表 2-7 环保投资估算一览表

序号	环保项目	主要内容	投资额（万元）
1	废气治理	激光切割机配套工业烟尘净化器；打磨工位配套粉尘收集设施；焊接工位、等离子切割机配套移动式烟尘净化器；食堂厨房配套油烟收集设施和静电处理器。	20
2	废水治理	配套建设表面清洗间，铺设生产废水排放管道。	5
3	噪声治理	风机等高噪声设备做好减振、隔声、消声处理。	4
4	固废治理	配套建设一般工业固体废物、危险废物贮存设施。	6
合计			35

九、总体布局

改扩建后厂区内包括 1 幢 3 层厂房（厂房三）、2 幢单层厂房（厂房一、二）、1 幢 4 层宿舍楼（厂房四）、1 座单层入口门楼；厂房三整体用于办公；北侧的厂房一内设有开料、钣金、焊接作业区，西北角外侧设有表面清洗间；南侧厂房二设有组装和测试作业区；厂房一、二之间作为物料贮存区；厂区总平面布置详见附图 3。

十、周围环境概况

<p style="text-align: center;">建 设 内 容</p>	<p>厂区东面隔汉基大道为柏志钻石厂区（25 m）；南面与博尔特玩具厂区相邻；西面与国艺大厦、百冠工业园相邻；北面与正大工业园相邻；周围环境详见附图 2。</p>
<p style="text-align: center;">工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>一、概述</p> <p>改扩建后总体工程以金属材料、塑料配件、机电配件为主要原材料，通过机加工、焊接、组装工艺生产制造食品灌装设备，工艺流程和产污环节详见图 2-2。</p> <p>二、具体说明</p> <p>（一）主体工程</p> <p>1. 钣金</p> <p>首先使用激光切割机、等离子切割机、锯床等设备对外购的板材、管材、型材按照所需尺寸进行切割，其中激光切割机、等离子切割机为热切割（同时以氮气为保护气体，以氧气为助燃气体），锯床为冷切割。然后对切割好的板材进行干式、湿式机加工，具体包括使用折弯机将板材折弯、弯曲成型，使用台钻、攻丝机等设备在板材、管材、型材表面钻孔，使用车床、铣床、CNC、线切割机设备等对金属部件进行切削、磨削，使用双头打磨机对局部锋利处进行粗略打磨。该工序产生金属烟尘、金属粉尘、设备噪声、金属边角料、废切削液及沉渣。</p> <p>2. 焊接</p> <p>以氩气为保护气体，使用焊机对各类金属部件进行焊接。该工序产生焊接烟尘、设备噪声、焊渣。</p> <p>3. 清洗</p> <p>清洗包括两部分。一是对于组装后外露的焊接部位（组装后不外露的焊接部位不需要进行焊后清洗），根据客户要求需要消除焊缝处的痕迹。具体操作是用毛刷蘸取少量浆状或软膏状的不锈钢特殊酸洗剂，涂抹在焊缝部位，大约 1~2 mm 厚度，静置 30 分钟后用水冲洗干净。二是对于尺寸较小的铝制部件沾染的切削液，使用磁力清洗机（配合磁力抛光针）进行湿式清洗。清洗作业集中在厂房一西北角外侧独立设置的表面清洗间内进行。该工序产生酸雾、焊后清洗废水、磁力清洗废液、设备噪声。</p>

4. 组装和测试

人工将加工好的金属部件和外购的塑料配件、机电配件组装起来，得到成套灌装设备。组装后由客户提供少量饮料包装盒，接上自来水进行少量灌装测试；测试之后将封口的饮料盒压扁，排出测试用水。该工序产生测试废水、设备噪声、废弃包装物。

(二) 公用工程

生产过程所需的压缩空气动力由空压机组供应，设备运行时产生设备噪声。

(三) 环保工程

激光切割机配套工业烟尘净化器；打磨工位配套粉尘收集设施；焊接工位、等离子切割机配套移动式烟尘净化器。上述废气治理设施运行时产生设备噪声、灰分。

(四) 其他

各类原辅材料使用后产生废弃包装物、容器，其中切削液、酸洗剂、液压油、润滑油的容器为废弃化学品容器。

各类液压设备、机加工设备的日常维护操作产生废液压油、废润滑油、含油抹布和手套。

三、污染源识别

上述工艺过程的污染源识别情况详见表 2-8。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

工艺流程和产排污环节

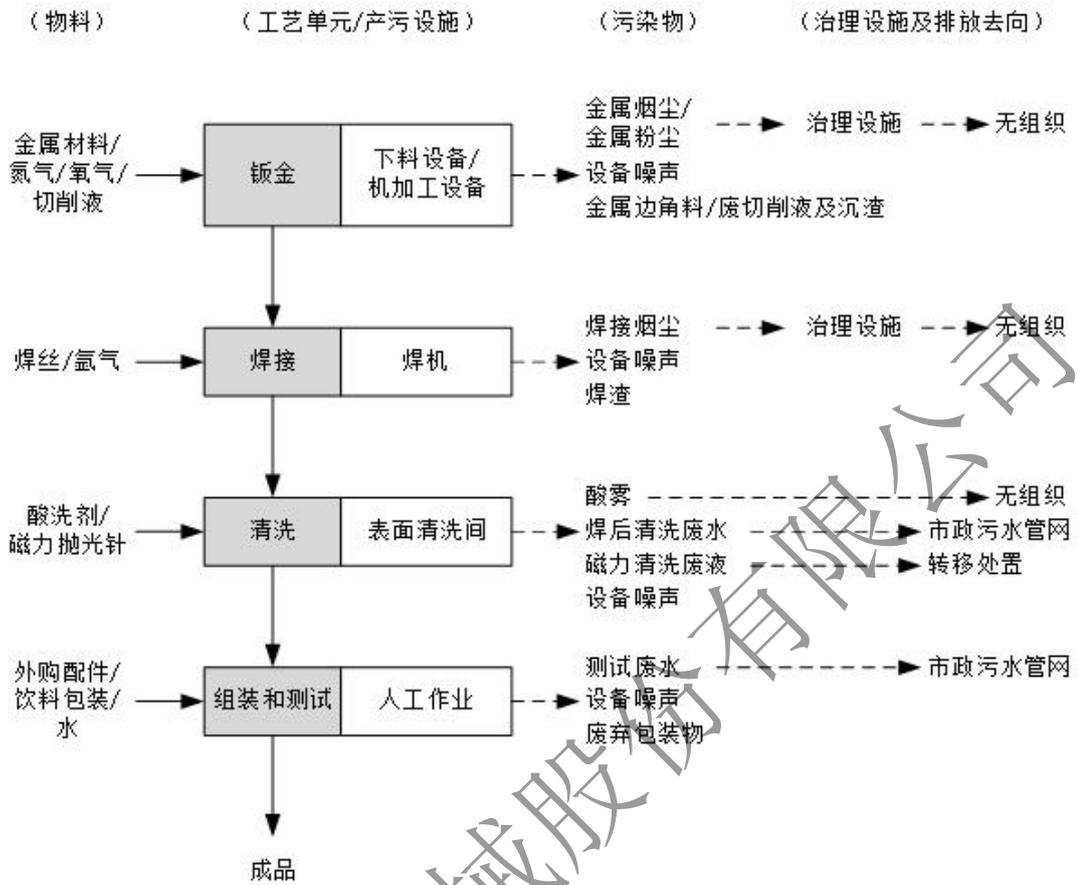


图 2-2 工艺流程和产污环节示意图

表 2-8 工艺流程与污染源识别汇总表

生产单元/工序		工艺	污染源	污染物			
				大气污染物	水污染物	噪声	固体废物
主体工程	钣金	切割	激光切割机， 等离子切割机，锯床	金属烟尘	—	设备噪声	金属边角料
		干式、湿式 机械加工	折弯机，车床， CNC，线切割机， 打磨机等	金属粉尘	—	设备噪声	金属边角料， 废切削液及沉渣
	焊接	电焊、氩弧焊	焊机	焊接烟尘	—	设备噪声	焊渣
	清洗	酸洗， 磁力清洗	酸洗剂，磁力清洗机， 表面清洗间	酸雾	焊后清洗废水， 磁力清洗废液	设备噪声	—
	组装和测试	装配、测试	设备测试	—	测试废水	设备噪声	废弃包装物
公用工程	动力供应	空压机	空压机组	—	—	设备噪声	—
环保工程	废气治理系统	袋式除尘	烟尘净化器，降尘室	—	—	设备噪声	灰分
其他	物料贮存	—	—	—	—	—	废弃包装物， 废弃化学品容器
	设备维护	—	—	—	—	—	废液压油，废润滑油， 含油抹布和手套

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

原有工程以金属材料、塑料配件、机电配件为主要原材料，通过机加工、焊接、组装工艺生产制造食品灌装设备（包括灌装机、贴盖机、贴管机、装箱机等），早期规模为年产无菌灌装设备生产线 10 条、贴管机等辅助设备 20 台。经过多年经营发展，实际产能规模较当年已有明显扩大，生产设备也有增减，目前规模为年产食品灌装设备（包括灌装机、贴盖机、贴管机、装箱机等）60 套。原有工程具体的工艺流程和产污环节除清洗外，与改扩建后的情况一致（详见前文章节和图 2-2）。

原有工程已于 2012 年办理环境影响评价审批手续，2013 年建成投产并通过竣工环境保护验收；生产过程中产生的污染物包括金属烟尘、金属粉尘、测试废水、设备噪声、边角料等，厂区日常运营还产生油烟、生活污水、生活垃圾等，具体产生和排放量核算详见后文“主要环境影响和保护措施”章节。目前建设单位已经落实了基本的污染防治措施（表 2-9）。根据广东海能检测有限公司 2023 年 7 月对厂区现状污染物排放的监测数据，厂界外颗粒物的浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”的无组织排放监控浓度限值。

表 2-9 原有工程已落实的污染防治措施一览表

类别	现状	存在问题	落实情况
大气污染防治	激光切割机配套工业烟尘净化器；打磨工位配套粉尘收集设施；焊接工位、等离子切割机配套移动式烟尘净化器。食堂厨房配套油烟收集设施和静电处理器。	暂无	已落实
水污染防治	生活污水配套隔油隔渣池、三级化粪池进行预处理，然后合并测试废水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。	暂无	已落实
噪声污染防治	利用厂房本身进行隔声处理；高噪声设备、空压机组、风机等高噪声设备配套减振、隔音、消声装置。	暂无	已落实
固体废物污染防治	厂区内部设置独立规范的一般工业固体废物、危险废物贮存设施，危险废物交由具有相应处理资质的机构处置。	暂无	已落实

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

(一) 环境空气质量标准

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号）的划分，总体工程所在地属于环境空气二类功能区，环境空气污染物基本项目、其他项目（总悬浮颗粒物、氮氧化物、氟化物）分别适用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”“表2 环境空气污染物其他项目浓度限值”“表A.1 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值”的二级标准，其他污染物锡及其化合物参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司主编，1997年）的限值。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物项目		平均时间	二级标准	单位	
基本项目	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
		颗粒物 (PM ₁₀)	年平均		70
			24 小时平均		150
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	μg/m ³		
	24 小时平均	75			
其他项目	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³	
		24 小时平均	300		

区域
环境
质量
现状

表 3-1 环境空气质量标准（续）

污染物项目		平均时间	浓度限值	单位
其他项目	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	μg/m ³
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
	氟化物 (F)	1 小时平均	20	
		24 小时平均	7	
其他污染物	锡及其化合物	1 小时平均	0.06	mg/m ³

(二) 区域环境空气质量达标情况

根据广州市生态环境局 2024 年 1 月 15 日发布的信息，虽然广州市 2023 年实现空气质量六项指标全面达标，但番禺区未能实现空气质量六项指标全面达标（表 3-2），超标项目为臭氧。由此判定，总体工程所在行政区广州市番禺区为空气质量不达标区。

表 3-2 区域空气质量现状评价情况一览表

评价年份	污染物	年评价指标	番禺区			
			现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
2023 年	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.00	达标
	NO ₂		30	40	75.00	达标
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	900	4000	22.50	达标
	O ₃	90 百分位数日 最大 8 小时平均浓度	169	160	105.63	超标
	PM ₁₀	年平均浓度	42	70	60.00	达标
	PM _{2.5}		22	35	62.86	达标

针对环境空气质量未达标的情况，广州市政府已经制定《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），通过采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年 2020 年实现空气质量全面达标，空气质量

区域环境
质量现状

达标天数比例达到 90% 以上，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92% 以上。按照该规划，包括番禺区在内的广州市区域在 2020 年已经实现空气质量六项指标全面达标，说明穗府〔2017〕25 号文所提出的产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施确实是有效的。番禺区的臭氧指标在 2023 年度出现反弹，则说明需要政策持续发力，按照穗府〔2017〕25 号文切实推动产业和能源结构调整，另一方面也需要注意到，产业和能源结构的调整是全局性的影响，所能体现出来的效果也存在延迟显现的可能性。因此可以预见，继续扎实推动产业和能源结构调整两到三年后，至 2025 年不达标指标 O₃ 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可低于 160 μg/m³，满足二级标准要求，实现空气质量六项指标稳定全面达标。

（三）其他污染物环境质量现状数据

区域环境质量现状

总体工程排放的特征污染物为烟尘、粉尘、酸雾，烟尘、粉尘以颗粒物为环境质量现状评价指标，酸雾以 NO_x、氟化物为环境质量现状评价指标。目前国家环境空气质量标准中对颗粒物、NO_x、氟化物均有标准限值要求。

本次评价引用广东利青检测技术有限公司近期于石碁镇石碁中学的 TSP 监测数据、大龙街茶东小学的 NO_x 监测数据及安纳检测实验室的氟化物监测数据（表 3-3~3-4，附图 8）进行现状评价；TSP 的监测时间为 2022 年 12 月 28 日~30 日，NO_x 的监测时间为 2023 年 2 月 1 日~3 日，氟化物的监测时间为 2023 年 4 月 4 日~6 日；石碁中学监测点位位于厂区东面约 1.51 km，茶东小学监测点位位于厂区西北面约 2.19 km，安纳检测实验室监测点位位于厂区西北面约 1.71 km。监测数据显示，监测点位的 TSP、NO_x、氟化物浓度均符合相应的评价标准，无超标情况。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 (m)	监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界 距离 (m)
石碁中学 (A1)	X: 1601 Y: 84	TSP	2022 年 12 月 28 日~30 日	东	1510
茶东小学 (A2)	X: -1730 Y: 1451	NO _x	2023 年 2 月 1 日~3 日	西北	2190

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息 (续)

监测点名称	监测点坐标 (m)	监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界 距离 (m)
安纳检测实验室 (A3)	X: -1215 Y: 1303	氟化物	2023 年 4 月 4 日~6 日	西北	1710

注: 坐标系为直角坐标系, 以项目厂区中心为原点, 正东向为 X 轴正向, 正北向为 Y 轴正向。

表 3-4 其他污染物环境质量现状 (监测结果) 表

监测 点位	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
A1	TSP	24 小时	300	176~195	65.0	0	达标
A2	NO _x	24 小时	100	51~67	67.0	0	达标
A3	氟化物	1 小时	20	0.6~1.1	55.0	0	达标

区域
环境
质量
现状

二、地表水环境质量现状

(一) 地表水环境质量标准

总体工程所在地区属于前锋净水厂集污范围, 排水的最终受纳水体为市桥水道。根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函〔2011〕29 号)的划分, 市桥水道(番禺石壁陈头闸~番禺三沙口大刀沙头)属于IV类水域, 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准。

表 3-5 地表水环境质量标准

项目	IV类标准	单位	项目	IV类标准	单位
pH 值	6~9	无量纲	氟化物 (以 F 计)	≤1.5	mg/L
DO	≥3	mg/L	铬 (六价)	≤0.05	
COD	≤30		石油类	≤0.5	
BOD ₅	≤6		LAS	≤0.3	
氨氮	≤1.5			粪大肠菌群	≤20000
总磷 (以 P 计)	≤0.3		—	—	—

(二) 地表水环境质量现状监测数据

根据广州市生态环境局 2023 年 4 月发布的《2022 广州市生态环境状况公报》，2022 年包括市桥水道在内的 12 条主要江河水质优良。根据国家地表水水质数据发布系统的数据库（表 3-6），2023 年 9 月、10 月、11 月市桥水道水质主要污染物指标溶解氧、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷稳定达标，总体上良好，满足IV类水域要求。根据国家地表水水质自动监测实时数据发布系统的数据库（表 3-6），2024 年 1 月 19 日市桥水道主要污染物指标溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷的实时浓度也保持达标，满足IV类水域要求。

表 3-6 市桥水道水质监测数据

监测指标	时间				IV类标准	单位
	2023 年 9 月	2023 年 10 月	2023 年 11 月	2024 年 1 月 19 日		
pH 值	7	7	7	7.64	6~9	无量纲
DO	5.1	5.5	5.9	8.53	≥3	mg/L
高锰酸盐指数	2.2	1.8	2	1.85	≤10	
COD	6.7	8	7.7	—	≤30	
BOD ₅	—	1	—	—	≤6	
氨氮	0.06	0.08	0.05	0.025	≤1.5	
总磷（以 P 计）	0.089	0.076	0.078	0.069	≤0.3	
氟化物	—	—	—	—	≤1.5	
六价铬	—	—	—	—	≤0.05	
石油类	—	0.005	—	—	≤0.5	
LAS	—	0.02	—	—	≤0.3	

注：表中“—”表示未检测或无数据发布。

三、声环境质量现状

总体工程所在的石碁镇中部工业集聚区为 3 类功能区，适用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）“表 1 环境噪声限值”的 3 类标准。总体工程厂界外周边 50 m 内无声环境保护目标，本次评价不作声环境质量现状调查。

表 3-7 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
3 类	65	55	dB(A)

区域环境质量现状

四、生态环境质量现状

本项目在现有厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态环境现状调查。

五、电磁辐射环境质量现状

总体工程不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。

六、土壤、地下水环境质量现状

本项目在现有厂房内建设，当地已属于建成区，用地范围内已经全部硬底化，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不作土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

一、环境空气保护目标

总体工程周边 500 m 范围内涉及居住区、文化区，具体情况详见表 3-8。

二、声环境保护目标

总体工程厂界外 50 m 范围内目前无声环境保护目标。

三、地下水环境保护目标

总体工程厂界外 500 m 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。

四、生态环境保护目标

总体工程在现有工业厂房内建设，不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。

表 3-8 环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	影响因素	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	相对排气筒距离 (m)	
		X	Y								
1	石基村西田片区	569	185	居住区	2000 人	废气、 风险	环境空气二类区/ 声环境 2 类区	东北	500	—	
2	基本农田 1	475	-33	基本农田	土壤			东、东南	394	—	
3	基本农田 2	-326	-28					西南、西、西北	255	—	
4	柏志钻石宿舍楼	102	14	关注点	500 人			环境空气二类区/ 声环境 3 类区	东	25	—
5	正大工业园宿舍楼	-5	53		400 人			北	8	—	

注：

- 1—坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。
- 2—坐标取距离厂址最近点位位置。
- 3—本项目不设工艺废气排气筒。

环
境
保
护
目
标

一、大气污染物排放标准

总体工程为专用设备制造业，所在地为环境空气二类功能区，排放的污染物为金属烟尘、金属粉尘、酸雾和油烟。

金属烟尘、粉尘排放以颗粒物、锰及其化合物、锡及其化合物为污染控制指标，酸雾排放以 NO_x、氟化物为污染控制指标，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控浓度限值。

配套食堂的油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的小型规模限值，即油烟最高允许排放浓度≤2.0 mg/m³，净化设施最低去除效率为 60%。

表 3-9 大气污染物排放标准—烟尘、粉尘、酸雾

产污环节	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
机加工、焊接	颗粒物	1.0
焊接	锰及其化合物	0.040
	锡及其化合物	0.24
焊后清洗	NO _x	0.12
	氟化物	20 μg/m ³

二、水污染物排放标准

总体工程生产废水、生活污水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理，属于间接排放，水污染物的排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)

“表 1 第一类污染物最高允许排放浓度”和“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准。

表 3-10 水污染物排放标准

污染物		排放浓度限值	单位	污染物		排放浓度限值	单位
第一类 污染物	六价铬	0.5	mg/L	第二类 污染物	COD	500	mg/L
	总铬	1.5			氨氮	—	
	总镍	1.0			磷酸盐 (以 P 计)	—	
第二类 污染物	pH 值	6~9	无量纲		动植物油	100	
	SS	400	mg/L		石油类	20	
	BOD ₅	300			氟化物	20	

三、环境噪声排放标准

总体工程厂界外声环境为 3 类功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准。

表 3-11 环境噪声排放标准

项目阶段	厂界外 声环境功能区类别	时段		单位
		昼间	夜间	
营运期	3 类	65	55	dB(A)

四、固体废物污染控制标准

总体工程一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

改扩建前后污染物排放总量控制指标详见表 3-12。

表 3-12 总量控制指标一览表

序号	污染物类别	具体项目		指标量		单位
				原有工程	总体工程	
1	大气污染物	不作要求		—	—	t/a
2	水污染物	COD		0.0081	0.0777	t/a
		其中	工业源	0	0.0577	
			生活源	0.0081	0.0200	
3		氨氮（生活源）		9.25×10^{-4}	0.00228	

注：

1—设置总量控制指标的污染物根据广东省生态环境保护“十四五”规划（粤环〔2021〕10号）确定。

2—水污染物指标量根据前锋净水厂 2023 年第二季度监督性监测结果核定，其中 COD 为 12 mg/L 计，氨氮为 1.37 mg/L 计。

总
量
控
制
指
标

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>本项目在现有厂房内建设，不涉及土建施工过程，仅为内部装修和设备安装，不涉及施工期环境影响。目前已经完成建设，施工期环境影响已经消除。</p>																																										
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>改扩建后总体工程产生的大气污染物包括金属烟尘、金属粉尘、焊接烟尘、酸雾和油烟。本次评价同时对原有工程的大气污染物进行重新核算，具体分述如下。</p> <p>(一) 金属烟尘</p> <p>金属烟尘来自原有工程的钣金工序。激光切割机、等离子切割机属于热切割，金属物料切割部位的材料在高温下融化和蒸发，生成金属氧化物，冷凝后形成烟尘，以颗粒物为污染控制指标。激光切割机本身自带烟尘密闭收集设施和工业烟尘净化器；烟尘处理后以无组织形式排放。等离子切割机的烟尘配备移动式烟尘净化器进行收集处理，处理后以无组织形式排放。金属烟尘产生量和排放量的核算情况详见表 4-1~4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 金属烟尘（激光切割）产生量和排放量核算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th colspan="2" style="width: 65%;">颗粒物（金属烟尘）</th> <th style="width: 15%;">单位</th> </tr> <tr> <th>污染源</th> <th colspan="2">钣金（激光切割）</th> <th>—</th> </tr> <tr> <th>工况</th> <th>平均</th> <th>最大</th> <th>—</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">产生</td> <td>产污物料</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">金属材料</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>产污系数</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1.10</td> <td>kg/t 原料</td> </tr> <tr> <td>产污时间</td> <td style="text-align: center;">1000</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>h/a</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">物料基数</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td>kg/h</td> </tr> <tr> <td>产生量</td> <td style="text-align: center;">0.385</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>t/a</td> </tr> <tr> <td>产生速率</td> <td style="text-align: center;">0.385</td> <td style="text-align: center;">0.550</td> <td>kg/h</td> </tr> </tbody> </table>			污染物	颗粒物（金属烟尘）		单位	污染源	钣金（激光切割）		—	工况	平均	最大	—	产生	产污物料	金属材料		—	产污系数	1.10		kg/t 原料	产污时间	1000	—	h/a	物料基数	350	—	t/a	350	500	kg/h	产生量	0.385	—	t/a	产生速率	0.385	0.550	kg/h
污染物	颗粒物（金属烟尘）		单位																																								
污染源	钣金（激光切割）		—																																								
工况	平均	最大	—																																								
产生	产污物料	金属材料		—																																							
	产污系数	1.10		kg/t 原料																																							
	产污时间	1000	—	h/a																																							
	物料基数	350	—	t/a																																							
		350	500	kg/h																																							
	产生量	0.385	—	t/a																																							
产生速率	0.385	0.550	kg/h																																								

表 4-1 金属烟尘（激光切割）产生量和排放量核算一览表（续）

污染物		颗粒物（金属烟尘）				单位
污染源		钣金（激光切割）				—
工况		平均		最大		—
收集	去向	捕集	未捕集	捕集	未捕集	—
	捕集率	65	—	65	—	%
	捕集量	0.250	0.135	—	—	t/a
	初始排放速率	0.250	0.135	0.358	0.193	kg/h
治理	设施/措施	烟尘净化器	—	烟尘净化器	—	—
	去除率	80	—	80	—	%
排放	排放源	厂房一				—
	排放量	0.185		—		t/a
	排放速率	0.185		0.264		kg/h
	排放时间	1000		—		h/a

注：

1—根据生态环境部发布的排放源统计调查排（产）污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 16 号）《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“04 下料”的说明，以钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料为原料，等离子切割工艺的颗粒物的产污系数为 1.10 kg/t-原料。激光切割与等离子切割工艺同属于热切割，本次评价采用该系数。

2—使用激光切割机的开料作业时间累计为每天 4 小时，每年 250 天。

3—需要使用激光切割机、等离子切割机进行开料的为钢材（使用比例分别为 70%、30%），铝型材、铜材使用锯床；最大工况下，钢材的激光切割加工量为 500 kg/h。

4—根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号附件）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，半密闭型集气设备且敞开面控制风速不小于 0.3 m/s 时集气效率按 65%计；采用外部集气罩方式且相应工位污染物逸散点控制风速不小于 0.3 m/s 时集气效率按 30%计；同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。激光切割机整体为半密闭设备，仅保留物料进出口，敞开面控制风速不小于 0.3 m/s；污染物捕集率综合按 65%计。

5—激光切割机配备的工业烟尘净化器为袋式除尘器，污染物去除率按 80%计。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 金属烟尘（等离子切割）产生量和排放量核算一览表

污染物		颗粒物（金属烟尘）				单位
污染源		钣金（等离子切割）				—
工况		平均		最大		—
产生	产污物料	金属材料				—
	产污系数	1.10				kg/t 原料
	产污时间	500		—		h/a
	物料基数	150		—		t/a
		300		400		kg/h
	产生量	0.165		—		t/a
	产生速率	0.330		0.440		kg/h
收集	去向	捕集	未捕集	捕集	未捕集	—
	捕集率	30	—	30	—	%
	捕集量	0.0495	0.116	—	—	t/a
	初始排放速率	0.0990	0.231	0.132	0.308	kg/h
治理	设施/措施	烟尘净化器	—	烟尘净化器	—	—
	去除率	80	—	80	—	%
排放	排放源	厂房一				—
	排放量	0.125		—		t/a
	排放速率	0.251		0.334		kg/h
	排放时间	500		—		h/a

注：

1—根据生态环境部发布的排放源统计调查排（产）污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 16 号）《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“04 下料”的说明，以钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料为原料，等离子切割工艺的颗粒物的产污系数为 1.10 kg/t-原料。本次评价采用该系数。

2—使用等离子切割机的开料作业时间累计为每天 2 小时，每年 250 天。

3—需要使用激光切割机、等离子切割机进行开料的为钢材（使用比例分别为 70%、30%），铝型材、铜材使用锯床；最大工况下，钢材的等离子切割加工量为 400 kg/h。

(续前表)注:

4—根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》(粤环函(2023)538号附件)“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明,采用外部集气罩方式且相应工位污染物逸散点控制风速不小于0.3 m/s时集气效率按30%计。移动式烟尘净化器的集气罩属于外部集气罩,控制风速不小于0.3 m/s,污染物捕集率按30%计。

5—等离子切割机配备的移动式烟尘净化器为袋式除尘器,污染物去除率按80%计。

(二) 金属粉尘

粉尘来自原有工程的钣金工序。机加工过程包括折弯、钻孔、切削、打磨,其中打磨环节会产生粉尘。打磨操作时,砂轮与工件发生频繁的接触和摩擦时,在剪切力作用下工件表面的材料发生脱落。脱落的物料中,大尺寸的以碎屑形式形成边角料,小尺寸的形成粉尘,以颗粒物为污染控制指标。打磨工位靠墙设置,墙上开设排风口,通过侧向排风收集粉尘;墙外侧设有水泥构造的沉降室,气流进入沉降室后流速下降,粉尘在其中沉降下来,分离后的尾气以无组织形式排放。金属粉尘的产生量和排放量核算情况详见表4-3。

表4-3 金属粉尘产生量和排放量核算一览表

污染物		颗粒物(金属粉尘)				单位
污染源		钣金(打磨)				—
工况		平均	最大		—	
产生	产污物料	金属材料				—
	产污系数	2.19				kg/t 原料
	产污时间	500	—		h/a	
	物料基数	25.85	—		t/a	
		51.7	80		kg/h	
	产生量	0.0566	—		t/a	
	产生速率	0.113	0.175		kg/h	
收集	去向	捕集	未捕集	捕集	未捕集	—
	捕集率	30	—	30	—	%
	捕集量	0.0170	0.0396	—	—	t/a
	初始排放速率	0.0340	0.0793	0.0526	0.123	kg/h

运营期环境影响和保护措施

表 4-3 金属粉尘产生量和排放量核算一览表（续）

污染物		颗粒物（金属粉尘）				单位
污染源		机加工				—
工况		平均		最大		—
治理	设施/措施	沉降室	自然沉降	沉降室	自然沉降	—
	去除率	80	50	80	50	%
排放	排放源	厂房一				—
	排放量	0.0232		—		t/a
	排放速率	0.0464		0.0718		kg/h
	排放时间	500		—		h/a

注：

1—根据生态环境部发布的排放源统计调查排（产）污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 16 号）《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“C33-C37 行业核算环节—06 预处理”的说明，以钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料为原料，通过抛丸、喷砂、打磨、滚筒等工艺进行加工的情况下，颗粒物的产污系数为 2.19 kg/t-原料。本次评价采用该系数。

2—打磨作业时间累计为每天 2 小时，每年 250 天。

3—需要进行打磨操作的金属材料约为原材料用量（517 t/a）的 5%；最大工况下，金属材料的打磨加工量为 80 kg/h。

4—根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号附件）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，采用外部集气罩方式且相应工位污染物逸散点控制风速不小于 0.3 m/s 时集气效率按 30%计。打磨工位的侧吸式排风口属于外部集气罩，控制风速不低于 0.3 m/s，污染物捕集率按 30%计。

5—金属粉尘比重较大，捕集部分在沉降室内的沉降率按 80%计，未捕集部分在厂房内的沉降率按 50%计。

（三）焊接烟尘

焊接烟尘来自原有工程的焊接工序。焊接操作过程会产生高温和电弧，金属在过热条件下产生蒸汽，经氧化和冷凝后形成焊接烟尘，以颗粒物、锰及其化合物、锡及其化合物为污染控制指标。由于烟尘产生量较少，所用焊条中锰、锡的含量本身较低，本次评价以颗粒物为污染控制指标进行定量分析，锰及其化合物、锡及其化合物仅作定性分析。焊接作业间断进行，少量烟尘配备移动式烟尘净化器进行收集处理，处理后在厂房内以无组织形式排放。焊接烟尘产生量和排放量的核算情况详见表 4-4。

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 焊接烟尘产生量和排放量核算一览表

污染物		颗粒物（焊接烟尘）				单位
污染源		焊接				—
工况		平均	最大			—
产生	产污物料	焊丝				—
	产污系数	20.2				kg/t 原料
	产污时间	1000	—			h/a
	物料基数	2.5	—			t/a
		2.5	3			kg/h
	产生量	0.0505	—			t/a
	产生速率	0.0505	0.0606			kg/h
收集	去向	捕集	未捕集	捕集	未捕集	—
	捕集率	30	—	30	—	%
	捕集量	0.0152	0.0354	—	—	t/a
	初始排放速率	0.0152	0.0354	0.0182	0.0424	kg/h
治理	设施/措施	烟尘净化器	—	烟尘净化器	—	—
	去除率	80%	—	80%	—	%
排放	排放源	厂房一、二				—
	排放量	0.0101	—			t/a
	排放速率	0.0101	0.0121			kg/h
	排放时间	1000	—			h/a

注:

1—根据生态环境部发布的排放源统计调查排（产）污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 16 号）《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“09 焊接”的说明，以焊条为原料的手工电弧焊工艺的颗粒物产污系数为 20.2 kg/t-原料。本次评价采用该系数。

2—焊接作业时间累计为每天 4 小时，每年 250 天。

3—最大工况下，焊条的使用量为 3 kg/h。

(续前表)注:

4—根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》(粤环函(2023)538号附件)“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明,采用外部集气罩方式且相应工位污染物逸散点控制风速不小于0.3 m/s时集气效率按30%计。移动式烟尘净化器的集气罩属于外部集气罩,控制风速不小于0.3 m/s,污染物捕集率按30%计。

5—移动式烟尘净化器为袋式除尘器,污染物去除率按80%计。

(四) 酸雾

酸雾来自新增的清洗工序。金属部件的焊后清洗操作中使用不锈钢特殊酸洗剂,其中含有硝酸、氢氟酸,过程中会有少量成分挥发形成酸雾,本次评价以NO_x、氟化物为污染控制指标。酸洗剂因含有大量的无机聚合树脂而呈浆状或软膏状,并非液态,其中的硝酸、氢氟酸成分在常温状况下挥发量很少,且酸洗剂本身使用量较少,少量酸雾不再需要收集处理,以无组织形式排放。NO_x、氟化物的产生量和排放量的核算情况详见表4-5。

表 4-5 酸雾产生量和排放量核算一览表

污染物种类		NO _x		氟化物		单位
		平均	最大	平均	最大	
产污工序		清洗(焊后清洗)				—
工况		平均	最大	平均	最大	—
产生	产污物料	不锈钢特殊酸洗剂				—
	产污系数	135		45		kg/t-产品
	产污时间	250	—	250	—	h/a
	物料基数	0.02	—	0.02	—	t/a
		0.08	0.1	0.08	0.1	kg/h
	产生量	0.00270	—	9.00×10 ⁻⁴	—	t/a
	产生速率	0.0108	0.0135	0.00360	0.00450	kg/h
排放	排放源	厂房一				—
	排放量	0.00270	—	9.00×10 ⁻⁴	—	t/a
	排放速率	0.0108	0.0135	0.00360	0.00450	kg/h
	排放时间	250	—	250	—	h/a

运营期环境影响和保护措施

(续前表)注:

1—不锈钢特殊酸洗剂含硝酸 13.5%，氢氟酸 4.5%，按照无机酸成分全部挥发计，折合产污系数分别为 135 kg/t-原料、45 kg/t-原料。

2—焊后清洗作业时间累计为每天 1 小时，每年 250 天。

3—最大工况下不锈钢特殊酸洗剂的使用量为 0.1 kg/h。

(五) 油烟

油烟来自原有工程的宿舍楼食堂。宿舍楼 1 楼设有食堂，内部厨房配备基准炉头 2 个，以液化石油气为能源，日常烹调过程中产生油烟废气。炉体上方设置集气罩，油烟收集后合并导入 1 台静电处理器进行处理，设计处理风量为 5000 m³/h (500 万 m³/a，按 4 h/d 计)。油烟处理前的浓度一般约为 8 mg/m³，产生量为 0.0400 t/a；经静电油烟净化器处理后，排放浓度不超过 2 mg/m³，排放量不超过 0.0100 t/a，排放时间为 1000 h/a。处理后的油烟经 1 根排气筒引至宿舍楼天面排放 (排气筒 1)。

(六) 污染物汇总

以上各类大气污染物的产生、排放情况汇总详见表 4-6~4-7；改扩建前后污染物排放“三本账”详见表 4-8。

(七) 非正常工况

非正常工况主要指废气收集治理设施出现故障，导致大气污染物未经收集或治理而直接排放的情况。非正常工况下大气污染物排放情况详见表 4-9。

针对可能出现的非正常工况，建设单位需重点落实好以下应对措施：按照规章制度操作，保障生产设施的正常开启、运行；加强生产设施、废气排风设施的日常维护；一旦发生故障，立即停止对应的生产作业，安排维修；恢复正常运行时再重启生产。

(八) 废气治理措施可行性与达标排放情况

1. 颗粒物

钣金工序产生一定量的金属烟尘。激光切割机自带烟尘收集净化设施，等离子切割机配备移动式烟尘净化器，均通过袋式除尘工艺去除烟尘，可以有效减少无组织排放量，属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)“附录 C 污染防治推荐可行技术参考表”的“表 C.1 铁路运输设备及轨道交通运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”中所列的颗粒物污染防治可行技术之一，污染物去除率可以达到 90%以上。

钣金工序的打磨环节产生少量金属粉尘，容易通过重力沉降而去除，实际排放量很少。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

焊接工序作业量很少，持续时间短，产生的少量焊接烟尘同样配备移动式烟尘净化器进行治理，实际排放量很少。

上述颗粒物落实收集治理和通风换气措施后，颗粒物的无组织排放量不大，厂界外浓度可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控浓度限值要求，不会对周围环境空气造成不良影响。根据广东海能检测有限公司 2023 年 7 月对厂区现状污染物排放的监测数据，厂界外颗粒物的浓度已经满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控浓度限值。

运营期和环境保护措施

2. 酸雾

焊后清洗使用的不锈钢特殊酸洗剂因其中含有大量的无机聚合树脂而呈浆状或软膏状，并非液态，使得其中的硝酸、氢氟酸成分在常温状况下不易挥发，挥发量很少，且酸洗剂本身使用量较少，因此这部分少量酸雾不再需要收集处理，经通风换气、自然稀释后不会对周围环境造成影响，厂界外浓度可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控浓度限值要求。

3. 油烟

配套食堂的油烟产生量不大，配套静电处理器处理后，油烟去除率可以达到 60% 以上，可以满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的小型规模限值要求。

(九) 环境空气质量改善要求相符性

总体工程所在地番禺区 2023 年未能实现环境空气质量达标，超标项目为臭氧(表 3-2)。臭氧是氮氧化物与 VOCs 经由大气光化学反应生成的二次污染物。根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》(穗府〔2017〕25 号)，通过采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。

总体工程位于大龙街汉基大道工业集聚区，现状用途为工业，符合番禺区集约化发展的方向，符合广东省、广州市“三线一单”的管控要求(表 1-3~1-4)，满足广州市大气环境空间管控要求。生产过程以电力为能源，不涉及高污染燃料的使用，不属

于高耗能、高污染项目。生产过程仅产生少量烟尘、粉尘、酸雾，有利于行业和区域整体减排。厂区落实源头替代、过程控制、末端治理等措施后，颗粒物、氮氧化物实际排放量很少，不涉及 VOCs 排放，不涉及总量替代，总体上与穗府（2017）25 号文提出的各项要求、措施是一致的（表 1-8）。

（九）大气环境影响

总体工程所在地番禺区 2023 年未能实现环境空气质量达标，厂界外 500 米范围内存在环境空气保护目标，距离最近的为东北面约 500 米处的石基村西田村片区（表 3-8）；此外厂区东面约 25 米处和北面约 8 米处均为相邻企业厂区宿舍楼。总体工程排放的大气污染物为烟尘、粉尘、酸雾和油烟，总体产生量较小，污染物排放强度较低，可以实现达标排放，不会造成环境空气质量的下降，不会对周围环境空气保护目标和关注点造成不良影响，大气环境影响可以接受。

（十）自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）的划分，总体工程对应“三十、专用设备制造业 35—84、食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353”，焊后清洗使用不锈钢特殊酸洗剂，属于酸洗，涉及通用工序（表面处理），属于简化管理类别。建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求开展自行监测，具体要求（监测点位、监测因子、监测频次）详见表 4-10。

表 4-6-1 大气污染物正常工况产生情况一览表

产排污环节	污染物	污染物产生						治理设施				
		产生形式	废气产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生时间 (h)	名称	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否为可行技术
钣金/激光切割	颗粒物/金属烟尘	无组织	—	0.385	0.385 /0.550	—	1000	烟尘净化器	4000	65	80	是
钣金/等离子切割	颗粒物/金属烟尘	无组织	—	0.165	0.330 /0.440	—	500	烟尘净化器	1000	30	80	是
钣金/打磨	颗粒物/金属粉尘	无组织	—	0.0566	0.113 /0.175	—	500	沉降室	—	30	80	是
焊接	颗粒物	无组织	—	0.0505	0.0505 /0.0606	—	1000	烟尘净化器	5000	30	80	是
清洗/焊后清洗	NO _x	无组织	—	0.00270	0.0108 /0.0135	—	250	—	—	—	—	—
	氟化物	无组织	—	9.00×10 ⁻⁴	0.00360 /0.00450	—		—	—	—	—	—
食堂	油烟	排气筒 1	5000	0.0400	0.04	8	1000	静电处理器	5000	—	75	—

注：斜杠后数值为最大工况下数值。

运营期环境影响和保护措施

表 4-6-2 大气污染物正常工况排放情况一览表

产排污环节	污染物	污染物排放								
		排放形式	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度限值 (mg/m ³)	是否达标	排放时间 (h)	排放去向
钣金/ 激光切割	颗粒物/ 金属烟尘	无组织	—	0.185	0.185 /0.264	—	1.0	是	1000	大气
钣金/ 等离子切割	颗粒物/ 金属烟尘	无组织	—	0.125	0.251 /0.334	—	1.0	是	500	大气
钣金/ 打磨	颗粒物/ 金属粉尘	无组织	—	0.0232	0.0464 /0.0718	—	1.0	是	500	大气
焊接	颗粒物	无组织	—	0.0101	0.0101 /0.0121	—	1.0	是	1000	大气
清洗/ 焊后清洗	NO _x	无组织	—	0.00270	0.0108 /0.0135	—	0.12	是	250	大气
	氟化物	无组织	—	9.00×10 ⁻⁴	0.00360 /0.00450	—	20 μg/m ³	是		大气
食堂	油烟	排气筒 1	5000	0.0100	0.01	2	2.0	是	1000	大气

注：斜杠后数值为最大工况下数值。

运营期环境影响和保护措施

表 4-7 大气污染物有组织排放口一览表

编号	类型	地理坐标	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
排气筒 1	一般排放口	X: 113.423545 Y: 22.948983	20	0.4	25	油烟	2	—

注：排气筒底部中心坐标采用经纬度，X 代表东经，Y 代表北纬。

表 4-8 大气污染物改扩建前后“三本账”一览表

污染物	原有工程 排放量	本项目 排放量	以新带老 削减量	总体工程 排放量	排放 增减量	单位
废气量	500	0	0	500	0	万 m ³ /a
颗粒物	0.344	0	0	0.344	0	t/a
NO _x	0	0.00270	0	0.00270	+0.00270	
氟化物	0	9.00×10 ⁻⁴	0	9.00×10 ⁻⁴	+9.00×10 ⁻⁴	

表 4-9 大气污染物非正常工况排放情况一览表

非正常排放源		非正常 排放方式	污染物	单次 持续时间 (h)	年发生 频次 (次)	治理设施 最低处理效率 (%)	非正常 排放速率 (kg/h)	非正常 排放浓度 (mg/m ³)	是否 达标
钣金	激光切割机	无组织	颗粒物	0.5	1	0	0.385 /0.550	—	是
	等离子切割机	无组织	颗粒物	0.5	1	0	0.330 /0.440	—	是
	打磨工位	无组织	颗粒物	0.5	1	0	0.113 /0.175	—	是
焊接	焊接工位	无组织	颗粒物	0.5	1	0	0.0505 /0.0606	—	是
食堂		有组织	油烟	0.5	1	0	0.04	8	否

注：斜杠后数值为最大工况下数值。

表 4-10 废气排放监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
有组织	排气筒 1	油烟	1 次/年	注 1	60	—
无组织	厂界外 上风向 1 个点位、 下风向 3 个点位	颗粒物	1 次/年	注 2	1.0	—
		NO _x			0.12	—
		氟化物			20 μg/m ³	—

注：

1—《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的小型规模限值。

2—广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”的无组织排放监控浓度限值。

二、废水

改扩建后总体工程产生的水污染物包括生产废水、生活污水，具体分述如下。

(一) 产生情况

1. 生产废水

生产过程的用水包括清洗用水和测试用水。

(1) 焊后清洗用水和废水

经不锈钢特殊酸洗剂处理后的不锈钢部件静置 30 分钟后用水冲洗干净。具体操作为在厂房一西北角外餐设置 1 个表面清洗间，利用厂区的围墙和围栏、厂房一的外墙形成围闭空间，在其中使用自来水对部件的焊接部位进行冲刷。

根据广东省地方标准《用水定额 第 2 部分：工业》“表 1 工业用水定额表”的说明，食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造业（353）的用水定额为 89 m³/套。总体工程的年产量为 60 套，用水量为 5340 m³/a（21.4 m³/d），废水量按照按照用水量的 90%计，为 4806 t/a（19.2 t/d）。

不锈钢部件的焊接部位经酸洗剂处理后，清洗废水中主要污染物为酸碱度、SS、COD；虽然酸洗剂含有缓蚀剂成分，可以减缓无机酸对不锈钢的腐蚀，但仍有微量重金属成分释出。建设单位先后委托广东海能检测有限公司、广州番一技术有限公司对焊后清洗废水进行采样检测，检测结果详见表 4-11。本次评价以实测数据为基础来确定主要污染物的产生浓度，详见表 4-12。

表 4-11 焊后清洗废水主要污染物监测结果一览表

主要污染物	处理前浓度 (mg/L)				排放标准 (mg/L)
	2023-7-28	2024-1-12	2024-1-13	2024-1-15	
pH 值 (无量纲)	7.3~7.8	7.8	7.4	7.2	6~9
SS	42	8	10	8	400
BOD ₅	22.9	33.1	29.6	36.2	300
COD	68	74	71	78	500
石油类	0.26	0.57	0.54	0.44	20
六价铬	未检测	0.014	0.018	0.016	0.5
总铬	0.064	0.022	0.024	0.028	1.5
总镍	0.12	未检出	未检出	未检出	1.0

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 焊后清洗废水主要污染物产生浓度一览表

主要污染物	产生浓度 (mg/L)	废水量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放标准 (mg/L)
pH 值 (无量纲)	7.2	4806	7.2	6~9
SS	42		0.202	400
BOD ₅	36.2		0.174	300
COD	78		0.375	500
石油类	0.57		0.00274	20
六价铬	0.018		8.65×10^{-5}	0.5
总铬	0.064		3.08×10^{-4}	1.5
总镍	0.12		5.77×10^{-4}	1.0

运营期环境影响和保护措施

不锈钢特殊酸洗剂含有氢氟酸 (4.5%)，处理后用水冲洗，本次评价按照全部转移到清洗废水 (4806 t/a) 中考虑，废水中氟化物的含量为 9.00×10^{-4} t，处理前浓度为 0.187 mg/L。

(2) 磁力清洗用水和清洗废液

尺寸较小的铝制部件在湿式机加工过程中表面沾染有切削液，统一使用磁力清洗机 (配合磁力抛光针) 进行湿式清洗。清洗机的清洗槽内装载自来水，贮水量为 0.2 m³，平时重复使用，每个月更换两次，用水量约为 4.8 m³/a。废水量按照用水量的 90% 计，排水量为 4.32 t/a (0.18 t/次，24 次/a)。这部分废液含有较高浓度的切削液，过滤后作为危险废物转移处置，不向外排放。

(3) 测试用水和废水

组装好的成套灌装设备需要在厂区内进行测试，具体操作为以自来水代替饮料，使用客户提供的少量饮料包装盒进行模拟灌装。总体工程年产量为 60 套设备，每套设备测试时需模拟灌装 1000 个包装盒；按照最大规格的 1 L 饮料盒且灌装 90% 容量计，测试用水量合计 54 m³/a。测试结束后直接将饮料盒压扁，排出的废水量按照用水量的 90% 计，排水量为 48.6 t/a (0.81 t/次，60 次/a)。测试过程使用自来水，灌装过程并未添加任何其他物料，测试后排出的废水基本上仍与自来水相同，无明显污染物，属于清净下水。

2. 生活污水

原有工程员工为 50 人，在厂区内食宿，生活用水量原为 $750 \text{ m}^3/\text{a}$ ($3 \text{ m}^3/\text{d}$)；污水量按照用水量的 90% 计，为 675 t/a (2.70 t/d)。本项目新增员工 110 人，厂区内不安排食宿，新增生活用水量为 $1100 \text{ m}^3/\text{a}$ ($4.40 \text{ m}^3/\text{d}$)；新增污水量按照用水量的 90% 计，为 990 t/a (3.96 t/d)。改扩建后总体工程的生活用水量为 $1850 \text{ m}^3/\text{a}$ ($7.40 \text{ m}^3/\text{d}$)，污水量为 1665 t/a (6.66 t/d)。生活污水的主要污染物包括 pH 值、SS、BOD₅、COD、氨氮、总磷、动植物油。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》的说明，广州市属于五区较发达城市，BOD₅、COD、氨氮、总磷、动植物油的平均产生浓度分别按 135 mg/L、300 mg/L、23.6 mg/L、4.14 mg/L、3.84 mg/L 计。根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2006, 2016 年版)的说明，生活污水的 SS 含量可按 65 g/(人·d) 计，相应的产生浓度为 236 mg/L。

(二) 收集、治理措施和排放去向

表面清洗间内部地面作防渗处理，设置一定坡度和集水沟渠，在最低位置处设置 1 个地理式沉淀池，冲洗产生的废水统一汇入其中，静置沉淀后再经厂区总排水口排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。

测试过程仅使用少量新鲜自来水进行灌装测试，测试后排出的废水属于清净下水，无明显污染物，经厂区总排水口排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。

生活污水配套隔油隔渣池，三级化粪池进行预处理，然后合并生产废水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。厂区设置生产废水、生活污水排放口各 1 个，排放量分别为 4854.6 t/a (平均 19.4 t/d)、 1665 t/a (6.66 t/d)。

(三) 废水治理措施可行性与达标排放情况

焊后清洗使用的不锈钢特殊酸洗剂本身用量很少，处理后用自来水冲洗，由此产生的废水中主要污染物的产生浓度较低，已经满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准要求，其中六价铬、总铬、总镍均已满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表 1 第一类污染物最高允许排放浓度”要求，也满足前锋净水厂的进水水质要求，可以直接排入市政污水管网。

测试废水属于清净下水，无明显污染物，本身已经满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准要求，满足前锋净水厂的进水水质要求，可以直接排入市政污水管网。

生活污水来自厂区日常运行，产生量不大，属于典型的城市生活污水，主要污染

运营期环境影响和保护措施

物成分为 SS、BOD₅、COD、氨氮、总磷、动植物油。卫生间污水经过三级化粪池预处理后，已经满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准要求，满足前锋净水厂的进水水质要求，可以直接排入市政污水管网。

前锋净水厂已建成运行的一至三期工程日处理规模合计 45 万吨，一、二期采用 UNITANK 工艺，三期采用 A/A/O 工艺。根据 2023 年第 2 季度主要指标 COD、氨氮的监督性监测结果，浓度明显低于排放标准限值，说明整体运行正常，出水稳定达标排放。总体工程的排水量不大，不足前锋净水厂日处理能力的 0.01%，不会造成其严重超负荷运行；其中六价铬、总铬、总镍浓度很低，也不会对前锋净水厂的运行造成冲击。因此，总体工程的生产废水、生活污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

(四) 地表水环境影响

总体工程所在的水环境功能区属于达标区，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，生产废水、生活污水依托前锋净水厂处理具备环境可行性，不会造成市桥水道水质下降，地表水环境影响可以接受。

(五) 自行监测要求

总体工程为简化管理类别，建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求开展自行监测，具体要求(监测点位、监测因子、监测频次)详见表 4-16。

表 4-13-1 水污染物产生情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			治理设施				
			排水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	名称	治理工艺	治理能力 (t/d)	治理效率 (%)	是否为可行技术
清洗	焊后清洗废水	pH 值	4806	7.2 (无量纲)	—	—	—	—	—	—
		SS		42	0.202					
		BOD ₅		36.2	0.174					
		COD		78	0.375					
		石油类		0.57	0.00274					
		氟化物		0.187	9.00×10 ⁻⁴					
		六价铬		0.018	8.65×10 ⁻⁵					
		总铬		0.064	3.08×10 ⁻⁴					
		总镍		0.12	5.77×10 ⁻⁴					
测试	测试废水	—	48.6	—	—	—	—	—	—	

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

表 4-13-1 水污染物产生情况一览表 (续)

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			治理设施				
			排水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	名称	治理工艺	治理能力 (t/d)	治理效率 (%)	是否为可行技术
厂区 日常运行	生活污水	SS	1665	236	0.393	隔油 隔渣池、 三级 化粪池	隔油、 沉淀、 厌氧	—	30	是
		BOD ₅		135	0.225				9	
		COD		300	0.500				15	
		氨氮		23.6	0.0393				3	
		总磷		4.14	0.00689				—	
		动植物油		3.84	0.00639				40	

表 4-13-2 水污染物排放情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物排放									
			排水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放限值 (mg/L)	是否达标	排放方式	排放去向	排放规律	
清洗	焊后清洗废水	pH 值	4806	7.2 (无量纲)	—	2000	6~9 (无量纲)	是	间接排放	注 1	注 2	
		SS		42	0.202							400
		BOD ₅		36.2	0.174							300
		COD		78	0.375							500
		石油类		0.57	0.00274							20
		氟化物		0.187	9.00×10 ⁻⁴							20
		六价铬		0.018	8.65×10 ⁻⁵							0.5
		总铬		0.064	3.08×10 ⁻⁴							1.5
		总镍		0.12	5.77×10 ⁻⁴							1.0
测试	测试废水	—	48.6	—	—	60	—					

注:

1—进入城市污水处理厂，依托前锋净水厂处理。

2—间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

表 4-13-2 水污染物排放情况一览表（续）

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物排放								
			排水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放限值 (mg/L)	是否达标	排放方式	排放去向	排放规律
厂区 日常运行	生活污水	SS	1665	165	0.278	2000	400	是	间接 排放	注 1	注 2
		BOD ₅		123	0.205		300				
		COD		255	0.425		500				
		氨氮		23	0.0381		—				
		总磷		4.14	0.00689		—				
		动植物油		2.30	0.00384		100				

注：

- 1—进入城市污水处理厂（依托前锋净水厂处理）。
- 2—间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

运营期环境影响和保护措施

表 4-14 水污染物改扩建前后“三本账”一览表

污染物	原有工程 排放量	本项目 排放量	以新带老 削减量	总体工程 排放量	排放 增减量	单位
废水量	0.07236	0.5796	0	0.65196	+0.5796	万 t/a
COD	0.172	0.628	0	0.8	+0.628	t/a
氨氮	0.0155	0.0226	0	0.0381	+0.0226	
总铬	0	3.08×10^{-4}	0	3.08×10^{-4}	$+3.08 \times 10^{-4}$	
总镍	0	5.77×10^{-4}	0	5.77×10^{-4}	$+5.77 \times 10^{-4}$	

表 4-15 水污染物排放口一览表

名称	类型	地理坐标	污染物	排放浓度限值 (mg/L)
表面清洗间 排放口	一般排放口	X: 113.423414 Y: 22.949680	六价铬	0.5
			总铬	1.5
			总镍	1.0

注：排放口坐标采用经纬度，X 代表东经，Y 代表北纬。

运营期环境影响和保护措施

表 4-15 水污染物排放口一览表

名称	类型	地理坐标	污染物	排放浓度限值 (mg/L)
生产废水排放口	一般排放口	X: 113.423622 Y: 22.949706	pH 值	6~9 (无量纲)
			SS	400
			BOD ₅	300
			COD	500
			石油类	20
			氟化物	20
生活污水排放口	一般排放口	X: 113.424063 Y: 22.949741	pH 值	6~9 (无量纲)
			SS	400
			BOD ₅	300
			COD	500
			氨氮	—
			磷酸盐 (以 P 计)	—
			动植物油	100

注：排放口坐标采用经纬度，X 代表东经，Y 代表北纬。

运营期环境影响和保护措施

表 4-16 废水排放监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	标准限值 (mg/L)
表面清洗间 排放口	六价铬	1 次/季度	注 1	0.5
	总铬			1.5
	总镍			1.0
生产废水 排放口	pH 值	1 次/季度	注 2	6~9 (无量纲)
	SS			400
	BOD ₅			300
	COD			500
	石油类			20
	氟化物			20

注:

- 1—广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表 1 第一类污染物最高允许排放浓度”。
- 2—广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度 (第二时段)”的三级标准。

运营期环境影响和保护措施

表 4-16 废水排放监测要求一览表（续）

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	标准限值 (mg/L)
生活污水 排放口	pH 值	1 次/季度	注 3	6~9 (无量纲)
	SS			400
	BOD ₅			300
	COD			500
	氨氮			—
	磷酸盐 (以 P 计)			—
	动植物油			100

注:

3—广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度 (第二时段)”的三级标准。

运营期环境影响和保护措施

三、噪声

(一) 噪声源强

总体工程的噪声来自生产、辅助设备运行（表 4-17）。

(二) 降噪措施

总体工程采取的降噪措施包括：

1. 选用低噪声设备，并定期对设备进行检修和保养，产噪较大的设备风机安装减震垫。
2. 合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，高噪声设备布置在厂房内或配套独立隔声机房。
3. 高噪声设备配备基础减振装置，从声源处减弱噪声。
4. 严格生产作业管理，合理安排生产时间，避免在午休时间和夜间进行生产。

根据现有的行业污染源源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振的降噪效果为 10~20 dB(A)，消声器的降噪效果为 12~35 dB(A)，隔声罩的降噪效果为 10~20 dB(A)，隔声间的降噪效果为 15~35 dB(A)，厂房隔声的降噪效果为 10~35 dB(A)。

(三) 达标分析

结合建设项目各声源噪声排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，首先选用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算出各声源在预测点处的声压级：

$$L_p(r) = L_w - 20 \log(r) - 8$$

式中：

$L_p(r)$ ——与声源的距离为 r 处的声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m。

然后按照噪声叠加公式计算出所有声源在预测点产生的叠加声压级：

$$L_{eq} = 10 \log \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_p(r)_j} \right)$$

式中：

L_{eq} ——等效声源的叠加声压级，dB；

$L_p(r)_j$ ——室外等效声源 j 的声压级，dB；

N——声源总数。

未采取防治措施和落实防治措施的情况下，主要声源对厂界噪声影响预测结果详见表 4-18。由计算结果可知，未采取降噪措施时，厂界噪声排放值超标，会对周围声环境造成干扰；采取源头减振、配套隔声和消声设施、利用厂房进行隔声等降噪措施后，厂界噪声可以实现达标排放。

总体工程落实源头降噪和厂房隔声措施后，厂界噪声排放值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准要求，不会对周围声环境和相邻的工业园宿舍造成干扰。

(四) 自行监测要求

建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求开展自行监测，具体要求(监测点位、监测因子、监测频次)详见表 4-19。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

表 4-17 噪声产生和排放情况一览表

噪声源	数量 (台)	声源类型	所在位置	产生强度 (dB(A))	降噪措施		噪声排放值 (dB(A))	持续时间 (h/a)
					工艺	降噪效果 (dB(A))		
激光切割机, 等离子切割机, 焊机	12	连续	厂房	50~60	厂房隔声	20	30~40	2400
锯床, 折弯机, 摇臂钻, 台钻, 攻丝机, 车床, 铣床, 数控机床, CNC, 平面磨床, 线切割机	40	连续		60~70	减振、厂房隔声	25	35~45	2400
磁力清洗机	1	阵发	表面清洗间	60~70	隔声间	20	40~50	250
空压机组	2	阵发	空压机房	80~90	减振、隔声间、厂房隔声	30	50~60	2400
风机	8	连续	厂房、宿舍楼	80~90	减振、隔声罩、厂房隔声	30	50~60	2400

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

表 4-18 厂界噪声排放预测结果

情形	未采取措施				采取措施后			
	昼间				昼间			
时段	昼间				昼间			
厂界噪声预测点	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
贡献值	61.3	64.5	66.7	68.3	54.6	57.2	59.5	61.2
评价标准	65				65			
达标情况	达标	达标	超标	超标	达标	达标	达标	达标
单位	dB(A)							

注：夜间停止生产，不作预测分析。

表 4-19 厂界环境噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	
厂界外 1 m	等效连续 A 声级	1 次/季度	3 类	昼间≤65 dB(A), 夜间≤55 dB(A)

四、固体废物

总体工程产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，汇总详见表 4-20，具体分述如下。

(一) 一般工业固体废物

1. 金属边角料（不涉及切削液部分）

生产过程产生的金属边角料不含有毒有害物质，无腐蚀性，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）的“废弃资源—废钢铁/废有色金属”类别（类别代码 09/10），本身具有回收利用价值，可以作为废旧物资交由物资回收企业综合利用。根据以往生产运行情况的统计，边角料产生量约为原材料用量的 5%，产生量约为 26 t/a。

2. 焊渣

焊接操作时必须有足够的焊料来保证焊接质量，否则可能造成焊接不完全、有空洞等，于是多余的焊料形成焊渣。焊渣的主要成分仍为金属及其氧化物，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）的“废弃资源—废有色金属”类别（类别代码 10），无回收利用价值，连同生活垃圾交由环卫部门收运处置。焊丝使用量为 2.5 t/a，焊渣产生量约为焊条用量的 5%，即 0.125 t/a。

3. 废弃包装物

成品测试时使用少量客户提供的包装盒，测试后压扁排水后成为废弃包装物；部分原材料、备用物料（切削液、酸洗剂、液压油、润滑油等除外）使用完毕会产生少量废弃包装物。废弃包装物的成分为纸质、塑料材质，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）的“废弃资源—废复合包装”类别（类别代码 07），具有一定的回收利用价值，可以作为废旧物资交由物资回收企业综合利用。废弃包装物的产生量约为 0.1 t/a。

4. 灰分

激光切割机、等离子切割机、焊接工位配备烟尘收集净化设施，双头打磨机工位配备粉尘收集装置和沉降室，由此截留的颗粒物形成灰分，需要定期清理出来。灰分为金属及其氧化物，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）的“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物—其他废物”类别（类别代码 99），无回收利用价值，连同生活垃圾交由环卫部门收运处置。灰分的产生量为捕集的烟尘、粉尘数量，约为 0.266 t/a。

运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">(二) 危险废物</p> <p>1. 金属边角料（沾染切削液部分）</p> <p>使用 CNC、线切割机等配合使用切削液的设备进行加工所产生的金属边角料，因沾染切削液而可能具有毒性，按照《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”类别中代码为 900-006-09 的废物（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）进行管理。这部分金属边角料收集后单独静置，直至沥干切削液（无滴漏状态），然后作为打包送至金属冶炼单位处置。金属边角料的产生量约为金属原材料用量（517 t/a）的 8~10%，即 51.7 t/a（按 10%计）。</p> <p>2. 废切削液及沉渣</p> <p>线切割机配合使用切削液，切削液平时重复使用和清理沉渣，每年更换一次；由此产生的废切削液及沉渣具有毒性，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”类别中代码为 900-006-09 的废物（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）。根据以往生产运行统计情况，废切削液及沉渣的产生量约为 0.5 t/a。</p> <p>3. 磁力清洗废液</p> <p>磁力清洗过程的废液含有较高浓度的切削液，具有毒性，参照《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”类别中代码为 900-006-09 的废物（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）进行管理。磁力清洗废液的产生量约为 4.32 t/a。</p> <p>4. 废弃化学品容器</p> <p>备用的切削液、酸洗剂、液压油、润滑油使用完毕后产生废弃容器，其中残留少量物料，具有毒性、腐蚀性、易燃性，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。废弃化学品容器的产生量约为 0.1 t/a。</p> <p>5. 废液压油</p> <p>部分生产设备内部装载液压油，定期维护保养时产生的废液压油具有毒性、易燃性，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别中代码为 900-218-08 的废物（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）。废液压油最大产生量约为 1 t。</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施

6. 废润滑油

各类机械设备的正常运转需要配合使用润滑油，每隔一段时间需要更换润滑油，由此产生的废润滑油具有毒性、易燃性，属于《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别中代码为 900-217-08 的废物（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废废润滑油）。废润滑油最大产生量约为 6 t/a。

6. 含油抹布和手套

各类机械设备的日常维护过程产生少量粘附润滑油、液压油的抹布，可能具有毒性、易燃性，属于《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。废抹布的产生量约为 0.05 t/a。

以上各类危险废物收集后委托具有相应处理资质的单位转移处理（表 4-21）。

（三）生活垃圾

总体工程的员工规模为 160 人，日常活动会产生少量生活垃圾。参考《广州市番禺区生活垃圾收运处理系统规划（2010-2020）》，番禺区现状人均生活垃圾日产量为 0.98 kg。总体工程的生活垃圾产生量为 39.2 t/a，分类收集后交由环卫部门收运处置。

（四）环境管理要求

1. 一般工业固体废物

边角料、焊渣、废弃包装物、灰分等一般工业固体废物不含有毒有害物质，无腐蚀性，与生活垃圾、危险废物分别收集、单独贮存，收集起来贮存于厂区内的一般工业固体废物贮存间。具有回收利用价值的，作为废旧资源交由物资回收企业综合利用；无回收利用价值的，连同生活垃圾交由环卫部门收运处置。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）“1 适用范围”的说明，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不使用该标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。总体工程在厂区内设置一般工业固体废物贮存间，满足防雨淋、防扬尘的要求；贮存间内部地面硬底化；各类固体废物采用防漏胶袋、塑料、金属容器等盛装，密闭后分类存放于贮存间内部，可以满足防渗漏的要求。

在此基础上建设单位按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行，生态环境部公告 2021 年第 82 号）》的要求建立基本台账，记录固体废物的基础信息及流向信息，管理台账保存期限不少于 5 年。

运营期和环境保护措施	<p>2. 危险废物</p> <p>厂区内设置独立专用的危险废物贮存间（表 4-22），按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求落实各项措施，具体包括：</p> <p>（1）贮存间的占地面积为 12 m²，分为两个部分，一部分是 10 m²，用于专门贮存和沥干沾染切削液的金属边角料；另一部分是 4 m²，用于贮存其他危险废物。贮存能力均为可以满足一个月的产生量；</p> <p>（2）贮存间的天面、外墙、地面与裙脚以坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；内部地面已经硬底化和并涂刷防渗地坪漆；</p> <p>（3）贮存间内设有安全照明设施和观察窗口；</p> <p>（4）贮存间周围需要设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围合的容积不少于最大容器的最大储量或总储量的 1/5；</p> <p>（5）贮存间外部需设置警示标志，贮存设施门口配备门锁。</p> <p>落实上述各项措施后，危险废物贮存过程的污染影响可以得到有效控制，不会对周围环境造成不良影响。建设单位在日常贮存、转移的过程中同时建立管理台账，与生产记录相衔接，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息，并在台账工作的基础上如实向当地生态环境行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>3. 生活垃圾</p> <p>生活垃圾在厂区内指定地点分类收集、贮存，并对贮存点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门收运处置后。</p>
------------	---

表 4-20-1 固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性		主要有毒 有害物质	物料性状	环境危险 特性	产生量 (t/a)	贮存方式
钣金	金属边角料 (不涉及切削液部分)	一般 工业 固体 废物	346-01-09/10	无	固态	无	26	堆存
焊接	焊渣		346-01-10	无	固态	无	0.125	
测试、物料贮存	废弃包装物		346-01-07	无	固态	无	0.1	
废气治理	灰分		346-01-99	无	固态	无	0.266	
钣金	金属边角料 (沾染切削液部分)	危险 废物	900-006-09	沾染的矿物油	固态	毒性	51.7	密闭贮存
	废切削液及沉渣			矿物油	液态、固态	毒性	0.5	
清洗	磁力清洗废液		900-006-09	混杂的矿物油	液态	毒性	4.32	
物料贮存	废弃化学品容器		900-041-49	残留的物料	固态	毒性、 腐蚀性、 易燃性	0.1	
设备维护	废液压油		900-218-08	矿物油	液体		1	
	废润滑油		900-217-08	矿物油	液体		6	
	含油抹布和手套		900-041-49	沾染的润滑油	固态		0.05	
日常运行	生活垃圾		生活垃圾	无	固态	无	39.2	分类贮存

运营期
环境影
响和保
护措施

表 4-20-2 固体废物处置情况一览表

产生环节	名称	利用处置方式		最终去向
		方式	处置量 (t/a)	
钣金	金属边角料 (不涉及切削液部分)	作为废旧资源交由 物资回收企业综合利用	26	综合利用
焊接	焊渣	交由环卫部门收运处置	0.125	卫生填埋
测试、物料贮存	废弃包装物	作为废旧资源交由 物资回收企业综合利用	0.1	综合利用
废气治理	灰分	交由环卫部门收运处置	0.266	卫生填埋
钣金	金属边角料 (沾染切削液部分)	委托具有处理资质的 单位转移处理	51.7	危险废物 终端处理设施
	废切削液及沉渣		0.5	
清洗	磁力清洗废液		4.32	
物料贮存	废弃化学品容器		0.1	
设备维护	废液压油		1	
	废润滑油		6	
	含油抹布和手套		0.05	
日常运行	生活垃圾	交由环卫部门收运处置	39.2	卫生填埋

表 4-21 危险废物处理资质单位一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	许可证有效期限	核准经营范围、类别
1	广州市环境保护技术有限公司	广州市白云区钟落潭镇良田北路 888 号	440100230608	2023 年 06 月 07 日至 2026 年 02 月 06 日	<p>【收集、贮存、处置（填埋）】包括其他废物（含 HW49 类中的 900-041~042-49）在内，共计 22000 吨/年。</p> <p>【收集、贮存、处置（物化处理）】废矿物油与含矿物油废物（含 HW08 类中的 900-216~220-08）15000 吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）18000 吨/年。</p> <p>【收集、贮存、处置（焚烧）】包括废矿物油与含矿物油废物（含 HW08 类中的 900-213~221-08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）、其他废物（含 HW49 类中的 900-041~042-49）在内，共计 30000 吨/年。</p> <p>【收集、贮存】包括废矿物油与含矿物油废物（HW08 类）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）、其他废物（含 HW49 类中 900-041~042-49）在内，总计 19000 吨/年。</p>

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

表 4-21 危险废物处理资质单位一览表 (续)

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	许可证有效期限	核准经营范围、类别
2	深圳市宝安东江环保技术有限公司	深圳市宝安区沙井街道共和社区第五工业区	440306050101	2022年09月07日至2027年09月06日	<p>【收集、贮存、利用】废矿物油与含矿物油废物（含 HW08 类中的 900-216~220-08）1000 吨/年。</p> <p>【收集、贮存、处置(物化处理)】油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09) 4000 吨/年。</p> <p>【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49 类中的 900-041~042-49, 限废物包装桶、容器）800 吨/年（约 6 万只/年）。</p>
3	瀚蓝(佛山)工业环境服务有限公司	佛山市南海区狮山林场大榄分场	440605201015	2021年10月09日至2026年10月08日	<p>【收集、贮存、处置(焚烧)】包括废矿物油与含矿物油废物（HW08 类）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）、其他废物（含 HW49 类中 900-041-49），共 3 万吨/年。</p> <p>【收集、贮存、处置(物化处理)】油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）15000 吨/年。</p>

运营期环境影响和保护措施

表 4-22 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物			位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
		名称	类别	代码					
1	危险废物 贮存间	金属边角料 (沾染切削液部分)	HW09	900-006-09	厂区 北部	14 m ²	固态物料采用防漏胶袋或耐 腐蚀的塑料容器装载，液态 物料采用密闭性好、耐腐蚀 的塑料容器封存；废弃容器 封口密闭。	5	1 个月
		废切削液及沉渣						0.2	3 个月
		磁力清洗废液						0.4	
		废弃化学品容器	HW49	900-041-49				0.01	
		废液压油	HW08	900-218-08				0.25	
		废润滑油		900-217-08				1.5	
		含油抹布和手套	HW49	900-041-49				0.02	

五、地下水、土壤

(一) 污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，总体工程对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料和危险废物泄漏。

1. 废气排放

废气排放口和厂区无组织排放的污染物为烟尘、粉尘、酸雾、油烟，以颗粒物、锰及其化合物、锡及其化合物、NO_x、氟化物、油烟为评价指标。根据成分分析，原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，各类烟尘、粉尘、油烟不属于土壤污染物评价指标。NO_x、氟化物排放至周围环境空气中，可溶于空气中的水分，并以降水形式沉降返回地表，从而进入土壤。由于酸洗剂本身为浆状或软膏状，使用量本身很少，酸雾实际挥发量很少，轻微酸雾不会对厂区周边土壤的酸碱度造成实质性影响，可以忽略不计。

2. 污水泄漏

焊后清洗废水中主要污染物的产生浓度较低，酸洗过程虽然释出微量重金属，但产生浓度已经满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）“表1 第一类污染物最高允许排放浓度”要求；测试废水属于清净下水，测试过程中未添加任何其他物料，无明显污染物；生活污水的主要污染物为悬浮物、有机物、氮磷、动植物油等，不涉及重金属、持久性有机污染物。厂区内按照规范配套污水收集管线后，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

3. 物料和危险废物泄漏

备用的切削液、酸洗剂、液压油、润滑油等物料贮存于密闭容器中，在用的切削液、液压油、润滑油装载于机加工设备中，正常运行情况下均不会发生物料泄漏，不涉及下渗的风险。切削液、液压油、润滑油需要更换时，直接联系具有相应处理资质的机构，将废切削液及沉渣、废液压油、废润滑油抽取、清理后马上转运，不需要在厂区内长时间停留、贮存。对于沾染切削液的金属边角料，厂区内设置独立专用的贮

运营期环境影响和保护措施

存区，外部设置围挡和围堰，内部地面硬底化和涂刷防渗地坪漆，并设置地面坡度和切削液收集池。其他危险废物的专用贮存间为独立密闭隔间，内部地面进行硬底化和涂刷防渗地坪漆；废弃化学品容器封口，含油抹布和手套采用防漏胶袋盛装，分类存放于隔间内部，正常使用情况下也不会发生物料泄漏；落实防渗措施和配套围堰后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

(二) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)“表 7 地下水污染防治分区参照表”(表 4-23)的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。表面清洗间及废水排放管线沿途、矿物油贮存区、危险废物贮存间属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，前述区域在地面硬底化的基础上涂刷防渗地坪漆，增加必要的围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可(表 4-24)。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 4-23 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗系数参数
重点防渗区	弱	难	重金属、 持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6$ m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参 照 GB 18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参 照 GB 16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、 持久性有机污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

运营期环境影响和保护措施

表 4-24 分区防控一览表

防渗分区	具体区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防控措施	落实情况
重点防渗区	本项目不涉及					
一般防渗区	表面清洗间， 废水排放管线沿途， 矿物油贮存区， 危险废物贮存间	中-强	易-难	其他类型	内部地面涂刷防渗地坪 漆，外围增加围堰。	相应的作业间、贮存区（间） 内部地面已涂刷防渗漆，车间 已密闭。
简易防渗区	厂区其余区域	中-强	易	其他类型	内部地面硬底化。	厂区内部地面已全部硬底化。

注：危险废物贮存间同时执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

六、生态环境

总体工程位于现成厂房内，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态环境影响分析。

七、环境风险

（一）环境风险识别

1. 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）、《企业突发环境事件风险分组方法》（HJ 941-2018）对总体工程生产过程使用的原辅材料进行识别，属于危险物质的为切削液、不锈钢特殊酸洗剂、液压油、润滑油等 2 类 4 种物质（表 4-25）。

2. 生产系统危险性识别

厂区内涉及上述危险物质的环节及相应的危险单位详见表 4-26。

表 4-25 危险物质识别一览表

物料名称	物质成分	风险特性	危险物质名称	判断依据
不锈钢特殊酸洗剂	无机聚合树脂、硝酸、氢氟酸、酸雾抑制剂	腐蚀性	氢氟酸	HJ 169-2018
切削液	矿物油、乳化剂	毒性、易燃性	油类物质（矿物油类）	
液压油	矿物油			
润滑油				

表 4-26 危险物质存在量统计表

类别		涉及环节	危险单元	物料 贮存量 (t)	物料 在用量 (t)	危险废物 贮存量 (t)	最大存在 总量 (t)
氢氟酸	不锈钢特殊酸洗剂	焊接/ 焊后清洗	焊后清洗间	2.25×10^{-4}	2.25×10^{-4}	—	4.5×10^{-4}

表 4-26 危险物质存在量统计表（续）

类别		涉及环节	危险单元	物料 贮存量 (t)	物料 在用量 (t)	危险废物 贮存量 (t)	最大存在 总量 (t)
矿物油	切削液	下料, 机加工	机加工作业区、	0.1	0.1	0.1	0.3
	液压油		矿物油贮存区、	0.1	0.1	0.25	0.45
	润滑油		危险废物贮存间	0.2	0.2	1.5	1.9

（二）环境敏感目标概况

综合判断，总体工程周边对应的敏感目标包括周边人群集聚区、地表水体。厂区周边 500 米以内的人群集聚区详见前文表 3-8。

（三）环境风险潜势

根据核算，总体工程各危险物质的临界量计算得到最大存在总量与临界量比值之和 $Q < 1$ （表 4-27），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的划分，环境风险潜势为 I。

表 4-27 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	类别	最大存在总量 (t)		临界量 (t)	比值/Q	
1	氢氟酸	4.5×10 ⁻⁴		1	4.5×10 ⁻⁴	
2	矿物油	切削液	0.3	2.65	2500	0.00106
		液压油	0.45			
		液压油	1.9			
合计		—		—	0.00151	

（四）环境事故情形分析

风险事故情形主要包括危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生、次生污染物排放。总体工程涉及的危险物质数量少，厂区范围内无重大危险源，主要风险类型为物质泄漏，火灾等引发的伴生、次生污染物排放。

（五）环境风险影响分析

1. 危险物质泄漏事故

运营期环境影响和保护措施

厂区内的酸洗剂发生泄漏时，可通过挥发释放酸雾进入周围环境空气，间接或直接接触人体皮肤和眼睛时会造成刺激，引起皮肤过敏反应；一旦吸入可能会导致呼吸道刺激甚至呼吸困难。矿物油发生泄漏事故时，油类物质可通过下水道（雨水管）进入附近河涌，对地表水水质造成污染影响。相应可能发生泄漏事故的危险单元为焊后清洗作业区、下料和机加工作业区、矿物油贮存区、危险废物贮存间。本项目涉及的危险物质数量较少，厂区内若发生物质泄漏事故，其影响仅局限于厂房内局部区域。

2. 火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放

厂区发生火灾、爆炸事故时，酸洗剂遇热会加速释放酸雾，具有腐蚀性，矿物油类通过燃烧产生 SO_2 、 NO_x 、TSP、CO 等污染物，事故情况下的伴生、次生污染物会对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。本涉及的危险物质数量较少，厂区无重大危险源；但厂区周边 500m 范围内存在环境保护目标，火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放可能会对周边居住区、工业区宿舍楼造成一定程度的影响。

（六）环境风险防范措施及应急措施

1. 危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施

（1）配备化学品专用贮存柜以存放酸洗剂，矿物油贮存区、危险废物贮存间内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。

（2）当发生少量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附泄漏物，清理后放入合适的密闭容器，作为危险废物转移处理。当发生大量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，疏散现场所有人，保持通风，在穿着个人防护装备的情况和安全的的前提下，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附泄漏物，及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径，尤其是注意避免发泡物料进入排水管道；必要时通知应急救援部门。

2. 火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施

（1）车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备消防器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类。

（2）现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时联系、配合生态环境

部门开展环境应急监测。

八、电磁辐射

总体工程不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射评价。

运营期环境影响和保护措施

广州市铭慧机械股份有限公司

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行 标准
大气 环境	排气筒 1/ 食堂厨房	油烟	激光切割机配套工业烟尘净化器；打磨工位配套粉尘收集设施；焊接工位、等离子切割机配套移动式烟尘净化器。食堂厨房配套油烟收集设施和静电处理器。	注 1
	无组织/ 厂区	颗粒物， 锰及其化合物， 锡及其化合物		
		NO _x		
		氟化物		
地表水 环境	表面清洗间 排放口	六价铬、 总铬、总镍	表面清洗间配套沉淀设施；生活污水配套隔油隔渣池、三级化粪池进行预处理，然后合并生产废水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。	注 2
	生产废水 排放口	pH 值，SS， BOD ₅ ，COD， 石油类，氟化物		
	生活污水 排放口	pH 值，SS， BOD ₅ ，COD， 氨氮，磷酸盐， 动植物油		
声环境	生产设备、 辅助设备	设备噪声	利用厂房本身进行隔声处理；高噪声设备、空压机组、风机等高噪声设备配套减振、隔音、消声装置。	注 3

注：1—颗粒物、锰及其化合物、锡及其化合物、NO_x、氟化物的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)“表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控浓度限值；油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的小型规模限值。

2—六价铬、总铬、总镍执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表 1 第一类污染物最高允许排放浓度”，其余执行“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准。

3—《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准。

(续前表)

内容要素	排放口/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
电磁辐射	无	—	—	—
固体废物	<p>一般工业固体废物：金属边角料（不涉及切削液部分）、焊渣、废弃包装物、灰分等一般工业固体废物与生活垃圾、危险废物分别收集、单独贮存，收集起来贮存于厂区内的一般工业固体废物贮存间，或者作为废旧资源交由物资回收企业综合利用。</p> <p>危险废物：金属边角料（沾染切削液部分）、废切削液及沉渣、磁力清洗废液、废弃化学品容器、废液压油、废润滑油、含油抹布和手套等设置符合要求的专用贮存场所存放，并委托具有处理资质的单位转移处理，其中金属边角料沥干且无滴漏后交由金属冶炼单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>表面清洗间、矿物油贮存区的地面涂刷防渗地坪漆，外围增加围堰；废水排放管线铺设于明渠内，渠内表面涂刷防渗地坪漆，落实有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并做好定期维护；危险废物贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求落实相应措施。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施：配备化学品专用贮存柜以存放酸洗剂，矿物油贮存区、危险废物贮存间内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。当发生少量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附泄漏物，清理后放入合适的密闭容器，作为危险废物转移处理。当发生大量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，疏散现场所有人，保持通风，在穿着个人防护装备的情况和安全的前提下，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附泄漏物，及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径，尤其是注意避免发泡物料进入排水管道；必要时通知应急救援部门。</p>			

(续前表)

内容要素	排放口/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
环境风险防范措施				
其他环境管理要求	无			

六、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目在现选址处建设可行。

本项目的环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。本项目的建设单位应当严格落实前文提出的各项污染防治措施，配套建设相应的环境保护设施；设施竣工后，按照国家和地方规定的标准和程序，组织验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开；设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

广州市铭慧机械股份有限公司

附表

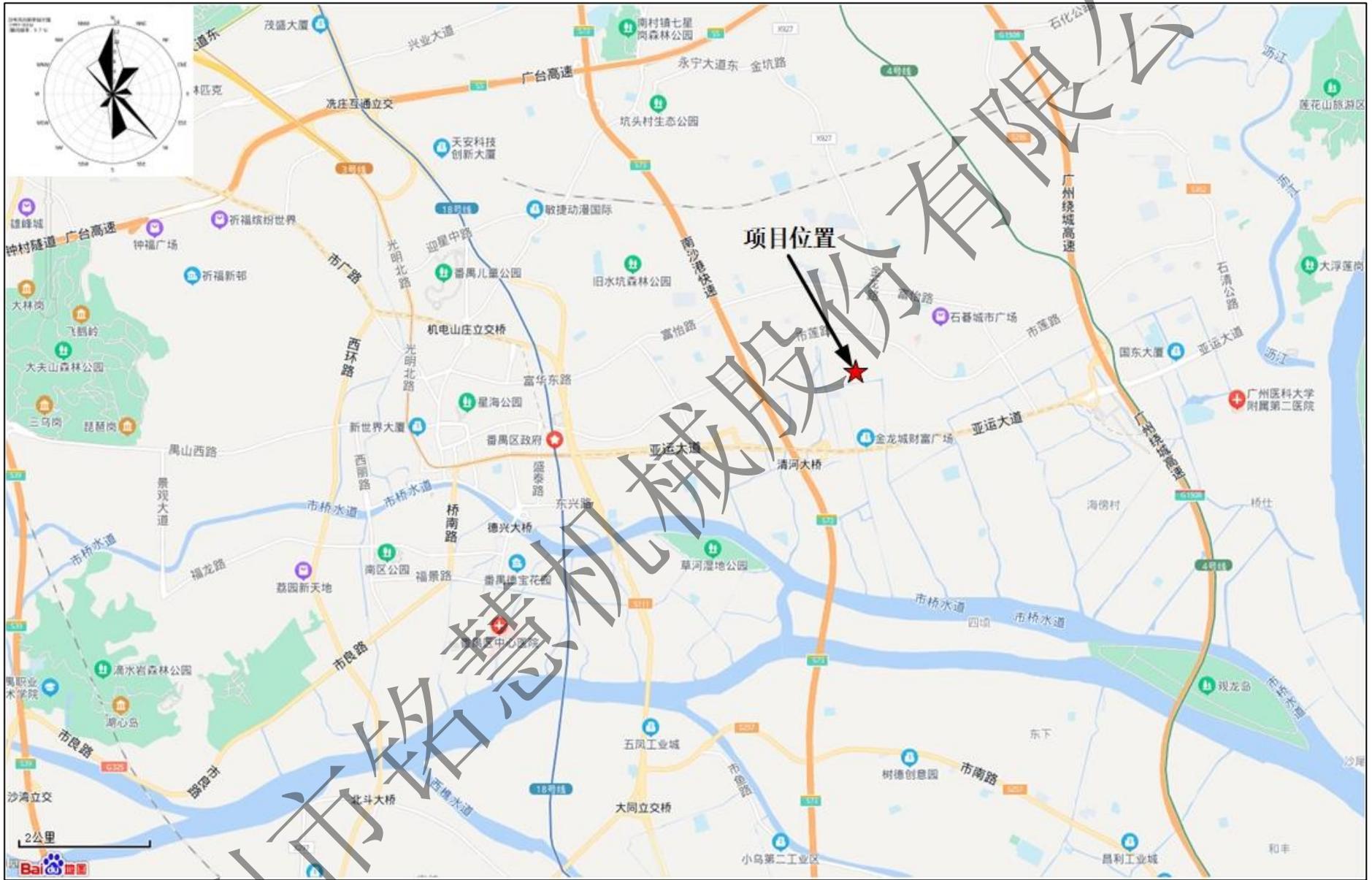
建设项目污染物排放量汇总表

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	单位
废气		废气量	500	500	0	0	0	0	0	万m ³ /a
		颗粒物	0.344	0	0	0	0	0.344	0	t/a
		NO _x	0	0	0	0.00270	0	0.00270	+0.00270	
废水		废水量	0.07236	0	0	0.5796	0	0.65196	+0.5796	万t/a
		COD	0.172	0	0	0.628	0	0.8	+0.628	t/a
		氨氮	0.0155	0	0	0.0226	0	0.0381	+0.0226	
一般工业 固体废物		金属边角料 (不涉及切削液部分)	0	0	0	26	0	26	+26	t/a
		焊渣	0	0	0	0.125	0	0.125	+0.125	
		废弃包装物	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1	
		灰分	0	0	0	0.266	0	0.266	+0.266	

建设项目污染物排放量汇总表（续）

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	单位
危险废物		金属边角料 (沾染切削液部分)	0	0	0	51.7	0	51.7	+51.7	t/a
		废切削液及沉渣	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
		磁力清洗废液	0	0	0	4.32	0	4.32	+4.32	
		废弃化学品容器	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1	
		废液压油	0	0	0	1	0	1	+1	
		废润滑油	0	0	0	6	0	6	+6	
		含油抹布、手套	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05	

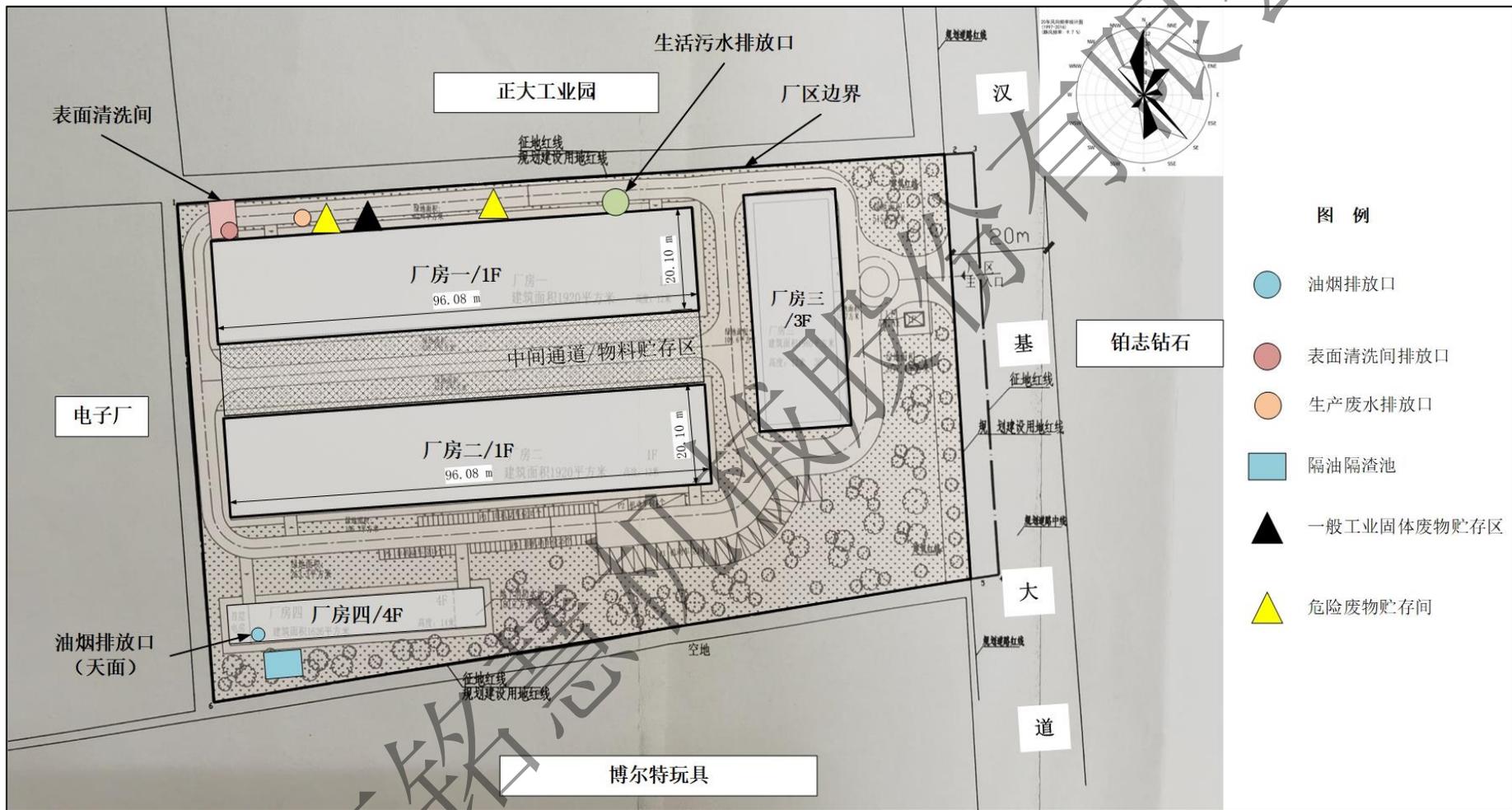
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



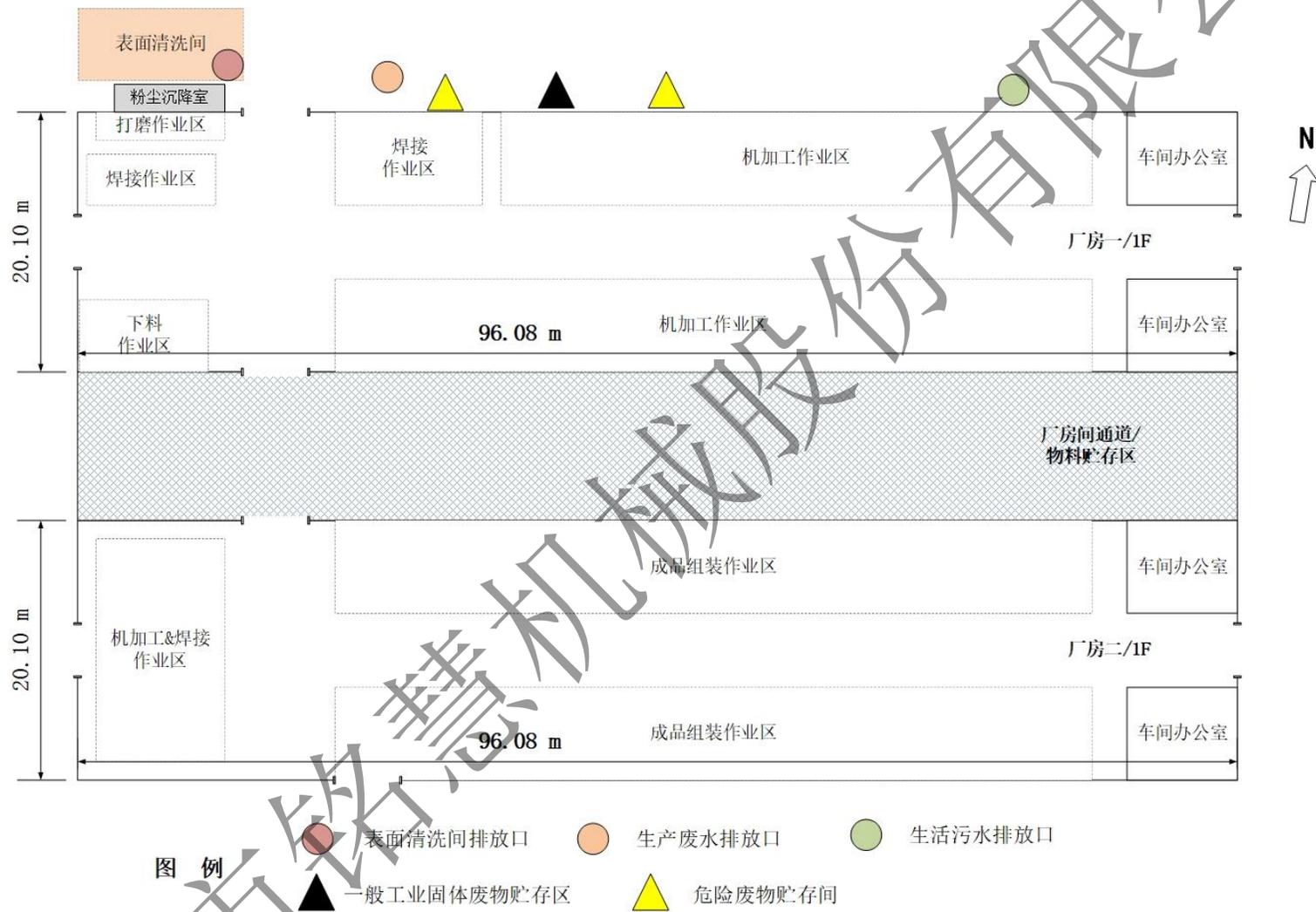
附图 1 地理位置图



附图 2 四至环境图



附图 3-1 平面布置图 1—厂区



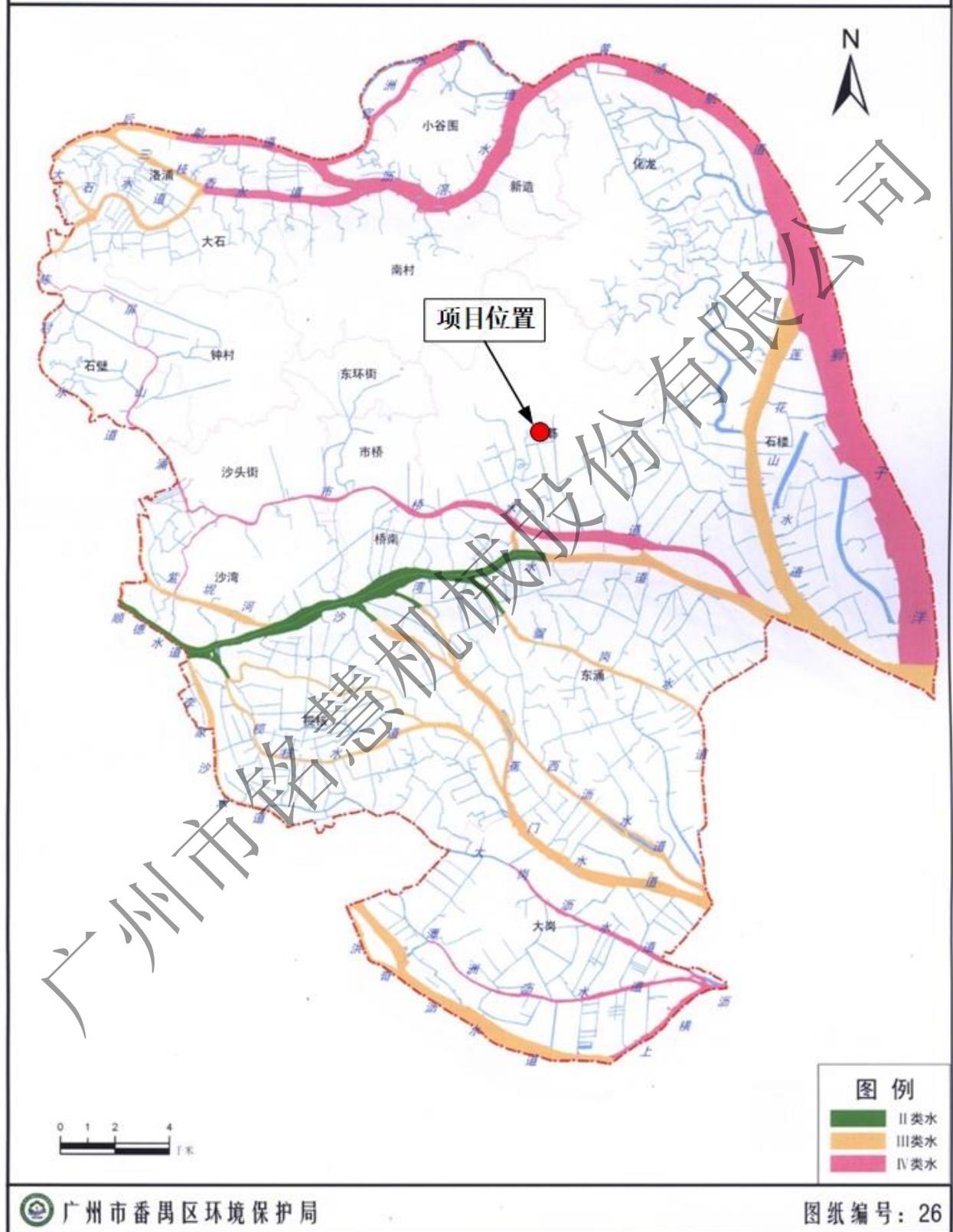
附图 3-2 平面布置图 2—厂房



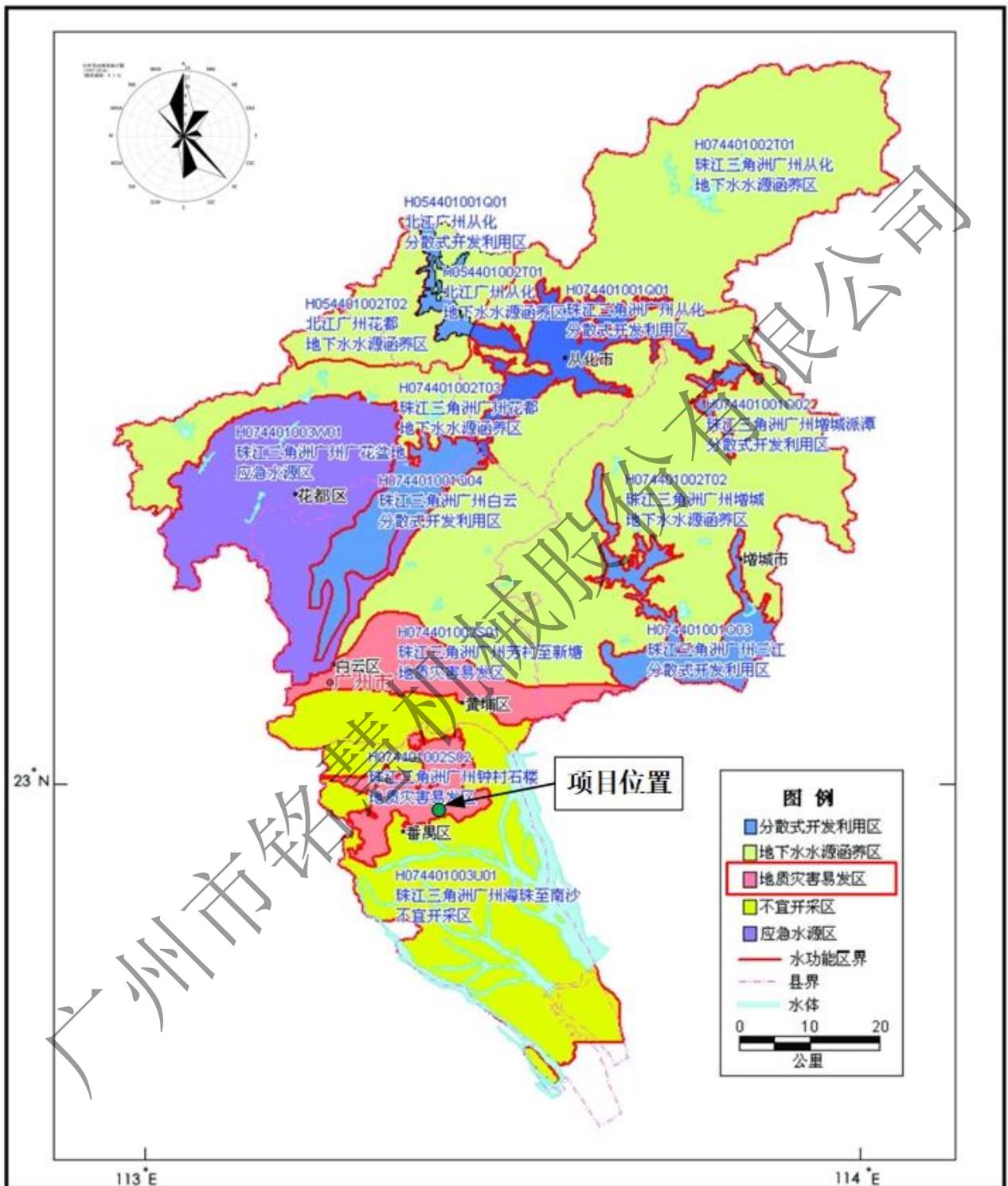
附图4 环境空气功能区划图

广州市番禺区环境保护规划 (2007-2020)

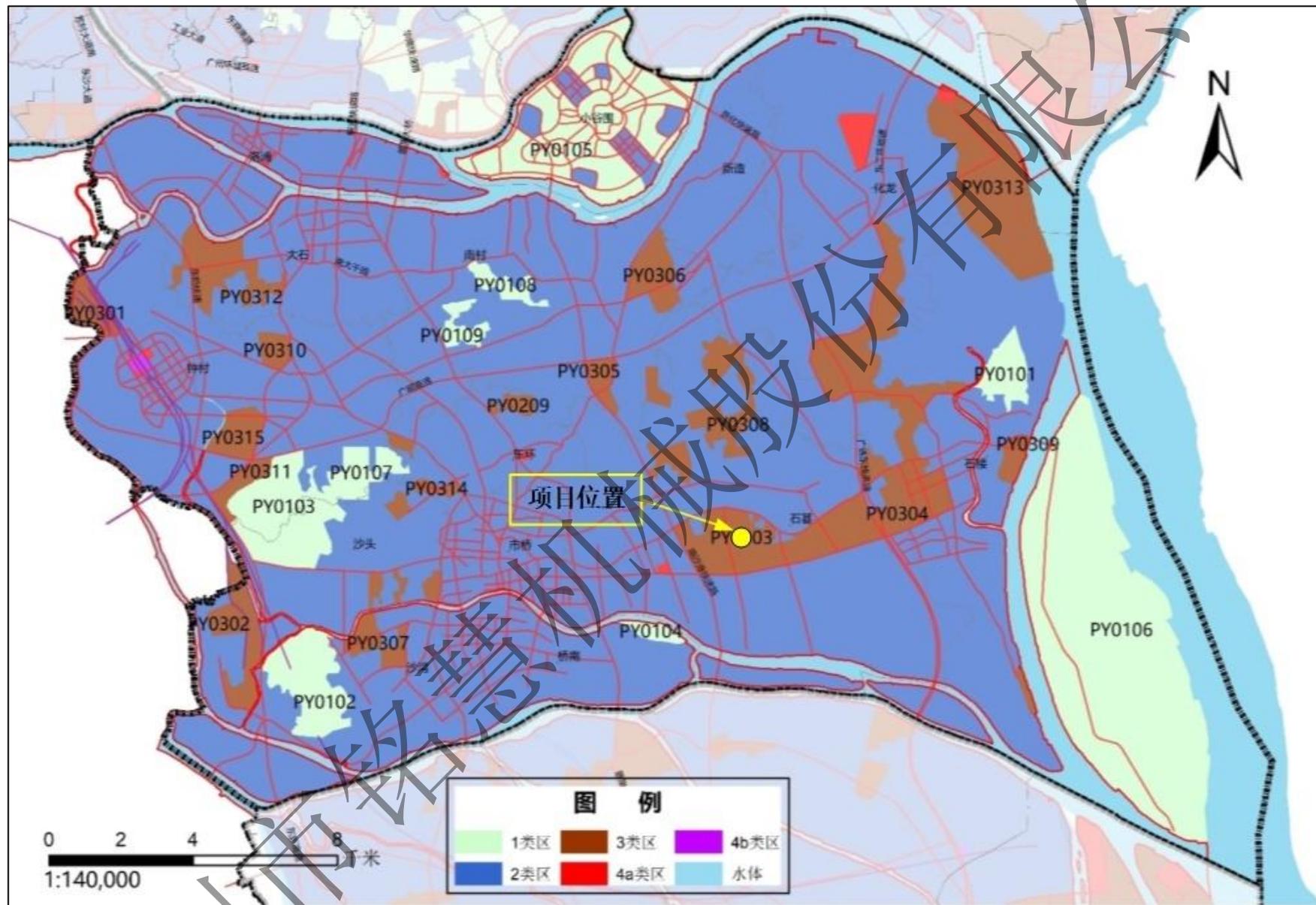
调整后地表水环境功能区划图



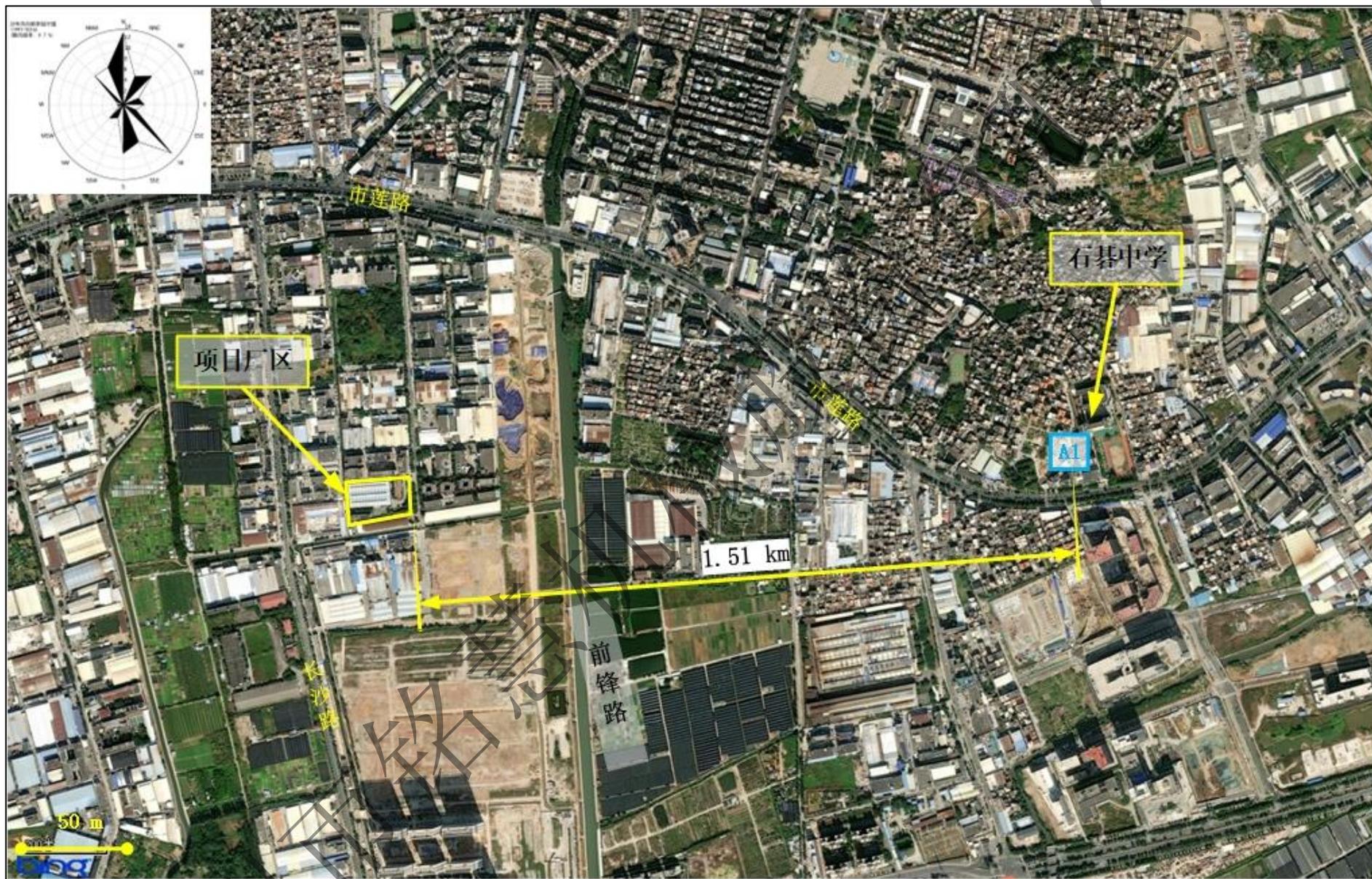
附图5 地表水环境功能区划图 (含水系图)



附图 6 地下水环境功能区划图



附图 7 声环境功能区划图



附图 8-1 环境监测点位示意图 1



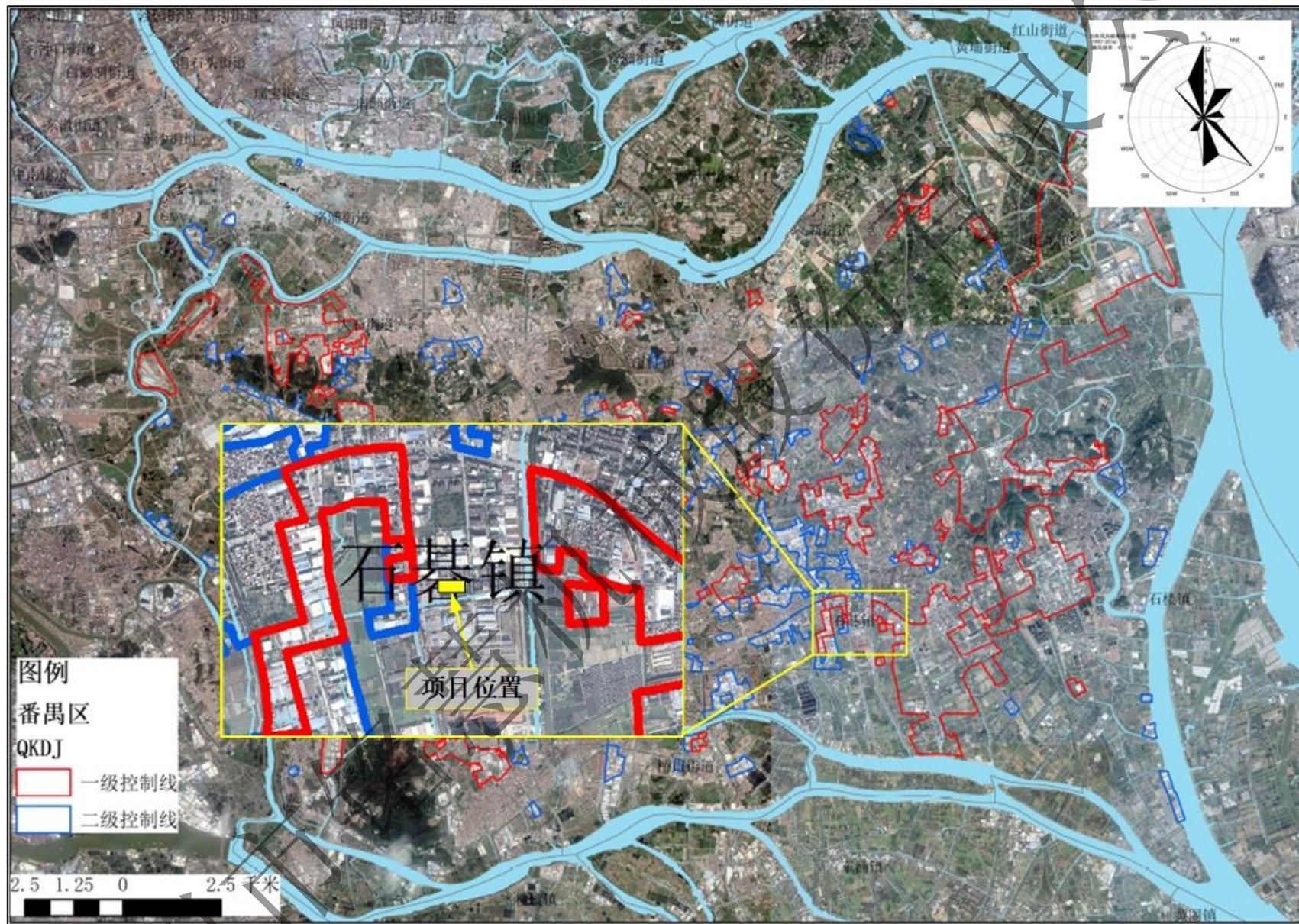
附图 8-2 环境监测点位示意图 2



附图9 环境保护目标分布图1



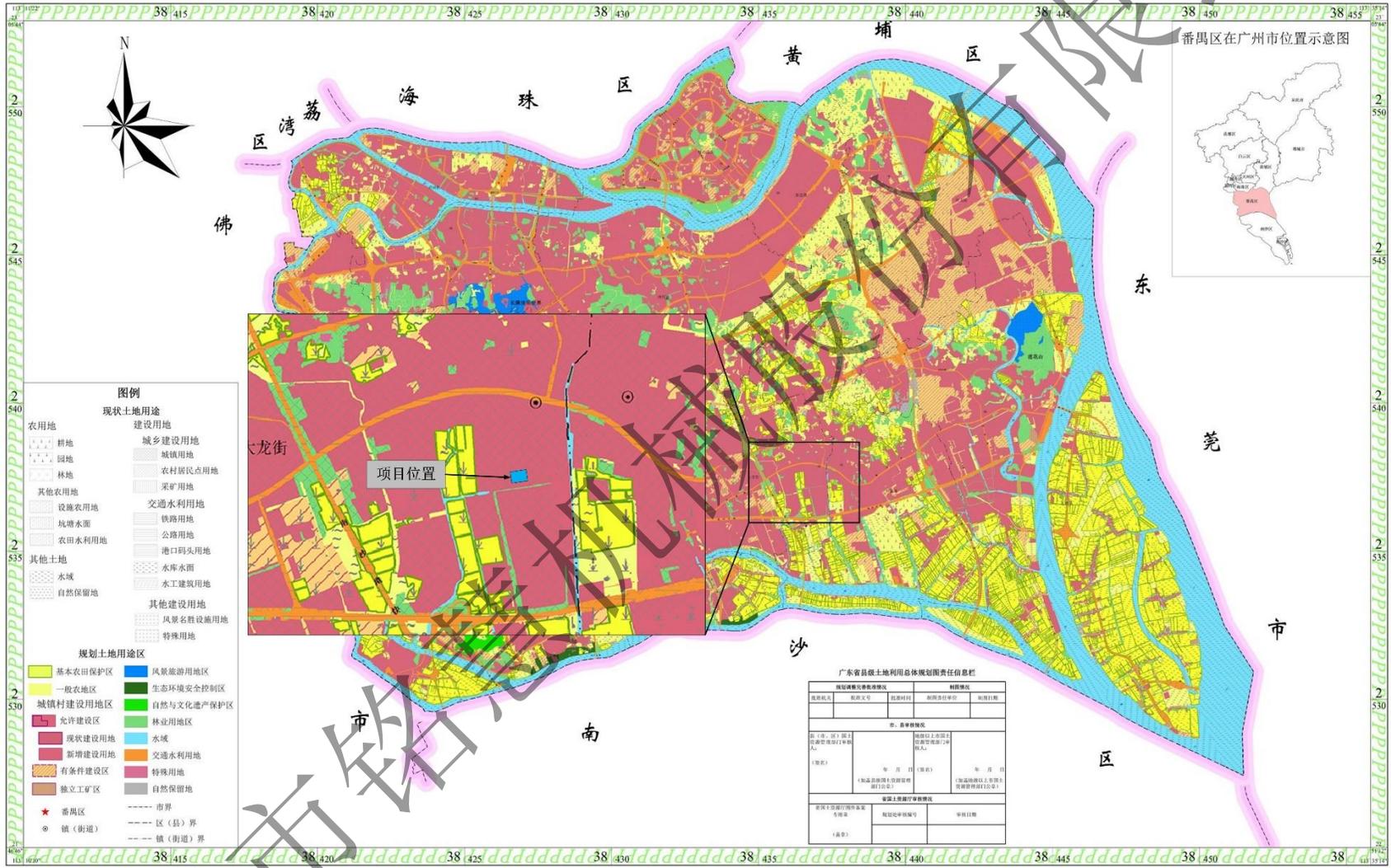
附图9 环境保护目标分布图2



附图 10 广州市工业产业区块分布图

广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013—2020年）调整完善

广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图



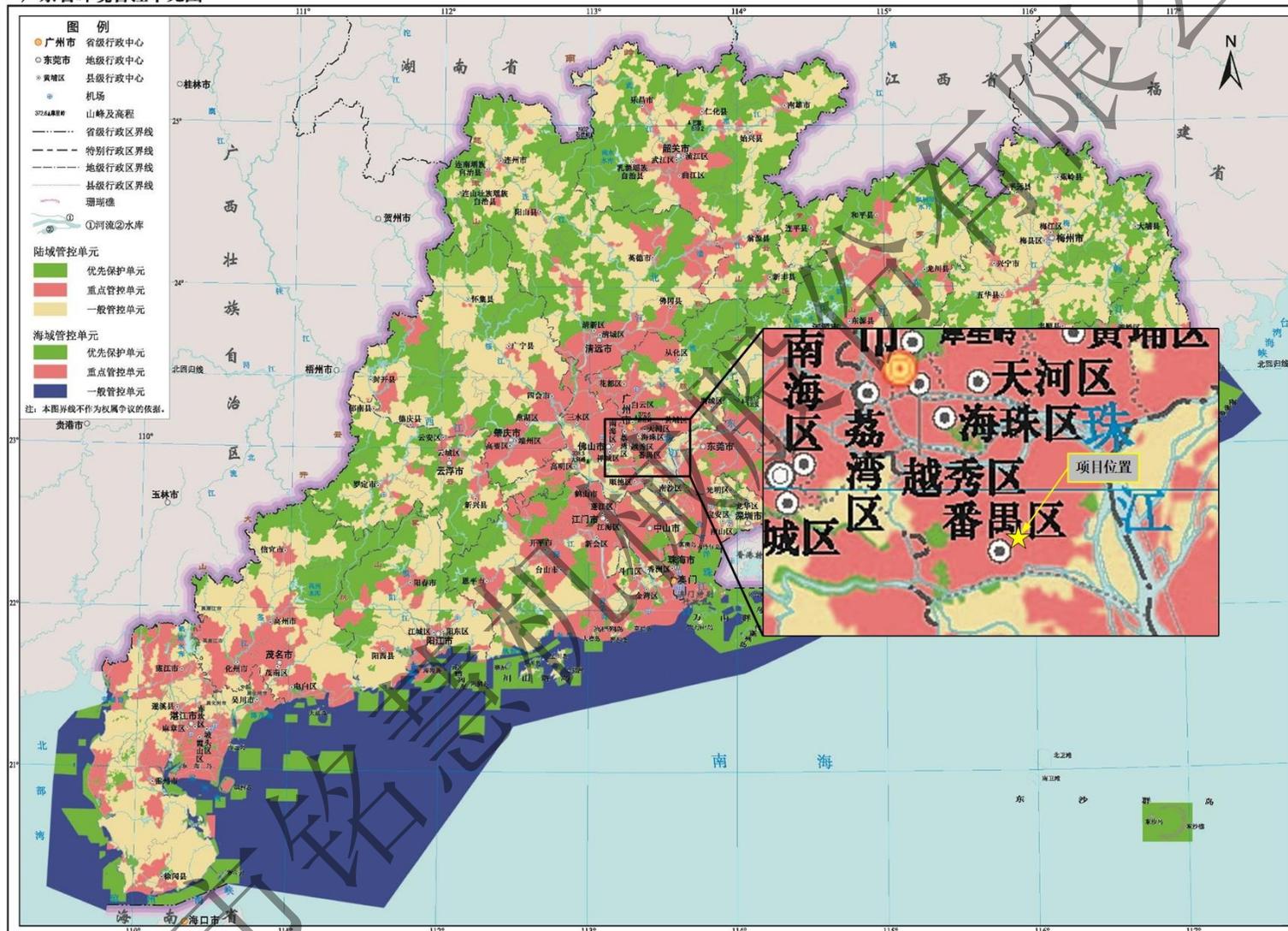
番禺区人民政府 编制
二〇一七年十月

1:40 000

广州市番禺区国土资源和规划局 制图
广州市番禺城市规划设计院

附图 11 广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图

广东省环境管控单元图



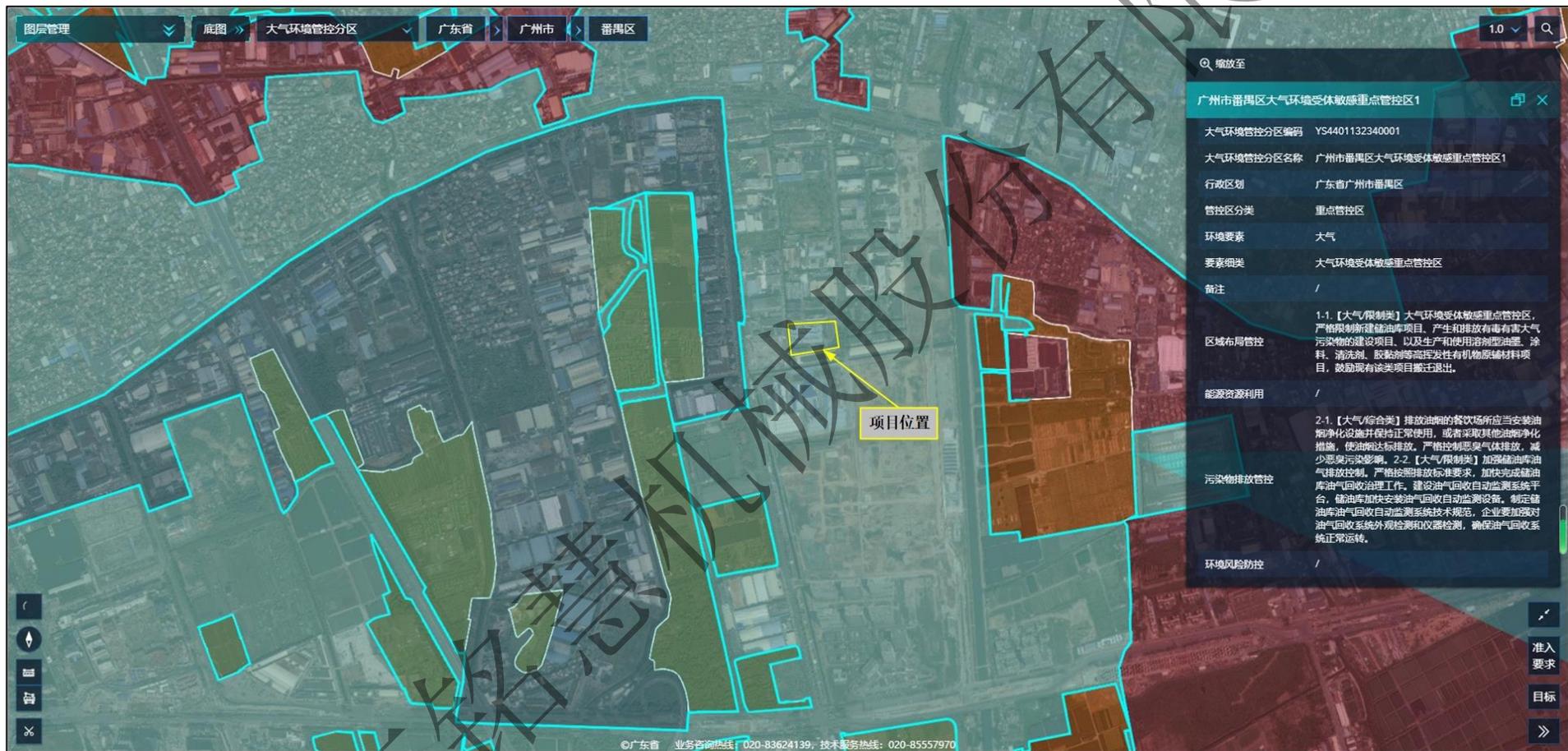
附图 12-1 “三线一单”示意图 1（广东省环境管控单元）



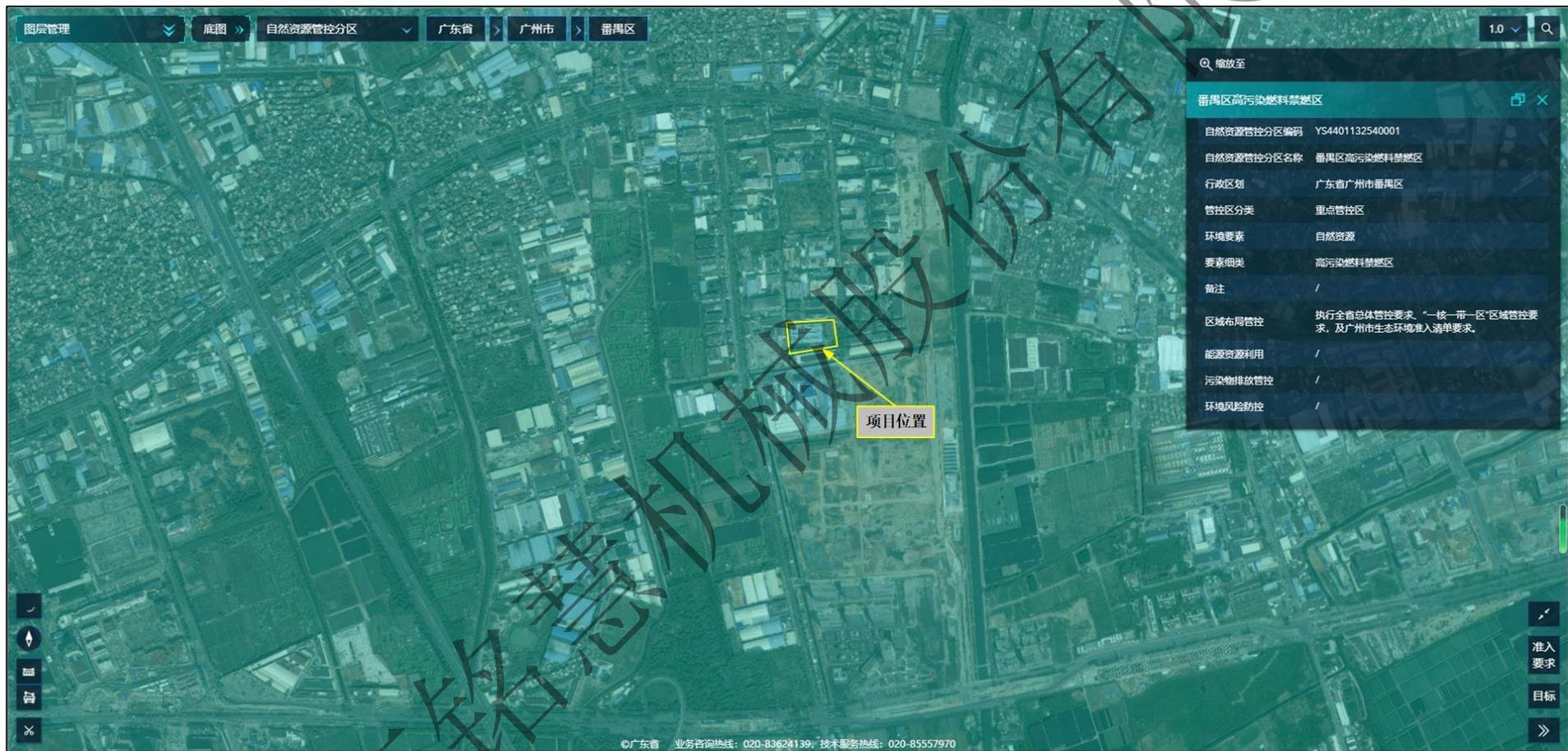
附图 12-2 “三线一单”示意图 2（广州市环境管控单元）



附图 12-3 “三线一单”示意图 3（广州市水环境管控分区）

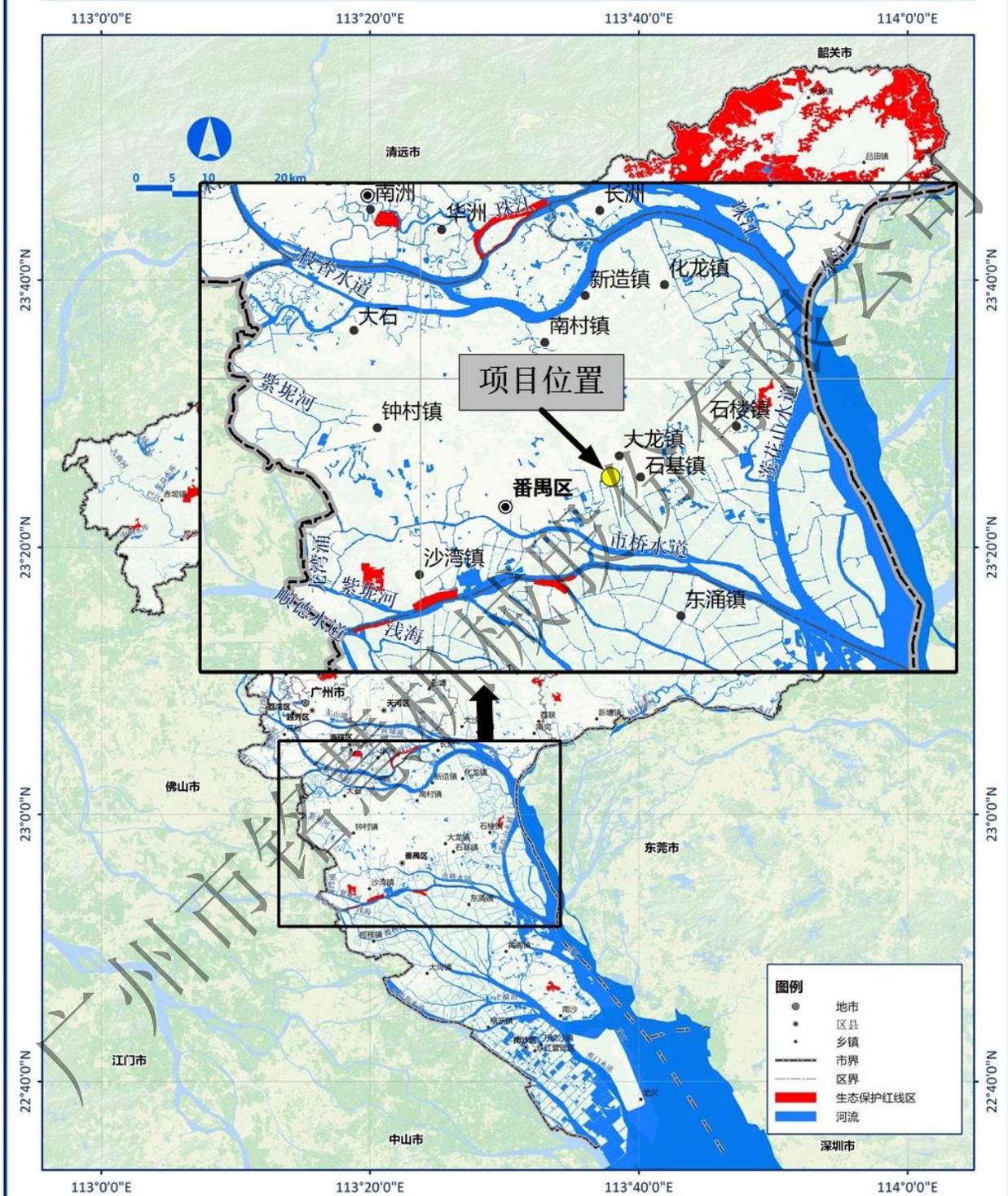


附图 12-4 “三线一单”示意图 4（广州市大气环境管控分区）



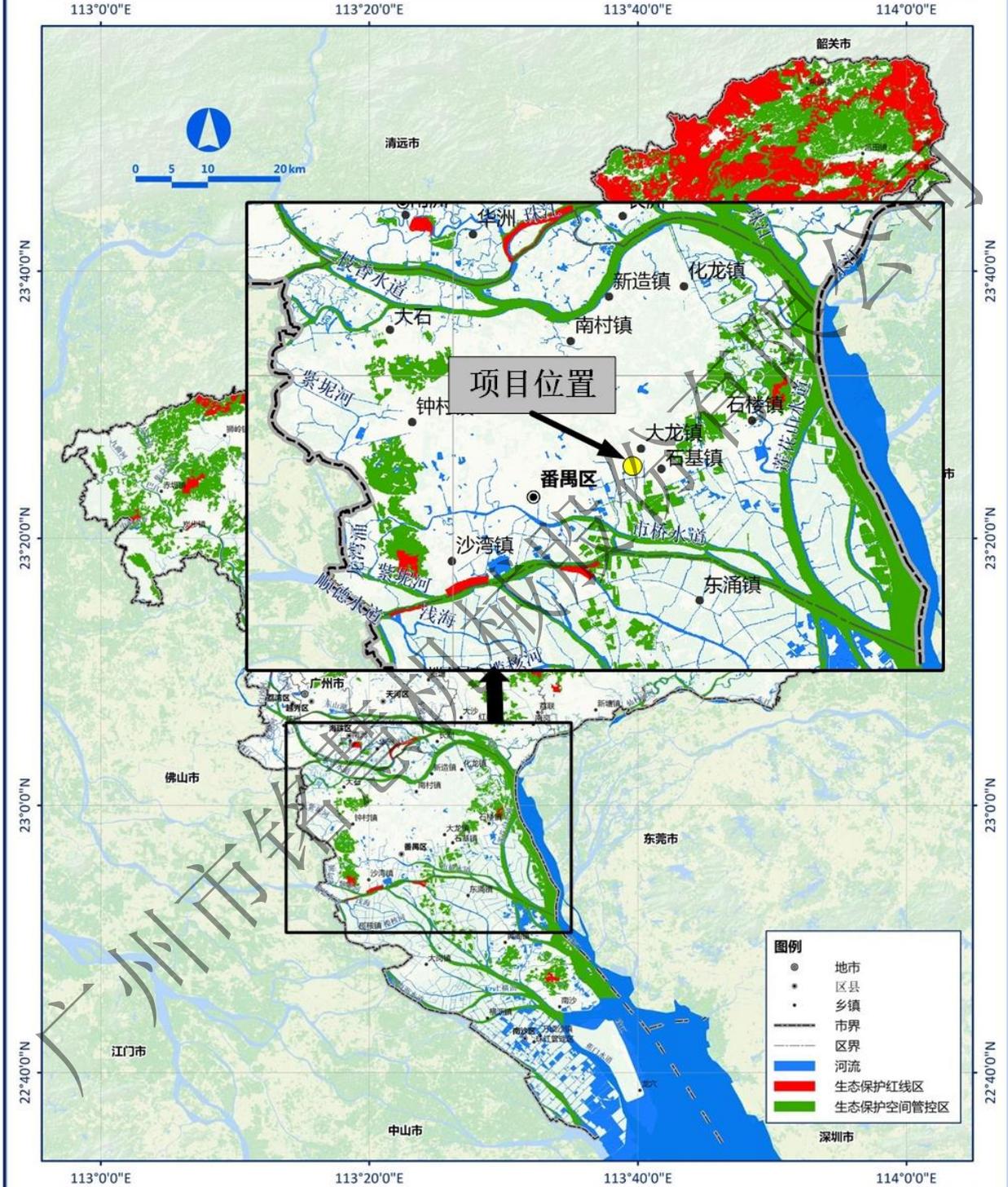
附图 12-5 “三线一单”示意图 5（广州市自然资源管控分区）

广州市生态保护红线规划图



附图 13-1 广州市环境空间管控区示意图 (生态保护红线)

广州市生态环境空间管控图



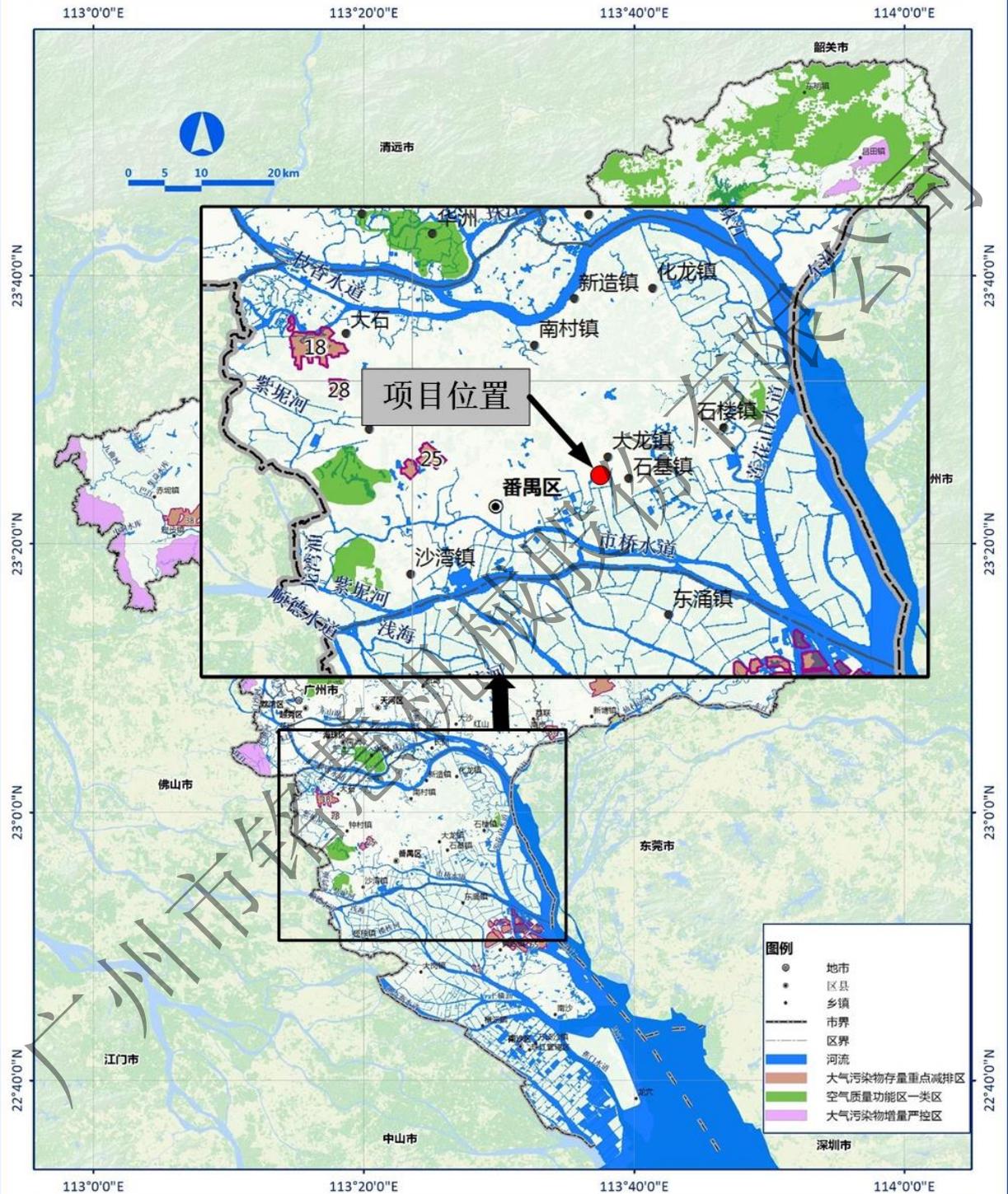
广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

03

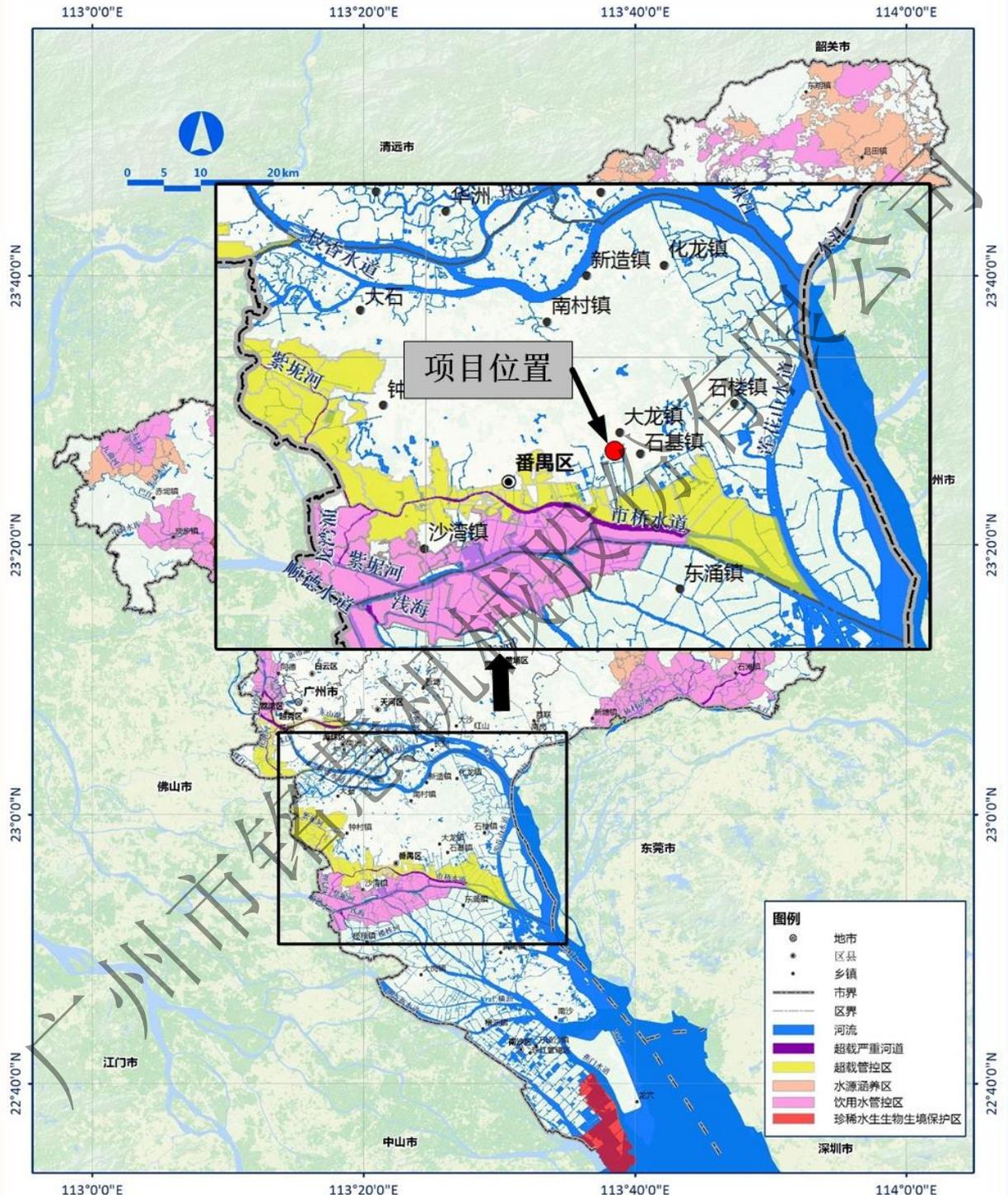
附图 13-2 广州市环境空间管控区示意图 (生态环境空间)

广州市大气环境空间管控区图



附图 13-3 广州市环境空间管控区示意图 (大气环境空间)

广州市水环境空间管控区图



附图 13-4 广州市环境空间管控区示意图 (水环境空间)