

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 揭阳市辰丰五金制品有限公司不锈钢餐具加工项目

建设单位(盖章): 揭阳市辰丰五金制品有限公司

编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭阳市辰丰五金制品有限公司不锈钢餐具加工项目		
项目代码	2512-445200-04-01-511202		
建设单位联系人	杨耿	联系方式	
建设地点	揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房		
地理坐标	(东经 116 度 25 分 26.254 秒, 北纬 23 度 30 分 35.190 秒)		
国民经济行业类别	C3382 金属制餐具和器皿制造; C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66、金属制日用品制造 338—其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外) 67、金属表面处理及热处理加工—其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<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)	500	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	2300
专项评价设置情况	无		
规划情况	《揭阳经济开发区建设规划》		
规划环境影响	本项目位于揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房, 属于《广		

评价情况	<p>东揭阳经济开发区环境影响报告书》的规划范围。</p> <p>规划名称：《广东揭阳经济开发区环境影响报告书》</p> <p>审批机关：原广东省环境保护局</p> <p>审批文件名称及文号：《关于广东揭阳经济开发区环境影响报告书的审查意见》粤环审〔2009〕264号</p> <p>批准时间：2009年5月27日</p>						
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《广东揭阳经济开发区环境影响报告书》、《广东揭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》相符合性分析</p> <p>根据报告书中：对照该审查意见的相关要求，结合开发区建设现状，分析原规划环评审查意见在开发区建设过程中的落实情况及其有效性，汇总见下表：</p> <p>表1 原规划环评审查意见要求的执行情况及有效性分析</p> <table border="1" data-bbox="323 907 1410 2003"> <thead> <tr> <th data-bbox="323 907 727 990">规划、规划环评及审查意见废气污染防治对策与措施要求</th><th data-bbox="727 907 1033 990">对策措施落实情况及有效性分析</th><th data-bbox="1033 907 1410 990">结论与整改建议</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="323 990 727 2003"> <p>项目合理布局</p> <p>1、由于历史原因，开发区范围内村庄较多，园区存在规划工业用地与居住用地混合的问题，为尽量减少园区功能混杂带来的环境影响，应进一步完善开发区总体规划和环保规划优化园区布局，严格控制园区常住人口，并加强对园区内村庄、学校等环境敏感点的保护，合理规划其周边用地，尽量布置公共服务设施、居住等地，避免在其上风向或临近区域新布置废气或噪声排放量大的企业，确保其不受环境影响。开发区北部一、三期规划区范围内现有村庄较多，工业用地应主要集中布置于南部二期规划区。</p> <p>开发区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的大气环境防护距离和卫生防护距离，并通过不小于50米的绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民</p> </td><td data-bbox="727 990 1033 2003"> <p>1) 开发区现状已基本形成金属制品、制鞋、塑料制品和家电制造为主的产业，兼有钢压延加工、专用设备制造、家具制造、食品制造等产业，与产业发展现状与原总体规划及规划环评中对开发区的产业定位要求基本相符，但原规划中产业发展方向的电子技术、信息技术、光机电一体化、医药卫生和新材料等高科技工业较少；</p> <p>2) 园区功能混杂的情况仍然存在，按照原规划，工业用地主要集中在二期规划区和三期规划区，目前三个规划区均有企业和居住用地混杂的情况。</p> </td><td data-bbox="1033 990 1410 2003"> <p>1) 建议在后续开发过程中，应遵循主导产业发展目标，严格控制与主导产业不相符企业入驻；严格控制区内现有非主导产业企业的发展规模，未来不得新增非主导产业工业用地，要求其在后续发展过程中不得增加污染物排放量，在日常生产过程中应严格监督其现有污染防治措施的运行并强化管理，最大限度避免无组织废气排放，确保污染物达标排放，未来适时通过产业结构调整或技术改造，减少污染物排放。</p> <p>2) 结合原规划环评要求，建议加强对开发区即将入驻企业的管理，将企业布置在远离居民区及敏感目标的地方，确保周边环境满足环境防护距离的要求；建议加强对南部工业园区内现有企业的环境监管，强化对其现有污染防治措施的运行管理，在生产过程中最大限度减少无组织废气排放，确保污染物达标排放，今后适时通过</p> </td></tr> </tbody> </table>	规划、规划环评及审查意见废气污染防治对策与措施要求	对策措施落实情况及有效性分析	结论与整改建议	<p>项目合理布局</p> <p>1、由于历史原因，开发区范围内村庄较多，园区存在规划工业用地与居住用地混合的问题，为尽量减少园区功能混杂带来的环境影响，应进一步完善开发区总体规划和环保规划优化园区布局，严格控制园区常住人口，并加强对园区内村庄、学校等环境敏感点的保护，合理规划其周边用地，尽量布置公共服务设施、居住等地，避免在其上风向或临近区域新布置废气或噪声排放量大的企业，确保其不受环境影响。开发区北部一、三期规划区范围内现有村庄较多，工业用地应主要集中布置于南部二期规划区。</p> <p>开发区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的大气环境防护距离和卫生防护距离，并通过不小于50米的绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民</p>	<p>1) 开发区现状已基本形成金属制品、制鞋、塑料制品和家电制造为主的产业，兼有钢压延加工、专用设备制造、家具制造、食品制造等产业，与产业发展现状与原总体规划及规划环评中对开发区的产业定位要求基本相符，但原规划中产业发展方向的电子技术、信息技术、光机电一体化、医药卫生和新材料等高科技工业较少；</p> <p>2) 园区功能混杂的情况仍然存在，按照原规划，工业用地主要集中在二期规划区和三期规划区，目前三个规划区均有企业和居住用地混杂的情况。</p>	<p>1) 建议在后续开发过程中，应遵循主导产业发展目标，严格控制与主导产业不相符企业入驻；严格控制区内现有非主导产业企业的发展规模，未来不得新增非主导产业工业用地，要求其在后续发展过程中不得增加污染物排放量，在日常生产过程中应严格监督其现有污染防治措施的运行并强化管理，最大限度避免无组织废气排放，确保污染物达标排放，未来适时通过产业结构调整或技术改造，减少污染物排放。</p> <p>2) 结合原规划环评要求，建议加强对开发区即将入驻企业的管理，将企业布置在远离居民区及敏感目标的地方，确保周边环境满足环境防护距离的要求；建议加强对南部工业园区内现有企业的环境监管，强化对其现有污染防治措施的运行管理，在生产过程中最大限度减少无组织废气排放，确保污染物达标排放，今后适时通过</p>
规划、规划环评及审查意见废气污染防治对策与措施要求	对策措施落实情况及有效性分析	结论与整改建议					
<p>项目合理布局</p> <p>1、由于历史原因，开发区范围内村庄较多，园区存在规划工业用地与居住用地混合的问题，为尽量减少园区功能混杂带来的环境影响，应进一步完善开发区总体规划和环保规划优化园区布局，严格控制园区常住人口，并加强对园区内村庄、学校等环境敏感点的保护，合理规划其周边用地，尽量布置公共服务设施、居住等地，避免在其上风向或临近区域新布置废气或噪声排放量大的企业，确保其不受环境影响。开发区北部一、三期规划区范围内现有村庄较多，工业用地应主要集中布置于南部二期规划区。</p> <p>开发区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的大气环境防护距离和卫生防护距离，并通过不小于50米的绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民</p>	<p>1) 开发区现状已基本形成金属制品、制鞋、塑料制品和家电制造为主的产业，兼有钢压延加工、专用设备制造、家具制造、食品制造等产业，与产业发展现状与原总体规划及规划环评中对开发区的产业定位要求基本相符，但原规划中产业发展方向的电子技术、信息技术、光机电一体化、医药卫生和新材料等高科技工业较少；</p> <p>2) 园区功能混杂的情况仍然存在，按照原规划，工业用地主要集中在二期规划区和三期规划区，目前三个规划区均有企业和居住用地混杂的情况。</p>	<p>1) 建议在后续开发过程中，应遵循主导产业发展目标，严格控制与主导产业不相符企业入驻；严格控制区内现有非主导产业企业的发展规模，未来不得新增非主导产业工业用地，要求其在后续发展过程中不得增加污染物排放量，在日常生产过程中应严格监督其现有污染防治措施的运行并强化管理，最大限度避免无组织废气排放，确保污染物达标排放，未来适时通过产业结构调整或技术改造，减少污染物排放。</p> <p>2) 结合原规划环评要求，建议加强对开发区即将入驻企业的管理，将企业布置在远离居民区及敏感目标的地方，确保周边环境满足环境防护距离的要求；建议加强对南部工业园区内现有企业的环境监管，强化对其现有污染防治措施的运行管理，在生产过程中最大限度减少无组织废气排放，确保污染物达标排放，今后适时通过</p>					

	点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。		产业结构调整，逐步淘汰落后产能。 3) 进一步优化调整空间布局，通过企业土地置换，将与各功能区内产业不符的企业调整至相应的功能区或调出开发区，或通过企业技术改造、转型升级，减少此类企业的资源能源消耗及污染物排放
水污染排放处理	2、应按照我局《关于加强开发区环保工作的通知》（粤环〔2008〕46号）的有关要求，按“清污分流、雨污分流”的原则改造开发区排水管网，加快污水管网建设，确保园区污水于2010年前纳入揭阳市区污水处理厂集中处理。在揭阳市区污水处理厂及其配套污水管网建成前，开发区不得新引进有水污染物排放的项目，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。揭阳市区污水处理厂及其配套污水管网建成投入运行后，开发区生产废水和生活污水应经预处理达到污水处理厂接管标准后送其进一步处理，进入揭阳市区污水处理厂的废水量应控制在1.4万吨/日内。	1) 经过整改，目前开发区企业的生产废水经预处理后回用，或达到污水处理厂接管标准后通过污水管网进入揭阳市区污水处理厂集中处理；开发区的生活污水也通过污水管网进入揭阳市区污水处理厂集中处理； 2) 目前开发区进入揭阳市区污水处理厂的废水量约为1.06万吨/日，满足控制在1.4万吨/日内的要求。	1) 在后续开发过程中，禁止引入高耗水高污染型企业，引入节水型企业。 2) 开发区在结合自身发展现状及方向的同时，应根据区域最新的产业发展定位，逐步通过产业置换逐步将与规划主导产业不符的企业调整出开发区或通过企业技术改造减少此类企业的资源能源消耗及污染物排放。 3) 在后续开发过程中，实施开发区污水集中处理。开发区应以“雨污分流、清污分流、中水回用”为原则设置给排水系统，按照水污染防治行动计划等相关要求，建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。企业废水应分类收集、分质处理，达到国家、地方规定的间接排放标准以及集中污水处理设施进水水质要求后，方可接入开发区集中污水处理设施。
工业废气排放控制	3、必须采取有效措施减少燃烧废气、工艺废气等各类大气污染物的排放量。开发区用能应以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主。锅炉燃煤、燃油含硫率应分别控制在0.7%、0.8%以下，并配备高效脱硫除尘措施。塑料、五金、电子等企业应采取有效的有机废气、粉尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。大气污染物排放执	1) 开发区企业目前用能以电能、天然气等清洁能源为主。燃煤等使用高污染燃料的锅炉和工业窑炉均已全部淘汰或改造使用清洁能源。 2) 塑料、五金、电子等企业均采取有效的有机废气、粉尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。 3) 开发区SO ₂ 排放总	1) 新建企业使用电能、天然气等清洁能源，严格控制煤、生物质燃料的使用，不得使用高污染燃料。 2) 开发区内塑料、五金、电子等企业有机废气排放须符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

	行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准,无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求;工业炉窑废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准,开发区SO ₂ 排放总量应控制在38.3吨/年内。	量为0.099吨/年,满足在38.3吨/年以内要求。	
噪声污染控制	4、优化布局,各企业须选用低噪声设备,并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施,确保开发区边界和企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应功能区标准的要求。	1)各企业噪声控制确保开发区边界和企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应功能区标准的要求。	继续实施原规划方案。
固体废物污染控制	5、按照“资源化、减量化、再利用”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用,不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置。在开发区内暂存的一般工业固体废物和危险废物,其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关要求,防止造成二次污染、生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	开发区现状重点企业一般工业固体废物主要是边角料、废包装物、污泥等,一般企业回收利用、收集外售或按照要求集中处置;开发区入区企业危险废物主要来自区内生产企业的废渣、废润滑油、废切削液、废活性炭、废催化剂等,企业设置固废暂存设施,定期转运处理,全部委托有资质的危险废物处置单位进行处理。	继续实施原规划方案。规范固体废物处理处置。开发区管理机构应确定固体废物重点监控企业清单,按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物综合利用和处理处置措施。建议开发区自建配套的固体废物集中收集及处理处置设施,依法依规对固体废物进行减量化、资源化、无害化处理。一般工业固体废物应立足于回收利用,不能利用的应按有关要求进行处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定。
清洁生产要求	6、根据开发区核准主导产业和清洁生产要求,修订园区产业规划,突出主导产业,制定并执行严格的产业准入制度,园区应引进无污染或轻污染的模具、塑料制品、钟表企业,不得引入电镀、漂染、鞣革、造纸、化工、生物制品	1)揭阳经济开发区目前形成了以金属制品、制鞋、塑料制品和家电制造为主的产业,兼有钢压延加工、专用设备制造、家具制造、食品制造等产业。没有电镀、漂染、鞣革、化工和生物制药企业,有1	1)继续实施原规划方案,禁止引入电镀、漂染、鞣革、造纸、化工、生物制药等水污染物排放量大的项目。 2)建议加大节水节能宣传教育力度,提高企业节水意识,重点针对现有耗水量大的企业推行节水、少水技术工艺,积极推动企业开展水平衡测

	<p>药等水污染物排放量大的项目。同时，应加大对开发区和现有入园企业环保问题的整改力度，提高企业清洁生产水平，促进园区产业结构优化升级。对高耗能、高耗水和污染物难以治理的企业或存在污染扰民现象的企业应限制或逐步关闭；对超标排污企业应进行限期整治，经整改仍不达标的应予以关闭。入园企业工业用水重复利用率应达到80%以上。</p>	<p>家纸制品业的企业，为揭阳市铭湖纸业有限公司，主要业务是使用废旧纸品加工生产瓦楞纸，该企业现已停产。</p> <p>2) 入园51家企业中，6家无生产废水；16家企业生产废水回用不外排。</p>	<p>试，鼓励企业采用合同节水管理、特许经营、委托营运等模式，强化过程循环和末端回用，进一步挖掘工业节水潜力，通过政策、经济手段鼓励企业开展清洁生产审核工作，最大限度提高工业用水重复使用率；进一步提高园区企业清洁生产水平，最大限度控制园区污染物排放量和排放强度。</p>
环境风险事故防范	<p>7、制定开发区环境风险事故防范和应急预案，并与揭阳市区污水处理厂及当地应急预案相衔接。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（如设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池等），有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全</p>	<p>由于目前开发区由揭阳空港经济区管委会管理，已有《揭阳空港经济区突发环境事件应急预案》，未编制《广东揭阳经济开发区突发环境事件应急预案》。</p>	<p>1)建议空港经济区管委会按照《突发事件应急预案管理办法》等相关文件要求，组织编制《广东揭阳经济开发区突发环境事件应急预案》，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。</p> <p>2)建设环境风险防控设施。构建企业、开发区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强开发区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>3)加强应急保障能力建设。企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。开发区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升开发区突发环境事件应急处理能力。</p>
环境管理	<p>8、设立开发区环境保护管理机构，建立区域环境监测、监控体系，加强对园区内各排污口主要污染物排放和重点污染源等的监控，及时解决可能出现的环境问题。建立开发区环境管理信息系统，健全企业和开发区环境管理档案，提高环境管理水平。</p>	<p>开发区由揭阳空港经济区管委会管理，未成立专门的环境管理部门，开发区内企业的环境管理主要由揭阳市生态环境局空港分局进行监管，负责区内建设项目的受理并提出预审意见，监督落实环境影响评价及“三同</p>	<p>建议根据相关国家环境保护法律、法规、规章和标准，落实建立区域环境监测、监控体系；进一步完善环境管理机构设置，增加配备专职环境管理人员或委托第三方“环保管家”咨询服务机构，监督、管理和协调开发区的环境污染治理和环境综合整治工作，组织协调开展开发</p>

		时”制度，以及区内各类污染物、污染源的防治工作，包括排污申报登记、排污许可证发放和年审、限期整改等环境保护管理工作的落实。	区内环境监测工作；对区内企业危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，监督企业严格执行危险废物转移联单制度；处理和协调环境污染事故和纠纷，为开发区的投资引进工作进行环保咨询和服务；开展开发区的环境管理摸底工作和入区企业的环境信息统计工作，逐步建立并完善重点监管企业“一企一档”制度，建立起开发区和企业的环境档案，同时负责制定和完善开发区环境风险应急预案等，将开发区的环境管理工作逐步走上正规化、规范化和信息化。
排污规范与监测	9、各排污口须按规定进行规范化设置，重点污染源须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网。	各排污口按规定进行规范化设置，重点污染源须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网。	继续实施原规划方案。建立开发区环境管理监督机制。严格企业治污设施运行监管。企业应严格执行环保法律、法规、规章，确保治污设施正常运行，污染物稳定达标排放。开发区管理机构应加强对企业污染物排放的监督管理，完善排污台账，做到“一企一档”，实施动态管理。
入园项目管理	10、入园项目应按照国家和省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。	入园的重点项目执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。	继续实施原规划方案。严格建设项目环境准入。开发区管理机构应基于“三线一单”管控要求，结合国家和地方产业政策，严格环境准入。凡列入环境准入负面清单的项目，禁止规划建设。
对照原规划环评审查意见在开发区建设过程中的落实情况及跟踪环评的结论与整改建议，本项目与广东揭阳经济开发区规划的相符性分析如下。			
<h3>1、项目合理布局</h3> <p>本项目位于揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》，所在地为工业用地，不属于基本农田、自然保护区等非建设区，用地符合国家及地方的土地利用规划。</p>			
<h3>2、水污染排放处理</h3>			

本项目属于不锈钢餐具加工生产项目，项目生产过程中喷淋工序会产生喷淋废水，经沉淀处理后回用于喷淋，不向外排放；清洗工序产生的清洗废水经清洗废水处理设施处理后回用于喷淋，不外排；生活污水排放量约为 2.25t/d <1.4 万吨，经三级化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质限值较严者后经市政管网进入揭阳市区污水处理厂进行处理。

3、工业废气排放控制

项目在抛光工序会产生抛光粉尘，抛光工序产生的粉尘经集气道收集后经水喷淋除尘设施处理达标后经 15 米高空排放。对周边大气环境影响较小，颗粒物排放执行《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。对周围环境影响不大。

4、噪声污染控制

本项目噪声经减振、隔声、距离衰减后，各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周边声环境影响甚微。

5、固体废物污染控制

本项目厂区设有固废间和危废间，喷淋沉渣、废轮片、金属碎屑及边角料等一般工业固废统一收集后，暂存于一般固废间后交由专业回收单位回收处理，废水处理设施污泥、除蜡沉渣、废活性炭、废机油、废包装桶等危险废物统一收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处理。

6、清洁生产要求

本项目属于不锈钢餐具加工生产项目，不属于规划禁止的电镀、漂染、鞣革、造纸、化工、生物制药等水污染物排放量大的项目。项目生产过程中喷淋工序会产生喷淋废水，经沉淀处理后回用于喷淋，不向外排放；清洗工序产生的清洗废水经清洗废水处理设施处理后回用于喷淋，不外排，符合“节水优先”方针。

7、环境风险事故防范

本项目将按要求落实风险防范措施，设立相关突发环境事故应急处理组织

	<p>机构，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。同时加强员工相关知识培训、提高安全意识，并编制突发环境事件应急预案报主管部门备案，定期组织应急演练，确保事故万一发生时无人员伤亡。</p> <p>8、环境管理</p> <p>本项目建设单位承诺根据环评及批复意见的要求进行建设并落实环保措施，并在建设落实后根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》依法申办排污许可手续；建设完成后依法进行自主验收；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。</p> <p>9、排污规范与监测</p> <p>本项目建设单位承诺根据环评及批复意见的要求进行建设并落实环保措施，并在建设落实后根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》依法申办排污许可手续。各排污口按照相关规定做好规范化设置；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。</p> <p>10、入园项目管理</p> <p>入园的重点项目执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。本项目建设单位承诺根据环评及批复意见的要求进行建设并落实环保措施。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合《广东揭阳经济开发区环境影响报告书》《广东揭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策的相符性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(发改令2019第29号)中所规定的淘汰类和限制类。根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目也不属于上述清单所列的限制类和禁止（淘汰）类项目，故本项目符合国家产业政策。</p>

2、用地相符性分析

本项目位于揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房，根据《揭阳市城市总体规划（2011~2035年）—中心城区土地利用规划图》，本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区。本项目为不锈钢餐具加工生产项目，符合该地块的用途。因此，本项目符合用地要求。

3、与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办[2017]94号）的相符性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94号）要求：“加快推进落后产能淘汰。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。”“榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铝等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。”

本项目属于不锈钢餐具生产项目，不属于上述禁止准入行业，且项目不涉及水源保护区范围，符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94号）的相关要求。

4、与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）相关要求相符性分析

表2 本项目与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》相关要求的相符性

相关要求	项目情况	相符性
一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。	本项目委托了有资质单位承担了本次环境影响评价工作，环评单位将环评报告报送至生态环境部门审批。	相符
二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）及《关于修改<建设项目	相符

	<p>污染源排污许可分类管理名录》（2019年）的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。</p>	<p>环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号），项目属于“三十、金属制品业33-66、金属制日用品制造338—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）、67、金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响评价报告表；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），属于“二十八、金属制品业33-80金属制品日用品制造338”中的“其他”、“金属表面处理及热处理加工336”中的“其他”类，属于登记管理类别，需实施登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>	
<p>项目应严格执行《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）相关要求。按照国家环境保护相关法律法规做好申请排污许可证工作。建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求进行排污登记管理，不得无证排污或不按证排污。</p>			
<p>5、与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办〔2021〕25号）相符性分析</p> <p>为全面贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《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）要求，加强我市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单（以下称“三线一单”）管理，实施生态环境分区管控，特制定本方案。</p> <p>①生态保护红线及一般生态空间：本项目位于揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房。周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线：本项目周边大气、声环境质量均能达到环境质量标准，区域环境质量现状良好，榕江揭阳河段水质受到轻度污染，项目区域地表水环境质量一般；根据环境影响分析，在本项目落实各项环境保护措施后，本项目</p>			

	<p>运营期产生的污染物对周边的环境影响较小，项目总体符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线：本项目能源消耗合理分配，不触及资源利用上线。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>本项目位于揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于广东揭阳高新技术产业开发区重点管控单元（见附图 6、附图 7），环境管控单元编码为 ZH44520220003。在《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的具体管控要求及本项目相符性情况见下表。</p>								
表 3 广东揭阳高新技术产业开发区重点管控单元									
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				
ZH44520220003	广东揭阳高新技术产业开发区重点管控单元	广东省 揭阳市 空港区	园区型重点管控单元		大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区、水环境一般管控区				
管控维度	管控要求				本项目情况				
区域布局管控	1.【产业/鼓励引导类】开发区加快提升现有的五金电器、塑料加工、模具加工、石英钟、食品加工等传统工业，鼓励发展电子技术、信息技术、光机电一体化、医药卫生和新材料等高科技产业。 2.【产业/鼓励引导类】符合《国家重点支持的高新技术领域》鼓励发展的项目可优先进入工业园区。 3.【水/禁止类】园区禁止引入电镀、漂染、鞣革、造纸、化工、生物制药、农药、炼油等污染较重的行业。 4.【大气/限制类】优化园区布局，严格控制园区常住人口，产业布局应充分考虑对园区内村庄、学校等环境敏感点的影响，避免在其上风向或邻近区域新建废气或噪声排放量大的企业。 5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。 6.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁				本项目属于 C3382 金属制餐具和器皿制造、C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于禁止类的项目；项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，同时项目不使用高污染燃料，项目使用电能，属于清洁能源。				

		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，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	
	能源资源利用	<p>1.【能源/鼓励引导类】开发区用能以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，园区企业万元工业增加值能耗控制国家规定的单位产品能耗限额以内，新引进有供热需求的企业，需优先使用集中供热或清洁能源。</p> <p>2.【水资源/限制类】提高园区水资源利用效率，园区工业用水重复利用率不得低于80%，园区企业万元工业增加值水耗控制国家规定的单位产品能耗限额以内。</p> <p>3.【土地资源/限制类】工业项目投资强度不低于250万元/亩，其他项目需符合国家和广东省建设用地控制指标要求。</p> <p>4.【土地资源/限制类】园区生产用地比例不低于75%，同时引导企业节约集约用地，原则上每个项目用地控制在50亩以内。</p>	<p>1-2、项目属于不锈钢餐具生产项目，项目生产过程中喷淋工序会产生喷淋废水，经沉淀处理后回用于喷淋，不向外排放；清洗工序产生的清洗废水经清洗废水处理设施处理后回用于喷淋，不外排。符合“节水优先”方针。</p> <p>3-4、项目所在地为揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房，项目用地性质属于工业用地，土地使用功能符合规划要求；项目总占地面积2300平方米（约3.45亩），建筑面积约2300平方米，项目总投资额500万元，生产用地比例不低于75%，项目用地在50亩以内。项目承诺远期将无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行搬迁、产业转型升级或功能置换</p>
	污染物排放管控	<p>1.【水/限制类】污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，进入揭阳市区污水处理厂的废水量控制在1.4万吨以内。</p> <p>2.【水/综合类】企业废水应分类收集、分质处理，达到国家、地方规定的间接排放标准以及集中污水处理设施进水水质要求后，方可接入园区集中污水处理设施。加快完善园区污水处理设施配套管网体系，提升污水处理效能。</p> <p>3.【水/禁止类】禁止向外环境直接排放废水及含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机物。</p> <p>4.【水/鼓励引导类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平以上。</p> <p>5.【大气/鼓励引导类】强化现有企业工艺废气的收集处理措施，减少无组织排放；新、改、扩建排放VOCs的重点行业的建设项目应优先选用低挥发性原辅材料，加强生产、输送、进出料等环节无组织废气</p>	<p>1-2、项目属于不锈钢餐具生产项目，喷淋废水、清洗废水处理后循环使用，不外排；生活污水排放量约为2.25t/d<1.4万吨，经三级化粪池处理达到广东省《水污染防治排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质限值较严者后经市政管网进入揭阳市区污水处理厂进行处理。</p> <p>3-4、项目不涉及。</p> <p>5.、项目抛光废气收集后经喷淋设施除尘后达标排放。</p> <p>6、不涉及。</p> <p>7、项目配备5台蒸气炉，蒸汽炉使用电能，不涉及高污染燃料。</p>

		<p>的收集和有效处理。</p> <p>6.【大气/限制类】塑料、五金制品、电子等使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目，应落实大气污染防治措施，相关工序设置在密闭车间内，无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值。</p> <p>7.【大气/综合类】加快开发区集中供热设施的扩建工程，扩大区域燃气供应能力，加快完成开发区内现有企业生物质锅炉的替代工作。</p>	
环境风险防控		<p>1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。</p> <p>2.【土壤/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	<p>1、不涉及； 2、本项目建设危废间并配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案。</p>

综上，本项目建设符合揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案控制条件要求。

6、与《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278号）相符合性分析

表4 广东揭阳高新技术产业开发区重点管控单元

项目	相关要求	本项目情况	相符合性
抓实 抓细 环评 和排 污许 可各 项工 作	<p>(一) 加强“三线一单”生态环境分区管控一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。</p> <p>二是推动落地应用。各地级以上市生态环境局要在党委和政府的领导下，牵头做好生态环境分区管控落地应用相关工作，及时向社会公开成果文件，开展形式多样的宣传培训，营造良好的应用氛围，积极探索在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，加强生态环境分区管控成果对生态、水、海洋、大气、土壤、固体废物等环境管理的支撑，持续挖掘可复制、可推广的案例。做好实施应用跟踪评估工作，鼓励各地将生态环境分区管控实施应用纳入绿色低</p>	本项目选址不在《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	相符

	<p>碳发展、高质量发展等考核。</p> <p>三是推进共享共用。不断提升“三线一单”成果信息化管理水平，各地应通过省“三线一单”数据管理及应用平台做好成果更新调整、辅助环评审查等工作，大力推广使用应用平台公众版，为部门、企业、公众提供便捷的“三线一单”应用途径。各地如确需建设本地区“三线一单”信息化系统，应与省“三线一单”数据管理及应用平台做好数据衔接，依法依规合理设置查阅权限。</p> <p>四是不断优化成果。各地要按照要求及时开展成果动态更新与定期调整，结合“十四五”相关规划不断优化目标底线，合理划定生态空间，做好与国土空间规划分区和用途管制要求、碳达峰碳中和目标任务等工作的衔接，因地制宜制定更具针对性的环境准入要求，深化“两高”项目环境准入及管控要求，不断完善“三线一单”成果。广州市生态环境局要加快推进减污降碳协同管控试点，总结推广有益经验。</p>		
	<p>(二) 严格重点行业环评准入</p> <p>在环评管理工作中，坚持以改善生态环境质量为核心，从我省省情出发，紧盯污染防治攻坚战目标和生态环境保护督察问题整改要求，严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。</p>	<p>本项目属于C3382金属制餐具和器皿制造、C3360金属表面处理及热处理加工，不属于《广东省“两高”管理目录（2022年版）》中的两高项目；本项目所在区域不属于高污染燃料禁燃区，生产过程主要使用电能，不属于使用高污染燃料，废气采用有效的治理设施，减少污染物的排放，并对污染物进行总量控制。</p>	相符
	<p>(三) 深化环评制度改革</p> <p>一是不断优化环评管理。扎实推进各项环评改革措施落地生效，不断优化环评分类管理，以产业园区为重点，进一步加强规划环评与项目环评联动，简化一般项目环评管理。广州、深圳市按照要求加快推进深化环评与排污许可改革试点，落实国务院优化营商环境改革部署，粤港澳大湾区内地各市进一步提升环评管理质量和效能，积极探索环评改革新举措。各地要做好环评改革成效评估工作，合理划分事权，评估调整环评审批权限，对“两高”行业以及纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目，不得随意简化环评管理要求或下放环评审批权限，原则上只授权县级分局负责环境影响较小的部分报告表审批具体工作。</p>	<p>本项目属于C3382金属制餐具和器皿制造、C3360金属表面处理及热处理加工，不属于《广东省“两高”项管理目录（2022年版）》中的两高项目；项目不属于《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目；项目委托了有资质单位完善该项</p>	相符

	<p>二是提升环评服务水平。建立本地区重点项目环评服务台账并及时更新，提前介入，主动服务，指导项目优化选址选线、提升污染治理水平，积极协调解决主要污染物排放总量指标、环境社会风险问题等，提升环评审批效率，为项目早日依法开工建设创造必要条件。畅通环评咨询服务渠道，进一步加大中小微企业环评服务帮扶力度，指导开展环评工作、享受改革政策、落实环评要求，不断提升企业环评主体责任意识，加快推进环评审批全程“网上办”，降低企业办事成本。</p>	<p>目的环境影响评价工作，并按照审批流程进行评估审核。</p>	
	<p>(四) 全面实行固定污染源排污许可制</p> <p>一是巩固全覆盖成效。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。</p> <p>二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办理。</p> <p>三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行为公开曝光，加强警示震慑。</p>	<p>本项目委托了专业公司完善该项目的环境影响评价工作，并按照审批流程进行评估审核，后期待取得排污许可登记，将根据要求做好排污许可工作，并做好排污许可常规监测、台账及信息公开工作，配合环境生态部门的监督监管。</p>	相符
<p>项目应严格贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案相关要求。按照国家环境保护相关法律法规做好排污许可工作。环境影响报告表以及审批文件中与污染物相关的主要内容应当纳入排污登记管理。</p> <p>7、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)、《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》相符合性分析</p> <p>根据广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)中附件：新建“两高”项目</p>			

管理工作指引，该实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业，“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，本项目生产过程需使用电能等清洁能源，项目能源使用低于《通知》中1万吨标准煤，故不属于高耗能项目。

项目主要从事不锈钢餐具加工，主要工序为冲压、抛光和清洗，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的管理目录的相关行业综上所述，本项目与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）不冲突。

8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

关于与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析见下表：

表5 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

项目	相关要求	本项目情况	相符性
坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。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的地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，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，新改本次改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目属C3382金属制餐具和器皿制造、C3360金属表面处理及热处理加工，不属于化学制浆、电镀、印染鞣革等重点排污项目；本项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。本项目无重点污染物排放。	相符
强化减污降碳协同增效，推动经济	持续优化能源结构。粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。	本项目生产过程蒸气炉使用电能，属清洁能源。建设过程按要求做好清洁生产、排污许可等工作，并对污染物进行总	

社会全面绿色转型	持续推进多层次多领域低碳试点示范。推进低碳城市、低碳城镇、低碳园区、低碳社区建设及近零碳排放试点示范，加强经验总结及宣传推广，在城镇、园区、社区、建筑、交通和企业等领域探索绿色低碳发展模式。	量控制，减少污染物的排放。	相符
	推行绿色生产技术。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。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。		

9、与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府〔2021〕57号）相关要求的相符性分析

表 6 项目与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	科学稳妥推进拟建“两高”项目，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，严把项目节能审查和环评审批关，合理控制“两高”产业规模。深入挖掘存量“两高”项目节能减排潜力，推进“两高”项目节能减排改造升级，加快淘汰“两高”项目落后产能，严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十、金属制品业33中66.金属制日用品制造338中其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”、“67、金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目对应的二十八、金属制品业33中80.金属制日用品制造338中的“其他”、“金属表面处理及热处理加工336”中的“其他”类，属于登记管理项目；根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号），本项目不属于该目录中的“两高”项目。	相符

	2	在金属制品行业推广应用绿色材料，采用国际、国内先进制造工艺技术和装备，实现全生产线自动化、数字化、智能化，生产高端、高质量、高附加值的绿色环保金属制品；依托中德金属生态城开展清洁生产和循环经济关键技术攻关，完善电镀及酸洗废液处理工艺技术。	本项目主要从事不锈钢餐具生产加工，原辅材料不涉及有毒有害物质和挥发性有机物，运营期不会产生和排放有毒有害大气污染物。	相符
	3	补齐污水处理能力短板。推动市区污水处理厂三期、普宁市市区污水处理厂四期、惠来县城污水处理厂二期等项目及一批镇级污水处理设施的建设，切实提高全市污水处理处置能力。	本项目所在地已铺设市政管网，生产废水经处理后回用，不外排，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入揭阳市区污水处理厂深入处理，对周边环境不良影响较小。	相符
	4	优化能源消费结构。严格控制煤炭消费，强化能源科技创新，促进煤炭清洁高效利用。以提高效率、优化布局、改善结构为原则，推进重点地区热电联供和集中供能。	本项目运营期所使用能源为电能，属于清洁能用。	相符
<p>10、与中共揭阳市委办公室揭阳市人民政府办公室关于印发《揭阳市打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）的通知》（揭委办发〔2018〕26号）的相符性分析</p> <p>中共揭阳市委办公室揭阳市人民政府办公室关于印发《揭阳市打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）的通知》（揭委办发〔2018〕26号）中第40条中指出：“严格项目准入，全面落实工业园区及交通、产业、能源、自然资源开发等重点领域规划环境影响评价有关要求，除已通过规划环评审查、符合园区准入要求的工业园区外，禁止新建电镀、印染、酸洗、电解抛光、电泳加工及其他含涉酸表面处理工序的重污染项目”。</p> <p>本项目为不锈钢餐具生产，因此，本项目不属于电镀、印染、酸洗、电解抛光、电泳加工及其他含涉酸表面处理工序的重污染项目。因此，项目符合相关要求。</p> <p>10、与《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订相符性分析</p> <p>根据2017年6月21日中华人民共和国国务院令第682号发布《国务院关于修</p>				

	<p>改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订（2017年10月1日实施）中第十一条建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性见下表：</p>		
表 7 项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性分析			
序号	不予批准情形	本项目情况	是否属于不予批准情形
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	<p>①本项目属于不锈钢餐具生产项目； ②本项目位于揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房，根据建设单位提供的国土证、租赁合同可知，该地块为揭阳市南江房地产开发有限公司租赁予本建设单位的企业土地，本项目从事不锈钢餐具加工行业，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》的规划图可知，本项目所在地为工业用地，不属于居住、基本农田、自然保护区等非建设区，因此，本项目符合用地要求； ③本项目无行业产品要求。</p>	否
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	<p>①根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》，‘自2017年以来连续8年达到国家二级标准，并完成省考核目标’，故揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，项目所在地环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。 ②根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》可知，2024年揭阳市常规地表水水质受到轻度污染，与上年持平，主要污染指标为氨氮，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。随着区域污水处理厂的建设能直接减少污染物进入河流，能尽快缓解河流水质问题，进而缓解河流河水污染状况，深入推进流域污染综合整治，促进流域水质持续改善。 本项目生产过程中喷淋工序会产生喷淋废水，经沉淀处理后回用于喷淋，不向外排放；清洗工序产生的清洗废水经清洗废水处理设施处理后回用于喷淋，不外排。生活污水经三级化粪池处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入揭阳市区污水处理厂处理。</p>	否

	3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	<p>①项目生产过程中喷淋工序会产生喷淋废水，经沉淀处理后回用于喷淋，不向外排放；清洗工序产生的清洗废水经清洗废水处理设施处理后回用于喷淋，不外排。</p> <p>②项目在抛光工序会产生抛光粉尘，抛光工序产生的粉尘经集气道收集后经水喷淋除尘设施处理达标后经 15 米高空排放。对周边大气环境影响较小，颗粒物排放执行《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。对周围环境影响不大。</p> <p>③本项目噪声经减振、隔声、距离衰减后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>④本项目所有固废均得到有效处置，固废处理率 100%。</p>	否
	4	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目，无原有环境污染和生态破坏。	否
	5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目环评报告表全本已与揭阳市辰丰五金制品有限公司确认，环评报告所述内容与揭阳市辰丰五金制品有限公司不锈钢餐具加工项目情况一致。	否

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 <p>揭阳市辰丰五金制品有限公司不锈钢餐具加工项目位于揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房，中心点坐标为：E116°25'26.254"，N23°30'35.190"，主要从事不锈钢餐具的加工生产。项目占地面积为2300m²，建筑面积为2300m²。项目总投资为500万元，其中环保投资为50万元，建成后预计年产不锈钢餐具4000万支。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年10月1日施行）等环保法律法规的相关规定，项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关规定，项目属于“三十、金属制品业 33、金属制日用品制造 338-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”、“67、金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，需编制建设项目环境影响报告表。为此，揭阳市辰丰五金制品有限公司委托广东晟和环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位开展了现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和运营期可能造成的环境影响进行分析后，依照有关环评技术导则、规范的要求编制完成了环境影响报告表。</p>													
	2、项目概况 <p style="text-align: center;">表 8 项目工程组成一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>工程名称</th><th>工程内容</th><th>工程组成</th></tr></thead><tbody><tr><td>主体工程</td><td>生产车间</td><td>一层钢混结构，占地面积2300m²，建筑面积2300m²，设置抛光机、清洗机等。</td></tr><tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>办公室</td><td>依托于生产车间，位于生产车间东南部，占地面积约50m²，建筑面积约50m²，主要用于办公及招待客人。</td></tr><tr><td>成品区</td><td>依托于生产车间，位于生产车间东南部，主要用于成品餐具的存放。</td></tr><tr><td></td><td>原料区</td><td>依托于生产车间，位于生产车间西部，主要用于原辅料的存放。</td></tr></tbody></table>	工程名称	工程内容	工程组成	主体工程	生产车间	一层钢混结构，占地面积2300m ² ，建筑面积2300m ² ，设置抛光机、清洗机等。	辅助工程	办公室	依托于生产车间，位于生产车间东南部，占地面积约50m ² ，建筑面积约50m ² ，主要用于办公及招待客人。	成品区	依托于生产车间，位于生产车间东南部，主要用于成品餐具的存放。		原料区
工程名称	工程内容	工程组成												
主体工程	生产车间	一层钢混结构，占地面积2300m ² ，建筑面积2300m ² ，设置抛光机、清洗机等。												
辅助工程	办公室	依托于生产车间，位于生产车间东南部，占地面积约50m ² ，建筑面积约50m ² ，主要用于办公及招待客人。												
	成品区	依托于生产车间，位于生产车间东南部，主要用于成品餐具的存放。												
	原料区	依托于生产车间，位于生产车间西部，主要用于原辅料的存放。												

		一般固废间	依托于生产车间，位于生产车间东北部，占地面积约8m ² ，建筑面积约8m ² ，主要用于一般固废的暂时存放。
		危废间	依托于生产车间，位于生产车间东北部，占地面积10m ² ，建筑面积10m ² ，主要用于危险废物的暂时储存。
公用工程	给水系统	由市政供水管网提供自来水	
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入揭阳市区污水处理厂处理	
	供电系统	市政供电系统供给，合计年用电量200万kWh。	
环保工程	废气处理	2套“水喷淋除尘设施”装置，用于抛光废气处理。	
	废水处理	生活污水	经三级化粪池处理达标后排入揭阳市区污水处理厂处理。
		喷淋废水	经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。
		清洗废水	经清洗废水处理设施处理后，回用于喷淋，不外排。
	固体废物	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门运走处理。
		一般固废	贮存于一般固废仓内，交由有一般工业固废处理能力的单位进行处理
		危险废物	经收集后临时贮存在厂区内的危废存放点，委托相关有危废资质的单位转运处置
	噪声处理	厂房隔声、吸声、减振措施等	

3、生产规模及产品方案

本项目建成后产品年产量详见下表。

表 9 项目产品年生产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	不锈钢餐具	4000 万支/年(1520t/a)	项目产品为非标产品，每件平均重量约为 38g。

4、主要原辅材料用量及理化性质

本项目主要原辅材料及用量详见下表。

表 10 项目主要原辅材料情况一览表

序号	名称	年使用量	最大贮存量	规格	使用工序
1	不锈钢板材	1540t	256t	/	原料
2	抛光蜡	20t	3t	/	抛光
3	除蜡水	1.32t	0.2t	25kg/桶	清洗

4	麻轮片	5000 个	800 个	0.4kg/片	抛光
5	布轮片	800 个	130 个	0.15kg/片	抛光
6	砂轮片	1000 个	160 个	0.2kg/片	抛光
7	PAC	2.39	0.04	10kg/袋	废水处理
8	PAM	0.0956	0.02	10kg/袋	废水处理

部分原辅材料理化性质：

抛光蜡：主要由高档脂肪酸、脂肪醇酯类、天然蜡以及研磨剂（如氧化铝、石英粉）和粘合剂（如松香）等成分组成，通过减少表面粗糙度来实现润滑、保护和增亮效果。

除蜡水：除蜡水的主要成分为水、脂肪酸、助剂、三乙醇胺、二乙醇胺、一乙醇胺。这些成分共同作用，使除蜡水能够在常温、中温、超声波、浸洗等处理工艺中迅速彻底地去除各种蜡垢和油污。

麻轮片：又称为麻抛光轮、麻纤维抛光轮。主要采用纯麻布制作，作为抛光工序大量应用的一种研磨材料。

布轮片：主要材料为布料，作为抛光工序大量应用的一种研磨材料。

砂轮片：砂轮片是磨削加工中最主要的一类磨具。砂轮片是在磨料中加入结合剂，经压坯、干燥和焙烧而制成的多孔体。砂轮是磨具中用量最大、使用面最广的一种，使用时高速旋转，可对金属或非金属工件的外圆、内圆、平面和各种型面等进行粗磨、半精磨和精磨以及开槽和切断等。

PAC：聚合氯化铝，又称净水剂，是污水处理絮凝剂、混凝剂，在污水处理领域应用极其广泛。具有处理效果好，操作简单，经济成本低等特点。按照技术指标分为饮水级、工业级，最主要为三氧化二铝(Al_2O_3)含量，一般在22%-31%之间。

PAM：聚丙烯酰胺，是目前国内使用范围最广，处理效果最佳的水处理絮凝剂。聚丙烯酰胺是一种线性高分子无机絮凝剂，按照离子型可分为阴离子、非离子、阳离子，按照技术指标分为分子量 800-2200 万，离子度 10-60。不同离子型与分子量、离子度，在不同领域都有很好的应用。

5、主要生产设备

根据业主提供资料，本项目主要设备及其数量情况详见下表。

表 11 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	数量（台）	规格	使用工序
1	剪口机	41	/	/
2	冲床	30	/	冲压工序
3	横压机	20	/	横压工序
4	修边机	10	/	修边工序
5	压线机	20	/	压花工序
6	机磨机	40	/	磨边工序
7	平抛机	60	/	抛光工序
8	弯抛机	70	/	抛光工序
9	手抛机	30	/	抛光工序
10	清洗机	10	/	清洗工序
11	蒸气炉	5	/	辅助设备

6、用电规模

项目不设备用发电机，用电由当地市政电网供应，项目年用电量约 200 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

7、用水规模

（1）给水

项目用水主要为生活用水、清洗用水和喷淋除尘用水，由市政自来水管道直接供水，不使用地下水，不使用河水，不设水质净化处理设施。

①生活用水：员工生活用水量为 750t/a。

②清洗用水：项目共设 10 台清洗机，每台清洗机配备 1 个除蜡池（尺寸：4.5m×0.8m×0.4m（有效深度 0.35m））+1 个漂洗池（尺寸：1.8m×0.8m×0.4m（有效深度 0.35m））+2 个热水池（尺寸：1.8m×0.8m×0.4m（有效深度 0.35m））。其中除蜡池每半个月更换一次、漂洗池、热水池每 7 天更换一次。项目年工作时间为 300 天，则本项目清洗用水量约为 900m³/a。

③喷淋除尘用水：项目水喷淋处理装置用水无需更换，循环使用不外排，

定期捞渣。清洗工序产生的清洗废水回用于喷淋除尘，因此喷淋工序需补充水量为 $7258.546\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据上述情况，本项目需要总新鲜用水量为 $8906.55\text{m}^3/\text{a}$ ，即 8906.55t/a 。

(2) 排水：项目清洗废水、喷淋除尘废水循环使用不外排，定期补给新鲜水。

项目运营过程中外排的废水主要为员工生活污水。生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂进水要求的较严者后，纳入揭阳市区污水处理厂进行处理。

项目水平衡图见下图。

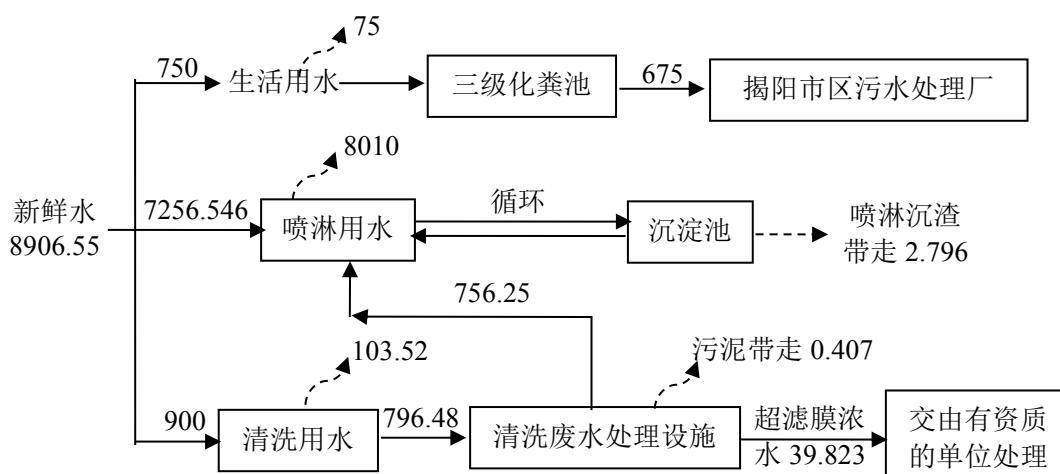


图 2-1 水平衡图（单位: m^3/a ）

8、人员规模及工作制度

本项目员工 75 人，均不在项目内食宿，全年工作日为 300 天，实行 1 班制，每班工作 10 小时。

9、厂区平面布置

本项目占地面积为 2300 平方米，建筑面积为 2300 平方米。项目设有生产车间、办公室、一般固废间、危废间等。车间内布局规划整齐，生产设备联系紧密，方便生产流畅运行，总体来说，项目厂区内的平面布局基本是合理的。项目平面布置见附图 3。

10、四至情况

根据现场踏勘，项目北侧为闲置车间，南侧为正信鞋业有限公司，西侧为

	<p>隔小路为揭阳市雅欣五金塑胶制品有限公司，东侧为其他仓库，项目卫星四至情况见附图 2。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、生产工艺分析</p> <p>本项目工艺流程及产污环节简述详见下图。</p> <p>图 2-2 项目生产工艺流程图</p> <p>图 2-3 清洗机槽体平面布置图</p> <p>2、工艺流程说明</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 冲压：使用冲压设备对不锈钢板进行冲压，形成餐具的基本形状。 (2) 横压：将冲压后的不锈钢板在横压机上压出所需的特定形状。 (3) 修边：使用修边机去除餐具边缘的毛刺和划痕，确保其边缘的平滑性。 (4) 压花：根据客户对产品表面花纹的不同要求，在工件表面进行不同花纹的压印。 (5) 磨边：通过机磨机对完成抛光工序出现不全面及边角不平整的部分进行磨边去除毛刺。 (5) 抛光：将不锈钢餐具半成品结合固体抛光蜡，通过平抛、弯抛、手抛等加工方式进行抛光处理。

	<p>(6) 清洗：不锈钢餐具半成品先进行人工挂件后进入清洗工序，采用超声波清洗。在除蜡池添加除蜡水，工件浸入超声波设备水池后，不锈钢餐具在超声波的作用（水温：80℃，蒸汽炉加热）下将工件表面残留的抛光蜡剥离，后进入漂洗池（水温：60℃，蒸汽炉加热）浸泡清洗后进入两道热水池（水温：60℃，蒸汽炉加热）浸泡清洗，确保工件彻底清洗干净。清洗完成后该工序产生的废水排入清洗废水处理设施处理。</p> <p>(7) 包装成品：将合格的产品利用打包机进行包装就是成品。</p> <p>3、主要污染工序</p> <p>(1) 废气：本项目废气主要为抛光、磨边工序产生的粉尘颗粒物。</p> <p>(2) 废水：项目运营期废水主要为除蜡清洗过程产生的清洗废水、喷淋除尘废水和员工生活污水。</p> <p>(3) 噪声：本项目主要噪声源为生产设备运行时的机械噪声。</p> <p>(4) 项目在运营过程中，固体废物主要有废边角料及金属碎屑、废包装材料、废水处理设施污泥、除蜡沉渣及生活垃圾等</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况以及主要的环境问题。</p>

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	1、区域环境功能属性		
	项目所在地环境功能属性见下表。		
	表 12 建设项目所在地环境功能属性表		
	编号	项目	类别
	1	环境空气质量功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改清单中的二级标准。
	2	水环境功能区	榕江南河（灶浦镇新寮—地都与汕头市区交界），属III类区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。
	3	声环境功能区	项目所在区域属于2类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。
	4	是否农田基本保护区	否
	5	是否风景名胜区	否
	6	是否自然保护区	否
	7	是否森林公园	否
	8	是否生态功能保护区	否
	9	是否水土流失重点防治区	否
	10	是否重点文物保护单位	否
	11	是否水库库区	否
	12	是否污水处理厂集水范围	是，属于揭阳市区污水处理厂纳污范围
	13	是否属于生态敏感与脆弱区	否
2、大气环境质量现状			
根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改清单中的二级标准。			
区域环境空气质量现状			
根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)的要求，本评价引用了《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》中的结论。			
空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市城市环境空气质量明显好转，自2017年以来连续8年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2024			

年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境空气质量综合指数为 3.02（以六项污染物计），比上年下降 3.2%；空气质量指数类别优 182 天，良 171 天，轻度污染 12 天，中度污染 1 天，空气中首要污染物为 O_3 与 $PM_{2.5}$ 。

综上所述，根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》“自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考核目标”，故揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，项目所在地区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。

3、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），榕江南河（灶浦镇新寮至地都与汕头市区交界）现状为综合用水功能，水质目标均为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》中的内容：水环境质量持续改善并实现突破。全市 11 个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到 IV 类水质、青洋山桥断面达到 IV 类水质、地都断面达到 III 水质，均提升一个类别。全市常规地表水 40 个监测断面中，水质达标率为 82.5%，比上年上升 5.0 个百分点，优良率为 62.5%，比上年上升 5.0 个百分点，劣于 V 类水质占 5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。

由上述可知，部分河段水体受到污染，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。随着区域污水处理厂的建设能直接减少污染物进入河流，能尽快缓解河流水质问题，进而缓解河流河水污染状况，深入推进流域污染综合整治，促进流域水质持续改善。

4、声环境质量现状

根据《揭阳市声环境功能区划（修编）》，项目所在区域为 2 类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间标准值为：60dB(A)、夜间标准值为：55dB(A)。项目厂界外 50m 范围内无居民区、学校等声环境敏感点，因此不进行声环境质量现状检测。

	<p>5、地下水及土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，可不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于金属制餐具和器皿制造行业，不属于上述行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>7、生态环境质量现状</p> <p>本项目周围生态环境一般，项目所在区域未发现珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目所在地区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。</p>														
环境 保护 目标	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）</p> <p>一、大气环境</p> <p>本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。周边环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单中的二级标准。</p> <p>根据现场勘察，项目周围500m内基本为工业项目企业，厂界外500m范围内大气环境保护目标详见附图4及下表：</p> <p style="text-align: center;">表 13 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>保护目标</th> <th>性质</th> <th>方向</th> <th>距离（m）</th> <th>保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广美村</td> <td>村庄</td> <td>东北</td> <td>340</td> <td rowspan="2">大气环境二类</td> </tr> <tr> <td>广美学校</td> <td>学校</td> <td>东北</td> <td>237</td> </tr> </tbody> </table>	保护目标	性质	方向	距离（m）	保护要求	广美村	村庄	东北	340	大气环境二类	广美学校	学校	东北	237
保护目标	性质	方向	距离（m）	保护要求											
广美村	村庄	东北	340	大气环境二类											
广美学校	学校	东北	237												

揭阳市高新技术产业开发区管委会	行政机构	西北	366	
揭阳市空港经济区人口计生局	行政机构	西北	346	

二、地表水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围无地表水环境敏感点。

三、地下水环境

项目厂界外 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。

四、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成后其声环境符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准要求。厂界外 50m 范围不存在声环境保护目标。

五、生态环境

据现场调查，项目所在区域内无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物，该区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。因此本项目用地范围内没有生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物								
	生活污水：项目属于揭阳市区污水处理厂纳污范围内，执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及污水处理厂进水要求的较严值后，纳入揭阳市区污水处理厂综合处理。详见下表：								
	表 14 项目生活污水排放标准 (单位: mg/L)								
	污染物	COD	BOD₅	SS	氨氮	pH	总磷	总氮	动植物油
	三级标准	500	300	≤00	—	6-9	—	—	100
	揭阳市区污水处理厂进水限值	250	120	150	30	6-9	4.0	40	/
揭阳市区污水处理厂出水限值									
本项目执行标准		250	130	150	30	6-9	4.0	40	100
清洗废水、喷淋除尘废水：清洗、喷淋除尘废水经过处理后尾水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中洗涤用水标准后回用于喷									

淋工序；详见下表：

表 15 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）（摘录）

序号	控制项目	洗涤用水
1	pH值	6.0-9.0
2	COD _{Cr}	≤50mg/L
3	BOD ₅	≤10mg/L
4	氨氮	≤5mg/L
5	石油类	≤1mg/L
6	SS	/
7	总磷	≤0.5mg/L

2、大气污染物

本项目抛光、磨边工序产生的粉尘颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段标准二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，具体排放限值见下。

表 16 项目废气排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	2.9	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声污染物

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》(GB12348-2008)2类标准，详见下表。

表 17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界外声环境功能区类别	标准值[dB (A)]	
	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物

固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《广东省城市垃圾管理条例》等国家及地方法律法规、

	<p>管理文件及污染物控制标准等进行管理和处置。</p> <p>一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。</p> <p>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危废转移执行《危险废物转移管理办法》（部令 第23号，2022年1月1日起施行）。</p>
--	---

根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》，需要总量控制指标包括申请化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放。

1、水污染物排放总量控制指标

项目生活污水经三级化粪池处理后，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水要求的较严者后，纳入揭阳市区污水处理厂综合处理。清洗废水、喷淋除尘废水经处理后循环使用，不外排。不需另行申请，故不需申请水污染物总量控制指标。

2、废气污染物总量控制指标

本项目废气排放污染物因子中无大气污染物总量控制指标，故不推荐废气排放总量控制指标。

3、固体废物总量控制指标：

项目固体废物均按照要求进行管理，不外排，故不申请总量替代指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目厂房已建成，不涉及土建、厂房建设、厂房装修改建等，施工内容为设备安装及调试，没有基建工程，主要为室内人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，主要的环境影响为设备安装及调试过程中产生的噪声，此类噪声值较小，经距离衰减及厂房墙壁阻隔后，不会对项目周围环境带来不良影响。故不存在施工期的环境污染。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气环境影响分析</p> <p>1、源强核算</p> <p>(1) 颗粒物</p> <p>根据工艺流程分析可知，本项目生产过程中的抛光和磨边是通过机械作用，使五金工件表面粗糙度降低，从而获得光亮、平整的制品表面。此工序会产生粉尘废气，其主要污染物为颗粒物。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《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》中工段名称：预处理-产品名称：干式预处理件-原料名称：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-工艺名称：抛丸、喷砂、打磨、滚筒-规模等级：所有规模中污染物指标颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，采用喷淋间/冲击水浴末端治理技术的处理效率为 85%。</p> <p>项目不锈钢原材料使用量为 1540t/a，则产生粉尘颗粒物 3.373t/a，废气收集经水喷淋除尘后通过 15m 排气筒排放。</p> <p>(2) 废气收集风量核算及集气效率分析</p> <p>①废气收集情况</p>

项目拟在抛光、磨边线设置集气通道，各个产污设备出尘口设置集气罩对粉尘进行收集。各个产污设备集气罩罩口断面面积详见下表，参照《废气处理工程技术手册》(王存、张殿印主编；ISBN978-7-122-15351-7)表 17-8 矩形平口排气罩计算公式：

$$Q = 0.75(10X^2 + F)V_x$$

其中：Q—风量， m^3/h ；

X—污染物产生点至罩口的距离，0.2m；

F—罩口面积， m^2 ；

V_x —最小控制风速， m/s ，取0.5m/s。

项目设备布置及废气收集情况详见附图3，共设置2个喷淋室，每个喷淋室设置一个排气筒。考虑漏风及风压损失等情况，各区域设计收集风量如下：

表 18 项目设计风量一览表

排放口 编号	污染源	距离X (m)	集气罩 罩口长 度(m)	集气罩 罩口宽 度(m)	集气罩 面积 (m^2)	控制风 速(m/s)	设备数 量(台)	总风量 (m^3/h)
DA001	平抛机	0.2	0.5	0.4	0.2	0.5	60	76680
	机磨机	0.2	0.4	0.3	0.12	0.5	40	
DA002	手抛机	0.2	0.4	0.3	0.12	0.5	30	70200
	弯抛机	0.2	0.4	0.3	0.12	0.5	70	

经计算，项目DA001、DA002所需风量分别应不低于76680 m^3/h 及70200 m^3/h ，考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取1.2的安全系数，即DA001除尘设施设计处理量为93000 m^3/h ；DA002除尘设施设计处理量为85000 m^3/h 。产污设备产生的废气通过喷淋室的集气口侧吸后经送至喷淋设施进行水喷淋除尘处理后经15m排气筒排放。

②废气收集率可达性分析：

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)中表3.3-2废气收集集气效率参考值，收集效率见下表所示：

表 19 废气收集集气效率参考值

废气收集 类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
------------	--------	------	---------

全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：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。			
本项目废气集气罩位于设备后方，并在设备四周设置挡板（仅保留一个操作工位面），可有效地收集废气、防止废气逸散，收集方式属半密闭型集气设备，污染物产生点往吸入口方向（即敞开面）的控制风速在 0.3m/s 以上（及不小于 0.3m/s），参照表中半封闭型集气设备（含排气柜）敞开面控制风速不小于 0.3m/s			

的收集效率为 65%，为确保喷淋室处于负压条件，项目拟将集气风机设置于喷淋工序后方，可有效形成抽吸式气流，使喷淋室处于负压状态，本次评价收集效率取 65%。

③废气处理率可达性分析：

项目粉尘废气收集通过喷淋房处理后经 2 根高度为 15 米的排气筒高空排放。根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年 1 月），湿式除尘法对颗粒物去除效率在 90%~97%。并参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《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》，钢材干式预处理，颗粒物采用喷淋塔/冲击水浴末端治理技术的处理效率为 85%。

结合项目粉尘产生浓度较低的情况，本项目保守取净化效率为 85%，本项目抛光废气生产及排放情况见下表。

2、废气产排情况

（1）废气产排量

本次评价按每种设备粉尘颗粒产污系数相同，项目粉尘产生量为 3.373t/a，产污设备为 200 台。本项目废气有组织排放情况见下表。

表 20 本项目废气有组织产生与排放情况一览表

污 染 源	污 染 物	总废气量 m ³ /a	产生 量 t/a	处理前			处理后		
				收集 量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放 量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
D A 0 0 1	颗粒物	27900 万	1.6865	1.096	0.365	3.928	0.164	0.0547	0.588
D A 0 0 2	颗粒物	25500 万	1.6865	1.096	0.365	4.298	0.164	0.0547	0.643

本项目废气无组织排放情况见下表所示：

表 21 本项目废气无组织排放情况表

污染源	污染物	无组织产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
磨边、抛光废气	颗粒物	1.181	0.394	1.181	0.394

(2) 全厂废气产排情况

表 22 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	污染设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放方式	污染治理设施					有组织排放口设置是否符合要求	排放口类型	
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行工艺	污染防治设施其他信息			
1	平抛机、弯抛机、手抛机、机磨机	磨边、抛光	颗粒物	有组织	TA001	水喷淋装置	水喷淋	是	/	DA001	是	一般排放口
2					TA002	水喷淋装置	水喷淋	是	/	DA002	是	一般排放口

表 23 项目排气口基本情况

产污环节	排气筒编号	污染物	治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	排放标准
磨边、抛光	DA001	颗粒物	水喷淋装置	93000	65	85	是	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	DA002	颗粒物	水喷淋装置	85000	65	85	是	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准

(3) 全厂污染物排放情况汇总

本项目大气污染物有组织排放核算见下表。

表 24 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度mg/m ³	核算排放速率kg/h	核算年排放量t/a
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.588	0.0547	0.164
2	DA002	颗粒物	0.643	0.0547	0.164
主要排放口合计 (无)					
一般排放口合计		颗粒物			0.328

因此，项目大气污染物年排放核算见下表。

表 25 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.51

3、废气处理设施可行性分析：

水喷淋除尘原理：项目设置喷淋室对抛光、磨边粉尘进行处理。含尘气体进入喷淋设施，喷淋室内水通过喷嘴喷成雾状，形成大量微小的水滴，这些水滴与空气中的粉尘颗粒碰撞、拦截和凝聚，形成较大的颗粒，在重力和离心力的作用下将粉尘分离出来，沉积在水槽中，从而实现对空气的净化。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《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》表 06 钢材(含板材、构件等)干式预处理工段，颗粒物采用喷淋塔/冲击水浴末端治理技术的处理效率为 85%，故本项目采用水喷淋设施对磨边、抛光粉尘废气进行处理属于可行性技术。

4、非正常工况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，本项目以最坏情况考虑，废气治理效率下降为 0% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情

况,废气处理设施出现故障不能正常运行时,应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染。项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表。

表 26 非正常工况排放情况

非正常排放源	废气处理措施	污染物	处理效率(%)	排气筒排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间(h)	年发生频次	措施
平抛机、手抛机、弯抛机、机磨机	水喷淋	颗粒物	0	0.365	3.928	1	极少发生	立即停止生产,进行检修
	水喷淋	颗粒物	0	0.365	4.298	1		

为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每个固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设施的隐患,确保废气处理设施正常运行;
- ②建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;
- ③应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

5、废气排放口基本情况

表 27 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况					地理坐标	排放污染物	排放标准
	高度	内径	温度	风量	类型			
DA001 排气筒	15 m	1.1m	25℃	93000 m ³ /h	一般排放口	N23°30'35.521" E116°25'25.433"	颗粒物	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
DA002 排气筒	15 m	1.1m	25℃	85000 m ³ /h	一般排放口	N23°30'35.669" E116°25'26.575"		

6、废气监测计划

本项目为C3382金属制餐具和器皿制造、C3360金属表面处理及热处理加工，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)等相关技术规范的要求，结合本项目废气排放情况，提出本项目环境监测工作计划：

表 28 废气监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
1	废气排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
2	废气排气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
3	厂界	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值

7、废气监测计划

项目磨边、抛光工序产生的粉尘，收集经水喷淋设施处理后，通过 2 根 15m 高排气筒高空排放，经核算，DA001 排放口粉尘排放浓度为 0.588mg/m³，DA002 排放口粉尘排放浓度均为 0.643mg/m³，能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。无组织排放粉尘，经加强厂区通排风及周边绿化，可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值(排放浓度≤1.0mg/m³)。

二、废水环境影响分析

1、废水源强估算

(1) 生活污水

本项目员工人数为 75 人，均不在厂区食宿，根据《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，按表 A.1 服务业用水定额表中“无食堂和浴室”的用水量为 10m³/人·a 计，项目年工作时间为 300 天，则本项目生活用水量为 750m³/a (2.5m³/d)，产污系数按 0.9 计算，则生活污水产生量为 675m³/a。生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和揭阳市区污水处理厂进水限值两者较严值后，排入市政污水管网进入揭阳市区污水处理厂处理。生活污水主要污染物因子

为 pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮等。参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》生活污水中污染因子浓度取值为：COD_{cr}: 300mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 220mg/L、氨氮: 30mg/L、总氮: 45mg/L。

项目员工生活污水经三级化粪池处理后，排入揭阳市区污水处理厂做进一步处理，项目员工生活污水的产生、排放情况详见下表。

表 29 项目生活污水产生及处理情况一览表

污染物	废水量	处理前		处理后	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
COD _{cr}	675t/a	300	0.20	200	0.14
BOD ₅		150	0.10	100	0.0675
SS		220	0.15	150	0.10
氨氮		30	0.020	20	0.014
总氮		45	0.030	30	0.020

(2) 生产废水

①清洗废水

本项目不锈钢餐具年生产件数为 4000 万件；本项目设置清洗机 10 台，项目年工作 300 天，每天工作 10 小时，则每台清洗机每天清洗量为 $40000000 \div 300 \div 1 \approx 13334$ 件。每台清洗机配备 1 个除蜡池（尺寸：4.5m×0.8m×0.4m（有效深度 0.35m））+1 个漂洗池（尺寸：1.8m×0.8m×0.4m（有效深度 0.35m））+2 个热水池（尺寸：1.8m×0.8m×0.4m（有效深度 0.35m））。各个池体用水量如下：

A. 除蜡池

除蜡池用水量所需的水量为 $4.5m \times 0.8m \times 0.35m = 1.26m^3$ ，更换频率为半个月一次，因此，本项目清洗工序除蜡池用水量为 $1.26 \times (300 \div 15) \times 10 = 252t/a$ ；清洗机工作温度约为 80℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量 10%，工件带水损失约为 5%，则除蜡沉清洗损耗水量按 15%计算，除油池中溶液循环使用，使用过程中药效会逐渐消失；故定期向池中添加药剂，保持其药性；当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，除蜡水池定期清渣及更换槽液（约半个月更换一次，即一年更换 24 次，手动更换），配置溶液

时添加的除蜡水量为 5kg/次，则除蜡水的用量为 $10 \times 5 \text{kg} \times 24 / 1000 = 1.2 \text{t/a}$ ，因此，清洗工序中除蜡池废水产生量为 $252 \times (1-15\%) + 1.2 \text{t/a} = 215.4 \text{t/a}$ 。

B. 漂洗池

漂洗池用水量所需的水量为 $1.8 \text{m} \times 0.8 \text{m} \times 0.35 \text{m} = 0.504 \text{m}^3$ ，更换频率为 7 天一次，因此，本项目漂洗工序用水量为 $0.504 \times (300 \div 7) \times 10 = 216 \text{t/a}$ ；漂洗池工作温度约为 60℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量 10%，工件带水损失约为 5%，则漂洗清洗损耗水量按 15% 计算，漂洗池中溶液循环使用，使用过程中药效会逐渐消失；故定期向池中添加药剂，保持其药性；当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，漂洗池定期清渣及更换槽液（约半月更换一次，即一年更换 24 次，手动更换），配置溶液时添加的除蜡水量为 0.5kg/次，则除蜡水的用量为 $10 \times 0.5 \text{kg} \times 24 / 1000 = 0.12 \text{t/a}$ ，且超声波清洗工序工件带水损失的 5% 的水量 ($215.4 \times 5\% = 10.77 \text{t/a}$) 进入该漂洗池工序，因此，清洗工序中漂洗池废水产生量为 $216 \times (1-15\%) + 0.12 + 10.77 = 194.49 \text{t/a}$ 。

C. 热水池（第一个）

热水池（第一个）用水量所需的水量为 $1.8 \text{m} \times 0.8 \text{m} \times 0.35 \text{m} = 0.504 \text{m}^3$ ，更换频率为 7 天一次，因此，本项目清洗工序第一个热水池用水量为 $0.504 \times (300 \div 7) \times 10 = 216 \text{t/a}$ ；热水池（第一个）工作温度为 60℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量 10%，工件带水损失约为 5%，则热水清洗损耗水量按 15% 计算，且漂洗池清洗工序工件带水损失的 5% 的水量 ($194.49 \times 5\% = 9.724 \text{t/a}$) 进入该热水池工序，因此，清洗工序第一个热水池废水产生量为 $216 \times (1-15\%) + 9.724 = 193.324 \text{t/a}$ 。

D. 热水池（第二个）

热水池（第二个）用水量所需的水量为 $1.8 \text{m} \times 0.8 \text{m} \times 0.35 \text{m} = 0.504 \text{m}^3$ ，更换频率为 7 天一次，因此，本项目清洗工序第二个热水池用水量为 $0.504 \times (300 \div 7) \times 10 = 216 \text{t/a}$ ；热水池（第二个）工作温度为 60℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量 10%，工件带水损失约为 5%，则热水清洗损耗水量按 15% 计算，且热水池（第一个）清洗工序工件带水损失的 5% 的水量

($193.324 \times 5\% = 9.666 \text{t/a}$) 进入该热水池(第二个)工序,因此,热水清洗工序第二个热水池废水产生量为 $216 \times (1-15\%) + 9.666 = 193.266 \text{t/a}$ 。

因此,本项目清洗工序用水量为 **900t/a**,清洗工序产生的清洗废水量为 **796.48t/a**

类比《揭阳市康耐美五金塑料制品有限公司五金餐具加工建设项目竣工环境保护验收监测报告》(由下表可知,该项目生产工艺、产生废水工序、使用原辅材料、废水处理设施均与本项目相似,因此具有可比性),该项目环评审批文号:揭市环(普宁)审(2023)11号,且该项目已完成自主环保验收。根据该《报告》,清洗废水污染物产生浓度(取验收报告中监测数据的最高值)为pH值:7.3、CODCr:236mg/L、BOD5:75.7mg/L、SS:78mg/L、石油类:3.95mg/L、LAS:5.49mg/L。

②喷淋用水

本项目抛光工序产生的粉尘经集气道收集后经喷淋间水喷淋吸收处理,该水喷淋除尘设施的吸收水经沉淀循环水池沉淀后循环使用,不外排,但由于蒸发损耗会带走部分水分,需定期补充新鲜水,本项目水喷淋除尘设施共设2套,参考《废气处理工程技术手册》中淋水式填料塔液气比1.3~3L/m³,本项目估计按1.5L/m³计。项目喷淋塔运行时间为10h/d,300d/a,计算得喷淋塔循环水量为 $(93000+85000) \times 1.5 / 1000 = 267 \text{m}^3/\text{h}$,即 $2670 \text{m}^3/\text{d}$ 。补充水量按循环水量的1%计算,则喷淋工序理论需补充的蒸发水量为 $26.7 \text{m}^3/\text{d}$ ($8010 \text{m}^3/\text{a}$)。由上文可知,颗粒物进入喷淋间的年产生量为 $(1.096-0.164) \times 2 = 1.864$ 吨,沉渣含水率为60%,则喷淋沉渣带走水量为 $1.864 \div (1-0.6) \times 0.6 = 2.796 \text{m}^3/\text{a}$,则理论喷淋工序需补充水量为 $8010+2.796=8014.796 \text{m}^3/\text{a}$ 。

③超滤膜浓水

工件在清洗过程中会产生清洗废水,清洗用水需定期更换,更换下来的废水经过“隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤”污水处理设施处理后回用于喷淋用水。则本次改扩建项目清洗废水产生量总计为 $796.48 \text{m}^3/\text{a}$,经过“隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤”污水处理设施处理后回用于喷淋用水。

根据《超滤/反渗透工艺深度处理化工废水》（李红¹，吴志荣² 1.中联环有限公司，福建厦门 361007；2.中国市政工程华北设计研究总院，天津 300074），超滤系统回收率 $\geq 95\%$ ，则经废水处理设施可制备的回用水为 $796.48 \times 95\% = 756.656 \text{m}^3/\text{a}$ ，则超滤膜浓水的产生量为 $796.48 \times 5\% = 39.823 \text{m}^3/\text{a}$ ，超滤膜浓水进行委外处理，交由有危险废物处置资质的第三方公司进行处理，不外排。

综上所述，本次改扩建项目用水量为 $3968.562 \text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水量为 $750 \text{m}^3/\text{a}$ 、清洗用水量为 $900 \text{m}^3/\text{a}$ 、喷淋用水量为 $8010 \text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目生活污水产生量为 $675 \text{m}^3/\text{a}$ ；清洗废水年产生量为 $796.48 \text{m}^3/\text{a}$ 、清洗废水处理污泥量年产生量为 0.678t/a 、超滤膜浓水产生量 39.823 吨/a ，污泥含水率为 60% ，则污泥带走的水量为 $0.678 \times 60\% = 0.407 \text{m}^3/\text{a}$ 。则理论补给到喷淋间的废水量为 $796.48 - 0.407 - 39.823 = 756.25 \text{m}^3/\text{a}$ 。故本次项目喷淋用水实际补充的新鲜水量为 $8014.796 - 756.25 = 7258.546 \text{m}^3/\text{a}$ 。

清洗废水经混凝沉淀处理后，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准后最终回用于喷淋工序。喷淋废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准后最终回用于喷淋工序。

④本项目与类比项目可比性分析

结合《脱脂与磷化废水处理工艺及工程实践》（中国给水排水 2016 年 10 月）、《表面处理行业废水治理及中水回用工程实践》（环境工程 2009 年 6 月）、《金属表面处理清洗废水治理》（工业安全与环保 2002 年）、《金属表面处理企业废水深度治理中试研究》（东莞市生态环境技术中心 2022 年）中同类型污染物浓度废水污染物产生浓度为 pH 值 6-8、 COD_{Cr} : 198-1300mg/L、石油类: 80-130mg/L、TP: 5-50mg/L、 BOD_5 : 180-500mg/L、SS: 50-600mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 25mg/L、TN: 30mg/L、LAS: 5-15mg/L，项目生产废水污染物产生浓度以最大值计算，项目生产废水污染物产生浓度取值情况、污水处理站的各处理工段处理效果生产废水处理情况如下：

表 30 本项目生产废水水质取值一览表

取值依据/污染 物指标	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ - N	TN	SS	LAS	TP	石油 类
《脱脂与磷化废 水处理工艺及工 程实践》	1300	180-5 00	/	/	600	5-15	/	80
《表面处理行业 废水治理及中水 回用工程实践》	198-24 5	/	/	/	342-49 5	/	/	81.8-8 5.3
《金属表面处理 清洗废水治理》	200-30 0	/	/	/	50-150	/	30-50	130
《金属表面处理 企业废水深度治 理中试研究》	200-50 0	/	25	30	70-300	12	5	/
产生浓度(mg/L)	198-13 00	180-5 00	25	30	50-600	5-15	5-50	80-130

表 31 本项目生产废水污染产生情况一览表

废水 量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ - N	TN	SS	LAS	TP	石油类
796. 48t/a	产生浓度 (mg/L)	1300	500	25	30	600	15	50	130
	产生量 (t/a)	1.035	0.398	0.019 9	0.0239	0.478	0.0119	0.0398	0.104

为使得本项目污水处理设施能稳定达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准, 本项目的清洗废水采取“隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤”污水处理设施处理后预计可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准后, 最终回用于喷淋用水, 且本项目对回用水电导率或溶解性总固体要求不高, 因此可达到回用要求。

清洗废水经混凝沉淀处理后, 达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准后最终回用于喷淋工序。喷淋废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准后最终回用于喷淋工序。

2、措施可行性分析

(1) 三级化粪池处理生活污水可行性分析

项目生活污水采用三级化粪池沉淀方式进行预处理, 化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理, 去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施, 属于初级过渡性生

活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过 12-24h 时间的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。

生活污水经上述措施处理后，可以达到揭阳市区污水处理厂的接管要求，因此，该措施切实可行。

（2）生活污水依托污水处理设施的环境可行性分析：

经查询《揭阳市环境保护局关于揭阳市区污水处理厂（二期工程）环境影响补充评价报告书审批意见的函》及其批复（文号：揭市环审〔2014〕37号）可知：揭阳市区污水处理厂位于揭阳市空港经济区凤美办事处东升村溪头角，占地 131.89 亩，总规模为 12 万 m³/d。一期规模为 6 万 m³/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，尾水排入榕江北河。二期规模为 6 万 m³/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水排入榕江北河；主要服务范围为揭阳市榕城区榕东街道及渔湖片区的生活污水。

从水质可行性上分析，项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等，经三级化粪池处理后，水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和揭阳市区污水处理厂进水水质的要求，后接入市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂深度处理。经计算，本项目化学需氧量排放量为 0.15t/a，氨氮排放量为 0.015t/a，揭阳市区污水处理厂主要污染物排放总量控制指标：化学需氧量为 1664.4t/a、氨氮为 208.05t/a，项目约占揭阳市区污水处理厂主要污染物排放总量控制指标的 0.0090%、0.0072%。本项目生活污水排入揭阳市区污水处理厂处理。因此，从水质上分析，项目接入揭阳市区污水处理厂是可行的。

从水量可行性上分析，揭阳市区污水处理厂设计总规模为 12 万 m³/d，揭阳市区污水处理厂目前运营单位为揭阳首创水务有限责任公司，根据其全国排污许可证平台中的执行报告（2024 年年报表），可知目前实际污水处理量约 8.7 万

m³/d, 尚有约 3.3 万 m³/d 的余量, 项目生活污水排放量约 2.25m³/d, 约占揭阳市区污水处理厂余量的 0.0068%; 水量不会对揭阳市区污水处理厂造成明显冲击影响。

从纳管可行性上分析, 揭阳市区污水处理厂位于揭阳市空港经济区凤美办事处东升村溪头角, 主要服务范围为揭阳市东山片区、老榕城区、渔湖区等; 项目位于揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房, 属于揭阳市区污水处理厂服务范围内。因此, 从纳管上分析, 项目接入揭阳市区污水处理厂是可行的。综上所述, 因此本项目生活污水处理方式是可行的。

(3) 喷淋废水回用可行性:

项目水喷淋产生的生产废水在水质中体现为 SS 含量高, 主要为金属颗粒物, 粒径较大易于沉淀, 采用多级沉淀过滤工艺对废水进行处理后, 回用于喷淋工序。由于生产中用水对水质要求不高, 主要是要求水中的悬浮物含量不要太高, 对水质并无特别要求, 喷淋废水沉淀处理效率可达 85%以上, 经沉淀处理后废水可满足于生产工艺回用水要求。因此, 本项目采取的沉淀处理工艺对工艺废水进行回用, 符合本项目的实际情况, 回用方案是可行的。

(4) 清洗废水回用可行性:

本项目清洗废水不含有毒有害物质, 废水中主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、石油类、pH 值、氨氮、总磷、LAS。本项目拟设置隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理对生产废水进行处理。清洗废水经“隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤”处理后, 回用于喷淋补充用水。由于清洗工序产生的废水量为 796.48m³/a, 喷淋水损耗量为 8010+2.796=8012.796m³/a。清洗废水小于喷淋间的损耗废水, 因此从水量上为可行。

清洗废水经“隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤”处理后, 达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 洗涤用水标准后最终回用于喷淋工序。喷淋水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 洗涤用水标准后最终回用于喷淋工序。抛光磨边工序产生的喷淋水经喷淋水池处理后, 最终回用于喷淋; 工艺流程如下图

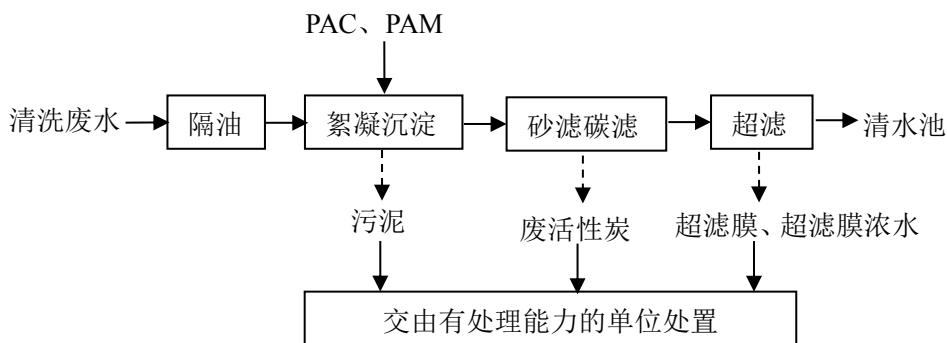


图 4-1 清洗废水处理工艺流程图

工艺流程说明

(1) 隔油：隔油是废水处理的初级阶段，通过物理分离的方式去除废水中的浮油和重油。隔油池的设计可以回收大量的油脂，减少后续处理工艺的负荷。

(2) 絮凝沉淀：废水进入混凝絮凝反应池，通过投加 PAC、PAM 等药剂，废水发生混凝、絮凝反应，促使废水中的污染物在合适的酸碱环境下形成较大的颗粒，并具有良好的沉降性能。利用斜管沉淀池除去废水中的颗粒悬浮物，上清液进入压滤系统继续净化。

(3) 砂滤炭滤（砂过滤）：是一种物理过滤过程，通过砂层过滤掉废水中的悬浮物和部分胶体物质。炭滤（活性炭过滤）则利用活性炭的吸附性能去除废水中的有机物、氯、重金属等污染物。这一步骤可以提高废水的清澈度，减少色度和异味。

(4) 超滤：超滤是一种膜分离技术，通过压力驱动使废水通过半透膜，截留水中的悬浮物、胶体、细菌、病毒和大分子有机物，而允许水分子和部分小分子物质通过。超滤膜的孔径通常在 0.01-0.1 微米之间，能有效去除水中的微生物和有机物，产水品质高，适用于进一步净化水质，达到回用标准。

(5) 清水池：清水池用于临时储存处理后的回用水。

清洗废水经“隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤”处理后，达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准后最终回用于现有项目喷淋工序。参考相关设计规范，本次改扩建项目废水处理站的各处理工段处理效

果、综合废水处理情况见下表：

表 32 本项目生产废水污染产生情况一览表

处理单元		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	LAS	石油类	TN
进水浓度 (mg/L)		1300	500	25	30	600	15	50	130
隔油	去除率 (%)	30	30	0	0	0	30	30	30
	出水浓度 (mg/L)	910	350	600	25	50	10.5	97	21
絮凝沉淀	去除率 (%)	30	80	96	54.47	85	30	30	30
	出水浓度 (mg/L)	637	70	24	11.38	7.5	7.35	63.7	14.7
砂滤	去除率 (%)	30	30	0	0	0	30	30	30
	出水浓度 (mg/L)	445.9	49	24	11.38	7.5	5.15	44.59	10.29
碳滤	去除率 (%)	30	30	0	0	0	30	30	30
	出水浓度 (mg/L)	312.13	34.3	24	11.38	7.5	3.60	31.21	7.20
超滤	去除率 (%)	90	90	0	72.5	99.6	97	99	72.5
	出水浓度 (mg/L)	31.21	3.43	24	3.13	0.4	0.11	0.31	1.98
回用浓度 (mg/L)		31.21	3.43	24	3.13	0.4	0.11	0.31	1.98
进水浓度标准值 (mg/L)		50	10	/	5	0.5	0.5	1	15

①化学需氧量、总磷、石油类去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册---06 预处理---脱脂工序末端处理技术”“物理处理法”对化学需氧量、总磷、石油类去除效率分别为 30%、0%、30%、“化学混凝法”对总磷去除效率分别为 85%；“膜分离（超滤）”对化学需氧量去除效率分别为 90%；《膜分离技术在水处理中的应用》（中国水利水电出版社）书中指出，超滤对乳化油的截留率可达 99%，因此，超滤膜对石油类的去除率参考该数值。

②“隔油+絮凝沉淀”SS 去除效率参照《金属表面处理废水处理工程实例》（环境与发展 2018 年 1 月）对金属表面处理废水工艺设计实验中废水经“混凝—沉淀后，SS 可降低约 96%”；③NH₃-N 去除效率参照《pH 对 PAM 沉淀法去除废水中氨氮的影响》（环境学动态 2005 年第四期）“氨氮在 pH=8.0~10 之间升高而增加，PAM 沉淀法对氨氮去除效率为 36.59%~72.35%”本项目通过调节池将综合废水调至 pH=8.0 左右进行处理，本次氨氮处理效率按中间值 54.47% 计算。NH₃-N 根据《膜生物法污水处理工程技术规范》(HJ2010-2011): 55%~90%，本次氨氮处理效率按中间值 72.5% 计算；

④五日生化需氧量、LAS、TN“物理处理法”参照《三废处理工程技术手册废水卷》（化学工业出版社）：20%~40%，取中间值为 30%。其中 TN 参考“膜分离（超滤）”对氨氮的除去效率为 72.5%。

⑤根据《水处理新工艺新技术与工程方案设计及质量检验标准规范实用全书》（主编：黄利三）及工程设计经验，混凝法 BOD₅ 的去除率近 80%。BOD₅ 参考“膜分离（超滤）”对化学需氧量的除去效率为 90%。

⑥参考《超滤反渗透处理城市二级生活污水处理厂出水中试研究》（杨琦，尚海涛，席宏波，

王洪臣, 甘一萍中国地质大学(北京)水资资源与环境学院, 北京 100083: 北京城市排水集团有限公司, 北京 100022)可知: 反渗透对总磷平均去除效率达 99.6%。

⑦根据《我国表面活性剂 LAS 废水的处理技术进展》(蒋洪静 1, 郭满圆 21: 河北省黄骅市环境保护局, 河北黄骅 061100; 2.北京桑德环境工程公司, 北京 101102), 膜分离对 LAS 的去除效率可达 96~98%, 取中间值 97%计算

表 33 本项目清洗废水处理设施处理效果一览表

废水处理设施	污染物	进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	综合处理效率 (%)	出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	出水标准 (mg/L)
清洗废水处理设施 TW0 02	pH	6~8 (无量纲)	/	隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤	/	/	6~8 (无量纲)	6~8 (无量纲)
	COD _{Cr}	1300	1.035		97.6	31.21	0.025	50
	石油类	130	0.104		99.8	0.31	0.00025	1
	TP	50	0.0398		99.2	0.4	0.00032	0.5
	SS	600	0.478		96	24	0.019	/
	NH ₃ -N	25	0.0199		87.5	3.13	0.0025	5
	TN	30	0.0239		93.4	1.98	0.0016	15
	BOD ₅	500	0.398		99.3	3.43	0.0027	10
	LAS	15	0.0119		99.3	0.11	0.00008	0.5

工艺可行性分析:

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120—2020)“附录 A 废水污染防治可行技术参考表”, “生产类排污单位废水”的可行技术有“预处理: 调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附; 深度处理及回用: 混凝沉淀、沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物池、生物接触氧化、超滤反渗透、电渗析、离子交换”, 本项目拟采用“隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤”污水处理设施处理清洗废水, 属于生产类排污单位废水深度处理回用的可行技术。

本项目清洗废水经清洗废水处理设施处理后, 可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中洗涤用水标准, 可回用于喷淋补充用水。

3、废水处理设施管理要求

(1) 废水处理设施应有专门的人员进行运行监督, 及时发现设施的异常情况, 立即停产并进行处理。

(2) 废水处理设施应定期进行设备维护, 包括设施的各项设备的清洗、更换等, 确保设备的功能正常。

(3) 运行监督人员应定期对设施的运行情况进行检查，并将检查结果记录在运行检查表中，包括废水量、处理效果等数据，并按照要求将统计结果整理成报告保留备查。

4、废水排放口基本情况

表 34 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	排放口是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH、总氮	排入揭阳市区污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排口
清洗废水	CODcr、SS、石油类	/	/	TW002	清洗废水处理设施	隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤	/	/	/
喷淋废水	SS	/	/	/	沉淀池	沉淀过滤	/	/	/

表 35 项目废水间接排放口基本情况表

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	接纳污水处理厂信息		
	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)
DW001	E116°25'24.914"	N23°30'34.039"	0.0675	排入揭阳市区污水处理厂	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	/	揭阳市区污水处理厂	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

					冲击性 排放			pH	6-9
								总氮	15

表 36 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、同时满足揭阳市区污水处理厂进水水质要求	250
		BOD ₅		120
		SS		150
		NH ₃ -N		30
		pH		6-9
		总氮		40

5、监测计划

本项目生产废水经处理后循环使用，不外排；生活污水经处理后排入揭阳市区污水处理厂深度处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)中对监测指标要求，生活污水单独排入城镇污水集中处理设施的仅说明去向，因此本项目无需对生活污水进行监测。

三、噪声污染源分析

1、源强分析及降噪措施

本项目生产车间的机械设备产生的噪声约在 60~75dB(A)之间，对操作员工和厂区环境有一定影响；须加强设备的运行维护管理，并对车间采取隔音、减振等措施。

表 37 主要声源声级 单位: dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强	叠加源强/dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)				运行时段h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离/m	
							东边界	西边界	南边界	北边界	东边界	西边界	南边界	北边界	东边界	西边界	南边界	北边界		
1	生产车间	剪口机	41	70	86.1	合理布局、基础减振、合理安排生产时间、定期保养设备	65	6	5	35	49.9	70.6	72.1	55.2	30 00	19.9	40.6	42.1	25.2	1
2		冲床	30	75	89.8		40	30	5	35	57.7	60.2	75.8	58.9		27.7	30.2	45.8	28.9	1
3		横压机	20	75	88.0		40	30	5	35	56.0	58.5	74.0	57.1		26.0	28.5	44.0	27.1	1
4		修边机	10	70	80.0		20	52	5	35	54.0	45.7	66.0	49.1		24.0	15.7	36.0	19.1	1
5		压线机	20	65	78.0		20	52	5	35	52.0	43.7	64.0	47.1		22.0	13.7	34.0	17.1	1
6		机磨机	40	75	91.0		45	27	38	10	58.0	62.4	59.4	71.0		28.0	32.4	29.4	41.0	1
7		平抛机	50	75	92.0		58	14	38	10	56.7	69.1	60.4	72.0		26.7	39.1	30.4	42.0	1
8		平抛机	10	75	85.0		45	27	38	10	51.9	56.4	53.4	65.0		21.9	26.4	23.4	35.0	1
9		弯抛机	50	75	92.0		33	35	38	10	61.6	61.1	60.4	72.0		31.6	31.1	30.4	42.0	1
10		弯抛机	20	75	88.0		22	50	38	10	61.2	54.0	56.4	68.0		31.2	24.0	26.4	38.0	1
11		手抛机	30	75	89.8		22	50	38	10	62.9	55.8	58.2	69.8		32.9	25.8	28.2	39.8	1
12		清洗机	2	70	73.0		66	4	40	4	36.6	61.0	41.0	61.0		6.6	31.0	11.0	31.0	1
13		清洗机	2	70	73.0		55	19	38	10	38.2	47.4	41.4	53.0		8.2	17.4	11.4	23.0	1
14		清洗机	2	70	73.0		40	32	38	10	41.0	42.9	41.4	53.0		11.0	12.9	11.4	23.0	1
15		清洗机	1	70	70		28	40	38	10	41.1	38.0	38.4	50.0		11.1	8.0	8.4	20.0	1
16		清洗机	3	70	74.8		5	60	38	10	60.8	39.2	43.2	54.8		30.8	9.2	13.2	24.8	1
17		蒸气炉	1	60	60	定期保养设备	66	4	40	10	23.6	48.0	28.0	40.0		0	18.0	0	10.0	1
18		蒸气炉	1	60	60		55	19	35	6	25.2	34.4	29.1	44.4		0	4.4	0	4.4	1
19		蒸气炉	1	60	60		40	32	19	28	28.0	29.9	34.4	31.1		0	0	4.4	1.1	1
20		蒸气炉	1	60	60		22	50	35	6	33.2	26.0	29.1	44.4		3.2	0	0	14.4	1
21		蒸气炉	1	60	60		5	60	19	28	46.0	24.4	34.4	31.1		16.0	0	4.4	1.1	1
22		喷淋水泵	1	75	75		55	19	40	6	40.2	49.4	43.0	59.4		10.2	19.4	13.0	29.4	1
23		喷淋水泵	1	75	75		28	40	40	6	46.1	43.0	43.0	59.4		16.1	13.0	13.0	29.4	1
24		风机	1	80	80		55	19	40	6	45.2	54.4	48.0	64.4		15.2	24.4	18.0	34.4	1
25		风机	1	80	80		28	40	40	6	51.1	48.0	48.0	64.4		21.1	18.0	18.0	34.4	1

备注：本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年10月第1版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达20-40dB(A)，项目按25dB(A)计；减振处理，降噪效果可达5-25dB(A)，项目按5dB(A)计。项目上述生产设备均安装在室内，经过墙体隔声降噪效果，隔声量取30dB(A)。

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。

②对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 10~15 分贝。

③同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5~10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝绵、聚氨酯泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10~15 分贝。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。

2、预测情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测本项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。计算模式如下：

1) 无指向性点声源几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{\text{div}} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室外内某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_w —点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

Q —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离， m；

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中： Lw ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级， dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

3) 障碍物屏蔽引起的衰减 (Abar)

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4-2 所示， S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差, $N = 28/\lambda$ 为菲涅尔数, 其中 λ 为声波波长。
在噪声预测中, 声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。
屏障衰减 A_{bar} 在单绕射 (即薄屏障) 情况, 衰减最大取 20dB; 在双绕射 (即厚屏障) 情况, 衰减最大取 25dB。

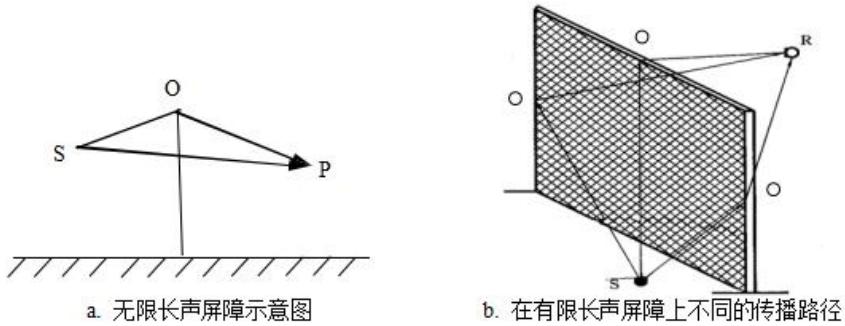


图 4-2 在声屏障上声波传播路径示意图

①有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减

a.计算三个传播途径的声程差 δ_1 , δ_2 , δ_3 和相应的菲涅尔数 N_1 、 N_2 、 N_3 。

b.声屏障引起的衰减按下式计算:

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

式中: A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

N_1 、 N_2 、 N_3 —图 4-2 b 所示三个传播途径的声程差 δ_1 , δ_2 , δ_3 相应的菲涅尔数。

当屏障很长 (作无限长处理) 时, 仅可考虑顶端绕射衰减, 则

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} \right]$$

式中: A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

N_1 —顶端绕射的声程差 δ_1 相应的菲涅尔数。

② 双绕射计算

对于下图所示的双绕射情形, 可由下式计算绕射声与直达声之间的声程差 δ :

$$\delta = [(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2]^{\frac{1}{2}} - d$$

式中: δ —声程差, m;

a ——声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度, m;
 d_{ss} ——声源到第一绕射边的距离, m;
 d_{sr} ——第二绕射边到接收点的距离, m;
 e ——在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离, m;
 d ——声源到接收点的直线距离, m。

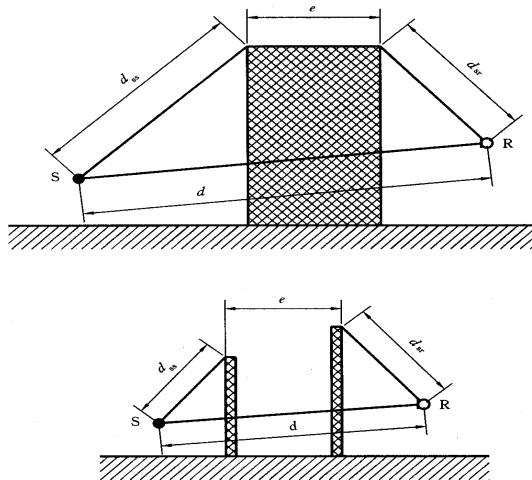


图 4-3 利用建筑物、土堤等作为厚屏障的声波传播路径示意图

屏障衰减 A_{bar} (相当于 GB/T17247.2 中的 DZ) 参照 GB/T17247.2 进行计算。在任何频带上, 屏障衰减 A_{bar} 在单绕射(即薄屏障)情况, 衰减最大取 20dB; 屏障衰减 A_{bar} 在双绕射(即厚屏障)情况, 衰减最大取 25dB。计算了屏障衰减后, 不再考虑地面效应衰减。

3、预测结果

噪声主要以车间计, 仓库以储存为主。根据上述预测模式及预测参数, 预测出本项目建成运行时, 各向厂界的噪声贡献值预测结果见下表所示。

表 38 项目各侧厂界噪声排放值预测 单位: dB(A)

位置	预测叠加贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东侧厂界外 1 米处	39.52	60	50	达标
西侧厂界外 1 米处	44.37	60	50	达标
南侧厂界外 1 米处	49.57	60	50	达标
北侧厂界外 1 米处	48.72	60	50	达标

由预测结果可知, 本项目通过采取措施后, 项目四周厂界昼间、夜间噪声能

满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，因此，总体来说，本项目运营期噪声主要来自各生产设备运行，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目建设对各厂界的噪声贡献增值较小，基本上不会对其声环境质量带来明显影响。

4、噪声监测计划

表 39 噪声监测计划表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	厂界外1米	等效连续A声级 Leq(A)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准

四、固体废弃物污染源分析

1、固废产生情况

本项目生产过程中产生的固废主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

(1) 员工生活垃圾

本项目员工75人，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，不住宿人员按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，生活垃圾产生量为 $37.5\text{kg}/\text{d}$ (11.25t/a)，由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固体废物

①喷淋沉渣

本项目产生的颗粒物被水喷淋吸收处理，根据工程分析可知，被水喷淋收集的颗粒物约为 $(1.096-0.164)\times 2=1.864\text{t/a}$ ，喷淋沉渣经脱水后含水率约为60%，沉渣量约为 $1.864 \div (1-60\%)=4.66\text{t/a}$ 。根据《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)，其一般固体废物代码为900-099-S17。喷淋沉渣妥善暂存后，外售给专业回收公司进行回收利用。

②废轮片

本项目麻轮片用量为 2t/a 、布轮用量为 0.12t/a 、砂轮用量为 0.2t/a ，废轮片经磨损后，剩下的废轮片只有原先重量的90%，则废轮片产生量为 2.09t/a ，收集

后由资源回收公司回收处理。

③金属碎屑及边角料

项目加工过程中会产生加工残次品，根据前文计算，项目外购不锈钢板材1540t/a，加工后成品不锈钢餐具为1520t/a，抛光、磨边粉尘产生量为3.373t/a，则加工过程中产生的少量金属碎屑及边角料为1540-1520-3.373=16.63t/a，固体废物代码为900-001-S17。

(3) 危险废物

①废水处理设施污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中污泥实际排放量核算方法，“无法根据环境管理台账确定时，厂内贮存量、自行综合利用量、自行处置量和委托处置利用贮存量按零计算”，污泥产生量采用下列公式核定：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

其中： $E_{\text{产生量}}$ — 污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q — 核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

$W_{\text{深}}$ — 有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理工艺时按1计，量纲一。。

本项目废水处理设施处理水量为796.48 m^3/a ，污水处理工艺含有深度处理（添加化学药剂）， $W_{\text{深}}$ 取2，则本项目干泥产生量 $1.7 \times 796.48 \times 2 \times 10^{-4} = 0.271 t/a$ ，污泥经压滤脱水后含水率为60%，则本项目污泥产生量为 $0.271 / (1 - 60\%) = 0.678 t/a$ 。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，属于危险废物，其废物类别为HW17，废物代码为336-064-17，交由有危废处置资质的单位处置。

②除蜡沉渣

除蜡水在使用过程中，由于与油脂、蜡等发生化学反应，会产生沉渣，根据

建设单位提供资料，除油沉渣的产生量为除蜡水使用量的 10%，建成后项目除蜡水的年消耗量为 1.32t/a，则产生的除蜡沉渣量约为 0.132t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），除蜡沉渣属于危险废物，其废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，交由有危废处置资质的单位处置。

③废活性炭

本项目砂滤炭+滤装置中的滤料需要定期进行更换，否则会降低处理效率，活性炭滤芯的使用寿命是根据滤芯的材质、过滤水质、使用频率等因素来决定的。通常活性炭滤芯的使用寿命在 3-6 个月左右，本项目生产废水产生量较少，因此拟一年更换活性炭 2 次，滤料填装量为 0.32t，则废活性炭量为 $0.32t \times 2 = 0.64t/a$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于危险废物（HW49），危废代码为 900-041-49，交由有相应危废处置资质的单位处置。

④废石英砂

本项目砂滤+炭滤装置中的滤料需要定期进行更换，否则会降低处理效率，砂滤中石英砂的使用寿命是根据过滤水质、使用频率等因素来决定的。通常石英砂的使用寿命在 3-6 个月左右，本项目生产废水产生量较少，因此拟一年更换石英砂 2 次，石英砂填装量为 0.05t，则废石英砂量为 $0.05t \times 2 = 0.1t/a$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废石英砂属于危险废物（HW49），危废代码为 900-041-49，交由有相应危废处置资质的单位处置。

⑤废超滤膜

超滤膜需要定期更换，本次改扩建项目生产废水产生量较少，一年拟更换 2 次，更换量为 2 支（10m²），约为 0.02t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，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。经收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑥超滤浓水

根据前文分析，超滤浓水的产生量为 39.823m³/a，属于 HW49 其他废物，废物代码 772-006-49，采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置

毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液）。超滤浓水进行委外处理，交由有废水处理资质的单位进行处理，不外排。

⑦废机油

项目设备日用运行或维修时，会产生废机油，产生量约 0.10t/a，其属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物中“车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”（废物代码为 900-214-08），妥善暂存后委托有资质单位处理。

⑧废包装桶

项目除蜡水使用过程中会产生空包装桶，除蜡水包装规格为 25kg/桶，本项目除蜡水用量 1.32 吨，则年产生空桶 53 个，空桶重约 1.5kg，因此总重量为 0.0795t/a。废包装桶属《国家危险废物名录（2025 年）》中编号为 HW49：其他废物，废物代码为“900-041-49 含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物”。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，固体废物不包括“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，本项目废包装桶由厂家回收用于其原始用途。但其贮存、运输等环节应按照危废有关规定和要求进行环境监管”。

综上所述，本项目固体废物产生及处置情况统计见下表。

表 40 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	属性	固废名称	有毒有害物质	代码	危险特性	物理形状	产生量(t/a)	贮存位置	处置方式及去向
1		员工生活垃圾	/	/	/	固态	11.25	垃圾桶暂存	交由环卫部门处理
2	一般固废	喷淋沉渣	/	900-099-S17	/	固态	4.66	一般固废暂存间	收集后外售给专业回收公司

								回收利用 收集后由资源回收公司处置
3	4	废轮片	/	900-099-S59	/	固态	2.09	
4		金属碎屑及边角料	/	900-001-S17	/	固态	16.63	
5	危险废物	废水处理设施污泥	污泥	HW17 336-064-17	T/C	固态	0.678	交由有危废处置资质的单位处置 危废暂存间
6		除蜡沉渣	油脂	HW17 336-064-17	T/C	固态	0.132	
7		废活性炭	废活性炭	HW49 900-041-49	T/In	固态	0.64	
8		废机油	废机油	HW08 900-214-08	T,I	液态	0.10	交由供应商回收
9		废包装桶	除蜡水	HW49 900-041-49	T,I	固态	0.0795	

表 41 项目固体废弃物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	固废名称	产生量 (t/a)	最大贮存量 (t/a)	废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存能力	贮存周期
1	一般固废暂存间	喷淋沉渣	4.66	4.66	900-099-S17	厂区东北侧	8	10t	1年
2		废轮片	2.09	2.09	900-099-S59				1年
3		金属碎屑及边角料	16.63	8.5	900-001-S17				半年
4	危废暂存间	废水处理设施污泥	0.6788	0.68	HW17 336-064-17	厂区东北侧	10	21t	1年
5		除蜡沉渣	0.132	0.132	HW17 336-064-17				1年
6		废活性炭	0.64	0.32	HW49 900-041-49				半年
7		废石英砂	0.1	0.05	HW49 900-041-49				半年
8		废超滤膜	0.02	0.01	HW49 900-041-49				半年
9		超滤浓水	39.823	19.912	HW49 772-006-49				半年
10		废机油	0.10	0.10	HW08 900-214-08				1年
11		废包装桶	0.0795	0.0795	HW49 900-041-49				半年

2、环境管理要求

（1）一般工业固废：

建设单位需在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂区内的物料贮存量；一般固废暂存间需要设置明显环境保护图形标志。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

（一）建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

（二）禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

（三）建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对委托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（四）建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

（2）危险废物：

①危险废物暂存间的管理要求

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于专用容器内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

厂区内危险废物暂存区的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和

维护使用，其主要二次污染防治措施包括：

- A、按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- B、建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。
- C、禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- D、无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- E、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- F、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。
- G、必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
- H、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

I、危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关环境影响分析，在工程分析的基础上，本项目报告表应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目建设产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向市固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、采取的处置措施及去向，并按

该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

因此，项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 影响分析

项目全厂拟全面硬底化，危险废物暂存间做硬底化并按照相关规定涂刷环氧树脂，生活污水经预处理后排入市政管网，项目厂区内的生活污水管网、隔油隔渣池、三级化粪池所在地面均已经做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般工业固废和危险废物暂存仓库均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水，不存在污染途径。

表 42 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

序号	区域	潜在污染源	影响途径
1	危险废物暂存间	废水处理设施污泥、除蜡沉渣、废活性炭、废机油及废机油桶	因固体废水泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
2	废水处理设施	清洗废水	因清洗废水泄漏或清洗废水处理设施破裂而发生垂直下渗或通过地面径流影响土壤和地下水
3	办公区域	生活污水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染

(2) 污染防控措施

本项目主要采用分区防控措施进行地下水、土壤污染防护。为防止对地下水及土壤环境的影响，建设单位应对重点防渗区及一般防渗区做好硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水及排水管网进行测漏检修，确保设施正常运行。

表 43 项目保护地下水、土壤分区防控措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	防控措施
1	重点防	危废暂存间	危险废物	贮存桶及危废暂存间	做好防风挡雨措施，地面做好防腐、防渗措施；危废暂存间门口设置漫坡、围堰；符合《危险

	渗区				废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求
		废水处理设施	清洗废水	废水处理设施	废水处理设施区域地面采用水泥+防渗材料进行涂层, 加强管理, 定期检查废水收集管道和废水处理设施, 确保无裂缝、无渗漏, 有专人负责管理废水处理设施运营, 定期巡检。
2	一般防渗区	办公生活区	办公生活污水	三级化粪池	定期检查污水收集管道, 确保无裂缝、无渗漏, 每三年对化粪池清淤一次, 避免堵塞漫流
综上所述, 采取分区防护措施, 各个环节得到良好控制的情况下, 本项目不会对土壤和地下水造成明显影响。					
<h2>六、环境风险分析</h2> <p>按照《建设项目环境风险评价 技术导则》(HJ 169-2018)的要求, 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急要求, 为建设项目环境风险防控提供科学依据。</p>					
<h3>1、评价依据</h3> <p>经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B表B.1, 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 《危险化学品名录》(2018年调整), 本项目涉及危险物质主要为油类物质及危险废物, 环境风险识别结果见下表:</p>					
表 44 环境风险物质数量与临界比值 (Q)					
序号	危险物质名称	最大存在总量(t)	临界量(t)	危险物质数量与临界量的比值(Q)	
1	危险废物(废水处理设施污泥、除蜡沉渣、废活性炭、废包装桶)	1.5295	100 ^①	0.0153	
2	废机油	0.1	2500	0.00004	
项目Q值Σ				0.015	
<p>备注: ①危险废物参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A涉气、涉水环境风险物质第八部分其他类物质及污染物中的危害水环境物质(急性毒性类别: 急性1, 慢性毒性类别: 慢性1)的临界量, 即为100吨。</p>					

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录C，Q按下式进行计算：

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

式中：q1、q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t。

Q1、Q2……Qn—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。

企业危险化学品最大存储总量和临界量见下表所示，其中，风险物质的临界值来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.1、B.2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录C及上表，可知本项目Q值<1，故本项目风险潜势判定为I，本项目环境风险评价等级为简单分析。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要为危险废物。

危险废物应妥善存放于危险废物暂存间，需定期交由具有危废资质的单位统一收集处理。但要求对其贮存、运输等环节按照其所包装的危险废物的有关规定和要求进行。

3、环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。本项目存在的风险源有：

表 45 环境风险源一览表

序号	环境风险源	风险因素	事故类型
1	生产车间	原辅材料	火灾事故

2	危废储存间	危险废物	泄漏事故、火灾事故
3	生产场所	电气设备	火灾事故
4	废气处理设备	废气	废气事故排放
5	废水处理设施	废水	废水事故性排放

4、环境影响途径及危害后果

①地表水

A.当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。

B.本项目厂区危废间存储着危险物质，当发生危险物质泄漏时，如果处理不当，也可能会通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，影响地表水环境。

②大气

A.项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生二氧化硫、一氧化碳、有机废气等有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业、员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

B.当废气处理设施发生故障时，可能会造成未经处理达标的废气直接排入大气中，对周围环境空气质量造成较大的影响，危害周围居民的人身健康。如果抽排风机发生故障或室内排气管道发生破裂，可能导致工作场所空气中的污染物浓度增加，危害员工的人身健康。

③地下水、土壤

原料泄漏：项目原料中的除蜡水存在泄漏风险。物料储存在专用物料区，控制储存量，车间地面进行防渗处理，设置防渗墙裙，现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏范围扩大，生产车间做硬底化处理。

危险废物泄漏：项目危险废物存在泄漏风险。项目危废暂存间应做好防风、防雨、防渗漏等措施，运营期间做好巡查工作，不会存在废机油泄漏污染土壤、地下水的情况。

建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。危险废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗要求，本项目行业标准要求中未对其他区域作出规定，故其他区域根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表 7 地下水污染防治分区参照表”，项目防渗分区见下表。

表 46 项目分区防控情况表

项目区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗区域	防渗技术要求
危险废物暂存间	中-强	难	持久性污染物	重点防渗区	防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
生产车间	中-强	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
办公室	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

1) 危险废物暂存间

①项目危险废物暂存间位于车间内。危险废物暂存间是地下水重点防治区，地面进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），可避免泄漏液态危险废物下渗，避免对地下水的影响。

②选用符合标准的容器盛装危险废物，有效减少物料的泄漏。

③危险废物暂存间内设置铲子、收集桶等应急吸收材料，及时清理泄漏的危险废物。

	<p>④危险废物暂存间内设置围堰，收集泄漏的危险废物。</p> <p>⑤加强厂区检查维护，防止危险废物泄漏引起地下水污染。</p> <p>据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水影响不大。</p> <p>2) 生产车间</p> <p>①项目成品及一般原辅材料储存在车间内，所在地已做硬底化处理，地面进行防渗处理，防渗层渗透系数建议$\leq 10^{-7}$cm/s，同时设置防渗墙裙、楼道门口设漫坡。</p> <p>②定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。</p> <p>3) 办公室</p> <p>项目办公室位于车间内，所在地已做硬底化处理，因此无需再做其他防渗措施。</p> <p>4) 对于生活垃圾，建设单位应做到日产日清，同时对堆放点做做好收集设施密闭性、防渗措施，则生活垃圾对地下水产生污染影响不大。</p> <p>由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，项目对地下水、土壤污染影响不大。</p> <p>5、环境风险防范措施及应急要求</p> <p>①危险废物贮存风险事故防范措施</p> <p>本项目过程生产中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。</p> <p>②废气事故排放风险防范措施</p> <p>一旦造成事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。本评价认为建设单位在建设期间应充</p>
--	---

	<p>分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放对工人造成影响，建议如下：</p> <p>A.预留足够的强制通风口及设施，车间正常换气的排风口通过风管经专用排气管道引至楼顶排放。</p> <p>B.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。</p> <p>C.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p> <p>D.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p>③废水事故排放风险防范措施</p> <p>生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料等；处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止生产，避免废水不经处理直接排到水环境中，并立即请有关的技术人员进行维修，必须在短时间内解决问题。</p> <p>③泄漏、火灾事故防范措施</p> <p>当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。</p> <p>A.应加强车间内的通风次数；</p> <p>B.采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；</p> <p>C.当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；</p>
--	---

	<p>D.指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；</p> <p>E.当发生事故时，企业应立刻停产，修复后能确保其正常运行时才可恢复生产。在雨污水管网、污水管网的厂区出口处设置截流阀，发生事故时及时关闭截流阀，全厂各进水口、出水口等均设置截流措施，防止消防废水、受污染雨水等废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；</p> <p>F.用沙袋封堵厂区大门和雨水排放口，确保事故状态下能及时封堵厂区排放口，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集后委托专业的公司运走处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。</p>
	<p>④事故废水的风险防范措施</p> <p>A. “生产线—车间—厂区”防控系统：</p> <p>1) 生产线层面的防控措施：在清洗线区域周围设置围堰，高度应根据可能泄漏的废水量和场地条件确定，一般建议不低于 20 厘米。在清洗线下方设置废水收集槽或地漏，确保废水能够及时收集并输送至污水处理系统。定期检查收集系统的密封性和完整性，防止废水渗漏。制定严格的清洗操作规程，确保废水在清洗过程中不随意排放。对操作人员进行定期培训，提高其环保意识和应急处理能力。</p> <p>2) 车间层面的防控措施：在车间内设置独立的废水收集系统，将各清洗线的废水集中收集。采用密闭管道输送废水，避免废水在输送过程中泄漏。在车间排水口设置可快速关闭的闸阀或截流装置，防止事故废水外排。定期检查截流装置的可靠性，确保其在紧急情况下能够迅速启动。定期清理车间地面，防止废水积聚和渗漏。在车间内设置明显的废水泄漏警示标志，提醒操作人员注意。</p> <p>3) 厂区层面的防控措施：确保厂区雨水和污水分流系统完善，防止事故废水通过雨污水管道外排。定期检查雨水和污水管道的连接点，防止错接或混流。在</p>

厂区总排水口设置截流闸门或应急截流装置，确保在事故发生时能够迅速截断排水通道。定期维护截流装置，确保其在紧急情况下能够正常运行。建立厂区应急响应机制，明确各部门在废水泄漏事故中的职责和操作流程。定期组织应急演练，提高厂区应对废水泄漏事故的能力。定期对厂区排水系统进行检查和维护，确保排水符合环保要求。

4) 针对性的防止事故废水外排截堵措施：制定详细的废水泄漏事故应急预案，明确事故发生时的应急响应流程、人员分工和物资准备。预案应涵盖从生产线到厂区的全过程，确保事故废水能够及时截堵和处理。在车间和厂区设置应急物资储备点，储备吸油棉、吸水膨胀袋、沙包、围油栏等应急物资。定期检查应急物资的有效性，确保其在事故发生时能够正常使用。在事故发生时，将泄漏的废水通过导流槽或泵送系统回流至污水处理系统进行处理。确保污水处理系统有足够的处理能力和应急处理能力，防止废水二次污染。在事故发生后，及时进行事故调查，分析事故原因，总结经验教训。根据事故调查结果，制定整改措施，完善防控系统，防止类似事故再次发生。

通过以上措施，可以有效防止清洗线区域废水泄漏和事故废水外排，确保生产过程的环保和安全

B. 事故应急池

根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》要求，事故储存设施总有效容积为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \text{ max} + V_4 + V_5$$

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个包装桶的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF, \quad q = qa/n$$

q ——降雨强度， mm ，按平均日降雨量；

qa——年平均降雨量, mm;
n——年平均降雨日数;
F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇入面积, ha。

V_1 : 项目不设储罐, 风险物质主要为除蜡水, 其最大储存量为 0.2t(约 0.2m³)因此 V_1 取最大值 0.2。

V_2 : 参照《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 结合本项目厂区及厂房特征, 室外消火栓用水量设定 20L/s, 室内消火栓水量设定 10L/s(同时使用 2 支水枪, 每支水枪最小流量为 5L/s), 消火栓给水时间为 2h, 一次性给水量为 $(20+2\times5) \times 3600 \times 2 = 216\text{m}^3$ 。

V_3 : 本项目厂房出入口设置有漫坡, 漫坡高度约 0.1m, 车间内地面、墙脚均涂有防腐防渗层, 当厂房内发生废液泄漏、事故废水排放时, 漫坡、地面及墙脚的防腐防渗层可阻止废水、废液泄漏出厂房外, 则漫坡可拦截的事故废水、废液量为: $0.1 \times 2250 = 225\text{m}^3$ 。故 $V_3 = 225\text{m}^3$ 。

V_4 : 项目每天处理清洗废水量为 2.655m³, 故 $V_4 = 2.655\text{m}^3$ 。

V_5 : 项目场地均为室内, 无露天面积, 因此 $V_{\text{雨}} = 0\text{m}^3$ 。

综上计算得, 事故应急池有效容积 $V_{\text{总}}$ 为 $0.2 + 216 - 225 + 2.655 + 0 = -6.15\text{m}^3$ 。

综上, 项目厂房出入口设置有漫坡, 在做好车间内地面、墙脚防腐防渗措施后, 能满足事故废水的暂存要求, 可不设置应急池。事故废水暂时堵截在车间内, 事后需委托专业的公司运走处理。

6、环境风险小结

本项目环境风险潜势为 I, 通过采取相应的风险防范措施, 项目的环境风险可控。一旦发生事故, 建设单位应立即执行事故应急预案, 采取合理的事故应急处理措施, 将事故影响降到最低限度。

七、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目, 故本项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。

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	磨边、抛光废气排放口 (DA001)	颗粒物	经喷淋房处理后引至15m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	磨边、抛光废气排放口 (DA002)	颗粒物	经喷淋房处理后引至15m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂界无组织	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度点监控限值
地表水环境	生活污水排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮	三级化粪池	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准, 同时满足揭阳市区污水处理厂进水水质要求
	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类	清洗废水处理设施	执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中洗涤用水标准
	喷淋废水	SS	沉淀池	执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中洗涤用水标准
声环境	生产设备、空压机噪声	噪声	选用低噪声设备, 采取隔声、消声、减振措施, 合理布局	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处置; 一般工业固体废物收集后暂存于一般固废间, 定期外售资源回收单位; 危险废物委托具有处理资质的危险废物经营单位回收处置, 废包装桶由厂家回收用于其原始用途。但其贮存、运输等环节应按照危废有关规定和要求进行环境监管。			
土壤及地下水污染防治措施	废水处理设施做好相关的防渗措施, 地面进行水泥硬化处理, 消除垂直入渗途径; 危险废物间地面硬底化并防渗处理施			

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>①废气事故排放环境风险防范措施：废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废水、废气处理设施的日常运营管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>②危险废物贮存风险防范措施：建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>③泄漏、火灾事故防范措施：做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强实验人员的安全意识。</p> <p>④废水事故排放环境风险防范措施：生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料等；处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止生产，避免废水不经处理直接排到水环境中，并立即请有关的技术人员进行维修，必须在短时间内解决问题</p>
其他环境管理要求	<p>①按规范化要求设置排污口，包括废气排放口、废水排放口及其采样平台、危险废物暂存间、一般工业固体废物间，并设置规范标志牌。</p> <p>②加强污染防治设施的设计和设备选型，确保污染防治设施的处理效率的高效和稳定。</p> <p>③根据《排污许可证管理办法》（生态环境部令第32号）的相关规定，建设单位应依法落实排污许可等相关要求。</p> <p>④建设单位应落实环境保护“三同时”制度，自行组织对建设项目进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投产使用。项目投入使用后，建设单位要做好环保设施的维护管理，确保环保设施正常运行，并按照标准要求，制定和落实自行监测计划。</p>

六、结论

本项目的建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，对周围环境及环境保护目标影响较小。

因此在达标排放的前提下，从环保角度考虑，**揭阳市辰丰五金制品有限公司不锈钢餐具加工项目是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	废气量(万立方米/年)	/	/	/	53400	/	53400	+53400
	颗粒物(吨/年)	/	/	/	1.51	/	1.51	+1.51
生活污水	废水量(万吨/年)	/	/	/	0.0675	/	0.0675	+0.0675
	COD(吨/年)	/	/	/	0.14	/	0.14	+0.14
	氨氮(吨/年)	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
生活垃圾	生活垃圾(吨/年)	/	/	/	11.25	/	11.25	+11.25
一般工业固体废物	喷淋沉渣(吨/年)	/	/	/	4.66	/	4.66	+4.66
	废轮片(吨/年)	/	/	/	2.09	/	2.09	+2.09
	金属碎屑及边角料(吨/年)	/	/	/	16.63	/	16.63	+16.63
危险废物	废水处理设施污泥(吨/年)	/	/	/	0.678	/	0.678	+0.678
	除蜡沉渣(吨/年)	/	/	/	0.132	/	0.132	+0.132
	废活性炭(吨/年)	/	/	/	0.64	/	0.64	+0.64
	废石英砂(吨/年)	/	/	/	0.1		0.1	+0.1
	废超滤膜(吨/年)	/	/	/	0.02		0.02	+0.02
	超滤浓水(吨/年)	/	/	/	39.823		39.823	+39.823

	废机油 (吨/年)	/	/	/	0.10	/	0.1	+0.1
	废包装桶 (吨/年)	/	/	/	0.0795	/	0.0795	+0.0795

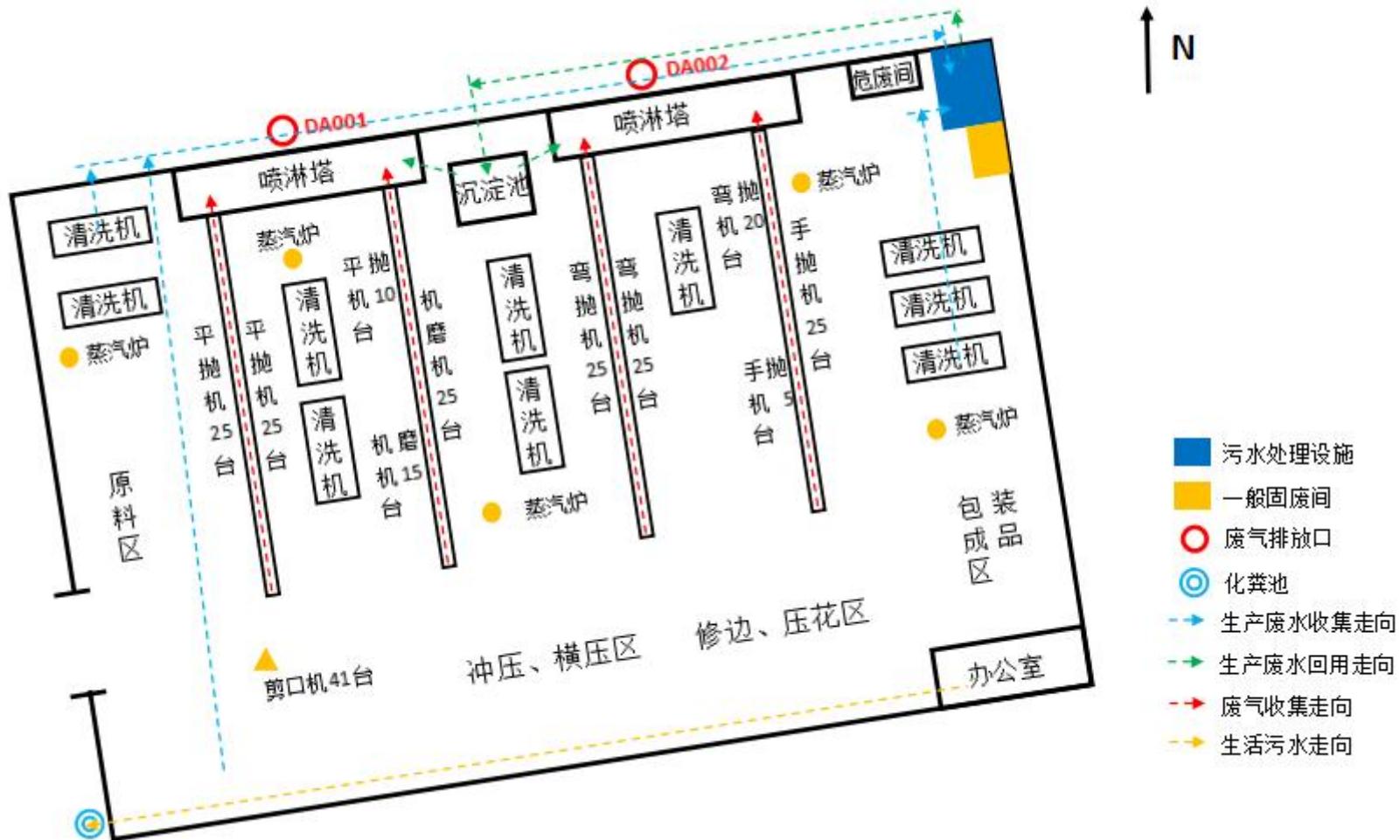
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



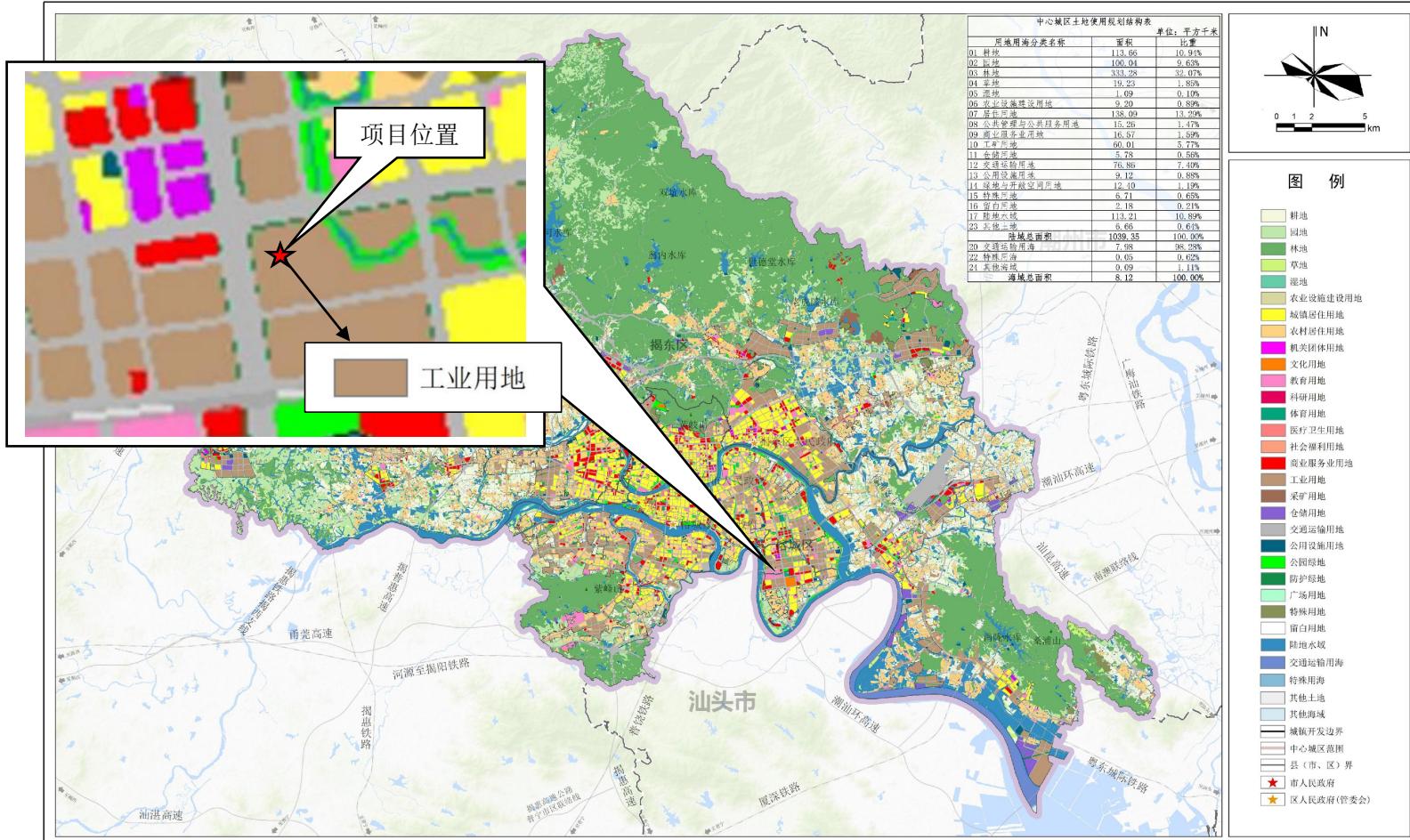
附图 3 项目平面布置图



附图 4 项目附近敏感点分布图

揭阳市国土空间总体规划(2021-2035年)

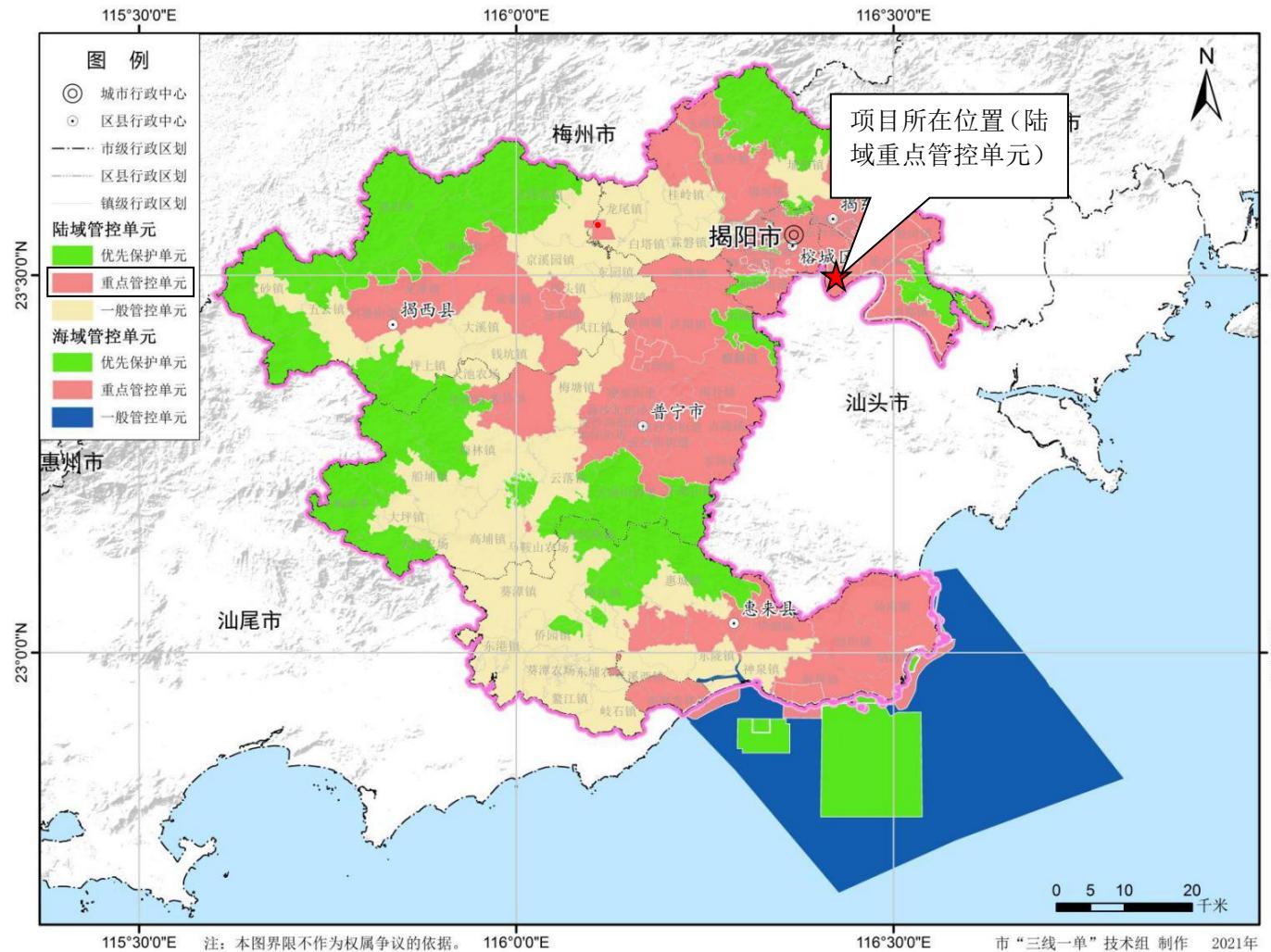
26 中心城区土地使用规划图



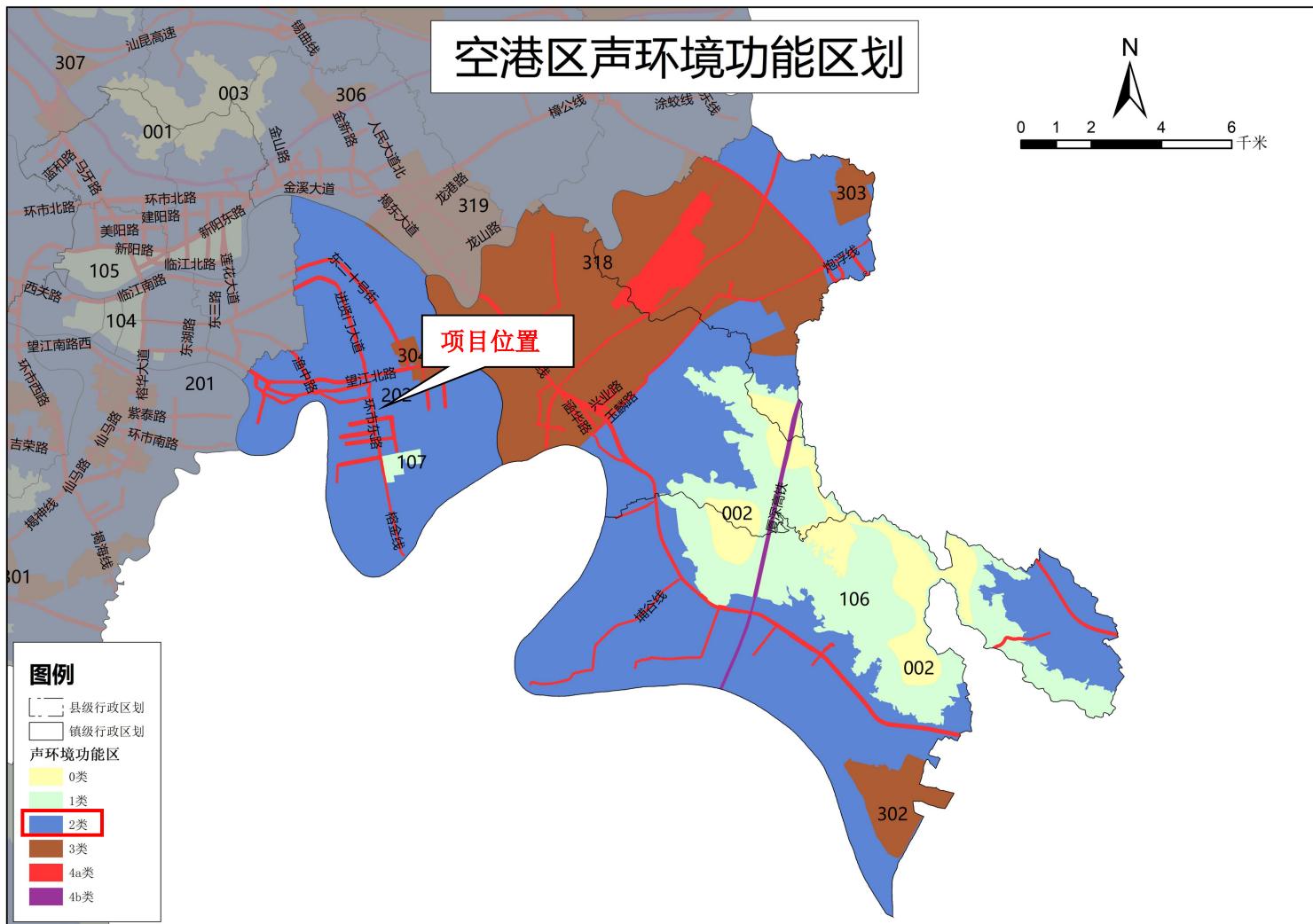
附图 5 揭阳市国土空间总体规划图



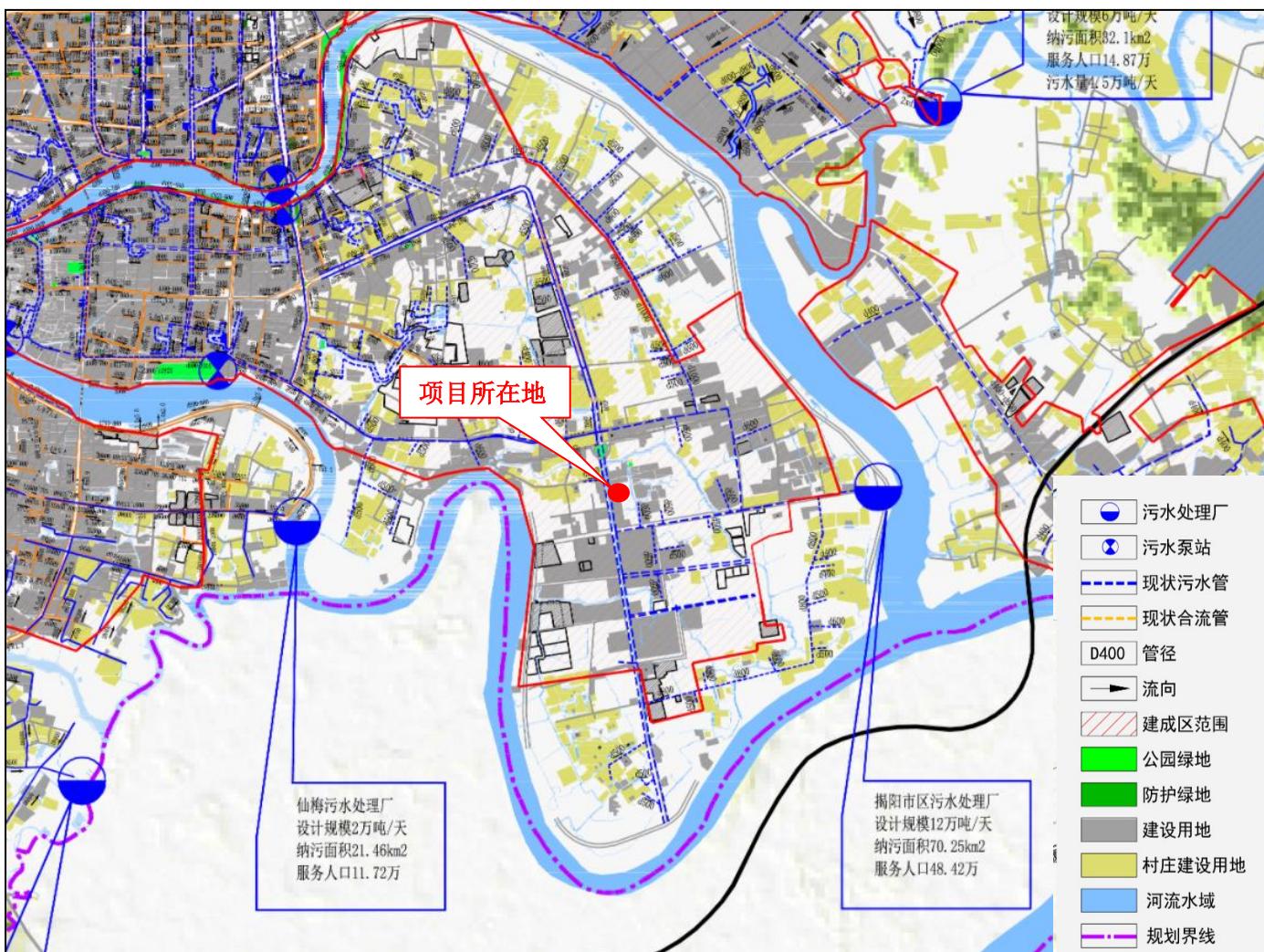
附图 6 广东省“三线一单”应用平台截图



附图 7 揭阳市环境管控单元图



附图 8 项目所在地声环境功能区划图



附图 10 项目所在位置现状污水管网图



附图 11 项目四至实景图、硬底化及工程师现场照片

附件 1 委托书

委托书

广东晟和环保工程有限公司：

揭阳市辰丰五金制品有限公司 拟在 揭阳市榕城区渔湖环市东路与东三横路交界处厂房 建设 揭阳市辰丰五金制品有限公司不锈钢餐具加工项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，特委托贵单位进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

并且承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响评价文件所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

委托单位： 揭阳市辰丰五金制品有限公司

年 月 日

