

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东富图宝影像工业有限公司年产照相器材 225
万件项目

建设单位（盖章）：广东富图宝影像工业有限公司

编制日期：2025年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1742452248000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	25r4n9		
建设项目名称	广东富图宝影像工业有限公司年产照相器材225万件项目		
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
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）	广东富图宝影像工业有限公司		
统一社会信用代码	91442000757899548H		
法定代表人（签章）	李志华		
主要负责人（签字）	梁英周		
直接负责的主管人员（签字）	梁英周		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山正华环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000058573979J		
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
彭晓钟	07354443506440513	BH010813	彭晓钟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
彭晓钟	主要环境影响和保护措施、结论	BH010813	彭晓钟
王淑慧	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，环境保护措施监督检查清单	BH053461	王淑慧

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

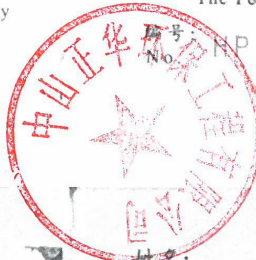
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



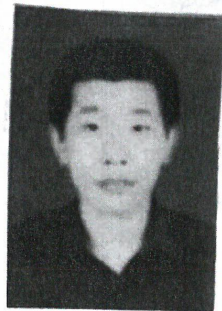
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China



No. HP 0006752



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440513
File No.

姓名:

Full Name 彭晓钟

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth 1974年06月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2007年05月13日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2007 年 08 月 14 日

Issued on





广东省社会保险个人参保证明

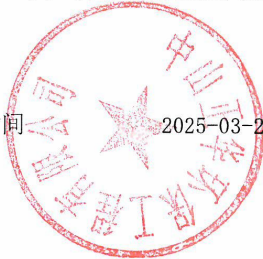
该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		彭晓钟		证件号码		429006197406065151					
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		-	202502		中山市:中山正华环保工程有限公司			14	14	14	
截止			2025-03-25 15:54			该参保人累计月数合计			实际缴费14个月,缓缴0个月	实际缴费14个月,缓缴0个月	实际缴费14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 2025-03-25 15:54



目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	32
五、环境保护措施监督检查清单.....	64
六、结论.....	67
建设项目污染物排放汇总表.....	68
附图.....	70

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东富图宝影像工业有限公司年产照相器材 225 万件项目		
项目代码	2503-442000-16-01-213811		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山坦洲镇龙塘横街 1 号		
地理坐标	(东经: 113 度 26 分 42.112 秒, 北纬: 22 度 18 分 17.432 秒)		
国民经济行业类别	C3473 照相机及器材制造、 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-(069) 文化、办公用机械制造 347-其他、 二十六、橡胶和塑料制品业 29-(053) -塑料制品业 292-其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input 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)	9500	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	1	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(含用海)面积(m ²)	4542.2
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析		无			
其他符合性分析	表 1-1 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	选址规划	《中山市自然资源·一图通》用地规划图	项目位于中山坦洲镇龙塘横街1号，参照用地规划图，项目选址用地性质为M2二类工业用地，符合产业政策及规划要求。	是
	2	产业政策	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目所用设备和工艺不属于限制类和淘汰类。	是
			《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	
			《市场准入负面清单（2022 年版）》	项目不属于禁止准入类和许可准入类。	
	3	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市坦洲镇，不属于文件中“东区、西区、南区、石岐街道”，符合要求。	是
			第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量(质量比)低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	本项目项目生产用原材料不涉及涂料、油墨，所使用的AB胶其挥发成分含量为20g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372- 2020）表3 本体型胶粘剂VOC含量限值-环氧树脂类中其他行业限值的要求（≤50g/kg）；505胶其挥发成分含量为5g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372- 2020）表3 本体型胶粘剂VOC含量限值-α氰基丙烯酸类中其他行业限值的要求（≤20g/kg）；厌氧胶其挥发成分含量为40g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372- 2020）表3 本体型胶粘剂VOC含量限值-丙烯酸酯类中其他行业限值的要求（≤200g/kg）。符合要求。	是

					第九条对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目生产涉及 VOCs 的产生，项目烘料、注塑、压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序有机废气采用集气罩收集。减少废气的排放。	
					第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	本项目生产过程中涉及 VOCs 的产生，项目烘料、注塑工序有机废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 29m 排气筒（G2）有组织高空排放；项目压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序有机废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 55m 排气筒（G1）有组织高空排放。由于项目生产线设备按生产要求布置较为分散，且车间较为宽广，难以做到密闭收集，且密闭收集所需风量较大，不符合工业节能减排政策要求，故采用集气罩收集，收集效率取 30%。	是
					第十三条涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目烘料、注塑工序有机废气，吸塑、组装、干燥、包装工序有机废气均采用活性炭吸附装置处理，由于有机废气产生量较小，产生浓度较低，有机废气处理效率取 70%，符合要求。	是
					第十六条除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。	项目使用的塑料粒为低（无）VOCs 原辅材料。项目烘料、注塑工序有机废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，有组织高空排放。无需安装 VOCs 在线监测系统。	是
					第二十九条规定，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	本项目烘料、注塑工序有机废气、吸塑、组装、干燥、包装工序有机废气均采用集气罩收集，收集的废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h。符合要求。	是
	4	建设 项目	坦 洲 镇	区 域 布	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术（液晶屏幕）、电子信息、健康医药、先进制造、精密制造、新能源、新材料等产	项目属于塑料制品业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革	是

		与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）相符性分析	一般管控单元准入清单，环境管控单元编码：ZH44200030010	<p>业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】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。</p> <p>1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、建筑施工垃圾处置及综合利用、废塑料综合利用业（限清洗、挤出工序）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺以及酸洗、磷化、钝化工艺）（经镇街政府同意的除外）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。</p> <p>1-4.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>1-5.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p> <p>1-6.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p> <p>1-7.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>	<p>以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目所涉及的工序为烘料、注塑、机加工、压吸塑、组装、干燥、包装等，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于禁止建设项目，无需在园区内建设。</p> <p>项目不属于产业限制类或禁止类，不属于“两高”化工、危险化学品项目；项目厂房地属于工业用地，为二类空气区，不在农田保护区，符合区域布局管控要求。</p>	
			能源资源利用要求	<p>2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>项目为已建成厂房，区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；项目能源主要为电能，项目生产不涉及供热锅炉，符合能源资源利用要求。</p>	是
			污染物	<p>3-1.【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域坦洲镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合</p>	<p>项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处</p>	是

			排放管 控要 求	<p>实际情况建设分散式污水处理设施。3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放，自建废水处理设施企业生产废水处理达标后排入污水处理厂。3-4.【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p> <p>3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p>	<p>理厂处理，生产废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理；项目产生挥发性有机物按总量指标审核及管理实施细则相关要求经采取相应防治措施后达标排放；项目用地为工业用地，地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，对土壤污染较小；符合污染物排放管控要求。</p>	
			环境风 险防 控	<p>4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>	<p>项目车间内地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，车间进出口均设置围堵措施，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，并配备应急泵及事故应急桶，废水无法溢出厂外。符合环境风险防控要求。</p>	是
	5	与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析	生态环 境总 体准 入条 件	<p>（1）禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。</p> <p>（2）各镇街建设的环保共性产业园需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。</p> <p>（3）入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。</p> <p>（4）对于急需引进的战略性新兴产业、产业链上的关键环节项目、市重大项目或其他特殊情况，由园区所在镇街政府（办事处）会同其下辖工信部门、生态环境部门以及园区管理机构，议定准入与否。</p>	<p>本项目所用设备和工艺不属于限制类和淘汰类，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，不属于禁止准入类和许可准入类。</p> <p>本项目位于中山坦洲镇龙塘横街1号，属于塑料制品业，不属于禁止建设项目，无需在园区内建设。</p>	是
			中山市 坦洲镇 七村社 区金属 配件产 业环保 共性产	<p>位于坦洲镇环洲横巷，坦洲镇摄影器材、金属制品产业，以金属表面处理为聚集核心，规划发展产业为金属件。</p> <p>产污工序：酸洗磷化、阳极氧化、线路板、电解、电泳、喷涂（粉、液体）、染黑；</p>	<p>本项目位于中山坦洲镇龙塘横街1号，项目主要工艺为烘料、注塑、机加工、压吸塑、组装、干燥、包装等，生产产品为塑料配件，不涉及酸洗磷化、阳极氧化、线路板、</p>	是

		业园		电解、电泳、喷涂（粉、液体）、染黑、移印工艺，不属于禁止建设项目，无需在园区内建设。符合要求。	
		中山市坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园	位于坦洲镇前进二路，坦洲镇摄影器材、金属制品产业，以金属表面处理为聚集核心，规划发展产业为金属件，主要生产工艺为电解、喷涂（粉、液体）、染黑、移印。		是

表 1-2 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44/2367—2022) 相符性分析

序号	内容	明细	符合情况
1	5.2VOCs 物料存储无组织排放控制要求	5.2.1.1VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目原材料含VOCs物料采用密封袋进行储存、运输；含VOCs的固体废物采用密闭桶或密封袋进行储存、运输。符合规定要求。
		5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭	含VOCs的物料塑料粒、胶水等采用密封袋/桶进行储存、运输。符合规定要求。
		5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目设置化学品仓库，项目将含VOCs的原辅材料采用密封袋包装并放置于化学品仓库内；将危险废物密闭包装后放置于危险废物仓库内。符合规定要求。
2	5.3VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车	项目将液体含VOCs物料采用密封桶/袋等密闭容器进行物料的运输和转移。符合规定要求。
		5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移	项目将固体含VOCs物料采用密封桶/袋等密闭容器进行物料的运输和转移。符合规定要求。
		5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定	项目液体原辅材料挥发性有机物质，采用厂家原装密封桶进行储运，使用过程中不进行分装。符合规定要求。
3	5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包	项目所用的原材料塑料粒、胶水等属于VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料；项目烘料、注塑工序有机废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，

			<p>括但不限于以下作业：</p> <p>a)调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c)印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d)粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e)印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f)干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g)清洗（喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p>	通过1根29m排气筒（G2）有组织高空排放。项目压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序有机废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过1根55m排气筒（G1）有组织高空排放。符合规定要求。
	4	5.7.2 废气收集系统要求	<p>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集</p> <p>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）</p>	项目废气收集系统中集气罩设计风速不小于0.3m/s。符合规定要求。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、环评类别划定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）可知：

表 2-1 环评类别划定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3473 照相机及器材制造	年产三脚架 100 万个、自拍杆 45 万个、云台 80 万个	吸塑、组装、点胶、干燥等	三十一、通用设备制造业 34-(069)文化、办公用机械制造 347-其他	无	报告表
2	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产塑料配件 455 吨,用于项目产品组装	烘料、注塑、破碎等。	二十六、橡胶和塑料制品业 29-(053)-塑料制品业 292-其他	无	报告表

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》
- 2、《建设项目环境保护管理条例》国务院令 第 253 号，2017 年 7 月修订；
- 3、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》
- 4、《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》
- 5、《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)
- 6、《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及修改单
- 7、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- 8、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)
- 9、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
- 10、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单
- 11、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
- 12、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- 13、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)
- 14、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

三、原项目建设内容

项目一厂位于中山市坦洲镇第一工业区曙光路 1 号,于 2017 年 8 月 31 日取得批复文件：中（坦）环建表[2017]0085 号，总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元，用地

面积为 1543.9 平方米，建筑面积为 3087.8 平方米，年产三脚架 18 万个、自拍杆 125 万个、云台 6.5 万个。并于 2018 年 12 月 29 日通过了《广东富图宝影像工业有限公司新建项目竣工环境保护验收意见的函》：中（坦）环验表[2018]60 号，于 2020 年 4 月 28 日根据中（坦）环建表 [2017]0085 号内容进行了排污登记，登记编号:91442000757899548H001Y，执行国家排污许可登记制度。

项目二厂位于中山市坦洲镇第一工业区曙光路 5 号，于 2017 年 8 月 31 日取得批复文件：中（坦）环建表[2017]0086 号，总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元，二厂用地面积为 2343.85 平方米，建筑面积为 4687.7 平方米，因市场环境因素影响，二厂项目暂未投产，未验收。

项目审批历史情况见下表：

表 2-2 项目历史审批情况表

序号	建设性质	批准编号及批准日期	主要申报内容	验收情况	验收内容
1	新建	中（坦）环建表[2017]0085 号	总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元，用地面积为 1543.9 平方米，建筑面积为 3087.8 平方米，年产三脚架 18 万个、自拍杆 125 万个、云台 6.5 万个。	中(坦)环验表 [2018]60 号，为项目一厂竣工环境保护验收。	为中（坦）环建表 [2017]0085 号中的建设项目环境影响审批文件中确定的建设内容。
		中（坦）环建表[2017]0086 号	总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元，二厂用地面积为 2343.85 平方米，建筑面积为 4687.7 平方米。	暂未投产，未验收。	/
2	国家排污登记	登记编号：91442000757899548H001Y；2020 年 4 月 28 日。	根据一厂环评批复中（坦）环建表[2017]0085 号审批内容及实际生产情况进行了排污许可证登记管理。	/	/

四、异址扩建项目建设内容

1、基本信息

广东富图宝影像工业有限公司年产照相器材 225 万件项目位于中山坦洲镇龙塘横街 1 号（项目中心位置东经：113°26'42.112"，北纬：22°18'17.432"），位于现有项目一厂的西北 5.2km 处，总投资 9500 万元，其中环保投资约 100 万元，总用地面积为 4542.2 平方米，总建筑面积为 28397.69 平方米，项目主要从事塑料制品制造、照相机及器材制造等，年产三脚架 100 万个、自拍杆 45 万个、云台 80 万个（项目生产的塑料配件 455 吨，用于本项目产品组装），本项目生产内容与原有项目无任何依托关系。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别	项目名称		建设内容和规模		
主体工程	智连科技园 1 栋		为 1 栋九层工业厂房,总高度约 50m,占地面积 2491.88 m²,建筑面积 22730.06 m²。 一层、二厂做预留车间; 三层设:成品仓库; 四层设:预留车间; 五层设:原材料仓库; 六层设:组装车间; 七层、八层设:办公室; 九层设:会议室、休息室等。		
	智连科技园 2 栋		所在建筑物为 1 栋五层工业厂房,总高度约 24m,本项目位于一层、四层和五层的一半,占地面积 2050.32 m²,建筑面积 5667.63 m²。其余楼层部分为其他企业生产车间。 一层设:注塑车间、冲压车间、原材料及产品暂存区、一般固废仓库等; 四层设:机加工车间、危废暂存仓库; 五层设:预留车间。		
辅助工程	门卫室		占地面积 45.38 m², 建筑面积 45.38 m²。		
储运工程	仓库		原材料仓库、产品仓库、化学品仓库、危险废物仓库,均位于车间内。		
公用工程	供水		生活用水	市政供水管道供给	
			生产用水	市政供水管道供给	
	供电		市政电网供给		
环保工程	废气治理设施	智连科技园 1 栋	压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序有机废气采用集气罩收集,经活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 55m 排气筒 (G1) 有组织高空排放。		1 根排气筒
			激光打标工序废气,无组织排放。		无组织排放
		智连科技园 2 栋	烘料、注塑工序有机废气采用集气罩收集,经活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 29m 排气筒 (G2) 有组织高空排放。		1 根排气筒
			机加工工序废气,无组织排放。		无组织排放
			打磨工序颗粒物,无组织排放。		无组织排放
			模具制作维修工序废气,无组织排放。		无组织排放
	废水治理措施		生活污水:经厂区配套三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理。		
			生产废水:研磨废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理。		
	噪声治理措施		加强绿化、减振降噪、封闭隔声、消声		
	固废治理措施		生活垃圾委托环卫部门处理;一般工业固体废物设置一般固废仓库暂存,定期交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理;危险废物设置危废暂存仓库暂存,定期交由有危废经营许可证的单位转移处理。		

2、主要产品及产能

本项目产品及产量详见下表。

表 2-4 项目产品一览表

序号	生产厂房	名称	年产量	用途
1	智连科技园 2 栋	塑料配件	455 吨	用于本项目的产品组装
2	智连科技园 1 栋	三脚架	100 万个	用于照相机及器材配件
		自拍杆	45 万个	
		云台	80 万个	

3、主要原材料

本项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料年消耗一览表

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1	PA6G 塑料新料	固体颗粒	200t	10t	25kg/袋	投料、混料、烘料、注塑	否	/
2	TPR 塑料新料	固体颗粒	40t	4t	25kg/袋		否	/
3	PVC 塑料新料	固体颗粒	2t	0.5t	25kg/袋		否	/
4	ABS 塑料新料	固体颗粒	200t	10t	25kg/袋		否	/
5	PAG30%塑料新料	固体颗粒	14t	1t	25kg/袋		否	/
6	色母粒	固体颗粒	0.5t	0.1t	25kg/袋		否	/
7	铝合金	固体	120t	10t	/	机加工/组装	否	/
8	铝合金零部件	固体	1000 万件	100 万件	箱装		否	/
9	塑料配件 (智连科技园 2 栋生产的塑料配件)	固体	455t (8000 万个)	15t (260 万个)	箱装		否	/
10	螺 丝	固体	4500 万个	450 万个	箱装		否	/
11	PP 塑胶片	固体	0.003t	0.001t	箱装	压吸塑	否	/
12	AB 胶水	液体	0.4t	0.04t	5kg/桶	点胶、干燥	否	/
13	505 胶水	液体	0.05t	0.01t	5kg/桶		否	/
14	厌氧胶	液体	0.02 吨	0.01 吨	5kg/桶		否	/
15	甲醇	液体	0.5t	0.1t	5kg/桶	组装	是	10
16	去污油	液体	0.2t	0.02t	5kg/桶		是	5
17	阻尼脂	膏状	0.1t	0.01t	1kg/桶		否	/
18	润滑脂	膏状	0.02t	0.01t	1kg/桶		否	/
19	液压油	液体	0.5t	0.05t	15kg/桶	辅助	是	2500
20	切削液	液体	3t	1t	15kg/桶		是	2500

21	导轨油	液体	0.6t	0.2t	15kg/桶		是	2500
22	火花油	液体	0.02t	0.01t	15kg/桶	模具 维修	是	2500
23	PE 塑料包装袋	固体	1.5t	0.2t	箱装	包装	否	/
24	包装物	固体	1200 万个	120 万个	箱装		否	/
25	管材件	固体	1500 万根	150 万根	箱装	组装	否	/
26	压铸件	固体	350 万个	35 万个	箱装		否	/
27	钢材	固体	27.4t	5t	/	模具 生产	否	/
28	铜材	固体	1t	1t	/		否	/
29	机油	液体	0.1t	0.1t	5kg/桶	维护	是	2500

备注：（1）PA6G 塑料新料：固体颗粒，是一种聚酰胺材料，基本组成物质是酰胺键—[NHCO]—连接起来的脂肪族聚酰胺，成型温度约 230℃-250℃，分解温度约为 300℃。较易吸湿，需干燥，含水量不得超过 0.3%。

（2）TPR 塑料新料：固体颗粒，是以 SBS、SEBS 为基础原材料，添加 PP、填料、增塑油剂以及其他功能助剂共混改性而成，可直接加工成型（如注塑、挤出、吹塑等）；密度约 0.9g/cm³，成型温度：190-250℃，裂解温度约 350℃以上。外观上，颜色多为透明或本白色颗粒，形状有圆球粒、椭球粒以及细圆条形，表面呈亮面，有较好的反光性能。

（3）PVC 塑料新料：聚氯乙烯，为白色颗粒状，密度为 1.38 g/cm³，支化度较小，熔融温度 210℃-240℃，裂解温度约 350℃以上。

（4）ABS 塑料新料：是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，外观为不透明呈象牙色的粒料，无毒、无味、吸水率低其制品可着成各种颜色，熔体粘度较高，流动性差，耐候性较差，紫外线可使变色；熔融温度约 210℃-250℃，热分解温度在 270℃以上。

（5）PAG30%：一种含有 30%玻璃纤维增强材料的聚酰胺 6（尼龙 6）产品，是无色至淡黄色的透明液体，具有较好的流动性，接近无味，密度为 1.36 g/cm³，熔融温度约 230℃-250℃，热分解温度在 290℃以上。具有高强度、高抗热、高韧性等，它还具有良好的机械性能、耐磨性、耐腐蚀性以及电绝缘性。

（6）色母粒：塑胶颜料，由颜料 20%、载体（PE 料）64%、分散剂 6%、钛白粉 10%组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，不含重金属物质，主要用于给塑料着色，裂解温度约 300℃以上。

（7）PP 塑胶片：是一种以聚丙烯为主要原料制成的塑料片材，密度约为 0.9 g/cm³，它还具有良好的刚性和强度，能承受一定机械应力，吸水率极低，在水中长时间浸泡也不易变形，同时具有良好的耐腐蚀性和耐热性，熔点约 160℃，在高温环境下能保持较好稳定性。

（8）AB 胶水：A 组分为施敏打硬 1500 主，为微透明液体，易燃，成分为环氧树脂 99%、分散剂 1%，密度约 1.16g/cm³，沸点 200℃，常温下较稳定；B 组分为施敏打硬 1500 硬，为微红褐色

微透明液体，易燃，成分为聚酰胺树脂 99%、分散剂 1%，密度约 0.79g/cm³，pH 值为 11.4，常温下较稳定。使用时混合比例为 1:1，混合后胶水具有粘接强度高、耐化学性好、绝缘性能优良等特点，适用于多种材料的粘接，但固化后硬度较高，柔韧性较差。

项目 AB 胶使用过程挥发量为 2%，计为 20g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-环氧树脂类中其他限量值≤50g/L 的要求。

(9) 505 胶水：为无色透明的液体，流动性较好、易挥发、易燃等特性，主要成分为氰基丙烯酸盐粘合剂 99.85%、聚乙烯 0.1%、对苯二酚 0.05%；可溶于三氯甲烷、苯等有机溶剂，但不溶于乙醇、甲醇等。

项目使用的厌氧胶挥发成分含量约 0.05%，计为 5g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-α 氰基丙烯酸类中其他限量值≤20g/L 的要求。

(10) 厌氧胶：为粘稠状液体，气味稍刺鼻，主要成分为甲基丙烯酸酯 50-55%、环氧丙烯酸酯 20-40%、异丙苯过氧化氢 2.5%、乙酰苯肼 1.5%、糖精 1-2%；毒性低，危害小，无污染。固化特性：与氧气或空气接触时不会固化，一旦隔绝空气后就迅速聚合变成交联状的固体聚合物，常温下即可固化。

项目厌氧胶使用过程挥发量约≤4%，计为 40g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-丙烯酸酯类中其他限量值≤200g/L 的要求。

(11) 甲醇：为纯品甲醇，为无色透明、具有特殊香味且易挥发的液体。能与水以任意比例互溶，也能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。密度约 0.79g/cm³，沸点为 64.8℃，熔点为-97.8℃。主要用于项目产品配件质检工序的擦拭清洁作用。

(12) 去油污：无色透明液体，易燃，成分为碳氢化合物，密度约 0.83g/cm³，沸点为 89℃-106℃，常温下稳定，不溶于水，溶于醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。

(13) 阻尼脂：有机润滑脂，白色膏状，有轻微的气味，主要成分为 PAO70-80%、氢氧化锂 5-10%、硬脂酸 10-20%，密度约 0.91g/cm³，常温下稳定，用于照相机等光学仪器的调焦系统、微调机构的阻尼、润滑与密封，确保操作平稳准确，提升光学成像的稳定性和精度。

(14) 润滑脂：为浅黄色半透明脂膏，有轻微的气味，主要成分为全合成油 20-30%、聚异丁烯 70-80%、气相硅粉 10-15%，密度约 0.85g/cm³，主要作用为在摩擦表面形成一层连续的油膜，这层油膜能有效隔离金属表面的直接接触，从而降低摩擦系数，减少磨损。

(15) 液压油：主要成分为矿物基础油、合成基础油、生物基础油、添加剂，密度约 0.85-0.9g/cm³，是液压系统中传递能量的工作介质，在工业、交通运输等领域有着广泛的应用。

(16) 水性切削液：是一种在金属切削、磨加工等机械加工过程中使用的功能性液体，主要成分为极压剂、防锈剂、矿物油及多种表面活性剂，经科学方法调制而成的新一代半合成微乳型水溶性切削液。既有乳化油的润滑性、极压性而且又具备合成切削液的环保性能、优异的清洗性能、使用周期长等性能。

(17) 导轨油：是导轨专用的润滑油，主要由高度精练的石蜡基础油以及精选的抗乳化添加剂

配置而成，密度约 0.85-0.95g/cm³，能尽可能降低机械之间的摩擦以及多余的运动，确保加工出的材料具有光滑的表面。

（18）火花油：无色透明、油液，极轻微溶剂气味，主要成分为精制烃类基础油（>98%）、抗氧剂（<1.5%）、防锈添加剂（<0.4%）以及抗泡沫添加剂（<0.1%）。闪点：>100℃，密度：0.765g/cm³，不溶于水。

（19）机油：即润滑油，密度约为 0.91×10³（kg/m³）能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质。

4、主要生产设备

本项目的主要生产设备详见下表。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	备注
智连科技园 2 栋设备					
1	注塑机	Vs-100	10 台	注塑	设备均为电能
2	注塑机	Vs-130	10 台		
3	注塑机	Vs-180	5 台		
4	蜂巢转轮除湿机	MD-DH500	2 台	烘料	设备均为电能
5	欧化不锈钢干燥机	MD-HS80U	12 台		
6	双段高压风机	10P/7.5KW	3 台	辅助	设备为电能
7	中央式过滤器	MSCF-400-F	2 台		
8	中央式料杯	7.5L	12 台		
9	光电料杯	7.5L	12 台		
10	中央控制台	MCS-LS-	1 台		
11	空压机	50A	1 台	辅助	设备为电能
12	封闭式水塔	MCT-100C	1 台		
13	管道泵	GD-65-50	2 台		
14	软化水设备	定制	1 台		
15	粉碎机	MTPS-10HP-S	1 台	破碎	设备为电能
16	立式拌料机	MTV-50	1 台	投料、混料	设备为电能
17	模温控制机	MTC-1210G	2 台	辅助	设备为电能
18	机械手	KWV-900PR-TV	12 台	辅助	设备为电能
19	磨床	/	2 台	机加工工序	设备为电能
20	铣床	/	5 台		
21	电火花机	/	2 台		
22	线切割机	/	2 台		

	23	桌上车床	协鸿	2 台		
	24	台钻	西湖	1 台		
	25	攻丝机	西湖 SWJ-12	3 台		
	26	攻牙机	SWJ-12	1 台		
	27	钻孔机	西湖	3 台		
	28	冲孔机	/	2 台		
	29	钻床	西湖	3 台		
	30	台式钻床	/	5 台		
	31	倒角机	/	2 台		
	32	雕刻机	CF-30-M7	8 台		
			CF-D2630	1 台		
	33	铆钉机	X5-10RPA	5 台		
	34	普铣床	JOINT-4VB	1 台		
	35	普车床	C6140/750	6 台		
	36	CNC 铣床	兄弟 S500ZD1	25 台		
	37	CNC 车床	三凌	18 台		
	38	冲床	12T	4 台		
	39	锯床	/	1 台		
	40	起重机	2T	3 台	辅助	设备为电能
	41	空压机	BLT-15A/8	2 台	辅助	设备为电能
	42	CNC 车专用磨刀 机	/	1 台	维护机器设备(磨 刀机)	设备为电能
	43	砂轮机	AL-16A	2 台		
	44	打磨机	380-20A	1 台	打磨工序	设备为电能
	45	振动研磨机	80L	1 台	研磨工序	设备为电能
	智连科技园 1 栋设备					
	1	高周波塑胶熔接 机	/	3 台	压吸塑工序	设备为电能
	2	面板自动点胶机	AD-928	2 台	点胶水工序	设备为电能
	3	点胶机	AD-928	11 台		
	4	3M 切胶机	翼士	1 台		
	5	中心管校正机	/	2 台	组装工序	设备为电能
	6	脚钉校正治具	/	2 台		
	7	底座加紧治具	/	2 台		
	8	压套筒治具	/	1 台		
	9	压云台治具	/	1 台		
	10	检云台治具	/	1 台		

	11	压后塞治具	/	1 台		
	12	超声波焊接机	/	3 台		
	13	夹具和治具	/	2 批		
	14	电批/风批	奇力速	18 台		
	15	风筒	长寿 CS-822	8 台		
	16	烤箱	XQ-T-720C	1 台	干燥工序	设备为电能
	17	恒温运风烤箱	加速胶水凝固，工作温度 75℃	2 台		
	18	鼓风干燥机	/	1 台		
	19	热缩管自动裁切机	一凌	1 台	包装工序	设备为电能
	20	热缩膜机	/	4 台		
			GS-20A	1 台		
	21	远红外线收缩膜包装机	/	2 台		
	22	打包机	/	1 台		
	23	激光打标机	CF-30-M7	5 台		
	24	电子秤	衡之宝	5 台		
	25	气缸总管机	/	1 台		
	26	气缸压点机	/	2 台		
	27	气动压力机	/	7 台		
	28	滚槽/压线机	定制	2 台		
	29	剪球衬环气缸机	/	1 台		
	30	弹簧分离机	/	3 台		
	31	对色箱	/	1 台	质检工序	设备为电能
	32	摇罢测试机	/	1 台		
	33	电磁共振机	/	1 台		
	34	跌落机	/	1 台		
	35	耐黄变测试机	/	1 台		
	36	高低温测试机	/	1 台		
	37	滚筒跌落测试机	/	1 台		
	38	真空干燥机	DIF-6020A	1 台		
	39	抽拉试验机	/	1 台		
	40	紫外线试验机	/	1 台		
	41	电脑寿命试验机	/	2 台		
	42	拉力试验机	/	2 台		
	43	耐磨试验机	/	1 台		
	44	二次元影像机	VMS-3020	1 台		

45	脚架合开试验机	/	1 台		
46	锁紧力试验机	/	1 台		
47	云台球承受力测试仪	/	1 台		

注：（1）以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，经对照，本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。

（2）产能核算：

表 2-7 注塑机产能核算表

注塑机型号	注塑机数量（台）	单台一次注塑量	共计单次注塑量	单次注塑过程所需时间	工作时间（h/a）	设计注塑量（t/a）	本项目注塑量（t/a）
Vs-100	10 台	70g	700g	3.2kg	60s	2400	460.8
Vs-130	10 台	130g	1300g				
Vs-180	5 台	240g	1200g				

注：本项目产能约占设计产能的 98.7%，产能分析基本符合要求。

5、人员及生产制度

项目员工约 100 人，均不在项目内食宿，每天工作 8 小时，工作时段为 8:00-12:00、14:00-18:00，项目夜间不生产，年工作 300 天。

6、给排水情况

（1）生活用水：本项目设员工 100 人，均不在项目内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）-国家机构—办公楼（有食堂和浴室），人均用水按定额的先进值 10m³/a 进行计算。本项目生活用水量为 1000m³/a。生活污水的排放按 90%排放率计算，产生生活污水约为 900m³/a。生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理。

（2）生产用水

1、项目注塑设备使用 1 台冷却水塔循环供水给注塑模具降温，冷却塔有效容积水量约 5m³，冷却水塔给注塑模具降温为间接冷却，定期补充损耗水量。

补充用水：冷却水塔用水每日损耗量约为有效容积水量的 5%，新鲜用水每日补充一次，则补充用水量约为 0.25m³/d，75m³/a。新鲜用水由市政管网供给。

2、设备制备纯水用水：根据企业提供资料，项目模温控制机使用纯水量约 10m³/a，注塑机生产时使用纯水间接给模具保存温度，用水循环使用，定期补充，全部蒸发，不外排。软化水设备制备率约 60%，故制备纯水所需的自来水用量约 16.7m³/a，产生反渗透浓水约 6.7m³/a。

由于项目使用自来水制备纯水，因此纯水制备产生的反渗透浓水与一般自来水的水质成分相近，污染物主要为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无机盐离子，浓度低，收集后与生活污水一起经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理。

3、研磨用水：

项目使用研磨机对工件进行打磨处理，研磨为湿式研磨，使用自来水，不添加任何药剂，产生研磨废水需定期更换，根据企业提供资料，废水更换频率为 1 次/周，每次研磨废水更换量为： $(\pi \times 0.4^2 \times 0.2\text{m (有效水深)}) \approx 0.1\text{m}^3$ ，约合 $5.2\text{m}^3/\text{a}$ 。经收集后委托有处理能力的废水处理机构转移处理。

补充水量：根据企业提供资料，研磨用水损耗量约为有效水量的 5%，则补充用水量约 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ 。新鲜用水由市政自来水厂供给。

表 2-8 项目给排水情况表

序号	项目	使用量	产物名称	废水产生量	废水排放量	备注
1	生活用水	1000m³/a	生活污水	900m³/a	900m³/a	经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理后。
2	纯水制备用水	16.7m³/a	浓水	6.7m³/a	6.7m³/a	
3	冷却塔用水	75m³/a	循环使用，定期补充，不外排。			
4	研磨用水	6.7m³/a	研磨废水	5.2m³/a	委托有处理能力的废水处理机构转移处理。	

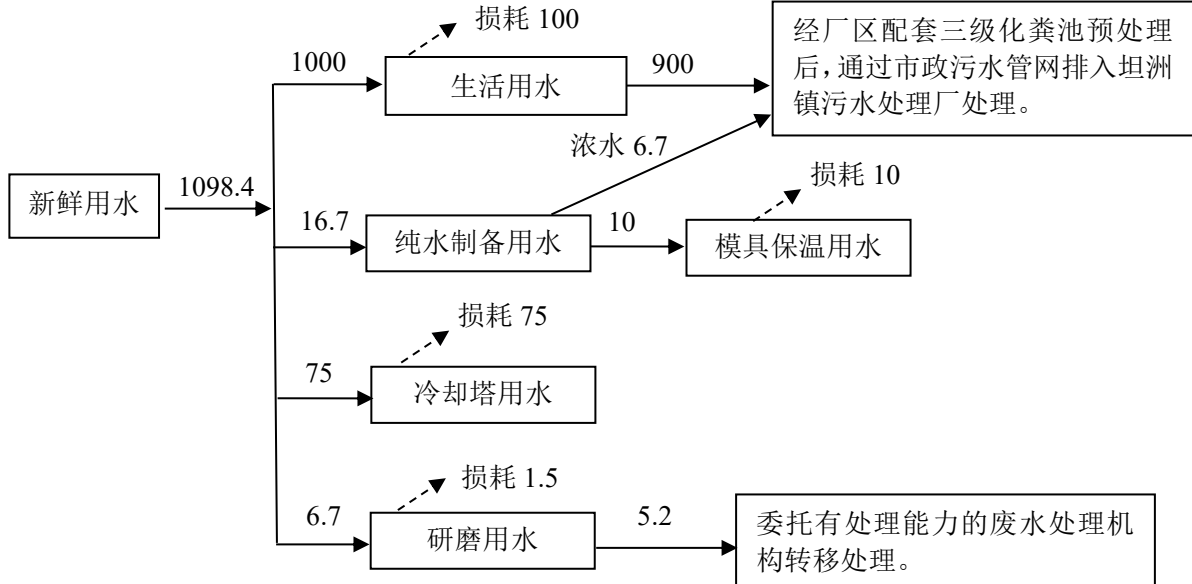
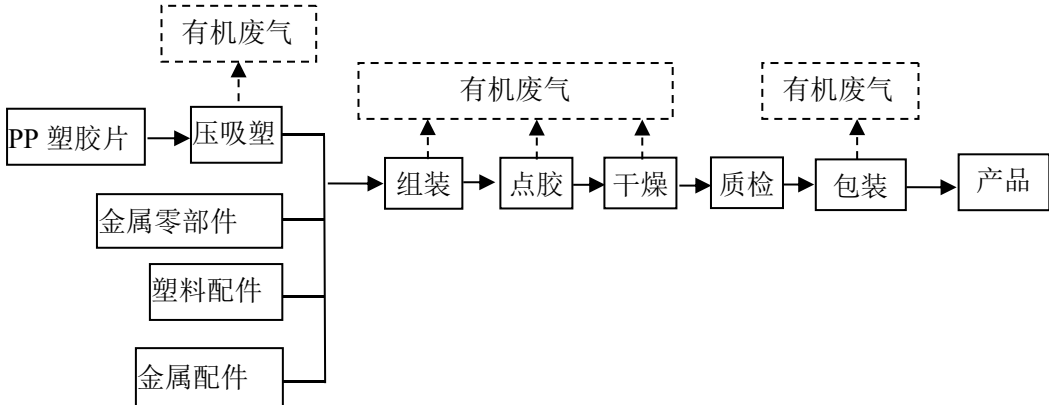


图 2-1 项目水平衡图单位： m^3/a

(7) 能耗情况及计算过程

	<p>本项目生产用电量约为 500 万度/年，由市政电网供给。</p> <p>(8) 平面布局情况</p> <p>本项目位于中山坦洲镇龙塘横街 1 号。项目智连科技园 2 栋设注塑车间、冲压车间、一般固废仓库等，智连科技园 1 栋设机加工车间、原材料及产品仓库、组装车间、一般固废仓库、危废暂存仓库、办公室等，项目将噪声较大的设备布置在项目厂房中部位置，本项目周边 50 米范围内没有噪声敏感点，排气筒设置在厂房东侧位置，对周边居民区的影响较小，项目车间布局详见平面布置图（附图 3）。</p> <p>(9) 四至情况</p> <p>项目东侧为龙塘二路，隔路为中山华声塑胶电子有限公司、中山市天宙电子科技有限公司等；南面为龙塘横街，隔路为中山市高科斯电子科技有限公司、小原光学（中山）有限公司等；西面为永利发五金制品有限公司、中山锐速电子有限公司等；北面为中山佳达佳达柯色印刷包装有限公司等（项目卫星四置情况见附图 2）。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>1、工艺流程：</p> <p>智连科技园 1 栋：生产组装工艺流程：</p>  <pre> graph LR A[PP 塑胶片] --> B[压吸塑] B --> C[有机废气] D[金属零部件] --> E[组装] F[塑料配件] --> E G[金属配件] --> E E --> H[点胶] H --> I[有机废气] H --> J[干燥] J --> K[有机废气] J --> L[质检] L --> M[包装] M --> N[有机废气] M --> O[产品] </pre> <p>工艺说明：</p> <p>1、组装：项目将 PP 塑胶片进行压吸塑工艺后工件与铝合金零部件、塑料配件一起经人工组装工艺进行组装为产品，组装过程用到甲醇、去污油等挥发性原材料对工件表面进行擦拭，同时用到超声波焊接机对产品塑料壳进行焊接工作。整个组装过程产生少量有机废气，年工作时间 2400h/a。</p> <p>超声波焊接机是利用超声波焊机的高频振动波传递到焊机焊头，当焊头与塑料零件接触时，高频振动使得塑料零件的焊接面之间产生快速的相对摩擦，随着摩擦生热的持续进行，塑料零件焊接面的温度升高到塑料的熔点以上，使得焊接面的塑料逐渐熔化，形成一层熔融层。在超声波焊接的过程中，施加一定的压力，使两个塑料零件的焊接面</p>

紧密接触，在压力和热能的共同作用下，熔融的塑料分子相互扩散和渗透，实现分子层面的结合。

2、点胶：项目使用不同类型的点胶机对项目产品进行点胶工艺，工作在常温常压下进行，产生少量有机废气，年工作时间 2400h/a。

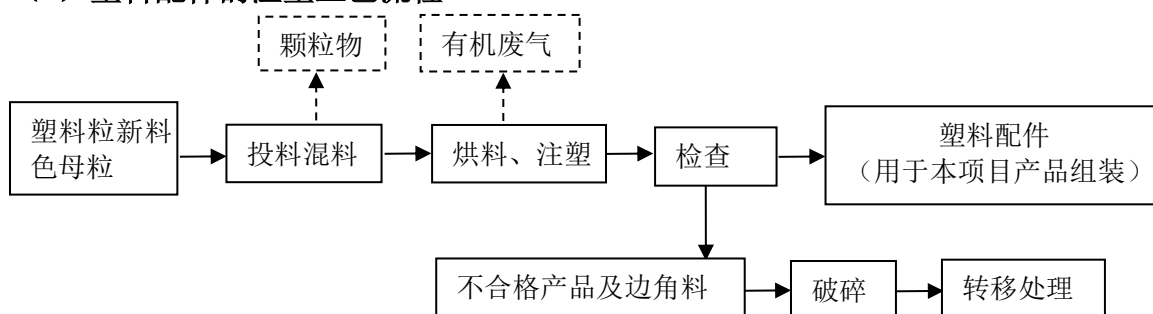
1、干燥：点胶后工件使用烤箱、干燥机等设备进行干燥处理，工作温度约 75℃，工作时产生少量有机废气，年工作时间 2400h/a。

2、质检：项目对产品基本性能参数（如抗拉、抗压、抗撞击、耐磨等）进行检查，年工作时间 2400h/a。

包装：项目使用热收缩膜机、包装机、激光打标机等对合格产品进行包装装箱，包装过程产生少量有机废气、颗粒物等，年工作时间 2400h/a。

智连科技园 2 栋：工艺流程

（1）塑料配件的注塑工艺流程



工艺说明：

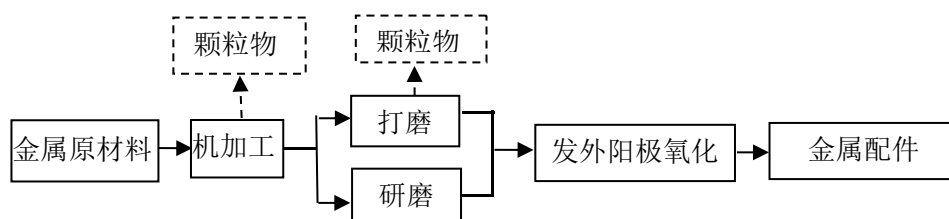
1、投料混料：项目生产过程中，采用人工投放方式将 PA6G 新料粒、TPR 新料粒、PVC 新料粒、ABS 新料粒、PAG30%新料粒、色母粒按照一定比例投放至拌料机的料仓内，各种塑料原材料在常温常压下密闭混料，混合后物料通过密闭管道泵送至烘料设备内进行烘干水分处理。项目外购的塑胶粒料直径约为 2~3mm，由于颗粒粒径相对较大，故投料混料不考虑塑料粒料投料粉尘，投料时间为 300h/a。

2、烘料、注塑：将混料后的塑料粒人工投放至干燥设备内进行烘料处理，烘料工作温度约 80℃，主要烘干原材料中的分水；烘干后塑料粒通过注塑机泵送系统输送至注塑机内，注塑机将塑料粒加热至熔融后再注射至模具，注塑工作温度约 230℃-240℃，使用模温控制机对注塑模具保温、使用冷却塔循环用水对注塑模具进行间接冷却，使塑料件脱模（脱模过程中无需使用脱模剂），最后得到塑料件。注塑过程产生有机废气，年工作时间约 2400h。

3、破碎：项目注塑过程产生少量不合格品及边角料，采用人工投料方式，经破碎机进行破碎，破碎时为密闭作业，破碎成塑料块，静置一段时间之后才打开，破碎过程

不产生颗粒物废气，不合格产品破碎后废塑料块交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理。

(2) 金属配件的工艺流程：



工艺说明：

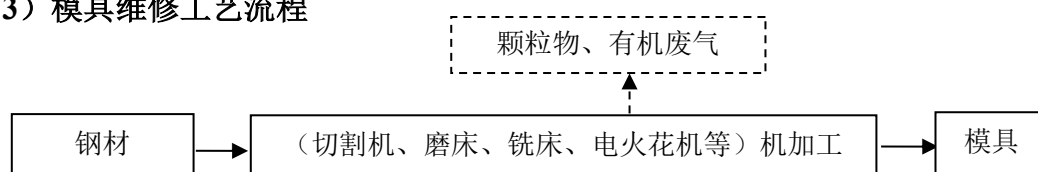
3、机加工：根据生产方案，项目使用 CNC 车床、CNC 铣床、冲孔机、钻孔机、攻牙机等机加工设备对金属原材料进行切割、冲压、钻孔等机加工工艺，生产成具有一定规格尺寸的工件；其中 CNC 车床、CNC 铣床等用到切削液、导轨油，冲床、钻孔机、攻牙机等用到机油、液压油，整个机加工过程产生少量颗粒物。年工作时间 2400h/a。

4、研磨：项目机加工后工件约 20% 为小工件，工件存在少量边角毛刺，拟使用研磨机来处理，研磨使用自来水，不添加任何药剂，为湿式作业，研磨过程不产生颗粒物废气，年工作时间 2400h/a。

4、打磨：项目机加工后工件约 80% 为较大工件，拟使用打磨机对工件表面进行打磨处理，产生少量颗粒物。工作时间约 2400h/a。

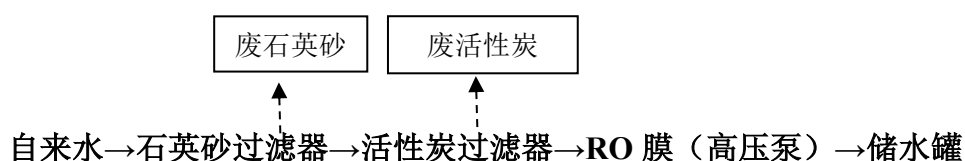
5、发外阳极氧化：按客户要求，项目部分工件需进行阳极氧化工艺处理，次工艺为发外处理，本项目不产生废气。

(3) 模具维修工艺流程



工艺说明：项目使用钢材、铜材等金属材料加工制作模具供给本项目设备使用，以及维修本项目生产设备的模具。主要是通过切割机、磨床、铣床、电火花机等设备进行机加工工艺，其中磨床、铣床用到切削液，产生少量颗粒物及有机废气，废切削液及含切削液的金属碎屑的危险废物。

(4) 纯水制备流程：



	<p>工艺说明：项目纯水制备过程主要依托物理过滤、膜渗透等方式进行处理，纯水设备由设备供应商提供后期的定期运营维护管理，定期维护过程更换的配件由厂家带回处理。生产过程中产生少量的废石英砂、废 RO 膜、废活性炭等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。</p>

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

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物日均值特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均特定百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，一氧化碳日平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。综上，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为不达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	56	80	70	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	72	150	48.0	达标
	年平均质量浓度	35	70	50	达标
PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。根据《中山市 2023 年三乡监测

点大气环境质量数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 3-2 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年度评价指标	评价标准μg/m ³	现状浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市三乡监测点	中山市三乡监测点		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	12	9.3	0	达标
				年平均	60	8.7	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	38	68.8	0	达标
				年平均	40	14.8	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	77	80	0	达标
				年平均	70	37.5	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	37	69.3	0	达标
				年平均	35	18.7	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	125	129.4	1.92	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	27.5	0	达标

由上表可知，SO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；NO₂年平均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；CO₂₄小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生：

五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账，采取上述措施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

3、其他污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度、氨在《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

项目污染物 TSP 引用《中山家普乐电子科技有限公司建设项目》的监测数据，由广东汉城环保技术有限公司于 2023 年 7 月 4 日~7 月 6 日在评价区内布设的 1 个监测点 A1 龙塘村，位于本项目西南面约 800m。

具体详见下表：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂 区方位	相对厂界 距离/m
	X	Y			
A1 龙塘村	113°26'35.314"	22°17'52.308"	TSP	西南	800

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	监测点位坐标/m		污染物	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范 围 (mg/m³)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
	X	Y						
G1	113°26' 35.314"	22°17'5 2.308"	TSP	0.3	0.153~0.170	57	0	达标

由补充污染物环境质量现状评价可知，TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，表明项目所在地环境现状良好。



图 3-1 项目大气监测点位引用图（比例尺：1:8000）

二、地表水环境质量现状

项目营运过程中主要产生生活污水、浓水，生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理后，排入周边河道前山水道。研磨废水：委托有处理能力的废水处理机构转移处理。

前山水道水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《中山市生态环境局 2023 年水环境年报》公布数据：2023 年前山水道水质达到Ⅲ类标准，水质状况为良好。与 2022 年相比，前山水道水质无明显变化。

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享： 

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、洋沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

图 3-2 2023 年水环境年报

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）的规定，项目所在区域声环境功能区划为3类。本项目各边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目夜间不生产，昼间噪声值标准为65dB(A)。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

四、地下水环境质量现状

项目生产厂房地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。

项目化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存区均独立设置，物料分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

项目周围500m范围内无地下水敏感点，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测。

五、土壤环境质量现状

项目厂区内地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。生产过程涉及化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存区等，危险废物等暂存过程可能通

环 境 保 护 目 标	<p>过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。危废暂存仓库设置围堰，地面刷防渗漆，因此对土壤环境影响较小。</p> <p>此外，项目生产过程产生少量 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物等，不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。</p> <p>根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。</p> <p>六、生态环境质量现状</p> <p>项目租赁已建成厂区，新增用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危生物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。</p>																										
	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>大气环境保护目标是保护本项目厂界外 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境影响敏感点情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">名称</th><th colspan="2">方位/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>坦洲镇</td><td>琪环村</td><td>113°26'46.138"</td><td>22°18'14.604"</td><td>居民</td><td>人群</td><td>大气二级</td><td>东南</td><td>70</td></tr> </tbody> </table> <p>2、地表水环境保护目标</p> <p>在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水、浓水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理；研磨废水：委托有处理能力的废水处理机构转移处理。故项目对周边水环境影响不大，纳污河</p>								名称		方位/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	坦洲镇	琪环村	113°26'46.138"	22°18'14.604"	居民	人群	大气二级	东南
名称		方位/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																			
		经度	纬度																								
坦洲镇	琪环村	113°26'46.138"	22°18'14.604"	居民	人群	大气二级	东南	70																			

污 染 物 排 放 控 制 标 准	道为前山水道，水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。																																																			
	3、声环境保护目标 确保该项目建成及投入使用后本项目边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 项目厂界外周围 50 米范围内无环境噪声敏感点。																																																			
	4、地下水环境保护目标 本项目厂界外 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保护目标。																																																			
	5、生态环境保护目标 项目租赁已建成厂区，用地范围内为工业用地，因此不设环境保护目标。																																																			
	1、大气污染物排放标准 <div style="text-align: center;">表 3-6 项目大气污染物排放标准</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>废气种类</th><th>排气筒 编号</th><th>污染物</th><th>排气筒 高度 m</th><th>最高允许 排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排 放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">智连科技园 1 栋：压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序废气</td><td rowspan="3">G1</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">55</td><td>80</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严者</td></tr> <tr> <td>TVOC</td><td>100</td><td>/</td><td>广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>40000 (无量纲)</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr> <tr> <td rowspan="7">智连科技园 2 栋：烘料、注塑工序废气</td><td rowspan="7">G2</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="7">29</td><td>100</td><td>/</td><td rowspan="7">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值</td></tr> <tr> <td>氨</td><td>30</td><td>/</td></tr> <tr> <td>丙烯腈</td><td>0.5</td><td>/</td></tr> <tr> <td>1,3-丁二烯</td><td>1</td><td>/</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>15</td><td>/</td></tr> <tr> <td>乙苯</td><td>100</td><td>/</td></tr> <tr> <td>苯乙烯</td><td>50</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>						废气种类	排气筒 编号	污染物	排气筒 高度 m	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	标准来源	智连科技园 1 栋：压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序废气	G1	非甲烷总烃	55	80	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严者	TVOC	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	臭气浓度	40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	智连科技园 2 栋：烘料、注塑工序废气	G2	非甲烷总烃	29	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值	氨	30	/	丙烯腈	0.5	/	1,3-丁二烯	1	/	甲苯	15	/	乙苯	100	/	苯乙烯	50
废气种类	排气筒 编号	污染物	排气筒 高度 m	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	标准来源																																														
智连科技园 1 栋：压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序废气	G1	非甲烷总烃	55	80	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严者																																														
		TVOC		100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值																																														
		臭气浓度		40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值																																														
智连科技园 2 栋：烘料、注塑工序废气	G2	非甲烷总烃	29	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值																																														
		氨		30	/																																															
		丙烯腈		0.5	/																																															
		1,3-丁二烯		1	/																																															
		甲苯		15	/																																															
		乙苯		100	/																																															
		苯乙烯		50	/																																															

			氯化氢		100	1.116	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			氯乙烯		36	3.25	
			臭气浓度		6000 （无量纲）	/	
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
					20（监控点处任意一次浓度值）	/	
	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
			非甲烷总烃		4.0		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值较严者
			苯		0.4		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值
			甲苯		0.8		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
			氯化氢		0.2		
			氯乙烯		0.6		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
			苯乙烯		5.0		
			氨		1.5		
			臭气浓度		20 （无量纲）		

2、水污染物排放限值

表 3-7 项目水污染物排放限值单位：mg/L

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	CODcr	500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	NH ₃ -N	—	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	pH 值	6-9	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）	
	厂界外声环境功能区类别	昼间
	3 类	65
	4、固体废物控制标准 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。	
总量控制指标		
	控制指标	
	挥发性有机物	1.5389t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目建筑物已建成，无施工期。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>本项目智连科技园 1 栋运营期污染源：机加工、压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序废气。</p> <p>（1）压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序废气</p> <p>①压吸塑废气：</p> <p>项目压吸塑工序使用的原料 PP 塑胶片，产生的污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。项目压吸塑工序使用的原料 PP 塑胶片 0.003t/a，废气计算参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南（2022 年版）》-表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中 2.368kg/t 塑胶原料，非甲烷总烃的产生量约 0.0071t/a。工作时间为 2400h/a。</p> <p>②组装、点胶、干燥废气：主要用到 AB 胶、505 胶、厌氧胶、甲醇、去油污原材料对工件进行组装、点胶、干燥工序，产生的污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。</p> <p>项目点胶、干燥工序使用 AB 胶 0.4t/a，根据其挥发性物质含量约 2%，则非甲烷总烃产生量约 0.008t/a；使用 505 胶 0.05t/a，根据其挥发性物质含量约 0.05%，则非甲烷总烃产生量约 0.000025t/a；使用厌氧胶 0.02t/a，根据其挥发性物质含量约 4%，则非甲烷总烃产生量约 0.0008t/a；</p> <p>项目组装使用甲醇约 0.5t/a、去油污约 0.2t/a，用来擦拭清洁工件表面灰尘及污渍，根据其挥发性按最不利考虑为全部挥发，则非甲烷总烃产生量共约 0.7t/a。</p> <p>组装工序超声波焊接有机废气：项目使用超声波焊接机来焊接产品塑料外壳零件，项目使用塑料配件共约 455 吨，其中需热熔焊接的塑料外壳重量共约 20 吨，产品外壳对扣时的接触面部分约占外壳重量的 1%，约 0.2 吨，废气计算参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南（2022 年</p>

版)》-表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中 2.368kg/t 塑胶原料，非甲烷总烃的产生量约 0.0005t/a。

③包装废气

项目包装工序使用 PE 塑料包装袋进行包装封口，包装过程产生污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度。

项目使用 PE 塑料包装袋进行包装封口，封口面积仅占 PE 包装袋的 5%，项目年使用包装袋 1.5 吨，废气计算参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南（2022 年版）》-表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中 2.368kg/t 塑胶原料，非甲烷总烃的产生量约 0.0002t/a。

有机废气产生量共约 0.008+0.000025+0.0008+0.5+0.2+0.0005+0.0002≈0.7095t/a。

废气收集治理措施：

压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序有机废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 55m 排气筒（G1）有组织高空排放。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）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中外部集气罩—相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 30%。本项目注塑工序废气收集效率取 30%，由于有机废气产生浓度较低，活性炭处理效率取 50%。

项目废气收集风量：

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）外部集气罩排气罩通风量计算公式为：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x \text{m}^3/\text{s}$$

式中 P—排风罩敞开面的周长，m，本项目设置的单个集气罩，敞开周长约 1.6m。

H—罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.2；

V_x —边缘控制点的控制风速，m/s，本项目废气以轻微的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本评价取 0.3m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4；

由此可计算出单个集气罩的风量为 0.1344m³/s，即 483.84m³/h，项目设点胶设备 16 台、焊接机 3 台、干燥设备 4 台、热缩膜机包装设备 6 台，共计 29 台设备，共需 29 个集气罩，所需风量共约 14031.36m³/h。

项目设 1 套治理设施，设计风量为 15000m³/h，设计风量大于所需风量。

表 4-1 项目压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序废气产排情况一览表

车间	生产车间
----	------

排气筒编号		G1
污染物		TVOC、非甲烷总烃
产生量 t/a		0.7095
有组织	产生量 t/a	0.2129
	产生速率 kg/h	0.0887
	产生浓度 mg/m ³	5.914
	排放量 t/a	0.1065
	排放速率 kg/h	0.0444
	排放浓度 mg/m ³	2.958
无组织	排放量 t/a	0.4966
	排放速率 kg/h	0.2069
总抽风量 m ³ /h		15000
有组织排放高度 m		55
工作时间 h		2400

经处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的较严者；TVOC有组织排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

（2）激光打标废气

项目设有激光打标机，对本项目产品包装箱进行打印所需图案和文字等，打标过程会产生少量颗粒物。

激光打标工作原理是将激光以极高的能量密度聚集在被刻标的物体表面，通过烧灼和刻蚀，将其表层的物质气化，并通过控制激光束的有效位移，精确地灼刻出图案或文字。由于激光打标过程产生的颗粒物量较小，且无法计量，在此进行定性分析。

外排颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值。

项目智连科技园2栋营运期污染源：烘料、注塑、机加工、打磨、模具制作维修工序

（1）烘料、注塑工序废气

项目烘料、注塑工序使用的原料均为新料，产生的污染物主要为非甲烷总烃以及少量的氨、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯、臭气浓度。

项目注塑温度小于塑料的热分解温度，产生的氨、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯等单体污染物极微，在此进行定性分析，本项目废气主要以非甲烷总烃计。

项目烘料、注塑工序使用 PA6G 塑料粒 200t/a、TPR 塑料粒 40t/a、PVC 塑料粒 2t/a、ABS 塑料粒 200t/a、PAG30%塑料粒 14t/a、色母粒 0.5t/a，共计 456.5t/a，废气计算参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南(2022 年版)》-表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中 2.368kg/t 塑胶原料，非甲烷总烃的产生量约 1.081t/a。工作时间为 2400h/a。

废气收集治理措施：

烘料、注塑工序有机废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 29m 排气筒（G2）有组织高空排放。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）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中外部集气罩—相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 30%。本项目注塑工序废气收集效率取 30%，由于有机废气产生浓度较低，活性炭处理效率取 50%。

项目废气收集风量：

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）外部集气罩排气罩通风量计算公式为：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x \text{m}^3/\text{s}$$

式中 P—排风罩敞开面的周长，m，本项目设置的单个集气罩，敞开周长约 1.6m。

H—罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.2；

V_x —边缘控制点的控制风速，m/s，本项目废气以轻微的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本评价取 0.3m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4；

由此可计算出单个集气罩的风量为 0.1344m³/s，即 483.84m³/h，项目共设 25 台注塑机和 14 台烘料设备，共需 39 个集气罩，所需风量共约 18869.76m³/h。

项目设 1 套治理设施，设计风量为 20000m³/h，设计风量大于所需风量。

表 4-2 项目烘料、注塑工序废气产排情况一览表

车间	生产车间
排气筒编号	G2

污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		1.081
有组织	产生量 t/a	0.3243
	产生速率 kg/h	0.1351
	产生浓度 mg/m ³	6.756
	排放量 t/a	0.1622
	排放速率 kg/h	0.0676
	排放浓度 mg/m ³	3.379
无组织	排放量 t/a	0.7567
	排放速率 kg/h	0.3153
总抽风量 m ³ /h		20000
有组织排放高度 m		29
工作时间 h		2400

经处理后，非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值；氯化氢、氯乙烯有组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

（2）机加工工序废气、打磨工序废气、模具制作维修工序废气

①项目机加工工序使用锯床、倒角机等对铝合金原材料进行切割、倒角等机加工过程产生少量金属颗粒物，使用车床、铣床、钻床、铣床、磨床机加工过程用到切削液，使用过程中会挥发，产生有机废气主要污染物因子为非甲烷总烃和臭气浓度。

项目机加工废气颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中C33-C37行业核算环节系数手册中-04下料-切割-所有规模的颗粒物产污系数为5.30千克/吨-原料，项目需进行切割的铝合金原材料共计120t/a，切割过程颗粒物产生量为0.636t/a，无组织排放。

项目机加工废气非甲烷总烃参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37行业-07机械加工工段产污系数表中：切削液在机械加工中挥发性有机物产污系数5.64千克/吨-原料计算。项目切削液用量2.5t/a，因此产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）约0.0141t/a。产生量很少，废气无组织进行排放。

②打磨颗粒物：项目机加工后工件约80%为较大工件，工件边缘及表面存在毛刺，

拟使用打磨机对工件进行打磨处理，打磨颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中—06 预处理—打磨—所有规模的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目机加工的铝合金工件共计 120t/a，需使用打磨机打磨工序工件约 96t/a，打磨过程颗粒物产生量为 0.2102t/a。

③模具制作维修工序废气

项目模具制作维修工序使用铣床、磨床机加工工序使用切削液，切削液使用过程中会挥发，产生有机废气主要污染物因子为非甲烷总烃和臭气浓度。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37 行业-07 机械加工工段产污系数表中：切削液在机械加工中挥发性有机物产污系数 5.64 千克/吨-原料计算。项目切削液用量 0.5t/a，因此产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）约 0.0028t/a。产生量很少，废气无组织进行排放。

故机加工工序、模具制作维修工序产生非甲烷总烃为 $0.141+0.0028=0.0169\text{t/a}$ ，机加工、打磨工序产生颗粒物为 $0.636+0.2102=0.8462\text{t/a}$ ，由于铝合金原材料切割、打磨过程产生的金属颗粒物密度较大，粒径较大，易沉降，大部分于车间内沉降，沉降的颗粒物用吸尘器及时打扫清理，仅有少部分逸散生产车间外。根据工程经验颗粒物约 70%在车间内沉降，沉降量约 $0.8462\times 70\%\approx 0.5923\text{t/a}$ ，剩余 0.2539t/a 无组织排放，工作时间为 2400h/a。

表 4-3 项目机加工、打磨工序、模具制作维修工序废气产排情况一览表

车间		生产车间	
污染物		颗粒物	非甲烷总烃
产生量 t/a		0.2539	0.0169
无组织	排放量 t/a	0.2539	0.0169
	排放速率 kg/h	0.1058	0.007
工作时间 h		2400	

经处理后，外排颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值；外排非甲烷总烃可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

项目大气污染物有组织及无组织排放量核算表：

表 4-4 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	TVOC、非甲烷 总烃	2.958	0.0444	0.1065
		臭气浓度	/	≤4000（无量纲）	/
1	G2	非甲烷总烃	3.379	0.0676	0.1622
		臭气浓度	/	≤6000（无量纲）	/
一般排放口 合计		非甲烷总烃			0.2687
		臭气浓度			/
有组织排放总计					
有组织排放 总计		非甲烷总烃			0.2687
		臭气浓度			/

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	智连科技园 1 栋	压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严者	4.0	0.4966
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	20（无量纲）	≤20（无量纲）
		激光打标废气	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值	1.0	/
2	智连科技园 2 栋	烘料、注塑工序	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 大气污染物排放限值	4.0	0.7567
		机加工、打磨、模具制作维修工序废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值	4.0	0.0169
		机加工、打磨工序	颗粒物			1.0	0.2539
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		1.2702	

	颗粒物	0.2696
	臭气浓度	/

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.2687	1.2702	1.5389
2	颗粒物	/	0.2696	0.2696
3	氨	/	/	/
4	丙烯腈	/	/	/
5	1,3-丁二烯	/	/	/
6	甲苯	/	/	/
7	乙苯	/	/	/
8	苯乙烯	/	/	/
9	氯化氢	/	/	/
10	氯乙烯	/	/	/
11	臭气浓度	/	/	/

表 4-7 污染物非正常排放核算表

非正常 排放源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放 速率/(kg/h)	非正常排 放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	单次持续 时间/h	发生频 次/次	应对措 施
G1	废气治理 设施停止 工作	TVOC、非甲 烷总烃	0.0887	5.914	/	/	停产检 修
G2	废气治理 设施停止 工作	非甲烷总烃	0.1351	6.756	/	/	停产检 修

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 活性炭吸附设施可行性分析

根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》（易灵，四川环境，2011.10，第 30 卷第 5 期），目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，对于本项目而言，采用的吸附剂为活性炭，为特种蜂

窝活性炭，过滤风速 $\leq 1\text{m/s}$ 。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 80%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于家具、五金涂漆、涂漆废气及恶臭气体的治理方面。

活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构。具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

设备特点：

A.适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B.设备结构简单、占地面积小。

C.净化效率高，净化效率达 80%以上。

D.整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

完善活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 80%，活性炭装置具有一定的技术可行性。

本项目智连科技园 2 栋有机废气收集处理设施设 1 套活性炭吸附塔，设计风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计流速： 1.2m/s ，活性炭箱活性炭填充重量约 1.26t；智连科技园 1 栋有机废气收集处理设施设 1 套活性炭吸附塔，设计风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计流速： 1.2m/s ，活性炭箱活性炭填充重量约 0.756t；由于本项目有机废气产生浓度较低，活性炭吸附装置对本项目有机废气去除率均取 50%，活性炭吸附设施治理有机废气属于《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）中的可行性技术。

项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表：

表 4-8 活性炭吸附装置的工艺参数一览表

名称	风量 m^3/h	过滤风速 m/s	过滤面积 m^2	停留时间 s	单层碳体尺寸			炭层数	活性炭密度 g/cm^3	活性炭装载量 t
					宽度 m	长度 m	厚度 m			
G1	15000	1.2	3.47	0.5	1.2	1.5	0.6	2	0.35	0.756
G2	20000	1.2	5.56	0.5	1.2	2.5	0.6	2	0.35	1.26

项目 G1 有机废气的处理量约 0.1064t/a ，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）》，活性炭对有机废气的吸附比例为 15%，故本项目吸附废气理论所需的活性炭量约为 0.71t/a ；建议项目活性炭更换频率为 4 次/年，则活性炭更换量 $0.756 \times 4 = 3.024\text{t/a}$ 大于所需量，满足要

求，产生饱和活性炭约 3.024+0.1064≈3.13t/a。项目 G2 有机废气的处理量约 0.1621t/a，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）》，活性炭对有机废气的吸附比例为 15%，故本项目吸附废气理论所需的活性炭量约为 1.08t/a；建议项目活性炭更换频率为 4 次/年，则活性炭更换量 1.26×4=5.04t/a 大于所需量，满足要求，产生饱和活性炭约 5.04+0.1621≈5.2t/a。

A.排气筒设置情况

表 4-9 项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m³/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G1	压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	113°26'43.511"	22°18'19.220"	采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 55m 排气筒（G1）有组织高空排放。	是	15000	55	0.6	常温
G2	烘料、注塑工序	非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯、臭气浓度	113°26'41.426"	22°18'17.405"	采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 29m 排气筒（G2）有组织高空排放。	是	20000	29	0.7	常温

注：项目烘料、注塑工序工作温度约 230°C-240°C，注塑设备配套冷却塔对其模具进行间接冷却至约 40°C 左右，冷却后进行成品脱模，脱模过程产生的有机废气温度约 40°C 左右，经管道输送过程热量损耗，排放口排气温度可降为常温。

3、大气环境影响控制措施分析

综上所述：本项目位于中山市坦洲镇，根据 2023 年大气环境质量状况公报可知，中山市属于不达标区域，区域的环境空气质量现状一般；项目周边 50m 范围内无居民敏感点，项目排气筒设置在厂房东部位置，远离东南侧居民区，对周边环境的影响较小。

①项目含 VOCs 危险废物储存于密闭的危废暂存仓库内，常温常压环境下挥发性很小，平时储存于密闭的包装桶内，并以密封的包装桶形式转移、存放于厂房内部。

②智连科技园 1 栋的压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序有机废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 55m 排气筒（G1）有组织高空排放。

③智连科技园 2 栋的烘料、注塑工序有机废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置

处理后，通过 1 根 29m 排气筒（G2）有组织高空排放，减少有机废气的逸散。

经上述措施后：

①智连科技园 1 栋：外排非甲烷总烃有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严者；TVOC 有组织排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

②智连科技园 2 栋：外排非甲烷总烃、氨、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂区内非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界非甲烷总烃无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值较严者；颗粒物、氯化氢、氯乙烯无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值；苯、甲苯无组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 大气污染物排放限值；苯乙烯、氨、臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

项目产生的有机废气经处理达标后排放，对外界大气环境及周边敏感点产生影响不大。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），根据塑料制品排污许可技术规范要求，本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
智连科技园 1 栋： 压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序废气排放口 G1	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
智连科技园 2 栋： 烘料、注塑工序废气排放口 G2	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值
	氨	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	苯乙烯	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	
	氯乙烯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-11 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值较严者
	苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值
	甲苯	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值
	氯乙烯	1 次/年	
	苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
	氨	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水：项目营运过程中生活污水产生量约 1350m³/a，其主要污染物的浓度约为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L、pH 值 6-9 等。项目的生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理后，排入前山水道河道，对纳污河道的影响不大。

(2) 扩建后纯水制备产生的浓水约 6.7m³/a，浓水源强参考《广东世运电路科技股份有限公司改扩建年产 142 万平方米电路板项目》验收检测报告，该企业排放口 9 专用于排放纯水制备浓水及反冲洗废水，本项目纯水制备工艺石英石过滤+活性炭过滤+RO 膜过滤，与广东世运电路科技股份有限公司制备浓水工艺及治理排放方式基本一致，具有可类比性，

表 4-11 纯水制备浓水类比项目对照一览表

污染因子	pH 值	COD _{Cr}	氨氮
广东世运电路科技股份有限公司纯水制备浓水	7.9-8.29	11-18	0.232-0.359
本项目浓水取值	6-9	18	0.359

污染物浓度低，收集后与生活污水一起经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理。

(3) 生产用水：项目研磨废水产生量共为 5.2m³/a，由于项目研磨过程用水不添加任何药剂，故产生的研磨废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS、色度、pH 值。生产废水落实妥善暂存，并委托有处理能力的废水处理机构转移处理。本项目做好收集、转移处理工作，废水不会对水体水质产生影响。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水纳入坦洲镇污水处理厂可行性分析

坦洲镇污水处理厂位于坦洲镇安阜村安南工业园，总设计污水处理能力达到16万吨，实际处理量是4万吨/日，分三期建设，一期工程采用改良生化池（A2/O）污水处理工艺，一期工程收集范围包括安阜村、合胜村、同胜村、十四村、七村、第一工业区、第二工业区、安南工业区以及十四村已开发的商业区和金斗湾南部片区，服务面积为2.7万亩；二期及三期工程采用氧化沟法污水处理工艺。收集范围包括坦洲村、联一村、永一村、永二村、新前进村、七村的坦洲涌的以北部分。本项目位于坦洲镇污水处理厂二

期工程纳污范围内，管网已完善，本项目生活污水经市政管网进入坦洲镇污水处理厂是可行的。

实地核实，本项目位于坦洲镇污水处理厂纳污范围内，且项目建设有完善的市政管网做配套。本项目生活污水经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合坦洲镇污水处理厂进水水质要求，外排废水 3.0223t/d，占污水处理规模（4 万吨/日）的 0.0076%，不会对坦洲镇污水处理厂产生较大负荷，水质较为简单，符合坦洲镇污水处理厂的进水要求，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政集污管网纳入坦洲镇污水处理厂是可行的。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水、浓水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足坦洲镇污水处理厂进水水质要求，不会对其进水水质造成冲击。以上措施可行。

经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水不会对周围水环境造成明显的影响。

（2）生产废水转移处理可行性分析

项目生产废水共约 5.2m³/a，落实委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，本项目做好收集、转移处理工作，废水不会对水体水质产生影响。

可行性分析：

①水质分析：项目生产塑料制品产生研磨废水水质类比《中山市创新五金制品有限公司年产汽车配件 50 万件生产线项目》对金属工件进行抛光打磨后的喷淋废水的水质，并结合本项目实际情况取值：

表 4-12 本项目与同行业项目情况类比一览表

项目名称	主要原材料	生产规模	产品类型	主要生产工艺	添加药剂	产生废水
中山市创新五金制品有限公司年产汽车配件 50 万件生产线项目	金属原材料	厂房 B 喷淋废水 6.144m³/a	金属配件	抛光打磨	无	喷淋废水
本项目	金属原材料	研磨废水 5.2m³/a	金属配件	研磨	无	研磨废水
相符性分析	主要原材料相同	废水量基本相同	产品类型相同	生产工艺相似	相同	废水产生环节及废水种类相同

表 4-13 废水类别及污染物一览表

序号	废水名称	污染物种类	中山市创新五金制品有限公司 年产汽车配件 50 万件生产线项目	结合本项目实际 取值
1	研磨废水	pH 值	7.4	7.4
2		悬浮物	220mg/L	220mg/L
3		色度	12 倍	12 倍
4		化学需氧量	280mg/L	280mg/L

本项目生产废水主要污染物及产生浓度符合上述单位的接收要求。

②水量分析：

项目应按照《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年 6 月）的要求设置废水的收集、储存设施。

表 4-14 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析一览表

规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年 6 月）	2.1污染防治要求：废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	本项目单独设置废水暂存区，四周设置围堰，防渗防漏，符合要求。	是
	2.2管道、储存设施建设要求：零散工业废水的储存设施的建设位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施联通。	项目设置1m³废水暂存桶，废水收集管道采用明管的形式与废水暂存桶直接连通，暂存容量可满足本项目每月产生的废水量，符合要求。	是
	2.3计量设备安装要求：零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	项目生产用水拟安装独立的用水水表，废水暂存桶安装水量计量装置及现场监控，符合要求。	是

		2.3废水储存管理要求：企业应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量的80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目废水暂存桶安装水量计量装置，当储存水量超过最大容积量的80%时，及时通知废水转移单位进行废水转移，符合要求。	是
	四、 台账、 联单 管理	4.2废水管理台账：零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	项目建立废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，符合要求。	是

项目生产废水量约 5.2m³/a，合 0.02m³/d，本项目设置 1m³的废水储存桶，最大暂存量为废水暂存桶有效容积的 80%，即 0.8m³，废水转移频次约 1 次/每月，满足生产的需要。对比废水转移单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷。

项目生产废水为一般性工业废水，实地调查知，中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位：中山市中丽环境服务有限公司等，均是可以接纳并处理一般性工业废水。

表 4-15 中山市内有处理能力的废水处理单位一览表

序号	单位名称	地址	收集处理能力	余量	进水水质要求	
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	污水设计处理量为400t/d(146000t/a)，主要接收“印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水(主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水)、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水”。	约 100 吨/天	CODcr	≤5000mg/L
					BOD ₅	≤2000mg/L
					SS	≤500mg/L
					氨氮	≤30mg/L
					TP	≤10mg/L

对比废水处理单位主要污染物产生浓度及废水余量可知，本项目生产废水主要污染物及产生浓度符合上述单位的接收要求，项目废水转移量不会对上述废水处理单位产生较大负荷。

本项目从上述几个单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择

优选择，将本项目生产废水落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构转移处理，是合理并可行的。

经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水、生产废水不会对周围水环境造成明显的影响。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水、浓水	CODcr NH ₃ -N BOD ₅ SS pH 值	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	生活污水处理系统	化粪池	否	W-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 总氮 磷酸盐 总磷 LAS 石油类 pH 值	转移处理	间断排放，流量稳定但不属于冲击性排放	/	生产废水暂存设施	/	/	/	/	/

表 4-17 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	W-01	/	/	0.09067	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	生产阶段	坦洲镇污水处理厂	CODcr NH ₃ -N BOD ₅ SS pH 值	40 5 10 10 6-9

表 4-18 废水污染物排放执行标准

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 (m/L)
1	W-01	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三	500
		NH ₃ -N		--

		BOD ₅	级标准	300
		SS		400
		pH 值		6-9

表 4-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	W-01	CODcr	250	0.7557	0.2267
		NH3-N	25	0.0756	0.0227
		BOD5	150	0.4533	0.136
		SS	150	0.4533	0.136
全厂排放口合计		CODcr			0.2267
		NH3-N			0.0227
		BOD5			0.136
		SS			0.136

3、监测要求

①环境保护措施

项目所在区域污水管网建成，坦洲镇污水处理厂有能力处理该片区的生活污水，该项目产生的生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理后，排入前山水道，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

②水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，污水排放属于间接排放，不设自行监测要求。

4、地表水环境影响评价结论

本项目产生的污水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声

本项目所有生产设备及通风设备等在生产过程中产生机械噪声，全厂噪声范围约 70~90dB(A)。原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中运输机械叉板车等产生的噪声，约 60-75dB(A)。噪声防治措施：

表 4-20 项目噪声源强调查清单

类别	噪声源	数量（台）	单个设备源强 dB(A)
智连科技园 2 栋设备	注塑机	10 台	75
	注塑机	10 台	75
	注塑机	5 台	75
	蜂巢转轮除湿机	2 台	75
	欧化不锈钢干燥机	12 台	75
	双段高压风机	3 台	80
	中央式过滤器	2 台	70
	中央式料杯	12 台	70
	光电料杯	12 台	70
	中央控制台	1 台	70
	空压机	1 台	90
	管道泵	2 台	85
	软化水设备	1 台	70
	粉碎机	1 台	85
	立式拌料机	1 台	80
	模温控制机	2 台	75
	机械手	12 台	75
	磨床	1 台	80
	铣床	1 台	80
	电火花机	1 台	80
	起重机	3 台	75
室外	封闭式水塔	1 台	85
	风机	2 台	85
智连科技园 1 栋设备	桌上车床	2 台	75
	台钻	1 台	85
	滚槽/压线机	2 台	75
	攻丝机	3 台	85
	攻牙机	1 台	85
	钻孔机	3 台	85
	冲孔机	2 台	85
	钻床	1 台	85
	台式钻床	5 台	85

		倒角机	2 台	80
		雕刻机	9 台	85
		铆钉机	5 台	80
		普铣床	1 台	80
		普车床	2 台	80
		CNC 铣床	25 台	80
		CNC 车床	18 台	80
		冲床	4 台	85
		锯床	1 台	85
		CNC 车专用磨刀机	1 台	80
		空压机	2 台	85
		砂轮机	2 台	80
		打磨机	1 台	85
		振动研磨机	1 台	75
		高周波塑胶熔接机	3 台	70
		面板自动点胶机	2 台	70
		点胶机	11 台	70
		3M 切胶机	1 台	75
		中心管校正机	2 台	75
		脚钉校正治具	2 台	75
		底座加紧治具	2 台	75
		压套筒治具	1 台	75
		压云台治具	1 台	75
		检云台治具	1 台	75
		压后塞治具	1 台	75
		超声波焊接机	3 台	75
		夹具和治具	2 批	70
		电批/风批	18 台	70
		风筒	8 台	75
		烤箱	1 台	70
		恒温运风烤箱	2 台	70
		鼓风干燥机	1 台	80
		热缩管自动裁切机	1 台	75
		热缩膜机	4 台	75

	远红外线收缩膜包装机	2 台	75
	打包机	1 台	80
	激光打标机	5 台	75
	电子秤	5 台	70
	气缸总管机	1 台	70
	气缸压点机	2 台	70
	气动压力机	7 台	70
	剪球衬环气缸机	1 台	75
	弹簧分离机	3 台	75
	对色箱	1 台	70
	摇罢测试机	1 台	75
	电磁共振机	1 台	75
	跌落机	1 台	75
	耐黄变测试机	1 台	70
	高低温测试机	1 台	70
	滚筒跌落测试机	1 台	75
	真空干燥机	1 台	75
	抽拉试验机	1 台	75
	紫外线试验机	1 台	75
	电脑寿命试验机	2 台	75
	拉力试验机	2 台	75
	耐磨试验机	1 台	75
	二次元影像机	1 台	75
	脚架合开试验机	1 台	75
	锁紧力试验机	1 台	75
	云台球承受力测试仪	1 台	75

噪声防治措施:

(1) 声源上降低噪声的措施: A、选用质量过关的低噪声设备。B、设备安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦, 正确校准中心, 搞好动质平稳等。C、设置减振基座, 减少振动产生的噪声及传播, 设备连接处尽量使用柔性连接, 与建筑的连接处均采用减振处理。D、在通风设备输气管道或在进气口、排气口上安装合适的消声元件; 接口处采用软性接头, 并在风、烟管道上适当设置加强筋以增强刚度、改变钢板振动频率, 减少流动噪声及相应引起的振动噪声和振动噪声的传递等措施以减少振动噪声。参照《噪声

与振动控制手册》(机械工业出版社)中减震基座、减震垫等设施综合降噪效果约为 5~8dB (A)。本项目取值为 5dB (A)。

(2) 噪声传播途径上降低噪声的措施: A、本项目主要设备放置在标准厂房内, 利用厂房阻隔起到一定的降噪作用, 同时对设备采取减振处理及噪声级较大的设备单独设置围挡等措施。B 对于高噪声的设备, 可单独设置隔声围挡, 减少其噪声通过窗户传播; C 项目设不可开启式门窗, 控制合理的车间窗户面积。项目厂房墙面使用混凝土结构, 参考《环境工程手册环境噪声控制卷》(郑长聚主编)可知, 75mm 厚加气混凝土墙(切块两面抹灰)综合降噪效果约为 38.8dB (A), 本项目作业时门窗关闭, 降噪效果按照 25dB (A)。

(3) 项目室外噪声源设置在远离敏感点的一侧, 噪声设备设置减震基座、减震垫等措施, 并设置独立的围挡等隔音降噪措施, 噪声经距厂界距离衰减、与其相邻建筑物的阻挡、厂界围墙阻挡, 降低噪声影响, 根据《环境工程手册环境噪声控制卷》(郑长聚主编)可知, 100mm 及以上的隔音棉效果达到 25-40dB (A), 本项目综合取值约 30dB (A)。

(4) 管理措施: A、加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度, 减少摩擦噪声, 在运行过程中, 经常维护设备, 使其保持最佳状态, 降低因设备磨损产生的噪声。B、合理安排作业时间, 严禁夜间生产; C、在仓库内装卸过程, 加强管理, 轻拿轻放, 以避免产生碰撞过程瞬时高噪声; D、加强职工环保意识教育、提倡文明生产, 防止人为噪声。

(5) 合理布局, 降低企业总体噪声水平, 建设项目总图布置时, 项目将噪声大的噪声源调整放置于厂区中间位置, 尽可能远离厂界和居民区, 通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声。

综上所述, 墙体隔声降噪效果取 25dB (A), 加装减震底座的降噪效果取 5dB (A), 本项目降噪效果达到 30dB(A)以上。

项目所在区域声环境功能区划为 3 类, 项目各边界区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。本项目噪声源经墙体隔声、增加减振措施和自然距离衰减后, 本项目不涉及夜间生产, 项目厂界的昼间噪声值均<65dB (A)。在上述防治措施的严格实施下, 项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

监测要求

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

表 4-21 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目东边界外 1m	1 次/季度	昼间≤65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
2	项目南边界外 1m			
3	项目西边界外 1m			
4	项目北边界外 1m			

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险废物。

1、生活垃圾：项目员工有 100 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 50kg/d，合计为 15t/a。生活垃圾，设置分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

2、一般工业固体废物：

①废塑料块，根据企业提供资料，项目注塑生产时产生不合格产品和边角废料共约 0.4t/a，不合格产品破碎后废塑料块交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理。

②纯水制备过程产生少量废石英砂、废 RO 膜、废活性炭，根据企业使用设备参数，废石英砂产生量约 0.28t/a、废 RO 膜 0.002t/a、废活性炭产生量约 0.08t/a，年更换批次约 1 次/季度，共计 $(0.28+0.002+0.08) \times 4 = 1.448\text{t/a}$ 。

③废铝金属屑，项目机加工（切割、倒角）、打磨工序产生废铝金属屑，经清扫收集约为 0.6292t/a。

④项目产生一般性包装废物：主要为废塑料包装袋、木板、纸皮等原材料包装物，根据企业提供资料，一般性包装废物产生量约 2t/a。

3、危险废物：

①废机油桶、废导轨油桶、废液压油桶、废火花油桶、废切削液桶，项目使用机油 0.1t/a、导轨油 0.6t/a、液压油 0.5t/a、切削液 3t/a、火花油 0.02t/a，包装规格均为 15kg/桶，产生废机油桶 282 个，单个重量约 0.2kg，则废包装桶共计 0.0564t/a

②废机油、废导轨油、废液压油、废火花油，根据企业提供资料，项目生产过程产生废机油、废导轨油、废液压油、废火花油约为使用量的 50%，项目年使用机油 0.1t/a、导轨油 0.6t/a、液压油 0.5t/a、废火花油 0.02t/a，则产生废机油 0.05t/a、废导轨油 0.3t/a、废液压油 0.25t/a、废火花油共约 0.01t/a。

③废切削液，根据企业提供资料，项目生产过程产生废切削液量约为使用量的 30%，

项目年使用切削液 3t/a，则产生废切削液 0.9t/a。

④含油金属废渣，根据企业提供资料，项目机加工过程产生含有金属废渣量约为原材料使用量的 0.1%，项目机加工的铝合金原材料为 120t/a，产生含油金属废渣约 0.12t/a。

⑤含油废抹布，根据企业提供资料，项目生产过程中每天使用抹布约 2 条，每条抹布重约 0.1kg，合每天产生废抹布约 0.2kg；则含油废抹布产生量约 0.06t/a。

⑥废化学品包装桶，项目使用 AB 胶水、505 胶水、厌氧胶、甲醇、去污油共计 1.17t/a，均为塑料桶包装，规格均为 5kg/桶，产生废化学品包装桶约 234 个，单个重量约 0.1kg，则废化学品包装桶产生量 0.0234t/a。

⑦根据前文分析，废饱和和活性炭产生量为 $5.2+3.13=8.33\text{t/a}$ 。

通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。固体废物临时储存设施应按其类别分别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险废物仓库，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存设置：项目按照一般固体废物储存相关要求在生产车间内设置一般固体废物的临时贮存区，贮存区堆放一般工业固体废物的类别相一致，设置于厂房内并作防扬散处置，一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅，贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。含铝金属边角废料的存放参照《回收铝》（GB/T 13586-2021）中有关要求贮存和堆放：1）不同批次的回收铝在运输过程不应混装。2）回收铝在运输、装卸、堆放过程中，不应汇入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不应使用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火设施。

危险废物仓库：①危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的污染控制标准规范建设和使用；②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；③应使用符

合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

运营期间产生的各类固体废物经污染防治措施处理后对周边环境影响不大。

表 4-22 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油桶、废导轨油桶、废液压油桶、废火花油桶、废切削液桶	HW49	900-041-49	0.0564	生产过程	固态	机油	机油	不定期	T/In	存放于危废暂存仓库内，交由有危废经营许可证的单位转移处理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.05	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T, I	
3	废导轨油、废液压油	HW08	900-218-08	0.55	生产过程	液态	导轨油、液压油	导轨油、液压油	不定期	T, I	
4	废火花油	HW08	900-209-08	0.01		液态	火花油	火花油	不定期	T, I	
5	废切削液	HW09	900-006-09	0.9	生产过程	液态	机油	机油	不定期	T	
6	含油金属废渣	HW09	900-006-09	0.12	生产过程	固体	机油、金属	机油	不定期	T	
7	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.06	生产过程	固态	油类、烃类	油类	不定期	T/In	
8	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.0243	生产过程	固态	AB 胶水、505 胶水、厌氧胶、甲醇、去污油	AB 胶水、505 胶水、厌氧胶、甲醇、去污油	不定期	T/C	
9	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	8.33	废气治理设施	固体	活性炭	吸附的废气	每季度	T	

表 4-23 建设项目危险废物储存场所（设施）基本信息表

序号	储存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m²）	储存方式	储存能力（t）	储存周期
1	危废暂存仓库	废机油桶、废导轨油桶、废液压油桶、废火花油桶、废切削液桶	HW49	900-041-49	危废暂存仓库	20	密闭桶装或袋装	0.1	每季度
2		废机油	HW08	900-249-08				0.1	每季度
3		废导轨油、废液压油	HW08	900-218-08				0.5	每季度
4		废火花油	HW08	900-209-08				0.01	每季度
5		废切削液	HW09	900-006-09				0.5	每季度
6		含油金属废渣	HW09	900-006-09				0.1	每季度
7		含油废抹布	HW49	900-041-49				0.05	每季度
8		废化学品包装桶	HW49	900-041-49				0.02	每季度
9		废饱和活性炭	HW49	900-039-49				4	每季度

五、地下水

项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；厂房进出口均设置漫坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂房内，无法溢出厂外。

项目化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存区均独立设置，分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。

企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

项目地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；危废暂存仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。

按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危废暂存仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

一般防渗区：主要为一般生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括办公室、道路等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。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废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，故不进行跟踪监测。

六、土壤

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存区均独立设置，分类分区暂存，并设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，车间进出口均设置漫坡，若发生环境事故时，可将废水截留于车间，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

土壤污染防治措施：

（1）大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

（2）危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗。

（3）做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行

清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

（4）分区防渗：

①重点防渗地面：包括化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存区，应对地表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到很好的防渗效果。

七、生态

本项目租赁已建成厂区，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。

八、环境风险

1、风险源调查

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目生产涉及危险物质。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—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。

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	液压油	0.05	2500	0.00002
3	切削液	1	2500	0.0004

4	导轨油	0.2	2500	0.00008
5	火花油	0.01	2500	0.000004
6	甲醇	0.1	10	0.01
7	去污油	0.02	5	0.004
8	废机油	0.05	2500	0.00002
9	废液压油	0.25	2500	0.0001
10	废切削液	0.9	2500	0.00036
11	废导轨油	0.3	2500	0.00012
12	废火花油	0.01	2500	0.000004
小计				0.015148

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q为 $0.015148 < 1$ 。

2、环境风险分析

根据有关规定，本项目原材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B重点关注的危险物质，项目主要环境风险事故情景：危险废物泄漏、危险废物储存泄漏、生产废水泄漏、火灾伴生次生风险。具体情况如下：

表 4-25 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
废气事故排放	废气事故排放	废气治理设施失灵	废气事故排放扩散至大气，影响大气、土壤环境	一旦公司废气处理系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。
化学品仓库	泄漏	包装桶破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断溢漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由有资质的单位进行转移处理。
危废暂存仓库	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施： 过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理、打扫装袋。
研磨区	废水	冷却水槽	物料扩散至周围低	利用应急泵将生产废水转移至事故应急设施中暂

	泄漏	破损、人为操作失误	注或排水管道影响地表水、地下水	存，并立即对破损部位进行维修。
废水暂存区	废水泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	利用应急泵将生产废水转移至事故应急设施中暂存，并立即对废水暂存桶破损部位进行维修。
/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。

(1) 事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

1、废气治理设施管理措施

严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。

2、化学品仓库管理措施

化学品分区放置，化学品仓库设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。

3、危废暂存仓库管理措施

在危废暂存仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危废暂存仓库四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危废暂存仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。

4、研磨区管理措施

研磨区单独设置围堰，并配备应急泵，当冷却水槽出现破损造成泄漏事故时，生产废水将使用应急泵泵入事故应急桶内暂存，防止生产废水事故排放。定期对冷却水槽、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

5、废水暂存区管理措施

废水暂存区单独设置围堰，做好地面防渗措施，并配备应急泵，当废水暂存桶出现破损造成泄漏事故时，生产废水将使用应急泵泵入事故应急桶内暂存，防止生产废水事故排放。定期对废水暂存桶、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

6、本项目生产活动均在车间内进行生产，车间内无雨水管网。车间门口设置漫坡或消防沙袋堵截，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，车间内设置1个事故应急桶，对事故废水进行收集，尽快由槽罐车转运至有资质的单位处理。不对外界造成影响。

7、火灾产生的次生影响

发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓。

建议项目厂区出入口设置缓坡并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。项目设置的事故应急收集与暂存设施，将事故废水妥善收集与暂存，之后尽快由槽罐车转运至有处理能力的废水处理机构转移处理。不对外界造成影响。

(2) 结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。本项目环境风险简单分析表汇总如下：

表 4-26 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东富图宝影像工业有限公司年产照相器材 225 万件项目				
建设地点	(广东)省	(中山)市	()区	(坦洲镇)县/镇	()园区
地理坐标	项目中心位置东经：113 度 26 分 42.112 秒，北纬：22 度 18 分 17.432 秒				
主要危险物质及分布	化学品仓库：机油、导轨油、液压油、火花油、切削液；危废暂存仓库：废机油、废导轨油、废液压油、废火花油、废切削液、含油废抹布、含油金属废渣、废饱和活性炭；生产废水暂存区：研磨废水。				

	环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放、生产废水、自矿油等或危险废物发生泄漏引起的环境风险事故；导致对周边大气、水、土壤环境的污染。
	风险防范措施要求	<p>危险废物分类分区暂存，危险废物暂存间出入口设置围堰，同时配套防风雨，防晒、防流失等措施，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。化学品仓库出入口设置围堰，同时配套防风雨、防晒、防流失等措施，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。</p> <p>项目厂区门口均设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区内配备事故废水收集系统，当发生事故时，可暂时储存产生的事故废水，收集后交由具有处理能力的废水处理机构转移处理。</p>

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	智连科技园 1 栋：压吸塑、组装、点胶、干燥、包装工序废气排放口	非甲烷总烃	采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 55m 排气筒（G1）有组织高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严者
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	智连科技园 2 栋：烘料、注塑工序废气排放口	非甲烷总烃	采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 29m 排气筒（G2）有组织高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值
		氨		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		甲苯		
		乙苯		
		苯乙烯		
		氯化氢		
		氯乙烯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值较严者
		苯		《合成树脂工业污染物排放标准》

		甲苯		(GB31572-2015)表9 大气污染物排放限值
		氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准值
		氯乙烯		
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
		氨		
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水、浓水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH 值	经厂区配套三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理。	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。
	生产废水	COD _{Cr} 、SS、pH 值、色度	委托有处理能力的废水处理机构转移处理	符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声。 2、生产设备在生产中产生约70~90dB(A)的噪声。		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	项目各厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。
电磁辐射	/	无	无	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保要求
	生产过程一般固废	废塑料块	由厂家统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理。	符合环保要求
		纯水制备产生废石英砂、废RO膜、废活性炭		
		废铝金属屑		
		一般性包装废物		
	危险废物	废机油桶、废导轨油桶、废液压油桶、废火花油桶、废切削液桶	交由相关危险废物经营许可证的单位	符合环保要求
		废机油		
		废导轨油、废液压油		
		废火花油		
		废切削液		
		含油金属废渣		
		含油废抹布		
		废化学品包装桶		
		废饱和活性炭		
土壤及地下水污染防治措施		重点防渗区:包括化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存区,应对地表进行严格的防渗处理,渗透系数<10 ⁻¹⁰ cm/s,以避免渗漏液污染地下水。危废暂存仓库同时配套防雨淋、防		

	<p>晒、防流失等措施。</p> <p>一般防渗区：主要为一般生产区、一般固体废物暂存区，地面通过采取黏土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区：主要包括办公区、道路等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存区均独立设置，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为预防事故的发生，危废暂存仓库应控制各种物料的暂存量，及时或定期转移处理，进一步降低事故风险。</p> <p>2、严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。</p> <p>3、车间门口配备沙袋形成堵截车间，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，之后尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

项目位于中山坦洲镇龙塘横街 1 号，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

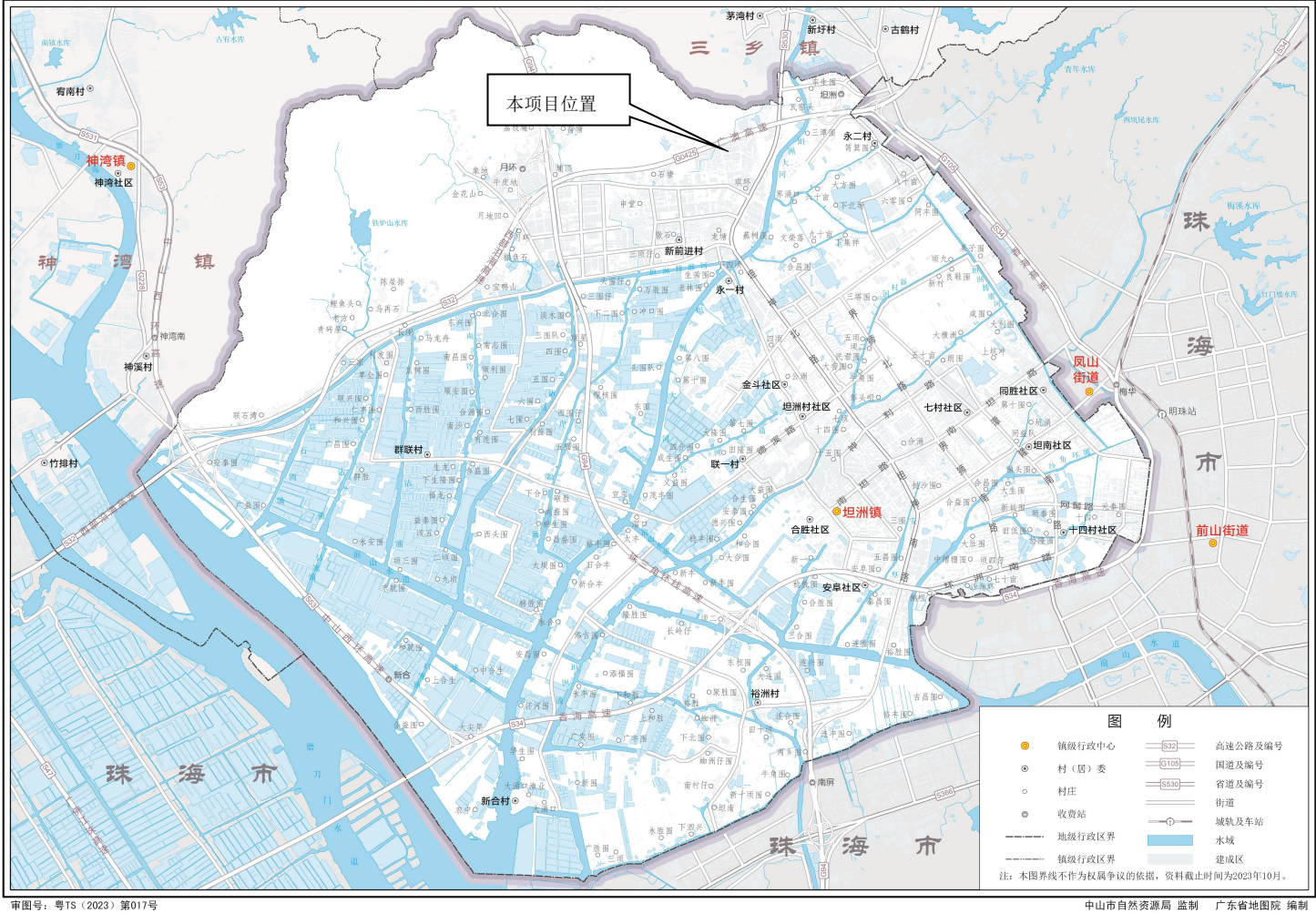
建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃		/	/	/	1.5389t/a	/	1.5389t/a	/
	颗粒物		/	/	/	0.2696t/a	/	0.2696t/a	/
	氨		/	/	/	/	/	/	/
	丙烯腈		/	/	/	/	/	/	/
	1,3-丁二烯		/	/	/	/	/	/	/
	甲苯		/	/	/	/	/	/	/
	乙苯		/	/	/	/	/	/	/
	苯乙烯		/	/	/	/	/	/	/
	氯化氢		/	/	/	/	/	/	/
	氯乙烯		/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水、 浓水	总量	/	/	/	906.7m³/a	/	906.7m³/a	/
		CODcr	/	/	/	0.2267t/a	/	0.2267t/a	/
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0227t/a	/	0.0227t/a	/
	生产废水	总量	/	/	/	5.2t/a	/	5.2t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾		/	/	/	15t/a	/	15t/a	/
	废塑料块		/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	/
	纯水制备产生废石英砂、废 RO 膜、废活		/	/	/	1.448t/a	/	1.448t/a	/

	性炭							
	废铝金属屑	/	/	/	0.6292t/a	/	0.6292t/a	/
	一般性包装废物	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
危险废物	废机油桶、废导轨油桶、废液压油桶、废火花油桶、废切削液桶	/	/	/	0.0564t/a	/	0.0564t/a	/
	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废导轨油、废液压油	/	/	/	0.55t/a	/	0.55t/a	/
	废火花油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废切削液	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	/
	含油金属废渣	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	/
	含油废抹布	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
	废化学品包装桶	/	/	/	0.0243t/a	/	0.0243t/a	/
	废饱和活性炭	/	/	/	8.33t/a	/	8.33t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

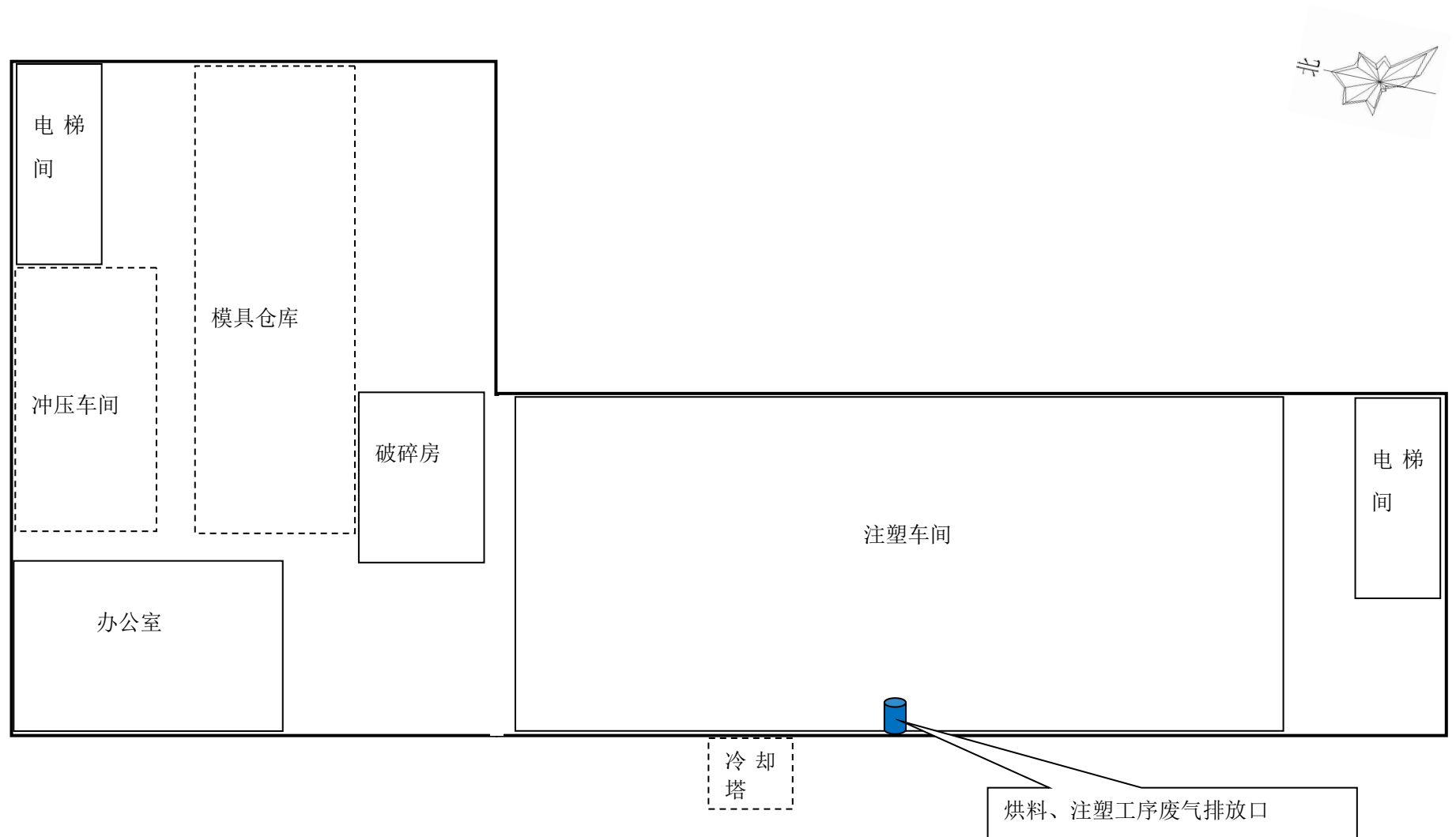
坦洲镇地图（全要素版） 比例尺 1:53 000



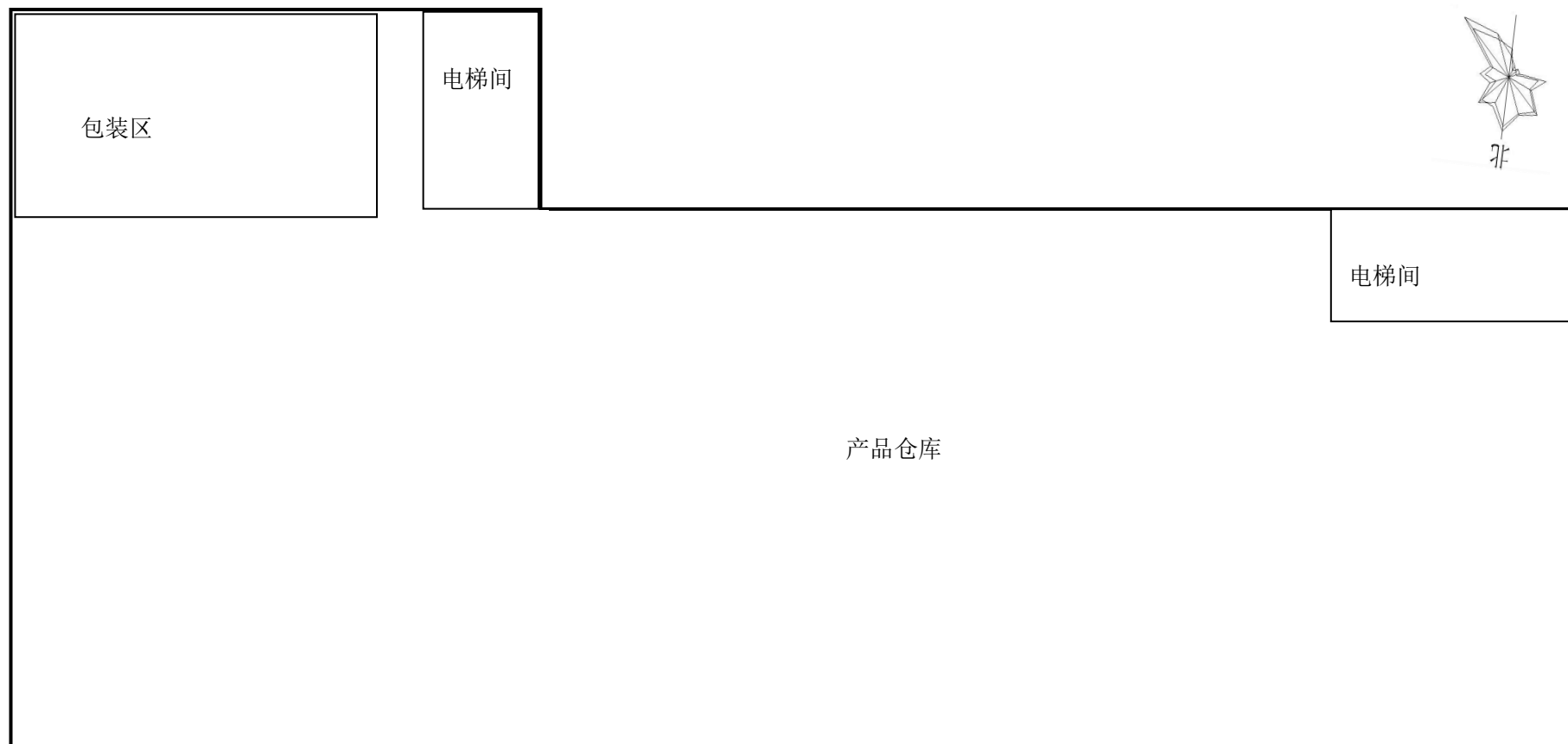
附图一：建设项目位置图



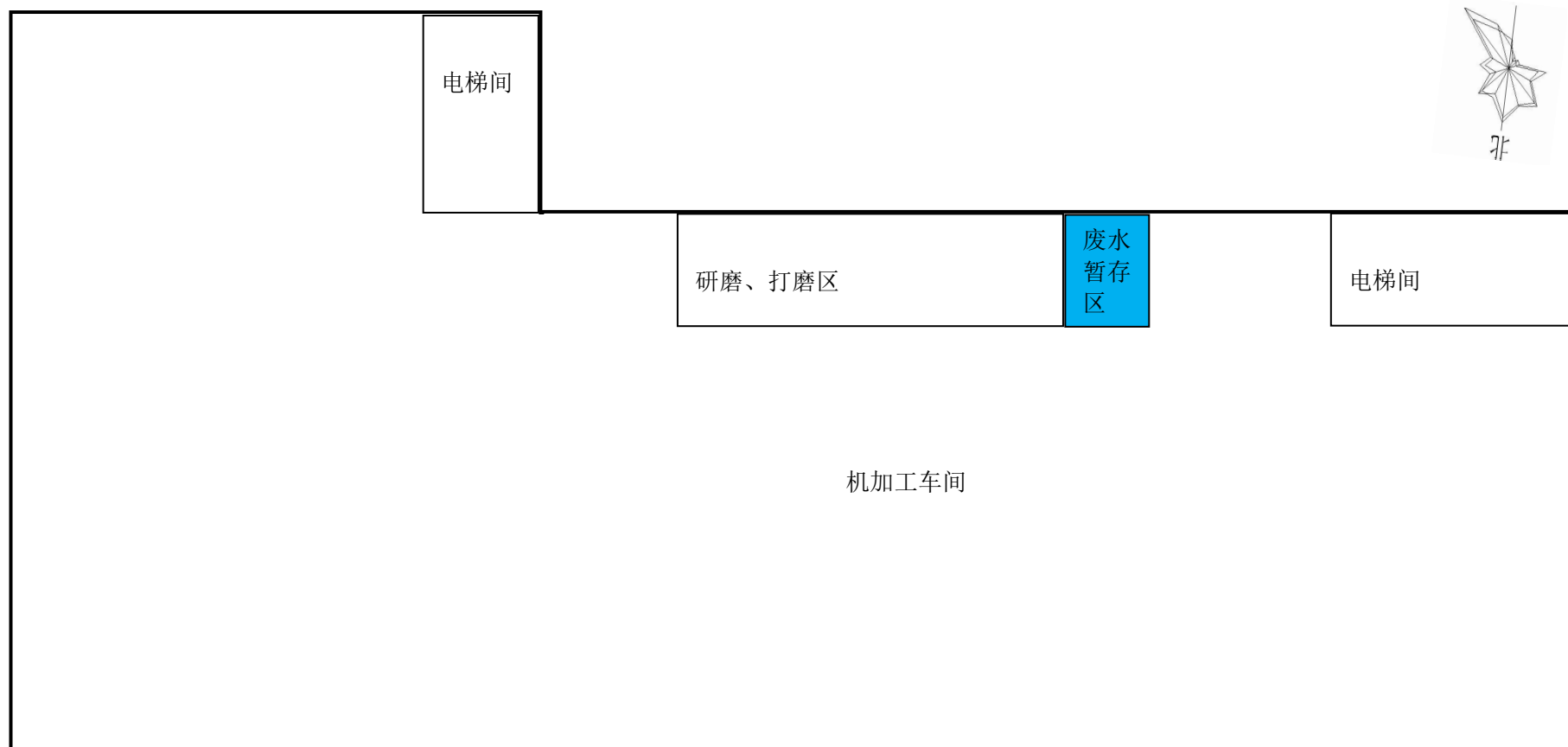
附图二：项目卫星四至图（比例尺：1:1200）



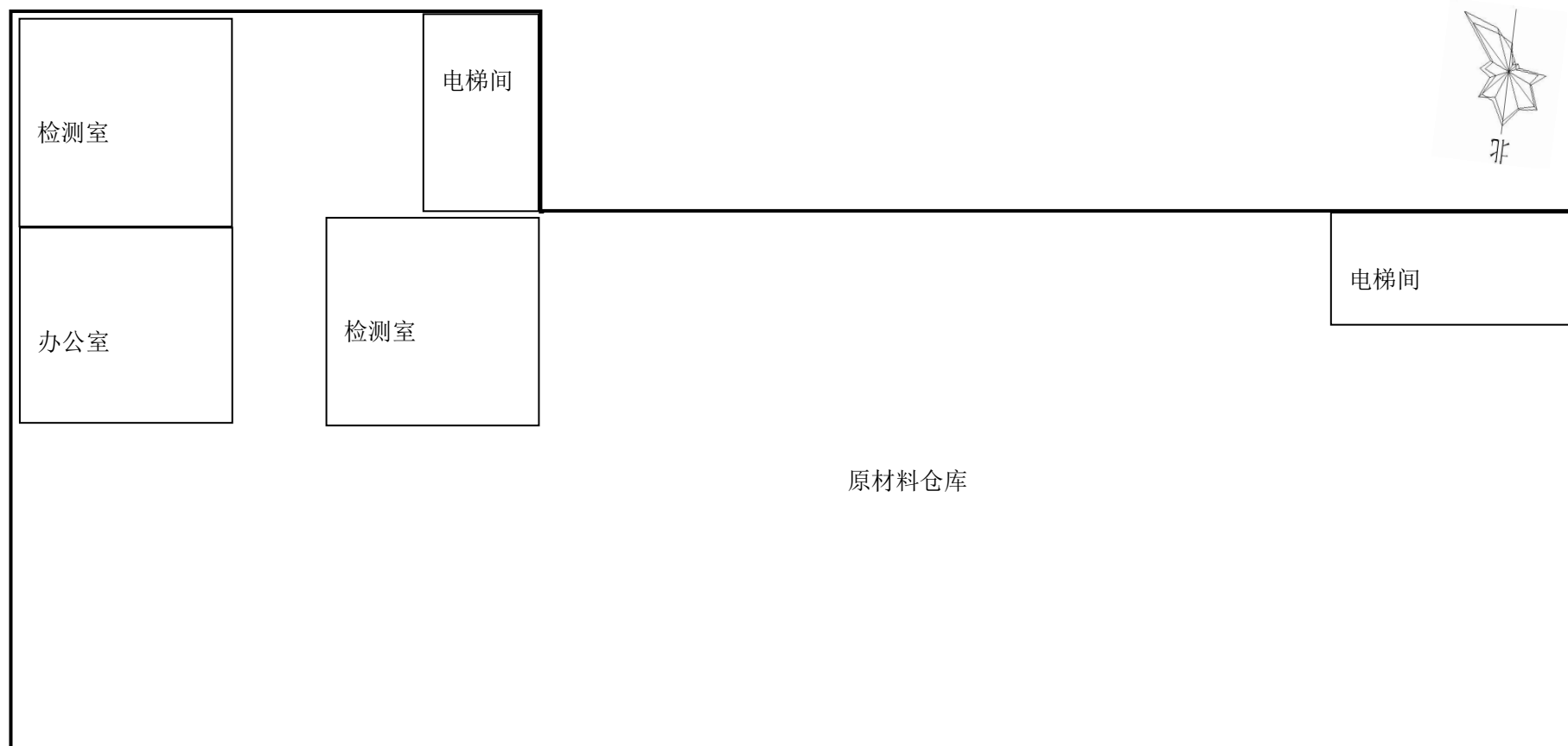
附图三：智连科技园 2 栋 1 楼注塑车间平面布置图（比例尺：1:500）



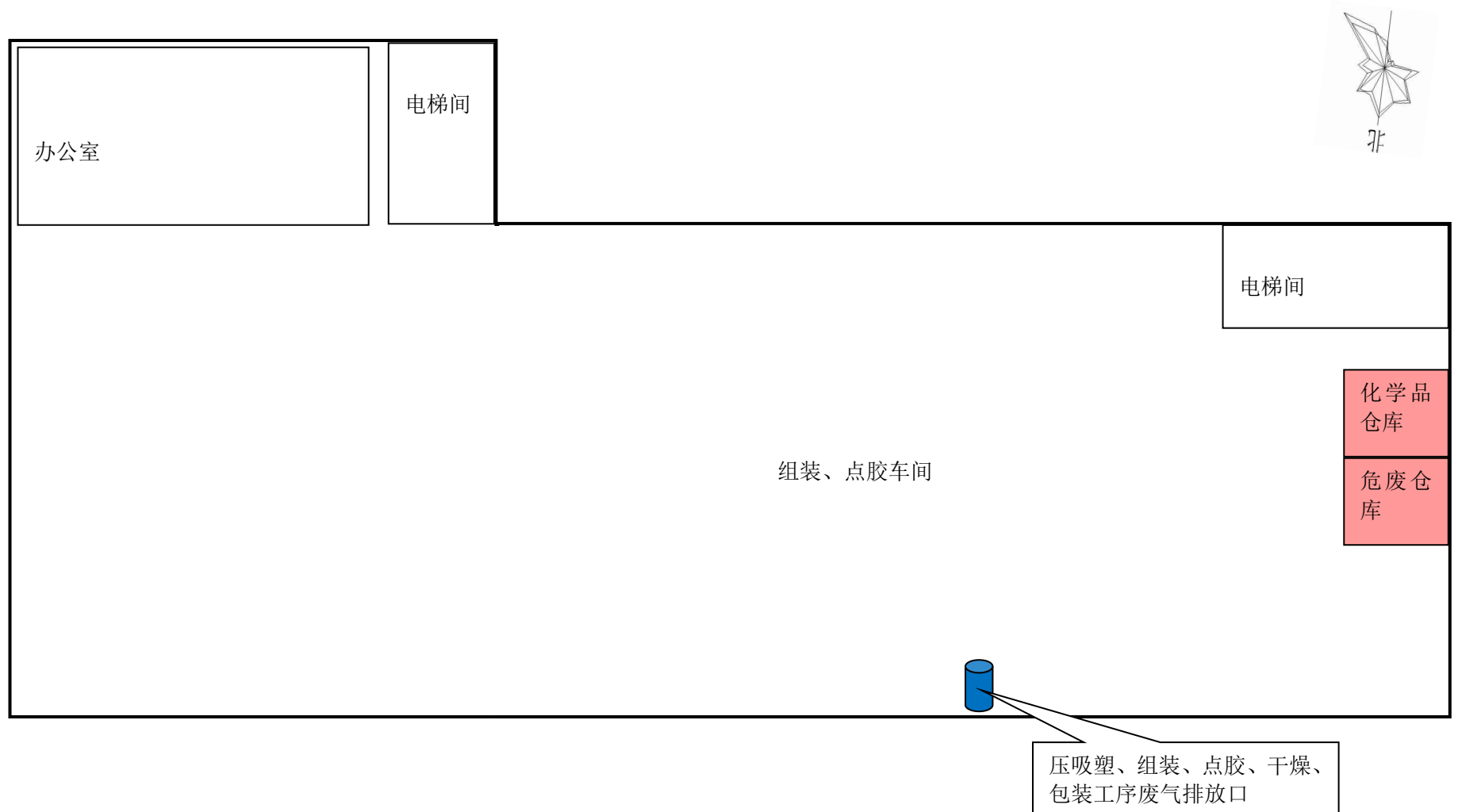
附图四：智连科技园 1 栋 3 楼产品仓库平面布置图（比例尺：1:500）



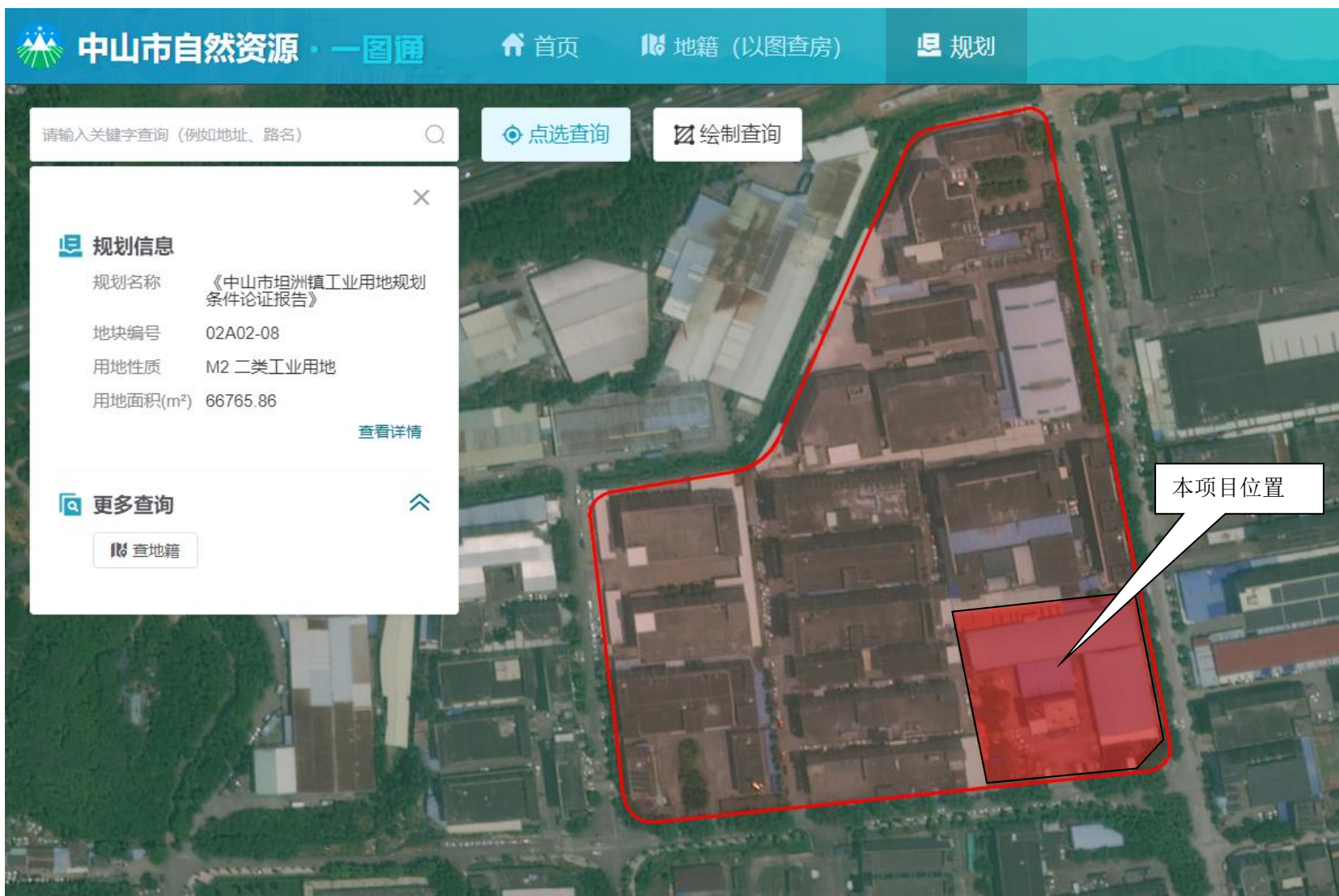
附图五：智连科技园 1 栋 4 楼机加工车间平面布置图（比例尺：1:500）



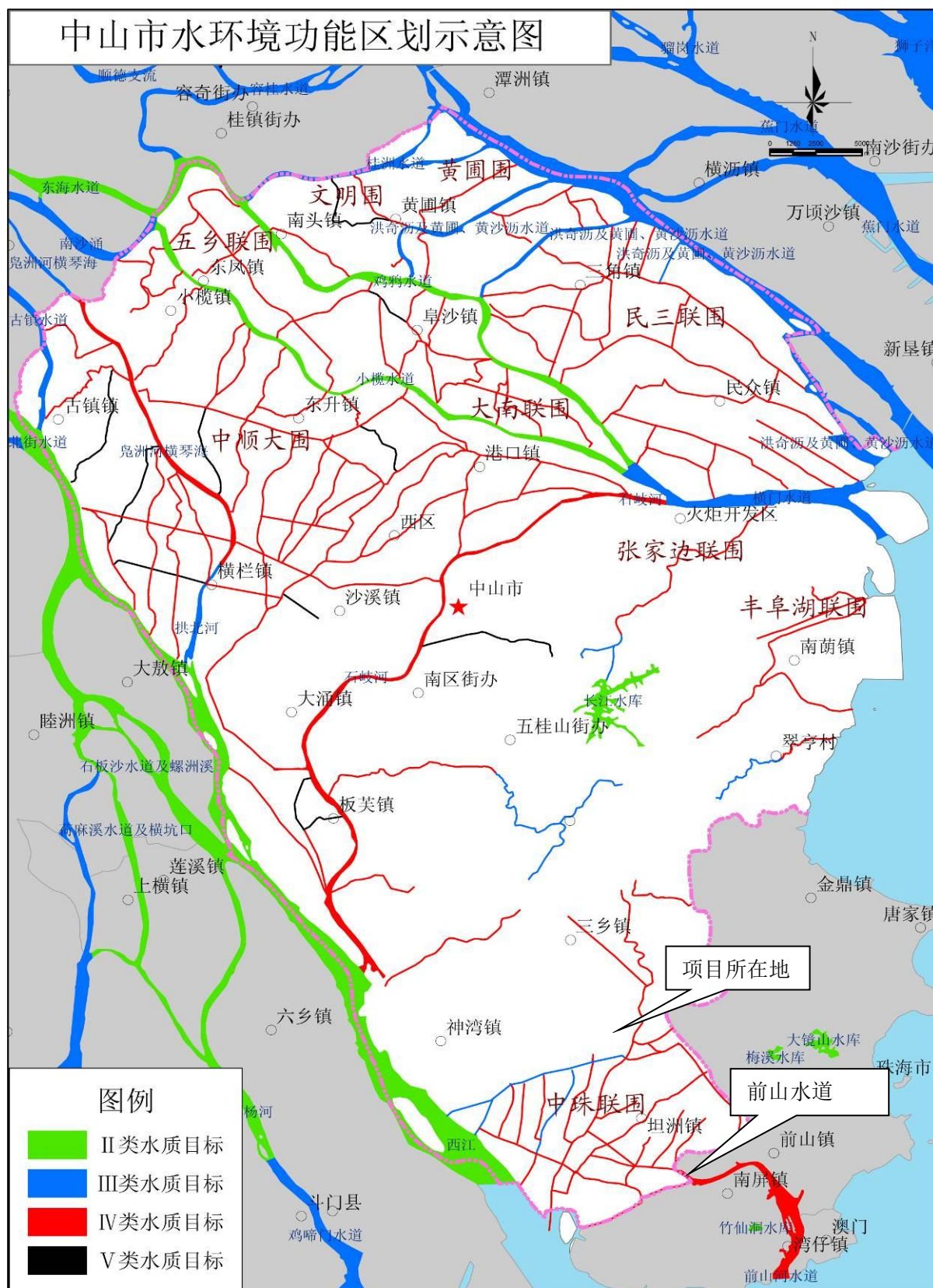
附图六：智连科技园 1 栋 5 楼原材料仓库平面布置图（比例尺：1:500）



附图七：智连科技园 1 栋 6 楼组装车间平面布置图（比例尺：1:500）

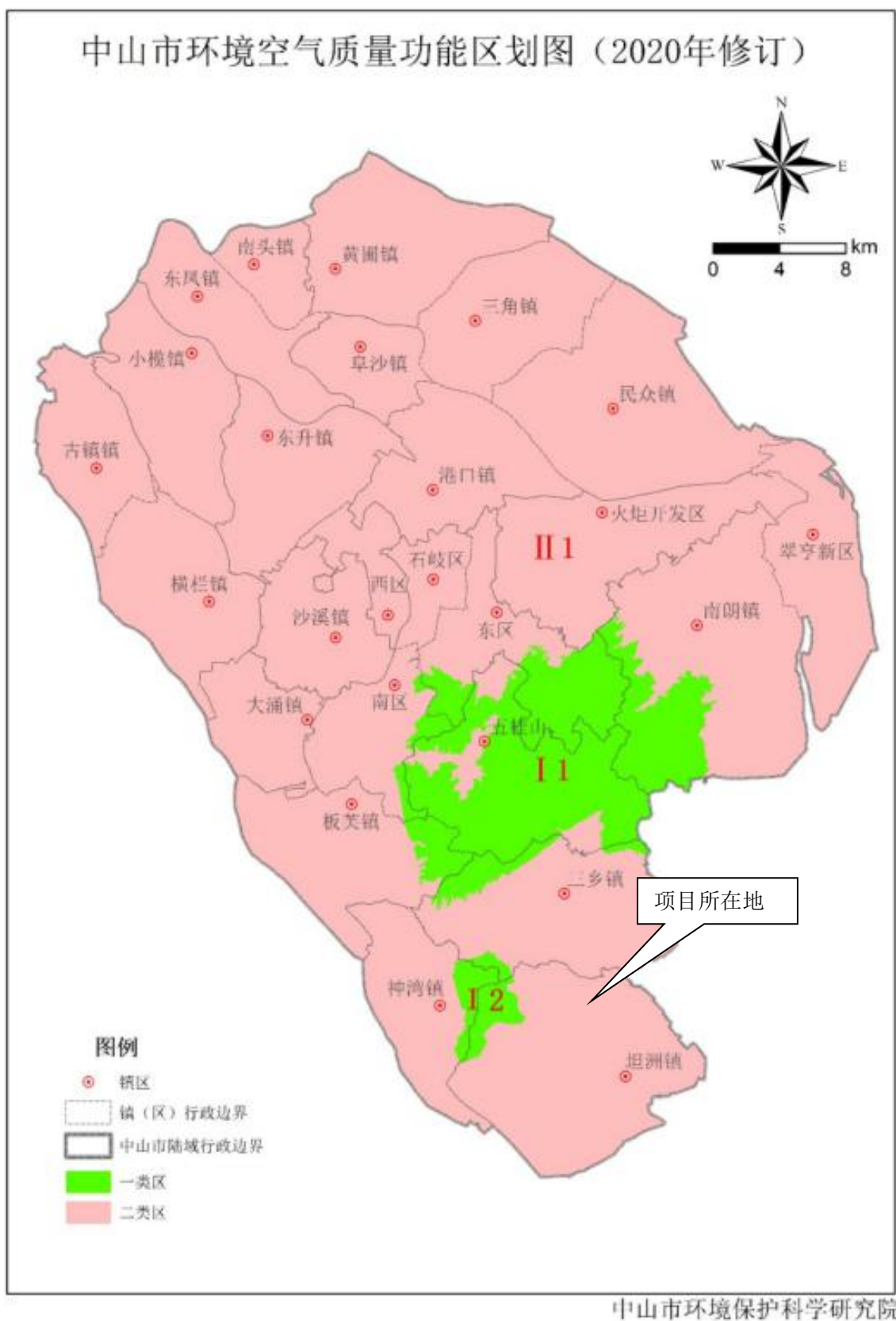


附图八：本项目规划图（工业用地）

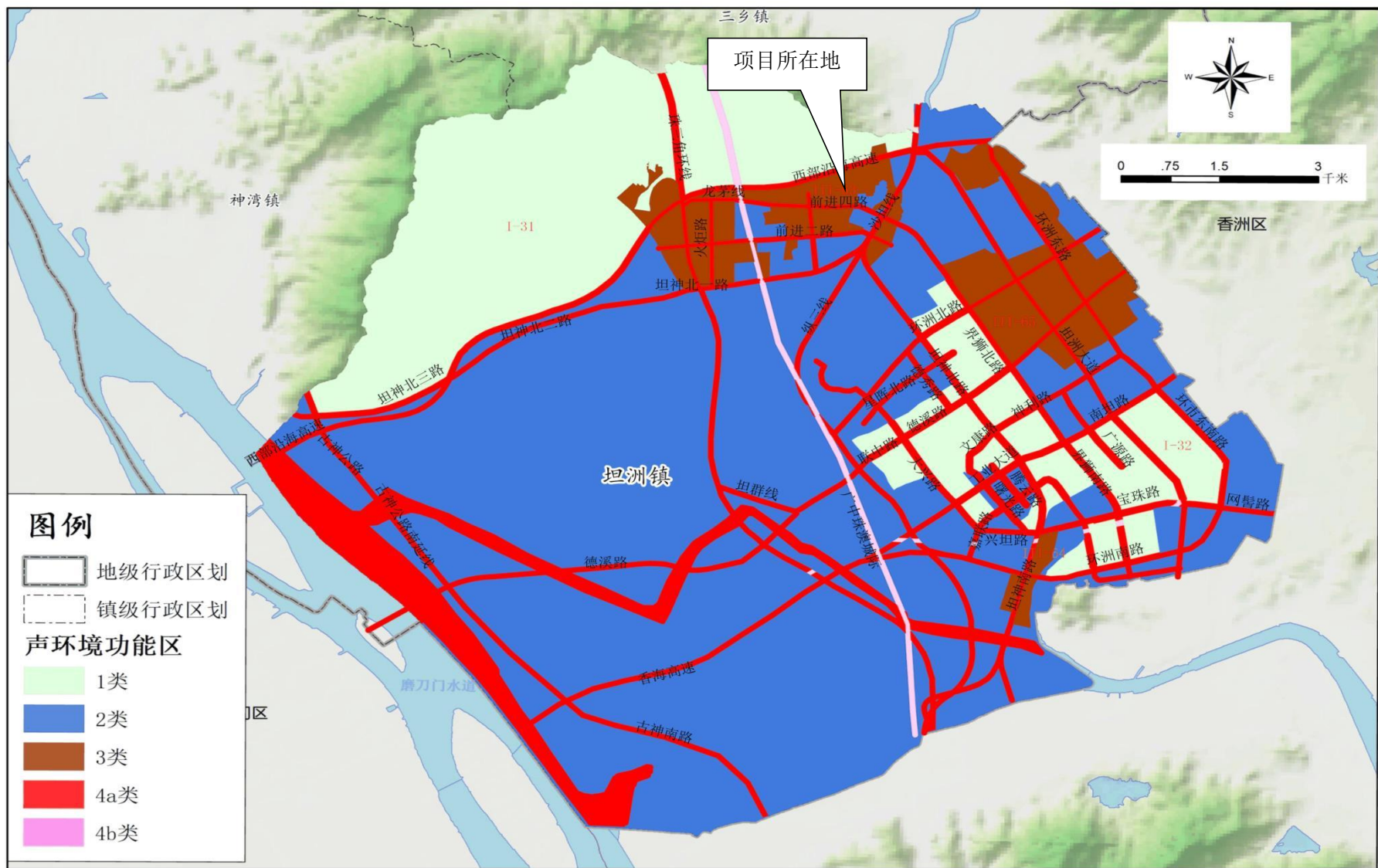


附图九：水环境功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图

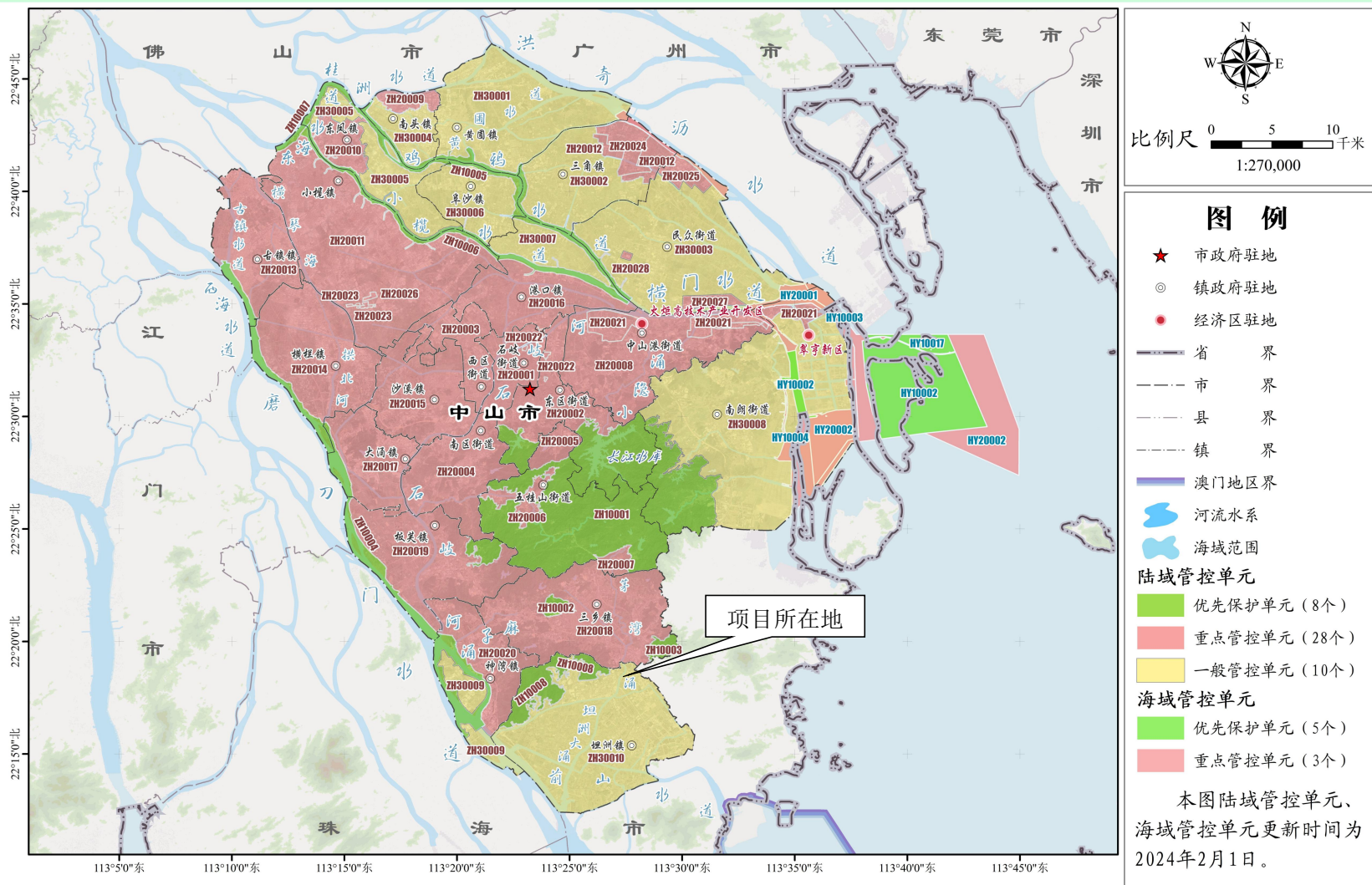


附图十：环境空气质量功能区划图

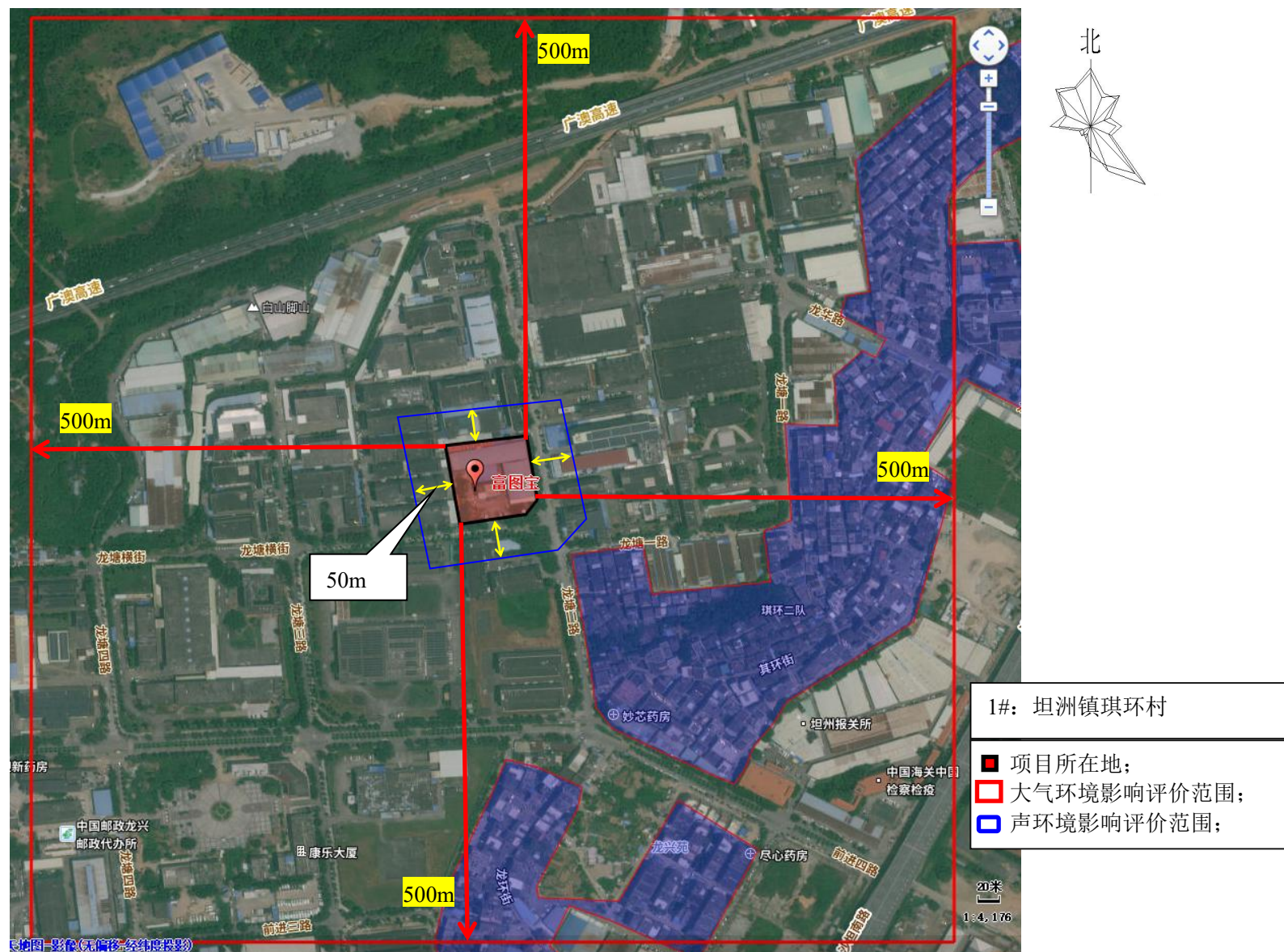


附图十一：建设项目声环境功能区划图（3类区）

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图十二：中山市环境管控单元图



附图十三建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围 50 米范围内声环境保护目标范围图（比例尺：1:4000）