

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市信维通信股份有限公司扩建万丰西
部工业区生产线项目

建设单位（盖章）：深圳市信维通信股份有限公司

编制日期：2023年4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	深圳市信维通信股份有限公司扩建万丰西部工业区生产线项目		
项目代码	—		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市宝安区沙井街道南环路 461 号(原 539 号)万丰西部工业区		
地理坐标	(113°47'29.425"东经, 22°43'14.302"北纬)		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造; C3989 其他电子元件制造; C3990 其他电子设备制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339 (其他); 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—电子元件及电子专用材料制造 398—仅分割、测试的; 其他电子设备制造 399—其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <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)	3500	环保投资(万元)	160
环保投资占比(%)	4.57	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m²)	42064 (建筑面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响	无		

评价情况	
规划及规划环境 影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41号）及《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138号），项目属于 ZH44030620013 沙井街道衙边涌重点管控单元（ZD13），不在生态保护红线内，符合该政策的要求。</p> <p>②环境质量底线要求</p> <p>项目所在区域环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，水环境质量为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，符合该政策的要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>项目所在地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；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138号），项目位于宝安区沙井街道南环路 461 号(原 539 号)万丰西部工业区，属于 ZH44030620013 沙井街道衙边涌重点管控单元（ZD13），执行区域生态环境保护的基本要求，根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定，落实污染物总量控制要求，提高资源利用效率。于本项目相关的相符性分析如下表。</p>

表 1-1 本项目与宝安区管控要求的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
区域布局管控	1、围绕深圳城市西部中心、国际航空枢纽的发展定位，重点发展数字经济、会展经济、海洋经济、临空经济、文旅经济和高端制造，重点推进宝安中心区、空铁门户区、会展海洋城、石岩科创城、燕罗智造生态城建设，打造宝安珠江口两岸融合发展引领区。	不涉及此内容。	符合
	2、逐步淘汰低端产业；依法查处不按淘汰期限停产或关闭的项目。	本项目产品不属于低端产业	符合
能源资源利用要求	3、提升客运、货运车辆的清洁能源使用率，加大新能源汽车在环卫行业的投入数量。	不涉及此内容	符合
污染物排放管控	4、重点整治涉水工业污染源，开展工业废水双随机抽查工作，对废水不达标企业采取强制限期整改、关停等措施，争取实现重点工业污染源废水达标率稳定达到100%。	扩建项目生活污水排入市政污水管网；工业废水经废水设施处理后回用于生产工序用水,不排放	符合
	5、加强城区及河面清理保洁，清除茅洲河、西乡河等重点河流两岸1公里范围内生活垃圾和工业垃圾堆放点。	不涉及此内容。	符合
	6、辖区内新开业或新增汽车喷漆业务的汽修企业在喷涂工艺中使用水性漆，未使用水性漆的喷漆车间必须安装废气处理设施，要求喷漆房密闭并配套专用排放管道以及VOCs污染治理设施，企业排放应达到《汽车维修行业喷漆涂料挥发性有机化合物含量及废气排放限值》的要求。	不涉及此内容	符合
	7、在客运站、物流园等运输车辆集中点设立尾气检测点，加强对外来客运、货运柴油车的检测力度；在物流货运车辆密集区域，安装机动车尾气遥感检测系统和智能化黑烟车监控系统；依法查处尾气排放超标的车辆，责令限期整改。	不涉及此内容	
环境风险防控要求	8、强化重点行业企业全过程环境风险监控，对存在环境风险的企业进行隐患跟踪、监督整改或依法查处。	本项目不属于重点行业企业	符合

表 1-2 项目与深环[2021]138 号生态准入清单对照表

环境 管控 单元 名称	管控要求	本项目情况	相符 性	
ZH44030620013 沙井街道衙边涌重点管控单元（ZD13）				
沙井 街道 衙边 涌重 点管 控单 元	区 域 布 局 管 控 要 求	1-1 实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	不涉及此内容	/
		1-2 大王山工业集聚区等园区新建、扩建项目应符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策和园区布局规划等要求，对不符合国家产业政策和清洁生产要求，不符合园区产业准入条件和污染物总量控制目标的高能耗、高污染项目，一律不予审批入园。	本项目不属于大王山工业区	相符
		1-3 淘汰现有高耗水、高污染的行业与企业；依法查处不按淘汰期限停产或关闭的项目。	本项目不涉及此内容	/
		1-4 除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	本项目使用原辅料均为低挥发性，不涉及使用高 VOCs 含量原辅材料	相符
		1-5 江河湖库重点管控岸线段，严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。	本项目不涉及此内容	/
		1-6 江河湖库重点管控岸线段，河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。	本项目不涉及此内容	/
		1-7 海岸线优先保护岸线段，除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。	本项目不涉及此内容	/
		1-8 海岸线优先保护岸线段，建立沙滩、红树林、珊瑚礁资源保护制度。禁止任何单位和个人破坏或者私自占用沙滩、红树林、珊瑚礁。	本项目不涉及此内容	/
		1-9 海岸线重点管控岸线段，占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则，严格执行建设项目用海控制标准，提高人工岸线利用效率。	本项目不涉及此内容	/
			2-1 提升客运、货运车辆的清洁能源使	本项目不涉及此

	能源资源利用要求	用率，加大新能源汽车在环卫行业的投入数量。	内容	
		2-2 对电镀线路板行业实施绿色供应链管理，推进产品设计、生产、包装、物流、回收利用等环节的绿色化，大幅减少生产和流通过程中的能源资源消耗。	本项目不涉及此内容	/
		2-3海岸线优先保护岸线段，因自然灾害等原因造成沙滩、红树林、珊瑚礁资源破坏和流失的，应当按照相关规定予以修复。	本项目不涉及此内容	/
	污染物排放管控要求	3-1 新增或现有向茅洲河流域直接排放污水的电子工业、金属制品业、纺织染整工业、食品加工及制造业、啤酒及饮料制造业、橡胶制品及合成树脂工业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等四项水污染物强制执行《茅洲河流域水污染物排放标准》(DB 44/2130-2018)。	扩建项目生活污水排入市政污水管网；工业废水经废水设施处理后回用于生产工序用水,不排放	相符
		3-2 电镀线路板行业企业全面开展强制性清洁生产审核，确保企业落实清洁生产审核确定的污染减排措施；优先采用先进、绿色的电镀工艺技术，提高清洁生产水平，从源头上大幅度减少污染物排放量。	本项目不涉及此内容	/
		3-3 电镀线路板企业生产设施布局及废水管网铺设应符合《电镀行业规范条件》《深圳市工业污染源污染防治设施建设与管理规范化技术指引》(试行)等相关标准要求，设施改造必须达到“四明、三清、两规范、两平衡”的要求。	本项目不涉及此内容	/
		3-4 完善电镀线路板企业监督性监测和检查制度，对电镀线路板企业实施全指标的监督性监测和稳定达标排放管理，加大对重点企业监督性监测的检查力度。	本项目不涉及此内容	/
		3-5 大王山工业集聚区等园区应完善园区内雨污分流管网建设，健全污水支、干管网建设，实现工业废水与生活污水分开处理且收集率 100%；园区应建设园区废水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；园区内企业废水应采取分类收集、分质处理。	扩建项目生活污水排入市政污水管网；工业废水经废水设施处理后回用于生产工序用水,不排放	相符
		3-6 大王山工业集聚区等园区内企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求；做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。	项目不属于大王山工业区。本项目生产废气经收集处理后高空排放，固体废物、	相符

			生活垃圾已进行收集、委托处理	
		3-7 新开业或新增汽车喷漆业务的汽修企业在喷涂工艺中使用水性漆，未使用水性漆的喷漆车间必须安装废气处理设施，要求喷漆房密闭并配套专用排放管道以及 VOCs 污染治理设施，企业排放应达到《汽车维修行业喷漆涂料挥发性有机化合物含量及废气排放限值》的要求。	本项目不涉及此内容	/
		3-8 大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	本项目使用原辅料均为低挥发性,不涉及使用高 VOCs 含量原辅材料	相符
		3-9 在客运站、物流园等运输车辆集中点设立尾气检测点，加强对外来客运、货运柴油车的检测力度；在物流货运车辆密集区域，安装机动车尾气遥感检测系统和智能化黑烟车监控系统；依法查处尾气排放超标的车辆，并禁止营运。	本项目不涉及此内容	/
		3-10 重点强化土地整备项目裸露土地扬尘控制，每季度喷洒抑尘剂，及时复绿；土地整备区全部安装车辆自动冲洗装置、TSP 在线监测和视频监控装置。	本项目不涉及此内容	/
		3-11 沙井水质净化厂（一期、二期）内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。	本项目不涉及此内容	/
		3-12 江河湖库重点管控岸线段，污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	本项目不涉及此内容	相符
		3-13 海岸线优先保护岸线段，不得新增入海陆源工业直排口，严格控制河流入海污染物排放，海洋生态红线区陆源入海直排口污染物排放达标率达 100%。	本项目不涉及此内容	相符
		3-14 海岸线重点管控岸线段，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。	本项目不涉及此内容	/
	环境风	4-1 电镀线路板企业应做好环境风险评估工作，定期对内部环境风险隐患进行排查；企业应采取有效措施，严	本项目不涉及此内容	相符

险 管 控 要 求	格控制工业废水直排入河。		
	4-2 大王山工业集聚区等园区应建设环境风险防控设施，建立企业、园区、区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报；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；企业事故应急池应逐步实现互连互通，并合理建设隔离带和绿化防护带。	本项目应根据厂区现状编制应急预案，建立风险分级分类管控体系。	相符
	4-3沙井水质净化厂（一期、二期）应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。	本项目不涉及此内容	/

2、选址合理性分析

项目选址于深圳市宝安区沙井街道南环路 461 号(原 539 号)万丰西部工业区。

①与生态控制线的相符性

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），本项目位于深圳市基本生态控制范围之外，符合《深圳市基本生态控制线管理规定》规定，详见附图 2。

②与城市规划的相符性分析

经核查《深圳市宝安区 201-01&10 号片区[福永桥头北地区]法定图则》（见附图 10），项目所在地利用规划属于工业用地。因此，项目选址合理。

③与水源保护区相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93 号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424 号）及《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258 号），项目所在地不属于深圳市饮用水水源保护区范围内。

（三）产业政策相符性分析

本项目行业类别为 C3399 其他未列明金属制品制造、C3989 其他电子元件制造、C3990 其他电子设备制造。根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》《产业结构调整指导目录（2019

年本)》，项目不属于限制类、禁止（淘汰）类，为允许类。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于禁止准入类与许可准入类。因此本项目符合国家有关法律、法规和政策的相关规定。

（四）与管理办法相符性分析

1、与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025年）》等文件相符性分析

①根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》中“第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”

②《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。

③根据《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025年）》：加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。新建项目原则上实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代。***推广使用水性、高固体、无溶剂、粉末等低（无）VOCs 含量涂料，加强专家技术帮扶，推进制定行业指南。到 2025 年，低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例大幅提升，表面涂装、塑料制品、家具制造、制鞋等重点企业替代比例分别达到 70%、80%、70%、80% 以上；包装印刷行业中塑料软包装印刷、印铁制罐重点企业替代比例达

到 40%以上、其他包装印刷行业重点企业替代比例达到 70%以上；家具制造行业重点企业水性胶黏剂替代比例达到 100%。***大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。

扩建项目生产过程使用的原辅材料均为低挥发性原辅材料。扩建项目产生的有机废气集中收集经 1 套“油雾过滤器+水喷淋”装置、1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置和 2 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。因此，本项目建设符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》等文件相关要求。

2、与《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018.11.29 修订）文件相符性分析

第五条：“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任”；

第十四条：“产生工业固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法将工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关情况，向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门申报登记。”

第四十四条：“禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目”；

项目一般工业固体废物分类收集后交资源回收公司回收利用，危险废物交有资质的单位拉运处理处置，不外排，同时在广东省固体废物平台定期申报登记，符合文件相关要求。

3、与《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实行）文件相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实行）中：“第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生

产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”

扩建项目生产过程产生的超声波清洗废水、研磨废水、抛光废水以及低温蒸发器冷凝水接入废水回用处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“工艺与产品用水”标准后，全部回用于研磨工序和抛光工序；废水回用处理设施尾水进入低温蒸发器蒸发处理后 90%的冷凝水回到废水回用处理设施继续处理，10%的浓液用防渗容器收集后作为危险废物处置委托有资质单位拉运处理。喷淋塔废液集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。扩建项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政管网排入沙井水质净化厂深度处理。项目废（污）水均不直接排放至地表水，纳管过程中无泄漏和溢流现象。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实行）的要求。

4、与《深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）相符性

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）中“对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外）；龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂”的要求。

扩建项目所在位置位于珠江口流域范围内，但其新增的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入沙井水质净化厂处理达标后排入茅洲河，即扩建项目的纳污水体为茅洲河。项目所在地已实行雨污分流，市

政污水管网已建设完善。扩建项目生产过程产生的超声波清洗废水、研磨废水、抛光废水以及低温蒸发器冷凝水接入废水回用处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“工艺与产品用水”标准后，全部回用于研磨工序和抛光工序；废水回用处理设施尾水进入低温蒸发器蒸发处理后 90%的冷凝水回到废水回用处理设施继续处理，10%的浓液用防渗容器收集后作为危险废物处置委托有资质单位拉运处理。喷淋塔废液集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。项目废（污）水均不直接排放至地表水，纳管过程中无泄漏和溢流现象。因此，项目符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的要求。

5、与《广东省环境保护“十四五”规划》、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》文件相符性分析

《广东省环境保护“十四五”规划》中提出：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

《深圳市生态环境保护“十四五”规划》中提到：深入推进重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。严格控制 VOCs 污染排放，新建项目实行 VOCs 现役源两倍削减量替代。优化涉 VOCs 行业排污许可证申请与核发程序，完善 VOCs 总量控制制度及排放清单动态更新机制。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推进工业企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。推动园区建设集中涂装中心等 VOCs 集中处理设施。推进重点企业和园区 VOCs 排放在线监测系统建设，实施“源头-过程-末端-运维”全过程管控。完善 VOCs 管控地方标准体系，禁止生产、销售和使用 VOCs 含量超过限值标准的产品。

扩建项目生产过程使用的原辅材料均为低挥发性原辅材料。扩建项目产生的有机废气集中收集经 1 套“油雾过滤器+水喷淋”装置、1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置和 2 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。因此，本项目建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》等文件相关要求。

6、与《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十四五”规划》相符性分析

防控重点为：重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。

重点区域：清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。

新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。

本项目位于深圳市宝安区，属于规定的重点区域内。项目行业类别

	<p>为 C3399 其他未列明金属制品制造、C3989 其他电子元件制造、C3990 其他电子设备制造，不属于重点行业规定的范围内，项目生产过程中无重金属污染物的排放。故符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十四五”规划》相关文件要求。</p> <p>7、与《深圳市噪声污染防治行动方案(2022-2024)的通知》(深环委办〔2022〕9号)的相符性分析</p> <p>根据“深环委办〔2022〕9号”：“严格执行环境准入政策，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区建设产生噪声污染的工业项目”。</p> <p>本项目位于声环境质量 3 类功能区内，不在声环境质量 1 类、2 类功能区内，且营运期产生的噪声经采取有效的隔声降噪措施治理后，厂界噪声可以达标、稳定排放，符合文件要求。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、建设项目工程分析

1、项目概况

深圳市信维通信股份有限公司于 2006 年 4 月 27 日取得营业执照（统一社会信用代码：914403007883357614，见附件 1），主要从事移动终端天线、5G 终端天线、模组天线、3D 精密成型天线、高性能天线连接器、精密五金结构件、支架结构件的生产和销售；国内商业、物资供销业，货物及技术进出口。公司历年环保手续办理情况见下表：

表 2-1 公司历年环保手续办理情况

环保手续类型	时间	备案回执/批复文号	主要内容
环境影响评价报告表	2016.10	深宝环水批[2016]600613	同意其在深圳市宝安区沙井街道西环路 1013 号 A、B、C 栋扩建开办，原批复（深宝环水批[2013]601838 号）作废，同时按申报的工艺生产该项目按申报的生产工艺生产移动终端天线、3G 终端天线、模组天线、3D 精密成型天线、高性能天线连接器、音频模组、电子产品、手动磁路线、自动磁路线、单体磁路线、音膜磁路线、单体治具线、成品装配线，主要工艺为注塑成型、整平、冲压成型、激光焊接、清洗、酒精擦拭、点胶、烘干、焊接、组装、熔接、包装、检验、开料、机加工、火花机、磨床、氩弧焊、点焊、UV 固化、充磁、测试、镭射；其中超声波清洗废水产生量为 0.031 吨/日，需妥善收集后委托有资质的单位处理
	2018.09	BA2018 0904003	同意其在深圳市宝安区沙井街道西环路 1013 号 A、B 栋改建开办，生产地址减少深圳市宝安区沙井街道西环路 1013 号 C 栋，同时经营范围取消音频模组、电子产品、手动磁路线、自动磁路线、单体磁路线、音膜磁路线、单体治具线、成品装配线的生产，并撤销氩弧焊、酒精擦拭、点胶、烘干、焊接、点焊、UV 固化、充磁等生产工艺及相应的生产设备，员工人数减少 600 人，其余按原批复执行
	2023.01	深环宝备【2023】047 号	在深圳市宝安区沙井街道西环路 1013 号 A 栋一楼、二楼部分、三楼及 B 栋一楼、二楼进行生产。改扩建后，项目主要从事移动终端天线、5G 终端天线、模组天线、3D 精密成型天线、高性能天线连接器、精密五金结构件、支架结构件的生产。其产量分别为 1500 万件、12000 万件、1000 万件、5000 万件、60000 万件、40000 万件、12000 万件。主要生产工艺为：注塑成型、整平、冲压成型、激光焊接、清洗、擦拭、点胶、烘干、焊锡、组装、熔接、包装、检验、开料、机加工、火花机加工、磨床加工、镭射、材料检测。租赁面积为 30481.75 平方米。员工为 2000 人，年工作 300 天，日工作 20 小时，均在项目外食宿。

建设内容

排污许可	2023.04	登记编号:91440300788335761400IW	固定污染源排污登记回执, 见附件 4
竣工环境保护验收	/	/	目前已对深宝环水批[2016]600613 号完成竣工环境保护验收, 详见附件 5。
突发环境事件应急预案	/	/	/

现因企业发展需要, 项目拟选址于深圳市宝安区沙井街道南环路 461 号(原 539 号)进行扩建万丰西部工业区生产线, 项目有以下生产内容:

①建设单位原有项目在深圳市宝安区沙井街道西环路 1013 号 A 栋一楼、二楼部分、三楼及 B 栋一楼、二楼的生产内容均保持不变, 仍按原批复深宝环水批 [2016]600613、BA20180904003 和深环宝备【2023】047 号执行。

②扩建项目位于深圳市宝安区沙井街道南环路 461 号(原 539 号)进行扩建万丰西部工业区内, 新增建筑面积为 42064m²。本次扩建主要从事自动化设备 100 台/年、摄像头模组 5.6 亿套/年、模切件 1000 万套/年、精密金属件 31.7 亿套/年的生产, 主要生产工艺为冲压成型、去披锋、半水基清洗剂清洗、激光焊接、裁切、研磨、抛光、超声波清洗、烘干、镭雕、点胶、烘干、检测、包装等。

③新增员工 1500 人, 年工作 300 天, 日工作 20 小时; 员工统一项目内住宿, 均不在项目内用餐。

④项目部分设备尚未安装到位, 预计 2023 年 6 月可完成安装, 投入生产运营, 现申请办理环保备案手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订版)、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录(2021年版)》中“三十、金属制品业68铸造及其他金属制品制造339(其他); 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39—电子元件及电子专用材料制造398—仅分割、测试的;其他电子设备制造399—其他”, 需编制环境影响报告表。本项目产生的生产废水经废水回用处理设施处理达标后全部回用, 不外排; 废气经评估无须配套建设污染防治设施即可达标排放, 故本项目环境影响报告表属于备案类。受深圳市信维通信股份有限公司的委托, 深圳市景泰荣环保科技有限公司

司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

2、产品产量

扩建前后项目的主要产品方案见表 2-2:

表 2-2 扩建前后项目主要产品方案

序号	产品名称	设计能力（年产量）			运行时数	所在厂房
		扩建前	扩建后	变化量		
1	移动终端天线	1500 万件	1500 万件	0	6000 h/a	原有项目（沙井街道西环路 1013 号 A 栋一楼、二楼部分、三楼及 B 栋一楼、二楼）
2	5G 移动终端天线	12000 万件	12000 万件	0		
3	模组天线	1000 万件	1000 万件	0		
4	3D 精密成型天线	5000 万件	5000 万件	0		
5	高性能天线连接器	60000 万件	60000 万件	0		
6	精密五金结构件	40000 万件	40000 万件	0		
7	支架结构件	12000 万件	12000 万件	0		
8	自动化设备	0	100 台	+100 台		扩建项目（沙井街道南环路 461 号(原 539 号)万丰西部工业区）
9	摄像头模组件	0	5.6 亿套	+5.6 亿套		
10	模切件	0	1000 万套	+1000 万套		
11	精密金属件	0	31.7 亿套	+31.7 亿套		

3、项目建设内容

扩建项目与原有项目位于不同工业园区，本次扩建部分独立生产，与原有项目不存在任何依托关系，本次只针对万丰西部工业区扩建部分进行评价。扩建项目建设内容见表 2-3:

表 2-3 扩建项目主要建设内容一览表

类型	序号	名称	建设规模	备注	
主体工程	1	A 栋厂房	1 层	2219m ²	—
			2 层	2259m ²	—
			3 层	1569m ²	—
	2	E 栋厂房	1 层	2314m ²	—
			2 层	2314m ²	—
			3 层	2314m ²	—
	3		动力房 1 层	1041m ²	—
4		2#钢架厂房 1 层	1720m ²	—	

辅助工程	1	门卫室	190 m ²	—
	2	天桥	542 m ²	—
公用工程	1	给水	市政给水管网，用水量 26963.4m ³ /a	—
	2	排水	市政污水管网	—
	3	供电	市政电网，用电量 1500 万度/年	—
环保工程	1	生活污水	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入沙井水质净化厂处理	—
	2	工业废水	项目设一套废水处理设施，处理后的废水回用于企业生产	—
	3	噪声	设备维护保养、防震垫、独立机房	—
	4	废气	共设 6 套废气处理设施，分布于厂房楼顶； A 栋：1 套“油雾过滤器+水喷淋”装置、2 套“水喷淋”装置、1 套“二级活性炭吸附”装置； E 栋：1 套“油雾过滤器+水喷淋”装置、1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置； 动力房：1 套“二级活性炭吸附”装置	—
	5	固体废物	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运处理
一般固废			集中收集后交由相关单位回收处理，项目废料房建筑面积 936 m ²	—
危险废物			集中收集后应交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议（详见附件 8-1,8-2），项目危废暂存间建筑面积约 114 m ²	—
办公及生活设施	1	办公室及会议室	A 栋：1 层 150m ² ；2 层 110m ² ；3 层 800m ² ； E 栋：1 层 100m ² ；2 层 100m ² ；3 层 100m ² ；	—
	2	员工宿舍	A 栋宿舍（1 层、3 层~4 层），建筑面积 2279m ² ； B 栋宿舍（1~6 层），建筑面积 5386 m ² ； D 栋宿舍（1~6 层），建筑面积 9208 m ²	—
储运设备	1	仓库（原料仓、成品仓）	1#钢架厂房，建筑面积 6000m ²	—

4、主要原料/辅料

表 2-4 项目原料/辅料用量清单

序号	名称	年耗量			形态	最大存储量	所在厂房	备注
		扩建前	扩建后	增减量				
1	ABS 塑胶粒	612t	612t	0	固态	61.2t	沙井街道西环路 1013 号 A 栋一楼、二楼部分、三楼及 B 栋一楼、二楼)	原有项目
2	PC 塑胶粒	280t	280t	0	固态	28t		
3	PPS 塑胶粒	63t	63t	0	固态	6.3t		
4	PA 塑胶粒	45t	45t	0	固态	4.5t		
5	钢材	350t	350t	0	固态	35t		
6	铜材	400t	400t	0	固态	40t		
7	铝材	500t	500t	0	固态	50t		
8	FPC 板	14.5t	14.5t	0	固态	1.45t		
9	UV 胶	20kg	20kg	0	液态	2kg		
10	无铅锡线	2.12t	2.12t	0	固态	0.212t		
11	无铅锡膏	50kg	50kg	0	膏状	10kg		

12	连接线	0.46t	0.46t	0	固态	0.046t		
13	火花油	260kg	260kg	0	液态	26kg		
14	机油	265kg	265kg	0	液态	26.5kg		
15	防锈油	500kg	500kg	0	液态	50kg		
16	切削液	520kg	520kg	0	液态	52kg		
17	脱脂剂	0	0	0	液态	0		
18	酒精	300kg	300kg	0	液态	30kg		
19	半水基清洗剂	2t	2t	0	液态	0.5t		
20	氮气	800L	800L	0	气态	80L(2罐)		
21	乙酸乙酯	7.192kg	7.192kg	0	液态	7.192kg		
22	邻苯二甲酸二丁酯	100mg	100mg	0	液态	100mg		
23	邻苯二甲酸丁苄酯	100mg	100mg	0	液态	100mg		
24	包装材料	20t	20t	0	固态	2t		
25	铝制零件	0	20t	+20t	固态	3t		
26	钢制零件	0	80t	+80t	固态	3t		
27	不锈钢材	0	2500t	+2500t	固态	3500t		
28	铜材	0	445t	+445t	固态	40t		
29	设备零部件	0	100套	+100套	固态	30套		
30	模具配件半成品	0	50套	+50套	固态	20套		
31	生胶带	0	100盒	+100盒	固态	15盒		
32	研磨液 SJ-98	0	1.5t	+1.5t	液态	0.2t		
33	研磨液 KJ-500	0	2.2t	+2.2t	液态	0.2t		
34	抛光液	0	3.3t	+3.3t	液态	0.5t		
35	除蜡水	0	0.6t	+0.6t	液态	0.1t		
36	UV 胶水	0	0.035t	+0.035t	液态	0.02t		
37	半水基型清洗剂	0	2t	+2t	液态	0.3t		
38	氩气	0	18t	+18t	气态	2t		
39	冲压油	0	15.2t	+15.2t	液态	1.2t		
40	机油	0	0.15t	+0.15t	液态	0.2t		
41	包装材料	0	200t	+200t	固态	10t		

沙井街道
南环路 461 号
(原 539 号)万
丰西部工业区

扩建
项目

表 2-5 扩建项目部分原辅料的理化特性

序号	名称	理化特性
1	研磨液 SJ-98	酸性乳白色液体，轻微气味，pH3.0-4.0，密度 1.0-1.05 (g/ml)，溶于水，成份为阴离子表面活性剂 22%，羟基乙酸 12%，十二烷基硫酸钠 20%，十二烷基苯磺酸钠 30%，工业水 16%
2	研磨液 KJ-500	灰白色液体，轻微氨味。密度为 1g/ml，溶于水，成份为氨水 2%，

		丙烯酸类增稠剂 1.5%，金刚石微粉 2%，余量水
3	抛光液	乳白色液体，pH6-8，主要成分为硬脂酸 9-11%，氧化铝 17-22%，液体石蜡约 5-11%，余量水
4	除蜡水	黄色透明液体，较低气味，相对密度为 1.0，pH 为 10，成分为阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂、助剂、分散剂、水
5	冲压油	黄色透明液体，密度为 0.8，成分为精制基础油 70-80%、合成酯 5-10%、硫化极压剂 10-30%、抗氧剂 0.5-1.0%
6	半水基清洗剂	无色透明液态，气味温和，主要成分为去离子水 63%、有机溶剂化合物 7%、非离子稳定剂 12%、表面活性剂 18%。沸程：100-230℃，相对密度（25℃/4℃）：1，溶解性：水溶基，酸碱性：中性，稳定性好，可燃。根据 SGS 报告，该半水基清洗剂中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 51g/L，另根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中可知，低 VOC 半水基清洗剂 VOCs 含量为≤100g/L，因此本项目使用的半水基清洗剂符合相关要求。（MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 6-6）。
7	UV 胶水	透明，膏状液态；主要成分环氧亚克力树脂 45%、光起始剂 5%、甲基丙烯酸羟乙酯 50%；根据 SGS 报告，该胶水中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 101g/kg，又根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中可知，本体型胶黏剂（丙烯酸酯类、其他）VOCs 含量为≤200g/L，因此本项目使用的 UV 胶水符合相关要求。（MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 6-7）

5、主要设备或设施

表 2-6 扩建前后项目主要设备表

序号	名称	规模型号	数量（台/把）			所用工序	所在厂房
			扩建前	扩建后	增减量		
1	注塑机	—	51	51	0	注塑成型	原有项目（沙井街道西环路 1013 号 A 栋一楼、二楼部分、三楼及 B 栋一楼、二楼）
2	镗雕机	—	34	34	0	镗射	
3	整平机	—	4	4	0	整平	
4	冲床	—	61	61	0	冲压成型	
5	焊接机	—	64	64	0	激光焊接	
6	超声波清洗机	—	0	0	0	—	
7	清洗槽	—	2	2	0	—	
8	超声波焊接机	—	20	20	0	熔接	
9	热熔机	—	24	24	0		
10	切割机	—	1	1	0	开料	
11	CNC	—	5	5	0	机加工	
12	铣床	—	4	4	0		
13	车床	—	1	1	0		
14	线切割机	—	10	10	0		
15	精雕机	—	1	1	0	磨床加工	
16	磨床	—	8	8	0		
17	火花机	—	8	8	0		
18	纯水机	—	0	0	0	—	

19	混料机	—	3	3	0	—		
20	碎料机	—	1	1	0	—		
21	点胶机	—	52	52	0	点胶		
22	烤箱	—	1	1	0	烘干		
23	热压机	—	5	5	0	组装		
24	回流焊	—	1	1	0	焊接		
25	电烙铁	—	50	50	0			
26	激光打标机	—	34	34	0	包装		
27	全自动包装机	—	87	87	0			
28	检测设备	—	50	50	0	检测、检验		
29	冷却塔	—	3	3	0	—		
30	空压机	—	6	12	0	—		
31	冲床	30T	0	2	+2	冲压		A 栋 1F
32	冲床	35T	0	6	+6	冲压		
33	冲床	125T	0	2	+2	冲压		
34	冲床	150T	0	1	+1	冲压		
35	冲床	200T	0	2	+2	冲压		
36	冲床	250T	0	1	+1	冲压		
37	冲床	300T	0	3	+3	冲压		
38	冲床	80T	0	3	+3	冲压		
39	冲床	60T	0	1	+1	冲压		
40	冲床	40T	0	2	+2	冲压		
41	清洗机	/	0	4	+4	半水基清洗剂清洗	A 栋 2F	
42	组装 EGL	/	0	13	+13	组装		
43	IR/CR 检测机	/	0	13	+13	组装		
44	AOI-检测仪 (离线)	/	0	1	+1	组装		
45	气密性检测机 (IPI)	/	0	13	+13	组装		
46	AOI-检测仪 (在线)	/	0	13	+13	组装		
47	激光焊接机	/	0	8	+8	焊接		
48	烘烤机	/	0	9	+9	烘烤		
49	防爆设备		0	1	+1	辅助设备		
50	自动扫码机		0	7	+7	扫码		
51	铝片外观检测机		0	3	+3	检测		
52	镍片外观检测机		0	3	+3	检测		
53	Cover 激光割槽设备		0	14	+14	组装		
54	激光焊接机	/	0	40	+40	焊接		A 栋 3F
55	自动焊接包装机	/	0	10	+10	包装		

扩建项目 (沙井街道南环路 461 号 (原 539 号) 万丰西部工业区)

56	自动贴胶机	/	0	5	+5	贴胶	E 栋 1F
57	自动包装机	/	0	10	+10	包装	
58	冲床	35T	0	2	+2	冲压	
59	冲床	40T	0	1	+1	冲压	
60	冲床	45T	0	1	+1	冲压	
61	冲床	60T	0	1	+1	冲压	
62	冲床	110T	0	6	+6	冲压	
63	冲床	150T	0	19	+19	冲压	
64	磨床	/	0	8	+8	磨床	
65	推力机	/	0	1	+1	测试	
66	自动尺寸检测机	/	0	14	+14	检测	
67	折料机	/	0	5	+5	模切	
68	激光去毛刺	/	0	6	+6	检测	
69	自动点胶机	/	0	1	+1	点胶	
70	自动点胶贴合	/	0	12	+12	点胶	
71	自动点胶线体	/	0	2	+2	点胶	
72	涡流研磨机	/	0	2	+2	检测	
74	研磨/抛光一体机	/	0	9组 (18台)	+9组 (18台)	研磨/抛光	
75	抛光机	/	0	4	+4	抛光	
76	研磨机	/	0	4	+4	研磨	
77	超声波清洗机	/	0	2	+2	清洗	
78	上料机	/	0	2	+2	上料	
79	激光镭雕机	/	0	17	+17	镭雕	
80	激光焊接机	/	0	11	+11	焊接	
81	去披锋机	/	0	1	+1	去披锋	
82	自动裁切机	/	0	1	+1	裁切	
83	包装机	/	0	3	+3	包装	
84	去披锋机	/	0	5	+5	去披锋	
85	自动裁切机	/	0	10	+10	裁切	
86	去披锋机	/	0	1	+1	去披锋	
87	自动包装机	/	0	9	+9	包装	
88	自动贴膜机	/	0	1	+1	包装	
89	自动点胶机	/	0	1	+1	点胶	
90	尺寸检测机	/	0	2	+2	检测	
91	自动外观检测机	/	0	1	+1	检测	
92	尺寸检测机	/	0	3	+3	检测	
93	外观整形机	/	0	1	+1	包装	
94	自动点胶机	/	0	6	+6	点胶	
95	烤箱	/	0	15	+15	烘干	

96	喷涂检测包装机	/	0	3	+3	包装	E 栋 3F
97	AOI 自动检测机	/	0	7	+7	检测	
98	裁切机	/	0	3	+3	裁切	
99	自动包装机	/	0	2	+2	包装	
100	自动喷涂检测机	/	0	3	+3	检测	
101	自动尺寸喷涂检测机	/	0	8	+8	检测	
102	外观机	/	0	1	+1	包装	
103	自动载带包装机	/	0	10	+10	包装	
104	喷涂摆盘机	/	0	9	+9	包装	
105	自动尺寸检测机	/	0	14	+14	检测	
106	自动外观检测机	/	0	1	+1	检测	
107	自动外观检测机	/	0	1	+1	检测	
108	自动尺寸检测包装机	/	0	4	+4	包装	
109	自动裁切包装机	/	0	1	+1	包装	
110	贴膜机	/	0	1	+1	贴膜	
111	贴附检测机	/	0	1	+1	检测	
112	折料检测机	/	0	1	+1	检测	
113	开口尺寸检测机	/	0	5	+5	检测	
114	开口尺寸整形机	/	0	1	+1	包装	
115	包装机	/	0	1	+1	包装	
116	全检外形尺寸自动机	/	0	4	+4	检验	
117	自动包装机	/	0	1	+1	包装	
118	自动喷涂尺寸检测机	/	0	1	+1	检测	
119	恒温恒湿设备（品质测试设备）	/	0	4	+4	恒温恒湿实验	
120	冷热冲击设备（品质测试设备）	/	0	1	+1	冷热冲击实验	
121	清洗机	/	0	2	+2	半水基清洗剂清洗	动力房
122	空压机	汉中 110KW	0	4	+4	/	
123	冷干机	/	0	4	+4	/	

124	干燥机	/	0	1	+1	/	2#钢架厂房
125	冷冻机组	800RT	0	1	+1	/	
126	冲床	200T	0	2	+2	冲压	
127	冲床	250T	0	2	+2	冲压	
128	冲床	300T	0	1	+1	冲压	
129	冲床	400T	0	1	+1	冲压	
130	固体废物收集装置	—	0	1批	+1批	/	厂区
131	噪声治理设施	—	0	1批	+1批	/	
132	废水处理回用设施	—	0	1套	+1套	生产废水处理	
134	废气处理设施	水喷淋吸附塔	0	2套	+2套	废气处理	A栋楼顶
135		“油雾过滤器+水喷淋”装置	0	1套	+1套		
136		“二级活性炭吸附”装置	0	1套	+1套		
137		油雾过滤器+水喷淋	0	1套	1套	废气处理	E栋楼顶
138		水喷淋吸附塔	0	1套	1套	废气处理	
139		二级活性炭吸附装置	0	1套	1套	废气处理	动力房

6、扩建项目主要能源及资源

扩建项目主要能源以及资源消耗情况详见下表：

表 2-7 扩建项目主要能源以及资源消耗

类别	名称	年耗量			来源	储运方式	
		扩建前	扩建后	变化量			
燃料	—	—	—	—	—	—	
自来水	生活用水	20000 m ³ /a	42500 m ³ /a	+22500m ³ /a	市政水网	管网输送	
	工业用水	喷淋用水	1800 m ³ /a	3624m ³ /a	+1824m ³ /a	市政水网	管网输送
		冷却用水	540 m ³ /a	540 m ³ /a	0	市政水网	管网输送
		超声波清洗用水	0	119.4m ³ /a	+119.4m ³ /a	市政水网	管网输送
		回用	研磨用水	0	1350m ³ /a	+1350m ³ /a	废水回用

水	抛光用水	0	1170m ³ /a	+1170m ³ /a	设施	/
电能		1850 万度	3350 万度	+1500 万度	市政电网	电网输送

8、劳动定员及工作制度

人员规模：扩建项目新增员工人数为 1500 人，均在项目内住宿，不在项目内用餐。

工作制度：扩建项目每天工作 20 小时，每天两班制，每班工作 10 小时，全年工作 300 天。

6、项目四至关系及厂区平面布置情况

(1) 项目四至情况

扩建项目位于深圳市宝安区沙井街道南环路461号(原539号)万丰西部工业区。扩建项目建筑物布局较为分散，具体四至情况如下：

扩建项目A栋厂房北面约15米为南环河、东面隔才生围路约30米为工业厂房、南面约10米为工业厂房、西面约50米为工业厂房；以E栋厂房、仓库和动力房为局部整体，E栋厂房北面10米、西面20米、东面30米均为工业厂房、动力房南面约20米为工业厂房；以1号，2号钢构车间以及宿舍A栋/B栋C栋/D栋为局部整体，其1号钢构车间北面约30米和西面隔蚝丰二路约20米均为工业厂房、宿舍C栋南面30米为工业厂房，2号钢构车间东面约20米为工业厂房。

(2) 厂区平面布置

扩建项目具体的厂房布置见下表：

表2-8扩建项目厂房布置情况（万丰西部工业区）

厂房名称	楼层	主要生产工艺
A 栋厂房	一层	冲床成型、半水基清洗剂清洗
	二层	焊接、烘烤、检测、组装、办公室
	三层	焊接、包装、贴胶、办公室
E 栋厂房	一层	冲压成型、磨床、烘干
	二层	研磨、抛光、镗雕、焊接、去披锋、测试、检测、模切、点胶、裁切、包装、烘干
	三层	裁切、检测、包装、点胶
动力房	一层	半水基清洗剂清洗
1#钢架厂房	一层	成品仓库、原料仓库

9、公用工程

(1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购,厂区设置原材料仓库及成品仓库,分别存放。

(2) 给水系统

扩建项目用水由市政给水管网供给,主要为生活用水、工业用水(超声波清洗用水、研磨用水、抛光用水等)。

(3) 排水系统

①生产废水:根据企业提供资料,项目超声波清洗废水、研磨废水、抛光废水接入废水回用处理设施(处理能力 50m³/d)处理后回用于研磨工序和抛光工序;废水回用处理设施尾水进入低温热泵蒸发设备蒸发处理后 90%的冷凝水回到废水回用设施继续处理,10%的浓液用防渗容器收集后作为危险废物处置委托有资质单位拉运处理;

扩建项目喷淋塔废液作为危险废物处置,委托有资质单位拉运处理。

②生活污水:生活污水→化粪池→沙井市政污水管网→沙井水质净化厂。

扩建项目水平衡图见图 2-1。

(4) 供电系统

扩建项目用电全部由市政电网供给,年用电量约为 1500 万度,项目不设备用发电机。

(5) 供热系统

项目不设供热系统。

(6) 供汽系统

项目不存在需使用蒸汽的生产工序,没有供汽系统。

10、项目水平衡图如下:

建设内容

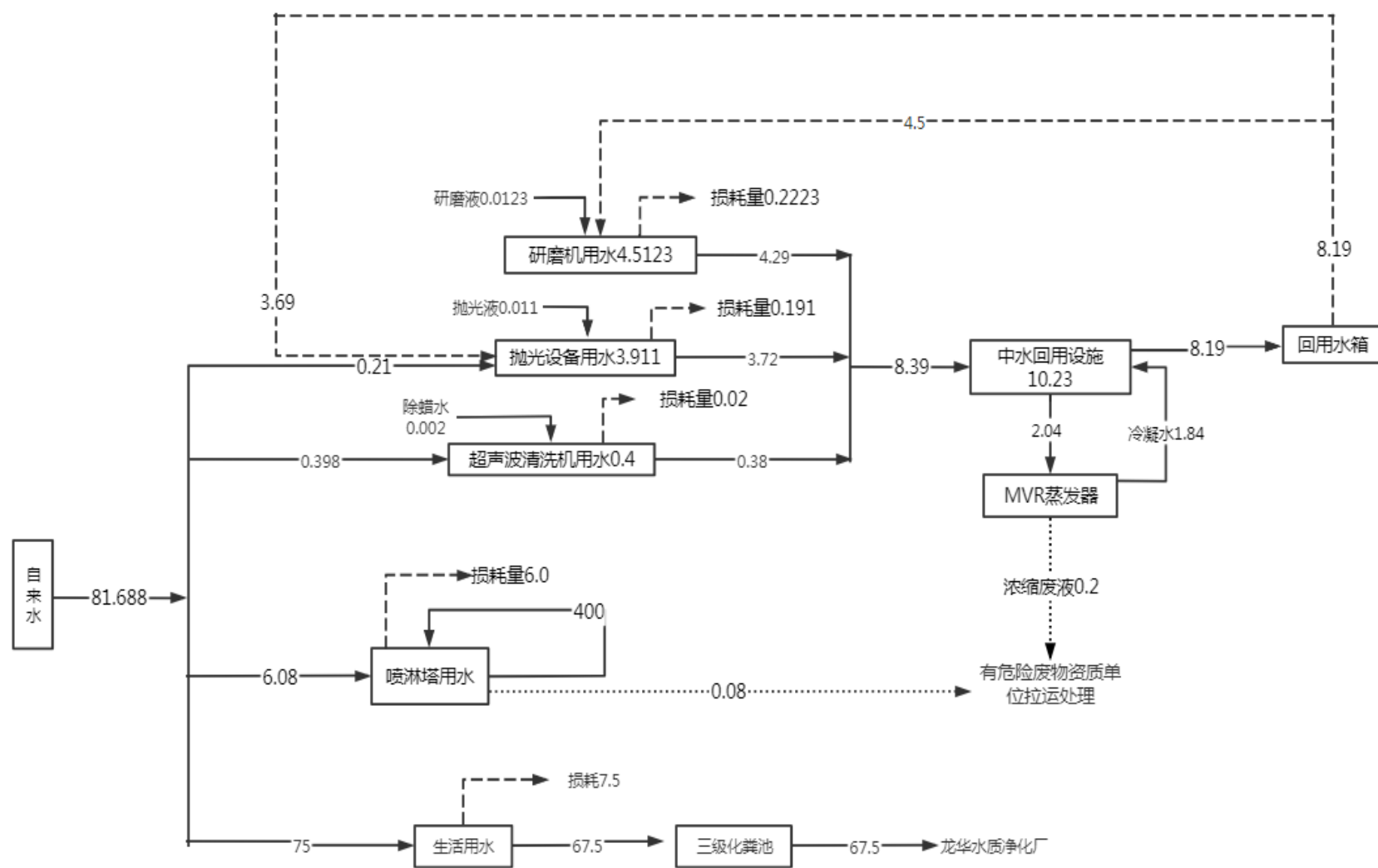


图 2-1 扩建项目水平衡图 (单位: m³/d)

(二) 运营期工艺流程简述: 扩建项目与原有项目位于不同工业园区, 本次扩建部分独立生产, 与原有项目不存在任何依托关系, 本次只针对万丰西部工业区扩建部分进行评价。

1、扩建项目摄像头模组件、精密金属件生产工艺流程

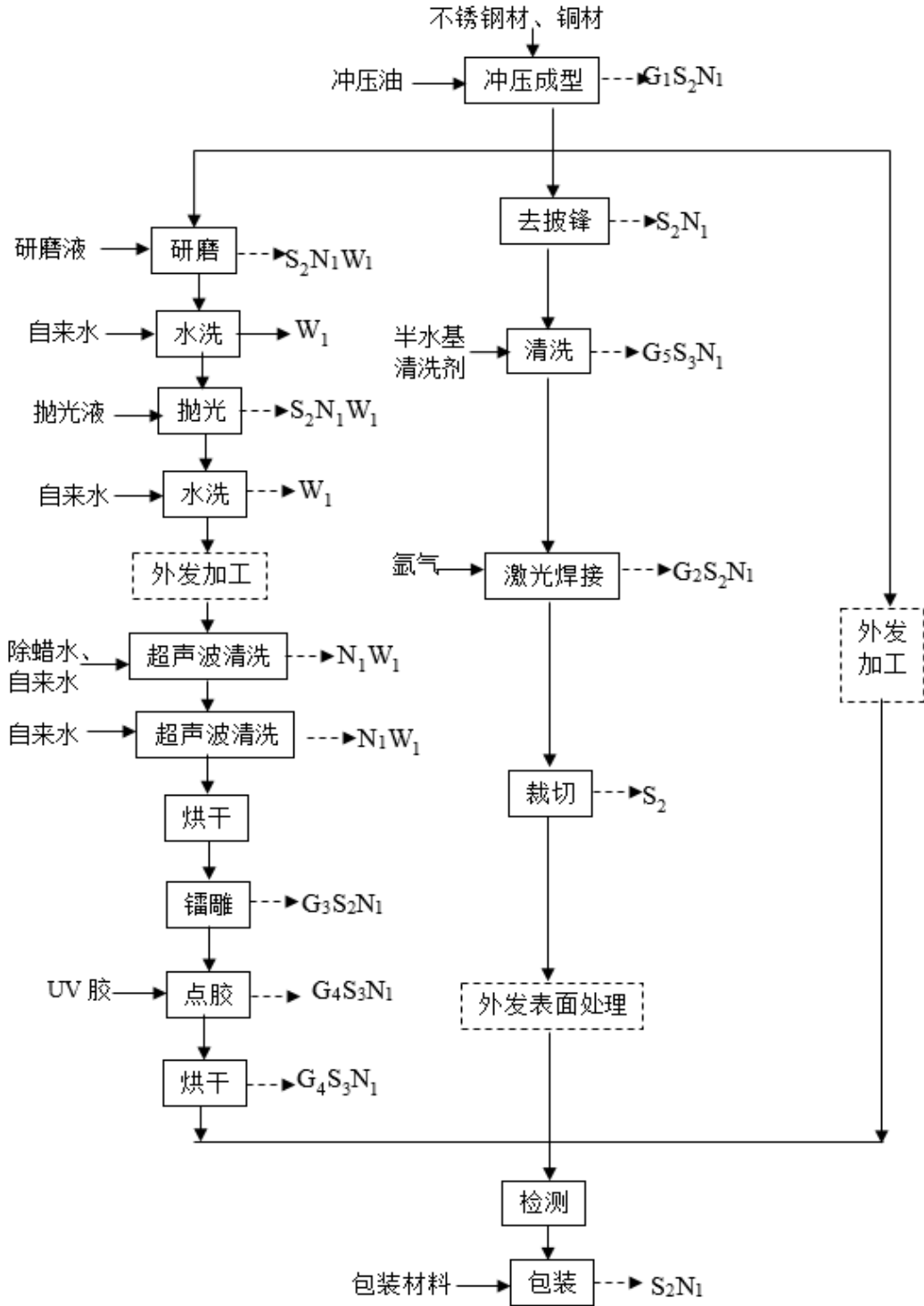


图 2-2 扩建项目摄像头模组件、精密金属件生产工艺流程图

工艺说明:

1) 冲压:将外购的不锈钢材/铜材冲压成型,该过程有 G₁ 油雾废气、N₁ 噪声以及 S₂ 废金属碎屑产生。

2) 研磨及后续水洗:项目部分金属件经冲压成型后需经研磨机进行研磨处理,研磨过程使用研磨液;经研磨后工件需要自来水对该工件进行冲洗干净。该过程有 W₁ 研磨废水、N₁ 噪声产生;

3) 抛光及后续水洗:项目部分金属件经研磨后需经抛光机进行抛光处理,抛光过程使用抛光液;经抛光后工件需要自来水对该工件进行冲洗干净。该过程有 W₁ 抛光废水、N₁ 噪声产生;

4) 超声波清洗及后续水洗:使用超声波清洗机对外发加工后回厂的工件进行清洗,主要为在清洗机的前端槽体设置溶液槽以及后端配置相应的水洗清洗槽;工件先放入溶液槽中浸泡一定的时间,溶液槽中加入自来水与除蜡水混合的清洗液,平均每天更换一次清洗液,接着工件经清洗篮放入添加自来水的超声波水洗槽中进行清洗,对金属工件进行表面清洁。该过程有 W₁ 抛光废水、N₁ 噪声产生;

5) 烘干:研磨/抛光的产品再经过烤箱烘干水分,烘干温度为 85℃。

6) 镭雕:使用激光镭雕机在工件上打印出工件型号等产品信息;该过程主要有 G₃ 镭雕废气、N₁ 噪声产生。

7) 点胶:利用自动点胶机将 UV 胶水点在工件的特定位置上进行粘合,该过程主要有 G₄ 点胶废气、S₃ 危险废物、N₁ 噪声产生。

8) 去披锋:对一部分冲压件使用去披锋机进行去披锋处理,该过程有 S₂ 一般固体废物、N₁ 噪声产生

9) 半水基清洗剂清洗:经去披锋处理后的工件,转入动力房内的清洗机设备内进行常温下清洗,清洗过程添加半水基清洗剂,该过程主要有 G₅ 清洗废气、S₃ 危险废物、N₁ 噪声产生。

10) 激光焊接:使用激光焊接机对金属工件进行焊接,主要是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法,即光辐射加热工件表面,表面热量通过热传导向内部扩散,通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频

率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。该过程主要有 G_2 焊接废气、 N_1 噪声产生；

11) 裁切：按订单要求对工件进行裁切成特定规格或性状，该过程主要有 S_2 一般固体废物、 N_1 噪声产生；

12) 检测、包装：利用检测设备对组装而成工件进行性能测试，最后用经全自动包装机包装后即为成品，该过程主要有 S_2 一般固体废物产生。

2、扩建项目自动化设备生产工艺流程：

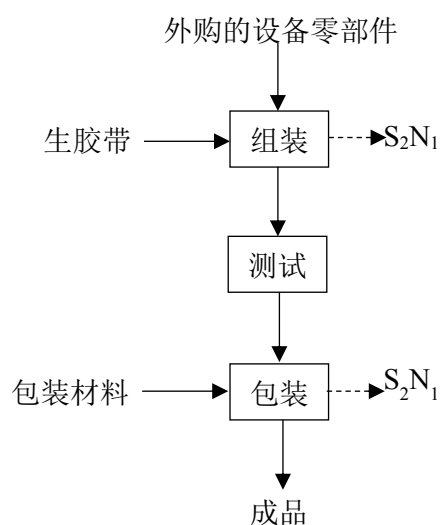


图 2-3 扩建项目自动化设备生产工艺流程图

首先将外购设备零部件用生胶带进行组装，在对设备进行测试，再经包装即为成品。组装、包装过程主要有 S_2 一般固体废物、 N_1 噪声产生；

3、扩建项目模切件生产工艺流程

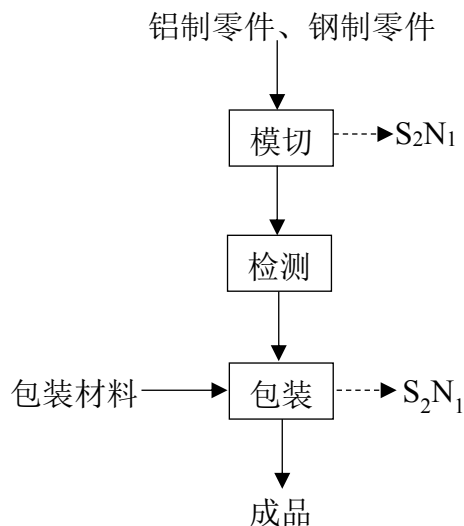


图 2-4 扩建项目模切件生产工艺流程图

将外购原材经过模切机进行模切后，再经检测合格后包装即为成品。模切、包装过程主要有 S_2 一般固体废物、 N_1 噪声产生。

4、扩建项目模具（自用）的生产工艺流程：

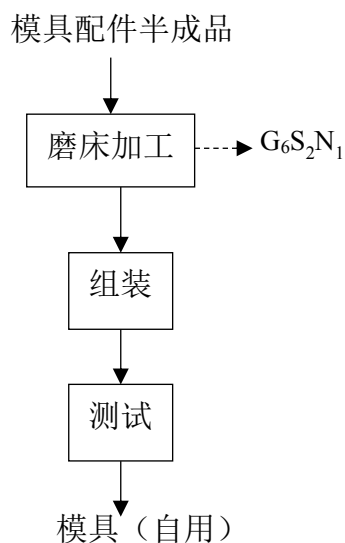


图 2-5 扩建项目模具（自用）的生产工艺流程图

模具（自用）：项目将采购的模具配件半成品经过磨床加工后，再进行组装，再经过测试即为模具，该模具为企业内部自用，不外售。

注：废气： G_1 油雾废气， G_2 激光焊接废气， G_3 镭雕废气， G_4 点胶/烘干废气， G_5 清洗废气， G_6 磨床废气

废水： W_1 ——研磨/抛光及后续清洗废水， W_2 生活污水；

	<p>噪声：N₁一般设备噪声；</p> <p>固废：S₁生活垃圾，S₂一般固体废物，S₃危险废物。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、原有项目环评手续情况</p> <p>深圳市信维通信股份有限公司已开展了三次环评，具体审批情况见上表 2-1。根据建设单位提供资料，建设单位已于 2023 年 1 月对其原有的环评内容（深宝环水批[2016]600613 以及 BA20180904003）进行整体的改扩建，并取得了环评备案（深环宝备【2023】047 号）。故本次对原有项目最新申报的整体环评内容（深环宝备【2023】047 号）进行介绍分析。</p> <p>二、原有项目工艺流程（深环宝备【2023】047 号）</p> <p>深圳市信维通信股份有限公司主要从事移动终端天线、5G 终端天线、模组天线、3D 精密成型天线、高性能天线连接器、精密五金结构件、支架结构件的生产，具体工艺流程如下：</p> <p>1、原有项目产品（移动终端天线、5G 终端天线、模组天线）的生产工艺流程：</p> <pre> graph TD A[塑胶粒] --> B[注塑成型] B --> C[镭射] C --> D[检验] E[铜材] --> F[整平] F --> G[冲压成型] G --> H[激光焊接] H --> I[清洗] J[FPC板] --> K[擦拭] K --> L[点胶] L --> M[烘干] M --> N[焊锡] O[酒精] --> K P[UV胶] --> L Q[无铅锡线、无铅锡膏、连接线] --> N D --> R[N1] I --> R N --> R R --> S[半水基清洗剂] S --> T[等离子清洗] T --> U[组装] U --> V[熔接] V --> W[包装] X[包装材料] --> W W --> Y[成品] B --> G1N1[G1N1] C --> G2N1[G2N1] F --> N1[N1] G --> S2N1[S2N1] H --> G3N1[G3N1] I --> G4N1[G4N1] K --> G5S3[G5S3] L --> G6S3N1[G6S3N1] M --> G7N1[G7N1] N --> G8S2N1[G8S2N1] V --> G9N1[G9N1] W --> S2N1[S2N1] </pre>

图 2-6 原有项目产品（移动终端天线、5G 终端天线、模组天线）的生产工艺流程图

2、原有项目产品（3D 精密成型天线、高性能天线连接器）的生产工艺流程

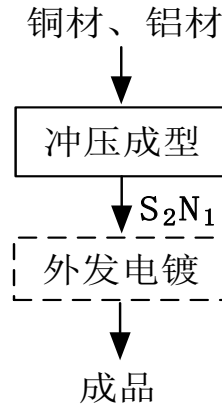


图 2-7 原有项目产品（3D 精密成型天线、高性能天线连接器）的生产工艺流程图

3、原有项目模具（自用）的生产工艺流程：

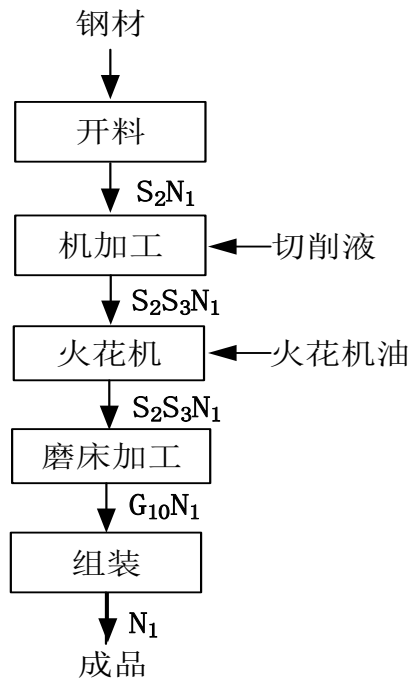


图 2-8 原有项目模具（自用）的生产工艺流程图

4、原有项目产品（精密五金件）的生产工艺流：

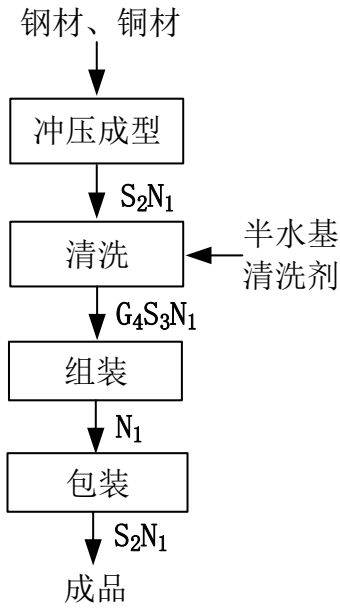


图 2-9 原有项目产品（精密五金件）的生产工艺流程图

5、原有项目产品（支架结构件）的生产工艺流程：

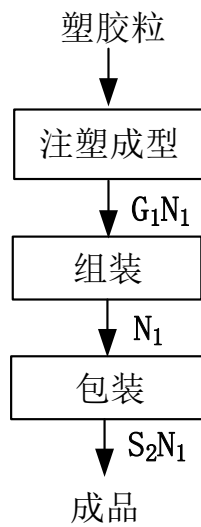


图 2-10 原有项目产品（支架结构件）的生产工艺流程图

注：废气：G₁注塑成型废气；G₂镭射废气；G₃激光焊接废气；G₄清洗废气；G₅擦拭废气；G₆点胶废气；G₇烘干废气；G₈焊接废气；G₉熔接废气；G₁₀磨床加工废气；
 废水：W₁—，W₂生活污水；
 噪声：N₁一般设备噪声；
 固废：S₁生活垃圾，S₂一般固体废物，S₃危险废物。

工艺说明：

1、移动终端天线、5G 终端天线、模组天线：步骤一：首先将外购的塑胶料经注塑机进行注塑成型，然后通过镗雕机镗射后检验；步骤二：将外购的铜材有经整平机进行整平，再经冲床冲压成型，然后根据要求经激光焊机焊接，部分产品最后使用半水基清洗剂在清洗槽中进行清洗；步骤三：将外购的 FPC 板经酒精擦拭清洁后再进行点胶、烘干处理，然后通过回流焊、电烙铁焊锡；将步骤一、步骤二、步骤三的半成品部分（根据客户需求）经过等离子清洗后组装在一起，同时用热熔机或超声波焊接机将两块塑胶料半成品进行熔接，最后用经全自动包装机包装后即为成品。每年需对外购的塑胶粒进行抽检测试，确保材料品质。测试不通过的材料返回供应商。

2、5D 精密成型天线、高性能天线连接器：首先将外购的铜材、铝材经冲床进行冲压成型，然后外发电镀处理后返厂即为成品。

3、模具（自用）：首先将外购的钢材经切割机进行开料，再经 CNC、铣床、车床、铣床、线切割机、精雕机等进行机加工，然后经火花机进行火花机加工，再经磨床将粗糙部分磨去，最后经人工组装即可成品。

4、精密五金件：首先将外购的钢材、铜材经冲床进行冲压成型，再使用半水基清洗剂在清洗槽中进行手工清洗，最后经人工组装即可成品。

5、支架结构件：首先将外购的塑胶粒（ABS、PC、PPS、PA）经注塑机进行注塑成型，然后经人工组装即可成品。

备注：①项目在生产过程中不涉及除油、酸洗、磷化、电镀、电氧化、染洗、砂洗等工艺。

②项目外发表面处理单位信息：恒基镀膜（深圳）有限公司

联系地址：深圳市宝安沙井镇茭塘村工业区第 3 栋

联系人：余永强，联系电话：0755-27255754

③项目等离子清洗机，使用的是一种全新的高科技技术，等离子体是物质的一种状态，也叫做物质的第四态，并不属于常见的固液气三态。对气体施加足够的能量使之离化便成为等离子状态。等离子体的“活性”组分包括：离子、电子、原子、活性基团、激发态的核素（亚稳态）、光子等。等离子清洁机就是通过利用这些活性组分的性质来处理材料表面，从而实现清洁等目的，清洁过程不使用清洁剂、清洗水等物料。

④项目生产过程中冷却用水、喷淋用水（废气处理设施）均循环使用，不外排。其中水喷淋只需定期清捞废沉渣和补充吸附喷淋用水，不产生喷淋废液，废沉渣作为一般工业废物处理。

⑤每年需对外购的塑胶粒进行抽检测试，确保材料品质。检测时产生的废气需经处理后达标排放。

⑥项目产生的塑胶边角料经破碎后回用于生产，设备所用的能源及所用到的原辅材料、产品及相应的生产工艺均符合清洁生产要求。

三、原有项目污染物排放及治理情况

原有项目（深环宝备【2023】047号）尚未验收，本报告依据原环评内容分析原有项目投产后的基本情况及与本项目有关的原有污染情况。

1、废水污染源及治理情况

原有项目冷却用水、喷淋用水循环使用，不外排，因此无工业废水排放；有生活污水产生及排放。

①冷却用水：原有项目成型过程冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水。原有项目设有3台冷却塔，冷却塔循环水流量共为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔运行时数约 $6000\text{h}/\text{a}$ ，根据《建筑给水排水设计标准》冷却塔补充水量为循环水量的1-2%（以1.5%计算），则冷却塔的补充用水量约 $0.09\text{m}^3/\text{h}$ ，合 $540\text{m}^3/\text{a}$ 。

②喷淋用水：原有项目共设5套水喷淋塔处理激光焊接、镭射、磨床加工废气，喷淋水循环使用，不外排。定期补充蒸发损失的水。每套循环水量按 4m^3 计，5座喷淋塔的循环用水量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋运行时数约 $6000\text{h}/\text{a}$ 。原有项目喷淋塔蒸发量按循环量的1.5%计算，则原有项目喷淋塔蒸发水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $1800\text{m}^3/\text{a}$ 。

③生活污水

本项目定员2000人，员工均不在项目内食宿，其生活污水排放量为 $21600\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为CODCr、BOD5、NH3-N、总磷、SS，参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“低常浓度”的水质，浓度分别为 $250\text{mg}/\text{L}$ 、 $100\text{mg}/\text{L}$ 、 $20\text{mg}/\text{L}$ 、 $4.0\text{mg}/\text{L}$ 、 $100\text{mg}/\text{L}$ 。项目属于松岗水质净化厂服务范围内，周边管网已完善，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限

值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后,接入市政管网,最终排入松岗水质净化厂。化粪池对CODCr、BOD5、NH3-N、总磷、SS处理率分别为15%,9%,0,0,30%计。

2、废气污染源及治理情况

①激光焊接废气:原有项目激光焊接过程中会产生少量烟尘,其主要污染物为颗粒物,参考《工业源系数手册》(机械行业系数手册)(06预处理核算环节),工业粉尘的产污系数为2.19kg/t-原料。本项目需要激光焊接所需铜材用量约为100t/a。建设单位在A栋厂房二层、B栋厂房二层在激光焊接工位上方设置集气罩(设置风量分别为14000m³/h、10000m³/h,收集效率为90%),将产生的颗粒物集中收集后引至楼顶并设置2套“水喷淋”(处理效率90%)装置,经处理后DA001中颗粒物排放量为15.768kg/a,排放浓度0.1879mg/m³;DA008中颗粒物排放量为11.86kg/a,排放浓度0.2mg/m³,处理后焊接废气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值,对周围大气环境影响很小。

②镭射废气:原有项目在镭射过程中会产生一定量的烟尘,其主要污染物为颗粒物。参考《工业源系数手册》(机械行业系数手册)(06预处理核算环节),工业粉尘的产污系数为2.19kg/t-原料。本项目需要镭射工件用量约为300t/a。建设单位在A栋厂房一层、二层在镭射工位上方设置集气罩(设置风量分别为8000m³/h、14000m³/h,收集效率为90%),将产生的颗粒物集中收集后引至楼顶并设置2套“水喷淋”(处理效率90%)装置,经处理后DA002中颗粒物排放量为19.71kg/a,排放浓度0.4113mg/m³;DA003中颗粒物排放量为39.42kg/a,排放浓度0.4693mg/m³,处理后颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值,对周围大气环境影响很小。

③磨床加工废气:原有项目磨床加工工序使用磨床加工会产生一定量粉尘,主要污染物为颗粒物。核查《工业源系数手册》(机械行业系数手册)(06预处理核算环节),工业粉尘的产污系数为2.19kg/t-原料。本项目磨床加工所需钢材用量约为100t/a。建设单位在A栋厂房一层的磨床工位、B栋厂房一层的磨床工位上方均设置集气罩(设置风量分别为18000m³/h、10000m³/h,收集效率为90%),

将产生的颗粒物集中收集后引至楼顶并设置 2 套“水喷淋”（处理效率 90%）装置，经处理后 DA004 中颗粒物排放量为 11.826kg/a，排放浓度 0.1111mg/m³；DA008 中颗粒物排放量为 11.826kg/a，排放浓度 0.2mg/m³，处理后颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值，对周围大气环境影响很小。

④注塑成型废气

项目注塑成型过程会产生一定量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。项目生产过程中的胶料总使用量为 1000t/a，引用《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》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，其注塑成型工序中挥发性有机物产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。因此，项目注塑工序（非甲烷总烃）产生量约为 2368kg/a。建设单位在 A 栋厂房一层的注塑成型工位上方设置集气罩（设置风量为 20000m³/h，收集效率为 90%），建设单位拟将原有项目注塑废气收集后引至 1 套“二级活性炭吸附”装置（处理效率 90%）处理，经处理后 DA005 中非甲烷总烃排放量为 213.12kg/a，排放浓度 1.776mg/m³，处理后非甲烷总烃可达合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）中表 5 及表 9 规定的排放限值，对周围大气环境影响很小。

⑤擦拭、点胶、烘干、焊锡、熔接废气：原有项目在擦拭、点胶、烘干、材料检测、清洗工序中使用的酒精 300kg/a，根据建设单位提供的 MSDS 报告，该过程有机废气产污系数按 75%计，即 VOCs 产生量为 225kg/a。项目焊锡过程中使用无铅锡线或无铅锡膏，会产生一定量的焊烟，主要污染物为锡及其化合物，根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月），结合同行业经验排放系数，每 1kg 锡料平均产生焊锡废气 5.233g。项目无铅锡线用量约 2.12t/a，无铅锡膏用量为 50kg/a，则锡及其化合物产生量约 11.3556kg/a。项目熔接的材料主要是塑胶外壳，短暂高温熔接时会产生少量的有机废气，主要污染物为 VOCs。由于熔接面积较小，产生量很少，由于产生量难以估算，因此只作定性分析。建设单位在 A 栋厂房三层的擦拭、点胶、烘干、焊锡、熔接工位上方设置集气罩（设置风量为 15000m³/h，收集效率为 90%），将产生的有机废气、锡及其化合物经集中收集后通过管道引至楼顶并由 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”（处

理效率 90%) 装置处理, 经处理后 DA006 中 VOCs 排放量为 20.432kg/a, 排放浓度 0.2273mg/m³; 锡及其化合物排放量为 1.022kg/a, 排放浓度 0.0113mg/m³, 处理后 VOCs 可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 及表 3 规定的排放限值、锡及其化合物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值, 对周围大气环境影响很小。

⑥材料检测废气: 原有项目在材料检测中使用的乙酸乙酯 7.192kg、邻苯二甲酸二丁酯 100mg、邻苯二甲酸丁苄酯 100mg, 该过程有机废气产污系数按 100% 挥发计, 即 VOCs 产生量为 7.1922kg。建设单位在三层的材料检测工位上方设置集气罩(设置风量为 4000m³/h, 收集效率为 90%), 将产生的有机废气集中收集后通过管道引至楼顶并由 1 套“二级活性炭吸附”(处理效率 90%) 装置处理, 经处理后 DA007 中 VOCs 排放量为 0.6473kg/a, 排放浓度 0.025mg/m³, 可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、表 3 规定的排放限值, 对周围大气环境影响很小。

⑦清洗废气: 原有项目在清洗中使用的半水基清洗剂 2t/a, 根据建设单位提供的 MSDS 及 SGS 测试报告, 该过程有机废气产污系数按 75% 计, 即 VOCs 产生量为 0.14t/a。建设单位在 B 栋厂房一层的清洗工位上方设置集气罩(设置风量为 10000m³/h, 收集效率为 90%), 将产生的有机废气集中收集后通过管道引至楼顶并由 1 套“二级活性炭吸附”(处理效率 90%) 装置处理, 经处理后 DA008 中 VOCs 排放量为 12.6kg/a, 排放浓度 0.21mg/m³, 可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、表 3 规定的排放限值, 对周围大气环境影响很小。

3、噪声污染源及治理情况

项目主要噪声源为各生产设备在运转过程中产生一定强度的机械噪声。根据现场调查, 项目扩建前已加强设备日常维护与保养, 及时淘汰落后设备; 合理布局噪声源及工作时间, 避免在中午及夜间从事噪声扰民的生产活动; 对高噪声的生产设备采用隔振器或消声器对设备进行隔振消声处理。经采取以上防治措施后, 项目车间外的噪声级较低。

深圳市信维通信股份有限公司已于 2022 年 11 月 14 日委托深圳市虹彩检测

技术有限公司对原有项目全厂厂界进行噪声监测（报告编号为WTH22H05103986A3R2K，详见附件7），监测结果见下表：

表 2-9 原有项目厂界噪声监测结果

监测点位置	结果		标准
厂界噪声东面 1m 处检测点 1#	昼间	61.6	昼间 65 夜间 55
厂界噪声南面 1m 处检测点 2#	昼间	61.5	
厂界噪声西面 1m 处检测点 3#	昼间	61.5	
厂界噪声北面 1m 处检测点 4#	昼间	61.1	
厂界噪声东面 1m 处检测点 1#	夜间	51.8	
厂界噪声南面 1m 处检测点 2#	夜间	51.7	
厂界噪声西面 1m 处检测点 3#	夜间	51.6	
厂界噪声北面 1m 处检测点 4#	夜间	51.4	

监测数据表明，各厂界外 1m 处 4 个监测点昼间噪声为 61.1~61.6dB（A），夜间噪声为 51.4~51.8dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间和夜间标准。

（4）固废污染源及治理情况

根据原有环评报告，原有项目固废排放情况如下：

生活垃圾：原有项目员工有 2000 人，每人生活产生量按 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量为 300t/a。应分类收集后，交环卫部门统一处理。

一般工业固废：项目生产过程中产生的废金属、废锡渣、废沉渣，产生量约 20t/a；包装过程产生废包装材料，产生量约为 2t/a。应集中收集后交由专业单位回收拉运处理。

危险废物：原有项目产生的废机油、防锈油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），产生量为 0.2t/a；废切削液（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09），产生量为 1.6t/a；废 UV 胶（废物类别：HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-014-13），产生量为 0.005t/a；产生量约 0.001t/a；半水基清洗剂废液（废物类别：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-404-06），产生量约 1.86t/a；废抹布/手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 0.2t/a。废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），产生量约为 12t/a。目前项目产生的工业废切削液、废 UV 胶、半水基清洗剂废液、废机油、防锈油已与深圳市宝安东江环保技术有限公司签订工业废物处理协议（详见附件 8-1），

废活性炭、废抹布/手套危险废物已与佛山市富龙环保科技有限公司签订工业废物处理协议（详见附件 8-2），原有项目固体废物处置符合批复规定的要求。综上所述，原有项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

三、原有项目主要污染物排放情况一览表

原有项目主要污染物的排放情况见表：

表 2-10 原有项目主要污染物排放情况一览表

序号	原有污染源		污染物名称	排放浓度	排放量	已采取的治理措施	
1	废水	生活污水 (21600m ³ /a)	CODcr	340mg/L	7.344t/a	经化粪池预处理后排入沙井水质净化厂处理	
			BOD ₅	182mg/L	3.931t/a		
			氨氮	40mg/L	0.864t/a		
			SS	154mg/L	3.326t/a		
2	废气	激光焊接	排气筒 DA001	颗粒物	0.1879mg/m ³	15.768kg/a	水喷淋装置+1根 15 米排气筒排放
			无组织		/	17.52kg/a	车间无组织
		镭射	排气筒 DA002	颗粒物	0.4113mg/m ³	19.71kg/a	水喷淋装置+1根 15 米排气筒排放
			无组织		/	21.9kg/a	车间无组织
			排气筒 DA003	颗粒物	0.4693mg/m ³	39.42	水喷淋装置+1根 15 米排气筒排放
			无组织		/	43.8kg/a	车间无组织
		磨床加工及激光焊接	排气筒 DA004	颗粒物	0.1111mg/m ³	11.826kg/a	水喷淋装置+1根 15 米排气筒排放
			无组织		/	13.14kg/a	车间无组织
			排气筒 DA008	颗粒物	0.2mg/m ³	11.826kg/a	水喷淋装置+1根 15 米排气筒排放
			无组织		/	13.14kg/a	车间无组织
		注塑成型	排气筒 DA005	非甲烷总烃	1.776mg/m ³	213.12kg/a	二级活性炭吸附装置+1根 15 米排气筒排放
			无组织		/	236.8kg/a	车间无组织
		擦拭点胶烘干焊锡熔接	排气筒 DA006	VOCs	0.2273mg/m ³	20.432kg/a	水喷淋+二级活性炭吸附装置+1根 15 米排气筒排放
				锡及其化合物	0.0113mg/m ³	1.022kg/a	
			无组织	VOCs	/	14.15kg/a	车间无组织
				锡及其化合物	/	1.1356kg/a	

		材料检测	排气筒 DA007	VOCs	0.025mg/m ³	0.6473kg/a	二级活性炭吸附装置+1根15米排气筒排放
			无组织		/	0.7192kg/a	车间无组织
		清洗	排气筒 DA009	VOCs	0.21mg/m ³	12.6kg/a	二级活性炭吸附装置+1根15米排气筒排放
			无组织		/	14kg/a	车间无组织
3	噪声	设备运行过程	走丝机、钻床、线切割机、铣床、磨床、CNC、火花机等		65~75dB(A)		合理布局车间；加强管理，避免午间及夜间生产，设备保养，采用隔声门窗、地板等
4	固体废物	生活垃圾	生活区	生活垃圾	300t/a		定期交由环卫部门清运处理
		一般工业固体废物	生产车间	废包装材料	2t/a		集中收集后交由专业回收单位回收利用
			生产车间	废金属、废锡渣、废沉渣	20t/a		
		危险废物	生产车间	废切削液	0.2t/a		交由深圳市宝安东江环保技术有限公司处理
				废UV胶	0.005t/a		
				半水基清洗剂废液	1.86t/a		
				废机油、防锈油	0.2t/a		
废活性炭	12t/a		交由佛山市富龙环保科技有限公司处理				
废抹布/手套	0.15t/a						

3、排污许可执行情况

原有项目已按其最新的生产内容（2023.01的深环宝备【2023】047号环评备案）进行了排污填报，并于2023年4月18日取得了最新的固定污染源排污登记回执（登记编号：91440300788335761400IW）（详见附件4）。

4、竣工环境保护验收情况

原有项目已于2018年8月6日针对深宝环水批[2016]600613、BA20180904003通过自主验收，专家组认为，验收监测报告表编写依据充分，基本符合国家地方建设项目相关技术规范要求，建设项目基本落实了环评批复的各项要求，废气、废水及厂界噪声均达标排放，具备环保竣工验收条件（详见附件5）；尚未对2023.01的深环宝备【2023】047号环评内容办理验收手续。

5、环境风险管控情况

项目尚未编制环境应急预案，自投产运行以来未发生环境污染事故。

6、环保投诉与纠纷问题

根据勘察了解，自投产以来，原厂未受到环保投诉，未发生环保纠纷问题，不涉及违法处罚。

项目扩建后应该严格按照新环保要求及其他相关规定和要求对项目生产过程中产生的废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理，以及办理排污许可相关手续、污染事故应急预案和应急措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的相关规定。

项目位于宝安区，本报告引用深圳市生态环境局发布的《深圳市生态环境质量报告书（2021）》中宝安区2021年度环境空气质量监测结果，见下表：

表 3-1 2021 宝安区空气质量现状监测数据一览表

污染物	现状浓度	二级标准	占标率	达标情况
SO ₂	7.0μg/m ³ （年平均）	60μg/m ³ （年平均）	11.7%	达标
NO ₂	29μg/m ³ （年平均）	40μg/m ³ （年平均）	72.5%	达标
PM ₁₀	39μg/m ³ （年平均）	70μg/m ³ （年平均）	55.7%	达标
PM _{2.5}	19μg/m ³ （年平均）	35μg/m ³ （年平均）	54.3%	达标
CO	0.9mg/m ³ （24小时平均第95百分位）	4mg/m ³ （24小时平均）	22.5%	达标
O ₃	135μg/m ³ （日最大8小时滑动平均值的第90百分位数）	160μg/m ³ （日最大8小时平均）	84.4%	达标

由上表 3-1 可以看出，项目所在区域中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，CO 的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

2、水环境质量现状

扩建项目所在位置位于珠江口流域范围内，但其新增的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入沙井水质净化厂处理达标后排入茅洲河，即扩建项目的纳污水体为茅洲河。根据《关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环[2011]14号），茅洲河水质目标为IV类，则茅洲河属于IV类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本评价引用《深圳市生态环境质量报告书》（2021年度）中茅洲河全河段水质监测资料（具体监测结果见下表）进行评价：

区域
环境
质量
现状

表 3-2 2021 年茅洲河流域全河流水质监测数据统计表

指标	水温	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
全河段	26.4	7.34	6.45	3.7	13.9	1.7	0.57	0.18
IV类标准	/	6-9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.18
标准指数	/	0.17	0.34	0.37	0.46	0.28	0.38	0.6
指标	TN	铜	锌	氟化物	砷	汞	镉	六价铬
全河段	7.29	0.005	0.015	0.68	0.0015	0.00001	0.00006	0.002
IV类标准	/	≤1.0	≤2.0	≤0.68	≤0.1	≤0.001	≤0.005	≤0.05
标准指数	/	0.005	0.01	0.45	0.01	0.01	0.012	0.04
指标	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	硫化物	粪大肠菌群	
全河段	0.00012	0.013	0.0004	0.01	0.02	0.003	82000	
IV类标准	≤0.05	≤0.2	≤0.01	≤0.5	≤0.3	≤0.5	≤20000	
标准指数	0.0024	0.065	0.04	0.02	0.07	0.006	4.1	

单位：mg/L（pH 为无量纲）

根据上表结果可知，粪大肠菌群未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准，其他监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准，根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，地表水水质评价指标为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标，因此茅洲河全河段水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准。

3、声环境质量现状

根据调查，本项目周边 50m 范围内无居民区、学校等声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。

根据深环[2020]186 号市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知，本项目所在区域属声环境 3 类区域(见附图 8)，因此本项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。本次环评引用《深圳市生态环境质量报告书（2021）》中 2021 年噪声监测结果进行评价。2021 年深圳市共布设 21 个国控功能区噪声测点，每季度监测一次。各季度噪声功能区达标情况统计见下表：

表 3-3 2021 年深圳市各季度噪声功能区达标情况统计（单位：%）

统计时段	1 类区		2 类区		3 类区		4 类区	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
第一季度	100	66.7	100	100	100	100	100	0
第二季度	100	33.3	100	62.5	83.3	83.3	100	0
第三季度	100	33.3	100	87.5	100	100	100	0
第四季度	100	100	100	100	100	100	75.0	0
全年	100	58.3	100	87.5	95.8	95.8	93.8	0

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021）》显示，2021 年深圳市功能区声环境质量处在全国中游水平。与上年相比，2、3 类区昼夜间达标率略有下降，1 类区昼间达标率上升。区域环境噪声总体水平为三级，声环境质量一般。

4、生态环境

本项目租用已建成的厂房，无新增用地，不改变占地的土地利用现状，选址不在基本生态控制线范围内。根据现场勘查及查阅资料，该地植被较单一，项目区域内无珍稀濒危野生动植物和古树名木生长。区域生态环境一般。

5、电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，本项目在租赁厂房内建设，且所在建筑及周边均为硬化地面，各污染源均按要求采取防渗措施，项目土壤、地下水环境不敏感，本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

表 3-4 项目周边环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离	规模	环境功能区
大气	中熙珑湾	东北面	约 108m	约 1200 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
	深圳市立才第二幼儿园	东北面	约 430m	约 200 人	
	金沙名都	东北面	约 420m	约 1000 人	
	海滨华城	西面	约 250m	约 800 人	
	和一新村	西南面	约 450m	约 1500 人	
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区

环
境
保
护
目
标

	生态环境	非生态控制区		
<p>1、项目附近地表水无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜保护区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。</p> <p>2、地下水环境：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。</p> <p>3、生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准			
	<p>项目生活污水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；项目生产废水经废水回用处理设施处理达标后全部回用，不外排，回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“工艺与产品用水”标准。</p>			
	表 3-5 废水排放标准一览表			
	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	标准值
	水污 染物	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	pH	6-9（无量纲）
			COD	≤500mg/L
			BOD ₅	≤300mg/L
			NH ₃ -N	—
			SS	≤400mg/L
			动植物油	≤100mg/L
《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“工艺与产品用水”标准		pH	6.5~8.5（无量纲）	
		COD _{Cr}	≤60mg/L	
		BOD ₅	≤10mg/L	
		NH ₃ -N	≤10mg/L	
		总磷	≤1.0mg/L	
		LAS	≤0.5mg/L	
		SS	—	
		氨氮	≤10mg/L	
石油类	≤1.0mg/L			
2、大气污染物排放标准				
<p>项目运营期内激光焊接、镭射、磨床加工产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；冲压工序产生的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排</p>				

排放标准》(DB44/ 2367—2022) 中表 1 挥发性有机物(非甲烷总烃)排放限值要求;清洗工序、点胶工序、烘干工序产生的 VOCs 参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 中表 1 挥发性有机物(TVOC)排放限值要求;项目厂界非甲烷总烃、VOCs 无组织排放参照执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值;项目厂区内 VOCs 无组织排放执行《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 无组织排放限值要求。

表 3-6 废气排放标准一览表

环境要素	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		标准依据
			排气筒高度 m	标准	监控点	浓度 mg/m ³	
废气	标准	表 2 第二时段二级					《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	颗粒物	120	15 ^①	1.45 ^②	周界外浓度最高点	1.0	
	非甲烷总烃	/	/	/		4.0	
	标准	表 A.1 特别排放限值					《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
	NMHC	80	/	—	在厂外设置监控点	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	
	TVOC	100	/	—		20 (监控点处任意一次浓度值)	

注: ①项目 DA001~DA007 工艺废气排气筒高度拟设为 15 米。

②根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 4.3.2.3 的规定, 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外, 还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。项目排气筒没有高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上, 因此, 排放速率经内插法计算后, 需按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

3、噪声控制标准

根据深圳市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知深环(2020) 186 号, 项目所在地的声环境功能区为 3 类声环境功能区, 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

表 3-7 噪声排放标准一览表

环境要素	时段	限值要求	单位	依据标准
噪声	声环境功能区	3 类	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

	昼间	65	dB (A)
	夜间	55	
	注：根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，“昼间”指 7:00~23:00 时；“夜间”指 23:00~7:00 时。		
	<p>4、固体废物</p> <p>管理应遵照《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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《国家危险废物名录》(2021 年版)，以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。</p>		
总量控制指标	<p>项目无二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x) 的产生及排放，不属于重点行业且无重点重金属产生；项目喷淋塔废液浓度较高，作为危险废物，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，不外排。</p> <p>原有项目含挥发性有机物 (VOCs) 的总量控制建议指标为：512.4685kg/a；本次扩建项目新增含挥发性有机物 (VOCs) 的总量控制建议指标为：98.2kg/a，经扩建后整体项目含挥发性有机物 (VOCs) 的总量控制建议指标为：610.6685kg/a。</p> <p>本次扩建项目新增含挥发性有机物(VOCs)的总量控制建议指标为 98.2kg/a，总量小于 100kg/a，不需要总量替代。</p> <p>项目 COD_{Cr} 和 NH₃-N、TN 主要排放源来自于生活污水，生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网接入沙井水质净化厂集中处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

一、废气

扩建项目与原有项目位于不同工业园区，本次扩建部分独立生产，与原有项目不存在任何依托关系，本次只针对万丰西部工业区扩建部分进行评价。

1、污染物源强及排放情况

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）对本项目总体废气污染源进行核算，见下表：

表 4-1 扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在车间	产污环节	污染物种类	污染物产生情况				排放方式	主要污染治理设施				污染物排放			排放时间/h	排放口编号		
			核算方法	产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)		治理设施	处理能力(m ³ /h)	收集效率	去除效率	是否可行技术	核算方法	排放量/(t/a)			排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)
A栋1层 冲压车间	冲压工序	非甲烷总烃	系数核算法	0.020	0.34	0.0034	有组织	1套“油雾过滤器+水喷淋”装置+1根15m排气筒	10000	60%	85%	是	系数核算法	0.003	0.05	0.0005	6000	DA001
				0.014	/	0.0023	无组织		/	/	/	/		/	0.014	/	0.0023	6000
E栋1层 冲压工序	冲压工序	非甲烷总烃	系数核算法	0.028	0.31	0.0047	有组织	1套“油雾过滤器+水喷淋”装置+1根15m排气筒	15000	60%	85%	是	系数核算法	0.004	0.05	0.0007	6000	DA002
				0.019	/	0.0031	无组织		/	/	/	/		/	0.019	/	0.0031	6000
E栋1层 磨床工序	磨床工序	颗粒物	系数核算法	0.131	8.76	0.1314	有组织	1套“油雾过滤器+水喷淋”装置+1根15m排气筒	15000	60%	85%	是	系数核算法	0.020	1.31	0.0197	1000	DA002
				0.088	/	0.0876	无组织		/	/	/	/		/	0.088	/	0.0876	1000
A栋2层 焊接车间	激光焊接工序	颗粒物	系数核算法	0.150	6.41	0.0833	有组织	1套“水喷淋”装置+1根15m排气筒	13000	60%	85%	是	系数核算法	0.023	0.96	0.0125	1800	DA003
				0.100	/	0.0556	无组织		/	/	/	/		/	0.100	/	0.0556	1800
A栋3层 焊接车间	激光焊接工序	颗粒物	系数核算法	0.150	6.41	0.0833	有组织	1套“水喷淋”装置+1根15m排气筒	13000	60%	85%	是	系数核算法	0.023	0.96	0.0125	1800	DA004
				0.100	/	0.0556	无组织		/	/	/	/		/	0.100	/	0.0556	1800
E栋2层 镗雕车间	激光镗雕工序	颗粒物	系数核算法	0.300	6.67	0.1000	有组织	1套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置+1根15米高排气筒	15000	60%	85%	是	系数核算法	0.045	1.00	0.0150	3000	DA005
				0.200	/	0.0667	无组织		/	/	/	/		/	0.200	/	0.0667	3000
E栋2层 点胶/烘干车间	点胶/烘干工序	VOCs	系数核算法	0.003	0.07	0.0011	有组织	1套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置+1根15米高排气筒	15000	95%	85%	是	系数核算法	0.001	0.01	0.0002	3000	DA005
				0.0002	/	0.0001	无组织		/	/	/	/		/	0.0002	/	0.0001	3000
动力房清洗区	半水基清洗工序	VOCs	系数核算法	0.015	0.39	0.0051	有组织	1套“二级活性炭吸附”装置+1根15m排气筒	13000	60%	80%	是	系数核算法	0.003	0.08	0.0010	3000	DA006
				0.010	/	0.0034	无组织		/	/	/	/		/	0.010	/	0.0034	3000
A栋1层 清洗区	半水基清洗工序	VOCs	系数核算法	0.046	1.18	0.0153	有组织	1套“二级活性炭吸附”装置+1根15m排气筒	13000	60%	80%	是	系数核算法	0.009	0.24	0.0031	3000	DA007
				0.031	/	0.0102	无组织		/	/	/	/		/	0.031	/	0.0102	3000
2#钢架厂房1层	冲压工序	非甲烷总烃	系数核算法	0.004	/	0.0007	无组织	/	/	/	/	/	系数核算法	0.004	/	0.0007	6000	/

表 4-2 扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准 名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测点位	排放口类型	监测频次
			经度	纬度									
DA001	冲压废气排放口	非甲烷总烃	/	/	15	0.5	常温	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	80	/	排气口	一般	1次/年
DA002	冲压、磨床废气排放口	非甲烷总烃	/	/	15	0.5	常温	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	80	/	排气口	一般	1次/年

		颗粒物						《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	120	1.45			
DA003	激光焊接废气排放口 1	颗粒物	/	/	15	0.5	常温	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	120	1.45	排气口	一般	1次/年
DA004	激光焊接废气排放口 2	颗粒物	/	/	15	0.5	常温	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	120	1.45	排气口	一般	1次/年
DA005	激光镭雕、点胶烘干废气排放口	VOCs	/	/	15	0.5	常温	参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物(TVOC)排放限值要求	100	/	排气口	一般	1次/年
		颗粒物	/	/				《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	120	1.45			
DA006	动力房清洗废气排放口	VOCs	/	/	15	0.5	常温	参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物(TVOC)排放限值要求	100	/	排气口	一般	1次/年
DA007	A栋1层清洗废气排放口	VOCs	/	/	15	0.5	常温	参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物(TVOC)排放限值要求	100	/	排气口	一般	1次/年

根据上表可知，项目排放的废气仅经集气罩收集（不配套废气处理设施）至高空排放时，项目废气有组织排放能达到相关标准的限值要求，因此，本项目属《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中的备案类项目。

表 4-3 扩建项目大气污染物年排放量核算表（无组织+有组织）

序号	污染物	年排放量 (t/a)		合计 (t/a)
		有组织	无组织	
1	挥发性有机物（含非甲烷总烃、VOCs）	0.02	0.0782	0.0982
2	颗粒物	0.111	0.488	0.599

运营期环境影响和防护措施

(1) 油雾废气 (G₁)：项目在冲压加工过程中会采用冲压油作为工作液，加工产生的局部高温会使冲压油挥发而产生少量的油雾（以非甲烷总烃核算）。根据《工业源产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册-机械加工-湿式机加工件，VOCs 产生系数按 5.64kg/t-原料计。项目在 A 栋 1 层、E 栋 1 层、2#钢架厂房 1 层设有冲压工序，其冲压油使用量为 6 t/a、8.4t/a、0.8t/a，则项目 A 栋 1 层、E 栋 1 层、2#钢架厂房 1 层的油雾产生量为 0.034t/a、0.047t/a、0.004t/a。项目冲压工序年工作时间约 6000h。

(2) 激光焊接废气 (G₂)

项目激光焊接是利用高能量密度的激光束加热工件，使温度迅速上升，在非常短的时间内达到材料的沸点，材料开始汽化，形成蒸汽。这些蒸汽的喷出速度很大，在蒸汽喷出的同时，在材料上形成切口。故项目进行激光切割的过程中会产生少量烟尘，其主要污染物为颗粒物。根据类比经验，激光焊接烟尘按工件处理量的 0.05% 计。根据建设单位提供资料，A 栋 2 层、3 层设有激光焊接工序，其对应的金属工件处理量分别为 500t/a、500t/a，即激光焊接粉尘产生量分别为 0.25t/a、0.25t/a。项目焊接工序属于间歇性操作，年工作时间约 1800h。

(3) 镭雕废气 (G₃)：项目利用激光镭雕机进行镭雕时会产生少量的烟尘，其主要污染物为颗粒物。根据类比经验，激光镭雕烟尘按工件处理量的 0.05% 计。根据建设单位提供资料，E 栋 2 层设有激光镭雕工序，其对应的金属工件处理量为 1000t/a，即激光镭雕粉尘产生量为 0.5t/a。项目镭雕工序属于间歇性操作，年工作时间约 3000h。

(4) 点胶/烘干废气 (G₄)：项目 E 栋 2 层点胶工序中使用的 UV 胶水等会产生少量的有机废气，主要污染物为 VOCs。项目点胶工序年工作时间约 3000h。根据建设单位提供的 MSDS 及 VOCs 测试报告（见附件 6-7）可知，点胶工序的 VOCs 产生情况见表 4-4。

表 4-4 项目点胶废气产生分别情况一览表

项目厂房	使用工序	原料名称	年使用量 t/a	污染因子	产污系数	年产生量 t/a
E 栋 2 层	点胶	UV 胶水	0.035	VOCs	101g/kg	0.0035

(5) 清洗废气 (G₅)：扩建项目在动力房 1 层以及 A 栋 1 层的清洗工序

中使用的半水基清洗剂会产生少量的有机废气，主要污染物为 VOCs。清洗工序属于间歇性操作，扩建项目设有 6 台半水基清洗机，年工作时间均为 3000h。根据建设单位提供的 MSDS 及 VOCs 测试报告（见附件 6-6）可知，清洗工序的 VOCs 产生情况见表 4-5。

表 4-5 项目清洗废气产生分别情况一览表

项目厂房	使用工序	原料名称	年使用量 t/a	污染因子	产污系数	年产生量 t/a
动力房 1 层	清洗	半水基清洗剂	0.5	VOCs	51g/L	0.026
A 栋 1 层	清洗	半水基清洗剂	1.5	VOCs	51g/L	0.077

注：根据建设单位提供资料，扩建项目在动力房、A 栋 1 层的清洗车间中使用半水基清洗剂年用量分别为 0.5t/a、1.5t/a。在使用半水基清洗剂进行清洗过程，半水基清洗剂挥发率取自半水基清洗剂的 VOCs 测试报告，详见附件 6-6。剩余部分未挥发留存于废液中，产生量约 1.897t/a，按危险废物处置。

（6）磨床加工废气（G₆）：项目磨床加工工序使用磨床加工会产生一定量粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册），（06 预处理）—干式预处理—“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺，其颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目磨床加工所需钢材用量约为 100t/a，则磨床金属粉尘产生量为 0.219t/a。项目磨床工序属于间歇性操作，年工作时间约 1000h。

2、废气收集及治理设施

根据建设单位提供资料，项目针对生产过程中产生的废气配套环保治理设施，具体措施如下：

（1）冲压与磨床工序

建设单位在 A 栋 1 层设有冲压加工工序，E 栋 1 层设有冲压、磨床工序。建设单位在磨床工位、冲床工位上方均设置集气罩进行收集。参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作”，外部型集气设备收集率按 60%计。A 栋 1 层冲压废气经收集后引至 A 栋楼顶 1 套“油雾过滤器+水喷淋”装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放（A 栋：DA001）。E 栋 1 层冲压废气、磨床废气经收集后引至 E 栋楼顶 1 套“油雾过滤器+水喷淋”装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放（E 栋：DA002）。根据同行业类比，项目采用的“静电油雾净化器”装置对有机废气净化效率可以达到

90%以上，水喷淋对有机废气净化效率为 10%，该装置对挥发性有机物的综合去除效率为 $1 - (1 - 90\%) (1 - 10\%) = 91\%$ ，本次评价保守取 85%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（06 预处理），喷淋塔/冲击水浴对烟尘的去除效率约为 85%。

（2）焊接工序

项目在 A 栋 2 层、3 层设有激光焊接工序。建设单位拟设置专门的焊接工位，采用风管对焊接点位近距离收集焊接烟尘引至两套“水喷淋装置”处理后通过 2 根 15 米高排气筒（DA003~DA004）排放。参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作”，外部型集气设备收集率按 60% 计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（09 焊接），喷淋塔/冲击水浴对烟尘的去除效率约为 85%。

（3）镭雕、点胶、烘干工序

项目在 E 栋 2 层设有激光镭雕工序和点胶工序、3 层设有烘干工序。建设单位拟设置专门的镭雕工位，采用风管对镭雕点位近距离收集镭雕烟尘；点胶工位上方设置集气罩进行收集；在烤箱设备废气排口直连密闭集气管道收集烘干废气，并在烘烤工位进出口上设置集气罩进行收集。将产生的镭雕烟尘、点胶/烘干有机废气经集中收集后通过管道引至 E 栋楼顶 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA005）排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”中“设备废气排口直连”集气效率为 95%；参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作”，外部型集气设备收集率按 60% 计，表六挥发性有机物治理设施及达标要求，水喷淋装置治理效率为 15%，单级活性炭吸附装置治理效率为 70%，因此，项目“水喷淋+二级活性炭吸附”装置对挥发性有机物去除效率为 $1 - (1 - 15\%) (1 - 70\%) (1 - 70\%) = 92.35\%$ ，本次评价保守取 85%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（06 预处理），喷淋塔/冲击水浴对烟尘的去除效率约为 85%。

（4）清洗废气

项目动力房 1 层、以及 A 栋 1 层均设有半水基清洗剂清洗工序。建设单位在清洗机工位上方设置集气罩进行收集。参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作”，外部型集气设备收集率按 60% 计。动力房 1 层清洗有机废气经收集后引至动力房楼顶 1 套“二级活性炭装置”装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放（DA006），A 栋 1 层清洗有机废气经收集后引至 A 栋楼顶 1 套“二级活性炭装置”装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放（DA007）。根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中表六挥发性有机物治理设施及达标要求，单级活性炭吸附装置治理效率为 70%，因此，项目“二级活性炭吸附”装置对挥发性有机物去除效率为 $1-(1-70%)(1-70%)=91%$ ，本次评价保守取 80%。

3、废气治理设施技术可行性

（1）油雾废气 G_1 、磨床废气 G_6 ：

根据现场核实，建设单位拟在 A 栋 1 层、E 栋 1 层中冲压车间产生的油雾废气经收集后引至 2 套“静电油雾净化器+水喷淋”装置用于处理油雾废气，油雾废气处理治理设施工艺如下：

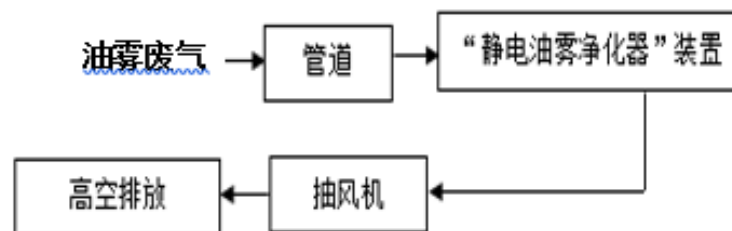


图 4-1 扩建项目油雾废气处理工艺流程图

“静电油雾净化器”装置原理：电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。废气通过这个高压电场时，油雾粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。因此，“静电油雾净化器”装置能敏捷捕捉气相中的油雾等微粒；一起运用本身排风风机的负压发生约 600mm 厚的液沫层，对气体进行洗刷式净化。这种设备的投资少、占地小、无二次污染、运行费用低。“静电油雾净化器”装置采用机械净化和静电净化双重作用，含油雾废气被风机吸入管道后，首先进入初级装置——净化整流室，采

用重力惯性净化技术，室内的特殊结构逐步对大粒径污染物进行分级物理分离，并且均衡整流。分离出的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油槽排出。剩余的小粒径污染物进入次级装置——高压静电场，静电场内部分两级，第一级为电离器，强电场使微粒荷电，成为带电微粒，这些带电微粒到达第二级集尘器后立刻被收集电极吸附，且部分炭化。同时，高压静电场有效地降解有害成份，起到消毒、除味作用。最后通过滤网格栅，洁净的空气排出室外。

喷淋塔吸附原理：废气从喷淋塔底部进入，利用气体与液体的接触，将气体中的污染物传递至液体中，从而达到去除污染物的目的。废气自洗涤塔底部进入向上流动，洗涤液自上方以雾状喷洒而下，气液在填料层充分接触，废气中的有害成分被液体吸收，处理后的洁净气体经除水层后进入下一处理工艺。水喷淋处理废气的原理是在一定的温度和压力下，当吸收剂（水）与废气接触时，废气中可溶解组分溶解于液体（水），不可溶解的颗粒被水雾捕集。水喷淋利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积，将废气中的水溶性有机物或颗粒物成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。

结合本项目磨床加工废气特点，“水喷淋”装置对含尘废气的净化效率为85%，该处理设施是可行的。根据相关工程经验，项目采用的“静电油雾净化器”装置对油雾废气净化效率可以达到90%以上，水喷淋对有机废气净化效率为10%，该装置对挥发性有机物的综合去除效率为91%，本次评价保守取85%。在正常运作的条件下，本项目废气可稳定达标，工艺是可行的，能确保废气达标后排放。

（2）激光焊接废气（G₂）

项目激光焊接工序产生的废气为粉尘（颗粒物），建设单位拟在A栋2层，3层厂房拟安装2套“水喷淋塔吸附”装置用于处理激光焊接工废气。其粉尘处理治理设施工艺如下：

激光焊接粉尘废气处理治理设施工艺：

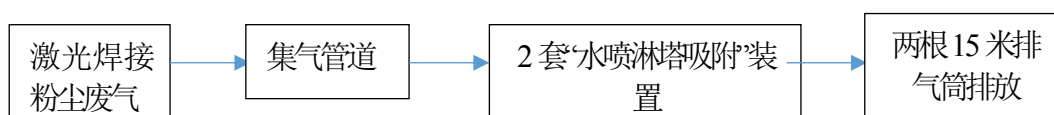


图 4-2 扩建项目激光废气处理工艺流程图

“水喷淋吸附”装置原理见上文介绍，本次不在赘述；结合本项目激光焊接加工废气特点，“水喷淋”装置对焊接烟尘的净化效率为 85%，该处理设施是可行的。

(3) 镭雕废气 G₃、点胶/烘干废气 G₄、清洗废气 G₅：

建设单位拟在动力房 1 层、A 栋 1 层各安装 1 套“二级活性炭吸附”装置用于处理清洗有机废气、拟在 E 栋 2 层安装 1 套“喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置用于处理点胶/烘干、镭雕废气。其有机废气处理治理设施工艺如下：

清洗工序废气处理治理设施工艺：

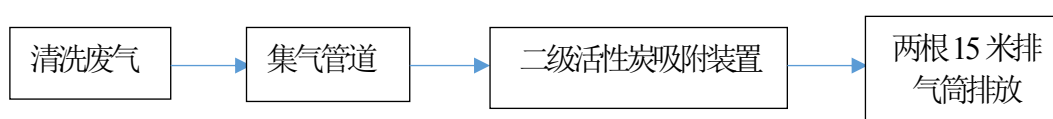


图 4-3 扩建项目清洗废气处理工艺流程图

镭雕、点胶/烘干工序废气处理治理设施工艺：

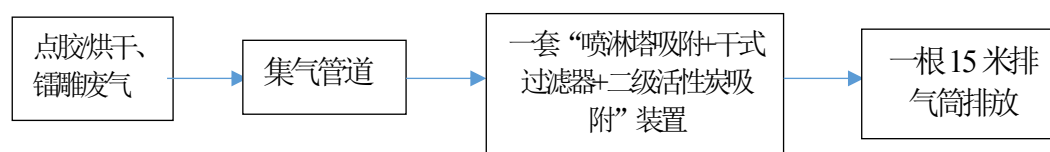


图 4-4 扩建项目镭雕、点胶/烘干工序废气处理工艺流程图

“水喷淋吸附”装置原理见上文介绍，本次不再赘述；

活性炭吸附原理：活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分从而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题在于对吸附剂的选择。吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不宜破碎，对空气阻力小。

活性炭对废气吸附的特点：对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；对带有支链的烃类物的吸附优于对直链烃类物质的吸附；对有机物

中含有无机集团物质的吸附总是低于不含无机基团的吸附；对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；吸附物质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

活性炭吸附有机气体的主要原理为：活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害及其他杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。

根据相关工程经验，项目采用的“喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置或“二级活性炭吸附”装置处理有机废气时处理效率可在 80%以上。在正常运作的条件下，本项目废气可稳定达标，工艺是可行的，能确保废气达标后排放。

4、环境影响分析

(1) 正常工况下废气达标分析

① 冲压 G₁ 与磨床废气 G₆：

建设单位在 2#钢架厂房 1 层设有冲压加工工序，该过程产生油雾废气量较少，建设单位拟加强 2#钢架厂房 1 层车间内通风，该车间无组织废气排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.0007kg/h，满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值，对周边大气环境影响较小。

建设单位在 A 栋 1 层设有冲压加工工序，E 栋 1 层设有冲压、磨床工序。建设单位在磨床工位、冲床工位上方均设置集气罩进行收集。A 栋 1 层冲压废气经收集后引至 A 栋楼顶 1 套“油雾过滤器+水喷淋”装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放 (A 栋：DA001)。E 栋 1 层冲压废气、磨床废气经收集后引至 E 栋楼顶 1 套“油雾过滤器+水喷淋”装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放 (E 栋：DA002)。废气经处理后，DA001 中非甲烷总烃排放浓度为 0.05mg/m³，排放速率为 0.001kg/h，能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 1 挥发性有机物(非甲烷总烃)排放限值要求 (≤80mg/m³)。DA002 中非甲烷总烃排放浓度为 0.05mg/m³，排放速率为 0.001kg/h，颗粒物排放浓度为 1.31mg/m³，排放速率为 0.02kg/h，DA002 排放的非甲烷总烃能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 1 挥发

性有机物(非甲烷总烃)排放限值要求 ($\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$), 排放的颗粒物能够满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级标准颗粒物的相关标准限值 (排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $1.45\text{kg}/\text{h}$)。

②激光焊接废气 (G_2): 项目激光打标废气经收集后引至 2 套“水喷淋吸附塔”装置处理后通过 2 根 15 米高排气筒 (A 栋: DA003、DA004) 排放。废气经处理后, DA003 排放浓度为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $0.013\text{kg}/\text{h}$; DA004 排放浓度为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $0.013\text{kg}/\text{h}$, 均能够满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级标准颗粒物的相关标准限值 (排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $1.45\text{kg}/\text{h}$)。

③镭雕废气 G_3 、点胶/烘干废气 G_4 : 项目在 E 栋 2 层设有激光镭雕工序和点胶工序、3 层设有烘干工序。建设单位拟设置专门的镭雕工位, 采用风管对镭雕点位近距离收集镭雕烟尘; 点胶工位上方设置集气罩进行收集; 在烤箱设备废气排口直连密闭集气管道收集烘干废气, 并在烘烤工位进出口上设置集气罩进行收集。将产生的镭雕烟尘、点胶/烘干有机废气经集中收集后通过管道引至 E 栋楼顶 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 米高排气筒 (DA005) 排放。废气经处理后, DA005 颗粒物排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ 、VOCs 排放浓度为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $0.00017\text{kg}/\text{h}$; DA005 排放的 VOCs 能够满足参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)中表 1 挥发性有机物(TVOC)排放限值要求($\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$), 排放的颗粒物能够满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级标准颗粒物的相关标准限值 (排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $1.45\text{kg}/\text{h}$)。

④清洗废气 G_5 : 建设单位拟将动力房 1 层有机废气经收集后引至动力房楼顶 1 套“二级活性炭装置”装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放 (DA006), 将 A 栋 1 层清洗有机废气经收集后引至 A 栋楼顶 1 套“二级活性炭装置”装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放 (DA007)。废气经处理后, DA006 中 VOCs 排放浓度为 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $0.001\text{kg}/\text{h}$, DA007 中 VOCs 排放浓度为 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$, 排放的 VOCs 能够满足参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 中表 1 挥发性有机物 (TVOC)排放限值要求 ($\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 项目非正常工况下大气污染物排放情况

本项目废气非正常工况排放主要是指废气处理设施发生故障，导致废气未经处理直接排入大气中，影响周边大气环境。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

排放口 编号	污染源	非正 常排 放原 因	污染物 种类	非正常排放情况			单 次 持 续 时 间	预 计 发 生 频 次	应 对 措 施
				排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 kg/a			
DA001	冲压工序	废气 处理 设施 运转 异常	非甲烷 总烃	0.34	0.0034	0.0068	1h/ 次	2 次/ 年	立即 停止 生 产， 关闭 排放 阀， 检查 维修 废气 处理 设施
DA002	冲压工序		非甲烷 总烃	0.31	0.0047	0.0094			
	磨床工序		颗粒物	8.76	0.1314	0.2628			
DA003	激光焊接 工序		颗粒物	6.41	0.0833	0.1667			
DA004	激光焊接 工序		颗粒物	6.41	0.0833	0.1667			
DA005	激光镭雕 工序		VOCs	6.67	0.1000	0.2000			
	点胶/烘干 工序		颗粒物	0.07	0.0011	0.0022			
DA006	半水基清 洗工序		VOCs	0.39	0.0051	0.0102			
DA007	半水基清 洗工序	VOCs	1.18	0.0153	0.0306				

5、环境影响分析结论

经以上措施处理后，项目冲压工序废气经处理后的非甲烷总烃可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物(非甲烷总烃)排放限值要求；清洗工序、点胶工序、烘干工序废气经处理后的VOCs可达到参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物(TVOC)排放限值要求；激光焊接、镭射、磨床工序废气经处理后产生的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；厂区内有机废气排放执行《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无组织排放限值要求。通过以上措施，项目产生的废气可实现达标排放，对周围环境空气影响较小。

6、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017), 排污单位应掌握本单位的污染物排放状况, 组织开展的环境监测活动。项目废气具体监测计划见下表:

表 4-7 扩建项目废气自行监测计划表

监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 中表 1 挥发性有机物(非甲烷总烃)排放限值要求
DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 中表 1 挥发性有机物(非甲烷总烃)排放限值要求
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准限值
DA003	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准限值
DA004	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准限值
DA005	VOCs	1 次/年	参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 中表 1 挥发性有机物(TVOC)排放限值要求
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准限值
DA006	VOCs	1 次/年	参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 中表 1 挥发性有机物(TVOC)排放限值要求
DA007	VOCs	1 次/年	参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 中表 1 挥发性有机物(TVOC)排放限值要求
厂界	颗粒物	1 次/年	《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
	非甲烷总烃、VOCs	1 次/年	参照执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	执行《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 无组织排放限值要求

二、废水

扩建项目与原有项目位于不同工业园区，本次扩建部分独立生产，与原有项目不存在任何依托关系，本次只针对万丰西部工业区扩建部分进行评价。

1、污染物源强及排放情况

(1) 工业废水

①喷淋塔废液

扩建项目设有 2 套“水喷淋塔”处理激光焊接工序产生的粉尘、2 套“油雾过滤器+水喷淋”装置和 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理有机废气和粉尘。项目每套水喷淋塔的循环水量为 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，水喷淋运行时数约 $6000\text{h}/\text{a}$ 。项目喷淋塔蒸发量按循环量的 1.5% 计算，则项目喷淋塔蒸发水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1800\text{m}^3/\text{a}$ 。

另外，扩建项目 2 套处理激光焊接粉尘的“水喷淋塔”中喷淋用水无需更换，只需定期捞渣和补充循环过程中损耗的水量，不外排；扩建项目处理有机废气的 2 套“油雾过滤器+水喷淋”装置和 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置中“水喷淋塔”的喷淋用水需要半年更换一次，则扩建项目有机废气喷淋塔废液产生总量约为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ($0.08\text{m}^3/\text{d}$)。喷淋塔废液应作危险废物处理，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。（详见固体废物章节）。

②研磨废水

扩建项目新增 15 台研磨设备(包括 2 台涡流研磨机、9 台研磨/抛光一体机、4 台研磨机)进行工件研磨，其研磨过程以及后续水洗会有研磨废水产生。根据企业提供资料，每台研磨设备用水量约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，研磨工序中研磨液的添加量约 $0.0123\text{m}^3/\text{d}$ ($3.7\text{m}^3/\text{a}$)。研磨设备年使用天数约 300 天，则项目 15 台研磨设备研磨过程总用量为 $4.5123\text{m}^3/\text{d}$ 。研磨过程损耗量按 5% 计，即损耗量按 $0.2223\text{m}^3/\text{d}$ 。则研磨废水产生量为 $4.29\text{m}^3/\text{d}$ 。

③抛光废水

扩建项目新增 13 台抛光设备（4 台抛光机、9 台研磨/抛光一体机），根据企业提供资料，每台抛光机用水量约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，抛光工序中抛光液的添加量约 $0.011\text{m}^3/\text{d}$ ($3.3\text{m}^3/\text{a}$)，抛光设备年使用天数约 300 天，则项目 13 台抛光机在抛光过程中总用量为 $3.911\text{m}^3/\text{d}$ 。抛光过程损耗量按 5% 计，即损耗量按 $0.191\text{m}^3/\text{d}$ 。则抛光废水产生量为 $3.72\text{m}^3/\text{d}$ 。

④超声波废水

扩建项目新增 2 台超声波清洗机（均设有 1 个槽体；单槽槽体有效规格为 0.5m×0.4m×1m）。其清洗过程为先把待清洗工件放入第一台超声波清洗机(该设备清洗液由自来水和除蜡水按 10:1 调配而成)进行清洗后，再把工件转入第 2 台超声波清洗机用自来水清洗干净。超声波工序中除蜡水的添加量约 0.002m³/d（0.6m³/a）。根据厂家提供资料，项目清洗槽平均约每天排空一次，超声波清洗机年使用天数约 300 天，则项目 2 台超声波清洗剂机在清洗过程中总用量为 0.4m³/d（120m³/a）。超声波清洗过程损耗量按 5%计，则超声波清洗废水产生量为 0.38m³/d（114m³/a）。

表 4-8 超声波清洗机用水、废水产生情况一览表

用水类型	使用水量（m ³ /a）			更换频次（d/次）	损耗量（m ³ /a）	超声波清洗废水产生量（m ³ /a）	废水最终去向
	自来水	除蜡水	总用量				
第 1 台超声波机废水	0.198	0.002	0.2	1	0.01	0.19	进入废水回用设施
第 2 台超声波机废水	0.2	/	0.2	1	0.01	0.19	
合计	0.398	0.002	0.4	/	0.02	0.38	/

⑤废水回用处理设施产生的尾水

扩建项目废水回用处理系统会产生一定的尾水，根据现场调查以及建设单位提供的资料可知，废水回用处理系统采用“pH 调节+沉淀+一级 UF 膜+二级 UF 膜+活性炭处理+低温蒸发系统”工艺，废水回用处理率为 80%。即项目废水回用处理水量（研磨废水、抛光废水、超声波清洗设备废水、低温热泵蒸发设备蒸发处理后的冷凝水）为 10.23m³/d，即尾水产生量约为 2.04m³/d，该废水进入低温热泵蒸发设备蒸发处理后 90%冷凝水 1.84m³/d 重新接入废水回用处理设施处理后回用，10%的浓液 0.2m³/d 用防渗容器收集后作为危险废物处置委托有资质单位拉运处理。

2) 生活污水

本项目定员 1500 人，员工均在项目内住宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3—2021）中“国家行政机构（922）—办公楼（无食堂和浴室）”用水定额（先进值）为 10m³/（人•a），办公楼（有食堂和浴室）”用水定额（先进值）为 15m³/（人•a），即本项目生活污水产生量约为 75m³/d（22500m³/a）。废水排放量按 90%算，生活污水

产生量 67.5m³/d (20250m³/a)。项目生活污水经工业区化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后,接入沙井水质净化厂深度处理。

综上所述,项目研磨废水、抛光废水、超声波清洗废水以及低温蒸发器冷凝水的总产生量 10.23m³/d (3069 m³/a),该废水接入废水回用处理设施处理后,全部回用于研磨和抛光工序;喷淋塔更换废液 0.08m³/d (24m³/a)作为危险废物处置,委托有资质单位拉运处理;项目废水回用处理设施尾水 2.04m³/d (612m³/a)进入低温热泵蒸发设备蒸发处理后 90%的冷凝水 1.84m³/d (552m³/a)回到废水回用设施继续处理,10%的浓液 0.2m³/d (60m³/a)用防渗容器收集后作为危险废物处置委托有资质单位拉运处理(可详见图 2-1 水平衡图)。

扩建项目产生废水主要为研磨废水、抛光废水以及超声波清洗废水、低温蒸发器冷凝水,主要污染因子为 pH、悬浮物、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总磷、石油类、LAS。根据企业提供的废水方案、工程经验,废水污染物浓度分别为 pH 4.0~9.0(无量纲)、悬浮物 150 mg/L、BOD₅ 500mg/L、COD_{Cr}3500 mg/L、氨氮 52 mg/L、总磷 4.8 mg/L、石油类 8.6mg/L、LAS 6.2mg/L。项目目废水污染源强核算见下表:

表 4-9 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				
			核算方法	产生废水量/ (m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (m ³ /a)	工艺	效率/ %	核算方法	排放废水量/ (m ³ /a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (m ³ /a)
废气处理	喷淋塔废液	工业废水	物料衡算法	24	/	/	拉运		物料衡算法	0	0	0
研磨、抛光、超声波清洗	研磨废水、抛光废水以及超声波清洗废水、低温蒸发器冷凝水清洗机废水	pH	物料衡算法	3069	4.0~9.0	/	废水回用设施	100%	物料衡算法	0 (回用)	接入废水回用处理设施处理后回用于研磨工序和抛光工序;经 MVR 蒸发系统产生的浓液作为危险废物处置委托有资质单位拉运处理。	
		悬浮物			150	0.460		87%				
		BOD ₅			500	1.535		98%				
		COD _{Cr}			3500	10.742		98%				
		氨氮			52	0.160		85%				
		总磷			4.8	0.015		83%				
		石油类			8.6	0.026		90%				
		LAS			6.2	0.019		92%				

注:项目喷淋塔废液集中收集后交由有资质的企业拉运处理;项目研磨/抛光废水经废水处理回用设施处理达标后回用于生产,不外排,故排放量按 0 计。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价

1) 生产废水：建设单位委托广东省和佳环保科技有限公司设计了一套处理能力为50m³/d的废水处理回用设施，采用“pH调节+沉淀+一级UF膜+二级UF膜+活性炭处理+低温蒸发系统”工艺，废水回用处理率为80%。建设单位将清洗设备废水、研磨废水、抛光废水以及低温蒸发器冷凝水接入废水回用处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中“工艺与产品用水”标准后，全部回用于研磨工序和抛光工序；废水回用处理设施尾水进入低温蒸发器蒸发处理后90%的冷凝水回到废水回用处理设施继续处理，10%的浓液用防渗容器收集后作为危险废物处置委托有资质单位拉运处理。根据扩建项目废水处理回用系统的设计方案，项目废水进出水水质如下表：

表 4-10 项目废水处理回用系统进出水水质表 (单位 mg/L)

项目	pH	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷	石油类	LAS
进水水质	4.0-9.0	150	500	3500	52	4.8	8.6	6.2
出水水质	6.5-8.5	—	≤10	≤60	≤10	≤0.5	≤1	≤0.5

注：项目出水水质达到《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T 19923-2005 中表 1“工艺与产品用水”标准。

项目废水处理回用设施工艺流程见下图：

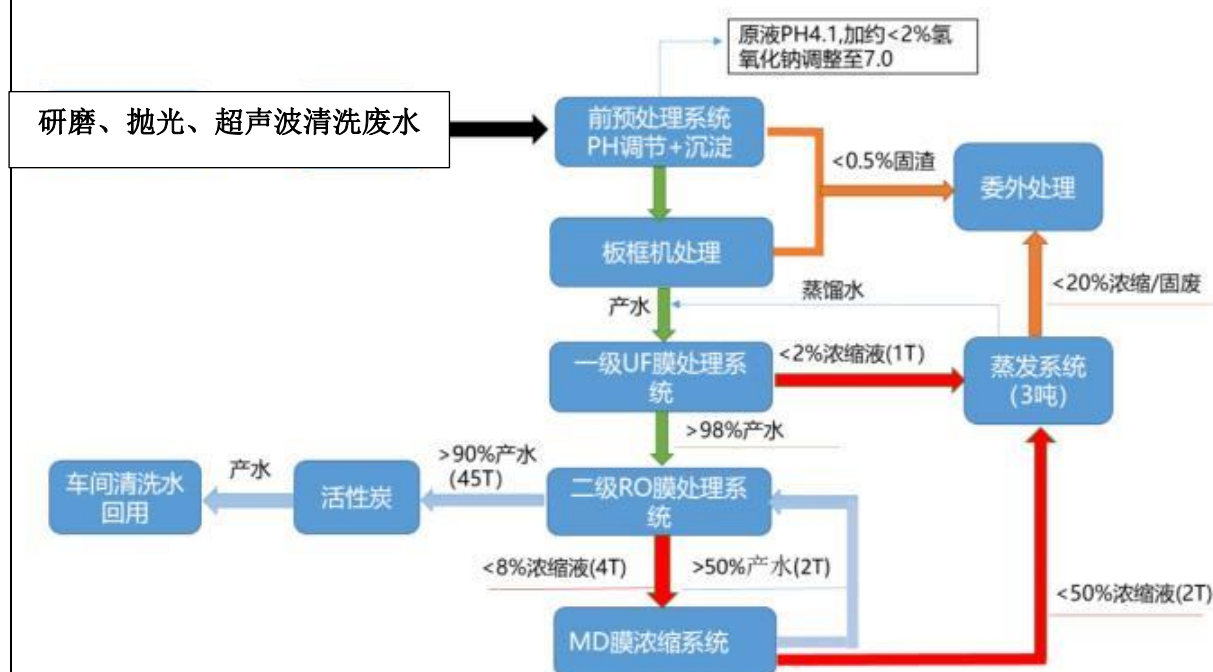


图 4-5 扩建项目废水处理回用设施工艺流程图

工艺流程简要说明:

1、预处理系统: 设有 PH 调节池及沉淀池, 用于原废液的 PH 调节及大颗粒物的沉淀, 静止 4 小时后取上清液到膜过滤前的暂存桶中, 沉淀物进入板框及进行压滤, 清水进入膜过滤前的暂存桶中, 压出的泥收集固废委外。

2、原水泵: 从原水水箱中抽水, 用于提升原水供水压力, 满足后续处理设备正常运行需要的压力和流量。原水泵与原水水箱上的低水位联动, 当原水水箱处于低水位时, 原水泵停止输送, 避免原水泵在无水状态下工作而损坏。水泵过流部件材质为 SUS304 不锈钢。

3、UF 膜处理系统: 是本工艺中核心技术, 具体体现在: 内压、错流方式运行、不易堵塞、能够承受高浓度废水、水回收率高(浓缩倍数高)、单位膜面积产水量大、再生性能强、年通量损失小、使用寿命长。其主要功能是通过超滤级微孔截留废水中 90%以上的乳化油、60%以上溶解油和截留 90%以上的悬浮物(SS)及大分子污染物、胶体污染物。UF 膜分离技术具有占地面积小、出水水质好、自动化程度高等特点。膜分离技术是一大类技术的总称。和水处理有关的主要包括微滤、超滤、纳滤和反渗透等几类。这些膜分离产品均是利用特殊制造的多孔材料的拦截能力, 以物理截留的方式去除水中一定颗粒大小的杂质。其过滤的精度和滤膜本身的孔径大小有关。超滤可以去除病毒、大分子物质、胶体等。

4、活性炭过滤器: 活性炭过滤器利用活性炭的吸附特性将水中的有机污染物、微生物及溶解氧等吸附于炭的表面, 增加微生物降解有机污染物的机率, 延长有机物的停留时间, 强化生物降解作用, 将炭表面吸附的有机物去除; 还可去除水中的异臭异味, 去色度, 去除重金属、合成洗涤剂以及脱氯等, 此外活性炭的选择吸附性, 不但可吸附电解质离子, 还可使高锰酸钾耗氧量(COD)得到很好的控制和降低。该设备具有吸附、生物降解和过滤处理的综合作用, 不但可保证处理效果稳定, 而且效率高、耐冲击负荷、占地小、操作管理简便易行且运转费用低等优点。此外作为反渗透装置的前处理, 可有效防止反渗透表面的有机物污染, 而不受其本身进水温度、pH 值和有机混合物的影响。

过滤器的过滤罐体材质选用碳钢内环氧制作, 耐压高、耐腐蚀, 寿命长, 高强度卫生无毒, 每一个滤罐出厂前都经过 0.8Mpa 试压, 设计流速 10~12m/h, 反冲洗强度 10L/m².s, 反洗排水接入地沟。

5.MD 膜浓缩系统：用于处理 RO 膜浓缩液减量。MD 膜组件构造与传统的卷式膜截然不同，该组件构造与传统的卷式膜着截然不同，原液流道：碟管式膜组件具有专利的流道设计形式，采用开放式流道。料液通过入口进入压力容器中，从导流盘与外壳之间的通道流到组件的另一端，在另一端法兰处，料液通过 8 个通道进入导流盘中(如图所示)，被处理的液体以最短的距离快速流经过滤膜，然后 180° 逆转到另一膜面，再从导流盘中心的槽口流入到下一个导流盘从而在膜表面形成由导流盘圆周到圆中心，再到圆周，再到圆中心的双”S”形路线，浓缩液最后从进料端法兰处流出。MDRO 组件两导流盘之间的距离为 3mm，导流盘表面有一定方式排列的凸点。这种特殊的水力学设计使处理液在压力作用下流经滤膜表面遇凸点碰撞时形成湍流，增加透过速率和自清洗功能，从而有效地避免了膜堵塞和浓度极化现象，成功地延长了膜片的使用寿命；清洗时也容易将膜片上的积垢洗净，保证碟管式膜组适用于恶劣的进水条件。

6.反渗透 RO 膜系统：反渗透装置是用足够的压力使溶液中的溶剂(一般是水)通过反渗透膜(或称半透膜)而分离出来，因为这个过程和自然渗透的方向相反，因此称为反渗透。经过反渗透处理，使水中杂质的含量降低，提高水质的纯度，其脱盐率可达到 98%以上，并能将水中大部分的细菌、胶体、大分子有机物去除。反渗透法能适应各类含盐量的原水，尤其是在高含盐量的水处理工程中能获得很好的技术经济效益。反渗透法的脱盐率提高，回收率高，运行稳定，占地面积小，操作简便，过去由于反渗透设施价格较高。阻碍了反渗透设备的推广使用，但近两年以来，反渗透设施的价格不断下降，使得反渗透设备广泛使用在各类除盐水处理工程中，由于反渗透设备在除盐的同时，也将大部分细菌、胶体及大分子量的有机物去除，因此在纯水的制取工程中，反渗透设备更是不可缺少的。反渗透膜组是整个脱盐系统的核心部分，它主要负责脱除水中的可溶性盐份、胶体、有机物及微生物等，它可以去除水中的 98% 以上的离子。

7.低温蒸发器处理浓缩液系统：本系统主要用于每天<6 吨的膜浓缩液处理。低温蒸发器设备是在真空负压作用下把沸点降低，使原液加热后在三十多度沸腾蒸发，蒸发出来的蒸汽经过冷凝系统凝结成液态水通过排水槽排出，根据水质比重的不同浓缩减量出水率最大可以达到 90%，固废产生量 10%。通过该设备浓缩减量处理，不需要增加 RO 浓水的拉运费用，可间歇开动，可以大大减轻企业废液处理的成本，并且设备占地面积小，移动便捷，自动化程度高，无需外接蒸汽源与外围冷却水，只需提供

电能与少量压缩空气即可

根据相关工程经验，扩建项目废水中污染物的浓度及理论削减量如下表：

表 4-11 扩建项目废水处理的处理效率（单位：mg/L）

项目	pH（无量纲）	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷	石油类	LAS
进水水质	4.0-9.0	150	500	3500	52	4.8	8.6	6.2
预处理系统	6.5-8.5	120	450	3500	52	4.8	8.6	6.2
去除率（%）	/	20%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
一级 UF 膜系统	6.5-8.5	60	260	2000	45	4.8	4.3	3.1
去除率（%）	/	50%	42%	43%	13%	0%	50%	50%
二级 RO 膜系统	6.5-8.5	40	50	100	10	1.9	1.8	1.1
去除率（%）	/	33%	81%	95%	78%	60%	58%	65%
活性炭系统	6.5-8.5	20	8	55	8	0.8	0.9	0.5
去除率（%）	/	50%	84%	45%	20%	58%	50%	55%
总去除率（%）	100%	87%	98%	98%	85%	83%	90%	92%
出水水质	6.5-8.5	20	8	55	8	0.8	0.9	0.5
回用标准	6.5-9	——	≤10	≤60	≤10	≤1	≤1	≤0.5
处理效果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

废水回用设施可行性分析：扩建项目新增生产废水（研磨废水、抛光废水以及超声波清洗废水、低温蒸发器冷凝水）的总产生量 10.23m³/d。扩建项目新增一套处理能力为 50m³/d 的废水处理回用设施，扩建项目产生废水量在废水回用设施的处理能力范围之内。废水回用设施采用“pH 调节+沉淀+一级 UF 膜+二级 UF 膜+活性炭处理+低温蒸发系统”，此污水设施工艺具有处理效果好，出水稳定达标的特点。根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的，能确保回用水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“工艺与产品用水”标准。

2) 喷淋废液

扩建项目喷淋塔废液总产生量为 0.08m³/d (24m³/a)。项目喷淋塔废液浓度较高，更换的喷淋塔废液应作危险废物处理，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。对周围环境影响不大。

3) 生活污水

扩建项目新增生活污水排放量为 67.5m³/d (20250m³/a)，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、SS 等，参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“低常浓度”的水质，浓度分别为 250mg/L、100mg/L、20mg/L、4.0mg/L、100mg/L。项目周边管网已完善，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，接入沙井水质净化厂。

表 4-12 化粪池处理后出水浓度及排放限值

生活污水 20250 m ³ /a	污染物 名称	处理前		化粪池处 理率%	处理后		广东省地方标准《水污染物 排放限值》（DB44/26- 2001）第二时段三级标准要 求
		产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a		排放浓 度 mg/L	排放 量 t/a	
	COD _{Cr}	250	5.06	15	212.5	4.30	500
	BOD ₅	100	2.03	9	91	1.84	300
	NH ₃ -N	20	0.41	0	20	0.41	—
	TP	4.0	0.08	0	4.0	0.08	—
	SS	100	2.03	30	70	1.42	400

生活污水依托集中污水处理厂的可行性：项目所在区域为雨污分流排水体制，雨水经过市政雨水管网收集后就近排入茅洲河；项目属于沙井水质净化厂纳污范围，污水经过沙井水质净化厂处理后排入茅洲河。

沙井水质净化厂分两期建设，总处理规模 40 万 m³/d，目前实际处理水量为 31 万 m³/d，剩余处理量为 9 万 m³/d；采用改良 A²/O 污水处理工艺，出水向西就近排入茅洲河。2017 年 11 月沙井水质净化厂分两期进行提标扩容。提标扩容后出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，部分回用。先后于 2019 年 8 月竣工调试，同年 10 月、11 月通过竣工环境保护验收。

扩建项目新增生活污水的排放量为 67.5m³/d，与剩余处理量占比约为 0.075%，在沙井水质净化厂的处理能力之内，且项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准要求，沙井水质净化厂具有接纳本项目污水的能力。项目所在区域排水体制为雨污分流制已完善；生活污水排水去向：生活污水→化粪池→工业区内市政污水管网→沙井水质净化厂截污干管→

沙井水质净化厂。项目产生的生活污水经过沙井水质净化厂进一步处理后排放，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。

(3) 建设项目污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表 4-13。

表 4-13 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			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS	排至厂区内化粪池处理后，经市政管网进入沙井水质净化厂处理	间歇排放	TW001	生活污水处理系统	工业区化粪池	DW001	<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"/> 清洁水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	研磨废水、抛光废水以及超声波清洗废水、低温蒸发器冷凝水清洗机废水	pH、悬浮物、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、石油类、LAS	接入废水回用处理设施处理后回用于研磨和抛光工序	/	TW002	工业污水处理系统	“pH 调节+沉淀+一级 UF 膜+二级 UF 膜+活性炭处理+低温蒸发系统”工艺	/	/	/

② 废水间接排放口基本情况

本项目废水间接排放口情况见表 4-14。

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		
		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)
生活	DW001	/	/	2.025	沙井	间歇	/	沙井	COD _{Cr}	30

污水	水质净化厂处理	排放, 流量稳定	水质净化厂处理	NH ₃ -N	6
				BOD ₅	1.5
				SS	≤8
				TP	≤0.3
				COD _{Cr}	30
				NH ₃ -N	1.5
				磷酸盐	0.3
				SS	8

③废水污染物排放执行标准

本项目生活污水排放标准见表4-15。

表 4--15 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) 中第二时段三级标准要求	500
		NH ₃ -N		—
		BOD ₅		300
		SS		400
		TP		—

④废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息见表4-16。

表4-16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/ (m ³ /d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	212.5	4.30	4.30
		BOD ₅	91	1.84	1.84
		NH ₃ -N	20	0.41	0.41
		TP	4.0	0.08	0.08
		SS	70	1.42	1.42
全厂排放口合计		COD _{Cr}			4.30
		BOD ₅			1.84
		NH ₃ -N			0.41
		总磷			0.08
		SS			1.42

⑤水环境影响评价结论

综上所述, 项目生产过程产生的超声波清洗废水、研磨废水、抛光废水以及低温蒸发器冷凝水接入废水回用处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中“工艺与产品用水”标准后, 全部回用于研磨工序和抛光工序; 废水回用处理设施尾水进入低温蒸发器蒸发处理后 90%的冷凝水回到废水回用处理设施继续处理, 10%的浓液用防渗容器收集后作为危险废物处置委托有资质单位拉运

处理。喷淋塔废液集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。扩建项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后接入市政管网排入沙井水质净化厂深度处理。通过采取上述措施, 项目营运期产生的废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

4、废水监测计划

本项目废水监测计划见下表:

表 4-17 本项目废水监测计划内容一览表

项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准
废水	废水回用设施回用水池	pH、悬浮物、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、石油类、LAS	废水回用处理设施出水口	1次/年	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中“工艺与产品用水”标准

3、噪声

扩建项目与原有项目位于不同工业园区, 本次扩建部分独立生产, 与原有项目不存在任何依托关系, 本次只针对万丰西部工业区扩建部分进行评价。

(1) 源强分析及防治措施

①源强分析

项目部分生产设备、空压机、废气设施风机等生产过程中产生的噪声, 根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社, 主编: 马大猷, 出版时间: 2002)、《环境工程手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社, 主编: 郑长聚)、《环境噪声控制》(哈尔滨工业出版社, 主编: 刘惠玲, 出版时间: 2002) 及《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884—2018) 对本项目噪声污染源进行核算:

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	装置	声源类型	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	持续 时间 h/d
			(频发、偶发等)	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	噪声值 dB (A)	
1	A 栋 1F	冲床	频发	80	厂房车间布局、安装隔声门窗、减振装置	25	55	20
2		冲床	频发	80		25	55	20
3		冲床	频发	80		25	55	20
4		冲床	频发	80		25	55	20
5		冲床	频发	80		25	55	20
6		冲床	频发	80		25	55	20
7		冲床	频发	80		25	55	20

8		冲床	频发	80		25	55	20
9		冲床	频发	80		25	55	20
10		冲床	频发	80		25	55	20
11		清洗机	频发	70		25	45	20
12	A 栋 2F	组装 EGL	频发	73	厂房车间布局、 安装隔声门窗、 减振装置	25	48	20
13		IR/CR 检测机	频发	65		25	40	20
14		AOI-检测仪 (离线)	频发	65		25	40	20
15		气密性检测机 (IPI)	频发	65		25	40	20
16		AOI-检测仪 (在线)	频发	65		25	40	20
17		激光焊接机	频发	70		25	45	20
18		烘烤机	频发	65		25	40	20
19		防爆设备	频发	65		25	40	20
20		自动扫码机	频发	60		25	35	20
21		铝片外观检测机	频发	60		25	35	20
22		镍片外观检测机	频发	60		25	35	20
23		Cover 激光割槽设备	频发	65		25	40	20
24	A 栋 3F	激光焊接机	频发	70	厂房车间布局、 安装隔声门窗、 减振装置	25	45	20
25		自动焊接包装机	频发	65		25	40	20
26		自动贴胶机	频发	65		25	40	20
27		自动包装机	频发	65		25	40	20
28	A 栋楼顶	废气设施	频发	90	安装减震装置、 消声器、 隔声障板	17	73	20
29	E 栋 1F	冲床	频发	80	厂房车间布局、 安装隔声门窗、 减振装置	25	55	20
30		冲床	频发	80		25	55	20
31		冲床	频发	80		25	55	20
32		冲床	频发	80		25	55	20
33		冲床	频发	80		25	55	20
34		冲床	频发	80		25	55	20
35		磨床	频发	75		25	50	20
36	E 栋 2F	推力机	频发	65	厂房车间布局、 安装隔声门窗、 减振装置	25	40	20
37		自动尺寸检测机	频发	60		25	35	20
38		折料机	频发	70		25	45	20
39		激光去毛刺	频发	60		25	35	20
40		自动点胶机	频发	65		25	40	20

41	E 栋 3F	自动点胶贴合	频发	65	车间布局、 安装隔声门窗、 减振装置	25	40	20
42		自动点胶线体	频发	65		25	40	20
43		涡流研磨机	频发	65		25	40	20
44		研磨/抛光一体机	频发	72		25	47	20
45		抛光机	频发	72		25	47	20
46		研磨机	频发	72		25	47	20
47		超声波清洗机	频发	72		25	47	20
48		上料机	频发	72		25	47	20
49		激光镭雕机	频发	70		25	45	20
50		激光焊接机	频发	65		25	40	20
51		去披锋机	频发	70		25	45	20
52		自动裁切机	频发	70		25	45	20
53		包装机	频发	65		25	40	20
54		去披锋机	频发	70		25	45	20
55		自动裁切机	频发	70		25	45	20
56		去披锋机	频发	65		25	40	20
57		自动包装机	频发	65		25	40	20
58		自动贴膜机	频发	65		25	40	20
59		自动点胶机	频发	65		25	40	20
60		尺寸检测机	频发	65		25	40	20
61		自动外观检测机	频发	65		25	40	20
62		尺寸检测机	频发	65		25	40	20
63		外观整形机	频发	60		25	35	20
64		自动点胶机	频发	65		25	40	20
65		烤箱	频发	65		25	40	20
66		喷涂检测包装机	频发	65		25	40	20
67		AOI 自动检测机	频发	65		25	40	20
68		裁切机	频发	65		25	40	20
69		自动包装机	频发	65		25	40	20
70		自动喷涂检测机	频发	70		25	45	20
71		自动尺寸喷涂检测机	频发	70		25	45	20
72		外观机	频发	65		25	40	20
73		自动载带包装机	频发	65		25	40	20
74		喷涂摆盘机	频发	65		25	40	20
75		自动尺寸检测机	频发	65		25	40	20

76		自动外观检测机	频发	65		25	40	20
77		自动外观检测机	频发	65		25	40	20
78		自动尺寸检测包装机	频发	65		25	40	20
79		自动裁切包装机	频发	65		25	40	20
80		贴膜机	频发	65		25	40	20
81		贴附检测机	频发	65		25	40	20
82		折料检测机	频发	65		25	40	20
83		开口尺寸检测机	频发	65		25	40	20
84		开口尺寸整形机	频发	65		25	40	20
85		包装机	频发	65		25	40	20
86		全检外形尺寸自动机	频发	65		25	40	20
87		自动包装机	频发	65		25	40	20
88		自动喷涂尺寸检测机	频发	65		25	40	20
89		恒温恒湿设备（品质测试设备）	频发	65		25	40	20
90		冷热冲击设备（品质测试设备）	频发	65		25	40	20
91	E栋楼顶	废气设施	频发	90	安装减震装置、消声器、隔声障板	17	73	20
92	动力房	清洗机	频发	70	厂房间布局、安装隔声门窗、减振装置	25	45	20
93		空压机	频发	85		25	60	20
94		冷干机	频发	80		25	55	20
95		干燥机	频发	80		25	55	20
96		冷冻机组	频发	80		25	55	20
97	动力房	废气设施	频发	90	安装减震装置、消声器、隔声障板	17	73	20
98	2#钢架厂房	冲床	频发	80	安装减震装置、消声器、隔声障板	25	55	20

②防治措施

为确保项目厂界噪声达标，建议拟建工程采取以下治理措施：

1) 加强设备日常维护保养，及时淘汰落后设备。

2) 加强企业噪声管理。

3) 空压机机房应作如下措施：①机房门安装钢制隔声门；②窗户改装隔声窗③需要在机房安装进风消声器；④机房顶部设置热排风风机及配套消声器。根据《安全技术工作手册》（刘继邦主编），空压机若按以上措施进行噪声治理，降噪量可减少 30dB（A）。

(2) 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

式中：

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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。



图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则声环境》(HJ2.4-2021),对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L;$$

式中: L_2 —一点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

L_1 —一点声源在参考点产生的声压级, dB(A);

r_2 —预测点距声源的距离, m;

r_1 —参考点距声源的距离, m;

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等),本项目室内衰减量取 15dB(A)。

④预测结果

本次项目新增设备主要为焊锡线生产设备,项目新增噪声源与厂界距离一览表和噪声预测结果见下表:

表 4-19 项目噪声源车间与厂界距离一览表

序号	工序/生产线	装置	设备数量(台)	降噪后单台噪声级 dB(A)	与厂界距离(m)			
					北面	东面	南面	西面
1	A 栋 1F	冲床	2	55	10	20	20	50
2		冲床	6	55	12	22	18	48
3		冲床	2	55	14	24	16	46
4		冲床	1	55	16	26	14	44
5		冲床	2	55	18	28	12	42
6		冲床	1	55	20	30	10	40
7		冲床	3	55	18	32	12	38
8		冲床	3	55	17	34	13	36

9		冲床	1	55	16	36	14	34
10		冲床	2	55	20	38	10	32
11		清洗机	2	45	14	50	16	20
12	A 栋 2F	组装 EGL	13	48	15	45	15	25
13		IR/CR 检测机	13	40	18	55	12	15
14		AOI-检测仪（离线）	1	40	5	46	25	24
15		气密性检测机（IPI）	13	40	6	23	24	47
16		AOI-检测仪（在线）	13	40	8	45	22	25
17		激光焊接机	8	45	6	51	24	19
18		烘烤机	9	40	10	15	20	55
19		防爆设备	1	40	16	16	14	54
20		自动扫码机	7	35	15	25	15	45
21		铝片外观检测机	3	35	5	28	25	42
22		镍片外观检测机	3	35	4	30	26	40
23		Cover 激光割槽设备	14	40	22	37	8	33
24		A 栋 3F	激光焊接机	40	45	9	65	21
25	自动焊接包装机		10	40	8	55	22	15
26	自动贴胶机		5	40	15	53	15	17
27	自动包装机		10	40	13	45	17	25
28	A 栋楼顶	废气设施	3	73	18	20	17	50
29	E 栋 1F	冲床	2	55	16	55	14	15
30		冲床	1	55	12	32	18	38
31		冲床	1	55	15	22	15	48
32		冲床	1	55	12	17	18	53
33		冲床	6	55	15	15	15	55
34		冲床	19	55	15	15	15	55
35		磨床	8	50	13	13	17	57
36	E 栋 2F	推力机	1	40	18	25	12	45
37		自动尺寸检测机	14	35	20	45	10	25
38		折料机	5	45	17	20	13	50
39		激光去毛刺	6	35	15	19	15	51
40		自动点胶机	1	40	15	25	15	45
41		自动点胶贴合	12	40	13	23	17	47
42		自动点胶线体	2	40	14	46	16	24
43		涡流研磨机	2	40	15	30	15	40
44		研磨/抛光一体机	18	47	15	19	15	51
45		抛光机	4	47	19	17	11	53
46		研磨机	4	47	25	15	5	55
47		超声波清洗机	2	47	16	15	14	55
48		上料机	2	47	15	25	15	45
49		激光镭雕机	17	45	20	25	10	45
50		激光焊接机	11	40	14	45	16	25
51		去披锋机	1	45	22	20	8	50
52		自动裁切机	1	45	24	15	6	55
53		包装机	3	40	17	25	13	45
54	去披锋机	5	45	15	23	15	47	

55		自动裁切机	10	45	15	44	15	26	
56		去披锋机	1	40	20	25	10	45	
57		自动包装机	9	40	19	24	11	46	
58		自动贴膜机	1	40	12	35	18	35	
59		自动点胶机	1	40	14	36	16	34	
60		尺寸检测机	2	40	12	45	18	25	
61		自动外观检测机	1	40	16	25	14	45	
62		尺寸检测机	3	40	15	15	15	55	
63		外观整形机	1	35	18	25	12	45	
64		自动点胶机	6	40	18	19	12	51	
65		烤箱	15	40	15	55	15	15	
66	E 栋 3F	喷涂检测包装机	3	40	20	44	10	26	
67		AOI 自动检测机	7	40	18	33	12	37	
68		裁切机	3	40	15	47	15	23	
69		自动包装机	2	40	13	25	17	45	
70		自动喷涂检测机	3	45	25	44	5	26	
71		自动尺寸喷涂检测机	8	45	15	20	15	50	
72		外观机	1	40	8	25	22	45	
73		自动载带包装机	10	40	19	50	11	20	
74		喷涂摆盘机	9	40	10	15	20	55	
75		自动尺寸检测机	14	40	16	10	14	60	
76		自动外观检测机	1	40	15	40	15	30	
77		自动外观检测机	1	40	5	23	25	47	
78		自动尺寸检测包装机	4	40	21	35	9	35	
79		自动裁切包装机	1	40	11	45	19	25	
80		贴膜机	1	40	12	36	18	34	
81		贴附检测机	1	40	16	37	14	33	
82		折料检测机	1	40	15	15	15	55	
83		开口尺寸检测机	5	40	17	19	13	51	
84		开口尺寸整形机	1	40	22	25	8	45	
85		包装机	1	40	22	30	8	40	
86		全检外形尺寸自动机	4	40	9	45	21	25	
87		自动包装机	1	40	23	35	7	35	
88		自动喷涂尺寸检测机	1	40	15	30	15	40	
89		恒温恒湿设备 (品质测试设备)	4	40	13	45	17	25	
90		冷热冲击设备 (品质测试设备)	1	40	20	25	10	45	
91		E 栋楼顶	废气设施	2	73	18	30	17	40
92		动力房	清洗机	2	45	8	40	22	30
93			空压机	4	60	19	36	11	34
94			冷干机	4	55	10	37	20	33
95			干燥机	1	55	16	40	14	30
96			冷冻机组	1	55	15	45	15	25
97		动力房	废气设施	1	73	15	23	15	47
98		2#钢架厂房	冲床	6	55	12	20	8	20

表 4-20 扩建项目 A 栋噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

序号	工序/生产线	设备名称	等效声源源强	厂界贡献值			
				北面	东面	南面	西面
1	A 栋 1F	冲床	58.0	38.0	32.0	32.0	24.0
2		冲床	62.8	41.2	35.9	37.7	29.2
3		冲床	58.0	35.1	30.4	33.9	24.8
4		冲床	55.0	30.9	26.7	32.1	22.1
5		冲床	58.0	32.9	29.1	36.4	25.5
6		冲床	55.0	29.0	25.5	35.0	23.0
7		冲床	59.8	34.7	29.7	38.2	28.2
8		冲床	59.8	35.2	29.1	37.5	28.6
9		冲床	55.0	30.9	23.9	32.1	24.4
10		冲床	58.0	32.0	26.4	38.0	27.9
11		清洗机	48.0	25.1	14.0	23.9	22.0
12	A 栋 2F	组装 EGL	59.1	35.6	26.1	35.6	31.2
13		IR/CR 检测机	51.1	26.0	16.3	29.6	27.6
14		AOI-检测仪（离线）	40.0	26.0	6.7	12.0	12.4
15		气密性检测机（IPI）	51.1	35.6	23.9	23.5	17.7
16		AOI-检测仪（在线）	51.1	33.1	18.1	24.3	23.2
17		激光焊接机	54.0	38.5	19.9	26.4	28.5
18		烘烤机	49.5	29.5	26.0	23.5	14.7
19		防爆设备	40.0	15.9	15.9	17.1	5.4
20		自动扫码机	43.5	19.9	15.5	19.9	10.4
21		铝片外观检测机	39.8	25.8	10.8	11.8	7.3
22		镍片外观检测机	39.8	27.7	10.2	11.5	7.7
23		Cover 激光割槽设备	51.5	24.6	20.1	33.4	21.1
24	A 栋 3F	激光焊接机	61.0	41.9	24.8	34.6	47.0
25		自动焊接包装机	50.0	31.9	15.2	23.2	26.5
26		自动贴胶机	47.0	23.5	12.5	23.5	22.4
27		自动包装机	50.0	27.7	16.9	25.4	22.0
28	A 栋楼顶	废气设施	77.8	52.7	51.8	53.2	43.8
A 栋车间		厂界噪声贡献值		54.1	52.2	54.1	49.2
		厂界噪声标准值（昼间）		65	65	65	65
		厂界噪声标准值（夜间）		55	55	55	55
		厂界噪声昼间达标情况		达标	达标	达标	达标
		厂界噪声夜间达标情况		达标	达标	达标	达标

表 4-21 建项目 E 栋噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

序号	工序/生产线	设备名称	等效声源源强	厂界贡献值			
				北面	东面	南面	西面
1	E 栋 1F	冲床	58.0	33.9	23.2	35.1	34.5
2		冲床	55.0	33.4	24.9	29.9	23.4
3		冲床	55.0	31.5	28.2	31.5	21.4
4		冲床	55.0	33.4	30.4	29.9	20.5
5		冲床	62.8	39.3	39.3	39.3	28.0
6		冲床	67.8	44.3	44.3	44.3	33.0

7		磨床	59.0	36.8	36.8	34.4	23.9
8	E 栋 2F	推力机	40.0	14.9	12.0	18.4	6.9
9		自动尺寸检测机	46.5	20.4	13.4	26.5	18.5
10		折料机	52.0	27.4	26.0	29.7	18.0
11		激光去毛刺	42.8	19.3	17.2	19.3	8.6
12		自动点胶机	40.0	16.5	12.0	16.5	6.9
13		自动点胶贴合	50.8	28.5	23.6	26.2	17.3
14		自动点胶线体	43.0	20.1	9.8	18.9	15.4
15		涡流研磨机	43.0	19.5	13.5	19.5	11.0
16		研磨/抛光一体机	59.6	36.0	34.0	36.0	25.4
17		抛光机	53.0	27.4	28.4	32.2	18.5
18		研磨机	53.0	25.1	29.5	39.0	18.2
19		超声波清洗机	50.0	25.9	26.5	27.1	15.2
20		上料机	50.0	26.5	22.1	26.5	16.9
21		激光镭雕机	57.3	31.3	29.3	37.3	24.2
22		激光焊接机	50.4	27.5	17.3	26.3	22.5
23		去披锋机	45.0	18.2	19.0	26.9	11.0
24		自动裁切机	45.0	17.4	21.5	29.4	10.2
25		包装机	44.8	20.2	16.8	22.5	11.7
26		去披锋机	52.0	28.5	24.8	28.5	18.5
27		自动裁切机	55.0	31.5	22.1	31.5	26.7
28		去披锋机	40.0	14.0	12.0	20.0	6.9
29		自动包装机	49.5	24.0	21.9	28.7	16.3
30		自动贴膜机	40.0	18.4	9.1	14.9	9.1
31		自动点胶机	40.0	17.1	8.9	15.9	9.4
32		尺寸检测机	43.0	21.4	9.9	17.9	15.1
33		自动外观检测机	40.0	15.9	12.0	17.1	6.9
34		尺寸检测机	44.8	21.2	21.2	21.2	10.0
35		外观整形机	35.0	9.9	7.0	13.4	1.9
36		自动点胶机	47.8	22.7	22.2	26.2	13.6
37		烤箱	51.8	28.2	17.0	28.2	28.2
38	E 栋 3F	喷涂检测包装机	44.8	18.8	11.9	24.8	16.5
39		AOI 自动检测机	48.5	23.3	18.1	26.9	17.1
40		裁切机	44.8	21.2	11.3	21.2	17.5
41		自动包装机	43.0	20.7	15.1	18.4	9.9
42		自动喷涂检测机	49.8	21.8	16.9	35.8	21.5
43		自动尺寸喷涂检测机	54.0	30.5	28.0	30.5	20.1
44		外观机	40.0	21.9	12.0	13.2	6.9
45		自动载带包装机	50.0	24.4	16.0	29.2	24.0
46		喷涂摆盘机	49.5	29.5	26.0	23.5	14.7
47		自动尺寸检测机	51.5	27.4	31.5	28.5	15.9
48		自动外观检测机	40.0	16.5	8.0	16.5	10.5
49		自动外观检测机	40.0	26.0	12.8	12.0	6.6
50		自动尺寸检测包装机	46.0	19.6	15.1	26.9	15.1
51		自动裁切包装机	40.0	19.2	6.9	14.4	12.0
52		贴膜机	40.0	18.4	8.9	14.9	9.4

53		贴附检测机	40.0	15.9	8.6	17.1	9.6
54		折料检测机	40.0	16.5	16.5	16.5	5.2
55		开口尺寸检测机	47.0	22.4	21.4	24.7	12.8
56		开口尺寸整形机	40.0	13.2	12.0	21.9	6.9
57		包装机	40.0	13.2	10.5	21.9	8.0
58		全检外形尺寸自动机	46.0	26.9	13.0	19.6	18.1
59		自动包装机	40.0	12.8	9.1	23.1	9.1
60		自动喷涂尺寸检测机	40.0	16.5	10.5	16.5	8.0
61		恒温恒湿设备（品质测试设备）	46.0	23.7	13.0	21.4	18.1
62		冷热冲击设备（品质测试设备）	40.0	14.0	12.0	20.0	6.9
63	E栋楼顶	废气设施	76.0	50.9	46.5	51.4	44.0
E栋车间		厂界噪声贡献值		52.8	49.9	53.4	45.4
		厂界噪声标准值（昼间）		65	65	65	65
		厂界噪声标准值（夜间）		55	55	55	55
		厂界噪声昼间达标情况		达标	达标	达标	达标
		厂界噪声夜间达标情况		达标	达标	达标	达标

表 4-22 扩建项目动力房噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

序号	工序/生产线	设备名称	等效声源源强	厂界贡献值			
				北面	东面	南面	西面
1	动力房	清洗机	48.0	29.9	16.0	21.2	18.5
2		空压机	66.0	40.4	34.9	45.2	35.4
3		冷干机	61.0	41.0	29.7	35.0	30.7
4		干燥机	55.0	30.9	23.0	32.1	25.5
5		冷冻机组	55.0	31.5	21.9	31.5	27.0
6	动力房	废气设施	73.0	49.5	45.8	49.5	39.6
动力房车间		厂界噪声贡献值		50.7	46.3	51.1	41.7
		厂界噪声标准值（昼间）		65	65	65	65
		厂界噪声标准值（夜间）		55	55	55	55
		厂界噪声昼间达标情况		达标	达标	达标	达标
		厂界噪声夜间达标情况		达标	达标	达标	达标

表 4-23 扩建项目 2#钢架厂房噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

序号	工序/生产线	设备名称	等效声源源强	厂界贡献值			
				北面	东面	南面	西面
1	2#钢架厂房	冲床	62.8	41.2	36.8	44.7	36.8
2#钢架厂房		厂界噪声贡献值		41.2	36.8	44.7	36.8
		厂界噪声标准值（昼间）		65	65	65	65
		厂界噪声标准值（夜间）		55	55	55	55
		厂界噪声昼间达标情况		达标	达标	达标	达标
		厂界噪声夜间达标情况		达标	达标	达标	达标

根据以上计算可知，项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测扩建项目厂界外 1 米昼间、夜间预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

(3) 环境监测计划

根据原环境保护部发布《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，排污单位应掌握本单位的污染物排放状况，组织开展的环境监测活动。扩建项目具体声环境监测计划见下表：

表 4-24 扩建项目噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

扩建项目与原有项目位于不同工业园区，本次扩建部分独立生产，与原有项目不存在任何依托关系，本次只针对万丰西部工业区扩建部分进行评价。

扩建项目固体废物有生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物等。

(1) 生活垃圾

扩建项目员工有 1500 人，每人生活产生量按 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量为 225t/a。应分类收集后，交环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

扩建项目生产过程中产生的废金属，产生量约 5t/a；包装过程产生废包装材料，产生量约为 1t/a。应集中收集后交由专业单位回收拉运处理。

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，将项目一般固体废物列表如下：

表 4-25 扩建项目一般固体废物汇总一览表

类别	一般固体废物名称	类别	分类代码	产生环节	产生量	处置方式
一般固体废物	废金属	其他废物99	900-999-99	生产过程	5.0t/a	集中收集，交由相关固体废物公司回收拉运处理
	废包装材料	其他废物99	900-999-99	包装过程	1.0t/a	

(3) 危险废物

扩建项目冲压工序使用废冲压油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），产生量为 2.0t/a；废机油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），产生量为 0.3t/a；喷淋塔废液（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 24t/a；废水回用设施中的废 RO 膜（废物类别：HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-015-13），产生量为 0.8t/a；各类化学品废包装罐（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 0.5t/a；废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），产生量为 0.465t/a；低温蒸发器废液（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-042-49），产生量为 60t/a；废弃含油抹布（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 0.05t/a；半水基清洗剂废液（废物类别：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-404-06），产生量约 1.897t/a；废 UV 胶（废物类别：HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-014-13），产生量为 0.0002t/a；废水站处理产生的污泥（危废类别：HW17 表面处理废物，危废代码：336-064-17），根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数，污泥产生系数为 6.0t/万 t-废水处理量。本项目废水处理站的废水处理量为 3069m³/a(10.23m³/d)，则污泥产生量约 1.84t/a。

项目危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。

表 4-26 扩建项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废冲压油	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	2.0	生产过程	液体	基础油	每天	T	收集后委托有资质的单位处理
2	废机油	HW08 废	900-	0.3	生产	固	金	每	T/C/I/R	

		矿物油与含矿物油废物	249-08		过程	体	属	天	
3	喷淋塔废液	HW49 其他废物	900-041-49	24	生产过程	液体	—	半年	T/In
4	废水回用设施废石英砂/活性炭、废反渗透膜	HW49 其他废物	900-041-49	0.8	生产过程	固体	滤料	半年	T/In
5	各类化学品废包装罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	生产过程	固体	金属	每天	T/In
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.465	生产过程	固体	活性炭	每年	T
7	低温蒸发器废液	HW49 其他废物	900-042-49	60	低温蒸发器废液	液体	/	每天	T/C/I/R/In
8	废弃含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	设备维护保养过程	固态	矿物油	每天	T/In
9	半水基清洗剂废液	HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	1.897	清洗	液态	—	每天	T/C/I/R
10	废 UV 胶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.0002	点胶过程	液体	—	每年	T
11	废水站处理产生的污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	1.84	废水处理	半固体	—	半年	T

表 4-27 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置量/ (t/a)	最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)		
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	225	225	由环卫部门定期清运
包装	生产车间	废包装材料	一般工业固体废物	物料衡算法	1.0	1.0	交由专业的回收单位回收处理
生产	生产车间	废金属	一般工业固体废物	物料衡算法	5.0	5.0	
生产过程	生产车间	废冲压油	危险废物	产污系数法	2.0	2.0	交由有危险废物资质的单位拉运处理
生产过程	生产车间	废机油	危险废物	产污系数法	0.3	0.3	
生产过	生产车	喷淋塔废	危险废物	产污系	24	24	

程	间	液		数法		
生产过程	生产车间	废水回用设施废石英砂/活性炭、废反渗透膜	危险废物	产污系数法	0.8	0.8
生产过程	生产车间	各类化学品废包装罐	危险废物	产污系数法	0.5	0.5
生产过程	生产车间	废活性炭	危险废物	产污系数法	0.465	0.465
生产过程	生产车间	低温蒸发器废液	危险废物	产污系数法	60	60
生产过程	生产车间	废弃含油抹布	危险废物	产污系数法	0.2	0.2
生产过程	生产车间	半水基清洗剂废液	危险废物	产污系数法	1.897	1.897
生产过程	生产车间	废 UV 胶	危险废物	产污系数法	0.0002	0.0002
废水处理过程	生产车间	废水站处理产生的污泥	危险废物	产污系数法	1.84	1.84

(4) 环境管理要求

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：

①建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

②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。

③禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

④建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受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。

⑤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。

⑥危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进

入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

A、收集、贮存

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》（GB18597-2001）（2013年修订）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废物储罐内；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。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-28。

表 4-28 扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设备）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	废冲压油	HW09 油/水、 烃/水混合物或 乳化液	900-006-09	危废暂存间	10 m ²	桶装	1.0	3个月
2		废机油	HW08 废矿物油 与含矿物油废 物	900-249-08			桶装	0.5	3个月
3		喷淋塔废液	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	15	3个月
4		废水回用 设施废石 英砂/活 性炭、废 反渗透膜	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.5	3个月
5		各类化学 品废包装 罐	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.5	3个月
6		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	0.5	3个月
7		低温蒸发 器废液	HW49 其他废物	900-042-49			桶装	20	3个月
8		废弃含油 抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.5	3个月
9		半水基清 洗剂废液	HW06 废有机溶 剂与含有机溶 剂废物	900-404-06			桶装	0.5	3个月

10	废 UV 胶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13		桶装	0.5	3 个月
11	废水站处理产生的污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17		桶装	0.5	6 个月

B、运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

C、处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

(1) 污染源及防渗分区识别

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别，见下表。

表 4-29 扩建项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	污染物类型	防渗区域及部位	识别结果	防控措施
1	化学品仓库	研磨液、抛光液、除蜡水、UV 胶水、半水基型清洗剂、冲压油、机油	四周避面、地面	重点防渗区	地面硬化防渗防腐处理
2	危废暂存间	危险废物	地面	重点防渗区	地面硬化防渗防腐处理
3	废水回用处理设施	生产废水	四周避面、地面	重点防渗区	地面硬化防渗防腐处理

(2) 本项目拟采取的地下水、土壤污染防渗措施

1) 废水回用处理设施四周避面、地面做好防腐防渗工程，各股生产废水的收集管道采用“PVC 管+废水收集桶”的形式，防止水桶破裂而污染地下水和土壤。

2) 化学品仓库地面采用混凝土进行浇筑，表面涂刷环氧树脂涂层作为防渗层。各化学品采用专用容器盛装，做好标识和标记，根据物料属性设置多个化学品仓库区域，同类性质的药水桶设置在同一个仓库内。每个仓库采取桶装+围堰的储存的方式，围堰内作防腐蚀、防泄漏处理，少量泄漏暂存在围堰内，大量泄漏则泵入事故应急池（容积 10m³，位于 1 楼室内东侧）。

4) 危险废物暂存间规范设置，需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关要求设计相关防护措施，包括不同危险废物分开存放，液态危险废物贮存于储罐中，危险废物暂存场所地面采用混凝土进行浇筑，表面涂刷一层环氧树脂涂层作为防渗层，且周边设置截污沟和防渗漏收集池。

5) 生产装置区地面设置重点防渗。生产废水通过复合双壁波纹管汇入废水处理系统。管道设置在管道沟渠内，管道沟渠采用渗标号大于 S6（防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，防腐防渗性能较好，防止由于波纹管管道滴漏产生的废水直接污染包气带。

(3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行检测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，对地下水和土壤环境影响可接受。

因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、生态

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目对周边生态无不良影响。

7、环境风险

扩建项目与原有项目位于不同工业园区，本次扩建部分独立生产，与原有项目不存在任何依托关系，本次只针对万丰西部工业区扩建部分进行评价。

(1) 环境风险源分布

扩建项目使用的研磨液、抛光液、除蜡水、UV 胶水、半水基型清洗剂冲压油、机油、危险废物等属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及其附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的危险物质；上述风险物质均存放于化学品厂库中。扩建项目环境风险区域包括危险废物暂存间、废气处理设施。

表 4-30 扩建项目风险物质分布情况

危险化学品名称	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	临界量比值 Q	储存位置
研磨液	0.4	2500	0.00016	化学品仓库
抛光液	0.5	100	0.005	化学品仓库
除蜡水	0.1	100	0.001	化学品仓库
UV 胶水	0.02	100	0.0002	化学品仓库
半水基型清洗剂	0.3	100	0.003	化学品仓库
冲压油	1.2	2500	0.00048	化学品仓库
机油	0.2	2500	0.00008	化学品仓库
危险废物	39*	100	0.39	危险废物暂存间
合计			0.399	/

*危险废物最大储存量取自危险废物暂存间最大贮存能力。

根据上表计算结果，项目所储存化学品实际辨识指标总 $Q < 1.0$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。

表 4-31 扩建项目风险源分布情况及影响途径

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
化学品厂库	车间内	危险化学品	泄漏	地表水、大气
危废暂存间	车间内	危险废物	泄漏	地表水、大气
废水处理回用设施	见附图 2	生产废水	泄漏	地表水
废气处理设施	楼顶	生产废气	废气处理设施	大气

			发生故障	
火灾爆炸事故	生产车间	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气

(2) 环境风险防范措施及应急措施

1) 废水回用处理设施风险防范措施及应急要求

项目废水回用处理设施事故性排放分为两种情况，一是废水回用处理设施不能正常运行，二是出水水质不能达到回用标准，导致生产废水溢流，造成周围地表水体和地下水的污染。

应急措施：①当废水回用处理设施不能正常运行时，车间废水出水口截断阀立刻关闭，车间废水自流至调节池暂存，待问题解决后再正常抽水运行；当废水水质不能达标，将回用水导入应急事故池内，待排查故障后再将废水由废水回用处理设施处理达标后回用。项目应设置足够容量的事故应急储水池。项目废水波动性较小，且废水回用处理设施发生故障可及时停止生产。事故应急池拟建设在废水回用处理设施旁边，事故应急池周边设置不低于 0.5m 的围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

②废水回用处理设施应设有专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中。

③监理污水处理系统对车间生产的信息反馈机制。废水处理系统值班人员在废水处理系统出现故障或事故时，及时将信息反馈至车间负责人，车间内及时调整产能以减少废水的产生。在发生严重事故时，立即停止生产。

④对污水处理系统进行定期与不定期监测，及时维修或更换不良部件。

⑤建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

⑥制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

⑥随着运转时间增长，RO 膜表面将附着沉淀物，影响透水量，要定期清洗 RO 元件。若发现组件中每个膜元件的压力大于 0.1Mpa 要立即进行清洗。检查高压泵及 RO 前置泵，按保养手册及时更换润滑油；检查检验电导率仪及各压力表，使之正常准确地工作。

⑦石英砂、活性炭过滤器定期清洗，确保前置处理器中沉积的泥沙、杂质、颗粒

物及时排除；保安过滤器进出口压差升高(>0.06Mpa)，则必须更换滤芯，以确保 RO 装置正常运行。

2) 化学品泄漏风险防范措施及应急要求

对于项目所使用的化学品等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。不相容的固体废物堆放区必须有隔离间隔措施。保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

应急措施：当发生事故时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换收集桶。

3) 危险废物暂存风险防范措施及应急要求

①储存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。保持容器密封。切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②加强职工的培训，提高风险防范意识。

③危废暂存间经常检查并配备相应灭火器。

④针对易燃危废暂存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

⑤危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

⑥定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

应急措施：当发生危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

4) 废气处理设施风险防范措施及应急要求

应对废气治理设施进行日常的维护，确保设施正常运行。根据监测计划定期进行检测，废气是否能达标排放。

应急措施：①当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。

②定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

5) 火灾/爆炸伴生引起的次生污染

本项目厂区地势开阔，空气含量充足，一旦发生火灾事故，可充分燃烧，其产物主要是二氧化碳和水，对环境的影响不大。要求建设单位一旦发生事故，做好人群疏散工作，将人群疏散至项目的上风向，同时，人群可以用湿布、口罩遮掩口鼻，避免次生污染物对人产生不利影响。通过上述措施，可有效降低次生污染物对环境空气产生的影响。

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晌。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。

①保持车间通风，设置专门的物料仓库分类存放，并配备必要的消防器材，设置明显的防火标志，加强消防管理，按照安全管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施；

②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；

③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；

④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；

⑤在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，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；

⑥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，集中处理，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。

通过上述风险管理和应对措施，可以将项目的环境风险发生率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单（扩建项目）

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	冲压工序 DA001	非甲烷总烃	1套“油雾过滤器+水喷淋”装置+1根15m排气筒	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）
	冲压工序、磨床工序 DA002	颗粒物、非甲烷总烃	1套“油雾过滤器+水喷淋”装置+1根15m排气筒	颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段二级标准的相关排放限值要求；非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）
	激光焊接工序 DA003	颗粒物	1套“水喷淋”装置+1根15m排气筒	颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段二级标准的相关排放限值要求
	激光焊接工序 DA004	颗粒物	1套“水喷淋”装置+1根15m排气筒	颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段二级标准的相关排放限值要求
	激光镭雕工序、点胶/烘干工序 DA005	颗粒物、VOCs	1套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置+1根15米高排气筒	颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段二级标准的相关排放限值要求；VOCs参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表1挥发性有机物(TVOC)排放限值要求
	半水基清洗工序 DA006	VOCs	1套“二级活性炭吸附”装置+1根15m排气筒	VOCs参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表1挥发性有机物(TVOC)排放限值要求

	半水基清洗 工序 DA007	VOCs	1套“二级活性炭吸 附”装置+1根15m排 气筒	VOCs参照执行《固定污 染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367—2022) 中表1挥发性有机物(TVOC) 排放限值要求
	厂界外无组 织	颗粒物、非 甲烷总烃、 VOCs	车间沉降、大气扩散	颗粒物执行《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；非甲烷总烃、 VOCs参照执行《大气污染 物排放限值》(DB44/27- 2001)非甲烷总烃第二时段 无组织排放监控浓度限值
	厂区内无组 织	NMHC	车间沉降、大气扩散	执行《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无组织排放限值要求
地表水环境	生活污水 DW001	COD _{Cr} 、悬 浮物、氨 氮、总磷、 BOD ₅	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物 排放限值》(DB44/26- 2001)中的第二时段三级标 准
	研磨废水、 抛光废水、 超声波清洗 废水以及低 温蒸发器冷 凝水	pH、悬浮 物、BOD ₅ 、 COD _{Cr} 、氨 氮、总磷、 石油类、 LAS	接入废水回用处理设 施(设计处理能力为 50m ³ /d)处理后,全 部回用于研磨和抛光 工序	《城市污水再生利用工业用 水水质》(GB/T19923- 2005)中“工艺与产品用水” 标准
声环境	生产设备、 空压机、风 机等设备	设备噪声	选用低噪声设备,转 动机械部位加装减振 装置,将高噪声设备 布置在生产车间远离 厂区办公区位置,厂 房隔声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区限值
电磁辐射	/			
固体废物	①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理； ②一般工业固废收集后交由专业回收单位回收利用； ③危险废物不可以随意排放、放置和转移,应集中收集后交由具有危险废物处理资 质的单位统一处理,并签订危废处理协议。另外,厂内危险废物暂存场所应按国家 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的要求设置, 即要使用专用储存设施,并将危险废物装入专用容器中,无法装入常用容器的危险 废物可用防漏胶袋等盛装,盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存 污染控制标准》(GB18597-2001)附录A所示的标签等,防止造成二次污染。			

土壤及地下水污染防治措施	根据项目各区域功能，针对不同的区域提出相应的防控措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放；当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中不能达标排放时，应立即停产。</p> <p>⑤固体废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。</p> <p>⑥定期对废水回用处理设施管道的容器检查和维修，并且地面做重点防渗；当废水水质不能达标，将回用水导入调节池，待排查故障后再将废水由废水回用处理设施处理达标后回用。</p> <p>⑦对石英砂、活性炭过滤器、RO 反渗透膜定期清洗，达到一定压差时须更换。</p>
其他环境管理要求	<p>①信息公开</p> <p>根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。</p>

六、结论

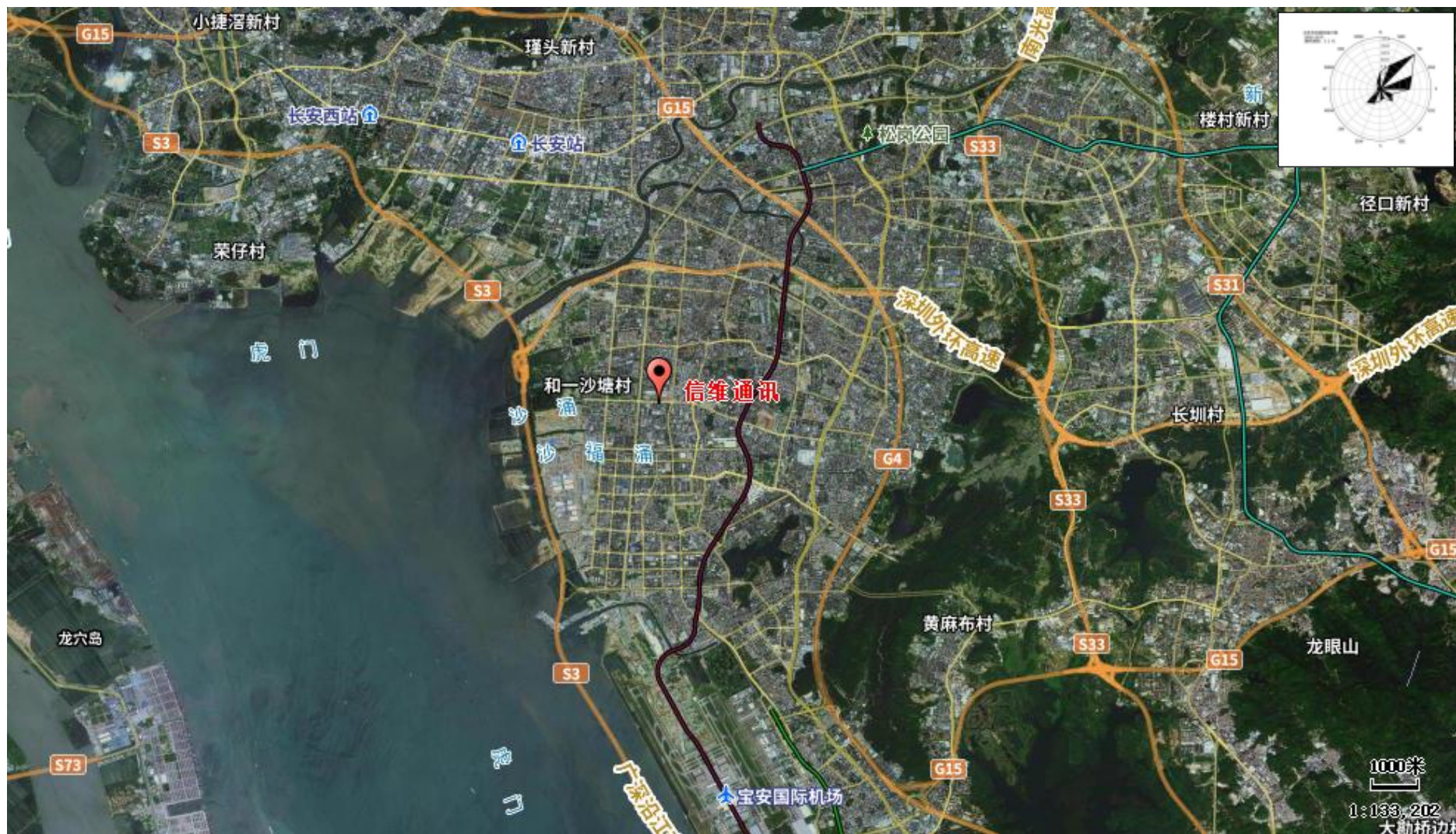
综上所述，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339（其他）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—电子元件及电子专用材料制造 398—仅分割、测试的；其他电子设备制造 399—其他”的规定，项目属备案类项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41号）规划要求，并且符合区域环境功能要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目单位若按本报告及环保备案要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该扩建项目的建设是可行的。

附表

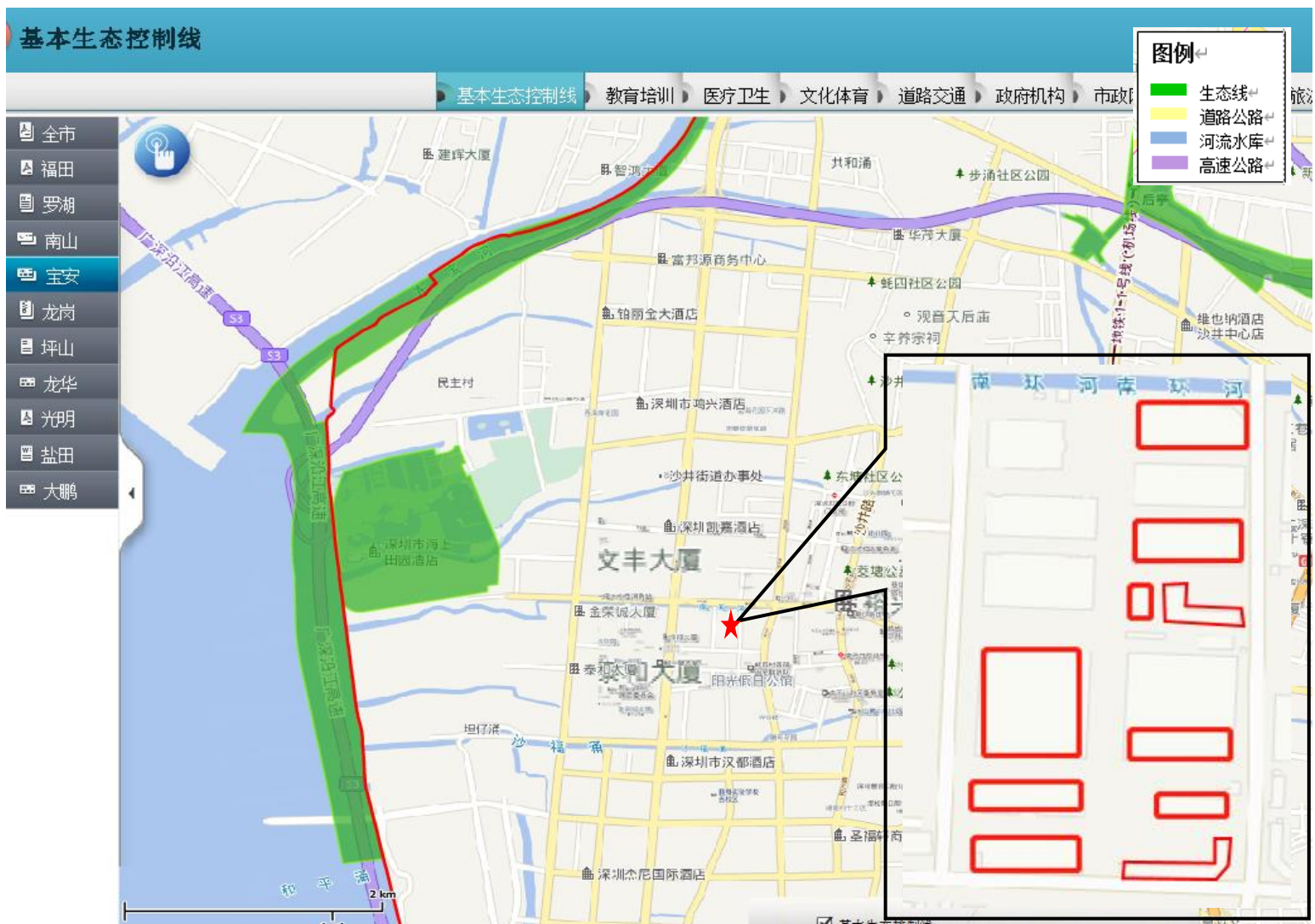
建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	208.05kg/a	/	/	599kg/a	/	807.05kg/a	+599kg/a
	VOCs	512.4685kg/a	/	/	98.2kg/a	/	610.6685kg/a	+98.2kg/a
生活污水	废水量	21600t/a	/	/	20250t/a	/	41850t/a	+20250t/a
	CODcr	7.344t/a			4.30t/a		11.644t/a	+4.30t/a
	BOD ₅	3.931t/a	/	/	1.84t/a	/	5.771t/a	+1.84t/a
	氨氮	0.864t/a	/	/	0.41t/a	/	1.274t/a	+0.41t/a
	总磷	0.173t/a	/	/	0.08t/a	/	0.253t/a	+0.08t/a
	SS	3.326t/a	/	/	1.42t/a	/	4.746t/a	+1.42t/a
一般工业固体废物	废包装材料、废金属	22t/a	/	/	6t/a	/	21t/a	+6t/a
危险废物	废冲压油	1.6t/a	/	/	2.0t/a	/	3.60t/a	+2.0t/a
	废机油、防锈油	0.2t/a	/	/	0.3t/a	/	0.50t/a	+0.3t/a
	喷淋塔废液	/	/	/	24t/a	/	24t/a	+24t/a
	废UV胶	0.005t/a	/	/	0.0002	/	0.0052t/a	+0.0002 t/a

	废水回用设施废石英砂/活性炭、废反渗透膜	0	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	各类化学品废包装罐	0.3t/a	/	/	0.5t/a	/	0.8t/a	+0.5t/a
	废活性炭	12t/a	/	/	0.465t/a	/	12.465t/a	+0.465t/a
	低温蒸发器废液	/	/	/	60t/a	/	60t/a	+60t/a
	废弃含油抹布	0.15t/a	/	/	0.2t/a	/	0.35t/a	+0.2t/a
	半水基清洗剂废液	1.86t/a	/	/	1.897t/a	/	3.757t/a	+1.897t/a
	废水站处理产生的污泥	0	/	/	1.84t/a	/	1.84t/a	+1.84t/a
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①								



附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目基本生态控制线图



附图 3: 扩建项目四至图

附图 3：项目厂房外观和车间内现状

	
<p>A 栋厂房北面南环河</p>	<p>1 号钢构车间西面蚝丰二路</p>
	
<p>A 栋西面工业厂房</p>	<p>A 栋南面/E 栋北面工业厂房</p>
	
<p>仓库南面员工宿舍</p>	<p>A 栋、E 栋、动力房厂房东面才生围路</p>

附图 3：项目四至图和周围环境照片

附图 4：工程师现场勘查照片



工程师勘察内部图



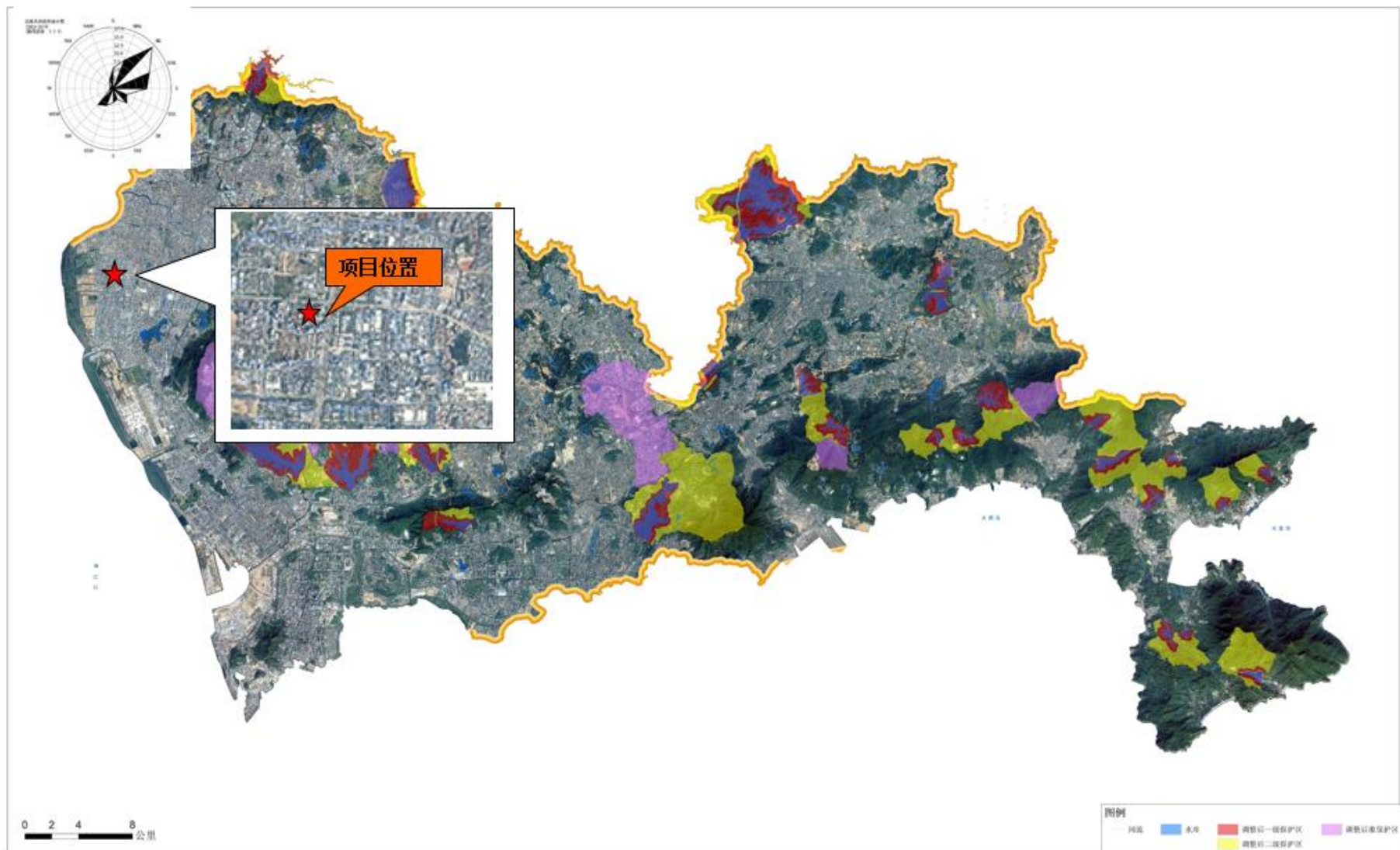
工程师勘察外部图

附图 4：工程师现场勘查照片

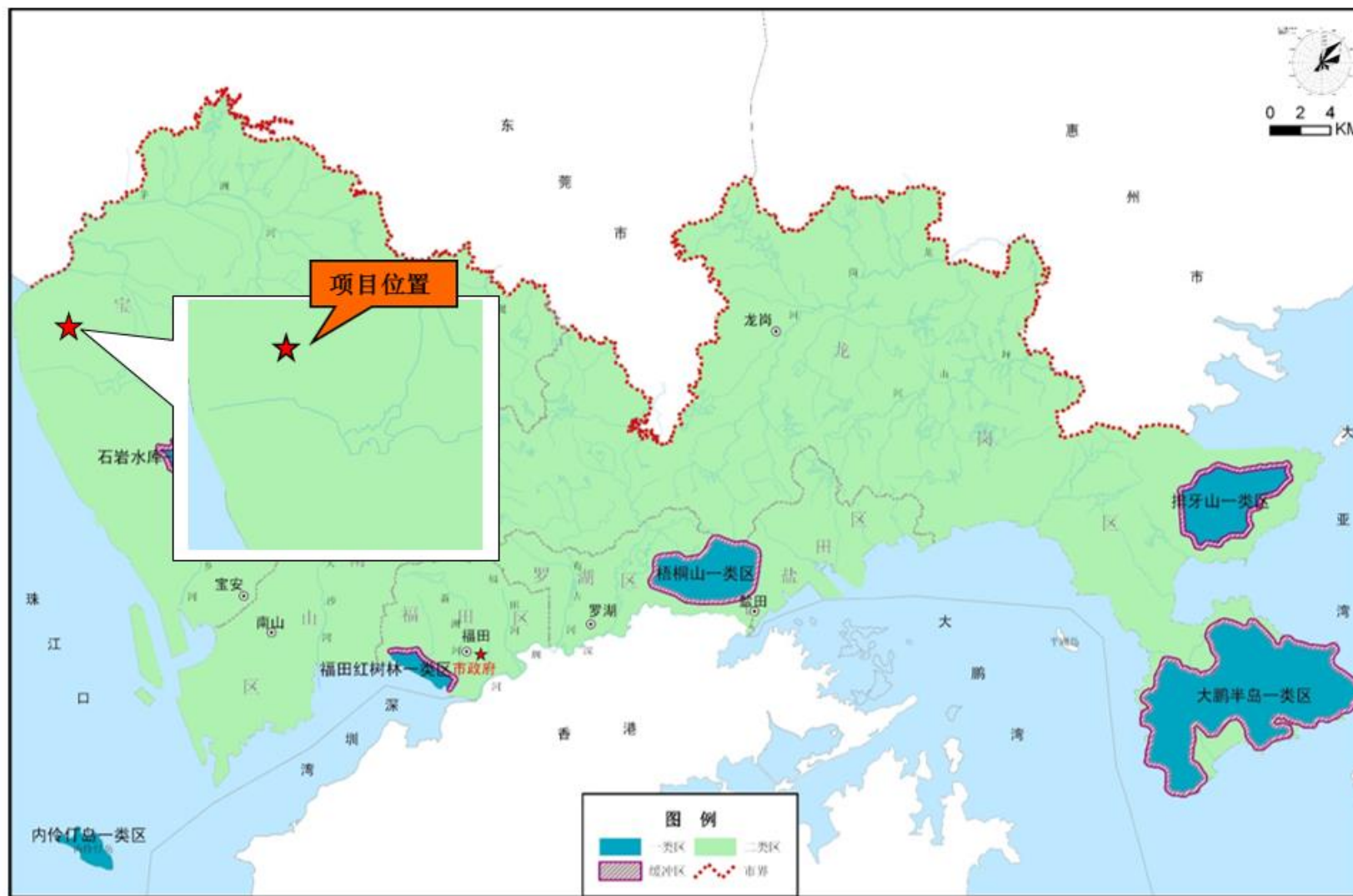
附图 5：项目厂址所在流域水系图



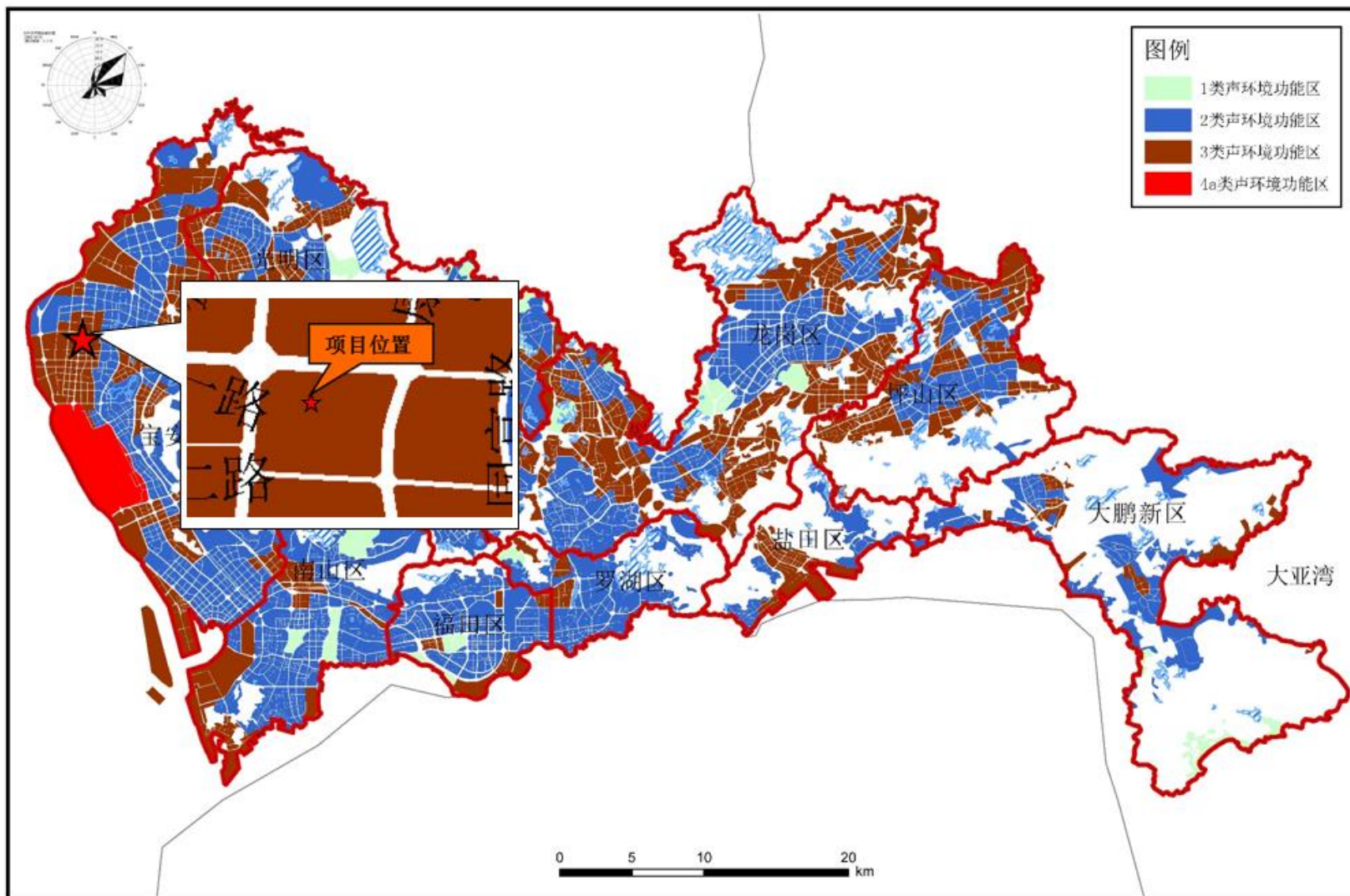
附图 6：项目厂址所在流域水源保护区图



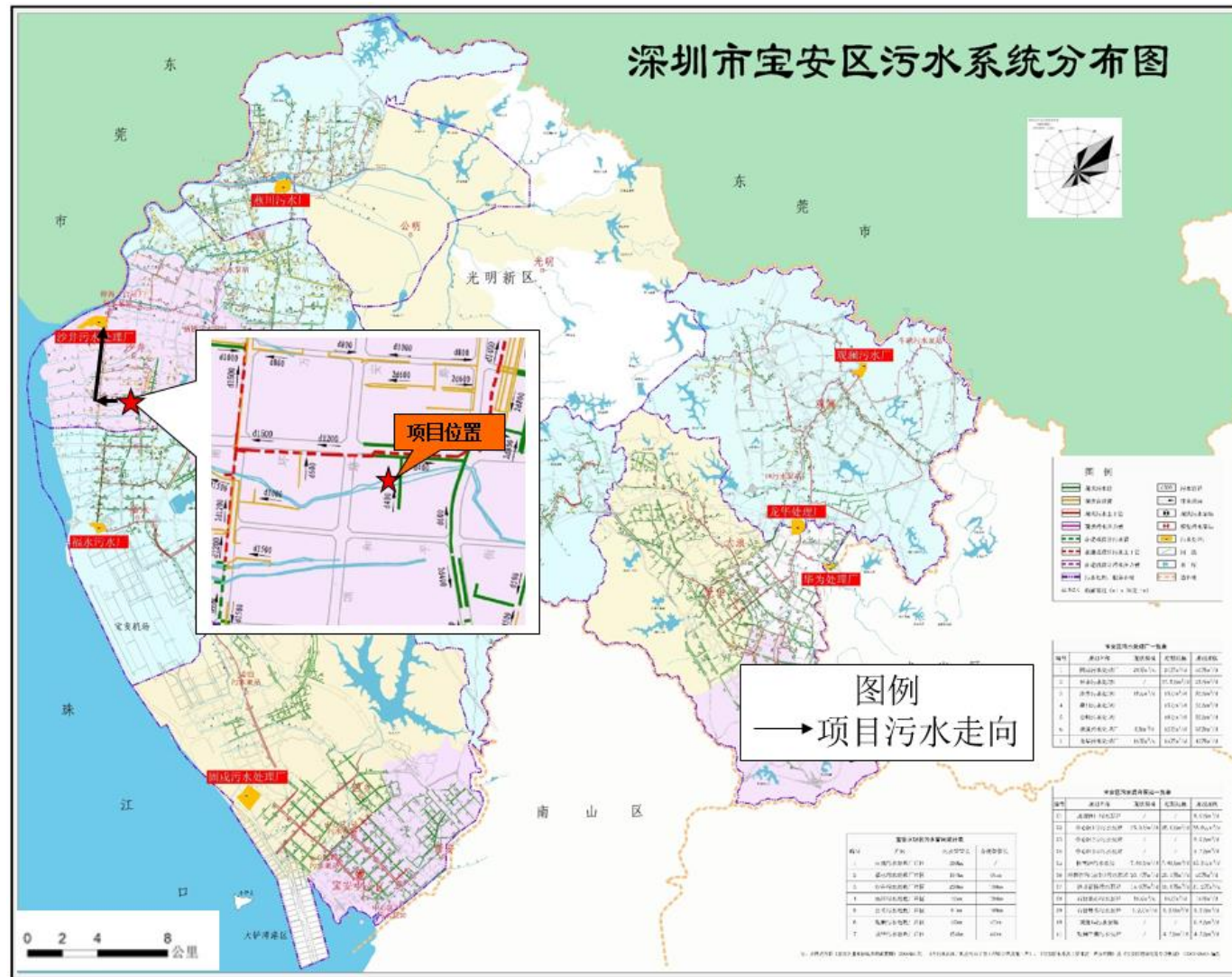
附图 7：深圳市环境空气质量功能区划分示意图



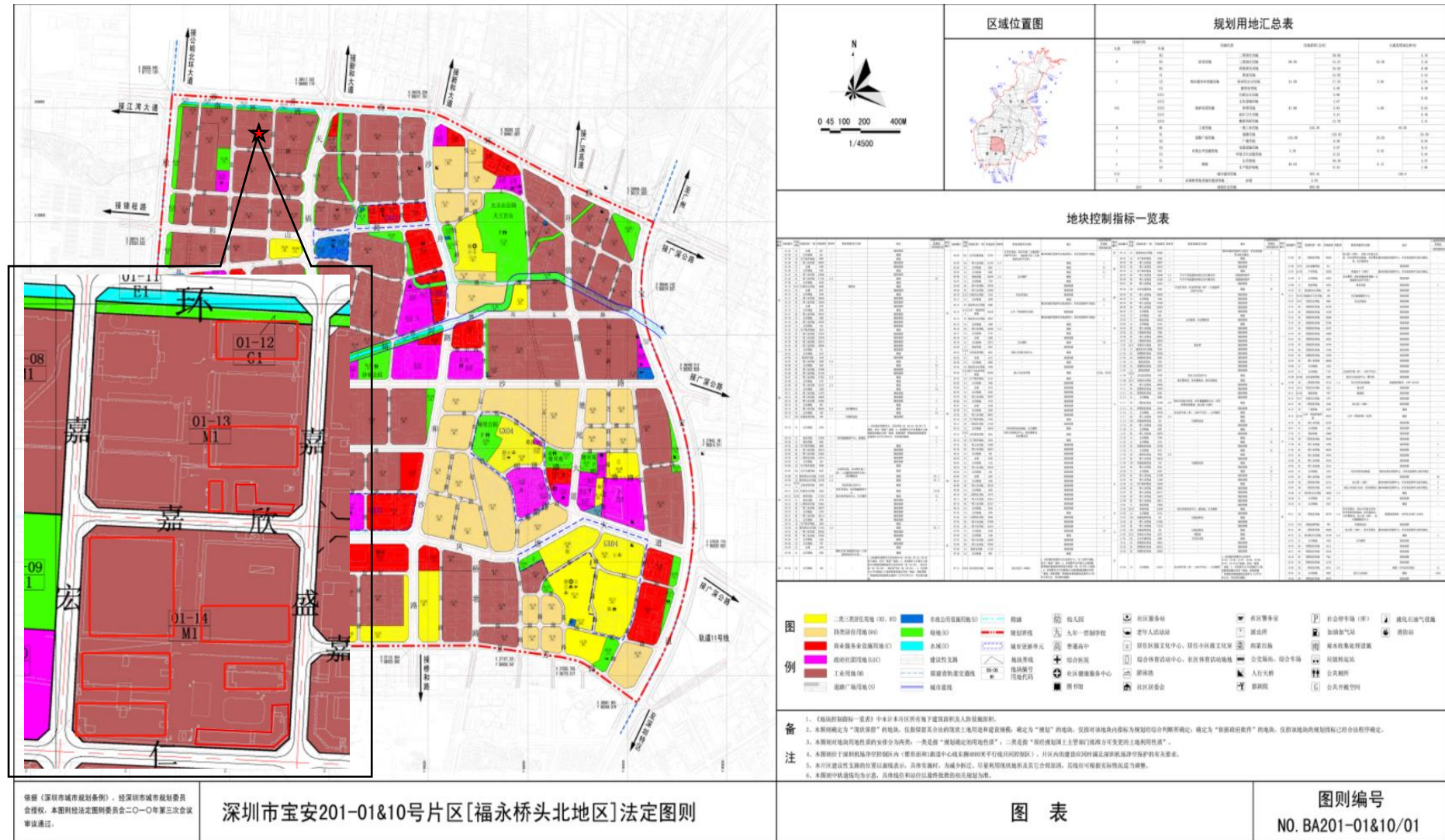
附图 8：项目选址与噪声标准适用区划关系图



附图 9：项目所在区域污水管网图



附图 10：深圳市宝安 201-01&10 号片区[福永桥头北地区]法定图则



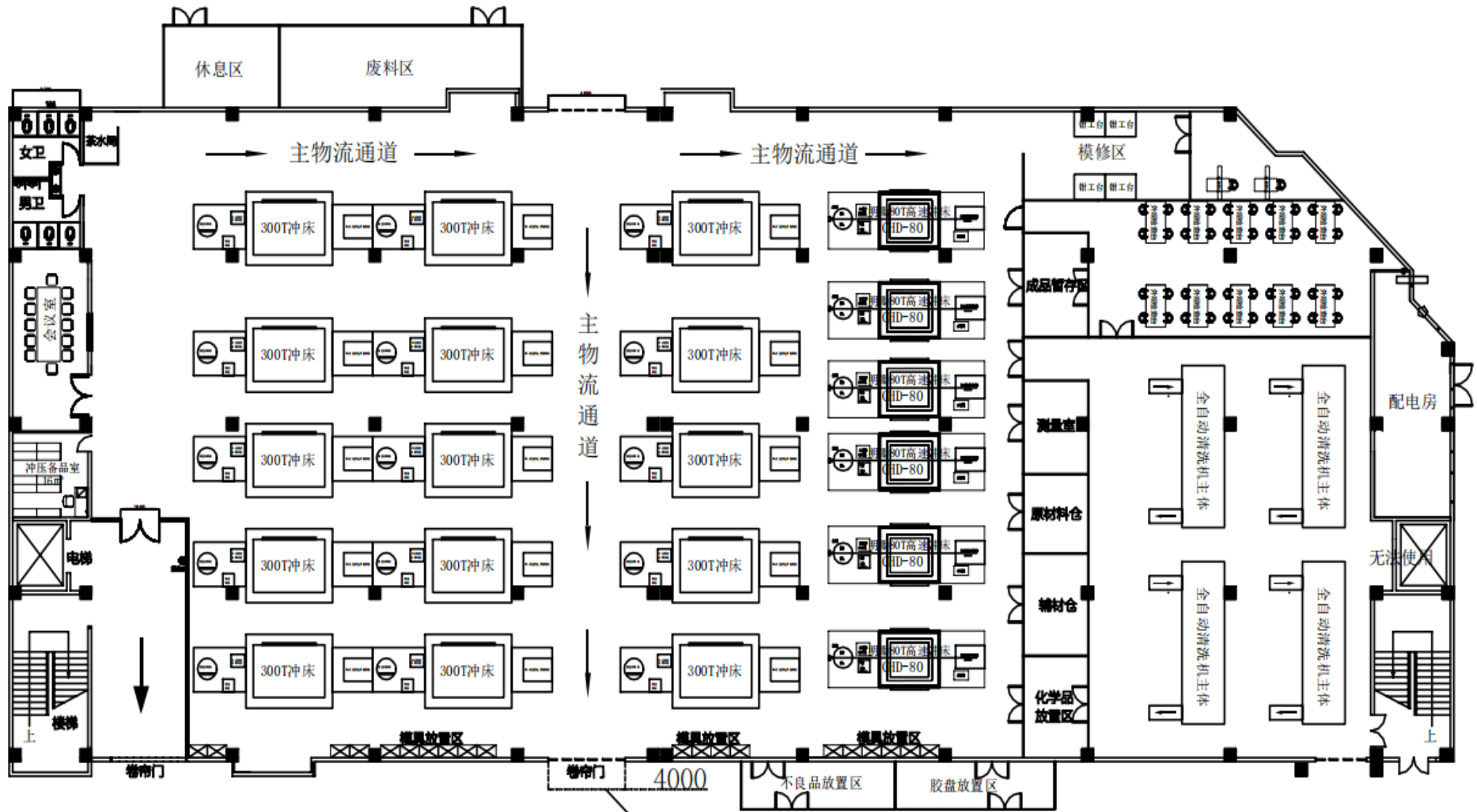
依据《深圳市城市规划条例》，经深圳市城市规划委员会授权，本图则经法定图则委员会二〇一〇年第三次会议审议通过。

深圳市宝安201-01&10号片区[福永桥头北地区]法定图则

图 表

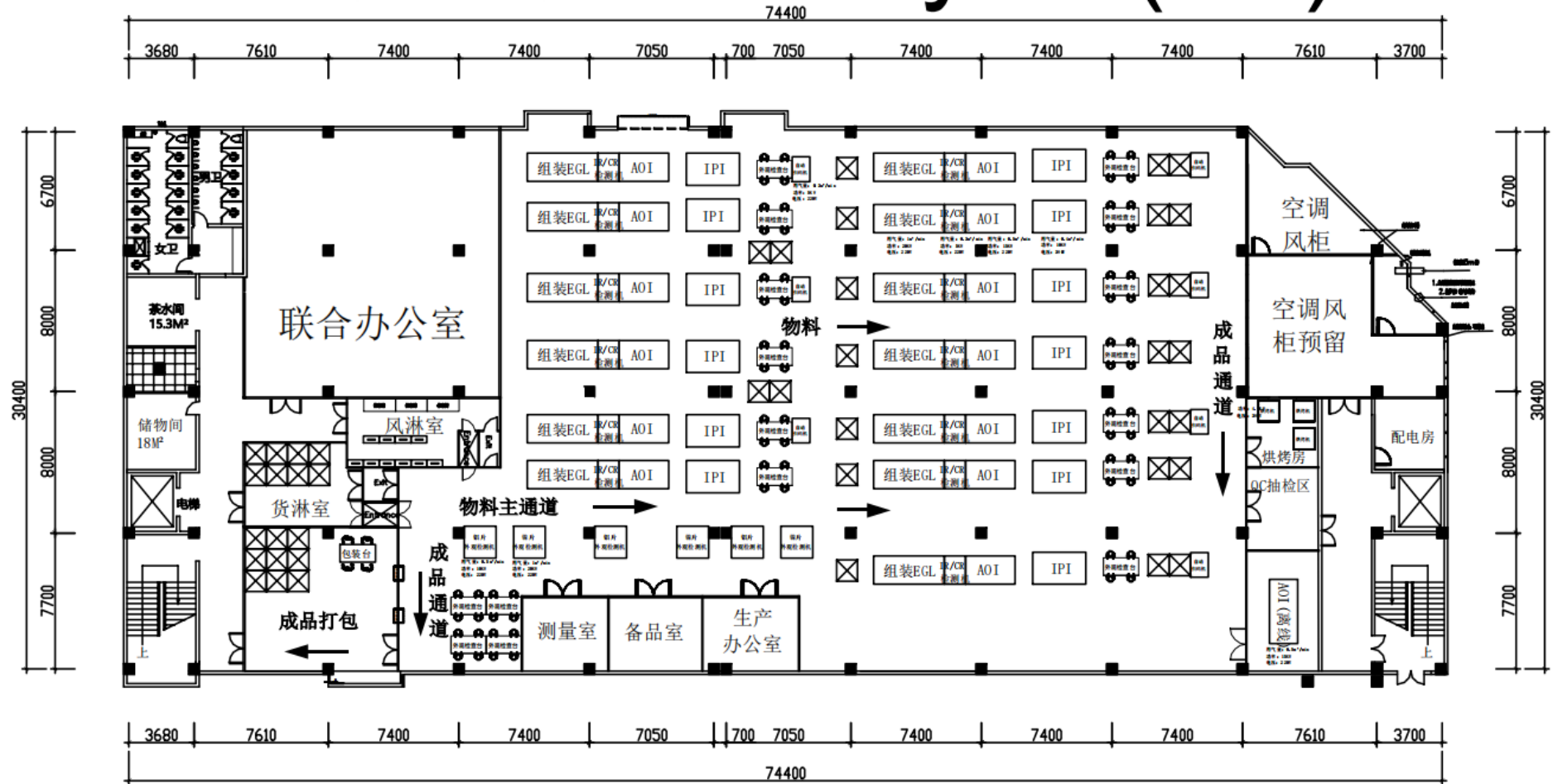
图则编号
NO. BA201-01&10/01

附图 11: 车间平面布置图



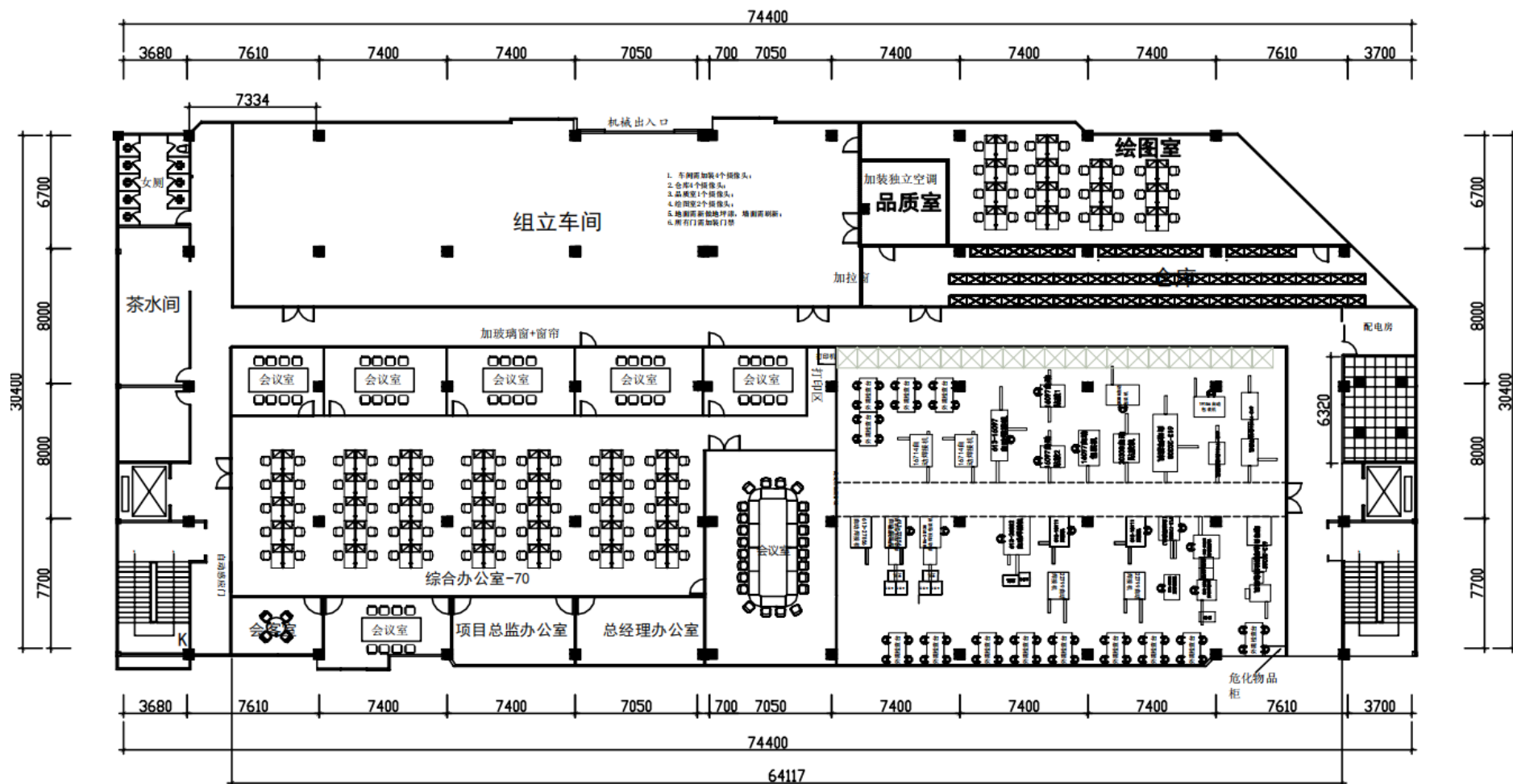
A 栋厂房一层平面布置图

三厂A栋2F Layout(V0)



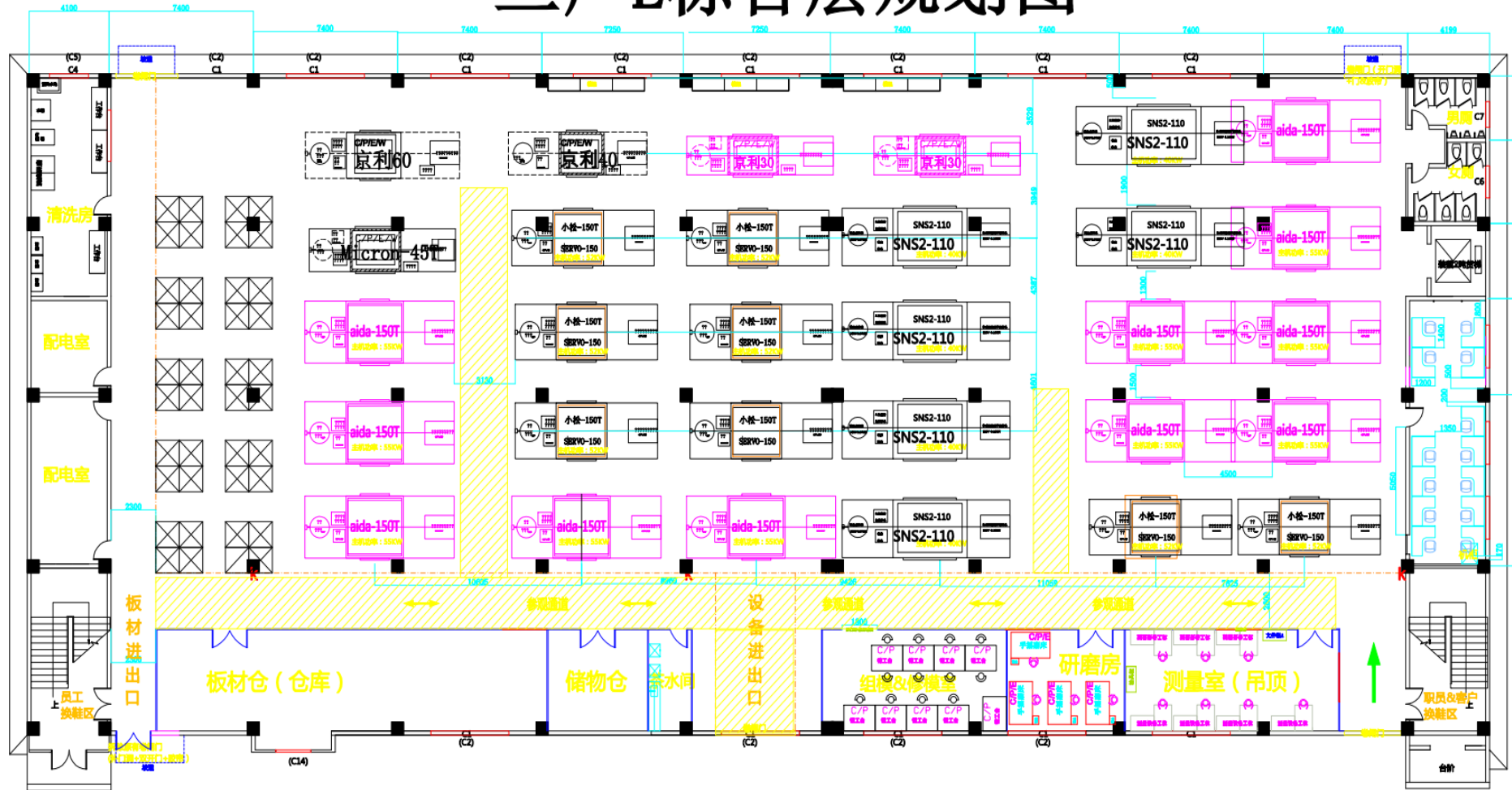
A 栋厂房二层平面布置图

三厂A栋3FLayout (V0)



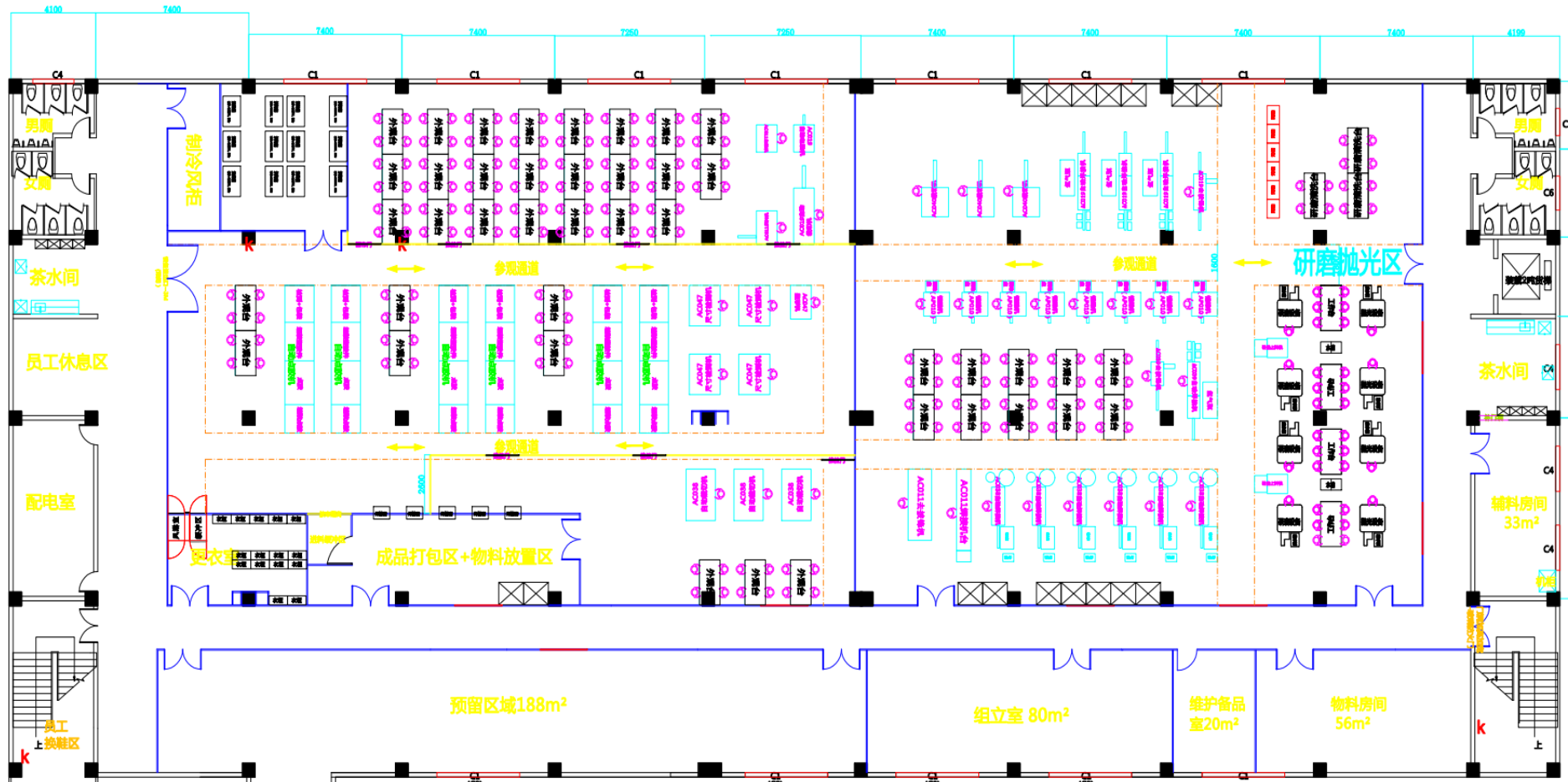
A 栋厂房三层平面布置图

三厂E栋首层规划图



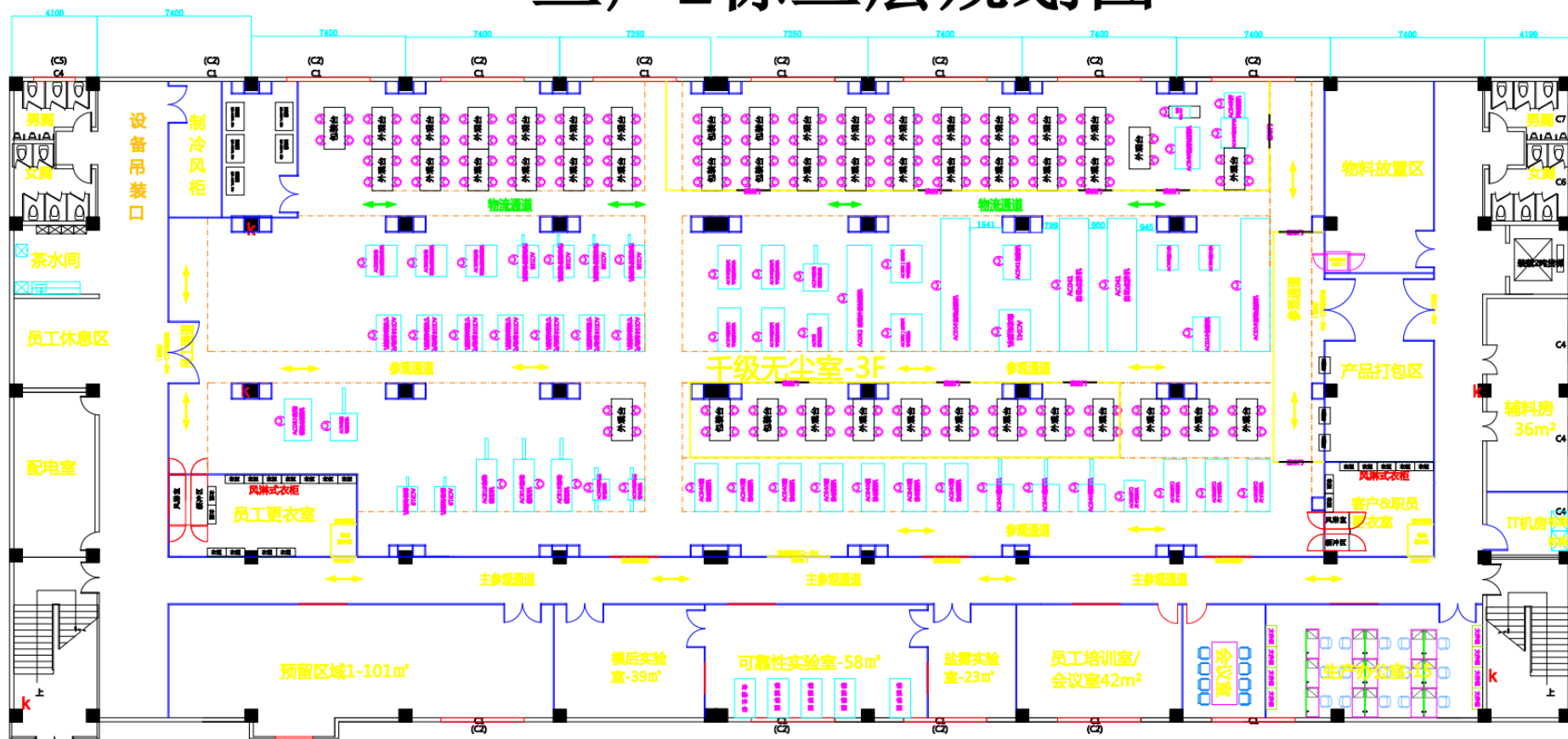
E 栋厂房一层平面布置图

三厂E栋二层规划图

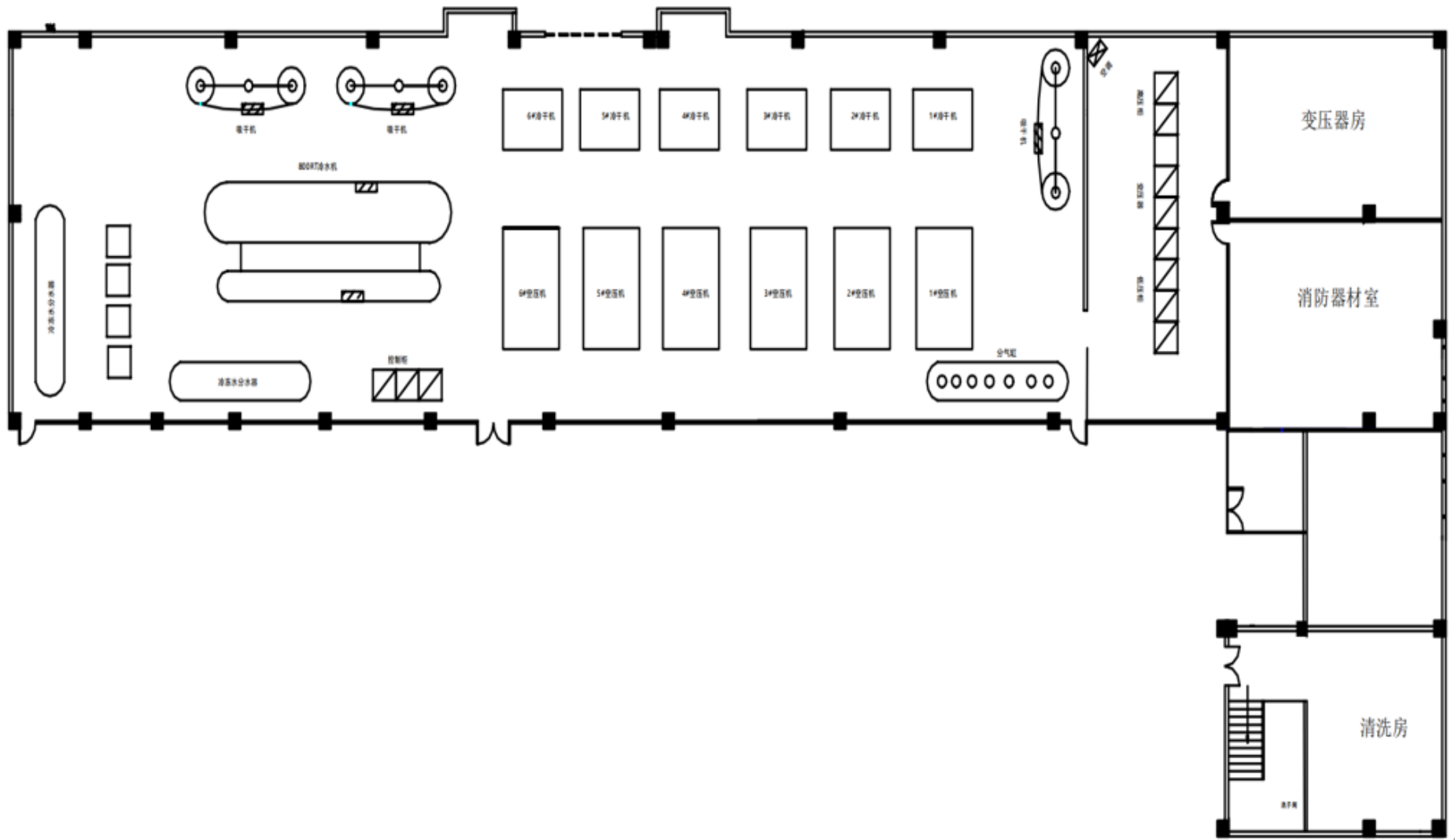


E 栋厂房二层平面布置图

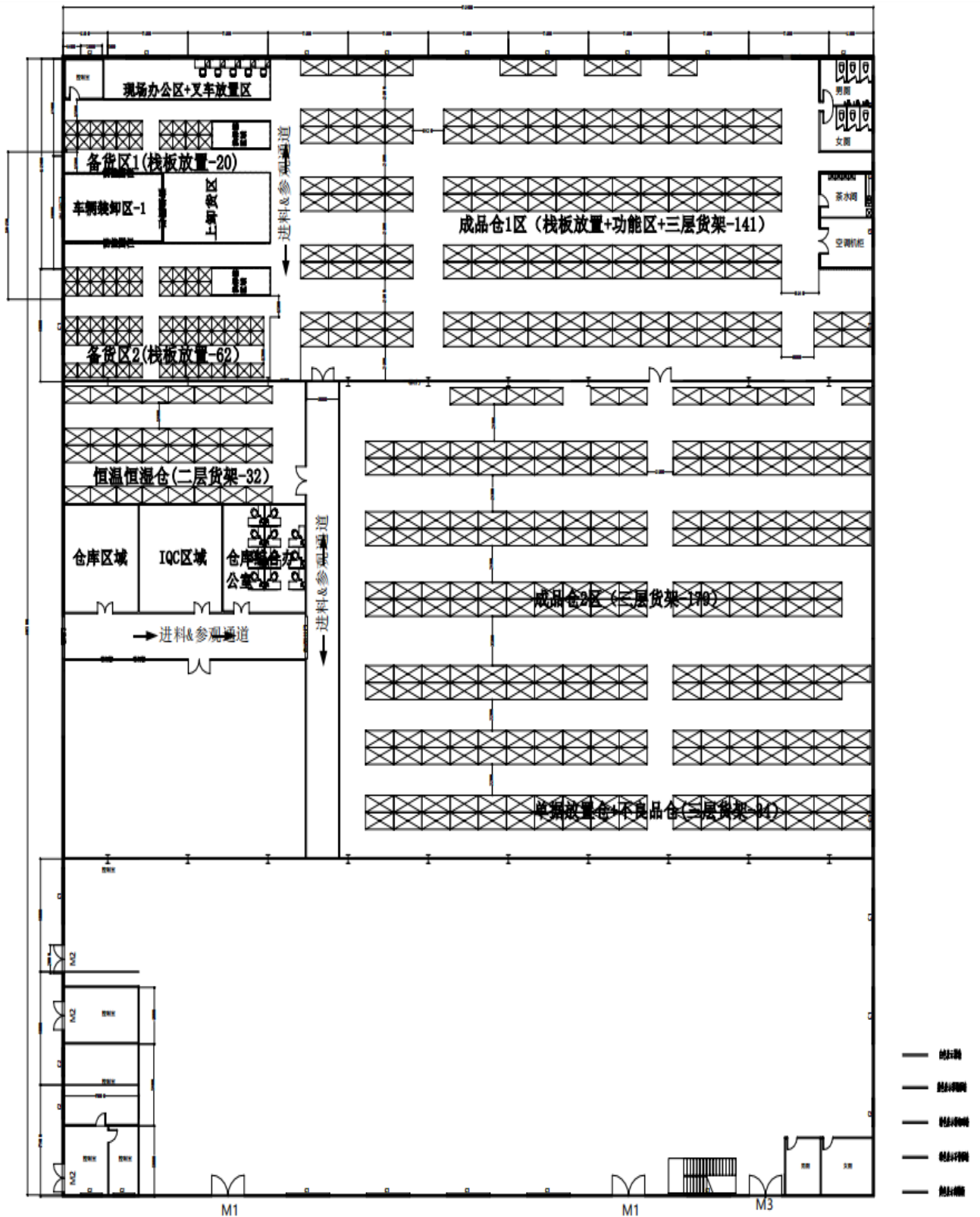
三厂E栋三层规划图



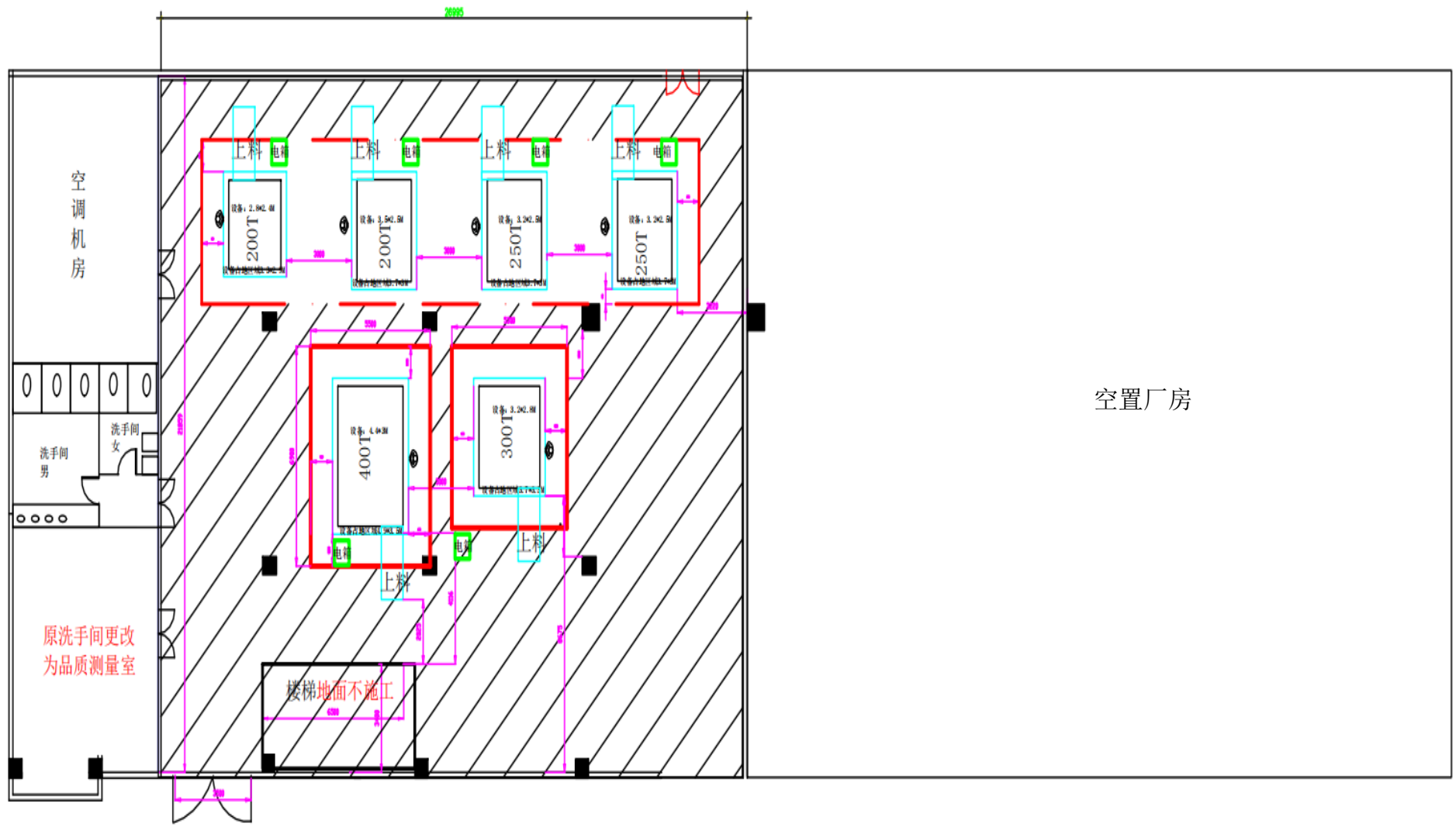
E 栋厂房三层平面布置图



动力房车间平面布置图



1#钢架厂房



2#钢架厂房

附图 12：项目环境管控单元位置图

