

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 绿点科技(深圳)有限公司改扩建项目

建设单位: 绿点科技(深圳)有限公司

编制日期: 2024年11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	绿点科技（深圳）有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
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锦程路 2073 号 A2-A3-A5-A6 厂房、2071 号 A1 栋厂房		
地理坐标	纬度 N 22° 44' 28.209" ， 经度 E 113° 46' 43.923"		
国民经济行业类别	塑料零件及其他塑料制品制造 C2929；照相机及器材制造 C3473；模具制造 C3525；其他家用电力器具制造 C3859；通信终端设备制造 C3922；显示器件制造 C3974；其他电子元件制造 C3989；其他通用仪器制造 C4090；其他电子设备制造 C3990；其他通用零部件制 C3489；医疗诊断、监护及治疗设备制造 C3581	建设项目行业类别	十八、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292；二十一、通用设备制造业 34 文化、办公用机械制造 347 及通用零部件制造 348；二十二、专用设备制造业 35 化工、木材非金属加工专用设备制造 352 及医疗仪器设备及器械制造 358；二十五、电气机械和器材制造业 38 家用电力器具制造 385；二十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子器件制造 397（显示器件制造）、电子元件及电子专用材料制造 398；二十七、仪器仪表制造业 40 其他仪器仪表制造业 409
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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）	深圳市生态环境局 宝安管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万美元）	3450	环保投资（万美元）	300
环保投资占比（%）	8.7	施工工期	/
是否开工建设	否 是	用地（用海）面积（m ² ）	19570 m ² （新增面积）

专项评价 设置情况	无
规划情况	无
规划环境影响 评价情况	无
规划及规划 环境影响评价 符合性分析	无

<p>其他符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">（一）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），项目属于重点管控单元，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>大气环境：根据项目环境主管部门发布的大气环境质量监测数据，项目所在区域为达标区。</p> <p>地表水环境：项目纳污水体茅洲河流域水环境质量为达标区。</p> <p>声环境：由于项目所在区域东面距离城市次干道（锦程路）约15m，因此，本项目除东侧面面向道路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准外，其余三侧均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。</p> <p>综上，项目在采取各项污染防治和生态恢复措施后，不会突破区域环境质量底线。</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、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）中深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单、《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果》中表5全市总体管控要求更新调整情况汇总表，项目属于沙井街道衙边涌重点管控单元范围（环境管控单元编码：ZH44030620013，见附图12），与管控单元要求相符性分析详见表1-1。</p>
----------------	--

表 1-1 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析一览表

		“三线一单”要求		本项目情况	相符性	
全市 总体 管控 要求	区域布局管 控要求	禁止开发建设 活动的要求	1	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业和限制发展类产业，禁止投资新建项目。	不属于禁止发展类产业和限制发展类产业，不属于禁止投资新建项目。	相符
			2	禁止在水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、酿造、化肥、染料、农药、屠宰等项目或者排放油类、酸液、碱液、放射性废水或者含病原体、重金属、氰化物等有毒有害物质的废水的项目和设施。	不位于水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸，不属于新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、酿造、化肥、染料、农药、屠宰等项目或者排放油类、酸液、碱液、放射性废水或者含病原体、重金属、氰化物等有毒有害物质的废水的项目和设施。	相符
			3	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。禁止实施可能改变大陆自然岸线（滩）生态功能的开发建设。	不位于严格保护岸线的保护范围内。不改变大陆自然岸线（滩）生态功能。	相符
			4	严格控制VOCs新增污染排放，禁止建设生产、销售、使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	项目使用的原辅料其VOCs含量限值均符合国家标准的。	相符
			5	新建、改建、扩建锅炉必须使用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃用生物质成型燃料、生物质气化和柴油等污染燃料的锅炉。	本项目不涉及锅炉。	相符
			6	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目不属于餐饮服务行业。	相符
		限制开发建设 活动的要求	7	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的限制发展类产业，禁止简单扩大再生产，对于限制发展类产业的现有生产能力，允许企业在一定期限内加以技术改造升级。	本项目不属于限制发展类产业。	相符

		8	实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类的电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	本项目不属于电镀、线路板行业。	相符
		9	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”项目。	相符
		10	不得建设可能导致重点保护的野生动植物生存环境污染和破坏的海岸工程；确需建设的，应当征得野生动植物行政主管部门同意，并由建设单位负责组织采取易地繁育等措施，保证物种延续。	本项目不属于海岸工程。	相符
		11	严格限制建设项目占用自然岸线；确需占用自然岸线的建设项目，应当严格依照国家规定和《深圳经济特区海域使用管理条例》有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能。	本项目不涉及占用自然岸线。	相符
		12	合理优化永久基本农田布局，严控非农建设占用永久基本农田。	本项目不涉及占用永久基本农田。	相符
	不符合空间布局活动的退出要求	13	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业，现有生产能力在有关规定的淘汰期限内予以停产或关闭。	本项目不属于禁止发展类产业。	相符
		14	城市开发边界外不得进行城市集中建设，逐步清退已有建设用地，重点加快一级水源保护区、自然保护区核心区与缓冲区、森林郊野公园生态保育区与修复区、重要生态廊道等核心、关键性生态空间范围内的建设用地清退。	本项目选址不在城市开发边界外。	相符
		15	现有燃用柴油和生物质成型燃料工业锅炉应限期退出或关停或进行煤改气、煤改电，实现全市工业锅炉100%使用天然气、电等清洁能源。	本项目不涉及锅炉。	相符
	/	/	园区型重点管控单元同时应执行园区规划环境影响评	本项目按要求执行。	相符

				价结论及其审查意见有关要求。		
能源资源利用要求	水资源利用要求	16	严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务业、公共机构、市政建设、居民等各领域节水行动，推动全市各区全部达到节水型社会标准。	本项目将加强节水措施。	相符	
	地下水开采要求	17	禁采区内：禁止任何单位和个人取用地下水，现有地下水取水工程，取水许可有效期到期后一律封闭或停止使用，但下列情形除外：为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（抽排）水的；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；为开展地下水监测、调查评价而少量取水的。	本项目不涉及地下水开采。	相符	
		18	限采区内：除对水温、水质有特殊要求外，不再批准新增抽取地下水的取水许可申请。水行政主管部门对已批准的地热水、矿泉水取水工程应核定开采量和年度用水计划，进行总量控制，确保地下水采补平衡。	本项目不涉及地下水开采。	相符	
	禁燃区要求	19	在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不燃用高污染燃料。	相符	
污染物排放管控要求	允许排放量要求	20	根据国家和广东省核定的重点污染物排放总量控制指标，制定本市重点污染物排放总量控制指标和控制计划，明确重点污染物排放总量控制指标分配、达标要求、削减任务和考核要求。	相关生态环境主管部门要求。	/	
		21	市生态环境部门应当根据近岸海域环境质量改善目标和污染防治要求，确定主要污染物排海总量控制指标。对超过主要污染物排海总量控制指标的重点海域，可以暂停审批涉该海域主要污染物排放的建设项目环境影响评价文件。	市生态环境部门要求。	/	
		22	到2025年，化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物重点减排工程累计减排量完成国家和广东省下达任务。	相关水务主管部门要求。	/	

			23	到2025年，单位GDP二氧化碳排放降低、单位GDP能耗降低完成国家和省下达任务。	相关生态环境主管部门要求。	/
			24	到2025年，电力、生活垃圾处置、计算机、印刷、纺织等重点行业一般工业固体废物综合利用率达到95%。	相关生态环境主管部门要求。	/
			25	到2025年，化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物重点减排工程累计减排量完成国家和广东省下达任务。	相关生态环境主管部门要求。	/
			26	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	本项目的发电机运行过程涉及到氮氧化物排放，因发电机、消防柴油泵不属于生产设施，仅停电和维保测试时启用，不设置总量控制指标；项目本次改扩建后含挥发性有机物（VOCs）经处理后排放量约为10639.88kg/a（有组织+无组织）。其中扩建部分排放量为2155.04kg/a。因此，项目含挥发性有机物（VOCs）的2倍替代削减量为4310.08kg/a，该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。	相符
			27	辖区内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4种水污染物强制执行《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB 44/2130-2018）。	按相关要求执行	/
			28	辖区内新增或现有向石马河、淡水河及其支流直接排放污水的纺织染整、金属制品（不含电镀）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造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、石油类等4种水污染物执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 44/2050-2017）规定的排放标准。	本项目不属于石马河、淡水河及其支流。	相符

		29	涉及VOCs无组织排放的新建企业自2021年7月8日起，现有企业自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”；企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	本项目改扩建后VOCs无组织排放将执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”；企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	相符
		30	新建加油站、储油库自2021年4月1日起执行《加油站大气污染物排放标准》《储油库大气污染物排放标准》规定，严格落实“企业边界油气浓度无组织排放限值应满足监控点处1小时非甲烷总烃平均浓度值<4.0mg/m ³ ”要求。	本项目不涉及加油站、储油库。	相符
	现有源提标升级改造	31	全市新建、扩建水质净化厂主要出水指标应达到地表水准IV类以上。	相关水质净化厂要求。	/
		32	全面落实“7个100%”工地扬尘治理措施：施工围挡及外架100%全封闭，出入口及车行道100%硬底化，出入口100%安装冲洗设施，易起尘作业面100%湿法施工，裸露土及易起尘物料100%覆盖，占地5000平方米及以上的建设工程100%安装TSP在线自动监测设施和视频监控系統。	本项目改扩建利用现有设施，不涉及施工工地。	相符
		33	全面推动工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业源头减排，完善VOCs排放清单动态更新机制，推进重点企业VOCs在线监测建设，开展VOCs异常排放园区/企业精准溯源。	本项目改扩建后含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭吸附/三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。	相符
		34	强化餐饮源污染排放监管，督促餐饮单位对油烟净化设施进行维护保养，全面禁止露天焚烧。	本项目不属于餐饮服务行业。	相符
		35	全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造。	本项目不涉及锅炉。	相符
		36	加快老旧车淘汰，持续推进新能源车推广工作，全面实施机动车国六排放标准。	本项目涉及运输车辆将按照要求执行国六标准。	相符
/		/	到2025年，原生生活垃圾实现全量焚烧和“零填埋”，生活垃圾分类收运系统全覆盖，生活垃圾回收利用率达到50%。	全市要求，本项目将积极配合。	/

		/	/	无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的固定污染源，挥发性有机物有组织排放、无组织排放、企业厂区内及边界污染的控制要求、监测和实施与监督要求应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关规定。	相关生态环境主管部门要求。	相符	
		/	/	到2025年，全市重点行业产业结构进一步优化，重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降10%以上，重点行业绿色发展水平进一步提升。	相关生态环境主管部门要求。	相符	
		/	/	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）。	相关生态环境主管部门要求。	相符	
	环境风险防控要求	联防联控要求	37	建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。	全市要求，本项目将积极配合。	/	
			38	完善全市环境风险源智慧化预警监控平台，建立大气环境、水环境、群发及链发、复合以及历史突发环境事件情景数据集，构建全市环境风险源与环境风险受体基础信息库。	全市要求，本项目将积极配合。	/	
		用地环境风险防控要求	39	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的。	相符	
			40	强化农业污染源防控，加强测土配方施肥技术、绿色防控技术、生物农药及高效低毒低残留农药的推广应用。	本项目不涉及农业污染源。	相符	
		企业及园区环境风险防控要求	41	建立风险分级分类管控体系，推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，实施重点企业生产过程、污染处理设施等全过程监管。	项目现有工程已编制环境风险事故应急预案，项目将按照要求及时更新。	相符	
	区级共性管控要求	宝安区	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	本项目与区域定位不冲突。	相符

			设，打造宝安珠江口两岸融合发展引领区。			
		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。	本项目不属于淘汰低端产业。	相符	
		能源资源利用	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。	全市要求。	/
		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%。	根据项目现有工程例行监测数据，项目废水能够稳定达标。	相符
	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。	相关管理部门要求。	/	
	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。	项目不属于汽修企业。	相符	
	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。	本项目不涉及客运站、物流园等运输车辆集中点。	相符	
		环境风险防控	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。	本项目将严格按照相关管理部门要求落实环境风险管控要求。	/
环境管控单元管控要求	沙井街道衙边涌重点管控单元	区域布局管控	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。	本项目不涉及重金属产生及排放，不属于电镀、线路板行业企业。	相符
			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	本项目符合《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。	相符

			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		
		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	本项目不属于高耗水、高污染的行业与企业。	相符
		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。	项目使用少量酒精擦拭、稀释剂兑调水性漆、油墨、乙酸丁酯、油污隐形剂，均作为辅助材料，属于现阶段无法实施替代的有机溶剂。	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。	相符
		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。	全市要求。	/
		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。	相符
		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。	相符
		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。	项目不涉及占用人工岸线的建设项目	相符
	能源资源利用	2-1	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。	全市要求。	/
		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。	本项目不属于电镀线路板行业。	相符

		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。	相符
	污染物排放管 控	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)。	按相关要求执行。	/
		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。	本项目不属于电镀线路板行业。	相符
		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。	本项目不属于电镀线路板行业。	相符
		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。	本项目不属于电镀线路板行业。	相符
		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。	本项目不涉及此内容。	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。	本项目不涉及此内容。	相符

		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。	相符
		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。	相关生态环境主管部门要求。	/
		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。	全市要求。	/
		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。	全市要求。	/
		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	相关水质净化厂要求。	/
		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。	全市要求。	/
		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。	相符
	环境风险防控	4-1	电镀线路板企业应做好环境风险评估工作，定期对内	本项目不属于电镀线路板行业。	相符

			部环境风险隐患进行排查；企业应采取有效措施，严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	本项目不涉及此内容。	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。	相关水务主管部门要求。	/

（二）选址合理性分析

项目选址于深圳市宝安区沙井街道民主社区锦程路 2073 号 A2 栋一层至二层、A3、A5、A6 栋、2071 号 A1 栋。

1、与城市规划的相符性分析

经核查《深圳市宝安区 202-03&07T4 号片区[海上田园风光及周边地区]》法定图则》（见附图 12），项目所在地利用规划属于工业用地，选址与土地利用规划相符。

2、与生态控制线的相符性分析

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），项目不在所划定的基本生态控制线内。

3、与水源保护区相符性分析

根据《深圳市人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的通知》（深府〔2015〕74 号）、《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）、《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）及深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告（2019 年 8 月 5 日）的规定，项目选址不在深圳市水源保护区内。

4、与环境功能区划的相符性分析

（1）大气环境

根据深府〔2008〕98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程产生的废气经处理达标后排放。

（2）声环境

根据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）可知，项目所在区域东面（锦程路）为城市次干道，声环境功能区划属 4a 类区域，其余区域声环境功能区划属 2 类区域。项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，东面噪声能达到 4 类声环境功能区限值要求，其余面噪声能达到 3 类声环境功能区限值要求。

（3）水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号文件），项目所在

区域属于茅洲河流域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。项目属于沙井水质净化厂服务范围，所在地污水截排管网已完善。原有项目的生产废水及新增的空压机废水经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值）后接入市政污水管网排放；改扩建部分的生产废水交由有资质单位进行拉运处置；纯水制备尾水、反冲洗废水、冷却塔清洗废水作为清净下水与生活污水、餐厨废水经化粪池/隔油池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准后进入沙井水质净化厂进行后续处理。

（三）产业政策相符性分析

经核查国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》及国家《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，项目不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。

（四）与管理办法相符性分析

1、与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）、《广东省生态环境厅关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环〔2021〕537号）等文件相符性分析

① 《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）

“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照规定要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”

② 《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）

“一、各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

③《广东省生态环境厅关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环〔2021〕537 号）

“一、技改或改扩建项目 VOCs 排放总量替代有关要求（一）对于原有项目在《通知》印发实施前已获得环评批复的 1. 如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，且技改或改改扩建后全厂排放量不超过原有项目环评批复量和排污许可量，则无需进行总量替代。2. 如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，但技改或改改扩建后全厂排放量超过原有项目环评批复量和排污许可量，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标。3. 如果原有项目未完全按规定落实 VOCs 总量替代要求，则技改或改改扩建后全厂排放量应与原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代要求所获得的排放量进行比较，如果未超过，则无需进行总量替代；如果超过，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标。二、原有项目 VOCs 排放总量不明确、违法增加生产线或生产工序情况的年排放量认定（一）对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确 VOCs 排放总量或许可排放量的。”

项目改扩建前含挥发性有机物（VOCs）排放量为 8484.84kg/a，项目改扩建后含挥发性有机物（VOCs）排放量（有组织+无组织）为 10639.88kg/a，则项目含挥发性有机物（VOCs）增加量为 2155.04kg/a（有组织+无组织），本项目含挥发性有机物（VOCs）2 倍削减替代量为 4310.08kg/a，该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。

因此，项目符合《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）、《广东省生态环境厅关于做好建设项目

挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环〔2021〕537号）等文件相关要求。

2、与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025年）》相符性分析

根据计划：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NO_x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）。

项目使用少量酒精擦拭、稀释剂兑调水性漆、油墨、乙酸丁酯、油污隐形剂，均作为辅助材料，属于现阶段无法实施替代的有机溶剂。项目原辅料VOCs含量限值均符合国家标准。项目有机废气产生工序均在密闭设备或车间中进行。建设项目将产生的有机废气集中收集后引至楼顶经8套“二级活性炭吸附装置”及2套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，符合《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025年）》相关文件要求。

3、与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）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。

项目不属于规定的重点行业，项目使用的原辅材料不含有重金属，无重金属污染物的排放。因此，本项目建设与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）的规定相符。

4、与《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实行）、《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）》的相符性分析

①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处理，不得稀释排放。”

②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“…（二）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。

（三）现有企业改建、扩建项目应满足“增产不增污或增产减污”、“技改减污”、“迁建减污的总量控制要求”。

项目纯水制备尾水、反冲洗废水、冷却塔清洗废水作为清净下水，与生活污水、餐厨废水经工业区化粪池/隔油池预处理后接入市政污水管网最终排

入沙井水质净化厂；原有项目的生产废水及新增的空压机废水经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（SS、TN参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值）后接入市政污水管网排放；改扩建部分的生产废水交由有资质单位进行拉运处置。故项目建设与《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）》等文件要求的内容相符。

二、建设项目工程分析

建设 内 容	<p>1、项目概况及任务来源</p> <p>绿点科技（深圳）有限公司于 2004 年 12 月 9 日取得营业执照（统一社会信用代码：91440300766359375N），执照注册地址为深圳市宝安区沙井街道民主社区锦程路 2073 号 A2 栋一层至二层、A3、A5、A6 栋。项目环保手续办理情况见下表。</p>			
	<p>表 2-1 项目环保手续办理情况</p>			
	环保手 续类型	时间	编号	主要内容
	环境影响 评价 报告表	2021.1.13	深环宝批[2021]000016 号	<p>同意在深圳市宝安区沙井街道锦程路 2073 号 A2-A3-A5 厂房、A6 厂房进行扩建生产。改扩建后产品包括：新型电子元器件、新型平板显示器件、新型仪表元器件、数字照相机及其关键件、精密型腔模、模具标准件、汽车用模具、手机零配件、塑胶制品、工程塑料及塑胶合金、移动通讯系统手机及其关键件、第三代移动通信系统手机及其零配件、智能型家用电器及其零配件、智能电子产品及其零部件、插头、L/N Prong 塑胶产品、Ground Prong 塑胶产品、F7 塑胶制品、F12 塑胶制品、插头零配件（E 系列）、插头零配件（Z 系列）；主要工艺：注塑成型、修编、喷漆、烘烤、冲切/孔、真空镀膜、移/丝/网印、车/铣/磨加工、线切割、火花机加工、检验、装配、镭雕、检验、铆接、组装、超声波塑焊、测试、CNC 加工、镭雕去边、分 BIN、粗研磨、精研磨、清洗烘干、车锣、研磨等。</p> <p>（1）项目工业废水（研磨废水、清洗废水、反冲洗废水共 21.288t/d）须经废水处理站（处理能力：26t/d，处理工艺：除油-MBR-RO 脱盐）处理后纳管排放，排放量不超过 21.288 t/d；纯水制备尾水作为清净下水直接纳管排放；工业废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（SS、TN 参</p>

				<p>照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准限值);生活污水、餐厨废水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。(2)项目注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 及表 9 规定的排放限值要求;颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及车/铣/磨加工工序产生油雾(以非甲烷总烃表征)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标准限值;喷漆及移/丝/网印工序产生的 VOCs 执行山东《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)中非重点行业 II 时段标准,无组织限值要求与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝印网版、平板印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II 时段标准、无组织限值要求的较严值;油烟废气执行《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)中的限值要求。排气筒高度不能满足高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油雾(以非甲烷总烃表征)及 VOCs 排放速率限值的 50% 执行要求。(3)项目使用清洁能源。二氧化硫、氮氧化物总量控制指标分别为 0.0504kg/a、7.358kg/a。VOCs 总量控制指标(排放量)为 860.09kg/a。原项目 VOCs 排放量为 2000.09kg/a。无需新增 2 倍替代量。</p>
排污许可证	2023.11	91440300766359375N002 U	见附件 4。	
竣工环境保护验收	2022.1	自主验收	见附件 5。	
突发环境事件应急预案	2022.10	440306-2022-0174-L	见附件 6。	
<p>现因企业发展需要,改扩建内容如下:</p>				

①为方便企业后期管理，将原有项目塑胶制品、工程塑料及塑胶合金、L/N Prong 塑胶产品、Ground Prong 塑胶产品、F7 塑胶制品、F12 塑胶制品等产品名称统一表述为塑胶制品，手机零配件、移动通讯系统手机及其关键件、第三代移动通信系统手机及其零配件等产品名称统一表述为手机及其零配件，精密型腔模、模具标准件、汽车用模具等产品名称统一表述为模具。改扩建后，原有项目的产品产能：塑胶制品 52994 万 PCS、数字照相机及其关键件 2500 万 PCS、智能型家用电器及其零配件 2520 万 PCS、新型电子元器件 3500 万 PCS、新型平板显示器件 4000 万 PCS、新型仪表元器件 3000 万 PCS、插头 600 万 PCS、模具 120 套、手机及其零配件 11000 万 PCS、智能电子产品及其零部件 1000 万 PCS。

②项目新增金属零配件、手术刀的生产，其年产量分别为 1250 万 PCS、3.5 万 PCS。主要工艺为车镗、手动清洗、研磨、自动清洗、开刃、焊接、镗雕、检验、包装。其中，清洗、研磨均沿用现有设备，仅增加若干台车镗机。清洗方式：清洗剂+纯水。清洗、研磨工序产生的废水约 2t/d，作为危废委托有资质单位拉运处理。（位于 A2-1F 层）

③项目新增医疗塑胶制品的生产，其年产量约 103944 万 PCS。主要工艺为：烘干、注塑成型、修边、破碎、贴标签、装配、模切、热压、组装（点胶/固化）、贴胶纸、冲切/孔、测试、焊接、密封、检验、擦拭、包装。（位于 A5-1F 层）

④项目新增耳机零配件（F27BE）的生产，其年产量约 700 万 PCS。主要工艺为 CNC 加工、检验、包装。（位于 A5-2F 层）

⑤在原有项目模具的生产工序上，新增酸洗、打光、焊接工艺。其中酸洗方式：除锈剂+自来水。产生的酸洗废水定期委托有资质单位拉运。（位于 A3-1F 层）

⑥原有项目的 2 套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+UV 光解净化器+活性炭吸附装置”升级改造为“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”喷漆废气处理设施。并新增 1 套“水喷淋装置”焊接废气处理设施、1 套“二级活性炭吸附装置”废水处理站废气臭气处理设施。

⑦扩大厂房面积，新增 2071 号 A1 栋厂房（内部命名“A8 厂房”）及辅房，其中厂房作为仓库使用，其建筑面积约 18838 平方米。原有项目员工为 5500 人，改扩建后员工减至 4000 人，年工作 312 天，日工作 20 小时，员工统一在项目内食宿。

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《深圳市区域空间生态环境评价重点项目环境影响审批名录（试行）》，项目改扩建内容涉及名录中 3 个项目类别，现环境影响评价类别按全厂单项等级最高确定为审批类报告表（见表 2-2），需编制环境影响评价报告表。受建设单位委托后，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。

表 2-2 评价类别确定

项目产品		《深圳市区域空间生态环境评价重点项目环境影响审批名录（试行）》			
		国民经济行业类别与代码	项目类别	管理分类	最终评价类别
原有产品	塑胶制品	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	十八、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292	豁免	审批类报告表
	数字照相机及其关键件	照相机及器材制造 C3473	二十一、通用设备制造业 34 文化、办公用机械制造 347	豁免	
	智能型家用电器及其零配件	其他家用电力器具制造 C3859	二十五、电气机械和器材制造业 38 家用电力器具制造 385	豁免	
	新型电子元器件	其他电子元件制造 C3989	二十六、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	豁免	
	新型平板显示器件	显示器件制造 C3974	二十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子器件制造 397（显示器件制造）	审批类报告表	
	新型仪表元器件	其他通用仪器制造 C4090	二十七、仪器仪表制造业 40 其他仪器仪表制造业 409	豁免	
	模具	模具制造 C3525	二十二、专用设备制造业 35 化工、木材非金属加工专用设备制	豁免	

			造 352		
	插头（含插头零配 件（E 系列）、插头 零配件（Z 系列））	其他电子设备制造 C3990	/	豁免	
	手机及其零配件	通信终端设备制造 C3922	/	豁免	
	智能电子产品及其 零部件	其他电子设备制造 C3990	/	豁免	
改 扩 建 产 品	金属零配件	其他通用零部件制 C3489	二十一、通用设备制 造业 34 通用零部件 制造 348	豁免	
	手术刀	医疗诊断、监护及 治疗设备制造 C3581	二十二、专用设备制 造业 35 医疗仪器设 备及器械制造 358	豁免	
	医疗塑胶制品	塑料零件及其他塑 料制品制 C2929	十八、橡胶和塑料制 品业 29 塑料制品业 292	豁免	
	耳机零配件 (F27BE)	塑料零件及其他塑 料制品制 C2929	十八、橡胶和塑料制 品业 29 塑料制品业 292	豁免	

2、项目建设内容

项目产品方案及建设内容分别见表 2-3、表 2-4：

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	改扩建前	改扩建后	改扩建增减量	年运行时数
1	塑胶制品	53844 万 PCS	52994 万 PCS	-850 万 PCS	6240h
2	数字照相机及其关键件	2500 万 PCS	2500 万 PCS	0	
3	智能型家用电器及其零 配件	2520 万 PCS	2520 万 PCS	0	
4	新型电子元器件	3500 万 PCS	3500 万 PCS	0	
5	新型平板显示器件	4000 万 PCS	4000 万 PCS	0	
6	新型仪表元器件	3000 万 PCS	3000 万 PCS	0	
7	插头	600 万 PCS	600 万 PCS	0	

8	模具	120 套	120 套	0
9	手机及其零配件	11000 万 PCS	11000 万 PCS	0
10	智能电子产品及其零部件	1000 万 PCS	1000 万 PCS	0
11	金属零配件	0	1250 万 PCS	+1250 万 PCS
12	手术刀	0	3.5 万 PCS	+3.5 万 PCS
13	医疗塑胶制品	0	103944 万 PCS	+103944 万 PCS
14	耳机零配件(F27BE)	0	700 万 PCS	+700 万 PCS

表 2-4 项目建设内容

类别	项目名称	改扩建前建设规模	改扩建后建设规模	变化情况	
主体工程	生产车间	车间面积约为 53976 平方米	车间面积约为 57426 平方米	增加生产加工车间面积约 3450 平方米	
辅助工程	备用发电机	2 台	同改扩建前	不变	
	空压机	30 台			
	冷却塔	12 台	68 台	增加 56 台	
公用工程	供电	设有配电箱, 采用市政供电	设有配电箱, 采用市政供电	不变	
	供水	自来水全部由市政供应	自来水全部由市政供应	不变	
环保工程	生活污水	化粪池	化粪池	不变	
	废水处理设施	项目设置安装了 1 套设计处理能力 26m ³ /d 的废水处理设施	同改扩建前	不变	
	废气处理设施	燃油废气	2 套“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”	同改扩建前	不变
		油烟废气	3 套“静电油烟净化器”		
	工业废气	8 套“二级活性炭吸附装置”、2 套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+UV 光解净化器+活性炭吸附装置”、3 套“静电油雾净化器”、1 套水喷淋系统	8 套“二级活性炭吸附装置”、2 套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”、3 套“静电油雾净化器”、2 套“水喷淋系统”	原有的 2 套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+UV 光解净化器+活性炭吸附装置”升级改造为“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”	

				且新增1套“水喷淋系统”
	噪声治理		门窗、墙体隔声及独立机房	不变
固废治理	生活垃圾	分类收集后由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理		不变
	一般工业固废	集中收集后交专业回收单位回收利用		不变
	危险废物	集中收集后应交由具有危险废物处理资质单位处理，并签订危废处理协议		不变
储运工程	A2、A3、A5、A6的车间仓库	15000平方米	11550平方米	减少3450平方米
	A8栋	0	18838平方米	增加18838平方米
办公室以及生活	办公室及会议室	4513.12平方米	同改扩建前	不变
	职工宿舍、食堂	35341.06平方米		
	辅房	2761.94平方米	3493.94平方米	增加732平方米
备注：本次新增产品生产线面积为原有项目仓库减少的面积，其余产品生产线保持不变。				

3、主要原料/辅料

表 2-5 项目原料/辅料用量

序号	产品名称	名称	改扩建前年用量	增减量	改扩建后年用量	最大储存量
1	改扩建后无变动的产品：塑胶制品、数字照相机及其关键件、智能型家用电器及其零配件、新型电子元器件、新型平板显示器件、新型仪表元器件、插头、模具、智能	铜棒	115t	0	115t	12t
		铜材	280t	0	280t	28t
		ABS 塑胶粒	3581t	-3080.3t	500.7t	50t
		PC 塑胶粒	2105t	+1695t	3800t	380t
		TPU 塑胶粒	1200t	-582t	618t	60t
		PP 塑胶粒	520t	0	520t	52t
		PBT 塑胶粒	2t	0	2t	0.2t
		POM 塑胶粒	14t	0	14t	1.4t
		PVC 塑胶粒	1t	0	1t	0.1t
		PPO 塑胶粒	36t	0	36t	3.6t
		PMMA 塑胶粒	0.3t	0	0.3t	0.03t

	电子产品零部件	TPE 塑胶粒	58t	0	58t	5.8t		
		钢材	60t	0	60t	6t		
		电子零配件	1000 万件	0	1000 万件	100 万件		
		锡材	12kg	0	12kg	2kg		
		切削油/液	18.8t	0	18.8t	2t		
		导轨油	10.8t	0	10.8t	2t		
		研磨液	60t	0	60t	6t		
		BTO-2015 清洗剂	22t	-22t	0	0		
		BTO-1019 清洗剂	18t	-18t	0	0		
		WIN-5011 清洗剂	0	+22t	22t	2.2t		
		油污隐形剂	4.6t	0	4.6t	0.46t		
		乙酸丁酯	3.2t	0	3.2t	0.32t		
		除锈剂	0	+60L	60L	10L		
		研磨石	10t	0	10t	1t		
		油墨	1.5t	-0.7t	0.8t	0.1t		
		水性漆(含稀释剂)	8t	+15t	23t	2.3t		
		火花油	3t	0	3t	0.5t		
		布料	5t	0	5t	0.5t		
		传感器	106 万套	0	106 万套	10.6 万套		
		胶黏剂	0.9t	0	0.9t	0.1t		
		氩气	0	+10 瓶	10 瓶	2 瓶		
		焊丝	0	+100kg	100kg	10kg		
		树脂粉	0	+1.8t	1.8t	0.5t		
		漆雾凝聚剂 (AB 剂)	0.624t	0	0.624t	0.1t		
		2	新增产品: 耳机 零配件(F27BE)	自制塑胶部件	0	+700 万 PCS	700 万 PCS	70 万 PCS
				导轨油	0	+5t	5t	0.5t
		3	新增产品: 金属 零配件、手术刀	不锈钢材	0	+6t	6t	1t
WIN-5011 清洗剂	0			+3t	3t	0.3t		
切削油/液	0			+11.2t	11.2t	1.12t		
研磨液	0			+7.392t	7.392t	0.7392t		

		研磨石	0	+8t	8t	1t
4	新增产品：医疗 塑胶制品	PP 塑胶粒	0	+250t	250t	25t
		PC 塑胶粒	0	+200t	200t	20t
		LDPE 塑胶粒	0	+200t	200t	20t
		POM 塑胶粒	0	+10t	10t	1t
		PVC 塑胶粒	0	+50t	50t	5t
		TPE 塑胶粒	0	+240t	240t	24t
		胶黏剂	0	+1t	1t	0.1t
		无水乙醇	0	+2.8t	2.8t	0.28t
		包装材料	0	+2t	2t	0.2t

项目部分原辅料的理化特性：

1、胶黏剂：琥珀色固体，pH 值：7，密度（20℃）：1.1g/cm³，主要成分二苯基甲烷-4,4-二异氰酸酯 10-20%、3-异氰酸酯基丙基三甲氧基硅烷 0.1-1%、1-异氰酸根-2-[(4-异氰酸根苯基)甲基]苯 0.1-1%，属于本体型胶粘剂，其挥发性有机化合物（VOC）含量为 9g/kg；另根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中可知，本体型胶粘剂（聚氨酯类、装配业）VOCs 含量为≤50g/kg，因此本项目使用的胶黏剂符合相关要求。（MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 7-1）

2、WIN-5011 清洗剂：无色至淡黄色液体，pH 值：1-2，密度（20℃）：1.05±0.04g/cm³，主要由甘油聚氧乙烯聚氧丙烯醚 6-10%、2-羟基丙酸 6-9%、琥珀酸 7-10%、水 53-70%组成，该物质用于产品清洗，属于水基清洗剂。根据 SGS 报告，清洗剂中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 8g/L；另根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中可知，水基清洗剂 VOCs 含量为≤50g/L，因此本项目使用的 WIN-5011 清洗剂符合相关要求。（MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 7-2）

3、油污隐形剂：无色液体，气味：类似于汽油，沸点：<-20℃，闪点：<-20℃，密度（20℃）：0.655g/cm³，主要由碳氢化合物 C7-C9 异烷烃 50-60%、正丁烷 20-25%、丙烷 10-15%、2-丙醇 5%组成。该物质用于注塑机内模具清洁，属于有机溶剂清洗剂。根据 SGS 报告，清洗剂中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 695g/L；另根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中可

知，有机溶剂清洗剂 VOCS 含量为 $\leq 900\text{g/L}$ ，因此本项目使用的 CLEAN-201 油污隐形剂符合相关要求。（MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 7-3）

4、乙酸丁酯：俗称醋酸正丁酯，无色透明液体，气味：有果子香味，熔点： -73.5°C ，沸点： 126.1°C ，闪点： 22°C ，相对密度（水=1）： 0.88g/cm^3 ，微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。该物质作为有机溶剂清洗剂进行喷漆预处理。根据 SGS 报告，清洗剂中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 784g/L ；另根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中可知，有机溶剂清洗剂 VOCS 含量为 $\leq 900\text{g/L}$ ，因此本项目使用的乙酸丁酯符合相关要求。（VOCs 检测报告详见附件 7-4）

5、油墨：为粘糊状，气味：溶剂臭，沸点： $154-2151^{\circ}\text{C}$ ，引火点： $45-47.5^{\circ}\text{C}$ ，密度（比重）： $1.02-1.4$ ，水中溶解度：难溶。主要由聚酯系树脂 60%、乙酸丁酯 25%、异佛尔酮 10%、添加剂 5%组成。根据 SGS 报告，油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 48.1%；另根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38508-2020）中可知，溶剂油墨 VOCS 含量 $\leq 75\%$ ，因此本项目使用的油墨符合相关要求。（MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 7-5）

6、水性漆：黄色液体；组分名称：2-丁氧基乙醇 $<5\%$ ；相对密度（水=1）： 1.16g/cm^3 。根据水性漆 VOCs 含量检测报告，项目采用的水性漆挥发性有机化合物（VOCs）含量为 290g/L ，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 包装涂料-中涂 VOC（ $\leq 300\text{g/L}$ ）的要求。（MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 7-6）

7、研磨液：由水及各种皂剂配制而成。主要为表面活性剂 25%、脂肪酸 25%、增亮油酸 40%、去离子水 10%。脂肪酸和增亮油酸均属于十八酸，根据查询《化学化工物性数据手册》，十八酸熔点为 71.5°C ，沸点为 376°C ，均为不易挥发的有机酸。（MSDS 详见附件 7-7）

8、除锈剂：主要成分为磷酸 15~20%、TX-10 表面活性剂 5~10%、柠檬酸 5~8%、缓蚀剂 3~6%、磷酸三钠 3~5%、水 60~80%。密度范围 $1.2\pm 0.02\text{g/cm}^3$ ，主要作用是松解生锈紧固件，润滑不能拆卸的紧固件，便于拆卸生锈的紧固件。它能在裸露的金属表面形成持久的防腐蚀保护，防止新的锈蚀形成。除锈剂也是理想的润滑冷却液，适用于不锈钢、铝板表面攻螺纹。还能有效清洁干燥电子设备，改善

传导性能。(MSDS 见附件 7-8)

8、导轨油：是导轨专用的润滑油，又叫（导轨液压油）常用在高碳钢材质，和轴承钢材质机械设备配件当中，能够减少机械之间的损耗和摩擦，具有防锈，防氧化，润滑，粘附作用。

表 2-6 项目主要能源以及资源消耗

类别	名称		年耗量			来源	用途
			改扩建前	改扩建后	改扩建增减量		
新鲜水	餐厨、生活用水		120835m ³	92755m ³	-28080m ³	市政给水管网	——
	纯水机制备用水	清洗用水	3619.2m ³	3893.76m ³	+274.56m ³		清洗工艺
		研磨用水	2508.48m ³	3369.6m ³	+861.12m ³		研磨工艺
		反冲洗用水	2.4m ³	2.4m ³	0		制纯水工艺
		尾水	2421.12m ³	2421.12m ³	0		
		线切割用水	0	3.12m ³	+3.12m ³		线切割工艺
		空压机用水	0	32.76m ³	+32.76m ³		——
	工业用水	冷却塔用水	324m ³	95472m ³	+95148m ³		注塑工艺
		冷却塔清洁用水	0	34m ³	+34m ³		设备清洁
		吸附水箱用水	0	3.51m ³	+3.51m ³		破碎工艺
		喷漆水帘柜用水	137.28m ³	33.072m ³	-104.208m ³		喷漆工艺
		酸洗用水	0	29.9208m ³	+29.9208m ³		酸洗工艺
		喷淋塔用水	829.92m ³	956m ³	+126.08m ³		废气处理设施
		电	9090 万度	10000 万度	+910 万度		市政电网
	轻柴油	2.52t	2.52t	0	外购		备用发电机使用轻柴油

4、主要设备或设施

表 2-7 项目主要设备或设施

类型	序号	名称	型号	改扩建前数量(单位)	改扩建后数量(单位)	变化量
改扩建后无变动产品的生产设备	1	CNC 机	Fanuc/kia/Sfy	130 台	130 台	0
	2	车镟机	津上	51 台	25 台	-26 台
	3	研磨机	Kinghaiger-KH-L80B	12 台	12 台	0
	4	自动清洗烘干线	KWD-110150SF	2 条	2 条	0
	5	自动筛料机	KH-600P	6 台	6 台	0
	6	纯水机	/	2 台	2 台	0
	7	冲床	/	2 台	2 台	0
	8	线切割机	GF2000Form/3000Form Mitsubishi	16 台	16 台	0
	9	火花机	GF++Makino	14 台	14 台	0
	10	磨床	冈本大同	8 台	8 台	0
	11	铣床	快捷	3 台	3 台	0
	12	车床	/	1 台	1 台	0
	13	网印机	4.5m×3m 印刷	19 台	19 台	0
	14	冲孔机	/	7 台	7 台	0
	15	喷漆线	东兴昌	4 条	4 条	0
	16	水帘柜	有效尺寸: 1.2m×4m× 0.25m	6 个	5 个	0
	17	烤箱	CNC-S/CNC-8SW	32 台	32 台	0
	18	真空镀膜机	/	1 套	1 套	0
	19	镭雕机	HANS/SUHANG /HGTECH	22 台	90 台	+68 台
	20	注塑机	Fanuc//Sodick/Sumitomo /JSW/日精	395 台	373 台	-22 台
	21	移印机	WE-252E/AR150S/2	3 台	3 台	0
	22	分BIN机	MTS-B02/IMS-1902	6 台	6 台	0
	23	自动组装生产线	HANSL1/L2/A	3 条	3 条	0
	24	UV 光固机	UVC-322	5 台	5 台	0
	25	冷镦机	/	2 台	2 台	0
	26	空压机	阿特拉斯-GA75P-10/ SLPJ-300B	30 台	30 台	0
	27	冷却塔	马利	12 台	68 台	+56 台
	28	备用发电机	1150kW	2 台	2 台	0
	29	清洗槽	除锈剂专用槽	0	1 个	+1 个
	30	气动打光机	/	0	20 把	+20 把
	31	裁切机	/	15 台	15 台	0

		32	压烫机	/	85 台	85 台	0
		33	拷扣机	/	6 台	6 台	0
		34	氩弧焊机	/	0	1 台	+1 台
		35	激光焊接机	/	0	2 台	+2 台
		36	喷砂机	/	0	1 台	+1 台
		37	酸洗槽	/	0	1 个	+1 个
	新增产品: 耳机零配件 (F27BE) 的生产设备	1	CNC 机	Fanuc/kia/Sfy/北京精雕	0	86 台	+86 台
	新增产品: 金属零配件的生产设备	1	车镗机	TSUGAMI-B0205-III	0	30 台	+30 台
		2	研磨机	依托现有设备			
		3	自动清洗烘干线	依托现有设备			
	新增产品: 医疗塑胶制品的生产设备	1	组合式风柜	嘉峰/York	0	9 台	+9 台
		2	充气袋封边热压机	NSZ-003	0	9 台	+9 台
		3	旋转贴胶带机	NSZ-008	0	1 台	+1 台
		4	手柄孔位冲切机	NSZ-009	0	2 台	+2 台
		5	点胶机	AS-DI-024-UV	0	3 台	+3 台
		6	漏气测试仪	Uson	0	5 台	+5 台
		7	贴顶杆标签机	/	0	2 台	+2 台
		8	冷压铆接机	/	0	1 台	+1 台
		9	超声波焊接机	STD745	0	2 台	+2 台
		10	超声焊接模切机	/	0	1 台	+1 台
		11	密封机	Fuji	0	2 台	+2 台
		12	传输带	/	0	1 条	+1 条
		13	贴膜机	/	0	90 台	+90 台
		14	激光焊接机	Hans	0	8 台	+8 台
		15	点胶机	LOCTITE	0	20 台	+20 台
		16	铆接机	BALTEC	0	58 台	+58 台
		17	注塑机	Fanuc//Sodick	0	52 台	+52 台
		18	破碎机	/	0	8 台	+8 台
	新增产品: 手术刀的生产设备	1	5 轴数控机床	Sage A3	0	1 台	+1 台
		2	激光焊接机	HDZ-HJ250-L	0	1 台	+1 台
		3	激光打标机	HDZ-HSP20	0	1 台	+1 台
		4	镭雕机	依托现有设备			
	环保设	1	固体废物收集装置		1 批	1 批	0

施	2	噪声处理设施		1 批	1 批	0
	3	废气处理设施	备用发电机燃油废气处理设施	2套	2套	0
			油烟废气处理设施	3套	3套	0
			工业废气处理设施	8套“二级活性炭吸附装置”、2套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+UV光解净化器+活性炭吸附装置”、3套“静电油雾净化器”、“1套水喷淋系统”	8套“二级活性炭吸附装置”、2套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”、3套“静电油雾净化器”、2套“水喷淋系统”	升级改造及新增1套“水喷淋系统”
	4	废水处理设施		1套	1套	0

5、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

项目用水由市政供给，改扩建前后均为生活用水和工业用水。

(3) 排水系统

①生产排水：项目属于沙井水质净化厂纳污范围，所在园区雨污分流已完善，项目改扩建后生产过程中冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；纯水机制纯水过程产生的尾水、反冲洗废水、冷却塔清洗废水污染物浓度远低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（其中，SS、TN参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准限值），属清净下水，可作为清净下水与生活污水一起排入市政污水管网，最终进入沙井水质净化厂处理；原有项目的清洗废水、研磨废水及新增的空压机废水经自建废水处理设施处理后出水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（其中，SS、TN参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准限值）后排入市政管网，改扩建部分的清洗废水、研磨废水、酸洗废水与原有项目的喷漆废水、喷淋塔废液交由有资质单位进行拉运处置。

②生活排水：

改扩建后：项目属于沙井水质净化厂纳污范围，所在园区雨污分流已完善，项目产生的生活污水、餐厨废水经化粪池、隔油池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入沙井水质净化厂做后续处理。

改扩建后项目水平衡图：

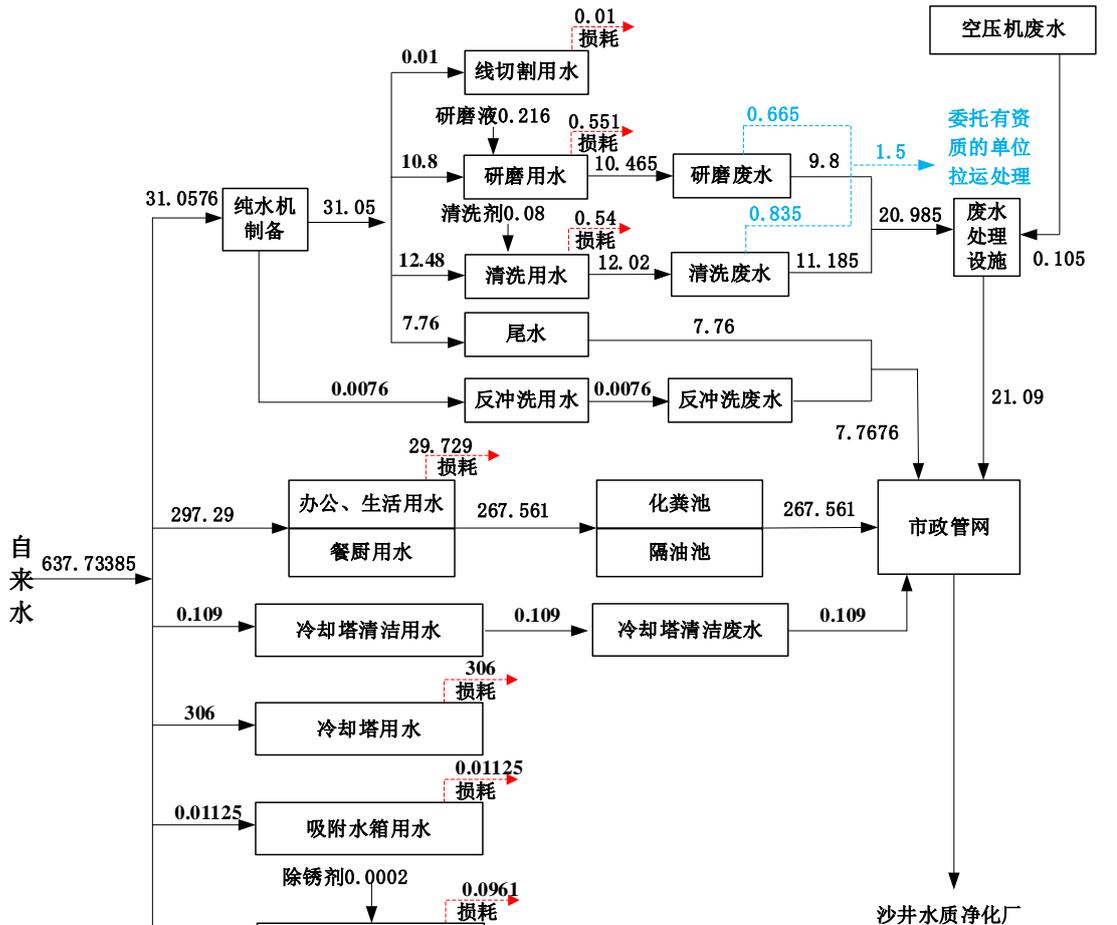


图 2-1 改扩建后水平衡图 (单位: m³/d)

(4) 供电系统

项目用电由市政电网供给，改扩建前后均设有两台备用发电机，用于市政停

电时使用。

(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。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目改扩建前员工有 5500 人，改扩建后员工减至 4000 人，统一在项目内食宿。

工作制度：年生产 312 天，每天两班制，每天工作 20 小时。

7、平面布置及四至情况

项目位于深圳市宝安区沙井街道锦程路 2073 号 A2-A3-A5-A6 厂房、2071 号 A1 栋厂房，项目东面约 35 米处为锦程路（主干道），南面约 15 米处为蚝三民主丰泽园，西面约 15 米处为工业厂房，北面约 25 米处为民主德丰南住宅小区。项目地理位置及基本生态控制线控制图见附图 1，项目四至图和周围环境照片见附图 2。

项目经营场所包括办公区、生产车间，车间平面布置图见附图 13。项目厂房功能分布见下表 2-8。

表 2-8 项目厂房车间功能分布

厂房名称	楼层	主要生产工艺
A2 厂房	1F	注塑成型、研磨、CNC 加工、清洗、烘干、车镲、仓库、装配、金属零配件、手术刀生产线
	2F	办公室、组装、镭雕、包装
A3 厂房	1F	注塑成型、机加工、酸洗、打光、焊接
	2F	喷漆、烘烤、组装、检验/检测、真空镀膜、办公室、化学品房、仓库
A5 厂房	1F	注塑成型、装配、检验
	2F	CNC 加工、分 BIN、组装、检验、医疗塑胶制品生产线（除注塑外的工艺）、耳机零配件（F27BE）生产线
	3F	仓库
A6 厂房	1F	注塑成型、检验、包装
	2F	注塑成型、检测、包装
	3F	移/丝网印、组装、检验、包装
	4F	裁切、组装、检验、包装、办公室、仓库
A8 厂房	1F	仓库
	2F	仓库

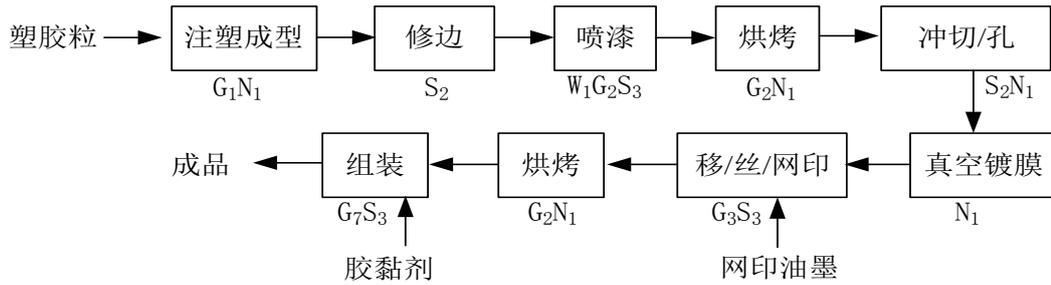
	3F	仓库
	4F	仓库

1、工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

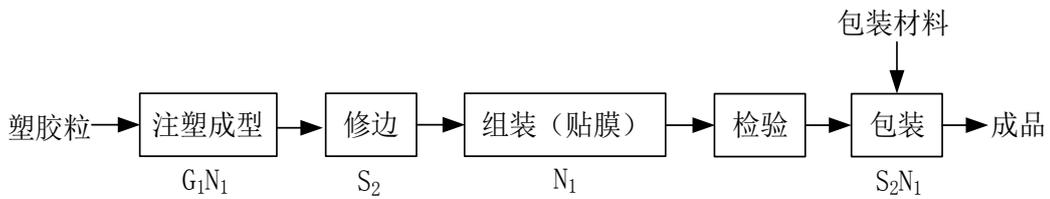
原有项目产品工艺如下：

（1）塑胶制品、数字照相机及其关键件、新型电子元器件、新型平板显示器件、新型仪表元器件、手机及其零配件的生产工艺流程图：

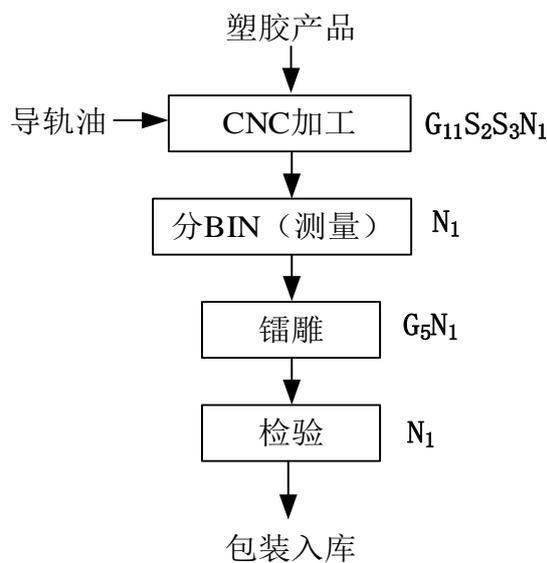
工艺一：



工艺二：



工艺三：



工艺说明：

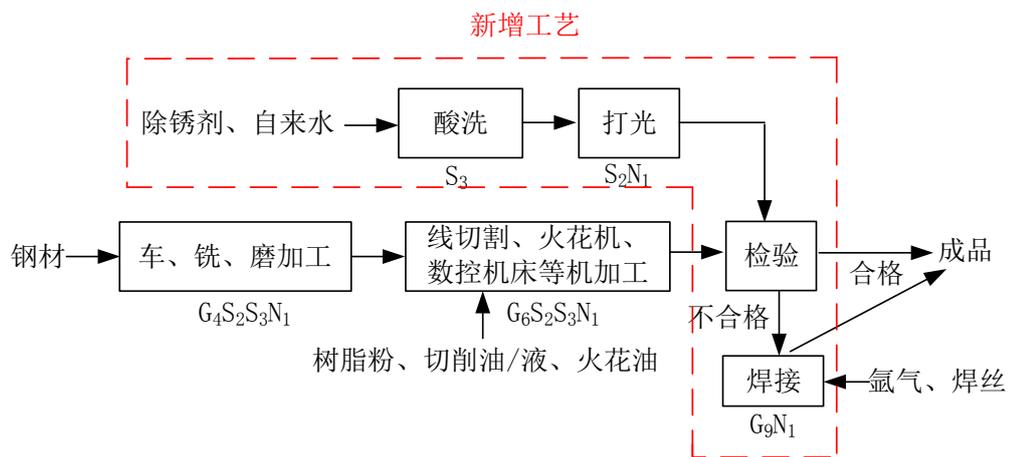
工艺一：将外购的塑胶粒经注塑机注塑成型，然后人工进行修边；接着通过

喷漆线，先是烘烤预热（温度为 60℃），然后通过气压静电枪（气压从枪口出气除尘）静电处理除尘，再使用水性 UV 漆对塑胶件进行喷漆，通过流平段传送至 UV 光固机烘烤，然后通过使用冲孔机对产品进行冲切/孔；接着在真空镀膜机中使用锡材进行镀膜，镀膜完进行冷却后再通过移印机/丝印机/网印机使用水性油墨印上图案后进行烘烤，最后经人工组装即为成品。

工艺二：将外购的塑胶粒经注塑机注塑成型，然后人工进行修边；接着通过组装线贴膜；最后经检验合格后包装即为成品。

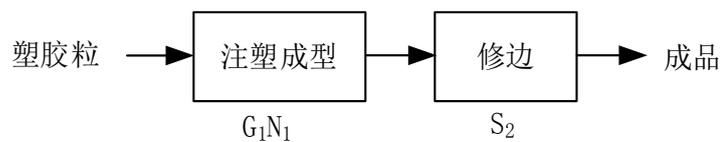
工艺三：将内部提供的（L/N Prong、Ground Prong、F7、F12）各型号塑胶部件经 CNC 机加工成型，再经分 BIN 机测量产品尺寸，区分开来，最后经镭雕机进行镭雕打印 logo，即可包装入库。

(2) 模具的生产工艺流程图



工艺说明：将外购的钢材根据需求依次经车、铣、磨加工（车床、铣床、磨床）、线切割、火花机、CNC 等机加工（线切割机、火花机、数控机床），一部分零件经检验合格后即为成品，另一部分核心零件需要酸洗除锈、污后经过气动打光机处理，不合格的零件通过氩弧焊、激光焊焊接合格后即为成品。上述工艺中酸洗、打光、焊接均为原有产品的新增工艺。

(3) 智能型家用电器及其零配件的生产工艺流程图：

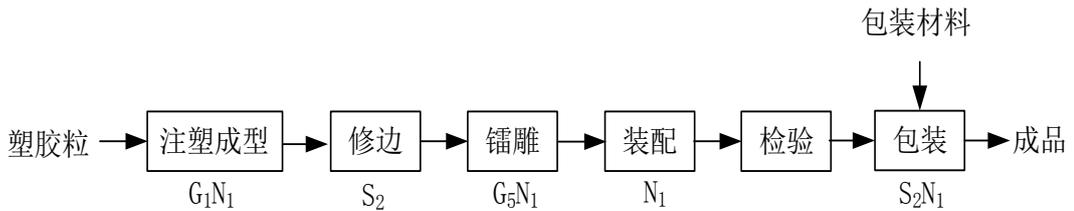


工艺说明：将外购的塑胶粒经注塑机注塑成型（即在螺杆的作用下，存放在

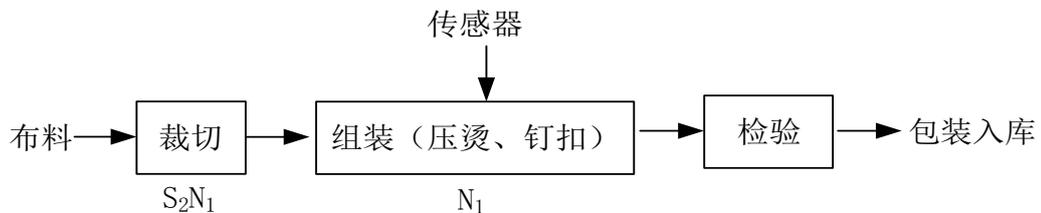
料斗中的颗粒状塑料不断沿螺槽运动。由于受到料筒外加热和螺杆剪切的共同作用，塑料不断被加热软化，最终成为熔融黏流状态。同时，螺杆头部熔料的作用力将螺杆往回推。通过改变螺杆背压调节螺杆退回速度，改变螺槽内塑料流动状况，最终达到控制塑料塑化性能的目的)，然后经人工修边后即为成品。

(4) 智能电子产品及其零部件的生产工艺流程图：

工艺一：



工艺二：

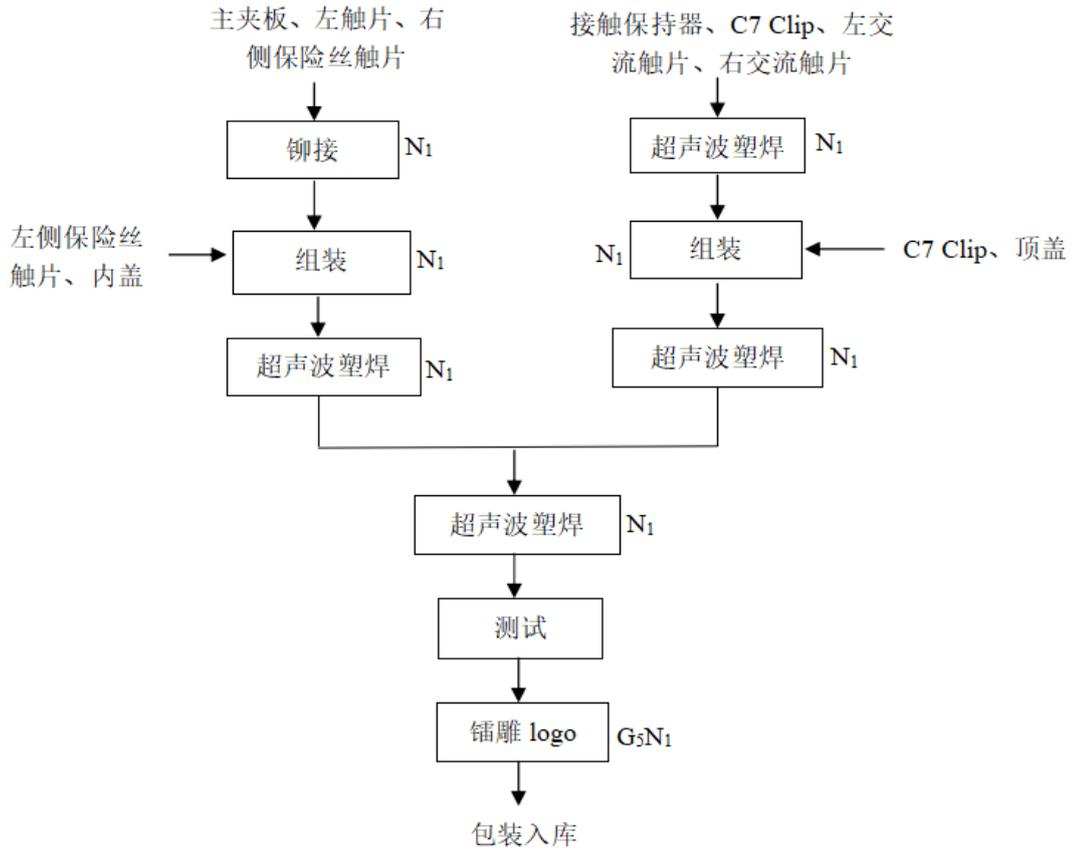


工艺说明：

工艺一：将外购的塑胶粒经注塑机注塑成型，然后人工进行修边，接着经镭雕机进行镭雕打印 logo，最后经装配、检验、包装即为成品。

工艺二：将外购的布料通过切割机裁切，再与传感器进行组装，组装线包括压烫、钉扣工艺，经检验合格后包装入库。

(5) 插头的生产工艺流程图：



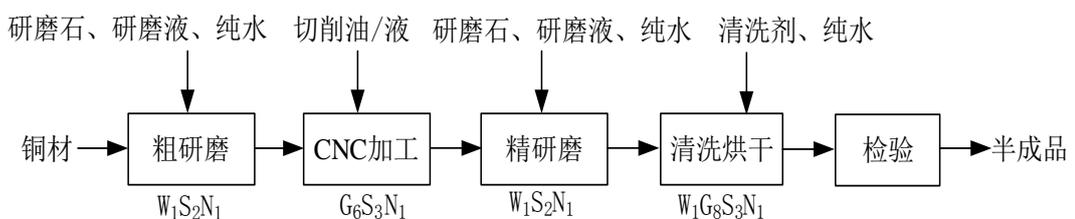
工艺说明：将内部提供的原材料经自动生产线生产装配，主要生产流程如下：

①1 线是将左触片、右侧保险丝触片铆接在主夹板上，然后铆接好的工件与左侧保险丝触片、内盖组装在一起，然后经过超声波塑焊机塑焊密封；

②2 线是将接触保持器、C7 Clip、左交流触片、右交流触片超声波塑焊在一起，然后 C7 Clip、顶盖组装在一起，然后经过超声波塑焊机塑焊密封；

③3 线是将 1 线和 2 线做好的工件经超声波塑焊机塑焊密封，然后经 Gap 检测、高压检测检测合格后，最后通过镭雕机在主夹板上方镭雕 logo，即可包装入库。

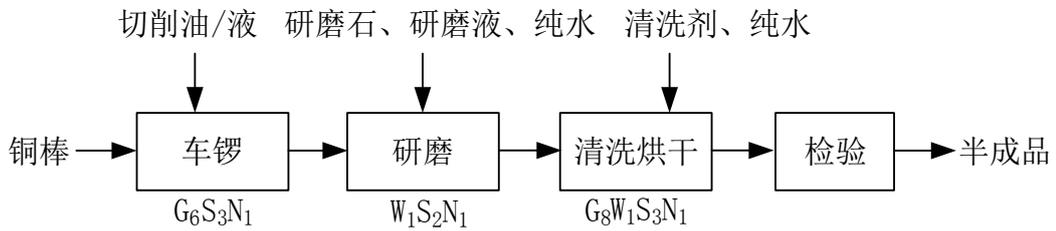
(5.1) 插头零配件 (E 系列) (自用) 的生产工艺流程图：



工艺说明：将外购的铜材通过研磨机进行粗研磨加工后，再根据产品要求利用 CNC 机进行 CNC 加工（钻孔），接着经研磨机精研磨后进入清洗烘干线清洗

烘干，最后经检验合格后即为半成品，供项目插头生产使用。

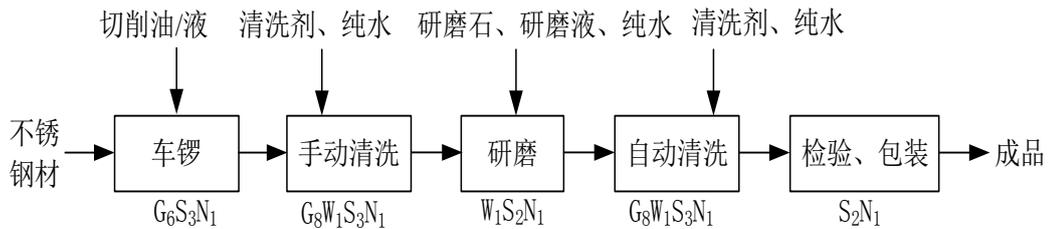
(5.2) 插头零配件 (Z 系列) (自用) 的生产工艺流程图:



工艺说明: 将外购的铜棒通过车镗机车镗后通过研磨机进行研磨加工，接着经进入清洗烘干线清洗烘干，最后经检验合格后即为半成品，供项目插头生产使用。

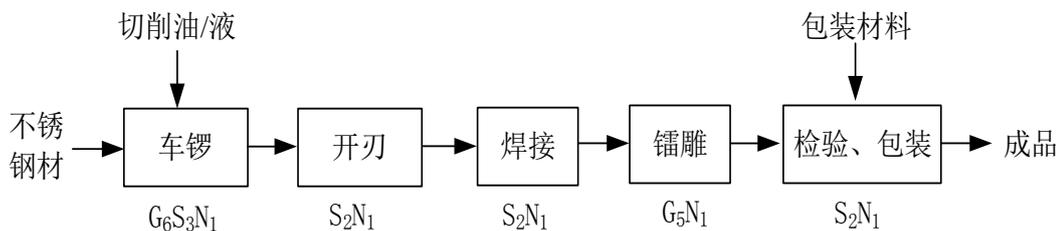
改扩建部分新增产品工艺如下:

(6) 项目金属零配件生产工艺流程图:



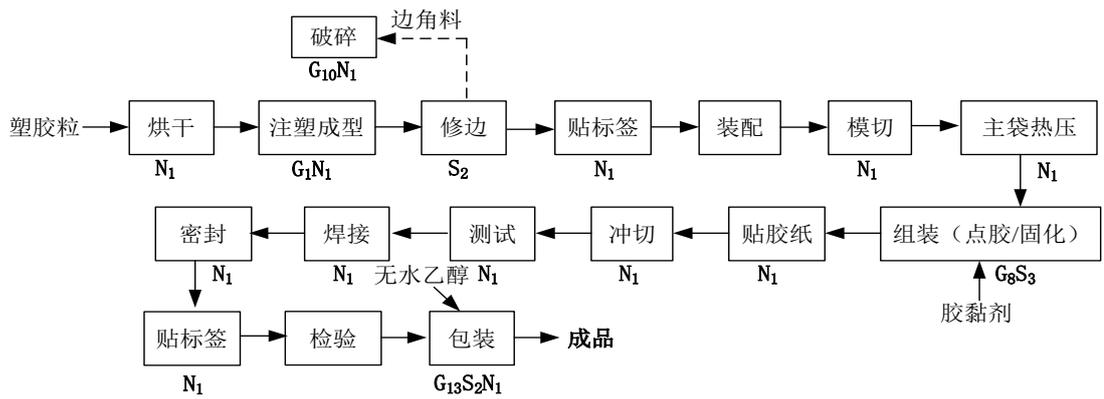
工艺说明: 将外购的不锈钢材通过车镗机车镗后通过手动清洗，再经研磨机进行研磨处理，接着经进入清洗线自动清洗烘干，最后经检验合格后即为成品。

(7) 项目手术刀生产工艺流程图:



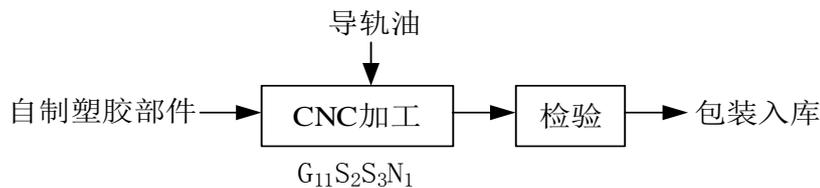
工艺说明: 将外购的不锈钢材通过车镗机、数控机床依次进行车镗、开刃处理，再通过激光焊接机焊接、镭雕机打印 logo，最后经检验合格后包装即为成品。

(8) 项目医疗塑胶制品生产工艺流程图:



工艺说明：将外购的塑胶粒烘干预处理后通过注塑机注塑成型，然后人工进行修边，产生的边角料经破碎后卖给其他厂家。再依次进行贴标签、组件装配、PE 膜模切，将主袋热压后通过组装线的点胶机点胶固化，然后贴胶纸、冲切再进行漏气测试，然后通过激光焊接机焊接上盖子，再将半成品放置内袋密封、贴上标签，最后经检验合格后包装即为成品。包装前使用无水乙醇进行擦拭来确保产品洁净度。

(9) 项目耳机零配件 (F27BE) 生产工艺流程图：



工艺说明：将内部提供的自制塑胶部件经 CNC 机加工成型，经检验合格后包装入库。

注：废气：G₁ 注塑废气，G₂ 喷漆废气，G₃ 移/丝/网印废气，G₄ 磨床废气，G₅ 镭雕废气，G₆ 油雾废气，G₇ 点胶/固化，G₈ 清洗废气；G₉ 焊接废气；G₁₀ 破碎废气；G₁₁ 塑料机加工废气；G₁₂ 恶臭废气；G₁₃ 擦拭废气；
 废水：W₁ 工业废水，W₂ 生活污水；W₃ 餐厨废水；
 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

备注：

- 1、项目生产中不涉及磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产工艺。
- 2、项目外购材料经检验不合格，退回给供应商。

3、项目清洗线采用的加热方式为电加热。

4、纯水制备机：其工作原理是使用反渗透技术原理进行水过滤的净水机。在一定的压力下，水分子（ H_2O ）可以通过 RO 膜，而原水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法透过 RO 膜，从而使一部分水透过 RO 膜分离出来，未透过的水因溶质增加形成浓缩水（即尾水）。

5、真空镀膜机：项目采用真空磁控溅射技术，原理为电子在电场作用下加速飞向基片的过程中与氩原子发生碰撞，电离出大量的氩离子和电子，电子飞向基片。氩离子在电场的作用下加速轰击靶材，溅射出大量的靶材原子，呈中性的靶原子（或分子）沉积在基片上成膜。二次电子在加速飞向基片的过程中受到磁场洛仑磁力的影响，被束缚在靠近靶面的等离子体区域内，该区域内等离子体密度很高，二次电子在磁场的作用下围绕靶面作圆周运动，该电子的运动路径很长，在运动过程中不断的与氩原子发生碰撞电离出大量的氩离子轰击靶材，经过多次碰撞后电子的能量逐渐降低，摆脱磁力线的束缚，远离靶材，最终沉积在基片上。项目镀材为锡材，采用电阻加热模式，真空镀膜过程中不产生废气，工作结束后开门过程无废气逸散。

6、项目极少订单的零件使用喷砂机处理，使用次数少，使用时间短，且喷砂机配有布袋除尘器进行收集降尘处理，所收集的粉尘作为一般工业废物处理。

7、镭雕机是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料颜色发生变化，从而形成需要的图文标记。项目镭雕瞬间完成，且涉及的打标部位很微小，打标过程不需要使用焊料，由于镭雕加热过程瞬间完成，加工时间非常短，产生的大气污染物非常有限，因此不再进行定量分析。

8、项目生产过程中磨床加工、焊接工艺的水喷淋系统用水、吸附水箱用水（废气处理设施）均循环使用，不外排。水喷淋、吸附水箱运行过程不添加药剂，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。

9、项目模具酸洗工序中会使用除锈剂，除锈剂主要成分涉及磷酸、柠檬酸等弱酸，采用浸泡方式进行，温度为常温，常温下弱酸不会挥发；因此酸洗工序不会有酸性废气的产生。

10、线切割设备使用树脂粉主要是去除线切割用水中的金属离子杂质。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目建设性质属于改扩建，与项目有关的原有环境污染问题如下：

改扩建前，主要从事新型电子元器件、新型平板显示器件、新型仪表元器件、数字照相机及其关键件、精密型腔模、模具标准件、汽车用模具、手机零配件、塑胶制品、工程塑料及塑胶合金、移动通讯系统手机及其关键件、第三代移动通信系统手机及其零配件、智能型家用电器及其零配件、智能电子产品及其零部件、插头、L/N Prong 塑胶产品、Ground Prong 塑胶产品、F7 塑胶制品、F12 塑胶制品、插头零配件（E 系列）、插头零配件（Z 系列）的生产加工。

改扩建前与改扩建后相同产品工艺流程图不发生改变（除模具加工新增酸洗、打光、焊接工艺以外），详见工艺流程简述内容，此处不再重复表述。为进一步了解原有污染排放情况，现对项目批复：深环宝批[2021]000016 号进行回顾性分析。

1、原有污染源排放产生情况及与批文相符性分析

(1) 废水

1) 生活污水

根据项目提供资料，项目原有定员 5500 人，员工统一在项目内住宿。参照《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021）中“国家行政机构办公楼有食堂和浴室”的先进值定额 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ （国家行政机构年工作时间约 250 天，折算可得人均生活用水系数为 $60\text{L}/\text{d}$ ），则项目员工在班生活用水 $330\text{m}^3/\text{d}$ ， $102960\text{m}^3/\text{a}$ （按 312 天计）。生活污水排放量按用水量的 90% 计，即生活污水排放量 $297\text{m}^3/\text{d}$ ， $92664\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《排水工程》下册“典型生活污水水质”的中常浓度生活污水中 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、SS 浓度分别为 $400\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $40\text{mg}/\text{L}$ 、 $8\text{mg}/\text{L}$ 、 $220\text{mg}/\text{L}$ （其中，动植物油参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ 544-2010）表 1）。项目所在地污水截排管网已完善，生活污水经厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，再由市政排污管网接入沙井水质净化厂集中处理达标排放，因而项目生活污水对周围水环境产生的影响较小，符合原批复规定的要求。

2) 工业废水

①清洗废水、研磨废水

根据项目历年环评及环保批复可知，项目研磨废水量为 $9.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $3057.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。清洗废水量为 $11.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $3581.76\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目生产废水排放总量不超过 21.288 吨/日，经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类

标准（SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值）后排放。

原有项目共设一套废水处理设施（TW001），其处理能力为 26m³/d；且于 2023 年 11 月取得延期后《排污许可证》（许可证编号：91440300766359375N002U）（详见附件 4）。

项目已委托深圳市索奥检测技术有限公司对其工业废水处理设施进行定期监测，根据提供的 2024 年 3 月例行监测结果（报告编号：R24151148）（详见附件），结果见下表 2-9：

表 2-9 工业废水处理设施出水水质监测结果

检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	单位	《排污许可证》（许可证编号：91440300766359375N002U）中的执行标准
工业废水采样口	无色、无气味、无浮油	pH 值	7.1	无量纲	6-9
		悬浮物	4	mg/L	10
		化学需氧量	6	mg/L	30
		五日生化需氧量	1.8	mg/L	6
		氨氮	0.042	mg/L	1.5
		总氮	0.83	mg/L	15
		总磷	0.01	mg/L	0.3
		石油类	0.17	mg/L	0.5

根据以上检测数据，项目生产废水经废水处理设施（TW001）处理后，出水各项指标均低于污染物排放限值，其达标率 100%。由此可见，该废水处理设施目前运转稳定，处理效果良好，处理后能达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值），工业废水经处理后排入市政管网。因此，符合原批复规定的要求。

②纯水尾水、反冲洗废水

根据项目历年环评及环保批复可知，项目尾水为 7.76m³/d（2421.12m³/a），反冲洗废水为 0.076m³/d（2.4m³/a）。根据建设单位提供的同行检测报告（编号：PETT201610/077、PETT201705/032）（见附件 10），检测结果详见表 2-10：

表 2-10 纯水制备尾水、反冲洗废水检测报告

检测项目	纯水制备尾水	反冲洗废水	标准限值	单位
------	--------	-------	------	----

悬浮物	<4	4 (L)	10	mg/L
化学需氧量	<16	16 (L)	30	mg/L
氨氮	0.04	0.06	1.5	mg/L
磷酸盐	0.02	0.01	0.3	mg/L

类比同行检测数据，项目纯水制备尾水、反冲洗废水污染物浓度远低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（其中，SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值）；项目反冲洗废水收集后与其他工业废水一同经自建废水处理设施处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准后排放（其中，SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值）；纯水制备尾水作为清净下水，与其他处理后的工业废水排入厂区工业废水管道接入市政污水管网排放。因此，符合原批复规定的要求。

③冷却用水

项目改扩建前生产过程中冷却用水循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水；根据厂家提供资料项目冷却塔的补充用水量合约 1.04m³/d，合约 324m³/a。

④喷漆废水、喷淋塔废液

项目改扩建前喷漆废水、喷淋塔废液作危险废物处理，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，不外排。其拉运量分别为 124.8m³/a、50m³/a。

⑤餐厨废水

项目改扩建前员工统一在项目内食宿。项目餐厨用水 57.29m³/d，17875m³/a（按 312 天计）。餐厨废水排放量按用水量的 90 % 计，即餐厨废水排放量 51.561m³/d，16087.032m³/a。参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ 544-2010）表 1，可知餐厨废水主要污染因子为 CODCr、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油，浓度分别为 400mg/L、800mg/L、5mg/L、300mg/L、100mg/L。餐厨废水经厂区隔油隔渣池处理后排入市政污水管网进入沙井水质净化厂。因此，符合原批复规定的要求。

(2) 废气

1) 注塑废气、喷漆废气、移/丝/网印废气、镭雕废气、磨床废气、油雾废气、

发电机废气、油烟废气：项目注塑、喷漆、移/丝/网印、车镲、CNC 加工工序会产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、VOCs；磨床加工、塑料机加工、镭雕工序会产生少量颗粒物；备用发电机使用轻柴油会产生一定量发电机废气，主要污染物为SO₂、NO_x、烟尘；厂房配套食堂产生的油烟废气。

根据企业提供的竣工环境保护验收报告（2022年1月），项目已安装19套废气处理设施，共设16个废气排放口；废气治理设施相关参数见表2-11。

表 2-11 项目废气处理设施参数一览表

序号	收集位置	污染因子	处理工艺	设计风量 m ³ /h	企业内部编号	排污许可证编号	排气筒高度 m	排放口位置
1	A2注塑车间	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附”装置	51000	DA001	DA004	18	A2西侧
2	A2注塑车间	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附”装置	51000	DA002	DA005	18	A2东侧
3	A3、喷漆车间、移/丝/网印车间	VOCs、颗粒物	“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+UV光解净化器+活性炭吸附”装置	60000	DA003	DA002	15	A3北侧
			“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+UV光解净化器+活性炭吸附”装置	60000				
	注塑车间	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附”装置	35000				
4	A5注塑车间	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附”装置	16000	DA004	DA006	21	A5北侧
5	A5注塑车间	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附”装置	28000	DA005	DA007	21	A5北侧
6	A5注塑车间	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附”装置	35000	DA006	DA008	21	A5东侧
7	A6注塑车间	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附”装置	28000	DA007	DA003	29	A6北侧
8	A6注塑车间	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附”装置	28000	DA008	DA009	29	A6

	间	烃	吸附”装置					北侧
9	A2 CNC 加工车间	非甲烷总 烃	静电油雾净化 器	25000	DA009	DA011	24	A2 北侧
			静电油雾净化 器	25000				
10	A2 CNC 加工车间	非甲烷总 烃	静电油雾净化 器	25000	DA010	DA010	19	A2 北侧
11	A3磨床车 间	颗粒物	水喷淋系统	5000	DA011	DA001	18	A3 东侧
12	发电机房	SO ₂ 、 NO _x 、烟 尘	“柴油颗粒捕 集器+碱液喷 淋”装置	1500	DA012	DA012	10	发电 机房
13	发电机房	SO ₂ 、 NO _x 、烟 尘	“柴油颗粒捕 集器+碱液喷 淋”装置	1500	DA013	DA013	10	发电 机房
14	A栋宿舍 食堂	油烟	静电油烟净化 器	2500	/	/	32	A栋 宿舍
15	B栋宿舍 食堂	油烟	静电油烟净化 器	2500	/	/	32	B栋 宿舍
16	J栋宿舍 食堂	油烟	静电油烟净化 器	3000	/	/	15	J栋 宿舍

项目已于2022年1月委托深圳市谱华检测科技有限公司对工业废气处理设施进行监测并出具《检测报告》(报告编号: PHT438315440-1, 详见附件9), 结果见下表 2-12:

表 2-12 项目废气处理设施检测结果

序号	检测点位	检测项目	检测结果		排放限制		达标情况
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
1	注塑废气处理前检测口 (DA001)	非甲烷总烃	27.36 (平均值)	0.364 (平均值)	/	/	/
	注塑废气处理后检测口 (DA001)	非甲烷总烃	4.15 (平均值)	0.118 (平均值)	60	/	达标
2	注塑废气处理前检测口 (DA002)	非甲烷总烃	30.19 (平均值)	0.118 (平均值)	/	/	/
	注塑废气处理后检测口 (DA002)	非甲烷总烃	4.65 (平均值)	0.041 (平均值)	60	/	18
3	CNC 废气处理前检测口 (DA009)	非甲烷总烃	20.27 (平均值)	0.156 (平均值)	/	/	/
	CNC 废气处理后检测口 (DA009)	非甲烷总烃	3.75 (平均值)	0.067 (平均值)	120	13	24
4	CNC 废气处理前检测口 (DA010)	非甲烷总烃	25.25 (平均值)	0.154 (平均值)	/	/	/
	CNC 废气处理后检测口 (DA010)	非甲烷总烃	4.33 (平均值)	0.029 (平均值)	120	13	19
5	注塑废气处理前检测口 (DA004)	非甲烷总烃	22.75 (平均值)	0.181 (平均值)	/	/	/
	注塑废气处理后检测口 (DA004)	非甲烷总烃	4.41 (平均值)	0.071 (平均值)	60	/	21

6	注塑废气处理前检测口 (DA005)	非甲烷总烃	29.33 (平均值)	0.141 (平均值)	/	/	/
	注塑废气处理后检测口 (DA005)	非甲烷总烃	5.03 (平均值)	0.045 (平均值)	60	/	21
7	注塑废气处理前检测口 (DA006)	非甲烷总烃	31.15 (平均值)	0.17 (平均值)	/	/	/
	注塑废气处理后检测口 (DA006)	非甲烷总烃	6.13 (平均值)	0.095 (平均值)	60	/	21
8	注塑废气处理前检测口 (DA007)	非甲烷总烃	19.59 (平均值)	0.053 (平均值)	/	/	/
	注塑废气处理后检测口 (DA007)	非甲烷总烃	3.08 (平均值)	0.018 (平均值)	60	/	29
9	注塑废气处理前检测口 (DA008)	非甲烷总烃	30.76 (平均值)	0.185 (平均值)	/	/	/
	注塑废气处理后检测口 (DA008)	非甲烷总烃	5.24 (平均值)	0.037 (平均值)	60	/	29
10	磨床废气处理前检测口 (DA011)	颗粒物	38.43 (平均值)	0.121 (平均值)	/	/	/
	磨床废气处理后检测口 (DA011)	颗粒物	5.3 (平均值)	0.015 (平均值)	120	2	18
11	喷漆、移/丝/网印、注塑 废气处理前检测口 (DA003)	颗粒物	202.96 (平均值)	1.6818 (平均值)	/	/	/
		非甲烷总烃	17.04 (平均值)	0.11 (平均值)	/	/	/
		VOCs	221.39 (平均值)	2.1688 (平均值)	/	/	/
	喷漆、移/丝/网印、注塑	颗粒物	5.39 (平均值)	0.475 (平均值)	120	1.4	15

废气处理后检测口 (DA003)	非甲烷总烃	8.605 (平均值)	0.076 (平均值)	60	/	15
	VOCs	4.97 (平均值)	0.439 (平均值)	60	2.6	15

注：①年工作时间为 6240h；

②表中排气筒标号为企业内部编号，其对应排污许可证编号详见表 2-11；

③“/”表示参照标准中未对该项目作评价。

现根据表 2-13 中的监测数据对废气排放量进行核算，核算结果详见下表：

表 2-13 原有项目废气（颗粒物、非甲烷总烃、VOCs）排放量核算表

检测点位	检测项目	颗粒物	非甲烷总烃	总 VOCs
DA001	处理后排放速率 (kg/h)	/	0.118	/
DA002	处理后排放速率 (kg/h)	/	0.041	/
DA009	处理后排放速率 (kg/h)	/	0.067	/
DA010	处理后排放速率 (kg/h)	/	0.029	/
DA004	处理后排放速率 (kg/h)	/	0.071	/
DA005	处理后排放速率 (kg/h)	/	0.045	/
DA006	处理后排放速率 (kg/h)	/	0.095	/
DA007	处理后排放速率 (kg/h)	/	0.018	/
DA008	处理后排放速率 (kg/h)	/	0.037	/
DA011	处理后排放速率 (kg/h)	0.015	/	/
DA003	处理后排放速率 (kg/h)	0.475	0.076	0.439
无组织排放量 (kg/a)	/	379.7	1164.15	856.05
总排放量 (kg/a)		3437.3	4889.43	3595.41

备注：原有项目产生有机废气的设备以密闭设备为主，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭正压的收集效率为 80%，该处计算时有机废气的收集效率按 80% 估算。

根据表 2-12 及表 2-13 可知，排放的非甲烷总烃（注塑废气）可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 及表 9 规定的排放限值；喷漆废气及移/丝/网印废气可达到山东《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段标准及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段标准的较严值；颗粒物、非甲烷总烃（油雾废气）可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准的相关标准限值。符合原批复规定的要求。

原环评中非甲烷总烃废气的计算采用“《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数，取塑料管、材制造产污系数 0.539kg/t 原料”进行源强核算，UV 油墨中的 VOCs 参考该物质化学品安全说明书（MSDS）上主要挥发成分 5%进行核算，因此源强核算结果偏小；原环评收集率按照 90%计算，废气处理设施处理效率按照 90%参与计算，原环评计算得出挥发性有机物（有组织+无组织）排放量约为 860.09kg/a，因此原环评计算得出的结果远小于验收监测数据。

与项目有关的环境污染问题

镗雕废气：项目镗雕工序会产生一定量的废气，主要污染因子为颗粒物。产生量较少，且项目已在工位旁安装烟雾净化器装置，镗雕废气经烟雾净化器进行处理，干净的空气被排放到大气中。项目排放的颗粒物可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值要求，对周围大气环境影响很小。

塑料机加工废气：项目塑料产品在 CNC 机加工过程中会产生少量的料屑，其主要污染物为颗粒物。在密闭加工环境下可自然沉降，对大气影响轻微。

废水站臭气：废水处理设施在废水处理过程中会产生少量的恶臭气体。根据现场核实，项目恶臭废气为无组织排放，未上配套处理设施。

发电机废气：根据项目历年环评及环保批复可知，项目设有 2 台备用发电机，主要污染因子为 SO₂ (排放量：0.0504kg/a)、NO_x (排放量：7.358kg/a)、烟尘 (排放量：1.562kg/a)。由于备用发电机不是经常使用的设备，所以其影响是暂时性的。经现场核查，项目已安装“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”装置用于处理发电机废气。经上述废气处理设施处理后，项目排放的发电机废气可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级的相关标准限值。符合原批复规定的要求。

油烟废气：项目设有员工食堂，就餐人次按 10000 人次/d 计，按照每人每次 10g 食用油，油品挥发率 2.83% 计算，则食堂厨房油烟产生总量为 2.83kg/d, 882.96kg/a (按 312 天计)。项目已安装“静电油烟净化器”装置用于处理油烟废气。

(3) 噪声

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，项目已采取加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，加强管理，避免午间及夜间生产。

根据建设单位 2022 年 1 月份委托深圳市谱华检测科技有限公司对厂界噪声出具的《检测报告》(报告编号：PHT438315440-1, 详见附件 9)，结果详见下表 2-14：

表 2-14 厂界噪声监测结果统计表单位：dB(A)

测点位置	测量结果				标准限值
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧外 1 米处	57	47	57	47	昼间<60 夜间<50
A6 厂房东侧外 1 米处	58	48	58	47	
A3 厂房东侧外 1 米处	57	48	57	48	

A6 厂房南侧外 1 米处	58	47	58	47
厂界西侧外 1 米处	56	47	56	47
厂界北侧外 1 米处	57	47	57	47
厂界南侧小区外 1 米处	56	45	56	46
厂界北侧小区外 1 米处	56	46	56	46

从监测数据可知，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类声环境功能区限值；项目北面蚝三民主丰泽园、民主德丰南住宅小区边界能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区限值。符合原批复规定的要求。

（4）固体废物

根据项目历年环评及环保批复可知，项目生产、经营中产生的工业固废不得擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理。项目产生的生活垃圾（产生量：1716t/a）已分类收集后，交环卫部门统一处理；产生的一般工业废物（产生量：10t/a）已集中收集后交专业回收单位回收利用；产生的工业危险废物（产生量：216.2t/a）已储存于危险废物暂存间内，并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 12），统一收集后定期交由该单位处理；食堂加工过程以及员工就餐产生餐厨垃圾（产生量：1560t/a）交由有资质单位处理并签署回收处理并签订协议，其具有严控废物运营资质的单位。符合原批复规定的要求。

（5）项目原有主要污染物排放情况及原环评履行情况

项目原有主要污染物的排放情况及原环评履行情况见表 2-15：

表 2-15 项目原有主要污染物排放情况及原环评履行情况一览表

序号	原有污染源	污染物名称	排放量	治理设施	与原环评相符性
1	生活污水 (92664m ³ /a)	COD _{Cr}	31.5058t/a	生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理后的餐厨废水混合达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，先经市政污水管	相符
		BOD ₅	16.8648t/a		
		NH ₃ -N	3.7066t/a		
		磷酸盐	0.7413t/a		
		SS	14.2703t/a		

2	餐厨废水 (16087.032m ³ /a)		COD _{Cr}	4.5044t/a	网排入锦程路的总管，然后排入沙井水质净化厂处理达标后排放。	相符
			BOD ₅	9.0087t/a		
			NH ₃ -N	0.0804t/a		
			SS	3.3783t/a		
			动植物油	0.9717t/a		
3	工业废水	清洗/研磨废水、反冲洗废水 (6639.36m ³ /a)	pH 值	6-9	经自建废水处理设施净化处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准 (SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准限值) 后排入市政管网	相符
			化学需氧量	0.1992t/a		
			氨氮	0.01t/a		
			总氮	0.1t/a		
			总磷	0.002t/a		
			石油类	0.0033t/a		
	反冲洗废水 (2.4m ³ /a)	SS	0.0000096t/a			
		COD _{Cr}	0.0000384t/a			
		氨氮	0.00000014t/a			
		磷酸盐	0.00000002t/a			
	纯水尾水 (1658.592m ³ /a)	悬浮物、化学需氧量、氨氮、磷酸盐剂	/	可作为清净水纳入市政污水管网排放	相符	
3	注塑、喷漆、移/丝/网印、CNC 加工、磨床加工等废气		VOCs	3595.41kg/a	别经管道收集至 19 套废气治理设施处理达标后高空排放，共 16 个排放口 (详见表 2-11)	相符
			非甲烷总烃	4889.43kg/a		
			颗粒物	3437.3kg/a		
4	发电机废气		SO ₂	0.0504kg/a		
			NO _x	7.358kg/a		
			烟尘	1.562kg/a		
5	食堂油烟废气			882.96kg/a		
6	镗雕废气	颗粒物	少量	废气经烟雾净化器进行处理	相符	
7	废水站臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	少量	无组织排放达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值	相符	
8	生活垃圾			1716t/a	已分类收集后，定期交环卫部门清运处理	相符
9	餐厨垃圾			1560t/a	经分类收集后由有处理资质的单位回收处理	相符
10	一般工业固体废物			10t/a	已集中收集后交专业回收单位回收利用	相符
11	危险废物			216.2t/a	已储存于危险废物暂	相符

				存间内，并与深圳市宝安东江环保技术有限公司签订危险废物协议，定期拉运处理	
12	噪声	生产设备	70-85dB(A)	已采取加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，加强管理，避免午间及夜间生产	相符

3、项目其他环保手续实施情况

(1) 排污许可证手续情况

项目已于 2023 年 11 月 17 日取得了《排污许可证》（证书编号：91440300766359375N002U），将原有的 13 个工业废气排放口合并为 10 个。（详见附件 4）。

(2) 竣工环境保护验收情况

项目已于 2022 年 1 月 8 日对批复深环宝批[2021]000016 号建设内容进行竣工环境保护自主验收，并取得《绿点科技（深圳）有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见》（详见附件 5），符合环境保护竣工验收条件。

(3) 环境风险管控情况

项目已编制突发环境事件应急预案，并于 2022 年 10 月 25 日取得《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（详见附件 6）。根据勘察了解，项目未曾发生环境风险事故。

4、项目存在的主要环境问题及整改措施

(1) 主要环境问题

项目改扩建前有机废气处理设施部分仍采用 UV 光解净化装置进行处理，建议改扩建后应对涉及“UV 光解”的废气处理设施都改为“活性炭吸附”处理，且有机废气处理都改造为以“二级活性炭”处理方式，满足当下环保政策要求。

项目改扩建前废水处理站产生的废气未上处理设施，应根据相关环保政策，配套安装臭气处理设施。

(2) 整改措施

项目改扩建后，应该严格按照新环保要求及其他相关规定对项目产生的废水、废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理。落实环境保护自主验收、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

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状						
	<p>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》及修改单（GB3095-2012）中二级标准的相关规定。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2023年度）》，深圳市2023年深圳市空气质量现状监测数据见表3-1：</p>						
	表 3-1 深圳市 2023 年年平均空气环境质量监测数据						
	项目	监测值 (年平均值)	二级标准值 (年平均值)	占标准值的 百分比(%)	监测值 (日均值)	二级标准值 (日平均值)	占标准值的 百分比 (%)
	SO ₂	5	60	8.33	8 (第 98 百分位数)	150	5.33
	NO ₂	20	40	50.0	40 (第 98 百分位数)	80	50.00
	PM _{2.5}	16	35	45.71	36 (第 95 百分位数)	75	48.00
	PM ₁₀	31	70	44.29	58 (第 95 百分位数)	150	38.67
	CO	600	/	/	800 (第 95 百分位数)	4000	20.00
	O ₃	62	/	/	日最大 8 小时滑动平均: 147 (第 90 百分位数)	160 (日最大 8 小时平均)	91.88
<p>上表可以看出，项目所在区域各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值，属于达标区。</p>							
2、水环境质量现状							
<p>项目选址属于茅洲河流域，根据广东省水环境功能区划粤环〔2011〕14号文，项目所在区域属于农业用水区及一般景观用水区，水质保护目标为IV类。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2023年度）》可知，2023年茅洲河流域</p>							

水质资料如下：

表 3-2 2023 年茅洲河流域水质状况

河流名称	I~III类断面比例 (%)	IV、V类断面比例 (%)	劣V类断面比例 (%)	水质状况
茅洲河流域	约44	约38	约18	轻度污染

监测结果显示，茅洲河流域属于轻度污染。原因可能是降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流等影响。

3、声环境质量现状

根据绿点科技（深圳）有限公司 2021 年 12 月 20 日委托深圳市谱华检测科技有限公司出具的检测报告（报告编号：PHT438315440-1，详见附件 11），项目厂界四周声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区限值。

4、生态环境

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，无需进行生态现状调查。

5、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”，本项目在现有厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施；项目地下水环境不敏感，故本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展监测与评价。

表 3-3 环境保护目标和环境敏感点							
环境要素	环境保护目标名称	坐标/m		方位	距离 m	规模	环境功能区划
		X	Y				
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
声环境	蚝三民主丰泽园	-54	-264	南	15	约 1000 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类声环境功能区
	民主德丰南住宅小区	-21	144	北	25	约 2000 人	
大气环境	蚝三民主丰泽园	-54	-264	南	15	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二类区
	民主德丰南住宅小区	-21	144	北	25	约 2000 人	
	民主幼儿园	-230	-532	西南	150	约 200 人	
	民主新村	-250	-675	西	205	约 5000 人	
	深圳市第七高级中学	0	-298	南	190	约 2000 人	
	蚝二西海岸豪庭	320	-362	东南	188	约 1000 人	
	西城小区	239	30	东	211	约 1000 人	
	濠景城	469	200	东	410	约 2000 人	
	德丰街村	195	13	北	180	约 200 人	
	蚝二锦秀商业楼	250	289	东北	235	约 800 人	
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内						

备注：以项目中心坐标点为原点。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

项目纯水制备尾水、反冲洗废水、冷却塔清洗废水作为清净下水，与生活污水、餐厨废水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准；原有项目生产废水（研磨废水、清洗废水、空压机废水）及新增的空压机废水经自建废水处理设施处理后达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准后排放（其中，SS、TN参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准限值）；改扩建部分的生产废水（清洗废水、研磨废水、酸洗废水）交由有资质单位进行拉运处置。

表 3-4 废水排放标准一览表

环境要素	污染物项目	限值要求	单位	依据标准
废水	标准	第二时段三级标准		《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)
	pH	6-9	无量纲	
	COD _{Cr}	500	mg/L	
	BOD ₅	300		
	NH ₃ -N	—		
	磷酸盐(以P计)	—		
	SS	400		
	动植物油	100		
	标准	IV类标准		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
	pH	6-9	无量纲	
	COD _{Cr}	30	mg/L	
	BOD ₅	6		
	NH ₃ -N	1.5		
	总氮	1.5		
	总磷(以P计)	0.3		
石油类	0.5			
标准	一级标准 A 标准		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	
SS	10	mg/L		
TN	15			

2、废气

非甲烷总烃（注塑废气）执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 及表 9 规定的排放限值；VOCs（移/丝/网印、喷漆、烘烤、组装的点胶/固化、擦拭、清洗、烘干、油雾废气）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物

(NMHC) 排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；颗粒物（喷漆废气、磨床废气、补焊废气、镗雕废气、塑料机加工废气、破碎废气、喷砂废气）、二氧化硫、氮氧化物、烟尘（发电机废气）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标准限值；氨、硫化氢、臭气浓度（废水站臭气）执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）中的相关要求。

表 3-5 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		依据标准	
				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							广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	二氧化硫	500	10 ^①	0.47 ^②	周界外浓度最高点	0.40	1.0		
	氮氧化物	120	10 ^①	0.14 ^②		1.0			
	颗粒物	120	10 ^①	0.65 ^②					
			16 ^①	1.64 ^②					
			18 ^①	2.02 ^②					
	烟尘黑度	1 级	15 ^①	—	—	—	—		
	氨	/	16 ^①	5.66 ^②	1.5		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）		
	硫化氢	/	16 ^①	0.38 ^②	0.06				
	臭气浓度	/	16 ^①	2400 ^② (无量纲)	20 (无量纲)				
	标准	表 5 及表 9							《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
	非甲烷总烃	60	16	—	周界外浓度最高点	4.0			
20									
27									
NMH	80	16	/	周界外	6	广东省地方标准《固			

C	19	浓度最 高点	20	定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
	24			
污染物	最高允许排放 浓度(mg/m ³)	净化设施最低去除效率(%)	《饮食业油烟排放控 制规范》 (SZDB/Z254-2017)	
食堂 油烟	1.0	90		

注：①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。

②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，排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

3、噪声

本项目东侧面向道路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类声环境功能区限值，其余三侧均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声环境功能区限值。

表 3-6 噪声排放标准一览表

环境要素	时段	限值要求		单位	标准依据
		2 类	4 类		
噪声	声环境功能区	2 类	4 类	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	昼间	60	70	dB (A)	
	夜间	50	55		

4、固体废物

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》规定，一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的有关规定执行。

总 量 控 制 标 准	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环函[2021]652号）、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》，总量控制指标主要为化学需氧量（CODCr）、氨氮（NH₃-N）、总氮、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、重金属污染物。</p> <p>项目没有重点行业重点重金属的产生及排放。项目的发电机不是经常使用的设备，仅在停电时启用（项目所在区域供电充足），使用频率较少，其影响是暂时性、局部性的，因此项目不设置SO₂、氮氧化物总量控制指标。</p> <p>项目挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议指标为：10639.88kg/a。</p> <p>项目改扩建前含挥发性有机物（VOCs）排放量为8484.84kg/a，项目改扩建后含挥发性有机物（VOCs）排放量（有组织+无组织）为10639.88kg/a，则项目含挥发性有机物（VOCs）增加量为2155.04kg/a（有组织+无组织），本项目含挥发性有机物（VOCs）2倍削减替代量为4310.08kg/a，该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。</p> <p>改扩建后项目工业废水（研磨废水、清洗废水、空压机废水）收集后经自建废水处理设施处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准后排放（其中，SS、TN参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准限值）；纯水制备尾水、反冲洗废水、冷却塔清洗废水作为清净下水，与生活污水、餐厨废水最终进入沙井水质净化厂处理，计入沙井水质净化厂的总量控制指标，因此项目不再另设总量控制指标。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目自建厂房已建成，不涉及土建工程的，无施工期环境影响问题。																																																																
营运期环境影响和保护措施	<p>本项目为改扩建项目，以下源强分析针对改扩建后全厂的整体分析。</p> <p>一、废气</p> <p>(1) 污染物源强及排放情况</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884—2018) 对本项目废气污染源进行核算，见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序/生产线</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">收集效率</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="5">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间 h</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>产生量 kg/a</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>治理设施编号</th> <th>工艺</th> <th>设计处理能力 m³/h</th> <th>处理效率</th> <th>是否为可行技术</th> <th>核算方法</th> <th>排放 kg/a</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>																	序/生产线	污染物	收集效率	污染源	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放时间 h	核算方法	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	治理设施编号	工艺	设计处理能力 m ³ /h	处理效率	是否为可行技术	核算方法	排放 kg/a	排放浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h																			
序/生产线	污染物	收集效率	污染源	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放时间 h																																																		
				核算方法	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	治理设施编号	工艺	设计处理能力 m ³ /h	处理效率	是否为可行技术	核算方法	排放 kg/a		排放浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h																																																

A2 厂房	非甲烷总 烃(注塑)	80%	排气筒 DA005	产 污 系 数 法	3510	5.5147	0.5625	TA001 TA002	二级活 性炭吸 附装置	102000	80%	是	产 污 系 数 法	702	0.1125	1.1029	6240	
		/	无组织		877.5	/	0.1406	/	大气扩 散	/	/	/		877.5	/	0.1406		
	VOCs(注 塑机模具 清洁)	80%	排气筒 DA005		920	1.4451	0.1474	TA001 TA002	二级活 性炭吸 附装置	102000	80%	是		184	0.2892	0.0295		
		/	无组织		230	/	0.0369	/	大气扩 散	/	/	/		230	/	0.0369		
	VOCs(清 洗)	80%	排气筒 DA005		160	0.251	0.0256	TA001 TA002	二级活 性炭吸 附装置	102000	80%	是		32	0.05	0.0051		
		/	无组织		40	/	0.0064	/	大气扩 散	/	/	/		40	/	0.0064		
	废 水 处 理 站	硫化 氢	90%		排气筒 DA005	0.1966	0.0105	3.151×10^{-5}	TA001 TA002	二级活 性炭吸 附装置	102000	80%		是	0.0393	0.0021		6.3×10^{-6}
		氨气				5.4475	0.291	8.73×10^{-4}							1.0895	0.0582		1.746×10^{-4}
		臭气 浓度				少量	—	2000(无 量纲)							少量	—		200(无量 纲)
		硫化 氢	/		无组织	0.6053	—	9.7×10^{-5}	/	大气扩 散	/	/		/	0.6053	—		9.7×10^{-5}
		氨气				2.3067	—	6.99×10^{-4}							2.3067	—		6.99×10^{-4}

		臭气浓度			少量	≤20(无量纲)	——							少量	≤20(无量纲)	——		
	VOCs (CNC、 车镗加工 加工)	80%	排气筒 DA010	产 污 系 数 法	67.68	0.216	0.0108	TA003 TA004	静电油 污净化 器	50000	90%	是	污 系 数 法	6.768	0.022	0.0011	6240	
		/	无组织		16.92	/	0.0115	/	大气扩 散	/	/	/		16.92	/	0.0115		
		80%	排气筒 DA011		67.68	4.32	0.0108	TA005	静电油 污净化 器	25000	90%	是		6.768	0.044	0.0011	6240	
		/	无组织		16.92	/	0.0115	/	大气扩 散	/	/	/		16.92	/	0.0115		
	A3 厂房	非甲烷总 烃(注塑)	80%	排气筒 DA002	产 污 系 数 法	3510	16.0714	0.5625	TA006	二级活 性炭吸 附装置	35000	80%	是	产 污 系 数 法	702	3.2143	0.1125	6240
			/	无组织		877.5	/	0.1406	/	大气扩 散	/	/	/		877.5	/	0.1406	
		80%	排气筒 DA002	920		4.2114	0.1474	TA006	二级活 性炭吸 附装置	35000	80%	是	184		0.8429	0.0295		
		/	无组织	230		/	0.0369	/	大气扩 散	/	/	/	230		/	0.0369		

VOCs (组装)	80%	排气筒 DA002		1.92	0.0088	3.077×10^{-4}	TA006	二级活性炭吸附装置	35000	80%	是		0.384	0.0018	6.154×10^{-5}	
	/	无组织		0.48	/	7.692×10^{-5}	/	大气扩散	/	/	/		0.48	/	7.692×10^{-5}	
VOCs (喷漆、 烘烤)	80%	排气筒 DA002	产 污 系 数 法	6880.96	9.1892	1.1027	TA007 TA008	三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭装置	120000	95%	是	产 污 系 数 法	344.04 8	0.4592	0.0551	6240
	/	无组织		1720.24	/	0.2757	/	大气扩散	/	/	/		1720.24	/	0.2757	
颗粒物 (喷漆)	80%	排气筒 DA002	产 污 系 数 法	5520	7.3717	0.8846	TA007 TA008	三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭装置	120000	90%	是	产 污 系 数 法	552	0.7372	0.0885	6240
	/	无组织		1380	/	0.2212	/	车间沉降	/	/	/		1380	/	0.2212	
颗粒物 (焊接)	80%	排气筒 DA014	产 污	0.52	0.038	0.00008	TA009	水喷淋系统	2100	85%	是	产 污	0.078	0.0476	0.0001	6240

		/	无组织	系数法	0.13	/	0.00002	/	车间沉降	/	/	/	系数法	0.13	/	0.00002	
	颗粒物 (磨床加工)	80%	排气筒 DA001		105.12	5.6	0.0168	TA010	水喷淋系统	3000	85%	是		15.768	0.8333	0.0025	
		/	无组织		26.28	/	0.0042	/	车间沉降	/	/	/		26.28	/	0.0042	
A5 厂房	非甲烷总 烃(注塑)	90%	排气筒 DA007	产 污 系 数 法	3948.75	8.0101	0.6328	TA011 TA012 TA013	二级活 性炭吸 附装置	79000	80%	是	产 污 系 数 法	789.75	1.6025	0.1266	6240
		/	无组织		438.75	/	0.0703	/	大气扩 散	/	/	/		438.75	/	0.0703	
	VOCs(注 塑机模具 清洁)	90%	排气筒 DA007		1035	2.1	0.1659	TA011 TA012 TA013	二级活 性炭吸 附装置	79000	80%	是		207	0.4203	0.0332	
		/	无组织		115	/	0.0184	/	大气扩 散	/	/	/		115	/	0.0184	
	VOCs (组装)	90%	排气筒 DA007		2.16	0.0044	3.462×10^{-4}	TA011 TA012 TA013	二级活 性炭吸 附装置	79000	80%	是		0.432	0.0009	6.923×10^{-5}	
		/	无组织		0.24	/	3.846×10^{-5}	/	大气扩 散	/	/	/		0.24	/	3.846×10^{-5}	
	VOCs (擦拭)	90%	排气筒 DA007		2520	5.1114	0.4038	TA011 TA012 TA013	二级活 性炭吸 附装置	79000	80%	是		504	1.0228	0.0808	

		/	无组织		280	/	0.0449	/	大气扩散	/	/	/		280	/	0.0449					
A6 厂房	非甲烷总 烃(注塑)	80%	排气筒 DA003	产 污 系 数 法	3510	10.0446	0.5625	TA014 TA015	二级活 性炭吸 附装置	56000	80%	是	产 污 系 数 法	702	2.0089	1.1029	6240				
		/	无组织		877.5	/	0.1406	/	大气扩 散	/	/	/		877.5	/	0.1406					
	VOCs(注 塑机模具 清洁)	80%	排气筒 DA003		920	2.6321	0.1474	TA014 TA015	二级活 性炭吸 附装置	56000	80%	是		184	0.5268	0.0295					
		/	无组织		230	/	0.0369	/	大气扩 散	/	/	/		230	/	0.0369					
	VOCs (组装)	80%	排气筒 DA003		2.56	0.029	4.103×10^{-4}	TA014 TA015	二级活 性炭吸 附装置	56000	80%	是		0.512	0.0015	8.205×10^{-5}					
		/	无组织		0.64	/	1.026×10^{-4}	/	大气扩 散	/	/	/		0.64	/	1.026×10^{-4}					
	VOCs (印刷)	80%	排气筒 DA003		307.84	0.8804	0.0493	TA014 TA015	二级活 性炭吸 附装置	56000	80%	是		61.568	0.1768	0.0099					
		/	无组织		76.96	/	0.0123	/	大气扩 散	/	/	/		76.96	/	0.0123					
	备用 发电 机	二氧化硫	100 %		排气筒 DA012	产 污 系	0.0252	2.1	0.0042	TA016	柴油颗 粒捕集 器+碱液	3000		20%	是	产 污 系		0.0202	1.7	0.0034	6
		氮氧化物					3.679	306.6	0.6132					80%				0.7358	61.3	0.1226	
烟尘		0.781		65.1			0.1302	0.1562	13				0.026								

				数 法					喷淋				数 法				
	二氧化硫	100 %	排气筒 DA013		0.0252	2.1	0.0042	TA017	柴油颗 粒捕集 器+碱液 喷淋	3000	20%	是		0.0202	1.7	0.0034	
	氮氧化物				3.679	306.6	0.6132							0.7358	61.3	0.1226	
	烟尘				0.781	65.1	0.1302							0.1562	13	0.026	

表 4-2 项目废气治理设施情况一览表

产线 名称	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织 排放口 编号	有组织 排放口 名称	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	设计 处理 效率	是否 为 可行技 术	是否涉 及商业 秘密				
A2 厂房	注塑、模 具清洁、 清洗、废 水处理站 臭气等	有组织	非甲烷总烃	TA001 TA002	/	“二级活性 炭吸附装置” 处理后高空 排放	80%	是	否	DA005	废气排 放口 1	是	一般 排放 口
			VOCs										
		硫化氢、氨 气、臭气浓 度											
		无组织	非甲烷总 烃、VOCs、 硫化氢、氨 气、臭气浓 度	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	CNC、车	有组织	VOCs	TA003 TA004	/	“静电油污 净化器”处理	90%	是	否	DA010	废气排 放口 2	是	一般 排放

A3 厂房	镟加工					后高空排放							口
		无组织	VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	CNC、车 镟加工	有组织	非甲烷总烃	TA005	/	“静电油污 净化器”处理 后高空排放	90%	是	否	DA011	废气排 放口 3	是	一般 排放 口
		无组织	非甲烷总烃	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	注塑、模 具清洁、 组装	有组织	非甲烷总烃	TA006	/	“二级活性 炭吸附装置” 处理后高空 排放	80%	是	否	DA002	废气排 放口 4	是	一般 排放 口
			VOCs										
		无组织	非甲烷总 烃、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	喷漆、烘 烤	有组织	颗粒物	TA007 TA008	/	“三级喷淋 塔吸附+干式 过滤器+二级 活性炭装置” 处理后高空 排放	90%	是	否	DA002	废气排 放口 4	是	一般 排放 口
			VOCs				95%						
		无组织	颗粒物、 VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
焊接	有组织	颗粒物	TA009	/	“水喷淋系 统”处理后高 空排放	85%	是	否	DA014	废气排 放口 5	是	一般 排放 口	

		无组织	颗粒物	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	磨床加工	有组织	颗粒物	TA010	/	“水喷淋系统”处理后高空排放	85%	是	否	DA001	废气排放口 6	是	一般排放口
		无组织	颗粒物	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
A5 厂房	注塑、模具清洁、 组装、擦拭	有组织	非甲烷总烃	TA011	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	80%	是	否	DA007	废气排放口 7	是	一般排放口
			VOCs	TA012 TA013									
		无组织	非甲烷总烃、VOCs	无									
A6 厂房	注塑、模具清洁、 组装、印刷	有组织	非甲烷总烃	TA014	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	80%	是	否	DA003	废气排放口 8	是	一般排放口
			VOCs	TA015									
		无组织	非甲烷总烃、VOCs	无									
备用发电机	有组织	有组织	SO ₂	TA016	/	“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”	20%	是	否	DA012	废气排放口 9	是	一般排放口
			NO _x 、烟尘				80%						
	有组织	有组织	SO ₂	TA017	/	“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”	20%	是	否	DA013	废气排放口 10	是	一般排放口
			NO _x 、烟尘				80%						

表 4-3 大气排放口基本情况表

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			监测内 容	监测 频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
DA005	废气排 放口 1	非甲烷总 烃	/	/	16	1.5	常 温	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB 31572-2015）	60	/	烟气流 速,烟气 温度,烟 气含湿 量,烟气 量	1 次/ 年
		VOCs						《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	80	/		
		硫化氢						《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）	/	5.66		
		氨气								0.38		
		臭气浓度								2400 (无量纲)		
DA010	废气排 放口 2	VOCs	/	/	19	0.7	常 温	《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	80	/	1 次/ 年	
DA011	废气排 放口 3	VOCs			24	1.4						
DA002	废气排 放口 4	非甲烷总 烃	/	/	16	1.8	常 温	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB 31572-2015）	60	/	1 次/ 年	
		颗粒物						《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	1.64		

		VOCs							《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	80	/		
DA014	废气排放口5	颗粒物			16	0.2	常温		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	1.64	1次/年	
DA001	废气排放口6	颗粒物	/	/	16	0.6			《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	1.64		
DA007	废气排放口7	非甲烷总烃	/	/	20	1.2	常温		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	60	/	1次/年	
		VOCs							《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	80	/		
DA003	废气排放口8	非甲烷总烃	/	/	27	1.0	常温		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	60	/	1次/年	
		VOCs							《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	80	/		
DA012	废气排放口9	SO ₂	/	/	10	0.2	常温		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	500	0.47	1次/年	
		NO _x								120	0.14		
		烟尘								120	0.65		
DA013	废气排放口10	SO ₂	/	/	10	0.2	常温		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	500	0.47	1次/年	
		NO _x								120	0.14		
		烟尘								120	0.65		

表 4-4 项目改扩建后全厂工业废气产生/排放情况汇总表

厂房	排气筒编号	工序	原辅料	年用量 t	挥发比例 产污系数	废气产生量 kg/a	收集率	去除率	有组织排放量 kg/a	无组织排放量 kg/a	污染物
A2	DA005	注塑	塑胶粒	1625	2.7kg/t	4387.5	80%	80%	702	877.5	非甲烷总烃
		注塑机模具清洁	油污隐形剂	1.15	100%	1150	80%	80%	184	230	VOCs
		清洗	WIN-5011 清洗剂	25	0.8%	200	80%	80%	32	40	VOCs
	DA010	CNC、车 镗加工	切削液/油	15	5.64kg/t	84.6	80%	90%	6.768	16.92	VOCs
	DA011		切削液/油	15	5.64kg/t	84.6	80%	90%	6.768	16.92	VOCs
A3	DA002	注塑	塑胶粒	1625	2.7kg/t	4387.5	80%	80%	702	877.5	非甲烷总烃
		注塑机模具清洁	油污隐形剂	1.15	100%	1150	80%	80%	184	230	VOCs
		组装（点胶/固化）	胶黏剂	0.3	0.8%	2.4	80%	80%	0.384	0.48	VOCs
		喷漆、烘烤	水性漆	23	25%	5750	80%	95%	230	1150	VOCs
			乙酸丁酯	3.2	89.1%	2851.2	80%	95%	114.048	570.24	VOCs
		喷漆	水性漆	23	漆雾 30%	6900	80%	90%	552	1380	颗粒物
	DA014	焊接	焊丝	0.1	6.5g/kg	0.65	80%	85%	0.078	0.13	颗粒物

	DA001	磨床加工	钢材	60	2.19kg/t	131.4	80%	85%	15.768	26.28	颗粒物
A5	DA007	注塑	塑胶粒	1625	2.7kg/t	4387.5	90%	80%	789.75	438.75	非甲烷总烃
		注塑机模具清洁	油污隐形剂	1.15	100%	1150	90%	80%	207	115	VOCs
		组装（点胶/固化）	胶黏剂	0.3	0.8%	2.4	90%	80%	0.432	0.24	VOCs
		擦拭	无水乙醇	2.8	100%	2800	90%	80%	504	280	VOCs
A6	DA003	注塑	塑胶粒	1625	2.7kg/t	4387.5	80%	80%	702	877.5	非甲烷总烃
		注塑机模具清洁	油污隐形剂	1.15	100%	1150	80%	80%	184	230	VOCs
		组装（点胶/固化）	胶黏剂	0.4	0.8%	3.2	80%	80%	0.512	0.64	VOCs
		移/丝/网印、烘烤	油墨	0.8	48.1%	384.8	80%	80%	61.568	76.96	VOCs
注塑废气排放量									5967kg/a		
注塑机模具清洁废气排放量									1564kg/a		
喷漆、烘烤废气排放量									2064.288kg/a		
移/丝/网印、烘烤废气排放量									138.528kg/a		
组装（点胶/固化）废气排放量									2.688kg/a		

清洗废气排放量	72kg/a
擦拭废气排放量	784kg/a
CNC、车镗加工废气排放量	47.376kg/a
有机废气总计	10639.88kg/a
颗粒物总计	1974.256kg/a

运营期环境影响和保护措施

(2) 环境影响分析

项目废气核算过程如下：

1) 注塑废气—非甲烷总烃

项目注塑成型工序会产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—29 塑料制品业：塑料零件产污系数，原料塑胶粒年用量约 6500t/a，产污系数为 2.7kg/t 产品，则非甲烷总烃的产生量为 17550kg/a，产生速率为 2.8125kg/h（年工作时间按 6240h 计）。

表 4-5 项目注塑废气产生情况一览表

污染源位置	工序	原料名称	年使用量 t	污染因子	产污系数 kg/t	年产生量 kg
A2 厂房	注塑成型	塑胶粒	1625	非甲烷总烃	2.7	4387.5
A3 厂房	注塑成型	塑胶粒	1625	非甲烷总烃	2.7	4387.5
A5 厂房	注塑成型	塑胶粒	1625	非甲烷总烃	2.7	4387.5
A6 厂房	注塑成型	塑胶粒	1625	非甲烷总烃	2.7	4387.5
合计						17550

项目已设置 8 套“二级活性炭吸附装置”，注塑废气通过收集后（收集率按 80%、90%计）引至楼顶经“二级活性炭吸附装置”（处理效率 80%）处理后通过 4 根排气筒（DA002、DA003、DA005、DA007）高空排放。

2) 喷漆、印刷、烘烤、组装（点胶/固化）、擦拭、清洗、烘干、模具清洁废气—总 VOCs

项目喷漆工序使用水性漆及乙酸丁酯、移/丝/网印工序使用油墨、组装工序使用胶黏剂、擦拭工序使用无水乙醇、清洗工序使用清洗剂、注塑机内模具日常清洁使用油污隐形剂、烘烤及烘干均会产生少量有机废气，主要污染因子为总 VOCs。根据建设单位提供的 MSDS 及 VOCs 测试报告（见附件 7）可知，本项目含 VOCs 物料的 VOCs 质量百分含量换算及有机溶剂挥发率计算详见下表 4-6、表 4-6：

表 4-6 项目含 VOCs 物料的 VOCs 质量百分含量换算

原辅料名称	密度 (g/L)	VOCs 含量 (g/L)	VOCs 质量百分含量 (%)
胶黏剂	1100	9	0.8%

WIN-5011 清洗剂	1050	8	0.8%
油污隐形剂	655	695	100%
乙酸丁酯	880	784	89.1%
水性漆	1160	290	25%

表 4-7 项目有机溶剂产污系数及废气产生情况

污染源位置	工序	原料名称	年使用量 kg	污染因子	产污系数	年产生量 kg
A3 厂房	喷漆	水性漆	23000	VOCs	25%	5750
		乙酸丁酯	3200	VOCs	89.1%	2851.2
A6 厂房	移/丝/网印	油墨	800	VOCs	48.1%	384.8
A3、A5、 A6 厂房	点胶	胶黏剂	1000	VOCs	0.8%	8
A5 厂房	擦拭	无水乙醇	2800	VOCs	100%	2800
A2 厂房	清洗	WIN-501 1 清洗剂	25000	VOCs	0.8%	200
A2、A3、 A5、A6 厂房	注塑机模具 清洁	油污隐形 剂	4600	VOCs	100%	4600
合计						16594

喷漆车间：

项目喷漆、烘烤过程总 VOC 产生量为 8601.2kg/a，产生速率为 1.3784kg/h（年工作时间按 6240h 计）。另根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），空气喷涂时漆雾易飞散，水性涂料利用率一般为 50%-70%左右（本项目取 70%计算），其中喷漆使用喷枪进行喷漆会产生少量漆雾，水性漆使用量为 23000kg/a，则经核算未附着在工件上的涂料为 6900kg/a；项目喷漆工位漆雾（颗粒物）产生量为 6900kg/a，产生速率为 1.1058kg/h（年工作时间按 6240h 计）。

项目已安装 2 套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施。喷漆废气通过收集后（收集率按 80%计）引至楼顶经“三级喷淋吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（有机废气处理效率 95%、颗粒物处理效率 90%）处理后通过 1 根排气筒高空排放。（备注：该 2 套处理设施与 A3 栋厂房注塑车间为共用设施，并通过同 1 根排气筒 DA002 排放。）

印刷车间：

项目移/丝/网印、烘烤过程总 VOC 产生量为 384.8kg/a, 产生速率为 0.0617kg/h (年工作时间按 6240h 计)。

项目已安装 2 套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施。移/丝/网印废气通过收集后(收集率按 80%计)引至楼顶经“二级活性炭吸附装置”(处理效率 80%)通过 1 根排气筒高空排放。(备注:该 2 套处理设施与 A6 栋厂房注塑车间为共用设施,并通过同 1 根排气筒 DA003 排放。)

组装车间(点胶/固化)

项目点胶/固化过程总 VOC 产生量为 8kg/a, 产生速率为 0.0013kg/h (年工作时间按 6240h 计)。

项目已安装 6 套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施。点胶/固化废气通过收集后(收集率按 80%计)引至楼顶经“二级活性炭吸附装置”(处理效率 80%)通过 3 根排气筒高空排放。(备注:该 5 套处理设施与 A3、A5、A6 栋厂房注塑车间为共用设施,并通过 3 根排气筒 DA002、DA007、DA003 排放。)

清洗车间

项目清洗、烘干过程总 VOC 产生量为 200kg/a, 产生速率为 0.0321kg/h (年工作时间按 6240h 计)。

项目已安装 2 套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施。点胶/固化废气通过收集后(收集率按 80%计)引至楼顶经“二级活性炭吸附装置”(处理效率 80%)通过 1 根排气筒高空排放。(备注:该 2 套处理设施与 A2 栋厂房注塑车间为共用设施,并通过 1 根排气筒 DA005 排放。)

注塑车间

项目注塑机内模具日常清洁过程总 VOC 产生量为 4600kg/a, 产生速率为 0.7372kg/h (年工作时间按 6240h 计)。

项目已设置 8 套“二级活性炭吸附装置”, 模具清洁废气通过收集后(收集率按 80%、90%计)引至楼顶经“二级活性炭吸附装置”(处理效率 80%)处理后通过 4 根排气筒(DA002、DA003、DA005、DA007)高空排放。(备注:该 8 套处理设施与注塑车间为共用设施)

医疗塑胶包装车间:

项目医疗塑胶制品包装前使用酒精擦拭过程总 VOC 产生量为 2800kg/a, 产

生速率为 0.4487kg/h（年工作时间按 6240h 计）。

项目已安装 3 套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施。清洗废气通过收集后（收集率按 80% 计）引至楼顶经“二级活性炭吸附装置”（处理效率 80%）通过 1 根排气筒高空排放。（备注：该 3 套处理设施与 A5 栋厂房注塑车间为共用设施，并通过 1 根排气筒 DA005 排放。）

有机废气收集处理情况如下：

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”可知，项目注塑成型工位的注塑机收集方式分两种：A2、A3、A6 厂房属于“单层密闭正压，收集效率为 80%”，A5 厂房属于“单层密闭负压，收集效率为 90%”，因此，注塑成型工位收集效率分别按 80%、90% 计；项目喷漆、印刷、烘烤、点胶/固化、擦拭、清洗、烘干工位的收集方式属于“单层密闭正压，收集效率为 80%”，因此，该类收集效率均按 80% 计。

参照企业提供的竣工环境保护验收报告（2022 年 1 月），本项目“二级活性炭吸附装置”综合处理效率按 80%。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，单级活性炭吸附处理有机废气的去除率为 75%，干式过滤器处理漆雾的去除率为 90%，经核算二级活性炭吸附处理有机废气的去除效率为 93.8%；因此，保守考虑本项目三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理有机废气的处理效率按 95% 计，处理颗粒物的处理效率按 90% 计。

3) 机加工磨床废气—颗粒物

项目治具进行磨床加工时会产生少量的粉尘，其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—“打磨”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 60t/a，则磨床金属粉尘产生量为 131.4kg/a。项目磨床工序属于间歇性操作，年工作时间约 1000h。

已安装 1 套“水喷淋系统”装置用于处理机加工磨床车间的磨床废气（收集效率按 80% 计），废气集中收集后引至楼顶水喷淋系统（颗粒物处理效率 85%）处理后通过 1 根排气筒（DA001）高空排放。

4) 焊接废气—颗粒物

项目进行氩弧焊接的过程中会产生少量烟尘，其主要污染物为颗粒物，根据

《焊接工作的劳动保护》可知，烟尘产生量为 3~6.5g/kg 焊料计，本项目按 6.5g/kg 计，项目使用焊丝为 100kg/a，则焊接工序中颗粒物产生量约 0.65kg/a，产生速率为 0.00065kg/h。项目磨床工序属于间歇性操作，年工作时间约 1000h。

已安装 1 套“水喷淋系统”装置用于处理焊接车间的焊接废气（收集效率按 80%计），废气集中收集后引至楼顶水喷淋系统（颗粒物处理效率 85%）处理后通过 1 根排气筒（DA014）高空排放。

颗粒物收集处理情况如下：

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”可知，项目磨床、焊接工位的收集方式属于“单层密闭正压，收集效率为 80%”；因此，本项目收集效率按 80%计。

参考《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 预处理核算环节中打磨工艺）、（09 焊接工艺），喷淋塔末端治理技术效率 85%，因此，项目“水喷淋系统”装置对颗粒物去除效率为 85%。

5) 油雾废气—VOCs

项目金属产品在车镗、CNC 加工过程中会采用切削油/切削液作为工作液，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 VOCs 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，有机废气产生系数按 5.64kg/t-原料计。项目切削油/切削液使用量为 30t/a，则项目的油雾产生量为 169.2kg/a。

已安装 3 套“静电油雾净化器”装置用于处理车镗、CNC 加工废气（收集效率按 80%计），废气集中收集后引至楼顶静电油雾净化器（有机废气处理效率 90%）处理后通过 2 根排气筒（DA010、DA011）高空排放。

6) 废水处理站臭气—NH₃、H₂S、臭气浓度

项目废水处理站处理生产废水过程中会产生臭气，主要成分包括 NH₃、H₂S、臭气浓度等。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据项目改扩建前原水水质（BOD₅ 约为 300mg/L）及出水水质（BOD₅ 约为 2.4mg/L），改扩建后废水排放量为 20.985m³/d，BOD₅ 处理量为 6.2451kg/d（1948.47kg/a），污水处理厂年运行 312 天，由此计算得 NH₃ 产生量 0.0194kg/d（6.0528kg/a），H₂S 产生量

0.0007kg/d (0.2184kg/a)。

废水站臭气通过集气装置（收集率 90%）收集后由 2 套“二级活性炭吸附装置”（处理效率 80%）处理后通过 1 根排气筒高空排放。（备注：该 2 套处理设施与 A2 栋厂房注塑车间为共用设施，并通过 1 根排气筒 DA005 排放。）

7) 镗雕废气、破碎废气、喷砂废气、塑料机加工废气—颗粒物

项目在镗雕过程中会产生塑胶/金属粉尘，其主要污染物为颗粒物。由于产生量难以估算，本次评价只定性分析。项目镗雕工序使用的镗雕机配套的烟雾净化器，净化器的抽风量为 250m³/h，除尘效率为 99.97%，镗雕废气经烟雾净化器进行处理，干净的空气被排放到大气中，该过滤器定期交由供应商更换。烟雾净化器的过滤系统主要由过滤棉、过滤芯组成，经以上措施处理后，项目排放的颗粒物可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求，对周围大气环境影响很小。

项目破碎工序为密闭操作，只会在开盖过程产生极少量的粉尘，其主要污染物为颗粒物。由于产生量难以估算，本次评价只定性分析。项目破碎废气集中收集后经管道引至配套的吸附水箱进行降尘处理，除尘效率为 80%，项目排放的颗粒物可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求，对周围大气环境影响很小。

项目极少订单的零件使用喷砂机处理，其主要污染物为颗粒物。由于使用次数少，使用时间短，产生量难以估算，本次评价只定性分析。项目喷砂工位配有集尘器进行收集降尘处理，所收集的粉尘作为一般工业废物处理。故对周围环境影响很小。

项目塑料产品在 CNC 机加工过程中会产生少量料屑，料屑颗粒较大，在封闭加工环境下可自然沉降，对大气影响轻微，本次评价只定性分析。项目已定期使用吸尘器清理设备内部沉淀的塑胶渣，并作为一般固废处理。

8) 发电机废气—SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度

项目设有 2 备用发电机，功率均为 1120KW，仅供消防及停电时使用。发电机工作期间会产生一定量的烟气，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘（颗粒物）、烟气黑度等。备用发电机使用燃料为轻质柴油（S<0.001%），根据相关资料显示，功率为 1120KW 的备用发电机耗轻柴油量约 210kg/h（轻柴油的密度约 0.86kg/L），

目前深圳市供电较为正常，本次评价按发电机每两个月维护运行一次，每次运行1小时计，则柴油使用量约2.52t/a。

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）有关燃料的污染物排放因子，计算得到备用发电机废气排放源强见表4-8：

表 4-8 备用柴油发电机废气污染物产生情况表

燃料类别	年用量 (t/a)	污染物	污染产生情况		去向
			排污系数 kg/t 油	产生量 kg/a	
轻质柴油	2.52	SO ₂	20S (S 为含硫率)	0.0504	废气通过管道引至2套“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”处理后通过楼顶排气筒(DA012、DA013)排放。
		NO _x	2.92	7.358	
		烟尘	0.62	1.562	
		烟气黑度	/	<1级	

9) 油烟废气：项目设有员工食堂，劳动员工为4000人，每日食用3餐，则用餐人次约12000人次/日，按照每人每次10g食用油，参考同类型性项目，油品挥发率1.4%计算，则食堂厨房油烟产生总量为1.68kg/d，524.16kg/a（按312天计，厨房工作时间以6h/d计）。

(3) 项目正常工况下废气达标情况分析

根据前述工程分析可知，项目注塑成型工序、印刷工序、喷漆工序、组装（点胶/固化）工序、烘烤工序、擦拭工序、模具清洁产生的有机废气经收集再由9套“二级活性炭吸附装置”及2套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5及表9规定的排放限值、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。磨床、焊接工序产生的颗粒物经收集再由2套“水喷淋系统”处理后高空排放；项目金属产品CNC加工、车镗工序产生的油雾经收集再由3套“静电油雾净化器装置”处理后高空排放；备用发电机产生的燃油废气（SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度）经集气装置收集后通过2套“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”装置处理后高空排放；镗雕、破碎、喷砂工序产生的颗粒物经收集再分别由烟雾净化器、吸附水箱、布袋除尘器处理后高空排放均可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准的相关标准限

值。项目废水处理站产生的 NH₃、H₂S、臭气浓度经收集后由 2 套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值与表 2 恶臭污染物排放标准值要求。项目油烟废气经集气装置收集后通过 3 套的“静电油烟净化器”处理后高空排放可达到《饮食油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)中最高允许排放浓度的要求,对周围大气环境影响很小。

(4) 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 4-9 污染源非正常排放量核算表

排放口编号	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
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)			
DA005	废气处理设施、废气收集管道故障	非甲烷总烃	0.5625	5.5147	1.125	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
		VOCs	0.173	1.6961	0.346			
		硫化氢	3.151×10 ⁻⁵	0.0105	6.302×10 ⁻⁵			
		氨气	8.73×10 ⁻⁴	0.291	17.46×10 ⁻⁴			
DA010		VOCs	0.0108	0.216	0.0216			
DA011		VOCs	0.0108	4.32	0.0216			
DA002		非甲烷总烃	0.5625	16.0714	1.125			
		VOCs	1.2504	13.4094	2.5008			
		颗粒物	0.8846	7.3717	1.7692			
DA014		颗粒物	0.0001	0.038	0.0002			
DA001		颗粒物	0.0168	5.6	0.0336			
DA007		非甲烷总烃	0.6328	8.0101	1.2656			
	VOCs	0.5700	7.2158	1.14				
DA003	非甲烷总烃	0.5625	10.0446	1.125				
	VOCs	0.1971	3.5415	0.3942				
DA012	SO ₂	0.0042	2.1	0.0084				

DA013	NOx	0.6132	306.6	1.2264
	烟尘	0.1302	65.1	0.2604
	SO ₂	0.0042	2.1	0.0084
	NOx	0.6132	306.6	1.2264
	烟尘	0.1302	65.1	0.2604

(5) 治理设施技术可行性:

项目设有 15 套工业废气处理设施，废气处理工艺流程如下:

①注塑、清洗、印刷、组装（点胶/固化）、擦拭、烘烤、模具清洁及废水处理站等废气的处理设施，均为同一类型处理工艺流程图:

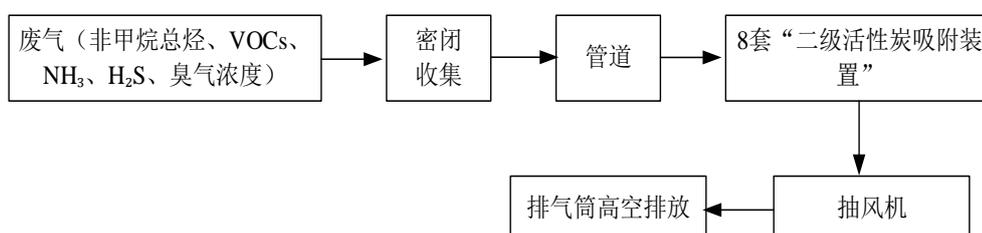


图 4-1 项目（DA002、DA003、DA005、DA007）废气处理工艺流程图

②CNC、车镗加工废气的处理设施工艺流程图:

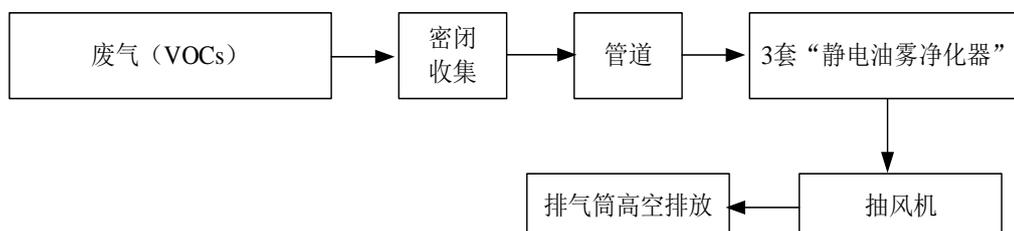


图 4-2 项目（DA010、DA011）废气处理工艺流程图

③预处理、喷漆、烘烤废气的处理设施工艺流程图:

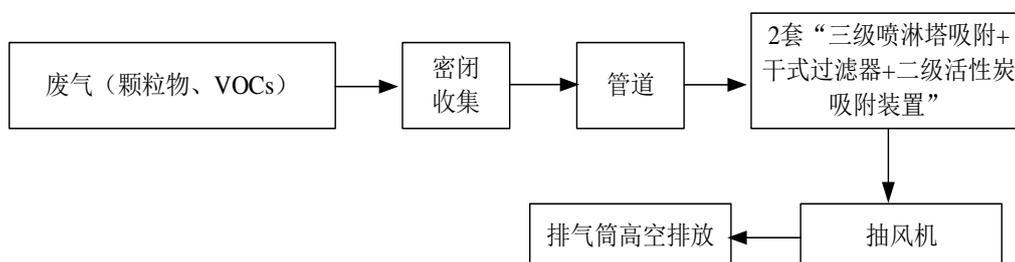


图 4-3 项目（DA002）废气处理工艺流程图

④焊接、磨床加工等废气的处理设施，均为同一类型处理工艺流程图:

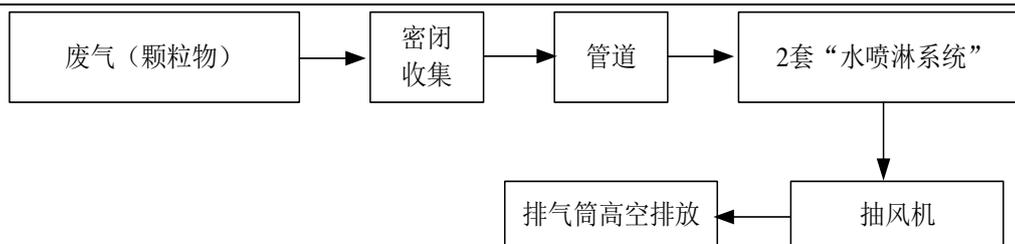


图 4-4 项目（DA001、DA014）废气处理工艺流程图

以上废气治理设施可行性分析：

技术可行性分析：

活性炭吸附：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把有机废气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

静电油雾净化器：“静电油雾净化器”装置中的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，含烟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。

水喷淋系统：在塔内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。这种喷淋塔构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是塔内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞。又因为它喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠，水喷淋可以使用循环水，直至水液中颗粒物质达到相当高的程度为止，从而大大简化了水处理设施。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，采用喷淋、活性炭吸附法对有机废气、颗粒物进行处理属于可行技术。

废气处理装置经济可行性：综合考虑治理效果及运行成本，使用组合净化处理装置具有很好的环境和经济效益。

（5）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），排污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 4-10 废气自行监测计划表

类别	排气筒监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
注塑废气	DA002、DA003、 DA005、DA007	非甲烷总 烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 规定 的排放限值

喷漆、烘烤 废气	DA002	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放限值
丝/移/网印、 烘烤废气	DA003	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放限值
组装(点胶/ 固化)废气	DA002、DA007、 DA003	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放限值
注塑机模具 清洁废气	DA002、DA003、 DA005、DA007	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放限值
清洗废气	DA005	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放限值
磨床废气	DA001	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准
油雾废气	DA010、DA011	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)表1 挥发性有机物排放限值
焊接废气	DA014	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准
废水处理站 废气	DA005	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表2

					恶臭污染物厂界标准值
发电机废气	DA012、DA013	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘、烟气 黑度	1次/年		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
油烟废气	DA013、DA014、 DA015	颗粒物	1次/年		《饮食油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017) 中最高允许排放浓度的要求
磨床、焊接、 油雾、镗雕、 破碎、喷砂、 备用发电机 废气	厂界上风向、下风 向	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	1次/年		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
恶臭废气		NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	1次/年		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表1 恶臭污染物厂界标准值 与要求
有机废气	厂区内	VOCs	1次/年		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3 厂区内VOCs无组织排放限值(参考NMHC)

二、废水

(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)对本项目废水污染源进行核算,见下表:

表 4-11 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放时间(h)
				核算方法	产生废水量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	污染治理设施编号	设计处理能力m ³ /d	处理效率%	是否为可行技术	核算方法	排放废水量(m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
清洗、研磨、空压机用水	清洗、研磨、空压机等设备	清洗、研磨、空压机废水	COD _{Cr}	/	6580.08	1800	11.8441	TW001	26	99	是	/	6580.08	6	0.0395	6240
			BOD ₅			760	2.8215			99				1.8	0.0118	
			氨氮			5	0.0846			99				0.042	0.0003	
			总磷			62	0.0282			99				0.01	0.0001	
			SS			60	0.4796			93				4	0.0263	
			石油类			14	0.1411			98				0.17	0.0011	
			总氮			5	0.1411			83				0.83	0.0055	
			pH 值			7	/			/				7.1	/	
纯水制备、冷却塔清洁	纯水池、冷却塔	尾水、反冲洗废水、冷却塔清洁废水	COD _{Cr}	类别法	2457.499 2	4	0.0098	TW002	7.8766	/	是	类比法	2457.499 2	/	/	6240
			氨氮			16	0.0393			/				/		
			磷酸盐			0.06	0.0001			/				/		
			SS			0.02	0.0001			/				/		
生活	/	生活	COD _{Cr}	产污	67392	400	26.9568		216	15	/	产污	67392	340	22.9133	/

用水		污水	BOD ₅	系数法		200	13.4784			9	系数法		182	12.2653		
			NH ₃ -N			40	2.6957			0			40	2.6957		
			磷酸盐			8	0.5391			0			8	0.5391		
			SS			220	14.8262			30			154	10.3784		
餐厨废水	/	餐厨废水	COD _{Cr}	产污系数法	16087.03 2	400	6.4348	TW003	51.561	30	0.4826	产污系数法	16087.03 2	280	4.5044	/
			BOD ₅			800	12.8696			30	0.9652			560	9.0087	
			NH ₃ -N			5	0.0804			0	0.0804			5	0.0804	
			SS			300	4.8261			30	0.4826			210	3.3783	
			动植物油			100	1.6087			40	0.6435			60	0.9652	

表 4-12 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	清洗、研磨、空压机废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、SS、石油类	排至厂区内废水处理设施处理达标后排放	间歇排放	TW001	工业污水处理系统	TUF+MBR+RO+减压干燥	DW001	是否	企业总排 雨水排放 清净下水排放 温排水排放 车间或车间处理设施排放

2	尾水、反冲洗废水、冷却塔清洁废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、磷酸盐	作为清浄下水接入市政管网进入沙井水质净化厂处理。	间歇排放	/	/	/	DW002	是否	<input type="checkbox"/> 企业总排雨水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 清浄下水排放 温排水排放 车间或车间处理设施排放
3	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、磷酸盐	排至厂区内化粪池处理后，接入市政管网进入沙井水质净化厂处理。	间歇排放	TW002	生活污水处理系统	厂区化粪池	DW003	是否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排雨水排放 清浄下水排放 温排水排放 车间或车间处理设施排放
4	餐厨废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	排至厂区内隔油隔渣池处理后，接入市政管网进入沙井水质净化厂处理	间歇排放	TW003	餐厨废水处理系统	厂区隔油池		是否	企业总排雨水排放 清浄下水排放 温排水排放 车间或车间处理设施排放

(2) 环境影响分析

改扩建后项目在生产过程中的主要污染物是生活污水、工业废水、废气、噪声、固体废物等。其具体源强分析如下：

1、废水（W）

工业废水（W₁）：

(1) 研磨废水：项目改扩建后依托原有的 12 台研磨机，根据企业提供资料，每台研磨机研磨液用量约为 0.018m³/d，纯水用量约为 0.9m³/d；研磨设备年使用天数约 312 天，则项目 12 台研磨设备研磨过程总用量为 11.016m³/d（3436.992m³/a）。研磨过程损耗量按 5% 计，即损耗量按 0.551m³/d。则研磨废水产生量为 10.465m³/d（3265.08m³/a）。其中 0.665m³/d（207.48m³/a）的研磨废水经收集后委托有资质单位拉运处理，9.8m³/d（3057.6m³/a）的研磨废水经自建废水处理设施处理达标后排入市政管网。

(2) 清洗废水：项目改扩建后保留原有的 2 条清洗线。根据企业提供资料，清洗方式：清洗剂+纯水，其清洗剂用量约为 25m³/a。项目清洗废水产生量详见下表。

表 4-13 项目设备废水产生情况表

清洗机名称	工位	槽液温度 (°C)	有效容积 (m ³)	介质用量 (m ³ /次)	纯水使用量 (m ³ /次)	溢流量 (m ³ /min)	更换频次 (次/天)	每日运行时间 (h)	废水产生量 (m ³ /d)
清洗线 1	溶剂槽 1	50°C ± 5°C	0.08	清洗剂 0.01	0.07	/	1	20	0.08
	溶剂槽 2	50°C ± 5°C	0.08	清洗剂 0.01	0.07	/	1		0.08
	溶剂槽 3	50°C ± 5°C	0.08	清洗剂 0.01	0.07	/	1		0.08
	溶剂槽 4	50°C ± 5°C	0.08	清洗剂 0.01	0.07	/	1		0.08
	纯水槽 5	常温	0.08	纯水		4.2	溢流, 且每日更换一		5.36
	纯水槽 6	常温	0.08	纯水		/			0
	纯水槽 7	常温	0.08	纯水		/			0
	纯水槽 8	常温	0.08	纯水		/			0

						次			
溶剂槽用水量小计								0.28	
溶剂槽废水量小计								0.32	
纯水槽用水量小计								5.36	
纯水槽损耗量按照 5% 计算								0.27	
清洗废水量小计								5.09	
设备清洁用（废）水量								0.6	
清洗线 2	清洗槽 1	50℃±5℃	0.08	清洗剂 0.01	0.07	/	1	0.08	
	清洗槽 2	50℃±5℃	0.08	清洗剂 0.01	0.07	/	1	0.08	
	清洗槽 3	50℃±5℃	0.08	清洗剂 0.01	0.07	/	1	0.08	
	清洗槽 4	50℃±5℃	0.08	清洗剂 0.01	0.07	/	1	0.08	
	清洗槽 5	常温	0.08	纯水		4.2	溢流, 且每 日更 换一 次	5.36	
	清洗槽 6	常温	0.08	纯水		/		/	
	清洗槽 7	常温	0.08	纯水		/		/	
	清洗槽 8	常温	0.08	纯水		/		/	
	溶剂槽用水量小计								0.28
	溶剂槽废水量小计								0.32
	纯水槽用水量小计								5.36
	纯水槽损耗量按照 5% 计算								0.27
	清洗废水量小计								5.09
	设备清洁用（废）水量								0.6
2 条清洗线废水排放量总计								12.02	

由上表可知，改扩建后清洗（含设备清洁）总用水量约为 12.48m³/d（3893.76m³/a），清洗剂使用量约为 0.08m³/d（25m³/a），蒸发损耗量为 0.54m³/d（168.48m³/a），则产生的清洗废水总量为 12.02m³/d（3750.24m³/a）。其中 0.835m³/d（260.52m³/a）的清洗废水经收集后委托有资质单位拉运处理，11.185m³/d（3489.72m³/a）的清洗废水经自建废水处理设施处理达标后排入市政管网。

综上所述，项目改扩建后研磨废水、清洗废水排放总量约为 20.985m³/d，6547.32m³/a。此废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类，浓度分别为 9.5（无量纲）、10000mg/L、150mg/L、300mg/L、50mg/L、1000mg/L。

（3）线切割用水：项目设有的 16 台线切割机配备一套水箱，线切割过程中

使用纯水作为加工液，使用树脂粉过滤加工液，循环使用，无废水产生，仅需定期补充蒸发损耗的量，根据企业提供资料可知，补充新鲜用水量为 0.01t/d (3.12t/a)。

(4) 纯水尾水、反冲洗废水：

项目纯水机制纯水会产生一定的浓缩水（即尾水），根据建设单位提供的资料可知，产水率纯水与尾水产生比例可达到75:25，制备出纯水为23.29m³/d，则尾水产生量约7.76m³/d，即2421.12m³/a。

纯水机运行一段时间后，需要定期反冲洗一次，根据建设单位提供的资料，项目反冲洗废水产生量为2.4m³/a。

纯水机产生的尾水、反冲洗废水可作为清净下水排入市政污水管网，最终进入沙井水质净化厂处理。尾水、反冲洗废水主要污染物为SS、COD_{Cr}、氨氮、总磷、石油类。

(5) 冷却塔用水：项目注塑成型过程中冷却用水回流至冷却水池再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。冷却水池的有效尺寸为底面直径 0.8m，高 1.5m，单台冷却塔循环水量约为 15m³/h，冷却塔运行时数约 6240h/a，参照《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5% 计算），则项目 68 台冷却水塔的总补充用水量约 95472m³/a，即 306m³/d。

(6) 冷却塔清洁废水：项目冷却塔需每年使用自来水清洁一次，每台用水量为 0.5m³，即 68 台冷却塔产生清洁废水量为 34m³/a (0.109t/d)。冷却塔清洁废水可作为清净下水排入市政污水管网，最终进入沙井水质净化厂处理。

(7) 吸附水箱用水：项目破碎机设有配套吸附水箱处理粉尘。其吸附水箱用水不添加药剂，只需定期捞渣和补充循环过程中损耗的水量，不外排。根据企业提供资料可知，补水频率按 1 次/8 天，0.09t/次，312 天预计为 39 次，即破碎机配套吸附水箱补充水量：约 3.51t/a (0.01125t/d)。

(8) 酸洗废水：项目模具产品的核心零件先通过除锈剂浸泡后再由自来水冲洗，酸洗方式为浸泡+冲洗。根据企业提供资料可知，除锈剂年用量约 60L（约 72kg），设有一个酸洗槽（有效容积为 0.0012m³），冲洗用水约 0.4988t/次，酸洗频率按 5 次/月，需定期更换酸洗废水，不涉及蒸发损耗，即酸洗废水约 30t/a

(0.0961t/d)，经收集后交由有资质单位拉运处理。

(9) 喷淋塔用水：项目设有 2 套“水喷淋系统”处理磨床、焊接工序产生的粉尘、2 套“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理喷漆工序产生的有机废气。2 套粉尘喷淋设备的循环水量约 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，2 套有机废气喷淋设备的循环水量约 $2.5\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时数约 6240h/a。项目喷淋设备蒸发量按循环量的 5% 计算，则项目喷淋设备蒸发水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $936\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目处理粉尘的“水喷淋系统”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；处理喷漆废气的“三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”中“三级喷淋塔”的喷淋用水需要半年更换一次，则改扩建项目有机废气喷淋塔废液产生总量约为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0641\text{m}^3/\text{d}$)。喷淋塔废液通过管道流到喷漆废水收集池成为喷漆废水作为危险废物处理，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）。

(10) 喷漆废水：项目设有 5 个水帘柜（吸附水槽有效尺寸为： $1.2\text{m}\times 4\text{m}\times 0.25\text{m}$ ），每个水帘柜有效容积为 1.2m^3 ，即水帘柜有效总容积为 6m^3 ；日损耗率为 1%，则损耗水量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ， $18.72\text{m}^3/\text{a}$ 。项目已设置单独的收集水池（有效尺寸均为： $3.0\text{m}\times 2.0\text{m}\times 2.5\text{m}$ ）用于收集喷漆水帘柜中的吸附用水，收集池中废水加入 AB 剂沉淀过滤后可循环使用，循环数次后按照实际情况进行更换。根据厂家提供资料，项目每年更换 1 次吸附水槽废水，核算得喷漆废水产生量为 $0.048\text{m}^3/\text{d}$ ， $15\text{m}^3/\text{a}$ （其中，含 AB 剂 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.624\text{m}^3/\text{a}$ ）；更换的喷漆废水应作危险废物处理，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。

(11) 空压机废水：项目厂房天台共设有 30 台空压机，根据螺杆式空压机使用原理：吸入空气→油气混合→油气输送→油气分离器→储气罐输送，油气分离过程中油水分离器会产生少量的含油废水，平均每台每天产生废水量 3.5kg ，年工作时间按 312 天，即改扩建后产生的含油废水为 $32.76\text{t}/\text{a}$ 。将产生的含油废水经配套的隔油池预处理，再进入自建废水处理设施处理达标后排入市政管网。根据企业提供的检测报告（编号：R24150966-A2）（见附件 12）可知，此废水主要污染物为 pH、CODCr、BOD₅、氨氮、总磷、SS、石油类，经隔油池预处理后浓度分别为 7.4（无量纲）、 $80\text{mg}/\text{L}$ 、 $18.3\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.77\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.11\text{mg}/\text{L}$ 、 $23\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.41\text{mg}/\text{L}$ 。

生活污水 (W₂): 项目改扩建后定员 4000 人, 员工统一在项目内住宿。参照《广东省用水定额第 3 部分: 生活》(DB 44/T1461.3-2021) 中“国家行政机构办公楼有食堂和浴室”的先进值定额 15m³/(人·a) (国家行政机构年工作时间约 250 天, 折算可得人均生活用水系数为 60L/d), 则本项目员工在班生活用水 240m³/d, 74880m³/a (按 312 天计)。生活污水排放系数取 0.9 计算, 即生活污水排放量 216m³/d, 67392m³/a。根据《排水工程》下册“典型生活污水水质”的中常浓度生活污水中 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、SS 浓度分别为 400mg/L、200mg/L、40mg/L、8mg/L、220mg/L。

餐厨废水(W₃): 项目改建后员工统一在项目内食宿。项目食堂面积约 1625m², 参照《广东省用水定额第 3 部分: 生活》(DB 44/T1461.3-2021) 中“正餐服务-大型 (面积>500m²)”的先进值定额 11m³/(m²·a), 则项目餐厨用水 57.29m³/d, 17875m³/a (按 312 天计)。餐厨废水排放量按用水量的 90% 计, 即餐厨废水排放量 51.561m³/d, 16087.032m³/a。参照《饮食业环境保护技术规范》(HJ 544-2010) 表 1, 可知餐厨废水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油, 浓度分别为 800mg/L、400mg/L、5mg/L、300mg/L、100mg/L。

工业废水: 改扩建后, 项目工业废水总量约为 21.09t/d, 合计 6580.08m³/a。为了保证项目工业废水能够稳定达标排放, 项目将清洗废水、研磨废水、空压机废水接入厂区废水处理设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与水质净化厂进水水质标准的较严值后接入市政污水管网排放。

生活污水/餐厨污水: 项目生活污水、餐厨废水排放量为 267.561m³/d, 83479.032m³/a。根据本环评单位实地调查, 项目所在地污水截排管网已完善, 项目产生的生活污水/餐厨废水经工业区化粪池/隔油池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准后, 进入市政污水管网排入沙井水质净化厂处理。

(3) 环境保护措施分析

①项目废水处理设施的可行性分析

为了项目排放的废水能稳定达标, 项目已委托无锡市明水环境科技有限公司

设计并安装一套废水处理能力为 26m³/d 的废水处理设施，将产生的研磨废水、清洗废水及空压机废水经自建废水处理设施处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（其中，SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值）后排入市政管网。

废水处理设施处理工艺流程如下：



污水处理工艺流程简要说明：

本方案采用了“TUF+MBR+RO+减压干燥”的处理工艺，该处理工艺较为简单，操作运行方便，日常费用低廉，出水稳定。

1) 车间产生的综合废水充分混合后利用 NaOH 的添加将 pH 值稳定在一定范围之内，经过自清洗过滤器粗滤后，进入 TUF 除油机系统除油。

2) 除油机除油出水，进入 MBR 系统中，经过有效生化及 MBR 膜生物反应器固液分离，对机物进行高效去除。

3) MBR 系统出水，再经过产 RO 脱盐机系统，进行三级盐水分离浓缩，系统产水达标排放；分离浓缩污染物截留在系统中，最终回流至除油机循环槽。

4) 除油机循环槽中截留了大分子真油类及悬浮物、定量排放的脱盐机浓盐水与 MBR 剩余污泥的混合液，一并进入真空干燥机，干燥分离出固形物含水率 20% 工业废物委外，冷凝水回流至除油机循环槽。

5) 各单元产生的废 TUF、MBR、RO 膜、滤芯、滤袋与干燥污泥一并委外安

全处置。

①技术可行性分析：

TUF 为管式超滤膜，其原理为物理浓缩过滤：

a.TUF 系统分子截流量约为 5000-100000dal，大于 10 万 dal 的污染物质将全部截留于循环系统内，醇醚等小分子物质将形成渗滤液透过 TUF 滤膜。

b.超滤去油率可达 99%，故 COD 可去除至少 50%，OIL 去除率可达 99%；

c.清洗制程的氨氮，氮，磷主要来源于液态清洗剂，TUF 的去除效果约 10%~35%；

MBR 为生物反应池（膜+物化工艺）

a.TUF 系统透过液带着小分子物质进入 MBR 系统，有机物的分解与无机物转移将在这个系统内完全实现。

b.工艺相对成熟，对 COD 的去除效率，一般按 98%设计；

c.去有机物效果较好，故 OIL 能做到检测线以下；

d.氨氮，氮，磷的去除效果可达 20%~25%；

RO 反渗透系统：

a.MBR 渗滤液进入 RO 系统，分子截流量 100-200dal 将能够使 95%的物料截留，系统设置了三级串联单元，确保最终渗滤液达到设计的纯化标准。

b.主要功能为除盐，每级的去除率以 95%设计；

c.清洗剂里的磷主要以盐类成份存在，故 RO 对此类磷的去除效果可达 98.5%
管式膜、RO 浓缩液、MBR 转移废液全部截留于管式膜循环槽内，以批次式输入减压真空脱水系统，脱水后之危废委外处置，回水用可继续参与 TUF-MBR-RO 大错流循环。

经以上措施处理后，项目将产生的研磨废水、清洗废水及空压机废水经自建废水处理设施处理后可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（其中，SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值）后排入市政管网。

②生活污水/餐厨废水依托集中污水处理厂的可行性分析

项目所在区域属沙井水质净化厂纳污范围。沙井水质净化厂分两期建设，总处理规模 50 万 m³/d。于 2019 年 8 月进行提标改造。提标改造后出水水质标准由一级 A 提升至 IV 类标准（总氮、悬浮物及粪大肠菌群数等指标除外）。根据深圳市水务局网站提供的《2023 年深圳市水质净化厂运行情况》（2024.6.5）可知 2024 年沙井水质净化厂（一期、二期）的实际年处理水量为 14060.37 万吨/年（日均处理量约为 38.52 万吨），水质净化厂剩余日处理量为 11.48 万吨/天。

本项目纯水设备尾水、反冲洗废水、冷却塔清洁废水排放量为 7.8766t/d，经处理达标后工业废水排放量为 21.09t/d，生活污水/餐厨废水排放量为 267.561t/d。即总排放量约 296.5276t/d，仅占沙井水质净化厂处理余量能力的 0.26%，在沙井水质净化厂的处理能力之内，沙井水质净化厂具有接纳本项目污水的能力。

从水量、水质、处理工艺分析，本项目生活污水、纯水设备尾水、反冲洗废水、冷却塔清洁废水经化粪池预处理、餐厨废水经隔油池预处理后出水均可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；工业废水（研磨废水、清洗废水、空压机废水）经废水处理设施处理后出水水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准后排放（其中，SS、TN参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值）后接入市政污水管网排放。因此，本项目排放的废水对沙井水质净化厂的运行冲击很小，沙井水质净化厂接纳本项目生活污水、餐厨废水、纯水设备尾水、反冲洗废水、冷却塔清洁废水、清洗废水、研磨废水、空压机废水是可行的。

（4）环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序（HJ1120—2020）》相关技术规范。项目具体工业废水监测计划见下表：

表 4-14 废水自行监测一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
工业废水排 放口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	每月一次	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中IV类 标准后排放（其中，SS、 TN参照执行《城镇污水 处理厂污染物排放标准》
	pH 值、SS、BOD ₅ 、磷酸盐 （以 P 计）、石油类	每季度一次	

(GB18918-2002)中的一级 A 标准限值)

三、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

①源强分析

本项目新增噪声主要来源于镗雕机、气动打光机、氩弧焊机、激光焊机、喷砂机、耳机零配件生产线、金属零配件生产线、医疗塑胶产品生产线、手术刀生产线的设备及废气设施风机、冷却塔产生的噪声，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 4-15 项目新增噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		核算方法	（单个）噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	（单个）噪声值 dB (A)	
镗雕机	频发	经验法	70~73	隔声降噪、 厂房布局	25	预测法	45~48	20
气动打光机	频发	经验法	65~70		25	预测法	40~45	20
氩弧焊机	频发	经验法	65~70		25	预测法	40~45	20
激光焊接机	频发	经验法	65~70		25	预测法	40~45	20
喷砂机	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20
CNC 机	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20
车镗机	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20
充气袋封边热压机	频发	经验法	65~70		25	预测法	40~45	20
旋转贴胶带机	频发	经验法	60~65		25	预测法	35~40	20
手柄孔位冲切机	频发	经验法	60~65		25	预测法	35~40	20
点胶机	频发	经验法	65~68	25	预测法	40~43	20	

漏气测试仪	频发	经验法	60~63	25	预测法	35~38	20
贴顶杆标签机	频发	经验法	60~63	25	预测法	35~38	20
冷压铆接机	频发	经验法	65~68	25	预测法	40~43	20
超声波焊接机	频发	经验法	65~68	25	预测法	40~43	20
超声焊接模切机	频发	经验法	65~70	25	预测法	40~45	20
密封机	频发	经验法	65~68	25	预测法	40~43	20
贴膜机	频发	经验法	60~65	25	预测法	35~40	20
铆接机	频发	经验法	65~68	25	预测法	40~43	20
注塑机	频发	经验法	75~78	25	预测法	50~53	20
破碎机	频发	经验法	75~78	25	预测法	50~53	20
5轴数控机床	频发	经验法	75~78	25	预测法	50~53	20
激光打标机	频发	经验法	65~70	25	预测法	40~45	20
风机	频发	经验法	75~78	25	预测法	50~53	20
冷却塔	频发	经验法	70~75	25	预测法	45~50	20

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、在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议建设单位将噪声较大设备的转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2、在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年），噪声通过墙体、隔声门窗隔声可降低23~30dB（A）。

3、在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化，形成降噪绿化带。

4、加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转；

（2）噪声影响及达标分析

1) 预测模式

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, m^2 ; a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

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:

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

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_{pj} --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 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价技术导则声环境》(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）。

④预测结果

表 4-16 项目新增设备与厂界距离一览表

新增噪声源	数量 (台)	单台噪声级 dB (A)	与厂界距离 (m)				
			东面	南面	西面	北面	
生产车间	镗雕机	68 台	70~73	80	75	105	70
	气动打光机	20 把	65~70	99	45	50	48
	氩弧焊机	1 台	65~70	69	60	103	46
	激光焊接机	2 台	65~70	95	61	153	46
	喷砂机	1 台	70~73	100	60	205	77
	CNC 机	8 台	70~73	79	82	96	88
	车镗机	1 台	70~73	79	85	87	69
	充气袋封边热压机	9 台	70~73	106	61	318	80
	旋转贴胶带机	1 台	70~73	105	55	160	89
	手柄孔位冲切机	2 台	70~73	110	58	220	85
	点胶机和 UV 固化装置	3 台	70~73	106	67	200	77
漏气测试仪	5 台	65~68	80	50	150	60	

贴顶杆标签机	2台	65~68	95	80	331	63
冷压铆接机	1台	70~73	90	59	53	48
超声波焊接机	2台	68~70	94	63	175	46
超声焊接模切机	1台	68~70	94	63	160	46
密封机	2台	72~75	100	60	205	77
贴膜机	90台	72~75	100	60	205	77
激光焊接机	8台	70~73	85	70	185	63
点胶机	20台	70~73	102	60	305	70
铆接机	58台	70~73	122	59	88	65
CNC机	86台	70~73	120	61	85	60
车锣机	30台	72~75	118	58	74	80

A、室内声源贡献值预测结果：

表 4-17 项目室内噪声预测结果（单位：Leq dB（A））

类型	等效声源源强	墙体隔声量	厂界噪声贡献值								
			东面		南面		西面		北面		
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
生产车间	镗雕机	82.6	23	16.5	16.1	20.2	20.3	6.1	6.4	16.3	16.9
	破碎机	80.2	23	12.8	12.8	29.9	29.9	18.8	18.8	30.2	30.2
	喷砂机	81.1	23	14.2	13.5	28.8	27.8	16.4	17.8	31.0	32.4
	充气袋封边热压机	79.0	23	15.5	15.5	20.3	20.3	6.0	6.0	17.9	17.9
	旋转贴胶带机	79.0	23	15.6	15.6	21.2	21.2	6.5	6.5	17.0	17.0
	手柄孔位冲切机	76.0	23	12.2	12.2	17.7	17.7	6.2	6.2	14.4	14.4
	点胶机和UV固化装置	76.0	23	12.5	12.5	16.5	16.5	7.0	7.0	15.3	15.3
	漏气测试仪	85.6	23	23.5	23.5	27.2	27.2	28.1	28.1	29.0	29.0
	贴顶杆标签机	79.5	23	17.0	17.0	20.5	20.5	11.6	11.6	23.2	23.2
	冷压铆接机	70.0	23	7.5	7.5	11.0	11.0	3.0	3.0	13.7	13.7
	超声波焊接机	76.0	23	14.4	14.4	12.6	12.6	8.8	8.8	25.2	25.2
	超声焊接模切机	76.0	23	10.5	10.5	23.1	23.1	15.6	15.6	28.0	28.0
	密封机	80.8	23	10.1	10.1	25.4	25.4	9.8	9.8	26.3	26.3
	贴膜机	76.0	23	10.6	10.6	27.4	27.4	12.5	12.5	29.1	29.1
	激光焊接机	80.8	23	12.8	12.8	29.9	29.9	18.8	18.8	30.2	30.2
	点胶机	86.6	23	9.5	9.5	26.7	26.7	20.5	20.5	32.6	32.6
铆接机	80.5	23	29.9	29.9	18.7	18.7	20.5	20.5	30.6	30.6	

	CNC 机	83.0	23	27.5	27.5	32.3	32.3	18.0	18.0	29.9	29.9
	镗雕机	88.2	23	30.2	12.8	29.9	29.9	18.8	18.8	30.2	30.2
	车镗机	79.0	23	23.6	23.6	29.2	29.2	13.9	13.9	25.0	25.0
厂界贡献值		/	/	42	41	41	43	43	42	46	42
厂界现状值		/	/	57	47	58	47	56	47	57	47
厂界预测值		/	/	51.1	50.1	51.3	49.3	51.2	50.2	51.2	51.2
执行标准		/	/	60	50	60	50	60	50	60	50
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，预测东面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 4 类声环境功能区标准，其余厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 2 类声环境功能区标准。

表 4-18 敏感点噪声预测情况

最近敏感点	方位	与厂界最近距离(m)	项目贡献值 dB(A)		背景值 dB(A)		预测值 dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
蚝三民主丰泽园	南	15	30.1	22.3	56.7	46.7	56.7	46.7
民主德丰南住宅小区	西北	25	24.2	17.9	57.9	47.3	57.9	47.3
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，项目声环境影响评价范围内敏感点处的噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区限值（昼间[（7:00~23:00）：≤60dB(A)]，夜间[23:00~7:00]≤50dB(A)）要求。

（3）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）相关技术规范，项目具体噪声监测计划见下表：

表 4-19 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	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 2 类声环境功能区标准

4、固体废物

（1）污染物源强及排放情况

固体废物核算过程如下：

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾（S₁）、一般工业固体废物（S₂）、危险废物（S₃）。

生活垃圾（S₁）：项目定员 4000 人，垃圾按每人每天 1kg 计，生活垃圾产生量为 4t/d，合计为 1248t/a。

一般工业废物（S₂）：项目生产过程中产生的废各类边角料、废包装材料等，产生量约为 25t/a。

表 4-20 项目一般固体废物汇总表

序号	一般固体废物名称	行业来源	类别代码	代码	产生量（t/a）	污染防治措施
1	废各类边角料、废包装材料	其他废物	99	900-999-99	1600	交由回收单位回收处理

危险废物（S₃）：项目生产过程中产生的废有机溶剂（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），产生量为 20t/a；废导轨油、机油、火花油、润滑油（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 8t/a；废切削液/废切削油（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 22t/a；喷漆废水（废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12），产生量为 35t/a；废砂石（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-210-08），产生量为 6t/a；水处理污泥（废物类别：HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17），产生量为 8t/a；废灯管（废物类别：HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29），产生量为 0.2t/a；废漆渣（废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12），产生量为 6t/a；废抹布、手套、擦拭棉（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 15t/a；废过滤膜、含油滤芯、吸附棉、滤网（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 4.8t/a；废酸水（废物类别：HW34 废酸，废物代码：900-300-34），产生量为 30t/a；废空容器等包装物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 15t/a；废铅酸蓄电池（废物类别：HW31 含铅废物，废物代码：900-052-31），产生量为 1t/a；废树

脂粉（废物类别：HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-015-13），产生量为3t/a；含油污泥（废物类别：HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17），产生量为12t/a；清洗废水、研磨废水（废物类别：HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17），产生量为468t/a。

另外，项目在使用活性炭吸附装置处理废气的过程中会产生少量的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）。则产生的废活性炭约为181.7t/a。（备注：活性炭更换数量按照实际产能计算）

表 4-21 项目全厂废活性炭量核算表

排放口编号	治理设施工艺	活性炭填装量 (kg)	活性炭更换频次	活性炭更换量 (kg/a)	活性炭吸附比例	可吸附的有机废气量 (kg/a)	废活性炭量 (kg/a) (含吸附气体)
DA005	二级活性炭吸附	2000	12	24000	15%	3600	27600
DA002	三级喷淋塔吸附+干式过滤器+二级活性炭吸附	3000	23	69000	15%	10350	79350
DA007	二级活性炭吸附	3000	13	39000	15%	5850	44850
DA003	二级活性炭吸附	2000	13	26000	15%	3900	29900
合计		/	/	/	158000	23700	181700

综上，项目危险废物的产生量为835.7t/a。

表 4-22 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废有机溶剂 (UV漆、油)	HW06 废有机溶剂与含有机	900-404-06	20	生产过程	液体	溶剂	每天	T,I,R	收集后委托有资质

	墨、稀释剂、清洗剂、酒精等)	溶剂废物									的单位处理
2	废导轨油、机油、火花油、润滑油等矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	8	设备维护保养	液体	/	每周	T		
3	废切削液、废切削油	HW09 油/水、 烃/水 混合物 或乳化 液	900-006-09	22	生产过程	液体	废切削液	每天	T/I		
4	喷漆废水(喷漆喷淋塔、喷漆废水池)	HW12 染料、 涂料废 物	900-252-12	35	设备维护保养	液态	涂料	半年	T, I		
5	废砂石	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-210-08	6	生产过程	固体	研磨石	每周	T/In		
6	水处理污泥	HW17 表面处 理废物	336-064-17	8	喷漆废水池	固体	废污泥	每年	T/C/I/R		
7	废灯管	HW29 含汞废 物	900-023-29	0.2	办公	固体	金属	每月	T		
8	废漆渣	HW12 染料、 涂料废 物	900-252-12	6	生产过程	固体	涂料	每月	T/In		
9	废抹布、	HW49	900-041-49	15	生产过	固	矿物	每	T/In		

	沾油手套、擦拭棉等	其他废物			程	体	油、溶剂	天	
10	废过滤膜、含油滤芯、吸附棉、滤网等	HW49 其他废物	900-041-49	4.8	生产过程、废水处理站更换的生化膜	固体	矿物油、溶剂	每周	T/In
11	废酸水	HW34 废酸	900-300-34	30	生产过程	液体	磷酸、柠檬酸	每天	T/I
12	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	181.7	废气处理设施	固体	活性炭	每月	T
13	废空容器等包装物(空桶、空瓶、胶粘剂包装等)	HW49 其他废物	900-041-49	15	/	固体	/	每天	T/C/I/R
14	废铅酸蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	1	叉车、UPS、洗地机	固体	/	每月	T
15	废树脂粉	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	3	模具过滤罐	固体	/	每月	T/In
16	含油污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	12	污水处理站	固体	/	每周	T/I
17	研磨废水、清洗废水	HW17 表面处理废物	336-064-17	468	研磨、清洗工序	液体	/	每周	T/C
注：危险特性说明：T表示毒性（Toxicity,T），In表示感染性（Infectivity,In），I表示易									

燃性 (Ignitability, I), C 代表腐蚀性 (Corrosivity, C), R 代表反应性 (Reactivity, R)。

表 4-23 固体废物污染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	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生产过程	/	生活垃圾	生活垃圾	产污 系数法	1248	/	1248	定期交由环卫部门清运
	/	废各类边角料、废包装材料	一般工业 固体废物	/	1000	/	1000	交由回收单位回收处理
	/	废有机溶剂、废导轨油、机油、火花油、润滑油、废切削液/废切削油、喷漆废水、废砂石、水处理污泥、喷淋塔废液、废过滤膜、滤芯、废水处理污泥、废灯管、废漆渣、废抹布、沾油手套、擦拭棉、废过滤膜、含油滤芯、吸附棉、滤网、废酸水、废空容器等包装物、废活性炭、废铅酸蓄电池、废树脂粉、含油污泥、研磨废水、清洗废水等	危险废物	/	835.7	/	835.7	交由有资质的单位清运处理， 并签订危险废物拉运协议

注：固废属性指第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等

(2) 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》（GB18597-2023）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：

①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》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物容器罐内；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 4-24：

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序	贮存场	危险废物	危险废物类别	危险废物	位	占地	贮存	贮存	贮存
---	-----	------	--------	------	---	----	----	----	----

号	所(设备)名称	名称	代码	置	面积	方式	能力 t	周期
1	危废暂存间及危废暂存池	废有机溶剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	80m ³	桶装	2	每月
2		废导轨油、机油、火花油、润滑油等矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08		桶装	1	每月
3		废切削液、废切削油	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09		桶装	2	每月
4		喷漆废水(喷漆喷淋塔、喷漆废水池)	HW12 染料、涂料废物	900-252-12		桶装	40	每年
5		废砂石	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08		袋装	0.5	每月
6		水处理污泥	HW17 其他废物	336-064-17		袋装	1	每月
7		废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29		袋装	0.5	每年
8		废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12		桶装	1	每月
9		废抹布、沾油手套、擦拭棉等	HW49 其他废物	900-041-49		袋装	0.5	每周
10		废过滤膜、含油滤芯、吸附棉、滤网等	HW49 其他废物	900-041-49		袋装	2.5	半年
11		废酸水	HW34 废酸	900-023-29		桶装	2.5	每月
12		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		桶装	即产即清	
13		废空容器等包装物	HW49 其他废物	900-041-49		袋装	1.5	每月

		(空桶、空瓶、胶粘剂包装等)						
14		废铅酸蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31		袋装	1	每年
15		废树脂粉	HW13 有机树脂类废物	900-015-13		袋装	1.5	半年
16		含油污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17		袋装	1	每月
17		研磨废水、清洗废水	HW49 其他废物	900-041-49		桶装	5	每周

②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。

③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。台账应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。

五、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型、污染途径及防控措施

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物和危险化学品，泄漏后若长时间不被发现处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

表 4-25 项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	污染物类型	污染途径	识别结果	防控措施
1	化学品仓库	危险化学品	四周壁面、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	废水处理设施	生产废水	四周壁面、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) 废水处理设施四周壁面、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。

3) 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》(GB18597-2023)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，再铺上不锈钢板，且周边设置截污沟和防渗漏收集池(容积 1.5m³)。

4) 严格保证施工质量，做好防腐、防渗和缝处理，运营期加强日常维护和管理，定期进行防渗措施的检查，避免污水下渗对地下水造成污染。

(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。

六、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。

七、环境风险

1、重大风险源识别

1) 风险调查

项目使用的 WIN-5011 清洗剂、油污隐形剂、乙酸丁酯、胶黏剂、水性漆、油墨、无水乙醇、切削油/切削液、导轨油、火花油、研磨液等属于《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。项目环境风险区域包括危险废物暂存间、废气处理设施、废水处理设施。

表 4-26 项目风险物质分布情况

危险化学品名称	最大存在量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	临界量比值 Q	储存位置
WIN-5011 清洗剂	2.2	50	0.044	化学品仓库
油污隐形剂	0.46	50	0.0092	
乙酸丁酯	0.32	10	0.032	
胶黏剂	0.1	50	0.002	
水性漆	0.5	100	0.005	
油墨	0.1	100	0.001	
无水乙醇	0.28	500	0.0006	
切削油/切削液	3.5	2500	0.0014	
导轨油、火花油	3	2500	0.0012	
研磨液	6.7392	50	0.1348	
危险废物	63.5	200	0.3175	危险废物暂存间
$\Sigma q_n/Q_n$			0.5487	/

综上，本项目 Q 值 $\Sigma = 0 < 0.5487 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-27 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	发电机房旁	危险废物	泄漏	地表水、大气

危废暂存池	A3 栋一楼外	危险废物（喷漆废水）	泄漏	地表水、大气
废水处理设施	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	废气处理设施发生故障	大气
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) 风险防范措施

- ①加强职工的培训，提高风险防范意识。
- 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。
- 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。
- ④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，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。同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急池，容量至少为 1m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。
- ⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。
- ⑥当危险废物泄漏时，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。
- ⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。

2) 应急措施

①废气处理设施：

- a.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。
- b.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。

②废水处理设施：

- a 当废水处理设施不能正常运行时，废水排放口检测设备超标警报，污水站人员立即关闭排水阀。检查故障并将污水抽回污水处理站重新处理，达标后排放。
- b.污水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。

c. 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。

d. 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。

e. 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。

f. 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。

③危险化学品及危险废物的存放：

对于项目所使用的 WIN-5011 清洗剂、油污隐形剂、乙酸丁酯、胶黏剂、水性漆、油墨、无水乙醇、切削油/切削液、导轨油、火花油、危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，地面采取防腐防渗漏措施；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。

④防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生：

a. 发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故；

b. 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。

c. 危险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。

d. 发生事故时，立即在着火区域外围设置围挡，将产生的消防废水集中围堵，产生的消防废水应委托第三方检测机构对其进行监测，若废水符合排放标准要求则可排入市政管网，若不符合排放标准要求则委托有资质的单位清运处理。

e. 根据火灾发生的区域，关闭临近区域的雨水排放口，并用沙包堵截，防止消防废水向外漫流。

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

内容要素	排放源(编号)	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002、 DA005、 DA007、 DA010、 DA011	非甲烷总烃、 NH ₃ 、H ₂ S、臭气 浓度	通过排气管道引至 楼顶的8套“二级活 性炭吸附装置”处理 达标后高空排放	《合成树脂工业污 染物排放标准》(GB 31572-2015)中表5 规定的排放限值 《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)中 表1恶臭污染物厂界 标准值与要求 《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》 (DB44/2367-2022) 表1挥发性有机物排 放限值
	DA001 DA014	颗粒物	通过排气管道引至 楼顶的“喷淋系统” 装置中处理达标后 高空排放	《大气污染物排放 限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级标准
	DA003	VOCs	通过排气管道引至 楼顶的2套“三级喷 淋塔吸附+干式过滤 器+二级活性炭吸 附装置”处理达标后高 空排放	《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》 (DB44/2367-2022) 表1挥发性有机物排 放限值与《印刷行业 挥发性有机化合物排 放标准》 (DB44/815-2010)表 2中凹版印刷、凸版印 刷、丝网印刷、平版 印刷(以金属、陶瓷、 玻璃为承印物的平版 印刷)II时段标准较 严值
	DA012、 DA013	SO ₂ 、NO _x 、烟 尘、烟气黑度	经集气装置收集后 通过油烟经静电油 烟处理装置集中处 理后由专用排烟管 道通往所在建筑楼	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段二级标准

			顶高空排放	
	无组织	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物	车间沉降、大气扩散	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中无组织排放的相关标准限值
	厂区内无组织	VOCs	大气扩散	固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值(参考NMHC)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、磷酸盐(以P计)、SS	化粪池	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
	餐厨废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	隔油池	
	尾水、反冲洗废水、冷却塔清洁废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、磷酸盐	作为清净下水接入市政管网进入沙井水质净化厂处理。	
	工业废水	研磨废水、清洗废水、空压机废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS、石油类、总氮、pH	接入厂区废水处理设施(TW001)处理达标后排放沙井水质净化厂处理
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备,将噪声较大设备的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	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2声环境功能区限值
电磁辐射	无			
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》(GB18597-2023)的要求设置。厂内危			

	危险废物暂存场所、危险废物包装、标识等应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的有关规定执行，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》(GB18597-2023)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危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，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。同时危险废物暂存间围堰内存放1个事故应急池，容量至少为1m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。</p> <p>⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。</p> <p>⑥当危险废物泄漏时，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。</p> <p>⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

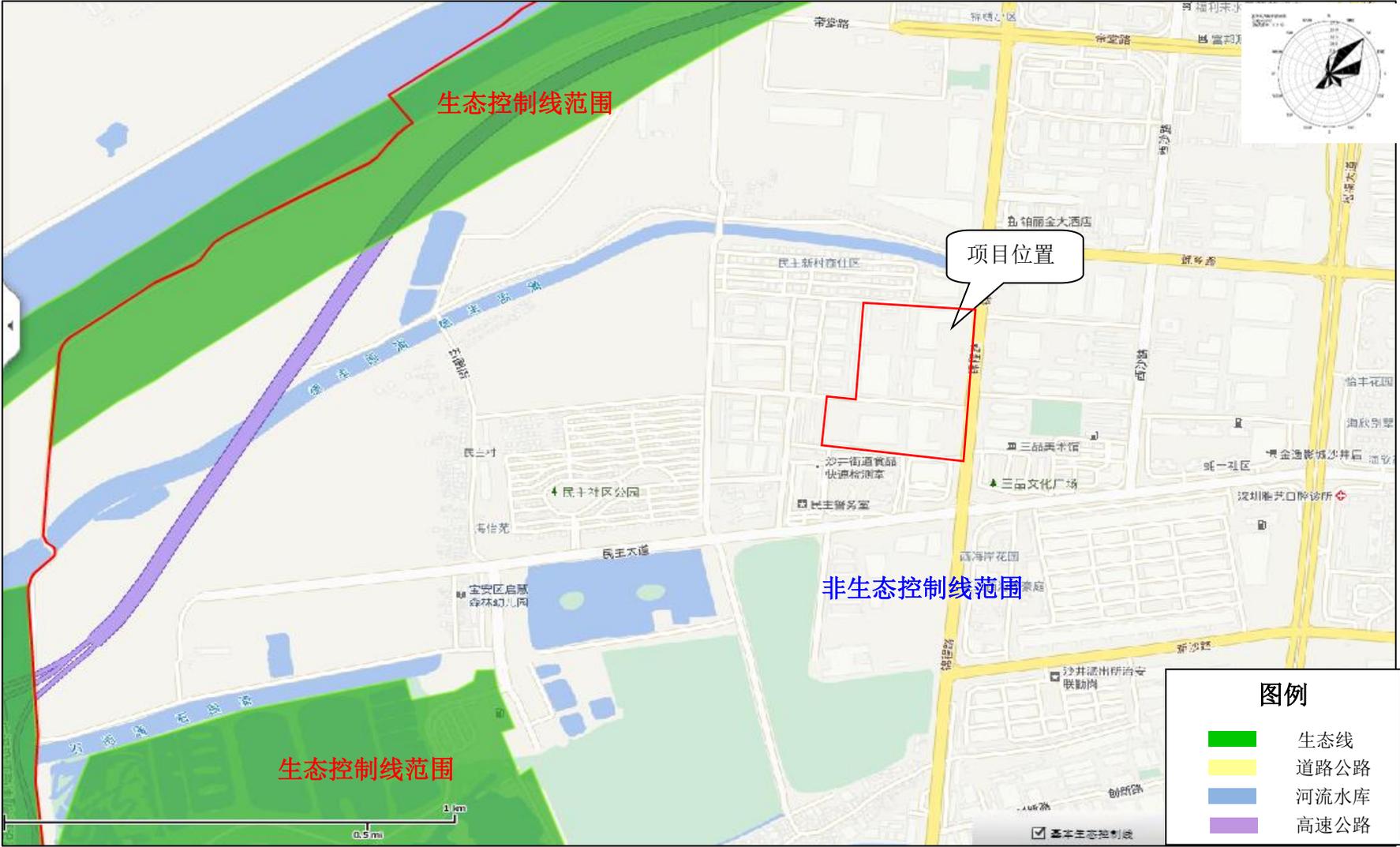
综上所述，绿点科技（深圳）有限公司改扩建项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（深府[2021]41号）要求，符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》、深圳市生态环境局文件《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292（其他）；三十一、通用设备制造业 69 文化、办公用机械制造 347（其他）；电气机械和器材制造业 77 家用电力器具制造 385（其他）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 80 电子器件制造 397（显示器件制造）及 82 他电子设备制造 399（有废水、废气排放需要配套污染防治设施的）及 82 通信设备制造 392（其他）”的规定，项目本次改扩建属于审批类，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。项目单位若按本报告及环保审批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，该项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

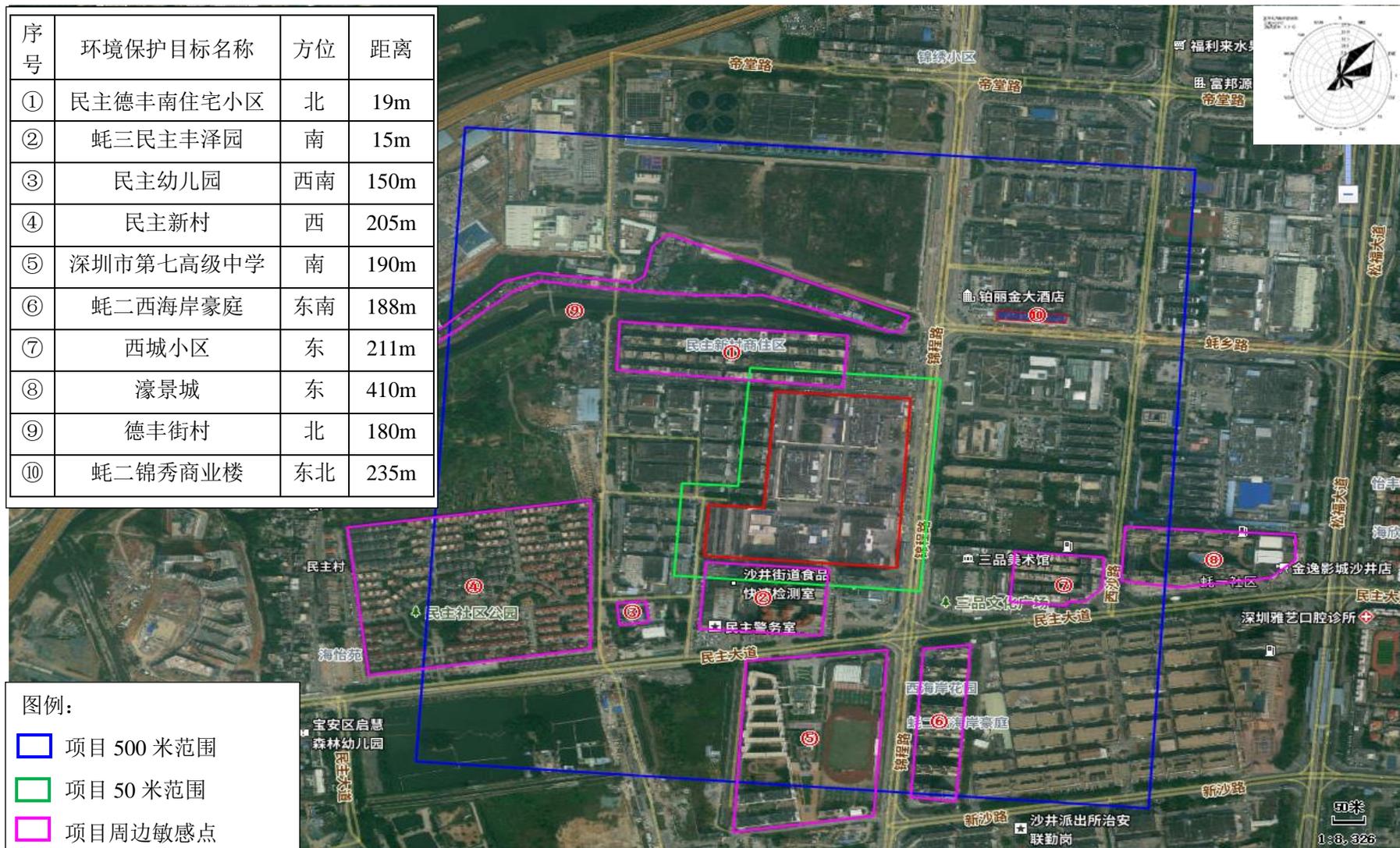
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	8484.84kg/a	/	0	2155.04kg/a	0	10639.88kg/a	+2155.04kg/a
	颗粒物	少量	/	0	少量	0	1974.256kg/a	/
	SO ₂	0.0504kg/a	/	0	0	0.01kg/a	0.0404kg/a	-0.01kg/a
	NO _x	7.358kg/a	/	0	0	5.8864kg/a	1.4716kg/a	-5.8864kg/a
	烟尘	1.562kg/a	/	0	0	1.2496kg/a	0.3124kg/a	-1.2496kg/a
	油烟	882.96kg/a	/	0	0	358.8kg/a	524.16kg/a	-358.8kg/a
	NH ₃	/	/	0	3.3962kg/a	0	3.3962kg/a	+3.3962kg/a
	H ₂ S	/	/	0	0.6446kg/a	0	0.6446kg/a	+0.6446kg/a
生活污水	废水量	92664m ³ /a	/	0	0	25272m ³ /a	67392m ³ /a	-25272m ³ /a
	COD _{Cr}	31.5058t/a	/	0	0	8.5925t/a	22.9133t/a	-8.5925t/a
	BOD ₅	16.8648t/a	/	0	0	4.5995t/a	12.2653t/a	-4.5995t/a
	NH ₃ -N	3.7066t/a	/	0	0	1.0109t/a	2.6957t/a	-1.0109t/a

	磷酸盐	0.7413t/a	/	0	0	0.2022t/a	0.5391t/a	-2022t/a
	悬浮物	14.2703t/a	/	0	0	3.8919t/a	10.3784t/a	-3.8919t/a
工业废水	废水量	6639.36m ³ /a	/	0	0	0	6580.08m ³ /a	0
	悬浮物	0.1992t/a	/	0	0	0.062t/a	0.0263t/a	0
	化学需氧量	0.1992t/a	/	0	0	0	0.0395t/a	0
	五日生化需氧量	0.02t/a	/	0	0	0	0.0118t/a	0
	氨氮	0.01t/a	/	0	0	0	0.0003t/a	0
	总磷	0.02t/a	/	0	0	0.0152t/a	0.0001t/a	0
	石油类	0.0033t/a	/	0	0	0	0.0011t/a	0
纯水尾水、反冲洗废水、冷却塔清洁废水	废水量	2.4m ³ /a	/	0	2457.4992m ³ /a	0	2457.4992m ³ /a	+2457.4992m ³ /a
一般工业固体废物	一般工业固体废物	1000t/a	/	0	600t/a	0	1600t/a	+160t/a
危险废物	危险废物	216.2t/a	/	0	619.5t/a	0	835.7t/a	+619.5t/a
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①								

附图 1：项目地理位置及基本生态控制线图



附图 2：项目四至图和周围环境照片





项目西面-恒浩峰科技园



项目北面-民主德丰南住宅小区



项目东面-石厦港联工业园



项目南面-蚝三民主丰泽园

附图 3：项目厂房外观、车间内现状



项目 A2 厂房外观



项目 A3 厂房外观



项目 A5 厂房外观



项目 A6 厂房外观



项目 A8 厂房外观



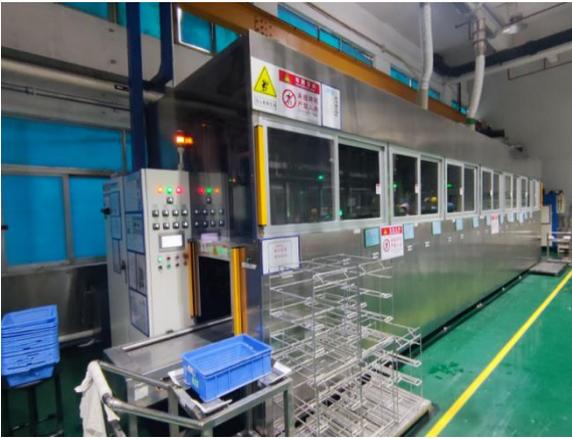
项目化学品仓



项目危废仓



项目废水处理站



项目清洗车间



项目研磨车间



项目点胶车间



项目移印车间



项目 CNC 车间



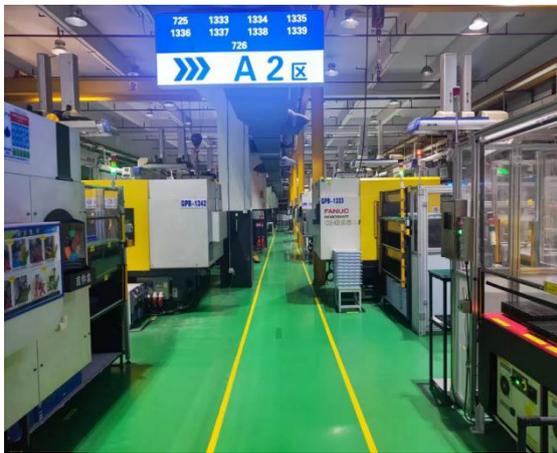
项目喷漆车间



项目裁切车间



项目组装车间



项目注塑车间



项目车辘车间



项目废气处理设施 1



项目废气处理设施 2



项目厂房外污水井盖



项目厂房外雨水井盖

附图 4：项目改扩建后废气、废水处理设施排放口位置



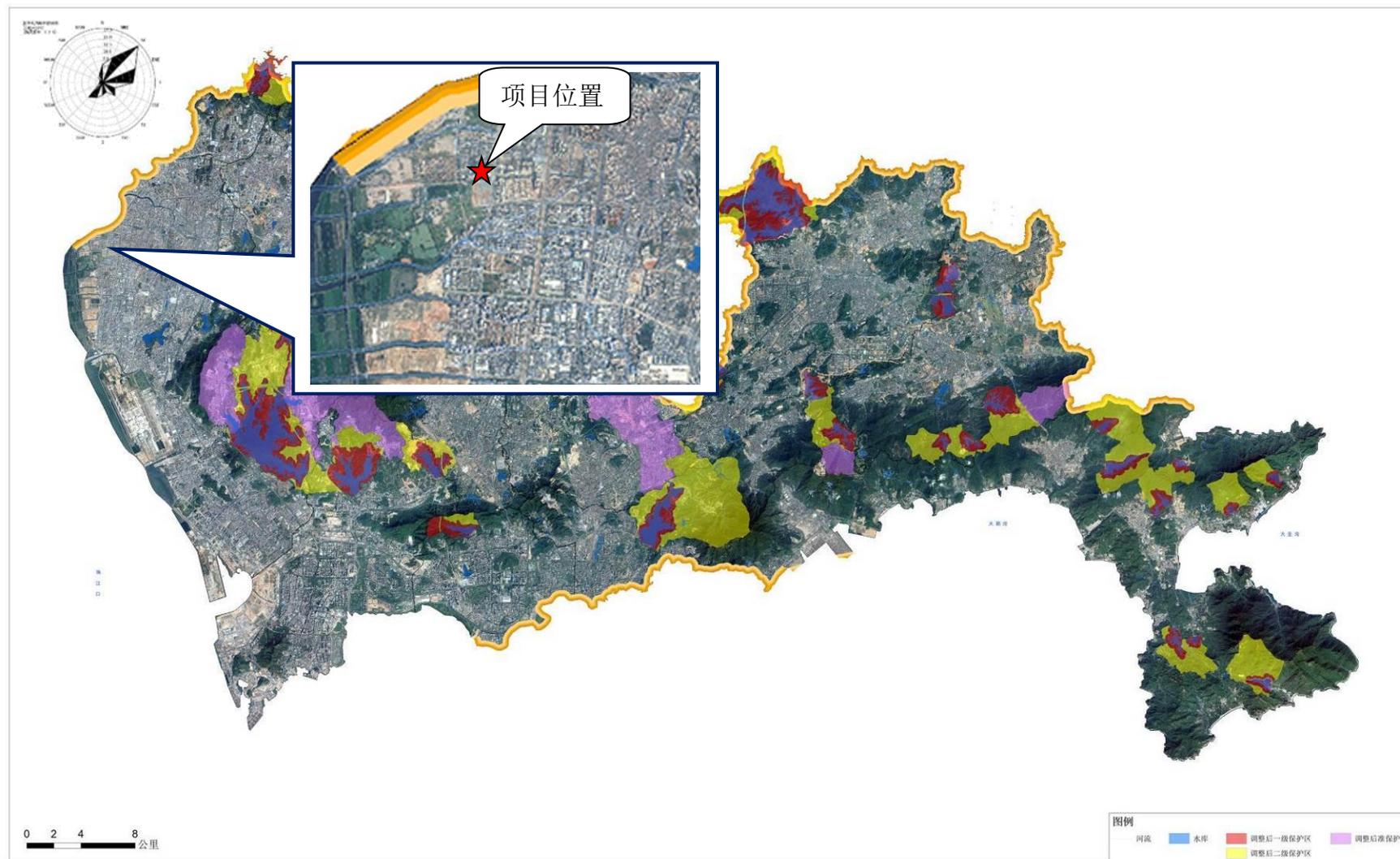
附图 5：工程师现场勘查照片



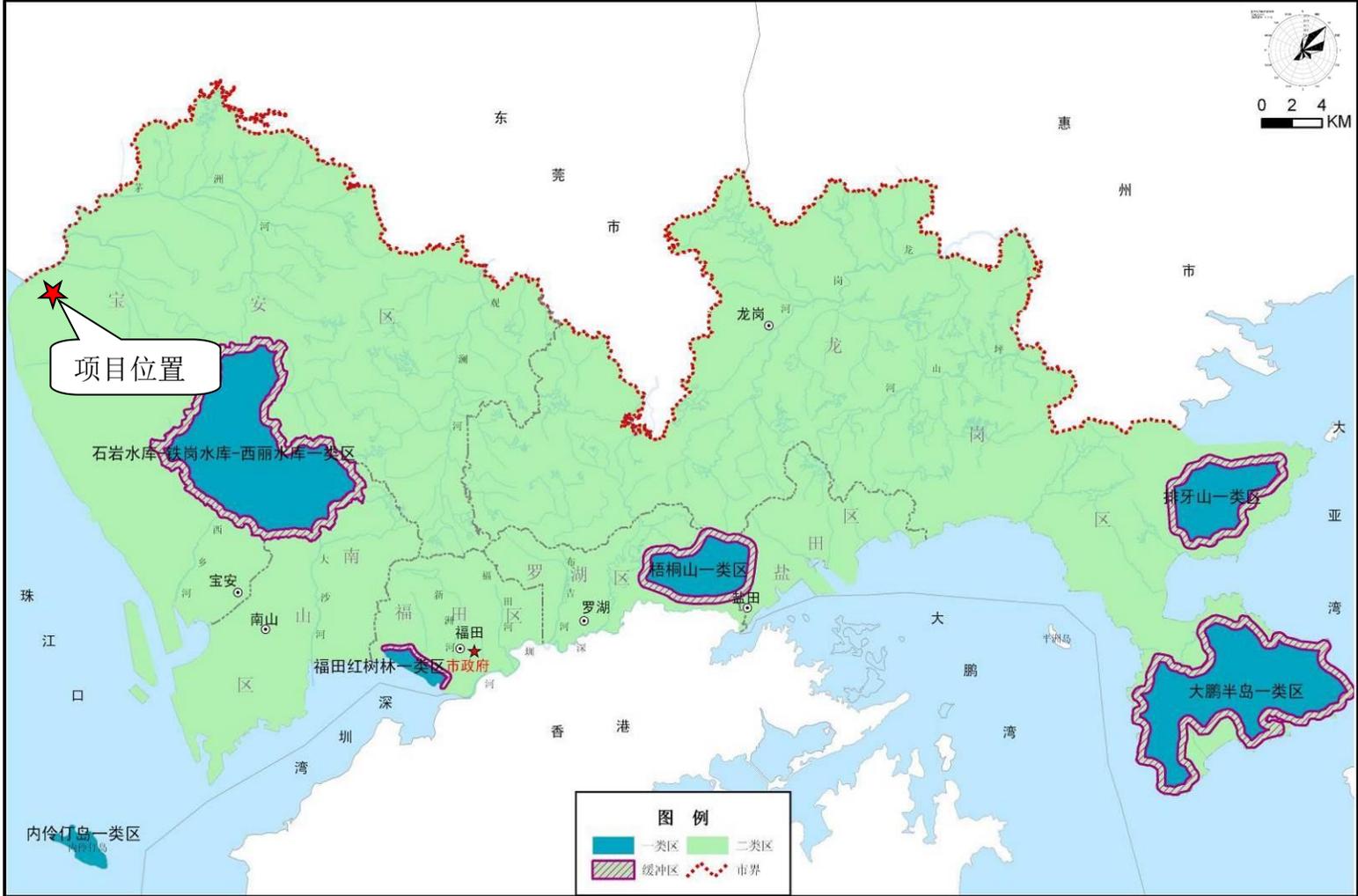
附图 6：项目厂址所在流域水系图



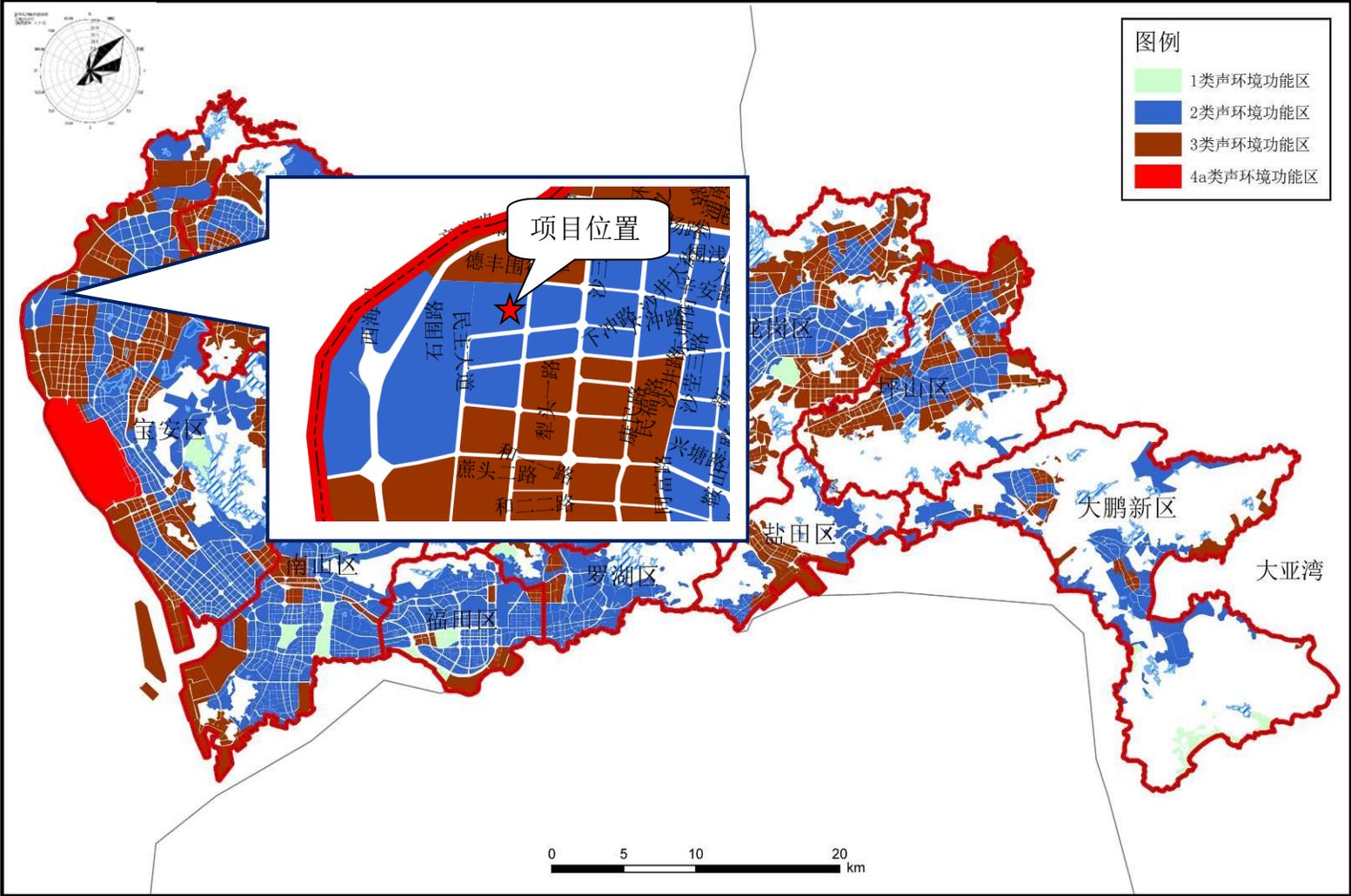
附图 7：项目厂址所在流域水源保护区图



附图 8：深圳市环境空气质量功能区划分示意图



附图 9：项目选址与噪声标准适用区划关系图



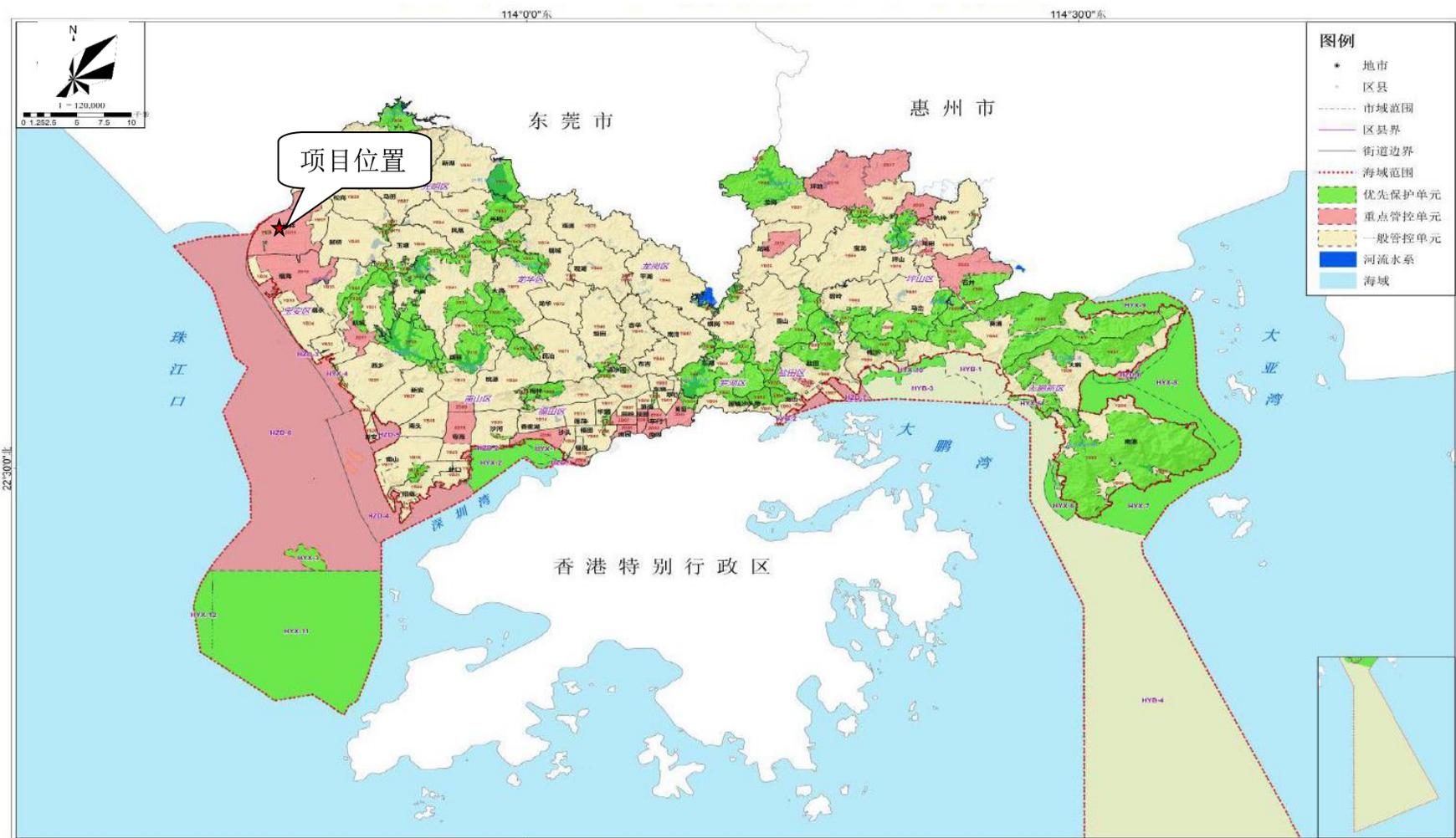
附图 10：项目所在区域污水管网图（“沙井污水厂”现已更名为“沙井水质净化厂”）



附图 11: 《深圳市宝安 202-03&07T4 号片区[海上田园风光及周边地区]》法定图则

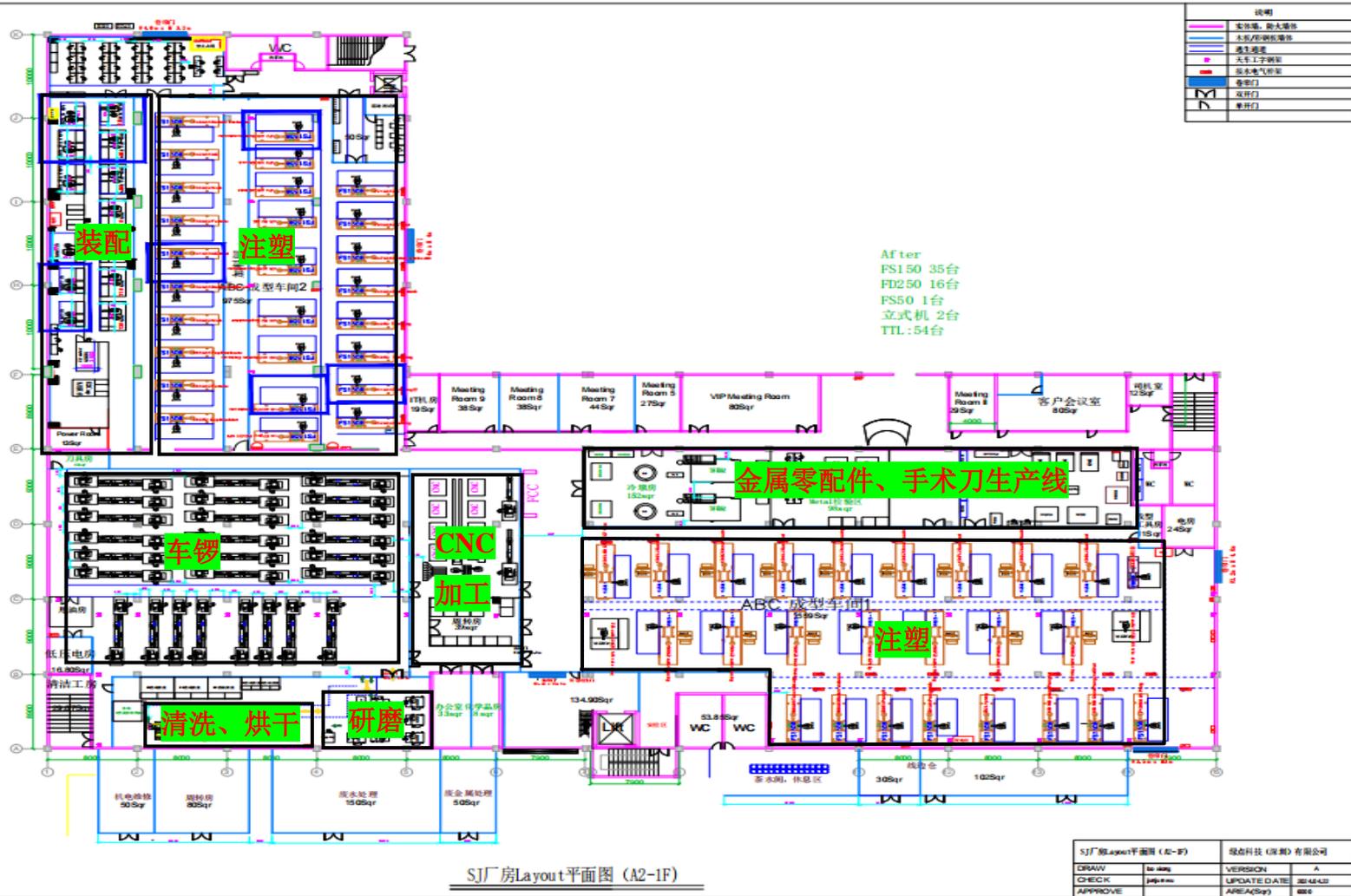


附图 12: 深圳市（不含深汕特别合作区）环境管控单元图

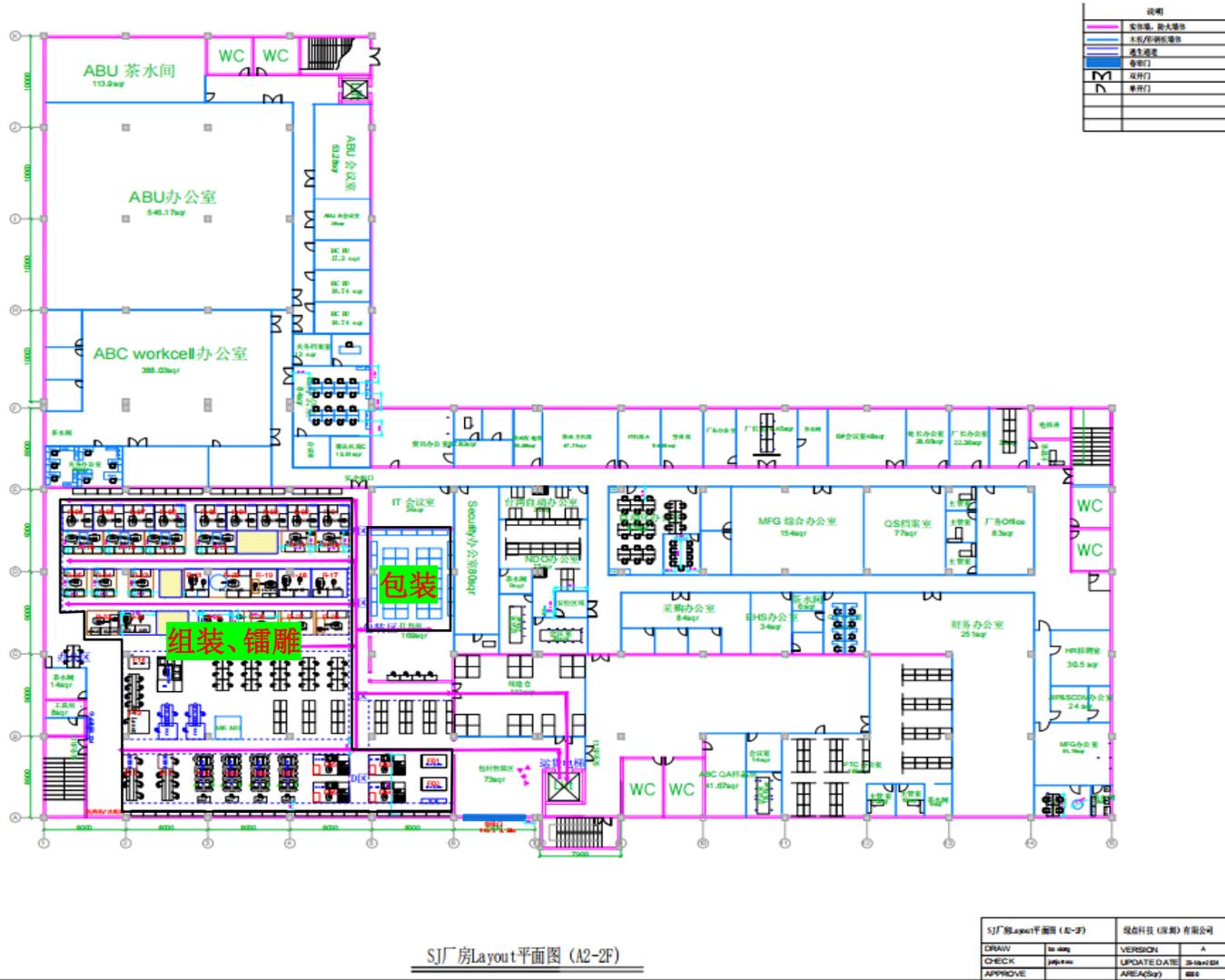


附图 13: 车间平面布置图

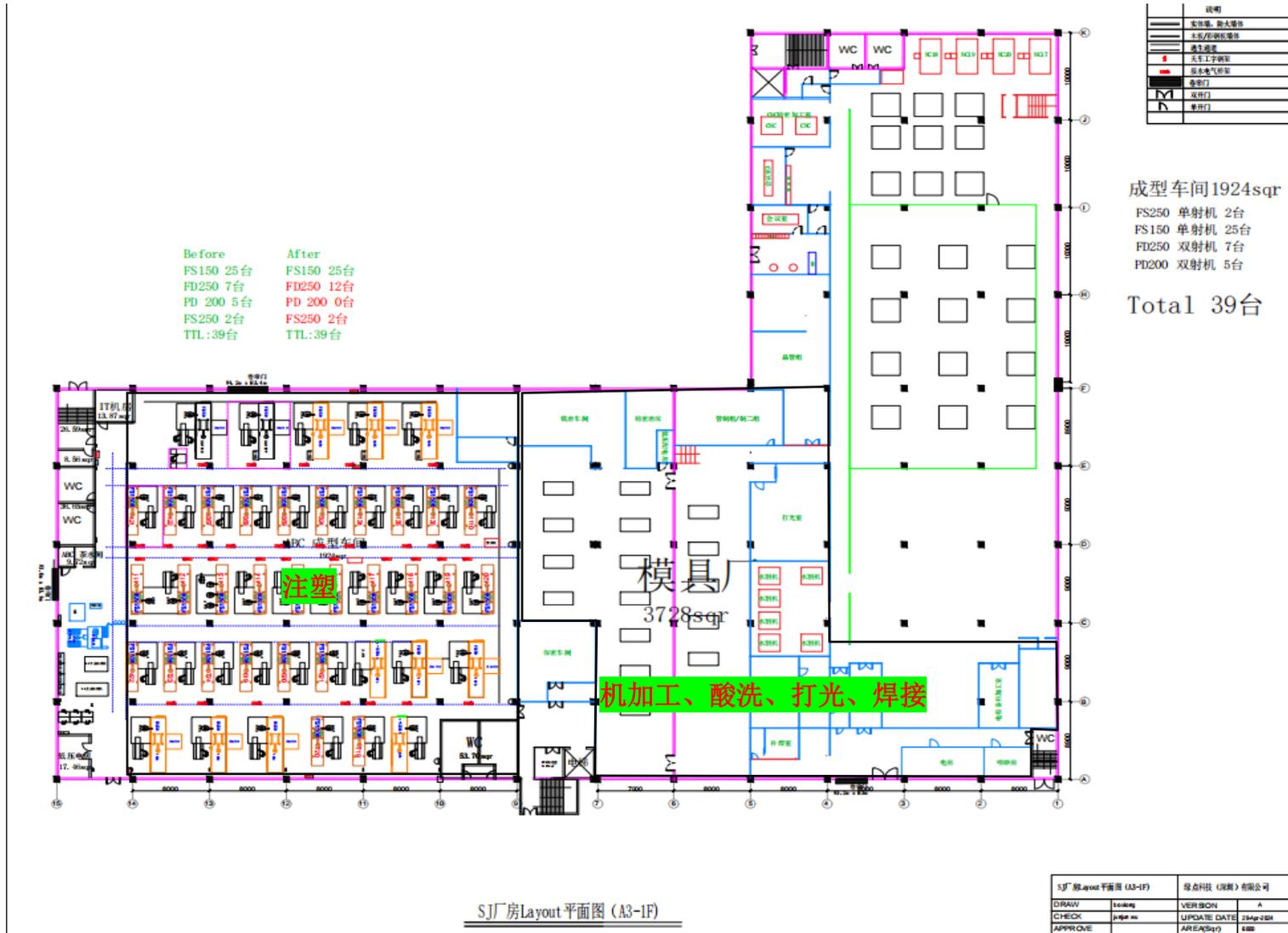
A2 厂房一层:



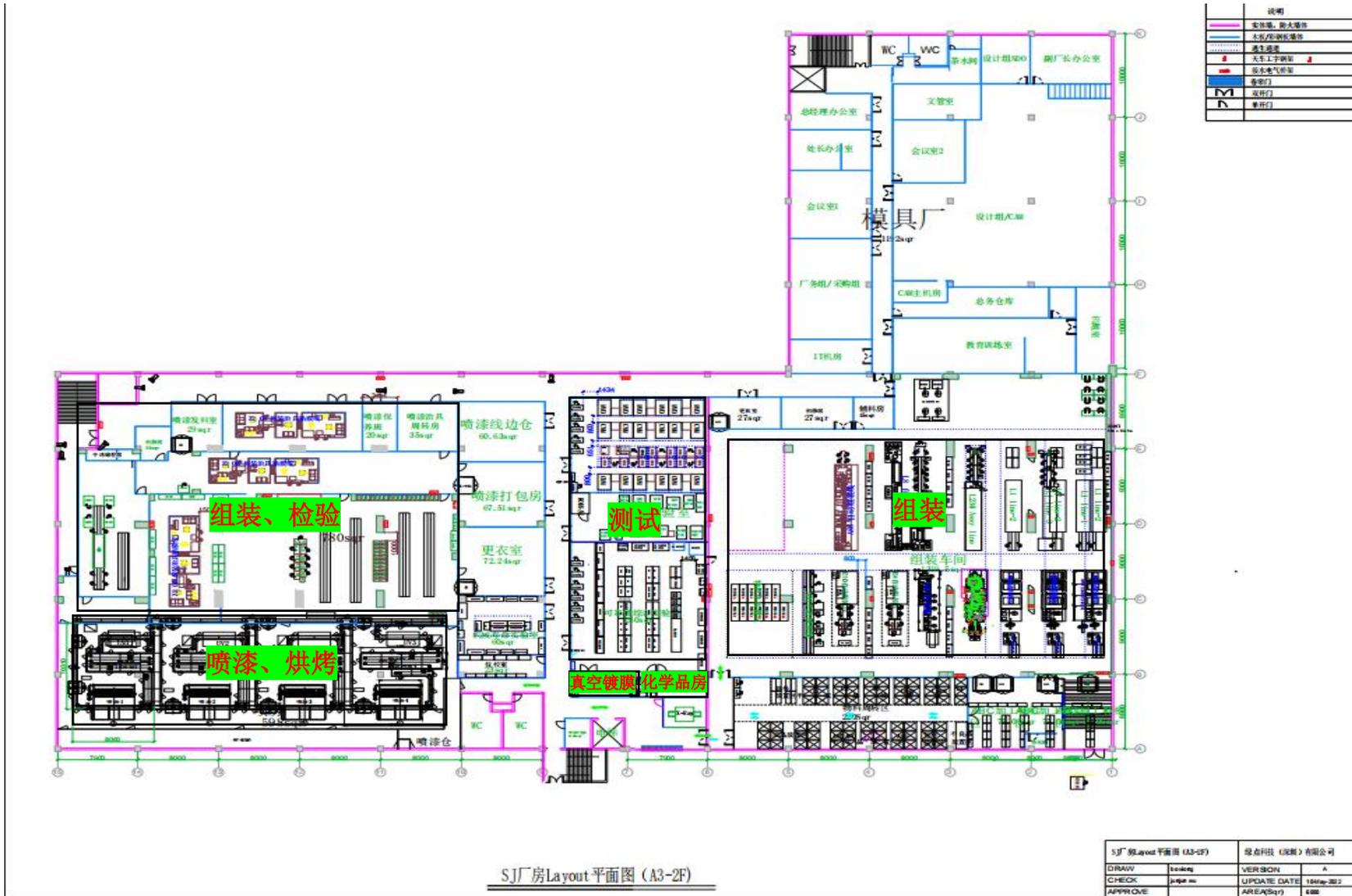
A2 厂房二层:



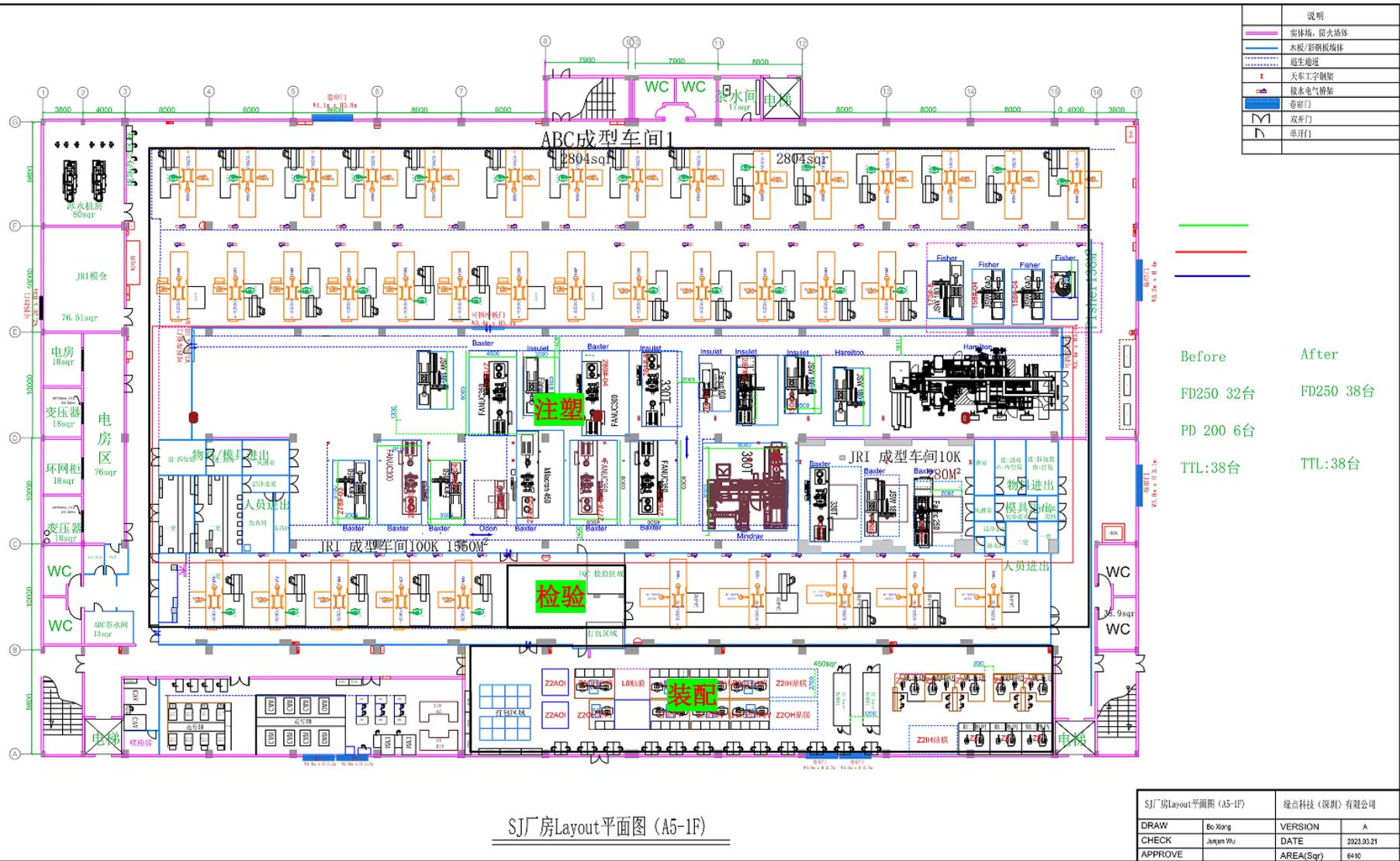
A3 厂房一层:



A3 厂房二层:

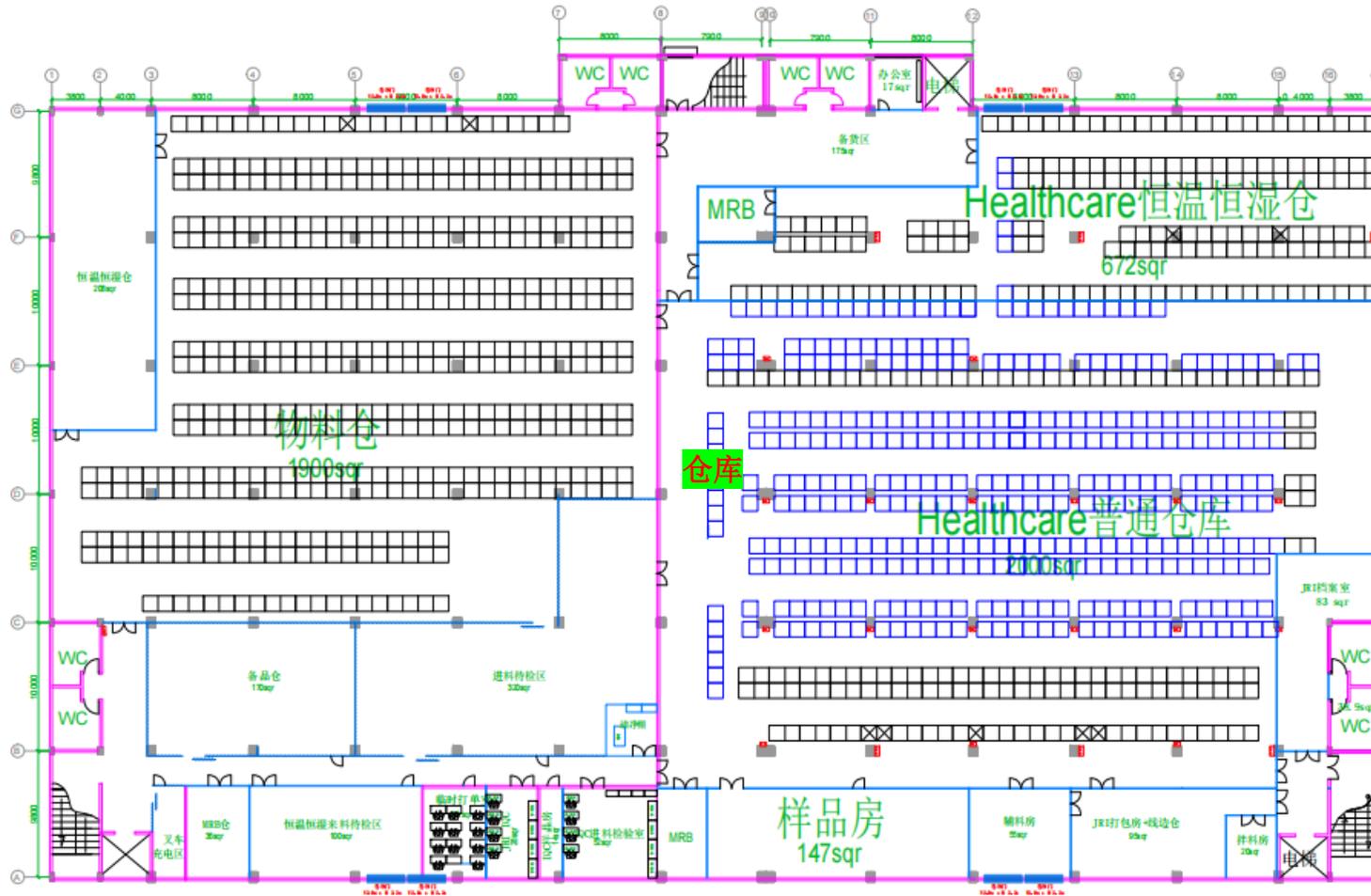


A5 厂房一层:



SJ 厂房Layout平面图 (A5-1F)

A5 厂房三层:

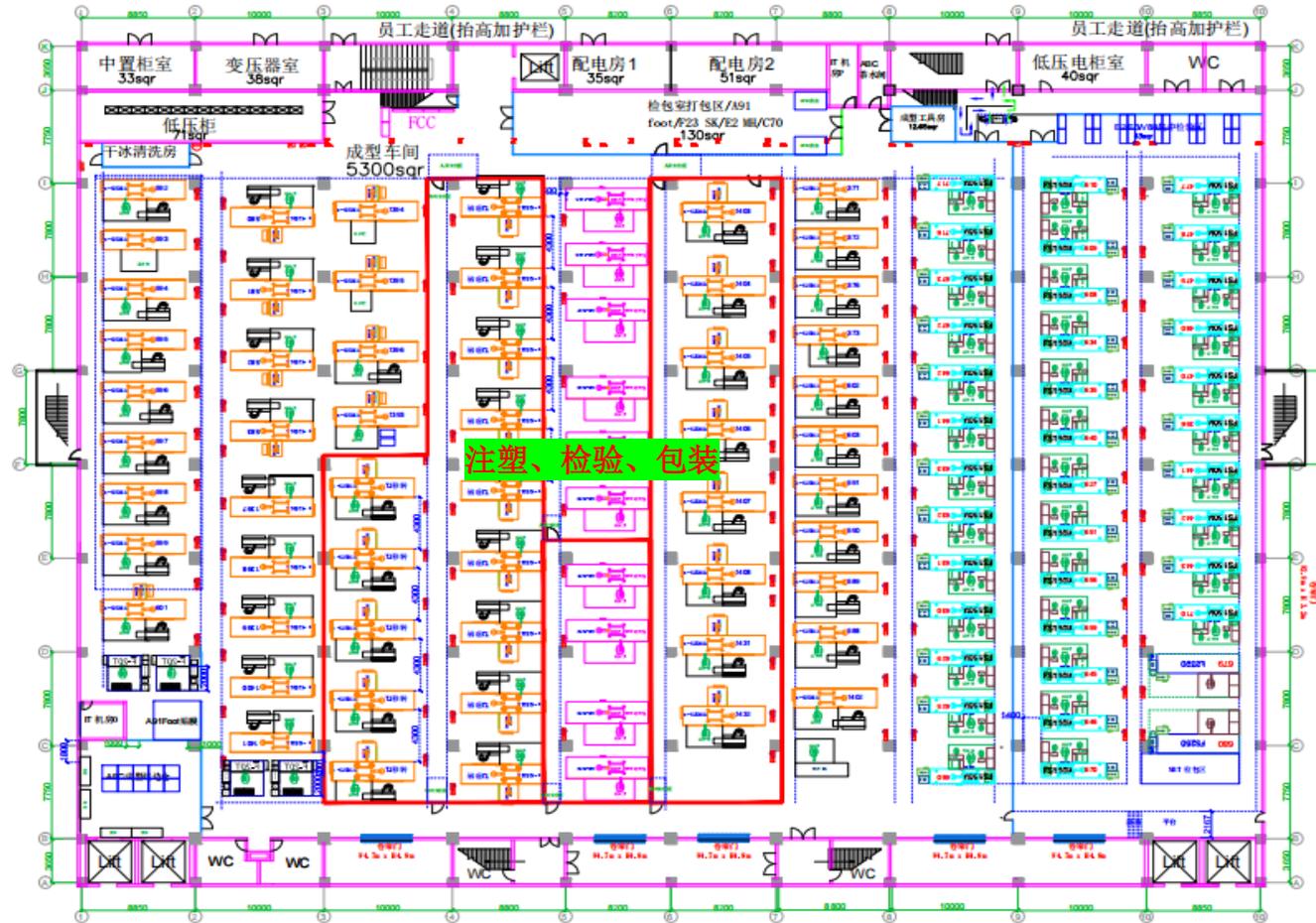


说明	
	实体墙, 防火墙体
	木板/铝塑板墙体
	逃生通道
	天车工字钢架
	强电电气桥架
	卷帘门
	双开门
	单开门
	铁丝网

SJ厂房Layout平面图 (A5-3F)

SJ厂房Layout平面图 (A5-3F)		绿点科技(深圳)有限公司	
DRAW	Bo Xiang	VERSION	A
CHECK	Junjun Wu	DATE	2024.04.30
APPROVE		AREA(Sqr)	8110

A6 厂房一层:



说明	
	墙体墙、防火门
	木板/彩钢板墙
	洗手通道
	大车工字钢架
	强电电气桥架
	卷帘门
	双开门
	单开门

成型车间面积
5300平米

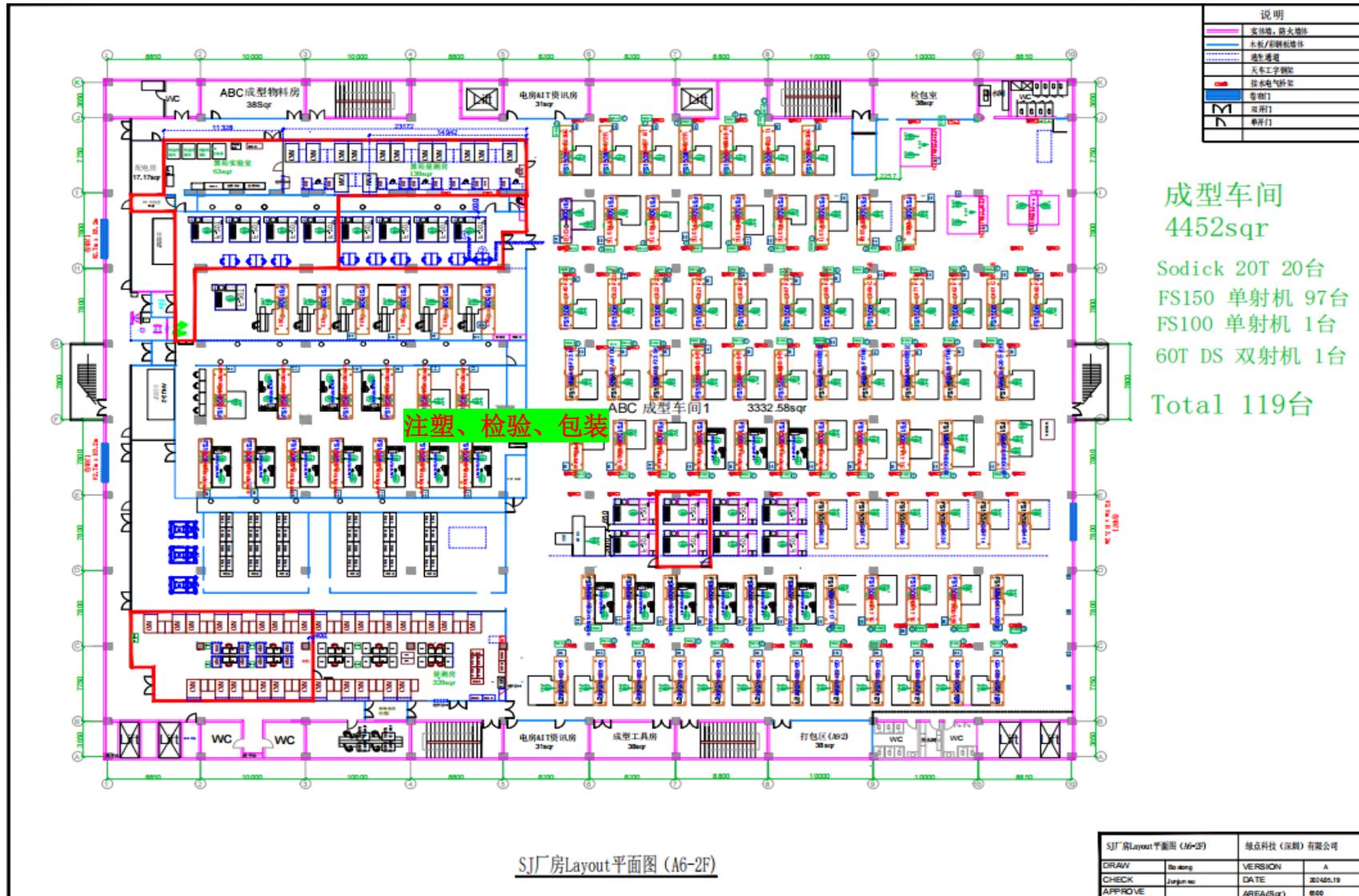
- 机台数量:
- FS150 单射机 36台
 - FS250 单射机 26台
 - FD250 双射机 31台
 - Sumitomo230 双射机 10台
 - Sumitomo75 双射机 1台
 - Sodick 20T 2台

Total 106台

SJ 厂房Layout平面图 (A6-1F)

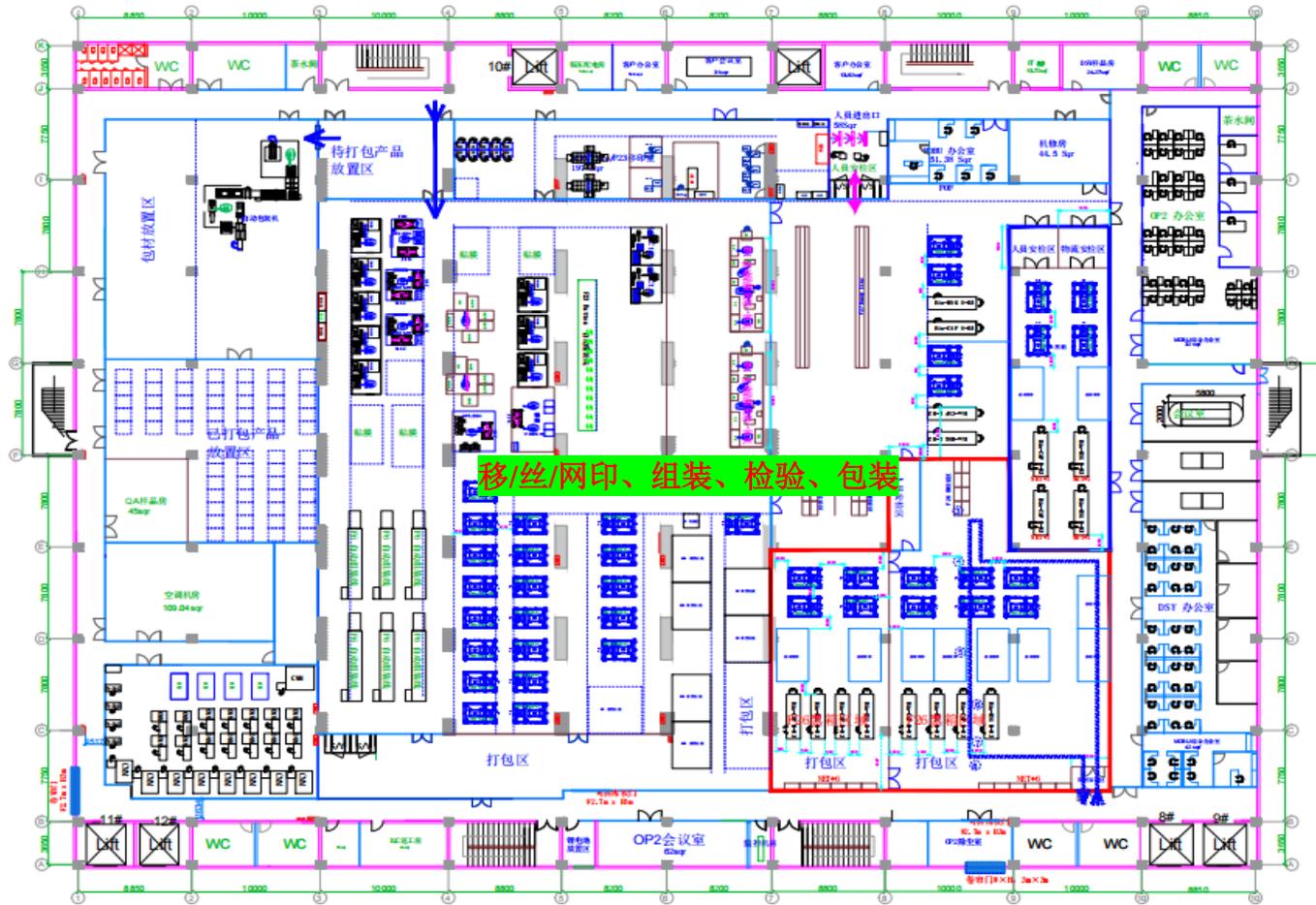
SJ 厂房Layout平面图 (A6-1F)		绿点科技 (深圳) 有限公司	
DRAW	Guo Xiang	VERSION	A
CHECK	Jiang Xu	DATE	2019.05.10
APPROVE		AREA/ San	020

A6 厂房二层:



SJ厂房Layout平面图 (A6-2F)

A6 厂房三层:

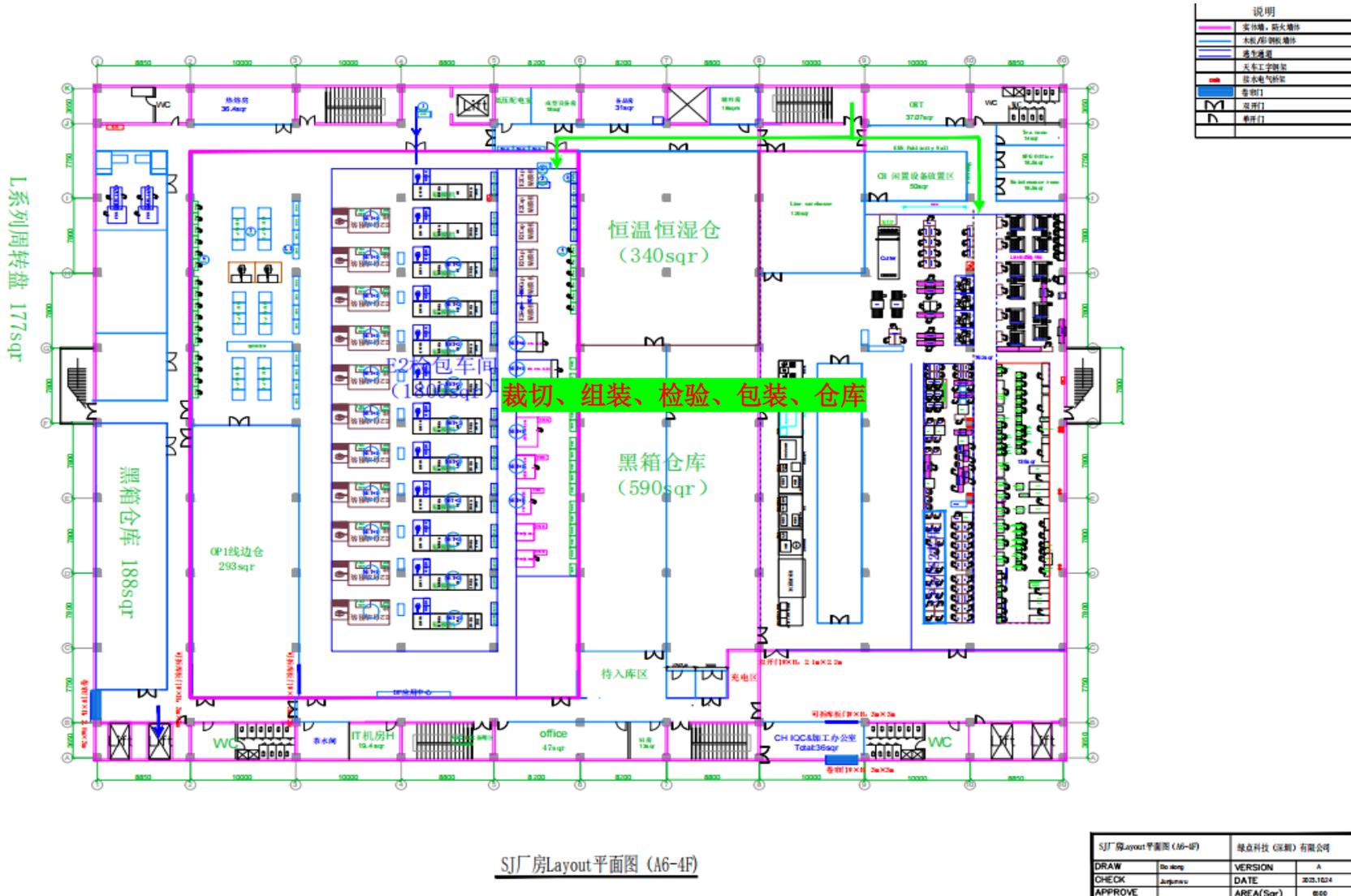


说明	
	实体墙, 防火门
	土墙/玻璃隔断
	逃生通道
	叉车工字钢架
	防水电气桥架
	卷帘门
	双开门
	单开门

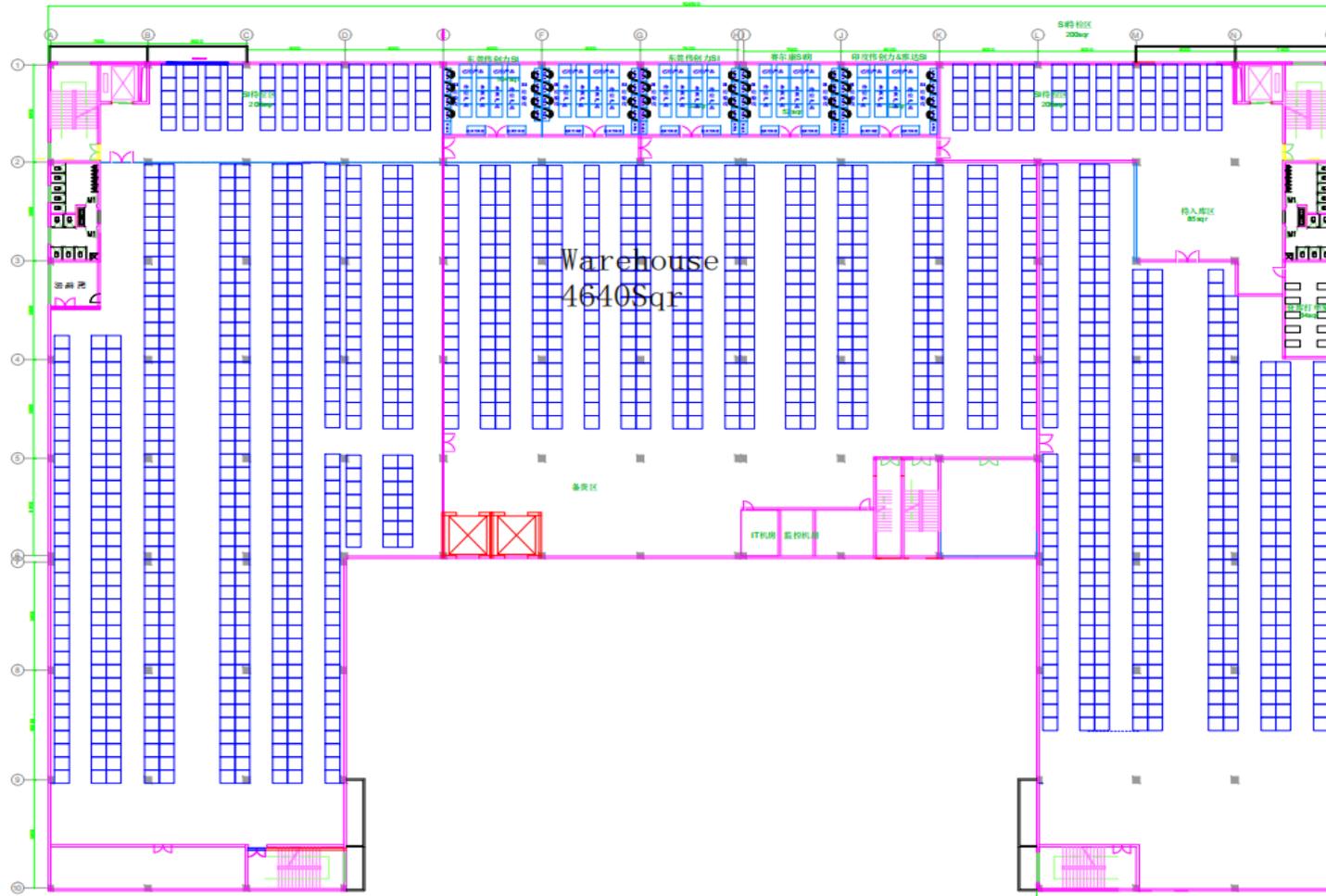
SJ厂房Layout平面图 (A6-3F)

SJ厂房Layout平面图 (A6-3F)		绿点科技 (深圳) 有限公司	
DRAW	Shi wang	VERSION	A
CHECK	Jurgen me	DATE	2019.03.29
APPROVE		AREA(Sqr)	000

A6 厂房四层:

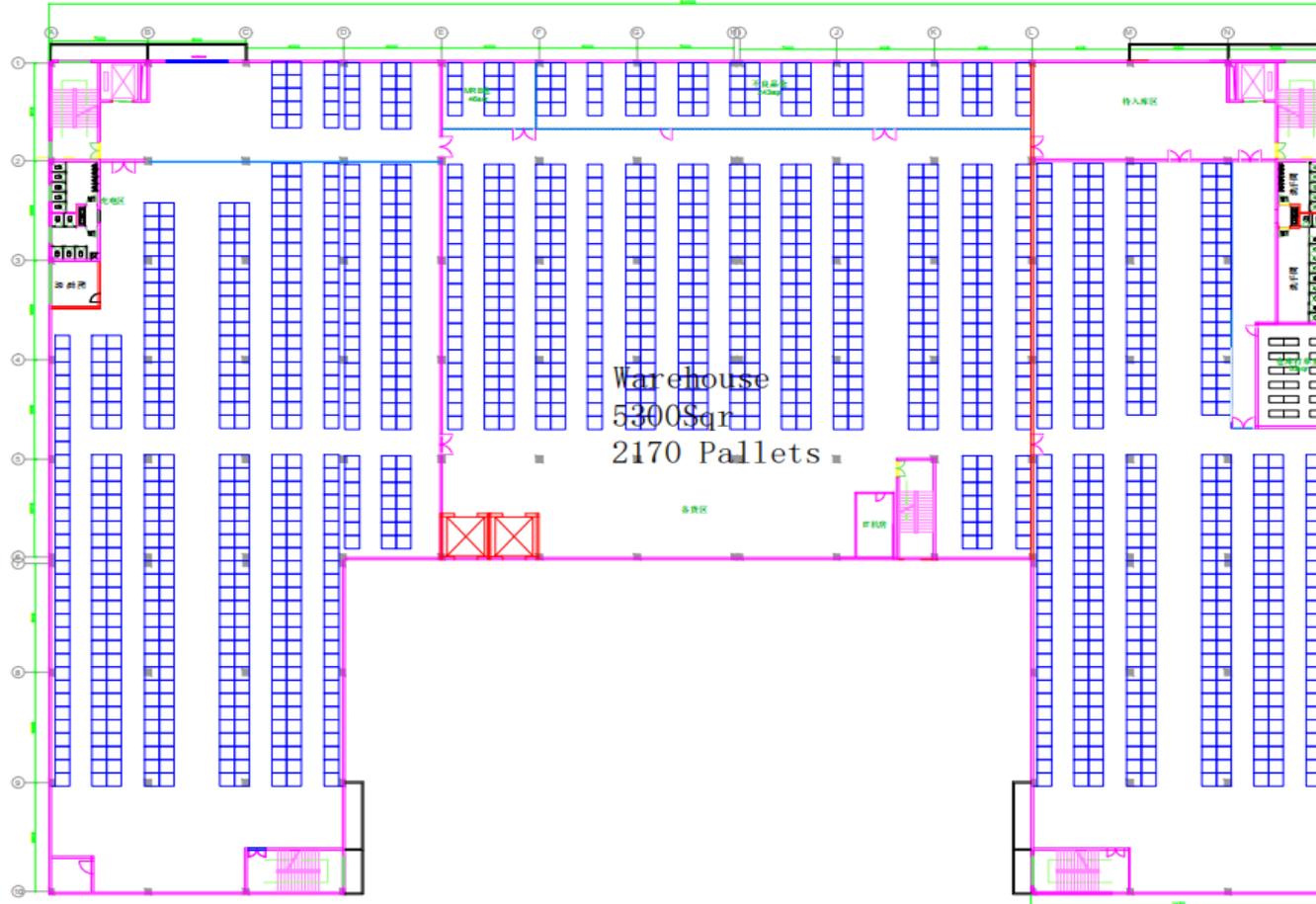


A8 厂房二层:



说明	
	实体墙, 防火墙
	木框/轻钢龙骨
	逃生通道
	无车工字钢架
	技术电气桥架
	卷帘门
	双开门
	单开门
	铁丝网

A8 厂房三层:



说明	
	实际墙、柱大样
	主梁/柱轴线/墙体
	墙体/隔墙
	叉车工字钢架
	拉线电气桥架
	卷帘门
	双开门
	单开门
	铁栏杆

附图 14: 本项目管网走向图及废水处理设施平面布置图

绿点科技（深圳）有限公司厂区污水管道图

