

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 伟创力电子设备(深圳)有限公司扩建项目

建设单位: 伟创力电子设备(深圳)有限公司

编制日期: 2023年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	伟创力电子设备（深圳）有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市宝安区福海街道同富裕工业区永福路 89 号、伟创力永福厂区二期厂房		
地理坐标	纬度 N 22°41'7.276"，经度 E 113°47'37.653" 纬度 N 22°41'7.489"，经度 E 113°47'42.133"		
国民经济行业类别	其他电子设备制造 C3990；家用清洁卫生电器具制造 C3855；智能车载设备制造 C3962	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 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 39-79 智能消费设备制造 396 及 82 其他电子设备制造 399（有废水、废气排放需要配套污染防治设施的）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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（万元）	6000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	55496.16（使用建筑面积）
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		

其他符合性分析	<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：项目纳污水体珠江口小河流域水环境质量为不达标区。</p> <p>声环境：根据现状监测结果，项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类声环境功能区要求。</p> <p>项目各类废气经处理后达标排放，对周边环境空气质量影响较小；经处理达标后的生产废水和生活污水纳入水质净化厂进行深度处理，不会加剧地表水体的污染，未造成区域环境质量功能的恶化。项目厂界噪声达标排放，对周边区域声环境影响较小。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，项目属于福海街道重点管控单元范围（环境管控单元编码：ZH44030620012，见附图11），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，禁止新、改、扩建生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	项目使用少量酒精擦拭、助焊剂焊接；作为辅助工序的材料。其余原辅材，原辅材料均为低挥发性原辅料。	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实施易地繁育等措施，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		
			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		
			能源资源利	水资源利用	16	严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务	本项目将加强节水措施。	相符

用要求	要求		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。			
	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，雨污分流管网全覆盖，水质净化厂总处理规模达到790万吨/天，污水处理率达到99%。	相关水务主管部门要求。	/
			23	到2025年，NOx、VOCs削减比例应达到深圳市生态环境保护“十四五”减排指标要求和省下达的指标要求。	相关生态环境主管部门要求。	/
			24	到2025年，碳排放强度下降比例应达到深圳市生态环	相关生态环境主管部门要求。	/

			境保护“十四五”指标要求和省下达的指标要求。		
		25	到2025年，一般工业固体废物综合利用率不低于92%。	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。	本项目不涉及氮氧化物排放；根据《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），项目本次扩建后含挥发性有机物（VOCs）经处理后排放量约为743.5485kg/a（有组织+无组织）。其中扩建部分排放量为23.332kg/a。因此，项目含挥发性有机物（VOCs）的2倍替代削减量为46.664kg/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）。	本项目不属于茅洲河流域。	相符
		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

	现有源提标升级改造	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<4.0 mg/m ³ ”要求。	本项目不涉及加油站、储油库。	相符
		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。	本项目不属于工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业，扩建后含挥发性有机物（VOCs）经“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
		37	建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。	全市要求。	/
		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。	/
		环境风险防控要求	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。		
			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、燕罗智造生态城建设，打造宝安珠江口两岸融合发展引领区。	本项目属于电气机械和器材制造业及计算机、通信和其他电子设备制造业，与区域定位不冲突。	相符
			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。	相符
环境 管控 单元 管控 要求	福海街道重 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	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
			1-3	除现阶段确实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、助焊剂焊接；作为辅助工序的材料。其余原辅材，原辅材料均为低挥发性原辅料。	相符
			1-4	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
		污染物排放管 控	3-1	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
			3-2	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”	本项目不属于电镀线路板行业。	相符

			的要求。		
		3-3	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
		3-4	福永水质净化厂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。	相关水务主管部门要求。	/
		3-5	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。	/
		3-6	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。	本项目不属于电镀线路板行业。	相符
		4-2	福永水质净化厂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。	/
		4-3	企业应保证环境保护设施的正常运行，制定环境污染事故应急预案，建设配套应急设施，储备必要的应急物资和器材，及时排查环境安全隐患，并采取有效措施，防治环境污染。	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

(二) 选址合理性分析

项目选址于深圳市宝安区福海街道同富裕工业区永福路 89 号、伟创力永福厂区二期厂房。

1、与城市规划的相符性分析

经核查《深圳市宝安区 201-04&05 号片区[福永桥头地区]法定图则》(见附图 10)，项目所在地利用规划属于工业用地，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，项目所在区域北面(重庆路)、东面(天福路)、西面(同富路)为城市主要道路，声环境功能区划属 4a 类区域；其余区域声环境功能区划属 3 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，北面、东面及西面噪声能达到 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

域属于珠江口小河流域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。项目属于福永水质净化厂服务范围，所在地污水截排管网已完善。项目扩建后产生的生产废水经原有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城市污水处理厂进厂设计水质要求的较严值，排入福永水质净化厂处理；产生的生活污水经化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入福永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》（2019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）

“2.如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，但技改或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。”

项目扩建前含挥发性有机物（VOCs）排放量为 720.2165kg/a，项目扩建后含挥发性有机物（VOCs）排放量（有组织+无组织）为 743.5485kg/a，则项目含挥发性有机物（VOCs）增加量为 23.332kg/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 46.664kg/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）。

项目使用含 VOCs 的原辅材料均为低挥发性有机物；项目有机废气产生工序均在密闭设备或车间中进行。本环评要求建设项目将产生的有机废气集中收集后引至楼顶经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。

项目不位于规定的重点防控区内、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。

二、建设项目工程分析

1、项目概况及任务来源

伟创力电子设备（深圳）有限公司于 1994 年 10 月 14 日取得营业执照（统一社会信用代码：914403006188351817），执照注册地址为深圳市宝安区福海街道桥头社区永福路 89 号厂房 101、厂房 201 场。项目环保手续办理情况见下表。

表 2-1 项目环保手续办理情况

环保 手续 类型	时间	编号	主要内容
环境 影响 评价 报告 表	2015.5	深宝环水批 [2015]600225 号	同意在深圳市宝安区石岩街道水田社区捷和工业城厂房 E 第一栋一层（含夹层）至三层、四层扩建开办，按申报的工艺生产洗地机、吸尘器，主要工艺为粘接、烘烤、组装、焊线、塑焊、测试、包装。
	2015.9	深宝环水批 [2015]600595 号	同意在深圳市宝安区福永街道同富裕工业区永福路 89 号扩建开办，按申报的方式生产太阳能电源转换逆变器、太阳能电源控制器、印刷电路板组件及其系统集成产品及其他电子组件、新型打印装置、卫星电视接收设施、新型电子元器件、计算机硬件及配套件、蓝牙技术产品、电话程控交换机、可视电话、高端路由器及其他网络设备、流量控制器机构组件、液体流量控制器电路板组件、电子产品、LED 节能灯及相关配件，主要工艺为刷锡、贴片、回流焊、插件、波峰焊、清洗（纯水）、测试、涂层、点胶、补焊、组装、灌胶、超声波清洗、烘干、功能测试
	2016.1	深宝环水批 [2016]600016 号	同意在深圳市宝安区福永街道同富裕工业区永福路 89 号扩建开办，按申报的生产工艺生产智能遥控玩具、智能无人机及其周边配件，主要工艺为刷锡、贴片、回流焊、手焊、测试、补焊、点胶、组装、功能测试，本批复仅对扩建部分提出要求，原生产内容仍按深宝环水批[2015]600595 号要求执行
	2016.10	深宝环水批 [2016]600596 号	同意在深圳市宝安区福永街道同富裕工业区永福路 89 号扩建开办，按申报的生产工艺生产太阳能交流电能储存器，主要工艺为

建设
内容

				刷锡、贴片、回流焊、插件、波峰焊、测试、涂层、烘干、点胶、组装、功能测试。原有生产产品、工艺、规模等内容继续按原深宝环水批[2016]600016号批复要求执行
		2018.3	深宝环水批 [2018]600094号	同意在深圳市宝安区福永街道同富裕工业区永福路89号扩建开办，按申报的生产工艺生产中低压交流充电桩和直流充电桩等中低压系列产品和高压系列产品（涵盖直流电和交流电），主要工艺为组装、测试、CNC、机加工（车、铣、钻、攻）、装配、检验、包装。原有生产产品、工艺、规模等内容继续按原深宝环水批[2016]600596号批复要求执行
		2018.6	深宝环水批 [2018]600191号	同意在深圳市宝安区福永街道同富裕工业区永福路89号、同富裕工业区伟创力永福厂区二期厂房开办，按申报的生产工艺生产电动滑板车（附带遥控器），主要工艺为刷锡膏、贴片、回流焊、波峰焊、测试、补焊、点胶、组装、功能测试、成品。原有生产产品、工艺、规模等内容继续按原批复要求执行
		2019.9	深环宝批[2019]98号	同意在深圳市宝安区福永街道同富裕工业区永福路89号扩建开办，新增1台PCBA板超声波清洗机和一台PCBA板水洗机，并新增一套废水处理设施用于处理本次扩建的清洗废水，经营范围扩增机器人的生产，其他生产内容依照原批复执行
环境影响 评价报告 表		2022.3	深环宝备[2022]289号	将原址深圳市宝安区石岩街道水田社区捷和工业城厂房E第一栋一层（含夹层）至三层、四层生产内容搬迁至深圳市宝安区福海街道同富裕工业区永福路89号一层东侧、伟创力永福厂区二期厂房一层（原为仓库）进行生产，即洗地机、吸尘器生产线迁扩建后增加生产设备，扩大产能，增加雕刻工艺。
排污 许可证		2022.12	9144030061883518170 01Q	见附件4
竣工 环境 保护 验收		2016.12	深宝环水验 [2016]600075号	针对深宝环水批[2015]600595号、深宝环水批[2016]600016号、深宝环水批[2016]600596号的验收（见附件5）
		2018.12	自主验收	针对深宝环水批[2018]600191号的验收（见附件5）

	2020.3	自主验收	针对深环宝批[2019]98号部分建设内容的验收（见附件5）
突发环境事件应急预案	2020.12	440306-2020-0325-L	见附件6

因公司发展需要，拟在原址深圳市宝安区福海街道同富裕工业区永福路 89 号（根据企业内部命名，以下简称“B1 栋”）、伟创力永福厂区二期厂房（根据企业内部命名，以下简称“B2 栋”）进行扩建生产。该地址共 4 栋建筑，分别为 B1 栋厂房（该栋厂房为办公厂房综合楼：其中办公为 3 层，工业厂房为 2 层）、2 栋员工宿舍、B2 栋厂房（该栋厂房有两层，均为工业厂房）。

扩建内容如下：

1) 新增小鹏汽车电子配件的生产加工，其工艺为：刷锡、贴片、回流焊、插件、波峰焊、测试、底填、涂层、烘干、点胶、组装、功能测试。相应设备新增若干，预计年产小鹏汽车电子配件 19.2 万台。

2) 将原有 16 套“活性炭吸附+UV 光解装置”废气处理设施改为 16 套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施。

3) 新增员工约 300 人，年工作 330 天，日工作 20 小时，员工统一在项目内食宿。

4) 深圳市宝安区福海街道同富裕工业区永福路 89 号、同富裕工业区伟创力永福厂区二期厂房地址的原有生产规模及内容保持不变。

注：项目房产证详见附件 2。（早期房产证的地址较为简单，2016 年 12 月 26 日宝安区街道办事处重新划分，福海街道由原福永街道划出，房产证中地址现已划分至福海街道；其详细地址分别为深圳市宝安区福海街道同富裕工业区永福路 89 号、深圳市宝安区福海街道同富裕工业区伟创力永福厂区二期厂房）

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中“三十五、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 79 智能消费设备制造 396（其他）及 82 其他电子设备制造 399（有废水、废气排放需要配套污染防治设施

的)”的规定，项目属于审批类，需编制环境影响报告表并报相关部门审批。受伟创力电子设备（深圳）有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

2、项目建设内容

项目产品方案及建设内容分别见表 2-2、表 2-3：

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	扩建前	扩建后	扩建增减量	年运行时数
1	太阳能电源转换逆变器	2705 万台	2705 万台	0	6600h
2	太阳能电源控制器	120 万台	120 万台	0	
3	印刷电路板组件及其系统集成产品及其他电子组件	82 万台	82 万台	0	
4	新型打印装置	2100 台	2100 台	0	
5	卫星电视接收设施	200 万台	200 万台	0	
6	新型电子元器件	5 亿个	5 亿个	0	
7	计算机硬件及配套件	100 万个	100 万个	0	
8	蓝牙技术产品	90 万台	90 万台	0	
9	电话程控交换机	2000 台	2000 台	0	
10	可视电话	50 万台	50 万台	0	
11	高端路由器及其他网络设备	67 万个	67 万个	0	
12	流量控制器机构组件	4 万个	4 万个	0	
13	液体流量控制器电路板组件	18 万个	18 万个	0	
14	电子产品	18 万个	18 万个	0	
15	LED 节能灯及相关配件	60 万台	60 万台	0	
16	智能遥控玩具、智能无人机及其周边配件	137 万台	137 万台	0	
17	太阳能交流电能储存器	7 万台	7 万台	0	
18	中低压交流充电桩和直流充电桩等中低压系列产品和高压系列产品（涵盖直流电和交流电）	3000 台	3000 台	0	

19	电动滑板车(附带遥控器)	1.2 万元	1.2 万台	0	
20	机器人	3 万台	3 万台	0	
21	洗地机、吸尘器	330.8 万台	330.8 万台	0	
22	小鹏汽车电子配件	0	19.2 万台	+19.2 万台	

表 2-3 项目扩建前、后建设内容

类别	项目名称	扩建前建设规模	扩建后建设规模	变化情况	
主体工程	生产车间	生产加工车间面积约 31090.215 平方米	生产加工车间面积约 36406.502 平方米	增加生产加工车间面积约 5316.287 平方米	
辅助工程	备用发电机	10 台	同扩建前	不变	
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	项目设置安装了两套设计处理能力共计 90m ³ /d 的废水处理设施 (TW001、TW002)	同扩建前	不变	
	废气处理设施	油烟废气	2 套“静电油烟净化器”	同扩建前	不变
		燃油废气	1 套“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”		
	工业废气	17 套“活性炭吸附+UV 光解装置”	16 套“二级活性炭吸附装置”及 1 套“活性炭吸附+UV 光解装置”	减少 16 套“UV 光解+活性炭吸附装置”, 增加 16 套二级活性炭吸附装置	
	噪声治理	门窗、墙体隔声及独立机房		不变	
固废	生活垃圾	分类收集后由当地环卫站统一运送至垃圾		不变	

	废 治 理		处理厂处理		
		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	仓库	8330.305 平方米	3014.018 平方米	减少 5316.287 平方米	
办 公 室 以 及 生 活	办公室及会议室	3913.64 平方米	同扩建前	不变	
	职工宿舍	12162 平方米	同扩建前	不变	

3、主要原料/辅料

表 2-4 项目原料/辅料用量

序号	产品名称	名称	扩建前 年用量	增减量	扩建后 年用量	最大储存 量
1	扩建后无变动的产品：太阳能电源转换逆变器、太阳能电源控制器、印刷电路板组件及其系统集成产品及其他电子组件、新型打印装置、卫星电视接收设施、新型电子元器件、计算机硬件及配套件、蓝牙技术产品、电话程控交	PCB 板	0.662 亿块	0	0.662 亿块	0.0662 亿块
		集成电路	9.642 亿个	0	9.642 亿个	0.9642 亿个
		二极管	4.232 亿个	0	4.232 亿个	0.4232 亿个
		三极管	4.479 亿个	0	4.479 亿个	0.4479 亿个
		连接器/插座	1.209 亿个	0	1.209 亿个	0.1209 亿个
		电阻	31.839 亿个	0	31.839 亿个	3.1839 亿个
		电容	61.148 亿个	0	61.148 亿个	6.1148 亿个
		电子配件	4.637 亿个	0	4.637 亿个	0.4637 亿个
		五金配件	0.958 亿个	0	0.958 亿个	0.0958 亿个
		外壳	0.741 亿个	0	0.741 亿个	0.0741 亿个
		小密封圈	80000 个	0	80000 个	8000 个
		锂电池	8.2 万件	0	8.2 万件	0.82 万个
		亚克力板	10t	0	10t	1t
电木板	10t	0	10t	1t		

	换机、可视电话、高端路由器及其他网络设备、流量控制器机构组件、液体流量控制器电路板组件、电子产品、LED节能灯及相关配件、智能遥控玩具、智能无人机及其周边配件、太阳能交流电能储存器、中低压交流充电桩和直流充电桩等中低压系列产品 and 高压系列产品(涵盖直流电和交流电)、电动滑板车(附带遥控器)、机器人、洗地机、吸尘器	PVC板	10t	0	10t	1t
		PCBA板	283万件	0	283万件	28.3万件
		无铅锡线	7.597t	0	7.597t	0.7597t
		无铅锡条	52.5t	0	52.5t	5.25t
		无铅锡膏	15.24t	0	15.24t	1.524t
		水性助焊剂	0.87t	0	0.87t	0.087t
		防潮绝缘涂层胶	1.41t	0	1.41t	0.141t
		灌封胶	2.83t	0	2.83t	0.283t
		机油	1.12t	0	1.12t	0.112t
		水基清洗剂	1.452t	0	1.452t	0.1452t
		N600清洗剂	1.452t	0	1.452t	0.1452t
		环氧树脂胶水	8.0t	0	8.0t	0.8t
		液氮	282.5t	0	282.5t	28.25t
		切削油/切削液	5t	0	5t	0.5t
		塑胶件	3200t	0	3200t	320t
		马达	400万套	0	400万套	40万套
		水泵	400万套	0	400万套	40万套
		电源线	320万条	0	320万条	32万条
		UV胶	20.61t	0	20.61t	2.061t
		无水乙醇	0.2t	0	0.2t	0.02t
包装材料	22t	0	22t	2.2t		
2	扩建后新增产品：小鹏汽车电子配件	PCB板	0	+19.2万套	19.2万套	1.92万套
		电子元器件	0	+19.2万套	19.2万套	1.92万套
		无铅锡膏	0	+0.03t	0.03t	0.01t
		无铅锡条	0	+0.4t	0.4t	0.05t
		环氧树脂胶水	0	+1t	1t	0.1t
		助焊剂	0	+0.14t	0.14t	0.02t
		PCBA	0	+19.2万套	19.2万套	1.92万套
		外壳	0	+19.2万套	19.2万套	1.92万套
		五金件	0	+19.2万套	19.2万套	1.92万套
		包装材料	0	+1t	1t	0.1t
注：1、UV胶：主要成分环氧亚克力树脂 45%、光起始剂 5%、甲基丙烯酸						

羟乙酯 50%；挥发性有机化合物（VOC）含量为 101g/kg。（MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 7-1）

2、无铅锡线/条：无铅锡料，也叫环保锡料，它的主要成分是：锡（96.5%）、银（3%）、铜（0.5%）。

3、无铅锡膏：主要成分为锡、银、铜的金属合金和助焊剂，其中助焊剂成分为氢化松香（3.0-10.5%）、树脂（2.4-6.0%）、活化剂（3.0-5.8%）。挥发性成分按（氢化松香）最大 10.5% 计。（MSDS 详见附件 7-2）

4、无水乙醇：为纯度较高的乙醇水溶液，乙醇含量 99%，水含量 1% 的叫无水乙醇，无色透明、易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。具有吸湿性。能与水形成共沸混合物。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.1%-14.6%。无水乙醇相对密度 0.7893-0.8/ML（常温 20℃），沸点 85-170℃，闪点 16℃（开口），14℃（闭口）。（MSDS 详见附件 7-3）

5、水性助焊剂：为无色透明，以乳酸、柠檬酸为基础，由于它的的焊接残留物可以在被焊物上保留一段时间而无严重腐蚀，因此可以用在电子设备的装联中，生产过程中无废气产生。

6、助焊剂：助焊剂外观为微黄色透明液体，有醇类气味，主要成分为醇类混合溶剂（84.75%）、松香保护树脂（13.5%）、活性剂（1.5%）、表面活性剂（0.05%）、合成稳定剂（0.2%）。（MSDS 详见附件 7-4）

7、清洗剂：主要成分为水≥80%、C9-C11 醇乙氧基化≤5%、柠檬酸钠≤5%、直链醇乙氧基化物≤5%、辛纳磺酸≤3%、烷基多糖苷≤3%、聚丙烯酸钠≤3%、香味≤3%等；挥发性有机化合物（VOC）为 0 克/升。（MSDS 详见附件 7-5）

8、N600 清洗剂：为无色、清澈的液体，主要由脂肪醇-C-12-15-聚氧乙烯醚（2.5-5%）、非挥发组分（95-97.5%）组成，有机挥发含量占 2.5-5%，本项目 N600 清洗剂 VOCs 含量以 5% 来计。（MSDS 详见附件 7-6）

9、灌密封胶：项目的灌密封胶是由黄胶与黑胶混合组成的，黑胶的主要成分为石英、氧化锌；黄胶的主要成分为石英、缩水甘油氧基丙基三甲氧基硅烷。根据项目提供的由深圳市宝安区福永预防保健所出具的《检测评价报告》，受理编号为：LH11C169（2011 年 6 月 20 日）中对黄胶、黑胶、两者的混合胶的检

测可知，项目使用的灌封胶无挥发性有机组分。（详见附件 7-7）

10、环氧树脂胶水：主要成分为环氧树脂 40-90%、气相二氧化硅 5-10%、硅微粉 10-30%、改性胺（主要作用为固化剂）1-2%、固化促进剂 0.5-1%。外观膏状，轻微气味，微溶于水，密度为 1.31g/cm³。根据物料检测报告，环氧树脂胶 VOC 的含量值为未检出。本次按检出限值 1g/kg（0.1%）计算。（MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 7-8）

11、防潮绝缘涂层胶：是具有良好的电绝缘性能的一种复合胶。可用于浇注电缆接头，浸渍电机、电器、发电机绕组，以及作变压器、电容器或无线电装置等的密封绝缘，电工及电子部件的表面护层等。不透明白色液体，密度1.2g/cm³，不溶于水。主要成分为：环氧树脂专有组分60~100%，氢化双酚A型环氧树脂 10~30%，2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷（主要作用为偶联剂）1~2%。（MSDS 详见附件7-9）

表 2-5 项目主要能源以及资源消耗

类别	名称		年耗量			来源	用途
			扩建前	扩建后	扩建增 减量		
新鲜水	生活用水		89100t	95040t	+5940t	市政 给水管网	——
	工业用水	纯水 清洗	28050m ³	28050m ³	0		清洗工艺
		机制 尾水、 备用水 反冲 洗废 水	14177.36m ³	14177.36m ³	0		制纯水工艺
		测试用水	1650m ³	1650m ³	0		测试工艺
		冷却用水	528t	528t	0		中央空调冷 却用水
电		2540 万度	2590 万度	+50 万度	市政 电网	——	
天然气		72900m ³	72900m ³	0	外购	厨房使用天 然气	
轻柴油		14.86t	14.86t	0		备用发电机 使用轻柴油	

4、主要设备或设施

表 2-6 项目主要设备或设施

类型	序号	名称	型号	扩建前数量 (单位)	扩建后数量 (单位)	变化量
扩建后无变动产品的生产设备	1	锡膏印刷机	Horizon 02i	45 台	45 台	0
	2	高速贴片机	NXT(6x M6s)	65 台	65 台	0
	3	回流焊机	Pyramax 150NX5	45 台	45 台	0
	4	ICT 测试机	MedaList 3070	39 台	39 台	0
	5	波峰焊机	SM-450	18 台	18 台	0
	6	夹具超声波清洗机	水槽有效尺寸： 0.5m×0.4m×0.5m×2 个（为溶液槽）	1 台	1 台	0
			水槽有效尺寸： 0.6m×0.5m×0.5m、 0.3m×0.25m×0.3m （均为溶液槽）	2 台	2 台	0
	7	PCB 喷淋式清洗机	水槽有效尺寸： 1.05m×0.26m×0.5m （为溶液槽）	1 台	1 台	0
	8	钢网清洗机	水槽有效尺寸： 0.8m×0.15m×0.7m× 2 个（为溶液槽）	2 台	2 台	0
	9	PCBA 板水清洗机	水槽有效尺寸： 1.7m×1.0m×1.0m （为溶液槽）	2 台	2 台	0
	10	PCBA 板超声波清洗机	水槽有效尺寸： 0.7m×0.54m×0.7m （溶液槽） 0.7m×0.54m×0.47m ×3 个（2 个清洗水槽 和 1 个烘干槽）	2 台	2 台	0
	11	纯水机	——	2 套	2 套	0
	12	测试机	——	35 台	35 台	0
	13	功能测试机	——	39 台	39 台	0
	14	涂层线	——	10 条	10 条	0
	15	灌封线	——	38 台	38 台	0
	16	点胶机	9450S	25 台	25 台	0
	17	涂料机	PVA650	6 台	6 台	0
	18	烤炉	电能	13 台	13 台	0
	19	铣床	YSM-16SS	1 台	1 台	0
	20	车床	CQ1237A	1 台	1 台	0
	21	CNC	M600 高速精雕机	2 台	2 台	0
	22	冷却塔 （中央空调配套）	——	4 台	4 台	0
23	打包机	OR-T200	10 台	10 台	0	

	24	柴油发电机	功率: 1120KW、1120KW、310KW、310KW、880KW	5 台	5 台	0
	25	空压机	——	6 台	6 台	0
	26	中央空调	——	1 套	1 套	0
	27	点胶生产线	——	13 条	13 条	0
	28	PCBA 测试仪	Customize,FC7100 HW08 FVT1	25 台	25 台	0
	29	无线测试仪	ANRITSU MT8870A	12 台	12 台	0
	30	蓝牙测试仪	ANRITSU MT8852B	8 台	12 台	0
	31	陀螺仪测试机	SECMA	7 台	7 台	0
	32	手啤机	——	1 台	1 台	0
	33	磨刀机	——	1 台	1 台	0
	34	砂轮机	——	1 台	1 台	0
	35	钻床	——	1 台	1 台	0
	36	攻丝机	——	1 台	1 台	0
	37	超声波塑焊机	铭利 2008-02-28	86 台	86 台	0
	38	固化机	Le Tian SR-06	18 台	18 台	0
	39	热板焊机	HPV-004	4 台	4 台	0
	40	激光雕刻机	大族激光 YLP-DZ20S	2 台	2 台	0
	41	非标测试设备	——	20 台	20 台	0
	42	高频诱导焊接机	HW-10GR	11 台	11 台	0
	43	电烙铁	铭利 2008-02-28	9 把	9 把	0
	44	装配生产线	Le Tian SR-06	9 条	9 条	0
新增产品: 小鹏汽车电子配件的生产设备	1	上料机	Hayawin	0	4 台	+4 台
	2	叠板机	Hayawin	0	4 台	+4 台
	3	清洁机	Tek-BC-20	0	2 台	+2 台
	4	锡膏打印机	NeoHorizon PPIx	0	2 台	+2 台
	5	自动条码机	——	0	4 台	+4 台
	6	锡膏检测机	KY8030-2F	0	2 台	+2 台
	7	贴片机	NXT M6III with traceability	0	18 台	+18 台
	8	AOI	Zenith LiTE	0	9 台	+9 台
	9	UV AOI	VC5000S	0	1 台	+1 台
	10	真空氮气回流炉	Heller 1913MKIII N2	0	1 台	+1 台
	11	氮气水冷回流炉	Heller	0	1 台	+1 台
	12	翻板机	Hayawin	0	2 台	+2 台
	13	下料机	Hayawin	0	2 台	+2 台
	14	螺丝机	——	0	2 台	+2 台

	15	裁板机	GAM330AT	0	3台	+3台
	16	平移机	——	0	2台	+2台
	17	选波设备 1	ZSW	0	2台	+2台
	18	选波设备 2	VERSAFLOW 3/45	0	1台	+1台
	19	ICT	i317x 5i	0	2台	+2台
	20	PCBA 点胶设备	——	0	1台	+1台
	21	RTV 点胶设备	——	0	1台	+1台
	22	RTV 胶 AOI 设备	——	0	1台	+1台
	23	上下盖螺丝机	冠佳<非标>	0	2台	+2台
	24	老化测试设备	冠佳<非标>	0	3台	+3台
	25	底部贴标设备	冠佳<非标>	0	2台	+2台
	26	CCD 检测设备	冠佳<非标>	0	2台	+2台
	27	Coating 设备	Delta-8	0	1台	+1台
	28	Coating 固化炉	PVA	0	1台	+1台
	29	自动化上料机	冠佳<非标>	0	6台	+6台
	30	自动化下料机	冠佳<非标>	0	2台	+2台
	33	自动化轨道	冠佳<非标>	0	6台	+6台
	34	自动化中控机	冠佳<非标>	0	4台	+4台
	35	NG 平台	冠佳<非标>	0	8台	+8台
	36	机械手臂	冠佳<非标>	0	8台	+8台
	37	非标测试设备	——	0	23台	+23台
环保设施	1	固体废物收集装置		1批	1批	0
	2	噪声处理设施		2套	2套	0
	3	废气处理设施	油烟废气处理设施	2套“静电油烟净化器”	2套“静电油烟净化器”	0
			备用发电机燃油废气处理设施	1套	1套	0
			工业废气处理设施	17套“活性炭吸附+UV光解装置”	16套“二级活性炭吸附装置”及1套“活性炭吸附+UV光解装置”	减少16套“UV光解+活性炭吸附装置”，增加16套二级活性炭吸附装置
	4	废水处理设施		2套	2套	0
	5	废气在线监测设备		1套	1套	0
6	废水在线监测设备		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，扩建前后均为生活用水、冷却用水、纯水机制备用水、测试用水。

(3) 排水系统

①生产排水：项目属于福永水质净化厂纳污范围，所在园区雨污分流已完善，项目扩建前后生产过程中冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；根据检测报告可知，纯水机制纯水过程产生的尾水和反冲洗纯水机产生的废水污染物浓度远低于《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准限值，属清洁水，可作为清净下水与生活污水一起排入市政污水管网，最终进入福永水质净化厂处理；清洗废水、测试废水经自建废水处理设施处理后出水达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准与城市污水处理厂进厂设计水质要求的较严值后排入市政污水管网，最终进入福永水质净化厂处理。

②生活排水：

扩建前后：项目属于福永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经工业区化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入福永水质净化厂做后续处理，最终排入珠江口海域。

(4) 扩建后项目水平衡图：

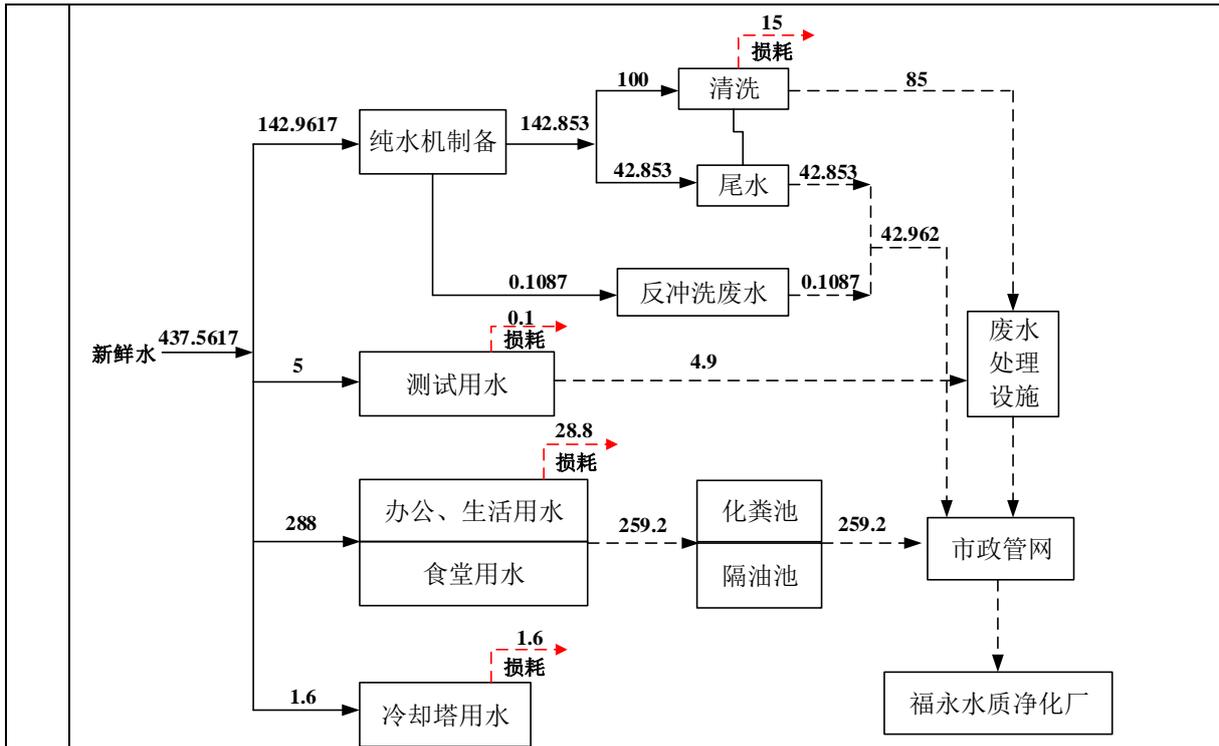


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

(4) 供电系统

项目用电由市政电网供给，扩建前设有五台功率分别为 1120KW、1120KW、310KW、310KW、880KW（三用二备）的备用发电机，用于市政停电时使用，扩建后不新增备用发电机。

(5) 供热系统

项目不设供热系统。

(6) 供汽系统

项目不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目扩建前员工有 4500 人，扩建后员工增加至 4800 人，统一在项目内食宿。

工作制度：年生产 330 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福海街道同富裕工业区永福路 89 号、伟创力永福厂区二期厂房，项目选址地东面 20 米远处为永福路（现改为天福路-城市主干路），南面 30 米远处为工业厂房，西面约 20 米远处为同富路（城市次干路），北面 20

米远处为重庆路（城市次干路）。

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 12。项目厂房功能分布见下表 2-7。

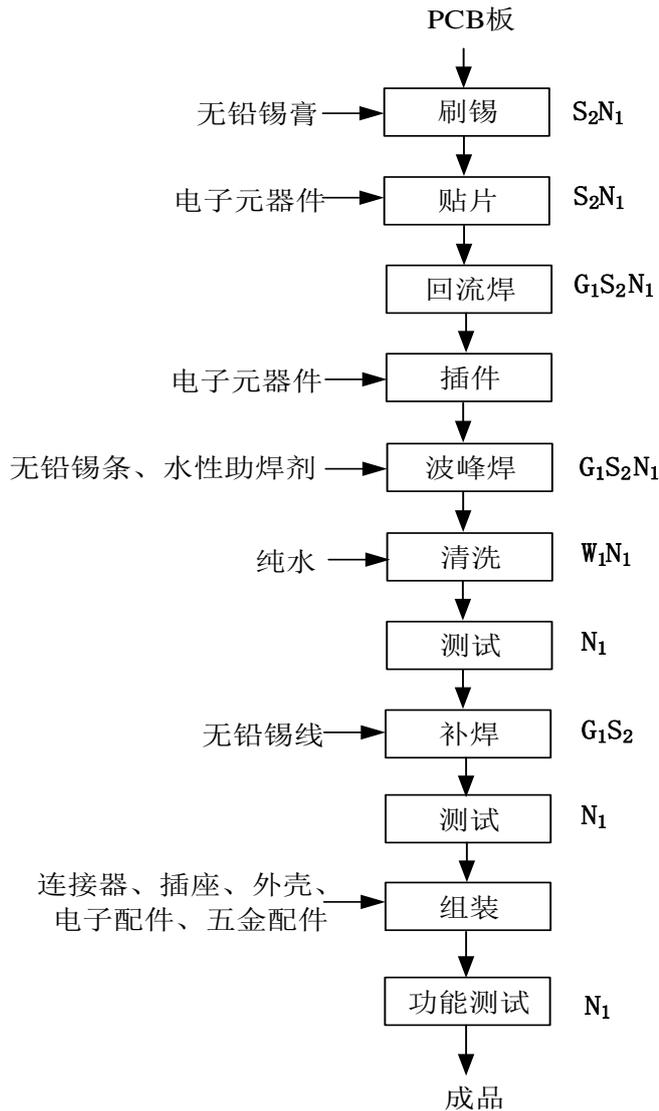
表 2-7 项目厂房车间功能分布

厂房名称	车间	楼层	主要生产工艺
永福路 89 号 (B1 栋)	生产车间	1F	刷锡膏、贴片、回流焊、插件、波峰焊、测试、涂层、烘干、点胶、组装、补焊、清洗、粘接、塑焊、焊线、烘烤、雕刻、机加工
		2F	刷锡膏、贴片、回流焊、插件、波峰焊、测试、底填、涂层、烘干、补焊、清洗、点胶、组装、包装、办公区
	办公楼	1-3F	办公室及会议室
伟创力永福厂区 二期厂房 (B2 栋)	生产车间	1F	组装、包装、仓库
		2F	刷锡膏、贴片、回流焊、插件、波峰焊、测试、补焊、清洗、烘烤、涂层、点胶、灌胶、粘接、雕刻、塑焊、焊线、组装、包装、办公区、夹具仓

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）项目印刷电路板组件及其系统集成产品及其他电子组件、新型打印装置、卫星电视接收设施、新型电子元器件、计算机硬件及配套件、蓝牙技术产品、电话程控交换机、可视电话、高端路由器及其他网络设备的工艺流程如下：

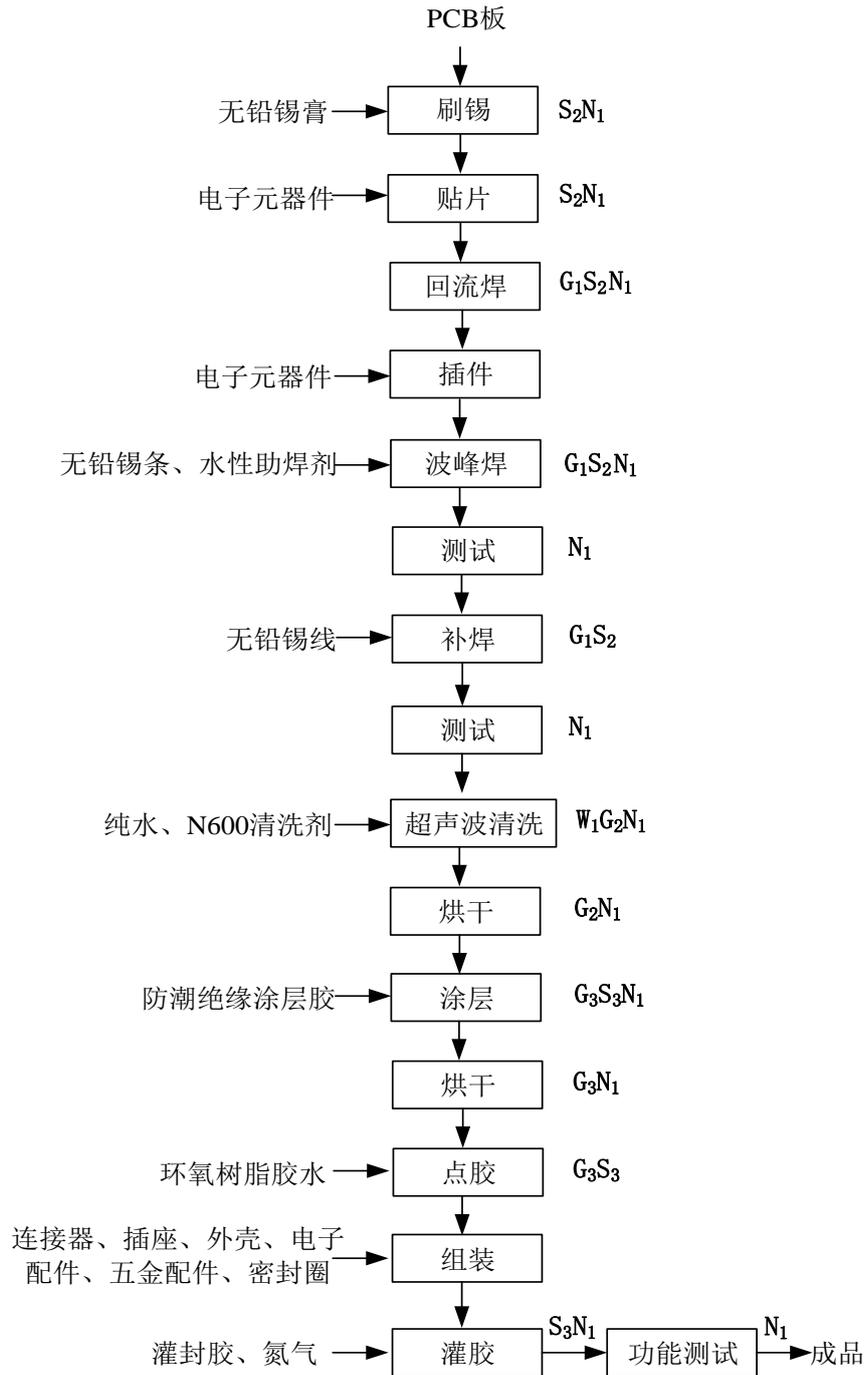


工艺说明：

①印刷电路板组件及其系统集成产品及其他电子组件、新型打印装置、卫星电视接收设施、新型电子元器件、计算机硬件及配套件、蓝牙技术产品、电话程控交换机、可视电话、高端路由器及其他网络设备：首先将外购的 PCB 板经过

刷锡印刷机刷上无铅锡膏，贴片机贴上电子元器件，回流焊机将电子元器件焊接固定在 PCB 板后，人工再在 PCB 板指定地方插上电子元器件，经波峰焊机焊接固定后，经水洗机清洗除去焊接处多余的锡渣后，经测试仪测试不合格的产品手工经电烙铁补焊直至测试合格，然后组装上连接器、插座、电子配件、五金配件、外壳后，经测试合格后，即为成品。

(2) 项目流量控制器机构组件、液体流量控制器电路板组件、电子产品、太阳能电源转换逆变器、太阳能电源控制器的工艺流程如下：

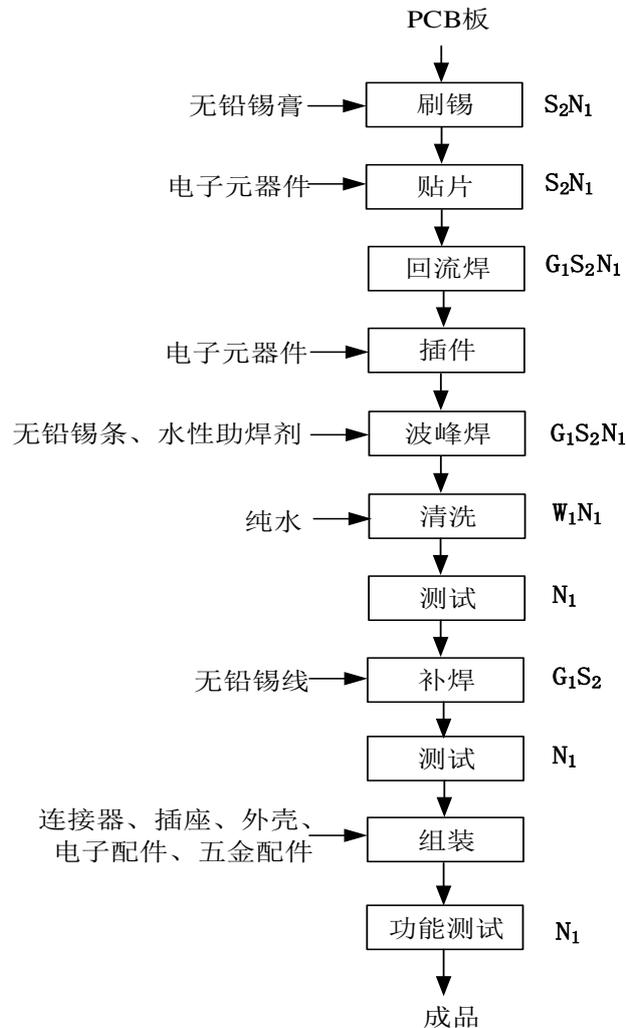


工艺说明:

②太阳能电源转换逆变器、太阳能电源控制器、流量控制器机构组件、液体流量控制器电路板组件、电子产品：首先将外购的 PCB 板经过刷锡印刷机刷上无铅锡膏，贴片机贴上电子元器件，回流焊机将电子元器件焊接固定在 PCB 板后，人工再在 PCB 板指定地方插上电子元器件，经波峰焊机焊接固定，经测试仪测试不合格的产品手工经电烙铁补焊直至测试合格，然后放入到超声波清洗机

内清洗、烘干，再经过涂层机在焊接好电子元器件的 PCB 板面上涂上防潮绝缘涂层胶、烘干固化，最后组装上点有环氧树脂胶水的连接器、插座、电子配件、五金配件、密封圈后，再在内部灌封上通有氮气的灌封胶，经测试合格后，即为成品。

(3) 项目 LED 节能灯及相关配件的工艺流程如下：

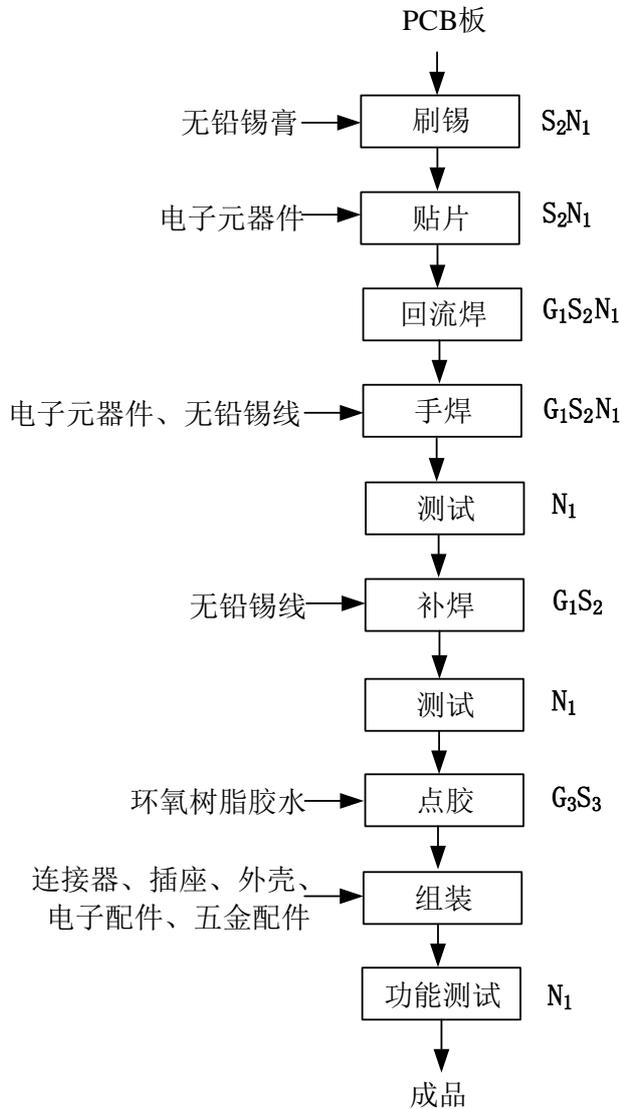


工艺说明：

③LED 节能灯及相关配件产品：首先将外购的 PCB 板经过刷锡印刷机刷上无铅锡膏，贴片机贴上电子元器件，回流焊机将电子元器件焊接固定在 PCB 板后，人工再在 PCB 板指定地方插上电子元器件，经波峰焊机焊接固定后，经水洗机清洗除去焊接处多余的锡渣后，经测试仪测试不合格的产品手工经电烙铁补焊直至测试合格，然后组装上连接器、插座、电子配件、五金配件、外壳后，经

测试仪测试合格后，即为成品。

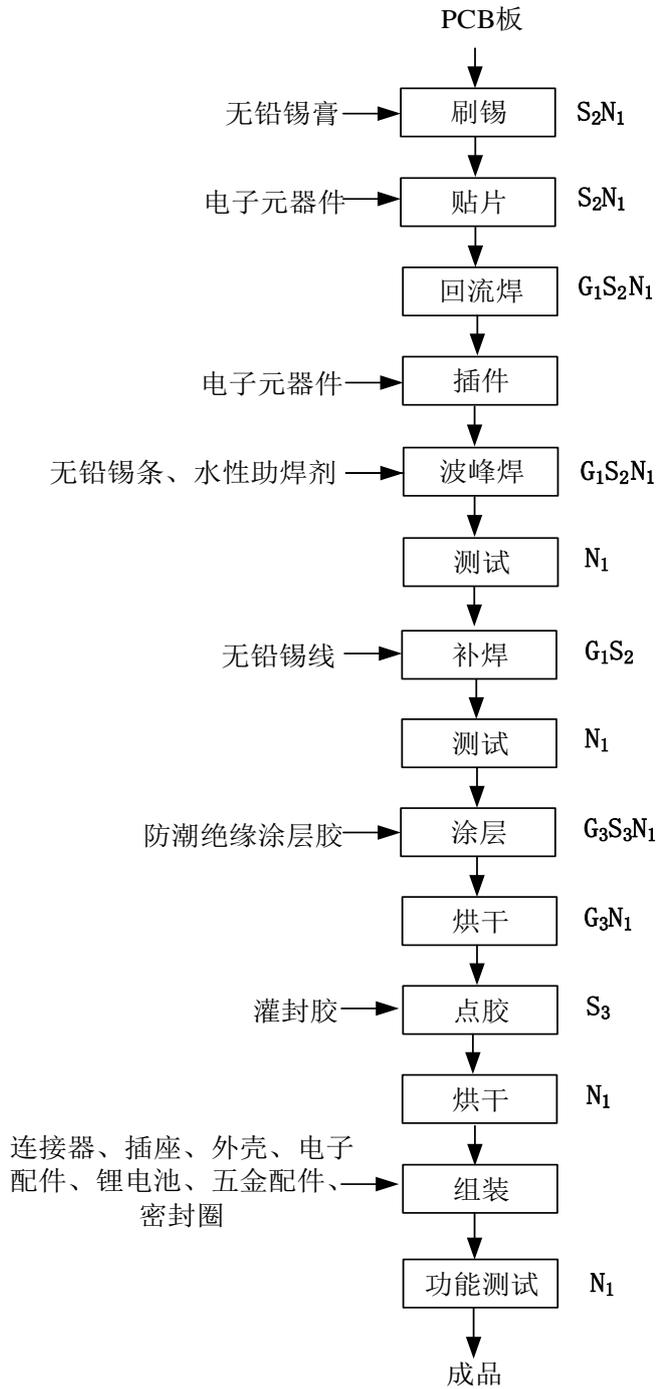
(4) 项目智能遥控玩具、智能无人机及其周边配件的工艺流程如下：



工艺说明：

④智能遥控玩具、智能无人机及其周边配件：首先将外购的 PCB 板经过刷锡印刷机刷上无铅锡膏，贴片机贴上电子元器件，回流焊机将电子元器件焊接固定在 PCB 板后，人工再在 PCB 板指定地方焊上电子元器件，接着经 ICT 测试仪或 PCBA 测试仪测试，经测试不合格的产品手工经电烙铁补焊直至测试合格，最后组装上点有环氧树脂胶水的连接器、插座、电子配件、外壳、五金配件后，经无线测试仪或蓝牙测试仪或陀螺仪经功能测试后即为成品。

(5) 项目太阳能交流电能储存器的工艺流程如下：

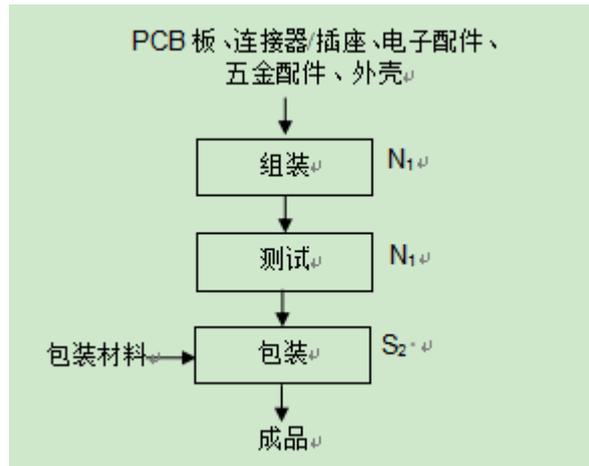


工艺说明：

⑤太阳能交流电能储存器：项目将外购的首先将外购的 PCB 板经过刷锡印刷机刷上无铅锡膏，高速贴片机贴上电子元器件，回流焊机将电子元器件焊接固定在 PCB 板后，人工再在 PCB 板指定地方插上电子元器件，经波峰焊机焊接固

定，经测试仪测试不合格的产品手工经电烙铁补焊直至测试合格，然后经过涂层线中的涂料机在焊接好电子元器件的 PCBA 板面上涂上防潮绝缘涂层胶、烤炉烘干固化后并经灌胶机灌上灌密封胶再经烘干，最后组装连接器、插座、外壳、电子配件、锂电池、五金配件、密封圈，经功能测试合格后，即为成品。

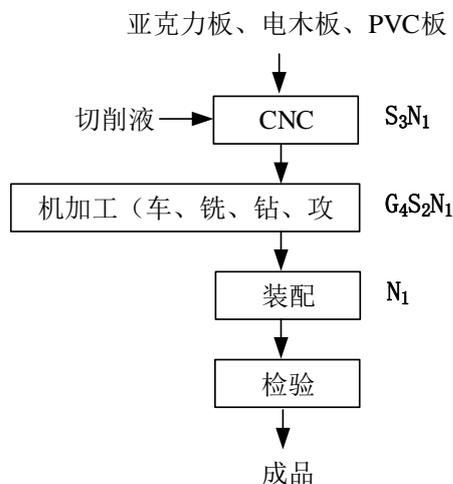
(6) 项目中低压交流充电桩和直流充电桩等中低压系列产品和高压系列产品（涵盖直流电和交流电）的工艺流程如下：



工艺说明：

⑥中低压交流充电桩和直流充电桩等中低压系列产品和高压系列产品（涵盖直流电和交流电）：项目将外购的 PCB 板、连接器/插座、电子配件、五金配件、外壳经手工进行组装，然后经功能测试机进行测试，最后经测试合格后即可包装为成品。

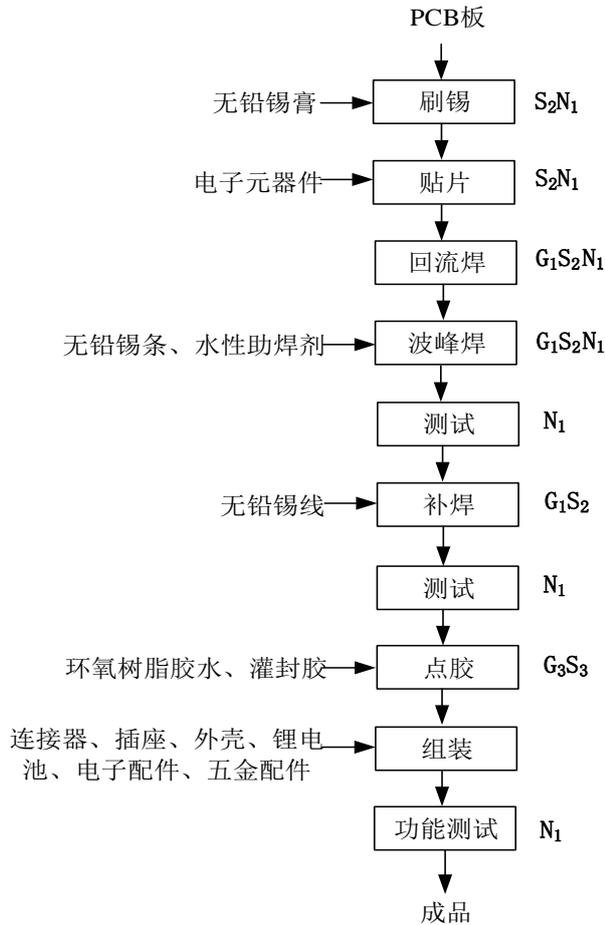
(7) 项目治具加工（自用），其工艺流程如下：



工艺说明:

⑦治具加工(自用):项目将外购的亚克力板、电木板、PVC板经CNC进行加工后,接着经机加工(车床车削、铣床铣削、钻床钻孔、攻丝机攻牙),然后经手啤机或者人工装配,最后经人工检验即可包装为成品。

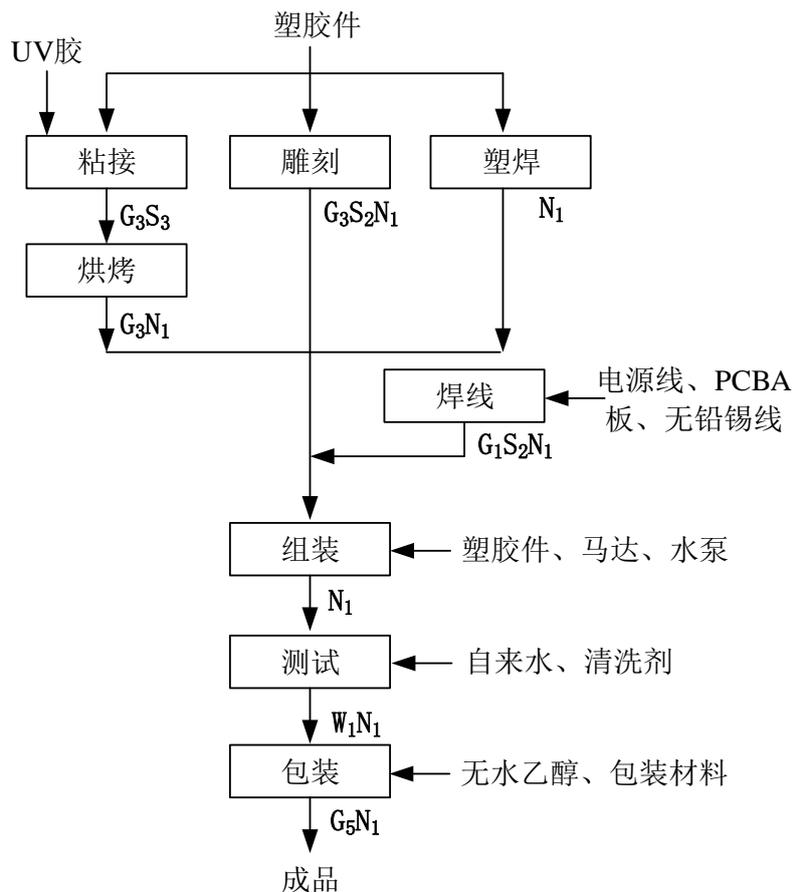
(8)项目电动滑板车(附带遥控器)的生产,其工艺流程如下:



工艺说明:

⑧电动滑板车(附带遥控器):首先将外购的PCB板经过刷锡印刷机刷上无铅锡膏,贴片机贴上电子元器件,回流焊机将电子元器件焊接固定在PCB板后,再经波峰焊焊接固定,接着经测试机或者功能测试机或PCBA测试仪测试,经测试不合格的产品手工经电烙铁补焊直至测试合格,最后组装上点有环氧树脂胶水的连接器、插座、电子配件、外壳、五金配件和锂电池后,经无线测试仪或蓝牙测试仪经功能测试后即为成品。

(9)项目洗地机、吸尘器生产工艺流程图:

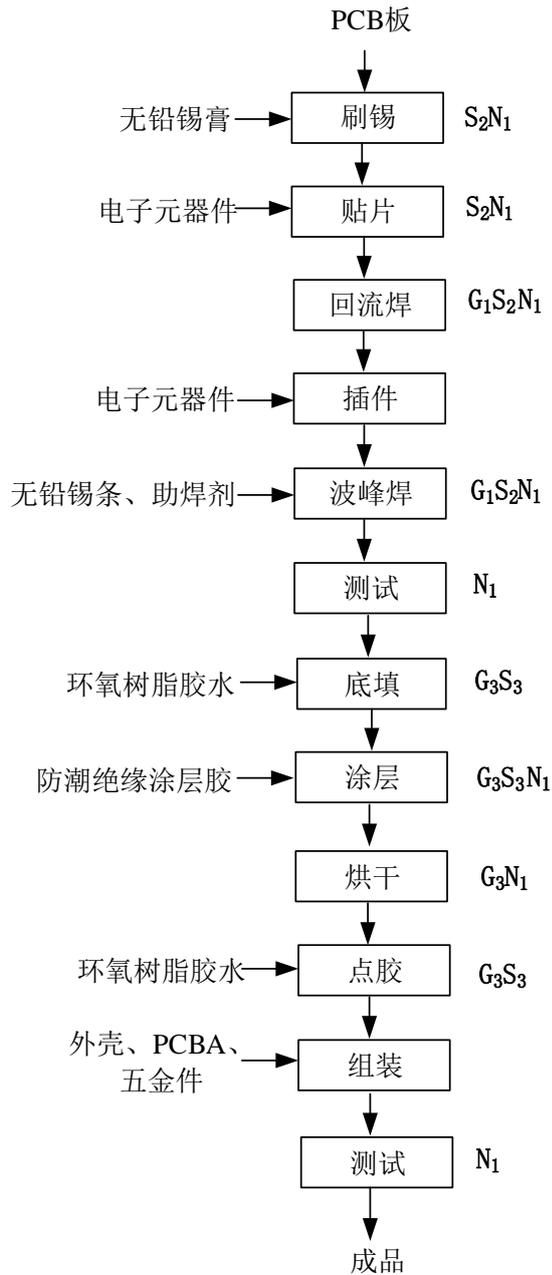


工艺说明：

⑨洗地机、吸尘器：先将外购的塑胶件根据要求部分经点胶机点上 UV 胶粘接后进入固化机烘烤，部分经激光雕刻机雕刻，部分经超声波塑焊机或高频诱导焊接机塑焊在一起，将电源线、PCBA 板通过电烙铁或热板焊接机进行焊线；通过装配生产线人工组装上马达、其他塑胶件及水泵即为产品，通电后使用非标测试设备进行产品的试水、功率、高压测试，最后经人工检查（如产品上有污迹，使用无水乙醇进行擦拭清洁）后包装即为成品。

扩建部分新增产品工艺如下：

(10) 项目小鹏汽车电子配件生产工艺流程图：



工艺说明:

⑩小鹏汽车电子配件: 首先将外购的 PCB 板经过刷锡印刷机刷上无铅锡膏, 贴片机贴上电子元器件, 回流焊机将电子元器件焊接固定在 PCB 板后, 人工再在 PCB 板指定地方插上电子元器件, 经波峰焊机焊接固定, 经测试仪测试后进行底填处理, 再经过涂层机在焊接好电子元器件的 PCBA 板面上涂上防潮绝缘涂层胶、烘干固化, 最后组装上点有环氧树脂胶水的外壳、PCBA、五金件, 经测试合格后, 即为成品。

注：废气：G₁ 回流焊、波峰焊、手焊、补焊、焊线废气；G₂ 超声波清洗废气；G₃ 涂层、点胶、烘干、粘接、烘烤、雕刻、底填废气；G₄ 机加工废气；G₅ 擦拭废气；G₆ 油烟废气；G₇ 备用发电机燃油废气、G₈ 废水站臭气；

废水：W₁ 工业废水，W₂ 生活污水；

噪声：N₁ 一般设备噪声；

固废：S₁ 生活垃圾，S₂ 一般固体废物，S₃ 危险废物，S₄ 餐厨垃圾。

备注：

1、项目生产中不涉及酸洗、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、热板焊机：工作原理是利用热熔式塑料焊接机利用电热熔化原理，准确控制温度变化，并配备完善的机械装置达到完美的焊接。针对工件面积大而复杂和焊接要求高的工件有非常的效果。由于焊接时间极短，无有机废气产生。

3、高频诱导焊接机：是通过金属线圈作为介质材料，利用电磁感应原理的高频感应加热技术，对埋植于塑胶制品的金属介质产生感应加热，并施加一定的压力使工件接口迅速熔化，继而填充于接口空隙，从而达到焊接效果。由于焊接时间极短，无有机废气产生。

4、超声波塑焊机：是超声波塑料焊接机的简称，其原理是由发生器产生 20kHz（或 15 kHz）的高压、高频信号、通过换能系统，把信号转换为高频机械振动，加于塑料制品工件上，通过工件表面及内在分子件的摩擦而使传处到接口的温度升高，当温度达到此工件本身的熔点时，使工件接口迅速熔化，继而填充于接口间的空隙，当振动停止，工件同时在一定的压力下冷却定形，便达成焊接。由于焊接时间极短，无有机废气产生。

5、锡膏印刷机、贴片机、回流焊机、波峰焊机里面的钢网和夹具因为在长期焊锡中会沾有一定量的无铅锡料需要定期更换清洗，项目设有 3 台夹具超声波清洗机、2 台钢网清洗机和 1 台 PCB 喷淋式清洗机，在清洗过程中用清洗剂加自来水稀释的溶液清洗。据建设单位提供的资料，清洗废液需要定期更换，更换频率为 7 天更换一次，产生的清洗废液已集中收集后交由深圳市危险废物处理站有限公司统一处理，并签订危废处理协议。

6、项目的砂轮机、磨刀机用于维修设备，使用率不高，故对周围环境影响

很小。

7、电子元器件指集成电路、二极管、发光二级管、三极管、电阻、电容等，购进的电子元器件经检测不合格的，退回给供应商，生产过程产生的不合格产品则返修直至合格。

8、项目纯水机采用反渗透滤芯过滤，工作原理是对水施加一定的压力，使水分子和离子态的矿物质元素通过反渗透膜，而溶解在水中的绝大部分无机盐、重金属、有机物以及细菌、病毒等无法透过反渗透膜，从而使渗透过的纯净水和无法渗透过的浓缩水严格的分开，反渗透膜上的孔径只有 0.0001 微米，而病毒的直径一般有 0.2-0.4 微米，普通细菌的直径有 0.4-1 微米，因而可以达到纯水水质的要求，而制纯水过程会产生浓缩水（即尾水）。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目建设性质属于扩建，与项目有关的原有环境污染问题如下：

扩建前，主要从事印刷电路板组件及其系统集成产品及其他电子组件、新型打印装置、卫星电视接收设施、新型电子元器件、计算机硬件及配套件、蓝牙技术产品、电话程控交换机、可视电话、高端路由器及其他网络设备、太阳能电源转换逆变器、太阳能电源控制器、流量控制器机构组件、液体流量控制器电路板组件、电子产品、LED 节能灯及相关配件、智能遥控玩具、智能无人机及其周边配件、太阳能交流电能储存器、中低压交流充电桩和直流充电桩等中低压系列产品 and 高压系列产品（涵盖直流电和交流电）、电动滑板车（附带遥控器）、洗地机、吸尘器的产生加工。

扩建前与扩建后相同产品工艺流程图不发生改变，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，现对项目批复及备案回执：深宝环水批[2015]600595 号、深宝环水批[2016]600016 号、深宝环水批[2016]600596 号、深宝环水批[2018]600094 号、深宝环水批[2018]600191 号、深环宝批[2019]98 号及深环宝备[2022]289 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 4500 人，员工统一在项目内食宿。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（国家行政机构年工作时间约 250 天，人均生活用水系数为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ），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 $270\text{m}^3/\text{d}$ ， $89100\text{m}^3/\text{a}$ （按 330 天计）。生活污水排放系数取 0.9 计算，即生活污水排放量 $243\text{m}^3/\text{d}$ ， $80190\text{m}^3/\text{a}$ 。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、动植物油浓度分别为 400mg/L 、 200mg/L 、 40mg/L 、 8mg/L 、 220mg/L 、 100mg/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，生活污水经园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福永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

根据项目历年环评及环保批复可知，项目生产废水排放总量不超过 90 吨/日，经自建废水处理设施处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排放。

表 2-8 项目历年生产废水批复情况表

批复文号	环评及批复内容	项目现状
深宝环水批 [2015]600595 号	排放废水执行 DB44/26—2001 的二级标准，日排放废水量不超过 18 吨	工业废水经自建废水处理设施 (TW001) 处理达标后排放
深环宝批[2019]98 号	扩建部分排放废水执行 DB44/26—2001 的第二时段三级标准与城市污水处理厂进厂设计水质要求的较严值，日排放废水量不超过 72 吨	工业废水经自建废水处理设施 (TW002) 处理达标后排放
深环宝备[2022]289 号	检测废水执行 DB44/26—2001 的第二时段三级标准与城市污水处理厂进厂设计水质要求的较严值。	

项目共设两套废水处理设施，分别为 18m³/d 废水处理设施(TW001)及 72m³/d 废水处理设施 (TW002)，设一个总排口；且于 2022 年 12 月取得延期后《排污许可证》(许可证编号：914403006188351817001Q)(详见附件 4)。根据项目《排污许可证》可知，该排放口工业废水排放标准为《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与城市污水处理厂进厂设计水质要求的较严值。

②测试废水

项目使用自来水、清洗剂对产品进行测试，项目自来水使用量为 5m³/d，合计 1650m³/a。废水损耗量按 2% 计算，即项目测试废水产生量为 4.9m³/d，合计 1617m³/a。

根据现场核实及建设单位提供的 2022 年废水处理设施台账(见附件 15)可知，项目废水排放量峰值为 75.72m³/d (<90m³/d)，在两套废水处理设施(TW001、TW002)的设计处理范围内。

项目已委托广东天鉴检测技术服务股份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 2022 年 7 月例行监测结果(报告编号：JC-DHJ220074-1)(详见附件 8)，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: 914403006188351817001Q) 中的执行标准
工业废水采样口	无色、无气味、无浮油	pH 值	7.5	无量纲	6-9
		悬浮物	4L	mg/L	200
		化学需氧量	10	mg/L	200
		五日生化需氧量	2.4	mg/L	100
		氨氮	0.186	mg/L	35
		总磷	0.82	mg/L	3
		阴离子表面活性剂	0.05L	mg/L	20
		石油类	0.9L	mg/L	20

备注: 1.检测结果小于最低检出限时, 报最低检出限, 并加注“L”。
2.“*”表示排放限值为委托单位提供的排污许可证限值。

根据以上检测数据, 项目生产废水经废水处理设施(TW001、TW002)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, 处理后能到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与城市污水处理厂进厂设计水质要求的较严值, 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。

③根据项目历年环评及环保批复可知, 项目纯水尾水、反冲洗废水产生量为 14177m³/a。

参照丰宾电子(深圳)有限公司委托深圳市索奥检测技术有限公司对其纯水制备尾水、反冲洗废水进行检测的结果(报告编号: R20156818-A1、R20156818-A2)(见附件 9), 详见下表 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	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中“冷却用水”标准	单位
悬浮物	5	5	—	mg/L
化学需氧量	13	6	60	mg/L
氨氮	0.183	0.286	10	mg/L
磷酸盐	0.01	0.01	1	mg/L

根据以上检测数据, 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 III 类标准(其中, SS 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);可作为清净水纳入市政污水管网排放。因此,符合原批复规定的要求。

④冷却用水

项目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 528m³/a。

(2) 废气

1) 焊接废气、涂层废气、点胶废气、超声波清洗废气、烘干及烘烤废气、粘接废气、雕刻废气、擦拭废气:项目回流焊、波峰焊、补焊、手工焊、焊线工序中会产生一定量的焊接废气,即焊烟,主要污染物为锡及其化合物、VOCs;涂层、点胶、超声波清洗、烘干及烘烤、粘接、雕刻、擦拭工序过程中会产生一定量的有机废气,其主要污染物为 VOCs。

根据现场核实,项目已安装 17 套废气处理设施,共设 15 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	排污许可证编号	内部编号	处理工艺	排气筒高度 m	设计风量 m ³ /h
1	89 号 厂房 一楼	锡及其化合物、 VOCs	DA002	B1-1F-ES-2	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	18000
2		锡及其化合物、 VOCs	DA003	B1-1F-ES-3	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	18000
3		锡及其化合物、 VOCs	DA007	B1-1F-EN-1	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	28000
4		锡及其化合物、 VOCs	DA008	B1-1F-N-1	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	28000
5		锡及其化合物、 VOCs	DA009	B1-1F-N-2	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	28000
6		锡及其化合物、 VOCs	DA005	B1-1F-S-2	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	28000
7		锡及其化合物、 VOCs	DA006	B1-1F-W-1	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	22000
8	89 号 厂房 二楼	锡及其化合物、 VOCs	DA011	B1-2F-ES-1	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	18000
9		锡及其化合物、 VOCs	DA013	B1-2F-EN-1	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	25000
10		锡及其化合物、 VOCs	DA012	B1-2F-EN-2	“活性炭吸附+UV 光解净化器”装置	15	25000

11		锡及其化合物、VOCs	DA014	B1-2F-W-1	“活性炭吸附+UV光解净化器”装置	15	25000
12		锡及其化合物、VOCs	DA015	B1-2F-W-2	“活性炭吸附+UV光解净化器”装置	15	28000
13		锡及其化合物、VOCs	DA016	B1-2F-W-3	“活性炭吸附+UV光解净化器”装置	15	25000
14	二期 厂房	锡及其化合物、VOCs、氨气、硫化氢、臭气浓度	DA017	B2-2F-E-2	“活性炭吸附+UV光解净化器”装置	18	39000（一备一用废水处理站）
15		锡及其化合物、VOCs、氨气、硫化氢、臭气浓度	DA018	B2-2F-E-1	“活性炭吸附+UV光解净化器”装置	18	
16		锡及其化合物、VOCs	DA019	B2-2F-W-2	“活性炭吸附+UV光解净化器”装置	18	39000（一备一用）
17		锡及其化合物、VOCs	DA020	B2-2F-W-1	“活性炭吸附+UV光解净化器”装置	18	

项目已于2022年9月委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司对其废气处理设施进行监测并出具《检测报告》（报告编号：GDAB.HJ[2022]第092905号，详见附件10），详见下表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		标干流量 (m ³ /h)	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级		排放筒高度 (m)
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
1	废气处理后检测口 (DA002)	锡及其化合物	0.078	1.2×10 ⁻⁶	15859	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	2.42	3.8×10 ⁻²		120	8.4	
		VOCs	0.06	9.5×10 ⁻⁴		/	/	
2	废气处理后检测口 (DA003)	锡及其化合物	0.167	7.8×10 ⁻⁷	4644	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	1.27	5.9×10 ⁻³		120	8.4	
		VOCs	0.06	2.8×10 ⁻⁴		/	/	
3	废气处理后检测口 (DA005)	锡及其化合物	0.458	4.3×10 ⁻⁶	9479	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	0.98	9.3×10 ⁻²		120	8.4	
		VOCs	0.09	8.5×10 ⁻⁴		/	/	
4	废气处理后检测口 (DA006)	锡及其化合物	0.106	9.5×10 ⁻⁷	8927	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	3.26	2.9×10 ⁻²		120	8.4	
		VOCs	0.28	2.5×10 ⁻³		/	/	
5	废气处理后检测口 (DA007)	锡及其化合物	0.211	3.7×10 ⁻⁶	17748	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	1.21	2.1×10 ⁻²		120	8.4	
		VOCs	0.16	2.8×10 ⁻³		/	/	
7	废气处理后检测口 (DA008)	锡及其化合物	0.341	4.3×10 ⁻⁶	12563	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	1.24	1.6×10 ⁻²		120	8.4	
		VOCs	1.39	1.7×10 ⁻²		/	/	
8	废气处理后检测口 (DA009)	锡及其化合物	0.532	3.8×10 ⁻⁶	7145	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	0.74	5.3×10 ⁻³		120	8.4	
		VOCs	0.69	4.9×10 ⁻³		/	/	
9	废气处理后检测口 (DA011)	锡及其化合物	0.355	3.6×10 ⁻⁶	10263	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	1.07	1.1×10 ⁻²		120	8.4	
		VOCs	0.11	1.1×10 ⁻³		/	/	

10	废气处理后检测口 (DA012)	锡及其化合物	0.355	3.6×10^{-6}	10196	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	1.02	1.0×10^{-2}		120	8.4	
		VOCs	0.2	2.0×10^{-3}		/	/	
11	废气处理后检测口 (DA013)	锡及其化合物	0.309	4.0×10^{-6}	12948	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	1.14	1.5×10^{-2}		120	8.4	
		VOCs	0.15	1.9×10^{-3}		/	/	
12	废气处理后检测口 (DA014)	锡及其化合物	0.183	1.6×10^{-6}	8936	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	2.35	2.1×10^{-2}		120	8.4	
		VOCs	0.06	5.4×10^{-4}		/	/	
13	废气处理后检测口 (DA015)	锡及其化合物	0.135	2.6×10^{-6}	18935	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	5.2	9.8×10^{-2}		120	8.4	
		VOCs	0.39	7.4×10^{-3}		/	/	
14	废气处理后检测口 (DA016)	锡及其化合物	0.366	2.3×10^{-6}	6386	8.5	0.25	15
		非甲烷总烃	1.1	7.0×10^{-3}		120	8.4	
		VOCs	0.05	3.2×10^{-4}		/	/	
15	废气处理后检测口 (DA017)	锡及其化合物	0.259	5.6×10^{-6}	21751	120	2.9	18
		非甲烷总烃	1.21	2.6×10^{-2}		8.5	0.25	
		VOCs	0.06	1.3×10^{-3}		/	/	
		臭气浓度	977	/	2000	/		
		氨	/	2.7×10^{-3}	/	8.7		
		硫化氢	3×10^{-3}	7.9×10^{-5}	26318	/	0.5	
16	废气处理后检测口 (DA019)	锡及其化合物	0.354	7.1×10^{-6}	19943	120	2.9	18
		非甲烷总烃	1.12	2.2×10^{-2}		8.5	0.25	
		VOCs	0.04	8.0×10^{-4}		/	/	

注：①年工作时间为 6600h；

②项目废气主要污染因子为 VOCs，非甲烷总烃监测数据仅作参考；

③检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。“/”表示参照标准中未对该项目作评价。

与项目有关的环境污染问题

根据表 2-12 可知，项目排放的废气均可达到《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。

2) 废水站臭气：根据项目历年环评及环保批复可知，废水处理设施对废水处理过程中会产生一定的恶臭气体，其主要污染物为 NH₃（排放量：23.067kg/a）、H₂S（排放量：0.891kg/a）、臭气浓度等。根据现场核实，项目废水站臭气与车间废气（内部编号 B2-2F-E-1）共用一套废气处理设施，其检测排放口为（DA017）。由表 2-12 可知，经废气处理设施处理后，项目排放的 NH₃、H₂S、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

3) 机加工废气：项目机加工工序生产过程中会产生一定量的废气，主要污染因子为颗粒物。产生量较少且产生粉尘粒径较大，易快速沉降在设备周边，由员工及时清理收集处理，所收集的沉渣作为一般固废处理，不会对周围大气环境产生不利的影晌。

4) 发电机废气：根据项目历年环评及环保批复可知，项目设有 5 台备用发电机，主要污染因子为 SO₂（排放量：0.4755kg/a）、NO_x（排放量：8.6782kg/a）、烟尘（排放量：1.8426kg/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。由《检测报告》（报告编号：GDAB.HJ[2022]第 092905 号可知，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。

5) 油烟废气：根据项目历年环评及环保批复可知，项目设有员工食堂，产生的废气主要污染因子为油烟（排放量：65.37kg/a）。经现场核查，项目已安装“静电油烟净化器”装置用于处理油烟废气。由《检测报告》（报告编号：GDAB.HJ[2022]第 092905 号可知，油烟废气经处理后检测的指标能达到《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；油烟净化设备最低去除效率为 69.2%，不满足《饮食油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）中的要求。对周围大气环境产生一定不利影响，不符合原批复规定的要求。

2022 年 9 月委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司对发电机废气、油烟废气处理设施进行检测并出具《检测报告》（报告编号：GDAB.HJ[2022]第 092905

号，详见附件 10)，结果见下表 2-13、表 2-14：

表 2-13 发电机废气监测结果

监测点位	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放筒高度(m)	排放限值	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
发电机废气检测口	颗粒物	41	982	0.04	15	150	4.1
	二氧化硫	31		2×10 ⁻²		550	2.6
	氮氧化物	114		0.11		240	0.77
	林格曼黑度	<1		≤1		/	/

表 2-14 油烟废气监测结果

检测点位	检测项目	浓度 (mg/m ³)	检测结果 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	处理效率 (%)	《饮食油烟排放控制规范》 (SZDB/Z254-2017)	
						最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
油烟处理检测口 (东)	油烟浓度	0.6	0.7	35	69.2	1.0	90
		0.8					
		0.8					
		0.7					
	臭气浓度	0.6	309			500 (无量纲)	/
		309					
油烟处理检测口 (西)	油烟浓度	97	0.6	68.6	1.0	90	
		0.7					
		0.6					
		0.6					
	臭气浓度	0.7	173			500 (无量纲)	/
		173					
		231	231				

(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。

根据建设单位提供的由广东天鉴检测技术服务股份有限公司出具的《检测报

告》(报告编号: GDAB.HJ[2022]第 092905 号, 详见附件 10), 厂界噪声检测结果详见下表 2-15:

表 2-15 厂界噪声监测结果统计表 单位: dB(A)

测点位置	昼间	夜间	备注	检测时间
北侧厂界外 1 米处 (5#)	66	52	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, 即: 昼 间 70dB(A)、夜间 55dB(A)	2022.9.15
东侧厂界外 1 米处 (6#)	62	51		
西侧厂界外 1 米处 (8#)	63	52		
南侧厂界外 1 米处 (7#)	61	53	执行《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类声 环境功能区限值, 即: 昼 间 65dB(A)、夜间 55dB(A)	

从监测数据可知, 项目南面厂界外 1 米的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区限值要求, 其余厂界外 1 米的噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类声环境功能区限值要求。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: 1485t/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: 30t/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: 100t/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: 10t/a)交由朗坤公司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 2-16:

表 2-16 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 (80190m ³ /a)	COD _{Cr}	27.2646t/a	经化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后通过市政管网纳入福永水质净化厂进行后续处理	相符
		BOD ₅	14.5946t/a		
		NH ₃ -N	3.2076t/a		
		磷酸盐	0.6415t/a		
		SS	12.3493t/a		
2	工业废水	pH 值	/	经自建废水处理设施净化处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与城市污水处理厂进厂设计水质要求的较严值后排入市政管网	相符
		悬浮物	≤5.9400t/a		
		化学需氧量	≤5.9400t/a		
		五日生化需氧量	≤2.9700t/a		
		氨氮	≤1.0395t/a		
		总磷	≤0.0891t/a		
		阴离子表面活性剂	≤0.5940t/a		
		石油类	≤0.5940t/a		
		总氮	≤2.0790t/a		
		纯水尾水、反冲洗废水 (14177m ³ /a)	悬浮物、化学需氧量、氨氮、磷酸盐	/	污染物浓度远低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准(其中,SS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);可作为清净下水纳入市政污水管网排放
3	焊接、涂层、点胶、烘干及烘烤、超声波清洗、粘接、雕刻、擦拭等废气	VOCs	720.2165kg/a	产生的废气集中收集并经“活性炭吸附+UV光解净化器”装置处理后通过管道引至高空排放	相符
		锡及其化合物	58.0577kg/a		
4	机加工废气	颗粒物	少量	自然沉降	相符
5	发电机废气	SO ₂	0.2752kg/a	产生的废气集中收集并经“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”装置处理	相符
		NO _x	1.8592kg/a		
		烟尘	0.4608kg/a		

				后通过管道引至高空排放	
6	油烟废气	油烟	65.37kg/a	已将油烟废气集中收集并经“静电油烟净化器”装置处理后通过管道引至高空排放	相符
7	恶臭废气	NH ₃	23.067kg/a	无组织排放，对周围大气环境产生一定不利影响	不相符
		H ₂ S	0.891kg/a		
8	生活垃圾		1485t/a	已分类收集后，定期交环卫部门清运处理	相符
9	一般工业固体废物		30t/a	已集中收集后交专业回收单位回收利用	相符
10	危险废物		100t/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危险废物协议，定期拉运处理	相符
11	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 2022 年 12 月 08 日取得了《排污许可证》（证书编号：914403006188351817001Q）（详见附件 4）。

(2) 竣工环境保护验收情况

1) 项目已于 2016 年 12 月 22 日对批复深宝环水批[2015]600595 号、深宝环水批[2016]600016 号、深宝环水批[2016]600596 号进行竣工环境保护验收，并取得《关于伟创力电子设备（深圳）有限公司项目竣工环境保护验收的决定书》（深宝环水验[2016]600075 号）（详见附件 5）。符合环境保护竣工验收条件。

2) 项目已于 2018 年 12 月 11 日对批复深宝环水批[2018]600191 号部分建设内容进行竣工环境保护自主验收，并取得《伟创力电子设备（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) 项目已于 2020 年 3 月 14 日对批复深环宝批[2019]98 号部分建设内容进行竣工环境保护自主验收，并取得《伟创力电子设备（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 2020 年 12 月 23 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

项目原有油烟废气净化设施最低去除效率不满足《饮食油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)中的相关要求,不符合原批复要求。

(2) 整改措施

项目扩建后,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	<p>1、环境空气质量现状</p> <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（2021年度）》，深圳市2021年深圳市空气质量现状监测数据见表3-1：</p>						
	<p>表3-1 深圳市2020年年平均空气环境质量监测数据</p>						
	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	6	60	10.0	9(第98百分位数)	150	6.00
	NO ₂	24	40	60.0	53(第98百分位数)	80	66.25
	PM _{2.5}	18	35	51.43	39(第95百分位数)	75	52.00
	PM ₁₀	37	70	52.86	78(第95百分位数)	150	52.00
	CO	600	/	/	800(第95百分位数)	4000	20.00
	O ₃	57	/	/	日最大8小时滑动平均: 130(第90百分位数)	160(日最大8小时平均)	81.25
	<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>						
<p>2、水环境质量现状</p> <p>项目选址属于珠江口小河流域，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用景观用水功能区，属于V类水环境功能区，水质保护目标为V类。</p>							

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》可知，2021年珠江口流域水质资料如下：

表 3-2 2021 年珠江口流域水质状况

河流名称	断面数(个)	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
珠江口流域	49	27	55	18	轻度污染

监测结果显示，珠江口流域属于轻度污染。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

根据伟创力电子设备（深圳）有限公司 2022 年 1 月 13 日委托深圳市深港联检测有限公司出具的检测报告（报告编号：EH2201A094，详见附件 11），项目西北面居民区外 1 米处的声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区限值。检测结果见下表。

表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

测点位置	昼间	夜间	备注
项目地西北侧居民区 1 米处 1#	64.9	52.5	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区限值，即：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)



图 3-2 项目西面居民区声环境监测点位分布图

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.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。

环境保护目标

表 3-4 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	新德公寓	-412	49	西面	39	约 1000 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区
大气环境	新德公寓	-412	49	西面	39	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二类区
	富逸楼	-76	-283	南面	201	约 500 人	
	浩源公寓	-453	138	西北	115	约 300 人	
	鱼籽公寓	-64	-340	南面	264	约 800 人	
	雍景濠城	315	-310	东南	263	约 1000 人	
	桥头新村	779	425	东北	481	约 8000 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

生活污水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准；工业废水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与水质净化厂进水水质标准的较严值。

表 3-5 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			
	标准	福永水质净化厂 ^①		水质净化厂纳管标准	
	pH	6-9	无量纲		
	COD _{Cr}	260	mg/L		
	BOD ₅	150			
	NH ₃ -N	35			
	总磷 (以 P 计)	5			
	TN	45			
	SS	200			
	本项目工业废水执行标准				《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中第二 时段三级标准与水质净 化厂纳管标准的较严值
	pH	6-9	无量纲		
	COD _{Cr}	260	mg/L		
	BOD ₅	150			
	NH ₃ -N	35			
	总磷 (以 P 计)	5			
TN	45				
SS	200				

注：①福永水质净化厂纳管标准限值为现行限值。

2、废气

项目回流焊、波峰焊、补焊、手工焊、焊线产生的锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；涂层、点胶、超声波清洗、烘干及烘烤、粘接、擦拭、雕刻产生的 VOCs 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挥发性有机物排放限值及表3厂区内VOCs无组织排放限值要求;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;食堂油烟废气执行油烟废气可达到《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)中的相关要求;发电机废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

表 3-6 废气排放标准一览表

环境要素	污染物		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度 限值		依据标准	
				排气筒 高度 m	标准	监控点	浓度 mg/m ³		
废气	综合 废气 排放 口	TVOC	100	15①、 18②	/	监控点处 1h 平均 浓度值	6	广东省地方 标准《固定 污染源挥发 性有机物综 合排放标 准》 (DB44/23 67-2022)表 1、表 3	
					/	监控点处 任意一次 浓度值	20		
		锡及 其化 合物	8.5	15	0.12③			0.24	广东省地方 标准《大气 污染物排放 限值》 (DB44/27- 2001)中的 第二时段二 级标准
				18	0.179④				
	发电 机废 气排 气口	二氧化 化硫	500	15	22.5③	周界外浓 度最高点	0.4		
		氮氧化 化物	120	15	0.32③		0.12		
		颗粒 物	120	15	1.45③		1.0		
		烟气 黑度 (格	1	/	/		/		

	林曼黑度, 级)							
恶臭废气排气口	氨	/	18	0.33	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
	硫化氢	/	18	0.58		0.06		
	臭气浓度	/	18	2000(无量纲)		20(无量纲)		
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)	
油烟废气排气口	食堂油烟	1.0			90			

注：①项目排气筒 DA017、DA018、DA019、DA020 高度均设为 18 米。

②项目排气筒 DA002、DA003、DA005、DA006、DA007、DA008、DA009、DA011、DA012、DA013、DA014、DA015、DA016 高度均设为 15 米。

③根据 DB 44/27-2001 的规定排气筒高度无法高出周边 200 米半径范围内建筑物 5 米以上，因此，排气筒应按对应的排放速率限值严格 50% 执行，上述标准为严格排放速率 50% 执行后的标准。

④项目排气筒处于 DB44/27-2001 标准高度列出的两个值之间，最高允许排放速率需按内插法计算；且排气筒无法高度高出周边 200 米半径范围内建筑物 5 米以上，应按其高度对应的排放速率限值严格 50% 执行，因此，上述标准为严格内插法得出的排放速率 50% 执行后的标准。

3、噪声

项目北面、东面及西面厂界执行《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；南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区限值。

表 3-7 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
噪声	声环境功能区	3 类	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	昼间	65	dB (A)	
	夜间	55		
	声环境功能区	4 类	/	
	昼间	70	dB (A)	
	夜间	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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 和《国家危险废物名录》(2021 年版), 以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

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：766.8805kg/a。</p> <p>项目扩建前含挥发性有机物（VOCs）拟排放量为720.2165kg/a，项目扩建后含挥发性有机物（VOCs）排放量（有组织+无组织）为743.5485kg/a，则项目含挥发性有机物（VOCs）增加量为23.332kg/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46.664kg/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>扩建后项目生产废水不发生改变，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。项目工业废水、生活污水最终进入福永水质净化厂处理，计入福永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	项目租用已建成厂房，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>本项目为扩建项目，以下源强分析针对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; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">工序/ 生产线</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">装置</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">污染源</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">污染物</th> <th colspan="5" style="width: 25%;">污染物产生</th> <th colspan="2" style="width: 10%;">治理措施</th> <th colspan="5" style="width: 30%;">污染物排放</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">排放 时间 /h</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">核算 方法</th> <th style="width: 5%;">废气 风量/ (m³ /h)</th> <th style="width: 5%;">产生量 /(kg/a)</th> <th style="width: 5%;">产生浓 度/ (mg/ m³)</th> <th style="width: 5%;">产生 速率/ (kg/h)</th> <th style="width: 5%;">工 艺</th> <th style="width: 5%;">效 率 %</th> <th style="width: 5%;">核 算 方 法</th> <th style="width: 5%;">废 气 排 放 量 / (m³/ h)</th> <th style="width: 5%;">排 放 量/ (kg/a)</th> <th style="width: 5%;">排 放 浓 度/ (mg/m³)</th> <th style="width: 5%;">排 放 速 率/ (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="16" style="height: 100px;"> </td> </tr> </tbody> </table>																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	废气 风量/ (m ³ /h)	产生量 /(kg/a)	产生浓 度/ (mg/ m ³)	产生 速率/ (kg/h)	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 / (m ³ / h)	排 放 量/ (kg/a)	排 放 浓 度/ (mg/m ³)	排 放 速 率/ (kg/h)																
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	废气 风量/ (m ³ /h)	产生量 /(kg/a)	产生浓 度/ (mg/ m ³)	产生 速率/ (kg/h)	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 / (m ³ / h)	排 放 量/ (kg/a)	排 放 浓 度/ (mg/m ³)	排 放 速 率/ (kg/h)																																														

永福路89号一层生产线	焊接、清洗、涂层、点胶、烘干、粘接、烘烤、雕刻、底	排气筒 DA002	锡及其化合物	产污系数法	18000	18.8388	0.159	2.854×10-3	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	18000	1.8839	0.0159	2.854×10-4	6600	
			VOCs			242.9406	2.045	3.681×10-2					24.2941	0.2045	3.681×10-3		
		无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.0932	—	3.172×10-4	车间无组织	0	—	2.0932	—	3.172×10-4			
			VOCs			26.9934	—	4.09×10-3						26.9934	—		4.09×10-3
		排气筒 DA003	锡及其化合物	产污系数法	18000	18.8388	0.159	2.854×10-3	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	18000	1.8839	0.0159	2.854×10-4		6600
			VOCs			242.9406	2.045	3.681×10-2					24.2941	0.2045	3.681×10-3		
		无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.0932	—	3.172×10-4	车间无组织	0	—	2.0932	—	3.172×10-4			
			VOCs			26.9934	—	4.09×10-3						26.9934	—		
	排气筒 DA005	锡及其化合物	产污系数法	28000	18.8388	0.102	2.854×10-3	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	28000	1.8839	0.0102	2.854×10-4	6600		
		VOCs			242.9406	1.315	3.681×10-2					24.2941	0.1315	3.681×10-3			

填等	无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.0932	—	3.172×10 ⁻⁴	车间无组织	0	产污系数法	—	2.0932	—	3.172×10 ⁻⁴	6600
		VOCs		—	26.9934	—	4.09×10 ⁻³	车间无组织	0		—	26.9934	—	4.09×10 ⁻³	
	排气筒 DA006	锡及其化合物	产污系数法	22000	18.8388	0.130	2.854×10 ⁻³	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	22000	1.8839	0.0130	2.854×10 ⁻⁴	6600
		VOCs			242.9406	1.673	3.681×10 ⁻²	二级活性炭吸附装置				24.2941	0.1673	3.681×10 ⁻³	
	无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.0932	—	3.172×10 ⁻⁴	车间无组织	0	产污系数法	—	2.0932	—	3.172×10 ⁻⁴	6600
		VOCs		—	26.9934	—	4.09×10 ⁻³	车间无组织			0	—	26.9934	—	
	排气筒 DA007	锡及其化合物	产污系数法	28000	18.8388	0.102	2.854×10 ⁻³	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	28000	1.8839	0.0102	2.854×10 ⁻⁴	6600
		VOCs			242.9406	1.315	3.681×10 ⁻²	二级活性炭吸附装置				24.2941	0.1315	3.681×10 ⁻³	
	无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.0932	—	3.172×10 ⁻⁴	车间无组织	0	产污系数法	—	2.0932	—	3.172×10 ⁻⁴	6600
		VOCs		—	26.9934	—	4.09×10 ⁻³	车间无组织			0	—	26.9934	—	

			排气筒 DA008	锡及其化合物	产污系数法	28000	18.8388	0.102	2.854×10 ⁻³	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	28000	1.8839	0.0102	2.854×10 ⁻⁴	6600					
				VOCs			242.9406	1.315	3.681×10 ⁻²					24.2941	0.1315	3.681×10 ⁻³						
				无组织			锡及其化合物	—	2.0932	—				3.172×10 ⁻⁴	车间无组织	0		—	2.0932	—	3.172×10 ⁻⁴	
							VOCs	—	26.9934	—				4.09×10 ⁻³				—	26.9934	—	4.09×10 ⁻³	
			排气筒 DA009	锡及其化合物	产污系数法	28000	18.8388	0.102	2.854×10 ⁻³	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	28000	1.8839	0.0102	2.854×10 ⁻⁴		6600				
				VOCs			242.9406	1.315	3.681×10 ⁻²					24.2941	0.1315	3.681×10 ⁻³						
				无组织			锡及其化合物	—	2.0932	—				3.172×10 ⁻⁴	车间无组织	0			—	2.0932	—	3.172×10 ⁻⁴
							VOCs	—	26.9934	—				4.09×10 ⁻³					—	26.9934	—	4.09×10 ⁻³
		排气筒 DA011	锡及其化合物	产污系数法	18000	19.1124	0.161	2.896×10 ⁻³	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	18000	1.9112	0.0161	2.896×10 ⁻⁴	6600						
			VOCs			227.6856	1.917	3.45×10 ⁻²					22.7686	0.1917	3.45×10 ⁻³							

二层生产线	、涂 层、 点 胶、 烘 烤、 擦 拭 等	无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.1236	—	3.218×10 ⁻⁴	车间无组织	0	产污系数法	—	2.1236	—	3.218×10 ⁻⁴	
			VOCs		—	25.2984	—	3.833×10 ⁻³				—	25.2984	—	3.833×10 ⁻³	
		排气筒 DA012	锡及其化合物	产污系数法	25000	19.1124	0.116	2.896×10 ⁻³	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	25000	1.9112	0.0116	2.896×10 ⁻⁴	6600
			VOCs			227.6856	1.38	3.45×10 ⁻²					22.7686	0.138	3.45×10 ⁻³	
		无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.1236	—	3.218×10 ⁻⁴	车间无组织	0	产污系数法	—	2.1236	—	3.218×10 ⁻⁴	
			VOCs		—	25.2984	—	3.833×10 ⁻³				—	25.2984	—	3.833×10 ⁻³	
		排气筒 DA013	锡及其化合物	产污系数法	25000	19.1124	0.116	2.896×10 ⁻³	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	25000	1.9112	0.0116	2.896×10 ⁻⁴	6600
			VOCs			227.6856	1.38	3.45×10 ⁻²					22.7686	0.138	3.45×10 ⁻³	
		无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.1236	—	3.218×10 ⁻⁴	车间无组织	0	产污系数法	—	2.1236	—	3.218×10 ⁻⁴	
			VOCs		—	25.2984	—	3.833×10 ⁻³				—	25.2984	—	3.833×10 ⁻³	

			排气筒 DA01 4	锡及其化合物	产污系数法	25000	19.112 4	0.116	2.896× 10-3	二级 活性 炭吸 附装 置	90	产污 系数 法	25000	1.9112	0.0116	2.896× 10-4	66 00
				VOCs			227.68 56	1.38	3.45× 10-2					22.768 6	0.138	3.45× 10-3	
			无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.1236	—	3.218× 10-4	车间 无组 织	0	产污 系数 法	—	2.1236	—	3.218× 10-4	66 00
				VOCs			25.298 4		—					3.833× 10-3		—	
			排气筒 DA01 5	锡及其化合物	产污系数法	28000	19.112 4	0.103	2.896× 10-3	二级 活性 炭吸 附装 置	90	产污 系数 法	28000	1.9112	0.0103	2.896× 10-4	66 00
				VOCs			227.68 56	1.232	3.45× 10-2					22.768 6	0.1232	3.45× 10-3	
			无组织	锡及其化合物	产污系数法	—	2.1236	—	3.218× 10-4	车间 无组 织	0	产污 系数 法	—	2.1236	—	3.218× 10-4	66 00
				VOCs			25.298 4		—					3.833× 10-3		—	
			排气筒 DA01 6	锡及其化合物	产污系数法	25000	19.112 4	0.116	2.896× 10-3	二级 活性 炭吸 附装 置	90	产污 系数 法	25000	1.9112	0.0116	2.896× 10-4	66 00
				VOCs			227.68 56	1.38	3.45× 10-2					22.768 6	0.138	3.45× 10-3	

			无组织	锡及其化合物		—	2.1236	—	3.218×10 ⁻⁴	车间无组织	0		—	2.1236	—	3.218×10 ⁻⁴				
				VOCs		—	25.2984	—	3.833×10 ⁻³				—	25.2984	—	3.833×10 ⁻³				
二期厂房2层生产线	焊接、清洗、涂层、点胶、粘接、烘烤、	排气筒DA017	锡及其化合物	产污系数法	39000	19.1898	0.075	2.908×10 ⁻³	UV光解+活性炭吸附装置	90	产污系数法	39000	1.919	0.008	2.908×10 ⁻⁴	6600				
							0.8846	3.45×10 ⁻²					22.7686	0.088	3.45×10 ⁻³					
			无组织			锡及其化合物	—	2.1322	—				3.231×10 ⁻⁴	车间无组织	0		—	2.1322	—	3.231×10 ⁻⁴
						VOCs	—	25.2984	—				3.83×10 ⁻³				—	25.2984	—	3.83×10 ⁻³
		排气筒DA019	锡及其化合物	产污系数法	39000	19.1898	0.075	2.908×10 ⁻³	二级活性炭吸附装置	90	产污系数法	39000	1.919	0.0075	2.908×10 ⁻⁴					
							0.8846	3.45×10 ⁻²					22.7686	0.0885	3.45×10 ⁻³					
		无组织	锡及其化合物			—	2.1322	—	3.231×10 ⁻⁴				车间无组织	0	—		2.1322	—	3.231×10 ⁻⁴	
			VOCs			—	25.2984	—	3.83×10 ⁻³						—		25.2984	—	3.83×10 ⁻³	

	雕刻、擦拭等		VOCs		—	25.298 4	—	3.83× 10-3				—	25.298 4	—	3.83× 10-3	
废水处理站	排气筒 DA01 7	硫化氢	类比法	39000	0.7128	0.003	1.08× 10-4	UV 光解+活性炭吸附装置	90	类比法	39000	0.0713	0.0003	1.08× 10-5	66 00	
		氨气			20.760 3	0.081	3.146× 10-3					2.0760	0.0081	3.146× 10-4		
		臭气浓度			少量	—	2000 (无量纲)					少量	—	200 (无量纲)		
	无组织	硫化氢		—	0.1782	—	2.7× 10-5	—	0.1782		—	2.7× 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)	—				
备用发电机	排气筒 DA02 0	SO ₂	产污系数	5000	0.5944	3.72	0.0186	柴油颗粒捕集器+碱	20	产污系数法	5000	0.4755	2.98	0.0149	32	
		NO _x			43.391 2	271.2	1.356		80			8.6782	54.24	0.2712		

		烟尘	法		9.2132	57.58	0.2879	液喷淋				1.8426	11.52	0.0576	
		烟气黑度			—	—	<1					—	—	<1	
食堂油烟	排气筒 DA021	油烟	类比法	5500	332.64	30.545	0.168	静电油烟处理装置	90	类比法	5500	33.264	3.055	0.0168	1980
	排气筒 DA022			5500	332.64	30.545	0.168	静电油烟处理装置	90		5500	33.264	3.055	0.0168	1980

注：1、根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法》（试行）活性炭吸附装置的处理率为 70%，则二级活性炭吸附装置处理效率可达 $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ 。本报告“二级活性炭吸附装置”有机废气处理效率保守取 90%。根据项目扩建前废气检测报告（附件 10）可知，“UV 光解+活性炭吸附”废气处理设施对有机废气的最高处理效率可达 94%，说明本项目采用的“UV 光解+活性炭吸附”治理设施综合净化效果能达到 90% 以上。本次计算时处理效率取 90% 计。

2、等效排气筒：根据附图 4 可知，排气筒 DA002、DA003、DA011 两两之间的距离均小于 15 米，DA007、DA012、DA013 两两之间的距离均小于 15 米，DA006、DA014、DA015、DA016 两两之间的距离均小于 15 米，DA008、DA009 之间的距离小于 15 米，故根据《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）需计算等效排气筒，等效排气筒排放高度为 15 米，则等效排气筒为四根，排放速率分别为 $8.604 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ 、 $8.646 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ 、 $11.542 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ 、 $5.708 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ 。

3、参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四 集气设备集气效率基本操作”，车间废气的收集率按 90% 计算，厨房油烟、备用发电机废气的收集率按 100% 计算。

表 4-2 废气治理设施情况一览表

生产线名称	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				
永福路 89 号一层生产线	焊接、超声波清洗、涂层、点胶、烘干、粘接、烘烤、雕刻、底填、擦拭等设备	有组织	锡及其化合物、VOCs	TA002	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA002	综合废气排放口 2	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		有组织	锡及其化合物、VOCs	TA003	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA003	综合废气排放口 3	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		有组织	锡及其化合物、VOCs	TA005	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA005	综合废气排放口 5	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/

		有组织	锡及其化合物、VOCs	TA006	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA006	综合废气排放口6	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		有组织	锡及其化合物、VOCs	TA007	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA007	综合废气排放口7	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		有组织	锡及其化合物、VOCs	TA008	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA008	综合废气排放口8	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		有组织	锡及其化合物、VOCs	TA009	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA009	综合废气排放口9	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
永福路	焊接、超声波	有组织	锡及其化	TA011	/	“二级活性炭	90	是	否	DA011	综合废	是	一般

89号二层生产线	清洗、涂层、点胶、烘干、粘接、烘烤、雕刻、底填、擦拭等设备		合物、VOCs			吸附装置”处理后高空排放					气排放口 11		排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		有组织	锡及其化合物、VOCs	TA012	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA012	综合废气排放口 12	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		有组织	锡及其化合物、VOCs	TA013	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA013	综合废气排放口 13	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		有组织	锡及其化合物、VOCs	TA014	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA014	综合废气排放口 14	是	一般排放口
		无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/

			有组织	锡及其化合物、VOCs	TA015	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA015	综合废气排放口 15	是	一般排放口
			无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			有组织	锡及其化合物、VOCs	TA016	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA016	综合废气排放口 16	是	一般排放口
			无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二期厂房 2 层生产线	焊接、清洗、涂层、点胶、粘接、烘烤、雕刻、擦拭等	有组织	锡及其化合物、VOCs	TA017	/	“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA017	综合废气排放口 17	是	一般排放口
			无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	
			有组织	锡及其化合物、VOCs	TA019	/	“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA019	综合废气排放口 19	是	一般排放口
			无组织	锡及其化合物、VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/

废水处理站	有组织	硫化氢、 氨气、 臭气浓度	TA017	/	“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后高空排放	90	是	否	DA017	综合废气排放口 17	是	一般排放口
	无组织	硫化氢、 氨气、 臭气浓度	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备用发电机	有组织	SO2	TA020	/	柴油颗粒捕集器+碱液喷淋	20	是	否	DA020	备用发电机排放口 20	是	一般排放口
		NOx				80						
		烟尘										
		烟气黑度										
食堂	有组织	油烟	TA021	/	静电油烟处理装置	90	是	否	DA021	油烟排放口 21	是	一般排放口
	有组织	油烟	TA022	/	静电油烟处理装置	90	是	否	DA022	油烟排放口 22	是	一般排放口

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	排放标准	监测内容	监测频次
-------	-------	-------	---------	---------	-----------	-----	------	------	------

			经度	纬度			度	名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
DA002	综合废气排放口2	锡及其化合物	/	/	15	0.64	常温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	0.12	烟气流速,烟气温度,烟气含水量,烟气体量	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	100	/		
DA003	综合废气排放口3	锡及其化合物	/	/	15	0.64	常温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	0.12		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	100	/		
DA005	综合废气排放口5	锡及其化合物	/	/	15	0.78	常温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	0.12		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	100	/		
DA006	综合废气排放口6	锡及其化合物	/	/	15	0.7	常温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	0.12		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	100	/		
DA007	综合废气排放	锡及其化合物	/	/	15	0.78	常温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	0.12	1次/年	

	口 7	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	100	/		
DA008	综合废气排放口 8	锡及其化合物						常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	0.12	1 次/年	
		VOCs	/	/	15	0.78	《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		100	/			
DA011	综合废气排放口 11	锡及其化合物						常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	0.12	1 次/年	
		VOCs	/	/	15	0.64	《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		100	/			
DA012	综合废气排放口 12	锡及其化合物						常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	0.12	1 次/年	
		VOCs	/	/	15	0.76	《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		100	/			
DA013	综合废气排放口 13	锡及其化合物						常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	0.12	1 次/年	
		VOCs	/	/	15	0.76	《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		100	/			
DA014	综合废气	锡及其化合物	/	/	15	0.76	常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	0.12	1 次/年		

	排放口 14	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	100	/		
DA015	综合废气排放口 15	锡及其化合物	/	/	15	0.78	常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	0.12	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	100	/			
DA016	综合废气排放口 16	锡及其化合物	/	/	15	0.76	常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	0.12	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	100	/			
DA017	综合废气排放口 17	锡及其化合物	/	/	18	0.94	常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	0.12	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	100	/			
		硫化氢							/	0.90			
		氨气							/	14			
		臭气浓度						《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值	/	6000 (无量纲)			
DA019	综合废气	锡及其化合物	/	/	18	0.94	常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	0.12	1 次/年		

	排放口 19	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	100	/		
DA020	备用发电机排放口 20	SO2	/	/	15	0.36	常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	500	22.5	1 次/年	
		NOx							120	0.32		
		烟尘							120	1.45		
		烟气黑度							1	/		
DA021	油烟排放口 21	油烟	/	/	21	0.36	常温	《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017) 中的相关要求	1.0	/	1 次/年	
DA022	油烟排放口 22	油烟	/	/	21	0.36	常温	《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017) 中的相关要求	1.0	/	1 次/年	

(2) 环境影响分析

项目废气核算过程如下：

1) 焊接废气：项目回流焊、波峰焊、手焊、补焊、焊线工序会产生少量的焊接废气，主要污染物为锡及其化合物及 VOCs。项目无铅锡线/条用量约 60.497t/a，无铅锡膏用量约 15.27t/a，助焊剂用量约 0.14t/a。根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月），结合同行业经验排放系数，每 1kg 锡料平均产生焊锡废气 5.233g。根据企业提供的无铅锡膏 MSDS、助焊剂 MSDS，无铅锡膏中可挥发性有机物含量最大约 10.5%。助焊剂中醇类混合溶剂含量为 84.75%。

项目的焊接废气产生情况见表 4-4：

表 4-4 项目无铅锡料产污系数及废气产生情况一览表

污染源位置	排气筒名称	原料名称	污染因子	产污系数	年使用量 kg	年产生量 kg
永福路 89 号 B1 栋 1 楼	DA002	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4000	20.932
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
		助焊剂	VOCs	84.75%	20	16.95
	DA003	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4000	20.932
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
		助焊剂	VOCs	84.75%	20	16.95
	DA007	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4000	20.932
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
		助焊剂	VOCs	84.75%	20	16.95
	DA008	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4000	20.932
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
		助焊剂	VOCs	84.75%	20	16.95
	DA009	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4000	20.932
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
		助焊剂	VOCs	84.75%	20	16.95
	DA005	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4000	20.932
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
		助焊剂	VOCs	84.75%	20	16.95
	DA006	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4000	20.932

		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
		助焊剂	VOCs	84.75%	20	16.95
永福路 89 号 B1 栋 2 楼	DA011	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4058	21.236
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
	DA013	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4058	21.236
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
	DA012	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4058	21.236
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
	DA014	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4058	21.236
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
	DA015	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4058	21.236
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
	DA016	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4058	21.236
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
二期厂房 2 楼	DA017	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4074.5	21.322
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
	DA019	无铅锡线、条	锡及其化合物	5.233g/kg	4074.5	21.322
		无铅锡膏	VOCs	10.5%	1018	106.89
合计	/	/	锡及其化合物	5.233g/kg	60497	316.58
			VOCs (锡膏)	10.5%	15270	1603.35
			VOCs (助焊剂)	84.75%	140	118.65

2) 有机废气：项目涂层、点胶、烘干、粘接、烘烤、雕刻、底填、超声波清洗、擦拭工序会产生少量的有机废气，主要污染物为 VOCs。根据建设单位提供的 MSDS 及 VOCs 测试报告（见附件 7）可知，根据建设单位提供的 UV 胶、N600 清洗剂、防潮绝缘涂层胶、环氧树脂胶水、无水乙醇的用量及有机溶剂挥发率计算各污染物产生量见下表 4-5：

表 4-5 项目原辅料涉及有机溶剂产污系数及废气产生情况一览表

污染源位置	排气筒名称	原料名称	污染因子	挥发率/VOC 检测含量	年使用量 kg	年产生量 kg
永福路 89 号 B1 栋 1 楼	DA002	UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
		N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
		防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88

		环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6
	DA003	UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
		N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
		防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88
		环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6
	DA007	UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
		N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
		防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88
		环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6
	DA008	UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
		N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
		防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88
		环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6
	DA009	UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
		N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
		防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88
		环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6
	DA005	UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
		N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
		防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88
		环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6
	DA006	UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
		N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
		防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88
		环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6
	DA011	UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
		N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
		防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88
		环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6
	DA013	UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
		N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
	永福路 89 号 B1 栋 2 楼					

			防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88	
			环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6	
		DA012		UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
				N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
				防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88
				环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6
		DA014		UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774
				N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84
			防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88	
			环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6	
	DA015		UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774	
			N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84	
			防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88	
			环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6	
	DA016		UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774	
			N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84	
		防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88		
		环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6		
二期厂房 2楼	DA017		UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774	
			N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84	
			防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88	
			环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6	
	DA019		UV 胶	VOCs	101g/kg	1374	138.774	
			N600 清洗剂	VOCs	5%	96.8	4.84	
			防潮绝缘涂层胶	VOCs	2%	94	1.88	
			环氧树脂胶水	VOCs	1g/kg	600	0.6	
合计	/	/	/	/	/	2191.41		

3) 废水站臭气: 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。根据项目扩建前原水水质 (BOD₅ 约为 300mg/L) 及出水水质 (BOD₅ 约为

2.4mg/L)，2022 年废水排放量峰值为 75.72m³/d，BOD₅ 处理量为 22.534kg/d（7436.22kg/a），污水处理厂年运行 330 天，由此计算得 NH₃ 产生量 0.0699kg/d（23.067kg/a），H₂S 产生量 0.0027kg/d（0.891kg/a）。

4) 机加工废气：项目自用的治具进行机加工时会产生少量的烟尘，其主要污染物为颗粒物，由于产生量较少且产生粉尘粒径较大，易快速沉降在设备周边，由员工及时清理收集处理，所收集的沉渣作为一般固废处理。故本次环评只作定性分析。

5) 发电机废气：项目设有 5 台备用发电机，功率分别为 1120KW、1120KW、310KW、310KW、880KW，仅供消防及停电时使用。由于项目发电机为三用二备，几乎不会 5 台同时使用的情况，因此本环评 3 台发电机同时运行时来进行评价。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、烟气黑度等。备用发电机使用燃料为轻质柴油（S<0.2%），根据相关资料显示，功率分别为 1120KW、310KW、880KW 的备用发电机耗轻柴油量约 256.3L/hr、75.7L/hr、208.0L/hr（轻柴油的密度约 0.86kg/L），则耗轻柴油量约 464.4kg/h，根据建设单位提供的资料，约每半年发电一次，每次 16 小时计，备用发电机年工作时间约 32 小时，则柴油使用量约 14.86t/a（7.053t，2.083t，5.724t）。

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 4-6：

表 4-6 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	
			排污系数 kg/t 油	产生量 kg/a
轻质柴油	7.053 (1120kw)	SO ₂	20S (S 为含硫率)	0.28212
		NO _x	2.92	20.59476
		烟尘	0.62	4.37286
		烟气黑度	/	<1 级
	2.083 (310kw)	SO ₂	20S (S 为含硫率)	0.08332
		NO _x	2.92	6.08236
		烟尘	0.62	1.29146
		烟气黑度	/	<1 级
	5.724 (880kw)	SO ₂	20S (S 为含硫率)	0.22896

		NOX	2.92	16.71408
		烟尘	0.62	3.54888
		烟气黑度	/	<1级
	合计柴油用量 14.86	SO2	0.5944	
		NOX	43.3912	
		烟尘	9.2132	
		烟气黑度	<1级	

6) **油烟废气**: 项目设有员工食堂, 劳动员工为 4800 人, 每日食用 3 餐, 则用餐人次约 14400 人次/日, 按照每人每次 10g 食用油, 参考同类型项目, 油品挥发率 1.4% 计算, 则食堂厨房油烟产生总量为 2.016kg/d, 665.28kg/a (按 330 天计, 厨房工作时间以 6h/d 计)。

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

1) 项目车间产生的焊接废气、有机废气及废水站臭气通过产污工位上设置的集气装置 (收集率 90%) 收集后由 16 套“二级活性炭吸附装置”、1 套“UV 光解+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放, 生产工序的设施排放口为综合排放口, 其位置详见附图 4, 名称及风机风量详见表 4-1。

2) 项目备用发电机放置于厂房 B1 栋, 工作期间产生的燃油废气通过集气装置 (设置风量为 5000m³/h, 收集效率为 100%), 集中收集后通过 1 套“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”装置处理后高空排放, 设施排放口名称 DA020。

3) 项目食堂位于宿舍楼一楼, 根据现场调查, 项目厨房共有 12 个炒炉, 目前建设单位已在炉灶上方安装油烟收集罩, 收集后的油烟经静电油烟处理装置 (风量 11000m³/h, 处理效率 90%) 集中处理后高空排放, 设施排放口名称分别为 DA021、DA022。

(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, 项目回流焊、波峰焊、补焊、手工焊、焊线工序产生的焊接废气及涂层、点胶、烘干、粘接、烘烤、雕刻、底填、超声波清洗、擦拭工序产生的有机废气及废水站臭气通过产污工位上设置的集气装置收集后由 16 套“二级活性炭吸附装置”、1 套“UV 光解+二级活性炭吸附装置”处理后, 其中, 锡及其化合物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB

44/27-2001) 中第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值; VOCs 排放达广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 及表 3 规定的排放限值; 臭气 (NH₃、H₂S、臭气浓度) 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, 对周围大气环境影响很小。项目备用发电机产生的燃油废气 (SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度) 通过产污工位上设置的集气装置收集后通过 1 套“柴油颗粒捕集器+碱液喷淋”装置处理后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级标准, 对周围大气环境影响很小。项目食堂油烟经集气装置收集后通过 1 套的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顶高空排放可达到《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 4-7 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)			
DA002	废气处理设施、废气收集管道故障	锡及其化合物	2.854×10 ⁻⁴	0.016	5.708×10 ⁻⁴	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	3.681×10 ⁻³	0.205	7.362×10 ⁻³			
DA003		锡及其化合物	2.854×10 ⁻⁴	0.016	5.708×10 ⁻⁴			
		VOCs	3.681×10 ⁻³	0.205	7.362×10 ⁻³			
DA005		锡及其化合物	2.854×10 ⁻⁴	0.010	5.708×10 ⁻⁴			
		VOCs	3.681×10 ⁻³	0.131	7.362×10 ⁻³			
DA006		锡及其化合物	2.854×10 ⁻⁴	0.013	5.708×10 ⁻⁴			
		VOCs	3.681×10 ⁻³	0.167	7.362×10 ⁻³			
DA007		锡及其化合物	2.854×10 ⁻⁴	0.010	5.708×10 ⁻⁴			
		VOCs	3.681×10 ⁻³	0.131	7.362×10 ⁻³			
DA008	锡及其化合物	2.854×10 ⁻⁴	0.010	5.708×10 ⁻⁴				

		VOCs	3.681×10^{-3}	0.131	7.362×10^{-3}
	DA009	锡及其化合物	2.854×10^{-4}	0.010	5.708×10^{-4}
		VOCs	3.681×10^{-3}	0.131	7.362×10^{-3}
	DA011	锡及其化合物	2.896×10^{-4}	0.016	5.792×10^{-4}
		VOCs	3.45×10^{-3}	0.192	6.9×10^{-3}
	DA012	锡及其化合物	2.896×10^{-4}	0.012	5.792×10^{-4}
		VOCs	3.45×10^{-3}	0.138	6.9×10^{-3}
	DA013	锡及其化合物	2.896×10^{-4}	0.012	5.792×10^{-4}
		VOCs	3.45×10^{-3}	0.138	6.9×10^{-3}
	DA014	锡及其化合物	2.896×10^{-4}	0.012	5.792×10^{-4}
		VOCs	3.45×10^{-3}	0.138	6.9×10^{-3}
	DA015	锡及其化合物	2.896×10^{-4}	0.010	5.792×10^{-4}
		VOCs	3.45×10^{-3}	0.123	6.9×10^{-3}
	DA016	锡及其化合物	2.896×10^{-4}	0.012	5.792×10^{-4}
		VOCs	3.45×10^{-3}	0.138	6.9×10^{-3}
	DA017	锡及其化合物	2.908×10^{-4}	0.007	5.816×10^{-4}
		VOCs	3.45×10^{-3}	0.088	6.9×10^{-3}
		硫化氢	1.08×10^{-5}	0.0003	2.16×10^{-5}
		氨气	3.146×10^{-4}	0.008	6.292×10^{-4}
	DA019	锡及其化合物	2.908×10^{-4}	0.007	5.816×10^{-4}
		VOCs	3.45×10^{-3}	0.088	6.9×10^{-3}
	DA020	SO ₂	0.0149	2.98	0.0298
		NO _x	0.2712	54.24	0.5424
		烟尘	0.0576	11.52	0.1152
	DA021	油烟	0.0168	3.055	0.0336
	DA022	油烟	0.0168	3.055	0.0336

(4) 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焊接废气、有机废气为综合处理设施，均为同一类型处理工艺流程图:

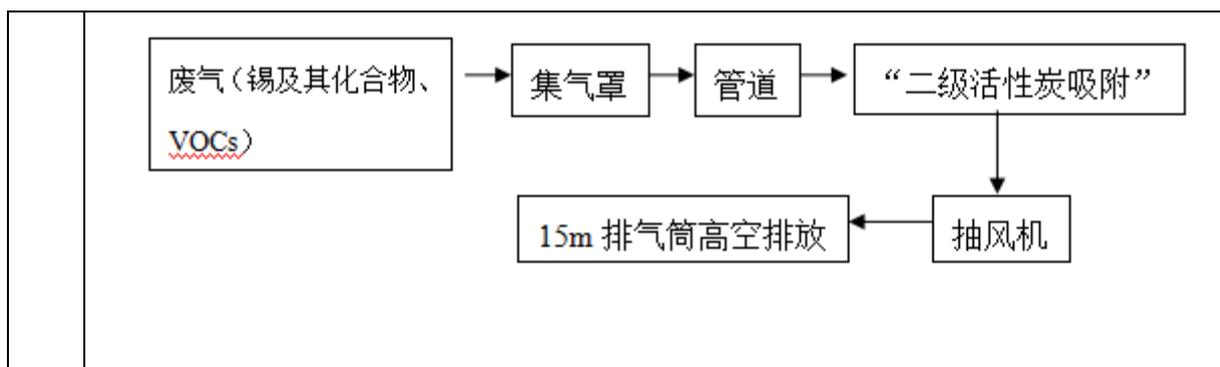


图 4-1 项目 (DA002、DA003、DA005、DA006、DA007、DA008、DA009、DA011、DA012、DA013、DA014、DA015、DA016、DA019) 废气处理工艺流程图

② 废水站臭气处理设施处理工艺流程图:

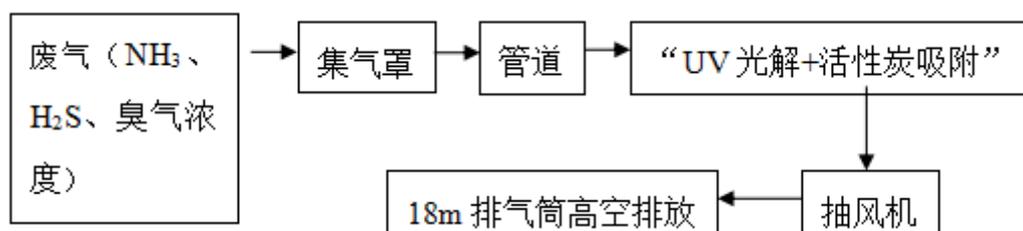


图 4-2 项目 DA017 废气处理工艺流程图

UV 光解净化器: UV 光解净化工艺利用高能紫外线光束照射工业废气分子键, 裂解气体物质, 如: 苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、酯类等等 VOC 气体以及氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯、硫化物等恶臭气体, 使呈游离状态的污染物原子与臭氧氧化聚合成小分子无害或低害物质, 如 CO_2 、 H_2O 等。

具体工作原理如下: ①利用高能 253.7nm UV 光束 (简称 254nm) 裂解 VOC 和恶臭气体中的分子键, 使之变成极不稳定的 C 键、-OH、O 离子。根据废气的成份、浓度不同, 所需紫外线能量也不同; ②利用高能臭氧 185nm UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧, 即活性氧, 因游离氧所携带正负电子不平衡, 所以需与氧分子结合, 进而生产臭氧; 臭氧与呈游离态污染物物质原子聚合, 生成新的、无害或低害物质, 如 CO_2 、 H_2O 等, 对恶臭气体及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。

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。

食堂厨房油烟废气：参考《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》附录B中表B.1，项目处理油烟的废气污染防治措施（静电式餐饮油烟净化设备）为可行技术。

发电机尾气：项目备用发电机使用频率很低，且每次使用时间短暂，其影响是暂时的。本项目发电机尾气采用颗粒捕集器+碱液水浴处理后，经专用烟道引至楼顶高空排放，根据扩建前广东天鉴检测技术服务股份有限公司2022年9月对发电机废气进行采样并出具监测报告（附件10），项目排放的发电机废气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，同时满足柴油发电机烟气黑度达到林格曼1级，备用发电机对大气环境的影响可得到控制，项目处理发电机尾气污染防治措施（颗粒捕集器+碱液水浴）为可行技术。

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 4-8 废气自行监测计划表

类别	监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
焊接废气	排气筒 DA002、DA003、DA005、DA006、DA007、DA008、DA009、	锡及其化合物	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
有机废气	DA011、DA012、DA013、DA014、DA015、DA016、DA017、DA019	TVOC	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
恶臭废气	排气筒 DA017	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值要求
发电机废气	排气筒 DA020	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
食堂油烟废气	排气筒 DA021、DA022	TVOC	1 次/年	《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017) 中的相关要求
焊接废气	厂界上风向、下风向	锡及其化合物	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
恶臭废气		氨、硫化氢、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 4-9 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	清洗设备	清洗废水	CODCr	/	28050	700	19.635	TW001 TW002	85	是	实测法	28050	10	0.2805	6600	
			BOD5			100	2.805						98.57	2.4		0.0673
			氨氮			3	0.0842						97.6	0.186		0.0052
			总磷			1	0.0281						93.82	0.82		0.023
			SS			17	0.4769						18.15	4L		0.1122
			石油类			5	0.1403						76.47	0.9L		0.0252
			阴离子表面活性剂			5	0.1403						82.04	0.05L		0.0014
测试	测试设备	测试废水	CODCr	实测法	1617	149	0.2409	4.9	是	实测法	1617	10	0.0162			
			BOD5			47.3	0.0765					93.28	2.4		0.0039	
			氨氮			2.81	0.0045					94.9	0.186		0.0003	
			总磷			1	0.0016					93.33	0.82		0.0013	

			SS			69	0.1116			94.18				4L	0.0065	
制备纯水	纯水机	尾水	CODCr	类比法	14141.49	13	0.1838	TW003	42.853	/	是	/	14141.49	/	/	
			氨氮			0.183	0.0026			/		/		/		
			总磷			0.01	0.0001			/		/		/		
			SS			5	0.0707			/		/		/		
		反冲洗废水	CODCr		35.87	6	0.0002		0.1087	是	/	35.87	/	/		
			氨氮			0.286	1×10 ⁻⁵				/		/			
			总磷			0.01	3.6×10 ⁻⁷				/		/			
			SS			5	1.8×10 ⁻⁴				/		/			
生活污水	/	生活污水	CODCr	产污系数法	85536	400	32.2144	259.2	/	产污系数法	85536	340	29.0822	/		
			BOD5			200	17.1072					15	9		182	15.5676
			NH3-N			40	3.4214					9	0		40	3.4214
			磷酸盐			8	0.6843					0	0		8	0.6843
			SS			220	18.8179					30	30		154	13.1725

注：①实测数据来源于《检测报告》（报告编号：JC-DHJ220074-1，详见附件8）；②类比数据来源于《检测报告》（报告编号：R20156818-A1，详见附件9）。

表 4-10 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	排放口类型
					污染治	污染治理	污染治理设施工艺			

					理设施 编号	设施名称			要求	
1	清洗、测试废水	CODCr、BOD5、NH3-N、总磷、SS、石油类、阴离子表面活性剂	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	pH 调节+强氧化+厌氧+混凝反应	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
					TW002		pH 调节+厌氧+接触氧化+MBR			
2	尾水、反冲洗废水、生活污水	CODCr、BOD5、NH3-N、磷酸盐、SS	接入市政管网进入福永水质净化厂处理	间歇排放	TW003	生活污水处理系统	三级化粪池	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

(2) 环境影响分析

项目废水核算过程如下：

清洗废水：

1) 项目设有 2 台 PCBA 板水洗机（水槽规格为 1.7m×1.0m×1.0m），其清洗废水产生量见表 4-11：

表 4-11 项目 PCBA 板水洗机废水产生情况表

工序	工位	槽液温度 (°C)	有效尺寸	清洗介质	溢流速度 (m³/h)	更换频次 (d/次)	每日运行时间 (h)	纯水用水量 (m³/d)
清洗	①清洗槽	60-80	1.7m×1.0m ×1.0m	纯水	0.222	/	20	4.44
	按 15%的损耗量计							0.666
	①PCBA 水洗机废水产生量							3.8
	②清洗槽	60-80	1.7m×1.0m ×1.0m	纯水	2.0	/	20	40
	按 15%的损耗量计							6
	②PCBA 水洗机废水产生量							34
	废水产生量总计							37.8

该过程采用纯水清洗，用于清洗使用水性助焊剂焊接的 PCBA 板上残留的多余水性助焊剂，根据厂家提供资料，清洗过程中纯水从槽体的底部进入，然后经上部的溢流口溢流，两台设备溢流速度分别约为 0.222m³/h、2m³/h，项目每天工作 20h，年生产 330 天，纯水用水量分别约为 4.44 m³/d、40m³/d，按照 15%的损耗量计算，则清洗废水产生量共计约为 37.8m³/d，合计约 12474m³/a，此清洗废水主要污染物为 PH 值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类等。

2) 项目设有 2 台 PCBA 板超声波清洗机，各含有 1 个溶液槽（有效尺寸均为：0.7m×0.54m×0.7m）、2 个清洗槽（有效尺寸均为：0.7m×0.54m×0.47m）和 1 个烘干槽，其清洗废水产生量见表 4-12：

表 4-12 项目 PCBA 板超声波清洗机废水产生情况表

工序	工位	槽液温度 (°C)	有效尺寸	清洗介质	溢流速度 (m³/h)	更换频次 (d/次)	每日运行时间 (h)	废水产生量 (m³/d)
溶	①溶液槽	60-80	0.7m×0.54	清洗剂	/	60	20	0.0044

液槽			m×0.7m						
	②溶液槽	60-80	0.7m×0.54m×0.7m	清洗剂	/	60	20	0.0044	
	2 台废液排放量小计							0.0088	
清洗槽	①	清洗槽 1	常温	0.7m×0.54m×0.47	纯水	/	溢流	20	/
		清洗槽 2	常温	0.7m×0.54m×0.47	纯水	0.7775			15.55
	按 15%的损耗量计							2.333	
	①PCBA 超声波清洗机废水产生量							13.2	
	②	清洗槽 1	常温	0.7m×0.54m×0.47	纯水	/	溢流	20	/
		清洗槽 2	常温	0.7m×0.54m×0.47	纯水	2.0			40
	按 15%的损耗量计							6	
②PCBA 超声波清洗机废水产生量							34		
废水产生量总计							47.2		
干燥	①风切干燥	常温	/	压缩空气	/	/	24	/	
	②风切干燥	常温	/	压缩空气	/	/	24	/	

项目首先在溶液槽中加入清洗剂，预先加热到 60-70℃，然后工件经清洗篮放入溶液槽中进行超声波清洗，根据厂家提供的资料，项目溶液槽平均约 60 天排空一次，则项目两台超声波清洗机清洗废液产生量约为 0.0088m³/d，合计 2.904m³/a；该溶液槽的废液由于成分含量较高且复杂，建设单位已将其收集至废液收集罐，定期交由有资质的单位拉运处理。清洗过程中清洗槽 1、2 为独立的槽体，清洗过程中纯水从槽体的底部进入，然后经上部的溢流口溢流，两台设备溢流速度分贝约为 0.7775m³/h、2m³/h，项目每天工作 20h，年生产 330 天，纯水用水量分别约为 15.55m³/d、40m³/d，按照 15%的损耗量计算，则清洗废水产生量共计约 47.2m³/d，合计 15576m³/a。主要污染因子为 PH 值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂。

综合上述，项目清洗废水总量约为 85t/d，合计 28050m³/a。此废水主要污染物为 PH 值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂，扩

建前原废水处理站调节池原水水样浓度（数据来源于《伟创力电子设备（深圳）有限公司废水处理站扩容工程技术方案》（详见附件 14）可知，该浓度分别为：4-6、17mg/L、700mg/L、100mg/L、3mg/L、1mg/L、5mg/L、5mg/L。

测试废水：

项目永福路 89 号一层测试车间使用自来水、清洗剂对产品进行测试，根据企业提供资料，项目自来水使用量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $1650\text{m}^3/\text{a}$ 。废水损耗量按 2% 计算，即项目测试废水产生量为 $4.9\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $1617\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染因子为 PH 值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷。其水质与清洗废水水质相似。

纯水尾水、反冲洗废水：

项目纯水制造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，项目清洗用水要求不高，因此产水率高纯水与尾水产生比例可达到 70:30，则尾水排放量约 $42.853\text{t}/\text{d}$ ，即 $14141.49\text{t}/\text{a}$ 。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，项目纯水机每 10 天反冲洗一次，每次反冲洗废水约 $1.087\text{t}/\text{次}$ ，即 $35.87\text{t}/\text{a}$ 。

项目产生的尾水、反冲洗废水为 $42.9617\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $14177\text{m}^3/\text{a}$ 。此废水主要污染物为 SS、COD_{Cr}、磷酸盐、氨氮，参照尾水浓度分为： $5\text{mg}/\text{L}$ ， $13\text{mg}/\text{L}$ ， $0.01\text{mg}/\text{L}$ ， $0.183\text{mg}/\text{L}$ ；反冲洗废水浓度分为： $5\text{mg}/\text{L}$ ， $6\text{mg}/\text{L}$ ， $0.01\text{mg}/\text{L}$ ， $0.086\text{mg}/\text{L}$ 。

冷却用水：项目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；扩建后项目冷却塔的补充用水量均不改变，合约 $528\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水：项目扩建后定员 4800 人，员工统一在项目内食宿。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无食堂和浴室”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 $60\text{L}/\text{d}$ ），则本项目员工在班生活用水 $288\text{m}^3/\text{d}$ ， $95040\text{m}^3/\text{a}$ （按 330 天计）。生活污水排放系数取 0.9 计算，即生活污水排放量 $259.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $85536\text{m}^3/\text{a}$ 。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}、BOD₅、NH₃-N、总磷、SS 浓度分别为 $400\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $40\text{mg}/\text{L}$ 、 $8\text{mg}/\text{L}$ 、 $220\text{mg}/\text{L}$ 。

工业废水（W1）：项目工业废水总量约为 $89.9\text{t}/\text{d}$ ，合计 $29667\text{m}^3/\text{a}$ 。为了保

证项目工业废水能够稳定达标排放，项目将清洗、测试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。

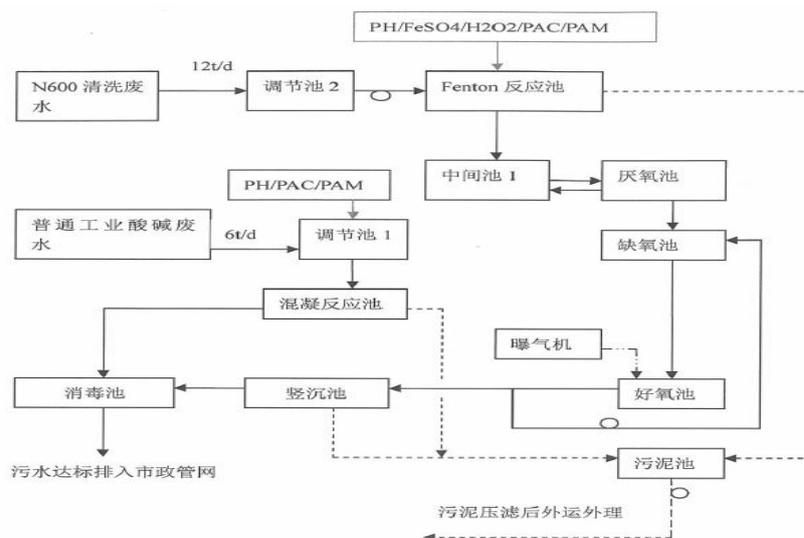
生活污水（W2）：项目生活污水排放量为 259.2m³/d，85536m³/a。根据本环评单位实地调查，项目所在地污水截排管网已完善，项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，进入市政污水管网排入福永水质净化厂处理。

（3）环境保护措施分析

项目废水处理设施的可行性分析

项目扩建前已在厂区内设计并安装两套废水处理设施（TW001、TW002），废水经处理达标后可达到《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。（详见“与项目有关的原有环境污染问题”章节）。18m³/d 废水处理设施（TW001）于 2016 年 12 月已通过验收；72m³/d 废水处理设施（TW002）于 2020 年 3 月已通过自主验收。根据现场核实及建设单位提供的 2022 年废水处理设施台账（见附件 15）可知，项目废水排放量峰值为 75.72m³/d（<90m³/d），在两套废水处理设施（TW001、TW002）的设计处理范围内。扩建后工业废水量及废水工艺均不发生改变。

项目 18m³/d 废水处理设施（TW001），具体处理工艺如下：



工艺流程说明：

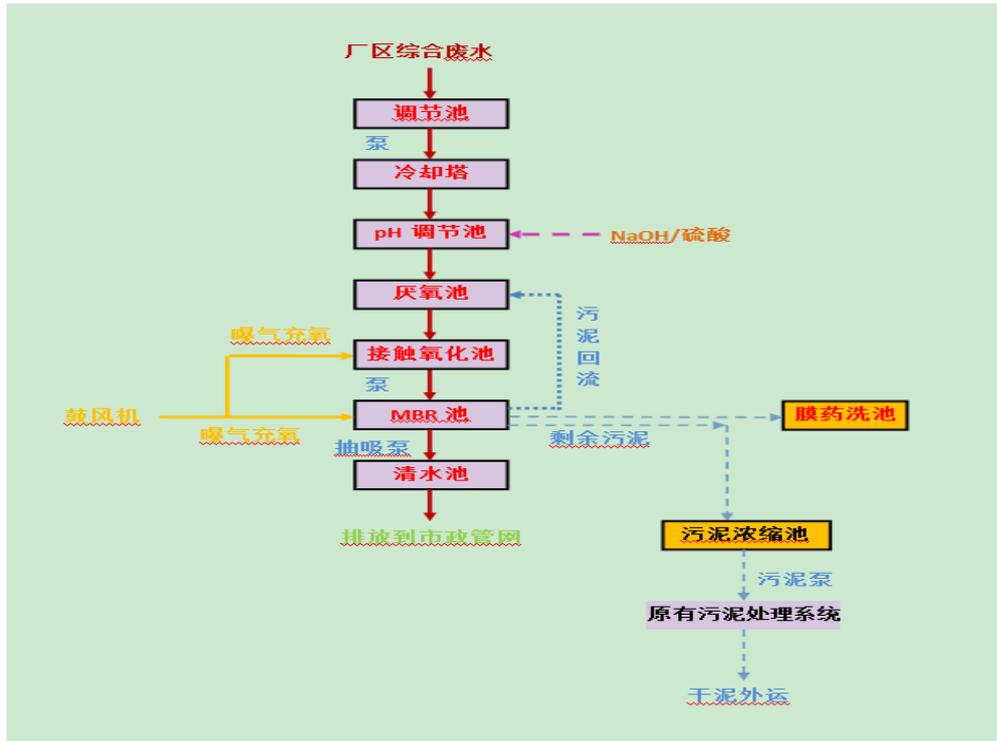
该项目废水先进行 pH 调节，并采用强氧化反应进行预处理，并采取强氧化反应进行预处理，提高废水的 BOD5 与 CODCr 的比值，然后加入适当的营养物质保证系统微生物的正常新陈代谢。

强氧化反应中采用 Fenton 强氧化反应。Fenton 氧化法催化氧化预处理工艺原理是借助 H₂O₂ 与铁盐等催化氧化反应机制，产生具有极强氧化性的羟基自由基（·OH），借助羟基自由基具有“攻击”有机物分子内高电子云密度部位的特点，破坏分子链结构，使大部分微生物难降解的有机物迅速变为易分解的小分子有机物，甚至被·OH 自由基彻底氧化为 CO₂ 和 H₂O。

控制厌氧系统进水方式；控制进水酸碱环境保证厌氧罐内微生物的正常生长条件，控制进水量和方式保证厌氧并采取混凝反应和强氧化反应进行预处理，降低后续整个废水处理系统的污染物含量保证系统微生物的正常新陈代谢。首先在发酵细酸化菌的作用进行水解和发酵，多糖先水解为单糖，再经过酸解途径进一步发酵成乙醇和脂肪酸等；蛋白质则水解为氨基酸，再脱氨基作用产生脂肪酸和氨。第二阶段为产氢、产乙酸（即酸化阶段）。在产氢产乙酸菌的作用下，将乙醇和脂肪酸等水溶性小分子转化为乙酸、H₂ 和 CO₂。第三阶段为产甲烷阶段。甲烷菌把甲酸、乙酸、甲胺、甲醇和（H₂O+CO₂）等基质通过不同的途径转化为甲烷，其中最主要的基质是乙酸和（H₂O+CO₂）。

废水经 Fenton 反应后，并采用 AO 法生化反应进行处理。活性污泥中的微生物交替在兼氧菌和好氧菌的作用下将污水中的一部分有机物用于合成新的细胞，将另一部分有机物进行分解代谢以便获得细胞合成所需的能量，其最终产物是 CO₂ 和 H₂O 等稳定物质。在这种合成代谢与分解代谢过程中，溶解性有机物（例如低分子有机酸等易降解有机物）直接进入细胞内部被利用。而非溶解性有机物则首先被吸附在微生物表面，然后被酶水解后再进入细胞内部被利用。由此可见，微生物的同化和异化作用对污水中的溶解性有机物和非溶解性有机物都起作用，并且代谢产物是无害的稳定物质，因此可以使处理污水中杂质浓度降得很低。

项目 72m³/d 废水处理设施（TW002），具体处理工艺如下：



工艺流程说明：

主要工艺流程为 pH 调解+厌氧+接触氧化+MBR 的联合处理工艺，实际上是厌氧+两级好氧+超滤。

车间生产废水排入调节池，水温在 60-70℃ 之间，在池内均匀水质水量后，用提升泵提升至冷却塔中降温后流到 pH 调节池，通过 pH 计控制酸或碱的投加量，确保废水 pH 控制在 8-8.5 之间，调节 pH 后的废水自流入厌氧池进行生化处理，厌氧池出水自流入接触氧化池和 MBR 池，经过好氧微生物的氧化分解，大部分的有机物被氧化成 CO₂ 和 H₂O，最后通过抽泵将水抽到清水池中，最后废水自流入市政管道中达标排放。MBR 池的污泥定期排至污泥池，经过脱水后成泥饼由人工清理装袋，委托专业公司回收处理，本项目中，为了保持 MBR 膜的膜通量，设置了 MBR 膜反洗泵，定期对 MBR 膜进行反洗；同时为了恢复 MBR 膜的膜通量，特设置了膜药洗池，当 MBR 膜运行一段时间后，膜通量下降 15-20% 且通过反洗都无法恢复时则把 MBR 膜吊到膜药洗池中进行药洗，去除表面的污染物且恢复通膜量后重新吊装回 MBR 膜池中。

由回顾性分析章节中表 2-9 工业废水处理设施出水水质检测结果可知，项目项目生产废水经废水处理设施（TW001、TW002）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，处理后能到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与城市污水处理厂进厂设计水质要求的较严值，工业废水经处理后排入市政管网。

生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析

项目所在区域属福永水质净化厂（原福永污水处理厂）纳污范围。福永水质净化厂一期工程位于福永街道新和村珠江口，紧邻深圳国际机场和沿江高速福海大道出口。主要服务区域为福海街道和福永街道及大空港部分片区。

福永水质净化厂一期工程设计规模为 12.5 万 m³/d，出水水质执行一级 A 排放标准。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）。

本项目生活污水排放量为 259.2m³/d，经处理达标后工业废水排放量为 89.9m³/d，纯水尾水、反冲洗废水排放量为 42.9617m³/d，共计 392.0617m³/d 占福永水质净化厂处理余量（3300m³/d）约为 11.88%，在福永水质净化厂的处理能力之内，福永水质净化厂具有接纳本项目污水的能力。生活污水经化粪池处理后接入永福路截污干管后排入市政总管，最终进入福永水质净化厂深度处理，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。从水量、水质、处理工艺分析，本项目生活污水、尾水、反冲洗废水经化粪池预处理后出水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；清洗、测试废水经废水处理设施处理后出水水质可达到《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。因此，本项目排放的废水对福永水质净化厂的运行冲击很小，福永水质净化厂接纳本项目生活污水、尾水、反冲洗废水、清洗及测试废水是可行的。

（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 4-13 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	CODCr、NH3-N	每月一次	广东省《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
	pH、SS、BOD5、TP、阴离子 表面活性剂、石油类	每季度一次	

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上料机、叠板机、清洁机、锡膏打印机、自动条码机、锡膏检测机、贴片机、AOI、UV AOI、真空氮气回流炉、氮气水冷回流炉、翻板机、下料机、螺丝机、裁板机、平移机、选波设备 1、选波设备 2、ICT、PCBA 点胶设备、RTV 点胶设备、RTV 胶 AOI 设备、上下盖螺丝机、老化测试设备、底部贴标设备、CCD 检测设备、Coating 设备、Coating 固化炉、自动化上料机、自动化下料机、自动化轨道、自动化中控机、非标测试设备等生产过程中产生的噪声，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）及《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）对本项目噪声污染源进行核算：

表 4-14 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)	
上料机	频发	经验法	70~73	隔声 降 噪、 厂 房 布 局	25	预测法	45~48	20
叠板机	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20
清洁机	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20
锡膏打印机	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20

自动条码机	频发	经验法	68~70	25	预测法	43~45	20
锡膏检测机	频发	经验法	68~70	25	预测法	43~45	20
贴片机	频发	经验法	70~73	25	预测法	45~48	20
AOI	频发	经验法	68~70	25	预测法	43~45	20
UV AOI	频发	经验法	68~70	25	预测法	43~45	20
真空氮气回流炉	频发	经验法	72~75	25	预测法	47~50	20
氮气水冷回流炉	频发	经验法	72~75	25	预测法	47~50	20
翻板机	频发	经验法	70~73	25	预测法	45~48	20
下料机	频发	经验法	70~73	25	预测法	45~48	20
螺丝机	频发	经验法	70~73	25	预测法	45~48	20
裁板机	频发	经验法	72~75	25	预测法	47~50	20
平移机	频发	经验法	72~75	25	预测法	47~50	20
选波设备 1	频发	经验法	68~70	25	预测法	43~45	20
选波设备 2	频发	经验法	68~70	25	预测法	43~45	20
ICT	频发	经验法	68~70	25	预测法	43~45	20
PCBA 点胶设备	频发	经验法	70~73	25	预测法	45~48	20
RTV 点胶设备	频发	经验法	70~73	25	预测法	45~48	20
RTV 胶 AOI 设备	频发	经验法	70~73	25	预测法	45~48	20
上下盖螺丝机	频发	经验法	70~73	25	预测法	45~48	20
老化测试设	频发	经验法	68~70	25	预测法	43~45	20

备								
底部贴标设备	频发	经验法	68~70		25	预测法	43~45	20
CCD 检测设备	频发	经验法	68~70		25	预测法	43~45	20
Coating 设备	频发	经验法	68~70		25	预测法	43~45	20
Coating 固化炉	频发	经验法	72~75		25	预测法	47~50	20
自动化上料机	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20
自动化下料机	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20
自动化轨道	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20
自动化中控机	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	20
非标测试设备	频发	经验法	70~73		25	预测法	45~48	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）》(HJ2.4-2009)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：

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

式中：

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

L_{p1j} --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。



图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则声环境》(HJ2.4-2009)，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 4-15 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)	位置	与厂界距离 (m)				
				东面	南面	西面	北面	
生产车间	上料机	4 台	70~73	B1 栋一楼	106	61	318	80
	叠板机	4 台	70~73	B1 栋一楼	105	55	300	89
	清洁机	2 台	70~73	B1 栋一楼	110	58	220	85
	锡膏打印机	2 台	70~73	B1 栋一楼	106	67	200	77
	自动条形码机	4 台	68~70	B1 栋二楼	80	50	150	60
	锡膏检测机	2 台	68~70	B1 栋二楼	95	80	331	63
	贴片机	18 台	70~73	B1 栋一楼	90	59	53	48
	AOI	9 台	68~70	B1 栋一楼	94	63	175	46
	UV AOI	1 台	68~70	B1 栋一楼	94	63	160	46
	真空氮气回流炉	1 台	72~75	B1 栋二楼	100	60	205	77

氮气水冷回流炉	1台	72~75	B1栋二楼	100	60	205	77
翻板机	2台	70~73	B1栋一楼	85	70	185	63
下料机	2台	70~73	B1栋一楼	102	60	305	70
螺丝机	2台	70~73	B1栋二楼	122	59	88	65
裁板机	3台	72~75	B1栋二楼	120	61	85	60
平移机	2台	72~75	B1栋二楼	118	58	74	80
选波设备1	2台	68~70	B1栋二楼	80	55	98	56
选波设备2	1台	68~70	B1栋二楼	80	55	98	56
ICT	2台	68~70	B1栋二楼	90	76	105	82
PCBA点胶设备	1台	70~73	B1栋二楼	88	46	76	70
RTV点胶设备	1台	70~73	B1栋二楼	88	46	76	70
RTV胶AOI设备	1台	70~73	B1栋二楼	90	55	68	75
上下盖螺丝机	2台	70~73	B1栋二楼	120	89	80	60
老化测试设备	3台	68~70	B1栋二楼	93	60	59	78
底部贴标设备	2台	68~70	B1栋二楼	80	60	71	80
CCD检测设备	2台	68~70	B1栋二楼	90	60	65	92
Coating设备	1台	68~70	B1栋二楼	83	14	58	25
Coating固化炉	1台	72~75	B1栋二楼	101	75	230	81
自动化上料机	6台	70~73	B1栋一楼	99	60	100	75
自动化下料机	2台	70~73	B1栋一楼	100	60	100	75
自动化轨道	6台	70~73	B1栋一楼	115	90	140	88
自动化中控机	4台	70~73	B1栋一楼	115	90	140	88
非标测试设备	23台	70~73	B1栋一楼	65	80	65	80

表 4-16 项目噪声预测结果（单位：Leq dB（A））

类型	等效声源	墙体隔声	厂界噪声贡献值			
			东面	南面	西面	北面

		源强	量	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
永福路 89 号(B1 栋) 1F	上料机	79.0	23	15.5	15.5	20.3	20.3	6.0	6.0	17.9	17.9
	叠板机	79.0	23	15.6	15.6	21.2	21.2	6.5	6.5	17.0	17.0
	清洁机	76.0	23	12.2	12.2	17.7	17.7	6.2	6.2	14.4	14.4
	锡膏打印机	76.0	23	12.5	12.5	16.5	16.5	7.0	7.0	15.3	15.3
	贴片机	85.6	23	23.5	23.5	27.2	27.2	28.1	28.1	29.0	29.0
	AOI	79.5	23	17.0	17.0	20.5	20.5	11.6	11.6	23.2	23.2
	UV AOI	70.0	23	7.5	7.5	11.0	11.0	3.0	3.0	13.7	13.7
	翻板机	76.0	23	14.4	14.4	12.6	12.6	8.8	8.8	25.2	25.2
	下料机	76.0	23	10.5	10.5	23.1	23.1	15.6	15.6	28.0	28.0
	自动化上料机	80.8	23	10.1	10.1	25.4	25.4	9.8	9.8	26.3	26.3
	自动化下料机	76.0	23	10.6	10.6	27.4	27.4	12.5	12.5	29.1	29.1
	自动化轨道	80.8	23	12.8	12.8	29.9	29.9	18.8	18.8	30.2	30.2
	自动化中控机	86.6	23	9.5	9.5	26.7	26.7	20.5	20.5	32.6	32.6
非标测试设备		23	29.9	29.9	18.7	18.7	20.5	20.5	30.6	30.6	
永福路 89 号(B1 栋) 2F	自动条码机	76.0	23	24.5	24.5	34.5	34.5	31.3	31.3	38.7	38.7
	锡膏检测机	73.0	23	15.5	15.5	28.6	28.6	23.2	23.2	28.3	28.3
	真空氮气回流炉	75.0	23	9.2	9.2	25.3	25.3	14.6	14.6	18.6	18.6
	氮气水冷回流炉	75.0	23	6.5	6.5	24.4	24.4	11.2	11.2	14.7	14.7
	螺丝机	76.0	23	18.5	18.5	31.6	31.6	26.2	26.2	31.3	31.3
	裁板机	79.8	23	12.5	12.5	16.5	16.5	7.0	7.0	15.3	15.3
	平移机	78.0	23	23.5	23.5	27.2	27.2	28.1	28.1	29.0	29.0
	选波设备 1	73.0	23	17.0	17.0	20.5	20.5	11.6	11.6	23.2	23.2
	选波设备 2	70.0	23	7.5	7.5	11.0	11.0	3.0	3.0	13.7	13.7
	ICT	73.0	23	12.5	12.5	16.5	16.5	7.0	7.0	15.3	15.3
	PCBA 点胶设备	73.0	23	23.5	23.5	27.2	27.2	28.1	28.1	29.0	29.0
RTV 点胶设备	73.0	23	20.8	20.8	19.1	19.1	26.2	26.2	17.7	17.7	

RTV 胶 AOI 设备	73.0	23	19.7	19.7	22.9	22.9	28.5	28.5	17.4	17.4
上下盖螺丝机	76.0	23	28.0	28.0	17.8	17.8	30.3	30.3	18.9	18.9
老化测试设备	74.8	23	18.4	18.4	27.1	27.1	18.2	18.2	20.9	20.9
底部贴标设备	73.0	23	22.5	22.5	19.7	19.7	27.9	27.9	20.1	20.1
CCD 检测设备	73.0	23	19.6	19.6	20.2	20.2	27.1	27.1	19.5	19.5
Coating 设备	70.0	23	15.8	15.8	19.0	19.0	26.8	26.8	18.3	18.3
Coating 固化炉	75.0	23	15.3	15.3	30.9	30.9	21.0	21.0	25.0	25.0
厂界贡献值	/	/	62	51	61	53	63	52	66	52
厂界现状值	/	/	50.5	50.5	49.3	49.3	50.2	50.2	51.2	51.2
厂界预测值	/	/	62.3	53.8	61.3	54.5	63.2	54.2	66.1	54.6
执行标准	/	/	70	55	65	55	70	55	70	55
达标情况	/	/	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，预测南面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 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 4 类声环境功能区标准。

表 4-17 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
西侧居民区	西	39	26.1	26.1	64.9	52.5	64.9	52.5
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，项目声环境评价范围内敏感点（西侧居民区）处的噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4类声环境功能区限值（昼间[（7:00~23:00）：≤70dB(A)]，夜间[23: 00~7: 00]≤55dB(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 4-18 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	西面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外 3 类声环境功能区标准, 其余厂界执行《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

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 4800 人, 生活垃圾按每人每天 1kg 计, 生活垃圾产生量为 4.8t/d, 合计为 1584t/a。

一般工业废物 (S₂): 项目生产过程中产生的废锡渣、废各类边角料、废包装材料等, 产生量约为 35t/a。

表 4-19 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	废锡渣、废各类边角料、废包装材料	其他废物	99	900-999-99	35	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 UV 胶、环氧树脂胶水、防潮绝缘涂层胶、灌封胶 (废物类别: HW13 有机树脂类废物, 废物代码: 900-014-13); 废清洗剂 (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); 废 PCB 板 (包括废电路板上附带的元器件、插件、PCB 的废板边料等) (废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-045-49); 废切削液 (废物

类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09)；废机油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08）；废 MBR 膜（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）及各类化学品废包装罐（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）；废水处理污泥（废物类别：HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17）；废 UV 灯管（废物类别：HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29）等危险废物，产生量约为 101.3t/a。

另外，项目在使用活性炭吸附装置处理有机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）。根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.24g/g；项目经“活性炭吸附”装置削减的废气量为 VOCs 3169.8615kg/a、锡及其化合物 255.2979kg/a、NH₃18.6843kg/a、H₂S 0.6415kg/a，则项目吸附废气约消耗 17796.51kg/a 的活性炭。项目 17 套废气治理设施活性炭单次装填总量约为 1100kg，即项目每年需更换 17 次活性炭，则废活性炭产生量约为 18.7t/a。

综上，项目危险废物的产生量为 120t/a。

表 4-20 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 UV 胶、环氧树脂胶水、防潮绝缘涂层胶、灌密封胶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	101.3	生产过程	液体	树脂	每天	T	收集后委托有资质的单位处理
2	废清洗剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06		生产过程	液体	溶剂	每天	T,I,R	
3	废 PCB 板	HW49 其他废物	900-045-49		生产过程	固体	线路板	每天	T	
4	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或	900-006-09		生产过程	液体	废切削液	每天	T/I	

		乳化液								
5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		设备维护保养	液态	矿物油	每月	T, I	
6	废水处理污泥	HW17 其他废物	336-064-17		废水处理设施	固体	废污泥	每月	T/C/I/R	
7	废 MBR 膜	HW49 其他废物	900-041-49		生产过程	固体	滤料	半年	T/In	
8	各类化学品废包装罐	HW49 其他废物	900-041-49		生产过程	固体	金属	半月	T/In	
9	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29		废气处理设施	固体	金属	每月	T	
10	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	18.7	废气处理设施	固体	活性炭	每月	T	

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 4-21 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	60	/	60	定期交由环卫部门清运
	/	废锡渣、废各类边角料、废包装材料	一般工业固体废物	/	35	/	35	交由回收单位回收处理
	/	废 UV 胶、环氧树脂胶水、防潮绝缘涂层胶、灌密封胶、废清洗剂、废 PCB 板、废切削液、废机油、废水处理污泥、废 UV 灯管、废活性炭、废 MBR 膜及各类化学品废包装罐等	危险废物	/	120	/	120	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

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">(2) 环境管理要求</p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单等国家相关法律，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：</p> <p>①收集、贮存</p> <p>建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。</p> <p>项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-22：</p>
--	---

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设备）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	废 UV 胶、环氧树脂胶水、防潮绝缘涂层胶、灌封胶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	危废暂存间	100m ³	桶装	15	半年
2		废清洗剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06			桶装	1	半年
3		废 PCB 板	HW49 其他废物	900-045-49			桶装	10	半年
4		废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			桶装	1.5	半年
5		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	1.5	半年
6		废水处理污泥	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	1.5	一个月
7		废 MBR 膜	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	1	半年
8		各类化学品废包装罐	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	6	半年
9		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			袋装	1	一个月
10		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	2	一个月

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。台帐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 4-23 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	垂直入渗	简单防渗区	地面硬化防渗 防腐蚀处理
2	危废暂存间	危险废物	垂直入渗	简单防渗区	地面硬化防渗 防腐蚀处理

(2) 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，污染物一旦泄漏会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，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) 环境风险源分布

项目使用的清洗剂、切削油/切削液、无水乙醇等属于《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 4-24 项目风险物质分布情况

危险化学品名称	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	临界量比值 Q	储存位置
清洗剂	0.2904	100	0.002904	化学品仓库
切削油/切削液	0.5	2500	0.0002	
无水乙醇	0.02	500	0.00004	
危险废物	10	100	0.1	危险废物暂存间
$\Sigma q_n/Q_n$			0.1103144	/

表 4-25 项目风险源分布情况及影响途径

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
化学品厂库	车间内	危险化学品	泄漏	地表水、大气
危废暂存间	车间内	危险废物	泄漏	地表水、大气
废水处理设施	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 个事故应急桶，容量至少为 1m^3 ，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,车间废水污水处理站出水口截断阀立刻关闭,车间废水自流至调节池暂存,待问题解决后再正常抽水运行;当废水处理设施出水不能达标时,应将废水导入应急事故池内,待排查故障后再将废水由污水处理站处理达标后回用。建议建设项目应设置体积为 99m³ 的事故应急池。

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:

对于项目所使用的清洗剂、切削油/切削液、无水乙醇及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,敲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、 DA003、 DA005、 DA006、 DA007、 DA008、 DA009、 DA011、 DA012、 DA013、 DA014、 DA015、 DA016、 DA019	锡及其化合物	通过排气管道引至楼顶的“二级活性炭吸附”装置中处理达标后高空排放，排气筒高度约 15 米	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级标准
		VOCs	通过排气管道引至楼顶的“二级活性炭吸附”装置中处理达标后高空排放，排气筒高度约 15 米	《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
	DA017	锡及其化合物	通过排气管道引至楼顶的“UV 光解+活性炭吸附”装置中处理达标后高空排放，排气筒高度约 15 米	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级标准
		VOCs	通过排气管道引至楼顶的“UV 光解+活性炭吸附”装置中处理达标后高空排放，排气筒高度约 15 米	《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
		NH ₃	通过排气管道引至楼顶的“UV 光解净化器+活性炭吸附”装置中处理达标后高空排放，排气筒高度约 15 米	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		H ₂ S		
	臭气浓度			
	无组织	VOCs、锡及其化合物	车间沉降、大气扩散	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制

				制标准》(GB 37822-2019)中厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值
		硫化氢、氨气、臭气浓度	大气扩散	《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
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、磷酸盐(以 P 计)、SS	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
	工业废水	测试废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS	《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
		清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS、石油类、阴离子表面活性剂	
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	南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区限值;其余厂界执行《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
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》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的要求设置,即要使用专用储存设施,并将危险废物装入专用容器中,无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装,盛装危险废物的容器和胶带必须			

	贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签等,防止造成二次污染。
土壤及地下水污染防治措施	根据项目各区域功能,针对不同的区域提出相应的防控措施:参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的相关要求设置,做到防风、防雨、防漏、防渗漏。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加强职工的培训,提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患,设置合理可行的技术措施,制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构,一旦发生事故,要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④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 个事故应急桶,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，伟创力电子设备（深圳）有限公司伟创力电子设备（深圳）有限公司迁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“三十五、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 79 智能消费设备制造 396（其他）及 82 其他电子设备制造 399（有废水、废气排放需要配套污染防治设施的）”的规定，项目属于审批类，需编制环境影响报告表并报相关部门审批。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	720.2165kg/a	/	0	23.332kg/a	0	743.5485kg/a	+23.332kg/a
	锡及其化合物	少量	/	0	0	0	60.1509kg/a	0
	颗粒物	少量	/	0	少量	0	少量	0
	SO ₂	0.2752kg/a	/	0	0	0	0.2752kg/a	0
	NO _x	1.8592kg/a	/	0	0	0	1.8592kg/a	0
	烟尘	0.4608kg/a	/	0	0	0	0.4608kg/a	0
	油烟	65.37kg/a	/	0	1.158kg/a	0	66.528kg/a	+1.158kg/a
	NH ₃	1494kg/a	/	0	0.0231kg/a	1344.60kg/a	149.42kg/a	-1344.58kg/a
	H ₂ S	57.94kg/a	/	0	0.001kg/a	52.14kg/a	5.80kg/a	-52.14kg/a
生活污水	废水量	80190m ³ /a	/	0	5346m ³ /a	0	85536m ³ /a	+5346m ³ /a
	COD _{Cr}	27.2646t/a	/	0	1.8176t/a	0	29.0822t/a	+1.8176t/a
	BOD ₅	14.5946t/a	/	0	0.973t/a	0	15.5676t/a	+0.973t/a
	NH ₃ -N	3.2076t/a	/	0	0.2138t/a	0	3.4214t/a	+0.2138t/a

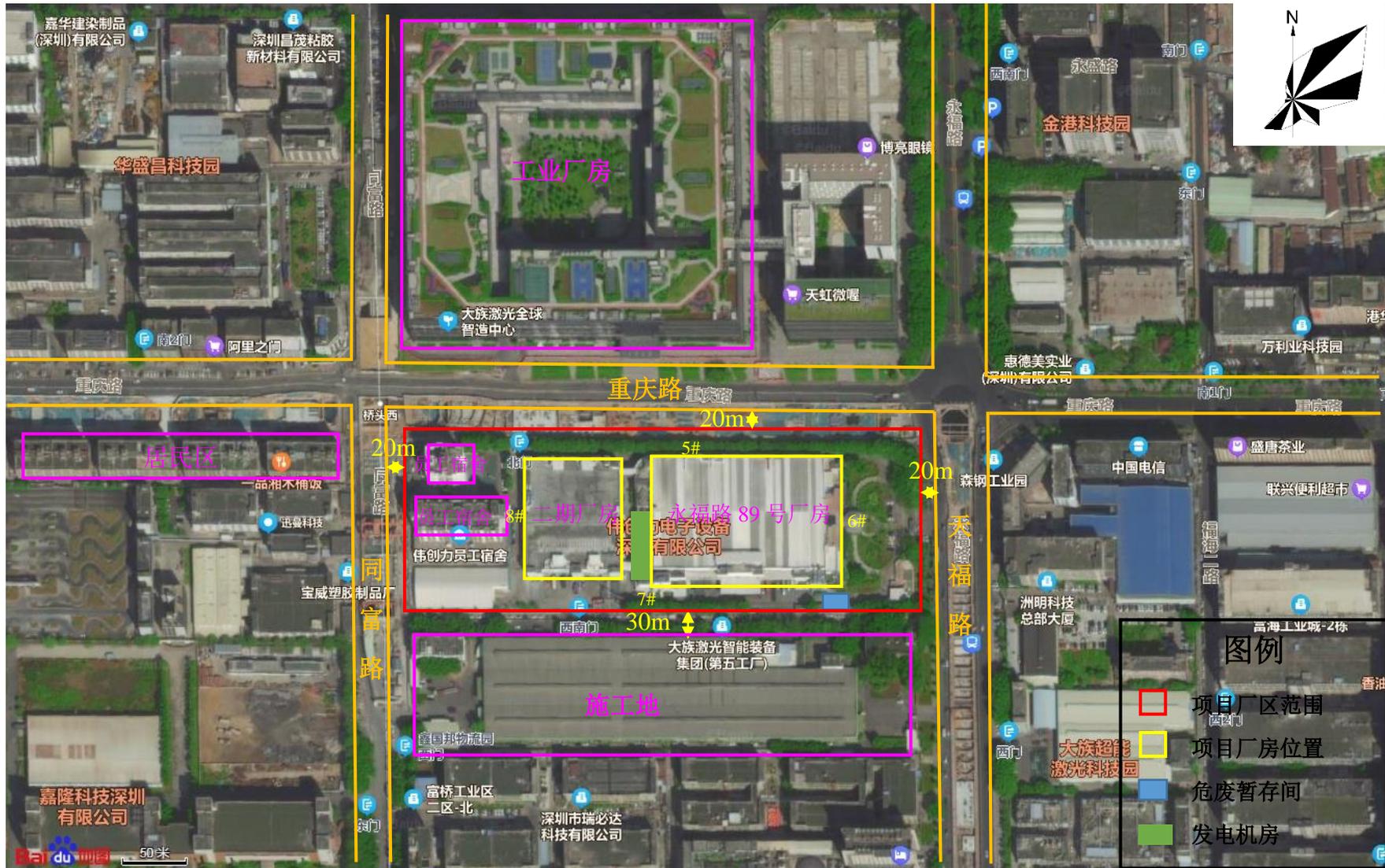
	磷酸盐	0.6415t/a	/	0	0.0428t/a	0	0.6843t/a	+0.0428t/a
	SS	12.3493t/a	/	0	0.8232t/a	0	13.1725t/a	+0.8232t/a
工业废水	废水量	29667m ³ /a	/	0	0	0	29667m ³ /a	0
	悬浮物	0.1187t/a	/	0	0	0	0.1187t/a	0
	化学需氧量	0.2967t/a	/	0	0	0	0.2967t/a	0
	五日生化需氧量	0.0712t/a	/	0	0	0	0.0712t/a	0
	氨氮	0.0055t/a	/	0	0	0	0.0055t/a	0
	总磷	0.0243t/a	/	0	0	0	0.0243t/a	0
	阴离子表面活性剂	0.0014t/a	/	0	/	0	0.0014t/a	0
	石油类	0.0252t/a	/	0	/	0	0.0252t/a	0
纯水尾水、反冲洗废水	废水量	14177m ³ /a	/	0	0	0	14177m ³ /a	0
一般工业固体废物	一般工业固体废物	30t/a	/	0	5t/a	0	35t/a	+5t/a
危险废物	危险废物	100t/a	/	0	20t/a	0	120t/a	+20t/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





项目北面-重庆路



项目东面-天福路（旧名永福路）



项目南面-鑫国邦物流园



项目西面-同富路

附图 3：项目厂房外观、车间内现状



项目厂房外观



项目锡膏印刷机车间



项目钢网清洗机车间



项目回流焊机车间



项目危废暂存间



项目化学品仓



项目废气处理设施 1



项目废气处理设施 2



项目废水处理设施



项目废气处理设施 2

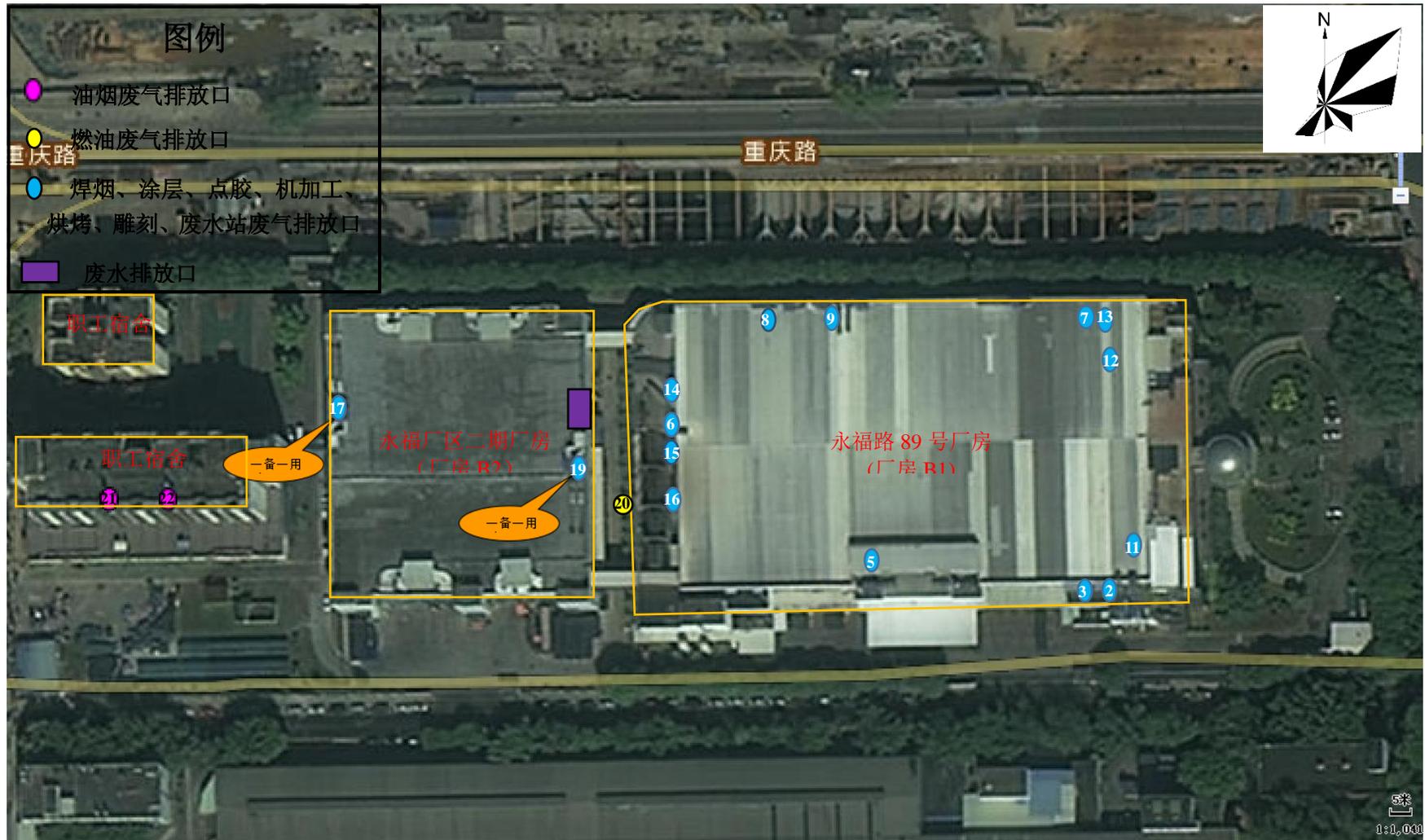


项目厂房外雨水井盖

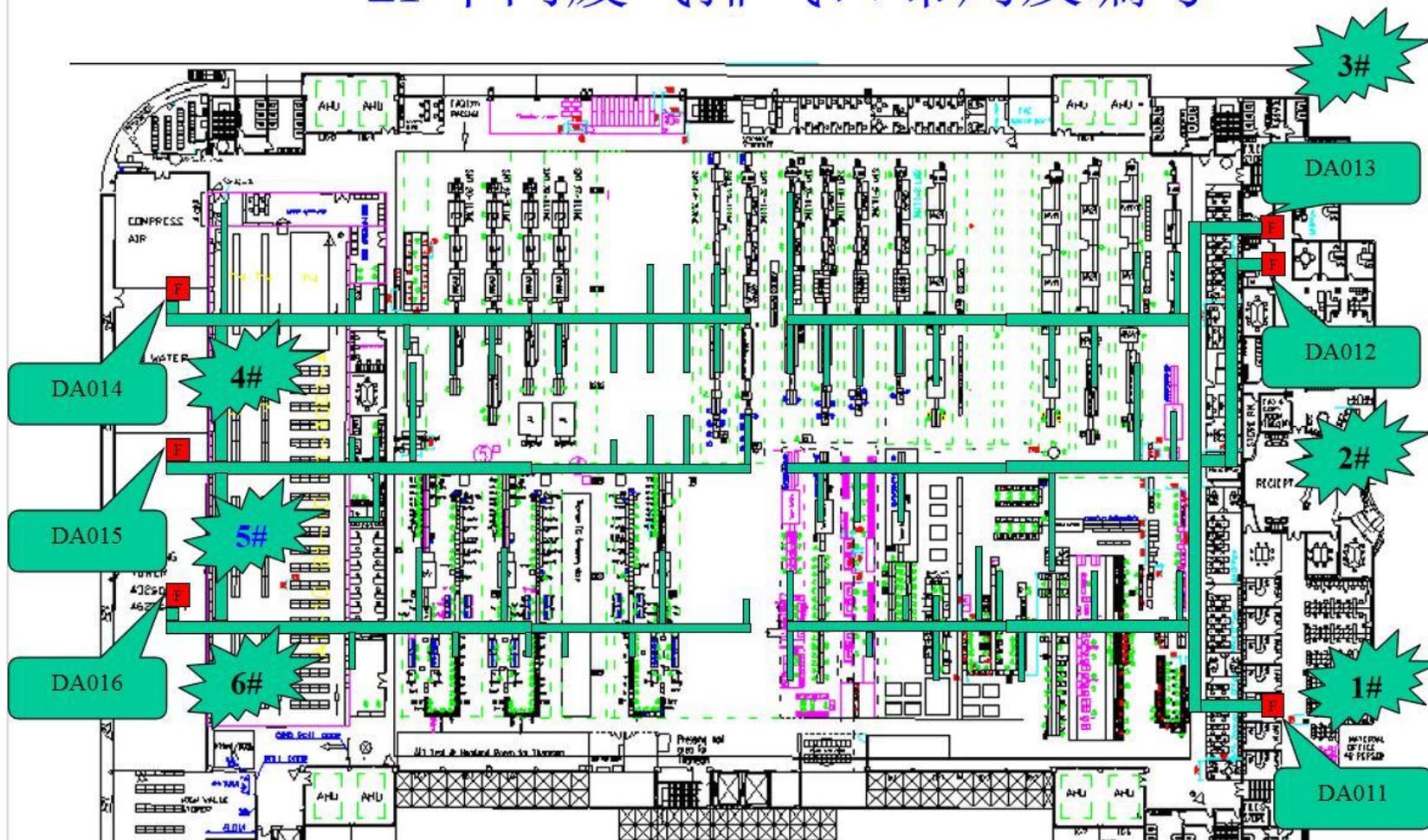


项目厂房外污水井盖

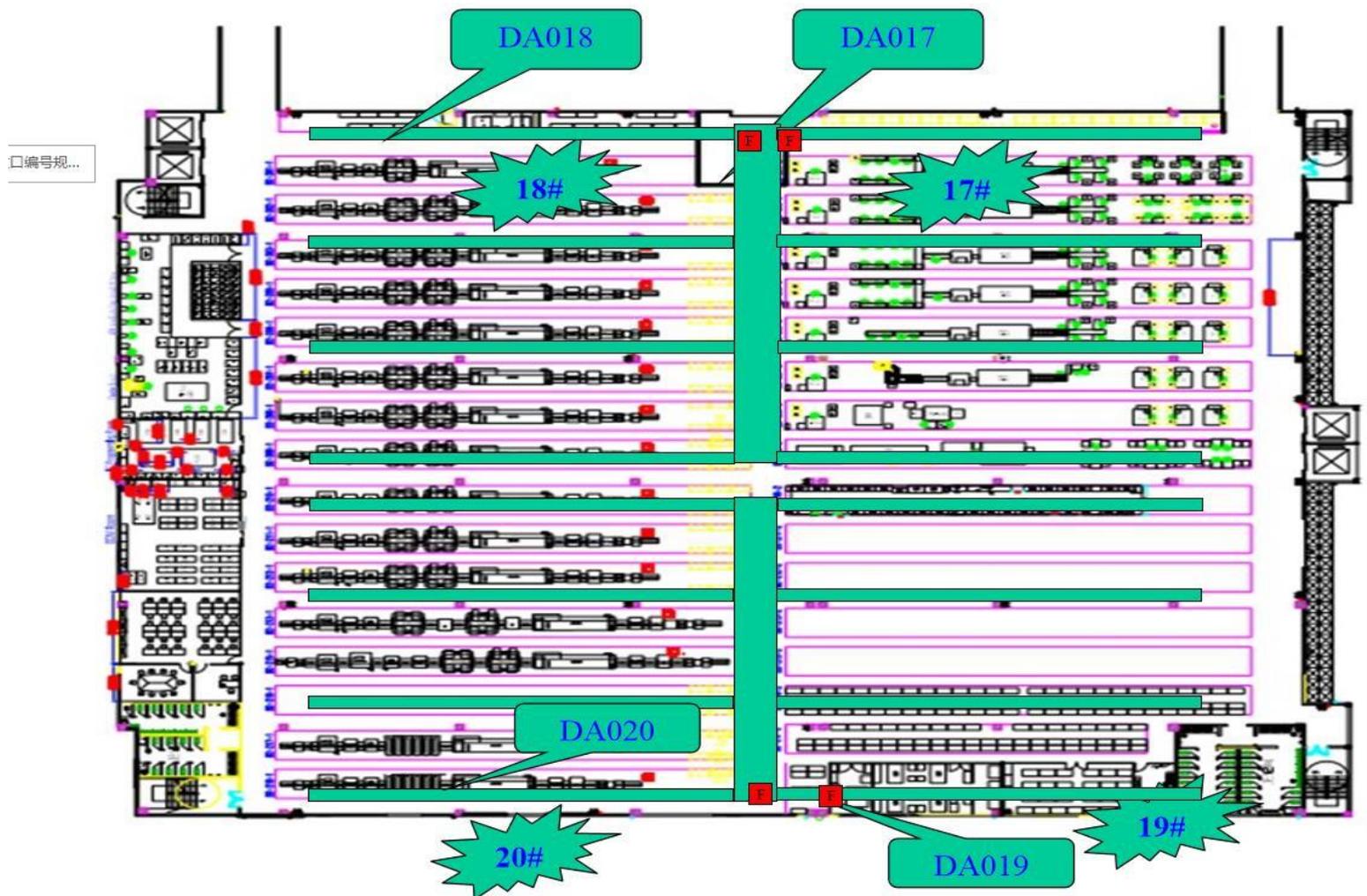
附图 4：项目目前已设置的废水、废气处理设施



永福路 89 号厂房 2F 车间废气排气口布局及编号



永福厂区二期厂房 2F车间废气排风口布局及编号



附图 5：工程师现场勘查照片

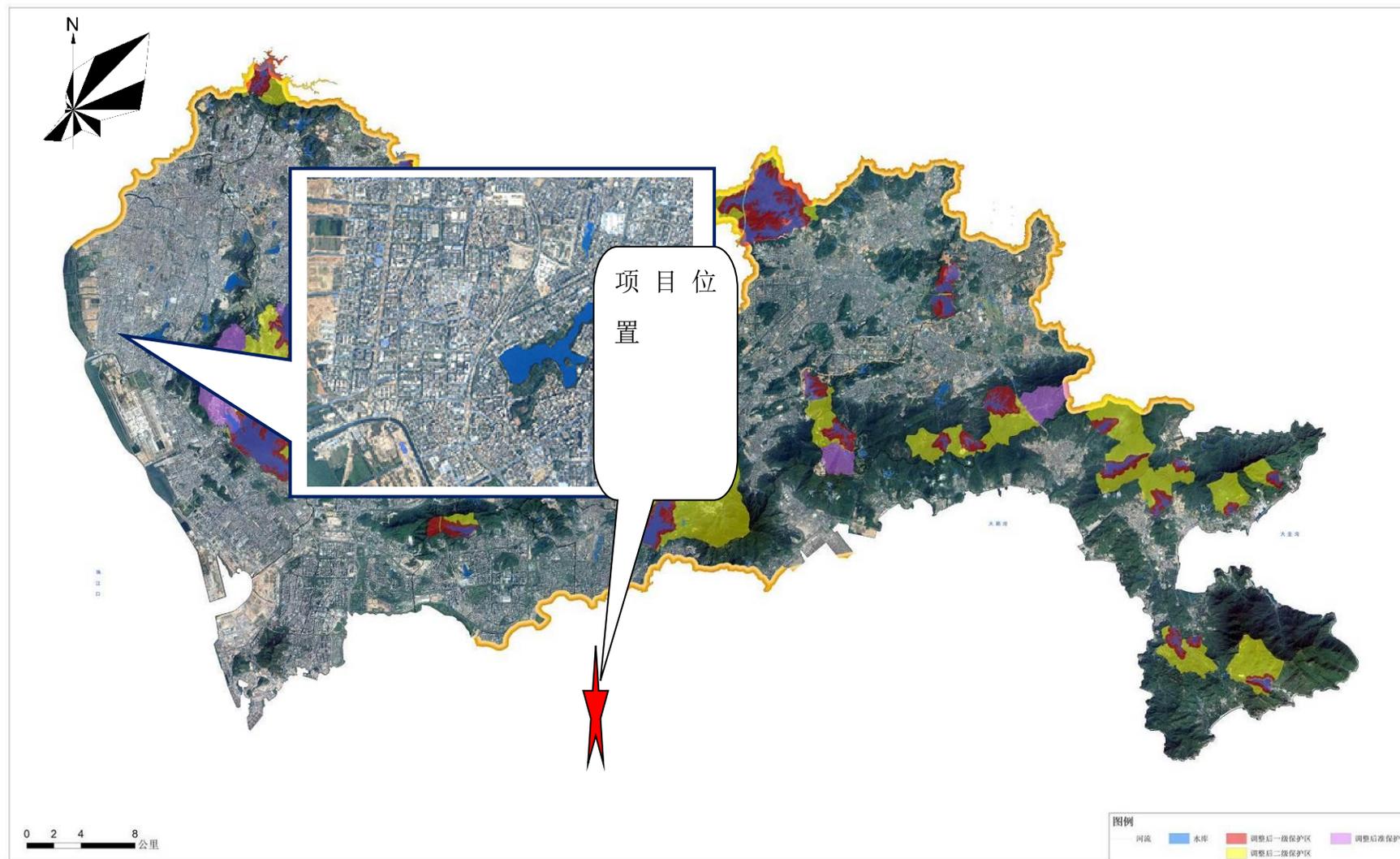


工程师勘察项目图



工程师勘察项目图

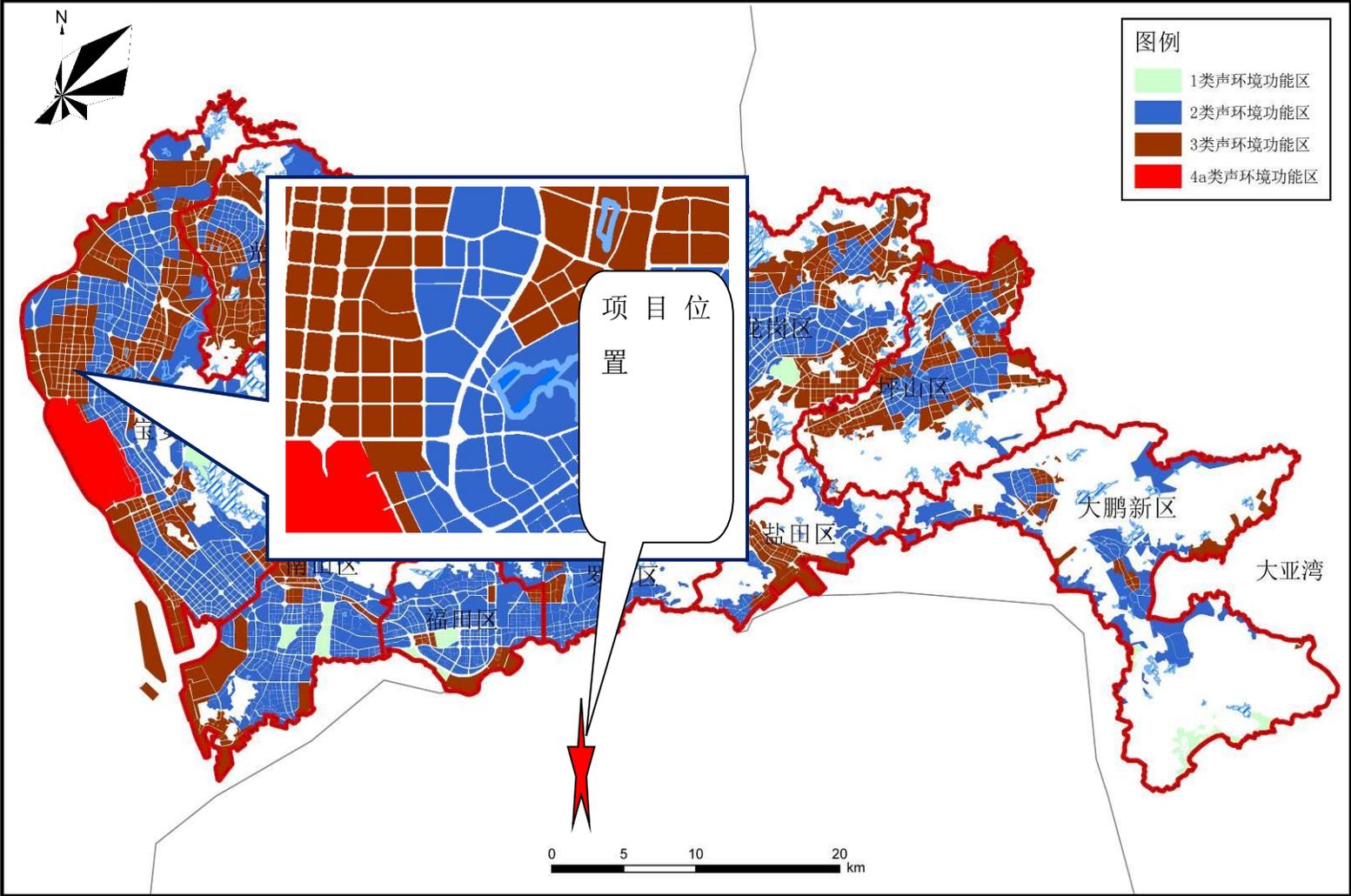
附图 7：项目厂址所在流域水源保护区图



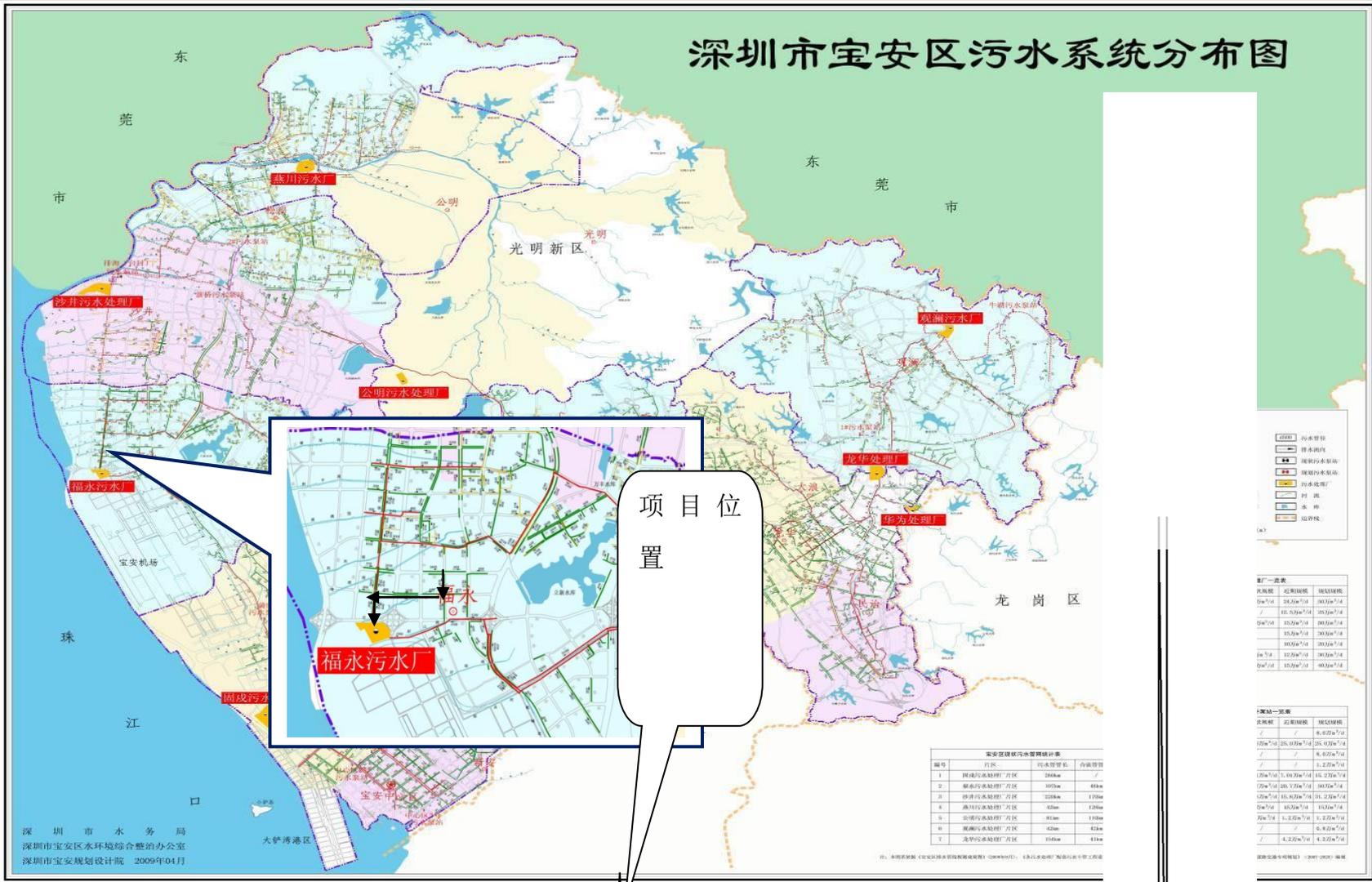
附图 8：深圳市环境空气质量功能区划分示意图



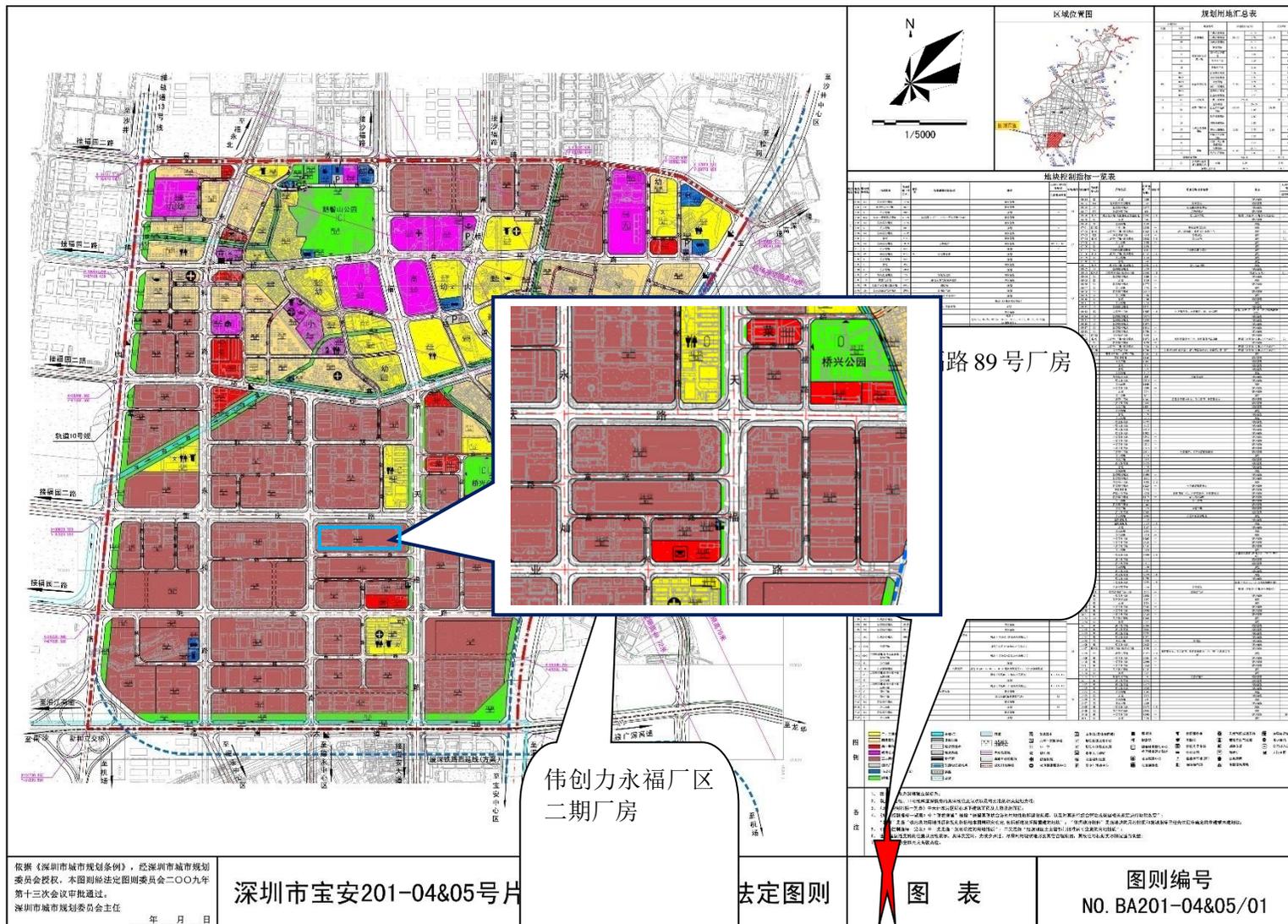
附图 9：项目选址与噪声标准适用区划关系图



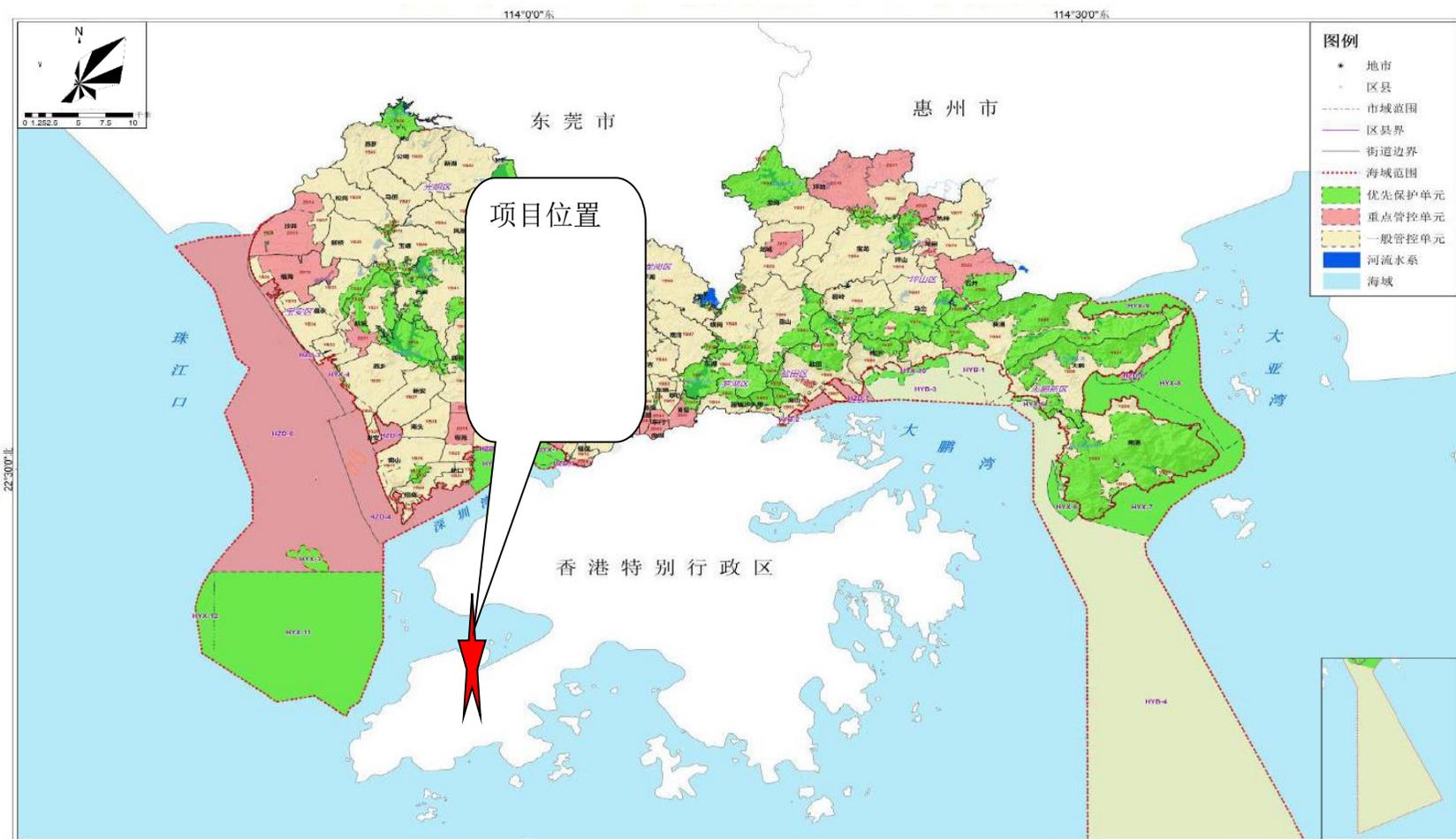
附图 10：项目所在区域污水管网图（“福永污水厂”现已更名为“福永水质净化厂”）



附图 11: 《深圳市宝安 201-04&05 号片区[福永桥头地区]法定图则》



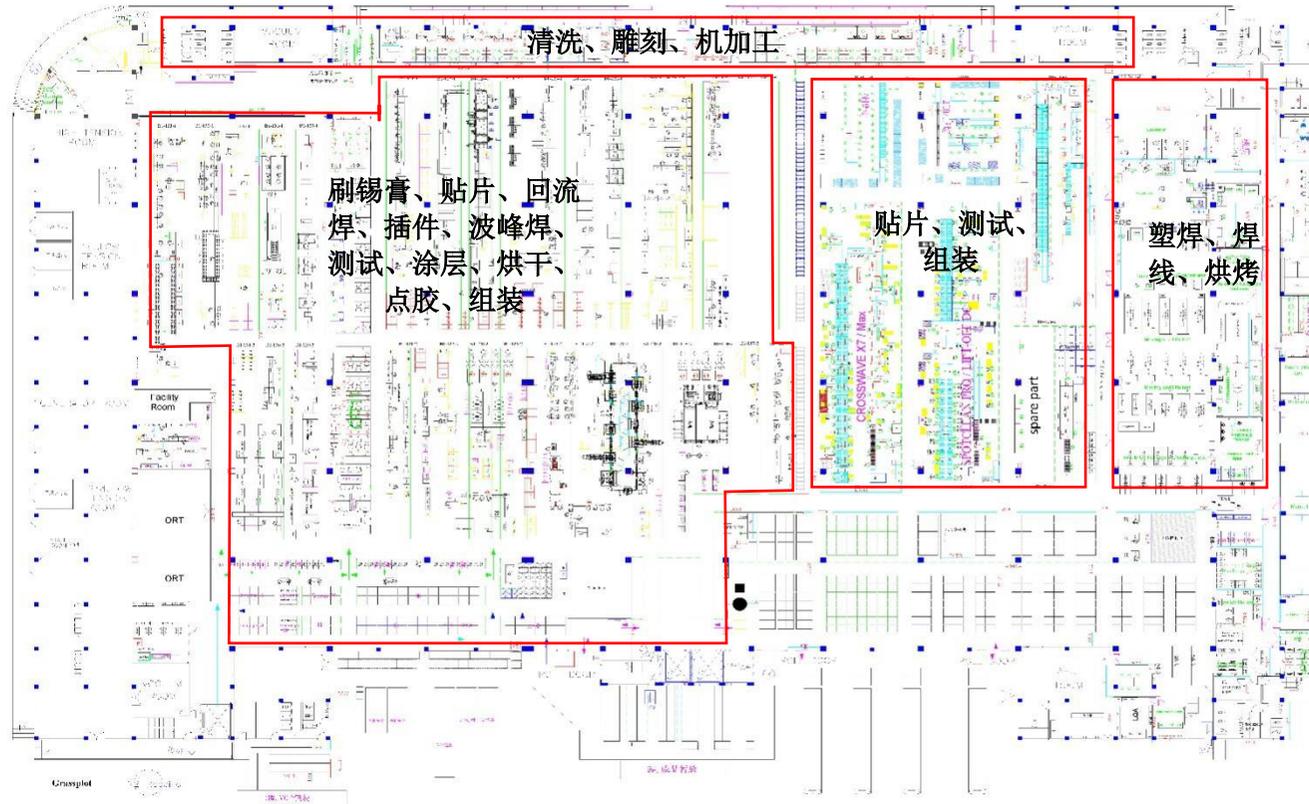
附图 12: 深圳市（不含深汕特别合作区）环境管控单元图



附图 13: 车间平面布置图

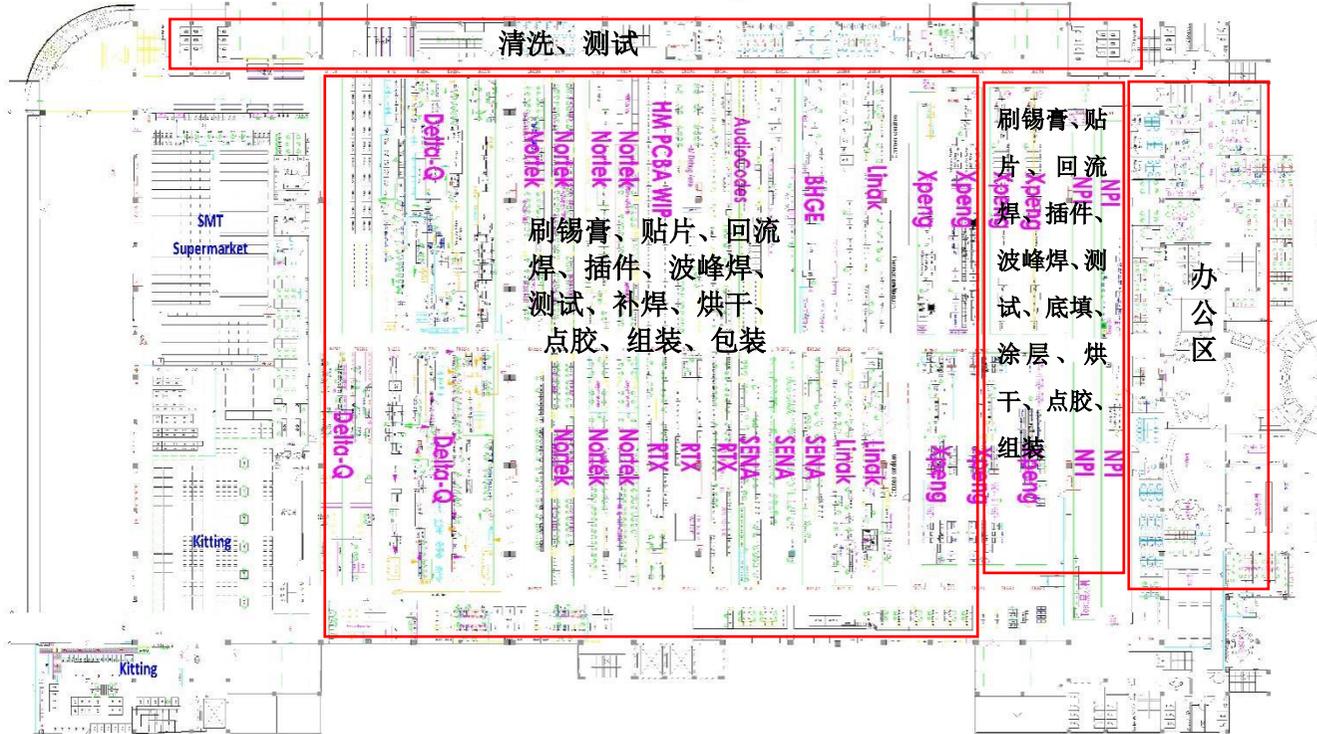
永福路 89 号厂房一层:

B1-1F Layout



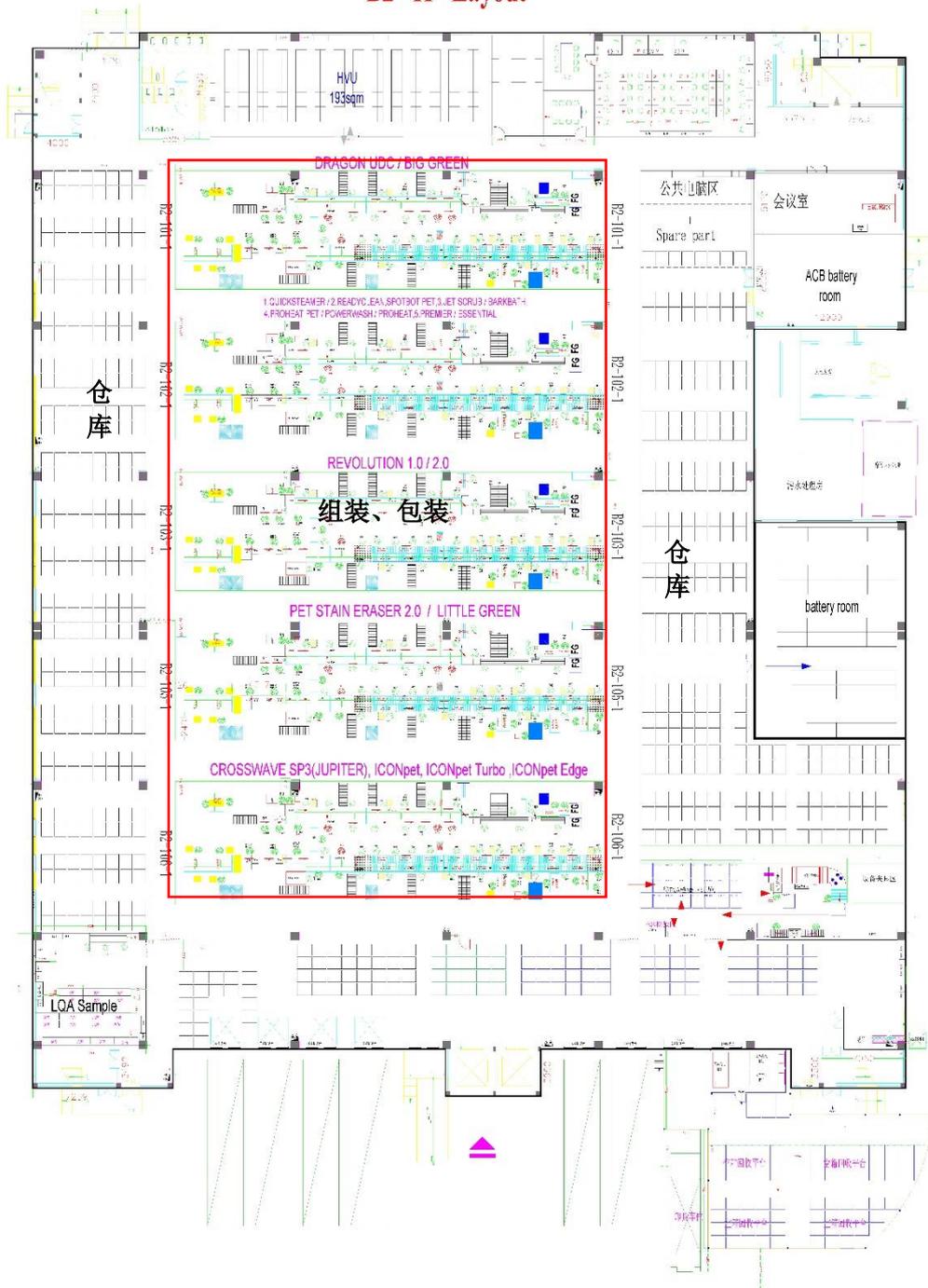
永福路 89 号厂房二层:

B1-2F Layout



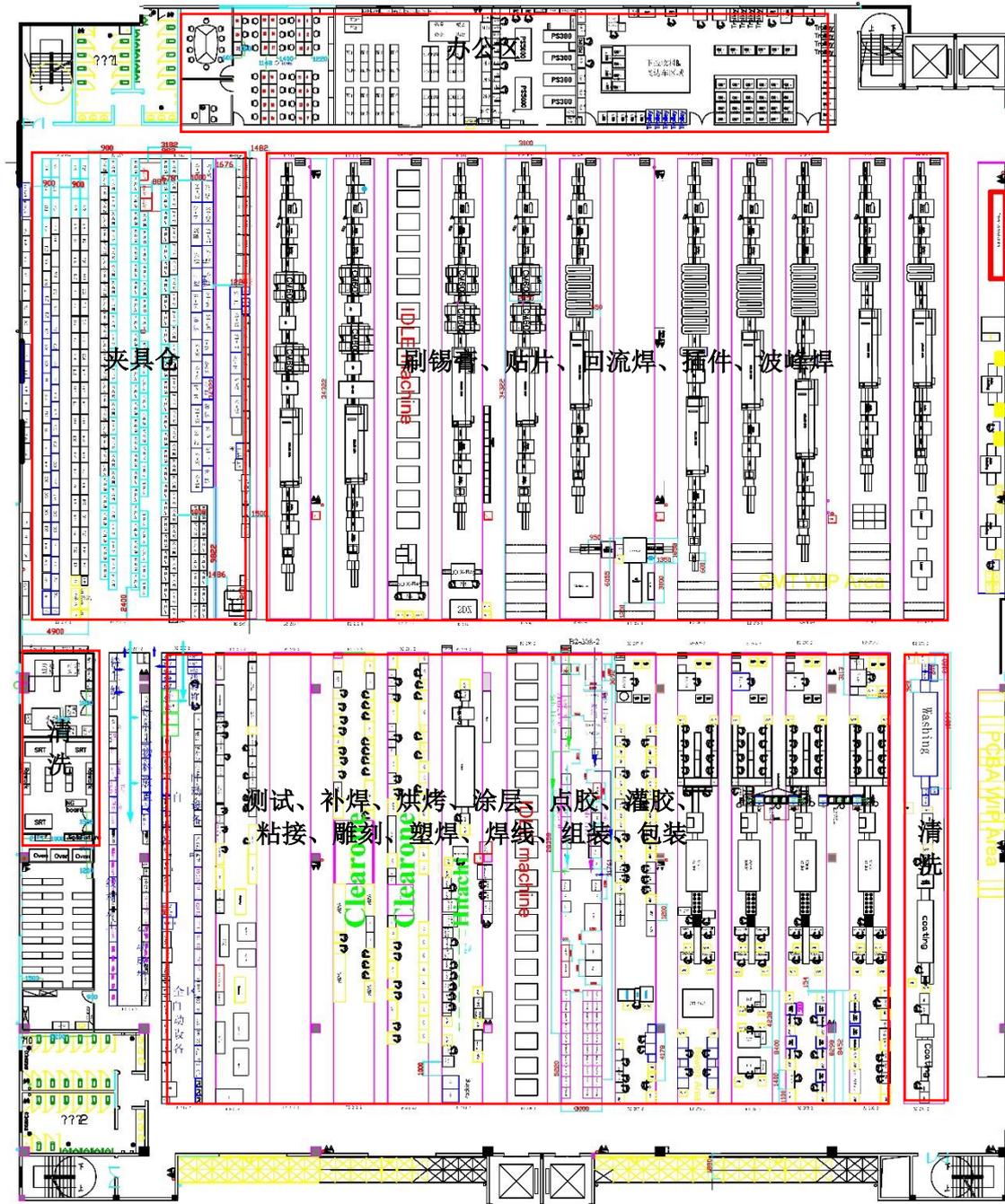
永福厂区二期厂房一层:

B2--1F Layout

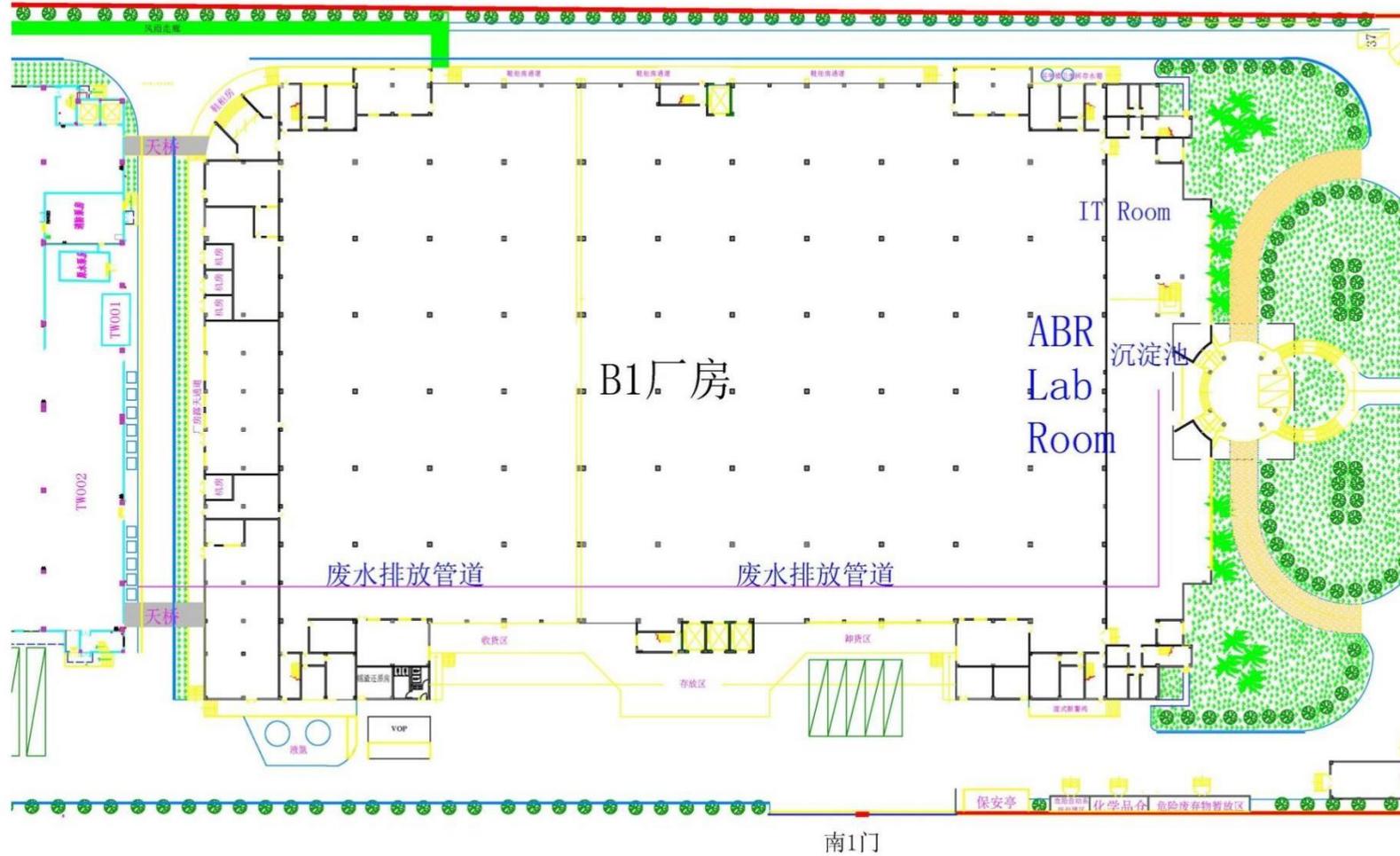


永福厂区二期厂房二层:

B2-2F Layout



附图 14：本项目管网走向图及废水处理设施平面布置图



18m³/d 废水处理设施（TW001）平面布置图：



72m³/d 废水处理设施 (TW002) 平面布置图:

