

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳科士达新能源有限公司光伏逆变器、
储能变流器生产基地建设项目

建设单位（盖章）：深圳科士达新能源有限公司

编制日期：2023年08月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳科士达新能源有限公司光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目		
项目代码	S-2023-C38-505105		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市光明区玉塘街道长凤路		
地理坐标	东经 113°55'15.00168"，北纬 22°43'10.10778"		
国民经济行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382—其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	深圳市光明区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	深光明发改备案(2023)0363 号
总投资（万元）	84194.38	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.12%	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	90600（总建筑面积）
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">一、项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态红线</p> <p>根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41号）以及广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询可知（网址：https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home-page/stat），项目属于一般管控单元（附图14），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>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，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。</p> <p>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，项目所在区域属3类声环境功能区，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区环境噪声限值。</p> <p>根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环【2011】14号），本项目所在区属于茅洲河流域农灌及一般景观用水区，茅洲河水质控制目标为IV类，茅洲河水环境质量可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。</p> <p>项目所在区域环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，水环境质量为达标区，符合该政策的要求。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水，用水量相对较少；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，项目选址规划为工业用地。因此，项目资源利用满足要求。</p> <p>4、环境准入清单</p> <p>项目所在区域属于一般环境管控单元 YB86（详见附图 14）。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</p>
----------------	---

入清单的通知》(深环(2021)138号),项目具体属于 ZH44031130086 玉塘街道一般管控单元(YB86)。项目与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》相符性具体分析情况(详见表 1-1),根据相符性分析可知,本项目应为环境准入允许类别。

表 1-1 项目与深环(2021)138号相符性分析

		“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	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。	项目选址不在此类区域。	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。	本项目食堂油烟经一套“静电油烟处理装置”装置处理达标后高空排放。	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。	本项目不属于该目录的限制类、禁止(淘汰)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	本项目不属于海岸工程。	相符

			管部门同意，并由建设单位负责组织采取易地繁育等措施，保证物种延续。			
		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，应当严格依照国家有关规定和《深圳经济特区海域使用管理条例》有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能。	本项目不涉及占用自然岸线。	相符	
		12	合理优化永久基本农田布局，严控非农建设占用永久基本农田。	本项目不涉及占用永久基本农田。	相符	
	不符合空间布局活动的退出要求	13	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业，现有生产能力在有关规定的淘汰期限内予以停产或关闭。	项目不属于该目录的禁止发展类产业	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	
		水资源利用要求	16	严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务业、公共机构、市政建设、居民等各领域节水行动，推动全市各区全部达到节水型社会标准。	本项目将加强节水措施。	相符
			地下水开采要求	17	禁采区内：禁止任何单位和个人取用地下水，现有地下水取水工程，取水许可有效期到期后一律封闭或停止使用，但下列情形除外：为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（抽排）水的；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；为开展地下水监测、调查评价而少量取水的。	本项目不涉及地下水开采。
		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
		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	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。	/	

管 控 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，NO _x 、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境保护“十四五”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。	/
	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；项目含挥发性有机物排放量（有组织+无组织）为16.58kg/a，有机废气排放量小于100kg/a，无需总量替代。	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。	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。	项目建设后VOCs无组织排放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3厂区内VOCs无组织排放限值要求；企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	相符
	30	新建加油站、储油库自2021年4月1日起执行《加油站大气污染物排放标准》《储油库大气污染物排放标准》规定，严格落实“企业边界油气浓度无组织排放限值应满足监控点处1小时非甲烷总烃平均浓度值<4.0 mg/m ³ ”要求。	本项目不涉及加油站、储油库。	相符

	现有源提标升级改造	31	全市新建、扩建水质净化厂主要出水指标应达到地表水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统。	本项目不涉及施工工地。	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。	项目使用原辅材料均为低挥发性原辅料。本项目有机废气收集经两套“二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。	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。	本项目食堂油烟经一套“静电油烟处理装置”装置处理达标后高空排放。	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	
	环境风险防控要求	联防联控要求	37	建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。	全市要求。	/
		38	完善全市环境风险源智慧化预警监控平台，建立大气环境、水环境、群发及链发、复合以及历史突发环境事件情景数据集，构建全市环境风险源与环境风险受体基础信息库。	全市要求，本项目将积极配合。	/	
		用地环境风险防控要求	39	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的。	相符
	企业级及园区环境风险防控要求	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	
		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。	项目应按照相关要求编制突发环境事件应急预案，落实环境风险防控要求。	相符	
区级共性管	光明区	区域布局	1	围绕深圳北部中心、科技创新中心、重要交通枢纽，科研经济先导区、高新技术产业和先进制造业集聚区的发展定位，重点打造光明科学城装置集聚区、光明中心区、光明凤凰城、茅洲河-龙	本项目与区域定位不冲突。	相符

控要求	管		大复合功能走廊等片区，建设大湾区综合性国家科学中心先行启动区。				
		2	禁止高能耗、低产出、重污染的生产工艺项目入驻辖区内；禁止不符合安全生产标准和规范的项目入驻辖区内。	本项目不属于高能耗、低产出、重污染的生产工艺项目	相符		
		3	淘汰高能耗、高污染、高排放产业；综合利用价格、信用、信贷等经济手段推动落后低端企业主动退出市场；依法关闭辖区内不符合光明区产业政策和环境要求、污染严重的企业。	本项目不属于高耗能、高污染的行业与企业。	相符		
		能源资源利用	4	推广使用新能源和清洁能源车辆，配套建设电动车充电设施，加快LNG清洁能源、新能源汽车的投放。	全市要求。	/	
			5	新建建筑100%执行节能60%以上的节能新标准。	全市要求。	/	
		污染物排放管控	6	严格实施“双超双有”企业强制清洁生产审核，重点推进模具、钟表、内衣等传统产业企业强制清洁生产审核。	本项目不属于模具、钟表、内衣等传统产业企业。	相符	
			7	推进“三产”涉水污染源整治，对餐饮店、美容美发企业、汽车修理企业、农贸市场等污染源开展专项整治行动，确保“三产”污水经过必要前处理后排入市政污水管网，重点查处私自将雨污管道混接等违法排水行为。	项目无生产废水产生，其生活污水经园区化粪池预处理后排入市政管网。	相符	
			8	全面开展挥发性有机物排放行业综合整治，加大汽修行业VOCs污染治理，全面取缔露天和敞开放式汽修喷涂作业。	项目不属于汽修企业。	相符	
			9	推动限制类和小微型工业企业入园发展，在园区高标准、集中式配套污染处理设施，建设智慧化、一体化环境监测、监控体系，提高工业企业污染防治能力。	项目不涉及此内容	相符	
		环境风险防控	10	督促企业建立环境安全动态档案，将突发环境事件应急预案、环境安全管理制度、环境应急演练及应急物资储备情况、环境风险隐患日常排查及整治情况、环境安全培训情况等资料整理归档，并及时动态更新。	本项目将严格按照相关管理部门要求编制突发环境事件应急预案，落实环境风险管控要求。	相符	
	环境管控单元管控要求	玉塘街道一般管控单元	区域布局管控	1-1	全面加强产业管控，通过开发集体土地、提升社区集体物业资源、加快老旧工业园腾挪改造以及产业空间二次开发等，为引进优质企业创造更多空间条件。	项目不涉及此内容	相符
				1-2	综合应用环保、能耗、质量、安全等相关标准，引进智能、新材料、生命科学和科技服务等优质企业；充分利用辖区迈瑞、普联、摩比、飞荣达等龙头企业行业影响力，吸引其上下游配套企业，助力发展生命科学、医疗器械产业集群和智能制造与研发集群；大力促进辖区内衣、模具等传统产业升级，打造有核心竞争力的“高端制造产业”高地。	项目不涉及此内容	相符
				1-3	除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。	项目使用原辅材料均为低挥发性原辅料。	相符
				1-4	严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区	项目不涉及此内容	相符

			管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。		
	1-5		河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。	项目不涉及此内容	相符
	能源资源利用	2-1	执行全市和光明区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目使用电能，无高污染燃料及设施。	相符
	污染物排放管控	3-1	公明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。	项目不涉及此内容	相符
		3-2	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。	项目使用原辅材料均为低挥发性原辅料。	相符
		3-3	污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	项目无生产废水产生，其生活污水经园区化粪池预处理后排入市政管网。	相符
	环境风险防控	4-1	公明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。	项目不涉及此内容	/
		4-2	生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	项目应按照相关要求编制突发环境事件应急预案，落实环境风险防控要求。	/

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

二、选址合理性分析

项目位于深圳市光明区玉塘街道长凤路。

1、与城市规划的相符性分析

根据核查深圳市宝安 301-10&13&14&16&T3 号片区[公明田寮-玉律片区]法定图则以及深圳市规划和自然资源局 2021 年 02 月 03 日发布关于[公明田寮-玉律片区]法定图则 15-13-1 等地块局部调整的通告（见附图 12-1, 12-2），项目用地属于工业工地，符合城市规划发展。

2、与生态控制线的相符性

依照《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（见附图 2）。

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，项目所在区域不在深圳市水源保护区内。

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）》（2021年修改）、《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、与涉 VOCs 文件要求符合性分析

①根据《中华人民共和国大气污染防治法》“第四十四条生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。国家鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。”、“第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”

②《广东省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）规定：“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《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”。

④《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》（粤环函〔2021〕537号）：“一、技改或改扩建项目 VOCs 排放总量替代有关要求（一）对于原有项目在《通知》印发实施前已获得环评批复的 1. 如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，且技改或改扩建后全厂排放量不超过原有项目环评批复量和排污许可量，则无需进行总量替代。2. 如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，但技改或改扩建后全厂排放量超过原有项目环评批复量和排污许可量，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标。3. 如果原有项目未完全按规定落实 VOCs 总量替代要求，则技改或改扩建后全厂排放量应与原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代要求所获得的排放量进行比较，如果未超过，则无需进行总量替代；如果超过，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标。二、原有项目 VOCs 排放总量不明确、违法增加生产线或生产工序情况的年排放量认定（一）对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确 VOCs 排放总量或许可排放量的。”

⑤根据《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》（一）优化产业结构绿色升级中 2. 严把产业准入关口，“加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。新建项目原则上实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代”。（三）建设绿色交通运输结构中 8. 实施重点行业源头替代、9. 提升 VOCs 治理水平，“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）”。

本项目国民经济行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于涉 VOCs 重点行业。项目使用原辅材料均为低挥发性原辅料。本项目有机废气拟通过两套“二级活性炭吸附装置”用于处理回流焊、波峰焊、喷涂/固化废气，不使用光催化、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）。

本项目含挥发性有机物（VOCs）排放量为 16.58kg/a，有机废气排放量小于 100kg/a，无需总量替代。因此，项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省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）、《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）、《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》（粤环函〔2021〕537 号）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》要求。

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

①《广东省环境保护“十四五”规划》中提出：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系

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

②《深圳市生态环境保护“十四五”规划》中提到：深入推进重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。严格控制 VOCs 污染排放，新建项目实行 VOCs 现役源两倍削减量替代。优化涉 VOCs 行业排污许可证申请与核发程序，完善 VOCs 总量控制制度及排放清单动态更新机制。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推进工业企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。推动园区建设集中涂装中心等 VOCs 集中处理设施。推进重点企业和园区 VOCs 排放在线监测系统建设，实施“源头-过程-末端-运维”全过程管控。完善 VOCs 管控地方标准体系，禁止生产、销售和使用 VOCs 含量超过限值标准的产品。

本项目国民经济行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造。根据建设单位提供的资料，项目使用原辅材料均为低挥发性原辅料。项目使用电子涂层材料（三防漆）的 VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)相关要求。本项目有机废气收集经两套“二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。因此，本项目建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》等文件相关要求。

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。

项目位于深圳市光明区，不属于规定的重点防控区内。本项目国民经济行业类别为C3821 变压器、整流器和电感器制造，主要从事光伏逆变器、储能变流器的生产，不属于金属矿采选、电镀等重点行业，生产过程中不使用含重金属原辅材料，无含重金属污染物产生及排放。因此，本项目建设与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》文件规定要求相符。

4、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）相符性分析

根据深圳市人居环境委员会《关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环[2018]461号）第三条“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。”

项目位于茅洲河流域，项目无重金属污染物排放，生活污水经化粪池预处理达标后排入市政管网进入光明水质净化厂进行处理。因此项目符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的通知中的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况及任务来源

深圳科士达新能源有限公司于 2010 年 05 月 06 日取得营业执照（统一社会信用代码：91440300555426611U），拟选址于深圳市光明区玉塘街道长凤路进行建设“深圳科士达新能源有限公司光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目”（以下简称“项目”），项目的发改委备案证见附件 2。本项目主要从事光伏逆变器、储能变流器的生产，年产量分别为 30600 套/年、103700 套/年，主要生产工艺为：上板、锡膏印刷、SPI 检测、贴片、回流焊、插件、波峰焊、补焊、切脚、喷涂、固化、组装、测试、调试、老化、测试、包装。员工定员 850 人，年工作 250 天，日工作 8 小时；员工均在项目内食宿。

项目选址目前为待建空地，项目为自建厂房进行生产，施工期内容主要为基础设施施工、主体工程施工、内外装修和设备安装等，主要建设 1 栋厂房及 1 栋宿舍楼，总建筑面积为 90600m²。

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》以及依据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）中“三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382—其他”，需编制环境影响报告表。本项目无生产废水产生及排放，废气经评估无须配套建设污染防治设施即可达标排放，故本项目环境影响报告表属于备案类。受深圳科士达新能源有限公司的委托，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、产品产量

项目的主要产品方案见下表：

表2-1 项目主要产品方案

序号	产品名称	年产量	备注
1	并网逆变器	30600套/年	其中含：组串式逆变器 30000 套/年、集中式逆变器 600 套/年
2	储能变流器	103700套/年	其中含：户用储能变流器100000套/年、工商业储能变流器3000套/年、大型储能变流器700套/年

3、主要经济技术指标及建设内容

表2-2 项目主要经济技术指标一览表

项目	面积	单位	备注
用地面积	17474.78	m ²	/
总建筑面积	90600	m ²	/
计容建筑面积	68150	m ²	/
其中	厂房	49090	m ²
	宿舍	19060	m ²
计容建筑面积	22450	m ²	/
其中	架空层	1300	m ²
	地下车库及设备用房	21150	m ²
容积率	3.9	/	/
建筑覆盖率	42.22	%	/
绿化覆盖率	30	%	/
自行车停车位	411	个	/
机动车停车位	490	辆	/

表2-3 项目主要建设内容一览表

类别	项目名称	建设内容	
主体工程	生产车间	1 栋厂房 6 层, 5391m ² ; 选择性波峰焊、手工补焊、组装、测试、调试、老化、测试、包装	
		1 栋厂房 7 层, 5391m ² ; 锡膏印刷、SPI 检测、贴片、回流焊、手工补焊、插件、波峰焊、切脚、喷涂、固化	
辅助工程	员工宿舍楼	1 层为员工食堂; 2~14 层为员工宿舍	
公用工程	供电	市政电网; 480 万度	
	供水	市政给水管网; 年用水量: 11475m ³ /a	
环保工程	生活污水	生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网排入光明水质净化厂处理	
	废气处理设施	①6 层选择性波峰焊废气、7 层回流焊废气、7 层波峰焊废气收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过一根 50 米排气筒 (DA001) 排放; ②7 层喷涂、固化工序废气收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过一根 50 米排气筒 (DA002) 排放; ③6 层和 7 层手工补焊废气经两台移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放。 ④厨房油烟废气收集后引至一套“静电油烟处理装置”装置处理后通过一根 57 米排气筒 (DA003) 排放。	
	噪声治理	墙体隔声、设备减震、定期保养与维护	
	固废治理	生活垃圾	分类收集后由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理
		一般工业固废	一般固废暂存于一般固废暂存间 (位于 1 栋厂房 4 层东侧, 面积 10m ²), 收集后交由专业回收单位回收利用
危险废物		危险废物暂存于危废暂存间 (位于 1 栋厂房 4 层北侧, 面积 10m ²), 危险废物收集后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	
储运	仓库	1 栋厂房 4 层, 5371m ² ; 原料仓库;	

工程		1栋厂房5层, 5391m ² ; 成品仓库
办公室	员工办公室	1栋厂房8层, 5391m ²

4、主要原辅料及能源消耗

表 2-4 项目原料/辅料用量

序号	名称	年耗量	形态	最大存储量	储存位置
1	线路板	134300 套/年	固态	40000 套	原材料仓库
2	接触器、开关	134300 套/年	固态	40000 套	原材料仓库
3	互感器、传感器	134300 套/年	固态	40000 套	原材料仓库
4	外壳	134300 套/年	固态	40000 套	原材料仓库
5	线材	134300 套/年	固态	40000 套	原材料仓库
6	机箱	134300 套/年	固态	40000 套	原材料仓库
7	电子元器件	134300 套/年	固态	40000 套	原材料仓库
8	无铅锡线	0.01t/a	固态	0.01t/a	原材料仓库
9	无铅锡膏	0.2t/a	固态	0.048t/a	原材料仓库
10	无铅锡条	0.042t/a	固态	0.042t/a	原材料仓库
11	电子涂层材料（三防漆）	0.038t/a	液态	0.038t/a	原材料仓库

表 2-5 项目部分原辅料的理化特性

序号	名称	理化特性
1	无铅锡条	银白色金属条, 熔点 227℃, 密度 7.31g/cm ³ , 不溶于水; 主要成分为锡 (99.3%)、铜 (0.7%)。MSDS 见附件 4-1
2	无铅锡膏	灰色膏状, 密度约 3-7g/cm ³ , 不溶于水, 主要成分为松香 (2.4-12%)、二乙二醇单乙醚 (2.4-12%)、锡 (70-95%)、银 (≤5%)、铜 (≤5%)。MSDS 见附件 4-2。
3	电子涂层材料 (三防漆)	液体, 沸点 275℃; 密度 1.05~1.15g/cm ³ 。主要成分为(外型)1,7,7-三甲基二环[2.2.1]庚-2-醇-2-丙烯酸酯 40~<50%、异氰酸酯丙烯酸酯 40~<50%、六亚甲基二异氰酸酯 3~<5%、2-羟基-2-甲基丙苯酮 1~<3%、乙酸正丁酯 1~<3%、苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)-氧化膦<1%、对甲苯磺酰异氰酸酯<1%、1,7,7-三甲基三环[2.2.1.02,6]庚烷<0.3%、炭烯<0.3%、2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯<0.2%; 其挥发性有机化合物 88g/L, 详见附件 4-3MSDS 报告。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)中表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求, 参考“金属基材—喷涂”中限值含量为<350g/L, 本项目使用三防漆的挥发性有机化合物 88g/L, 因此, 本项目使用三防漆的 VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)相关要求。

5、主要设备或设施

表 2-6 项目主要设备或设施

序号	名称		单位	数量 (台)	对应工序	备注	摆放位置
1	自动仓储	湿敏电子料自动仓储系统	台	5	电子材料储存仓库	/	1栋4楼
2		点料机	台	5			
3		分捡台	台	5			

4	系 统	AGV 配料车	台	15			1 栋 6 楼
5		组装机料立体自动 仓储系统	套	1			
6		裁线机 10-120 平方	台	3	加工	线材	
7		950 裁线机	台	3	加工	线材	
8		全自动裁线机 0.1-2.5 平方	台	3	加工	线材	
9		裁线、标签、压接端子一 体机	台	6	加工	线材	
10		彩排线裁线、标签、压 接、穿孔一体机	台	3	加工	线材	
11		压力机	台	21	加工	线材	
12		IDC 半自动压接机	台	2	加工	线材	
13		IDC 双头自动压接机	台	2	加工	线材	
14		IDC 单头自动压接机	台	2	加工	线材	
15		IDC 双头测试	台	2	测试	线材	
16		反扣一体机	台	2	测试	线材	
17		滚筒流水线	条	8	工作台面	线材	
18		线序测试仪	台	3	测试	线材	
19		导通测试仪	台	4	测试	线材	
20		风扇测试仪	台	3	测试	线材	
21		拉力测试仪	台	2	测试	线材	
22		线材截面分析仪	台	2	测试	线材	
23		自动包装流水线	套	2	包装	线材	
24		全自动倍速生产线	条	8	生产测试老 化用	组装	
25		门式起重机	个	2	吊装一体机	组装	
26		ATE 测试仪	套	8	机器终测用	组装	
27		智能安规综合分析仪	台	8	机器终测用	组装	
28		MOS 管成型机	台	3	MOS 管成型	组装	
29		电力试验变压器	个	8	测试用	组装	
30		单向 PV 模拟器	个	90	测试用	组装	
31		电源柜	个	60	测试用	组装	
32		电阻负载	个	18	测试用	组装	
33		干式变压器	个	18	测试用	组装	
34		功率分析仪	个	90	测试用	组装	
35		光伏模拟器	个	90	测试用	组装	
36		机柜	个	8	测试用	组装	
37		交流源	个	6	测试用	组装	
38		气密性测试仪	个	10	测试用	组装	
39		三相隔离变压器	个	15	测试用	组装	
40		示波器	个	64	测试用	组装	
41		双相直流源	套	3	测试用	组装	
42		双相直流源	台	14	测试用	组装	
43		双向可编程电源	台	12	测试用	组装	
44		万用表	个	30	测试用	组装	
45		采集器测试治具	个	4	测试用	组装	
46		电子秤	个	14	称重	组装	

47	防爆柜	个	4	危化品放置用	组装	1 栋 7 楼
48	功能测试治具	个	7	辅助测试用	组装	
49	恒温烙铁	把	36	焊接用	组装	
50	可控硅涂覆治具	个	18	散热涂覆用	组装	
51	扭力批	把	52	扭力测试用	组装	
52	自动打包机	台	8	包装	组装	
53	选择性波峰焊	台	3	焊接用	组装	
54	立式插件机	台	3	AI 插件	PCBA	
55	卧式插件机	台	3	AI 插件	PCBA	
56	上板机	台	6	配套 AI 插件机	PCBA	
57	下板机	台	6	配套 AI 插件机	PCBA	
58	E-SOP 系统	套	2	作业指引	PCBA	
59	ESD 系统	套	2	静电防护	PCBA	
60	松下贴片机	台	10	PCB 表面贴装加工	PCBA	
61	松下多功能机	台	10	PCB 表面贴装加工	PCBA	
62	雅马哈贴片机	台	10	PCB 表面贴装加工	PCBA	
63	雅马哈多功能机	台	10	PCB 表面贴装加工	PCBA	
64	锡膏印刷机	台	10	PCB 锡膏印刷	PCBA	
65	3D SPI	台	10	锡膏印刷效果检测	PCBA	
66	3D AOI	台	18	SMT 焊接效果检测	PCBA	
67	回流焊	台	8	SMT 器件焊接	PCBA	
68	上板机	台	8	SMT 线上板	PCBA	
69	下板机	台	8	SMT 线下板	PCBA	
70	缓存机	台	8	炉后待板	PCBA	
71	接驳台	台	18	设备连接	PCBA	
72	台车	台	30	快速换线	PCBA	
73	线外飞达	个	540	快速换线	PCBA	
74	翻板机	台	8	翻板	PCBA	
75	E-SOP 系统	套	2	作业指引	PCBA	
76	ESD 系统	套	2	静电防护	PCBA	
77	双边插件流水线	条	6	人工插件	PCBA	
78	波峰焊	台	6	元器件焊接	PCBA	
79	选焊（自动修补）	台	6	焊后自动修补	PCBA	
80	炉后修补流水线	条	6	波峰焊后维修测试检验使用	PCBA	
81	2D AOI（插件后）	台	12	焊接后检测	PCBA	

82	2D AOI (插件前)	台	6	焊接前检测	PCBA
83	ICT	台	12	元器件检测	PCBA
84	ATE	台	12	功能检测	PCBA
85	焊接机器人	台	6	IGBT 焊接	PCBA
86	二次加工流水线	条	6	二次加工	PCBA
87	成形机	台	20	元器件成形	PCBA
88	电批	套	30	螺丝锁付	PCBA
89	压接设备	台	2	连接器压接	PCBA
90	跟随点胶机	台	8	元件固定	PCBA
91	异形插件机	台	6	异形器件自动插件	PCBA
92	BGA 返修台	台	2	BGA 维修	PCBA
93	作业台	台	30	人员作业	PCBA
94	前加工流水线	条	3	IGBT 加工	PCBA
95	螺丝机	台	5	组件加工	PCBA
96	半自动印刷机	台	5	散热膏印刷	PCBA
97	AGV	台	5	工装转运	PCBA
98	E-SOP 系统	套	2	作业指引	PCBA
99	ESD 系统	套	2	静电防护	PCBA
100	自动涂覆机	台	18	PCBA 涂覆	PCBA
101	固化炉	台	10	三防漆固化	PCBA
102	翻板机	台	6	PCBA 翻转	PCBA
103	涂覆 AOI	台	6	涂覆自动检测	PCBA
104	UV 检测台	台	6	目视检测	PCBA
105	接驳台	台	9	设备连接	PCBA
106	AGV	台	5	工装转运	PCBA
107	E-SOP 系统	套	2	作业指引	PCBA
108	ESD 系统	套	2	静电防护	PCBA
109	分板机 (铣刀/滚刀)	台	6	PCB 分板使用	PCBA

6、项目主要能源及资源

项目主要能源以及资源消耗情况详见下表：

表 2-7 项目主要能源以及资源消耗

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
燃料	——	——	——	——
自来水	生活用水	11475m ³ /a	市政水网	管网输送
	电能	480 万度	市政电网	电网输送

7、施工期劳动定员及进度安排

人员规模：施工期劳动员工人数为 40 人，项目设有施工营地，施工人员在现场食宿。

进度安排：主体工程计划于 2024 年 3 月动工，2025 年 9 月竣工，2025 年 10

月投入使用，施工期为 18 个月。

8、运营期劳动定员及工作制度

人员规模：项目定员人数为 850 人，均在项目内食宿。

工作制度：项目每天工作 8 小时，每天一班制，全年工作 250 天。

9、项目四至关系及厂区平面布置情况

(1) 项目四至情况

项目位于深圳市光明区玉塘街道长风路。项目东面 10 米为深圳电联技术产业园在建厂房、南面临近林地、东南面 35 米处为光明泥渣净化厂、西面 5 米处为福圳工业园厂房、北面 40 米为长兴科技工业园厂房。

(2) 厂区平面布置

项目具体的厂房布置见附图 13-1~13-4 以及见下表 2-8：

表 2-8 项目厂房布置情况

厂房名称	楼层	主要生产工艺
1 栋厂房（高度为 47.7 米）	第 1~3 层	预留厂房
	第 4 层	危废暂存间、一般固废暂存区、原料仓库
	第 5 层	成品仓库
	第 6 层	选择性波峰焊、手工补焊、组装、测试、调试、老化、测试、包装
	第 7 层	锡膏印刷、SPI 检测、贴片、回流焊、手工补焊、插件、波峰焊、切脚、喷涂、固化
	第 8 层	办公室
	第 9 层	预留厂房
宿舍楼（高度为 56.1 米）	1 层	员工食堂
	2~14 层	员工宿舍

10、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

项目用水由市政给水管网供给，主要为生活用水。

(3) 排水系统

生活污水

生活污水→化粪池→光明市政污水管网→光明水质净化厂。

(4) 供电系统

	<p>项目用电全部由市政电网供给，年用电量约为 480 万度，项目不设备用发电机。</p> <p>(5) 供热系统 项目不设供热系统。</p> <p>(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。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期工艺流程及产污环节：</p> <p>本项目现已将土地平整，施工期将进行地基处理、主体工程、装修工程，工程验收后投入使用，项目施工期艺流及产污环节见下图。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[地基处理] --> B[主体工程] B --> C[装饰工程] C --> D[工程验收] D --> E[交付使用] A --- A_poll["工程弃土、施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、施工废水、施工人员生活污染物"] B --- B_poll["施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、施工废水、施工人员生活污染物"] C --- C_poll["建筑垃圾、装修废气、施工噪声、施工废水、施工人员生活污染物"] </pre> </div> <p>图 2-1 施工期工艺流程及产污环节</p> <p>施工期将产生工程弃土、扬尘、噪声、建筑垃圾，以及机械废气、装修废气、施工废水和人员生活污染物（生活污水、生活垃圾、厨房油烟）等，对周围环境带来一定影响，但该影响是暂时的，随着施工期的结束而结束。</p> <p>二、运营期工艺流程图和产排污环节：</p> <p>1、生产工艺流程</p> <p>本项目光伏逆变器、储能变流器的生产工艺均一致。外购的线路板先在三楼进行对应线路板加工后，再转入一楼装配车间进行整机组装后，即可包装出货。本项目主要工艺如下：</p>

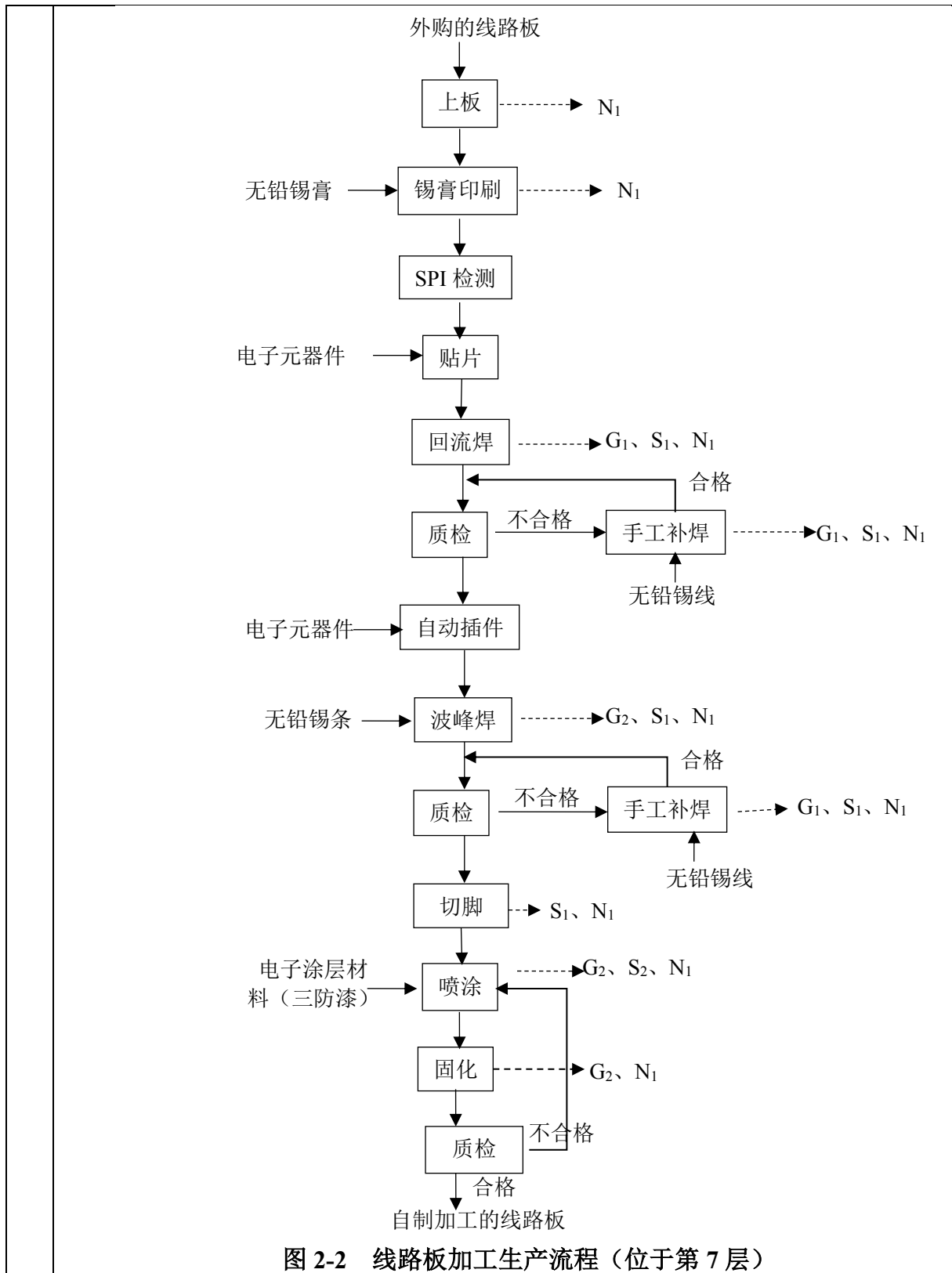


图 2-2 线路板加工生产流程（位于第 7 层）

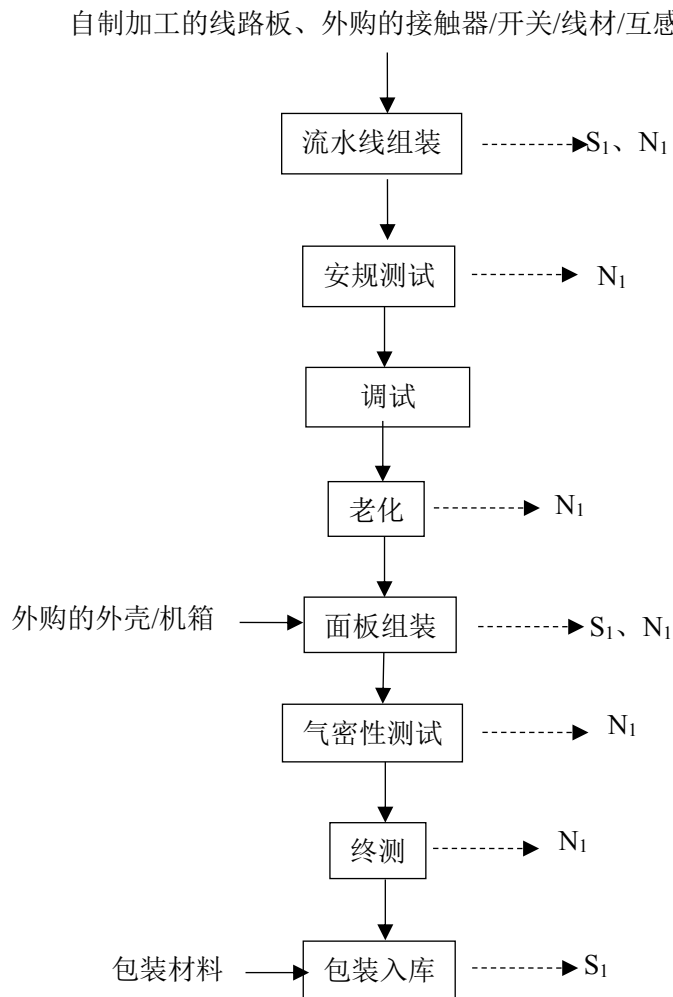


图 2-3 整机组装流程（位于第 6 层）

污染标识：

废气：G₁ 焊接废气；G₂ 喷涂/固化废气

废水：W₁ 生活污水；

噪声：N₁ 设备噪声；

固废：S₁ 一般工业固体废物，S₂ 危险废物，S₃ 生活垃圾。

（1）线路板加工生产流程简述

自动上板：通过上板机自动完成外购的线路板自动上料，该过程产生噪声。

锡膏印刷：使用刷锡膏机在线路板上需要贴片的部位印刷上无铅锡膏，印刷过程中使用 SPI 设备对锡膏厚度进行检测。

贴片：使用自动贴片机将电子元器件准确的贴装到印好锡膏的线路板表面相应的位置。

回流焊：使用回流炉（电加热），原理是将锡膏融化，使表面的电子料和线路

板牢固粘接在一起。

自动插件：使用自动插件机将电子元器件准确的贴装到线路板表面相应的位置。

波峰焊：使用波峰焊炉（电加热），原理是将熔融的液态焊料（锡条）借助泵的作用在焊料槽液面形成特定形状的焊料皮，插装了电子料的线路板置于传输链上，经过某一特定角度及一定的侵入深度，穿过焊料波峰面而实现焊点焊接，使各电子料固定在线路板上，此过程使用无铅锡条；

质检：对回流焊/波峰焊后的工件进行质检，合格进入下一步；不合格进行返工修补，主要为使用电烙铁和无铅锡线对不合格品进行手工补焊，修补后返回质检工序；

切脚：使用切脚机切去多余的电子元件脚。

喷涂：使用喷油固化一体机对部分电子元器件采用电子涂层材料（三防漆）覆盖防护，进入自带的固化炉（电加热）60℃~80℃，固化5分钟。

质检：对固化后的工件进行质检，合格进入下一步；不合格工件重新返回进入喷涂工序进行喷涂；

（2）整机组装流程简述

将项目自制而成的线路板和外购的接触器/开关/线材/互感器/传感器等进行组装。经流水线组装后，依次安规测试、调试、老化工序后，再安装面板（外壳/机箱），最后经气密性测试和终测合格后，包装，即为成品。

2、产污环节

表 2-9 项目产污环节汇总表

类别	污染物符号	产污工序	污染物名称	评价因子
废气	G ₁	回流焊	焊接废气	锡及其化合物、VOCs
		波峰焊	焊接废气	锡及其化合物
		手工焊	焊接废气	锡及其化合物
	G ₂	喷涂、固化	喷涂/固化废气	VOCs
	G ₃	员工食堂	厨房废气	油烟
废水	W ₁	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
固废	S ₁	回流焊、波峰焊、手工焊、组装、包装	一般固体废物	锡渣、废边角料、废包装材料
	S ₂	喷涂	危险废物	废涂料罐等

		S ₃	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	噪声	N ₁	设备运行	设备噪声	Lep (A)
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目建设性质为新建，不存在与项目有关的原有污染情况。本项目进驻后从事的经营活动，对选址环境质量无特殊要求，选址内现状环境质量不会影响本项目的生产。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

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

项目位于光明区，本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》的监测数据，光明区的环境空气质量现状数据见表 3-1，深圳市的环境空气质量现状数据见表 3-2：

表 3-1 2021 年光明区空气质量现状评价表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目	评价指标	现状浓度	二级标准值	占标准值的百分比（%）
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.0
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.9
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	154	160	96.3

表 3-2 2021 年深圳市空气质量现状评价表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目	评价指标	现状浓度	二级标准值	占标准值的百分比（%）
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00
	24 小时平均第 98 百分位数	9	150	6.00
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.00
	24 小时平均第 98 百分位数	53	80	66.25
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86
	24 小时平均第 95 百分位数	78	150	52.00
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	51.43
	24 小时平均第 95 百分位数	39	75	52.00
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	130	160	81.25

根据上表可知，2021 年光明区及深圳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，该地区环境空气质量达标，项目所在区域属于达

区域环境
质量现状

标区。

2、水环境质量现状

项目所在地属茅洲河流域，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环【2011】14号），本项目所在区属于茅洲河流域农灌及一般景观用水区，茅洲河水质控制目标为IV类。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》中2021年茅洲河各个监测断面及全河段的水质监测结果统计，并采用标准指数法评价。监测结果如下：

表 3-3 2021 年茅洲河水质监测及评价结果（单位:mg/L, pH 值无量纲）

监测断面	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮 (NH ₃ -N)	总磷 (P)	石油类	高锰酸盐 指数
楼村	7.57	12.7	1.5	0.35	0.10	0.01	3.1
标准指数	0.285	0.42	0.25	0.23	0.33	0.02	0.31
李松荫	7.5	13.6	1.3	0.25	0.11	0.01	3.0
标准指数	0.25	0.45	0.22	0.17	0.37	0.02	0.3
燕川	7.33	14.0	2.3	0.68	0.28	0.01	3.3
标准指数	0.165	0.47	0.38	0.45	0.93	0.02	0.33
洋涌大桥	7.38	14.3	2.2	0.8	0.24	0.01	3.4
标准指数	0.19	0.48	0.37	0.53	0.80	0.02	0.34
共和村	7.07	15.1	1.3	0.77	0.17	0.03	5.8
标准指数	0.035	0.50	0.22	0.51	0.57	0.06	0.58
全河段	7.34	13.9	1.7	0.57	0.18	0.01	3.7
标准指数	0.17	0.46	0.28	0.38	0.60	0.02	0.37
IV类标准 限值	6-9（无 量纲）	≤30	≤6	≤1.5	≤0.30	≤0.5	≤10

由上表可知，2021年茅洲河5个监测断面及全河段水质各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

3、声环境质量现状

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

根据深环[2020]186号市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知，本项目所在区域属声环境3类区域(见附图10)，因此本项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准。本次环评引用《深圳市生态环境质量报告书（2021）》中2021年噪声监测结果进行评价。2021年深圳市共布设21个国控功能区噪声测点，每季度监测一次。各季度噪声功能区达标情况统计见下表：

表 3-4 2021 年深圳市各季度噪声功能区达标情况统计（单位：%）

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

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

4、生态环境质量现状

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），项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外，该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查”，本项目在现有厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施；项目地下水环境不敏感，故本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环
境
保
护
目
标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。

2、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。

3、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

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），项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外，该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

一、施工期

1、废水

项目施工现场设有临时搭建生活区，生活区实行全封闭，设置环保厕所，其产生的生活污水排经临时化粪池预处理后排入市政管道进入光明水质净化厂处理。施工废水经过隔油、沉淀处理后，全部回用于施工环节。

2、废气

项目施工废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。工地食堂油烟废气执行《深圳市饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）。

3、噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-5 施工期排放标准一览表

类型	污染物	标准浓度值	标准
施工期废气	颗粒物	1mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织浓度限值
	CO	8mg/m ³	
	NOx	0.12 mg/m ³	
施工期噪声	L _{Aeq}	昼间 70dB(A); 夜间 55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

二、运营期

1、废水

项目无工业废水产生及排放。项目产生的生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准后经市政管网排入光明水质净化厂。

表 3-6 废水执行的排放标准

选用标准	标准值		单位
	污染物名称	标准	
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准	pH	6~9	/
	COD _{Cr}	500	mg/L
	BOD ₅	300	
	氨氮	—	
	SS	400	

2、废气

项目回流焊、喷涂及固化工序产生的 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中非甲烷总烃排放限值及表3厂区内VOCs无组织排放限值要求;VOCs厂界排放参考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(非甲烷总烃)无组织排放监控浓度限值;项目回流焊、波峰焊、手工补焊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。

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/Z254-2017)中的相关要求。

表 3-7 废气执行的排放标准

执行标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	有组织排放		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 m	第二时段二级排放速率	监控点	浓度 mg/m ³
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	NMHC	80	50 ^①	/	/	/
	NMHC	监控点处1h平均浓度值			在厂房外设置监控点	6
	监控点处任意一次浓度值			20		
广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	非甲烷总烃	/	/	/	周界外浓度最高点	4.0
	锡及其化合物	8.5	50 ^①	1.9kg/h	周界外浓度最高点	0.24
《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³			净化设施最低去除效率(%)	
	食堂油烟	1.0			90	

注: ①项目 DA001~DA002 工艺废气排气筒高度拟设为 50 米。

②根据 4.3.2.3 的规定, 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外, 还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

项目排气筒没有高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上, 因此, 需按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

3、噪声

项目厂界噪声执行《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。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
3 类声环境功能区	65dB（A）	55dB（A）

4、固体废物

本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》规定，一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的有关规定执行。

总量控制指标

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（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、重点行业重金属。

项目无氮氧化物（NO_x）产生，不属于重点行业且无重点重金属产生。

本项目含挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议指标为16.58kg/a，总量小于100kg/a，不需要总量替代。

项目生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网接入光明水质净化厂集中处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施
施
工
期
环
境
保
护
措
施

一、废水

施工期水污染源主要来自人员的生活、施工场地产生的施工废水。

(1) 生活污水

施工现场设有临时搭建生活区，生活区实行全封闭，设置环保厕所，其产生的生活污水排经临时化粪池预处理后排入市政管道进入光明水质净化厂处理，施工期生活污水对周围水环境影响较小。

(2) 施工废水

本项目在施工期间冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的施工废水，施工废水主要污染物为石油类和 SS；施工废水经过隔油、沉淀处理后，全部回用于施工环节，避免直接排入水体，施工期为短暂性的，对周围水环境影响较小。

二、废气

建设施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、装修废气、机械废气、食堂油烟废气。

(1) 施工扬尘

1) 施工扬尘源强

建筑施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘，包括：砂石、灰土、灰浆、灰膏、工程渣土等物料以及进出工地的车辆产生的扬尘。

根据《关于印发〈深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法〉的通知》（深人环【2012】249号），施工期扬尘排放量如下：

(1) 计算公式与参数选择

拆迁期：

$$W=W_B+W_K$$

$$W_B=A \times B \times T$$

$$W_K=A \times (P_{16}+P_{17}+P_{18}) \times T$$

主体建设期：

$$W=W_B+W_K$$

$$W_B=A \times B \times T$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_2 + P_3) \times T$$

W: 施工扬尘排放量, 吨;

W_B: 基本排放量, 吨;

W_K: 可控排放量, 吨;

图 其中:

图 T: 本项目施工时间约 18 个月;

A: 建筑面积 (市政工地按施工面积), 9.06 万平方米;

B: 基本排放量排放系数, 吨/万平方米·月, 详见表 9;

P₁₁、P₁₂、P₁₃、P₁₄: 各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数吨/万平方米·月; P₂、P₃: 控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数, 吨/万平方米·月; P₁₆、P₁₇、P₁₈: 拆迁工地扬尘可控排放量系数, 吨/万平方米·月。详见下表;

表 4-1 建筑施工扬尘基本排放系数

工地类型	基本排放量排放系数 B (吨/万平方米·月)
建筑工地	1.21
市政工地	1.77
拆迁工地	6.05

表 4-2 建筑施工扬尘可控排放系数

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数 P (吨/万平方米·月)		
			代码	措施达标	
				是	否
建筑工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化管理	P ₁₁	0	1.14
		边界围挡	P ₁₂	0	0.57
		裸露地面覆盖	P ₁₃	0	0.72
		易扬尘物料覆盖	P ₁₄	0	0.43
	二次扬尘 (P ₃ 不累计计算)	运输车辆密闭	P ₂	0	1.24
		运输车辆机械冲洗装置	P ₃	0	/
运输车辆简易冲洗装置		P ₃	0.46	1.86	
市政工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化管理	P ₁₁	0	1.65
		边界围挡	P ₁₂	0	0.8
		裸露地面覆盖	P ₁₃	0	1.03
		易扬尘物料覆盖	P ₁₄	0	0.62

	二次扬尘 (P ₃ 不累计计算)	运输车辆密闭	P ₂	0	2.72
		运输车辆机械冲洗装置	P ₃	0	/
		运输车辆简易冲洗装置	P ₃	1.02	4.08
拆迁工地	一次扬尘	喷水	P ₁₆	0	5.63
		边界围挡、防尘布	P ₁₇	0	1.21
		其他措施	P ₁₈	0	1.21

根据计算，施工期施工扬尘总量计算结果如下：

①建筑施工扬尘基本排放量：

主体建设期：本项目现状为空地，不涉及拆迁工程，故无拆迁粉尘产生。新建总建筑面积为 9.06 万平方米，基本排放量排放系数取 1.21 吨/万平方米·月，施工工期为 18 个月。则项目主体建筑施工期扬尘基本排放量为 **197.3 吨**。

②建筑施工扬尘可控排放量：

主体建设期：本项目设有运输车辆简易冲洗装置，可控排放量排放系数取 0.46 吨/万平方米·月；其它可造成一次扬尘和二次扬尘的因素基本达标，则主体建设期扬尘可控排放量为 **75.0 吨**。

合计项目施工期施工扬尘总量为 **122.3 吨**。

2) 影响分析

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车 2 台、翻斗自卸汽车 6 台/h），在一般气象条件，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点在 2.0~2.5 倍。

由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。一般而言，在扬尘点下风向 0~50 m 为重污染带，50~100 m 为较重污染带，100~200 m 为轻污染带，200 m 以外对大气影响甚微。由此可见，在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围一般在围墙外 200m 以内。而在不利的扩散条件下（比如大风条件），影响范围、影响程度会更大。

项目施工期周围的环境敏感目标主要是西面 594 米的长圳村居民住宅楼，从现场勘测及影响评价结果可以看出项目施工扬尘会对周围敏感点产生影响较小。

3) 防治措施

对于土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放等过程中产生的扬尘、粉尘等污染，参照《深圳市扬尘污染防治管理办法》（深府办[2008]187 号）、《深圳市

《人民政府办公厅关于印发深圳市大气环境质量提升计划(2017-2020 年)的通知》(深府办[2017]1 号)、《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》，落实工地扬尘污染防治“6 个 100%”工作要求：

①施工围挡及外架 100%全封闭。围挡高度最少不能低于 1.8m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全封闭，并定期进行清洗保洁。靠近大气敏感点位置，围栏可适当增大高度。

②施工现场出入口及车行道必须 100%硬底化，同时经常清扫路面，干旱季节要定时洒水，保持路面湿润。在施工现场内晴天每天洒水两次，保持工地有一定的湿度，以减少扬尘污染。

③出入口 100%安装自动冲洗设施，运输车辆驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作，做到 100%冲洗。运载余泥期间，附近道路要洒水。

④裸露地表和易起尘物料 100%覆盖。施工现场堆料场只存放用于回填的土方，多余的土方要及时运走。不能及时运走的土方，应当堆放在有 100%围挡、遮盖、定期喷洒抑尘剂或洒水等防尘措施的临时堆放场。对于闲置 3 个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。对现场存放的水泥、沙等易起尘物料用无纺布等进行覆盖。

⑤对于易起尘作业面 100%湿法施工。

⑥在工地出入口必须 100%安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置，并正常联网运行，将扬尘污染防治措施纳入工程监理范围予以严格督促落实。

(2) 施工机械废气、装修废气

针对本项目施工机械废气和装修废气，建议项目采取以下污染防治措施：

①参照《深圳市大气环境质量提升计划》，本项目在施工过程中所使用的柴油工程机械，均应要求加装主动再生式柴油颗粒捕集器。禁止冒黑烟机械进场施工，禁止使用尾气污染物超标排放的机动车，同时现场加强机械设备的检测与维修等措施。采取上述措施后，可进一步降低施工机械废气对周边大气环境的短时影响。

②项目内部装修材料须采用符合环境保护标准的环保型材料、环保型涂料，禁止使用高挥发性装修涂料。装修过程采用较为先进、科学的装饰工艺，同时加

强室内空气与外界环境流通，减少室内污染物的产生。其它室内环境污染控制措施须符合国家《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）的要求。

（3）施工期食堂油烟废气

项目施工期设置了临时施工营地，施工人员食宿在项目地块内。厨房在烹饪过程中将产生少量油烟，油烟是食物在烹饪、加工过程中挥发出来的油脂、有机质及热分解或裂解产物，成份复杂，含有多环芳烃、醛等有害物质。

项目施工期设有 1 个食堂，设有 2 个炉头，属于小型餐饮单位，其油烟排放执行《深圳市饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017），应满足其相关要求：油烟排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、油烟除去效率 $\geq 90\%$ 。

三、噪声

为保护周边声环境，本项目应采取严格措施控制施工噪声，本项目可采取以下措施控制施工噪声：

①降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；固定机械设备与挖土、运土设备如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

②合理安排施工时间，将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。

③合理布置施工现场，应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，噪声局部声级过高。将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距敏感点较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

④减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

⑤建立临时声屏障。建设区域四周设置实体隔声屏障，隔声屏障高度不低于 2m，同时根据项目四至现状情况，可适当考虑加高地块南侧隔声屏高度。对于位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的尽量进入隔声棚，隔声棚的高度应超过设备 1.5m 以上，顶部采用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可采用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声

复合材料建造，当采用木材和多口吸声材料时，应做好防火、防腐处理。

经采取以上措施处理后，可最大限度降低项目施工噪声对周边环境的影响。

四、固体废物

项目固体废物主要来自挖方产生的余泥渣土，施工阶段产生的建筑垃圾，装修阶段产生少量的废弃涂料桶等危险废物及施工人员生活垃圾。

(1) 施工期各种类型的建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。

建筑固废、弃土一般不会挥发产生废气污染，但广东暴雨频率高、强度大，此类固废如不妥善处置、堆放，如遇暴雨冲刷极易引起水土流失，且会造成二次污染，一些建筑固废如废零件、容器表面可能含有石油类或其他化学物质，雨水冲刷会污染水体，固体废物乱堆乱放对环境的影响还表现在破坏景观，影响市容，选择合适的地方堆放，并及时运至指定的弃渣场处理。

(2) 余泥渣土

经现场调查，项目场地已平整，厂房建设过程会产生少量挖方，少量回用于厂区内的绿化覆土或运至指定的受纳场处理。

(3) 施工人员产生的生活垃圾

项目施工期生活垃圾产生量约为 1kg/d，施工人员人数 40 人，施工期间产生量为 40kg/d，派人定时进行清扫，及时运走交由环卫部门处理。

(4) 餐厨垃圾

施工人员餐厨垃圾（含隔油隔渣池沉渣）按 0.5kg/人.d 计算，施工人员人数 40 人，则日产生餐厨垃圾 20kg/d。餐厨垃圾交由专门的收运单位外运处理。

(5) 危险废物

项目施工过程装修阶段产生少量废油漆罐、废涂料罐等危险废物。项目装修过程应将上述废物分类收集，并委托经市环保部门认可的有资质的单位处置。

五、生态环境和景观的影响

本工程施工对生态、景观环境的影响主要是：①施工期间的填挖土石方破坏自然景观。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，对景

观也会产生破坏影响；②施工过程开挖地表，坑坑洼洼，影响景观；使原地表的地下水层和排水系统受到一定影响；③施工工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生一定的不良的影响；④该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉。

一、废气

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：

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在车间	产污环节	污染物种类	污染物产生情况				排放方式	主要污染治理设施					污染物排放			排放时间/h	排放口编号	
			核算方法	产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/(kg/h)		治理设施	处理能力(m³/h)	收集效率	去除效率	是否可行技术	核算方法	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/m³)			排放速率/(kg/h)
1 栋厂房 6 层	手工补焊	锡及其化合物	系数核算法	0.00002	0.023	2.25×10 ⁻⁵	无组织	一套“移动式烟尘净化器”装置	1000	60%	80%	是	系数核算法	0.00002	/	1.95×10 ⁻⁵	800	/
1 栋厂房 7 层	手工补焊	锡及其化合物	系数核算法	0.00002	0.023	2.25×10 ⁻⁵	无组织	一套“移动式烟尘净化器”装置	1000	60%	80%	是	系数核算法	0.00002	/	1.95×10 ⁻⁵	800	/
1 栋厂房 6 层	选择性波峰焊工序	锡及其化合物	系数核算法	0.00009	0.006	1.13×10 ⁻⁴	有组织	一套“二级活性炭吸附”装置+1 根 50m 排气筒	18418	90%	80%	是	系数核算法	0.00002	0.001	2.25×10 ⁻⁵	800	DA001
				0.00001	/	1.25×10 ⁻⁵	无组织		/	/	/	/		0.00001	/	1.25×10 ⁻⁵	800	
1 栋厂房 7 层	回流焊工序	锡及其化合物	系数核算法	0.00094	0.026	4.71×10 ⁻⁴	有组织		18418	90%	80%	是	系数核算法	0.00019	0.005	9.42×10 ⁻⁵	2000	
				0.00010	/	5.23×10 ⁻⁵	无组织		/	/	/	/		0.00010	/	5.23×10 ⁻⁵	2000	
	VOCs	系数核算法	0.04320	1.173	2.16×10 ⁻²	有组织	18418		90%	75%	是	系数核算法	0.01080	0.293	5.40×10 ⁻³	2000		
			0.00480	/	2.40×10 ⁻³	无组织	/		/	/	/		0.00480	/	2.40×10 ⁻³	2000		
波峰焊工序	锡及其化合物	系数核算法	0.00018	0.005	9.00×10 ⁻⁵	有组织	18418		90%	80%	是	系数核算法	0.00004	0.001	1.80×10 ⁻⁵	2000		
			0.00002	/	1.00×10 ⁻⁵	无组织	/		/	/	/		0.00002	/	1.00×10 ⁻⁵	2000		
1 栋厂房 7 层	喷涂、固化工序	VOCs	系数核算法	0.00270	0.105	2.16×10 ⁻³	有组织	一套“二级活性炭吸附”装置+1 根 50m 排气筒	20628	90%	75%	是	系数核算法	0.00068	0.026	5.40×10 ⁻⁴	1250	DA002
				0.00030	/	2.40×10 ⁻⁴	无组织	/	/	/	/	0.00030		/	2.40×10 ⁻⁴	1250		
宿舍楼 1 层厨房	厨房烹饪过程	油烟	系数核算法	0.230	8.50	0.15	无组织	一套“静电油烟处理装置”装置+1 根 57m 排气筒	18000	100%	90%	是	系数核算法	0.023	0.85	0.015	1500	DA003

根据表 4-1 可知，项目排放的废气经排气管道收集（不配套废气处理设施）至高空排放时，VOCs 可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中非甲烷总烃排放限值，锡及其化合物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值。因此，本项目废气处理不属于“需要配套污染防治设施”。

表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线名称	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				
1 栋厂房 6 层选择性波峰焊工序、7 层回流焊/波峰焊工序	有组织	锡及其化合物、VOCs	TA001	废气处理设施	二级活性炭吸附装置	锡及其化合物 80%、VOCs75%	是	否	DA001	焊接废气排放口	是	一般排放口
	无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1 栋厂房 7 层喷涂/固化工序	有组织	VOCs	TA002	废气处理设施	二级活性炭吸附装置	VOCs75%	是	否	DA002	喷涂/固化废气排放口	是	一般排放口
	无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1 栋厂房 6 层、7 层手工焊接废气	无组织	锡及其化合物	TA003、TA004	废气处理设施	两套“移动式烟尘净化器”装置	锡及其化合物 80%	是	否	/	/	/	/

厨房油烟	有组织	油烟	TA005	废气处理设施	静电油烟处理装置	90%	是	否	DA003	油烟废气排放口	是	一般排放口
------	-----	----	-------	--------	----------	-----	---	---	-------	---------	---	-------

表 4-5 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测点位	监测内容	监测频次
			经度	纬度									
DA001	焊接废气排放口	锡及其化合物	113°55'14.36"	22°43'10.59"	50	0.5	常温	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	8.5	1.9	排气口	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量	1次/年
		VOCs						《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)	80	/			
DA002	喷涂/固化废气排放口	VOCs	113°55'14.20"	22°43'11.26"	50	0.5	常温	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)	80	/	排气口		1次/年
DA003	油烟废气排放口	油烟	113°55'16.27"	22°43'9.36"	57	0.3	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	/	排气口		1次/年

表 4-6 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量		合计 (kg/a)
		有组织 (kg/a)	无组织 (kg/a)	
1	锡及其化合物	0.242	0.166	0.408
2	VOCs	11.48	5.1	16.58

1、废气污染源强核算过程

(1) 焊接废气

回流焊、波峰焊、手工焊接：项目在 1 栋厂房 6 层设有选择性波峰焊工序、手工补焊工序，7 层设有回流焊、波峰焊、手工补焊工序。项目波峰焊过程中使用无铅锡条 0.042t/a，在手工焊接工序使用无铅锡线 0.01t/a，均会产生焊接废气，主要污染物为锡及其化合物；在回流焊过程中使用无铅锡膏 0.2t/a，会产生焊接废气，主要污染物为锡及其化合物和 VOCs。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，无铅锡膏中可挥发性有机物含量最大约 24%。项目的焊接废气产生情况见下表：

表 4-7 项目的焊接废气产生情况表

所在车间	工序	原辅料	使用量 (t/a)	污染因子	产污系数	废气产生量 (t/a)
1 栋厂房 6 层	波峰焊	无铅锡条	0.01	锡及其化合物	5.233g/kg	0.0001
	手工焊接	无铅锡线	0.005	锡及其化合物	5.233g/kg	0.00003
1 栋厂房 7 层	回流焊	无铅锡膏	0.2	锡及其化合物	5.233g/kg	0.001
				VOCs	24%	0.048
	波峰焊	无铅锡条	0.032	锡及其化合物	5.233g/kg	0.0002
	手工焊接	无铅锡线	0.005	锡及其化合物	5.233g/kg	0.00003
合计				锡及其化合物	/	0.0013
				VOCs	/	0.048

注：根据建设单位提供资料，6 层设有选择性波峰焊工序使用无铅锡条 0.01t/a，年工作时间 800h/a；手工补焊使用无铅锡线 0.005t/a，年工作时间 800h/a。在 7 层的回流焊工序使用无铅锡膏 0.2t/a，年工作时间 2000h/a；波峰焊工序使用无铅锡条 0.032t/a，年工作时间 2000h/a；手工补焊使用无铅锡线 0.005t/a，年工作时间 800h/a。

(2) 喷涂/固化废气

项目部分产品需要喷涂电子涂层材料（三防漆），在喷涂及后续固化过程中产生有机废气，主要污染物为 VOCs。项目外购的电子涂层材料（三防漆）直接使用，无需进行调配。根据建设单位提供的 MSDS 报告（见附件 4-3）可知，项目喷涂及固化工序的 VOCs 产生情况见表 4-8。喷涂每天工作 5 小时计，年工作时间约 1250h。

表 4-8 项目喷涂、固化工序 VOCs 污染物产生量表

序号	工序	名称	年用量 (t/a)	密度 (kg/m ³)	涉 VOCs 物质挥发系数*	VOCs 产生量 (t/a)
1	喷涂	电子涂层材料 (三防漆)	0.038	1100	88g/L	0.003

注：*VOC 排放系数取自电子涂层材料（三防漆）的 MSDS 报告，详见附件 4-3。

(3) 厨房油烟

根据对城市居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。本项目在厂食宿员工人数为 850 人，则油烟产生量为 0.765kg/d (0.23t/a)。每天烹饪时间按 6 小时计，项目拟在员工食堂设置 9 个基准灶头，烹饪时每个灶头所产生的烟气量约为 2000m³/h，则项目油烟产生速率为 0.153kg/h，油烟产生浓度为 8.5mg/m³。

2、废气收集及治理设施

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

(1) 6 层选择性波峰焊废气、7 层回流焊、7 层波峰焊废气

建设单位在 6 层的选择性波峰设备、7 层的回流焊设备、7 层的波峰焊设备出气口设置密闭集气管道进行收集回流焊、波峰焊废气。回流焊、波峰焊废气经收集后引至 1 栋厂房楼顶 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 50 米高排气筒 (DA001) 排放。参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法 (试行)》中的“表四集气设备集气效率基本操作，密封负压集气设备 (密封空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处符合负压操作，并无压力监测仪表) 集气效率为 90%计；以及表六挥发性有机物治理设施及达标要求，单级活性炭吸附装置治理效率为 70%” (本次评价单级活性炭吸附装置治理效率取 50%)，因此，项目“二级活性炭吸附”装置对挥发性有机物去除效率为 $1-(1-50%)(1-50%) \approx 75%$ ；该废气装置对锡及其化合物去除效率按 80%计。

(2) 7 层喷涂/固化废气

建设单位将喷涂电子涂层材料 (三防漆) 覆盖处理过程置于密闭操作箱中，生产区域整体密封并采用负压收集，喷涂、固化废气经收集后引至 1 栋厂房楼顶 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 50 米高排气筒 (DA002) 排放。参考

《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作”，密封负压集气设备（密封空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处符合负压操作，并无压力监测仪表）集气效率为 90%计；以及表六挥发性有机物治理设施及达标要求，单级活性炭吸附装置治理效率为 70%”（本次评价单级活性炭吸附装置治理效率取 50%），因此，项目“二级活性炭吸附”装置对挥发性有机物去除效率为 $1-(1-50\%)(1-50\%) \approx 75\%$ 。

（3）手工补焊废气

项目在 6 层和 7 层车间均设有手工补焊工序。建设单位拟设置专门的焊接工位，采用风管对焊接点位近距离收集焊接烟尘并引至两套“移动式烟尘净化器”处理后在车间无组织排放。参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作”，外部型集气设备收集率按 60%计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（09 焊接），烟尘净化器对焊接烟尘的去除效率约为 95%。该废气装置对焊接烟尘去除效率本项目保守按 80%计。

（4）厨房油烟废气

项目食堂位于宿舍楼一层内，建设单位拟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 18000m³/h，处理效率 90%）集中处理后由专用烟道引至宿舍楼顶排放，处理后油烟排放量为 0.004t/a，排放浓度为 0.84mg/m³，排放速率为 0.002kg/h，油烟排气筒（DA003）高度为 57m。

3、废气治理设施技术可行性

（1）选择性波峰焊废气、回流焊废气、波峰焊废气、喷涂/固化废气

项目设有 1 套“二级活性炭吸附”装置（风机风量为 18418m³/h）用于处理 6 层选择性波峰焊废气和 7 层回流焊以及波峰焊废气；1 套“二级活性炭吸附”装置（风机风量为 20628m³/h）用于处理 7 层喷涂/固化废气，其处理工艺流程如下：

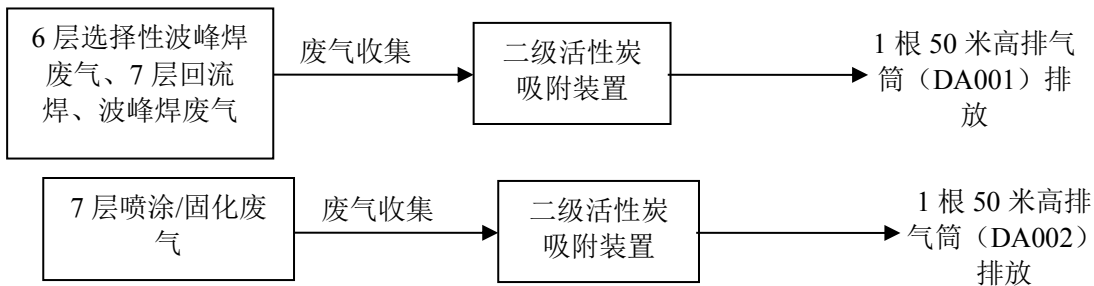


图 4-1 项目回流焊废气、波峰焊废气、喷涂/固化废气处理工艺图

活性炭吸附原理：吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，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和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。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。

参照《排污许可申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）附录 B 中表 B.1，项目使用二级活性炭吸附装置属于附录 B 中表 B.1 中吸附工艺，属于可行性技术。因此，项目处理焊锡废气、有机废气的废气污染防治措施为可行技术。在正常运作的条件下，本项目废气可稳定达标，工艺是可行的，能确保废气达标后排放。

（3）手工补焊废气

项目设有 2 套“移动式烟尘净化器”（风机风量为 1000m³/h）用于处理手工补焊废气，其处理工艺流程如下：

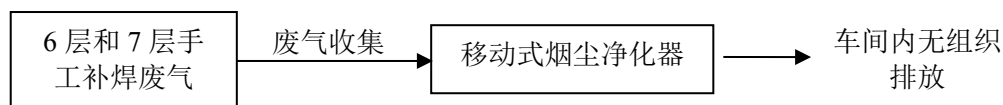


图 4-2 项目手工补焊废气处理工艺图

移动式烟尘净化器工作原理：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。在废气治理设备正常运作的条件下，烟尘净化器对焊接烟尘的去除效率在 80%以上，本项目废气可稳定达标，工艺是可行的，能确保废气达标后排放。

4、非正常工况

非正常工况是指废气处理系统非正常运行的状态，比如设备检修、操作不正常或设备故障导致污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

表 4-9 项目废气非正常情况排放一览表

污染位置	污染源	非正常排放原因	污染物种类	非正常排放情况			单次持续时间	预计发生频次	应对措施
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a			
DA001	选择性波峰焊废气、回流焊、波峰焊废气	废气处理设施故障	锡及其化合物	0.0366	6.91×10^{-4}	0.0007	1h/次	2次/年	关闭排放阀，及时检修废气处理设施管道、风机和更换活性炭，加强管理，确保废气处理设施的正常运转
			VOCs	1.173	2.16×10^{-2}	0.0108			
DA002	喷涂/固化废气		VOCs	0.105	2.16×10^{-3}	0.0043			

5、达标情况

经以上措施处理后，项目排放的VOCs可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1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；排放的锡及其化合物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（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，对周围大气环境影响很小。

6、废气自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)相关技术规范，项目具体废气监测计划，见下表：

表 4-10 废气自行监测计划表

监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
DA001	锡及其化合物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值
	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
DA002	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
厂界上风向、下风向	VOCs	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段(非甲烷总烃)无组织排放监控浓度限值
	锡及其化合物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内	NMHC	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无组织排放限值要求

二、废水

1、废水排放污染源强

本项目废水主要为生活污水，无生产废水产生。本项目定员 850 人，员工均在项目内食宿。参照《广东省用水定额》(DB44/T1461.3—2021)中“国家行政机构(922)—办公楼(有食堂和浴室)”用水定额(先进值)为 15m³/(人·a)。即本项目生活污水产生量约为 51m³/d(12750m³/a)。废水排放量按 90%算，生活污水产生量 45.9m³/d(11475m³/a)。参照《排水工程(第四版,下册)》“表 9-1 典型生活污水水质”中“中常浓度水质”，可知生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷，浓度分别为 400mg/L、200mg/L、40mg/L(参照总氮值)、220mg/L、8mg/L。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，接入市政管网排入光明水质净化厂深度处理。

2、废水治理措施可行性及环境影响分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价

项目废水源强核算结果及相关参数一览表见下表：

表 4-11 项目废水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			最终去向
				产生 废水量 m ³ /a	产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a	工艺	效率 /%	排放 废水量 m ³ /a	排放 浓度 /mg/L	排放 量 t/a	
办公生活区	员工生活办公	生活污水	COD _{Cr}	11475	400	4.590	化粪池	15	11475	340	3.902	经市政污水管网排入光明水质净化厂
			BOD ₅	11475	200	2.295		9	11475	182	2.088	
			NH ₃ -N	11475	40	0.459		0	11475	40	0.459	
			SS	11475	220	2.525		0	11475	220	2.525	
			TP	11475	8	0.092		30	11475	6	0.069	

(2) 达标性分析

根据《室内给水排水工程（第二版）》，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物（粪便等垃圾）有充足的时间水解。化粪池指的是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。

①预处理工艺可行性：预处理工艺能沉淀杂质，并使大分子有机物水解，成为酸、醇等小分子有机物，改善后续的污水处理，工艺可行。

②达标可行性：项目生活污水经化粪池预处理后，可达到《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准限值要求，满足光明水质净化厂接管标准。

③水质可行性：生活污水中含有大量粪便、纸屑等等，其主要污染物COD（100-400mg/L）、BOD₅（50-200mg/L）以及SS（100-220mg/L），化粪池对其处理效果较好。项目生活污水污染因子可满足化粪池处理水质要求。

④经济可行性：项目化粪池由工业区统一配套建设管理，不会给企业造成经

济负担，经济上可行。

⑤依托水质净化厂可行性

项目选址位于光明水质净化厂服务范围内。光明水质净化厂截污管网已完善，根据光明水质净化厂基本概况可知，光明水质净化厂建设规模为日处理 30 万吨污水，采用强化脱氮改良 A²/O 二级生化处理工艺，引进了 ABF 三级自动处理、紫外线消毒、生物脱臭等先进生产设备，出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 提至《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者严者（TN≤10mg/l）。

本项目生活污水排放量为 45.9m³/d，与剩余处理量（根据深圳市水务局网站提供的《2022 年深圳市水质净化厂运行情况》（2022.4.8）可知 2022 年光明水质净化厂的实际年处理水量为 9196.72 万 m³/a（日均处理量约为 25.19 万 m³/d），光明水质净化厂剩余日处理量为 4.81 万 m³/d。）占比约为 0.095%，在光明水质净化厂的处理能力之内，且项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准要求，光明水质净化厂具有接纳本项目污水的能力。项目所在区域排水体制为雨污分流制已完善；生活污水排水去向：生活污水→化粪池→工业区内市政污水管网→光明水质净化厂截污干管→光明水质净化厂。项目产生的生活污水经过光明水质净化厂进一步处理后排放，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。

3、建设项目污染物排放信息

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见下表：

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS	化粪池→市政管网→光明水质净化厂	间歇排放	/	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清洁水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车

										间处理设施 排放口
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------

(2) 废水间接排放口基本情况

本项目废水间接排放口情况见下表：

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 地理坐 标		废水 排放 量 (万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳自然水体信息		
		经 度	纬 度					名称	污染物 种类	国家或地方污 染物排放标准 浓度限值/ (mg/L)
生活 污水	DW001	/	/	1.1475	光 明 水 质 净 化 厂 处 理	间 歇 排 放， 流 量 稳 定	/	光 明 水 质 净 化 厂 处 理	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	6
									BOD ₅	1.5
									SS	—

(3) 废水污染物排放执行标准

本项目生活污水排放标准见下表：

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中第二时段三级标准要求	500
		NH ₃ -N		—
		BOD ₅		300
		SS		400
		TP		—

(4) 废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息见下表：

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (m ³ /d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	340	0.0156	3.902

		BOD ₅	182	0.0084	2.088
		NH ₃ -N	40	0.0018	0.459
		SS	220	0.0101	2.525
		TP	6	0.0003	0.069
全厂排放口合计	COD _{Cr}				3.902
	BOD ₅				2.088
	NH ₃ -N				0.459
	SS				2.525
	TP				0.069

(5) 水环境影响评价结论

综上所述，本项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政管网排入光明水质净化厂深度处理。通过采取上述措施，项目营运期产生的废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

4、废水监测计划

项目不设置地表水自行监测计划。

三、噪声

1、源强分析及防治措施

(1) 源强分析

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

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	所在车间	装置	声源类型	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	持续
				噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	噪声值 dB (A)	时间 h/a
1	1 栋 厂房 4 层	湿敏电子料自动仓储系统	频发	55	厂房 车间 布局、 安装 隔声 门	25	30	2000
2		点料机	频发	60		25	35	2000
3		分捡台	频发	55		25	30	2000
4		AGV 配料车	频发	65		25	40	2000
5		组装材料立体自动仓储系统	频发	60		25	35	2000

6	1 栋 厂房 6 层	裁线机 10-120 平方	频发	60	窗、 减振 装置	25	35	2000
7		950 裁线机	频发	60		25	35	2000
8		全自动裁线机 0.1-2.5 平方	频发	60		25	35	2000
9		裁线、标签、压接端子一体机	频发	60		25	35	2000
10		彩排线裁线、标签、压接、穿孔一体机	频发	65		25	40	2000
11		压力机	频发	68		25	43	2000
12		IDC 半自动压接机	频发	68		25	43	2000
13		IDC 双头自动压接机	频发	68		25	43	2000
14		IDC 单头自动压接机	频发	68		25	43	1000
15		IDC 双头测试	频发	60		25	35	2000
16		反扣一体机	频发	60		25	35	2000
17		滚筒流水线	频发	60		25	35	2000
18		线序测试仪	频发	60		25	35	2000
19		导通测试仪	频发	60		25	35	2000
20		风扇测试仪	频发	60		25	35	2000
21		拉力测试仪	频发	60		25	35	2000
22		线材截面分析仪	频发	60		25	35	2000
23		自动包装流水线	频发	55		25	30	2000
24		全自动倍速生产线	频发	55		25	30	2000
25		门式起重机	频发	65		25	40	2000
26		ATE 测试仪	频发	55		25	30	2000
27		智能安规综合分析仪	频发	50		25	25	2000
28		MOS 管成型机	频发	50		25	25	2000
29		电力试验变压器	频发	50		25	25	2000
30		单向 PV 模拟器	频发	50		25	25	2000
31		电源柜	频发	50		25	25	2000
32		电阻负载	频发	50		25	25	2000
33		干式变压器	频发	50		25	25	2000
34		功率分析仪	频发	50		25	25	2000
35		光伏模拟器	频发	50		25	25	2000
36		机柜	频发	50		25	25	2000
37		交流源	频发	50		25	25	2000
38		气密性测试仪	频发	50		25	25	2000
39		三相隔离变压器	频发	50		25	25	2000
40		示波器	频发	50		25	25	2000
41		双相直流源	频发	50		25	25	2000
42		双相直流源	频发	50		25	25	2000
43		双向可编程电源	频发	50		25	25	2000
44		万用表	频发	50		25	25	2000
45		采集器测试治具	频发	50		25	25	2000

46		电子秤	频发	50		25	25	2000
47		防爆柜	频发	50		25	25	2000
48		功能测试治具	频发	50		25	25	2000
49		恒温烙铁	频发	60		25	35	800
50		可控硅涂覆治具	频发	50		25	25	2000
51		扭力批	频发	50		25	25	2000
52		自动打包机	频发	50		25	25	2000
53		选择性波峰焊	频发	70		25	45	800
54	1 栋 厂房 7 层	立式插件机	频发	65		25	40	2000
55		卧式插件机	频发	65		25	40	2000
56		上板机	频发	60		25	35	2000
57		下板机	频发	60		25	35	2000
58		E-SOP 系统	频发	60		25	35	2000
59		ESD 系统	频发	60		25	35	2000
60		松下贴片机	频发	60		25	35	2000
61		松下多功能机	频发	60		25	35	2000
62		雅马哈贴片机	频发	60		25	35	2000
63		雅马哈多功能机	频发	60		25	35	2000
64		锡膏印刷机	频发	65		25	40	2000
65		3D SPI	频发	60		25	35	2000
66		3D AOI	频发	60		25	35	2000
67		回流焊	频发	70		25	45	2000
68		上板机	频发	65		25	40	2000
69		下板机	频发	65		25	40	2000
70		缓存机	频发	60		25	35	2000
71		接驳台	频发	50		25	25	2000
72		台车	频发	60		25	35	2000
73		线外飞达	频发	50		25	25	2000
74		翻板机	频发	60		25	35	2000
75		E-SOP 系统	频发	55		25	30	2000
76		ESD 系统	频发	55		25	30	2000
77		双边插件流水线	频发	55		25	30	2000
78		波峰焊	频发	55		25	30	2000
79		选焊（自动修补）	频发	55		25	30	800
80		炉后修补流水线	频发	55		25	30	2000
81		2D AOI（插件后）	频发	55		25	30	2000
82		2D AOI（插件前）	频发	55		25	30	2000
83		ICT	频发	55		25	30	2000
84		ATE	频发	55		25	30	2000
85		焊接机器人	频发	55		25	30	2000
86		二次加工流水线	频发	55		25	30	2000
87		成形机	频发	55		25	30	2000
88	电批	频发	55		25	30	2000	
89	压接设备	频发	55		25	30	2000	
90	跟随点胶机	频发	55		25	30	2000	

91		异形插件机	频发	55		25	30	2000
92		BGA 返修台	频发	55		25	30	2000
93		作业台	频发	55		25	30	2000
94		前加工流水线	频发	55		25	30	2000
95		螺丝机	频发	55		25	30	2000
96		半自动印刷机	频发	55		25	30	2000
97		AGV	频发	55		25	30	2000
98		E-SOP 系统	频发	55		25	30	2000
99		ESD 系统	频发	55		25	30	2000
100		自动涂覆机	频发	70		25	45	1250
101		固化炉	频发	70		25	45	2000
102		翻板机	频发	65		25	40	2000
103		涂覆 AOI	频发	65		25	40	2000
104		UV 检测台	频发	55		25	30	2000
105		接驳台	频发	55		25	30	2000
106		AGV	频发	55		25	30	2000
107		E-SOP 系统	频发	55		25	30	2000
108		ESD 系统	频发	55		25	30	2000
109		分板机（铣刀/滚刀）	频发	65		25	40	2000
110	1 栋 厂房 楼顶	废气设施	频发	90	安装 减震 装置、 消声 器、 隔声 障 板	17	73	2000

（2）防治措施

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），本评价取 25dB（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、达标情况分析

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

(1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

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

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)。

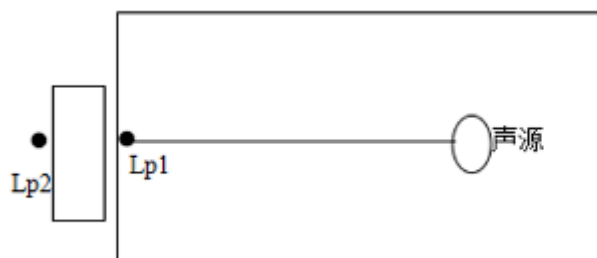


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

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

式中： L_2 —一点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 —一点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），本项目室内衰减量取 17dB(A)。

(4) 预测结果

本项目噪声源与厂界距离一览表和噪声预测结果见下表：

表 4-17 项目噪声源车间与厂界距离一览表

序号	所在车间	装置	设备数量(台)	降噪后单台噪声级 dB(A)	与厂界距离(m)			
					北面	东面	南面	西面
1	1 栋 厂房 4 层	湿敏电子料自动仓储系统	5	30	40	39	100	61
2		点料机	5	35	45	49	95	51
3		分捡台	5	30	50	52	90	48
4		AGV 配料车	15	40	55	70	85	30
5		组装材料立体自动仓储系统	1	35	60	60	80	40
6		裁线机 10-120 平方	3	35	65	65	75	35
7		950 裁线机	3	35	61	55	79	45
8		全自动裁线机 0.1-2.5 平方	3	35	68	48	72	52
9		裁线、标签、压接端子一体机	6	35	98	75	42	25
10		彩排线裁线、标签、压接、穿孔一体机	3	40	50	54	90	46
11		压力机	21	43	90	66	50	34
12		IDC 半自动压接机	2	43	80	11	60	89
13		IDC 双头自动压接机	2	43	100	18	40	82
14		IDC 单头自动压接机	2	43	110	25	30	75
15		IDC 双头测试	2	35	77	35	63	65
16		反扣一体机	2	35	54	20	86	80
17		滚筒流水线	8	35	66	18	74	82
18		线序测试仪	3	35	99	14	41	86
19		导通测试仪	4	35	80	29	60	71
20		风扇测试仪	3	35	48	22	92	78

21	1 栋 7 层 厂房	拉力测试仪	2	35	57	35	83	65
22		线材截面分析仪	2	35	39	30	101	70
23		自动包装流水线	2	30	49	48	91	52
24		全自动倍速生产线	8	30	52	57	88	43
25		门式起重机	2	40	85	39	55	61
26		ATE 测试仪	8	30	98	49	42	51
27		智能安规综合分析仪	8	25	95	52	45	48
28		MOS 管成型机	3	25	105	58	35	42
29		电力试验变压器	8	25	99	65	41	35
30		单向 PV 模拟器	90	25	77	45	63	55
31		电源柜	60	25	54	41	86	59
32		电阻负载	18	25	66	56	74	44
33		干式变压器	18	25	52	57	88	43
34		功率分析仪	90	25	80	54	60	46
35		光伏模拟器	90	25	48	66	92	34
36		机柜	8	25	57	52	83	48
37		交流源	6	25	94	67	46	33
38		气密性测试仪	10	25	90	48	50	52
39		三相隔离变压器	15	25	85	57	55	43
40		示波器	64	25	36	52	104	48
41		双相直流源	3	25	97	70	43	30
42		双相直流源	14	25	86	44	54	56
43		双向可编程电源	12	25	88	54	52	46
44		万用表	30	25	70	44	70	56
45		采集器测试治具	4	25	96	47	44	53
46		电子秤	14	25	86	76	54	24
47		防爆柜	4	25	96	58	44	42
48		功能测试治具	7	25	93	65	47	35
49		恒温烙铁	36	35	64	48	76	52
50		可控硅涂覆治具	18	25	82	43	58	57
51		扭力批	52	25	48	41	92	59
52		自动打包机	8	25	92	60	48	40
53		选择性波峰焊	3	45	97	35	43	65
54		立式插件机	3	40	99	34	41	66
55		卧式插件机	3	40	80	48	60	52
56		上板机	6	35	48	33	92	67
57		下板机	6	35	57	52	83	48
58		E-SOP 系统	2	35	39	43	101	57
59		ESD 系统	2	35	49	48	91	52
60		松下贴片机	10	35	52	30	88	70
61		松下多功能机	10	35	39	56	101	44
62		雅马哈贴片机	10	35	49	46	91	54
63		雅马哈多功能机	10	35	52	56	88	44
64		锡膏印刷机	10	40	85	53	55	47
65		3DSPI	10	35	75	30	65	70
66		3DAOI	18	35	75	42	65	58
67		回流焊	8	45	85	35	55	65

68		上板机	8	40	48	52	92	48
69		下板机	8	40	55	57	85	43
70		缓存机	8	35	39	44	101	56
71		接驳台	18	25	49	43	91	57
72		台车	30	35	65	46	75	54
73		线外飞达	540	25	56	34	84	66
74		翻板机	8	35	74	48	66	52
75		E-SOP 系统	2	30	68	33	72	67
76		ESD 系统	2	30	44	52	96	48
77		双边插件流水线	6	30	54	43	86	57
78		波峰焊	6	30	44	48	96	52
79		选焊（自动修补）	6	30	47	30	93	70
80		炉后修补流水线	6	30	76	47	64	53
81		2DAOI（插件后）	12	30	58	70	82	30
82		2DAOI（插件前）	6	30	92	58	48	42
83		ICT	12	30	48	65	92	35
84		ATE	12	30	43	48	97	52
85		焊接机器人	6	30	41	43	99	57
86		二次加工流水线	6	30	60	56	80	44
87		成形机	20	30	80	57	60	43
88		电批	30	30	70	54	70	46
89		压接设备	2	30	98	66	42	34
90		跟随点胶机	8	30	92	55	48	45
91		异形插件机	6	30	94	65	46	35
92		BGA 返修台	2	30	98	65	42	35
93		作业台	30	30	70	33	70	67
94		前加工流水线	3	30	97	55	43	45
95		螺丝机	5	30	95	77	45	23
96		半自动印刷机	5	30	95	47	45	53
97		AGV	5	30	70	48	70	52
98		E-SOP 系统	2	30	42	43	98	57
99		ESD 系统	2	30	48	56	92	44
100		自动涂覆机	18	45	46	57	94	43
101		固化炉	10	45	42	54	98	46
102		翻板机	6	40	70	66	70	34
103		涂覆 AOI	6	40	43	55	97	45
104		UV 检测台	6	30	45	65	95	35
105		接驳台	9	30	45	65	95	35
106		AGV	5	30	45	30	95	70
107		E-SOP 系统	2	30	42	47	98	53
108		ESD 系统	2	30	35	70	105	30
109		分板机（铣刀/滚刀）	6	40	45	58	95	42
110	1 栋 厂房 楼顶	废气设施	2	73	80	55	60	45

表 4-18 项目噪声预测结果（单位：LeqdB(A)）

序号	所在车间	设备名称	等效声源源强	厂界贡献值			
				北面	东面	南面	西面
1	1 栋 厂房 4 层	湿敏电子料自动仓储系统	37.0	4.9	5.2	0.0	1.3
2		点料机	42.0	8.9	8.2	2.4	7.8
3		分捡台	37.0	3.0	2.7	0.0	3.4
4		AGV 配料车	51.8	17.0	14.9	13.2	22.2
5		组装材料立体自动仓储系统	35.0	0.0	0.0	0.0	3.0
6		裁线机 10-120 平方	39.8	3.5	3.5	2.3	8.9
7		950 裁线机	39.8	4.1	5.0	1.8	6.7
8		全自动裁线机 0.1-2.5 平方	39.8	3.1	6.1	2.6	5.5
9		裁线、标签、压接端子一体机	42.8	3.0	5.3	10.3	14.8
10		彩排线裁线、标签、压接、穿孔一体机	44.8	10.8	10.1	5.7	11.5
11	1 栋 厂房 6 层	压力机	56.2	17.1	19.8	22.2	25.6
12		IDC 半自动压接机	46.0	7.9	25.2	10.4	7.0
13		IDC 双头自动压接机	46.0	6.0	20.9	14.0	7.7
14		IDC 单头自动压接机	46.0	5.2	18.1	16.5	8.5
15		IDC 双头测试	38.0	0.3	7.1	2.0	1.8
16		反扣一体机	38.0	3.4	12.0	0.0	0.0
17		滚筒流水线	44.0	7.6	18.9	6.6	5.8
18		线序测试仪	39.8	0.0	16.8	7.5	1.1
19		导通测试仪	41.0	3.0	11.8	5.5	4.0
20		风扇测试仪	39.8	6.1	12.9	0.5	1.9
21		拉力测试仪	38.0	2.9	7.1	0.0	1.8
22		线材截面分析仪	38.0	6.2	8.5	0.0	1.1
23		自动包装流水线	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24		全自动倍速生产线	39.0	4.7	3.9	0.1	6.4
25		门式起重机	43.0	4.4	11.2	8.2	7.3
26		ATE 测试仪	39.0	0.0	5.2	6.6	4.9
27		智能安规综合分析仪	34.0	0.0	0.0	1.0	0.4
28		MOS 管成型机	29.8	0.0	0.0	0.0	0.0
29		电力试验变压器	34.0	0.0	0.0	1.8	3.1
30		单向 PV 模拟器	44.5	6.8	11.5	8.6	9.7
31		电源柜	42.8	8.1	10.5	4.1	7.4
32		电阻负载	37.6	1.2	2.6	0.2	4.7
33		干式变压器	37.6	3.2	2.4	0.0	4.9
34		功率分析仪	44.5	6.5	9.9	9.0	11.3
35		光伏模拟器	44.5	10.9	8.2	5.3	13.9
36		机柜	34.0	0.0	0.0	0.0	0.4
37		交流源	32.8	0.0	0.0	0.0	2.4
38		气密性测试仪	35.0	0.0	1.4	1.0	0.7
39		三相隔离变压器	36.8	0.0	1.6	2.0	4.1
40		示波器	43.1	11.9	8.7	2.7	9.4
41		双相直流源	29.8	0.0	0.0	0.0	0.2
42		双相直流源	36.5	0.0	3.6	1.8	1.5

43	1 栋 厂房 7层	双向可编程电源	35.8	0.0	1.1	1.5	2.5
44		万用表	39.8	2.9	6.9	2.9	4.8
45		采集器测试治具	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46		电子秤	36.5	0.0	0.0	1.8	8.9
47		防爆柜	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48		功能测试治具	33.5	0.0	0.0	0.0	2.6
49		恒温烙铁	50.6	14.4	16.9	12.9	16.2
50		可控硅涂覆治具	37.6	0.0	4.9	2.3	2.4
51		扭力批	42.2	8.5	9.9	2.9	6.7
52		自动打包机	34.0	0.0	0.0	0.4	2.0
53		选择性波峰焊	49.8	10.0	18.9	17.1	13.5
54		立式插件机	44.8	4.9	14.1	12.5	8.4
55		卧式插件机	44.8	6.7	11.1	9.2	10.5
56		上板机	42.8	9.2	12.4	3.5	6.3
57		下板机	42.8	7.7	8.5	4.4	9.2
58		E-SOP 系统	38.0	6.2	5.3	0.0	2.9
59		ESD 系统	38.0	4.2	4.4	0.0	3.7
60		松下贴片机	45.0	10.7	15.5	6.1	8.1
61		松下多功能机	45.0	13.2	10.0	4.9	12.1
62		雅马哈贴片机	45.0	11.2	11.7	5.8	10.4
63		雅马哈多功能机	45.0	10.7	10.0	6.1	12.1
64		锡膏印刷机	50.0	11.4	15.5	15.2	16.6
65		3DSPI	45.0	7.5	15.5	8.7	8.1
66		3DAOI	47.6	10.1	15.1	11.3	12.3
67		回流焊	54.0	15.4	23.1	19.2	17.8
68		上板机	49.0	15.4	14.7	9.8	15.4
69		下板机	49.0	14.2	13.9	10.4	16.4
70		缓存机	44.0	12.2	11.2	3.9	9.1
71		接驳台	37.6	3.7	4.9	0.0	2.4
72		台车	49.8	13.5	16.5	12.3	15.1
73		线外飞达	52.3	17.4	21.7	13.8	15.9
74		翻板机	44.0	6.6	10.4	7.6	9.7
75		E-SOP 系统	33.0	0.0	2.6	0.0	0.0
76		ESD 系统	33.0	0.1	0.0	0.0	0.0
77		双边插件流水线	37.8	3.1	5.1	0.0	2.7
78		波峰焊	37.8	4.9	4.2	0.0	3.5
79		选焊（自动修补）	37.8	4.3	8.2	0.0	0.9
80		炉后修补流水线	37.8	0.2	4.3	1.7	3.3
81		2DAOI（插件后）	40.8	5.5	3.9	2.5	11.2
82	2DAOI（插件前）	37.8	0.0	2.5	4.2	5.3	
83	ICT	40.8	7.2	4.5	1.5	9.9	
84	ATE	40.8	8.1	7.2	1.1	6.5	
85	焊接机器人	37.8	5.5	5.1	0.0	2.7	
86	二次加工流水线	37.8	2.2	2.8	0.0	4.9	
87	成形机	43.0	4.9	7.9	7.4	10.3	
88	电批	44.8	7.9	10.1	7.9	11.5	
89	压接设备	33.0	0.0	0.0	0.5	2.4	

90		跟随点胶机	39.0	0.0	4.2	5.4	6.0
91		异形插件机	37.8	0.0	1.5	4.5	6.9
92		BGA 返修台	33.0	0.0	0.0	0.5	2.1
93		作业台	44.8	7.9	14.4	7.9	8.2
94		前加工流水线	34.8	0.0	0.0	2.1	1.7
95		螺丝机	37.0	0.0	0.0	3.9	9.8
96		半自动印刷机	37.0	0.0	3.5	3.9	2.5
97		AGV	37.0	0.1	3.4	0.1	2.7
98		E-SOP 系统	33.0	0.5	0.3	0.0	0.0
99		ESD 系统	33.0	0.0	0.0	0.0	0.1
100		自动涂覆机	57.6	24.3	22.4	18.1	24.9
101		固化炉	55.0	22.5	20.4	15.2	21.7
102		翻板机	47.8	10.9	11.4	10.9	17.2
103		涂覆 AOI	47.8	15.1	13.0	8.0	14.7
104		UV 检测台	37.8	4.7	1.5	0.0	6.9
105		接驳台	39.5	6.5	3.3	0.0	8.7
106		AGV	37.0	3.9	7.4	0.0	0.1
107		E-SOP 系统	33.0	0.5	0.0	0.0	0.0
108		ESD 系统	33.0	2.1	0.0	0.0	3.5
109		分板机（铣刀/滚刀）	47.8	14.7	12.5	8.2	15.3
110	1 栋 厂房 楼顶	废气设施	76.0	37.9	41.2	40.4	42.9
1 栋厂 房车间		厂界噪声贡献值	38.69		41.89	40.74	43.3
		厂界噪声标准值（昼间）	65		65	65	65
		厂界噪声昼间达标情况	达标		达标	达标	达标

注：本项目夜间不进行生产，因此不进行夜间预测。

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，预测项目厂界外 1 米昼间预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼间要求，对周围环境影响较小。项目夜间不进行作业，不存在夜间噪声超标问题。

3、环境监测计划

根据原环境保护部发布《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，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。项目具体声环境监测计划见下表：

表 4-19 项目噪声自行监测计划表

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

四、固体废物

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

1、污染源强核算

(1) 生活垃圾

项目员工有 850 人，生活垃圾按每人每天 1.0kg/人.d 计，生活垃圾产生量为 850kg/d，合计为 212.5t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 餐厨垃圾

主要包括挑拣剩下的无法食用的食品原料以及剩饭菜等。根据建设单位提供资料，食堂就餐规模为 850 人次，每人次每天的厨余垃圾按 0.5kg/人.d 计算，则项目日产生厨余垃圾 0.425t/d，折合 106.25t/a，定期交由专业公司回收处理，不会对周围环境造成影响。

(3) 一般固体废物

项目生产过程中约有 0.015t/a 废锡渣、3.0t/a 废各类边角料、4.0t/a 废包装材料产生，收集后交由专业单位回收拉运处理。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），将项目一般固体废物列表如下：

表 4-20 项目一般固体废物汇总一览表

类别	一般固体废物名称	类别	分类代码	产生环节	产生量 (t/a)	处置方式
一般固体废物	废锡渣	其他废物 99	900-999-99	生产过程	0.015	交由专业单位回收拉运处理
	废各类边角料			生产过程	3.0	
	废包装材料			包装过程	4.0	

(4) 危险废物

①线路板边角料：项目在生产过程中会产生一定量的线路板边角料，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），线路板边角料属于 HW49 废其他废物，废物代码 900-045-49。

②废涂料罐：项目在进行喷电子涂层材料（三防漆）过程中会产生少量的废涂料罐，产生量为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类属于 HW49 其它废物，废物代码：900-041-49。

③废机油及其沾染物：主要源于设备保养、维护产生的少量的废机油及其沾染物，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油及其沾染物属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

④废擦拭抹布、手套：清洁工序过程中产生的抹布和手套，产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废擦拭抹布属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

⑤废气治理设施废活性炭：活性炭吸附装置产生的废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 废其他废物，废物代码 900-039-49。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的经验系数：1kg 活性炭吸附有机废气量为 0.25kg，项目活性炭吸附有机废气量约为 0.034t/a，则项目失效活性炭产生量为 0.17t/a（加上吸附有机废气量）。

综上，项目危险废物总产生量为 0.875t/a。项目危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的有关规定。

表 4-21 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险性	污染防治措施
1	线路板边角料	HW49 其他废物	900-045-49	0.1	生产过程	固态	酒精	每天	T	收集后委托有资质的单位处理
2	废涂料罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	生产过程	固体	三防漆等	每天	T/In	
3	废机油及其沾染物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	生产过程	液体	机油	每天	T, I	
4	废擦拭抹布、	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	生产过程	固体	/	每天	T/In	

	手套									
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.17	废气治理过程	固体	活性炭	每年	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 4-22 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	固废属性	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	
生活区	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	212.5	环卫部门定期清运	212.5	由环卫部门定期清运
		餐厨垃圾	餐厨垃圾		106.25	回收利用	106.25	交由专业单位回收拉运处理
生产过程	生产车间	废锡渣	一般工业固体废物	/	0.015	回收利用	0.015	交由专业单位回收拉运处理
		废各类边角料	一般工业固体废物	/	3.0	回收利用	3.0	
		废包装材料	一般工业固体废物	/	4.0	回收利用	4.0	
		线路板边角料	危险废物	/	0.1	委托处置	0.1	交由有危险废物资质的单位拉运处理
		废涂料罐	危险废物	/	0.005		0.005	
		废机油及其沾染物	危险废物	/	0.1		0.1	
		废擦拭抹布、手套	危险废物	/	0.5		0.5	
废气处理	废气处理	废活性炭	危险废物	/	0.17		0.17	

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

2、环境管理要求

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

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

②建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业

固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

④建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

⑤建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑥危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

A、收集、贮存

本项目产生的危险废物依托于1栋厂房4层的危废暂存间（面积为10m²）内暂存。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计，收集后的危险废物定期由有资质单位拉运处理，并签订拉运协议。危险废物暂存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-23 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设备）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存	线路板边角料	HW49 其他废物	900-045-49	1栋厂房4	10m ²	桶装	1.0	3个月
2		废涂料罐	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	1.0	3个月

	间				层 北 侧			月
3		废机油 及其沾 染物	HW08 废矿 物油与含矿 物油废物	900-249-08		桶装	2.0	3 个 月
4		废擦拭 抹布、 手套	HW49 其他 废物	900-041-49		桶装	1.0	3 个 月
5		废活性 炭	HW49 其他 废物	900-039-49		桶装	2.0	3 个 月

B、运输

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

C、处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账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。

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

五、地下水、土壤

1、地下水

项目所在地地下水环境不敏感，项目水源采用市政供水，为地表水源，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目生产用水需要引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题；项目运营期废（污）水渗漏以及固体废物由于收集、贮放等环节的不严格或不妥善，可能会造成地下水污染。

（1）废水渗漏对地下水水质的影响

生活污水化粪池采用钢筋混凝土结构，与污废水接触的池及底板均进行了抗渗、防腐和缝处理，一般情况下，防渗层不会出现裂缝；污废水管道采用 PCCP 管，接口规范密封，加强维护，也不会发生跑冒滴漏现象；且项目废水不会对地下水环境产生影响；固体废物临时堆场等均为水泥硬质地面，固体废物均置于相应的贮存容器或收集装置内，不直接与土壤接触，不会对地下水环境产生影响。

（2）原辅材料与危险废物的渗漏对土壤、地下水水质的影响

项目生产过程中产生的危险废物储存过程可能会对地下水产生影响。项目设有专门的危险废物储存仓对危废进行暂时贮存，危险废物临时堆放处均采用防雨、防渗处理，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，防止危险废物在贮存时可能产生的废液渗漏对地下水的污染，对地下水的影响较小。由于项目生产、固废暂存点位于项目所在建筑一层或三层，产生的废气经废气处理装置处理后排放，对周围环境影响在可接受范围内；且项目所在厂区地面已采用水泥硬化，因此，项目发生渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染，因此本项目不开展地下水环境质量现状监测工作。

2、土壤

①污染源及防渗分区识别

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）“表 7 地下水污染防治分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，危废暂存间、原材料仓库属于一般防渗区，厂区其他区域属于简单防渗区。相应地，原材料仓库、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进

行地面硬底化即可。本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别，见下表：

表 4-24 项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	防渗区域及部位	识别结果	防控措施
1	危废暂存间	地面	一般防渗区	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2	原材料仓库	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
3	生产车间其他地面区域	地面	简单防渗区	一般地面硬化

②防控措施

根据污染途径，本项目提出了以下防止措施：

1) 危险废物暂存间设计需符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料，做到防风、防雨、防渗漏。

2) 一般防渗区需设置等效黏土防渗层至少 1.5m 厚(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，参照 GB16889 执行。

3) 简单防渗区不涉及污废水的存储或固体废物的长期堆放，少量污废水或固体废物撒落后能很快进行收集处理，除绿化区域外地面均进行地面硬化。

4) 化学品和固体废物置于相应的贮存容器和收集装置内，不直接与土壤接触，避免对土壤和地下水环境产生影响。

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

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

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

项目使用的电子涂层材料（三防漆）、无铅锡膏、危险废物等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物质。项目环境风险区域包括危险废物暂存间、原材料仓库以及废气处理设施。

表 4-25 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
电子涂层材料（三防漆）	0.038	100	0.00038	原材料仓库
无铅锡膏	0.048	100	0.00048	原材料仓库
危险废物	7*	100	0.07	危险废物暂存间
合计			0.0708	/

*取自项目年危险废物最大贮存量。

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

表 4-26 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
原材料仓库	车间内	危险化学品	泄漏	地表水、大气
危废暂存间	危废间	危险废物	泄漏	地表水、大气
废气处理设施	楼顶	废气	泄漏	大气

(2) 环境风险防范措施及应急措施

1) 化学品泄漏风险防范措施及应急要求

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

应急措施：当发生事故时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换收集桶。

2) 危险废物暂存风险防范措施及应急要求

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

②加强职工的培训，提高风险防范意识。

③危废暂存间经常检查并配备相应灭火器。

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

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

⑥定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

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

3) 废气处理设施风险防范措施及应急要求

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

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

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

4) 火灾/爆炸伴生引起的次生污染

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

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

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

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	施工期	施工扬尘	颗粒物	道路硬化处理、边界围挡、裸露地面覆盖及易扬尘物料覆盖、运输车密闭和辆筒易冲洗装置	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
		机械废气	氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等	加强施工机械维护	
		装修有机废气	甲醛、甲苯、二甲苯	加强室内通风换气	
		食堂油烟废气	油烟	油烟净化处理器处理	
	运营期	6层选择性波峰焊工序、7层回流焊工序、7层波峰焊工序	VOCs、锡及其化合物	1套“二级活性炭吸附”装置+1根50米高排气筒(DA001)	VOCs参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物(非甲烷总烃)排放限值要求;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
		7层喷涂/固化工序	VOCs	1套“二级活性炭吸附”装置+1根50米高排气筒(DA002)	VOCs参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物(非甲烷总烃)排放限值要求
		6层和7层手工补焊工序	锡及其化合物	2套“移动式烟尘净化器”处理后无组织排放	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)中第二时段无组织排放监控浓度限值
		宿舍楼食堂	油烟	一套“静电油烟处理装置”装置+1根57m排气筒	《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)
		厂界无组织	VOCs、锡及其化合物	车间沉降、大气扩散	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		厂区内无组织	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-202)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求

地表水环境	施工期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经临时化粪池预处理后排入市政管道进入光明水质净化厂后续处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准
		施工废水	SS、石油类	经过隔油、沉淀处理后,全部回用于施工环节	/
	运营期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入光明水质净化厂后续处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段的三级标准
声环境	施工期	施工机械设备	施工机械噪声	应选用低噪声施工机械;禁止夜间、午间施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	生产设备、风机等设备	设备噪声	选用低噪声设备,转动机械部位加装减振装置,将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置,厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外3类声环境功能区标准
电磁辐射	无		无	无	无
固体废物	施工期	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理; 余泥渣土少量回用于厂区内的绿化覆土或运至指定的受纳场处理; 建筑垃圾选择合适的地方堆放,并及时运至指定的弃渣场处理; 餐厨垃圾交由专门的收运单位外运处理; 装修过程产生的废油漆罐、废涂料罐等危险废物分类收集,并委托经市环保部门认可的有资质的单位处置。			
	运营期	①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理;餐厨垃圾交由专门的收运单位外运处理; ②一般工业固废收集后交由专业回收单位回收利用; ③危险废物不可以随意排放、放置和转移,应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理,并签订危废处理协议。另外,厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置;另外,厂内危险废物暂存场所、危险废物包装、标识等应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的有关规定执行。			
土壤及地下水污染防治措施	根据项目各区域功能,针对不同的区域提出相应的防控措施:参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求设置。				
生态保护措施	在基坑开挖前沿基坑开挖范围线修建基坑顶部砖砌排水沟;在基坑开挖至基坑底部时,沿基坑底部修筑砖砌排水沟,并排水沟在拐角处修建集水井。 采取铺砂石硬化处理,避免地表裸露,造成水土流失。洒水抑尘,及时清扫因施工产生的沙尘,保证地面湿润等。				
环境风险防范措施	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定期对废气处理设施进行检测和维修,以降低因设备故障造成的事故排放;当发生废气处理设施故障,导致废气直接排放至大气环境中不能达标排放时,应立即停产。				

	⑤固体废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。
其他 环境 管理 要求	无

六、结论

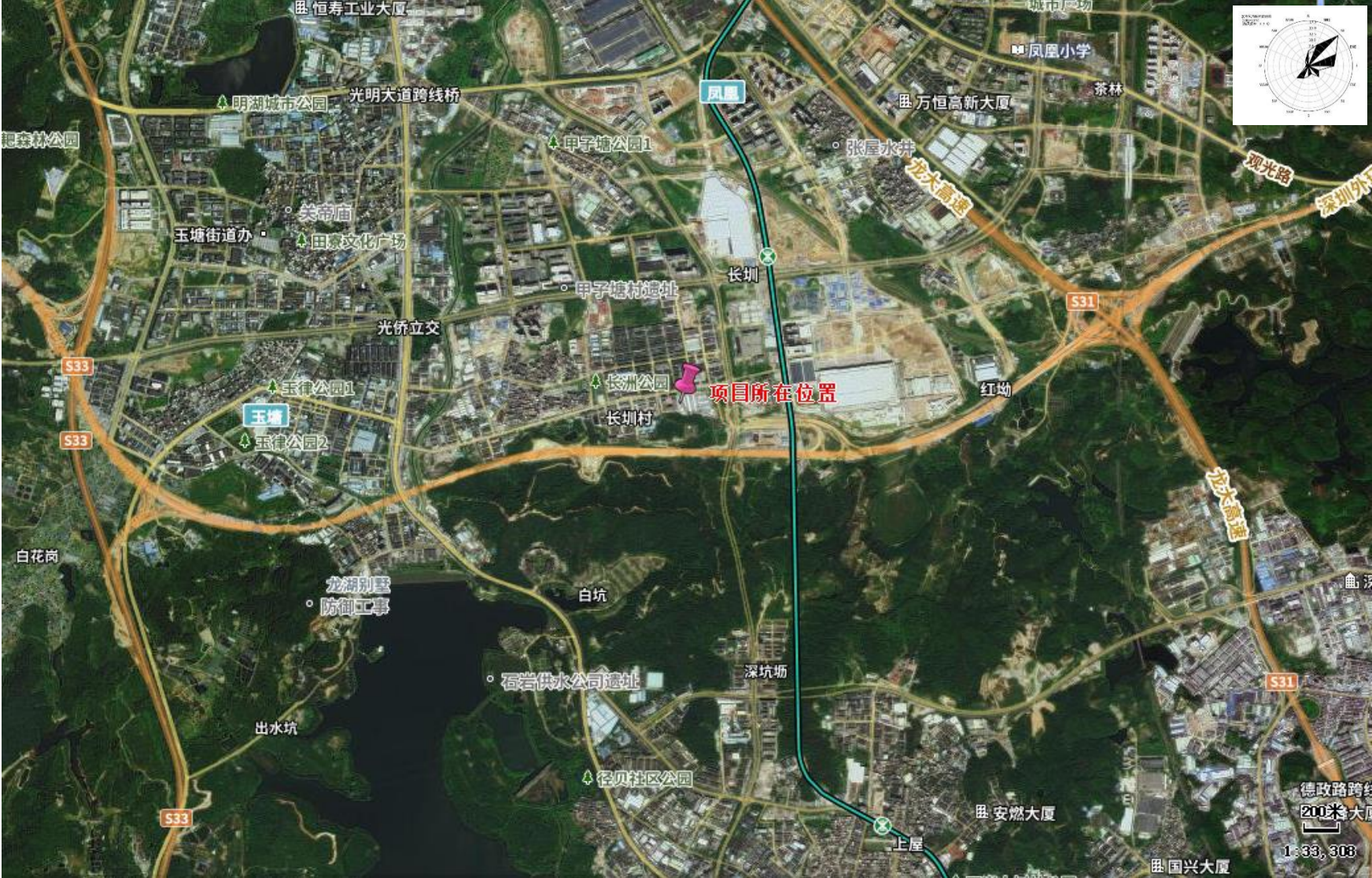
综上所述，深圳科士达新能源有限公司光伏逆变器、储能变流器生产基地建设项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》“深府[2021]41号”，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目污（废）水、废气、噪声采取本报告提出的相应措施后，各类污染物均能稳定达标排放，各类固体废物均妥善处理处置，对周围环境的负面影响能够得到有效控制。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及依据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021年1月1日起施行）中“三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382—其他”，需编制环境影响报告表。本项目无生产废水产生及排放，废气经评估无须配套建设污染防治设施即可达标排放，故本项目环境影响报告表属于备案类。建设单位若按本报告及环保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

分类 \ 项目	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	锡及其化合物	0			0.21kg/a		0.21kg/a	+0.21kg/a
	VOCs	0			16.58kg/a		16.58kg/a	+16.58kg/a
废水	废水量	0			11475m ³ /a		11475m ³ /a	+11475m ³ /a
	COD _{Cr}	0			3.902t/a		3.902t/a	+3.902t/a
	BOD ₅	0			2.088t/a		2.088t/a	+2.088t/a
	NH ₃ -N	0			0.459t/a		0.459t/a	+0.459t/a
	SS	0			2.525t/a		2.525t/a	+2.525t/a
	TP	0			0.069t/a		0.069t/a	+0.069t/a
生活垃圾	生活垃圾	0			212.5t/a		212.5t/a	+212.5t/a
餐厨垃圾	餐厨垃圾				106.25t/a		106.25t/a	+106.25t/a
一般工业 固体废物	废锡渣	0			0.015t/a		0.015t/a	+0.015t/a
	废各类边角料	0			3.0t/a		3.0t/a	+3.0t/a
	废包装材料	0			4.0t/a		4.0t/a	+4.0t/a
危险废物	线路板边角料	0			0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废涂料罐	0			0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
	废机油及其沾染物	0			0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废擦拭抹布、手套	0			0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废活性炭	0			0.17t/a		0.17t/a	+0.17t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：建设项目地理位置



附图 2：项目位置基本生态控制线图



附图 3：项目环境保护目标图



附图 4：项目四至关系图



附图 5 项目四至环境和项目用地现状勘察照片

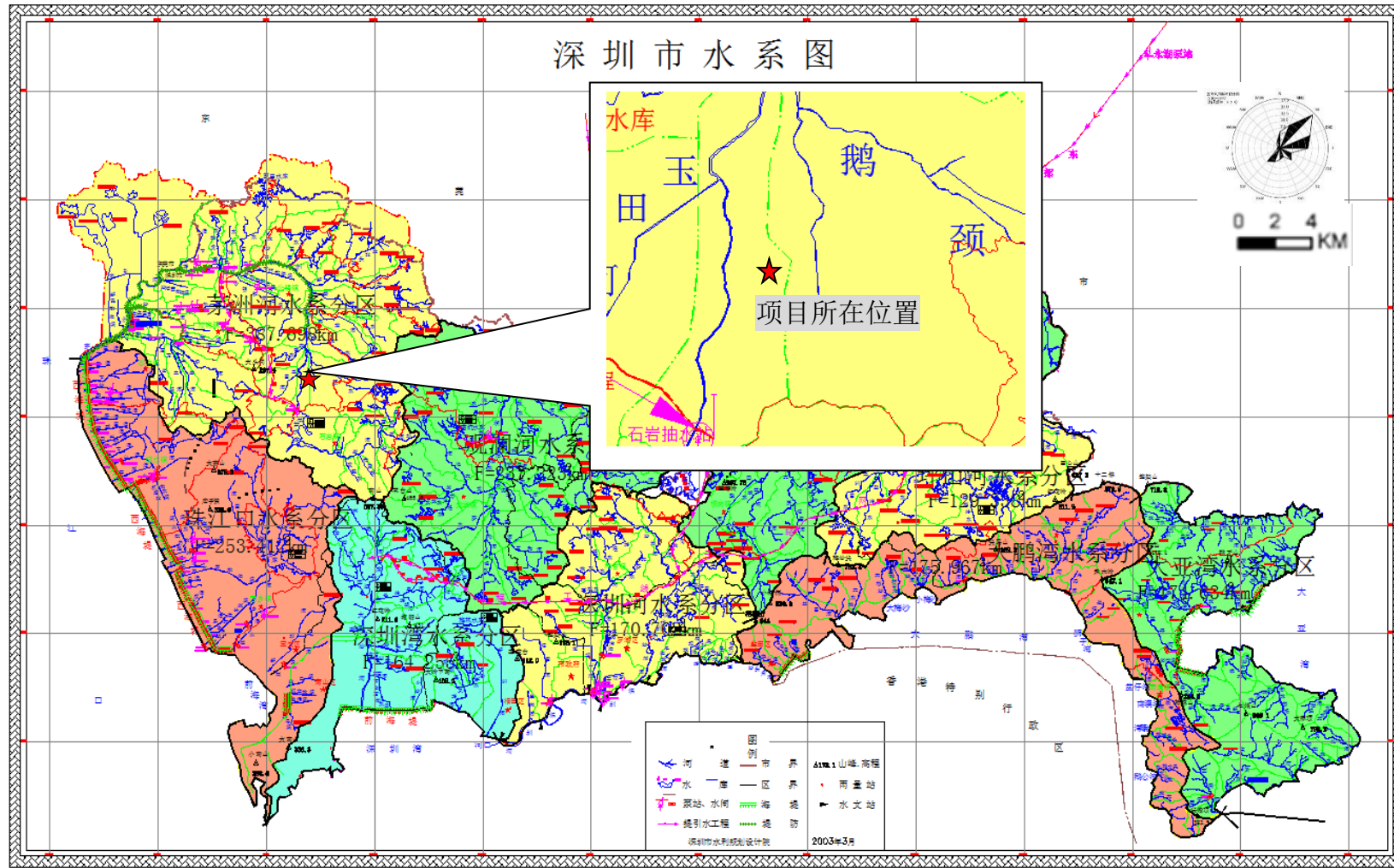


附图 6：工程师现场勘查图

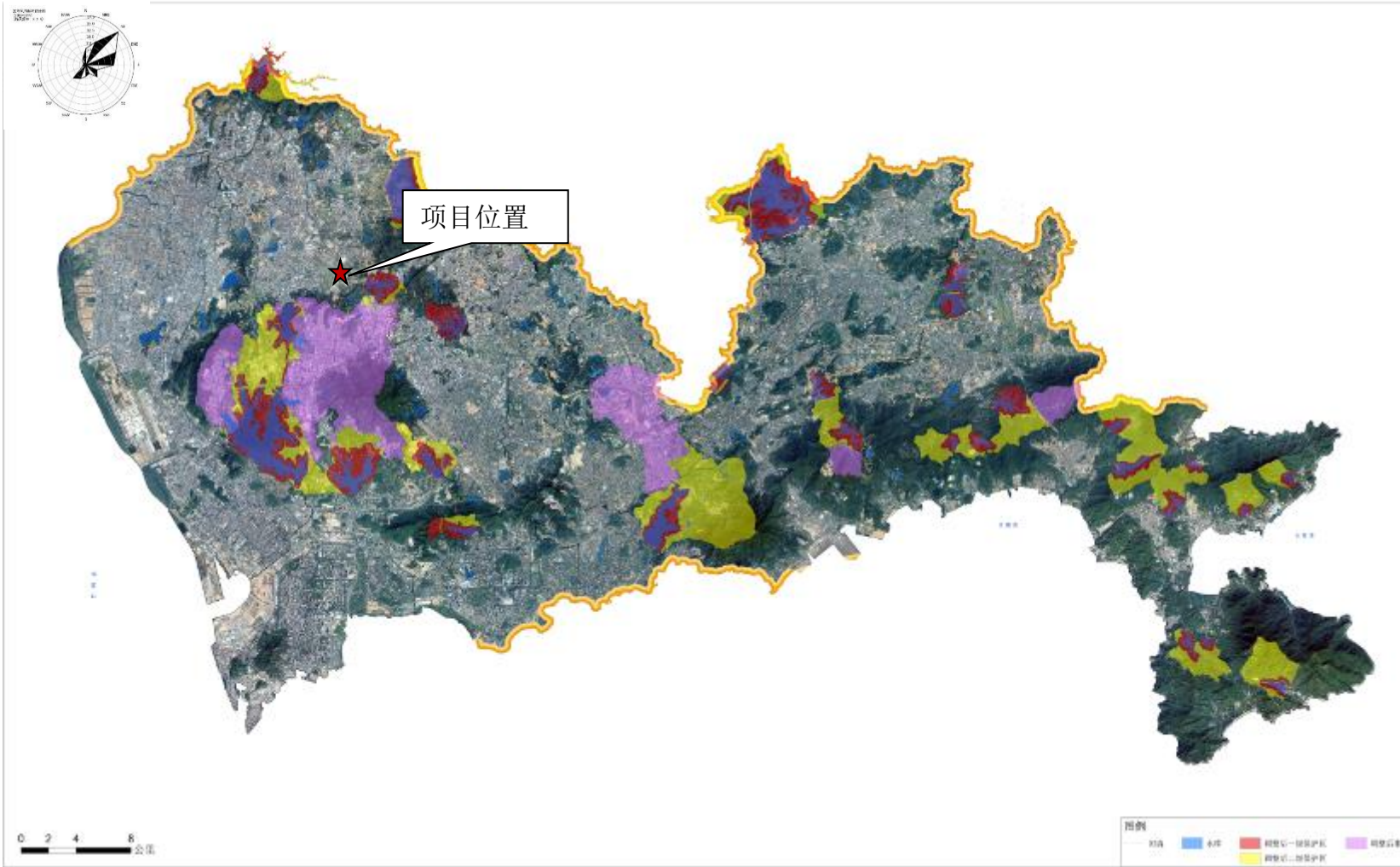


工程师现场勘查车间外现状图

附图 7：项目厂址所在流域水系图

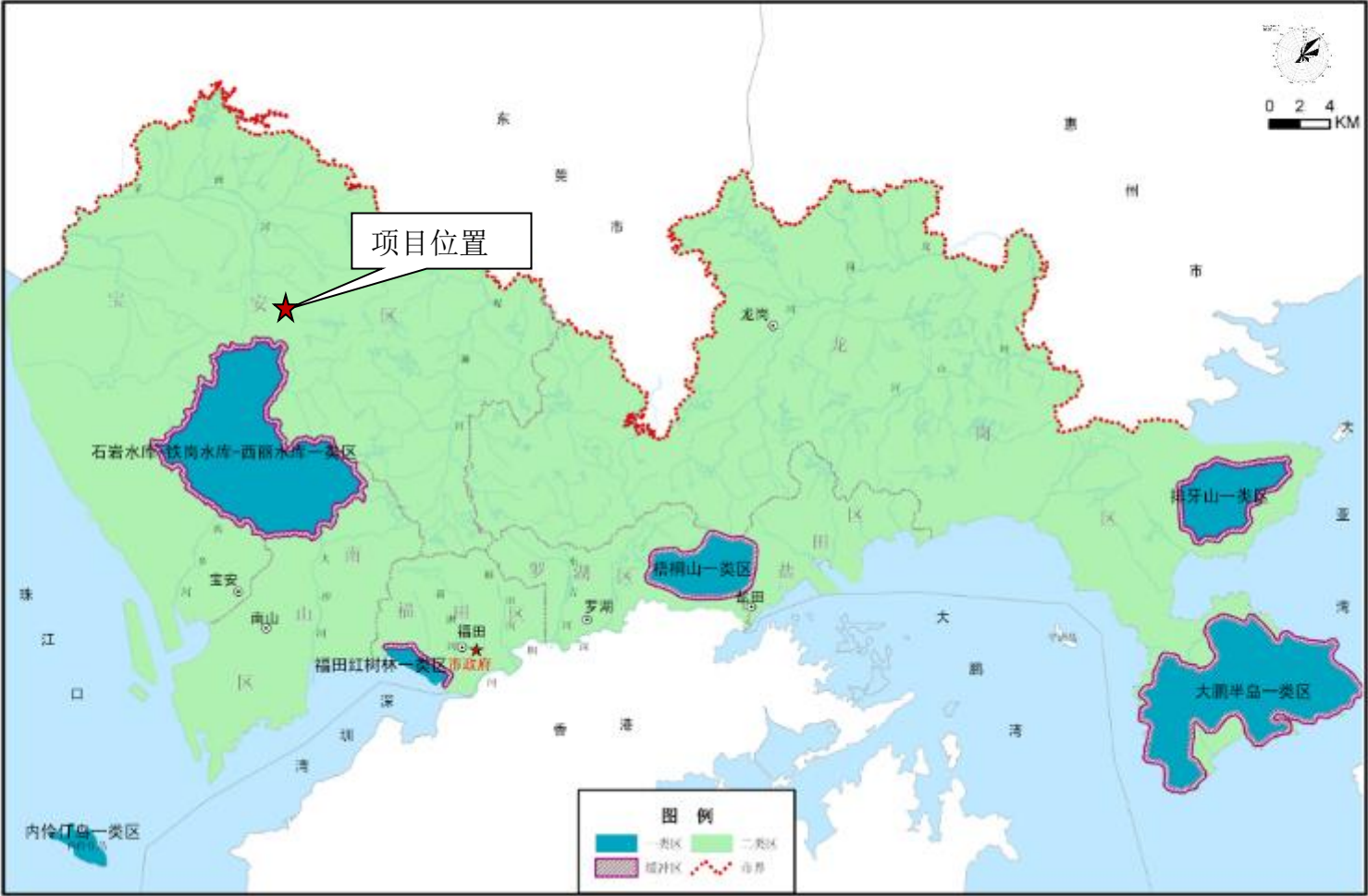


附图 8：项目厂址所在流域水源保护区图

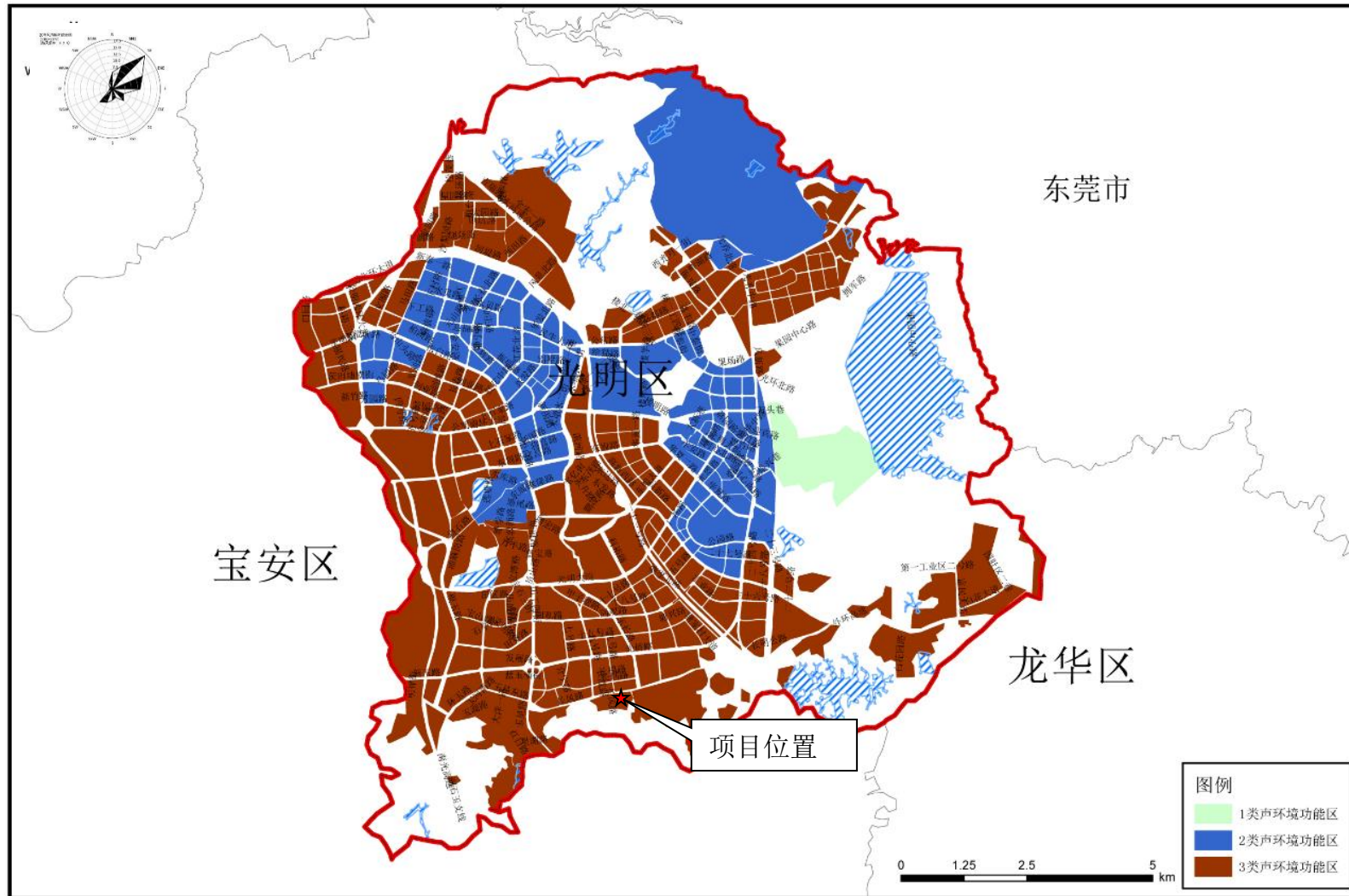


附图 9：深圳市环境空气质量功能区划分示意图

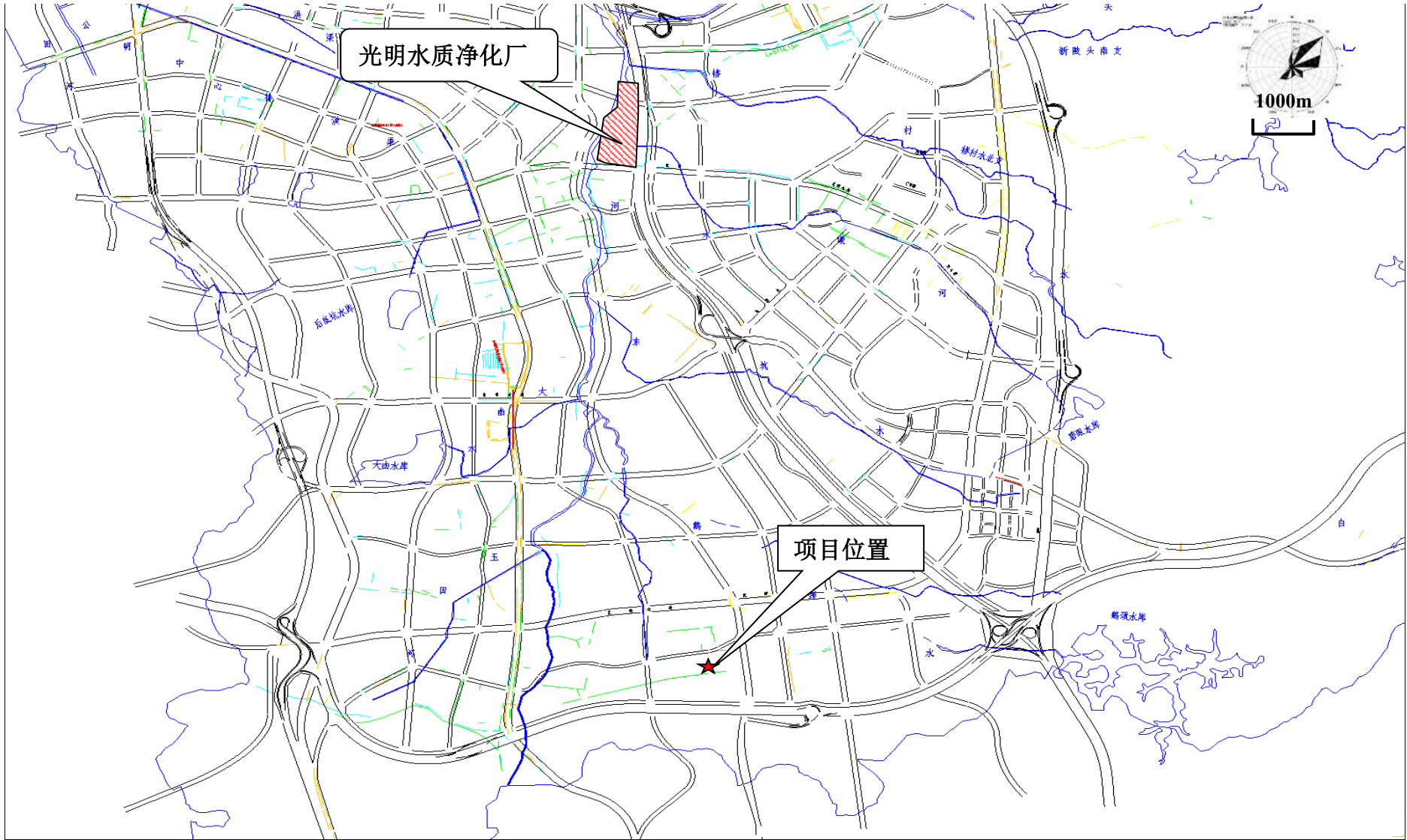
深圳市环境空气质量功能区划分示意图



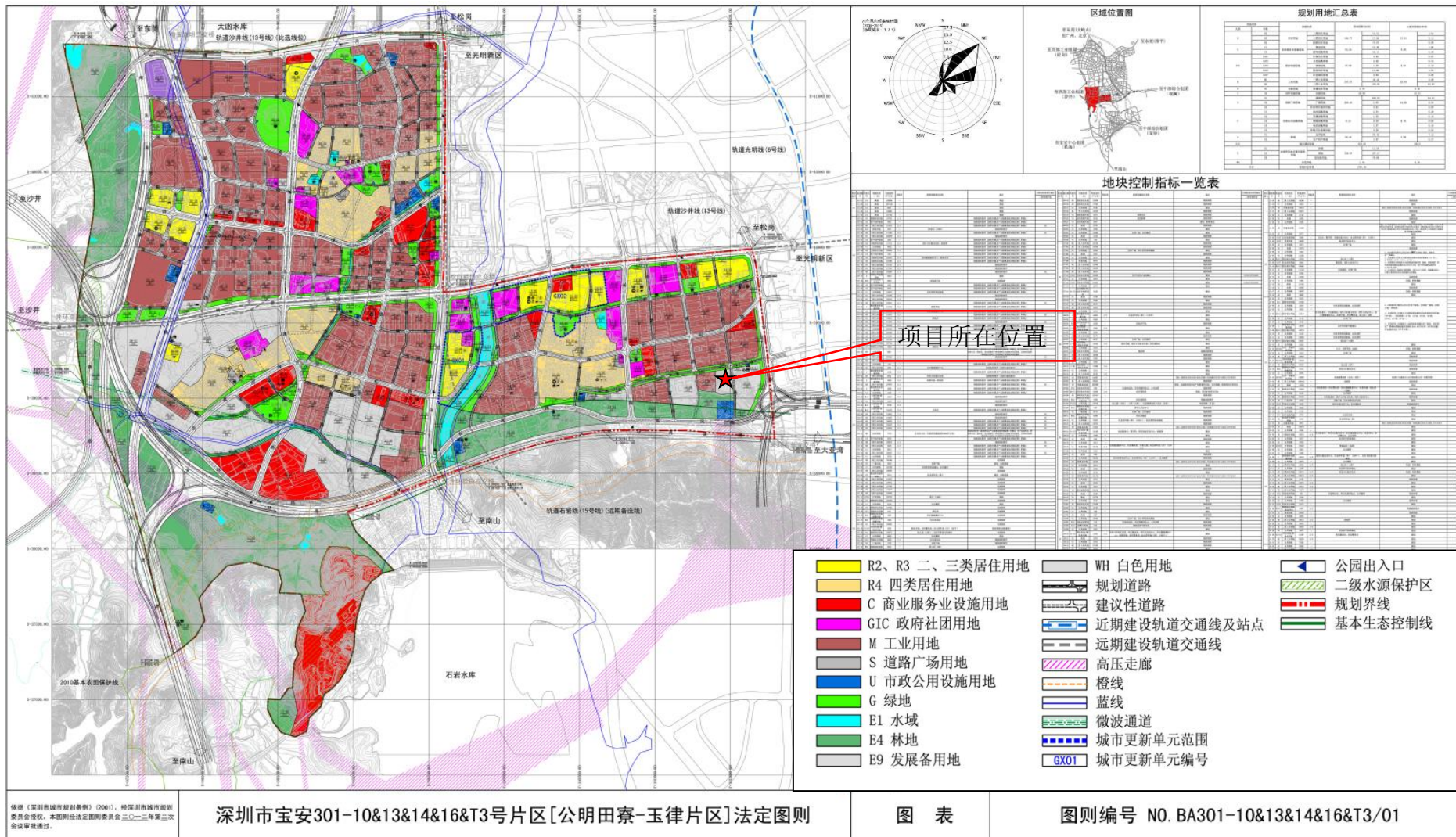
附图 10：项目选址与噪声标准适用区划关系图



附图 11：项目所在区域污水管网图



附图 12-1 深圳市宝安 301-10&13&14&16&T3 号片区[公明田寮-玉律片区]法定图则



深圳市宝安区301-10&13&14&16&T3号片区[公明田寮-玉律片区]法定图则

图 表

图则编号 NO. BA301-10&13&14&16&T3/01

关于[公明田寮-玉律片区]法定图则15-13-1等地块局部调整的公告

来源：深圳市规划和自然资源局 日期：2021-02-03 【字号：大中小】

依据《深圳市城市规划条例》，经深圳市城市规划委员会法定图则委员会2020年第24次会议审议通过公明田寮-玉律片区法定图则15-13-1等地块局部调整，现予以公布：



地块编号	用地代码	用地性质（一类）	用地面积（平方米）	容积率	配套设施项目名称	备注	二类用地性质
15-07	M1	普通工业用地	17478	3.9	熟食中心（建筑面积1000平方米）	规划	—
15-08	E2	农林和其它用地	42312	—	小型垃圾转运站、再生资源回收站、公共厕所	规划	—
15-10	G1	公园绿地	12334	—	—	规划	—
15-13-1	M1	普通工业用地	32063	4.1	文化活动室（建筑面积1000平方米）、社区体育场地（占地1500平方米）、公共充电站（有效使用面积700平方米，不少于8个快速充电位）、公共厕所（建筑面积60平方米）	规划	—

深圳市城市规划委员会
深圳市规划和自然资源局光明管理局
2021年2月3日

附图 12-2 深圳市规划和自然资源局分布关于[公明田寮-玉律片区]法定图则 15-13-1 等地块局部调整的公告（2021-02-03）

附图 13: 项目平面布置图



图 13-1 项目第 4 层生产车间平面布置图

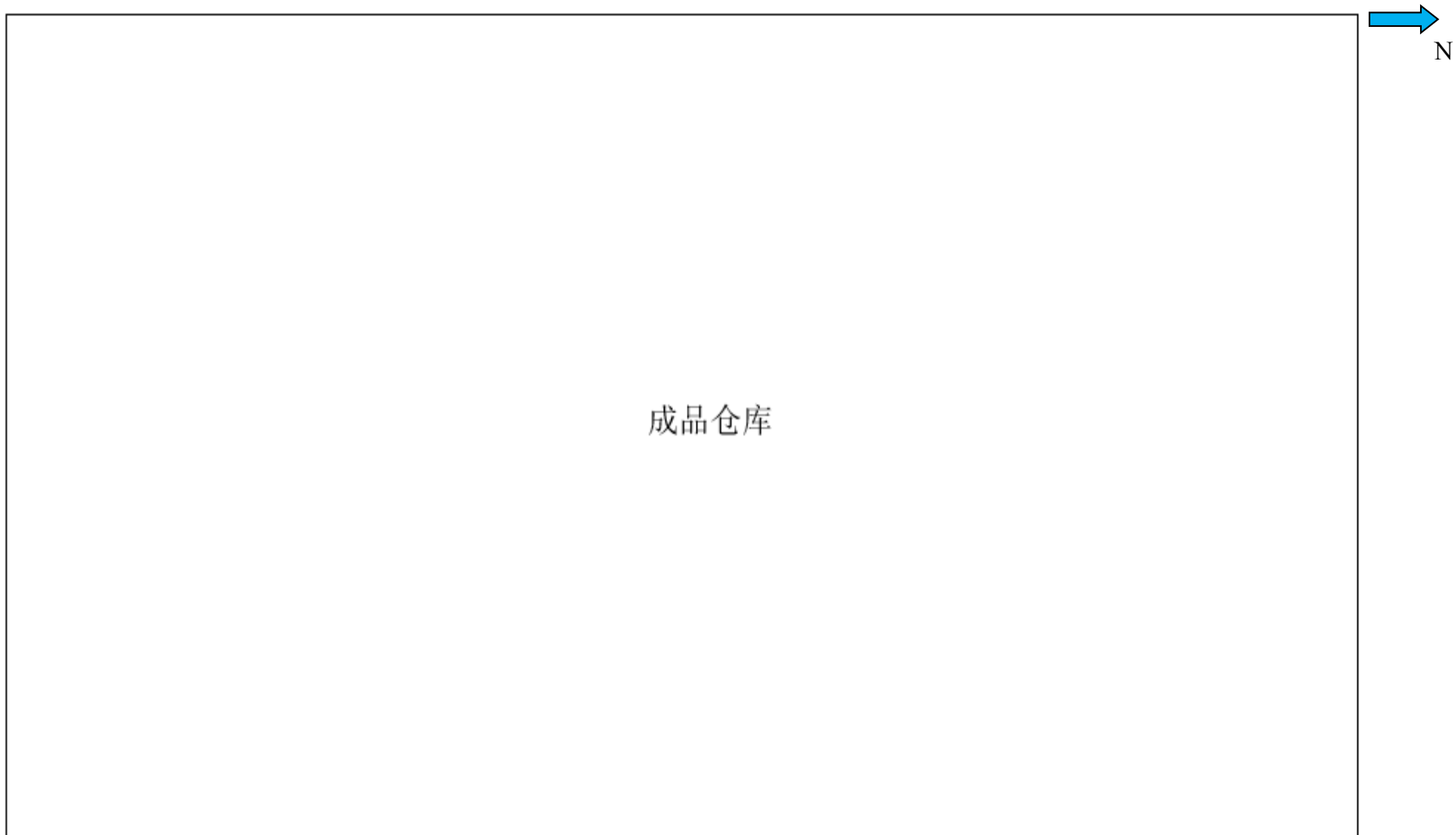


图 13-2 项目第 5 层生产车间平面布置图

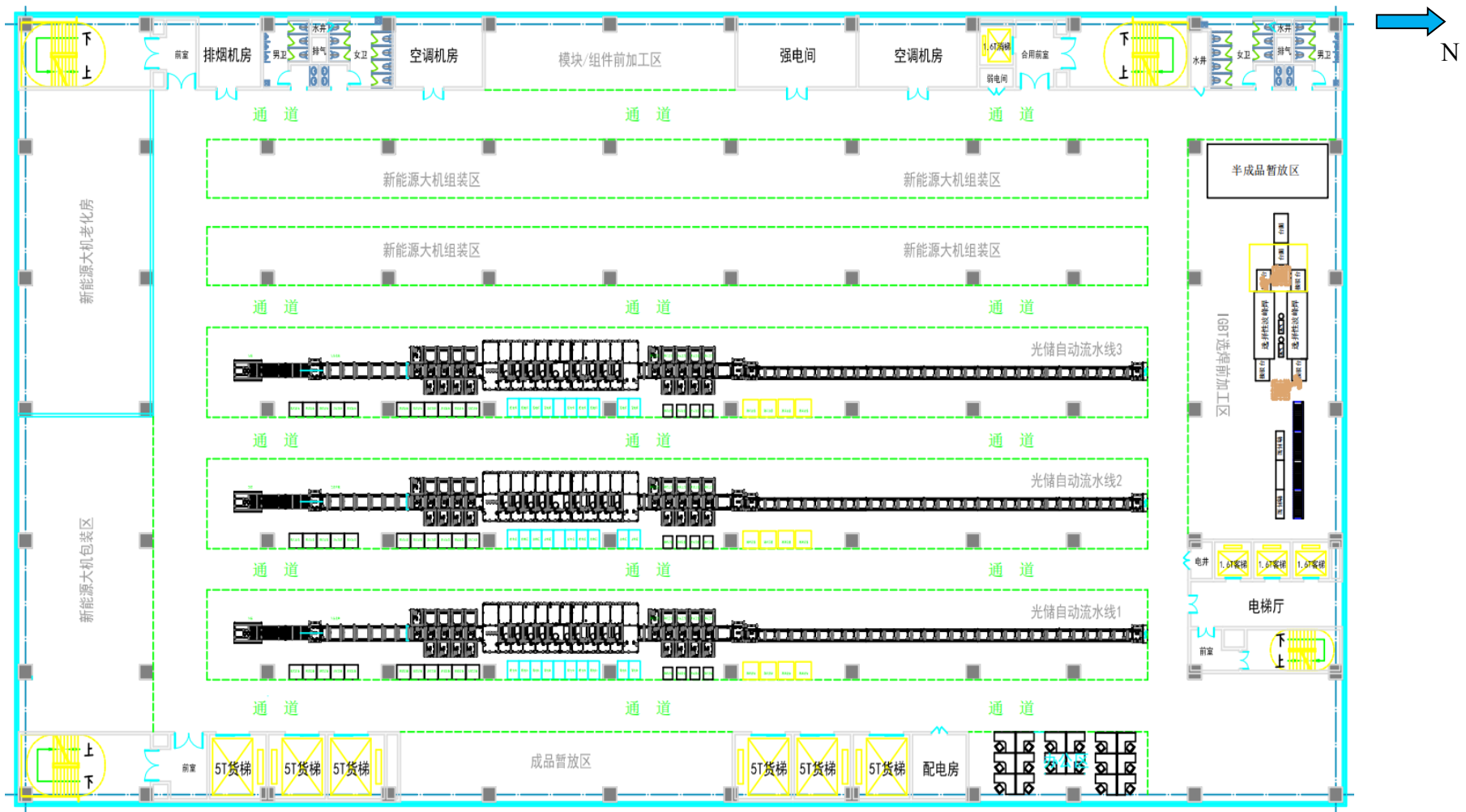


图 13-3 项目第 6 层生产车间平面布置图

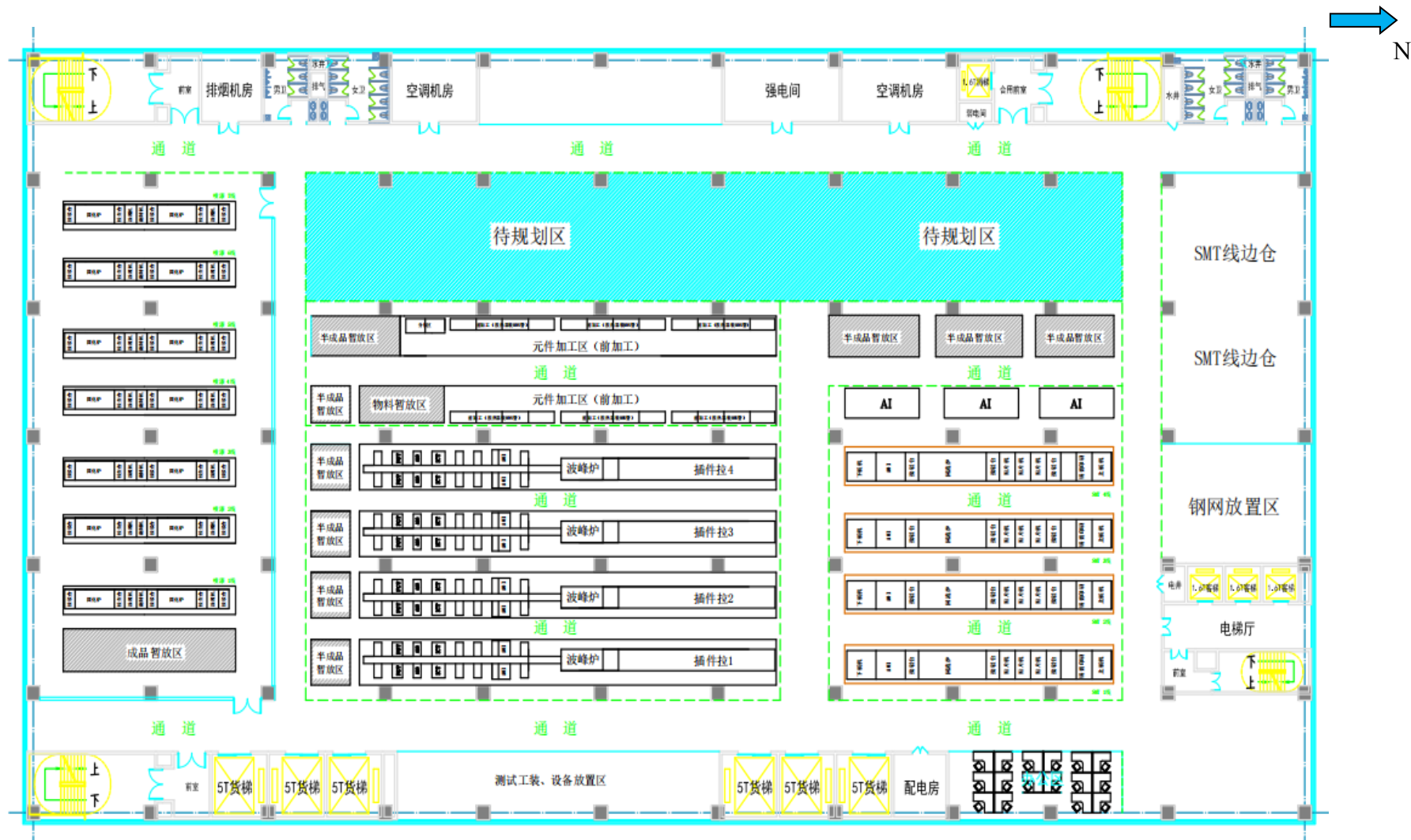


图 13-4 项目第 7 层生产车间平面布置图



图 13-5 项目总体平面布置图

附图 14：项目环境管控单元图

