

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳顺络电子股份有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：深圳顺络电子股份有限公司

编制日期：2025年03月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	深圳顺络电子股份有限公司改扩建项目		
<b>项目代码</b>	无		
<b>建设单位联系人</b>	***	<b>联系方式</b>	***
<b>建设地点</b>	深圳市龙华区观澜街道顺络观澜工业园 A 栋 1 楼、2 楼 201、3 楼；B 栋整栋；C 栋 1 楼 101、2 楼 201、3 楼；D 栋 1-2 楼、3 楼 301、302、303、4 楼 401、5 楼 501、6 楼		
<b>地理坐标</b>	（东经 114 度 1 分 27.382 秒，北纬 22 度 44 分 15.268 秒）		
<b>国民经济行业类别</b>	电阻电容电感元件制造 C3981；其他电子元件制造 C3989	<b>建设项目行业类别</b>	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-81-电子元件及电子专用材料制造-有废水、废气排放需要配套污染防治设施的下列项目：印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的
<b>建设性质</b>	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	<b>建设项目申报情形</b>	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
<b>项目审批（核准/备案）部门（选填）</b>	/	<b>项目审批（核准/备案）文号（选填）</b>	/
<b>总投资（万元）</b>	163124	<b>环保投资（万元）</b>	3000
<b>环保投资占比（%）</b>	1.84%	<b>施工工期</b>	/
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	<b>用地（用海）面积（m<sup>2</sup>）</b>	本次改扩建不新增用地面积
<b>专项评价设置情况</b>	无		
<b>规划情况</b>	无		
<b>规划环境影响评价情况</b>	无		
<b>规划及规划环境影响评价符合性分析</b>	/		

<p style="text-align: center;"><b>其他符合性分析</b></p>	<p><b>1、选址合理性分析</b></p> <p>本项目选址位于深圳市龙华区观澜街道顺络观澜工业园（地理位置见附图1）。</p> <p>根据《深圳市基本生态控制线管理规定》（2005年10月17日深圳市人民政府令第145号公布，2013年9月3日深圳市人民政府令第254号修正），核查相关深圳市基本生态控制线范围图，项目选址不位于基本生态控制线范围内（见附图2），符合《深圳市基本生态控制线管理规定》要求。</p> <p>根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2015〕93号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424号）及《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号），项目选址不在深圳市饮用水源保护区范围内（见附图8），符合《深圳经济特区饮用水源保护条例》（2018年12月27日修正）相关要求。</p> <p>项目选址现状为工业用地（见附图9），根据项目房地产证（深房地字第5000373651号、深房地字第5000603296号等，详见附件2），项目土地用途为工业用地；规划位于《深圳市宝安401-T1&amp;T2&amp;01&amp;02&amp;04号片区[观澜西北地区]法定图则》范围内（见附图7），项目用地规划为工业用地。本项目为工业建设项目，用地性质与土地利用现状及相关规划均相符。</p> <p>综上所述，项目选址不在深圳市生态控制线范围内、不在深圳市饮用水源保护区内，用地符合土地利用相关规划要求。</p> <p><b>2、与环境功能区划的相符性分析</b></p> <p><b>大气环境：</b>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号），项目所在区域的环境空气质量功能属二类区，项目运营过程废气经处理后达标排放，不会导致所在地环境空气质量因本项目的建设而明显降低，满足环境功能区划要求。</p> <p><b>水环境：</b>本项目所在区域位于观澜河流域，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案》（粤环〔2008〕26号），观澜河控制目标为III类，项目运营期间生活污水经化粪池预处理达到DB44/26-2001第二时段三级标准后进入市政管网后排入观澜水质净化厂处理，不外排；项目生产工艺不涉及用水，废气喷淋塔、冷却塔等辅助设施用水均循环使用不外排。项目运营期不会对周围水环境产生不良影响，符合水环境功能区划要求。</p>
---	---

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），该项目选址属3类区。项目运营过程产生的噪声经隔声降噪、距离衰减等措施综合治理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，对周围声环境的影响可接受。

综上所述，项目建设不改变所在区域地表水、大气、声环境的功能区划，符合所在区域相关环境功能区划要求。

### 3、与《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号）及《深圳市生态环境局关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果的通知》（深环〔2024〕154号）相符性分析

根据深府〔2021〕41号及深环〔2024〕154号的要求，本项目与所在区域的生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（“三线一单”）进行对照分析，见表1-1。

表 1-1 “三线一单”符合性分析

类别	符合性分析	符合情况
生态保护红线	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），项目选址属于ZH44030930075 观澜街道一般管控单元（YB75），不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	<p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2023年度）》中龙华区环境空气质量状况监测数据，项目所在区域为环境空气质量达标区。项目废气经处理达标后高空排放，对周围环境影响较小。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2023年度）》中观澜河水质状况评价，2023年观澜河各监测断面水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目生产工艺无需用水，废气喷淋处理水循环使用不外排；生活污水经化粪池处理由市政污水管网输送至观澜水质净化厂处理达标后排放。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2023年度）》，项目所在龙华区昼间区域环境噪声达标率为97.4%、夜间区域环境噪声达标率为94.7%。项目运营过程产生的噪声经隔声降噪、距离衰减等综合措施综合治理后，对周围环境影响较小。</p> <p>项目各类产排污均有配套措施，不会对环境造成较大影响，建设运行不会突破项目所在地的环境质量底线。</p>	符合
资源利用上线	项目所在区域附件水系发达、水量充足；区域电力资源充足；建设区域为已建成的工业区，不涉及蒸汽的使用。用水量、用电量、土地利用、燃料不会超出使用上限。	符合

生态环境准入负面清单	<p>本次评价仅针对电子厂区，电子厂区位于ZH44030930075 观澜街道一般管控单元（YB75），不属于优先保护、重点管控单元，为一般管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求，根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定，落实污染物总量控制要求，提高资源利用效率（见附图12），具体要求见下表。</p>	符合
------------	---	----

**表 1-2 项目所在观澜街道一般管控单元管理要求**

类别	具体管控要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	<p>1-1. 加快建设西部高科技产业集群，重点建好君子布“智能终端+跨境电商”、银星数字生命产业、桂花智能网联汽车、黎光“数字物流+新型显示”、大富集成电路产业区块，打造产值超过千亿元的数字产业集群；做强东部文化创意产业，促进艺术、文化、旅游等资源与数字技术相融合，实现传统文化产业向工业设计、数字创意、沉浸式体验等领域转型；重点推动“数字王国”等优质项目落地，谋划建设牛湖数字文化产业基地，发展虚拟现实、增强现实设备等高端文化装备产业，打造以数字经济为引领的新兴产业集聚地。</p>	<p>本项目选址位于观澜街道西部高科技产业集群、大富集成电路产业区块，项目从事新型电子元器件的生产，产品应用于人工智能等多领域。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1. 执行全市和龙华区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。（相关要求主要有：①水资源利用要求：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。②其他要求：地下水开采对禁采区提出除水保等特殊情形外禁止采用、对限采区提出采补平衡等要求，禁燃区提出禁止燃用高污染燃料等要求。）</p>	<p>本项目主要从事新型电子元器件的生产，不属于高能耗、高资源消耗行业；已设计节水水龙头等设施，节约水资源。项目用水使用自来水，不开采地下水资源；项目主要使用电能，RTO 介质使用天然气，备用发电机使用少量柴油，不涉及高污染燃料使用。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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。</p>	<p>本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网；生产工艺不涉及用水，废气喷淋塔、冷却塔等辅助设施用水均循环使用不外排。</p>	符合

环境 风 险 防 控	4-2. 生产、储存、运输、使用危险化学品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。	项目验收前根据《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》等要求编制突发环境事件应急预案,建立健全环境风险应急防范管理制度,落实各项风险防控措施。本项目废气、噪声均经治理达标后排放,运行过程应加强污染治理设施的维护与保养,确保各项污染治理设施正常运行。	符合																
<p>根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果的通知》(深环〔2024〕154 号),全市及龙华区总体验控要求更新调整后,与本项目相关要求符合性分析见下表。</p>																			
<p style="text-align: center;"><b>表 1-3 全市及龙华区总体验控要求符合性</b></p>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">类别</th> <th style="width: 45%;">具体管控要求</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 5%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">区域 布 局 管 控</td> <td>严格控制 VOCs 新增污染排放,禁止建设生产、销售、使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</td> <td>本项目使用涂料、胶粘剂、清洗剂等物料所含 VOCs 限值符合国家相应标准限值要求,详见表 2-17。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污 染 物 排 放 管 控 要 求</td> <td>无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的固定污染源,挥发性有机物有组织排放、无组织排放、企业厂区内及边界污染的控制要求、监测和实施与监督要求应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)相关规定。</td> <td>本项目印刷银浆工艺执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 标准,厂区内无组织废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)相关规定。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td>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)。</td> <td>本项目废气使用蓄热式燃烧处理,未拆除前端原有喷淋处理设施,该喷淋主要用于去除乙醇等可溶性废气。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	类别	具体管控要求	本项目情况	符合性	区域 布 局 管 控	严格控制 VOCs 新增污染排放,禁止建设生产、销售、使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目使用涂料、胶粘剂、清洗剂等物料所含 VOCs 限值符合国家相应标准限值要求,详见表 2-17。	符合	污 染 物 排 放 管 控 要 求	无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的固定污染源,挥发性有机物有组织排放、无组织排放、企业厂区内及边界污染的控制要求、监测和实施与监督要求应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)相关规定。	本项目印刷银浆工艺执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 标准,厂区内无组织废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)相关规定。	符合		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)。	本项目废气使用蓄热式燃烧处理,未拆除前端原有喷淋处理设施,该喷淋主要用于去除乙醇等可溶性废气。	符合			
类别	具体管控要求	本项目情况	符合性																
区域 布 局 管 控	严格控制 VOCs 新增污染排放,禁止建设生产、销售、使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目使用涂料、胶粘剂、清洗剂等物料所含 VOCs 限值符合国家相应标准限值要求,详见表 2-17。	符合																
污 染 物 排 放 管 控 要 求	无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的固定污染源,挥发性有机物有组织排放、无组织排放、企业厂区内及边界污染的控制要求、监测和实施与监督要求应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)相关规定。	本项目印刷银浆工艺执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 标准,厂区内无组织废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)相关规定。	符合																
	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)。	本项目废气使用蓄热式燃烧处理,未拆除前端原有喷淋处理设施,该喷淋主要用于去除乙醇等可溶性废气。	符合																
<p>综上,本项目符合“三线一单”及其动态更新成果相关管控要求。</p>																			
<p><b>4、产业政策符合性分析</b></p>																			
<p>本项目主要从事电阻电容电感等电子元件的生产制造,查阅国家《产业结构调整指导目录》(2024 年本)、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2016 年修订)》可知,项目产品不属于禁止和限值类别,符合相关要求。</p>																			
<p>根据《国家发展改革委、商务部关于印发&lt;市场准入负面清单(2022 年版)&gt;》(发改体改规〔2022〕397 号),项目不属于禁止或许可准入类,可公平进入市场,符合相关要求。</p>																			

## 5、与环境管理要求的符合性分析

### (1) 与《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28号）相符性分析

根据《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28号），“建立深圳经济特区NOx和VOCs总量指标储备机制，开展建设项目NOx等量削减替代，VOCs两倍削减量替代”，对于NOx或VOCs排放量不小于300公斤/年的新、改、扩建项目，需申请总量指标替代，总量指标由辖区生态环境部门统一调配。

项目运营期有机废气排放量大于300kg/a，需申请VOCs总量控制指标；氮氧化物排放量小于300kg/a，无需申请NOx总量控制指标。VOCs总量指标由深圳市生态环境局龙华管理局统一调配。

因此，本项目符合广东省生态环境厅文件《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）、《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28号）要求。

### (2) 与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025年）》、《广东省生态环境厅等11部门关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）〉的通知》（粤环函〔2023〕45号）、《深圳市生态环境局关于印发〈深圳市全面加强生态环境保护推动经济高质量发展的若干措施（2024-2027年）〉的通知》（深环规〔2024〕7号）的相符性分析

①根据深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025年）》的通知规定：“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）。”

②根据《广东省生态环境厅等11部门关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）〉的通知》（粤环函〔2023〕45号），企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实

现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、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），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

③根据《深圳市生态环境局关于印发<深圳市全面加强生态环境保护推动经济高质量发展的若干措施（2024-2027 年）>的通知》（深环规〔2024〕7 号），深圳市着力打造清新空气示范区，持续开展“深圳蓝”可持续行动计划，强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理。

项目产生的废气集中收集后经喷淋+蓄热式燃烧处理达标后通过排气筒排放，不使用光催化、光氧化、水喷淋（处理酒精废气等可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施，运行期加强污染废气治理设施的维护与管理，按要求开展自行监测，在此基础上，项目建设与深圳市大气污染防治指挥部关于印发《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》、《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》、《深圳市生态环境局关于印发<深圳市全面加强生态环境保护推动经济高质量发展的若干措施（2024-2027 年）>的通知》等文件的相关要求不冲突。

### **（3）与《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环发〔2022〕11 号）、《深圳市“十四五”重金属污染防治实施方案》（深环〔2022〕235 号）的相符性分析**

①根据“粤环发〔2022〕11 号”与“深环〔2022〕235 号”文件，深圳市重金属污染防控重点为：

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。电镀行业，铅蓄电池制造业，化学原料及化学制品制造业(以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)。

重点区域。宝安区、龙岗区。

②根据两文件要求，深圳市涉重金属项目环境准入条件为：

严格重点重金属环境准入。宝安、龙岗区新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，替代比例不低于 1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交项目环境影响评价文件时

应明确重点重金属污染物排放总量及来源。

项目属于电子元件制造行业，不属于重点行业，不涉及重金属排放，与《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环发〔2022〕11号）、《深圳市“十四五”重金属污染防治实施方案》（深环〔2022〕235号）要求不冲突。

**（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）的相符性分析**

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、扩建项目工业废水排放执行《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、扩建项目工业废水处理达到《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。”

本项目位于观澜河流域，项目不涉及工业废水排放，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入观澜水质净化厂，因此，本项目的建设符合《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。

综上所述，项目不在深圳市基本生态控制线内和饮用水源保护区内，符合产业政策，符合区域环境功能区划、“三线一单”、环境管理的要求。

--	--

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

深圳顺络电子股份有限公司（以下简称“顺络公司”）成立于2000年9月8日，统一社会信用代码：914403007230315567，经营范围为：研发、设计、生产、销售新型电子元器件；提供技术方案设计和技术转让、咨询服务，销售自产产品。

顺络公司已申报项目涉及三块用地：顺络电子厂区、研发厂区、物流园区，具体位置见下图。



图 2-1 顺络公司已申报项目用地分布图

顺络公司以上三块用地主要建筑简介如下。

①顺络电子厂区：主要为 A、B、C、D 栋共四栋生产厂房（总建筑面积 95179.84m<sup>2</sup>），其中 A、B、C 栋均 3 层，D 栋为 6 层；另设一栋 2 层的临时建筑（用于检测和研发）。并配套一栋 2 层的综合楼、一栋 2 层的食堂、六栋均 6 层的宿舍。现状已建成在使用。产权归属及主要使用者均为顺络公司，少量提供给子公司【主要为：深圳顺络迅达电子有限公司（下简称“迅达电子公司”，使用 C 栋、D 栋厂房总建筑面积 4218.17m<sup>2</sup>，使用临时建筑一层建筑面积 288m<sup>2</sup>）、深圳顺络汽车电子有限公司（下简称“汽车电子公司”，使用 D 栋厂房建筑面积 17088.9m<sup>2</sup>）、深圳华络电子有限公司（下简称“华络电子公司”，原使用 D 栋厂房建筑面积 320m<sup>2</sup>，现已搬离，使用面积已收回）等】使用。本次环评拟对顺络公司在该厂区除临时建筑外的生产厂房建设内容进行改扩建。

建设  
内容

②研发厂区：主要为 1、2 栋共两栋研发生产厂房，分别为 14 层、17 层。并配套一栋 10 层的综合楼（含物业服务用房、宿舍、食堂、商业等）、单层社区管理等配套设施，地下设 3 层的车库及设备用房。现状将建成拟使用。本次评价不改变其现状申报情况，若日后需变化，当另行申报。

③物流园区：主要为 A、B 栋共两栋厂房，均 3 层。并配套一栋 3 层的综合楼、两栋 4 层的宿舍。于 2023 年 10 月停产并搬迁，本次环评后不再使用。

顺络公司厂区各建筑及功能属性详见下表。

表 2-1 顺络公司厂区建筑及功能表

序号	所在厂区	建筑物名称	建筑物功能	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	顺络电子厂区	A 栋	生产厂房、办公室和仓库	3	13509.25	本次改扩建项目主体建筑，除 4218.17m <sup>2</sup> 为迅达电子公司、17088.9m <sup>2</sup> 为汽车电子公司使用、800m <sup>2</sup> 拟租赁给其他子公司外，其余均为顺络公司使用
		B 栋		3	13523.15	
		C 栋		3	13523.15	
		D 栋		6	54624.29	
		宿舍 A 栋	员工宿舍	6	2688.58	——
		宿舍 B 栋		6	2705.48	——
		宿舍 C 栋		6	2688.58	——
		宿舍 D 栋		6	2705.48	——
		宿舍 E 栋		6	2855.52	——
		宿舍 F 栋		6	2856.24	——
		临时建筑	检测实验室	2	1960	该建筑为临时建筑，其中 288m <sup>2</sup> 租赁给深圳顺络迅达电子有限公司，其余 1672m <sup>2</sup> 为顺络公司使用。本次申报不改变原申报内容，若后续变化，需另行申报
		仓库	储存危化品和危废	1	252	——
		综合楼	办公室、休闲区	2	1942.6	——
		食堂	食堂	2	2866.05	——
		水泵房	水泵房	1	61.5	——
		门卫室	门卫室	1	81.93	——
合计					118843.8	不含已拆除的过渡仓库（3967.8m <sup>2</sup> ）
2	研发厂区	厂房	研发制造厂房两栋	/	43368	总用地面积 13971.22m <sup>2</sup> ，前述建筑面积不含核增调整面积，本次申报不改变原研发厂区申报内容，该厂区位于本次申报园区西南面（见图 2-1），
		其他	社区管理用房	/	280	
			物业服务用房	/	110	
			商业	/	200	
			宿舍	/	8110	
			食堂	/	2000	
合计					54068	

					目前建设中，不纳入本次评价范围，若后续变化，需另行申报	
3	顺络物流园区	A 栋	仓库	3	16000	顺络物流园于 2023 年 10 月停产并搬迁至外地，搬迁完成后不再租用该园区
		B 栋	1 楼为生产车间，2 楼和 3 楼为仓库	3		
		综合楼	1 楼和 2 楼为生产车间，3 楼为办公室	3		
		员工宿舍 A 栋	员工宿舍	4		
		员工宿舍 B 栋	员工宿舍	4		

回顾顺络公司现有环评申报情况，列表如下。

表 2-2 顺络公司用地环评报建情况一览表

位置	环评申报情况	申报对应实际地址*	批复文号/备案回执	备注
顺络电子厂区	自 2004 年规划建设以来，共申报过 12 次环境影响评价手续，其中 2020 年申报内容涉及研发厂区。12 份环评批复/备案中，有 4 份已作废，3 份早期批复已遗失	ABC 栋	①深宝环批[2004]60953 号(遗失) ②深宝环批[2006]604219 号(遗失) ③深环批[2010]901676 号 ④深龙华环批[2013]100941 号	批文④未指明批文③作废，但实际为对批文③的扩建，本次评价拟对批文④进行改扩建
		D 栋	①深宝环批[2004]60580 号(遗失) ②深宝环批[2006]604222 号(作废) ③深龙华环批[2013]100215 号(作废) ④深龙华环批[2013]100940 号(作废) ⑤深龙华环批[2014]100563 号(作废) ⑥深龙华环批[2016]100642 号 ⑦深龙华环批[2020]100281 号	批文⑦未指明批文⑥作废，但实际为对批文⑥的改扩建，本次评价拟对批文⑦进行改扩建
		临时建筑	深环龙华备[2022]577 号	本次平均不改变原申报内容，不纳入本次评价
研发厂区	2020 年申报 1 次环评报告审批表(与顺络电子厂区的 D 栋部分内容一并报送)	研发厂区	深龙华环批[2020]100281 号 (同前述 D 栋中的⑦)	目前即将建成，暂未使用，本次申报不改变原申报内容，不纳入本次评价
物流园区	2022 年申报 1 次环评报告备案表	物流园	深环龙华备[2022]624 号	现已搬迁，本次环评后不再使用

\*注:

1. ABC 栋原申报详细地址为: 深圳市宝安区观澜街道观光路大富苑工业区顺络观澜工业园, 含 A、B、C 栋共 3 栋厂房(均三层), 6 栋宿舍, 1 栋食堂, 配套原料库及水泵房, 总用地面积 44238.06m<sup>2</sup>, 总建筑面积 60234.98m<sup>2</sup>;
2. D 栋原申报详细地址为: 深圳市龙华新区观澜街道大富路东面大富三路北面顺络电子厂区, 含 D 栋厂房(六层), 配套综合楼、门卫室等, 总用地面积 29338.43m<sup>2</sup>, 原申报总建筑面积不超过 58670m<sup>2</sup>, 本次评价根据“深房地字第 5000603296 号(正本)”(详见附件 2-1)核实实际面积为 56648.82m<sup>2</sup>;
3. 临时建筑已申报项目详细地址为: 深圳市龙华区观澜街道大富工业区顺络观澜工业园内(建筑面积 1672m<sup>2</sup>);
4. 研发厂区已申报项目详细地址为: 龙华区福城街道顺络电子研发厂区 1 栋 2-4 层(建筑面积 4714m<sup>2</sup>);
5. 物流园区原申报项目详细地址为: 深圳市观澜街道库坑社区泗黎路 129 号和 B 栋(建筑面积 16000m<sup>2</sup>)。

根据上表分析，目前顺络公司除已废止的 4 份环评批复文件、3 份早期申报现已遗失的环评批复文件外，其余环评批复文件及备案回执共 6 份，其中顺络电子厂区 5 份（含与研发厂区共用的 1 份 2020 年批复、已遗失的 1 份 2004 年批复）、物流园区 1 份。为此，对该 6 份批复/备案回执内容统计分析如下。

表 2-3 顺络公司现行有效批复/备案回执一览表

批复文号/备案回执	批准情况			
	产品产能	具体位置	原辅材料	设备及工艺
深环批 [2010] 901676 号	片式叠层电感 160 亿只 片式绕线电感 30 亿只 片式压敏电阻 90 亿只 片式热敏电感 10 亿只 片式滤波器 3 亿只 片式天线 1 亿只 ASM 模块 0.58 亿只 CMMB 天线 0.42 亿只	顺络电子厂区 A、B、C 栋	铁氧体粉、高频粉、压敏材料、热敏材料、电极浆料、磁芯、漆包线、醋酸丙脂、异丁醇、粘合剂、Mira、编带、带轮、盖带、纸带、锡、包封胶	流延、印刷、激光打孔、填充通孔、叠层成型、切割、排胶、烧结、倒角、超声波清洗、烧结、分选、检测、编带
深龙华环批 [2013] 100941 号	片式叠层电感 片式压敏电阻 片式热敏电阻 片式滤波器 片式天线 ASM 模块 CMMB 天线	顺络电子厂区 A、B、C 栋	铁氧体粉、高频粉、压敏材料、热敏材料、电极浆料、醋酸丙脂、异丁醇、粘合剂、Mira、编带、带轮、盖带、纸带	球磨机配料、流延、印银浆、激光打孔、填充通孔、叠层成型、切割、排胶、烧结、倒角、超声波清洗、银浆上端电极、分选、检测、编带、检验包装
深龙华环批 [2016] 100642 号	功率电感、微型绕线电感、车载绕线电感（包括 ASWPA 系列、AWPR 系列、3D 线圈）和微型高频电感； 通讯变压器、陶瓷共模产品、平面变压器、脉冲变压器、车载变压器和车载共模扼流器； NFC 产品、LTCC 产品； 陶瓷指纹片 COVER 和陶瓷外观结构件。	顺络电子厂区 D 栋	磁芯类/胶芯、磁芯、纯水、漆包铜线、无铅锡丝、漆包线、锡、铜箔、环氧树脂、PVB 树脂、分散剂、增塑剂、粘剂、助焊剂、稀释剂、异丁醇、醋酸丙酯、工业酒精、松油醇、胶水等等	绕线、焊接、点胶、烘烤、清洗、检测、编带、检验、绕线浸锡、涂胶、外观检查、分选编带、涂装、组装、切割、绕线焊接、注塑封装、切脚、整脚、测试、固化、配料、成型、排胶、烧结、倒角、端电极、烧银、流延、切断、印刷、叠层、温水压、排置、贴胶、模切、FPC 贴合、绞线、包胶带、包挡墙、配线、焊锡、浸锡烘烤、喷码、盘检、开孔、检查、包装、流延成型、分切、冲切、磨外圆、抛光、丝印、制粉、注射成型、粗加工、CNC
深龙华环批 [2020] 100281 号	绕线片式电感、车载绕线电感、微型高频电感、一体成型功率电感、高精度电感； 电子变压器、车载变压器、车载共模扼流器、陶瓷共模、3D 线圈、汽车电子； NFC 产品、LTCC 产品、微波器件； 陶瓷指纹片 COVER、精细	顺络电子厂区 D 栋 2、3、4、6 层及研发厂区 1 栋 2-4 层	粉料、铜线、锡、感光 Mark 浆、感光陶瓷浆、感光银浆、添加剂、空心线圈、滚喷胶、防锈油、料片、美纹胶、Mira 纸、稀释剂、磁芯、载带、带轮、盖带类等等	绕线、焊接、配胶、点胶、烘烤、清洗、外观检测、编带、检验、绕线浸锡、涂胶、分选编带、组装、测试、包装（含激光喷码）、配料、流延、切断、分片排置、排胶、烧结、贴胶、模切、FPC 贴合、绕线焊接、配料、流延、印刷、叠层成型、倒角、端电极、

		陶瓷。			抛光（粗抛、细抛、精抛）、激光切割、固化、制备粉体、压制成型、粗加工、CNC 精加工、激光打孔、激光打标，压料饼、冷压成型、绕线热压自动连线、耐压测试、曝光、显影、表面处理和剥漆等
深环龙华备[2022]577号		电子元器件的检测，年检测量为 4212554 件	临时建筑	PCB 板、发泡胶、刀片、无尘纸、酒精、氯化钠、叠层 bar 块、银浆、硅油、锡膏、电子元器件成品、贴板胶纸	检测
深环龙华备[2022]624号		年生产 WTX（一体成型电感）200kk； 货物仓储主要为深圳顺络电子股份有限公司及其子公司生产的电子产品和使用的物料，不涉及有毒有害及危险品的物流仓储。	物流园区	铜线、磁芯、磁粉、清模胶条、润模胶条、盖带、载带、带轮、胶纸、干冰	绕线、植入 T-Core、模压成型、烘烤、包覆、裁切及折整、外观检测、编带、盘检、包装出货

现因企业发展需要，拟对顺络公司现行申报建设内容进行改扩建（以下简称“改扩建项目”），具体如下：

1、本次改扩建不改变已申报环评手续的研发厂区建设内容，若研发厂区等其他区域日后进行变更，需另行申报环境影响评价手续，该情况不纳入本次评价范围。

2、本次改扩建因物流园区租赁合同到期，原申报项目已搬迁，因此本次评价取消其现行申报备案的建设内容（对应备案号：深环龙华备[2022]624号）。

3、本次改扩建不改变顺络电子厂区建筑面积，不涉及新增场地，不改变电子厂区原临时建筑备案环评申报内容（对应备案号：深环龙华备[2022]577号），仅在现有工程基础上对顺络电子厂区 A、B、C、D 栋现行有效且妥善保管的环评批复建设内容进行改扩建（对应批复文号：深环批[2010]901676号、深龙华环批[2013]100941号、深龙华环批[2016]100642号、深龙华环批[2020]100281号），主要为调整生产内容及产能，同时变更相应的配套设施。

4、本次评价不含辐射设备，辐射相关内容需另行评价。

以下从产品类型及产能、工艺及布局、人员变动等角度具体说明本次改扩建变动。

#### (1) 产品类型及产能变化

本次评价不改变研发厂区及临时建筑产能，物流园区产能因搬迁而随之取消，主要变化在于顺络电子厂区的 4 栋厂房，为此，对顺络电子厂区 4 栋厂房现行有效且妥善保管的 4 份批文已批准的建设内容，结合本次改扩建调整情况，进行产能分析如表 2-4。

原批准产品主要为表 2-4 中的序号 1-12，其中：序号 1-8 位于 A、B、C 栋厂房；序号

	<p>9-12 在 2016 年申报时位于 D 栋厂房，2020 年申报时序号 10-11 保留在 D 栋厂房，序号 9、12 搬迁至研发厂区，由于研发厂区目前尚未建成投产，2020 年申报内容未能验收，现状 D 栋生产内容为表 2-4 中序号 9-12 相关产品，产能较 2016 年申报情况有扩大，但因场地受限，产能未突破 2020 年申报内容。</p> <p>本次申报新增内容为表中序号 13。</p>
--	--

表 2-4 顺络电子厂区原批准生产内容及本次申报情况对比表

序号	产品名称		单位	原批准情况 (年产量)				本次申报			
				深环批 [2010]901676 号	深龙华环批 [2013]100941 号	深龙华环批 [2016]100642 号	深龙华环批 [2020]100281 号				
1	片式叠层电感		亿只	160	400	D 栋批复不涉及 A、B、C 栋产品变化	D 栋批复不涉及 A、B、C 栋产品变化	2920			
2	片式绕线电感		亿只	30	0			0			
3	片式压敏电阻		亿只	90	120			25			
4	片式热敏电阻		亿只	10	40			55			
5	LTCC	片式滤波器	亿只	3	3			40			
6		片式天线	亿只	1	1			(含序号 13 的产能)			
7		ASM 模块	亿只	0.58	0.58						
8		CMMB 天线	亿只	0.42	0.42						
9	片式电感	绕线片式电感	万只	A、B、C 栋批复不涉及 D 栋产品变化	A、B、C 栋批复不涉及 D 栋产品变化	66667	合计： 2582985		66667	合计： 7099185	不变
		车载绕线电感	微型绕线电感			万只		14739	14739		不变
			ASWPA 系列			万只		1579	1579		不变
		AWPR 系列	万只			2500000		2500000	不变		
		微型高频电感	/			万只		0	155600		不变
一体成型功率电感	含 WTX 系列等多种产品	万只	0			4360600	不变				
高精密电感	/	万只	9165			9165	合计： 1402978	合计： 1507780	0		
10	汽车电子产业化产品 (2016 年环评申报为新型电子变压器, 2020 年环评变更名称)	电子变压器	通讯变压器			万只			9768	0	(该产品调整至深圳顺络汽车电子有限公司生产线, 本项目不再生产)
			平面变压器			万只			8561	0	
			脉冲变压器			万只			912	912	
车载变压器	/	万只	60981	60981	不变						
车载共模扼流器	/	万只	300000	300000	不变						
陶瓷共模产品	/	万只	1013500	1136631	不变						
汽车电子	含功率电感类等多种产品	万只	91	91	不变						
3D 线圈			万只	136000	136000	0					
11	微波器件产业化	NFC 产品	万只	54000	54000	0					
		LTCC 产品	万只	0	290000	0					
		微波器件	万只	10000	10000	不变					
12	精细陶瓷	陶瓷指纹片 COVER	万只	100	725	不变					
		陶瓷外观结构件	万只			不变					
13	LTCC	片式共模滤波器	亿只	本次改扩建新增产品, 产能纳入 LTCC 中, 不单独列出							

根据上表，“深龙华环批[2013]100941号”申报的A、B、C栋建设内容为“深环批[2010]901676号”申报内容的扩建，“深龙华环批[2020]100281号”申报的D栋及研发厂区建设内容为“深龙华环批[2016]100642号”申报的D栋建设内容的改扩建。目前，“深龙华环批[2013]100941号”申报A、B、C栋建设内容已建成并于2020年组织竣工环保验收；“深龙华环批[2020]100281号”申报内容涉及研发厂区，因研发厂区尚未建成投产，其申报内容未能验收，原“深龙华环批[2016]100642号”申报的D栋建设内容已于2018年开展竣工环保验收，D栋现状生产情况含上表中序号9-12四类产品，本次评价不改变原申报上表中序号10、11拟搬去研发厂区的申报内容。为此，本次评价改扩建前A、B、C栋生产情况以“深龙华环批[2013]100941号”批复为准，D栋建设内容以“深龙华环批[2020]100281号”批复为准。

本次申报产能变动主要为：

- 1.大幅增加片式叠层电感的产能（年产量由400亿只增至2920亿只）；
- 2.调整片式滤波器、片式天线、ASM模块、CMMB天线的产品名称，按其共有工艺，纳入“LTCC”系列产品，LTCC全称Low Temperature Co-fired Ceramic，意为“低温共烧陶瓷”；
- 3.新增片式共模滤波器的生产，因其与片式滤波器、片式天线、ASM模块、CMMB天线等产品整体工艺基本一致，更新后不再细分，统一名称为LTCC，即片式共模滤波器的产能纳入LTCC中；
- 4.取消微波器件产业化产品的生产（原位于D栋厂房）；
- 5.分离汽车电子产业化产品为深圳顺络汽车电子有限公司生产（原位于D栋厂房），不再纳入本次评价；
- 6.调整其他产品产能，主要为：调整片式电阻年产量（片式压敏电阻由120亿只减至25亿只、片式热敏电阻由40亿只增至55亿只），增加LTCC（含片式滤波器、片式天线、ASM模块、CMMB天线及片式共模滤波器）的年产量（由5亿只增至40亿只）。

本次改扩建后，各产品生产工艺分布于全厂区，难以再按厂房楼栋区分。

表 2-5 项目改扩建完成后全厂生产产品一览表

序号	产品名称	单位	设计年产量			备注
			改扩建前	改扩建后	变化量	
1	片式叠层电感	亿只	400	2920	+2520	原位于A\B\C栋，本次改扩建增产，工艺布局顺络电子厂区4栋厂房
2	片式压敏电阻	亿只	120	25	-95	原位于A\B\C栋，本次改扩建减产，工艺布局于顺络电子厂区4栋厂房

建设  
内容

3	片式热敏电阻	亿只	40	55	+15	原位于 A\B\C 栋, 本次改扩建增产, 工艺布局顺络电子厂区 4 栋厂房
4	LTCC	亿只	5	40	+35	主要为片式滤波器、片式天线、ASM 模块、CMMB 天线、片式共模滤波器, 前四种原位于 A\B\C 栋, 本次改扩建增加第五种, 同时提升总产能, 工艺布局于顺络电子厂区 4 栋厂房
5	微波器件产业化	亿只	48	0	-48	原位于 D 栋, 本次改扩建后不再生产
6	汽车电子产业化产品	亿只	150.778	0	-150.778	原位于 D 栋, 因已成立“深圳顺络汽车电子有限公司”, 其产能依汽车电子公司申报内容确定, 本次评价后顺络公司不再生产该产品

备注: 上表中不含物流园区搬迁后, 相应取消的 WTX 产品产能 (2 亿只/年); 不含现状在 D 栋生产的片式电感、精细陶瓷产品, 待研发厂区建成后, 依“深龙华环批[2020]100281 号”要求, 两产品将搬迁至研发厂区, 不纳入本次评价范围。

### (2) 建筑面积变化

本次产能调整后, 4 栋厂房的工艺布局随之调整, 但不改变顺络电子厂区总建筑面积 (118843.8m<sup>2</sup>), 该面积除 4218.17m<sup>2</sup>+288m<sup>2</sup>=4506.17m<sup>2</sup> 为迅达电子公司使用、17088.9m<sup>2</sup> 为汽车电子公司、800m<sup>2</sup> 拟出租给其他子公司使用外, 其余 96437.73m<sup>2</sup> 均为顺络公司使用。顺络公司物流园区租赁面积因搬迁而减少 (16000m<sup>2</sup>)。

### (3) 人员变化

因产能调整, 生产人数相应调整, 由原 3164 人增加至 4000 人 (仅电子厂区的 A、B、C、D 栋相关生产及管理人员, 不含临时建筑、研发厂区等其他项目劳动定员), 具体变动详见表 2-6。

表 2-6 项目改扩建完成后全厂人员情况一览表

厂区	劳动定员 (人)			备注
	改扩建前	改扩建后	变化量	
顺络电子厂区	A\B\C 栋	1200	4000	+836
	D 栋	1964		
	临时建筑	77	77	0
研发厂区	2000	2000	0	含研发与生产, 不变
物流园区	140	0	-140	因搬迁减少

### (4) 工艺变化

本次改扩建顺变更产品的工艺需求, 对应进行主要工艺变化, 具体如下:

1.本次改扩建产品与原申报大部分相似，工艺设备相近，主要变化体现在生产工序细节上，取消原超声波清洗工艺（改委外处理），新增烘干、预烧、沾环氧、烧环氧工序等工艺。

2.本次改扩建取消的产品，相应生产工艺取消。

3.因原 D 栋申报的清洗工序在 2022 年搬迁至东莞，其在 D 栋 1 楼配套设置的一体化废水处理设施已同步拆除（详见附件 3-5），本次改扩建后不涉及涉水工艺。

4.根据《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025 年）》等政策要求，原 UV 光解废气处理设施已自主更新为 RTO 工艺，详见环保工程变动。

#### (5) 布局变化

本次改扩建后，顺应产品及生产工艺需求，对车间布局进行优化及细化，经变动后，实际生产产品对应其生产工艺，在全厂均可生产，无法再按楼栋细分。

由于物流园区搬迁直接取消，研发厂区及临时建筑布局不改变，不纳入本次评价，为此，仅列出顺络电子厂区各厂房变动，具体见表 2-7。

**表 2-7 顺络电子厂区原批准各楼层布局及本次申报情况对比表**

厂房	楼层	改扩建前申报内容		本次申报内容
		ABC 栋, 深环批[2010]01676 号 D 栋, 深龙环批[2016]100642 号	ABC 栋, 深龙环批[2013]100941 号 D 栋, 深龙环批[2020]100281 号	
厂房 A	1	设编带、分选工序，配电机房	设印刷银浆（净化车间）、编带、分选工序，配套办公区	设印刷银浆、叠层成型、激光开孔、切断、切割、流延、显影、曝光、编带等工序，配物料放置区、办公区
	2	设排胶、烧结、烧银工序，配套维修间	设切割、烧结、沾银（净化车间）工序，配套办公区、维修间，设预留车间	设印刷银浆、排胶、烧结、银浆上端电极、端电极、倒角等工序，配套办公区，北侧部分车间拟租赁给其他子公司使用（不纳入本项目）
	3	设成型、烘制、切割工序	设成型、烘制工序，配套办公区	设印刷银浆、叠层成型、配料、激光开孔、烘干工序，配套物料放置区、办公区
厂房 B	1	办公区、仓库、配电机房	设干法成型工序，配套办公区、配电房	设印刷银浆、叠层成型、激光开孔、切断、流延、编带等工序，配套更衣室
	2	设排胶、烧结、球磨、切割、成型工序	设排胶、烧结、沾银烧银、切割、配料工序，配套办公区	设印刷银浆、排胶、烧结、切割、倒角、配料等工序，配套办公区
	3	设共模扼流圈、高频功率电感、功率电感、压敏干法等车间	设中心实验室，配套办公区，设预留车间	设印刷银浆、叠层成型、排胶、烧结、银浆上端电极、编带、显影工序，配套办公区
厂房 C	1	设球磨、制浆工序，配套培训室	设配料工序，配套培训室、办公区，设预留车间	设叠层成型工序，配套实验室、培训室，其余大部分为迅达电子公司车间（不纳入本项目）
	2	设预留车间	设办公区，设预留车间	设排胶、烧结、曝光、喷砂工序，南侧为迅达电子公司车间（不纳入本项目）
	3	设预留车间	设办公区，设预留车间	设印刷银浆、组装等工序，配套仓库及办公区

厂房 D	1	设绕线工序, 配套物流区、仓库、办公区等	/	设编带工序, 配套备货区、配送区、物流区、仓库及办公区
	2	设绕线、涂胶、外观检测工序, 配套仓库、办公区	设绕线、涂胶、外观检测工序, 配套仓库、办公区	设切割、流延、排胶、烧结、银浆上端电镀、包装工序, 配套办公区
	3	设共模车间 (含绕线、编带、组装工序), LTCC 车间, 高频电感车间; 车载绕线、绕线片式电感车间, 配套办公区	设共模车间 (含绕线、编带、组装工序), LTCC 车间, 3D 线圈车间; 汽车电子电感车间, 配套办公区	设绕线生产区, 配套办公区等, 西侧等区域分离出汽车电子车间 (不纳入本项目)
	4	设编带、涂胶工序, 变压器车间, 配套办公区	设编带、涂胶工序, 变压器车间, 配套办公区	设备料、打包等工序, 配套仓库、办公区等, 西南角分离出汽车电子车间 (不纳入本项目)
	5	设分选、编带工序, 高频电感车间, 配套办公区	/	设分选、编带、测试等工序, 配套仓库、办公区等, 西南角分离出汽车电子车间 (不纳入本项目), 北侧为迅达电子公司车间 (不纳入本项目)
	6	设 NFC 车间, 配套仓库、办公区	设分选工序, 微波器件车间、NFC 车间, 配套仓库、办公区	设配料、流延、排胶、烧结、叠层成型、分选、编带等工序, 配套仓库、办公区、休闲娱乐区等

#### (6) 污染治理设施变化

由于物流园区搬迁直接取消, 研发厂区及临时建筑布局不改变, 主要列出顺络电子厂区生产配套污染治理设施的变动, 具体见表 2-8。

表 2-8 顺络电子厂区原批准治理工艺及本次申报情况对比表

类别	原有项目情况		改扩建内容	变化情况	
	原环评批准及验收情况	最新排污许可情况			
废气处理方式	A、B、C 栋	①2010 年环评文件遗失, 2013 年环评文件描述现有工程 A、B 栋各设 5 个有机废气排放口, 共 10 个有机废气排放口, 均为喷淋处理, 排放口高度不低于 15m; 球磨粉尘经布袋除尘后引至楼顶 15m 高排放; 焊锡废气收集后引至楼顶 15m 高直接排放; 食堂厨房设 7 个灶头, 油烟废气经净化器处理后 10m 高度排放; ②2013 环评批准 A 栋 2 座、B 栋 1 座水喷淋设施用于处理有机废气, 共 3 套有机废气处理设施, 处理后 15m 楼顶排放; 球磨粉尘经布袋除尘后 15m 楼顶排放; 食堂油烟废气经净化器处理后 10m 高度排放; ③2020 年验收时 A 栋设 2 套 6 进 1 出的废气收集治理设施, B 栋设 1 套 5 进 1 出、1 套 8 进 1 出的废气收集治理设施, C 栋设 1 套 8 进 1 出、1 套 3 进 1 出的废气收集治理设施, 均收集有机废气及颗粒物, 排气筒高度均为 19m; 食堂两层分别设 1 套油烟净化设施, 共设约 10 个标准灶头。	A、B 各 6 套喷淋设施, 末端各 1 套 ROT, 各 1 个废气排放口; C 栋 3 套废气喷淋处理设施, 末端 1 套 RTO, 1 个废气排放口。共 15 个喷淋塔、3 套 RTO 设施, 风量均为 120000m <sup>3</sup> /h	每栋厂房分别设 1 套 RTO 设施, 共 4 套, 对应 4 个排放口。前端保留原有 21 套喷淋塔	维持现状
	D 栋	①2016 年环评批准 2 套废气设施, 其中焊锡废气经收集后 33m 排气筒排放, 有机废气经收集后活性炭处理再通过 33m	6 套喷淋设施, 末端 1 套 RTO, 1		

		排气筒排放： ②2018年验收时实际建设13套废气处理设施（固化废气采样水喷淋+静电除尘处理，风量25000m <sup>3</sup> /h；其余12套均为UV光解处理，风量20000m <sup>3</sup> /h）； ③2019年，安装废气在线设施时对D栋排放口进行合并，改为2套废气处理设施，均为UV光解处理； ④2020年环评及验收时保持2套废气处理设施，UV光解处理。	个排放口， 风量均约 150000m <sup>3</sup> /h		
废水处理方式	A、 B、C 栋	清洗废水（0.5t/a）收集后作为危险废物拉运处理不外排；纯水制备尾水（26t/a）直接排入市政雨水管网；餐饮废水经隔油后与生活污水一并经化粪池处理再排入市政污水管网	清洗废水经处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“洗涤用水”标准后回用于生产，不外排	涉水工艺全部委外处理，工艺不再涉及用水，废气喷淋塔、冷却塔等辅助设施用水均循环使用不外排	取消原废水处理设施
	D栋	超声波清洗废水一体化处理设施（处理能力2m <sup>3</sup> /h，处理量约9.9t/d），废水经处理后回用于清洗工艺（该设施已因2022年清洗工序搬迁而随之拆除）			
危险废物处理方式	所有危险废物委托有资质的单位拉运处理			危险废物委托有资质的单位拉运处理	/

### (7) 其他变化

由于产品种类及产能变化，配套生产设备、原辅材料等相应变化，但变动前后原辅材料均涉及有机溶剂，且用量超过10t/a，具体见后文分析。

综上，本次变动相对原申报内容变动较大，需开展环境影响评价，为此，建设单位现申请办理改扩建环保手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《深圳市生态环境局关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021版）>的通知》（深环规[2020]3号）的规定，项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-81-电子元件及电子专用材料制造-有废水、废气排放需要配套污染防治设施的下列项目：印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的”，项目配料工序使用无水乙醇、松油醇等有机溶剂，属于使用有机溶剂项目，产生的废气需经配套污染防治设施处理后排放，属审批类建设项目，需编制环境影响报告表，对该项目进行环境影响评价（详细判定内容见表2-9）。受项目建设单位的委托，深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，对本项目进行环境影响评价。

表 2-9 项目环评判定一览表

项目类别	审批类		备案类	备注	项目情况	判定
	报告书	报告表				

81、电子元件及电子专用材料制造	半导体材料制造；电子化工材料制造	有废水、废气排放需要配套污染防治设施的下列项目：印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的	其他印刷电路板制造；其他电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；其他使用有机溶剂的；其他有酸洗的	不含仅分割、焊接、组装、测试的	改扩建项目生产片式叠层电感、片式电阻、LTCC、片式共模滤波器等电子元件，使用有机溶剂，有机废气最大产生浓度约211mg/m <sup>3</sup> ，超出排放限值80mg/m <sup>3</sup> 的要求，需配套建设污染防治设施，属于 <b>审批类报告表</b>	<b>审批类报告表</b>
------------------	------------------	---	---	-----------------	---	---------------

## 2、项目建设内容

根据前述，本次改扩建项目不改变原研发厂区及临时建筑申报的建设内容，物流园区因搬迁取消，取消“深环龙华备[2022]624号”中相应备案建设内容，具体见表2-10。

**表 2-10 本次改扩建申报取消建设内容**

厂区名称	类别	原项目情况	改扩建内容	变化量
顺络物流园区	厂房面积	16000m <sup>2</sup>	0	-16000m <sup>2</sup>
	用途	生产及仓库	/	搬迁取消
	生产产品名称	WTX（一体成型电感）	无	取消生产
	产品年产量	2亿只	0	-2亿只
	原辅材料	磁芯、铜线、磁粉、胶纸、干冰、清模胶条、润模胶条、载带、带轮、盖带	无	搬迁取消
	设备	绕线机、折脚工装治具（工装类）、塑封成型机、贴膜机、脱模去流道机、固晶机、烤箱等	无	搬迁取消
	生产工艺	绕线、植入 T-Core、模压成型、烘烤、包覆、裁切/折整、外观检测、编带、盘检、包装出货	无	取消原有生产线
	员工人数	140人	0	-140人
	环保工程	废气：主要为物流搬运车辆产生的汽车尾气，无组织排放； 废水：主要为员工生活污水，经化粪池预处理后纳入市政污水管网； 噪声：合理布局，空压机置于独立房间墙体隔音，加强维护与管理等； 固体废物：生活垃圾收集后交环卫部门清运处理，一般工业固体废物（废包装材料约1t/a）收集后交资源回收单位回收利用，危险废物（废机油及含油污抹布手套约0.2t/a）委托有处理资质单位拉运处理。	无	搬迁取消

根据上表，物流园区搬迁并妥善处理其各类固体废物后，基本无环境影响，因此后文不再分析。

同时，本次改扩建项目由于不改变原研发厂区及临时建筑申报的建设内容，即保留研发厂区2020年批复文件（深龙华环批[2020]100281号）中的研发厂区部分、临时建筑

备案文件（深环龙华备[2022]577号）中相应建设内容，仅对顺络物电子厂区的四栋厂房进行建设内容进行改扩建，而该部分建设内容与研发厂区及临时建筑相对独立，因此后文不再详细分析此研发厂区及临时建筑建设内容。

综上，本次环评仅对顺络物电子厂区的四栋厂房改扩建内容进行分析评价。本次评价不涉及辐射设备，辐射相关内容需另行评价。

本次改扩建建设内容见下表。

**表 2-11 本次改扩建项目建设内容**

类别	序号	项目名称	建设规模		
			改扩建前	改扩建后	变化量
主体工程	1	A 栋	共 3 层，总建筑面积 13509.25m <sup>2</sup>	共 3 层，总建筑面积 13509.25m <sup>2</sup> ，拟出租给其他子公司 800m <sup>2</sup> ，其余为本项目使用	实际使用建筑面积减少 800m <sup>2</sup>
	2	B 栋	共 3 层，总建筑面积 13523.15m <sup>2</sup>	共 3 层，总建筑面积 13523.15m <sup>2</sup>	不变
	3	C 栋	共 3 层，总建筑面积 13523.15m <sup>2</sup> ，其中一楼 2610m <sup>2</sup> 、二楼 2475m <sup>2</sup> 共计 3796m <sup>2</sup> 提供给迅达电子公司使用	共 3 层，总建筑面积 13523.15m <sup>2</sup> ，其中一楼 2610m <sup>2</sup> 、二楼 2475m <sup>2</sup> 共计 3796m <sup>2</sup> 提供给迅达电子公司使用	不变
	4	D 栋	共 6 层，总建筑面积 54624.29m <sup>2</sup> ，其中三楼和五楼共 4250m <sup>2</sup> 提供给汽车电子公司使用，五楼 422.17 m <sup>2</sup> 提供给迅达电子公司使用	共 6 层，总建筑面积 54624.29m <sup>2</sup> ，其中三楼 7206.95m <sup>2</sup> 、四楼 7406.95m <sup>2</sup> 、五楼 2475m <sup>2</sup> 共计 17088.9m <sup>2</sup> 提供给汽车电子公司使用，五楼 422.17 m <sup>2</sup> 提供给迅达电子公司使用	因汽车电子公司发展需要，调整部分面积到该子公司，已在 2023 年 4 月该子公司备案环评中申报（深环龙华备[2023]132 号），本次评价不改变现状申报情况，仅将汽车电子公司生产内容分离
辅助工程	—	—	—	—	—
公用工程	1	给水工程	依托市政供水管网	依托市政供水管网	不变
	2	排水工程	依托市政排水管网	依托市政排水管网	不变
	3	供电	依托市政电网	依托市政电网	不变

环保工程	1	废水处理	生活污水经工业区化粪池处理后进入观澜水质净化厂处理；清洗废水经配套一体化废水处理设施处理后回用于清洗工序（清洗工序及相应一体化处理设施于2022年申报搬迁后拆除），含溶剂废液、含溶剂废渣、废润滑油等危险废物由有资质的单位拉运处理（危废协议见附件7）	生活污水经工业区化粪池处理后进入观澜水质净化厂处理；清洗废水新增两套预处理（混凝沉淀+板框压滤）设施处理、显影废水增加1套显影液回收设施（离心处理）预处理后，与其他工业废水一并排入子公司废水处理设施处理后回用于清洗、冷却和喷淋工序，含溶剂废液、含溶剂废渣、废润滑油等危险废物交由有资质的单位拉运处理	回用水回用去处增加冷却和喷淋工序
	2	噪声治理	合理布局车间；加强设备维护与保养；安装隔声门窗	合理布局车间；加强设备维护与保养；安装隔声门窗	不变
	3	固废治理	设置一般固废、生活垃圾收集装置、危废暂存间，一般固废主要暂存于生产厂房，危险废物暂存园区危废间，危废间面积约252m <sup>2</sup>	设置一般固废、生活垃圾收集装置、危废暂存间，一般固废主要暂存于生产厂房，危险废物暂存园区危废间，危废间面积约252m <sup>2</sup>	不变
	4	A栋-挥发性有机物、颗粒物	管道收集+水喷淋+干式过滤+转轮+RTO+高空排放1套，风量为12000m <sup>3</sup> /h，排放高度为19m，废气排放口自主编号为DA001，A栋排气筒	现状已对原UV工艺进行升级改造，本次评价后维持现状	维持现状
		B栋-挥发性有机物、颗粒物	管道收集+水喷淋+干式过滤+转轮+RTO+高空排放1套，风量为12000m <sup>3</sup> /h，排放高度为19m，废气排放口自主编号为DA002，B栋排气筒	现状已对原UV工艺进行升级改造，本次评价后维持现状	
		C栋-挥发性有机物	管道收集+水喷淋+干式过滤+转轮+RTO+高空排放1套，风量为12000m <sup>3</sup> /h，排放高度为19m，废气排放口自主编号为DA003，C栋排气筒	现状已对原UV工艺进行升级改造，本次评价后维持现状	
		D栋-锡及其化合物、挥发性有机物、颗粒物	管道收集+水喷淋+干式过滤+转轮+RTO+高空排放1套，风量为15000m <sup>3</sup> /h，排放高度为33m，废气排放口自主编号为DA004，D栋排气筒	现状已对原UV工艺进行升级改造，本次评价后维持现状	

办公室、生活设施等配套设施	1	宿舍	6栋均6层的宿舍楼，总建筑面积16499.88m <sup>2</sup> ，部分提供子公司员工使用	6栋均6层的宿舍楼，总建筑面积16499.88m <sup>2</sup> ，部分提供子公司员工使用	总建筑面积不变，员工人数调整后宿舍内部调配
	2	食堂	约2866.05m <sup>2</sup> ，主要位于食堂楼	约2866.05m <sup>2</sup> ，主要位于食堂楼	不变
	3	综合楼等其他配套	约3758.03m <sup>2</sup> (不含厂房内办公室)，主要为综合楼、临时建筑、水泵房、门卫室	约3758.03m <sup>2</sup> (不含厂房内办公室)，主要为综合楼、临时建筑、水泵房、门卫室	不变
储运工程	1	仓库及物料堆放区	约252m <sup>2</sup> (不含厂房内仓库)，位于D栋厂房东侧	约252m <sup>2</sup> (不含厂房内仓库)，位于D栋厂房东侧	不变

考虑到顺络电子厂区含迅达电子公司、汽车电子公司等子公司，现对其环保手续及依托关系进行说明如下。

### (1) 迅达电子公司

前身为深圳信柏结构陶瓷有限公司，2011年成立，从事滤波器、变压器和钽电容的生产，于2018年12月3日取得原深圳市龙华区环境保护和水务局建设项目环境影响评价批复（深龙华环批[2018]101283号），批准项目建设使用C栋、D栋厂房总建筑面积4218.17m<sup>2</sup>，具体建设地址为：深圳市龙华区观澜凹背社区大富苑工业区顺络工业园C栋101-2，201-1和大富工业区16号顺络电子厂厂房D栋501-1。实际为C栋厂房一楼和二楼部分车间（分别约为2610m<sup>2</sup>、1186m<sup>2</sup>）、D栋厂房五楼部分车间（约422.17m<sup>2</sup>）。其中C栋厂房一楼为钽电容生产车间；二楼为钽电容生产车间和办公室等；D栋五楼为滤波器和变压器生产车间及仓库等。生产过程中产生废水、废气及固废等，其中废水（95t/d、28500t/a）经与深圳华络电子有限公司共建的废水处理设施处理后回用于园区绿化及空调、冷却塔用水；热分解NO<sub>2</sub>（产生量0.214t/a）、注塑及打标等VOCs（产生量1.0248t/a）依托顺络公司C栋废气治理设施，其他废气（喷砂粉尘、焊接烟尘、赋能工序产生的硫酸雾）产生量少，均车间内无组织排放；固废自设收集设施收集依托顺络公司厂区内暂存场所暂存后定期交相关单位清运处理。纯水用水量20t/d，依托顺络公司纯水制备设备；员工人数110人，食宿依托顺络电子厂区食堂及宿舍。

深圳信柏结构陶瓷有限公司于2019年变更公司名称为深圳顺络迅达电子有限公司，迅达电子公司于2020年10月16日在全国排污许可证管理信息平台申报并取得《排污许可证》（证书编号：91440300584088826A001U），2020年12月编制更名、改建环评，主要改造内容为：改变原有生产废水的排放去向，由回用园区绿化及空调、冷却塔用水变更为回用于生产用水，执行标准由《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准变更为《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“工艺与产品用水”的标准，产品及工艺等其他内容均不变。更名、改建项目于2021年01月12日项目取得《告

知性备案回执》（深环龙华备[2021]033号），2021年10月通过自主验收。

2023年，迅达电子根据深圳市2022年发布的《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》变更排污许可证为排污登记，登记编号：91440300584088826A002X。

### （2）汽车电子公司

深圳顺络汽车电子有限公司于2019年12月成立，从事车载电感、车载共模、车载变压器、车载无线充电线圈的生产加工，于2020年9月9日取得深圳市生态环境局龙华管理局关于其新建项目的环保批复（深环龙华批[2020]000055号），批准项目建设使用D栋三楼西边、北边和五楼北边，总建筑面积5250m<sup>2</sup>，具体地址为：深圳观澜大富工业区顺络工业园厂D栋三楼西边、北边和五楼北边。实际为D栋厂房3层、5层的部分车间。批准生产过程中不产生工业废水，产生废气及固废等，其中有机废气（产生量0.318t/a）依托顺络公司D栋废气治理设施；固废自设收集设施收集依托顺络公司厂区内暂存场所暂存后定期交相关单位清运处理。员工人数500人，食宿依托顺络电子厂区食堂及宿舍。

2023年4月，汽车电子公司进行改扩建，增加租赁D栋厂房面积及邻近的新海洋工业园区部分面积作为生产场所，从事车载电感、车载共模、车载变压器、网络变压器和小磁环共模、大功率磁环的生产，于2023年4月25日取得深圳市生态环境局龙华管理局关于改扩建项目的备案回执（深环龙华备[2023]132号），申报改扩建项目使用D栋部分厂房和新海洋工业园部分厂房，总建筑面积23843.9m<sup>2</sup>，其中位于顺络电子厂区的D栋厂房面积为17088.9m<sup>2</sup>，具体地址为：深圳市龙华区观澜街道大富工业区顺络观澜工业园D栋三楼西边、北边、四楼南面和五楼北边部分车间。实际为D栋厂房3、4、5层的部分车间（面积分别约为7206.95m<sup>2</sup>、7406.95m<sup>2</sup>、2475m<sup>2</sup>）。改扩建项目在D栋生产过程中产生清洗废水、废气及固废等，其中清洗废水（产生量约6.64t/d、2284t/a）依托华络电子公司与迅达电子公司共建的废水处理设施处理后回用于生产，有机废气（产生量约0.589t/a）与焊锡废气（产生量约0.183t/a）依托顺络公司D栋废气治理设施；固废自设收集设施收集后自定固定暂存场所暂存后定期交相关单位清运处理。纯水用水量约7.38t/d，依托顺络公司纯水制备设备；员工人数增至901人（其中顺络电子厂区706人，新海洋工业园195人），食宿均依托顺络电子厂区食堂及宿舍。

### （3）华络电子公司

深圳华络电子有限公司于2018年成立，从事一体成型功率电感的生产，于2018年11月27号取得原深圳市龙华区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复（深龙华环批[2018]101263号），批准项目建设使用D栋厂房1-2层部分车间，总建筑面积320m<sup>2</sup>，具体地址为：深圳市龙华区观澜大富凹背社区大富工业区16号顺络电子厂厂房102、D栋二楼部分车间。实际为D栋厂房1-2层的部分车间（分别约为251m<sup>2</sup>、69m<sup>2</sup>），其中D

栋厂房 2 层部分区域为清洗车间，D 栋 1 层部分区域为除清洗工序外其他工序加工车间及材料堆放区。批准生产过程中产生废水、废气及固废等，其中废水（50t/d、15000t/a）经与深圳信柏结构陶瓷有限公司（后改名为迅达电子公司）共建的废水处理设施处理后回用于园区绿化及空调、冷却塔用水；有机废气（产生量 3.326t/a）依托顺络公司 D 栋废气治理设施；固废自设收集设施收集依托顺络公司厂区内暂存场所暂存后定期交相关单位清运处理。纯水用水量 10t/d，依托顺络公司纯水制备设备；员工人数 100 人，食宿依托顺络电子厂区食堂及宿舍。

华络电子公司于 2020 年 10 月 16 在全国排污许可证管理信息平台申报并取得《排污许可证》（证书编号：9440300MAS5F6GCR3C001Q），2020 年 11 月编制改建环评，主要改造内容为：改变原有生产废水的排放去向，由回用园区绿化及空调、冷却塔用水变更为回用于生产用水，执行标准由《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准变更为《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“工艺与产品用水”的标准，产品及工艺等其他内容均不变。改建项目于 2021 年 01 月 12 日项目取得《告知性备案回执》（深环龙华备[2021]030 号）。

2021 年 10 月，华络电子公司改建项目通过自主验收，验收文件表明，华络电子公司为共建污水站的责任主体单位、顺络公司为该污水站的运营主体单位，该污水站建设废水处理量、处理工艺均相同的 A、B 两套废水处理系统，两套系统总规模为 10t/h。主要处理制纯水尾水、清洗废水。主要工艺为：

2023 年 6 月，华络电子公司因租赁合同到期搬离顺络电子厂区，排污许可相应注销。至此，顺络公司收回其曾租赁的 320m<sup>2</sup> 面积，纳入本次改扩建项目建设内容。其与迅达电子公司共建的污水站，移交责任主体给迅达电子公司。

表 2-12 相关子公司情况统计表

子公司名称	地址	面积 (m <sup>2</sup> )	员工人数	三废产排及依托情况		
				废水	废气	固废
迅达电子公司	C 栋 101-2, 201-1, D 栋 501-1	4218.17	110	产生量 95t/d、28500t/a，经与华络电子公司共建的废水处理设施处理后回用于生产	无依托。热分解 NO <sub>2</sub> （产生量 0.214t/a）、注塑及打标等 VOCs（产生量 1.0248t/a）经 C 栋楼顶自建废气治理设施处理后排放，其他废气（喷砂粉尘、焊接烟尘、赋能工序产生的硫酸雾）产生量少，均车间内无组织排放	固废（生活垃圾 33t/a、边角料等一般工业固废 5t/a、废矿物油等危险废物 110.56t/a）经收集、暂存后定期交相关单位清运处理

汽车电子公司	D 栋厂房 3、4、5 层的部分车间	17088.9	901	产生量 6.64t/d、2284t/a, 经与华络电子公司共建的废水处理设施处理后回用于生产	有机废气(产生量约 0.589t/a)与焊锡废气(产生量约 0.183t/a)依托顺络公司 D 栋废气治理设施	固废经收集、暂存后定期交相关单位清运处理
华络电子公司	原租赁 D 栋 102、D 栋二楼部分车间, 现已由顺络公司收回	原租赁 320m <sup>2</sup> , 现已由顺络公司收回	原 100 人, 现已搬迁	原产生量 50t/d、15000t/a, 经与迅达电子公司共建的废水处理设施处理后回用于生产, 现已搬迁不再产生	原车间 VOCs(产生量 3.326t/a)依托顺络公司 D 栋废气治理设施处理达标后楼顶排放, 现已因搬迁不再产生, 无需再依托	原固废(生活垃圾 30t/a、边角料等一般工业固废 3t/a、废树脂及导电材料等危险废物 0.1t/a)经收集、暂存后定期交相关单位清运处理, 现已因搬迁不再产生, 无需再依托

### 3、主要产品及产能

项目改扩建后产品方案见表 2-4、表 2-5。

### 4、主要生产设施

项目改扩建前后设备及设施变动情况如下表。

表 2-13 主要设备清单

类型	序号	名称	型号/规格	数量(台)			所用工序
				改扩建前	改扩建后	变化量	
<b>A 栋厂房</b>							
生产	1	AOI	SVII-T200/DSI-N-ACETR	0	3	+3	检测
	2	叠层机	PLM-150/PLM-200 系列	15	27	+12	叠层成型
	3	开孔机	ML605/Super-Dmirco650 系列	10	53	+43	激光打孔
	4	流延机	L-450/TM-MC 系列	0	3	+3	流延
	5	曝光机	MA-4201/MA-4201-W	11	11	0	曝光
	6	切断机	6 英寸/6/8 英寸	8	11	+3	切断
	7	切割机	DSI-ST201/RK 系列	17	17	0	切割
	8	丝印机	P-200S/DEK/P-200S/QP23 系列	0	61	+61	印刷
	9	显影机	26017/18DLD25DNAA03	0	2	+2	显影
	10	印刷机	DH50/QP50/LZ/ ZSE 系列/TP50ADV	0	30	+30	印刷
	11	成孔机	ML605GTW4 (-P) -5350U	0	8	+8	激光打孔
	12	全自动激光切割机	Super-Dmirco650	0	11	+11	切割
	13	倒角机	KEQ/KED/JCGMG-L2000-6	6	19	+13	倒角
	14	排胶炉	JC 系列/连续式	14	20	+6	排胶
	15	烧结炉	SL-MA-006-1	4	4	0	烧结

生产	16	烧银炉	24"/HSK 系列	12	11	-1	银浆上端电极	
	17	外观机	ATV-G4206SA-L/C	0	2	+2	外观	
	18	沾银机	7074/7077/9218/9318/TWA-1000AG	49	49	0	银浆上端电极	
	19	植入机	11374/21312	12	17	+5	银浆上端电极	
	20	成型线	立式/环式	0	24	+24	叠层成型	
	21	等静压机	CH860B	0	2	+2	叠层成型	
	22	球磨机	QM 系列	9	9	0	配料	
	23	精密划片机	DS620	0	15	+15	切割	
	<b>B 栋厂房</b>							
	24	AOI	DSI-N-ACETR-S	0	2	+2	检测	
	25	等静压机	H8326020/WL32-32-200-L	0	9	+9	叠层成型	
	26	叠层机	INSS/PLM/SPP 系列	25	32	+7		
	27	开孔机	ML 系列/S 系列/SLCU-8070I-HDI	0	29	+29	激光打孔	
	28	流延机	L-450/TM-MC 系列	0	4	+4	流延	
	29	切断机	6 英寸/6/8 英寸/10 英寸/	0	10	+10	切断	
	30	印刷机	DGP-A/QP50/QP55/QP60 系列	0	62	+62	印刷	
	31	制盖机	CH-162E	0	2	+2	叠层成型	
	32	成孔机	ML605GTW6 (-P) -5500U	0	12	+12	激光打孔	
	33	电晕机	TS-AP300	0	1	+1	叠层成型	
	34	倒角机	DJ-001	0	2	+2	倒角	
	35	排胶炉	JC/FD 系列	21	19	-2	排胶	
	36	喷涂机	XY 往复式	0	2	+2	旋涂	
	37	切割机	9002/9217/MT 系列/RK 系列	31	46	+15	切割	
	38	球磨机	KEQ 系列/QM 系列/KED 系列	21	29	+8	配料	
	39	砂磨机	卧式/立式	0	9	+9	配料	
	40	烧结炉	24"/纳博热/精创系列 /N100/157841/N100/157844/N100/157846	20	69	+49	烧结	
	41	外观机	ATV 系列	0	3	+3	外观	
	42	丝印机	QP23ADV	0	1	+1	印刷	
	43	电容仪	——	6	0	-6	——	
	44	电子秤	——	35	0	-35	——	
	45	端电极机	LGTM-2-961	12	0	-12	——	
	46	电阻仪	——	5	0	-5	——	
	47	静电测试仪	——	1	0	-1	——	
48	三参数仪	——	6	0	-6	——		
49	X-RAY 测厚仪	——	4	0	-4	——		
50	点胶机	——	129	0	-129	——		
51	绕线焊接机	——	89	0	-89	——		
52	双面研磨机	——	50	0	-50	——		
53	数控磨床	——	90	0	-90	——		

54	滤波器沾银机	——	36	0	-36	——
55	绕线浸锡一体机	——	21	0	-21	——
56	绕线焊接一体机	——	28	0	-28	——
57	浸锡机	——	32	0	-32	——
58	绕线包胶浸锡一体机	——	8	0	-8	——
59	涂胶机	——	30	0	-30	——
60	组装机	——	22	0	-22	——
61	磁芯组装包胶机	——	8	0	-8	——
62	测包机	——	145	0	-145	——
63	测试设备 (耐压测试机)	——	40	0	-40	——
64	贴胶机	——	10	0	-10	——
65	双面抛光机	——	38	0	-38	——
66	CNC 精雕机	——	950	0	-950	——
67	二次元设备	——	30	0	-30	——
68	压饼机	——	3	0	-3	——
69	固晶机	——	65	0	-65	——
70	注塑机	——	60	0	-60	——
71	脱模去流道机	——	10	0	-10	——
72	去流道机	——	4	0	-4	——
73	裁切折整机	——	2	0	-2	——
74	冷压机	——	47	0	-47	——
75	热压机	——	59	0	-59	——
76	剥漆机	——	47	0	-47	——
77	滚喷机	——	2	0	-2	——
78	外检机	——	36	0	-36	——
79	层间耐压机	——	17	0	-17	——
80	编带包装机	——	9	0	-9	——
81	自动化连线	——	74	0	-74	——
82	LCR*2	——	18	0	-18	——
83	DCR	——	9	0	-9	——
84	层测表	——	85	0	-85	——
85	曲面扫光机	——	60	0	-60	——
86	高速离心机	——	400	0	-400	——
87	变压器磁芯 组装装夹机	——	9	0	-9	——
88	变压器自动 焊铜箔机	——	9	0	-9	——
89	缠脚机	——	1	0	-1	——
90	干冰机	——	20	0	-20	——
91	折脚机	——	20	0	-20	——
92	激光焊接机	——	8	0	-8	——

C 栋厂房							
生产	93	球磨机	KEQ 系列/QM 系列/KED 系列	0	19	+19	配料
	94	砂磨机	卧式	0	2	+2	配料
	95	双微粉碎机	DAM-1/DAM-5	0	2	+2	配料
	96	排胶炉	JC/FD 系列	32	34	+2	排胶
	97	烧结炉	24"/HSK/HAS 系列	6	18	+12	烧结
	98	丝印机	GL-LS2030GB	0	1	+1	印刷
	99	喷砂机	SY-PS500-8A	0	1	+1	喷砂
	100	AOI	HS-D-SL002	0	2	+2	检测
	101	编带机	TWA-6615C	90	12	-78	编带
	102	曝光机	DSI-D-PHA0006-A01/LDW15-02L20	5	16	+11	曝光
	103	Mira 纸贴膜机	HT-DS01	0	1	1	垫板制作
	104	切割机	MLC1030P/SLMP-5252i	0	2	+2	切割
	105	外观机	ATV 系列	0	13	+13	外观
	106	显影机	19D/20D 系列	2	2	0	显影
107	印刷机	TP50 系列	12	15	+3	印刷	
108	划切机	SLMP-5252i-DH	0	5	+5	切断	
109	超声波清洗机	——	4	0	-4	取消	
D 栋厂房							
生产	110	编带机	TWA 系列	214	389	+175	编带
	111	倒角机	KEQ-20L	0	1	+1	倒角
	112	等静压机	H8-4060414	0	1	+1	叠层成型
	113	叠层机	PLM、INCC 系列/INSS 系列	0	8	+8	
	114	开孔机	ML605GTW6 (-P) -5500U/Super-Dmirco650	3	3	0	激光开孔
	115	分选机	RK、TWA 系列	140	139	-1	分选
	116	排胶炉	JCPJL 系列	4	4	0	排胶
	117	烧结炉	HSK6005-1211Z/N100/H/GL-III-PS26m-2 等	11	11	0	烧结
	118	切断机	6-10 英寸	0	4	+4	切断
	119	切割机	MT 系列/AR3000	5	5	0	切割
	120	外观机	ATV、TWA 系列	97	101	+4	外观
	121	印刷机	ZSE55ADV-L/QP55/PAL 系列	8	8	0	印刷
	122	沾银机	TWA-1000AG/9618 等	10	10	0	银浆上端电极
	123	流延机	YT075D-15/CAM-M1A/INCC-6000Z4	3	4	+1	流延
	124	球磨机	QM 系列	0	7	+7	配料
	125	砂磨机	N95/220/ZZ 等系列	0	3	+3	配料
	126	制盖机	定制	0	4	+4	叠层成型
127	超声波清洗机	40L	5	0	-5	取消	
辅助	1	空压机	——	13	13	0	辅助设备
	2	冷却塔	——	8	21	+13	辅助设施
	3	冷水机	——	0	6	+6	辅助设

							施
	4	发电机	A 栋 460kW、B 栋 1150kW、C 栋 1120kW	0	3	+3	辅助设施
	5	纯水制备系统	——	4	0	-4	取消
公用	1	供电	设置配电箱，采用市政供电	5	5	0	公用设施
	2	供水	自来水全部由市政供应	2	2	0	
贮运	——	——	——	——	——	——	——
环保	1	固废收集器皿	——	若干	若干	0	——
	2	噪声处理设施	——	4	4	0	不变
	3	废气处理设施	生产废气治理设施	4 <sup>①</sup>	4	0	不变
			油烟净化装置	2	2	0	不变
4	废水处理设施	自建废水处理设施	0 <sup>②</sup>	0	0	——	

注：①根据项目废气处理改造工程设计方案，项目废气处理设施设计是根据顺络电子厂区（除临时建筑外）的生产废气产排情况进行设计，根据建设单位最新排污许可证，现状已对原有 UV 设施进行拆除（拆 UV 灯管不拆除 UV 箱体，箱体作为管道连接设备继续使用），并在末端并口（C 栋除外，现状仅 1 个排放口）后增加 RTO 燃烧设备处理有机废气，因此，深圳顺络汽车电子有限公司可依托本项目废气处理设施。深圳顺络迅达电子有限公司单独设立废气处理设施，并设有 1 个排放口。

②D 栋原批准建设 1 套一体化废水处理设施，处理工艺为“调节+混凝沉淀+超声波反应器+厌氧+MBR+反渗透”，处理能力 2m<sup>3</sup>/h（设计废水处理量 9.9t/d），于 2022 年申报搬迁后拆除。

根据上表，本次改扩建设备变动统计见下表。本次改扩建主要为大幅提升片式叠层电感产能（由原申报的 400 亿只/年增至 2920 亿只/年）、增加 LTCC 产品产能，取消原 D 栋生产的微波器件产业化等产品，并对应产品产能对车间重新布局，改扩建后产品根据工艺需求于各车间生产，难以再区分各栋厂房具体产品。

表 2-14 主要设备变动情况统计

类型	名称	数量（台/套）			主要变动简介
		改扩建前	改扩建后	变化量	
生产	A 栋厂房生产设备	167	409	242	因叠层产品扩产，新增丝印机 61 台、印刷机 30 台、成型机 24 台、精密划片机 15 台、全自动激光切割机 11 台，增加开孔机数量由 10 台至 53 台（增加 43 台）、增加倒角机数量由 6 台至 19 台（增加 13 台）、增加叠层机 15 台至 27 台（增加 12 台）等
	B 栋厂房生产设备	3017	343	-2674	因产品变化及布局调整，取消原 CNC 精雕机 950 台、高速离心机 400 台、测包机 145 台、点胶机 129 台、数控磨床 90 台、绕线焊接机 89 台、层测表 85 台、自动化连线 74 台、固晶机 65 台、注塑机 60 台、曲面扫光机 60 台、热压机 59 台、双面研磨机 50 台等，增加烧结炉数量由 20 台至 69 台、增加切割机由 31 台至 46 台，新增印刷机 62 台、开孔机 29 台、成孔机 12 台等
	C 栋厂房生产设备	147	145	-2	因布局调整，减少编带机 78 台，新增球磨机 19 台、外观机 13 台，取消清洗及配套纯水制备设备

	D栋厂房生产设备	495	701	206	因布局调整及产能提升，编带机数量由 214 台增至 389 台（增加 175 台），新增 8 台叠层机、7 台球磨机等，取消清洗及配套纯水制备设备
	合计	3826	1598	-2228	主要变动为：取消清洗及配套纯水制备设备，由于设备更新换代，智能化提升，新型设备替代老旧设备，且部分设备分离至汽车电子公司，导致总体设备数量减少

5、主要原辅材料及主要能源资源使用情况

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此容涉密，不公开

表 2-18 主要能源资源使用情况

类别	名称	规格	年耗量			来源	储运方式
			改扩建前	改扩建后	变化量		
燃料	天然气	——	5000m <sup>3</sup> /a	37.56 万 m <sup>3</sup> /a	37.06 万 m <sup>3</sup> /a	市政天然气管网	管道运输
	0#柴油	——	0	1.949t/a	+1.949t/a	采购	汽车运输
新鲜水	生活用水	——	42714m <sup>3</sup>	60000m <sup>3</sup>	+17286m <sup>3</sup>	市政供给	市政给水管
	工业用水	——	12254m <sup>3</sup>	31945m <sup>3</sup>	+19691m <sup>3</sup>	市政供给	市政给水管
	电	——	6230 万度	9217.74 万度	+2987.74 万度	市政供给	市政电网
	汽	——	——	——	——	——	——

注：改扩建前天然气仅用于食堂员工餐制作，改扩建后天然气除食堂员工餐制作所需天然气约 0.6 万 m<sup>3</sup>/a 外，其余 36.96 万 m<sup>3</sup>/a 用于废气处理 RTO 燃烧介质。

## 6、公用工程

### (1) 贮运系统

项目改扩建前后原材料均由汽车运至项目所在地，暂存于原料仓。产品包装完毕后存入仓库，由汽车外运。

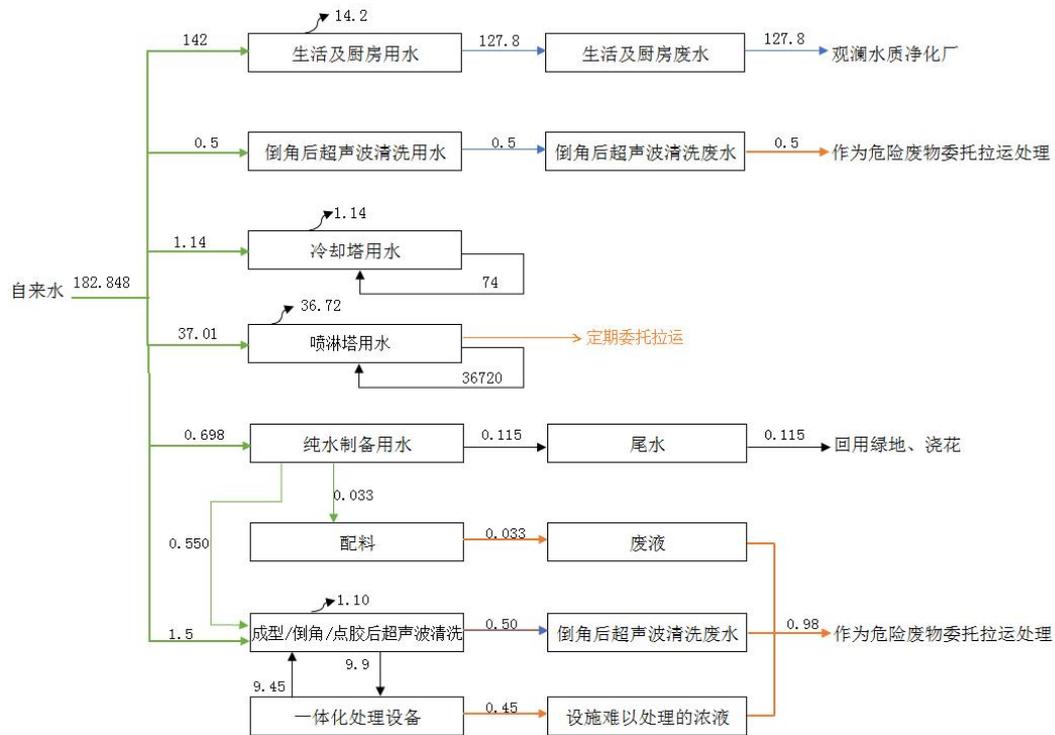
### (2) 给水系统

项目改扩建前后用水全部由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入工业区分支供水管网。项目改扩建前主要用水为生活用水、制纯水用水、清洗用水、喷淋用水及冷却用水等，改扩建后主要用于生活用水、喷淋用水及冷却用水。

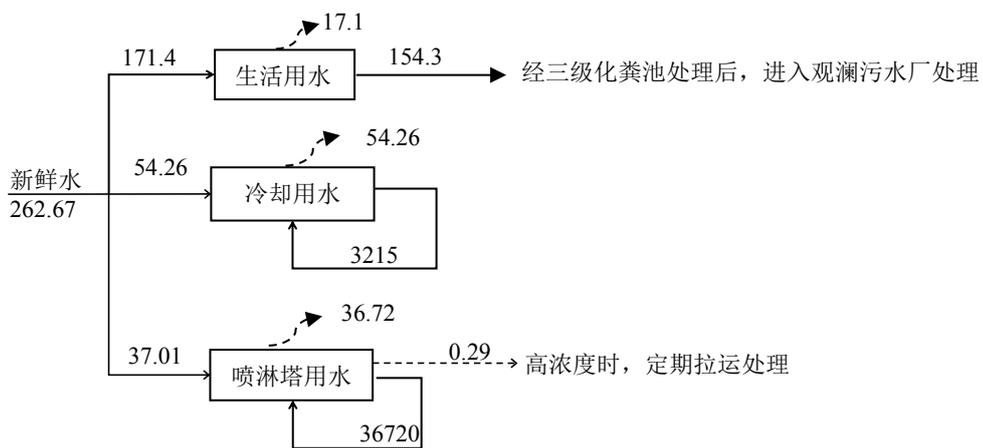
### (3) 排水系统

项目喷淋塔废水循环使用不外排；制纯水尾水属清洁下水，经收集后回用于场地内绿地浇洒；冷却循环用水定期补充新鲜水，不外排；项目产生的生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入观澜水质净化厂做后续处理。

项目改扩建前后水平衡图如下：



改扩建前水平衡图



改扩建后水平衡图

图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

#### (4) 供电系统

项目改扩建前后用电均由市政电网供给，改扩建后新增 2 台 400kW 柴油发电机作为

备用应急电源。

(5) 供热系统

项目改扩建前后均不设供热系统。

(6) 供汽系统

项目改扩建前后天然气均由市政天然气管网供给。

**7、劳动定员及工作制度**

劳动定员：本次改扩建前后人员变动见表 2-6，改扩建前后员工均统一在项目内食宿。

工作制度：改扩建前 A/B/C 栋年生产 300 天，每天一班制，每天工作 8 小时；D 栋年生产 300 天，每天三班制，每天工作 24 小时。改扩建后统一为年生产 350 天，每天三班制，每天工作 24 小时。

**8、厂区平面布置**

本次改扩建不改变研发厂区和临时建筑情况，主要变动为顺络电子厂区四栋厂房内部的平面布局调整，详见表 2-7。

车间平面布置图详见附图 10。有机废气处理设施位于所在厂房楼顶，废水处理设施位于顺络电子厂区内。

工艺  
流程和产  
排污环  
节

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

与项目有关的原有环境污染问题

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

此内容涉密，不公开

表 2-19 原有项目工艺废气有组织处理及排放情况

厂房	排气筒数量	排气筒编号	排气筒名称	排气筒高度 (m)	排风量 (m³/h)	治理设施数量	治理设施编号	治理设施工艺
A 栋	1	DA001	A 栋废气排气筒	19	120000	1	TA001	水喷淋+RTO
B 栋	1	DA002	B 栋废气排气筒	19	120000	1	TA002	水喷淋+RTO
C 栋	1	DA003	C 栋废气排气筒	19	120000	1	TA003	水喷淋+RTO
D 栋	1	DA004	D 栋废气排气筒	33	150000	1	TA004	水喷淋+RTO
合计	4	/	/	/	/	4	/	/

根据深圳市利诚检测技术有限公司于2024年10月16日出具的《检测报告》（报告编号：R23152740-A2，见附件5-1），其检测结果见下表。

表 2-20 项目有组织废气检测结果

排气筒名称	检测项目	标干流量 (m³/h)	检测结果		标准限值		结果评价
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
A 栋废气排放口	SO <sub>2</sub>	83695	<3	<0.252	500	3.3	达标
	NO <sub>x</sub>		<3	<0.252	120	0.93	达标
	颗粒物		<20	<1.67	120	4.4	达标
	NMHC		3.00	0.251	80	/	达标
B 栋废气排放口	SO <sub>2</sub>	70909	<3	<0.212	500	3.3	达标
	NO <sub>x</sub>		<3	<0.212	120	0.93	达标
	颗粒物		<20	<1.42	120	4.4	达标
	NMHC		3.43	0.243	80	/	达标
C 栋废气排放口	SO <sub>2</sub>	48306	<3	<0.145	500	3.3	达标
	NO <sub>x</sub>		<3	<0.145	120	0.93	达标
	颗粒物		<20	<0.996	120	4.4	达标
	NMHC		0.59	0.0285	80	/	达标
D 栋废气排放口	SO <sub>2</sub>	94894	<3	<0.284	500	15	达标
	NO <sub>x</sub>		<3	<0.284	120	4.4	达标
	颗粒物		<20	<1.90	120	23	达标
	NMHC	6.44	0.611	80	/	达标	
	锡及其化合物	95032	4.14×10 <sup>-4</sup>	3.93×10 <sup>-5</sup>	8.5	1.8	达标

注：<表示未检出，其后数据为方法检出限。

根据监测结果表明，本项目生产过程中产生的有组织废气中，有机废气达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1标准；氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、锡及其化合物可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表2第二时排放标准，对周边大气环境影响不大。

**食堂油烟：**原有项目配套设有食堂，提供3餐，就餐人数为3164人，员工餐制作过程中产生油烟废气，经油烟净化器处理后经食堂专用烟道排放，排气筒高度为8m。根据

2020年ABC栋项目的验收报告第40页，油烟排放浓度为0.19~0.78mg/m<sup>3</sup>，折算为基准排放浓度后平均值为1.01~1.83mg/m<sup>3</sup>，可达到其最近的环评文件及批复（深龙华环批[2013]100941号）要求的《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高浓度排放限值要求（≤2.0mg/m<sup>3</sup>）。根据顺络公司最新的《排污许可证》（详见附件6）的副本文件，油烟废气未纳入排污许可证中管理。

原有项目厨房已设置油烟处理系统，油烟废气经净化处理后可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值。

根据建设单位现行排污许可，原有项目未许可排放总量，根据实际监测结果对废气排放量合计见下表。

表 2-21 原有项目废气实际排放量合计一览表

污染源位置/污染物	有机废气排放量 (t/a) <sup>①</sup>	颗粒物 (t/a)	SO <sub>2</sub> (t/a)	NO <sub>x</sub> (t/a)	锡及其化合物 (t/a)	食堂油烟 (t/a) <sup>②</sup>
顺络电子厂	7.45	/	/	/	0.0003	0.137
合计	7.45	/	/	/	0.0003	0.137

备注：①A/B/C栋有机废气按每天工作8h、年运行300d计算，D栋有机废气按每天工作24h、年运行300d计算，根据附件5-1中实际检测结果，计算有组织有机排放量5.65t/a、有组织有机废气收集量16.19t/a，按收集率90%计算，则无组织排放量为1.80t/a，则有机废气总排放量为7.45t/a。②食堂油烟按最大排放浓度、排放风量50000m<sup>3</sup>/h、日运行5h、年运行300d计算。

### (3) 噪声

根据项目提供的资料及现场勘察，项目主要噪声源为生产设备及辅助设备运行过程中产生一定的机械噪声。噪声值在65~85dB(A)之间，项目通过墙体隔声、距离衰减后排放。根据建设单位2023年05月31日的委托检测，原有项目厂界噪声昼间检测值在58~64dB(A)之间、夜间检测值在50~54dB(A)之间（详见附件5-2），满足原环评批复的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。

### (4) 固体废物

生活垃圾（S<sub>0</sub>）：改扩建前项目劳动定员3164人，均在所在工业厂区配套宿舍楼内食宿，根据统计，生活垃圾产生量约为3.2t/d、0.096万吨/年。生活垃圾须由环卫部门及时清运处理。

一般工业固废（S<sub>1</sub>）：项目生产过程中产生的一般工业固废主要是绕线工序产生废铜线，产生量预计为10t/a；使用锡丝产生废锡渣，产生量共计约为2.7t/a；编带工序产生编带余料，产生量共计约为5.6t/a；包胶带、包装工序产生约7.0t/a的废包装材料。分类收集后交由废品收购站回收处置。

危险废物（S<sub>2</sub>）：根据顺络电子厂区2022年全年危废联单可知，项目生产过程中产生的废有机溶剂77.6t/a、废胶水1t/a、沾化学品废物（废包装袋、滤芯、滤袋）4.2t/a、

废抹布、手套、擦拭纸 0.21t/a、废空容器 12.9t/a、废日光灯管 0.2t/a、废机油 0.58t/a、废电子零部件（废粉体）0.02t/a。集中收集，交由深圳市宝安东江环保技术有限公司和深圳市环保科技集团有限公司代为处理（合同编号：21GDSZBJ01915 和深废协议第 [DNS172-2022]号，危废拉运协议和危废联单见附件 7）。此外，危废暂存处还接收暂存了迅达公司依托处理的低浓度含酸废水 98.5t/a。

### 3、其他环保手续实施情况

根据调查，原项目已办理排污许可证（许可证编号：914403007230315567001Q，有效期：2024.04.28-2029.04.27，全国排污许可证管理信息平台公开端公示截图见附件 8），除批复编号：深龙华环批[2020]100281 号对应的环评文件建设内容未建成外，其他原有项目已进行竣工环境保护验收，已编制环境应急预案（备案回执号：440309-2021-0074-M）。

### 4、与原批复符合性分析

改扩建前项目与原环评批复的符合性分析如下表。

表 2-21 改扩建前项目与原环评批复符合性分析表

位置	批复文号	批复内容	执行情况	是否落实	是否符合
顺络电子厂 A、B、C 栋	深龙华环批 [2013]100941 号	该项目按申报的方式从事片式叠层电感、片式压敏电阻、片式热敏电阻、片式滤波器、片式天线、ASM 模块、CMMB 天线的生产加工，主要生产工艺为球磨机配料、流延、印银浆、激光打孔、填充通孔、叠层成型、切割、排胶、烧结、倒角、超声波清洗、银浆上端电极、分选、检测、编带、检验包装，如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。	改扩建前项目产品种类、产品规模、主要工艺及厂房面积同原批文一致，现申请改扩建生产	已落实	符合
		不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动，不得使用含铅焊锡；不得设置备用发电机；不得设置锅炉。	改扩建前项目未从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动，不使用含铅焊锡；不设置备用发电机；不设置锅炉	已落实	符合
		该项目厨房污水须进行隔油处理，生活污水须达到 DB4426-2001 的三级标准后通过市政管道纳入污水处理厂进行处理；清洗废水产生量为 0.5 吨/日，该废水可妥善收集委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关合同须报龙华新区城市建设局备案	改扩建前项目餐厨废水经隔油池处理，生活污水经园区化粪池处理后排入观澜水质净化厂处理，处理后排放的水质满足 DB4426-2001 的三级标准；根据验收报告，清洗废水产生量 0.5t/d，与环评设计一致，交由有资质单位处理，由于验收时间为 2020 年，按当时政策为自主验收，已上传全国建设项目竣工环境保护验收信息系统	按验收时政策落实	不冲突

			排放油烟废气执行 GB18483-2001 的标准；其它废气排放执行 DB4427—2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，经过管道高空排放。	项目厨房油烟经油烟净化器处理后高空达标排放；有机废气、颗粒物和锡及其化合物废气原经“UV 光解”“水喷淋+UV 光解”废气处理设施处理后高空达标排放，后于 2024 年将 UV 光解设施自主升级改造为 RTO 处理，相应监测报告见附件 5	已落实	符合
			噪声执行 GB12348-2008 的 3 类标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	改扩建前项目选用低噪声设备，合理布局、墙体隔声，距离衰减，厂界噪声可达标	已落实	符合
			根据申请，该项目没有放射源、辐射源，没有放射性、辐射性物质产生；如有改变须另行申报。	改扩建前项目没有放射源、辐射源，没有放射性、辐射性物质产生	已落实	符合
			生产、经营中产生的工业固体废物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物（废电子元器件、铁氧体余料、废异丁醇、废醋酸丙酯、含酒精废抹布、醋酸丙酯/异丁醇/银浆的废包装容器及抹布，废丝网版、废润滑油、废机油、含油抹布手套等）须委托环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关委托合同须报龙华新区城市建设局备案；餐厨垃圾交由城管部门确定的特 向经营单位处理。	改扩建前项目生活垃圾由环卫部定期清运；一般生活固废外售处理；危险废物委托深圳市宝安东江环保技术有限公司和深圳市环保科技集团有限公司代为处理（合同编号：21GDSZBJ01915 和深废协议第[172-2021]号，危废拉运协议见附件 7）	已落实	符合
			必须按该项目环境影响报告表所提各项环保措施逐项落实。	已落实	已落实	符合
			该项目须按要求落实环保“三同时”制度。	原项目已进行竣工环保验收，已落实环保“三同时”制度	已落实	符合
			该项目开业前，须接受现澜环保所现场检查。	已按相关要求执行	已落实	符合
			该项目所选地址利用规划为工业用地，如边城市规划、建设需要，按国家相关规定执行。	/	/	/
			按照国家有关规定，向环境排放污染物需缴纳排污费。该项目排污费应向龙华新区城市建设局缴纳。如有变动按通知执行。	/	/	/
			本批复文件和有关附件是该项目环境影响审批的法律文件，自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，按规定其批复文件须重新报审核。	/	/	/
			本批复各项内容必须如实执行，如有违反，将依法追究 法律责任。	/	/	/
			环保申请过程中的瞒报、假报、虚报是严重违法行为， 违法者须承担由此所产生的一切后果。	/	/	/
顺络电子	深龙华环批		选址为深圳市龙华区观澜街道大富路东面大富三路北面顺络电子厂区	改扩建前项目 D 栋产品种类、产品规模、主要	已落实	符合

	厂 D 栋和研发厂区	[2020]100281 号	<p>厂房 (D) 2、3、4、6 层、龙华区福城街道电子研发厂区 1 栋 2-4 层 (原厂区北侧), 建设顺络电子研发厂区, 厂区占地面积 13971.22 平方米, 从事绕线片式电感、车载绕线电感、微型高频电感、一体成型功率电感、高精密电感; 电子变压器、车载变压器、车载共模扼流器 陶瓷共模、3D 线圈、汽车电子; NFC 产品、LTCC 产品、微波器件; 陶瓷指纹片 COVER、精细陶瓷的生产, 主要生产工艺为绕线、焊接、配胶、点胶、烘烤、清洗、外观检测、编带、检验、绕线浸锡、涂胶、分选编带、组装、测试、包装 (含激光喷码)、配料、流延、切断、分片排置、排胶、烧结、贴胶、模切、FPC 贴合、绕线焊接、配料、流延、印刷、叠层成型、倒角、端电极 抛光 (粗抛、细抛、精抛)、激光切割、固化、制备粉体、压制成型、粗加工、CNC 精加工、激光打孔、激光打标, 压料饼、冷压成型、绕线热压自动连线、耐压测试、曝光、显影、表面处理和剥漆等工艺 (申报不含废旧资源加工及再生利用; 不使用含铅焊锡; 禁止使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料), 无生产废水排放。根据该项目环境影响报告表的评价结论, 该迁改扩项目对环境的影响可接受。</p>	<p>工艺及厂房面积同原批文一致, 研发厂区正在建设中, 尚未投产使用; 原项目无生产废水排放。现对原项目进行改扩建生产, 重新申报</p>		
			<p>你单位应在收到本批复后, 将批准后的环境影响评价文件和本批复送深圳市生态环境局龙华管理局观澜管理所, 按规定接受环保监管部门的监督检查。</p>	<p>改扩建前项目已接受环保监管部门的监督检查</p>	<p>已落实</p>	<p>符合</p>
		<p>项目建设运营过程中必须严格落实环境影响报告表提出的各项环保措施。</p>		<p>废水: 2020 年申报该次改扩建前, 生产废水 (9.9t/d) 经一体化处理设施处理达标后回用于清洗工序, 不外排, 尾水 (0.45t/d) 委托拉运处理, 已于 2018 年对该次改扩建前的项目进行竣工环保验收, 2020 年申报改扩建不增加清洗废水产排, 生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网; 2022 年因清洗工序搬迁而拆除该一体化设施。 废气: 环评文件要求废气经 UV+活性炭处理后 33m 高空排放, 现行排污许可证显示仅 UV 光解处理, 目前建设单位正在实施该废气处理设</p>	<p>废水、噪声、固废设施已落实, 废气措施已自主改造</p>	<p>不冲突</p>

				<p>施的替代方案（RTO），替代方案纳入本次改扩建建设内容；</p> <p>噪声：噪声选用低噪声设备后达标排放；</p> <p>固废：生活垃圾由环卫部定期清运；一般生活固废外售处理；危险废物委托深圳市宝安东江环保技术有限公司和深圳市环保科技集团有限公司代为处理（合同编号：21GDSZBJ01915 和深废协议第 [DNS172-2022]号，危废拉运协议见附件 7）；</p> <p>其他：研发厂区相关环保设施随主体工程同时建设中，D 栋由于产品规模扩大未验收，经本次改扩建后需另行验收</p>		
		<p>施工期间大气污染物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织标准；噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准。</p>		<p>研发厂区施工期间废气采取围挡、遮盖和洒水等抑尘、加强施工机械维护等措施后对周边大气环境影响不大。原项目产噪设备采用低噪声施工机械、禁止夜间、午间施工，噪声可达到相关要求。</p>	已落实	符合
		<p>营运期总 VOCs 参照执行广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准限值，其它有机废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，其中发电机尾气中烟气黑度执行林格曼黑度 1 级。食堂油烟执行深圳市《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254—2017）标准；厂界噪声执行 GB12348-2008 的 3 类区标准。尾水（约 0.45 吨/日）须妥善收集委托有资质的处理单位集中处理，有关合同须我局备案。</p>		<p>改扩建前顺络电子厂区 D 栋废气经“UV 光解”处理后高空达标排放（监测报告见附件 5），目前已实施 RTO 改造；根据环评文件，食堂油烟、发电机尾气均为研发厂区配套建设工程产生，目前研发厂区正在建设中，待建设完成后执行相关标准要求；D 栋厂界噪声在选用低噪声设备，合理布局、墙体隔声，距离衰减，厂界噪声可达标；该次环评申报前，一体化废水处理设施（9.9t/d）的尾水（0.45t/d）委托拉运处理，已于 2018 年通过验收，2022 年因清洗工序搬迁随之拆除。之后涉水工艺全部委外，无工业废水外排</p>	<p>废气设施拟实施替代方案，研发厂区待建成后执行相关标准（不在本次评价范围）</p>	不冲突
		<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自环境影响评价文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应</p>		<p>研发厂区已在建设中，尚未超过五年，不需重新进行申报环境影响评价文件</p>	已落实	符合

			当报原审批部门重新审核。			
			若项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批环境影响评价文件。	改扩建前项目产品种类、产品规模、主要工艺及厂房面积同原批文一致，现申请改扩建生产	已落实	符合
			如不服本批复，可在收到本批复之日起六十日内向深圳市生态环境局或深圳市人民政府申请行政复议；也可在收到本批复之日起六个月内深圳市龙岗区人民法院提起行政诉讼。	/	/	/
			选址深圳市龙华区观澜街道大富工业区顺络观澜工业园内建设的临时建筑，结构为钢结构，厂房面积为1960m <sup>2</sup> ，其中一楼约288m <sup>2</sup> 租赁给深圳顺络迅达电子有限公司生产滤波器，其他部分为本项目所用，主要为公司提供电子元器件的检测，年检测量为4212554件。	改扩建前项目产品种类、产品规模、主要工艺及厂房面积同原批文一致。	已落实	符合
			排放废水执行 DB4426-2001 的二级标准。	改扩建前项目生活污水经园区化粪池处理后排入观澜水质净化厂处理，处理后排放的水质满足 DB4426-2001 的二级标准	已落实	符合
			项目可靠性检测和沾银工序有机废气经二级活性炭吸附处理后高空排放，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）中表1挥发性有机物排放限值要求，有机废气（非甲烷总烃）厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求；项目锡及其化合物采用UV光解+活性炭吸附装置处理设施处理后高空排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准和无组织排放限值要求。	改扩建前项目可靠性检测和沾银工序有机废气经二级活性炭吸附处理后高空排放，达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值要求，有机废气（非甲烷总烃）厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求；项目锡及其化合物采用UV光解+活性炭吸附装置处理设施处理后高空排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准和无组织排放限值要求。	已落实	符合
			噪声执行 GB12348-2008 的 3 类区标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	改扩建前项目选用低噪声设备，合理布局、墙体隔声，距离衰减，厂界噪声可达标	已落实	符合
			生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须委托环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关	改扩建前项目生活垃圾由环卫部定期清运；一般生活固废外售处理；危险废物暂存顺络电子	已落实	符合
	顺络电子厂临时检测室	深环龙华备[2022]577号				

			委托合同须报我局备案。	厂区危废暂存间，定期委托深圳市宝安东江环保技术有限公司和深圳市环保科技集团有限公司代为处理（合同编号：21GDSZBJ01915 和深废协议第 [DNS172-2022]号，危废拉运协议见附件 7）		
			生产、经营中产生的噪声、废气须经该项目专用污染防治设施处理达标后，才能排放。	改扩建前项目废气、噪声均已落实原项目环境影响报告表所提各项环保措施，待验收检测确定达标性	已落实	符合
物流园区	深环龙华备[2022]624号		选址深圳市观澜街道库坑社区泗黎路 129 号和 B 栋进行扩建生产，厂房面积 16000m <sup>2</sup> ，主要作为物流仓储和生产使用。货物仓储主要为深圳顺络电子股份有限公司及其子公司生产的电子产品和使用的物料，不涉及有毒有害及危险品的物流仓储。产品主要为 WTX（一体成型电感），年生产 WTX（一体成型电感）200kk。	改扩建前项目产品种类、产品规模、主要工艺及厂房面积同原批文一致。	已落实	符合
			排放废水执行 DB4426-2001 的二级标准。	改扩建前项目生活污水经园区化粪池处理后排入观澜水质净化厂处理，处理后排放的水质满足 DB4426-2001 的二级标准	已落实	符合
			噪声执行 GB12348-2008 的 3 类区标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	改扩建前项目选用低噪声设备，合理布局、墙体隔声，距离衰减，厂界噪声可达标	已落实	符合
			生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须委托环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关委托合同须报我局备案。	改扩建前项目生活垃圾由环卫部定期清运；一般工业固废外售处理；危险废物委托有资质的单位拉运处理	已落实	符合
			生产、经营中产生的噪声、废气须经该项目专用污染防治设施处理达标后，才能排放。	改扩建前项目废气、噪声和固废均已落实原项目环境影响报告表所提各项环保措施	已落实	符合

### 5、改扩建前项目存在的主要问题及整改措施

改扩建前项目存在的主要问题：

①物流园区取得环评备案（深环龙华备[2022]624 号）后，未进行排污登记，未开展竣工环境保护验收；

②临时检测室开展环评备案（深环龙华备[2022]577 号）及排污许可申领（2023 年 08 月 30 日重新申领，即现行排污许可证）后，尚未开展竣工环境保护验收；

③D 栋厂房与研发厂区在取得最新环保批复（深龙华环批[2020]100281 号）后，D 栋

厂房未按环评文件要求建设“UV光解+活性炭吸附”处理设施，研发厂区因未建成尚未开展竣工环保验收，D栋厂房亦未单独开展竣工环保验收。

整改措施：

①顺络物流园已于2023年10月停产并搬迁，搬迁后不再租用该厂房，不产生污染物，故不进行竣工环保验收。

②临时检测室需要按照相关法律法规文件要求尽快组织竣工环境保护验收；

③项目研发厂区待建设完成后按相关法律法规文件要求进行排污申报及竣工环保验收；D栋厂房因产能扩大，待本次评价后按本次环评要求开展竣工环保验收；

④D栋厂房UV光解等废气治理设施已实施RTO替代，替代后符合相关文件要求。

经以上整改后，原有项目各项问题可得以解决。

### 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	<b>1、大气环境质量现状：</b>					
	<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，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单中二级标准要求。</p> <p>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（2023年度）》中深圳市龙华区年平均监测浓度值和特定百分位数日均值或8h均值的监测数据进行评价，环境空气质量监测结果见表3-1：</p>					
	<b>表 3-1 深圳市龙华区 2023 年度环境空气质量监测数据统计表</b>					
	项目	年评价指标	监测值 μg/m <sup>3</sup>	二级标准 μg/m <sup>3</sup>	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	70	60.0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
	CO	日平均第95百分位数浓度	900	4000	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	140	160	87.5	达标
<p>根据上表可知，深圳市龙华区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO及O<sub>3</sub>监测值占标率均小于100%，空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，该地区环境空气质量达标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量达标区。</p> <p>由于本项目投入运营后，废气治理设备（RTO）使用天然气作为燃烧介质，燃气燃烧时排放氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，为此，对本项目特征因子NO<sub>x</sub>、TSP开展补充监测。建设单位委托深圳市利诚检测技术有限公司于2025年01月15~17日对项目所在地环境质量现状开展了补充监测，根据监测报告（编号：SLC-DH240164-6），监测点位G1位于项目所在地主导风向的下风向200m处（深圳市汉开数理高中西北侧），详见图3-1。监测结果详见表3-2。</p>						

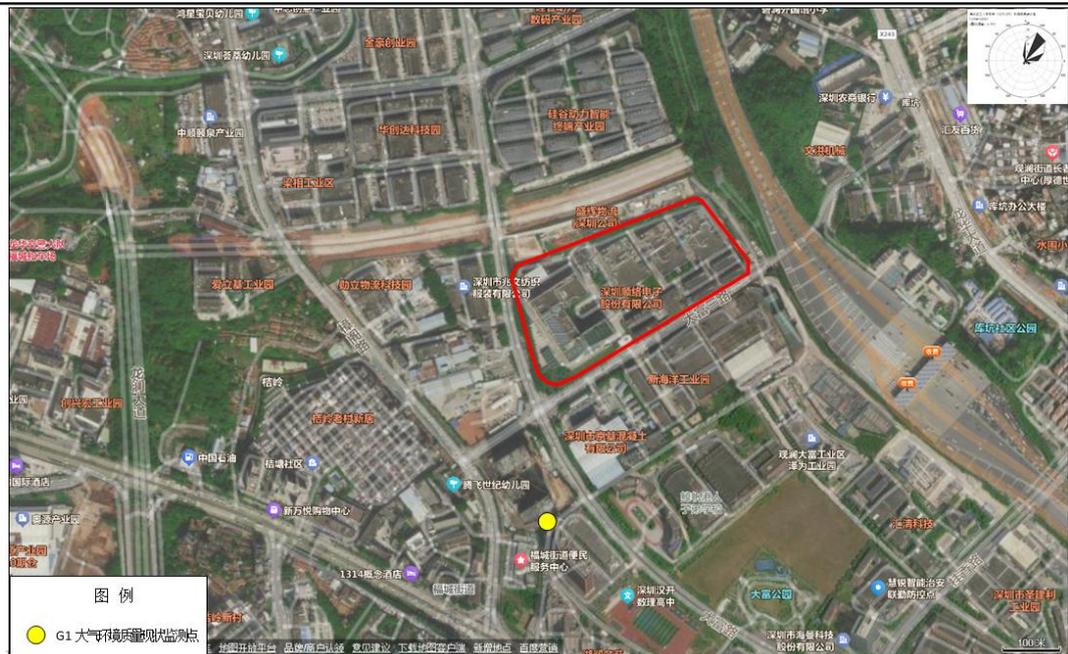


图 3-1 大气环境质量现状补充监测点位图

表 3-2 补充监测结果统计表

监测点位	监测项目	监测类型	监测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标与否
			2025.01.15	2025.01.16	2025.01.17	范围			
G1	TSP	日均值	228	194	171	171~228	300	57~76	达标
		日均值	89	82	96	82~96	100	82~96	达标
	NO <sub>x</sub>	1h 均值	204	5L	181	5L~232	250	1~92.8	达标
			232	62	146				
			46	198	48				
		98	168	199					

注：L 指监测结果低于检出限，其前面数据为方法检出限，在占标率计算时取检出限的一半。

根据上表结果，项目补充监测的 NO<sub>x</sub>、TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单限值要求，NO<sub>x</sub> 部分监测时段监测结果偏高，考虑主要为周边汽车尾气、工业尾气等影响。

## 2、水环境质量现状

项目选址属于观澜河流域，根据广东省生态环境厅（原广东省环境保护厅）《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14 号），观澜河执行地表水环境质量标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2015〕93 号），观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2023 年度）》中观澜河各监测断面水质状况评价，统计结果如下表。

表 3-3 2023 年观澜河监测断面水质情况

污染因子	pH (无量纲)	高锰酸盐指数	COD	BOD	NH <sub>3</sub> -N	TP	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	单位
清湖桥断面	7.4	3.6	15.0	2.6	0.63	0.171	0.0005	0.026	0.02	mg/L
<b>标准指数</b>	<b>0.20</b>	<b>0.6</b>	<b>0.75</b>	<b>0.65</b>	<b>0.63</b>	<b>0.855</b>	<b>0.1</b>	<b>0.52</b>	<b>0.1</b>	/
放马埔断面	7.2	2.7	10.0	1.9	0.42	0.127	0.0005	0.024	0.02	mg/L
<b>标准指数</b>	<b>0.1</b>	<b>0.45</b>	<b>0.5</b>	<b>0.475</b>	<b>0.42</b>	<b>0.635</b>	<b>0.1</b>	<b>0.48</b>	<b>0.1</b>	/
企坪断面	6.6	3.0	12.3	1.3	0.30	0.118	0.0002	0.018	0.03	mg/L
<b>标准指数</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.615</b>	<b>0.325</b>	<b>0.3</b>	<b>0.59</b>	<b>0.04</b>	<b>0.36</b>	<b>0.15</b>	/
全河段	6.9	3.1	12.4	2.0	0.45	0.139	0.0004	0.023	0.02	mg/L
<b>标准指数</b>	<b>0.1</b>	<b>0.517</b>	<b>0.62</b>	<b>0.5</b>	<b>0.45</b>	<b>0.695</b>	<b>0.08</b>	<b>0.46</b>	<b>0.1</b>	/
III 类水质标准限值	6-9	6	20	4	1	0.2	0.005	0.05	0.2	mg/L

由上表可知，2023 年度观澜河各监测断面水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

### 3、声环境质量现状

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》（深环〔2020〕186 号）的通知，项目评价范围内区域声环境功能区划均属 3 类区。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2023 年度）》，2023 年深圳市龙华区昼间区域环境噪声等效声级平均值为 55.8 分贝，达标率为 97.4%；夜间区域环境噪声等效声级平均值为 47.6 分贝，达标率为 94.7%。

项目位于已建厂房，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，为此，不对其进行声环境质量现状监测。

### 4、地下水及土壤环境质量现状

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”。项目已建厂房用地范围地面已全部硬底化，无裸露的土壤环境，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

### 5、生态环境现状

项目本次改扩建无新增用地，不改变占地的土地利用现状，选址不在基本生态线范围内。根据现场勘查及查阅资料，该地植被较单一，项目区域内无珍稀濒危野生动植物和古树名木生长，区域生态环境一般。

项目周围 500m 范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等等环境敏感保护目标。

项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境敏感目标。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境敏感点	方位	距离	规模	环境功能级别
水环境	——	——	——	——	——
大气环境	桔岭老村	西南面	280 米	1600 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 的二级标准 及 2018 年修改单中的规定
	凹背社区	东北面	190 米	1800 人	
	深圳市龙华区碧澜外国语小学	东北面	380 米	230 人	
	库坑社区	东北面	490 米	1400 人	
	水围小区	东北面	430 米	2800 人	
	商住和行政办公区	西南面	280 米	500 人	
	腾飞世纪幼儿园	西南面	290 米	150 人	
	福城街道行政服务大厅	西南面	330 米	180 人	
	深圳汉开数理高中	南面	200 米	2400 人	
	湖润名苑	西南面	440 米	1200 人	
生态环境	项目不位于生态控制线内，且租用已建成厂房，用地范围内无生态环境保护目标，不会对当地生态环境造成影响				

备注：①按《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33号）要求调查周边500米范围。

②根据环境影响评价技术导则 HJ2.3-2018中对水环境保护目标的规定：“饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等”，本项目无水环境保护目标。

环境  
保护  
目标

**1、废水**

生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准；项目无工业废水排放。

**2、废气**

有机废气：项目配料、流延、印刷银浆、叠层成型、排胶、烧结、银浆上端电极、烘干、填充通孔、固化、沾环氧、烧环氧、曝光、显影、旋涂过程中产生的非甲烷总烃和甲苯（仅 B 栋产生，以“苯系物”计）执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 限值要求的较严者，同时，初始浓度超过 2kg/h 时，处理效率应不低于 80%；车间无组织有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值，厂界无组织有机废气排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放标准。

颗粒物：项目产生的颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段排放标准和无组织排放标准。

食堂油烟：食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

发电机废气：根据原国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号），柴油发电机产生的烟气黑度排放限值按林格曼黑度 1 级执行，对柴油发电机的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物的排放应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。根据广东省生态环境厅的回复，固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物限值》（DB44/27-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，排气筒高度和排放速率暂不作要求，详见下图，相关链接为：[https://gdee.gd.gov.cn/jsxm/content/post\\_2536327.html](https://gdee.gd.gov.cn/jsxm/content/post_2536327.html)。

房地产项目的备用发电机组尾气排放高度是否有要求？验收标准限值是否执行无组织控制浓度限值？

2019-07-12 来源：广东省生态环境厅 【字体：小 中 大】

分享到：

答：1、目前，我国及我省还没有专门的固定式柴油发电机污染物排放标准，按照原国家环保总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函〔2005〕350号）精神，在我省柴油发电机污染物排放控制应参照广东省《大气污染物限值》（DB44/27-1996）执行，该标准除对污染物排放浓度有明确要求外，对排气筒高度和排放速率也有具体规定。考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物限值》（DB44/27-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。待国家《固定式压燃式发动机及设施排放标准》出台后，固定式柴油发电机污染物排放按此标准执行。2、对于已批复环评的项目，建议按照原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），分析固定式柴油发电机污染物排放方式变化是否属于重大变化，并按相应要求确定后续手续办理方式。

扫一扫在手机打开当前页



图 3-2 广东省生态环境厅关于备用发电机排放限值要求的截图

天然气燃烧废气：RTO 介质燃烧后的尾气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，与处理后的有机废气一并排放，燃烧尾气执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 2 标准与《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段排放标准的较严者。

### 3、噪声

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

### 4、固体废物

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》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）（2023 年 7 月 1 日实施）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《深圳市危险废物转移管理办法》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）》的相关规定；以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 8599-2020）中的“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求。

项目各污染物具体排放限值见下表。

表 3-5 污染物排放标准一览表

类型	执行标准	污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	单位
生活废水	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	标准值	500	300	400	—	100	mg/L
废气	执行标准	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值		单位	
	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）	苯系物	40	—	—		mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃	80	—	6（监控点处 1 小时平均浓度限值）		mg/m <sup>3</sup>	
			20（监控点处任意一次浓度值）		mg/m <sup>3</sup>			
		TVOC <sup>®</sup>	100	—	—		mg/m <sup>3</sup>	
	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 标准	苯系物	15	—	—		mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃	70	—	—		mg/m <sup>3</sup>	
	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 2 标准	SO <sub>2</sub>	200	—	—		mg/m <sup>3</sup>	
		NO <sub>x</sub>	200	—	—		mg/m <sup>3</sup>	
			基准氧含量：3%					
《大气污染物排放限	非甲烷总烃	—	—	4.0		mg/m <sup>3</sup>		

	值》(DB44/27-2001)	甲苯	—	—	2.4	mg/m <sup>3</sup>	
		颗粒物	A/B/C栋	120	2.21 <sup>①</sup>	1.0	mg/m <sup>3</sup>
			D栋	120	11.45 <sup>①</sup>	1.0	mg/m <sup>3</sup>
			发电机	120	/	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	A/B/C栋	500	1.65 <sup>①</sup>	0.40	mg/m <sup>3</sup>
			D栋	500	7.35 <sup>①</sup>		
			发电机	500	/		
		NO <sub>x</sub>	A/B/C栋	120	0.464	0.12	mg/m <sup>3</sup>
			D栋	120	2.19		
			发电机	120	/		
		烟气黑度	林格曼黑度 1 级				
	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)	油烟	2.0	/	/	mg/m <sup>3</sup>	
		灶头数量	10			个	
		所属规模	大型			/	
		净化设施最低去除效率	85			%	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	标准	昼间		夜间	dB (A)	
		3类	65		55		
<p>注：①本项目 A/B/C 栋排气筒高度为 19m，D 栋排气筒高度为 33m，企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒未达要求，最高允许排放速率按标准的 50% 执行，表格中为计算后的数值。</p> <p>②待国家污染物监测方法标准发布后实施。</p>							
总量控制指标	<p>根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知粤环函〔2021〕652 号、《深圳市人民政府关于印发&lt;深圳市生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》(深府〔2021〕71 号)，总量控制指标主要为化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、挥发性有机物(VOCs)。</p> <p>项目无重金属的产生及排放。</p> <p>项目柴油发电机属于备用发电机，备用发电机仅在停电的情况下作应急备用电源，使用频率低，不属于稳定排放源，年产生燃烧废气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等)较少，因此不设置总量控制指标。项目RTO燃烧装置氮氧化物排放量约0.5kg/a&lt;300kg/a，无需申请总量。</p> <p>项目无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后进入观澜水质净化厂，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。</p> <p>项目有机废气总量控制指标见下表：</p>						

表 3-6 项目有机废气总量控制指标情况一览表

总量控制指标	本项目改扩建前排放量 (t/a)	本项目改扩建后排放量 (t/a)	厂区其他项目排放量 (t/a)	改扩建后顺络公司电子厂区总排放量 (t/a)	与现有项目排放总量比较的增减量 (t/a)	已申请总量 (t/a)	2倍消减排代量 (t/a)	本次需申请总量 (t/a)
VOCs	7.45	133.46	0.03	133.49	126.04	0	266.98	266.98

由上表可知，本次改扩建后A/B/C/D栋有机废气总排放量为133.46t/a，原有项目环评文件及排污许可均未许可总量，为此，按实际计算量核算原有项目排放量，厂区其他项目0.03t/a（临时建筑），本次改扩建完成后，顺络公司电子厂区有机废气排放总量为133.49t/a，增加量为126.04t/a，本项目需申请2倍总量控制指标为266.98t/a，由深圳市生态环境局龙华管理局统一调配。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目的选址使用已建工业厂房，因此施工期间基本不存在土建工程。施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声、装修期有机废气等。

由于本项目施工期比较营运期而言是短期行为，随着施工期的结束而结束，项目施工期对周边的环境影响较小。

### （一）废气

#### 1、源强分析

本次改扩建主要针对顺络电子厂 A/B/C/D 栋厂房，对其产生的废气源强进行分析如下。

项目产生的废气主要是有机废气、烟粉尘、食堂油烟、发电机废气和天然气燃烧废气。

#### （1）有机废气（G<sub>1</sub>）：

项目生产过程中部分原辅料会产生有机废气，根据原辅料 MSDS 报告和 VOC 含量检测报告确定项目原辅料产污系数（原辅料 MSDS 报告和 VOC 含量检测报告见附件 4），项目有机废气产生系数及产生量见下表。

**表 4-1 项目原辅料分布及有机废气产生量分布情况一览表**

污染源位置	产污工序	原料名称	年使用量	污染因子	产污系数	年产生量
A 栋	配料、叠层成型、流延、排胶、烧结、烘干、印刷银浆、银浆上端电极、显影	异丁醇 (kg)	41835	非甲烷总烃	0.9	37651.50
		PMMA 粘合剂 (kg)	19845	非甲烷总烃	0.006	119.07
		醋酸丙酯 (kg)	130774	非甲烷总烃	0.9	117696.60
		DP0001AR (kg)	1000	非甲烷总烃	0.202	202.00
		银浆 (kg)	2392	非甲烷总烃	0.104	248.77
B 栋	印刷银浆、层叠成型、流延、排胶、烧结、配料、显影、层叠成型、银浆上端电极、旋涂、沾环氧、烧环氧、固化	PVB 树脂 (kg)	766	非甲烷总烃	0.026	19.92
		异丁醇 (kg)	24694	非甲烷总烃	0.9	22224.60
		异丙醇 (kg)	3599.5	非甲烷总烃	0.9	3239.55
		松油醇 (kg)	3000	非甲烷总烃	0.913	2739.00
		无水乙醇 (kg)	18532	非甲烷总烃	0.9	16678.80
		甲苯 (kg)	36000	甲苯、非甲烷总烃	0.9	32400.00
		工业酒精 (kg)	57302	非甲烷总烃	0.9	51571.80
		PMMA 粘合剂 (kg)	11250	非甲烷总烃	0.006	67.50
		分散剂 (kg)	2786.39	非甲烷总烃	0.53	1476.79
		乙酸乙酯 AR (kg)	50940	非甲烷总烃	0.9	45846.00
		醋酸丙酯 (kg)	99403	非甲烷总烃	0.9	89462.70
		己二酸二辛酯 (kg)	2850	非甲烷总烃	0.007	19.95

运营期环境影响和保护措施

		二甲基乙酰胺 (kg)	4000	非甲烷总烃	0.9	3600.00
		银浆 (kg)	10079.5	非甲烷总烃	0.104	1048.27
		DP0001AR (kg)	1000	非甲烷总烃	0.202	202.00
		固化剂 (kg)	108	非甲烷总烃	0.446	48.17
		环氧树脂 (kg)	4000	非甲烷总烃	0.033	132.00
		发泡胶 (kg)	15000	非甲烷总烃	0.015	225.00
C 栋	排胶、烧结、显影、曝光	无水乙醇 (kg)	10488	非甲烷总烃	0.9	9439.20
		工业酒精 (kg)	32698	非甲烷总烃	0.9	29428.20
		银浆 (kg)	429	非甲烷总烃	0.104	44.62
D 栋	排胶、烧结、银浆上端电极、配料、流延、层叠成型	R0114 BINDER SOLN RCP-15364 有机混合物 (kg)	1000	非甲烷总烃	0.610	610.00
		951-PREMIX R2310 有机混合物 (kg)	2858.08	非甲烷总烃	0.803	2295.04
		PVB 树脂 (kg)	504	非甲烷总烃	0.026	13.10
		PMMA 粘合剂 (kg)	5625	非甲烷总烃	0.006	33.75
		异丁醇 (kg)	9986	非甲烷总烃	0.9	8987.40
		分散剂 (kg)	1071.69	非甲烷总烃	0.053	56.80
		醋酸丙酯 (kg)	99403	非甲烷总烃	0.9	89462.70
		银浆 (kg)	3972	非甲烷总烃	0.104	413.09
		DP0001AR (kg)	1000	非甲烷总烃	0.202	202.00
A 栋有机废气产生量合计 (t/a)						155.92
B 栋有机废气产生量合计 (t/a)						271.00
B 栋甲苯产生量 (t/a)						32.40
C 栋有机废气产生量合计 (t/a)						38.91
D 栋有机废气产生量合计 (t/a)						102.07
A/B/C/D 栋有机废气产生量合计 (t/a)						567.90

顺络电子厂区已对原有生产废气处理设施进行升级改造，有机溶剂配料位于密闭空间，配料废气经负压收集后引至楼顶废气处理设施处理；排胶、烧结等主要有机废气产生工位均为密闭管道直连设备，通过各工序对应集气设施收集后，废气捕集率平均约 90%。顺络电子厂现状共设置 4 套废气处理设施，在 A/B/C/D 各 1 套，废气处理设施编号为 TA001-TA004，A/B/C/D 栋废气通过管道引至楼顶经水喷淋+干式过滤+转轮+RTO 处理后高空排放，有机废气主要经其中的转轮+RTO 处理去除（转轮浓缩装置吸附材质为沸石，沸石结构类似于晶体状，分子像搭架子似地连在一起，中间形成很多空腔，这便形成了很多的微孔具有很强的吸附能力，对吸附质分子的吸附能力远超过其他类型的吸附剂）。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538 号），旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热燃烧处理效率约 85%，A/B/C 栋排气筒高度均约 19m，D 栋排气筒高度约 33m，根据建设单位提供的废气设计方案可知，A/B/C 栋设置风机风量均为 120000m<sup>3</sup>/h，D 栋设置风机风量为 150000m<sup>3</sup>/h，则 A/B/C/D 栋有组织有机废气排放量合计为 76.67t/a、排放速率 9.127kg/h，排放浓度约 5~36mg/m<sup>3</sup>，无组织有机废气合计排放量为 56.78t/a、排放速率 6.761kg/h，有机废气总排放量为 133.46t/a。

此外，B 栋产生甲苯废气，甲苯废气有组织排放量为 4.37t/a、排放速率 0.521kg/h，排放浓度约 4mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 3.24t/a、排放速率 0.386kg/h，甲苯废气总排放量为 7.61t/a。

各排气筒排放情况见下表。

表 4-2 项目各厂房有机废气产排情况一览表

污染源位置	产生量 (t/a)	有组织收集量 (t/a)	无组织排放		有组织排风量 (m <sup>3</sup> /h)	年运行时间 (h)	有组织排放		
			排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)			排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
A 栋	155.92	140.33	15.59	1.856	120000	8400	21.05	21	2.506
B 栋	271.00	243.90	27.10	3.226	120000	8400	36.59	36	4.355
C 栋	38.91	35.02	3.89	0.463	120000	8400	5.25	5	0.625
D 栋	102.07	91.86	10.21	1.215	150000	8400	13.78	11	1.640
合计	567.90	511.11	56.79	6.761	/	/	76.67	/	9.127
B 栋 (甲苯)	32.40	29.16	3.24	0.386	120000	8400	4.37	4	0.521

根据改扩建后废气排放口平面布置情况，A、D 栋排放口之间距离约 110m>两排气筒高度之和 (33m+19m=52m)，A、B 栋排放口，B、C 栋排放口，B、C 栋排放口之间的距离均在 50m 以上>两排气筒高度之和 (19m+19m=38m)，为此，无需进行等效排气筒分析。

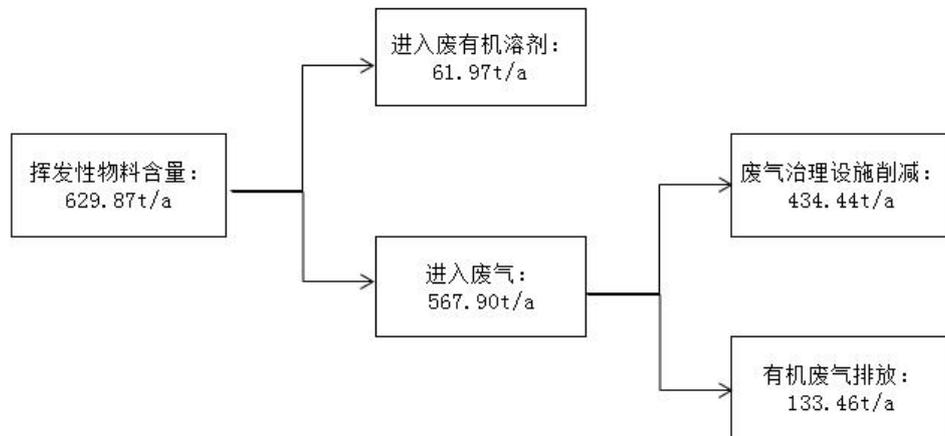


图 4-1 挥发性物料衡算图

(2) 粉尘废气 (G<sub>2</sub>)：项目 A/B/C/D 栋配料、激光打孔、切割过程中产生少量的粉尘，主要污染物为颗粒物。项目铁氧体粉料粒径在 0.9μm~1.7μm，在配料过程中会产生粉尘，经加工后在激光打孔和切割工序进行加工过程中产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《38-40 电子电气行业系数手册》中的“5.1 废水及废气工段系数表”中的“配料 (混合) 工段-配料 (混合)-磁粉、丙酮、偶联剂、粘结剂、环氧树脂 -所有”，颗粒物产污系数为 6.118 克/千克-原料。根据建设单位提供的资料，本项目铁氧体粉料使用量为 55.483t/a，故投料粉尘产生量约 340kg/a。

项目 A/B/C/D 栋粉尘废气和有机废气一起经集气罩收集各工序产生的粉尘，废气捕集率按 90% 计。改扩建后共拟设置 4 套废气处理设施，在 A/B/C/D 各 1 套，废气处理设施拟重新编号为 TA001-TA004，A/B/C/D 栋废气通过集气罩引至楼顶经水喷淋+干式过滤+转轮+RTO 处理后高空排放，颗粒物主要通过水喷淋+干式过滤去除，根据项目原料粒径，结合现有检测数据，预计总处理效率约 80%，A/B/C 栋排气筒高度均约 19m，D 栋排气筒高度约 33m，根据建设单位提供的废气设计方案可知，A/B/C 栋设置风机风量均为 120000m<sup>3</sup>/h，设置风机风量为 150000m<sup>3</sup>/h，则顺络电子厂 A/B/C/D 栋有组织颗粒物排放量合计为 61kg/a，0.001kg/h，排放浓度不超过 1mg/m<sup>3</sup>，无组织颗粒物合计排放量为 34kg/a，0.005kg/h。

**(3) 食堂油烟 (G<sub>3</sub>)**：项目设有食堂，共设置 10 个灶头，为公司员工提供 3 餐，就餐人数为 4000 人。对照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），项目食堂达到大型饮食业单位规模，油烟最高允许浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup>，且油烟净化设备最低去除率为 85%。

项目食堂使用天然气为燃料，年使用天然气 6000m<sup>3</sup>/a，为清洁能源。餐饮用油按人均 15g/d 计，则年总食用油用量为 15g/人·d×350 天×4000 人=21t/a。油的挥发量按 3% 计算，则油烟产生量为 630kg/a。建设项目油烟经油烟净化器处理后经食堂专用烟道排放，排气筒高度为 8m，排气筒编号为 DA007 和 DA008。食堂烹饪时间以 5h/d 计，风机总风量约 50000m<sup>3</sup>/h。考虑到集气罩实际工作情况废气捕集率无法实现 100%，一般普通的风机油烟废气捕集率约 85%，本项目取 85%，油烟净化器油烟去除效率以 85% 计，则油烟排放量为 175kg/a（其中有组织排放量为 80kg/a、无组织排放量为 95kg/a），排放速率为 0.05kg/h（其中有组织排放速率为 0.023kg/h、无组织排放速率为 0.027kg/h），有组织排放浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>。

根据上述计算，项目食堂油烟排放可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关要求。

**(4) 发电机废气 (G<sub>4</sub>)**：本项目设置 3 台柴油发电机供给项目应急用电（燃烧使用 0 号柴油），分别位于 A/B/C 栋的 1 楼，功率依次为 460kW、1150kW、1120kW。根据项目提供资料，发电机耗油率为 0.238kg/kWh；根据目前深圳市的电力系统供电情况，所在区域供电情况良好，备用发电机仅每月定期开启 15 分钟，防止设备老化，全年使用时间约 3h，则柴油消耗量为 1.949t/a（密度以 0.835kg/L 计算，则耗油量约 2334L），主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘颗粒物，此外，燃烧尾气有一定的烟气黑度。建设单位拟将产生的废气收集至颗粒捕集器处理后引至排气筒排放，烟尘去除率可达到 80%。A、B、C 栋备用发电机排放口自编号依次为：DA009、DA010、DA011。

参考《社会区域类环境影响评价》中有关柴油发电机的相关参数：备用发电机运行时主要大气污染物排放系数颗粒物 0.714g/L、NO<sub>x</sub> 2.56g/L，则项目备用发电机尾气中颗粒物、氮氧化物产生量为 1.666kg、5.975kg；柴油含硫量参考国家标准，不超过 50mg/kg，按最高核算出含硫量为 0.097kg，

换算为 SO<sub>2</sub>，则 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.194kg。燃烧尾气通过管道直接连接废气治理设施及排放管，收集率取 95%，排风机设计抽风总量为 17000m<sup>3</sup>/h（A\B\C 栋风量分别为：3000m<sup>3</sup>/h、7000m<sup>3</sup>/h、7000m<sup>3</sup>/h）。根据行业经验，颗粒捕集器对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物去除率分别取值为 0、0、80%，则备用发电机染物产生及排放情况如下表所示。

表 4-3 项目发电机尾气污染物产生一览表

污染物		SO <sub>2</sub>	烟尘	NO <sub>x</sub>
产生量 (kg/a)		0.097	1.666	5.975
有组织收集量 (kg/a)		0.092	1.583	5.676
无组织排放量 (kg/a)		0.005	0.083	0.299
有组织排放量 (kg/a)		0.092	0.317	5.676
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	DA009	2	6	106
	DA010	2	6	114
	DA011	2	6	111
年排放量 (kg/a)		0.097	0.4	5.975

(5) 天然气燃烧废气 (G<sub>5</sub>)：有机废气燃烧时，为保证其充分燃烧本项目采用天然气作为辅助燃料，根据广东智环盛发环保科技有限公司提供的项目废气治理设计方案，单台废气治理设施天然气消耗量为 11m<sup>3</sup>/h，则 4 台燃料消耗量为 11m<sup>3</sup>/h\*24h/d\*350d/a\*4=36.96 万 m<sup>3</sup>/a，燃烧后经所在楼栋的排气筒排放。查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中《45 燃气生产与供应行业系数手册》，无天然气生产及供应业相关系数，为此，参照《4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册》中天然气燃机相关系数，具体如下：

表 4-4 天然气燃烧污染物产污系数一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术
天然气	工业废气量	标立方米/立方米-原料	24.55	直排
	颗粒物	毫克/立方米-原料	103.9	直排
	二氧化硫	毫克/立方米-原料	2S <sub>ar</sub>	直排
	氮氧化物 (低氮燃烧法)	毫克/立方米-原料	1.27	直排

备注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以收到基含硫量 (S<sub>ar</sub>) 的形式表示的，其中收到基含硫量 (S<sub>ar</sub>) 是指气体燃料中的硫含量。

本项目收到基含硫量 (S<sub>ar</sub>) 取《天然气》(GB17820-2018) 中规定的第一类天然气含硫量，即含硫量 ≤ 60mg/m<sup>3</sup>，取最大值计算，则二氧化硫产污系数为 120mg/m<sup>3</sup>-天然气。

根据上述计算依据，天然气燃烧污染物产生情况如下：

表 4-5 天然气燃烧污染物产污情况一览表

原料名称	用量	污染物指标	产污系数	产生量
------	----	-------	------	-----

天然气	36.96万m <sup>3</sup> /a	工业废气量	24.55m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> 原料	907.368 万 m <sup>3</sup> /a
		二氧化硫	120mg/m <sup>3</sup> 原料	44.352kg/a
		氮氧化物	1.27mg/m <sup>3</sup> 原料	0.469kg/a
		颗粒物	103.9mg/m <sup>3</sup> 原料	38.401kg/a

项目天然气燃烧废气随处理后的有机废气一并经所在楼栋排气筒排放。

**表 4-6 项目完成后项目排气筒参数一览表**

排气筒 编号	坐标		排气筒高 度 m	出口 内径 m	烟气 流速 m/s	烟气 温 度℃	年排放 小时数 h	排放污染物 工序	排放污染 物
	经度	纬度							
DA001	114.023608	22.737363	20	1.8	15.1	100	8400	A 栋配料、 叠层成型、 流延、排胶、 烧结、烘干、 印刷银浆、 银浆上端电 极、显影、 天然气燃烧	非甲烷总 烃、颗粒 物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>
DA002	114.024273	22.737620	20	1.8	15.1	100	8400	B 栋印刷银 浆、层叠成 型、流延、 排胶、烧结、 配料、显影、 层叠成型、 银浆上端电 极、旋涂、 沾环氧、烧 环氧、固化、 天然气燃烧	非甲烷总 烃、甲苯、 颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
DA003	114.024906	22.737792	20	1.8	15.1	100	8400	C 栋排胶、 烧结、显影、 曝光、天然 气燃烧	非甲烷总 烃、颗粒 物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>
DA004	114.022482	22.738386	30	2	15.1	100	8400	D 栋排胶、 烧结、银浆 上端电极、 配料、流延、 层叠成型、 天然气燃烧	非甲烷总 烃、颗粒 物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>
DA007	114.023381	22.736751	8	0.58	15.7	40	1800	食堂油烟	油烟
DA008	114.024467	22.736633	8	0.53	15.7	40	1800	食堂油烟	油烟
DA009	114.023405	22.737670	8	0.13	15.7	80	3	发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和烟尘
DA010	114.024073	22.737920	8	0.20	15.5	80	3	发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和烟尘
DA011	114.024705	22.738091	8	0.20	15.5	80	3	发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和烟尘

## 2、主要环境影响和污染防治措施分析

项目在 A/B/C/D 栋废气产生工位设置集气装置收集有机废气、粉尘，收集后经水喷淋+干式过滤+转轮+RTO 处理后经排气筒 DA001/DA002/DA003/DA004 高空排放，A/B/C 栋风量设置为 120000m<sup>3</sup>/h，D 栋风量设置为 150000m<sup>3</sup>/h，收集率约 90%，有机废气处理率约 85%，颗粒物处理效率约 80%，RTO 燃烧介质天然气的燃烧尾气直接排放，与处理后的有机废气共用排放口。

(转下页)

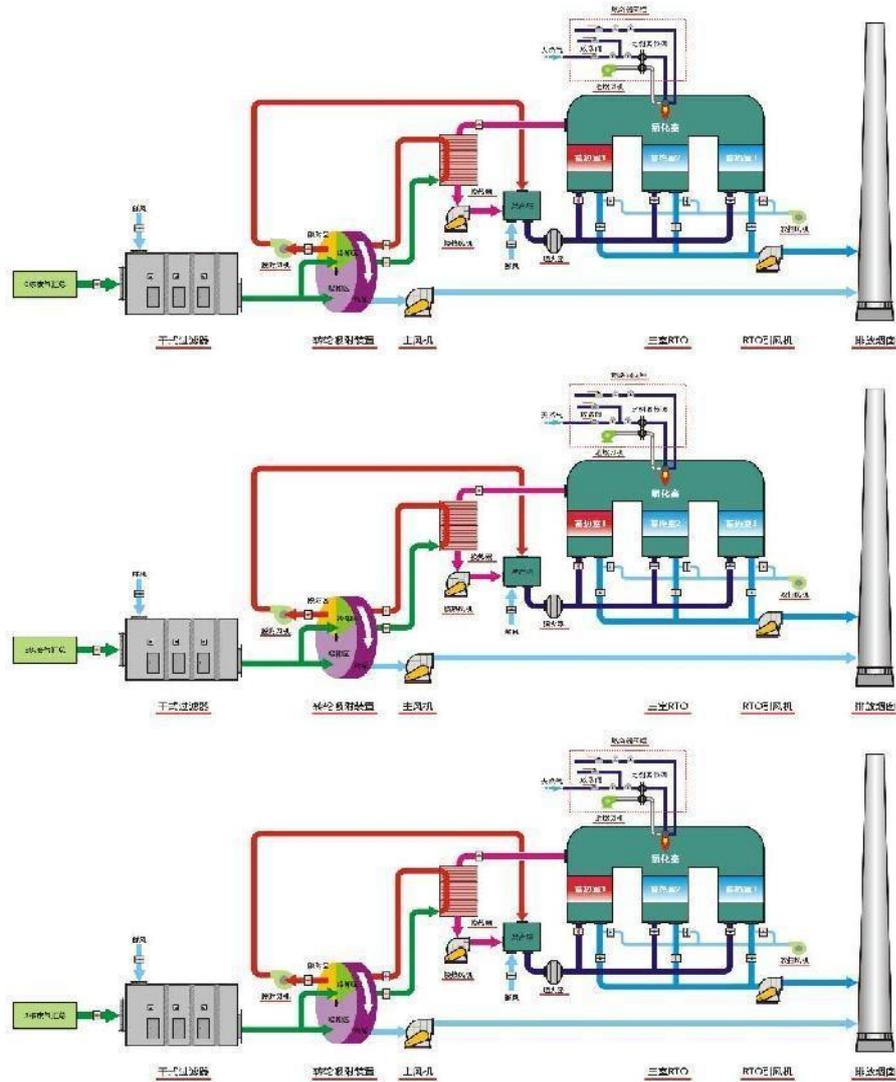


图 4-1 顺络电子厂 A/B/C 栋废气处理工艺图

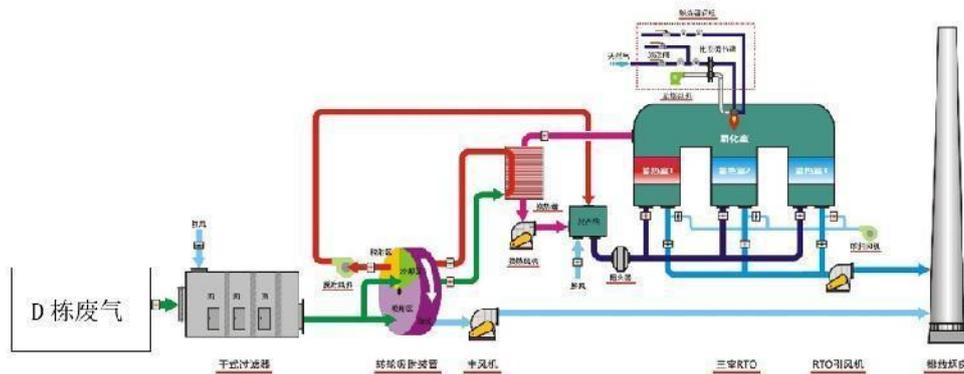


图 4-2 顺络电子厂 D 栋废气处理工艺图

#### 处理单元处理原理说明：

**前端水喷淋：**由于前端废气中含有一些细小的颗粒物，现有 4 栋楼顶的喷淋塔仍然利旧，该喷淋塔利用汽水逆向接触混合碰撞，颗粒类物质被吸附截留在水体中从而得以去除，喷淋塔底部集水槽中循环的喷淋水定期进行收集排放至厂区污水处理厂处理。旋流塔并配有除雾器，除掉大部分水雾后再接入后端干式过滤器内。

**干式过滤器：**为防止有机废气中粉尘及其他易凝结的微小颗粒物堵塞转轮表面的微孔，增加废气通过转轮的阻力、降低转轮对废气中有机物的去除率、影响转轮的正常寿命，必须在转轮浓缩前设置过滤器。过滤器为组合式结构，三级过滤依进气顺序分为初效（G4）、中效（F7）、和高效（F9），初效过滤器主要去除粒径 $\geq 5\mu\text{m}$ 的粉尘，高中效过滤器主要去除粒径 $1\sim 5\mu\text{m}$ ，高效过滤器去除粒径 $0.5\mu\text{m}$ 以上的粉尘，经过滤后废气的粉尘或颗粒物浓度满足转轮的设计要求。

每级过滤器前后设有差压表，当过滤器压降增大至某一设定值时，提示更换过滤材料；同时为防止过滤材料破损等故障对转轮性能和寿命的影响。

**RTO 原理：**RTO 主体结构由燃烧室、蓄热室和切换阀等组成，是一种高效有机废气治理设备。与传统的催化燃烧、直燃式热氧化炉(TO)相比，具有热效率高、运行成本低、能处理大风量中低浓度废气等特点，浓度稍高时，还可进行二次余热回收，大大降低生产运营成本。其原理是在高温下将废气中的有机物(VOCs)氧化成对应的二氧化碳和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量，三室 RTO 废气分解效率达到 99%以上，热回收效率达到 95%以上。RTO 主体结构由燃烧室、蓄热室和切换阀等组成。其结构操作费用低，超低燃料费。有机废气浓度在 450PPM 以上时，RTO 装置不需添加辅助燃料。净化率高。不产生  $\text{NO}_x$  等二次污染。全自动控制、操作简单。安全性高。

项目配料车间为单层负压收集废气，排胶、烧结等主要产有机废气设备为管道直接与设备连接，

且设备密闭，仅激光开料等少量不加热且处理时间短的设备为集气罩收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538 号）可知，单层密封负压空间内的集气设施的收集效率可达 90%，密闭设备废气排口直连集气设施的收集效率可达 95%，包围型集气罩、外部集气罩收集效率分别为 50%、30%，根据项目设备情况，综合考虑本项目废气收集率为 90%。转轮+蓄热燃烧装置对有机废气的处理效率约 85%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子行业》（HJ1031-2019）中“表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表”可知，非甲烷总烃、甲苯、颗粒物等废气的可行性治理措施包括活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法，本项目采用燃烧法，为可行性技术。

综上，本项目排放的废气对环境的影响较小。

### 3、污染物达标排放分析

项目顺络电子厂 A/B/C/D 栋废气通过管道引至楼顶经管道收集+水喷淋+干式过滤+转轮+RTO+高空排放，总处理效率约 99%，有机废气有组织排放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）标准要求，类比现有工程有机废气无组织排放监测结果，无组织排放有机废气和粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准和无组织排放标准要求。

项目油烟经油烟净化器处理后经食堂专用烟道排放，油烟净化器油烟去除效率约 90%，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求。

项目发电机废气经管道收集后高空排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求。

项目天然气燃烧废气经低氮燃烧处理后经所在楼栋排气筒排放，氮氧化物排放满足《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》，二氧化硫、烟气黑度和颗粒物其他指标参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 燃气锅炉排放浓度限值要求

本项目大气污染物主要是有机废气、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和食堂油烟等，是常见污染物，易于处理。所采用的废气处理工艺均属于当前国内外成熟的工艺，具有操作简单，运行可靠，管理方便等优点。

### 4、废气排放对敏感点环境影响分析

根据现场勘察，最近敏感点为顺络电子厂东北面 190 米处的凹背社区。项目废气达标排放，对周边环境的影响较小。

综上所述，本项目运营期间产生的废气采取有效的治理措施后，能够达标排放，对周边环境不会产生较大的影响。

### 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），项目废气自行监测计划见下表。

表 4-7 项目污染物监测计划

监测点位	监测内容	监测频率	执行排放标准
A 栋废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	半年一次	非甲烷总烃和甲苯执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 标准与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）标准要求的较严者；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的二级标准；SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 标准中表 2 标准与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）标准要求的较严者
B 栋废气排放口	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	半年一次	
C 栋废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	半年一次	
D 栋废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	半年一次	
发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、烟气黑度	半年一次	柴油发电机产生的烟气黑度排放限值按林格曼黑度 1 级执行，其他污染物的排放应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
厂房所在位置上风向设一个参照点，下风向设监测点	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、锡及其化合物	半年一次	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放标准
厂区内	非甲烷总烃	半年一次	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 排放限值

## （二）废（污）水

### 1、源强分析

**冷却用水：**项目冷水机、冷却塔、砂磨机、精密划片机、切割机、激光成孔机、激光开孔机生产过程中需用冷却水经冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充蒸发等损耗水量即可，根据建设单位提供的单台设备补水量，项目年用冷却用水量见下表。

表 4-8 冷却用水情况表

设备名称	用水类型	设备台数(台)	设备用水量 (t/d/台)	补水系数	单台补充水量 (t/d)	补充水量 (t/d)	全年补充水量(t/a)	备注
冷水机	冷却	6	1	1%	0.01	0.06	21	——
冷却塔		21	5	2%	0.1	2.1	735	——
砂磨机		14	1	1%	0.01	0.14	49	——
精密划片机		15	200	1.5%	3	45	15750	——
切割机		14	1	1%	0.01	0.14	49	项目切割分为干式切割和湿式切割两

								种方式
划切机		5	2	1%	0.02	0.1	35	—
成孔机		20	1	1%	0.01	0.2	70	项目激光打孔分为干式和湿式两种方式
开孔机		32	1	1%	0.01	0.32	112	
等静压机	设备用水	12	1	1%	0.1	1.2	420	使用水作为介质来均匀分布压力
喷砂机	冷却	1	2	2%	5	5	1750	—
总合计						54.26	18991	—

根据上表可知，项目冷却用水用水量约为 54.26m<sup>3</sup>/d、18991m<sup>3</sup>/a，冷却水循环使用不外排，定期补充蒸发等损耗水量即可。

**喷淋塔用水：**项目设有废气喷淋塔，喷淋塔用水循环使用，定期补水、更换，根据建设单位提供资料，项目喷淋塔共设 21 个，废气总处理量为 120000\*3+150000=510000m<sup>3</sup>/h，设计液气比约 3:1 (L/m<sup>3</sup>)，则喷淋水总用量约 1530m<sup>3</sup>/h。喷淋塔用水循环使用不外排，定期补充因蒸发损耗水，补水量约为用量的 1%，则喷淋补水约 1530m<sup>3</sup>/h\*24h/d\*350d/a\*0.001=12852m<sup>3</sup>/a (36.72m<sup>3</sup>/d)，使用自来水。

此外，喷淋塔在使用一段时间后，浓度将增高，喷淋水需定期更换，根据企业运行经验，喷淋塔平均更换周期约 1 年，喷淋水总容量为 102m<sup>3</sup>，则喷淋水年更换量为 102m<sup>3</sup> (合约 0.29m<sup>3</sup>/d)，委托拉运不外排。

表 4-10 工业用水平衡表

单位：m<sup>3</sup>/d

用水种类	自来水用量	循环水用量	蒸发损耗	循环量	委托拉运量	排放量
冷却用水	54.26	3215	54.26	3215	0	0
喷淋塔用水	37.01	36720	36.72	36720	0.29	0
合计	91.27	39935	90.98	39935	0.29	0

综上，项目生产过程中冷却、喷淋总新鲜用水量为 91.27m<sup>3</sup>/d，31945m<sup>3</sup>/a。

**废有机溶剂 (L<sub>1</sub>)：**项目配料和清洗过程中使用异丁醇、异丙醇、醋酸丙酯、甲苯、工业酒精等有机溶剂，会产生少量废有机溶剂，根据建设单位提供的危废联单中废有机溶剂的产生量和环评报告中有机溶剂的使用量可知：原项目有机溶剂合计用量为 308.448t/a (研发厂区尚未建成投产，本次不统计研发厂区有机溶剂用量)，2022 年全年危废联单中废有机溶剂的产生量为 77.6t/a，则废有机溶剂的产生量约占有机溶剂用量的 25%。本项目有机溶剂合计用量为 535.5t/a，则废有机溶剂的产生量为 134t/a。

**生活污水 (W<sub>0</sub>)：**项目劳动定员 4000 人，在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，员工办公生活用水按 15t/人·a 计，则项目生活办公用水为

60000t/a, 171.4t/d (按 350 天/年计)。项目员工产生的生活污水排水量按用水量的 90%计, 则生活污水排放量为 154.3t/d, 合计 54000t/a。项目生活污水经过厂区内化粪池处理达到 DB44/26-2001 的第二时段三级标准后排入市政管网进入观澜水质净化厂深度处理。

本项目所在区域属于观澜水质净化厂的纳污范围。项目产生的生活污水经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通过市政污水管网进入观澜水质净化厂进行深度处理。

根据《深圳市环境保护总体规划》、《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材(社会区域类)》、《广东省第三产业排污系数(第一批)》以及其他类比资料, 水污染物源强以及排放状况见下表。

表 4-12 项目污水产生情况表

废水类型	污废水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	54000t/a	COD	400	21.60	320	17.28
		BOD <sub>5</sub>	200	10.80	170	9.18
		SS	220	11.88	200	10.80
		NH <sub>3</sub> -N	25	1.35	25	1.35

## 2、主要环境影响和污染防治措施分析

### (1) 污染防治措施分析

#### ①生活污水

生活污水进入化粪池进行预处理, 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排放至市政污水管网, 最终排入观澜水质净化厂集中处理后排放。根据中国各地的实际运行经验可知, 项目生活污水采取的预处理措施可行, 可确保达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准, 项目污水预处理措施合理、有效。

本项目外排废水主要是生活污水, 易于处理。所采用的废水处理工艺均属于当前国内外成熟的工艺, 具有操作简单, 运行可靠, 管理方便, 造价低廉等优点。因此只要保证本项目废水能顺畅排入项目周边污水管网, 并加强排水管网的管理, 出水达标是有保证的。

#### ②工业废水

项目无需工业用水, 无工业废水外排。

#### ③其他用水

项目冷却、喷淋塔用水循环使用不外排, 废气喷淋用水定期更换水委托拉运处理不外排。

### (2) 可行性分析

生活污水：项目位于观澜水质净化厂纳污范围，所在区域已实行雨污分流，市政污水管网已经完善。本项目排入观澜水质净化厂为员工生活污水，经化粪池预处理后，生活污水主要污染物的排放浓度满足水质净化厂的接管要求，因此从规模、水质等方面分析，观澜水质净化厂完全可满足项目依托需求。

因此，本项目外排的生活污水纳入观澜水质净化厂是可行的，污水经观澜水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

生产废水：本项目无生产废水外排。

项目废水类别和排放口基本信息如下：

表 4-14 废水类别和排放口基本信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口名称	废水排放量/ (万 t/a)	排放口类型
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	观澜水质净化厂	间断排放， 流量稳定	DW001	生活污水排放口	8.204	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口-其他 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-15 本项目水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
2		BOD <sub>5</sub>		300
3		NH <sub>3</sub> -N		——
4		SS		400

### 3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)，项目不设生产废水排放口，无需进行废水监测。项目生活污水经化粪池处理后进入市政管网，排入观澜水质净化厂处理达标后排放，无需进行废水监测。

#### (三) 噪声

##### 1、噪声源强

项目噪声主要是切割机、开孔机、球磨机、喷砂机及冷却塔等设备运行产生的机械噪声，约

75-85dB (A) 的噪声。

表 4-16 项目各声源声级

序号	设备名称	设备数量 (台)	单机噪声 级 dB (A)	多台设备噪声 值 (dB(A))	噪声叠加值 (dB(A))	设备摆 放位置
1	AOI	3	70	74.77	101.1	顺络电 子厂 A 栋
2	叠层机	27	70	84.32		
3	开孔机	53	75	92.24		
4	流延机	3	70	74.77		
5	曝光机	11	70	80.41		
6	切断机	11	75	85.41		
7	切割机	17	80	92.3		
8	丝印机	61	75	92.85		
9	显影机	2	75	78.01		
10	印刷机	30	75	85		
11	成孔机	8	75	84.03		
12	全自动激光切割机	11	80	90.41		
13	倒角机	19	75	87.78		
14	排胶炉	20	70	83.01		
15	烧结炉	4	75	81.02		
16	烧银炉	11	75	85.41		
17	外观机	2	70	73.01		
18	沾银机	49	70	86.9		
19	植入机	17	70	82.3		
20	成型线	24	70	83.8		
21	等静压机	2	70	73.01		
22	球磨机	9	80	89.54		
23	精密划片机	15	75	86.76		
24	空压机	4	85	91.02		
25	AOI	2	70	73.01	101.6	顺络电 子厂 B 栋
26	等静压机	9	70	79.54		
27	叠层机	32	70	85.05		
28	开孔机	29	75	89.62		
29	流延机	4	70	76.02		
30	切断机	10	75	85		
31	印刷机	62	75	92.92		
32	制盖机	2	70	73.01		
33	成孔机	12	75	85.79		

34	电晕机	1	70	70		
35	倒角机	2	75	78.01		
36	排胶炉	19	70	82.78		
37	喷涂机	2	75	78.01		
38	切割机	46	80	96.63		
39	球磨机	29	80	93.01		
40	砂磨机	9	75	84.54		
41	烧结炉	69	75	93.39		
42	外观机	3	70	74.77		
43	丝印机	1	75	75		
44	空压机	3	85	89.77		
45	球磨机	19	80	92.79		
46	砂磨机	2	75	78.01		
47	双微粉碎机	2	75	78.01		
48	排胶炉	34	70	85.31		
49	烧结炉	18	75	87.55		
50	丝印机	1	75	75		
51	喷砂机	1	80	80		
52	AOI	2	70	73.01		
53	编带机	12	70	80.79		
54	曝光机	16	70	82.04		
55	Mira 纸贴膜机	1	70	70		
56	切割机	2	80	83.01		
57	外观机	13	70	81.14		
58	显影机	2	75	78.01		
59	印刷机	15	75	86.76		
60	划切机	5	75	81.99		
61	编带机	389	70	95.93		
62	倒角机	1	75	75		
63	等静压机	1	70	70		
64	叠层机	8	70	79.03		
65	开孔机	3	75	79.77		
66	分选机	139	65	86.42		
67	排胶炉	4	70	76.02		
68	烧结炉	11	75	85.41		
69	切断机	4	75	81.02		
70	切割机	5	80	86.99		
					96.4	顺络电子厂 C 栋
					99.5	顺络电子厂 D 栋

71	外观机	101	70	90.04
72	印刷机	8	75	84.03
73	沾银机	10	70	80
74	流延机	3	70	74.77
75	球磨机	7	80	86.99
76	砂磨机	3	75	79.77
77	制盖机	4	70	76.02
78	空压机	3	85	89.77

## 2、主要环境影响和污染防治措施分析

噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB(A)，(参考文献:环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年)，本项目取 23dB(A)。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。

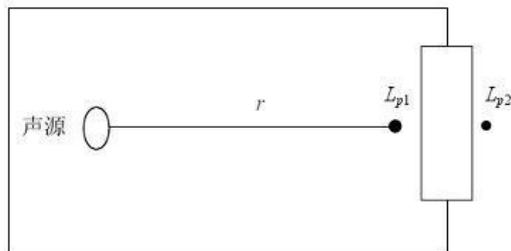


图 4-5 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： $L_{p1}$ ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_w$ ——某个声源的倍频带声功率级；

$Q$ ——指向性因数；

$r$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$R$ ——房间常数。

然后计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$  ——靠近护围结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$  ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$  ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，则靠近室外围护结构处的声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$  ——室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$  ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$  ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

室外声源衰减计算模式：

$$\begin{aligned} L(r) &= L(r_0) - \Delta L - A \\ &= L(r_0) - 20 \lg r/r_0 - A; \end{aligned}$$

式中： $L_{总}$  ——几个声压级相加后的总声压级，dB；

$L_i$  ——某一个声压级，dB；

$r$ 、 $r_0$  ——点声源至受声点的距离，m；

$L(r)$  ——距点声源  $r$  处的噪声值，dB；

$L(r_0)$  ——距点声源  $r_0$  处的噪声值，dB；

$\Delta L$  ——距离增加产生的噪声衰减值，dB；

$A$  ——代表墙体、门窗隔声量，一般为  $20\text{dB}(A)$ 。

噪声源叠加计算模式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_{eq}$  ——预测点的总等效声级，dB；

$L_i$  ——第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB。

根据项目满负荷生产同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级、设备与厂界的距离，利用预测模式计算四周噪声值，得出预测结果，见下表。

表 4-17 室内等效声源与厂界距离一览表

等效声源	与厂界最近距离 (m)			
	东北面	东南面	西南面	西北面
顺络电子厂 A 栋	120	40	180	40
顺络电子厂 B 栋	70	40	250	40
顺络电子厂 C 栋	15	40	300	40
顺络电子厂 D 栋	300	90	30	45

本项目风机位于各栋厂房楼顶，得出预测结果，见下表。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	与厂界最近距离 (m)				等效声压级/1m /dB(A)	声源控制措施	运行时段
				东北面	东南面	西南面	西北面			
1	A 栋厂房楼顶	风机	7	170	125	185	70	80	尽量选用低噪声设备；加强设备维护保养；楼顶风机安装减震垫	全天
2	A 栋厂房楼顶	喷淋塔	6	175	125	180	70	78		全天
3	A 栋厂房楼顶	水泵	6	175	125	180	70	75		全天
4	B 栋厂房楼顶	风机	7	95	120	265	60	80		全天
5	B 栋厂房楼顶	喷淋塔	6	100	120	260	60	78		全天
6	B 栋厂房楼顶	水泵	6	100	120	260	60	75		全天
7	C 栋厂房楼顶	风机	4	35	100	330	50	80		全天
8	C 栋厂房楼顶	喷淋塔	3	40	100	325	50	78		全天
9	C 栋厂房楼顶	水泵	3	40	100	325	50	75		全天
10	D 栋厂房楼顶	风机	7	315	95	50	110	80		全天
11	D 栋厂房楼顶	喷淋塔	6	320	100	45	110	78		全天
12	D 栋厂房楼顶	水泵	6	320	105	45	110	75		全天

表 4-19 本项目噪声预测结果（dB(A)）

类型	等效声源源强	墙体门窗隔声量	厂界贡献值			
			东北面	东南面	西南面	西北面
顺络电子厂 A 栋	101.1	23	36.5	46.1	33.0	46.1
顺络电子厂 B 栋	101.6	23	41.7	46.6	30.6	46.6
顺络电子厂 C 栋	96.4	23	49.9	41.4	23.9	41.4
顺络电子厂 D 栋	99.5	23	27.0	37.4	47.0	43.4
室外声源贡献值	/	/	52.3	48.2	49.9	52.7

全厂	/	/	54.6	52.3	51.8	54.9
标准值（昼）	/	/	65	65	65	65
标准值（夜）	/	/	55	55	55	55
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

根据以上预测结果可知，项目昼间厂界外 1 米处的噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。项目夜间不从事生产活动，不会发生因噪声扰民的纠纷。

项目将采取以下措施减小项目运营期噪声对外环境的影响，

- ①建议项目对车间进行合理布局；设置独立空压机房；
- ②选用低噪声设备；
- ④对高噪声设备设置减震垫、隔声处理；
- ⑤加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况；
- ⑥对噪声较大的设备进行基础减震。

### 3、监测计划

项目污染物监测计划见下表。

表 4-20 项目污染物监测计划

监测点位置	监测内容	建议监测频率	监测分析方法
厂界四周外 1 米最大声源处， 设四个点位	等效连续 A 声 级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

## （四）固体废物

### 1、产生情况

项目营运过程中产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

生活垃圾：项目劳动定员 4000 人，员工的生活垃圾每人每天按 1kg 计，则员工生活垃圾产生量约 4000kg/d，1400t/a。

一般工业固废（S<sub>1</sub>）：项目生产过程中产生的一般工业固废主要是编带余料、废包装材料、废边角料等，预计其产生量为 30t/a。分类收集后交由废品收购站回收处置。

危险废物（S<sub>2</sub>）：生产过程中产生的废有机溶剂、废润滑油、有机树脂类废物（含废胶水、废发泡胶等）、沾化学品废物的废空容器/废抹布/手套/擦拭纸等、废印刷电路板、废弃化学品、废显影液等，主要为废有机溶剂（含溶剂渣），计算依据如下。

废有机溶剂产生量核算：部分有机溶剂的使用会产生有机废气和有机废液，通过类比现有工程核算改扩建后非有机溶剂产排。根据建设单位提供的 2022 年度危废联单中废有机溶剂的产生量和

2022年有机溶剂及有机添加剂的使用量可知：2022年有机溶剂合计用量为308.448t/a（不含研发厂区），2022年全年危废联单中废有机溶剂的产生量为77.6t/a，则废有机溶剂的产生量约占有机溶剂用量的25%。本次改扩建后，有机溶剂使用量为535.5t/a，则废有机溶剂量约为134t/a。

另外，根据现有项目分析本次改扩建完成后其他污染物产生量约为：废润滑油1t/a、有机树脂类废物（废胶水、废发泡胶等）1t/a、沾染化学品的废空容器/废抹布/废手套/废擦拭纸/废过滤棉/废网版等约10t/a、废印刷电路板约t/a、废弃化学品约0.8t/a、废显影液约1.2t/a。

综上，本项目扩建完成后，本项目危险废物产生量约153t/a。

以上危险废物与子公司危险废物一并经车间收集后，转移至A、D栋之间的危废暂存间（约100m<sup>2</sup>）后，定期交由有相关处理资质单位清运处理。各子公司依托处理危险废物，主要为子公司污水站污泥、迅达公司低浓度含酸废水，其他依托处理的沾染化学品的废空容器/废抹布/废手套/废擦拭纸等较少，为此主要分析污水站污泥、低浓度含酸废水依托一并处理的可行性。

污水站污泥产量核算：华络电子公司与迅达电子公司共建的污水站产生的废水处理污泥依托顺络公司处理，根据现状运行情况，2022年处理两家公司共计95+50=145t/d废水，污泥产生量约54t，本次核算按废水站最大处理规模（10t/h）计算，预计处理废水量200t/d，则预计污水站污泥最大依托贮存量约75t/a。

低浓度含酸废水产量核算：根据迅达公司验收文件及近期依托处理量，2022年度低浓度含酸废水转移量为98.5t，为此，考虑适量波动，本次改扩建后依托处理量按100t/a计算。

综上，合计危废间总暂存并转移的危废量约为320t/a。

## 2、处理处置措施

（1）设置生活垃圾收集桶，并做好防渗、防雨淋措施，每天由环卫部门进行清运，运往垃圾卫生填埋场处置。

（2）一般工业固体废物：废铁氧体余料、编带余料、废包装材料、刀片等统一收集后外售。

（3）危险废物：委托有资质的单位拉运处理。

表 4-21 项目危险废物种类、产生量、废物类别、代码

名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产固周期	危险特性	污染防治措施
废有机溶剂	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	134	生产过程中	液态	每天	T, I, R	密封贮存于危废间，交由有相应处理资质的单位回收处置
废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	75	废水处理过程中	固态	每天	T/C	
低浓度含酸废水	HW34 废酸	900-300-34	100	生产过程中	液态	每天	C, T	
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	1	设备维护保养	液态	每天	T, I	
有机树脂类废物	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	1	生产过程中	液态	每天	T	

沾化学品废空 容器/废抹布/ 废手套/废擦 拭纸/废过滤 棉/废网版	HW49 其他废物	900-041-49	10	生产过程中	固态	每天	T/In
废印刷电路板	HW49 其他废物	900-045-49	5	生产过程中	固态	每天	T
废弃化学品	HW49 其他废物	900-999-49	0.8	生产过程中	固态	每天	T/C/I/R
废显影液	HW16 感光材料 废物	398-001-16	1.2	生产过程中	液态	每天	T
合计			328	/			
危险特性：毒性(Toxicity,T)、易燃性(Ignitability,I)、感染性(Infecivity,In)							

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 名称	危废名称	危废类别	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废间	废有机溶剂	HW06废有机溶剂与含有 有机溶剂废物	车间	10m <sup>2</sup>	暂存 箱	2t	每天
2		废水处理污泥	HW17 表面处理废物	顺络 电子 厂区 北侧	100m <sup>2</sup>	桶装	500t	每天
3		低浓度含酸废水	HW34 废酸					每天
4		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物 油废物					每天
5		有机树脂类废物	HW13 有机树脂类废物					每天
6		沾化学品废物的废 空容器/废抹布/手套 /擦拭纸/废过滤棉/ 废网版等	HW49 其他废物					每天
7		废印刷电路板	HW49 其他废物					每天
8		废弃化学品	HW49 其他废物					每天
9		废显影液	HW16 感光材料废物					每天

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，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建议在厂区内设置危险废物存放点，各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地

下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

### 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

建设单位将危险废物交由有危废处置资质单位处理。

另外，根据《广东省环境保护厅关于加强固体废物管理信息平台使用的通知》(粤函[2014]938号)的有关规定，危险废物市内转移和跨市要通过省信息平台实行电子联单管理。危险废物产生单位转移废物时，应通过省信息平台进行联网上填报、保存。危险废物产生单位、运输单位和经营单位可通过网上打印转移联单做好交接记录，移出地、移入地环保部门可通过省信息平台及时跟踪废物转移信息。运输单位应尽快完善车载定位装置和监控装置，对危险废物运输路线和运输状况进行记录，为下一步实现全省危险废物转移运输全过程GPS跟踪监控打好基础。危险废物跨省转移暂不执行电子联单管理制。危险废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

因此，本项目产生的固废去向明确，有效地防止了固体废物对环境的二次污染。本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

## (五) 土壤、地下水环境影响分析

### 1、污染源、污染类型及污染途径

项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危化品仓和危废仓库泄露、废水处理设施故障导致污染物、污水泄漏、下渗、污染地下水和土壤。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

### 2、分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

#### (1) 重点污染防治区

项目重点污染防治区为危化品仓、危废仓和废水处理设施所在位置，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少1m厚粘土层(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”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

#### (2) 一般污染防治区

项目一般污染防治区为一般固废间、普通原辅料仓库、成品仓库，其地面防渗措施参照《一般

工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求，采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。

### （3）非污染防治区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括厂内道路、办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

综上所述，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，对区域地下水、土壤环境影响较小。

### 3、跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ924-2018）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）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）环境风险分析

### 1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），结合《深圳市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南》附件 2 中危险废物相关临界值，分析项目危险物质情况见下表。

表 4-23 本项目主要危险物质名称及临界量

名称	年用量（kg）	储存量（kg）	临界储存量（t）	Q 值
异丁醇	31202	650	100	0.0065
PMMA 粘合剂	6528	8260	100	0.0826
醋酸丙酯	165780	2600	100	0.026
银浆	17369.5	810	100	0.0081
DP0001AR	2840	400	100	0.004
显影液	1700	100.2	100	0.001002
甲苯	36000	200	10	0.02
PVB 树脂	14504	152	100	0.00152
异丙醇	1963.75	78	10	0.0078
松油醇	1685	260	100	0.0026
无水乙醇	21140	800	500	0.0016
工业酒精	27525	1800	500	0.0036

分散剂	360	220	100	0.0022	
乙酸乙酯	10000	300	10	0.03	
己二酸二辛酯	875.9	180	100	0.0018	
二甲基乙酰胺	2548.64	200	100	0.002	
固化剂	4500	20	100	0.0002	
发泡胶	20000	400	100	0.004	
R0114 BINDER SOLN RCP-15364	1368	400	100	0.004	
951-PREMIX R2310 有机混 合物	2313	400	100	0.004	
危险 废物	废有机溶剂	/	2000	10	0.2
	废水处理污泥	/	5000	200	0.025
	低浓度含酸废水	/	2000	10	0.2
	废显影液	/	1200	100	0.012
	其他危险废物	/	17800	200	0.089
合计				0.739522	

## (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 的计算公式

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）；

本项目  $Q < 1$ ，则项目的环境风险潜势为 I。工作等级为进行简单分析即可。

## (3) 评价等级

项目风险潜势初判为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），可开展简单分析。

### 2、环境敏感点目标概况

项目评价等级为简单分析，本项目周边环境敏感目标见表 3-4。

### 3、环境风险识别

(1) 项目设置多套废气处理措施，废气处理措施可能因为停电、设备损坏、运行不正常造成废气非经处理而对附近大气产生影响。

(2) 项目车间引起火灾，产生的烟气对大气环境产生影响，以及产生的消防水泄漏，将会污染地表水、土壤与地下水环境。

(3) 有机溶剂、危险废物的泄露风险。

### 4、环境风险分析

①项目废气处理设备发生故障，会导致废气无组织排放，从而污染周边空气。

②项目车间引起火灾，产生的烟气对大气环境产生影响，以及产生的消防水泄漏，将会污染地表水、土壤与地下水环境。

③有机溶剂、危险废物的泄露风险，将会污染环境空气、地表水、地下水和土壤环境。

#### 5、环境风险防范措施及应急要求

##### (1) 风险防范措施

①加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。

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建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。

⑤废气处理设施发生故障时应立即检修，难以及时修复时需停产。

⑥定期检查危险废物收集桶是否泄漏。

⑦有机溶剂、危险废物单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。

##### (2) 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，并开启备用废气处理设施，处理车间内残留的废气；当发生废水处理设施故障，导致废水直接排放至地表水环境中时，应立即停产，立即处理车间内残留的废水。

②当发生消防灾害后，企业应立即赶赴雨水排放口，用沙包在雨水管道排放口拦截废水或危险废物，立即通知危险废物公司拉运。

③化学品泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。可能接触毒物时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器，穿连衣胶布防毒衣，戴橡胶手套。在工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。

#### 6、风险评价结论

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	深圳顺络电子股份有限公司改扩建项目			
建设地点	(广东)省	(深圳)市	(龙华区)区	观澜街道大富路东面大富三路北面顺络电子厂区
地理坐标	经度	114.023452	纬度	22.736800

主要危险物质及分布	有机溶剂存放于化学品库、危险废物存放于危险废物暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①项目废气处理设备发生故障，会导致废气无组织排放，从而污染周边空气。 ②项目车间引起火灾，产生的烟气对大气环境产生影响，以及产生的消防水泄漏，将会污染地表水、土壤与地下水环境。 ③有机溶剂、危险废物的泄露风险，将会污染环境空气、地表水、地下水和土壤环境
风险防范措施要求	①加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。 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建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。 ⑤废气/废水处理设施发生故障时应立即停产。 ⑥定期检查危险废物收集桶是否泄漏。 ⑦有机溶剂、危废单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ 169-2018），项目风险潜势为 I 类，评价工作等级为简单分析，建设单位针对可能发生的风险采取相应的防范措施及应急预案，环境风险是可防控的。</p> <p>项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故对周围影响是基本可以接受的。</p> <p><b>（七）排污许可</b></p> <p>根据《排污许可管理办法》（2024 年 4 月 1 日生态环境部令第 32 号公布，自 2024 年 7 月 1 日起施行），排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。待本项目正式投入营运前，应向当地生态环境主管部门申请排污许可证变更，变更排污许可证后方可投入营运、对环境保护设施进行调试、监测等活动。</p> <p><b>（八）电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，辐射设备须另行申报环境影响评价，在此不进行环境影响分析。</p>	



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001/A 栋叠层成型、流延、排胶、烧结、烘干、印刷、沾银和显影、废气处理工序	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	管道收集+水喷淋+干式过滤+转轮+RTO+高空排放	非甲烷总烃和甲苯（仅 B 栋产生，以“苯系物”计）执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 限值要求的较严者，同时，初始浓度超过 2kg/h 时，处理效率应不低于 80%； 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 2 标准与《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段排放标准的较严者
	排气筒 DA002/B 栋排胶、烧结、球磨机配料、层叠成型、流延、中试、发泡、涂覆、银浆上端电极、印刷旋涂、沾环氧、烧环氧、固化、废气处理工序	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	管道收集+水喷淋+干式过滤+转轮+RTO+高空排放	
	排气筒 DA003/C 栋流延、配料、排胶、烧结、印刷、显影、废气处理工序	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	管道收集+水喷淋+干式过滤+转轮+RTO+高空排放	
	排气筒 DA004/D 栋球磨机配料、流延、印刷银浆、擦拭银浆机、叠层成型、排胶、烧结、银浆上端电极、废气处理工序	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	管道收集+水喷淋+干式过滤+转轮+RTO+高空排放	
	排气筒 DA007-DA008/食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	DA009- DA010 发电机尾气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	颗粒捕集器	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（排放高度及排放速率不做要求）
	厂界	非甲烷总烃、	加强车间通	执行广东省地方标准

		颗粒物、甲苯、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	排风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放标准
	厂区内	非甲烷总烃		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排放限值
地表水环境	DW001/生活污水	COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS	经化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	其他废水	喷淋塔、冷却塔等辅助设施用水均循环使用不外排，喷淋塔更换水委托拉运处理，项目无工业废水外排。		
	废有机溶剂	废异丁醇、废醋酸丙酯废液等	作为危险废物委托有相关处理资质的单位拉运处理	——
	废显影液	废显影液	为危险废物委托有相关处理资质的单位拉运处理	——
声环境	生产设备及辅助设备运行产生的噪声	等效 A 声级	合理布局；设置独立空压机房；选用低噪声设备；对高噪声设备设置减震垫、隔声处理；加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			

<b>固体废物</b>	<p>①生活垃圾：项目员工生活垃圾分类收集置于垃圾桶内，定期交由环卫部门清运处理；②一般工业固废：分类收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期交由专业回收公司回收处理；③危险废物：本项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位运走处置。</p>
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	<p>项目有机溶剂、危废、废气喷淋等处理设施在使用和储存的地面做防渗防腐处理，有机溶剂、危废储存在相应密闭容器类，对区域地下水、土壤环境影响较小。</p>
<b>生态保护措施</b>	<p>本项目位于已建成工业园区内，不涉及土建活动，不在深圳市基本生态控制线范围内，因此不需设置相关生态环境保护措施。</p>
<b>环境风险防范措施</b>	<p>①加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。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建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。⑤废气处理设施发生故障时应立即停产。⑥定期检查危险废物收集桶是否泄漏。⑦有机溶剂、危废单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理。</p>
<b>其他环境管理要求</b>	<p>①信息公开 根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。</p> <p>②排污许可证执行要求 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）及《深圳市固定污染源排放许可分类管理名录》（深环规[2022]2号）的要求，项目属于“三十五、计算机、通信和其他电子设备制造业 39、90、电子元件及电子专用材料制造 398 中年使用 80 吨及以上有机溶剂的”，因此本项目属于重点管理，项目完成后应当在全国排污许可证管理信息平台及时申请填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，后续做好相关排污管理要求。</p> <p>③竣工验收 根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》要求，建议建设单位后期根据投产内容进行竣工验收。</p>

## 六、结论

综上所述，深圳顺络电子股份有限公司改扩建项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和各项污染物达标排放，贯彻执行国家规定的“达标排放、总量控制”的原则，运营期制定环境应急预案和落实环境风险防范措施，从环境保护角度出发，该项目的建设是可行的。