

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市威珀数字能源有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深汕特别合作区鹅埠镇创文路与新风路东南角 1 栋		
地理坐标	(115 度 0 分 26.397 秒, 22 度 50 分 5.768 秒)		
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	77、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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	27193.7m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	深圳（汕尾）产业转移工业园		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《深圳（汕尾）产业转移工业园环境影响报告书》。 召集审查机关：广东省环境保护局。 审查文件名称及文号：《关于深圳（汕尾）产业转移工业园环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009]422号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>项目选址位于深圳（汕尾）产业转移工业园内，根据《关于深圳（汕尾）产业转移工业园环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009]422号）第三条第二款，深圳（汕尾）产业转移工业园产业准入标准要求“不得引入印染、鞣革、造纸、化工、电镀及含其他表面处理工序等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。”</p> <p>本项目无印染、鞣革、造纸、化工、电镀工序，不排放一类水污染物、持久性有机污染物，满足“深圳（汕尾）产业转移工业园”准入标准要求，项目符合园区规划要求。</p>		

1、与深圳市三线一单相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41号）及《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138号），本项目位于重点管控单元（深圳（汕尾）产业转移工业园鹅埠片区），本项目建设与“三线一单”管控要求的相符性见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 本项目与“三线一单”的相符性分析

类别	具体要求	项目情况	符合性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 588.73 平方公里，占全市陆域国土面积的 23.89%；一般生态空间面积 52.87 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.15%。全市海洋生态保护红线面积 557.80 平方公里，占全市海域面积的 17.53%	本项目选址不在生态保护红线和一般生态空间内。	不冲突
环境质量底线	到 2025 年，主要河流水质达到地表水Ⅳ类及以上，国控、省控断面优良水体比例达 80%。海水水质符合分级控制要求比例达 95%以上。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控	项目所在区域大气环境质量达标，地表水环境质量不达标。本项目焊锡废气、有机废气能达标排放，对周围大气环境影响较小。项目生产过程中生产废水拉运处理，生活污水经预处理后纳入鹅埠水质净化厂处理深度处理，不直接排入纳污水体。	不冲突
资源利用上线	强化资源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下发的控制目标，以先行示范标准推动碳达峰工作。	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少。	不冲突
环境管控单元总体管控要求	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。	本项目位于重点管控单元，不属于生态保护红线、水源保护区等生态空间划定范围。根据防范要求，需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□能稳定，落实污染物总量控制要求，提高资源利用效率	不冲突

综上，本项目符合深圳市三线一单的要求。

其他符合性分析

表1-2 本项目与“深圳（汕尾）产业转移工业园鹅埠片区管控单元”的相符性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	结论
区域布局管控	1-1.重点发展符合产业定位的高端新型电子信息、海洋生物等产业；合理招商选商，避免引入不兼容的产业类型导致园区内企业互相制约限制。 1-2. 严格控制高耗水、高污染行业发展。	项目属于变压器、整流器和电感器制造行业，属于高端新型电子信息产业。项目不属于高耗水、高污染行业。	不冲突
能源资源利用	2-1 有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内或国际先进水平。	本项目属于变压器、整流器和电感器制造行业，没有行业清洁生产标准。本项目不使用燃料，不属于高耗能、高耗水行业，不使用锅炉，符合能源要求	不冲突
污染物排放管控	3-1.园区各项污染物排放总量应符合园区规划环评及审查意见的相关要求。 3-2.禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。 3-3.完善园区内截污、配套管网建设，加强现有污水管网的维护管理，及时修复破损管网；加快现有合流制排水系统错、漏、混接改造，未雨污分流城建区域进行雨污分流改造。 3-4.产生和处理危险废物的企业在贮存、转移危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目符合园区规划环评及审查意见的相关要求，本项目无重金属排放，废水处理达标后排入污水处理厂。园区已经实现了雨污分流，周边已有配套污水管网。项目危险废物仓已配套防扬散、防流失、防渗漏措施。	不冲突
环境风险管控	4-1 建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，制定环境风险事故防范和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》项目不属于名录内需要编制突发环境事件应急预案的行业，但项目使用化学品并产生危险废物，建议建设单位制定环境风险事故防范和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	不冲突

综上所述，项目的建设符合深圳（汕尾）产业转移工业园鹅埠片区管控单元准入清单的要求不冲突。

2、与相关生态环境保护政策的符合性分析

①根据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：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、塑料制造及塑胶制品等 12 个行业。”

②根据深圳市生态环境局文件《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）可知，“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新扩建项目，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。”

③《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》文件的相关规定：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）。

相符性分析：项目不属于排放 VOCs 的重点行业建设项目；项目目前使用的清洗剂、胶粘剂为生产工艺所必须，尚无替代品，项目承诺后续使用符合国家标准要求的清洗剂、胶粘剂。项目有机废气收集后经两级活性炭吸附处理后排放，排放量为 3292.37kg/a > 100 公斤/年，需申请总量指标，该总量由深圳市生态环境局深汕管理局统一调配。

综上所述，项目与相关生态环境保护政策相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>深圳市威珀数字能源有限公司成立于 2017 年 09 月 18 日，统一社会信用代码：91441500MA4X4Q0U2A，选址于深汕特别合作区鹅埠镇创文路与新风路东南角 1 栋开办，从事通讯电源系统、充电桩等新能源汽车电源、太阳能、逆变器及 UPS 等高频电源的生产，员工人数 900 人。</p> <p>根据现场勘察，建设项目（以下简称“项目”）尚未投产，现申请办理新建项目环保备案手续。</p> <p>项目生产加工过程中涉及环保问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 77、输配电及控制设备制造 382—其他”类别，属于备案类，应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设方委托深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目的环评评价工作。我司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照相关导则和标准的要求，编制了本项目的环评报告表。</p>												
	<p>1、产品方案与建设内容</p> <p>项目主要产品名称及年产量见表 2-1。</p>												
	<p style="text-align: center;">表 2-1 主要产品方案</p>												
	<table border="1"><thead><tr><th>产品名称</th><th>年产量</th><th>年运行时数</th></tr></thead><tbody><tr><td>通讯电源系统</td><td>300 万台</td><td>2400h</td></tr><tr><td>充电桩等新能源汽车电源</td><td>18 万台</td><td>2400h</td></tr><tr><td>太阳能、逆变器及 UPS 等高频电源</td><td>144 万台</td><td>2400h</td></tr></tbody></table>	产品名称	年产量	年运行时数	通讯电源系统	300 万台	2400h	充电桩等新能源汽车电源	18 万台	2400h	太阳能、逆变器及 UPS 等高频电源	144 万台	2400h
	产品名称	年产量	年运行时数										
	通讯电源系统	300 万台	2400h										
	充电桩等新能源汽车电源	18 万台	2400h										
	太阳能、逆变器及 UPS 等高频电源	144 万台	2400h										
	<p>2、项目主要建设内容</p> <p>项目主要建设内容见表 2-2。</p>												

表 2-2 项目建设内容

类别	序号	项目名称		建设内容
主体工程	1	生产车间	2楼-4楼 (2、3楼层 高均为 4.2m、4楼 层高 4.5m)	每层建筑面积均为 4107 平方米, 每层各设 3 条生产线, 含刷锡膏、贴片、回流焊、AOI、插件、过锡炉、补焊、洗版、点胶、初测、刷油、老化、终测、包装等工序
辅助工程	1	原材料仓库		项目 5 楼 (层高 4.2m) 用作原材料仓库
	2	成品仓库		项目在 1 楼 (层高 5m) 中部设成品仓库
	3	化学品仓库		项目在 1 楼东南部设化学品仓库
	4	危废仓库		项目在 1 楼东北部设为危废仓库
	5	办公区		项目在 1 楼西部设办公区
公用工程	1	供电工程		依托市政电网, 项目设 1 台备用发电机
	2	给排水工程		依托市政供水及排水管网, 项目园区内雨污分流已完善
	3	供热工程		项目没有供热系统; 不存在需使用蒸汽的生产工序, 没有供汽系统
环保工程	1	废水	生活污水处理设施	项目产生的生活污水经工业区内化粪池预处理最终排入鹅埠水质净化厂作后续处理
	2		工业废水处理设施	
	3	废气处理设施		集气罩收集后, 通过管道引至楼顶经 3 套两级活性炭吸附装置处理, 后通过 3 个均为 28m 的 DA001、DA002、DA003 排气筒排放
	4	噪声污染防治设施		尽量选用低噪声设备; 合理调整车间内设备布置; 合理安排工作时间; 加强设备维护保养; 设立独立空压机房, 空压机、废气处理风机安装消声器等
	5	固体废物收集设施		设生活垃圾收集桶, 定期交由环卫部门清运 设置一般工业固废暂存区, 集中收集后定期交由废品回收站回收利用 设危废仓库, 位于 1 楼东北侧, 面积约为 35m ² 。

3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要产品原辅材料名称及年用量一览表

序号	原辅料名称	规格/型号	年用量	最大存储量	使用环节
1	无铅锡线	规格: Φ1.0mm、Φ0.8mm、Φ1.6mm、Φ2.0mm、Φ0.81mm, 型号: KN66S/Sn/Ag0.3/Cu0.7X	4383kg	900kg	后焊

2	无铅锡膏	96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu 免洗无铅焊锡膏,ALPHA、LF318,sn96.5ag3.0cu0.5,LOCTITE、Indium8.9HF 98538, 锡粉 TYPE4, 合金成份 305,钢泰	7200kg	720kg	SMT
3	白胶	508,83000Pa.s,BONIC,RoHS、SC608Z2,RoHS	1161kg	150kg	后焊、装配点胶
4	单组份室温固化硅橡胶	G0-1701-1,灰色,正基,RoHS	360kg	72kg	后焊点胶
5	导热硅脂	GG-1304,ROHS,正基	5000kg	450kg	成型、装配
6	导热胶	BN-RT400(A+B),博恩,RoHS	6300kg	630kg	装配
7	干燥剂	3~5g, 蒙脱石,中凯盛,RoHS	60000pcs	6000pcs	包装
8	无铅锡条	SAC0307,高温 400 度、Sn/Ag0.3/Cu0.7 X、SAC0307 SnAg0.3Cu0.7	25900kg	259kg	插件波峰焊炉
9	固化剂	EP,ROHS,广州东风化工	200kg	40kg	装配
10	硅胶	GO-1700-1,白色,ROHS,UL:E224183,拓利、GO-1705C-1,透明,正基,RoHS	21384kg	2800kg	后焊点胶
11	清洗剂	1060,合明	6500L	600L	后焊洗板
12	环氧树脂	E44,ROHS,广州东风化工	300kg	30kg	刷油
13	胶水	DP810,3M,RoHS	7.5L	0.75L	组装
14	胶水(强力瞬干胶)	416 乐泰	30pcs	3pcs	组装
15	结构胶	AC128,HYSTIC,RoHS	7.5kg	0.75kg	组装
16	酒精	型号 MA02	180L	15L	清洁治具
17	抹机水	* SD-204 抹机水兴时达	700L	60L	包装
18	防锈油	Bectron PL4122-40P,ELANTAS,RoHS	7000kg	700kg	刷油
19	水基清洗剂	W4000	1200kg	60kg	钢网清洗
20	有机硅灌封胶	NS-083/LH17 (A/B) 对(2 桶/30KG),正基,RoHS	8kg	0.09kg	装配
21	助焊剂	811B5,合明	2300L	300kg	波峰焊
22	半导体	二极管/三极管/集成电路	8 亿只	150 万只	产品
23	电阻	全系列	20.5 亿只	6000 万只	产品
24	电容	全系列	19.5 亿只	4500 万只	产品
25	五金件	散热器/外壳	640 万件	4.5 万件	产品

表 2-4 项目原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	理化性质	挥发组分	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	白胶	改性聚酯乙烯乳液，白色乳液，属于环保水性胶粘剂，具有无毒、无刺激味、成膜性好、粘接力强，干燥快的特点	参照其他项目的 VOCs 含量检测报告为 14g/kg	不易燃，无爆炸危险	无毒
2	单组份室温固化硅橡胶	主要成分：端羟基聚二甲基硅烷 75%-95%、二氧化硅 5%-15%、甲基三甲氧基硅烷 1%-6%、催化剂≤0.1%。	0.1%	不易燃、不易爆	无毒理性资料
3	导热硅脂	无味、无毒、无刺激性，主要成分：有机硅氧烷聚合物 10%-15%、氧化铝 85%-88%、辅料 0.5%-5%。	5%	常温下化学性质稳定	无毒
4	导热胶	主要成分：甲基乙烯基硅橡胶 10%-50%、二氧化硅 10%-40%、氧化铝 10%-70%、羟基硅油 1%-6%、脱模剂 0-1%	1%	可燃	无数据资料
5	硅胶	非危险品，有刺激性的白色可流动体，主要成分为：聚二甲基活性硅氧烷 70%、甲基硅油 25%、交联剂 4%、偶联剂%。	无	无数据资料	无数据资料
6	清洗剂	无色透明液体，主要成分为：异丙醇 45%、碳酸二甲酯 30%、乙二醇乙醚 20%、乳化剂 5%。	95%	易燃	急性毒性 LD50 5000mg/kg（大鼠经口）
7	环氧树脂	主要成分：环氧树脂 99%、其他成分 1%	1%	易燃	急性毒性 LD50 11400mg/kg（大鼠经口）
8	胶水	参考导热胶	/	/	/
9	结构胶	参考导热胶	/	/	/
10	酒精	无色透明液体，主要成分为乙醇。	100%	易燃	有毒
11	抹机水	主要成分：烃类有机溶剂 89.5%、醇类有机溶剂 10%、合成稳定剂 0.2%、表面活性剂 0.25%、润滑添加剂 0.05%	99.5%	可燃	低毒
12	防锈油	主要成分：矿物油 20%、防锈剂 10%、溶剂油 70%。	70%	不易燃	非
13	水基清洗剂	主要成分为：表面活性剂 60%；助洗剂 5%；乳化液 15%；表面张力调整剂 6%；抗氧化剂 3%。	14%	常温下稳定，不燃	无毒，无害
14	有机硅灌封胶	主要成分：聚二甲基硅氧烷 50%-90%、二氧化硅 10%-50%、有机硅氧烷 0.01%-10%	无	无数据资料	无数据资料

15	助焊剂	主要成分：天然改性树脂 3%、表面活性剂 5%、二元族脂肪酸活化剂 5%、异丙醇溶剂 87%。	87%	易燃	急性毒性 LD50 5628mg/kg（大鼠经口）
----	-----	---	-----	----	---------------------------

备注：项目使用的胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）标准要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）标准要求。

表 2-5 主要能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	9000 吨/年	市政供给	市政给水管
	生产用水	2.16 吨/年		
电	生产用电	500 万度/年	市政供给	市政电网
能源	0#轻质柴油	200 升	外购	桶装

4、主要设备

表 2-6 主要生产设备及设施清单

设备位置	设备名称	设备型号	设备数量	使用环节
1 楼设备清单	空压机	BLT-100AG	1 台	提供空气动力
	IT 机房	机柜系统	5 套	IT 房间
	除湿机	CFZ-6.8	2 台	成品仓库除湿
	发电机	280KW	1 台	备用发电
2 楼生产线设备清单	老化车	P193A	18 台	测试
	系统设备	自动测试	18 套	测试
	机动流水线	包装/装配/补焊/后焊	12 条	生产
	涂覆机	AC-500S	2 台	SMT
	分板机	ZM-300	2 台	分板
	AOI 光学检测仪	Zenith	6 台	AOI
	无铅波峰焊	US-450 II	3 台	焊接
	自动插件线	2.4M/16M	3 条	插件
	全自动印刷机	GLS-n	3 台	刷锡膏
	在线锡膏检测机	S2020D-2	3 台	检测锡膏
	西门机贴片机	SIPLACE TX2	3 台	贴片
	西门机贴片机	SIPLACE SX2	3 台	贴片
	回流炉	JTR-1200D-HD	3 台	回流焊
SMT 首件测试机	JDS-680	1 台	测试	

		全自动钢网清洗机	PBT-1000X	1 台	钢网清洗
3 楼生产 线设备清 单		老化车	P193A	18 台	测试
		系统设备	自动测试	18 套	测试
		机动流水线	包装/装配/补焊/后焊	12 条	生产
		涂覆机	AC-500S	2 台	SMT
		分板机	ZM-300	2 台	分板
		AOI 光学检测仪	Zenith	6 台	AOI
		无铅波峰焊	MS-450 II	3 台	焊接
		自动插件线	2.4M/16M	3 条	插件
		全自动印刷机	GLS-n	3 台	刷锡膏
		在线锡膏检测机	S2020D-2	3 台	检测锡膏
		西门机贴片机	SIPLACE TX2	3 台	贴片
		西门机贴片机	SIPLACE SX2	3 台	贴片
		回流炉	JTR-1200D-HD	3 台	回流焊
		SMT 首件测试机	JDS-680	1 台	测试
		全自动钢网清洗机	PBT-1000X	1 台	钢网清洗
	4 楼生产 线设备清 单		老化车	P193A	18 台
		系统设备	自动测试	20 套	测试
		机动流水线	包装/装配/补焊/后焊	12 条	生产
		涂覆机	AC-500S	2 台	SMT
		分板机	ZM-300	2 台	分板
		AOI 光学检测仪	Zenith	4 台	AOI
		无铅波峰焊	US-450 II	3 台	焊接
		自动插件线	2.4M/16M	3 条	插件
		全自动印刷机	GLS-n	2 台	刷锡膏
		在线锡膏检测机	S2020D-2	2 台	检测锡膏
		西门机贴片机	SIPLACE TX2	2 台	贴片
		西门机贴片机	SIPLACE SX2	2 台	贴片
		回流炉	JTR-1200D-HD	2 台	回流焊
		SMT 首件测试机	JDS-680	1 台	测试
		全自动钢网清洗机	PBT-1000X	1 台	钢网清洗
		编带卧式打 K 成型机	SF-206K	1 台	预加段
		散带合并电阻成型机	SF-206	1 台	预加段
	编带立式电阻成型机	SF-208FB	1 台	预加段	

	编带立式打 K 成型机	SF-208	1 台	预加段
	编带立式电阻成型机	SF-208C	1 台	预加段
	散装电容剪脚机	SF-500	1 台	预加段
	散装电容剪脚机	SF-500	1 台	预加段
	散装电容剪脚机	SF-501A	1 台	预加段
	编带电容剪脚机	SF-512	1 台	预加段
	散装电容剪脚机	SF-580	1 台	预加段
	跳线成型机	SF-600	1 台	预加段
5 楼设备清单	除湿机	CFZ-6.8	8 台	原材料仓除湿
	外抽真空打包机	VS-600	2 台	打包
	电动叉车	CDD/C21169L00216	1 台	原材料运输

5、总图布置

项目位于深汕特别合作区鹅埠镇创文路与新风路东南角 1 栋，共 5 层，均为本项目生产经营场所，1 楼设置办公区、成品仓库、化学品仓库、危废仓库，2 楼-4 楼为生产车间，每层车间各设 3 条生产线，每条生产线包含刷锡膏、贴片、回流焊、AOI、插件、过锡炉、补焊、洗版、点胶、初测、刷油、老化、终测、包装等工序，5 楼为原材料仓库。项目车间具体布置见附图 5。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 900 人，均不在厂区内食宿，每天 10 小时工作制，年工作日 255 天。

7、地理位置

项目位于深汕特别合作区鹅埠镇创文路与新风路东南角 1 栋，中心坐标 E 115.007332，N 22.834935，项目地理位置图见附图 1。经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内，不在水源保护区内。

8、周边情况

根据现场踏勘，项目西面约 100m 为在建工业厂房，北面约 8m 处为城市支路创文路，北面约 50m 处隔创文路为冠恒新材料产业园，东面约 75m 处为在建消防救援中心，东南面约 90m 为工业厂房，南面约 18m 处为园区 2 栋工业厂房，南面约 90m 处隔园区 2 栋工业厂房为园区工业宿舍，西南面约 115m 处为汽车养护中心。

本项目四至情况及周边现状详见附图2、附图3所示。

项目主要工艺流程如下：

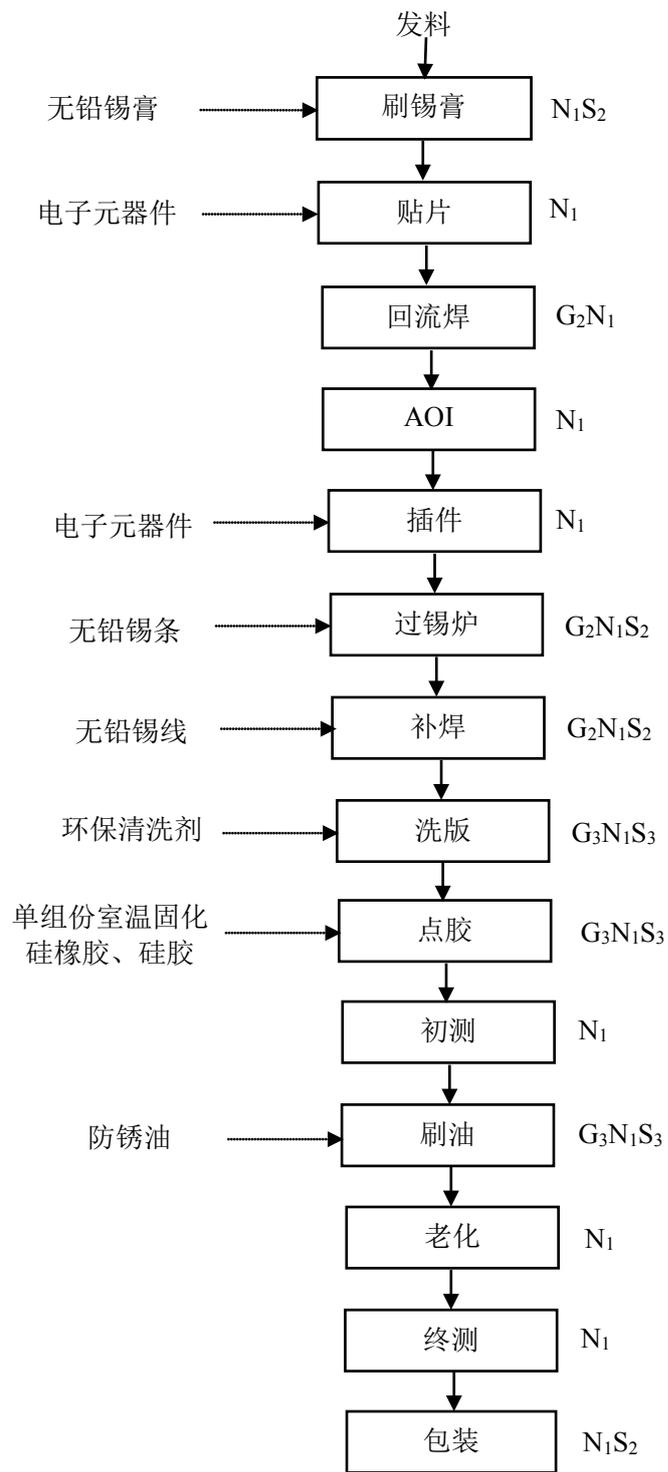


图 2-1 项目生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

刷锡膏：项目先把 SMT 钢网放置在全自动印刷机上，将无铅锡膏印刷在工件上面，然后使用在线锡膏检测机检查锡膏印刷量是否均匀，已经印刷合格的工件可以放入到下一工序使用，不合格工件继续加工至合格后进入下一工序，该过程会产生噪声、废锡渣；

贴片：使用贴片机将电子元器件安装在工件上，该过程会产生噪声；

回流焊：贴片后的工件进入回流炉，通过回流炉控制温度来熔化焊料以达到永久接合的作用，该过程会产生含锡废气、噪声；

AOI：通过AOI光学检测仪对焊接生产中遇到的常见缺陷进行检测，检测合格的工件放入下一工序，不合格工件进行维修至合格后放入下一工序，该过程会产生噪声；

插件：经自动插件线插上配套的电子元器件，该过程会产生噪声；

过锡炉：工件在进行焊接前过一遍锡，该过程会产生含锡废气；

补焊：过锡后的工件经波峰焊进行焊接，该过程会产生含锡废气；

洗版：焊接后的工件使用环保清洗剂进行洗版，洗版过程不需添加水，该过程洗版水挥发会产生有机废气、环保清洗剂更换会产生废液；

点胶：使用单组份室温固化硅橡胶、硅胶进行点胶，该过程会产生有机废气、噪声、废胶水及含胶水的包装物等危险废物；

初测：将上述加工后的工件使用测试设备进行初测，该过程会产生噪声；

刷油：初测合格的工件使用防锈油进行刷油，该过程会产生有机废气、噪声、含防锈油的废容器等危险废物；

老化：刷油后的工件经老化车进行老化测试，该过程会产生噪声；

终测：老化测试合格的工件使用系统设备进行终测，该过程会产生噪声；

包装：上述测试合格后的工件即为成品，进行包装入库，该过程会产生废包装材料等一般工业固废；

项目刷锡膏后的钢网使用全自动钢网清洗机用水进行清洗会产生清洗废水、治具清洗用酒精产生有机废气、包装段使用抹机水产生有机废气、分板机使用过程产生粉尘以及备用发电机可能使用产生的发电机废气。

污染物表示符号：

废水：W₂清洗废水；

	<p>废气：G₁ 粉尘；G₂ 含锡废气；G₃ 有机废气；G₄ 发电机废气；</p> <p>噪声：N₁ 设备噪声；</p> <p>固废：S₂ 一般工业固废；S₃ 危险废物；</p> <p>此外，项目生产过程中员工产生的污染物有 W₁ 生活污水、S₁ 生活垃圾。</p> <p>备注：项目不从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、丝印、移印等生产活动；不涉及原料的生产。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目在现地址所租赁的厂房为已建成厂房，因此不存在与项目有关的原有污染情况。</p>

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	(一) 环境空气质量现状						
	<p>参考《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，本项目所在区域属二类区功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准。根据《2021 年汕尾市生态环境状况公报》，2021 年汕尾市全市生态环境质量继续保持良好的，城市空气质量 6 项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，环境空气质量综合指数连续 7 年全省排名第一，由此说明本项目所在地的环境空气质量现状良好，属于达标区。</p> <p>根据汕尾市生态环境局发布的《2021 年汕尾市生态环境状况公报》，本项目所在区域属于达标区，详见下表。</p>						
	表 3-1 2021 年汕尾市环境空气质量统计表						
	项目	单位	评价指标	统计结果	二级标准年平均	占标准值的百分比 (%)	是否达标
	SO ₂	μg/m ³	年平均	8	60	13.3	达标
	NO ₂	μg/m ³	年平均	11	40	27.5	达标
	PM ₁₀	μg/m ³	年平均	32	70	45.7	达标
	PM _{2.5}	μg/m ³	年平均	18	35	51.4	达标
	CO	mg/m ³	24 小时平均第 95 百分位数	0.8	4	20.0	达标
	O ₃	μg/m ³	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	138	160	11.25	达标
(二) 地表水环境质量现状							
<p>项目所在区域为南门河流域，附近地表水体为边溪河。项目污水经处理达标后通过市政污水管网进入鹅埠水质净化厂，尾水排入南门河。南门河水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。</p> <p>本评价引用《深圳市行动力家具装饰有限公司深汕特别合作区分公司建设项目环境影响报告表》中委托中山大学惠州研究院检测中心于 2020 年 5 月 27 日~29 日对南门河的环境现状监测的数据进行分析，监测报告编号为中大惠院检 H05100。监测断面见附图 13，监测数据见表 3-2。</p>							

表 3-2 南门河水质监测结果

点位	检测项目	2020.5.27		2020.5.28		2020.5.29		IV类标准	单位
		监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数		
W1	水温	25.10	--	24.80	--	25.50	—	—	℃
	pH值	6.58	0.42	6.47	0.53	6.67	0.33	6-9	无量纲
	CODCr	24.00	0.80	26.00	0.87	26.00	0.87	≤30	mg/L
	BOD5	5.60	0.93	6.00	1.00	6.00	1.00	≤6	mg/L
	溶解氧	4.86	0.62	4.66	0.64	4.75	0.63	≥3	mg/L
	氨氮	1.04	0.69	1.06	0.71	1.05	0.70	≤1.5	mg/L
	总磷	0.21	0.70	0.22	0.73	0.70	0.70	≤0.3	mg/L
	LAS	0.07	0.22	0.07	0.23	0.06	0.20	≤0.3	mg/L
	石油类	0.13	0.26	0.12	0.24	0.13	0.26	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	1.1×10 ⁴	0.55	1.3×10 ⁴	0.65	1.1×10 ⁴	0.55	≤20000	个/L
W2	水温	25.30	--	24.60	--	25.60	--	—	℃
	pH值	6.78	0.22	6.58	0.42	6.87	0.13	6-9	无量纲
	CODCr	30.00	1.00	28.00	0.93	23.00	0.77	≤30	mg/L
	BOD5	5.80	0.97	5.80	0.97	5.60	0.93	≤6	mg/L
	溶解氧	4.52	0.66	4.48	0.67	4.43	0.68	≥3	mg/L
	氨氮	1.02	0.68	1.05	0.70	1.03	0.69	≤1.5	mg/L
	总磷	0.24	0.80	0.24	0.80	0.24	0.80	≤0.3	mg/L
	LAS	ND	/	0.05	0.18	ND	/	≤0.3	mg/L
	石油类	0.12	0.24	0.11	0.22	0.11	0.22	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	1.4×10 ⁴	0.70	1.7×10 ⁴	0.85	1.3×10 ⁴	0.65	≤20000	个/L
W3	水温	25.40	--	24.90	--	25.10	--	—	℃
	pH值	7.13	0.06	7.02	0.01	6.98	0.02	6-9	无量纲
	CODCr	29.00	0.97	29.00	0.97	29.00	0.97	≤30	mg/L
	BOD5	5.70	0.95	5.70	0.95	5.80	0.97	≤6	mg/L
	溶解氧	4.99	0.60	4.89	0.61	4.78	0.63	≥3	mg/L
	氨氮	1.10	0.73	1.05	0.70	1.04	0.69	≤1.5	mg/L
	总磷	0.19	0.63	0.20	0.67	0.20	0.67	≤0.3	mg/L
	LAS	0.09	0.30	0.09	0.28	0.10	0.32	≤0.3	mg/L
	石油类	0.11	0.22	0.11	0.22	0.11	0.22	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	1.3×10 ⁴	0.65	1.8×10 ⁴	0.90	1.2×10 ⁴	0.60	≤20000	个/L
备注	“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限。								

由上表可知，南门河的水温、pH、COD_{Cr}、BOD₅、DO、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、LAS 指标≤1，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（三）声环境质量现状

本项目为新建项目，且其厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。

（四）生态环境

本项目使用厂房已建成，不新增用地，不在深圳市基本生态控制线范围内，所在位置位于建成的工业区内，周围主要为工业厂房，地表面均已经硬化处理，工业区绿化较少，生态环境一般，无需进行生态现状调查。

（五）地下水环境

根据《广东省地下水环境功能区划》及广东省政府《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号），项目所在区域属韩江及粤东诸河汕尾海丰地下水水源涵养区，地下水类型为：裂隙水。地下水功能区保护目标为 III 类。

参照 2020 年《深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂陶瓷 PTC 电热器件新建项目环境影响报告表》中委托广东准星检测有限公司对该项目的地下水环境质量现状监测数据。

共布设 6 个地下水监测点位：D1：深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂内，D2：金山寨，D3：西寨，D4：深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂西南，D5：深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂东北，D6：鹅埠镇（其中，D1、D2、D3 监测水位、水质，D4、D5、D6 监测水位）。

监测时间：2020 年 9 月 7 日

监测频次：监测一次。

该项目地下水监测点位与本项目位置关系图如下：



图 3-1 地下水监测点位与本项目的位位置图

地下水监测及评价结果详见表 3-3。

表 3-3 地下水水质现状监测结果

监测项目	监测结果				
	D1: 深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂内	D2: 长朗	D3: 金山寨	III类标准	单位
水位埋深	2.0	2.2	2.1	---	m
钾离子	1.98	2.00	2.20	---	mg/L
钠离子	6.40	6.30	6.30	---	mg/L
钙离子	1.72	1.56	1.47	---	mg/L
镁离子	0.416	0.365	0.359	---	mg/L
碳酸根离子	0	0	0	---	mg/L
碳酸氢根离子	76.4	80.0	84.1	---	mg/L
氯离子	5.08	5.13	5.17	---	mg/L
硫酸根离子	1.02	1.07	1.09	---	mg/L
pH 值	7.24	7.37	7.50	6.5~8.5	无量纲
氨氮	0.094	0.121	0.128	0.50	mg/L

硝酸盐	1.82	1.81	1.78	20.0	mg/L
亚硝酸盐	0.317	0.320	0.329	1.00	mg/L
挥发性酚类	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	0.002	mg/L
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	0.01	mg/L
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	0.001	mg/L
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
总硬度	26	7	8	450	mg/L
铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	mg/L
氟化物	0.471	0.470	0.463	1.0	mg/L
镉	1×10 ⁻⁴ L	1×10 ⁻⁴ L	1×10 ⁻⁴ L	0.005	mg/L
铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.3	mg/L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.10	mg/L
溶解性总固体	153	170	149	1000	mg/L
耗氧量	2.32	2.34	0.80	3.0	mg/L
硫酸盐	1.02	1.07	1.09	250	mg/L
氯化物	5.08	5.13	5.17	250	mg/L
总大肠菌群	未检出	2	2	3.0	MPN/100mL
菌落总数	70	90	80	100	CFU/mL
苯	1.4L	1.4L	1.4L	10.0	ug/L
甲苯	1.4L	1.4L	1.4L	700	ug/L
间, 对-二甲苯	2.2L	2.2L	2.2L	500	ug/L
邻-二甲苯	1.4L	1.4L	1.4L		ug/L
检测项目	D4: 深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂西南	D5: 深圳市金科特种材料股份有限公司深汕分厂东北	D6: 鹅埠镇	III类标准	单位
水位埋深	1.9	1.8	2.4	---	m
备注：“L”表示该项目检测结果低于该检测方法检出限，以该方法的检出限值加“L”形式报出。					

监测结果表明，各监测项目均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

（六）土壤环境

项目不需进行土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离	保护级别
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			/
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			/
大气环境	在建小区	西北	165m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及“2018 年 8 月修改单”二级标准
	安居深乐村	西北	407m	
	鹅埠社区	西南	430m	
生态环境	不位于生态控制线内			

表 3-5 污染物排放标准

类别	执行标准	标准值					
		污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 kg/h			无组织排放监控浓度限值
排气筒高度 m	二级标准			项目执行			
大气污染物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	锡及其化合物	8.5	28	0.965	0.4825	0.24
		非甲烷总烃	—	—	—	—	4.0
		非甲烷总烃	80	28	—	—	—
	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	NMHC	无组织排放监控浓度限值				
			6 (监控点处 1 小时平均浓度值)				
20 (监控点处任意一次浓度值)							
水污染物	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	污染物	标准值				
		COD _{Cr}	500				
		BOD ₅	300				
		SS	400				
		氨氮	—				
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别	昼间		夜间		
		3 类	65		55		
注：项目所在地的声环境功能区暂未规划，项目所在地为工业用地，位于工业园区内，声环境功能区按照 3 类进行分析。							
固体废物	固体废物严格按照《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》、《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 修改单等规定执行，一般固体废物储存间必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。						

注：废气单位为 mg/m³；废水单位为 mg/L；噪声单位为 dB(A)。

总量控制指标

根据广东省生态环境厅《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）和深圳市人民政府关于印发《深圳市生态环境保护“十四五”规划》的通知（深府〔2021〕71号），深圳市总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物、重点行业重金属。

废气：本项目不属于重点行业且无重金属产生及排放，不需申请总量。

项目 SO₂、NO_x 排放量分别为 0.14kg/a、1.714kg/a。

项目挥发性有机物排放量为 3292.37kg/a > 100 kg/a，总量由深圳市生态环境局深汕管理局进行调配。

废水：本项目清洗废水拉运处理，不外排；生活污水进入鹅埠水质净化厂处理，故本项目不设置废水总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成厂房，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、污/废水环境影响分析和保护措施</p> <p>(1) 工业废水</p> <p>项目设了 3 台全自动钢网清洗机清洗钢网会产生清洗废水。根据建设单位提供的资料，每台全自动钢网清洗机内设置了 2 个水槽，其中 1#水槽使用钢网清洗剂清洗，每次清洗剂用量为 60L/槽，三个月更换一次清洗剂，即 3 台全自动钢网清洗机年用清洗剂量为 720L，更换后的废清洗剂定期交由有资质的单位拉运处理，不外排；2#水槽使用清水清洗，每次用水量为 60L/槽，3 台全自动钢网清洗机内次用水量为 180L，该部分用水一个月更换一次，即清洗用水量为 0.0085t/d，2.16t/a，用水损耗量按 10%计，则清洗废水产生量为 0.0076t/d，1.944t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、氨氮、石油类、SS。清洗废水经集中收集后拉运处理，不外排。</p> <p>对废水储存设施防治措施如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1)废水收集设施必须建在废水拉运方便进出的地方。2)废水收集设施有效容积必须大于单次最大废水排放量并预留 10%以上的富余容积。3)连接废水产生设备与废水收集设施的废水收集管道必须是防腐的固定管道(常用塑胶类管道)，并且标明管道名称及废水走向，此外管径须放大，预防堵塞，不得使用软管连接，废水产生设备除废水收集管道外不得有其它排放管道或排空管。4)本项目废水收集设施为具有防腐、防渗、防流失材质的塑胶水桶。收集设施须建在或放置于平整的地面上，四周须有高 0.1~0.2 米的围堰，使用水泥和金属类

水池、水槽存储腐蚀性废水的内壁须有防腐层。

5)为确保安全,除外购塑胶水桶类设施高度不作要求外,其余废水收集设施总高度或深度控制在 1.5 米及以下,其中地下水池口四壁须高出地面 0.1 米以上。内外壁须有容积刻度,并须标明容器尺寸、容量、储存的废水名称,要有明显的危险警告标志。

6)废水收集设施处须悬挂拉运操作规程及标示,主要内容需有:企业负责人、联系人、委托拉运废水企业名称、联系电话、起运水量、污染源名称及主要污染因子、拉运注意事项、应急处置方法等。

7)废水收集设施不得有任何溢流口、排空管等外排口。

8)对属于危险废物类别的废液、废水不得混入小废水,必须按照国家法律法规有关规定执行。

本项目废水经收集后委托具有废水处理资质单位处理,将做好相关防治措施,对周边水环境影响较小。

(2) 生活污水

项目定员 900 人,员工均不在厂区内食宿。参照《用水定额第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021),办公楼无食堂和浴室的先进值,员工生活用水系数取 10t/人.a,则项目员工在班生活用水 35.3t/d(9000t/a)。生活污水排放量按用水量的 90%计,即生活污水排放量 31.8t/d(8100t/a)。生活污水(无食堂)水质可参照《排水工程(第四版下册)》“典型生活污水水质”中“中常浓度水质”,主要污染物及其浓度如下:COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、氨氮: 40mg/L,经工业区化粪池预处理后,污染物及其排放浓度为 COD_{Cr}: 340mg/L、BOD₅: 182mg/L、SS: 154mg/L、氨氮: 40mg/L(参考 TN)。生活最终经市政管网进入鹅埠水质净化厂处理。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目外排废水为生活污水,本项目属于水污染影响型,按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目所在片区的污水管网已与鹅埠水质净化厂纳污管网进行驳接,属于间接排放。项目外排生活污水量为31.8t/d,经预处理可达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

2、污水处理厂依托可行性分析

本项目位于鹅埠水质净化厂纳污范围。鹅埠水质净化厂选址位于广东省深汕特别合作区（田寮村 324 国道南侧南门河下游），项目设计总规模 21 万 m³/d，分三期建设形式。一期工程规模 5 万 m³/d，主体处理构筑物分组设计，每组规模按 2.5 万 m³/d。污水处理采取“粗格栅 + 细格栅 + 曝气沉砂池 + 初沉池 + A²O 氧化沟 + 周进周出二沉池 + 高效纤维滤池 + 紫外消毒”处理工艺，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入污水处理厂南侧南门河，汇入赤石河，最终入海。

根据向当地有关部门了解，鹅埠水质净化厂一期工程已于 2016 年 12 月动工兴建，于 2018 年 4 月建成，于 2019 年 10 月通水试运营。

本项目位于鹅埠水质净化厂纳污范围，本项目周边污水管网已铺设完成，本项目废水通过北侧创文路污水管进入鹅埠水质净化厂。项目与鹅埠水质净化厂的位置关系详见附图 9。

项目排放的生活污水的水量较小，对鹅埠水质净化厂冲击较小；项目生活污水经工业区化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，接入市政污水管，项目污废水排入鹅埠水质净化厂进行后续处理是可行的。

3、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-1 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	鹅埠水质净化厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	一般排放口

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准限值
生活污水	DW001	115.006879	22.835099	8100t/a	鹅埠水质净化厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	鹅埠水质净化厂	COD _{Cr}	50mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	5mg/L

表 4-3 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准其他协议	
				名称	浓度限值
1	生活污水	DW001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500mg/L
			BOD ₅		300mg/L
			SS		400mg/L
			氨氮		/

表 4-4 废水污染物排放信息表

废水类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
生活污水	DW001	COD _{Cr}	340	10.800	2.754
		BOD ₅	182	5.781	1.474
		SS	154	4.892	1.247
		氨氮	40	1.271	0.324
全厂排放口合计		COD _{Cr}			2.754
		BOD ₅			1.474
		SS			1.247
		氨氮			0.324

4、废水污染源源强核算

表 4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	8100	400	3.240	化粪池	15	8100	340	2.754
	BOD ₅		200	1.620		9		182	1.474
	SS		220	1.782		30		154	1.247
	NH ₃ -N		40	0.324		0		40	0.324

5、水环境影响评价结论

根据分析，本项目生活污水经化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，排入市政管网最终进入鹅埠水质净化厂。

6、废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范总则(试行)》(HJ942-2018)，项目生活污水不需开展自行监测。

二、废气环境影响分析和保护措施

1、废气源强分析

粉尘(G₁)：项目分板机分板过程会产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物。项目分板机为密闭设备，并配套吸尘机，分板过程产生的粉尘直接经管道吸至吸尘机处理，基本无粉尘外溢，只需定期清走吸尘机内的粉尘当一般固废处理即可。

焊接废气(G₂)：项目焊接工序使用无铅锡料会产生含锡废气，主要污染因子为锡及其化合物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告2021年第24号)》—38 电气机械和器材制造业—5.1 废水及废气工段系数表“焊接工单”，焊接工段使用无铅焊料的产污系数分别为：无铅锡膏 0.3638 克/千克-焊料、无铅锡线 0.4191 克/千克-焊料、无铅锡条 0.4134 克/千克-焊料，项目无铅锡膏、无铅线、无铅锡条的用量分别为 7200kg/a、4383kg/a、25900kg/a，则锡及其化合物产生总量为 15.16kg/a，产生速率为 5.95×10⁻³kg/h。

有机废气(G₃)：项目生产过程使用白胶、单组份室温固化硅橡胶、导热硅脂、导热胶、硅胶、清洗剂、环氧树脂、胶水、结构胶、酒精、抹机水、防锈油、水基清洗剂、有机硅灌封胶、助焊剂会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。

根据建设单位提供的原辅料 MSDS 以及表 2-4 原辅材料理化性质分析可知，项目各原辅料的非甲烷总烃产污系数取值依据见表下表。

表 4-6 项目各有机原辅料理化特性及产污系数

序号	原料名称	年用量 (kg)	产污系数 (%)	废气产生量 (kg)
1	白胶	1161	14g/kg	16.254
2	单组份室温固化硅橡胶	360	0.1	0.36
3	导热硅脂	5000	5	250
4	导热胶	6300	1	63
5	硅胶	21384	0	0
6	清洗剂	5590 (6500L, 约有 2795kg 进入废液中)	95	2655.25
7	环氧树脂	300	1	3
8	胶水	7.5	1	0.075
9	结构胶	7.5	1	0.075
10	酒精	142.2 (180L)	100	142.2
11	抹机水	554.4 (700L)	99.5	551.628
12	防锈油	7000	70	4900
13	水基清洗剂	1200 (约有 600kg 进入废液中)	14	84
14	有机硅灌封胶	8	0	0
15	助焊剂	1865.3 (2300L)	87	1622.81
总计				10288.65

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值：废气收集类型为全密封设备/空间（1）废气收集方式为设备废气排口直连（设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发），集气效率为 95%；（2）废气收集方式为单层密闭正压，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，集气效率为 85%。项目焊接设备有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，其收集效率按 95%计；项目有机废气产生工位设在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，其收集效率按 85%计。

项目在楼顶设置了 1#、2#、3#共 3 套废气处理设施，废气处理工艺均为两级活性炭吸附，项目将车间产生的废气集中收集后引至楼顶经 3 套废气处理设施处

理达标后分别于 DA001、DA002、DA003 排气筒排放，排放高度均为 28 米。根据《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》表 6，活性炭吸附处理挥发性有机物的处理效率为 70%，本项目二级活性炭处理效率按 80%计。

本项目废气产生情况及排放情况如下表所示。

表 4-7 项目生产废气产生及排放情况一览表

排放位置	污染物	产生情况		收集效率 (%)	治理措施	风机风量 (m ³ /h)	排放形式	排放情况		
		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)					排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	锡及其化合物	5.05	1.98×10 ⁻³	95	集中收集经两级活性炭吸附处理后通过 28m 高 DA001、DA002、DA003 排气筒排放	20000	有组织	0.96	3.77×10 ⁻⁴	0.019
	非甲烷总烃	3429.55	1.345	85				583.02	0.229	11.43
DA002	锡及其化合物	5.05	1.98×10 ⁻³	95		20000		0.96	3.77×10 ⁻⁴	0.019
	非甲烷总烃	3429.55	1.345	85				583.02	0.229	11.43
DA003	锡及其化合物	5.05	1.98×10 ⁻³	95		15000		0.96	3.77×10 ⁻⁴	0.019
	非甲烷总烃	3429.55	1.345	85				583.02	0.229	15.24
有组织合计	锡及其化合物	15.16	5.95×10 ⁻³	95	55000	2.88	1.13×10 ⁻³	0.02		
	非甲烷总烃	10288.65	4.03	85		1749.07	0.686	12.47		
无组织排放	锡及其化合物	/	/	/	/	/	无组织	0.758	2.97×10 ⁻⁴	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	无组织	1543.3	0.605	/
等效排气筒	锡及其化合物	/	/	95	/	/	/	/	1.13×10 ⁻³	/
	非甲烷总烃	/	/	85	/	/	/	/	0.686	/
全厂合计	锡及其化合物	15.16	5.95×10 ⁻³	/	/	/	/	3.639	/	/
	非甲烷总烃	10288.65	4.03	/	/	/	/	3292.37	/	/

根据《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》(HJ2.2-2018)推荐模式中的 AerScreen 模型计算得出预测结果，见下表：

表 4-8 预测结果

污染源	污染物	排放方式	最大 1h 地面空气质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	距离 m	执行标准值 mg/m^3
生产车间	锡及其化合物	面源	0.083	49	0.24
	非甲烷总烃	面源	168.6	49	4.0

发电机废气 (G4)：本项目设有 1 台功率为 280kW 的柴油发电机作应急备用电源，使用的柴油为 0#轻柴油（含硫量 $\leq 0.035\%$ ），年使用量约为 200L，0#轻柴油（含硫量 $\leq 0.035\%$ ）的密度取 0.84g/mL，即柴油用量为 168kg/a。发电机废气主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、烟尘。发电机年使用量时间约 2h。

根据《环境统计手册》（方品贤等著），计算燃油发电机排放的主要大气污染物方法如下：

$$Q_{\text{SO}_2} = 20 \times S \times W / \rho$$

$$Q_{\text{NO}_2} = 8.57 \times W / \rho$$

$$Q_{\text{烟尘}} = 1.8 \times W / \rho$$

式中：Q—污染物排放量(kg)；

S—含硫率；项目的含硫量为 0.035%。

W—耗油量(t)；

ρ —燃油密度，0#柴油取 0.84。

备用发电机只是在停电或维护的情况下使用，建设单位拟采取颗粒捕集器对废气处理后再引至高空排放，该处理器处理烟尘颗粒物效率约为 85%。

表 4-9 备用发电机燃油尾气产排情况一览表

备用发电机所在位置	污染物	SO ₂ (含硫 0.035%)	NO _x	烟尘
发电机房	年产生量 (kg/a)	0.14	1.714	0.36
	污染物产生速率 (kg/h)	0.07	0.857	0.18
	年排放量 (kg/a)	0.14	1.714	0.054
	污染物排放速率 (kg/h)	0.07	0.857	0.027

项目备用发电机只在停电时使用，对当地空气环境的二氧化硫和二氧化氮贡献值很小，因此对周围环境的大气质量影响相当有限。

2、废气达标性分析

根据以上分析，项目焊接废气、有机废气经集中收集引至楼顶 3 套两级活性炭吸附装置处理后排放，有组织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）第二时段二级标准，非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准，无组织排放的锡及其化合物、非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准；厂区内 NMHC 排放浓度能达到广东省《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，对周边大气环境影响较小。

3、环保措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），活性炭吸附法属于其中污染防治设施可行技术。

4、废气排放口基本情况

表 4-10 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
DA001 废气排气筒	28m	0.6m	25℃	一般排放口	115°0'26.424", 22°50'6.228"
DA001 废气排气筒	28m	0.6m	25℃	一般排放口	115°0'27.254", 22°50'6.006"
DA001 废气排气筒	28m	0.6m	25℃	一般排放口	115°0'27.341", 22°50'4.500"

5、废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），废气监测计划见下表。

表 4-11 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年	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）第二时段

DA002	锡及其化合物、非甲烷总烃	1次/年	二级标准，非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1标准
DA003	锡及其化合物、非甲烷总烃	1次/年	
厂区内	NMHC	1次/年	广东省《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
厂界	锡及其化合物、非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准

6、非正常排放工况

本项目废气治理设施开停机、故障时可造成废气非正常排放，本次非正常情况下，废气收集效率正常，废气治理效率为0。

表 4-12 废气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 废气排气筒	废气设施开停机、故障	锡及其化合物	0.094	0.0019	1	1	停产，立即维修
		非甲烷总烃	57.16	1.143			
DA002 废气排气筒		锡及其化合物	0.094	0.0019			
		非甲烷总烃	57.16	1.143			
DA003 废气排气筒		锡及其化合物	0.126	0.0019			
		非甲烷总烃	76.21	1.143			

项目如遇最恶劣情况（即废气收集及处理设施均运转异常），污染物则全为无组织排放，该情况下须立即停产检修，避免污染物排放对环境造成较大的影响。

7、环境影响分析结论

项目焊接废气、有机废气经集中收集引至楼顶3套两级活性炭吸附装置处理后排放，有组织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）第二时段二级标准，非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1标准，无组织排放的锡及其化合物、非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准；厂区内NMHC排放浓度能达到广东省《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，对周边大气环境影响较小。

三、噪声环境影响分析和保护措施

1、噪声源强分析

项目主要噪声源为切涂覆机、分板机、无铅波峰焊、全自动印刷机、西门子贴片、回流炉、全自动钢网清洗机、成型机、剪脚机、空压机等设备运转产生的噪声，其源强约为 65-85dB（A），参考洪宗辉《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）及企业提供资料，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），项目运营期间噪声源强调查清单见下表：

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																							
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
						1	1楼	空压机	BLT-100AG	85	选用低噪声设备;合理调整车间内设备布置;合理安排工作时间;加强设备维护保养;设立独立空压机房,空压机安装消声器	80	2	1	10	39			80	2	66	54	
		除湿机	CFZ-6.8	65	72	5	0.6	18	36	72		5	45	34	27	51	24	13	6	30			
		发电机	280KW	85	68	5	0.5	22	36	68		5	58	54	48	71	37	33	27	50			
2	2楼	涂覆机	AC-500S	75	10	15	0.8	80	26	10		15	38	47	55	51	17	26	34	30			
		分板机	ZM-300	75	40	12	0.8	50	29	40		12	41	46	42	53	20	25	21	32			
		无铅波峰焊	MS-450 II	70	12	8	0.8	78	33	12		8	33	39	48	51	12	18	27	30			
		全自动印刷机	GLS-n	70	10	5	0.6	80	36	10		5	32	39	50	56	11	18	29	35			
		西门机贴片机	SIPLACE TX2	75	20	5	0.8	70	36	20		5	39	44	48	61	18	23	27	40			
		西门机贴片机	SIPLACE SX2	75	25	5	0.8	65	36	25		5	40	45	47	61	19	24	26	40			
		回流炉	JTR-1200D-HD	75	35	5	0.8	55	36	35		5	41	45	44	61	20	24	23	40			
		全自动钢网清洗机	PBT-1000X	75	45	5	0.5	45	36	45		5	44	45	41	61	23	24	20	40			
3	3楼	涂覆机	AC-500S	75	10	15	0.8	80	26	10		15	38	47	55	51	17	26	34	30			
		分板机	ZM-300	75	40	12	0.8	50	29	40		12	41	46	42	53	20	25	21	32			
		无铅波峰焊	MS-450 II	70	12	8	0.8	78	33	12		8	33	39	48	51	12	18	27	30			
		全自动印刷机	GLS-n	70	10	5	0.6	80	36	10		5	32	39	50	56	11	18	29	35			
		西门机贴片机	SIPLACE TX2	75	20	5	0.8	70	36	20		5	39	44	48	61	18	23	27	40			
		西门机贴片机	SIPLACE SX2	75	25	5	0.8	65	36	25		5	40	45	47	61	19	24	26	40			
		回流炉	JTR-1200D-HD	75	35	5	0.8	55	36	35		5	41	45	44	61	20	24	23	40			

		全自动钢网清洗机	PBT-1000X	75	45	5	0.5	45	36	45	5	44	45	41	61			23	24	20	40
		涂覆机	AC-500S	75	10	15	0.8	80	26	10	15	38	47	55	51			17	26	34	30
		分板机	ZM-300	75	40	12	0.8	50	29	40	12	41	46	42	53			20	25	21	32
		无铅波峰焊	MS-450 II	70	12	8	0.8	78	33	12	8	33	39	48	51			12	18	27	30
		全自动印刷机	GLS-n	70	10	5	0.6	80	36	10	5	32	39	50	56			11	18	29	35
		西门机贴片机	SIPLACE TX2	75	20	5	0.8	70	36	20	5	39	44	48	61			18	23	27	40
		西门机贴片机	SIPLACE SX2	75	25	5	0.8	65	36	25	5	40	45	47	61			19	24	26	40
		回流炉	JTR-1200D-HD	75	35	5	0.8	55	36	35	5	41	45	44	61			20	24	23	40
		全自动钢网清洗机	PBT-1000X	75	45	5	0.5	45	36	45	5	44	45	41	61			23	24	20	40
		编带卧式打 K 成型机	SF-206K	70	25	3	0.6	65	38	25	3	34	39	42	60			13	18	21	39
		散带合并电阻成型机	SF-206	70	28	3	0.6	62	38	28	3	34	39	41	60			13	18	20	39
		编带立式电阻成型机	SF-208FB	70	32	3	0.6	58	38	32	3	35	40	39	70			14	19	18	49
		编带立式打 K 成型机	SF-208	70	38	3	0.6	52	38	38	3	35	40	38	70			14	19	17	49
		编带立式电阻成型机	SF-208C	70	45	3	0.6	45	38	45	3	36	42	36	70			15	21	15	49
		散装电容剪脚机	SF-500	75	48	6	0.6	42	35	48	6	42	47	41	59			21	26	20	38
		散装电容剪脚机	SF-500	75	53	6	0.6	37	35	53	6	44	46	40	59			23	25	19	38
		散装电容剪脚机	SF-501A	75	58	6	0.6	32	35	58	6	45	47	39	59			24	26	18	38
		编带电容剪脚机	SF-512	75	65	6	0.6	25	35	65	6	48	48	38	59			27	27	17	38
		散装电容剪脚机	SF-580	75	72	6	0.6	18	35	72	6	49	47	37	59			28	26	16	38
		跳线成型机	SF-600	70	85	10	0.5	5	31	85	10	56	40	31	50			35	19	10	29
	5	5楼	除湿机	CFZ-6.8	65	50	3	0.6	40	38	50	3	31	34	55			10	13	10	34
		外抽真空打包机	VS-600	75	45	20	0.6	45	21	45	20	41	49	41	48			20	28	20	27

2、噪声预测结果

根据各车间噪声源强以及布局，预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-14 等效声源噪声预测结果 (dB(A))

类型	噪声值			
	东	南	西	北
生产车间贡献值	50.0	42.5	42.7	59.5
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不生产故不进行预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，因此项目建设后对周边声环境影响不大。

3、噪声监测计划

表 4-15 运营期噪声监测计划表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

四、固废环境影响分析和保护措施

生活垃圾：项目拟招聘员工 900 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量约 450kg/d (114.75t/a)。生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

一般工业固废：主要为生产过程中产生的废锡渣、吸尘器定期清理出来的金属渣（代码：382-001-10），产生量约为 2t/a，原材料拆装及成品包装过程产生的废包装材料（代码：382-001-07），产生量约 5t/a。项目一般工业固废产生总量约 7t/a，集中收集处理后交给相关回收单位回收。

项目一般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固

体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》，建设单位应严格落实管理台账，按照生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》公告要求，建立管理台账。台账应包括《一般工业固体废物产生清单》、《一般工业固体废物流向汇总表》、《一般工业固体废物出厂环节记录表》，其中，《一般工业固体废物产生清单》应结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录一般工业固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致一般工业固体废物产生种类等发生变化的应及时变更；《一般工业固体废物流向汇总表》按月填写，记录一般工业固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用处置方式等信息；《一般工业固体废物出厂环节记录表》按批次填写，每一批次一般工业固体废物的出厂转移信息均应如实记录。一般工业固体废物管理台账保存期限应不少于5年。规范分类贮存。

产废单位应当按照有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形

标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。

危险废物：主要为废矿物油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），产生量约为 0.1t/a；废胶水（废物类别：HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-014-13），产生量约为 0.6t/a；含油抹布手套、沾染矿物油、胶水、有机溶剂的废空桶（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约 0.5t/a；废有机溶剂（废物类别：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-404-06），产生量约 3.395t/a。

另外，项目废气处理装置中活性炭定期更换产生的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），项目活性炭吸附装置的每个活性炭箱装箱量均为 300kg，本项目有 3 套 2 级活性炭吸附装置共 6 个活性炭箱，每个活性炭箱的活性炭一个季度更换 2 次，则一年使用的活性炭量为 14400kg，项目有机废气产生量为 10288.65kg/a，收集量为 8745.35kg/a，活性炭吸附装置处理（处理效率按 80%计）后排放量为 1749.07kg/a，则活性炭吸附的有机废气量约为 6996.28kg/a，则项目废活性炭产生量为 21396.28kg/a，约 21.4t/a。

综上所述，项目危险废物总产生量约为 25.995t/a，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。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。

废物暂存间的建设要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及“2013 年 6 月修订单”的相关要求：

“4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。

4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。”

表 4-16 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染措施
1	废矿物油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	油类	1 年	T/I	交危废单位处理
2	废胶水	HW13	900-014-13	0.6	生产	液态	树脂	1 年	t	
3	含油抹布手套、沾染矿物油、胶水、有机溶剂的废空桶	HW49	900-041-49	0.5	生产	固态	烃类	1 年	T/In	
4	废有机溶剂	HW06	900-404-06	3.395	生产	液态	烃类	1 年	T, I, R	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	21.4	废气处理	固态	烃类	1 年	T	

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	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	贮存周期
1	危废仓库	废矿物油	HW08	900-249-08	1 楼东北侧	35m ²	桶装	35t	1 年
2		废胶水	HW13	900-014-13					1 年
3		含油抹布手套、沾染矿物油、胶水、有机溶剂的废空桶	HW49	900-041-49					1 年
4		废有机溶剂	HW06	900-404-06					1 年
5		废活性炭	HW49	900-039-49					1 年

危废间应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）；

危废间应有完善的防渗措施和渗漏收集措施，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材；

危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则：

地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必

须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物堆放要求：

堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上，能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。危险废物堆要防风、防雨、防晒。不相容的危险废物不能堆放在一起。（化学性质不相容的危废一律分隔堆放，其分区应采用完整的隔离间（不渗透隔墙或围堰）分割，并在各区域醒目位置设该类危废的标志牌。）危险废物要放入符合标准的容器内，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

其他堆放要求：不同种类危险废物应有明显的过道划分（应设置搬运通道、人员运输通道），墙上张贴对应的危废名称。

装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物标签。

固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

危废库内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

危废间应配备通讯设备、防爆照明设施和观察窗口、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订单的有关规定。且严格按《国家危险废物名录（2021 年版）》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

固废环境影响评价结论

项目一般固废经分类收集后交专业公司回收处理；危险废物经分类收集后交有危废资质的单位处理；员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

五、地下水与土壤环境影响分析和保护措施

1、影响分析

清洗工序废水收集后拉运处理，不外排。项目车间地面需全部硬底化，废水收集设施应按要求做好防渗、防漏措施，不会因发生垂直下渗而影响到土壤和地下水；生活污水经化粪池处理后排入市政截污管网，项目厂房用地范围内已铺设好污水收集管道，化粪池已做好防渗、防漏措施，则正常运行时不会发生污水下渗。项目运营过程中会产生少量颗粒物，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，废气产生量较小，可达标排放，且车间地面已全部硬底化，不会沉降到土壤和地下水当中。项目一般固废仓、危废仓均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水，不存在下渗途径。综上所述，项目厂房范围已全部水泥硬化，无污染和下渗途径，不涉及重金属和有毒有害物质排放，不存在土壤、地下水环境污染的情况，故不需要开展地下水、土壤跟踪监测。

2、措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 4-18 地下水与土壤分区防护措施一览表

序号	区域	污染源	设施	要求措施	
1	重点防渗	危废仓库	危险废物	危废仓、贮存桶	贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其2013年修改单的规定

		原料仓、生产区	矿物油、胶水、清洗剂	生产区	做好防渗、防腐措施
		废水收集桶	废水	废水收集桶	防腐防渗措施
2	一般防渗	一般工业固废暂存区	一般工业固废	一般工业固废暂存间	贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求

六、生态环境影响分析和保护措施

项目位于已建成工业区厂房内，无土建施工作业，选址不在深圳市基本生态控制线内，对周边生态无不良影响。

七、风险环境影响分析和保护措施

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的环境风险物质为白胶、单组份室温固化硅橡胶、导热硅脂、导热胶、硅胶、清洗剂、环氧树脂、胶水、结构胶、酒精、抹机水、防锈油、水基清洗剂、有机灌封硅胶、助焊剂、危险废物。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大储存量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，具体见下表。

表 4-19 项目 Q 值计算成果表

危险物质	最大存储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q 值
白胶	0.15	100	0.0015
单组份室温固化硅橡胶	0.072	100	0.00072
导热硅脂	0.45	100	0.0045
导热胶	0.63	100	0.0063
硅胶	2.8	100	0.028
清洗剂	0.516	50	0.01032
环氧树脂	0.03	100	0.0003
胶水	0.00075	100	0.0000075
结构胶	0.00075	100	0.0000075
酒精	0.012	500	0.000024
抹机水	0.05	50	0.001

防锈油	0.7	50	0.014
水基清洗剂	0.06	100	0.0006
有机硅灌封胶	0.00009	100	0.0000009
助焊剂	0.243	50	0.00486
废矿物油	0.1	2500	0.00004
废胶水	0.6	100	0.006
含油抹布手套、沾染矿物油、胶水、有机溶剂的废空桶	0.5	100	0.005
废有机溶剂	3.395	50	0.0679
废活性炭	21.4	100	0.214
合计			0.3650799

计算得到项目的 Q 值约为 0.3650799， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 C 中的规定，当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I 级，不需设置专项。

2、环境风险识别

项目产生的危废暂存于危废暂存间，存在泄漏的风险；火灾、爆炸伴生物/次生物；废水收集桶破裂对地下水、土壤的污染风险及防治措施。

3、环境风险分析

（1）危废泄漏风险分析

项目产生的危废泄漏外排可通过径流、下渗等方式对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响。

（2）火灾、爆炸伴生物/次生物风险分析

厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

（3）化学品泄漏风险分析

本项目使用的化学品具有易燃性。在储存、运输或生产过程中发生泄漏时直接接触人体，可发生暗哨，或者挥发到大气中，通过呼吸、皮肤接触进入人体，

对身体健康造成危害；渗入事故发生地的土壤可能造成土壤污染，进一步渗透进入地下水对地下水造成污染，因此建设单位加强危险化学品的管理，按照相关管理部门杜绝化学品泄漏事故。

（4）废水事故排放风险分析

正常情况下，生产废水收集后拉运处理，不外排，对周边环境基本无影响。本项目废水事故主要为废水收集桶出现破裂。故须在废水收集桶处设置托盘或围堰，避免事故时废水外溢。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）危险废物暂存风险防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏，防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙；强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产和环保等方面的技术培训教育；建立健全环境管理制度，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查，做到及时发现，立即处理，避免污染；必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

（2）化学品泄漏防范措施

严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。

（3）次生风险防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，

防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，化学品可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。若厂区内发生火灾事故，建设单位将关闭雨水闸。

5、结论

项目采取相应的风险事故防范措施，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，则项目环境风险可控。

八、电磁辐射环境影响分析和保护措施

项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源，不进行电磁辐射环境影响分析。

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	DA001	锡及其化合物、非甲烷总烃	集中收集经两级活性炭吸附处理后通过28m高DA001、DA002、DA003排气筒排放	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)第二时段二级标准,非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1标准
	DA002	锡及其化合物、非甲烷总烃		
	DA003	锡及其化合物、非甲烷总烃		
	厂区内	NMHC	无组织排放	广东省《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
	厂界	锡及其化合物、非甲烷总烃	无组织排放	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标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理达标后,排入鹅埠水质净化厂处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS	拉运处理	不外排
声环境	切涂覆机、分板机、无铅波峰焊、全自动印刷机、西门子贴片机、回流炉、全自动钢网清洗机、成型机、剪脚机、空压机等设备噪声	等效连续A声级	车间隔声、基础减振、消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

<p style="text-align: center;">固体废物</p>	<p>项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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；危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单的要求</p>
<p style="text-align: center;">土壤及地下水污染防治措施</p>	<p style="text-align: center;">/</p>
<p style="text-align: center;">生态保护措施</p>	<p style="text-align: center;">/</p>
<p style="text-align: center;">环境风险防范措施</p>	<p>危险废物泄漏：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏，防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>化学品泄漏：严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。</p> <p>次生风险：一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。当发生火灾爆炸事故时，废液（化学品）可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理。</p>
<p style="text-align: center;">其他环境管理要求</p>	<p>项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生的固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。</p>

六、结论

综上所述，深圳市威珀数字能源有限公司新建项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。