

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河源天裕电子塑胶有限公司三期电子电器
产品建设项目

建设单位（盖章）：河源天裕电子塑胶有限公司

编制日期：2025年7月

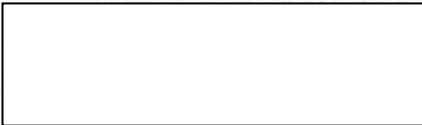
中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1751428504000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f606kg		
建设项目名称	河源天裕电子塑胶有限公司三期电子电器产品建设项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电器器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

编制单位承诺书

环境有限公司（统一社会信用代码
郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：广东佳润生态环境有限公司



2025 年 7 月 2 日

**建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书**

本单位 广东佳润生态环境有限公司（统一社会信用代码 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 河源天裕电子塑胶有限公司三期电子电器产品建设项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影

上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东佳润生态环境有限公司



编制人员承诺书

交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息



2025 年 7 月 2 日

编制人员承诺书

交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息



2025 年 7 月 2 日



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202506	东莞市广东佳润生态环境有限公司	6	6	6
截止			2025-07-01 17:55，该参保人累计月数合计			实际缴费6个月，缓缴0个月

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-07-01 17:55



广东省社会保险个人参保证明

参保人姓名和单位名称及社会保险险种情况如下

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202506	东莞市广东佳润生态环境有限公司	6	6	6
截止		2025-07-01 16:16		核参保人累计月数合计		
				实际缴费6个月,缓缴6个月	实际缴费6个月,缓缴6个月	实际缴费6个月,缓缴6个月

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-07-01 16:16

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

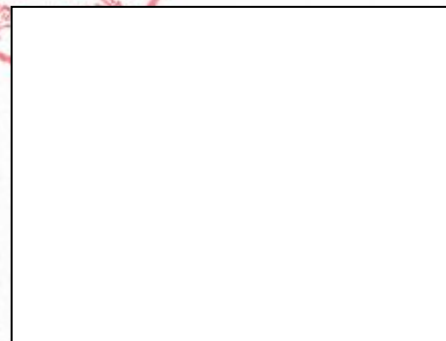
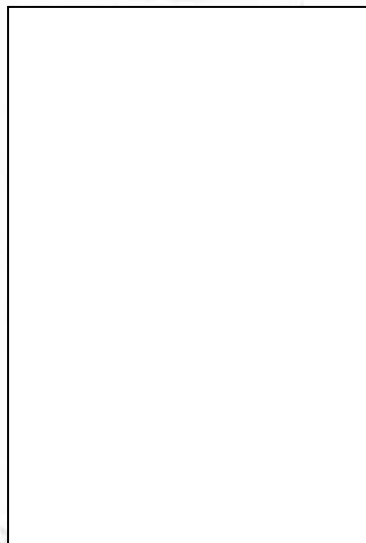
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China



签发单位盖章

Issued by

签发日期: 2013 年 08 月 22 日

Issued on





营业执照

环境有限公司

(自然人投资或控股)

注册资本 人民币伍佰万元

成立日期 2024年01月18日

住所 广东省东莞市东城街道东莞大道东城段17号502室之1

经营范围

一般项目：水污染治理；环保咨询服务；环境应急治理服务；水利相关咨询服务；工程管理服务；大气污染治理；噪声与振动控制服务；固体废物治理；节能管理服务；环境保护监测；土壤环境污染防治服务；水土流失防治服务；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；生态环境材料销售；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；海洋环境服务；碳减排、碳捕捉、碳封存技术研发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

请于每年6月30日前报送年度报告，逾期将受到信用惩戒和处罚。
途径：登录企业信用信息公示系统，或“东莞市场监管”微信公众号。

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



登记机关

2024

年

01

月

18

日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
附图 1 项目地理位置图	81
附图 2 项目总平面布置图	82
附图 3 项目四至情况图	83
附图 4 现场勘察四至图	84
附图 5 项目周边敏感点图	85
附图 6 河源市环境管控单元图	86
附图 7 水环境一般管控点位图	87
附图 8 大气环境高排放重点管控点位图	88
附图 9 河源市生态保护红线分布图	89
附图 10 项目与饮用水源保护区位置关系图	90
附图 11 项目区域声环境功能区划图	91
附图 12 大气环境功能区划图	92
附图 13 河源市高新区土地利用规划图	93
附件 1 营业执照	94
附件 2 法人身份证	95
附件 3 厂房租赁合同及建设用地规划许可证	96
附件 4 环境影响评价委托书	108
附件 5 原辅料 MSDS 及 VOCs 含量检测报告	109
附件 6 不可替代证明	146
附件 7 企业名称变更文件	149
附件 8 项目备案证	152

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河源天裕电子塑胶有限公司三期电子电器产品建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	河源市高新区科技七路 16 号		
地理坐标	(东经: 114 度 39 分 31.538 秒, 北纬: 23 度 38 分 18.080 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	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 3000m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目位于河源市高新技术开发区，又名深圳（河源）产业转移工业园，于2002年7月经省政府批准成立。2011年8月被广东省政府授予省产业转移园“十大重点园区”，2015年2月经国务院批准升级为国家高新区。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》 审查机关：广东省环境保护厅 审查文件名称及文号：广东省环境保护厅关于《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》的审查意见（粤环审[2015]235号）		

规划及环境影响评价符合性分析	1、与《关于印发<深圳（河源）产业转移工业园产业准入目录>的通知》（河高管委发[2013]30 号）的相符性分析 本项目建设地点位于深圳（河源）产业转移工业园内，主要生产铁芯、环形变压器和 EI 变压器，属 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于深圳（河源）产业转移工业园产业准入目录中禁止引入的电镀（含配套电镀）、制革、印染、化工、造纸等高能耗、高污染、水或大气污染物排放量大的项目以及排放含有第一类污染物的其它项目等产业，为允许类。因此，本项目与《深圳（河源）产业转移工业园产业准入目录》相符。 2、与《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》的审查意见（粤环审[2015]235 号）相符性分析 项目建成后主要从事铁芯、环形变压器和 EI 变压器的生产，根据《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》的审查意见（粤环审[2015]235 号），产业园禁止引进电镀（含配套电镀）、制革、印染、化工、造纸等高耗能、高污染、水或大气污染物排放量大的项目以及排放含有第一类污染物的其他项目。本项目不属于禁止引进企业，为允许类。因此，本项目与《深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书》审查意见（粤环审[2015]235 号）相符。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行）、《市场准入负面清单（2025 年版）（发改体改规〔2025〕466 号）》和《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40 号）的相关规定，本项目不属于国家限制类或淘汰类产业项目，不属于禁止准入类，属于允许类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策规定。 2、项目选址合理性分析 本项目位于河源市高新区科技七路 16 号，项目用地性质为工业用地，该地交通便利，利于产品的运输。项目所在评价范围内无文物古迹、风景名胜，无自然保护区和国家保护的珍稀濒危野生动植物等敏感因素；根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》河府〔2021〕31 号，项目所在地属于河源市高新技术开发区，即深圳（河源）产业转移工业园重点管控单元（单元编码 ZH44160220008），不涉及生态保护红线。同时，根据《关于河源市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔2000〕95 号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《河源市人民政府关于部分乡镇及以下集中式饮用水水源保护区调整的批复》（河府函〔2020〕459 号）。本项目位于河源市高新区科技七路 16 号，项目选址不在饮用水水源保护区范围内。从环境保护的角度分析，该项目对当地大气、水、

声环境影响均在可控范围，对当地环境和附近敏感点影响不大，符合国家相关政策与规划，项目选址是基本合理的。

3、与环境功能区划相符性分析

(1) 项目所在区域为环境空气质量二类功能区（详见附图12），不属于环境空气质量一类功能区。

(2) 本项目位于河源市市区城南污水处理厂的集污范围内，项目所在区域的地表水体为东江和高埔小河。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函(2011)29号)的划分，东江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准；高埔小河作为东江的一级支流，原则上其功能目标要求与汇入干流的标准不能超过一个级别，因此高埔小河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

(3) 项目所在区域属于声环境3类区，不属于声环境1类区（详见附图11）。

(4) 根据《关于河源市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔2000〕95号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《河源市人民政府关于部分乡镇及以下集中式饮用水水源保护区调整的批复》（河府函〔2020〕459号）。本项目位于河源市高新区科技七路16号，项目选址不在饮用水水源保护区范围内。

4、与城市规划符合性分析

本项目位于河源市高新区科技七路16号，根据河源市高新区土地利用规划图，项目选址地属于工业用地，符合城市规划要求。项目将严格按照环保的有关要求和标准，做好各项污染防治工作，保证有关污染物达标排放。

5、与《河源市高新区“三线一单”生态环境分区管控方案》（河高管委发〔2022〕16号）相符性分析

《河源市高新区“三线一单”生态环境分区管控方案》（河高管委发〔2022〕16号）的相关要求如下：

二、环境管控单元划定和准入要求

管控单元依据高新区现行的片区划分为深河A区、中心区和明珠片区。

在遵循省、市有关产业园区管控要求的基础上，提出高新区全区范围内的集中居住区、办公区域以及区内教科研、医疗卫生等敏感区域周边一定范围内的工业用地禁止引入含酸洗、喷涂等排放异味的生产工序的项目以及噪声较大的项目的要求。高新区全区范围内严格限制建设包装、工业涂装等涉VOCs排放项目。新、改、扩建涉VOCs排放量在300公斤以上的项目，与敏感区域距离尽量保持在100米以上。高新区全区范围内涉及距离控制类的新、改、扩建项目，在厂房建设规划阶段建设单位须向生态环境审批

	管理部门征求用地意见，经确认同意后方可提交规划审批。同时，结合高新区实际形成了片区管控单元准入清单。 中心区主导产业：重点发展电子信息、精密制造、食品饮料产业。管控要求：中心区现有个别工业企业与主导产业以及发展定位还存在较大差距，需根据园区总体规划和 发展实际对现有个别企业进行引导，引导其逐步退出或搬迁。中心区内涉及到文化科研 教育、医疗卫生、居住区环境敏感区域以及东江沿岸走廊与工业企业之间应依据实际情 况建设隔离带。中心区内东江干流、河道隔离带，以及周边的河流水域，以区域生态修 复及保护工程、景观保护及应急救援为主，切实保护东江干流沿岸生态廊道内的自然环 境，廊道可结合旅游发展合理布置配套服务设施。 本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于高新区园区型重点管控单 元内清单中禁止类项目，为允许类，项目铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油- 烘干废气及退火烟尘经集气设施收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装 置处理后由排气筒 DA001 引至不低于 15 米高空排放；倒角产生的颗粒物、点胶产生的 有机废气、卷铁及焊接产生的焊接烟尘产生量较少，建设单位拟加强车间通风，再通过 距离衰减及大气环境稀释后无组织排放。本项目 VOCs 总排放量为 0.967t/a，大于 300 公 斤，需进行等量替代，VOCs 等量替代由河源市高新区管委会行政审批局调配。项目周 边主要敏感点为九下塘村、港利华府、富民社区卫生站，距离本项目分别为 352.9 米、 375.9 米、474.3 米，均大于 100 米以上，对周边敏感区域影响较小。因此在严格落实大 气污染防治措施的前提下，本项目的建设对厂内及周边环境的影响较。 因此本项目建设符合《河源市高新区“三线一单”生态环境分区管控方案》(河高 管委会(2022)16 号)相关要求。 6、与《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》 (河府〔2021〕31 号)相符性分析 表1-1 “三线一单”相符性判定表 <table><tr><th>内容</th><th>文件要求</th><th>本项目</th><th>相符 性</th></tr><tr><td>生态 保护 红线</td><td>生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其 他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、生态农业、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</td><td>本项目位于河源市高新区科技七路 16 号，属于深圳（河源）产业转移工业园-园区型重点管控单元(单元编码 ZH44160220008)，不涉及生态保护红线及一般生态空间。</td><td>相符</td></tr></table>	内容	文件要求	本项目	相符 性	生态 保护 红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其 他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、生态农业、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于河源市高新区科技七路 16 号，属于深圳（河源）产业转移工业园-园区型重点管控单元(单元编码 ZH44160220008)，不涉及生态保护红线及一般生态空间。	相符
内容	文件要求	本项目	相符 性						
生态 保护 红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其 他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、生态农业、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于河源市高新区科技七路 16 号，属于深圳（河源）产业转移工业园-园区型重点管控单元(单元编码 ZH44160220008)，不涉及生态保护红线及一般生态空间。	相符						

	环境质量底线	国控、省控断面水质持续保持优良，集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例持续保持 100%；空气质量优良天数 AQI 比例、PM2.5 年均浓度、臭氧（O3）日最大 8 小时第 90 百分位浓度、土壤受污染耕地安全利用率和土壤污染地块安全利用率均达到省下达控制目标。	本项目附近地表水环境，声环境，大气环境质量均能够满足相应的标准要求，项目产生的铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气及退火烟尘经集设施收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理，处理达标后由排气筒 DA001 引至不低于 15 米高空排放，对周围环境影响较小；项目切削用水、喷淋用水循环使用，不外排，定期更换，经收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处置。外排废水主要用水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，进入河源市市区城南污水处理厂进一步处理，对环境影响较小；生产时产生的噪声通过隔音、减震等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。	相符
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标。	项目营运期消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
	准入清单	以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控方面明确准入、限制和禁止的要求，建立“1+181”生态环境准入清单管控体系。“1”为全市生态环境准入总体清单，“181”为环境管控单元生态环境准入清单。	项目所在地属于深圳（河源）产业转移工业园-园区型重点管控单元，项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，主要从事铁芯、环形变压器和 EI 变压器的生产，不属于清单中所列的禁止和限制项目，为允许准入项目。	相符
表1-2 “广东省河源市深圳（河源）产业转移工业园重点管控单元准入清单”相符性分析				
管控维度	管控要求		本项目	符合性

	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区需要以各片区主导产业为导向，优先引进无污染或轻污染的项目。加强对园区内及周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点的保护，周边与高埔村、罗塘村、泥金村、杨子坑村等村庄以及新丰江饮用水源保护区、广东大桂山地方级自然保护区之间应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进低污染的生产性服务业，或适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。园区内文化教育区、居住区、医疗卫生等敏感区域与工业企业之间应依据实际情况建设绿化隔离带。 1-2.【产业/禁止类】禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放第一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-3.【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 1-4.【大气/限制类】严格限制建设包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目。 1-5.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。	1-1.本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于深圳（河源）产业转移工业园重点管控单元清单中限制类和禁止类项目，所在园区已设置绿化隔离带，项目 VOCs（以非甲烷总烃、TVOC 表征）总排放量为 0.967t/a。 1-2.本项目不属于电镀、鞣革、漂染、造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取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。 1-3.本项目不涉及在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 1-4.本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，且生产过程中涉 VOCs 工序将采取合理、有效的防治措施，污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。 1-5.项目使用的能源为电能，不涉及高污染燃料。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。 2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。 2-3.【其他/综合类】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先进水平。	2-1.项目使用电能，属于清洁能源。 2-2.项目为租赁已建设好的厂房，在生产过程中合理利用水资源，项目产生的废切削液、喷淋废水经收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处置，不外排，主要用水为员工生活用水。 2-3.本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，暂无行业清洁生产标准，本项目将按本行业国内先进水平建设。	符合

	污 染 物 排 放 管 控	3-1.【水/禁止类】园区附近的东江干流水体禁止新建排污口，现有排污口执行一级 A 排放标准且不得增加污染物排放总量。 3-2.【水/禁止类】禁止向河流排放含汞、镉、六价铬、持久性有机污染物。 3-3.【水/限制类】园区（按照规划环评面积 16.6197km² 统计）主要水污染物化学需氧量、氨氮排放总量控制值如下：191.63t/a、13.51t/a。 3-4.【大气/限制类】园区（按照规划环评面积 16.6197km² 统计）各片区主要工业大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量控制值如下：中兴片区 11t/a、23t/a；高埔片区 116t/a、198t/a。 3-5【大气/限制类】涉气建设项目实施 NO_x、VOCs 排放等量替代。	3-1 项目产生的废切削液、喷淋废水经收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处置，不外排，主要用水为员工生活用水。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，排放总量由河源市市区城南污水处理厂统一调配。 3-2.项目产生的废切削液、喷淋废水经收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处置，不外排，外排废水为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，不含汞、镉、六价铬、持久性有机污染物等。 3-3.项目产生的废切削液、喷淋废水经收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处置，不外排，外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，排放总量由河源市市区城南污水处理厂统一调配。 3-4.本项目生产过程不产生 SO₂、NO₂ 污染物，故符合污染物排放管控要求。 3-5.VOCs（以非甲烷总烃、TVOC 表征）总排放量为 0.967t/a，属于高 VOCs 排放情形（年排放量大于 300kg），需进行等量替代，VOCs 等量替代由河源市高新区管委会行政审批局调配。	符合
--	---------------------------------	--	---	----

	环境 风险 防控	4-1.【土壤/综合类】纳入土壤污染重点监管企业名单的，应在有土壤污染风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查、周边监测。 4-2.【其他/综合类】园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，其环境风险应急预案应与园区、城南污水处理厂应急预案衔接，防止事故废水、危险化学品等直接排入东江。定期对排污管网进行检查，纳污水体设置水质监控断面，发现问题及时解决。 4-3.【其他/鼓励引导类】园区管理机构定期开展环境保护状况与管理评估，并做好园区规划环境影响评价、年度环境管理状况评估及信息公开等工作。	4-1.项目用地性质属于工业用地，为租赁已建成厂房，均硬底化及防腐防渗处理，生产过程中无土壤污染因子。 4-2.项目建成后将建立环境应急管理体系，并配备应急物资。 4-3.项目建成后将配合园区开展环境保护状况与管理评估等工作。	符合
7、与《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》河府办函（〔2023〕30 号）的相符性分析 （一）开展大气减污降碳协同增效行动 推动“绿岛”项目建设。统筹推进涉挥发性有机物（VOCs）产业集群“绿岛”项目建设；推进建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。 加快能源绿色低碳转型。2023 年底前，III类高污染燃料禁燃区扩大到县级及以上城市建成区。加强光伏等绿色能源供应。扩大天然气供应规模，不断提高天然气运输和储备能力。 （二）开展大气污染治理减排行动 推进重点工业领域深度治理。加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业要按照省相关文件要求使用低 VOCs 含量的涂料。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。全面开展涉 VOCs 储罐排查整治。按照国家合成树脂、制药等现行污染物排放标准，全面开展涉 VOCs 储罐排查，建立储罐整治清单，制定整治方案。2023 年底前基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。加快完成已发现涉 VOCs 问题整治。加强对化工企业和储油库的受控储罐附件泄漏、罐车油气回收管线泄漏浓度超标、储罐无废气收集和治理措施、泄漏检测与修复（LDAR）未按规定实施以				

	及加油站油气回收系统运行不正常、设备与管线组件油气泄漏等突出问题排查整治。 清理整治低效治理设施。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、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）。 提升面源精细化管理水平。按照《河源市扬尘污染防治条例》的要求，做好辖区内扬尘污染防治监督管理工作。 相符性分析：本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，使用的能源为电能，为清洁能源；项目使用的水性漆、AB 胶属于低 VOCs 含量原辅料，项目使用的绝缘油、天那水、助焊剂属于高 VOCs 含量原辅料，由于行业的特殊限制，现阶段技术无法进行低 VOCs 含量绝缘油、天那水、助焊剂替代，具有不可替代性（详见附件 6）。生产过程严格落实废气收集治理措施，项目铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气及退火烟尘经集气设施收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒 DA001 引至不低于 15 米高空排放；倒角产生的颗粒物、点胶产生的有机废气、卷铁及焊接产生的焊接烟尘产生量较少，建设单位拟加强车间通风，再通过距离衰减及大气环境稀释后无组织排放。 本项目设计废气治理设施为“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭装置”，水喷淋在废气治理过程中主要用于吸收颗粒物，两级活性炭装置不属于低效 VOCs 治理设施，因此本项目的废气治理设施不属于低效 VOCs 治理设施。企业拟严格落实废气处理设施的运行台账记录，并定期更换喷淋水、干式过滤棉及活性炭，经采取上述措施后本项目废气对周围大气环境影响较小，因此本项目符合该文件要求。 8、与《关于印发〈河源市臭氧污染防治（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》（河环函〔2023〕19 号）相符性分析 二、主要措施 （二）强化固定源 VOCs 减排。 9. 其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；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（GB37822-2019）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367-2022）》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。 11. 涉 VOCs 原辅材料生产使用 工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。 工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为。增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。 相符性分析：本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，根据建设单位提供 MSDS 及 VOCs 含量检测报告相关资料，项目使用的水性漆 VOCs 含量为 58g/L，由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无电子电器涂料的低挥发性限值，故参考深圳市《低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG54-2017）表 1 中电子电气产品及其他工业涂装行业涂料≤300g/L 的含量限值要求，同时符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-电子电器涂料-清漆限值 420g/L；AB 胶 VOCs 含量为 36g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB3372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值-环氧树脂类-其他领域限值 50g/kg；绝缘油使用前需要加入天那水稀释，稀释比例为绝缘油：天那水=18:13（质量比），则稀释后的密度为 $(18+13) \div (18 \div 1.102 + 13 \div 0.834) = 0.971\text{g/cm}^3$。根据建设单位提供天那水 MSDS 及绝缘油 VOCs 含量检测报告可知，天那水按 100%挥发计，绝缘油 VOCs 含量为 444g/L（根据密度折算后 VOCs 含量为 40.3%），则稀释后 VOCs 含量为 $(40.3\% \times 18 + 100\% \times 13) \div (18 + 13) \times 100\% = 65.3\%$，根据稀释后密度折算为 $65.3\% \div 1 \times (1000 \times 0.971) = 634.1\text{g/L}$，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-电子电器涂料-清漆限值 650g/L；稀释后溶剂型涂料二甲苯含量为 $(3\% \times 18 + 45\% \times 13) \div (18 + 13) \times 100\% = 20.6\%$，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 5 其他有害物质含量的限值要求中-甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）≤35%。项目铁芯浸油设置在独立密闭浸油房内以及烘干在密闭设备中进行，变压器浸油-烘干工序在独立密闭浸油房内进行，符合无法实现低 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要求。项目铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气及退火烟尘经集气设施收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒 DA001 引至不低于 15 米高空排放。有机废气非甲烷总烃、TVOC、二甲苯可达
--	---

	到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物、锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准限值。其他未被收集的有机废气及无法收集的废气，通过设备加强密闭收集，增强车间通风等措施处理后，未能完全收集的无组织排放废气得到充分扩散稀释，厂区内无组织非甲烷总烃预计可满足《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。（即 1 小时平均浓度值$\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$，任意一次浓度值$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$）；厂界无组织二甲苯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）无组织排放监控点浓度限值。对周围大气环境影响较小。 项目废气治理设施拟设置“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭装置”，水喷淋在废气治理过程中主要用于吸收颗粒物，两级活性炭装置不属于光催化、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，因此与《河源市臭氧污染防治（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》（河环函〔2023〕19 号）相符。 9、与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环【2022】33 号）相符性分析 《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33 号）中提出：大力推进低 VOCs 含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料替代工程。实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账，强化 B 级、C 级企业管控，并推动 B 级、C 级企业向 A 级企业转型升级。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间。 相符性分析：本项目使用的水性漆、AB 胶属于低 VOCs 含量的原辅材料，绝缘油、天那水、助焊剂属于高 VOCs 含量原辅料，由于行业的特殊限制，现阶段技术无法进行低 VOCs 含量绝缘油、天那水、助焊剂替代，具有不可替代性（详见附件 6），原辅料在转移和输送过程均为密闭状态，在非取用状态均加盖密闭。项目铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气及退火烟尘经集气设施收集后通过“水喷淋+干式过滤
--	--

	棉+两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒 DA001 引至不低于 15 米高空排放，有机废气非甲烷总烃、TVOC、二甲苯可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物、锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准限值。其他未被收集的有机废气及无法收集的废气，通过设备加强密闭收集，增强车间通风等措施处理后，未能完全收集的无组织排放废气得到充分扩散稀释，厂区内无组织非甲烷总烃预计可满足《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。（即 1 小时平均浓度值$\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$，任意一次浓度值$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$）；厂界无组织二甲苯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）无组织排放监控点浓度限值，对周围大气环境影响较小。 项目废气治理设施拟设置“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭装置”，水喷淋在废气治理过程中主要用于吸收颗粒物，两级活性炭装置不属于光催化、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。因此本项目与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33 号）相符。 10、与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10号）相符性分析 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10 号）中提出“以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。其中“开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。” 相符性分析：本项目使用的水性漆、AB 胶均符合相关限值要求，属于低 VOCs 含量原辅材料，绝缘油、天那水、助焊剂属于高 VOCs 含量原辅料，由于行业的特殊限制，现阶段技术无法进行低 VOCs 含量绝缘油、天那水、助焊剂替代，具有不可替代性（详见附件 6）。项目铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气及退火烟尘经集气设施收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒 DA001
--	--

	引至不低于 15 米高空排放，有机废气非甲烷总烃、TVOC、二甲苯可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物、锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准限值。其他未被收集的有机废气及无法收集的废气，通过设备加强密闭收集，增强车间通风等措施处理后，未能完全收集的无组织排放废气得到充分扩散稀释，厂区内无组织非甲烷总烃预计可满足《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。（即 1 小时平均浓度值$\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$，任意一次浓度值$\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$）；厂界无组织二甲苯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）无组织排放监控点浓度限值，对周围大气环境影响较小。 项目投产后将按要求建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量，严格落实“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置的运行台账记录，并定期更换喷淋水、过滤棉及活性炭，以保证废气处理设施的正常运行。综上所述，本项目与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10 号）相符。 综合上述对其他符合性分析可知，本项目的选址符合国家相关政策和规划，本项目的建设符合产业政策规定及其他相关的国家、地方政策要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、工程内容及规模 1、项目由来 一期建设情况：一期项目建设地址位于河源市高新技术开发区兴工大道东面、科技七路南边，建设单位原名为天工塑胶（河源）有限公司，后经两次更名，最终更名为河源天裕电子塑胶有限公司（详见附件 7），更名前已做过两期建设，分别为天工塑胶（河源）有限公司建设项目（主要生产销售各胶盒和胶壳，年产量 100 万件）和天工塑胶二期电子电器建设项目（主要组装电子电器产品，年产变压器 80 万个、引线 50 万条、漆包铜线 500 吨、充电器 100 万个），均已获得河源市环境保护局批准建设（审批意见文号分别为河环建[2006]116 号、河环建[2009]113 号），并通过验收（验收意见文号分别为河环函[2008]492 号、河环函[2008]492 号），更名后统一作为河源天裕电子塑胶有限公司的一期工程。 二期建设情况：二期建设地址位于河源市高新技术开发区兴工大道东面、科技七路南边，于 2012 年 1 月 17 日取得《关于河源天裕塑胶二期电子电器产品建设项目环境影响报告表》的审批意见（河环建[2012]16 号），于 2013 年 12 月 27 日通过竣工环保验收并取得验收意见（河环函[2013]603 号），主要年产变压器 130 万个、变压器核心铁芯 140 万个，引线 30 万条、集成电路板 40 万块。 三期建设情况（本项目）：河源天裕电子塑胶有限公司三期电子电器产品建设项目拟租赁河源市联盟纸品有限公司已建厂房，建设地址位于河源市高新区科技七路 16 号（东经：114° 39′ 31.538″，北纬：23° 38′ 18.080″），主要从事铁芯、环形变压器和 EI 变压器的生产。本项目总占地面积为 3000 平方米，总建筑面积 3000 平方米，总投资 500 万元。 该项目建设以及投产后，均会对本地区自然和社会环境产生有利和不利、短期和长期的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起实施）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。 2、环评分类 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起实施）、《关于做好环评审批正面清单落实工作的函》（环评函〔2020〕19 号），本建设项目主要
------	--

从事铁芯、环形变压器和 EI 变压器的生产,属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造。对照第三十五电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382-其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外),本新建项目属于编制环境影响报告表的范畴,具体见下表。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	电机制造 381; 输配电及控制设备制造 382; 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383; 电池制造 384; 家用电力器具制造 385; 非电力家用器具制造 386; 照明器具制造 387; 其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造; 太阳能电池片生产; 有电镀工艺的; 年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/

3、项目概况

项目名称: 河源天裕电子塑胶有限公司三期电子电器产品建设项目。

项目性质: 新建。

建设单位: 河源天裕电子塑胶有限公司。

行业类别: C3821 变压器、整流器和电感器制造。

建设规模: 年产铁芯100万个、环形变压器55万个、EI变压器20万个。

投资总额: 项目总投资 500 万元, 其中环保投资 30 万元, 环保投资占总投资的 6%。

建设地点: 河源市高新区科技七路 16 号(东经: 114° 39' 31.538", 北纬: 23° 38' 18.080")。项目地理位置见附图 1, 项目东面为河源天裕电子塑胶有限公司一期、二期厂房, 南、西、北面为广东广林实业有限公司厂房, 四至情况见附图 3, 现场勘查四至图见附图 4。

4、建设内容

项目总占地面积为 3000 平方米, 总建筑面积 3000 平方米, 主要建设内容为生产车间、仓库、办公室等, 具体见下表。

表2-2项目建设内容组成一览表

工程类别	工程内容	工程内容
主体工程	厂房	项目租赁厂房占地面积为 3000m ² , 建筑面积为 3000m ² , 内设铁芯车间、环牛/EI 牛部车间、办公室、仓库等。
辅助工程	食宿	均不在厂内食宿。

	办公区域	企业拟在厂房东侧设置铁芯办公室，建筑面积约 28m ² ，东南侧设置 EI 牛部及环牛部办公室，建筑面积约 30m ² 。
储运工程	仓库	企业拟在东南侧设置环牛物料室、EI 物料室、固废暂存区，建筑面积分别约为 33m ² 、24m ² 、10m ² ，南侧设置化学品仓库、危废暂存仓，建筑面积分别约 6m ² 、12m ² 。
公用工程	供电	由市政电网提供，不设备用发电机。
	供水	由市政给水管网提供。
	排水	实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；项目切削用水、喷淋用水循环使用，不外排，定期更换当危废处置；生活污水经三级化粪池预处理后经排放口 DW001 排入市政污水管网排入河源市市区城南污水处理厂进行处理。
环保工程	废水处理	项目主要外排废水为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后经排放口 DW001 排入市政污水管网。
	废气处理	铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气、退火烟尘经密闭空间集气罩或集气管道收集后，通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置进行处理，处理达标后通过排气筒 DA001 引至不低于 15 米高空排放。
	噪声治理	选用低噪声设备，合理布局，减振、隔声措施。
	生活垃圾	设置垃圾桶，生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。
	一般固废	企业拟在厂房东南侧设置面积约为 10m ² 的一般固废暂存区，分类收集、按类处理。
	危险废物	企业拟在厂房南侧设置面积约为 12m ² 的危废暂存仓，定期将收集的危险废物委托给有资质且具备相应处理能力的公司进行处置。

5、产品和产量情况

表2-3 项目产品产量一览表

名称	数量		单位	备注
铁芯	100		万个/年	平均尺寸：高度54mm；内径69mm；外径126mm。
	其中	18		全部自产自用。
		37		全部外发加工为环形变压器后，作为本公司环形变压器成品全部外售。
		45		全部外售。
环形变压器	55		万个/年	平均尺寸：高度75mm；内径93mm；外径201mm。
	其中	18		全部外售。
		37		外发加工为环形变压器成品后，经测试包装为本公司最终合格成品全部外售。
EI变压器	20		万个/年	平均尺寸：长75mm；宽50mm；高53mm。高频13万个，低频7万个。

6、主要生产设备及原辅料

(1) 项目使用的主要设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

类别	序号	名称	规格型号/产能	数量	单位	用途	放置地点
生产设备	1	卷铁机	非标	13	台	卷铁	铁芯车间
	2	分条机	小型 305	1	台	铁片分条	
	3	退火炉	81KVA	4	台	高温退火	
	4	倒角机	非标	5	台	倒角	
	5	氩弧焊机	TIG200SE	13	台	卷铁	
	6	铁芯切割机	切削液箱: L*W*H=0.80m* 0.50m*0.33m	7	台	切割	
	7	铁芯测试机	/	2	台	铁芯测试	
	8	绕线机	2073/4163/6204	96	台	绕线	铁芯车间、环牛/EI 牛部车间
	9	烤箱	1.7*0.8*1.8m	6	台	烘干	
	10	包带机	1030/6920	31	台	所有包带工序	
	11	双模氩弧焊机	双模自动机	2	台	焊接	环牛/EI 牛部车间
	12	EI 入铁机	66.76.86	50	台	入硅钢片	
	13	真空浸油机	非标	2	台	EI 变压器的浸油工序	
	14	隧道烤炉	10.5*1.4*1.5m	1	台	烘干	
	15	刮漆机	非标	10	台	所有脱漆工序	环牛/EI 牛部车间
	16	拉线机	非标	2	台	部分次级绞线	
	17	整型机	非标	2	台	部分次级绞线	
	18	老化台	非标	9	个	老化测试	
	19	锡炉	400W-2000W	20	台	所有上锡工序	环牛/EI 牛部车间
	20	测试仪	/	15	台	半成品及成品测试	
	21	打带机	/	6	台	包装入库	

项目生产设备均使用电能,使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)2024 年 2 月 1 日起实施》及《市场准入负面清单(2025 年版)(发改体改规(2025) 466 号)》中的禁止准入类,符合国家和地方产业政策要求。

(2) 原辅材料见下表:

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	形态	储存方式	储存位置	来源	使用工序
1	硅钢片	3000t	750t	固体	捆装	原料区	外购	铁片分条

2	EI 硅钢片	400t	100t	固体	捆装	原料区	外购	入硅钢片
3	铜线	35t	8.75t	固体	捆装	原料区	外购	绕线（初、次级）
4	胶芯	27 万个	7 万个	固体	箱装	原料区	外购	EI 绕线
5	胶纸	40 万卷	10 万卷	固体	捆装	原料区	外购	包带、出线、包胶纸
6	温度保险	25 万个	5 万个	固体	捆装	原料区	外购	初次级出线、理线
7	牛夹	2 万个	0.5 万个	固体	箱装	原料区	外购	装牛夹
8	无铅锡条	0.4 吨	0.4 吨	固体	箱装	原料区	外购	上锡
9	高频磁芯	13 万个	3 万个	固体	箱装	原料区	外购	入磁芯
10	引线	20 万套	5 万套	固体	捆装	原料区	外购	初次级出线、理线
11	包带	12t	3t	固体	箱装	原料区	外购	所有包带绝缘工序
12	标贴	10 万个	1.5 万个	固体	箱装	原料区	外购	包装入库
13	机打带	500 个	100 个	固体	箱装	原料区	外购	包装入库
14	围膜	500 个	100 个	固体	捆装	原料区	外购	包装入库
15	氩气	720 瓶	180 瓶	气体	40L/瓶	原料区	外购	卷铁、EI 的焊接工序
16	天那水	1.7t	1t	液体	13kg/桶	化学品仓	外购	变压器浸油
17	绝缘油	2.35t	1t	液体	18kg/桶	化学品仓	外购	变压器浸油
18	水性漆	6.0t	1.5t	液体	25kg/桶	化学品仓	外购	铁芯浸油
19	助焊剂	0.2t	0.2t	液体	6kg/桶	化学品仓	外购	上锡
20	AB 胶	0.02t	0.02t	液体	20kg/桶	化学品仓	外购	点胶
21	切削液	1.5t	0.5t	液体	25kg/桶	化学品仓	外购	切割

（3）主要原辅材料理化性质：

表 2-6 主要原辅材料性质一览表

类别	原辅料理化性质
天那水	澄清液体，有刺激性气味，用于漆油稀释，便于施工操作。主要成分有二甲苯 45%，乙酸丁酯 45%，环己酮 10%。密度为 $0.834 \pm 0.005\text{g/cm}^3$ ，挥发成分占比 100%。
绝缘油	透明液体，有刺激性气味，密度为 $1.102 \pm 0.05\text{g/cm}^3$ 。主要成分有醇酸树脂 60%，丙烯酸树脂 30%，颜料 3%，二甲苯 3%，乙酸丁酯 2%，环己酮 2%。根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告，其 VOCs 含量

		为 444g/L（根据密度折算后 VOCs 含量为 40.3%），符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-电子电器涂料-清漆限值 650g/L，二甲苯含量 3%，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 5 其他有害物质含量的限值要求中-甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）≤35%。
	水性漆	白色乳液状，密度为 1.0~1.05g/cm ³ 。主要成分及其含量为环氧树脂 27~30%、消泡剂 0.25~0.5%、乳化剂 2~3%、固化剂 1~2%、水 60~70%。根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告，其 VOCs 含量 58g/L（根据密度折算后 VOCs 含量为 5.52%），由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无电子电器涂料的低挥发性限值，故参考深圳市《低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG54-2017）表 1 中电子电气产品及其他工业涂装行业涂料≤300g/L 的含量限值要求，属于低 VOCs 含量原辅料。同时符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-电子电器涂料-清漆限值 420g/L。
	AB胶	糊状液体，密度为 1.455g/cm ³ ，A 胶主要成分及其含量为环氧树脂 45%、色粉 1%、稀释剂 6%、助剂 2%、填充料 38%，阻燃剂 6%，添加剂 2%，B 胶主要成分及其含量为固化剂 90%、助剂 10%。根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告，则 VOCs 含量为 36g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB3372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值-环氧树脂类-其他领域限值 50g/kg，属于低 VOCs 含量原辅料。
	无铅锡条	无铅锡条为固体，熔点 227℃，比重 7.3g/cm ³ ，不溶于水，主要成分为锡 99.3%，铜 0.7%，无铅锡条是一种替代传统含铅锡条的新型焊接材料，具有较好的湿润性、流动性，易上锡，焊点光亮、饱满，不会出现虚焊等不良现象。
	助焊剂	外观为黄色液状，闪点为 11℃、燃点为 469℃；微溶于水，能与乙醇混溶。相对密度为 0.799±0.01（20℃）g/cm ³ 。主要成分为天然树脂 1.55%、硬脂酸树脂 1.03%、合成树脂 0.22%、活化剂 0.71%、羧酸 1.84%、混合醇溶剂（92.05%）、抗挥发剂（2.6%），其中挥发物质为羧酸（1.84%）、和混合醇溶剂（92.05%），即 VOCs 最大占比为 93.69%。

切削液	微黄透明液体，密度为0.856g/cm³，是一种金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑道具和加工件的工业用液体，同时具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。									
表 2-7 项目涂料稀释前后理化性质一览表										
涂料种类	稀释前					稀释后				
	名称	密度 g/cm³	固含量%	挥发份%		配比	密度 g/cm³	固含量%	挥发份%	
				VO Cs	二甲 苯				VO Cs	二甲 苯
溶剂型涂 料	绝缘油	1.102	59.7	40.3	3	18	0.971	34.7	65.3	20.6
	天那水	0.834	0	100	45	13				
水性漆	水性漆	1.0	29.48	5.52	0	/	1.0	29.48	5.52	0
说明：1、项目水性漆不用稀释直接使用，VOCs 含量为 5.52%，水含量 60~70%，按 65%计，则水性漆固含量=1-5.52%-65%=29.48%；2、绝缘油使用前需要加入天那水稀释，稀释比例为绝缘油：天那水=18:13（质量比），则稀释后的密度为（18+13）÷（18÷1.102+13÷0.834）=0.971g/cm³。根据建设单位提供天那水 MSDS 及绝缘油 VOCs 含量检测报告可知，天那水按 100%挥发计，绝缘油 VOCs 含量为 444g/L（根据密度折算后 VOCs 含量为 40.3%），则稀释后 VOCs 含量为（40.3%*18+100%*13）÷（18+13）*100%=65.3%，根据稀释后密度折算为 65.3%÷1*（1000*0.971）=634.1g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-电子电器涂料-清漆限值 650g/L；稀释后溶剂型涂料二甲苯含量为（3%*18+45%*13）÷（18+13）*100%=20.6%，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中表 5 其他有害物质含量的限值要求中-甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）≤35%；稀释后绝缘油（含天那水）固含量=1-65.3%=34.7%。										
(4) 产品浸油面积核算：										
表 2-8 产品浸油面积核算表										
产品名称	设计年产量	产品规格				单件产品浸油面积		产品总浸油面积		
铁芯	100 万个	高度54mm；内径69mm； 外径126mm。				0.0505m²		5.05 万 m²		
环形变压器	18 万个	高度72mm；内径90mm； 外径196mm。				0.1123m²		2.02 万 m²		
EI 变压器	20 万个	长76mm；宽47mm；高 50mm。				0.0194m²		0.388 万 m²		
备注：1、项目环形变压器设计年产量 55 万个，其中 18 万个需要浸油，37 万个外发加工为环形变压器成品后，经测试包装为本公司最终合格成品全部外售； 2、单个铁芯、环形变压浸油面积核算公式为[3.14×高度×（外径+内径）+3.14×（外径²-内径²）/2]/1000000；单个 EI 变压器浸油面积核算公式为（长×宽×2）+（长×高×2）+（宽×高×2）/1000000。										
(5) 涂料用量核算：										
表 2-9 涂料用量核算表										

产品	涂料类型	浸油面积 (万 m ²)	干膜厚度 (mm)	涂料密度 (g/cm ³)	固含量 %	附着率 %	涂料用量 (t/a)
铁芯	水性漆	5.05	0.035	1.0	29.48	100%	6.0
环形变压器	绝缘油 (含天那水)	2.02	0.06	0.971	34.7	100%	3.4
EI 变压器		0.388	0.06			100%	0.65
说明：1、涂料用量=浸油面积×干膜厚度×涂料密度÷附着率÷固含量/1000。 2、核算后绝缘油和天那水总用量为 4.05 吨，根据绝缘油：天那水=18:13（质量比）可算得需要绝缘油 2.35 吨，天那水 1.7 吨。							

7、给排水系统规划

给水：本项目用水均由市政给水管网直接供水，主要用水为生活用水和生产用水。

（1）生活用水：

本项目拟设定员工 200 人，均不在厂内食宿，年工作时间 300 天，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）的用水标准，项目员工生活用水参照表 A.1 国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）用水定额通用值 28m³/人·a 计。则项目用水量为 5600m³/a。

（2）生产用水：

①切割用水：本项目切割工序需要使用切削液，使用的切削液是切削原液与自来水按 1:5 配比配制，项目切削液原液年用量为 1.5t，则切割用水量为 0.025m³/d（7.5m³/a），切削液循环使用，只需每天补充损耗，损耗量以循环量 5%计，根据建设单位提供切削液循环量约为 0.544m³/d，则切削液损耗量约为 8.16m³/a。切削箱需定期捞渣，捞渣后拟一年更换一次切削液，根据设备一览表可知，单个切削液箱尺寸为长*宽*高=0.80m*0.50m*0.33m，有效高度按 0.30m 计，项目共有 7 台铁芯切割机，则年清理废切削液的量约为 0.80*0.50*0.30*7≈0.84m³/a，作为危废处理。

②喷淋用水：本项目设置一套水喷淋塔用于处理生产过程产生的颗粒物及锡及其化合物，喷淋水循环使用，不外排，定期更换。喷淋塔设置风量为 28000m³/h，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为 0.1~1.0L/m³，本项目喷淋塔用水参考气液比 1.0L/m³ 计算，水喷淋装置年工作 300 天，每天 12 小时，则循环水量为 28m³/h（336m³/d），参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中对于冷却设备的补充水量，应按冷却水循环水量的 1%~2%，本项目按 2%计，则本项目喷淋塔补充用水量为 6.72m³/d（2016m³/a），为确保水喷淋塔的处理效率，喷淋塔循环水需定期更换，建设单位拟半年更换一次，喷淋水塔的循环周期设计为 1min，则喷淋塔循环水池的储水量约为 0.467m³。则更换的喷淋水的更换量为 0.467*2=0.934m³/a。

排水：本项目切割用水、喷淋用水循环使用，不外排，定期更换，更换的废切削液、

喷淋废水作为危废处理，主要外排废水为生活污水，项目生活用水量为 5600m³/a，废水排放量按用水量的 90%计，则项目污水产生量为 16.8m³/d（5040m³/a）。项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严者后排入市政污水管网，纳入河源市市区城南污水处理厂进一步处理达标后排放。

项目水平衡详见下图：

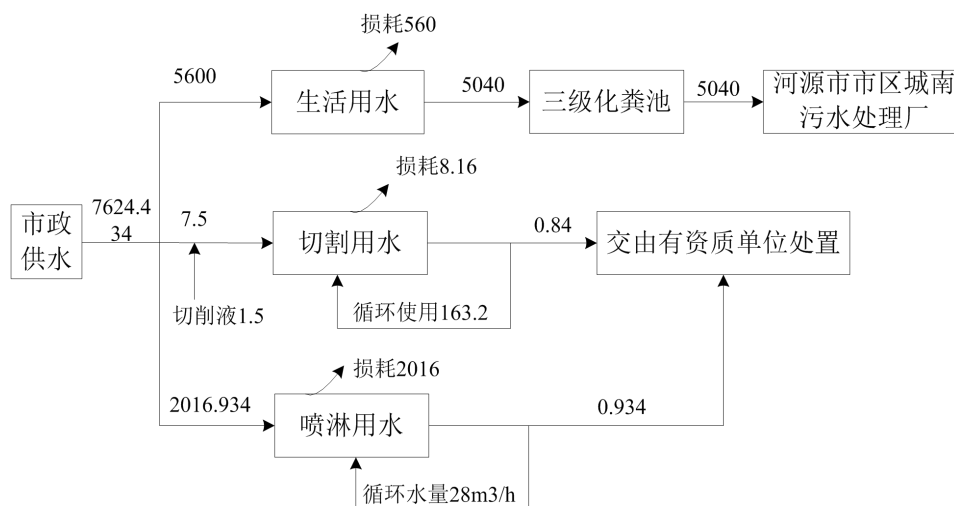


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

8、VOCs 平衡图



图 2-2 项目 VOCs 平衡图（单位：t/a）

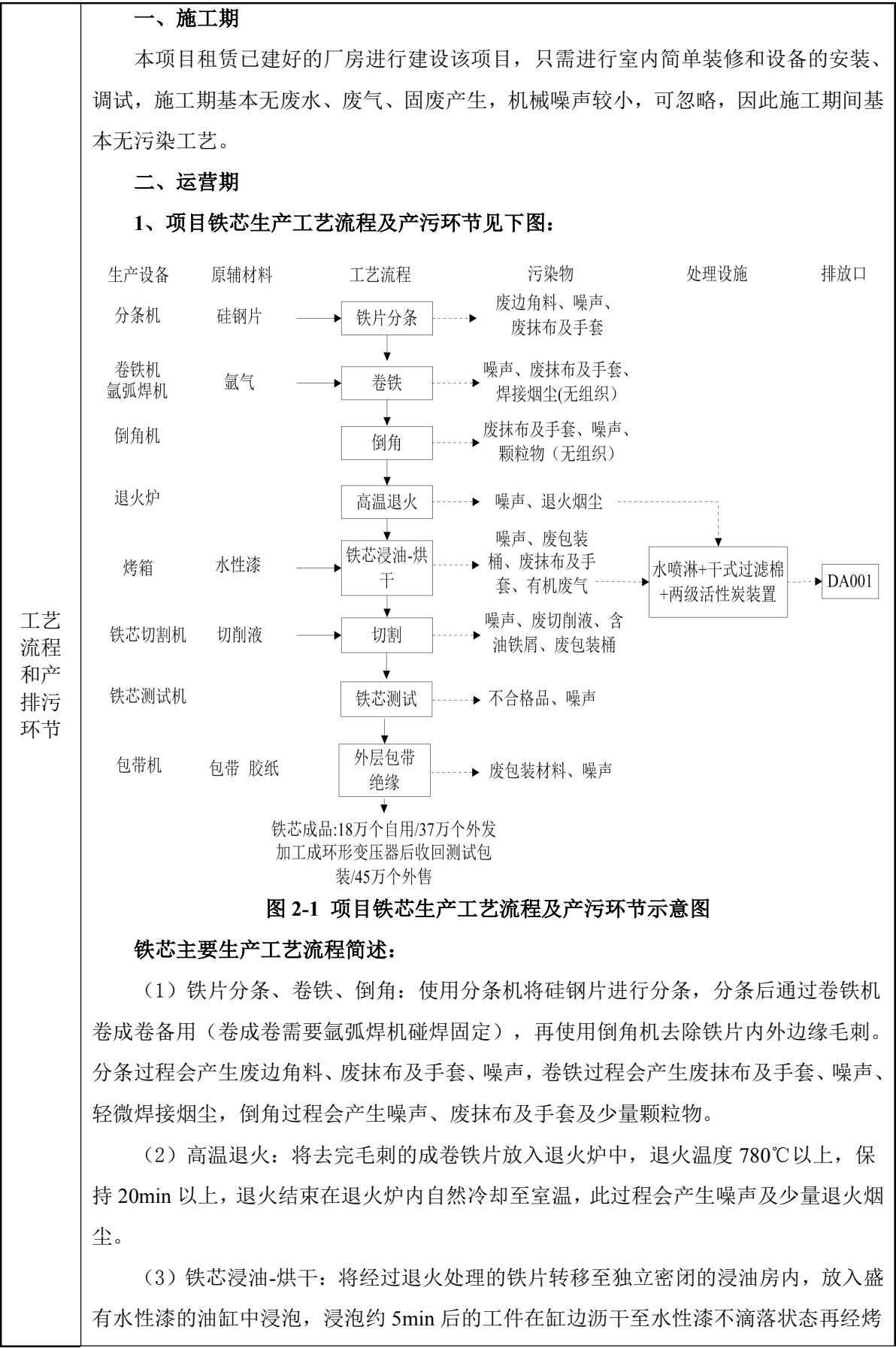
9、供电供水规划

项目用电由电网供给，用水均由市政给水管网直接供水，具体能耗情况如下表：

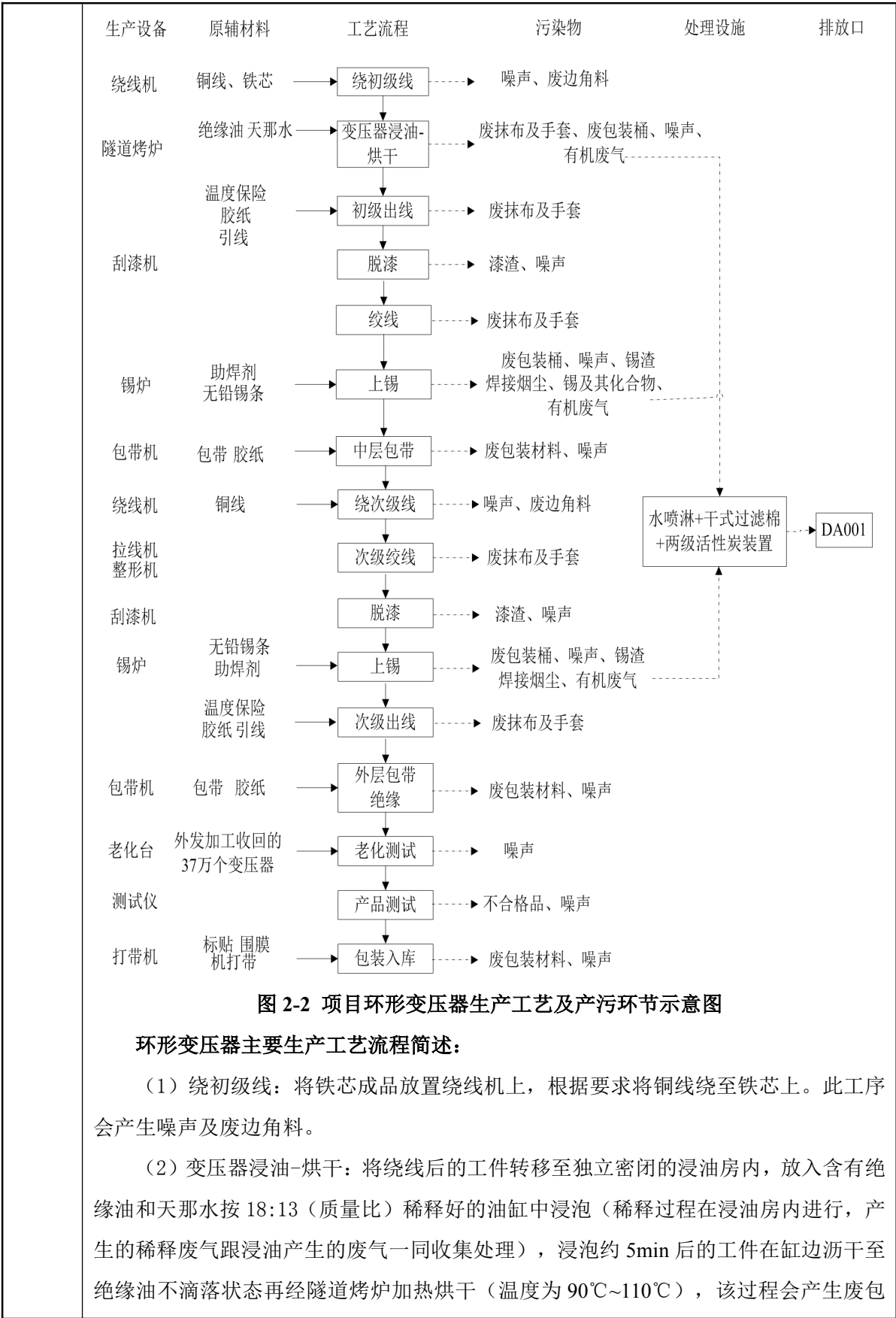
表2-10能源消耗一览表

序号	能源名称	预计能耗用量	用途	来源
1	电	90万度/年	办公、生产	市政电网
2	水	5600t/a	办公	市政给水管网
		7.5t/a	切割用水	

		2016.934t/a	喷淋用水	
	10、员工人数及工作制度 本项目拟设定员工人数为 200 人，均不在厂内食宿，每天工作 1 班制，每班 12 小时，全年工作天数为 300 天。 11、平面布置及四至情况 四至情况：本项目位于河源市高新区科技七路 16 号，项目东面为河源天裕电子塑胶有限公司一期、二期厂房，南、西、北面为广东广林实业有限公司厂房，四至情况见附图 3，现场勘查四至图见附图 4。 平面布局：项目厂房为租赁河源市联盟纸品有限公司已建厂房，内设铁芯生产车间、环牛部车间、EI 牛部车间、办公室、仓库等，其中铁芯办公室拟设置在厂房东侧，EI 牛部及环牛部办公室拟设置在厂房西南侧，原辅料仓库、半成品仓库、成品仓库拟设置在厂房西南侧，化学品仓库、危废暂存仓、固废暂存区拟设置在厂房东南侧。总体布局功能分区明确，布局合理。			



	箱加热烘干（温度为 120℃~180℃），该过程会产生废包装桶、废抹布及手套、有机废气及噪声。 （4）切割：部分外售铁芯需根据客户需求将铁芯切开成两部分，切割过程中使用切削液，因此该过程产生废切削液、含油铁屑、废包装桶及噪声。 （5）铁芯测试：通过铁心测试仪对完成切割的铁芯半成品进行性能测试，此过程会产生不合格品及噪声。 （6）外层包带绝缘：通过包带机对检验合格的铁芯半成品进行外层包带绝缘，此过程会产生废包装材料及噪声。 2、项目环形变压器生产工艺流程见下图：
--	--



	装桶、废抹布及手套、有机废气及噪声。 (3) 初级出线、脱漆、绞线：人工出线后再使用刮漆机需要绞线的位置进行脱漆（通过电动机驱动刮漆刀片，快速刮除线头表面的漆膜，同时确保线芯的完整性），脱漆后再进行人工绞线，人工出线及绞线会产生废抹布及手套，脱漆会产生漆渣及设备运行噪声。 (4) 上锡：人工绞线后需要上锡，将无铅锡条放入锡炉熔融（熔融温度为 360℃~430℃），再将工件需上锡部位沾取助焊剂后放入熔融状态的锡中进行上锡，此工序会产生焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气、废包装桶、锡渣、废抹布及手套和噪声。 (5) 中层包带：对上锡后的工件进行中层包带绝缘。此过程产生废包装材料及噪声。 (6) 绕次级线、次级绞线：中层包带后再通过绕线机绕次级线，人工进行次级绞线。绕次级线过程产生噪声及废边角料，次级绞线产生废抹布及手套。 (7) 脱漆、上锡：次级绞线后的工件需要对线头脱漆及上锡（温度为 360℃~430℃），脱漆会产生漆渣及设备运行噪声，上锡会产生焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气、废包装桶、锡渣、废抹布及手套和噪声。 (8) 次级出线、外层包带绝缘：上锡完成后需要人工次级出线，出线后再通过包带机进行外层包带绝缘，次级出线产生废抹布及手套，外层包带绝缘产生废包装材料及噪声。 (9) 老化测试、产品测试：将变压器半成品放入老化台进行老化测试，老化测试合格进入产品测试，测试产生的不合格品再通过人工监测调整再测试，若再不合格则报废处置。 (10) 包装入库：产品测试合格后即可包装入库待出货，此过程产生废包装材料及噪声。 3、项目 EI 变压器生产工艺流程见下图：
--	--

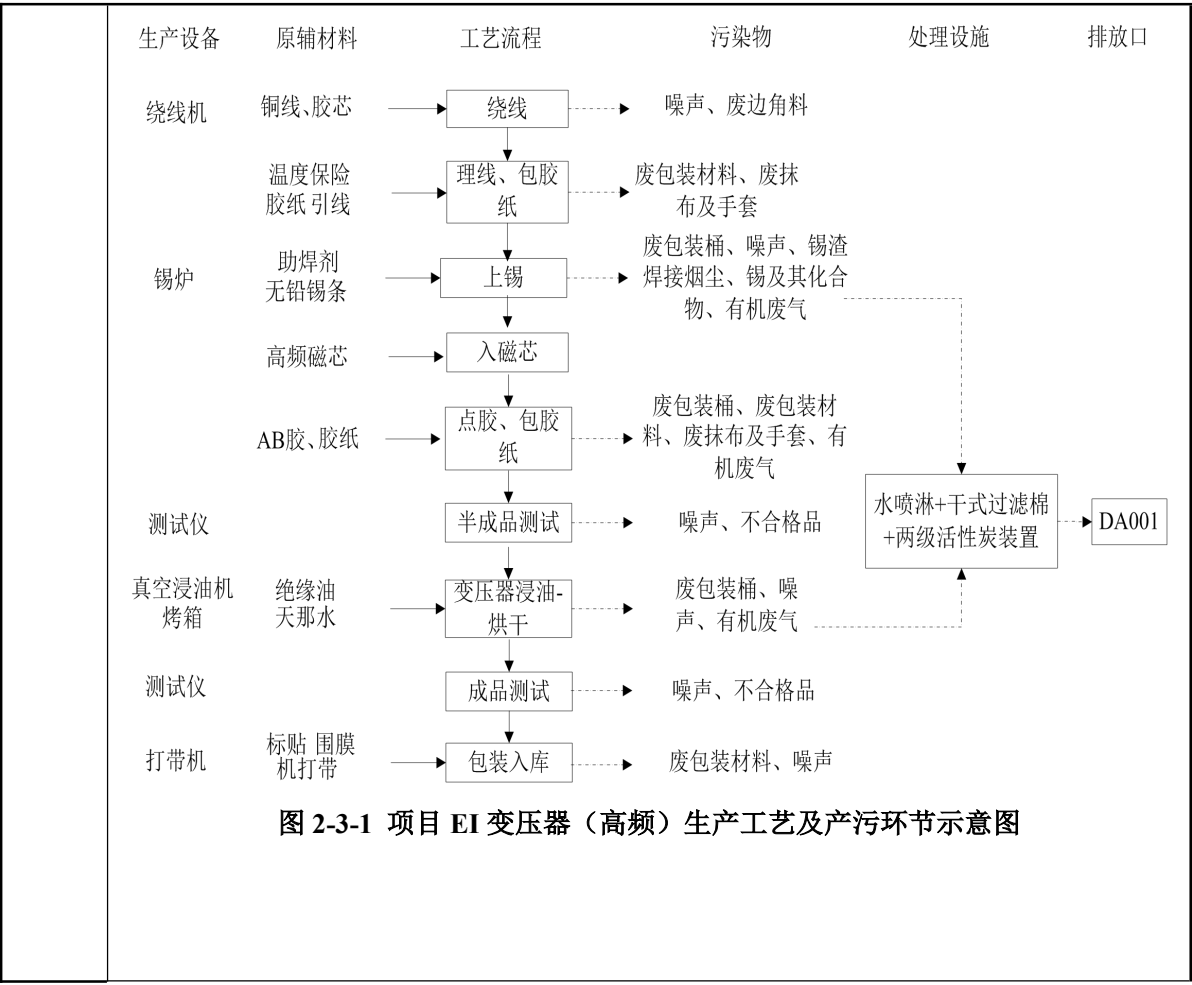
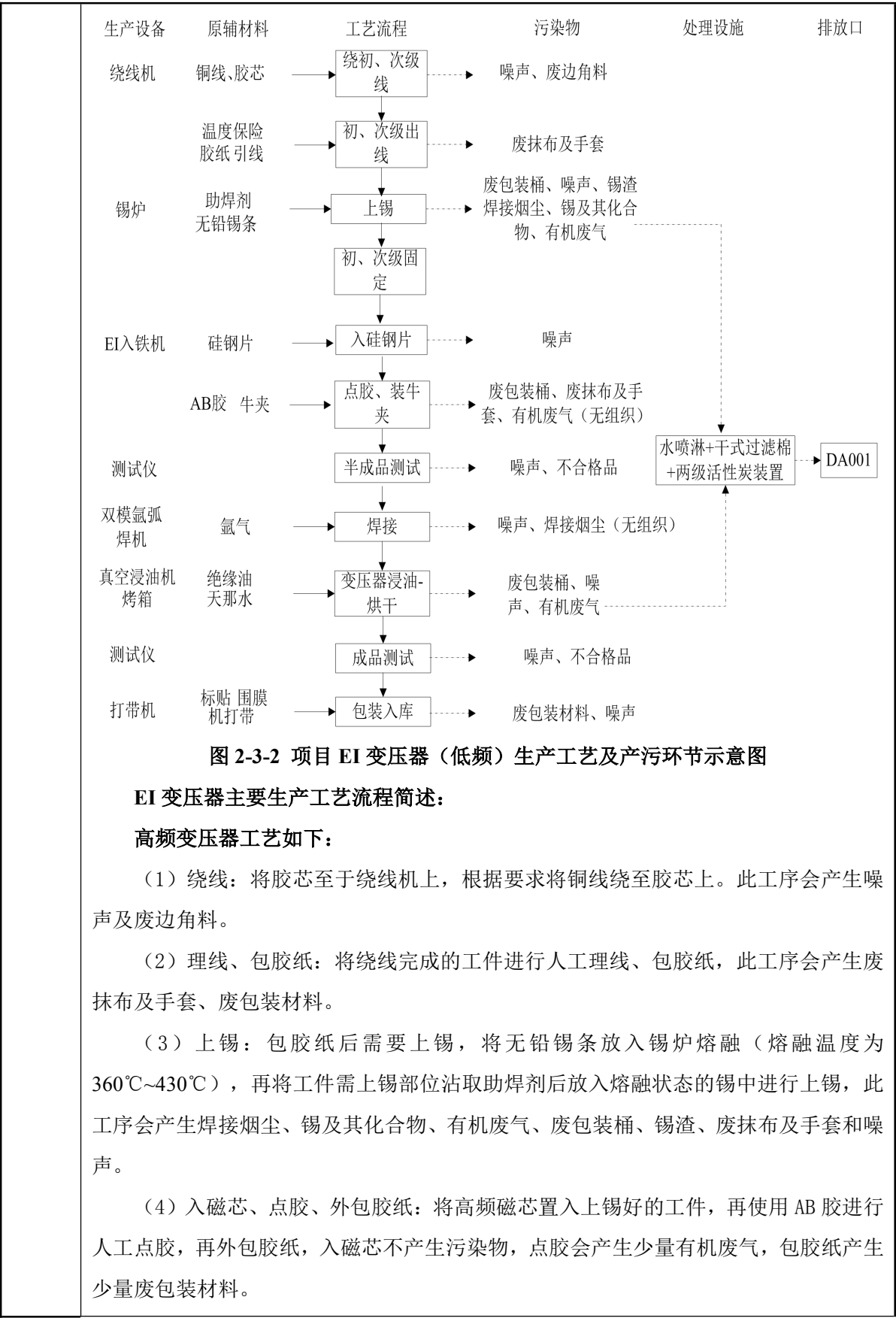


图 2-3-1 项目 EI 变压器（高频）生产工艺及产污环节示意图



	(5) 半成品测试：对半成品进行综合测试。此过程产生不合格品及噪声。 (6) 变压器浸油-烘干：将测试后的半成品转移至独立密闭的浸油房内，放入含有绝缘油和天那水按 18:13（质量比）稀释好的的真空浸油机中进行浸油，（稀释过程在浸油房内进行，产生的稀释废气跟浸油产生的废气一同收集处理），浸泡约 5min 后的工件在真空浸油机上方沥干至绝缘油不滴落状态再经烤箱加热烘干（温度为 80℃~95℃），此过程会产生废包装桶、废抹布及手套、有机废气及噪声。 (7) 成品测试、包装入库：将烘干后成品进行成品测试，成品测试合格后即可包装入库，待出货。此过程会产生不合格品、废包装材料及噪声。 低频变压器工艺如下： (1) 绕初次级线：将胶芯至于绕线机上，根据要求将铜线绕至胶芯上。此工序会产生噪声及废边角料。 (2) 初、次级出线：绕线后需进行人工初、次级出线，此工序会产生废抹布及手套。 (3) 上锡、初、次级固定：初、次级出线后需要上锡，将无铅锡条放入锡炉熔融（熔融温度为 360℃~430℃），再将工件需上锡部位沾取助焊剂后放入熔融状态的锡中进行上锡，上锡完成后再进行人工初、次级固定。上锡工序会产生焊接烟尘、锡及其化合物、有机废气、废包装桶、锡渣、废抹布及手套和噪声。 (4) 入硅钢片、点胶、装牛夹：通过 EI 入铁机将硅钢片置入上锡好的工件，再使用 AB 胶进行人工点胶，再装牛夹，装牛夹不产生污染物，入硅钢片会产生噪声，点胶会产生少量有机废气。 (5) 半成品测试：对半成品进行综合测试。此过程产生不合格品及噪声。 (6) 焊接：半成品测试合格后，部分根据客户需求使用双模氩弧焊机对半成品中硅钢片及牛夹等进行碰焊，无需使用助焊剂和无铅焊条等，此过程会产生设备噪声及少量焊接烟尘。 (7) 变压器浸油-烘干：将焊接好的半成品转移至独立密闭的浸油房内，放入含有绝缘油和天那水的按 18:13（质量比）稀释好的的真空浸油机中进行浸油，（稀释过程在浸油房内进行，产生的稀释废气跟浸油产生的废气一同收集处理），浸泡约 5min 后的工件在真空浸油机上方沥干至绝缘油不滴落状态再经烤箱加热烘干（温度为 80℃~95℃），此过程会产生废包装桶、废抹布及手套、有机废气及噪声。 (8) 成品测试、包装入库：将烘干后成品进行成品测试，成品测试合格后即可包装入库，待出货。此过程会产生不合格品、废包装材料及噪声。 测试产生的不合格品再通过人工监测调整再测试，若再不合格则报废处置。
--	--

4、主要产污情况：

表 2-11 项目污染物产排情况一览表

污染因子	污染源		产生工序	排放情况
废气	有组织	铁芯浸油-烘干废气	铁芯浸油-烘干	铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气、退火烟尘经收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭装置”处理，处理达标后通过排气筒DA001引至不低于15m高空排放。
		变压器浸油-烘干废气	变压器浸油-烘干	
		上锡废气	上锡	
		退火烟尘	高温退火	
	无组织	颗粒物	倒角	倒角工序产生的颗粒物，点胶工序产生的有机废气，卷铁、焊接工序产生的焊接烟尘均较少，建设单位拟加强车间内的通风，再通过距离衰减及大气环境稀释后无组织排放。
		点胶废气	点胶	
		焊接烟尘	卷铁 焊接	
废水	生活污水		生活用水	生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准的较严者后排入市政污水管网，纳入河源市市区城南污水处理厂进一步处理达标后排放。
固废	废包装材料		原料拆封、包带、包胶纸、成品包装	收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由资源回收公司回收处理。
	废边角料		铁片分条、绕线工序	
	上锡		锡渣	
	不合格品		全部测试工序	
	废包装桶		原辅料桶	收集后暂存于危废暂存仓，定期委托有危险废物处理资质的单位进行处理。
	废抹布及手套		生产过程	
	喷淋废水		废气处理设施	
	废活性炭			
	废过滤棉			
	废切削液		切割	
	含油铁屑			
	漆渣		脱漆	
	生活垃圾		员工生活	
噪声	生产设备噪声		生产设备运行	选用低噪声设备、合理规划车间布局，设备进行减振、降噪处理，加强设备维护、建筑隔声、距离衰减后达标排放。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目使用租赁厂房作为生产车间，租赁厂房不存在环境污染问题，本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

根据《河源市空气质量功能区划分规定》和《河源市环境保护规划》（2016~2030），本项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单相关限值要求。

（1）常规污染因子

根据河源市城市环境空气质量状况（2024 年）可知（http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/ggqsydwxx/hjbh/content/post_639453.html），2024 年我市环境空气质量综合指数为 2.35，达标天数 365 天，达标率为 99.7%，其中优的天数为 258 天，良的天数为 107 天，轻度污染 1 天（臭氧）。空气首要污染物为 O₃、PM_{2.5} 和 PM₁₀。我市 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均值分别为 5μg/m³、14μg/m³、31μg/m³ 和 20μg/m³，CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数 114μg/m³，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

源城区各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，项目所在区域属于达标区。详见下表：

表3-1 河源市2024年源城区环境空气质量状况

区域	AQI 达标率 (%)	PM ₁₀ μg/m ³	PM _{2.5} μg/m ³	SO ₂ μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	O ₃ -8h 第 90 百分位数μg/m ³	CO 第 95 百分数 mg/m ³	综合指数
源城区	99.7	31	20	5	15	112	0.8	2.37

根据上表可知本项目所在区域的常规大气污染物年平均监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)的二级标准。项目所在区域属于达标区，项目所在地环境质量良好。

（2）特征因子

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物

	综合排放标准详解》等导则或参考资料。项目产生的废气 VOCs、二甲苯、锡及其化合物不属于（GB3095-2012）及其 2018 年修改单和地方的环境空气质量标准中的特征污染物，故无需监测或引用相关监测数据。 2、地表水环境质量现状 本项目属河源市市区城南污水处理厂集污范围，项目所在区域地表水为东江及高埔小河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函（2011）29 号）划分，东江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准；高埔小河为东江一级支流，原则上与汇入干流的功能目标要求不能超过一个级别，因此高埔小河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值的要求。 根据河源市人民政府发布的《2024 年河源市生态环境状况公报》，我市主要江河断面水质总体保持优良，具体内容如下： （一）饮用水源及重点湖库 全市 12 个县级以上集中式生活饮用水源地水质均为优，达标率为 100%。其中，城市集中式饮用水源地新丰江水库和县级集中式饮用水源地“龙川铁路桥”、“水坑河源头”、“胜地坑水库”水质为地表水 I 类，其他 8 个集中式饮用水水源水质为地表水 II 类。湖库富营养化监测结果表明，2024 年新丰江水库水体营养状态属贫营养，枫树坝水库水体营养状态属中营养。 （二）国控省考地表水 全市 10 个国控省考断面水质状况均为优，达标率为 100%。其中，“新丰江水库”断面水质达到地表水 I 类；“龙川城铁路桥”“东江江口”“枫树坝水库”“浏江出口”“榄溪渡口”“菜口水电站”“东源仙塘”“隆街大桥”“石塘水”9 个断面水质均达到地表水 II 类。 （三）省界河流 全市 2 个跨省界断面水质状况为优，达标率为 100%。2 个跨省界断面均为与江西省交界断面，分别为“寻乌水兴宁电站”和“定南水庙咀里”断面，均达到 II 类水质目标。 （四）市界河流 全市 3 个跨市界断面水质状况均为优，优良率为 100%。3 个跨市界断面分别为：与梅州交界“菜口水电站”断面、与惠州交界“江口”断面和与韶关交界“马头福水”断面，水质均为地表水 II 类。 本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2025 年 4 月）》数据统计，数据显示东江河源段 6 个断面分别为枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口，开展监测的 6 个断面均达标，达标率为 100%，水质类
--	---

环境 保护 目标	别均达到二类水标准。						
	表 3-2 2025 年 4 月河源市东江干流水质状况						
	序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	
	1	河源市	枫树坝水库	河流型	I	达标	
	2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	II	达标	
	3	河源市	龙川城下	河流型	II	达标	
	4	河源市	东源仙塘	河流型	II	达标	
	5	河源市	河源临江	河流型	II	达标	
	6	河源市	东江江口	河流型	II	达标	
	3、声环境质量现状						
本项目为新建项目，租用厂房为已建成厂房，其厂界外周边 50 米范围无声环境保护目标，故项目无须进行声环境现状监测。							
4、生态环境							
本项目位于河源市高新区科技七路 16 号，用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。							
5、电磁辐射							
项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。							
6、土壤、地下水环境							
项目不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。							
本环评要求建设单位要采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量，在营运过程中做好各种防护措施，确保附近各居住区的生活不受影响。主要环境保护级别如下：							
1、大气环境保护目标							
本新建项目位于河源市高新区科技七路 16 号，周边 500m 范围敏感点如下：							
表 3-3 项目周边主要敏感点分布							
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
九下塘村	-435	-147	居民区	大气，约 800 人	大气二类	西南	352.9
港利华府	444	-36	居民区	大气，约 2500 人	大气二类	东	375.9
富民社区卫生站	190	-493	医院	大气，约 100 人	大气二类	东南	474.3
注：以项目厂址为中心区域，厂区中心为原点（0，0），项目中心坐标为东经：114° 39′ 31.538″，北纬：23° 38′ 18.080″。							

	2、声环境保护目标 本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 项目用地范围内无生态环境保护目标。																											
污 染 物 排 放 控 制 标 准	根据污染物排放标准选用原则，本项目污染物排放执行如下标准： 1、大气污染物排放标准 铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干过程产生的有机废气 TVOC、非甲烷总烃及变压器浸油-烘干产生的二甲苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（TVOC 等国家对应的监测方法标准出台后执行）。 高温退火工序产生的颗粒物、上锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准限值。 厂界无组织二甲苯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）无组织排放监控点浓度限值。 厂区内无组织非甲烷总烃执行《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，具体见下表。 表 3-4 项目有组织废气排放执行标准 <table><tr><th>来源</th><th>污染物</th><th>排放限值 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排气筒 高度 (m)</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="2">铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干</td><td>TVOC^①</td><td>100</td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="5">15</td><td rowspan="3">DB44/2367-2022</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>80</td></tr><tr><td>变压器浸油-烘干</td><td>二甲苯^②</td><td>40</td><td>/</td></tr><tr><td>高温退火、上锡</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>1.45^a</td><td rowspan="2">DB44/27- 2001</td></tr><tr><td>上锡</td><td>锡及其化合物</td><td>8.5</td><td>0.125^a</td></tr></table> 注：“①”由于国家尚未发布 TVOC 污染物监测方法标准，TVOC 待国家标准发布后再实施；“②”苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯；^a因项目排气筒高度不满足高出 200m 半径范围内建筑物 5m 以上，故本项目废气排放速率限值需按 50%执行。 表 3-5 项目无组织大气污染物排放限值	来源	污染物	排放限值 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	执行标准	铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干	TVOC ^①	100	/	15	DB44/2367-2022	非甲烷总烃	80	变压器浸油-烘干	二甲苯 ^②	40	/	高温退火、上锡	颗粒物	120	1.45 ^a	DB44/27- 2001	上锡	锡及其化合物	8.5	0.125 ^a
来源	污染物	排放限值 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	执行标准																							
铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干	TVOC ^①	100	/	15	DB44/2367-2022																							
	非甲烷总烃	80																										
变压器浸油-烘干	二甲苯 ^②	40	/																									
高温退火、上锡	颗粒物	120	1.45 ^a		DB44/27- 2001																							
上锡	锡及其化合物	8.5	0.125 ^a																									

来源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	执行标准
厂区内无组织 (厂房外设置监控点)	非甲烷 总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	DB44/2367-2022
		20	监控点处任意一次浓度值	
厂界无组织	二甲苯	1.0	/	DB44/27- 2001
	颗粒物	1.2	/	
	锡及其 化合物	0.24	/	

2、水污染物排放标准

项目排放的废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严者后，排入市政污水管网，进入河源市市区城南污水处理厂处理，具体执行标准见表 3-6。

表 3-6 项目污水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	300	500	400	--
(GB/T31962-2015)B 级标准	6.5-9.5	350	500	400	45
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及 (GB/T31962-2015)B 级标准较严者	6.5-9	300	500	400	45

河源市市区城南污水处理厂的尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，及其修改单）一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中三者较严值；项目污水出水标准见下表 3-7。

表 3-7 污水处理厂的出水水质要求（摘录，单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	(GB3838-2002) 地表水 III 类标准、(GB18918-2002) 一级 A 标准及 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的三者较严值
pH	6~9
COD _{Cr}	≤20
BOD ₅	≤4
悬浮物	≤10
氨氮	≤1

3. 噪声排放标准

项目周围声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见下表：

	表3-8 项目厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）		
	类别	昼间(6:00-22:00)	夜间(22:00-6:00)
	3 类	65	55
	4、固体废物 一般固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定及要求；危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定和要求。固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。		
总量控制指标	按照国家“十四五”环境保护规划提出的总量控制指标，并结合实际情况，本项目总量控制指标主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。 本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严者后，排入市政污水管网，进入河源市市区城南污水处理厂处理，生活污水污染物排放总量控制指标由污水处理厂已有的指标中进行调控，不再另行申请总量控制指标。 本新建项目废气 VOCs（以非甲烷总烃、TVOC 表征）总量控制指标建议为 0.967t/a（其中有组织排放量为 0.549t/a，无组织排放量为 0.418t/a），总量由河源市高新区管委会行政审批局调配。		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	一、施工期大气环境影响分析及防治措施 本项目租赁已建好的厂房进行建设该项目，只需进行室内简单装修和设备的安装、调试，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声较小，可忽略，因此施工期间基本无污染工艺。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、运营期大气环境影响分析及保护措施 1、废气污染源强分析 本新建项目生产过程中产生的废气主要为铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气、点胶废气、以及高温退火产生的退火烟尘。 (1) 铁芯浸油-烘干废气 项目铁芯生产过程的铁芯浸油-烘干工序使用水性漆会产生有机废气，根据建设单位提供的 MSDS 及 VOCs 资料，其 VOCs 含量 58g/L，根据密度折算 VOCs 含量为 5.52%，根据核算项目水性漆的使用量为 6t/a，则项目铁芯浸油-烘干过程中 VOCs 的产生量为 $6 \times 5.52\% = 0.3312\text{t/a}$，根据建设单位生产经验，铁芯浸油工序 VOCs 产生量占比约 15%，烘干工序 VOCs 产生量占比约 85%，则本项目铁芯浸油过程中 VOCs 的产生量为 $0.3312 \times 15\% = 0.0497\text{t/a}$、烘干过程中 VOCs 的产生量为 $0.3312 \times 85\% = 0.2815\text{t/a}$。 (2) 变压器浸油-烘干废气 项目环形变压器和 EI 变压器生产过程的变压器浸油-烘干工序使用绝缘油及天那水会产生有机废气，根据前文核算出稀释后绝缘油的 VOCs 含量为 65.3%，二甲苯含量为 20.6%。项目变压器浸油-烘干工序绝缘油和天那水的总使用量为 4.05t/a，则本项目变压器浸油-烘干过程中 VOCs 的产生量为 $4.05 \times 65.3\% = 2.645\text{t/a}$，二甲苯产生量为 $4.05 \times 20.6\% = 0.834\text{t/a}$，根据建设单位生产经验，变压器浸油工序 VOCs、二甲苯产生量占比约 15%，烘干工序 VOCs、二甲苯产生量占比约 85%，则本项目变压器浸油过程中 VOCs 的产生量为 $2.645 \times 15\% = 0.397\text{t/a}$，二甲苯产生量为 $0.834 \times 15\% = 0.125$，烘干过程中 VOCs 的产生量为 $2.645 \times 85\% = 2.248\text{t/a}$，二甲苯的产生量为 $0.834 \times 85\% = 0.709\text{t/a}$。 (3) 上锡废气 有机废气：变压器生产过程中上锡工序使用助焊剂会产生有机废气，根据建设单位提供的 MSDS 资料，其 VOCs 含量为 93.69%，项目助焊剂的使用量为 0.2t/a，则本项目上锡工序 VOCs 产生量为 $0.2 \times 93.69\% = 0.1874\text{t/a}$； 焊接烟尘、锡及其化合物：项目在上锡工序使用到无铅锡条会产生焊接烟尘（以颗粒物表征）、锡及其化合物。焊接烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

	中 38-40 电子电气行业一焊接工段无铅焊料（锡丝等，含助焊剂），颗粒物产生系数为 0.4023g/kg- 焊料，无铅锡条年用量为 0.4t/a，则项目上锡颗粒物产生量为 $0.4 \times 0.4023 / 1000 = 0.00016\text{t/a}$。锡及其化合物产污系数参考《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社，1989 年第一版，江南造船厂科协），焊丝发尘量为 5~8g/kg（按最大值 8g 计），则锡及其化合物产生量为 $8 \times 0.4 / 1000 = 0.0032\text{t/a}$。 上锡废气经收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后引至不低于 15 米高空排放。 （4）点胶废气 EI 变压器生产过程中点胶工序使用 AB 胶会产生有机废气，根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告，则 VOCs 含量为 36g/kg（即 3.6%），项目 AB 胶年使用量为 0.02t/a，则本项目点胶工序 VOCs 产生量为 $0.02 \times 3.6\% = 0.00072\text{t/a}$，产生的有机废气较少，建设单位拟加强车间内的通风，再通过距离衰减及大气环境稀释后无组织排放，排放速率为 0.0002kg/h。 （5）倒角、卷铁、焊接废气 项目倒角工序会产生少量颗粒物，卷铁、焊接工序产生少量焊接烟尘（以颗粒物表征），均对环境影响较小，因此本环评仅做定性分析，建设单位拟加强车间内的通风，再通过距离衰减及大气环境稀释后无组织排放，对周围环境影响较小。 （6）退火烟尘 本项目硅钢片分条卷铁后需进入退火炉内加热处理，加热温度 780℃以上，保持 20 分钟以上，由于工件表面基本没有其他附着的杂质，在加热保温过程中仅产生少量的金属烟尘（以颗粒物表征），由于挥发的量很小，本环评仅作定性分析。本环评建议在退火炉上方设置集气管道，废气收集后由排气筒 DA001 引至不低于 15 米高空排放。 1.1 废气风量核算过程及收集情况： （1）铁芯浸油、变压器浸油工序风量核算及收集情况 建设单位拟将铁芯浸油、变压器浸油设置在独立密闭浸油房内，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中排气罩设计的密闭罩的公式，按以下经验公式计算得出式铁芯浸油、变压器浸油所需的风量 Q（m³/h），参照： $Q = v_0 n$ 式中：Q—设计风量，m³/h； v₀—罩内容积，m³； n—换气次数，次/h。
--	---

表 4-1 项目铁芯浸油、变压器浸油工序废气收集风量核算一览表								
设备	长度/m	宽度/m	高度/m	罩内容积/m³	换气次数（次/h）	风量 m³/h	数量/个	总风量 m³/h
铁芯浸油房	9	6	2.3	124.2	30	3726	1	3726
变压器浸油房	12	8	2.3	220.8	30	6624	1	6624
合计								10350
由上表可知铁芯浸油、变压器浸油工序废气总集气风量为 10350m³/h。收集效率取值参照《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）文件，按表 3.3-2 全密封设备/空间-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，收集效率取值为 80%。								
(2) 上锡工序风量核算及收集情况								
建设单位拟在锡炉上方设置集气罩（0.5m*0.5m），并在四周设置挡板。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社），单个上部集气罩（三侧有围挡）计算公式为：								
$Q= whv_x$								
式中：Q-集气罩排风量，m³/s；								
w—罩口长度，0.5m；								
h—污染源至罩口距离，0.5m；								
v _x —边缘控制点的控制风速，m/s，按《三废处理工程技术手册-废气卷》(化学工业出版社)中表 17-4 查取，以较低速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度为 0.5~1.0m/s，本项目上锡风速取 0.6m/s。								
表 4-2 项目上锡工序废气收集风量核算一览表								
产污设备	设备数量/台	罩口长度 w(m)	污染源至罩口距离 h (m)	风速 v _x (m/s)	单个集气罩排风量 Q(m³/h)	集气罩个数	理论排风量 m³/h	
锡炉	20	0.5	0.5	0.6	540	20	10800	
由上表可知上锡工序废气总集气风量为 10800m³/h。收集效率取值参照《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）文件，按表 3.3-2 半密闭型集气设备，污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，仅保留一个操作工位面，敞开面风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%，本项目保守取值 60%。								
(3) 高温退火、烘干工序风量核算及收集情况								

建设单位拟在烤箱、隧道炉、退火炉上方设置密闭集气管道，直径分别为0.15m、0.3m、0.15m。根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）中公式1.4.1计算得出本项目烤箱、隧道炉、退火炉集气管道所需风量 L：

$$L = 3600 \frac{\pi}{4} D^2 V$$

式中：L-集气罩排风量，m³/h；
D—管道直径，m（详见表4-3）；

V—断面平均风速m/s，根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度的有害气体的集气风速可取 0.5-1.5m/s，本项目烤箱、隧道炉、退火炉取集气风速为 0.8m/s。

表 4-3 项目高温退火、烘干工序废气收集风量核算一览表

产污设备	设备数量/台	管道直径 D（m）	风速 v _x (m/s)	单根集气管道排风量 Q(m³/h)	集气管道数量	理论排风量 m³/h
烤箱	6	0.15	0.8	50.894	12	610.7
隧道烤炉	1	0.3	0.8	203.6	2	407.2
退火炉	4	0.15	0.8	50.894	12	610.7
合计理论风量 m³/h						1628.6
备注：由于每台烤箱有 2 个排气口，每台隧道烤炉有 2 个排气口，每台退火炉有 3 个排气口，因此单台烤箱按 2 个固定集气管道计，单台隧道烤炉按 2 个固定集气管道计，单台退火炉按 3 个固定集气管道计。						

由上表可知高温退火、烘干工序废气总集气风量为 1628.6m³/h。收集效率取值参照《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）文件中表按表 3.3-2 全密封设备/空间-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，收集效率为 95%，本项目保守取值 90%。

由以上计算得，铁芯浸油-烘干、变压器浸油-烘干、上锡、高温退火工序所需理论总风量为 22778.6m³/h，考虑到收集管道弯道和接口等风量损失，故设计风量为 28000m³/h。

《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）表 3.3-2 内容如下：

3.3-2 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压	90
	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	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压,外层空间密闭负压	98
	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。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况: 1. 仅保留1个操作工位面; 2. 仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s,或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注:同一工序具有多种废气收集类型的,该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干工序废气及退火烟尘经集气设施收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置进行处理,处理达标后由排气筒 DA001 引至不低于 15 米高空排放,水喷淋对颗粒物的处理效率参照《环境保护产品技术要求工业粉尘湿式除尘装置》处理效率取值 80%,水喷淋对有机废气的处理效率参照《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)文件表 3.3-3 喷淋吸收-非水溶性 VOCs 废气的处理效率为 10%,本项目保守取值 8%。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》,采用吸附法处理有机废气的去除效率为 50~80%,本项目活性炭吸附处理效率取值 60%,则两级活性炭处理效率为 $1 - (1 - 8\%) \times (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 85\%$,本项目保守取值 80%。具体产排情况见表 4-4。

根据以上分析，本项目废气产排情况见下表：

表 4-4 废气污染源汇总一览表

运营期环境影响和保护措施	产污环节	污染物	排放形式	污染物产生情况				治理设施情况					污染物排放情况			工作时间 h
				总产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	处理效率 %	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
	铁芯浸油	非甲烷总烃、TVOC	有组织 DA001	0.0497	0.0398	0.0110	0.3944	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭	28000	80	80	是	0.00795	0.0022	0.0789	3600
			无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	0.0099	0.00276	/	
	烘干（铁芯）	非甲烷总烃、TVOC	有组织 DA001	0.2815	0.2534	0.0704	2.513	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭	28000	90	80	是	0.0507	0.0141	0.5027	3600
			无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	0.0281	0.0078	/	
	变压器浸油	非甲烷总烃、TVOC	有组织 DA001	0.397	0.3176	0.0882	3.151	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭	28000	80	80	是	0.0635	0.0176	0.6302	3600
			无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	0.0794	0.0221	/	
		二甲苯	有组织 DA001	0.125	0.100	0.0278	0.9921	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭	28000	80	80	是	0.020	0.0056	0.1984	
			无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	0.025	0.0069	/	
	烘干（变压器）	非甲烷总烃、TVOC	有组织 DA001	2.248	2.023	0.562	20.07	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭	28000	90	80	是	0.4046	0.1124	4.014	3600
			无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	0.225	0.062	/	

		二甲苯	有组织 DA001	0.709	0.638	0.1772	6.33	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭	2800 0	90	80	是	0.127 6	0.035 4	1.266	
			无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	0.070 9	0.019 7	/	
	上锡	非甲烷总烃、TVOC	有组织 DA001	0.187 4	0.1124	0.0312	1.116	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭	2800 0	60	80	是	0.022 5	0.006 2	0.223 1	3600
			无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	0.075 0	0.020 8	/	
		颗粒物	有组织 DA001	0.000 16	0.0001 0	0.0000 3	0.0010	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭	2800 0	60	80	是	0.000 02	5.33 × 10 ⁻⁶	0.000 19	
			无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	0.000 064	0.000 018	/	
		锡及其化合物	有组织 DA001	0.003 2	0.0019 2	0.0005 3	0.019	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭	2800 0	60	80	是	0.000 384	0.000 11	0.003 81	
			无组织					/	/	/	/	/	0.001 28	0.000 36	/	
	点胶	非甲烷总烃、TVOC	无组织	0.000 72	/	/	/	/	/	/	/	/	0.000 72	0.000 2	/	3600

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、废气污染防治措施 (1) 防治措施 本项目有组织废气主要为铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气及退火烟尘，废气经收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置进行处理，处理达标后由排气筒DA001引至不低于15米高空排放。 项目铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干过程产生的有机废气及变压器浸油-烘干产生的二甲苯可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；上锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准限值。 本项目无组织废气主要为铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干、高温退火等过程产生未被收集的有机废气及无法收集的废气，通过设备加强密闭收集，增强车间通风等措施处理后，未能完全收集的无组织排放废气得到充分扩散稀释，厂区内无组织非甲烷总烃预计可满足《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。（即1小时平均浓度值$\leq 6\text{mg/m}^3$，任意一次浓度值$\leq 20\text{mg/m}^3$）；厂界无组织二甲苯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）无组织排放监控点浓度限值。 (2) 治理设施工艺简述 A、水喷淋：根据逆向液气融合及填料湍流技术的原理，使粉尘废气在喷淋器里面被水充分融合而净化下来。粉尘废气首先经过湍流冲击层，湍流冲击层的多面性材料增加了液气接触面积和传质效率，大颗粒直径的粉尘基本上被冲洗下来流入水箱，或者也可在水箱里面添加了配置的净化液，净化液随喷头喷出时产生大量泡沫，当一些微米级的小油雾颗粒经过雾化区，在雾化区里小的油雾被高压螺旋喷头喷出的水气雾化并被泡沫吸收，而被雾化泡沫吸收后的油雾颗粒随水流沉淀进水箱，除尘效率达到 75-90%。 B、两级活性炭吸附装置：活性炭吸附属于深度处理，具有大的比表面积（高达 $600\text{-}1500\text{m}^2/\text{g}$），以及其精细的多孔表面构造，可以吸附多种有机废气，吸附容量大等优点。活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，在选用时需注意活性炭对不同有机气体分子的吸附是有选择的，需有很强的针对性，应选择由合适的原材料制作且粒度适宜的活性炭，或者根据需要选择 2 种以上的不同类型的活性炭混合使用。在合理控制废气在吸附装置内的停留时间、及时更换吸附饱和的活性炭的前提下，有机废气中的污
----------------------------------	---

染物可以得到较好的去除，活性炭吸附有机废气的去除效率一般都在 50~90%。采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺也较成熟，故采用此工艺是有保障的，两级活性炭吸附，就是在一级活性炭装置后，加装二级活性炭装置，以此来提高净化效率；同时为避水雾对活性炭吸附装置的影响，在活性炭吸附前增加干式过滤棉，从而达到净化水雾的目的。由于活性炭在吸附饱和后其对废气的处理效果将大大降低，所以应加强活性炭吸附装置的运行管理，定期更换活性炭，并做好运行管理记录，以确保废气处理装置长期稳定达标。

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）附录 B 表 B.1，活性炭吸附法处理挥发性有机物属于可行技术，因此本项目采用“两级活性炭吸附”处理铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干工序产生的有机废气是有效、可行的。

3、废气达标性分析

（1）项目共设置1根排气筒，项目排放口基本情况见表4-5，大气污染物排放情况见表4-6。

表4-5 项目排放口基本情况表

排气筒编号	工序	污染物名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m³/h	烟气温度 °C	年排放小时数/h	污染物排放速率 kg/h
			X	Y						
DA001	铁芯浸油-烘干 变压器浸油-烘干	非甲烷总烃、TVOC	14	-2	15	0.75	28000	>25	3600	0.0163
										0.130
		二甲苯								0.041
	上锡	非甲烷总烃、TVOC								0.0062
		颗粒物								5.33×10^{-6}
		锡及其化合物								0.00011

表4-6 大气污染物有组织排放情况表

排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	核实年排放量 (t/a)	国家或地方污染物排放标准			达标情况
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)	

DA001	NMHC/TVOC	5.449	0.1525	0.549	DB44/2367-2022	80/100	/	达标
	二甲苯	1.464	0.041	0.148		40	/	
	颗粒物	0.00019	5.33×10^{-6}	0.000019	DB44/27-2001	120	1.45 ^a	
	锡及其化合物	0.00381	0.00011	0.00038		8.5	0.125 ^a	

注：^a因项目排气筒高度不满足高出 200m 半径范围内建筑物 5m 以上，故本项目废气排放速率限值需按 50%执行。

(2) 厂界无组织废气达标性分析

表4-7 大气污染物无组织排放情况表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	/	铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干、点胶	非甲烷总烃、TVOC	加强车间通风	DB44/2367-2022	6.0 ^①	0.418
						20 ^②	
2	/	变压器浸油-烘干	二甲苯		DB44/27- 2001	1.0	0.096
3	/	上锡	颗粒物			1.2	0.00006
4	/		锡及其化合物	0.24		0.00128	
无组织排放总计（t/a）							
无组织排放总计			非甲烷总烃、TVOC		0.418		
			二甲苯		0.096		
			颗粒物		0.00006		
			锡及其化合物		0.00128		
备注：“①”表示监控点处 1h 平均浓度值；“②”表示监控点处任意一次浓度值。							

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相关要求，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。为了减少项目废气对周围环境的影响，本项目铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气及退火烟尘经收集后经过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置进行处理达标后通过排气筒 DA001 引至不低于 15 米高空排放，项目未被收集及倒角、卷铁及焊接工序颗粒物产生量小，可在车间内无组织排放，经过加强车间内的通风，再通过距离衰减及大气环境稀释后，厂区内非甲烷总烃预计可满足《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。(即 1 小时平均浓度值 $\leq 6\text{mg/m}^3$ ，

任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$); 厂界无组织二甲苯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值。

(3) 全厂大气污染物年排放量

项目全厂年排放量核算如下表所示:

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	非甲烷总烃、TVOC	0.549	0.418	0.967
2	二甲苯	0.148	0.096	0.244
3	颗粒物	0.000019	0.00006	0.00008
4	锡及其化合物	0.00038	0.00128	0.0017

(4) 非正常工况废气排放分析

非正常排放是指生产过程开停(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目生产设备均使用电能,运行工况稳定,开机时正常排污,停机时停止排污,因此不存在生产设备开停机的非正常排放情况。

项目废气非正常排放最可能出现的是污染物排放控制措施达不到应有效率的情况,具体排放情况见下表:

表4-9 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	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
1	铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干	“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”系统故障	非甲烷总烃、TVOC	27.24	0.7628	0.5	1	立即停产并对废气系统进行检修
2	变压器浸油-烘干		二甲苯	7.32	0.205			
3	上锡		颗粒物	0.001	0.00003			
4			锡及其化合物	0.019	0.00053			

为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施的正常运行,在废气处理设施停止运行或出现故障时,产生废气的各工序应立即停止生产。为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

①安排专人负责环保设施的日常维护和管理、台账记录等,及时发现废气处理设施的

隐患，确保废气处理设施的正常运行。				
②应定期维护、检修废气处理设施（水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置），以保持废气处理装置的净化能力。				
4、废气监测计划				
根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1031-2019）的相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气环境监测计划，具体见下表。				
表4-10 项目营运期大气环境监测计划一览表				
监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001 排放口	非甲烷总烃、TVOC	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。
		二甲苯		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准限值
		颗粒物		
		锡及其化合物		
	厂界无组织监测点	二甲苯	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		
		锡及其化合物		
	厂区内无组织监测点	非甲烷总烃		《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。
5、环境影响分析结论				
根据《2024年河源市城市环境空气质量状况》分析可知，项目所在地环境空气质量达标，属于达标区，项目所在区域的环境空气质量现状较好，项目厂界外500米范围内有港利华府、九下塘村、富民社区卫生站等敏感点，无自然保护区、风景名胜区等环境保护目标。项目铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气及退火烟尘经收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置进行处理，处理达标后由排气筒DA001引至不低于15米高空排放。				
项目铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干过程产生的有机废气非甲烷总烃、TVOC				

及变压器浸油-烘干产生的二甲苯可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；高温退火工序产生的颗粒物、上锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

项目厂区内无组织非甲烷总烃预计可满足《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。（即1小时平均浓度值 $\leq 6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ）；厂界无组织二甲苯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值。

项目与周边环境空气保护目标的最近距离达到352.9m，周边不存在自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的一类区，项目对周围大气环境影响较小。

综上，项目产生的废气经过处理达标后排放，减轻了废气排放对大气环境的污染负荷，不会对周围大气环境造成明显不良影响。

二、运营期水环境影响分析及保护措施

1、废水污染源强分析

（1）生产废水

喷淋废水：本项目设置一套水喷淋塔用于处理生产过程产生的颗粒物及锡及其化合物，喷淋水循环使用，不外排，定期更换。喷淋塔设置风量为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目喷淋塔用水参考气液比 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ 计算，水喷淋装置年工作300天，每天12小时，则循环水量为 $28\text{m}^3/\text{h}$ （ $336\text{m}^3/\text{d}$ ），为确保水喷淋塔的处理效率，喷淋塔循环水需定期更换，建设单位拟半年更换一次，喷淋水塔的循环周期设计为1min，则喷淋塔循环水池的储水量约为 0.467m^3 。则更换的喷淋水的更换量为 $0.467\times 2=0.934\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）生活污水：本项目共有员工200人，均不在厂内食宿，年工作时间为300天，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）的用水标准，项目员工生活用水参照表A.1国家行政机构办公楼，（无食堂和浴室）用水定额通用值 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计。则项目用水量为 $5600\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放量按用水量的90%计，则项目污水产生量为 $16.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $5040\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例一低浓度。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）等文献，三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为21%~65%、 BOD_5 去除效率29%~72%、SS去除效率50%~60%、氨氮去

除效率 25%~30%。因此，本评价取三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、去除效率分别为 21%、30%、50%、25%。本项目生活污水污染源强核算如下。

项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严者后，排入市政污水管网纳入河源市市区城南污水处理厂进一步处理达标后排放。河源市市区城南污水处理厂的尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，及其修改单）一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中三者较严值，具体见下表。类比一般生活污水水质，本项目生活污水主要污染物产排情况见表 4-11。

表 4-11 项目生活污水主要污染物产排情况

污水量	项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 5040m ³ /a	产生浓度（mg/L）		250	150	150	30
	产生量（t/a）		1.26	0.756	0.756	0.151
	三级化粪池 处理后	处理效率	21%	30%	50%	25%
		排放浓度（mg/L）	197.5	105	75	22.5
		排放量（t/a）	0.995	0.529	0.378	0.113
	经河源市市区城南污水处理厂处理后	排放浓度（mg/L）	20	4	10	1
		排放量（t/a）	0.101	0.020	0.050	0.005

2、废水污染防治措施及可行性分析

（1）防治措施

项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管道，切削用水及喷淋用水循环使用，不外排，定期更换，更换的废切削液、喷淋废水当危废处置。外排污水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准较严者后排入市政污水收集管网，纳入河源市市区城南污水处理厂进一步处理，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等。

（2）可行性分析

A、三级化粪池工艺简述

三级化粪池处理大致可以分四步过程，分别为过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排

放，一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

B、依托河源市市区城南污水处理厂可行性分析

河源市市区城南污水处理厂（以下简称“城南污水厂”）位于河源市埔前镇高埔村，东面隔人工湿地公园（产权为河源市高新技术开发区）及九塘路为泳达实业有限公司和励达实业有限公司，南面隔高新一路为河源市华润燃气有限公司，西面为兴工大道及京九铁路，北面隔科技大道依次为高埔小河及西可通信设备有限公司。城南污水厂原采用 A2/O 工艺二级生化处理+人工湿地，分别于 2008 年 10 月和 2009 年 8 月建成，实际处理规模约 3 万吨/日。根据《河源市市区城南污水处理厂提标升级改造工程建设项目竣工环保验收监测报告表》（粤环境监测 KB 字（2014）第 53 号）、《关于河源市城南污水处理厂提标升级改造工程建设项目竣工环境保护验收意见的函》（河环函〔2015〕205 号），城南污水厂建设运营单位（河源市高新技术开发区有限公司）在原有处理规模不变的前提下，对城南污水厂进行提标升级改造，采用 FBR 接触氧化法替代原有 A2/O 工艺，并保留人工湿地作为应急处理备用设施。提标升级改造后，城南污水厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，及其修改单）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中三者较严值。

本项目位于河源市高新区科技七路 16 号，属于河源市市区城南污水处理厂的纳污范围，目前该污水厂已建成并投入使用，项目所在园区已完成与河源市市区城南污水处理厂的纳污管网接驳工作，项目员工生活污水污染物种类与污水处理厂处理的污染物种类相似，生活污水经化粪池预处理后可达到河源市市区城南污水处理厂的进水指标。此外，本项目生活污水产生量为 16.8m³/d，占河源市市区城南污水处理厂工程剩余 0.6 万吨/日纳污能力的 0.28%，所占份额较少，因此本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准较严者后，排入市政污水管网进入河源市市区城南污水处理厂进行处理的方案是可行的，对地表水环境影响是可接受的。

3、废水排放及影响情况分析

(1) 废水排放情况分析

本项目外排废水主要为生活污水，污染物及污染治理设施见表 4-12，废水间接排放口基本情况详见表 4-13，废水污染物排放执行标准详见 4-14。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类 ^a	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	河源市市区城南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口 ☒ 一般排放口

表 4-13 生活污水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	114° 39' 32.533"	23° 38' 18.411"	0.504	河源市市区城南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	河源市市区城南污水处理厂	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	COD _{Cr} : 20 BOD ₅ : 4 SS: 10 NH ₃ -N: 1

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准较严者	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		NH ₃ -N		45

^a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

(2) 废水环境影响评价结论

本项目废水污染物排放量见下表。

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号		污染物 种类	排放浓度/（mg/L）		全厂日排放量/（t/d）		年排放量/（t/a）	
				经三级化 粪池处理 后	经河源市市 区城南污水 处理厂处理 后	经三级化 粪池处理 后	经河源市市 区城南污水 处理厂处理 后	经三级化 粪池处理 后	经河源市市 区城南污水 处理厂处理 后
1	DW 001	生活 污水	COD _{Cr}	197.5	20	3.32×10 ⁻³	3.36×10 ⁻⁴	0.995	0.101
2			BOD ₅	105	4	1.76×10 ⁻³	6.72×10 ⁻⁵	0.529	0.020
3			SS	75	10	1.26×10 ⁻³	1.68×10 ⁻⁴	0.378	0.050
4			NH ₃ -N	22.5	1	3.78×10 ⁻⁴	1.68×10 ⁻⁵	0.113	0.005
全厂排放口 合计			COD _{Cr}					0.995	0.101
			BOD ₅					0.529	0.020
			SS					0.378	0.050
			NH ₃ -N					0.113	0.005

本项目为间接排放，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准较严者后，排入市政污水收集管网，纳入河源市市区城南污水处理厂处理达标后排放，经分析评价，厂内三级化粪池的预处理工艺技术经济可行，均可以达到相应的接管标准，污水处理厂具备充足的接纳能力，处理工艺可行，可确保尾水达标排入高埔小河最终汇入东江，对地表水的环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。

4、废水监测计划

本项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准较严者后经市政污水管网排入河源市市区城南污水处理厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中废水排放口“单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测”，因此本项目不需要开展污水监测。

三、运营期声环境影响分析及保护措施

1、噪声污染源强分析

项目主要噪声源为分条机、卷铁机、退火炉、倒角机、铁芯切割机、绕线机、烤箱、隧道炉等设备运行时产生的噪声，噪声源强为 70-85dB(A)之间，根据《环境噪声控制技术》（刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果为 20~30dB（A），减振处理，降噪效果为 5~25dB（A）。项目墙体隔声降噪效果取 25dB（A），楼顶减振降噪效果取 20dB（A）。经治理措施后，项目各类机械设备的噪声在边界的叠加影响计算结果见表 4-16~19。

项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在厂房建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。根据营运期各声源噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化规律。

（1）点声源几何发散衰减基本公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；
 $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；
 r ——预测点距声源的距离；
 r_0 ——参考位置距声源的距离。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算公式

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB，本项目取 20dB(A)。

（3）对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总强度，采用如下公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

表 4-16 主要产噪设备及源强一览表

序号	声源名称	数量 (台)	声源源强		空间相对位置 /m			距室内边界最小距离/m				室内边界最大声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声			
			距声源 1m 单台声压级 /dB(A)	距声源 1m 多台声压级 /dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)			
																		东	南	西	北
1	卷铁机 _a	13	80	91.14	7	8	1.5	8	43	20	2	73.1	58.5	65.1	85.1	全年运行时间 3600h	25	42.1	27.5	34.1	54.1
2	分条机 _a	1	75	75.00	24	5	1.5	2	43	40	6	69.0	42.3	43.0	59.4		25	38.0	11.3	12.0	28.4
3	退火炉 _a	4	75	81.02	-11	15	2	36	41	2	14	49.9	48.8	75.0	58.1		25	18.9	17.8	44.0	27.1
4	倒角机	5	80	86.99	7	2	1.2	8	38	20	22.5	68.9	55.4	61.0	59.9		25	37.9	24.4	30.0	28.9

	18	锡炉 _b	8	70	79.03	-17	7	1.2	38	34	2	30	47.4	48.4	73.0	49.5	25	16.4	17.4	42.0	18.5
	19	锡炉 _c	12	70	80.79	8	-9	1.2	7	28	28	36	63.9	51.8	51.8	49.7	25	32.9	20.8	20.8	18.7
	20	刮漆机 _c	10	75	85.00	1	-6	1.0	18	28	18	30	59.9	56.1	59.9	55.5	25	28.9	25.1	28.9	24.5
	21	拉线机 _c	2	75	78.01	8	$-\frac{1}{2}$	1.2	$13\frac{5}{5}$	25	27	39	55.4	50.1	49.4	46.2	25	24.4	19.1	18.4	15.2
	22	整型机 _c	2	75	78.01	15	$-\frac{1}{5}$	1.2	9	25	30	39	58.9	50.1	48.5	46.2	25	27.9	19.1	17.5	15.2
	23	老化台 _c	9	70	79.54	-3	-9	1.5	25	15	18	29	51.6	56.0	54.4	50.3	25	20.6	25.0	23.4	19.3
	24	铁芯测试机 _a	2	70	73.01	-2	15	1.0	31	52	9	7	43.2	38.7	53.9	56.1	25	12.2	7.7	22.9	25.1
	25	测试仪	12	70	80.79	-9	-5	1.0	29	16	9	36	51.5	56.7	61.7	49.7	25	20.5	25.7	30.7	18.7

	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
生产厂房	2	2	2	2	42.9	38.9	46.7	49.8
室外声源	9	35	34	24	45.9	34.1	34.2	37.4
叠加值	/	/	/	/	47.7	40.1	46.9	50.0

表 4-19 各类噪声源对厂界影响结果表 单位: dB(A)

预测点位名称	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	
厂界东面	47.7	65	55	达标
厂界南面	40.1	65	55	达标
厂界西面	46.9	65	55	达标
厂界北面	50	65	55	达标

由上表可知, 上述设备运行产生的噪声在经过墙体阻隔及距离衰减后, 本项目噪声源对场界贡献值均不超标, 项目东面、南面、西面、北面厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。且项目 50 米范围内无声环境敏感点, 项目产生的噪声不会对周边敏感点造成影响。

3、噪声防治措施

项目拟采取以下措施对项目噪音进行治理和防治:

(1) 从噪声源入手, 在满足生产工艺的前提下, 项目选用精度高、装配质量好、噪声低的设备; 对于某些设备运行时由振动产生的噪声, 对设备基础进行了减振等措施。

(2) 项目重视总平面布置, 合理布局, 将高噪声设备布置远离边界; 利用建筑物来阻隔声波的传播。

(3) 用隔声法降低噪声: 采用适当隔声设备如隔墙、隔声罩、隔声幕和隔声屏障等, 对高噪声设备置于专用房用, 并采取防震、隔声、消声措施等。

(4) 加强噪声设备的维护管理, 使设备处于良好的运行状态, 避免因不正常运行所导致的噪声增大。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 和《排污

许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）的相关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的声环境监测计划，具体见下表。

表4-20 项目运营期声环境监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周外 1 米	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准

	四、运营期固体废物环境影响分析及保护措施 1、固体废物污染源强分析 （1）生活垃圾 本项目有员工 200 人，均不在厂内食宿，每人每天垃圾产生量按 0.5kg 计，生活垃圾产生量约为 100kg/d，则项目年生活垃圾产生量约为 30t/a。采取集中收集后由环卫部门统一外运处理。 （2）一般工业固废 ①废包装材料 项目原料拆封、包带、包胶纸、成品包装过程中会产生包装废料、废胶纸等，根据建设单位提供的资料，废包装材料年产生量约为 0.1t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17。废包装材料经收集后定期交由有资源回收公司回收处理。 ②废边角料 项目在铁片分条、各个绕线工序会产生废边角料，主要为废硅钢片、废铜线。根据建设单位提供的资料，废硅钢片年产生量约为 15t/a，废铜线年产生量约为 0.2t/a，则项目废边角料年产生量约 15.2t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），属于 SW17 可再生类废物，废硅钢片固废代码为 900-001-S17，废铜线固废代码为 900-002-S17，经收集后定期交由资源回收公司处理。 ③锡渣 本项目使用的锡条为无铅锡条，仅含锡和铜，不属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中危险废物，属于一般工业固体废物，根据建设单位提供资料，锡渣年产生量约 0.004t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-002-S17，经收集后定期交由资源回收公司处理。 ④不合格品 项目在产品测试工序会产生少量的不合格品，根据建设单位提供资料，铁芯不合格品年产生量约 0.5t/a，环形变压器不合格品年产生量约 0.15t/a，EI 变压器不合格品年产生量约 0.05t/a，则项目不合格品总产生量为 0.7t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-008-S17，经收集后定期交由资源回收公司处理。 （3）危险废物 项目生产过程中会产生一定量的废活性炭、废过滤棉、喷淋废水、废包装桶、废抹布及
--	--

	手套、废切削液、漆渣、含油铁屑等危险废物，统一收集后交由有资质的单位回收处理。 A、废包装桶（HW49） 项目使用的绝缘油、天那水、水性漆、助焊剂、AB 胶和切削液等由桶装密封保存，使用完后会产生废包装桶，根据建设单位提供的资料，项目绝缘油年用量 2.35t/a，每桶 18kg，则产生废包装桶约 131 个，每个约 0.6kg，天那水年用量为 1.7t/a，每桶 13kg，则产生废包装桶约 131 个，每个约 0.6kg，水性漆年用量为 6t/a，每桶 25kg，则产生废包装桶约 240 个，每个约 1kg，助焊剂年用量为 0.2t/a，每桶 6kg，则产生废包装桶约 34 个，每个约 0.4kg，AB 胶年用量为 20kg/a，每桶 20kg，则产生废包装桶约 1 个，每个约 1kg，切削液年用量为 1.5t/a，每桶 25kg，则产生废包装桶约 60 个，每个约 1kg，则项目绝缘油、天那水、水性漆、助焊剂、AB 胶和切削液等废包装桶的产生量约为 0.491t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 类危险废物，代码“900-041-49”，需委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。 B、废抹布及手套（HW49） 项目生产过程中会产生一定量的废抹布及手套，根据建设单位提供的资料，废抹布及手套的产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 类危险废物，代码“900-041-49”，需委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。 C、含油铁屑（HW08） 项目切割过程会产生铁屑，随着切削液的循环过程流入切削箱，根据建设单位提供资料，拟定期打捞铁屑，含油铁屑年产生量约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码“900-200-08”，需委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。 D、废切削液（HW09） 本项目切割工序需要使用切削液，使用的切削液是切削原液与自来水按 1:5 配比配制，项目切削液原液年用量为 1.5t，则切割用水量为 0.025m³/d（7.5m³/a），切削液循环使用，只需每天补充损耗，损耗量以循环量 5%计，根据建设单位提供资料，切削液循环量约为 0.544m³/d，则切削液损耗量约为 8.16m³/a。切削箱需定期捞渣，捞渣后拟一年更换一次切削液，根据设备一览表可知，单个切削液箱尺寸为长*宽*高=0.80m*0.50m*0.33m，有效高度按 0.30m 计，项目共有 7 台铁芯切割机，则年清理废切削液的量约为 0.80*0.50*0.30*7≈0.84m³/a，作为危废处理，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW09 类危险废物，代码“900-006-09”，需委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。 E、喷淋废水（HW49）
--	---

本项目设置一套水喷淋塔用于处理生产过程产生的颗粒物及锡及其化合物，喷淋水循环使用，不外排，定期更换。喷淋塔设置风量为 28000m³/h，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为 0.1~1.0L/m³，本项目喷淋塔用水参考气液比 1.0L/m³ 计算，水喷淋装置年工作 300 天，每天 12 小时，则循环水量为 28m³/h（336m³/d），为确保水喷淋塔的处理效率，喷淋塔循环水需定期更换，建设单位拟半年更换一次，喷淋水塔的循环周期设计为 1min，则喷淋塔循环水池的储水量约为 0.467m³。则更换的喷淋水的更换量为 0.467*2=0.934m³/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 类危险废物，代码“900-041-49”，需委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。

F、废过滤棉（HW49）

项目废气治理设施活性炭吸附前设置干式过滤棉，过滤棉重 5kg，过滤棉对废气中的水汽进行吸附，过滤棉在使用一段时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。项目过滤棉拟每 3 个月进行一次更换，全年共更换 4 次，则废过滤棉产生量为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 类危险废物，代码“900-041-49”，需委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。

G、漆渣（HW12）

项目在脱漆工序会产生少量漆渣，根据建设单位提供的资料，漆渣年产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW12 染料、涂料类废物，代码“900-252-12”

H、废活性炭（HW49）

本项目采用 1 套“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理项目产生的有机废气，处理达标后通过排气筒 DA001（设计风量 28000m³/h）引至不低于 15 米高空排放。

项目拟设置两级相同参数的活性炭吸附装置，参数如下表。

表4-21活性炭吸附装置参数一览表

项目	活性炭装置参数
	DA001
处理风量（m ³ /h）	28000
活性炭类型	蜂窝活性炭
过滤风速（m/s）	1.1
炭层总厚度（m）	0.6
吸附过滤面积（m ² ）	7.1
填充密度（g/cm ³ ）	0.45
活性炭停留时间(s)	0.545
单级活性炭箱总装填量（t）	1.909

说明：1、活性炭填充密度一般为 0.45~0.65g/cm³，本项目取 0.45g/cm³；
 2、吸附过滤面积=风量/3600/过滤风速；
 3、单级活性炭箱装填量=炭层长度*炭层宽度*炭层总厚度*填充密度；
 4、活性炭停留时间=炭层厚度/过滤风速，活性炭停留时间一般取 0.5~2s；
 5、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）文件要求，采用蜂窝活性炭时，过滤风速应小于 1.2m/s，活性炭层装填厚度不小于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 650mg/g。

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）文件要求活性炭吸附比例为 15%，则各活性炭吸附装置理论所需活性炭量及本项目各有机废气处理装置中的活性炭吸附次数及更换周期见下表。

表4-22 废活性炭产生量计算一览表

排气筒	DA001	小计
风量 m ³ /h	28000	/
单级活性炭箱装填量(t) ①	1.909	/
活性炭箱数量(个)②	2	/
活性炭总装填量(t)③	3.818	3.818
VOCs 吸附量(t/a)④	2.18	2.18
理论吸附需活性炭量(t/a)⑤	14.67	14.67
更换频次(次/年) ⑥	4	/
填充量与所需量比较	3.818*4=15.272>14.67	/
废活性炭产生量(t/a)⑦	17.15	17.15
注：③=①×②；④根据废气产排污情况核算；⑤= ④/15%；⑦=③×⑥+④		

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》废活性炭属 HW49 类危险废物（危废代码：900-039-49），收集后定期委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

危险废物的产生及处置情况汇总见表 4-23，一般生产固体废物产生及处置情况见下表 4-24。

表 4-23 危险废物的产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	年产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.491	固态	水性漆、绝缘油、天那水、助焊剂、AB 胶等	非甲烷总烃	每季度	统一收集后储存，交由有危

2	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	固态	水性漆、绝缘油、天那水、助焊剂、AB胶等	非甲烷总烃	每周	危险废物处理资质的单位进行处理处置。
3	含油铁屑	HW08	900-200-08	0.2	固态	含油铁屑	含油铁屑	每季度	
4	废切削液	HW09	900-006-09	0.84	液态	废切削液	废切削液	每年	
5	喷淋废水	HW49	900-041-49	0.934	液态	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	半年	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02	固态	含少量颗粒物、锡及其化合物和水雾	颗粒物、锡及其化合物	每季度	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	17.15	固态	非甲烷总烃	非甲烷总烃	每季度	
8	漆渣	HW12	900-252-12	0.01	固态	绝缘油、天那水	非甲烷总烃	每周	

表 4-24 生活垃圾及一般固废产生及处置情况一览表

编号	固废名称	形态	属性	产生量	处理方式
1	生活垃圾	固态	一般固废	30t/a	交由环卫部门
2	废包装材料	固态		0.1t/a	交由资源回收公司处理
3	废边角料	固态		15.2t/a	
4	锡渣	固态		0.004t/a	
5	不合格品	固态		0.7t/a	

2、固体废物污染防治措施及影响分析

(1) 污染防治措施

本项目生活垃圾收集后交环卫部门统一清运处理，一般固体废物废包装材料、废边角料、锡渣、不合格品等经收集后定期交由物资回收公司回收处理；危险废物废包装桶、废抹布及手套、废切削液、喷淋废水、废过滤棉、漆渣及废活性炭等经收集后暂存于危险废物暂存仓，定期交由有资质的单位处理。本项目设置一般固废暂存区及危险废物暂存仓，一般固废暂存区选址、建设运行等满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的有关规定和要求。危险废物暂存仓设置专人负责管理，危险废物暂存仓选址、建设等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行。同时建立固体废物防范措施和管理制度，使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

(2) 环境管理要求

A.一般固废管理措施：

	委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。 ①采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的，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。 ②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场，不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。 ③贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。 ④环卫部门定期清运生活垃圾，减少环境污染。 B、危险废物管理措施 项目设置12m²危废间，危废间内分区存储，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》等要求，对于其收集、贮存和外运等，采取以下措施： ①企业应及时将生产过程产生的各种危险废物进行委外处置，在未处置期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。 ②危废间的危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。要关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），做好防渗，张贴警示标识。 ③公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门定期报告。 ④危险废物的转移和运输应按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》等规定报批危险废物转移计划，填写好五联单转运手续，合理规划运输路线，并必须交由有资质的单位承运。 ⑤危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。 ⑥危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。 ⑦危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。 ⑧一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的
--	--

安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大，针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造							
⑨危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定进行设计，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造。							
项目危险废物暂存仓基本情况如下表所示。							
表4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表							
贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危废暂存仓	废包装桶	HW49	900-041-49	项目厂房南侧	12m²	密封贮存	半年
	废抹布及手套	HW49	900-041-49				1年
	含油铁屑	HW08	900-200-08				1年
	废切削液	HW09	900-006-09				1年
	喷淋废水	HW49	900-041-49				半年
	废过滤棉	HW49	900-041-49				1年
	废活性炭	HW49	900-039-49				半年
	漆渣	HW12	900-252-12				1年
(2) 影响分析							
本项目运营期固体废物主要为员工生活垃圾、一般生产固废及危险废物，具体产生及处置情况见下表：							
表4-26项目固体废物产生及处置情况一览表							
序号	固废名称	固废性质	产生量 t/a	处置方式			
1	生活垃圾	生活垃圾	30	交由环卫部门定期清运处理			
2	废包装材料	一般固废	0.1	收集后定期交由资源回收公司回收处置			
3	废边角料		15.2				
4	锡渣		0.004				
5	不合格品		0.7				
6	废包装桶	危险废物	0.491	收集后定期委托有危险废物处理资质的单位处置			
7	废抹布及手套		0.05				
8	含油铁屑		0.2				
9	废切削液		0.84				
10	喷淋废水		0.934				
11	废过滤棉		0.02				
12	废活性炭		17.15				
13	漆渣		0.01				
如上表所示，本项目所产生的固体废物都能得到合理妥善的处理，不会对周围环境造成							

明显的不良影响。

五、地下水与土壤污染防治措施

1、污染源

(1) 废水：项目切削用水、喷淋用水循环使用，不外排，定期更换当危废处置；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）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准较严者后排入市政污水管网；

(2) 废气：项目铁芯浸油-烘干废气、上锡废气、变压器浸油-烘干废气及退火烟尘经收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标后排放；

(3) 固废：项目产生的一般固废暂存于一般固废暂存区，经集中收集后交于资源回收公司回收处理；危险废物暂存于危废暂存仓，经集中收集后定期委托有危险废物处理资质的单位处置。

2、污染途径

(1) 项目厂区内生活污水管网和三级化粪池均已做好底部硬化措施，污水在管道中流动，不会与场地土壤接触，不会漫流、渗入到土壤和地下水环境；

(2) 项目位于工业厂房内，厂房为钢筋混凝土结构，地面做好硬底化，并已做好雨污分流改造，在厂房内运营、无露天堆放场，因此，发生降雨时不会使产生的污染物随地面漫流、垂直入渗到土壤和地下水环境。

(3) 项目产生的废气将经过有效处理达标后排放，用地范围内不存在大气沉降到土壤环境。项目租赁厂房的厂区内已设置绿化，可以减少废气污染物对用地范围外的土壤的沉降影响，基本不会对土壤造成影响。

(5) 项目车间、仓库、固废区做好地面硬化、防风、防雨、防晒、防渗、防漏等措施，危废仓将按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求，做好防渗、防流失工作，危险废物的收集、运输等过程严格按危险废物管理规定管理，正常情况下不会泄露渗入到土壤和地下水环境。

综上所述，本项目所在厂房建筑物已建成，用地范围内的厂区地面已全部采用水泥硬化地面，并做好各类防腐防渗措施，因此，项目用地范围内不存在地下水、土壤环境污染途径、污染源，不会对地下水、土壤环境造成明显影响。

3、分区分管措施

表4-27 分区分管措施一览表

序号	区域		潜在污染源	要求措施
1	重点防渗区	危废仓、化学品仓	危险废物、液体化学品	分区做好标识；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求，地面做好水泥硬化，做好防渗防腐措施；仓库门口设置围堰等。

2	一般防 渗区	生产区域	生产车间	地面做好水泥硬化，做好地面防渗防腐措施。
		仓储区	成品仓、半成品 仓、原辅料仓	
		一般固废 暂存区	一般固废	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求做好防渗措施。
3	简单防 渗区	生活区	生活垃圾	设置在厂区内，生活垃圾暂存区采用水泥硬化措施

4、跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行监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，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

六、生态

本项目为租用已建成的厂房进行建设，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，因此无需开展生态环境影响分析。

七、环境风险防范措施及影响分析：

1、物质风险识别

物质危险性：依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物质或危险化学品，对环境风险物质进行判断，对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，水性漆、AB胶、废包装桶、废抹布及手套、废过滤棉、喷淋废水、漆渣、废活性炭、含油铁屑属于表B.2中的健康危险急性毒性物质（类别2，类别3），切削液、废切削液属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），绝缘油、天那水中含有二甲苯、环己酮，按二甲苯、环己酮临界量计，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知，助焊剂属于表2中物理危险中的易燃液体W5.1类别1。

本项目涉及的风险物质与其临界量的比值见下表：

表4-28 危险物质与其临界量比值表

危险物质名称	最大存在量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
水性漆	1.5	50	0.03
绝缘油、天那水中的二甲苯	0.504	10	0.0504

绝缘油、天那水中的 环己酮	0.126	10	0.0126
助焊剂	0.2	10	0.02
AB 胶	0.02	50	0.0004
切削液	0.5	2500	0.0002
废切削液	0.84	2500	0.000336
含油铁屑	0.2	50	0.004
废包装桶	0.2455	50	0.00491
废抹布及手套	0.05	50	0.001
废过滤棉	0.02	50	0.0004
喷淋废水	0.467	50	0.00934
漆渣	0.01	50	0.0002
废活性炭	8.575	50	0.1715
Q值			0.3053

备注：绝缘油、天那水中的二甲苯、环己酮最大存在量按成分占比计算，绝缘油中二甲苯占 3%，环己酮占比 2%，天那水中二甲苯占比 45%，环己酮占比 10%，绝缘油、天那水最大暂存量均为 1t，车间内使用暂存量按最大暂存量 5%计，则绝缘油、天那水中的二甲苯最大存在量为（1*3%+1*45%）+1*5%*（3%+45%）=0.504t、环己酮最大存在量为（1*2%+1*10%）+1*5%*（2%+10%）=0.126t。

由上表计算结果可知，Q=0.3053<1，环境风险潜势为I，只做简要分析。

2、危险物质和风险源分布、影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的风险物质主要有：水性漆、绝缘油、天那水、助焊剂、AB 胶、切削液、废切削液、含油铁屑、喷淋废水、废过滤棉、废抹布及手套、废活性炭、废包装桶、漆渣等。

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、火灾爆炸伴生次生环境污染事故，本项目风险识别如下：

表 4-29 环境风险识别一览表

危险单元/风险源	主要风险物质	风险类别	环境影响途径	可能受影响的敏感环境保护目标
----------	--------	------	--------	----------------

化学品仓、危废暂存仓	水性漆、绝缘油、天那水、助焊剂、AB 胶、切削液、废切削液、喷淋废水	泄露	地表水、地下水、大气环境	周围大气、土壤、地下水
化学品仓	水性漆、绝缘油、天那水、助焊剂、AB 胶、切削液、CO、烟尘、消防废水	火灾引起的次生/伴生污染物排放	地表水、地下水、大气环境	居民区、周围大气、土壤、地下水
危废暂存仓	废切削液、含油铁屑、废过滤棉、废抹布及手套、废活性炭、废包装桶、漆渣、CO、烟尘、消防废水		地表水、地下水、大气环境	居民区、周围大气、土壤、地下水
废气处理设施	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、二甲苯	废气治理设施事故排放	大气环境	周围大气、居民区

3、环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险源，建设单位应该采取以下防范和应急措施：

A、化学品泄漏事故风险防范及应急措施

①化学品严格分类，所有化学品均贴上标签，并合理存放在通风干燥的原材料存放区，禁止存放于高热及有明火区域。

②在化学品仓库配备消防栓、应急沙、灭火器、防渗托盘等应急设备，当发生有毒有害物质（如化学液体等）喷溅到工作人员身体、脸、眼或发生火灾引起工作人员衣物着火时可用于紧急处理，仓库地面使用混凝土硬化，并做防渗处理，并设置化学品警示标志。

③当发生化学品泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员穿戴好防护用品。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

④少量泄漏：用砂土、干燥石灰或惰性吸附材料吸收泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

B、危险废物泄漏事故风险防范及应急措施

公司设有危废暂存仓库，固体危险废物有废过滤棉、废抹布及手套、废活性炭、废包装桶、漆渣、含油铁屑等，固体废物放置区发生倾倒时，不会发生漫流现象，倾倒时可用扫把进行收集，不会影响仓库外环境，项目液体废物为废切削液、喷淋废水，危险废物暂存仓库

划分区域，固体废物、液体废物分类存放，液体废物发生泄露后可用沙土等吸附剂进行收集待处理，建设单位拟设置防渗托盘，设置围堰，将液体危险废物暂存于防渗托盘中，事故状态下泄露液体危险废物可控制在防渗托盘及仓库围堰内，并配备消防应急设备，存放区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定和要求设计，地面使用混凝土硬化，并做防渗处理，并设置危险废物警示标志。

C、火灾爆炸伴生/次生污染事故风险防范及应急措施

- ①制定员工操作规范和管理规范，禁止携带火种和在厂区内抽烟。
- ②定期对员工进行培训，提高安全意识。
- ③各类原料和产品应分区存放，不得混存，车间和仓库内应加强车间通风，防止可燃气体的累积。

④在生产车间、仓库、雨污管网周边配备消防栓、灭火器、沙土、沙袋等灭火防范设施，火灾爆炸事故发生时立即组织人员进行灭火及对消防废水封堵，将消防废水控制在厂内。

⑤加强设施维护管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。

⑥事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染区域进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

D、生产废气事故性排放事故风险防范及应急措施

- ①对废气集气罩、集气管道、两级活性炭吸附装置定期进行检修。
- ②废气严重超标（如废气处理系统完全失效，明显闻到臭味）时，停止生产，直至排查并处理完事故问题。
- ③严格执行操作规程和岗位责任制，从事生产的工作人员和管理人员必须经相应岗位技能的培训。

④在确认发生废气泄漏或袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。

4、环境风险结论

虽然本项目在运营过程中存在火灾爆炸伴生次生污染、生产废气事故性排放、化学品泄漏、危险废物泄漏等环境风险事故，但通过采取有针对性的风险防范措施，严格执行和科学管理，将能有效地防范火灾爆炸伴生次生污染、生产废气事故性排放、化学品及危险废物泄露等风险事故的发生，并将本项目的环境风险降至最低，因此本项目环境风险影响程度可接受。

八、环电磁辐射环境影响分析

本项目不存在电磁辐射影响。

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	铁芯浸油-烘干、上锡、变压器浸油-烘干、高温退火 (DA001)	TVOC	水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置+不低于15米排气筒	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值(TVOC等国家对应的监测方法标准出台后执行)。
		非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。
		二甲苯(变压器浸油-烘干)		
		颗粒物(高温退火、上锡)、锡及其化合物(上锡)		
	厂界无组织废气	二甲苯	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值。
		颗粒物		
		锡及其化合物		
	厂区无组织废气	非甲烷总烃		《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。
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准的较严者。
声环境	设备噪声	等效A声级	选用低噪声设备、合理规划布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环保部门统一清运处理；一般固废包括废包装材料、废边角料、锡渣、不合格品等，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求暂存于一般固废仓，定期交由资源回收公司处理或供应商回收处理；危险废物包括废切削液、含油铁屑、喷淋废水、废过滤棉、废抹布及手套、废活性炭、废包装桶、漆渣等，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定和要求暂存于危废仓，定期交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。按照分区防控对建设场地采取防渗、防漏、防雨等安全措施。			
生态保护措施	不涉及			

环境风险防范措施	(1) 化学品泄漏环境风险防范措施: 设置化学品仓, 且设置防腐防渗及围堰, 可以有效收集泄露的化学品。在化学品仓库配备防护手套、防护服、应急沙、防渗托盘等应急设备, 发现化学品泄漏时便于及时吸收清理。 (2) 危险废物泄露环境风险防范措施: 应建立危险废物管理制度, 加强危险废物的运输贮存过程的管理, 规范操作和使用规范, 危废仓应做好防雨防渗措施。 (3) 火灾事故防放措施: 灭火器、消防栓等灭火设施应设置在明显区域, 并定期对灭火设施进行维护检查, 确保发生火灾事故时快捷有效取用, 雨污管网周边配备沙袋等截流设施, 火灾爆炸事故发生时立即组织人员进行灭火及对消防废水封堵, 将消防废水控制在厂内。制定灭火和应急疏散预案, 同时设置安全疏散通道。制定员工操作规范和管理规范, 禁止携带火种和在厂区内抽烟。定期对员工进行培训, 提高安全意识。 (4) 废气事故排放环境风险措施: 定期对废气集气罩、集气管道、两级活性炭吸附装置定期进行检修。严格执行操作规程和岗位责任制, 从事生产的工作人员和管理人员必须经相应岗位技能的培训。确保废气稳定达标排放, 避免事故性排放。
其他环境管理要求	不涉及

六、结论

本项目建设用地性质为工业用地，且不涉及生态保护红线；符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求；评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.967t/a	0	0.967t/a	+0.967t/a
废水	生活污水	COD _{Cr}	0	0	0.995t/a	0	0.995t/a	+0.995t/a
		BOD ₅	0	0	0.529t/a	0	0.529t/a	+0.529t/a
		SS	0	0	0.378t/a	0	0.378t/a	+0.378t/a
		NH ₃ -N	0	0	0.113t/a	0	0.113t/a	+0.113t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	30t/a	0	30t/a	+30t/a
	废包装材料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废边角料	0	0	0	15.2t/a	0	15.2t/a	+15.2t/a
	锡渣	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
	不合格品	0	0	0	0.7t/a	0	0.7t/a	+0.7t/a
危险废物	废包装桶	0	0	0	0.491t/a	0	0.491t/a	+0.491t/a
	废抹布及手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	含油铁屑	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废切削液	0	0	0	0.84t/a	0	0.84t/a	+0.84t/a
	喷淋废水	0	0	0	0.934t/a	0	0.934t/a	+0.934t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	0	0	0	17.15t/a	0	17.15t/a	+17.15t/a
	漆渣	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①