建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广德亿翔电子有限公司年产24万平方米PCB钻孔/成型加工项目

建设单位（盖章）：广德亿翔电子有限公司

编制日期：2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广德亿翔电子有限公司年产24万平方米PCB钻孔/成型加工项目		
项目代码	2107-341822-04-01-573556		
建设单位联系人	王智荣	联系方式	13053239150
建设地点	安徽省宣城市广德市经济开发区国华路以南长安路以西广德维恒电子厂内		
地理坐标	（ 119度26分436秒， 30度54分125秒）		
国民经济行业类别	C3981印刷电路板制造	建设项目行业类别	电子元件及电子专用材料制造398
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）	广德经济开发区经发局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	\
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5%	施工工期	3个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	1600
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：安徽省广德县城城市总体规划（2014-2030） 审批机关：宣城市人民政府 审批文件名称及文号：宣政秘[2016]13号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》 审查机关：原安徽省环保厅 生产文件名称及文号：皖环函[2013]196号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区三部分组成。东区位于广德市东部原有的安徽广德经济开发区，东区规划主导产业机械加工和电子信息；北区位于广德市北侧的邱村镇，北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区位于广德市誓节镇的东侧，西区规划主导产业机械电子产业和新材料加工产业。		

本项目位于广德经济开发区扩区规划的东区，初步形成了机械制造、信息电子等两大特色产业群。本项目的建设符合广德经济开发区扩区的规划要求。

表 1-1 项目与安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环评审查以及相符性分析

序号	规划环评批复内容	本项目拟建情况	符合性分析
1	根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里	本项目拟选址于广德经济开发区	符合
2	主导产业为机械制造、信息电子、新型材料	本项目主要目的是为 PCB 产业园内的企业提供覆铜板，主要工艺为钻孔，属于信息电子相关制造业，属于园区内的主导产业	符合
3	进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围，应优先考虑调整；如调整客观上难以实现，必须在居住区上风向工业区的选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题，居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护，开发区内现有的天然水体应予以保留	本项目拟选址于广德经济开发区，不在自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区范围内；本项目拟设置 50 米的环境防护距离，环境防护距离内无环境敏感点	符合
4	强化水资源管理制度，制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设	本项目用水由开发区给水管网提供，不另行取水；本项目年用量较小，不属于高耗水项目，水资源利用效率较高；本项目排放的废水主要是生活污水，年排放量较小，不属于污水排放量大的项目	符合
5	充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善	本项目主要产品为 PCB 产业园内的企业提供的覆铜板，主要工艺为下料、裁剪、磨边、钻孔等；本评价要求项目采用相	项目建成运行后，在落实本评价要

			的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件项目退出机制	对先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护和事故防范系统，清洁生产水平可达到国内先进水平要求	求的前提下是符合的
		6	强化污染治理基础设施建设，开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排；加快广德县第二污水处理厂，西区和北区污水处理厂及配套管网建设，2014 年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化；污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15 号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地，以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，限期淘汰现有的燃煤锅炉；进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。做好开发区建设中的水土保持工作	本项目排水实行雨污分流制，雨水入雨水管网，污水入污水管网；本项目排放废水主要为生活污水，本项目位于广德第二污水处理厂收水范围，可以纳管排放；本项目热源为电，不使用燃煤锅炉；本项目建成后不会降低区域空气环境质量；本项目用地为工业用地，基本不会造成水土流失	符合
		7	认真做好开发区建设涉及的拆迁安置工作。属于开发区建设工程拆迁范围、在现阶段又具有环保拆迁性质的，应优先安排拆迁。合理布置居民安置区，妥善安置区内搬迁居民，确保动迁居民生活质量与环境质量不降低	本项目不涉及拆迁安置工作	符合
		8	坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；高度重视并严格控制 PCB 产业园和电镀中心可能产生的重金属污染，防范发生环境风险，妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网	本评价要求企业应建立事故应急预案，预防环境风险；要求生活垃圾委托环卫部门清运、严格按照相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置	项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的

		9	开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准，在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编要重新编制环境影响报告书	本评价要求企业应认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格遵守污染控制的法律法规和标准	项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的

其它符合性分析	表 1-2 建设项目其它符合性分析一览表				
	序号	政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	1	三线一单	生态保护红线	项目选址位于广德经济开发区，周边不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区，不属于生态红线保护区	符合
			环境质量底线	环境空气功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，根据广德监测站提供的关于 2020 年年度大气环境质量监测数据，项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。无量溪河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体；项目区地下水环境《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域地表水环境、环境空气、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能	符合
			资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的水资源、电资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，电属于清洁能源，污染小，因此本项目符合资源利用上线	符合
			环境准入负面清单	对照《广德市社会投资项目负面清单（2018 年本）》，本项目产品为 PCB 板用的覆铜板、铝片单纯的钻孔、铣板加工，不涉及印刷，不属于第十四点“PCB 园区外印刷电路板制造”，因此本项目不在环境准入负面清单中。	符合
	2	与《长三角地区 2020-2021	各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推	本项目位于安徽省广德市，属于重点区域，属于方案实施范围；本项目废气为钻孔、铣板工序产生的粉尘，项目钻孔、铣床粉尘经设备密闭收集后进入 2	符合

			年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性	进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。安徽省加大现有化工园区整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。	套袋式除尘器装置，经处理后尾气通过 20m 高的排气筒高空排放。项目采用的原材料和废气处理措施满足方案中相关要求。	
				依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。 落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快推动铸造行业 5 吨/小时以下短炉龄冲天炉改为电炉，鼓励铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉改为电炉；加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能；依法淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气发生炉；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020 年 12 月底前，各省（市）完成一轮无组织排放排查整治。	本项目不含锅炉，生产过程中不涉及燃料燃烧，项目采用电能，属于清洁能源，废气采取有效的收集处理措施，减少无组织排放，符合要求	符合
				落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020 年 12 月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机物化学品等挥发性有机物液体储罐排查，港口码头油气回收	本项目不涉及挥发性有机物处理，符合要求	符合

			设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021 年 3 月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。		
	3	皖大气办[2014]23号《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》提出：在城市建成区、水源保护地、风景名胜区、森林公园、重要湿地和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建、改建、 扩建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。	本项目位于广德市经济开发区，不属于 VOCs 高污染企业	符合
			新建、改建、扩建涉及 VOCs 排放的建设项目在开展环境影响评价时，必须将 VOCs 排放控制纳入环境影响评价的重要内容，并落实最严格的废气污染防治措施。本项目开展环境影响评价，并将 VOCs 纳入环境影响评价内	本项目不涉及挥发性有机物处理，符合要求	符合
			涉及 VOCs 排放的新、改、扩建项目，应配备废气回收、净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度	本项目不涉及挥发性有机物处理，符合要求	符合
			加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。要加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在的排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。	企业设置环保机构，安排专人对废气装置进行日常维护	符合
	4	《长江保护法》	加强长江流域生态环境保护和修复、促进资源合理高效利用，保障生态安全	项目距离长江较远，且不属于高污染高能耗项目	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容

本项目选址于广德经济开发区国华路以南长安路以西，广德亿翔电子有限公司有限公司租用广德维恒电子科技有限公司南栋 1 楼东面，该厂房编号 wh-03，为原来项目的冲压车间面积约为 1600m^2 无需新建厂房；本项目办公室、仓库等其他设施依托生产车间设置，不设食堂和住宿，该项目投产后可以实现年产 24 万平方米 PCB 钻孔加工的生产能力。建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程类别	拟建工程内容及工程规模
主体工程	wh-03 生产车间	1 栋 1 层，占地面积 1600m^2 原为维恒电子科技有限公司项目中的冲压车间，现作为本项目的生产车间；中间车间作为 PCB 板的开料、钻孔、铣板、检验等工序的生产车间，车间西侧 432m^2 分别设置仓库和飞针车间。主要生产设备：钻孔机 8 台、剪板机 1 台、检孔机 1 台、铣床 8 台、去披峰机 1 台、销钉机 1 台、圆角机 1 台等，详细生产设备见生产设备一览表。年完成 24 万平方米钻孔板的生产
辅助工程	办公区	厂房东南侧，占地面积 72m^2，企业办公使用
储运工程	原辅料仓库	厂房西侧占地 108m^2 作为铝板垫板仓库，东侧占地 20m^2 作为配钻房
	固废仓库	厂房南侧，设置 72m^2 的空间作为固废仓库，贮存废垫板和废铝皮
	成品仓库	依托车间西侧边缘作为项目的成品堆放场地，占地 108m^2
	危废仓库	依托车间一层南侧设置危废临时储存场所 144m^2
公用工程	给水	广德市经济开发区给水管网供给
	排水	项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳管至广德第二污水处理厂处理，最终排入无量溪河
	供电	广德市开发区变电所供电
环保工程	废气处理	车间钻孔、铣板粉尘分别经过密闭收集后，并进入 2 套袋式除尘器装置，经处理后尾气合并通过一根 20m 高的排气筒高空排放。
	废水处理	雨污分流，雨水入雨水管网，尾水入无量溪河；本项目生活污水依托维恒电子科技有限公司的化粪池预处理后，纳管至广德第二污水处理厂处理，处理达标后排入无量溪河；
	噪声	车间合理布局，选用噪声低的设备，机械性噪声设备设置减振基座，空气噪声设备设置阻抗复合消声器，管道采用柔性连接和减振措施，加强设备的保养与检修
	固废处理	一般固废：存储加工后不需要的废垫板、铝皮，场地面积设置为 72m^2

		危废储存：依托于车间南侧 1 个危废仓库，建设面积 144m² 用于储存生产过程中产生的收集尘、废润滑油、废桶、边角料、不合格产品等危废，项目产生危废定期委托有资质单位处理。危险废物临时储存场地应做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染。
依托工程	现有项目	嫁接广德维恒电子科技有限公司已建现有厂区厂房、给排水管网、雨污水收集管网、用电管网，化粪池等

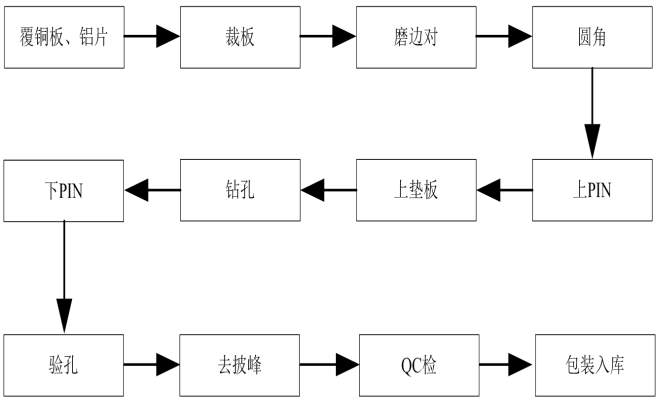
2、主要产品及产能

表 2-2 主要产品及产能一览表

序号	产品名称	产能 m²/a	所需原材料
1	双层覆铜板	150000	垫板 2 万张：铝皮 5 万张；覆铜板 150000m²
2	4 层覆铜板	50000	垫板 0.6 万张：铝皮 1.2 万张；覆铜板 50000m²
3	6 层覆铜板	20000	垫板 0.35 万张：铝皮 0.7 万张；覆铜板 20000m²
4	8 层覆铜板	10000	垫板 0.17 万张：铝皮 0.35 万张；覆铜板 10000m²
5	10 层以上覆铜板	10000	垫板 0.17 万张：铝皮 0.35 万张；覆铜板 10000m²
合计		240000	\

3、主要生产单元及生产工艺

表 2-3 主要生产单元及生产工艺

序号	主要生产单元		主要生产工艺
1	生产车间	钻孔成型	

4、生产设施及设施参数

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目无目录中收录的淘汰落后设备。本项目设施清单见下表。

表 2-4 主要生产设施及参数一览表

序号	生产单元	设备名称	设备型号	单位	数量
1	开料车间	开料设备	XY-KL050	台	1
2		圆角机	XY-YJ890	台	1
3	钻孔车间	销钉机	XY-XD720Y	台	1
4		钻孔机	HANS-F6MH	台	8
5		去披峰机	XY-620	台	1
6		验孔机	HYTC-1200	台	1
7	飞针车间	飞针机测试装备	众新科技 5.0	台	20
8	铣床车间	铣边机	MILLER-466	台	8
9	空压房	空压机	BG75APMII	台	1
10	集尘房	吸尘器	众新科技 5.0	台	1

5、主要原辅材料的种类和用量

表 2-5 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	暂存位置	最大暂存量	包装方式
1	钻头	枚/年	360000	钻头房	60000	50 支/盒
2	铣刀	枚/年	300000	钻头房	50000	50 支/盒
3	垫板	m^2/年	30000	板材仓库	5000	250 张/站板
4	铝皮	m^2/年	60000	板材仓库	10000	1000 张/站板
5	润滑油	吨/年	0.06	板材仓库	0.06	20kg/桶
6	电力	KwH/年	1048320	/		
7	水	吨/年	300			

6、公用工程

（1）供水本项目主要为生活用水。本项目劳动定员 20 人，员工生活用水标准按照 50L/人·d 计，则项目生活用水量为 1t/d（300t/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.8t/d（240t/a）。生活污水经厂区化粪池预处理达广德市第二污水处理厂接管标准，经市政污水管网进入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水入无量溪河。

项目用水量和排水量详细情况见下表。

表 2-6 项目给排水情况一览表 单位：t

序号	用水	用水标准	日用水量	日废水量	年用水量	年废水量
1	生活用水	50L/人·d	1	0.8	300	240

（2）排水：本项目采用雨污分流的排水体制。雨水入雨水管网，生活污水依托厂区现有隔油池、化粪池进行预处理，达到广德市第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德市第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

（3）供电：项目区供电由广德市经济开发区供电公司提供，项目用电量预计为100 万度。

（4）供热：本项目所需要的热量来自于电能。

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 20 人。

生产班次：项目年工作日 300 天，双班制，每班工作时间 12 小时。

8、厂区平面布置

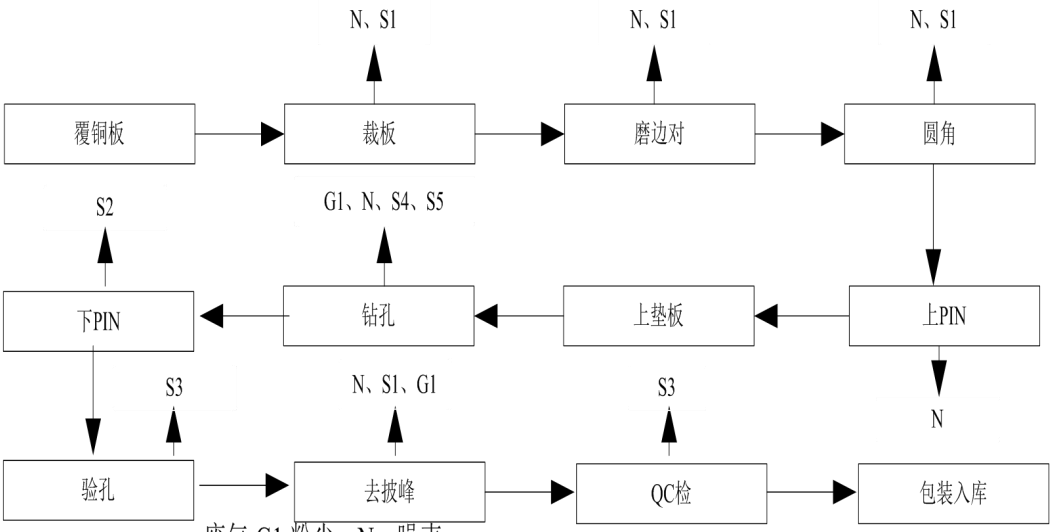
本项目为新建项目，广德亿翔电子有限公司购买安徽省宣城市广德市经济开发区国华路以南长安路以西广德维恒电子科技有限公司现有厂区，包含土地、厂房等附属设施约 1600m^2。建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点， 在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。本项目钻孔板生产线位于车间的中间区域，仓库设置在生产线西侧，办公区设置在厂房东南侧。生产线各个生产工段布设按照由北到南连续排放，中间无需过多的物料转移，使得生产过程中可以连续生产。生产出的钻孔板产品暂存于板材仓库的成品堆放场地，办公室和成品堆放场地之间留有过道，方便人员行走和产品转运堆放。经建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求。厂区平面布置较为合理。厂区平面布置详见附图 3。

工艺流程和产

1、工艺流程及产排污环节分析节点图

项目生产的产品主要是 PCB 产业园内的企业提供的覆铜板，项目的目的主要是为这些覆铜板提供钻孔加工服务，由于工艺简单，过程单一，所以产生的废物只有粉尘、固废和一些噪声。

污环节



废气:G1:粉尘；N：噪声；

固废：S1：边角料；S2：废销钉；S3：不合格产品；S4：废铝皮；S5：废垫板

图 2-1 项目工艺流程图

工艺流程简述：

①开料：在剪板机上将覆铜板、铝片按客户需要，剪出所需要尺寸的覆铜板和铝片，此工序会产生边角料和噪声；

②倒角、磨边：开料后的覆铜板和铝片用磨边机和圆角机进行磨边、倒角处理，磨掉覆铜板和铝片边角的一些毛刺，使得产品易于加工使用，此工序会产生粉尘和噪声；

③上销钉：将开料后具有一定尺寸的覆铜板、铝片叠在一起，以备钻孔使用，覆铜板和铝片的中间叠放一层压合木垫板，用以在钻孔和铣板时起到缓冲的作用，叠放时在销钉机上打进销钉，此工序会产生噪声；

④钻孔：钻孔机上会按照客户需要所设计的尺寸，在覆铜板、压合木垫板和铝片上（销钉在一起）钻出需要尺寸的孔，此工序会产生粉尘和噪声，还会产生废铝皮和废垫板；

⑥退销钉：钻孔、铣板加工完成后，（此时覆铜板、压合木垫板和铝片仍然销钉在一起）人工将销钉在一起的覆铜板、压合木垫板和铝片退去销钉，此工序会产生废销钉；

⑦检验：在检孔机上检验产品是否符合质量要求，此工序会产生不合格产品；

⑧去披峰：检验合格产品在去披峰机上去除 PCB 板材上的一些毛刺，以得到成品，此工序会产生边角料、粉尘和噪声；

⑨QC 检：通过飞针设备检验产品是否符合质量要求，此工序会产生不合格产品；

⑩入库：检验完成、去披峰完成后得到成品 PCB 钻孔加工板材，入库代售。

2、环境影响因素识别汇总

表 2-7 影响因素识别汇总信息表

污染类型	编号	生产工序	污染物名称	污染因子	收集措施	治理措施
废气	G1	钻孔、铣边	粉尘	颗粒物	机器密闭收集	袋式除尘器
废水	W1	职工生活	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-H	经厂区污水处理设施生化系统预处理后排入市政污水管网	
固废	S1	裁边、磨边对、圆角、去披峰	边角料	树脂、铜	企业收集暂存一般固废仓库，综合利用外售处理	
	S2	下 PIN	废销钉	/		
	S3	验孔、QC 检	不合格产品	树脂、铜		
	S4	钻孔	废铝皮	铝		
	S5	钻孔	废垫板	酚醛树脂		
噪声	N	设备运行	噪声	等效 A 声级	基础减振、厂房隔声	

与项目有关的原有环境污染问题

1、项目说明

由于 PCB 产业园内的企业在钻孔工序或多或少的都有外发加工，目前园区的钻孔大多数发往苏州（含昆山等周边地区）、铜陵、温州等地。广德亿翔电子有限公司作为一个完善配套服务的角色，可以降低 PCB 生产企业的生产成本，整体提高园区的加工能力和产能，加快园区内 PCB 企业的生产进度、效率、降低运营成本。为此，广德亿翔电子有限公司投资准备建设年产 24 万平方米 PCB 钻孔加工项目。

广德亿翔电子有限公司拟总投资 1000 万元，在广德经济开发区国华路以南长安路以西广德维恒电子厂内租赁 1600 平米厂房建设本项目，配套建设辅助生产设施。购置钻孔机、铣床机、开料设备、飞针机、空压机、吸尘器、圆角机等生产设备及辅助生产设备设施，形成年产 24 万平方米双面、多层高密度印刷电路板 PCB 的钻孔生产能力。本项目已于 2021 年 7 月 16 日通过广德经济开发区经发局备案（项目代码：2107-341822-04-01-573556）。详见附件 3：项目备案。

	广德维恒电子科技有限公司成立于 2017 年 06 月 14 日，主要经营范围是精密电子科技领域内技术开发及转让；金属模具及零配件、金属冲压件、五金配件、金属制品的生产、加工及销售；机械设备、五金产品、电子产品，金属材料、塑胶制品的销售；自营或代理货物及技术进出口业务等。原有生产项目为机电产品及配件项目，于 2017 年 11 月编制《广德维恒电子科技有限公司年产模具配件 25 万件、冲压产品 30 亿件、 注塑产品 100 万件、电镀产品 45 亿件、组 装成品 80 万件项目环境影响报告表》。并于 2017 年 6 月 26 日取得原广德县环保局批复，于 2017 年 6 月 26 日取得安徽广德县发改委备案（项目备案[2017]92 号），委托安徽伊尔思环境科技有限公司编制该项目环评。广德亿翔电子有限公司有限公司租用广德维恒电子科技有限公司现有厂房等附属设施约 1600m^2 厂房空置，无与本项目有关的原有环境问题。 依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2019），本项目属于“C3981 印制电路板制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”其中“39 文化、电子元件及电子专用材料制造 398”中的“印刷电路板制造）”，项目需编制环境影响评价报告表。我公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析，编制了该项目的环境影响报告表。 **2、与本项目有关的主要环境问题并提出整改措施** 广德亿翔嫁接广德经济开发区国华路以南长安路以西的广德维恒电子科技有限公司现有厂房，本项目的生产厂房原为广德维恒电子科技有限公司的冲压车间使用，现已清空厂房内物品，无与本项目有关的原有环境问题。根据现场勘查，现状厂房空置，无原有环境污染问题。企业需做好相关设备污染物控制措施后方可投入生产。

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、区域环境质量现状

1、大气环境

（1）区域环境质量达标情况

项目所在地区域环境质量根据广德监测站提供的关于2020年年度大气环境质量监测数据与根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4中评价内容与方法以及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的评价项目，现状见表3-1。

表3-1 区域空气基本因子年均值：μg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	19.3	60	32.2	达标
NOx	年平均质量浓度	26.0	40	65.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	51.3	70	73.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30.2	35	86.3	达标

根据地区环境质量状况监测数据，项目所在区域广德市基本因子年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表3-2 区域空气基本因子百分位数达标情况：μg/m³；CO：mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标率%	达标情况
SO_2	日均值第98百分位数	32	150	21.3	100%	达标
NOx	日均值第98百分位数	78	80	97.5	98.4%	达标
PM10	日均值第95百分位数	111	150	74	99.5%	达标
PM2.5	日均值第95百分位数	71	75	94.7	96.2%	达标
CO	日均值第95百分位数	1	4	25	100%	达标
O3	8小时滑动均值第90百分位数	148	160	92.5	90.4%	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及广德市全年日均值百分位数，各个因子百分位数均达标。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求：国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照HJ 663中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24 h平均或8 h平均质量浓度满足GB 3095中浓度限值要求的即为达标。

上表说明，项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。

2、地表水环境

建设项目受纳水体是无量溪河，项目地表水监测数据引用安徽顺诚达环境检测有限公司对广德微准电子有限公司《广德微准电子有限公司年产 50 万平方米 PCB 钻孔加工项目》监测的环境质量监测数据，该项目监测时间为 2019 年 11 月，地点位于项目东北侧 1000m，满足编制指南中引用要求，无量溪河水体水质现状见下表。

表 3-3 地表水现状监测结果表（单位：mg/L 除 pH 外）

检测项目	单位	2019.11.12 检测结果			2020.11.13 检测结果			限值要求	是否满足
		点位 1	点位 2	点位 3	点位 1	点位 2	点位 3		
pH	无量纲	7.15	7.14	7.13	7.12	7.15	7.16	6~9	是
化学需氧量	mg/L	12.7	13.4	13.6	12.5	13.6	13.7	20	是
氨氮	mg/L	0.435	0.512	0.451	0.465	0.556	0.498	1	是
BOD5	mg/L	3.2	3.7	3.3	3.0	3.6	3.4	4.0	是
SS	mg/L	14	18	17	13	16	18	/	/

注：点位 1、2、3 依次为广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m、下游 500m 下游 1000m。

由监测结果可知，区域内的受纳水体无量溪河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

3、声环境

1）监测布点

2021 年 07 月 25 日~26 日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行检测。本次检测根据声源的位置和周围环境特点，在维恒电子科技有限公司厂房边界处共布设 4 个声环境现状测点，具体点位见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测布点一览表 单位：dB（A）

测点编号		测点位置	备注
项目地	N1	东厂界外 1m	厂界噪声
	N2	南厂界外 1m	
	N3	西厂界外 1m	
	N4	北厂界外 1m	

1）监测因子

等效连续 A 声级。

2）监测时间及频次

连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

4）监测结果

声环境现状监测结果见下表：

表 3-5 噪声监测数据结果（dB）

时间	点位	昼间	夜间
2021.07.25	项目厂界东	51.3	44.1
	项目厂界南	51.0	43.1
	项目厂界西	54.1	45.8
	项目厂界北	53.8	44.8
2021.07.26	项目厂界东	50.5	43.3
	项目厂界南	50.2	42.3
	项目厂界西	54.3	44.5
	项目厂界北	53.0	43.0

结果表明，监测项目厂区环境噪声状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类功能区（65dB(A)、55dB(A)）标准区域声环境质量较好。

二、环境质量标准

1、环境空气

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准。

标准	项目	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	SO_2	年均值：60	ug/m^3
		日均值：150	
		小时均值：500	
	NO_2	年均值：40	
		日均值：80	
		小时均值：200	
	PM_{10}	日均值：35	
		小时均值：75	

	$PM_{2.5}$	日均值：70	
		小时均值：150	
	O_3	8 小时均值：160	
		小时均值：200	
	CO	日均值：4	mg/m^3
		小时均值：10	

表 3-6 环境空气质量标准（摘录） 单位：μg/m^3

2、地表水

项目区域地表水体为无量溪河，项目所在区域无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，具体标准值详见下表。

表 3-7 地表水环境质量标准

类别	项目	标准值（mg/L）	标准来源
地表水	pH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准
	COD	20	
	BOD_5	4	
	NH_3-N	1.0	

3、声环境

项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准具体标准值详见下表。

表 3-8 环境噪声标准限值 单位：dB（A）

标准级别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

环境保护目标

根据现场勘查，确定项目环境保护目标见下表。

表 3-9 建设项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
大气环境（厂界外 500m）	水岸阳光城二区	-450	-44	居民	2000 人	GB3095-2012 二类	W	430
声环境	厂界 50m 范围内无居民点			/	/	GB3096-2008 3 类	/	/
地表水	无量溪河			河流	水体功能	GB3838-2002	W	920
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目位于广德市经济开发区国华路以南长安路以西，原广德维恒电子科技有限公司厂区，厂房已建，无园区外新增用地							

以项目中心为坐标原点，经度 119.445187225，纬度 30.903380358。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

项目产生的生活污水应经厂区污水处理设施预处理，结合《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放限值和广德市第二污水处理厂接管标准，从严执行再排入市政污水管网，广德市第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-10 项目废水排放标准 单位：mg/l

废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）	COD	BOD_5	NH_3-N	SS
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5（8）	10
污水处理厂接管标准	450	180	30	200
《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放限值	500	/	45	400

备注：括号外数值为水温>12^0 C 时控制指标，括号内数值为水温≤12 ^{0} C 时控制指标。

2、废气排放标准

项目营运期产生的废气颗粒物参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 及表 3 中排放限值要求。

表 3-11 大气污染物综合排放标准

污染物	排放浓度（mg/m^3）	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	标准来源
颗粒物	20	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。排放执行标准见下表。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准值 等效声级 LAeq：dB

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废贮存

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及原环保部公告 2013 年第 36 号修改单中要求。

总量

“十三五”期间国家除了对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物四种主要污

控制指标	染物实行排放总量控制计划管理，并增加了总磷、总氮、VOCs 和烟（粉）尘四种污染物。 根据国家生态环境部、安徽省生态环境厅对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为： 废水污染物指标：COD、NH3-N； 废气污染物指标：烟（粉）尘。 水污染物：本项目的废水依托租赁方已建设的预处理设备达到广德第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德第二污水处理厂处理。 废水污染物：项目废水排放量为 240t/a，COD：0.012t/a、氨氮：0.0012t/a。 项目废水总量控制纳入广德第二污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。 车间内钻孔、铣板粉尘分别经密闭收集后，并进入 1 套袋式除尘器装置，经处理后尾气通过 20m 高的排气筒高空排放。 大气污染物：烟（粉）尘：0.014t/a。 本项目大气污染物所需要的总量需向广德市生态环境分局进行申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、施工期环境保护措施

本项目嫁接广德经济开发区国华路以南长安路以西广德维恒电子科技有限公司现有厂房等附属设施约 1600m^2，项目施工期主要为设备的安装。

1、噪声

施工期噪声源主要为设备调试安装噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续的敲打撞击噪声，其声级程度详见下表。

表 4-1 建设期间主要噪声源的声级值 单位：dB（A）

序号	声源名称	噪声级范围（距源 10m 处）
1	电钻	100~115
2	电锤	100~105
3	手工钻	100~105
4	磨光机	100~115
5	云石机	100~110
6	角向磨光机	100~115

2、固体废弃物

主要为设备安装过程中产生的少量建筑垃圾和废弃的包装材料，建筑垃圾预计 500kg，废弃包装材料 200kg、

3、本项目利用原有工程已建的生产车间，不需新建基础设施，施工期主要是安装设备、管道调整等，在此期间给环境带来的主要污染有机械施工噪声、运输车辆噪声、固体废物等。这些均会对环境造成短期影响，随着施工期的结束，上述污染物也将停止排放。

为了减轻施工期造成的环境影响，要求施工单位制定环保措施，需要做到：

①在运输道路、施工现场要经常喷水，以防止地面扬尘；

②固体废物及时清理，生产废水和生活废水应适当处理后排入污水站；

③对产生高噪声的事故机械要合理安排施工时间，并采取一定的降噪措施，尽量减轻施工期噪声对环境的影响。

运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气污染源强分析** 项目废气主要来源于 PCB 板钻孔、铣边产生的粉尘；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，钻孔的产污系数为 $6.489\times10^{0}g/m^{2}$，项目年产 24 万平方米，则粉尘的产生量为 1.557t/a，在每个钻孔机和铣床粉尘排放口安装软连接，通过密闭收集将粉尘集中收集后一并引入两套袋式除尘器进行处理。 **1）项目污染源风量核算** 项目收集废气措施主要为密闭收集。 **DA001 排气筒（钻孔、铣边加工粉尘、密闭收集）** 项目钻孔加工粉尘在钻孔机、铣边机等设备上产生，项目钻孔、铣边废气于钻孔、铣边车间产生，生产时钻孔机和铣边机密闭，产生的废气密闭抽风收集，废气收集情况可以按照密闭空间×换气常数得到，计算公式如下： $L=V\times C$ 式中：L—排风量（m^3/h）； V—钻孔机、铣边机体积 2×6×1m，体积 $12m^3$； C—换气常数，钻孔、铣边废气换气次数取 60 次/h。 计算单个钻孔、铣边机收集风量为 $720m^3/h$，项目共 8 台钻孔和 8 台铣边加工设备，共设置 16 台，考虑风量损失，钻孔加工粉尘总设计风量为 $12000m^3/h$ 较为合理；粉尘捕捉效率为 90%，钻孔、铣边工序年运行时间为 6300 小时，布袋除尘设备对粉尘的处理效率为 99%。经过捕集后有组织粉尘产生量为 1.40t/a，产生速率为 0.22kg/h，产生浓度为 $18.3mg/m^3$；经过处理后有组织颗粒物排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.0022kg/h，排放浓度为 $0.183mg/m^3$。项目无组织粉尘产生量为 0.157t/a，产生速率为 0.025kg/h。 **2、废气污染物排放情况** 项目正常工况下废气污染物产生排放情况见表 4-2，非正常情况见表 4-3。

表 4-2 有组织废气污染物正常排放情况一览表

车间	工序/生产线	污染源	污染物	废气量 m3/h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放源参数			排放时间
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	高度 m	直径 m	温度℃	
生产车间	钻孔、铣边	DA001	颗粒物	12000	1.40	0.22	18.3	袋式除尘器	99%	0.014	0.0022	0.183	20	0.7	25	6300

表 4-3 无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	工作时间 h/a	面源参数（长×宽×高）m	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	执行标准（mg/m³）	达标情况
生产车间	颗粒物	6300	36×16×15	0.157	0.025	1.0	达标

表 4-4 废气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	单次维持时间（min）	年最大发生频次	应对措施
DA001 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	18.3	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置

3、排放口基本情况

表 4-5 废气污染源排放口基本情况表

编号	高度 m	内径 m	温度℃	名称	污染物	处理效率	风量 m³/h	类型	地理坐标		执行标准
									经度	纬度	
DA001	20	0.7	25	钻孔、铣边加工粉尘排气筒	颗粒物	99%	12000	立式	119°26′436″	30°54′125″	DB31/933-2015

4、防治措施达标可行性分析

本项目废气污染防治措施汇总见下表。

表 4-6 废气排放污染防治措施汇总表

排污单位类别	排放口	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
电子电路制造排污单位	钻孔、铣边加工废气排放口；	钻孔、成型	颗粒物	DB31/933-2015	有组织	袋式除尘器	☑是	一般排放口
					无组织	机器密闭	☑是	/

注：上表可行技术指的是《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》中推荐的污染防治措施。

袋式除尘器

1）、袋式除尘器的原理

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

2）、袋式除尘器的治理效果

通过袋式除尘器处理后，项目颗粒物的排放能够满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值要求，对周边环境影响轻微。

袋式除尘器工作原理：工作原理是含尘气体通过过滤材料，尘粒被过滤下来，故布袋除尘器中的滤料是除尘系统中最关键的材料。目前常用的是无纺布针刺毡，该滤料是用整个厚度作滤材，清灰不能清净，容易堵塞和起球。本项目不使用无纺布作为滤料，拟使用新型薄膜滤料。新型薄膜滤料是在骨架材料表面覆盖一层透气性能好的薄膜，滤料表面光滑，不会粘附杂物，将布的厚度过滤改为表面过滤。该滤布的特点是阻力低、清灰容易、气流量高、滤料寿命长、过滤效率高及维修费用

低。虽然此滤布的价格比普通的无纺布略高，但可以减少物料的流失，提高资源利用率，更重要的是能解决环保问题，可以保证粉尘的达标排放。布袋除尘器一般处理效率大于 99%，本项目取 99%，经处理后粉尘排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）新建企业大气污染物排放限值。

经废气污染防治措施处理后的尾气中污染物颗粒物执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 及表 3 中排放限值要求；项目污染物排放量可以满足总量控制指标要求；采取的污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》中推荐的污染防治措施。故本项目废气污染物可稳定达标排放。

5、大气环境防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）确定卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{c_m} = \frac{1}{A}[BL^C + 0.25r^2]^{0.50} L^D$$

式中：

QC—大气有害物质无组织排放量，单位为千克每小时 kg/h；

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 mg/m³；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 m；

r—大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染物构成类别，见表 4-5。

表 4-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			≥2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140

B	<2	0.01	0.015	0.015
	>2	0.021	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.7
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于规定的允许排放量的 1/3 者。
Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-8 卫生防护距离计算结果

污染源	占地面积（m^2）	污染物	浓度限值（mg/m^3）	近年平均风速（m/s）	无组织排放源强（kg/h）	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
钻孔、铣边车间	576	颗粒物	1.0	2.3	0.025	3.502	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的相关要求，卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。根据上表的计算结果，按照卫生防护距离的要求，需要在厂房外四周设置 50m 的卫生防护距离，在卫生防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区对环境敏感的项目。

环境距离：根据现场踏勘，本项目位于广德经济开发区，四周均为工业企业，西侧水岸阳光城二区距离项目厂界 430m。环境防护距离 50m 内无环境敏感点。以该项目生产厂房作为中心，分别向东西南北 4 个方向设置 50m 的环境防护距离。本项目环境防护距离包络图见附图。

6、监测要求

依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-89 电子元件及电子专用材料制造 398-其他”，项目排污许可证需做登记管理，无需开展废气监测。建议企业按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ879-2017）开展自行监测。

表 4-9 项目废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	每年一次	颗粒物执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 及表 3 中排放限值要求

7、大气环境影响分析

本项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后的尾气中污染物均可满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 及表 3 中排放限值要求，项目废气排放对大气环境影响较小。

二、废水

1、源强核定

1）、项目用水量

本项目用水为生活用水。

本项目工作人员 20 人，年工作 300 天，工作人员用水量按照 50L/人·d 计算， 则用水量为 1t/d（300t/a），污水产生量按照生活用水量的 80%进行计算，项目生活污水产生量为 0.8t/d（240t/a）。

综上，本项目建设完成后用水量为 300t/a。

本项目用水量分析见下表。

表 4-10　建设项目用水量表

序号	名称	用水标准	用水量	污水产生量
1	生活用水	50L/人·d	1	0.8
2	用水总量	/	1	0.8

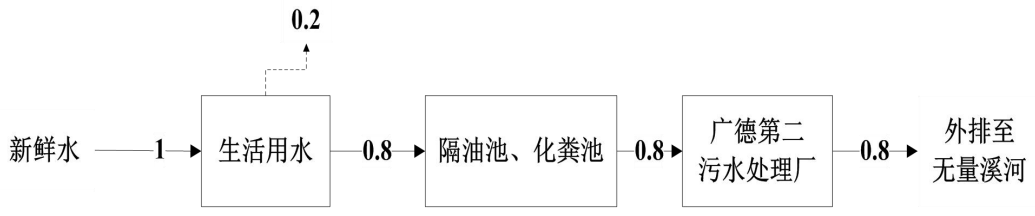


图 4-1 本项目厂区用水平衡图 单位：t/d

2）、污水污染物产生浓度

项目污水产生量按照生活用水量的 80%进行计算，外排废水为生活污水，日排废水量 0.8t。年排生活污水量 240t。根据本项目生产特点，外排废水主要为生活污水，废水主要污染物有 COD、BOD_5、SS、NH_3-N。经类比监测调查，项目区生活污水主要污染物浓度分别为 COD：350mg/L、BOD_5：180 mg/L、SS：220mg/L、NH_3-N：30mg/L。

3）、治理措施及效果

表 4-11 本项目生活污水污染物产生和排放情况一览表（t/d）

污染物	COD	BOD_5	SS	NH3-N
废水量 t/a	240			
废水产生浓度（mg/L）	350	180	220	30
产生量（t/a）	0.084	0.043	0.038	0.007
预处理后浓度（mg/L）	250	150	150	25
污水厂接管标准（mg/l）	≤450	≤180	≤200	≤30
排放量（t/a）	0.18	0.11	0.11	0.02
（GB18918-2002）中一级 A 标准	50	10	10	5
接管后排放浓度(mg/L)	50	10	10	5
排放量（t/a）	0.012	0.002	0.002	0.0012

由上表可见，本项目废水中主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N，年排放废水量 240t。主要污染物产生量为 COD：0.084t/a、BOD_5：0.043t/a、SS：0.038t/a、NH_3-N：0.007t/a。经过隔油池、化粪池预处理后，由广德第二污水处理厂处理外排至无量溪河，污染物排放量为 COD：0.012t/a、BOD_5：0.002t/a、SS：0.002t/a、NH_3-N：0.0012t/a。

2、污水处理措施可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后进入广德市第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，最终排入无量溪河，对地表水的环境影响很小。

3、生活污水处理量依托性分析

本项目生活污水产生量为 0.8t/d，依托现有项目已建的化粪池进行预处理，污水处理设施处理能力能够达到处理产生废水量的要求。

容积分析：本项目生活污水产生总量为 0.8t/d，根据业主提供的环评验收资料，本项目依托原有项目的化粪池容积为 20m³，化粪池污水停留时间 18~24 小时，则生活污水处理设施(化粪池)的处理能力约为 20m³/d~23m³/d。则项目污水水量占化粪池日处理量的 3%~3.4%（维恒电子科技有限公司污水产生量为 12t/d，两部分生活污水合并，两项目总的污水水量占化粪池日处理量的 56%~64%）。因此，从接纳废水容量上分析，本项目生活污水排入污水处理设施(化粪池)进行处理是可行的。

4、接管可行性分析

根据走访调查，在第二污水处理厂运行前，开发区污水进广德市污水处理厂处理，广德市第二污水处理厂一期工程 2015 年 12 月已正式投入运营，运营后，开发区的污水进广德市第二污水处理厂处理；本项目预计 2020 年 5 月份可以建设完成，因此在本项目运营时，故项目废水排入广德市第二污水处理厂处理是比较可行的。

广德市第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，本项目废水量共计废水量为 0.8t/d，项目废水接管后，约占广德市第二污水处理厂一期工程设计处理量的 0.0027%，从水量上分析，项目废水可以接管入广德市第二污水处理厂。

经上述分析，本项目运营期产生的生活污水水质满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德市第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

5、项目废水排入污水处理厂可行性分析

1）、广德市第二污水处理厂概况

（1）基本情况

广德市第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m²，一期工程占地 42700 m²，一期工程预计 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A2/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德市第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德市第二污水处理厂工艺流程如下：

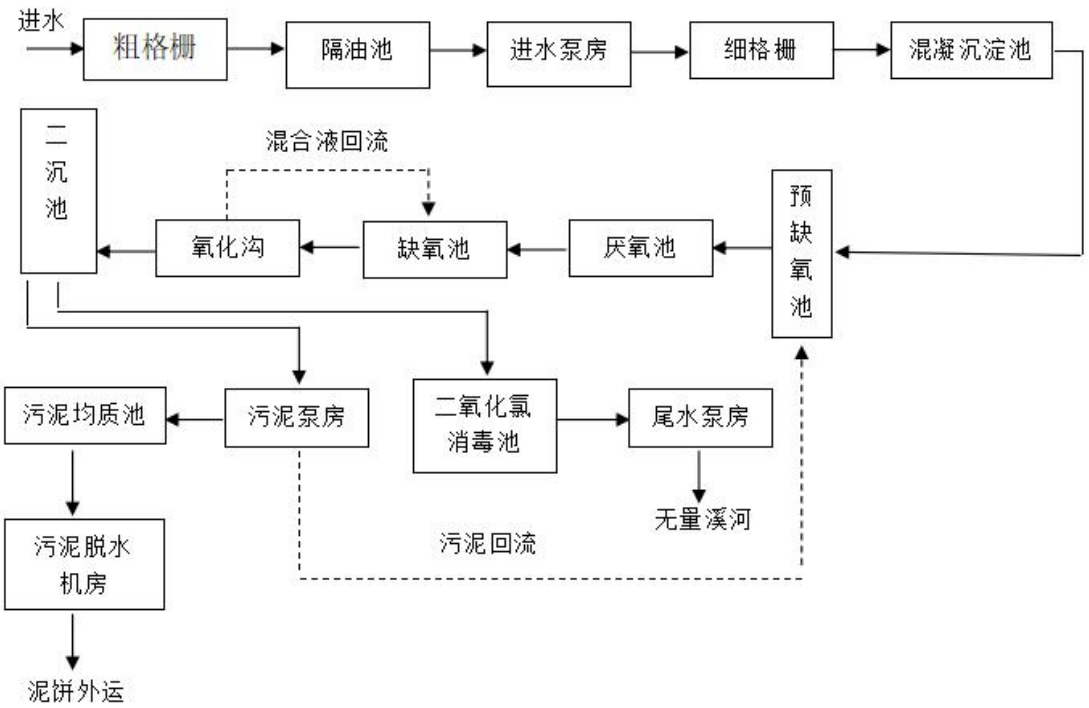


图 4-2　第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区国华路以南、长安路以西，本项目所在位置属于广德市第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本项目产生的污水主要为生活污水，水质简单，不会对广德市第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，另外本项目生活污水对广德市第二污水处理厂进水水质影响不大，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

（2）出水水质标准

广德市第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级标准的A标准，尾水入无量溪河。设计出水水质见表4-10。

表 4-12 广德市第二污水处理厂设计出水水质　　单位：mg/L

项目 类别	CODcr	BOD5	SS	NH3-N
排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5

6、监测要求

建议企业按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ879-2017）开展自行监测。

表 4-13 项目废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区污水总排口	pH、COD、BOD、氨氮、SS	每年 1 次	广德市第二污水处理厂接管标准

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

（1）本次噪声影响评价坐标系建立以西南厂界交汇点为坐标原点（x=0，y=0），x 轴正方向为东向，y 轴正方向为北向，由此得出各噪声源的位置坐标点，定位坐标均为建构筑物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的 x，y 范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。

本项目投产后主要噪声源来自于钻孔机、剪板机、检孔机、铣床、销钉机、去披峰机等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 70～90dB（A）。主要设备噪声源强分析见下表：

表 4-14 声源设备及控制方案一览表

序号	噪声设备	方位（x,y）	声压级 [dB(A)]	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	钻孔机	(16～50，8～16)	70～90	减震、距离衰减、墙体隔声	35～40
2	铣床	(16～50，0～8)	70～80		35～40
3	剪板机	(55～62，8～16)	70～80		35～40
4	检孔机	(16～20，8～16)	70～85		35～40
5	去披峰机	(16～20，8～16)	70～90		35～40
6	销钉机	(16～20，8～16)	70～85		35～40
7	磨边机	(55～62，8～16)	70～85		35～40
8	圆角机	(55～62，8～16)	70～85		35～40

2、预测模式

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。设备声源可视为连续稳态点声源，声场为半自由声场，采用《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

1）、室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

几何发散衰减（A_{div}）　　$A_{div} = 20\lg（r/r_0）$

r<a/π时，几乎不衰减(Adiv≈0);

当 a/π<r<b/π,距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性[Adiv≈10 lg(r/r0)];

当 r> b/π时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性[Adiv≈20lg(r/r0)]。

空气吸收引起的衰减（A_{atm}）　　$A_{atm} = A\frac{a(r-r_0)}{1000}$

表 4-15　倍频带噪声的大气吸收衰减系数α

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数α，dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减（A_{gr}）

$$A_{gr} = 4.8-(\frac{2h_m}{r})[17+(\frac{300}{r})]$$

式中：

r—声源到预测点的距离，m；

h_m—传播路径的平均离地高度，m；可按图 5 进行计算，$h_m = F/r$；F：面积，m^2；r，m；

若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减（A_{bar}）

本项目没有声屏障，取值为 0

其他多方面原因引起的衰减（A_{misc}）

本项目取值为 0

2）、室内声源在不能取得倍频带声压级，只能取得 A 声级的情况下，应将经营店作为点源，测得厂房外的 A 声级，然后采用上述公式进行预测。

表 4-16 项目主要噪声源对东厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源名称	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声LA1(r0)	单源厂界贡献值LA(r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB(A)	dB(A)
1	wh-03生产厂房	面源	5	65	1.6	20.7	65	0	95	0	30	52.2	37.8

表 4-17 项目主要噪声源对南厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源名称	类型	参数				南面中心点坐标		南厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声LA1(r0)	单源厂界贡献值LA(r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB(A)	dB(A)
1	wh-03生产厂房	面源	5	24	1.6	7.6	12	0	82	0	70	50.1	24.0

表 4-18 项目主要噪声源对西厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源名称	类型	参数				西面中心点坐标		西厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声LA1(r0)	单源厂界贡献值LA(r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB(A)	dB(A)
1	wh-03生产厂房	面源	5	65	1.6	20.7	0	0	60	0	30	49.2	34.8

表 4-19 项目主要噪声源对北厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源名称	类型	参数				北面中心点坐标		北厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声LA1(r0)	单源厂界贡献值LA(r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB(A)	dB(A)
1	wh-03生产厂房	面源	5	24	1.6	7.6	0	24	0	69	45	50.1	27.9

3）、设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作

时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

（3）预测结果

表 4-20　拟建项目环境噪声预测结果

预测点	背景值[dB(A)]		贡献值 dB(A)	预测值[dB(A)]	
	昼间	夜间		昼间	夜间
东厂界	51.3	44.1	37.8	51.5	45.0
南厂界	51.0	42.3	24.0	51.0	42.4
西厂界	54.3	45.8	34.8	54.3	46.1
北厂界	53.0	44.8	27.9	53.0	44.9

环境噪声预测评价结论：由表4-13可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，预测后项目的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类功能区标准，即昼间小于65dB(A)，夜间小于55dB(A)，对周边环境产生影响很小。

3、监测要求

依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业39-89电子元件及电子专用材料制造398-其他”，项目排污许可证需做登记管理，无需开展噪声监测。建议企业按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ879-2017）开展自行监测。

表 4-21 项目废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准

厂区四周边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

四、固体废物

1、固体废物的产生及处置情况

本项目的固废主要是生产加工过程中产生的收集尘、金属屑、不合格产品、废润滑油、废桶和职工生活垃圾。

①职工生活垃圾：本项目生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，项目劳动定员 20 人，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 6t/a。厂内设垃圾桶，交由环卫部门定期清运；

②边角料：结合根据业主提供资料，本项目在开料、磨边、倒角、去披峰等过程中产生的边角料（废销钉合并作为边角料处理）量约为 15t/a。覆铜板机加工工序产生的金属屑属于危废，危废类别（HW13），废物代码为 900-451-13，集中收集后，定期委托有资质单位处理。

③不合格产品：根据业主提供资料，本项目在半成品和产品检验过程中产生的不合格产品约为 30t/a。PCB 板检验过程产生的不合格产品属于危废，危废类别（HW13），废物代码为 900-451-13，集中收集后，定期委托有资质单位处理。

④收集尘：根据废气源强计算内容，覆铜板钻孔、铣板工序处理收集的粉尘属于危废，危废类别（HW13），废物代码为 900-451-13，集中收集后，定期委托有资质单位处理，收集尘的产生量为 1.40t/a。。

⑤废润滑油：项目使用润滑油进行设备维护和润滑，因此会产生少量的废润滑油 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08-900-217-08，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理；

⑥废含油抹布：项目使用抹布对已被润滑油维护过的设备进行清洁，因此会产生少量的废润滑油抹布 0.02t/a,根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49-900-041-49,属于危险废物，但属于豁免范围，可以混入生活垃圾中，全程不按危险废物管理，不用交资质单位处理；

⑦废油桶：项目使用润滑油 0.06t/a，大概需要 3 个润滑油桶，桶重按 1kg 计算，润滑油废桶产生量为 0.003t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中

HW49-900-041-49，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑧废铝皮：本项目在钻孔工艺期间，会用铝皮来保护覆铜板，因此会产生废铝皮，约为 30t/a，属于废弃资源中的废有色金属，类别代码为 10。

⑨废垫板：项目使用垫板 60t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的 99 其他废物。

表 4-22 营运期固体废物产生情况汇总表

序号	副产品名称	产生工序	属性	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量（t/a）
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	固态	/	/	/	/	6
2	废铝皮	钻孔		固态	铝	/	废弃资源	10	30
3	废垫板	钻孔		固态	酚醛树脂	/	其他废物	99	60
4	边角料	开料、去披峰	危险废物	固态	树脂、铜	毒性	HW13	900-041-49	15
5	不合格产品	验孔、QC 检		固态	树脂、铜	毒性	HW13	900-041-49	30
6	收集尘	废气处理		固态	树脂、铜	毒性	HW13	900-041-49	1.40
7	废润滑油	设备检修		液态	基础油	毒性	HW08	900-217-08	0.01
8	废含油抹布	设备检修		固态	基础油	/	HW49	900-041-49	0.02
9	废油桶	物料使用		固态	塑料、铁质	毒性	HW49	900-041-49	0.003

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析拟建项目危险废物的产生、贮存、处置情况。

表 4-23 危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量（t/a）	产生工序	主要成分	危险特性	贮存方式	处理措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	设备检修	基础油	毒性	暂存危废仓库	委托有资质单位处理

2	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.02	设备检修	基础油	/	生活垃圾摆放处	属豁免范围，可混入生活垃圾处理
3	废油桶	HW49	900-041-49	0.003	物料使用	塑料、铁质	毒性	暂存危废仓库	委托有资质单位处理
4	边角料	HW13	900-041-49	15	开料、去披峰	树脂、铜	毒性	暂存危废仓库	委托有资质单位处理
5	不合格产品	HW13	900-041-49	30	验孔、QC 检	树脂、铜	毒性	暂存危废仓库	委托有资质单位处理
6	收集尘	HW13	900-041-49	1.40	废气处理	树脂、铜	毒性	暂存危废仓库	委托有资质单位处理

五、地下水

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）要求，可不开展地下水环境影响评价工作。

1、分区防渗措施

1）污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防治区主要包括存放有液体物料的危化品库、危废仓库、应急池等。

②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目生产车间不设置一般污染防治区。

③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等。

表 4-24 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	润滑油存放区、危废仓库等
一般防渗区	/
简单防渗区	原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等

2）防渗技术要求

①防渗材料要求

参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透系数不大于1.0×10-12cm/s，厚度不小于 1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于1.0×10-6cm/s，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 1.0×10-7cm/s，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于1.0×10-6cm/s，重点污染防治区参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中相关要求，防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于 10-12cm/s”的要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，提出防渗技术要求。即：

（a）重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；

（b）一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；

（c）简单防渗区：一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

3）防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

②重点防渗区首先设置围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案；一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm；重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废仓库、液体物料区、印刷及复合车间等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案，因地制宜，便于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

表 4-25 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点防渗区	危险废物仓库	a、C35/P8 抗渗混凝土底板； b、20mm 厚 1:2.5 防水砂浆； c、2mm 厚 HDPE 膜；渗透系数<1×10-13cm/s； d、20mm 厚水泥砂浆找平层； e、100mm 厚 C15 混凝土垫层；渗透系数<1×10-7cm/s；
2	一般防渗区		本项目未设置一般防渗区域
3	简单防渗区（原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等）		非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

六、土壤

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）要求，可不开展土壤环境影响评价工作。

七、环境风险分析

（1）概述

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

介于本项目所用原辅材料部分为具有一定毒性或可燃性的物料，具有一定的潜在危害性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将对环境造成不利影响。为全面落实《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

（2）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 4-19 划分评价级别，项目环境风险评价为简要分析。

表 4-26 物质风险识别一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。具体见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 A				

①环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势是根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，环境风险潜势的划分见下表 4-20。

表 4-27 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

②P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 Q 和所属行业及生产工艺特点 M，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 P 等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值（Q）：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《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。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1， Q2，...，Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及的风险物质主要为润滑油，本项目 Q=0.02＜1，因此本项目环境风险潜势为 I。

（3）环境风险识别

1）运输、装卸过程

本项目设备运转过程中使用润滑油，皆定期供货商送货到厂。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

①最为严重但几率很小的是运输过程中因意外交通事故，造成火灾、爆炸或泄露，周围人员烧伤等情况；

②运输过程中因储罐老化、封盖密闭不严等原因而造成泄漏，遇火源引起爆炸现象；

③因卸料等原因造成冲击较大，造成泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生、人员灼伤等现象。

2）贮存与使用过程

在贮存过程中可能存在的风险事故为：

管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故：在生产过程中由于润滑油封盖老化或操作未按规范，致使物料泄漏逸散，导致遇火源发生燃烧甚至爆炸等。

容器等本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致危险化学品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故；另外，容器在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在贮存区内违禁使用明火、违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

3）物质风险识别

项目使用的润滑油分类储存于车间第一层的原料仓库，按生产计划定期领取。上述物质在储存及生产使用过程中，可能遇外力破碎或因管理、操作不当等原因，引起有毒物质泄漏，遇高热、明火、火花等条件引起火灾或爆炸，危害人员生命健康，危害环境。项目所用原料由供货商提供并运输至厂内，其风险由供货商承担，不在本次环评范围内。因此，本项目在生产和储存单元潜存火灾、泄漏等风险。

4）源项分析及后果分析

因为导致环境风险事故发生的因素很多，事故发生后排放强度有多种可能，导致环境风险事故具有一定程度的不确定性，同时也就导致对风险事故的预测存在着极大的不确定性。

风险可以表述为：

$$风险值\left(\frac{后果}{时间}\right)=概率\left(\frac{事故数}{单位时间}\right)\times危害程度\left(\frac{后果}{每次事故}\right)$$

风险的单位多采用“死亡/年”，由此可以看出安全和风险是相伴而生的，风险事故的发生频率不可能为零。通常事故危害所导致的风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。下表列出了一些机构和研究者推荐的最大可接受风险水平和可忽略水平。

表 4-28 最大可接受水平和可忽略水平的推荐值

机构/研究者	最大可接受水平（a-1）	可忽略水平（a-1）	备注
瑞典环境保护局	1×10-6	/	化学污染物
荷兰建设和环境部	1×10-6	1×10-8	化学污染物
英国皇家协会	1×10-6	1×10-7	/
IAEA	/	5×10-7	辐射
ICRP	5×10-5	/	辐射
Miljostyrelsen（丹麦）	1×10-6	/	化学污染物
Gunnar Bengtsson	1×10-6	1×10-8	/
Travis（美国）	1×10-6	/	/

对于社会公众而言最大可接受风险不应高于常见的风险值。在工业及其它活动中，各种风险水平及其可接受程度参见下表。一般而言，环境风险值的可接受程度，对有毒有害工业以自然灾害风险值，即 10-6/a 为背景值；人类遭受火灾、淹死、中毒的风险值为 10-5/a，社会对此没有安全投资，仅告诫人们小心，是一种可接受风险值；当风险值达 10-4/a，则必须投资采取防范措施；10-3/a 风险值属不可接受值，必须立即采取改进措施，否则就放弃该项活动。

表 4-29 各种风险水平及其可接受程度

风险值（死亡/年）	危险性	可接受程度
10-3 数量级	操作危险性特别高， 相当于人的自然死亡率	不可接受， 必须立即采取措施改进
10-4 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施
10-5 数量级	与游泳事故和煤气 中毒事故属同一量级	人们对此关心，愿采取措施预防
10-6 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不当心这类事故发生
10-7～10-8 数量级	相当于陨石坠落伤人	没人愿为这种事故投资加以预防

根据对项目生产过程及其生产系统的主要危险作业点分布情况的分析，主要潜在危险性事故有：危险化学品在贮存、运输、使用过程中发生泄漏及后继引发的火

灾、爆炸或人员灼伤。

项目所用的润滑油由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，风险值远低于 10-6，建设项目的风险水平是可以接受的。

5）风险管理

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

（4）风险防范措施

1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于广德市经济开发区，待建成运营后以公司为中心 3km 范围内主要环境保护目标有居民。

建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目设置专用辅料房，设有通风、消防装置等。

2）危险化学品贮运安全防范措施

①厂内危险化学品的储存

入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证或说明书。作业场所允许存放一定的量，应按当班使用的产量配置，不可多存放。

②处理方式

生产中多余的润滑油送回仓库贮存，严禁倒入下水道。

3）工艺技术设计安全防范措施

①使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

③工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

④用动火作业时，要应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

4）电气、电讯安全防范措施

使用危险化学品区域的设备，电气、电讯装置应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的设备和外表超过使用的危险化学品的自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

5）消防及火灾报警系统

厂内使用的危险化学品的贮存、使用车间的一般消防措施

A、按规范设置手提式灭火器和消火栓；

B、主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明

（5）事故应急预案

建设项目在企业内部设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化，并且周期性的进行模拟演习。事故对策委员会(或领导会议)下设有车间救援组、车间紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 4-30 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	存贮区、邻区
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类 及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	存贮区：防泄漏、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测 及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备

		邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

（6） 结论

综上所述，项目厂内使用的危险化学品不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

八、固定污染源排污许可

根据安徽省生态环境厅文件《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号）文，建设项目环境影响评价需要与排污许可联动。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2021 年版）》本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“电子元件及电子专用材料制造 398”中的“印刷电路板制造”项目排污许可需做登记管理，建设项目排污许可申请基本信息表见下表。

表 4-31 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间（h）	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	钻孔	1	PCB 覆铜板	m^2/a	240000	6300	C3981 印刷电路板制造	电子元件及电子专用材料制造 398	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容	排放源（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气污染物	DA001 排气筒/钻孔、成型加工粉尘	颗粒物	粉尘经密闭收集，通过 2 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 20m 排气筒 DA001 排放	颗粒物执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值要求
	无组织废气/生产厂房	颗粒物	加强各工段的废气收集措施，减少无组织排放	颗粒物厂界执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中排放限值要求
水污染物	生活污水	COD、BOD SS、NH3-N	生活污水经厂区污水处理设施生化系统预处理达广德市第二污水处理厂接管标准后进入市政管网	广德市第二污水处理厂接管标准
声环境	设备运行	噪声	距离衰减、设施减振、隔声、建筑消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 3 类功能区标准
电磁辐射	/			
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门处理	/
	废铝皮	钻孔	收集暂存一般固废仓库，综合处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求
	废垫板	钻孔		
	不合格产品	验孔、QC 检	企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及原环保部公告 2013 年第 36 号修改单中要求
	边角料	开料、去披峰		
	收集尘	废气处理		
	废润滑油	设备检修		
	废油桶	物料使用		
	废含油抹布	设备检修	作为生活垃圾由环卫部门处理	《危险废物管理名录》（2021 年版）全程不按危险废物处理，可按生活垃圾处理
土壤及地下水污染防治措施	危废仓库等进行重点防渗处理；原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等进行简单防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	对环保设备加强巡查和管理；配备灭火设备；雨水、污水排放口设置应急阀门			

其他环境管理要求	按照规范展开环境监测、领取排污许可证、做好管理台账记录

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于安徽广德市经济开发区国华路以南长安路以西广德维恒电子厂内，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合“三线一单”要求；生产过程中工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，从环境影响角度考虑，该项目建设可行。

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	以新带老消减量⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）变化量⑥	变化量⑦
废气	烟粉尘	/	/	/	0.014	/	0.014	0.014
废水	COD	/	/	/	0.012	/	0.012	0.012
	BOD_5	/	/	/	0.002	/	0.002	0.002
	SS	/	/	/	0.002	/	0.002	0.002
	氨氮	/	/	/	0.0012	/	0.0012	0.0012
一般工业固体废物	废铝皮	/	/	/	30	/	30	30
	废垫板	/	/	/	60	/	60	60
危险废物	边角料	/	/	/	15	/	15	15
	不合格产品	/	/	/	30	/	30	30
	废油桶	/	/	/	0.02	/	0.02	0.02
	收集尘	/	/	/	1.40	/	1.40	1.40
	废润滑油	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①