

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 韶关朗正数据半导体芯片封装工厂工程项目

建设单位(盖章): 韶关朗正数据半导体有限公司

编制日期: 二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广州市中扬环保工程有限公司（统一社会信用代码9144011333147047XM）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韶关朗正数据半导体芯片封装工厂工程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；该项目环境影响报告表的编制主持人为陈展明（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20140354403500C信用编号BH006），主要编制人员包括陈展明信用编号(BH01)、陈莉莉（信用编号BI）等 2 人，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)：广州市中扬环保工程有限公司



打印编号: 1724234268000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4qsn7e		
建设项目名称	韶关朗正数据半导体芯片封装工厂工程项目		
建设项目类别	36—080电子器件制造		
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)	韶关朗正数据半导体有限公司		
统一社会信用代码	91440200MAC4GXMT76		
法定代表人(签章)	吕志荣		
主要负责人(签字)	吴肖		
直接负责的主管人员(签字)	吴肖		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州市中扬环保工程有限公司		
统一社会信用代码	9144011333147047XM		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈展明	20140354403500000035	BH006	陈展明
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈莉莉	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BF	陈莉莉
陈展明	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BF	陈展明

编制单位承诺书

本单 位 广州市中扬环保工程有限公司（统一社会信用代码 9144011333147047XM）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)：广州市中扬环保工程有限公司

年 月 日

编制人员承诺书

本人陈莉莉（身份证件号码4）1) 郑重承诺：
本人在广州市中扬环保工程有限公司单位（统一社会信用代码
9144011333147047XM）全职工作，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. 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 陈莉莉

年 月 日

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

编号: HP 00015563
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

陈展明

管理号: 2014035440350000
File No.

姓名: 陈展明
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: 1981年06月
Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014年09月10日
Issued on



202408213624533926

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	陈莉莉		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位	参保险种			
			养老	工伤	失业	
202401	-	202408	广州市：广州市中扬环保工程有限公司			
截止		2024-08-21 17:57	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8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

2024-08-21 17:57



202408095051614452

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		陈展明		证件号码				
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202401	-	202408	广州市中扬环保工程有限公司	8	8	8		
截止		2024-08-09 10:00		该参保人累计月数合计		实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8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

2024-08-09 10:00

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	43
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	89
六、结论.....	91
附表.....	92
附图.....	132

一、建设项目基本情况

建设项目名称	韶关朗正数据半导体芯片封装工厂工程项目		
项目代码	2212-440200-04-01-730753		
建设单位联系人	吴肖	联系方式	
建设地点	广东省韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房一、二楼		
地理坐标	(东经: 113 度 29 分 24.604 秒, 北纬: 24 度 45 分 39.852 秒)		
国民经济行业类别	C3973 集成电路制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——80 电子器件制造 397
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	韶关高新技术产业开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2212-440200-04-01-730753
总投资(万元)	1400	环保投资(万元)	40
环保投资占比(%)	2.86	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	3700
专项评价设置情况	无		
规划情况	无, 韶关市沐溪民营科技工业园属于区域工业发展工程, 占地面积为6.27km ²		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《韶关市沐溪民营科技工业园环境影响报告书》 审批机关: 原韶关市环境保护局 审批文件名称: 《关于对韶关市沐溪民营科技工业园环境影响报告书审批环保意见的函》(韶环审[2003]91 号)		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>《韶关市沐溪民营科技工业园环境影响报告书》中明确民营科技工业园优先发展以电子信息、机电一体化、新型材料、生物医药工程为主体的产业群。禁止选矿、冶炼等项目进入沐溪工业园，慎重考虑以危险物品为原材料的企业进入沐溪工业园；入园企业采用燃料不能是煤。</p> <p>根据《关于对韶关市沐溪民营科技工业园环境影响报告书审批环保意见的函》（韶环函[2003]91号），沐溪工业园应建设污水处理厂，对工业和生活污水进行处理，处理的废水排往沐溪河，其出水水质应达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的二级标准。</p> <p>项目生产集成电路，属于电子信息产业，为沐溪民营科技工业园主导产业，所在范围属于沐溪民营科技工业园内，不采用高污染燃料煤，使用清洁能源电能。目前实际情况为东莞（韶关）产业转移工业园沐溪-阳山片区批复红线范围内企业产生的废水排入韶关市第四污水处理厂，沐溪-阳山片区范围外和甘棠片区企业的废水排入东莞（韶关）产业转移工业园甘棠片区污水处理厂（韶关市乌泥角污水处理厂），建成运营企业产生的废水均排入了相应的污水处理厂。项目位于沐溪-阳山片区范围外（见附图17、18、），甘棠片区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)的较严者后排入南水河。可见，项目属于韶关市沐溪民营科技工业园主导产业，使用清洁能源，排水方案符合批文要求，是符合园区规划及环评要求的。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目从事集成电路封装，属于计算机、通信和其他电子设</p>

备制造行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），属于鼓励类中二十八.信息产业：4.集成电路里的球栅阵列封装。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，集成电路封装行业不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业且不涉及与市场准入相关的禁止性规定，因此，本项目可依法进行建设和投产。

对照中华人民共和国工业和信息化部产业政策司发布的《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）》（工产业[2010]第 122 号），本项目的贴片机、固晶机、氮气烤箱等设备均不属于淘汰落后生产装备，符合要求。

《韶关市半导体产业发展规划（2021-2025 年）》中指出：以封装测试为核心环节及发展突破点，带动材料、模组等产业领域发展，发展韶关市半导体产业，主动服务于国家和省的战略要求，积极谋求进入广东省半导体产业总体布局，优化本地产业结构比重，提升经济发展效能，加速产业人才聚集，推动本地经济高质量发展。本项目属于集成电路封装测试，属于半导体产业链中的一环，符合韶关市半导体产业发展规划的要求。

韶关高新技术产业开发区已对项目进行了核准，企业取得了《广东省企业投资项目备案证》（编号 2212-440200-04-01-730753）。

综上，本项目符合当前国家及地方产业发展政策，可依法进行建设和投产。

2、选址合理性分析

本项目位于广东省韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房，厂区地理坐标为东经 113° 29' 24.604"，北纬 24° 45' 39.852"，

表1-1 与广东省“三线一单”区域管控要求相符性分析一览表

类别	要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本项目属于集成电路封装项目，不涉及重点行业，使用电能，不使用高污染燃料，不涉及重点重金属和有毒有害污染物的产生和排放	符合
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率	本项目不涉及燃煤锅炉，采用电能作为能源，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目	符合
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿	本项目无氮氧化物排放，挥发性有机物排放申请总量替代控制指标；不涉及重点重金属污染物排放，不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业	符合

		及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定	
环境风险管控要求		<p>强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排</p>	<p>本项目不涉及饮用水源地、农用地、尾矿库，不属于金属矿采选、金属冶炼企业，将采取一系列风险防范措施</p> <p style="text-align: right;">符合</p>

综上所述，本项目符合广东省北部生态发展区管控要求。

(2) 与广东省环境管控单元总体管控要求的相符性分析

全省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目位于广东省韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房，属于重点管控单元。本项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不使用溶剂型的油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，项目将采用严格的污染治理措施和环境风险防范措施，确保各污染物稳定达标排放，并实施挥发性有机物排放等量替代，不会对区域环境造成明显的不良影响，项目符合环境管控单元总体管控要求。

3.2 与韶关市“三线一单”相符性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府[2021]10号），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等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。

(1) 与“全市总体管控要求”的相符性分析：

本项目不在生态保护红线内，不属于重点重金属、高污染高能耗和严控水污染项目，符合区域布局管控要求；本项目不设35蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能作为主要能源，不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，符合能源资源利用要求；不在饮用水水源保护区内，符合污染物排放管控要求；本项目将制定相应的环境风险防范措施，并定期组织开展应急演练，符合环境风险管控要求。

如上所述，本项目符合全市总体管控要求，是可行的。

(2) 与韶关市88个环境管控单元的差异性准入清单的相符性分析：

根据广东省“三线一单”应用平台的查询结果，本项目共涉及5个单元，总计发现需关注的准入要求4条，其他准入要求40条，其中：

- ①本项目位于ZH44020320002东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元（见附图3）。
- ②本项目位于YS4402033110001武江区生态空间一般管控区（见附图4）。
- ③本项目位于YS4402033210005赤水河韶关市西联-西河镇控制单元（见附图5）。

④本项目位于YS4402032310003，见附图6。

⑤本项目位于YS4402032540001武江区高污染燃料禁燃区（见附图7）。

其具体管控要求相符性分析详见下表。

表1-2 与所在区域环境管控单元具体管控要求相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44020320002	东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元	重点管控单元	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展先进装备制造业及生物制药产业。高标准建设“华南数谷”，发展大数据及软件信息服务业。优先引进无污染或轻污染的项目。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。</p> <p>1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。</p> <p>1-4.【产业/鼓励引导类】玩具及文化用品：鼓励产品设计与创新创意融合，打造自有品牌，重点发展软体玩具、毛绒玩具、模型玩具。</p> <p>1-5.【产业/鼓励引导类】生物制药：在沐溪工业园建立亚洲最大单体血液制品生产基地，突破发展静注人免疫球蛋白、人凝血因子Ⅷ、</p>	<p>1-1.项目不涉及先进装备制造业及生物制药产业。</p> <p>1-2.项目不涉及装备基础件/零部件制造。</p> <p>1-3.项目不涉及装备整机制造。</p> <p>1-4.项目不涉及玩具及文化用品。</p> <p>1-5.项目不涉及生物制药。</p> <p>1-6.项目不涉及化学原料药。</p> <p>1-7.项目从事存储芯片封装，对接数据中心建设，属于产业/鼓励引导类。</p> <p>1-8.项目不涉及化学原料药。</p> <p>1-9.项目不属于电镀、鞣革、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污</p>	符合

	<p>人纤维蛋白原等相关产品的商业化，积极开发狂犬病人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、人凝血酶原复合物等相关产品。</p> <p>1-6.【产业/鼓励引导类】化学原料药：以武江甘棠专业化工园区作为主要载体，重点发展心血管、癌症相关、关节炎、中枢神经系统、高端医药中间体和氨基酸等具有良好发展前景的化学原料药。重点发展维生素类、头孢菌素类、心血管系统类等未来将逐步实现进口替代的原料药产品。探索发展抗感染类、麻醉类、消毒防腐类、抗肿瘤类、抗艾滋病类等重大战略储备类药品原料药。</p> <p>1-7.【产业/鼓励引导类】数据中心：重点发展数据存储服务，面向政府机构、互联网、金融、电信等对海量的数据资源有存储需求的行业，加大招商对接力度，积极推动各企业在华南数谷建立异地灾备中心。</p> <p>1-8.【产业/鼓励引导类】软件外包服务：重点发展金融、物流、游戏、企业管理、政务服务等应用软件。从程序设计、编码、单元测试等软件外包环节起步，并逐步向概要设计、详细设计、集成测试、系统测试等高端环节延伸。</p> <p>1-9.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、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。</p> <p>1-10.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。</p> <p>1-11.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p>	<p>染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>1-10.项目不位于东莞（韶关）产业转移工业园内。</p> <p>1-11.项目不在居民区、学校等环境敏感点周边。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。</p>	<p>2-1.本项目使用电能，不使用高污染燃料。</p> <p>2-2.本项目不涉及园区中水回用系统。</p> <p style="text-align: right;">符合</p>

	<p>2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。</p> <p>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。</p>	2-3.本项目所属行业未设有清洁生产标准。	
污染物排放管控	<p>3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>3-3.【水/限制类】沐溪-阳山片区生产生活水依托韶关市第四污水处理厂进行处理，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严者；甘棠片区污水处理厂——韶关市乌泥角污水处理有限公司外排废水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于0.5毫克/升；龙归片区经自建园区污水处理厂处理后排放，外排废水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于0.5毫克/升。</p> <p>3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。</p> <p>3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p>	<p>3-1.园区各项污染物排放总量未超过管控要求。</p> <p>3-2.项目不涉及重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）排放。</p> <p>3-3.项目废水经预处理后排入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理。</p> <p>3-4.项目氮氧化物实施总量替代。</p> <p>3-5.项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。</p>	符合
环境风险管控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、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，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全	4-1.项目运营期将制定突发环境事件风险应急预案，开展环	符合

	全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	境应急预案的培训、宣传和应急演练。与园区、政府一同构成三级环境风险防控体系。	
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402033110001	武江区生态空间一般管控区	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	项目位于工业用地，不涉及自然生态用地，合理开发，符合城市规划	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402033210005	赤水河韶关市西联-西河镇控制单元	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
环境风险防控	集中式污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本项目不属于集中式污水处理厂建设，依托的市政污水处理厂设有应急措施。	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	

	YS4402 0323100 03	/	重点管控区	
	管控 维度	管控要求	项目情况	相符 性
	区域布 局管控	1-1.工业用地与居住用地之间设置绿化带作为隔离带； 1-2.根据入园相关行业现行的卫生防护距离标准要求和环境影响评价要求，确定项目的防护距离设置要求。	1-1.本项目所在园区设有绿化带作为隔离带。 1-2.本项目不涉及入园相关行业。	符合
	能源资 源利用	2-1.推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。 2-2.禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-3.科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	2-1.本项目用电量低，公司产品采用现代物流。 2-2.本项目使用电能，不使用高污染燃料。 2-3. 本项目不属于高能耗项目。	
	污染物 排放管 控	3-1.园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-4.支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。 3-5.积极实行集中供热，应尽快关停现有企业小锅炉。	3-1.本项目所在园区污染物排放总量未超过核定总量。 3-2.本项目不涉及重点重金属污染物及有毒有害污染物排放。 3-3.本项目实施挥发性有机物排放量等量替代。 3-4.本项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。 3-5.本项目不涉及锅炉供热。	
	环境风 险防控	4-1.建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管	4-1.项目建设完成后将开展环境应急预案的培训、宣传和应急演练，与园区、政府构成三	

	理能力。	级环境风险防 控体系。	
环境管 控单元 编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402 0325400 01	武江区高污染燃料禁燃区	重点管控区	
管控 维度	管控要求	项目情况	相符 性
区域布 局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设 施	本项目不使用 高污染燃料	符合
能源资 源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污 染燃料；已建成的高污染燃料设施 应当改用天然气、页岩气、液化石 油气、电等清洁能源。	本项目使用电 能这一清洁能 源	符合
污染物 排放管 控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉 和气化供热项目的，污染物排放浓 度要达到或优于天然气锅炉对应的 大气污染物排放标准（折算基准氧 含量排放浓度时，生物质成型燃料 锅炉按 9% 执行，生物质气化供热项 目按 3.5% 执行）。	本项目不涉及 锅炉使用	符合
<p>综上所述，本项目符合韶关市“三线一单”管控方案要求。</p> <p>3.3 生态保护红线相符性分析</p> <p>本项目不涉及广东省、韶关市划定的生态保护红线，属于生态空间一般管控区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，满足《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》坚持绿色发展与生态环境空间管控的规划。</p>			

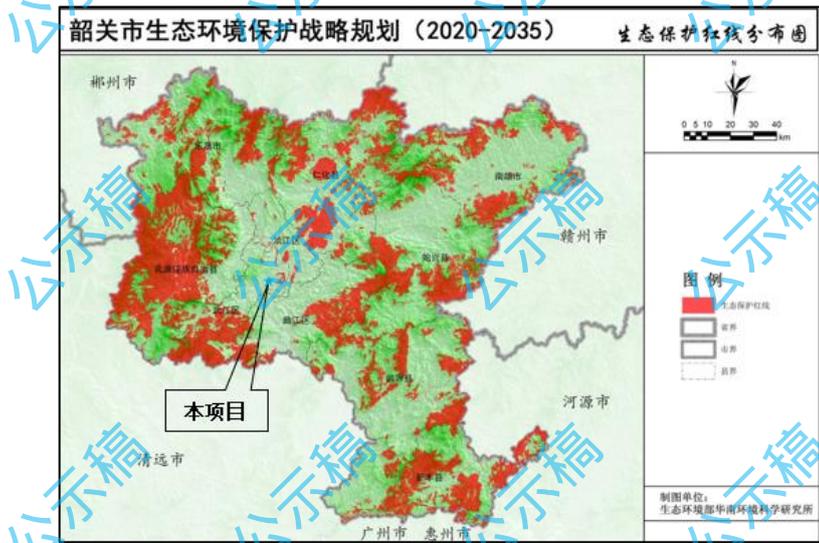


图 1-2 项目所在地生态保护红线图

3.4 环境质量要求底线相符性分析

1. 环境空气

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，废气处理达标后通过排气筒排放，对大气环境影响在可接受范围内。

2. 地表水

本项目不在饮用水源保护区内，项目纳污水体为南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目生产废水经处理后与经三级化粪池预处理后的生活污水汇合形成综合废水，满足韶关市乌泥角污水处理厂进水水质要求与《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）较严值后，排入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理后排放至南水河，项目排放的废水不涉及一类水污染物、持久性有机污染物。

3.声环境

本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准，本项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

综上，项目符合环境质量底线要求。

3.5 资源利用上线相符性分析

本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源。韶关电力充足，水资源丰沛，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

4、与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性

表 1-3 与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目工程内容	是否符合
第三章	“打造北部生态发展样板区”指出“推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目……”	本项目不涉及重点重金属（铅、砷、汞、镉、铬）及有毒有害污染物排放，不涉及重点行业，不属于新建小水电及风电项目	符合
第四章	“持续优化能源结构”指出“粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设……”	本项目不新建燃煤锅炉，不涉及工业锅炉、炉窑使用	符合
	“加强高污染燃料禁燃区管	本项目位于禁燃区	符合

	第五章	理”指出“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。”	内，不使用高污染燃料，使用电能这一清洁能源	
		“第三节 深化工业源污染治理”指出“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……”	本项目从事存储芯片封装，生产过程不使用溶剂型的油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料	符合
	第十章	“第一节 强化固体废物安全利用处置”指出：“建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作……”	本项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合

本项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符。

5、与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符性分析

表 1-4 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	是否符合
第三章	“第二节 建立完善生态环境分区管控体系”指出“新、改、扩建涉气项目原则上实施氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代。造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、	本项目从事存储芯片封装，不涉及重点重金属及有毒有害污染物排放，不涉及造纸、焦化、	符合

		电镀等行业新、改、扩建涉水建设项目实行主要污染物排放等量替代。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代……”	有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业，实施挥发性有机物等量替代	
	第四章	“二、全面推进产业结构调整”指出“重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业。引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向集群化、高端化、智能化、绿色化、品牌化转型发展……”	本项目属于集成电路制造行业，不属于“两高”项目，不属于高耗水、高污染行业，属于大数据及软件信息服务产业配套项目	符合
		“三、加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源”	本项目位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电能	符合
	第五章	“第三节 深化工业源污染治理”指出“钢铁、水泥、化工、有色金属等行业严格执行大气污染物特别排放限值。推进钢铁企业实施超低排放改造，2025年底前，全市钢铁企业完成超低排放改造。逐步推进水泥行业实施超低排放改造，力争到2025年全市水泥（熟料）制造企业的水泥窑及窑尾余热利用系统烟气NO _x 排放浓度不高于100毫克/立方米。加大工业锅炉整治力度，禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉……”	本项目属于集成电路制造行业，不属于钢铁、水泥、化工、有色金属，生产不涉及工业锅炉及其污染物排放	符合
	第九章	“二、强化固体废物全过程监管”指出：“督促工业固体废物产生单位建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。构建危险废物全过程监管体系，推动危险废物环境管理信息化建设和应用。加强危险废物产生、转移联单、综合利用、安全处置等环节的监管，严格执行危废申报登记制度及危废转移联单（电子联单）制度，防止危废非法转移或处置不当”	本项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合

本项目与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符。

6、与 VOCs 污染控制政策相符性分析

本项目与国家、广东省发布的挥发性有机物污染控制政策的相符性见下表：

表 1-5 本项目与挥发性有机物污染控制政策相符性分析

序号	文件	文件要求	项目内容	符合判定
1	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）	需要对重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）、重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业）：①大力推进源头替代：通过使用水性、粉末等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 的产生。②全面加强无组织排放控制：重点对含 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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。③推进建设适宜的高效治污设施：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术；④深入实施精细化管控：各地应围绕当地环境空气质量	本项目从事芯片封装，不涉及重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业），不使用涂料；涉 VOCs 物料保持密闭状态，转移过程保持存放在密闭容器内，杜绝敞开扩散；生产过程产生的 VOCs 采用密闭收集，并对收集到的 VOCs 采用废气处理设施处理达标后排放。	符合

		改善需求, 根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析, 结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等, 确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物, 兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等, 提出有效管控方案, 提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度, 重点区域应结合本地产业特征, 加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。		
	2	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地, 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭; VOCs 物料储罐应密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐的相关规定; VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求</p> <p>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液体 VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。对挥发性有机液体进行装载时, 应符合挥发性有机液体装载规定。</p>	<p>本项目涉 VOCs 原料为无铅助焊剂及焊锡膏, 采用专业桶密封储存, 存放于生产车间及仓库中, 不使用时加盖密闭保存, 转移时保持存放在密闭容器; 涉 VOCs 物料使用过程中在密闭的生产车间内、设备内, 负压收集至 VOCs 废气收集处理系统处理</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

		<p>VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>		符合	
		<p>VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>本项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用</p>	符合	
	3	<p>《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》</p> <p>VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求</p>	<p>项目废气治理设施运行中所产生的涉 VOCs 固废按相关要求委托有资质单位处置</p>	符合	
	4	<p>《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）</p>	<p>治理指引共涉及炼油与石化、化学原料和化学品制造、合成纤维、印刷、人造板制造、橡胶和塑料制品、制药、表面涂装、制鞋、家具制造、电子元件制造、纺织印染共 12 个 VOCs 排放重点行业。各行业治理指引在系统梳理国家和广东省现行污染物排放标准、排污许可申请与核发技术规范及相关技术指南、产品含量限值标准、有机废气治理工程技术规范、行业污染防治可行技术指南/废气治理工程技术规范、涉 VOCs 治理专项方案的基础上，按照源头削减、过程控制、</p>	<p>项目涉及电子元件制造重点行业，按照源头削减、过程控制、特别控制要求、末端治理、环境管理和其他 6 个实施环节，不涉及胶粘剂、涂料、清洗剂、油墨等原料的使用，涉 VOCs 物料存于密闭的容器中，非取用状态时保持密闭；使用过程在密闭生产车</p>	符合

		<p>特别控制要求、末端治理、环境管理和其他6个实施环节，分类逐条规定了各项治理任务要求。</p>	<p>间、设备进行，负压收集，选用合适VOCs废气治理设施，按要求自行监测，并实施总量替代制度等措施分类逐条规定了各项要求</p>
--	--	---	---

根据上表可知，本项目符合各项挥发性有机物污染控制政策的相关要求。

7、《韶关市人民政府关于在市区高污染燃料禁燃区执行<高污染燃料目录>Ⅲ类(严格)管理规定的通告》(韶府〔2018〕25号)

本项目位于广东省韶关市武江区盛强路28号1号厂房，根据广东省“三线一单”应用平台，本项目在高污染燃料禁燃区(附图6)，本项目不使用高污染燃料，使用电能，可见本项目符合要求。

8、与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤[2018]22号)的相符性分析

文件指出“建立企事业单位重金属污染排放总量控制制度。重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣质加工等)、化学原料及化学品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。对有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量化或封闭循环利用技术改造。新、

改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量的来源。严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染物排放的项目。”

本项目属于集成电路制造业，生产储存芯片封装产品；项目生产过程中不涉及电镀工序，不涉及新增铅、汞、镉、铬和类金属砷五种元素重金属污染物；项目位于韶关市高新技术产业开发区中，不涉及保护类耕地的使用。因此，本项目符合《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22号）相关要求。

9、与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17号）的相符性分析

文件指出“重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业……严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求……加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到2025年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。”

本项目属于集成电路制造业，生产存储芯片封装产品；项目生产过程中不涉电镀工序，不涉及新增铅、汞、镉、铬和类金属砷五种元素重金属污染物；由前文可知，项目符合广东省、韶关市“三线一单”的要求。

综上所述，本项目符合《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号）的相关要求。

10、“两高”符合性分析

生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出：严格“两高”项目环评审批，该指导意见提出：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号），明确了“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

本项目从事存储芯片封装，属于集成电路制造业，根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中附件《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，集成电路制造业未列入目录中，可见本项目不属于两高项目。

总体而言，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东

省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的相关要求不相冲突。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”各项管控要求，符合生态环境部、广东省发展改革委严格“两高”项目环评审批、“韶关市生态环境保护“十四五”规划”等要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

随着电子信息产业的迅速发展，作为电子信息产业的核心技术——半导体集成电路技术，其设计和制造的发展已成为必然趋势。其深远影响，不但已渗透到国民经济的各个领域，而且已被公认为是评估一个国家综合国力的重要指标。受益于扶持政策随着我国经济的持续发展，电子信息产业发挥着极为重要的作用，而集成电路产业则是其中的重点和亮点。

韶关朗正数据半导体有限公司成立于 2022 年，是一家以计算机、通信和其他电子设备制造业为主的企业，致力于国内一流的专业生产半导体集成电路封装、测试企业，同时也负责兼营集成电路的设计的高科技企业。公司涵盖了我国半导体行业四大支柱中的一半，即：集成电路设计，集成电路封装和测试。

建设内容 韶关朗正数据半导体有限公司深刻了解集成电路技术在电子信息发展中的重要性，并看好其发展前景，现租赁韶关朗科半导体有限公司 5 层综合楼中一层及二层部分区域，投资 1400 万元建设韶关朗正数据半导体芯片封装工厂工程项目，建设芯片封装生产线，形成年封装 6000 万颗存储芯片的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改建、迁建、技术改造建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业：80 电子器件制造 397”中“显示器件制造；集成电路制造，使用有机溶剂的；有酸洗的以上，均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表。

我公司受韶关朗正数据半导体有限公司委托后，即派有关工程技术人员

员进行了深入的现场踏勘，收集了与该项目有关的技术资料和支持性文件，按照有关技术规范及法律法规的有关规定，编制该项目环境影响报告表，报请韶关市生态环境局审批，为该项目的管理提供参考依据。

2、项目地理位置及四至情况

本项目位于广东省韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房一、二楼（韶关市高新技术产业开发区科创产业园内），地理坐标为：东经 113° 29' 24.604"，北纬 24° 45' 39.852"，项目地理位置见图 2-1。



图 2-1 本项目地理位置图

四至情况：根据现场勘查，本项目位于科创产业园内，项目西南侧、西北侧为科创产业园空置楼房（综合楼、2#厂房，见附图 13、16）。科创产业园园区东南侧为韶能集团韶关宏大齿轮有限公司，西北侧、西南侧均为广东韶华科技有限公司，东北侧为韶关市鑫川粤新型建材有限公司和武江区旭光钢筋加工，项目四至情况见图 2-2。

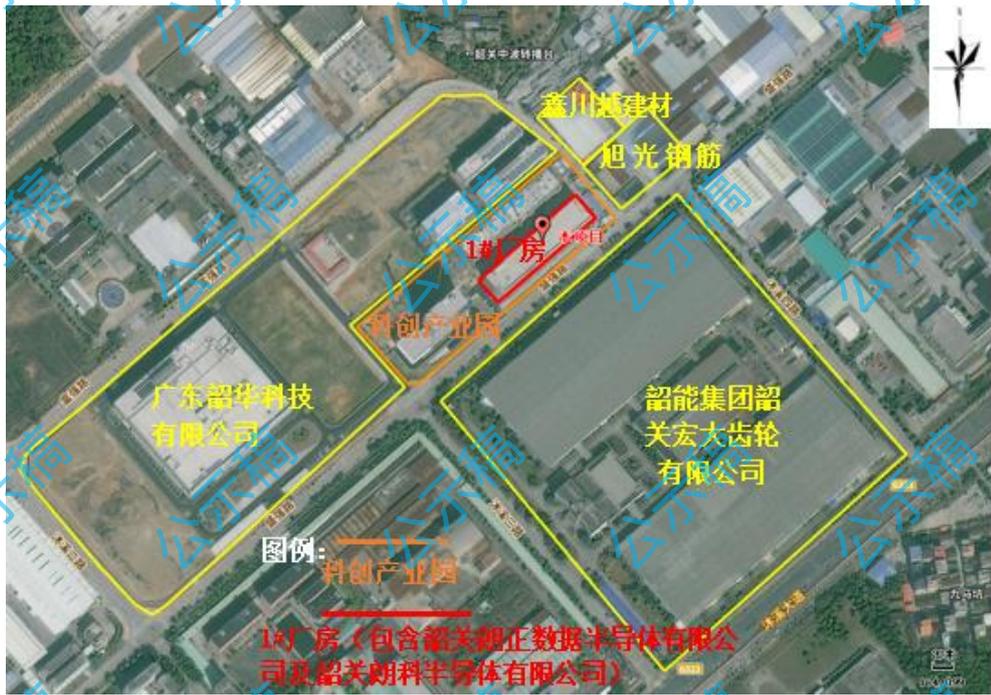


图 2-2 本项目四至图

3、项目建设情况

韶关朗正数据半导体有限公司位于韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房二楼（韶关市高新技术产业开发区科创产业园内）。

科创产业园由韶关市科创科技风险投资有限公司投资开发，占地面积约 43 亩，建有 1 栋综合楼（12F）、1#厂房（5F）、2#厂房（7F）等建筑物，总建筑面积约 8 万平方米，其中 1#厂房位于园区东南侧，为 5 层钢筋混凝土结构建筑物，已全部租赁给韶关朗科半导体有限公司，占地面积约 3793.83m²，建筑面积为 19568.42m²，高度 25.4m。

由于市场、资金因素影响，目前韶关朗正数据半导体有限公司租赁韶关朗科半导体有限公司 1#厂房一层生产区域及二层一半区域，合计建筑面积约 5600m²，内设生产区、办公区、仓库及其它配套设施，用于封装存储芯片，二层另一半区域为韶关朗科半导体有限公司所有，不在本项目评价范围内；1#厂房三、四、五层全部区域及二层一半区域为韶关朗科半导体有限公司自用。

3.1 主要建设内容

本项目租赁厂房占地面积约 3700m²，建筑面积约 5600m²，主要建设内容见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	名称	主要内容	备注
主体工程	生产区	位于厂房 1 层，建筑面积约 3700m ² ，包括 SMT 车间、D/W 车间、MD 车间、CT 车间、设备房、门禁等，用于项目存储芯片生产	租赁 厂房 改造
	办公区	位于厂房 2 层，建筑面积约 1350m ² ，用于员工培训、办公、产品参观及会客	
辅助工程	仓库	位于厂房 2 层，建筑面积约 550m ² ，包含来料检验区、冷库、暂存间、材料仓、晶圆仓、成品仓和（半）成品仓，用于原料及产品存储	
公用工程	供水	市政供水	/
	排水	厂区废水经废水排放口（DW001）排入市政污水管网，通过管网排入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理	/
	供电	由韶关朗科半导体有限公司配电室转换电压后供电	依托
	消防	科创产业园建有地下消防水池，容积 150m ³	依托
环保工程	废气	焊接（铅膏印刷、植球、焊接）、模封过程中产生的有机废气密闭收集后经二级活性炭箱吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放	新建
		激光切割废气经滤芯除尘器处理后无组织排放	
		激光打标废气经滤芯除尘器处理后无组织排放	
	废水	切割废水、清洗废水经设备自带的三级过滤器处理后与经三级化粪池处理后的生活污水及清净下水汇合后一同排至韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理	新建
	固废	厂房 1 层东北角设有一个 4m ² 的一般固废间，用于储存废过滤材料、收集到的颗粒物等一般工业固废；生活垃圾经收集后交由环卫部门定期清运	新建
		厂房 1 层东北角设有一个 4m ² 的危废间，项目危险废物包装物、废过滤器、废活性炭及滤渣收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处置	新建
噪声	采用低噪声设备，基础减震、墙体隔声，距离衰减	新建	

3.2 平面布置

项目所在科创产业园园区设有 2 个出入口，分别位于园区南侧及东北侧，整个园区建有 3 栋主要建筑物，分别为综合楼、1#厂房、2#厂房，其

中综合楼位于园区西南侧，1#厂房位于园区东南侧，2#厂房位于园区北侧，占地面积最大。整个园区布局严格执行《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），总图布置充分考虑到生产、储存的需要，按生产性质、工艺要求及火灾风险的大小等划分出各个相对独立的功能区。厂内道路环绕厂房和综合楼布置，保证消防通道畅通，道路两侧有绿化带，各建筑物布置合理。园区平面布置图见图 2-3。



图 2-3 科创产业园园区平面布置图

本项目位于 1# 厂房一、二层，项目生产区设在一层（设有 SMT、DS、WB 等多个生产车间）；办公区设在二层西南侧，北侧为仓库，东北侧为韶关朗科半导体有限公司区域。项目厂房平面布置图见图 2-4、图 2-5。

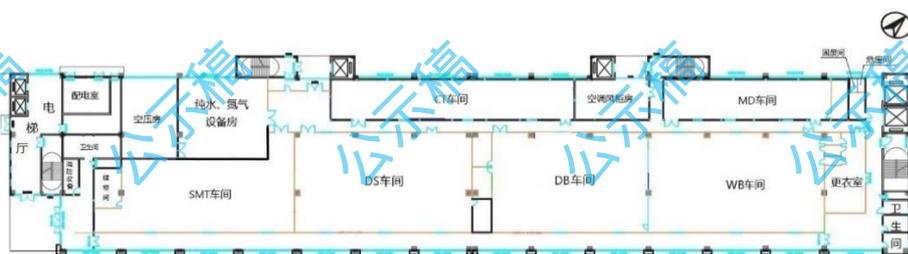


图 2-4 项目厂房平面布置图（一层）

12

13

14

15

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

注：本项目使用设备均由设备供应商进行维护和检修

6、项目原辅材料及理化性质

本项目使用基板、合金线等原辅材料进行生产，不涉及电镀，主要原辅材料具体详见下表：

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量	单位	最大存储量	物料性状	备注
1	DF			120		用后由... 封到... 号

					传输作用
2					
3					
4	1				
5	2				
6					
7	1				
8	1				
9	4				
10	2				
11	1				
12					
13					
14	1				
15	1				
16					
17	小	100/1.4	III		巨四制心

本项目主要原辅材料特性如下：

塑封料：本项目采用的塑封料为环氧塑封料，用于芯片模封。环氧塑封料为黑色固体，组成成分为环氧树脂 A：5-10%，环氧树脂 B：0.1-1%，酚醛树脂：1-5%，二氧化硅（无定形）A：70-90%，二氧化硅（无定形）B：70-90%，金属氢氧化物：1-5%，炭黑：0.1-1%。相对密度为 1.8-2.2；产品在正常的使用、储存和运输条件下是稳定和非活性的。

无铅锡球：本项目采用无铅 BGA 锡球，用于芯片植球工序，使芯片

电路互联。锡球为银灰色金属固体，组成成分为锡（96.5%）、银（3%）、铜（0.5%）。

无铅助焊剂：用于本项目植球工序，为琥珀色液状物，由高沸点乙二醇醚（<30%）和合成增稠剂（<50%）组成。水溶液阻抗：>50000hm-m；表面绝缘阻抗： $1.0 \times 10^8 \Omega$ ；pH：4.0-6.0；粘度：5.0kcps；粘着力：>40gf；建议在低温（5-10 摄氏度）密封条件下保存；应避免高温，水、酸、碱。

透明防静电 Tray：用于本项目包装工序，防静电 Tray 又称防静电托盘，是电子行业厂商理想的存放电子元器件工具，有持久的静电耗散性能，同时有较好的机械强度和耐热性能，耐冲击强度高，耐化学腐蚀性强，不会因环境、时间温度而改变其防静电性能，还具备抗折、抗老化、承载强度大、耐拉伸、压缩、撕裂、耐高温的优点，做成包装箱式周转箱，既可用于周转又可用于成品出货包装，轻巧、耐用、可堆叠。

焊锡膏：用于本项目锡膏印刷，为灰色膏状体，无气味，不溶于水，熔点为 216~229℃。在 5~10℃ 稳定，组成成分为合金成分 88~89%（99%锡、0.3%银、0.7%铜）和焊剂 11~12%（30~50%松香、20~40%溶剂）。

制冷剂 R32：化学名为二氟甲烷，分子式 CH_2F_2 。为不爆炸、无毒、可燃，但仍然是安全的制冷剂，R32 相对分子量为 52.02，标准沸点为 -51.7℃，其安全分类为 A2。R-32 在常温下为无色、无味的气体，无腐蚀，加压可液化为无色透明的液体。R32 作为当今使用广泛的中低温制冷剂，主要应用于家用空调、冷冻式干燥器、冷库等制冷设备，是替代 R22 的重要部分。

二氟甲烷是一种拥有零臭氧损耗潜势的冷却剂。根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》（公告 2021 年 第 44 号），第九类氢氟碳化物 2024 年生产和使用应冻结在基线水平，2029 年在冻结水平上削减 10%，2035 年削减 30%，2040 年削减 50%，2045 年削减 80%，本项目 R32 属于第九类氢氟碳化物，预计今年投产，使用该冷媒是可行的。本项目制冷剂 R32 在

安装时一次性充入制冷系统密封管道中，循环使用不外排，建设单位不自行灌注及贮存，需添加时由销售厂家运送并充料，即买即用。

7、劳动定员及生产制度

本项目厂区劳动定员 80 人，两班制，每班 8 小时，年工作 250 天，厂区不设食堂、宿舍。

8、公用工程

1) 供电

本项目由市政电网供电，经韶关朗科半导体有限公司配电室转换电压后使用，项目用电为生产设备、照明及办公生活用电。本项目年用电约 450 万度，韶关电力丰富，电量充足，供电量能够满足该项目用电需求。本项目不设置备用柴油发电机及锅炉。

2) 给水

本项目用水为生产用水和生活用水，总用水量 16571.4m³/a，本项目给水以韶关市政自来水为水源，韶关水资源充沛，可满足项目生产、生活用水之需。

生活用水：本项目员工合计 80 人，厂区不设食堂和宿舍，年工作时间 250 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），员工用水量按国家行政机构（922）办公楼无食堂和浴室先进值 10m³/（人·a）计，年生活用水量为 800m³/a。

生产用水：本项目生产工艺用水均为纯水，建设单位设置纯水制备系统，采用“砂滤+碳滤+RO 膜”的处理工艺，纯水制备率为约 70%。项目水洗机和全自动切割机每分钟合计用纯水约 46L，即年用纯水量=46L/min×4000h×60min/1000L/m³=11040m³/a，纯水制备所需的自来水量约为 15771.4 m³/a（约 63.09 m³/d）。

3) 排水

本项目产生生活污水和生产废水，生产废水为清洗废水、纯水制备过程中产生的浓水（清净下水）。

①清净下水：本项目用自来水经砂滤+碳滤+RO膜工艺制作纯水。本项目纯水系统产水率约为70%，新鲜水用量 $15771.4\text{ m}^3/\text{a}$ ，产生的浓水（清净下水）量约为 $4731.4\text{ m}^3/\text{a}$ 。清净下水主要含可溶性无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质简单，排入市政污水管网。

②清洗废水：本项目产品贴装后需进行冲洗，项目水洗机用纯水为 $10\text{L}/\text{min}$ （ $2400\text{ m}^3/\text{a}$ ），清洗后，采用设备自带的氮气喷嘴将芯片表面水分吹干。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）：“采用取水量和折污系数（一般取0.7~0.9，以水为原料等的特殊行业根据实际情况折算）核算”，考虑产品带出水分及挥发等消耗，项目废水产生量按用水量的90%计算，为 $2160\text{ m}^3/\text{a}$ 。

③切割废水：采用全自动切割机切割时需要一边切割一边喷水，为确保芯片质量，使用纯水冷却、冲洗。项目有全自动切割机两台，两台切割机的用水量分别为 $21\text{L}/\text{min}$ 和 $15\text{L}/\text{min}$ ，共用纯水量 $36\text{L}/\text{min}$ （ $8640\text{ m}^3/\text{a}$ ）。切割操作完成后，采用氮气将产品表面的水分吹干，考虑产品带出水分及挥发等消耗废水产生量按用水量90%计算，为 $7776\text{ m}^3/\text{a}$ 。

④生活污水：本项目员工办公生活用水量为 $800\text{ m}^3/\text{a}$ ，按产污系数0.9计，生活污水产生量为 $720\text{ m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池处理后与生产废水一同排入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理。

综上，本项目废水排放量合计 $15387.4\text{ m}^3/\text{a}$ 。

根据上述数据绘制本项目水平衡图如下：

据半导体有限公司验收。

2、运营期

存储芯片封装工艺：

生产工艺流程简介：

图 2-8 存储芯片封装工艺及产污环节流程图

的热水设废
序
于备粘和过
的实声特件擦
实能不
芯
一

3、产排污环节分析

本项目运营期主要污染物见下表：

表 2-5 主要污染物节点分析一览表

污染类型	产生部位	污染物	
		内容/工序	污染因子
废水	办公区	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP
	生产区	切割、清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS
		清浄下水	pH、COD _{Cr} 、SS、全盐量
废气	生产车间	植球、回流焊废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物（锡及其化合物）
		模封废气	非甲烷总烃、TVOC
		打标废气、切割废气	颗粒物
固废	生产车间	一般固废	生产过程
		生产过程	一般废包装物、不合格产品、废塑封料、废滤芯、废塑封料
		纯水制备	废过滤材料
		激光切割机、打标机	收集到的颗粒物
危险	废水处理（切割、清洗）	滤渣、废过滤器	

		固废	生产过程	锡膏、助焊剂空桶 (危险废包装物)
			废气处理	废活性炭
噪声	厂区内	生产设备、运输车辆、人员活动		噪声

1、与项目有关的污染物产生与排放情况

本项目属于新建项目，租赁韶关高新技术产业开发区内韶关朗科半导体有限公司1#厂房一、二层区域进行生产经营活动，无与本项目有关的原有污染情况。

2、项目周边主要的环境问题

本项目所在区域临近东莞（韶关）产业转移工业园沐溪——阳山片区，区域工业污染源也主要集中在东莞（韶关）产业转移工业园沐溪——阳山片区及周边区域。项目周边500米范围内，附近企业统计情况见表2-6。

表 2-6 项目区域内附近企业统计情况

序号	企业名称	主要产品	主要污染物	备注
1	韶能集团韶关宏大齿轮有限公司	汽车零部件	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、废水、噪声	已投产
2	广东韶华科技有限公司	集成电路及显示器件	颗粒物、VOCs、氨气、硫化氢、臭气浓度、甲基磺酸酸雾、废水、噪声	已投产
3	韶关市鑫川粤新型建材有限公司	建筑材料	颗粒物、废水、噪声	已投产
4	韶关市兴泰门业制造有限公司	门窗制造	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、废水、噪声	已投产
5	韶关市泰铭压铸有限公司	金属铸件	颗粒物、VOCs、废水、噪声	已投产
6	韶关市韶宏实业有限公司	皮具制品	颗粒物、VOCs、废水、噪声	已投产
7	韶关市环智实业有限公司	玩具制造	颗粒物、VOCs、废水、噪声	已投产
8	武江区旭光钢筋加工厂	热轧钢筋	颗粒物、废水、噪声	已投产
9	韶关市云成机械有限公司	铝模板、混凝土泵车无缝钢管以及	颗粒物、废水、噪声	已投产

		管扣件	
--	--	-----	--

区域各公司工业厂房产生噪声、废气、固体废物、生活垃圾及废水等污染物，各公司生产采用除尘、活性炭吸附、催化燃烧、自建废水处理站、降噪等污染治理措施，污染物处理达标后排放，项目区域环境质量现状检测结果（《韶关市生态环境状况公报（2023年）》）表明，所在区域大气、水、声环境质量现状均能符合相应功能区的标准要求，无突出环境问题，对环境的影响在可接受范围内，对本项目影响较小。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。

本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2023年）中韶关市区城市环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据；具体数值见表 3-1。

表 3-1 2023 年韶关市区环境质量监测数据汇总表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	12	60	20	达标
NO ₂	年平均浓度值	14	40	35	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	38	70	53	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	24	35	69	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	900	4000	23	达标
O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	126	160	79	达标

由表 3-1 可知，韶关市区 2023 年 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度达标，CO 第 95 百分位数平均浓度达标，O₃ 第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求，可见项目所在区域属于达标区，空气质量良好。

对于特征污染物 TSP、TVOC、NMHC、锡及其化合物，本报告引用毗邻企业《韶华科技集成电路及新型显示器件先进封测产业化项目环境影响报告表》（粤环审〔2022〕200 号）中开展的环境空气质量监测数据，监测点位在广东韶华科技有限公司厂址处（G1）、新村（G2）和本项目西北面（G3），监测公司为广东安纳检测技术有限公司，监测时间在 2022 年 4 月 19 日至 4 月

25日，符合引用要求。监测结果具体情况见表 3-2。

表 3-2 项目区域环境空气大气污染物现状监测结果一览表

污染物		NMHC	锡及其化合物	TSP	TVOC	监测 点位
监测时间		小时浓度	小时浓度	日均浓度	8 小时浓度	
评价标准 (mg/m ³)		2	—	0.3	0.6	
监测 浓度	范围 (mg/ m ³)	0.08~1.80	3×10 ⁻⁵ ~3.3×10 ⁻⁴	0.110~0.127	0.106~0.254	G1
		0.74~1.58	5×10 ⁻⁵ ~3.4×10 ⁻⁴	0.094~0.113	0.061~0.139	G2
		0.78~1.75	ND~4.2×10 ⁻⁴	0.093~0.103	0.100~0.206	G3
最大浓度占标 率 (%)		90	—	42.3	42.3	
达标情况		达标	—	达标	达标	

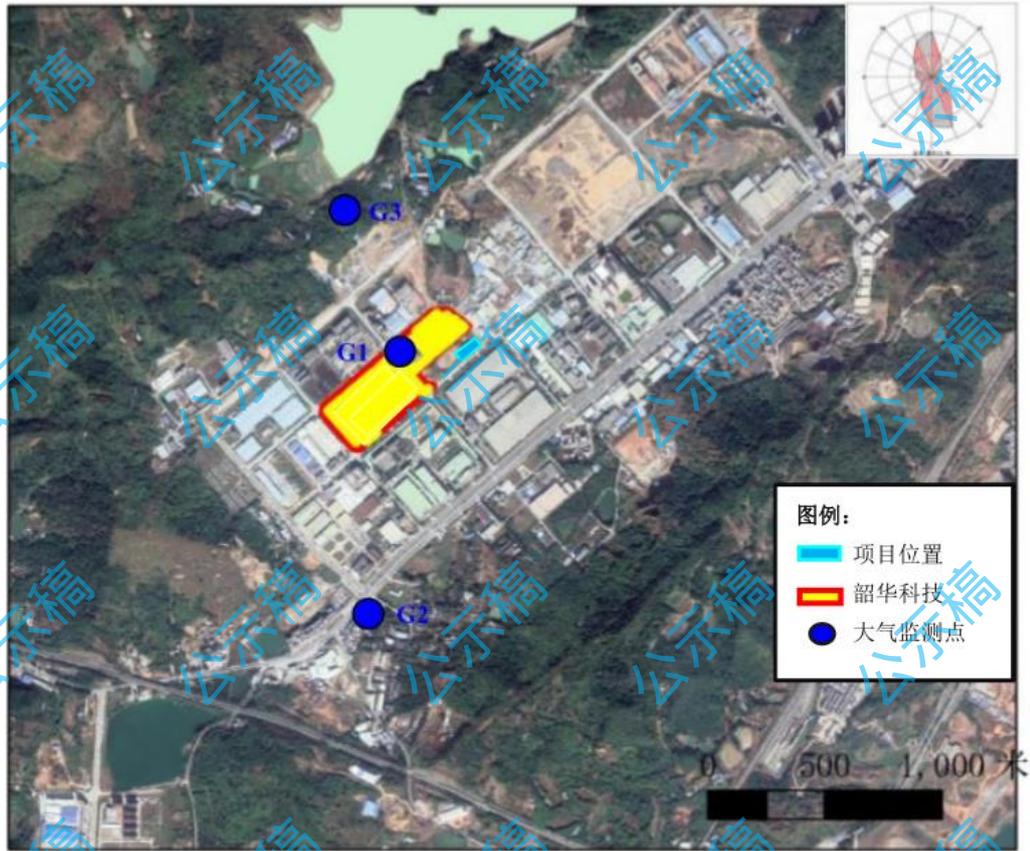


图 3-1 特征污染因子监测点位图

表 3-3 特征污染因子监测点位信息表

监测 点位	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
	X	Y				
G1	-311	46	NMHC、 TSP、 TVOC、锡 及其化合物	2022 年 4 月 19 日~2022 年 4 月 25 日	W	310
G2	-395	-1032			S	1105
G3	-490	664			NW	816

注：设本项目中心坐标 (X,Y) 为 (0,0)。

由上表 3-2 及表 3-3 可知 G1、G2、G3 点位 TSP 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单表 2 中二级排放浓度限值；TVOC 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度参考限值；非甲烷总烃参考河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准，可满足浓度限值；锡无环境质量标准，作为背景值，不做评价。由此可知项目区域内各监测点的各监测因子均能达到相应标准要求，区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函〔2011〕29 号文) 的规定，本项目所在区域主要地表水及纳污水体为南水“南水水库大坝~曲江孟洲坝”，为 III 类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》(2023 年)，2023 年，韶关市 11 条主要江河(北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河)34 个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2022 年持平，其中 I 类比例为 2.94%、II 类比例为 88.24%、III 类比例为 8.82%。

根据韶关市生态环境局公布的 2024 年 6 月江河水质月报，龙归(III 类)断面水质类别为 II 类，水质达标。

表 3-4 地表水环境质量状况

水系名称	河流名称	断面名称（水质目标）	水质类别	达标状况
北江	南水	龙归（Ⅲ类）	Ⅱ类	达标

总体来说，项目所在地地表水环境质量现状良好。

3.声环境质量现状

本项目位于韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房内，根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》韶府办〔2022〕1 号，项目所在区域为 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

经实地勘察，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监测与评价。

4. 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。项目用地范围内无地下水、土壤环境保护目标，项目租赁厂房地面均已硬化，本次建设将对项目进行分区防渗处理。项目建成后基本不存在土壤、地下水环境污染途径，本项目可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。

5.生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于韶关高新技术产业开发区，临近东莞（韶关）产业转移工业园沐溪—阳山片区，附近已基本完成城镇化建设，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查，项目的建设不会对周边生态环境产生影响。

综上所述，该项目所在区域环境质量现状总体良好。

环境保护目标	<p>本项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。在项目的建设和运营过程中要采取有效的环保措施，保护项目所在区域的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。</p> <p>1、环境空气</p> <p>大气环境保护目标是保护本项目厂界外 500 米范围内区域，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准，本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标，距离项目最近的敏感点是项目东南面的九马坑，距本项目约 505m。详见图 3-2。</p> <p>2、地表水</p> <p>本项目主要保护目标为项目西南侧约 3829m 的纳污水体：南水“南水水库大坝~曲江孟洲坝”河段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>3、地下水</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不存在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。</p> <p>4、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。</p> <p>5、生态环境</p> <p>根据现场踏勘，本项目位于韶关高新技术产业开发区园区内，临近东莞（韶关）产业转移工业园沐溪-阳山片区，项目附近已实现城镇化，所在位置不涉及基本农田，评价范围内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区，自然保护区，文物古迹，风景名胜等敏感区域及目标，无生态环境保护目标。根据以上分析，本项目周边环境保护和方位详见表 3-5、图 3-2：</p>
--------	--

表 3-5 项目周边环境保护目标分布情况

名称	坐标轴		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	保护内容	环境功能区
	X	Y					
南水河	-3228	-2165	河流	SW	3829	地表水	Ⅲ类地表水 (南水“南水水库大坝~曲江孟洲坝”)

注：环境保护目标坐标距离取项目厂址中心点的最近点位置，取东方向为 X 轴正方向；北方向为 Y 轴正方向。



图 3-2 本项目环境保护目标分布图

污染
物排
放控

1、大气污染物

施工期：

本项目施工期废气主要为车辆运输、设备安装产生的施工扬尘，属于无组

制标准
准

织排放源，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

运营期：
本项目有机废气有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 限值；颗粒物、锡及其化合物有组织排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

厂界颗粒物、非甲烷总烃和锡及其化合物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 无组织排放限值。

表 3-6 本项目大气污染物排放标准

项目	检测点位	污染物	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	标准
有组织废气	DA001 (高度 15m)	非甲烷总烃	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 浓度限值
		TVOC	100	/	
		颗粒物	120	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		锡及其化合物	8.5	0.125	
无组织废气	厂区内	非甲烷总烃	6 (1h 平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值
			20 (任意一次浓度值)		
	厂界	非甲烷总烃	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物	1.0	/	
		锡及其化合物	0.24	/	

注：排气筒高度为 15m，未超过周围 200m 建筑 5m，有组织排放速率限值折半。

2、水污染物

本项目运营期产生的废水为生活污水、生产废水和清净下水。项目生产废水经预处理后与经三级化粪池处理后的生活污水、清净下水汇合形成综合废水，综合废水满足韶关市乌泥角污水处理厂进水水质要求（接管标准）与《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 半导体器件间接排放限值的较严者后通过市政污水管网排至韶关市乌泥角污水处理厂。

表 3-7 项目水污染物排放标准（单位为 mg/L，pH 为无量纲）

执行标准	指标								
	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	TP	石油类	LAS
韶关市乌泥角污水处理厂进水水质要求	6~9	250	400	200	30	35	4	20	—
（GB39731-2020）表 1 半导体器件间接排放限值	6~9	400	500	—	45	70	8	20	20
较严者	6~9	250	400	200	30	35	4	20	20

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2，项目单位产品基准排水量须满足限值要求。

表 3-8 项目单位产品基准排水量情况表

产品规格		单位	单位产品基准排水量
封装产品	传统封装产品	m ³ /千块产品	2.0

韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中较严者后排入南水河。

表 3-9 韶关市乌泥角污水处理厂出水水质标准摘录（单位：mg/L）

执行标准	指标						
	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	TP	动植物油
(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	≤10	≤50	≤10	≤5	≤0.5	≤1.0
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤20	≤40	≤20	≤10	≤0.5	≤10.0
较严者	6~9	≤10	≤40	≤10	≤5	≤0.5	≤1.0

3、噪声排放标准

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A）；夜间≤55dB（A）），具体标准值见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

本项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的有关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量 控制 指标	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>根据产排污分析可知,本项目废水预处理后排入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理,废水排放量为 15387.4m³/a、CODcr: 0.615t/a、NH₃-N: 0.077t/a,其总量控制指标纳入韶关市乌泥角污水处理厂总量控制指标内,不另申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>本项目大气污染物排放量为:颗粒物为 8.35kg/a(其中有组织 4.09kg/a,无组织 4.26kg/a)、锡及其化合物为 4.55kg/a(其中有组织 4.09kg/a,无组织 0.46kg/a)、VOCs 为 0.89t/a(有组织 0.572t/a,无组织 0.318t/a)。</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号),锡及其化合物不属于重点重金属,无需申请总量控制指标,本项目需申请总量控制指标为:颗粒物: 8.35kg/a、VOCs: 0.89t/a,其中 VOCs 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号)需进行总量替代,本项目所需 VOCs 总量来源于韶关旭日国际有限公司固定污染源挥发性有机物综合整治。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 环境 保护 措施	<p>本项目位于广东省韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房一、二层，租赁韶关朗科半导体有限公司 1 号厂房一、二层部分区域进行建设。根据现场勘察，项目租用已建设完成的厂房，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，不涉及土建工程，只需进行相应的生产设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期废水、废气、固废产生量较少，机械噪音较小，环境影响较小。本项目不再对施工期环境影响进行评价分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<h3>1、废气</h3> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>本项目产生的废气为焊接废气、模封废气、打标废气和切割废气。</p> <p>①焊接废气（颗粒物、非甲烷总烃）</p> <p>项目采用回流焊工艺（植球后也进行回流焊）进行焊接，使用无铅焊锡膏、无铅锡球及无铅助焊剂等原辅料，该过程会产生一定量废气，为焊接烟尘（颗粒物，包括锡及其化合物）以及有机溶剂挥发产生的有机废气（本环评以非甲烷总烃做表征）。</p> <p>a.颗粒物（锡及其化合物）</p> <p>项目使用无铅焊锡膏、无铅锡球，受热熔融产生少量焊烟，污染因子为颗粒物（包括锡及化合物），根据生态环境部 2021 年颁布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《电子电气行业系数手册》（“刷锡膏”、“印锡膏”也为回流焊的部分工序）回流焊产污系数为无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）：3.638×10^{-1} 克/千克-焊料，本项目焊锡膏用量 2.4t/a、无铅锡球用量 0.6t/a 及助焊剂用量 9.504t/a，颗粒物产生量为 4.55kg/a。因《电子电气行业系数手册》中仅给出了颗粒物产污系数，无锡及其化合物产污系数，考虑到产生颗粒物的焊料主要为锡球及锡膏（助焊剂为液体，基本上不产生颗粒物），而锡球（96.5%锡）、锡膏主</p>

要成分为锡（88~89%合金，其中锡 99%），本评价焊接废气颗粒物将其全部视为锡及其化合物，则本项目锡及其化合物产生量为 4.55kg/a。

b.有机废气

项目使用无铅焊锡膏进行印锡膏、回流焊，锡膏中含有 11~12%焊剂（其中 30~50%松香、20~40%溶剂），在回流焊焊接受热时会挥发出有机废气（以非甲烷总烃做表征），本项目按最不利情况考虑，12%焊剂中松香、溶剂全部挥发，不残留在基板上，项目焊锡膏用量 2.4t/a，非甲烷总烃产生量为 0.259t/a。本项目使用助焊剂在植球工序进行回流焊，助焊剂主要成分为高沸点乙二醇乙醚<30%；专用增稠剂 <50%（见附件 4），本次环评按不利情况考虑。按乙二醇乙醚以最大含量 30%全部挥发计，本项目使用助焊剂年使用量 9.504t/a，则有机废气产生量为 2.851t/a。合计焊接时有机废气产生量 3.11t/a，密闭负压收集后经两级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

②模封废气

模封工序使用环氧塑封料进行塑封，塑封料为热固性聚合物，主要为环氧树脂等组成。该工序将已贴装芯片并完成引线键合的框架和塑封料自动导入塑封模具中，在 120°C至 175°C的温度，将软化的塑封料挤压到模腔中，完成注塑成型。注塑成型后放入氮气烤箱，在 120°C至 175°C的温度条件下保温固化。该温度条件下，环氧树脂与固化剂进行交联固化反应，未发生分解反应，仅微量低分子有机物挥发。本项目加热固化时产生的有机废气以非甲烷总烃表征，参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，挥发性有机物的产生系数取 2.368kg/t-原料用量，项目塑封料用量为 28.8t/a，塑封工序年运行 4000h，有机废气产生量为 0.068t/a，速率为 0.017kg/h，密闭负压收集后经两级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

表 4-1 本项目模封工序有机废气产生情况一览表

原辅料名称	污染物	用量	产污系数	产生量	产生速率
环氧塑封料	VOCs	28.8t/a	2.368kg/t	0.068t/a	0.017kg/h

综上所述，本项目焊接、模封工序污染物产生情况见下表。

表 4-2 本项目焊接、模封工序污染物产生量一览表

项目	污染物	产生量
焊接、模封废气	颗粒物	4.55kg/a
	锡及其化合物	4.55kg/a
	VOCs	3.178t/a

废气收集处理核算：本项目运营过程中，焊接、模封工序建设单位选取全密闭的设备进行生产，设备呈负压状态，其中模封设备经自带的抽风系统收集，通过车间顶部管道与收集到的焊接废气一同经“二级活性炭吸附装置”处理。

为确保芯片质量，模封工序塑封机设计排风量为 10m³/min、氮气烤箱排风量 1m³/min，项目该工序塑封机 4 台、氮气烤箱 2 台，风量为 2520m³/h；焊接废气未单独设计排风量，风量参考《三废处理工程技术手册·废气卷》第十七章净化系统的设计，密闭空间理论需风量 Q=空间面积（m²）*空间高度（m）*换气次数，其中一般作业室换气次数 6 次/h，考虑到项目为芯片封装，设备对生产环境要求较高，不能使得设备内气流冲撞、对流，避免影响生产，参考同类型项目，换气次数取 20 次/h。本项目焊接废气涉及到的设备有印刷机（2 台）、回焊炉（2 台）及植球机（1 台），其中印刷机尺寸约为 L×W×H=4×1.2×1.5 米，回焊炉尺寸约为 L×W×H=5.6×1.7×1.6 米，植球机尺寸约为 L×W×H=2.4×1.5×1.6 米，按各设备尺寸本项目理论需风量 Q=(4×1.2×1.5×2+5.6×1.7×1.6×2+2.4×1.5×1.6×1)×20≈1519m³/h；焊接、模封工序理论需风量合计 4039m³/h。考虑到管道长度、阻力、活性炭箱风阻等因素，收集过程存在风损，项目焊接、模封废气收集风量设计为 4500m³/h，年运行 4000 小时，废气量 1800 万 m³/a。

废气收集效率参考《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中设备废气排口直连收集效率95%：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。本项目设备排气口与风管直连，运行时设备基本密闭，周边基本无VOCs散发满足要求；考虑到设备进出口未再单独设置废气收集措施，本项目焊接废气、模封废气收集效率保守按单层密闭空间取90%。

焊接、模封废气密闭收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理后，通过15m高排气筒（DA001）排放。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号）及《广东省电子元件制造业挥发性有机物综合整治技术指南》（粤环函〔2022〕330号），吸附法对挥发性有机废气的治理效率为50~90%，同类型项目《韶华科技集成电路及新型显示器件先进封测产业化项目环境影响报告表》（粤环审〔2022〕200号）单级活性炭吸附装置对VOCs处理效率约为60%。考虑到VOCs经活性炭处理后浓度明显偏低时，下一级活性炭吸附效果并不显著，处理效率会下降，本次分析第一级、第二级活性炭吸附设施的处理效率分别按60%、50%计。则项目焊接、模封废气VOCs的总体处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ ，取80%处理效率。

综上所述，本项目焊接、模封工序年运行4000h，废气量1800万m³/a，其产排情况详见下表：

表4-3 本项目焊接、模封废气污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线		焊接、模封废气		
污染物类型		VOCs	颗粒物	锡及其化合物
总产生量 t/a		3.178	0.00455	0.00455
风量 m ³ /h		4500		
排放时间 h		4000		
有组织废气	收集量 t/a	2.86	0.00409	0.00409
	产生速率 kg/h	0.715	0.00102	0.00102
	产生浓度 mg/m ³	158.89	0.23	0.23
治理措施		二级活性炭吸附+15m高排气筒（DA001）		

	去除率%	80%		
有组织废气	排放量 t/a	0.572	0.00409	0.00409
	排放速率 kg/h	0.143	0.00102	0.00102
	排放浓度 mg/m ³	31.78	0.23	0.23
	排放浓度限值 mg/m ³	80	120	8.5
	排放速率限值 kg/h	/	1.45	0.125
无组织废气	排放量 t/a	0.318	0.00046	0.00046
	排放速率 kg/h	0.0795	0.00012	0.00012
	排放限值 mg/m ³	4.0	1.0	0.24
<p>1、有机废气有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 限值；有组织颗粒物、锡及其化合物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；</p> <p>2、厂界颗粒物、非甲烷总烃和锡及其化合物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 3 无组织排放限值；</p> <p>3、项目排气筒高度为 15m，未超过周围 200m 建筑 5m，排放速率限值折半。</p>				
<p>③印字打标废气</p> <p>本项目在固化后的芯片基板表面激光打标刻上溯源码，溯源码长宽约为 5×2mm，有效打标面积按溯源码面积的 40%，表面深度约 0.01mm，即每件产品激光打标体积约为 4×10⁻²mm³，基板表面树脂密度取 1.15g/cm³，共 6 千万颗芯片需要激光打标，则芯片打标废气颗粒物产生量为 2.76kg/a。打标过程设备密闭且打标机自带除尘装置（滤芯除尘器），参考《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 中单层密闭负压（设备内部为负压）收集效率按 90% 计算，0.276kg 颗粒物未被收集，无组织排放；根据《环境工程技术手册：废气处理工程》（王纯 张殿印主编），过滤除尘器根据滤料不同除尘效率可达 90%~99% 以上，本项目保守取 90%，则经滤芯除尘器处理后 0.248kg 颗粒物无组织排放，合计 0.524kg/a 颗粒物无组织排放，打标工序年运行 4000h 计，打标废气产排情况详见下表。</p>				

表 4-4 打标废气产排污情况一览表

产污设备	污染物	产生量 kg/a	治理措施	排放量 kg/a	排放速率 /kg/h	排放形式
打标机	颗粒物	2.76	滤芯除尘器	0.52	0.0001	无组织
排放标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值					

④切割废气

本项目将植球后的芯片使用激光或刀轮（水切割）从基板上分离出来，将其分切成单颗芯片，该工序设有一台激光切割机（设备密闭，配有滤芯除尘器，排气管）、2台全自动切割机（刀轮切割，设备密闭，配有水喷嘴），按芯片种类、用途使用不同设备切割，其中激光切割约 2400 万颗、全自动切割（水切割）约 3600 万颗，切割过程涉及塑封料、引线框架，不涉及锡膏区域，不会产生锡及其化合物。

芯片进行切割分离时，全自动切割机使用纯水进行湿式加工（喷嘴喷射水流冲洗基板、冷却刀轮），无粉尘产生；激光切割机有少量粉尘产生。参照根据生态环境部 2021 年颁布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《电子电气行业系数手册》中机械加工（磁性材料、半导体材料、木材料）：切割、打孔颗粒物产污系数为 0.3596 克/千克—原料，项目芯片激光切割 2400 万颗/a（单颗芯片质量按 2g 计），颗粒物产生量 17.26kg/a。

激光切割机设备密闭，配有滤芯除尘器，参考《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 中单层密闭负压（设备内部为负压）收集效率按 90% 计算，1.726kg/a 颗粒物未被收集无组织排放，收集到的粉尘经激光切割机自带滤芯除尘器处理后通过排气管在厂房外无组织排放。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程》（王纯、张殿印主编），过滤除尘器根据滤料不同除尘效率可达 90%~99% 以上，本项目保守取 90%，收集到的激光切割粉尘 15.53kg 经滤芯除尘器处理后有 1.553kg 颗粒物无组织排放，合计激

光切割工序有 $1.726\text{kg/a} + 1.553\text{kg/a} = 3.28\text{kg/a}$ 颗粒物无组织排放。

激光切割工序年运行 4000h 计，切割废气产排情况详见下表。

表 4-5 切割废气产排污情况一览表

产污设备	污染物	产生量 kg/a	治理措施	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放形式
激光切割机	颗粒物	17.26	滤芯除尘器	3.28	0.0008	无组织
排放标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值					

（2）废气治理措施可行性分析

本项目生产过程产生的大气污染物主要为颗粒物及有机废气，相关措施可行性分析如下：

①滤芯过滤器：滤芯除尘器具有清灰能力强、除尘效率高、排放浓度低、占地面积小的特点，设备由进气管、出气管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分布板、滤筒和电控装置组成，当含尘气体进入除尘设备灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤芯表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。通过滤芯除尘器可有效去除激光打标、切割产生的颗粒物，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中的可行技术。

②活性炭吸附：活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附，从而与气体混合物分离，达到净化的目的，为达到稳定的工作效率，吸附装置中的活性炭需定期更换。活性炭吸附装置属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中的可行技术。因此，本项目采用“二级活性炭吸附”废气处理装置对产

生的焊接废气进行处理，技术上是可行的。

综上所述，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)，本项目选用的污染防治技术均为可行技术，且处理效果能满足本项目废气达标排放的要求，其处理措施是可行的。

(3) 废气产排汇总及排放口设置情况

根据上文分析，本项目大气污染物产排情况见下表。

表 4-6 废气污染源源强核算及相关参数一览表

产污工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间 h/a		
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	收集效率	处理效率	核算方法	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
焊接、模封	排气筒 DA001	VOCs	物料衡算法	2.86	0.715	158.89	二级活性炭吸附	90%	80%	物料衡算法	0.572	0.143	31.78	4000
		颗粒物	产污系数法	0.0409	0.0102	0.23		90%	/		0.0409	0.0102	0.23	4000
		锡及其化合物	产污系数法	0.0409	0.0102	0.23		90%	/		0.0409	0.0102	0.23	4000
	无组织排放	VOCs	物料衡算法	0.318	0.0795	/	加强收集	/	/	物料衡算法	0.318	0.0795	/	4000
		颗粒物	产污系数法	0.0046	0.0012	/		/	/		0.0046	0.0012	/	4000
		锡及其化合物	产污系数法	0.0046	0.0012	/		/	/		0.0046	0.0012	/	4000

		化合物												
切割	无组织排放	颗粒物	产污系数法	0.01726	0.0043	/	滤芯除尘器	90	90	物料衡算法	0.00328	0.0008	/	4000
打标	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	0.00276	0.0007	/	滤芯除尘器	90	90	物料衡算法	0.00052	0.0001	/	4000

表 4-7 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	温度 °C	排放口类型	执行排放标准
		经度	纬度					
DA001	颗粒物、锡及其化合物	E113°29'26.1"	N24°45'40.4"	15	0.3m	25	一般排放口	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	VOCs							广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

(4) 非正常排放情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设备开停机、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。

①生产设施开停机或工艺设备运转异常情况：企业生产设施使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：废气处理设施出现故障，但还能运转，按最不利情况考虑，处理效率按 0%计，会造成废气污染物未经处理直接排放。本项目非正常情况下污染物排放情况见下表。

表 4-8 本项目污染源非正常情况下排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	发生频次	应对措施
废气排放口 DA001	废气处理设施故障	颗粒物	0.23mg/m ³	0.00102	1h/次	1次/年	立刻停止相关作业，杜绝废气继续产生
		锡及其化合物	0.23mg/m ³	0.00102			
		VOCs	158.89mg/m ³	0.715			
切割废气		颗粒物	/	0.00432	1h/次	1次/年	
打标废气	颗粒物	/	0.00069	1h/次	1次/年		

为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

(5) 大气环境影响分析

通过上述措施，可减少废气的产生与排放：本项目有机废气有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 浓度限值；有组织颗粒物、锡及其化合物排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。厂界颗粒物、非甲烷总烃和锡及其化合物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 无组织排放限值。

本项目所在的韶关市市区属环境空气达标区，且本项目临近工业园区，周边无环境敏感点，离项目最近的敏感点是项目东南面的九马坑，距本项目约 505m，不在本项目大气环境保护范围内，对其影响较小。

综上所述，本项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标，废气在经过相应的废气处理措施后，对周边大气环境影响在可接受范围内。

2、废水

(1) 废水源强核算

本项目废水主要为生产废水（清洗废水、切割废水、清净下水）和生活污水。

①切割废水

本项目切割废水是封装产品切割过程中产生，全自动切割机在切割时采用纯水对切割中的基板、刀轮进行喷射、冲洗（清洗），以降低刀片/轮温度，避免粉尘产生，同时带走切割产生的塑封料渣。项目共设置 2 台全自动切割机（刀轮切割），设计用水量分别为 15.0L/min、21.0 L/min，则项目切割用水量 34.56m³/d（8640m³/a），切割过程受热蒸发及产品带出等因素会损耗部分水分，废水产污系数以 0.9 计，则项目产生的切割废水量为 31.1m³/d（7776m³/a）。项目切割过程中会有少量的切割渣（主要成分为合金渣、塑封料渣，以悬浮物表征）以悬浮物的形式留在废水中，废水的主要污染因子为 COD、SS 等。

②清洗废水

本项目一般清洗废水主要是封装产品回流焊（植球）后清洗过程中产生。SMT 车间水洗机清洗设计用水量为 10L/min，则项目清洗用水量为 9.6m³/d（2400 m³/a），考虑产品带出水分及挥发等消耗，废水产污系数以 0.9 计，则项目产生的一般清洗废水量为 8.64m³/d（2160m³/a）。项目一般清洗废水中含有极少量的锡膏以及助焊剂，根据锡膏、锡球 MSDS 报告，两者均不溶于水，项目不涉及电镀、酸洗等工序，锡及其合金不会转化为金属离子进入废水中，以悬浮物的形式留在废水中，经过滤、沉淀后除去。

类比同类型项目《广东越海高端传感器系统级封装项目环境影响评价报告表》（穗环管影（增）[2023]57 号），该项目年产 600 万颗封装产品，工艺流程为：固晶→等离子清洗→焊线→等离子清洗→塑封→打标→植球→清洗→光学外

观检查→切割→清洗→包装，使用环氧塑封料、锡膏及助焊剂等原辅料，产生切割废水 4600.8 m³/a、清洗废水 1310 m³/a；本项目生产工艺从固晶开始与该项目大致相同，切割、一般清洗过程使用的原辅料以及操作类似，且废水产生类型及浓度也基本相似，废水产生量相差不大，具有一定的可比性。广东越海高端传感器系统级封装项目切割废水污染物浓度为 pH：6~9、COD_{cr}：30mg/L、SS：20mg/L；清洗废水污染物浓度为 pH：6~9、COD_{cr}：150mg/L、SS：100mg/L、BOD₅：35mg/L。毗邻企业《韶华科技集成电路及新型显示器件先进封测产业化项目环境影响报告表》（粤环审〔2022〕200号）年产 850 亿只先进集成电路和新型显示器件，其中显示器件封装工艺流程为：上芯→固化→压焊→塑封→后固化→切割分离→测试/编带→包装→成品，该过程切割废水污染物浓度为 COD_{cr}：40mg/L、SS：32mg/L，切割废水产生量 703.872m³/d，废水产生类型相似，具有一定的可比性。

结合上文，本项目切割废水污染物浓度取 pH：6~9、COD_{cr}：40mg/L、SS：32mg/L；清洗废水污染物浓度取 pH：6~9、COD_{cr}：150mg/L、SS：100mg/L、BOD₅：35mg/L。

本项目生产废水的产生情况见下表：

表 4-9 本项目生产废水产生情况一览表

污染源	废水量	污染物	污染物产生		去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
切割废水	7776m ³ /a	pH	6~9	/	经设备自带三级过滤器处理后通过废水排放口排入韶关市乌泥角污水处理
		COD _{cr}	40	0.311	
		SS	32	0.249	
清洗废水	2160m ³ /a	pH	6~9	/	
		COD _{cr}	150	0.324	
		BOD ₅	35	0.076	
		SS	100	0.216	

③清净水

本项目用自来水经砂滤+碳滤+RO膜工艺制作纯水，产水率约为 70%，纯水

用量 11040m³/a，需要自来水 15771.4m³/a，同时产生的清浄下水量约为 4731.4m³/a。清浄下水主要含可溶性盐类及其他矿物质，水质简单，类比星恒电源（滁州）有限公司《8Gwh 动力锂电池一期生产项目环境影响报告评价表》（苏滁建房环函〔2022〕72 号），两者均用砂滤+碳滤+RO 膜工艺制纯水，产水率约 70%，具有一定可比性，清浄下水中水污染物浓度取 COD_{Cr}: 100mg/L、SS: 50mg/L，经废水排放口直接排入市政污水管网。

④生活污水

本项目劳动定员 80 人，厂区不设食堂和宿舍，年工作时间 250 天，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），员工用水量按国家行政机构（922）办公楼无食堂和浴室先进值 10m³/（人·a）计，生活用水量约 800m³/a，生活污水产生量按用水量 90%计，则生活污水产生量约 720m³/a。

生活污水参照《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环【2003】181 号）及《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中生活污水污染物浓度产生情况，生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}（285mg/L）、BOD₅（120mg/L）、SS（200mg/L）、NH₃-N（20mg/L）、TP（4mg/L）。项目生活污水先经三级化粪池预处理，再与生产废水、清浄下水一同排入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理。参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率：BOD₅ 去除率为 21%、COD_{Cr} 去除率为 20%、NH₃-N 去除率为 2%、总磷去除率为 15%，SS 的去除效率参照《给排水设计手册》（第 5 册城镇排水）中关于化粪池的处理效率，“三级化粪池”对 SS 的去除效率达 30%。

本项目生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-10 项目生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				
		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	pH	类比法	720	6~9	—	三级化粪池	—	排污系数法	720	6~9	—
	COD _{cr}			285	0.205		20%			228	0.164
	BOD ₅			120	0.086		21%			95	0.068
	SS			200	0.144		30%			140	0.101
	NH ₃ -H			20	0.014		2%			19.6	0.014
	TP			4	0.003		15%			3.4	0.002

(2) 水污染影响减缓措施有效性分析

① 废水预处理措施

生活污水预处理：本项目生活污水水质简单，污染物主要为COD_{cr}、SS，而三级化粪池为生活污水通用处理设施，是广泛使用，成熟稳定的生活污水处理技术，可有效预处理本项目产生的易生化处理污水。本项目三级化粪池处理能力设计为20m³/d，有充足容量对本项目生活污水（2.88m³/d）进行预处理，处理后的生活污水进入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理。

清净下水：纯水制备过程中产生的浓水属于清净下水，直接经市政污水管网排至韶关市乌泥角污水处理厂处理。

生产废水预处理：

a. 处理工艺

本项目全自动切割机及水洗机均自带三级过滤器（多级滤网+砂滤器+陶瓷精密过滤器），先通过不同孔径的滤网拦截较大的悬浮渣（0.3~2cm），再通过两级不同滤芯的过滤器吸附拦截更小粒径的悬浮物。本项目三级过滤器属于《电子工业水污染防治可行技术指南》(HJ1298-2023)中的膜分离法前的预处理，适用于

电子工业产生的综合废水，可有效拦截废水中的悬浮物。

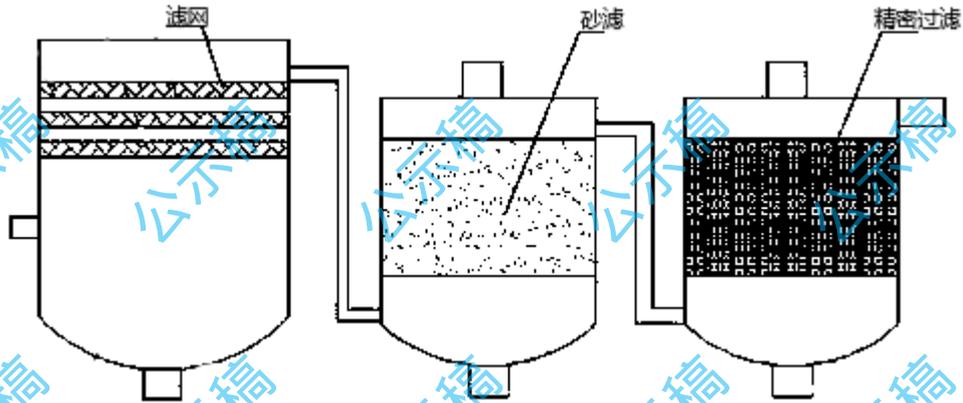


图4-1 生产废水三级过滤器示意图

参考《三废处理工程技术手册 废水卷》（北京水环境技术与设备研究中心、北京市环境保护科学研究院、国家城市环境污染控制工程技术研究中心主编）第二篇第二章第四节：过滤一般是指以石英砂等粒状滤料层截留水中悬浮杂质，从而使水澄清的过程，能有效去除微小粒子和细菌，而且对COD也有某种程度的去除效果。根据环境工程学报第4卷第3期《BAF+常规工艺中砂滤池净水效果研究》（王建、陆少鸣），常规工艺中砂滤池对COD_{Mn}的去除率约10%；中国给水排水2014年20期《活性砂滤池在污水处理厂深度处理中的应用》（陈志平、杨健雄、张甜甜、林培真、罗建标）：砂滤池对悬浮物具有良好的去除效果，当进水SS为15~35 mg/L时，出水SS<8mg/L，稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）的一级A标准。综上所述，本项目取SS去除率50%，COD去除率10%。

b. 生产废水水质情况

本项目切割废水、清洗废水采用三级过滤器预处理后污染物排放情况见下表：

表4-11 本项目生产废水经处理后污染物排放情况一览表（pH无量纲）

污染物		pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS
生产 废水	进水量	9936m ³ /a			
	产生浓度（mg/L）	6~9	63.9	7.6	46.8

	产生量 (t/a)	/	0.635	0.076	0.465
	处理措施	三级过滤器			
	处理效率%	/	10	/	50
	出水量 (m ³ /a)	9936m ³ /a			
	排放浓度 (mg/L)	6~9	57.5	7.6	23.4
	排放量 (t/a)		0.571	0.076	0.233

c.处理水量可行性

本项目全自动切割机及水洗机均自带三级过滤器（多级滤网+砂滤器+陶瓷精密过滤器），按纯水出水量及一定余量进行设计，合计处理能力约 50L/min（3m³/h），大于本项目生产废水产生量 41.4L/min（2.484m³/h），可见本项目生产废水处理水量能力上是满足要求的。

③依托韶关市乌泥角污水处理厂可行性分析

韶关市乌泥角污水处理厂位于韶关市武江区乌泥角，根据《韶华科技集成电路及新型显示器件先进封装产业化项目环境影响报告表》（粤环审〔2022〕200号）及韶关高新区基础设施改造提升工程（一期）施工图（见附图 17），本项目废水与广东韶华科技有限公司废水均在其接纳范围内。本项目生产废水经预处理后与三级化粪池处理后的生活废水、清浄下水混合，形成综合废水，经废水排放口进入富强路东南侧市政污水管网，接到沐溪一路与沐溪大道交叉口处现状污水井，可沿该管道排至沐溪大道 DN1000 污水管，最终排入韶关市乌泥角污水处理厂（甘棠污水处理厂）处理。

a.排水水质

本项目生产废水经预处理后与经三级化粪池处理后的生活污水、清浄下水混合形成综合废水，本项目综合废水排放浓度见下表：

表4-12 本项目综合废水污染物情况一览表（pH：无量纲）

污染物		pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生产废水 9936	排放浓度 (mg/L)	6~9	57.5	7.6	23.4	/	/

m ³ /a	排放量 (t/a)	/	0.571	0.076	0.233	/	/
生活污水 720m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	6~9	228	95	140	19.6	3.4
	排放量 (t/a)	/	0.164	0.068	0.101	0.014	0.002
清浄下水 4731.4 m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	6~9	100	/	50	/	/
	排放量 (t/a)	/	0.473	/	0.237	/	/
综合废水 15387.4 m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	6~9	78.5	9.4	37.1	0.9	0.2
	排放量 (t/a)	/	1.208	0.144	0.571	0.014	0.002
较严者		6~9	400	200	250	30	4.0

项目废水污染物主要以 COD、悬浮物为主，不涉及一类污染物产生，由表可知项目废水排放满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 半导体器件间接排放限值与韶关市乌泥角污水处理厂进水标准较严值要求，由废水排放口（DW001）通过管网排入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理。

b. 排放水量情况

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2，项目单位产品基准排水量须满足传统封装产品限值要求：2.0m³/千块产品，本项目废水合计排放量为 15387.4 m³/a，年封装 6000 万颗芯片，单位产品排水量约为 0.26m³/千块产品，满足对应限值要求。

c. 污水处理工艺

韶关市乌泥角污水处理厂于 2022 年 10 月 17 日重新申请排污许可证（编号：914402005555839328001C，运营公司：韶关市乌泥角污水处理有限公司），完成了提标改造工程，改造后处理规模自 2000m³/d 提高到 5000m³/d，二级生物处理工艺采用“厌氧池+缺氧池+MBBR 池”工艺，具体处理工艺流程如下：

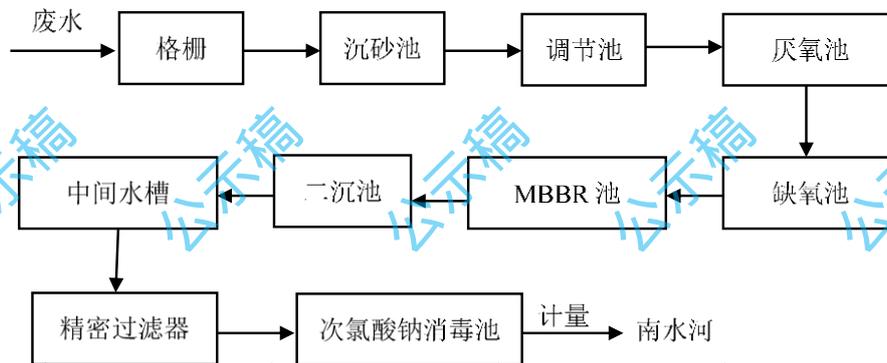


图4-2 韶关市乌泥角污水处理厂废水处理工艺流程图

韶关市乌泥角处理厂各环节工艺简介如下：

A、污水由污水管网进入污水处理厂，经过粗格栅井，拦截粗大的树枝木棍、布片、塑料制品等杂物；

B、流经细格栅井，进一步去除污水中的细小悬浮物及细小纤维，降低生物处理负荷；

C、污水进入沉砂池。利用机械力控制水流流态与流速、加速沙粒的沉淀并使有机物随水流带走；

D、污水进入调节池。将污水处理按设计流量进行分配，调节水质、稳定污染浓度，以保证在生物工艺处理段进行的有效处理负荷更为均匀；

E、进入厌氧池+缺氧池+MBBR池。该处厌氧池可对有机物进行酸化水解，有利于后续污水处理，降低其处理负荷；进入缺氧池主要进行硝化脱氮反应，进而回流，将硝态氮还原为氮气。再经过 MBBR 池中的生物反应，有机物进而大量地削减，形成较好的脱氮除磷效果；

F、MBBR 出水进入二沉池沉淀，二沉池采用辐流式沉淀池，投加混凝剂，将废水泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段；

F、二沉池出水进入中间水池，平衡水流、沉淀污染物、减少水流剧烈波动，

保证后续处理的均匀稳定，便于水泵二次提升；

G、污水经过中间水池二次提升后进入精密过滤器，通过过滤器进一步去除颗粒物和微生物，使其出水水质可达到一级 A 标准；

H、通过进一步过滤处理后，再经接触池消毒剂消毒杀菌，计量后达标排放至南水河。

由污水处理工艺流程可知，韶关市乌泥角污水处理厂完成改造工程后的污水处理工艺较为先进，根据韶关市乌泥角污水处理厂 2023 年及 2024 年环境信息依法披露及排污许可证信息公开情况可知韶关市乌泥角污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，对周边水环境影响较低。

南水河是北江支流，属于Ⅲ类水功能区，经原广东省环境保护厅批准，韶关市乌泥角污水处理厂废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，可以排入南水河。

韶关市乌泥角污水处理厂目前处理规模 5000m³/d，根据《广东泰豪数能技术有限公司 IDC 配套产品项目第一期环境影响报告表》（韶环审〔2024〕22 号），韶关市乌泥角污水处理厂处理水量约 1778.5m³/d，考虑拟投产的广东韶华科技有限公司《韶华科技集成电路及新型显示器件先进封测产业化项目环境影响报告表》（粤环审〔2022〕200 号）扩建后 1288.52 m³/d（企业建有废水处理站，大部分废水经处理后回用于生产）的废水处理能力需求后，剩余处理能力 1932.98m³/d。本项目外排的废水总量 61.55m³/d，新增废水量仅占韶关市乌泥角污水处理厂剩余处理能力的 3.18%，占比较小，在处理能力方面是可行的。

综上所述，本项目废水最终依托韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理是可行的。

(3) 水污染物排放信息

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019),项目废水信息如下。

表 4-13 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				设施编号	设施名称	设施工艺			
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	工业废水集中处理厂	间断排放,流量不稳定,但有规律,且不属于周期性规律	TW001	三级化粪池	物理	DW001	是	☑企业总排放口
生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS			TW002	三级过滤器				

表 4-14 废水间接排放口基本信息

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	污染物种类	标准浓度限值 mg/L	排放量 t/a
	经度	纬度						
DW001	113°29'28.4"	24°45'42.6"	15387.4m ³ /a	韶关市乌泥角污水处理厂	间断排放,流量不稳定,但有规律,且不属于周期性规律	pH	/	/
						COD _{Cr}	40	0.615
						BOD ₅	10	0.153
						SS	10	0.153
						NH ₃ -N	5	0.077
TP	0.5	0.008						

注:此处标准浓度限值、排放量是韶关市乌泥角污水处理厂执行的排放浓度限值及排放量。

本项目废水排放口废水污染物排放信息如表 4-15 所示:

表 4-15 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	78.5	4.832	1.208

2		NH ₃ -N	0.9	0.056	0.014
---	--	--------------------	-----	-------	-------

注：本表内污染物排放量为本项目废水排入韶关市乌泥角污水处理厂的值。

(4) 地表水环境影响分析

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，水污染控制和水环境影响减缓措施有效。不会造成周边地表水体的水质下降，对地表水环境影响可以接受。

3、噪声

本项目运营期主要噪声源为印刷机、贴片机、回焊炉、塑封机、焊线机、切割机、植球机、固晶机等以及配套空压机、泵机等设备在运行时产生的设备噪声，噪声值为 60~85dB (A)，噪声污染源源强具体情况见下表。以本项目租赁的一楼西南墙角为坐标系原点，得出其他设备空间相对位置

表 4-16 本项目主要噪声源强一览表 单位 dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 声压级 /dB (A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行 时段	建筑物插 入损失 /dB (A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东北 边界	东南 边界	西南 边界	西北 边界	东北 边界	东南 边界	西南 边界	西北 边界			声压级/dB (A)				建筑 物外 距离
																			东北 边界	东南 边界	西南 边界	西北 边界	
室内声源																							
1	SMT 间	印刷机	2	70	减 振、 吸 声、 隔 声	13	4	1	117	4	13	23	31.65	60.97	50.73	45.78	生 产 期 间	25	6.65	35.97	25.73	20.78	1
2		贴片机	4	65		15	4	1	115	4	15	23	29.81	58.98	47.50	43.79		25	4.81	33.98	22.50	18.79	
3		回焊炉	2	75		21	7	1	109	7	21	20	37.26	61.11	51.57	51.99		25	12.26	36.11	26.57	26.99	
4		植球机	1	70		32	4	1	98	4	32	23	30.18	57.96	39.90	42.77		25	5.18	32.96	14.90	17.77	
5		打标机	1	75		24	11	1	106	11	24	16	34.49	54.17	47.40	50.92		25	9.49	29.17	22.40	25.92	
6		水洗机	1	65		14	11	1	116	11	14	16	23.71	44.17	42.08	40.92		25	0.00	19.17	17.08	15.92	
7	DS 间	DIE 测试机	10	60		45	4	1	85	4	45	23	31.41	57.96	36.94	42.77		25	6.41	32.96	11.94	17.77	
8	DB 间	氮气烤箱	2	60		67	8	1	63	8	67	19	27.02	44.95	26.49	37.44		25	2.02	19.95	1.49	12.44	
9		氮气柜	2	50		89	9	1	41	9	89	18	20.75	33.93	14.02	27.90		25	0.00	8.93	0.00	2.90	
10		固晶机	8	65		76	4	1	54	4	76	23	39.38	61.99	36.41	46.80		25	14.38	36.99	11.41	21.80	
11	WB 间	焊线机	20	75		99	4	1	31	4	99	23	58.18	75.97	48.10	60.78		25	33.18	50.97	23.10	35.78	
12		AOI	1	60		108	7.5	1	22	7.5	108	19.5	33.15	42.50	19.33	34.20		25	8.15	17.50	0.00	9.20	
13		等离子清洗机	1	65		90	14	1	40	14	90	13	32.96	42.08	25.92	42.72		25	7.96	17.08	0.92	17.72	
14		推拉力机	1	65		90	9	1	40	9	90	18	32.96	45.92	25.92	39.89		25	7.96	20.92	0.92	14.89	
15		氮气柜	2	50		116	3	1	14	3	116	24	30.09	43.47	11.72	25.41		25	5.09	18.47	0.00	0.41	
16		电子显微镜	1	50		90	8	1	40	8	90	19	17.96	31.94	10.92	24.42		25	0.00	6.94	0.00	0.00	
17	MD 间	全自动塑封机	1	65		94	24	1	36	24	94	3	33.87	37.40	25.54	55.46		25	8.87	12.40	0.54	30.46	
18		耀通 MGP 塑封机	2	65		101	24	1	29	24	101	3	38.76	40.41	27.92	58.47		25	13.76	15.41	2.92	33.47	
19		首肯 MGP 塑封机	1	65		105	24	1	25	24	105	3	37.04	37.40	24.58	55.46		25	12.04	12.40	0.00	30.46	
20		等离子清洗机	1	65		109	24	1	21	24	109	3	38.56	37.40	24.25	55.46		25	13.56	12.40	0.00	30.46	
21		氮气烤箱	2	60		115	25	1	15	25	115	2	39.49	35.05	21.80	56.99		25	14.49	10.05	0.00	31.99	
22		X-RAY 检测机	1	60		116	22	1	14	22	116	5	37.08	33.15	18.71	46.02		25	12.08	8.15	0.00	21.02	
23	CT 间	全自动切割机	2	80		72	24	1	58	24	72	3	47.74	55.41	45.86	73.47		25	22.74	30.41	20.86	48.47	
24		激光切割机	1	80		74	21	1	56	21	74	6	45.04	53.56	42.62	64.44		25	20.04	28.56	17.62	39.44	
25	空压房	空压机	2	90		45	5	1	85	5	45	22	49.42	74.03	54.95	61.16		25	24.42	49.03	29.95	36.16	
26	设备房	冷干机	2	80		30	17	1	100	17	30	10	43.01	58.40	53.47	63.01		25	18.01	33.40	28.47	38.01	
27		吸附式干燥机	2	80		29	16	1	101	16	29	11	42.92	58.93	53.76	62.18		25	17.92	33.93	28.76	37.18	
28		纯水系统	2	80		25	20	1	105	20	25	7	42.59	56.99	55.05	66.11		25	17.59	31.99	30.05	41.11	
29		制 N ₂ 机	2	85		25	17	1	105	17	25	10	47.59	63.40	60.05	68.01		25	22.59	38.40	35.05	43.01	

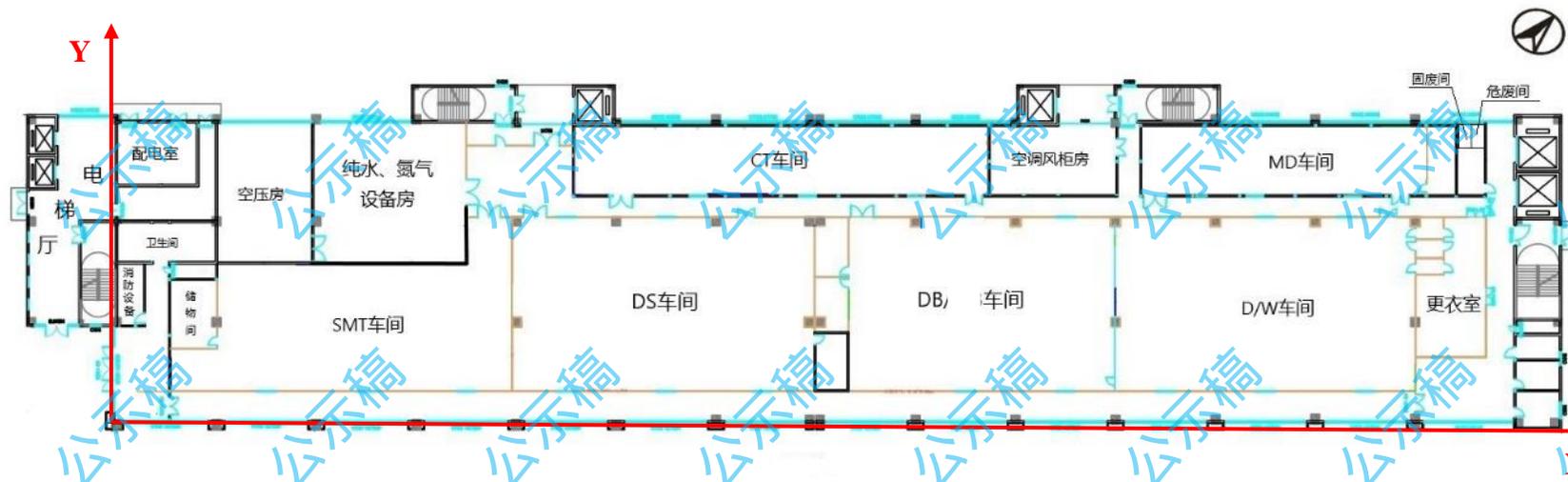


图 4-3 坐标系示意图

(2) 噪声预测

本项目位于广东省韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房（租赁韶关朗科半导体有限公司 1 号厂房一、二层部分区域），所在区域为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准即昼间低于 65dB（A），夜间低于 55dB（A）；因此本次评价主要对项目生产过程中的工程噪声贡献值进行评价。运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的参考声级，dB（A）；

R —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

L —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB（A）。

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10\lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得

出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值。根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级，计算出生产厂房不同方向的总声压级分别为35.08、53.82、39.21及51.47dB（A）。

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，建设单位应选择噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减振垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减振措施。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002年第一版），墙体降噪效果在23-30dB（A）之间，基础减振降噪效果在10-25dB（A）之间，本项目墙体主要为混凝土材料，且项目各车间布置有隔音材料，隔音效果较好，降噪效果保守取15dB（A）、基础减振降噪效果取10dB（A）。根据本项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，最终按声能量迭加得出预测结果如下表。

表4-17 项目的噪声贡献值预测结果

项目厂界	室内噪声源总声压级/dB (A)		噪声源距各厂界最近距离/m	厂界/dB (A)
				贡献值
厂界东北	生产区	35.08	1	35.08
厂界东南		53.82	1	53.82
厂界西南		39.21	1	39.21
厂界西北		51.47	1	51.47

项目周边50m内无噪声敏感点，距离本项目厂界最近的噪声敏感点为九马坑村，距离约为505m，方位为本项目东南侧。由上述分析可知，本项目产生的噪声对周围环境影响较小，不会对周围环境产生明显不良影响，在可接受范围内。

（3）噪声防治措施

①选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，并经常对设备进行检修，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

②各噪声设备安装均安装橡胶减震接头及减震垫；

③加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速；

④在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界；

⑤合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

(4) 噪声影响分析

经上述分析，本项目生产设备采取隔声降噪处理后，厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准的要求，同时，厂房外加强绿化可起到降噪的作用，因此本项目产生的噪声对周围环境影响较小，在可接受范围内。

4、固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物有一般固体废物、危险固废和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

项目新增员工人数为 80 人，不在厂区食宿，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年工作 250 天，项目员工生活垃圾产生量为 10t/a，收集后暂存于厂区垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①一般废包装物

本项目基板、DIE 元器件、晶粒、锡球、塑封料、产品包装等产生的废纸箱、废包装袋、废包装桶等，预计产生量约为 0.5t/a，收集后交由资源回收公司回收处理。

②废过滤材料

本项目纯水制备设备制备纯水过程会产生废过滤材料，包括废反渗透膜、废砂和废过滤炭，更换量约 1.0t/a，由供应厂家上门更换并回收利用。

③除尘器收集到的颗粒物

打标机、激光切割机生产过程中除尘收集到的颗粒物为一般固体废物，收集的量约为 0.014t/a，收集后交由有处理能力单位处理。

④不合格产品

项目在测试和检测的过程中会产生一定量的不合格产品，根据建设单位提供的合格率，不合格产品的产生量为 0.006t/a，收集暂存于一般固废暂存间，交由资源回收公司回收处理。

⑤废塑封料

模封工序使用的设备设有投塑封口口，先将塑封料投入、预热达到最佳黏度时开始挤压，塑封料被挤压到浇道中，并经过浇口注入模腔，塑封料在模腔中快速固化，经过一段时间的保压，使得模块达到一定的硬度，然后用顶杆顶出模块，折去挤料杆和浇道上的塑封料，从而产生废塑封料，产生量约用量的 10%，为 2.9t/a，收集后交由有处理能力单位处置。

⑥废滤芯

项目打标机、激光切割机废气处理会产生废滤芯，同时项目生产过程对车间洁净度有一定的要求，车间通风过滤换气系统需定期更换空气滤芯，合计废滤芯的产生量约为 0.2t/a，由厂家上门更换并回收利用。

(3) 危险固体废物

①危险废包装物

本项目使用助焊剂、锡膏的过程中会产生废空桶，锡膏用量 2.4t，桶装 25kg，年用量 96 桶，空桶重约 1kg，废空桶产生量约为 0.096t/a；助焊剂用量 9.504t，桶装 25kg，年用量约 381 桶，空桶重约 1kg，废空桶产生量约为 0.381t/a，合计危险废包装物产生量为 0.477t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，属于 HW49 类，废物代码为 900-041-49，暂存于危废间，委托有资质单位处置。

②废活性炭

项目有机废气采用“二级活性炭吸附”进行治理，被活性炭吸附挥发性有机物量约为 $=2.86-0.572=2.288\text{t/a}$ （收集量减去排放量）。

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）：“将“活性炭年更换量 \times 活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量”，项目VOCs吸附量2.288t，活性炭理论使用量为12.965t/a，更换的废活性炭产生量为15.253t/a。两级活性炭吸附装置设计风量4500m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求：蜂窝状活性炭箱风速宜小于1.2m/s。本项目单级活性炭箱设计风速0.85m/s，吸附截面积 $=Q/v/3600=4500/0.85/3600\approx 1.47\text{m}^2$ ，炭箱外形尺寸长2.7m \times 宽0.9m \times 高1.2m（共2套）。蜂窝活性炭尺寸一般为100mm \times 100mm \times 100mm，即0.001m³/块，蜂窝活性炭层厚度为600mm，密度取0.5g/cm³，单级活性炭装填量为 $1.47\times 0.6/0.001=882$ 块（0.441t），两级总装填量约0.882t。由前文及各级废气处理设施吸附效率可知每级活性炭箱吸附的有机废气量不同，由此推算出第一级活性炭年更换24次（每半月更换一次），第二级活性炭年更换约8次（平均每一个半月更换一次），合计二级活性炭年用量为14.112t，叠加吸附处理的有机废气量，项目废活性炭产生量约为16.4t/a，蜂窝状活性炭实际吸附比例为13.95%。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为HW49的危险废物，废物代码为900-039-49，统一收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位收集处置。

③废过滤器

项目全自动切割机及水洗机均配有三级过滤器对切割废水、清洗废水处理，过滤器需定期进行更换，其产生量约0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废过滤器属于HW49类，废物代码为900-041-49，暂存于危废间，委托有资质单位处置。

④滤渣

项目芯片清洗和全自动切割过程中采用纯水冲洗，纯水将芯片表面的杂质冲走，后被三级过滤器处理收集为滤渣，滤渣中主要为环氧树脂颗粒、合金渣和少量的锡膏、助焊剂，产生量约为 0.2t/a 根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤器属于 HW49 类，废物代码为 900-041-49，暂存于危废间，委托有资质单位处置。

(4) 固体废物产排情况汇总

表 4-18 固体废物产生情况及治理措施一览表

序号	名称	废物类别	固体废物代码		产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	900-001-S61		10	由环卫部门统一清运处理
2	一般废包装物	一般工业固体废物	900-099-S17		0.5	交由资源回收公司回收处理
3	废过滤材料		900-008-S59		1.0	交由供应厂家进行回收利用
4	除尘器收集到的颗粒物		900-099-S59		0.014	交由有处理能力单位处理
5	不合格产品		900-008-S17		0.006	交由资源回收公司回收处理
6	废塑封料		900-003-S17		2.9	交由有处理能力单位处置
7	废滤芯		900-009-S59		0.2	交由供应厂家进行回收利用
8	危险废包装物		危险废物	HW49	900-041-49	0.477
9	废过滤器	HW49		900-041-49	0.3	
10	废活性炭	HW49		900-039-49	16.4	
11	滤渣	HW49		900-041-49	0.2	

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示：

表 4-19 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废	危险废包装	HW49	900-041-49	厂房	4m ²	隔开	2t	30 天

物暂存间	物			1层东北角		贮存	
	废过滤器	HW49	900-041-49				
	废活性炭	HW49	900-039-49				
	滤渣	HW49	900-041-49				

(4) 环境管理要求

固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2021年版）》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；危险废物处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须使之稳定后贮存，存装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签。相关要求如下：

- ①废物贮存设施必须按规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ③危险废物暂存间防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物兼容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容；防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
- ④对于危险废物的收集和管理，建设单位应委派专人负责，认真执行转移联单制度。委托有资质单位收集和转移，做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单）。

(5) 固体废物影响分析

经上述分析，本项目固体废物均已按照规定采取环境保护措施，在落实相关处理措施后，对周围环境影响较小，在可接受的范围内。

5、地下水、土壤

本项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区已做硬底化处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤，对土壤环境不会造成影响

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为车间地面破损，容器破损，焊锡膏、锡球、助焊剂和危废等泄漏后发生渗透。为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物可能泄漏到地面的区域采取防渗措施。防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。项目拟采用的分区防护措施如下：

表 4-20 本项目分区防护情况一览表

区域		潜在污染源	设施	要求措施
重点防渗区	危险废物暂存	危险废物	危废间	1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料
一般防渗区	生产区域	生产区	地面	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，采用混凝土浇筑，地面涂覆防渗涂料
		仓库、生产废水处理装置区	地面	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，地面涂覆防渗涂料
	生活区	生活污水	三级化粪池	采用防渗钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏
	一般固废暂存	一般固废	一般固废暂存间	采用库房或包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
简单防渗区	除一般、重点防渗外的区域			采取地面混凝土硬化

采取上述有效措施后，本项目对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均能进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无进行土壤、地下水环境跟踪监测要求。

6、生态环境

本项目位于韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房内，项目用地为工业用地，用地范围内不包含生态环境保护目标，项目的建设不会对生态环境产生影响。

7、环境风险

(1) 环境风险识别

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(2) 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目实施后，生产所涉及的风险物质及其临界量详见下表所示：

表 4-21 项目主要风险物质的储量及临界量一览表

物质名称	最大储存量 q_n , t	临界量 Q_n , t	q/Q
锡球	0.1	100	0.001
焊锡膏	0.4	100	0.004
危险废物	2	100	0.02
合计			0.025

注：考虑到锡球、焊锡膏、危险废物涉及重金属、溶剂物质，按危害水环境物质（急性毒性类别 1）100t 临界量计算。

本项目危险化学品储存量较少，未构成重大危险源，且 $Q=q_n/Q_n$ 值为 0.025， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为“开展简单分析”。

（3）环境敏感目标调查

本项目位于韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房内（韶关高新技术产业开发区科创产业园内），最近敏感点为厂界东南方向 505m 的九马坑居民区。

（4）环境风险识别分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本项目原辅材料及污染物产排情况本项目，主要风险为泄漏、火灾及废水、废气事故排放等。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	韶关朗正数据半导体芯片封装工厂工程项目			
建设地点	韶关市武江区盛强路 28 号 1 号厂房一、二楼			
地理坐标	经度	东经 113°29'24.604"	纬度	北纬 24°45'39.852"
主要危险物质及分布	主要危险物质：锡球、焊锡膏、危险废物； 分布情况：材料仓、冷库、危废间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾事故： 项目运营期间厂区原辅料存在一定的火灾隐患，厂区发生火灾会导致周边大气、水体受到污染。①火灾造成大气污染的主要物质是 SO_x 、 NO_x 、CO、碳氢化合物、炭黑粒子和飞灰等，通过呼吸道或皮肤进入人体，会对人体健康产生危害；②火灾的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火，会造成宝贵水资源的大量消耗，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，渗入地下或排水系统，使居民生活及生产用水受到污染。			

	<p>危险废物泄漏：原料存储过程中，如有超储、混放、通风不良、空气湿度过大、包装不密封、室温过高等现象发生都可能导致极其严重的后果。如果缺乏安全管理或安全设施失效，发生被盗、误发等事故更将对公众安全造成危险。</p> <p>危废泄漏：废活性炭、废包装等危险固废，泄漏不能控制在厂区内，会导致厂区外土壤污染或者水体污染。</p> <p>废水事故性排放：项目废水处理过程或污水传输过程中，由于污水管线发生破损或废水处理设备运行故障，防渗措施不到位，致使跑、冒、滴、漏现象的发生，会使废水泄漏后进入环境，污染物主要为重金属会造成区域土壤、地下水环境的污染。</p> <p>废气事故性排放：废气处理系统故障时可能导致 VOCs 未经处理排放，污染大气环境并影响人的呼吸系统。</p>
风险防范措施要求	<p>(1) 加强原辅材料管理，定期检查，避免风险物质泄漏，存放必要应急物资，如应急药品、防毒面罩、消防斧等；</p> <p>(2) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律；</p> <p>(3) 在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间内设置消防箱，防火防爆；</p> <p>(4) 车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器，值班室设置监控终端；一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统，并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系；</p> <p>(5) 加强机械设备定期检查和维修，要求废水处理人员加强对设备检查频次，定期维护，发现隐患马上及时有效解决；</p> <p>(6) 依托科创产业园现有地下消防水池及事故水池，定期检查消防通道及消防物质，避免杂物堆放，物资过期，同时定期举办火灾演练，进行人流疏散培训；</p> <p>(7) 建议制定突发环境事件应急预案，同时设置消防安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。</p>
	<p>本项目潜在环境危害程度低，可能存在火灾事故、泄漏及废气事故性排放等风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，在采取措施后，能有效防范风险，对周围环境和居民影响较小。</p>

(5) 制定突发环境事件应急措施

突发环境事件应急措施见下表：

表 4-23 突发环境事件应急措施一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构、人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应配备必要的应急设施设备器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等；消防通道定期检查，避免杂物堆放阻碍逃生通道

4	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，并保持畅通
5	应急监测、抢险救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和厂区的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统
6	应急监测、防护措施、泄漏措施和器材	设立必要的控制和清除污染的相应措施。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
7	人员紧急撤离、疏散组织计划	由事故应急现场指挥部负责及时向上级各有关部门及周边邻近单位和居民点告知事故的危除程度及严重性，指派人员协助邻近单位、村民疏散、撤离至安全地带。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识
10	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行预防和消除事故方法宣传

(6) 环境风险分析小结与建议

本项目潜在环境危害程度低，运营过程中存在泄漏、火灾及废气事故排放等风险，建议企业加强管理、人员培训、做好防范措施：各楼层均配置一定量的灭火器、呼吸面罩等消防设备、定期检查消防通道，制定环保设备检修制度、应急设施及设备定期巡检制度等，在依托科创产业园现有消防水池、事故水池情况下，可以较为有效地防范风险事故的发生，把环境风险掌握在可控范围内。

8、电磁辐射

本项目不属于广播电台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

9、环境管理

项目建设实施过程中，通过环境管理，使该项目建设符合国家的经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同时”方针，使环保措施得以具体落实，使环保主管部门具有监督的依据，现提出以下要求：

①企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。其具体职责为：贯彻执行国家和上级有关部门及地方生态环境主管部门的方针政策 and 法规，负责对职工进

行经常性的环保教育，按时向有关部门上报有关技术数据，负责组织、落实和监督公司的环境保护工作。

②做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

③定期对污染源进行监测，通过设置监测制度，及时反映企业排污状况，根据监测结果及时调整环保管理计划，为改善环保措施提供依据。

④制定和实施相应环境保护奖惩制度。

10、监测计划

根据本项目的工程建设内容，参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）相关内容，本项目监测计划见下表所示：

表 4-24 本项目监测内容一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	项目厂界四周	等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
废气	DA001	非甲烷总烃、TVOC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1浓度限值
		锡及其化合物、颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	厂界	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/T2367-2022）表3无组织排放限值
废水	废水排放口（DW001）	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	1次/年	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1半导体器件间接排放限值及韶关市乌泥角污水处理厂进水水质要求较严者

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、TVOC	二级活性炭吸附装置	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 浓度限值
		锡及其化合物、颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	厂界	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	自然沉降、车间通风、加强绿化	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	提高工序密闭性，减少无组织逸散	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/T2367-2022）表 3 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	经三级化粪池预处理后排入韶关市乌泥角污水处理厂	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 半导体器件间接排放限值及韶关市乌泥角污水处理厂进水水质要求较严者
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	经设备自带三级过滤器过滤后排入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理	
	清净水	pH、COD _{Cr} 、SS、全盐量	排入韶关市乌泥角污水处理厂进一步处理	
声环境	生产设备	噪声	安装相关减震装置、合理布置，墙体隔声及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值
固体废物	危险废包装物、废过滤器、废活性炭及滤渣收集后暂存在危废间，定期交由有资质单位处置；不合格产品、一般废包装物外售给资源回收公司综合利用；废过滤材料及废滤芯由厂家上门更换回收；除尘器收集到的颗粒物及废塑封料交由有处理能力单位回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理			
土壤及地下水	项目采取分区防渗，分为重点防渗区域、一般防渗区域及简单防渗区域，其中重点防渗区域要求：1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的			

污染防治措施	材料：一般防渗区域要求地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，布设防渗材料进一步防渗；简单防渗区域采取一般混凝土硬化
生态保护措施	加强绿化工程
环境风险防范措施	<p>(1) 加强原辅材料管理，定期检查，避免化学药剂泄漏，存放必要应急物资，如应急药品、防毒面罩、消防斧等；</p> <p>(2) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律；</p> <p>(3) 在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间内设置消防箱，防火防爆；</p> <p>(4) 车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器，值班室设置监控终端；一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统，并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系；</p> <p>(5) 厂区配备的应急设施、设备及物资设置专人负责，定期检查；</p> <p>(6) 制定突发环境事件应急措施，同时设置消防安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。</p>
其他环境管理要求	设置专门的环保专员，做好相关环境管理台账记录

六、结论

通过上述分析，韶关朗正数据半导体有限公司投资 1400 万元建设韶关朗正数据半导体芯片封装工厂工程项目合国家和地方产业政策要求，选址符合环境功能区和当地城市规划；项目有利于推动当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。采取的“三废”治理措施经济技术可行，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，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

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	本项目厂区排放 量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	8.35kg/a	/	8.35kg/a	+8.35kg/a
	锡及其化合物	/	/	/	4.55kg/a	/	4.55kg/a	+4.55kg/a
	VOCs	/	/	/	0.89t/a	/	0.89t/a	+0.89t/a
废水	废水量	/	/	/	15387.4m ³ /a	/	15387.4m ³ /a	+15387.4m ³ /a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.615t/a	/	0.615t/a	+0.615t/a
	NH ₃ -H	/	/	/	0.077t/a	/	0.077t/a	+0.077t/a
一般工业固 体废物	一般废包装物	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废过滤材料	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
	除尘器收集的 颗粒物	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
	不合格产品	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
	废塑封料	/	/	/	2.9t/a	/	2.9t/a	+2.9t/a
	废滤芯	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	危险废包装物	/	/	/	0.477t/a	/	0.477t/a	+0.477t/a
	废活性炭	/	/	/	16.4t/a	/	16.4t/a	+16.4t/a
	废过滤器	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	滤渣	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①