

漳州思美科新材料有限公司集成电路和
平板显示配套材料项目竣工环境保护
(阶段性) 验收监测报告表

漳州思美科新材料有限公司

二〇二三年二月

目录

表一 项目基本情况	1
表二 主要生产工艺及污染物产生环节	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放	19
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	28
表五 验收监测质量保证及质量控制	32
表六 验收监测内容	36
表七 工况及监测结果	37
表八 验收监测结论	45
附表:	
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	48
附图:	
附图 1 项目地理位置图	49
附图 2 周边环境示意图	50
附图 3 项目现状踏勘图及环保设施图片	51
附图 4 项目监测点位图	56
附图 5 项目厂区总平面布置图 (含雨污管线图)	57
附件:	
附件 1 营业执照及法人身份证	58
附件 2 成交确认书	60
附件 3 规划条件通知书	62
附件 4 项目投资协议书 (用地合同)	64
附件 5 项目备案表	77
附件 6 环评批复	78
附件 7 项目排污许可登记回执	83
附件 8 建设工程施工许可证	84
附件 9 建设工程竣工验收报告	85
附件 10 危废协议	87
附件 11 工况证明	96
附件 12 检测报告	99

表一 项目基本情况

建设项目名称	集成电路和平板显示配套材料项目				
建设单位名称	漳州思美科新材料有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	漳州高新技术开发区九湖工业区纵二路以西、横一路以北用地				
主要产品名称	Cu 合金蚀刻液、Ag 合金蚀刻液、Al 合金蚀刻液、光刻胶去除剂				
设计生产能力	新增生产能力 30000 吨 (Cu 合金蚀刻液 6000 t/a、Ag 合金蚀刻液 5000 t/a、Al 合金蚀刻液 5000 t/a、光刻胶去除剂 14000 t/a)				
实际生产能力	新增生产能力 26000 吨 (Cu 合金蚀刻液 6000 t/a、Ag 合金蚀刻液 5000 t/a、Al 合金蚀刻液 5000 t/a、光刻胶去除剂 10000t/a)				
建设项目环评时间	2020 年 11 月 25 日	开工建设时间	2020 年 12 月		
调试时间	2023 年 02 月 02 日	验收现场监测时间	2023 年 02 月 22 日~23 日、 2023 年 02 月 24 日~25 日、 2023 年 05 月 05 日~06 日		
环评报告表审批部门	漳州市生态环境局高新区分局	环评报告表编制单位	漳州市宗兴环保技术有限公司		
环保设施设计单位	漳州市宗兴环保技术有限公司	环保设施施工单位	漳州市宗兴环保技术有限公司		
投资总概算 (万元)	18000	环保投资总概算 (万元)	580	比例	3.22%
实际总概算 (万元)	9000	环保投资 (万元)	409	比例	4.54%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》 (2014 年修订) ;</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》 (2018 年) ;</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》 (2017 年) ;</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》 (2022 年) ;</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》 (2018 年) ;</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 (2020 年) ;</p> <p>(7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 GB 18599-2020;</p> <p>(8) 《建设项目环境保护管理条例》 (2017 年) ;</p> <p>(9) 《福建省环境保护条例》, 2012 年 3 月 29 日;</p> <p>(10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 (2017 年) ;</p> <p>(11) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知 (征求意见稿) 》, 环境保护部, 2017 年 10 月;</p>				

验收监测依据	<p>(12) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018年)；(13) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函〔2020〕688号)；</p> <p>(14) 《漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目环境影响评价报告表》(报批稿)，漳州市宗兴环保技术有限公司，2020年11月；</p> <p>(15) 《漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目环境影响评价报告表》批复，2020年11月25日，漳高环审〔2020〕31号，漳州市生态环境局高新区分局。</p>
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>依据环评及批复并结合现场踏勘，本次验收执行标准如下：</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及林前污水处理厂进水水质进水水质标准后，通过市政污水管网排入林前污水处理厂进一步处理。林前污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单的一级A标准。</p> <p>(2) 废气</p> <p>项目生产过程中产生非甲烷总烃执行福建省地方标准《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1排放标准(电子产品制造)；硝酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值，详见表1-1。</p>

表 1-1 项目大气污染物应执行的排放标准

类型	执行排放标准	项目	标准限值	
运营期 废气	非甲烷总烃执行福建省地方标准《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 排放标准(电子产品制造)	有组织排放	非甲烷总烃	≤80mg/m ³
			排气筒高度	≥20m
			排放速率	3.6kg/h
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	有组织排放	硝酸雾(氮氧化物): 浓度 ≤240mg/m ³ ; 速率 ≤1.3kg/h(20m)	
			无组织排放	硝酸雾: 浓度≤1.2mg/m ³
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2	有组织排放	臭气浓度	
			排气筒高度	≥20m
			排放速率 (kg/h)	6000(无量纲)
无组织排放	20(无量纲)			

(3) 噪声

运营期厂界噪声执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准, 即昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)。

(4) 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 危险废物贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013年), 同时按照《危险废物规范化管理指标体系》(环办〔2015〕99号)进行规范化管理。

(5) 总量控制

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》(闽环发〔2014〕13号), 污染物排放总量应进行排污权交易。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务_助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函(闽环发〔2018〕26号)中有关排污权指标取得方式的意见, 企业承诺在投产实际排污前依法购买排污权量, 依法申领排污许可证。实际项目不产生生产废水, 无生产废水排放。

表1-2 项目总量控制指标污染物排放情况汇总表

类别	项目	厂区内控制量		排入外环境量		总量控制指标
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产 废水	废水量	/	10.8	/	10.8	/
	COD	297.5	0.0032	50	0.00054	0.00054
	NH ₃ -N	21.825	0.0002	5	0.00005	0.00005
废气	非甲烷总烃	/	0.01	/	0.01	0.01

表二 主要生产工艺及污染物产生环节

2.1 工程概况

2020年，漳州思美科新材料有限公司计划投资18000万元在漳州高新技术开发区九湖工业区纵二路以西、横一路以北用地建设集成电路和平板显示配套材料项目。厂址为漳州思美科新材料有限公司自有土地（编号2020G101地块）成交确认书见附件2，项目投资协议书（用地合同）见附件4，宗地规划面积22782.23m²，出让面积19889m²，根据规划条件通知书本项目用地为二类工业用地（M2）。项目建成后主要从事蚀刻液、光刻胶去除剂生产加工，投产后生产规模为新增生产能力30000吨（营业执照见附件1，成交确认书见附件2，规划条件通知书见附件3，项目备案表见附件5）。

项目于2020年委托漳州市宗兴环保技术有限公司编制完成《漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目环境影响评价报告表》，并于2020年11月25日获得漳州市生态环境局高新区分局批复（漳高环审〔2020〕31号，附件6）。项目于2020年11月24日获得建筑工程施工许可证，于2020年12月底进行开工建设，于2022年8月19日2#丙类厂房、3#甲类厂房、4#乙类仓库、5#甲类仓主体工程竣工，2#厂房设备安装完成，并于2023年02月投入试运行阶段，目前2#厂房对应设备满负荷运行产能可达新增生产能力26000吨（Cu合金蚀刻液6000 t/a、Ag合金蚀刻液5000 t/a、Al合金蚀刻液5000 t/a、光刻胶去除剂10000t/a）；3#厂房目前尚有4套光刻胶去除剂配制罐尚未安装完成（其中3#厂房设计布设生产光刻胶去除剂4000t/a），因此，本次验收为阶段性验收。

本次验收主要对主体工程2#厂房新增生产能力26000吨（Cu合金蚀刻液6000 t/a、Ag合金蚀刻液5000 t/a、Al合金蚀刻液5000 t/a、光刻胶去除剂10000t/a）及其配套的环保设施、辅助工程4#仓库（原料仓库），5#仓库（西侧为原料仓库，东侧为成品临时仓库）进行验收，为阶段性验收。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的有关规定，建设单位于2022年12月进行验收自查，根据自查结果，项目不存在重大变动，环境影响报告表及其批复的环保措施基本得到落实。

同时，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，该项目的环保设施不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年）第八条所规定的九种不符合竣工验收情形之一的情况（详见表2-1）。漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目行业类别为C3985 电子专用材料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），该项目纳入排污登

记管理，项目于 2022 年 11 月 08 日进行排污登记并取得项目固定污染源排污登记回执（91350603MA33H9JR45001X）（附件 7）。

因此，项目于 2023 年 02 月委托漳州市科环检测技术有限公司对漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目进行验收监测，漳州市科环检测技术有限公司经过现场勘查后，编制《漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目竣工环境保护（阶段性）验收监测方案》，于 2023 年 02 月 22 日~23 日、2023 年 02 月 24 日~25 日对项目进行采样检测。

通过对工程现场踏勘和资料收集，结合监测结果，于 2023 年 03 月编制完成《漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目竣工环境保护（阶段性）验收监测表》，以对项目年新增生产能力 26000 吨（Cu 合金蚀刻液 6000 t/a、Ag 合金蚀刻液 5000 t/a、Al 合金蚀刻液 5000 t/a、光刻胶去除剂 10000t/a）主体工程及其配套设施进行验收，作为项目竣工环境保护（阶段性）验收的依据。

表 2-1 项目与九种不符合验收合格情况对照表

序号	建设项目竣工验收不符合验收合格情形	实际情况	验收是否合格
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	已按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产或者使用	合格
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	目前，列入国家总量控制污染物的因子为 COD、NH ₃ -N、NO _x 、SO ₂ ，结合本项目的特征污染物，根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6 号）和《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法》（闽环发〔2014〕13 号）的有关要求，本项目无生产废水，无需核定 COD 和 NH ₃ -N 的总量；项目排放的废气中不含 NO _x 、SO ₂ ，不核定 NO _x 、SO ₂ 的总量。	合格
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十四条中“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”对于重大变动的界定，本项目不存在重大的变动。	合格
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	建设过程中未存在造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	合格
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造，根据《固定	合格

		污染源排污许可分类管理名录》（2019年）且结合环保部门管理要求，该项目纳入排污登记管理，项目于2022年11月08日进行排污登记并取得项目固定污染源排污登记回执（91350603MA33H9JR45001X）	
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	该项目分期建设和投入生产使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能够满足其相应主体工程需要的。	合格
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	该项目不存在违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	合格
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	该项目的验收监测报告严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年）进行编制，不存在基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理	合格
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	该项目不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	合格

2.2 项目组成

2.3.1 项目建设内容

项目由主体工程、辅助工程、环保工程等组成。本项目的名称及基本工程见表 2-2；项目工程建设情况见表 2-3。

表 2-2 项目环评情况与实际情况一览表

项目名称	环评情况	阶段性验收情况	备注
建设名称	集成电路和平板显示配套材料项目	集成电路和平板显示配套材料项目	一致
建设单位	漳州思美科新材料有限公司	漳州思美科新材料有限公司	一致
建设性质	新建	新建	一致
建设地点	漳州高新技术开发区九湖工业区纵二路以西、横一路以北用地	漳州高新技术开发区九湖工业区纵二路以西、横一路以北用地	一致
工程总投资	18000 万元	9000 万元	减少，阶段性
环保总投资	580 万元	409 万元	减少，阶段性
工作人员	40 人，全部不住厂	20 人，全部不住厂	一致
建设规模	新增生产能力 30000 吨（Cu 合金蚀刻液 6000 t/a、Ag 合金蚀刻液 5000 t/a、Al 合金蚀刻液 5000 t/a、光刻胶去除剂 14000 t/a）	年新增生产能力 26000 吨（Cu 合金蚀刻液 6000 t/a、Ag 合金蚀刻液 5000 t/a、Al 合金蚀刻液 5000 t/a、光刻胶去除剂 10000t/a）	阶段性建设
年运行时间	年工作天数 225 天，日生产班次 2 班，每班工作时间 8 小时	年工作天数 225 天，日生产班次 2 班，每班工作时间 8 小时	一致

表 2-3 项目环评组成与阶段性验收组成情况一览表

分类	功能区	环评（功能分布及位置）	阶段性验收内容	变化情况
主体工程	生产车间	2#厂房生产 Al 合金蚀刻液 6000t/a、Ag 合金蚀刻液 5000t/a、Cu 合金蚀刻液 5000t/a、3#厂房生产光刻胶去除剂 14000t/a。	2#厂房生产 Al 合金蚀刻液 6000t/a、Ag 合金蚀刻液 5000t/a、Cu 合金蚀刻液 5000t/a、2#厂房生产光刻胶去除剂 10000t/a，其中 3#厂房设计布设生产光刻胶去除剂 4000t/a，目前 3#厂房光刻胶去除剂生产设备尚未安装。	光刻胶生产设备布局有所调整，目前为阶段性建设
储运工程	化学品仓库	4#仓库为原料仓库，5#仓库西侧为原料仓库，东侧为成品临时仓库	4#仓库为原料仓库，5#仓库西侧为原料仓库，东侧为成品临时仓库	不变
辅助工程	综合楼	5F，建筑面积 4007.30m ² ，位于厂区东南侧，主要作为员工办公	二期建设内容，本阶段员工办公设置于2#厂房内部	纳入二期建设内容，本阶段不建设综合楼
公用工程	供电系统	从市政供电网接入	市政供电	不变
	纯水系统	3m ³ /h,采用“反渗透”工艺制作软水和超纯水	市政供水	不变
	供水系统	项目用水由项目所在地市政供水管网接入供给	项目用水由项目所在地市政供水管网接入供给	不变
	排水系统	雨水：项目采用雨污分流的排水体制，雨水经周边排水沟排入程溪[324 线木棉桥至西溪交会口河段]。 生活污水：生活污水经三级化粪池处理达标后排入林前污水处理厂处理。 生产废水：生产废水主要为车间拖洗废水，经沉淀池沉淀后排入林前污水处理厂处理。	雨水：项目采用雨污分流的排水体制，雨水经周边排水沟排入程溪[324 线木棉桥至西溪交会口河段]。 生活污水：生活污水经三级化粪池处理达标后排入林前污水处理厂处理。 生产废水：现实际采用吸尘器进行地板清洁，不产生地板清洗废水。	实际不产生生产废水
	空压站	压缩空气：空压站拟设置于生产区，拟选用一台螺杆式空压机，用于自动送料系统。	压缩空气：空压站设置于生产区，选用一台螺杆式空压机，用于自动送料系统	不变
环保工程	固体废物	在化学品仓库设一般固废存放区和危废存放区（50m ² ）对固废进行暂存	在4#乙类化学品仓库设一般固废存放区，5#甲类仓库危废存放区（50m ² ）对固废进行暂存	不变
	废气	有机废气：本项目多个废气产污点经收集汇聚到一起后通过一套活性炭吸附+沸石吸附装置处理后通过15m排气筒排放。	有机废气：本项目多个废气产污点经收集汇聚到一起后通过一套活性炭吸附+沸石吸附装置处理后通过20m排气筒（DA001）排放	不变
		酸雾：配套建设酸雾吸收装置，吸收塔里面为10%左右的碳酸钠溶液，废气处理后通过15m排气筒排放	酸雾：配套建设酸雾吸收装置，吸收塔里面为10%左右的碳酸钠溶液，废气处理后通过20m排气筒（DA002）排放	不变
	噪声	设备基础减震、墙体隔声	设备基础减震、墙体隔声	不变

废水	三级化粪池	设于厂区办公生活区附近	设于门卫区、3#甲类厂房东侧各1个	位置调整
	沉淀池	设于3#厂房东侧	现实际采用吸尘器进行地板清洁，不产生地板清洗废水，因此，不建设沉淀池	实际不产生生产废水，不建设沉淀池
	事故应急池	事故应急池1座，占地220m ² ，用于全厂事故废水的收集、暂存，配套事故废水收集截留系统	事故应急池1座，占地220m ² ，用于全厂事故废水的收集、暂存，配套事故废水收集截留系统	不变

2.3.2 项目地理位置及平面布置

本项目位于漳州高新区九湖工业园区纵二路以西、横一路以北，项目北侧为漳州市百华生物科技有限公司，厂区西侧为漳州市益宏工贸有限公司及漳州天元机械有限公司，厂区南侧隔横一路、东侧隔纵二路为花卉培植地。项目周边环境示意图见附图2，周边环境现状图见附图3。

项目主要分为生产车间、仓库，主要生产车间布置于厂区东侧中间，化学品仓库布置在厂区的西侧和东北角，分析检测实验室设置在2#厂房东侧二层。厂区内所有运输道路采用水泥硬化路面。厂区内各建筑物之间留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求，项目总平面布置功能分区明确，平面布置合理可行。

厂区南侧设1个主要出入口，东北侧设1个次出入口，厂房、仓库与道路距离符合要求，厂区设置环状道路，厂内道路兼作消防车道，主要消防车道路宽度6m，次要消防车道路宽度不小于4m，路面上的净空高度不小于5m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。厂区道路宽度为4~6m，通道两侧建筑物、构筑物的防火间距符合要求。采用竖向布置采用平坡式，厂区平整坡度有利于排水，建筑物的室内地坪标高高出室外场地地面设计标高，且不小于0.15m。设置雨水排水系统。雨水采用暗管系统有组织的排水，利用道路纵、横坡由路边雨水口排入雨水管道。

该项目厂区总平面布置合理，功能分区明确，厂内运输路线合理便捷；厂内各主要建（构）筑物之间的防火距离符合规范要求。

项目总平面布置图详见附图5。

2.4 项目原辅材料消耗及生产设备

2.4.1 原辅材料

本次验收为阶段性验收，验收产能为新增生产能力26000吨（Cu合金蚀刻液6000t/a、Ag合金蚀刻液5000t/a、Al合金蚀刻液5000t/a、光刻胶去除剂10000t/a），因此，

光刻胶去除剂对应原辅料使用量有所减少。项目验收原辅材料与环评阶段情况详见表 2-4。

表 2-4 项目阶段性验收原辅材料一览表

序号	名称	环评用量	阶段性验收用量	规格	性状	来源及运输
1	磷酸	6762.791 t/a	6762.791 t/a	86%，桶装	液体	国内，汽运
2	硝酸	1356.923t/a	1356.923t/a	65%，桶装	液体	国内，汽运
3	乙酸	840 t/a	840 t/a	99%桶装	液体	国内，汽运
4	双氧水	1000 t/a	1000 t/a	30%，桶装	液体	国内，汽运
5	柠檬酸	600 t/a	600 t/a	袋装	固体	国内，汽运
6	丙二酸	480 t/a	480 t/a	袋装	固体	国内，汽运
7	异丙醇胺	600 t/a	600 t/a	桶装	液体	国内，汽运
8	二乙二醇单丁醚(BDG)	8400 t/a	6000t/a	桶装	液体	国内，汽运
9	N-甲基甲酰胺 (NMF)	2800 t/a	2000t/a	桶装	液体	国内，汽运
10	单乙醇胺 (MEA)	700 t/a	500t/a	桶装	液体	国内，汽运

2.3.2 生产设备

项目原环评设计 4 个 Al 合金蚀刻液配制罐可生产 Al 合金蚀刻液 5000 t/a，但实际建设环节中，根据建设单位提供资料，2 个 Al 合金蚀刻液配制罐按照满负荷运行即可达到生产 Al 合金蚀刻液 5000 t/a；原环评设计 4 个 Ag 合金蚀刻液配制罐可生产 Ag 合金蚀刻液 5000 t/a，但实际建设环节中，根据建设单位提供资料，2 个 Ag 合金蚀刻液配制罐按照满负荷运行即可达到生产 Ag 合金蚀刻液 5000 t/a；原环评设计 6 个 Cu 合金蚀刻液配制罐可生产 Cu 合金蚀刻液 6000 t/a，但实际建设环节中，根据建设单位提供资料，2 个 Cu 合金蚀刻液配制罐按照满负荷运行即可达到生产 Cu 合金蚀刻液 6000 t/a。根据建设单位核实，该变化主要由于设计阶段预估错误导致，因此，项目实际生产设备数量有所减少，但项目总产能未发生变化，不属于重大变动。

本次阶段性验收生产设备详见表 2-5。

表 2-5 项目生产设备一览表

序号	名称	单位	环评数量	实际数量	环评规格/型号	实际规格/型号	材质	变化情况
1	Al 合金蚀刻液配制罐	台	4	2	10m ³	10m ³	304+PTFE	-2
2	Ag 合金蚀刻液配制罐	台	4	2	10m ³	10m ³	304+PTFE	-2
3	Cu 合金蚀刻液配制罐	台	6	2	10m ³	10m ³	304+PTFE	-4
4	光刻胶去除剂配制罐	台	8	2	10m ³	10m ³	304	-4 (3#厂房待建设 4 个 3m ³ 配制罐)
				2	10m ³	3m ³	304	
5	原料泵	台	24	16 (6 台备用)	6m ³ /h	6m ³ /h	气动隔膜泵	-8 (3#厂房待建设 8 台原料泵)

6	循环泵	台	24	16 (6 台备用)	12.5m ³ /h 7.5kw	12.5m ³ /h 7.5kw	钢衬氟	-8 (3#厂房待建设 8 台循环泵)
7	过滤器	台	24	16 (6 台备用)	1.0μm	1.0μm	PTFE	-8 (3#厂房待建设 8 台过滤器)
8	过滤器	台	24	16 (6 台备用)	0.1μm	0.1μm	PTFE	-8 (3#厂房待建设 8 台过滤器)
9	自动包装系统	台	4	4	/	/	/	不变
10	纯水制备系统	套	1	1	/	/	/	不变
11	冷水机	台	1	1	/	/	/	不变
12	电子天平	台	2	2	/	/	/	不变
13	电磁搅拌器	台	1	1	/	/	/	不变
14	颗粒检测仪	台	1	1	/	/	/	不变
15	多功能理化分析仪	台	1	1	/	/	/	不变
16	有机溶剂蒸馏设备	台	1	1	/	/	/	不变
17	高效液相仪	台	1	1	/	/	/	不变
18	气相色谱仪	台	1	1	/	/	/	不变
19	离子色谱仪	台	1	1	/	/	/	不变
20	离心机	台	1	1	/	/	/	不变

2.5 水源及水平衡

本项目设备专用，不进行罐体、槽体的清洗，不涉及其清洗用水。泄漏事故情况下，倒罐产生的洗罐废水做危废处理，用水量约罐体的20%，不计入水平衡。

本项目主要用水包括生活用水、生产线用超纯水制备系统、绿化用水、实验用水。

①生活用排水

根据建设单位提供资料，项目现有职工 20 人，全部不住厂，项目生活用水量约为 1t/d (225t/a)，污水排放量按用水量的 80%计算，生活污水年排放量约为 180t/a。

②超纯水制备用排水

本项目建设一套 0.5m³/h 纯水制备装置，根据企业提供资料，项目阶段性验收超纯水需求量约 6125.981t/a，则项目实施后纯水制备浓水产生量约 717.88t/a。超纯水用水来源为自来水，使用过程中不加入药剂，纯水制备过程中产生的浓水主要污染物为 COD_{Cr}、SS、小分子有机物和盐类，全部回用于厂区绿化浇水或消防储备水。

③绿化用水

本项目绿化面积 3398.34m²，绿化用水为 1.5L/(m²·d)，浇灌天数 200d/a，故绿化用水量为 1019.5m³/a。

④实验用排水

项目实验室用水量很小，约为 1t/a，废液年产生量约为 0.85m³/a，废液中含有磷酸、硝酸、二乙二醇单丁醚（BDG）等成分复杂，该实验室废液收集后贮存在危险废物临时堆放场所，需委托福建省储鑫环保科技有限公司单位处置。

本项目厂区中各类废水产生量、主要污染物等情况详见表 2-6。项目水平衡图见图 2-1。

表 2-6 项目用水量一览表

序号	用水部门	污染物	用水量 (m ³ /a)	循环水量 (m ³ /a)	损耗水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	治理措施
1	职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	225	0	45	180	三级化粪池处理后进入市政污水管网
2	超纯水制备	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	6843.861	0	0	717.88	全部浓水回用于绿化用水或消防储备水
3	绿化	/	14.468	0	14.468	0	/
4	实验室	/	1	0	0.15	0.85	作为危废委托福建省储鑫环保科技有限公司处置
合计			7084.329	0	59.618	898.73	/

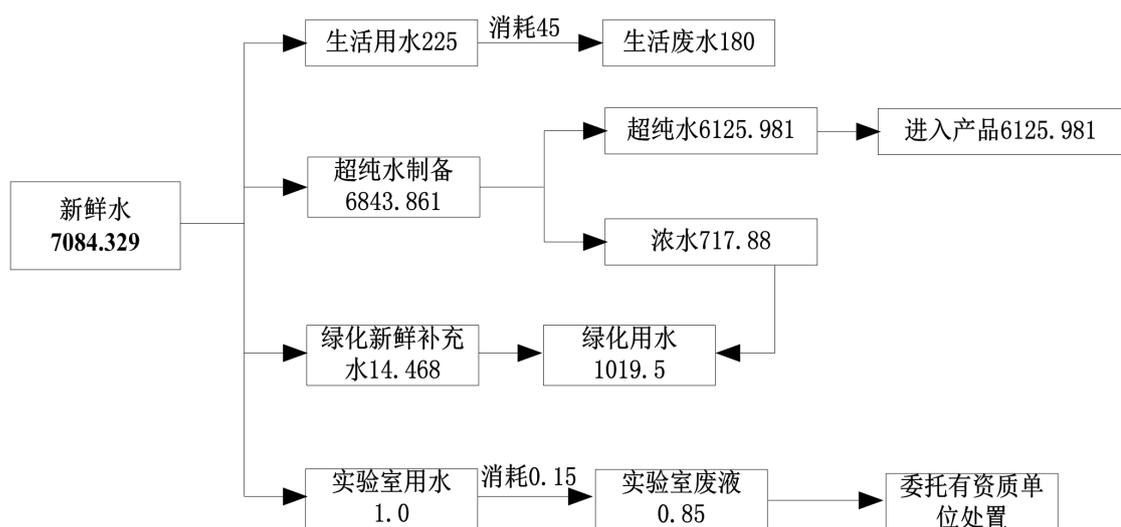


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

2.6 工艺流程及产污环节

2.6.1 蚀刻线及光刻胶去除剂主要生产工艺

项目主要从事合金蚀刻液及光刻胶去除剂生产，项目生产工艺流程与环评评价阶段一致。生产工艺流程及产污环节见图 2-2~图 2-5。

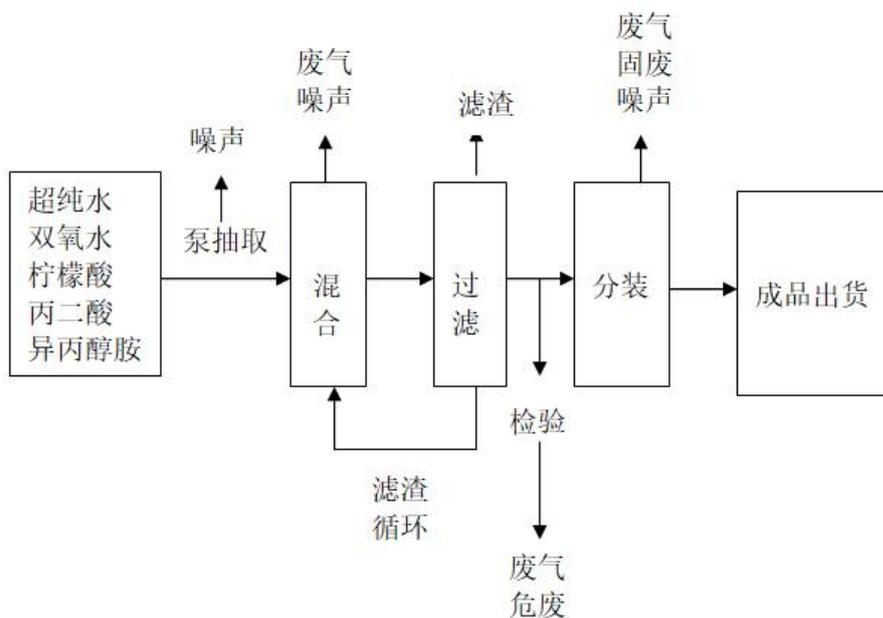


图 2-2 Cu 合金蚀刻液生产工艺

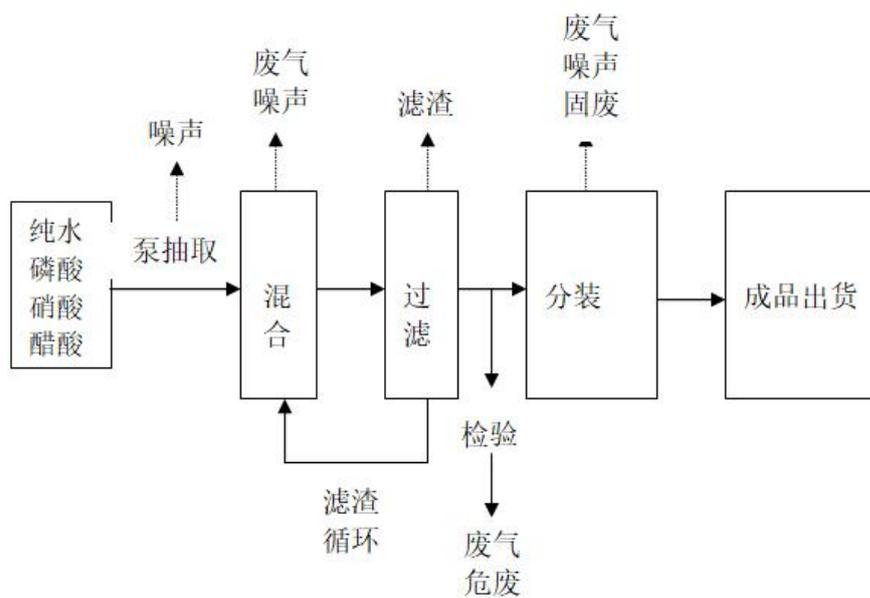


图 2-3 Ag 合金蚀刻液生产工艺

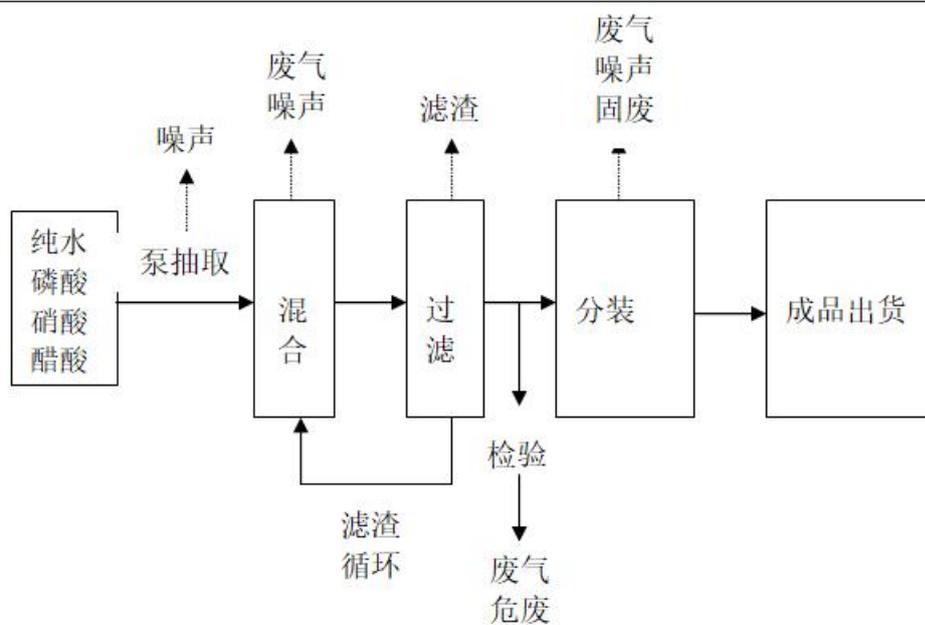


图 2-4 AI 合金蚀刻液生产工艺

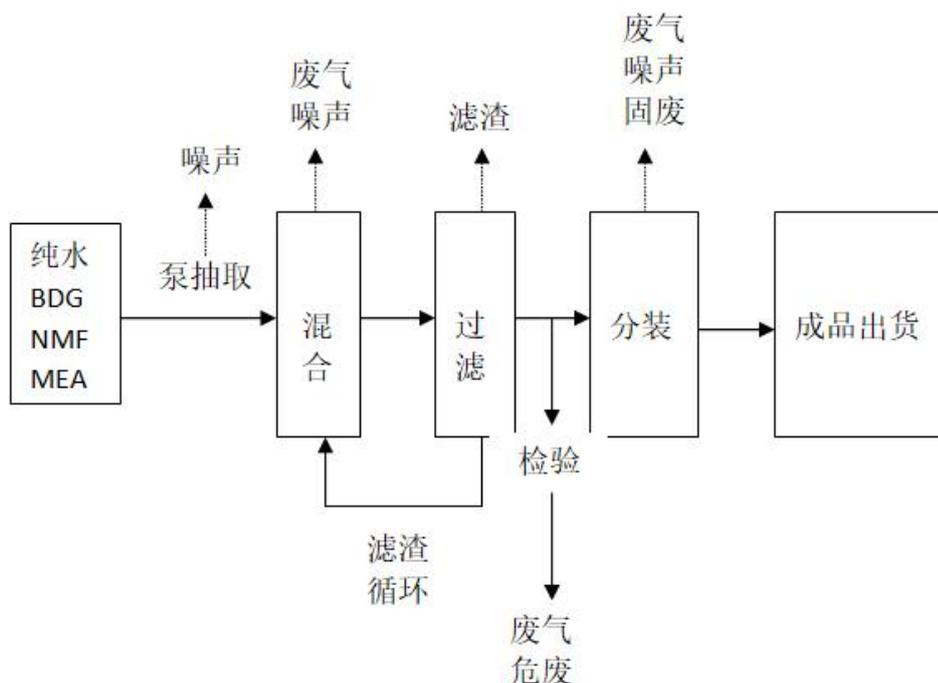


图 2-5 光刻胶去除剂生产工艺

主要工艺流程说明：

本项目蚀刻液、光刻胶去除剂生产线生产工艺较为简单，主体工序为混合，然后分装。主要区别在于不同产品原料不同，四个产品混配过程均无化学反应，工艺制程中无需降温冷却，常温生产，生产温度不超过 40 度。

首先将超纯水输送至混配釜中，通过 DCS 控制系统，经自动程序将一定比例量的原辅材料抽取到混配釜中进行混合，输料过程实现密闭化和管道化。

所有原料上料过程约 1h。加入原料后进行混合，混合过程常压，无加热，时间约

2h。混合过程中抽料检验，经检验合格后出料。出料前需对产品进行过滤，过滤采用独立的 1 μ m 和 0.1 μ m 电子级过滤器，过滤过程会产生一些滤渣，需定期清理。

最后对产品进行分装，分装过程采用 DCS 控制系统，由输送带将 IBC 桶输送至分装口下，启动灌装机后输料口自动下降至桶底上方约 20cm 处进行灌装，灌装过程通过流量计控制灌装量。灌装完毕后回升至原位，待下个空桶，依次循环。本项目采用订单制生产，当天清运，不在厂区内长期储存。

项目中涉及的检验项目有金属杂质、厚度、颗粒物、粘度、水份、分子量、光学常数，涉及的设备有电感耦合等离子质谱 ICP-MS、匀胶机、测厚仪、颗粒仪、粘度仪、水分仪、GPC 色谱仪。

2.6.2 超纯水生产工艺流程

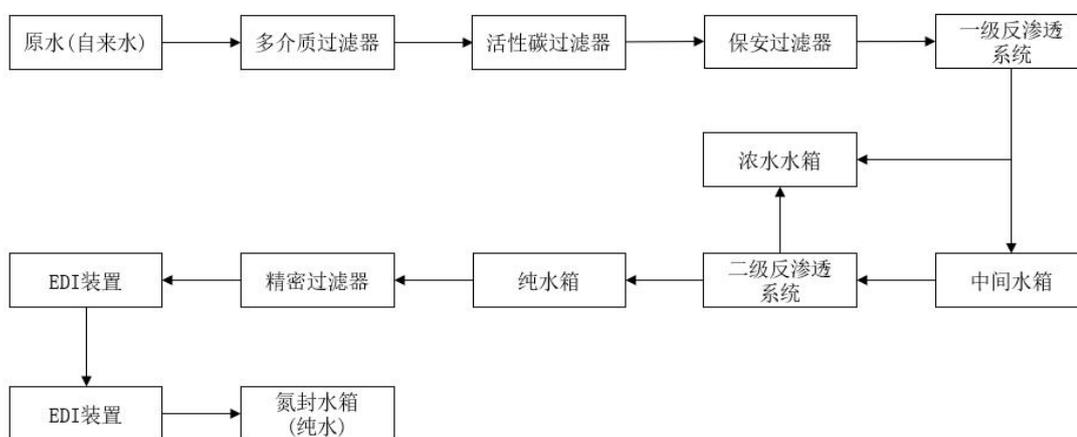


图 2-6 超纯水生产工艺

(1) 工艺说明：

本项目超纯水制备采用三级过滤器+两级反渗透+EDI 超纯水处理装置的一体化系统。

自来水先通过过介质过滤器、活性炭过滤器及保安过滤器，截留水中胶体大小的颗粒，而水和低分子量溶质则允许透过膜，以筛滤为主。

反渗透又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。因为它和自然渗透的方向相反，故称反渗透。根据各种物料的不同渗透压，就可以使用大于渗透压的反渗透压力，即反渗透法，达到分离、提取、纯化和浓缩的目的。

两级反渗透技术能将水中 95%-98%的离子去除得到纯水，本项目对利用的纯水要求相对较高，在处理系统的后道加了精密过滤器和两套 EDI 超纯水处理装置。

EDI（电去离子技术）是将电渗析膜分离技术与离子交换技术有机地结合起来的一种新的制备超纯水(超纯水)的技术，它利用电渗析过程中的极化现象对填充在淡水室中

的离子交换树脂进行电化学再生。

EDI 膜堆主要由交替排列的阳离子交换膜、浓水室、阴离子交换膜、淡水室和正、负电极组成。在直流电场的作用下，淡水室中离子交换树脂中的阳离子和阴离子沿树脂和膜构成的通道分别向负极和正极方向迁移，阳离子透过阳离子交换膜，阴离子透过阴离子交换膜，分别进入浓水室形成浓水。同时 EDI 进水中的阳离子和阴离子跟离子交换树脂中的氢离子和氢氧根离子交换，形成超纯水(超纯水)。

超极限电流使水电解产生的大量氢离子和氢氧根离子对离子交换树脂进行连续的再生。传统的离子交换，离子交换树脂饱和后需要化学间歇再生。而 EDI 膜堆中的树脂通过水的电解连续再生，工作是连续的，不需要酸碱化学再生。

EDI 超纯水技术具有技术先进、操作简便、无污染，是清洁生产技术，在微电子工业、电力工业、医药工业、化工工业和实验室等领域得到广泛的应用。

2.7 变动情况

2.7.1 项目环评及批复要求一览表

项目环评及批复情况与实际情况详见表 2-7。

2.7.2 项目变动情况及其结论

综上，根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”中对于重大变动的界定；对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（详见表 2-8），本项目不属于重大变动。项目环境影响评价报告表的环保措施基本得到落实，有关环保设施已建成并投入正常使用。

表 2-7 项目环评及其批复与实际执行一览表

类别		环评及其批复情况	实际执行情况	变化情况
建设内容	规模	新增生产能力30000吨（Cu合金蚀刻液6000 t/a、Ag合金蚀刻液5000 t/a、Al合金蚀刻液5000 t/a、光刻胶去除剂14000 t/a）	新增生产能力26000吨（Cu合金蚀刻液6000 t/a、Ag合金蚀刻液5000 t/a、Al合金蚀刻液5000 t/a、光刻胶去除剂10000t/a）	阶段性验收
	地点	漳州高新技术开发区九湖工业区纵二路以西、横一路以北用地	漳州高新技术开发区九湖工业区纵二路以西、横一路以北用地	不变
	性质	新建	新建	不变
工艺流程		详见图2-2~图2-6。	与环评一致，详见图 2-2~图 2-6。	阶段性验收
污染防治设施和措施	废水	运营期生产废水经预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及林前污水厂的纳管水质标准后，经市政管网排入林前污水处理厂；生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入林前污水处理厂。林前污水处理厂及配套污水管网建成并投入使用后，项目废水能进入污水处理厂处理，本项目方可投入运营。	项目废水主要为员工生活废水。项目职工定员 20 人，均不住厂。项目生活污水经厂内三级化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及林前污水处理厂进水水质标准后排入林前污水处理厂。	现实际采用吸尘器进行地板清洁，不产生地板清洗废水，无生产废水排放。
	废气	运营期光刻胶去除剂生产车间产生的有机废气集中收集后与实验室有机废气一起经“活性炭吸附+沸石吸附处理设施”处理后通过P1排气筒排放，非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准；蚀刻液生产工序产生的酸雾集中收集后经“酸雾吸收装置”处理达标后通过P2排气筒排放，硝酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。排放口高度和排放筒设置应符合规范化要求，具备采样监测条件。厂界非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表3浓度限值，酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织浓度排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级标准。	运营期光刻胶去除剂生产车间产生的有机废气集中收集后与实验室有机废气一起经“活性炭吸附+沸石吸附处理设施”处理后通过 DA001 排气筒排放，非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 标准；蚀刻液生产工序产生的酸雾集中收集后经“酸雾吸收装置”处理达标后通过 DA002 排气筒排放，硝酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。	不变
	噪声	运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。	项目生产车间通过利用车间厂房等建筑物及建筑装饰材料的隔声、吸声，定期对设备进行检修等，使综合降噪处置后项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	不变
	固体废物	危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，厂内应按规范建设一般固废及危废暂存场所并实	项目运营过程主要固体废物主要为废弃活性炭、废沸石、废原料桶、废化学原料包装袋、ICB 桶、滤芯、滤渣、实验室废液、	不变

类别	环评及其批复情况	实际执行情况	变化情况
	行分类收集，贮存、转移、处置原则。危险废物暂存于危废储存间，委托有资质单位处置。	滤膜、酸雾喷淋废液、废包装袋、废过滤填料以及生活垃圾，项目废弃活性炭、废沸石、废原料桶、废化学原料包装袋、ICB桶、滤芯、滤渣、实验室废液、滤膜、酸雾喷淋废液经收集后委托福建省储鑫环保科技有限公司处置，废包装袋、废过滤填料经收集后外售物资回收部门，生活垃圾由环卫部门清运处理。	
环境风险	严格落实各项环境风险防范措施，设置不小于 730m ³ 事故应急池，做好日常规范化管理。强化环境风险防范，严格落实突发性环境风险事故防范措施，建立突发性环境风险事故应急处理体系，确保环境安全，定期开展环境应急演练，制定并适时修订突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。	项目已委托编制突发环境事件应急预案，备有容积为 730m ³ 事故应急池，做好日常规范化管理。应急办公室每年组织一次公司突发环境事件应急演练。重点进行风险物质（磷酸、硝酸、乙酸、Ag 合金蚀刻液、Al 合金蚀刻液、柴油）、危险废物泄漏、废气事故性排放、发生火灾或爆炸等生产安全事故次生/伴生突发环境事件的应急处置、人员疏散、救护演习。	不变

表 2-8 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照情况一览表

类别	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容	实际变动情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	无变化	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产设备数量减少，生产储存能力不变	
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	无变化	
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	总平面布置有所调整，原环评设计光刻胶去除剂在 3#厂房生产，现实际部分调整到 2#厂房中，不属于重大变动	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无变化	否

类别	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容	实际变动情况	是否属于重大变动
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无变化	
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	现实际不产生地板清洗废水，无生产废水排放	否
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无变化	
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变化	

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源

废水：项目外排废水污染源主要为职工生活污水。

废气：项目运营期间废气主要为有机废气、酸雾废气。

噪声：项目主要噪声源为生产过程产生的机械噪声。

固废：项目运营过程主要固体废物主要为废弃活性炭、废沸石、废原料桶、废化学原料包装袋、ICB桶、滤芯、滤渣、实验室废液、滤膜、酸雾喷淋废液、废包装袋、废过滤填料以及生活垃圾。

3.2 污染物的处理和排放

3.2.1 废水

项目废水主要为员工生活废水。项目职工定员 20 人，均不住厂。项目生活污水经厂内三级化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及林前污水处理厂进水水质标准后排入林前污水处理厂。

3.2.2 废气

项目运营期间废气主要有光刻胶去除剂混合、分装过程中产生有机废气、实验室有机废气；Ag 合金蚀刻液生产、Al 合金蚀刻液生产混合、分装过程中产生硝酸雾。

(1) 有机废气

项目光刻胶混配釜采用氮气封口，混合，过滤过程全密闭，混合、过滤过程均不会有挥发性有机物排放。在进料阶段会将上批次留余在混配釜内的饱和气体通过放空阀排出。本项目混配釜放空阀直连废气处理设施，集气效率为 100%；抽料口、分装口均设有集气设备，抽料、分装过程均位于密闭车间内，车间内保持微负压，收集后的废气和实验室有机废气一起通过活性炭吸附+沸石吸附装置处理达标后不低于 20m 排气筒排放，风量为 8000m³/h (DA001)。

(2) Ag 合金蚀刻液生产、Al 合金蚀刻液硝酸雾

蚀刻液混合工序会产生酸雾，经收集后采用酸雾吸收塔后通过 1 根 20m 高排气筒排放，风量为 8000m³/h (DA002)。

项目废气及废气处理设施一览表详见表3-1。

表 3-1 项目废气处理情况一览表

序号	废气名称	废气来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒高度及数量	设计风量 m ³ /h
1	有机废气	光刻胶去除剂混合、抽料、分装过程	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附+沸石吸附装置	1根20m高排气筒 (DA001)	8000
2	酸雾废气	Ag合金、Al 合金蚀	硝酸雾	有组织	酸雾吸收	1根20m高排气筒	8000

3.2.2 噪声

项目主要噪声源于振动、转动等设备产生的噪声，如空压机、物料泵、纯水机、水泵等生产运行时产生的噪声，项目噪声源情况见表 3-2。

表 3-2 项目噪声源情况一览表

噪声源	数量(台)	声源类型	噪声值 dB (A)	降噪措施	排放时间(h/a)
原料泵	16	固定	90	隔声减振、定期检修	3600
冷水机	1	固定	85	隔声减振、定期检修	
循环泵	16	固定	90	隔声减振、定期检修	
空压机	2	固定	90	隔声减振、定期检修	
风机	4	固定	90	隔声减振、定期检修	

项目营运期采取措施：

项目通过选用低噪声设备，采取固定、底座减振等降噪措施、定期对生产设备维护保养，避免运转异常噪声，以及厂区围墙隔声、绿化降噪等，使综合降噪处置后项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

3.2.4 固体废物

（一）固废贮存

职工生活垃圾在厂内设置生活垃圾垃圾桶进行统一收集；一般性固废在车间内暂存（50m²），位于 4#仓库内；项目区设置有 1 个危险废物暂存仓库（50m²），位于 5#仓库内，危险废物暂存仓库采取混凝土结构，四面设有防风墙，地面防腐防渗处理。

（二）固废处置

项目运营过程主要固体废物主要为生产固废和职工生活垃圾。

（一）生产固废

本项目产生的固体废物主要是废化学品包装袋、废原料桶、废化学原料包装袋、滤渣、滤芯、废活性炭、废沸石、滤膜、实验室废液、酸雾喷淋液、生活垃圾。

（1）包装袋

项目原辅材料使用过程中会产生一定量的废包装袋，根据建设单位提供资料，产生量为 0.40t/a，属一般固废，可出售给废品回收公司。

（2）废原料桶、废化学原料包装袋（HW49）

废原料桶主要为化工桶、ICB 桶。根据原材料规格，废化工桶阶段性验收产生量约 3320 个，平均重量约为 1kg/个，则产生量为 3.32t/a，该部分固体废物委托福建省储鑫环保科技有限公司处置，ICB 桶 609208 个，平均重量约为 1kg/个，则产生量为 60.93t/a，废化学原料包装袋产生量约为 1t/a，废原料桶、废化学原料包装袋属于《国家危险废物

名录》“HW49 其他废物含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（废物代码 900-041-49），交由有危废处理资质的单位处置。

（3）废滤芯、废滤渣

生产过程中的净化工序采用的是 0.1 四氟材质过滤器过滤，该滤渣主要以大颗粒的未溶物、杂质为主。根据建设单位提供资料，项目产生的滤芯约 0.5t/a，产生的滤渣约 0.3t/a。废滤芯、过滤渣属于《国家危险废物名录》“HW49 其他废物含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），产生后暂存于危废暂存间，交由有危废处理资质的单位处置。

（4）废弃活性炭、废沸石

建设单位用活性炭吸附生产过程中产生的有机废气，按照《国家危险废物名录》（2021 年），这些使用过后的废活性炭、废沸石属于 HW49 其他废物中非特定行业 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）），危险特性为 T。按照 1kg 活性炭吸附 0.3kg 废气来计算，项目需要活性炭量约 0.022t，根据建设单位提供资料，项目活性炭吸附箱容纳的活性炭用量为 0.15t，沸石用量为 0.15t，则项目活性炭、沸石按照每 12 个月进行更换，年产生量约为 0.3068t/a（有机废气量 0.0068），项目项目废弃活性炭、废沸石年产生量约为 0.3068t/a。废弃活性炭由塑料桶装贮存在危险废物临时堆放场所，委托福建省储鑫环保科技有限公司定期转运处理。

（5）实验室废液

根据建设单位提供资料，实验室废液产生量小，其中包含实验室清洗用水产生的废水，废液年产生量约为 0.85m³/a，废液中含有磷酸、硝酸、二乙二醇单丁醚（BDG）等成分复杂，按照《国家危险废物名录》（2021 年）实验室废液属于 HW49 其他废物中非特定行业 900-047-49（生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等）。此类废物收集

后贮存在危险废物临时堆放场所，需委托福建省储鑫环保科技有限公司处置。

(6) 滤膜

本项目纯水制备过程采用三级过滤+两级反渗透+EDI 工艺。为保证出水水质，该类离子膜需定期更换。根据业主提供资料，滤膜产生量约为 0.5t/a。

(7) 废过滤填料

项目纯水制备中使用的多介质过滤、活性炭过滤等会产生一定量的废过滤填料，使用一段时间后需要对过滤填料进行更换，根据项目建设单位提供，填料定期更换，产生量约为 0.6t/a。

(8) 酸雾吸收装置喷淋废液

项目酸雾处理配套酸雾吸收装置，吸收塔里面为 10%左右的碳酸钠溶液，收集的酸气经过碳酸钠溶液中和，废液委托福建省储鑫环保科技有限公司处理，根据业主提供资料，产生量约为 0.4t/a。

(二) 生活固废

本项目职工共有 20 人（均不住厂），根据建设单位提供资料，每年共产生生活垃圾约 2.25t，统一收集后交由环卫部门统一处置。

项目固废处置方式详见表 3-3。

表 3-3 项目固体废物产生量及处置一览表

类别	固废名称	固废来源	危废编号		环评产生量(吨/年)	验收产生量(吨/年)	处理方式	
			废物类别	废物代码			环评处理方式	实际处理方式
危险废物	废弃活性炭、废沸石	尾气处理工序	HW49	900-039-49	0.0564	0.3068	委托有资质单位处理	委托福建省储鑫环保科技有限公司处置
	废原料桶	原料包装	HW49	900-041-49	4.546	3.32	委托有资质单位处理	
	ICB 桶	原料包装	HW49	900-041-49	85.29	60.93	委托有资质单位处理	
	废化学原料包装袋	原料包装	HW49	900-041-49	/	1	/	
	滤芯	过滤工序	HW49	900-041-49	0.5	0.5	委托有资质单位处理	
	滤渣	过滤工序	HW49	900-041-49	3	0.3	委托有资质单位处理	
	实验室废液	实验过程	HW49	900-047-49	0.85	0.85	委托有资质单位处理	
	滤膜	超纯水制备	HW13	900-015-13	0.5	0.5	委托有资质单位处理	
	酸雾喷淋废液	酸雾喷淋处理	HW49	900-047-49	0.4	0.4	委托有资质单位处理	
一般固废	废包装袋	原料包装	/	/	0.432	0.4	统一收集外售	统一收集外售物资回收部门
	废过滤填料	超纯水制备	/	/	0.6	0.6	统一收集外售	统一收集外售物资回收部门
	生活垃圾	职工生活	/	/	4.5	2.25	环卫部门清	环卫部门

						运处理	清运处理
合计				100.1744	70.3568		

注：运营期实际产生量按照企业实际运行情况确定。

3.3 其他环保设施

3.3.1 环境风险防范措施

项目已委托编制突发环境事件应急预案。验收监测期间，对照项目环评及其批复，对项目风险防范及应急设施执行情况进行检查。根据现场检查，项目具体现有环境风险防控设施如下：

(1) 生产车间

- ①车间内原辅材料均分区堆放，并用托盘盛底；
- ②车间内原辅料混合罐均为特殊钢材制成，一般情况下不易发生泄漏；
- ③车间内设有可燃气体报警器及有毒有害气体报警器；
- ④厂房顶部均布设有自动喷淋装置；
- ⑤生产车间内设有暗漏可收集泄漏液体或事故废水至室外污水井，可进入事故应急池暂存；

- ⑥地板采用环氧树脂层防腐防渗。

(2) 仓库

①按照甲类仓库、乙类仓库要求进行严格落实，地面进行防腐防渗措施，安装气体泄漏报警器，每个仓库地面设置地漏（防止泄漏收集措施），并在对应仓库前设置有泄漏收集池，并且每个收集池中专门的切换阀门，可及时切换阀门将泄漏液体排至事故应急池中暂存；

- ②配备消防栓及灭火器等应急设备；
- ③厂房顶部均布设有自动喷淋装置；
- ④仓库内设有可燃气体报警器及有毒有害气体报警器；
- ⑤危废仓库位于 5#仓库内，可依托化学品仓库内的应急设施；
- ⑥建设 1 个容积为 730 立方米的事事故应急池，备有柴油发电机，事故时可作为应急电源，设有应急管线及应急泵，事故状态下可将事故废水及消防废水抽至应急池暂存。

3.3.2 排污口规范化

公司在废气监测断面设置了监测孔，并设置了规范化排污口标识牌；危废暂存仓库设置了标识牌。

3.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.4.1 环保投资

项目实际总投资额为 9000 万元,实际环保投资为 409 万元,占工程总投资的 4.54%。
项目实际环保投资分布情况详见表 3-4。

表 3-4 项目阶段性验收环保投资分布情况一览表

	项目	措施主要内容	环评设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工期	施工废水	隔油、沉淀处理后回用	7	7
	施工扬尘	洒水降尘、减少运输扬尘、加强粉料管理、围挡设施等	5	5
	施工噪声	施工时间避让、低噪声设备、减振、文明施工等	3	3
	施工固废	施工固废在现场利用,生活垃圾及时收集至垃圾场处置	5	5
	水土流失	避免雨天施工,合理挖填等,按规划绿化	3	3
运行期	生活污水	三级化粪池	1	1
	事故应急池	1 个 730m ³ 事故应急池	50	60
	废气	有组织非甲烷总烃:活性炭吸附+20m 排气筒 酸雾:酸雾吸收装置+20m 排气筒	145	50
	噪声	减振、降噪措施	10	10
	固废	生活垃圾外运处理,垃圾收集容器、危险废物委托有资质的单位处置	61	15
	排水系统	雨污分流排水系统	100	100
	防渗	防渗事故泄露下渗污染	80	80
	绿化	加强项目区绿化管理	80	50
	检测	相关监测仪、设备、委托检测	10	10
	其他	环境风险应急预案、警示标志等	20	10
	合计	/	580	409

本项目通过落实各项环保措施,减轻废水、噪声和固废排放对环境的污染,对保护水体、保护环境有重要意义。

3.4.2“三同时”落实情况

项目三同时落实情况详见表 3-5。

表 3-5 项目环保“三同时”落实情况一览表

类别	污染物	环保设施	验收依据、要求		实际情况	是否符合
废气	非甲烷总烃	活性炭吸附+沸石吸附+15m 排气筒排放	福建省地方标准《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 中非甲烷总烃排放标准	最高允许排放浓度 80mg/m ³ , 15m≤排气筒	①有机废气通过活性炭吸附+沸石吸附装置处理达标后不低于 20m 排气筒排放, 风量为 8000m ³ /h (DA001); ②酸雾经收集后采用酸雾吸收塔后通过 1 根 20m 高排气筒排放, 风量为 8000m ³ /h (DA002); ③项目有机废气经收集后一并引至“活性炭吸附+沸石吸附装置”处理, 处理后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放。根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果, 项目非甲烷总烃排放浓度为 0.43~0.56mg/m ³ , 满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 (电子产品制造)排气筒挥发性有机物排放限值; 根据 2023 年 02 月 24 日~25 日有机废气排气筒验收监测结果, 项目臭气浓度排放浓度为 741~977 (无量纲), 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值。 项目酸雾废气经收集后一并引至“酸雾吸收塔”处理, 处理后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放。根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果, 项目氮氧化物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求。 项目无组织废气验收监测主要对项目厂界进行布点监测, 为上风向 1 个点, 下风向 3 个点, 主要监测厂界非甲烷总烃、臭气浓度、氮氧化物, 非甲烷总烃于 2023 年 05 月 05 日~06 日进行补充监测, 布设 3 个厂区内监测点。根据 2023 年 02 月 22 日~23 日对项目厂界无组织废气(非甲烷总烃、氮氧化物)监测, 项目厂界非甲烷总烃无组织最大浓度为 0.40mg/m ³ , 氮氧化物无组织最大浓度为 0.068mg/m ³ , 厂界非甲烷总烃浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 企业边界监控点浓度限值, 厂界氮氧化物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。根据 2023 年 05 月 05 日~06 日对项目厂区内监控点监测结果, 项目厂区内非甲烷总烃最大浓度为 0.70mg/m ³ , 能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 厂区内监控点浓度限值。根	符合
	酸雾	碱液喷淋系统+15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	浓度≤240mg/m ³ ; 速率 0.77kg/h(15m)		
	恶臭气体	活性炭吸附+沸石吸附+15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	2000 (无量纲)		

类别	污染物	环保设施	验收依据、要求		实际情况	是否符合
					据 2023 年 02 月 24 日~25 日对项目厂界无组织废气（臭气浓度）监测，项目厂界臭气浓度无组织最大浓度为 13（无量纲），厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建厂界标准值。	
废水	生产废水	沉淀池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准）及林前污水厂进水标准	COD≤450mg/L BOD ₅ ≤120mg/L SS≤200mg/L 氨氮≤45mg/L	现实际采用吸尘器进行地板清洁，不产生地板清洗废水	实际无生产废水排放，符合
	生活污水	三级化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准）	COD≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L	①项目生活污水经厂内三级化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及林前污水处理厂进水水质标准后排入林前污水处理厂； ②根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果，项目生活污水监测结果：pH 监测范围为 7.2~7.5，COD 监测浓度范围为 124~159mg/L，BOD ₅ 监测浓度范围为 31.5~34.8mg/L，悬浮物监测浓度范围为 15~19mg/L，氨氮监测浓度范围为 5.05~5.37mg/L，总磷监测浓度范围为 3.14~3.86mg/L。 项目生活污水各个污染物 pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及林前污水处理厂进水水质标准要求。	符合
	实验废水	废水收集池	/	委外处理，不外排	委外处理，不外排	符合
噪声	设备噪声 车辆噪声	隔音、减振、减 速禁鸣、绿化围 挡	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准		根据两日的厂界噪声监测结果，项目昼夜间厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	符合
固废	生活垃圾	贮存措施	不外排		项目运营过程主要固体废物主要为废弃活性炭、废沸石、废原料桶、ICB 桶、废化学原料包装袋、滤芯、滤渣、实验室废液、滤膜、酸雾喷淋废液、废包装袋、废过滤填料以及生活垃圾，项目废弃活性炭、废沸石、废原料桶、废化学原料包装袋、ICB 桶、滤芯、滤渣、实验室废液、滤膜、酸雾喷淋废液经收集后暂存于	符合
	生产固废	危险废物	统一收集后委托有资质外单位处理，不外排			
		一般生产固废	统一收集后外售			

类别	污染物	环保设施	验收依据、要求	实际情况	是否符合
				危废暂存间，并定期委托福建省储鑫环保科技有限公司处置，废包装袋、废过滤填料经收集后外售物资回收部门，生活垃圾由环卫部门清运处理。	
排水		建雨污分流排水系统，初期雨水沉淀池	雨水有序排放，初期雨水经沉淀后排放。	建雨污分流排水系统，初期雨水沉淀池	符合
防腐防渗		生产车间、化学品仓库、危废暂存间设置导流沟围堰，地板装涂环氧漆	防止化学品泄露渗透地下，污染土壤及地下水	生产车间、化学品仓库，仓库内设置地漏收集泄漏液体，地板进行防腐防渗；危废仓库位于5#仓库内，依托化学品仓库内的应急设施，含地板防渗漏、防腐防渗等措施。	符合
绿化		作好厂区绿化工作	减轻水土流失，美化环境，减噪	作好厂区绿化工作	符合
环境管理		制定环境管理和环保设施运行制度		制定环境管理和环保设施运行制度	符合
环境监测		按规定进行监测、归档、上报		按规定进行监测、归档、上报	符合

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论

项目环评内容摘录详见表 4-1。

表 4-1 环评内容摘录一览表

类别	对环境影响评价结论
项目概况	<p>漳州思美科新材料有限公司拟投资 18000 万元在漳州高新技术开发区九湖工业区纵二路以西、横一路以北用地纵二路以西、横一路以北建设集成电路和平板显示配套材料项目。项目总用地面积 22782.23m²，建筑面积 20555.99m²，项目建成后新增生产能力 30000 吨，主要产品包括 Cu 合金蚀刻液、Ag 合金蚀刻液、Al 合金蚀刻液、光刻胶去除剂。</p>
工程环境影响评估结论	<p>(1) 水环境影响分析结论 施工期：施工期不排放施工废水，生活污水由租房现有排水系统处理排放，不会对水环境产生影响。 运营期：项目废水排放量为 370.8t/a，最终排入林前污水处理厂处理。生产车间为洁净车间，车间清洗水经厂区沉淀池处理达标后与经三级化粪池处理达标后的生活污水一同排入林前污水处理厂处理，本项目正常工况下不会对周边地表水造成影响。</p> <p>(2) 大气环境影响分析结论 施工期：项目施工过程必须采取有效的防治及管理措施，把施工扬尘的影响降到最低。由于施工期的影响随着施工结束而消失，其影响是暂时的，对周边环境的影响是可以接受的。 运营期：项目运行过程产生的废气污染源主要为有组织排放的有机废气、酸雾、恶臭气体等，项目产生的有机废气均采取有效治理措施处理达标排放，对周围环境空气质量影响很小，环境空气可达功能区标准。 施工期：产尘点喷雾洒水，粉状料场应遮盖，施工现场建围栏，加强管理等。 运营期：有组织有机废气、恶臭气体均采用活性炭吸附+沸石吸附处理后经 15m 高排气筒排放；酸雾采用喷淋系统处理后，经活性炭吸附+沸石吸附处理后经 15m 高排气筒排放。</p> <p>(3) 声环境影响分析 施工期：项目施工过程噪声将周围环境产生一定的影响，但噪声影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。因此，施工过程对周边环境的影响是可以接受的。 运营期：项目主要噪声来源于生产过程中设备运行产生的噪声。项目噪声经过有效降噪及空间自然衰减后，厂界噪声昼夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准对周边环境影响很小。 施工期：施工中选用低噪声设备；合理安放机械设备，其基础均应作减振处理；夜间若需连续施工的，应经审批并公告；高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。 运营期：项目生产噪声可采取多种处理方式联合降噪，合理布置噪声源，利用减振、隔声等措施进行处理。。</p> <p>(4) 影响分析结论 项目生产过程中，通过加强环境管理，注意固体废物的收集，使固体废物能得到及时、妥善的处理和处置。固废经采取有效措施，不排放，不会对环境造成不良影响。 施工期：施工中土石方、建筑垃圾应在现场及时利用，不得随意倾倒。 运营期：项目产生的危废委托有资质的外单位统一处理；一般生产固废统一收集后外售给回收公司，职工的生活垃圾，定期由环卫部门统一清理。</p>
总量控制	<p>项目生产废水主要为车间地板清洗废水，经市政污水管网排入林前污水处理厂，根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》（闽环发〔2014〕13 号），企业在报地方环保主管部门批准认可后，并依法取得污染物总量控制指标确认函，作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。</p> <p>本项目生产废水污染物为 COD 和 NH₃-N，生产废水中 COD 申请总量为 0.00054t/a，NH₃-N 申请总量为 0.00009t/a，须向海峡股权交易中心申请总量交易；生产废气污染物为非甲烷总烃，排放量为 0.01t/a，以当地环保调剂意见为主。</p>

总结论	<p>综上所述，漳州思美科新材料有限公司建设集成电路和平板显示配套材料项目于漳州高新技术开发区九湖工业区纵二路以西、横一路以北用地，总投资 18000 万元，项目建成后生产规模为新增生产能力 30000 吨。项目符合国家产业政策；选址合理，符合规划要求；符合清洁生产的要求；经采取环保措施后，污染物能够达标排放；项目建设当地的环境功能区能够达标；符合总量控制的要求；同时项目区环境容量满足项目建设的需要。因此，该项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。</p>
-----	--

4.2 审批部门审批决定

漳州思美科新材料有限公司：

你单位报送的《集成电路和平板显示配套材料项目环境影响报告表》及相关材料收悉，经研究，现批复如下：

一、项目基本情况：项目位于漳州高新区九湖镇林前村九湖工业区纵二路以西、横一路以北，项目总用地面积 22782.23m²，总建筑面积 20555.99m²，拟建设 1 栋甲类厂房、1 栋丙类厂房、1 栋甲类仓库、1 栋乙类仓库、3 栋丙类仓库及 1 栋综合楼，预计总投资 18000 万元人民币，主要从事蚀刻液、光刻胶去除剂生产加工，投产后生产规模为新增生产能力 30000 吨，即 Cu 合金蚀刻液 6000t/a、Ag 合金蚀刻液 5000t/a、Al 合金蚀刻液 5000t/a、光刻胶去除剂 14000t/a。具体建设内容详见项目环境影响报告表。

二、根据漳州市宗兴环保技术有限公司编制的环境影响报告表结论及评审会上环评专家意见，该项目符合国家和地方的产业政策和规划，在全面落实报告表中提出的各项生态保护、污染防治、环境风险防范措施后环境影响和环境风险可得到有效的控制和缓解，从环境保护角度分析，该项目建设可行。因此，我局原则同意报告表所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护对策措施。

三、主要污染物排放标准与控制要求

项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施、环境风险防范措施，确保施工期和运营期各项污染物达标排放。项目建设及运营中应重点做好以下工作：

（一）水污染防治。厂区内排水实行雨污分流。施工废水集中收集后经隔油、沉淀处理后回用，不外排。运营期生产废水经预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及林前污水厂的纳管水质标准后，经市政管网排入林前污水处理厂；生活污水经三格化粪池预处理后通过市政管网排入林前污水处理厂。林前污水处理厂及配套污水管网建成并投入使用后，项目废水能进入污水处理厂处理，本项目方可投入运营。

（二）大气污染防治。施工期采取裸土覆盖、设置围挡、洒水、喷淋等有效的扬尘防治措施，粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标

准。运营期光刻胶去除剂生产车间产生的有机废气集中收集后与实验室有机废气一起经“活性炭吸附+沸石吸附处理设施”处理后通过 P1 排气筒排放，非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准；蚀刻液生产工序产生的酸雾集中收集后经“酸雾吸收装置”处理达标后通过 P2 排气筒排放，硝酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。排放口高度和排放筒设置应符合规范化要求，具备采样监测条件。厂界非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表 3 浓度限值，酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织浓度排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级标准。

(三) 噪声污染防治。施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。厂区应合理布局，选用低噪设备并采取有效的综合降噪措施，确保厂界噪声达标。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

(四) 固体废物污染防治。危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，厂内应按规范建设一般固废及危废暂存场所并实行分类收集，贮存、转移、处置原则。危险废物暂存于危废储存间，委托有资质单位处置。

(五) 其它污染物排放应严格按照国家有关法律法规政策执行。污染物排放标准如有更新应执行新标准。

四、总量控制要求

项目投产后全厂新增总量指标为：化学需氧量：0.00054t/a，氨氮：0.00005t/a，非甲烷总烃：0.010t/a。

该项目新增总量控制指标：化学需氧量、氨氮按 1.2 倍交易；在项目建成投产前需申购的主要污染物总量指标为：化学需氧量：0.00065t/a，氨氮：0.00006t/a。

你公司应严格履行承诺，在项目投产前通过海峡股权交易中心购入经确认的总量控制指标数量。

五、严格落实各项环境风险防范措施，设置不小于 730m³事故应急池，做好日常规范化管理。强化环境风险防范，严格落实突发性环境风险事故防范措施，建立突发性环境风险事故应急处理体系，确保环境安全，定期开展环境应急演练，制定并适时修订突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。公开环境信息，加强与周围公众的沟通，及时解决公众担忧的环境问题，维护群众环境权益和社会稳定。

六、项目竣工后，应严格按照《建设项目环境保护管理条例》要求，及时开展竣工环境保护验收等各项环保手续；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。建设单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前按照《固定污染源排污许可分类管理名录》要求申请排污许可证或者填报排污登记表。如需对项目环境影响报告表及批复内容进行调整，请及时以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理。自项目环境影响报告表批准之日起超过五年，方决定开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

七、漳州高新区生态环境保护综合执法大队负责项目环保“三同时”监督检查及日常环保监督管理工作。请你单位在收到批复后一个月内，将经批复的环境影响报告表抄送漳州高新区生态环境保护综合执法大队，在工程开工前1个月内将项目建设计划进度表、施工期污染防治措施实施计划、污染监测计划等有关材料上传至福建省生态环境亲清服务平台，并接受上述部门监督检查。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测机构资质认定

漳州市科环检测技术有限公司于 2021 年 12 月 22 日获得福建省质量技术监督局颁发的资质认定证书，证书编号：211312110393，具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果。

5.2 监测分析仪器及方法

项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

分析项目	方法标准	检出限	
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	--
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07 mg/m ³
	臭气浓度	环境和空气废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	--
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
	臭气浓度	环境和空气废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	--
	氮氧化物 (小时值)	环境空气 氮氧化物一氧化氮和二氧化氮的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009 及其修改单	0.005 mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	--	

5.3 监测仪器

项目所用监测仪器通过计量部门检定，并在检定有效期内。项目监测仪器详见表 5-2。

表 5-2 监测仪器一览表

分析项目		仪器名称及其型号
废水	pH 值	PH 测量仪/MP551 型
	悬浮物	分析天平/ME104E
	化学需氧量	酸式滴定管/50mL
	氨氮	可见分光光度计/V-5000
	五日生化需氧量	生化培养箱/SPX-100B-Z
	总磷	紫外可见分光光度计/UV-8000
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪/G5
	氮氧化物	自动烟尘（气）测试仪/崂应 3012H(-51)
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪/G5
	氮氧化物（小时值）	可见分光光度计/V-5000
噪声	厂界噪声	多功能声级计/AWA6228

5.4 人员资质

项目验收监测期间所使用的所有仪器设备均在有效期内。采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知样品固定、保存、运输条件，经考核合格，持证上岗。分析测试人员通过岗前培训，熟知仪器的操作方式，熟练运用专业知识正确分析测试结果，经考核合格，持证上岗。

5.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行；所有采样记录和监测结果按规定和要求进行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。项目水质分析过程采取样品水质平行样、标准样质控措施，根据质控结果，项目质控样相对偏差均合格。

5.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准。

2、采样所使用的仪器均在检定有效期内，监测前对使用的仪器均进行校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（GB/T397-2007）、《废气无组织监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）中要求进行；

3、为保证竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按

国家标准分析方法的技术要求进行；

4、监测期间项目正常生产，运行稳定；

5、所有采样记录和监测结果按规定和要求进行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

5.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪、声校准器经计量部门检定/校准合格，并在有效期内。监测使用的声级计在测试前后均用 94.0dB(A)标准声源进行校准，测量前后偏差均 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ ，测量结果有效。所有采样记录和监测结果按规定和要求进行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表 5-3 质控结果一览表

分析时间	检测项目	样品编号	实验室平行样		控制要求	标准样品编号	测试浓度	标准值±不确定度	加标试样测定值	试样测定值	加标量	加标回收率	质控要求	结果评定
			个数	相对偏差										
2023.02.23	氨氮	YA23022002S0101	1	0.58%	≤10%	BY400012 (B21060059)	1.45mg/L	1.50±0.08 mg/L	/	/	/	/	/	合格
2023.02.24	氨氮	YA23022002S0104	1	0.57%	≤10%	BY400012 (B21060059)	1.47mg/L	1.50±0.08 mg/L	/	/	/	/	/	合格
2023.02.23	五日生化需氧量	YA23022002S0101	1	6.1%	≤10%	BY400124(B2103106)	69.3mg/L	69.0±6.6 mg/L	/	/	/	/	/	合格
2023.02.24	五日生化需氧量	YA23022002S0104	1	5.1%	≤10%	BY400124(B2103106)	73.4mg/L	69.0±6.6 mg/L	/	/	/	/	/	合格
2023.02.23	总磷	YA23022002S0101	1	4.2%	≤10%	BY400014(B2102164)	0.209mg/L	0.204±0.012mg/L	/	/	/	/	/	合格
2023.02.24	总磷	YA23022002S0104	1	6.3%	≤10%	BY400014(B2102164)	0.210mg/L	0.204±0.012mg/L	/	/	/	/	/	合格
2023.02.23	化学需氧量	YA23022002S0101	1	1.3%	≤10%	GSB07-3161-2014(2001151)	151mg/L	156±10mg/L	/	/	/	/	/	合格
2023.02.24	化学需氧量	YA23022002S0104	1	1.1%	≤10%	GSB07-3161-2014(2001151)	159mg/L	156±10mg/L	/	/	/	/	/	合格
2023.02.23	悬浮物	YA23022002S0101	1	5.9%	≤10%	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
2023.02.24	悬浮物	YA23022002S0104	1	6.7%	≤10%	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
2023.05.05	非甲烷总烃	YA23032302Q0301	1	0.0%	≤10%	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
2023.05.06	非甲烷总烃	YA23032302Q0304	1	0.73%	≤10%	/	/	/	/	/	/	/	/	合格

表六 验收监测内容

本项目通过对各类污染物达标排放进行监测，以说明环境保护设施调试效果及各类污染物治理设施去除效果，具体监测内容如下：

6.1 废水

项目废水监测内容见表 6-1。监测点位图详见附图 4。

表 6-1 废水监测内容

类别	污染物	监测编号	监测频次
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	出口★1#	2 个周期，每个周期 3 次（第一次采平行样）

6.2 废气

项目废气监测内容见表 6-2。监测点位图详见附图 4。

表 6-2 废气监测内容

类别		监测点位	项目	频次
废气	有组织废气	有机废气排气筒	处理设施进出口◎1#、◎2#	非甲烷总烃、臭气浓度 2 个周期，每个周期 3 次
		酸雾废气排气筒	处理设施进出口◎3#、◎4#	氮氧化物 2 个周期，每个周期 3 次
	无组织废气	上风向 1 个点○4#， 下风向 3 个点○5#、 ○6#、○7#	非甲烷总烃、氮氧化物	2 个周期，每个周期 3 次
			臭气浓度	2 个周期，每个周期 4 次
		厂区内监测点 3 个点	非甲烷总烃	2 个周期，每个周期 3 次

6.3 噪声

项目噪声监测内容见表 6-3。监测点位布置图见附图 4。

表 6-3 噪声监测内容

类别	污染物	监测编号	监测频次
噪声	厂界噪声	1#▲、2#▲、 3#▲、4#▲	厂界 4 个点，昼、夜间厂界噪声

表七 工况及监测结果

7.1、验收监测期间生产工况记录

漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目,年工作天数 225 天,日生产班次 2 班,每班工作时间 8 小时,日工作时间为 8h,新增生产能力 26000 吨 (Cu 合金蚀刻液 6000 t/a、Ag 合金蚀刻液 5000 t/a、Al 合金蚀刻液 5000 t/a、光刻胶去除剂 10000t/a)。漳州市科环检测技术有限公司于 2023 年 02 月 22 日~23 日、2023 年 02 月 24 日~25 日、2023 年 05 月 05 日~06 日该项目开展现场监测,根据现场调查收集生产情况,监测期间主要设备的生产工艺指标严格控制在要求范围内,能连续、稳定、正常生产,与项目配套的环保设施正常运行,工况证明详见附件 11。

表 7-1 验收监测期间工况统计表

日期	产品名称	设计产量(t/d)	实际产量(t/d)	工况负荷(%)
2023-02-22	Cu 合金蚀刻液	26.7	15	61
	Ag 合金蚀刻液	22.2	15	
	Al 合金蚀刻液	22.2	15	
	光刻胶去除剂	44.4	24	
2023-02-23	Cu 合金蚀刻液	26.7	15	57
	Ag 合金蚀刻液	22.2	15	
	Al 合金蚀刻液	22.2	15	
	光刻胶去除剂	44.4	20	
2023-02-24	Cu 合金蚀刻液	26.7	15	61
	Ag 合金蚀刻液	22.2	15	
	Al 合金蚀刻液	22.2	15	
	光刻胶去除剂	44.4	24	
2023-02-25	Cu 合金蚀刻液	26.7	15	57
	Ag 合金蚀刻液	22.2	15	
	Al 合金蚀刻液	22.2	15	
	光刻胶去除剂	44.4	20	
2023-05-05	Cu 合金蚀刻液	26.7	15	57
	Ag 合金蚀刻液	22.2	15	
	Al 合金蚀刻液	22.2	15	
	光刻胶去除剂	44.4	20	
2023-05-06	Cu 合金蚀刻液	26.7	15	61
	Ag 合金蚀刻液	22.2	15	
	Al 合金蚀刻液	22.2	15	
	光刻胶去除剂	44.4	24	

7.2、验收监测结果

7.2.1 废水

①监测结果

项目废水主要为员工生活废水。项目生活污水经过厂区三级化粪池处理后进入市政污水管网，纳入林前污水处理厂。本次废水监测主要对厂区生活污水排放口进行监测，监测时间为2023年02月22日~23日，项目废水监测结果见表7-2~表7-3。具体检测结果详见附件12。

根据2023年02月22日~23日两日的验收监测结果，项目生活污水监测结果：pH监测范围为7.2~7.5，COD监测浓度范围为124~159mg/L，BOD₅监测浓度范围为31.5~34.8mg/L，悬浮物监测浓度范围为15~19mg/L，氨氮监测浓度范围为5.05~5.37mg/L，总磷监测浓度范围为3.14~3.86mg/L。项目生活污水各个污染物pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、总磷排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及林前污水处理厂进水水质标准。

表 7-2 生活废水监测结果

监测日期	监测点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，pH 值为无量纲）					标准限值
			第一次	平行样	第二次	第三次	平均值	
2023-02-22	生活污水出口1#	pH 值	7.5	7.5	7.2	7.4	/	6~9
		悬浮物	18	17	19	17	18	200
		氨氮	5.21	5.15	5.05	5.12	5.12	45
		化学需氧量	150	154	159	142	151	450
		五日生化需氧量	32.3	34.4	33.6	34.8	33.9	120
		总磷	3.22	3.51	3.59	3.86	3.60	5
2023-02-23	生活污水出口1#	pH 值	7.2	7.2	7.3	7.1	/	6~9
		悬浮物	16	15	19	18	18	200
		氨氮	5.30	5.24	5.37	5.33	5.32	45
		化学需氧量	136	133	124	146	135	450
		五日生化需氧量	31.5	33.2	31.5	31.5	31.8	120
		总磷	3.55	3.14	3.26	3.72	3.44	5

备注：标准限值执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度三级标准及林前污水处理厂进水水质标准。

7.2.2 废气

（一）有组织废气

（1）有机废气

项目有机废气经收集后一并引至“活性炭吸附+沸石吸附装置”处理，处理后废气通过1根20m高排气筒排放。

①监测结果

项目废气有组织监测结果见表 7-3~表 7-4，监测点位示意图见附图 4，具体检测结果详见附件 12。

根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果，项目非甲烷总烃排放浓度为 0.43~0.56mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1（电子产品制造）排气筒挥发性有机物排放限值；根据 2023 年 02 月 24 日~25 日有机废气排气筒验收监测结果，项目臭气浓度排放浓度为 741~977（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 7-3 有机废气监测结果-1

监测日期	监测点位	检测项目	监测频次	检测结果			排放限值		处理设施	排气筒高度
				实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
2023-02-22	有机废气排气筒处理设施进口 1#	非甲烷总烃	第一次	2.97	1.71×10 ⁻³	576	/	/	活性炭吸附+沸石吸附装置	20m
			第二次	2.91	1.87×10 ⁻³	643				
			第三次	2.93	1.62×10 ⁻³	552				
			平均值	2.94	1.73×10 ⁻³	590				
	有机废气排气筒处理设施出口 2#	非甲烷总烃	第一次	0.43	6.36×10 ⁻⁴	1480	80	3.6		
			第二次	0.48	7.67×10 ⁻⁴	1598				
			第三次	0.46	6.60×10 ⁻⁴	1434				
			平均值	0.46	6.88×10 ⁻⁴	1504				
2022-02-23	有机废气排气筒处理设施进口 1#	非甲烷总烃	第一次	2.99	2.10×10 ⁻³	703	/	/	活性炭吸附+沸石吸附装置	20m
			第二次	2.94	1.93×10 ⁻³	657				
			第三次	3.00	2.18×10 ⁻³	727				
			平均值	2.98	2.07×10 ⁻³	696				
	有机废气排气筒处理设施出口 2#	非甲烷总烃	第一次	0.53	8.65×10 ⁻⁴	1633	80	3.6		
			第二次	0.55	9.25×10 ⁻⁴	1681				
			第三次	0.56	8.88×10 ⁻⁴	1585				
			平均值	0.55	8.93×10 ⁻⁴	1633				

表 7-4 有机废气监测结果-2

监测日期	监测点位	检测项目	监测频次	检测结果 (无量纲)	排放限值	处理设施	排气筒高度
2023-02-24	有机废气排气筒处理设施进口 1#	臭气浓度*	第一次	1513	2000 (无量纲)	活性炭吸附+沸石吸附装置	20m
			第二次	1318			
			第三次	1513			
			第四次	1318			
	有机废气排气筒处理设施出口 2#	臭气浓度*	第一次	851			
			第二次	741			
			第三次	977			
			第四次	851			
2023-02-25	有机废气排气筒处理设施进口 1#	臭气浓度*	第一次	1737			
			第二次	1513			
			第三次	1513			
			第四次	1318			

有机废气排气筒处理设施出口 2#	臭气浓度*	第一次	977			
		第二次	851			
		第三次	741			
		第四次	851			

备注：排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值，“*”表示该项目数据由湖南谱实检测技术有限公司提供。

②去除效率计算

根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果进行计算，项目有机废气处理设施（“活性炭吸附+沸石吸附装置”）对非甲烷总烃的去除效率为 58.39%，详见表 7-5。

表 7-5 有机废气去除效率一览表

排气筒	监测点位	检测项目	单位	第一天监测平均值	第二天监测平均值	两日平均值	去除率(%)
DA001	排气筒进口 1#	非甲烷总烃	kg/h	0.00173	0.00207	0.0019	/
	排气筒出口 2#	非甲烷总烃	kg/h	0.000688	0.000893	0.0007905	58.39

(2) 酸雾废气

项目酸雾废气经收集后一并引至“酸雾吸收塔”处理，处理后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放。

项目废气有组织监测结果见表 7-6，监测点位示意图见附图 4，具体检测结果详见附件 12。

根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果，项目氮氧化物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。

表 7-6 酸雾废气监测结果

监测日期	监测点位	检测项目	监测频次	检测结果			排放限值		处理设施	排气筒高度
				实测浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		
2023-02-22	酸雾废气排气筒处理设施进口 3#	氮氧化物	第一次	4	9.72×10 ⁻⁴	243	/	/	酸雾吸收塔	20m
			第二次	3	7.68×10 ⁻⁴	256				
			第三次	4	9.52×10 ⁻⁴	238				
			平均值	4	8.97×10 ⁻⁴	246				
	酸雾废气排气筒处理设施出口 4#	氮氧化物	第一次	ND	/	376	240	1.3		
			第二次	ND	/	354				
			第三次	ND	/	386				
			平均值	/	/	372				
2022-02-23	酸雾废气排气筒处理设施进口 3#	氮氧化物	第一次	3	7.50×10 ⁻⁴	250	/	/	酸雾吸收塔	20m
			第二次	3	8.19×10 ⁻⁴	273				
			第三次	4	1.02×10 ⁻³	256				
			平均值	3	8.64×10 ⁻⁴	260				
	酸雾废气排气筒处理设施	氮氧化物	第一次	ND	/	405	240	1.3		
			第二次	ND	/	392				

施出口 4#	第三次	ND	/	418				
	平均值	/	/	405				

备注：排放限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 排放标准（电子产品制造）排放限值标准，氮氧化物排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值标准，“ND”表示检测结果低于检出限，未检出。

（二）无组织废气

项目无组织废气验收监测主要对项目厂界进行布点监测，为上风向 1 个点，下风向 3 个点，主要监测厂界非甲烷总烃、臭气浓度、氮氧化物，非甲烷总烃于 2023 年 05 月 05 日~06 日进行补充监测，布设 3 个厂区内监测点。

监测期间气象参数见表 7-7，无组织废气各污染物的监测结果详见表 7-8~表 7-9。监测点位图详见附图 4。

根据 2023 年 02 月 22 日~23 日对项目厂界无组织废气（非甲烷总烃、氮氧化物）监测，项目厂界非甲烷总烃无组织最大浓度为 0.40mg/m³，氮氧化物无组织最大浓度为 0.068mg/m³，厂界非甲烷总烃浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 企业边界监控点浓度限值，厂界氮氧化物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

根据 2023 年 05 月 05 日~06 日对项目厂区内监控点监测结果，项目厂区内非甲烷总烃最大浓度为 0.70mg/m³，能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 厂区内监控点浓度限值。

根据 2023 年 02 月 24 日~25 日对项目厂界无组织废气（臭气浓度）监测，项目厂界臭气浓度无组织最大浓度为 13（无量纲），厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建厂界标准值。

表 7-7 无组织监测期间气象参数一览表

采样日期	2023-02-22						
采样时间 (时 分)	气温 t (°C)	大气压 Ba (hPa)	湿度 (%)	总云	低云	风速 (m/s)	风向
10:03-11:03	17.2	1014.6	49	6	4	2.6	北风
11:05-12:05	18.1	1013.4	51	3	2	2.7	北风
13:43-14:43	18.9	1012.8	52	3	1	2.5	北风
采样日期	2023-02-23						
09:54-10:54	16.9	1016.8	55	5	3	3.9	北风
10:58-11:58	17.6	1014.9	54	2	1	3.8	北风
12:01-13:01	18.3	1014.1	54	3	2	3.8	北风
采样日期	2023-02-24						
08:50-09:50	16.4	1012.4	47	5	3	2.9	北风
09:53-10:53	18.3	1010.5	52	4	3	2.7	北风
10:57-11:57	19.0	1012.4	49	3	2	2.9	北风
11:59-12:59	18.7	1012.0	50	1	2	2.6	北风
采样日期	2023-02-25						
09:02-10:02	16.8	1012.4	57	4	2	3.9	北风
10:04-11:04	18.2	1010.7	50	3	1	3.8	北风
11:07-12:07	19.1	1011.1	54	2	1	3.6	北风
12:10-13:10	19.3	1010.3	52	2	1	3.4	北风

表 7-8 无组织废气监测结果

监测日期	检测项目	监测频次	检测结果(单位: mg/m ³ , 臭气浓度为无量纲)				最大值	标准限值 (mg/m ³)
			上风向 5#	下风向 6#	下风向 7#	下风向 8#		
2023-02-22	非甲烷总烃	第一次	0.28	0.39	0.34	0.37	0.40	2.0
		第二次	0.30	0.32	0.37	0.38		
		第三次	0.28	0.34	0.36	0.40		
	氮氧化物	第一次	0.009	0.067	0.012	0.049	0.067	0.12
		第二次	0.009	0.065	0.011	0.048		
		第三次	0.011	0.067	0.012	0.047		
2023-02-24	臭气浓度*	第一次	<10	13	11	13	13	20(无量纲)
		第二次	<10	11	12	13		
		第三次	<10	12	12	11		
		第四次	<10	13	11	12		
2023-02-23	非甲烷总烃	第一次	0.25	0.39	0.35	0.35	0.39	2.0
		第二次	0.26	0.38	0.37	0.39		
		第三次	0.27	0.34	0.36	0.36		
	氮氧化物	第一次	0.012	0.066	0.013	0.050	0.068	0.12
		第二次	0.010	0.067	0.012	0.049		
		第三次	0.010	0.068	0.013	0.049		
2023-02	臭气浓	第一次	<10	12	12	13	13	20(无量纲)

-25	度*	第二次	<10	11	11	11		
		第三次	<10	12	11	12		
		第四次	<10	11	12	12		

备注：氮氧化物标准限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，臭气浓度排放标准限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1二级新扩改建厂界标准值，非甲烷总烃标准限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表3企业边界监控点浓度限值。“*”表示该项目数据由湖南谱实检测技术有限公司提供。

表 7-9 厂区内无组织废气监测结果

监测日期	检测项目	监测频次	检测结果(单位: mg/m ³)			最大值	标准限值 (mg/m ³)
			厂区内监测点 1#	厂区内监测点 2#	厂区内监测点 3#		
2023-05-05	非甲烷总烃	第一次	0.47	0.62	0.69	0.69	8.0
		第二次	0.47	0.64	0.66		
		第三次	0.42	0.63	0.66		
2023-05-06	非甲烷总烃	第一次	0.51	0.63	0.69	0.70	8.0
		第二次	0.51	0.62	0.70		
		第三次	0.47	0.68	0.64		

备注：标准限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表2厂区内监控点浓度限值。气象参数：气温：17.3~19.1℃，气压：1012.4~1019.6 hPa，湿度：46~49%，风速：2.9~3.6 m/s。

7.2.2 噪声

项目噪声监测结果见表 7-6，监测点位图见附图 4。

根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的厂界噪声监测结果，项目昼夜间厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 7-10 项目噪声监测结果一览表

监测日期	监测时段	监测点位	主要噪声源	监测结果 (L _{Aeq} , 单位: dB(A))				
				测量值	背景值	修正结果	评价	排放限值
2023-02-22	昼间	1#	交通噪声	60.7	/	/	达标	65
		2#	交通噪声	62.8	/	/	达标	
		3#	工业噪声	59.6	/	/	达标	
		4#	工业噪声	58.7	/	/	达标	
	夜间	1#	交通噪声	53.1	/	/	达标	55
		2#	交通噪声	52.9	/	/	达标	
		3#	工业噪声	50.7	/	/	达标	
		4#	工业噪声	51.6	/	/	达标	
2023-02-23	昼间	1#	交通噪声	61.2	/	/	达标	65
		2#	交通噪声	62.7	/	/	达标	
		3#	工业噪声	59.6	/	/	达标	
		4#	工业噪声	60.7	/	/	达标	
	夜间	1#	交通噪声	53.4	/	/	达标	55
		2#	交通噪声	54.2	/	/	达标	
		3#	工业噪声	50.3	/	/	达标	

	4#	工业噪声	49.8	/	/	达标
--	----	------	------	---	---	----

备注：排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准，修正结果根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）中相应修正。

7.2.3 污染物总量

目前，列入国家总量控制污染物的因子为 COD、NH₃-N、NO_x、SO₂，结合本项目的特征污染物，根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6 号）和《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法》（闽环发〔2014〕13 号）的有关要求，本项目实际生产废水外排，无需核定 COD 和 NH₃-N 的总量；项目排放的废气中不含 NO_x、SO₂，不核定 NO_x、SO₂ 的总量。

根据两日的验收监测结果进行核算，项目非甲烷总烃两日平均排放速率为 0.0007905kg/h，项目年工作天数 225 天，日生产班次 2 班，每班工作时间 8 小时，日工作时间为 8h，则非甲烷总烃排放总量为 0.0028t/a，能够满足项目环评核算总量（非甲烷总烃 0.01t/a）。

因此，项目总量能够满足环评及其批复总量控制要求。

表八 验收监测结论

8.1 验收监测结论

漳州思美科新材料有限公司集成电路和平板显示配套材料项目在 2023 年 02 月 22 日~23 日、2023 年 02 月 24 日~25 日验收监测期间，生产正常，项目治理设施运行稳定，符合有关建设项目竣工环境保护验收监测的工况要求。项目主要污染源有：废水、废气、噪声、固废。本次验收监测结论如下：

8.1.1 环保设施处理效率监测结果

项目有机废气经收集后一并引至“活性炭吸附+沸石吸附装置”处理，处理后废气通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果进行计算，项目有机废气处理设施（“活性炭吸附+沸石吸附装置”）对非甲烷总烃的去除效率为 58.39%。

8.1.2 污染物排放监测结果

8.1.2.1 废水

根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果，项目生活污水监测结果：pH 监测范围为 7.2~7.5，COD 监测浓度范围为 124~159mg/L，BOD₅ 监测浓度范围为 31.5~34.8mg/L，悬浮物监测浓度范围为 15~19mg/L，氨氮监测浓度范围为 5.05~5.37mg/L，总磷监测浓度范围为 3.14~3.86mg/L。

项目生活污水各个污染物 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、总磷排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及林前污水处理厂进水水质标准。

8.1.2.2 废气

项目有机废气经收集后一并引至“活性炭吸附+沸石吸附装置”处理，处理后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放。根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果，项目非甲烷总烃排放浓度为 0.43~0.56mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放标准》

(DB35/1782-2018) 表 1（电子产品制造）排气筒挥发性有机物排放限值；根据 2023 年 02 月 24 日~25 日有机废气排气筒验收监测结果，项目臭气浓度排放浓度为 741~977（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目酸雾废气经收集后一并引至“酸雾吸收塔”处理，处理后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放。根据 2023 年 02 月 22 日~23 日两日的验收监测结果，项目氮氧化物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。

项目无组织废气验收监测主要对项目厂界进行布点监测，为上风向 1 个点，下风向 3 个点，主要监测厂界非甲烷总烃、臭气浓度、氮氧化物，非甲烷总烃于 2023 年 05 月 05

日~06 日进行补充监测，布设 3 个厂区内监测点。

根据 2023 年 02 月 22 日~23 日对项目厂界无组织废气(非甲烷总烃、氮氧化物)监测，项目厂界非甲烷总烃无组织最大浓度为 $0.40\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物无组织最大浓度为 $0.068\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界非甲烷总烃浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》

(DB35/1782-2018) 表 3 企业边界监控点浓度限值，厂界氮氧化物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。

根据 2023 年 05 月 05 日~06 日对项目厂区内监控点监测结果，项目厂区内非甲烷总烃最大浓度为 $0.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 2 厂区内监控点浓度限值。

根据 2023 年 02 月 24 日~25 日对项目厂界无组织废气(臭气浓度)监测，项目厂界臭气浓度无组织最大浓度为 13 (无量纲)，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 二级新扩改建厂界标准值。

8.1.2.3 噪声

根据两日的厂界噪声监测结果，项目昼夜间厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

8.1.2.4 固废

项目运营过程主要固体废物主要为废弃活性炭、废沸石、废原料桶、废化学原料包装袋、ICB 桶、滤芯、滤渣、实验室废液、滤膜、酸雾喷淋废液、废包装袋、废过滤填料以及生活垃圾，项目废弃活性炭、废沸石、废原料桶、废化学原料包装袋、ICB 桶、滤芯、滤渣、实验室废液、滤膜、酸雾喷淋废液经收集后暂存于危废暂存间，并定期委托福建省储鑫环保科技有限公司处置，废包装袋、废过滤填料经收集后外售物资回收部门，生活垃圾由环卫部门清运处理。

8.1.2.5 总量控制

目前，列入国家总量控制污染物的因子为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 、 SO_2 ，结合本项目的特征污染物，根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发〔2015〕6 号)和《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法》(闽环发〔2014〕13 号)的有关要求，本项目实际生产废水外排，无需核定 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的总量；项目排放的废气中不含 NO_x 、 SO_2 ，不核定 NO_x 、 SO_2 的总量。

根据两日的验收监测结果进行核算，项目非甲烷总烃两日平均排放速率为 $0.0007905\text{kg}/\text{h}$ ，项目年工作天数 225 天，日生产班次 2 班，每班工作时间 8 小时，日工作时间为 8h，则非甲烷总烃排放总量为 $0.0028\text{t}/\text{a}$ ，能够满足项目环评核算总量(非甲烷总烃

0.01t/a)。

因此，项目总量能够满足环评及其批复总量控制要求。

8.1.2.6 结论

根据《建设项目环境保护管理条例》、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，该项目的环保设施不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年）第八条所规定的九种不符合竣工验收情形之一的情况，项目环境影响报告表及其批复的环保措施得到落实，符合建设项目竣工环境保护（阶段性）验收条件。

8.2 建议

（1）公司应继续加强设备维护保证各项环保设施的正常运转，进一步完善废水和废气的规范化管理。

（2）加强污染源的日常监测工作，确保废水、废气达标排放，加强废气处理设施管理，发现问题及时整改。

（3）继续完善各项管理规章制度，提高环境管理水平，完善环保职能，落实各环保措施，保证技术中心正常运行。

（4）严格规范固废管理，进一步完善固废的收集、分类和处置，做好固废的后续管理处置。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 漳州思美科新材料有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	集成电路和平板显示配套材料项目			项目代码	2020-350693-39-03-002889			建设地点	漳州高新技术开发区九湖工业区纵二路以西、横一路以北用地		
	行业类别	C3985 电子专用材料制造			建设性质	新建			厂区中心经纬度	东经 117.649047° , 北纬 24.418561°		
	设计生产能力	新增生产能力 30000 吨 (Cu 合金蚀刻液 6000 t/a、Ag 合金蚀刻液 5000 t/a、Al 合金蚀刻液 5000 t/a、光刻胶去除剂 14000 t/a)			实际生产能力	新增生产能力 26000 吨 (Cu 合金蚀刻液 6000 t/a、Ag 合金蚀刻液 5000 t/a、Al 合金蚀刻液 5000 t/a、光刻胶去除剂 10000t/a)			环评单位	漳州市宗兴环保技术有限公司		
	环评文件审批机关	漳州市生态环境局高新区分局			审批文号	漳高环审〔2020〕31 号			环评文件类型	环境影响评价报告表		
	开工日期	2020 年 12 月			竣工日期	2022 年 8 月 19 日			排污许可证申领时间	2022 年 11 月 08 日		
	环保设施设计单位	漳州市宗兴环保技术有限公司			环保设施施工单位	漳州市宗兴环保技术有限公司			本工程排污许可证编号	91350603MA33H9JR45001X		
	验收单位	漳州思美科新材料有限公司			环保设施监测单位	漳州市科环检测技术有限公司			验收监测时工况	/		
	投资总概算(万元)	18000			环保投资总概算(万元)	580			所占比例(%)	3.22		
	实际总投资(万元)	9000			实际环保投资(万元)	409			所占比例(%)	4.54		
	废水治理(万元)	1	废气治理(万元)	50	噪声治理(万元)	10	固废治理(万元)	15	绿化及生态(万元)	50	其它(万元)	283
	新增废水处理设施能力		/t/d		新增废气处理设施能力		8000m ³ /h		年平均工作时		3600h/a	
	运营单位	漳州思美科新材料有限公司		运营单位统一社会信用代码 (或组织机构代码)			91350603MA33H9JR45			验收时间	2023 年 02 月 22 日~23 日、 2023 年 02 月 24 日~25 日、 2023 年 05 月 05 日~06 日	
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		—		—	—	—			—		/
	化学需氧量		—		—	—	—			—		/
	氨氮		—		—	—	—			—		/
	石油类											
	废气		—		—	—	—			—		/
	二氧化硫		—		—	—	—			—		/
	氮氧化物		—		—	—	—			—		
	工业粉尘		—		—	—	—			—		
	工业固体废物		—		—	0.0070357	0.0070357	0			0	
与项目有关的其它特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3.计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年