

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 1700 万套应变式测力传感器、300 万

套智能体脂秤项目

建设单位（盖章）： 湖南华奕测控科技有限公司

编制日期： 2021 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制



统一社会信用代码
91430111MA4L39GQ95

营业执照

(副本) 副本编号: 1 - 1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 湖南汇美环保发展有限公司

注册资本 叁仟万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2016年03月17日

法定代表人 吴喜玲

营业期限 2016年03月17日至 2066年03月16日

经营范围 环保工程设施施工; 环保工程设计; 环保设施运营与管理; 水污染治理; 环境评估; 大气污染防治; 以及项目环境监理; 环境技术咨询服务; 环保工程技术服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 长沙市雨花区香樟路819号万坤图商业广场
1幢2单元9层907号房

登记机关

2020年4月15日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 吴喜玲

证件号码: 430181198911111482

性 别: 女

出生年月: 1989年11月

批准日期: 2018年05月20日

管理号: 201805035430000009



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态 环 境 部



仅限于年产1700万套应变式测力传感器、300万套智能体脂秤项目使用，复印无效

编制单位诚信档案信息

湖南汇美环保发展有限公司

注册时间：2019-10-29 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0
 2020-11-21 - 2021-11-20

信用记录

基本情况
变更记录
信用记录

基本信息

单位名称：	湖南汇美环保发展有限公司	统一社会信用代码：	91430111MA4L39GQ95
住所：	湖南省·长沙市·雨花区·香樟路819号万坤国际商业广场1幢2单元9层907号房		

近三年编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

复印无效

近三年编制的环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

报告书	0
报告表	13

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况 (单位：名)

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

序号 建设项目名称 项目编号 环评文件类型 项目类别 项目名称 编制单位名称 编制主持人 主要编制人员 审批部门

1	湖南南山润洁茶科技...	kw6rp1	报告表	10--016植物油加工	湖南南山润洁茶科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲
2	湖南巨雄农业科技...	5cc6yj	报告表	36--080电子器件...	湖南巨雄农业科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲
3	年加工100万组液晶...	hrnhr...	报告表	36--082通信设备...	岳阳龙盈科技有限...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲
4	年加工60万台智能...	of5581	报告表	43--095污水处理...	湖南宏威智能科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲
5	平江县长寿镇集镇...	eph5t5	报告表	03_013调味品、发...	平江县长寿镇人民...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲
6	年产2000吨辣椒制...	4n034p	报告表	03_011方便食品...	湖南辣妹子食品科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲
7	英德市远大冷冻食...	w7m2ux	报告表	03_011方便食品...	英德市远大冷冻食...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲
8	广东倍能生物科技...	n24a7q	报告表	03_016营养食品、...	广东倍能生物科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲
9	清远市海星陶瓷有...	nz59ik	报告表	31_092热力生产和...	清远市海星陶瓷有...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲
10	南康区洁丽佳椅子...	cnv640	报告表	31_092热力生产和...	南康区洁丽佳椅子...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲

第 1 页 共 1 页 下一页 上一页 当前 1 / 20 页，每页显示 10 条，共 200 条

人员信息查看

吴喜玲

注册时间：2019-11-26

当前状态：正常公开

当期记分周期内失信记分

0
 2020-11-27-2021-11-26

信用记录

基本情况
变更记录
信用记录

基本信息
环境影响报告书(表)情况

姓名：	吴喜玲	从业单位名称：	湖南汇美环保发展有限公司
职业资格证书管理号：	201805035430000009	信用编号：	BH019715

300万套智能体脂秤项目使用，复印无效

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)	
报告书	0
报告表	13

其中，经批准的环境影响报告书(表)累计 0 本

报告书	
报告书	0
报告表	0

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目建设项目名称	项目项目编号	环评文件类型	项目类别	建设建设单位名称	编制单位名称	编制单位负责人	主要主要编制人员	审批部门
1	湖南山润油茶科技...	kw6rp1	报告表	10--016植物油加工	湖南山润油茶科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
2	湖南巨雄农业科技...	5cc6yl	报告表	10--016植物油加工	湖南巨雄农业科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
3	年加工100万组液晶...	43hrk0	报告表	36--082通信设备...	岳阳龙盛科技有限...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
4	年加工60万台智能...	of5581	报告表	36--082通信设备...	湖南宏源智能科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
5	平江县长寿镇集镇...	仅限于年产1700万套应变式测力传感器、	报告表	43--095污水处理...	平江县长寿镇人民...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
6	年产2000吨辣椒制...	4n034p	报告表	03_013调味品、发...	湖南辣妹子食品科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
7	英德市远大冷冻食...	w7m2ux	报告表	03_011方便食品制造	英德市远大冷冻食...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
8	广东倍能生物科技...	n24a7q	报告表	03_016营养食品、...	广东倍能生物科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
9	清远市德昌陶瓷有...	nz59ik	报告表	31_092热力生产和...	清远市德昌陶瓷有...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
10	苯溴乳油制剂技术...	o0v6d0	报告表	31_092热力生产和...	湖南汇美环保发展...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	

首页
上一页
1
下一页
尾页

当前 1 / 20 页，跳到第 1 页 跳转 共 13 页

专家评审意见修改一览表

根据湖南华奕测控科技有限公司《年产 1700 万套应变式测力传感器、300 万套智能体脂秤项目》环境影响报告表评审意见，对原送审稿进行了修改和完善，具体修改内容见下表。

序号	评审意见	修改内容
1	强化区域污水处理厂及管网等基础设施建设情况调查，补充污水管网分布图。	附图 3、附图 10 以及 P43 已强化区域污水处理厂及管网等基础设施建设情况调查，已补充污水管网分布图。
2	细化产品方案，核实甲醇、乙醇、贴片胶、粘胶剂等原辅材料用量、储存方式、最大储存量，完善贴片胶、粘胶剂等物料理化性质，补充活性炭使用情况，完善建设内容一览表。	P18 已细化产品方案，P19~20 已核实甲醇、乙醇、贴片胶、粘胶剂等原辅材料用量、储存方式、最大储存量，P22 已完善贴片胶、粘胶剂等物料理化性质，P60 已补充活性炭使用情况，P16~17 已完善建设内容一览表。
3	完善地表水、大气环境质量现状评价内容，核实评价执行标准。	P33~36 已完善地表水、大气环境质量现状评价内容，P37~39 已核实评价执行标准。
4	明确烘干、热压热源，细化产排污节点图，细化工艺流程说明，细化超声波清洗工艺说明。	P26~30 已明确烘干、热压热源，已细化产排污节点图，细化工艺流程说明，细化超声波清洗工艺说明。
5	结合核实的乙醇、甲醇、粘胶剂等原辅材料用量，核实有机废气产生节点及源强，细化有机废气收集措施，分析项目有机废气处理工艺的合理性、处理效率可达性。	P46~57 已结合核实的乙醇、甲醇、粘胶剂等原辅材料用量，核实有机废气产生节点及源强，细化有机废气收集措施，分析项目有机废气处理工艺的合理性、处理效率可达性。
6	进一步强化项目生活污水进金窝污水处理厂的可靠性分析；核实活性炭更换频次、一次填充量及废活性炭产生量，细化危废暂存间建设要求。	P43~44 已进一步强化项目生活污水进金窝污水处理厂的可靠性分析；P60 已核实活性炭更换频次、一次填充量及废活性炭产生量，P62~65 已细化危废暂存间建设要求。
7	强化规划及规划环评相符性分析，完善“三线一单”相符性分析，核实总量控制指标。	P1~8 已强化规划及规划环评相符性分析，P9~14 已完善“三线一单”相符性分析，P40 已核实总量控制指标。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设工程项目分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	33
四、主要环境影响和保护措施.....	41
五、环境保护措施监督检查清单.....	74
六、结论.....	76
附表.....	77
建设项目污染物排放量汇总表.....	77

附件：

附件 1 委托书.....	79
附件 2 发改委建设项目建设项目备案证明.....	80
附件 3 企业营业执照.....	82
附件 4 平江县天岳新区创新创业园二期批复.....	83
附件 5 平江天岳新区招商项目入园审批表.....	87
附件 6 平江天岳工业区应变式测力传感器项目引进合同（租赁合同）.....	88
附件 7 监测报告及质保单.....	94
附件 8 703 胶粘剂测试报告.....	101
附件 9 704 胶粘剂 SGS 测试报告.....	104
附件 10 环氧树脂 SGS 测试报告.....	109
附件 11 环氧稀释剂 SGS 测试报告.....	117
附件 12 环氧树脂胶 ICAS 检测报告.....	126
附件 13 专家意见.....	134

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
附图 2 环保目标分布及噪声监测点位分布图

- 附图 3 环境质量现状监测布点图
- 附图 4 本项目与天岳新区创新创业园二期总体规划关系图
- 附图 5 水环境保护目标及环境功能区划图
- 附图 6 本项目与平江县生态红线的位置关系图
- 附图 7 厂区平面布置图
- 附图 8 本项目与岳阳市生态环境管控图的位置关系图
- 附图 9 本项目与平江高新技术产业园天岳片区总体规划关系图
- 附图 10 本项目与平江高新技术产业园污水工程规划图
- 附图 11 现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1700 万套应变式测力传感器、300 万套智能体脂秤项目		
项目代码	2104-430626-04-01-351793		
建设单位联系人	李雪晴	联系方式	13902494997
建设地点	湖南省（自治区） <u>岳阳市平江县（区）天岳新区创新创业园二期 8 栋 1 至 3 层</u>		
地理坐标	(<u>113 度 37 分 24.759 秒</u> , <u>28 度 42 分 38.101 秒</u>)		
国民经济行业类别	C3983 敏感元件及传感器制造、C4050 衡器制造	建设项目行业类别	电子元件及电子专用材料制造 398、衡器制造 405
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）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	占地：2064
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p><u>湖南平江工业园原名平江伍市工业园，2015 年 5 月省政府以湘政函〔2015〕80 号文批准更名为“平江高新技术产业园区”（以下简称“平江高新产业园”）；在 2018 年国家发改委审核开发区目录中，平江高新技术产业园区核准面积为 2.2776 平方公里，核定产业为食品、新材料、装备制造。</u></p> <p><u>根据《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》(国办发〔2017〕7 号)和湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省开发区调区扩区和退出管理办法》的通知（湘</u></p>		

	<p>政办发[2018]19号)等有关文件精神和园区发展需要,湖南省发改委湘发改函【2017】304号同意将天岳新区调整纳入平江高新产业园统筹融合发展,拟将天岳新区调整纳入平江高新产业园统筹融合发展。</p>
规划环境影响评价情况	<p>2019年12月,平江天岳工业区建设开发投资有限公司委托湖南振鑫环保科技有限公司编写《天岳新区创新创业园二期环境影响报告表》</p> <p>2020年2月6日,《天岳新区创新创业园二期环境影响报告表》取得岳阳市生态环境局平江分局批复(平环批字(2020)10122号)</p> <p>平江高新技术产业园区管委会委托湖南葆华环保有限公司编制《平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》,此报告书将天岳新区划入平江高新技术产业园中(详见附图10),该报告书于2021年1月通过了湖南省环境工程评估中心主持召开的技术评审会,目前正在报批中。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与平江县天岳新区创新创业园相符性分析</p> <p>平江县天岳新区创新创业园是《岳阳市推进“135”工程建设加快产业园区创新发展工作方案》提出的10个创新创业园区重点扶持对象,是《平江县开展区域性评估试点实施方案》的园区之一。</p> <p>项目与创新创业园二期的产业布局、产业规划及基础设施的相符性见下表。</p>

表 1-1 项目与产业布局、产业规划及基础设施的相符性

类别	创新创业园规划情况	本项目情况	是否相符
产业布局	(1) 商务办公区、产品加工区、生活配套区	项目在 8#厂房，位于产品加工区，项目员工用餐依托创新创业园食堂及宿舍。	相符
产业规划	(1) 鼓励产业：通信设备、仪器仪表及文化、办公用机械制造业、计算机及其他电子设备制造业及衡器制造、电气机械及器材制造业、通信设备、通用零部件制造、金属加工机械制造、通用设备制造业及专用设备制造业 (2) 限制产业：严禁电镀、焦化、冶炼、喷漆、化工等高污染、高能耗、高排放企业；严禁燃煤锅炉和粉尘、VOCs 过大的企业入驻；严禁噪声过大和危废较多的企业入驻	本项目属于其他电子设备制造业及衡器制造，不属于天岳新区创新创业园严禁入园清单，属于天岳新区创新创业园鼓励型产业。	相符
基础设施	(1) 给排水系统 给水：本工程设计水源为市政给水管网，分别从厂区北面市政路引入一路 DN200 供水管，厂区东面南面市政路引入一路 DN250 进水管作为厂区给水水源。分设消防、生活水表。设计营运期最高总用水量 约：469.23m ³ /d。 (2) 排水：本工程采用雨、污分流，污污分流体制。生活污水经排水管道收集后排入隔油池+三级化粪池，经隔油池+三级化粪池处理 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和市政管网纳水标准后，排入平江县金窝污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，最终排入汨罗江。本项目入驻企业生产废水不得纳入隔油池+三级化粪池（生活污水处理系统）处理。	项目供水依托园区给水管网，项目最高总用水量约为 3.63m ³ /d，占创新创业园二期用水量 0.77%，不会造成超负荷用水。 本项目严格执行“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则，雨水进雨水管网。 生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后进园区污水管网，排金窝污水处理厂；有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理，不外排。	符合

本项目在天岳新区创新创业园产品加工区，符合园区的产业布局规划；本项目属于其他电子设备制造业及衡器制造，

不属于天岳新区创新创业园严禁入园清单，属于天岳新区创新创业园鼓励型产业，因此，项目的建设与天岳新区创新创业园产业规划是相容的；本项目的各项基础设施均与园区基础设施系统对接良好。

2、与规划环评及其环评批复相符性分析

依据《平江县天岳新区创新创业园二期建设项目环境影响报告表》及审批意见（平环批字〔2020〕10122号），项目与创新创业园二期环评相符性分析见下表。

表 1-2 项目与创新创业园二期环境影响报告表及批复相符性分析表

序号	环评及批复要求	本项目情况	相符
1	生态影响减缓措施。严格控制施工作业面积，工程开挖、临时施工场所等进场前，应对场地表土层进行保护，以便施工后期的场地绿化和植被恢复；施工完成后应立即进行绿化措施和生态恢复；临时堆土场及其坡脚做好防护措施；严禁将施工废水、施工垃圾和生活垃圾向河道倾倒排放，确保周边水体水质安全。	本项目施工期主要在空置厂房内安装生产设备及附属设施。因此，施工期仅产生少量建筑垃圾、包装材料以及设备安装噪声，对周边生态环境影响较小。	符合
2	加强废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则，规范建设雨水及污水管网。按报告表中要求规范处置施工废水，施工场地设置隔油池、沉淀池，各类施工废水经收集隔油、沉淀处理后全部回用，不外排；生活污水经隔油池、隔油池+三级化粪池处理后进入金窝污水处理厂。	本项目严格执行“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则，雨水进雨水管网。生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后进污水管网，排金窝污水处理厂；有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理不外排。	符合
3	大气污染防治措施。工程不设置混凝土拌合站，所用混凝土全部外购，经专用车辆运至施工现场使用。设置硬质围挡，采取覆盖、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效的防尘降尘措施；避免大风天气作业，减少物料装卸、运输、堆放、拌和等过程中产生的粉尘	<u>本项目员工用餐依托创新创业园二期食堂，不建设食堂。</u> <u>本项目传感器生产过程在贴片、烘烤固化、超声波清洗、涂胶工序产生的有机废气和组</u>	符合

		对环境的污染;全面推广使用电、太阳能、天然气等清洁能源;食堂油烟经油烟净化器处理后排入专用管道引至楼顶排放,备用发电机废气按国家规范经专用通道引至高空排放。	<u>桥工序产生的焊接废气以及体脂称生产线的焊接废气、称体清洁工序产生的有机废气通过集气罩收集,经旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附设备处理后通过30米的排气筒(DA001)排放。</u>	
4		落实噪声污染防治工作。科学制定施工计划和运输方案,合理选取车辆运输时间、路线,采用低噪声设备、先进施工工艺和合适的施工方式,集中居民区的施工场地设临时的隔声屏障,加强运输车辆、施工机械和设备管理及维护,禁止噪声较强的机械夜间施工,减少噪声扰民。	项目施工期产生的安装噪声经车间隔声后对周边环境影响较小;运营期产生的设备运行噪声采用低噪声设备、消声、设备隔声减振、车间隔音等措施后,对周边环境影响较小。	符合
5		固体废物污染防治。按“无害化、减量化、资源化”原则,做好固废的分类收集和综合利用。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运或资源化处理;今后运营过程中,如企业有废机油等危险固废须设置专门暂存库,委托有资质的单位处置;生活垃圾经收集后委托当地环卫部门处理。	本项目运营期产生危险废物设置专门危废暂存间,委托有资质的单位处置;一般固废分类收集后综合利用;生活垃圾经收集后委托当地环卫部门处理。	符合
6		严格环境准入。本园区产业定位为电子信息产业和电子装配制造业等制造业。对国家及地方规定淘汰类、限制类产业,不符合本园区产业规划、预处理水质达不到本项目接管要求的企业,禁止引进园区。入驻企业禁止使用燃煤锅炉和使用高毒性、不符合环保要求的油漆、稀释剂等原辅料,禁止引入电镀、焦化、冶炼等高污染、高耗能、高排放工序。禁止引入涉及重金属排放和化工类的项目以及高排放项目。入驻本园区的项目按“区域评估”改革要求实施“标准化+承诺制”审批。	本项目属于其他电子设备制造业及衡器制造,不属于园区严禁入园项目,不使用燃煤锅炉和高毒性、不符合环保要求的油漆、稀释剂等原辅料,无生产废水,不涉及重金属排放。	符合

7	<p>环境风险及环境管理工作。入园企业须加强环境管理,设专门的环保机构及环保人员,确保各项污染防治设施正常运行,各类污染物达标排放。同时应采取有效措施防止发生各种污染事故,制定好各种污染事故风险防范和应急措施,增强事故防范意识。</p>	<p>项目投产后,根据相关要求落实相关风险防范措施。</p>	符合
---	--	--------------------------------	----

3、与创新创业产业园二期准入及负面清单要求符合性分析

创新创业产业园二期引入产业定位为重点发展机械电子通信制造业、通用设备与专用设备制造业,配套发展机械电子通信等上下游相关行业,规划用地为二类工业用地,项目与创新创业产业园二期准入及负面清单要求符合情况分析见下表。

表 1-3 项目与园区准入条件及负面清单要求符合情况分析

类别	环评准入要求	本项目情况	符合性
引进原则	<p>1) 引进项目必须符合本区的产业定位和国家的产业技术政策,严禁引入《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》修正)中禁止类、《禁止外商投资产业目录》等政策范围内的建设项目。</p> <p>2) 《外商投资产业指导目录》(2011修改本)鼓励和允许类的第一、第二产业准入,主要是机械电子通信加工及其配套产业。</p> <p>3) 具备先进的生产技术水平。</p> <p>进区企业必须采用先进的生产工艺和生产设备,其工艺、设备和环保设施,应达到同类国际先进水平,至少是国内先进水平,并符合我国环境保护要求。杜绝国内外工艺落后、设备陈旧及污染严重的项目进区。</p> <p>4) 采用先进的环境保护技术进区企业应采用先进的环境保护技术,特别是使用国家推荐的环境</p>	<p>1) 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中“淘汰类”、“限制类”,因此本项目符合国家的产业政策。</p> <p>2) 本项目不属于外商投资项目</p> <p>3) 企业采用先进的生产工艺和生产设备符合生产技术水平要求。</p> <p>4) 本项目<u>传感器生产过程在贴片、烘烤固化、超声波清洗、涂胶工序产生的有机废气和组桥工序产生的焊</u></p>	符合

		<p>保护技术。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用先进的生产技术水平和先进环保技术的项目，一律不予引进。进区企业排放的“三废”必须达到国家及地方的相关排放标准。</p> <p>5) 具备先进的环境管理水平进区企业应具备较高的环境管理水平，优先考虑具有良好的、符合国际标准 ISO14000 要求的环境管理体系的企业。</p> <p>6) 采用有效的回收、回用技术，包括余热利用、各种物料回收套用、各类废水回用等。</p> <p>7) 能利用区域内其他企业的产品、中间产品和废弃物为原料的，或能为其它企业提供生产原料，构成“产业链”、能实现“循环经济”的项目。</p>	<p><u>接废气以及体质称生产线的焊接废气、称体清洁工序产生的有机废气通过集气罩收集，经旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附设备处理后，挥发性有机废气达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB12/524-2020）中表1的电子产品制造排放标准；焊接烟尘达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准浓度限值的要求后通过30米的排气筒（DA001）排放。</u></p>	
不支持、严禁入园的项目		<p>对于达不到进区企业要求的建设项目不支持进入。主要体现为：</p> <p>1) 水型污染、气型污染（主要为粉尘）较大较严重企业及废水中如含有持久性有机污染物、重金属等物质的项目，不支持引进。如屠宰业食品加工企业和化工企业不支持进入。</p> <p>2) 对于高污染、高能耗和高排放的项目不支持引进。如电镀、冶金、造纸加工企业不支持进入。</p> <p>3) 进驻项目预处理水质达不到本项目接管要求的不支持引进。</p> <p>4) 不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目不支持引进。包括：A 国际上和国家各部门</p>	<p>本项目不属于以上不支持、严禁入园项目。</p>	符合

		禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；B 生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；C 污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目等。		
综上，项目的建设与创新创业产业园二期环境影响报告表及审查意见的要求是相符的。				

	<p>4、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目建设地点位于平江县天岳新区创新创业园二期内，不属于平江县生态红线范围内；项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>环境空气质量现状：PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、CO、SO₂、O₃均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。地表水环境质量现状：汨罗江各监测断面的监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类标准，本项目所在区域地表水环境质量良好。声环境质量现状：厂界昼夜噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目运营过程中消耗的资源类型主要为自来水及电能(不涉及能源开采)，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限的要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号）及岳阳市环境管控单元图（附图8）可知，本次项目位于重点管控单元。</p> <p>《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》中管控要求：重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。</p>
--	--

本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》平江高新技术产业园具体环境准入清单符合性详见下表。

表 1-4 平江高新区生态环境准入清单（重点管控单元）

管 控 维 度	管控要求	本项目情况	是 否 符 合
空间布局约束	<p>(1.1) 园区除东部边界处被鸿源矿业、荣宏钼业、银桥新材料三家企业半包围的用地可规划为三类工业用地外，不得规划新增三类工业用地，对园区东片区临近中南黄金冶炼有限公司尾矿库坝下原规划的三类工业用地调整为保留绿地，确保尾渣库与工业用地间的合理间距。</p> <p>(1.2) 限制气型及水型污染企业入驻，园区禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。</p> <p>(1.3) 对园区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产线厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施</p>	<p>本项目租赁平江县天岳新区创新创业园二期内8栋1~3层，无新增工业用地；有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理不外排，外排废水为生活污水，不涉及重金属污染物，同时不属于气型及水型污染企业；本项目选址不位于北部边界处环境敏感区周边。</p>	符 合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：片区污水经园区污水处理厂处理达标后排入伍市溪，再通过专用管道排放排入汨罗江，加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量回用不外排。雨水经雨污水管网收集后外排进入汨罗江或周边农灌渠。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化装置，确保达标排放；加强生产工艺与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重点行业大气污染减排。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业园工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量，</p>	<p>(1) 本项目有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理不外排，生活污水经隔油池+三级化粪池处理后排入金窝污水处理厂。经处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单)一级A标准后先排入仙江河，再经1750m汇入汨罗江；</p> <p>(2) 本项目传感器生产过程在贴片、烘烤固化、超声波清洗、涂胶工序产生的有机废</p>	符 合

		<p>加强固体废物的资源化进程,提高综合利用率;规范固体废物处理措施,对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家相关规定综合利用和妥善处置,严防二次污染。</p> <p>(2.4) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。</p>	<p><u>气和组桥工序产生的焊接废气以及体脂称生产线的焊接废气、称体清洁工序产生的有机废气通过集气罩收集,经旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附设备处理后,挥发性有机废气达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB12/524-2020)中表1的电子产品制造排放标准;焊接烟尘达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准浓度限值的要求后通过30米的排气筒(DA001)排放。</u></p> <p>(3) 生活垃圾交由环卫部门处理;不合格品返修组返修后再次投用;一般性废包装物收集后外售物资回收单位综合利用;清洗废渣收集后外售锡渣回收单位综合利用;废活性炭、有机废气喷淋吸收废水经密封罐装收集后暂存于危险废物暂存间后交由有资质单位处置。</p>	
环境风险防	(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系,严格落实《平江高新技术产业园区突发环境事件应急预案》中相关要求,应尽快对应急预案进行修编并备案,严防环境风险事故发生,提	本次评价要求建设单位设置专门的风险应急领导小组,由总经理直接负责,同时制定	符合	

	控	<p>高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存危险废物的企业,应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控:将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理,土地开发利用必须符合土壤环境质量要求;各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目,依法进行环境影响评价。加强涉重金属行业污染防治力度,深入推进重金属行业企业排查整治,强化环境执法监管,加大涉重企业治污与清洁生产改造力度,强化园区集中治污,严厉打击超标排放与偷排漏排行为。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控:对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估,不符合相应标准的,不得种植食用农产品。</p> <p>(3.5) 加强环境风险防控和应急管理,从严实施环境风险防控措施,深化涉重金属等重点企业环境风险评估,提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案修编工作,完善应急预案体系建设,统筹推进环境应急物资储备库建设。</p>	项目环境风险应急预案,并与园区应急预案衔接	
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源:加快推进清洁能源替代利用。实施能源消耗总量和强度双控行动,推进热电联产、集中供热和工业余热利用,关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉;鼓励生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。2020年的区域综合能耗消费量预测当量值为37900吨标煤,区域单位GDP能耗预测值为0.0341吨标煤/万元,消耗增量当量值控制在2900吨标煤;2025年区域年综合能耗消费量预测当量值为63300吨标煤,区域单位GDP能耗预测值为0.0283吨标煤/万元,区域“十四五”时期能源</p>	本项目主要能源为电、水,不涉及到高污染燃料的使用。	符合

	<p>消耗量控制在 25400 吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源：强化工业节水，根据国家统一要求和部署，重点开展化工等行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，推进节水型工业园区建设。平江县 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 35 立方米/万元，万元国内生产总值用水量 123 立方米/万元。</p> <p>(4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。片区休闲食品产业、装饰建材制造产业、专用设备制造产业、新材料产业土地投资强度标准分别为 150 万元/亩、140 万元/亩、230 万元/亩、190 万元/亩。</p>	
<p><u>综合上表，本项目符合平江高新技术产业园具体环境准入负面清单。本项目在工业园区内，符合空间布局要求、污染物排放控制和环境风险防控要求，项目还能带动区域经济发展和一定的人口就业问题。因此，本项目与《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符合；本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类产业，根据生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的相关要求，本项目不属于生态红线管控区，经采取相关环保措施后对环境质量影响较小，且本项目不属于高耗能项目，项目的实施不会突破资源利用的上线，故项目的建设具有可行性。</u></p> <h2>5、国家产业政策符合性分析</h2> <p>该项目主要生产传感器，根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工业[2010]第 122 号），本项目使用的原材料、生产设备等均不属于其</p>		

中的淘汰类。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“淘汰类”、“限制类”，因此本项目符合国家的产业政策。

6、选址符合性分析

本建设项目位于平江县天岳新区创新创业园二期，所在厂房为建设单位所租赁。根据《平江县天岳新区创新创业园二期建设项目环境影响报告表》及平江高新技术产业园天岳片区土地利用规划图可知，建设用地为二类工业用地，项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区，项目的建设符合该区域土地利用规划。本项目属于其他电子设备制造，不属于严禁入园的项目企业，且已与园区签订引进合同及租赁合同（附件4），故本项目与土地利用规划、产业定位相符。

项目废气、废水、噪声、固废采取相应措施后，污染物可达标排放。项目区域交通便利，供电、给水和通信等条件完善，能满足本项目使用的需要。

综上所述，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

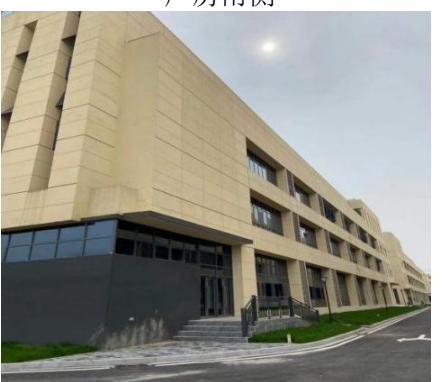
建设 内容	<p>2.1、工程概况</p> <p>2.1.1 项目概况</p> <p>(1) 项目名称：年产 1700 万套应变式测力传感器、300 万套智能体脂秤项目</p> <p>(2) 建设单位：湖南华奕测控科技有限公司</p> <p>(3) 建设地点：湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园二期 8 栋 1 至 3 层</p> <p>(4) 总投资：5000 万元</p> <p>(5) 生产规模：1700 万套应变式测力传感器、300 万套智能体脂秤项目</p> <p>(6) 建设性质：新建</p> <p>(7) 项目四至情况：项目西侧为暂未入驻企业的闲置标准厂房，北侧为湖南金涞电子科技有限公司，东侧为仙平大道，南侧为湖南宏威智能科技有限公司。</p>  <p>厂房东侧</p>  <p>厂房南侧</p>  <p>厂房西侧</p>  <p>厂房北侧</p>
----------	--

图 2-1 厂区四至图

2.1.2 项目组成

本项目租用平江县天岳新区创新创业园二期 8 栋 1 至 3 层，总占地面积约为 2064m^2 ，总建筑面积为 6194m^2 ，其中 1 层为仓库区，2 层为六条体脂称生产线，3 层为传感器生产区间，4 层为预留层以备后期生产需要；项目所在地理位置如附图 1 所示。

本项目为新建项目，依托园区的给水供电系统，员工就餐和住宿依托园区公共设施，本项目不设置食堂和宿舍，具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	位置和建筑面积	生产功能	备注
主体工程	激光打标区	3 楼、建筑面积 77m^2	用于对钢、铝弹性体的贴片区进行打标定位	新建
	贴片区	3 楼、建筑面积 109m^2	用于黏贴芯片	新建
	烘烤固化区	3 楼、建筑面积 109m^2	用于贴片后的钢、铝弹性体进行加压和固化	新建
	组桥区	3 楼、建筑面积 134m^2	用于焊接电线	新建
	清洗、烘干区	3 楼、建筑面积 82m^2	用于钢、铝弹性体的清洗、烘干	新建
	涂胶区	3 楼、建筑面积 160m^2	对芯片表面进行点胶密封	新建
	分选包装区	3 楼、建筑面积 69m^2	用于成品的配对、安装塑胶底座及包装	新建
	智能体脂秤生产线	2 楼、建筑面积 1239m^2	六条生产线，用于智能体脂秤的生产	新建
辅助工程	传感器成品仓库	1 楼、建筑面积 160m^2	用于传感器成品的存放	新建
	弹性体原料仓库	1 楼、建筑面积 260m^2	用于钢、铝弹性体等原料的存放	新建
	线材及辅料仓库	1 楼，建筑面积 80m^2	用于胶黏剂、610 贴片胶、芯片、电线、塑胶垫片等原料的存放	新建
	清洗剂仓库	1 楼，建筑面积 75m^2	清洗剂无水乙醇的存放	新建
	包装材料仓库	1 楼、建筑面积 60m^2	用于传感器包装材料的存放	新建
	办公区	3 楼，建筑面积	用于工作人员办公	新建

			513.5m ²		
	玻璃板仓库	1 楼、建筑面积 155m ²	用于体脂称玻璃板的存放	新建	
	塑料件仓库	1 楼、建筑面积 155m ²	用于体脂称塑料件的存放	新建	
	线材仓库	1 楼、建筑面积 60m ²	用于体脂称焊接线材的存放	新建	
	辅料仓库	1 楼、建筑面积 60m ²	用于体脂称辅料的存放	新建	
	体脂称成品仓库	1 楼、建筑面积 204m ²	用于体脂称成品的存放	新建	
	彩盒包装仓库	1 楼、建筑面积 90m ²	用于体脂称包装彩盒的存放	新建	
公用工程	给水系统	由城市自来水管网供给			
	排水系统	采用雨污分流制。雨水通过企业东侧 DN1000 的雨水管道一直向南汇入 DN1200 总管道排入汨罗江；有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理不外排，生活污水经隔油池+三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后及平江县金窝污水厂进水水质标准要求中较严者，再通过园区污水管道接入金窝污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918—2002）》中一级标准的 A 类标准后排至汨罗江。			
	供电系统	由园区供电			
环保工程	废气治理设施	用胶废气	旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附设备+30m 排气筒排放（DA001）		
		焊接废气			
		无水乙醇、无水甲醇挥发废气			
	废水治理设施	生活废水经隔油池+三级化粪池预处理后经园区污水管网排金窝污水处理厂			依托
	噪声治理设施	建筑隔声、基础减振等			新建
	固废治理设施	垃圾桶	交由环卫部门定期清运		
		一般固废储存间	位于 1 楼东北侧， 20m ²		
		危险废物暂存间	位于 1 楼东南侧， 20m ²		
<p>2.1.3 主要产品及产能</p> <p>该项目产品方案一览表见表 2-2。</p>					

表 2-2 产品方案一览表					
序号	产品名称	单位	年产量	年运行小时数	最大储存量
1	应变式测力传感器	万套	1700(其中 1200 万套自用于智能体脂秤，500 万套外售)	2400	142 万套
2	智能体脂秤	万套	300	2400	25 万套

2.1.4 主要生产设备

本项目所需主要生产设备及相关参数详见表 2-3。

表 2-3 工艺设备一览表					
项目	序号	名称	数量(台套)	型号规格(单位 mm)	安装位置及用途
传感器生产车间(包括铝件线一条与钢件线一条)	1	激光打标机	3	1200*1000*900	3F 激光打标区；在钢、铝弹性体特定的位置上打印标记
	2	烘箱	10	1500*1200*1200	3F 固化区； 加温固化
	3	空压机	2	1200*1000*900	3F 固化区
	4	加压机	2	600*200*300	3F 固化区； 对产品进行加压
	5	恒温洛铁	20	/	3F 组桥区； 电烙铁点焊
	6	超声波清洗机	3	3500*800*900	3F 清洗区； 对钢、铝弹性体进行清洗
	7	自动点胶机	1	1500*1800*1500	3F 贴片区； 在钢弹性体的打标的十字中心线上胶
智能体脂秤组装车间(6条生产线)	8	复检机	6	定制	2F 体脂称生产线； 测试称体称重性能
	9	热压机	6	定制	2F 体脂称生产线； 包装
	10	恒温电烙铁	48	定制	2F 体脂称生产

					线；焊电线
11	静电手环	72	定制	2F 体脂称生产线；除静电	
12	电流测试架	12	定制	2F 体脂称生产线；测电流	
13	检磅机	6	定制	2F 体脂称生产线；称重校准	
14	左右偏载机	6	定制	2F 体脂称生产线；称重校准	
15	iPad	12	定制	2F 体脂称生产线；数据校准	
16	封口机	6	定制	2F 体脂称生产线；包装	
17	热吸塑机	6	定制	2F 体脂称生产线；包装	
18	预压机	6	定制	2F 体脂称生产线；称重校准	

2.1.5 主要原辅材料及燃料

该项目预计达产年主要原辅材料消耗情况如表 2-4 所示，其中钢片、铝件弹性体进购成品，本单位不再进行加工。

表 2-4 主要原辅材料及能源年需要量表

原辅料消耗情况					
产品名称	原辅料名称	单位	年用量	一次性最大储量	储存位置
传感器(年度生产量 1700 万套)	钢片弹性体	吨	34000	2833	钢件弹性体原材料仓库
	铝件弹性体	吨	76500	6375	铝件弹性体原材料仓库
	电线	万条	9180	720	线材及辅料原材料仓库
	应变计	万片	6800	566	线材及辅料原材料仓库
	无铅锡丝	吨	0.15	0.008	线材及辅料原材料仓库
	610 贴片胶	吨	2	管装，20g/管；约 0.2 吨	线材及辅料原材料仓库

智能体脂秤(年度组裝量 300 万套)	胶黏剂	吨	5	管装, 20g/管; 约 0.42 吨	线材及辅料原 材料仓库
	无水甲醇	吨	0.3	瓶装, 500mL/ 瓶; 约 0.025 吨	清洗剂仓库
	无水乙醇	吨	8	桶装, 160kg/桶; 约 0.64 吨	清洗剂仓库
	电池弹片	万片	600	50	辅料仓库
	电池连片	万片	600	50	辅料仓库
	秤脚防滑垫	万片	1200	100	塑料件仓库
	秤脚	万套	1200	100	塑料件仓库
	秤脚钢片	万片	1200	100	辅料仓库
	秤脚组件	万套	2400	200	塑料件仓库
	底壳组件	万套	2400	200	塑料件仓库
	PCBA	万件	300	25	线材仓库
	导线	万条	300	25	线材仓库
	LED 硅胶垫	万片	300	25	塑料件仓库
	锡线	吨	0.0353	3kg	线材仓库
	PCBA 组件	万件	300	25	线材仓库
	传感器	万只	1200	100	辅料仓库
	传感器支架	万只	1200	100	辅料仓库
	传感器组件	万套	1200	100	辅料仓库
	EVA 线卡	万片	1200	100	线材仓库
	双面胶	万贴	2700	225	辅料仓库
	电极	万只	1200	100	辅料仓库
	电极组件	万组	1200	100	辅料仓库
	玻璃组件	万组	600	100	玻璃板仓库
	测脂导线	万条	300	25	线材仓库
	玻璃面板	万片	300	25	玻璃板仓库
	纤维胶带	万贴	300	25	辅料仓库
	绝缘片	万片	300	25	辅料仓库
	无水乙醇	吨	0.4	桶装, 160kg/桶; 约 0.64 (同传感 器无水乙醇)	清洗剂仓库
	热缩袋	万袋	300	25	彩盒包装仓库
	彩盒	万盒	300	25	彩盒包装仓库
	卡套	万套	300	25	彩盒包装仓库

其他原辅材料消耗情况			
活性炭	吨	10	外购
能源消耗情况			
原辅料名称	单位	年用量	来源
水	吨	1080	市政给水管网
电	万千瓦时	3	市政电网

主要原辅材料特性：

(1) 钢、铝弹性体：弹性体是一个有特殊形状的结构件。它的功能有两个，首先是它承受传感器所受的外力，对外力产生反作用力，达到相对静平衡；其次，它要产生一个高品质的应变场(区)，使粘贴在此区的电阻应变片比较理想的完成应变电信号的转换任务。

(2) 无水乙醇：本项目所使用清洗剂为无水乙醇。纯度高达 99.5% 的乙醇，无色澄清液体、有特殊香味、易流动、易挥发。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，共沸点 78.15°C。相对密度 0.789g/m³。熔点 -114.1°C。沸点 78.5°C。折光率(n20D)1.361。闭杯时闪点(在规定结构的容器中加热挥发出可燃气体与液面附近的空气混合，达到一定浓度时可被火星点燃时的温度)13 °C。易燃、蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%(体积)。该有机溶剂用途极其广泛，主要用于医疗、化妆品、卫生用品、油脂与染料方面。

储运方式及要求：1、储存于阴凉、通风的库房。2、远离火种、热源，防止阳光直射。3、保持容器密封，不可与空气接触。4、配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。5、搬运和使用作业要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

(3) 无水甲醇：无色澄清液体，其蒸气与空气能形成爆炸性的混合物，燃烧时生成蓝色火焰。临界温度 240.0°C；临界压力 78.5atm。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮类等有机溶剂相混溶。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，容器内压

增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。能积聚静电，引燃其蒸气。

(4) 胶黏剂：703、704 胶又名 703、704 硅橡胶、703、704 有机硅。其主要成分为端羟基聚二甲基硅氧烷、苯胺甲基三乙氧基硅烷。外观：白色流淌。硅橡胶是一种粘接性好，高强度，无腐蚀的单组份室温硫化硅橡胶。具有优良的电绝缘性能、密封性能和耐老化性能，可在-50℃~+250℃的范围内长期使用。室温硫化硅橡胶不仅有突出的耐高、低温性和耐老化性，优异的电器绝缘性和防潮抗震性，还具有优良的粘接性，它能广泛粘合各种金属、非金属、塑料和橡胶。它具有优异的耐高温和耐热水性能，是耐热器件密封的理想材料，703 胶体测试报告详见附件 8，704 胶体测试报告详见附件 9。

(5) 610 贴片胶：610 贴片胶为双组份的环氧树脂胶粘剂，其主要成分为环氧树脂及固化剂，具有蠕变、滞后小、重复性好、使用温度范围宽、粘度低的优点。还具有贴片周期短，使用方便等特点。推荐用于高精度传感器，其主要成分的测试报告详见附件 10~12。

(6) 无铅锡丝：无铅焊锡线也叫环保锡线，它的主要成分是：锡(Sn)、银(Ag)、铜(Cu)等。无铅锡丝特点为：①可焊性好，良好的湿润性能；②线内松香分布均匀，连续性好；③无恶臭味，烟雾少，不含毒害挥发气体；④卷线整齐、绕线匀均，表面光亮；⑤全面通过 SGS 检测，不污染环境。

(7) PCBA：PCBA 是英文 Printed Circuit Board Assembly 的简称，也就是说 PCB 空板经过 SMT 上件，或经过 DIP 插件的整个制程，简称 PCBA。

2.1.6 劳动定员及工作制度

工作制度：全年工作 300 天，每天工作 8 小时。

劳动定员：劳动定员 80 人。

食宿情况：本项目员工均为周边居民，不在厂内住宿，依托创新创业园二期食堂。

2.1.7 平面布置

项目租赁创新创业园二期 8#厂房的 1 至 3 层，厂房东西长 87 米，南北宽 30 米，单层高度为 5.1 米。厂房一楼主要为传感器和体脂称的成品库和原

材料仓库，二楼主要为六条智能体脂秤的生产线，三楼为传感器的生产车间、分选包装区以及办公区域。项目厂房平面布置图见附图 7。

2.1.8 公用工程

(1) 给水工程

本项目用水包括生活用水和生产用水，供水来源于市政自来水管网，分别从厂区北面市政路引入一路 DN200 供水管，厂区东面南面市政路引入一路 DN250 进水管作为园区给水水源，分设消防、生活水表，园区设计营运期最高总用水量约：469.23m³/d；本项目由园区供水，水源从园区给水管接管引入，项目最高总用水量约为 3.63m³/d，占创新创业园二期用水量 0.77%，不会造成超负荷用水。

①生活用水

项目职工 80 人，不提供伙食与住宿，年工作 300 天。根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T 388-2020）中的指标计算，用水量按 45L/d 人计，则本项目生活用水量为 3.6m³/d(1080m³/a)，则本项目生活用水量为 1080m³/a。

②生产用水

生产用水为有机废气喷淋吸收用水。有机废气喷淋吸收用水主要吸收的是传感器和体脂称生产过程中产生的乙醇、甲醇挥发废气，其溶解率取 53%，喷淋塔吸收醇类废气量为 4.8233t/a，故有机废气喷淋吸收废水量为 9.1t/a，需补充新鲜水量 4.2767t/a，有机废气喷淋吸收废水采用密封罐盛装，交由危废公司处理，不外排。

(2) 排水工程

本项目采用雨、污分流。有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理不外排，生活污水排放系数取 0.85，则生活污水排放量约为 3.06t/d(918t/a)。生活废水经隔油池+三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及金窝污水处理厂进水水质要求标准后，排入平江县金窝污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，先排入仙江河，再经 1750m 汇入

汨罗江。

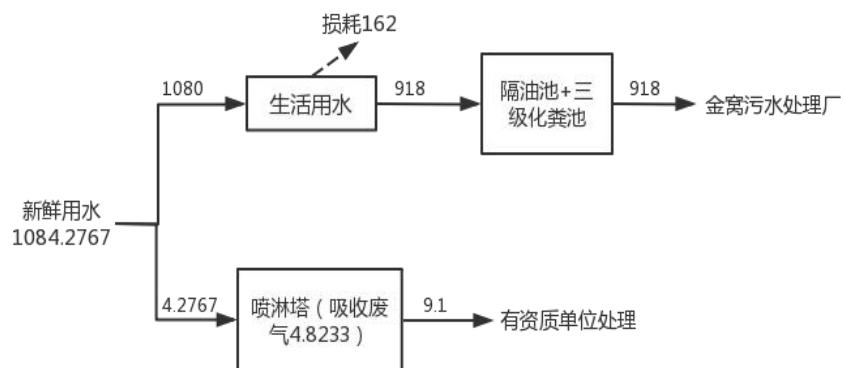


图 2-2 水平衡图 (最大用水量, 单位: t/a)

(3) 供电

由市政区域变电站引来一路 10kV 高压电源, 接入多层厂房室内变压器, 经变压器降压后, 供厂房及办公用电。

2.2、工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期

本项目入驻平江县天岳新区创新创业园二期 8 栋 1~3 层空置厂房进行生产，本项目施工期主要为生产设备安装及附属设施安装。因此，施工期仅产生少量建筑垃圾、包装材料以及设备安装噪声。

2.2.1 运营期

2.2.1.1 应变式测力传感器生产线

本项目设置 1700 万台应变式测力传感器生产线，其工艺流程如图 2-3 所示。

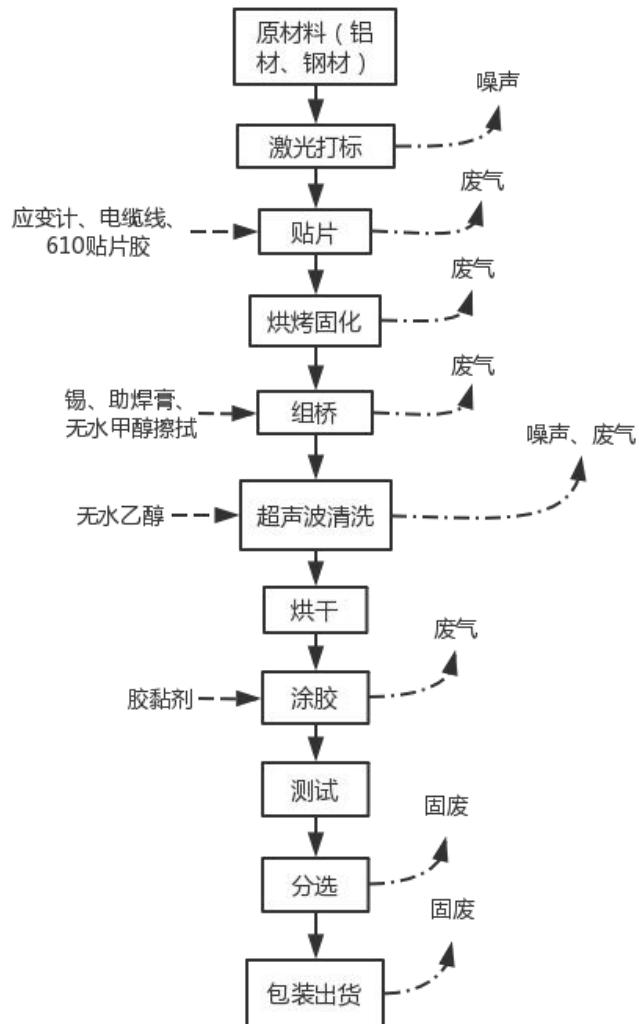


图 2-3 传感器工艺流程及产污节点图

传感器工艺说明如下：

1、激光打标：通过激光打标机在钢、铝弹性体特定的位置上打印标记，此工序是为了确定贴片的位置，方便贴片。本项目钢、铝弹性体为外购的成品部件，可直接用于生产。

2、贴片：在钢弹性体的打标的十字中心线上胶(610 贴片胶)，用镊子钳取芯片，将芯片黏贴在钢弹性体上对应的区域。

3、烘烤固化：根据产品的结构，使用加压机进行加压，使力控制在一定范围内(90kg 左右)，加压后的产品放入烤箱（用电）进行加温固化，温度控制在 160-170℃之间，产品随烘箱自然冷却。

4、组桥：经加压固化后的产物使用无铅锡丝通过电烙铁采用点焊的方式将电线与芯片上相应的焊点连接起来，然后用棉签蘸取无水甲醇擦拭芯片表面。

5、超声波清洗：经组桥后的钢、铝弹性体通过超声波清洗机进行清洗，由于无水乙醇易挥发，无残留，且能保证清洗后的质量，故本项目超声波清洗介质采用无水乙醇。

超声波清洗机原理主要是通过换能器，将功率超声频源的声能转换成机械振动，通过清洗槽壁将超声波辐射到槽子中的清洗液。由于受到超声波的辐射，使槽内液体中的微气泡能够在声波的作用下保持振动。破坏污物与清洗件表面的吸附，使污物层疲劳破坏从而被剥离，气体型气泡的振动对固体表面进行擦洗。

6、烘干：经清洗后的产物通过干燥箱（用电）进行烘干，温度控制在 50-60℃之间，产品随烘箱自然冷却。

7、涂胶：清洗烘干完成后，通过人工手动点胶的方式在芯片上面进行点胶(胶黏剂)，让芯片起到密封固定的作用，经点胶后的产物进行自然风干。

8、测试：经自然风干后的产物通过专用精密数字测试仪进行测试，测试不合格产品分类放回不合格区域，经返修组返修后再次投用，测试合格的产物进入下道工序。

9、包装出货。

传感器生产线产污环节：

1、废水：项目有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理不外排，外排废水主要为员工日常生活中产生的生活废水。

2、废气：5个产污点，分别为贴片、烘烤固化、涂胶工序中产生的挥发性有机物废气；组桥工序电烙铁焊接锡线时产生的焊接废气；超声波清洗工序无水乙醇清洗过程中产生挥发的有机废气；无水乙醇、甲醇挥发及擦拭废气按 VOCs 有机废气进行控制。

3、噪声：2个产污点，激光打标机和超声波清洗机等机械设备在运行过程中会产生机械噪声。

4、固废：员工生活垃圾、一般性包装废物、不合格品、清洗废渣、废活性炭、有机废气喷淋吸收废水。

2.2.1.2 智能体脂秤生产线

本项目设置300万台智能体脂秤生产线，其工艺流程如图2-3所示。

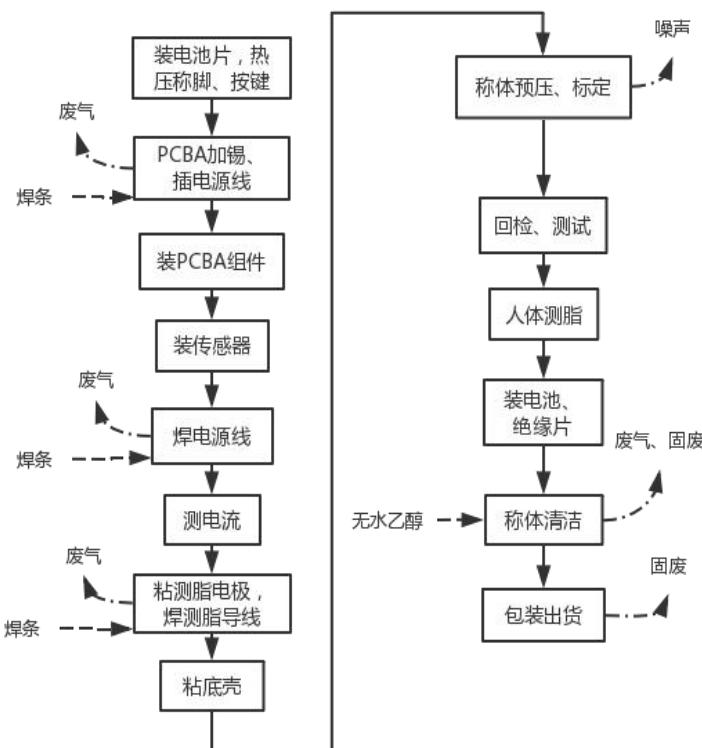


图2-4 智能体脂秤工艺流程及产污节点图

智能体脂秤工艺说明如下：

1、装电池片，热压称脚、按键：将电池片分别装入底壳指定位置；将防滑垫贴入秤脚凹槽位置，将秤脚钢片不光滑面朝上压进称脚凹槽内；装配前检查脚及底壳外观是否良好，胶脚圆钢片是否装配好，将脚装入底壳的四个定位柱中，按键装入按键位置定位柱内并压紧；将装好脚的底壳放入热压夹具中（电加热温度 $130\sim145^{\circ}$ ，加热时间 4 秒）。热压完成后检查脚是否热压到位，脚不能有松动，定位柱要烫平，热压过程中是否有损坏胶脚及刮花底壳。

2、PCBA 加锡、插电源线：在模块传感器焊点位置加锡共 12 个点，在模块中间白色圈内贴一个红色 LED 硅胶垫，将电源线插入模块的插孔内，作业完成后检查合格后整齐摆放到静电盒内，检查模块各零件是否焊接完好，有无少件，假焊连锡等不良现象。

3、装 PCBA 组件：将模块 IC 上的二维码标贴贴到电池槽的中间位置；把有电源线的一端先卡入卡位内，另一端把扣位用平口镊子往外拔一下将模块卡入；完成以上操作自检无误后，将面板放于流水线的海绵垫上流入下一站。

4、装传感器：将传感器的凸点朝上，先将一端放入扣位内，另一端用平口镊子将扣位往外拨传感器往下压卡入扣位内，然后将传感器线卡入卡槽内，将传感器导线导入传感器支架卡线槽内。

5、焊电源线：检查电池片是否有漏装及未装好的现象；在底壳焊点位置加锡共 2 个点。将电源线正负极分别焊在指定的电池片上。取（1-2）号传感器导线，按要求依次将导线焊接在 PCBA 对应焊盘上；取（3-4）号传感器导线，按要求依次将导线焊接在 PCBA 对应焊盘上。检查各线材焊接是否到位、有无断裂、焊点有无脱落等现象；将传感器的导线及电源线理顺，卡在底壳的线槽里，用 EVA 在线槽里固定。

6、测电流：检查传感器线和电源线是否有焊错、连焊、虚焊、不饱满等现象，将底壳背面朝上敲一下；将电流表的红色电源线夹在产品的正极处，

黑色线夹在负极处，显示屏全显；看 MA 表是否在≤100MA，然后脚踏低电开关不动，显示屏上显示电池符号黄色灯——松开脚踏开关 3 秒后用手将待机电流开关打开，UA 表显示≤130UA 左右跳动，用手压一下秤脚，显示屏的数字跳动；完成后将待机电流测试开关复位，用铅笔在底壳贴标签纸处写“1”字符号。

7、粘测脂电极、焊测脂导线：取双面胶贴在半成品传感器支架上，再揭掉双面胶上层离型纸，将双面胶的保护膜去掉，贴在电极片上；将玻璃 LOGO 朝下放入治具进行检查显示窗口。将电极片上双面胶保护膜撕掉，再将去掉保护膜的电极片分别放入夹具内，将玻璃有 LOGO 的一面朝下放入夹具内，左右两边往下压让电极片粘到玻璃上。将绑好布的工具加入少量的助焊剂，再点入玻璃孔内的四个电极片上；加好锡的烙铁头，在玻璃孔内将黑、红、蓝、白脂肪线按玻璃上提示的颜色焊接在电极片上；焊线完成后将焊出的锡珠擦掉。

8、粘底壳：将底壳半成品放入夹具，将加工好的玻璃插在治具上的槽位处，再将脂肪线用纤维胶带绑扎然后将接线端子插入 PCBA 对应的端口；将端子的所有线拉直，再同时往外施力，检测端子是否有掉线脱落等现象；撕掉 LED 保护膜，玻璃 LOGO 的位置对齐电池盒上方，往下压紧贴好底壳；检查底壳和玻璃是否有偏位现象，玻璃四条边缘适中；将产品双手拿高到 10CM 高度跌落在拉线台面上。

9、称体预压、标定：装电池检查机身内是否有异响，不显示，缺画等不良现象；把产品平稳放在标定机台面的中心位置；启动标定机下压 160KG 砝码，等待 6 秒后，预压完成；在 0.0KG 状态下用手按住底壳 LOGO 位置的按键，手指向上用力连续按两下，第三下长按住不放直到产品出现 CAL，将产品放入标定机内，产品稳定后显示内码数字，再按 LOGO 位置的按键，显示 0；把产品平稳放在标定机台面的中心位置，左手按住标定机防护按键不动，右手按下启动键，压下 40KG 砝码，显示 C1 后再压下 40KG 砝码(合计 80KG)，显示 C2 再压下 40KG 砝码 (合计 120KG) ，标定合格显示 PAS；操作完成。

标定过程中砝码不能碰触其他物体；在 0.0KG 状态下，左手按住防护开关，右手按启动键，压下 50KG 砝码、再压下 50KG 砝码、（合计 100KG），在压下 50KG 砝码（合计 150KG），显示值范围：50KG: 49.9KG--50.1KG、100KG: 998KG--100.2KG、150KG: 149.7KG--150.3KG，用铅笔依次在底壳贴标签处写上“2”字符号。把产品平整放在机台面的中心位置；在 0.0KG 状态下，按下启动开关；显示值范围：70KG±0.2KG；测试过程中，检查显示屏不得有缺画、暗画、重影等不良现象；用铅笔依次在底壳贴标签纸处写上“3”字符号；操作完成，自检合格后流入下一工序。

10、回检、测试：打开 APP 测试软件；将电极片保护膜撕掉，把产品四角朝下放于标定机台面的中心位置，右手按住启动键，下 8KG 砝码，在手机 APP 上点下开，开始接收到产品的蓝牙地址，点击最上面的蓝牙地址，秤的显示屏显示（∞）表示已连接；手机 APP 屏幕上显示体重、电阻值、脂肪率；测试重量范围：8KG: 7.9KG--8.01KG；测试电阻值范围：600R: 590R--610R；用铅笔依次在底壳贴标签处写上“4”字符号。

11、人体测脂：打开 APP 测试软件，将手机放于离秤 1.2 米距离的台面；将秤平放于治具上，将显示屏点亮，在手机上点下开始，接收到产品的蓝牙地址，点击最上面的蓝牙地址，秤的显示屏显示（∞）表示已连接；将两脚分别站在秤两边的电极片上，手机显示重量和脂肪数值；人体测试重量误差值：5--50KG 是±0.1；50.1--100KG 是±0.2；100.1-150KG 是±0.3；测试脂肪率范围：±0.5%，用铅笔依次在底壳贴标签纸处写上“5”字符号；操作完成，自检合格后流入下一工序。

12、装电池、绝缘片：检查底壳贴标签处的 1-5 数字是否齐全；用蓝色油性笔在电池盒内的蓝牙二维码贴纸上面做记号（每批记号做首件时确认）；装入电池确认电池有电开机正常，然后取出中间电池放入绝缘片。检查底壳贴标签处的 1-5 数字是否齐全，将标签贴于底壳指定位置；将流水号条码按顺序贴于电池盖左右两边扣位的中间位置；然后将电池盖装到产品上

13、称体清洁：用沾有无水乙醇的擦机纸把产品背面擦拭干净；然后将

产品正面擦拭干净；电极片四周要擦干净，不能有胶、擦花。

14、包装出货：检查产品玻璃有无划伤、崩边、丝印不良、破损杂点，LOGO 字迹有无模糊等不良现象；检查产品电极片是否翘起，划伤、移位、气泡等不良现象；检查产品底壳外观无变形、黑点、刮花、混色等不良；检查产品按键手感，有无翘起或塌陷；检查标贴、脚垫是否有贴歪等不良现象；电池盖是否装好。晃动产品听机内是否有异常响声；将良品装入热缩袋；检查热缩袋是否有破损；将热缩袋开口处叠整齐，完成封口动作；再将封好口的产品放入热缩机输送带中间流入；将封扣机缺口处多余的废袋子放入垃圾桶内；将产品放入彩盒组件内，然后盖上珍珠棉盖子，再将彩盒封装完成，打包好后摆到卡板上，整齐摆放摆放 5 层。

智能体脂秤产污环节：

1、废水：项目有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理不外排，外排废水主要为员工日常生活中产生的生活废水。

2、废气：4 个产污点，PCBA 加锡、焊电源线、焊测脂导线工序会产生焊接废气；称体清洁过程中会产生挥发性有机废气，无水乙醇挥发废气按 VOCs 有机废气进行控制。

3、噪声：预压机设备在运行过程中会产生机械噪声。

4、固废：员工生活垃圾、一般性包装废物、不合格品、废擦机纸、废活性炭、有机废气喷淋吸收废水。

表 2-5 本项目营运期污染环节一览表

污染因素	污染工序	污染物	处理措施
废气	清洗、擦拭工序： 无水乙醇、无水甲醇挥发废气 烘干工序：无水乙醇、无水甲醇挥发废气 称体清洁：无水乙醇挥发废气	VOCs	集气罩+旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置+30m 排气筒排放（DA001）
	贴片、涂胶、烘烤	VOCs	

		固化工序：用胶废气 组桥工序：焊接废气 PCBA加锡、焊电源线、焊测脂导线： 焊接废气	颗粒物 VOCs	
	废水	生活污水	COD、 BOD ₅ 、氨 氮、SS 等	隔油池+三级化粪池处理后通过园区污水管 网进入金窝污水处理厂
	噪声	生产噪声	机械噪声	减振、隔声、距离衰减
		生活过程	生活垃圾	交由环卫部门处理
	固废	生产过程	不合格品 一般性废 包装物 清洗废渣 废擦机纸 废活性炭 有机废气 喷淋吸收 废水	返修组返修后再次投用 收集后外售物资回收单位综合利用 收集后外售锡渣回收单位综合利用 垃圾桶收集，交由环卫部门处理 收集后暂存于危险废物暂存间后交由有资质 单位处置
与项 目有 关的 原 有 环 境 污 染 问 题		本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1、环境质量现状											
	3.1.1 环境空气质量现状											
<p>(1) 基本污染物</p> <p>本次评价采用《岳阳地区环境空气质量自动监测（2019年12月）月报》中2019年平江县全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测。本次评价采用的数据为2019年平江县全年的环境空气质量现状，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单监测六个基本项目：二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧。具体情况见表3-1。</p>												
表3-1 区域空气质量现状评价表												
污染物	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况							
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标							
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标							
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标							
CO	百分之95位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标							
O ₃	百分之90位数8h平均质量浓度	118	160	73.8	达标							
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标							

根据公布内容，结果中PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、CO、SO₂、O₃均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域环境质量良好，属于达标区。

(2) 特征污染物

本次对特征污染物TVOC、TSP的评价引用《岳阳龙盛科技有限公司年加工100万组液晶显示屏建设项目》中的监测数据，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境空气质量现状调查可收集近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，岳阳龙盛科技

有限公司位于本项目北向约 63m 处，其大气监测点位位于本项目东南面 220 米处，监测时间为 2021 年 1 月，本项目引用的特征污染物监测数据距离及时限均可行，引用数据具有代表性。监测点位、因子、时间及频次详见表 3-2，检测结果详见表 3-3。

表 3-2 环境空气监测点位、监测因子、监测时间及频次

序号	监测点位	与本项目位 置	监测因子	监测频次	监测时间
G1	金窝村居民 1#	东南面 170m	TVOC、TSP	连续 7 天	2021 年 1 月 14-20 日

表 3-3 特征污染因子现状评价表

监测 项目	采样 频次	单位	监测结果							标准 限值 (mg/ m³)	达标 情况
			01 月 14 日	01 月 15 日	01 月 16 日	01 月 17 日	01 月 18 日	01 月 19 日	01 月 20 日		
TVOC	8 小 时值	mg/m³	ND	0.6	达标						
			ND								
			ND								
			ND								
TSP	日均 值	mg/m³	0.11 2	0.11 3	0.1 24	0.1 13	0.1 06	0.10 8	0.10 6	0.3	达标
			0.10 6	0.11 0	0.1 00	0.1 19	0.1 17	0.11 9	0.11 7		
			0.11 4	0.10 9	0.1 10	0.1 24	0.1 22	0.11 7	0.11 5		
			0.12 0	0.11 8	0.1 17	0.1 18	0.1 13	0.11 8	0.10 7		

根据表 3-3 统计情况，项目区域 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中空气质量浓度参考限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理后排金窝污水处理厂，经金窝污水处理厂深度处理后先排入仙江河，再经 1750m 汇入汨罗江。根据《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176 号），平江县县级以上集中式饮用水源保

护区调整为岳阳市平江县尧塘水库饮用水水源保护区和岳阳市平江县黄金洞水库饮用水水源保护区，服务范围均包含平江县城，原县水厂汨罗江取水口上游 1000 米至下游 200 米不再属于县级集中式饮用水源保护区，因此汨罗江平江段属于渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

为了解本项目评价区域地表水环境质量现状情况，本次评价引用《湖南平江金窝污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》监测数据进行判断。监测时间为 2020 年 3 月 26~3 月 28 日，监测单位为湖南谱实检测技术有限公司。监测点位为 W1 污水处理厂排放口下游 200m 处断面，W2 仙江河和汨罗江汇合口上游 500m 处断面、W3 仙江河和汨罗江汇合口下游 1000m 处断面，根据监测断面的水质监测结果，采用《地表水环境质量标准》（GB3838—2002），按单因子评价法进行评价，各断面的水质评价见下表。

表 3-3 地表水环境质量监测结果

所属流域	采样位置	检测项目	单位	检测结果	标准值
仙江河	<u>污水处理厂排放口</u> <u>下游 200m 处</u>	化学需氧量	mg/L	17-18	≤20
		五日生化需氧量	mg/L	3.0-3.2	≤4
		氨氮	mg/L	0.695-0.712	≤1.0
		总磷	mg/L	0.16-0.17	≤0.2
		总氮	mg/L	0.88-0.92	≤1.0
		pH	无量纲	7.29-7.35	6~9
		悬浮物	mg/L	11-13	/
汨罗江	<u>仙江河和汨罗江汇合口</u> <u>上游 500m 处</u>	化学需氧量	mg/L	16-17	≤20
		五日生化需氧量	mg/L	3.0-3.1	≤4
		氨氮	mg/L	≤1.0	≤1.0
		总磷	mg/L	0.04-0.05	≤0.2
		总氮	mg/L	0.52-0.58	≤1.0
		pH	无量纲	7.41-7.44	6~9
		悬浮物	mg/L	5-8	/
	<u>仙江河和汨罗江汇合口</u> <u>下游 1000m 处</u>	化学需氧量	mg/L	12-14	≤20
		五日生化需氧量	mg/L	2.5-2.9	≤4
		氨氮	mg/L	0.302-0.311	≤1.0
		总磷	mg/L	0.07-0.08	≤0.2

		总氮	<u>mg/L</u>	0.64-0.68	<u>≤1.0</u>
		pH	<u>无量纲</u>	7.25-7.29	<u>6~9</u>
		悬浮物	<u>mg/L</u>	14-15	/

根据上表监测结果可知，本项目所在地表水的各监测点的监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明本项目区域地表水环境质量良好。

3.1.3 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》，不进行声环境质量现状评价。

3.1.4 生态环境质量现状

项目位于产业园区内，可不进行生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境质量现状

本项目位于已地面硬化的标准厂房内，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2、环境保护目标

本项目位于平江县天岳新区创新创业园二期。根据对建设项目周边环境的调查，项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等，用地范围内无地下水环境及生态环境保护目标；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；因此本项目环境保护目标主要为 500m 范围内的居民区，详见下表及附图 2。主要环境保护目标及保护级别详见表 3-4。

表 3-4 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离	环境功能	坐标	环境保护级别
大气环境	金窝村居民 1	东南	215m	居住; 21 户, 42 人	E113°37'32.8" N28°42'32.8"	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	金窝村居民 2	西北	240m	居住; 9 户, 16 人	E113°37'17.5" N28°42'46.3"	
	潘坳安置区	东北	150m	居住; 13 户, 21 人	E113°37'30.2" N28°42'44.7"	
水环境	汨罗江	西南	2.15km	多年平均流量 129m ³ /s, 汨罗江主要功能为渔业用水		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
	汨罗江平江段斑鳜黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	西南	项目距离核心区 2.15km ; 距离试验区 15.4km	保护区总面积 1200 公顷, 其中核心区面积为 700 公顷, 实验区面积为 500 公顷, 保护区主要保护对象为斑鳜、黄颡鱼, 同时对鮈、乌鳢等物种进行保护		
	仙江河	西	1.55km	汨罗江一级支流		
污染物排放控制标准	<p>3.3、排放标准</p> <p>3.3.1 污水排放标准</p> <p>项目有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理不外排, 外排污水主要为生活污水, 生活污水经排水管道收集后排入隔油池+三级化粪池, 经处理排入市政污水管网, 汇入平江县金窝污水处理厂统一处理。项目污水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准以及金窝污水处理厂进水水质要求中较严者, 平江县金窝污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。项目废水排放标准见表 3-5。</p>					

表 3-5 污水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

本项目执行标准	项目	标准限值
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级 标准与金窝污水处理厂进水水质要求中的较严者	化学需氧量	500
	五日生化需氧量	300
	SS	250
	pH	6.5~9
	氨氮	35
	总磷	50
	总氮	4
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A标准	化学需氧量	
	五日生化需氧量	10
	pH	6~9
	氨氮	5 (8)
	SS	10
	总磷	0.5
	总氮	15

备注: 1、括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.2 大气污染物排放标准

本项目焊接废气中颗粒物的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准及无组织排放监控浓度限值的要求; VOCs参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB12/524-2020)中表1的电子产品制造排放标准; 企业厂区内的 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 排放浓度限值要求。

表 3-6 废气污染物排放标准

污染源	污染因子	排气筒	有组织		无组织		执行标准
			最高允许排放浓度 <u>mg/m³</u>	排放速率 <u>kg/h</u>	监控点	浓度限值 <u>mg/m³</u>	
传感器焊接废气、贴	颗粒物	30m	120	23	周界外浓度最高点	1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

片、 烘烤 固 化、 清 洗 废 气； 智能 体脂 秤擦 洗废 气、 焊接 废气	VOCs	30m	40	11.9	在厂房 外设置 监控点 以 NMHC 计	<u>10</u> <u>(监控点处 1h 平均浓度 值)</u>	有组织：《工业 企业挥发性有 机物排放控制 标准(天津市地 方标准)》 <u>(DB12/524-20 20)</u>
						<u>30</u> <u>(监控点处 任意一次浓 度值)</u>	无组织：《挥 发 性有机物无组 织排放控制标 准》 <u>(GB37822-20 19) 表 A1 标准 限值</u>

3.3.3 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。详见表3-7。

表3-7 噪声排放标准单位：dB(A)

污染物	昼间	夜间	执行标准
厂界噪声	≤65	≤55	(GB12348-2008) 3类标准

3.3.4 固体废物贮存、处置标准

项目生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

危险工业固体废物贮存、处置执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改清单。

总量控制指标	<p>根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，本项目有机废气喷淋吸收废水作为危废交由有资质单位处理不外排，生活污水经隔油池+三级化粪池预处理再经园区污水管网进入金窝污水处理系统进行处理，无需申请水总量指标；本项目产生的废气主要为颗粒物、VOCs。因颗粒物不在国家总量指标控制因素中，故建议本项目申请废气总量指标：VOCs；</p> <p><u>本项目总量控制指标如下：</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">污染物</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">本项目排放量 (t/a)</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">总量控制指标建议 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">VOCs</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">3.00524</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">3.00524</td></tr> </tbody> </table>	污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)	VOCs	3.00524	3.00524
污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)					
VOCs	3.00524	3.00524					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主要利用现有厂房闲置区域进行设备安装，不涉及动土施工，污染物产生量较小，主要的环境影响因素为安装产生的噪声、运输粉尘、一般性废包装材料。</p> <p>噪声环境：要求安装人员使用电钻等工具时应注意关窗，避免噪声通过门窗发散，尽量缩短使用时间，减少噪声向周围辐射。同时要求进出汽车限速，禁止鸣笛以降低装卸料噪声及机动车的交通噪声的影响，经墙体隔声自然衰减，噪声不会对周边环境产生影响。</p> <p>大气环境：要求卸货时轻放，防止扬尘的产生，同时要求进出汽车限速，减少运输扬尘的产生。采取措施后粉尘产生量很少，对周边环境影响较小。</p> <p>固体废物：安装设备过程中，拆卸下来的设备外包装材料不能随意堆放，要集中收集至垃圾箱，交由环卫部门统一清运处理。不会对周边环境造成影响。</p> <p>生活废水：依托园区公共洗手间，经园区隔油池+三级化粪池预处理后，排入金窝污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，先排入仙江河，再经 1750m 汇入汨罗江，不会对周边环境造成影响。</p>
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	<h2>4.1、废水</h2>																																																
	<h3>4.1.1 污染物产排情况</h3>																																																
	<p>本项目运营期超声波清洗机的清洗剂为无水乙醇，按全挥发，作为废气进行处理，生产用水为有机废气喷淋吸收用水。有机废气喷淋吸收用水主要吸收的是传感器和体脂称生产过程中产生的乙醇、甲醇挥发废气，其溶解率为 53%，喷淋塔吸收醇类废气量为 4.8233t/a，故有机废气喷淋吸收废水量为 9.1t/a，有机废气喷淋吸收废水采用密封罐盛装，交由危废公司处理，不外排。</p>																																																
	<p>根据建设单位提供的资料，项目共有员工80人，均不在厂内食宿，本项目参考湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T 388-2020）中的指标计算，用水量按45L/d人计，年工作日300天，则本项目生活总用水量1080t/a，生活污水排放量按用水量的85%计，则生活污水产生量为918t/a (3.06t/d)。生活污水水质简单，污染物负荷量小，职工生活污水水质情况大体为COD: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 150mg/L, NH₃-N: 25mg/L；主要污染物产生量为COD: 0.23t/a、BOD₅: 0.1377t/a、SS: 0.1377t/a, NH₃-N: 0.023t/a，本项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准以及金窝污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网再进入金窝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后先排入仙江河，再经1750m汇入汨罗江。</p>																																																
	表 4-1 生活污水产排污一览表																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="4">生活污水产生量: 918t/a</th> </tr> <tr> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产生量 t/a</td> <td>0.23</td> <td>0.1377</td> <td>0.023</td> <td>0.1377</td> </tr> <tr> <td>产生浓度 mg/L</td> <td>250</td> <td>150</td> <td>25</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>治理设施</td> <td colspan="4">TW001: 隔油池+三级化粪池</td></tr> <tr> <td>处理能力 m³/d</td> <td colspan="4">300</td></tr> <tr> <td>处理工艺</td> <td colspan="4">沉淀+厌氧发酵</td></tr> <tr> <td>去除率%</td> <td>15</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>是否为可行技术</td> <td>是</td> <td>是</td> <td>是</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>废水排放量</td> <td colspan="4">918t/a</td></tr> </tbody> </table>	类别	生活污水产生量: 918t/a				COD	BOD ₅	氨氮	SS	产生量 t/a	0.23	0.1377	0.023	0.1377	产生浓度 mg/L	250	150	25	150	治理设施	TW001: 隔油池+三级化粪池				处理能力 m ³ /d	300				处理工艺	沉淀+厌氧发酵				去除率%	15	9	3	30	是否为可行技术	是	是	是	是	废水排放量	918t/a		
类别	生活污水产生量: 918t/a																																																
	COD	BOD ₅	氨氮	SS																																													
产生量 t/a	0.23	0.1377	0.023	0.1377																																													
产生浓度 mg/L	250	150	25	150																																													
治理设施	TW001: 隔油池+三级化粪池																																																
处理能力 m ³ /d	300																																																
处理工艺	沉淀+厌氧发酵																																																
去除率%	15	9	3	30																																													
是否为可行技术	是	是	是	是																																													
废水排放量	918t/a																																																

	排放量 t/a	0.1955	0.1253	0.0223	0.0964
	排放浓度 mg/L	212.5	136.5	24.25	105
	排放方式		间接排放		
	排放去向		金窝污水处理厂		
	排放规律		连续排放		
	排放口基本情况		排放口编号: DW001 排放口类型: 一般排放口 地理坐标: E113° 36' 24.47" ; N28° 42' 53.06"		
	排放标准名称		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准以及金窝污水处理厂进水水质标准较严者。		
	排放标准值 mg/L	500	300	35	250
	监测点位		根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)要求, 生活污水单独排放口, 说明排放去向即可		
	监测频次		/		

4.1.2 依托污水处理厂的可行性分析

湖南平江天岳新区金窝污水处理厂一期工程位于平江县规划东兴北路西侧, 钟虹公路南侧, 仙江河东岸, 总占地面积 26562.00m² (合 39.85 亩), 处理规模为 10000m³/d; 污水厂服务范围为整个天岳新区, 东至通平高速, 西至 106 国道 (平江大道), 北至首家坪路, 南至长冲路, 污水管网已铺设到本项目西侧 (本项目生活污水通过一条西向的 DN800 污水管道, 最后汇入 DN1000 污水管进入污水处理厂, 具体走向见附图 3、附图 10), 总纳污面积为 1893.0 公顷, 目前收集废水只有生活污水, 无工业废水, 生活污水目前收集处理量约 5500t/d。一期工程规划工业污水是 3962t/d (39.62%), 生活污水是 6038t/d, (60.38%)。采用格栅+沉淀+水解酸化+A²O+过滤+二氧化氯消毒工艺, 废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后先排入仙江河, 再经 1750m 汇入汨罗江。

本项目运营期生活污水经隔油池+三级化粪池预处理水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准, 且满足金窝污水处理厂进水水质要求。项目污水产生量 3.06m³/d, 仅占金窝污水处理厂处理规模量的 0.0306%, 一期规划生活污水量的 0.051%, 目前污水厂收集生活污水余量的

0.57%，不会对污水处理厂造成水量冲击，金窝污水处理厂完全可以接纳本项目的污水，且经净化达标后排放的污水进入汨罗江，不会对汨罗江水质产生明显污染影响。

综上所述，本项目废水排入金窝污水处理厂是可行的。本项目废水经金窝污水处理厂处理后外排，对周边地表水影响不大。

4.1.3 项目废水污染物排放量核算

根据工程分析，本项目废水污染物排放情况见下表 4-2~表 4-3。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、	金窝污水处理厂	连续排放	TW001	隔油池+三级化粪池	沉淀+厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道(再入江河、湖、库)；进入城市下水道(再入沿海海域)；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他(包括回用等)。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 4-3 废水间接排放口基本情况表																	
序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息									
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)							
1	DW01	113°36'24.47"	28°42'53.06"	0.0918	污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	—	金窝污水处理厂	COD	50							
									BOD ₅	10							
									氨氮	5							
									SS	10							
a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。																	
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。																	
表 4-4 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)			年排放量/(t/a)											
1	DW001	COD	212.5			0.1955											
		BOD ₅	136.5			0.1253											
		NH ₃ -N	24.25			0.0223											
		SS	105			0.0964											
全厂排放口合计		COD				0.1955											
		BOD ₅				0.1253											
		NH ₃ -N				0.0223											
		SS				0.0964											

4.1.4 项目水环境影响评价结论

本项目运营期生活污水经隔油池+三级化粪池预处理水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，出水满足金窝污水处理厂进水水质要求。项目污水产生量 3.06m³/d，仅占金窝污水处理厂处理规模量的 0.0306%，一期规划生活污水量的 0.051%，目前收集生活污水余量的 0.57%，

不会对污水处理厂造成水量冲击，金窝污水处理厂完全可以接纳本项目的污水，且经净化达标后排放的污水先排入仙江河，再经 1750m 汇入汨罗江，不会对仙江河、汨罗江水质产生明显污染影响。

4.2、废气

传感器生产线有 5 个产污点，分别为贴片、烘烤固化、涂胶工序中产生的挥发性有机物废气；组桥工序电烙铁焊接锡线时产生的焊接废气；超声波清洗工序无水乙醇清洗过程中产生挥发的有机废气，无水乙醇、甲醇挥发及擦拭废气按 VOCs 有机废气进行控制；体脂称生产线有 4 个产污点，PCBA 加锡、焊电源线、焊测脂导线工序会产生焊接废气；称体清洁过程中会产生挥发性有机废气，无水乙醇挥发废气按 VOCs 有机废气进行控制。这些废气经过各自工位上的集气罩进行收集，统一到一组旋流板喷淋塔+干式过滤器+旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置中集中处理，根据环保方案设计公司以及环保设备公司提供的处理效率可知，喷淋塔对乙醇、甲醇废气的处理效率为 65%，对颗粒物的处理效率为 40%；干式过滤器对颗粒物的处理效率为 59%；活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 60%；这些废气最后经一根 30m（自地平线）排气筒（DA001）排放。

4.2.1 无水乙醇挥发有机废气

本项目无水乙醇挥发污染工序的内容以及产污系数可类比《北京清泰工贸有限责任公司称重传感器生产项目建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目于 2016 年 10 月完成了竣工环境保护验收工作。其酒精主要用于擦拭清洁工序，与本项目接近，该验收报告指出在其擦拭过程中的酒精全部挥发，挥发的主要成分为 VOCs。

本项目无水乙醇为超声波清洗介质，由于在超声波的辐射下，其槽内的无水乙醇形成微气泡且保持振动，加快了乙醇的挥发性。本项目使用无水乙醇(纯度为 99.5%)为 8t/a，挥发的乙醇以 VOCs 计。清洗烘干工序中无水乙醇挥发系数按 100%计，则无水乙醇挥发产生的 VOCs 为 7.96t/a，建设单位拟在

超声波清洗机上方安装集气罩，无水乙醇挥发废气由集气罩收集后通过旋流板喷淋塔+干式过滤器+旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过一根 30m 排气筒 (DA001) 排放。集气罩收集效率以 90% 计，根据环保方案设计公司以及环保设备公司提供的处理效率可得，喷淋塔对乙醇、甲醇废气的处理效率为 65%，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 60%，故本项目无水乙醇挥发废气有组织排放的 VOCs 量为 1.00296t/a，无组织排放的 VOCs 为 0.796t/a。

4.2.1.2 智能体脂秤生产线无水乙醇挥发有机废气

类比《北京清泰工贸有限责任公司称重传感器生产项目建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，擦拭过程中的无水乙醇全部挥发，挥发的主要成分为 VOCs，由生产线上的员工用擦机纸蘸取无水乙醇，对称体进行擦拭，由于乙醇不像甲醇具有毒性，且用量极少，无需有组织收集排放，故乙醇产生的有机废气于室内无组织排放。本项目智能体脂秤生产线无水乙醇(纯度为 99.5%)的用量为 0.4t/a，挥发的乙醇以 VOCs 计。类比可知，称体清洁工序中无水乙醇挥发系数按 100% 计，则无水乙醇挥发产生的 VOCs 为 0.398t/a，无水乙醇挥发产生的有机废气通过设置排风扇及采用车间机械通风措施后无组织排放。

4.2.2 无水甲醇挥发有机废气

本项目只在组桥工序用棉签蘸取少量无水甲醇擦拭芯片部分，故组桥工序中无水甲醇挥发系数按 100% 计，本项目使用无水甲醇(纯度为 95%)为 0.3t/a，挥发的甲醇以 VOCs 计，则无水甲醇挥发产生的 VOCs 为 0.285t/a，由于无水甲醇有毒性，建设单位拟在 24 个擦拭工位上安装集气罩，无水甲醇挥发废气由集气罩收集后通过旋流板喷淋塔+干式过滤器+旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过一根 30m 排气筒 (DA001) 排放。集气罩收集效率以 90% 计，喷淋塔对乙醇、甲醇废气的处理效率为 65%，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 60%，故本项目无水甲醇挥发废气有组织排放的 VOCs 量为 0.0359t/a，无组织排放的 VOCs 为 0.0285t/a。

4.2.3 610 贴片胶挥发有机废气

项目在贴片、加压以及烘干固化中 610 贴片胶会挥发少量废气，废气以挥发性有机物计。

610 贴片胶为双组份的环氧树脂胶粘剂，其主要成分为环氧树脂和环氧树脂稀释剂，其主要在粘贴和固化的工序中产生挥发性有机废气，因而可以借鉴《第二次全国污染源普查 3821 发电机及发电机组制造行业系数手册》（试行）中有关环氧树脂胶在粘接+固化工序的产排污系数，具体如下表

表 4-5 610 贴片胶产污系数一览表

行业类别	工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
3821	粘接+固化	变压器、整流器、电感器、逆变器	环氧树脂胶	粘接+固化	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/千台-产品	8.399×10^2
3821	粘接+固化	变压器、整流器、电感器、逆变器	环氧树脂胶	粘接+固化	所有规模	废气	挥发性有机物	克/千克-原料	2.312×10^2

由上表得 610 贴片胶在粘接+固化工序所产挥发性有机物的产排污系数为 $2.312 \times 10^2 \text{g/kg}$ ，本项目 610 贴片胶的用胶量为 2t/a，则用胶过程产生的 VOCs 的产生量为 0.46t/a。建设单位拟在贴片及烘干箱上方安装集气罩，用胶废气由集气罩收集后通过旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过一根 30m 排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率以 90% 计，活性炭吸附装置处理效率为 60%，故本项目有组织排放的 VOCs 量为 0.1656t/a，无组织排放的 VOCs 为 0.046t/a。

4.2.4 胶黏剂挥发有机废气

本项目 703、704 硅橡胶胶黏剂用于涂胶工序，使用过程会产生有机废气，以 VOCs 计，其主要在粘贴和固化的工序中产生挥发性有机废气，因而可以借鉴《第二次全国污染源普查 3821 发电机及发电机组制造行业系数手册》（试行）中有关硅胶在粘接+固化工序的产排污系数，具体如下表：

表 4-6 胶黏剂产污系数一览表									
行业类别	工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
3821	粘接+固化	变压器、整流器、电感器、逆变器	硅胶	粘接+固化	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/千台-产品	8.399×10^2
3821	粘接+固化	变压器、整流器、电感器、逆变器	硅胶	粘接+固化	所有规模	废气	挥发性有机物	克/千克-原料	2.312×10^2

由上表得胶黏剂在粘接+固化工序所产挥发性有机物的产排污系数为 $2.312 \times 10^2 \text{g/kg}$ ，本项目使用胶黏剂5t/a，用胶过程产生的VOCs的产生量为1.156t/a。建设单位拟在干燥箱上方安装集气罩，用胶废气由集气罩收集后通过旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过一根30m排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率以90%计，活性炭吸附装置处理效率为60%，故本项目有组织排放的VOCs量为0.4132t/a，无组织排放的VOCs为0.1156t/a。

4.2.5 焊接废气

4.2.5.1 传感器焊接废气

点焊是一种操作量少且发烟量较少的焊接工艺。根据其生产工艺分析，建设单位在点焊时采用无铅锡丝进行焊接，焊锡受热熔融，锡的熔点为231.9°C，沸点为2270°C，焊锡过程会有少量锡的挥发；参考《第二次全国污染源普查 3983 敏感元件及传感器制造行业系数手册》（试行）可知，焊接过程产生的污染物主要为挥发性有机物和颗粒物。根据《第二次全国污染源普查 3983 敏感元件及传感器制造行业系数手册》（试行）中有关焊接产排污系数，具体如下表 4-7 所示。

表 4-7 焊接产污系数一览表

行业类别	工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
3983	焊接	热敏电阻器、压敏电阻器、光敏电阻器、力敏元件、磁敏元件、气敏元件、湿敏元件	无铅焊料(锡丝等,含助焊剂)	手工焊	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/千只-产品	4.191×10^2
3983	焊接	热敏电阻器、压敏电阻器、光敏电阻器、力敏元件、磁敏元件、气敏元件、湿敏元件	无铅焊料(锡丝等,含助焊剂)	手工焊	所有规模	废气	颗粒物	克/千克-原料	4.023×10^{-1}
3983	焊接	热敏电阻器、压敏电阻器、光敏电阻器、力敏元件、磁敏元件、气敏元件、湿敏元件	无铅焊料(锡丝等,含助焊剂)	手工焊	所有规模	废气	挥发性有机物	克/千克-原料	6.211×10^0

由上表得焊接废气颗粒物的产污系数为 $4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg}$, 挥发性有机物的产污系数为 $6.211 \times 10^0 \text{g/kg}$, 项目焊丝用量为 0.15t/a, 则颗粒物的产生量为 0.00006t/a, 挥发性有机物的产生量为 0.0009t/a, 由于本项目焊接过程中焊接废气主要成分为挥发性有机物, 建设单位拟在手工焊接工位上方安装集气罩, 焊接废气经集气罩收集后通过旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理, 处理后的废气通过一根 30m 排气筒 (DA001) 排放。集气罩收集效率以 90% 计, 活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理效率为 60%, 故有组织排放的 VOCs 量为 0.0003t/a, 无组织排放的 VOCs 为 0.0001t/a; 喷淋塔对颗粒物的处理效率为 40%; 干式过滤器对颗粒物的处理效率为 59%, 本项目有组织排放的颗粒物量为 0.00001t/a, 无组织排放的颗粒物为 0.00001t/a。

4.2.5.2 智能体脂秤焊接废气

智能体脂秤生产线上有三道工序（PCBA 加锡、焊电源线、焊测脂导线）涉及焊接，因为焊接产排污系数只与线材用量有关，与工序本身及工序前后顺序无关，且这些工序在同一生产线上，故在此进行产排污整体分析，不再对每个工序单独分析。参考《第二次全国污染源普查 4019 其他通用仪器制造行业系数手册》（试行）可知，焊接过程产生的污染物主要为挥发性有机物和颗粒物。根据《第二次全国污染源普查 4019 其他通用仪器制造行业系数手册》（试行）中有关焊接产排污系数，具体如下表 4-8 所示。

表 4-8 体脂称焊接产污系数一览表

行业类别	工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
4019	焊接	其他未列明的通用仪器仪表和仪表元器件的制造	无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）	手工焊	所有规模	废气	颗粒物	克/千克-原料	4.023×10^{-1}
4019	焊接	其他未列明的通用仪器仪表和仪表元器件的制造	无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）	手工焊	所有规模	废气	挥发性有机物	克/千克-原料	6.211×10^0

由上表得焊接废气颗粒物的产污系数为 $4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg}$ ，挥发性有机物的产污系数为 $6.211 \times 10^0 \text{g/kg}$ ，项目焊丝用量为 0.0353t/a，则颗粒物的产生量为 0.000014t/a，挥发性有机物的产生量为 0.00022t/a，由于本项目焊接过程中焊接废气主要成分为挥发性有机物，建设单位拟在手工焊接工位上方安装集气罩，焊接废气经集气罩收集后通过旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过一根 30m 排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率以 90% 计，活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理效率为 60%，故有组织排放的 VOCs 量为 0.00008t/a，无组织排放的 VOCs 为 0.00002t/a；喷淋塔对颗粒物的处理效率为 40%；干式过滤器对颗粒物的处理效率为 59%，本项

项目有组织排放的颗粒物量为 0.000003t/a, 无组织排放的颗粒物为 0.000001t/a。

4.2.6 项目挥发性有机物、颗粒物产排污情况

综上所述，项目生产废气主要为无水乙醇挥发废气、无水甲醇挥发废气、610 贴片胶挥发废气、胶黏剂挥发废气、焊接废气，这些废气经过同一组旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过一根 30m 排气筒（DA001）排放。其有机废气 VOCs 平衡图见图 4-1，颗粒物平衡图见图 4-2；风量核算见表 4-9。

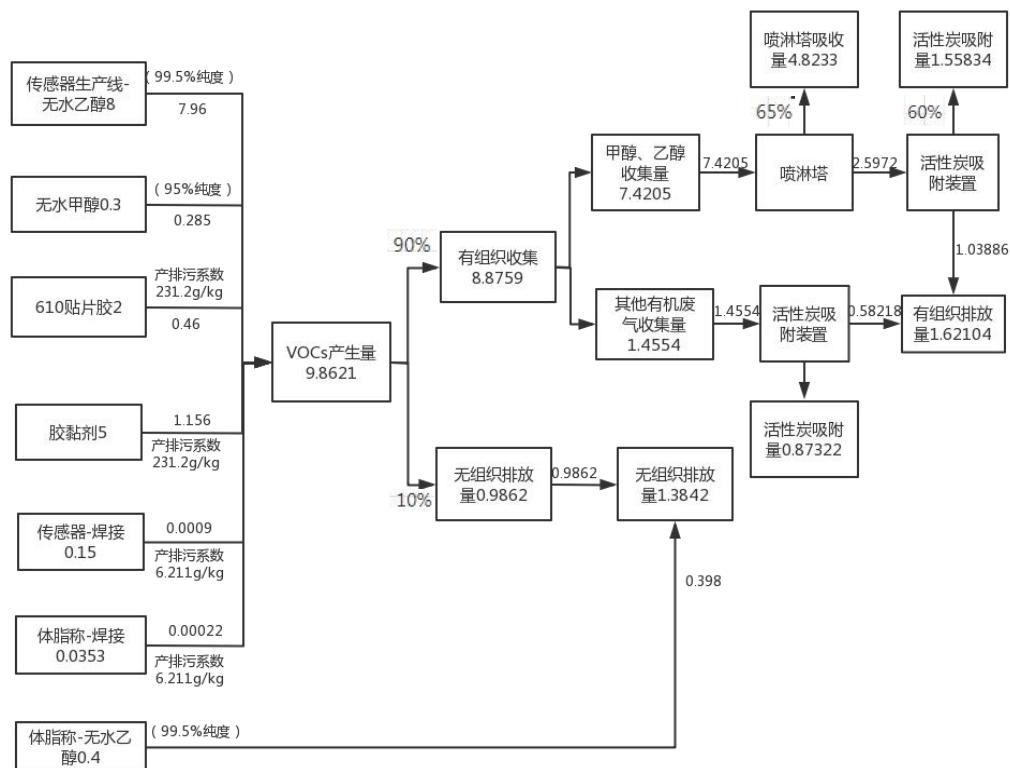


图 4-1 有机废气 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

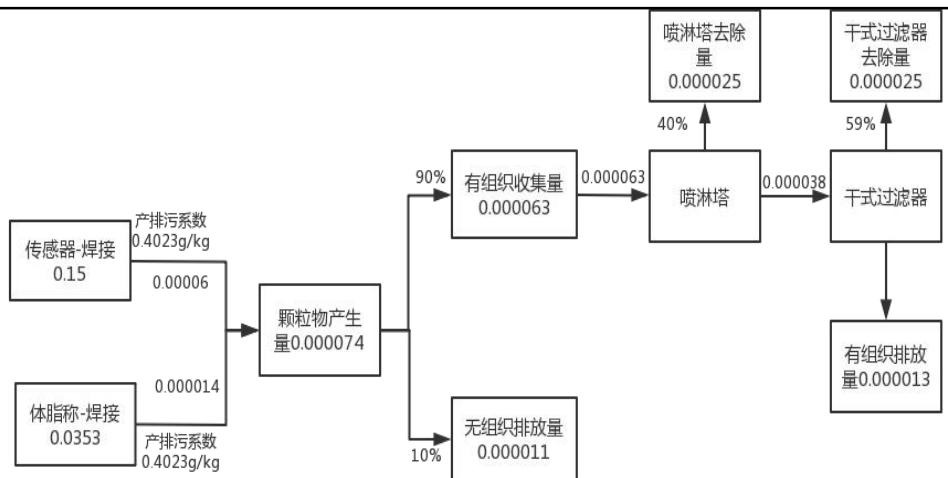


图 4-2 颗粒物平衡图 (单位: t/a)

表 4-9 风量核算一览表

产污环节	集气罩尺寸 m(设计风速 0.7m/s)	集气 罩个 数	工业废气量产排污 系数/计算公式	生产数 (万台/ 只)	风量 m ³ /h	风量 取值 m ³ /h
传感器-无水乙醇	3.5*0.8	1	$Q=3600FV_0$	/	7056	8000
无水甲醇	$r=0.075$	24	$Q=3600FV_0$	/	1068	2000
610 贴片胶	/	/	839.9m ³ /千台	1700	5949.3	6000
胶黏剂	/	/	839.9m ³ /千台	1700	5949.3	6000
传感器-焊接	/	/	419.1m ³ /千只	1700	2968.6	3000
体脂称-焊接	$r=0.067$	18	$Q=3600FV_0$	/	639.37	1000
共计						26000

由以上图和表可知, VOCs 总产生量为 10.2601t/a, 有组织收集量为 8.8759t/a, 无组织排放量为 1.3842t/a, 排放速率为 0.5768kg/h; 颗粒物总产生量为 0.000074t/a, 有组织产生量为 0.000063t/a, 无组织排放量为 0.000011t/a, 排放速率为 0.000005kg/h。总风机风量为 26000m³/h, 项目有组织有机废气及颗粒物产排污情况, 如下表所示。

表 4-10 项目有组织挥发有机废气、颗粒物产排污一览表

类别	参数	
污染物名称	挥发性有机物	颗粒物
产生量 t/a	8.8759	0.000074
产生速率 kg/h	3.6983	0.000031
产生浓度 mg/m ³	142.242	0.001186
治理设施	TA001 旋流板喷淋塔、TA002 干式过滤器、TA003 活性炭吸附装置	
收集效率%	90	
去除率%	旋流板喷淋塔对乙醇、甲醇废气的处理效率为 65%；活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 60%	旋流板喷淋塔对颗粒物的处理效率为 40%；干式过滤器对颗粒物的处理效率为 59%
是否为可行技术	是	是
排放量 t/a	1.62104	0.000013
排放速率 kg/h	0.6754	0.000005
排放浓度 mg/m ³	25.9769	0.00019
排放方式	有组织	
排放口基本情况	排放高度: 30m (自地平面) 排气筒内径: 1m 风速: 9.2m/s 排放温度: 25°C 排放口编号: DA001 排放口名称: 废气排放口 排放口类型: 一般排放口 地理坐标: E113°37'24.7"; N28°42'38.1"	
排放速率 (kg/h)	11.9	23
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	40	120
监测点位	排气筒采样口/出口	
监测频次	挥发性有机物	1 次/年
	颗粒物	1 次/年

4.2.7 排放量核算

根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见表 4-11~表 4-14。

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)	
一般排放口						
1	DA001	颗粒物	0.00019	0.000005	0.000013	
		VOCs	25.9769	0.6754	1.62104	
一般排放口合计		颗粒物			0.000013	
		VOCs			1.62104	

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)		
1	/	超声波清洗	VOCs	车间机械通风	GB3782 2-2019	10	0.796	
2	/	组桥-擦拭	VOCs			10	0.0285	
3	/	涂胶	VOCs			10	0.1156	
4	/	贴片	VOCs			10	0.046	
5	/	组桥-点焊	VOCs			10	0.000075	
		颗粒物		GB1629 7-1996	GB3782 2-2019	1	0.000006	
6	/	体脂称-焊接	VOCs			10	0.000022	
	/		颗粒物			1	0.0000014	
7	/	体脂称-无水乙醇擦拭	VOCs	GB3782 2-2019		10	0.398	
无组织排放总计								
无组织排放总计			VOCs	1.3842				
			颗粒物	0.000011				

表 4-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.000024
2	VOCs	3.00524

表 4-14 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	排气筒	废气处理装置失效	VOCs	142.242	3.6983	1	1	停产检修,查明原因,更换或修理废气处理设备

4.2.8 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),本项目废气监测要求见表 4-15。

表 4-15 项目环境监测计划表

类别	污染源	监测因子	排放类型	监测频次	监测位置
废气	排气筒 (DA001)	VOCs	有组织	1 次/年	有机废气处理系统排放口
		颗粒物			
废气	/	VOCs	无组织	1 次/年	厂界
		颗粒物			

4.2.9 喷淋塔可行性分析

本项目运营期超声波清洗机的清洗剂为无水乙醇，按全挥发，作为废气进行处理，由于本项目所用乙醇量较大，考虑乙醇极易溶于水的特性以及废气处理成本，本项目采取喷淋塔对醇类废气进行初步吸收处理，再通过活性炭吸附装置进一步处理。其工艺流程如下图所示。

工艺流程图：

水吸收废气处理技术工艺流程图



喷淋塔主要吸收的是传感器和体脂称生产过程中产生的乙醇、甲醇挥发废气，乙醇和甲醇与水可以任意比例互溶，但由于此类液体也极易挥发，故需讨论其水溶液在不同浓度下的稳定性，醇类水溶液的稳定性主要与气、液相比值，温度有关，在此无法进行定量分析，故参考 0~75%的酒精溶液随浓

度上升，挥发速率变快，75%~100%的酒精溶液随浓度上升，挥发速率变慢的性质，结合醇类水溶液的稳定性、废气处理设施吸收率以及处理成本等因素考虑，选取折中的相对稳定的53%的溶解率，喷淋塔吸收醇类废气量为4.8233t/a，故有机废气喷淋吸收废水产生量为9.1t/a，需补充新鲜水量4.2767t/a，旋流板喷淋塔最大循环水量为1m³，故一年更换五次喷淋塔用水，有机废气喷淋吸收废水采用密封罐盛装，交由危废公司处理，不外排。相较于仅使用活性炭吸附装置来说，再添加一座喷淋塔更符合醇类废气极易溶于水的特殊性，提高了处理效率，且减少活性炭的使用，减少资源的浪费，此方案具有可行性。

4.2.10 大气环境影响评价结论

综上所述，项目大气污染物主要为传感器生产过程中无水乙醇清洗工序产生的挥发有机废气，贴片、压合及烘干固化工序中使用610贴片胶产生的有机废气；焊接废气；组桥擦拭过程产生少量挥发有机废气；智能体脂秤生产线的焊接工序产生少量挥发有机废气和颗粒物，擦拭称体产生挥发性有机废气。以上废气统一经旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附设备处理后通过30m高排气筒（DA001）排放。有机废气能达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB12/524-2020）中表1的电子工业排放标准，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1排放浓度限值要求；颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准及无组织排放监控浓度限值的要求。项目周边敏感点主要为东北侧150米处的潘坳安置区。由于项目废气经采取措施处理后均采用不低于15米的排气筒高空达标排放，因此，对项目周边敏感点影响较小。

4.3、噪声

4.3.1 噪声源情况

本项目运营期噪声主要来源于激光打标机、烘箱、空压机、预压机等设备，噪声源强为70~90dB(A)，其中主要噪声源及设备见下表4-16。

表 4-16 主要设备噪声源强一览表

序号	设备	数量(台)	噪声级 dB(A)	安装位置	降噪措施及效果	处理后噪声级 dB(A)	持续时间
1	激光打标机	3	80	传感器车间	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施，降噪20-25dB(A)	60	日间持续
2	加压机	2	70			50	日间持续
3	烘箱	10	85			65	日间持续
4	超声波清洗机	3	90			70	日间持续
5	空压机	2	85			65	日间持续
6	预压机	6	70	体脂称车间		50	日间持续

4.3.2 噪声预测模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定和预测软件的要求，拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，分别按点声源、线声源和面声源的距离衰减模式逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级(dB)。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的公式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} --建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} --i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T --预测计算的时间段，s；

t_i --声源在 T 时段内的运行时间，S。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中：

	<p>L_{eqg}--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);</p> <p>L_{eqb}--预测点的背景值, dB(A)</p> <p>③户外声传播衰减计算</p> <p>户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。</p> <p>距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:</p> $Lp(r) = Lp(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ <p>在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。</p> <h4>4.3.3 厂界预测结果</h4> <p>根据上述噪声预测模式, 本项目对各厂界噪声监测点的影响预测结果见表 4-17。</p> <p>表 4-17 项目各噪声源在厂界处预测结果 单位: dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">预测点位</th><th>贡献值</th><th>标准值</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东厂界</td><td>昼间</td><td>48.22</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>南厂界</td><td>昼间</td><td>63.12</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>西厂界</td><td>昼间</td><td>46.13</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>北厂界</td><td>昼间</td><td>54.86</td><td>65</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目夜间不生产, 从上述预测结果可以看出, 在采取了降噪措施后, 本项目各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p> <h4>4.3.4 噪声评价结论</h4> <p>综上所述, 项目噪声源强经采取设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等降噪措施后, 再经距离衰减, 噪声对周围声环境影响可控。为了确保噪声控制措施有效运行, 建议项目运行后, 对声环境进行定期监测。</p> <p>表 4-18 项目噪声监测表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界</td><td>东南西北厂界4周外1米处</td><td>连续等效声级</td><td>1次/季度</td></tr> </tbody> </table> <h2>4.4、固体废物</h2> <p>本项目生产过程中的固体废物主要包括: 生活垃圾、一般性废包装物、废擦机纸、清洗残渣、有机废气喷淋吸收废水及废活性炭。</p>	预测点位		贡献值	标准值	达标情况	东厂界	昼间	48.22	65	达标	南厂界	昼间	63.12	65	达标	西厂界	昼间	46.13	65	达标	北厂界	昼间	54.86	65	达标	内容	监测点位	监测项目	监测频次	厂界	东南西北厂界4周外1米处	连续等效声级	1次/季度
预测点位		贡献值	标准值	达标情况																														
东厂界	昼间	48.22	65	达标																														
南厂界	昼间	63.12	65	达标																														
西厂界	昼间	46.13	65	达标																														
北厂界	昼间	54.86	65	达标																														
内容	监测点位	监测项目	监测频次																															
厂界	东南西北厂界4周外1米处	连续等效声级	1次/季度																															

	<p>①员工生活垃圾：</p> <p>本项目劳动定员 80 人，年工作天数为 300 天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·天，因此，项目生活垃圾产生量为 40kg/d、12t/a。本项目生活垃圾经收集后交由环卫部门处置。</p> <p>②一般性废包装物</p> <p>本项目运营期原料使用完毕后产生的一般性废包装物的量约为 3t/a；集中收集后出售给物资回收公司进行综合利用。</p> <p>③废擦机纸</p> <p>根据业主提供的资料及类比同类项目数据，本项目称体擦拭所用擦机纸的量约为 1t/a；由于其蘸取的无水乙醇按全挥发处理，废擦机纸可与生活垃圾一并收集后交由环卫部门处置。</p> <p>④有机废气喷淋吸收废水</p> <p><u>根据前文分析可得喷淋塔吸收醇类废气量为 4.8233t/a，醇类与水以 53% 的溶解率计，故有机废气喷淋吸收废水产生量为 9.1t/a，这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录（2021 年版）》，分类编号为 HW06，代码为 900-402-06，经密封罐收集后暂在于危险废物暂存间，定期交由资质单位处置。</u></p> <p>⑤废活性炭</p> <p><u>根据前文分析可得活性炭吸附处理的 VOCs 约 2.43156t/a，活性炭吸附效率以 0.25kg/kg 活性炭计算，则本项目需要活性炭 9.726t/a，本项目活性炭吸附装置活性炭填装量 2.5t（约 5m³），每三个月更换一次，本项目产生废活性炭 12.44t/a，这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录（2021 年版）》，分类编号为 HW49，代码为 900-039-49，经收集后暂在于危险废物暂存间，定期交由资质单位处置。</u></p> <p>⑥清洗残渣</p> <p>根据业主提供的资料，本项目清洗介质为无水乙醇溶液，由于其易挥发，经清洗和烘干后无残留，故只补充损耗。但由于清洗工序在组桥工序之后，</p>
--	---

主要为清洗焊点处残留的锡渣及操作过程沾染少量的灰尘，故清洗机内定期打捞的沉渣主要为焊点上多余的锡渣，由于本项目锡丝为无铅锡丝，故清洗残渣为一般固废，产生量为 0.0013t/a，经收集后定期交由锡渣回收单位综合利用。

项目固体废物产生及去向情况见表 4-19。

表 4-19 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a
1	工作人员	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	12
2	包装	一般性废包装物	一般固废	/	固体	/	3
3	称体擦拭	废擦机纸	一般固废	/	固体	/	1
4	超声波清洗	清洗残渣	一般固废	/	固体	/	0.0013
5	活性炭吸附	废活性炭	危险废物	VOCs	固体	T、I、R	12.44
6	喷淋塔水吸收	有机废气喷淋吸收废水	危险废物	乙醇、甲醇	液体	T、I、R	9.1

续表 4-19 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	产生环节	名称及代码	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	包装	一般性废包装物 398-999-49, 405-999-49	固废暂存间	收集后外售 物资回收单 位综合利用	3	设置一般固废 暂存间，暂存间 进行防风、防 晒、防渗等处 理；不同性质的 固废做到分类 收集、分区堆 存，避免互相污 染，造成环境二 次污染
2	超声波清洗	清洗残渣 398-999-49, 405-999-49	袋装、固废 暂存间	收集后外售 锡渣回收单 位综合利用	0.0013	
3	活性炭吸附	废活性炭	密封桶装、 危废暂存间	有资质单位 处置	12.44	收集后暂存于 危险废物暂存 间后交由有资 质单位处置
4	喷淋塔水	有机废气喷 淋吸收废水	密封罐装、 危废暂存	有资质单位 处置	9.1	

	吸收	间				
5	工作 人员	生活垃圾	垃圾桶	环卫部门清 运	12	分类收集, 定期 清运
6	称体 擦拭	废擦机纸 405-999-49	垃圾桶	环卫部门清 运	1	定期清运

4.4.1 危险废物处置措施

表 4-20 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW 49	900-0 39-49	12.4 4	废气处理	固态	废活性炭	VO Cs	三个月	T 、 I 、 R	由有资质单位处置
2	有机废气喷淋吸收废水	HW 06	900-4 02-06	9.1	废气处理	液态	喷淋废水	乙醇、甲醇	32天	T 、 I 、 R	

项目营运过程中废活性炭应集中收集后委托有资质的处理单位进行处理；本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)要求建设危险废物暂存间。本项目产生的各类危险废物按其性质在危废暂存间内分类堆存。危险废物暂存间位于一楼东南侧，占地面积为20m²。

对危险废物的收集、暂存和运输等要求如下：

①危险废物的收集包装

a.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场所应满足 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准》

及其 2013 年修改单中的有关规定：

- a.按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》设置警示标志。
- b.必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙。
- c.要求有必要的防风、防雨、防晒措施。
- d.要有隔离设施或其它防护栅栏。
- e.应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

表 4-21 建设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(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-03 9-49	一楼东南侧	20	密封桶装	12.44	三个月
	有机废气喷淋吸收废水	HW06	900-40 2-06				9.1	32 天

④危险废物暂存间管理要求

项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订) 要求，对危险废物暂存间进行防风、防雨、防渗等措施，并严格按照相关要求进行日常管理与运输。具体情况如下：

A、建设要求

a、危险废物暂存间采用仓库式设计，库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1m 厚的粘土层 (渗透系数≤10-7cm/s)，或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料 (渗透系数≤10-10cm/s)。

- b、危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。
- c、危险废物暂存间内设置废水导排管道或渠道；
- d、设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- e、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- f、不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

B、标牌标识要求

贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。具体详见下表。

表 4-22 危险废物暂存间标牌标识建设要求一览表

一、危废暂存场所警示标志	
	说明 1、危险废物警告标志规格颜色形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。
	说明 1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时
二、粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签	

	 <p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为不干胶印刷品。</p>
	<p>三、系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签</p>  <p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为印刷品。</p>
<p>⑤日常管理</p> <p>a、须做好危险废物管理纪录，记录上应注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危险废物管理纪录需保留3年。</p> <p>b、加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格控制废渣转运通道，尽量减少固废的撒落，对撒落的固废应进行及时清扫，避免二次污染。</p> <p>c、定期对危险废物暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。</p> <p>d、危险废物暂存间必须按GB15562.2的规定设置警示标志。</p> <p>e、危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。</p> <p>f、加强对危险废物的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。</p> <p>综上所述，本项目固体废物处理处置在采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。</p> <p>4.4.2 一般工业固废处置措施</p> <p>一般工业固废包括一般性废包装物及清洗残渣。一般性废包装物及清洗</p>	

	<p>残渣暂存收集于一般固废暂存间后分类出售给专业回收公司回收利用。</p> <p>建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：</p> <ul style="list-style-type: none">①地面应采取硬化措施并满足承载力要求。②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施。③按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求设置环境保护图形标志。 <h4>4.4.3 生活垃圾处置措施</h4> <p>项目生活垃圾集中收集(如放置于垃圾桶)后由环卫部门统一清运。</p> <p>综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单。</p> <h3>4.5、土壤、地下水环境影响分析</h3> <p>本项目租用创新创业产业园标准厂房进行建设，厂房内地面均已硬化，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。</p> <h3>4.6、生态环境影响分析</h3> <p>本项目位于产业园区内，不涉及新增用地，厂界范围内无生态环境保护目标，无生态环境影响。</p> <h3>4.7、环境风险分析及防范措施</h3> <h4>4.7.1 评价依据</h4> <p>(1) 风险调查</p> <p>根据工程分析，本项目原辅材料、产品、公用材料中涉及风险物质主要为无水乙醇、无水甲醇、废活性炭。</p> <p>(2) 风险潜势初判</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风</p>
--	--

险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表4-23确定环境风险潜势。

表4-23 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P1)	中度危害(P1)	轻度危害(P1)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境高度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性(P)与环境敏感程度(E)共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)共同确定。

危险物质数量与临界量比值(Q)为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q，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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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) $Q \geq 100$ 。

根据建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附

录 A，项目风险物质储存情况及风险临界量比值情况见表 4-24。

表 4-24 项目风险物质数量及分布情况一览表

序号	风险源	风险物质	主要危险特性	储存量/t	临界量/t	Q 值
1	清洗剂仓库	无水乙醇	易燃液态物质	0.704	500	0.00141
2	清洗剂仓库	无水甲醇		0.025	10	0.0025
3	危废间	废活性炭	危害水环境物质 (急性毒性类别: 急性 1, 慢性毒性类别: 慢性 1)	12.44	100	0.1244
合计						0.12831

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

(3) 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-25 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

4.7.2 环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-6，环境保护目标区位分布图详见附图 2。

4.7.3 环境风险识别

本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的

防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

4.7.4 环境风险分析

(1) 理化性质

①无水乙醇(乙醇)

标识	中文名: 分子式: CAS号: UN编号:	乙醇；酒精 <chem>C2H6O</chem> 46.07 64-17-5 RTECS号：KQ6300000 1170 IMDG 规则页码：3219 危险货物编号：32061	英文名： Ethyl atcohol; Ethanol
理化性质	外观与性状：	无色液体，有酒香。	
	主要用途：	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。	
	熔点(℃)：	-114.1	相对密度(空气=1): 1.59 相对密度(水=1): 0.79
	沸点(℃)：	78.3	饱和蒸汽压(kPa) : 5.33/19°C
	溶解性：	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	
	临界温度(℃)：	243.1	折射率: 1.366 临界压力(MPa): 6. 38 最大爆炸压力(MPa): 0.735
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kJ/mol)：	1365.5	
	燃烧性：	易燃	建规火险分级：甲 闪点(℃): 12
	自燃温度(℃)：	363	爆炸下限(V%): 3.3 爆炸上限(V%): 19.0
	危险特性：	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。	
	燃烧(分解)产物：	一氧化碳、二氧化碳。	稳定性：稳定
	聚合危害：	不能出现	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。
包装与储运	灭火方法：	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。	用水灭火无效。
	危险性类别：	第3.2类 中闪点易燃液体	危险货物包装标志：5 包装类别：II
	储运注意事项：	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过30°C。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外木板箱。	
毒性危害	接触限值：	中国MAC：未制定标准；苏联MAC：1000mg/m³；美国TWA：OSHA1000PPM, 1880mg/m³；ACGIH 1000ppm, 1880mg/m³；美国STEL：未制定标准。	
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收	
	毒性：	属微毒类。LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口)；>7430mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ : 20000ppm10小时(大鼠吸入)。刺激性 家兔经眼：500mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：15mg/24小时，轻度刺激。亚急性和慢性毒性 大鼠经口 10.2g/(kg·天)，12周，体重下降，脂肪肝。致突变性 微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验：小鼠经口 1~1.5g/(kg·天)，2周，阳性。生殖毒性 小鼠腹腔最低中毒剂量(TD _{Lo})：7.5g/kg(孕9天)，致畸阳性。致癌性 小鼠经口最低中毒剂量(TD _{Lo})：340mg/kg(57周，间断)，致癌阳性。该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。	
	健康危害：	人长期口服中毒剂量的乙醇，可见到肝、心肌脂肪浸润，慢性软脑膜炎和慢性胃炎。对中枢神经系统的作用，先作用于大脑皮质，表现为兴奋，最后由于延髓血管运动中枢和呼吸中枢受到抑制而死亡，呼吸中枢麻痹是致	

		死的主要原因。急性中毒：表现分兴奋期、共济失调期、昏睡期，严重者深度昏迷。血中乙醇浓度过高可致死。慢性影响：可引起头痛、头晕、易激动、乏力、震颤、恶心等，皮肤反复接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
--	--	--

②无水甲醇（甲醇）

标 识	中文名：	甲醇；木酒精英文名：Methyl alcohol；Methanol
	分子式：	CH ₄ O 分子量： 32.04
	CAS 号：	67-56-1 RTECS 号： PC1400000
	UN 编号：	1230 危险货物编号：32058 IMDG 规则页码：3251
理 化 性 质	外观与性状：	无色澄清液体，有刺激性气味。
	主要用途：	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。
	熔点(℃)：	-97.8 沸点(℃)：64.8
	相对密度(水=1)：	0.79 相对密度(空气=1)： 1.11
	饱和蒸汽压(kPa)：	13.33/21.2°C
	溶解性：	溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。
	临界温度(℃)：	240 临界压力(MPa)： 7.95
	燃烧性：	易燃建规火险分级：甲
燃 烧 爆 炸 危 险 性	闪点(℃)：	11 自燃温度(℃)： 385
	爆炸下限(V%)：	5.5 爆炸上限(V%)： 44.0
	危险特性：	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。
	燃烧(分解)产物：	一氧化碳、二氧化碳。 稳定性： 稳定
	聚合危害：	不能出现 禁忌物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。
	灭火方法：	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
	危险性类别：	第 3. 2 类 中闪点易燃液体危险货物包装标志：5; 26 包装类别： II
	储运注意事项：	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30°C。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。
包 装 与 储 运	接触限值：	中国 MAC：50mg/m ³ ；苏联 MAC：5mg/m ³ ；美国 TWA，OSHA 200ppm, 262mg/m ³ ; ACGIH 200ppm, 262mg/m ³ [皮]；美国 STEL：ACGIH 250ppm, 328mg/m ³ [皮]；
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	LD ₅₀ ：5628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)。LC ₅₀ ：64000ppm 4 小时(大鼠吸入)
	健康危害：	属III级危害(中度危害)毒物。对呼吸道及胃肠道粘膜有刺激作用，对血管神经有毒作用，引起血管痉挛，形成瘀血或出血；对视神经和视网膜有特殊的选择作用，使视网膜因缺乏营养而坏死。急性中毒：表现以神经系统症状、酸中毒和视神经炎为主，可伴有粘膜刺激症状。病人有头痛、头晕、乏力、恶心、狂躁不安、共济失调、眼痛、复视或视物模糊，对光反应迟钝，可因视神经炎的发展而失明等。慢性中毒：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视神经损害。
毒 性 危 害		

(2) 泄漏突发事故产生的环境影响及应急处理措施

①无水乙醇（乙醇）

急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭，全面通风。
	呼吸系统防护:	一般不需特殊防护，高浓度接触时可佩带防毒口罩。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护。
	防护服:	穿工作服。 手防护: 一般不需特殊防护。
泄漏处置		疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

②无水甲醇（甲醇）

急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者用清水或硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭，加强通风。
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿相应的防护服。 手防护: 戴防护手套。
泄漏处置:		疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

4.7.5 风险防范、应急措施

相关经验说明，及早落实有效的防治措施，将会减少事故的发生和将事故可能造成的危害减小到最低程度，减轻突发性事故对水环境和生态环境的影响，以实现经济效益与环境效益的统一。

为达到以上目的，有必要从日常管理上实行全面和严格的对策措施。同时准备周密的事故应急对策，以便应付万一可能发生的事故。为此，结合本项目的实际情况，提出以下对策建议。

(1) 风险事故预防措施及对策

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是完

完全可以避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

（2）无水乙醇、甲醇仓储风险防范措施

设立专用库区，使其符合储存物料的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)，实施物料的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态，并设置明显的标识及警示牌；对物料的名称、数量进行严格登记；凡储存的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

（3）危险废物泄漏风险事故防范措施

本项目生产过程中会产生一定量的危险废物，本环评要求建设单位将危险废物收集暂存在厂区危险废物暂存间内，定期交由危废处置单位收集处置，储存场所采取硬底化、防渗处理，严格遵循危险废物的收集、暂存和运输要求。

（4）生产及操作过程风险防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是有毒化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

生产过程风险防控措施：

①工程控制：超声波清洗机清洗过程密闭，车间全面通风，提供安全淋浴和洗眼设备。

②储运条件：储存在阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。储存间内的照明、通风等设施应采

用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

③操作条件：使用和搬运作业要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

④泄露应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。

（5）其他防范措施

厂区内应按照规范的要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等。按规范要求配备足够的正压式防毒面具。严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。

4.7.6 环境风险分析结论

本项目涉及风险物质主要为无水乙醇、甲醇和废活性炭，对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A，本项目使用的原辅材料中Q值为 $0.12831 < 1$ 。在采取以上相应的事故风险防范措施之后，本项目环境风险事故发生概率较低。建设单位通过加强无水乙醇、甲醇等易燃液态物质的使用管理，制订完善的应急预案体系，委托专业第三方对废活性炭进行处置，在此基础上，本项目的环境风险水平是可以接受的。

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 废气排放口	挥发性有机物	旋流板喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置+30m 排气筒 1 套, 风量 26000m ³ /h	《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB12/524-2020)
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	DW001 废水排放口(生活废水)	COD	隔油池+三级化粪池(处理规模300m ³ /d)+污水管网送至金窝污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准、金窝污水处理厂进水水质标准
		BOD ₅		
		氨氮		
		SS		
声环境	厂界	等效连续A声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固废暂存间	一般性废包装物(3t/a)	收集后外售物资回收单位综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		清洗残渣(0.0013t/a)	收集后外售锡渣回收单位综合利用	
	垃圾桶	生活垃圾(12t/a)	环卫部门清运	/
		废擦机纸(1t/a)		
	危废暂存间	废活性炭(12.44t/a)	有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)
		有机废气喷淋吸收废水(9.1t/a)		

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 无水乙醇、甲醇仓储风险防范措施 设立专用库区，使其符合储存物料的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)，实施物料的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态，并设置明显的标识及警示牌；对物料的名称、数量进行严格登记；凡储存的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。</p> <p>(2) 生产过程风险防控措施：</p> <p>①工程控制：超声波清洗机清洗过程密闭，车间全面通风，提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>②储运条件：储存在阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>③操作条件：使用和搬运作业要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p> <p>④泄露应急措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。</p> <p>(3) 其他防范措施 厂区内应按照规范的要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等。按规范要求配备足够的正压式防毒面具。在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区，其风险在可接受范围内。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

根据前文分析，湖南华奕测控科技有限公司年产 1700 万套应变式测力传感器、300 万套智能体脂秤项目选址在湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园二期 8 栋 1 至 3 层，选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中相应措施后可达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物	0	0	0	3.00524		3.00524	+3.00524
	颗粒物	0	0	0	0.000074		0.000074	+0.000074
废水	COD	0	0	0	0.1955		0.1955	+0.1955
	BOD ₅	0	0	0	0.1253		0.1253	+0.1253
	氨氮	0	0	0	0.0223		0.0223	+0.0223
	SS	0	0	0	0.0964		0.0964	+0.0964
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	12		12	+12
	一般性废包装物	0	0	0	3		3	+3
	清洗残渣	0	0	0	0.0013		0.0013	+0.0013
	废擦机纸	0	0	0	1		1	+1
危险废物	废活性炭	0	0	0	12.44		12.44	+12.44
	有机废气喷淋吸 收废水	0	0	0	9.1		9.1	+9.1

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

环境影响评价委托书

湖南汇美环保发展有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护条例》等有关规定，特委托贵单位对 年产1700万套应变式测力传感器、300万套智能体脂秤项目 进行环境影响评价。



平江县发展和改革局

平江县湖南华奕测控科技有限公司 应变测力传感器及智能体脂秤生产厂房 建设项目备案的证明

平江县湖南华奕测控科技有限公司应变测力传感器及智能体脂秤生产厂房建设项目已于 2021 年 5 月 6 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码为：2104-430626-04-01-351793，备案主要内容如下：

一、项目单位：湖南华奕测控科技有限公司，统一社会信用代码：91430626MA4RQPBE32

二、项目名称：平江县湖南华奕测控科技有限公司应变测力传感器及智能体脂秤生产厂房建设项目

三、建设地点：平江县天岳新区创新创业园二期

四、建设规模及主要建设内容：租赁创新工业园二期 8 号栋第 1 至 3 层，建筑面积 6194 平方米（含楼梯间、电梯间、卫生间）

等)，装修改造生产车间、办公区域，购置安装生产设备，以及供配电、给排水、消防等配套工程。项目建成后可年产传感器 1700 万套、智能体脂秤 300 万套。

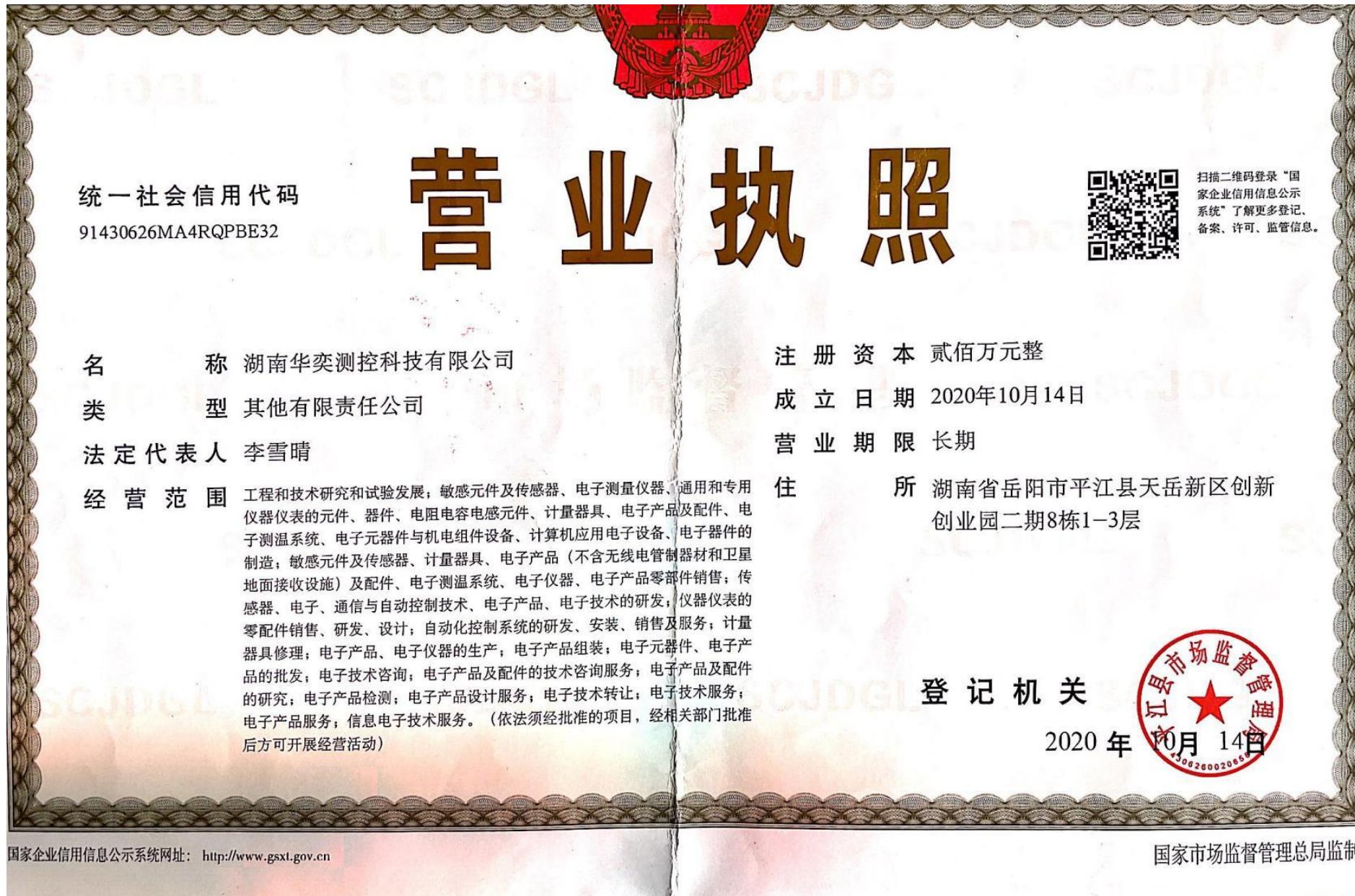
五、项目总投资及资金来源：项目总投资 10500.00 万元，资金来源为本单位自筹。

六、以上备案项目的信息由企业通过在线平台网上告知或书面告知，其真实性由该企业负责；你单位应按照《企业投资项目事中事后监管办法》要求，通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法行为，并向社会公开。

七、该文件有效期为 2 年。项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，你单位如果决定继续实施该项目，应当通过在线平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息；你单位如未作出说明，也未撤回备案信息，经我局提醒后仍未作出相应处理的，你单位所获取的备案证明文件自动失效。对属于故意报备不真实项目、影响投资信息准确性的，我局将该项目列入异常名录，并向社会公开。



附件3 企业营业执照



岳阳市生态环境局平江分局

平环批字（2020）10122号

关于平江县天岳新区创新创业园二期建设项目环境影响 报告表的批复

平江天岳工业区建设开发投资有限公司：

你单位《关于平江县天岳新区创新创业园二期建设项目环境影响报告表>申请全文公示和环评审批的函》及相关附件收悉。根据平江县人民政府办公室关于《平江县开展区域性评估试点工作方案》的要求，经研究，批复如下：

一、你单位“平江县天岳新区创新创业园二期建设项目”（以下简称：本园区）又是岳阳市创新创业园区“135”工程重点推进的园区标准化厂房建设项目。地理坐标为东经 $113^{\circ} 37' 19.89''$ 、北纬 $28^{\circ} 42' 38.23''$ 。项目总用地面积64999.22平方米，总建筑面积135523.7平方米。主要建设内容包括厂房9栋（4层）、办公楼1栋（12层）、科研楼1栋（2-3层）、产品展示中心1栋（4层）、食堂及宿舍楼1栋（14层）、门卫室（2个）、垃圾房等其他建筑，以及相关给排水、绿化、道路、电力、电讯等配套设施。创业园总体产业定位重点发展机械电子通信制造业、通用设备与专用设备制造业，配套发展机械电子通信等上下游相关行业，主要有通信设备、仪器仪表及文化、办公用机械制造业；计算机



及其他电子设备制造业；电气机械及器材制造业等（详见环评文本）。本园区企业入驻负面清单：严禁电镀、焦化、冶炼、喷漆、化工等高污染、高能耗、高排放企业；严禁使用燃煤锅炉、产生粉尘、VOCs过大的气型污染企业；严禁噪声过大和危废较多的企业。根据湖南振鑫环保科技有限公司编制的环评报告表的基本内容、结论和专家评审意见，在建设单位全面落实环评和本批复提出的各项生态环境保护措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该项目环评中的环境影响评价结论和生态环境保护措施。

二、本园区在工程设计、建设和运营过程中，严格按照建设项目环境保护“三同时”规定，全面落实环境影响报告表提出的各项环保措施，并着重做好以下环保工作：

1、生态影响减缓措施。严格控制施工作业面积，工程开挖、临时施工场所等进场前，应对场地表土层进行保护，以便施工后期的场地绿化和植被恢复；施工完成后应立即进行绿化措施和生态恢复；临时堆土场及其坡脚做好防护措施；严禁将施工废水、施工垃圾和生活垃圾向河道倾倒排放，确保周边水体水质安全。

2、加强废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则，规范建设雨水及污水管网。按报告表中要求规范处置施工废水，施工场地设置隔油池、沉淀池，各类施工废水经收集隔油、沉淀处理后全部回用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后进入金窝污水处理厂。

3、大气污染防治措施。工程不设置混凝土拌合站，所用混凝土全部外购，经专用车辆运至施工现场使用。设置硬质围挡，采取覆盖、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效的防尘降尘措施；避免大风天气作业，减

少物料装卸、运输、堆放、拌和等过程中产生的粉尘对环境的污染；全面推广使用电、太阳能、天然气等清洁能源；食堂油烟经油烟净化器处理后排入专用管道引至楼顶排放，备用发电机废气按国家规范经专用通道引至高空排放。

4、落实噪声污染防治工作。科学制定施工计划和运输方案，合理选取车辆运输时间、路线，采用低噪声设备、先进施工工艺和合适的施工方式，集中居民区的施工场地设临时的隔声屏障，加强运输车辆、施工机械和设备管理及维护，禁止噪声较强的机械夜间施工，减少噪声扰民。

5、固体废物污染防治。按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固废的分类收集和综合利用。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运或资源化处理；今后运营过程中，如企业有废机油等危险固废产生，须设置专门暂存库，委托有资质的单位处置；生活垃圾经收集后，委托当地环卫部门处理。

6、严格环境准入。本园区产业定位为电子信息产业和电子装配制造业等制造业。对国家及地方规定淘汰类、限制类产业，不符合本园区产业规划、预处理水质达不到本项目接管要求的企业，禁止引进园区。入驻企业禁止使用燃煤锅炉和使用高毒性、不符合环保要求的油漆、稀释剂等原辅料，禁止引入电镀、焦化、冶炼等高污染、高耗能、高排放工序。禁止引入涉及重金属排放和化工类的项目以及高排放项目。入驻本园区的项目按“区域评估”改革要求实施“标准化+承诺制”审批。

7、环境风险及环境管理工作。入园企业须加强环境管理，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施正常运行，各类污染物达标排放。同时应采取有效措施防止发生各种污染事故，制定好各种污染事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识。

三、项目竣工后，须按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后正式运营。

四、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新进行建设项目环境影响评价并报批。



平江天岳新区招商项目入园审批表

项目名称：应变式测力传感器

招商领导小组办公室会审意见：

该项目建设年份(2018)10月由许安成
待会会报审单会意见，拟同意。



主管县长意见：

拟同意，请呈县长审定。
彭军
2017.2.25

县长意见：

彭军
2017.2.25

编号：2020013 号

平江天岳工业区
应变式测力传感器

项 目 引 进 合 同

二〇二〇年 月 日

项目引进合同

编号: [2020]013号

甲方: 平江天岳工业区建设开发投资有限公司(以下简称甲方)

法定代表人: 胡资源

乙方: 湖南华纵测控科技有限公司(以下简称乙方)

法定代表人: 李雪晴

根据《中华人民共和国合同法》等法律、法规和省、市、县有关规定,双方本着平等自愿、互惠互利、共同发展的原则,就乙方应变式测力传感器项目入驻天岳新区创新创业园二期标准厂房的有关事宜协商一致,特签订本合同。

一、项目简介

1、项目名称: 年产~~2000万~~套应变式测力传感器项目。

2、项目产品: 应变式测力传感器。

3、租赁厂房: 创新创业园二期标准厂房~~八~~号栋第~~1至3~~层, 建筑面积为~~6194~~ m²(第四层暂时预留)。租赁期限自2021年~~4月1日~~起至2031年~~3月31日~~止(因扩大生产需租赁其他场地,甲方优先给予支持)。

二、投资要求

1、乙方或乙方指定的自然人必须在平江县出资注册项目公司,《项目引进合同》项下的权利和义务一概由项目公司继受。项目公司税收须交纳当地,且10年内企业不得搬离平江。

2、投资规模及产值要求: 租赁创新创业园~~二~~期标准厂房~~八~~号栋第~~1至3~~层, 总投资~~10500~~万元, 其中固定资产投资不低于~~1200~~万元。项目正式投产后, 第一个生产年度产值力争达7000万元; 第二个生产年度产值力争达9000万元; 第三个生产年度产值力争达12000万元。乙方可根据其企业自身发展计划及产品市场需要, 加大对本项目研发创新力度, 自第四年起, 企业产能税收在不低于第三个生产年度已达到的年产值水平基础上, 争取能够逐年增长。

3、投产时限: 项目必须在2021年~~4月1日~~前正式投产。

4、税收要求: 项目正式投产后, 第一年创税不低于~~200~~元/m², 第二年起至合同期满创税不低于~~300~~元/m², 如未达到上述要求, 由乙方用现金方式补足。

5、安置就业要求: 项目正式投产后, 第一年安置本地就业人员不少于~~250~~人, 第二年安置就业人员~~330~~余人。以后, 乙方根据企业自身的发展需要, 在确保每年安置就业人数不少于~~330~~人的基础上, 优先安排当地的适岗人员就业。

6、标准厂房租用、装修及投资标准: 乙方租用创新产业园~~二~~期~~八~~号栋第~~1至3~~层共~~6194~~ m²(含楼梯间、电梯间、卫生间等), 用于应变式测力传感器的生产, 计划使用方案如下: 办公用房及展

厅面积不能超过总租赁面积的8%。所租赁厂房使用率第一年不得少于70%，第二年起使用率达到90%以上。

7、环保安全要求：乙方必须到相关行业主管部门办理环境影响评价、安全评价等审批手续，产生的废水、废渣必须符合天岳新区环保要求，确保排放达标，安全生产。

8、甲方提供的工业标准厂房已完成主体验收、一次消防验收。如乙方因生产需要对车间内重新砌墙、拆墙等必须报甲方审查同意，涉及二次消防必须由乙方到住建主管部门报备，不允许对外墙进行改造。

9、乙方自2021年4月1日前正式投产之日起，如上交税收达到本合同第二条第4项约定的税收要求，自企业正式投产后的前五年内，企业生产经营产生的税收可享受甲方（含中央、省、市、县相关政策规定）税收优惠政策。具体为：前三年企业生产经营产生的税收总额县级分成部分的百分之百等额奖励给乙方用于技术改造等扩大再生产；第四年、第五年企业生产经营产生的税收总额县级分成部分的百分之五十等额奖励给乙方用于技术改造等扩大再生产。

10、乙方投资项目的固定资产税收回报未达到合同约定或项目不符合环保要求，则乙方不得享受税收奖励扶持政策，且必须接受相关部门的检查，同时全额退还甲方已兑现的奖励扶持资金。如若10年期满乙方搬离平江，乙方除可移动且独立的单个生产用设备、办公家具外，其余与装修配套的空调、净化机等设备设施归甲方所

有，乙方不得拆除或损坏；如乙方中途搬离平江，甲方已兑现给乙方的所有奖励扶持资金由甲方全额收回，同时乙方在本地投资项目的固定资产全部归甲方所有，一切法律责任由乙方承担。

11、甲方为乙方统一提供有偿使用的食堂、员工宿舍，为乙方项目落户提供“一站式”全程代办服务。

三、双方权利与义务

（一）甲方的权利和义务

1、甲方派专人负责协助乙方办理乙方在本地投资项目的工商注册、立项、二次消防、安评、环评、用水、用电、招工等相关手续，办理手续所需资料及费用由乙方负责。

2、甲方根据乙方投资项目的电力负荷需求，负责统一安装变压器至租赁厂房附近，乙方到供电公司开户并承担相关费用。

3、甲方负责协助政府相关部门按相关法律、法规及政策对乙方项目生产经营进行有效监管，确保乙方享受本合同约定的优惠政策。

4、甲方为乙方生产生活提供的厂房、宿舍的租用面积、期限及相关费用等具体内容，双方另行订立《补充协议》。

5、甲方为乙方所提供的厂房、宿舍等物业管理服务及相关费用，乙方必须与园区物业管理服务单位再另行订立《物业管理服务协议》。

（二）乙方的权利和义务

1、用水用电：乙方项目生产用水、用电及产生污水、垃圾处理必须服从相关部门与法律法规的相关规定。

2、乙方必须自觉接受甲方与相关部门单位的指导和管理，如不配合而造成的一切不良后果和责任由乙方承担。

3、乙方负责项目可行性分析报告、环境影响评估报告、安全评价、二次消防设计的编制，须报发改、生态环保、应急、住建等行业主管部门审批同意，交由甲方登记备案。

4、乙方在正式进场装修前，必须按照上述投资要求中第6条装修标准的厂房装修方案报相关部门审核同意后交甲方备案，甲方同意签发开工令后方可进场装修。

5、乙方在装修期间产生的税收必须交纳平江当地。

四、附则

1、因不可抗力因素（如：地震、全球性金融危机等）导致双方不能兑现承诺内容的，甲方、乙方均不承担违约责任。

2、本合同经甲、乙双方法定代表人（或授权代表人）签字盖章生效，双方应共同遵守。

3、双方共同签订的《补充协议》为本合同的附件，《补充协议》与本合同条款发生冲突时，以《补充协议》约定为准。

4、因履行本合同发生争议，由双方协商解决；协商不成的，双方可向合同履行地有管辖权的人民法院起诉。

5、本合同共一式陆份，甲方执伍份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）

法定代表人：



乙方（盖章）

法定代表人：



年 月 日

补充协议

甲方：平江天岳工业区建设开发投资有限公司

法定代表人：胡资源

乙方：湖南华实测控技术有限公司

法定代表人：李雪晴

甲乙双方于 2020 年 ____ 月 ____ 日签订了关于乙方应变式测力传感器项目的《项目引进合同》编号 2020013(以下简称“合同”), 现双方就《项目引进合同》具体履行签订如下补充协议:

1、厂房租赁: 创新创业园二期八号栋第 1 至 3 层面积为 6194 m², 租金标准为 15 元/m²/月, 合计年租金为 1114920 元。

2、宿舍租赁: 员工宿舍 12 间, 租金为 100 元/间/月, 合计年租金为 14400.00 元。在创二宿舍楼建成后提供, 在未正式建成前由乙方自行解决。

3、租金支付方式: 厂房租赁费用为 1114920 元/年, 乙方必须在每年的 12 月 20 日前一次性缴纳当年度的厂房租金至甲方指定账户。具体支付账号: 平江天岳工业区建设开发投资有限公司, 开户银行: 华融湘江银行平江县支行, 开户账号: 80310302000004273。

宿舍租赁费用为 14400.00 元/年, 乙方必须在甲方交付给乙方使用的前一日一次性缴纳至甲方指定账户。具体支付账号: 平江天岳

工业区建设开发投资有限公司, 开户银行: 华融湘江银行平江县支行, 开户账号: 80310302000004273。

4、为促进乙方项目顺利实施并加快发展, 从项目正式投产之日起, 如乙方当年上交税收达到《项目引进合同》(编号: 2020013) 第二条第 4 项约定的税收要求, 且厂房使用率达标, 对乙方所租赁厂房租金, 甲方给予乙方“三年全免两年减半”的产业发展扶持优惠。即甲方将乙方第一年和第二年、第三年所缴纳的租赁费用给予全额奖补; 将乙方在第四年和第五年缴纳的租赁费用给予 50% 额度奖补。厂房租金在乙方按期足额缴纳后于次年元月 20 日前按上述比例一次性奖补给乙方。如当年税收未达到《项目引进合同》(编号: 2020013) 第二条第 4 项约定的税收要求, 且厂房使用率不达标, 则不予奖补。乙方租赁厂房享受“三年全免两年减半”的优惠政策到期后, 乙方继续租用原厂房, 则其租赁价格参考创新创业园同期厂房租赁价格标准执行。

5、若乙方需要购买厂房, 可按厂房成本价格优先购买。

6、乙方在平江项目新采购单台(套) 15 万元以上的核心设备, 经甲方审核认定后给予乙方该设备价格的 10% 补贴, 单台(套) 补贴最高不超过 200 万元。对乙方在平江项目研发生产拥有自主知识产权的智能制造设备, 经审核认定给予研发审定费用的 10% 补贴, 补贴最高不超过 300 万元。

7、乙方从本市以外地区将原有生产设备迁入园区的, 对生产设备搬迁过程中的运输费用, 甲方给予乙方一次性补贴, 补贴总额不

超过 100 万元。

8、乙方原材料、半成品、成品等货物运输产生的年度物流费用累计金额达到 50 万元以上，经甲方核查审批后，甲方按乙方年度物流费用额 8% 的比例给予补贴，年度补贴总额不超过 200 万元。

9、双方保证对从另一方取得且无法自公开渠道获得的所有资料文书及双方洽谈协商意见等予以保密，双方在任何时候均不得以任何形式向任何第三方透露本协议涉及的内容。任何一方违反上述保密义务的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失。

10、本协议经双方签字盖章后生效，本协议一式陆份，其中甲方伍份，乙方壹份。

甲方：

乙方：

法定代表人签字：

法定代表人签字：

年 月 日

平江天岳工业区 应变式测力传感器

补充协议

二〇二〇年 月 日

附件 7 监测报告及质保单

报告编号 JDHB (2021) 第 02-05 号

MA
201812052045



检 测 报 告

编 号: JDHB (2021) 第 02-05 号

项目名称: 湖南华奕测控科技有限公司年产 1700 万套应变式测力传
感器、300 万套智能体脂秤项目环评检测

委托单位: 湖南华奕测控科技有限公司

检测类型: 委托检测

湖南九鼎环保科技有限公司
(加盖分析测试专用章)

二〇二一年三月二十五日

检测报告说明

1. 本公司的采样程序与检测方法均按国家有关技术标准、技术规范或相应的检测细则的规定执行。
2. 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
3. 由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
4. 报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效；无三级审核、签发者签字无效。
5. 报告无本公司分析测试专用章、骑缝章及  章无效。
6. 委托方如对本报告有疑问，请向本公司查询。如有异议，请于收到本报告之日起七日内向本公司提出。
7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
8. 未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业广告。

湖南九鼎环保科技有限公司

地 址：湖南省平江县伍市镇平江高新
科技产业园一期第五栋综合楼
联系人：龙海花
电 话：0730-6808068; 19176969009



1. 项目基本信息

项目名称	湖南华奕测控科技有限公司年产1700万套应变式测力传感器、300万套智能体脂秤项目环评检测
委托单位	湖南华奕测控科技有限公司
采样日期	2021年3月5日~2021年3月11日
分析日期	2021年3月5日~2021年3月15日
备注	① 测结果的不确定度：未评定 ② 偏离标准方法情况：无 ③ 锡及化合物分包方：湖南永蓝检测技术股份有限公司（资质号161812050373） ④ 非标方法使用情况：无

2. 检测内容

检测类型	检测点位	检测因子	检测频次
环境空气	项目东南侧220m处居民点	锡及化合物	1次/1天×7天
噪声	厂界四周外1m处	等效(A)声级	昼、夜各一次/天×2天

3. 采样及前处理依据和方法

- 3.1. 《环境空气质量手工监测技术规范》HJ194-2017
- 3.2. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

4. 检测方法及仪器设备

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
环境空气	锡及化合物	《等离子体发射光谱法》 HJ777-2015	Quantima	$1 \times 10^{-5} \text{mg}/\text{m}^3$
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 / AWA6228	/

5. 检测结果

5.1. 环境空气检测结果

监测点位	检测日期	检测因子	检测结果 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)
项目东南侧 220m 处居民点	3月5日	锡及化合物	ND	/
	气象条件	天气: 阴 气温: 6.7°C	风向: 北风 气压: 102.1kPa	风速: 0.6m/s 湿度: 59%
	3月6日	锡及化合物	ND	/
	气象条件	天气: 阴 气温: 6.2°C	风向: 北风 气压: 101.8kPa	风速: 0.5m/s 湿度: 57%
	3月7日	锡及化合物	ND	/
	气象条件	天气: 阴 气温: 6.6°C	风向: 北风 气压: 101.7kPa	风速: 0.5m/s 湿度: 58%
	3月8日	锡及化合物	ND	/
	气象条件	天气: 阴 气温: 6.8°C	风向: 北风 气压: 101.6kPa	风速: 0.7m/s 湿度: 62%
	3月9日	锡及化合物	ND	/
	气象条件	天气: 阴 气温: 6.1°C	风向: 北风 气压: 101.2kPa	风速: 0.9m/s 湿度: 65%

第 2 页共 5 页

报告编号 JDHB (2021) 第 02-05 号

监测点位	检测日期	检测因子	检测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)
项目东南侧 220m 处居民点	3 月 10 日	锡及化合物	ND	/
	气象条件	天气: 阴 气温: 6.9°C	风向: 北风 气压: 102.1kPa	风速: 0.4m/s 湿度: 63%
	3 月 11 日	锡及化合物	ND	/
	气象条件	天气: 阴 气温: 7.2°C	风向: 北风 气压: 101.6kPa	风速: 0.5m/s 湿度: 65%

5.2. 噪声检测结果

测定日期	点位名称	检测结果 dB(A)		标准限值 (2类) dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2021.03.05	厂东边界外 1m	57.3	45.4	65	55
	厂南边界外 1m	55.8	46.3		
	厂西边界外 1m	56.6	44.9		
	厂北边界外 1m	57.8	43.6		
2021.03.06	厂东边界外 1m	56.4	47.2	65	55
	厂南边界外 1m	57.8	46.6		
	厂西边界外 1m	56.0	45.7		
	厂北边界外 1m	58.3	44.2		
备注	1. 该检测报告仅对本次检测负责。 2. 表中标准限值为《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值, 仅供参考。				

填报人: 张玮

审核人:

签发人: 陈丽华

报告结束

第 3 页共 5 页

附件 1:

现场采样图



一、采样点示意图

附件 2:

质保单

质保单

我单位为湖南华奕测控科技有限公司委托检测提供环境现状监测数据，并对所提供的数据的准确性和有效性负责。

环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
环境空气	7	有组织废气	/
地表水	/	无组织废气	/
地下水	/	废水	/
厂界噪声	16	噪声源	/
底泥	/	废渣	
备注			/

经办人: 张玮

审核人: 

湖南九鼎环保科技有限公司
二〇二一年五月二十五日



附件结束

第 5 页共 5 页

附件 8 703 胶粘剂测试报告



扫微信二维码
关注谱尼测试

测试报告 Test Report NO.: BNCH83YR54790704 签发日期 Issued Date: 2019-12-06 第 1 页, 共 3 页 Page 1 of 3

委托单位 Applicant: 兴化市唯冠密封制品有限公司 Xinghua Weiguan Sealing products Co.,Ltd.

委托单位提供样品信息如下 The following sample(s) was/were submitted and identified on behalf of the client as:

样品名称 Sample Name: 703 胶粘剂 703 ADHESIVE

产品制造商 Manufacturer: 兴化市唯冠密封制品有限公司 Xinghua Weiguan Sealing products Co.,Ltd.

样品接收日期 Sample Received Date: 2019-11-28

样品测试日期 Test Period: 2019-11-28~2019-12-06

测试依据 Test Methods:

EN 14582: 2016 的方法, 用离子色谱仪测定氟, 氯, 溴, 碘的含量
EN 14582:2016 method, F, Cl, Br, I analysis is performed by IC

测试结果 Test Result:

请参见下页 Please refer to next page(s)

批准人 Approved by:



Code: utpvktqq

本页以下空白 The page below is blank

© Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

谱尼测试集团上海有限公司
公司地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 7 幢 2 层
检测地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 5 幢、6 幢、7 幢/上海市徐汇区桂平路 680 号 35 幢 2-4 楼、6 楼
电话: 021-37895599



扫描微信二维码
关注谱尼测试

测试报告 Test Report NO.: BNCH83YR54790704 签发日期 Issued Date: 2019-12-06 第 2 页, 共 3 页 Page 2 of 3

测试结果 Test Result (单位 Unit: mg/kg)

测试样品描述 Testing part Description: 白色液体 White liquid

样品编号及名称 Sample No.&Name: R54790704 703 胶粘剂 703 ADHESIVE

测试项目 Test Item	方法检限 MDL	测试结果 Test Result
氟 (F)	50	未检出 Not Detected.
氯 (Cl)	50	未检出 Not Detected.
溴 (Br)	50	未检出 Not Detected.
碘 (I)	50	未检出 Not Detected.

备注 Note: (1) mg/kg = ppm

(2) 未检出(<方法检出限)Not Detected (<MDL)

样品编号和照片 Sample No. & Photo:



仅对报告照片中的样品负责 Pony authenticate the photo on original report only

本页以下空白 The page below is blank.

© Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

谱尼测试集团上海有限公司
公司地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 7 幢 2 层
检测地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 5 幢、6 幢、7 幢/上海市徐汇区桂平路 680 号 35 幢 2-4 楼、6 楼
电话: 021-37895599



扫描二维码
关注谱尼测试

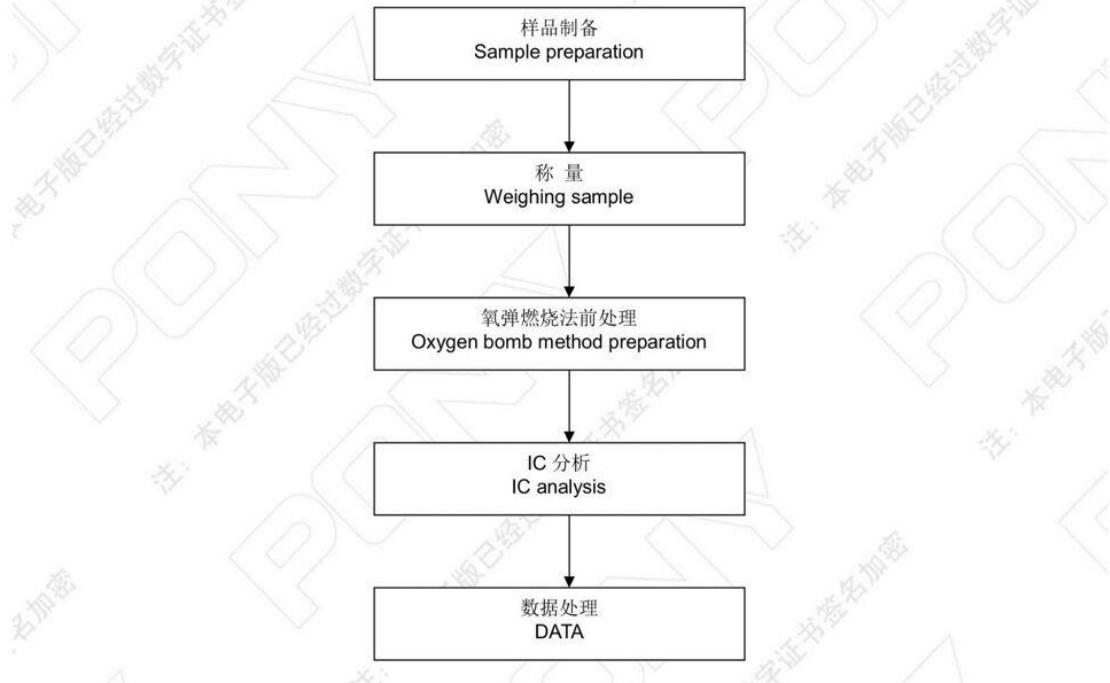
测试报告 Test Report NO.: BNCH83YR54790704 签发日期 Issued Date: 2019-12-06 第 3 页, 共 3 页 Page 3 of 3

卤素测试流程图 Halogen measurement flow-chart

测试人员 Tested by: 朱晓洁 Zhu Xiaojie

审核人员 Checked by: 郝海祥 Hao Haixiang

实验室负责人 Person in charge of the lab: 曹佳 Cao Jia



报告结束**End of Report***

© Hotline 400-819-5688
www.ponytest.com

谱尼测试集团上海有限公司
公司地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 7 幢 2 层
检测地址: 上海市松江区文翔东路 99 号 5 幢、6 幢、7 幢/上海市徐汇区桂平路 680 号 35 幢 2-4 楼、6 楼

电话: 021-37895599

附件9 704胶粘剂 SGS 测试报告



测试报告

No. CANEC2003293102

日期: 2020年03月23日 第1页,共5页

兴化市唯冠密封制品有限公司
江苏省泰州市兴化市安丰镇工业园区惠安路

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 704胶

SGS工作编号: CP20-009509 - GZ
样品接收日期: 2020年03月19日
测试周期: 2020年03月19日 - 2020年03月23日
测试要求: 根据客户要求测试
测试方法: 请参见下一页
测试结果: 请参见下一页

通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名

李嘉欣

Jessie Li 李嘉欣
批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, for electronic form documents, subject to Terms and Conditions of Electronic Document at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-Document.aspx>.
Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights under the applicable laws and regulations. The Client shall not be entitled to sue the Company except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results of the test(s) mentioned herein apply only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing /Inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 83071443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

198 Kezhi Road, Science Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 | (86-20) 82155555 | (86-20) 82075113 | www.sgsgroup.com.cn

中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 | (86-20) 82155555 | (86-20) 82075113 | sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2003293102

日期: 2020年03月23日 第2页,共5页

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	CAN20-032931.002	白色膏状物

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

邻苯二甲酸盐(或酯)

测试方法: 参考EN 14372: 2004的方法测定, 采用GC-MS进行分析。

测试项目	CAS NO.	单位	MDL	002
邻苯二甲酸二环己酯 (DCHP)	84-61-7	% (w/w)	0.003	ND
1,2-苯二甲酸, 二(C6-10)烷基酯 / 1,2-苯二甲酸, 混合二己二辛二癸酯, 其中邻苯二甲酸二己酯含量 ≥0.3%	68515-51-5/ 68648-93-1	% (w/w)	0.010	ND
邻苯二甲酸二(支链与直链)己基酯 (DHP)	68515-50-4	% (w/w)	0.010	ND
邻苯二甲酸二正己酯 (DnHP)	84-75-3	% (w/w)	0.003	ND
邻苯二甲酸二戊酯 (DPENP/ DnPP)	131-18-0	% (w/w)	0.003	ND
邻苯二甲酸二(支链与直链)戊基酯 (DPP)	84777-06-0	% (w/w)	0.010	ND
邻苯二甲酸二异戊酯 (DIPP)	605-50-5	% (w/w)	0.003	ND
邻苯二甲酸正戊基异戊基酯 (nPIPP)	776297-69-9	% (w/w)	0.003	ND
邻苯二甲酸二(2-甲氧基乙基)酯 (DMEP)	117-82-8	% (w/w)	0.003	ND
邻苯二甲酸二(C6-8支链)烷基酯(富C7) (DIHP)	71888-89-6	% (w/w)	0.010	ND
邻苯二甲酸二(C7-11支链与直链)烷基(醇)酯 (DHNU)	68515-42-4	% (w/w)	0.010	ND
邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	84-69-5	% (w/w)	0.003	ND
邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	85-68-7	% (w/w)	0.003	ND
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	117-81-7	% (w/w)	0.003	ND
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	84-74-2	% (w/w)	0.003	ND
邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP)	26761-40-0 / 68515-49-1	% (w/w)	0.010	ND
邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)	28553-12-0 / 68515-48-0	% (w/w)	0.010	ND
邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	117-84-0	% (w/w)	0.003	ND



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf. The Company reserves the right to withdraw or amend these conditions or any part of them at any time without notice. This document is subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised to make his/her own inquiries concerning the terms of the original contract. The Company's sole responsibility is to Client in accordance with the terms of the original contract. This document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document may result in criminal prosecution to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing /Inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8207 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSTC Scientific Testing & Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch Testing Center Chemical Laboratory
198 Kechu Road, Scientech Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 | (86-20) 82155555 | (86-20) 82075113 | www.sgsgroup.com.cn

中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 | (86-20) 82155555 | (86-20) 82075113 e sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2003293102

日期: 2020年03月23日 第3页,共5页

测试项目
邻苯二甲酸二异己酯(DIHxP)

CAS NO.	单位	MDL	002
71850-09-4	% (w/w)	0.010	ND

备注:

- (1) DBP、BBP、DEHP、DIBP参考信息: 1907/2006/EC Reach附录XVII的修正指令——2018/2005/EU第51条的要求:
i) 不允许DBP、BBP、DEHP、DIBP单一质量浓度或质量浓度总和等于或高于0.1%的可塑性物料用于玩具和儿童护理品。
ii) 当玩具和儿童护理品中的可塑性物料含DBP、BBP、DEHP、DIBP单一质量浓度或质量浓度总和等于或高于0.1%时,不得投放市场。另外,当玩具和儿童护理品中的可塑性物料含DIBP单一质量浓度或DBP、BBP、DEHP、DIBP质量浓度总和等于或高于0.1%时,2020年7月7日后不得投放市场。
iii) 当成品中的可塑性物料含DBP、BBP、DEHP、DIBP单一质量浓度或质量浓度总和等于或高于0.1%时,2020年7月7日后不得投放市场。
详细信息请参见Regulation (EU) No 2018/2005。
- (2) DINP、DNOP、DIDP参考信息: 1907/2006/EC Reach附录XVII的修正指令——552/2009/EC第52条(前身为2005/84/EC)的要求:
i) 不允许DINP、DNOP、DIDP质量浓度高于0.1%的可塑性物料用于可放入儿童口中的玩具和儿童护理品。
ii) 当可放入儿童口中的玩具和儿童护理品中的可塑性物料含DINP、DNOP、DIDP质量浓度高于0.1%时,不得投放市场。
详细信息请参见Regulation (EC) No 552/2009。

除非另有说明,此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可,不可部分复制。
检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的,仅供内部参考。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for electronic documents at <http://www.sgs.com/en/electronic-Terms-and-Conditions.aspx>.
Attention is drawn to the limitation of liability, Indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions. The Company's liability is limited to the work performed and does not extend to any other aspect of the transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown are valid only for the sample tested.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSTC Industrial Technology Co., Ltd.
Guangzhou Branch Testing Center Chemical Laboratory
198 Kezhi Road, Science Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 | (86-20) 82155555 | (86-20) 82075113 | www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 | (86-20) 82155555 | (86-20) 82075113 | e.sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



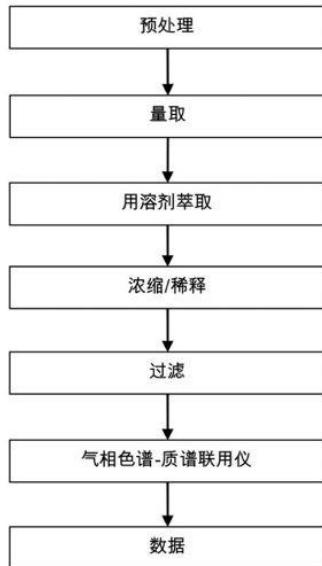
测试报告

No. CANEC2003293102

日期: 2020年03月23日 第4页,共5页

附件

Phthalates 测试流程图



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to the Terms and Conditions for electronic documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, Indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions. The Company's liability is limited to the work performed and does not extend to any other aspect of the transaction from exercising all the rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown are valid only for the sample tested.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8207 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSTC Scientific Technology Co., Ltd.
Guangzhou Branch Testing Center Chemical Laboratory
198 Kechu Road, Science Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 | (86-20) 82155555 | (86-20) 82075113 | www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 | (86-20) 82155555 | (86-20) 82075113 | e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2003293102

日期: 2020年03月23日 第5页,共5页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed on the reverse or front cover of this document and for electronic documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that it is the responsibility of the Client to advise the Company of any specific requirements or instructions of the Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or signature of this document is illegal and the offender may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 83071443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

198 Kezhi Road, Scientech Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 | (86-20) 82155555 f (86-20) 82075113 www.sgsgroup.com.cn

中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 | (86-20) 82155555 f (86-20) 82075113 e sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件 10 环氧树脂 SGS 测试报告



测试报告

No. SHAEC2023044122

日期: 2020年11月20日 第1页,共8页

上海树脂厂有限公司
中国上海市嘉定区嘉朱公路3288号

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 环氧树脂

SGS工作编号:

SP20-036020 - SH

样品接收日期:

2020年11月17日

测试周期:

2020年11月17日 - 2020年11月20日

测试要求:

根据客户要求测试

测试方法:

请参见下一页

测试结果:

请参见下一页

结论:

基于所送样品进行的测试, 镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)、邻苯二甲酸酯(如邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)和邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP))的测试结果符合欧盟RoHS指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863的限值要求。

通标标准技术服务（上海）有限公司
授权签名

兰柳珍

Jenny Lan 兰柳珍
批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that rights granted herein are granted only to such holder and its employees, agents and subcontractors in the performance of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without written permission from the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN_Doccheck@sgs.com

3 Building No.889 Yan'an Road Xuhui District,Shanghai China 200233 TEL (86-21) 61402553 FAX (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 TEL (86-21) 61402594 FAX (86-21) 61568894 e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. SHAEC2023044122

日期: 2020年11月20日 第2页,共8页

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	SHA20-230441.011	无色透明液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

RoHS指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863

测试方法: 参考IEC 62321-4:2013+AMD1:2017, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-6:2015和IEC 62321-8:2017, 采用ICP-OES, UV-Vis和GC-MS进行分析。

测试项目	限值	单位	MDL	011
镉(Cd)	100	mg/kg	2	ND
铅(Pb)	1000	mg/kg	2	ND
汞(Hg)	1000	mg/kg	2	ND
六价铬 (Cr(VI))	1000	mg/kg	8	ND
多溴联苯之和(PBBs)	1000	mg/kg	-	ND
一溴联苯	-	mg/kg	5	ND
二溴联苯	-	mg/kg	5	ND
三溴联苯	-	mg/kg	5	ND
四溴联苯	-	mg/kg	5	ND
五溴联苯	-	mg/kg	5	ND
六溴联苯	-	mg/kg	5	ND
七溴联苯	-	mg/kg	5	ND
八溴联苯	-	mg/kg	5	ND
九溴联苯	-	mg/kg	5	ND
十溴联苯	-	mg/kg	5	ND
多溴二苯醚之和(PBDEs)	1000	mg/kg	-	ND
一溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
二溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
三溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
四溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or available request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that it is the responsibility of the Client to advise the Company of any specific requirements or instructions of the Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443,
or e-mail: sgs.china@sgs.com.

SGS-CSTI Shanghai Technical Services Co., Ltd.
3rd Building No.889 Yishan Road,Xuhui District,Shanghai China 200233
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233

I&E (86-21) 61402553 I&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

IHL (86-21) 61402594 IHL (86-21) 6156889 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. SHAEC2023044122

日期: 2020年11月20日 第3页,共8页

测试项目	限值	单位	MDL	011
五溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
六溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
七溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
八溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
九溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
十溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
邻苯二甲酸二丁酯(DBP)	1000	mg/kg	50	ND
邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)	1000	mg/kg	50	ND
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	1000	mg/kg	50	ND
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)	1000	mg/kg	50	ND

备注:

- (1) 最大允许极限值引用自RoHS指令(EU) 2015/863 。
IEC 62321系列等同于 EN 62321 系列
https://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:30:1742232870351101:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:12586
37,25
 - (2) 2021年7月22号开始, DEHP, BBP, DBP 和 DIBP 的限制适用于医疗器械, 包括体外医疗器械, 监控仪表, 包括工业监测和控制仪器。
 - (3) DEHP, BBP, DBP 和 DIBP 的限制不适用于玩具产品, 因为No.1907/2006附录XVII第51条已对玩具产品中的DEHP, BBP, DBP 和 DIBP含量进行了限制。
- 除非另有说明, 此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。
检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-e-Document.aspx>.
Attention is drawn to the limitation of liability contained in the General Conditions of Service. Any finding made in this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documentation. This document may not be reproduced except in full without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

After completion of the test, if you have any query of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Boscheck@sgs.com

3rd Building, No.889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 6156899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

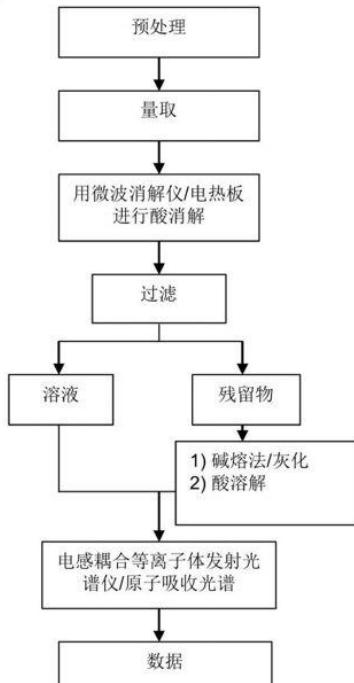
No. SHAEC2023044122

日期: 2020年11月20日 第4页,共8页

附件

元素(IEC62321) 测试流程图

1) 样品按照下述流程被完全消解



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, which may be requested or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that it is the responsibility of the Client to advise the Company of any specific requirements or instructions of the Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, e-mail: sgs.china@sgs.com

3rd Building No.889 Yishan Road,Xuhui District,Shanghai China 200233 I&E (86-21) 61402553 I&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 IHL (86-21) 61402594 IHL (86-21) 6156889 e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



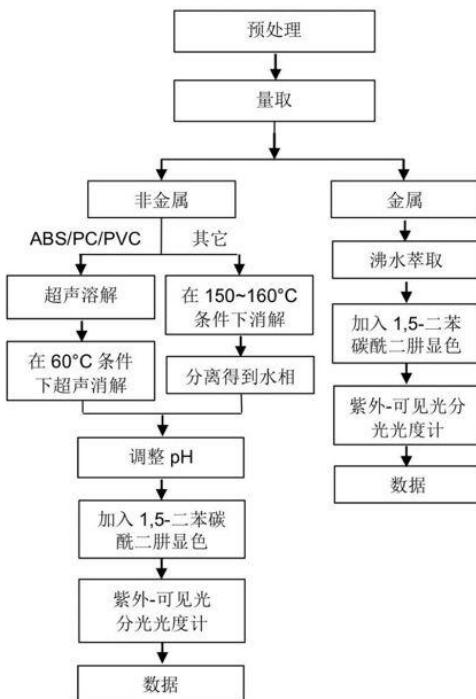
测试报告

No. SHAEC2023044122

日期: 2020年11月20日 第5页,共8页

附件

六价铬测试流程图



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, which may be requested or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that it is the responsibility of the Client to advise the Company of any specific requirements or instructions of the Client, or of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, e-mail: sales.sgs-sh@sgs.com

3rd Building No.889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 61568899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



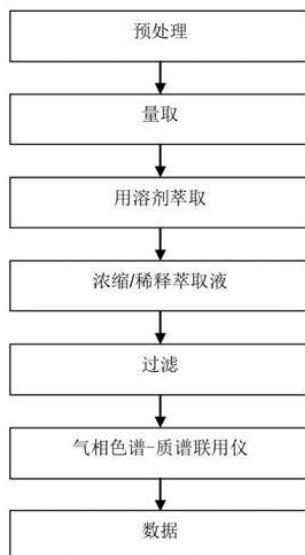
测试报告

No. SHAEC2023044122

日期: 2020年11月20日 第6页,共8页

附件

PBBs/PBDEs 测试流程图



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-e-Document.aspx>.
Attention is drawn to clause 14 of the General Conditions of Service which states: 'Any finding made by the Company is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documentation. This document may not be reproduced except in full without prior written approval of the Company.' Any unauthorised alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.'

Address for samples and delivery of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Boscheck@sgs.com

3rd Building, No.889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 6156899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



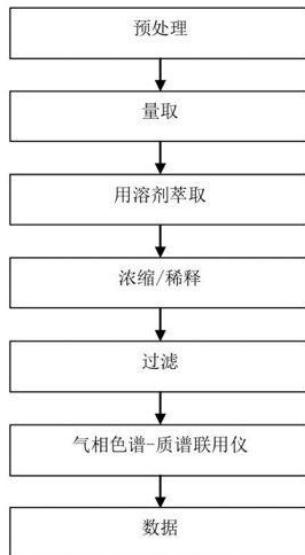
测试报告

No. SHAEC2023044122

日期: 2020年11月20日 第7页,共8页

附件

Phthalates 测试流程图



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, which may be requested or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that it is the responsibility of the Client to advise the Company of any specific requirements or instructions of the Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443,
e-mail: sales.sgs@sgs.com

3rd Building No.889 Yishan Road Xuhui District,Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 IHL (86-21) 61402594 IHL (86-21) 6156889 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. SHAEC2023044122

日期: 2020年11月20日 第8页,共8页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or available upon request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, Indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised to verify its authenticity before relying on it. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written consent of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443,
e-mail: sgs.china@sgs.com

3rd Building No.889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 I&E (86-21) 61402553 I&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 IHL (86-21) 61402594 IHL (86-21) 6156889 e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件 11 环氧稀释剂 SGS 测试报告



测试报告

No SHAFC2023044124

日期: 2020年11月20日 第1页 共9页

上海树脂厂有限公司
中国上海市嘉定区嘉朱公路3288号

以下测试之样品是由申请者所提供之确认：环氧稀释剂

SGS 工作编号 : SP20-036020 - SH

样品接收日期： 2020年11月17日

测试周期： 2020年11月17日 -

测试要求：根据客户要求

测试方法：请参见第 10 章。

测试结果：请参见下一页

结论： 基于所送样品进行的测试，镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)、邻苯二甲酸酯(如邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)和邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP))的测试结果符合欧盟RoHS指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863的限值要求。

通标标准技术服务（上海）有限公司
授权签名

Jenny Lan 兰柳珍
批准签署人



The logo is circular with a red border. Inside the border, the text "SGS-CSTC" is at the top, "Inspection & Testing Services" is in the middle, and "(Shanghai) Co., Ltd." is at the bottom. In the center is a five-pointed red star.

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed online at our request or accessible at <http://www.sjs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sjs.com/en/Terms-and-Conditions-Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention and may within the limit of its knowledge be incomplete. The Company reserves the right to cancel any transaction which it does not consider safe for the transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or the signature(s) shown in this document will be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the signatures shown in this document refer only to the samples as they appear.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN_Doccheck@sgs.com.cn

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. SHAEC2023044124

日期: 2020年11月20日 第2页,共9页

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	SHA20-230441.012	无色透明液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

RoHS指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863

测试方法: 参考IEC 62321-4:2013+AMD1:2017, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-6:2015和IEC 62321-8:2017, 采用ICP-OES, UV-Vis和GC-MS进行分析。

测试项目	限值	单位	MDL	012
镉(Cd)	100	mg/kg	2	ND
铅(Pb)	1000	mg/kg	2	ND
汞(Hg)	1000	mg/kg	2	ND
六价铬 (Cr(VI))	1000	mg/kg	8	ND
多溴联苯之和(PBBs)	1000	mg/kg	-	ND
一溴联苯	-	mg/kg	5	ND
二溴联苯	-	mg/kg	5	ND
三溴联苯	-	mg/kg	5	ND
四溴联苯	-	mg/kg	5	ND
五溴联苯	-	mg/kg	5	ND
六溴联苯	-	mg/kg	5	ND
七溴联苯	-	mg/kg	5	ND
八溴联苯	-	mg/kg	5	ND
九溴联苯	-	mg/kg	5	ND
十溴联苯	-	mg/kg	5	ND
多溴二苯醚之和(PBDEs)	1000	mg/kg	-	ND
一溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
二溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
三溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
四溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or available at request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that it is the responsibility of the Client to advise the Company in writing of any specific requirements or instructions of the Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443,
or e-mail: sgs.china@sgs.com.

SGS-CSTI Inspection & Testing Services
3rd Building No.889 Yishan Road,Xuhui District,Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 61568899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. SHAEC2023044124

日期: 2020年11月20日 第3页,共9页

测试项目	限值	单位	MDL	012
五溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
六溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
七溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
八溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
九溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
十溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
邻苯二甲酸二丁酯(DBP)	1000	mg/kg	50	ND
邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)	1000	mg/kg	50	ND
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	1000	mg/kg	50	ND
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)	1000	mg/kg	50	ND

备注:

- (1) 最大允许极限值引用自RoHS指令(EU) 2015/863 。
IEC 62321系列等同于 EN 62321 系列
https://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:30:1742232870351101:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1258637,25
- (2) 2021年7月22号开始, DEHP, BBP, DBP 和 DIBP 的限制适用于医疗器械, 包括体外医疗器械, 监控仪表, 包括工业监测和控制仪器。
- (3) DEHP, BBP, DBP 和 DIBP 的限制不适用于玩具产品, 因为No.1907/2006附录XVII第51条已对玩具产品中的DEHP, BBP, DBP 和 DIBP含量进行了限制。

卤素

测试方法 : 参照EN 14582: 2016方法 测定, 采用 IC进行分析.

测试项目	单位	MDL	012
氟 (F)	mg/kg	50	ND
氯 (Cl)	mg/kg	50	32104
溴 (Br)	mg/kg	50	ND
碘 (I)	mg/kg	50	ND

除非另有说明, 此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。

检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or available at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, Indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised to verify its authenticity before relying on it. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443,
or e-mail: sgs.china@sgs.com.

3rd Building No.889 Yishan Road Xuhui District,Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 61568899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

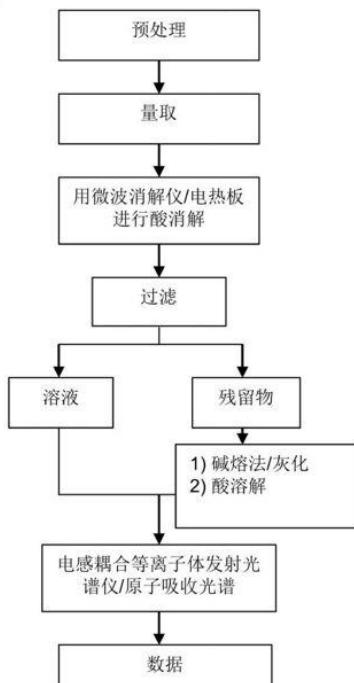
No. SHAEC2023044124

日期: 2020年11月20日 第4页,共9页

附件

元素(IEC62321) 测试流程图

1) 样品按照下述流程被完全消解



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-e-Document.aspx>.
Attention is drawn to clause 14 of the General Conditions of Service which states: "Any finding made by the Company is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documentation. This document may not be reproduced except in full without prior written approval of the Company". Any unauthorised alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

All correspondence concerning the quality of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Boscheck@sgs.com

3rd Building, No.889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 61156899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



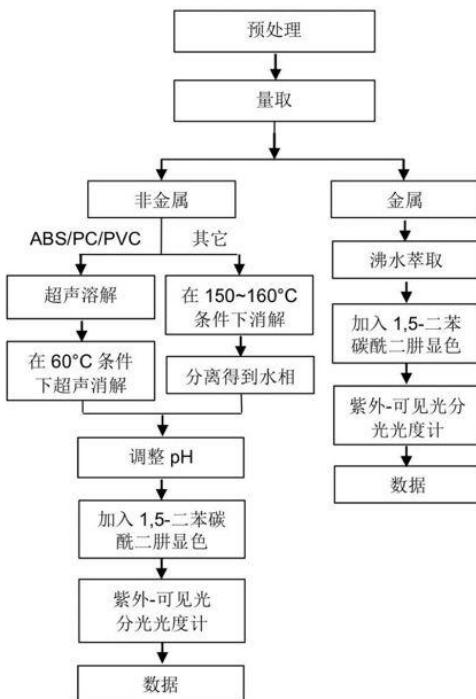
测试报告

No. SHAEC2023044124

日期: 2020年11月20日 第5页,共9页

附件

六价铬测试流程图



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, which may be requested or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that it is the responsibility of the Client to advise the Company of any specific requirements or instructions of the Client, or of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443,

or e-mail: sgs.china@sgs.com

3rd Building No.889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 61568899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



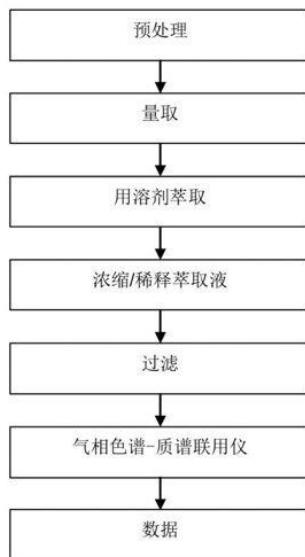
测试报告

No. SHAEC2023044124

日期: 2020年11月20日 第6页,共9页

附件

PBBs/PBDEs 测试流程图



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, which may be requested or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that it is the responsibility of the Client to advise the Company of any specific requirements or instructions of the Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443,
e-mail: sales.sgs-sh@sgs.com

3rd Building No.889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 I&E (86-21) 61402553 I&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 IHL (86-21) 61402594 IHL (86-21) 6156889 e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



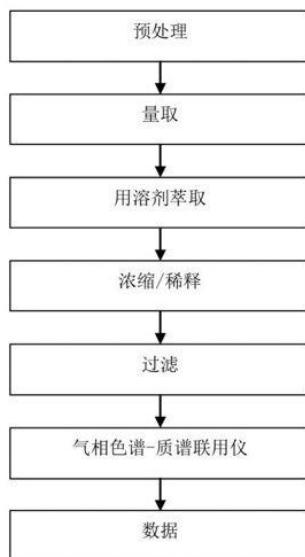
测试报告

No. SHAEC2023044124

日期: 2020年11月20日 第7页,共9页

附件

Phthalates 测试流程图



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-e-Document.aspx>.
Attention is drawn to clause 14 of the General Conditions of Service which states: 'Any finding made by the Company is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents'. This document may not be reproduced except in full without prior written approval of the Company. Any unauthorised alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

After completion of the test, for a copy of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Boscheck@sgs.com

3rd Building, No.889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 6156899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



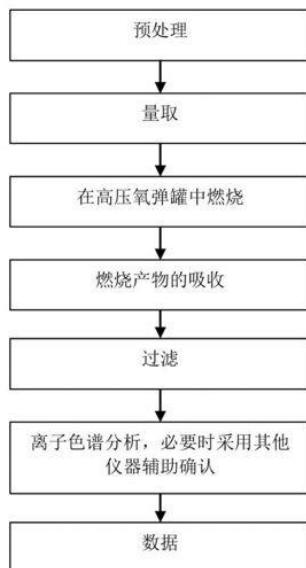
测试报告

No. SHAEC2023044124

日期: 2020年11月20日 第8页,共9页

附件

Halogen(氧弹法)测试流程图



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, which may be requested or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>, and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, Indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised to verify its authenticity before relying on it. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443,
e-mail: saleschina@sgs.com

3rd Building No.889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 I&E (86-21) 61402553 I&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 IHL (86-21) 61402594 IHL (86-21) 6156889 e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. SHAEC2023044124

日期: 2020年11月20日 第9页,共9页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf or as may be required or acceptable at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, Indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that it is the responsibility of the Client to advise the Company of any specific requirements or instructions of the Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full without prior written permission of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443,
e-mail: sgs.china@sgs.com

3rd Building No.889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 I&E (86-21) 61402553 I&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 IHL (86-21) 61402594 IHL (86-21) 6156889 e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件 12 环氧树脂胶 ICAS 检测报告



180920341238

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L8198

检 测 报 告

报告编号：SHC20030921-01

日期：2020-04-03

第1页，共4页

委托单位：深圳市众航电测仪器有限公司

地址：深圳市龙岗区龙岗街道五联社区瓦陶三路三号 101

样品信息

样品名称：电阻应变计

样品型号/规格：/

样品数量：1 份

以上样品及信息由客户提供及确认。ICAS 不负责样品的真伪性，不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和（或）完整性责任。

样品编号：C20030921-01

样品接收日期：2020-03-26

样品检测日期：2020-03-26 ~ 2020-04-03

检测内容：

检测项目：请参见下一页。

检测方法：请参见下一页。

检测结论：铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）和邻苯二甲酸酯（如邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁基苯基酯（BBP）、邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）、邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP））的测试结果符合欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 附录 II 及修正指令（EU）2015/863 的限值要求。

编制

审核

签发

英格尔检测技术服务（上海）有限公司
ICAS TESTING TECHNOLOGY SERVICE (SHANGHAI) CO., LTD

B 1091516

Hotline:400-182-9001 Tel:0086 21-51682918 www.icas.org.cn Add:155 Pingbei Rd, Minhang District, Shanghai 上海市闵行区瓶北路155号

声明
Terms & conditions

1. 英格尔检测技术服务（上海）有限公司（以下简称“本公司”）以保密的方法处理及签发有关报告予客户。在未得本公司的同意下，该报告不得作部分翻制，或作宣传或其它未经本公司许可的用途。当该客户从本公司收到有关报告后，可以展示或传送给该报告或由本公司所制定该报告的核证版本予其顾客、供应商或其它直接有关人士。除非被有关政府机构、法律或法庭命令所要求，本公司在未经客户的同意前，将不会与其它方就报告的内容进行任何讨论、书信的往来或透露。

A report will be issued in confidence to the Clients and will be strictly treated as such by ICAS Testing Technology Service (Shanghai) Co., Ltd. (hereinafter referred to as "ICAS"). It should not be reproduced in part or in full or used for advertising or other unauthorized purposes without the written consent of ICAS. The Clients to whom the Report is issued, however, show or send it, or a certified copy thereof prepared by ICAS, to his customer, supplier or other persons directly concerned. ICAS will, without the consent of the Clients, neither enter into any discussion or correspondence with nor disclose to any other party concerning the contents of the report unless required by the relevant governmental authorities, laws or court orders.

2. 假若该客户准备利用本公司所签发的报告在司法或仲裁程序上，该客户应交样品予本公司作测试前必须明确阐述此用途。

If the client is prepared to use the report issued by ICAS in the judicial or arbitral, the client must specify this use before submitting the sample to ICAS for testing. .

3. 除非本公司确实进行抽样测试及于有关报告中阐明此项事实，该报告只适用于已被测试的样品，而不适用于大量额度的有关货品。

Unless ICAS does carry out a sampling test and clarify this fact in the relevant report, the report applies only to the samples that have been tested and do not apply to a large amount of the relevant goods.

4. 假若该客户并未指定该测试所用的测试方法或标准，本公司将会自行选择适当的方法或标准并在委托协议 / 合同中告知。

If the Clients do not specify the methods / standards to be applied, ICAS will choose the appropriate methods/standards and inform the client in the agreement/contract.

5. 本公司对由于利用本公司所签发的任何报告或讯内的资料而造成的损失，概不会承任何责任。

ICAS will not be liable or accept responsibility for any loss or damage arising from the use of the reports issued by ICAS or communication information.

6. 假若该报告被不适当当地运用，本公司将会保留权利撤回该报告，及采取任何适当的措施。

If the report is inappropriately used, ICAS will reserve the right to withdraw the report and take any appropriate action.

7. 该客户同意其委托本公司进行测试所得出之报告，并不能作为针对本公司法律行动的依据。

Samples submitted for testing are accepted on the understanding that the report issued cannot form the basis of, or be the instrument for, legal action against ICAS.

8. 假若该客户的要求令致有关该样品的测试须于该客户或任何第三方的实验室进行，则本公司只会代为传送有关该测试的结果，对其准确性概不负任何责任。如本公司只可证明该客户或任何第三方的实验室已进行有关测试，则本公司只可确认某正确的样品已经被测试，而毋须为该测试的准确性负任何责任。

If the Clients require the analysis of samples by the Client's or any third party's laboratory, ICAS will only convey the result of the analysis without responsibility for its accuracy. If ICAS is only able to witness an analysis by the Client's or any third party's laboratory ICAS will only confirm that the correct sample has been analyzed without responsibility for the accuracy of any analysis or results.

9. 本公司在提供测试服务期间所衍生的任何报告、证书或其它物资，其相关的所有法律产权（包括知识产权），皆由本公司所拥有。

Any legal property right (include intellectual property) in respect of any report, certificate or other materials derived from ICAS during the provision of the testing service are owned by ICAS.

10. 当本公司收到该客户的请求，本公司可以电子媒介传递有关测试服务的结果，但该客户应注意，电子媒介传递不能保证其所含资料不会流失、延缓或被其他方截取。对于电子媒介传递导致其所含的任何资料出现泄露、差错或遗漏，本公司将不会负任何责任。

When ICAS receives the request from the Client, ICAS transmit the results of the test service in electronic media, but the Client should note that the Electronic Media Delivery does not guarantee that the information contained therein will not be lost, delayed or intercepted by third party. ICAS is not liable for any disclosure, error or omission in the content of such messages as a result of electronic transmission.

11. 本公司对在其控范围之外发生的样品质量或其它特征的变化不承担责任。本报告不具有对测试项目或样品推荐或认可的作用。

ICAS assumes no responsibility for variations in quality or other characteristics of items submitted under conditions over which ICAS has no control. This Report does not constitute a recommendation for, or endorsement of, the item or material tested.

12. 报告涂改无效：无授权签字人签字无效；报告未加盖本中心“检验检测专用章”或“报告专用章”和骑缝章无效。

The report is invalid if altered, or not signed by the authorized signatory, or without "Special Seal for Inspection and Testing" or without "Special Seal for the report", or without cross-page seal.

13. 对报告若有异议，有法律法规规定的，依照法律法规执行。其它委托类型报告应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

Any objection to the report should execute according to laws and regulations if exist, other entrusted report should be submitted to ICAS within 15 days from the date of receiving the report, and overdue will not be handled.

14. 样品及样品信息由客户提供及确认。本公司不负责证实样品的真伪性，不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和（或）完整性责任。

The sample(s) and sample information should be provided and confirmed by the Client. ICAS is not responsible for verifying the authenticity of the sample and does not assume responsibility for the accuracy, appropriateness and/or completeness of the information provided by the Client.

15. 不包含 CMA 资质认定标志的报告，检测数据和结果仅供参考用，不作为社会公证性数据。中英文报告内容以中文为准。

The date and results shown in the report without CMA logo can be only used for reference, not as notarial data for society. The Chinese version of the report written in Chinese and English shall prevail.

备注：1. 报告中代“*”代表暂未在 CNAS 范围内，“\$”代表暂未在本公司 CMA 资质认定许可技术能力。

Note : “*” in the report indicates that it is not included in the scope of CNAS, “\$” indicates that it is not included in the CMA scope of ICAS.

2. “#”号代表数据来源于指定的签约实验室

“#” indicated that data comes from designated contracted lab:

CMA 资质认定证书编号 CMA Certificate No:

ICAS 英格尔检测中心 ICAS Testing Center
Tel:0086 21-51629198 E-mail:info@icas.org.cn
Add:上海市徐汇区中山南一路2368号华鑫大厦31F/23F/18F/8F
31/F/23/F/18/F Huading Tower, 2368# Zhongxin Rd,Xuhui District,Shanghai
ICAS 全国各分支结构 温州 / 广州 / 深圳 / 福州 / 厦门 / 昆明 / 南宁 / 长沙 / 重庆 / 成都 / 南京 / 合肥 / 青岛 / 郑州 / 济南 / 江西 / 天津
ICAS National Branch Offices Wenzhou/Guangzhou/Shenzhen/Fuzhou/Xiamen/Kunming/Nanning/Changsha/Chongqing/Chengdu/Nanjing/Hefei/Qingdao/Zhengzhou/Jinan/Jiangxi/Tianjin



检测报告

报告编号：SHC20030921-01

日期：2020-04-03

第2页，共4页

检测结果：

RoHS

检测部位：黄色透明部分

检测项目	检测方法	单位	方法检出限 MDL	检测结果	限值	单项判定	
铅/Pb	IEC 62321-5:2013	mg/kg	10	未检出	1000	符合	
镉/Cd		mg/kg	2	未检出	100	符合	
汞/Hg		mg/kg	10	未检出	1000	符合	
六价铬/Cr (VI)		IEC 62321-7-2:2017	mg/kg	20	未检出	1000	符合
一溴联苯 (MonoBB)				5	未检出	---	---
二溴联苯(DiBB)				5	未检出	---	---
三溴联苯(TriBB)				5	未检出	---	---
四溴联苯(TetraBB)				5	未检出	---	---
五溴联苯(PentaBB)				5	未检出	---	---
六溴联苯 (HexaBB)				5	未检出	---	---
七溴联苯(HeptaBB)	IEC 62321-6:2015	mg/kg	5	未检出	---	---	
八溴联苯(OctaBB)			5	未检出	---	---	
九溴联苯(NonaBB)			5	未检出	---	---	
十溴联苯(DecaBB)			5	未检出	---	---	
上述多溴联苯总和			---	未检出	1000	符合	
一溴二苯醚(MonoBDE)			5	未检出	---	---	
二溴二苯醚(DiBDE)			5	未检出	---	---	
三溴二苯醚(TriBDE)			5	未检出	---	---	
四溴二苯醚 (TetraBDE)			5	未检出	---	---	
五溴二苯醚 (PentaBDE)			5	未检出	---	---	
六溴二苯醚 (HexaBDE)	IEC 62321-8:2017 气相色谱-质谱法	5	未检出	---	---		
七溴二苯醚(HeptaBDE)			5	未检出	---	---	
八溴二苯醚(OctaBDE)			5	未检出	---	---	
九溴二苯醚(NonaBDE)			5	未检出	---	---	
十溴二苯醚(DecaBDE)			5	未检出	---	---	
上述多溴二苯醚总和			---	未检出	1000	符合	
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)			mg/kg	50	未检出	1000	符合
邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP)			mg/kg	50	未检出	1000	符合
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP)			mg/kg	50	未检出	1000	符合
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)*			mg/kg	50	未检出	1000	符合

备注：1.未检出表示小于方法检出限

英格尔检测技术服务（上海）有限公司

ICAS TESTING TECHNOLOGY SERVICE (SHANGHAI) CO., LTD

Hotline:400-182-9001 Tel:0086 21-51682918 www.icas.org.cn Add:155 Pingbei Rd, Minhang District, Shanghai 上海市闵行区瓶北路155号

B 1091517

声明
Terms & conditions

1. 英格尔检测技术服务（上海）有限公司（以下简称“本公司”）以保密的方法处理及签发有关报告予客户。在未得本公司的同意下，该报告不得作部分翻制，或作宣传或其它未经本公司许可的用途。当该客户从本公司收到有关报告后，可以展示或传达该报告或由本公司所制定该报告的模版版本于其顾客、供应商或其它直接有关人士。除非被有关政府机构、法律或法庭命令所要求，本公司在未经客户的同意前，将不会与其它方就报告的内容进行任何讨论、书信往来或透露。
- A report will be issued in confidence to the Clients and it will be strictly treated as such by ICAS Testing Technology Service (Shanghai) Co., Ltd. (hereinafter referred to as "ICAS"). It should not be reproduced in part and it should not be used for advertising or other unauthorized purposes without the written consent of ICAS. The Client to whom the Report is issued, however, show or send it, or a certified copy thereof prepared by ICAS, to his customer, supplier or other persons directly concerned. ICAS will, without the consent of the Client, neither enter into any discussion or correspondence with nor disclose to any other party concerning the contents of the report unless required by the relevant governmental authorities, laws or court orders.
2. 假若该客户准备利用本公司所签发的报告在司法或仲裁程序上，该客户于呈交样品予本公司作测试前必须明确阐述此用途。
- If the client is prepared to use the report issued by ICAS in the judicial or arbitral, the client must specify this use before submitting the sample to ICAS for testing.
3. 除非本公司的确进行抽样测试及于有关报告内阐明此项事实，该报告只适用于已被测试的样品，而不适用于大量额度的有关货品。
- Unless ICAS does carry out a sampling test and clarify this fact in the relevant report, the report applies only to the samples that have been tested and do not apply to a large amount of the relevant goods.
4. 假若该客户并未指定该测试所应用的测试方法或标准，本公司将会自行选择适当的方法或标准并在委托协议 / 合同中告知。
- If the Clients do not specify the methods / standards to be applied, ICAS will choose the appropriate methods/standards and inform the client in the agreement/contract.
5. 本公司对由于利用本公司所签发的任何报告或通訊内的资料而造成的损失，概不会承担任何责任。
- ICAS will not be liable or accept responsibility for any loss or damage arising from the use of the reports issued by ICAS or communication information.
6. 假若该报告被不当地运用，本公司将会保留权利撤回该报告，及采取任何适当的措施。
- If the report is inappropriately used, ICAS will reserve the right to withdraw the report and take any appropriate action.
7. 该客户同意其委托本公司进行测试所得出之报告，并不能作为针对本公司法律行动的依据。
- Samples submitted for testing are accepted on the understanding that the report issued cannot form the basis of, or be the instrument for, legal action against ICAS.
8. 假若该客户的要约令致有关该样品的测试须于该客户或任何第三方的实验室进行，则本公司只会代为传达有关该测试的结果，对其准确性概不负任何责任。如本公司只可证明该客户或任何第三方的实验室已进行有关测试，则本公司只可确认某正确的样品已经被测试，而毋须为该测试的准确性负任何责任。
- If the Clients require the analysis of samples by the Client's or any third party's laboratory, ICAS will only convey the result of the analysis without responsibility for its accuracy. If ICAS is only able to witness an analysis by the Client's or any third party's laboratory ICAS will only confirm that the correct sample has been analyzed without responsibility for the accuracy of any analysis or results.
9. 本公司在提供测试服务期间所衍生的任何报告、证书或其它物资，其相关的所有法律产权（包括知识产权），皆由本公司所拥有。
- Any legal property right, (include intellectual property) in respect of any report, certificate or other materials derived from ICAS during the provision of the testing service are owned by ICAS.
10. 当本公司收到该客户的请求，本公司可以电子媒介传递有关测试服务的结果，但该客户应注意，电子媒介传递不能保证其所含资料不会流失、延缓或被其他方式截取。对于电子媒介传递导致其所含的任何资料出现泄露、差误或遗漏，本公司将不会负任何责任。
- When ICAS receives the request from the Client, ICAS transmit the results of the test service in electronic media, but the Client should note that the Electronic Media Delivery does not guarantee that the information contained therein will not be lost, delayed or intercepted by third party. ICAS is not liable for any disclosure, error or omission in the content of such messages as a result of electronic transmission.
11. 本公司对其可控范围之外发生的样品质量或其它特征的变化不承担责任。本报告不具有对测试项目或样品推荐或认可的作用。
- ICAS assumes no responsibility for variations in quality or other characteristics of items submitted under conditions over which ICAS has no control. This Report does not constitute a recommendation for or endorsement of the item or material tested.
12. 报告涂改无效：未经授权签字人签字无效；报告未加盖本中心“检验检测专用章”或“报告专用章”和骑缝章无效。
- The report is invalid if altered, or not signed by the authorized signatory, or without "Special Seal for Inspection and Testing" or without "Special Seal for the report", or without cross-page seal.
13. 对报告若有异议，有法律法规规定的，依照法律法规执行。其它委托类型报告应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- Any objection to the report should execute according to laws and regulations if exist, other entrusted report should be submitted to ICAS within 15 days from the date of receiving the report, and overwill will not be handled.
14. 样品及样品信息由客户提供及确认。本公司不负责证实样品的真伪性。不承担证实客户提供的信息的准确性、适当性和（或）完整性责任。
- The sample(s) and sample information should be provided and confirmed by the Client. ICAS is not responsible for verifying the authenticity of the sample and does not assume responsibility for the accuracy, appropriateness and/or completeness of the information provided by the Client.
15. 不包含 CMA 资质认定标志的报告，检测数据和结果仅供参考用，不作为社会公证性数据。中英文报告内容以中文为准。
- The date and results shown in the report without CMA logo can be only used for reference, not as notarial data for society. The Chinese version of the report written in Chinese and English shall prevail.

备注：1. 报告中代“*”代表暂未在 CNAS 范围内，“§”代表暂未在本公司 CMA 资质认定许可技术能力。

Note : “*” in the report indicates that it is not included in the scope of CNAS. “§” indicates that it is not included in the CMA scope of ICAS.

2. “#”号代表数据来源于指定的签约实验室

indicated that data comes from designated contracted lab:

CMA 资质认定证书编号 CMA Certificate No:

CNAS 注册号 CNAS Registration No:

ICAS 英格尔检测中心 ICAS Testing Center
Tel:0086 21-51682918 E-mail:info@icas.org.cn
Add:上海市闵行区虹桥北路155号/漕宝路1298号
155 Pinghai Rd / 1298 Pingan Rd, Minhang District, Shanghai
ICAS 全国各分支结构: 温州 / 广州 / 深圳 / 福州 / 厦门 / 昆明 / 南宁 / 长沙 / 重庆 / 成都 / 南京 / 合肥 / 贵阳 / 郑州 / 济南 / 江西 / 天津
ICAS National Branch Offices: Wenzhou/Guangzhou/Shenzhen/Fuzhou/Xiamen/Kunming/Nanning/Changsha/Chongqing/Chengdu/Nanjing/Hefei/Qingdao/Zhengzhou/Jinan/Jiangxi/Tianjin

ICAS 英格尔认证中心 ICAS Certification Center
Tel:0086 21-51114700 E-mail:info@icas.org.cn
Add:上海市徐汇区中山西路2368号华能大厦31F/25F/18F/8F
31/25/18/F Huading Tower, 2368W.Zhongshan Rd,Xuhui District,Shanghai



检测报告

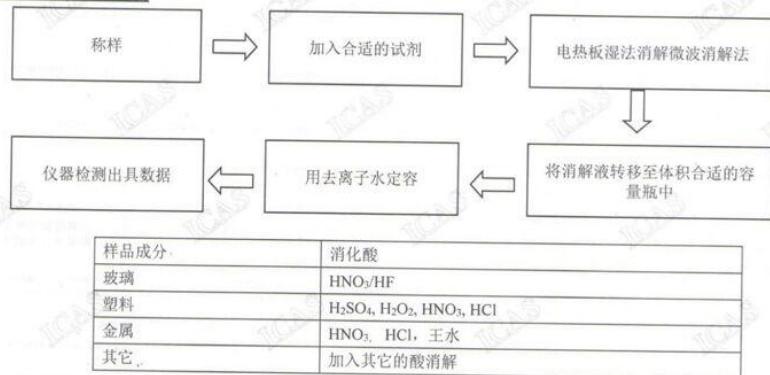
报告编号：SHC20030921-01

日期：2020-04-03

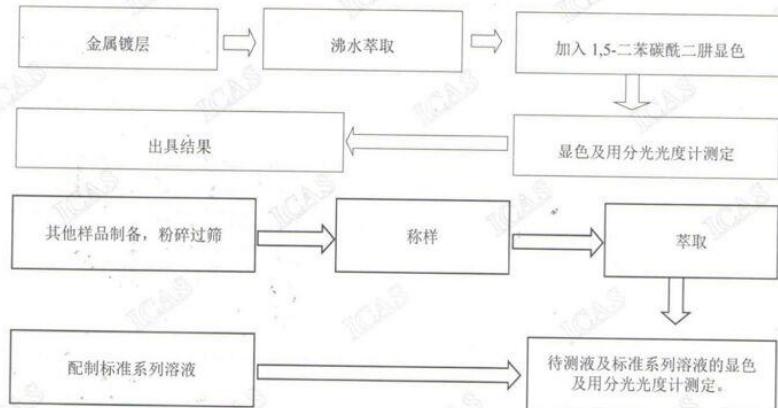
第3页，共4页

化学检测流程图

1. Pb、Hg、Cd 检测



2. 六价铬 Cr (VI) 检测



声明
Terms & conditions

1. 英格尔检测技术服务（上海）有限公司（以下简称“本公司”）以保密的方法处理及签发有关报告予客户。在未得本公司的同意下，该报告不得作部分翻制，或作宣传或其它未经本公司许可的用途。当该客户从本公司收到有关报告后，可以展示或传达该报告或由本公司所制定该报告的核证版本予其顾客、供应商或其它直接有关人士。除非被有关政府机构、法律或法庭命令所要求，本公司在未经客户的同意前，将不会与其他方就报告的内容进行任何讨论、书信的往来或透露。
A report will be issued in confidence to the Client and it will be strictly treated as such by ICAS Testing Technology Service (Shanghai) Co., Ltd. (hereinafter referred to as "ICAS"). It should not be reproduced in part and it should not be used for advertising or other unauthorized purposes without the written consent of ICAS. The Client to whom the Report is issued, however, show or send it, or a certified copy thereof prepared by ICAS, to his customer, supplier or other persons directly concerned. ICAS will, without the consent of the Clients, neither enter into any discussion or correspondence with nor disclose to any other party concerning the contents of the report unless required by the relevant governmental authorities, laws or court orders.
2. 假若该客户准备利用本公司所签发的报告在司法仲裁程序上，该客户应交样品予本公司作测试前必须明确阐述此用途。
If the client is prepared to use the report issued by ICAS in the judicial or arbitral, the client must specify this use before submitting the sample to ICAS for testing.
3. 除非本公司的确进行抽样测试及于有关报告内阐明此项事实，该报告只适用于已被测试的样品，而不适用于大量额度的有关货品。
Unless ICAS does carry out a sampling test and clarify this fact in the relevant report, the report applies only to the samples that have been tested and do not apply to a large amount of the relevant goods.
4. 假若该客户并未指定该测试所应用的测试方法或标准，本公司将会自行选择适当的方法或标准并在委托协议 / 合同中告知。
If the Clients do not specify the methods / standards to be applied, ICAS will choose the appropriate methods/standards and inform the client in the agreement/contract.
5. 本公司对由于利用本公司所签发的任何报告或通讯内的资料而造成的损失，概不会承担任何责任。
ICAS will not be liable or accept responsibility for any loss or damage arising from the use of the reports issued by ICAS or communication information.
6. 假若该报告被不适当运用，本公司将会保留权利撤回该报告，及采取任何适当的措施。
If the report is inappropriately used, ICAS will reserve the right to withdraw the report and take any appropriate action.
7. 该客户同意其委托本公司进行测试所得出之报告，并不能作为针对本公司法律行动的依据。
Samples submitted for testing are accepted on the understanding that the report issued cannot form the basis of, or be the instrument for, legal action against ICAS.
8. 假若该客户的要求令致有关样品的测试须于该客户或任何第三方的实验室进行，则本公司只会代为传送有关测试的结果，对其准确性概不负任何责任。如本公司只可证明该客户或任何第三方的实验室已进行有关测试，则本公司只可确认某正确的样品已经被测试，而毋须为该测试的准确性负任何责任。
If the Clients require the analysis of samples by the Client's or any third party's laboratory, ICAS will only convey the result of the analysis without responsibility for its accuracy. If ICAS is only able to witness an analysis by the Client's or any third party's laboratory ICAS will only confirm that the correct sample has been analyzed without responsibility for the accuracy of any analysis or results.
9. 本公司在提供测试服务期间所衍生的任何报告、证书或其它物资，其相关的所有法律产权（包括知识产权），皆由本公司所拥有。
Any legal property right (include intellectual property) in respect of any report, certificate or other materials derived from ICAS during the provision of the testing service are owned by ICAS.
10. 当本公司收到该客户的请求，本公司可以电子媒介传递有关测试服务的结果，但该客户应注意，电子媒介传递不能保证其所含资料不会流失、延缓或被其他方截取。对于电子媒介传递导致其所含的任何资料出现泄露、差误或遗漏，本公司将不会负任何责任。
When ICAS receives the request from the Client, ICAS transmit the results of the test service in electronic media, but the Client should note that the Electronic Media Delivery does not guarantee that the information contained therein will not be lost, delayed or intercepted by third party. ICAS is not liable for any disclosure, error or omission in the content of such messages as a result of electronic transmission.
11. 本公司对其可控范围之外发生的样品质量或其它特征的变化不承担责任。本报告不具有对测试项目或样品推荐或认可的作用。
ICAS assumes no responsibility for variations in quality or other characteristics of items submitted under conditions over which ICAS has no control. This Report does not constitute a recommendation for, or endorsement of, the item or material tested.
12. 报告涂改无效：未经授权签字人签字无效；报告未加盖本中心“检验检测专用章”或“报告专用章”和骑缝章无效。
The report is invalid if altered, or not signed by the authorized signatory, or without "Special Seal for Inspection and Testing" or without "Special Seal for the report", or without cross-page seal.
13. 对报告若有异议，有法律法规规定的，依照法律法规执行。其它委托类型报告应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
Any objection to the report should execute according to laws and regulations if exist, other entrusted report should be submitted to ICAS within 15 days from the date of receiving the report, and overdue will not be handled.
14. 样品及样品信息由客户提供及确认。本公司不负责证实样品的真伪性，不承担证实客户提供的信息的准确性、适当性和（或）完整性责任。
The sample(s) and sample information should be provided and confirmed by the Client. ICAS is not responsible for verifying the authenticity of the sample and does not assume responsibility for the accuracy, appropriateness and/or completeness of the information provided by the Client.
15. 不包含 CMA 资质认定标志的报告，检测数据和结果仅供参考用，不作为社会公证性数据。中英文报告内容以中文为准。
The date and results shown in the report without CMA logo can be only used for reference, not as notarial data for society. The Chinese version of the report written in Chinese and English shall prevail.

备注：1. 报告中代“*”代表暂未在 CNAS 范围内，“§”代表暂未在本公司 CMA 资质认定许可技术能力。

Note : “*” in the report indicates that it is not included in the scope of CNAS, “§” indicates that it is not included in the CMA scope of ICAS.

2. “#”号代表数据来源于指定的签约实验室
“#” indicated that data comes from designated contracted lab:

CMA 资质认定证书编号 CMA Certificate No:

CNAS 注册号 CNAS Registration No:

ICAS英格尔检测中心 ICAS Testing Center
Tel:0086 21-51162918 E-mail:info@icas.org.cn
Add:上海市闵行区联北路159号/联安路1298号
155 Pingbal Rd / 1298 Pingan Rd, Minhang District, Shanghai
ICAS全国各分支机构 温州 / 广州 / 深圳 / 福州 / 厦门 / 昆明 / 南宁 / 长沙 / 重庆 / 成都 / 南京 / 合肥 / 青岛 / 郑州 / 济南 / 江西 / 天津
ICAS National Branch Offices Wenzhou/Guangzhou/Shenzhen/Fuzhou/Xiamen/Kunming/Nanning/Chengdu/Chongqing/Chengdu/Nanjing/Hefei/Qingdao/Zhengzhou/Jinan/Jiangxi/Tianjin

ICAS英格尔认证中心 ICAS Certification Center
Tel:0086 21-51174700 E-mail:info@icas.org.cn
Add:上海市徐汇区中山西藏2368号华鑫大厦31F/25F/18F/8F
31/25/18/F Huading Tower, 2368W.Zhongshan Rd,Xuhui District,Shanghai



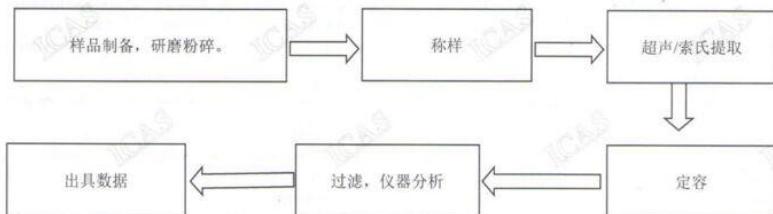
检测报告

报告编号：SHC20030921-01

日期：2020-04-03

第4页，共4页

3. 多溴联苯、多溴联苯醚、邻苯二甲酸酯类检测



样品照片



以上照片仅限于随ICAS此份报告使用

报告结束

B 1091519

英格尔检测技术服务(上海)有限公司
ICAS TESTING TECHNOLOGY SERVICE (SHANGHAI) CO., LTD
Hotline:400-182-9001 Tel:0086 21-51682918 www.icas.org.cn Add:155 Pingbei Rd, Minhang District, Shanghai 上海市闵行区瓶北路155号

声明
Terms & conditions

1. 英格尔检测技术服务（上海）有限公司（以下简称“本公司”）以保密的方法处理及签发有关报告予客户。在未得本公司的同意下，该报告不得作部分翻制，或作宣传或其它未经本公司许可的用途。当该客户从本公司收到有关报告后，可以展示或传递该报告或由本公司所制定该报告的核证版本予其顾客、供应商或其它直接有关人士。除非被有关政府机构、法律或法庭命令所要求，本公司在未经客户的同意前，将不会与其他就报告的内容进行任何讨论、书信的往来或透露。
A report will be issued in confidence to the Clients and it will be strictly treated as such by ICAS Testing Technology Service (Shanghai) Co., Ltd. (hereinafter referred to as "ICAS"). It should not be reproduced in part and it should not be used for advertising or other unauthorized purposes without the written consent of ICAS. The Clients to whom the Report is issued, however, show or send it, or a certified copy thereof prepared by ICAS, to his customer, supplier or other persons directly concerned. ICAS will, without the consent of the Clients, neither enter into any discussion or correspondence with nor disclose to any other party concerning the contents of the report unless required by relevant governmental authorities, laws or court orders.
2. 假若该客户准备利用本公司所签发的报告在司法或仲裁程序上，该客户应交样品予本公司作测试前必须明确阐述此用途。
If the Client is prepared to use the report issued by ICAS in the judicial or arbitral, the client must specify this use before submitting the sample to ICAS for testing.
3. 除非本公司的确进行抽样测试及于有关报告内阐明此项事实，该报告只适用于已被测试的样品，而不适用于大量额度的有关货品。
Unless ICAS does carry out a sampling test and clarify this fact in the relevant report, the report applies only to the samples that have been tested and do not apply to a large amount of the relevant goods.
4. 假若该客户并未指定该测试所应用的测试方法或标准，本公司将会自行选择适当的方法或标准并在委托协议 / 合同中告知。
If the Clients do not specify the methods / standards to be applied, ICAS will choose the appropriate methods/standards and inform the client in the agreement/contract.
5. 本公司对由于利用本公司所签发的任何报告或通讯内的资料而造成的损失，概不会承担任何责任。
ICAS will not be liable or accept responsibility for any loss or damage arising from the use of the reports issued by ICAS or communication information.
6. 假若该报告被不适当运用，本公司将会保留权利撤回该报告，及采取任何适当的措施。
If the report is inappropriately used, ICAS will reserve the right to withdraw the report and take any appropriate action.
7. 该客户同意其委托本公司进行测试所得出之报告，并不能作为针对本公司法律行动的依据。
Samples submitted for testing are accepted on the understanding that the report issued cannot form the basis of, or be the instrument for, legal action against ICAS.
8. 假若该客户的要求令到有关该样品的测试须于该客户或任何第三方的实验室进行，则本公司只会代为传递有关该测试的结果，对其准确性概不负任何责任。如本公司只能证明该客户或任何第三方的实验室已进行有关测试，则本公司只可确认某正确的样品已经被测试，而毋须为该测试的准确性负任何责任。
If the Clients require the analysis of samples by the Client's or any third party's laboratory, ICAS will only convey the result of the analysis without responsibility for its accuracy. If ICAS is only able to witness an analysis by the Client's or any third party's laboratory ICAS will only confirm that the correct sample has been analyzed without responsibility for the accuracy of any analysis or results.
9. 本公司在提供测试服务期间所衍生的任何报告、证书或其它物资，其相关的所有法律产权（包括知识产权），皆由本公司所拥有。
Any legal property right (include intellectual property) in respect of any report, certificate or other materials derived from ICAS during the provision of the testing service are owned by ICAS.
10. 当本公司收到该客户的请求，本公司可以电子媒介传递有关测试服务的结果，但该客户应注意，电子媒介传递不能保证其所含资料不会流失、延缓或被其他方截取。对于电子媒介传递导致其所含的任何资料出现泄露、差误或遗漏，本公司将不会负任何责任。
When ICAS receives the request from the Client, ICAS transmit the results of the test service in electronic media, but the Client should note that the Electronic Media Delivery does not guarantee that the information contained therein will not be lost, delayed or intercepted by third party. ICAS is not liable for any disclosure, error or omission in the content of such messages as a result of electronic transmission.
11. 本公司对其可控范围之外发生的样品质量或其它特征的变化不承担责任。本报告不具有对测试项目或样品推荐或认可的作用。
ICAS assumes no responsibility for variations in quality or other characteristics of items submitted under conditions over which ICAS has no control. This Report does not constitute a recommendation for, or endorsement of, the item or material tested.
12. 报告涂改无效：未经授权签字人签字无效；报告未加盖本中心“检验检测专用章”或“报告专用章”和骑缝章无效。
The report is invalid if altered, or not signed by the authorized signatory, or without "Special Seal for Inspection and Testing" or without "Special Seal for the report", or without cross-page seal.
13. 对报告若有异议，有法律法规规定的，依照法律法规执行。其它委托类型报告应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
Any objection to the report should execute according to laws and regulations if exist, other entrusted report should be submitted to ICAS within 15 days from the date of receiving the report, and overdue will not be handled.
14. 样品及样品信息由客户提供及确认。本公司不负责证实样品的真伪性，不承担证实客户提供的信息的准确性、适当性和（或）完整性责任。
The sample(s) and sample information should be provided and confirmed by the Client. ICAS is not responsible for verifying the authenticity of the sample and does not assume responsibility for the accuracy, appropriateness and/or completeness of the information provided by the Client.
15. 不包含CMA资质认定标志的报告，检测数据和结果仅供参考用，不作为社会公证性数据。中英文报告内容以中文为准。
The date and results shown in the report without CMA logo can be only used for reference, not as notarial data for society. The Chinese version of the report written in Chinese and English shall prevail.

备注：1. 报告中代“*”代表暂未在CNAS范围内，“\$”代表暂未在本公司CMA资质认定许可技术能力。
Note :
1. “*” in the report indicates that it is not included in the scope of CNAS, “\$” indicates that it is not included in the CMA scope of ICAS.

2. “#”号代表数据来源于指定的签约实验室
“#” indicated that data comes from designated contracted lab:

CMA 资质认定证书编号 CMA Certificate No:

CNAS 注册号 CNAS Registration No:

ICAS英格尔检测中心 ICAS Testing Center
Tel:0086 21-51682918 E-mail:info@icas.org.cn
Add:上海市徐汇区中山西路2368号华鑫大厦31F/25F/18F/B
155 Pinghai Rd / 1298 Pingan Rd, Minhang District, Shanghai
ICAS全国各分支机构 温州 / 广州 / 厦门 / 福州 / 厦门 / 昆明 / 南宁 / 长沙 / 重庆 / 成都 / 南京 / 合肥 / 青岛 / 郑州 / 济南 / 江西 / 天津
ICAS National Branch Offices Wenzhou/Guangzhou/Shenzhen/Xiamen/Fuzhou/Kunming/Nanning/Changsha/Chongqing/Chengdu/Nanjing/Hefei/Qingdao/Zhengzhou/Jinan/Jiangxi/Tianjin

附件 13 专家意见

湖南华奕测控科技有限公司年产 1700 万套应变式测力传感器、

300 万套智能体脂秤项目环境影响报告表专家审查意见

2021 年 5 月 27 日，岳阳市生态环境局平江分局在平江县主持召开了《湖南华奕测控科技有限公司年产 1700 万套应变式测力传感器、300 万套智能体脂秤项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位湖南华奕测控科技有限公司、环评单位湖南汇美环保发展有限公司等单位的领导和代表，会议邀请了三位专家（名单附后）组成技术审查组，与会代表和专家察看了工程现场，听取了建设单位关于项目建设背景情况的说明，环评单位介绍了环境影响报告表的编制内容，会议经充分认真讨论，形成如下审查意见：

一、工程概况

具体见环境影响报告表

二、修改意见：

1、强化区域污水处理厂及管网等基础设施建设情况调查，补充污水管网分布图。

2、细化产品方案，核实甲醇、乙醇、贴片胶、粘胶剂等原辅材料用量、储存方式、最大储存量，完善贴片胶、粘胶剂等物料理化性质，补充活性炭使用情况，完善建设内容一览表。

3、完善地表水、大气环境质量现状评价内容，核实评价执行标准。

4、明确烘干、热压热源，细化产排污节点图，细化工艺流程说明，细化超声波清洗工艺说明。

5、结合核实的乙醇、甲醇、粘胶剂等原辅材料用量，核实有机废气产生节点及源强，细化有机废气收集措施，分析项目有机废气处理工艺的合理性、处理效率可达性。

6、进一步强化项目生活污水进金窝污水处理厂的可靠性分析；核实活性炭更换频次、一次填充量及废活性炭产生量，细化危废暂存间建设要求。

7、强化规划及规划环评相符性分析，完善“三线一单”相符性分析，核实总量控制指标。

审查专家：吴正光（组长）、熊朝晖、张金刚（执笔）

2021年5月27日

吴正光 熊朝晖 张金刚

年产 1700 万套应变式测力传感器、300 万套智能体脂秤项目

环境影响报告表评审会专家签名表

姓 名	工作单位	职称职务	联系电话
吴江光	深圳市环境科学学会	高工	13925065588
何朝晖	深圳市环境学会	高工	13307306677
赵玉刚	深圳市环境学会	高工	13707300425