

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰
亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：四川三益电子新材料有限公司

二〇二二年五月

建设单位法人代表:杨刚

项目负责人: 李佳

填表人: 李佳

建设单位: 四川三益电子新材料
有限公司

电话: **18982210113**

地址: 眉山市东坡区眉山经济
开发区东区创业路 8 号

编制单位: 四川三益电子新材料
有限公司

电话: **18982210113**

地址: 眉山市东坡区眉山经济
开发区东区创业路 8 号

附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 项目厂区平面图
- 附图 4 项目 1 号生产车间和生产辅助用房平面图
- 附图 5 项目生产辅助用房二层平面图
- 附图 6 项目验收监测布点图
- 附图 7 项目分区防渗图

附件

- 附件 1 环评批复
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 危废协议
- 附件 4 委托书
- 附件 5 验收监测报告
- 附件 6 排污许可证
- 附件 7 公参调查表
- 附件 8 工况说明
- 附件 9 其他事项说明
- 附件 10 应急预案备案表
- 附件 11 验收公示情况
- 附件 12 验收专家意见

目 录

前言	1
表一 建设项目基本概况	3
表二 建设项目工程概况	5
表三 主要污染物的产生、治理及排放	22
表四 环评主要结论及环评批复	26
表五 验收监测质量保证及质量控制	28
表六 验收监测内容	31
表七 验收监测结果及评价	34
表八 环境管理检查	39
表九 验收监测结论与建议	41

前言

本项目名称为四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目，建设性质为新建，建设单位为四川三益电子新材料有限公司，建设地点位于眉山市东坡区眉山经济开发区东区创业路 8 号。四川三益电子新材料有限公司成立于 2019 年，主要研发、生产、销售无胶挠性覆铜板（2L-FCCL）、TPI 聚酰亚胺功能膜、无卤环氧接着剂挠性覆铜板（3L-FCCL）及 TPI 覆盖膜等产品，为带动国内高新技术新材料的研发，促进区域信息电子材料的发展。

本项目已在眉山市东坡区发展和改革局备案，备案号：川投资备【2019-511402-39-03-413445】FGQB-0284 号。2020 年 6 月 15 日眉山市东坡区生态环境局出具了《眉山市东坡生态环境局关于四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目环境影响报告表的批复》（眉东环建函〔2020〕40 号）。项目于 2021 年 10 月竣工，已申请排污许可简化管理信息，并于 2022 年 3 月 9 日取得排污许可证，证书编号为 91511402MA69756H54001U。2022 年 3 月~4 月进行设备调试，随后开展竣工环保验收工。

根据国家环保相关规定，四川三益电子新材料有限公司积极开展该项目竣工环境保护验收工作，委托四川华皓检测技术有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的规定和要求，编制了《四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料生产先进微电子基板材料产业化项目竣工环境保护验收监测方案》。根据监测方案和相关技术规范，四川华皓检测技术有限公司于 2022 年 4 月 27 日~4 月 28 日进行了现场调查和监测。根据监测、调查结果，编制了本验收监测报告表。

项目建设内容包括主体工程、公用工程、环保工程等。目前，项目主体工程和环保设施运行正常，生产负荷满足验收监测要求，具备竣工验收监测条件。

本次验收范围和主要内容：

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。本次验收主要内容如下：

- (1) 废气排放监测；
- (2) 污水处置和设施运行情况检查；
- (3) 噪声监测；
- (4) 固体废弃物处置情况；
- (5) 环境管理检查。

表一 建设项目基本概况

建设项目名称	四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目				
建设单位名称	四川三益电子新材料有限公司				
建设项目主管部门	眉山东坡区生态环境局				
建设项目性质	新建 (√) 改扩建 () 技改 () 迁建 ()				
主要产品名称	无卤环氧接着挠性覆铜板 (3L-FCCL)、无胶挠性覆铜板 (2L-FCCL)、TPI 聚酰亚胺功能膜、TPI 覆盖膜				
设计生产能力	无卤环氧接着挠性覆铜板 (3L-FCCL) 36 万 m ² /年, 无胶挠性覆铜板 (2L-FCCL) 108 万 m ² /年, TPI 聚酰亚胺功能膜 36 万 m ² /年, TPI 覆盖膜 36 万 m ² /年				
实际生产能力	无卤环氧接着挠性覆铜板 (3L-FCCL) 36 万 m ² /年, 无胶挠性覆铜板 (2L-FCCL) 108 万 m ² /年, TPI 聚酰亚胺功能膜 36 万 m ² /年, TPI 覆盖膜 36 万 m ² /年				
环评时间	2020 年 6 月	开工建设日期	2020 年 10 月		
调试时间	2022 年 3 月—4 月	现场监测时间	2022.04.27—04.28		
环评报告表 审批部门	眉山东坡区生态环境 局	环评报告表 编制单位	四川信诚朗科环保科技有限公 司		
环保设施设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	10000 万元	环保投资总概算	150.6 万元	比例	1.5%
实际总投资	5000 万元	实际环保投资	231.1 万元	比例	4.6%
建设项目地址	眉山市东坡区眉山经济开发区东区创业路 8 号				
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施) 2、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日起实施) 3、《建设项目环境保护管理制度》(2017 年 10 月 1 日起实施) 4、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年 1 月 1 日起实施) 5、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 22 日起				

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

	<p>实施)</p> <p>6、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部)</p> <p>7、《四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目环境影响报告表》(2020年6月);</p>
<p>验收监测执行标准</p>	<p>1、废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准。</p> <p>氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准。</p> <p>2、VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017); NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值; NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改扩建标准。</p> <p>3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。</p> <p>4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求; 危险废物处置执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18599-2020)。</p>

表二 建设项目工程概况

2.1 地理位置及外环境关系

本项目选址于眉山市东坡区眉山经济开发区东区创业路8号，本项目所在厂房外环境关系如下：

东南侧：约185m处为眉山申唐食品有限责任公司。**东侧：**约20m处为四川味滋美食品科技有限公司；约185m处为四川三品食品有限公司。**东北侧：**约190m处为眉山汇宇生物科技有限公司。

北侧：约125m处为四川龙麟福生科技有限责任公司。

西侧：约110m处为四川银泰精细化工有限责任公司；约115m处为四川银桥钢模有限公司。**西北侧：**约110m处为四川省川源药业有限公司。**西南侧：**约155m处为四川鑫普大传动电器有限公司；约235m处为四川天宇星消防设备有限公司；约350m处为四川金飞电子科技有限公司。

南侧：约130m处为四川正博科创涂料有限公司；约190m处为四川创美克科技有限公司；约240m处为眉山市豪龙防火装饰材料有限公司。

本项目500m范围内无居民点、自然保护区、风景名胜區、生态保护区、饮用水源保护区等敏感区域。项目外环境关系见下表，项目外环境关系详见附图2。

表 2-1 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距离
1	眉山申唐食品有限责任公司	东南	185m
2	四川味滋美食品科技有限公司	东	20m
3	四川三品食品有限公司	东	185m
4	四川与美食品有限责任公司	东北	60m
5	眉山汇宇生物科技有限公司	东北	190m
6	四川龙麟福生科技有限责任公司	北	125m
7	四川明明化工有限公司	西	110m
8	四川银泰精细化工有限责任公司	西	110m
9	四川银桥钢模有限公司	西	115m
10	四川省川源药业有限公司	西北	110m
11	四川鑫普大传动电器有限公司	西南	155m
12	四川天宇星消防设备有限公司	西南	235m
13	四川金飞电子科技有限公司	西南	350m
14	四川正博科创涂料有限公司	南	130m
15	四川创美克科技有限公司	南	190m
16	眉山市豪龙防火装饰材料有限公司	南	240m
17	四川百品味源生物科技有限公司	南	236m

2.2 产品方案

表 2-2 产品及产量情况

产品名称	年产量		单位	变动情况
	环评	实际		
无卤环氧接着挠性覆铜板 (3L-FCCL)	36	36	万m ²	无变动
无胶挠性覆铜板(2L-FCCL)	108	108	万m ²	无变动
TPI 聚酰亚胺功能膜	36	36	万m ²	无变动
TPI 覆盖膜	36	36	万m ²	无变动

2.3 建设内容及规模

本项目总规划用地面积约 10606m²，项目总建筑面积 4813.83m²。建设内容包括 1 号车间、设备用房、物资原料库等，其中 1 号车间总建筑面积为 3829m²。生产主体车间共 1 层，高 8.3m；生产辅助用房共 2 层，1 层高 4.8m，二层高 4.2m。生产主体车间和生产辅助用房之间通过连廊连接。本项目主要建设内容及组成详见表 2-3。

表 2-3 项目组成及建设内容

类别	名称	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况
主体工程	1 号车间 生产主体车间	配料搅拌车间 1 个，约 100 m ² ，用于胶粘剂的配料搅拌	配胶室 1 个，约 100 m ² ，用于胶粘剂的配料搅拌	无变化
		预留生产车间 1 个，约 59 m ²	涂布间 1 个，二号涂布间作为预留车间，约 65 m ²	面积略增大，位置发生变化，不属于重大变更
		涂布间 2 个，用于涂布工序，约 65 m ² /个	涂布间 2 个，现为一号涂布间和三号涂布间，用于涂布工序，约 65 m ² /个	环评附图中涉及，只是项目组成中未列出，不属于重大变更
		烘箱间 2 个，用于干燥和熟化聚酰亚胺膜，约 100 m ²	烘箱间 2 个，用于干燥和熟化聚酰亚胺膜，约 100 m ²	环评附图中涉及，只是项目组成中未列出，不属于重大变更
		分条区 1 个，用于板材的分切、卷取，约 50 m ²	分条区 1 个，用于板材的分切、卷取，约 50 m ²	环评附图中涉及，只是项目组成中未列出，不属于重大变更

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

		检查机间 1 个, 用于检验产品合格率, 约 65 m ²	检查机间 1 个, 用于检验产品合格率, 约 65 m ²	环评附图中涉及, 只是项目组成中未列出, 不属于重大变更
		原料间 1 个, 约 87 m ² , 用于堆放铜箔、聚酰亚胺膜、离型纸/膜、橡胶等原材料	原料仓库 1 个, 约 92 m ² , 用于堆放铜箔、聚酰亚胺膜、离型纸/膜、橡胶等原材料	面积略增大, 不属于重大变更
		实验室 1 个, 约 117 m ² , 用于检验胶粘剂的粘度	实验室 1 个, 约 41 m ² , 用于检验胶粘剂的粘度	面积减小, 不属于重大变更
		热压间 1 个, 约 47 m ²	热压间 1 个, 约 47 m ²	与环评一致
		空调机房 1 个, 约 117 m ²	空调机房 1 个, 约 232 m ²	面积增大, 不属于重大变更
		包材库 1 个, 约 79 m ²	包材库 1 个, 约 79 m ²	与环评一致
		包装室 1 个, 约 47 m ²	包装室 1 个, 约 37 m ²	面积略减小, 不属于重大变更
		成品库 1 个, 约 73 m ²	成品仓库 1 个, 约 69 m ²	面积略减小, 不属于重大变更
		设备维修间 1 个, 约 43 m ²	工具间 1 个, 约 50 m ²	功能无变化, 总面积略减小, 不属于重大变更
		五金库 1 个, 约 19 m ²		
		电子束房间 1 个, 约 48 m ²	电子束房间 1 个, 约 48 m ²	与环评一致
		超净实验室 1 个, 约 59 m ² , 预留用于后期实验, 位于 1 层	超净实验室 1 个, 约 40 m ² , 预留用于后期实验, 位于 1 层	面积略减小, 不属于重大变更
		厚铜生产区 1 个, 约 44 m ² , 位于 1 层	厚铜生产区 1 个, 约 40 m ² , 位于 1 层	面积略减小, 不属于重大变更
	生产辅助用房	检测中心 3 个, 约 84 m ² /个, 位于 1 层, 用于检测分析	检测中心 3 个, 其中 2 个约 50 m ² /个, 位于 1 层, 另外 1 个约 53 m ² , 位于 2 层, 都用于检测分析	面积减小, 不属于重大变更
		就餐区 2 个, 面积分别约为 50 m ² 和 23 m ² , 位于 1 层	就餐区 2 个, 面积分别约为 50 m ² 和 23 m ² , 位于 1 层	与环评一致
		备餐区 1 个, 约 49 m ² , 位于 1 层	备餐区 1 个, 约 49 m ² , 位于 1 层	与环评一致
		盥洗室 1 个, 约 22 m ² , 位于 1 层	盥洗室 1 个, 约 22 m ² , 位于 1 层	与环评一致

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

		倒班房 2 个, 分别约 18 m ² 和 23 m ² , 均位于 2 层	倒班房 2 个, 分别约 18 m ² 和 23 m ² , 均位于 2 层	与环评一致
		盥洗室 1 个, 约 22 m ² , 位于 2 层	盥洗室 1 个, 约 22 m ² , 位于 2 层	与环评一致
		办公室 8 个, 其中 4 个约为 35 m ² /个, 3 个面积约为 53 m ² /个, 1 个面积约为 72 m ² , 均位于 2 层	办公室 7 个, 其中 4 个约为 35 m ² /个, 2 个面积约为 53 m ² /个, 1 个面积约为 72 m ² , 均位于 2 层	一间作为实验室使用, 不属于重大变更
	设备用房	共 1 层, 高 5.3m, 建设面积约为 195.35 m ² , 本项目配电区域	共 1 层, 高 5.3m, 建设面积约为 195.35 m ² , 本项目配电区域	与环评一致
辅助工程	停车位	机动车停车位 20 辆, 非机动车停车位 44 辆, 货车停放区 3 辆	机动车停车位 20 辆, 非机动车停车位 44 辆, 货车停放区 3 辆	与环评一致
	门卫室	1 处, 位于主入口左侧, 高 3.4m, 建筑面积约 49 m ²	1 处, 位于主入口左侧, 高 3.4m, 建筑面积约 49 m ²	与环评一致
	消防水池	1 个, 约 360m ³ , 位于厂区北侧	1 个, 约 360m ³ , 位于厂区北侧	与环评一致
环保工程	废气	在配料搅拌、涂布工序设置集气罩收集废气, 干燥、熟化工序产生的废气由吸风管收集, 收集的废气经 RCO 活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置+SCR 脱硝装置处理后经由 15m 排气筒排放	在配料搅拌、涂布工序设置集气罩收集废气, 干燥、熟化工序产生的废气由吸风管收集, 收集的废气经 RCO 沸石吸附浓缩-催化燃烧装置+脱硝装置处理后经由 20m 排气筒排放	活性炭吸附浓缩变更为沸石转轮吸附浓缩, 排气筒高度由 15m 变更为 20m, 以上变化情况属于污染防治措施改进, 提高有机废气处理效率, 不属于重大变更
	废水	本项目生活污水排放, 经化粪池处理后, 排入园区污水管网, 污水管网进入眉山经济开发区(东区)园区污水厂进行处理, 达标后排放; 废气处理装置中板式冷却塔装置中的冷却水循环使用。化粪池容积约为 10m ³ 。	本项目生活污水排放, 经化粪池处理后, 排入园区污水管网, 污水管网进入眉山经济开发区(东区)园区污水厂进行处理, 达标后排放; 废气处理装置中板式冷却塔装置中的冷却水循环使用。化粪池容积约为 10m ³ 。	与环评一致

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

	固废	生活垃圾统一收集处理后，由当地环卫部门处置；化粪池污泥定期清掏外运，填埋或用作肥料；生产过程中产生的废弃物（如废铜箔基板、废 PI/PE 膜、胶渣等）将以标售、再生使用或委托具有执照的专业废弃物处理公司代为处理；废有机溶剂、胶渣、废滤布、废包装桶等统一收集暂存于危废暂存库，分区堆放，定期交由有资质的单位处置	生活垃圾统一收集处理后，由当地环卫部门处置；化粪池污泥定期清掏外运，填埋或用作肥料；生产过程中产生的废弃物（如废铜箔基板、废 PI/PE 膜、胶渣等）将以标售、再生使用或委托具有执照的专业废弃物处理公司代为处理；废有机溶剂、胶渣、废滤布、废包装桶等统一收集暂存于危废暂存库，分区堆放，定期交由有资质的单位处置	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备，设备减振、隔音、消声等	选用低噪声设备，设备减振、隔音、消声等	与环评一致
	地下水	本项目要求对物资原料库、危废暂存间、涂布区域、配料搅拌车间、冷库以及实验室进行重点防渗，地面结构为 10cm 防渗混凝土层+2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，生产辅助用房 2 层均采取简单防渗，水泥地面硬化即可；1 号车间内其余区域均进行一般防渗，采用防渗水泥地面硬化，等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s	本项目要求对物资原料库、危废暂存间、涂布区域、配料搅拌车间、冷库以及实验室进行重点防渗，地面结构为 10cm 防渗混凝土层+2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，生产辅助用房 2 层均采取简单防渗，水泥地面硬化即可；1 号车间内其余区域均进行一般防渗，采用防渗水泥地面硬化，等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s	与环评一致
公用工程	给水系统	市政供水	市政供水	与环评一致
	排水系统	雨污分流，雨水经过雨水管网排入园区雨水排放系统；污水经化粪池处理后，排入园区污水管网，污水管网进入眉山经济开发区（东区）园区污水厂进行处理，达标后排放	雨污分流，雨水经过雨水管网排入园区雨水排放系统；污水经化粪池处理后，排入园区污水管网，污水管网进入眉山经济开发区（东区）园区污水厂进行处理，达标后排放	与环评一致
	供电系统	由当地电网提供	由当地电网提供	与环评一致
	物资原料库	位于厂区北侧，共 1 个，建设面积为 71 m ² ，用于存放生产所需的各类有机溶剂、液态胶粘剂半成品	位于厂区北侧，共 1 个，建设面积为 71 m ² ，用于存放生产所需的各类有机溶剂、液态胶粘剂半成品	与环评一致
仓储及其他	危废暂存间	位于 1 号生产车间内，1 个，面积 59 m ² ，用于存放生产过程中产生的危险废物	集装箱 18 m ² ，设有防渗漏托盘	为规划固物的暂存和合理布局以及对建筑的使用，容积满足实际储存量要求，防渗漏托盘能够满足防渗要求，不属于重大变更

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

一般固废暂存库	位于1号生产车间内，1个，面积约27 m ² ，用于存放一般固体废物	集装箱 18 m ²	为规划固物的暂存和合理布局以及对建筑的使用，不属于重大变更
冷库	位于1号生产车间内，共1个，面积约40 m ² ，用于存放配置好的胶水	冰柜 600L	为合理布局以及实用性考虑，不属于重大变更
包材库	位于1号生产车间内，1个，面积为79 m ² ；用于存放包装产品所需的包装材料	位于1号生产车间内，1个，面积为79 m ² ；用于存放包装产品所需的包装材料	与环评一致
原料间	位于1号生产车间内，共1个，面积约87 m ² ，用于存放生产所需的铜箔、聚酰亚胺膜、离型膜/纸等一般原辅材料	位于1号生产车间内，共1个，面积约87 m ² ，用于存放生产所需的铜箔、聚酰亚胺膜、离型膜/纸等一般原辅材料	与环评一致
成品库	位于1号车间内，共1个，面积约为73 m ² ，用存放产品	位于1号车间内，共1个，面积约为73 m ² ，用存放产品	与环评一致

2.4 主要设备、原辅材料及动力消耗

2.4.1 主要设备清单

项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台）		变动情况
		环评	实际	
1	水平涂布机	2	2	无变动
2	检查机	6	6	无变动
3	分条机	2	2	无变动
4	松卷机	3	3	无变动
5	烘箱	7	7	无变动
6	高速搅拌机	3	3	无变动
7	砂磨机	1	1	无变动
8	球磨机	1	1	无变动
9	冰水机	2	2	无变动
10	真空包装机	2	2	无变动
11	零星桶	8	8	无变动
12	台秤	60	60	无变动
13	实验室烘箱	3	3	无变动
14	快压机	1	1	无变动
15	冲孔机	1	1	无变动
16	二次元	1	1	无变动
17	冷藏库	1	1	无变动
18	热压罐	1	1	无变动
19	比重计	1	0	-1
20	电动搅拌机	1	3	2
21	电子天平	2	1	-1
22	恒温水槽	1	1	无变动

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

23	恒温恒湿箱	1	1	无变动
24	耐折机	1	1	无变动
25	涂膜机	1	1	无变动
26	温湿度记录仪	1	3	2
27	水分测定仪	1	1	无变动
28	锡铅炉	2	1	-1
29	微量分析天平	1	1	无变动
30	高度计	1	1	无变动
31	千分尺	2	1	-1
32	剥离强度测试仪	1	1	无变动
33	金像显微镜	1	1	无变动
34	高阻计	1	1	无变动
35	中央空调	3	6	3
36	空压机系统	2	1	-1
37	真空泵	2	1	-1
38	主配电箱	2	2	无变动
39	除湿机	2	1	-1
40	叉车	1	1	无变动
41	堆高车	1	2	1
42	拖把车	2	3	1
43	平板车	1	1	无变动
44	纯水处理设备	1	2	1

由上表可知，与环评内容相比较，变动设备不用于生产，主要用于实验室，因此不属于重大变更。

2.4.2 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-5。

表 2-5 主要原辅料及消耗情况表

序号	名称	单位	环评用量	实际用量	储存位置	变动情况	备注
一	2L-FCCL覆铜板						
1	聚酰亚胺胶粘剂半成品	t/a	44	44	物资原料库	无变动	与环评一致
2	铜箔	t/a	246	246	原料库	无变动	
3	聚酰亚胺膜	t/a	21	21	原料库	无变动	
二	3L-FCCL覆铜板						
1	丁酮	t/a	4.7	4.7	物资原料库	无变动	与环评一致
2	铜箔	t/a	82	82	原料库	无变动	
3	聚酰亚胺膜	t/a	7	7	原料库	无变动	
4	环氧树脂	t/a	7.1	7.1	物资原料库	无变动	
5	橡胶	t/a	4.2	4.2	原料库	无变动	

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

6	氢氧化铝（填料）	t/a	1.7	1.7	原料库	无变动	
7	助剂	t/a	2.28	2.28	原料库	无变动	
三	TPI覆盖膜						
1	聚酰亚胺胶粘剂半成品	t/a	7.4	7.4	物资原料库	无变动	与环评一致
2	聚酰亚胺膜	t/a	7	7	原料库	无变动	
3	离型膜/纸	t/a	7	7	原料库	无变动	
四	TPI聚酰亚胺功能膜						
1	聚酰亚胺胶粘剂半成品	t/a	7.4	7.4	物资原料库	无变动	与环评一致
2	聚酰亚胺膜	t/a	7	7	原料库	无变动	
3	离型膜/纸	t/a	7	7	原料库	无变动	
五	燃料及动力消耗						
1	电力	408.2	电力	408.2	万kwh/a	无变动	与环评一致
2	新鲜水	5000	新鲜水	5000	m ³ /a	无变动	
六	设备清洗						
1	DMAC	t/a	0.3	0.3	物资原料库	无变动	与环评一致
2	丁酮	t/a	0.3	0.3	物资原料库	无变动	

2.4.3 项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或者一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利于环境造成影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应重新报批环境影响评价文件。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），对比情况如下：

表 2-6 与重大变动清单对比分析表

清单内容		本项目	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	/
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及	/
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及	/

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	/
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及	/
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及。	/
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及	/
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目废气处理措施有所变化，但属于污染防治措施改进，不属于重大变更。	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未新增排放口，主要排放口排气筒高度由 15m 变为 20m，不属于重大变更。	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	/

综上分析对比，本项目实际建设运营后，工程内容较环评发生了部分变更，经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》分析判断，本项目不属于重大变更，可进行验

收。

2.5 生产工艺及产污流程

本项目主要生产无卤环氧接着挠性覆铜板（3L-FCCL）、无胶挠性覆铜板（2L-FCCL）、TPI 聚酰亚胺功能膜、TPI 覆盖膜，本项目生产工艺流程如下：

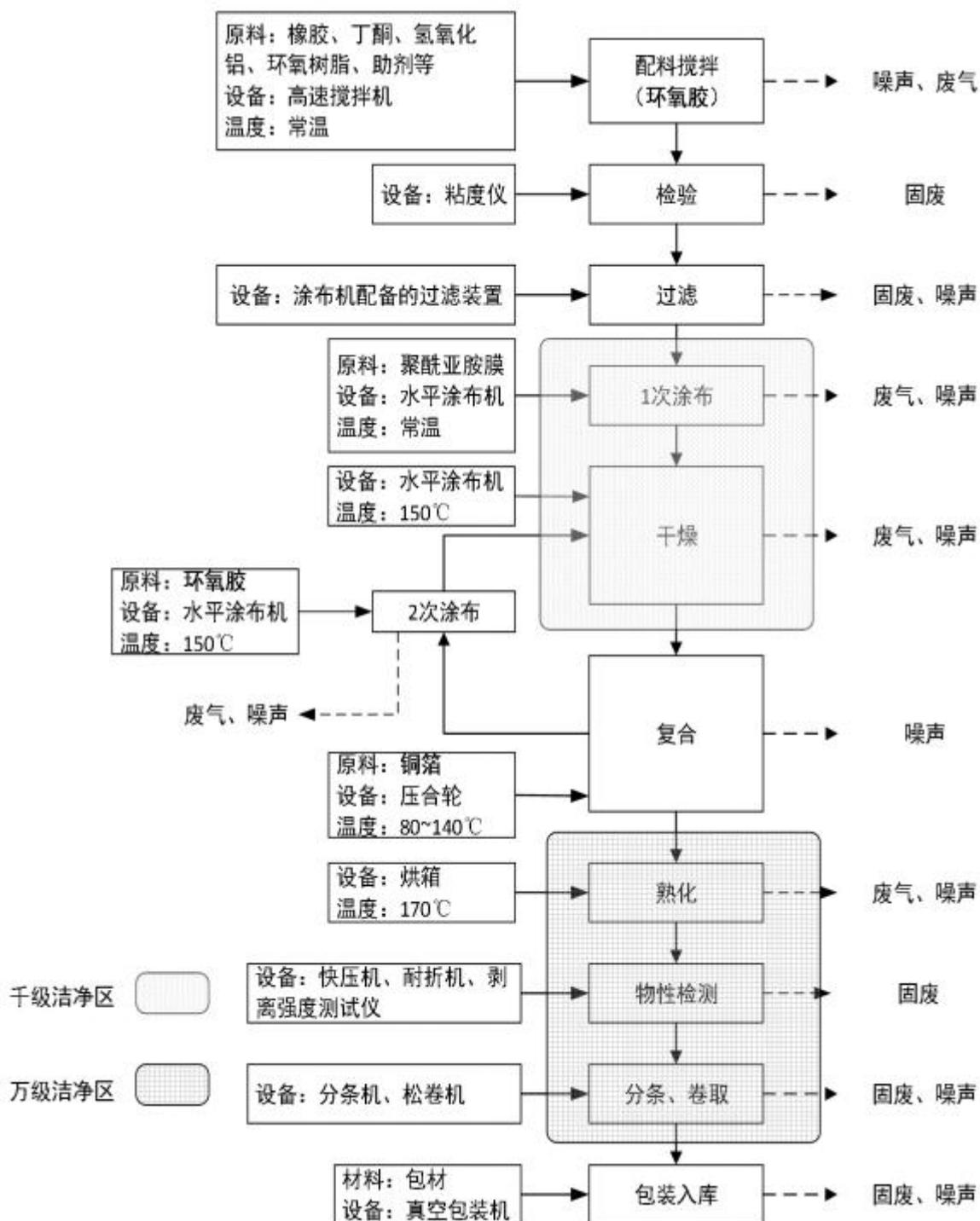


图 2-1 3L-FCCL 覆铜板工艺流程

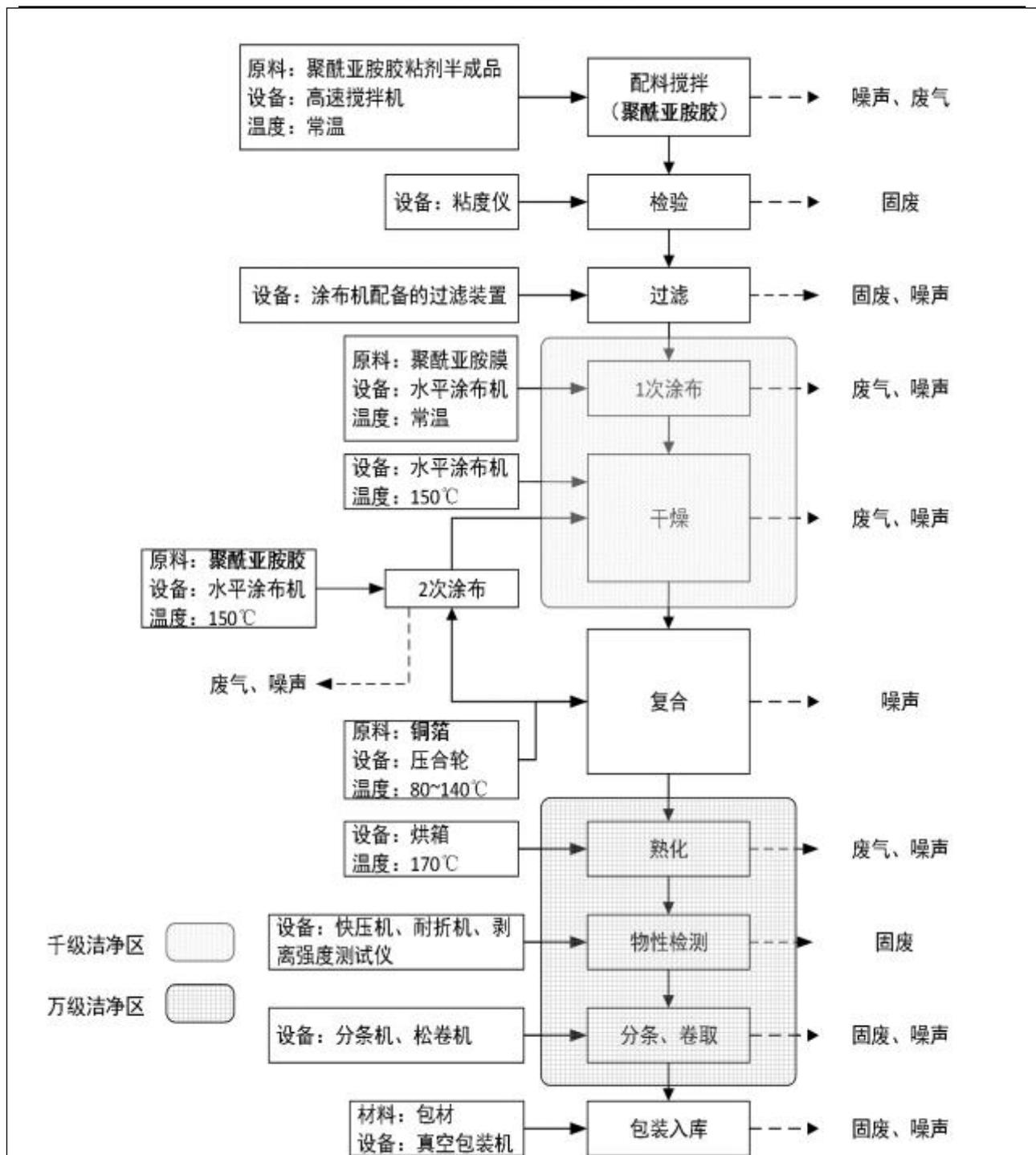


图 2-2 2L-FCCL 覆铜板工艺流程

● 配料搅拌：

(1) 3L-FCCL：橡胶母液配制：将橡胶切成小块与丁酮按比例混合密封搅拌 24 小时，充分溶解后完成橡胶母液的制作。

1#母液配制：将阻燃剂 A 与丁酮按比例混合密封搅拌 4 小时，砂磨 1 次，完成 1#母液的配制。

2#母液配制：将阻燃剂 B 与丁酮按比例混合密封搅拌 4 小时，砂磨 1 次，完成 2#母液的配制。

环氧胶的配制：依次添加橡胶母液、1#母液、2#母液、抗氧化剂、环氧树脂、表面活性剂等 11 种半成品依比例依次添加到搅拌罐中，密闭搅拌罐，开启搅拌装置，在常温条件下搅拌、混匀 4-5 小时后取样测试，合格后送入涂布，完成环氧胶的配料搅拌。

此工序仅产生少量有机废气（据企业提供相关资料及同行业类比分析，胶粘剂配制过程中，氢氧化铝填料为块状结晶，投加时无颗粒物产生），根据同行业类比分析，有机溶剂挥发量按原料用量的 0.1% 计，此工序产生的有机废气由集气罩收集后进行处理。

(2) 2L-FCCL：将聚酰亚胺胶粘剂半成品之大、中、小分子聚酰亚胺按比例分别添加到搅拌罐中，密闭搅拌罐，常温搅拌 3 小时。搅拌 3 小时后再依比例添加半成品大分子聚酰亚胺，在常温条件下搅拌 4 小时后，使用过滤袋进行过滤，过滤完成后取样测试，合格后送入涂布，完成聚酰亚胺胶的配料搅拌。此工序仅产生少量有机废气，根据同行业类比分析，有机溶剂挥发量按原料用量的 0.1% 计，此工序产生的有机废气由集气罩收集后进行处理。

● **检验：**搅拌混匀后，取少量样至实验室用粘度仪检验胶粘剂的粘稠度，达到要求时停止搅拌，未达到要求则调整搅拌机参数继续搅拌，直至粘度合格，此工序产生少量固废。

● **过滤：**胶粘剂的粘度符合要求时，胶粘剂通过真空泵经密闭管道输送至水平涂布机，通过涂布装置中配备的过滤设备去除胶粘剂中可能参杂的未溶解掉的无机杂质，此工序主要污染物为胶渣、废滤布和设备运行噪声。

● **涂布：**搅拌混合均匀的聚酰亚胺胶运至涂布车间，涂布机在常温工作条件下，在聚酰亚胺膜的一面均匀的涂上混合均匀的环氧胶/聚酰亚胺胶，涂布厚度达到设计要求时停止涂布。此工序主要污染为胶粘剂中有机溶剂自然挥发产生的有机废气（根据同行业类比分析，此工序有机溶剂挥发量约占原料使用量的 30%）和设备运行噪声，此工序产生的有机废气由集气罩收集后进行处理。

● **干燥：**涂布完成后通过牵引装置送至涂布机出口处密闭隧道内经多头喷嘴向两面喷吹热空气，使胶粘剂迅速、均匀地干燥，热空气温度通过电加热的方式控制在 150℃ 左右。此工序主要污染为有机废气和设备运行噪声。该工序胶水中有机溶剂除少量残留在产品中进入下一道工序外（根据同行业类比分析约占有机溶剂使用量的 0.1%），绝大部分（约 69.8%）受热挥发形成有机废气，此工序产生的有机废气由隧道内吸风管收集后进行处理。

● **复合：**在涂有环氧胶/聚酰亚胺胶的铜箔表面再通过高温压合轮复合另一铜箔基板，复合温度在 80-140℃之间。复合工序采用点线式复合，复合时间较短，因此复合工序主要污染为设备运行噪声。

在聚酰亚胺膜的一面进行涂布-干燥-复合工序后，在另一面进行相同的涂布-干燥-复合操作。

● **烘箱熟化：**复合完成后用堆高车将其送至密闭烘箱中进一步熟化，温度通过电加热控制在 170℃左右，固化时间约为 18~19h，熟化完成后关闭加热装置，使其在烘箱内自然冷却。此工序使产品中残留的极少量有机溶剂（根据同行业类比分析约占有机溶剂使用量的 0.1%）受热挥发逸出，因此该工序主要污染为少量有机废气和设备运行噪声，有机废气由烘箱内吸风管收集后进行处理。

● **物性检测：**烘箱熟化完成后，抽取部分样品对其进行外观、尺寸、弯曲疲劳及剥离强度、耐热性检验。此工序主要污染为废弃样品。

● **分条、卷取：**根据客户实际要求，将固化完成的板材以固定的宽度、长度进行分切、卷取。此工序主要污染为废边角料和设备运行噪声。

● **包装入库：**检验合格的产品以纸箱进行外包装，包装完成后入库待售。此工序主要污染为废包装材料和设备运行噪声。

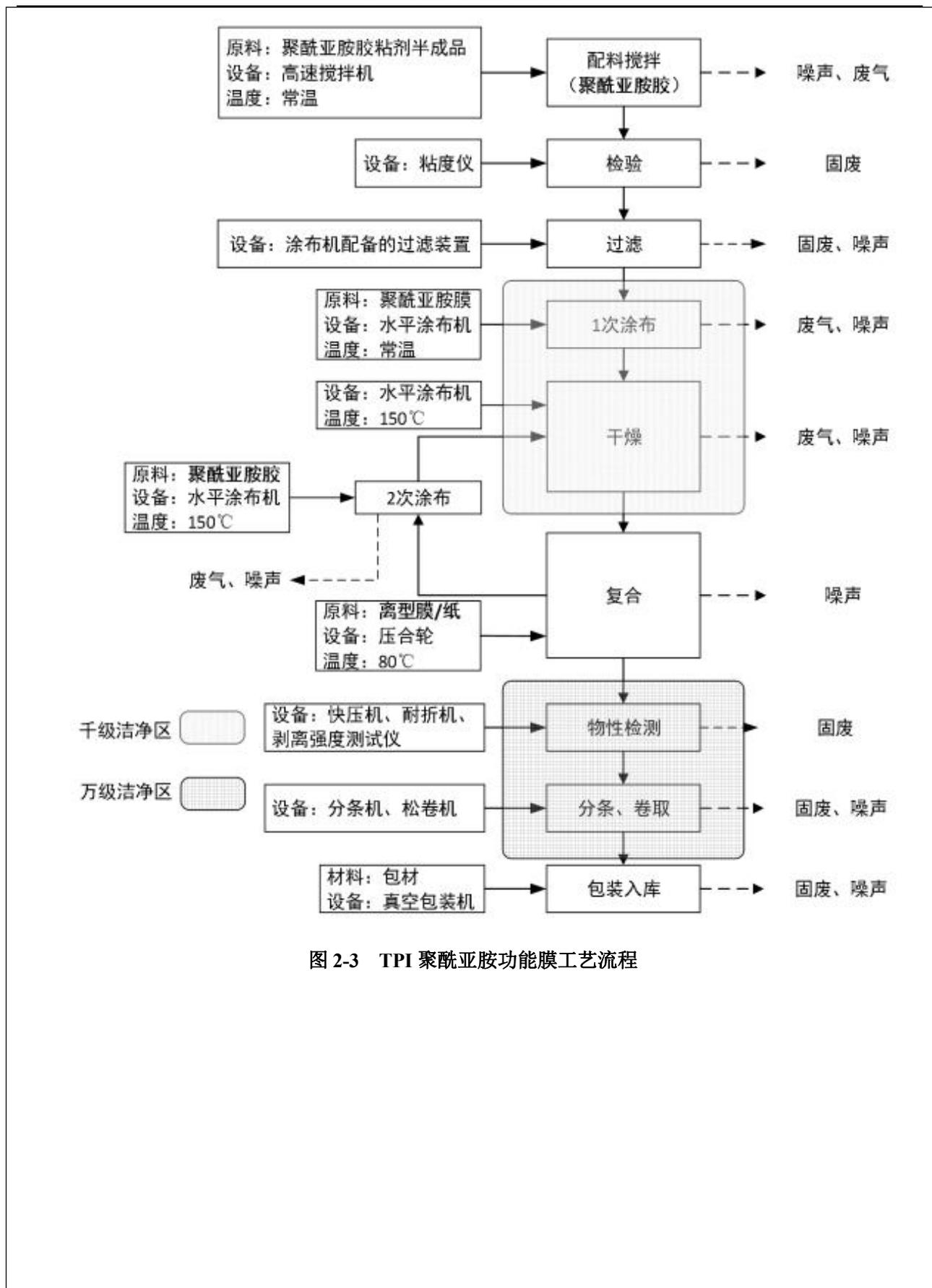


图 2-3 TPI 聚酰亚胺功能膜工艺流程

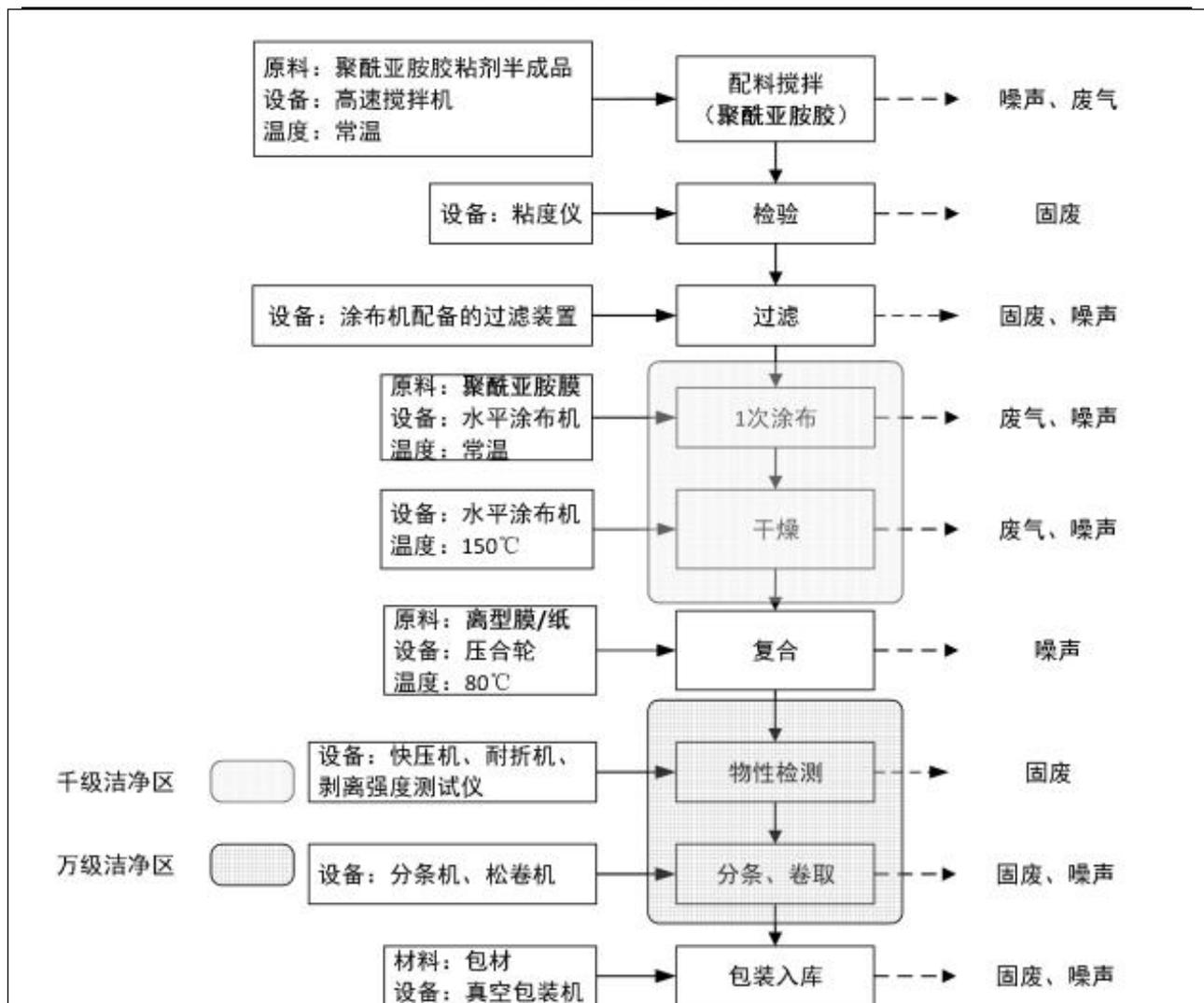


图 2-4 TPI 覆盖膜工艺流程

配料搅拌：将聚酰亚胺胶粘剂半成品之大、中、小分子聚酰亚胺按比例分别添加到搅拌罐中，密闭搅拌罐，常温搅拌 3 小时。搅拌 3 小时后再依比例添加半成品大分子聚酰亚胺，在常温条件下搅拌 4 小时后，使用过滤袋进行过滤，过滤完成后取样测试，合格后送入涂布，完成聚酰亚胺胶的配料搅拌。此工序主要污染为胶粘剂配制过程中有机溶剂自然挥发产生的有机废气和设备运行时的噪声。因为使用密闭搅拌罐搅拌，有机废气挥发量较少，通过类比相同行业，挥发量按有机溶剂用量的 0.1% 计，此工序产生的有机废气由集气罩收集后进行处理。

● **检验：**搅拌混匀后，取少量样至实验室用粘度仪检验胶粘剂的粘稠度，达到要求时停止搅拌，未达到要求则调整搅拌机参数继续搅拌，直至粘度合格。此工序产生少量固废。

● **过滤：**胶粘剂的粘度符合要求时，胶粘剂通过真空泵经密闭管道输送至水平涂布机，通过涂布装置中配备的过滤设备去除胶粘剂中可能参杂的未溶解掉的无机杂质，此工序主

要污染物为胶渣、废滤布和设备运行噪声。

● **涂布：**搅拌混合均匀的聚酰亚胺胶通过真空泵运至涂布车间，涂布机在常温工作条件下，在聚酰亚胺膜的一面均匀的涂上的聚酰亚胺胶，涂布厚度达到设计要求时停止涂布。此工序主要污染为胶水中有机溶剂自然挥发形成的有机废气(根据同行业类比分析，此工序有机溶剂挥发量约占原料使用量的 30%) 和设备运行噪声，此工序产生的有机废气由集气罩收集后进行处理。

● **干燥：**涂布完成后通过牵引装置送至涂布机出口处密闭隧道内经多头喷嘴向两面喷吹热空气，使胶粘剂迅速、均匀地干燥，热空气温度通过电加热的方式控制在 150℃左右。此工序主要污染为有机废气和设备运行噪声。该工序胶水中有机溶剂除少量残留在产品中进入下一道工序外(根据同行业类比分析约占有机溶剂使用量的 0.1%)，绝大部分(约 69.8%) 受热挥发形成有机废气，此工序产生的有机废气由隧道内吸风管收集后进行处理。

● **复合：**在涂有聚酰亚胺胶的聚酰亚胺膜表面通过压合轮复合保护胶层用的离型膜/离型纸，复合温度在 80℃左右。复合工序采用点线式复合，复合时间较短，因此复合工序主要污染为设备运行噪声。

在聚酰亚胺膜的一面涂布-干燥-复合完成后，在另一面进行相同的涂布-干燥-复合操作(TPI 覆盖膜只有一面进行涂布-干燥-复合，另一面不做任何处理)。

● **物性检测：**复合完成后，抽取部分样品对其进行外观、尺寸、弯曲疲劳及剥离强度、耐热性检验。此工序主要污染为废弃样品。

● **分条、卷取：**根据客户实际要求，将固化完成的板材以固定的宽度、长度进行分切、卷取。此工序主要污染为废边角料和设备运行噪声。

● **包装入库：**检验合格的产品以纸箱进行外包装，包装完成后入库待售。此工序主要污染为废包装材料和设备运行噪声。

2.6 工作制度及劳动定员

劳动定员和工作制度：本项目员工总数为 30 人，全年生产 240 天，两班制，每班工作 8 小时。

2.7 水平衡

2.7.1 供水

本项目主要用水为生活用水、板式冷却塔冷却用水、尿素配料用水和绿化用水。

1、生活用水

本项目生产人员共 30 人，年生产天数 240 天。员工生活用水量为 4m³/d (960m³/a)；

生活污水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($768\text{m}^3/\text{a}$)。

2、道路绿化用水

项目绿化用水量为 $0.756\text{m}^3/\text{d}$ ($181.44\text{m}^3/\text{a}$)，此部分水全部蒸发损耗。

3、板式冷却塔冷却用水

项目板式冷却塔用水量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却用水循环使用，不外排。

4、尿素配料用水

本项目催化燃烧尾气脱硝将使用尿素作为还原剂，尿素颗粒需要用去离子水进行溶解配制成浓度为 32.5% 的尿素溶液，尿素用量为 $1.07\text{t}/\text{a}$ ，最大用水量 $2.22\text{m}^3/\text{a}$ ，脱硝反应产生废水因温度较高以水蒸气形式逸出。

2.7.2 排水

项目排水采用雨污分流、清污分流制。项目产生的废水主要为生活污水和板式冷却塔冷却废水，生活污水经过化粪池预处理后，通过园区污水管网进入眉山经济开发区（东区）园区污水厂，处理达标后排入岷江；雨水通过厂区雨水沟排入厂外。

表三 主要污染物的产生、治理及排放

本项目产生的主要污染物有：

废水：本项目废水主要为生活污水和板式冷却塔冷却废水，其中冷却废水循环使用，不外排。

废气：本项目废气主要为有机废气、NO_x和NH₃。

噪声：主要为机械设备噪声。

固废：主要包括一般废物和危险废物。一般废物包括：分切边角料、废包装材料以及员工产生的办公生活垃圾；危险废物包括：胶渣、废滤袋、废胶液、原料废包装桶、清洗设备废有机溶剂、废脱硝催化剂、废沸石、废活性炭。

3.1 污染物治理设施

3.1.1 废水

本项目营运过程中产生的废水主要为生活污水和板式冷却塔冷却废水，其中冷却废水循环使用，不外排。

本项目生活污水经过化粪池预处理后水质达到《污水综合排放标准》（GB18978-1996）中三级标准，之后通过园区污水管网，汇入眉山经济开发区（东区）园区污水厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）中工业园区集中式污水处理厂标准后排入岷江。

表 3-1 项目废水的产生及排放情况一览表

序号	污染源	污染物	治理措施	排放规律	排放去向	备注
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总磷	经化粪池处理后外排至 园区市政管网。	连续排放	园区市政管 网	与环评一致

3.1.2 废气

本项目废气主要为生产过程中的有机废气，主要包括配料搅拌、涂布、干燥、熟化工序挥发的有机废气；设备清洗时产生的有机废气；RCO催化燃烧床产生的NO_x；脱硝装置产生的逃逸气体（NH₃）与未完全脱硝的废气（NO_x）。

（1）配料搅拌工序有机废气

项目配料搅拌过程在常温常压下进行，2L-FCCL覆铜板、TPI覆盖膜、TPI聚酰亚胺功能膜胶液原料主要为聚亚酰胺胶粘剂半成品（含DMAC），3L-FCCL覆铜板胶液原料主要为丁酮、橡胶、环氧树脂等原料。配料搅拌过程产生的废气主要为有机废气。

在每个搅拌罐上方设置集气罩，废气经集气罩收集后引至板式冷却塔冷却后，由 RCO 吸附浓缩-催化燃烧装置中的活性炭吸附浓缩，待活性炭吸附废气浓度达到饱和时，启动脱附风机对活性炭进行脱附，脱附后的废气引至 RCO 催化燃烧床燃烧，催化燃烧后的废气经脱硝装置处理后经由 20m 排气筒排放。

(2) 涂布工序有机废气

在进行涂布操作时，胶粘剂中有机溶剂部分挥发形成有机废气。在涂布装置上方设置集气罩，收集后引至板式冷却塔冷却后处理。

(3) 干燥工序有机废气

项目所有产品干燥温度均在 150℃ 左右，该工序胶水中有机溶剂除少量残留在产品中进入下一道工序外，绝大部分受热挥发形成有机废气。

项目干燥工序采用密闭装置，干燥工序产生的有机废气可全部通过吸风管收集至板式冷却塔冷却后进行处理。

(4) 熟化工序有机废气

本项目 2L-FCCL、3L-FCCL 覆铜板均采用密闭烘箱进行熟化，熟化过程中产生的有机废气全部经过吸风管收集至板式冷却塔冷却后进行处理。

(5) 设备清洗有机废气

本项目使用 DMAC/丁酮进行设备清洗，进行设备清洗时须打开废气处理装置（集气罩+RCO 吸附浓缩-催化燃烧装置+脱硝装置须全程开启）。

(6) RCO 吸附浓缩-催化燃烧装置燃烧废气

由于企业生产过程中有机溶剂 DMAC（二甲基乙酰胺）含有氮，在高温燃烧后会转化成氮氧化物，因此本项目 RCO 催化燃烧废气主要是燃料型氮氧化物。

(7) 脱硝装置废气

脱硝装置产生的废气主要为脱硝过程中产生的氨逃逸与未完全处理的 NO_x 。

3.1.3 噪声

本项目噪声主要来自生产加工过程中的机械设备噪声。其运行产生的噪声值集中在 60~90dB (A) 之间。通过采取低噪设备、基础减振、合理布局、墙体隔音、距离衰减等措施降低设备噪声对环境的影响。

3.1.4 固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要包括一般废物、危险废物。一般废物包括：办公生活垃圾、分切边角料、废包装材料；危险废物主要为胶渣、废滤袋、废胶液、原料废包装桶、

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

清洗设备废有机溶剂、废脱硝催化剂、废催化燃烧催化剂、废沸石、废活性炭。

现有项目生产过程产生的固体废弃物产生及处理情况见下表。

表3-3 本项目固体废弃物产生及处理情况汇总一览表

类别	污染物	处理措施	单位	排放量
一般 废物	生活垃圾	由市政环卫部门统一清运处理	t/a	2.5
	废包装材料	外售废品收购站	kg/a	0.2
	分切边角料		t/a	0.5
危险 废物	胶渣	委托四川省中明环境治理有限公司进行处理	t/a	0.2
	废滤袋		t/a	0.2
	废活性炭		t/a	3
	原料废包装桶		t/a	0.25
	废胶液		t/a	0.2
	清洗设备废有机溶剂 DMAC		t/a	0.15
	清洗设备废有机溶剂 丁酮		t/a	0.15
	废脱硝催 化剂		t/5a	0.15
	废沸石	t/8a	0.03	

3.2 主要环保投资

本项目实际总投资 5000 万元，其中环保投 231.1 万元，占总投资的 4.6%。本项目环保措施投资见下表。

表 3-4 环保设施（措施）及投资

项目	污染物内容	环评建议采取措施	投资估算 (万元)	实际采取措施	实际投资金额 (万元)	变动情况
废水治理	生活污水	厂区内修建化粪池， 污水经预处理后进入 园区污水净化厂处理	5	厂区内修建化粪池，污 水经预处理后进入园 区污水净化厂处理	5	无变动
废气治理	各类挥发 性有机物	设置集气罩+冷却塔 +RCO 吸附浓缩催化 燃烧装置+SCR 脱硝 装置+15m 排气筒	130	集气罩+冷却塔+RCO 吸附浓缩催化燃烧装 置+催化剂脱硝+20m 排 气筒	210	+80

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

噪声治理	生产工序	选用低噪声生产设备，安装时采用台基减震、橡胶减震接头及减震垫等措施	5	选用低噪声生产设备，安装时采用台基减震、橡胶减震接头及减震垫等措施	5	无变动
固废治理	一般固废	一般固废暂存区	0.5	一般固废暂存区	1	+0.5
	危险固废	危废暂存间，委托资质单位处置	1	危废暂存间，委托资质单位处置	1	无变动
地下水	重点防渗	危废暂存间、物资原料库等区域，防渗混凝土+2mm厚HDPE防渗膜，渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	5	物资原料库等区域，防渗混凝土+2mm厚HDPE防渗膜，危废暂存间使用防渗托盘	5	无变动
	一般防渗	防渗混凝土硬化，渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	1	防渗混凝土硬化，渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	1	无变动
	简单防渗	办公区域混凝土硬化	/	/	/	/
环境风险		地上消火栓和干粉灭火器	0.5	地上消火栓和干粉灭火器	0.5	无变动
		易燃物堆放处设置明显的防火、防爆标准	0.1	燃物堆放处设置明显的防火、防爆标准	0.1	无变动
		消防设施定期检查、维护，电气线路定期进行检查、维修、保养	1	消防设施定期检查、维护，电气线路定期进行检查、维修、保养	1	无变动
		加强管理，严禁烟火；制定火灾应急预案，组织员工进行风险应急培训、演练等	1.5	加强管理，严禁烟火；制定火灾应急预案，组织员工进行风险应急培训、演练等	1.5	无变动
合计			150.6	/	231.1	+80.5

表四 环评主要结论及环评批复

4.1 环评主要结论

四川三益电子新材料有限公司“基于特种聚酰亚胺材料生产先进微电子基板材料产业化项目”符合国家产业政策，符合眉山经济开发区东区“中国泡菜城”总体规划。项目总图布置较为合理，其拟建厂区周边区域无大的环境制约因素，能满足清洁生产的要求。项目建成投产后，具有良好的经济、社会和环境效益。废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要公司认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环境角度而言，本项目的建设是可行的。

4.2 环评批复

根据《关于四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料生产先进微电子基板材料产业化项目环境影响报告表的批复》（眉东环建函[2020]40号），环评批复主要内容如下：

一、项目建设内容和总体要求

该项目位于四川省眉山市东坡区眉山经济开发区东区创业路8号，项目经眉山市东坡区发展和改革局备案（川投资备【2019-511402-39-03-413445】FGQB-0284号），主要建设内容为：建设生产车间、物资原料库、设备用房等基础设施，项目建成后年产36万平方米无卤环氧接着剂挠性覆铜板（3L-FCCL）、108万平方米无胶挠性覆铜板（2L-FCCL）、36万平方米TPI聚酰亚胺功能膜及36万平方米TPI覆盖膜。

我局原则同意报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项环境保护措施。你公司应严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，以确保项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

二、项目建设应重点做好以下工作

（一）严格按照报告表要求落实各项环保设施的建设，加强环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正常运转及各类污染物稳定达标排放，杜绝事故排放。

（二）落实并优化报告表提出的废气治理措施，确保大气污染物达标排放。配料搅拌、涂布、干燥、熟化工序产生的有机废气经“RCO吸附浓缩-催化燃烧装置+SCR脱硝装置”处理后，由15米高排气筒排放。

（三）按照报告表要求，项目建成后以1号车间为边界向外划定50米卫生防护距离，目前该范围内无环境敏感点，卫生防护距离内今后不宜引入居民区、学校、医院等环境敏

感点等对大气环境要求较高的项目。

(四) 落实并优化报告表提出的废水处理措施，确保地表水环境安全。生活废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB18978-1996)中三级标准经市政污水管网排入泡菜园区污水处理厂处理后排放。

(五) 严格按照报告表要求，落实并优化固体废物污染防治措施，按照"减量化、资源化、无害化"的原则，对固体废物进行分类收集和处置，危险废物交由危废处置资质单位处理，避免造成二次污染，确保环境安全。

(六) 按报告表要求，选用低噪设备，采取厂房隔声、设备减振等可靠的防噪措施，确保厂界噪声达标排放。

(七) 严格落实各类环境风险防范措施，按环评要求成立机构，健全组织，确定岗位分工，确保不发生环境污染事故。

(八) 本项目污染物总量控制指标为：化学需氧量 0.384 吨/年、氨氮 0.035 吨/年，氮氧化物 0.12 吨/年，VOCs 2.58 吨/年。项目在运行中应严格落实总量控制指标要求，确保区域环境质量不因本项目实施而下降。

三、其他有关要求

(一) 项目开工建设前，应依法完备行政许可相关手续。

(二) 项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护"三同时"制度。

(三) 项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

(四) 项目竣工后，依法在规定时间内进行项目竣工环境保护验收和信息公开，并登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。经验收合格后，项目方可正式投入生产，否则将依法予以处罚。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测质量控制和质量保证

为了确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、检验室分析、数据处理等）进行质量控制。

①严格按照验收监测技术规范要求开展监测工作。

②环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

③采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

④参加竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。

⑤气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进入现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

⑥噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

⑦验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

5.1 监测分析方法及仪器

验收监测期间，各污染因子监测分析方法及仪器见下表。

项目	检测方法	检出限	主要使用仪器	
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHB-4 便携式 pH 计 H093
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	/
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	LH-D701便携式溶解氧仪 H136、LRH-250生化培养箱 H089
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/	FA1004 分析天平H163、DHG-9070A电热鼓风干燥箱 H025
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	722N 可见分光光度计H098
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	SP-752 紫外可见分光光度计 H023

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	LT-21A 红外分光测油仪 H009
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³	GC9790 II 气相色谱仪 H028、ZR-3260 自动多功能烟尘烟气综合测试仪 H051
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³	ZR-3260 自动多功能烟尘烟气综合测试仪 H051
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.025mg/m ³	722N 可见分光光度计 H098、ZR-3260 自动多功能烟尘烟气综合测试仪 H051、ZR-3710 双路烟气采样器 H054
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	GC9790 II 气相色谱仪 H028
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	AWA5688 声级计 H141、AWA6022A 声校准器 H073

5.2 人员资质

监测采样及分析人员均持有环境监测资质合格证；监测数据和报告执行三级审核制度。

5.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- (1) 采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- (2) 监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- (3) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (4) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。
- (5) 根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

5.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5 dB，若大于 0.5 dB 则测试数据无效。

验收监测中及时了解工况情况，保证监测过程中工况符合满足有关要求，合理布设监

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；监测数据严格执行三级审核制度，经过校对、校核最后由技术总负责人审定。验收监测前、后对噪声测试仪进行了校准。

表六 验收监测内容

6.1 验收执行标准

废气：VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机废物排放标准》（DB51/2377-2017），NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准；

废水：pH、生化需氧量（BOD₅）、化学需氧量（COD_{Cr}）、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，总磷、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准；

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

6.2 验收执行标准与环评使用标准对照

表6-1 大气污染物无组织排放执行标准

环评执行标准			验收监测标准		
《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中无组织排放监控浓度限值			《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中无组织排放监控浓度限值		
污染物	监控点	浓度 mg/m ³	污染物	监控点	最高允许排放浓度 mg/m ³
VOCs	/	2.0	VOCs	/	2.0

表6-2 大气污染物有组织排放执行标准

环评执行标准				验收监测标准			
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (15m)	标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (20m)	标准
VOCs	60	3.4kg/h	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	VOCs	60	6.8kg/h	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
NO _x	240	0.77kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值	NO _x	240	1.3kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
NH ₃	1.5	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二	NH ₃	1.5	8.7kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

			级新改扩建标准				级新改扩建标准
--	--	--	---------	--	--	--	---------

表6-3 废水排放执行标准

环评执行标准			验收监测标准		
污染物	执行标准	标准值 (mg/L)	污染物	执行标准	标准值 (mg/L)
PH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6-9	PH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6-9
SS		400	SS		400
CODcr		500	CODcr		500
BOD ₅		300	BOD ₅		300
石油类		20	动植物油		100
氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表1中B等级标准	45	氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表1中B等级标准	45
TP		8	TP		8

表6-4 噪声排放限值

环评执行标准		验收监测标准		
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	
	昼间	65	昼间	65
	夜间	55	夜间	55

6.3 废气监测

废气监测内容见表 6-5。

表6-5 废气监测内容

监测类别	监测编号	监测点位置	监测项目	监测时间及频次
有组织废气	1#	排气筒出口	VOCs、NO _x 、NH ₃	连续监测 2 天，每天采样 3 次
无组织废气	1#	厂区外上风向	VOCs	连续监测 2 天，每天采样 3 次
	2#	厂区外下风向		
	3#	厂区外下风向		

6.4 废水监测

废水监测内容见表 6-6。

表 6-6 废水监测内容

监测类别	监测编号	监测点位置	监测项目	监测时间及频次
生活污水	1#	生活污水排口	pH、流量、CODcr、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、TP、动植物油	连续监测 2 天，每天采样 4 次

6.5 噪声监测

厂界噪声监测内容见表 6-7。

表 6-7 噪声监测内容

点位编号	监测点位置	监测因子	监测频次
1#	厂界东侧 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq(A))	连续监测 2 天，每天昼夜各 监测 1 次
2#	厂界北侧 1m 处		
3#	厂界西侧 1m 处		
4#	厂界南侧 1m 处		

表七 验收监测结果及评价

7.1 验收监测工况

验收监测期间，工况稳定、生产主体设备和环保设施运行正常，生产负荷大于 75%，满足验收监测的要求。工况证明见附件 8。

7.2 环评主要污染因子、特征污染因子与验收监测因子对照

表 7-1 项目环评主要污染因子、特征污染因子与验收监测因子对照表

污染类别	环评评价因子	项目特征污染物	验收监测污染物
废水	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、 石油类、总磷	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、动植物油、总磷	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、动植物油、总磷
废气	VOCs、NO _x 、NH ₃	VOCs、NO _x 、NH ₃	VOCs、NO _x 、NH ₃
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

7.3 验收监测方法

表 7-2 检测分析方法一览表

项目	检测方法	检出限	主要使用仪器	
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHB-4 便携式 pH 计 H093
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐 法 HJ 828-2017	4mg/L	/
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测 定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	LH-D701便携式溶解氧仪H136、 LRH-250生化培养箱H089
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/	FA1004 分析天平H163、 DHG-9070A电热鼓风干燥箱H025
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	722N 可见分光光度计H098
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度 法 GB 11893-1989	0.01mg/L	SP-752 紫外可见分光光度计 H023
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	LT-21A红外分光测油仪H009
有组织 废气	非甲烷总 烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲 烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³	GC9790 II 气相色谱仪H028、 ZR-3260 自动多功能烟尘烟气综 合测试仪H051
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³	ZR-3260 自动多功能烟尘烟气综 合测试仪 H051

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.025mg/m ³	722N 可见分光光度计 H098、ZR-3260 自动多功能烟尘烟气综合测试仪 H051、ZR-3710 双路烟气采样器 H054
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	GC9790 II 气相色谱仪H028
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	AWA5688 声级计H141、AWA6022A 声校准器H073

7.4 验收监测结果及评价

(1) 废水监测结果

表 7-3 废水监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (单位: mg/L)					标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
04月27日	生活污水排口 WF1	pH 值 (无量纲)	7.8	7.7	7.8	7.6	/	6~9	达标
		化学需氧量	332	339	338	336	336	500	达标
		五日生化需氧量	96.1	98.3	111	103	102	300	达标
		悬浮物	67	61	68	57	63	400	达标
		氨氮	15.8	16.0	15.7	15.8	15.8	45	达标
		总磷	4.60	4.46	4.72	4.64	4.60	8	达标
		动植物油类	0.98	0.84	0.77	0.73	0.83	100	达标
04月28日	生活污水排口 WF1	pH 值 (无量纲)	7.9	7.8	7.6	7.7	/	6~9	达标
		化学需氧量	317	325	339	337	330	500	达标
		五日生化需氧量	120	108	102	95.8	106	300	达标
		悬浮物	55	55	71	53	58	400	达标
		氨氮	16.0	16.1	15.6	16.2	16.0	45	达标
		总磷	4.47	4.77	4.58	4.37	4.55	8	达标
		动植物油类	0.58	0.53	0.54	0.44	0.52	100	达标

备注：废水检测项目中 pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、动植物油类检测结果执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准限值，氨氮、总磷检测结果执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级限值。

本项目废水 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油类检测结果符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准限值；氨氮、总磷检测结果符合《污水排入

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值。

根据监测数据可知：

CODcr 实际排放量为： $336\text{mg/L} \times 3.2 (\text{m}^3/\text{d}) \times 240\text{d}/1000000=0.258048\text{t/a}$

氨氮实际排放量为： $16.0\text{mg/L} \times 3.2 (\text{m}^3/\text{d}) \times 240\text{d}/1000000=0.012288\text{t/a}$

(2) 废气监测结果

表 7-4 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价			
			第一次	第二次	第三次	最大值					
04 月 27 日	排气筒 出口 FQ1	/	排气筒高度	20							
			标干流量 (Nm ³ /h)	8509	7976	7771	/	/	/		
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	6	7	5	7	240	达标		
			排放速率 (kg/h)	5.11×10^{-2}	5.58×10^{-2}	3.89×10^{-2}	5.58×10^{-2}	1.3	达标		
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.86	0.94	0.96	/	/	达标		
			排放速率 (kg/h)	7.32×10^{-3}	7.50×10^{-3}	7.46×10^{-3}	7.50×10^{-3}	8.7	达标		
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)	2.42	2.27	2.56	2.56	60	达标		
			排放速率 (kg/h)	2.06×10^{-2}	1.81×10^{-2}	1.99×10^{-2}	2.06×10^{-2}	6.8	达标		
		04 月 28 日	排气筒 出口 FQ1	/	排气筒高度	20					
					标干流量 (Nm ³ /h)	9784	8789	8757	/	/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)			5	6	7	7	240	达标		
	排放速率 (kg/h)			4.89×10^{-2}	5.27×10^{-2}	6.13×10^{-2}	6.13×10^{-2}	1.3	达标		
氨	排放浓度 (mg/m ³)			0.88	0.95	0.91	/	/	达标		
	排放速率 (kg/h)			8.61×10^{-3}	8.35×10^{-3}	7.97×10^{-3}	8.61×10^{-3}	8.7	达标		
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m ³)			2.41	2.49	2.38	2.49	60	达标		
	排放速率 (kg/h)			2.36×10^{-2}	2.19×10^{-2}	2.08×10^{-2}	2.36×10^{-2}	6.8	达标		

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

备注：排气筒出口 FQ1 检测项目中非甲烷总烃检测结果执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业排放限值；氨检测结果执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表 2 中排放标准值；氮氧化物检测结果执行《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 中表 2 二级排放限值。

表7-5 无组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
04月27日	厂界上风向G1	非甲烷总烃	1.06	1.07	1.06	1.07	2.0	达标
	厂界下风向G2	非甲烷总烃	1.23	1.24	1.23	1.24	2.0	达标
	厂界下风向G3	非甲烷总烃	1.41	1.34	1.37	1.41	2.0	达标
04月28日	厂界上风向G1	非甲烷总烃	1.07	1.10	1.05	1.10	2.0	达标
	厂界下风向G2	非甲烷总烃	1.31	1.34	1.46	1.46	2.0	达标
	厂界下风向G3	非甲烷总烃	1.26	1.28	1.22	1.28	2.0	达标

备注：无组织废气检测项目中非甲烷总烃检测结果执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中无组织排放限值。

有组织氮氧化物排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准；VOCs 检测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业排放限值；氨检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表 2 中排放标准值。

无组织 VOCs 符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中无组织排放限值。

根据监测结果可知，废气排气筒 FQ1，VOCs 最大排放速率 $2.36 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，氮氧化物最大排放速率 $6.13 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，工作运行时间为一天 8 小时，全年运行 240 天，因此 VOCs 排放量为 $2.36 \times 10^{-2} \text{kg/h} \times 8 \text{h} \times 240 / 1000 = 0.045312 \text{t/a}$ ，氮氧化物排放量为 $6.13 \times 10^{-2} \text{kg/h} \times 8 \text{h} \times 240 / 1000 = 0.117696 \text{t/a}$ 。

(3) 噪声监测结果

表 7-6 噪声监测结果

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 (L _{eq}) dB (A)	
			昼间	夜间
04月27日	1#	厂界外北侧 1m	57	46
	2#	厂界外东侧 1m	57	45
	3#	厂界外南侧 1m	59	46

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

	4#	厂界外西侧 1m	56	47
04 月 28 日	1#	厂界外北侧 1m	57	47
	2#	厂界外东侧 1m	59	47
	3#	厂界外南侧 1m	56	46
	4#	厂界外西侧 1m	57	47
标准限值 dB (A)			65	55
结果评价			达标	达标

备注：噪声检测结果执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类排放限值。

根据验收监测结果可知，采取措施后本项目监测期间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

7.5 国家规定的总量控制污染物排放情况

本项目环评批复对项目废水、废气污染物排放提出总量控制建议指标，环评批复总量指标与实际污染物排放量的对比见下表：

表 7-7 总量控制一览表

项目		环评批复总量 (t/a)	验收实际排放量 (t/a)
废气	VOCs	2.58	0.045
	氮氧化物	0.12	0.118
废水	化学需氧量	0.384	0.258
	氨氮	0.035	0.012

废水排放总量=废水排放浓度 (mg/L) × 日废水排放量 (3.2m³/d) × 年工作天数 × 10⁻⁶

废气排放总量=废气排放速率 (kg/h) × 年工作时间 × 10⁻³

由上表可知，实际污染物排放量小于环评批复总量，能够满足要求。

7.6 工程建设对环境的影响

根据检测报告出具的废气、废水、厂界环境噪声验收监测结果分析可知，其工程“三废”排放均达到验收执行标准，项目在调试运行过程中对周边环境保护目标未造成显著性影响。

表八 环境管理检查

8.1 项目执行环保法律法规情况检查

四川三益电子新材料有限公司成立于 2019 年，主要研发、生产、销售无胶挠性覆铜板（2L-FCCL）、TPI 聚酰亚胺功能膜、无卤环氧接着剂挠性覆铜板（3L-FCCL）及 TPI 覆盖膜等产品。公司位于眉山市东坡区眉山经济开发区东区创业路 8 号。

本项目为《国民经济分类及行业代码》(GB/T4754-2017)中电子专用材料制造(C3985)项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类。根据国务院发布实施的《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”。因此，本项目属于允许类项目。

本项目已在眉山市东坡区发展和改革局备案，备案号：川投资备【2019-511402-39-03-413445】FGQB-0284 号。2020 年 6 月 15 日眉山市东坡区生态环境局出具了《眉山市东坡生态环境局关于四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目环境影响报告表的批复》（眉东环建函〔2020〕40 号）同意项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目 2022 年 3 月 9 日已申请排污许可证，管理类别为：简化管理，排污许可证号为 91511402MA69756H54001U。

8.2 环保机构的设置、环境管理制度

该公司制定有相应的环境保护管理制度，成立环保领导机构，建立落实到班组的环保管理网络。现场检查确认，该公司做到环保管理人员到位，指定的环保措施基本得到落实。

8.3 环保档案管理检查

该公司设有专人负责环保档案管理，其档案保存基本齐全。

8.4“三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况

本项目环保审批手续齐全。在该项目建设过程中做到主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时投产使用，执行“三同时”制度。现场检查确认该公司主要环保设施都已按要求建设完成，并且运行正常。

表 8-1 环保情况一览表

序号	环保情况一览表			备注
1	环保手续	环评	眉东环建函（2020）40 号	已办理
2		排污许可证	91511402MA69756H54001U	已办理
3	环保设备	污水处理设施	化粪池	正常运行

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

4		废气处理设施	RCO 沸石吸附浓缩-催化燃烧装置+脱硝装置	正常运行
5		固废处理	危废暂存间	已签订危废协议
6	一般固废间		正常运行	
7	环境风险	地上消火栓和灭火器		正常运行
8		易燃物堆放处设置明显的防火、防爆标准		
9		消防设施定期检查、维护，电气线路定期进行检查、维修、保养设置消防池		
10		加强管理，严禁烟火；制定火灾应急预案，组织员工进行风险应急培训、演练等		
11	地下水防控	重点防渗	物资原料库等区域，防渗混凝土+2mm，危废暂存间使用防渗托盘	正常运行
12		一般防渗	防渗混凝土硬化，渗透系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
13		简单防渗	办公区混凝土硬化	

8.6 环评批复落实情况检查

环评及批复执行情况见下表：

表 8-2 环评及批复的执行情况

序号	环评批复要求	执行情况
1	严格落实环境影响报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施。	按要求落实
2	严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。	按要求落实
3	项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。	按要求落实

8.7 建设期间和试生产期间是否发生扰民和污染事故

项目在完善环保设施试生产以来，未发生扰民和污染事故。

表九 验收监测结论与建议

9.1 结论

通过对四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目竣工环境保护验收监测和环境管理检查，可以得出如下结论：

（一）各类污染物及排放情况

（1）废水

根据监测报告废水检测结果，检测指标中氨氮、总磷检测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准，其余指标监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值。

（2）废气

根据验收监测结果，有组织氮氧化物排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准；VOCs 检测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业排放限值；氨检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表 2 中排放标准值。

无组织 VOCs 符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中无组织排放限值。

（3）噪声监测

根据验收监测结果，采取措施后本项目监测期间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

（4）固废管理

主要包括一般废物和危险废物。一般废物包括：分切边角料、废包装材料袋以及员工产生的办公生活垃圾；危险废物包括：胶渣、废滤袋、废胶液、原料废包装桶、清洗设备废有机溶剂、废脱硝催化剂、非催化燃烧催化剂、废沸石、废活性炭。具体处置情况见下表。

表 8-1 固体废弃物产生及处理情况

序号	污染物	产生环节	废物类别	处理措施
1	生活垃圾	办公生活	一般废物	由市政环卫部门统一清运处理
2	废包装材料	包装过程	一般废物	外售废品收购站

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

3	分切边角料	分切成条生产过程	一般废物	委托四川省中明环境治理有限公司进行处理
4	胶渣	过滤工序	HW13	
5	废滤袋		HW49	
6	废活性炭	活性炭吸附装置处理废气过程	HW49	
7	原料废包装桶	生产使用的胶粘剂原材料包装桶	HW49	
8	废胶液	检验胶粘剂粘度	HW13	
9	清洗设备废有机溶剂DMAC	清洗设备	HW06	
10	清洗设备废有机溶剂丁酮	清洗设备	HW06	
11	废脱硝催化剂	废气处理装置处理废气过程	HW50	
12	废沸石	废气处理装置处理废气过程	HW49	

(5) 公众意见调查

根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条规定，本次公众意见调查对厂区周围公司的员工共发放调查表 20 份，收回 20 份，收回率 100%，调查结果有效，具体情况见下表。

表 8-2 公众意见调查表

姓名	性别	职业			
年龄	学历	联系电话			
地址					
项目基本情况	四川三益电子新材料有限公司位于眉山市东坡区眉山经济开发区东区创业路 8 号，2020 年 6 月，编制完成了《四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目环境影响报告表》，2020 年 6 月 15 日眉山市东坡生态环境局出具了《成眉山市东坡生态环境局关于四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目环境影响报告表的批复》（眉东环建函[2020]40 号）。目前，项目主体工程及配套的环保设施已按环评及批复要求建成并投入使用，废水、废气、噪声、固废均得到妥善处理处置，目前，项目主体工程和环保设施运行正常，具备验收监测条件。				
调查内容（备注：请在您认为的选项后打“√”）	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否有扰民现象或纠纷	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	
	调试期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

		度			
		废气对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意 <input type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>
意见和建议					

表 8-3 公众意见调查结果表

序号	调查问题	调查结果
1	噪声对您的影响程度	200m 范围内有 20 人，没有影响占 100%。
2	扬尘对您的影响程度	认为无影响有 20 人，占 100%
3	废水对您的影响程度	认为无影响有 20 人，占 100%
4	是否有扰民现象或纠纷	无影响的有 20 人，占 100%
5	噪声对您的影响程度	认为无影响的有 20 人，占 100%
6	废气对您的影响程度	认为无影响的有 20 人，占 100%
7	废水对您的影响程度	认为无影响的有 20 人，占 100%
8	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	认为无影响的有 20 人，占 100%
9	是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	无
意见与建议		无

由上表可知，本次调查覆盖了项目评价范围，本项目环保工作满意度较高，对周围人员工作、生活的影响在可接受范围内，未引发环保投诉、环保纠纷等环境事件。

综上所述，在建设过程中，四川三益电子新材料有限公司“四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目”执行了环境影响评价制度和“三同时制度”，环保审查、审批手续完备，各项环保设施、设备按照环评要求落实。项目总投资 5000 万，其中环保投资 231.1 万，占总投资的 4.6%。验收监测期间平均生产负荷达到 75%，在环保设施正产运行的状态下各项污染物均能达标排放；营运期间项目产生的各类废物均妥善处置，没有造成二次污染。企业建有环保管理制度和应急预案。因此，本项目符合建

设项目竣工环境保护验收条件。

9.2 建议

- 1、严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，并定期请有资质单位对项目产生的污染物进行监测，确保污染物长期、稳定排放。
- 2、减少能耗和物耗，最大限度降低污染物的排放，按照循环经济理念和清洁生产的原则进一步提高企业的清洁生产和管理水平。
- 3、加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，降低二次污染风险。

四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目
竣工环境保护验收监测表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):四川三益电子新材料有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	四川三益电子新材料有限公司基于特种聚酰亚胺材料先进电子基板材料产业化项目					建设地点	眉山市东坡区眉山经济开发区东区创业路8号				
	建设单位	四川三益电子新材料有限公司					邮编	620000	联系电话	18982210113		
	行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		建设项目开工日期	2020.10	投入试运行日期	2022.03-04			
	设计生产能力	无卤环氧接着挠性覆铜板(3L-FCCL) 36万m ² /年, 无胶挠性覆铜板(2L-FCCL) 108万m ² /年, TPI聚酰亚胺功能膜 36万m ² /年, TPI覆盖膜 36万m ² /年					实际生产能力	无卤环氧接着挠性覆铜板(3L-FCCL) 36万m ² /年, 无胶挠性覆铜板(2L-FCCL) 108万m ² /年, TPI聚酰亚胺功能膜 36万m ² /年, TPI覆盖膜 36万m ² /年				
	投资总概算(万元)	10000	环保投资总概算(万元)	150.6	所占比例%	1.5	环保设施设计单位	—				
	实际总投资(万元)	5000	实际环保投资(万元)	231.1	所占比例%	4.6	环保设施施工单位	—				
	环评审批部门	眉山东坡区生态环境局	批准文号	眉东环建函〔2020〕40号		批准时间	2020.06.15	环评单位	四川信诚朗科环保科技有限公司			
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/	环保设施监测单位	四川华皓检测技术有限公司			
	环验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/					
	废水治理(万元)	5	废气治理(万元)	210	噪声治理(万元)	5	固废治理(万元)	2	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	/
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200h			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废 水											
	化学需氧量		339	500	0.461	0.203	0.258	0.384				
	氨 氮		16.2	45	0.038	0.026	0.012	0.035				
	总磷											
	废 气											
	颗粒物											
	VOCs		2.56	60	2.298	0.286	0.046	2.58				
工业固体废物												
与项目有关的其它特征污染物												

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