

四川东方绝缘材料股份有限公司
年产 3500 万平方米涂布生产线项目
竣工环境保护验收监测报告
川环源创验字[2019]第 YS19011 号

建设单位：四川东方绝缘材料股份有限公司

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

2020 年 04 月

建设单位：四川东方绝缘材料股份有限公司

法人代表：唐安斌

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

法人代表：冷冰

项目负责人：杨健

报告编制人：李欢

项目参与人：杨健、李欢、唐梦元、毛涛、何思龙、李智、刘海波、李兵、龚鹏苏、蒲东平、周云凯、邓小波、邓豪、何悦、黎珊、于凤玲、曾金毅、徐万炜、黄东君、李雪梅、刘萍、覃梦景、王梅

建设单位：四川东方绝缘材料股份有限公司

电话：0816-2972880

传真：0816-2972880

邮编：621000

地址：四川省绵阳市经开区洪恩东路 68 号

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

电话：028-87409889

传真：028-87409889

邮编：611731

地址：成都市高新区合瑞南路 10 号一号厂房 2-3 楼

报告说明

- 1.报告无本公司公章无效。
- 2.报告未经审核、批准无效。
- 3.对现场不可复制的监测，仅对监测所代表的时间和空间负责。
- 4.本报告未经书面授权不得部分复制。
- 5.验收委托方如对验收报告有异议，须在报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出，逾期不予受理。

四川省川环源创检测科技有限公司

电话：028-87409889

传真：028-87409889

邮编：611731

地址：成都市高新区合瑞南路 10 号一号厂房 2-3 楼

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	5
3 工程建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	6
3.3 项目主要设备及原材料清单.....	11
3.4 项目依托的公辅设施.....	12
3.5 项目工艺介绍.....	14
3.6 项目变动情况.....	22
4 主要污染物的产生、治理及排放.....	25
4.1 污染物的产生、治理及排放.....	25
4.2 环境风险防范措施及管理.....	30
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	31
5 建设项目环境影响评价文件中的主要结论与建议及审批部门的审批决定.....	34
5.1 环评主要结论与建议.....	34
5.2 环评批复.....	36
6 验收执行标准.....	41
6.1 执行标准.....	41
6.2 总量控制.....	42
7 验收监测内容.....	43
8 质量保证及质量控制.....	45
8.1 监测单位资质情况.....	45
8.2 监测分析方法.....	45
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	49
9 验收监测结果.....	51
9.1 生产工况.....	51
9.2 污染物排放监测结果.....	52
10 环境管理检查.....	59
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查.....	59
10.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查.....	59
10.3 环保档案管理情况检查.....	59
10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查.....	59
10.5 卫生防护距离检查.....	59
10.6 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案.....	60
10.7 环评批复落实情况.....	60
11 验收监测结论.....	63
11.1 污染物排放监测结果.....	63
11.2 建议.....	65

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 项目区域外环境关系图
- 附图 3 东材厂区平面布置图
- 附图 4 项目车间平面布置图
- 附图 5 项目监测布点图
- 附图 6 重点区域防渗图
- 附图 7 环保设施及现场监测图

附件

- 附件 1 项目立项文件
- 附件 2 项目执行标准
- 附件 3 项目环评批复
- 附件 4 项目验收监测期间工况说明
- 附件 5 关于新增 3 条胶粘带生产线的补充论证报告
- 附件 6 检测报告
- 附件 7 项目周边公众意见调查（样表三份）
- 附件 8 环境风险应急预案备案表
- 附件 9 危废处置协议
- 附件 10 危废处置单位资质
- 附件 11 煤改气验收文件
- 附件 12 老厂区场地调查验收意见
- 附件 13 关于 RTO 装置进出口氧含量监测结果的检测报告
- 附件 14 《四川东材科技集团股份有限公司竣工环境保护自主验收意见》

1 验收项目概况

项目名称：四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目

建设单位：四川东方绝缘材料股份有限公司

建设性质：技改（搬迁）

建设地点：绵阳市经济技术开发区洪恩东路 68 号东材厂区内。

建设规模：项目利用东材厂区原有厂房 6000m²，新增生产设备 6 套，其中引进国外涂布生产线 2 套，国内生产线 4 套。利用厂区现有公辅设施，形成年产 3500 万 m² 涂布生产能力（PET 保护膜：110 万 m²；PET 胶粘带：480 万 m²；PET 离型膜：2910 万 m²）。

东方绝缘材料股份有限公司（本项目建设单位）为四川东材科技集团股份有限公司下属子公司，本项目东材厂区的 6#建筑物 1 楼现有厂房实施，东方绝缘材料股份有限公司（乙方）与四川东材科技集团股份有限公司（甲方）签署了厂房租赁合同，明确乙方有偿使用甲方厂区内的蒸汽、电、水等公辅设施，租用期限为 50 年。

2015 年 7 月，中国工程物理研究院编制完成了《四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目环境影响报告书》。2015 年 8 月，绵阳市环境保护局以绵环审批[2015]332 号文对该项目环境影响报告书进行了批复。项目于 2014 年 10 月开工，2016 年 5 月环评中原有 3 条涂覆膜生产线均建设完成并开始试运营生产。项目环评批复的 480 万 m²/a PET 胶粘带生产线于 2015 年 12 月建成，但在设备调试及试运行过程中发现，由于 PET 胶粘带实际生产过程产品切换频繁且部分产品生产工艺繁冗，导致该线无法达到已批复 480 万 m²/a PET 胶粘带生产线的设计产能。为达到环评已批复的产能，

建设单位于 2016 年 9 月新增 3 条 140 万 m²/a PET 胶粘带生产线用于一部分胶粘带产品（主要是各类单层单面 PET 胶粘带产品，其生产工艺较环评批复的胶粘带工艺略有简化，且不需使用隔离材料）的生产。四川省环科源科技有限公司于 2020 年 3 月编制完成了《四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目补充论证报告》，根据 2017 年~2019 年胶粘带产销数据，新增 3 条 140 万 m²/a PET 胶粘带生产线后，企业现有 4 条 PET 胶粘带生产线总产能不突破环评批复的 480 万 m²/a，为项目的验收管理提供了相应依据。

2019 年 9 月，四川东方绝缘材料股份有限公司委托四川省川环源创检测科技有限公司（以下简称“我公司”）开展对该项目的竣工环保验收监测工作。根据国家生态环境部的有关规定和要求，我公司派出技术人员对该项目进行了现场踏勘，收集有关资料，在此基础上编制了监测方案。并根据方案于 2019 年 9 月 2 日~4 日对该项目开展了现场监测，分别于 2019 年 11 月 11 日~12 日、2019 年 12 月 11 日~12 日开展了补充监测，根据监测调查结果，在综合资料数据的基础上编制完成了项目竣工环境保护验收监测报告。

本次验收的范围为：四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目主体工程、辅助及公用工程、环保工程、办公生活设施及其他，项目组成见表 3-1。

主体工程：生产间、调胶间、涂布头间、熟化间、分切间等；

辅助及公用工程：供水、供电、供热；

环保工程：废气收集处理系统、污水处理设施、固体废物收储设施等；

办公生活设施及其他：办公生活设施、仓储。

本次验收监测内容包括：

- (1) 废水排放监测；
- (2) 废气排放监测；
- (3) 厂界环境噪声监测；
- (4) 固体废弃物处置情况检查；
- (5) 污染物排放总量核查；
- (6) 风险事故防范与应急措施检查；
- (7) 公众意见调查；
- (8) 环境管理检查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 7 月 2 日修订，2016 年 9 月 1 日施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 中华人民共和国国务院，第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；

(6) 中华人民共和国环境保护部，环办[2008]70 号，《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（2008 年 9 月 18 日）；

(7) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号，2017.11.20）；

(8)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，中华人民共和国环境保护部，环发[2012]77 号，（2012 年 7 月 3 日）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类〉的公告》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《关于“年产 3500 万平方米涂布生产线项目”备案的通知》（绵阳经济技术开发区经济发展局，绵经经发[2013]8 号，2013 年 9 月 6 日）；

(2) 《四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目环境影响报告书》（中国工程物理研究院，2015 年 7 月）；

(3) 《关于四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目环境影响报告书的批复》（绵阳市环境保护局，绵环审批[2015]332 号，2015 年 8 月 28 日）。

(4) 《关于四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目环境影响评价执行标准函》（绵阳市环境保护局，绵环函[2013]606 号，2013 年 12 月 3 日）。

(5) 《四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目补充论证报告》（四川省环科源科技有限公司，2020 年 3 月）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于绵阳市经开区洪恩东路 68 号东材厂区的 6#建筑物 1 楼现有厂房，与环评建设位置一致。项目中心 GPS：东经 104.8074°，北纬 31.3888°，项目地理位置图见附图 1。

该项目位于东材厂区东部。东材厂区厂界东北面距禾本生物有限公司 114m，北面距西普、久远化工约 70m，东面厂界与涪江最近距离为 70m，南面与旭虹光电相距约 70m，西面为预留空地。验收监测期间现场踏勘，项目周边距离 700m 卫生防护距离内无环境敏感目标。项目区域外环境关系图见附图 2，厂区平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容

项目名称：四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目

生产规模：利用厂区现有公辅设施，形成年产 3500 万 m² 涂布生产能力。

项目投资：项目实际总投资为 1947 万元人民币，其中环保投资 675 万元，占工程总投资的 34.7%。

劳动定员及生产制度：较环评（职工 37 人）新增职工 1 人，共 38 人。生产班次为三班二运转，每天工作时间 24 小时，年工作 288 天。

建设内容：项目利用原有厂房 6000m²，新增生产设备 6 套，其中引进国外涂布生产线 2 套，国内生产线 4 套（1 套来自老厂区搬迁，新增 3 条 140 万 m²/a PET 胶粘带生产线）。利用厂区现有公辅设施，形成年产 3500 万 m² 涂布生产能力（PET 保护膜：110 万 m²；PET 胶粘带：480 万 m²；PET 离型膜：2910 万 m²。新增 3 条 PET 胶粘带生产线后，企业胶粘带总产能不突破环评批复的 480 万 m²/a。）

建设项目组成及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 建设项目组成及主要环境问题

项目组成		环评建设内容	实际建设内容	主要环境问题	备注	
主体工程	年产 3500 万平方米涂布生产车间（详见附件 4 项目车间平面布置图）	生产间	建筑面积约为 1500m ² ，新增生产设备 3 套，其中引进国外涂布生产线 2 套，国内生产线 1 套（来自老厂区搬迁），利用厂区现有公辅设施，形成年产 3500 万 m ² 涂布生产能力。主要原料为 PET 基材、硅油、压敏胶、乙酸乙酯、固化剂、甲苯等。	建筑面积约为 1380m ² ，新增生产设备 6 套，其中引进国外涂布生产线 2 套，国内生产线 4 套（1 套来自老厂区搬迁），利用厂区现有公辅设施，形成年产 3500 万 m ² 涂布生产能力。利用厂区现有公辅设施，形成年产 3500 万 m ² 涂布生产能力（PET 保护膜：110 万 m ² ；PET 胶粘带：480 万 m ² ；PET 离型膜：2910 万 m ² 。新增 3 条 PET 胶粘带生产线后，企业胶粘带总产能不突破环评批复的 480 万 m ² /a。）主要原料为 PET 基材、硅油、压敏胶、乙酸乙酯、固化剂、甲苯等。	废气、噪声、废水、固废	新建
		调胶间	建筑面积约为 80m ² ，内置密闭调胶机 3 套，并配置相应的调胶罐以及胶液输送管道。主要用于原料胶液的配制。	建筑面积调整为约 160m ² ，内置调胶机 6 套（密闭调胶机改为调胶机，数量增加 3 套），配置相应的调胶罐以及胶液输送管道。主要用于原料胶液的配制。调胶间配备排风系统。		
		涂布头间	建筑面积约为 150m ² ，共设置 3 个，单个 50m ² ，涂布头间为密闭房间，每个涂布头间内置一套自动涂布设施，共计 3 套，用于胶液的均匀涂布。	建筑面积调整为约 160m ² ，共设置 6 个，单个 10~40m ² ，涂布头间由密闭车间改为隔离车间，每个涂布头间内置一套自动涂布设施，共计 6 套，用于胶液的均匀涂布。		
		熟化间	建筑面积约为 150m ² ，用于成品的堆放熟化。	建筑面积约为 150m ² ，用于成品的堆放熟化。		
		分切间	建筑面积约为 250m ² ，用于成品的分切以及暂存。	建筑面积约为 250m ² ，用于成品的分切以及暂存。		
		半成品存放间	建筑面积约为 200m ² ，用于成品储存。	由环评中的成品仓库改为半成品存放间，建筑面积约为 200m ² ，用于半成品储存。		
		备件存放间	建筑面积约为 80m ² ，用于设备零配件存放处。	建筑面积约为 30m ² ，用于设备零配件存放处。		

	试验室	/	建筑面积约为 80m ² ，用于研发试验。		
	原料储存室	建筑面积约为 100m ² ，用于 PET 薄膜原料的储存。	建筑面积约为 100m ² ，用于 PET 薄膜原料的储存。		
	包装间	建筑面积为 50m ² ，堆放杂物。	由环评中的杂物间改为包装间，建筑面积为 50m ² ，用于产品包装。		
	其他用房	建筑面积约为 700m ² ，用于设置更衣室、风淋室、中控室、应急通道、楼梯、过道、通道、变电站、空调机组用房等。	建筑面积约为 700m ² ，用于设置更衣室、风淋室、中控室、应急通道、楼梯、过道、通道、变电站、空调机组用房等。		
	预留用房	车间内部预留用房建筑面积约为 2740m ² ，拟用于后期扩能使用，现为空置用房。	环评中的预留用房分别用作新增 3 条胶粘带生产线的生产车间及产品的临时存放及转运区域。建筑面积为 2740m ² 。		
辅助及公用工程	供水系统	生产用水由自备取水设施提供，取水量为 3580 m ³ /d；原有建设项目用水量为 663.75m ³ /d，本项目新增新鲜水用量约为 5.0m ³ /d，满足本项目的需要。生活用水由当地自来水管网供应。	生产用水由自备取水设施提供，取水量为 3580 m ³ /d；原有建设项目用水量为 663.75m ³ /d，本项目新增新鲜水用量约为 5.0m ³ /d，满足本项目的需要。生活用水由当地自来水管网供应。	噪声	利旧
	供配电	绵阳市电网提供电源，配电房总容量 4000 KVA	绵阳市电网提供电源，配电房总容量 4000 KVA	/	利旧

		供热工程	<p>两台 10 吨燃煤循环流化床锅炉、1 台 6t/h 燃煤导热油炉。</p> <p>原有 10t/h 的燃煤锅炉最大设计蒸汽量为 10m³/h，72000 m³/a。厂区内原有建设项目蒸汽用量统计为 9.68 m³/h，剩余蒸汽量 0.32 m³/h，本项目使用蒸汽量为 0.1 m³/h，现有设施满足本项目需要。</p> <p>导热油炉最大供热量为 10 万 kJ/h。厂区内原有建设项目耗热量为 20663kJ/h，本项目耗热量为 500kJ/h，剩余热量 78837 kJ/h，现有设施满足本项目需要。</p>	<p>项目于 2016 年进行煤改气工程，将两台 10t/h 循环流化床燃煤锅炉（一用一备）、1 台 6t/h 燃煤导热油炉改为 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉、1 台 800 万大卡/时（即 3347.2 万 kJ/h）燃气导热油炉及 1 台 1.5t/h 余热利用锅炉。</p> <p>蒸汽锅炉最大设计蒸汽量为 10m³/h，厂区内原有建设项目蒸汽用量统计为 9.68 m³/h，剩余蒸汽量 0.32 m³/h，本项目使用蒸汽量为 0.1 m³/h，现有设施满足本项目需要。</p> <p>导热油炉最大供热量为 3347 万 kJ/h，厂区内原有建设项目耗热量为 2667 万 kJ/h，本项目耗热量为 280 万 kJ/h，剩余热量 400 万 kJ/h，现有设施满足本项目需要。</p>	烟尘、SO ₂	利旧
环保工程	排气系统	调胶间	<p>项目共设置了一套蓄热式氧化炉（RTO）对项目产生的有机废气进行处置，各工位集气罩收集+抽排风系统汇集+分子筛吸附转轮浓缩+蓄热式热力氧化炉（RTO）焚烧处置+焚烧炉自带 15m 排气筒排放。</p>	<p>集气罩收集+抽排风系统汇集+分子筛浓缩转轮浓缩+蓄热式热力氧化炉（RTO），处理后经一根 20m 排气筒排放；分子筛吸附后的尾气直接经同一根 20m 排气筒排放</p> <p>密闭烘箱抽排风系统汇集+蓄热式热力氧化炉（RTO），处理后经同一根 20m 排气筒排放</p>	废气	新建
		涂布头间				
		生产间（烘干区）				
		污水处理站	环评中未涉及	<p>利用厂区污水处理站废气处理设施：集气罩收集+抽排风系统汇集+洗涤塔（碱洗）+光氧催化废气净化器+18m 排气筒排放。此设施在《四川东材科技集团股份有限公司年产 15000 吨特种合成树脂项目》已验收（见附件）。</p>		利旧
	固体废物	一般固废收集站一座		一般固废收集站一座	生产固废、生活垃圾	利旧
		危险固废收集桶 2 个，主要用于收集胶渣等，于危废暂存间暂存，送资质单位处理。	危险固废收集桶 2 个，主要用于收集胶渣等，于危废暂存间暂存，送资质单位处理。	危废	新购	

	污水处理	污水处理站，采用二级氧化+二级生化工艺，最大处理能 1500m ³ /d。 厂区内已有项目废水排放量为 513.8 m ³ /d，本项目废水排放量为 4.82m ³ /d，现有设施满足本项目需要。	污水处理站，采用二级生化工艺，最大处理能 1500m ³ /d。 厂区内已有项目废水排放量为 513.8 m ³ /d，本项目因新增职工一名，废水排放量变为 4.9m ³ /d，现有设施满足本项目需要。	生活污水、生产废水	利旧
	办公生活设施	三层框架结构办公楼（2260m ² ），公共办公，五层框架结构倒班宿舍（5765m ² ），职工食堂（600 m ² ）。	两层框架结构办公楼（2260m ² ），公共办公，五层框架结构倒班宿舍（5765m ² ）职工食堂（600 m ² ）。	生活垃圾、生活污水	利旧
办公生活设施及其他	仓储	本项目液体原材料由于使用量很小，生产间内只进行少量临时暂存（即用即取），暂存区位于项目配液间，原料主要依托原有液体材料罐区物料以及原有液体材料棚区（本项目的开展不扩大原有材料区储存量）。	生产间内只进行少量临时暂存（即用即取），暂存区位于项目配胶间，原料储存主要依托厂区化学品库房（本项目的开展不扩大原有材料区储存量）。	环境风险	利旧
		固体材料存放于项目原材料仓库，成品及半成品存放于项目成品及半成品间。胶渣以及废机油等危废产生后，先由危废收集桶收集，同时间向集团公司安全环保部提出危险废物处置申请，经批准后送到危废暂存间（经开区厂区）。		与环评基本一致	环境风险

3.3 项目主要设备及原材料清单

项目主要设备清单见表 3-2，主要原材料见表 3-3。

表 3-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格	数量 (台/套)
1	国产 PET 涂布生产线	THZ1400	1
2	进口 PET 涂布生产线	HYC-165V-R4	1
3	进口 PET 涂布生产线	HYC-165-11	1
4	胶粘带生产线	带宽分别为: 1300mm, 800mm, 700mm	3
5	日本进口分切机	TS 350P	1
6	瑞安分切机	WTQ-1400	1
7	太仓分切机	HCSR600	1
8	昆山分切机	HJY-FQ17-16	1
9	裁切机	FSG-13M, HC7001	3
10	复卷机	YSJ01-1300	2
11	贴合机	---	1
12	浆料搅拌机	F-11, SFSM-4, 200-1000L	6
13	研磨机	PHN 25	1
14	捏合机	NH-200	1
15	剥离试验机	PT-6086	1
16	初粘试验机	PT-6030	1
17	持粘恒温烘箱	PT-6012	1
18	组合式空气处理机组	EKDM1417H50	1
19	冷冻机组	PFS410.3	1
20	凉水塔	DBMZ2-250	2
/	合计	/	31

表 3-3 项目主要原材料

名称	形态	计划用量 (t/a)	实际用量 (t/a)	储存方式	来源
PET 薄膜	固态	2684.4	2850	堆放	外购
压敏胶	半固态	531.6	812	桶装	自产
乙酸乙酯	液态	119.3	181	桶装	外购
甲苯	液态	112.2	207	桶装	外购
硅油	半固态	61.2	10	桶装	外购
固化剂 DCF-15	液态	27.16	0	袋装	外购
固化剂 7672	液态	0.612	0.06	袋装	外购
机油	液态	0.5	0.05	桶装	外购

3.4 项目依托的公辅设施

3.4.1 供热

本项目利用厂区 2016 年煤改气工程，将两台 10t/h 燃煤锅炉、1 台 6t/h 燃煤导热油炉改为 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉、1 台 800 万大卡/时（即 3349.2 万 kJ/h）燃气导热油炉及 1 台 1.5t/h 余热利用锅炉。

蒸汽锅炉最大设计蒸汽量为 10m³/h，厂区内原有建设项目蒸汽用量统计为 9.68 m³/h，剩余蒸汽量 0.32 m³/h，本项目使用蒸汽量为 0.1 m³/h，现有设施满足本项目需要。

导热油炉最大供热量为 3349.2 万 kJ/h，厂区内原有建设项目耗热量为 2667 万 kJ/h，本项目耗热量为 280 万 kJ/h，剩余热量 402 万 kJ/h，现有设施满足本项目需要。

3.4.2 项目给排水

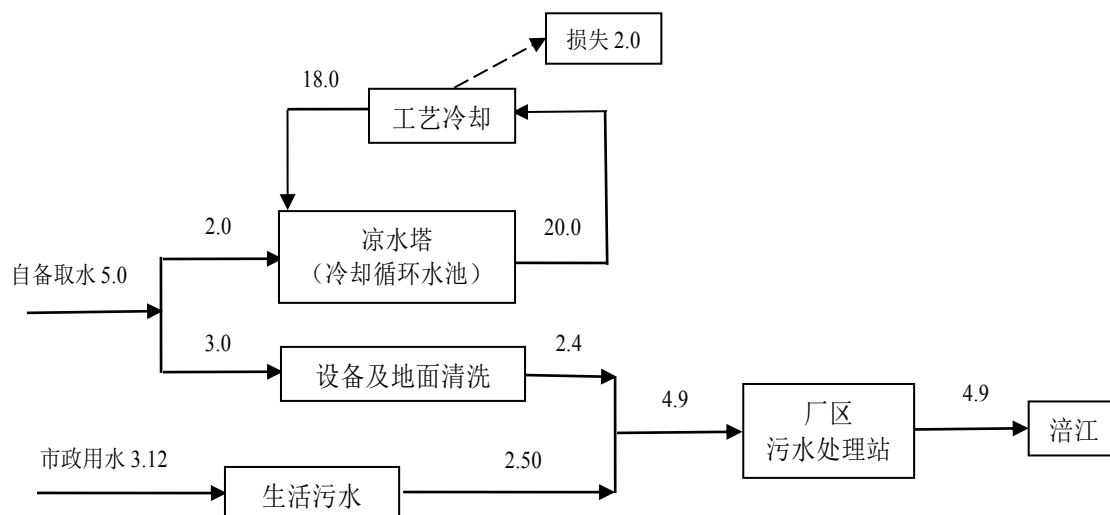
（1）给水

生产用水由自备取水设施提供，取水量为 3580 m³/d；原有建设项目用水量为 663.75 m³/d，本项目生产新增新鲜水用量约为 5.0m³/d，满足本项目的需要。生活用水由当地自来水管网供应，每日新增供水量为 3.12m³/d。

（2）排水

厂区原有的污水处理站，采用二级生化处理工艺，最大处理能力 1500m³/d。厂区内已有项目废水排放量为 513.8 m³/d，本项目废水排放量为 4.9m³/d，现有设施满足本项目需要。本项目废水经污水处理站处理达标后排入涪江。

本项目用水主要为生活用水、设备及地面擦洗废水、冷却循环用水等，项目总水量平衡见图 3-7。

图 3-1 项目总水量平衡图 (单位: m^3/d)

3.4.3 项目供电

厂区内装机总容量为 4000KVA，由经开区供电站提供，本项目依托厂区现有高低压配电室。

3.4.4 生活设施

本项目不新增办公、生活设施，办公、生活设施使用东材经开区厂区修建的 2260m^2 办公楼和 5765m^2 的倒班宿舍、职工食堂。

3.4.5 洁净度控制

根据行业洁净度控制要求，本项目 PET 薄膜生产不涉及洁净度控制要求。建设单位为了提升产品竞争能力，确保产品质量，生产车间设计时于车间出入口侧设置了风淋室，本项目运营时能够达到加工生产区一万级洁净度要求，熟化、分切间能达到十万级洁净度要求。

3.4.6 项目依托的事故池情况

依托厂区现有消防水池 1 座（有效容积为 500m^3 ），当发生火灾等意外事故时，保证有充足的应急用水供给。

依托厂区现有污水处理站事故应急池（有效容积为 500m^3 ）。当发生生产装置、罐区事故时泄漏物料和消防水首先引入厂区污水处理

站收集池，在其不能满足收集要求的情况下，再泵入事故应急池，用于风险事故废水的暂存。

3.5 项目工艺介绍

1、PET 保护膜工艺流程

(1) PET 保护膜介绍

PET 保护膜是利用 PET 基材作为载体，在 PET 基材一面均匀涂布相应配方的胶水，待烘干冷却后，利用涂布收卷机装置将产品收成卷状材料。本项目产品 PET 保护膜主要用于手机贴膜，液晶显示屏贴膜，工程塑料包装材料等。

(2) 工艺流程

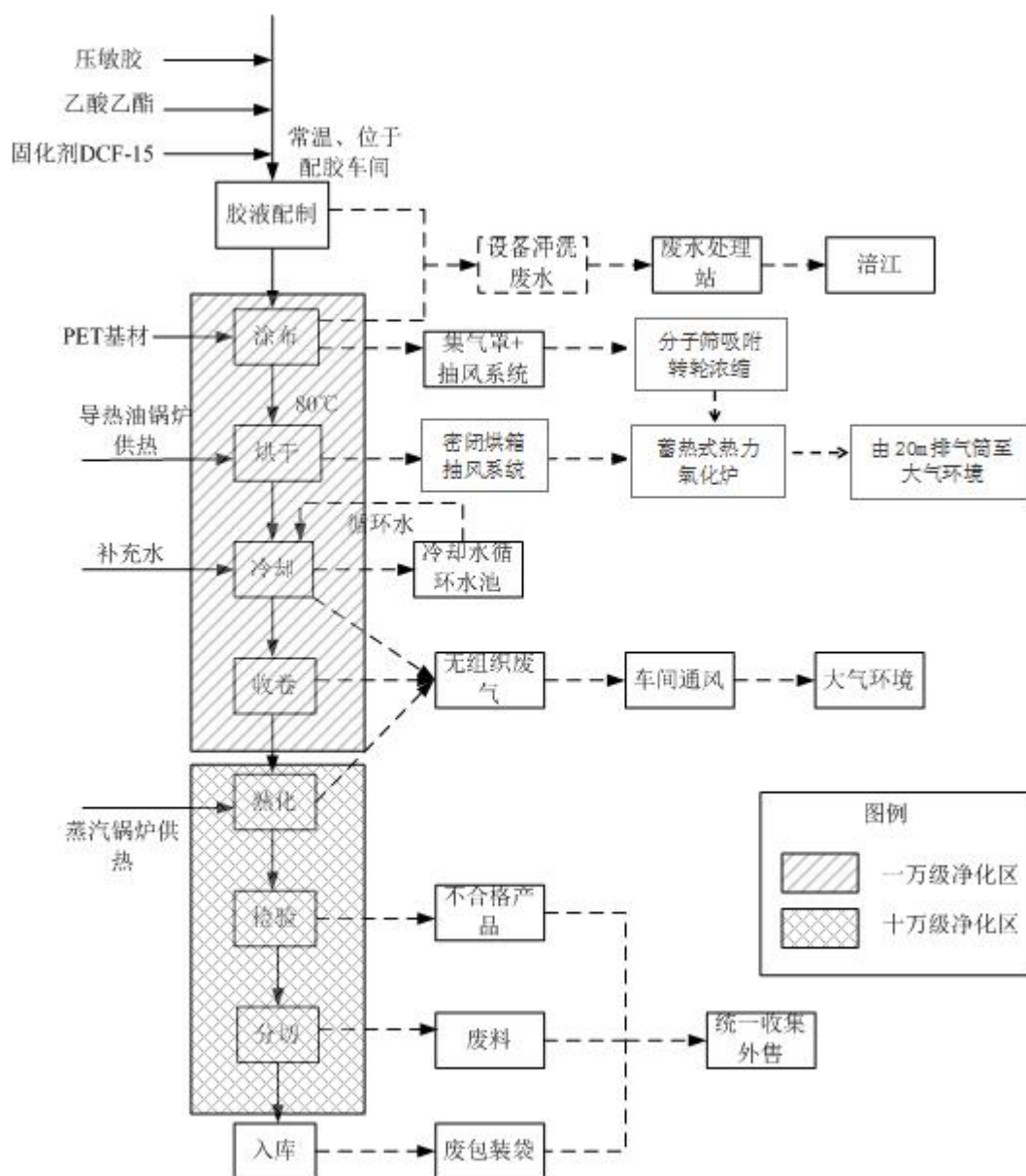


图 3-2 项目 PET 保护膜工艺流程图

工艺流程描述如下：

胶液配制：室温条件下，专用调胶间内，人工电子称计量（按照配方取样，压敏胶：乙酸乙酯：固化剂=24:1:2），人工下料（一次性下料 25kg，每日下料 4 次）。首先将主要原料压敏胶（半固态、不方便工艺涂布均匀）溶解于溶剂乙酸乙酯（相似相溶原理）中，同时按照配方加入固化剂，在密闭的调胶机内机械搅拌均匀（30min），

形成配制好的胶液。

涂布：室温条件下，专用 PET 保护膜涂布头间内，涂布机头上的输料泵通过输料管线自动将已配制好的胶液吸入涂布机头的滤袋内（5 μ m，其主要作用为调节涂布速率），通过滤袋将胶液均匀的打入胶槽中，同时涂布机头的传送带牵引卷装 PET 基材自动放卷，进入涂布机头胶槽内进行单面均匀涂布，放卷速度为 15m/min，涂布后的 PET 中间品通过传送带牵引至烘箱段。

烘干：在主生产间内，PET 中间品牵引至烘箱入口处（至此，传送带牵引段结束），PET 中间品通过生产线末端收卷机提供动力，拉动 PET 中间品匀速通过烘箱（通过速度 15n/min，烘箱长度为 8m），烘箱内部温度保持 80 $^{\circ}$ C，由烘箱计算机系统自动设置控制。

本项目烘箱为热交换式变温烘箱，其热能来自于项目厂区已建的导热油锅炉，导热油通过特制导热油管线输送至本项目间烘箱底部，通过热交换改变烘箱内整体温度，温度的控制根据导热油的提供速率进行控制，PET 保护膜生产线需求温度为 80 $^{\circ}$ C。烘箱内产生的废气经由“密闭烘箱抽排风系统+RTO 焚烧”处置，处理后 20m 排气筒排放。

冷却：在主生产间内，经过烘干后的 PET 中间品通过生产线末端收卷机拉动悬空向收卷装置移动，移动过程中由于 PET 材料具有一定的重量，会形成一个两端高中间低的一个弧度，项目于弧度低处设置了逆向流动式循环冷却水池（水温 \leq 10 $^{\circ}$ C），加热后的 PET 中间品通过冷却水池降温后继续向收卷装置移动。

由于配制好的胶水在高温时具有很强的胶粘特性，若不经冷却直接接收卷，PET 中间品将会完全粘结在一起，无法形成分明的卷状层结

构，不利于剥离，成为不合格产品。

收卷：经过冷却后的 PET 中间品通过末端收卷机自动收卷，形成卷状 PET 保护膜初成品。当收卷结束后，将卷状 PET 保护膜转移至熟化室进行熟化。

熟化：人工将卷状 PET 保护膜取下并转移至熟化室内，主要作用为：将已涂布好的 PET 膜放进熟化室，使压敏胶的粘结主剂、固化剂反应交联并被复合于 PET 基材表面相互作用的过程。熟化的主要目的就是使粘结主剂和固化剂在一定时间内充分反应，达到最佳复合强度；其次是去除低沸点的残留溶剂，如乙酸乙酯等。熟化室内温度控制在（40~60）℃范围内，时间为 7d。本项目熟化室温控系统采用厂区原有蒸汽锅炉供热，由于其产品规模及产量较小，现有厂区蒸汽供热系统能够满足其生产要求。

检验：在常温条件下，将熟化后的产品转移至检验间，通过剥离试验机进行剥离试验，合格产品人工转移至分切间。

分切：在常温条件下，将检验通过后的产品转移至分切间，通过自动分切机按照设定的尺寸需求进行分切，机械自动出料，料框收集送往包装间。

入库：打包机简易包装，入库储存。

2、PET 胶粘带工艺流程

（1）PET 胶粘带介绍

PET 胶粘带是由 PET 基材双面涂布压敏胶制成，胶带颜色一般为透明和白色两种，少见的还包括绿色的 PET 双面胶粘带。常见厚度规格为：0.05-0.2mm，具有良好尺寸稳定性、热稳定性、化学稳定性，初粘性和持粘性好，易模切加工，对塑胶、橡胶、铭牌均有良好

的粘性；能适用于更宽的温度范围和恶劣环境；长期耐温 100-120℃，短期耐温可达 140-200℃。

(2) 工艺流程

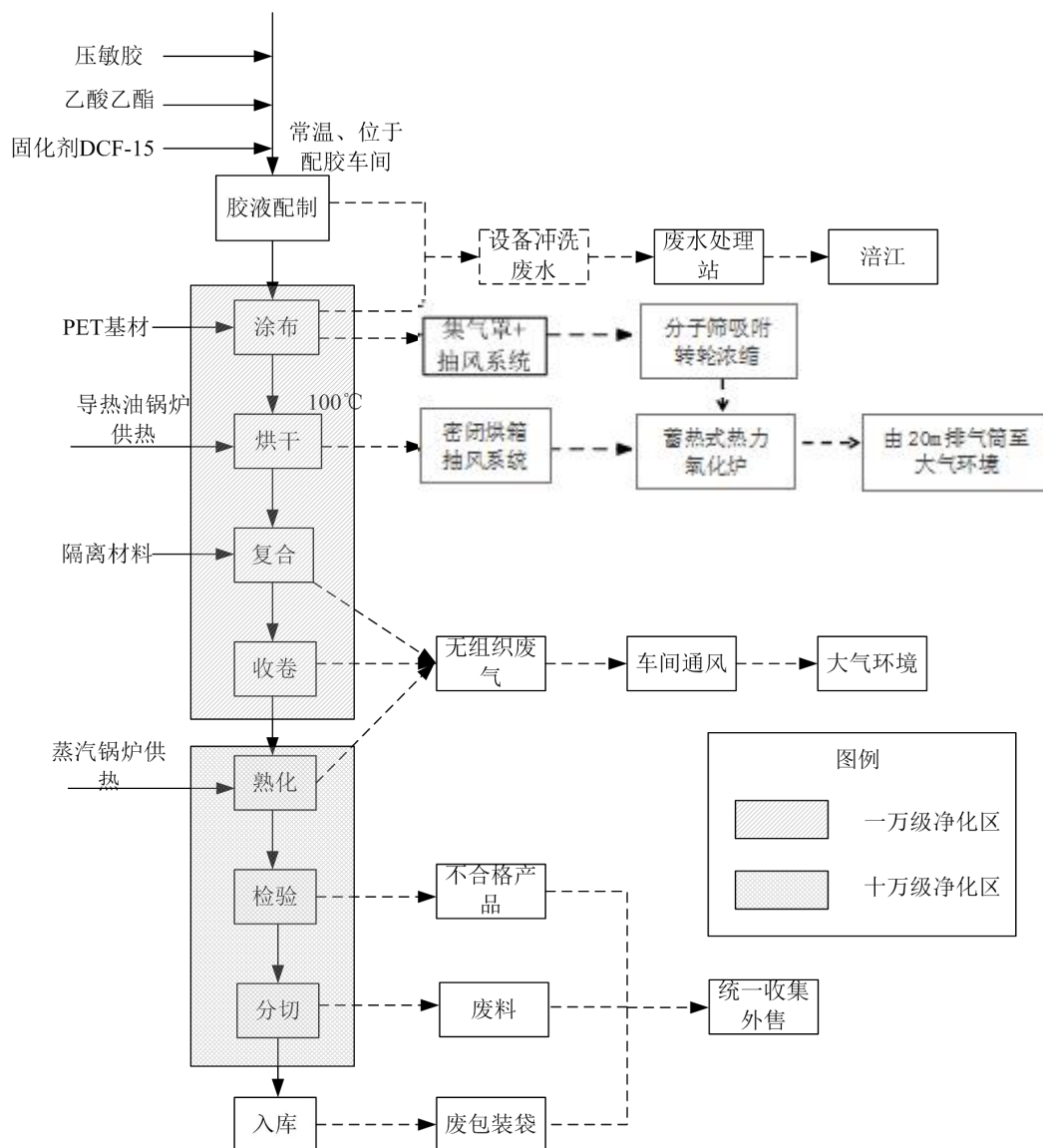


图 3-3 项目 PET 胶粘带工艺流程图

工艺流程描述如下：

胶液配制：室温条件下，专用调胶间内，人工电子称计量（按照配方取样，压敏胶：乙酸乙酯：固化剂=500:5:25），人工下料（一次性下料 25kg，每日下料 4 次）。首先将主要原料压敏胶（半固态、不方便工艺涂布均匀）溶解于溶剂乙酸乙酯（相似相容原理）中，同

时按照配方加入固化剂，机械搅拌均匀（30min），形成配制好的胶液。

涂布：室温条件下，专用 PET 保护膜涂布头间内，涂布机头上的输料泵通过输料管线自动将已配制好的胶液吸入涂布机头的滤袋内（5um），通过滤袋将胶液均匀的打入胶槽中，同时涂布机头的传送带牵引卷装 PET 基材自动放卷，进入涂布机头胶槽内进行单面均匀涂布，放卷速度为 25m/min，涂布后的 PET 中间品通过传送带牵引至烘箱段。

烘干：在主生产间内，PET 中间品牵引至烘箱入口处（至此，传送带牵引段结束），PET 中间品通过生产线末端收卷机提供动力，拉动 PET 中间品匀速通过烘箱（通过速度 25m/min，烘箱长度为 8m），烘箱内部温度保持 100℃，由烘箱计算机系统自动设置控制。

烘箱内产生的废气经由“密闭烘箱抽排风系统+RTO 焚烧”处置，处理后 20m 排气筒排放。

复合：在主生产间内，经过烘干后的 PET 中间品通过生产线末端收卷机拉动悬空向收卷装置移动，移动过程中通过压辊碾压设备将隔离材料复合在胶黏剂表面，形成均匀胶层的 PET 胶粘带中间产品。

收卷：经过冷却后的 PET 中间品通过末端收卷机自动收卷，形成卷状 PET 胶粘带初成品。当收卷结束后，将卷状 PET 胶粘带转移至熟化室进行熟化。

熟化：人工将卷状 PET 胶粘带取下并转移至熟化室内，主要作用为：将已涂布好的 PET 胶粘带放进熟化室，使压敏胶的粘结主剂、固化剂反应交联并被复合于 PET 基材表面相互作用的过程。熟化的主要目的就是使粘结主剂和固化剂再一定时间内充分反应，达到最佳

复合强度；其次是去除低沸点的残留溶剂，如乙酸乙酯等。

熟化室内温度控制在（40~60）℃范围内，时间为 7d。本项目熟化室温控系统采用厂区原有蒸汽锅炉供热，由于其产品规模及产量较小，现有厂区蒸汽供热系统能够满足其生产要求。

检验：在常温条件下，将熟化后的产品转移至检验间，通过剥离试验机进行剥离试验，合格产品人工转移至分切间。

分切：在常温条件下，将检验通过后的产品转移至分切间，通过自动分切机按照设定的尺寸需求进行分切，机械自动出料，料框收集送往包装间。

入库：打包机简易包装，入库储存。

新增 3 条 140 万 m²/a PET 胶粘带生产线主要用于各类品质要求较不高（不需要使用隔离材料，且不需在洁净区内生产）的单面胶带等产品的生产，以提高生产效率。其生产工艺为：胶液配制→涂布→烘干→收卷→熟化→检验→分切→入库。现状 3 条 140 万 m²/a PET 胶粘带生产线生产工艺较环评批复的工艺有所简化，无复合工序及相关污染物产生，其它工序一致。

3、PET 离型膜工艺流程

（1）PET 离型膜介绍

PET 离型膜就是以 PET 薄膜为基材，并在 PET 薄膜的表面涂上一层硅油，使 PET 薄膜的表面光滑发亮，以降低 PET 薄膜表面的张力，达到离型的效果。PET 离型膜是热转印常用到的一种材料，底材是 PET，经过涂布硅油而成所以也叫硅油膜。常规厚度从 25um 至 150um。有冷热撕和光哑面之分，经过防静电和防划伤处理，产品具有很好的吸附性和贴合性。

(2) 工艺流程

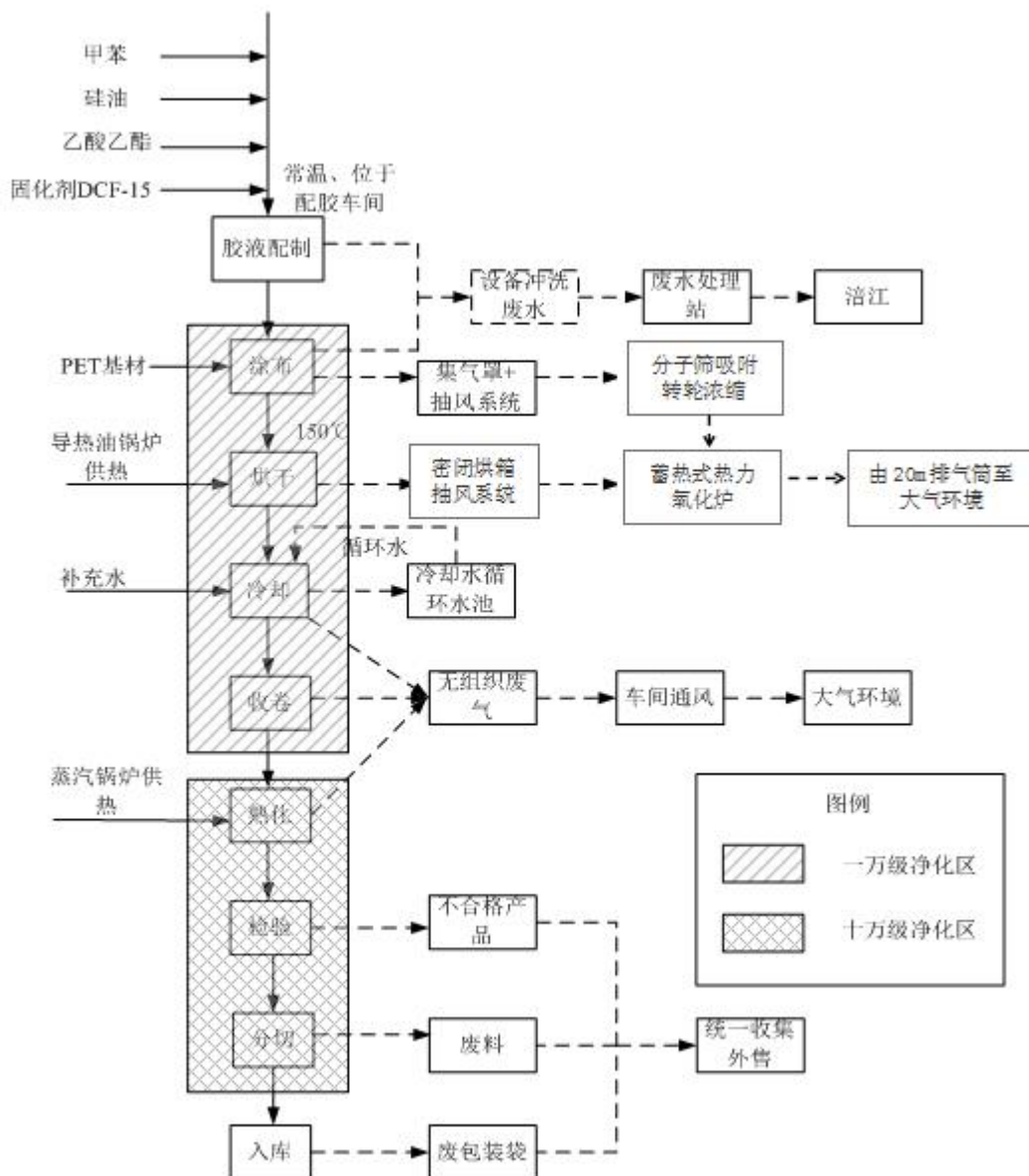


图 3-4 项目 PET 离型膜工艺流程图

工艺流程描述如下：

胶液配制：室温条件下，专用调胶间内，人工电子称计量（按照配方取样，硅油：乙酸乙酯：甲苯：固化剂 7672=60:100:100:0.5），人工下料（一次性下料 25kg，每日下料 4 次）。首先将主要原料硅油溶解于乙酸乙酯和甲苯混合溶剂（相似相容原理）中，同时按照配方加入固化剂，搅拌均匀（40min），形成配制好的胶液。

涂布：室温条件下，专用 PET 保护膜涂布头间内，涂布机头上的输料泵通过输料管线自动将已配制好的胶液吸入涂布机头的滤袋内（5um），通过滤袋将胶液均匀打入胶槽中，同时涂布机头的传送带牵引卷装 PET 基材自动放卷，进入涂布机头胶槽内进行单面均匀涂布，放卷速度为 25m/min，涂布后的 PET 中间品通过传送带牵引至烘箱段。

烘干：在主生产间内，PET 中间品牵引至烘箱入口处（至此，传送带牵引段结束），PET 中间品通过生产线末端收卷机提供动力，拉动 PET 中间品匀速通过烘箱（通过速度 25m/min，烘箱长度为 8m），烘箱内部温度保持 150℃，由烘箱计算机系统自动设置控制。烘箱内产生的废气经由“密闭烘箱抽排风系统+RTO 焚烧”处置，处理后 20m 排气筒排放。

冷却、收卷、熟化、检验、分切、入库：此过程工艺过程及参数与 PET 保护膜生产工艺一致。

3.6 项目变动情况

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和环境保护部环办[2015]52 号《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》对本项目现有工程性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施进行梳理，对比项目环评报告，确定企业现有工程是否属于重大变动。项目变动情况表见表 3-6。

表 3-6 项目变动情况表

工程内容	环评内容	实际建设情况	是否属于重大变更
项目性质	技改（搬迁）	技改（搬迁）	否
建设地点	四川东材科技集团股份有限公司经开区厂区 6# 厂房 1 层内。	四川东材科技集团股份有限公司经开区厂区 6# 厂房 1 层内， 新增 3 条 PET 胶粘带生产线 ，位于环评批复的预留用地内，不新征用地。	否
生产规模	<p>项目利用厂区原有厂房 6000m²，新增生产设备 3 套，其中引进国外涂布生产线 2 套，国内生产线 1 套（来自老厂区搬迁）。利用厂区现有公辅设施，形成年产 3500 万 m² 涂布生产能力（PET 保护膜：110 万 m²；PET 胶粘带：480 万 m²；PET 离型膜：2910 万 m²）。</p> <p>项目总投资为 2500 万元人民币，其中环保投资 216 万元，占工程总投资的 8.64%。</p>	<p>项目利用厂区原有厂房 6000m²，新增生产设备 6 套，其中引进国外涂布生产线 2 套，国内生产线 4 套（1 套来自老厂区搬迁）。PET 胶粘带生产线包括环评批复的 1 条（装置产能 480 万 m²/a），新增 140 万 m²/a PET 胶粘带生产线 3 条。企业 PET 胶粘带总产能不突破环评批复的 480 万 m²/a。利用厂区现有公辅设施，形成年产 3500 万 m² 涂布生产能力（PET 保护膜：110 万 m²；PET 胶粘带：480 万 m²；PET 离型膜：2910 万 m²）。</p> <p>项目实际总投资为 1947 万元人民币，其中环保投资 675 万元，占工程总投资的 34.7%。</p>	否
生产工艺	PET 保护膜生产工艺： 胶液配制→涂布→烘干→冷却→收卷→熟化→检验→分切→入库。	与环评内容基本一致。	否
	PET 离型膜生产工艺： 胶液配制→涂布→烘干→冷却→收卷→熟化→检验→分切→入库。	与环评内容基本一致。	
	PET 胶粘带生产工艺： 环评批复的 480 万 m ² /a PET 胶粘带生产线：胶液配制→涂布→烘干→复合→收卷→熟化→检验→分切→入库。	环评批复的 480 万 m ² /a PET 胶粘带生产线工艺无变化。新增 3 条 140 万 m ² /a PET 胶粘带生产线：胶液配制→涂布→烘干→收卷→熟化→检验→分切→入库。新增 3 条胶粘带生产线工	

		<p>艺较环评批复的胶粘带工艺有所简化，无复合工序及相关污染物产生。</p> <p>胶粘带总产能在不突破环评批复产能的条件下，污染物排放量较原环评有所降低。</p>	
环保设施或环保措施	<p>项目设置了一套蓄热式氧化炉（RTO）对项目产生的有机废气进行处置，各工位集气罩收集+抽排风系统汇集+分子筛吸附转轮浓缩+蓄热式热力氧化炉（RTO）焚烧处置+焚烧炉自带 15m 排气筒排放。</p> <p>污水处理站，采用二级氧化+二级生化工艺，最大处理能 1500m³/d。</p>	<p>①各生产线（PET 保护膜、PET 离型膜和 PET 胶粘带）配胶工序在专用配胶间内进行，配胶过程少量挥发性有机废气采用“各工位集气罩收集+分子筛吸附转轮浓缩+RTO 焚烧处置”，与环评要求一致；</p> <p>②各生产线（PET 保护膜、PET 离型膜和 PET 胶粘带）涂布工序有机废气浓度较低，采用“集气罩收集+分子筛吸附转轮浓缩+RTO 焚烧处置”，而烘干工序有机废气浓度较高，可直接进入 RTO 焚烧处置，因此采用“密闭烘箱抽排风系统+RTO 焚烧处置”，较环评有所优化；</p> <p>③各生产线（PET 保护膜、PET 离型膜和 PET 胶粘带）冷却、复合、收卷、熟化过程产生的有机废气形成无组织排放，上述工段所在的生产间和熟化车间无组织排放有机废气通过设置卫生距离加以控制，与环评要求一致。</p> <p>④项目蓄热式氧化炉（RTO）排气筒高度实际为 20 米，未低于环评批复的 15 米高度。</p> <p>污水处理站，采用二级生化工艺，最大处理能力 1500m³/d。</p>	否
仓储	原料主要依托原有液体材料罐区物料以及原有液体材料棚区（本项目的开展不扩大原有材料区储存量）。	原料主要依托厂区原有化学品库房（本项目的开展不扩大原有材料区储存量）。	否
<p>根据《四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目补充论证报告》（四川省环科源科技有限公司，2020 年 3 月），本项目不涉及重大变动。</p>			

4 主要污染物的产生、治理及排放

4.1 污染物的产生、治理及排放

4.1.1 废水的产生、治理及排放

本项目废水主要包括冷却循环废水、设备及地坪地面擦洗废水及生活污水。

1、冷却循环废水

项目冷却工艺过程中的冷却废水，循环冷却水池容积 20m³，废水中含有少量烃及醇类等有机物。该废水通过循环水池收集，用于冷却用水重复利用，不外排。

2、设备及地面清洗废水

本项目设备清洗主要分为以下两个步骤：

(1) 采用乙酸乙酯进行清洗

由于项目使用原料中含有压敏胶成分，其冷却后形成果冻状粘附于设备内部，不利于生产加工，因此在设备运行一段时间需要进行设备清洗，清洗时间为 2 天一次，清洗方式为在正常运行的设备原料入口加入适量的乙酸乙酯，通过设备自身搅拌以及产热加速设备粘附物溶解，通过相似相溶原理溶解设备粘附物，之后通过设备预留的清洗废水出口收集乙酸乙酯混合物。用胶桶暂存，一段时间后上清液主要为乙酸乙酯再全部生产回用，下部胶渣交由四川省中明环境治理有限公司安全处置处理，废原料桶交由四川西部聚鑫化工包装有限公司安全处置，危险废物处置协议见附件。

(2) 采用自来水对设备进行清洗

将上述通过乙酸乙酯清洗后的设备加入适量的自来水，清洗过程与上述流程一致，此过程产生的废水中含有较大量的烃及醇类等有机

物。本项目设备清洗废水与地面擦洗废水一同考虑，产生量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，由厂区废水收集系统收集进入厂区已建成的污水处理站集中处理。

3、生活污水

本项目新增人员 38 人，中午在厂内食堂就餐，8 小时工作员工生活用水量 $90\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，12 小时工作人员生活用水量按照 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，生活总用水量为 $3.12\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生系数按 0.8 计算，污水排放量为 $2.50\text{m}^3/\text{d}$ 、 $996.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目废水主要是设备及地面清洗废水和职工生活污水。设备及地面清洗废水与生活污水一起经厂区已建的 $1500\text{t}/\text{d}$ 的污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准后，排入厂区东侧 15m 污水排放口汇入涪江。

废水产生及治理工艺见图 4-1。

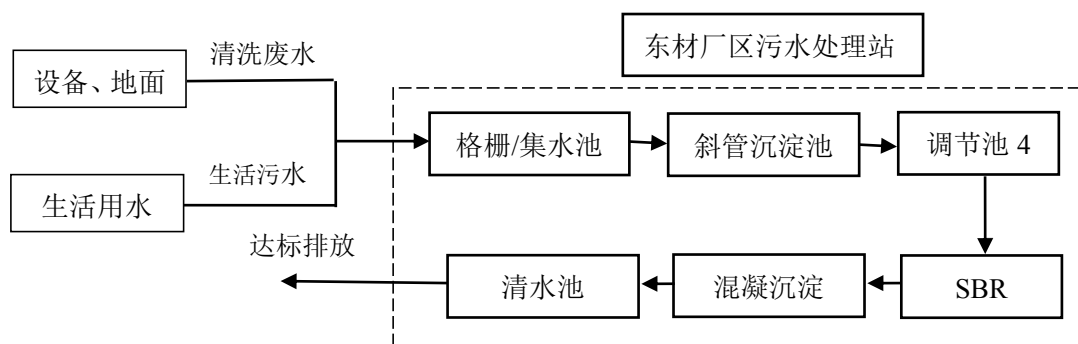


图 4-1 废水产生及治理工艺图

4.1.2 废气的产生、治理及排放

本项目生产过程中产生的废气包括有组织排放废气和无组织排放废气。有组织排放废气主要是调胶间有机废气、涂布头间涂布工序及烘箱过程产生的大量挥发性有机气体；无组织排放主要是由于跑、冒、滴、漏，调胶间以及熟化过程中抽排风系统排放的少量气体。

1、有组织废气

(1) 调胶间、涂布头间废气

调胶工序在项目单独设置的调胶间内进行，下料为计量泵自动下料，胶水自动调制完成后由提升泵通过密闭管道匀速输送至涂布头间，整个过程仅下料打开调胶机时会产生少量逸散有机废气。这部分废气量很少，主要是乙酸乙酯、甲苯，并且为间歇操作。本项目涂布过程在涂布头间内机械自动化完成，涂布过程产生的废气主要是上胶过程挥发的少量废气（主要为乙酸乙酯、甲苯等）。涂布头间为隔离间。建设单位于调胶间、涂布头间各工位处设置废气集气罩，通过通排风系统收集，经一套分子筛吸附转轮浓缩+蓄热式氧化炉（RTO）处理后通过一根 20m 排气筒高空排放。调胶间、涂布头间经分子筛吸附后的尾气直接经同一根 20m 排气筒排放。

(3) 烘箱烘干废气

PET 保护膜、PET 胶粘带烘干工序废气主要来源于溶剂乙酸乙酯的挥发以及原料本身含有的水蒸气挥发；PET 离型膜烘干工序废气主要来源于溶剂乙酸乙酯的挥发、甲苯的挥发以及原料本身含有的水蒸气挥发。通过在各烘干工序密闭烘箱通排风系统收集后，与分子筛吸附浓缩废气一同经蓄热式氧化炉处理后通过同一根 20m 排气筒高空排放。

(4) 其它有组织废气

锅炉和导热油炉经过煤改气改造工程后，由于天然气属于清洁能源，污染物产生量小。本项目新建一台 1 台 10t/h 燃气蒸汽锅炉、1 台 800 万大卡/时（即 3347.2 万 kJ/h）燃气导热油炉及 1 台 1.5t/h 余热利用锅炉，会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等烟尘污染，经

20m 烟囱排放。

污水处理站污水处理时的生化反应产生甲烷、硫化氢、氨等污染物，废气经碱洗、UV 光解+活性炭吸附后通过 18m 高排气筒排放。

职工食堂排放的油烟废气经静电式饮食业油烟净化器处理后，经 19m 排气筒排放。

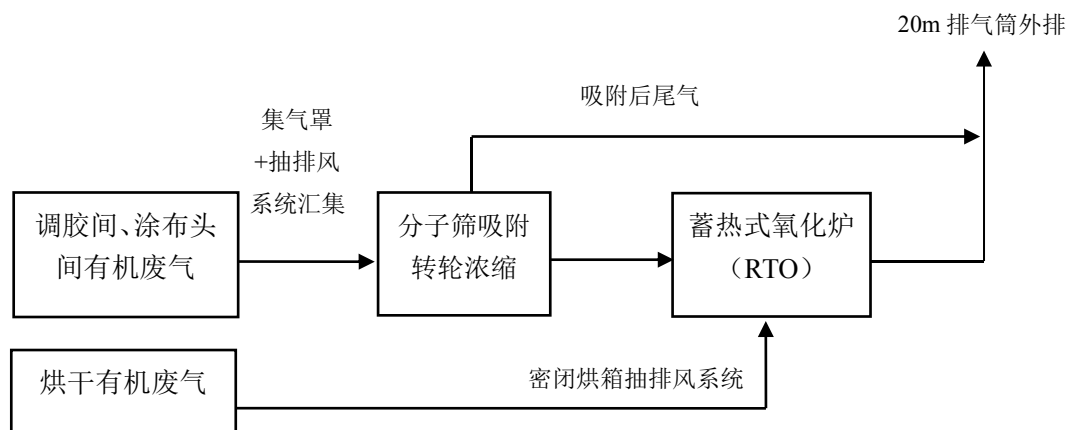


图 4-2 有组织有机废气汇集治理方式

2、无组织废气

本项目无组织废气排放主要来自于生产间投料管道和阀门逸散的有机废气、熟化间生产过程中的抽排空气以及工艺过程中的跑、冒、滴、漏的有机废气。通过车间内设置的通排风系统收集直接外排大气环境。无组织废气治理方式如下：

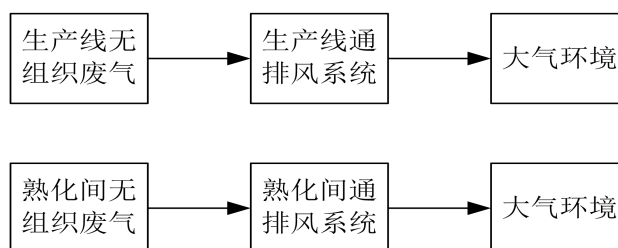


图 4-3 无组织废气汇集治理方式

4.1.3 噪声的产生及防治

工程建成后噪声源主要有浆料搅拌机、分切机、涂布机组、烘箱机组、压辊碾压设备等设备噪声以及由各种泵、风机等，高噪声设备

数量不多，其声级为 85~90dB(A)之间。经针对性的降噪、隔声、减震等措施处理后声源强度小于 70dB(A)。

有关噪声源及噪声产生情况见表 4-1。

表 4-1 工程噪声源噪声产生情况

序号	主要设备	源强 dB (A)	数量	治理措施	降噪后 dB (A)
1	分切机	85	4 台	基座减震、厂房隔声	60
2	涂布机组	85	7 台		60
3	浆料搅拌机	85	6 台		60
4	烘箱机组	90	6 台		70
5	冷冻机组	85	1 台		60
6	风 机	90	8 台	厂房隔声、风管连接采用柔性接头	70
7	真空泵	90	2 台	隔声房、基座减震、厂房隔声	70

4.1.4 固体废弃物的产生及处置

本项目产生的固废主要包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般固废

①废包装材料

本项目废包装材料主要来自于 PET 运输及包装需求，主要为塑料袋以及纸箱等，废包装材料产生量约 0.5t/a。经收集后由废品回收站收购。

②生产固废

生产间分切产品过程会产生废边角料，产生量约 185.76t/a，由废品回收站收购。

(2) 危险固废

①废原料桶

本项目原料使用过程中会产生部分废原料桶，废原料桶 (HW49) 产生量约为 2.5t/a。

②废胶溶剂及胶渣

主要是在清洗设备时产生的含胶溶剂及胶渣，其中有机树脂废物（HW13）产生量为 12t/a，废有机溶剂（HW06）产生量为 50t/a。通过项目专用铁桶收集，待一定数量后交由四川省中明环境治理有限公司安全处置安全处置。

③废机油

本项目设备维护更换废机油（HW08）约为 0.5t/a，经集中收集后交交什邡开源环保科技有限公司统一处置。

（3）生活垃圾

生活垃圾产生量约 4.55t/a。间内设垃圾收集桶，生活垃圾定期交由绵阳市杰瑞环保有限公司清运并委托处置。

固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-2 固体废物产生和处置情况一览表

序号	性质	固废名称		产生量(t/a)	处置措施和利用途径
1	一般固废	废原料包装袋		0.5	废品回收站回收
		废边角料		185.76	
		合计		186.26	/
2	危险废物	废原料桶（HW49）		2.5	厂内暂存，交四川西部聚鑫化工包装有限公司安全处置
		胶渣及废胶溶剂	有机树脂废物（HW13）	12	厂内暂存，交四川省中明环境治理有限公司安全处置
			废有机溶剂（HW06）	50	
		废机油（HW08）		0.5	专用容器收集，交什邡开源环保科技有限公司安全处置
		合计		65	/
3	生活垃圾	生活垃圾		4.55	由绵阳市杰瑞环保有限公司清运并委托处置
合计				255.81	/

4.2 环境风险防范措施及管理

结合项目厂区已有风险防范措施及管理，本次环评主要从本项目原料的储存、火灾消防、事故池、事故截断系统等方面完善项目风险

防范措施及管理。项目环境风险防范措施落实情况见表 4-3。

表 4-3 环境风险防范措施落实情况表

污染源及风险	风险防范措施	实际落实情况
原料储存	做好化学品库房的防渗处理，储罐区必须防雨、防晒，四周设置围堰和导流沟，导流沟直接接入事故应急池。	利旧，本项目原料储存均依托厂区现有化学品库房（本项目的开展不扩大原有材料区储存量）。对化学品库房进行防渗处理，四周设置围堰和导流沟，导流沟直接接入事故应急池。
生产间	间地面硬化处理，进行防腐防渗处理	新建，对生产车间地面硬化处理，对涂布车间进行环氧地面防渗处理
排水系统截断设施	设置车间范围的雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水事故应急水池的转换设施，确保一旦发生事故能及时关闭全厂排水口，保证事故废水不外排。	利旧，设置车间范围的雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水事故应急水池的转换设施，确保一旦发生事故能及时关闭全厂排水口，保证事故废水不外排。
事故水池	厂区建立一定容量的事故应急池，生产装置、罐区事故时泄漏物料和消防水首先引入厂区污水收集池，在污水收集池不能满足收集要求的情况下，再泵入事故应急池。厂内建立 500m ³ 的风险事故储应急池，用于风险事故废水的暂存。	利旧，设置车间范围的雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水事故应急水池的转换设施，确保一旦发生事故能及时关闭全厂排水口，保证事故废水不外排。 本项目在事故状态下产生的各类废水（液）最大量为 59.72m ³ （环评中已做相应计算），考虑到厂区现有应急事故池为 500m ³ ，可保证事故状态的废水（液）的收集。
消防水池	厂区现有消防水池 1 座（容积为 500m ³ ），当发生火灾等意外事故时，保证有充足的应急用水供给。	利旧，本项目依托厂区已建成消防水池（容积为 500m ³ ），该消防水池能满足本项目需求。
风险管理	必要的风险事故预防用品、风险管理、人员配备。	建设单位制定了公司内部的环境管理制度，并配备了相应的人员及用品。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目于 2013 年 9 月 6 日由绵阳经济技术开发区经济发展局文件以绵经经发[2013]8 号文同意备案。2015 年 7 月，中国工程物理研究院编制完成了《四川东方绝缘材料股份有限公司年产 3500 万平方米涂布生产线项目环境影响评价报告书》。绵阳市环境保护局于 2015 年 8 月 28 日以绵环审批[2015]332 号文对四川东方绝缘材料股份有限公司

年产 3500 万平方米涂布生产线项目进行了批复。项目于 2014 年 10 月开工建设，2016 年 9 月全部建成并投入运营。

项目环保设施设计单位、施工单位为青岛华世洁环保科技有限公司。工程配套环保设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。满足“三同时”相关要求。

本项目实际总投资 1947 万元，其中环保投资 675 万元。

表 4-4 环保设施（措施）一览表

污染源类别及排放源		治理或防范措施		投资(万元)
		环评要求	实际建设	
废气	调胶间	通排风系统（或集气罩收集）+分子筛吸附转轮浓缩+蓄热式氧化炉+15m 排气筒 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准浓度限值以及欧盟低毒 VOC 排放标准后外排	集气罩收集+抽排风系统汇集+分子筛浓缩转轮浓缩+蓄热式热力氧化炉（RTO），处理后经一根 20m 排气筒排放；分子筛吸附后的尾气直接经同一根 20m 排气筒排放	600
	涂布头间			
	生产间烘箱段			
	污水处理站	环评未涉及	集气罩收集+抽排风系统汇集+洗涤塔（碱洗）+光氧催化废气净化器+18m 排气筒排放。此设施在《四川东材科技集团股份有限公司年产 15000 吨特种合成树脂项目》已验收（见附件）。	利旧
废水	冷却水	20m ³ 循环水池及管网	凉水塔（20m ³ 循环水池）及管网	10
	生产废水	经厂区已建的 1500t/d 的污水处理站（二级氧化+二级生化处理装置）处理达到《污水综合排放标准》表 4 的一级标准后排入涪江。	经厂区已建的 1500t/d 的污水处理站（二级生化处理装置）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准要求后排入涪江	利旧
	生活废水			
噪声	设备噪声	基座减震、厂房隔声 厂房隔声、风管连接采用柔性接头、隔声房、基座减震、厂房隔声	同环评一致	15
固体废物	一般固废 废原料包装袋 废边角料	回收综合利用（外售废品回收站）	废品回收站回收，同环评一致	/

危险废物	废原料桶	交四川省中明环境治理有限公司安全处置	交四川西部聚鑫化工包装有限公司安全处置	利旧
	胶渣及废胶溶剂		交四川省中明环境治理有限公司安全处置	
	废机油	四川九洲特种润滑油有限责任公司安全处置	交什邡开源环保科技有限公司安全处置	
	生活垃圾	绵阳市环卫所定期清运处置	由绵阳市杰瑞环保有限公司清运并委托处置	/
环境风险	消防水池	消防水池容积 500m ³	同环评一致。	利旧
	事故水池	事故水池容积 500m ³	同环评一致。	利旧
	排水系统截断设施	设置车间范围的雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水事故应急水池的转换设施，确保一旦发生事故能及时关闭全厂排水口，保证事故废水不外排。	同环评一致。	利旧
	风险管理	必要的风险事故预防用品、风险管理、人员配备	同环评一致。	15
	环保监测	事故监测	同环评一致。	10
	地下水防护措施	间地面硬化处理。储存区域以及事故应急水池等防渗漏、防腐处理，同时周围设置导流沟，导流沟接口接入事故应急水池至污水处理站。	同环评一致。	25
	合计	/	/	675

5 建设项目环境影响评价文件中的主要结论与建议及审批部门的审批决定

5.1 环评主要结论与建议

5.1.1 主要结论

(1) 大气环境影响

项目废气中 VOC 排放量很少，项目外排废气对厂区外大气环境影响轻微。由于本项目的无组织排放量很小，根据无组织排放量、排放界区尺寸、风速及质量标准，按照大气环境防护距离计算模式计算本项目各无组织排放的大气防护距离均为 0，即不需要设置大气环境防护距离。由于本项目的有组织排放量很小，根据有组织排放量、排放界区尺寸、风速及质量标准，按照大气环境防护距离计算模式计算出本项目卫生防护距离为以生产间为中心周围 50m。由于本项目卫生防护距离包含于厂区原有 700m 卫生防护距离内，因此本项目不单独设置卫生防护距离。

(2) 水环境影响

本项目水污染物产生量很小，经污水处理站处理后达标排放对涪江的影响轻微。

(3) 声环境影响

本项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，对区域声环境影响轻微。

(4) 固体废物对环境的影响

本项目固废的处置措施合理、可行，去向明确，只要严格执行以上的固废防范措施，防止固废对环境造成二次污染，则对环境造成影响不明显。

5.1.2 清洁生产

本项目选择的生产工艺成熟、技术先进，生产原材料得到了充分的利用，体现了节能降耗，符合清洁生产要求。

5.1.3 环境风险

本项目环境风险主要有有毒化学品泄漏进入水体。由于东材公司已建有一套完善的风险防范体系，故本项目主要利用现有的应急救援措施，针对本项目存在的各类事故风险，提出相关预防及应急措施，在严格落实这些措施，加强生产管理的情况下，可有效避免或降低项目带来的环境风险。同时，本项目的风险水平小于行业风险值，项目的风险水平是可接受的。

5.1.4 总量控制

本项目废水全部进入经开区厂区已建成的污水处理站进行处理，经处理达标后排入涪江。项目产生的废气通过废气处置装置处理后外排大气，其排污总量将根据主管部门要求实时申请。本项目环评建议总量控制指标如下：

本项目水污染物排放总量： COD_{Cr} 0.154t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.012t/a；

本项目大气污染物排放总量： VOC 11.62t/a。

5.1.5 评价结论

本项目符合国家产业政策，符合城市发展总体规划，项目选址合理。贯彻了清洁生产原则。对各项污染源采取的环保措施合理有效，技术可行，污染物能实现达标排放。只要按照本报告提出的要求，全面落实各项环保治理措施和环境风险措施，本项目建设不会改变区域的环境功能，环境风险水平可接受。从环境角度分析，该项目在绵阳市经济技术开发区东材厂区内建设是可行的。

5.1.6 要求与建议

(1) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生，确保废水不外排。

(2) 认真贯彻执行国家和四川省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

(3) 认真做好厂区周围绿化，绿化树木为主，草坪为辅，以改善该区域环境，有效防止无组织排放污染物对周围环境的影响。

(4) 公司应当加强日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防止各类污染物非正常排放，确保各项污染物达标排放。规范各排污口管理、按环保部门要求设置相应标准等。

(5) 严格执行和落实事故风险分析所提出的各项对策和规避保障措施，以降低事故风险带来的环境影响及经济损失。

(6) 经开区经开区污水污水处理厂现已建成，为进一步降低项目废水达标排放对涪江的影响，报告建议项目废水经厂内污水处理站处理达标后进入经开区污水处理厂深度处理后再外排。

5.2 环评批复

原绵阳市环境保护局，绵环审批[2015]332 号批复如下：

四川东方绝缘材料股份有限公司：

你公司报送的《年产 3500 万平方米涂布生产线项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目原计划在四川东方绝缘材料股份有限公司小观厂区内建设，其环评已通过我局审批(绵环函[2009]160 号)。因公司计划调整，

项目改在租用的四川东材科技集团股份有限公司经开区厂区 6[#] 厂房 1 层实施，租用厂房面积 6000 平方米，主要建设内容包括：将厂房分隔为生产间、调胶间、涂布头间、熟化间、分切间、原料存储室、成品库房等，安装 2 条进口涂布生产线以及由绵阳市东兴路 6 号原厂区搬迁的 1 条国产涂布生产线，配套建设车间空气净化系统、废气处理系统。依托厂区现有给排水、供电、供热储罐区、化学品库房、办公生活设施及食堂等公辅设施和废水处理站、废水事故池、危废暂存库等环保设施。项目建成后，形成年产 110 万平方米 PET 保护膜，480 万平方米 PET 胶粘带，2910 万平方米 PET 离型膜的生产能力。项目总投资 2500 万元，其中环保投资 216 万元。目前 2 条进口涂布生产线已建成并投入试运行，国产涂布生产线尚未完成。

绵阳市经济技术开发区经济发展局以《关于“年产 3500 万平方米涂布生产线项目”备案的通知》(绵经经发[2013]8 号)同意项目备案，绵阳市城市规划管理局出具《建设用地规划许可证》(地字第(2010)002 号)，绵阳市人民政府颁发《国有土地使用证》(绵城国用(2010)第 04004 号)，项目选址符合绵阳市城市总体规划和绵阳经济技术开发区规划环评要求。

在全面落实报告书提出的各项环境保护措施后，项目对环境造成的不利影响能够得到缓解和控制。因此我局同意报告书结论。你公司应严格按照报告书所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的环境保护对策措施及本批复要求进行建设、运营。

二、项目建设和运营管理中应重点做好的工作

(一) 贯彻执行“预防为主，保护优先”的原则，落实项目环保资金，确保环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

健全公司内部环境管理机构，加强环保设施日常管理及维护，确保环保设施正常运行，做到污染物长期稳定达标排放。

（二）落实废水污染防治措施。项目涂布生产线冷却水经冷却池冷却后循环使用，不外排。设备清洗废水、车间清洁废水、生活污水排入厂区污水处理站进行分类处理，污水处理站采用二级氧化+二级生化处理工艺，处理规模 1500 立方米/天，处理后的废水中化学需氧量等污染物浓度应达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准，经专用污水管直接排入涪江。

（三）落实废气污染防治措施。项目调胶间、涂布头间、烘干过程产生的有机废气通过集气罩+抽排风系统汇集+分子筛吸附转轮浓缩+蓄热式热力氧化炉(RTO)焚烧处理，处理效率达 98%以上，净化后的废气经 1 个 15 米高排气筒在车间外排放，废气中甲苯等挥发性有机物浓度和最高允许排放速率应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。项目生产间、熟化间无组织排放的有机废气通过设置卫生防护距离加以控制。

（四）落实噪声污染防治措施。项目选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂界昼夜噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

（五）加强固体废物污染防治措施。做好固体废物的分类收集工作，加强对其收集、暂存、转运、处置过程的管理。项目产生的废包装材料、废边角料由废品回收站收购；废原料桶、废原料袋、包装桶、废胶溶剂和胶渣、废机油属于危险废物，送有危废处理资质单位处置；危废暂存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，生活垃圾分类收集，交市环卫部门处置。

(六) 落实环境风险防范措施。按照《危险化学品安全管理条例》的规定, 加强危险化学品储存、运输、使用及生产过程中的安全管理, 防止安全事故导致的环境污染事件发生。依托厂区已建事故应急池、消防水池、排水系统阶段设施, 制定和完善突发事件环境风险应急预案, 提高突发事件防范和污染控制能力, 确保项目所在区域的环境安全。罐区应设置围堰。

(七) 落实地下水保护及防渗措施。项目采取分区防渗措施, 对生产车间的配料间、涂布头间、化学品库房、循环水池、危废暂存库等重点区域采取可靠、有效的防渗漏措施, 定期对重点区域和重点设施进行检查。

(八) 加强清洁生产管理, 落实清洁生产措施。项目应采用清洁能源、先进的生产工艺和装备, 确保产生的有机废气排放量满足《重点区域大气污染防治“十二五”规划》四川省实施方案中的要求, 进一步提升项目清洁生产水平。

(九) 东材公司经开区厂区已划定 700 米卫生防护距离, 本项目计算的卫生防护距离包含在其内, 故不再设置卫生防护距离。今后在已划定的卫生防护距离范围内不得规划建设居民区、学校、医院等环境敏感建筑物以及食品、医药等环境不相容的企业。

(十) 项目应按照“以新带老”的原则, 将东材经开区厂区内现有生产装置排放的有机废气集中收集, 送蓄热式热力氧化炉(RTO)焚烧后排放。

(十一) 严格落实环境保护部《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66 号)的相关要求, 切实做好生产线搬迁后的污染防治工作, 确保在原生产

厂区不遗留环境问题。

三、经审核，本项目新增污染物总量控制建议指标为：废水中化学需氧量 ≤ 0.154 吨/年，氨氮 ≤ 0.012 吨/年；废气中挥发性有机物 ≤ 11.62 吨/年。

四、项目建设必须严格执行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。项目竣工后，应向我局书面提交试运营申请，经检查同意后方可进行试运营。试运营期间，必须按规定程序申请环保验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

项目环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模和地点或者防治污染设施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施。自环评批复文件批复之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、请绵阳市环境监察执法支队负责该项目的环境保护监督检查工作。

6 验收执行标准

6.1 执行标准

项目环保验收废水、废气和厂界环境噪声监测执行标准及限值分别见表 6-1、6-2、6-3。

表 6-1 废水排放验收执行标准表

类别	验收执行标准						
废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准						
	项目	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	LAS
	排放限值 (mg/L)	6~9 (无量纲)	100	70	20	15	5.0
	项目	磷酸盐（以 P 计）		苯	甲苯	甲醛	苯酚
排放限值 (mg/L)	0.5		0.1	0.1	1.0	0.3	

表 6-2 废气排放验收执行标准表

类别	验收执行标准			
废气 (有组织)	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准			
	项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
	排放限值(mg/m ³)	120	550	240
	排放速率(kg/h) (H=20m)	5.9	4.3	1.3
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017） 表 3 标准 (涉及有机溶剂生产和使用的其它行业)			
	项目	VOCs		
	排放浓度(mg/m ³)	60		
	排放速率(kg/h) (H=18m)	5.4		
	排放速率(kg/h) (H=20m)	6.8		
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017） 表 4 标准 (特别控制污染物项目)			
	项目	乙酸乙酯	甲醛	
	排放浓度(mg/m ³)	40	5	
	排放速率(kg/h) (H=18m)	2.7	/	
	排放速率(kg/h) (H=20m)	3.4	0.3	
	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 3271-2014）表 2（燃气锅炉）			
	项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
排放浓度(mg/m ³)	20	50	200	≤1

废气 (无组织)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准(四舍五入法)				
	项目	硫化氢	氨	臭气浓度	
	排放速率(kg/h)(H=18)	0.58	8.7	2000	
	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)				
	项目	油烟			
	排放浓度(mg/m ³)	2.0			
	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2(无组织排放监控浓度限值)				
	项目	颗粒物			
	排放浓度(mg/m ³)	1.0			
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表5标准(其他)				
	项目	VOCs	苯	甲苯	二甲苯
	排放浓度(mg/m ³)	2.0	0.1	0.2	0.2
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表6标准				
	项目	乙酸乙酯	甲醛		
排放浓度(mg/m ³)	1.0	0.1			
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1三级标准					
项目	硫化氢	氨	臭气浓度		
排放速率(mg/m ³)	0.32	4.0	60		

表 6-3 厂界环境噪声验收执行标准表

类别	验收执行标准	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
	昼间	夜间
	65dB(A)	55dB(A)

6.2 总量控制

本项目主要污染物总量控制指标、限值及依据见表 6-4。

表 6-4 总量控制

类别	污染物	总量控制要求 (本项目新增)	依据
废气	VOCs	11.62t/a	绵环审批[2015]332号《绵阳市环境保护局关于四川东方绝缘材料股份有限公司年产3500万平方米涂布生产线项目环境影响评价报告书的批复》
废水	NH ₃ -N	0.012t/a	
	COD	0.154t/a	

7 验收监测内容

因本验收项目与厂区另一验收项目 (CHYC/YS19007) 同时进行, 且监测点位布设一致, 故本项目所涉及监测内容和监测结果直接引用该项目相应内容和结果。

7.1 废水

表 7-1 废水监测点位、项目及频次

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
东材废水处理站排口	YS19007002	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐 (以 P 计)、甲醛、苯、LAS、甲苯、苯乙烯、苯酚	每天 4 次, 监测 2 天

备注: 本次验收监测所设污水处理站进口监测点位 YS19007002 所取废水并不包含本项目废水, 故而只引用污水处理站排口废水监测结果, 其结果应满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 一级标准限值。

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

表 7-2 废气 (有组织) 监测点位、项目及频次

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
RTO 装置进口	YS19007004	排气参数、VOC _s (以非甲烷总烃计)	每天 3 次, 监测 2 天
RTO 装置出口	YS19007023	排气参数、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、甲醛、VOC _s (以非甲烷总烃计)	
分子筛装置进口	YS19007006	VOC _s (以非甲烷总烃计)	
分子筛装置出口	YS19007022	排气参数、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、甲醛、VOC _s (以非甲烷总烃计)	
锅炉废气排口	YS19007009	排气参数、氧含量、二氧化硫、氮氧化物、	
导热油炉废气排口	YS19007010	颗粒物、烟气黑度 (1 次/天, 监测 2 天)	
污水处理站废气排口	YS19007011	排气参数、硫化氢、氨、臭气浓度、VOC _s (以非甲烷总烃计)	5 次/天, 监测 1 天
食堂油烟废气排口	YS19007012	排气参数、油烟	

备注: 因不具备监测条件, 故 RTO 装置进口只监测了 VOC_s 指标。

7.2.2 无组织排放

表 7-3 废气（无组织）监测点位、项目及频次

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
污水处理站 临近厂界	YS19007013	氨、硫化氢、臭气浓度、 VOCs（以非甲烷总烃计）	每天 4 次， 监测 2 天
上风向厂界	YS19007014	颗粒物、苯、甲苯、甲醛 二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷 总烃计）	
下风向厂界 1	YS19007015		
下风向厂界 2	YS19007016		
下风向厂界 3	YS19007017		

7.3 噪声

表 7-4 噪声监测点位、项目及频次

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
厂界东侧	YS19007018	等效连续 A 声级	昼夜各 2 次， 监测 2 天
厂界西侧	YS19007019		
厂界南侧	YS19007020		

8 质量保证及质量控制

8.1 监测单位资质情况

四川省川环源创检测科技有限公司是由四川省环科源科技有限公司（四川省环境保护科学研究院原环评机构脱钩改制组建的环保咨询公司）于 2017 年投资建设的专业检测技术服务公司。

公司位于成都高新区合瑞南路 10 号一号厂房 2-3 楼，公司建筑面积为 3000 平方米，其中实验区域面积为 2400 平方米。包括理化分析、光谱（无机质谱）分析、气相色谱（气质联用）分析、液相色谱（液质联用）分析、微生物以及嗅辩等各类实验室，开展各项环境要素（环境空气、室内空气、废气、饮用水、地表水、地下水、废水、土壤、固体废物、噪声和振动、辐射等）的检测/监测服务。

公司的管理制度、技术能力、人员数量和结构、设备设施和环境条件等符合《检验检测机构资质认定管理办法》《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017）以及相关法律、法规及有关标准和规范的要求。公司坚持“公正、科学、优质、高效”的质量方针，确保检测工作和各种咨询服务的科学性、独立性和公正性，为社会提供更好的服务。

8.2 监测分析方法

验收监测中使用的采样、分析方法，首先选择目前适用的国家和行业标准监测技术规范、分析方法，其次是原环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。废气采样及分析方法见表 8-1，废水采样及分析方法表 8-2，厂界环境噪声监测方法见表 8-3。

表 8-1 废气采样及分析方法

项目	检测方法	方法来源	检定或校准编号	使用仪器及编号	检出限	
有组织废气	排气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	校准字第 19080203009 校准字第 19080203010 校准字第 19052005016	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 CHYC/01-4070 CHYC/01-4071 TH-880F 微电脑烟尘（油烟）平行采样仪（配采样枪、油烟采样枪、低浓度采样头、低浓度烟尘采样枪）CHYC/01-4015	/
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	测试报告 201805000942	QT203A 林格曼测烟望远镜 CHYC/01-4037	/
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	校准字第 19061206001	XSE205DU 十万分之一天平 CHYC/01-1018	1.0mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	检定字第 19052005036	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.25mg/m ³
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516-1995	检定字第 19052005036	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.125mg/m ³
	硫化氢	污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（2003 年）	检定字第 19052005036	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.003mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/	/
	苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	检定字第 201805003770	7890B+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3002	0.004mg/m ³
	甲苯					0.004mg/m ³
	二甲苯					0.004mg/m ³
	乙酸乙酯					0.006mg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	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	检定字第 201805003715	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m ³
	氧含量	固定源废气监测技术规范	HJ 397-2007	校准字第 19080203010	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	/

无组织废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	校准字第 19052005016	CHYC/01-4071 TH-880F 微电脑烟尘(油烟)平行采样仪(配采样枪、油烟采样枪、低浓度采样头、低浓度烟尘采样枪) CHYC/01-4015	3mg/m ³
	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
	油烟	饮食业油烟排放标准(试行)(附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法)	GB 18483-2001	校准字第 19052005038	JLBG-125u 红外测油仪 CHYC/01-1025	/
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	校准字第 19061206001	XSE205DU 十万分之一天平 CHYC/01-1018	0.022mg/m ³
	苯	环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法	HJ 759-2015	检定字第 201805003770	7890B+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3002	3×10 ⁻⁴ mg/m ³
	甲苯					5×10 ⁻⁴ mg/m ³
	二甲苯					6×10 ⁻⁴ mg/m ³
	乙酸乙酯					6×10 ⁻⁴ mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	检定字第 19052005036	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.01mg/m ³
	硫化氢	污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)(2003年)	检定字第 19052005036	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.003mg/m ³
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/	/	
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516-1995	检定字第 19052005036	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.03mg/m ³	
VOCs	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	检定字第 201805003715	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m ³	

表 8-2 废水采样及分析方法

项目	检测方法	方法来源	检定或校准编号	使用仪器及编号	检出限	
废水	pH (现场)	水质 pH 的测定 便携式 pH 计法	《水和废水监测 分析方法》(第 四版)(2002 年)	检定字第 19052005057	320P-01A 便携式 pH 计 CHYC/01-4042	/
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的 测定 重铬酸钾法	HJ 828-2017	校准字第 201805010610	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	4mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	校准字第 19061206002	ME204T/02 万分之一天平 CHYC/01-1019	4mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧 量(BOD ₅)的测定 稀 释与接种法	HJ 505-2009	检定字第 19082904007	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 CHYC/01-1061	0.5mg/L
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	检定字第 19052005035	UV-1800PC 紫外可见分光光度 计 CHYC/01-1002	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼 酸铵分光光度法	GB 11893-89	检定字第 19052005055	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1004	0.01mg/L
	LAS	水质 阴离子表面活 性剂的测定 亚甲基 蓝分光光度法	GB 7494-87	检定字第 19052005035	UV-1800PC 紫外可 见分光光度计 CHYC/01-1002	0.05mg/L
	苯	水质 挥发性有机物的 测定	HJ 639-2012	校准字第 201805013504	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用 仪 CHYC/01-3023	1.4×10 ⁻³ mg/L
	甲苯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法				1.4×10 ⁻³ mg/L
	苯酚	水质 酚类化合物的 测定 液液萃取/气相 色谱法	HJ 676-2013	检定字第 201805003714	7890B 气相色谱仪 CHYC/01-3003	5×10 ⁻⁴ mg/L
甲醛	水质 甲醛的测定 乙 酰丙酮分光光度法	HJ 601-2011	检定字第 19052005036	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.05mg/L	

表 8-3 厂界噪声监测分析方法

项目	检测方法	方法来源	检定或校准编号	使用仪器及编号	检出限
厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准	GB 12348-2008	检定字第 201900036995-4 校准字第 201905006465	AWA5688 多功能声级计 CHYC/01-4029 AWA6221B 声校准 器 CHYC/01-4034	/
	环境噪声监测技术规范 噪声测量修正	HJ 706-2014	/	/	/

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境监测质量管理技术导则》的要求，进行全过程质量控制。

(2) 实验室分析质量控制：分析天平、分光光度计进行了检定采用质量控制样品监测实验室分析过程。

(3) 废气监测前后对仪器进行校准，并在相应标准范围内，同时仪器通过了一氧化碳干扰测试。

(4) 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有关要求进行处理和填报，监测报告严格执行三级审核制度。

(5) 质控数据见表 8-5 和表 8-6。

表 8-5 内部质控结果统计表

质控措施	监测项目	测定值 (g)		净重 (g)	允许增重量 (g)	评价结论
		初重	终重			
全程序空白	颗粒物	12.78942	12.78947	0.00004	0.00005	合格

表 8-6 内部质控结果统计表

监测项目	措施	样品编号	测试值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
VOCs (以非甲烷总烃计)	运输空白	/	未检出	/	/	/	合格
VOCs (以非甲烷总烃计)	平行样	YS19007013005	0.94mg/m ³	/	/	1.1%	合格
		YS19007013005 平行	0.92mg/m ³				
VOCs (以非甲烷总烃计)	平行样	YS19007022001	29.6mg/m ³	/	/	0.7%	合格
		YS19007022001 平行	29.2mg/m ³				
甲醛	质控	204531	0.908mg/L	0.916±0.053mg/L	/	/	合格
硫化氢	质控	205534	2.58 mg/L	2.54±0.17mg/L	/	/	合格
氨	质控	206910	0.919	0.903±0.047mg/L	/	/	合格
COD _{Cr}	质控	2001125	89.3mg/L	87.6±5.1mg/L	/	/	合格
	平行样	YS19007001004	774mg/L	/	/	0.2%	合格
YS19007001004 平行		777mg/L					
总磷	质控	203962	1.93mg/L	1.98±0.09mg/L	/	/	合格
	平行样	YS19007002005	0.18 mg/L	/	/	0	合格
		YS19007002005 平行	0.18 mg/L				
加标样	YS19007002007 加标	/	/	/	98.2%	/	合格
氨氮	质控	2005108	0.292 mg/L	0.296±0.010mg/L	/	/	合格
	平行样	YS19007002001	0.297 mg/L	/	/	0.5%	合格
		YS19007002001 平行	0.294mg/L				
加标样	YS19007002004 加标	/	/	/	93.6	/	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，工况详见表 9-1、9-2、9-3。

表 9-1 工况情况

产品		监测时间		
		2019.9.2	2019.9.3	2019.9.4
PET 保护膜	设计产量 (万平方米/d)	0.38	0.38	0.38
	实际产量 (万平方米/d)	0.30	0.30	0.30
	生产负荷	78.9%	78.9%	78.9%
PET 离型膜	设计产量 (万平方米/d)	10.1	10.1	10.1
	实际产量 (万平方米/d)	8.1	7.8	7.8
	生产负荷	80.2%	77.2%	77.2%
PET 胶粘带	设计产量 (万平方米/d)	1.67	1.67	1.67
	实际产量 (万平方米/d)	1.40	1.36	1.40
	生产负荷	83.8%	81.4%	83.8%

表 9-2 工况情况

产品		监测时间	
		2019.11.11	2019.11.12
PET 保护膜	设计产量 (万平方米/d)	0.38	0.38
	实际产量 (万平方米/d)	0.30	0.30
	生产负荷	78.9%	78.9%
PET 离型膜	设计产量 (万平方米/d)	10.1	10.1
	实际产量 (万平方米/d)	8.1	8.1
	生产负荷	80.2%	80.2%
PET 胶粘带	设计产量 (万平方米/d)	1.67	1.67
	实际产量 (万平方米/d)	1.36	1.36
	生产负荷	81.4%	81.4%

表 9-3 工况情况

产品		监测时间	
		2019.12.11	2019.12.12
PET 保护膜	设计产量 (万平方米/d)	0.38	0.38
	实际产量 (万平方米/d)	0.30	0.30
	生产负荷	78.9%	78.9%
PET 离型膜	设计产量 (万平方米/d)	10.1	10.1
	实际产量 (万平方米/d)	8.1	8.1
	生产负荷	80.2%	80.2%

PET 胶粘带	设计产量 (万平方米/d)	1.67	1.67
	实际产量 (万平方米/d)	1.36	1.40
	生产负荷	81.4%	83.8%

由上表可知, 验收监测期间, 监督生产工况, 生产负荷满足川环审批[2015]332 号文对监测期间工况的要求, 主要设备的生产工艺指标控制在要求范围内, 连续、稳定、正常生产, 与项目配套的环保设施正常运行。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

东材经开区厂区污水处理站排口废水监测结果统计见表 9-4。

表 9-4 东材经开区厂区污水处理站排口废水监测结果统计表

点位位置		东材污水处理站出口										执行标准 (mg/L)
时间		2019.09.02					2019.09.02					
样品编号		YS19007002										
项目		001	002	003	004	均值 /范围	005	006	007	008	均值 /范围	
pH (现场)	无量纲	7.75	7.53	7.64	7.66	7.53~ 7.75	7.62	7.65	7.64	7.67	7.62~ 7.67	6~9
COD _{Cr}	mg/L	23	25	22	22	23	22	23	24	22	23	100
BOD ₅	mg/L	8.8	9.5	8.5	8.6	8.8	8.5	8.9	9.0	8.5	8.7	20
SS	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
NH ₃ -N	mg/L	0.297	0.408	0.383	0.373	0.365	0.395	0.347	0.408	0.309	0.365	15
磷酸盐 (以 P 计)	mg/L	0.20	0.23	0.19	0.20	0.20	0.18	0.18	0.18	0.19	0.18	0.5
LAS	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.0
苯	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
甲苯	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
甲醛	mg/L	0.17	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.20	0.20	0.21	0.20	1.0

9.2.2 废气

该项目有组织废气排放监测结果统计见表 9-5, 无组织废气监测结果见表 9-6。

表 9-5 有组织废气排放监测结果统计表

监测点位	监测项目		2019.12.11			2019.12.12			标准 限值
			001	002	003	004	005	006	
YS19007004	标干流量 (m ³ /h)		10739	10571	10592	11870	11462	11233	/
RTO 处理装置进口	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	2.60×10 ³	3.27×10 ³	3.21×10 ³	2.88×10 ³	2.86×10 ³	3.25×10 ³	/
		排放速率(kg/h)	28	35	34	34	33	37	/
监测点位	监测项目		2019.012.11			2019.12.12			标准 限值
			001	002	003	004	005	006	
YS19007006	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	504	502	501	494	484	486	/
监测点位	监测项目		2019.09.03			2019.09.04			标准 限值
			001	002	003	004	005	006	
YS19007009 锅炉废气排 口	标干流量 (N·d·m ³ /h)		4357	4067	4880	5106	4582	4718	/
	含氧量 (%)		11.0	9.5	7.7	8.2	7.6	9.0	/
	颗粒 物	实测浓度(mg/m ³)	3.5	3.2	3.4	3.9	3.0	2.9	20
		折算浓度(mg/m ³)	6.1	4.9	4.5	5.3	3.9	4.2	/
		排放速率 (kg/h)	0.015	0.013	0.017	0.020	0.014	0.014	/
	NO _x	实测浓度(mg/m ³)	26	25	27	24	26	27	200
		折算浓度(mg/m ³)	46	38	36	33	34	39	/
		排放速率 (kg/h)	0.11	0.10	0.13	0.12	0.12	0.13	/
	SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	50
		折算浓度(mg/m ³)	< 5	< 5	< 4	< 4	< 4	< 4	/
排放速率 (kg/h)		< 0.013	< 0.012	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	/	
烟气黑度 (林格曼级)		< 1			< 1			≤1	
监测点位	监测项目		2019.09.02			2019.09.03			标准 限值
			001	002	003	004	005	006	
YS19007010 导热油炉废 气排口	标干流量 (N·d·m ³ /h)		10201	8999	7222	9376	8198	8307	/
	含氧量 (%)		3.80	4.19	2.60	2.68	3.98	3.78	/
	颗粒 物	实测浓度(mg/m ³)	4.1	5.9	4.3	4.1	4.3	4.5	20
		折算浓度(mg/m ³)	4.2	6.1	4.1	3.9	4.4	4.6	/
		排放速率 (kg/h)	0.042	0.053	0.031	0.038	0.035	0.037	/
	NO _x	实测浓度(mg/m ³)	67	71	69	71	67	72	50
		折算浓度(mg/m ³)	68	74	66	68	69	73	/
排放速率 (kg/h)		0.68	0.64	0.50	0.67	0.55	0.60	/	

		实测浓度(mg/m ³)	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	200
		折算浓度(mg/m ³)	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	/
		排放速率 (kg/h)	< 0.031	< 0.027	< 0.022	< 0.028	< 0.025	< 0.025	/
		烟气黑度 (林格曼级)	< 1			< 1			/
监测点位	监测项目	2019.09.02			2019.09.03			标准 限值	
		001	002	003	004	005	006		
YS19007011 污水处理站 废气排口	标干流量 (N·d·m ³ /h)		6058	5984	5984	6058	5984	5984	/
	硫化 氢	实测浓度(mg/m ³)	9×10 ⁻³	0.012	0.069	0.078	0.044	0.076	/
		排放速率 (kg/h)	5.5×10 ⁻⁵	7.2×10 ⁻⁵	4.1×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁵	2.6×10 ⁻⁵	4.5×10 ⁻⁵	0.58
	氨	实测浓度(mg/m ³)	7.30	5.40	5.79	7.03	3.75	6.12	/
		排放速率 (kg/h)	0.044	0.032	0.035	0.043	0.022	0.037	8.7
	臭气	无量纲	54	73	97	54	97	73	2000
	监测项目	2019.11.11			2019.11.12			标准 限值	
		001	002	003	004	005	006		
	标干流量 (N·d·m ³ /h)		6370	6275	6333	6298	6287	6254	/
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	26.6	26.5	27.4	26.4	24.0	24.0	60
排放速率 (kg/h)		0.17	0.17	0.17	0.17	0.15	0.15	5.4	
监测点位	监测项目	2019.12.10			2019.12.11			标准 限值	
		001	002	003	004	005	006		
标干流量 (N·d·m ³ /h)		29835	30176	30435	31271	30681	30588	/	
苯	实测浓度(mg/m ³)	0.028	0.036	0.018	0.045	0.030	0.057	/	
	排放速率 (kg/h)	8.4×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	5.5×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻³	9.2×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻³	/	
甲苯	实测浓度(mg/m ³)	2.05	2.22	1.89	2.14	1.80	2.06	/	
	排放速率 (kg/h)	0.061	0.067	0.058	0.067	0.055	0.063	/	
二甲 苯	实测浓度(mg/m ³)	< 4×10 ⁻³	7×10 ⁻³	7×10 ⁻³	5×10 ⁻³	< 4×10 ⁻³	< 4×10 ⁻³	/	
	排放速率 (kg/h)	<1.2×10 ⁻³	2.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	/	
乙酸 乙酯	实测浓度(mg/m ³)	0.273	0.344	0.012	0.420	0.351	1.04	40	
	排放速率 (kg/h)	8.1×10 ⁻³	0.010	3.7×10 ⁻⁴	0.013	0.011	0.032	3.4	
甲醛	实测浓度(mg/m ³)	0.143	0.169	< 0.125	< 0.125	0.145	< 0.125	5	
	排放速率 (kg/h)	4.3×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	<3.8×10 ⁻³	<3.9×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	<3.8×10 ⁻³	0.3	
VOCs	实测浓度(mg/m ³)	29.4	9.88	10.1	8.14	7.82	7.13	60	
	排放速率 (kg/h)	0.88	0.30	0.31	0.25	0.24	0.22	6.8	

监测点位	监测项目	2019.12.10			2019.12.11			标准限值	
		001	002	003	004	005	006		
YS19007023 RTO 装置出口	标干流量 (N·d·m ³ /h)	11667	11931	11657	11952	11970	11467	/	
	二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	550
		排放速率 (kg/h)	< 0.035	< 0.036	< 0.034	< 0.036	< 0.036	< 0.034	4.3
	氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	22	23	25	22	24	26	240
		排放速率 (kg/h)	0.26	0.27	0.29	0.26	0.29	0.30	1.3
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	3.2	3.6	3.4	4.0	2.8	3.5	120
		排放速率 (kg/h)	0.037	0.043	0.040	0.048	0.034	0.040	5.9
	苯	实测浓度(mg/m ³)	0.025	0.062	0.016	8×10 ⁻³	0.012	0.030	/
		排放速率 (kg/h)	2.9×10 ⁻⁴	7.4×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	/
	甲苯	实测浓度(mg/m ³)	0.171	0.354	0.313	7×10 ⁻³	0.037	0.110	/
		排放速率 (kg/h)	2.0×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	8.4×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻³	/
	二甲苯	实测浓度(mg/m ³)	< 4×10 ⁻³	< 4×10 ⁻³	< 4×10 ⁻³	< 4×10 ⁻³	< 4×10 ⁻³	< 4×10 ⁻³	/
		排放速率 (kg/h)	<4.7×10 ⁻⁵	<4.8×10 ⁻⁵	<4.7×10 ⁻⁵	<4.8×10 ⁻⁵	<4.8×10 ⁻⁵	<4.6×10 ⁻⁵	/
	乙酸乙酯	实测浓度(mg/m ³)	0.049	1.50	0.673	0.029	0.039	0.106	40
		排放速率 (kg/h)	5.7×10 ⁻⁴	0.018	7.8×10 ⁻³	3.5×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	3.4
	甲醛	实测浓度(mg/m ³)	0.251	< 0.125	0.145	0.169	< 0.125	0.196	5
		排放速率 (kg/h)	2.9×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	0.3
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	49.3	47.5	39.1	40.3	35.9	36.2	60
排放速率 (kg/h)		0.58	0.57	0.46	0.48	0.43	0.42	6.8	

备注：（1）VOCs 以非甲烷总烃计；（2）根据对 RTO 装置进出口氧含量的补充监测结果（报告见附件，其出口氧含量低于进口氧含量）；（3）以 n 次实测浓度均值（n=6）为排放浓度来作排放速率计算。

表 10-3 固定污染源废气监测结果表

监测点位	监测项目	2019.09.03					标准限值	
		001	002	003	004	005		
YS19007012 食堂油烟废气排口	油烟	排风量 (m ³ /h)	10462	10516	9980	10489	9902	/
		实测排放浓度(mg/m ³)	0.224	0.095	0.083	0.229	0.313	2.0
		浓度最大值的 1/4 (mg/m ³)	0.078					/
		基准排放浓度(mg/m ³)	0.15	0.062	0.052	0.15	0.19	/
		结果(mg/m ³)	0.12					/

表 9-6 废气无组织监测结果统计表

监测点位	监测项目		2019.09.02				2019.09.03				标准限值
			001	002	003	004	005	006	007	008	
YS19007013 污水处理站 临近厂界	氨	mg/m ³	0.136	0.114	0.054	0.116	0.137	0.075	0.092	0.128	4.0
	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.32
	臭气浓度	无量纲	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	60
	VOCs	mg/m ³	0.70	1.16	1.41	1.73	0.93	0.79	0.97	1.18	2.0
YS19007014 上风向厂界	颗粒物	mg/m ³	0.222	0.244	0.267	0.222	0.267	0.222	0.244	0.289	1.0
	苯	mg/m ³	4.3×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	0.1
	甲苯	mg/m ³	5.2×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	0.122	0.2
	二甲苯	mg/m ³	8.3×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	0.0324	0.2
	甲醛	mg/m ³	0.03	0.03	未检出	未检出	未检出	0.03	未检出	0.03	0.1
	乙酸乙酯	mg/m ³	4.5×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	1.0
	VOCs	mg/m ³	0.97	0.91	0.92	1.29	0.96	0.41	1.64	1.67	2.0
YS19007015 下风向厂界 1	颗粒物	mg/m ³	0.244	0.289	0.267	0.244	0.222	0.244	0.289	0.267	1.0
	苯	mg/m ³	3.1×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	0.1
	甲苯	mg/m ³	0.0114	0.0181	0.0275	0.0110	0.0758	0.0960	0.133	0.101	0.2
	二甲苯	mg/m ³	5.2×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³	0.0158	0.0338	0.0163	0.2
	甲醛	mg/m ³	未检出	0.03	未检出	未检出	未检出	0.03	未检出	未检出	0.1
	乙酸乙酯	mg/m ³	3.8×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	1.0
	VOCs	mg/m ³	1.71	1.48	1.51	1.40	1.97	1.37	1.75	1.43	2.0
YS19007016 下风向厂界 2	颗粒物	mg/m ³	0.244	0.244	0.222	0.289	0.267	0.222	0.289	0.222	1.0
	苯	mg/m ³	3.0×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	0.1
	甲苯	mg/m ³	3.3×10 ⁻³	0.0260	6.6×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	0.118	0.0934	0.106	0.113	0.2
	二甲苯	mg/m ³	4.8×10 ⁻³	0.0111	5.7×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	0.0272	7.7×10 ⁻³	0.0162	0.0401	0.2
	甲醛	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
	乙酸乙酯	mg/m ³	4.0×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	1.0
	VOCs	mg/m ³	1.33	1.31	1.36	1.61	1.18	1.10	1.71	1.66	2.0

监测点位	监测项目		2019.09.02				2019.09.03				标准限值
			001	002	003	004	005	006	007	008	
YS19007017 下风向厂界 3	颗粒物	mg/m ³	0.244	0.289	0.222	0.289	0.222	0.244	0.222	0.267	1.0
	苯	mg/m ³	3.0×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	0.1
	甲苯	mg/m ³	6.6×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	0.0637	0.0915	0.123	0.107	0.2
	二甲苯	mg/m ³	5.7×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	0.0169	0.0471	0.0363	0.2
	甲醛	mg/m ³	0.03	未检出	未检出	未检出	未检出	0.03	未检出	未检出	0.1
	乙酸乙酯	mg/m ³	5.0×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	1.0
	VOCs	mg/m ³	1.26	1.22	1.20	1.38	1.12	1.09	1.64	1.07	2.0

备注：VOCs 以非甲烷总烃计；二甲苯为邻-二甲苯和间-二甲苯+对-二甲苯的加和。

9.2.3 噪声

该项目厂界噪声监测结果统计见表 9-7。

表 9-7 噪声监测结果统计表

监测点位	2019.09.02				2019.09.03			
	昼间 (dB (A))		夜间 (dB (A))		昼间 (dB (A))		夜间 (dB (A))	
	一次	二次	一次	二次	一次	二次	一次	二次
YS19007018 厂界东侧	55	54	55	54	54	54	54	54
YS19007019 厂界西侧	54	54	54	54	54	54	54	53
YS19007020 厂界南侧	54	54	53	53	54	54	54	53
标准限值	65		55		65		55	

9.2.4 固体废弃物处置情况调查

项目一般固废（废包装材料、废边角料）经收集后由废品回收站收购；危险废物中废原料桶交四川西部聚鑫化工包装有限公司安全处置，胶渣及废胶溶剂交四川省中明环境治理有限公司安全处置，废机油专用容器收集，送交什邡开源环保科技有限公司安全处置；生活垃圾由绵阳市杰瑞环保有限公司清运处置。

9.2.5 项目周边公众意见调查

该项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 27 份。被调查者的文化程度从中专到本科不等，年龄在 22~54 岁之间。经统计被调查者均对该项目环保工作持满意或基本满意态度。公众意见调查统计表见表 9-10。

表 9-10 公众意见调查统计表

调查内容		调查结果					
被调查工作地与本工程 的距离	200m 内	200m~1km		1km~5km		5km 外	
	0 人	4 人		11 人		12 人	
您是否知道本项目的建设	知道		不知道		其他		
	30 人		0 人		0 人		
您对本项目环保工作是 否满意	满意		基本满意		不满意		不知道
	17 人		8 人		/		2 人
您认为本项目对您的主 要环境影响是	大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没有影响	不知道	
	17 人	11 人	6 人	/	5 人	3 人	
本项目建设 对您的影响 主要体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响	不知道
		1 人		/		23 人	3 人
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响	不知道
		3 人		/		21 人	3 人

10 环境管理检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

该项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

10.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查

该项目实际总投资为 1947 万元人民币，其中环保投资 675 万元，占工程总投资的 34.7%。根据现场勘查，各种环保设施配置完整并且运行正常，并按照操作规程和运行管理条例进行日常使用、保养和维护检修。

10.3 环保档案管理情况检查

四川东方绝缘材料股份有限公司与项目有关的各项环保档案资料（环评报告书、环评批复、危险废物处置合同等）由公司安全环保部保管，环保设施运行及维修记录由各设施负责部门保管。

10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

结合公司的实际情况编制了《环境保护管理制度》，包括《废水控制程序》、《废气污染控制程序》、《噪声控制程序》、《废弃物管理程序》等管理文件，明确了各部门、岗位员工在环保安全生产和环保设施运行管理的职责，并能得到有效执行。公司自愿采用 ISO14001、OHSAS18001 标准，建立起一套系统化、文件化的环境管理体系，并于 2005 年通过了认证。

10.5 卫生防护距离检查

根据厂区现有卫生防护距离划分，本项目卫生防护距离范围包含在年产 15000 吨特种合成树脂项目划定 700m 卫生防护距离内，因此本项目不需要单独设置卫生防护距离。根据现场勘查，卫生防护距离

内无环境敏感点存在。

10.6 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案

本项目存在的主要风险事故为原材料储存泄漏、生产过程中的火灾、发生事故时物料泄漏等。厂区已建容积 500m³ 事故应急池和容积 500m³ 消防水池，设置车间范围的雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水事故应急水池的转换设施，确保一旦发生事故能及时关闭全厂排水口，保证事故废水不外排。东材公司针对可能出现的风险事故制定了《四川东材料科技集团股份有限公司环境保护管理制度应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案表、编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见。该应急预案已在绵阳市环境保护局备案，备案编号：510701-2017-113-M。本项目的建设不改变厂内现有物料储备规模，厂区现有风险应急预案能够满足厂区生产。

10.7 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评批复落实对照表

序号	环评批复	落实情况
1	贯彻执行“预防为主，保护优先”的原则，落实项目环保资金，确保环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。健全公司内部环境管理机构，加强环保设施日常管理及维护，确保环保设施正常运行，做到污染物长期稳定达标排放。	本项目环保投资相较环评有所增加，本项目环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。在公司内部环境管理制度方面，制定了《四川东材料科技集团股份有限公司管理标准 环境保护管理制度》(Q/DG 17-01-2019) 并切实落实，加强环保设施日常管理及维护，确保环保设施的正常运行，确保污染物长期稳定达标排放。
2	落实废水污染防治措施。项目涂布生产线冷却水经冷却池冷却后循环使用，不外排。设备清洗废水、车间清洁废水、生活污水排入厂区污水处理站进行分类处理，污水处理站采用二级氧化+二级生化处理工艺，处理规模 1500 立方米/天，处理后的废水中化学需氧量等污染物浓度应达到《污水综合排放	项目涂布生产线冷却水经冷却池冷却后循环使用，不外排。设备清洗废水、车间清洁废水、生活污水排入厂区污水处理站进行分类处理，本项目废水采用二级生化处理工艺后，经专用污水管直接排入涪江。验收监测期间所测外排废水满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 一级标准。

序号	环评批复	落实情况
	标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准,经专用污水管直接排入涪江。	
3	<p>落实废气污染防治措施。项目调胶间、涂布头间、烘干过程产生的有机废气通过集气罩+抽排风系统汇集+分子筛吸附转轮浓缩+蓄热式热力氧化炉(RTO)焚烧处理,处理效率达 98%以上,净化后的废气经 1 个 15 米高排气筒在车间外排放,废气中甲苯等挥发性有机物浓度和最高允许排放速率应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。项目生产间、熟化间无组织排放的有机废气通过设置卫生防护距离加以控制。</p>	<p>验收监测期间,项目调胶间、涂布头间过程产生的有机废气通过集气罩+抽排风系统汇集+分子筛吸附转轮浓缩+蓄热式热力氧化炉(RTO)焚烧处理,烘干过程产生的有机废气通过密闭烘箱抽风系统汇集+蓄热式热力氧化炉(RTO)焚烧处理,净化后的废气经一根 20 米高排气筒在车间外排放。监测结果表明,废气中 VOCs(以非甲烷总烃计)的排放浓度和最高允许排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表 3 标准(涉及有机溶剂生产和使用的其它行业)。验收监测期间,RTO 装置对挥发性有机物(以非甲烷总烃计)处理效率能达到 98.5%。</p> <p>项目生产间、熟化间无组织排放的有机废气通过设置卫生防护距离加以控制,现场核查该项目设置卫生防护距离 700m 内无环境敏感点。验收监测期间,项目外排无组织排放废气所测苯、甲苯、二甲苯、VOCs 满足《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 标准要求;乙酸乙酯、甲醛满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 6 要求。</p>
4	<p>落实噪声污染防治措施。项目选用低噪声设备,对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施,厂界昼夜噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。</p>	<p>项目通过对生产设备、风机、真空泵设置相应的基座减震、厂房隔声、风管连接采用柔性接头等措施来达到降噪目的。项目验收期间,根据现场勘查,厂界昼夜噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表 1 中 3 类标准。</p>
5	<p>加强固体废物污染防治措施。做好固体废物的分类收集工作,加强对其收集、暂存、转运、处置过程的管理。项目产生的废包装材料、废边角料由废品回收站收购;废原料桶、废原料袋、包装桶、废胶溶剂和胶渣、废机油属于危险废物,送有危废处理资质单位处置;危废暂存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,生活垃圾分类收集,交市环卫部门处置。</p>	<p>验收监测期间,根据现场踏勘,项目设置危废暂存间对生产过程产生的危险废物进行统一收存储存,定期对项目产生的危险废物进行处理。废原料桶(HW49)交四川西部聚鑫化工包装有限公司安全处置;胶渣及废胶溶剂(包括有机树脂废物(HW13)和废有机溶剂(HW06))交四川省中明环境治理有限公司安全处置;废机油(HW08)专用容器收集,送交什邡开源环保科技有限公司安全处置。</p> <p>验收监测期间,根据现场踏勘,本期项目不涉及固体废物的新增。</p>
6	<p>落实环境风险防范措施。按照《危险化学品安全管理条例》的规定,加强危险化学品</p>	<p>按照《危险化学品安全管理条例》的规定,加强危险化学品储存、运输、使用及生</p>

序号	环评批复	落实情况
	品储存、运输、使用及生产过程中的安全管理,防止安全事故导致的环境污染事件发生。依托厂区已建事故应急池、消防水池、排水系统阶段设施,制定和完善突发事件环境风险应急预案,提高突发事件防范和污染控制能力,确保项目所在区域的环境安全。罐区应设置围堰。	产过程中的安全管理,防止安全事故导致的环境污染事件发生。 本项目依托厂区已建事故应急池、消防水池、排水系统阶段设施,制定和完善突发事件环境风险应急预案(备案编号:210701-2017-113-M),确保项目所在区域的环境安全。对危废间进行防渗处理,四周设置围堰和导流沟,导流沟直接接入事故应急池。
7	落实地下水保护及防渗措施。项目采取分区防渗措施,对生产车间的配料间、涂布头间、化学品库房、循环水池、危废暂存库等重点区域采取可靠、有效的防渗漏措施,定期对重点区域和重点设施进行检查。	验收监测期间,根据资料核查,项目落实了地下水保护及防渗措施。采取分区防渗措施,对生产车间中的涂布头间进行环氧树脂+地面硬化防渗,对生产车间其他区域进行地面硬化防渗。对危废暂存库等重点区域采取可靠、有效的防渗漏措施,定期对重点区域和重点设施进行检查。
8	加强清洁生产管理,落实清洁生产措施。项目应采用清洁能源、先进的生产工艺和装备,确保产生的有机废气排放量满足《重点区域大气污染防治“十二五”规划》四川省实施方案中的要求,进一步提升项目清洁生产水平。	本项目采用现有国内外成熟可靠的生产工艺技术,通过引进先进的设备、优化生产工艺流程。本项目尾气采用分子筛吸附转轮浓缩+蓄热式氧化炉处理系统,对挥发性有机物(以非甲烷总烃计)的处理效率能达到98.5%,处理达标后经排气筒高空排放。
9	东材公司经开区厂区已划定700米卫生防护距离,本项目计算的卫生防护距离包含在其内,故不再设置卫生防护距离。今后在已划定的卫生防护距离范围内不得规划建设居民区、学校、医院等环境敏感建筑物以及食品、医药等环境不相容的企业。	验收监测期间现场核查,东材公司经开区厂区已划定700米卫生防护距离内,无环境敏感点。该区域为绵阳的工业集中发展区,目前该卫生防护距离内为建设有居民区、学校、医院等环境敏感建筑物以及食品、医药等环境不相容的企业。
10	项目应按照“以新带老”的原则,将东材经开区厂区内现有生产装置排放的有机废气集中收集,送蓄热式热力氧化炉(RTO)焚烧后排放。	项目贯彻“以新带老”原则,东材经开区厂区内现有生产装置排放的有机废气均集中收集,送蓄热式热力氧化炉(RTO)焚烧后排放。
11	严格落实环境保护部《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66号)的相关要求,切实做好生产线搬迁后的污染防治工作,确保在原生产厂区不遗留环境问题。	厂址搬迁后,四川东方绝缘材料股份有限公司委托四川清元环保科技开发有限公司对原厂址(游仙区东兴路6号八宗土地地块)开展场地环境调查工作,并于2018年1月通过《绵阳东方绝缘漆有限责任公司、四川东方绝缘材料股份有限公司游仙区东兴路6号八宗土地地块场地环境调查技术报告专家评审意见》(见附件12),该调查结果表明,该调查中挥发性有机物及重金属等监测因子监测值均满足《展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行)》(HJ350-2007)中A级标准限值要求。

11 验收监测结论

11.1 污染物排放监测结果

验收监测期间，正常运营，环保设施正常运行。针对本次验收期间的工况，验收结论如下：

11.1.1 废水

验收监测期间，东材厂区污水处理站排放废水所测指标满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准要求。

11.1.2 废气

验收监测期间，项目 RTO 蓄热式氧化炉废气排口外排废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求；有组织废气中的 VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 标准要求；有组织废气中的乙酸乙酯、甲醛排放浓度和排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 标准（特别控制污染物项目）要求。根据验收监测期间数据计算项目配套建设的 RTO 焚烧炉的 VOCs 处理效率达到了 98.5%；项目配套建设的燃气锅炉、导热油炉所测指标满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉表 2 标准要求；污水处理站废气处理装置外排废气中氨、硫化氢、臭气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中大型排放要求。

验收监测期间，项目外排无组织排放废气所测苯、甲苯、二甲苯、VOCs 满足《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 标准要求；乙酸乙酯、甲醛满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 6 要求；无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准要求；氨、硫化氢、臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准三级标准要求。

11.1.3 噪声

验收监测期间，厂界环境噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

11.1.4 固体废弃物

根据现场踏勘，项目产生的一般固废和危险废物均按环评技术文件要求妥善处置。

11.1.5 总量控制

该项目污染物总量环评预测值与监测结果推算对照表 11-1。

表 11-1 污染物总量对照表

类别		环评预测值	监测结果推算值
废气	VOCs	11.62t/a	7.050t/a
废水	COD _{Cr}	0.154t/a	0.032t/a
	NH ₃ -N	0.012t/a	0.0005t/a

备注：以年工作 6912 小时，工况 100%核算。

根据验收监测数据计算，本项目 VOCs(以非甲烷总烃计)、NH₃-N 和 COD_{Cr} 排放量均小于环评批复总量值。

11.1.6 项目周边公众意见调查

该项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查

表 27 份。经统计被调查者对该项目环保工作持满意态度或基本满意态度。

11.1.7 环境管理检查

该项目建设过程中环保审批手续完备。项目总投资 1967 万元，其中环保投资 675 万元，占总投资的 34.7%。结合实际情况编制了《环境保护管理制度》，包括《废水控制程序》、《废气污染控制程序》、《噪声控制程序》、《废弃物管理程序》等管理文件，明确了各部门、岗位员工在环保安全生产和环保设施运行管理的职责，由安全环保部负责全公司环境保护管理工作，各事业部自行运行车间环保治理设施，与生产设备同步有效运行。

11.2 建议

(1) 加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放。

(2) 加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。