

四川东材科技集团股份有限公司
“年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目”
竣工环境保护验收报告的公示

四川东材科技集团股份有限公司“年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目”已完成竣工环境保护验收监测和调查工作，参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，现将《四川东材科技集团股份有限公司年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目竣工环境保护验收监测表》进行公示。

一、公示时间：2018 年 7 月 23 日—2018 年 8 月 17 日

二、项目名称：年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目

三、建设单位：四川东材科技集团股份有限公司

联系人：曾女士

联系电话：2972880

通讯地址：绵阳市游仙区三星路 188 号

邮 编：621000

四、验收监测（调查）单位：绵阳市环境监测中心站

联系电话：2227101 传 真：2227101

地 址：绵阳市涪城区玉泉中路 10-1 号

邮 编：621000

五、验收监测（调查）报告书全本：（请点击阅读或下载）

注：根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，上述竣工环境保护验收监测报告不含设计国家秘密、商业秘密、个人隐私以及设计国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

建设项目竣工环境保护验收监测报告

绵环监字〔2017〕36号

项目名称：年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目

委托单位：四川东材科技集团股份有限公司

绵阳市环境监测中心站

二〇一七年十二月

项 目 名 称：四川东材科技集团股份有限公司
年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目

承 担 单 位： 绵阳市环境监测中心站

站 长：

报 告 编 写：

审 定：

审 核：

绵阳市环境监测中心站

电话：2227101

传真：2227101

邮编：621000

地址：绵阳市涪城区玉泉中路 10-1 号

目 录

1、前言	1
1.1 项目的由来	1
1.2 验收范围及内容	2
2 验收监测依据	3
3 建设项目工程概况	4
3.1 工程基本情况	4
3.2 项目主要设备	7
3.3 工艺流程简述	9
4、污染物产生及治理措施	12
4.1 废水治理及排放	12
4.2 废气治理及排放	15
4.3 固体废弃物治理及排放	17
4.4 噪声的治理措施	18
4.5 主要污染源及处理设施	19
4.6 项目总投资及环保投资	20
4.7 项目“以新代老”措施及三本账	21
5、环境影响评价结论	23
6、验收标准	24
6.1 验收监测执行标准	24
6.2 验收监测执行标准限值	24
6.3 验收标准与环评执行标准对照表	26
7 验收监测内容	28
7.1 工况监测	28
7.2 质量控制和质量保证	28
7.3 废气监测	29
7.4 废水监测	37
7.5 噪声监测	38
7.6 固体废弃物处置情况检查	40
7.7 主要污染因子、点位、特征污染物与验收监测污染因子对照表	40
7.8 总量控制检查	41
7.9 环评批复及环评结论的落实情况	41
7.10 项目周边公众意见调查	42
8 环境管理检查	43
8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查	43
8.2 环保治理设施的完成、运行、维护检查	43
8.3 环保档案管理情况检查	43
8.4 环境保护管理制度的建立及执行情况检查	43
8.5 环境风险防范措施情况检查	43
9 结论	44
9.1 执行环保法规、制度情况	44
9.2 环保管理机构、环保规章制度、环保档案管理	44

9.3 污染物处理效率及排放监测结果.....	44
9.4 固体废弃物处置情况检查结果.....	45
9.5 环境风险防范措施情况检查.....	45
9.6 总量控制检查.....	45
9.7 公众意见调查.....	45
9.8 结论.....	45
10 建议.....	46

1、前言

1.1 项目的由来

四川东材科技集团股份有限公司老厂区位于绵阳市东兴路 6 号，根据绵阳市城市总体规划，老厂区地块被绵阳市规划为商住用地，企业原厂区需整体搬迁。根据公司发展规划，将本项目“年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目”搬迁至经济技术开发区东材厂区内，并使用经开厂区“年产 3 万吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目”（已通过环保验收）生产厂房的部分区域作为本项目生产区。

本项目实际总投资 1058 万元，搬迁 1 条无卤永久性高阻燃聚酯生产线至经开厂区 3 万吨聚酯车间内，项目公辅、环保、办公、仓储工程依托经开厂区已有设施，形成设计年产 1 万吨无卤永久性高阻燃聚酯生产能力，再加上厂区内已有的 3 万吨生产能力，全厂区最终形成年产 4 万吨无卤永久性高阻燃聚酯的生产能力。

2014 年 11 月 11 日，中国(绵阳)科技城管理委员会经济发展局以川投资备[51079914111102] 0031 号文对该项目进行了备案。2015 年 4 月由广州市环境保护工程设计院有限公司、绵阳市环境科学研究所编制了环境影响报告书（补评），2015 年 4 月 7 日绵阳市保护局对该项目进行了审批，出具了项目环境影响报告书批复（绵环审批[2015]126 号）。项目于 2013 年 10 月开工，2014 年 4 月竣工，于 2014 年 5 月投入生产。受四川东材科技集团股份有限公司的委托，绵阳市环境监测中心站开展对该项目的竣工环保验收监测工作。生产期间项目的实际生产能力为年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯，达到设计生产规模的 75%以上，具备验收监测条件。

根据原国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、原国家环保总局环发[2000] 38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工监测管理有关问题的通知》及其附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）的规定和要求，绵阳市环境监测中心站工作人员于 2016 年 7 月对本项目进行了现场踏勘、环保管理检查并制定了竣工环境保护验收监测方案，根据项目竣工环境保护验收监测方案于 2016 年 10 月、2017 年 3 月进行了现场验收监测调查。

1.2 验收范围及内容

1.2.1 验收范围

根据《四川东材科技集团股份有限公司年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目环境影响报告书》中提出的针对聚酯生产线的污染治理内容、绵阳市环境保护局对该项目环境影响报告书的批复以及项目实际建成情况和生产条件，遵循“达标排放、总量控制、清洁生产”的原则，本次验收范围为：

四川东材科技集团股份有限公司年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目中聚酯生产线的主体工程、公辅工程、环保设施、办公生活设施等。

1.2.2 验收监测内容

本次验收监测的主要内容包括：

- 1、废水排放监测
- 2、废气无组织排放监测
- 3、废气有组织排放监测
- 4、厂界噪声监测
- 5、固体废物处置情况检查
- 6、风险事故应急情况检查
- 7、环境管理检查
- 8、公众意见调查
- 9、总量控制检查

2 验收监测依据

- 2.1 建设项目环境保护管理条例（国务院令第 253 号，1998）；
- 2.2 建设项目竣工环境保护验收管理办法（原国家环保总局第 13 号令，2001）；
- 2.3 关于建设项目环境保护设施竣工监测管理有关问题的通知（原国家环保总局环发[2000] 38 号文）；
- 2.4 原国家环保总局 环函发[2002] 222 号文“关于建设项目环境保护设施竣工验收适用标准有关问题的复函”；
- 2.5 原四川省环保局 川环发（2003）056 号文“关于规范建设项目竣工环境保护验收工作的通知”；
- 2.6 绵阳市环境保护局 绵环函[2014]615 号文“绵阳市环境保护局关于四川东材科技集团股份有限公司年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目环境影响评价执行标准函”；（2014.11）
- 2.7 广州市环境保护工程设计院有限公司、绵阳市环境科学研究所编制的《四川东材科技集团股份有限公司年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目环境影响报告书》（2015.4）；
- 2.8 绵阳市环境保护局 绵环审批[2015]126 号文关于“四川东材科技集团股份有限公司年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目环境影响报告书的批复”；（2015.4）；
- 2.9 四川东材科技集团股份有限公司年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目验收委托书（2015.5.28）
- 2.10 废旧物资回收协议（四川达盛源化纤有限公司 2017.12.29-2018.12.29）
- 2.11 一般工业废物委托处置意向协议(江油红狮水泥有限公司)
- 2.12 环境风险应急预案（备案号 510701-2017-113-M）

3 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

3.1.1 项目名称、性质及地点

项目名称：年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目

建设性质：技改（搬迁）

建设地点：绵阳市经济技术开发区东材厂区内

3.1.2 建设规模、内容及工程投资

（1）建设规模

本项目实际投资 1058 万元，搬迁 1 条无卤永久性高阻燃聚酯生产线至经开厂区 3 万吨聚酯车间内，项目公辅、环保、办公、仓储工程依托经开厂区已有设施，形成设计年产 1 万吨无卤永久性高阻燃聚酯生产能力，再加上厂区内已有的 3 万吨生产能力，全厂区最终形成年产 4 万吨无卤永久性高阻燃聚酯的生产能力。

（2）建设内容及项目组成

本项目组成及主要环境问题见下表 3-1。

表 3-1 项目组成及产生的主要环境问题一览表

工程分类	项目/工序	环评建设内容	实际建设内容	与环评一致情况	营运期主要环保问题
主体工程	无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目	搬迁老厂区“年产 10000 吨多功能聚酯切片生产线”至经济技术开发区东材厂区内，同时购买更换部分设备、设施，使用经开区厂区“年产 3 万吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目”生产厂房部分区域作为本项目生产区。	搬迁老厂区“年产 10000 吨多功能聚酯切片生产线”至经济技术开发区东材厂区内，同时购买更换部分设备、设施，使用经开区厂区“年产 3 万吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目”生产厂房部分区域作为本项目生产区。	与环评一致	废水、废气、无组织废气
辅助及公用工程	供水系统	项目生活用水来自市政供水，生产用水由自备水井提供。	生活用水来自市政供水，生产用水由自备水井提供。	利旧,与环评一致	/
	供配电	电力由经开区供电站提供，并依托厂区现有高低压配电室。	电力由经开区供电站提供，并依托厂区现有高低压配电室。	利旧,与环评一致	

	供热		本项目热媒使用的是高温导热油，利用已竣工验收的“年产7000吨新型绝缘层（模）压复合绝缘材料生产线技改项目”高温导热锅炉，高温导热油锅炉设计能力11.7兆瓦，热功率1000万大卡/h。	本项目热媒使用的是高温导热油，利用东材“煤改气”工程建设的YY(Q)W-9400Y(Q)燃气高温导热油锅炉，设计能力9.4兆瓦，热功率800万大卡/h。		废气
	软水制备		依托厂区已有的软水制备设施	依托厂区已有的软水制备设施	利旧,与环评一致	/
办公生活设施	办公生活设施		三层框架结构办公楼（2260m ² ），五层框架结构倒班宿舍（5765m ² ）职工食堂（600m ² ）	三层框架结构办公楼（2260m ² ），五层框架结构倒班宿舍（5765m ² ）职工食堂（600m ² ）	利旧,与环评一致	废水
储运工程	仓储		乙二醇罐区：1F，为长方形围栏结构长×宽为40m×30m，2个1000m ³ 的不锈钢罐。	乙二醇罐区：1F，为长方形围栏结构长×宽为40m×30m，2个1000m ³ 的不锈钢罐。	利旧,与环评一致	/
			一层轻钢结构仓库3000m ²	一层轻钢结构仓库3000m ²	利旧,与环评一致	/
环保工程	环境风险	应急消防水池	设置1个应急消防水池，容积500m ³	应急消防水池1个，容积500m ³	利旧，与环评一致	废水
		沉降池	沉降池2个，每个容积200m ³ ，做防渗防腐处理。	沉降池1个，容积50m ³ ，做防渗防腐处理。	利旧，个数、容积有变化	/
		污水站事故废水应急池	污水站事故废水应急池1个，容积500m ³ 。 车间内设置收集沟、导流沟，地面硬化并作防渗漏、防腐处理，应急池防渗漏处理。	污水站事故废水应急池1个，容积500m ³ 。 车间内设置收集沟、导流沟，地面硬化并作防渗漏处理，应急池防渗漏处理。	利旧,与环评一致	/
		乙二醇罐区围堰	乙二醇罐区配套围堰（1×1800m ³ ），防渗防腐处理。	乙二醇罐区配套围堰（1×1800m ³ ），防渗处理。	利旧	/
	排水系统截断设施		设置厂区内的雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水应急消防水池的转换设施，确保一旦发生事故能及时关闭全厂排水口，并及时将废水转移到应急消防水池，保证事故废水不外排，厂界靠农田、耕地一侧严禁设置雨水排口	设置厂区内的雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水应急消防水池的转换设施，发生事故时关闭全厂排水口，并将废水转移到应急水池中。	利旧,与环评一致	/
	除尘系统		旋风分离器，8套	旋风分离器，8套	搬迁	废气
			小袋开袋站除尘器，1套	小袋开袋站除尘器，1套	新建	废气
	废水处理系统		1500t/d处理能力的污水处理站1座	1500t/d处理能力的污水处理站1座	利旧,与环评一致	恶臭、废水

其他	绿化	绿化面积 2300m ²	绿化面积 2300m ²	利旧,与环评一致	/
----	----	-------------------------	-------------------------	----------	---

（3）工程投资

本项目投资 1058 万元，其中实际环保投资 125.5 万元，占投资额的 11.86%。

3.1.3 组织机构和劳动定员

项目劳动定员 17 人，年工作天数为 300 天，每天工作 24 小时，全年工作小时数 7200 小时。

3.1.4 能源消耗

（1）给排水

本项目的生活用水来自市政供水，生产用水由自备水井提供，总用水量 27900t/a，排水量 17218t/a。本项目用、排水量情况见水平衡图 3-1。

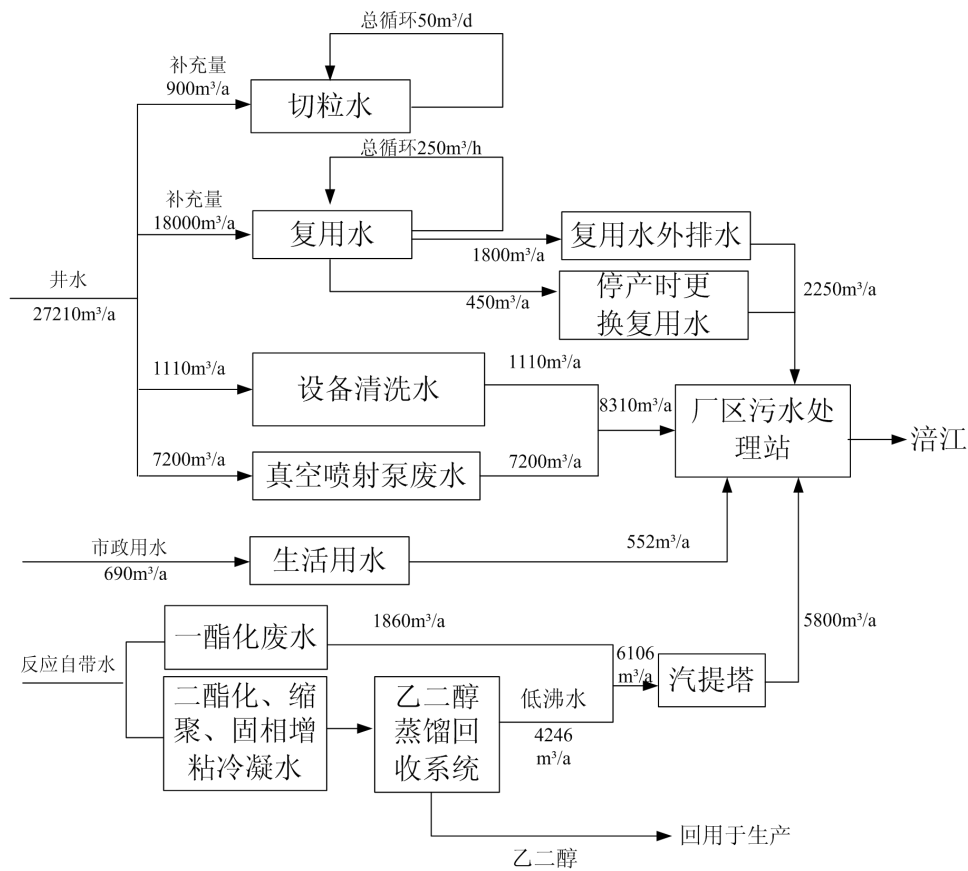


图 3-1 项目水平衡图

（2）供电

项目供电由经开区供电站提供，并依托厂区现有高低压配电室。

（3）供热

本项目热媒使用的是高温导热油，利用东材“煤改气”工程建设的 YY(Q)W-9400Y(Q) 燃气高温导热油锅炉，设计能力 9.4 兆瓦，热功率 800 万大卡/h。

3.1.5 原辅材料消耗

项目原辅材料消耗见下表 3-2。

表 3-2 原辅材料消耗总量一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (t/a)	形态	储存方式	来源
一	原辅材料					
1	对苯二甲酸 (PTA)	工业优级品	6000	固体	袋装汽运	外购
2	乙二醇 (EG)	工业优级品	2400	液体	槽 车	外购
3	三氧化二锑(Sb ₂ O ₃)	工业优级品	2	固体	袋装汽运	外购
4	二氧化钛	工业优级品	21	固体	袋装汽运	外购
5	二氧化硅	工业优级品	15	固体	袋装汽运	外购
6	无卤阻燃剂	工业优级品	25	固体	袋装汽运	外购
二	能源					
1	电	—	万度/a	—	—	城市电网
2	供热	—		—	—	利用东材“煤改气”工程建设的 YY(Q)W-9400Y(Q) 燃气高温导热油锅炉，设计能力 9.4 兆瓦，热功率 800 万大卡/h
三	水量					
1	生产用水	—	27210t/a	—	—	自备水井
2	生活用水	—	690t/a	—	—	城市供水管网

3.2 项目主要设备

本项目主要设备见下表 3-3：

表3-3 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	备注 (搬迁、未 搬迁、新增)
一	主生产线设备			
1	乙二醇贮罐	1000m ³	1	新增
2	乙二醇原料泵	KCC80*50*150	1	新增
3	乙二醇进料泵	KCC100*80*180	2	新增

4	EG 高位槽	2m ³	1	新增
5	打浆釜	6.5m ³	1	搬迁
6	一酯化反应釜	11.1m ³	1	新增
7	一酯化分馏柱	400*9312	1	搬迁
8	一酯化冷凝器	卧式 700*3500	1	搬迁
9	二酯化反应釜	6.5m ³	1	搬迁
10	二酯化分馏柱	400*7163	1	搬迁
11	二酯化冷凝器	500*3712	1	搬迁
12	缩聚反应釜	2700*6622 11.2m ³	1	搬迁
13	缩聚冷凝器	900*4851	1	搬迁
14	粗水集收罐	2m ³	1	搬迁
15	粗 EG 集收罐	1m ³	1	搬迁
16	水下切粒机	680型	1	搬迁
17	切片干燥机	离心型 11T/h	1	搬迁
18	振动筛	3T/H	1	搬迁
19	成品罐	150m ³	1	搬迁
20	EG 蒸馏釜	7.4m ³	1	搬迁
21	EG 精馏塔	2.34m ³	1	搬迁
22	EG 冷凝器	38.4 m ²	1	搬迁
23	低沸物罐	1.8m ³	1	搬迁
24	中间馏份罐	1.8m ³	1	搬迁
25	精 EG 集收罐	15m ³	1	搬迁
26	成品罐	15m ³	1	搬迁
27	纯水泵	Q=50m ³ /h, H=32m, N=11kw	2	搬迁
28	空压机	SE37A-8	2	搬迁
29	循环泵	Q=280m ³ /h, H=32m, N=22kw	2	新增
30	纯水箱(含过滤器)	20m ³	1	新增
31	真空系统	抽气量 130m ³ /h, N=7.5Kw	1	搬迁
二				
1	调整罐	2m ³	2	搬迁
2	成品罐	3m ³	2	搬迁
3	砂磨机	N=18.5KW	2	搬迁
4	分散槽	2.3m ³	2	搬迁
5	胶体磨	N=11KW	2	搬迁+新增
6	过滤器	0.034m ³	2	搬迁
7	输送泵	Q=3.2m ³ /h	4	搬迁
三				
1	气力输送装置	2T/h	2	搬迁
2	投料料仓	1m ³	1	搬迁
3	脉动结晶床	BGG65-12	2	搬迁
4	粉尘分离器		2	搬迁
5	鼓风机	90KW	2	搬迁
6	保温料仓		2	搬迁
7	真空转鼓	20m ³	2	搬迁
8	真空缓冲罐	1.5m ³	2	搬迁
9	振动筛	2T/h	2	搬迁

10	罗茨鼓风机	L30*20LD-1 15kw	2	搬迁
11	成品料仓	60m ³	1	搬迁
12	真空系统	6m ³ /h	2	搬迁

3.3 工艺流程简述

本项目采用直接酯化缩聚法生产对苯二甲酸乙二酯，生产工序主要包括浆料配制、研磨工序、酯化工序、缩聚工序、乙二醇回收工序、造粒工序、增粘工序及包装工序。项目共有 3 种产品，分别为特种聚酯切片、阻燃聚酯切片以及耐氟聚酯切片，3 种产品共用 1 条主生产线，包括浆料配置、酯化、缩聚、造粒工序，经造粒后得到特种聚酯切片，特种聚酯切片增粘后得到阻燃聚酯切片及耐氟聚酯切片。项目设有 2 条增粘工序线，阻燃聚酯切片和耐氟聚酯切片分别经各自增粘工序线增粘后得到成品。

1、浆料配置

浆料配置时将乙二醇贮罐内的乙二醇送入输送至打浆釜内，然后按配方加入催化剂（三氧化二锑），再由人工将对苯二甲酸吨袋料口与打浆釜投料口连接后，拆开吨袋密封绳使对苯二甲酸经重力作用进入反应釜内。在搅拌器的作用下，充分混合形成浓度均匀的悬浮浆料。

2、研磨

生产中需加入催化剂（二氧化硅或二氧化钛），加入前要在研磨机中进行研磨。研磨分散均匀后的催化剂送至调整罐内调整好浓度后送至成品罐待用。

3、酯化

（1）第一酯化工段

经打浆釜出来的浆料首先进入第一酯化反应器内反应。浆料进入第一酯化反应器后，粉末状的对苯二甲酸将溶解于乙二醇后，在高温下与乙二醇发生酯化反应，生成苯二甲酸乙二酯（BHET）。第一酯化工段酯化率大约为 91%，反应后的物料在压力差与液位差的作用下进入第二酯化反应器。

（2）第二酯化工段

酯化物进入第二酯化反应器，然后投加稳定剂（研磨后的二氧化钛、二氧化硅）和添加剂（根据产品不同投加不同的添加剂，阻燃聚酯切片加入无卤阻燃剂），进一步使整个酯化过程反应完全，最后用氮气通过过滤器将酯化物由第二酯化反应釜出料口导入缩聚反应釜进料口内。

4、缩聚

物料进入缩聚反应器后，在一定温度和真空度下发生缩聚反应，生成具有聚酯特性的大分子链聚合物。

5、切粒

高温和高粘度的聚合物熔体经过滤器过滤后送入相应的切粒生产系统。熔体从缩聚反应釜出料口出料后，在冷却循环水的作用下冷却降温，并经铸带头铸成细长的熔体铸带条，然后经水下切粒机切成颗粒状。然后通过管道送至干燥器，管道内部通入循环冷却水进一步冷却降温，切片经干燥器除去表面水分后，进入振动筛筛分。筛分去除异形粒子后，合格品落入成品罐。

6、增粘

经切粒产生的特种聚酯切片可作为成品直接外卖，另阻燃聚酯切片和耐氟聚酯切片还需经过增粘工序。增粘过程主要分为结晶、保温、固相缩聚 3 个步骤：

（1）结晶。切片从料仓输送至结晶流化床内进行加热烘干结晶，干燥结晶后的切片由流化床出料口落入保温料仓内。

（2）保温。经结晶后的切片温度较高，直接进行增粘容易损坏设备，因此在结晶和增粘过程中间设立保温料仓用于过渡。当切片降至一定温度时送入转鼓进行增粘。

（3）固相增粘。切片经保温料仓送至转鼓内进行固相增粘。固相缩聚是在真空或惰性气体的保护下，将低分子量 PET 切片加热至玻璃化温度以上，熔点以下，聚合物链末端基有足够的活性进行聚合反应使分子量增大。当切片粘度达到指定要求后冷却，再用氮气解除真空，将物料泵入成品罐内储存。

7、包装

储存在成品罐内的切片经包装后形成袋装切片产品，运至产品堆场暂存。

8、乙二醇回收

二酯化、缩聚、固相增粘过程冷凝产生的废水中含有大量乙二醇，需进行回收处理。乙二醇回收过程既是对粗乙二醇收集罐内废液进行蒸馏。废液进入蒸馏釜内，对蒸馏釜进行升温，当温度达到 100℃左右产生水蒸汽脱水，该部分水蒸汽通过经收集后送至粗水集收罐内待处理；当温度达到 115~125℃左右时，产生的中间馏分物通过冷凝后回收至粗乙二醇集收罐内；当温度达到 130~200℃左右时，产生的精乙二醇，经冷凝后收集至精乙二

醇贮罐内，与原料混合后用于生产；当温度高于 210℃时，产生的高沸物通过出料口收集至高沸物残渣收集桶内，统一收集后外卖。整个蒸馏过程保持在真空环境下进行。

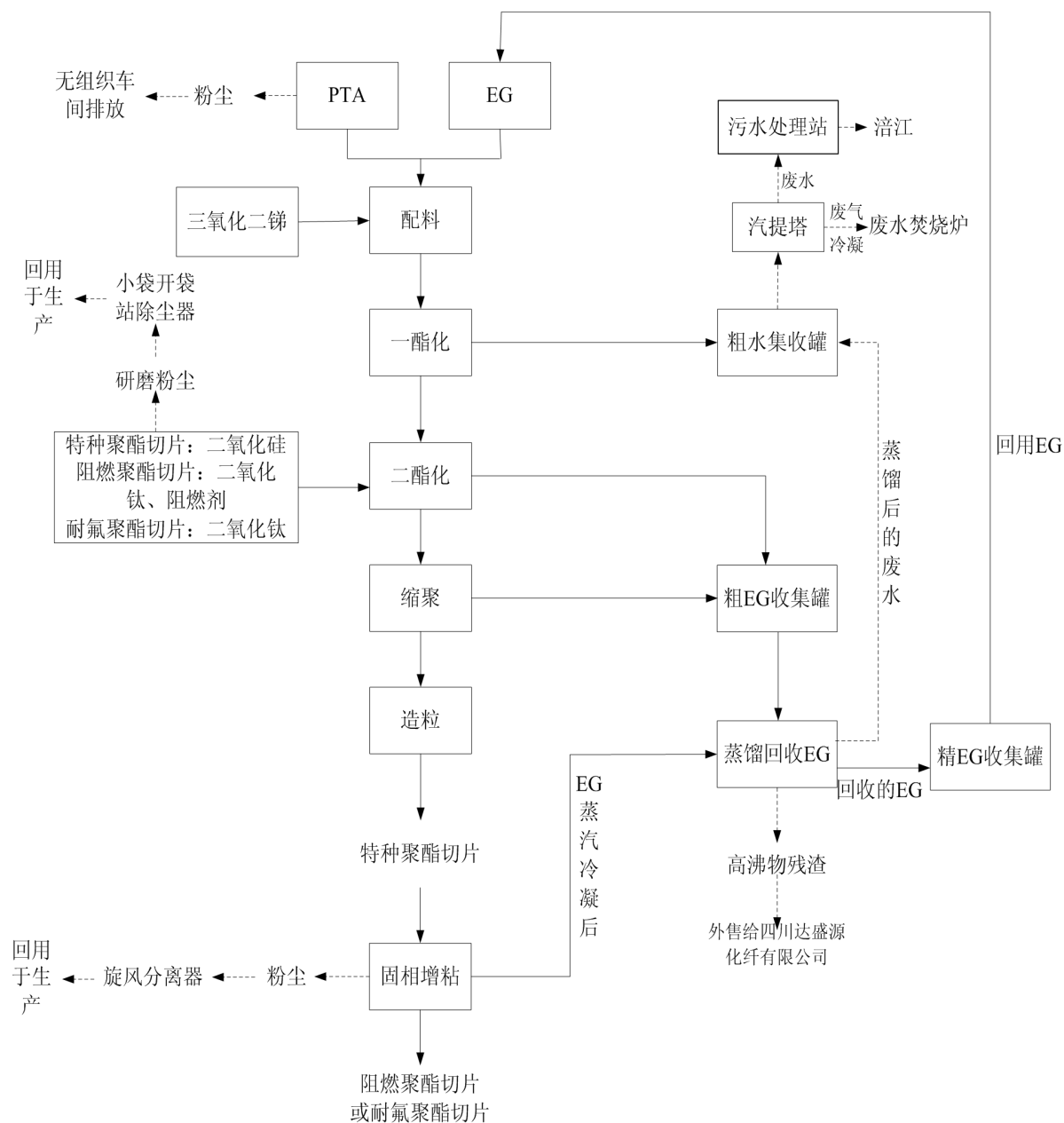


图 3-2 本项目生产工艺及产污位置示意图

4、污染物产生及治理措施

4.1 废水治理及排放

本项目产生的废水主要有一酯化、二酯化、缩聚、固相增粘生产过程产生的废水，产生量为 6106m³/a；循环冷却水（切粒水、复用水）、设备清洗废水、真空喷射泵废水，产生量为 10560m³/a；生活污水，产生量为 552m³/a。

1、废水治理措施

（1）一酯化废水

一酯化冷凝废水经管道全部收集至粗水收集罐，经汽提塔蒸馏降低 COD 浓度后，送厂区污水处理站**按照 1 类废水处理后排入涪江**。

（2）二酯化、缩聚、固相增粘废水

二酯化、缩聚、固相增粘废水中含有大量乙二醇，需进行回收处理。二酯化、缩聚产生的废水收集至粗乙二醇收集罐后，与固相增粘废水一起经乙二醇蒸馏回收系统回收乙二醇，具体回收过程为：当蒸馏回收系统温度达到 100℃左右时，产生的水蒸汽冷凝后（即低沸水）收集至粗水收集罐内，与一酯化废水一起经汽提塔处理后，送污水处理站**按照 1 类废水处理后排入涪江**；当温度达到 130~200℃左右时，产生精乙二醇，经冷凝后收集至精乙二醇收集罐内，与原料混合后用于生产；当温度高于 210℃时，产生的高沸物残渣收集后**外卖给四川达盛源化纤有限公司**。

（3）循环冷却水（切粒水、复用水）、设备清洗废水、真空喷射泵废水

切粒水是指切粒过程中使用的冷却水；

复用水是指项目生产线各冷凝器、冷凝柱、冷凝塔、板式换热器及切粒水的冷却用水，复用水循环使用，但是考虑对复用水质量的要求，该复用水系统设过滤器，按补充水量的 10%进行排污，并且停产期间将对复用水系统进行清洗维护，系统内复用水全部更换。

其中，切粒水循环使用不外排；设备清洗废水、真空喷射泵废水、复用水外排水送厂区污水处理站**按 3 类废水处理后排入涪江**。

（4）生活污水

生活污水直接送厂区污水处理站**按照 3 类废水处理后排入涪江**。

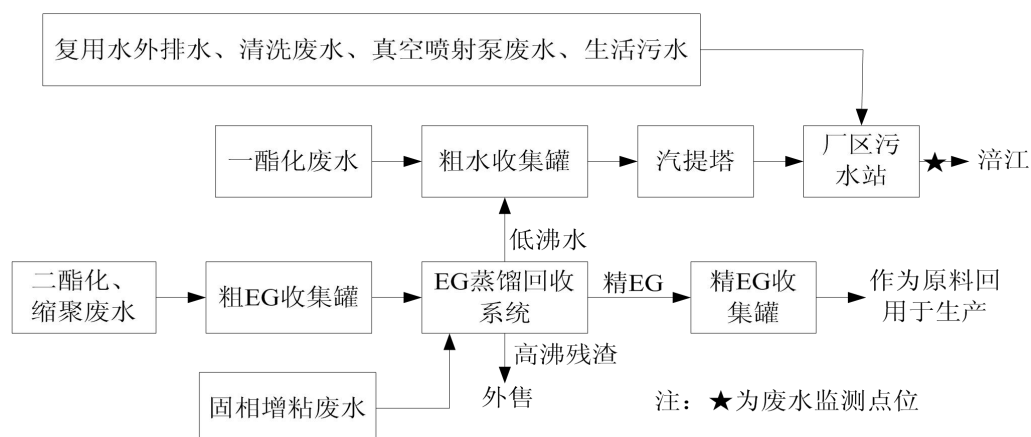


图 4-1 废水治理措施流程图

废水产生及治理情况见表 4-1。

表 4-1 项目各工序废水产生及治理情况

序号	类别	工序	废水产生量 t/a	处理措施	排放 去向
1	一酯化废水	一酯化	1860	汽提塔处理后，送厂 区污水处理站按 1 类 废水处理	涪江
2	二酯化废水	二酯化	4246	回收乙二醇后，送汽 提塔处理，最后送厂 区污水处理站按 1 类 废水处理	
3	缩聚废水	缩聚			
4	固相增粘废水	固相增粘			
5	复用水外排水	冷凝	2250	送厂区污水处理站 处理按 3 类废水处理	
6	设备清洗废水	/	1110		
7	真空喷射泵废水	二酯化	7200		
8	生活污水	/	552		
合计			17218	/	/

2、废水处理设施情况介绍

汽提塔：作用是分离废水中的污染物，本项目汽提塔采用的简单蒸馏法：对于与水互溶的挥发性物质，利用其在气相中的浓度大于在液相中的浓度这一特性，让废水与水蒸汽直接接触，使废水中的挥发性有毒有害物质按一定比例扩散到气相中去，从而达到从废水中分离污染物的目的。

污水处理站：废水分成 3 类进行处理，污水处理站处理工艺见图 4-2：

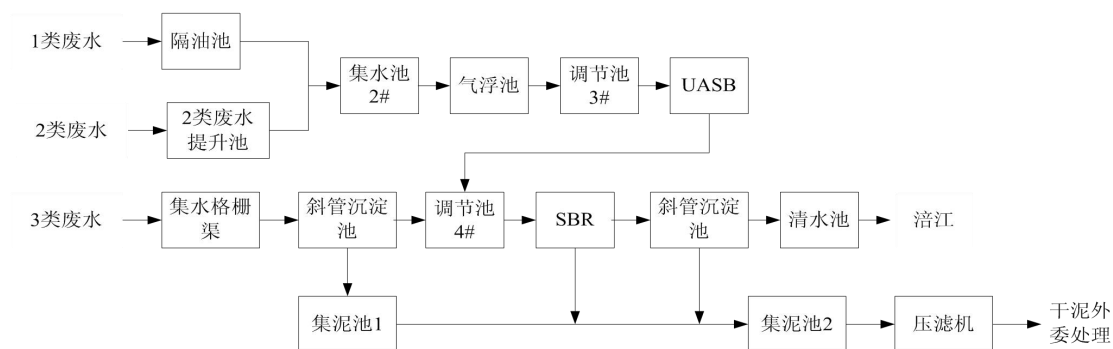


图 4-2 污水处理站处理工艺图

主要构筑物一览表

序号	构筑物名称		容积 (m ³)
1	一类废水池共 1 个	隔油池	61
2	二类废水池共 2 个	集水池 2	50
		提升池	30
3	三类废水池共 4 个	集水（格栅渠）	/
		斜管沉淀池	100
		贮水池（污泥浓缩池）	125
		1#集泥池	12
4	应急池容积		500
5	3#调节池		60
6	4#调节池		432
7	UASB 池共 2 个， 704 m ³ /个		1400
8	SBR 池共 4 个， 693m ³ /个		2772
9	出水池		210
10	沉淀区（絮凝池）		123
11	斜管沉淀池		167
12	2#集泥池		11
13	风机房		/
14	配电室		/

15	压滤机房	/
16	气浮车间（2F）	/
17	COD 在线监控室	/



污水站 SBR



污水站 UASB

4.2 废气治理及排放

本项目产生的有组织废气主要是汽提塔废气、燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）废气，无组织废气有研磨粉尘、固相增粘粉尘、投料粉尘、厂区污水处理站恶臭。

1、有组织废气处理措施

（1）汽提塔废气

汽提塔废气经冷凝后产生的废水送“年产 15000 吨特种合成树脂项目”蒸汽锅炉（带焚烧炉）进行燃烧处理，由 20m 高排气筒排放。

（2）燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）废气

项目供热用的燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）废气由 20 米高排气筒直接排放。

2、无组织废气处理措施

（1）研磨粉尘

研磨二氧化钛或二氧化硅时将产生少量粉尘，通过在投料口上方设置小袋开袋站除尘器对产生的粉尘进行收集，收集后的粉尘回用于生产。

（2）固相增粘粉尘

项目在固相增粘过程将产生粉尘，通过在工序后端设置的旋风分离器，对产生的粉尘进行收集处理，收集后的粉尘回用于生产。

(3) 投料粉尘

项目在打浆釜配料过程中将人工投入对苯二甲酸，加料过程将产生少量粉尘，直接以无组织形式在车间内排放。

(4) 厂区污水处理站恶臭

项目废水处理站的隔油池、集水池、调节池产生的无组织恶臭气体采用加盖+风管收集+分子筛+RTO(蓄热式氧化炉)焚烧的处理方式；UASB 产生的无组织恶臭气体采用加盖+风管收集+ RTO(蓄热式氧化炉)焚烧的处理方式，恶臭气体经 RTO(蓄热式氧化炉)焚烧后通过 20 米排气筒排放。

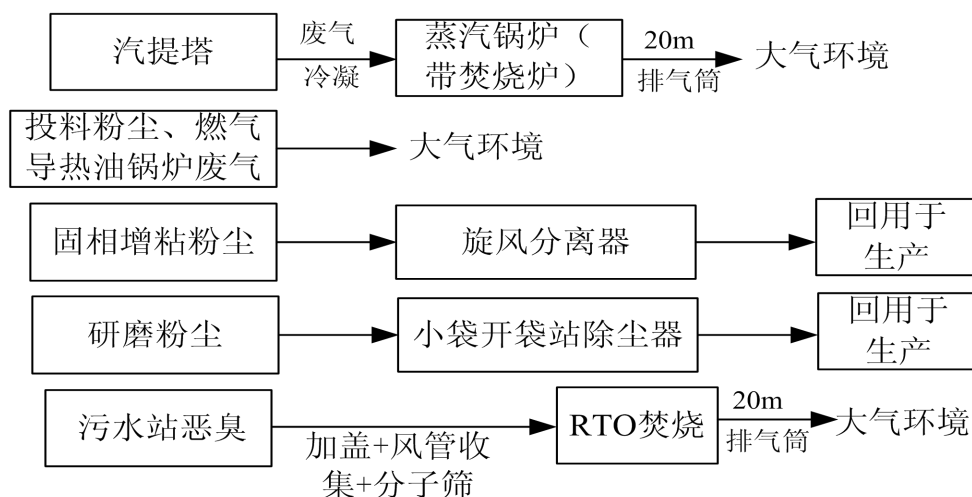


图 4-3 废气治理方式



小袋开袋站



旋风分离器



RTO(蓄热式氧化炉)

项目的废气治理设施见下表：

表 4-2 项目废气产生及治理情况一览表

序号	废气类型	处理措施	废气处理设施				排放去向
			名称及型号	设计风量 (m ³ /h)	台数 (套数)	烟囱高度 (m)	
1	汽提塔废气	冷凝	蒸汽锅炉（带焚烧炉） :DM104-2050	200L/时	1	20	大气环境
2	研磨粉尘	布袋除尘	小袋开袋站除尘器 :SDS800	/	1	/	大气环境
3	固相增粘粉尘	旋风除尘	旋风分离器 :HR-F-W -200	/	8	/	
4	投料粉尘	/	/	/	/	/	
5	厂区污水处理站恶臭(UASB)	加盖+风管收集+RTO(蓄热式氧化炉)焚烧	RTO(蓄热式氧化炉)焚烧炉：35III	35000	1	20	大气环境
6	厂区污水处理站恶臭（隔油池、集水池、调节池）	加盖+风管收集+分子筛+RTO(蓄热式氧化炉)焚烧	分子筛：ZAC-70； RTO(蓄热式氧化炉)焚烧炉：35III	35000	1	20	大气环境

4.3 固体废弃物治理及排放

本项目产生固体废物主要有废包装材料、不合格产品、收集的粉尘、高沸物残渣以及生活垃圾等。

1、废包装材料

本项目废包装材料主要是对苯甲酸的包装袋和其他原辅材料的包装袋，产生量约40t/a。废包装材料全部收集由厂家回收。

2、不合格产品

产品经造粒筛分过程将产生一定不合格产品，不合格产品的产生量约为 45t/a，均由收集桶收集后外售给四川达盛源化纤有限公司。

3、收集的粉尘

固相增粘过程产生的粉尘经旋风分离器处理，粉尘收集量 10t/a；研磨过程产生的粉尘经布袋除尘器收集处理，粉尘收集量约为 1t/a，全部回收用于生产。

4、高沸物残渣

项目在乙二醇回收蒸馏过程，产生的高沸物残渣 60t/a。经统一收集后外售给四川达盛源化纤有限公司。

5、生活垃圾

生活垃圾产生量约 3t/a，由环卫部门清运至生活垃圾填埋场。

6、污水处理站干泥

污泥处理站污泥由集泥池收集后经压滤机处理成干泥，产生量为 10 吨/年，交由江油红狮水泥有限公司进行焚烧处置。

表 4-3 固体废物产生和处置情况一览表

固废名称	处理量 (t/a)	处理措施
废包装材料	40	厂家回收
不合格产品	45	外卖给四川达盛源化纤有限公司
收集的粉尘	10	回收用于生产
高沸物残渣	60	外卖给四川达盛源化纤有限公司
生活垃圾	3	环卫部门清运至生活垃圾填埋场
污水处理站干泥	10	江油红狮水泥有限公司焚烧处置

4.4 噪声的治理措施

本项目主要噪声源是设备噪声，包括搅拌机、水下切粒机、空压机、振动筛、转鼓等设备噪声以及由各种泵、风机等，采取的措施主要有隔声、减震等，具体见表 4-4：

表 4-4 设备噪声及治理措施一览表

噪声源	分布位置	治理措施
搅拌机	/	低噪声设备、基座减震、厂房隔声、距离衰减
水下切粒机	二楼 A 区和 B 区	
切片干燥剂	二楼 A 区和 B 区	

空压机	一楼空压机房	
振动筛	二楼切粒位及一楼 C 区	
转鼓	二楼 C 区	
泵	二楼泵房	
风机	/	厂房隔声、风管连接采用柔性接头

4.5 主要污染源及处理设施

该项目污染源及处理设施对照见表 4-5。

表 4-5 污染源及处理设施对照表

种类	产污源点 (产生的工序或厂房)	污染物/产量	处理方式	排放去向
废气	汽提塔废气	/	冷凝	大气环境
	研磨粉尘	/	布袋除尘	
	固相增粘粉尘	/	旋风除尘	
	投料粉尘	/	/	
	厂区污水处理站恶臭(UASB)	/	加盖+风管收集+RT0(蓄热式氧化炉)焚烧	
	厂区污水处理站恶臭(隔油池、集水池、调节池)	/	加盖+风管收集+分子筛+RT0(蓄热式氧化炉)焚烧	
废水	一酯化废水	1860	汽提塔处理后,送厂区污水处理站按 1 类废水处理	涪江
	二酯化废水	4246	回收乙二醇后,送汽提塔处理,最后送厂区污水处理站按 1 类废水处理	
	缩聚废水			
	固相增粘废水			
	复用水外排水	2250	送厂区污水处理站处理按 3 类废水处理	
	设备清洗废水	1110		
	真空喷射泵废水	7200		
	生活污水	552		
固体废弃物	废包装材料	40	厂家回收	
	不合格产品	45	外卖给四川达盛源化纤有限公司	
	收集的粉尘	10	回收用于生产	
	高沸物残渣	60	外卖给四川达盛源化纤有限公司	
	生活垃圾	3	环卫部门清运至生活垃圾填埋场	
	污水处理站干泥	10	江油红狮水泥有限公司焚烧处置	
噪声	搅拌机	/	低噪声设备、基座减震、厂房隔声、距离衰减	/
	水下切粒机			
	切片干燥剂			
	空压机			
	振动筛			
	转鼓			

	泵		厂房隔声、风管连接采用柔性接头	
	风机			

4.6 项目总投资及环保投资

该项目实际投资 1058 万元，其中实际环保投资 125.5 万元，占投资额的 11.86%，主要环保措施及投资见下表 4-6。

表 4-6 环保设施及投资一览表

污染源类别及排放源		环评要求	工程实际建设情况	投资 (万元)
		处理措施	处理设施或措施	
废气	固相增粘	旋风除尘器	旋风除尘器	28
	燃气导热油 锅炉废气	/	/	/
	汽提塔废气	锅炉房焚烧	通过换热器冷凝成废水，依托“年产 15000 吨特种合成树脂项目”焚烧炉进行燃烧处理	依托
	厂区污水处理站恶臭	/	加盖+风管收集+分子筛+RT0 焚烧	35
	研磨车间	小袋开袋站除尘器	小袋开袋站除尘器	2.5
废水	缩聚、增粘、二酯化废水	增粘废水收集至缓冲罐内送至乙二醇回收系统与缩聚、二酯化废水蒸馏回用，蒸馏后产生的低沸水与一酯化废水经汽提后由污水处理站处理	缩聚、增粘、二酯化废水经乙二醇回收系统后产生的低沸水与一酯化废水经汽提后由污水处理站处理	依托
	一酯化废水			
	生活污水	污水处理站	污水处理站	
	复用水			
	清洗废水			
	真空泵废水			
噪声	搅拌机	低噪声设备、基座减震、厂房隔声、距离衰减	低噪声设备、基座减震、厂房隔声、距离衰减	30
	水下切粒机			
	切片干燥剂			
	空压机			
	振动筛			
	转鼓			
	泵			
风机	厂房隔声、风管连接采用柔性接头	厂房隔声、风管连接采用柔性接头		
固体废物	废包装材料	厂家回收，不外排	厂家回收	5
	除尘灰	收集外售	回用于生产	
	蒸馏残渣	收集出售	外售给四川达盛源化纤有限公司	
	乙二醇	回用于生产，不外排	回用于生产	

	不合格产品	收集出售	外售给四川达盛源化纤有限公司	
	生活垃圾	送绵阳市垃圾填埋场	送绵阳市垃圾填埋场	
环境 风险	应急消防水池	设置 1 个应急消防水池，容积 500m ³ ，车间内设置收集沟、导流沟，地面硬化并作防渗漏、防腐处理，应急池防渗漏处理。	设置 1 个应急消防水池，容积 500m ³ ，车间内设置收集沟、导流沟，地面硬化并作防渗漏、防腐处理，应急池防渗漏处理。防渗、防腐材料为丙纶。	依托
	沉降池	沉降池 2 个，每个容积 200 m ³ ，做防渗漏防腐处理。	沉降池 1 个，容积 50 m ³ ，做防渗漏防腐处理，防渗、防腐材料为丙纶。	
	污水站事故废水应急池	污水站事故废水应急池 1 个，容积 500m ³ 。	污水站事故废水应急池 1 个，容积 500m ³ 。	
	原料罐围堰	乙二醇罐区配套围堰（1×1800m ³ ），进行防腐防渗处理	乙二醇罐区配套围堰（1×1800m ³ ），进行防腐防渗处理，防渗、防腐材料为丙纶。	
	排水系统截断设施	设置厂区内的雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水应急消防水池的转换设施，确保一旦发生事故能及时关闭全厂排水口，并及时将废水转移到应急消防水池，保证事故废水不外排，	设置厂区内的雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水应急消防水池的转换设施，事故废水能够转移事故废水应急池。	
	风险管理	必要的风险事故预防用品，风险管理，人员配备	必要的风险事故预防用品，风险管理，人员配备	5
	环境监测	事故监测	事故监测	20
地下水防护措施		切片造粒生产区域做防渗漏、防腐处理	切片造粒生产区域做防渗漏、防腐处理，防渗、防腐材料为丙纶。	依托
		车间、仓库、储存区域以及事故应急水池等作防渗漏、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	车间、仓库、储存区域以及事故应急水池等作防渗漏、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	依托
合计				125.5

4.7 项目“以新代老”措施及三本账

环评要求该项目以新带老做措施见下表：

表 4-7 “以新代老”措施一览表

污染物类别及排放源	环评要求	实际落实情况
	治理或防范措施	治理或防范措施

恶臭	环评批复要求项目废水处理站废水预处理系统（隔油池、集水池、调节池）、厌氧池、污泥池无组织排放的废气应采取加盖+风管收集+净化处理，处理后的废气应达到《恶臭污染物排放标准》中的要求。	项目废水处理站的隔油池、集水池、调节池产生的无组织恶臭气体采用加盖+风管收集+分子筛+RTO(蓄热式氧化炉)焚烧的处理方式；UASB 产生的无组织恶臭气体采用加盖+风管收集+ RTO(蓄热式氧化炉)焚烧的处理方式，恶臭气体经 RTO(蓄热式氧化炉)焚烧后通过 20 米排气筒排放。处理后的废气达到了《恶臭污染物排放标准》中的要求。
----	---	--

5.环境影响评价结论

四川东材科技集团股份有限公司年产10000吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线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。

6、验收标准

6.1 验收监测执行标准

本项目竣工验收监测执行标准按绵阳市环境保护局文件绵环函[2014]615 号，关于 s 四川东材科技集团股份有限公司年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目环境影响评价执行标准函。

本项目验收监测执行标准见表6—1。

表 6-1 验收监测执行标准

项目	污染源	标 准
废水	生产废水、生活污水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准
废气	燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）废气	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉标准
	蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表2
	无组织废气	《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 二级标准
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准

6.2 验收监测执行标准限值

污染物排放标准限值见表 6-2~6-5。

6-2 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	二级（新扩改建）
氨	mg/m ³	1.5
硫化氢	mg/m ³	0.06

表 6-3 无组织废气排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
-------	----------	-----

表 6-4 有组织废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒 (m)	二级
颗粒物	120 (其它)	20	5.9
二氧化硫	550 (硫、二氧化硫、硫酸和其它含硫化物使用)	20	4.3
氮氧化物	240 (硝酸使用和其它)	20	1.3
苯	12	20	0.90
甲苯	40	20	5.2
二甲苯	70	20	1.7
非甲烷总烃	120 (使用溶剂汽油或其他混合烃类物质)	20	17
酚类	100	20	0.17

表 6-5 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 单位: mg/m³

污染物项目	限值 (燃气锅炉)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	

表 6-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

项 目	3 类 标 准
昼间 (Leq :[dB(A)])	65 dB (A)
夜间 (Leq :[dB(A)])	55 dB (A)

表 6-7 新建企业水污染物排放限值 单位: mg/L

污染物	适用范围	一级标准
-----	------	------

pH（无量纲）	一切排污单位	6~9
化学需氧量（COD）	其他排污单位	100
氨氮	其他排污单位	15
悬浮物（SS）	其他排污单位	70
挥发酚	一切排污单位	0.5

6.3 验收标准与环评执行标准对照表

表 6-8 验收监测标准与环评标准对照表

类型	验收标准				环评标准			
废水 mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准				《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准			
	污染物	限值 直接排放	污染物	限值 直接排放	污染物	限值 直接排放	污染物	限值 直接排放
	pH(无量纲)	6-9	氨氮	15	pH(无量纲)	6-9	氨氮	15
	化学需氧量	100	挥发酚	0.5	化学需氧量	100	悬浮物	70
	悬浮物	70			/			
废气 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）				《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）			
	污染物	最高允许排放 浓度	最高允许排放速率 （kg/h）		污染物	排放浓度 （mg/m ³ ）	排气筒高度 （m）	排放速率 （kg/h）
			排气筒 （m）	二级			15	10
	颗粒物	120（其它）	20	5.9	非甲烷总 烃	120	20	17
							15	3.5
	二氧化 硫	550（硫、二 氧化硫、 硫酸和 其它含 硫化合 物使用）	20	4.3	颗粒物	120	20	5.9
	氮氧化 物	240（硝 酸使用 和其它）	20	1.3				
	苯	12	20	0.90				
	甲苯	40	20	5.2				

	二甲苯	70	20	1.7						
	非甲烷总烃	120（使用熔剂汽油或其他混合烃类物质）	20	17						
	酚类	100	20	0.17						
	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）									
	污染物项目		限值（燃气锅炉）							
	颗粒物		20							
	二氧化硫		50							
	氮氧化物		200							
	无组织排放废气 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2				《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2				
项目		执行标准值		项目		执行标准值				
颗粒物		1.0		颗粒物		1.0				
非甲烷总烃		4.0		非甲烷总烃		4.0				
非甲烷总烃				/						
项目		执行标准值								
氨		1.5								
硫化氢		0.06								
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类				《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类					
	昼间（Leq[dB（A）]）			65		昼间（Leq[dB（A）]）			65	
	夜间（Leq[dB（A）]）			55		夜间（Leq[dB（A）]）			55	

7 验收监测内容

7.1 工况监测

本项目于 2014 年 5 月投入生产,于 2016 年 10 月、2017 年 3 月进行了竣工验收监测。验收期间工况达到 75%以上,符合验收条件。

表7-1 验收监测期间生产工况负荷

项目		2016 年		2017 年	
		10 月 27 日	10 月 28 日	3 月 20 日	3 月 21 日
10000 吨 切片项目	设计能力 (t/d)	30.3	30.3	30.3	30.3
	实际生产能力 (t/d)	24.5	24.5	23.0	23.0
	生产负荷 (%)	81%	81%	76%	76%

7.2 质量控制和质量保证

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

- 1、严格按照验收监测方案和审查纪要的要求开展监测工作。
- 2、合理布设监测点,保证各监测点位布设的代表性。
- 3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作,认真填写采样记录,按规定保存、运输样品。
- 4、及时了解工况情况,确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- 5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法;监测人员经过考核合格并持有上岗证;所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- 6、现场采样和测试前,按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行质量控制。
- 7、水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定;气样测定前校准仪器;噪声测定前后校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。
- 8、监测报告严格实行三级审核制度。

7.3 废气监测

7.3.1 废气监测内容

废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气验收监测内容

编号	类型	测点位置/工序	测点	监测项目	监测频次
1	无组织排放	/	4个	颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃	连续监测2天，每天监测4次
2	有组织排放	蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒	3个	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯酚类化合物	连续监测2天，每天监测4次
		燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）排气筒		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
		RTO(蓄热式氧化炉)		硫化氢、氨	

注：污水厂位于厂区东面，无组织排放项目氨、硫化氢监测点位为厂界东面 2 米外

7.3.2 废气监测分析方法

废气监测分析方法监测分析方法见表 7-3；

表 7-3 废气监测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	V-1600 可见分光光度计 080	0.02
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	UV-6100S 紫外可见分光光度计 036	0.001
苯 甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	CP-3800 气相色谱仪 199	1.50×10^{-3} (无组织)
二甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	CP-3800 气相色谱仪 199	1.50×10^{-3} (有组织)

非甲烷总烃	固定污染源排气中 非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ/T 38-1999	GS-101FF 非甲烷 总烃气相色谱仪 015	0.04
总悬浮颗粒 物	环境空气 总悬浮颗 粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一电子天 平 ESJ182-4 013	0.001
颗粒物	固定污染源排气中 颗粒物测定与气态 污染物采样方法	GB/T16157-1996	海纳 3012 型自动 烟尘/气测试仪 444	—
	锅炉烟尘测试方法	GB5468-1991	海纳 3012 型自动 烟尘/气测试仪 446 LH-7 型烟尘采样 器 344	
二氧化硫	固定污染源排气中 二氧化硫的测定 定 电位电解法	HJ/T57-2000	海纳 3012 型自动 烟尘/气测试仪 444 海纳 3012 型自动 烟尘/气测试仪 446 LH-7 型烟尘采样 器 344	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	HJ693-2014	海纳 3012 型自动 烟尘/气测试仪 444 海纳 3012 型自动 烟尘/气测试仪 446 LH-7 型烟尘采样 器 344	3
苯酚类化合 物	固定污染源排气中 酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分 光光度法	HJ/T 32-1999	UV-6100S 紫外可 见分光光度计 036	—

7.3.3 废气监测结果及评价

1、无组织废气

废气监测结果见表7-4:

表 7-4 无组织排放废气监测结果及评价表 单位: mg/m³

项目 点位	采样及 分析日期	监测结果					
		采样时段	硫化氢	是否达标	采样时段	氨	是否达标
厂界东面	2016.10.27	9:00-10:00	0.003	是	9:00-10:00	0.02	是

外2米处		10:05-11:05	0.003	是	11:10-12:10	0.03	是
		12:15-13:15	0.004	是	12:15-13:15	0.03	是
		13:20-14:20	0.003	是	14:25-15:25	0.02	是
	2016.10.28	9:00-10:00	0.003	是	9:00-10:00	0.02	是
		10:05-11:05	0.003	是	11:10-12:10	0.02	是
		12:15-13:15	0.004	是	12:15-13:15	0.03	是
		13:20-14:20	0.003	是	14:25-15:25	0.02	是

表 7-5 无组织排放废气监测结果及评价表 单位: mg/m³

项目 点位	采样及 分析日期	采样时段	监测结果	
			非甲烷总烃	是否达标
厂界北面外2米处	2016.10.27	9:30	2.70	是
		10:35	2.39	是
		12:30	2.49	是
		13:25	1.12	是
	2016.10.28	9:30	0.11	是
		10:35	0.11	是
		12:30	0.42	是
		13:25	0.72	是
厂界东面外2米处	2016.10.27	9:00	1.76	是
		11:10	2.49	是
		13:20	1.62	是
		14:25	1.83	是
	2016.10.28	9:00	0.16	是
		11:10	0.17	是
		13:20	0.85	是
		14:25	1.50	是
厂界南面外2米处	2016.10.27	9:10	2.98	是
		10:15	1.95	是
		12:20	1.53	是
		13:25	1.28	是
	2016.10.28	9:10	1.87	是
		10:15	1.46	是
		12:20	1.79	是

		13:25	1.02	是
厂界西面外2米处	2016.10.27	9:20	1.49	是
		10:25	2.60	是
		12:25	2.59	是
		13:30	0.78	是
	2016.10.28	9:20	2.08	是
		10:25	1.26	是
		12:25	1.66	是
		13:30	2.73	是

表 7-6 无组织排放废气监测结果及评价表 单位: mg/m³

项目 点位	采样日期	分析日期	监测结果	
			总悬浮颗粒物	是否达标
厂界北面外2米处	2016.10.27	2016.10.27-28	0.215	是
	2016.10.28	2016.10.28-29	0.092	是
厂界东面外2米处	2016.10.27	2016.10.27-28	0.062	是
	2016.10.28	2016.10.28-29	0.039	是
厂界南面外2米处	2016.10.27	2016.10.27-28	0.050	是
	2016.10.28	2016.10.28-29	0.051	是
厂界西面外2米处	2016.10.27	2016.10.27-28	0.078	是
	2016.10.28	2016.10.28-29	0.051	是

由监测结果可知,监测验收期间,在厂界外四个监控点的总悬浮颗粒物、非甲烷总烃浓度值均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求,厂界东面的氨、硫化氢的浓度值均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的限值要求。

2、有组织废气

表7-7 有组织排放废气监测结果及评价表 单位: mg/m³

设备名称	采样位置	监测项目	监测结果 (2016.10.27)				
			一次	二次	三次	平均值	是否达标
燃气有机热载体锅炉 (导热油炉)	燃气有机热载体锅炉 (导热油炉)	烟道气流量 m ³ /h	8448	7845	7948	8080	/
		颗粒物排放浓度 mg/m ³	13.42	12.31	12.55	12.76	是

		颗粒物排放量 kg/h	0.11	0.09	0.10	0.10	/
		二氧化硫排放浓度 mg/m ³	3	3	3	3	是
		二氧化硫排放量 kg/h	2.42×10 ⁻²	2.42×10 ⁻²	2.42×10 ⁻²	2.42×10 ⁻²	/
		氮氧化物排放浓度 mg/m ³	109	110	111	110	是
		氮氧化物排放量 kg/h	0.85	0.86	0.86	0.86	/
蒸汽锅炉和焚烧炉	蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒	烟道气流量 m ³ /h	7030	7101	7134	7088	/
		颗粒物排放浓度 mg/m ³	18.05	19.86	17.81	18.57	是
		颗粒物排放量 kg/h	0.13	0.14	0.13	0.13	是
		二氧化硫排放浓度 mg/m ³	90	100	85	92	是
		二氧化硫排放量 kg/h	0.64	0.71	0.60	0.65	是
		氮氧化物排放浓度 mg/m ³	115	118	117	117	是
		氮氧化物排放量 kg/h	0.82	0.84	0.83	0.83	是
		非甲烷总烃排放浓度 mg/m ³	1.74×10 ²	2.14×10 ²	2.57×10 ²	2.15×10 ²	否
		非甲烷总烃排放量 kg/h	1.23	1.52	1.82	1.52	是
		苯排放浓度 mg/m ³	1.53	1.40	1.70	1.54	是
		苯排放量 kg/h	1.08×10 ⁻²	9.93×10 ⁻³	1.21×10 ⁻²	1.09×10 ⁻²	是
		甲苯排放浓度 mg/m ³	21.3	22.0	21.2	21.5	是

		甲苯排放量 kg/h	0.15	0.16	0.15	0.15	是
		二甲苯 对、间二甲苯排放浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	是
		邻二甲苯排放浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	
		二甲苯 对、间二甲苯排放量 kg/h	0	0	0	0	是
		邻二甲苯排放量 kg/h	0	0	0	0	
		苯酚类化合物排放浓度 mg/m ³	0.15	0.15	0.36	0.22	是
		苯酚类化合物排放量 kg/h	1.06×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	2.52×10 ⁻³	1.55×10 ⁻³	是
设备名称	采样位置	监测项目	监测结果（2016.10.28）				
			一次	二次	三次	平均值	是否达标
燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）	燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）排气筒	烟道气流量 m ³ /h	8271	8350	8435	8352	/
		颗粒物排放浓度 mg/m ³	12.76	12.60	12.88	12.73	是
		颗粒物排放量 kg/h	0.10	0.10	0.10	0.10	/
		二氧化硫排放浓度 mg/m ³	5	4	4	4	是
		二氧化硫排放量 kg/h	4.18×10 ⁻²	3.34×10 ⁻²	3.34×10 ⁻²	3.62×10 ⁻²	/
		氮氧化物排放浓度 mg/m ³	109	110	110	110	是
		氮氧化物排放量 kg/h	0.86	0.87	0.87	0.87	/

蒸汽锅炉和焚烧炉	蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒	烟道气流量 m ³ /h	6994	7177	6976	7049	/
		颗粒物排放浓度 mg/m ³	18.08	19.03	17.73	18.28	是
		颗粒物排放量 kg/h	0.13	0.14	0.12	0.13	是
		二氧化硫排放浓度 mg/m ³	62	71	68	67	是
		二氧化硫排放量 kg/h	0.44	0.50	0.48	0.47	是
		氮氧化物排放浓度 mg/m ³	116	110	112	113	是
		氮氧化物排放量 kg/h	0.82	0.78	0.79	0.79	是
		非甲烷总烃排放浓度 mg/m ³	46.29	58.66	72.49	59.15	是
		非甲烷总烃排放量 kg/h	0.33	0.41	0.51	0.42	是
		苯排放浓度 mg/m ³	1.37	1.22	1.35	1.32	是
		苯排放量 kg/h	9.69×10 ⁻³	8.63×10 ⁻³	9.55×10 ⁻³	9.29×10 ⁻³	是
		甲苯排放浓度 mg/m ³	18.7	20.5	20.2	19.8	是
		甲苯排放量 kg/h	0.13	0.14	0.14	0.14	是
		二甲苯	对、间二甲苯排放浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	是
			邻二甲苯排放浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	
		二甲苯	对、间二甲苯排放量 kg/h	0	0	0	是
			邻二甲苯排放量 kg/h	0	0	0	

		苯酚类化合物排放浓度 mg/m^3	0.36	0.36	0.15	0.29	是
		苯酚类化合物排放量 kg/h	2.51×10^{-3}	2.51×10^{-3}	1.06×10^{-3}	2.02×10^{-3}	是

表 7-8 有组织排放废气监测结果及评价表

设备名称	采样位置	监测项目	监测结果（2017.3.20）				
			一次	二次	三次	平均值	是否达标
蒸汽锅炉和焚烧炉	蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒	烟道气流量 m^3/h	7840				/
		非甲烷总烃排放浓度 mg/m^3	8.39	8.10	6.59	7.69	是
		非甲烷总烃排放量 kg/h	6.58×10^{-2}	6.35×10^{-2}	5.17×10^{-2}	6.03×10^{-2}	是
设备名称	采样位置	监测项目	监测结果（2017.3.21）				
			一次	二次	三次	平均值	是否达标
蒸汽锅炉和焚烧炉	蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒	烟道气流量 m^3/h	7689				/
		非甲烷总烃排放浓度 mg/m^3	7.50	4.21	3.44	5.05	是
		非甲烷总烃排放量 kg/h	5.77×10^{-2}	3.24×10^{-2}	2.65×10^{-2}	3.88×10^{-2}	是

由监测结果可知，监测验收期间，本项目燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）排气筒废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉相关标准；蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、苯酚类化合物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，经整改后非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

7.4 废水监测

7.4.1 废水监测内容

表 7-9 废水验收监测内容

测点编号	测点位置及名称	监测项目	监测频次
1	厂区污水处理站总排口	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、挥发酚	每天4次 连续采样2天

7.4.2 废水监测分析方法

水和废水监测分析方法见下表。

表 7-10 水和废水监测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T6920-1986	METTLER TOLEDO S20 pH 计 360	—
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB/T11914-1989	50ml 滴定管	10
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法	HJ535-2009	V-1600 可见分光光度计 080	0.025
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989	十万分之一电子天平 ESJ182-4 013	—
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分 光光度法	HJ 503-2009	UV-6100S 紫外可见 分光光度计 036	0.01

7.4.3 废水监测结果及评价

本项目产生的废水经厂内污水处理站进行处理，项目废水监测结果，见下表 7-11：

表 7-11 废水监测结果表 单位：mg/L

分析项目	采样日期	分析日期	监测结果（厂区污水处理站总排口）					
			一次	二次	三次	四次	均值	是否达标
pH 值 (无量纲)	2016.10.27	2016.10.27	6.98	7.19	7.39	7.43	/	是
	2016.10.28	2016.10.28	7.18	7.26	7.43	7.45	/	是
化学需氧量	2016.10.27	2016.10.27	30.5	32.7	32.9	34.6	32.7	是
	2016.10.28	2016.10.28	37.2	35.1	34.6	36.4	35.8	是

氨氮	2016.10.27	2016.10.27	0.064	0.027	0.055	0.038	0.046	是
	2016.10.28	2016.10.28	0.096	0.071	0.060	0.063	0.072	是
悬浮物	2016.10.27	2016.10.27-28	8.8	9.2	9.5	8.5	9.0	是
	2016.10.28	2016.10.28-29	10.6	9.5	9.2	8.7	9.5	是
挥发酚	2016.10.27	2016.10.27	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	是
	2016.10.28	2016.10.28	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	是

由监测结果可知，监测期间，本项目产生的废水通过污水处理站处理后，总排口排放废水中 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、挥发酚的浓度均满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准要求。

7.5 噪声监测

7.5.1 噪声监测内容

表 7-12 噪声监测点位

类型	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
厂界	①	厂界北面	厂界噪声	每天昼间监测两次，连续监测两天。
	②	厂界西面	厂界噪声	
	③	厂界南面	厂界噪声	
	④	厂界东面	厂界噪声	

7.5.2 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见表7-13。

表 7-13 噪声监测分析方法

项 目	分 析 方 法	方 法 来 源
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

7.5.3 噪声监测结果及评价

我站于 2016 年 11 月 27-28 日对本项目的厂界环境噪声进行了监测，见表 7-10，噪声布点见图 7-14：

表 7-14 噪声监测结果表 单位：dB (A)

日期	2016 年 10 月 27 日		声环境功
	昼 间 (9:35-10:21)	昼 间 (10:24-11:08)	

监测 点位	主要声源	监测结果	评价	主要声源	监测结果	评价	能区 类别
1#	生产、交通	58	达标	生产、交通	58	达标	3 类
2#	生产	61	达标	生产	61	达标	
3#	生产	52	达标	生产	51	达标	
4#	生产	52	达标	生产	53	达标	
监测 点位	日期	2016 年 10 月 27 日					声环 境功 能区 类别
	夜 间（22:02-22:46）			夜 间（22:50-23:39）			
	主要声源	监测结果	评价	主要声源	监测结果	评价	
1#	生产、交通	47	达标	生产、交通	46	达标	3 类
2#	生产	47	达标	生产	46	达标	
3#	生产	48	达标	生产	49	达标	
4#	生产	49	达标	生产	47	达标	
监测 点位	日期	2016 年 10 月 28 日					声环 境功 能区 类别
	昼 间（9:40-10:30）			昼 间（10:32-11:24）			
	主要声源	监测结果	评价	主要声源	监测结果	评价	
1#	生产、交通	56	达标	生产、交通	53	达标	3 类
2#	生产	59	达标	生产	58	达标	
3#	生产	54	达标	生产	52	达标	
4#	生产	52	达标	生产	52	达标	
监测 点位	日期	2016 年 10 月 28 日					声环 境功 能区 类别
	夜 间（22:00-22:48）			夜 间（22:50-23:36）			
	主要声源	监测结果	评价	主要声源	监测结果	评价	
1#	生产、交通	52	达标	生产、交通	52	达标	3 类
2#	生产	52	达标	生产	51	达标	
3#	生产	47	达标	生产	48	达标	
4#	生产	48	达标	生产	48	达标	

通过监测看出，项目厂界四个噪声测点昼间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。

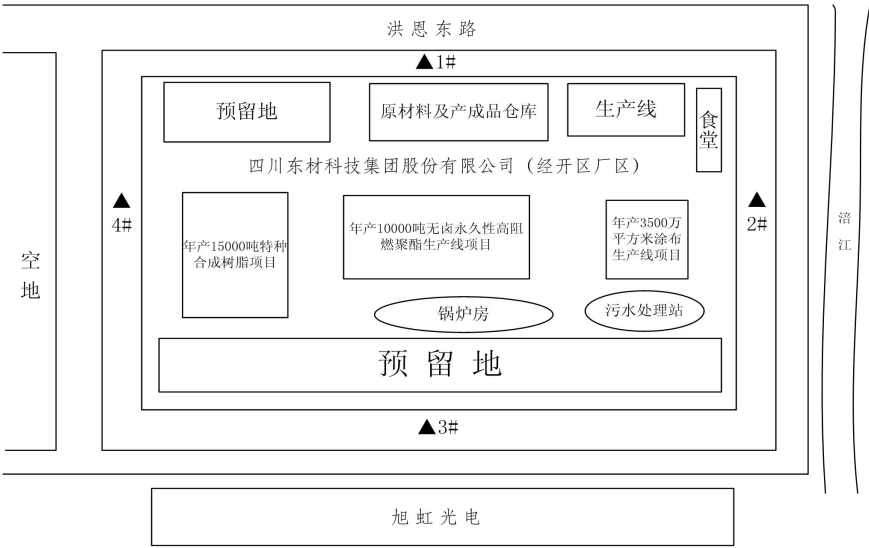


图 7-1 厂界环境噪声监测点位示意图

7.6 固体废弃物处置情况检查

本项目废包装材料由厂家回收;不合格产品收集后外售给四川达盛源化纤有限公司;固相增粘过程产生的粉尘经旋风分离器处理、研磨过程产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后，全部回收用于生产；高沸物残渣经统一收集后外卖给四川达盛源化纤有限公司；生活垃圾由环卫部门清运至生活垃圾填埋场；污泥处理站污泥由集泥池收集后经压滤机处理成干泥，外售给江油红狮水泥厂焚烧处置。

7.7 主要污染因子、点位、特征污染物与验收监测污染因子对照表

主要污染因子、点位、特征污染物与验收监测污染监测因子、点位对照见表7—15。

表 7-15 主要污染因子、点位、特征污染因子与验收监测污染因子、点位对照表

污染类型	主 要 污染因子	环 评 点 位	验收监测点位	验收监测 污染因子
无组织排放废气	颗粒物、硫化氢、氨、 非甲烷总烃	4 个	4 个	颗粒物、硫化氢、氨、 非甲烷总烃
有组织排放废气	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物、苯、甲苯、 二甲苯、苯酚类	2 个	3 个	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物、苯、甲苯、 二甲苯、苯酚类、硫 化氢、氨
废水	pH、化学需氧量、氨 氮、悬浮物、挥发酚	污水处理站总排 口	污水处理站总排口	pH、化学需氧量、氨 氮、悬浮物、挥发酚
噪声	设备噪声	厂界	厂界	厂界环境噪声

7.8 总量控制检查

本项目的污染物总量控制指标见表 7-16。

表 7-16 污染物总量控制对照表

类别	本项目	总量控制（环评批复指标 t/a）	实际排放总量 t/a
废水	COD	1.58	0.59
	氨氮	0.237	0.001
废气	粉尘	1.77	1.656

7.9 环评批复及环评结论的落实情况

表 7-17 环评批复要求及工程落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	落实废水污染防治措施。厂区实行雨污分流、清污分流、分质处理原则。项目产生的一酯化、二酯化、缩聚工序产生的高浓度废水经蒸馏提取和汽提塔处理后排入厂区废水处理站处理，生活污水直接进废水处理站，处理后的废水中 COD、氨氮等污染物浓度应达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后通过专用污水管道排入涪江。	已落实。验收监测期间，本项目产生的废水通过污水处理站处理后，总排口排放废水中 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、挥发酚的浓度均满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准要求。
2	落实废气污染防治措施。项目研磨二氧化硅、为氧化钛产生的粉尘采用布袋除尘器除尘、固相增粘产生的粉尘采用旋风除尘器除尘。除尘后的废气在车间排放。汽提塔产生的有机废气通过管道输送至锅炉进行焚烧处理，处理后的废气经 50 米高烟囱排放。	已落实。监测验收期间，本项目燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）排气筒废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉相关标准；蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、苯酚类化合物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，经整改后非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。
3	落实噪声污染防治措施。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	验收监测期间，项目厂界四个噪声测点昼间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求
4	加强固废污染防治措施，项目蒸馏回收的乙二醇返回生产线。产生的废包装材料由废品回收站收购。除尘设施收集的粉尘、蒸馏残渣、不合格产品外售。生活垃圾由环卫部门处置	本项目废包装材料全部收集由厂家回收；不合格产品收集桶收集后外售给四川达盛源化纤有限公司；收集的粉尘全部回收用于生产。高沸物残渣经统一收集后外售给四川达盛源化纤有限公司。生活垃圾由环卫部门清运至生活垃圾填埋场。
5	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	编制有应急预案，（备案号是 510701-2017-113-M）

序号	环评批复要求	落实情况
	皮贮存、运输、使用和生产过程的安全管理，制定突发事件应急预案。	
6	落实地下水保护及防渗措施，项目采取分区防渗措施，对粗水收集罐、粗乙二醇收集罐、精乙二醇收集罐、乙二醇输送管道、等重点区域采取可靠、有效的防渗漏措施	已落实。
7	落实“以新带老”，项目废水处理站好氧池无组织排放的废气采取加盖+风管收集+净化处理，处理后的废气应达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的要求。	项目废水处理站的隔油池、集水池、调节池产生的无组织恶臭气体采用加盖+风管收集+分子筛+RTO(蓄热式氧化炉)焚烧的处理方式；UASB产生的无组织恶臭气体采用加盖+风管收集+RTO(蓄热式氧化炉)焚烧的处理方式。验收监测期间，厂界东面的氨、硫化氢的浓度值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的限值要求。
8	东材经开区厂区已划定 700 卫生防护距离，本项目计算的卫生防护距离在其范围内，故不再设置。	已落实。
9	本项目总量控制指标：废水中化学需氧量 ≤ 1.58 吨/年，氨氮 ≤ 0.237 吨/年；废气中粉尘 ≤ 1.77 吨/年	本项目废水实际排放量化学耗氧量 0.59 吨/年，氨氮 0.001 吨/年，废气中粉尘 1.656 吨/年，小于环评批复的总量。

7.10 项目周边公众意见调查

1、调查情况

本项目竣工验收公众反应调查共发放 20 张调查表，收回有效表为 20 张，回收率为 100%，调查对象为企业周边的居民、住户等。调查结果见下表：

表 7-18 公众参与调查结果

调查内容	调查结果			
被调查居住地 与本工程的距离	200m 内	200m~1km	1km~5km	5km 外
	/	40%	45%	15%
您对本项目 环保工作的态度	满意	基本满意	不满意	不知道
	60%	40%	/	/
您认为本项目对您的主要 环境影响是	(1) 大气污染：14 人（70%） (2) 水污染：7（35%） (3) 噪声污染：5 人（25%） (4) 生态破坏：2（10%） (5) 没有影响：5 人（20%） (6) 不知道：0（0%）			
本项目对生活	(1) 有正影响：4 人（20%） 2) 有负影响：0 人（0%） (3) 无影响：15 人（75%） (4) 不知道：1 人（5%）			
本项目对工作	(1) 有正影响：6 人（30%） 2) 有负影响：0 人（0%） (3) 无影响：12 人（60%） (4) 不知道：2 人（10%）			

经公众调查结果可见，在调查的 20 人中有 100%的人对本项目的环保工作持满意或基本满意态度。

8 环境管理检查

8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目建设过程中，基本执行了环评法和“三同时”制度，环评报批手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环保投资 125.5 万元，占投资额的 3.14%。

8.2 环保治理设施的完成、运行、维护检查

企业建立健全了相应的环保设施运行、维护制度，四川东材科技集团股份有限公司行政保卫部随时对环保设施进行监督管理，发现问题及时处理，确保环保设施的正常运行。

环保设施由使用厂房、班组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。

8.3 环保档案管理情况检查

环境保护档案由四川东材科技集团股份有限公司行政保卫部统一管理，建设期和生产期的环保资料齐全。

8.4 环境保护管理制度的建立及执行情况检查

该项目建立了基本完善的环境管理体系，制定了《环境保护管理制度》等加强环境保护的管理。

8.5 环境风险防范措施情况检查

本项目的环境风险源主要是原料储存区，地面进行了硬化，做了防渗防腐处理，厂区内设置有的应急消防水池 1 个，容积 500m³ 污水站事故废水应急池 1 个，容积 500m³。

车间内设置收集沟、导流沟，地面硬化并作防渗漏处理，应急池防渗漏处理。厂区内设置有雨水系统、废水系统与外界的阻断设施和排入废水应急消防水池的转换设施，发生事故时关闭全厂排水口，并将废水转移到应急水池中。

制定有环境风险应急预案（备案号是 510701-2017-113-M），项目 700 米卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等敏感建筑物。

9 结论

9.1 执行环保法规、制度情况

项目建设过程中，基本执行了环评法和“三同时”制度，环评报批手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

9.2 环保管理机构、环保规章制度、环保档案管理

建立健全了相应的环保设施运行、维护制度，制定了《环境保护管理制度》等，将责任具体化，行政保卫部随时对环保设施进行监督管理。环保设施由使用厂房、班组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。环境保护档案由行政保卫部统一管理，建设期和生产期的环保资料齐全。

9.3 污染物处理效率及排放监测结果

9.3.1 有组织废气

验收监测期间，本项目燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）排气筒废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉相关标准；蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、苯酚类化合物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，经整改后非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

9.3.2 无组织废气

验收监测期间，在厂界外四面的总悬浮颗粒物、非甲烷总烃浓度值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求，厂界东面的氨、硫化氢的浓度值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的限值要求

9.3.3 废水

验收监测期间，本项目产生的废水通过污水处理站处理后，总排口排放废水中 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、挥发酚的浓度均满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准要求。

9.3.3 厂界噪声

验收监测期间，项目厂界四个噪声测点昼间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求。

9.4 固体废弃物处置情况检查结果

验收监测期间，本项目废包装材料由厂家回收;不合格产品收集后外售给四川达盛源化纤有限公司;固相增粘过程产生的粉尘经旋风分离器处理、研磨过程产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后，全部回收用于生产；高沸物残渣经统一收集后外卖给四川达盛源化纤有限公司；生活垃圾由环卫部门清运至生活垃圾填埋场；污泥处理站污泥由集泥池收集后经压滤机处理成干泥，外售给红狮水泥厂焚烧处置。

9.5 环境风险防范措施情况检查

本项目基本落实环境风险防范措施，具体见 8.5 章节。

9.6 总量控制检查

本项目废水实际排放量化学耗氧量 0.59 吨/年，氨氮 0.001 吨/年，废气中粉尘 1.656 吨/年，小于环评批复的总量。

9.7 公众意见调查

验收监测期间对项目周边的居民共发放公众意见调查表共 20 份，收回 20 份，返回率 100%。对该项目环保工作持满意或基本满意态度的有 20 人，占总人数 100%。

9.8 结论

综上所述，四川东材科技集团股份有限公司年产 10000 吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线项目在建设过程中基本执行了环保“三同时”制度，各项审批手续基本完备。项目投资 4000 万元，其中环保投资 125.5 万元，占投资额的 3.14%。在验收监测期间的工况和环保设施正常运行的状态下，在厂界外四面的总悬浮颗粒物、非甲烷总烃浓度值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，厂界东面的氨、硫化氢的浓度值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的限值要求；本项目燃气有机热载体锅炉（导热油锅炉）排气筒废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉相关标准；蒸汽锅炉（带焚烧炉）排气筒废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、苯酚类化合物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，经整改后非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；产生的废水通过污水处理站处理后，总排口排放废水中 pH、化学需氧量、氨氮、悬浮

物、挥发酚的浓度均满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准要求；厂界噪声昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求；固体废弃物处置基本妥当，企业建有环保管理制度和应急预案，100%被调查者对该项目的环保工作满意或基本满意，建议通过该项目竣工环境保护验收。

10 建议

10.1 加强对环保设施的管理、维护，确保环保设施正常运行，确保污染物长期稳定达标排放。

10.2 认真落实各项事故应急处理措施，避免污染事故的发生。定期对生产设施“三废”处理设施进行检查和维修，保证其正常运行；一经发现“三废”处理设施处理效率下降，应立即停产检修，在保证“三废”达标排放时才能生产。

10.3 注重员工环境保护方面的培训，以提高员工的业务水平和环境保护意识。

