

四川德凯特种纤维有限公司  
年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期  
竣工环境保护验收监测报告

四川以勒科技有限公司

2018 年 3 月

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

以勒（环）验字（2017）第 109 号

项目名称：年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期

建设单位：四川德凯特种纤维有限公司

四川以勒科技有限公司

2018 年 3 月

项目名称:

委托单位:

承担单位:

签发人:

技术总监:

报告负责人:

审核:

审定:

参加人员:

四川以勒科技有限公司

电话: 028-85979720

传真: 028-85979720

地址: 成都市高新区科园南路 88 号天府生命科技园 B1 栋 702、802

## 附表

附表一 “三同时”验收登记表

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目验收监测布点及外环境关系图

附图 4 环保设施及现场监测图片

## 附件

附件 1 企业投资项目备案变更通知书《20150424005 号》

附件 2 中江县环境保护局《关于四川开德特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期执行环境标准的函》（江环标函【2014】100 号）

附件 3、中江县环境保护局《关于四川德凯特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期环境影响报告书》环境影响报告书的批复》（江环审批[2015]87 号）

附件 4、危废协议

附件 5、工况说明

附件 6、环保管理制度

附件 7、环境风险应急预案

附件 8、公众参与调查表及统计

附件 9、监测报告

附件 10、项目委托书

# 目录

1 前言.....	1
2 验收监测依据.....	2
3 建设项目工程概况.....	3
3.1 项目所在位置地理位置、地形地貌、气候、水文、及外环境情况.....	3
3.2 工程建设概况.....	4
3.2.1 工程建设性质.....	4
3.2.2 建设规模、内容及总平面布置.....	5
3.2.3 原辅材料.....	6
3.2.4 设备变化情况.....	7
3.2.5 劳动定员和生产制度.....	8
3.2.6 项目能源消耗.....	8
3.2.7 水平衡.....	9
4 生产工艺、环境风险防范、污染物排放机器治理.....	11
4.1 生产工艺及产污情况.....	11
4.2 环境风险防范措施.....	16
4.3 污染物排放及治理.....	18
4.3.1 废水.....	18
4.3.2 废气.....	19
4.3.3 固体废弃物（含危险废物）.....	19
4.3.4 噪声.....	21
4.3.5 主要污染源及处理设施.....	21
4.3.6 污染源处理设施对比.....	22
5 环评主要结论及建议.....	23
5.1 主要结论.....	23
5.1.1 区域环境质量现状.....	23
5.1.2 产业政策及规划的符合性.....	24
5.1.3 清洁生产、达标排放、总量控制、污染措施有效性.....	25

5.2 要求及建议.....	26
5.3 环评批复.....	26
6 验收监测标准.....	27
6.1 执行标准.....	27
6.2 标准限值、总量控制值.....	27
7 验收监测内容及结果.....	29
7.1 验收监测工况.....	29
7.2 质量保证和质量控制.....	29
7.3 废气.....	30
7.3.1 监测因子、点位、频率.....	30
7.3.2 监测分析方法.....	30
7.3.4 监测结果.....	32
7.4 废水.....	46
7.5 噪声.....	49
7.5.1 监测因子、点位、频率.....	49
7.5.2 监测分析方法.....	50
7.5.4 监测结果.....	50
7.6 固体废物.....	51
8 总量控制.....	51
9 公众意见调查.....	51
10 环境管理检查.....	55
11 验收结论及建议.....	57

## 1 前言

四川德凯特种纤维有限公司，公司成立于 2015 年 10 月，在中江县经济开发区开展建设涤纶纤维生产项目，项目所在位置区块为 B-e-1-1。总体规划投资规模为建设 10 万吨/年涤纶纤维生产线，计划分二期建设，其中第一期（建设时段：2013 年-2014 年）投资 7900 万元。

项目“年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期”于 2014 年 8 月 19 日中江县发展和改革委员会出具该项目的企业投资项目备案变更，备案变更号：20140819005 号。于 2014 年 10 月委托安徽省四维环境工程有限公司编制完成《四川德凯特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期环境影响报告书》；2015 年 11 月取得中江县环境保护局出具的《关于中江县四川德凯特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期环境影响报告书》环境影响报告书的批复》（江环审批[2015]87 号）。

项目于 2016 年 6 月开始建设，于 2017 年 4 月完成建设投入试运行，按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）以及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局令第 13 号）的要求，需进行环境保护竣工验收监测并编制验收监测报告。2017 年 8 月四川德凯特种纤维有限公司委托四川以勒科技有限公司开展本项目的竣工环境保护验收监测。

按照国家环保总局环发《关于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，2017 年 11 月，我公司派出技术人员进行了现场踏勘，收集技术资料，编制验收监测方案，于 2017 年 11 月 6-7 日、22-23 日对项目进行了现场检查和监测。根据现场检查和监测结果，于 2017 年 12 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

### **本次环境保护验收的范围为：**

主体工程：修建厂房、办公用房、食堂及附属配套设施建设，购置安装化纤生产设备，主要建筑物建筑面积为 32572m<sup>2</sup>，其中厂房层高超过 8m 的建筑面积为 22797 m<sup>2</sup>。

### **本次验收监测内容包括：**

- 1、工艺废气监测；
- 2、无组织废气监测；
- 3、生活废水监测；
- 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、应急预案检查；
- 9、“三同时”执行情况检查；
- 10、排污口规范化情况检查；
- 11、总量控制检查；
- 12、卫生防护距离检查；
- 13、公众意见调查。

## 2 验收监测依据

- 1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998.11.29.）
- 2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环境保护总局令第 13 号，2001.12.27.）
- 3、《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（川环发[2003]001 号）
- 4、《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（川环发[2003]001 号）
- 5、《关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（川环发[2006]01 号）
- 6、《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（川环发[2006]61 号）
- 7、《四川德凯特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期环境影响报告书》（安徽省四维环境工程有限公司，2014.10）
- 8、《关于四川德凯特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期环境影响报告书的批复》（中江县环境保护局，江环审批[2015]87 号，2013.9.18）
- 9、中江县环境保护局《关于四川开德特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期执行环境标准的函》（江环标函【2014】100 号）
- 10、四川德凯特种纤维有限公司关于项目竣工环境保护验收监测的委托书
- 11、业主提供其他相关资料



### 3 建设项目工程概况

#### 3.1 项目所在位置地理位置、地形地貌、气候、水文、及外环境情况

##### 一、地理位置

项目建设于中江县经开区园区内（区块编号 B-e-1-1），中江县经开区位于中江县凯江西侧，经开区规划区规划总用地规模为 1456.57 公顷。项目东面约 200m 为 6 散户居民，东面 500m 处为凯江；东南为空地；西南 120m 为四川德阳年丰食品有限公司；西面为空地；西北为空地；东北 60m 处为中江温氏畜牧业有限公司。项目地理位置见附图 1。

##### 二、地形、地貌、地质

中江县境内出露地层有中生界的侏罗系，白垩系和新生界的第四系。工程所在地为新生界全新系，分布于凯江两侧一阶地及河漫滩，全系河流相冲积层。境内地势西北高、东南低，地貌形态有平坝、丘陵、低山三种。平坝分布于凯江两岸的龙泉山前局部地方。拟建工程区地势平坦，相对高差较小。

县城四周为低缓宽谷所环抱，山体为白垩系白龙组地层，城区座落的属第四系全新统冲击层(Q4)，由上部粘质砂土与下部的砂砾卵石形成明显的二元结构，其厚度为 2~18m，城四周前山坡麓和台地为浅坡积层粘土和粘质砂土，厚度为 1~7m。

在地质构造上中江位于巨型新华夏系四川沉降盆地川中区西部，县城属绵阳旋扭构造范围，以近东西向的平缓褶皱组成，无断裂构造，城区地震烈度为 7 度区，历史上未发现大地震记载。

##### 三、气候特点

中江县全境属四川盆地中亚热带湿润季风气候区。显著特征是：气候温和、雨量较充沛、无霜期长、四季分明。其他主要气象参数如下：

年平均气温：	16.7℃
最高年平均气温：	17.2℃
最低年平均气温：	15.9℃
多年无霜期：	286天
年平均相对湿度：	82%
年平均降水量：	878.11mm
全年主导风向：	东北

全年次主导风向：东

年平均风速：1.5m / s

#### 四、水文

中江地处沱江、涪江分水岭上，溪河纵横，全县有大小河流 16 条，分属两个不同水系：一是沱江水系，有建兴河、石泉等，流域面积占全县总面积的 20.7%；二是涪江水系，其主要河流是凯江、鄯江，凯江是县内最大河流，在境内有子金河、永太河、东河、余家河等支流汇入，流域面积占全县总面积的 79.3%。此外，引岷江水兴建了人民渠六期、七期工程，成为我县规模宏大的人工河流。

项目纳污水体为凯江，属涪江支流，发源于四川安县龙门山余脉之鹿爬山，沿途流经安县、罗江县、中江县，经三台县潼川镇汇入涪江，绵延约 300 千米，流域面积约 5 千平方公里。

#### 五、外环境关系

本项目位于中江经开区，项目东面约 200m 为 6 散户居民，东面 500m 处为凯江；东南为空地；西南 120m 为四川德阳年丰食品有限公司；西面为空地；西北为空地；东北 60m 处为中江温氏畜牧业有限公司。外环境关系见附图 3。

项目周边以机械加工类企业为主，生产运营对其影响较小，项目与外环境相容。项目外环境关系见表 3-1。

表 3-1 项目外环境关系

名称	方位	备注
四川德阳年丰食品有限公司	西南、120m	
中江温氏畜牧业有限公司	东北、60m	
6 户居民	东面、200m	
凯江	东面、574m	

### 3.2 工程建设概况

#### 3.2.1 工程建设性质

建设项目性质：新建

### 3.2.2 建设规模、内容及总平面布置

项目总投资 8000 万元，在中江县经济开发区，用地 1456.57 公顷，本项目建设生产厂房、办公用房、食堂及附属配套设施，购置安装 1 条化纤生产设备；主要建筑物建筑面积 32572m<sup>2</sup>，其中厂房层高超过 8m 的面积为 22797m<sup>2</sup>。计划用地约 100 亩，本项目建设完成后，形成年产 2 万吨合成纤维的生产规模。项目总平面布置图见附图 2。车间主体建筑全部建成，由于资金原因，本项目只设置一条生产线，本次验收厂房及一条生产线。

本次验收仅依据《四川德凯特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期环境影响报告书》中设计建设内容结合实际建设内容及产能。项目建设规模对比表见表 3-2。

表 3-2 项目建设规模对比表

环评设计生产规模			验收时实际生产规模		
产品名称	产品规格	设计生产规模台/年	产品名称	产品规格	实际生产规模台/年
涤纶纤维	/	4 万吨	涤纶纤维	/	2 万吨

本项目实际建设内容与环评时确定的建设内容比较，见表 3-3。

表 3-3 项目组成表及建设内容对比表

项目名称	环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	主要环境问题	备注	
主体工程	1#联体车间	原料、成品仓库，一层，建筑面积为 8615.03m <sup>3</sup> ，钢架结构，用于原料及成品储存，同时原料库设置打料机、清洗池、粉碎机等	原料、成品仓库，一层，建筑面积为 8615.03m <sup>3</sup> ，钢架结构，用于原料及成品储存，同时原料库设置打料机、清洗池、粉碎机等	废水、废气、噪声	一致
	生产车间一	五层，占用面积 21054.2m <sup>2</sup> ，钢架结构；设置生产设备（转鼓干燥、挤压、抽丝等）	五层，占用面积 21054.2m <sup>2</sup> ，钢架结构；设置生产设备（转鼓干燥、挤压、抽丝等）		变化（一条生产线）
	生产车间二	一层，占用面积 8615.03m <sup>2</sup> ，建筑面积 8615.03m <sup>2</sup> ，钢架结构，设置生产设备（烘干、切断、打包）	一层，占用面积 8615.03m <sup>2</sup> ，建筑面积 8615.03m <sup>2</sup> ，钢架结构，设置生产设备（烘干、切断、打包）		一致
辅助	给水工程	城市自来水	城市自来水	/	一致

工程	排水工程	雨污分流。雨水经过雨水管网进入市政雨水管网；生产废水经过厂区污水处理站后全部回用；生活污水排入市政污水管网进入污水处理厂。	雨污分流。雨水经过雨水管网进入市政雨水管网；生产废水经过厂区污水处理站后全部回用；生活污水排入市政污水管网进入污水处理厂。	废水	一致
	供电	由园区统一供应	由园区统一供应	/	一致
	门卫室	一间，建筑面积 18m <sup>2</sup>	一间，建筑面积 18m <sup>2</sup>	/	一致
	道路及停车场	厂内建设水泥交通道路及相应停车位	厂内建设水泥交通道路及相应停车位	/	一致
	生物质锅炉	2 台生物质锅炉	2 台天然气锅炉。	烟尘、SO <sub>2</sub> 、氮氧化物	变化
	消防水池	建设有 300m <sup>3</sup> 一座	建设有 300m <sup>3</sup> 一座	/	
办公生活	办公楼	三层，占用面积 927.36m <sup>2</sup> ，建筑面积 2902.77m <sup>2</sup> ，砖混结构	一层，占用面积 1000m <sup>2</sup> ，砖混结构	生活污水、生活垃圾	变化
	食堂	一层，办公楼一楼	一层，单独修建	生活污水、生活垃圾	变化
	倒班房	面积 620m <sup>2</sup> ，办公楼二层	独立修建	生活污水、生活垃圾	变化
环保工程	预处理池	生活污水预处理池，30m <sup>3</sup> 。	生活污水预处理池，100m <sup>3</sup>	生活污水	变化
	清洗废水处理	废水处理站，包括格栅、沉淀隔油池等	生化污水处理站，包括溶药池、酸化池、沉淀池、曝气池、清水回用池。	生产废水	一致
	热媒锅炉废气	设置水膜除尘器一套。	采用天然气锅炉，故取消	废气	变化
	车间有机废气处理	设置集气罩，活性炭吸附装置及 15m 排气筒。	设置集气罩，活性炭吸附装置及 15m 排气筒。	有机废气	一致
	厨房	油烟净化器	油烟净化器	油烟	一致
	固废处理	一般防渗区地面硬化，生活垃圾暂存点，污水处理设施，污水管道及危废暂存间重点防渗。	一般防渗区地面硬化，生活垃圾暂存点，污水处理设施，污水管道及危废暂存间重点防渗。	/	一致
	事故风险措施	事故应急池，车间感温探测器，生产车间和仓库自动灭火。	事故应急池，车间感温探测器，生产车间和仓库自动灭火。	/	一致
	地面硬化及绿化	厂区道路进行硬化及绿化	/	一致	

### 3.2.3 原辅材料

该项目主要原辅材料及能耗使用对比见表 3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料及能耗使用对比

类别	名称	环评确认年消耗量	实际设计年消耗量	备注
主(辅)料	聚酯可乐瓶	18279t/a	9140t/a	
	矿泉水瓶	22341t/a	11170t/a	
	PET 瓶片	8124t/a	4062t/a	
	导热油	2.2t/a	1.0t/a	
	包装纸箱	40 万个/a	20 万个/a	
	片碱	10t/a	5t/a	
	纺丝油剂	30t/a	15t/a	
	三甘醇	0.6t/a	0.3t/a	
	盐酸	1.0t/a	0.5t/a	
能源	电	60 万 Kwh/a	40 万 Kwh/a	
	水	1.764 万 t/a	8190t/a	

### 3.2.4 设备变化情况

该项目设备变化情况见表 3-5。

表 3-5 项目设备对比表

环评阶段			实际验收情况			备注
名称	规格型号	数量(台)	名称	规格型号	数量(台)	
料仓	6 吨/台	17 台	料仓	6 吨/台	8 台	
螺杆挤压机	φ170 型, 8 吨/台	6 台	螺杆挤压机	φ170 型, 8 吨/台	3 台	
转鼓	8 吨/台	14 台	转鼓	8 吨/台	14 台	
纺丝箱体		3 台	纺丝箱体		3 台	
过滤器	4 吨/台	6 台	过滤器	4 吨/台	3 台	
卷绕机	3 吨	24 套	卷绕机	3 吨	24 套	
五辊牵引	3 吨	2 台	五辊牵引	3 吨	2 台	
喂入机	3 吨	1 台	喂入机	3 吨	1 台	
往复机	5 吨	1 台	往复机	5 吨	1 台	
保温炉	4 吨/台	2 台	保温炉	4 吨/台	2 台	
集丝器	4 吨/台	1 台	集丝器	4 吨/台	1 台	
六辊导丝机	4 吨/台	1 台	六辊导丝机	4 吨/台	1 台	
浸渍槽	5 m <sup>3</sup>	1 台	浸渍槽	5 m <sup>3</sup>	1 台	
一牵七辊	4 吨/台	1 台	一牵七辊	4 吨/台	1 台	
油浴槽	10m <sup>3</sup>	1 台	油浴槽	10m <sup>3</sup>	1 台	
二牵七辊	4 吨/台	1 台	二牵七辊	4 吨/台	1 台	
叠丝机	4 吨/台	1 台	叠丝机	4 吨/台	1 台	

卷曲机	HV955	1 台	卷曲机	HV955	1 台	
摆丝机	4 吨/台	1 台	摆丝机	4 吨/台	1 台	
均匀铺丝机	4 吨/台	1 台	均匀铺丝机	4 吨/台	1 台	
切断机	HV771	1 台	切断机	HV771	1 台	

表 3-5 (续)

环评阶段			实际验收情况			备注
名称	规格型号	数量(台)	名称	规格型号	数量(台)	
真空泵	JZJS300-21	4 台	真空泵	JZJS300-21	4 台	
组件起吊电动葫芦 导轨	2.2KW 1500kg	2 套	组件起吊电动葫芦 导轨	2.2KW 1500kg	2 套	
真空清洗炉	1100×1200	3 台	真空清洗炉	1100×1200	3 台	
超声波清洗炉	用于清洗纺 丝组件	1 台	超声波清洗炉	用于清洗纺 丝组件	1 台	
空气压缩机	3m <sup>3</sup> /min 德 国技术	2 台	空气压缩机	3m <sup>3</sup> /min 德 国技术	2 台	
空调机组	风压 200Pa 风 量 6 万(含冷 却塔、风管、 风阀等)	1 台	空调机组	风压 200Pa 风量 6 万(含 冷却塔、风管、 风阀等)	1 台	
油剂调配槽	120×110×10 0	2 台	油剂调配槽	120×110×10 0	2 台	
储气罐	5m <sup>3</sup>	1 台	储气罐	5m <sup>3</sup>	1 台	
变压器	1250KVA	1 台	变压器	1250KVA	1 台	
瓶片清洗设备	高 2.35m, 长 3.0m	2 套	瓶片清洗设备	高 2.35m, 长 3.0m	2 套	
热媒锅炉	型号: 26t/h	2 台	天然气锅炉	型号	2 台	

项目实际安装设备与环评阶段有所减少,符合环保要求。

### 3.2.5 劳动定员和生产制度

本项目管理人员 10 人,各部办公室科员 30 人,驾驶员 4 人,计算机维护人员 1 人,工人 105 人,共计用工 160 人。生产制度采用三班制。

### 3.2.6 项目能源消耗

该项目能源消耗对比见表 3-6。

表 3-6 项目能源消耗对比

类别	名称	环评确认年消耗量	实际设计年消耗量	备注
能源	电	60 万 Kwh/年	电	40 万 Kwh/年

	水	1.764 万 m <sup>3</sup> /年	水	8190m <sup>3</sup> /年
--	---	---------------------------	---	-----------------------

### 3.2.7 水平衡

本项目用水有生产用水、办公生活用水和绿化用水，新鲜水用水量约 8190m<sup>3</sup>/a。

#### 1、生产用水

生产用水主要包括原料清洗用水、纺丝机头和纺丝板等组件清洗用水、质检用水、地坪冲洗用水、冷却系统用水。

##### (1) 原料清洗用水

本项目购买回来的原料约一半是在原料生产厂家已清洗过，不需要清洗。另外一半是未清洗原料，需要在进入生产线之前进行清洗。清洗目的为了去油。采用减法清洗。清洗工序用水量为 10t/d。产生废水进入污水处理站处理后循环使用。

##### (2) 纺丝机头和纺丝板等组件清洗用水

纺丝机头和纺丝板等组件采用超声波清洗机清洗，介质为去离子水。超声波清洗机一次加去离子水量为 200kg，洗一次排一次，一天 3~5 次（取平均值），用水量为 0.8t/d。

##### (3) 地坪冲洗用水

地坪冲洗水为回用水，每天用量为 5t/d，排放量为 4t/d，隔油处理后进入污水处理站处理后回用。

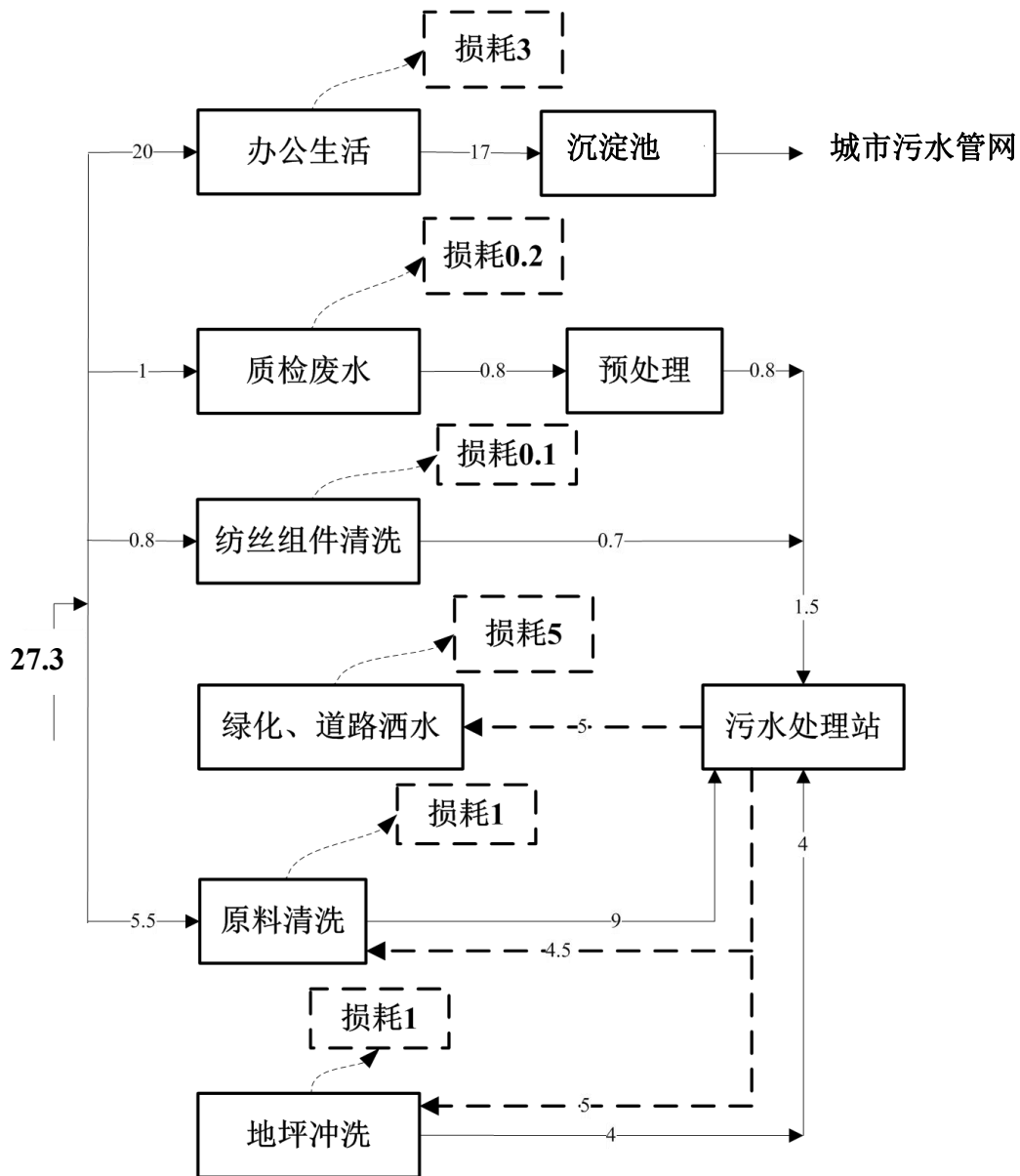
##### (4) 质检用水

质检用水量为 0.8t/d，排水量为 0.7t/d。

#### 2、办公生活用水

本项目为一条生产线，员工约 160 人，生活用水以每人 0.125m<sup>3</sup>/d 计，用水量约 20m<sup>3</sup>/d，排水系数按 0.85 计，则本项目生活污水排放量为 17m<sup>3</sup>/d；

项目用水平衡见图 3-1。



图例

← - - 回用水线

附图 2.3-1 本项目水平衡图 单位: t/d

图 3-1 项目水平衡分析图



## 4 生产工艺、环境风险防范、污染物排放及治理

### 4.1 生产工艺及产污情况

#### 一、工艺流程简介

本项目使用回收的废雪碧瓶、矿泉水瓶，经清洗、破碎成片后，经干燥、挤塑、喷丝、卷绕、给湿上油、牵伸、烘干、切断，最后进行打包入库。

#### 二、工艺流程及产污节点

##### 1、废瓶预处理工艺及产污分析

本项目原料主要为废雪碧瓶、矿泉水瓶(占总原料的 80 吨)，以及已经处理好的 PET 瓶片(规格约 5mm × 5mm，直接进入干燥及纺丝生产)，废瓶进厂后堆至原料库房，经人工清理去除非聚酯的瓶盖、瓶底和瓶外标签后，由打料机进行初步破碎处理，同时为保障产品质量，需进行漂洗处理，再经甩干机脱水后，送至粉碎机进行二次粉碎后，得到规格不大于 5mm × 5mm 的 PET 瓶片后，由输送带送至料仓，进入下一步生产。项目除人工清理工序外，其余工序均由输送带转移原料。

项目工艺流程及产污节点见图 4-1。

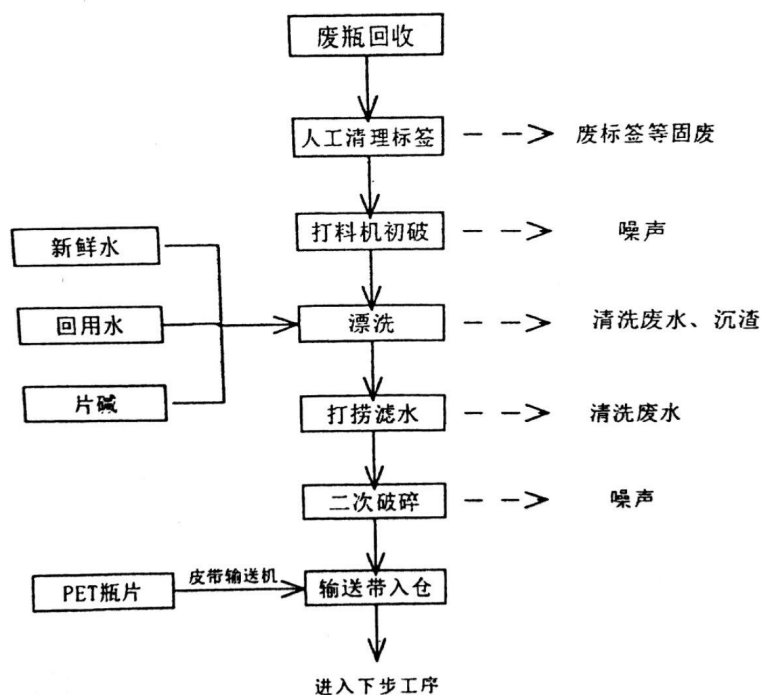


图 4-1 废瓶预处理工艺流程及产污节点

## 2、PET 瓶片干燥和纺丝工序及产污分析

项目 PET 瓶片送入湿料仓，先由转鼓进行干燥后，采用螺杆挤压、双级过滤、增压泵增压抽丝工艺进行纺丝。

项目工艺流程及产污节点见图 4-2。

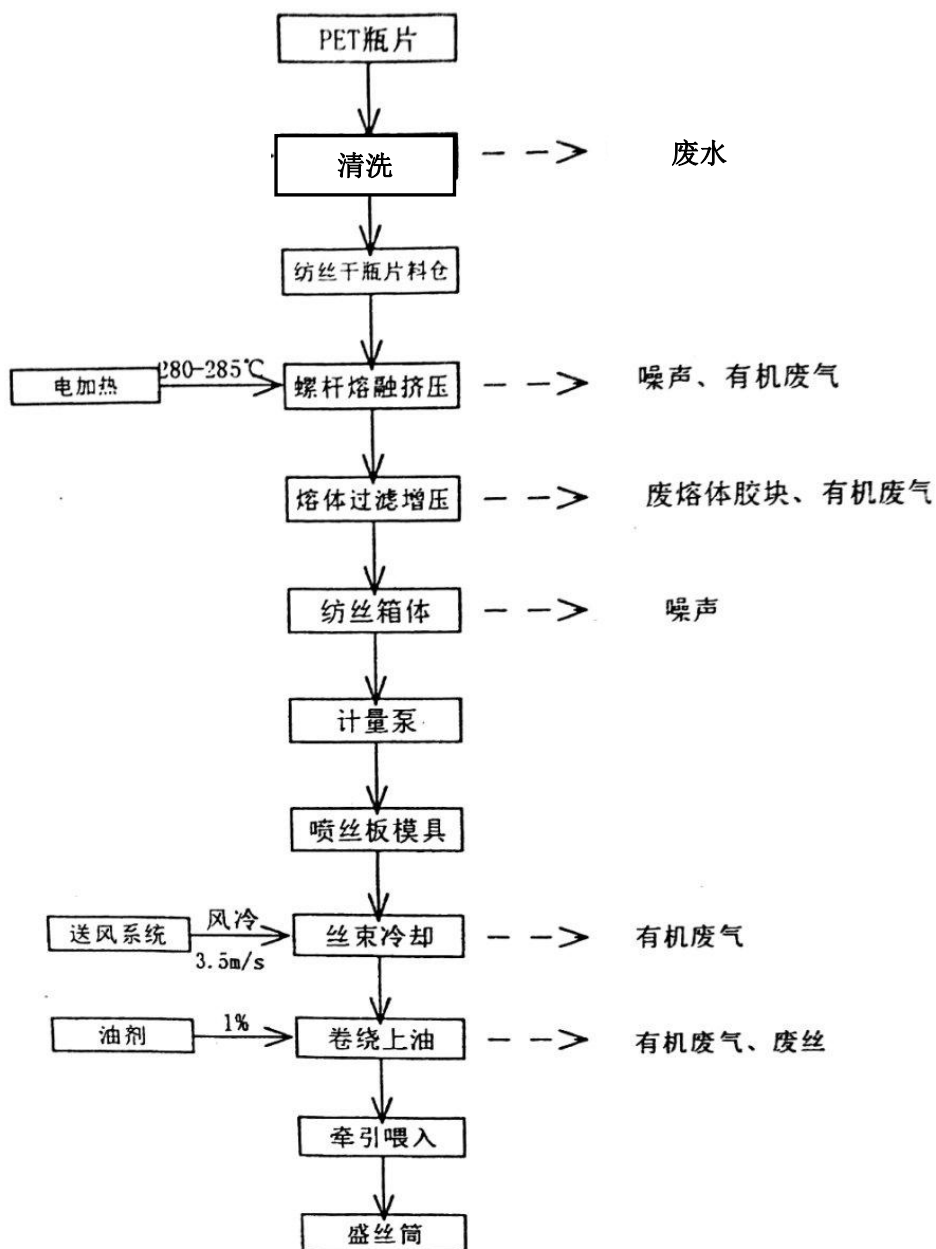


图 4-2 项目 PET 瓶片干燥、纺丝工艺流程及产污节点图

## 工艺简介:

### 1) 原料干燥

原料的干燥效果对于涤纶短纤维的生产及产品质量影响很大,要求干燥后的切片含水率严格控制在  $5 \times 10^{-5}$  以下。若原料含水率高,在熔融过程中容易水解,使得纤维产品质量降低,端头率增多。因再生聚酯回收料相对分子质量分布宽、熔点不稳定、含杂质多,使得结晶困难,因此干燥条件要求更高。为保证效果,防止再生聚酯回收料降解,本项目采用真空转鼓干燥设备进行干燥,干燥温度为 180. C,干燥时间为 8h。

### 2) 纺丝工艺

纺丝温度的选择与纺丝原料的熔体流动性有关。当纺丝温度过低时,熔体黏度高,流动性差,熔体在喷丝孔中剪切力增加,会造成熔体破裂,纺丝困难,纤维均匀性查,断头多。随着温度的提高,熔体的流动性变好,纺丝过程中的飘丝和断头现象就会减少,可纺性改善,纺丝顺利进行,当纺丝温度过高时,落体黏度很低,容易使丝条黏附在喷丝板表面,同时易造成熔体热降解,形成大量的注头和浆块,使可纺性变差,影响最终纤维性能。由于再生聚酯回收料对纺丝工艺的调整比较难掌握,稍高的方式温度,就易使纺丝断头增加,因此,企业经过大量实践,采用 280° C 纺丝温度,可有效提高产品性能。

### 3) 熔体过滤

由于聚酯回收料中杂质含量多而杂,容易使纺丝组件过滤网和喷丝板阻塞,造成纺丝组件压力增长过快,使纺丝组件的使用周期缩短,频繁更换组件而影响纺丝的正常进行。为延长纺丝组件的使用寿命和减少断头丝多的问题,项目在螺杆和纺丝箱体之间增加一个熔体过滤器,滤网为 180 目,同时为保证更换和清洁熔体过滤器时纺丝不中断,项目选用双切换过滤器。

### 4) 冷却工艺

冷却成形是指从喷丝板微孔喷出的熔体细流在一定的冷却条件下强制冷却,在短时间内固化成丝条的过程。

### 5) 卷绕上油

因纺丝张力大,不利于卷绕成型,故丝条提取集束上油,以减少纺丝张力。项目使用纺丝专用油剂,油剂浓度为 1%,采用油嘴上油方式,确保计量准确、各部位上油量一致。油嘴上油兼有上油和导丝作用,省去了油盐传动机构,避免油剂外溢。

## 3、涤纶短纤维后处理工艺流程及产污分析

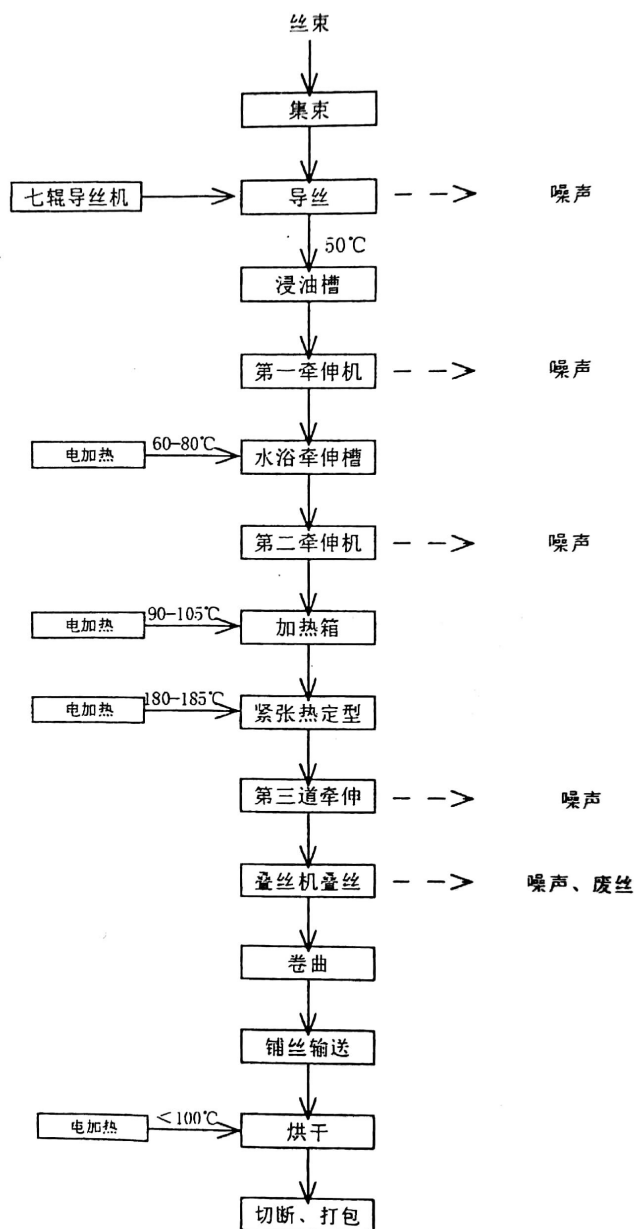


图 4-3 涤纶短纤维后处理工艺流程及产污节点图

工艺简介:

1) 盛丝桶采用叉车运输, 丝束从盛丝桶中引出, 经集束架集束, 通过导丝加、导丝装置调整张力后进入浸油槽上油、预热。

2) 预热后丝束进入第一牵伸机、牵伸槽, 第二牵伸机、第一道水浴牵伸后, 进入紧张热定型机进行加热定型, 消除内应力。

3) 从紧张热定型机处理的丝束经喷油冷却, 第三牵伸机冷却增强纤维物料机械性能。

4) 从丝束干燥机处理的丝束经导丝加、张力调节器调节张力均匀喂入切断机。

5) 切断后的短纤维靠自重落入打包机箱体, 检验合格后入库, 出厂。

#### 4、油剂调配工艺及产污分析

油剂调配时用桶泵将纺丝油剂送至油剂调配槽，油剂调配槽为夹套式电加热(调配温度约 30。C)，带有搅拌器，调配槽内加入适量的冷凝水，油剂被调至合适浓度后，分批泵送至油剂稀释槽，再加入定量的冷凝水，将油剂稀释成工艺要求的浓度后，泵送至油剂高位槽，靠重力送至纺丝机旁的油箱，供纺丝上油使用。其工艺流程及产污关系图如下所示。

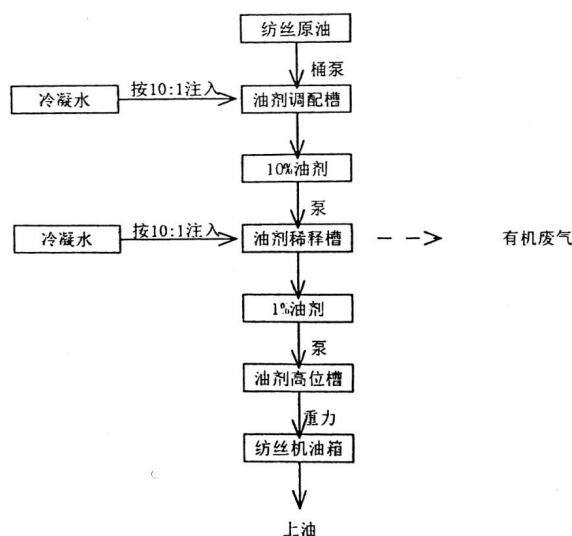


图 4-4 油剂调配工艺流程及产污节点图

#### 5、组件清洗工艺及产污分析

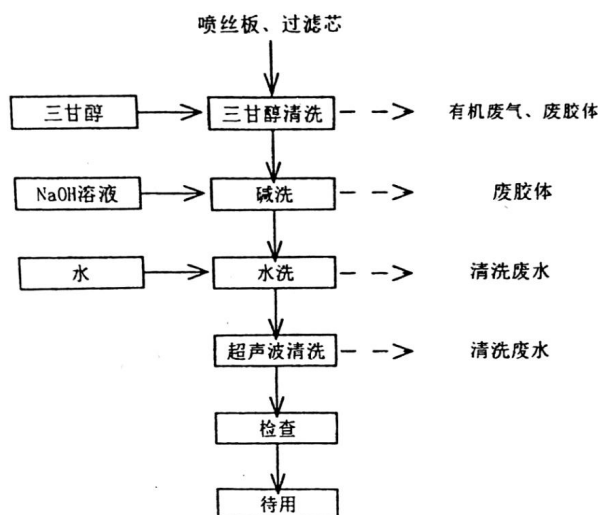


图 4-5 组件清洗工艺流程及产污节点图

项目生产工艺与环评确认相同，符合验收条件。

## 4.2 环境风险防范措施

根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

### 1、危险固废储存及防范措施

为了减小废弃物的储运风险，防止危废流失污染环境，本项目设置危险废物收集暂存间，专门用于临时存放外委前的危险废物。

暂存物包括废油纱布/手套、废导热油等，采用密闭专用容器进行收集储存，分类堆放。

危废暂存库将严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

(2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(3) 处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4) 危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(5) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并

对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

诱发突发性污染事故的因素很多，其中被认为较重要的有以下几个：设计上存在缺陷；设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度、超时、超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应从以下几点严格控制和管理，加强事故防范措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

#### 1) 严格把好工程设计、施工关

工程设计包括工艺设计和总图设计。只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。严格注意施工质量和设备安排，工程调试的质量，严格竣工验收审查。

在总图设计中应注意合理进行功能分区，并有一定的防护带和绿化带，严格符合安全规范的要求。

针对本项目的特点，本评价建议在设计、施工、营运阶段应考虑下列风险防范措施，以避免事故的发生。

- 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。喷漆车间距明火操作场所距离应按《建筑防火设计规范》（GB50016-2006）的规定设置。

- 喷漆车间设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的防火距离，并按要求设计消防通道。

- 按区域分类有关规范在喷漆车间内划分防火分区。不同防火分区内安装的电器设备应符合相应的区域等级的规定。

- 对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取静电防范处理措施。

- 工作人员不得携带火柴、打火机等进入生产场所。

#### 2) 提高认识、完善制度、严格检查

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并有企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全长的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

#### 3) 加强技术培训，提高职工安全意识

职工的安全生产意识不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工作必须进行上岗前专业技术培训和安装生产培训，严格管理，提高职工的安全环保意识。

#### 4) 提高事故应急处理能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

### 4.3 污染物排放及治理

本次验收项目产生的主要污染物有：

废水：生产废水全部回用，生活污水预处理池进入城市污水管网。

废气：食堂油烟、天然气锅炉废气、生产有机废气、污水处理站臭气。

噪声：机械噪声、空气动力性噪声。

固废：一般固废、危险废物。

#### 4.3.1 废水

##### 1、生产废水

项目生产废水主要由以下废水组成：

###### (1) 质检废水

对产品进行织样染色等质量检测，在染色检测过程中排放染色废水，根据水平衡，其废水排放量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $240\text{m}^3/\text{a}$ )。染料中不含重金属，废水中主要含 PH、色度等污染物，质检废水采用臭氧氧化预处理，最后进入污水处理站处理。

###### (2) 设备清洗废水

纺丝组件需要定期清洗（40 天清洗一次），其废水排放量为  $0.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $210\text{m}^3/\text{a}$ )，废水中主要含 COD、SS、石油类，设备清洗废水采用隔油处理后进入污水处理站处理后回用。

###### (3) 地坪冲洗水

其废水排放量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1200\text{m}^3/\text{a}$ )，废水中主要含 COD、SS、石油类，地坪冲洗废水采用隔油后进入污水处理站处理后回用。

###### (4) 原料清洗用水

项目大部分原料需要清洗，去除油污等，清洗废水中不含重金属。此部分废水进入污水处理站处理后回用。

###### (5) 过滤芯、喷丝板组件清洗废水

熔体过滤器采用碱液高温水解法清洗，再用软水水洗，清洗的碱液可以重复使用，不能再使用的废碱液排入污水处理站。



### （6）油剂调配槽清洗废水

项目油剂调配工序，涉及调配槽的清洗，废水中主要含 COD，油类物质。此部分废水进入污水处理站处理后回用。

污水处理站工艺简介：

本项目污水处理站采用格栅+沉沙隔油+均质+酸碱中和+絮凝沉淀+气浮+接触氧化+斜管沉淀+二级过滤工艺对生产废水进行处理，出水水质达到工业回用水标准后，全部回用不外排。

## 2、生活污水

项目劳动定员约 180 人（三班倒），生活污水平均按每人 0.12m<sup>3</sup>/人计（排放系数取 0.8），生活污水排放量 17m<sup>3</sup>/d（5100m<sup>3</sup>/a）。废水经隔油池（4m<sup>3</sup>）和预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，通过城市污水管网排入城市污水处理厂。在园区污水处理厂建成运行前，生活污水经厂区内二级生化处理设施处理后回用，不外排。

本项目生产废水全部回用，生活污水经厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入城市污水管网。

## 4.3.2 废气

### 1、食堂油烟

本项目设置食堂，年工作日 300 天，日工作时间约 4h，经净化后的实体烟气从专用烟道排出，根据监测结果，本项目油烟排放浓度低于 2.0mg/m<sup>3</sup>。满足《饮食业油烟排放标准》“中型”标准要求。

### 2、有机热载体炉废气

本项目设置 2 台有天然气锅炉，一台用于加热导热油、一台提供蒸汽作为热能。天然气为清洁能源。产生废气经 15m 排气筒排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

### 3、有机废气

原料熔融后挤出、纺丝工段会挥发出有机废气，挤出、纺丝等工序均在密封设备内进行，有少量的有机废气产生。废气为无组织排放。本项目通过安装集气罩和活性炭过滤设备，纺丝挤塑废气、纺丝油剂废气等经收集并通过废气处理设施处理后经排气筒有组织排放。

#### 4、污水处理站恶臭

项目主要的恶臭污染源来自污水站，污水站产生臭气主要来自废水中各种有机物的挥发、某些有机物生物分解后的产物，主要产生于污水输送、调节、生化过程。污水站厌氧采用全封闭式设备。通过自然通风等措施，结合本次验收监测结果来看，无组织废气中氨和硫化氢浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值。

#### 4.3.3 固体废弃物（含危险废物）

本工程营运期产生的固废主要是料仓除尘器收集粉尘、废丝、织样检测品、废弃包装物、废油纱/手套、废导热油、生活垃圾等。

##### 1、一般工业固废

###### （1）废丝

纺丝生产中会产生废丝，经类比，大约每年产生 1000t/a，回用于生产。

###### （2）废弃包装物

废弃包装物产生量估算约 10t/a，主要是原辅料包装材料，外卖至废品回收站。

###### （3）污泥

本项目年产生废水量为 6750t/a，产生的污泥量为 3.4 t/a，晒干后卖给制砖厂。

###### （4）废油纱布、手套

本项目在维修设备过程中会产生废油纱布和手套，产生量为 0.1 t/a，随生活垃圾进行处理。

##### 2、危险废物

根据《国家危险废物名录（2008）》，本项目所涉及的危险废物如下：

###### 废导热油（HW40）

导热油约 3~5 年更换一次，产生量 2t/a，收集在危废暂存间，最后由有资质的单位回收。

##### 3、生活垃圾

本项目定员约 180 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计算，则产生量为 27t/a。生活垃圾厂内集中收集后交由环卫部门定期清运。

本项目在生产运营过程中产生的固体废弃物均进行分类收集、处理，本项目中固体废弃物的统计及处置情况见表 4-1。

表 4-1 固体废物产生情况统计表

序号	名称	产生量 (t/a)	性状	处理处置方式及其数量 (t/a)
一、一般工业固体废物				
1	废丝	1000	固态	回用于生产
2	有机热载体炉渣	100	固态	外售制砖厂
3	污泥渣	3.4	固态	
4	废气包装物	10	固态	外卖至废品回收站
5	废油纱布/手套	0.1	固态	随生活垃圾进行处理
二、危险废物				
1	废导热油	2t/8a	液态	由厂家回收
三、生活垃圾				
1	生活垃圾	27	固态	交由环卫部门定期清运

#### 4.3.4 噪声

本项目的噪声源主要有：鼓风机、卷绕机、牵伸机等生产设备，空调系统的冷冻机组、冷却塔、进排风口等。项目采取的治理措施有：合理布置噪声源，设备选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取基座减振、橡胶减振接头及减振垫等措施，高噪声的产噪设备采取减振、隔声、安装隔声门等隔声措施，对声源设备所在地，在不影响工艺流程、生产操作的前提下，可采用独立基础、安装消声器等，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

#### 4.3.5 主要污染源及处理设施

本项目污染源及处理设施见表 4-2。

表 4-2 主要污染源、治理措施及排放汇总

类别	污染源	主要污染物	处理设施	排放口	排放去向	监测点位
废水	生产废水	SS、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>cr</sub>	污水处理站	/	回收利用	污水处理站 循环水池
	生活废水	SS、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>cr</sub>	隔油池+预处理池	污水总排口	城市污水管网	污水总排口
废气	食堂	油烟	油烟净化器	油烟净化器排气筒	大气	油烟净化器排气筒
	污水处理站	臭气 (SO <sub>2</sub> 、氨)	无组织排放	大气	大气	厂界四周
	天然气锅炉 (2 台)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、氮氧化物	排气筒 15m	15m 排气筒	大气	天然气排气筒
	纺丝	VOC <sub>s</sub>	集气罩+活性炭	20 排气筒	大气	有机废气排气筒、 厂界四周
噪声	机械噪声	机械噪声	距离衰减、隔声、减震, 合理布局, 加强管理	车间四周	声环境	四个厂界噪声监测点
固体废弃物	一般固废	废丝	回用于生产			
		污泥渣	外售制砖厂			
		废气包装物	外卖至废品回收站			
		废油纱布/手套 生活垃圾	环卫部门处理			
	危险废物	废导热油	集于危废暂存间定期交送有资质的单位回收处理			

#### 4.3.6 污染源处理设施对比

本项目环评时设计总投资 7900 万元, 环保投资估算 177.3 万元, 占总投资的 2.14%; 验收时项目实际投资 8000 万元, 环保投资 417 万元, 占总投资的 5%。本工程主要环保

设施建设及投资对比见表 4-3。

表 4-3 环保设施（措施）及环保投资对比表

单位（万元）

项目	环保投资估算		实际环保投资			
	环保措施	投资	环保措施	投资	备注	
废气治理	挤塑废气	集气罩+活性炭吸附+15m 排气筒	12	活性炭处理设施+15m 排气筒	5	一致
	油剂废气					
	食堂油烟	油烟净化处理设施(处理效率不小于 75%)	1.0	油烟净化处理设施(处理效率不小于 75%)	2	一致
	热媒炉废气	水膜除尘器(处理效率 90%)+30m 排气筒	18	采用天然气锅炉+15m 排气筒	5	低污染代替高污染措施
	热媒废气	加强机械通风	2.0	锅炉车间机械通风	2.0	一致
	处理站废气	通风、绿化	1.5	绿化通风	0.5	一致
废水治理	雨污分流	厂区清污分流设施	/	厂区清污分流设施	30	/
	生活废水	预处理池 30m <sup>3</sup>	1.2	三级预处理池共 120m <sup>3</sup>	5.0	一致
	生产废水	污水处理设施一套	50	污水处理设施一套	60	一致
固废治理	生产固废	设置 20m <sup>3</sup> 固废堆房、做好三防措施	5.0	设置 20m <sup>3</sup> 固废堆房、做好三防措施	3.0	一致
	生活垃圾	设置 20m <sup>3</sup> 固废堆房、做好三防措施	2.0	设置 20m <sup>3</sup> 固废堆房、做好三防措施	3.0	一致
	危险废物	25m <sup>3</sup> 危废暂存间, 并签订危废协议	15	25m <sup>3</sup> 危废暂存间, 并签订危废协议	10.0	一致
噪声治理	车间隔声、设备维护		20	车间隔声、设备维护	10	一致
地下水	污染防治区防渗处理、建设围堰、导流沟		15		30	一致
绿化	对厂区空地绿化, 采取适宜当地生长的品种		/	对厂区空地绿化, 采取适宜当地生长的品种	30	一致
风险防范	各种风险防范措施		33	各种风险防范措施	20	一致
	施工期投资		4.6	施工期投资	4.6	
合计			177.3		220.1	

项目按照环评要求采取相应环保措施, 实际环保投资与环评预估投资基本相符。

## 5 环评主要结论及建议

### 5.1 主要结论

本项目为四川德凯特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线项目一期项目, 建

设内容包括：修建厂房、办公用房、食堂及附属配套设施建设，购置安装化纤生产设备；主要建筑物建筑面积 32572m<sup>2</sup>（厂房层高超过 8m 的面积为 22797m<sup>2</sup>）。计划用地约 100 亩，达到年生产涤纶纤维 2 万吨的规模，总投资约 8000 万元，均为自筹资金。

### 5.1.1 区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

根据监测数据计算出单项指数均小于 1，说明建设项目场地所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均不超标，项目所在地的环境空气质量满足环境空气质量二级标准要求。

#### 2、水环境质量现状

凯江所有监测指标的单项因子指数均小于 1，因此各监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准限值要求，项目所在区域地表水环境质量较好。

#### 3、声环境质量现状

评价区域内噪声监测点昼间、夜间的监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，说明该区域声学环境质量良好。

#### 4、地下水质量现状

根据现状监测结果，项目所在地 pH、铅、砷、镉、六价铬、铜、镍、银等指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-1993）III类水域标准。

#### 5、土壤质量现状

根据现状监测结果，项目所在地 pH、铅、砷、镉、铬、铜、镍、银、锌指标均满足《土壤环境质量标准》（GB/15618-1995）三级标准，其中镉由于土壤标准，银未检出。

### 5.1.2 产业政策及规划的符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）。本项目属于纺织业（C1751-化纤织造加工）。根据 2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，本项目属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及产业结构调整指导目录（2011 年本）中规定的第一类“鼓励类”第二十条“纺织”第 1 款中“腈纶、锦纶、氨纶、粘胶纤维等其他化学纤维品种的差别化、功能性改性纤维生产”。项目所采用的工艺、设备不属于《产业

结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）中规定的限制类或淘汰类工艺、设备。故项目属于鼓励类，符合国家相关产业政策。

### 5.1.3 清洁生产、达标排放、总量控制、污染措施有效性

#### 一、清洁生产

本项目投产后，将通过在内部管理、生产工艺与设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染，公司拟采取的清洁生产方案和措施，可大大降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放，降低产品的生产成本，较好地实现清洁生产，符合清洁生产的要求。

#### 二、达标排放及污染防治措施分析

##### 废水：

本项目生产废水全部循环不排放，生活污水经预处理+污水处理站处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后进入园区污水处理管网后排入凯江，因此，本项目厂区内应设置污水处理站对废水进行处理，达标后方可排入园区管网。

##### 废气：

新建项目配套的废气处理设施较为完善。经预测正常工况下污染物浓度均未超过相应的标准，叠加背景值后的浓度结果也满足相应标准，且因本项目新增浓度不高。

经估算模式计算，有机热载体炉烟尘最大一次落地浓度为  $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.25%，对应的距离是 362m。场区下风向 1141m 范围内无居民点。因此，可认为本项目废气对环境空气造成的影响较小。

总体看来，正常工况下本项目废气污染物排放对周围环境空气影响较轻。

##### 噪声：

预测结果表明：项目建成后，所有预测点均能达到相应标准限值（厂界昼间 65dBA、夜间 55dBA，居民点昼间 60dBA、夜间 50dBA）的要求。

由厂区平面布置图来看，本项目厂区较大，噪声源强所在车间均布置在厂区中部，与厂区外均有绿化隔声设施，因此该项目经采取本评价提出措施处理后对厂界外环境影响不大。从拟建厂区的位置来看，本项目地处工业园区，周围距敏感点较远。因此，总体来讲本项目建设运行不会对周围声环境带来明显影响。

##### 固体废物：

新建项目建成后，产生的一般工业固废得以综合利用或填埋；危险废物委托有资质的

单位可靠处置，因此本项目固体废物对环境的影响较小。

### 三、总量控制

根据项目的排污特点，应纳入总量控制的有 COD<sub>cr</sub>、氨氮、烟尘、挥发性有机废气，评价建议其总量控制指标别如下：具体污染物排放总量控制指标经中江县环境保护局进行核准。

污染物	单位	总量控制建议指标	最终排放去向	备注
COD <sub>cr</sub>	t/a	0.54	凯江	纳入污水处理 厂指标
NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.072		
二氧化硫	t/a	7.14	大气	/
氮氧化物	t/a	6.12		/
VOC <sub>s</sub>	t/a	1.62		/
备注	天然气锅炉和有机废气处理设施按照每天运行 24 小时，每年运行 300 天进行核算。			

### 5.2 要求及建议

(1) 保证足够的环保资金，以实施本报告提出的各项环保措施，做好项目建设的“三同时”工作。建议实施水的循环或重复使用工作，节约水资源。

(2) 加强管理，杜绝生产过程中的跑、冒、滴漏。建立、健全生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核方可上岗，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作，除尘器和污水处理设施失效停运时，应停止生产，进行检修。

(3) 加快水土保持工作。

(4) 厂区各车间外、厂界内靠墙带尽可能的多植树木花草，既美化环境，又净化空气。

(5) 第二期工程须单独进行环境影响评价工作，确保污染物达标排放。

### 5.3 环评批复

1) 按照报告书要求，加强施工期和运营期环境保护工作，认真落实环保书中提出的各项环保措施，建立健全环境管理制度。确保环保设施正常运行和各项污染物达标运行。

2) 废水：生产废水经自建污水处理站处理，达到回用水标准后全部回用不外排。生



活废水经园区经处理后排入污水处理管网。

3) 废气：有机废气应当采取收集措施，通过有组织排放，经活性炭处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的排放标准。燃气炉废气排放应当达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物排放标准限值的要求。确保废气不影响周边企业及居民的生产和生活，食堂应使用清洁燃料，安装油烟净化装置并修建油烟专用烟囱，烟囱高度和位置应以不影响周围的居民生活环境为原则油烟排放应达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放标准。

4) 噪声：通过合理布置噪声源，购买先进设备、采取减震、隔音等措施。噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。确保噪声排放不影响周边企业及居民的生产和生活。

5) 固废：一般工业固废应集中收集，回收利用，生活垃圾纳入园区清运系统管理。项目涉及的危险废物如废三甘醇溶液、废碱溶液、废纺丝油剂，污水处理站污泥等应送有危险废物处置资质的单位处理。

## 6 验收监测标准

### 6.1 执行标准

**环境质量标准：**

- 1、大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准
- 2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准
- 3、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

**污染物排放标准：**

- 1、废气《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准
- 2、废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
- 3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
- 4、固体废物：按《中华人民共和国固体废物环境防治法》规定处理、处置：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

### 6.2 标准限值、总量控制值

根据中江县环境保护局中江县环境保护局 《关于四川鸿兴化纤有限公司（中江鸿兴）

年产 10 万吨涤纶纤维生产线建设项目一期执行环境标准的函》（江环标函【2014】24 号）和中江县环境保护局《关于中江县四川德凯特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期环境影响报告书》环境影响报告书的批复》（江环审批[2015]87 号）要求，经现场勘查、研究，该项目环保验收监测执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收监测执行标准

类型	环评标准			验收标准				
废水 mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准			《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准限值				
	pH（无量纲）	6-9		6-9		项目无生产废水产生及排放。生活污水通过隔油池和预处理池处理后排入城市污水管网。		
	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	≤100		≤500				
	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	≤20		≤300				
	悬浮物	≤70		≤400				
	氨氮	≤15		≤45				
	动植物油	≤10		≤100				
废气	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 的二级标准			《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 1 中“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”标准限值				
	项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	无组织限值 (mg/m <sup>3</sup> )	项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	无组织限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总烃	120	10	4	VOC <sub>s</sub>	80	80	2
	/	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 的二级标准			
	/	/	/	/	项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	无组织限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	/	/	/	/	非甲烷总烃	120	10	4
	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中标准限值。			《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中标准限值。				
	项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	无组织限值 (mg/m <sup>3</sup> )	项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	无组织限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	颗粒物	50	/	/	颗粒物	20	/	/
	二氧化硫	300	/	/	二氧化硫	50	/	/
氮氧化物	300	/	/	氮氧化物	200	/	/	
/			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值					

	/	项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	无组织限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	/	二氧化 硫	/	/	0.06
		氨	/	/	1.5
	《饮食业油烟排放标准》(试行) GB18483-2001		《饮食业油烟排放标准》(试行) GB18483-2001		
	项目	油烟	项目	油烟	
	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	
厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类(推荐执行)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类		
	昼间 (Leq[dB(A)])	55	昼间 (Leq[dB(A)])	55	
	夜间 (Leq[dB(A)])	65	夜间 (Leq[dB(A)])	65	

## 7.1 验收监测工况

## 7 验收监测内容及结果

验收监测期间,主体设施和环保设施运行正常,工况满足验收要求,具体工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测生产负荷

环评阶段确定的生产规模			验收时实际生产规模						
产品名称	产品规格	设计生产 规模 万吨/年	产品规格	实际建 成产能 万吨/年	实际设计 日产能	2017.11.6		2017.11.7	
						生产 量	负 荷	生产 量	负 荷
涤纶 纤维	/	4	/	2	66.7 吨	64.2 吨	96%	61.1 吨	92%

## 7.2 质量保证和质量控制

- 1、验收监测期间,工况满足验收监测的规定要求。
- 2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法,选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范。
- 3、环保设施竣工验收的质量保证和质量控制,按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。
- 4、气体采样在进现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核,现场采样前后对流量计进行校核大气采样器采样前后误差<5%,排气筒采样器采样前后误差<20%。

5、监测噪声时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，对噪声仪进行校准，测定前后差值 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ 。

6、实验室样品分析同步完成全程序双空白实验。

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。

## 7.3 废气

### 7.3.1 监测因子、点位、频率

废气的监测项目、点位及频率见表 7-2 及表 7-3。

表 7-2 固定污染源废气监测内容

测点编号	测点位置	排气筒高度(m)	测点位置(m)	监测项目	采样频次	采样天数
1	15m	15m	有机废气排气筒	VOC <sub>s</sub>	3	2
2	7m	15m	锅炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3	2
3	6m	7m	食堂油烟排气筒	油烟	1	2

表 7-3 无组织废气排放监测内容

测点编号	测点位置	监测项目	采样频次	采样天数
1	北侧厂界外 4m	非甲烷总烃、硫化氢、氨	4	2
2	东侧厂界外 4m		4	2
3	南侧厂界外 4m		4	2
4	西侧厂界外 4m		4	2

### 7.3.2 监测分析方法

监测分析方法见表 7-4 及表 7-5。

表 7-4 固定污染源废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号	检出限
样品采集	固定污染源排气颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	崂应 3012H ZR3260	JR/HJ-001 YL-144	/
颗粒物	重量法	GB/T	ATY124	YLS008	/

		16157-1996			
二氧化硫	定电位电解法	HJ/T57-2000	ZR-3260	YL-144	/
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	ZR-3260	YL-144	/
油烟	红外分光光度法	GB18483-2001	OIL460	YLS064	/
苯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
甲苯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
对/间二甲 苯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.002 mg/m <sup>3</sup>
邻二甲苯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001m g/m <sup>3</sup>
乙酸乙酯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
六甲基二硅 氧烷	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
3-戊酮	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
正庚烷	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
环戊酮	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
乙酸丁酯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
乳酸乙酯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.002 mg/m <sup>3</sup>
乙苯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
丙二醇单甲 醚乙酸酯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>

2-庚酮	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
苯甲醚	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
苯甲醛	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.002 mg/m <sup>3</sup>
1-癸烯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
2-壬酮	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
1-十二烯	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.002 mg/m <sup>3</sup>
丙酮	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.01 mg/m <sup>3</sup>
异丙醇	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>
正己烷	热脱附-气相色谱、 质谱法	HJ734-2014	7890B/5977A TD-100	YLS063 YLS059	0.001 mg/m <sup>3</sup>

表 7-5 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号
样品采集	《大气污染物无组织排放监测技术导则》	HJ/T55-2000	/	/
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T38-1999	气相色谱仪 GC4000A	YLS002
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	分光光度计 722G	YLS005
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》 第四版增补版	分光光度计 722G	YLS005

### 7.3.4 监测结果

验收监测期间，废气监测结果分别见表 7-6 及表 7-7。

表 7-6 无组织监测结果

监测内容	监测时间	监测点位	样品编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价
硫化氢	2017. 11. 06	1#北侧厂界外 4m	SY109 I D001	0.004	0.06	达标
			SY109 I D002	0.006		达标
			SY109 I D003	0.006		达标
			SY109 I D004	0.004		达标
		2#东侧厂界外 4m	SY109 I D005	0.003		达标
			SY109 I D006	0.004		达标
			SY109 I D007	0.005		达标
			SY109 I D008	0.004		达标
		3#南侧厂界外 4m	SY109 I D009	0.005		达标
			SY109 I D010	0.003		达标
			SY109 I D011	0.005		达标
			SY109 I D012	0.004		达标
		4#西侧厂界外 4m	SY109 I D013	0.006		达标
			SY109 I D014	0.005		达标
			SY109 I D015	0.007		达标
			SY109 I D016	0.004		达标
	2017. 11. 07	1#北侧厂界外 4m	SY109 II D001	0.004	0.06	达标
			SY109 II D002	0.003		达标
			SY109 II D003	0.005		达标
			SY109 II D004	0.003		达标
		2#东侧厂界外 4m	SY109 II D005	0.007		达标
			SY109 II D006	0.005		达标
			SY109 II D007	0.006		达标
			SY109 II D008	0.004		达标
		3#南侧厂界外 4m	SY109 II D009	0.006		达标
			SY109 II D010	0.007		达标
			SY109 II D011	0.006		达标
			SY109 II D012	0.006		达标
		4#西侧厂界外 4m	SY109 II D013	0.005		达标
			SY109 II D014	0.004		达标
			SY109 II D015	0.006		达标
			SY109 II D016	0.003		达标

监测内容	监测时间	监测点位	样品编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价
氨	2017. 11. 06	1#北侧厂界外 4m	SY109 I C001	0.22	1.5	达标
			SY109 I C002	0.20		达标
			SY109 I C003	0.31		达标
			SY109 I C004	0.20		达标
		2#东侧厂界外 4m	SY109 I C005	0.27		达标
			SY109 I C006	0.24		达标
			SY109 I C007	0.32		达标
			SY109 I C008	0.21		达标
		3#南侧厂界外 4m	SY109 I C009	0.22		达标
			SY109 I C010	0.19		达标
			SY109 I C011	0.14		达标
			SY109 I C012	0.16		达标
		4#西侧厂界外 4m	SY109 I C013	0.24		达标
			SY109 I C014	0.30		达标
			SY109 I C015	0.21		达标
			SY109 I C016	0.18		达标
	2017. 11. 07	1#北侧厂界外 4m	SY109 II C001	0.21	1.5	达标
			SY109 II C002	0.18		达标
			SY109 II C003	0.26		达标
			SY109 II C004	0.23		达标
		2#东侧厂界外 4m	SY109 II C005	0.24		达标
			SY109 II C006	0.21		达标
			SY109 II C007	0.16		达标
			SY109 II C008	0.15		达标
		3#南侧厂界外 4m	SY109 II C009	0.33		达标
			SY109 II C010	0.20		达标
			SY109 II C011	0.10		达标
			SY109 II C012	0.21		达标
		4#西侧厂界外 4m	SY109 II C013	0.23		达标
			SY109 II C014	0.19		达标
			SY109 II C015	0.30		达标
			SY109 II C016	0.19		达标



监测内容	监测时间	监测点位	样品编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价
非甲烷总烃	2017. 11. 06	1#北侧厂界外 4m	SY109 I E001	1.6	4.0	达标
			SY109 I E002	1.5		达标
			SY109 I E003	1.4		达标
			SY109 I E004	1.7		达标
		2#东侧厂界外 4m	SY109 I E005	2.2		达标
			SY109 I E006	1.7		达标
			SY109 I E007	1.6		达标
			SY109 I E008	1.9		达标
		3#南侧厂界外 4m	SY109 I E009	2.3		达标
			SY109 I E010	1.8		达标
			SY109 I E011	1.4		达标
			SY109 I E012	1.3		达标
		4#西侧厂界外 4m	SY109 I E013	1.8		达标
			SY109 I E014	1.7		达标
			SY109 I E015	1.9		达标
			SY109 I E016	1.7		达标
	2017. 11. 07	1#北侧厂界外 4m	SY109 II E001	1.7	4.0	达标
			SY109 II E002	1.7		达标
			SY109 II E003	2.1		达标
			SY109 II E004	1.1		达标
		2#东侧厂界外 4m	SY109 II E005	1.0		达标
			SY109 II E006	1.6		达标
			SY109 II E007	1.3		达标
			SY109 II E008	1.6		达标
		3#南侧厂界外 4m	SY109 II E009	1.2		达标
			SY109 II E010	1.8		达标
			SY109 II E011	2.6		达标
			SY109 II E012	1.8		达标
		4#西侧厂界外 4m	SY109 II E013	2.8		达标
			SY109 II E014	1.2		达标
			SY109 II E015	2.1		达标
			SY109 II E016	1.5		达标



表 7-7-1 油烟监测结果

断面信息			监测内容				基准灶头数	标准限值	评价
监测点位	监测内容	监测日期	样品编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			
1#油烟排 气筒	油烟	2017.11.06	SY109 I F001	0.02	7299	0.06	2.95	2.0	达标
			SY109 I F002	0.07	7753				
			SY109 I F003	0.06	8316				
			SY109 I F004	0.03	7983				
			SY109 I F005	0.03	8171				
		2017.11 .07	SY109 II F001	0.01	8306	0.23			达标
			SY109 II F002	0.26	8329				
			SY109 II F003	0.14	8513				
			SY109 II F004	0.14	8469				
			SY109 II F005	0.09	8588				
备注	依据《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中 6.5 分析结果处理 SY109 II E001 不参与平均值计算。 排气筒高度 7m，直径 0.25m								

表 7-7-2 锅炉废气监测结果

燃料	监测信息				监测结果					标准限值		评价	
	排气筒名称	监测内容	监测日期	编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	含氧量%	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	折算排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度	速率
天然气	2#锅炉排气筒	颗粒物	2017.11.06	SY109 I G001	6.04	7.4	4666	7.77	0.028	20	/	达标	/
				SY109 I G002	6.56	7.4	3216	8.44	0.021		/	达标	/
				SY109 I G003	6.95	7.2	4037	8.81	0.028		/	达标	/
			2017.11.07	SY109 II G001	7.13	7.3	5307	9.11	0.038		/	达标	/
				SY109 II G002	6.90	7.0	4893	9.29	0.034		/	达标	/
				SY109 II G003	6.64	7.2	4729	8.42	0.031		/	达标	/
		二氧化硫	2017.11.06	SY109 I H001	18.9	7.4	4666	24.3	0.088	50	/	达标	/
				SY109 I H002	16.3	7.4	3216	21.0	0.052		/	达标	/
				SY109 I H003	15.4	7.2	4037	19.5	0.062		/	达标	/
			2017.11.07	SY109 II H001	16.3	7.3	5307	20.8	0.086		/	达标	/
				SY109 II H002	18.1	7.0	4893	24.4	0.089		/	达标	/
				SY109 II H003	14.2	7.2	4729	18.0	0.067		/	达标	/
		氮氧化物	2017.11.06	SY109 I J001	140.7	7.4	4666	181.0	0.657	200	/	达标	/
				SY109 I J002	144.5	7.4	3216	185.9	0.465		/	达标	/
				SY109 I J003	112.7	7.2	4037	142.9	0.455		/	达标	/
			2017.11.07	SY109 II J001	105.0	7.3	5307	134.1	0.557		/	达标	/

				SY109 II J002	109.2	7.0	4893	147.0	0.534		/	达标	/
				SY109 II J003	95.8	7.2	4729	121.5	0.453		/	达标	/
3#锅炉排 气筒	颗粒 物	2017.11.06		SY109 I G004	5.88	5.2	1828	6.51	0.011	20	/	达标	/
				SY109 I G005	6.03	5.4	1896	6.76	0.011		/	达标	/
				SY109 I G006	6.45	5.5	1977	7.28	0.013		/	达标	/
		2017.11.07		SY109 II G004	5.97	5.2	2028	6.61	0.012		/	达标	/
				SY109 II G005	6.26	5.7	2176	7.16	0.014		/	达标	/
				SY109 II G006	7.15	5.3	2162	7.97	0.015		/	达标	/
	二氧化 硫	2017.11.06		SY109 I H004	8	5.2	1828	9	0.015	50	/	达标	/
				SY109 I H005	11	5.4	1896	12	0.021		/	达标	/
				SY109 I H006	7	5.5	1977	8	0.014		/	达标	/
		2017.11.07		SY109 II H004	10	5.2	2028	11	0.020		/	达标	/
				SY109 II H005	13	5.7	2176	15	0.028		/	达标	/
				SY109 II H006	9	5.3	2162	10	0.019		/	达标	/
	氮氧 化物	2017.11.06		SY109 I J004	65	5.2	1828	72	0.119	200	/	达标	/
				SY109 I J005	61	5.4	1896	68	0.116		/	达标	/
				SY109 I J006	75	5.5	1977	85	0.148		/	达标	/
		2017.11.07		SY109 II J004	64	5.2	2028	71	0.130		/	达标	/
				SY109 II J005	85	5.7	2176	97	0.185		/	达标	/
				SY109 II J006	82	5.3	2162	91	0.177		/	达标	/

表 7-7-3 有组织 VOCs 监测结果

监测内容	监测点位	监测时间	样品编号	监测项目	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	标准限值		结果评价	
									浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度	速率
VOCs	4#有机废气排气筒	2017.11.06	SY109 I B001	苯乙烯	0.006	0.354	1852	6.56×10 <sup>-4</sup>	80	8.0	达标	达标
				邻二甲苯	0.015							
				2-庚酮	0.003							
				苯甲醚	<0.002							
				苯甲醛	0.005							
				六甲基二硅氧烷	<0.001							
				3-戊酮	<0.001							
				正庚烷	<0.002							
				甲苯	0.162							
				环戊酮	<0.002							
				丙酮	0.04							
				异丙醇	<0.001							
				正己烷	<0.002							
				乙酸乙酯	<0.002							
				苯	0.061							
				乙酸丁酯	<0.002							
				乳酸乙酯	<0.003							
				乙苯	0.022							
				对/间二甲苯	0.027							
				丙二醇单甲醚乙酸酯	<0.002							
1-癸烯	0.001											
2-壬酮	<0.001											
1-十二烯	<0.003											

监测内容	监测点位	监测时间	样品编号	监测项目	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	标准限值		结果评价	
									浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度	速率
VOCs	4#有机废气排气筒	2017.11.06	SY109 I B002	苯乙烯	<0.002	0.104	1993	2.07×10 <sup>-4</sup>	80	8.0	达标	达标
				邻二甲苯	0.006							
				2-庚酮	<0.001							
				苯甲醚	<0.002							
				苯甲醛	<0.003							
				六甲基二硅氧烷	<0.001							
				3-戊酮	<0.001							
				正庚烷	<0.002							
				甲苯	0.014							
				环戊酮	<0.002							
				丙酮	0.01							
				异丙醇	<0.001							
				正己烷	<0.002							
				乙酸乙酯	<0.002							
				苯	0.03							
				乙酸丁酯	<0.002							
				乳酸乙酯	<0.003							
				乙苯	0.015							
				对/间二甲苯	0.014							
				丙二醇单甲醚乙酸酯	<0.002							
1-癸烯	<0.001											
2-壬酮	<0.001											
1-十二烯	<0.003											

监测内容	监测点位	监测时间	样品编号	监测项目	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	标准限值		结果评价	
									浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度	速率
VOCs	4#有机废气排气筒	2017.11.06	SY109 I B003	苯乙烯	0.002	0.122	1940	2.37×10 <sup>-4</sup>	80	8.0	达标	达标
				邻二甲苯	0.007							
				2-庚酮	<0.001							
				苯甲醚	<0.002							
				苯甲醛	<0.003							
				六甲基二硅氧烷	<0.001							
				3-戊酮	<0.001							
				正庚烷	<0.002							
				甲苯	0.023							
				环戊酮	<0.002							
				丙酮	0.02							
				异丙醇	<0.001							
				正己烷	<0.002							
				乙酸乙酯	<0.002							
				苯	0.03							
				乙酸丁酯	<0.002							
				乳酸乙酯	<0.003							
				乙苯	0.012							
				对/间二甲苯	0.014							
				丙二醇单甲醚乙酸酯	<0.002							
1-癸烯	<0.001											
2-壬酮	<0.001											
1-十二烯	<0.003											



监测内容	监测点位	监测时间	样品编号	监测项目	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	标准限值		结果评价		
								浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度	速率	
VOCs	4#有机废气排气筒	2017.11.07	SY109 II B001	苯乙烯	<0.002	0.100	1924	1.92×10 <sup>-4</sup>	80	8.0	达标	达标
				邻二甲苯	0.004							
				2-庚酮	<0.001							
				苯甲醚	<0.002							
				苯甲醛	<0.003							
				六甲基二硅氧烷	<0.001							
				3-戊酮	<0.001							
				正庚烷	<0.002							
				甲苯	0.024							
				环戊酮	<0.002							
				丙酮	<0.01							
				异丙醇	<0.001							
				正己烷	<0.002							
				乙酸乙酯	<0.002							
				苯	0.035							
				乙酸丁酯	<0.002							
				乳酸乙酯	<0.003							
				乙苯	0.011							
				对/间二甲苯	0.007							
				丙二醇单甲醚乙酸酯	<0.002							
1-癸烯	<0.001											
2-壬酮	<0.001											
1-十二烯	<0.003											

监测内容	监测点位	监测时间	样品编号	监测项目	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	标准限值		结果评价	
									浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度	速率
VOCs	4#有机废气排气筒	2017.11.07	SY109 II B002	苯乙烯	<0.002	0.098	2008	1.97×10 <sup>-4</sup>	80	8.0	达标	达标
				邻二甲苯	0.003							
				2-庚酮	<0.001							
				苯甲醚	<0.002							
				苯甲醛	<0.003							
				六甲基二硅氧烷	<0.001							
				3-戊酮	<0.001							
				正庚烷	<0.002							
				甲苯	0.01							
				环戊酮	<0.002							
				丙酮	0.02							
				异丙醇	<0.001							
				正己烷	<0.002							
				乙酸乙酯	<0.002							
				苯	0.035							
				乙酸丁酯	<0.002							
				乳酸乙酯	<0.003							
				乙苯	0.009							
				对/间二甲苯	0.006							
				丙二醇单甲醚乙酸酯	<0.002							
1-癸烯	<0.001											
2-壬酮	<0.001											
1-十二烯	<0.003											

监测内容	监测点位	监测时间	样品编号	监测项目	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	标准限值		结果评价	
									浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度	速率
VOCs	4#有机废气排气筒	2017.11.07	SY109 II B003	苯乙烷	<0.002	0.094	2332	2.19×10 <sup>-4</sup>	80	8.0	达标	达标
				邻二甲苯	0.002							
				2-庚酮	<0.001							
				苯甲醚	<0.002							
				苯甲醛	<0.003							
				六甲基二硅氧烷	<0.001							
				3-戊酮	<0.001							
				正庚烷	<0.002							
				甲苯	0.03							
				环戊酮	<0.002							
				丙酮	0.002							
				异丙醇	<0.001							
				正己烷	<0.002							
				乙酸乙酯	<0.002							
				苯	0.032							
				乙酸丁酯	<0.002							
				乳酸乙酯	<0.003							
				乙苯	0.007							
				对/间二甲苯	0.005							
				丙二醇单甲醚乙酸酯	<0.002							
1-癸烯	<0.001											
2-壬酮	<0.001											
1-十二烯	<0.003											

监测结果表明：

验收监测期间项目有机废气排气筒  $\text{VOC}_s$  浓度、排放速率低于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 1 中“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”标准限值；厨房油烟低于《饮食业油烟排放标准（试行）》（18483-2001）表 2 中标准限值；天然气锅炉废气低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中标准限值。

无组织废气中氨和硫化氢低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值；非甲烷总烃低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值  
本项目所有废气污染物均达标排放。

## 7.4 废水

### 7.4.1 监测频次

该项目废水监测点位、项目及频率见表 7-8。

表 7-8 废水监测内容

监测点位	点位编号	监测项目	监测频率
项目生活污水总排口	1#	PH、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、动植物油、石油类	监测 2 天，每天取 4 次样进行分析。
生产废水沉淀池	2#		监测 2 天，每天取 1 次样进行分析。

### 7.4.2 监测分析方法

项目废水监测分析方法见表 7-9。

表 7-9 废水监测方法、方法来源及使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号
样品采集	地表水和污水监测技术规范	HJ/T 91-2002	-	-
pH	玻璃电极法	GB 6920-86	PHS-3C	YLS013
化学需氧量 ( $\text{COD}_{\text{Cr}}$ )	重铬酸钾法	HJ828-2017	50ml 酸式滴定管	/
五日生化需氧量 ( $\text{BOD}_5$ )	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱	YLS028

			SPX-250B-Z	
悬浮物 (SS)	重量法	GB 11901-89	电子天平 电热鼓风干燥箱	YLS008
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	分光光度计 722G	YLS005
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	OIL460	YLS064
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012	OIL460	YLS064

## 7.4.3 监测结果

表 7-10 生活废水监测结果

单位: mg/L, pH 为无量纲

采样位置	分析项目	监测日期	分析日期	编号	分析结果	标准限值	评价
污水 总排口	pH	2017. 11. 22	2017. 11. 22	SY109IIIA001	7. 87	6-9	达标
				SY109IIIA002	7. 89		达标
				SY109IIIA003	7. 62		达标
				SY109IIIA004	8. 13		达标
		2017. 11. 23	2017. 11. 23	SY109IVA001	7. 93		达标
				SY109IVA002	8. 12		达标
				SY109IVA003	7. 86		达标
				SY109IVA004	7. 89		达标
	悬浮物 (SS)	2017. 11. 22	2017. 11. 25	SY109IIIA001	28	400	达标
				SY109IIIA002	34		达标
				SY109IIIA003	32		达标
				SY109IIIA004	26		达标
2017. 11. 23		2017. 11. 25	SY109IVA001	29	达标		
			SY109IVA002	32	达标		
			SY109IVA003	31	达标		
			SY109IVA004	30	达标		

采样位置	分析项目	监测日期	分析日期	编号	分析结果	标准限值	评价
污水总排口	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	2017.11.22	2017.11.23-11.28	SY109IIIA001	37.0	300	达标
				SY109IIIA002	36.5		达标
				SY109IIIA003	36.3		达标
				SY109IIIA004	41.3		达标
		2017.11.23	2017.11.24-11.29	SY109IVA001	41.0		达标
				SY109IVA002	38.8		达标
				SY109IVA003	41.3		达标
				SY109IVA004	40.0		达标
	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	2017.11.22	2017.11.22	SY109IIIA001	117	500	达标
				SY109IIIA002	97		达标
				SY109IIIA003	109		达标
				SY109IIIA004	119		达标
		2017.11.23	2017.11.23	SY109IVA001	107		达标
				SY109IVA002	96		达标
				SY109IVA003	111		达标
				SY109IVA004	109		达标
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	2017.11.22	2017.11.24	SY109IIIA001	3.73	45	达标
				SY109IIIA002	3.68		达标
				SY109IIIA003	3.71		达标
				SY109IIIA004	3.76		达标
		2017.11.23	2017.11.24	SY109IVA001	3.69		达标
				SY109IVA002	3.67		达标
				SY109IVA003	3.69		达标
				SY109IVA004	3.76		达标
	动植物油	2017.11.22	2017.11.25	SY109IIIA001	2.13	100	达标
				SY109IIIA002	1.84		达标
				SY109IIIA003	1.86		达标
				SY109IIIA004	1.98		达标
2017.11.23		2017.11.25	SY109IVA001	2.09	达标		
			SY109IVA002	1.98	达标		
			SY109IVA003	2.03	达标		
			SY109IVA004	1.87	达标		

表 7-11 生产废水监测结果

单位：mg/L，pH 为无量纲

采样位置	分析项目	监测日期	分析日期	编号	分析结果
污水处理站 循环水池	pH	2017. 11. 06	2017. 11. 06	SY109 I A005	6. 92
	悬浮物 (SS)		2017. 11. 09		20
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)		2017. 11. 10		0. 506
	石油类		2017. 11. 08		0. 61
	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )		2011. 11. 06		75
	pH	2017. 11. 07	2017. 11. 07	SY109 II A005	6. 94
	悬浮物 (SS)		2017. 11. 09		24
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)		2017. 11. 10		0. 512
	石油类		2017. 11. 08		0. 81
	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )		2011. 11. 07		77

### 监测结论

生活污水经隔油池 (4m<sup>3</sup>) 和预处理池沉淀池处理后 COD、BOD、SS、pH、动植物油水质日均值指标或范围均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准要求，氨氮排放浓度参考 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准，实现达标排放。该企业生产废水循环使用不外排，所以对生产废水不评价。

## 7.5 噪声

### 7.5.1 监测因子、点位、频率

本次验收进行厂界的噪声监测。监测点位及频次见表 7-12。



表 7-12 噪声监测点位及频次

测点编号	主要产噪设备	测点位置	采样频次	采样天数
1	挤压机 3 台、纺丝机 3 台、包装机 1 台、绕卷机 24 台	项目北侧厂界外 1 米处	昼夜间各 1 次	2
2		项目东侧厂界外 1 米处	昼夜间各 1 次	2
3		项目南侧厂界外 1 米处	昼夜间各 1 次	2
4		项目西侧厂界外 1 米处	昼夜间各 1 次	2

### 7.5.2 监测分析方法

本次验收监测方法见表 7-13。

表 7-13 噪声验收监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号
工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	YL-148

### 7.5.4 监测结果

验收监测期间，噪声监测结果见表 7-14。

表 7-14 噪声监测结果统计表

单位：dB (A)

监测时段	测定编号	测定位置	等效声级 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]	评价
2017. 11. 6 昼间	1#	项目北侧厂界外 1 米处	61	65	达标
	2#	项目东侧厂界外 1 米处	60		达标
	3#	项目南侧厂界外 1 米处	60		达标
	4#	项目西侧厂界外 1 米处	62		达标
2017. 11. 6 夜间	1#	项目北侧厂界外 1 米处	54	55	达标
	2#	项目东侧厂界外 1 米处	52		达标
	3#	项目南侧厂界外 1 米处	53		达标
	4#	项目西侧厂界外 1 米处	53		达标



2017.11.7 昼间	1#	项目北侧厂界外 1 米处	61	65	达标
	2#	项目东侧厂界外 1 米处	59		达标
	3#	项目南侧厂界外 1 米处	60		达标
	4#	项目西侧厂界外 1 米处	62		达标
2017.11.7 夜间	1#	项目北侧厂界外 1 米处	54	55	达标
	2#	项目东侧厂界外 1 米处	52		达标
	3#	项目南侧厂界外 1 米处	53		达标
	4#	项目西侧厂界外 1 米处	54		达标

监测期间项目厂界四面昼间厂界噪声各点位各频次值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

## 7.6 固体废物

项目产生的生产固废分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

- ①一般工业固废集中收集，回收利用，生活垃圾环卫部门进行清运。
- ②危险废物：项目涉及的危险废物废纺丝油剂，送有危险废物处置资质的单位处理。
- ③生活垃圾

生活垃圾经厂区内垃圾收集点进行收集后定期由当地环卫部门进行清运处理。

项目所有固废均得到合理处置。

## 8 总量控制

根据验收监测期间监测结果计算，项目废气的排放总量见表 8-1。

表 8-1 项目废水、废气总量控制指标

类别	项目	环评报告预测排放总量	实际排放总量	备注
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.54t/a	0.538	生活废水
	NH <sub>3</sub> -N	0.072t/a	0.019	
废气	二氧化硫	7.14t/a	0.53	/
	氮氧化物	6.12t/a	3.74	/
	VOC <sub>s</sub>	1.62	0.0047	

## 9 公众意见调查

为了解四川智起工业有限公司有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期所

在区域范围内公众对该项目的态度,根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条之规定,验收监测单位对该项目所在区域进行了公众参与调查工作,调查以问卷统计形式进行,共发放问卷 50 份,收回 50 份,回收率 100%。公众参与调查表见表 9-1。

表 9-1 公众参与调查表

一、项目简介：四川德凯特种纤维有限公司是一家主要生产涤纶纤维的生产企业，于 2017 年投资 19500 万元，用地 100 亩，建设内容包括：修建厂房、办公用房、食堂及附属配套设施建设，购置安装化纤生产设备，主要建筑物建筑面积为 32572m<sup>2</sup>，其中厂房层高超过 8m 的建筑面积为 22797 m<sup>2</sup>。项目于 2014 年 10 月委托安徽省四维环境工程有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2015 年 11 月 6 日项目取得中江县环境保护局出具的该项目的批复（江环审批[2015]87 号）。项目于 2016 年 4 月开工建设，于 2017 年 7 月建成投产。

二、工程所处位置：中江经开区 规模：项目总投资 19500 万元，用地 100 亩，建筑面积为 32572m<sup>2</sup>，其中厂房层高超过 8m 的建筑面积为 22797 m<sup>2</sup>。

三、污染治理情况：（1）废气防治措施：纺丝废气为无组织排放。食堂油烟安装使用油烟净化器，经净化后的实体烟气从专用烟道排出。有机热载体炉废气经水膜除尘后经 15m 排气筒排放。；（2）废水防治措施：生产废水分别为质检废水、设备清洗废水、地坪冲洗水。质检废水经臭氧氧化预处理，最后进入污水处理站。设备清洗废水、地坪冲洗水隔油处理后进入污水处理站处理后回用。直排清下水排入雨水管道。生活污水经厂区内污水处理站处理后，排入凯江。

（3）噪声防治措施：设备运行噪声通过选用低噪声设备，合理布局、基础减震、墙体隔声等措施，降低噪声对环境的影响。（4）固废防治措施：废丝回用于生产。废弃包装物外卖至废品回收站。有机热载体炉炭渣与晒干后污泥一起卖给制砖厂。生活垃圾在厂内集中收集后交由环卫部门定期清运。危险废物：废油纱布/手套送至有资质的单位进行可靠处置。废导热油由厂家更换，更换完后厂家回收。

	姓名、住址、联系方式、性别	年 龄	民 族	职 业	文化程度	居住地域
个人概况	姓名：_____ 联系方式：_____	①30 岁以下 ②30~40 岁	①汉族	①干部 ②工人	①大、中专以上	①厂区生活区
	单位/住址：_____	③41~60 岁 ④61 岁以上	②其他	③农民 ④个体户	②高中 ③初中	②厂区周围
	性别：①男 ②女				④小学	③其他地区
	你认为生产期间厂周边是否有异味	①很强	②一般	③无	④不知道	
	你是否看见试生产期间烟囱排放黑烟	①经常看见	②偶尔看见	③从未见过		
	你认为生产噪声对你生活影响程度	①很大	②一般	③无		
	你是否看见废水乱排乱放	①经常看见	②偶尔看见	③从未见过		
	你认为对环境影响的主要原因是？	①噪声	②粉尘	③水质	④废气	⑤其它
你认为该公司的环境保护工作力度	①建设单位较为重视，采取有效措施减免环境影响，成效显著。			②环保工作仍有欠缺，建议加强。		
你对该公司环保工作的满意程度为	①满意	②比较满意	③不满意	④非常不满意		
是否发生扰民事件或环境污染事故	①有	②无	③不知道			
其他意见或建议：						

## 调查结论:

性别		年 龄				民 族		职 业				文化程度				居住地域		
男	女	30 岁 以下	30~40 岁	41~60 岁	61 岁 以上	汉族	其他	干 部	工 人	农 民	个 体 户	大、中 专以上	高 中	初 中	小 学	厂 区 生 活 区	厂 区 周 围	其 他 地 区
60%	40%	24%	30%	46%	0%	100 %	0%	2%	44%	48%	6%	20%	36%	34%	10%	0%	40%	60%
你认为生产期间厂 周边是否有异味		①很强 0%				②一般 0%				③无 100%				④不知道 0%				
你是否看见试生产 期间烟囱排放黑烟		①经常看见 0%				②偶尔看见 0%				③从未见过 100%								
你认为生产噪声对 你生活影响程度		①很大 0%				②一般 0%				③无 100%								
你是否看见废水乱 排乱放		①经常看见 0%				②偶尔看见 0%				③从未见过 100%								
你认为对环境影响 的主要原因是?		①噪声 10%				②粉尘 32%				③水质 8%				④废气 16%		⑤其它 34%		
你认为该公司的环 境保护工作力度		①建设单位较为重视, 采取有效措施减免环境影响, 成效显著。 100%										②环保工作仍有欠缺, 建议加强。 0%						
你对该公司环保工 作的满意程度为		①满意 98%				②比较满意 2%				③不满意 0%				④非常不满意 0%				

公众参与调查表基本上反应了项目周围居民对本项目环保工作持满意和比较满意态度分别为 98%和 2%。

## 10 环境管理检查

### 一、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

本项目环评时确认总投资 19500 万元，环保投资估算 400 万元，占总投资的 2%；验收时项目实际投资 8000 万元，环保投资 400 万元，占总投资的 5%。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度。

### 二、环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

各项环保设施设备基本按照环保要求建设，废气采取了相应的处理措施；对设备噪声采取了相应的防治措施；固废送有资质的单位进行处理，生活垃圾由环卫部门清运。

各种环保设施运行正常，现由四川德凯特种纤维有限公司技术部进行监督管理，由所属车间负责日常保养及维护。

### 三、环境保护档案管理情况检查

与工程有关的各项环保档案资料（如：环评报告书、环评批复等）均由四川德凯特种纤维有限公司行政部统一收存，主要的环保设施运行、维修记录由所属车间统一管理，以备查用，公司相应部门进行监督检查。

### 四、环保机构、人员及职责检查

四川德凯特种纤维有限公司在主管经理领导下，安全部负责日常环保工作的监督管理，主要负责全厂日常管理及各项管理制度的制定，执行、检查、考核与完善。各部门主管分别负责本部门环保区域的环保管理工作。公司制定了《环境管理制度》、《危废管理制度》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

### 五、污染应急措施

四川德凯特种纤维有限公司制定了环境污染应急措施，厂区暂时利用化粪池作为事故应急池，待生活区修建完后厂区将设置专门的 150m<sup>3</sup> 的事故应急池生产车间地面硬化；原料库危险化学品放置区地面硬化，防渗；设置有危废暂存间，并编制有《环境风险应急预案》，明确了应对各种突发事件的处理措施。

### 六、卫生防护距离内环境敏感点检查

根据现场调查，卫生防护距离为车间边界向外 100m，卫生防护距离内无居民点、医院和学校等敏感建筑，满足卫生防护距离要求，以后在此范围内也不应规划建设居民点、

医院和学校等敏感建筑。

## 七、排污口规范化检查及厂区绿化

项目排污口进行了规范化建设。实施雨污分流，项目未设废水排口。各污染源安装相应的废气处理系统，有组织排放，排气筒设置监测孔、环保标识牌。

按环评要求对厂区进行绿化。

## 八、环保措施落实情况检查

环保措施落实情况检查见表 10-1。

表 10-1 环保措施落实情况对比

项目	环评及批复	实际情况	落实情况
噪声	通过合理布置噪声源，购买先进设备、采取减震、隔音等措施。噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。确保噪声排放不影响周边企业及居民的生产和生活。	通过合理布置噪声源，购买先进设备、采取减震、隔音等措施。噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。确保噪声排放不影响周边企业及居民的生产和生活。	已落实
废气	有机废气应当采取收集措施，通过有组织排放，经活性炭处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的排放标准。燃气炉废气排放应当达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物排放标准限值的要求。确保废气不影响周边企业及居民的生产和生活，食堂应使用清洁燃料，安装油烟净化装置并修建油烟专用烟囱，烟囱高度和位置应以不影响周围的居民生活环境为原则油烟排放应达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放标准。	有机废气采取收集措施，通过有组织排放，经活性炭处理后达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 1 中“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”标准限值。燃气炉废气排放应当达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物排放标准限值的要求。确保废气不影响周边企业及居民的生产和生活，食堂应使用清洁燃料，安装油烟净化装置并修建油烟专用烟囱，烟囱高度和位置应以不影响周围的居民生活环境为原则油烟排放应达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放标准。	已落实
固废	废丝回用于生产。废弃包装物外卖至废品回收站。有机热载体炉炭渣与晒干后污泥一起卖给制砖厂。生活垃圾在厂内集中收集后交由环卫部门定期清运。危险废物：废油纱布/手套送至有资质的单位进行可靠处置。废导热油由厂家更换，更换完后厂家回收。	废丝回用于生产。废弃包装物外卖至废品回收站。污泥一起卖给制砖厂。生活垃圾在厂内集中收集后交由环卫部门定期清运。危险废物：废导热油有资质单位回收。	已落实

废水	一般工业固废应集中收集，回收利用，生活垃圾纳入园区清运系统管理。项目涉及的危险废物如废三甘醇溶液、废碱溶液、废纺丝油剂，污水处理站污泥等应送有危险废物处置资质的单位处理。	一般工业固废应集中收集，回收利用，生活垃圾纳入园区清运系统管理。项目涉及的危险废物如废三甘醇溶液、废碱溶液、废纺丝油剂，污水处理站污泥等应送有危险废物处置资质的单位处理。	已落实
风险防范	有毒有害化学品（片碱、盐纺丝油剂、导热油等）运输、储存做到专人负责管理使用。认证指定环境风险应急预案，配备相应的应急设备和装备，并定期开展应急演练，一旦出现环境风险事故，必须立即停产，及时采取措施控制并减少污染影响，确保环境安全。	有毒有害化学品（片碱、盐纺丝油剂、导热油等）运输、储存做到专人负责管理使用。认证指定环境风险应急预案，配备相应的应急设备和装备，并定期开展应急演练，一旦出现环境风险事故，必须立即停产，及时采取措施控制并减少污染影响，确保环境安全。	已落实

## 九、地下水防治措施及防渗检查

项目使用原料包括导热油、油剂、片碱等，如不对车间地坪及收集沟、收集池等做防腐防渗处理，则废水中有害物质可能通过地坪等渗透进入土壤及地下水，造成对土壤及地下水的污染。为避免对土壤和地下水造成污染，车间油剂槽、废水收集管、地坪、收集沟、污水处理设施等均应进行防渗及防腐处理，具体措施如下：

- (1)油剂槽体采用砼结构，槽体内表面衬 4mmPVC,耐酸、防渗。
- (2)连接管道、阀门等采用耐酸碱、耐腐蚀材质或进行防腐处理;废水采用管排方式，废水输送管采用防腐的 PVC 管。
- (3)车间地坪、收集沟采用环氧树脂防渗防腐处理污水处理设施各处理池等加玻璃钢内衬进行防渗防腐处理。
- (4)日常加强对车间管理，防止跑、冒、滴、漏等现象产生。
- (5)经防渗、防腐处理后的设备、地坪、处理池等经长时间使用，一旦发现有破损、渗漏等情况，应及时更换新的设备或重新做防腐处理，确保项目废水不造成地下水的污染。
- (6)在油剂库中设承漏沟及自动抽水泵，当承漏沟中有液体时，抽水泵会自动启动，将废水抽入到废水处理系统进行处理。并且地面及承漏沟中都有环氧地面涂层，防止液体的渗漏。对于报废的液态废弃物，都装入容器后交给有资质的单位处置。液态的危险废弃物储存在废液暂存间收集桶槽中，废液暂存间内地面及承漏沟也都进行环氧涂层施工并设有自动抽水泵。(废水收集系统，采用密闭管道输送。废水处理系统一旦发生故障，所有未处理的废水全部收集至废水处理站设有的废水事故收集池，室外排水沟也作防渗处理。

(8)项目危废临时贮存场所采用高标号水泥硬化防渗。原料仓库底部采用高标号水泥硬化防渗，周围设导流槽，废水收集排至事故收集池；污水处理系统和事故应急池等混凝土池体采用防渗混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂材，保证污染防治区的防渗层的渗透系数必须满足相应防护标准要求，防止污染地下水。

表 10-1 地下水污染防治分区表

防治分区	名称	防护区域	措施
一般防渗区	厂房车间	车间地面	采用高标号水泥硬化防渗
	厂区道路	地面	采用高标号水泥硬化防渗,道路边缘修建 10cm 围堰
重点防渗区	工业固废临时堆场	堆场底部	采用高标号水泥硬化防渗，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗性能。同时在室外一般固废堆放场地上方设防雨棚，四周地面设置地沟，将淋溶水排往废水处理站
	原料仓库	仓库底部	仓库底部采用采用高标号水泥硬化防渗，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。周围设导流槽，废水收集排至事故收集池
	污水管道管线	底部、管道四周	地下布置的污循环道应设置 U 形槽，管道布置在 U 形槽内，U 形槽采用防渗防腐材料，并用水泥板封盖，U 形槽与事故收集池连通
	污水处理设备 事故应急池	处理设备地面 池底部及周边	混凝土池体采用防渗混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂材

## 11 验收结论及建议

### 一、废气

验收监测期间项目有机废气排气筒  $\text{VOC}_s$  浓度、排放速率达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 1 中“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”标准限值；厨房油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（18483-2001）表 2 中标准限值；天然气锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中标准限值。

无组织废气中氨和硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值；非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值所有废气污染物均达标排放。

### 二、废水



生产废水经自建污水处理站处理，达到回用水标准后全部回用不外排。生活废水经预处理池处理后低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值后排入污水处理管网，符合环保要求。

### 三、噪声

监测期间项目厂界四面昼间厂界噪声各点位各频次值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，厂界噪声实现达标排放。

### 四、固体废物

①一般工业固废应集中收集，回收利用，生活垃圾纳入园区清运系统管理。

②危险废物：项目在喷漆过程中产生的废纺丝油剂等，定期收集后委托有资质的单位进行处理；危险废物堆放区为一个独立的房间，设标识牌，房间内地面硬化、铺设防渗层，并按相关规定做好“三防”，加强防雨、防渗和防漏措施，危险废物每月清运一次；企业定期产生的危险废物由具有危险废物处理资质的单位进行处理处置；项目危废暂存间分类存放，设立台账、地面做防渗处理，并设置围堰，满足环保要求。

③生活垃圾

生活垃圾经厂区内垃圾收集点进行收集后定期由当地环卫部门进行清运处理。

项目所有固废均得到合理处置。

### 五、污染物总量控制

本项目总量符合要求。

### 六、环境管理检查

该项目建设过程中环保审批手续完备。项目实际投资 8000 万元，环保投资 417 万元，占总投资的 5%。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度。

各项环保设施设备按照环评要求建设，有相应的环境管理制度及环境事件应急预案。与工程有关的环保档案由企管部管理，环保设施定期检查和维护。

公司制定了环保管理制度和环境污染应急措施，生产车间地面硬化；原料库危险化学品放置区地面硬化，防渗；设置有危废暂存间，并编制有《环境应急预案》，明确了应对各种突发事故的处理措施。

### 七、卫生防护距离检查

根据现场调查，距本项目喷砂车间及喷漆车间 100m 范围内无居民点、医院和学校等敏感建筑，满足卫生防护距离要求，以后在此范围内也不应规划建设居民点、医院和学校

等敏感建筑。

## 八、项目周边公众意见调查

项目的公众意见调查表共发放 50 份，收回有效公众意见调查表 50 份。经统计被调查者均对该项目环保工作持满意和比较满意态度。

## 九、结论

综上所述四川德凯特种纤维有限公司年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期在建设过程中，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，各项环保设施、设备基本按照环评要求落实。项目实际投资 8000 万元，环保投资 417 万元，占总投资的 5.2%。执行了“三同时”制度，企业建有环保管理制度和应急预案，执行了国家有关环保的法律和法规，各项污染物排放达到国家相应标准和处置方法。符合验收要求，建议通过验收。

## 十、建议

1、项目厂区禁设排污口，并严格实施厂区环境管理，加强废气处理设备的维护管理，确保环保设施的正常运转。

2、强化员工保护环境意识，关心并积极听取受环境影响的附近企业单位的反映，接受当地环境保护部门的监督和管理。

3、严格控制生产规模，不得再在现址厂区内扩大生产规模；若企业生产种类、原辅料等变更，需到当地环保主管部门申报备案。

4、加强对生产车间安全和环保的管理工作，杜绝火灾、泄漏等污染环境事故发生。

5、公司在生产过程中，应严格按照国家有关危险废物管理和处置的规定，加强对固废的分类收集和管理；在储存和运输过程中，严防中途泄漏，并定期对危险废物处置情况的回访，确保不对周围环境造成二次污染。

6、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作。

## 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):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	年产 10 万吨合成纤维生产线建设项目一期					建设地点	中江经开区					
	建设单位	四川德凯特种纤维有限公司					邮编		联系电话				
	行业类别		建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造			建设项目开工日期	2016 年 6 月	投入试运行日期	2017 年 4 月			
	设计生产能力	4 万吨					实际生产能力	2 万吨					
	投资总概算(万元)	7900	环保投资总概算(万元)	177.3	所占比例%	2.24%	环保设施设计单位	/					
	实际总投资(万元)	8000	实际环保投资(万元)	220.1	所占比例%	5%	环保设施施工单位	/					
	环评审批部门	中江县环境保护局		批准文号	江环审批[2015]87 号		批准日期	2015 年 11 月		环评单位	安徽省四维环境工程有限公司		
	初步设计审批部门	/		批准文号	/		批准日期	/		环保设施监测单位	四川以勒科技有限公司		
	环保验收审批部门	/		批准文号	/		批准日期	/					
	废水治理(万元)	95	废气治理(万元)	14.5	噪声治理(万元)	10	固废治理(万元)	16	绿化及生态(万元)	30	其它(万元)	54.6	
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	300 天			
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)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废 水				0.51		0.51			0.51			0.51
	COD		107	500	0.546		0.546			0.546	0.55		0.004
	NH <sub>3</sub> -N		3.711	45	0.019		0.019			0.019	0.072		0.053
	废 气												
	二氧化硫		21.3	50	0.053		0.053			0.053	7.14		7.087
	氮氧化物		152.06	200	3.74		3.74			3.74	6.12		2.38
	VOC <sub>s</sub>		0.354	80	0.0047		0.0047			0.0047	1.62		1.62

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