

+

# 建设项目环境影响报告表

## (报批本)

项目名称: 电缆保护管生产线技术改造项目

建设单位: 四川鑫森管业有限公司

编 制 日 期: 2016 年 1 月

国 家 环 境 保 护 部 制

四 川 省 环 境 保 护 厅 印

## 电缆保护管生产线技术改造项目

### 环境影响评价报告修改说明表

序号	专家意见	对应修改
1	细化周围企业情况介绍,包括迪欣生物生产内容、对外环境的要求,据此完善项目与外环境相容性分析。	已细化周围企业情况介绍和完善项目与外环境相容性分析, P10~P11。
2	校核物料平衡,实粉尘、有机废气产生量,核实细化粉尘及有机废气收集方式,完善有机废气(VOCs)、氯化氢处理措施,校核并图示卫生防护距离。	已校核物料平衡,核实粉尘、有机废气产生量, P39~P41;完善有机废气(VOCs)、氯化氢处理措施,校核并图示卫生防护距离, P41~P43、P55 及 P69。
3	校核完善本项目及技改后全厂的总量指标。	已校核完善本项目及技改后全厂的总量指标, P32、P51 及 P70。
4	完善环保措施及投资一览表。校核文本,完善附图及附件。	细化环保设施及投资一览表, P65~P66;已校核文本、数据,完善图件。

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

(表一)

项目名称	电缆保护管生产线技术改造项目								
建设单位	四川鑫森管业有限公司								
法人代表	张茂华		联系人	伏凯					
通讯地址	青白江工业集中发展区创新路 333 号								
联系电话	13558823916	传真	/	邮政编码	610300				
建设地点	青白江工业集中发展区创新路 333 号								
立项审批部门	成都市青白江区经济和信息化局		批准文号	青经信技改备案(2015) 2 号					
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C2922 塑料板、管、型材制造					
建筑面积(平方米)	12000 (厂区总面积)		绿化面积(平方米)	400					
总投资(万元)	1300	其中: 环保投资(万元)	24.4	环保投资占总投资比例	1.88%				
评价经费(万元)			预期投产日期	已投产					
<b>项目内容及规模:</b>									
<b>一、项目由来</b>									
四川鑫森管业有限公司成立于 2009 年, 选址于青白江工业集中发展区, 主要从事玻璃钢生产, 经过近几年的发展, 企业已具有一定规模, 目前已形成年产玻璃钢 200 万米的生产规模, 主要销售于青白江及周边地区。该部分内容于 2010 年 7 月完成了环评并获得了青白江区环保局下达的审查批复 (青环保发〔2010〕152 号, 详见附件), 2012 年 12 月, 该部分内容的因生产工艺、废气治理措施及平面布置发生变更, 并于同年完成了变更内容的环境影响后评估报告, 获得了成都市青白江区环境保护局下达的批复 (青环保发〔2012〕412 号, 详见附件), 两部分内容目前已通过环保竣工验收。									
为了进一步增加企业综合生产能力和扩大规模, 结合 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管的优良性能和良好的市场前景, 四川鑫森管业有限公司决定在原厂区闲置车间增加 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各 3 条生产线, 形成年产 CPVC 电缆保护管 80 万米和 MPP 电缆保护管 70 万米的生产规模, 成都市青白江区经济和信息化局以青经信技改备案〔2015〕2 号批准本项目备案, 见附件。									
四川鑫森管业有限公司新增的生产线利用现有厂区内的闲置厂房进行生产, 不再新									

增建筑和占地面积，其余生活及配套设施均利用厂区现有设施，也不再新增。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（第 253 号）等法律法规的要求，本项目的建设应进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2008 年 8 月 15 日修订），需编制环境影响报告表，为此，四川鑫森管业有限公司委托北京中企安信环境科技有限公司进行环境影响评价工作。

在接受委托后，本环评单位立即组织有关人员对该工程进行实地踏勘和资料收集，并根据现场收集资料和有关技术规范及环保局的相关规定，收集分析了本项目及相关的技术资料，在充分研读有关文件和资料后，结合该项目的污染特征，编制完成了该项目环境影响评价报告表，呈环境保护主管部门审查，待审核后作为项目环境管理及环保设计的依据。

经现场调查，项目目前 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各有 1 条生产线投入运行，其余 4 条生产线预计 2015 年 12 底投入运行，此环评为补评。

## 二、项目概况

### 1、项目名称、建设单位、地点、性质

项目名称：电缆保护管生产线技术改造项目

建设单位：四川鑫森管业有限公司

建设地点：青白江工业集中发展区创新路 333 号

建设性质：技改

### 2、生产规模、产品方案

本项目产品方案及生产规模见表 1-1。

表1-1 产品方案

序号	产品名称	年产量	主要组成成分	规格	用途
1	MPP 电缆保护管	70 万米 (约 593.67t)	聚丙烯树脂	直径 100~200mm	高压电线电缆地埋护套管材
2	CPVC 电缆保护管	80 万米 (约 1354.397t)	氯化聚氯乙烯	直径 50~200mm	电力电缆护套管



**MPP 电缆保护管**



**CPVC 电缆保护管**

### 产品简介：

CPVC电力管以耐热、绝缘性能优异的PVC-C（氯化聚氯乙烯）树脂为主要材料，CPVC制品是目前公认的绿色环保产品，其优异的物化性能正越来越受到行业的重视。CPVC电力管是硬直实壁管，内、外壁光滑平整，颜色呈桔红色，色泽明亮、醒目。具有耐热性能、绝缘性能、抗冲击强度高、阻燃性能、抗压性能等优良性能。

MPP 电力管以聚丙烯树脂主要母料，为桔红色，具有抗高温、耐外压的特点，适用于 10KV 以上高压输电线电缆排管管材，本产品通过国家化学建材测试中心的检测，取得了较好的社会效益和经济效益。

### 3、建设内容

项目在四川鑫森管业有限公司原厂区闲置车间增加MPP电缆保护管和CPVC电缆保护管各3条生产线，形成年产CPVC电缆保护管80万米和MPP电缆保护管70万米的生产规模。建设内容包括：在原厂区闲置车间安装SJ90/30 MPP电缆保护管生产线机组3套及SZ80/156 CPVC电缆保护管生产线机组3套，其余污水处理设施、给排水、供电等生活及配套设施均利用厂区已建设施，不新增占地及新建厂房，仅新增员工10人。

### 4、工程项目组成

项目组成及主要环境问题见表1-2所示。

表1-2 本工程项目组成表及主要环境问题

类别	名称	建设内容		可能产生的环境问题		备注
				施工期	营运期	
主体工程	MPP、CPVC 电缆保护管生产车间	1F, 轻钢结构, 建筑面积 3475.3m <sup>2</sup> , 包括 MPP 电缆保护管生产区、CPVC 电缆保护管生产区、原料堆放区、成品堆放区。其中 MPP 电缆保护管生产区主要安装有 SJ90/30 MPP 电缆保护管生产线机组 3 套; CPVC 电缆保护管生产区主要安装有 SZ80/156 CPVC 电缆保护管生产线机组 3 套等设备。		噪声、粉尘、氯化氢废气、挥发性有机废气、固体废物		在已有车间内新增设备
公辅工程	给水系统	利用现厂区已建供水设施		/		已建利旧
	雨、污水管网	按雨污分流设置, 利用厂区已建的雨水、污水管网		/		
	供配电系统	项目用电由园区提供, 并设置配电室 1 处, 占地面积 3m <sup>2</sup> , 内设变压器 2 台, 位于厂区东南角。		/		
	燃气供应设施	本项目使用的天然气由园区天然气管网供给		/		
	检测室	位于综合办公楼内, 主要为 MPP 电缆保护管及 CPVC 电缆保护管力学性能检测。		/		
	维修间	1F, 位于项目西侧, 建筑面积 50m <sup>2</sup>		废润滑油及含有棉纱、手套		
仓储设施	原料库	位于 MPP、CPVC 电缆保护管生产车间北侧, 占地面积约 30m <sup>2</sup> 。		/		已建利旧
	成品库	位于 MPP、CPVC 电缆保护管生产车间东南侧, 占地面积约 40m <sup>2</sup> 。		/		
办公生活设施	门卫	2 处, 1F, 位于项目南面, 每间面积 18m <sup>2</sup> 。		/		已建利旧
	综合办公楼	位于厂区东南面, 3F, 建筑面积为 480m <sup>2</sup> , 内设有办公、住宿和检测室。		生活污水、生活垃圾		
	食堂	位于厂区北面, 1F, 建筑面积为 50m <sup>2</sup> 。		食堂油烟、生活污水、生活垃圾		
环保工程	污水处理设施	预处理池	1 个, 位于项目北侧, 容积 18m <sup>3</sup>	污泥		已建利旧
		隔油池	1 个, 位于厂区北侧, 倾斜板式, 并做防渗处理, 容积 6m <sup>3</sup> 。	浮油、沉渣		
	废气治理	粉尘	设置隔间 1 个, 面积 2640m <sup>2</sup> , 位于生产车间东侧, 水淋喷雾除尘装置 1 套。	噪声、粉尘		新建
		挥发性有机废气	MPP 电缆保护管生产线: 在模具挤出工序上方安装集气罩 3 个。	活性炭净化装置 1 套, 设置不	噪声、挥发性有机废气、氯化氢废气	新建

		CPVC 电缆保护管生产线：在模具挤出工序上方安装集气罩 3 个。	低于 15m 高的排气筒 1 个。				
		氯化氢废气					
		食堂油烟					
	噪声治理	各产噪设备采用低噪声设备，采取隔震垫，厂房隔声。				食堂油烟	已建利旧
	固废处置	垃圾桶	厂区共设置垃圾桶 10 个，分布于厂区周边及办公楼内			噪声	新增
		一般固废暂存间	1 处，位于厂区东北侧，面积 5m <sup>2</sup>				
		危废暂存间	1 处，位于厂区东北侧，面积 5m <sup>2</sup>			固体废物	已建利旧

## 5、主要原辅料、能源、水用量来源

本项目为 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管生产项目，生产所需主要原辅材料用量及来源见表 1-3。

表1-3 项目主要原辅材料表

项目	生产线	名称	用量 (t/a)	来源	性状、成分、储存方式
原料	CPVC 生产线	氯化聚氯乙烯	1260	成都华融化工有限公司	粉末状；聚氯乙烯；袋装
		钙锌稳定剂	12.6	成都正和化工有限公司	片状；Ca、Zn；袋装
		硬脂酸	63	四川兴川实业有限公司	柱状；硬脂酸、棕榈酸；袋装
		石蜡	25.2	成都金诺化工有限公司	粉末状；固体烷烃；袋装
		PE 蜡	37.8	成都盛腾科技有限公司	颗粒状；聚乙烯；袋装
		色母	12.6	成都滨海奇彩颜料有限公司	粉末状；着色剂、分散剂、载体树脂；袋装
MPP 生产线	聚丙烯	600	中石化有限公司	颗粒状；聚丙烯；袋装	
	色母	6	重庆澳彩鼎塑染色母有限公司	颗粒状；着色剂、分散剂、载体树脂；袋装	
	润滑油	0.04	外购		液体
	活性炭	0.1	/		碳
能源	棉纱、手套	0.05	外购		固体
	水	1020	园区自来水管网		/

	电	71 万 Kwh	园区电网	/
	天然气	1000m <sup>3</sup>	园区天然气管网	CH <sub>4</sub>

### 原辅料简介：

**氯化聚氯乙烯：**是聚氯乙烯（PVC）经氯化制得的一种新型高分子材料，产品为白色或淡黄色无味、无臭、无毒的疏松颗粒或粉末。PVC 树脂经氯化后，分子键的不规则性增加，极性增加，使树脂的溶解性增大，化学稳定性增加，从而提高了材料的耐热性，耐酸、碱、盐、氧化剂等的腐蚀。氯化后的 PVC 提高了数值的热变形温度的机械性能，CPVC 氯含量由 56.7% (PVC 树脂) 提高到 63~69%，维卡软化温度由 72~82 °C (PVC 树脂) 提高到 90~125 °C，最高使用温度可达 110 °C，长期使用温度为 95 °C。挥发物质的含量小于 0.3%，热稳定性大于 20，热分解温度大于 120 °C。

**聚丙烯树脂：**由聚丙烯及多种有机、无机材料，经特殊的复合技术精制而成。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm<sup>3</sup>，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万~15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难于达到要求。聚丙烯制品表面光泽好，易于着色，具有良好的耐热性，且能在 100°C 以上进行消毒灭菌，在不受外力的条件下，150°C 也不变形。脆化温度为 -35°C，在低于-35°C 会发生脆化，耐寒性不如聚乙烯。聚丙烯热分解温度为 350~380°C，熔点为 150~176°C。

**石蜡：**又称晶形蜡，其从石油、页岩油或其他沥青矿物油的某些馏出物中提取出来的一种烃类混合物，主要成分是固体烷烃，无臭无味，为白色或淡黄色半透明固体。在 47°C~64°C 熔化，密度约 0.9g/cm<sup>3</sup>，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。

**硬脂酸：**即十八烷酸，分子式 C<sub>18</sub>H<sub>36</sub>O<sub>2</sub>，由油脂水解生产，相对密度：0.9408，自燃点：444.3°C，闪点：220.6°C，沸点：232°C (2.0kPa)，熔点：56°C~69.6°C，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体，工业品为白色或微黄色颗粒状，为硬脂酸与棕榈酸的混合物，并含有少量油酸，微有牛油样气味，无毒。极微溶于冷水，易溶于苯、甲苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、乙酸戊酯等，也溶于乙醇、丙酮。

**PE 蜡：**又称高分子蜡简称聚乙烯蜡，分为裂解性聚乙烯蜡和聚合性聚乙烯蜡。平均分子量在 2000~5000。熔点 95~120°C，硬度 MAX3-8，密度 G/GM3-25°C：0.95~0.92，黏度 (CPSS140°C) 10~500。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广

泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚蜡酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相溶性好。能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS 的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性。对于 PVC 和其它的外部润滑剂相比，聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用。

**钙锌稳定剂：**钙锌稳定剂由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成，外观主要呈白色粉片状。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒钙锌稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。实践证明，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当于铅盐类钙锌稳定剂，是一种良好的无毒钙锌稳定剂。

**色母：**是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上，色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

**润滑油：**用在各类汽车及机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工的半流体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。一般由基础油和添加剂两部分组成。其理化性质见表 1-4。

表 1-4 机油理化性质

外观与性状	黄色，室温下为半流体
蒸汽密度（空气=1）	>1
燃烧上下极限	典型 1~10%V/V (基于矿物油)
密度	典型近于 900kg/m <sup>3</sup> ，(15°C/59° F)
闪点 (°C)	>150 (COC) (基于矿物油)
分配系数	正辛醇/水 LOW POW 预计不能低于 6

## 6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表1-5。

表1-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
1	MPP 电缆保护管生产线机组	SJ90/30	3	套	新增
2	CPVC 电缆保护管生产线机组	SZ80/156	3	套	新增
3	水泵	DG(P)155-67X10	2	台	新增
4	冷却塔	DBNL3-20	1	台	新增
5	循环水池	长×宽×深=8.0m ×5.0m×4.5m	1	个	新增

6	空压机	LU15E	1	个	新增	
7	集中供料系统	QF-Q100	1	套	新增	
8	集气罩	TX-T03	6	个	新增	
9	粉尘收集隔间	长×宽×高=25.0m×12.0m×8.8m	1	间	新增	
10	换气扇	BPT12-02A	6	个	新增	

注：以上设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。

### 三、公辅设施

#### 1、供水

本项目位于成都市青白江工业集中发展区创新路，系在原厂区进行建设，其供水由园区内已有的市政供水管网统一供给，其用水包括生产用水、生活用水和绿化用水。

生产用水：生产车间地面不冲洗，只需定期清扫即可，因此，生产用水主要为冷却用水，最大用水量约  $80\text{m}^3/\text{d}$ ，全部循环使用，不外排，循环用水的补充水量按循环用水总量的 1% 补给，即每天补给用水  $0.8\text{m}^3$ 。

生活用水：本项目新增员工均利用现厂区已建工人食宿、办公设施，根据业主提供资料，本项目新增员工 10 人，其最大日用水量约  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。其中，办公生活用水  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，食堂用水  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

绿化用水：按每 3 天浇水一次，每平米浇水 4L 计，项目每天绿化用水  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

由上计算得出项目用水量约为  $3.4\text{m}^3/\text{d}$ ，合计项目年用水量约为  $1020\text{m}^3/\text{a}$ 。项目具体用水量预测及分配情况详见表 1-6。

表1-6 项目用水量预测及分配情况

用水对象		规模	最大日用水量标准	最大用水量( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年总用水量( $\text{m}^3/\text{a}$ )
生产用水	冷却循环水	6 条生产线	$0.8\text{m}^3/\text{d}$	0.8	240
生活用水	1、办公及住宿用水	10 人	$50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$	0.5	150
	2、食堂用水	10 人	$50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$	0.5	150
	小计	/	/	1.0	300
绿化用水		$4\text{L}/\text{m}^2$	1.6	1.6	480
总计		/	/	3.4	1020

#### 2、排水及去向

本项目排水采用雨污分流的形式，雨水由雨水管道直接排入园区雨水管网。生产废水主要为冷却水和残余高活化植物提取液，其中冷却水循环利用，不外排；生活废水主要为食堂及办公住宿产生的污水，排放系数以 0.85 计，每天排放废水为  $0.85\text{m}^3$  ( $255\text{m}^3/\text{a}$ )。食堂产生的废水先经厂区已建的隔油池隔油处理后，随同其他污水排入厂区已建的预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准经园区排

污管网排入青白江污水处理厂，处理达标后外排受纳水体长流河。根据调查，本项目区域的污水管网已经铺设好，因此，运营期间产生生活污水均可经污水处理设施处理后通过园区排污管网进入青白江污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入长流河。

### 3、供电

本项目用电由市政电网供给，并设置10kV配电站一处，配备一台SCB9-1000/10的干式变压器，为本项目提供电压为380/220V的电源。

### 4、消防

室内消防给水系统采用专用消防供水管道，并设置消防箱、水带，室外消防给水系统采用地上式消火栓，同时，依托现有厂内已建的消防水池（日常用于MPP电缆保护管和CPVC电缆保护管生产冷却用水），容积约180m<sup>3</sup>。

### 5、项目依托公辅设施及环保工程

项目依托公辅设施及环保工程情况见表1-7。

表1-7 项目依托公辅设施一览表

序号	设施名称	规模	富余能力	新增需求	是否满足要求	是否可行
1	供水	园区市政给水管	/	/	是	可行
2	供电	园区市政电网	/	/	是	可行
3	雨污水	园区市政雨污水管	/	/	是	可行
4	门卫	2处，每间建筑面积18m <sup>2</sup>	/	/	是	可行
5	综合办公楼	480m <sup>2</sup>	/	/	是	可行
6	预处理池	18m <sup>3</sup>	11m <sup>3</sup>	1.02m <sup>3</sup>	是	可行
	隔油池	6m <sup>3</sup>	3m <sup>3</sup>	0.5m <sup>3</sup>	是	可行
7	油烟净化器	净化率不低于70%	/	/	是	可行

由上表可以看出，本次项目建设依托的现有工程公辅环保设施中均与项目新增处理需求相匹配。

## 四、项目与产业政策及规划的符合性

### 1、产业政策符合性

本项目为MPP电缆保护管、CPVC电缆保护管生产项目，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》“鼓励类”第十九条轻工业第7款“新型塑料建材”生产项目。成都市青白江区经济和信息化局于2015年1月21日出具了“关于四川鑫森管业有限公司电缆保护管生产线技术改造项目备案通知书”（青经信技改备案（2015）2号），对本项目的产业政策符合性予以确认。

此外，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，项目所用

的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。

因此，项目的建设符合国家现行产业政策。

## 2、项目规划符合性

四川鑫森管业有限公司选址于青白江集中发展区创新路 333 号，项目用地属于二类工业用地，见附图 2。四川鑫森管业有限公司厂区选址申请已得到青白江区规划局的同意，且青白江区国土资源局出具了国土证一青国用〔（2011）第 4564 号〕也予以确认。本项目利用四川鑫森管业有限公司原厂区闲置车间进行生产，其用地性质与青白江区规划相符，同时根据《成都市工业重点产业发展规划 2010 年调整方案》（成办发〔2010〕66 号）可知，青白江集中工业发展区重点发展精品钢材和新型建材，本项目为 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管生产项目，属于新型建材生产，与成都市工业集中发展点产业定位相符。因此，本项目选址合理符合青白江区区域规划。

## 五、项目与周围环境相容性及选址可行性

如前分析，本项目选址符合工业区规划。

项目所在区域环境现状评价表明，项目所在区域地表水、大气及声学环境质量现状较好，本项目通过采取相应环保治理措施，能维持区域环境质量。因此，项目在拟选址实施，与所在区域地表水、环境空气和声学环境的环境质量相容，实施后能满足区域环境功能区的要求。

据现场踏勘，紧邻本项目厂址东、南、西、北四面 200m 内均为工业区已建或待建空地，项目北面紧邻中冶实久电控设备有限公司（电气设备生产企业），东面紧邻迪欣生物科技有限公司（药品中间体生产企业），南面为项目所在厂区的综合办公楼，出厂区隔 10m 园区道路为祥光机械（机械设备生产企业）、思立可科技（机械设备生产企业）、复兴机械厂（机械设备生产企业）和成都国华电子电器设备（电子设备生产企业），西面为厂区已建的玻璃钢生产车间和成品储存仓库，出厂区为五治钢瓶厂待建空地。综上，项目厂界周边无医院、学校、居民集中居住区等环境敏感点，可见，项目周围无明显环境制约因素。

通过本项目工程分析可知，本项目原材料无有毒害物质，产品为环保型 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管。运行期间产生的各类污染物在采取本项目提出的环保措施治理后，可实现达标排放。同时，位于项目东面的迪欣生物科技有限公司生产均在密闭反应釜进行，外界环境对其影响较小，且本项目生产规模小，产生的污染物量小，经过采取措施治理后不会对其造成大的影响。综上分析，评价认为项目实施与周围环境相容。

通过上述项目选址与当地规划的符合性、与区域环境质量现状及外环境关系相容性的分析，评价认为，本项目在所在地选址是可行的。

## 六、项目投资及工期安排

### (1) 项目总投资及资金来源

本项目总投资 1300 万元，所需资金企业自筹 800 万元，银行贷款 500 万元。

### (2) 工期安排

经调查，本项目 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各有 1 条生产线已投入运行，其余 4 条生产线于 2015 年 12 底全部投入运行。

## 七、劳动定员和工作制度

1、工作制度：本项目实行 1 班工作制，每班工作 10 小时，年工作天数 300 天。

2、劳动定员：本项目劳动定员为 10 人。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1、企业现有产品方案及规模

经调查，四川鑫森管业有限公司于 2009 年 12 月实施了“玻璃钢管生产项目”，青白江区发展和改革局以青发改政务投资函〔2009〕153 号批准实施，于 2010 年 7 月完成了该项目环境影响报告表的编制，并通过了成都市青白江区环境保护局组织的专家审查，获得该项目的批复（青环保发〔2010〕152 号，详见附件）。2012 年 12 月，该项目因生产工艺、废气治理措施及平面布置的变更完成了该项目的环境影响后评估报告，并通过了成都市青白江区环境保护局组织的专家审查，获得环评批复（青环保发〔2012〕412 号，详见附件）。目前，玻璃钢生产线已投产运行且以通过环保竣工验收。

因此，四川鑫森管业有限公司项目建设情况如下表：

表 1-8 现有项目建设情况一览表

时间	项目名称	环评报告中建设内容	实际实施情况
2010 年	玻璃钢管生产项目	新修建厂房及生产辅助用房，建设玻璃钢生产线，年产量为 200 万米	厂房及辅助用房已修建完成，玻璃钢生产线已建成投产，年产量为 200 万米。
2012 年	玻璃钢管生产项目	选址、建设规模未发生改变，变更生产工艺、废气治理工艺及平面布置。其中将原有工艺中的烘干段取消，改为自然风干；配料、缠绕成型工序废气治理措施由冷凝方式去除苯乙烯变更为采用活性炭吸附苯乙烯；原有的厂房一和厂房二合并为 1#车间（目前玻璃钢生产车间），原有的厂房三改为成品仓库，原有的成品仓库改为 2#车间（目前 MPP、CPVC 生产车间）。	配料、缠绕成型工序废气治理措施由冷凝方式去除苯乙烯变更为采用活性炭吸附苯乙烯；原有的厂房一和厂房二合并为 1#车间（目前玻璃钢生产车间），原有的厂房三改为成品仓库，原有的成品仓库改为 2#车间（目前 MPP、CPVC 生产车间）。

		车间。	
--	--	-----	--

**表 1-9 现有产品方案及生产规模表**

产品方案	年产量（万 m）	备注
玻璃钢	200	规格：直径 50mm~250mm



**玻璃钢管**

## 2、企业现有项目组成

四川鑫森管业有限公司总占地面积 21410.7m<sup>2</sup>，总建筑面积 10280m<sup>2</sup>，建设有包括其中 1#车间（玻璃钢生产车间）、2#车间（MPP、CPVC 电缆保护管生产车间）、原料库、维修间、综合办公楼（含办公、检测室及住宿）、食堂、污水预处理池等，现有工程组成见表 1-10。

**表 1-10 企业现有项目组成表**

项目组成		建设内容	主要环境问题
主体工程	1#	1F，建筑面积 3700.53m <sup>2</sup> ，车间内设置生产线 4 条，配套安装计算机控制缠绕管道生产设备、脱模机、磨光机等设备	噪声、粉尘 挥发性有机废气、固体废物。
	2#	1F，建筑面积 3475.3m <sup>2</sup> ，闲置厂房。	/
公辅工程	检测室	位于综合办公楼内，主要为玻璃钢管力学性能检测。	生活污水、生活垃圾
	维修间	1F，位于项目西侧，建筑面积 50m <sup>2</sup>	固体废物
	给水系统	园区供水设施	/
	雨、污水管网	按雨污分流设置，厂区建设雨水、污水管网，接入园区雨水、污水管网。	/
	供配电系统	市政电网，设配电房一个 3m <sup>2</sup> ，内设变压器 1 台。	/
	燃气供应设施	工业园区天然气管网	/
办公生活设施	综合办公楼	位于厂区东南面，3F，建筑面积为 480m <sup>2</sup> ，内设有办公、住宿和检测室。	/
	门卫	2 个，分别位于项目西南侧和南侧，每个建筑面积 18m <sup>2</sup> 。	/

	食堂	位于厂区北面, 1F, 建筑面积为 50m <sup>2</sup> 。		食堂油烟、生活污水、生活垃圾	
仓储及其他	原料储存区	1 处, 位于厂区西侧, 建筑面积 333m <sup>2</sup> 。		粉尘、固体废物	
	成品储存区	1 处, 位于厂区北侧, 建筑面积 2324.17m <sup>2</sup> 。		/	
环保工程	废水治理	沉淀池	初沉池一个, 容积 0.5 m <sup>3</sup> , 二沉池一个, 容积 8 m <sup>3</sup> , 均位于生产车间东南侧。	/	
		循环水池	循环水池一个, 容积 8 m <sup>3</sup> , 位于生产车间南侧。		
		预处理池	设置 1 个预处理池, 容积 18m <sup>3</sup> , 位于项目北侧	污泥、恶臭	
		隔油池	设置 1 个隔油池, 容积约 6m <sup>3</sup> , 位于项目北侧。		
	废气治理	在缠绕工段车间上方设置集气罩, 收集后的废气经活性炭净化装置于 15m 高排气筒排放。		挥发性有机废气、固体废物	
	噪声治理	各产噪设备采取隔震垫		噪声	
	固废处置	垃圾桶	厂区共设置垃圾桶 10 个, 分布于厂区周边及办公楼内	生活垃圾	
		一般固废暂存间	1 处, 位于厂区东北侧, 面积 5m <sup>2</sup>	固体废物	
		危废暂存间	1 处, 位于厂区东北侧, 面积 5m <sup>2</sup>		

### 3、企业现有原辅材料及能耗

现有企业主要原辅材料和能耗见表 1-11。

表 1-11 主要原辅材料及能耗表

类别	名称	年耗量/t	成分	包装	来源
主辅料	191 不饱和树脂	2000	苯乙烯、苯酐、顺酐	220kg 一桶铁桶包装	外购
	过氧化甲乙酮	100	/	40L 塑料桶包装	外购
	促进剂	110	苯乙烯/异辛酸钴	40L 塑料桶包装	外购
	玻璃纤维	2000	/	20kg 一卷	外购
	聚酯薄膜	200	/	50kg 一卷	外购
	润滑剂	0.04	/		外购
	石英砂	2000	/	50kg 一袋	外购
能源	电	17500kwh	/	/	市政供电
水量	自来水	4644	/	/	市政给水管网

### 4、企业现有主要工艺设备及辅助设备

现有企业主要工艺设备及辅助设备见表 1-12。

表 1-12 主要生产设备表

序号	设备名称	规格与型号	数量
1	钢管模具	$\Phi 50 \times 4000$	15
2	钢管模具	$\Phi 70 \times 4000$	12
3	钢管模具	$\Phi 80 \times 4000$	12
4	钢管模具	$\Phi 100 \times 4000$	25
5	钢管模具	$\Phi 125 \times 4000$	19
6	钢管模具	$\Phi 150 \times 4000$	38
7	钢管模具	$\Phi 175 \times 4000$	25
8	钢管模具	$\Phi 200 \times 4000$	25
9	脱模机	长度 5m	5
10	磨光机	ZIM-MH-100A	5
11	计算机控制缠绕管道生产设备		5

## 5、企业现有工艺流程分析

现有企业玻璃钢管工艺流程见图 1-1。

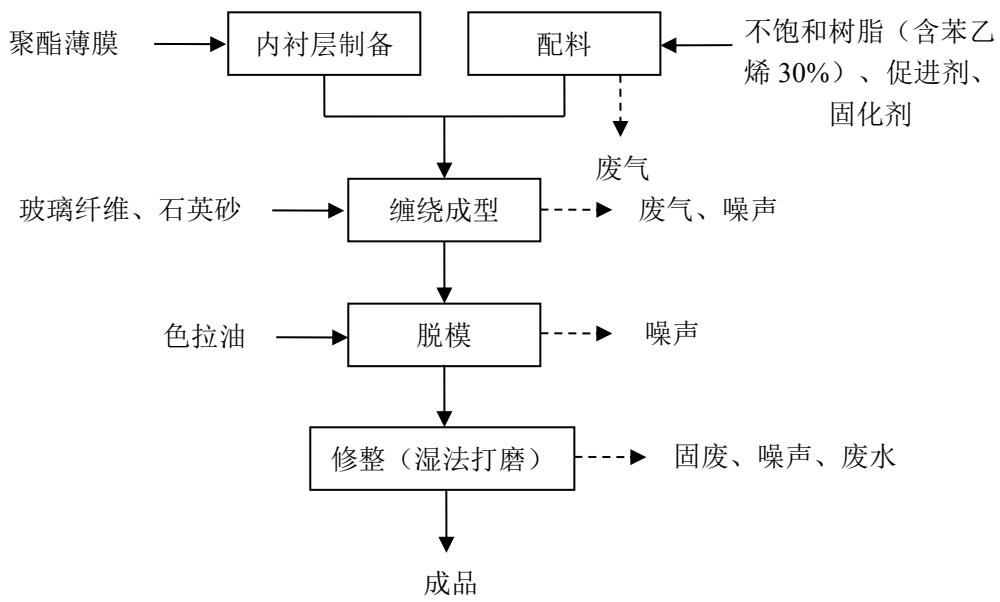


图 1-1 玻璃钢管工艺流程及产污位置图

### 工艺流程简述：

(1) 内衬层制备：根据商家需要，将特定管径的钢制直管模具上包覆一层聚酯薄膜(主要是为了便于脱模)。

(2) 配料：在配料罐内加入液态不饱和树脂，过氧化乙酮(固化剂)，促进剂(加快固化速度)，树脂发生交联作用，混合物会很快变的粘稠，本配料过程在密闭隔间进行，为手工配料。混合物的配比为：不饱和树脂 96~99%，过氧化乙酮 1.2~2.8%，促进剂 0.2~0.8%。

(3) 缠绕成型：将配好的原料和石英砂分别加入缠绕机制定的料仓。玻璃纤维浸入树脂槽，缠绕在模具上，缠绕一层后，石英砂料仓自动运作，在模具上均匀撒一层石英砂，然后继续一层玻璃纤维，最后在管壁上包裹一层聚酯薄膜。

(4) 脱模机：使用脱模机将模具取出。

(5) 磨光机：使用磨光机对不平整的管道口进行修正磨光，此步骤只针对管口，且工作量较小，会产生少量的塑料屑。

## 6、企业现有污染物排放及治理

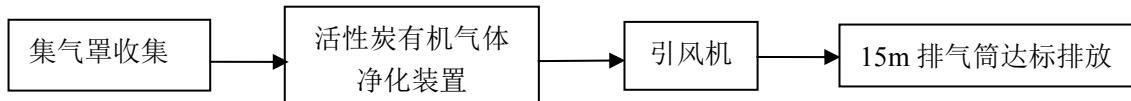
### (1) 现厂区废气

经调查，项目目前玻璃钢生产线已经投产，已通过环保竣工验收。本评价通过实地调查并结合现厂区内的实际生产情况，其运行其废气来自于两个方面，一是磨光机产生的粉尘，另一是配料、缠绕过程产生的挥发性有机废气。

① 粉尘：根据已批复的环评报告以及现场调查，对于磨光机产生的粉尘，属无组织排放，因项目目前只进行管口打磨，规模很小，经自然沉降后排放的玻璃钢粉尘完全可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放厂界  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  标准限值。

### ② 挥发性有机废气

项目在配料、缠绕过程会产生的挥发性有机废气，主要为苯乙烯。经现场调查，项目产生的废气经集气罩抽气收集，进入活性炭有机气体净化装置处理，通过  $15\text{m}$  的排气筒排放，处理工艺流程如下：



同时项目采取加入苯乙烯抑制剂（起到进一步交联和凝固作用）减少苯乙烯的挥发量，根据成都市环境监测中心站对本项目运营排放的苯乙烯监测报告可知，在风机后垂直管道距地面  $7\text{m}$  处苯乙烯的排放速率为  $0.398\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中  $15\text{m}$  高排气筒排放速率  $6.5\text{kg}/\text{h}$  标准限值。

根据上述分析，目前厂区废气污染物统计如下：

表 1-13 现厂区废气统计一览表

来源	污染物名称	产生量	采取的措施	排放量
玻璃钢生产 车间	粉尘	少量	自然沉降	少量
	苯乙烯	184t/a	集气罩收集后经活性炭有机气体净化装置处理后于 $15\text{m}$ 高排气筒排放	18.08t/a

## (2) 现厂区废水

项目厂区排水采用雨污分流排水系统，雨水就近排入本项目雨污水管网经收集后排入市政雨污水管网；生产废水为冷却水，经沉淀后回用，不外排；生活污水（食堂污水经隔油池隔油处理）经预处理池处理后排入园区污水管网，经青白江污水处理厂处理后排入长流河。

根据上述分析，目前厂区废水污染物统计如下：

表 1-14 现厂区废水统计一览表

来源	废水产生量	采取的措施	排放量	是否达标
玻璃钢生产车间	300t/a	冷却水，二次沉淀后回用	不外排	/
食堂、办公及住宿	1416t/a	通过预处理池处理后排入园区污水管网，（食堂污水先经隔油池隔油处理）经青白江污水处理厂处理后排入长流河。	1416 t/a	可以实现达标排放

## (3) 现厂区噪声

现有项目产生噪声主要来源于生产设备，如脱模机、烘干机、磨光机等设备运行时产生的噪声、进出车辆噪声以及人员噪声，其噪声值约在 70~90dB (A) 范围内，其噪声源强见下表 1-15。

表 1-15 现厂区噪声情况一览表

名称	声源设备	声级 dB(A)	减缓措施	备注
玻璃钢生产线	项目产生噪声主要来源于生产设备	70~80dB (A)	采用厂房隔声及防震垫措施	实现达标排放
食堂	油烟净化装置	75~90 dB (A)	用低噪声设备	

根据本评价委托攀钢劳动卫生防护研究所对本项目厂界四周进行现场监测的结果可以看出，现厂区采取上述措施后其厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

## (4) 现厂区固体废物

- ① 不饱和树脂、促进剂包装袋，聚酯薄膜的内卷筒，甲乙酮包装桶

目前企业每年废树脂包装桶年产生量为 9091 个，废过氧化甲乙酮包装桶每年产生量约为 525 个，集中收集暂存在玻璃钢生产车间，定期交由厂家回收处理；聚酯薄膜的内卷筒为纸质卷筒年产生量为 300 kg，由废品回收单位回收。

- ② 机械维护产生的含润滑油的废纱布

现厂区设备维护产生含有少量润滑油的废纱布约 0.07t/a，其中含润滑油的含量约 0.014t/a，目前采取集中收集后堆放在维修间，定期交由有资质单位处理。

- ③ 废活性炭

目前企业产生废活性炭 49.6t/a, 集中收集后暂存在危废暂存间, 定期交由厂家进行再生处理。

#### ④ 生活垃圾和预处理池污泥

年生活垃圾产生量为 5t, 年产生污泥约 0.5 t/a, 生活垃圾日产日清, 经统一收集后送往园区垃圾指定堆放点, 再由青白江区环卫部门统一清运。预处理池污泥半年清掏一次, 产生的污泥由环卫部门进行清运。

根据上述分析, 目前该厂区产生的固体废物如表所示:

表 1-16 现厂区固体废物产生情况一览表

名称	产生量	处置措施
不饱和树脂包装桶	9091 个/a	集中收集暂存在玻璃钢生产车间, 由生产厂家回收再利用
甲乙酮、促进剂包装桶	525 个/a	集中收集暂存在玻璃钢生产车间, 由生产厂家回收再利用
聚酯薄膜的内卷筒	300 kg/a	集中收集暂存在玻璃钢生产车间, 由废品回收单位回收再利用
废纱布	0.07 t/a	集中收集后堆放在维修间, 交有资质单位回收处置
废活性炭	49.6t/a	集中收集后暂存在危废暂存间, 交由厂家回收再生处理
生活垃圾	5 t/a	统一收集后送往园区垃圾指定堆放点, 环卫部门统一清运
预处理池污泥	0.5 t/a	环卫部门统一清运

## 7、现有厂区目前存在的环境问题及整改措施

### (1) 存在的主要环境问题

根据现场勘查, 目前厂区存在的环境问题主要为: 现场区产生的危险废物如不饱和树脂、甲乙酮包装桶、促进剂包装袋及含润滑油纱布等, 未按照危险废物存储的规定存储在危废暂存间。

### (2) 具体整改措施

根据项目目前存在的环境问题, 本环评提出以下整改措施: 针对项目危险废物存储方式不合理的地方, 本环评要求项目将危险废物(如不饱和树脂包装桶、甲乙酮包装桶、促进剂包装袋及含润滑油纱布)集中收集后暂存在危废暂存间, 定期交由有危废处理资质的单位处理, 禁止随意堆放。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

**自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):**

### 一、地理位置

本项目位于四川省成都市青白江区工业集中发展区内。青白江区地处东经  $104^{\circ}9'37'' \sim 104^{\circ}29'31''$ ，北纬  $30^{\circ}39'33'' \sim 30^{\circ}55'0''$ 。位于成都市东北部，四川盆地东北部，海拔在 451m~916m 之间。东临金堂县，西接新都县，南连龙泉驿区、北靠广汉市，地处天府之国腹心。幅员面积  $392.24\text{km}^2$ ，东西长 31.6km，南北宽 28.4km，区域呈北西至东南走向，在成都市地图上似一仰首西南之蚕，东部为低山，占全区面积的 24.9%，中部为丘陵，占全区面积的 39%，属东风渠灌溉区，西部为冲击扇平原，占全区面积的 36.1%，属于都江堰自流灌溉区。

青白江区距离成都市区约 30km，交通运输方便，境内有唐巴公路、成绵、成南高速公路，铁路以成都为中心同全国各地相连，有成昆、成渝及宝成等铁路干线，空中以双流机场为中心辐射全国，并同世界各地相连，水运以最近的乐山港为源头同长江水系相连。

项目地理位置见附图 1。

### 二、地形、地貌、地质

青白江地区所在的成都地区的地形以平原为主，兼有部分丘陵和山地；地势由西北向东南倾斜，西北有邛崃山，东北有龙泉山，在全市总面积中，平原占 40.1%，丘陵占 27.6%，山区占 32.3%。在土地总面积 126.13 万  $\text{hm}^2$  中，有耕地 47.33 万  $\text{hm}^2$ ，占 37.5%，林地 30.8 万  $\text{hm}^2$ ，占 24.4%，水域、草地和其它土地 48 万  $\text{hm}^2$ ，占 38.1%。

成都平原系岷江及沱江形成的冲积扇平原，以都江堰市为界自西北向东南倾斜，青白江区大部分区域属于冲积扇型平原地质结构，地貌属于成都冲积平原沱江水系所在地面上的堆积物由第四季的冲积物组成，厚达数十米。地质结构从地表向下依次为第四季的填土层、耕土层、冲积层及基底白武艺垩系的红色岩层组成，属 I 类建筑场地。外露的地貌属于典型的冲积扇平原所具有的黑色土壤，土质为中硬性土壤，区域内未发现断裂构造，本区域地震烈度：7 度。

本项目厂址所在地为平原地貌，地势平坦。

### 三、气象、气候

青白江区属亚热带湿润季风气候，其特点是气候温和，四季分明，雨量充沛。青白江地区年平均气温为16.5℃，年平均相对湿度为82%；全区年降雨量为5753~764.0mm，年平均阴天数244天，雾日数25天，无霜期300天，日照率为22%，年平均风速为1.26m/s，静风率为32%，常年主导风向为北风、北北东风和东北风。由于受大气环流和盆地地形的影响，全区日照少，阴雾日多，湿度大，静风频率高，风速小，地面逆温频繁，不利于大气污染物的稀释扩散。

## 四、水文

青白江区内有清白江和毗河两条大河，为都江堰渠系内江系统的两条干流。区内西北平坝区的河流，均以排洪为主，兼有灌溉功能。区境低山及浅丘区的山溪河流，均为沱江次级小支流。低山区石板河最大，丘陵区西江河最大。

与本项目有关的河流主要为长流河。

长流河：属毗河二级支流，实为杨柳堰北流分支之一。在新都督桥河公路桥下起水，于二扒堰分水入区境，流经弥牟、华严、大弯，至工农堰，称长流河，又名长连河。从工农堰至绣水友谊电站，辗转流过工业区，接纳工业废水，此河中段又称排洪河。友谊电站以下的绣水乡飞玉虹乡境的下段又称毛家河。下段的玉虹电站至与绣川河汇口又称赶牛河。长流河在区境流长18.5km，平均河宽17m、水深3m，比降1‰，过洪能力80m<sup>3</sup>/s，特大洪水100m<sup>3</sup>/s，区境集雨面积55.23km<sup>2</sup>，多年平均流量5m<sup>3</sup>/s，常年水位较为稳定。

毗河：为沱江三级支流，水源来自岷江，上段为柏条河，通过都江堰枢纽蒲柏闸分流，向东南，至郫县石堤堰始称毗河。自新都邵家寺入区境，流经祥福、日新、绣水、姚渡、玉虹等乡，在祥福乡康家渡于左岸纳羊叉河水，在日新乡接龙村于右岸纳西江河水，在绣水乡沿沱村于左岸纳绣川河和长流河水，流向赵镇，汇入沱江。区境流长17.5km，平均河宽155m，水深3.5m，比降1.32‰，过洪能力800m<sup>3</sup>/s，特大洪水2000m<sup>3</sup>/s。区境集雨面积141.5km<sup>2</sup>，多年平均流量27.34m<sup>3</sup>/s。毗河是东风渠引水的主水源，不仅是都江堰渠系的灌排两用河道，而且是成都平原的主要排洪河道之一，因历史变迁，具平原河道蜿蜒曲折、河床不稳定的特征。由于河道比降平缓，洪期泥沙沉积，沿岸多边滩。洪枯水位变幅大，冬春流量一般4m<sup>3</sup>/s，而汛期最大可达2000m<sup>3</sup>/s。洪水袭来，河床宣泄不畅，致沿岸常遭洪水危害，特别是区境的5个河心洲坝尤烈。建国后，随着东风渠、人民渠建成，毗河水量锐减。

本项目废水最终经污水处理厂处理后排入长流河，根据资料和现场调查，污水处理厂位于长流河的排口下游8.5km范围内无饮用水取水口。

## 五、植被及生物多样性

由于境内气候湿润、地貌多样、土地肥沃、水域宽阔，动植物资源丰富。栽培植物资源主要有粮食、蔬菜、油料、茶叶、水果、糖料、烟叶、中药材等 10 大类，80 多种农作物，四五百个品种；树木资源有：杉、松、柏、油桐、乌柏、麻栎（青枫）、桤木、麻柳、银杏、榕树、银桦、垂柳、白兰、梧桐、海棠及其他各类松柏。森林植物有 57 科，131 种，约 30 种经济林木。野生动植物主要有兔鹰、岩鹰、毛狗、竹鸡、斑鸠、花鼻梁、果狸子、花蛇、乌梢蛇等 40 余种，鱼类共有 30 余种，如草鱼、鲫鱼、鲤鱼、娃娃鱼、鲢鱼等经济鱼类，畜类以猪、牛为主，另有羊、兔、猫、狗、马驴等。

本地区属于亚热带常绿阔叶林带，耕地常年由农作物覆盖；森林植被为天然次生林和人工林，以人工林为主，各种林木与农作物相间分布。

本项目厂址附近无珍稀野生动植物和保护性植被。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：

### 一、社会经济发展

青白江区位于成都市区东北部，距成都市区 30km，全区幅员面积 378.94km<sup>2</sup>，有 11 个乡镇（街道），111 个行政村（含 15 个涉农社区），1474 个组。2012 年，全区总人口为 41.34 万，主城区由大弯和红阳街道办事处所辖，建成区面积 28.57km<sup>2</sup>。

2011 年全区实现地区生产总值 242.7 亿元，是 2006 年的 2.22 倍，年均增长 17.3%；地方财政收入 42.13 亿元，是 2006 年的 10.4 倍，年均增长 59.7%；地方公共财政收入 13.06 亿元，是 2006 年的 4.47 倍，年均增长 34.9%；固定资产投资 190.24 亿元，是 2006 年的 3.8 倍，年均增长 30.6%；社会消费品零售总额 41.71 亿元，是 2006 年的 2.57 倍，年均增长 20.8%；城镇居民人均可支配收入 22769 元，是 2006 年的 1.92 倍，年均增长 14%；农村居民人均纯收入 9369 元，是 2006 年的 2.06 倍，年均增长 15.5%；储蓄存款 105.06 亿元，是 2006 年的 1.53 倍，年均增长 9%。五年来，已连续三年跻身四川省县域经济综合实力十强县，成功创建全国首届国土资源节约集约利用模范区和全国科普示范区，荣获中国人居环境范例奖、省级生态区、省级绿化模范区等荣誉。

### 二、农业

2012 年，全区总人口为 41.34 万，其中农业人口有 22.44 万，占总人口的 54.28%；全区有耕地 20.97 万亩，其中水田 12.42 万亩，旱地 8.55 万亩；全区生猪年出栏 26.6 万头，小家禽出栏 222.2 万只，肉兔出栏 20.6 万只；农民人均纯收入达到 10612 元，同比

增加 1243 元，增长 13.3%。

2013 年 1~6 月农业增加值达 4.73 亿元，其中：农业 3.28 亿元、林业 0.07 亿元、畜牧业 1.07 亿元、渔业 0.12 亿元、服务业 0.19 亿元。农民人均现金收入 5710 元，增长 11.3% 其中：工资性收入 3032 元，占农民人均现金收入的 53.1%、家庭经营现金收入 1397 元，占农民人均现金收入的 24.5%、财产性收入 367 元，占农民人均现金收入的 6.4%、转移性收入 914 元，占农民人均现金收入的 16%。

### 三、工业

青白江区是成都市著名的工业区，经过几十年，特别是改革开放 30 年的发展，已形成冶金、建材、机械、化工等支柱产业。区内现有工业企业 533 家，其中规模以上企业 163 家；工业集中发展区面积 24.4km<sup>2</sup>，工业集中度达 90% 以上。2009 年完成规上工业增加值 95.65 亿元，同比增长 22.3%；工业投资完成 68.94 亿元，同比增长 25.2%；万元地区生产总值能耗同比下降 6%，规模以上万元工业增加值综合能耗同比下降 7.6%；政府投资项目地方产品综合配套率达 90.2%，为青白江经济社会发展做出了重要贡献。

### 四、商贸

近年来，在大力发展工业的同时，青白江以“商贸活区”为发展战略，以发展大商贸、建设大市场、搞活大流通为目标，调整结构，深化改革，加强设施建设，优化商业环境，提升服务质量，逐步建立起统一、开放、多元、竞争、有序的商贸流通格局。2009 年上半年全区实现社会消费品零售总额 13.65 亿元，同比增长 19.0%。其中批发零售贸易业零售额 8.88 亿元，增长 22.1%；住宿餐饮业零售额 4.75 亿元，增长 13.6%，股份制及其他经济零售额 0.72 亿元，同比增长 41.9%。以住房、汽车、旅游、信息产品等为代表的新的消费热点正在加速形成，消费需求平稳增长。

### 五、交通

青白江区内现有“五纵六横”的骨架路网，其中国省干线公路 5 条，分别是成南高速公路、成绵高速公路、108 线（大件路）3 条国道和省道唐巴公路以及连接主城区免通行的成青快速通道；县级公路 7 条，分别是跨地区县道三西路、广大路，跨区县县道成环路、大石路、云石路、龙赵路、青解路。“十一五”期间，青白江区大力加快交通基础建设，新改建县级公路 63.44km、乡村道路 313km，形成以国省干线为骨架、乡村公路为脉络的“七纵（增加第二绕城高速，清龙路）七横（增加青南大道）”的路网格局。

目前全区公路总里程已达到 694.278km，其中按行政等级分国道 31.24km，省道

23.985km, 县道 134.371km, 乡道 403.635km, 村道 101.087km; 按技术等级分高速公路 25.8km, 一级公路 56.072km, 二级公路 43.669km, 三级公路 74.173km, 四级公路 488.948km, 等外公路 5.016km。公路密度为 1.8km/km<sup>2</sup>。

## 六、科技、教育、卫生

2012 年青白江区共组织申报国家、省、市科技科普项目 47 项, 获项目支持 32 项, 累计争取上级科技项目经费支持 1146 万元。全年科技项目投入区级财政资金 44 万元。新认定高新技术企业 2 家。全年完成专利申请总量 397 件, 其中发明专利 72 件, 企业专利 282 件。专利授权 195 件, 其中发明 19 件, 实用新型 150 件, 外观设计 26 件。

2012 年末青白江区有普通小学校 10 所, 在校学生 19242 人, 专任教师 1123 人; 普通中学校 15 所, 在校学生 22063 人, 专任教师 1614 人; 中等职业学校 4 所, 在校学生 5657 人, 专任教师 273 人; 幼儿园 55 所, 在园幼儿数 10620 人, 专任教师 546 人。学龄儿童入学率 99.95%, 初中升学率 97.2%, 高中升学率 85.4%, 3-5 岁幼儿入园率达 94.3%。

2012 年末青白江区有卫生机构 34 个, 其中医院、卫生院 23 个, 疾病预防控制中心 1 个, 妇幼保健院 1 个。各类卫生机构床位数 2201 张, 其中医院、卫生院床位数 1895 张。卫生技术人员 2008 人, 其中执业(助理)医师 653 人, 注册护士 709 人。

## 青白江区工业集中发展区的基本概况

青白江区工业集中发展区为成都市人民政府成府发〔2005〕52 号《成都市人民政府关于切实做好工业集中发展区和工业点布局落实工作的通知》中确定的成都市重点发展的 21 个工业集中发展区之一。工业区布局位于主城区大弯街道办事处和红阳街道办事处以南, 铁路北环以北, 依附川化集团、攀成钢所在的老工业区东西两侧, 重点向东发展。至 2020 年总规划土地面积 30000 亩 (20km<sup>2</sup>)。按照青白江区工业集中发展区规划, 主要发展冶金、化工、建材工业。青白江区工业集中发展区现有有攀成钢、川化、台湾玻璃、巨石玻纤、天马轴承、王牌汽车、艾切斯钢管、三洲特管、天保重装、玉龙公司、m 高集团、中远特钢等规模以上企业 130 余家。是四川省和谐劳动关系工业园区和国家级循环经济示点园区, 将是省级北新经济开发区。预计 2020 年将实现年销售过 100 亿元的企业 4 个、过 50 亿元的企业 10 个。将成为实现利税 300 亿元, 工业总产值达 1500 亿元的现代“生态工业园区”。

## 青白江区污水处理厂基本概况

青白江区污水处理厂于 1998 年 8 月作为环保基础设施建设项目经国家计委

[1998]1503 号批准立项，并经四川省环境保护局川环开函[1999]114 号文通过环保批准，于 2001 年建成运行。污水处理厂日处理污水 10 万吨，采用膜法中心岛氧化沟工艺，尾水排入长流河。

2010 年青白江污水处理厂处理工艺实施了技术改造（环评批文成环建评[2010]1197 号），将工业废水处理采用 BAF 工艺，生活污水处理依旧采用氧化沟工艺。改造工程于 2011 年完成投入运营。经改造后，青白江污水处理厂污水处理总规模不变，为 10 万吨/天，其中工业废水 5.5 万吨/天，生活污水 4.5 万吨/天。

青白江区污水处理厂目前实际处理量为 5.68 万 m<sup>3</sup>/天，运行负荷为 56.83%，剩余处理能力为 4.32 万 m<sup>3</sup>/天。

本项目需处理污水量为 **0.85m<sup>3</sup>/d**，项目所在区域已纳入青白江污水处理厂处理范围，处理后的废水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标排入长流河。

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等)

### 一、大气环境质量现状监测及评价

本项目位于青白江集中发展区内，本项目大气环境质量现状采用资料复用和实测两者相结合的方法进行评价。其中，大气常规污染物监测数据引用成都金嘉州建材有限公司《建筑防水材料生产线技术改造项目》于2014年5月5日~2014年5月11日监测的数据，测点位于本项目东南侧，距本项目230m，故该监测数据能反映项目所在区域的大气环境现状，具有代表性和有效性其监测结果见表3-1；特征污染物监测由本环评委托攀钢劳动卫生防护研究所于2014年11月28日进行现场监测，其监测结果见表3-2。

#### 1、监测项目

环境空气质量现状基本监测项目确定为：SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>以及特征污染物监测项目为HCL、VOCs。

#### 2、监测点位

SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>位于本项目的西北侧成都金嘉州建材有限公司厂区，HCL、VOCs位于本项目厂界下风向10m内。

#### 3、监测结果

环境空气质量现状监测结果经统计后列表显示如下。

表3-1 区域环境空气质量常规污染物监测及评价结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	点位	厂区中部						
		2014.5.5	2.14.5.6	2014.5.7	2014.5.8	2014.5.9	2014.5.10	2.14.5.11
SO <sub>2</sub>	2:00~3:00	0.049	0.038	0.041	0.040	0.045	0.036	0.049
	8:00~9:00	0.044	0.041	0.044	0.046	0.049	0.041	0.047
	14:00~15:00	0.052	0.049	0.055	0.042	0.043	0.049	0.050
	20:00~21:00	0.051	0.046	0.042	0.043	0.048	0.043	0.039
	日均值	0.049	0.044	0.046	0.043	0.046	0.042	0.046
NO <sub>2</sub>	2:00~3:00	0.021	0.019	0.020	0.017	0.016	0.022	0.024
	8:00~9:00	0.023	0.025	0.026	0.022	0.027	0.025	0.021
	14:00~15:00	0.029	0.023	0.021	0.025	0.027	0.021	0.028
	20:00~21:00	0.027	0.026	0.030	0.024	0.022	0.025	0.029
	日均值	0.025	0.023	0.024	0.022	0.023	0.023	0.026
PM <sub>10</sub>	日均值	0.122	0.130	0.118	0.109	0.111	0.124	0.140

表 3-2 区域环境空气质量特征污染物监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目	监测日期	一次浓度监测值
HCL	2014.11.28	未检出
VOCs	2014.11.28	0.12

#### 4、评价方法及标准

采用单项因子质量  $P_i$  指数法。

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中:  $P_i$ —— $i$  污染物的大气质量指数;

$C_i$ —— $i$  污染物的实测浓度值 (mg/Nm<sup>3</sup>) ;

$C_{0i}$ —— $i$  污染物的环境质量标准 (mg/Nm<sup>3</sup>) ;

$P_i$  值的大小反映出污染物的污染程度,  $P_i < 1$  说明污染物不超标, 反之超标。

本次评价大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 氯化氢执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97) 一次最高允许浓度值, 总挥发性有机物执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)。

评价标准见表 3-3。

表 3-3 评价标准值

评价因子	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	VOCs	HCL
小时平均值(一次浓度值) (mg/m <sup>3</sup> )	0.50	0.20	/	0.6	(0.05)
日均值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.15	0.08	0.15	/	0.015

#### 5、评价结果

评价结果见表 3-4。

表 3-4 大气环境质量现状评价结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

项目	P <sub>SO2</sub>	P <sub>NO2</sub>	P <sub>PM10</sub>	P <sub>HCL</sub>	P <sub>VOCs</sub>
评价指数	0.072~0.11	0.08~0.15	0.73~0.93	/	0.2

根据表 3-4 可以看出, 项目所在地环境空气质量良好, 区域工程建设区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时平均值、PM<sub>10</sub> 日均浓度值能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 氯化氢未检出, VOCs 小时平均值满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 标准限值。

#### 二、地表水环境质量现状监测及评价

本项目污水通过园区污水管网进入青白江污水处理厂, 经该污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后排入长流河。因此, 本项目纳污水体为长流河。为了说明项目最终纳污水体长流河的数据, 本次环评引用成都市青白

江区环境保护监测站于 2014 年 1 月 22 日~24 日对青白江区污水处理厂污水排口上下游监测断面水质的监测数据。

## 1、监测断面设置

本次评价具体的监测断面见表 3-5。

表 3-5 地表水监测断面一览表

编号	河流名称	断面位置	水域类别
I	长流河	青白江污水处理厂排口上游各灌溉渠汇口处	III
II		青白江区污水处理厂污水排口下游 1500m	

## 2、监测指标及监测频次

pH、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、总磷、挥发酚共 7 项。连续 3 天，每天 1 次。

## 3、监测结果

本次评价个监测断面水质监测结果见表 3-6。

表 3-6 水环境质量现状监测统计结果

采样断面	采样日期	项目名称 (含 mg/L, pH 除外)						
		pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类	总磷	挥发酚
I 断面	1.22	7.13	16.9	3.5	2.25	0.05	0.211	0.0015*
	1.23	7.21	17.5	3.5	2.34	0.05	0.198	0.0015*
	1.24	7.15	18.1	3.3	2.39	0.04	0.192	0.0015*
II 断面	1.22	7.09	17.3	3.7	3.26	0.05	0.240	0.0015*
	1.23	7.19	18.2	3.8	3.11	0.04	0.206	0.0015*
	1.24	7.12	18.6	3.6	3.20	0.04	0.215	0.0015*
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准限值	7~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤0.05	

## 4、现状评价

### (1) 评价标准

本次评价地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。

### (2) 评价方法

为直观反映水质现状，科学评价水体中污染物是否超标，采用单项质量指数法进行评价。

单项质量指数法数学模式如下：

① 对于一般污染物

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：Pi——单项质量指数；

C<sub>i</sub>——评价因子 i 的实测浓度值(mg/L)；

$S_i$ ——评价因子  $i$  的评价标准限值(mg/L)。

② 对具有上下限标准的项目 pH, 单项指数模式为:

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_i \leq 7)$$

$$P_{pH} = (pH_i - 7.0) / (pH_{sd} - 7.0) \quad (pH_i > 7)$$

式中:  $pH_i$ ——pH 实测值;  $pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 的下(上)限值。

具体的监测及评价结果见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量现状评价结果

项目	长流河			
	I 断面		II 断面	
	$P_{imax}$	超标率%	$P_{imax}$	超标率%
pH	0.065~0.105	/	0.045~0.095	/
COD <sub>cr</sub>	0.875	/	0.90	/
BOD <sub>5</sub>	0.85	/	0.925	/
氨氮	2.33	2.33	3.16	3.19
石油类	1	/	0.80	/
总磷	1	/	1.1	/
挥发酚	0.3	/	0.3	1.1

从表 3-7 可知, 项目受纳水体长流河各监测断面中除氨氮、总磷超标外, 其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求。氨氮、总磷超标主要是因为大量散户居民生活污水未经处理直接排入长流河, 或者沿途农业面源污染直接进入长流河, 且监测时段为枯水期, 所以导致水质指标超标。

### 三、声学环境质量现状

本评价委托攀钢劳动卫生防护研究所对本项目厂界四周进行现场监测。

#### 1、监测点布置

本次评价监测点位见表 3-8。

表 3-8 环境噪声监测布点

序号	监测点
1#	项目北侧厂界外 1m
2#	项目西侧厂界外 1m
3#	项目南侧厂界外 1m
4#	项目东侧厂界外 1m

#### 2、监测因子

各监测点监测获取  $L_{Aeq}$  指标。

#### 3、监测频率及时间

攀钢劳动卫生防护研究所于 2014 年 11 月 28 日在项目正常生产状况下, 对厂界声环境

质量进行监测，连续监测 1 天，昼间、夜间各一次。

#### 4、监测及评价结果

表 3-9 声环境质量监测结果

监测点位	厂界噪声 $L_{eq}$		噪声性质	备注		
	2014.11.28					
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)				
1#	51.8	42.4	本底监测	达标		
2#	53.7	41.2				
3#	56.1	45.1				
4#	54.6	44.7				

《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类 昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)

由上表中的监测结果表明，各监测点昼间噪声值小于 65dB(A)，夜间噪声值小于 55 dB(A)，均能达到《声环境质量标准》3类标准，声环境质量现状良好。

#### 四、生态环境

项目所在地属于成都平原，位于青白江集中发展区创新路，周围均为已建或待建的工业企业，自然植被少，主要为人工种植的花草树木，人类活动频繁，生态环境质量现状总体尚好。另外，项目区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。因此，区域生态系统敏感程度低。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于青白江工业集中发展区创新路 333 号，利用原厂区内的闲置厂房内进行生产，不新增建筑和占地面积。紧邻本项目厂址东、南、西、北四面 200m 内均为工业区已建或待建空地，南面为隔 10m 道路为祥光机械（机械设备生产企业）、思立可科技（机械设备生产企业）、复兴机械厂（机械设备生产企业）和成都国华电子电器设备（电子设备生产企业），其北面紧邻中治实久电控设备有限公司（电器设备生产企业），东面紧邻迪欣生物科技有限公司（药品中间体生产企业），西面为五冶钢瓶厂待建空地，场地被植被覆盖，不会产生扬尘及水土流失。项目外环境关系详见表 3-10 及附图“外环境关系示意图”。

根据本项目排污特点和外环境特征，确定环境保护目标如下：

确保项目评价范围内的环境质量，符合所执行的环境质量标准要求；确保项目污染物排放，达到污染物排放标准要求，不导致厂址所在区域地表水、环境空气、声学环境的环境质量类别发生变化。具体环境保护目标见表 3-11。

表 3-10 项目外环境关系一览表

方位	距离	名称
东侧	紧邻，一墙之隔	成都迪欣生物科技有限公司（药品中间体生产企业）
西侧	紧邻，一墙之隔	五冶钢瓶厂（待建）

南侧	隔 10m 道路	祥光机械、思立可科技、复兴机械厂和成都国华电子电器设备
北侧	紧邻, 一墙之隔	中冶实久电控设备建设有限公司

表3-11 本项目环境保护敏感目标表

环境要素	名称	性质	相对方位、距离	保护等级
地表水环境	长流河	地表水	北侧, 189m	《地表水环境质量标准》III类
大气环境	成都迪欣生物科 技有限公司	药品中间 体生产	北侧, 一墙之隔	《环境空气质量标准》二类区 域标准
声环境	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准
地下水环境	项目所在区域地下水水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化			

## 评价适用标准

(表四)

环境质量标准	<h3>一、环境空气质量</h3> <p>项目所在地周围大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, 详见下表 4-1; 氯化氢执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中一次浓度最高值, 见表 4-2; 挥发性有机物执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)中 8 小时平均浓度值, 见表 4-3。</p>																								
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>	单位: $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">污染 物 名 称</th><th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>\text{SO}_2</math></th><th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>\text{NO}_2</math></th><th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>\text{PM}_{10}</math></th><th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>\text{PM}_{2.5}</math></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;">取值时间</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">1 小时平均值</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">500</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">200</td><td style="text-align: center; padding: 2px; border-top: none;">/</td></tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"></td><td style="text-align: center; padding: 2px;">日平均值</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">150</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">80</td><td style="text-align: center; padding: 2px; border-top: none;">150</td></tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"></td><td style="text-align: center; padding: 2px;">年平均</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">60</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">40</td><td style="text-align: center; padding: 2px; border-top: none; border-bottom: 1px solid black;">70</td></tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center; padding: 2px; border-top: none; border-bottom: 1px solid black;">35</td></tr> </tbody> </table>	污染 物 名 称	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_2$	$\text{PM}_{10}$	$\text{PM}_{2.5}$	取值时间	1 小时平均值	500	200	/		日平均值	150	80	150		年平均	60	40	70				
污染 物 名 称	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_2$	$\text{PM}_{10}$	$\text{PM}_{2.5}$																					
取值时间	1 小时平均值	500	200	/																					
	日平均值	150	80	150																					
	年平均	60	40	70																					
				35																					
<b>表 4-2 工业企业设计卫生标准</b>	单位: $\text{mg}/\text{m}^3$																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">污染 物 名 称</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">氯化氢</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;">一次浓度最高允许值</td><td style="text-align: center; padding: 2px; border-top: none;">0.05</td></tr> </tbody> </table>	污染 物 名 称	氯化氢	一次浓度最高允许值	0.05																					
污染 物 名 称	氯化氢																								
一次浓度最高允许值	0.05																								
<b>表 4-3 室内空气质量标准</b>	单位: $\text{mg}/\text{m}^3$																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">污染 物 名 称</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">挥发性有机物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;">一次浓度最高允许值</td><td style="text-align: center; padding: 2px; border-top: none;">0.6</td></tr> </tbody> </table>	污染 物 名 称	挥发性有机物	一次浓度最高允许值	0.6																					
污染 物 名 称	挥发性有机物																								
一次浓度最高允许值	0.6																								
<h3>二、地表水环境质量</h3> <p>本项目附近地表水体的长流河水质执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准见表 4-4。</p>																									
<b>表4-4 各项污染物的浓度限值</b>	单位: $\text{mg}/\text{l}$																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">指标</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">III类水域标准</th><th style="text-align: left; padding: 2px;">指标</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">III类水域标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;">pH</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">6~9</td><td style="text-align: left; padding: 2px;">NH<sub>3</sub>-N</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤1.0</td></tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;">BOD<sub>5</sub></td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤4</td><td style="text-align: left; padding: 2px;">总磷</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤0.2</td></tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;">COD<sub>Cr</sub></td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤20</td><td style="text-align: left; padding: 2px;">氯离子</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤1.0</td></tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;">DO</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≥5</td><td style="text-align: left; padding: 2px;">石油类</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤0.05</td></tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;">挥发酚</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤0.005</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	指标	III类水域标准	指标	III类水域标准	pH	6~9	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	BOD <sub>5</sub>	≤4	总磷	≤0.2	COD <sub>Cr</sub>	≤20	氯离子	≤1.0	DO	≥5	石油类	≤0.05	挥发酚	≤0.005			
指标	III类水域标准	指标	III类水域标准																						
pH	6~9	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0																						
BOD <sub>5</sub>	≤4	总磷	≤0.2																						
COD <sub>Cr</sub>	≤20	氯离子	≤1.0																						
DO	≥5	石油类	≤0.05																						
挥发酚	≤0.005																								
<h3>三、地下水环境质量标准</h3> <p>执行国家《地下水环境质量标准》(GB/T14848-1993)中III类标准, 标准限值见表 4-5。</p>																									
<b>表 4-5 地表水环境质量标准值表</b>	单位: $\text{mg}/\text{L}$																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">污染物</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">pH 值</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">总硬 度</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">挥发酚</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">氨氮</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">镍</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">细菌 总数</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">砷</th><th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>\text{Cr}^{6+}</math></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;">标准限 值</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">6.8~8.5</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤450</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤0.002</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤0.2</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤0.05</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤100</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤0.05</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">≤0.05</td></tr> </tbody> </table>	污染物	pH 值	总硬 度	挥发酚	氨氮	镍	细菌 总数	砷	$\text{Cr}^{6+}$	标准限 值	6.8~8.5	≤450	≤0.002	≤0.2	≤0.05	≤100	≤0.05	≤0.05							
污染物	pH 值	总硬 度	挥发酚	氨氮	镍	细菌 总数	砷	$\text{Cr}^{6+}$																	
标准限 值	6.8~8.5	≤450	≤0.002	≤0.2	≤0.05	≤100	≤0.05	≤0.05																	

污染物	高锰酸盐指数	铁	硫酸盐	氰化物	钴	硝酸盐氮	锰	
标准限值	≤3.0	≤0.3	≤250	≤0.05	≤0.05	≤0.02	≤0.1	

#### 四、噪声环境质量

环境噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,标准限值见下表4-6。

表4-6 环境噪声标准限值 等效声级LAeq: dB (A)

类 别	昼 间		夜 间	
	3	65		55

#### 一、废气

项目生产废气执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中二级标准和天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) (见表4-7和表4-8)。

表4-7 《大气污染物综合排放标准》中二级标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/ h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.40
2	NO <sub>2</sub>	240		0.77		0.12
3	颗粒物	120		3.5		1.0
4	氯化氢	100		0.26		0.2

表4-8 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中的塑料制品制造标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/ h)	
		15m 高的排气筒(m)	
VOCs	50	1.5	

表4-9 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中其他行业厂界监控浓度标准

污染物	厂界监控浓度
VOCs	2.0mg/m <sup>3</sup>

#### 二、废水

主要水污染物允许排放浓度值见下表4-10。

表4-10 《污水综合排放标准》三级标准 单位: mg/L

污染物	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD	SS	氨氮	动植物油
三级标准	6-9	500	300	400	40	100
备注	污水排入青白江污水处理厂处理, 执行三级标准					

污染排放标准

### 三、噪声

营运期噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,标准限值见表4-11。

表4-11 3类厂界噪声标准限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

### 四、固体废弃物

按照《中华人民共和国固体废弃物防治法》的要求,固体废物要妥善处置,不得形成二次污染,一般固废执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001);危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2010)标准;

根据国家规定的污染物排放总量控制原则,总量控制建议指标如下:

(1) 根据《玻璃钢生产项目》环境影响评价报告及环境影响后评估报告可知,其已有工程污染物总量控制指标为:

$COD_{cr}$ : 0.624t/a;  $NH_3-N$ : 0.036t/a (排入园区污水管网)

$COD_{cr}$ : 0.0708t/a;  $NH_3-N$ : 0.0133t/a (青白江污水处理厂处理后排入长流河)

(2) 本项目产生的污染物总量控制指标为:

$COD_{cr}$ : 0.255t/a;  $NH_3-N$ : 0.0085t/a (排入园区污水管网)

$COD_{cr}$ : 0.0159t/a;  $NH_3-N$ : 0.0038t/a (青白江污水处理厂处理后排入长流河)

$VOCs$ : 0.0344t/a

(3) 本项目建成后全厂区污染物总量控制指标为:

$COD_{cr}$ : 0.879t/a;  $NH_3-N$ : 0.0445t/a (排入园区污水管网)

$COD_{cr}$ : 0.0867t/a;  $NH_3-N$ : 0.0171t/a (青白江污水处理厂处理后排入长流河)

$VOCs$ : 0.0344t/a

总量控制指标

## 一、施工期工程分析

项目利用厂区现有闲置车间进行生产，不新增占地及建筑面积，且目前 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各有 1 条生产线已投入运行，根据业主提供的资料，其余 4 条生产线于 2015 年 12 月底全部投入运行。经过现场调查，目前未发现施工期间遗留的环境问题及周边企业投诉问题。项目其余 4 条生产线（MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各 2 条）设备安装过程仅会产生少量噪声，无其他废弃物产生，产生噪声主要来源于电钻及切割机等设备噪声，一般在 73~85dB（A）之间。本环评要求项目设备安装在室内及白天进行，安装噪声经门窗及墙壁隔音降噪后，场界噪声可以达到标准限值要求。

## 二、营运期工程分析

根据现场调查，目前 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各有 1 条生产线已经投入运行，其余 4 条生产线于 2015 年 12 月底全部投入运行。其中，项目 MPP 电缆保护管生产线已投入运行的设备为 SJ90 型一体化生产机组（1 套），剩余 2 条生产线使用的设备分别为 SJ90 型和 SJ30 型一体化生产机组（各 1 套）。SJ90 型和 SJ30 型一体化生产机组的生产工艺流程、单位产品原辅材料消耗量及污染物的产生量、污染物产生环节均相同，因此，本项目以已运行的 SJ90 型一体化生产机组为例评价其余 2 套生产机组。CPVC 电缆保护管生产线已投入运行的设备为 SZ80 型一体化生产机组（1 套），剩余 2 条生产线使用的设备分别为 SZ80 型和 SZ156 型一体化生产机组（各 1 套），SZ80 型和 SZ156 型一体化生产机组的生产工艺流程、单位产品原辅材料消耗量及污染物的产生量、污染物产生环节均相同，因此，本项目以已运行的 SZ80 型一体化生产机组为例评价其余 2 套生产机组。

### 1、项目产品生产工艺流程及产污位置分析

#### （1）MPP 电缆保护管的生产工艺流程及产污位置

MPP 电缆保护管生产线生产工艺流程主要包括配料、混料、下料、模具挤出、冷却定型、定长切割和检验入库等环节：

配料：将聚丙烯树脂（颗粒状）、色母（颗粒状）按配比计量后加入上料搅拌机内。

此环节产生的污染主要为废弃包装材料等固体废物和粉尘。

混料：将配制好的原料在上料搅拌机内进行搅拌混匀。

此环节产生的污染主要为上料搅拌机产生的噪声和粉尘。

下料：混合好的原料通过密闭料管经真空负压进入上料仓，经上料仓自带的干燥机

加热升温至 70~80℃，排出原料中的水分后，依靠重力的作用落入挤塑机内。

此环节产生的污染主要为设备噪声、粉尘。

模具挤出：当原料进入挤塑机内后，即被转动的螺杆卷入料筒内，在受筒壁及螺杆芯部加热的作用下，达到 150~180℃逐渐熔融，同时物料绕着螺杆向前推动，经过滤板以及管材模具形成管胚。

此环节产生的污染主要为设备噪声和挥发性有机废气。

冷却定型：从管材模具出来的管胚首先经过真空冷却定型槽达到一定程度的冷却，然后再经过喷淋冷却槽的充分冷却。喷淋冷却的冷却能力是一般水冷却的 3 倍，能够使 MPP 管材达到充分冷却，冷却水温度 20℃左右，确保最终的产品质量。

此环节设置有牵引装置，其是连续挤出塑料管材必须的辅助装置，它的作用是提供给机头出来的已初步定型的管材提供一定的牵引力和速度，克服冷却定型过程中产生的摩擦力，使塑料管材以均匀的速度自冷却定型装置中引出，并通过调节牵引速度来调节管材的厚度，以获得最终合乎要求的管材。

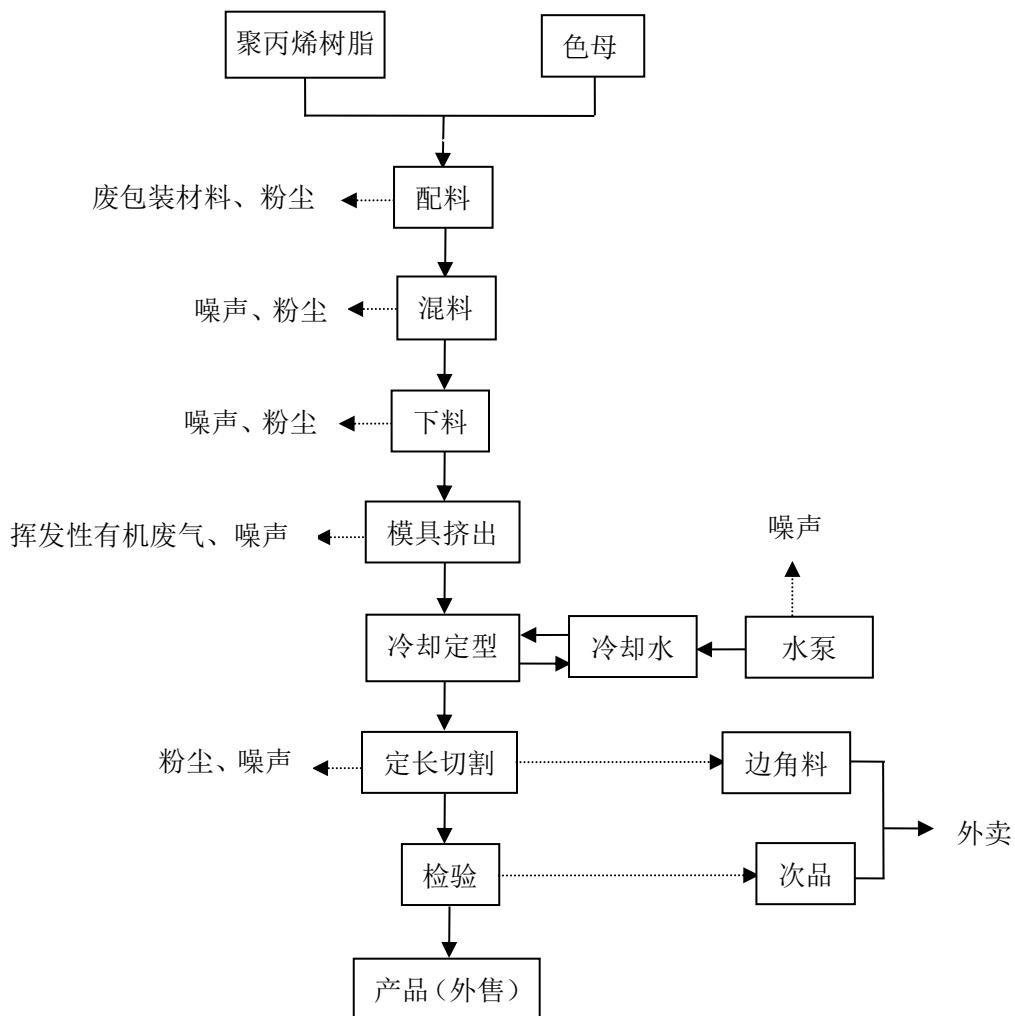
此环节产生的污染主要为设备噪声及冷却水，冷却水循环使用，不外排。

定长切割：当牵引装置把冷却定型后的 MPP 管递送到预定长度后，采用切割机进行切割。

检验：将完成的产品进行检验入库销售，检验方式为人工检验。

此环节产生的污染主要为不合格产品。

其工艺流程如下图所示：



注：项目生产过程中所有设备均使用电能作为能源。

图 5-1 MPP 电缆保护管生产线工艺流程及产污环节图

## (2) CPVC 电缆保护管的生产工艺流程及产污位置

CPVC 电缆保护管的生产工艺流程主要包括配料、混料、下料、模具挤出、冷却定型、定长切割、扩口和检验入库等环节：

**配料：**将氯化聚氯乙烯（粉末状）、钙锌稳定剂（片状）、石蜡（片状）、硬脂酸（柱状）、PE 蜡（颗粒状）、色母（粉末状）原料按配比计量后人工加入料仓内。

此环节产生的污染主要为废弃包装材料等固体废物及粉尘。

**混料：**进入料仓的原料通过风机负压真空上料，上料采用管道全封闭输送，然后在上料机放料进入混合机，混料时产生气流，通过过滤器和风机往外抽风，使混合机产生负压进行混合。

此环节产生的污染主要为噪声及粉尘。

**下料：**将混合好的原料通过密闭料管经负压输送至挤塑机内。

此环节产生的污染主要为设备噪声、粉尘。

根据业主提供的资料，项目设计将配料、混料工序设置在隔间内，通过集中供料系统经负压吸入料仓进行混合，再经负压吸入送料，整个过程产生的粉尘量较少。

模具挤出：当原料进入挤塑机料筒后，即被转动的螺杆卷入料筒内，在受筒壁及螺杆芯部加热的作用下，达到180~190℃逐渐熔融，同时物料绕着螺杆向前推动，经过滤板以及管材模具形成管胚。

此环节产生的污染主要为设备噪声、挥发性有机废气、氯化氢废气。

冷却定型：从管材模具出来的管胚首先经过真空冷却定型槽达到一定程度的冷却，然后再经过喷淋冷却槽的充分冷却。喷淋冷却的冷却能力是一般水冷却的3倍，能够使CPVC管材达到充分冷却，冷却水温度20℃左右，确保最终的产品质量。

此环节设置有牵引装置，其是连续挤出塑料管材必须的辅助装置，它的作用是提供给机头出来的已初步定型的管材提供一定的牵引力和速度，克服冷却定型过程中产生的摩擦力，使塑料管材以均匀的速度自冷却定型装置中引出，并通过调节牵引速度来调节管材的厚度，以获得最终合乎要求的管材。

此环节产生的污染主要为设备噪声及循环冷却水。

定长切割：当牵引装置把冷却定型后的CPVC管递送到预定长度后，利用机器自带的切割机进行切割。

此环节产生的污染主要为设备噪声及切割过程产生的粉尘。

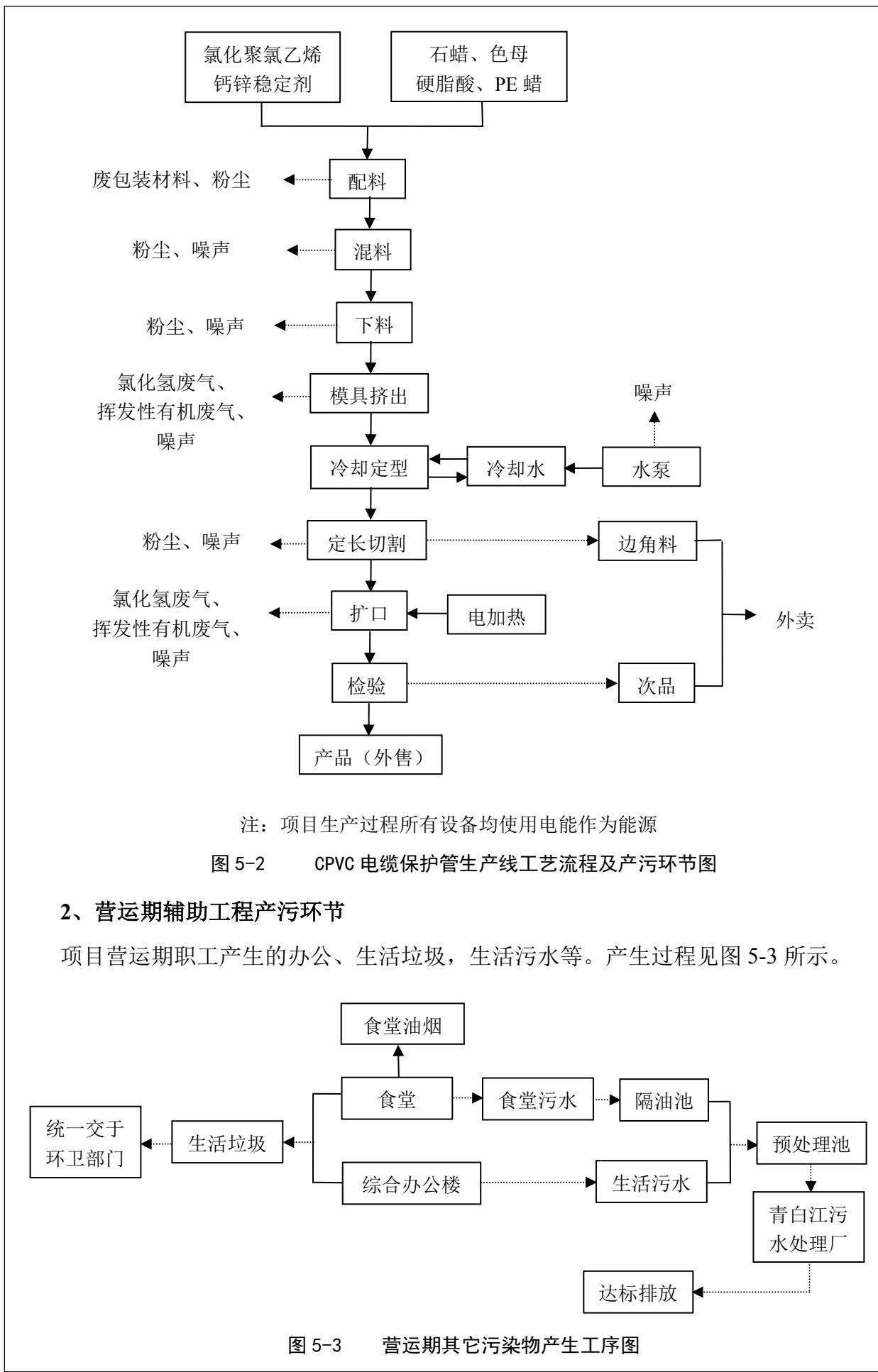
扩口：将切割后的CPVC电缆保护管通过电加热于110℃进行扩口。

此环节产生的污染主要为设备噪声。

检验入库：扩口完成的产品进行检验入库销售，检验方式为人工检验。

此环节产生的污染主要为不合格产品。

其工艺流程如下图所示：



### 3、项目物料平衡及水平衡分析

#### (1) 项目水平衡分析

项目运营期生产车间地面不清洗，只需定期进行清扫，用水只包括生活用水、生产用水及绿化用水，详见图 5-4。

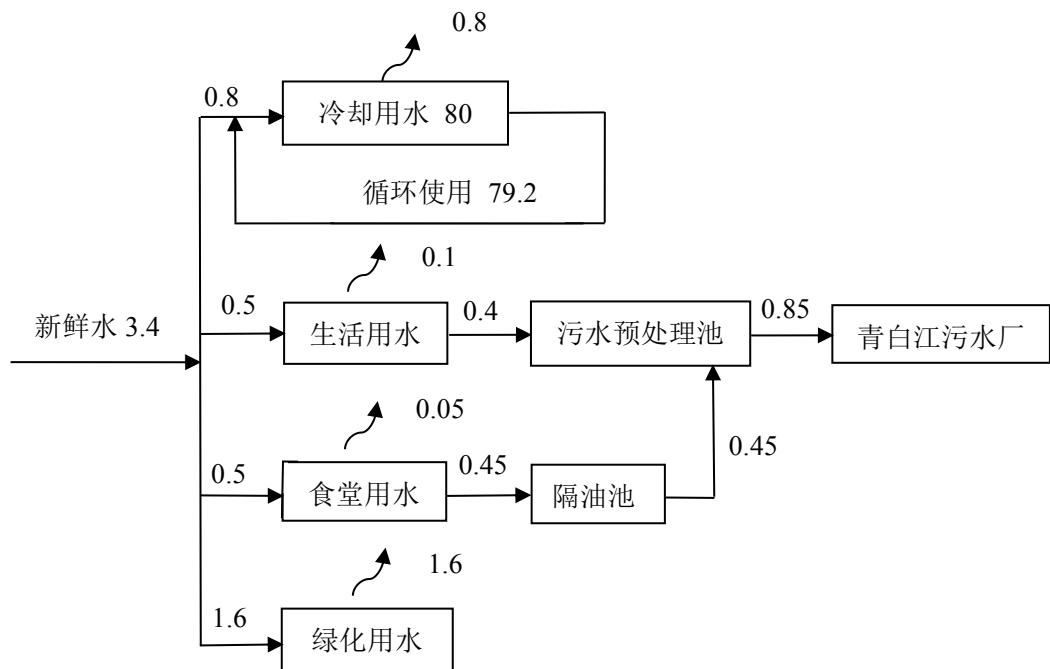


图 5-4 项目水量平衡图 (m³/d)

#### (2) 项目物料平衡分析

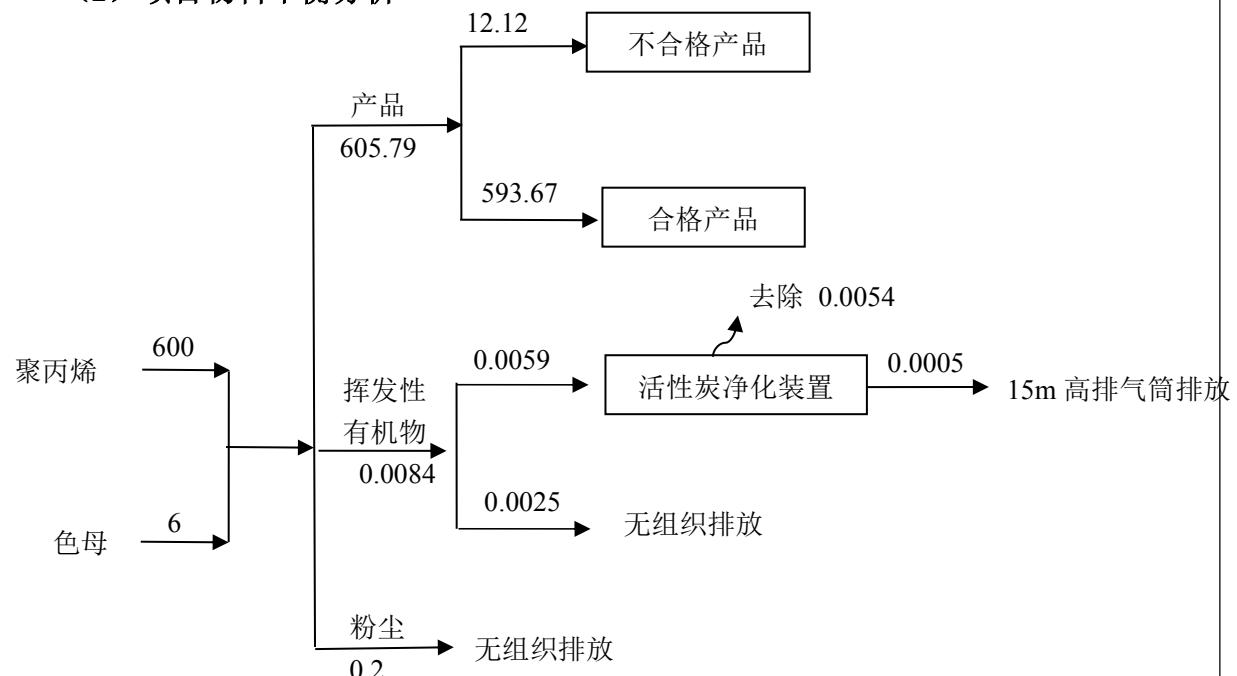


图 5-5 MPP 电缆保护管生产物料平衡图 单位: t/a

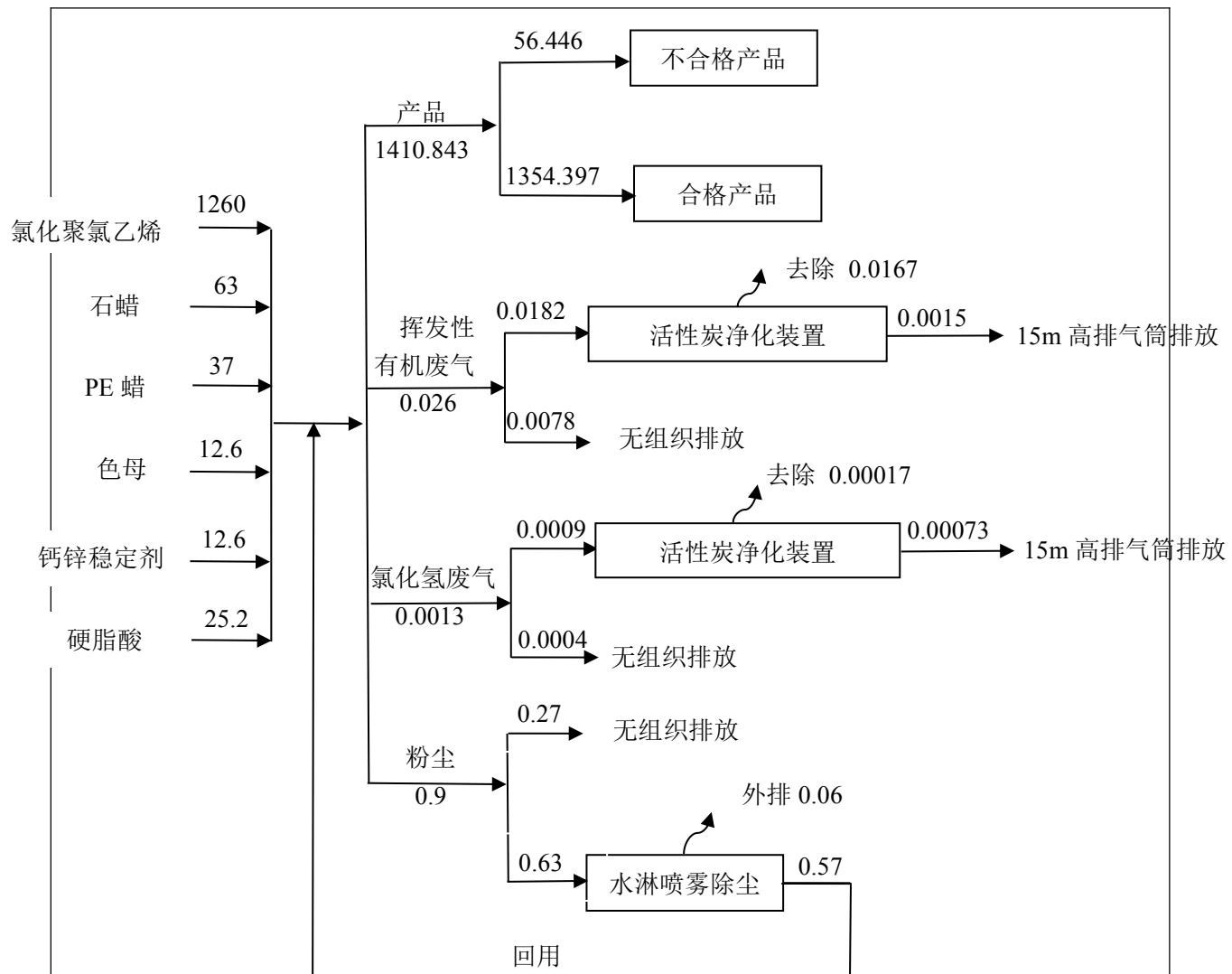


图 5-6 CPVC 电缆保护管生产物料平衡图 单位: t/a

#### 4、营运期污染物排放及治理措施

根据现场勘查, 本项目 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各有 1 条生产线已投入运行, 其余 4 条生产线于 2015 年 12 月底安装完毕投入运行。

项目 MPP 电缆保护管生产线使用 3 套 SJ90/30 型生产机组(其中 SJ90 型 2 套, SJ30 型 1 套), 根据业主提供的资料, SJ30 型生产机组与 SJ90 型生产机组生产工艺及产污方式、位置及产污量均相同, 因此本评价就 3 套生产机组产污量一起进行分析; CPVC 电缆保护管生产线使用 3 套 SZ80/156 机组(其中 SZ80 型 2 套, SZ156 型 1 套), SZ80 型和 SZ156 型生产机组生产工艺及产污方式、位置及产污量均相同, 因此本评价就 3 套生产机组产污量一起进行分析。

##### (1) 营运期废气排放及治理措施

根据项目特点, 本项目外排废气主要来源于三个方面, 分别为: ①MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管生产在配料、混料、下料、切割过程产生粉尘; ②CPVC 电缆保

护管模具挤出工序产生的氯化氢及挥发性有机废气及 MPP 电缆保护管在模具挤出工序产生的挥发性有机废气；③食堂油烟。

## ①粉尘

### a、MPP 电缆保护管生产线

项目 MPP 电缆保护管生产所用的原辅料均为颗粒状，在生产过程中会产生少量粉尘，主要在配料、混料、下料、产品定长切割工序，属无组织排放，类比同类项目分析，配料、混料、下料、定长切割工序粉尘的产生量为 0.2t/a。

**现有污染治理措施：**目前项目已有 1 条 MPP 电缆保护管生产线已投入运行，根据现场调查，配料、混料、下料、定长切割工序产生的粉尘以无组织的形式排至大气环境中。

**需补充完善的措施：**由于 MPP 电缆保护管生产使用的原辅料均为颗粒状，在配料、混料、下料及定长切割（项目采用 MPP 电缆保护管生产机组自带的切割设备进行切割）工序中产生的粉尘量极小，经自然沉降至车间地面，外排的粉尘对大气环境影响甚微，本环评要求已运行的 1 条生产线以及另外 2 条未安装的生产线均布置在车间内进行生产，同时加强车间通风换气，对工人采取必要的劳动保护措施，如配备防尘口罩等以使其对工人身体健康的影响减至最低。

综上所述，项目 MPP 电缆保护管 3 条生产线同时运行时产生的粉尘为 0.2t/a，以无组织的形式排放。

### b、CPVC 电缆保护管生产线

CPVC 电缆保护管生产线产生的粉尘主要来源于原辅料在配料、混料、下料工序以及产品定长切割过程中。其中配料、混料及下料工序产生的粉尘按原辅料年用量的 0.6% 计，粉尘量产生的为 0.85t/a，定长切割粉尘的产生量约 0.05t/a。

**现有污染治理措施：**目前项目已有 1 条 CPVC 电缆保护管生产线已投入运行，根据现场调查及业主提供的资料，目前项目将配料、混料及下料工序设置在隔间（便于粉尘的收集，隔间容积约 2640m<sup>3</sup>）内，在隔间内安装有 1 套集中供料系统，配料时产生的粉尘经系统自带的过滤器在线进行喷吹清扫，产生的粉尘再次进入料仓，外排粉尘量少；混料通过风机和过滤器往外排风，使混合机舱内产生负压，粉尘几乎不外安排；下料采用密闭料管经真空负压输送至挤塑机内，外排粉尘量少；同时项目在系统终端设置水雾喷淋除尘装置，将所有风机出风口通过管道连接到水雾喷淋装置，通过水雾喷洒，使气流中的微小粉尘沉降在水雾喷淋装置沉降室内，最终去除。据业主提供的资料，沉降室粉尘产生量约 0.57t/a，集中供料系统最终外排粉尘量为 0.28t/a（0.093kg/h），以无组织

的形式排放；定长切割（项目采用 CPVC 电缆保护管生产机组自带的切割设备进行切割）工序产生的粉尘量极小，经自然沉降至车间地面，外排的粉尘经稀释扩散后不会对当地大气环境产生影响。

**需补充完善的措施：**针对 CPVC 电缆保护管已运行的 1 条生产线以及另外 2 条未安装的生产线产生的粉尘，环评要求将 3 条生产线的配料、混料及下料工序设置在隔间内，同时采用集中供料系统供料。此外，环评要求在运行时严格按照规范进行生产，随时监控粉尘隔间内粉尘浓度，防止粉尘浓度过高；如加料后料仓箱及时盖紧，防止粉尘产生，禁止在料仓箱开启的情况下进行生产；其次加强车间通风换气，同时对工人采取必要的劳动保护措施，如配备防尘口罩等以使其对工人身体健康的影响减至最低。

综上，项目 CPVC 电缆保护管生产线粉尘产生量为 0.9t/a，其中粉尘收集量为 0.57t/a，无组织排放量为 0.33t/a。

综上所述，项目运营期间产生粉尘量共 1.1t/a，粉尘的收集量为 0.57t/a，无组织排放量为 0.53t/a。

## ②挥发性有机废气

### a、MPP 电缆保护管生产线

项目 MPP 电缆保护管在生产过程中会产生少量恶臭，恶臭废气主要是挥发性有机物，根据相关资料分析，聚丙烯树脂的热分解温度介于 350℃~380℃之间，本项目模具挤出工序的温度在 150~180℃之间，未能达到聚丙烯树脂的热分解温度，但是因聚丙烯树脂本身在生产过程会添加一些有机及无机材料，在模具挤出工序温度下可能会有部分游离单体以及其他杂质等挥发，产生挥发性有机废气，同时本项目模具挤出工序在密闭设备中进行，因此产生的挥发性有机废气量极少。类比同类项目分析，挥发性有机废气产生量约为 0.0084t/a，排放速率为 0.0028kg/h。

**现有污染治理措施：**目前项目已有 1 条 MPP 电缆保护管生产线已投入运行，根据现场调查，产生的少量挥发性有机废气未采取措施进行治理。

**需补充完善的措施：**根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》四川省实施方案中，“排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含挥发性有机物废气需进行净化处理，净化效率应不低于 90%”。本项目 MPP 生产线模具挤出工序在密闭挤塑设备中进行生产，符合规划要求，同时本环评要求在 3 条 MPP 生产线模具挤出工序上方安装集气罩（风量不低于 5000m<sup>3</sup>/h），产生的挥发性有机废气集中收集经活性炭净化装置处理后，通过不低于 15m 的排气筒排放。

根据相关研究表明，活性炭净化装置对有机废气的净化效率高达 90%以上，项目以

92%计算，集气罩的收集效率按 70%，风量按  $5000\text{m}^3/\text{h}$  计算，本项目有机废气有组织排放量为  $0.0005\text{t/a}$ ，排放速率为  $0.00016\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $0.032\text{mg/m}^3$ ；有机废气的无组织排放量为  $0.0025\text{t/a}$ ，排放速率为  $0.00083\text{kg/h}$ 。

#### b、CPVC 电缆保护管生产线

CPVC 电缆保护管生产在模具挤出工序会产生一定量的恶臭，恶臭废气主要是挥发性有机物和氯化氢，其主要来源于氯化聚氯乙烯的分解产生。根据业主提供的资料，CPVC 电缆保护管挤出工序的温度一般在  $180\sim190^\circ\text{C}$  左右，而氯化聚氯乙烯在温度超过  $120^\circ\text{C}$  时就会分解，其在分解过程均会产生少量的 HCl 及少量挥发性有机废气。根据《塑料性能应用手册》，产生的 HCl 对氯化聚氯乙烯的分解有催化作用，进一步加速氯化聚氯乙烯的分解。根据实际调查，项目在 CPVC 电缆保护管生产原料里加入了钙锌稳定剂等辅料，可抑制氯化聚氯乙烯的分解，减少挥发性有机废气和 HCl 的产生量。同时本项目模具挤出工序在密闭设备中进行，因此产生的挥发性有机废气量极少，类比同类生产企业，挥发性有机废气产生量按氯化聚氯乙烯用量的 0.02‰ 计，产生量为  $0.026\text{t/a}$ ，按年工作时间 300 天，每天工作 10h，产生速率为  $0.0087\text{kg/h}$ ；

**现有污染治理措施：**目前项目已有 1 条 CPVC 电缆保护管生产线已投入运行，根据现场调查，产生的少量挥发性有机废气未采取措施进行治理。

**需补充完善的措施：**根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》四川省实施方案中，“排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含挥发性有机物废气需进行净化处理，净化效率应不低于 90%”。本项目 CPVC 电缆保护管生产线模具挤出工序在密闭挤塑设备中进行生产，符合规划要求，同时本环评要求在 3 条 CPVC 生产线模具挤出工序上方安装集气罩（风量不低于  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ），产生的挥发性有机废气收集后同 MPP 电缆保护管生产线产生的挥发性有机废气一起经活性炭净化装置处理后，通过不低于  $15\text{m}$  高的排气筒排放。

根据相关研究表明，活性炭净化装置对有机废气的净化效率高达 90% 以上，项目以 92% 计算，集气罩的收集效率按 70%，风量按  $5000\text{m}^3/\text{h}$  计算，本项目挥发性有机废气有组织排放量为  $0.0015\text{t/a}$ ，有组织排放速率为  $0.0005\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $0.1\text{mg/m}^3$ ；有机废气的无组织排放量为  $0.0078\text{t/a}$ ，排放速率为  $0.0026\text{kg/h}$ 。

综上所述，项目运营共产生挥发性有机废气  $0.0344\text{t/a}$ ，采取措施处理后，有机废气有组织排放量为  $0.002\text{t/a}$ ，有机废气无组织排放量为  $0.0103\text{t/a}$ 。

#### ③氯化氢废气

本项目 MPP 电缆保护管生产线不产生氯化氢废气，项目运营产生的氯化氢废气主

要来源于 CPVC 电缆保护管模具挤出工序，分析产生原理类同挥发性有机废气，见前述分析。类比同类生产企业，氯化氢废气产生量按氯化聚氯乙烯用量的 0.001% 计，产生量约为 0.0013t/a，产生速率为 0.0009kg/h。

**现有污染治理措施：**目前项目已有 1 条 CPVC 电缆保护管生产线已投入运行，根据现场调查，产生的氯化氢废气未采取措施进行治理。

**需补充完善的措施：**因项目氯化氢废气和挥发性有机废气产生在同一工序，目前已运行的生产线及未安装的另外 2 条生产线产生的氯化氢废气同样可通过设置于模具挤出工序上方安装的集气罩（收集率按 70%，风量 5000m<sup>3</sup>/h 计）进行收集后，同 MPP 电缆保护管生产线产生的挥发性有机废气一起经活性炭净化装置处理后，通过不低于 15m 的排气筒排放。根据业主提供的资料，活性炭对氯化氢废气的去除效率约为 10%，项目氯化氢废气的有组织排放量为 0.000073t/a，排放速率为 0.000024kg/h，排放浓度 0.0048mg/m<sup>3</sup>；氯化氢无组织排放量为 0.00039t/a，排放速率为 0.00013kg/h。

此外，环评要求项目定期更换活性炭，一般活性炭的吸附能力约为 25kg（废气）/100kg（活性炭），按更换期约为 2 次/年，项目每年活性炭用量约 0.1t/a，产生的废活性炭作为危废进行处理。

#### ④食堂油烟

根据调查，本次工程新增职工 10 人，其食堂利用现厂区已建食堂。项目食堂共设置 1 个灶头，属于小型食堂，根据类比调查资料，人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%。本评价以新增的 10 人计，食堂油烟产生量约为 0.0085kg（2.55kg/a）。

**现有污染治理措施：**该项目厨房油烟经油烟机（去除率 ≥70%，通风量 1000 m<sup>3</sup>/h）处理经排气筒排放，运行时间按 3h/d 计，本项目新增员工食堂油烟排放量为 0.77kg/a，排放浓度为 0.86mg/m<sup>3</sup>。处理后的油烟能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准限值。

评价认为采取措施有效可行。

项目运营期废气产生及排放情况见表 5-1。

表 5-1 项目废气产生和排放情况统计表

主要 污染物	生产线	处理 措施	产生情况		经预处理后排放情况	
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
粉尘	MPP 生	换气扇	0.067	0.2	0.067	0.2

	产线					
	CPVC 生产线	隔间+水淋喷雾 除尘装置处理+ 换气扇	0.3	0.9	0.11	0.33
VOCs	MPP 生 产线	集气罩+活性炭 净化装置+15m 高排气筒排放	0.0028	0.0084	有组织: 0.00016 无组织: 0.00083	有组织: 0.0005 无组织: 0.0025
	CPVC 生产线	集气罩+活性炭 净化装置+15m 高排气筒排放	0.0087	0.026	有组织: 0.0005 无组织: 0.0026	有组织: 0.0015 无组织: 0.0078
HCL 废 气	CPVC 生产线	集气罩+活性炭 净化装置+15m 高排气筒排放	0.0009	0.0013	有组织: 0.000024 无组织: 0.00039	有组织: 0.000073 无组织: 0.00013
食堂	食堂 油烟	油烟机净化处 理	/	2.55kg/a	0.86mg/m <sup>3</sup>	0.77kg/a

## （2）营运期废水排放及治理措施

根据工程分析，项目营运期间产生的废水主要为生活污水和冷却水。

### ①冷却水

项目营运期间产生的废水主要来源于冷却水，产生量为 80m<sup>3</sup>/d。

**现有污染防治措施：**项目产生的冷却水循环使用，不外排。项目按总用水量的 1% 补给（0.8m<sup>3</sup>/d） 新鲜用水。

评价认为采取措施有效可行。

### ②生活用水

项目生产过程中均利用现厂区已建宿舍和食堂。本项目定员 10 人，按 100L/人·天计，生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d。生活污水排放系数以 0.85 计，为 0.85m<sup>3</sup>/d (255m<sup>3</sup>/a)，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS。

**现有污染防治措施：**项目产生的生活污水经厂区现有的预处理池（食堂污水先经隔油池处理）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经清白江污水处理厂处理后达标排放。污水产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 项目生活污水主要污染物产生、处理和排放情况统计表

废水性质		废水量 (m <sup>3</sup> /d)	SS (Kg/d)	COD <sub>cr</sub> (Kg/d)	BOD <sub>5</sub> (Kg/d)	NH <sub>3</sub> -N (Kg/d)
处理前	浓度 (mg/L)	/	300	400	300	20
	产生量 (Kg/d)	0.85	0.255	0.34	0.255	0.017
处理后 (预处理池)	浓度 (mg/L)	/	150	300	150	10
	排放量 (Kg/d)	0.85	0.128	0.255	0.128	0.0085
处理去除率 (%)		/	50	25	50	50
《污水综合排放标准》 GB8978-1996 三级标准		/	400	500	300	—

本项目新增生产废水和生活污水对隔油池和预处理池的需求量分别为 0.5m<sup>3</sup> 和 1.02m<sup>3</sup>，厂区现有隔油池（有效容积 6m<sup>3</sup>）和预处理池（有效容积 18m<sup>3</sup>）的富余能力分别为 3m<sup>3</sup> 和 11m<sup>3</sup>，可以看出，厂区内现有隔油池和预处理池的富余能力完全满足本项目所需。

此外，根据调查，青白江区污水处理厂目前工业废水处理采用 BAF 工艺，生活污水处理采用氧化沟工艺，处理量为 10 万吨/天，目前实际处理量为 5.68 万 m<sup>3</sup>/天，运行负荷为 56.83%，剩余处理能力为 4.32 万 m<sup>3</sup>/天。

项目所在区域属于青白江污水处理厂处理范围，外排废水量为 1.02m<sup>3</sup>/d，青白江污水处理厂现有富余能力及处理工艺能够满足本项目污水处理要求，因此，评价认为项目采取的措施有效可行。

表 5-3 项目生活污水产生、处理措施和排放情况统计表

污染物名称	产生位置	产生量 t/a	产生措施	排放量 t/a	排放去向
冷却水	生产车间	304	循环利用，不外排	/	/
生活污水	办公、住宿 楼和食堂	255	污水预处理池（食堂污水先经隔油池处理）处 理	255	经园区污水管网 进入青白江污水 处理厂

### (3) 营运期噪声排放及治理措施

运营期噪声主要来自 CPVC 电缆保护管生产机组和 MPP 电缆保护管生产机组，包括牵引机、挤出机、全自动扩口机等以及循环水池水泵、空压机、冷却塔、进出车辆噪声、来往人员等噪声，根据类比资料可知，运行时产生 70~90dB(A)的噪声。

**现有污染防治措施:** 针对项目产生的噪声, 已采取的措施如下:

- ① 选型上使用国内先进的低噪声设备。
- ② 将 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管生产机组布设于厂房内, 安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫以及利用建筑墙体隔音。
- ③ 加强对停车场的管理, 规范办公区停车场的停车秩序, 禁鸣喇叭, 尽量减少机动车频繁启运和怠速。

**需补充完善的措施:** 针对项目运营产生的噪声, 环评要求项目将冷却塔、风机及空压机布置生产车间西侧, 同时建议将冷却塔、空压机、水泵安置在厂房内。此外还需对空压机、水泵、冷却采取消声、减震等措施, 减轻其对厂界外声环境的影响。

项目主要噪声产生及治理情况见表 5-4。

表 5-4 主要噪声产生、治理情况表 单位: dB(A)

设备名称	源强	产生特点	处置措施	处置后厂界噪声
全自动扩口机	85	间歇式	减震、建筑隔音等	达标
挤出机	75	间歇式	减震、建筑隔音等	达标
空压机	90	间歇式	减震、建筑隔音、消声等	达标
水泵	75	间歇式	减震、建筑隔音等	达标

从上表可以看出, 厂区采取合理布局、墙体隔声、消声、减震等措施后, 噪声达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3类标准要求。

#### (4) 营运期固体废物排放及治理措施

本项目营运期的固体废弃物主要为生活垃圾、废包装材料、除尘器收集的粉尘、废纱布、手套及废活性炭等。

##### ①办公生活垃圾

项目共设员工 10 人, 其生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$  计算, 则项目运行期间生活垃圾的产生量  $5\text{kg}/\text{d}$ , 合计为  $1.5\text{t/a}$ 。

**现有污染防治措施:** 经垃圾桶收集, 由园区环卫部门统一收集处理后, 送城市生活垃圾处理厂处理。

根据现场调查, 评价认为采取措施有效、可行。

##### ②废包装材料

项目在生产过程中产生诸如包装袋等废包装材料, 年产量约为  $2.8\text{t/a}$ 。

**现有污染防治措施:** 项目 CPVC 电缆保护管和 MPP 电缆保护管生产线各有 1 条生

产线已投入运行，目前产生的废包装材料经集中收集后堆放在一般固废暂存间，定期外售废品收购商处理。

根据现场调查，评价认为采取措施有效、可行，环评要求另外 4 条生产线均按此措施进行。

### ③新增污泥及浮油、沉渣

本项目新增污水量为  $255\text{m}^3/\text{a}$ ，估算污泥、浮油及沉渣新增量为  $0.5\text{t/a}$ 。

**现有污染防治措施：**由环卫部门清运和统一处理。

根据现场查看，评价认为采取的措施有效、可行。

### ④不合格产品

本项目运营期 MPP 电缆保护管不合格产品产生率为 2%，年产生量  $12.12\text{t}$ ；CPVC 电缆保护管不合格产品产生率为 4%，年产生量  $56.446\text{t}$ 。

**现有污染防治措施：**项目 CPVC 电缆保护管和 MPP 电缆保护管生产线各有 1 条生产线已投入运行，目前产生的不合格产品集中收集后暂时堆放在车间西侧拐角处，经破碎后作为原料回用于生产。

根据现场查看，评价认为采取的措施有效、可行，环评要求另外 4 条生产线均按此措施进行。

### ⑤粉尘

项目在运营期间产生的粉尘主要来源于水淋喷雾除尘装置收集过程，产生量  $0.57\text{t/a}$ 。

**现有污染防治措施：**项目 CPVC 电缆保护管和 MPP 电缆保护管生产线各有 1 条生产线已投入运行，目前产生的粉尘集中收集后暂时堆放在车间北侧，作为原料回用于生产。

根据现场查看，评价认为采取的措施有效、可行，环评要求另外 4 条生产线均按此措施进行。

### ⑥废纱布、手套

项目设备维护清理会产生含有少量润滑油的废纱布、手套，为危险废物，产量约  $0.03\text{t/a}$ ，其中含润滑油的含量约  $0.02\text{t/a}$ 。

**现有污染防治措施：**厂内集中收集后暂时堆放在维修间，定期交由四川省中明环境治理有限公司处置。

**需补充完善的措施：**环评要求设置专门的危废暂存间，将废纱布、手套集中收集后暂时存储在危废的暂存间，定期交由四川省中明环境治理有限公司处置，同时本环评要

求危废暂存间做好防水、防渗、防雨等“三防”措施。

## ⑦废活性炭

项目挥发性有机废气和氯化氢废气处理会产生废活性炭，一般活性炭纤维的吸附能力约为 25kg（废气）/100kg（活性炭纤维），按更换期约为 2 次/年，项目每年活性炭用量约 0.1t/a，为危险废物。

**现有污染防治措施：**项目 CPVC 电缆保护管和 MPP 电缆保护管生产线各有 1 条生产线已投入运行，目前产生的挥发性有机废气及氯化氢废气未进行治理，无废活性炭产生。

**需补充完善的措施：**环评要求对产生的挥发性有机废气及氯化氢废气进行治理，同时在厂区东北侧设置危废暂存间，将产生的废活性炭经集中收集后暂存在危险废物存储间，定期交由四川省中明环境治理有限公司处置。同时在危险废物暂存间设标识牌，修建围堰，并应按相关规定做好危险废物暂存区地面硬化、铺设防渗层，加强危废暂存间的防水、防渗、防雨等“三防”等措施，不造成二次污染。

本项目固体废弃物具体产生量及处置措施见表 5-5。

表 5-5 固体废物产生情况统计表

名称		来源	产生量	处置措施
一般固废	生活垃圾	办公、生活	1.5t/a	经垃圾桶收集，环卫部门清运。
	废包装材料	原辅料的外包装	2.8t/a	集中收集后堆放在一般固废暂存间，卖于废品回收单位。
	新增污泥、浮油及沉渣	厂区污水排放设施	0.5t/a	环卫部门清运
	不合格产品	MPP 电缆保护管生产线	12.12t/a	集中收集后暂时堆放在车间西侧拐角处，外卖废品回收单位。
		CPVC 电缆保护管生产线	56.446t/a	集中收集后暂时堆放在车间西侧拐角处，外卖废品回收单位。
	粉尘	生产车间	0.57t/a	集中收集后暂时堆放在车间北侧，作为原料回用于生产
	小计		73.936t/a	/
危险固废	废纱布、手套	机械维修清理	0.03t/a	暂时存储在危废的暂存间，交由四川省中明环境治理有限公司
	废活性炭	挥发性有机废气及氯化氢废气处理	0.1t/a	

			司处置
	小计	0.13t/a	/
	合计	74.066t/a	

## (5) 地下水污染防治措施

### ①地下水污染因素分析

本项目在运行期间可能造成地下水污染的因素主要表现在：

- a.项目在生产过程及存储的原辅料、固废随雨水渗入地下水体进而污染地下水体，尤其是危险废物暂存区域等；
- b.厂区内地设管线（特别是污水管线）破裂而导致地下水体受到污染；
- c.污水处理设施防渗层损坏等造成地下水污染。

### ②厂区已采取的措施

针对以上污染，根据现场勘查，厂区已采取的措施有：

- a.厂区内已按照分区防渗的要求，将分为整个厂区分为无需防渗区（厂区绿化区）、一般防渗区（生产车间、综合办公楼等）、重点防渗区（危险废物暂存区、污水预处理池、隔油池等）；
- b.根据业主提供的资料，厂区已选用有良好的防渗漏性能的排水管道、防止废水渗出或地下水渗入；
- c.对于生产车间区域和综合办公楼等一般防渗区，要求其地面必须硬化，车间四周修建围堰，防止雨水进入车间。
- d.危废暂存间和一般固废暂存间地面已全部进行硬化处理，同时在危废暂存间设置塑料桶，将产生的危险废物集中收集在塑料桶内。

③目前存在的问题  
通过采取上述措施后可以避免由于事故导致化学品与地面的直接接触，危险废物收集在塑料筒内，可以有效防溢流等意外污染事故的发生。

此外，本环评要求厂区加强环境管理，严禁乱堆乱弃。同时定期检查存储危废的塑料桶是否有破损的现象，并及时更换，防治危废渗漏至地面。

## 四、清洁生产

### 1、清洁生产概述

实行清洁生产，走可持续发展的道路，是企业污染防治的基本原则。清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生产效率并减少对

社会和环境的风险。其实质是生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，并尽可能采用环保型生产设备及原料，最大限度地把原料转化为产品，实现经济和环境保护的协调发展。

清洁生产就是用清洁的能源和原材料、清洁工艺及无污染、少污染的生产方式，科学而严格的管理措施，生产清洁的产品。清洁生产是我国工业实现可持续发展战略的需要，提高企业潜力的必由之路。

### **1、生产设备及工艺**

项目采用技术性能先进、成熟可靠的设备技术，使用设备均为符合国家产业政策的生产设备。

### **2、资源能源利用指标**

项目投入使用后，生产用水循环使用，不外排，外排废水主要为生活废水；项目生产过程能源消耗主要为电能，从源头降低了污染物的产生。

### **3、产品指标**

本项目为塑料建材制造业，从产品本身来看，MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管均为绿色环保产品，其对环境的不利影响甚微，且本项目产品严格按照相应标准生产、质量控制，符合国家标准和厂家的要求。

### **4、污染源控制**

只要本项目严格按照本环评提出的措施治理后，项目运营对周边环境的污染影响甚微。主要体现在以下几个方面：

①项目产生的粉尘经水淋喷雾除尘设施处理后，外排量很小；产生的挥发性有机废气及氯化氢废气经集气罩+活性炭净化装置处理后，经不低于 15m 高排气筒排放，处理后排放量很小，对周边环境影响甚微。

②项目生产冷却水循环使用，不外排；外排生活污水经污水预处理池处理后排放到清白江污水处理厂进行最终处理。

③设备噪声经合理布局、标准车间隔声等措施处理后可减轻对外环境的影响。

④生产过程产生的固体废物均采取有效妥善的处理，避免了二次污染。

### **5、废弃物回收利用指标**

本项目生产过程产生的粉尘集中收集后作为原料使用，进行了资源再利用，减少了外排废物对环境的污染影响，具有一定的环境效益和经济效益。

### **6、环境管理要求**

生产过程环境管理和全过程环境管理是企业实现清洁生产的重要手段，实施清洁生

产审核是企业清洁生产的重要前提。因此，环评对项目生产过程环境管理、全过程环境管理和清洁生产审核提出相应的要求。

- ①生产过程环境管理。
- ②原料、产品及控制措施。
- ③正常生产有计划的定期进行培训。
- ④定期进行设备的检修和保养，改进更新设备，提高设备节能效率；使用高效率、低能耗的设备、改善设备。
- ⑤对可能发生的事故有应急措施，并予以落实。

本项目对生产过程的环境管理基本符合清洁生产要求。

## 7、清洁生产结论

本项目通过在内部管理、生产工艺与设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用以及采取本环评提出的环保措施后，可有效的控制污染，大大降低能耗、物耗、减少污染物的排放，降低产品的生产成本。

综合以上分析，评价认为，该项目满足清洁生产要求。

## 8、加强清洁生产建议措施

根据以上分析结果，结合国内同类企业的清洁生产水平，建议本项目从以下几方面入手来提高企业清洁生产水平：

- (1) 进一步提高设备的先进性，进一步提高设备的节能效果，提高生产管理水平。
- (2) 在污染控制方面，应做好清污分流工作，对有可能出现的事故排放作好防范计划和补救措施，使污染降低到最低程度；产生的废弃物应尽量加以综合利用。
- (3) 在管理方面，应安排专人做好设备的定期检修，应切实按照“清洁生产”原则，尽量避免生产过程中因人为操作失误带来保障。
- (4) 加强对原辅材料的管理。原辅料的进购、存储、领取、消耗应有详细的记录，并制定详细的原材料出入库和使用操作规程，做好损失记录，将因操作不当造成的损耗降低到最低程度。
- (5) 为明确各部门工作职责，建设单位应制定《环境保护管理制度》、《一体化环保考核制度》等制度，是车间的经济效益直接与其环保工作、清洁生产工作联系起来，真正调动车间实行清洁生产的积极性。同时对职工进行清洁生产宣传教育和操作培训，提高员工的清洁生产意识和操作水平。

## 五、总量控制

根据国家规定的污染物排放总量控制原则，总量控制建议指标如下：

(1) 根据《玻璃钢生产项目》环境影响评价报告及环境影响后评估报告可知，其已有工程污染物总量控制指标为：

$COD_{cr}$ : 0.624t/a;  $NH_3-N$ : 0.036t/a (排入园区污水管网)

$COD_{cr}$ : 0.0708t/a;  $NH_3-N$ : 0.0133t/a (青白江污水处理厂处理后排入长流河)

(2) 本项目产生的污染物总量控制指标为：

$COD_{cr}$ : 0.255t/a;  $NH_3-N$ : 0.0085t/a (排入园区污水管网)

$COD_{cr}$ : 0.0159t/a;  $NH_3-N$ : 0.0038t/a (青白江污水处理厂处理后排入长流河)

$VOCs$ : 0.0344t/a

(3) 本项目建成后全厂区污染物总量控制指标为：

$COD_{cr}$ : 0.879t/a;  $NH_3-N$ : 0.0445t/a (排入园区污水管网)

$COD_{cr}$ : 0.0867t/a;  $NH_3-N$ : 0.0171t/a (青白江污水处理厂处理后排入长流河)

$VOCs$ : 0.0344t/a

## 六、平面布置合理性分析

本项目利用原厂区闲置车间（位于厂区东侧）进行生产，建筑面积 3475.3m<sup>2</sup>，生活及配套设施均利用厂区现有设施，不新增建筑和占地面积。根据“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑了生产、环保、绿化、建筑防火、劳动卫生等要求，对厂区进行了统筹安排。将整个厂区分为生产区及办公生活区，其中办公生活区布设于项目厂区东南角，方便日常生活及管理工作；生产区并列布设在厂区中部和东侧；维修间、原辅料存储库位于厂区的西侧；成品存储库位于厂区的北侧；项目南侧临创新路一侧为厂区主大门，便于原辅材料及成品的运输；其中本次评价的 MPP 电缆保护管、CPVC 电缆保护管生产车间位于厂区东侧，并在车间内进行生产，减少了对办公生活及周边环境的影响；另外，本次评价的项目生产车间内的布局均按照配料、混料、下料、挤出、冷却定型、定长切割等生产工艺流程进行布置，减少了物料在生产过程中搬运，不但节约成本和时间，而且也使得车间的布局紧凑，极大的促进了项目的生产效率。

同时，据业主提供的资料分析，项目生产过程产生的粉尘主要来自 CPVC 电缆保护管生产线，项目设计将 CPVC 电缆保护管生产线配料、混料工序设置在隔间，产生的粉尘通过水淋喷雾除尘装置进行处理能够达标排放，MPP 电缆保护管生产线原辅料均为颗粒状，产生的粉尘量少，经自然沉降可实现达标排放。项目产生的挥发性有机废气和氯

化氢废气通过在模具挤出工序上方安装集气罩，经收集通过活性炭净化装置处理后于不低于 15m 高的排气筒排放，根据业主提供的资料，排气筒位于厂区东北侧，迪欣生物科技有限公司（药品中间体生产企业）的西侧（主导风向的侧面），因此，经处理后达标排放的污染物不会对迪欣生物科技有限公司造成影响。运营期产生的一般固废和危险废物分别存储在一般暂存间和危险废物暂存间，两者均位于厂区东北侧，产生的废物定期进行处置；生产过程产生的冷却水循环使用，生活污水经预处理池处理经园区排污管网处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入青白江污水处理厂。采取以上措施后项目产生的污染物均能达标排放，不会对周边环境产生影响。但考虑到位于项目东面的迪欣生物科技有限公司（药品中间体生产企业）对外环境较为敏感，本环评经现场勘查，迪欣生物科技有限公司生产均在密闭反应釜进行，外界环境对其影响较小，且本项目原材料无有毒害物质，产品为环保型 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管以及项目生产规模小，产生的污染物量小，经过采取措施治理后不会对其造成大的影响。此外，评价建议适当增加厂区的绿化面积尤其是生产车间周边的绿化，不但可以美化环境，而且可以有效的减少车间内废气、噪声等对周边环境的影响。项目总平面布置图见附图 2，项目生产车间平面图见附图 3。

综上所述，本项目厂区生产区、办公区，分布合理，间距适当；车间具体布局满足生产工艺要求，做到物流通畅，运输路线短捷合理、节省能源以及符合安全生产、防火、卫生的要求。同时建议厂界内进行适当的绿化，以减轻本项目对外环境的污染影响。因此，评价认为厂区平面布局较合理。

## 七、技改前后排污量变化

原厂区玻璃钢管生产项目目前正在运行，本技改项目建成投运后，技改前后污染物排放变化情况见表 5-6。

表 5-6 技改前后污染物排放“三本帐”

污染物		原有项目 排放量 (t/a)	本项目 排放量 (t/a)	以新带老 削减量(t/a)	排放增减 量 (t/a)	技改后厂区 总排放量 (t/a)
废气	挥发性有机废气	/	0.0344	0	0	0.0344
	苯乙烯	18.08	0	0	0	18.08
	氯化氢废气	0	0.0121	0	+0.0121	0.0121
	粉尘	少量	0.506	0	+0.506	0.506
	食堂油烟	/	0.00077	0	+0.00077	0.00077
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.624	0.077	0	+0.077	0.701
	BOD <sub>5</sub>	0.255	0.038	0	+0.038	0.293
	NH <sub>3</sub> -N	0.036	0.0026	0	+0.0026	0.0386

	SS	0.567	0.038	0	+0.038	0.605
固体废物	不饱和树脂包装桶	9091 个/a	0	0	0	9091 个/a
	甲乙酮、促进剂包装桶	525 个/a	0	0	0	525 个/a
	聚酯薄膜的内卷筒	0.3	0	0	0	0.3
	废活性炭	4.98	0.1	0	+0.1	5.08
	废棉纱、手套	0.07	0.03	0	+0.03	0.1
	废包装材料	0	2.8	0	+2.8	2.8
	不合格产品	0	68.566	0	+68.566	68.566
	粉尘	0	0.57	0	+0.57	0.57
	预处理池污泥、浮油及沉渣	0.5	0.5	0	+0.5	1.0
	生活垃圾	5	1.5	0	+1.5	6.5

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

项目类型	时段	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	营运期	MPP 生产线	粉尘	0.2t/a,0.067kg/h	0.2t/a,0.067kg/h	
		CPVC 生产线		0.9t/a,0.3kg/h	0.33t/a,0.11kg/h	
		MPP 生产线	挥发性有机废气	0.0084t/a,0.0028kg/h	有组织: 0.0005t/a,0.00016kg/h 无组织: 0.0025t/a,0.00083kg/h	
		CPVC 生产线		0.026t/a,0.0087kg/h	有组织: 0.0015t/a,0.0005kg/h 无组织: 0.0078t/a,0.0026kg/h	
		食堂	氯化氢废气	0.0013t/a,0.0009kg/h	有组织: 0.000073t/a,0.000024kg/h 无组织: 0.00039t/a,0.00013kg/h	
			食堂油烟	2.55kg/a	0.77kg/a, 0.86mg/m <sup>3</sup>	
水污染物	营运期	生产废水	冷却水	经冷却后全部回用, 不外排		
			COD	400mg/l; 0.102t/a	300mg/l; 0.077 t/a	
		生活污水 (255m <sup>3</sup> /a)	BOD <sub>5</sub>	300mg/l; 0.077t/a	150 mg/l; 0.038 t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	20mg/l; 0.0051t/a	10mg/l; 0.0026t/a	
			SS	300mg/l; 0.077t/a	150mg/l; 0.038 t/a	
			生活垃圾	1.5t/a, 环卫部门清运		
固体废物	营运期	一般固废	预处理池	污泥 (新增)	0.5t/a, 环卫部门清运	
			生产车间	废包装材料	2.8t/a, 废品回收商回收	
		危险固废	不合格产品	68.566t/a, 经收集后外卖于废品回收商		
			粉尘	0.57t/a, 作为原料回用于生产		
			维修间	废纱布、手套	0.03t/a, 交由四川省中明环境治理有限公司处置	
		生产车间	废活性炭	0.1t/a, 交由四川省中明环境治理有限公司处置		
噪声	营运期	生产设备	噪声	70-90dB(A)	满足《工业企业厂界环噪声排放标准》中 3 类标准, 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)	
<b>主要生态影响、保护措施及预测期效果:</b>						
<p>建设项目位于青白江集中发展工业区, 其建设用地为工业用地, 系在原有的厂房进行生产, 办公生活等辅助设施利用原厂区已建设施, 无土建等基础工程施工, 只进行车间内设备安装后即可投入生产。经调查, 目前 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各有 1 条生产线投入运行, 厂区内仅在生活区及部分厂房四周进行绿化, 对此, 评价建议项目在车间四周适当进行绿化, 不仅可以美化环境, 而且也可以在一定程度上减缓生产期间的粉尘、噪声对周围环境的影响, 除此之外, 场区内并未发现明显的水土流失现象。</p> <p>因此, 项目建设未对区域生态环境产生不良影响, 无须特殊的生态保护措施。</p>						

## 一、施工期环境影响分析

根据调查，本项目是在原厂区闲置车间进行建设的 MPP 电缆保护管、CPVC 电缆保护管生产项目。目前 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管生产线各有 1 条生产线投入运行，其余 4 条生产线（MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各 2 条）设备安装过程仅会产生少量噪声，无其他废弃物产生，产生噪声主要来源于电钻及切割机等设备噪声，一般在 73~85dB (A) 之间。本环评要求项目设备安装在室内及白天进行，安装噪声经门窗及墙壁隔音降噪后，场界噪声可以达到标准限值要求，对周边环境几乎无影响。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

根据项目特点，本项目外排废气主要有粉尘、挥发性有机废气、氯化氢废气及食堂油烟，其产生量见工程分析。

MPP 电缆保护管生产线所用的原辅料均为颗粒状，配料、混料、下料及定长切割工序产生的粉尘量小，属无组织排放，经稀释扩散后对大气环境影响甚微；CPVC 电缆保护管生产线配料、混料工序产生的粉尘经设置隔间+水淋喷雾除尘装置处理，粉尘经除尘处理后可做到达标排放，无组织排放的粉尘及切割工序产生的粉尘量少，稀释扩散后对大气环境影响甚微。因此，项目运营期产生的粉尘均能够合理有效的处置，对大气环境影响较小。

CPVC 电缆保护管生产线产生的挥发性有机废气和氯化氢废气通过在模具挤出工序上方安装集气罩，产生的废气通过集气罩收集经活性炭净化装置净化处理于不低于 15m 高排气筒排放；MPP 电缆保护管生产线产生的挥发性有机废气通过在模具挤出工序设上方安装集气罩，产生的废气通过集气罩收集后同 CPVC 电缆保护管生产线产生的废气一起经活性炭净化装置净化处理于不低于 15m 高排气筒排放。通过采取以上措施后，产生的挥发性有机废气和氯化氢废气均能够实现达标排放。

产生的食堂油烟经油烟净化器处理经管道引至屋顶排放，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准要求。

本项目对挥发性有机废气、氯化氢废气及少量无组织粉尘进行影响预测。

#### （1）有组织排放废气影响预测

##### ① 污染源气象特征

项目所在地年平均温度为 16.2℃，主导风向为东北风，年平均风速为 1.2m/s。

## ② 污染源参数

根据工程分析可知，项目废气产生及排放情况见表 7-1。

表 7-1 项目废气产生及排放情况

点源名称	排气筒参数 (m)		排放参数		年排放天数 (d)	源强 (kg/h)	
	高度	内径	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	出口温度 (℃)		有机废气	氯化氢
排气筒	15	0.5	5000	20	300	0.002	0.00039

## ③ 环境空气影响预测

根据大气环境影响评价技术导则要求，三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。因此，本次评价以导则推荐模式中的估算模式计算并进行分析。利用估算模式对挥发性有机废气、氯化氢废气正常情况下的污染影响进行预测。

正常排放情况具体结果见表 7-2。

表 7-2 VOCs、HCl 预测结果表

距离中心源下风向距离 (m)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
	挥发性有机废气	氯化氢废气
81	0.0002094	0.00004083
100	0.0001942	0.00003786
200	0.0001787	0.00003485
300	0.0001469	0.00002864
400	0.0001083	0.00002112
500	0.00008152	0.0000159
600	0.00006353	0.00001239
700	0.0000511	0.000009965
800	0.0000422	0.00000823
900	0.00003562	0.000006946
1000	0.0000306	0.000005968
1100	0.00002669	0.000005204
浓度标准	0.6	0.05
下风向最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0002094	0.00004083
下风向最大浓度占标率	0.03	0.08
最大落地浓度距离 (m)	81	81

表 7-2 给出了本项目正常排放情况下挥发性有机废气、氯化氢废气最大落地浓度、占标率及出现距离。由表可知，挥发性有机废气、氯化氢废气最大落地浓度分别为 0.0002094mg/m<sup>3</sup>、0.00004083mg/m<sup>3</sup>，出现距离为排气筒下风向 81m 处。

综上，评价认为项目有组织排放对周边大气环境影响较小。

## (2) 无组织排放废气影响预测

### ① 大气防护距离

根据导则及相关要求分别计算，确定卫生防护距离及大气环境防护距离。项目以生产车间作为无组织废气排放口。具体产生情况见表 7-3。

表 7-3 大气环境防护距离计算参数

参数名称	参数值		
	挥发性有机废气	氯化氢	粉尘
面源有效高度	1.5	1.5	3.5
面源宽度	8	4	5
面源长度	10	10	6
排放速率	0.034kg/h	0.00013kg/h	0.11kg/h
评价标准	0.6mg/m <sup>3</sup>	0.05mg/m <sup>3</sup>	0.3mg/m <sup>3</sup>

根据上表分析，厂界无超标点。因此不需要设置大气防护距离，不会对周边大气环境产生影响。

## ②卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T1203-91）所指定的方法，采用如下计算模式可计算出项目的卫生防护距离：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{I}{A} (BL^c + 0.25r)^{0.5} L^D$$

式中：  $C_m$ —标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

$Q_c$ —有害气体无组织排放量，kg/h；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

A、B、C、D—计算系数，从 GB/T13201-91 中查取；

有关参数选取如下：

$Q_c$ 、 $C_m$ ：  $Q_c=0.007\text{kg/h}$ ，  $C_m=0.6\text{mg/m}^3$ ；

A、B、C、D：  $A=400$ ，  $B=0.01$ ，  $C=1.85$ ，  $D=0.78$ ；

$r_1$ ： 挤出区面积 54m<sup>2</sup>，可计算出等效半径  $r=4.15\text{m}$ ；  $r_2$ ： 混料、加料区面积 106m<sup>2</sup>，可计算出等效半径  $r=5.8\text{m}$ 。

由上述公式计算，可得出无组织排放有机废气和粉尘的卫生防护距离，计算值见表 7-4。

表 7-4 无组织排放气体的卫生防护距离

污染物	年平均风速	卫生防护距离计算值
挥发性有机废气	1.2m/s	11.49m
氯化氢废气	1.2m/s	5.46m
粉尘	1.2m/s	65.72m

从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定来计算，本评价确定项目卫生防护距离是以生产车间为边界划定 64.72m 的卫生防护距离。参照《塑料厂卫生防护距离标准》（GB 18072-2000）规定，确定本项目的防护距离为以生产车间划定 100m 的区域（详见附图）。在该卫生防护距离内不得新建住宅、学校、医院等敏感点，不得引入食品业、医药业等对大气环境质量要求较高的行业。

根据项目总平面布置图，结合外环境关系，在本厂区卫生防护距离的企业有五冶钢瓶厂待建空地、中冶实久电控设备有限公司（电器设备生产）、祥光机械（机械设备生产企业）、思立可科技（机械设备生产企业）、复兴机械厂（机械设备生产企业）以及迪欣生物科技有限公司（药品中间体生产），经现场调查，这些企业均为已建或待建的生产企业，除迪欣生物科技有限公司外，其余均属于对环境空气要求不高的生产企业，且目前在该区域内无集中办公及住宿，迪欣生物科技有限公司（动物药品中间体生产）生产均在密闭反应釜进行，外界环境对其影响较小，且本项目生产规模小，产生的污染物量小，经过处理后均能够实现达标排放，对迪欣生物科技有限公司不会造成大的影响。

综上所述，项目运行期间产生的废气再采取上述措施治理后，不会对区域大气环境质量造成影响。为确保卫生防护要求得以保证，本环评批复后须送达当地相关部门备案。

## 2、水环境影响分析

根据项目工程分析，项目投入生产后，产生的废水主要来自于生产废水和生活污水。其中，生产废水主要来自于冷却水和残余高活化植物提取液；生活污水主要来自于员工日常生活和食堂。新增员工后，生活污水的产生量有所增加。

冷却水：主要来自冷却定型工序，日用水量为  $80\text{m}^3/\text{d}$ ，循环利用，不外排，按总用水量的 1% 补充新鲜水，即补充水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水：主要来自于员工日常办公和食堂。项目建成后，员工人数新增 10 人，新增生活废水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。食堂产生的隔油废水经隔油隔渣池处理后与其它的生活污水一起进入厂区现有污水预处理池处理，按排放系数 0.85 计，生活污水排放量为  $0.85\text{ m}^3/\text{d}$ 。

综上，项目运营期排放的废水总量为  $0.85\text{ m}^3/\text{d}$ 。

经踏勘，现有厂区设置有一个地埋式污水预处理池，容积为  $18\text{ m}^3$ ，现有厂区排入污水预处理池的废水量约为  $7\text{ m}^3/\text{d}$ ，因此，该污水预处理池还可接纳  $11\text{m}^3/\text{d}$  的废水。本项目产生的废水在现有厂区污水预处理池的接纳范围之内。本项目依托现有厂区的污水预处理池处理废水是合理可行的。

综上所述，项目运营期产生的各类废水经污水预处理池处理后，达到《污水综合排

放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准排入园区污水管网,最后排入青白江污水处理厂处理达标后排放,不会对周围地表水环境产生影响。

### 3、声环境质量影响分析

项目的噪声源主要来自全自动扩口机、空压机、水泵等设备运行,噪声治理效果见表7-5。

表7-5 项目噪声源产生、治理效果

序号	产生源	数量	源强		位置	治理措施	与厂界的距离(m)			
			治理前	治理后			东	南	西	北
1	全自动扩口机	6	85	75	生产车间内	加装减震垫、消声、墙体隔声	28	52	95	20
2	水泵	1	85	75						
3	空压机	1	92	82						

#### (1) 噪声影响预测模式

噪声衰减公式:

$$L_r = L_{ro} - 20 \lg r - K$$

式中  $L_r$ —受声点噪声预测值,分贝;

$L_{ro}$ —工程噪声源等效源强,分贝;

$r$ —受声点距离声源距离,米。

$K$ —修正值

对于同一声源可知,  $r_1$  和  $r_2$  处声压级  $L_1$  和  $L_2$  间关系为:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_1/r_2)$$

在预测过程中,根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算,再将其计算结果与本底进行能量叠加,得到该处噪声预测值。

对于任何一个预测点,其总噪声效应是多个叠加声级(即各声源分别在该点的贡献值  $L_2$  和本底噪声值)的能量总和,其计算式如下:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中:  $L$ —叠加后总声压级[dB(A)];

$L_i$ —各第  $i$  个声源的噪声值[dB(A)];

$n$ —声源个数。

#### (2) 影响预测结果

根据噪声衰减公式对各设备声源在不同距离的衰减量进行计算得出拟建工程噪声的贡献值,预测结果见表7-6。

表 7-6 噪声源衰减预测结果表

多个点声源叠加后声级值 dB(A) 距离 r (m)		5	10	20	30	40	80	100	150
全自动扩口机	82.8	68.8	65	39.0	35.5	50.8	44.7	42.8	39.3
水泵	75.0	61.0	55	29.0	45.5	43.0	36.9	30	33.5
空压机	82.0	68.0	62	36.0	52.5	50.0	45.1	37	40.5

本项目只在昼间进行生产，夜间不进行生产，因此仅对昼间各噪声源在厂界处与背景值叠加进行预测，预测值见表 7-7。

表 7-7 主要噪声源治理一览表

预测点	昼间		
	贡献值	背景值	预测值
厂界东侧	59.5	51.8	60.0
厂界南侧	54.1	53.7	57.0
厂界西侧	48.8	56.1	57.0
厂界北侧	62.4	54.6	63.0

### （3）噪声环境影响结论

厂界噪声预测表明，项目设备噪声对厂界噪声贡献值低，对厂界声环境影响不明显。同时项目位于规划区内，周边均为已建或待建企业，无居民、学校等环境敏感目标，采取措施后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准限值（昼间 65dB（A），夜间 55 dB（A），对周边声学环境影响较小。

## 4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要有：废包装材料、办公生活垃圾、粉尘、预处理池污泥、不合格产品、废活性炭等。废包装材料外售回收公司回收再利用；生活垃圾及预处理池污泥由市政环卫部门统一清运至垃圾处理站处理；生产过程产生的不合格产品集中收集后经破碎后回用于生产；粉尘集中收集作为原料回用于生产；废纱布、手套经集中收集后交由四川省中明环境治理有限公司处置。以上固体废弃物处置措施可行，去向明确，只要在处置过程中采取有效的防范措施，防治二次污染，则不对环境造成影响。

## 5、地下水环境影响分析

根据本评价分析，项目厂区内实行“清污分流、雨污分流”，原料均设置在车间厂房内，车间地面采用水泥硬化，并做防渗处理。除此之外，对危险废物暂存间地面先必须采用黏土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防水水泥进行硬化，用环氧树脂漆做防渗处

理, 通过上述措施可使重点防渗区各单元防渗层渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ , 并加强厂区环境管理, 严禁废渣乱堆乱放。

评价认为采取以上措施后, 可有效防止污染物渗漏污染地下水、土壤以及地表水。

## 6、环境风险分析

风险防范意识是企业安全生产的前提和保障, 根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2007)分析, 本次评价采取分析潜在的危险源和可能造成的污染事故及环境影响进行分析, 并提出防止措施, 以达到降低风险, 减少危害的目的。

### (1) 评价目的和重点

分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素, 项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

评价的重点是事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护。

### (2) 重大危险源识别与风险评价等级

本项目使用聚丙烯树脂、氯化聚氯乙烯等原辅料生产环保型 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管产品, 原辅料及产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)附录 A 中的表 2~4 所列的有毒有害、易燃易爆物质, 同时根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 均未构成重大危险源。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 项目涉及的有毒物质未构成重大危险源。同时项目地处工业园区内, 属非环境敏感区。同时考虑到本项目为电缆保护管生产项目, 其环境风险相对较低, 故根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2007)相关规定, 本次风险评价等级参照二级评价进行。

### (3) 风险类型分析

本项目原辅料及产品不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)附录 A 中的表 2~4 所列的有毒有害、易燃易爆物质, 但是项目在生产过程使用的原辅料中聚丙烯树脂和润滑油为可燃物质, 遇到火源将发生火灾危险; 项目生产过程排放的污染物中含有氯化氢废气, 其属于有毒物质, 一旦泄露可将造成人员伤害; 项目 CPVC 电缆保护管生产过程可能发生粉尘爆炸事故。

#### ① 火灾

本项目使用的润滑油和聚丙烯树脂可燃物质, 如发生火灾, 将造成建筑破坏及人员

伤亡。

② 泄漏

本项目运营期间废气处理事故排放，将造成氯化氢泄露，将可能引起局部区域人员中毒情况。

③ 爆炸

项目 CPVC 电缆保护管生产部分使用粉尘原料，当粉尘浓度在爆炸极限范围内，遇到热源（明火或温度）可能发生粉尘爆炸。

**（4）评价范围内环境敏感目标**

在确定本项目风险评价等级为二级，项目周边均为已建或待建的工业企业，无环境敏感目标存在。

**（5）风险防范措施**

由于本项目在生产过程中使用的原辅料及产品均未涉及到危险物质，但排放的氯化氢废气属于有毒物质，同时项目生产使用的原辅料中聚丙烯树脂和润滑油为可燃物质，一旦发生事故排放或遇到火源，将会造成局部区域人员伤害及环境污染以及 CPVC 电缆保护管生产过程可能发生粉尘爆炸事故。因此必须对其加以严格控制以防止事故的发生，从而造成不必要的损失，为此本环评采取如下措施：

①上述物品的贮存必须符合《中华人民共和国消防法》、《仓库防火安全管理规则》等相关规定，如：贮存场所配备足够的、适应的消防器材，完善各项规章制度，在仓库等储存区设置明显的防火标志等。

②对仓库的管理应制定严格的物品出入库制度，必须实行两人两把锁，两本账的管理方法，并且为管理人员配备必要的防护用品和器具，另外，库房不准设办公、休息室等。

③在确认发生氯化氢废气处理装置事故排放时，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。从上风处进入现场，尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气装置要妥善处理，修复、检验后再用。

④厂区内设置消防栓，生产车间及办公楼按有关规定要求配置干粉泡沫灭火器。

⑤在 CPVC 配料、混料及加料隔间采用有效的通风和水淋喷雾除尘等综合抑尘技术措施，严禁在该隔间内吸烟及明火作业。在设备外壳设泄压活门或其他装置，采用爆炸遏制系统，安装粉尘报警装置等。对有粉尘爆炸危险的厂房，必须严格按照防爆技术等级进行设计，并单独设置通风、排尘系统。工人必须严格按照操作规范进行，在下料后

及时盖紧料仓箱，防止粉尘产生，禁止在料仓箱开启的情况下进行生产；要经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。保证系统要有很好的密闭性，必要时对密闭容器或管道中的可燃性粉尘充入氮气、二氧化碳等气体，以减少氧气的含量，抑制粉尘的爆炸。随时监控隔间内粉尘的浓度，一旦粉尘浓度过高，立即停止生产，加强车间通风换气，防止浓度过高发生爆炸。

## 6、应急预案设置

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大环境事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据劳动部、化工部《工作场所安全使用化学品规定》和《化学事故应急救援管理办法》等规定，企业必须制定《化学事故应急救援预案》和实施细则，组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，工厂必须制订风险事故应急预案。制订预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，应急预案原则如下：

- (1) 确定救援组织、队伍和联络方式。
- (2) 制定事故类型、等级和相应的应急响应程序。
- (3) 配备必要的救灾防毒器具及防护用品。
- (4) 对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序。
- (5) 岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。
- (6) 制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

根据本环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要。

表 7-8 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产区、存储区、临近地区。
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施 设备与材料	生产区：防火灾、泄露事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一

		些药品、器材；设置事故应急池，以防液体原料的进一步扩散；配备必要的防毒面具。 临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部提供决策依据。
8	应急防护措施 消除泄漏措施 及需使用器材	事故现场：控制事故发生，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保 护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
11	人员培训 与演习	应急计划制定后，平时安排事故救援人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育 信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

为进一步加强本项目安全管理，建设单位应制定一套合理、行之有效的管理措施，同时制定一套行之有效的应急方案，定期检修仪器，进行方案演习。建设单位应从下面几点进一步加强风险防范措施。

### （1）灭火方法

切断泄露源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、砂土、二氧化碳、泡沫。

### （2）应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止液体进入。合理通风，加速扩散。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。泄露容器要妥善处理，修复、检验后再用。

### （3）操作注意事项

密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、

热源,工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

本项目环境风险管理措施及投资情况见表 7-9。

表 7-9 风险管理措施及投资一览表

序号	主要风险防范措施	投资(万)	备注
1	消防设施定期检查、维护; 电器线路定期进行检查、维修、保养等;	1.0	已落实
2	设置灭火器	0.3	已落实
3	消防栓	1.0	利旧
4	应急预案及管理措施建设	/	利旧
5	生产线使用安全防爆装置	已纳入安全验收评价	参照安全验收评价内容
合计		2.6	

## 7、风险评价结论

本项目涉及的主要环境风险危害物质为润滑油,风险事故为火灾及泄露,但只要项目严格遵照国家有关规定生产、操作,发生危险事故的几率很小。一旦发生危险事故时如能严格落实本报告提出的各项防治环境风险措施和要求,采取工程应急措施和社会应急措施,事故发生的影响是可以控的。

## 五、环保投资估算

本项目环保投资24.4万元,占工程总投资的1.88%,项目环保措施及投资估算见表 7-10。

表 7-10 环保投资估算一览表

类别	位置	污染源或污染物	污染防治设施	数量	投资(万元)	验收标准	备注
废气污染控制	生产车间	粉尘	隔间,有效容积 2640m <sup>3</sup>	1 个	2.0	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-96	环评新增
			水淋喷雾除尘装置	1 套	3.0		
			换气扇	6 个	1.0		
废气污染控制	生产车间	挥发性有机废气	集气罩	6 个	4.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	环评新增
			活性炭净化装置	1 套			
			15m 高排气筒	1 根			

	生产车间	氯化氢废气	与有机废气共用 1 套	/		《大气污染物综合排放标准》GB16297-96	
	办公生活区	食堂油烟	设置除尘效率不低于 70% 的油烟净化器	1 套	2.0	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	利旧
地表水污染控制	生产车间	冷却水	循环水池, 有效容积 180m <sup>3</sup>	1 个	0.5	/	环评新增
	办公生活区	生活废水	预处理池, 总容积为 18m <sup>3</sup>	1 套	3.0	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	利旧
		食堂废水	隔油池, 总容积为 6m <sup>3</sup>	1 套	0.8		利旧
噪声污染控制	生产车间	水泵	选用低噪声设备, 生产设备合理布局, 基座减震隔声; 各设备均布设于钢结构厂房.	/	计入主体工程	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	已落实
		全自动扩口机					已落实
		空压机		1 间	1.0		环评新增
固废污染控制	生产车间	一般固废	存储在一般固废暂存间	1 间, 有效面积 5m <sup>2</sup>	/	《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	利旧
		危险固废	存储在危险固废暂存间, 交由有资质单位进行处理	1 间, 有效面积 5m <sup>2</sup>	1.5	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2010)	环评新增
	办公生活区	生活垃圾 预处理池污泥	集中收集定期清运	1 处	0.5	合理处置, 不得排放	已落实
环境风险防治	生产区及办公生活区	风险防范	消防设施定期检查、维护; 电器线路定期进行检查、维修、保养等;	/	1.0	/	已落实
			设置灭火器	8 个	0.3	/	已落实
			消防栓	4 个	1.0	/	利旧

	生产车间		生产线使用安全防爆装置	/	已纳入安全验收评价	/	参照安全验收评价内容	
地下水污染防治控制	固废暂存间	危废渗漏液	地面硬化、做防渗漏处理；重点防渗区地面采用黏土铺底，再在上层铺10~15cm的防水水泥进行硬化，用环氧树脂漆做防渗处理，使各单元防渗层渗透系数< $10^{-10}$ cm/s。	1套	2.0	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-1993) 中III类	环评新增	
	污水预处理池	生活污水	高标号水泥进行防渗处理，定期检修排水管道，加强管理	1套	/		利旧	
	隔油池	动植物油						
环保设施投资合计				24.4				
环保设施占总投资的比例				1.88%				

## 六、环境管理简要分析

### (1) 项目环境管理机构与制度

本项目建成后，企业必须由专人负责环境保护，建立粉尘、噪声、固废、废水等各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护厂区周围生态环境。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向园区和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

### (2) 环境监测计划的建议

项目建成投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托当地环境监测站对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，本环评对该项目实行环境监测计划的建议如下：

表 7-11 项目实施后的环境监测计划

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
----	------	-----	------	------

废水	预处理池排口	1	pH、	2 次/1 年
			色度	
			SS	
			COD、	
			NH <sub>3</sub> -N、	
			BOD <sub>5</sub>	
废气	粉尘隔间	1	TSP	随时监控
	无组织排放厂界 浓度	4	TSP	1 次/1 年
			HCL	
			VOCs	
排气筒	1	HCL	1 次/1 年	
			VOCs	
噪声	厂界外 1 米	4	厂界噪声	1 次/1 年

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果		
大 气 污 染 物	营运期	食堂	食堂油烟	经去除率不低于 70%的油烟净化器处理后排放		
		粉尘	CPVC 电缆保护管生产线配料、混料及下料工序产生的粉尘通过设置隔间, 经水淋喷雾除尘装置净化处理能够实现达标排放; MPP 电缆保护管生产线配料、混料、下料及切割工序产生的粉尘及 CPVC 电缆保护管生产线切割工序产生的粉尘量少, 经稀释扩散后对大气环境影响甚微。	达标排放		
		挥发性有机废气	将 CPVC 电缆保护管生产线模具挤出工序以及 MPP 电缆保护管生产线模具挤出工序上方安装集气罩, 经收集后于活性炭净化装置处理通过不低于 15m 高排气筒排放。	达标排放		
		氯化氢废气	将 CPVC 电缆保护管生产线模具挤出工序上方安装集气罩, 经收集后于活性炭净化装置处理通过不低于 15m 高排气筒排放。	达标排放		
水 污 染 物	营运期	办公、生活区	生活污水	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入已建的预处理池, 最终进入青白江污水处理厂。		
		生产车间	冷却水	循环使用, 每天补给新鲜水。		
固体 废 物	营运期	一般固废	食堂及综合办公楼 预处理池 生产车间	生活垃圾 污泥、浮油及沉渣 不合格产品 粉尘 废包装材料	环卫部门清运 产生的不合格产品经集中收集后外卖于废品回收商。 作为原料回用于生产 废品回收商回收	有效地进行处理, 不会形成二次污染
		危险固废	生产车间 维修间	废活性炭 废纱布、手套	交由四川省中明环境治理有限公司处置 交由四川省中明环境治理有限公司处置	

噪声	营运期	生产车间	选用性能好、噪音低的设备、加装减震器、基座加固、各设备均布设于钢结构厂房内，并内装吸音板材料	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值要求
----	-----	------	--	----------------------------

### 生态保护措施及预期效果

本项目位于青白江区工业集中发展区创新路 333 号，在四川鑫森管业有限公司现有厂区已建的闲置厂房进行 CPVC 电缆保护管和 MPP 电缆保护管生产，其余办公生活等辅助设施利用现厂区已建设施，不再新建。经调查，项目周边用地均为规划工业用地，无自然生态，且目前已投入运行，厂区未发现明显的水土流失现象。

因此，项目建设未对区域生态环境产生不良影响，无须特殊的生态保护措施。

## 一、结论

### 1、项目概况、产业政策及规划符合性

本项目是由四川鑫森管业有限公司投资 1300 万元，在原厂区车间进行的电缆保护管生产线技术改造项目，该厂房在建设前为闲置钢结构厂房，并未进行任何的生产，另外，其余的给排水、供电等均利用整个厂区内的已建设施，本次工程不新增建筑及占地。因此，本项目主要建设内容主要为建成规模为 80 万米 CPVC 电缆保护管生产线及 70 万米的 MPP 电缆保护管生产线。项目符合国家当前的产业政策，符合当地规划。

经调查，本项目 CPVC 电缆保护管生产线和 MPP 电缆保护管生产线各有 1 条已投入运营，其余 4 条生产线预计 2015 年 12 底投入运行。

### 2、环境质量现状

**地表水环境：**项目废水受纳水体为长流河，地表水监测表明区域长流河地表水监测指标均达到 GB3838—2002《地表水环境质量标准》中 III 类水域标准。

**环境空气：**项目厂址所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。

**声学环境：**项目厂界昼夜间噪声均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准要求。

### 3、项目采取的环保措施及环境影响

项目在原厂区闲置车间进行的 MPP 电缆保护管、CPVC 电缆保护管生产项目，施工期会产生设备安装噪声，通过厂房及围墙的隔声及施工期短，不会产生噪声污染现象。因此，本环评认为施工期对环境无影响，不做详细分析，仅对运营期进行详细的分析。

**环境空气：**项目运营期的主要有食堂油烟、粉尘、挥发性有机废气和氯化氢废气。其中，食堂油烟经去除率大于 70% 的油烟净化器处理后达标排放；CPVC 电缆保护管生产线配料、混料工序产生的粉尘通过设置隔间，经水淋喷雾除尘装置净化处理达标排放；MPP 电缆保护管生产线配料、混料、下料及切割工序产生的粉尘及 CPVC 电缆保护管生产线切割工序产生的粉尘量少，部分经自然降落在车间，外排粉尘经稀释扩散后能够实现达标排放；水淋喷雾除尘装置收集的粉尘经晒干后回用于生产。CPVC 电缆保护管生产线产生的挥发性有机废气和氯化氢废气通过在模具挤出工序以及 MPP 电缆保护管生产线模具挤出工序上方安装集气罩，经收集后于活性炭净化装置处理通过不低于 15m 高排气筒实现达标排放。综上所述，在严格采取以上措施情况下，项目产生的废气不会对周围环境空气产生影响。

**废水：**项目运营期的主要废水污染物为冷却水和生活污水。冷却水循环使用，每天补

充新鲜用水，不外排；食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一并进入厂区污水处理池处理，废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准排入园区污水管网，最后排入青白江污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入长流河。

**噪声：**本项目选用先进的低噪音设备，各设备均布设于钢结构厂房内，并安装时采取橡胶减震接头、吸声以及合理布局等措施，其厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值的要求。

**固体废物：**本项目生产过程中产生的废包装材料暂存于一般废物暂存区（地面做防渗、防漏处理），定期外卖给废品回收商；生活垃圾和预处理池污泥统一收集后由当地环卫部门统一清运处理；生产过程产生粉尘回用于生产；产生的不合格产品经破碎集中收集后外卖于废品回收商；废纱布和废活性炭暂存于危险废物存储间，定期交由四川省中明环境治理有限公司处置。综上所述，在严格采取以上措施情况下，项目产生的固体废物不会对周围环境造成污染影响。

#### 4、清洁生产、总量控制

本项目总体基本贯彻了清洁生产原则。

根据国家规定的污染物排放总量控制原则，总量控制建议指标如下：

(1) 根据《玻璃钢生产项目》环境影响评价报告及环境影响后评估报告可知，其已有工程污染物总量控制指标为：

$COD_{cr}$ : 0.624t/a;  $NH_3-N$ : 0.036t/a (排入园区污水管网)

$COD_{cr}$ : 0.0708t/a;  $NH_3-N$ : 0.0133t/a (青白江污水处理厂处理后排入长流河)

(2) 本项目产生的污染物总量控制指标为：

$COD_{cr}$ : 0.255t/a;  $NH_3-N$ : 0.0085t/a (排入园区污水管网)

$COD_{cr}$ : 0.0159t/a;  $NH_3-N$ : 0.0038t/a (青白江污水处理厂处理后排入长流河)

$VOCs$ : 0.0344t/a

(3) 本项目建成后全厂区污染物总量控制指标为：

$COD_{cr}$ : 0.879t/a;  $NH_3-N$ : 0.0445t/a (排入园区污水管网)

$COD_{cr}$ : 0.0867t/a;  $NH_3-N$ : 0.0171t/a (青白江污水处理厂处理后排入长流河)

$VOCs$ : 0.0344t/a

#### 5、环境风险分析

本项目在生产过程中使用的原辅料及产品均未涉及到危险物质，但排放的污染物中含有

氯化氢废气，其属于有毒物质，且项目生产使用的原辅料中聚丙烯树脂和润滑油为可燃物质，一旦发生事故排放或遇到火源，将会造成区域人员伤害及环境污染，但只要严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危险事故的几率是很小的。一旦发生事故时如能严格落实本报告提出的各防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急救援措施，事故产生的影响是可以控制的。

## 6、项目评价结论

综上，评价认为，本项目符合国家产业政策及当地规划，贯彻了“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，采取本报告提出的环保对策措施后能实现外排污染物达标排放，项目实施后能维持当地地表水环境、地下水环境、环境空气、声学环境质量现状，在严格落实各项环保对策措施的前提下，从环境角度，项目在成都青白江工业区集中发展区建设是可行的。

## 二、要求

针对企业的排污情况和所存在的环境问题，本评价做出以下几点要求：

- 1、将 CPVC 电缆保护管生产线模具挤出工序及 MPP 电缆保护管生产线的模具挤出工序上方安装集气罩，经收集后于活性炭净化装置处理通过不低于 15m 高排气筒排放。减少挥发性有机废气和氯化氢废气对环境的污染。
- 2、严禁在料仓箱开启的情况下进行生产，并随时监控隔间内粉尘的浓度，防止发生粉尘爆炸事故。
- 3、加强环保设施的日常维护检修，保障厂区各环保设施的正常运行和污染物达标排放。
- 4、项目方须加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，防止乱堆乱放，防止敞开式堆放，以免腐蚀后引起二次污染。
- 5、建立相应环保机构，配置专兼职环保人员，健全环保档案管理制度。由当地环境监测站定期对污染源进行监测，建立污染源管理档案。

## 三、建议

- 1、加强教育，提高员工的环境与安全意识。规范员工的生产线操作行为，以减小粉尘对周围环境的影响。
- 2、厂方应做好员工的个人防护，保证员工的操作安全，而且应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故发生。
- 3、加强设备和生产的管理，建立、健全生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，

操作人员应通过培训和考核，方可上岗。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

县（市、区）环境保护部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

地、市、州环境保护部门审查意见:

公章

经办人: 年 月 日

省环境保护部门审批意见:

公章

经办人: 年 月 日

## 注 释

本报告附件、附图如下：

- 附件 1 建设项目备案通知书
- 附件 2 规划用地文件许可证
- 附件 3 国土证
- 附件 4 项目监测报告
- 附件 5 危废处理合同
- 附件 6 玻璃钢生产项目验收监测报告

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系和地形地貌等）

附图 2 青白江区分区规划图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目车间平面布置图（环评建议）

附图 5 项目外环境关系及监测布点图

附图 6 项目卫生防护距离示意图

附图 7 项目重点分区防渗图

## 建设项目环境保护审批登记表

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	电缆保护管生产线技术改造项目					建 设 地 点	青白江工业区集中发展区创新路 333 号							
	建设内 容及 规 模	安装 MPP 电缆保护管和 CPVC 电缆保护管各 3 条生产线，形成年产 CPVC 电缆保护管 80 万米和 MPP 电缆保护管 70 万米生产项目。					建设性 质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造							
	行业类 别	C2922 塑料板、管、型材制造					环境保 护管 理类 别	<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表							
	总投资 (万元)	1300					环保投资 (万元)	24.4			所占比例 (%)	1.88			
建设 单 位	单 位 名 称	四川鑫森管业有限公司		联 系 电 话	13558823916		评价单位	单 位 名 称	北京中企安信环境科技有限公司			联 系 电 话			
	通 讯 地 址	青白江工业集中发展区创新路 333 号		邮 政 编 码	610300			通 讯 地 址	北京市西城区广安门南滨河路 23 号			邮 政 编 码			
	法 人 代 表	张茂华		联 系 人	伏凯			证书编号	国环评证乙第 1046 号			评价经费 (万元)			
建设 项 目 所 处 区 域 环 境 现 状	环境质量等级	环境空 气:	二级	地表水:	III类	地下水:	/	环境噪声:	3类	海水:		土壤:		其它:	
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍惜动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区													
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 工 业 建 设 项 目 详 填	污染物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）					总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				
		实际排 放浓度 (1)	允许排 放浓度 (2)	实际排 放总量 (3)	核定排 放总量 (4)	预测排 放浓度 (5)	允许排 放浓度 (6)	产生量 (7)	自身 削减量 (8)	预测排 放总量 (9)	核定排 放总量 (10)	“以新带老” 削减量 (11)	区域平衡替代 本工程消减量 (12)	预测排 放总量 (13)	核定排 放总量 (14)
	废水	—	—	2.22			0.255		0.255		+0.255		2.475		
	化学需氧量*			0.624			0.102		0.077		+0.077		0.701		
	氨氮*			0.036			0.0051		0.0026		+0.0026		0.0386		
	石油类														
	废气	—	—												
	二氧化硫*														
	烟尘*														
	工业粉尘*														
	氮氧化物														
	工业固体废物*	—	—												
	与项目有关其它特征污染物														

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少

2、(9)=(7)-(8), (15)=(9)-(11)-(12), (13)=(3)-(11)+(9)

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

## 主要生态破坏控制指标

生态保护目标		名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切隔阻断或二者皆有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资 (万元)	另建及功能区划调整投资 (万元)	迁地增殖保护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)	其它				
生态保护目标 影响及主要措施															
自然保护区															
水源保护区								---							
重要湿地		---						---							
风景名胜区								---							
世界自然、人文遗产地		---						---							
珍稀特有动物							---								
珍稀特有植物							---								
类别及形式 占用土地 (hm <sup>2</sup> )	基本农田		林地		草地		其它	移民及 拆迁人 口数量	工程占地 拆迁人口		环境影响 迁移人口	易地 安置	后靠 安置	其它	
	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用			拆迁人口						
面积															
环评后减缓和恢复的面积								治理水 土流失 面积	工程治理 (Km <sup>2</sup> )	生物治理 (Km <sup>2</sup> )	减少水土流失量 (吨)	水土流失			
噪声治理	工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及工艺 (万元)	其它						治理率 (%)			