

目 录

第1章 总 论.....	- 6 -
1.1 项目背景和任务由来.....	- 6 -
1.2 编制依据.....	- 6 -
1.2.1 国家法律法规.....	- 6 -
1.2.2 技术导则.....	- 7 -
1.2.3 有关文件.....	- 7 -
1.2.4 其它相关资料.....	- 8 -
1.3 评价目的与原则.....	- 8 -
1.3.1 评价目的.....	- 8 -
1.3.2 评价原则.....	- 8 -
1.4 评价重点、评价方法、评价因子筛选.....	- 8 -
1.4.1 评价重点.....	- 8 -
1.4.2 评价方法.....	- 8 -
1.4.3 评价因子筛选.....	- 9 -
1.5 评价等级和评价范围.....	- 9 -
1.5.1 大气环境.....	- 9 -
1.5.2 地表水.....	- 10 -
1.5.3 声环境.....	- 11 -
1.5.4 风险评价.....	- 11 -
1.6 环境保护目标.....	- 12 -
1.7 评价标准.....	- 13 -
1.7.1 环境质量标准.....	- 13 -
1.7.2 污染物排放标准.....	- 13 -
第2章 项目工程概况.....	- 16 -
2.1 建设项目概况.....	- 16 -
2.1.1 项目基本组成.....	- 16 -
2.1.2 项目主要生产设备.....	- 18 -
2.1.3 项目原辅材料.....	- 18 -
2.1.4 劳动定员和工作制度.....	- 19 -
2.1.5 资金筹措.....	- 20 -
2.2 公用工程.....	- 20 -
2.2.1 给排水.....	- 20 -
2.2.2 供电.....	- 20 -
2.2.3 供热.....	- 20 -
2.2.4 物料运输及存储.....	- 20 -
2.3 总平面布置.....	- 21 -
2.4 现有工程主要环境问题.....	- 21 -
第3章 工程分析.....	- 22 -
3.1 生产工艺流程.....	- 22 -
3.1.1 生产工艺流程及其产污节点图.....	- 22 -
3.1.2 生产工艺流程说明.....	- 22 -

3.2	水平衡和物料平衡.....	24
3.2.1	水平衡图.....	24
3.2.2	物料平衡图.....	25
3.3	污染源分析.....	26
3.3.1	废气.....	26
3.3.1.1	粉尘.....	26
3.3.1.2	密炼、开炼产生的有机废气.....	27
3.3.1.3	硫化产生的有机废气、恶臭气体.....	27
3.3.1.4	无组织粉尘、废气.....	29
3.3.1.5	食堂油烟.....	29
3.3.2	废水.....	29
3.3.3	噪声.....	31
3.3.4	固体废物.....	32
第4章	区域环境概况.....	33
4.1	自然环境.....	33
4.2	社会环境.....	35
4.3	区域总体规划.....	35
第5章	环境质量现状调查与评价.....	39
5.1	环境空气质量现状调查与评价.....	39
5.2	地表水环境质量现状调查与评价.....	42
5.3	声环境现状监测与评价.....	45
第6章	环境影响预测与评价.....	46
6.1	施工期环境影响预测与评价.....	46
6.2	营运期环境影响预测与评价.....	46
6.2.1	环境空气影响预测.....	46
6.2.1.1	项目所在地气象资料.....	46
6.2.1.2	大气环境影响预测.....	49
6.2.2	地表水环境影响分析.....	55
6.2.3	运营期声环境影响预测与评价.....	56
6.2.4	固体废物.....	58
第7章	污染防治措施分析.....	60
7.1	施工期污染防治措施.....	60
7.2	营运期污染防治措施.....	60
7.2.1	废气污染治理措施论证.....	60
7.2.2	废水污染治理措施论证.....	63
7.2.3	环境噪声治理措施论证.....	65
7.2.4	固体废物治理措施论证.....	67
7.3	防治措施及预期治理效果汇总.....	69
第8章	环境风险影响分析.....	70
8.1	评价目的、重点.....	70
8.2	评价工作级别确定.....	70
8.2.1	物质危险性分析.....	70
8.2.2	重大危险源识别.....	72
8.2.3	评价工作等级确定.....	72

8.3 环境风险识别.....	- 72 -
8.3.1 物质风险性识别.....	- 72 -
8.3.2 事故原因分析.....	- 73 -
8.4 风险影响分析.....	- 73 -
8.5 环境风险管理.....	- 74 -
8.5.1 风险防范措施.....	- 74 -
8.5.2 风险应急措施和预案.....	- 75 -
第9章 达标排放、清洁生产与总量控制.....	- 79 -
9.1 达标排放.....	- 79 -
9.1.1 废气.....	- 79 -
9.1.2 废水.....	- 79 -
9.1.3 噪声.....	- 79 -
9.1.4 固体废物.....	- 80 -
9.2 清洁生产.....	- 80 -
9.2.1 清洁生产的概念及意义.....	- 80 -
9.2.2 项目清洁生产评价.....	- 80 -
9.3 总量控制.....	- 81 -
9.3.1 总量控制的目的及制定原则.....	- 81 -
9.3.2 本项目的总量控制指标.....	- 82 -
9.3.3 污染物排放总量控制方案.....	- 82 -
第10章 公众参与.....	- 83 -
10.1 公众参与的目的.....	- 83 -
10.2 参与对象与调查方法.....	- 83 -
10.3 发布环境信息公告.....	- 83 -
10.4 问卷调查结果统计与分析.....	- 84 -
第11章 项目可行性分析.....	- 87 -
11.1 产业政策符合性分析.....	- 87 -
11.2 选址合理性分析.....	- 87 -
11.3 平面布局合理性分析.....	- 88 -
第12章 环境经济损益分析.....	- 89 -
12.1 环保投资估算.....	- 89 -
12.2 经济效益.....	- 89 -
12.3 项目社会效益分析.....	- 89 -
12.4 环境效益.....	- 90 -
12.5 小结.....	- 90 -
第13章 环境管理与监测计划.....	- 91 -
13.1 环境管理.....	- 91 -
13.1.1 环境管理机构.....	- 91 -
13.1.2 环境管理主要内容.....	- 91 -
13.2 环境监测.....	- 92 -
13.2.1 环境监测计划.....	- 92 -
13.2.2 监测分析方法.....	- 92 -
13.2.3 非正常工况排污监控手段和预防措施.....	- 92 -
13.3 排污口管理.....	- 93 -

13.3.1 排污口规范化管理.....	- 93 -
13.3.2 排污口建档管理.....	- 93 -
13.4 “三同时”竣工验收要求.....	- 93 -
第 14 章 结论与建议.....	- 95 -
14.1 项目概况及建设的必要性.....	- 95 -
14.2 环境质量现状.....	- 95 -
14.3 污染防治措施.....	- 95 -
14.4 环境影响分析.....	- 97 -
14.5 环境风险分析.....	- 98 -
14.6 清洁生产与总量控制.....	- 98 -
14.7 与产业政策符合性.....	- 99 -
14.8 选址合理性分析.....	- 99 -
14.9 公众参与.....	- 99 -
14.10 综合结论.....	- 100 -
14.11 建议.....	- 100 -

1.1 附件

- 附件 1 本项目环评委托书
- 附件 2 建设项目环境影响现状环境资料质量保证单
- 附件 2 益阳市赫山区环保局关于本项目环评执行标准的函
- 附件 3 公众参与调查表及公告
- 附件 4 建设项目用地国土证

1.2 附图

- 附图 1 建设项目地理位置和监测布点图
- 附图 2 龙岭工业园土地利用规划图
- 附图 3 建设项目环境保护目标图
- 附图 4 建设项目总平面布置图
- 附图 5 建设项目防护距离图
- 附图 6 建设项目周边情况图片

第 1 章 总 论

1.1 项目背景和任务由来

随着我国国民经济快速发展，工业经济从工业化初期步向工业化中期的不断推进，橡胶制品应用于工业、农业、交通运输等各领域不断扩大。同时，橡胶行业制品竞争激烈，要求橡胶制品具有高科技、低能耗、低污染。但目前橡胶行业普遍存在低、小、散的情况，规模化和集约化程度不高。橡胶行业加大技改投入力度，研发具有高附加值的产品才是橡胶行业的出路。

电子工业是我国发展最快的行业之一，世界经济形式的变化已使我国成为世界的加工厂。国外一些知名的电子厂家纷纷涌入我国。近年来日本等电子元器件制造强国又因制造本居高不下而减产，加之我国的家电业、照明业、工业电子控制业、电动汽车业的蓬勃发展，这些都给我国电子元器件行业提供了难得的发展契机。目前，应该抓住机遇乘势发展，将企业做大做强，树立典范，对带动本土企业的发展具有深远意义，加之益阳目前正为全国电容器之乡，打造 100 亿产值电容器之乡，约需 1-2 亿元产值的铝电解电容器橡胶塞，为了配套益阳电容器厂家的发展需求，公司决定抓住机遇，提质扩产，以满足高端市场的需求。益阳科实达电子材料有限公司在益阳市龙岭工业园征地 5020.96 平方米，建设标准化厂房作为生产基地，现已建成并已投产，建设年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线项目。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，2015 年 4 月益阳科实达电子材料有限公司委托益阳市环境保护科学研究所，承担该公司“年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线项目”环境影响评价工作。项目组对选址周围环境进行调查、现场踏勘及收集相关资料、监测以及公众参与调查等工作，依据《导则》，编制了《益阳科实达电子材料有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线项目环境影响报告书》。2015 年 6 月 2 日，在益阳市召开了本项目的专家审查会议，根据会后形成的专家及领导意见，项目组进行了认真修改与完善，现上报性供环境保护行政主管部门审查。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年2月);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000年4月);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996年10月);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005年4月);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2002年10月);
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1);
- (9) 《全国生态环境保护纲要》(2000年11月);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第253号,1998年11月);
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部2015年4月9日);
- (12) 《湖南省环境保护条例》(2002年3月29日);
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》(2008年1月1日);
- (14) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日)。

1.2.2 技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则——总纲》(HJ 2.1-2011);
- (2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则——地面水环境》(HJ2.3-93);
- (4) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则——生态环境》(HJ19-2011);
- (6) 《环境影响评价技术导则——环境风险》(HJ169-2004);
- (7) 《环境影响评价公众参与暂行办法》(2006.03.18);

1.2.3 有关文件

- (1) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005,2005.7.1);
- (2) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修改版),国家发展和改革委员会第9号令;
- (3) 关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定,国务院,国发(2005)40号;

(4) 《国务院批转国家经贸委等部门关于进一步开展资源综合利用意见的通知》，国发〔1996〕36号；

(5) 《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》，国务院，国发〔2005〕39号；

(6) 湖南省《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》；

(7) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发【2012】98号。

1.2.4 其它相关资料

(1) 益阳科实达电子材料有限公司提供的可行性研究报告；

(2) 益阳科实达电子材料有限公司对本项目的环评委托书；

(4) 益阳市环保局赫山分局关于本项目环境影响评价标准的函；

(5) 建设单位提供的其它相关资料。

1.3 评价目的与原则

1.3.1 评价目的

1、通过对建设项目周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域内的环境质量现状及环境特征；

2、结合建设项目污染物排放情况及项目所在地环境功能区划，分析工程建成后主要污染源对周围环境的影响；

3、论证工程拟采取的环保治理措施的可行性与合理性；

4、明确给出建设项目的环保可行性结论，为环境保护行政主管部门提供决策依据，同时为工程设计、环境管理提供科学依据，以实现“三个效益”的统一。

1.3.2 评价原则

(1) 认真贯彻、执行国家有关法律、法规，及相关技术要求；

(2) 坚持环境评价为环境管理和工程建设服务，注重评价的实用性与真实性；

(3) 结合项目特点，评价突出重点，贯彻“达标排放”、“清洁生产”、“总量控制”和“可持续发展”的原则，力求做到科学、公正、明确、客观。

1.4 评价重点、评价方法、评价因子筛选

1.4.1 评价重点

根据工程排污和区域环境特征，确定本项目评价工作重点为：工程分析、环境空气质量影响评价、污染防治对策、环境风险分析和公众参与调查。

1.4.2 评价方法

根据拟建地的实地踏勘，区域为工业园区，依据各评价专题导则要求，采用的评价方法见表 1-1。

表 1-1 评价方法一览表

专题	现状评价	预测评价
声环境影响评价	现状监测	模式计算
水环境影响评价	现状监测	类比定性预测
大气环境影响评价	现状监测	模式预测

1.4.3 评价因子筛选

根据项目情况结合拟建区域的环境特征，筛选出本次评价的各专题评价因子，见表 1-2。

表 1-2 评价因子筛选一览表

序号	评价项目	评价因子	
1	环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃和 PM ₁₀
		预测评价	粉尘、非甲烷总烃
2	地表水	现状评价	pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、挥发酚、TP、TN、粪大肠菌群、石油类、氨氮、Cu、Zn
		分析评价	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N
3	声环境	现状评价	等效声级
		预测评价	等效声级
4	固体废物	工业固体废物、危险废物、生活垃圾	

1.5 评价等级和评价范围

1.5.1 大气环境

① 评价等级

本项目运营期大气污染物主要是投料混料产生的粉尘以及密炼、开炼及硫化工序产生的有机废气（非甲烷总烃）。按照《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.2-2008）评价工作等级的划分原则，根据项目的初步工程分析结果，选取粉尘、非甲烷总烃作为大气污染物的点源参数，通过评价导则推荐的估算模式进行计算，再查表进行确定。

$$Pi=Ci/Co_i \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³；

Coi 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度的三倍值。如已有地方标准，应选用地方标准中的相应值。对某些上述标准中均未包含的污染物，可参照国外有关标准选用，应作出相应说明，报环保主管部门批准后执行。

评价工作等级按表 1-3 的分级判据进行划分。最大地面占标率 Pi 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值最大者（Pmax）和对应的 D10%。

表 1-3 大气环境影响评价分级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 80\%$ ，且 $D10\% \geq 5Km$
二级	其它
三级	$P_{max} < 10\%$ 或 $D10\% < \text{污染源距厂界最近距离}$

本项目主要污染指标为粉尘、非甲烷总烃，其标准值见表1-8。通过Screen3估算模式计算，其估算参数和结果见表1-4和表1-5。

经计算各污染源的占标率经估算模式计算结果见表。

表 1-4 估算计算结果表

主要污染物	污染物	最大浓度 (mg/m ³)	最大地面浓度 占标率 P_{max} (%)	P_{max} 出现距离 m
投料、混料、密炼工序	粉尘	0.001262	0.14	84
密炼、开炼、硫化工序	非甲烷总烃	0.001457	0.07	84

由表 1-4 可知各因子的 P_i 均小于 10%，因此，本项目大气环境影响评价等级为三级。

②评价范围

本项目环境空气影响评价范围以厂址为中心，主导风为主轴的 $5 \times 5km^2$ 的矩形区域。

1.5.2地表水

①评价等级

根据工程分析，建设项目污水最大排放总量为 $6.91 \text{ m}^3/\text{d} < 1000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子有： COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等，水质复杂程度为中等。冷却水循环使用；制水装置反渗透废水用于洒浇绿化，全部损耗吸收；树脂再生产生的酸碱废水先经中和池酸碱中和再与生活污水一起进入埋地式污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后排入工业园区污水管网，最后排入新河；远期达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后经园区污水管网纳入拟建的益阳市城东污水处理厂处理后达标排放。由于污水排放量小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，且纳污水体为新河，其水质标准为Ⅲ类，因此，根据《环境影响评价技术导则-水环境》（HJ/T2.3-1993）有关地表水环境影响评价分级判据规定，确定地表水环境评价等级为三级。

②评价范围

根据 HJ/T2.3-1993 的规定，确定本次地表水环境评价范围为本项目排污口上游 500 米至排污口下游 1000 米的新河河段。

1.5.3 声环境

①评价等级

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T 2.4-2009），声环境影响评价工作级别划分的主要依据是：区域声环境功能标准类别、区域噪声级增加和影响人口的变化情况。项目的噪声源主要有自密炼机、开炼机及硫化机等设备，噪声值在 $65\sim 90\text{dB}$ （A）之间。本工程处于位于赫山区龙岭工业园内，属于《声环境质量标准》中 3 类功能区，厂界 200m 范围内均为工业用地。受项目建设影响的声环境敏感点少，通过对该工程噪声源强情况分析，因此将本工程噪声环境影响评价工作等级确定为三级。

②评价范围

声环境评价范围为厂界周围 200m 范围。

1.5.4 风险评价

评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》有关评价等级的规定，重大危险源是指长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过

临界量的功能单元属重大危险源。否则属非重大危险源，结合本项目实际情况分析，本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，对照导则有关原则，确定本次环境风险评价等级为二级。

各环境要素评价等级划分结果如表1-6所示。

表 1-5 各评价等级划分情况一览表

序号	环境要素	依据标准		判据	评价等级
1	大气环境	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ/T2.2-2008)	环境空气质量功能类别	二类区	二级
			项目所在地地形	内陆丘陵地区	
			等标排放量	/	
2	地表水	《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.3-93)	项目废水排放量	<1000 m ³ /d	三级
			废水水质复杂程度	中等	
			区域水环境敏感程度	一般	
			排放去向	新河	
3	噪声	《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T 2.4-2009)	项目所在地噪声执行类别	3类	三级
			项目建设规模	小型	
			噪声源	生产线等设备	
			区域声环境敏感程度	一般	
4	环境风险	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)	环境敏感地区	不是	二级
			重大危险源	不存在	

1.6环境保护目标

(1)污染控制目标

据工程排污特点、区域自然环境、社会环境特征及环境规划要求，以控制和减少气型、水型污染物的排污量及其污染范围为主要目标，保护当地环境空气质量，保护新河水质及项目所在区域地下水水质。

(2)环境保护目标与敏感点

根据区域周围环境特征，环境保护目标主要为项目所在区域的居民地表水和生态环境。经现场初步调查，区内主要保护目标为当地居民住宅。环境保护目标分别列于表 1-6 中。

表1-6 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	规模	相对位置	保护级别
空气	当地居民	3户 (待拆迁)	东面 65~120m	(GB3095-2012) 二级
声环境	当地居民	3户 (待拆迁)	东面 65~120m	(GB3096-2008) 3类
水环境	新河	小河	北面 2000m	(GB3838-2002) III类

备注：东面房屋的拆迁由龙岭工业园管委会负责拆迁及协调工作。

1.7 评价标准

1.7.1 环境质量标准

- (1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；
- (2) 地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的III类标准；
- (3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

表 1-7 环境评价质量标准

标准名称	标准值					
	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级； 非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》244页	取值时间	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	非甲烷总 烃 (mg/m ³)
小时平均		500	200	/	2.0	
日平均		150	80	150	/	
年均		60	40	70	/	
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	Cu
	标准值	6-9	20	4	1.0	1.0
	污染物	石油类	TP	TN	Zn	类大肠菌 群数
	标准值	0.05	0.2	1.0	1.0	10000
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准	时间		昼间		夜间	
	LAeq (dB)		65		55	

1.7.2 污染物排放标准

- 1、废气：大气污染物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中新建企业相应标准，臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)的二级标准要求，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。具体情况表见下表：

表1-8 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)新建企业相应标准

污染源种类	污染物名称	生产工艺或设施	排放限值 mg/m ³	基准排气量 (m ³ /t 胶)	无组织排放监控 浓度值(mg/m ³)
工艺 废气	粉尘	轮胎企业及其他制品 企业炼胶装置	12	2000	1.0
	非甲烷 总烃	轮胎企业及其他制品 企业炼胶、硫化装置	10	2000	4.0

表1-9 恶臭污染物排放标准

项目	臭气浓度标准值	厂界标准值 (mg/m ³)
臭气 (无量纲)	2000	20

表1-10 饮食业油烟排放标准

规 模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ³ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

2、近期废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准排入新河，远期待污水处理厂建成废水纳管后执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准接入龙岭工业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入新河。具体情况表见下表：

表1-11 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值

项目	pH	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	基准排水量 (m ³ /t 胶)
标准值	6~9	10	70	10	5	7

表1-12 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值

项目	pH	SS (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	基准排水量 (m ³ /t 胶)
标准值	6~9	150	300	80	30	7

3、噪声：营运期噪声厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体情况表见下表：

表1-13 工业企业厂界环境噪声控制执行标准 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
GB12348-2008 中3类标准	65	55

4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

第 2 章 项目工程概况

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目基本组成

建设单位：益阳科实达电子材料有限公司

项目名称：年产30亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线项目

地点：益阳市赫山区龙岭工业园（学府路以北、银星路以东）

性质：补办环评

总投资：1000万元

规模：年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞（橡胶密封塞：具有良好的化学稳定性和热稳定性,最突出的是气密性和水密性。本项目产品主要用于铝电解电容器的重要组成部分）

占地面积：5020.96m²

职工人数：职工定员为20人

年工作小时数：年工作300天，每天工作8小时。

表2-1 项目基本组成一览表

工程类别	工程内容		建筑面积
主体工程	建设 2 栋 2 层生产车间（已建成），形成年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线项目。		占地面积 5020.96m ² ，总
配套工程	1 栋 3 层办公生活楼、配套建设厂区道路及绿化带等。		建筑面积 2158m ²
公用工程	供水	给水水源为城市自来水。厂区内消防给水与生产、生活给水系统分开敷设，消防给水为独立系统。	
	排水	排水为雨、污分流制，近期经厂内处理达标后排放，远期纳入益阳市城东污水处理厂处理后达标排放。	
	供电	由龙岭工业园园区供电系统统一供电	
环保	废水治理	生产冷却水回用循环使用；生活废水经地埋式污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和	

工程		其他制品企业的直接排放限值标准后排入工业园区污水管网，最后排入新河；远期达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后排入工业园区污水管网纳入益阳市城东污水处理厂处理后达标排放。
	废气治理	投料以及混料、密炼工段产生的粉尘采用布袋除尘器进行除尘；密炼、开炼产生的有机废气、硫化产生的有机废气经集风罩收集活性炭净化塔吸附后经15m高空排放，另外加强车间通风；食堂油烟安装油烟净化器等。
	噪声治理	布局合理，选用低噪声设备，车间隔声，加强设备维护，在车间外搞好绿化和修建围墙等。
	固废处理 处置	废胶料、废次品由废旧回收公司回收处理；除尘器收集的碳酸钙等粉尘回用于生产；化学原料废包装桶由生产厂家回收利用；生活垃圾统一收集，由环卫部分定时清运；危险废物（废树脂、废活性炭、废机油）交由具有相应处理资质的单位处理。
绿化工程	花草树木 等	绿化面积 750m ² ，绿化率 15%

表2-2 建构筑物一览表

序号	车间名称	层数	建筑面积 m ²	备注
1	加工车间一（包括密炼、开炼、出片工序）	2	432*2	已建成（1层为配料间、密炼、开炼间；2层为原材料仓库）。
2	加工车间二（包括硫化、毛刺抛光、制水、清洗烘干、包装工序）	2	540*2	已建成。1层为硫化车间，2层为毛刺抛光、制水、清洗烘干、成品包装车间
3	办公生活楼	3	240*3	已建成。办公生活区、食堂

2.1.2 项目主要生产设备

表 2-3 主要工艺设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	计量设备		台	10	
2	化验设备		台	5	
3	密炼机	/	台	1	
4	开炼机	16 存	台	1	
5	全自动平板硫化机	300T	台	6	
6	毛刺抛光处理机		台	5	
7	制水设备		台	1	
8	清洗机		台	1	
9	恒温干燥机	101 型（电热鼓风）	台	1	
10	活性炭吸附净化塔		台	1	含缓冲塔（直径 Φ 1200mm，高度：3000mm），旋流塔（直径 Φ 1400mm，高度：6000mm），风机（电机功率 7.5kw），排风管

2.1.3 项目原辅材料

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	三元乙丙橡胶	t/a	150	用于 30 亿只橡胶密封塞的加工制作
3	氧化锌	t/a	10	
4	硬脂酸	t/a	4	
5	防老剂	t/a	2	
6	过氧化物 DCP	t/a	4	
7	无卤树脂	t/a	15	
8	炭黑	t/a	45	

9	滑石粉	t/a	40	
10	硅藻土	t/a	35	
11	陶土	t/a	45	
12	碳酸钙	t/a	100	
13	偶联剂	t/a	1	
14	FL分散剂	t/a	1	
合计			452	

主要原辅材料性质：

三元乙丙橡胶：三元乙丙是乙烯、丙烯和非共轭二烯烃的三元共聚物。二烯烃具有特殊的结构，只有两键之一的才能共聚，不饱和的双键主要是作为交链处。另一个不饱和的不会成为聚合物主链，只会成为边侧链。三元乙丙的主要聚合物链是完全饱和的。这个特性使得三元乙丙可以抵抗热，光，氧气，尤其是臭氧。三元乙丙本质上是无极性的，对极性溶液和化学物具有抗性，吸水率低，具有良好的绝缘特性。在三元乙丙生产过程中，通过改变三单体的数量，乙烯丙烯比，分子量及其分布以及硫化的方法可以调整其特性。

氧化锌：俗称锌白，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应用于塑料、合成橡胶等产品的制作中。

硬脂酸：本品为白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块，其剖面有微带光泽的细针状结晶；有类似油脂的微臭，无味。本品在氯仿或乙醚中易溶，在乙醇中溶解，在水中几乎不溶。凝点 本品的凝点（附录VI D）不低于 54℃。

无卤树脂：该树脂粘度适中，对玻璃纤维浸渍性好，其制品具有阻燃性能、低烟密度等特点。

偶联剂：是在塑料配混中，改善合成树脂与无机填充剂或增强材料的界面性能的一种塑料添加剂。偶联剂一般由两部分组成：一部分是亲无机基团，可与无机填充剂或增强材料作用；另一部分是亲有机基团，可与合成树脂作用。

分散剂：作用是使用润湿分散剂减少完成分散过程所需要的时间和能量，稳定所分散的颜料分散体，改性颜料粒子表面性质，调整颜料粒子的运动性，具体体现在以下几个方面：缩短分散时间，提高光泽，提高着色力和遮盖力，改善展色性和调色性，防止浮色发花，防止絮凝，防止沉降。

2.1.4 劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 20 人，其中生产工人 10 人，管理技术人员 5 人，后勤人员 5 人。

年工作日按 300 天计算，每天 8 小时。

2.1.5 资金筹措

项目总投资为 1000 万元，全部由企业自筹。

2.2 公用工程

2.2.1 给排水

(1) 给水系统

来源于城市自来水，由龙岭工业园园区供水管网供水。生产生活给水系统采用生产、生活、消防共用的合并式系统，系统在室外呈环状布置，生产、生活水由干管就近接取。

(2) 排水系统

排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后入园区雨水管网。外排废水主要有清洗废水、生活废水。清洗废水、生活废水经埋地式污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后，再通过工业园区排污管网排入新河；远期经处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后纳入益阳市城东污水处理厂处理后达标排放再排入新河。

2.2.2 供电

本工程用电由龙岭工业园电网供给。各车间厂房根据国家规范进行防雷设计，电气设备的接地装置与放直击雷的接地装置连为一体，与防雷电感应的接地装置亦可合并，共同接地电阻取其中最低值。所有进出车间的工艺、通风、给排水总管等金属管道，以及建筑物金属结构均需与接地装置可靠连接。

2.2.3 供热

本工程烘干工序采用恒温干燥机利用电能经电热鼓风进行烘干。

2.2.4 物料运输及存储

(1) 运输

本项目运入的物料主要为合成橡胶、炭黑、碳酸钙、滑石粉等。运出的物料为成品橡胶密封塞等。工厂外部运输均采用公路运输方式。

(2) 贮存

为了缩短厂内物料转移时间和保证产品质量，要求产出的产品就地包装存放。本项目的原料仓库及成品仓库主要设置在南面的车间内。

2.3 总平面布置

项目总平面布置应执行国家有关的政策、法规和法律，提高各类建筑的利用率；满足国家现行的防火、防噪、卫生、安全等规范、规定的要求；功能分区应当合理，物流短捷、交通顺畅，合理、节约用地，以适应今后的市场规模的不断调整和更新的需求。

本项目为补办环评项目，平面布局基本依照现有工程内容布设。

2.4 现有工程主要环境问题

根据现场踏勘，本项目基本没有环保设施，该项目目前存在的环境问题主要如下：

1、现有混料、投料工段基本上是手工操作，自动化程度较低，容易发生物料洒落，产生粉尘污染，建议提高配料工段自动化程度，减少手工配料，减少粉尘污染。

2、由于生产过程没有配套的除尘装置、集气罩、活性炭吸附装置及排气筒，现有密炼、开炼、硫化车间炼胶产生的粉尘及有机废气无组织排放比较严重，车间空气流通不良，对厂区及周围附近环境造成了一定程度的污染，应对现有的生产车间内的粉尘收集系统和通风系统进行改造，并配备相应的除尘装置、集气罩、活性炭吸附装置及排气筒，提高生产车间内粉尘及有机废气的收集效率，减少无组织排放。

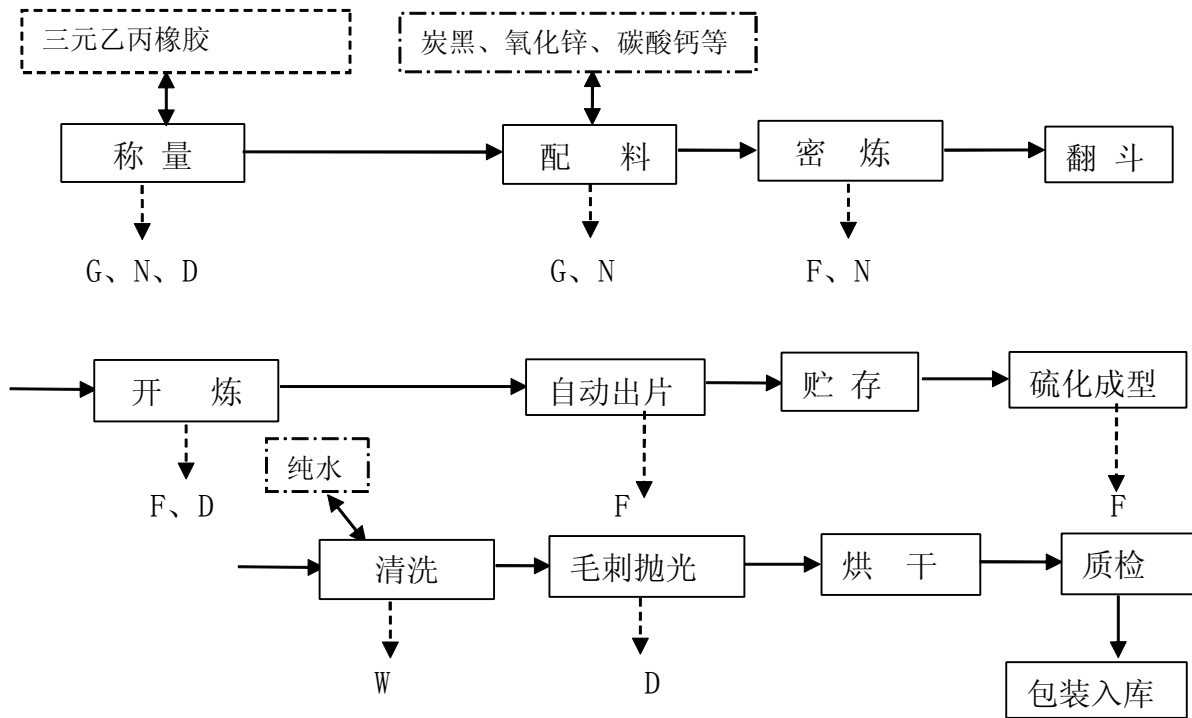
3、食堂废水没有配套的隔油池，生活污水、清洗废水没有配套的埋地式污水处理设施。

要求建设单位严格按照本环评报告提出的各项要求建设配套的环保设施，确保各污染物达标排放。

第3章 工程分析

3.1 生产工艺流程

3.1.1 生产工艺流程及其产污节点图



注：G-粉尘 F-废气 W-废水 N-噪声 D-固废

图 3-1 生产工艺流程及其产污节点图

3.1.2 生产工艺流程说明

铝电解电容器橡胶密封塞是生产铝电解电容器的一个重要组成部分，先将主要原辅材料三元乙丙橡胶和炭黑、氧化锌、滑石粉、碳酸钙等辅料进行配料后进行密炼、开炼，出片将其储存后再放入硫化车间后进行硫化处理，以三元乙丙橡胶为原料的半成品直接进行清洗进行处理，该阶段的半成品进行初检后进行用清洗机进行清洗，然后用毛刺处理机进行抛光，再将产品进行烘干后经检验合格包装后出厂。

配料：将生产所需的三元乙丙胶、炭黑、碳酸钙及氧化锌等在单独的配料室中按一定比例进行配料混合。

密炼：将混合后的原料投入密炼机进行密炼。在工作过程中，密炼室、上顶栓和下顶栓三者组成密闭的空间。放入其中的混合原料受到转子间的剪切捏炼作用、密炼室壁的挤压作用、及上下顶栓的分流等作用，而达到将胶料混炼均匀的目的。

开炼：将密炼后的胶料投入开炼机进行开炼。开炼机有两个速度不等相对回转的空心辊筒，当胶料加到两个辊筒上面后，在被辊筒挤压的同时，在摩擦力和粘附力的作用下形成楔形端面的胶条，在辊筒的作用下胶条受到强烈的碾压、剪切和撕裂，如此反复多次最终完成朔练、热炼和混炼及压片之用。胶料在开炼机中受到螺杆和机筒筒壁之间强大的挤压力，不断地向前移动，并借助于口模，压出各种断面的半成品，经出片机出片后可达到初步造型的目的。

硫化成型：是橡胶胶料通过生胶分子间交联，生成具有三维网络结构的硫化胶的过程。含有双键的弹性体在工业上多采用硫或有机硫化物来进行硫化交联，目的是为了使胶料具备高强度、高弹性、高耐磨、抗腐蚀等优良性能，另外对橡胶塞进行成型处理。

清洗：对已组立橡胶塞的表面进行清洗，用超声波清洗机清洗去掉油污、和杂物，供自动套管用。

超声波清洗机的工作的原理及知识：

超声波清洗机原理主要是将换能器，将功率超声频源的声能，并且要转换成机械振动，通过清洗槽壁使之将槽子中的清洗液辐射到超声波。由于受到辐射的超声波，使之槽内液体中的微气泡能够在声波的作用下从而保持振动。当声压或者声强受到压力到达一定程度时候，气泡就会迅速膨胀，然后又突然闭合。在这段过程中，气泡闭合的瞬间产生冲击波，使气泡周围产生 10^{12} – 10^{13} pa 的压力及局调温，这种超声波空化所产生的巨大压力能破坏不溶性污物而使它们分化于溶液中，蒸汽型空化对污垢的直接反复冲击。一方面破坏污物与清洗件表面的吸附，另一方面能引起污物层的疲劳破坏而被剥离，气体型气泡的振动对固体表面进行擦洗，污层一旦有缝可钻，气泡立即“钻入”振动使污层脱落，由于空化作用，两种液体在界面迅速分散而乳化，当固体粒子被油污裹着而粘附在清洗件表面时，油被乳化、固体粒子自行脱落，超声在清洗液中传播时会产生正负交变的声压，形成射流，冲击清洗件，同时由于非线性效应会产生声流和微声流，而超声空化在固体和液体界面会产生高速的微射流，所有这

些作用，能够破坏污物，除去或削弱边界污层，增加搅拌、扩散作用，加速可溶性污物的溶解，强化化学清洗剂的清洗作用。由此可见，凡是液体能浸到且声场存在的地方都有清洗作用，其特点适用于表面形状非常复杂的零件的清洗。尤其是采用这一技术后，可减少化学溶剂的用量，从而大大降低环境污染。

抛光：将半成品的表面毛刺进行去除。

检验入库：按规定的抽样方案和顾客要求，对产品抽样进行参数、外观和包装质量的检验。

3.2 水平衡和物料平衡

3.2.1 水平衡图

本项目工业用水主要是纯水制备用水量 2t/d；另外，员工生活用水，本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，按平均每人每天的用水量 120L 计，生活用水量为 720t/a(2.4t/d)。排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后入园区雨水管网。外排废水主要有清洗废水、生活废水。废水经埋地式污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后，再通过工业园区排污管网排入新河；远期经处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后，纳入益阳市城东污水处理厂处理后达标排放再排入新河。

具体水平衡图如下所示。

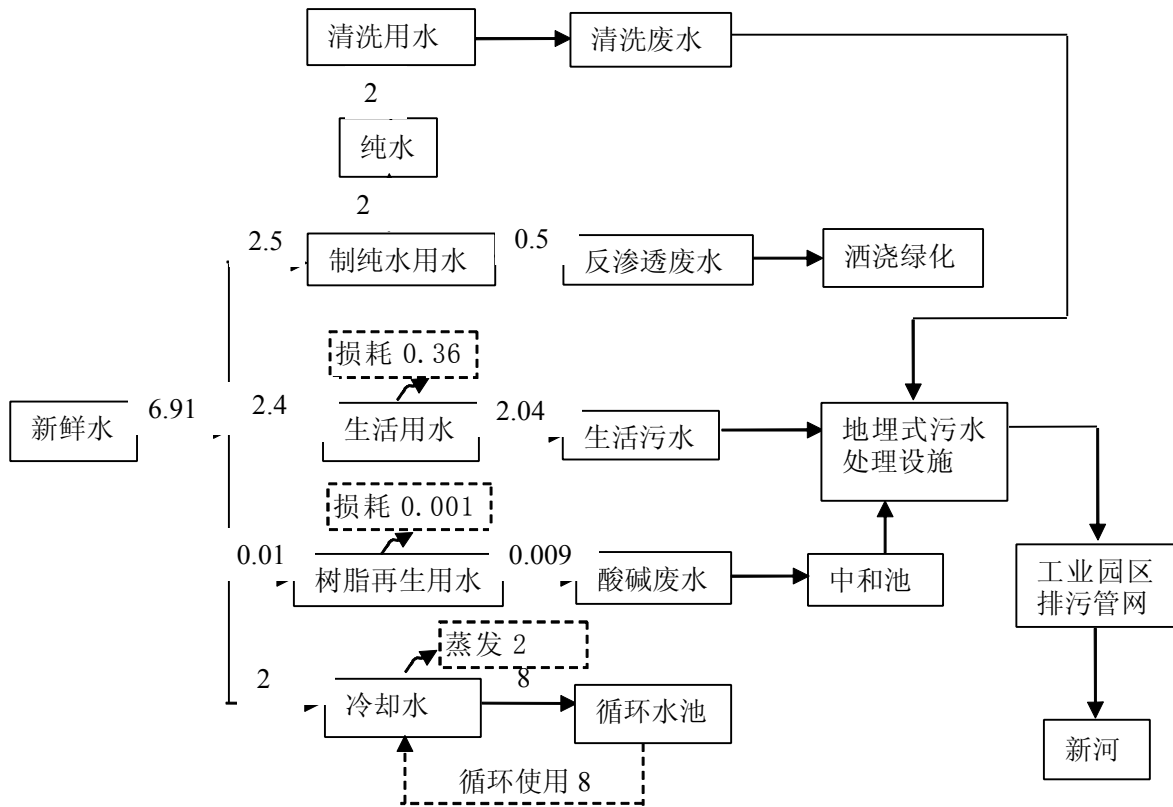


图 3-2 项目水平衡图

3.2.2 物料平衡图

本项目所用的原辅材料主要为合成橡胶、炭黑、碳酸钙等，产品为成品橡胶密封塞。本项目物料平衡具体如下表所示。

表 3-1 建设项目物料平衡一览表

投入		产出	
名称	用量(t/a)	名称	产出量(t/a)
三元乙丙橡胶、 丁基胶、 炭黑、 氧化锌、 碳酸钙等	452	粉尘	1.5
		非甲烷总烃	0.54
		废胶料和废次品	9.8
		橡胶密封塞	440.16
合计	452		452

3.3 污染源分析

3.3.1 废气

本项目大气污染物主要为原料装卸过程产生的粉尘,投料、混料产生的粉尘,密炼、开炼废气,硫化废气、恶臭气体以及食堂油烟气等。

3.3.1.1 粉尘

本项目粉尘主要产生于粉状原料计量、投料、混料以及密炼工段。在炭黑及其它粉状原料解包、计量、投料及混料过程中都将产生原料粉尘,其主要成分为炭黑、轻钙等。

加工车间中的设备多为敞开式作业,粉尘难以集中收集。采用局部粉尘收集方案,采用脉冲布袋除尘器处理,含尘气体从布袋式除尘器入口进入后,由导流管进入各单元室,在导流装置的作用下,大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗,其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区,过滤后的洁净气体透过滤袋经上箱体、提升阀、排风管排出。随着过滤工况的进行,当滤袋表面积尘达到一定厚度时,由清灰控制装置(差压或定时、手动控制)按设定程序关闭提升阀,控制当前单元离线,并打开电磁脉冲阀喷吹,抖落滤袋上的粉尘。落入灰斗中的粉尘经由卸灰阀排出后,利用输灰系统送出,再通过15米高的排气筒排放,粉尘有效去除率98%以上。

根据美国橡胶制造协会(RMA)对橡胶制品生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果类比计算,本项目拟在投料工段及计量、混料工段上方安装集气罩收集产生的含尘废气,含尘废气经布袋除尘器除尘处理后与炼胶烟气一起收集后送活性炭吸附装置净化处理。本项目密炼胶生产共消耗炭黑、滑石粉等各种粉料约302t/a,按橡胶行业混料时原料粉尘产生量0.5%计,则混料过程将产生粉尘1.51t/a。

有组织粉尘按98%计算,经布袋除尘装置除尘后的高空排放量为0.03t/a。同时在厂房侧墙安装排风扇采取下进上排方式将室内含尘气体排放至室外,风机量为4000m³/h,处理后的粉尘排放浓度为3.13mg/m³;无组织排放按2%计算得排放量为0.03t/a,同时在车间应加强通风。粉尘排放浓度低于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中新建企业相应标准(轮胎企业及其他制品企业炼

胶装置中颗粒物： $12\text{mg}/\text{m}^3$) 限值。该类废气不会对周围环境产生较大的影响。

4.3.1.2 密炼、开炼产生的有机废气

生产过程密炼、开炼工序也将产生有机废气（非甲烷总烃），项目密炼、开炼工序橡胶及辅料在密炼机、开炼机内部挤压熔融会有部分有机废气（非甲烷总烃）挥发出来。混炼胶热炼制备胶片、胶条压出等会产生一定量的低挥发烟气，也即热胶烟气。这种废气的成分复杂，主要为烷烃、烯烃和芳烃等聚戊二烯的裂解产物，本评价主要确定非甲烷总烃作为密炼、开炼废气的评价因子。类比同类企业，有机废气产生量为原料的 0.05% 计算，本项目各种胶及辅料用量约为 452t/a，则密炼、开炼工序非甲烷总烃产生量为 0.23t/a，产生速率为 0.096kg/h。要求在密炼机、开炼机上方设置集气罩收集产生的有机废气，收集的废气通过活性炭吸附净化塔处理后通过 15 米高的排气筒高空外排。集气罩的集气效率可达 80%，风机量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭吸附效率可达 90%，则该工序有机废气有组织排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度约 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业相应标准限制（轮胎企业及其他制品企业炼胶装置中非甲烷总烃： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），要求经 15m 排气筒高空排放；则该工序非甲烷总烃无组织排放的量为 0.046t/a，在车间内无组织排放，为减少其废气对职工的危害，还应加强车间通风透气。

4.3.1.3 硫化产生的有机废气、恶臭气体

硫化机产生硫化烟气，是橡胶炼制和硫化过程中橡胶在加温、加压条件下发生复杂化学反应所生成的气体产物。通常根据橡胶混合胶料的成分，可以大致推知废气的组成，废气中主要含有橡胶中的低挥发物、配合剂中的低分子挥发物和橡胶硫化反应中生成的低分子物质等，但要准确确定其成分，则是相当困难的，这主要是由于硫化烟气中的成分复杂，且有些组分含量又相当低，用现有的分析仪器无法定性定量检测出全部组分，况且其成分还随着胶料的配比、硫化温度、硫化方法的不同而有差异。硫化烟气中其他多种有机组分十分复杂，而含量较多的包括烷烃、芳烃、多环芳烃等。综合以上分析，本评价采用非甲烷总烃作为表征硫化烟气的特殊污染因子。

类比同类企业，有机废气非甲烷总烃产生量为原料的以 0.1% 计，本项目各种胶

及辅料用量约为 452t/a，则硫化工序非甲烷总烃产生量为 0.452t/a，产生速率为 0.188kg/h。要求在密炼机、开炼机上方设置集气罩收集产生的有机废气，收集的废气通过活性炭吸附净化塔处理后通过 15 米高的排气筒高空外排。集气罩的集气效率可达 80%，风机量为 12000m³/h，活性炭吸附效率可达 90%，则该工序有机废气有组织排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度约 1.25mg/m³，非甲烷总烃能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业相应标准限制（轮胎企业及其他制品企业炼胶装置中非甲烷总烃：10mg/m³），要求经 15m 排气筒高空排放；则该工序非甲烷总烃无组织排放的量为 0.09t/a，在车间内无组织排放，为减少其废气对职工的危害，还应加强车间通风透气。

恶臭气体是在橡胶生产过程中，硫化等高温加热工序，化学物质发生化学反应，挥发而生成。根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）定义，恶臭气体是指：一切刺激嗅觉引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，臭气浓度是指：恶臭气体（包括异味）用无臭气体进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。臭气浓度是恶臭污染物影响的综合性指标，因此用本项目用臭气浓度指标来衡量项目生产过程中排放的恶臭污染程度。根据类别调查，项目各生产环节臭气浓度约为 200~500。恶臭污染物具有对应的嗅阈值，测定嗅阈值的方法是有经过嗅辨员在特别配置的空气，依靠嗅觉来判定，测定时，由几个同时判断，以平均浓度值为嗅觉值。为减少其废气对职工的危害，还应加强车间通风透气。

项目有组织粉尘、废气产生及排放情况一览表 3-2:

表 3-2 有组织废气污染物产生及排放情况一览表

序号	产生环节	污染物名称	风机量 m ³ /h	污染物产生情况		污染物排放情况		治理措施	去除率 (%)	排放方式
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量			
				mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a			
1	投料、混料、密炼	粉尘	4000	156.5	1.5	3.13	0.03	布袋器除尘器	98%	1#排气筒 (15米)
2	密炼、开炼	非甲烷总烃	12000	6	0.18	0.6	0.018	集气罩收集+活性炭吸附净化塔	90%	
3	硫化		12000	12.5	0.36	1.25	0.036	集气罩收集+活性炭吸附净化塔	90%	2#排气筒 (15米)

4.3.1.4 无组织粉尘、废气

原料在运输、装卸过程有少量粉尘产生，生产车间有少量散逸的没有收集的粉尘产生。该部分粉尘主要以无组织形式存在。要求白天运输，进出厂区限制车速，强化物料运输和装卸管理，文明装卸，同时要求原辅材料采用袋装。为了保证运输区域的清洁，要求厂区内定期清扫，以减少车辆扬尘量。增大吸尘罩的处理面积，确保袋式除尘装置正常运行，最大限度减轻厂区无组织粉尘排放。

项目无组织粉尘、废气产生及排放情况一览表见表 3-3:

表 3-3 无组织废气产生及排放情况一览表

污染物名称	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	污染源位置	面源面积 m ²
粉尘	0.03	0.013	加工车间一 (密炼、开炼 车间)	432
非甲烷总烃	0.046	0.019		
非甲烷总烃	0.09	0.038	加工车间二 (硫化车间)	540

4.3.1.5 食堂油烟

本项目职工为 20 人，厂区内配备有一个小型员工食堂。食堂以液化气为燃料，其燃烧产生的大气污染物远低于排放标准；而烹煮食物时产生的油烟是挥发的油脂、有机物及其分解或裂解的产物，经油烟净化器处理后排放，对大气环境的影响不大。

4.3.2 废水

本项目废水主要为生产过程中产生的冷却水、清洗废水、制水装置反渗透废水及树脂再生废水、员工生活污水；

2.1 冷却水

本项目间接冷却水主要是来自开炼机等，其目的是为了降低开炼机内辊筒的温度，满足混炼工段的工艺温度的要求，项目冷却水为间接冷却水。冷却水均回到循环回水池内循环使用。为控制循环水质，需不断补充新鲜水，同时外排一部分，这部分水量约为 300m³/a，根据类比同类企业的冷却排污废水水质，主要污染物浓度为 COD_{Cr}10~30mg/L、SS5~35mg/L、石油类0.06~0.60mg/L、pH7.17~7.80，由于间接冷却水属清下水，不计入污染物排放总量。

2.2 清洗废水

本项目工艺中会产生一定量的清洗废水。清洗机用纯水量 2t/d(600t/a)，废水量按用水量的 95%计，清洗产生的废水量为 1.9t/d(570t/a)。清洗废水的污染因素主要是 COD，类比原有工程分析，其中 COD 的浓度为 60mg/L，产生量为 0.03t/a，要求本项目清洗废水跟生活污水一起进入埋地式污水处理设施处理达标后再排入工业园区排污管网，最后排入新河。处理后的清洗废水对地表水环境影响较小。

2.3 制水装置反渗透废水及树脂再生废水

本项目产品需用纯水清洗，所用纯水由本项目自制，制水装置耗自来水水量 2.5t/d(750t/a)，制得纯水 2t/d(600t/a)，产生反渗透废水 0.5t/d(150t/a)，制水车间产生的反渗透废水为自来水水质，用于洒浇绿化，全部吸收损耗，不外排。

制水装置里的树脂循环利用，树脂再生用水约为 0.01t/d(3t/a)，废水量按 90%计约 0.009t/d (2.7t/a)。要求制水车间设置中和池，树脂再生产生的酸碱废水先进入中和池进行酸碱中和，再进入埋地式污水处理设施处理后排入工业园区排污管网，最后排入新河。处理达标后的酸碱废水对地表水环境影响较小。

2.4 员工生活污水

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，按平均每人每天的用水量 120L 计，生活用水量为 720t/a(2.4t/d)。生活污水排放量按照用水量的 85%计算，得生活污水的排放量 612t/a (2.04t/d)。生活污水的污染因素主要是 COD、BOD₅、NH₃-N 等，据类比分析，其中 COD 浓度为 250mg/L，产生量为 0.15t/a；BOD₅ 浓度为 200mg/L 产生量为 0.12t/a；NH₃-N 浓度为 45mg/L，产生量为 0.03t/a。生活污水先埋地式污水处理设施（包括隔油池、化粪池、好氧沉淀池）处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后排入工业园区排污管网，最后排入新河，处理后其中 COD 浓度为 70mg/L，产生量为 0.04t/a；BOD₅ 浓度为 100mg/L 产生量为 0.06t/a；NH₃-N 浓度为 5mg/L，产生量为 0.003t/a。

表 3-4 营运期用水和排水情况

项目	单耗	数量	新鲜水用量	废水产生量	去向
冷却水	2t/d	300d/a	2t/d	/	冷却水循环使用； 制水装置反渗透 废水用于洒浇绿 化，全部损耗吸 收；树脂再生产生
制纯水用水	2.5t/d	300d/a	2.5t/d	0.5t/d	
清洗用纯水	2t/d	300d/a	/	1.9t/d	
树脂再生用水	0.01t/d	300d/a	0.01t/d	0.009t/d	

职工生活用水	120 L/d·人	20 人, 300d/a	2.4t/d	2.04t/d	的酸碱废水先经中和池酸碱中和,再进入地理式污水处理设施处理。
合计			6.91t/d	4.45t/d	

表 3-5 废水污染物的产生及排放情况

废水污染源	污染物	处理前浓度 (mg/L)	治理措施	处理后浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放情况
清洗废水	废水量	/	地理式污水处理设施	/	570	处理达到 (GB27632-2011) 表 2 标准后排入工业园区污水管网, 最后排入新河。
	COD	60		少量		
生活污水	废水量	/		/	612	
	COD	250		70	0.04	
	BOD ₅	200		10	0.06	
	NH ₃ -N	45		5	0.003	

4.3.3 噪声

本项目噪声源主要为密炼机、开炼机、硫化机、风机等机械设备的运转噪声。各机械设备噪声值见表 3-6。

表 3-6 项目营运期工程设备噪声值表

序号	设备名称	数量 (台)	位置	噪声值 dB(A)	备注
1	密炼机	2	生产车间	70-80	通过对设备基础安装隔声、消声装置; 车间墙体、门窗隔声; 距离衰减、绿化等。能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的相关标准。
2	开炼机	2	生产车间	75-90	
3	硫化机	20	生产车间	65-75	
4	风机	/	生产车间	65-80	

4.3.4 固体废物

本项目固废主要有废胶料和废次品、布袋除尘器收集的含有碳酸钙等有关粉料、化学原料废包装桶、员工办公生活垃圾以及危险废物等。

表 3-7 固体废物产生及排放去向一览表

序号	排放源	污染物名称	产生量	拟采取的处理措施
1	生产 固废	废胶料和废次品	9.8t/a	由废旧回收公司回收处理
		布袋除尘器收集 粉料	2.78t/a	回用于生产
		化学原料废包装 桶	1t/a	由生产厂家回收利用
2	员工办公	生活垃圾	7.5t/a	交由环卫部门定时清运
3	危险废物	废树脂	0.0012t/a	运到危险废物处置中心或具有相应处理资质的单位处理
		废机油	0.02t/a	
		废活性炭	0.2t/a	

第4章 区域环境概况

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

益阳市赫山区位于湘中偏北，资水尾闾，南洞庭湖滨。地理座标为北纬28°16'16"~28°52'26"、东经112°11'29"~112°43'49"。东与湘阴、望城县相邻，西与桃江县毗连，北与沅江市相接，西北连接益阳市。东西宽53公里，南北长67公里，总面积1631.82平方公里。国道319线和省道308线穿境而过，石（门）长（沙）铁路与洛（阳）湛（江）铁路在此交汇。长（沙）常（德）公路将赫山与长沙黄花机场连为一体，相聚仅1小时车程。水路沿资江达洞庭湖，外通长江，内联湘、沅、澧水，可航运1000吨级货轮。项目位于益阳市赫山区龙岭工业园（学府路以北、银星路以东）。

4.1.2 地质地貌

项目所在地地势平坦开阔，其地质一般为：

(1) 耕植土层：为水田、厚度小，软塑性。

(2) 粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达580KPa，是良好基础持力层。

(3) 粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚1.5~2.2m。

(4) 泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本项目场地地震动峰值加速度分区与地震动基本烈度对照小于IV度。

4.1.3 气象

全区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温16.9℃，最热月（7月）平均气温29℃，最冷月（1月）平均气温4.5℃，气温年较差24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期272天。年日照1553.7小时，太阳辐射总量103.73千卡/小时。年雨量1432.8毫米(mm)，降水时空分布于4-8月，这段时间雨水集中，年平均雨量844.5毫米，占

全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2-5 月为湿季，7-9 月为干季，10-1 月及 6 月为过渡季节。

4.1.4 水文

区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

(1) 资江：资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东北麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共 13 个县市，干流全长 713 公里，流域面积 282142 平方公里，平均坡降 0.65%，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县域 102 公里，河道平均坡降 0.38%；河道平均宽度 280 m，最大流量 11800m³/s；最小流量：90.5m³/s；多年平均流量：688m³/s；最高洪水水位：40.79m；最低枯水水位：34.29m；多年平均水位：35.57m。

(2) 新河：撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17%，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。据调查，本项目排污口下游没有集中式饮用水取水口。历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。确定本次地表水环境评价范围为项目排污口上游 500m 至下游 19.5km 的撇洪新河河段。2008 年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水水质得到有效改善。

4.2 社会环境

赫山区素有“银益阳”和“鱼米之乡”的美称，是国家重要的商品粮、棉、鱼、猪生产基地。人文荟萃，文化底蕴丰厚，唐代诗僧齐己，清代名臣胡林翼，均乡籍于此；现代有赫山人引为自豪的“三周一叶”，即著名史学家周谷城、评论家周扬、著名作家周立波、青年革命作家叶紫。名胜古迹遍布全区。关羽“单刀赴会”于大渡口，裴休诵经讲道于栖霞寺。龙洲书院、箴言书院书香缭绕，人才辈出。

2010年，赫山区生产总值142.3亿元，增长15.0%。其中第一产业增加值25.6亿元，增长4.9%；第二产业增加值63.0亿元，增长24.4%；第三产业增加值53.7亿元，增长9.9%。在全区生产总值中，三次产业结构由上年的19.0：40.4：40.6调整为18.0：44.3：37.7，一、二、三次产业结构与上年比较，第一产业比重下降1个百分点，第二产业上升3.9个百分点，第三产业下降2.9个百分点。

赫山区地理位置和基础设施优越，益阳市政治、经济、文化中心均位于区内，省道、国道、高速公路纵横交错，石长铁路、洛湛铁路在此交汇；资江一桥、二桥、三桥如彩虹飞落资水两岸；资水经洞庭湖口与长沙直接相通，内河四季通航。全区年供电能力达7亿千瓦时，现已建成110千伏以上的变电站3座，日平均供电量310万千瓦时。全区已开通了程控电话，开办了无线寻呼、移动电话、图文传真、宽带网络、邮件特快专递等业务，通信设施建设已跨入全国先进行列。

4.3 区域总体规划

本项目位于赫山区龙岭工业园内，用地性质为工业用地。周边企业包括东面有部分待拆迁房屋，南面为工大机械厂，西面为赫山链条厂，东面为规划中的创远齿轮厂，北面为和丰电子机械厂。

龙岭工业园概况：

①基本情况

龙岭工业园位于益阳市城区东南，东临319国道和长常高速公路出入口，西临益阳火车货运站和益长城际快速干道，北抵益阳市汽车东站，南接益阳市绕城高速。园区位优越，交通便利，无洪涝、地震、火山泥石流等自然灾害之虞。园区一期规划3.93平方公里，现已完成开发建设，建成园内“三纵五横”交通干道网以及水、电、邮、油、银行、通讯等配套基础设施，入驻企业81家。园区二期规划7.16平方公里。

②园区性质与产业定位

龙岭工业园是湖南省人民政府批准成立的工业园区，是益阳高新区的重要组成。工业园依托“两线”（长常高速和三一九国道）、“一港”（益阳港）和益阳市中心城区的扩容提质，实行科学规划，重点推进，分区建设，分步实施的战略，致力于吸引“三资”和民营企业为主、技术含量较高、环保意识较强、市场前景好的境内外企业入园，建设具有较大影响的工业示范区，同时配置商贸、物流和高标准商住区。

龙岭工业园引导产业发展目标明确，规划产业分区清晰，形成了以入园项目为细胞，以相对集中产业为要素以城市规划用地为载体的“园中园”发展模式。目前形成了医药、食品、机械、轻纺、电子、鞋业六大产业集群。

③园区用地规划和产业布局

园区近期规划 11.09 平方公里，已建成区面积 3.93 平方公里，尚有南扩区 7.16 平方公里，土地储备十分充足。

④主要基础设施规划

电：益阳城市电力充裕，水力发电 50.3 万 KW，火力装机容量 180 万 KW。当前园区建有 2 个 110kV 变电站、2 个 220kV 变电站，距园区 5 公里，有 500kV 变电站和 180 万千瓦火电厂，可为入区企业提供双回路供电选择，供电频率为 50 赫兹。园区内电网架设已经全部完成，供电可靠率 99.9%，电压稳定率 96%。接入线的电压可以更换，10kV、110kV 任用。

气：拟建设供气能力 30 万立方米/天的燃气站，全面铺设 200mm 燃气管网，享受用气方面的多种优惠。

⑤园区的区位优势

龙岭工业园位于益阳市城区东南，益阳市绕城高速以北，距长沙城区仅 40 公里，地理位置优越，交通十分便利。

铁路交通：西临益阳火车货运站，距益阳火车客运站 3 公里，洛湛线和石长线在此交汇，经石长线往东 50 公里可与京广线相连。

公路交通：东临 319 国道和长常高速公路出入口，西北抵益阳市汽车东站，西临益长城际快速干道，南接益阳市绕城高速，经长常高速往东 50 公里，可与上瑞高速相连。

水路交通：距益阳港（1000 吨）3.5 公里，距长沙霞凝港（1000 吨）70 公里，距岳阳城陵矶港（3000 吨）130 公里，经洞庭湖可通江达海。

航空交通：往东至黄花机场 88 公里，往西至常德机场 85 公里、张家界机场 195 公里。

⑥园区产业发展现状

龙岭工业园自成立以来，坚持高标准、高规格，严把入园企业质量关，牢牢抓住产业建设不放松。经过几年的发展，目前形成了医药、食品、机械、轻纺、电子、鞋业六大产业集群，形成独具特色的产业“园中园”，园区基础设施和相关配套设施正在积极建设中。

⑦环保基础设施

由于没有完善独立污水处理厂，大量工业废水排入新河，不符合龙岭工业园区建设和国家环保要求，必须尽快建设污水处理厂。拟建设日处理 4 万吨（一期）污水处理厂，工程内容包括污水总干管、厂外提升泵站及水质净化厂。此工程建设纳入湘江综合整治范畴。

龙岭工业园拟规划在长益高速公路以西、清溪河以南新建益阳市益阳市城东污水处理厂工程。根据益阳市益阳市城东污水处理厂工程环境影响报告书可知：本项目污水处理工艺采用 A²/O 工艺。其工艺流程及产污节点见下图。

该工程规划总建设规模为 50000m³/d。设计进水水质 COD_{Cr}：450mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：250mg/L、NH₃-N：30mg/L、TP:2.5mg/L。出水水质 COD_{Cr}：50mg/L、BOD₅：10mg/L、SS：10mg/L、NH₃-N：5（8）mg/L、TP:0.5mg/L。由于现在污水处理厂尚未建好。本项目生产、生活污水经厂区污水处理设施处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后排入园区管网，最后排入新河。益阳市益阳市城东污水处理厂工程建成后，本项目生产、生活废水经厂区自建的污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后达益阳市城东污水处理厂工程进水水质标准后排入益阳市城东污水处理厂工程处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排入新河。

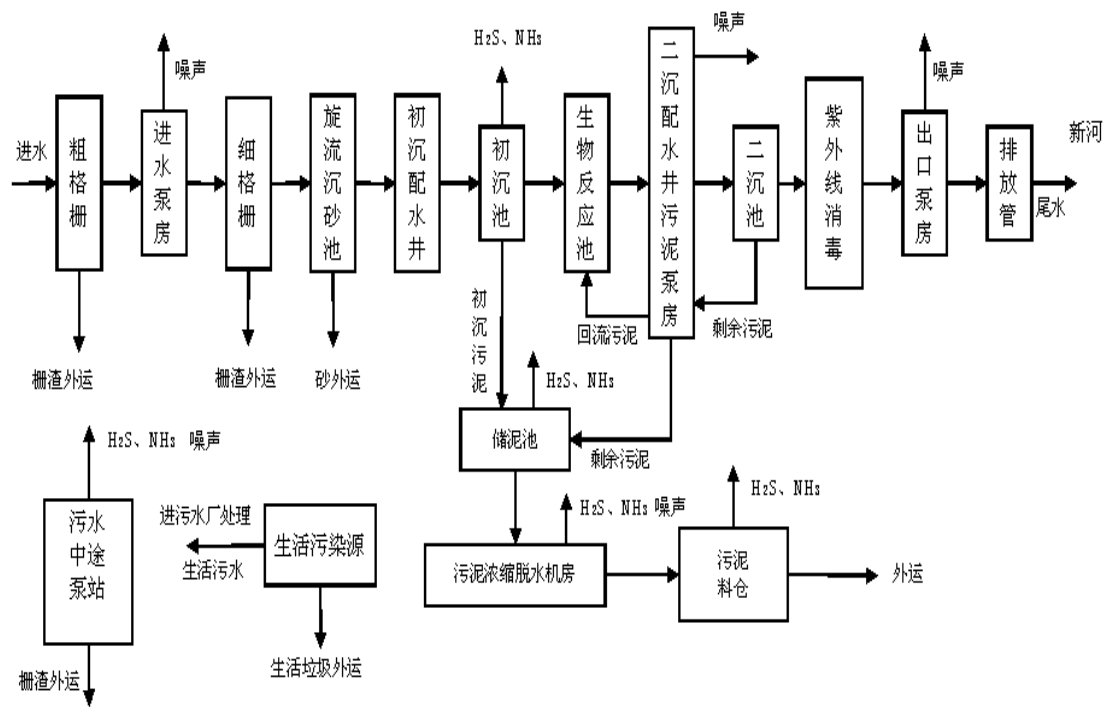


图 4-1 城东污水处理工程工艺流程

第5章 环境质量现状调查与评价

为了解项目区域环境质量现状,本报告委托了益阳市环境监测站于2015年5月6日至5月10日连续5天在项目所在区域内设置的环境监测点位的监测数据,具体监测情况如下:

5.1 环境空气质量现状调查与评价

(1) 监测点布设

在项目厂址附近共布设3个环境空气监测点,见表5。

表5-1 环境空气监测布点情况

序号	名称	所处位置	监测因子	监测频次
1#	厂址	上风向200米	二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	二氧化硫、二氧化氮、小时值,每天采样4次;非甲烷总烃,可吸入颗粒物(PM ₁₀)监测日均值。
2#	厂址	项目所在地		
3#	厂址	厂址下风向500米		

(2) 监测因子

监测因子为SO₂、NO₂、非甲烷总烃和PM₁₀。

(3) 监测时间和频次、分析方法

监测时间为2015年5月6日-10日,连续监测5天,每天采样4次。

NO₂、PM₁₀、SO₂、非甲烷总烃监测分析方法按《环境监测技术规范》及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)有关要求进行。

(4) 监测期间气象条件见下表5-2。

表5-2 监测期间气象参数

监测时间	天气	风向	风速(m/s)	环境温度(℃)	环境气压(kPa)
2015.5.6	晴	SE	3.0	28.0	99.8
2015.5.7	晴	SE	3.0	28.3	100.2
2015.5.8	晴	ESE	2.5	28.6	99.6
2015.5.9	晴	SSE	2.5	27.6	100.5
2015.5.10	晴	ESE	3.0	28.5	99.8

(5) 评价标准

根据益阳市环保局确认的标准,本次评价按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准执行。

(6) 评价方法

根据监测结果，采用超标率、最大超标倍数对评价范围内的环境空气质量现状进行评价。

(7) 评价结果及评价

表 5-3、5-4、5-5、5-6 为环境空气质量现状监测结果统计值。由表中可知，各监测点位监测因子均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，评价区环境空气质量良好。

表 5-3 环境空气二氧化硫小时值监测结果 单位: mg/m^3

监测日期	监测时段	二氧化硫		
		1#	2#	3#
5月6日	02:00	0.105	0.018	0.030
	08:00	0.037	0.040	0.044
	14:00	0.033	0.043	0.020
	20:00	0.019	0.018	0.018
5月7日	02:00	0.017	0.024	0.020
	08:00	0.031	0.048	0.026
	14:00	0.050	0.019	0.023
	20:00	0.020	0.038	0.019
5月8日	02:00	0.030	0.035	0.018
	08:00	0.044	0.043	0.023
	14:00	0.040	0.018	0.042
	20:00	0.030	0.020	0.015
5月9日	02:00	0.063	0.052	0.113
	08:00	0.061	0.055	0.095
	14:00	0.084	0.072	0.063
	20:00	0.041	0.102	0.060
5月10日	02:00	0.016	0.026	0.016
	08:00	0.024	0.017	0.044
	14:00	0.031	0.038	0.040
	20:00	0.028	0.024	0.018
标准值		0.5	0.5	0.5

表 5-4 环境空气二氧化氮小时值监测结果 单位: mg/m³

监测日期	监测时段	二氧化氮		
		1#	2#	3#
5月6日	02:00	0.014	0.013	0.013
	08:00	0.019	0.021	0.023
	14:00	0.017	0.018	0.022
	20:00	0.012	0.014	0.013
5月7日	02:00	0.012	0.014	0.013
	08:00	0.022	0.021	0.022
	14:00	0.017	0.023	0.023
	20:00	0.013	0.012	0.014
5月8日	02:00	0.028	0.030	0.039
	08:00	0.046	0.038	0.047
	14:00	0.039	0.040	0.044
	20:00	0.040	0.043	0.030
5月9日	02:00	0.036	0.048	0.052
	08:00	0.032	0.036	0.060
	14:00	0.025	0.041	0.054
	20:00	0.040	0.047	0.032
5月10日	02:00	0.040	0.038	0.035
	08:00	0.043	0.041	0.039
	14:00	0.043	0.046	0.046
	20:00	0.044	0.044	0.029
标准值		0.2	0.2	0.2

表 5-5 可吸入颗粒物 (PM₁₀) 日均值监测结果 单位: mg/m³

监测日期	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)		
	1#	2#	3#
2014. 5. 6	0. 103	0. 112	0. 092
2014. 5. 7	0. 112	0. 109	0. 089
2014. 5. 8	0. 105	0. 105	0. 093
2014. 5. 9	0. 114	0. 110	0. 085
2014. 5. 10	0. 107	0. 113	0. 086
标准值	0. 15	0. 15	0. 15

表 5-6 无组织排放非甲烷总烃监测结果 单位: mg/m³

项目	点位	5 月 6 日			5 月 7 日			标准值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃	1#	0. 84	0. 93	0. 81	1. 22	0. 86	0. 92	2. 0
	2#	0. 78	1. 02	0. 81	0. 74	0. 72	0. 88	
	3#	0. 55	0. 67	0. 75	0. 69	0. 73	0. 79	

5.2 地表水环境质量现状调查与评价

2.1 监测项目

根据本项目废水排放特点和当地水体污染状况, 本评价地表水环境现状监测项目定为 pH、COD、BOD₅、高锰酸盐指数、挥发酚、TP、TN、粪大肠菌群、石油类、氨氮、Cu、Zn。

2.2 监测断面布设

根据总则中确定的评价等级和范围、保护目标, 本次环评共选取了 3 个水环境监测断面: 在撇洪新河上设置了 W1、W2、W3 三个监测断面, W1 布置于撇洪新河于清溪河交汇处上游 500m, W2 布置于撇洪新河于清溪河交汇处下游 1000m, W3 布置于撇洪新河下游 5000m。具体位置见附图。

表 5-7 地表水监测点位表

序号	断面名称	监测项目	监测时段和频率
W1	撇洪新河与清溪河交汇处上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、挥发酚、TP、TN、粪大肠菌群、石油类、氨氮、Cu、Zn	监测时间：2013 年 7 月 18~20 日，连续监测 3 天，每天监测 1 次
W2	撇洪新河与清溪河交汇处下游 1000m		
W3	撇洪新河与清溪河交汇处下游 5000m		

2.3 评价标准

W1、W2、W3 监测断面，3 个监测断面各监测因子均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

2.4 评价方法

本项目地表水环境质量现状评价采用单因子超标率、超标倍数法进行评价。

2.5 监测结果统计

本次地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 5-8。

表 5-8 地表水环境水质现状监测结果分析表 单位：mg/L

监测断面	项目	浓度	标准限值	最大超标倍数	超标率 (%)
W1: 撇洪新河与清溪河交汇处上游 500m	pH	7.18~7.59	6~9	0	0
	COD _≤	11.4~25.7	20	0.29	67
	BOD ₅ ≤	2.2~8.95	4	1.24	67
	COD _{mn} ≤	1.64~2.48	6	0	0
	挥发酚≤	0.002L	0.005	0	0
	TP≤	0.387~0.505	0.2	1.53	100
	TN≤	7.81~8.97	1.0	7.97	100
	粪大肠菌群数(个/升) ≤	<2000	10000	0	0
	石油类≤	0.03~0.04	0.05	0	0
	氨氮≤	3.45~4.93	1.0	3.93	100
	Cu≤	0.0025~0.0031	1.0	0	0
Zn≤	0.02L	1.0	0	0	
W2: 撇洪新河	pH	7.19~7.28	6~9	0	0

与清溪河交汇处下游 1000m	COD _≤	6.05~27	20	0.35	67
	BOD ₅ ≤	1.3~8.8	4	1.2	67
	COD _{Mn} ≤	1.55~2.6	6	0	0
	挥发酚≤	0.002L	0.005	0	0
	TP≤	0.367~0.61	0.2	2.05	100
	TN≤	5.61~6.93	1.0	5.93	100
	粪大肠菌群数(个/升) ≤	2000	10000	0	0
	石油类≤	0.03~0.05	0.05	0	0
	氨氮≤	2.91~3.85	1.0	2.85	100
	Cu≤	0.0021~0.0028	1.0	0	0
	Zn≤	0.02L	1.0	0	0
W3: 撇洪新河与清溪河交汇处下游 5000m	pH	7.77~7.89	6~9	0	0
	COD _≤	20.2~25.2	20	0.26	100
	BOD ₅ ≤	1.9~6.53	4	0.63	33
	COD _{Mn} ≤	1.71~5.11	6	0	0
	挥发酚≤	0.002L	0.005	0	0
	TP≤	0.126~0.492	0.2	1.46	67
	TN≤	5.94~6.95	1.0	5.95	100
	粪大肠菌群数(个/升) ≤	<2000	10000	0	0
	石油类≤	0.03~0.04	0.05	0	0
	氨氮≤	3.56~5.59	1.0	4.59	100
	Cu≤	0.0029~0.003	1.0	0	0
Zn≤	0.02L	1.0	0	0	

2.6 评价结论

通过对撇洪新河与清溪河交汇处上游 500m 处 (W1) 监测断面、撇洪新河与清溪河交汇处下游 1000m 处 (W2) 监测断面、撇洪新河与清溪河交汇处下游 5000m 处 (W3)

断面的现状监测分析表明，目前，撇洪新河已受到一定程度的污染，水质指标中 COD、BOD₅、TP、TN、氨氮等均有超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准现象。据调查，其超标原因主要为龙岭工业园在撇洪新河沿线的工业企业和居民区的污水的大量无组织排放。龙岭工业园污水处理厂的建设正在计划筹备中。

5.3 声环境现状监测与评价

(1)监测布点：项目东、南、西、北边界外 1m 处布置。

(2)监测因子：Leq。

(3)监测单位、时间、频次：益阳市环境监测站于 2015 年 5 月 6 日~7 日，连续 2 日，昼夜各 1 次。

(4)监测结果与评价：

表 5-9 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	5 月 6 日		5 月 7 日	
	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq
厂区所在地东面	49.0	36.7	50.6	37.5
厂区所在地南面	53.2	37	52.8	38.1
厂区所在地西面	48.2	38.0	49.2	37.0
厂区所在地北面	54.5	36.2	51.6	38.0
标准	65	55	65	55

评价结果表明，监测点昼、夜间噪声级场界东、南、西、北四方昼间和夜间均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

第 6 章 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

该项目已经建成，为补办环评。因此，不对其施工期的环境影响分析进行评价。经现场勘探调查，无遗留环境问题。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 环境空气影响预测

6.2.1.1 项目所在地气象资料

(1) 气候特征

该地区属亚热带湿润气候，夏季炎热，春寒冬冷，冬夏长、春秋短，历年极端最高气温 39.9℃，历年极端最低气温-4.3℃，年平均气温 17.4℃，年平均降雨量 1739.6mm，年平均蒸发量 1095.7mm，年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向为 NNW，频率为 13%，夏季主导风向为 SSE，频率为 18%。

(2) 地面气象要素

益阳市气象站每日历行 4 次定时观测，按 02、08、14、20 时开始进行观测，利用风向风速自动连续记录仪、干湿球温度计、日照计、雨量计、气压计等观测仪器对地面风向、风速、温度、湿度、日照、降水、气压等气象要素进行观测，同时目测云量、云状、云高等。以下为益阳市多年气象资料。

表 6-1 益阳市气温、气压、湿度、降水量、蒸发量统计表

项目 月份	气温℃			气压 hPa	相对湿 度%	降水量 mm	蒸发量 mm	日照量	
	平均	极端最高	极端最低					时数 hr	百分率%
1	4.6	24.8	-3.8	1020.09	82	99.7	30.4	65.1	20
2	7.0	28	-3.9	1018.56	79	79.4	41.3	69.4	22
3	10.4	29.6	0.1	1012.86	82	139.6	60.0	82.4	22
4	15.4	33.7	3	1008.71	81	219.4	84.6	95.5	25
5	19.9	35.9	11.6	1004.56	79	205.7	121.4	145.6	35
6	22.8	35.7	15.7	999.76	84	280.4	114.8	126.3	30
7	25.6	39.3	19.4	997.64	80	229.1	176.3	193.3	46
8	24.9	39.9	20	1000.60	81	138.4	158.9	188.6	47

9	21.4	39.3	12.7	1007.25	79	99.7	128.6	164.3	45
10	16.6	33.7	7.1	1013.28	82	98.8	79.4	125.5	35
11	11.2	29.6	0.8	1017.89	80	66.4	58.1	110.3	34
12	6.6	21.1	-4.3	1021.76	79	59.3	42.1	97.8	31
年平均 或极值	17.4	39.9	-4.3	1010.41	81	1715.9	1095.9	1464.1	33

(3)风向、风速

表 6-3 是益阳市 2000~2008 年风向频率数据，图 6-1 是相应的风向频率玫瑰图。

从表 6-3 可以看出，益阳市春季（4 月）和夏季（7 月）以 NNW 和 SSE 风出现频率较高，主导风向为 SSE，出现频率分别为 11%和 18%；秋季（10 月）和冬季（1 月）分别以 NW、NNW 为主导风向，出现的频率分别为 16%和 18%；其它风向出现的频率相对较小；从全年情况来看，本地区的常年主导风向为 NNW（13%），次主导风向为 NW（12%）。

由此可见，该地区的风向频率分布与当地的地形走向有一定的关系。静风频率秋季（10 月）较高为 22%，夏季（7 月）较低为 19%，全年为 21%。

表 6-2 益阳市全年及四季风向频率(%)

风向	一月	四月	七月	十月	全年
C	21	21	19	22	21
N	11	9	4	11	9
NNE	4	4	3	4	4
NE	1	1	1	1	1
ENE	1	1	2	0	1
E	1	1	1	1	1
ESE	1	2	3	1	2
SE	2	5	8	1	4
SSE	5	10	18	3	8
S	2	6	16	2	5
SSW	1	2	5	1	2
SW	1	2	2	1	1
WSW	3	3	2	5	3
W	5	5	3	9	5
WNW	9	7	3	9	7

NW	15	10	6	16	12
NNW	18	11	5	15	13

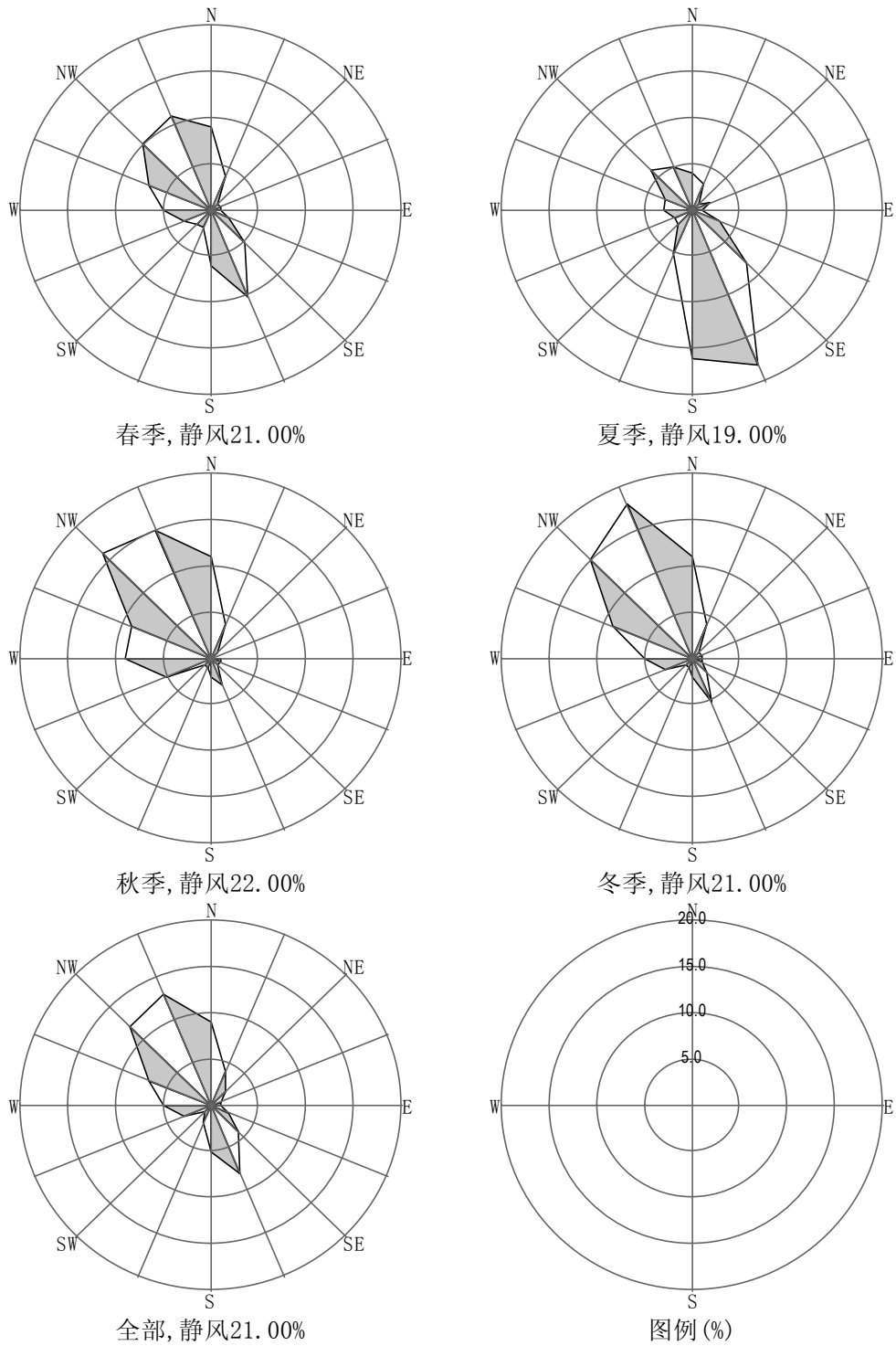


图 6-1 风向频率玫瑰图

表 6-3 为益阳市各季代表月及全年的各风向平均风速。统计结果表明, 该地区春夏季节 NNE 风向的平均风速较大 ($>2.3\text{m/s}$), 而 SW 风向的平均风速相对较小, 冬

季偏 NNW 风的平均风速相对较大 (>2.4m/s)，而 SSW 风向的平均风速相对较小 (1m/s)。从全方位的平均风速来看，各季的平均风速变化不是太大，均在 2m/s 左右，全年为 2.0m/s。

表 6-3 益阳市气象站风速(m/s)统计结果

风向 时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
春季 (四月)	2.6	2.6	1.7	1.5	2.0	2.1	2.0	2.5	2.2	2.2	1.6	1.5	1.7	2.2	2.2	2.6	2.1
夏季 (七月)	2.1	2.3	1.8	1.7	1.7	2.0	2.1	2.3	2.3	2.1	1.4	1.5	1.4	1.8	1.9	2.0	1.9
秋季 (十月)	2.7	2.5	1.6	1.8	1.4	2.0	2.1	2.1	1.4	1.9	1.5	1.4	1.5	2.0	2.2	2.8	1.9
冬季 (一月)	2.4	2.5	1.7	1.9	1.4	1.9	2.0	2.3	1.8	1.0	1.6	1.4	1.8	2.1	2.4	2.4	1.9
全年	2.6	2.5	1.8	1.7	1.7	2.0	2.1	2.3	2.0	1.9	1.4	1.4	1.6	2.0	2.2	2.5	2.0

(4) 大气稳定度频率

大气稳定度是表示大气扩散特征的重要参数，为了反映本地区的大气稳定度状况，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中推荐的分类方法，益阳市大气稳定度频率分布如下表所示。

表 6-4 大气稳定度频率(%)分布

稳定度季节	B	C	D	E	F
春季	13.33	10.00	43.47	19.86	11.96
夏季	11.56	16.00	37.63	22.84	11.42
秋季	9.41	5.64	45.83	17.46	11.16
冬季	6.59	0.18	41.00	32.80	12.23
全年	10.20	9.45	41.97	25.91	11.79

6.2.1.2 大气环境影响预测

(1) 预测因子选择

根据本项目主要大气污染物的排放量、项目所在地区的地形及环境功能区划，本项目大气污染物主要是原材料在投料、混料、密炼工序产生的粉尘，密炼、开炼、硫

化产生的有机废气。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2008)有关规定,经验算可知各因子的 P_i 均小于10%,因此,本项目大气环境影响评价等级为三级,根据导则要求不用做大气预测,这里只将大气污染源参数调查清单和采用推荐的估算模式进行计算的结果列出,并做定性分析。

(2) 污染源参数确定

本工程在达到设计规模正常排污情况下生产过程中所排放的主要大气污染源强参数见表6-5。

表 6-5 大气污染物计算选用参数

排放源	主要污染物	排放情况	小时浓度限值 (mg/m^3)	排放量 (kg/h)	烟气量 (m^3/h)	排气筒参数		
						H/M	ϕ /m	烟气出口温度 $^{\circ}\text{C}$
1#排气筒 (车间一)	粉尘	正常	0.9	0.013	4000	15	1.2	40
		非正常		0.65				
1#排气筒 (车间一)	非甲烷总烃	正常	2.0	0.008	12000	15	1.2	40
		非正常		0.08				
2#排气筒 (车间二)	非甲烷总烃	正常	2.0	0.015	12000	15	1.2	40
		非正常		0.15				

(3) 预测内容

①正常排污情况下,预测车间产生的粉尘和有机废气在相应气象条件下对主导风向向下风向和各敏感点的地面浓度影响、污染物最大落地浓度及出现距离。

②非正常排污情况下(治理措施完全失效的情况下,治理效率为0%),即生产车间粉尘以及车间产生的有机废气未经处理后直接排放,预测粉尘及有机废气排在一般气象条件下的对主导风向向下风向和各敏感点的地面浓度影响、污染物最大落地浓度及出现距离。

(4) 预测结果与评价

正常排污情况在所有气象条件下,按环评导则大气环境 HJ/T2.2-2008 中的有关规定选取。本次环评采用 Screen3 估算模式对车间产生的粉尘和有机废气进行预测,结果见表6-6。

表 6-6 正常工况大气污染物影响预测结果表 (小时值)

序号	距源中心下风向距离D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率	
		粉尘	非甲烷总烃

		$C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{ij}(\%)$	$C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{ij}(\%)$
1	100	0.001198	0.13	0.001382	0.07
2	100	0.001198	0.13	0.0009737	0.05
3	200	0.0008439	0.09	0.0007222	0.04
4	300	0.0006259	0.07	0.0006211	0.03
5	400	0.0005383	0.06	0.0005056	0.03
6	500	0.0004382	0.05	0.0004125	0.02
7	600	0.0003575	0.04	0.0003417	0.02
8	700	0.0002961	0.03	0.000288	0.01
9	800	0.0002496	0.03	0.0002466	0.01
10	900	0.0002137	0.02	0.0002142	0.01
P_{max}	%	0.001262	0.14	0.001457	0.07
P_{max} 出现距离 m		84		84	
评价标准		0.9mg/m ³		2mg/m ³	

由预测结果可知，正常情况下，粉尘下风向最大落地浓度为0.001262mg/m³，占标率为0.14%；非甲烷总烃废气下风向最大落地浓度为0.001457mg/m³，占标率为0.07%，正常情况下排放的粉尘及有机废气对周边环境影响较小。

考虑到非正常情况即环保设施没有运行或处理失效，表6-7为非正常工况下废气污染物影响预测，具体结果如下：

表6-7 非正常工况大气污染物影响预测结果表（小时值）

序号	距源中心下风向距离 D(M)	下风向预测浓度及浓度占标率			
		粉尘		非甲烷总烃	
		$C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{ij}(\%)$	$C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{ij}(\%)$
1	100	0.05989	6.65	0.01382	0.69
2	100	0.05989	4.69	0.009737	0.49
3	200	0.04219	3.48	0.007222	0.36
4	300	0.03129	2.99	0.006211	0.31
5	400	0.02691	2.43	0.005056	0.25
6	500	0.02191	1.99	0.004125	0.21
7	600	0.01787	1.65	0.003417	0.17
8	700	0.01481	1.39	0.00288	0.14
9	800	0.01248	1.19	0.002466	0.12

10	900	0.01069	1.03	0.002142	0.11
P_{max}	%	0.06312	7.01	0.01457	0.73
P_{max} 出现距离 m		84		84	
评价标准		0.9mg/m ³		2mg/m ³	

由预测结果可知，非正常情况下，在除尘器失效情况下，即处理效率为0时，粉尘废气下风向最大落地浓度为0.06312mg/m³，占标率为7.01%；对于非甲烷总烃有机废气，当活性炭吸附净化塔吸附装置失效时，非甲烷总烃最大落地浓度为0.01457mg/m³，占标率为0.73%。

因此，正常情况下排放的粉尘及非甲烷总烃废气对周边环境影响较小。非正常情况排放对周边环境还是有一定影响的。为避免在不良气象条件（扩散条件不好）下粉尘、有机废气对周边环境可能造成的环境影响，所以建设单位必须严格执行本环评提出的污染防治措施，在生产中应规范操作，杜绝污染物事故性排放。

(5) 大气环境保护距离的计算与影响评价

原料投料、混料、密炼中生产车间有少量散逸的没有收集的粉尘产生。现根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)的要求，进行无组织排放大气环境保护距离的计算与评价。

① 大气环境保护距离的计算

a、模式选择：《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)给出的模式。

b、输入参数与计算结果：面源有效高度(m)；面源宽度(m)；面源长度(m)；污染物排放速率(g/s)；小时评价标准(mg/m³)。

计算参数与结果如下表。

表 6-8 大气环境保护距离计算输入参数

序号	污染源名称	小时/日均浓度标准(mg/m ³)	面源有效高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	污染物排放速率(kg/h)	模式计算结果(m)
车间一	非甲烷总烃	2	4	36	12	0.013	无超标点
	粉尘	0.3	4	36	12	0.019	无超标点
车间二	非甲烷总烃	2	4	36	15	0.038	无超标点

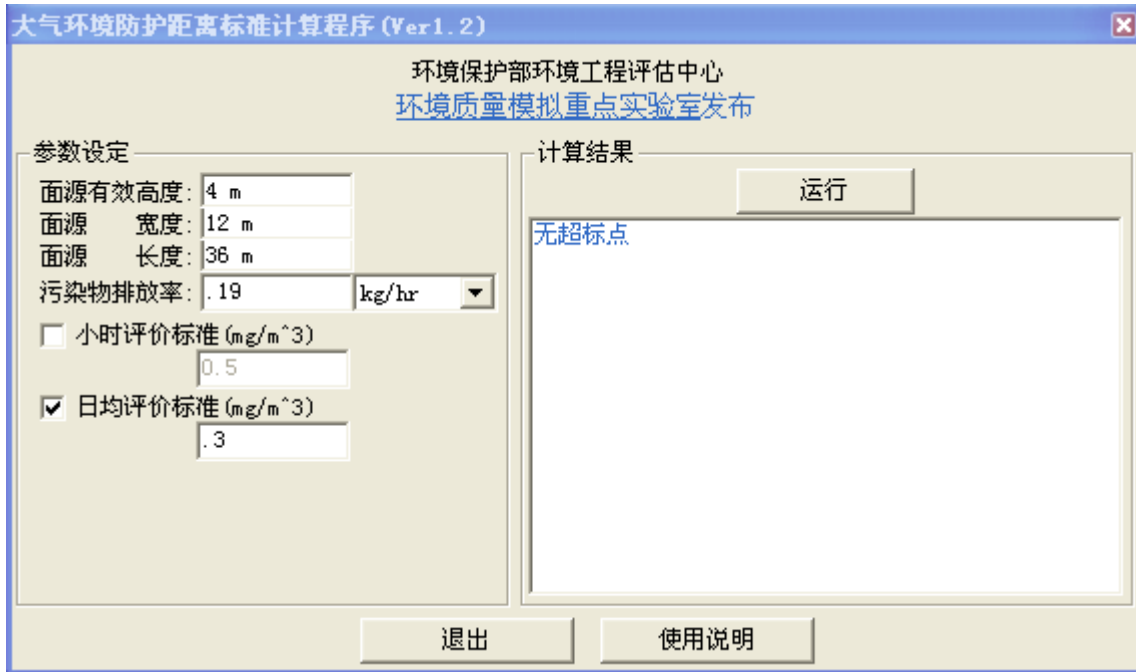


图 6-2 车间一无组织排放粉尘大气环境防护距离计算结果

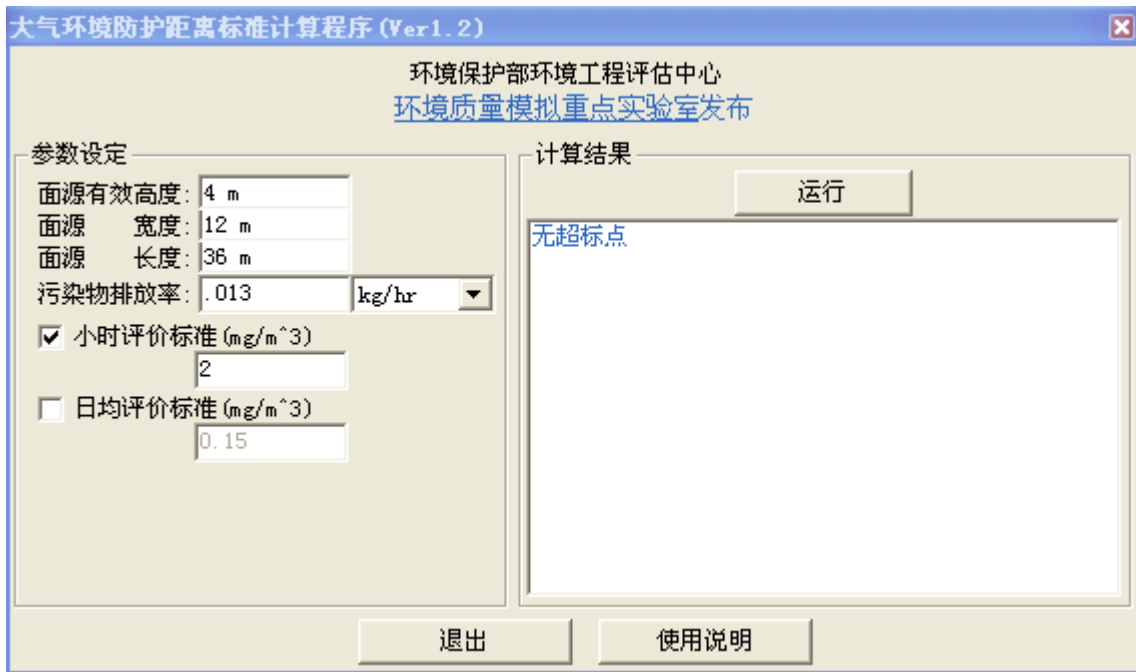


图 6-3 车间一无组织排放非甲烷总烃大气环境防护距离计算结果

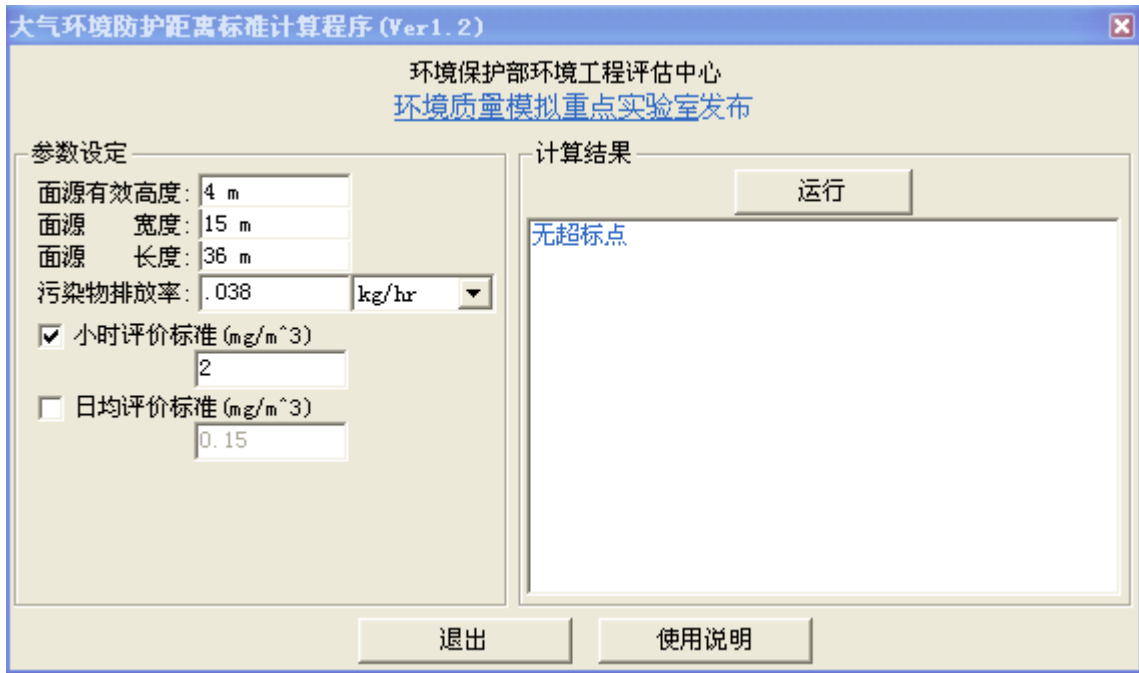


图 6-4 车间二无组织排放非甲烷总烃大气环境防护距离计算结果

经采用以上模式中的大气环境防护距离模式计算本项目无组织排放源的大气环境防护距离结果为：无超标点。

1.5 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/T13201 -91) 中的规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置卫生防护距离，各类工业企业卫生防护距离可按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³。

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的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，从 GB/T13201-91 中查取；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

由计算得无组织排放的污染物卫生防护距离，具体见下表所示。

表 6-9 卫生环境保护距离计算输入参数

序号	污染源名称	小时/日均浓度标准 (mg/m ³)	面源有效高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	污染物排放速率 (kg/h)	模式计算结果 (m)
车间一	非甲烷总烃	2	4	36	12	0.019	50
	粉尘	0.3	4	36	12	0.013	50
车间二	非甲烷总烃	2	4	36	15	0.038	50

因此，由上表计算结果可知，对本项目而言，车间一、车间二需卫生防护距离应按 50m 控制，即车间一、车间二周边 50m 的范围。

表 6-10 防护距离的确定

污染源名称	污染物	厂界	与厂界最近距离 L1 (m)	卫生防护距离 L2 (m)	L=L2-L1 (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间二	粉尘、非甲烷总烃	北	5	50	45	45
		南	90	50	厂界内	0
		东	6	50	44	44
		西	6	50	44	44
生产车间二	粉尘、非甲烷总烃	北	29	50	21	21
		南	62	50	厂界内	0
		东	6	50	44	44
		西	6	50	44	44

综合考虑以上大气防护距离和卫生防护距离两者要求，本项目防护距离为生产车间或作业场所的边界至敏感区边界的最小距离为 50m，因此，项目所在地厂界对北、南、东、西外控制距离分别为 45m、0m、44m、44m。经现场调查，项目所在地生产车间厂界北面 45m，厂界西面 44 范围内为赫山链条厂及和丰电子机械厂生产厂房，厂界东面 44m 规划为创远齿轮厂生产厂房，防护距离内无居民住宅。要求当地政府有关部门在其防护距离范围内不再批准建设学校、医院、集中居民区等敏感点。

6.2.2 地表水环境影响分析

根据工程分析，本项目运营期外排废水主要来源于清洗废水、树脂再生产生的酸碱废水和生活污水，项目污水排放量共为 4.45t/d。要求厂区内设置中和池，树脂再生产生的酸碱废水先进入中和池进行酸碱中和清洗废水、生活污水经地理式污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后排入工业园区排污管网，最后排入新河。远期待益阳市城东污水处理厂投入运营后经处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后排入工业园区排污管网后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排入新河。

在运营期企业必须加强管理，杜绝事故和隐患，当工艺设备出现故障或污水处理站无法正常运营时，应该立即停产检修，直至污水处理设施能够按预期的设计效果正常处理废水方可继续生产。严禁非正常工况下，废水未经处理直接向自然水体排放。

综上所述，本项目产生的污水量较少，产生的废水对地表水环境影响较小。但本项目所在区域水环境质量现状较差，已没有水环境容量。主要受周边农户生活污水以及龙岭工业园部分生产废水及生活污水排入纳污水体所致。工业园目前正在规划建设益阳市城东污水处理厂工程，污水处理厂建成投产后区域水环境将得到一定的改善。解决的办法：益阳市龙岭工业园管理委员会应加快益阳市城东污水处理厂工程的建设进度，尽快消减新河的污染负荷，以满足区域水质功能。

6.2.3 运营期声环境影响预测与评价

从项目工程分析可看出，项目的噪声源主要有密炼机、开炼机、硫化机及车间风机等，噪声源一般在 65~90dB(A)之间。

表 6-11 项目运营期主要设备噪声源强一览表

噪声源	排放特性	产生量 dB(A)	主要污染物	处理方式	降噪后声级 dB(A)
密炼机	间断运行	80	机械噪声	选用噪声等级低的设备、车间内隔声降噪处理	65
开炼机	间断运行	90	机械噪声	选用噪声等级低的设备、基础减振、车间内隔声降噪处理	70
硫化机	连续	75	机械噪声	选用噪声等级低的设备、基础	70

	运行			减振、车间内隔声降噪处理	
风机	间断运行	80	机械噪声	选用噪声等级低的设备、基础减振、车间内隔声降噪处理	65

(1)预测时段、预测因子和评价标准

①预测时段：项目建成后正常生产时昼间和夜间两个时段；

②预测因子：Leq[dB(A)]；

③评价标准：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

(2)预测模式

采用数学模式法进行预测，采用 HJ/T2.4-2009 中推荐的预测模式，见下：

$$\text{预测值} = (\text{背景值}) + (\text{新增值})$$

根据“导则”，建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)

T—预测计算的时间段，s

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)

Leqb—预测点的背景值，dB(A)

(3)预测结果及评价

本项目的高噪声源主要在生产车间。在项目总平面的布置上，就将生产区和行政办公、生活区分开，将高噪声的设备集中布置在主厂房内，如密炼机、开炼机、硫化机及车间风机。

在设备选型时，尽量选用了低噪声的设备。在有噪声产生的设备上，均进行了减噪、降噪的措施设计，视情况分别采取了隔声、消声、减振及吸声等综合措施。从传播途径控制噪声的传播。加之多数设备均安置于车间建筑物内，可再经过车间建筑物

的衰减。

本次环评的声环境现状监测中的最大值，作为背景值，进行噪声叠加。项目主要噪声源对厂界噪声预测点预测结果见表 6-12。

表 6-12 厂界噪声预测点结果表 单位：dB(A)

预测点 编号	现状监测值		噪声贡献值	预测值	
	昼间	夜间		昼间	夜间
东厂界	51.4	33.7	40.0	51.7	40.9
南厂界	58.3	36.3	26.0	58.3	36.7
西厂界	50.6	33.9	39.0	50.9	40.2
北厂界	48.3	32.8	39.0	48.8	39.9
标准（《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准）				65	55

从表 7-8 可见，项目主要产噪工序均布局在场地中间，按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准衡量，厂界噪声昼间和夜间均未出现超标现象。但为保证项目在运行期厂界噪声做到达标排放，还要加强噪声源的治理工作。

6.2.4 固体废物

本项目固废主要有废胶料和废次品、布袋除尘器收集的含有碳酸钙等有关粉尘、化学原料废包装桶、员工办公生活垃圾以及危险废物等。

固体废物是指生产建设、日常生活和其他活动中产生的污染环境的固态、半固态废弃物。危险废物则是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴定标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

(1) 工业固体废物

废胶料和废次品，这些废品由废旧回收公司回收处理；生产车间布袋除尘器收集的含有碳酸钙等有关粉尘，回用于生产；本项目产生的化学原料废包装桶由生产厂家回收利用。

(2) 危险废物

废树脂、废活性炭，属于《国家危险废物名录》中 HW09 型危险废物，废机油属于《国家危险废物名录》中 HW08 型危险废物，委托有危险废物处理资质的单位进行处置，不得随意丢弃。要求建设单位在厂区设置的固废临时储存区，采用钢棚屋顶结构防止雨淋。为防止临时储存区渗水和泄漏液污染地下水，对临时储存区地面采用混

凝土硬化，禁止危险废弃物和生活垃圾混入暂存场地，同时建设单位严格按“危险废弃物转移联单制度”进行危险废弃物转运或外销。

危险废弃物需分类统一回收，建立严格的管理制度，严禁外排，暂存并设置专用存放场地，并要求必须有防流失、防渗漏等防治措施。再将所有危险废弃物运到危险废弃物处置中心或具有相应处理资质的单位处理，不外排。其储存、转移和处理途径需遵守《危险废弃物污染防治技术政策》和《危险废弃物储存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家有关危险废弃物储存、转移及处理的相关规定。

（3）生活垃圾

生活垃圾由当地环卫部门统一处理。

项目产生的固废均得到再利用或处理处置，只要做好厂区暂存设施的防治工作，严格按“危险废弃物转移联单制度”转移产生的危险废弃物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境和运输沿途影响较小。

第 7 章 污染防治措施分析

7.1 施工期污染防治措施

该项目已经建成，为补办环评。因此，不对其施工期的环境影响分析进行评价。经现场勘探调查，无遗留环境问题。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 废气污染治理措施论证

本项目大气污染物主要为原料投料、混料过程产生的粉尘，密炼、开炼、硫化产生的有机废气以及食堂油烟气等。

(1) 投料、混料产生的粉尘

厂区出入口及场区地面必须硬化，并且有专人负责清扫洒水、保洁，尽量减少扬尘产生；对易撒漏物质实行密闭运输，强化物料运输和装卸管理，文明装卸，生产场地保持清洁，从而有效减少空气中粉尘的含量，对于装卸、输送的原料轻拿轻放，这样可有效减轻粉尘的污染。

加工车间中的设备多为敞开式作业，粉尘难以集中收集。产生的粉尘采用布袋除尘器收集后通过 15 米高的排气筒高空外排。布袋除尘设备的工作机理是含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出，粉尘有效去除率 98% 以上。

布袋式除尘器是采用过滤技术进行气固分离的设备，是将棉、毛、合成纤维或人造纤维等织物作为滤料编织成滤袋，对含尘气体进行过滤的除尘装置。布袋式除尘器的滤尘机制包括筛分、惯性碰撞、拦截、扩散和静电等作用。布袋式除尘器属于过滤式除尘器，具有如下优点。

① 除尘效率高，对微细粒子去尘效率可达 98% 以上，处理微细粉尘的排尘浓度也可远低于国家排放标准。

② 适应性强，对各类性质的粉尘都有很高的除尘效率，不受比电阻等性质的影响。在含尘浓度很高或很低的条件下，都能获得令人满意的效果。

③规格多样，应用灵活。处理风量范围广。

④随所用滤料耐温性能不同，应用范围广，常规滤料适应烟气温度范围为小于 180 度。

⑤结构简单，操作方便，占地面积小。

⑥便于回收干物料，没有污泥处理、废水污染已经腐蚀等问题。

主要缺点如下：

①受温度的限制。高温滤料的工作温度一般不超过 260 度。

②布袋式除尘器不宜用于含油、含水和高湿度的气体净化，在捕集黏性强吸湿性强的粉尘，会导致滤袋污染、堵塞或结露，需要采取保温或加热等防范措施。

③布袋式除尘器存在着压力损失大（一般除尘器的阻力为 900~1500Pa）、设备庞大，滤袋易损坏、换滤袋困难而且劳动条件差等问题。

本项目产生的含尘废气温度不高，不含有油、水和高湿度，而且不存在压力损失。结合袋式除尘的优缺点和含尘废气的特点。本环评建议采用布袋式除尘器进行除尘。粉尘排放浓度低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业相应标准（轮胎企业及其他制品企业炼胶装置中颗粒物：12mg/m³）限值。

(2) 有机废气非甲烷总烃治理措施

项目密炼、开炼工序橡胶及辅料在密炼机、开炼机内部挤压熔融会有部分有机废气（非甲烷总烃）、硫化工序产生的有机废气（非甲烷总烃）挥发出来。含非甲烷总烃废气采用集气罩收集户活性炭吸附净化塔吸附方法吸附，该方法具有净化效率高（可达 90%以上）、保证净化后的非甲烷总烃排放浓度小于排放标准等优点，其缺点是系统阻力大、运行费用高、活性炭需定期更换、再生。目前国内的对此废气都是采用该方法处理，工艺成熟、运行可靠、有丰富的生产管理经验可供借鉴。

本项目密炼、开炼、硫化工序等挥发出来的有机废气采用活性炭活性炭吸附净化塔吸附法进行处理（在各作业场所设置集气罩，通过风管由引风机排入活性炭吸附塔，净化后经 15 高排气筒排放），活性炭吸附饱和后交专业部门处理。集气罩集气效率可达 90%，活性炭对有机废气的吸收效率为 90%，经处理后非甲烷总烃排放浓度、排放速率均能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中新建企业相应标准要求高空排放，排气筒高度均为 15m。

活性炭吸附净化塔工作原理：废气在风机产生的负压下（吸入式）下，经过吸风罩，由废气管道进入到旋流塔内，气体中含有的蒸汽成分遇到旋流板凝结成液体滴落下来，与此同时水泵把塔体底部水箱中的清水由泵送至塔顶，清水经过喷淋盘（喷淋盘上有许多细小的孔）喷淋下来，与上升的气体充分反应，在整个过程中废气中的颗粒物被吸附与中和，这样废气经过旋流塔后达到了除尘的目的。除尘后气体进入缓冲塔体，气流往上升经过塔内颗粒活性炭吸附层，活性炭过滤器吸附器内的滤料，底部由0.15-0.2米高的石英砂吸作为支持层，石英砂的颗粒采用20-40毫米，石英砂上装填颗粒状的活性炭作为过滤层。装填厚度为100—300mm。气流速度减慢（加长反应时间），废气中有害物质被吸附下来，这样废气经过净化塔后基本干净了，一台净化塔的净化率约为90%左右。

该装置主要是利用活性炭等有机成分的吸附作用，使有害成分从气体中分离出来。在处理有机废气的方法中，吸附法应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点。吸附法主要适用于低浓度的有机废气净化。决定吸附法处理效率的关键是吸附剂。对吸附剂的要求一般具有密集的细孔结构，内表面大，吸附性能好，化学性质稳定，对空气阻力小等特点。常用的吸附剂有活性炭、活性氧化铝、人工沸石、炉灰渣等。在目前应用的吸附剂中，活性炭性能最好，应用最广泛。

活性炭分为颗粒状和纤维状两类，相比较而言，颗粒状活性炭气孔均匀，被处理气体要从外向内扩散，通过距离较长，所以吸附解吸均较慢。经过氧化处理过的活性炭具有更强的亲和力，一般用于固定式活性炭吸附法。而纤维状活性炭气孔均较小，比表面积大，它是靠分之间相互引力发生吸附，相互不发生化学反应，是物理吸附过程。小孔直接开口向外，气体扩散距离短，吸附解吸均较快。

（3）无组织废气

项目投料、混料、密炼、开炼、硫化工序挥发出来的有机废气经集气罩收集大部分后有组织排放，但仍有少量在车间内无组织排放。项目粉料投料、混料工序将产生无阻排放的粉尘，主要集中在车间一、车间二。

可采取以下控制措施：

- ①采取机械通风装置加强车间通风装置，保持车间内空气流通；
- ②控制操作过程，尽量避免完全敞开作业以减少有机废气的挥发。

（4）恶臭气体

本项目炼胶、硫化过程，橡胶及含硫物质在高温条件下发生化学反应，挥发产生恶臭气体，项目各生产环节臭气浓度约为 200~500。其中臭气属于恶臭类污染物。是无色、易挥发、易溶于水的气体，相对密度 1.19，有强烈的臭蛋味，对于人类嗅觉，硫化氢产生气味的阈值是 0.17 mg/m³。对于各硫化产生的恶臭气体，本项目通过车间通风稀释。经处理后，厂界臭气浓度低于 5，厂界浓度远远低于标准限值要求，且厂界浓度远低于嗅觉阈值，对区域大气环境影响很小。因此，本项目恶臭污染物对区域大气环境影响较小。

(5) 食堂油烟

本项目职工为 20 人，利用厂区内现有的员工食堂。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。

根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 要求，该食堂建设及运营期间还应达到下述要求：

①必须安装油烟净化装置(净化设施最低去除效率 75%)，保证操作期间油烟净化设施按要求运行；

②油烟必须经专用排气筒集中排放，排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径(或当量直径)的平直管段；

③排气筒位置、出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒高度应高于周围建筑物；

综上所述，本项目食堂产生的油烟经净化设施处理后符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 油烟浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施油烟去除效率 $\geq 75\%$ ，可做到达标排放。

7.2.2 废水污染治理措施论证

本项目废水主要为生产过程中产生的冷却水、清洗废水、制水装置反渗透废水及树脂再生废水、员工生活污水；

(1) 冷却水

本项目间接冷却水主要是来自开炼机等，其目的是为了降低开炼机内辊筒的温度，满足混炼工段的工艺温度的要求，项目冷却水为间接冷却水。冷却水均回到循环回水池内循环使用。

(2) 清洗废水

本项目清洗过程中会产生一定量的清洗废水。类比原有工程分析，其中 COD 的浓度为 60mg/L，产生量为 0.03t/a，要求本项目清洗废水跟生活污水一起进入埋地式污水处理设施处理达标后再排入工业园区排污管网，最后排入新河。

(3) 制水装置反渗透废水及树脂再生废水

所用纯水由本项目自制，制水车间产生的反渗透废水为自来水水质，用于洒浇绿化，全部吸收损耗，不外排。

制水装置里的树脂循环利用，要求厂区设置中和池，树脂再生产生的酸碱废水先进入中和池进行酸碱中和，再进入埋地式污水处理设施处理后排入工业园区排污管网，最后排入新河。

(4) 员工生活污水

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，按平均每人每天的用水量 120L 计，生活用水量为 720t/a (2.4t/d)。生活污水的污染因素主要是 COD、BOD₅、NH₃-N 等，生活污水先地埋式污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后排入工业园区排污管网，最后排入新河，处理后其中 COD 浓度为 70mg/L，产生量为 0.04t/a；BOD₅ 浓度为 100mg/L 产生量为 0.06t/a；NH₃-N 浓度为 5mg/L，产生量为 0.003t/a。

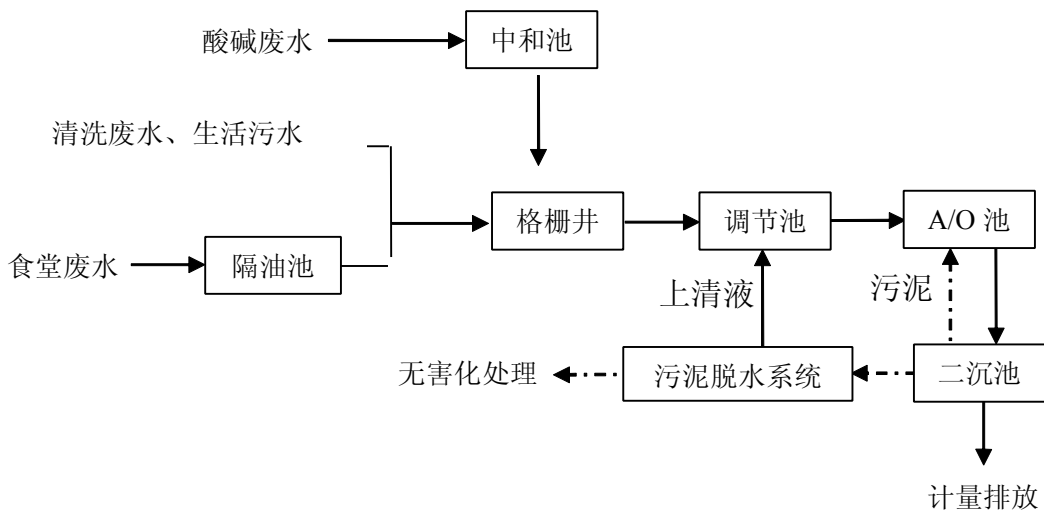


图 7-1 废水处理工艺流程图

环评提出的废水处理工艺具有如下特点：

①、本环评建议污水处理设施采用埋地式微动力成套设备，主体处理工艺为 A/O 法，以提高脱氮、除磷等能力。该处理工艺具有占地少、造价低、运行费用低（约 0.45 元/吨）、无噪声、耐冲击、构筑物和滤料使用年限长、清掏周期长等优点，整个处理设备一般不需要专人管理，只需适时对设备进行维护和保养。

②、本项目废水主要为生活污水，经厌氧生化处理后，则 COD 浓度可降至 70mg/L 以下；再经好氧生化处理后，出水水质完全可以达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准。

③、该系统运行中无须加入特殊的营养物质或药剂，可保证工艺高效稳定运行，减少运行成本。

④、由于采用埋地式，所以无气味外泄，池顶可作道路，也可覆土种植花卉、草皮，有利于美化环境。

项目采用此方法处理生活污水是合适的，经此措施处理后，废水水质 pH 为 6~9，COD_{Cr} 小于 70mg/L，BOD₅ 小于 10mg/L，SS 小于 10mg/L，氨氮小于 5mg/L，动植物油 10mg/L，经处理后生活污水完全能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后排入新河；远期待益阳市城东污水处理厂工程建成投产后本项目所有废水经厂区自建的中和池、污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后经工业园区污水管网进入益阳市城东污水处理厂工程处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入新河。

故项目产生的废水采用上述治理措施是完全可行的。

7.2.3 环境噪声治理措施论证

本项目营运期间，拟建项目的主要噪声源为密炼机、开炼机、硫化机及车间风机等。噪声声强度在 65dB(A)~90 dB(A) 左右。噪声通过叠加后对生产工人和周围环境有一定影响。为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位具体采取以下措施：

(1) 噪声源控制技术：控制噪声源是降低噪声的最根本和最有效的方法。在声源处消除噪声，即便只是消除部分，也可以使传播途径和接受者听力保护两种途径的减

噪工作大为简化。噪声源很多，要对噪声源采取降噪措施，首先需要了解各种噪声源的特点，然后定出控制的方法。比如工业生产的机器和交通运输的车辆是环境噪声的主要噪声源，那么消除噪声污染的根本途径是减少设备和车辆本身的振动和噪声。通过研制和选择低噪声设备，改进生产加工工艺，提高机械零部件的加工精度和装配技术，合理选择材料等，都可达到从噪声源处控制噪声。

合理选择材料和改进机械设计；改进工艺和操作方法；减少激振力；提高运动零部件间的接触性能；降低机械设备系统噪声辐射部位对激振力的响应；合理规划声源和采取隔声措施。

(2) 噪声传播途径控制技术：目前的技术和经济水平，将噪声源噪声完全消除至人们满意的水平是不可能的，往外需要在声传播途径中采取控制措施，即在传播途径上阻断或屏蔽声波的传播，或使声波传播的能量随距离衰减等。一般可以利用地形和声源的指向性降低噪声；利用绿化降低噪声；采用声学控制手段降低噪声。

各种噪声控制的技术措施，都有其特点和适用范围，在噪声控制传播途径中，采用何种措施，要在调查测量的基础上，根据噪声源的实际情况和传播途径，分清主次，有针对性地选择，只有综合治理才能达到预测的效果。同时还要综合考虑这些措施的可行性和经济性。

为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本项目拟采取的噪声污染防治措施具体如下：

①总平面布置

从总平面布置的角度出发，尽量将生产车间设置于远离附近敏感点的位置。另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。

②加强治理

所有产生噪声源强较大的设备布设在车间，车间墙体一律采用吸声隔音砌块，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时修建围墙，并在布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

③加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④生产时间安排

夜间生产应控制生产时间，尽可能不使用噪声大的设备。夜间严禁物料的运输。

⑤绿化降噪

加强厂界和建筑物四周以及道路两侧的绿化。原则上绿化以树木结合草皮的立式绿化为主。

厂区绿化，选择树形美观，装饰性强，观赏价值高的乔木，灌木起骨干作用，再适当配置少量花坛、水池、绿篱等。

道路绿化，厂区道路两旁宜选择树形高大美观，树叶繁茂，易于管理，生长迅速，抗病虫害强，成活率高，具有较强抗污染能力的树种。

绿化植物应按照如下原则选择：有较强的抗污染能力；有较好的净化空气的能力；不妨碍环境卫生；适应性强，易栽易管，容易繁殖；以乡土植物为主；在厂界可栽培抗性弱和敏感性强的生物监测植物；草皮应选择适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生能力强的草种。

绿化隔离带，在厂房的四周建设绿化隔离带，主要是为了减少有害气体、粉尘和噪声等对人体的影响。

通过相应措施，所有设备在运行时产生的噪声经过隔声、距离衰减，叠加本底值后昼夜间噪声级均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准，所有噪声对外环境基本无影响。

7.2.4 固体废物治理措施论证

本项目固废主要有废胶料和废次品、布袋除尘器收集的含有碳酸钙等有关粉尘、化学原料废包装桶、员工办公生活垃圾以及危险废物等。

工业固体废物：废胶料和废次品这些废品由废旧回收公司回收处理；生产车间布袋除尘器收集的含有碳酸钙等有关粉尘，回用于生产；本项目产生的化学原料废包装桶由生产厂家回收利用。

生活垃圾：由于生活垃圾有易腐烂的特点，要求公司定点收集后委托环卫部门统一及时清运，送至垃圾无害化处理场处理，因此生活垃圾对外环境基本无影响。

危险废物：废树脂、废气处理使用后的废活性炭，废机油属危险固废，应由有资质的单位收集处理处置。

危险废物需分类统一回收，建立严格的管理制度，严禁外排，暂存并设置专用存放场地，并要求必须有防流失、防渗漏等防治措施。再将所有危险废物运到危险废物处置中心或具有相应处理资质的单位处理，不外排。其储存、转移和处理途径需遵守《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家有关危险废物储存、转移及处理的相关规定。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB16889-1997）和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）实施，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

7.3 防治措施及预期治理效果汇总

本项目拟采取的防治措施及预期治理效果汇总于下表 7-1:

表 7-1 拟采取的防治措施及预期治理效果

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	原料装卸、输送 进料	粉尘	地面硬化, 专人负责清扫、保 洁	《橡胶制 品工业污 染物排 放标准》 (GB27632-2 011) 中新 建企业 相应标 准
	投料、混料、密 炼	粉尘	经布袋除尘器除尘处理, 加强 车间通风	
	密炼、开炼	非甲烷总烃	经集气罩收集活性炭净化塔 吸附后经 15m 高空排放	
	硫化			
	食堂	油烟	油烟净化器	GB18483-2 001《饮食 业油烟 排放标 准(试 行)》 标准
水 污 染 物	清洗废水	COD	中和池、地埋式污水处理设施	达到《橡胶制 品工业污 染物排 放标准》 (GB27632-2 011) 表 2 中 轮胎企业 和其他 制品企 业的直 接排 放限 值标 准
	酸碱废水	酸、碱		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、		
固 体 废 物	生产过程	工业固废	综合利用	资源 化 对 环 境 无 影 响
	员工办公	生活垃圾	回收利用交由环卫部门处理	
	危险废物	废机油、废树脂、 废活性炭	交由危险废物处理中心处理	
噪 声	选用低噪声设备、加强设备维护和保养、植树等保证厂界噪声达标。			《工业企 业厂 界环 境噪 声排 放标 准》 (GB12348-2 008) 3 类 标准

第 8 章 环境风险影响分析

8.1 评价目的、重点

(1)环境风险评价的目的

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。重大事故指导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏事故，给公众带来严重危害、对环境造成严重污染。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设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。

(2)环境风险评价的重点

环境风险评价关注重点是事故对厂（场）界外环境的影响，其评价重点是针对事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的分析、预测，提出防范、应急与减缓措施，以消除其影响。

8.2 评价工作级别确定

8.2.1 物质危险性分析

根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》和《环境风险评价实用技术和方法》，在进行此类项目潜在危害分析时，首先要评价有毒有害物质，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价以及毒物危害程度的分级。物质危险性标准见表 8-1。

表 8-1 物质危险性标准

属性	序号	LD ₅₀ （大鼠经口） mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮） mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入，4 小时） mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		

爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、磨擦比硝基苯更为敏感的物质
-------	--------------------------------

备注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

项目生产过程使用的原材料物质有合成橡胶、氧化锌、炭黑等。这些物料的理化性质见下表所示。

表 8-2 合成橡胶

合成橡胶	人工合成的高弹性聚合物，也称合成弹性体。产量仅低于合成树脂（或塑料）、合成纤维。其性能因单体不同而异，少数品种的性能与天然橡胶相似。
特性	其性能因单体不同而异，少数品种的性能与天然橡胶相似。某些合成橡胶具有较天然橡胶优良的耐温、耐磨、耐老化、耐腐蚀或耐油等性能。在使用条件下呈高弹性，有一定模量。

表 8-3 氧化锌理化性质表

中文名称	氧化锌
分子式	ZnO
分子量	81.4084
物化性质	性状：白色六角晶系结晶或粉末。无味、质细腻。 熔点：1975℃。 相对密度：5.606。 折射率：2.008~2.029。 溶解性：溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，不溶于水、乙醇和氨水。 白色结晶体或粉末，属六角晶系。无臭、无毒、无砂性、质细腻。密度 5.606g/cm ³ ，折射率 2.0041, 1800℃ 升华。着色力是碱式碳酸铅的 2 倍，遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。不溶于水及乙醇，溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，属两性氧化物。高温加热时呈黄色，冷却后恢复白色。在潮湿空气中能吸收二氧化碳和水分渐渐变成碱式碳酸锌。也能被碳或一氧化碳还原为金属锌。氧化锌晶格中存在过剩锌，锌的第一电离能比较低，易失去电子，而氧化锌电子移动度比空穴移动度大得多，可视为 n 型半导体。

表 8-4 炭黑理化性质表

中文名称	炭黑
分子式	SiO ₂ ·x(H ₂ O)
物化性质	熔点 1610 °C(lit.)；沸点 >100 °C(lit.)；密度 2.6 g/mL at 25 °C(lit.)；折射率 n _{20/D} 1.544(lit.)；储存条件 2-8° C
用途	用作油漆涂料填充剂、橡胶补强剂、塑料增粘剂和触变剂、合成润滑脂硅脂的稠化剂

根据本项目原辅材料的理化特性，可知合成橡胶、氧化锌等为易燃性固体物质，这三种物质属于《危险货物名表》（GB12268-2012）中的 4.1 类 II 类。因此，主要事故为危险物质在运输、贮存过程易发生火灾事故。

8.2.2 重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A₁ 和 GB18218-2009《重大危险源辨识》，判断生产和存储过程中的危险单元和重大危险源，附录 A 中未包含内容，参照国内外其它标准。若单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算，若满足则定为重大危险源，不满足则不是重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

项目合成橡胶等为易燃性固体物质，属于《危险货物名表》(GB12268-2012)中的 4.1 类 II 类物质，无临界贮存量的规定。故本项目不存在重大危险源。

8.2.3 评价工作等级确定

根据本项目的物质危险性、功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》等级划分基本原则，确定本项目风险评价工作等级为二级。详见表 8-5。

表 8-5 评价工作级别判定表

分类	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

根据表 8-5 分析，确定本项目风险评价等级确定为二级评价，评级范围是以项目厂区中心为原点，半径为 3km 的圆形区域内。对于二级评价，需要对建设项目进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

8.3 环境风险识别

8.3.1 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中所规定的物质风险识别范围，本评价从本工程所涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品，以及生产过程排放的“三废”污染物等进行分析排除，确定有可能产生环境风险的物质，项目原材料主要为合成橡胶、炭黑及氧化锌等，为易燃性物质。因此，主要事故为危险物质及固废在运输、贮存过程易发生火灾事故。

8.3.2 事故原因分析

本项目最有可能发生的风险情况是废气、废水事故排放，原辅材料、危险废物的泄露。下面将逐一分析这几种事故发生的原因。

(1) 废气非正常排放事故原因分析

混料过程有粉尘产生，采用布袋除尘装置，一般情况下是能保证各设备正常运转。不过，如果对设备管理使用不当，维护不好等原因，短期内也有出现故障而非正常排污的时候，如布袋除尘失效等。

(2) 废水非正常排放事故原因分析

在管理维护不当或员工未按要求操作等情况下，也有可能出现废水未能处理或达不到回用要求而直接排放的情况。但项目废水产生量较小，且污染物单一，采用添加石灰石的方法可保证稳定达标。且废水处理系统设计时，考虑风险事故排放因素，一般将调节池同时设计为事故池，发生泄漏事故概率相对较低。

(3) 危险废物风险事故原因分析

生产过程中产生的废机油、废活性炭、废树脂等危险废物，需在厂区暂存一定时间，最可能引起事故的原因是操作管理不善，装卸、转运过程中引起撒漏。

8.4 风险影响分析

(1) 生产、储存及运输过程环境风险分析

合成橡胶、氧化锌、炭黑等原料在运输过程可能出现的风险是交通事故，由于交通事故导致这些原材料燃烧，其燃烧时产生的废气及烟尘，对环境造成影响。

合成橡胶、氧化锌、炭黑等原料等属易燃物质，在贮存过程中如管理不善，有可能发生火灾事故，对周围环境造成影响。

根据本项目的环境风险识别，本项目生产、贮存及运输过程环境风险主要是橡胶及其助剂的火灾影响，生产车间和原料、成品仓库发生火灾后，燃烧产污主要是会产生大量的浓烟、CO₂、CO，少量的SO₂、NO_x及微量的HCN。CO是火灾中的主要燃烧产物之一，其毒性在于对人体血液中血红蛋白的高亲和性，其对血红蛋白的亲合力比氧气高出250倍。由于CO能与人体中的血红蛋白结合，生成离解缓慢的碳氧血红蛋白，从而降低血液的输氧能力，造成各种缺氧症状。医学证明，当人体血液中碳氧血红蛋白达到25%时，就会削弱人的感觉能力；超过25%

时，即可改变心脏机能和加快心绞痛的发作次数；达到 50%时，即引起胸部和心脏器官损伤，达到 70%时，即可危及生命。因此本项目 EVA 橡胶发生火灾时会产生大量的 CO，对周边敏感点会造成较大的影响，一旦发生火灾应立即启动应急预案，防止造成次生灾害。

(2) 废气

根据大气环境影响预测可知，在事故排放情况下，对周边环境会造成明显的影响。企业应加强管理，确保各环保设施的正常运行，杜绝事故排放。

(3) 废水

非正常情况下（即废水未处理后直接排放），本项目废水排放对新河的影响也较小。评价建议项目加强日常管理，杜绝水污染事故的发生。

8.5 环境风险管理

8.5.1 风险防范措施

- (1) 增设一定容积的事故应急水池，有效的防止洗消废水的影响；
- (2) 配备应急医治伤员的必要药品；
- (3) 建立安全监测设施的校对和检查制度；
- (4) 加强对炼胶等操作人员的技能培训，消除由于操作不当引发的安全等事故；
- (5) 加强对生产设备、污染治理设备的安全环保监督检查，对管道、阀门、泵体、封口等易腐蚀的部位定期检查和替换；
- (6) 发生火灾应立即启动应急预案，及时通知下风向的居民点撤离，防止造成次生灾害。
- (7) 对化学品仓库采取的风险预防措施：
 - ① 化学品的储存必须在专门的化学品仓库，做好防泄漏措施，并设置一个收集槽；
 - ② 化学品的存放要同种类型的放一起，不同种化学品不得放在一起，特别是可能会发生反应的两种以上物质不能放在一起；
 - ③ 化学品的包装要结实，防止泄漏；
 - ④ 化学品仓库要贴 MSDS（化学品安全说明书），仓库人员要熟知仓库存放各

种化学品的性质及应急措施；

⑤ 采用先进先出的原则，防止存放太久导致包装物破损；

⑥ 仓库要通风，要有防泄漏的沙子、桶、吸附材料等应急物资；

⑦ 化学品仓库属专门仓库，要与普通仓库分开，仓库由专人管理，未经许可不得进入化学品仓库；

(7) 废水事故排放的风险防范措施

① 加强污水管道的管理，定期检测，防止管漏；

② 做好雨污分流，防止雨水进入污水处理系统；

(8) 废气事故排放的风险防范措施

① 采用集气罩对工艺废气进行吸收处理后排放，做好废气处理装置的保养和维护工作，集气罩的风机量要足够，管道要密闭，防止因密封不足导致吸力不够。

② 建立处理设施的周、月、季和年度检查制度。

③ 加强安全培训，对岗位职工进行经常性的安全、消防教育，提高职工安全意识和安全技能，掌握岗位风险和应急处置办法。

④ 个人防护方面要加强口罩等劳保用品的发放和配戴，以保护员工的身心健康。

(8) 其他注意事项根据《中国橡胶工业协会关于废橡胶综合利用行业安全环保清洁生产自律标准（试行）》，企业在消防工作要注意的有关事项包括：

① 全员职工要树立消防意识，普及对消防工作的宣传，生产区、仓库不得有火种（严禁吸烟、注意电氧焊火种、电线老化、防止机械磨擦、热辐射传导引起的火种，生活区必须与生产区分离）；

② 橡胶综合利用行业属一级消防单位，要按一级消防单位消防设施配备专用消防电源，专用消防水泵，消防管道及消防水带。同时必须备有足够有效的灭火器、消防防毒面具、消防绳等消防器材，留足消防通道和救生通道以及必备的消防条件；

③ 有一名厂领导直接负责消防工作。遇有火警立即拨通 119 火警电话请求支援，同时组织义务消防队，按照消防知识的规定，自救灭火。

8.5.2 风险应急措施和预案

根据国家环保局(90)环管字 057 号文以及《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环境保护总局环发[2005]152)的要求，通过对后果事故的风险评价，应制定重大环境结果事故发生的工作计划，清除事故隐患的实施方案及实发性事故应急处理办法等。

为确保不发生环境突发事件以及发生事件后把损失和影响降到最低限度，评价建议业主按照《危险化学品事故应急预案编制导则》有针对性的编写事故应急预案，本工程事故应急预案主要包括以下内容：

(1) 风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图如图 9-1 所示，企业应根据自身实际情况加以完善。

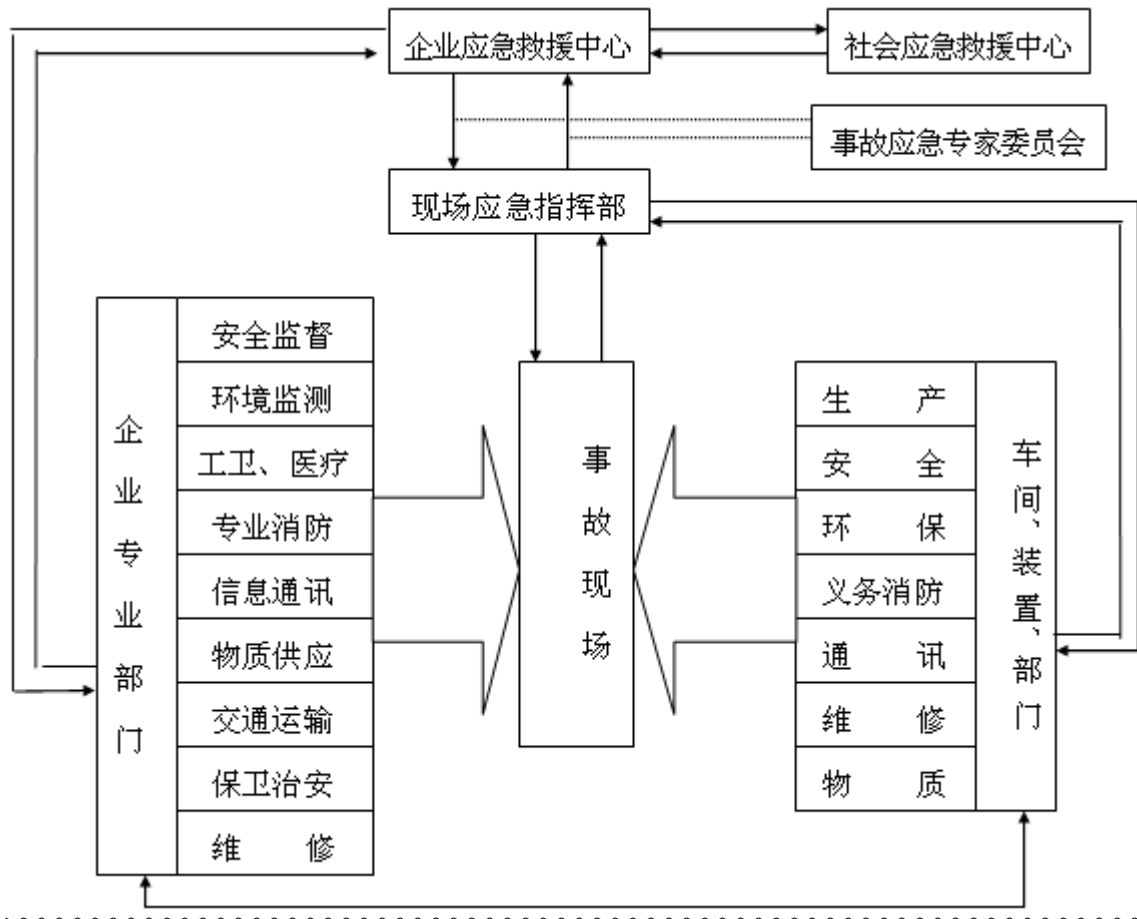


图 8-1 风险事故应急组织系统基本框图

当企业发生环境事故或紧急情况时，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事

故扩大并立即向指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

在事故现场的救援中，由现场指挥部集中统一指挥，灾情和救援活动情况由指挥部各向指挥领导小组报告。如事故影响较大，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，按规定启动应急预案。

（2）应急救援保障

生产装置和储库区：防火灾，爆炸事故的应急设施，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，主要是水幕或低压蒸汽幕、喷淋设备、防毒服和一些土工作业工具；烧伤、中毒人员急救所用的一些药品，器材。

临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

此外，还应配备应急通信系统，应急电源、照明。

所有应急设施平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

对各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定；报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

（3）安全防护

①应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

②受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容是：①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式。

（4）应急终止

①应急终止的条件

A 事件现场得到控制，事件条件已经消除；

B 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

C 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

D 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

②应急终止的程序

A 现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出经现场救援指挥部批准；

B 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

③应急终止后的行动

A 有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

B 对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，一级应急机构组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

C 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(5) 应急演习和应急技术培训

对于环保管理人员和有关操作人员应建立“先培训、后上岗”、“定期培训安全和环保法规、知识以及突发性事故应急处理技术”的制度。应急机构应定期对机构内成员单位的有关人员进行应急技术培训和考核，并每年进行一次模拟演习，以提高应急队伍的实战能力，并积累经验。

每一次演练后，企业应核对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查，并找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：

①事故期间通讯系统是否能运作；

②人员是否能安全撤离；

③应急服务机构能否及时参与事故抢救；

④能否有效控制事故进一步扩大。

⑤企业应把在演习中发现的问题及时提出解决方案，对事故应急预案进行修订完善；

⑥企业应在现场危险设施和危险源发生变化时及时修改事故应急处理预案。

第9章 达标排放、清洁生产与总量控制

9.1 达标排放

9.1.1 废气

本项目大气污染物主要为原料投料、混料过程产生的粉尘，密炼、开炼、硫化产生的有机废气以及食堂油烟气等。

混料、密炼粉尘：经布袋除尘器除尘处理后与炼胶烟气一起收集后送活性炭吸附装置净化处理，加强车间通风，粉尘统一收集后回用于生产，本工程生产性粉尘经处理后对周围环境空气影响不大；密炼、开炼、硫化产生的有机废气（非甲烷总烃）：炼胶、硫化产生的有机废气经集风罩收集活性炭净化塔吸附后经15m高空排放，另外加强车间通风，经处理后则对外环境的影响不大。以上废气可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中新建企业相应标准限制；食堂油烟气：安装油烟净化器达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求外排，对环境影响较小。

9.1.2 废水

本项目间接冷却水主要是来自开炼机等，其目的是为了降低开炼机内辊筒的温度，满足混炼工段的工艺温度的要求，项目冷却水为间接冷却水。冷却水均回到循环回水池内循环使用；制水装置反渗透废水用于洒浇绿化；树脂再生产生的酸碱废水先进入中和池进行酸碱中和；清洗废水、生活废水经埋地式污水处理设施处理，所有废水经处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后再排入工业园区排污管网，最后排入新河；远期待污水处理厂建成废水纳管后执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准接入龙岭工业园污水处理厂处理达标后排入新河，对地表水影响较小。处理达标后的废水对地表水环境影响较小。

9.1.3 噪声

本项目主要噪声污染源有开炼机、密炼机、硫化机及车间风机等。本项目采取了减振和隔声等措施处理，厂界噪声的排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，厂界噪声能做到达标排放。

9.1.4 固体废物

一般工业固体废物：废胶料和废次品交由废旧回收公司回收处理；生产车间布袋除尘器收集的含有碳酸钙等有关粉尘回用于生产，不外排；本项目产生的化学原料废包装桶由生产厂家回收利用；生活垃圾定点收集后委托环卫部门统一及时清运；危险废物废树脂、废机油、废活性炭交由危险废物处置中心或具有相应处理资质的单位处理。

9.2 清洁生产

9.2.1 清洁生产的概念及意义

《中华人民共和国清洁生产促进法》对清洁生产所作的定义是：清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

推行清洁生产是一种全新的生产观、生产模式，对实行可持续发展具有巨大的推动作用。它体现了工业可持续发展的战略，保障了环境与经济的协调发展。推行清洁生产已成为世界各国工业界、环境界、经济界和科学界的共识。清洁生产通常是指在产品生产过程和预期消费中，既合理利用自然资源，把对人类和环境的危害减至最小，又能满足人类需要，使社会经济效益最大化的一种生产模式。其中包括以最少的原材料和能源消耗，生产尽可能多的产品，最大限度地做到节约能源、利用可再生能源、利用清洁能源、节约原材料、现场循环利用物料、回收再利用生产物料等；通过不断提高生产效率，降低生产成本，减少原材料和能源的使用、采用高效生产技术和工艺等；把生产活动和预期消费活动对环境的负面影响减至最小，采用少废和无废生产技术和工艺、现场循环利用废物等。

《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条规定：新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

9.2.2 项目清洁生产评价

(1) 原辅材料分析项目为橡胶加工行业，选用的原料均为橡胶加工行业通用常见原料，为三元乙丙橡胶、丁基胶、炭黑及碳酸钙等。通过对项目使用的主要化工原料分析，项目使用的原辅材料均为同行业中有害物质含量相对较低的原料，基本符

合清洁生产要求，属国内较先进水平。

(2) 工艺设备分析项目生产设备和工艺国内外通用的设备和工艺，采用的部分设备如密炼机、开炼机、硫化机均为国内较先进的设备，且本项目各个生产工段采用流水线操作，主要废气产生工段集中布置，减轻末端处理负荷。

(3) 污染物产生分析

①项目生产过程中只有少量生活污水及清洗废水外排。

②废气

项目生产过程中主要为有机废气和粉尘，密炼机、开炼机、硫化机通过对有机废气集气罩收集后通过排气筒排放，其有机废气捕集率可以达到 0%以上，可以实现废气达标排放；粉尘通过布袋吸尘器和集气罩收集装置处理，可有效控制粉尘污染。

③固废项目生产固废主要为一般工业固废，采取分类集中收集，并交相应回收单位利用，危险废物交由有资质的单位进行处置。

综上所述，项目污染物产生量较小，并得到了有效治理，符合清洁生产要求。

(4) 资源能源利用分析项目生产过程采用冷却水循环技术，每年可省下大量用水，节能就是效益。

(5) 管理指标分析项目原辅材料仓库配专人管理，对原材料的进出库进行严格登记，严格控制原料的使用量，进行原料消耗定额管理制度。项目环保设施由专职人员管理，确保污染物处理后达标排放。

(6) 项目清洁生产评价重点从原材料、产品、资源耗用、生产工艺和设备、污染物产生量等方面进行定性分析。该项目采用国内外传统生产工艺，工艺路线成熟、简洁合理，设备选型中考虑使用了节能设计和环保设计，污染物产生量较少，处理后能达标排放，基本符合清洁生产要求。建议开展清洁生产审计工作，预防为主，节能降耗，降低事故风险，提高环境风险防范能力。

9.3 总量控制

9.3.1 总量控制的目 的及制定原则

为了有效地控制环境污染，实现持续发展的战略目标，国家提出在促进经济发展的同时，必须实施目标总量控制，做到经济增长而不增污，直至还要有计划地削减污染量，逐步改善我国环境质量。为此，各级政府均根据国家“十二五”环保目标的要

求，结合各地经济发展的具体需要，在调查研究的基础上，制定出符合当地实际的总量控制方案和实施计划，把总量控制指标逐项分解并层层落实到各排污企业。

在制定总量控制方案和实施计划时，除考虑保持和改善现有环境质量外，也要考虑不破坏环境现有功能的条件下，给区域发展留有一定的余地，即要根据区域经济发展规划，留出相应的排污总量供区域经济发展所需。本评价主要根据“十二五”期间主要污染物排放总量控制计划、各污染物的排放标准、项目清洁生产水平及达标能力等几个方面来推荐项目的总量控制指标。

9.3.2 本项目的总量控制指标

根据国家对实施污染排放总量控制的要求以及该工程项目的具体情况和污染物排放特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。根据工程分析及污染物治理技术分析，确定污染物总量控制指标为：

①COD：0.04t/a

② $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.003t/a

9.3.3 污染物排放总量控制方案

本项目给出的污染物总量控制指标是基于稳定达标排放的基本上核定，因此必须做到以下几点：

所有废水必须首先进入厂区污水处理设施处理，处理后由污水管网排入新河。所有废水严禁未经处理直接外排，并且确保污水处理设施正常运转。

第 10 章 公众参与

10.1 公众参与的目的

根据中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》等法规中的有关规定和要求，在编制环境影响报告书时应征求直接受工程影响的公众意见。公民对在其单位及居住地附近进行的建设项目应享有知情权，避免生存空间受到不必要影响的权利，也有保护环境的义务。在环境影响报告书编制过程中实施公众参与，不仅可以提高环境影响评价的有效性，而且能在公众参与活动中提高公众的环保意识，进一步促进环评制度的完善，保护生态环境，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施。

公众参与调查的原则有公开原则、平等原则、广泛原则及便利原则。其目的是让公众了解项目生产、排污、处理、达标情况等实际情况，使项目能被公众认可，得到公众的支持。

10.2 参与对象与调查方法

调查对象主要是评价区范围内及周围可能受项目建设影响的居民和有关单位。本项目采用网上公示、现场张贴公示、发放公众参与调查表等 3 种形式分阶段进行了公众参与。

10.3 发布环境信息公告

10.3.1 网上公示

评价单位益阳市环境保护科学研究所于 2013 年 5 月 28 日在益阳环保局网（<http://hbj.yiyang.gov.cn/structure/index.htm>）对本项目的环境保护情况进行了网上公示。公示内容包括建设项目的工程概况及其拟解决办法，主要污染源及其相关环保措施等。公示期为 2013 年 5 月 28 日~2013 年 6 月 8 日。



10-1 网上公示

10.3.2 现场信息公示

本项目环评于2015年4月12日~2015年5月12日发布公示(详见下图),由益阳科实达电子材料有限公司、益阳市环境保护科学研究所项目所在地附近人员聚集地张贴现场公示,向公众发布环境信息公告。

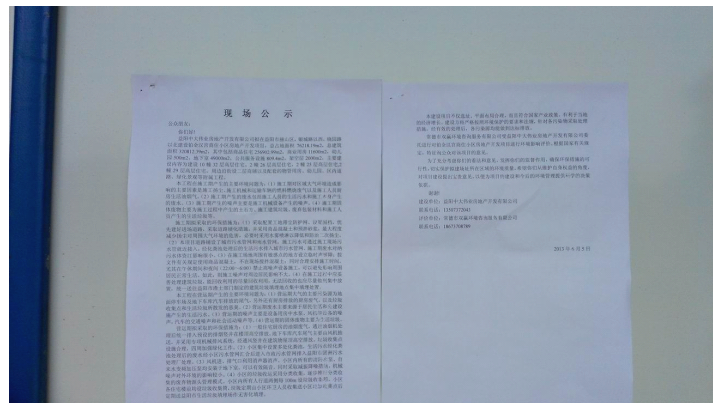


图 11-2 现场公示截图

10.4 问卷调查结果统计与分析

(1) 调查时间、范围、对象

建设单位和环评单位于2015年5月10日向周边公众和单位发放公众参与调查表。调查范围主要是评价区域内可能受本工程项目影响的单位、居民区。调查对象包括这些区域内可能受影响的和关注项目建设的农民、工人、个体户、干部等各职业不同年龄阶段的群体和个人,重点是临近居民的意见。本次调查共收回有效个人调查表7份,单位调查表4份,调查有效。

(2) 调查内容

本次公众参与的调查内容主要从环境效益、经济效益几个方面出发，重点突出本项目对周围环境的影响、对人民生活和生产活动的影响等，并反映对该项目的综合意见和建议。

表 10-1 公众参与个人调查对象信息统计表

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度	联系电话
1	郭丰	男	33	工人	大学	18676260973
2	卜艳辉	男	50	务农	高中	15073700699
3	曹珍	男	28	会计	本科	13786767727

表 10-2 公众参与调查表汇总

1、本区域目前最大的环境问题是什么？	A、大气污染	B、水污染	C、噪声污染	D、固废污染
	3人（100%）	0人（0%）	0人（0%）	0人（0%）
2、您对项目建设情况是否清楚？	A、很清楚	B、了解一点	C、不清楚	
	2人（66.7%）	1人（33.3%）	0人（0%）	
3、对上述项目您最关心的是什么？	A、对环境的影响	B、经济效益	C、不关心	
	3人（100%）	0人（6%）	0人（6%）	
4、您认为营运期何种环境污染对您的影响较大？	A、大气污染	B、水污染	C、噪声污染	D、固废污染
	3人（100%）	0人（0%）	0人（0%）	0人（0%）
5、您认为本项目对您及家人生活质量将有何影响？	A、无影响	B、有利	C、不利	
	3人（100%）	10人（0%）	0人（0%）	
6、您认为本项目的建设是否必要？	A、必要	B、不必要	C、无所谓	
	3人（100%）	0人（0%）	3人（0%）	
7、您是否赞成上述项目的建设？	A、赞成	B、反对	C、无所谓	
	3人（100%）	0人（0%）	3人（0%）	

根据回收的团体意见：接受调查的4个团体（益阳赫山链条制造有限公司、益阳市龙岭工业园管理委员会、益阳市香江电子有限公司、益阳工大机械有限公司）均对项目的建设没有提出反对意见。公众意见和建议详见附件。

统计结果具体意见归纳如下：

①100%的调查对象认为本区域目前最大的环境问题是大气污染。

②33.3%的调查对象对本项目建设情况了解一点，66.7%的调查对象对该项目建设情况了解很清楚。

- ③100%的调查对象最关心的环境问题是对环境的影响。
- ④100%的调查对象认为本项目运营期最大的环境问题是大气污染。
- ⑤100%的调查对象对本项目对您及家人生活质量无影响。
- ⑥100%的调查对象认为该项目的建设是必要的。
- ⑦100%的调查对象赞成该项目的建设。

第 11 章 项目可行性分析

11.1 产业政策符合性分析

本项目不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2011年本, 2013修正) 限制类和淘汰类项目, 符合国家产业政策。

11.2 选址合理性分析

(1) 本项目地址位于益阳市赫山区龙岭工业园, 属于工业用地(见附件), 另外根据龙岭工业园调整规划, 本项目已建工程用地性质为龙岭工业园规划的二类工业用地。符合龙岭工业园园区总体规划。

(2) 园区水电等配套设施齐全, 拥有现代化通讯系统。

(3) 本项目所在区域环境质量现状调查结果表明: 各个监测点的 SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃、 PM_{10} 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值; 受纳水体三个监测断面除 COD、 BOD_5 、TP、TN、氨氮外, 其余监测因子均符合 GB3838-2002 中 III 类水质标准, 地表水现状超标主要受周边农户生活污水以及龙岭工业园部分生产废水及生活污水排入纳污水体所致, 工业园目前正在规划建设益阳市城东污水处理厂, 污水处理厂建成投产后区域水环境将得到一定的改善; 根据噪声监测结果, 拟建厂区边界东、南、西、北四面声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 昼夜间的相关类标准。可见, 目前评价区域环境空气、声环境质量现状较好, 但水环境质量现状较差。已没有水环境容量。

(4) 本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园(学府路以北、银星路以东), 周边有较少居民。厂区周围环境较好, 不存在项目周边企业对本项目的影响。

(5) 存在的制约因素:

① 本项目所在区域水环境质量现状较差, 已没有水环境容量。主要受周边农户生活污水以及龙岭工业园部分生产废水及生活污水排入纳污水体所致。工业园目前正在规划建设益阳市城东污水处理厂工程, 污水处理厂建成投产后区域水环境将得到一定的改善。

解决的办法: 益阳市龙岭工业园管理委员会应加快益阳市城东污水处理厂工程的建设进度, 尽快消减新河的污染负荷, 以满足区域水质功能。

综上所述：本项目符合当地的城市总体规划和当地生态环境功能区划规划，本项目产生的污染物比较少，采取相关环保措施后都可以实现达标排放，对周围环境影响不大，所以本项目选址合理。

11.3 平面布局合理性分析

平面布置见附图，从项目东面的银星路进厂厂区，厂区建设2栋标准化厂房，2栋生产车间位于本项目北面（用于密炼、开炼、硫化工序所用），1#车间1层为混料配料、密炼以及开炼工序，2层为原材料仓库；2#车间1层用于硫化工序，2层用于毛刺抛光、制水、清洗烘干、成品包装车间；1楼办公生活楼位于厂区南面。厂区四周布置为绿化隔离带。

整体来说，厂区总体布局合理、功能分区清晰。可有效减轻噪声、废气等周边环境的影响。厂房之间的道路不仅能满足消防要求，而且方便原辅料和产品货运出入。厂区四周都有绿化带，不仅可以美化环境，给工人一个较好的工作、休息环境，还有助生态环境的保护和降低噪声、吸附尘粒、净化空气等。

综上所述，总平面布局合理。

第 12 章 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。项目的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

本项目环境经济分析采用常用的费用-效益分析对该工程环保设施投资效益进行分析。

12.1 环保投资估算

项目总投资为 1000 万元，其中环保投资为 43 万元，占总投资额的 4.3%，该项目各项环保措施及其投资估算列于表 12-1。

表 12-1 项目各主要环保措施投资估算一览表

序号	项目	投资金额（万元）	备注
1	生活污水、清洗废水	5	污水处理设施
2	粉尘	5	布袋除尘+15 米高排气筒
	有组织排放的非甲烷总烃	15	集气罩、活性炭净化塔吸附装置及 15 米高排气筒
	无组织排放的非甲烷总烃	2	机械通风装置
	油烟废气	1	静电式油烟净化器
3	噪声治理	5	隔声、减震措施
4	厂区绿化	10	
5	合计	43	

12.2 经济效益

项目建成后对本地的产业提升有带动和促进作用，根据项目初步经济效益预算可见，项目总投资 1000 万元，项目资金企业自筹。项目达产后可实现销售收入 2000 万元，年创收 300 万元。项目完成后直接经济效益比较显著。

综上所述，从技术、市场、经济等方面分析，该项目是可行的。

12.3 项目社会效益分析

本项目建成后，不仅将大幅提高公司的产业优势，为企业带来良好的经济效益，还可带来良好的社会效益。

该项目充分利用当地的原料、人才和区域优势，充分利用国内外同行的先进经验，使生产能力有所提高，有助于提高当地居民的生活水平和质量。为当地财政收入的增长做出贡献，带动了地方第三产业和其它相关产业的发展，繁荣地方经济、增进贸易，改善交通，加快了地方的建设步伐。

12.4 环境效益

拟建项目采取环保措施的最终目的是获得环境效益，减少建设项目排放的污染物对环境的污染。如不采取污染防治措施，生产过程中产生的污染物将直接进入环境，对周围人群、水体、空气、土壤植被和生态环境造成直接或间接影响。这种影响和造成的损失可能是巨大的、长期的，有些破坏和损失甚至是不可逆转和不可恢复的。

本工程在确保达标情况下，使项目污染物排放量大幅度削减。同时，由于采用可靠的环保措施，使各项环境要素达标排放，从而大大减少排入周围环境的污染物量，既保护了环境，又可大大减少排污费，具有显著的环境经济效益。

综上所述，本项目具有一定的经济和社会效益，通过采取治理措施，项目对周围环境污染损失较小。从环境经济角度来看，本项目是可行的。

12.5 小结

总的来说，本工程采用行业先进的生产工艺，操作稳定，对主要污染物采取了切实有效的环保治理措施，严格执行国家有关达标排放、总量控制和清洁生产环保政策，项目投资效益率较高，能为当地提供就业机会，缓解了当地的就业压力，带动当地经济的快速发展，具有较显著的经济和社会效益。

第 13 章 环境管理与监测计划

13.1 环境管理

为了更好贯彻执行国家环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解工程污染治理措施的效果，以及工程所在区域环境质量状况，更好地监控环保设施的运行情况，协调公司与地方环保职能部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，避免污染事故的发生，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

13.1.1 环境管理机构

依据《中华人民共和国环境保护法》和《企业法》的基本精神，企业在生产和经营中防止污染、保护环境是其重要职责之一。

根据国家有关建设项目环境保护的规定和该项目的建设特点，建议该项目在运行期，配备 1~2 名环保专业人员，并由一名副经理负责环保工作。项目的环境管理监督机构为各级环保主管部门，项目的环境保护管理工作应接受各级环保主管部门的监督和指导，同时还应接受项目主管部门及公众的监督。

13.1.2 环境管理主要内容

本工程的环境管理工作应做到以下几点：

- (1) 宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。
- (2) 建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运营期环保措施的有效实施。
- (3) 编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。
- (4) 开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作。
- (5) 领导并组织单位的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。
- (6) 制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设

施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。

(7) 制定生产车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

(8) 为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，应强化管理手段，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

(9) 建立环保责任制，做到分工明确、责任清晰，对每套环保设施的运行设立专人负责，监督环保设施运行情况是否正常，若果因人为因素监管不利造成环保设施超标排放的应与责任人的奖惩挂钩。

(10) 编制突发性环境事故应急处理流程；对突发性环境污染事故，进行协调处理。

13.2 环境监测

环境监测的主要职责是对本工程污染源和区域的环境质量进行监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程的污染动态和区域环境质量变化情况。工程污染源及环境质量的监测工作建议由地方环境监测站承担。

13.2.1 环境监测计划

本项目环境监测计划建议按表 13-1 执行。

表 13-1 环境监测计划表

	监测项目	监测点	监测内容	监测频率
污染源	废气	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/半年
		混料工序布袋室出口	粉尘	1 次/半年
	废水	厂内污水处理站废水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	1 次/半年
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/年

13.2.2 监测分析方法

环境监测按《环境监测标准方法》执行，污染源监测按《污染源统一监测分析方法》执行。

13.2.3 非正常工况排污监控手段和预防措施

- (1) 发生非正常工况或事故排放时应立即进行污染源和环境质量的监测。
- (2) 对污染处理设施应每班进行巡视，并应对风机的运转、布袋的破损、物料的

添加和使用等情况，以及非正常运转等予以记录和处理。

(3) 定期实施采样监测，监控废气及废水处理工艺的运转效果。当主体生产设备定期检修时，处理设施也应同步进行内部检查和维修。

(4) 生产运行期应加强对易损易耗件的备品备用，确保非正常工况时能及时予以有效处置。

13.3 排污口管理

13.3.1 排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本工程排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：

(1) 排污口必须规范化设置；排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道。

(2) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

13.3.2 排污口建档管理

(1) 本项目应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(3) 列入总量控制的污染物排放口以及行业特征污染物排放口，应列为本项目排污口管理的重点。

13.4 “三同时”竣工验收要求

为了便于环境保护主管部门对本工程的环保验收以及日后生产的环境监督与环境管理，拟定“三同时”验收计划如表 13-2。

表 13 -2 工程“三同时”竣工验收一览表

序号	类别	验收内容	验收内容	预期效果	
1	废气治理	投料、混料工序	经布袋除尘器除尘处理，加强车间通风	粉尘	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表 5 中新建企业相应标准
		密炼、开炼、硫化工序	集气罩、活性炭净化塔吸附装置、引风机、15m 高排气筒	非甲烷总烃	
		食堂	清洁能源、油烟净化装置	油烟废气	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
2	废水治理	树脂再生废水	中和池	pH、COD、NH ₃ -N、 动植物油	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准
		清洗废水、生活污水	地埋式污水处理设施		
3	噪声	噪声防治	合理布局、选用低噪设备、减振、隔声、绿化	等效连续 A 声级	GB12348-2008 中 3 类标准
4	固体废物		临时堆场，安全处置	防渗、防风、防雨	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)
5	危险废物		分类统一回收，建立严格的管理制度，暂存并设置专用存放场地		《危险废物储存污染控制标准》 (GB18597-2001)
6	绿化与环境管理		厂区绿化、环境管理	绿化面积、效果	美化环境

第 14 章 结论与建议

14.1 项目概况及建设的必要性

目前，益阳市赫山区生产铝电解电容器橡胶密封塞的企业还相当有限，上档次的企业就为数更少，因此，为满足市场需要，益阳科实达电子材料有限公司决定在益阳市龙岭工业园（学府路以北、银星路以东）建设标准化厂房，建设 2 栋 2 层生产车间和 1 栋办公楼（已建成），占地 5020.96 平方米，投资 1000 万元建设年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线项目。

本工程生产技术较先进，符合国家产业政策，选址合理，项目建设将成为益阳工业新的经济增长点，这对促进益阳市赫山区产业结构的调整，振兴益阳经济无疑会产生较大的推动作用。

14.2 环境质量现状

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：各个监测点的 SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃、 PM_{10} 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；地表水三个监测断面除 COD、 BOD_5 、TP、TN、氨氮外，其余监测因子均符合 GB3838-2002 中 III 类水质标准，地表水现状超标主要受周边农户生活污水以及龙岭工业园部分生产废水及生活污水排入纳污水体所致，工业园目前正在规划建设益阳市城东污水处理厂，污水处理厂建成投产后区域水环境将得到一定的改善。根据噪声监测结果，拟建厂区边界东、南、西、北四方位声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的相关声环境功能区标准。可见，目前评价区域整体环境质量现状较好，但受纳水体水质较差。

14.3 污染防治措施

(1) 大气污染防治措施

该项目产生的废气主要有粉尘、非甲烷总烃以及食堂油烟废气等。

项目投料、混料、密炼工序会有大量粉尘产生，产生的粉尘采用布袋除尘器收集后通过 15 米高的排气筒高空外排。

项目密炼、开炼、硫化工序橡胶及辅料在密炼机、开炼机、硫化机内部挤压熔融会有部分有机废气（非甲烷总烃）挥发出来，挥发出来的有机废气采用活性炭净化塔

吸附法进行处理（在各作业场所设置集气罩，通过风管由引风机排入活性炭吸附塔，净化后经 15 高排气筒排放），经处理后非甲烷总烃能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中新建企业相应标准要求高空排放。

但仍有少量非甲烷总烃、粉尘在车间内无组织排放，可采取以下控制措施：

- ①采取机械通风装置加强车间通风装置，保持车间内空气流通；
- ②控制操作过程，尽量避免完全敞开作业以减少有机废气的挥发。

食堂油烟废采用油烟净化器处理后通过排气筒高空排放。

(2) 水污染防治措施

本项目间接冷却水主要是来自开炼机等，其目的是为了降低开炼机内辊筒的温度，满足混炼工段的工艺温度的要求，项目冷却水为间接冷却水。冷却水均回到循环回水池内循环使用。

制水装置反渗透废水用于洒浇绿化，不外排；树脂再生产生的酸碱废水先进入中和池进行酸碱中和；清洗废水、生活废水经埋地式污水处理设施处理。所有废水经处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后再排入工业园区排污管网，最后排入新河；远期待污水处理厂建成废水纳管后执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准接入龙岭工业园污水处理厂处理达标后排入新河，对地表水影响较小。处理达标后的废水对地表水环境影响较小。

(3) 噪声污染防治措施

①总平面布置

从总平面布置的角度出发，尽量将生产车间设置于远离附近敏感点的位置。另外在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。

②加强治理

所有产生噪声源强较大的设备布设在车间，车间墙体一律采用吸声隔音砌块，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时修建围墙，并在布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

③加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④绿化降噪

加强厂界和建筑物四周以及道路两侧的绿化。原则上绿化以树木结合草皮的立式绿化为主。

(4) 固体废物防治措施

一般工业固体废物：废胶料和废次品交由废旧回收公司回收处理；生产车间布袋除尘器收集的含有碳酸钙等有关粉尘回用于生产，不外排；本项目产生的化学原料废包装桶由生产厂家回收利用。

生活垃圾定点收集后委托环卫部门统一及时清运。

危险废物废树脂、废机油、废活性炭交由危险废物处置中心或具有相应处理资质的单位处理。

14.4 环境影响分析

(1) 环境空气影响预测结果

正常情况下，粉尘下风向最大落地浓度为 $0.001262\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.14%，出现距离为距源点 84m 处；非甲烷总烃废气下风向最大落地浓度为 $0.001457\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.07%，出现距离为距源点 84m 处，正常情况下排放的粉尘及有机废气对周边环境影响较小。

(2) 地表水环境影响分析

根据工程分析，本项目营运期外排废水主要来源于清洗废水、树脂再生产生的酸碱废水和生活污水，项目污水排放量共为 6.91t/d。要求厂区内设置中和池，树脂再生产生的酸碱废水先进入中和池进行酸碱中和清洗废水、生活污水经地埋式污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后排入工业园区排污管网，最后排入新河。远期待益阳市城东污水处理厂投入运营后经处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》

(GB27632-2011)表2中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值标准后排入工业园区排污管网后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后外排入新河。

综上所述,本项目产生的污水量较少,产生的废水对地表水环境影响较小。但本项目所在区域水环境质量现状较差,已没有水环境容量。主要受周边农户生活污水以及龙岭工业园部分生产废水及生活污水排入纳污水体所致。工业园目前正在规划建设益阳市城东污水处理厂工程,污水处理厂建成投产后区域水环境将得到一定的改善。解决的办法:益阳市龙岭工业园管理委员会应加快益阳市城东污水处理厂工程的建设进度,尽快消减新河的污染负荷,以满足区域水质功能。

(3) 噪声影响预测

采取相关措施后,本项目营运期厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,因此本项目噪声对周边环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析

所产生的固体废弃物严格按照上述固体废物处理要求进行处理处置,不会对周围环境及人体不会造成有害影响,亦不会造成二次污染。

14.5 环境风险分析

本项目最有可能发生的风险情况是废气、废水事故排放,原辅材料、危险废物的泄露。项目建设过程必须严格落实安全生产的“三同时”和污染控制措施的“三同时”,生产运行过程中必须严格落实各项风险防范措施,从风险防范、事故处置、应急预案等层面制定并建立、健全和完善风险防范及管理体系,才能有控制风险事故的发生,保障周边环境和公众的安全。

14.6 清洁生产与总量控制

拟建项目在原辅材料、生产过程、资源利用、污染治理措施、生产设备等方面考虑到了清洁生产的要求。项目投产后,在物耗、能耗、排污等方面均可满足清洁生产的基本要求,达到国内较好水平,因此,项目的建设是符合清洁生产要求的。

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点,项目涉及到的总量控制因子为:COD、NH₃-N。核算结果如下:

表 14-1 项目建议总量指标

项目地	名称	污染源	污染物	项目排口排放量	建议指标
益阳科实达电子材料有限公司	水污染	生活废水	COD _{Cr}	0.04t/a	0.04t/a
			NH ₃ -N	0.003t/a	0.003t/a

14.7 与产业政策符合性

经查阅国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目符合国家产业政策。

14.8 选址合理性分析

本项目地址位于益阳市赫山区龙岭工业园，属于工业用地（见附件）。根据龙岭工业园调整规划，本项目已建工程用地性质为龙岭工业园规划的二类工业用地。符合龙岭工业园园区总体规划。园区及周边交通便利，地理位置优越，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。园区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。本项目所在区域水环境质量现状较差，已没有水环境容量。主要受周边农户生活污水以及龙岭工业园部分生产废水及生活污水排入纳污水体所致。工业园目前正在规划建设益阳市城东污水处理厂工程，污水处理厂建成投产后区域水环境将得到一定的改善。解决的办法：益阳市龙岭工业园管理委员会应加快益阳市城东污水处理厂工程的建设进度，尽快消减新河的污染负荷，以满足区域水质功能。

14.9 公众参与

本项目公众参与采用了现场公示、网上公示和填写调查表等多形式的结合。

公示期间未收到任何反馈意见，7份个人调查表统计结果显示，100%的调查对象同意该项目的建设。

接受调查的4个团体（益阳赫山链条制造有限公司、益阳市龙岭工业园管理委员会、益阳市香江电子有限公司、益阳工大机械有限公司）均对项目的建设没有提出反对意见，并提出了较好的环保意见。

14.10 综合结论

综上所述，益阳科实达电子材料有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行。本项目在认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目建设及运营对周边环境的影响较小。因此，该项目的建设从环境影响分析来说是可行的。

14.11 建议

(1) 建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，必须经环境保护主管部门验收合格后，主体工程方能投入运行。

(2) 厂界外进行绿化；种植具有吸尘降噪作用的乔、灌木，确保厂界噪声达标，降低粉尘污染。

(3) 加强原料运输过程管理，合理安排运输频次与时段。

(4) 尽管项目“三废”产生量不大，正常排污和异常排污情况下，对环境不会产生大的危害和影响，但为搞好环境管理，建议建设单位自觉接受公众的监督，强化管理。

(5) 建立健全环保管理机构，保证全厂环保工作有序进行，特别要加强对生产废水处理的管理，以确保将污染降到最小程度。