

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称： 年产40万平方米橡皮布建设项目

建设单位（盖章）： 河南亚伟印刷科技有限公司

编制日期： 2019年1月

国家生态环境部制



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：南阳市环境保护科学研究所有限公司

住所：河南省南阳市中州中路 393 巷 50 号

法定代表人：王振平

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第 2514 号

有效期：2017 年 07 月 21 日至 2020 年 12 月 14 日

评价范围：环境影响报告书乙级类别——轻工纺织化纤；化工石化医药；社会服务***
环境影响报告表类别——一般项目***

本证书自公告之日起无效



项目名称： 年产 40 万平方米橡皮布建设项目（报批版）

文件类型： 环境影响报告表

适用的评价范围： 一般项目

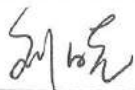
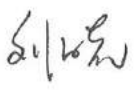
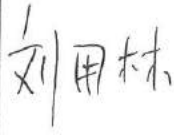
法定代表人： 王振平（签章）



主持编制机构： 南阳市环境保护科学研究所有限公司（盖章）



年产 40 万平方米橡皮布建设项目
环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		刘晓	00013161	B251402401	轻工纺织化纤	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	刘晓	00013161	B251402401	建设项目基本情况、建设项目所在地自然社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准	
	2	刘用林	0008724	B251403101	工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	

修改说明

序号	需修改内容	位置
1	核实项目技改内容	P2
2	详细说明项目区具体设备	P7
3	核实社旗县城市总体规划内容	P15
4	说明污水处理厂情况	P20
5	完善项目环境保护目标一览表	P23
6	环评执行标准中，应增加甲苯质量标准	P24
7	细化密炼与开炼工艺过程	P27

注：其余提出细节问题均已对照修改，下划线部分为修改内容。

建设项目基本情况

项目名称	年产 40 万平方米橡皮布建设项目				
建设单位	河南亚伟印刷科技有限公司				
法人代表	王伟亚	联系人	王伟亚		
通讯地址	南阳市社旗县产业集聚区北京路和长兴路交叉口西北角				
联系电话	18537727796	传真		邮政编码	473300
建设地点	社旗县产业集聚区内北京路和长兴路交叉口西北角				
立项审批部门	社旗县发展和改革委员会	项目代码	豫宛社旗制造【2016】16358		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	C29 橡胶和塑料制品业		
占地面积(平方米)	34000.17(26 亩)		绿化面积(平方米)	3500	
总投资(万元)	11000	其中：环保投资(万元)	76	环保投资占总投资比例	0.69%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019 年 3 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目概况</p> <p>印刷橡皮布是印刷机上使用的一种消耗性材料，它提供印刷时油墨转印之用，具有有效之抗压性能、回复力快、黏性强、不留任何粘贴物的特点，其滑顺之表层与织物层，使油墨传送不论网点或满版更稳定，橡皮布这一转移单元，在印刷的过程中，它扮演一个重要的角色，少了橡皮布，印刷就无法完成了。因此，橡皮布是胶印印刷必不可少的材料。</p> <p>为了满足市场需求，2008 年，南阳日升印刷新材料有限公司拟投资 2600 万元在社旗县工业园建设年产 40 万 m² 橡胶布生产线一条。并于 2008 年 11 月南阳日升印刷新材料有限公司委托南阳市环境保护科学研究所编制完成了《南阳日升印刷新材料有限公司年产 40 万 m² 橡皮布生产线建设项目环境影响报告表》，同年 11 月南阳市环境保护局以宛环审[2008]772 号文予以审批。项目的建设内容为：在社旗县产业集聚区内北京路和长兴路交叉口西北角投资 2600 万元，占地面积 32536 m²，新建橡皮布生产线 2 条以及相关配套工程等，生产规模为年产 40 万 m² 橡皮布。</p>					

项目于 2008 年开工建设，目前已建成。2016 年，南阳日升印刷新材料有限公司将现有厂区及已建成的生产线和配套设施全部转让给河南亚伟印刷科技有限公司，该公司接手后拟投资 11000 万元，并结合市场情况对厂区进行技改，技改内容包括：①规模未变（分期）；②2t/h 燃煤锅炉由燃煤调整燃气锅炉；③自动化提升；职工人数由 70 人减为 50 人；④项目相对应的污染物排放总量减少。

依据《环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 2017 第 44 号部令及生态环境部令第 1 号修改单）等规定，技改后需重新进行环境影响评价，因此，受河南亚伟印刷科技有限公司的委托，南阳市环境保护科学研究所有限公司承担了本次技改项目的环境影响评价工作。评价单位在建设单位及相关部门的大力协助下，通过现场踏勘、资料收集、充分类比分析等工作的基础上，遵循环评有关规定和评价技术导则要求，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制完成了本项目环境影响报告表。

2、本项目技改工程主要建设内容见下表

本项目计划拟投资 11000 万元，并结合市场情况对厂区进行技改，技改内容包括：①将原公司设计的两条橡皮布生产线进行分期建设，一期建设一条 20 万平方米橡皮布生产线（原公司已建成），预计两年后二期建设一条 20 万平方米橡皮布生产线，总产能不变；②配套锅炉进行清洁能源改造，由原 2t/h 燃煤锅炉调整为 2t/h 燃气锅炉；③项目改造后自动化程度提升，公司内部职工人数调整，一期为 30 人，二期为 20 人，合计 50 人，较原来减少 20 人；④项目相对应的污染物排放总量减少。

表 1 工程主要建设内容一览表

工程类别	工程内容及规模				备注
	技改前	技改后			
		一期	二期	全厂	
建设地点	社旗县产业集聚区内北京路和长兴路交叉口西北角	社旗县产业集聚区内北京路和长兴路交叉口西北角			不变
占地面积	32536m ²	34000.17m ²			

主体工程		建设橡皮布生产线2条,年产橡皮布40万m ²	建设橡皮布生产线1条,年产橡皮布20万m ²	建设橡皮布生产线1条,年产橡皮布20万m ²	建设橡皮布生产线2条,年产橡皮布40万m ²	生产规模不变(分期建设)	
环保工程	废气治理措施	2t/h 锅炉	配套多管旋风除尘器袋式除尘器+30m高烟囱	改造为燃气锅炉,并改装15m高排气筒排放	共用	改造为燃气锅炉,并改装15m高排气筒排放	技改
		涂布干燥工序和制浆工序	冷凝回收+活性炭吸附+15m高排气筒排放	冷凝回收+活性炭吸附+15m高排气筒排放	共用	依托利用,完善集气设施	依托
		密炼	/	布袋除尘器+15m高排气筒	共用	布袋除尘器+15m高排气筒	新增
		打磨工序	布袋除尘器+15m高排气筒	增加2台粗细打磨设备,分别增加2套布袋除尘器+15m高排气筒	增加2台粗细打磨设备,分别增加2套布袋除尘器+15m高排气筒	增加4台粗细打磨设备,分别增加4套布袋除尘器+15m高排气筒	技改
		无组织废气	车间排气扇排放,无组织排放	依托利用,完善集气设施	依托利用,完善集气设施	依托利用,完善集气设施	减少
	废水治理措施	生活污水	经地理式化粪池处理后进社旗县污水厂处理后达标后排放	经地理式化粪池(10m ³)处理后进社旗县污水厂处理后达标后排放	依托	经地理式化粪池(10m ³)处理后进社旗县污水厂处理后达标后排放	依托
		冷却循环水池	循环使用,不排放(3座25m ³)	循环使用,不排放(3座25m ³),另新建一座冷却水池(10m ³)	依托	循环使用,不排放(3座25m ³),另新建一座冷却水池(10m ³)	依托

		事故池 (容积 100m ³)	在甲苯和汽油存储罐周围设置围堰用于收集事故状态下的泄漏液体,确保泄漏液不溢出储罐区;如发生火灾事故,立即在厂门处用沙包设置隔离堰防止消防废液流出厂区,然后将消防废液全部收集至事故池处理达标后经下水管道进入县污水处理厂	改造后仅适用甲苯,不再使用汽油,甲苯储罐为地理卧罐,在甲苯存储罐周围设置围堰用于收集事故状态下的泄漏液体,确保泄漏液不溢出储罐区,并在甲苯储罐打井6-7m井,定期抽检井水,防止甲苯泄露液体;如发生火灾事故,立即在厂门处用沙包设置隔离堰防止消防废液流出厂区,然后将消防废液全部收集至事故池处理达标后经下水管道进入县污水处理厂	依托	改造后仅适用甲苯,不再使用汽油,甲苯储罐为地理卧罐,在甲苯存储罐周围设置围堰用于收集事故状态下的泄漏液体,确保泄漏液不溢出储罐区,并在甲苯储罐打井6-7m井,定期抽检井水,防止甲苯泄露液体;如发生火灾事故,立即在厂门处用沙包设置隔离堰防止消防废液流出厂区,然后将消防废液全部收集至事故池处理达标后经下水管道进入县污水处理厂	技改
固废处理 处置措施	生活垃圾	分类收集送至城市垃圾处理场处理	厂区内收集暂存后送至城市垃圾处理场处理	依托	厂区内收集暂存后送至城市垃圾处理场处理		
	切边工段		收集后回用于生产	依托	收集后回用于生产		
	橡胶颗粒	/	收集后由厂家回收	依托	收集后由厂家回收		

危险废物	废活性炭	外售给活性炭生产厂家回收处置	经收集后交有资质单位回收	依托	经收集后交有资质单位回收	
	过滤袋	/	经收集后交有资质单位回收	依托	经收集后交有资质单位回收	
	离子交换树脂	/	经收集后交有资质单位回收	依托	经收集后交有资质单位回收	
公共工程	供水系统	项目生产及生活用水均由自备井提供	项目生产及生活用水均由自备井提供	依托利用	项目生产及生活用水均由自备井提供	依托
	供电系统	由社旗县市政电网提供,能够满足项目生产需求	由社旗县市政电网提供,能够满足项目生产需求	依托利用	由社旗县市政电网提供,能够满足项目生产需求	依托
	供汽	2t/h 燃煤	2t/h 燃气	共用	2t/h 燃气	依托
	供气	/	天然气管道供气	共用	天然气管道供气	新增
	排水系统	项目区采用雨、污分流排水系统。雨水经雨水管网后排入唐河,运营期生活污水经地理式化粪池处理后沿污水管网进入社旗县污水处理厂进一步处理达标后排入唐河。	项目区采用雨、污分流排水系统。雨水经雨水管网后排入唐河,运营期生活污水经地理式化粪池处理后沿污水管网进入社旗县污水处理厂进一步处理达标后排入唐河。	依托	项目区采用雨、污分流排水系统。雨水经雨水管网后排入唐河,运营期生活污水经地理式化粪池处理后沿污水管网进入社旗县污水处理厂进一步处理达标后排入唐河。	依托

3、规模及产品方案

表 2 项目规模及产品方案一览表

产品名称	技改前	技改后
------	-----	-----

		一期	二期
橡皮布	40 万平方米	20 万平方米	20 万平方米

4、项目主要生产设备

表 3 项目主要生产设备一览表

设备名称	技改前数量		技改后设备				备注	
			一期工程		二期工程			
	设备型号	设备数量	设备型号	设备数量	设备型号	设备数量		
橡皮布生产线	切胶机	/	/	/	3	利用一期设备		
	密炼机	/	/	/	1	利用一期设备		
	开式炼胶机	40×21	2	/	3	/	2	
	制浆机	4×9	9	/	12	/	12	
	涂布机	4×2	2	4×2	4	4×2	4	
	拼布机（压辊）	2×2	2	2×2	1	2×2	1	
	验布机	1×1	2	1×1	1	1×1	1	
	硫化发泡机	1.5×1	1	1.5×1	1	1.5×1	1	
	硫化机	2×4	4	2×4	7	2×4	7	
	打磨机（粗、细）	52×2	2	52×2	2	52×2	2	
	燃煤锅炉	2t/h	1	/	/	/	/	
	燃气锅炉	/	/	2t/h	1	利用一期设备		
	导热油炉（电）	/	/	75kw	1	利用一期设备		
	裁边机	1.5×1	1	1.5×1	1	利用一期设备		
	激光测厚仪	0.3×1	1	0.3×1	1			
	其中运输、金属切割		10		10			
拉伸机	0.2×1	1	0.2×	1				

	甲苯罐子	/	/	20t 地埋卧罐	1	利用一期设备	

5、厂区平面布置

项目区内北侧为公司办公区，生产车间位于办公楼的南侧，锅炉位于厂区内的西侧，东侧为生产车间，厂区南侧为待建的二期工程。

表 4 项目区技改前后构筑物情况一览表

建筑物名称		技改前 (单位: m ²)	技改后 (单位: m ²)	
			一期	二期
主体工程	生产车间	3000	3000	3000
	原料库	1000	1000	利用一期工程
	成品房	1000	1000	
配套工程	办公用房	400	400	
	宿舍	600	600	
	门卫	25	25	
	锅炉房等附属设施	625	625	

6、原辅材料

表 5 项目主要原辅材料配比及用量一览表

序号	技改前		技改后			
			一期工程		二期工程	
	材料名称	年消耗量	材料名称	年消耗量	材料名称	年消耗量
1	棉布	140 万 m ² /a	棉布	70 万 m ² /a	棉布	70 万 m ² /a
2	丁晴胶	160t/a	丁晴胶	317t/a	丁晴胶	317t/a
3	天然胶	140t/a	/	/	/	/
4	碳黑	/	碳黑	16t/a	碳黑	16t/a
5	白碳黑	/	白碳黑	10t/a	白碳黑	10t/a
6	发泡剂	140t/a	发泡剂	5.5t/a	发泡剂	5.5t/a
7	甲苯	100t/a	甲苯	130t/a	甲苯	130t/a
8	汽油	200t/a	/	/	/	/
9	燃煤	600t/a	燃气	44 万 m ³ /a	燃气	44 万 m ³ /a

备注：①环评时原材料用胶包括天然胶及丁腈胶，根据实际生产情况，项目用胶全部调整为丁腈胶；②实际生产中减少溶剂汽油用量，全部调整为甲苯。③原材料中的发泡剂为丙烯酸聚合微球材料，不属于禁止的聚氨酯物质。

1、碳黑：轻松而极细的无定形碳粉末，黑色，不溶于各种溶剂，比重 1.8-2.1，根据所用原料和制法的不同，可有许多种类，包装分类-危险性较小的物质，吸入和吞食有害，对呼吸道有刺激。生产过程中起到填料、添加剂的作用，增加橡胶制品的耐磨性和使用寿命。

2、甲苯：分子式 $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_5$ ，有类似苯的芳香气味的液体。不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应，流速过快，容易产生和积聚静电，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方吗，遇明火会引着回燃。属于中等毒类，对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。

7、公用工程

①供电：项目用电由社旗县市政供电网统一供给，能够满足厂区生产、生活用电需求；

②供水：项目用水由厂区自备井提供，能够满足厂区生活需求；

③排水：目区采用雨、污分流排水系统。雨水经雨水管网后排入唐河，营运期生活污水经地埋式化粪池处理后沿污水管网进入社旗县污水处理厂进一步处理达标后排入唐河。

8、劳动制度

本次项目改造后自动化程度提升，公司内部职工人数调整，劳动定员由厂区内的 70 人调至 50 人，其中一期为 30 人，二期为 20 人，均不在厂区食宿，年工作 300 天，1 班制，每班 8h，锅炉为 1 班制，由于硫化工序需加热时间长，设置为三班制，每班 8h。

9、产业政策

经与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）比对，项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，因此，项目建设符合当前国家产业政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、现有厂区污染物产排情况

2008 年，南阳日升印刷新材料有限公司在社旗县产业集聚区内北京路和长兴路交叉口西北角投资 2600 万元，占地面积 32536 m^2 ，新建生产线 2 条，年产 40 万 m^2 橡胶

布以及相关配套工程等，企业委托南阳市环境保护科学研究所编制了《南阳日升印刷新材料有限公司年产 40 万 m² 橡皮布生产线建设项目环境影响报告表》，并于同年 11 月取得了南阳市环保局批复（宛环审【2008】772 号）。根据原环评《南阳日升印刷新材料有限公司年产 40 万 m² 橡皮布生产线建设项目环境影响报告表》，现有厂区内污染物产排情况详见表 6

表 6 现有厂区内污染物产排情况一览表

内 容 类 别	排放源 (编 号)	污 染 物 名 称							
			废气/ 废水量	产生浓度	产生量	处理措施	排放浓度	排放量	
大 气 污 染 物	2t/h 锅 炉	颗粒 物	20000m ³ /d	1800mg/m ³	36kg/d	多管旋风 除尘器除 尘 +30m 高烟囱	200mg/m ³	4kg/d	
		SO ₂		887mg/m ³	17.74kg/d		887mg/m ³	17.74kg/d	
		NO _x		267.3mg/m ³	5.35kg/d		267.3mg/m ³	5.35kg/d	
	涂布干 燥工序	甲苯	8750×2 m ³ /h	1732mg/m ³	30.31kg/h	冷凝回收 + 活性炭 吸 附 +15 高 排气筒排 放	40mg/m ³	0.7kg/h	
		非甲 烷类 总烃		3463mg/m ³	60.6kg/h		120mg/m ³	2.1kg/h	
	打磨工 序	颗粒 物	5000×2 m ³ /h	12000 mg/m ³	120kg/h	布袋除尘 器 除 尘 +15m 高 排气筒排 放	120mg/m ³	1.2kg/h	
	生产车 间	甲苯	车间排气扇排放，无组织扩散				4.55kg/h		
		非甲 烷类 总烃					9.09kg/h		
	水 污 染 物	冷却循 环水池	COD	4m ³ /d	30mg/L	0.12kg/d	循环使用，不外排		
生活污 水		COD	4m ³ /d	380mg/L	1.52kg/d	化粪池处 理后排入 县污水处	150mg/L	0.6kg/d	
		BOD ₅		250mg/L	1kg/d		30mg/L	0.12kg/d	
		SS		280mg/L	1.12kg/d		150mg/L	0.6kg/d	

		NH ₃ -N		35mg/L	0.14kg/d	理厂进一步处理后 排放	25mg/L	0.1kg/d
固体 废物	分切工 段	边角 废料	5t/a			分类收集后运至城市生活垃圾处理 场处理		
	在厂职 工	生活 垃圾	10t/a					
危险 废物	涂布干 燥工段	废活 性炭	10t/a			外售给活性炭生产厂家回收处置		
噪声	生产设备产生的 机械噪声		75~100dB(A)			对生产设备安装减振、消声装置，对 车间进行封闭，加装隔音门窗，加强 厂区绿化等		

二、污染物排放总量指标

根据《南阳日升印刷新材料有限公司年产 40 万 m² 橡皮布生产线建设项目》及批复，各类污染物排放总量为 COD: 0.198t/a, SO₂: 5.8542t/a。

根据《工业污染源普查产排污系数手册》中册（2010 年修订）计算，原项目氨氮排放量为 0.033t/a, NO_x 的排放量为 1.77 t/a。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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):

1、地理位置

社旗县位于河南省南阳市东北部边缘，地处东经 112°46'--113°11'，北纬 32°47'--33°07'。南北长 38km，东西宽 32km，县境东与驻马店市泌阳县搭界，西与南阳市城区接壤，南与唐河县毗连，北与方城县相邻，省道豫 240 方枣线、豫 333 南驻线穿县城而过，县域面积 1203.5 km²。

项目位于社旗县产业集聚区北京路和长兴路交叉口西北角，西距宛西饮料厂 93m，东厂界东距普罗旺世小区 330m，东邻建设路，西南距小庄 464m。项目周边敏感点分布情况见图 1。



图 1 项目周边交通及敏感点分布情况

2、地形、地貌、地质

社旗县地质构造受豫西南旋卷构造控制，构造形迹以断裂为主，褶皱次之。社旗县地形为西缓东陡，东部为低缓起伏的半丘陵、半平原，西部为一望无际的宛东平原。

社旗县地处南阳盆地东缘，处于垄岗倾斜平原向平缓平原过渡地区，大体为六岗、四平、少量山，位于秦岭纬向构造带东段的南分支与华夏第二沉降接触地段，南襄盆地的社旗凸起部位，成生于中岳运动期，到燕山运动期进一步加强，新生代仍有明显活动。地势由东北向西南倾斜。最高海拔 711m，最低 103m。东南部为土岗，中、西、北部为平原，东北部为浅山丘陵区。地质构造受豫西南旋卷构造控制，构造形迹以断裂为主，褶皱次之。社旗县县城所在区域多为第四纪沉积大冲击层所盖，砂埋深多在 8m 以下，城区地势平坦。

经查阅资料，该区域地基土在勘察深度 15.4m 范围内，其下为第四纪上更新统冲洪积物组成，根据地层成因、类型、岩性及工程地质特征共分为 6 个工程地质单元层，自上而下：①粉质粘土、②粉质粘土、③粘土、④粉质粘土、⑤泥质含砾粗砂、⑥粘土，现分述如下：

①粉质粘土 (Q_3^{aL+PL})：黑褐-褐黄色，稍湿，可塑状，上部含植物根系，含黑色铁锰质染斑，微裂隙发育。干强度中等，韧性中等，稍有光泽，无摇振反应。该层层底埋深 0.9-3.50m，层厚 0.9-3.50m，平均层厚 1.37m。

②粉质粘土 (Q_3^{aL+PL})：黄褐色，稍湿，可塑状，局部黑色铁锰质结核富集，下部偶见钙质结核，钙核直径约 3cm。干强度中等，韧性中等，稍有光泽，无摇振反应。该层层底埋深 1.40-7.5m，层厚 1.40-4.50m，平均层厚 2.92m。

③粘土 (Q_3^{aL+PL})：棕黄色，湿，硬塑状，含浸染状黑色铁锰质结核，土质细腻，刀切面光滑，微裂隙发育，充填灰白色条状薄膜及粘土团块。干强度高，韧性强，有光泽，无摇振反应。该层层底埋深 2.50-10.50m，层厚 2.50-5.50m，平均层厚 4.50m。该层在整个场地均有分布，与下伏地层呈渐变接触关系。

④粉质粘土 (Q_3^{aL+PL})：黄褐色，湿，坚硬状，含黑色铁锰质结核，中夹灰白色粘土团块，底部粉砂质含量增多。干强度中等，韧性中等，稍有光泽，无摇振反应。该层层底埋深 6.00-15.30m，层厚 2.10-7.00m，平均层厚 4.09m。该层在整个场地均有分布，与下伏地层呈突变接触关系。

⑤泥质含砾粗砂 (Q_3^{aL+PL})：褐黄色，饱和，稍密状，含泥 25.4-26.1%，平均值

25.7%，砂成分为长石、石英、云母等，砾石含量 6.0-11.6%，平均值 9.9%，砾石成分以砂岩、石英岩等。不均匀系数 33.9-81.8，平均值 44.6，曲率系数 0.55-2.1，平均值 0.9，分选不均，级配良好。该层层底埋深 8.00-15.20m，层厚 0.50-4.90m，平均层厚 2.81m。该层在整个场地均有分布，与下伏地层呈突变接触关系。

⑥粘土 (Q_3^{aL+PL}): 灰白色、棕黄色，湿，坚硬状，土质细腻，刀切面光滑，微裂隙发育，充填灰白色泥质条带。干强度高，韧性高，有光泽，无摇振反应。

项目内地势平坦，地表无复杂地貌。

3、气候气象

社旗县处于北亚热带向暖温带过度地区，具有明显的大陆性季风气候特征。四季交替分明，特点突出，春季干旱而带有大风；夏季炎热雨水较多；秋季多晴而气候凉爽；冬季寒冷而少雨雪。由于受县境东北部风口的影响，形成了社旗县与本地区各县相比所独有的气温偏低、风力较大的特点。社旗县多年全年主导风向为 NNE-NE-E，历年最高风速 22m/s，年平均风速 1.46 m/s。

据社旗县气象站历年气象资料统计，社旗县年平均气温为 14.6℃，极端最高气温为 41.7℃，极端最低气温为-19.5℃，历年月平均气温最低 0.5℃，历年月平均气温最高 27.7℃。年均日照时数 2003.10h，日照百分率年平均为 45%。多年平均降水量 841.40mm，县境降水区域性分布，从东南向西北呈明显递减趋势。东南部年平均降水 875.10 mm，西北部年平均降水 748.10 毫米，西北部比东南部少 14.50%，全年无霜期 226 天。

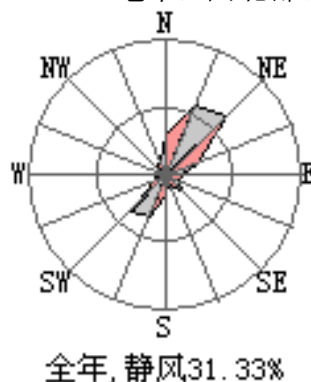


图 2 社旗县风向频率玫瑰图

4、水文

社旗县属长江流域唐白河水系，境内南部有唐河，西北部有赵河，北部有潘河、沙河，东部和东南部有桐河、泥河、马河等大小河流 13 条。

赵河系唐河支流，源出方城县李郁垛北之历山南麓，在社旗县城西部穿城后与潘河交汇，干流全长 68km，社旗县境河长约 14km，县境控制流域面积 397km²。

潘河发源于方城县七峰山东麓，经方城县城后在夏河入社旗境，穿社旗县城东部与赵河交汇，潘河全长 36km，社旗县境河长约 11km。

唐河系长江流域唐白河水系两个支流之一，是南阳市的主要河流，源头为赵河与潘河，两河自社旗县城南部交汇后称唐河。唐河多年平均流量 8.17m³/s，年径流量 2.5783 亿 m³。

泥河为唐河支流之一，发源于社旗县吴氏营村，流向为自北向南，全长 17km，在社旗县青台镇下郭村东南方向汇入唐河。

项目区域地表径流属唐河流域。项目区地表径流沿地势自东向西先进入泥河，泥河向东南流约 9.7km 后在社旗县青台镇下郭村东南方向汇入唐河。

1、项目选址与社旗县城市总体规划的相符性分析

1.1 社旗县城市总体规划（2009-2020）

（1）规划层次与范围

本次城市总体规划共分为三个层次，县域、城市规划区和中心城区。

①县域

社旗县县域行政管辖范围，面积 1203km²。

②城市规划区

包括赊店镇、赵河街道办事处、潘河街道办事处、唐庄乡辖区范围和郝寨镇的部分区域，面积约为 147.18 平方公里。

③中心城区

县城建成区用地规划范围确定为西起泥河，南到产业集聚区，东到潘河，北至北外环，面积约为 31.83 平方公里。

（2）社旗县城发展方向

确定城市发展方向为：向西、向南为主，适度向北，控制向东部发展，简述为“西进、南拓、北延、东控、中优”。

（3）分区发展策略

①东部旧城片区重点保护古城历史资源，发展旅游服务业；提升传统的生活商贸服务功能，以功能优化及历史街区保护与更新为主，保持老城固有的商业活力；

②西部综合片区重点建设行政中心，配以商务办公、商贸服务、居住等功能，带动城市向西发展。

③南部产业片区重点建设两个食品产业园和两个新兴配套工业园以及机械工业园等产业园，配套建设居住社区和公共服务中心。

《社旗县城市总体规划》（2009-2020 年）中关于工业用地规划如下：规划工业用地面积约为 496.36hm²，占城市建设用地的 18.23%，人均工业用地面积 19.09m²。引导建成区内的企业向产业集聚区搬迁。

1.1 项目选址与社旗县城市总体规划的相符性分析

项目区位于社旗县产业集聚区北京路和长兴路交叉口西北角，属于南部产业片区，根据原批复该项目用地属工业用地，本次项目在老厂区改造，因此，项目选址符合社旗县城市总体规划要求。

2.社旗县产业集聚区发展规划（2014~2020）

2.1 规划内容

规划范围

本次产业集聚区调整范围主要包括两个方面，一是对原产业集聚区区块范围进行扩展，二是新增区块，将赊店老酒生态产业园纳入产业集聚区内。

①对原产业集聚区块范围的扩展

原规划产业集聚区位于社旗县中心城区南部，规划范围为北起长江路，南至庙岗桥，西起泥河，东边界至潘河西岸，总面积 10.68 km²。本次调整主要是将原产业集聚区区域向南、向东适度扩展，扩展后的范围为东至赵河、唐河，西至酒业大道，南至规划南环路，北至长江路，该部分主体区域扩展后面积为 17.05km²。

②二是新增区块

新增区块主要是将赊店老酒生态产业园纳入产业集聚区内，该新增区块位于社旗县中心城区西北，由南北向酒业大道与主体区域相连，该部分区域规划范围为东至酒业大道，西至西安路，南至赊店路以南 100m 处，北至嵩山路，面积为 0.53 km²。

调整后产业集聚区规划范围包括产业集聚区主体区域以及西北食品工业园（即赊店老酒生态产业园），调整后集聚区规划总用地 17.58 km²。

规划期限

规划期限为 2014-2020 年，其中近期 2014-2016 年，远期 2017 年-2020 年。

2.2 主导产业及功能定位

规划产业集聚区形成以食品加工工业、机械制造业和新兴配套产业为主导的产业链条，促进产业集群，将社旗县产业集聚区打造成为省级产业示范区，建设成为产城一体化发展的创新型、文化型、生态型现代化新城区。规划将社旗县产业集聚区功能定

位为城市产业新区和城市副中心。

2.3 发展目标及发展时序

将社旗县产业集聚区建设成为社旗县新的经济增长极，城市发展副中心；社旗县产城融合发展，产业结构优化升级，县域产业化与城镇化的主要空间载体；基础设施及配套设施完善、生态环境优美的“宜业、宜居”的省级产业示范区。

(1) 近期建设发展目标

近期（2014—2016年）：建设用地规模为 11.55 km²，居住人口 3.5 万人，产业人口规模为 7.53 万人，工业产值达 150 亿元，工业增加值达 40 亿元。

近期建设范围：长江路以南、纬四路以北、经七路以西、酒业大道以东围合的区域。以及嵩山路以南、赊店路以北、西安路以东、酒业大道以西围合的区域。其中将建设的重点放在宏达路北侧以及北京路、兴隆路两侧的部分区域。

(2) 远期建设发展目标

远期（2017-2020）：建设用地规模为 17.58km²，居住人口 6.0 万人，产业人口规模为 11.5 万人，工业产值达 300 亿元，工业增加值达 79 亿元。

产业集聚区的远期范围：纬四路以南、南环路以北、经七路以东、经九路以西，规划面积 6.03 km²。

远期建设目标：围绕主导产业，加快重大项目建设，促进产业集聚，推动相关配套服务业发展。完善上下游有机结合的产业链条，促进产业和城市、工业与服务业融合发展

产业空间布局

产业空间布局包含主体区域和县城西北食品工业园的产业空间布局，其中，县城西北食品工业园主要以赊店老酒股份有限公司为主，形成赊店老酒生态产业链条，不再规划其他企业入驻。

主体区域规划形成以建设路、工业大道和纬三路为轴线的五个产业片区，包括两个食品工业园、两个机械工业园和一个新兴配套工业园，同时在集聚区的东南边缘辅助配套仓储物流用地。

食品工业园：规划在建设路西侧、长兴路以北和纬三路以南以及集聚区西北部两个产业片区建设食品加工及配套产业园，主要以发展食品业为主，占地 4.32km²。

机械工业园：规划在宏达路-顺和路南侧和工业大道北侧的产业片区建设机械工业园，主要以发展机械加工业为主，占地 2.90km²。

新兴配套工业园：规划在工业大道以南、南环路以北、建设路以东、经八路以西建设新兴配套工业园，主要以发展电子等高新技术产业为主，占地 3.97km²。

物流仓储结合产业集聚区内和周边地区的道路交通系统，在集聚区的东南边缘地区进行布局，为工业区以及唐河航道提供物资存储，形成物流集散中心。

功能结构布局

产业集聚区的功能布局结构为：“一心、两带、两轴、多片区”。

一心：位于纬三路与建设路交叉口处，形成产业集聚区的片区中心。该处是集聚区的行政办公、技术研发、文化休闲中心，是城市发展副中心；

两带：沿唐河、赵河和泥河以及两侧绿地形成的两条生态廊道；

两轴：以建设路及沿线作为产业集聚区的发展主轴，以纬三路及两侧配套设施形成的产业集聚区的发展次轴；

多片区：被产业园干道和水系分隔形成的产业集聚区核心片区以及多个工业、物流等功能性质的片区。

2.4 用地布局

规划用地以居住用地（R）、公共管理与公共服务设施用地（A）、商业服务业设施用地（B）、工业用地（M）、物流仓储用地（W）、道路与交通设施用地（S）、公用设施用地（U）、绿地与广场用地（G）八大类用地组成，集聚区用地规划图见图 4-6。

（1）工业用地

规划工业用地 860.70ha，占产业集聚区建设用地的 49.18%。其中一类工业用地面积 309.99 ha，占产业集聚区建设用地的 17.71%，二类工业用地面积 550.71 ha，占产业集聚区建设用地的 31.47%。

在产业集聚区经三路与宏达路交汇处布置标准化厂房用地，用地面积 2.76 ha，占

产业集聚区工业用地面积的 0.33%。

食品工业园：规划在建设路西侧、长兴路以北和纬三路以南以及集聚区西北部两个产业片区建设食品加工及配套产业园，占地 4.32 km²。

机械工业园：规划在宏达路-顺和路南侧和工业大道北侧的产业片区建设机械工业园，占地 2.90 km²。

新兴配套工业园：规划在工业大道以南、南环路以北、建设路以东、经八路以西建设新兴配套工业园，占地 3.97 km²。

(2) 居住用地

规划居住用地面积 182.98 ha，占产业集聚区建设用地的 10.46%。

主要分布在长江路南侧、建设路北侧、纬三路两侧以及多个现状村庄所在位置，规划安排约 6.0 万人的居住。居住用地的组织结构为居住区—居住组团，同时为了方便村庄的就近安置，每个居住区内考虑一定数量的农居安置地。

(3) 公共管理与公共服务设施用地

规划公共设施用地面积 49.44 ha，占产业集聚区建设用地的 2.83%。

规划公共设施用地主要布置在纬三路、建设路、顺和路沿线。在纬三路与酒业大道交叉口东北侧结合公园绿地，设置行政办公、商贸、展销、体育运动、文化娱乐等公共设施。在纬三路与建设路交汇区域设置大量的行政办公、教育科研、商贸休闲、文化娱乐等大型公共设施，成为整个产业集聚区的公共服务中心。同时结合建设路与工业大道和纬三路把规划用地分割成多个区块，在每个地块内结合居住用地设置一定数量的公共设施用地，形成区块的核心，以减少人们的出行距离，方便居民使用。

2.5 项目区选址与社旗县产业集聚区规划相符性分析

项目区位于社旗县产业集聚区北京路和长兴路交叉口西北角，属于社旗产业集聚区中的机械工业园，根据证明，该项目建设符合社旗县产业集聚区规划。

3、饮用水源保护规划

3.1《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知豫政办〔2013〕107号》

(1)社旗县城区地下水井群(老城区内,共5眼井)

一级保护区范围:取水井外围30米的区域。

(2)社旗县唐庄乡地下水井群(共3眼井)

一级保护区范围:取水井外围40米的区域。

二级保护区范围:一级保护区外,1~2号取水井外围440米外公切线所包含的区域,3号取水井外围400米的区域。

准保护区范围:二级保护区外,潘河上游至夏河断面(入境断面)河道内区域。

本次项目位于社旗县北京路和长兴路交叉口西北角,项目区距社旗县城区地下水井群一级保护区最近直线距离为1.1km,距离唐庄乡地下水井群一级保护区最近直线距离为4.8km,不在饮用水源保护区范围内,排水去向不会对其产生影响。

3.2《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知豫政办〔2016〕23号》

(1)社旗县饶良镇地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围西至329省道、南23米、北47米的区域。

(2)社旗县太和镇地下水井(共1眼井)

一级保护区范围:取水井外围50米的区域。

(3)社旗县苗店镇地下水井群(共3眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围西45米、南30米、北40米的区域(1、2号取水井),3号取水井外围50米的区域。

(4)社旗县陌陂乡地下水井群(共2眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东65米、西45米、南55米、北15米的区域。

本次项目位于社旗县北京路和长兴路交叉口西北角,距离最近的陌陂镇地下水井群一级保护区最近直线距离为7.1km,不在河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划范围内,不会对其产生影响。

社旗县污水厂位于工业大道与规划经七路交叉口西北角,占地5.36ha,设计收水范围为县城中心城区生活污水和产业集聚区纬三路以北部分产业集聚区污水,本项目

位于社旗县北京路和长兴路交叉口西北角，在污水处理厂收水范围内，目前该范围内的北京路污水管网都已运行，并已接入社旗县污水处理厂。该污水处理厂已于 2010 年通过环保验收，现运行稳定，社旗县污水处理厂设计污水处理总规模 2 万 m³/d，目前实际处理污水量约 1.7 万 m³/d。污水厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，处理后的污水排入唐河。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

(1) 环境空气质量现状

根据《2017年河南省环境状况公报》和《2017年南阳市环境状况公报》，2017年南阳环境空气质量级别为轻污染，2017年南阳市建成区空气质量达到国家二级标准的天数为204天(以颗粒物计为235天)，占总天数的55.9%。环境空气六项主要污染物中，细颗粒物是首要污染物，其次为可吸入颗粒物。细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)浓度年均值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，臭氧90百分位数浓度超过二级标准，二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)能够满足二级标准要求。根据计算参照《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案(2019-2020年)》中到2020年PM₁₀达到85μg/m³，作为规划达标浓度，因此区域环境质量整体改善。

(2) 地表水环境质量现状

项目区地表径流沿地势自东向西先进入泥河，然后流约9.7km后汇入唐河，项目纳污水体为唐河。目前区域地表水环境质量现状借用《社旗县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》中地表水环境质量现状监测值。本项目生产废水、生活污水经化粪池处理装置处理后沿工业大道污水管网进入社旗县污水处理厂进一步处理，最终排入唐河，社旗县污水处理厂排水进入唐河段，唐河评价河段水质功能区划为III类水体，现状水质COD超标，其它监测因子符合III类水质标准，COD超标原因主要为今年属于枯水年，河流水量较小，经污水处理厂处理后的废水入河后不能很好地被削减，造成了轻微超标现象。

表7 地表水监测结果一览表 单位: mg/L, pH、水温除外

断面	地表水体	位置	项目	pH	水温	溶解氧	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	铅	总铬	六价铬	镉	砷	流量(m ³ /s)
5#	唐河	污水厂入唐河	监测值	6.80~6.81	2.8~3.0	9.49~9.63	20.1~20.4	0.428~0.430	3.51~3.64	<0.010	0.022~0.026	0.006~0.008	<0.010	<0.007	1.936~1.941

面	下游 500 m	均 值	6.81	2.9	9.55	20.3	0.429	3.59	< 0.0 10	0.024	0.007	< 0.0 10	< 0.0 07	1.94
		标 准 指 数	0.19	/	0.47	1.015	0.429	0.90	< 0.2	/	0.14	< 0.0 2	< 0.1 4	/
		达 标 与 否	达标	/	达标	超标	达标	达标	达 标	/	达标	达 标	达 标	/
	标 准 值	6~9	/	5	20	1.0	4	0.0 5	/	0.05	0.0 05	0.0 5	/	

(3) 声环境质量现状

该项目拟建厂址位于社旗县产业集聚区内北京路和长兴路交叉口西北角，本次区域东厂界由于临近交通干线，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类区域标准，其它均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。测量现状数据详见表8。

表8 项目区四周厂界及敏感点噪声测量结果

测量点	昼	夜	标准(昼/夜)
东厂界	50.6	45.7	70/55
南厂界	49.8	40.2	60/50
西厂界	52.3	46.8	60/50
北厂界	51.1	40.3	60/50

(4) 地下水环境质量现状

本项目所在区域的地下水质量总体状况良好，可以满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表9 主要环境保护目标一览表

序号	环境因素	保护目标	方位	距离 (m)	保护级别
1	大气环境	普罗旺世小区	E	330	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		小庄	SW	464	
2	地表水环境	唐河	ES	2900m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
		泥河	W	1360m	
3	声环境	四周厂界			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类、 4a类
4	地下水环境	项目区周边浅层地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类

评价适用标准

环境质量标准	序号	执行标准	污染物	标准值		
	1	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	TSP	24 小时平均 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
				年平均 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
			PM ₁₀	24 小时平均 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
				年平均 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
			SO ₂	24 小时平均 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	小时均值 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	NO _x	24 小时平均 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	小时均值 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
	2	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	甲苯	小时均值 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	3	《地表水环境质量标准》 (GB3828-2002) III类标准	COD:		20mg/L	
			BOD ₅ :		4mg/L	
NH ₃ -N:			1.0mg/L			
4	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 标准		昼间	夜间		
		2 类	60dB(A)	50dB(A)		
		4a 类	70	55		
5	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH		6.5~8.5		
		总硬度		$\leq 450\text{mg}/\text{L}$		
		氨氮		$\leq 0.5\text{mg}/\text{L}$		

污染物排放标准	序号	执行标准	污染物	标准值	
	1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)表 2 二级标准	颗粒物	最高允许排放浓度 120 mg/m^3 排气筒高度 15m, 最高允许排放速率 3.5 kg/h	
				周界外浓度最高点 1.0 mg/m^3	
		《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号	甲苯	建议排放浓度: 40 mg/m^3	
			甲苯与二甲苯合计	建议排放浓度: 40 mg/m^3	
	2	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014) 表 2 燃气锅炉	SO ₂	50 mg/m^3	
			NO _x	200 mg/m^3	
			颗粒物	20 mg/m^3	

	3	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准	COD	500mg/L	
			SS	400mg/L	
			BOD ₅	300mg/L	
	4	社旗县污水处理厂进水水质指标	COD	350mg/L	
			NH ₃ -N	30mg/L	
			SS	250mg/L	
			BOD ₅	150mg/L	
	5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准 (GB18918-2002)	COD	50mg/L	
			NH ₃ -N	5mg/L	
			SS	10mg/L	
			BOD ₅	10mg/L	
	6	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间	70dB(A)	
			夜间	55dB(A)	
7	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中		昼间	夜间	
		2 类	60	50	
		4 类	70	55	
8	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单要求				

总量控制指标	项目总量控制建议指标为:						
	污染物		技改前, 原环评及其批复(全厂)污染物排放总量(t/a)	技改后			区域增减量(t/a)
				一期工程污染物排放总量(t/a)	二期工程污染物排放总量(t/a)	全厂污染物排放总量(t/a)	
	废水	COD	0.198	0.108	0.072	0.18	-0.018
		氨氮	0.033	0.018	0.012	0.03	-0.003
	废气	SO ₂	5.8542	0.0528	0.0528	0.1056	-5.7486
		NO _x	1.77	0.2496	0.2496	0.4992	-1.2708

建设项目工程分析

工艺流程简述：

一、工艺流程

1、项目工艺流程及产污环节分析图

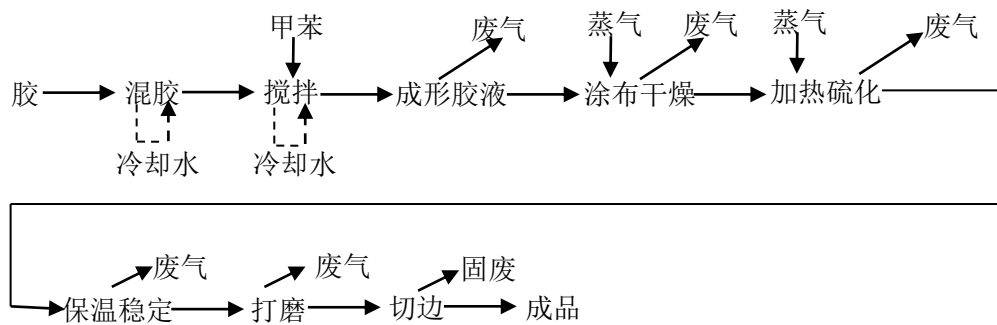


图 3 生产工艺流程及产污工序图

工艺简述：

(1) 混胶

首先使用切胶机将购买的原料胶切成小块，进行称量，按照比例准备相应的胶料和配合料（碳黑、碳蓝），再通过开炼机和密炼机加工，将准备好的胶料（固态）、配合料进行捏炼（先密炼后开炼，捏炼实际就是机械混合过程），

①密炼机：将各种原料按照比例投入密炼机后，在两个具有螺旋棱、有速比、相对回转的转子与密炼室壁上下顶栓组成的混炼系统内受到不断变化反复进行强烈剪切和挤压作用，使胶料产生剪切变形，进行强烈的捏炼。由于转子有螺旋棱，在混炼时胶料反复地进行轴向往复运动，起到了搅拌作用，使混炼更为强烈。各种助剂均匀的混合到橡胶中，产出生胶，密炼温度 80℃，时间 15min。

②开炼机：为使助剂充分渗入生胶中并在其中均匀混合和分散，需借助于开炼机的强烈机械剪切作用，因此，橡胶在密炼后还需由开炼机开炼，制成混炼胶。开炼温度在 50~60℃之间，时间 8 分钟。橡胶在开炼机的两个旋转辊筒间隙中反复被剪切，橡胶长链分子被断裂成短链分子，断链的活性游离基被氧或其他游离基接收体所稳定，生成较短的分子，这样橡胶的弹性降低，可塑度提高，开炼后的橡胶称为混炼胶，呈片状，混炼胶具有一定的流动性和较高的可塑性。

(2) 制浆

采用压延机将炼胶完成后的橡胶压成胶片，之后在压力作用下，将胶片压合在基布上，随后使用拼布机将几层基布复合在一起，在制浆过程中，先在捣浆机中加入一定量的溶剂（甲苯），另将一定量炼好的胶料加入捣浆机中，用甲苯进行溶解，成为供生产使用的橡胶浆原液，用压力滤浆机将橡胶浆原液进行过滤，去除其中的杂质和未溶解成分，通过搅拌后得到的成形胶液，

(3) 涂布干燥

成形胶液通过涂布机涂抹在经测量合格的棉布上，涂布环节伴有蒸汽加热干燥，温度为 80℃，涂布干燥后用拼布机将几层涂布好的基布复合在一起。

(4) 发泡

将涂布好的橡皮布进行发泡，再涂 3 层胶，中间会有一层结合胶，分别为底胶、刮胶、面胶。

(5) 硫化

硫化就是交联或架桥的过程，即线性高分子通过交联作用而形成的网状高分子的工艺过程，使成品具有高强度、高弹性、高耐磨、抗腐蚀等优良性能。

项目中将发泡好的橡皮布加热保温 140℃~160℃，使用硫化机对涂布好的橡皮布进行硫化处理，使橡胶发生交联反应，将生胶变为熟胶，达到产品所需要的理化指标，成为初级产品。

(6) 打磨

然后对初级产品进行粗、细打磨，使之达到印刷要求的表面性能，包括粗糙度等。

(7) 切边

打磨完成后经切边后即得到成品橡胶布。

锅炉蒸汽用于涂布干燥和加热硫化环节，具体为套管加热，冷凝水回锅炉循环利用。

混胶和搅拌环节物料温度控制在 70℃ 以下，因此需用冷却水对机械进行冷却，使混胶和搅拌环节物料不超过 70℃；冷却水经冷却水池冷却后循环使用。

主要污染工序：

施工期产污环节及污染物种类：

由于本次技改项目在厂区内利用已建成的构筑物，对厂区内部分设施进行改造完善，不新增占地，因此，项目不存在施工期土建工程，仅有设备安装阶段。设备安装阶段的主要污染为安装设备时产生的噪声，其噪声源强一般在 60~80 dB(A)之间。

营运期产污环节及污染物种类：

1、废气

项目技术改造分为两期，产生废气的工序主要包括锅炉废气、密炼工序、制浆工序、涂布干燥工序、打磨工序废气。

1.1 一期工程

(1) 锅炉废气

项目改造后分为两期，一期工程将燃煤炉改为 2t/h 燃气锅炉，以燃气为燃料，锅炉年运行时间 2400h，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册之“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”，燃烧 1 万 m^3 天然气产生的烟气量为 $136259.17m^3$ ，二氧化硫产生量为 $0.02Skg$ （S 为含硫量，含硫量是指燃气收到的基硫分含量， $S=200\text{ mg}/m^3$ ），氮氧化物产生量为 $18.71kg$ 。参考《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材—社会区域类》，燃烧 1 万 m^3 天然气烟尘产生量为 $1.4kg$ 。本项目一期工程天然气消耗量为 $55.6m^3/h$ （44 万 m^3/a ），烟气产生量为 $136259.17 \times 55.6 = 757.6m^3/h$ （600 万 m^3/a ）， SO_2 产生量为 $0.022kg/h$ （ $0.18t/a$ ）， NO_x 产生量为 $0.104kg/h$ （ $0.82t/a$ ），烟尘产生量为 $0.008kg/h$ （ $0.06t/a$ ），每班运行 8h，每天 1 班，每年运行 300d，风量为 $2000m^3/h$ ，经计算可知项目天然气燃烧废气中污染物 SO_2 、 NO_x 、颗粒物产生浓度分别为 $11mg/m^3$ 、 $52mg/m^3$ 、 $4mg/m^3$ 。

(2) 密炼工序废气

项目配料、炼胶过程中由于需要进行加料，加料过程采用人工及机械配合加料方式，故会产生少量粉尘废气，加料口上方设置集气罩集气装置，末端采用布袋除尘器收集，则废气产生量约 $3500m^3/h$ ，主要污染物为颗粒物，产生浓度 $1800mg/m^3$ ，产生量为

6.3kg/h。

(3) 制浆工序

项目在制浆过程需对胶液进行搅拌，故需在制浆机的上方设置集气罩集中收集后经甲苯回收装置处理后排放，废气产生量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 主要污染因子为甲苯，产生浓度 $2500\text{mg}/\text{m}^3$ ，经冷凝回收+活性炭吸附后排放，处理效率为 98.5%，甲苯排放浓度 $37.5\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $0.19\text{kg}/\text{h}$ 。

(4) 涂布干燥废气

工程拟建生产车间设置一条涂布干燥线，用于涂抹丁晴胶

工程所用甲苯溶剂 80% 在涂布干燥工段挥发，挥发溶剂废气采用冷凝回收+活性炭吸附后尾气排放。具体为：

丁晴胶涂布干燥线废气产生量 $8500\text{m}^3/\text{h}$ ，主要污染因子甲苯产生浓度 $2100\text{mg}/\text{m}^3$ ，经集气罩吸收后通过排气管道进入冷凝回收+活性炭吸附后排放，处理效率为 98.5%，甲苯排放浓度 $31.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.27\text{kg}/\text{h}$ 。

(5) 打磨工段废气

生产车间设一条打磨线，该工序废气主要是含尘废气，废气产生量 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，主要污染物均为颗粒物，产生浓度分别约 $3000\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为 $18\text{kg}/\text{h}$ ，经集气罩集气后沿管道进入布袋除尘器+15m 高排气筒处理后排放，除尘效率为 98%，废气排放浓度为 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(6) 无组织排放废气

无组织排放废气为所用的甲苯溶剂，主要来自生产车间搅拌、涂布干燥、加热硫化等工序；其次来自甲苯储罐区（储罐为地埋式），由于储罐呼吸作用将有极少量甲苯经储罐呼吸阀无组织排放。

项目无组织排放溶剂废气时间按 $8\text{h}/\text{d}$ ，溶剂无组织排放量按溶剂总量的 15% 计（溶剂总量的 5% 由产品带走），经计算，工程无组织排放甲苯量 $1.23\text{kg}/\text{h}$ ，车间安装排风扇，及时将车间内甲苯气体排出；储罐区无组织排放溶剂量很小，约 $0.008\text{kg}/\text{h}$ ，自由扩散。

1.2 二期工程

(1) 锅炉废气

项目改造后分为两期，二期工程将依托利用一期工程的 2t/h 燃气锅炉。

(2) 涂布干燥工序废气

工程拟建生产车间设置一条涂布干燥线，用于涂抹丁晴胶

工程所甲苯溶剂 80%在涂布干燥工段挥发，挥发溶剂废气采用冷凝回收+活性炭吸附后尾气排放。具体为：

丁晴胶涂布干燥线废气产生量 8500m³/h，主要污染因子甲苯产生浓度 2100mg/m³，经集气罩吸收后通过排气管道进入冷凝回收+活性炭吸附后排放，处理效率为 98.5%，甲苯排放浓度 31.5mg/m³、排放速率 0.27kg/h。

(3) 密炼工序废气

项目配料、炼胶过程中由于需要进行加料，加料过程采用人工及机械配合加料方式，故会产生少量粉尘废气，加料口上方设置集气罩集气装置，末端采用布袋除尘器收集，则废气产生量约 3500m³/h，主要污染物为颗粒物，产生浓度 1800mg/m³，产生量为 6.3kg/h。

(4) 制浆工序

项目在制浆过程需对胶液进行搅拌，故需在制浆机的上方设置集气罩集中收集后经甲苯回收装置处理后排放，废气产生量 5000m³/h 主要污染因子为甲苯，产生浓度 2500mg/m³，经冷凝回收+活性炭吸附后排放，处理效率为 98.5%，甲苯排放浓度 37.5mg/m³ 排放速率 0.19kg/h。

(5) 打磨工段废气

生产车间设一条打磨线，该工序废气主要是含尘废气，废气产生量 6000m³/h，主要污染物均为颗粒物，产生浓度分别约 3000mg/m³，产生量为 18kg/h，经集气罩集气后沿管道进入布袋除尘器+15m 高排气筒处理后排放，除尘效率为 98%，废气排放浓度为 60mg/m³。

(6) 无组织排放废气

无组织排放废气为所用的甲苯溶剂，主要来自生产车间搅拌、涂布干燥、加热硫化等工序；其次来自甲苯储罐区（储罐为地埋式），由于储罐呼吸作用将有极少量甲苯经储罐呼吸阀无组织排放。

项目无组织排放溶剂废气时间按 8h/d，溶剂无组织排放量按溶剂总量的 15% 计（溶剂总量的 5% 由产品带走），经计算，工程无组织排放甲苯量 1.23kg/h，车间安装排风扇，及时将车间内甲苯气体排出；储罐区无组织排放溶剂量很小，约 0.008kg/h，自由扩散。

2、废水

2.1 一期工程

①甲苯回收装置蒸汽脱附废水

本工程冷器用冷却水循环使用，脱附冷凝中产生的分离水，经活性炭吸附处理后，作冷却水补充水，故无废水排放。

②设备降温水用水

项目营运期生产过程无工艺废水产生；生产用水用于混胶和搅拌工序机械设备冷却降温，冷却水经冷却水池循环使用，不外排，循环量约 2m³/h，消耗量由新鲜水补充。

③职工生活污水

项目现减少厂区工作人员至 30 人，实行 1 班制，每班 8 小时工作制，用水量按照 100L/人·天计算，厂区生活污水产生量约为 3m³/d，污水排污系数以 0.8 计算，污水排放量为 2.4m³/d，其主要污染因子为 COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。

2.2 二期工程废水

①甲苯回收装置蒸汽脱附废水

本工程冷凝器用冷却水循环使用，脱附冷凝中产生的分离水，经活性炭吸附处理后，作冷却水补充水，故无废水排放。

②设备降温水用水

项目营运期生产过程无工艺废水产生；生产用水用于混胶和搅拌工序机械设备冷却降温，冷却水经冷却水池循环使用，不外排，循环量约 2m³/h，消耗量由新鲜水补充。

③职工生活污水

项目二期工程减少厂区工作人员至 20 人，用水量按照 100L/人·天计算，厂区生活污水产生量约为 2m³/d，污水排污系数以 0.8 计算，污水排放量为 1.6m³/d，其主要污染因子为 COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。

3、噪声

项目技术改造后一期与二期工程固定噪声源主要为制浆机、涂布机、空压机、泵类、冷机等产生的噪声，源强在 75~110dB(A)之间。

4、固体废物

项目营运期固体废物主要为生产固废和生活垃圾。

4.1 一期工程

①边角废料

项目在生产过程中切边工序产生的边角废料为 4t/a。

②橡胶颗粒物

橡皮布成型后进行打磨，打磨产生的橡胶颗粒物产生量约为 0.25 t/a。

③生活垃圾

本次项目劳动定员调至 30 人，职工生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计算，项目全年工作 330d，则本项目生活垃圾产生量为 4.95t/a。

4.2 二期工程

①边角废料

项目在生产过程中切边工序产生的边角废料为 4t/a。

②橡胶颗粒物

橡皮布成型后进行打磨，打磨工序经袋式除尘器收集后产生的橡胶颗粒物产生量约为 0.25 t/a。

③生活垃圾

本次项目劳动定员调至 20 人，职工生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计算，项目全年工作 330d，则本项目生活垃圾产生量为 2.81t/a。

5、危险废物

项目营运期危险废物主要为废活性炭、制浆滤袋。

项目一期、二期工程甲苯回收装置吸附用活性炭（包括脱附冷凝分离水处理用活性炭）每3年更换一次，更换量分别约为9t/3a。

项目一期、二期工程制浆工序所用的滤袋，更换的废滤袋约为2.1t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)		处理后排放浓度 及排放量(单位)		
大气 污染物	技改 前现有 工程	2t/h 锅炉 20000m ³ /h	颗粒物	1800mg/m ³	36kg/d	200mg/m ³	4kg/d	
			SO ₂	887mg/m ³	17.74kg/d	887mg/m ³	17.74kg/d	
			NO _x	267.3mg/m ³	5.35kg/d	267.3mg/m ³	5.35kg/d	
		涂布干燥工序 17500m ³ /h	甲苯	1732mg/m ³	30.31kg/h	40mg/m ³	0.7kg/h	
			非甲烷 类总烃	3463mg/m ³	60.6kg/h	120mg/m ³	2.1kg/h	
		打磨工序 10000m ³ /h	颗粒物	12000 mg/m ³	120kg/h	120mg/m ³	1.2kg/h	
		生产车间无组织 废气	甲苯	4.55kg/h		4.55kg/h		
			非甲烷 类总烃	9.09kg/h		9.09kg/h		
		一期 工程	2t/h 锅炉 (9.2h/d)	颗粒物	4mg/ m ³	0.008kg/h	4mg/ m ³	0.008kg/h
				SO ₂	11mg/ m ³	0.022kg/h	11mg/ m ³	0.022kg/h
	NO _x			52mg/ m ³	0.104kg/h	52mg/ m ³	0.104kg/h	
	涂布干燥工序 8500m ³ /h		甲苯	2100mg/m ³	17.9kg/h	31.5mg/m ³	0.27kg/h	
	密炼工序 3500m ³ /h		颗粒物	1800mg/m ³	6.3kg/h	90mg/m ³	0.32kg/h	
	制浆工序 5000m ³ /h		甲苯	2500mg/m ³	12.5kg/h	37.5mg/m ³	0.19kg/h	
	打磨工序 6000m ³ /h×2		颗粒物	3000mg/m ³	36kg/h	60mg/m ³	0.72kg/h	
	生产车间无组织 废气		甲苯	1.23kg/h		1.23kg/h		
	二期 工程	2t/h 锅炉 (9.2h/d)	颗粒物	4mg/ m ³	0.008kg/h	4mg/ m ³	0.008kg/h	
			SO ₂	11mg/ m ³	0.022kg/h	11mg/ m ³	0.022kg/h	
			NO _x	52mg/ m ³	0.104kg/h	52mg/ m ³	0.104kg/h	
		涂布干燥工序 8500m ³ /h	甲苯	2100mg/m ³	17.9kg/h	31.5mg/m ³	0.27kg/h	
		密炼工序 3500m ³ /h	颗粒物	1800mg/m ³	6.3kg/h	90mg/m ³	0.32kg/h	
制浆工序 5000m ³ /h		甲苯	2500mg/m ³	12.5kg/h	37.5mg/m ³	0.19kg/h		
打磨工序 6000m ³ /h×2		颗粒物	3000mg/m ³	36kg/h	60mg/m ³	0.72kg/h		
生产车间无组织 废气		甲苯	1.23kg/h		1.23kg/h			

		废气					
	技改后所在厂区总排放	2t/h 锅炉 (18.4h/d)	颗粒物	4mg/ m ³	0.016kg/h	4mg/ m ³	0.016kg/h
SO ₂			11mg/ m ³	0.044kg/h	11mg/ m ³	0.044kg/h	
NO _x			52mg/ m ³	0.208kg/h	52mg/ m ³	0.208kg/h	
涂布干燥工序 8500m ³ /h×2		甲苯	2100mg/m ³	35.8kg/h	31.5mg/m ³	0.54kg/h	
密炼工序 7000m ³ /h		颗粒物	1800mg/m ³	12.6kg/h	90mg/m ³	0.64kg/h	
制浆工序 10000m ³ /h		甲苯	2500mg/m ³	25kg/h	37.5mg/m ³	0.38kg/h	
打磨工序 6000m ³ /h×4		颗粒物	3000mg/m ³	72kg/h	60mg/m ³	1.44kg/h	
生产车间无组织废气		甲苯	2.46kg/h		2.46kg/h		
水污染物	技改前全厂	生活污水 (4m ³ /d)	COD	380mg/L	1.52kg/d	150mg/L	0.6kg/d
			BOD ₅	250mg/L	1kg/d	30mg/L	0.12kg/d
			SS	280mg/L	1.12kg/d	150mg/L	0.6kg/d
			NH ₃ -N	35mg/L	0.14kg/d	25mg/L	0.1kg/d
	一期工程	生活污水 (2.4m ³ /d)	COD	380mg/L	0.91kg/d	150mg/L	0.36kg/d
			BOD ₅	250mg/L	0.6kg/d	30mg/L	0.07kg/d
			SS	280mg/L	0.67kg/d	150mg/L	0.36kg/d
			NH ₃ -N	35mg/L	0.08kg/d	25mg/L	0.06kg/d
	二期工程	生活污水 (1.6m ³ /d)	COD	380mg/L	0.61kg/d	150mg/L	0.24kg/d
			BOD ₅	250mg/L	0.4 kg/d	30mg/L	0.05kg/d
			SS	280mg/L	0.45 kg/d	150mg/L	0.24kg/d
			NH ₃ -N	35mg/L	0.06 kg/d	25mg/L	0.04kg/d
	技改后全厂	生活污水 (4m ³ /d)	COD	380mg/L	1.52kg/d	150mg/L	0.6kg/d
			BOD ₅	250mg/L	1kg/d	30mg/L	0.12kg/d
			SS	280mg/L	1.12kg/d	150mg/L	0.6kg/d
			NH ₃ -N	35mg/L	0.14kg/d	25mg/L	0.1kg/d
固体废物	技改前现有工	职工	生活垃圾	10t/a		收集后运至城市生活垃圾处理场处理	

	程	分切工段	边角废料	5t/a	收集后外售	
	一期工程	职工	生活垃圾	4.5t/a	收集后运至城市生活垃圾处理场处理	
		分切工段	边角废料	2t/a	全部回用于生产	
		打磨工序	橡胶颗粒物	0.25t/a	集中收集后由厂家回收	
	二期工程	职工	生活垃圾	3t/a	收集后运至城市生活垃圾处理场处理	
		分切工段	边角废料	2t/a	全部回用于生产	
		打磨工序	橡胶颗粒物	0.25t/a	集中收集后由厂家回收	
	技改后全厂	职工	生活垃圾	8.25t/a	收集后运至城市生活垃圾处理场处理	
		分切工段	边角废料	4t/a	全部回用于生产	
		打磨工序	橡胶颗粒物	0.5t/a	集中收集后由厂家回收	
	危险废物	技改前现有工程	涂布干燥工段	废活性炭	10t/a	收集后外售
		一期工程	涂布干燥工段	废活性炭	3t/a	收集后交有资质单位回收
制浆工序			废滤袋	2.1t/a	收集后交有资质单位回收	
二期工程		涂布干燥工段	废活性炭	3t/a	收集后交有资质单位回收	
		制浆工序	废滤袋	2.1t/a	收集后交有资质单位回收	
技改后全		涂布干燥工段	废活性炭	6t/a	收集后交有资质单位回收	

	厂		炭		
		制浆工序	废滤袋	4.2t/a	收集后交有资质单位回收
噪声	项目噪声源主要为制浆机、涂布机、空压机、泵类等设备运行时产生的噪声，噪声源强在 75~110dB(A)之间。项目选用低噪声设备，并采取基础减振、厂房隔声等措施，风机进出口采用软连接，再经过距离衰减，项目厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。				
其他					
<p>主要生态影响：</p> <p>项目建设期间将造成一定的局部水土流失，随着项目的建成，地面硬化和绿化后，水土流失现象将会自行消失。该工程对区域生态环境无明显影响。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

由于本次技改项目在厂区内利用已建成的构筑物，对厂区内部分设施进行改造完善，不新增占地，因此，项目不存在施工期土建工程，仅有设备安装阶段。设备安装阶段的主要污染为安装设备时产生的噪声，其噪声源强一般在 60~80 dB(A)之间。对此评价要求其设备安装时间尽量控制在昼间，禁止夜间安装设备，且对机加厂房做好封闭、隔声措施，使噪声对周边环境的影响将至最小。

总之，施工期对环境各要素的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工期结束后，其影响基本可消除。

营运期环境影响分析：

项目在营运期内的主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物。

1、大气环境影响分析

1.1 原环评大气环境影响分析结论

项目营运期间产生的大气污染物主要有锅炉废气、涂布干燥废气、打磨工段废气及无组织废气。

(1) 锅炉废气

锅炉废气产生量 20000m³/d，主要污染因子烟尘和 SO₂，采用高效多管旋风除尘器除尘+30m 高烟囱排放，主要污染物排放浓度烟尘 200mg/m³，SO₂887 mg/m³，可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 1、表 2II 时段污染物最高允许排放浓度限值及表 4 烟囱最低允许高度 30m 的要求。

经预测计算，年均风速、D 类稳定度下，PM₁₀ 最大落地浓度为 0.0006 mg/m³，占标准的 0.13%（一次值按照经验换算取日均值的 3 倍）；SO₂ 最大落地浓度为 0.027 mg/m³，占标准的 5.4%；PM₁₀、SO₂ 最大落地距离为距离烟囱 468m 处。由于工程附近村庄等敏感点均在 1km 以外，因此工程锅炉废气对附近敏感点影响不明显。

(2) 涂布干燥废气

工程拟建生产车间两个，每个生产车间设置两条涂布干燥线，分别用于涂抹天

然胶和丁晴胶；每条涂布干燥线设置内层涂布机和面层涂布机各一台。

工程所用汽油和甲苯溶剂 80%在涂布干燥工段挥发，挥发溶剂废气采用冷凝回收+活性炭吸附后尾气排放。具体为：

天然胶涂布干燥线废气产生量 $8750\text{Nm}^3/\text{h}/\text{线}$ ，主要污染因子非甲烷类总烃产生浓度 $3463\text{mg}/\text{m}^3$ ，经冷机冷凝+活性炭吸附后排放，非甲烷类总烃排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $1.05\text{kg}/\text{h}/\text{线}$ ；

丁晴胶涂布干燥线废气产生量 $8750\text{Nm}^3/\text{h}/\text{线}$ ，主要污染因子甲苯产生浓度 $1732\text{mg}/\text{m}^3$ ，经冷凝回收+活性炭吸附后排放，甲苯排放浓度 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.35\text{kg}/\text{h}/\text{线}$ 。

单个车间涂布干燥工段含甲苯和汽油溶剂废气处理达标后共用一个 15m 高排气筒排放，污染物排放速率和排气筒高度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

经预测计算，年均风速、D 类稳定度下，甲苯最大落地浓度为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准的 1.17%（参照前《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》；汽油最大落地浓度为 $0.0209\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准的 0.418%（参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》，甲苯、汽油最大落地距离为距离排气筒 450m 处；静小风、D 类稳定度下，甲苯最大落地浓度为 $0.0214\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准的 3.57%；汽油最大落地浓度为 $0.0642\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准的 1.28%；甲苯、汽油最大落地距离为距离排气筒 80m 处。

由于工程附近村庄等敏感点均在 1km 以外，因此工程涂布干燥工段溶剂废气对附近敏感点影响不明显。

（3）打磨工段废气

每个生产车间分别设一条打磨线，该工序废气主要是含尘废气，废气产生量 $5000\text{Nm}^3/\text{h}/\text{线}$ ，主要污染物均为颗粒物，产生浓度分别约 $12000\text{mg}/\text{m}^3$ ，经布袋除尘器除尘后颗粒物排放浓度为 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，经 15m 高排气筒排放，从而可以满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级排放标准要求，对周围大气环境影响不大。

(4) 无组织排放废气

无组织排放废气为所用的甲苯和汽油溶剂，主要来自生产车间搅拌、涂布干燥(未被集气部分)、加热硫化等工序；其次来自甲苯和汽油储罐区（储罐为地埋式），由于储罐呼吸作用将有极少量甲苯经储罐呼吸阀无组织排放。

工程无组织排放甲苯量 4.55kg/h，汽油量 9.09kg/h，车间安装排风扇，及时将车间内甲苯和汽油气体排出；储罐区无组织排放溶剂量很小，自由扩散。预计周界外浓度最高点甲苯浓度<2.4mg/m³、非甲烷类总烃<4.0mg/m³，可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准。

(5) 防护距离

根据本次工程无组织排放的甲苯及汽油气体，按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中卫生防护距离计算公式核定本项目卫生防护距离，其计算公式为：

$$\frac{Qc}{Cm} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Qc：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；

Cm：标准浓度限值，mg/m³；甲苯为 0.6 mg/m³，汽油为 5mg/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，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别确定；

经计算可知：甲苯所需要的卫生防护距离为 284m，汽油气体所需要的卫生防护距离为 96m；因此，本工程的卫生防护距离应取 300m。就本工程而言，厂界周围 300m 范围内无居民、学校等敏感点，符合卫生防护距离要求。此外，评价要求厂界周围 300m 范围内不宜设置、新增居住区或其它敏感单位。

1.2 技改后大气环境影响分析

1.2.1 一期工程有组织废气

1.2.1.1 锅炉废气

项目在生产中所使用天然气作燃料的锅炉产生的废气，天然气燃烧过程中将会

产生含颗粒物、SO₂、NO_x废气，按照《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 4 规定，燃气锅炉烟囱不低于 8m，新建锅炉房的烟囱半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，因此，本项目锅炉烟囱排放高度设置为 15m。SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度为 11mg/m³、52mg/m³、4mg/m³。SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度均小于《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 燃气锅炉中 SO₂: 50mg/m³、NO_x: 200mg/m³、颗粒物: 20mg/m³的要求。

1.2.1.2 涂布干燥废气

工程拟建生产车间设置一条涂布干燥线，用于涂抹丁晴胶；丁晴胶涂布干燥线废气产生量 8500m³/h，主要污染因子甲苯产生浓度 2100mg/m³，甲苯排放浓度 31mg/m³、排放速率 0.27/h，经冷凝回收+活性炭吸附后排放。均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求及《全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162 号)中附件 2 中的工业企业挥发性有机物排放建议值中的 40mg/m³。

1.2.1.3 密炼工序废气

项目配料、炼胶过程中由于需要进行加料，加料过程采用人工及机械配合加料方式，故会产生少量粉尘废气，加料口上方设置吸风装置，末端采用布袋除尘器收集，则废气产生量约 3500m³/h，主要污染物为颗粒物，产生浓度 1800mg/m³，经集气罩收集后由布袋除尘器收集处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率为 95%，粉尘排放浓度 90mg/m³，排放速率 0.32kg/h。可以满足《大气污染物综合排放标准》(16297-1996)表 2 二级排放标准要求，预计对环境影响是可以接受的。

1.2.1.4 制浆工序废气

项目在制浆过程需对胶液进行搅拌，故需在制浆机的上方设置集气罩集中收集后经甲苯回收装置处理后排放，废气产生量 5000m³/h 主要污染因子为甲苯，产生浓度 2500mg/m³，经冷凝回收+活性炭吸附后排放，处理效率为 98.5%，甲苯排放浓度 37.5mg/m³，排放速率 0.19kg/h。均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求及《全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工

作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办【2017】162号)中附件2中的工业企业挥发性有机物排放建议值中的 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 。

1.2.1.5 打磨工段废气

生产车间设一条打磨线,该工序废气主要是含尘废气,两台打磨机,废气产生量分别为 $6000\text{m}^3/\text{h}$,主要污染物均为颗粒物,产生浓度分别约 $3000\text{mg}/\text{m}^3$,经布袋除尘器除尘后颗粒物排放浓度分别为 $60\text{mg}/\text{m}^3$,经15m高排气筒排放,从而可以满足《大气污染物综合排放标准》(16297-1996)表2二级排放标准要求,预计对环境影响是可以接受的。

1.2.2 无组织废气

无组织排放废气为所用的甲苯溶剂,主要来自生产车间搅拌、涂布干燥、加热硫化等工序;其次来自甲苯储罐区(储罐为地埋式),由于储罐呼吸作用将有极少量甲苯经储罐呼吸阀无组织排放。

溶剂无组织排放量按溶剂总量的15%计(溶剂总量的5%由产品带走),经计算,工程无组织排放甲苯量 $1.23\text{kg}/\text{h}$,车间安装排风扇,及时将车间内甲苯气体排出;储罐区无组织排放溶剂量很小,自由扩散。

1.2.3 二期工程有组织废气

1.2.3.1 锅炉废气

项目在生产中所使用天然气作燃料的锅炉产生的废气,天然气燃烧过程中将会产生含颗粒物、 SO_2 、 NO_x 废气,按照《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表4规定,燃气锅炉烟囱不低于8m,新建锅炉房的烟囱半径200m距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物3m以上,因此,本项目锅炉烟囱排放高度设置为15m。 SO_2 、 NO_x 和颗粒物排放浓度为 $11\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $52\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 。 SO_2 、 NO_x 和颗粒物排放浓度均小于《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2燃气锅炉中 SO_2 : $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x : $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物: $20\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

1.2.3.2 涂布干燥废气

工程拟建生产车间设置一条涂布干燥线,用于涂抹丁晴胶;丁晴胶涂布干燥线

废气产生量 8500m³/h，主要污染因子甲苯产生浓度 2100mg/m³，甲苯排放浓度 31mg/m³、排放速率 0.27/h，经冷凝回收+活性炭吸附后排放。均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求及《全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中附件 2 中的工业企业挥发性有机物排放建议值中的 40mg/m³。

1.2.3.3 密炼工序废气

项目配料、炼胶过程中由于需要进行加料，加料过程采用人工及机械配合加料方式，故会产生少量粉尘废气，加料口上方设置吸风装置，末端采用布袋除尘器收集，则废气产生量约 3500m³/h，主要污染物为颗粒物，产生浓度 1800mg/m³，经集气罩收集后由布袋除尘器收集处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率为 95%，粉尘排放浓度 90mg/m³，排放速率 0.32kg/h。可以满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级排放标准要求，预计对环境影响是可以接受的。

1.2.3.4 制浆工序废气

项目在制浆过程需对胶液进行搅拌，故需在制浆机的上方设置集气罩集中收集后经甲苯回收装置处理后排放，废气产生量 5000m³/h 主要污染因子为甲苯，产生浓度 2500mg/m³，经冷凝回收+活性炭吸附后排放，处理效率为 98.5%，甲苯排放浓度 37.5mg/m³，排放速率 0.19kg/h。均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求及《全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中附件 2 中的工业企业挥发性有机物排放建议值中的 40mg/m³。

1.2.3.5 打磨工段废气

生产车间设一条打磨线，该工序废气主要是含尘废气，两台打磨机，废气产生量分别为 6000m³/h，主要污染物均为颗粒物，产生浓度分别约 3000mg/m³，经布袋除尘器除尘后颗粒物排放浓度分别为 60mg/m³，经 15m 高排气筒排放，从而可以满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级排放标准要求，预计对环境影响是可以接受的。

1.2.4 无组织废气

无组织排放废气为所用的甲苯溶剂，主要来自生产车间搅拌、涂布干燥、加热硫化等工序；其次来自甲苯储罐区（储罐为埋地式），由于储罐呼吸作用将有极少量甲苯经储罐呼吸阀无组织排放。

溶剂无组织排放量按溶剂总量的 15% 计（溶剂总量的 5% 由产品带走），经计算，工程无组织排放甲苯量 1.23kg/h，车间安装排风扇，及时将车间内甲苯气体排出；储罐区无组织排放溶剂量很小，自由扩散。

活性炭吸附废气净化装置是利用活性炭对有机溶剂的强吸附性而开发的。它采用吸附浓缩—脱附再生—溶剂分离回收的工艺流程而设计的由并联的两个或三个活性炭吸附器和一套脱附回收装置组成。适合于低浓度大风量的有机废气的净化治理。它具有技术成熟，性能稳定，吸附能力强，可回收有机物，尾气排放浓度低、安全可靠等优点。颗粒活性炭（GAC）有机废气吸附回收装置由预处理系统、吸附系统、解吸系统、管路系统、冷凝回收系统等部分组成。整个工艺流程如：当 A 吸附罐吸附时，B 吸附罐解吸，C 吸附罐干燥。当有机废气进入吸附罐，其中的有机物穿过颗粒活性炭后被吸附下来，净化后的气体由吸附罐顶部排出，A、B、C 三个吸附罐交替切换。系统采用低压水蒸汽为脱附剂，脱附蒸汽由吸附罐顶部进入，穿过颗粒活性炭，将被吸附浓缩的有机物脱附出来并带入冷凝罐，经过冷凝，有机物和水蒸汽的混合物被冷凝，冷凝后的气凝混合物，进入气液分离器，没有冷凝下来的气相部分分离后再回到风机前进行吸附，有机溶剂和水的混合液相经二次冷却后进入分层槽，经重力分层后，轻质层和重质层通过管道路线进行回收存储。均由自动控制系统完成。

1.2.5 大气环境影响分析

① 评价因子及标准

根据评价项目的污染特征和当地大气环境质量状况，选取评价因子为甲苯、PM₁₀、TSP、SO₂、NO_x。

表 10 环境空气质量评价标准 单位: mg/m³

评价因子	一小时均值
PM ₁₀	0.45
甲苯	0.6
TSP	0.9
SO ₂	0.50
NO _x (参照 NO ₂)	0.24

②大气环境影响评价等级

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中推荐估算模型 AERSCREEN 对本项目建成后全厂的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率 (P_{max}) 和最远影响距离 (D_{10%}), 然后按评价工作分级判据进行分级。估算模型预测参数见下表 11、表 12、表 13。

表 11 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		41.4
最低环境温度/°C		-21.1
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 12 本次工程大气污染源清单一览表

污染源	排气筒		烟气出口		工作时间 h/a	污染物	评价因子源强 kg/h
	高度	内径	烟气量	温度			
	m	m	m ³ /h	K			
燃气锅炉	15	0.5	20000	353	2400	TSP	0.008
						SO ₂	0.022
						NO _x	0.104
涂布干燥工序	15	0.2	17000	293	2400	甲苯	0.54

密炼工序	15	0.2	7000	293	2400	PM ₁₀	0.64
制浆工序	15	0.2	10000	293	2400	甲苯	0.38
打磨工序	15	0.2	24000	293	2400	PM ₁₀	1.2
生产车间	面源		/	293	2400	甲苯	2.46

表 13 锅炉主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	燃气锅炉 排气筒					
	TSP		SO ₂		NO _x	
	预测质量 浓度值 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量 浓度值 (mg/m ³)	占标率(%)	预测质量 浓度值 (mg/m ³)	占标率(%)
10	2.56E-05	0.00	5.84E-05	0.01	3.87E-04	0.01
25	7.11E-04	0.04	1.46E-03	0.32	6.15E-03	0.02
50	1.82E-03	0.09	5.35E-03	1.19	1.72E-03	0.08
75	3.28E-03	0.16	6.01E-03	1.33	3.18E-03	0.15
100	4.01E-03	0.20	5.92E-03	1.32	3.58E-03	0.21
125	4.39E-03	0.22	5.10E-03	1.13	4.49E-03	0.23
150	5.29E-03	0.26	4.20E-03	0.93	5.69E-03	0.25
175	6.02E-03	0.30	3.55E-03	0.79	6.12E-03	0.31
200	6.46E-03	0.32	3.08E-03	0.68	6.26E-03	0.32
225	6.66E-03	0.33	3.09E-03	0.69	6.56E-03	0.31
247	6.68E-03	0.33	3.33E-03	0.74	6.48E-03	0.33
250	6.68E-03	0.33	3.44E-03	0.76	6.68E-03	0.34
275	6.63E-03	0.33	3.45E-03	0.77	6.61E-03	0.33
300	6.53E-03	0.33	3.41E-03	0.76	6.33E-03	0.33
325	6.40E-03	0.32	3.32E-03	0.74	6.41E-03	0.32
350	6.25E-03	0.31	3.21E-03	0.71	6.05E-03	0.31
375	6.09E-03	0.30	3.09E-03	0.69	6.19E-03	0.30
400	5.93E-03	0.30	2.97E-03	0.66	5.03E-03	0.30
425	5.77E-03	0.29	2.84E-03	0.63	5.77E-03	0.29
450	5.61E-03	0.28	2.72E-03	0.60	5.61E-03	0.28
475	5.45E-03	0.27	2.60E-03	0.58	5.55E-03	0.27
500	5.30E-03	0.26	2.49E-03	0.55	5.32E-03	0.26
下风向最大质量浓度及占标率(%)	6.68E-03	0.33	6.01E-03	1.33	6.68E-03	0.34
最大浓度落地距离 m	247		75		250	

表 14

主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	涂布干燥工序排气筒		下风向距离/m	打磨工序排气筒	
	甲苯			PM ₁₀	
	预测质量 浓度值(mg/m ³)	占标率 (%)		预测质量 浓度值(mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.56E-05	0.00	10	5.84E-05	0.01
25	7.11E-04	0.04	25	1.46E-03	0.32
50	1.82E-03	0.09	50	5.35E-03	1.19
75	3.28E-03	0.16	67	6.01E-03	1.33
100	4.01E-03	0.20	75	5.92E-03	1.32
125	4.39E-03	0.22	100	5.10E-03	1.13
150	5.29E-03	0.26	125	4.20E-03	0.93
175	6.02E-03	0.30	150	3.55E-03	0.79
200	6.46E-03	0.32	175	3.08E-03	0.68
225	6.66E-03	0.33	200	3.09E-03	0.69
247	6.68E-03	0.33	225	3.33E-03	0.74
250	6.68E-03	0.33	250	3.44E-03	0.76
275	6.63E-03	0.33	275	3.45E-03	0.77
300	6.53E-03	0.33	300	3.41E-03	0.76
325	6.40E-03	0.32	325	3.32E-03	0.74
350	6.25E-03	0.31	350	3.21E-03	0.71
375	6.09E-03	0.30	375	3.09E-03	0.69
400	5.93E-03	0.30	400	2.97E-03	0.66
425	5.77E-03	0.29	425	2.84E-03	0.63
450	5.61E-03	0.28	450	2.72E-03	0.60
475	5.45E-03	0.27	475	2.60E-03	0.58
500	5.30E-03	0.26	500	2.49E-03	0.55
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	6.68E-03	0.33	下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	6.01E-03	1.33
最大浓度落地距离 m	247		最大浓度落地距 离 m	67	

表 15

主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	制浆工序排气筒		下风向距离/m	密炼工序排气筒	
	甲苯			PM ₁₀	
	预测质量 浓度值(mg/m ³)	占标率 (%)		预测质量 浓度值(mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.56E-05	0.00	10	5.84E-05	0.01
25	5.11E-04	0.04	25	1.46E-03	0.32
50	1.95E-03	0.09	50	5.35E-03	1.19
75	2.28E-03	0.16	67	5.98E-03	1.33

100	3.01E-03	0.20	75	6.02E-03	1.32
125	4.28E-03	0.22	100	5.10E-03	1.13
150	5.29E-03	0.26	125	4.20E-03	0.93
175	6.01E-03	0.30	150	3.55E-03	0.79
200	6.36E-03	0.32	175	3.08E-03	0.68
225	6.56E-03	0.33	200	3.09E-03	0.69
247	6.68E-03	0.33	225	3.33E-03	0.74
250	6.68E-03	0.33	250	3.44E-03	0.76
275	6.63E-03	0.33	275	3.45E-03	0.77
300	6.53E-03	0.33	300	3.41E-03	0.76
325	6.40E-03	0.32	325	3.32E-03	0.74
350	6.25E-03	0.31	350	3.21E-03	0.71
375	6.09E-03	0.30	375	3.09E-03	0.69
400	5.93E-03	0.30	400	2.97E-03	0.66
425	5.77E-03	0.29	425	2.84E-03	0.63
450	5.61E-03	0.28	450	2.72E-03	0.60
475	5.45E-03	0.27	475	2.60E-03	0.58
500	5.30E-03	0.26	500	2.49E-03	0.55
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	6.68E-03	0.33	下风向最大质量浓度及占标率 (%)	6.01E-03	1.32
最大浓度落地距离 m	250		最大浓度落地距离 m	75	

表 16 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	生产车间	
	甲苯	
	预测质量浓度值 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	5.95E-05	0.01
25	7.29E-05	0.02
50	9.48E-05	0.02
69	1.05E-04	0.02
75	1.04E-04	0.02
100	1.03E-04	0.02
125	9.33E-05	0.02
150	8.22E-05	0.02
175	7.26E-05	0.02
200	6.50E-05	0.01

225	5.91E-05	0.01
250	5.45E-05	0.01
275	5.08E-05	0.01
300	4.78E-05	0.01
325	4.54E-05	0.01
350	4.32E-05	0.01
375	4.13E-05	0.01
400	3.96E-05	0.01
425	3.80E-05	0.01
450	3.66E-05	0.01
475	3.68E-05	0.01
500	3.54E-05	0.01
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	1.05E-04	0.02
最大浓度落地距离 m	69	

由以上 AREScreen 估算模式对各污染源污染物的计算可知，最大占标率因子为打磨工序有组织排放的粉尘废气， P_{max} 为 1.33%； $D_{10\%}$ 未出现。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中评价工作分级方法(见下表 17)，本项目环境空气评价等级为二级。

表 17 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 有关规定，二级评价项目可不进行进一步预测与评价。

由上估算模式计算结果可知，项目运行期有组织污染源排放甲苯对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.33%， PM_{10} 对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 1.33%；无组织排放甲苯对环境空气质量小时浓度贡献值最大占标率 0.21%。项目各污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均满足 $\leq 100\%$

的要求，环境影响可以接受。

③污染物排放量核算

A、有组织排放量核算

表 18 工程大气污染物有组织排放量核算表

	排放口编号及名称	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	2t/h 锅炉	TSP	8	0.016	0.038
		SO ₂	22	0.044	0.106
		NO _x	104	0.208	0.5
2	涂布干燥工序	甲苯	31.5	0.54	1.296
3	密炼工序	PM ₁₀	90	0.64	1.54
4	制浆工序	甲苯	37.5	0.38	0.912
3	打磨工序	PM ₁₀	60	1.44	3.46
有组织排放总计					
有组织排放总计		TSP			0.038
		SO ₂			0.106
		NO _x			0.5
		甲苯			2.208
		PM ₁₀			5

2) 无组织排放量核算

表 19 工程大气污染物无组织排放量核算表

序号	面源编号及名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	S1	生产车间	甲苯	封闭车间	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162号“汽车制造企业	40	5.9
无组织排放总计							
无组织排放总计						甲苯	5.9

3) 项目大气污染物年排放量核算

表 20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TSP	0.038
2	SO ₂	0.106
3	NO _x	0.5
4	甲苯	2.208
5	PM ₁₀	5

④大气环境保护距离计算

根据导则《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外 500 m 范围内设置 50m*50m 的网格,计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。

根据计算,本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况,因此,本项目不需设置大气环境保护距离。

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》(GB3840-91)中相关规定,有害气体无组织排放卫生防护距离按下式进行计算:

$$Q_c/C_m = (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D / A$$

其中: Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (Kg/h);

C_m —标准浓度限值 (mg/Nm³);

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),根据该生产单元占地面积 S 计算, $R = (S/\pi)^{0.5}$;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数。

项目区域年平均风速 1.46m/s,无组织排放源强为 2.46kg/h,经计算,项目卫

生防护距离为 185m，提级后为 200m，因此项目卫生防护距离为 200m。

根据厂区平面布置图及生产车间的卫生防护距离（200m），确定本次工程的卫生防护距离设置，具体工程各厂界卫生防护距离设置情况见表21。

表21 工程防护距离设防范围一览表

厂界	东	南	北	西
厂界外防护范围	150m	180m	100m	170m

根据厂区周围敏感点分布情况可知，普罗旺世小区和小庄均不在本次工程的防护距离范围内。根据现场踏勘，场区内西侧区域为厂区，东厂界外设防范围内目前为厂区，无敏感点分布。评价要求项目投入运行后，工程防护距离内不得新建民居、学校等环境敏感点。采取以上防范措施后，项目营运期对区域环境空气不会造成明显影响。

2、地表水环境影响分析

项目产生的废水主要为生产过程的冷却循环用水及职工生活污水等。

2.1 一期工程

①甲苯回收装置蒸汽脱附废水

本工程冷器用冷却水循环使用，脱附冷凝中产生的分离水，经活性炭吸附处理后，作冷却水补充水，故无废水排放。

②设备降温水用水

项目营运期生产过程无工艺废水产生；生产用水用于混胶和搅拌工序机械设备冷却降温，冷却水经冷却水池循环使用，不外排，循环量约 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，消耗量由新鲜水补充。

③职工生活污水

项目现减少厂区工作人员至 30 人，实行 1 班制，每班 8 小时工作制，用水量按照 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计算，厂区生活污水产生量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排污系数以 0.8 计算，污水排放量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水在厂区内经化粪池处理后排入县污水厂进一步处理。

2.2 二期工程废水

① 甲苯回收装置蒸汽脱附废水

本工程冷器用冷却水循环使用，脱附冷凝中产生的分离水，经活性炭吸附处理后，作冷却水补充水，故无废水排放。

② 设备降温水用水

项目营运期生产过程无工艺废水产生；生产用水用于混胶和搅拌工序机械设备冷却降温，冷却水经冷却水池循环使用，不外排，循环量约 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，消耗量由新鲜水补充。

③ 职工生活污水

项目二期工程减少厂区工作人员至 20 人，用水量按照 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计算，厂区生活污水产生量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排污系数以 0.8 计算，污水排放量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水在厂区内经化粪池处理后排入县污水厂进一步处理。

通过采取上述措施处理后，预计对地表水环境影响不大。

3、声环境影响分析

(1) 项目技改后一期、二期生产主要的高噪设备均有制浆机、涂布机、空压机、泵类、冷机等设备运行噪声，源强在 $75\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 之间。评价建议采取的措施是：

- ① 选用低噪声设备，将高噪设备安装在封闭车间内并加装隔音门窗；
- ② 对产生机械噪声的设备，安装减振装置或加装消声器；
- ③ 加强高噪车间外绿化，利用树木的屏蔽作用降噪。

(2) 处理后噪声源强

表 22 工程营运期噪声产生及排放一览表

设备名称	噪声源强[dB (A)]		治理措施
	治理前	治理后	
制浆机	90	73	隔声、消声、减震
涂布机	85	72	隔声、减震

空压机	110	91	隔声、消声、减震
泵类	80	65	隔声、消声、减震

(3) 声环境影响预测与评价

①预测模式:

A、点声源衰减模式

$$L_r = L_o - 20 \lg (r/r_o)$$

式中: L_r —距噪声源距离为 r 处的等效声级值, dB (A);

L_o —噪声源等效声级值, dB (A);

r 、 r_o —距噪声源距离, m。

B、多源叠加公式

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L —总等声级, dB (A);

n —声源数量;

L_i —第 i 个声源对受声点的声压级, dB (A)。

②预测范围及预测点

根据《环境影响评价技术导则 (声环境)》(HJ2.4-2009) 中的相关要求, 本次项目的评价范围为厂区内 200m 范围。因此, 评价仅选取四周厂界作为本次声环境影响评价的预测点。

③预测结果

预测结果见表 23。

表 23 厂区营运期间各评价点声环境预测结果一览表

预测点	高噪源	治理后叠加源强	距厂界距离 (m)	贡献值 dB (A)	环境背景昼/夜值 dB (A)	预测值昼/夜 dB (A)
东厂界	制浆机	76	196	30.2	52.6/45.7	52.7/45.9
	涂布机	72	230	24.8		
	空压机	68	185	22.7		
	泵类	71	185	25.7		

南厂界	制浆机	76	130	25.8	51.6/45.8	51.7/46.0
	涂布机	72	150	28.5		
	空压机	68	145	24.8		
	泵类	71	145	27.8		
西厂界	制浆机	76	160	24.0	52.1/46.8	52.1/46.9
	涂布机	72	180	16.9		
	空压机	68	175	23.1		
	泵类	71	175	26.1		
北厂界	制浆机	76	38	36.4	53.6/47.5	53.9/48.5
	涂布机	72	80	33.9		
	空压机	68	50	34.0		
	泵类	71	50	37.0		

在采取对高噪设备进行减振、隔声等各项降噪措施后，该项目对周围环境的噪声贡献值较小，经预测项目区南、西、北厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值的要求；东厂界能够满足4a类区标准要求。为减少项目生产期间机械噪声对周边的影响，评价建议建设单位在对机械进行隔声、减振等处理的同时，对车间、厂区进行合理布局，经过上述措施处理后项目运营期产生的噪声对周边声环境的影响可以接受。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要为生产固废和生活垃圾。

4.1 一期工程

①边角废料

项目在生产过程中切边工序产生的边角废料为4t/a。在车间内集中收集后回用于生产。

②橡胶颗粒物

橡皮布成型后进行打磨，打磨产生的橡胶颗粒物产生量约为0.25 t/a。在车间内集中收集后由厂家回收。

③生活垃圾

本次项目劳动定员调至30人，职工生活垃圾产生量按照每人0.5kg/d计算，项目全年工作300d，则本项目生活垃圾产生量为4.5t/a。分类收集后，由环卫部门

定期清运至社旗县生活垃圾填埋场，对周围环境不会有明显影响。

4.2 二期工程

①边角废料

项目在生产过程中切边工序产生的边角废料为 4t/a。在车间内集中收集后回用于生产。

②橡胶颗粒物

橡皮布成型后进行打磨，打磨产生的橡胶颗粒物产生量约为 0.25 t/a。在车间内集中收集后由厂家回收。

③生活垃圾

本次项目劳动定员调至 20 人，职工生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计算，项目全年工作 300d，则本项目生活垃圾产生量为 3t/a。分类收集后，由环卫部门定期清运至社旗县生活垃圾填埋场，对周围环境不会有明显影响。

5、危险废物环境影响分析

项目营运期产生的危废主要为吸附溶剂工序产生的废活性炭、废滤袋

项目一期、二期工程甲苯回收装置吸附用活性炭（包括脱附冷凝分离水处理用活性炭）每 3 年更换一次，更换量分别约为 9t/3a；制浆工序所用的滤袋，更换的废滤袋约为 2.1t/a 在车间内集中收集后交有资质单位回收处置，对周围环境产生影响不大。

根据《国家危险废物名录》，本项目产生的危险废物见下表。

表 24 项目产生的危险废物一览表

名称	排放源	危废编号
废活性炭	吸附溶剂工序	HW06
废滤袋	制浆工序	HW06

综上所述，改造后整体工程与原环评相比，技改前后污染物排放量部分有所减少，因此改造后项目对周围环境的影响较原环评有所减轻，而与整体工程相比，污染物产生量相对整个工程污染物排放量有所减少，经相应污染防治措施处理后，可以实现达标排放，对周围环境影响可以接受。

6、风险分析

(1) 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)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)对项目生产过程中使用的原料和产品涉及的危险化学品进行识别,本次工程所涉及的危险物质主要为甲苯和天然气。

项目原辅材料中的甲苯和天然气,甲苯最大储存量为10t,天然气不储存。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)进行判定,甲苯标准临界量为500t,因此,甲苯储存量未超过临界量,不构成重大危险源。

(2) 最大可信事故设定

项目最大可信事故设定主要是厂区储存的甲苯发生泄漏,甲苯为可燃性、有毒有害性,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。

(3) 后果计算

根据蒸汽云爆炸模型预测(TNT当量法)计算,当甲苯泄漏爆炸时,死亡半径为5.9m,重伤半径为10.5m,距离最近敏感点为北347m处的普罗旺世小区,不在死亡半径、重伤半径范围内,因此,项目甲苯泄漏发生爆炸不会对周围敏感点构成较大伤害。

为了进一步减少甲苯储运过程中风险事故的发生,评价要求采取以下风险防范措施:

①储存区必须配备有专业知识的技术人员,应设专人管理,管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品,并执行持证上岗制。

②危险化学品(甲苯等)入库时,应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内,定期检查,发现其品质变化、包装破损、渗漏等,应及时处理。

③储存区内外严禁吸烟、进入库房不得穿戴钉鞋。非工作人员严禁入库。进库内不得带打火机、火柴、库房夏天温度不得超过30℃。

④储存区应设明显的危险化学品标示，并注明危险品的种类、物料特性、防护措施等。

⑤储存区应当符合有关安全、防火规定，设置相应的通风、防火、灭火等安全设施；在使用前后，必须进行专项检查和定期检查，消除隐患，防止事故发生。

7、环保投资

项目总投资 11000 万元，环保投资 76 万元，占总投资的 0.69%。

表 25 一期工程环保投资一览表

污 染 源		污 染 防 治 措 施		投资费用 (万元)
		现状措施	整改措施	
废气	2t/h 锅炉	配套多管旋风除尘器袋式除尘器 +30m 高烟囱	改造为燃气 锅炉，并加 装 15m 高排 气筒排放	5
	涂布干燥工序	冷凝回收+活性炭吸附+15m 高排气 筒排放	/	10
	密炼工序	布袋除尘器+15m 高排气筒	增加布袋除 尘器	6
	制浆工序	冷凝回收+活性炭吸附+15m 高排气 筒排放	增加集气罩 通过管道通 至甲苯回收 装置	5
	打磨工序	布袋除尘器+15m 高排气筒	/	5
	生产车间	车间排气扇排放，无组织扩散	/	5
废水	冷却循环水池	循环使用，不外排	/	2
	生活污水	化粪池处理后排放县污水处理厂进一 步处理后排放	/	1
噪声	生产车间设备噪 声	选用低噪声设备、对车间进行合理布 局，并采取车间密闭、隔声等降噪措 施	加强隔声	1
固废	切边工段	全部回用于生产	/	1
	橡胶颗粒物	集中收集后由厂家回收		
	职工生活办公	分类收集后送城市垃圾处理场处理		
危废	涂布干燥工段	外售给活性炭生产厂家回收处置	经收集后交 有资质单位	2

	制浆工序	外售给活性炭生产厂家回收处置	回收	
厂区绿化				1
项目环保投资总计				44

表 26 二期工程环保投资一览表

污 染 源		污 染 防 治 措 施	投资费用 (万元)
		新建	
废气	2t/h 锅炉	利用一期工程锅炉	5
	涂布干燥工序	利用一期工程	3
	密炼工序	布袋除尘器+15m 高排气筒	4
	制浆工序	利用一期工程	2
	打磨工序	布袋除尘器+15m 高排气筒	5
	生产车间	车间排气扇排放，无组织扩散	5
废水	冷却循环水池	循环使用，不外排	2
	生活污水	化粪池处理后排放县污水处理厂进一步处理后排放	1
噪声	生产车间设备噪声	选用低噪声设备、对车间进行合理布局，并采取车间密闭、隔声等降噪措施	1
固废	切边工段	全部回用于生产	1
	橡胶颗粒物	集中收集后由厂家回收	
	职工生活办公	分类收集后送城市垃圾处理场处理	
危废	涂布干燥工段	外售给活性炭生产厂家回收处置	2
	制浆工序	外售给活性炭生产厂家回收处置	
厂区绿化			1
项目环保投资总计			32

建设项目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	营 运 期	有组织	2t/h 锅炉	颗粒物	经一根 15m 高排气筒排放	对周围的 环境影响 可以接受
			SO ₂			
			NO _x			
		涂布干燥工序	甲苯	冷凝回收+活性炭吸附+15m 高排 气筒排放		
		制浆工序				
		密炼工序	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒		
	打磨工序	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒			
无组织	生产车间	二次扬尘	车间排气扇排放，无组织扩散	对周围的 环境影响 可以接受		
水 污 染 物	营 运 期	冷却循环水池	循环水	循环使用，不外排		
		生活污水	COD、SS、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N	化粪池处理后排放县污水处理厂 进一步处理后排放		
固 体 废 物	营 运 期	切边工段	边角废料	收集后回用生产	对周围环 境影响不 大	
		打磨工序	橡胶颗粒 物	收集后由厂家回收	对周围环 境影响不 大	
		职工生活办公	生活垃圾	送城市生活垃圾填埋场填埋	对周围环 境影响不 大	
危 险 废 物	营 运 期	涂布干燥工段	废活性炭	收集后交有资质单位回收	对周围环 境影响不 大	
		制浆工序	废滤袋	收集后交有资质单位回收		
噪 声	营 运 期		项目高噪源主要为制浆机、涂布机、空压机、 泵类等设备运行时产生的噪声，噪声源强在 75~110dB(A)之间，风机进出口采用软连接， 再经过距离衰减，项目厂界环境噪声排放满足 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类区标准要求。	对周围环 境影响不 大		
其他						
生态保护措施及预期效果:						

废水、固废、噪声经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。

结论与建议

一、评价结论

1、项目简况及产业政策

为了满足市场需求，2008年，南阳日升印刷新材料有限公司拟投资2600万元在社旗县工业园建设年产40万m²橡胶布生产线一条。并于2008年11月南阳日升印刷新材料有限公司委托南阳市环境保护科学研究所编制完成了《南阳日升印刷新材料有限公司年产40万m²橡皮布生产线建设项目环境影响报告表》，同年11月南阳市环境保护局以宛环审[2008]772号文予以审批。项目的建设内容为：在社旗县产业集聚区内北京路和长兴路交叉口西北角投资2600万元，占地面积32536m²，新建橡皮布生产线2条以及相关配套工程等，生产规模为年产40万m²橡皮布。

项目于2008年开工建设，目前已建成。2016年，南阳日升印刷新材料有限公司将现有厂区及已建成的生产线和配套设施全部转让给河南亚伟印刷科技有限公司，该公司接手后拟投资11000万元，并结合市场情况对厂区进行技改，技改内容包括：①将原公司设计的两条橡皮布生产线进行分期建设，一期建设一条20万平方米橡皮布生产线（原公司已建成），二期建设一条20万平方米橡皮布生产线，总产能不变；②配套锅炉进行清洁能源改造，由原2t/h燃煤锅炉调整为2t/h燃气锅炉；③项目改造后自动化程度提升，公司内部职工人数调整，一期为30人，二期为20人，合计50人，较原来减少20人；④项目相对应的污染物排放总量减少。

经与《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）比对，项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，因此，项目建设符合当前国家产业政策要求。

2、选址与规划的相容、相符性

2.1 项目选址与社旗县城市总体规划的相符性分析

项目区位于社旗县产业集聚区北京路和长兴路交叉口西北角，属于南部产业片区，根据原批复该项目用地属工业用地，本次项目在老厂区改造，因此，项目选址符合社旗县城市总体规划要求。

2.2 项目区选址与社旗县产业集聚区规划相符性分析

项目区位于社旗县产业集聚区北京路和长兴路交叉口西北角，属于社旗产业集聚

区中的机械工业园，根据证明，该项目建设符合社旗县产业集聚区规划。

2.3 项目建设与饮用水水源保护区划分技术报告的相符性分析

2.3.1 项目建设与《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知豫政办〔2013〕107号》相符性分析

本次项目位于社旗县北京路和长兴路交叉口西北角，项目区距社旗县城区地下水井群一级保护区最近直线距离为 1.1km，距离唐庄乡地下水井群一级保护区最近直线距离为 4.8km，不在饮用水源保护区范围内，排水去向不会对其产生影响。

2.3.2 项目建设与《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知豫政办〔2016〕23号》相符性分析

本次项目位于社旗县北京路和长兴路交叉口西北角，距离最近的陌陂镇地下水井群一级保护区最近直线距离为 7.1km，不在河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划范围内，不会对其产生影响。

3、工程污染因素、环保措施要求及环境影响分析

3.1 施工期

由于本次技改项目在厂区内利用已建成的构筑物，对厂区内部分设施进行改造完善，不新增占地，因此，项目不存在施工期土建工程，仅有设备安装阶段。设备安装阶段的主要污染为安装设备时产生的噪声，其噪声源强一般在 60~80 dB(A)之间。对此评价要求其设备安装时间尽量控制在昼间，禁止夜间安装设备，且对机加厂房做好封闭、隔声措施，使噪声对周边环境的影响将至最小。

总之，施工期对环境各要素的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工期结束后，其影响基本可消除。

3.2 营运期环境影响分析

3.2.1 废气

一、废气排放源强

(一) 一期工程有组织废气

① 锅炉废气

项目在生产中所使用天然气作燃料的锅炉产生的废气，天然气燃烧过程中将会产生含颗粒物、SO₂、NO_x废气，按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 4 规定，燃气锅炉烟囱不低于 8m，新建锅炉房的烟囱半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，因此，本项目锅炉烟囱排放高度设置为 15m。SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度均小于《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃气锅炉中 SO₂：50mg/m³、NO_x：200mg/m³、颗粒物：20mg/m³ 的要求。

②涂布干燥废气

工程拟建生产车间设置一条涂布干燥线，用于涂抹丁晴胶；甲苯经冷凝回收+活性炭吸附后排放。排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求及《全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中附件 2 中的工业企业挥发性有机物排放建议值中的 40mg/m³。

③密炼工序废气

项目配料、炼胶过程中由于需要进行加料，加料过程采用人工及机械配合加料方式，故会产生少量粉尘废气，加料口上方设置吸风装置，末端采用布袋除尘器收集，则废气产生量约 3500m³/h，经集气罩收集后由布袋除尘器收集处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率为 95%，粉尘排放浓度 90mg/m³，排放速率 0.32kg/h。可以满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级排放标准要求。

④制浆工序废气

项目在制浆过程需对胶液进行搅拌，故需在制浆机的上方设置集气罩集中收集后经甲苯回收装置处理后排放，废气产生量 5000m³/h 主要污染因子为甲苯，产生浓度 2500mg/m³，经冷凝回收+活性炭吸附后排放，处理效率为 98.5%，甲苯排放浓度 37.5mg/m³，排放速率 0.19kg/h。均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求及《全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中附件 2 中的工业企业挥发性有机物排放建议值中的 40mg/m³。

⑤打磨工段废气

生产车间设一条打磨线，该工序废气主要是含尘废气，主要污染物均为颗粒物，经布袋除尘器除尘后通过 15m 高排气筒排放，从而可以满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级排放标准要求。预计对环境影响是可以接受的。

（二）无组织废气

无组织排放废气为所用的甲苯溶剂，主要来自生产车间搅拌、涂布干燥、加热硫化等工序；其次来自甲苯储罐区（储罐为地埋式），由于储罐呼吸作用将有极少量甲苯经储罐呼吸阀无组织排放。

溶剂无组织排放量按溶剂总量的 15% 计（溶剂总量的 5% 由产品带走），经计算，工程无组织排放甲苯量 2.46kg/h，车间安装排风扇，及时将车间内甲苯气体排出；储罐区无组织排放溶剂量很小，自由扩散。预计周界外浓度最高点甲苯浓度 $<2.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷类总烃 $<4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。

（二）二期工程有组织废气

①锅炉废气

项目在生产中所使用天然气作燃料的锅炉产生的废气，天然气燃烧过程中将会产生含颗粒物、 SO_2 、 NO_x 废气，按照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 4 规定，燃气锅炉烟囱不低于 8m，新建锅炉房的烟囱半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，因此，本项目锅炉烟囱排放高度设置为 15m。 SO_2 、 NO_x 和颗粒物排放浓度均小于《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 燃气锅炉中 SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

②涂布干燥废气

工程拟建生产车间设置一条涂布干燥线，用于涂抹丁晴胶；甲苯经冷凝回收+活性炭吸附后排放。排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求及《全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中附件 2 中的工业企业挥发性有机物排放建议值中的 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③密炼工序废气

项目配料、炼胶过程中由于需要进行加料，加料过程采用人工及机械配合加料方式，故会产生少量粉尘废气，加料口上方设置吸风装置，末端采用布袋除尘器收集，则废气产生量约 3500m³/h，经集气罩收集后由布袋除尘器收集处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率为 95%，粉尘排放浓度 90mg/m³，排放速率 0.32kg/h。可以满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级排放标准要求。

④制浆工序废气

项目在制浆过程需对胶液进行搅拌，故需在制浆机的上方设置集气罩集中收集后经甲苯回收装置处理后排放，废气产生量 5000m³/h 主要污染因子为甲苯，产生浓度 2500mg/m³，经冷凝回收+活性炭吸附后排放，处理效率为 98.5%，甲苯排放浓度 37.5mg/m³，排放速率 0.19kg/h。均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求及《全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号）中附件 2 中的工业企业挥发性有机物排放建议值中的 40mg/m³。

⑤打磨工段废气

生产车间设一条打磨线，该工序废气主要是含尘废气，主要污染物均为颗粒物，经布袋除尘器除尘后通过 15m 高排气筒排放，从而可以满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级排放标准要求。预计对环境的影响是可以接受的。

（二）无组织废气

无组织排放废气为所用的甲苯溶剂，主要来自生产车间搅拌、涂布干燥、加热硫化等工序；其次来自甲苯储罐区（储罐为地埋式），由于储罐呼吸作用将有极少量甲苯经储罐呼吸阀无组织排放。

溶剂无组织排放量按溶剂总量的 15% 计（溶剂总量的 5% 由产品带走），经计算，工程无组织排放甲苯量 2.46kg/h，车间安装排风扇，及时将车间内甲苯气体排出；储罐区无组织排放溶剂量很小，自由扩散。预计周界外浓度最高点甲苯浓度 < 2.4mg/m³、非甲烷类总烃 < 4.0mg/m³，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。

（三）大气环境保护距离

根据地形地势，本次工程无组织排放面积及大气污染物无组织排放量，利用《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.2-2008）推荐使用的大气环境保护距离计算模式计算项目大气环境保护距离，经计算工程无组织排放源的大气环境保护距离为0，因此，本工程不需要设置大气环境保护距离。

经计算，项目车间内甲苯的卫生防护距离为185m，提级后为200m，因此，本项目无组织粉尘废气的卫生防护距离为200m。根据厂区周围最近敏感点分布情况可知，周边较近的敏感点普罗旺世小区、小庄均不在本次工程的防护距离范围内，评价要求项目投入运行后，工程防护距离内不得新建民居、学校等环境敏感点，

采取以上防范措施后，项目营运期对区域环境空气不会造成明显影响。

3.2.2 废水

项目产生的废水主要为生产过程的冷却循环用水及职工生活污水等

3.2.2.1 一期工程

①甲苯回收装置蒸汽脱附废水

本工程冷器用冷却水循环使用，脱附冷凝中产生的分离水，经活性炭吸附处理后，作冷却水补充水，故无废水排放。

②设备降温水用水

项目营运期生产过程无工艺废水产生；生产用水用于混胶和搅拌工序机械设备冷却降温，冷却水经冷却水池循环使用，不外排，循环量约 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，消耗量由新鲜水补充。

③职工生活污水

项目现减少厂区工作人员至30人，实行1班制，每班8小时工作制，用水量按照 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计算，厂区生活污水产生量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排污系数以0.8计算，污水排放量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水在厂区内经化粪池处理后排入县污水厂进一步处理。

3.2.2.2 二期工程

①甲苯回收装置蒸汽脱附废水

本工程冷器用冷却水循环使用，脱附冷凝中产生的分离水，经活性炭吸附处理后，作冷却水补充水，故无废水排放。

②设备降温水用水

项目营运期生产过程无工艺废水产生；生产用水用于混胶和搅拌工序机械设备冷却降温，冷却水经冷却水池循环使用，不外排，循环量约 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，消耗量由新鲜水补充。

③职工生活污水

项目二期工程减少厂区工作人员至 20 人，用水量按照 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计算，厂区生活污水产生量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排污系数以 0.8 计算，污水排放量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水在厂区内经化粪池处理后排入县污水厂进一步处理。

通过采取上述措施处理后，预计对地表水环境影响不大。

3.2.3 噪声

项目一期工程和二期工程生产主要的高噪设备有制浆机、涂布机、空压机、泵类、冷机等设备运行噪声，源强在 $75\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 之间。评价建议采取的措施是：

- ①选用低噪声设备，将高噪设备安装在封闭车间内并加装隔音门窗；
- ②对产生机械噪声的设备，安装减振装置或加装消声器；
- ③加强高噪车间外绿化，利用树木的屏蔽作用降噪。

在采取对高噪设备进行减振、隔声等各项降噪措施后，该项目对周围环境的噪声贡献值较小，经预测项目区南、西、北厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值的要求；东厂界能够满足 4a 类区标准要求。为减少项目生产期间机械噪声对周边的影响，评价建议建设单位在对机械进行隔声、减振等处理的同时，对车间、厂区进行合理布局，经过上述措施处理后项目营运期产生的噪声对周边声环境的影响可以接受。

3.2.4 固体废物及治理措施分析

本项目产生的固废主要为生产固废和生活垃圾。

3.2.4.1 一期工程

①边角废料

项目在生产过程中切边工序产生的边角废料为 4t/a。在车间内集中收集后回用于生产。

②橡胶颗粒物

橡皮布成型后进行打磨，打磨产生的橡胶颗粒物产生量约为 0.25 t/a。在车间内集中收集后由厂家回收。

③生活垃圾

本次项目劳动定员调至 30 人，职工生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计算，项目全年工作 300d，则本项目生活垃圾产生量为 4.5t/a。分类收集后，由环卫部门定期清运至社旗县生活垃圾填埋场，对周围环境不会有明显影响。

3.2.4.2 二期工程

①边角废料

项目在生产过程中切边工序产生的边角废料为 4t/a。在车间内集中收集后回用于生产。

②橡胶颗粒物

橡皮布成型后进行打磨，打磨产生的橡胶颗粒物产生量约为 0.25 t/a。在车间内集中收集后由厂家回收。

③生活垃圾

本次项目劳动定员调至 20 人，职工生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计算，项目全年工作 300d，则本项目生活垃圾产生量为 3t/a。分类收集后，由环卫部门定期清运至社旗县生活垃圾填埋场，对周围环境不会有明显影响。

3.2.5 危险废物环境影响分析

项目营运期产生的危废主要为吸附溶剂工序产生的废活性炭、废滤袋

项目一期、二期工程甲苯回收装置吸附用活性炭（包括脱附冷凝分离水处理用活性炭）每 3 年更换一次，更换量分别约为 9t/3a；制浆工序所用的滤袋，更换的废滤袋约为 2.1t/a 在车间内集中收集后交有资质单位回收处置，对周围环境产生影响不大。

4、评价总结论

工程建设符合国家产业政策，选址符合城市总体规划要求；采取的“三废”及污染治理措施经济技术可行，措施有效；项目实施后可满足当地环保质量要求。评价认为，在严格执行“三同时”制度，在保证达标排放的前提下，从环境保护角度本项目建设是可行的。

二、建议

- 1、根据规划布局，搞好地面硬化、厂区绿化及“雨污分流”设施。
- 2、在项目区加强绿化管理工作，植树种草，既美化环境，又可吸尘降噪。
- 3、加强设备维护管理，降低机械运转噪声。
- 4、加强企业管理，增强工人环保意识。
- 5、加强本项目物料运输过程中的密封性，减少无组织粉尘散失。

三、环保“三同时”验收一览表

表 27 一期工程环保“三同时”验收一览表

污染源		污染防治措施		执行标准
		现状措施	整改措施	
废气	2t/h 锅炉	配套多管旋风除尘器袋式除尘器+30m 高烟囱	改造为燃气锅炉，并加装 15m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014) 表 2 燃气锅炉
	涂布干燥工序	冷凝回收+活性炭吸附+15m 高排气筒排放	/	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号、《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表 2 二级标准
	密炼工序	布袋除尘器+15m 高排气筒	增加布袋除尘器	
	制浆工序	冷凝回收+活性炭吸附+15m 高排气筒排放	增加集气罩通过管道通至甲苯回收装置	
	打磨工序	布袋除尘器+15m 高排气筒	/	
	生产车间	车间排气扇排放，无组织扩散	/	
废水	冷却循环水池	循环使用，不外排	/	不外排
	生活污水	化粪池处理后排放县污水处理厂	/	

		进一步处理后排放		
噪声	生产车间设备噪声	选用低噪声设备、对车间进行合理布局,并采取车间密闭、隔声等降噪措施	加强隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类、4a类标准
固废	切边工段	全部回用于生产		执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求
	橡胶颗粒物	集中收集后由厂家回收		
	生活垃圾	分类收集后送城市垃圾处理场处理		
危废	涂布干燥工段废活性炭	外售给活性炭生产厂家回收处置	经收集后交有资质单位回收	
	制浆工序	外售给活性炭生产厂家回收处置	经收集后交有资质单位回收	

表 28 二期工程环保“三同时”验收一览表

污染源		污染防治措施		执行标准
		新建		
废气	2t/h 锅炉	利用一期工程锅炉		《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 燃气锅炉
	涂布干燥工序	利用一期工程		《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162号、《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 二级标准
	密炼工序	布袋除尘器+15m 高排气筒		
	制浆工序	利用一期工程		
	打磨工序	布袋除尘器+15m 高排气筒		
	生产车间	车间排气扇排放,无组织扩散		
废水	冷却循环水池	循环使用,不外排		不外排
	生活污水	化粪池处理后排放县污水处理厂进一步处理后排放		
噪声	生产车间设备噪声	选用低噪声设备、对车间进行合理布局,并采取车间密闭、隔声等降噪措施		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			(GB12348-2008)中 2 类、4a 类标准
固废	切边工段	全部回用于生产	执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及 2013 年修改单要求
	橡胶颗粒物	集中收集后由厂家回收	
	职工生活办公	分类收集后送城市垃圾处理场处理	
危废	涂布干燥工段	外售给活性炭生产厂家回收处置	
	制浆工序	外售给活性炭生产厂家回收处置	

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

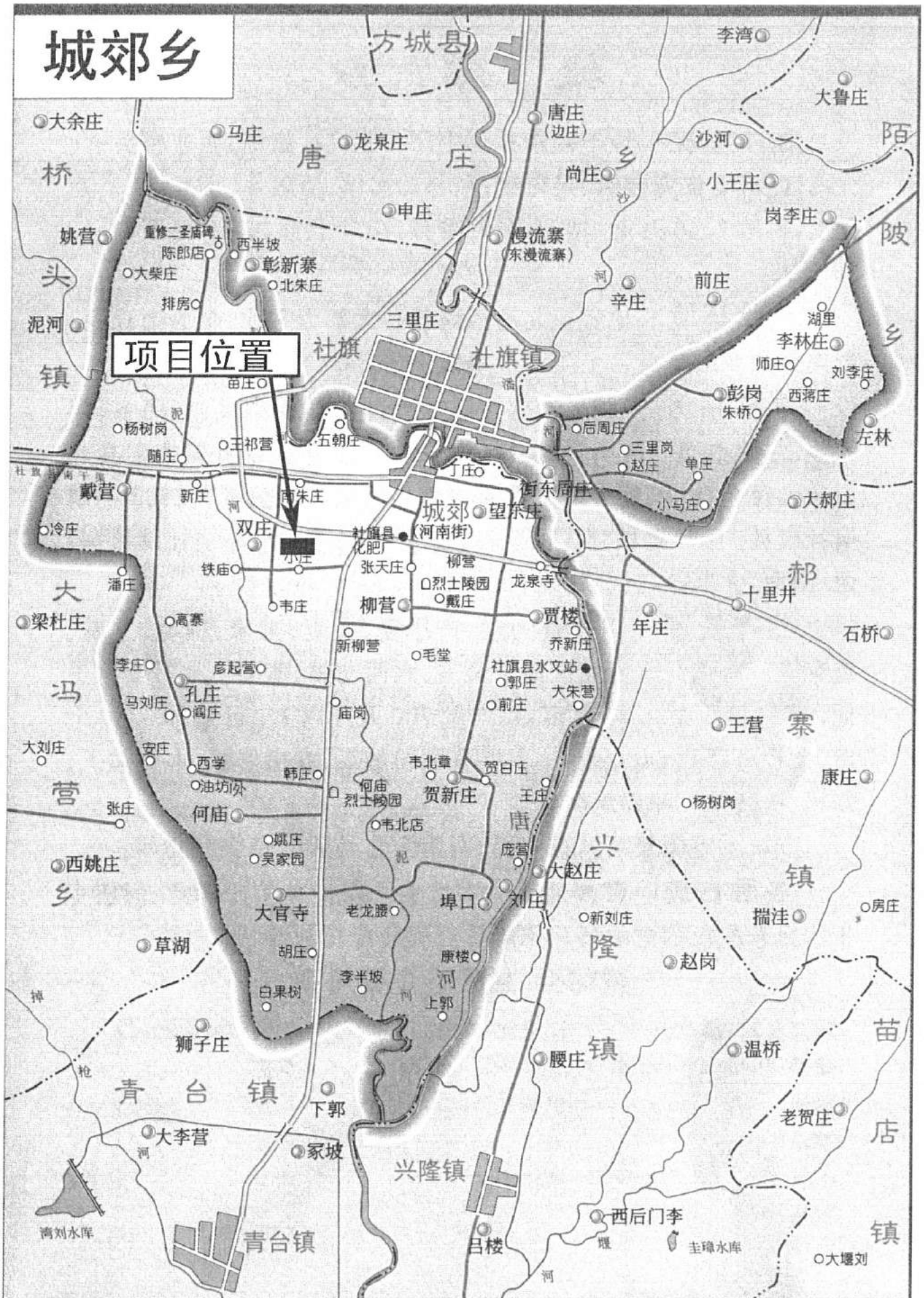
年 月 日

审批意见：

经办人：

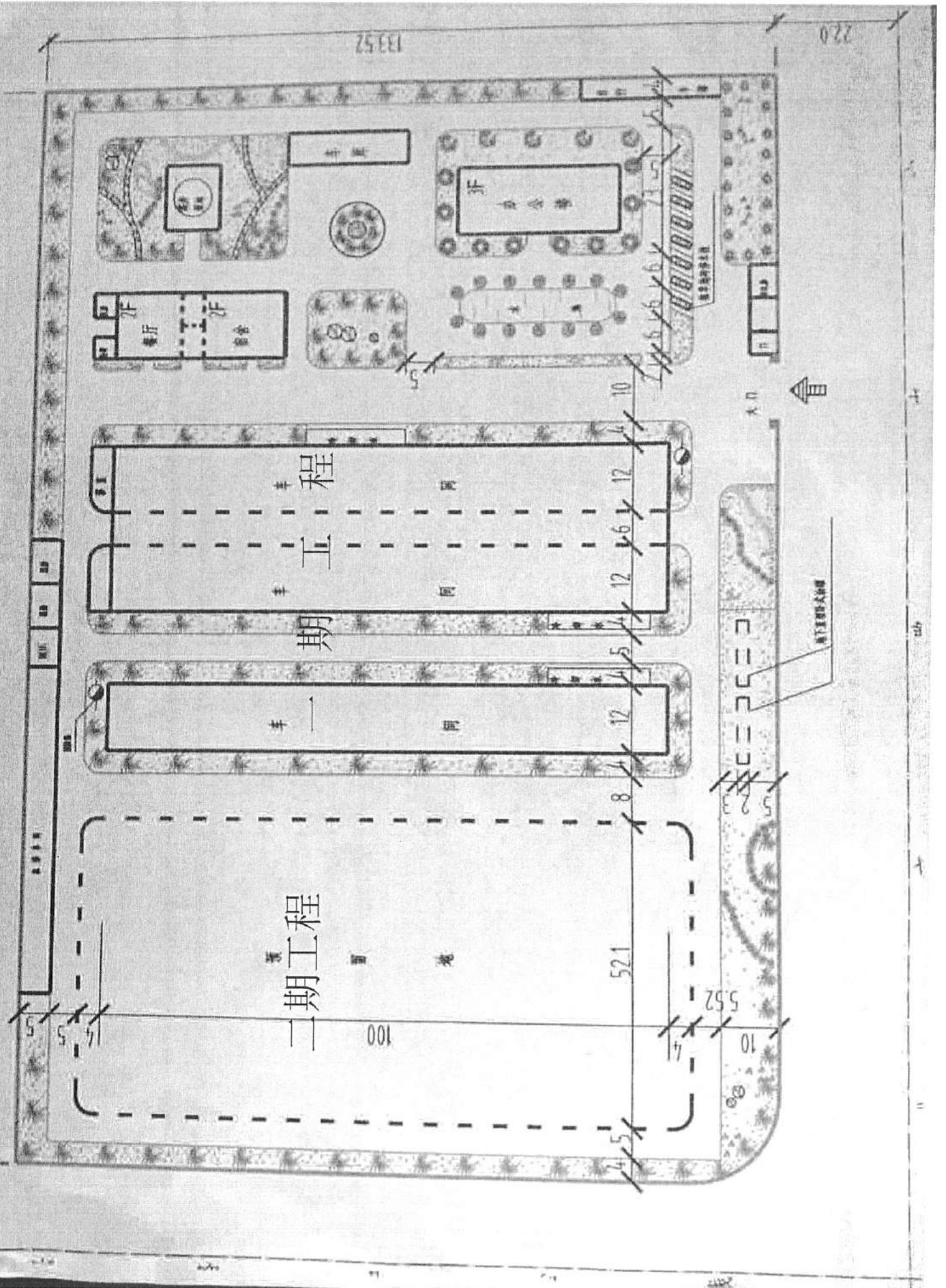
公 章

年 月 日



附图一

项目地理位置图



附图二 项目区总平面布置示意图

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2018-411327-29-03-063355

项目名称：年产40万平方米橡皮布建设项目

企业(法人)全称：河南亚伟印刷科技有限公司

证照代码：91411327MA3XAN966B

企业经济类型：私营企业

建设地点：南阳市社旗县产业集聚区北京路与长兴路交叉口西北角

建设性质：改建

建设规模及内容：在原南阳日升印刷新材料有限公司厂区进行技术改造，改造内容包括：①将原公司设计的两条橡皮布生产线进行分期建设，一期建设一条20万平方米橡皮布生产线（原公司已建成），二期建设一条20万平方米橡皮布生产线，两期建成后合计年产橡皮布40万平方米，两条生产线生产工艺相同，均为：胶→混胶→搅拌→成形胶液→涂布干燥→加热硫化→保温稳定→打磨→切边→成品。

②将原

公司设计燃煤锅炉改造为燃气锅炉。项目主要生产设备包括炼胶机、制浆机、涂布机、硫化机、打磨机、裁边机、燃气锅炉等。

项目总投资：11000万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2018年10月17日

审批意见:

宛环审[2008]772号

关于对南阳日升印刷新材料有限公司年产40万 m^2 橡皮布生产线建设项目
环境影响报告表的审批意见

根据该项目环境影响报告表(报批版)和南阳市环境工程评估中心[2008]179号评估文件,经研究,现对《南阳日升印刷新材料有限公司年产40万 m^2 橡皮布生产线建设项目环境影响报告表》提出如下审批意见:

一、同意社旗县环保局的审查意见,原则批准该工程《环境影响报告表》,建设单位和设计单位应据此落实环保工程设计和环保投资。

二、该项目为印刷新材料生产,符合国家有关产业政策和环保技术要求。该项目属未批先建,补办环保手续。建设单位在严格落实污染防治措施,满足污染物达标排放和当地总量控制指标要求的前提下,从环境保护角度分析,同意该项目建设。

三、加强项目施工期的环境保护管理,防止施工扬尘和噪声污染,保护生态环境,做好生态恢复。合理安排施工时间,防止施工噪声对周围环境造成影响。

四、同意报告表提出的废水污染物治理措施。冷却水循环使用不外排;生活污水经化粪池处理达标后,排入社旗县污水厂进一步处理。

五、该项目排放的有机气体应经冷凝回收+活性炭过滤后,由15m高排气筒排放,回收后的汽油和甲苯根据工艺需要尽量回用,不能回用的外售给生产厂家处理;打磨工段废气经布袋除尘器处理后,由15m高排气筒达标排放。

六、建设单位应对厂区平面进行合理布置,高噪声设备应采取相应的隔音降噪措施,确保厂界噪声达标。并应加强厂区的绿化、美化。固体废物废活性炭综合利用,其它送垃圾处理场处置,不得随意堆放,造成二次污染。建设单位应做好风险防范措施,制定应急预案,并应建设100 m^3 事故池一座,杜绝各种污染事故的发生。

七、本工程建成后,全厂外排污染物必须达到国家规定的标准要求并满足总量控制指标的要求。经与社旗县环保局商定,项目建成后全厂污染物总量控制指标为:COD: 0.198t/a。

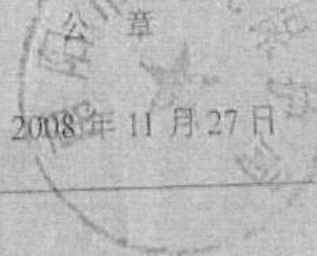
八、建设单位应严格执行“三同时”制度,并对排污口进行规范化建设。项目建成后,向我局申请试运行,试运行三个月内向我局申请验收,经验收合格方可投入正式运营。

九、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批该项目的环评评价文件。项目审批五年后方开工建设的,应报我局重新审核该项目的环评评价文件。

十、项目施工期由有资质的环境监理单位负责环保设施的环境监理。项目的日常监督管理由社旗县环保局负责,南阳市环境监察支队不定期抽查。

经办人: 丁华

2008年11月27日



入驻证明

河南亚伟印刷科技有限公司属我县招商引资项目，位于产业集聚区北京路南段路西，符合国家产业政策。

特此证明。

社旗县产业集聚区管委会

2016年8月22日



委托书

河南亚伟印刷科技有限公司年产40万平方米橡皮布建设项目，已经社旗县发改委立项，根据国家有关环保法律法规要求，现委托南阳市环境保护科学研究所有限公司对该项目进行环境影响评价工作。

特此委托！



河南亚伟印刷科技有限公司

2019年1月16日

建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):	河南亚伟印科科技有限公司		填表人(签字):	刘屹		项目经办人(签字):		
项目名称	年产40万平方米橡胶布建设项目		建设内容、规模	建设内容: 将原公司设计的两条橡胶布生产线进行分期建设, 一期建设一条20万平方米橡胶布生产线(原公司已建成), 二期建设一条20万平方米橡胶布生产线, 二期建成后合计年产橡胶布40万平方米, 两条生产线生产工艺相同; (二) 增设锅炉改造为燃气锅炉, 减少废气污染物排放量。				
项目代码	2018-41327-29-03-063355		计划开工时间					
建设地点	南阳市社旗县产业集聚区北京路和长兴路交叉口西北角		预计投产时间					
项目建设周期(月)			国民经济行业类型	[29 橡胶和塑料制品业]				
环境影响评价行业类别	技术改造		项目申请类别	无				
建设性质	无		规划环评文件名称	无				
现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	不需开展		规划环评审查意见文号	无				
规划环评开展情况	无		环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
规划环评审查机关			环评投资(万元)	环评投资		工程长度(千米)	0.69%	
建设地点中心坐标(非线性工程)	经度	112.926514	纬度	33.037530		所占比例(%)	0.69%	
建设地点坐标(线性工程)	起点经度					单位名称	河南亚伟印科科技有限公司	
总投资(万元)	11000.00		法人代表	王伟亚		环评文件项目负责人	刘屹	
单位名称	河南亚伟印科科技有限公司		技术负责人	王伟亚		环评文件项目负责人	刘屹	
统一社会信用代码(组织机构代码)	91411327MA3XAN968B		联系电话	18537727796		环评文件项目负责人	刘屹	
通讯地址	社旗县产业集聚区北京路和长兴路交叉口		环评投资(万元)	11000.00		环评文件项目负责人	刘屹	
污染物排放量	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)		排放方式	
	废水量(万吨/年)	0.000	①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③以新带老削减量(吨/年)	④区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑤预测排放量(吨/年)	⑥排放增减量(吨/年)
	COD	0.198	0.198	0.030	0.18	0.030	-0.018	<input type="radio"/> 排放 <input checked="" type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 集中式工业污水处理厂
	氨氮	0.033	0.030	0.030	0.030	0.030	-0.003	<input type="radio"/> 排放 <input checked="" type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 集中式工业污水处理厂
	总磷							<input type="radio"/> 排放 <input checked="" type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 集中式工业污水处理厂
	总氮							<input type="radio"/> 排放 <input checked="" type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 集中式工业污水处理厂
	废气量(万标立方米/年)							<input type="radio"/> 排放 <input checked="" type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 接管 <input type="radio"/> 集中式工业污水处理厂
	二氧化碳	5.854			0.106		0.106	/
	氮氧化物	1.770			0.499		0.499	/
	挥发性有机物							/
项目涉及保护区与风景名胜区的	影响及主要措施		名称		级别		工程影响情况	
	生态保护目标		自然保护区		/		是否占用	
	自然保护区		/		/		生态防护措施	
	饮用水水源保护区(地表)		/		/		避让	
饮用水水源保护区(地下)		/		/		避让		
风景名胜保护区		/		/		避让		
风景名胜保护区		/		/		避让		

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、填报项目所在区域做“区”为“区域平衡”为“区域替代削减”
 5、①=②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩-⑪-⑫-⑬-⑭-⑮-⑯-⑰-⑱-⑲-⑳-㉑-㉒-㉓-㉔-㉕-㉖-㉗-㉘-㉙-㉚-㉛-㉜-㉝-㉞-㉟-㊱-㊲-㊳-㊴-㊵-㊶-㊷-㊸-㊹-㊺-㊻-㊼-㊽-㊾-㊿

