

项目基本情况一览表

项目基本内容	项目名称	安阳市北关区向晨丝绵加工部年加工60万米丝绵、复合棉项目
	建设单位	安阳市北关区向晨丝绵加工部
	建设性质	扩建
	环评文件类别	登记表□ 报告表■ 报告书□
	劳动定员	新增劳动定员6人，原有职工6人
	工作制度	两班制，每班12小时，年工作日300天
产业特征	投资额（万元）	15
	环保投资（万元）	1.4
	产业类别	第二产业
	行业类别	十四、纺织业第 28 项棉纺织及印染精加工中的后整理工序涉及有机溶剂的
	产业结构调整类别	其他产业
	5个行业总量控制行业	否
	投资主体	私企
厂址	省辖市名称	安阳市
	县（市）	北关区
	是否在产业集聚区或专业园区	否
	流域	属于海河流域
排水去向		排入化粪池内定期清掏
本项目污染因子		①废气：调胶、涂胶、复合时产生的有机废气 ②废水：员工生活污水 ③噪声：复合机、风机产生的噪声 ④固废：边角废料、废包装袋、废活性炭、废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废UV灯管及员工生活垃圾。
项目特征		涉水：无 涉气：有机废气 涉重金属：无

建设项目基本情况

项目名称	安阳市北关区向晨丝绵加工部年加工60万米丝绵、复合棉项目				
建设单位	安阳市北关区向晨丝绵加工部				
法人代表	李向晨		联系人	李向晨	
通讯地址	安阳市北关区柏庄镇青春村北6号				
联系电话	██████████	传 真	/	邮政编码	455111
建设地点	安阳市北关区柏庄镇青春村北6号				
立项审批部门	安阳市北关区发展和改革委员会		项目代码	2020-410503-17-03-098286	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C1713棉印染精加工	
占地面积（平方米）	1500		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	15	其中：环保投资（万元）	1.4	环保投资占总投资比例	9.3%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	/		

项目内容及规模

1、项目由来

安阳市北关区向晨丝绵加工部年加工 60 万米丝绵、复合棉项目，为扩建项目，选址位于安阳市北关区柏庄镇青春村北 6 号，利用现有车间。经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年版）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一～四批）》可知本项目所用设备均不在淘汰之列，本项目不属于鼓励类、限制类，属于允许类项目。

本项目于 2020 年 11 月 30 日在河南省投资项目在线审批监管平台通过其备案，备案文号：2020-410503-17-03-098286，备案项目为“安阳市北关区向晨丝绵加工部年加工 60 万米丝绵、复合棉项目”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），丝绵项目无需办理环评手续，故本次不再对丝绵项目进行评价，仅对复合棉项目进行评价，复合棉产能为年加工 30 万米。

原有项目：《安阳市北关区向晨丝绵加工部年加工 120 吨丝绵生产线项目环境影响报告表》于 2019 年 05 月 05 日通过安阳市北关区住房和城乡建设环境保护局审批（审批文号：北住建环表【2019】10 号），于 2020 年 6 月份进行自主验收，已备案。

2、编制依据

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号《建设项目环境保护管理

条例》的规定，本项目需要办理环境影响评价手续；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定，本项目属于第十四“纺织业”第28项“棉纺织及印染精加工171”中“后整理工序涉及有机溶剂的”，故应编制报告表。受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，经现场踏勘、收集相关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的原则，编制完成了该项目环境影响报告表。

依据国家有关环保法规和环评技术规范要求，对项目运营期污染物产生环节进行分析，确定各环节污染因素，提出相应的防污减污的措施；分析预测该项目对周围环境的影响，为工程设计、环境管理部门决策提供科学依据。

3、地理位置及周边概况

本项目位于安阳市北关区柏庄镇青春村北 6 号，项目地理位置图见附图 1。地理坐标如下：

表1 项目所在地地理坐标

名称	纬度	经度
项目所在地中心	36° 11' 34.88166"	114° 20' 24.22078"

本项目东邻空地；南、北邻企业，西侧邻路，最近的环境敏感点见表 2，周边环境示意图见附图 2。

表2 附近敏感点情况一览表

序号	敏感点	方位	距厂界最近距离（m）	规模（人）
1	青春村	西南	78	约1000人
2	东方红村	东南	514	约1000人
3	启明星学校	北	485	约1000人
4	郝小庄村	东	1251	约1500人
5	靳小庄村	东北	1181	约1000人
6	花村店村	北	1138	约1200人
7	梁大布营村	西北	892	约1500人
8	葛庄村	西	782	约1000人
9	柏庄镇	西北	337	约200人

4、工程概况

4.1 建设规模

本项目总投资为 15 万元，利用租赁厂房，总占地面积 1500m²。在厂房内建设两条生产线，年加工 60 万米丝绵、复合棉项目。厂区平面布置图见附图 3。

表3 项目组成

项目组成	工 程 内 容	
主体工程	车间	在车间内安装两条生产线，原料在车间内存放
辅助工程	办公室	厂区南侧

公用工程	给水工程	自来水
	供电系统	本项目用电由市政电网提供
	供热工程	项目采用空调制热取暖
环保工程	废水处理	生活污水进入化粪池内定期清掏，不外排
	废气处理	二次密闭+光氧催化器+活性炭吸附+15m 高排气筒
	一般固废	边角废料、废包装袋收集后外售
	危险固废	废活性炭和废 UV 灯管暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位处理；废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处理；

表4 项目拟采用的主要仪器和设备

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	复合机	/	2	台
2	放布机	/	2	台

表 5 原材料用量表

原料名称	年用量	备注
丝绵	30 万米	外购
棉布	60 万米	外购
乙酸乙烯酯-乙烯共聚溶液（水胶）	0.5t	用于复合棉涂胶用
聚氨酯复合胶（油胶）	3t	用于复合棉涂胶用
有机稀释剂	2t	用于聚氨酯复合胶稀释，使用过程中全部挥发
架桥剂（固化剂）	0.4t	复合胶配料，用于提高粘接牢度，加快物质凝固

乙酸乙烯酯-乙烯共聚溶液（本项目使用的是 VAE 乳液 BJ-806H），是一种完全不含甲醛、不含 APEO（烷基酚聚氧乙烯醚类化合物的简称，是目前被广泛使用的非离子表面活性剂）的高品质、环保型粘合剂。它有着优良的初粘性和机械稳定性，胶膜的透明度高、耐水性能优异，可广泛应用于复合粘接、木材加工、包装行业、建筑保温等领域，尤其适合泡沫/布类、草席等面料复合加工，施工时不易透胶，施工性能优良。BJ-806H 具有超低的实际残存单体含量，高强度、低气味。

聚氨酯复合胶简介：

聚氨酯胶粘剂是目前正在迅猛发展的聚氨酯树脂中的一个重要组成部分，具有优异的性能，在许多方面都得到了广泛的应用，是八大合成胶粘剂中的重要品种之一。聚氨酯胶粘剂主要有碳酸二甲酯、己二酸、二乙二醇、甲苯、对苯二甲酸、苯酚、三羟甲基丙烷等组成。其中可挥发的物质有碳酸二甲酯和甲苯。碳酸二甲酯可挥发物质含量占 18%，甲苯可挥发物资含量占 12%。

架桥剂简介：

架桥剂是一种改性二苯基甲烷二异氰酸酯，室温为无色或浅黄色透明液体。架桥剂的添加会影响手感、固化时间以及粘剂可使用时间。成分主要有 1,3-二异氰酸根合-2-甲基苯、

乙酸乙酯、三羟甲基丙烷。其中可挥发的物质为乙酸乙酯，可挥发物质含量占 25%。

有机稀释剂简介：

稀释聚氨酯复合胶，可以广泛用于纺织品复合、涂层和涂料工业加工中，无色透明液体。主要成分由>99%的碳酸二甲酯组成，可挥发物质含量为 100%。

5、公用工程及辅助系统

5.1 给水系统

项目供水由当地供水企业提供，可满足本项目正常运营、办公生活用水需要。

本项目用水包括水胶调胶用水、员工生活用水。员工用水量按平均每人 60 升/天计算，根据建设单位提供的同类工程调查数据。本项目用水情况见下表。

表 6 项目用水一览表

序号	用水部门	用水定额	计算单位	用水量 (t/a)	备注
1	水胶调胶用水	胶 1: 水 1 冬季 胶 1: 水 1.5 夏季	0.5t 水胶	0.625 (比例取 1.25)	进入产品，全部损耗无外排
2	生活用水	60L/人·d	6 人	108	无食宿
3	合计	108.625t/a			

5.2 排水系统

本项目废水主要为生活污水、调胶用水，调胶用水进入产品消耗无外排。生活污水按用水量的 80%计算，则每年产生量为 86.4m³/a。

本项目使用旱厕，生活污水排入化粪池后定期清掏，不外排。

5.3 供电系统

本项目用电由当地电网供应，能满足项目用电需求。

5.4 供暖系统

本项目冬季取暖用空调制暖。

6、劳动定员与工作制度

项目新增劳动定员共6人，两班工作制，每班12小时，年工作300天。

7、规划相符性

根据安阳市北关区柏庄镇人民政府出具的证明：安阳市北关区向晨丝绵加工部，位于安阳市北关区柏庄镇青春村北头，占地面积 1500 平方米，占地性质为建设用地，企业年加工 30 万米复合棉项目，符合柏庄镇土地利用总体规划，同意建设。

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办【2007】125 号）、《河南省

人民政府关于取消部分集中式饮用水水源地的批复》（豫政文【2018】114 号）、《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）和《北关区“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围（区）》（北政办[2019]52 号）中饮用水水源地保护范围的要求，本项目不在饮水水源保护区范围内。因此，本项目建设符合相关规划要求。

8、“三线一单”符合性分析

表 7 “三线一单”环保管理符合性判定一览表

三线一单	内容及要求	本项目情况	符合性分析
生态保护红线	根据上报的《河南省生态保护红线划定方案》，安阳市生态红线为两大类：太行山水土保持生态保护红线和南水北调中线水源涵养生态保护红线。根据《河南省生态保护红线评估调整工作方案（征求意见稿）》，生态保护红线内，除国家重大战略项目以及对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动，严格禁止开发性、生产性建设活动	本项目位于安阳市北关区柏庄镇青春村北6号，通过套图分析，本项目不在生态保护红线范围内	符合生态保护红线要求
环境质量底线	分区域分阶段确定环境质量目标及相应 的环境管控、污染物排放控制等要求，不得突破环境质量底线。 项目所在区域大气环境为二类区；洹河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区	评价区大气环境质量较好，正常生产情况下，项目废气排放对评价区环境敏感目标影响较小；区域地表水洹河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，生活污水不外排；厂界噪声现状可达到2类区标准，本项目建成后，正常运营情况下可保证厂界噪声达标。	项目建设不会降低当地环境功能，不会突破环境质量底线
资源利用上线	按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量；分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求	项目供水由自来水供给，供电由市政供电管网供给。	项目资源利用强度较小，不会突破资源利用上线
环境准入负面清单	《产业结构调整指导目录（2019年版）》、《市场准入负面清单（2019年版）》、《关于加快推进生态文明建设的意见》、《生态文明体制改革总体方案》和地方性相关规划	本项目为纺织品制造，不属于明确的限制类和禁止类产业，不属于需要限制、禁止的产业类型。	本项目建设符合各项文件要求

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

《安阳市北关区向晨丝绵加工部年加工 120 吨丝绵生产线项目环境影响报告表》由江苏新清源环保有限公司编制完成，并于 2019 年 05 月 05 日通过安阳市北关区住房和城乡建设环境保护局审批（审批文号：北住建环表【2019】10 号），该项目于 2019 年 5 月已

进行自主验收。

1、主要生产设备

原有工程主要生产设备见下表。

表 8 生产设备一览表

序号	设备名称	环评批复台数
1	开松机	2
2	给棉箱	2
3	梳理机	1
4	铺网机	1
5	针刺机	2
6	打卷机	1

2、工艺流程

生产工艺流程及产污流程详见图 1。

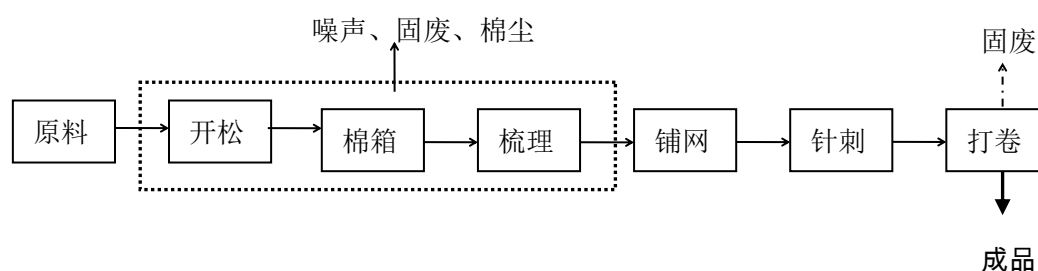


图 1 原有项目工艺流程图

3、污染物分析

①废气

在开松、梳理过程会产生棉尘。开松机自带棉箱收尘；梳理机设备自带四根吸风管道收集棉尘，收集后送至棉箱回用，同时梳理机上方加有集气罩，集气罩收集的棉尘通过袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；根据验收检测报告，废气排放如下表。

表 9 有组织废气排放情况一览表

监测点位	监测日期	监测时间	废气量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
排气筒进口	2019.05.21	13:06	1.69×10 ³	5.1	8.6×10 ⁻³
		14:10	1.93×10 ³	5.7	0.011
		15:22	1.70×10 ³	7.4	0.013
		平均值	1.77×10 ³	6.1	0.011

排气筒出口		13:06	1.80×10 ³	2.2	4.0×10 ⁻³
		14:10	2.05×10 ³	1.2	2.5×10 ⁻³
		15:22	1.94×10 ³	3.6	7.0×10 ⁻³
		平均值	1.93×10 ³	2.3	4.5×10 ⁻³
平均去除效率：59.1%					
排气筒进口	2019.05.22	13:22	2.28×10 ³	5.4	0.012
		14:26	2.24×10 ³	6.4	0.014
		15:30	2.32×10 ³	6.1	0.014
		平均值	2.28×10 ³	6.0	0.013
排气筒出口		13:22	2.23×10 ³	2.1	4.7×10 ⁻³
		14:26	2.25×10 ³	1.4	3.2×10 ⁻³
		15:30	2.25×10 ³	1.9	4.3×10 ⁻³
		平均值	2.24×10 ³	1.8	4.1×10 ⁻³
平均去除效率：65.4%					
排放限值	排放浓度 120mg/m ³ ，排放速率 3.5kg/h				
是否达标	达标				

表 10 无组织排放监测结果一览表

采样日期	检测时间	颗粒物 (mg/m³)			
		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
2019.05.21	10:00	0.11	0.31	0.34	0.37
	13:00	0.21	0.30	0.34	0.40
	15:00	0.19	0.41	0.38	0.28
	17:00	0.17	0.39	0.35	0.28
	无组织排放浓度	0.21	0.41		
2019.05.22	10:00	0.13	0.31	0.37	0.24
	13:00	0.15	0.15	0.25	0.29
	15:00	0.19	0.19	0.23	0.30
	17:00	0.21	0.21	0.26	0.37
	无组织排放浓度	0.21	0.39		
标准限值	1.0 mg/m³				
是否达标	达标				

根据验收检测数据，本项目废气达标排放。

②废水

无生产废水的产生，只有生活污水的产生，生活污水用于厂区绿化，抑尘；收集装置定期清掏，本项目废水不外排，对周围水环境质量影响很小。

③噪声

项目噪声主要为设备噪声、风机噪声，经设备噪声经基础减振、隔音门窗来降低噪声，根据验收检测数据，噪声达标排放。

表 11 厂界噪声监测结果

测点名称	测量时间	结 果 值 dB(A)	
		昼间	夜间
东厂界	2019.05.21	55.3	46.6
	2019.05.22	51.7	43.7
南厂界	2019.05.21	51.5	44.0
	2019.05.22	52.1	46.2
西厂界	2019.05.21	52.9	42.5
	2019.05.22	52.9	41.7
北厂界	2019.05.21	55.9	43.6
	2019.05.22	51.9	44.6
标准限值	昼间：60 dB(A)；夜间：50 dB(A)		
是否达标	达标		

④固废

本项目固废有废丝绵、生活垃圾。废丝绵收集后外售，生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门定期清理。固废均妥善处理。

4、总量

原有项目无总量控制指标。

5、存在的主要问题

无。

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

安阳位于河南省的最北部，地处山西、河北、河南三省的交汇点。西倚巍峨险峻的太行山，东联一望无际的华北平原。地理坐标介于东经 113°37′至 114°58′、北纬 35°12′至 36°22′之间，地处晋、冀、豫三省交汇处，西依太行山脉与山西接壤，北隔漳河与河北省邯郸市相望，东与濮阳市毗邻，南与鹤壁、新乡连接。

本项目位于安阳市北关区柏庄镇青春村北 6 号，地理位置图见附图 1。

2、地形地貌

安阳市西依太行山东麓，东接华北平原，为山区与平原的过渡地带，地势西高东低、整个地貌特征大致可分为低山、丘陵、平原 3 种类型。

低山区：位于林州市盆地以东，多为奥陶系灰岩，火成岩零星分布。由于长期侵蚀与剥蚀风化作用的结果，岩层大面积裸露。岩层倾角较小，构造节理发育，具备了地下水径流及岩溶发育的有利条件。在林州市盆地，洹河以接受裂隙溶洞泉水为源头，沿途河水在岩溶洞穴区多处成为暗河，地势绝对标高 600~800m。

丘陵区：位于水冶镇以西，倾斜平原区的南北两翼及韩陵山等地。主要由石炭二迭系煤系地层及第三系砾岩、红粘土组成，地形起伏不平，冲沟发育，地势绝对标高 100~300m。

倾斜平原区：位于水冶以东，洹河两岸，系洹河冲洪积形成之冲洪积扇，下部为砂砾石、地表为第四系粘土及沉积物复盖，地形西北高、东南低，坡度较平缓，地势绝对标高 60~150m。

3、气候、气象

安阳的气候为典型的暖温带半湿润大陆性季风气候，气候温和，四季分明，日照充足，雨量适中，春季温暖，夏季炎热多雨，秋季凉爽，冬季寒冷干燥，历年平均气温 12.7~13.7℃。极端最高气温 43.2℃，极端最低气温-21.7℃。全年平均气压 1001.5 毫巴。全年降雨量为 606.1 毫米。

4、水文情况

流经安阳市区的河渠主要有洹河、万金渠、洪河等。

洹河：是本区域内的一条贯穿河流，发源于林州市黄花寺，流经横水乡郭家窑村西

潜入地下，到安阳县善应小南海重新涌出，向东流经安阳市区，在内黄县李大晁村入卫河，全长 160 公里，流域面积 1952.7 平方公里。受彰武水库的调蓄作用，其流量经常发生变化。洹河主要支流有桃园河、珠泉河、粉红江、金线河等。

万金渠：分北万金渠、南万金渠。万金渠首在彰武水库坝下，王邵村以上为安阳电厂取水专用，多为暗渠，无污染源汇入，在安阳县四盘磨村西有彰南渠汇入，王邵村以下，万金渠变为农灌与纳污渠道，其中在梅东路有安钢部分废水纳入；在大西门汇入环城河，接纳了安阳市区环城河污水后，分为北万金渠和南万金渠。南万金渠向东汇入洪河。北万金渠起源于安阳市北环城河，其原始流向为白壁镇，最终入洹河。但现在从崇义村往东由于渠道堵塞、坍塌，无人修理，北万金渠水改为向南排，最终流向变为茶店坡沟。

洪河：发源于安阳石堰村，上游与五·六建设渠相接，无天然径流，实为单纯的排污河，自西向东流向，在接纳了安阳市区部分废污水后，于汪留屯村北汪留桥汇入姜河，姜河入汤河，汤河入卫河，属海河水系。全长 20.2 公里，流域面积 238 平方公里。

区域地下水丰富，流向自西向东，平均水力坡降 2.5%，承压水头埋深 10~20m 为富水性地层，含水层平均厚度 24.1m，含水层顶板埋深 40.05m。地下水补给主要源于上游地下水径流及降雨的渗入。

安阳市水资源总量为 17.101 亿 m^3/a ，其中地表水资源量为 8.673 亿 m^3/a ，地下水资源量 11.273 亿 m^3/a 。近年来水资源短缺已成为安阳市社会经济发展的制约因素之一。

5、动植物资源

境内植被属于华北落叶阔叶林区。由于安阳土地开发较早、人口稠密，加之历代自然灾害和战乱的破坏，自然群落已十分稀少，全县植被大部分为人工群落。现有植被可概括为五种类型：作物群落、黄山生草、农林间作、果园和林场、零星树木等。境内约有植物 600 多种。其中农作物约有 120 种，其中粮食作物主要有：小麦、大麦、玉米、高粱、谷子、稷子、绿豆、黄豆、黑豆、红豆、甘薯等，经济作物有：棉花、芝麻、向日葵、蓖麻、苕麻、大麻、油菜、花生、西瓜、甜瓜等。林果类 100 多种，草类 200 多种，药用植物 120 多种，观赏植物 40 多种。随着社会的发展，生产的进步，许多野生植物已被培养成栽培植物。

境内动物 500 多种，其中昆虫属最多，有 16 目，106 科，328 种；禽鸟类 18 科，35 种；爬行类 4 科，10 种；蜘蛛类 4 科，8 种；两栖类 6 种；哺乳类 100 多种。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、人口行政区划

安阳市辖 1 个县级市(林州市), 3 个县(安阳县、内黄县、汤阴县), 4 个市辖区(文峰区、北关区、殷都区、龙安区)、1 个城乡一体化示范区(安阳新区)、1 个国家级高新技术产业开发区(安阳高新技术产业开发区)和 1 个国家经济技术开发区(红旗渠国家级经济技术开发区), 包括 35 个乡、57 个镇、43 个街道办事处、218 个社区居委会(其中林州市 30 个社区)、3285 个行政村。总面积 5599 平方公里, 市区面积 543.6 平方公里, 安阳市人民政府位于安东新区中华路中段。

2019 年, 全市总人口 594.79 万, 常住人口 519.22 万, 城镇化率 53.25%, 户籍人口城镇化率 33.96%; 人口出生率 10.7‰, 死亡率 6.46‰, 自然增长率 4.24‰。

2、经济

初步核算, 2019 年全市生产总值 2229.3 亿元, 比上年增长 2.7%, 其中, 一产增加值 198 亿元, 下降 2.3%; 二产增加值 998.4 亿元, 增长 1.5%; 三产增加值 1032.9 亿元, 增长 5.4%。三次产业结构为 8.9: 44.8: 46.3。根据第四次全国经济普查结果, 河南省统计局对 2018 年生产总值初步核算数进行了修订, 修订后的 2018 年全市生产总值为 2142 亿元, 其中第一产业增加值 200 亿元, 第二产业增加值 983 亿元, 第三产业增加值 959 亿元。一般公共预算收入 164.1 亿元, 增长 6.5%; 税收收入 121.4 亿元, 增长 3.8%; 规模以上工业增加值增长 0.8%; 社会消费品零售总额 954.3 亿元, 增长 8.7%; 居民人均可支配收入 24647 元, 增长 8%; 金融机构各项存款余额 2916.5 亿元, 增长 8%; 金融机构各项贷款余额 1672 亿元, 增长 14.2%。

3、教育

2019 年全市各级各类学校 3469 所。高等院校 6 所, 普通高中 56 所, 中等职业学校 16 所, 技工学校 4 所, 初中 267 所, 小学 1245 所, 特殊教育学校 8 所, 幼儿园 1867 所。基础教育在校生 1257494 人, 其中: 学前 230164 人、义务 912953 人(小学 632553 人, 初中 280400 人)、高中 112959 人、特教 1418 人; 中等职业教育在校生 40680 人, 技工学校在校生 2967 人。另外培训学生 16269 人。基础教育教职工 81020 人, 其中专任老师 65272 人; 中等职业教育教职工 2393 人, 其中专任老师 2067 人。技工学校教职工 416 人, 其中专任老师 344 人。小学适龄儿童入学率 100%。

4、文化遗产

河南安阳殷墟已作为世界文化遗产列入《世界遗产名录》。中华民族最早使用的文

字——甲骨文、世界上最大的青铜器——后母戊鼎(原名司母戊鼎)在这里出土问世。在“中国 20 世纪 100 项考古大发现”评选中, 安阳殷墟商代晚期都城遗址的发现与发掘名居榜首。另外, 著名的大禹治水、文王演易、妇好请纣、苏秦拜相、西门豹治邺、岳母刺字等历史故事都发生在这里。安阳文物古迹较多, 境内共有国家级文物保护单位 8 处, 省级文物保护单位 32 处。

1952 年 11 月毛泽东视察安阳, 提出了殷切希望。1956 年 9 月郭沫若留下了“洹水安阳名不虚, 三千年前是帝都”的著名诗句。江泽民也于 1991 年 2 月和 1996 年 6 月两次视察安阳, 并亲笔题词: “弘扬民族文化, 建好古都安阳”、“发扬自力更生艰苦创业的红旗渠精神”。陈运和写诗《殷墟》、《羑里城》、《汤阴岳飞庙》等。2006 年 7 月 13 日, 第 30 届世界遗产大会通过中国安阳殷墟入选世界文化遗产名录。

2012 年 03 月, 《安阳灯谜》列入河南省非物质文化遗产名录。

2014 年 6 月 22 日, 中国大运河项目成功入选世界文化遗产, 大运河安阳滑县段属于隋唐大运河永济渠, 在大运河中占据重要位置。

5、交通

安阳是区域性综合交通枢纽城市, 公路通车总里程达到 1.18 万公里, 公路密度每百平方公里达到 158.2 公里。京港澳、大广、南林、鹤辉、济东高速公路与林桐、西北绕城高速公路形成“三纵三横一环”高速公路网; 由 G107、G106 等形成的“三纵二横一连”国道干线和 S301 等“七纵九横”省道干线形成的骨干路网结构京港澳高速公路、106 国道、107 国道贯穿南北。安林、汤濮铁路支线通往西部矿区和东部油田。南林高速承东启西, 在安阳交叉形成高速公路枢纽站。市区公路纵横交织, 公交线路四通八达, 已形成市内联网、市外联线的三纵三横交通网络。安阳市公路通车总里程达到 1.18 万公里, 公路密度每百平方公里达到 158.2 公里, 客运线路发展到 590 条, 其中跨省线路 114 条, 跨地区线路 126 条, 市内线路 350 条。

安阳境内京广铁路、京港高铁与晋豫鲁铁路形成“二纵一横”铁路枢纽。京广铁路、京港高铁南北交通大动脉贯穿, 横贯安阳的东西动脉晋豫鲁铁路与京广、京九、京沪铁路接轨, 北可达北京, 南可至郑州、广州, 西可达山西, 东直达沿海日照港。

安阳市拥有安阳豫东北机场和安阳北郊机场。安阳豫东北机场选址于汤阴县瓦岗乡, 距安阳市区约 28 公里。该机场按照 4D 标准设计, 跑道长度为 2800 米, 机场定位为支线运输、通用航空和航空体育运动相结合的综合性、多用途的机场, 同时作为郑州新郑国际机场的备降机场。安阳北郊机场属于安阳航空运动学校, 暂无航班, 主要用于航校训练。

6、北关区简介

北关区位于市区东北部，辖 9 个街道办事处和柏庄镇、1 个省级高新技术产业开发区(安阳中原高新技术产业开发区)，43 个社区居委会，73 个行政村，总面积 59 平方公里，截止到 2017 年底，总人口 29.17 万。

北关区地处华北平原，地形分为南部为平原带，北部少许为丘陵带。最高海拔 76 米，最低海拔 72 米。地面坡度为 4‰~2‰。气候属北暖温带大陆性季风气候，四季分明，水温适宜，季风明显，光照充足，雨量集中，冬长春旱。全年可照时数为 4432.3 小时，实际日照时数平均为 2316.0 小时。全年平均气温为 13.6℃，平均降水量 606.1 毫米，平均无霜期 205 天。

北关境史久远。早在中商时期，北关地域属商都畿内地。春秋为邶辅地。战国先后属魏、赵。北魏天兴元年（398）筑安阳城于北关域内。北周大象二年（580）徙邶于此。隋开皇十年（590）复置安阳县，治所设于区内；迄大业十年（614）移于城内（今文峰区）。唐代北关为相州外城，城内称牙城。宋景德三年（1006）增筑相州城，北至洹河南岸，北门为通远门；南到南下关为附城；西为通晋门，西门外为西关，围十九里。明洪武初年（1368），裁唐宋故城之半，改筑为彰德府城，周九里一一三步，改北门为拱辰门，北门外的唐相州外城始称北关；大定门（原通晋门）外仍谓西关。清袭明制，北关地域分属彰德府城区、洹北乡和洹曲镇；清末，安阳县划分 10 个区。北关区域时为中区、东一区的一部分和北区的南部。1930 年（民国十九年），中区改为第一区，东一区改为第二区，北区改为第十区。1946 年（民国三十五年），将安阳城以南、北中山街为界，以东设新邶镇。其中，城外邶东、邶西两个乡的一部分属现行北关区境域。

1949 年 5 月，安阳城解放，安阳市划分 4 个区，第一区即北关区前身。1955 年 12 月，撤销一区、二区建置，成立解放路、北关等 7 个街道办事处。1956 年 11 月，又恢复区建置，第一区改称车站区。

1958 年 10 月，将区改称人民公社，车站区为红旗人民公社。1960 年 8 月，撤销车站区（红旗人民公社），分别划归文峰区（灯塔人民公社）和安阳桥区（卫星人民公社）管辖。1972 年，筹建北关区。1972 年 8 月，调整市行政区划，设 4 个县级区，从原文峰区、郊区所辖行政区划出部分区域置北关区。1973 年 8 月，中共北关区委、区革命委员会成立，区行政机关驻红旗路北段路西，后迁至洹滨南路 50 号。1981 年 5 月，撤销北关区革命委员会，成立北关区人民政府，管理区域不变。2003 年 1 月，调整安阳市市辖区和安阳县行政区划，北关区保留红旗路、豆腐营、洹北、解放路、灯塔路 5 个街道办事处，原纱厂路街道办事处划归殷都区、西关街道办事处划归文峰区；柏庄镇 5 个村，

韩陵乡 8 个村，白璧镇 4 个村，原郊区北郊乡 15 个村，原东郊乡 5 个村，共 37 个行政村划归北关区管辖。2003 年 4 月，北关区增设彰北、彰东、曙光路、民航路 4 个街道办事处，调整豆腐营、洹北 2 个街道办事处管辖范围。2009 年 10 月，区人民政府驻地由洹滨南路 50 号搬迁至灯塔路 166 号。

北关辖区内有洹园、袁林和中国文字博物馆等旅游景点，文物古迹 6 处（袁林和洹上村同包含于袁林景点）。洹园为安阳市优秀旅游景区，位于安阳市北关辖区郭家湾。1984 年筹建，占地面积 36 公顷，其中水域面积 6.73 公顷。先后建成临川汲古、幽谷烟竹、荷塘听香等自然景区和拜相台、项章会盟处等 4 处历史文化景点，是一座依托自然山水，展现殷商文明，集历史文化、休闲观光、科普教育于一体的综合性景观公园。

袁林，全称袁公林，位于安阳市北关辖区洹滨北路中段北侧，是袁世凯的墓园所在地。始建于 1916 年 6 月，1918 年 6 月竣工，占地 9.33 公顷。墓园建筑最大的特点是中西合璧，堂院前的部分是明清皇陵的风格，堂院后的墓园部分则具有西洋建筑特色，整体看来非常别致。主要有照壁、神道、牌楼、碑亭、堂院大门、宝城（即袁世凯墓冢）等建筑。1958 年 5 月，袁林辟为安阳市博物馆。

环境质量状况

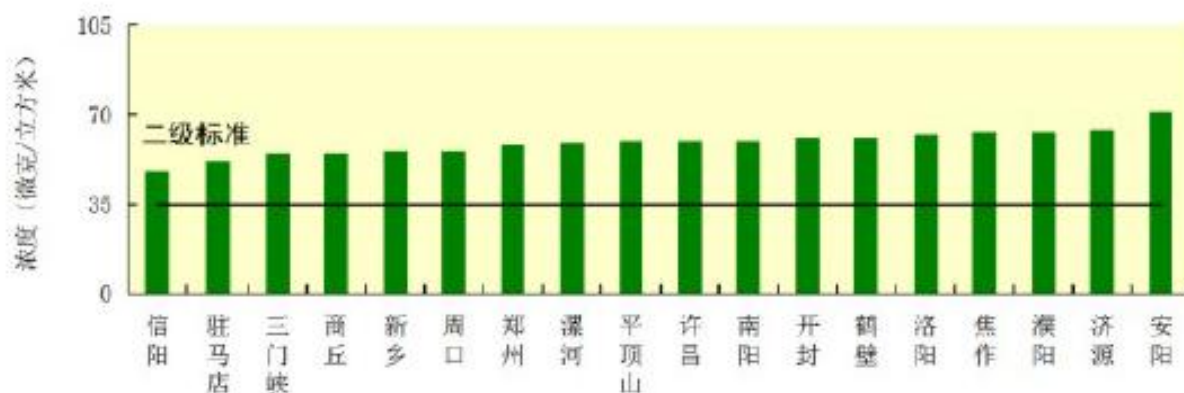
建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、大气环境质量

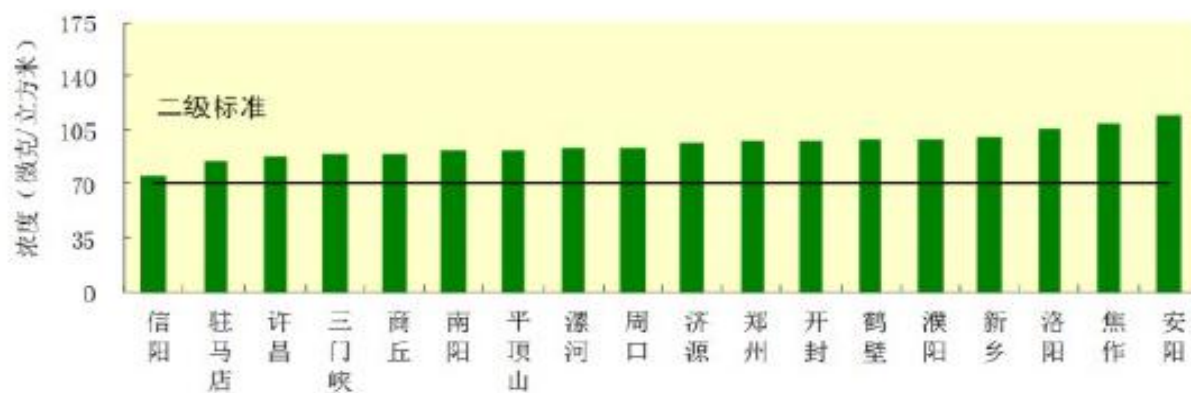
依据《安阳市环境空气质量功能区划（2016-2020 年）》，项目所在区域应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。根据《2019 年河南省生态环境状况公报》，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）六项因子评价安阳市环境空气质量，安阳市环境空气质量级别为轻污染，项目所在区域属于不达标区，各评价因子情况详见下图。



2019年全省省辖市及济源示范区环境空气质量



2019年全省省辖市及济源示范区环境空气PM_{2.5}浓度



2019年全省省辖市及济源示范区环境空气PM₁₀浓度



2019年全省省辖市及济源示范区环境空气SO₂浓度



2019年全省省辖市及济源示范区环境空气NO₂浓度



2019年全省省辖市及济源示范区环境空气CO百分位数浓度



2019年全省省辖市及济源示范区环境空气O₃百分位数浓度

为切实改善空气质量，持续改善全市环境空气质量，打赢大气污染防治攻坚战，根据《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》和《安阳市人民政府关于印发安阳市蓝天保卫战等 3 个行动计划的通知》（安政〔2018〕20 号），制定《安阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》。同时，制定了《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办〔2019〕196 号）。

2、地表水环境质量

本项目最近地表水为南侧 7671m 处的洹河。根据《安阳市地表水环境功能区划（2016-2020 年）》，洹河南士旺-于曹沟水质类别为 III 类；根据安阳市地表水环境质量周报（2018 年），洹河于曹沟断面检测统计结果如下：

表12 地表水环境质量监测结果一览表 单位： mg/L

监 测 项 目	年平均值	标准值	标准指数范围	达标与否
化学需氧量 (COD _{Cr})	16	20	0.8	达标
氨氮 (NH ₃ -N)	0.67	1.0	0.67	达标
总磷 (以P计)	0.08	0.2	0.4	达标

监测结果显示洹河于曹沟断面监测因子 COD、氨氮、总磷、总氮均未超标，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。

3、地下水质量现状评价

参照河南永蓝检测技术有限公司于 2020 年 9 月 6 日对《安阳县柏庄市场鑫利丝绵厂》的地下水监测报告可知，各监测点距离本项目均在 3km 以内，陶家营村西等各个监测点位的 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、均可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求，本项目所在区域地下水水质属于达标区域：

表 13 地下水环境质量监测结果一览表

监测点位 监测因子	陶家营村西	诚运物流园	前万金村	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求
pH 值	7.38	7.40	7.65	6.5≤pH≤8.5
氨氮 mg/L	0.028	0.031	0.034	≤0.50
硝酸盐氮 mg/L	19.1	12.2	11.3	≤20
亚硝酸盐氮 mg/L	未检出	未检出	未检出	≤1.00
砷 mg/L	未检出	未检出	未检出	≤0.01
汞 mg/L	1.20×10 ⁻⁴	8.00×10 ⁻⁵	1.20×10 ⁻⁴	≤0.001
铬（六价）mg/L	未检出	未检出	未检出	≤0.05
总硬度 mg/L	214	223	196	≤450
铅 mg/L	未检出	未检出	未检出	≤0.01
氟化物 mg/L	0.16	0.26	0.11	≤1.0
镉 mg/L	未检出	未检出	未检出	≤0.005
铁 mg/L	未检出	未检出	未检出	≤0.3
锰 mg/L	未检出	未检出	未检出	≤0.10
溶解性总固体 mg/L	404	426	410	≤1000
耗氧量 (COD _{Mn} 法,) mg/L	1.64	1.63	1.70	≤3.0
硫酸盐 mg/L	64	58	49	≤250
氯化物 mg/L	201	75	59	≤250
K ⁺ mg/L	0.54	0.39	0.32	/
Na ⁺ mg/L	18.5	19.7	17.2	≤200
Ca ²⁺ mg/L	102	121	91.6	/
Mg ²⁺ mg/L	18.1	20.4	24.5	/

CO ₃ ²⁻ mg/L	未检出	未检出	未检出	/
HCO ₃ ⁻ mg/L	4.80	3.82	5.14	/
Cl ⁻ mg/L	198	71.0	55.6	≤250
SO ₄ ²⁻ mg/L	61.0	54.2	46.1	≤250

对照III类标准要求，本项目评价范围内地下水无超标因子，地下水环境质量良好。

4、声环境质量

项目所在地声环境质量属于 2 类功能区。经 2020 年 12 月 15~16 日实测，项目所在区域的声环境噪声值为昼间 51.3~52.4dB（A）、夜间 42.2~43.9dB（A），满足所在噪声功能区《声环境质量标准》(GB3096-2008) 东、西、北、南场界 2 类标准（昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB）的要求，区域声环境质量现状良好。

5、土壤环境

安阳市土壤的有机质平均含量为 1.50%，全氮 0.08%，全磷 715.77mg。安阳市的土壤重金属单项污染指数及综合污染指数小于 1，土壤无污染。安阳市土壤中 24 种有机物平均含量在 0.0026~25.23μg 之间，参照土壤环境质量评价标准对土壤环境有机物含量进行评价分级。综合污染指数小于 1，土壤无污染。

6、生态环境质量

区域内已没有珍稀动物存在，附近无划定的自然、生态保护区；周边无古树、古木等植被群落和珍稀动植物资源。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

拟建项目环境保护目标及保护级别详见下表:

表14 环境保护目标一览表

环境类别	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 /m
环境空气	青春村	人群	二类区	西南	78
	东方红村			东南	514
	启明星学校			北	485
	郝小庄村			东	1251
	靳小庄村			东北	1181
	花村店村			北	1138
	梁大布营村			西北	892
	葛庄村			西	782
	柏庄镇			西北	337

表15 环境保护目标（地表水）一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	保护级别
地表水环境	洹河	南	7671m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类

评价适用标准

类别	执行标准及级别	项目	标准限值		
			年平均	日平均	1小时平均
环境 空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及2018年修改单	污染物名称			
		SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
		NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
		PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	—
		PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	—
		CO	—	4mg/m ³	10mg/m ³
		O ₃	—	(8小时平均)160μg/m ³	200μg/m ³
	《环境空气质量非甲烷总烃》 (DB13/1577-2012)	非甲烷总烃	小时平均浓度限值≤2.0mg/m ³		
	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录D其他污染物空气质量浓度参考限值	甲苯	小时平均浓度限值≤200μg/m ³		
环境 质量 标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中3类标准	pH	6~9		
		COD	≤20mg/L		
		NH ₃ -N	≤1.0mg/L		
		总磷	≤0.2mg/L		
		总氮	≤1.0mg/L		
	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH (无量纲)	6.5~8.5		
		总硬度	450 mg/L		
		氯化物	250 mg/L		
		溶解性总固体	1000 mg/L		
		硝酸盐	20 mg/L		
		氟化物	1.0 mg/L		
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	昼间60dB(A) 夜间50 dB(A)		

污 染 物 排 放 标 准	环境要素		标准编号和标准名称	主要污染物限值	
	运营 期	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	东、西、北、南场界2类昼间60dB(A)夜间50dB(A)	
		废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	有组织非甲烷总烃	120mg/m³、10kg/h
				无组织非甲烷总烃	周界外浓度最高点4.0mg/m³
				有组织甲苯	40mg/m³、3.1kg/h
				无组织甲苯	周界外浓度最高点2.4mg/m³
			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A	非甲烷总烃	监控点处1h平均浓度值6mg/m³
			《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）	有组织非甲烷总烃（其他行业）	最高允许排放浓度80mg/m³
				无组织排放非甲烷总烃（其他行业）	厂界边界排放建议值2.0mg/m³
				有组织甲苯和二甲苯合计	排放限值为40mg/m³
		无组织甲苯		厂界边界排放建议值0.6mg/m³	
	固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关规定。				
	总 量 控 制 指 标	本项目不涉及SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N产生；排放的非甲烷总烃总量为0.33245t/a。因此，本项目总量控制指标建议如下：非甲烷总烃 0.33245t/a、SO ₂ 0 t/a、NO _x 0 t/a、COD t/a、NH ₃ -N 0 t/a。			

建设项目工程分析

工艺流程（图示）：

一、施工期

项目已建设完成，因此本环评不再分析施工期环境影响。

二、营运期

本项目产生的污染时间主要为运营期，具体分析如下：

本项目为纺织品制造项目，生产产品为复合棉，具体工艺流程见下图：

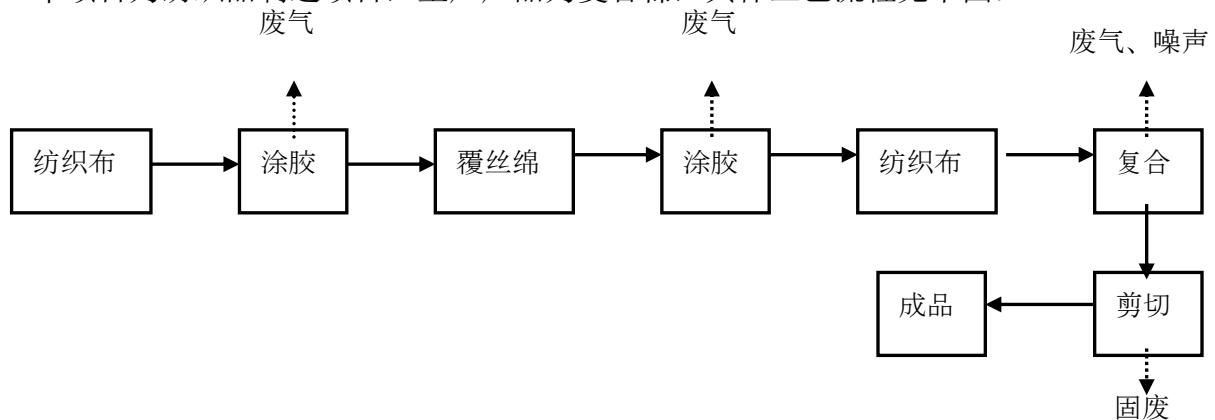


图2 复合棉生产工艺流程及主要污染情况图

工艺流程简述：

复合棉工艺流程：原料为外购的纺织布和丝绵，铺设在复合机上，复合机上方的胶辊自动在纺织布涂胶，胶辊上添加的乙酸乙烯酯-乙烯共聚溶液胶要提前和水勾兑（冬季1:1，夏季1:1.5），在一层纺织布上涂胶，覆上一层丝绵，涂上一层胶，再覆一层纺织布，最后复合机进行复合压制即可，复合机加热到130~140℃，本项目使用电加热，复合以后按照不同尺寸人工进行裁剪，打包入库后待售。

三、运营期主要污染工序

本项目运营期生产过程中产生的污染物主要是：

1、大气污染源

本项目废气主要是调胶、涂胶、复合工序时产生的有机废气。

2、废水污染源

本项目生产过程中不产生废水，调胶用水进入产品消耗无外排，废水为员工产生的生活污水。

3、噪声污染源

本项目产生的噪声主要是复合机、风机产生的噪声，声源强度约为 75~90 dB(A)。

4、固体废物污染源

主要为生活垃圾、裁剪剩下的边角废料、废包装袋、废活性炭、废 UV 灯管和废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量
大气 污 染 物	调胶、涂 胶、复合	非甲烷 总烃	有组织	41.94mg/m³、3.0195t/a		4.19mg/m³、0.30195t/a
			无组织	0.0305t/a		0.0305t/a
		甲苯	有组织	4.95mg/m³、0.3564t/a		0.49mg/m³、0.03546t/a
			无组织	0.0036t/a		0.0036t/a
水 污 染 物	生活污水	水量		86.4m³/a		化粪池收集后 定期清掏，不外排
		COD		300mg/L	0.026t/a	
		NH ₃ -N		35mg/L	0.003t/a	
		SS		120mg/L	0.0104t/a	
		BOD		150mg/L	0.013t/a	
固 废	生产固废	废活性炭		7.6t/a		暂存于危废暂存间内，交由 有资质单位处理
		废UV灯管		0.016t/a		
		废胶桶		0.25t/a		
		废稀释剂桶		0.15t/a		
		废固化剂桶		0.03t/a		
		边角废料		2.2t/a		收集后外售
	废包装袋		1.3t/a			
	生活垃圾	生活垃圾		0.9t/a		环卫部门定期清运
噪 声	本项目产生的噪声主要是复合机、风机产生的噪声。声源强度约为75～90 dB(A)。经基础减振、建筑隔声和距离衰减后，边界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）东、西、北、南场界2类标准（昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A)）。					
其他	无					
主要生态影响（不够时可附另页）：						
根据现场踏勘，项目区域内已没有珍稀动物存在，附近无划定的自然、生态保护区。评价分析认为，项目建成后对厂址周围区域生态环境的影响较小。						

环境影响分析

施工期环境影响分析

项目租赁现有车间，施工期只涉及设备的安装，不再对施工期进行分析。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 有机废气的排放量

本项目使用乙酸乙烯酯-乙烯共聚溶液，根据厂家提供的资料，乙酸乙烯酯-乙烯共聚溶液可挥发性物质含量为 10%，本项目共使用乙酸乙烯酯-乙烯共聚溶液 0.5t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.05t/a。

本项目使用聚氨酯复合胶(含甲苯，不含二甲苯)。根据厂家提供的资料，聚氨酯复合胶可挥发性非甲烷总烃物质含量为 18%，甲苯物质含量为 12%。本项目共使用聚氨酯复合胶 3t/a，甲苯产生量为 0.36t/a。则挥发性有机物（以非甲烷总烃计，含甲苯）产生量为 0.9t/a。

聚氨酯复合胶使用前需要加入有机稀释剂稀释和架桥剂调和，根据厂家提供的资料，有机稀释剂可挥发性物质含量为 100%，架桥剂可挥发性物质含量为 25%，本项目共使用有机稀释剂 2t/a，则非甲烷总烃产生量为 2t/a。架桥剂共使用 0.4t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.1t/a。

经以上计算可知，本项目总非甲烷总烃产生量为 3.05t/a。

项目废气主要为调胶、涂胶、复合产生的有机废气。根据《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办〔2019〕196 号）的要求，调胶工序采取全封闭措施并接集气管道；涂胶、复合在复合机上操作，故环评要求企业在复合机上方安装集气罩，并在车间进行二次密闭，集气效率大于 99%，将三道工序废气收集后通过光氧催化器+活性炭吸附箱处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒引至高空排放。（处理效率按 90%计算），本项目年生产 300 天，两班制，每班 12 小时，故复合机年工作时间以 7200h 计。

表 16 有机废气收集及处理情况表

排放源	污染源	污染物	处理风量 m³/h	处理前		处理措施	处理后	
				产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a
排气筒	复合工段	非甲烷总烃	10000	41.94	3.0195	光氧催化器+活性炭吸附箱	4.19	0.30195
		甲苯		4.95	0.3564		0.49	0.03546

无组织	非甲烷总烃	/	/	0.0305	厂房密闭	/	0.0305
	甲苯	/	/	0.0036		/	0.0036

根据上表可知，有组织挥发性有机物非甲烷总烃的排放浓度为 4.19mg/m³，排放速率为 0.04kg/h，满足《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）其他行业有组织非甲烷总烃最高允许排放浓度 80mg/m³。

有组织挥发性有机物甲苯的排放浓度为 0.49mg/m³，排放速率为 0.005kg/h，满足《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）甲苯与二甲苯合计 40mg/m³，有机废气排放达标。

无组织挥发性有机物非甲烷总烃的排放速率为 0.004kg/h，预测最大浓度为 2.15E-03mg/m³，满足《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）其他企业建议值 2.0mg/m³。

无组织挥发性有机物甲苯的排放速率为 0.0005kg/h，预测最大浓度为 1.13E-04mg/m³，满足《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）其他企业建议值 0.6mg/m³。

（2）废气处理设施达标性可靠性分析

本项目有机废气处理措施为光氧催化器+活性炭吸附箱，光氧催化器原理：利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射有机气体及空气中的氧分子，裂解有机气体的分子键，并分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，反应式为：

$$UV + O_2 \rightarrow O \cdot + O \cdot \text{ (活性氧)} \quad O + O_2 \rightarrow O_3 \text{ (臭氧)}$$

游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO₂、H₂O 等。从而达到净化气体的效果。反应式如下：

- 1、UV+高分子有机物→低分子有机物
- 2、UV+空气(O₂) →O₃
- 3、低分子有机物+O₃→ CO₂+ H₂O +N₂

UV 光氧催化设备放置在处理系统前端，此时废气浓度较高，设备可第一时间充分发挥光氧催化作用，将较高浓度的有机废气分解。经 UV 光氧催化装置处理后的低浓度废气送入活性炭吸附装置进一步处理，可有效减轻活性炭吸附装置的负荷。为保证 UV 光氧催化装置对有机废气的处理效率，需保证 2s 以上的停留时间。

活性炭吸附为当今比较成熟的有机废气处理工艺，该工艺原理为：活性炭是一种多孔性含碳物质，具有多孔结构，因此比表面积较大，当与气体接触时，活性炭孔壁上的分子可利用分子间的相互作用将有害气体吸附到微孔中，从而达到降低其浓度的目的，且活性

炭可重生再利用，该工艺适用于有机废气产生量较小，废气浓度较低的情况，本项目有机废气经 UV 光氧催化装置处理后产生量较小，浓度较低，适于采用活性炭吸附工艺。活性炭置于废气处理系统的末端，可作为补充，将经过 UV 光氧催化设备而未被分解的少量有机废气吸附收集，提高整体废气处理效率，减少废气排放量。同时可节省活性炭的使用量，减少活性炭的更换频率，降低生产成本。本项目使用光氧催化器+活性炭吸附箱处理有机废气的方法可靠。

(3) 大气环境影响等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型，使用 EIAProA2018 软件对本项目大气污染物进行计算，确定大气环境影响评价等级。

本项目各项评价因子和评价标准如下表所示。

表17 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	1 小时 平均	2000	《环境空气质量 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）
甲苯		200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值

表18 估算模式参数设置

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 / $^{\circ}\text{C}$		43.2
最低环境温度 / $^{\circ}\text{C}$		-21.7
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率 /m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离 /m	/
	岸线方向 / $^{\circ}$	/

表19 有组织点源污染源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								
1	非甲烷总烃	25	-2	65	15	0.3	21.66	25	7200	正常	0.04
	甲苯										0.005

表20 无组织面源污染源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								
1	非甲烷总烃	2	12	65	40	15	0	5.5	7200	正常	0.004
	甲苯										0.0005

本项目主要污染源估算模型计算结果如下表所示：

表21 有组织污染物预测结果一览表

序号	下风向距离(m)	非甲烷总烃		甲苯	
		浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	10	1.82E-06	0.00	2.28E-07	0.00
2	25	2.22E-06	0.00	1.03E-06	0.00
3	50	4.32E-05	0.00	5.40E-06	0.00
4	75	8.30E-05	0.00	1.04E-05	0.01
5	100	1.04E-04	0.01	1.31E-05	0.01
6	200	1.45E-04	0.01	1.81E-05	0.01
7	300	1.81E-04	0.01	2.26E-05	0.01
8	375	3.17E-04	0.01	3.96E-05	0.02
9	400	2.58E-04	0.01	3.22E-05	0.02
10	500	3.01E-04	0.02	3.76E-05	0.02
11	700	3.16E-04	0.02	3.95E-05	0.02
12	900	2.95E-04	0.02	3.68E-05	0.02
13	1100	2.68E-04	0.02	3.35E-05	0.02
14	1300	2.43E-04	0.02	3.04E-05	0.02
15	1500	2.22E-04	0.02	2.77E-05	0.02
17	2000	1.81E-04	0.02	2.26E-05	0.02
18	2500	1.54E-04	0.02	1.92E-05	0.02
最大值 375m		3.17E-04	0.01	3.96E-05	0.02
评价等级		三级			

表22 无组织污染物预测结果一览表

序号	下风向距离(m)	非甲烷总烃		甲苯	
		浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	10	1.75E-03	0.09	1.91E-05	0.08
2	25	1.28E-03	0.06	2.08E-05	0.07
3	50	1.14E-03	0.06	2.35E-05	0.07
4	75	1.07E-03	0.05	2.62E-05	0.06
5	100	2.15E-03	0.05	1.13E-04	0.13
6	125	9.04E-04	0.01	1.04E-04	0.02
7	150	8.35E-04	0.01	9.67E-05	0.02
8	175	7.73E-04	0.01	8.98E-05	0.02
9	200	7.19E-04	0.02	8.37E-05	0.02
10	225	6.70E-04	0.02	7.83E-05	0.02
11	250	6.26E-04	0.02	7.34E-05	0.02
12	265	5.88E-04	0.02	6.91E-05	0.02

13	275	5.53E-04	0.02	6.52E-05	0.02
14	300	8.35E-04	0.02	3.94E-05	0.02
15	500	2.78E-04	0.01	3.48E-05	0.01
16	1000	2.63E-04	0.01	3.28E-05	0.01
17	1500	1.90E-04	0.01	2.37E-05	0.01
最大值 100m		2.15E-03	0.05	1.13E-04	0.13
评价等级		三级		三级	

表 23 环境空气评价工作等级判定依据

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

表 24 环境空气评价等级估算结果表

排放方式	排放源	污染物	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$P_{\max}$ (%)	评价等级
有组织排放	DA001	非甲烷总烃	3.17E-04	0.01	三级
		甲苯	3.96E-05	0.02	三级
无组织排放	生产车间	非甲烷总烃	2.15E-03	0.05	三级
		甲苯	1.13E-04	0.13	三级

由上表可知，本项目有组织非甲烷总烃最大占标率 0.01%，甲苯最大占标率 0.02%。无组织非甲烷总烃最大占标率 0.05%，甲苯最大占标率 0.13%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）本项目大气评价级别为三级，不进行预测与评价。

（4）项目污染物排放量核算

项目大气污染物排放量核算结果如下：

表25 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 /（mg/m³）	核算排放速率 /（kg/h）	核算年排放 量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	4.19	0.04	0.30195
		甲苯	0.49	0.005	0.03546
有组织排放量总计					
有组织排放量总计		非甲烷总烃			0.30195
		甲苯			0.03546

表26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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	/	生产车间	非甲烷总烃	密闭厂房	《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	2.0	0.0305

					号)		
			甲苯		《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) 其他企业建议值 0.6mg/m ³ 。	0.6	0.0036
无组织排放量总计							
无组织排放量总计				非甲烷总烃			0.0305
				甲苯			0.0036

表27 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	有组织非甲烷总烃	0.30195
2	有组织甲苯	0.03546
3	无组织非甲烷总烃	0.0305
4	无组织甲苯	0.0036
非甲烷总烃合计		0.33245
甲苯合计		0.03906

(5) 大气环境保护距离计算

根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2—2018)要求,对建设项目各无组织源废气的排放需计算大气环境保护距离,而根据本项目无组织废气污染特征,主要是无组织非甲烷总烃。本项目非甲烷总烃无组织排放无超标点,因此项目不需设置大气环境保护距离。

(6) 自行监测计划

本项目建成后,建设单位应对企业主要污染源进行定期监测,建议委托当地环境监测部门或第三方有资质的检测机构进行监测。具体监测计划详见下表。

表28 有组织废气监测方案

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
光氧催化器+活性炭排放口	非甲烷总烃	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织非甲烷总烃排放浓度 120mg/m ³ ,排放速率 10kg/h、《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) 其他行业有组织非甲烷总烃最高允许排放浓度 80mg/m ³
	甲苯	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织甲苯排放浓度 40mg/m ³ ,排放速率 3.1kg/h、《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) 甲苯与二甲苯合计 40mg/m ³
	二甲苯	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织二甲苯排放浓度 70mg/m ³ ,排放速率 1.0kg/h、《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) 甲苯与二甲苯合计 40mg/m ³

表29 无组织废气监测方案

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
无组织排放 厂界监控点	非甲烷总 烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织非甲烷总烃周界外浓度最高点 4.0mg/m ³ 、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 监控点处 1h 平均浓度值 6mg/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）其他企业建议值 2.0mg/m ³
	甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织甲苯周界外浓度最高点 2.4mg/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）其他企业建议值 0.6mg/m ³
	二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织二甲苯周界外浓度最高点 1.2mg/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）其他企业建议值 0.2mg/m ³

(7) 大气环境影响评价自查表

表30 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级□			三级■		
	评价范围	边长=50km□			边长5~50km□			边长=5km□		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a			500~2000t/a			<500t/a ■		
	评价因子	基本污染物（ ） 其他污染物（非甲烷总烃、甲苯）					包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5■			
评价标准	评价标准	国家标准■		地方标准■		附录D□		其他标准□		
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区■			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据■			现状补充监测□		
	现状评价	达标区□					不达标区■			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源■ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□		CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□			边长5~50km□			边长=5km□		
	预测因子	预测因子（ ）					包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5□			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□					C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□				C _{本项目} 最大占标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□				C _{本项目} 最大占标率>30%□			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h			c _{非正常} 占标率≤100%□			c _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□					C _{叠加} 不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□					k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲苯）				有组织废气监测■ 无组织废气监测■		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（ ）				监测点位数（ ）		无监测■		
评价结论	环境影响	可以接受■ 不可以接受□								
	大气环境防护	距（/）厂界最远（/）m								

距离					非甲烷总烃: (0.33245) t/a 甲苯: (0.03906) t/a
污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a		
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

2、水环境影响分析

本项目运营所产生的废水主要为生活污水。项目新增劳动定员 6 人,均不在厂内吃饭,所用厕所为旱厕,年运行 300 天,员工用水量按平均每人 60 升/天计算,则员工用水量为 0.36m³/d,合 108m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计算,则污水产生量为 0.288m³/d,合 86.4m³/a,主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS。经类比,生活污水中各污染物浓度为:COD 300mg/L、NH₃-N 35mg/L、SS 120mg/L。本项目依托现有化粪池收集生活污水,产生的生活污水定期清掏,不外排,对地表水环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ 2.3-2018),项目地表水环境影响评价等级为三级 B,判定依据表见下,地表水环境影响评价自查表见表 31:

表 31 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d) 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

废水处理措施有效性和依托性分析

本项目依托厂区现有化粪池,员工产生的生活污水排入厂内的化粪池内,能够满足每日员工产生的生活污水,员工产生的生活污水由周围农户定期清掏,生活污水不外排。本项目各项废水处理措施有效,对环境的影响可接受。

表 32 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型R; 水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□; 饮用水取水口□; 涉水的自然保护区□; 涉水的风景名胜区□; 重要湿地□; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□; 天然渔场等渔业水体□; 其他□	
	影响途径	水污染影响型 直接排放□; 间接排放R□; 其他□	水文要素影响型 水温□; 径流□; 水域面积□
	影响因子	持久性污染物□; 有毒有害污染物□; 非持久性污染物R; pH 值□; 热污染□; 富营养化□; 其他□	水温□; 水位(水深)□; 流速□; 流量□; 其他□
评价等级		水污染影响型 一级□; 二级□; 三级 A□; 三级 BR	水文要素影响型 一级□; 二级□; 三级□
		调查项目	数据来源
区域污染源		已建□; 在建□; 拟建□; 其他R	拟替代的污染源 □ 排污许可证□; 环评□; 环保验收□; 既有实测□; 现场监测□; 入

				河排放口数据□；其他□		
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□		
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位		
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		()	监测断面或点位个数 () 个		
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²				
	评价因子	()				
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类■；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()				
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□底泥污染评价□水资源与开发利用程度及其水文情势评价□水环境质量回顾评价□流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况£		达标区R 不达标区□		
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²				
	预测因子	()				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称 (COD、氨氮)		排放量/ (t/a) (0/0)	排放浓度/ (mg/L) (0、0)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)

		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施□；其他 R				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动£；自动□；无监测□		手动□；自动□；无监测■	
		监测点位	()		()	
		监测因子	()		()	
	污染物排放清单	□				
	评价结论	可以接受R；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3、地下水环境影响

3.1 地下水评价等级及范围的确定

3.1.1 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境敏感程度分级表见表 33，工程地下水评价等级判定依据见表 34。

表33 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表34 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于III类；根据《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），本项目不涉及集中式饮用水水源保护区，周围居民点采取深层地下水集中供水，现场调查下游方向的村民仅使用潜水井灌溉，仍有少部分村民在停水期间饮用地下潜水井水，即本项目评价区存在分散式饮用水源地，环境敏感程度属于较敏感。综合考虑上表所列内容，本项目地下水评级等级定为三级。

3.1.2 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测范围采用查表法确定，本项目为三级评价，本次地下水评价范围为本项目为中心，上游 1km，两侧 1km，下游 2km，约 6km²。



图 3 评价范围图

3.2 水文地质条件

3.2.1 地形地貌

评价区为冲积平缓平原，地貌类型简单。冲积平缓平原和谷地地貌。分布于县境中部、东部，地面较平坦，地表岩性主要为全新统的粉质粘土。地形起伏不大，海拔一般 50~70m。

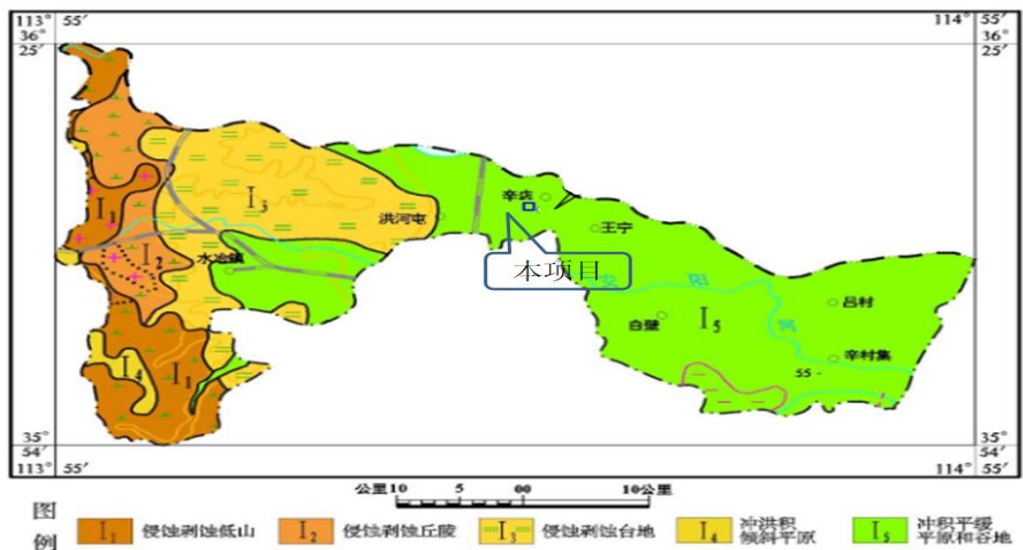


图 4 区域地形地貌图

3.2.2 地层岩性

项目区域位于洹河冲洪积平原，区域地层岩性、各层岩土分布、结构和性质基本一致。根据《安阳市纺织产业集聚区环境水文地质勘察抽水、渗水试验工作报告》，评价区地层由上部第四系全新统、中更新统、冲、洪积物及其下第三系泥岩所组成，根据不同时代、成因类型和岩土工程地质性能，将地层划分为七个岩土工程地质单元，自上而下分别叙述如下：

①灰黄色粉质粘土单元

灰黄色，粉质粘土，坚硬状态，无摇振反应，稍有光泽，干强度和韧性中等。

含少量砂粒、黑色锰质结核。本单元层底埋深 2.0~2.5m，层厚 2.0~2.5m，平均厚度 2.23m。

②灰黄一灰色粉质粘土单元

灰黄一灰色，粉质粘土，可塑。无摇振反应，稍有光泽，干强度，韧性中等。

含 15%~20%姜石，粒径 5~20mm。本单元层底埋深 3.5~3.8m，层厚 1.0~1.8m，平均厚度 1.3m。

③灰黄一黄色粉土单元

灰黄一黄色，粉土，湿，中密~稍密，摇振反应中等，无光泽反应，干强度、韧性低。

本单元层底埋深 4.5~15m，层厚 1.0~3.4m，平均厚度 2.1m。

④卵石单元

杂色（灰白、肉红），卵石，中密，成分以砂岩、石英岩为主，呈亚圆状，磨圆度较好，粒径一般为 20~120mm，最大粒径大于 160mm，粒径大于 20mm 的含量占 58.5%，

以中砂和粘性土充填，充填程度中密，本单元层底埋深 15m~30m，层厚 10m~15m。

⑤棕红色粉质粘土单元

棕红色，粉质粘土，可塑~硬塑状态。无摇振反应，稍有光泽，干强度、韧性中等。具铁锰质浸染。本单元层底埋深 17.0m~18.5m，层厚 8.5m~10.5m，平均厚度 9.5m。

⑥黄色细砂单元

黄色，细砂，稍湿，稍密~中密，矿物成分主要为石英、长石和云母，粘粒含量较多。本单元层底埋深 22.0m~23.8m，层厚 4.3m~6.0m，平均厚度 6.0m。

⑦红色泥岩单元

红色，泥岩，固结半成岩，泥质结构，块状构造；含少量乳白色钙质结核。本层岩芯采取率为 95%，RQD 为 85，岩石质量指标属较好的。本单元未揭穿，层底埋深在 35.0m 以下，最大揭露厚度为 12.7m。



图 5 区域土层分布图

3.2.3 地下水类型及含水层组划分

评价区主要是由洹河冲洪积网组成。洹河冲洪积扇顶位于水冶镇西山前地带，三面被丘陵岗地环绕，向东敞开，封闭条件较好，构成一完整的水文地质单元，地形平坦，表层多为粉土，有利于大气降水的补给，含水介质由中上更新统砂砾、卵石层组成，分布规律是扇的主流带较厚，颗粒较粗，向两侧及下部逐渐变薄、变细。考虑含水层空间分布、地下水流场等条件的差异，评价区属安阳东部堆积平原区，由河冲洪积扇、漳河冲洪积扇的南半部与汤溪河冲洪积斜地、黄河冲积平原等地貌单元相互交错和连接，形成了具有统一地下水位和水力联系密切的水文地质体，有巨厚的含水层组，地下水丰富，近地表含水层主要由粉细砂、细砂、砾石及亚砂土组成，流向自西向东，平均水力坡度 2.5%，承压

水头埋深 10-20m 为富水性底层，含水层平均厚度 24.1m，含水层顶板埋深 40.05m。本区地下水属平原区砂卵石孔隙水，浅水层深度 1~14m，深水层深度一般为 19~25m，含水层厚度为 15~30m，深水层水质良好。

评价区域浅层地下含水层主要由中粗砂、中细砂组成；中深层水含水层与浅层水中间有 10-20m 的粘土和亚粘土分布，阻水性能较好，浅层与中深层含水层无明显水力联系。因此本次评价主要分析浅层水的影响，参考《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 渗透系数经验值表（详见下表），评价区域潜水地下水含水层介质以中粗砂、中细砂为主，渗透系数取 20m/d。

表35 渗透系数经验值表

岩性名称	主要颗粒粒径（mm）	渗透系数（m/d）	渗透系数（cm/s）
轻亚黏土	0.05~0.1 0.1~0.25 0.25~0.5 0.5~1.0 0.05~0.1 0.1~0.25 0.25~0.5 0.5~1.0 1.0~2.0 75~150 100~200 200~500 500~1000	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂		0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂		1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂		10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂		50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石		100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

根据《环境影响评价技术方法》（环境保护部环境工程评估中心编 2012 年版）不同地质材料的孔隙度（详见下表），评价区域潜水含水介质以中粗砂、中细砂为主，孔隙度为 0.31-0.46，有效孔隙度比孔隙度少 5-10%，因此评价区域潜水含水层有效孔隙度约为 0.24-0.39。本次确定评价区域有效孔隙度取值 0.30。

表36 不同地质材料的孔隙度

材料	孔隙度/%	材料	孔隙度/%
沉积物	-	灰岩，白云岩	0-20
砾石（粗）	24-36	岩溶灰岩	5-50
砾石（细）	25-38	页岩	0-10
砂（粗）	31-46	结晶岩	-
砂（细）	26-53	有裂隙的结晶岩	0-10
淤泥	34-61	致密的结晶岩	0-5
黏土	34-60	玄武岩	3-35
沉积岩	-	风化的花岗岩	34-37
砂岩	5-30	风化的辉长岩	42-45
泥岩	21-41	/	/

3.2.4 地下水补给、径流、排泄条件

评价区地下水的补给、径流、排泄特征受地形、地貌、岩性、构造、水文气象及人为活动的影响。

(1) 地下水的补给

本区地下水的补给来源以降水入渗和河渠渗漏补给为主,其次还有大面积农田灌溉回渗及来自西部和北部边界的侧向径流补给。

区内地形平坦,地表径流滞缓,包气带岩性多为粉土,有利于降水入渗补给。调查区内洹河水位均高于地下水位,常年垂直下渗补给地下水。万金渠、漳南渠、洹东渠和洪河也具有渗漏补给地下水的作用。洹河冲洪积扇的中部是由于多年集中开采,形成了巨大的地下水位降落漏斗,改变了区域地下水补给状况,激发了一定量的侧向径流补给,其中最为重要的是改变了洹河,使其由排泄地下水到侧向补给地下水以至现在大量垂直渗漏补给地下水。

本区井灌与渠灌并举,大面积的农田灌溉回渗是补给地下水的一项重要方式。西部、北部边界的侧向径流相对较微弱。

(2) 地下水的径流

区域地下水总体由西部低山丘陵区向东部平原区径流,在工作区由于市区形成大面积开采降落漏斗,改变了地下水原来的径流方向,形成周边地下水向漏斗中心的汇流。城区漏斗的西、北边界已到达调查区边界,水力坡度分别为 13.91‰、1.67‰。西南部边界到达第四系地下水含水岩组与新近系含水岩组之间的隔水边界;城区漏斗的东南部张七里店一小吴村一线向漏斗方向平均水力坡度 5.16‰。魏家营—郭吴村—鲍家堂一线为漏斗区与下游流场的分水岭边界,其向漏斗侧的平均水力坡度约为 1.07‰。在京广线—分水岭边界以东地区(即城区的东南区域),北部地下水向东偏北约 15°方向径流,水力坡度 160‰。南东大部区域地下水总体向东径流,水力坡度平均 0.95‰。

(3) 地下水的排泄

地下水的排泄方式主要是人工开采,在东南部有少量向区外径流。

3.2.5 评价区域地下水现状监测与评价

① 监测点位布设

引用《安阳县柏庄市场鑫利丝绵厂检测报告》检测报告(详见附件),结合评价区地下水流向,地下水水质监测布设 3 个监测点,地下水水位监测布设 3 个监测点,监测点位设置一览见下表。

表 37 本项目地下水监测点位设置一览表

序号	监测点位	相对厂址方位	距离	备注
1	陶家营村西	北	2069m	水质
2	诚运物流园	西	2376m	水质
3	前万金村	东北	2939m	水质
4	东方红村	北	3062m	水位
5	飞成工业园	东	2464m	水位
6	后万金村	东北	3293m	水位

②监测因子

本次地下水现状监测因子确定为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物。

③检测时间与频率

于 2020 年 09 月 06 日进行检测，一次/天。

④评价标准

本次地下水现状评价按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准执行，详见表 9。

⑤评价方法

采用单项标准指数法，计算公式如下。

一般项目单项标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中： P_i ：第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ：第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si} ：第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$\text{当 } pH \leq 7.0 \quad P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{Sd}}$$

$$\text{当 } pH \geq 7.0 \quad P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{Su} - 7.0}$$

式中： P_{pH} ：pH 的标准指数，无量纲；

pH：pH 监测值；

pH_{sd} : 地下水水质标准中 PH 的下限值;

pH_{su} : 地下水水质标准中 PH 的上限值。

⑥地下水监测结果统计与评价

由环境质量现状章节, 地表水环境质量现状监测数据可知, 对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求, 本项目评价范围内地下水各项指标均满足III类标准限值要求。项目区域地下水水质状况良好。

3.3 地下水影响评价

本项目无生产废水外排, 项目废水主要为职工生活产生的生活污水, 生活污水经化粪池处理后定期清掏。本项目运营期可能对地下水造成影响的途径主要包括: 固废堆场、危废暂存间及废水收集和治理过程中的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水的影响。

针对可能对地下水造成影响的各环节, 按照“考虑重点, 辐射全面”的防腐防渗原则, 一般区域(生产车间、固废场所)采用水泥硬化地面, 污水管线采取重点防腐防渗, 危废间、化粪池采取重点防渗。

①生产车间地基需要做防渗处理, 填坑铺设防渗性能好的材料, 如渗透系数较低的黏土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

②在废水收集和治理过程应从严要求, 管道尽量采用材质较好的防腐防漆管道, 危废间、化粪池要严格按照规范进行管理, 池体加强防渗措施, 保证钢混结构建设的安全性。

③加强固废堆场和危废间的防渗设计, 防渗系数达到规范设计的要求, 不得露天堆放, 设置防护措施, 防止雨水冲刷过程中将其带入地下水环境中。

3.4 地下水环境监测

建立场地地下水环境监控体系, 包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备, 以便及时发现问题, 及时采取措施。 建议在场地下游设 1 个地下水跟踪监测点, 每年测一次, 监测因子为基本水质因子等。密切关注水质的变化情况, 以便出现问题及时采取措施。

3.5 地下水环境影响分析结论

由污染途径和防治措施可知, 项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防, 在确保各项防渗措施得以落实, 可有效避免地下水污染。综上所述, 评价认为本项目对地下水环境影响较小。

4、声环境影响分析

本项目位于声环境功能区为 2 类, 根据《环境影响评价技术导则声环境》

(HJ2.4-2009)，本次声环境评价等级为二级。

(1) 噪声源强

本项目营运期间的主要有来自复合机、风机运行噪声，声源强度约为 75~90 dB(A)，采用类比实测的平均声级确定其声源强度见表 38。

表 38 项目噪声源强

高噪声设备	单台设备噪声 dB (A)	数量 (台)	治理后单台设备源强 dB (A)	治理后叠加源强	治理措施
复合机	75	2	50	65.3	安装减震垫和厂房隔声
风机	90	1	65		

经以上措施后，本次声环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中噪声预测计算模式：

① 噪声源叠加模式

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

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

式中：L—总声压级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB(A)；

n —声源数量。

② 噪声衰减模式

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L(r_0)$ —距声源的 r_0 处的噪声值，dB(A)；

r —关心点距声源的距离，m；

$L(r)$ —距噪声源距离为 r 处的噪声值，dB(A)。

结合以上计算模式，本项目在四周厂界的噪声预测结果见下表：

表39 四周厂界声环境预测结果表

方位	距离 (m)	现有工程最大值 dB(A)	噪声值	
			贡献值昼/夜 dB(A)	标准
东厂界	1	昼间：55.9 夜间：46.6	58.6/47.2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A))
南厂界	10		56.1/45.8.2	
西厂界	26		53.0/43.8	
北厂界	22		54.7/44.1	
青春村	78	/	50.6/41.2	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准 (昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A))

由预测结果可知，本项目噪声源在采取相应措施后，在东、西、南、北四周厂界噪声昼夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

敏感点青春村居民点预测噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

5、固废环境影响分析

5.1 固体废物的产生量

项目固废主要为边角废料、废包装袋、生活垃圾、废活性炭、废 UV 灯管、废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶。

（1）边角废料、废包装袋

企业根据产品的需求对复合棉进行裁剪，在裁剪过程中产生一些边角废料，棉布类的废料收集以后外售，每年产生的边角废料约 0.1%，大约有 2.2t/a 棉布。废包装袋产生量约为 1.3t/a，经企业收集后外售。

（2）生活垃圾

本项目新增劳动定员为 6 人，每人每天的生活垃圾约 0.5 kg/d，则每天产生生活垃圾 3kg/d，约 0.9t/a。在厂内设置垃圾桶，对生活垃圾进行收集。收集后的生活垃圾统一由环卫部门清运处理，做到日产日清。本项目产生的生活垃圾不会对周围环境带来影响。

（3）废活性炭、废 UV 灯管、废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶

本项目处理复合机产生的有机废气使用的是光氧催化器+活性炭吸附，处理效率 90%，活性炭吸附箱内的活性炭需要定期更换，光氧催化处理效率 20%，活性炭吸附装置的吸附效率按 70%计，参考《安阳市利浦筒仓有限责任公司年处理 180 万吨有机废弃物环保设备制造安装项目环境影响报告书》，活性炭对有机废气的最大吸附量一般可达到 300~400kg/t，当活性炭吸附装置所吸附的有机废气接近其临界量时，其吸附效率会显著下降，因此需要对其进行更换，以保证活性炭吸附装置对有机废气的处理效率。评价建议当吸附量达到 250kg/t 时对活性炭进行更换，以保证项目活性炭吸附装置的处理效率。

本项目非甲烷总烃吸附量约为 2.7t/a，活性炭吸附量约为 1.9t/a，废活性炭总产生量为 7.6t/a。

本项目废胶桶产生量为 15 个/a，约 0.25t/a。废稀释剂桶产生量为 7 个/a，约 0.15t/a。废固化剂桶产生量为 2 个/a，约 0.03t/a。

根据企业提供资料，单套 UV 光氧催化装置中灯管装载量为 40 个，灯管平均使用寿命为 6000h，但是在生产过程中可能有个别灯管故障失效，则需随时更换，按照灯管的使

使用寿命计算，则废 UV 灯管产生量约为 40 个/2a，约 0.016t/a。

经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃活性炭属于“HW49 其他废物中 900-042-49 环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物”、废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶属于“HW49 其他废物中 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废 UV 灯管属于“HW29 中 900-023-29”，与废活性炭暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理；废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶暂存在危废暂存间内，交由有资质单位处理；废活性炭、废 UV 灯管、废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶的转运严格按照废物转移联单制度，由回收厂家和处置单位负责转运，不允许发生泄露、渗漏等情况。

表40 项目危险废物分类及危害汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物中	900-042-49	7.6	活性炭吸附箱	固态	碳及有机物等	有机废气	T/In	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理
2	废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.016	光氧催化器装置	固态	玻璃	汞	T	
3	废胶桶	HW49 其他废物中	900-041-49	0.2	胶桶	固态	有机树脂	有机废气	T	
4	废稀释剂桶	HW49 其他废物中	900-041-49	0.1	废稀释剂桶	固态	有机树脂	有机废气	T	
5	废固化剂桶	HW49 其他废物中	900-041-49	0.02	废固化剂桶	固态	有机树脂	封闭多异氰酸酯	T	

（3）危险废物暂存间所基本要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，应积极推行危险废物的无害化、减量化、资源化，提出合理、可行的措施，避免产生二次污染。废活性炭存储于专用容器内，暂存于危废暂存间，危废暂存间面积约 5m²，定期交由有资质单位处理。按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目收集、贮存、运输、利用、处置等各个环节应全过程监管。危废贮存设施必须按照《危险废物贮存污染标准》（GB18597-2001）的要求进行设计、施工；各类固废分开存放；容器材质要满足强度要求；危废暂存间地面要用坚固、防渗材料建造，铺设 2mm 厚高密度聚乙烯膜或至少 2mm 厚的其它人工材料，避免对环境造成二次污染；危废贮存设施按规定设置警示标志。

企业目前尚未建设的危废暂存间，本次环评要求企业建设的危险废物暂存室的设计运行应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的有关规定要求，结合本项目特征，建设单位拟采取以下措施：

- ①危险废物暂存室地面事先经打夯机进行压实处理，然后使用混凝土进行固化，以免出现地基下降或局部下沉，地面出现裂缝等现象，同时基础必须防渗；
- ②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ③危险废物储存室应是密闭的，并设有安全照明设施和观察窗口；
- ④危险废物储存室要派专人定期管理，贴上警示标签，禁止无关人员进入。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 41 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险固废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物中	900-042-49	厂区东侧	5m²	密闭容器收集	5t	一年
		废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶		900-041-49					
2		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29					

综上所述，本项目运营期产生的固体废物经采取相应的措施后均能够得到合理的处理与处置，不直接向周围环境排放，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

6、土壤环境影响分析

(1) 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业中的纺织制造中的其他”，为Ⅲ类项目。本项目占地面积约 1500m²，占地规模属于“小型”；项目四周没有农田、居民等土壤敏感目标，敏感程度属于“不敏感”。土壤评价具体分级的原则与判据见下表。

表42 土壤环境影响评价等级划分一览表

规模 等级 敏感度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据土壤环境影响评价等级划分一览表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

①评价依据

a.环境风险源调查

项目所涉及的危险物质为甲苯，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169 2018），当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂、.、q_n 为每种危险物质实际存在量，t

Q₁、Q₂、.、Q_n 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目主要风险物质为油胶，涉及危险物质为其中的甲苯，项目油胶最大储存量为 3t。

表 43 建设项目 Q 值确定

危险物质	CAS 号	最大储存量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
甲苯	108-88-3	3	10	0.4
合计				0.4

b.环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级。

由上表可知，本项目涉及危险物质的 Q 值为 0.4<1，因此，本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169 2018）规定，环境风险评价等级由环境风险潜势确定，项目环境风险评价等级判定见下表。

c.评价等级划分

根据环境风险潜势对环境风险评价工作等级进行划分，环境风险评价工作等级划分见下表。

表 44 环境风险影响评价自查表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

企业环境风险潜势为 I，由上表可知，评价工作等级为简单分析。对企业危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性分析。

②环境风险识别

本项目油胶产生的甲苯为易燃气体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、

高热能引起燃烧爆炸。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，遇火源会着火回燃。所用棉布和丝绵为易燃物质，可能导致火灾情形。

③风险分析

项目油胶储存在调胶间内，由专人负责看管，可能发生的环境风险主要是由于管理不到位或操作失误造成油胶泄漏，导致有害物质挥发造成火灾爆炸风险。项目内易燃物发生火灾后产生的黑烟造成大气环境污染，灭火产生的消防废水处置不当会造成地表水环境恶化，并有可能造成人员伤亡。

④风险防控措施及应急措施

- (1) 加强火源管理，控制电器火源，严禁明火。严格按照消防安全部门要求，设置防火分区、配置消防设施。
- (2) 对管理员以及相关操作工进行安全培训，加强安全生产管理教育，强化安全管理意识，健全各项制度，使他们具备风险防范意识以及应急处理能力。加强用电设备及线路的检修和管理，应配备专人管理。
- (3) 企业应制定有较完善的事故应急预案，内容包括：应急计划区；应急组织机构及人员；报警、汇报、上报机制；应急救援保障设施及监测、抢险、求援、控制措施；检测、防护、清除措施和器材；人员紧急撤离疏散组织计划；基本上能把事故对人员、设备、环境造成的影响控制在尽可能小的范围。

表 45 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安阳市北关区向晨丝绵加工部年加工60万米丝绵、复合棉项目				
建设地点	河南省	安阳市	北关区	安阳市北关区柏庄镇青春村北6号	
地理坐标	纬度	36° 11' 34.88166"		经度	114° 20' 24.22078"
主要危险物质及分布	油胶，存放于密闭房间内				
环境影响途径及危害后果	项目内易燃物发生火灾后产生的黑烟造成大气环境污染，灭火产生的消防废水处置不当会造成地表水环境恶化，并有可能造成人员伤亡。				
风险防控措施要求	（1）加强火源管理，控制电器火源，严禁明火。严格按照消防安全部门要求，设置防火分区、配置消防设施。 （2）对管理员以及相关操作工进行安全培训，加强安全生产管理教育，强化安全管理意识，健全各项制度，使他们具备风险防范意识以及应急处理能力。加强用电设备及线路的检修和管理，应配备专人管理。 （3）企业应制定有较完善的事故应急预案，内容包括：应急计划区；应急组织机构及人员；报警、汇报、上报机制；应急救援保障设施及监测、抢险、求援、控制措施；检测、防护、清除措施和器材；人员紧急撤离疏散组织计划				

8、清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。推行清洁生产是实施生产全过程控制、进行整体污染预防，可实现节能、降耗、减污、增效，是实现达标排放和污染物总量控制的重要手段，是我国环境保护的重大策略。

A、清洁水平分析

(1) 项目生产固废收集后由相关外售，减少了污染物的排放量。

(2) 企业生产设备采用电作为能源，符合清洁生产要求。

综上所述，企业具有一定的清洁生产水平。

B、清洁生产对策和措施

(1) 采用先进的设备，并加强各种噪声设备的维护和检查。

(2) 落实生产固废的综合回收利用。

(3) 积极推行节水、节电措施，节约能源使用。

(4) 提高建设单位全体职工环保意识，建立和完善清洁生产制度。

(5) 加强操作人员的培训，树立清洁生产的思想意识，严格按操作技术规范进行操作，防止违规操作。

本项目清洁生产水平较高，符合我国环境保护的重大策略。

9、选址可行性分析

根据安阳市北关区柏庄镇人民政府出具的证明：安阳市北关区向晨丝绵加工部，位于安阳市北关区柏庄镇青春村北头，占地面积 1500 平方米，占地性质为建设用地，企业年加工 30 万米复合棉项目，符合柏庄镇土地利用总体规划，同意建设。

10、环境管理与监测计划

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。项目在施工期和运行期，应实行环境监测，以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥工程建设的社会经济效益。本评价主要对运营期的环境管理和监测计划提出相应的要求。

10.1 环境管理

1) 环境管理机构

企业的环境管理同计划管理、生产管理、质量管理、服务管理等各项专业管理一样，是企业的重要组成部分，企业应建立健全内部的环境管理机构和环境管理体系。按照

国家有关规定，结合建设单位的实际情况，项目投入运行后，本项目应设 1 名专职或兼职环境管理人员，定期和及时检修设备，并负责废气处理和固废收集管理等事宜，接受环保行政主管部门的指导和监督。

2) 环境管理计划

项目投入运营后，要加强日常生产的环境管理工作，以便及时发现生产装置及配套辅助设施运行过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。针对本项目运营的特点初步拟订了以下环境管理计划：

监督、检查环保“三同时”的执行情况。控制和减少噪声污染，对噪声源要采取减振、隔音、消声的措施，保证厂界噪声达标；污水管网必须设有醒目的标志牌、计量仪表；边角废料和废包装袋应设置暂存场所，并有醒目的标识标牌，确保和生活垃圾分类收集、处置。制定完善的环境保护规章制度和审核制度。建立完善的环保档案管理制度。

10.2 监测计划

1) 监测计划

为了更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥本项目建设的社会经济效益，项目运营期监测计划见下表。

表46 本项目运营期环境监测计划一览表

监测阶段	监测类别	监测地点		监测项目	监测频次
运营期	大气	有组织废气	光氧催化器+活性炭吸附箱排放口	非甲烷总烃	1 次/季度
				甲苯	1 次/半年
				二甲苯	1 次/半年
		无组织废气	上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃	1 次/半年
				甲苯	1 次/年
				二甲苯	1 次/年
	噪声	沿厂界 4 个方位布设 4 个厂界监测点位	厂界噪声	1 次/季度	

上述污染源的监测采样及分析方法均需按照相关环境监测技术规范的要气执行。项目在监测过程中，如发现超标等异常情况，应分析原因并及时采取加强管理或污染控制的措施，尽量减轻对环境的影响。建设单位在承担日常监测管理同时，应积极配合当地环保部门的监测和管理工作。

2) 监测资料的保存与建档

项目应建立完善的监测资料保存和建档制度，主要有：

- ①应有监测分析原始记录，记录应符合环境监测记录规范要求；

②及时做好监测资料的分析、反馈、通报与归档；

③接受环保主管部门的监督和指导。

11、项目总量分析

本项目总量控制指标：非甲烷总烃 0.33245t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。

大气污染总量替代情况：北关区安阳恒华针织有限公司、安阳县柏庄镇恒发针织厂、安阳县柏庄镇天彩针织厂、安阳市圆润纺织品有限公司、安阳市锦长隆针织有限责任公司、安阳全丰生物科技有限公司（生产分公司）、中棉小康生物科技有限公司、安阳华盛包装有限公司、安阳易安金属包装制品有限公司、安阳市北关区昌盛彩钢复合板经销部、安阳权达生物秸秆炭化有限公司、中石化安阳县柏庄加油站、中石化安阳第九加油站、中石化安阳第四加油站、安阳三毛无纺有限公司 14 家企业通过技术改造、深度治理后，非甲烷总烃减排量目前剩余 16.6943t/a，可以作为本项目倍量替代源。本项目使用此替代源后，14 家企业挥发性有机物剩余总量减排指标：16.0294t/a（16.6943-0.6649=16.0294）。

12、三笔账

表 47 项目投产前后污染物排放三笔账分析表（t/a）

污染物		现有排放量	本项目排放量	“以新带老” 削减量	完成后全厂最大 允许排放量	增减量
废气	颗粒物	0.031	0	0	0.031	0
	SO ₂	0	0	0	0	0
	NO _x	0	0	0	0	0
	VOCs	0	0.33245	0	0.33245	+0.33245
废水	COD	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0

13、项目污染防治措施

本项目总投资15万元，其中环保投资为1.4万元，占总投资的9.3%。其具体内容详见下表：

表48 工程环保投资一览表

编号	污染类别	治理内容	环保设施	投资额（万元）
1	废水	生活废水	依托现有	/
2	废气	有机废气	光氧催化器+活性炭吸附箱 +15m 排气筒	1
3	噪声	噪声	各类消音减振措施	0.1
4	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.1
		边角废料、废包装袋	收集后外售	/
		废活性炭、废胶桶、 废稀释剂桶、废固化 剂桶、废 UV 灯管	危废暂存间	0.2

总计

1.4

14、环境保护“三同时”验收一览表

表49 环境保护“三同时”验收一览表

项目	污染源	治理措施	设施数量	验收标准
噪声	厂界	各类消音减振措施, 距离衰减	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类
废水	生活废水	化粪池	1 个	/
大气	生产车间	光氧催化器+活性炭吸附箱+15m 排气筒	1 台	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 监控点处 1h 平均浓度值 6mg/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)
固废	生活垃圾	由环卫部门统一处理	垃圾桶若干	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及修改单中的有关规定
	边角料、废包装袋	收集后外售	/	
	废活性炭、废 UV 灯管、废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶	废活性炭和废 UV 灯管暂存于危废暂存间内, 交给有资质的单位处理; 废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶暂存于危废暂存间内, 交由有资质单位处理	危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中的有关规定

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	生产车间	非甲烷总烃	二次密闭+光氧催化器+ 活性炭吸附箱+15m 排气 筒	达标排放
		甲苯		
水 污 染 物	生活污水	COD、NH ₃ -N、 SS	经化粪池收集后定期清 掏，废水不外排	对周围环境影响较小
固 体 废 物	危险固废	废活性炭、废UV 灯管、废胶桶、 废稀释剂桶、废 固化剂桶	废活性炭和废 UV 灯管暂 存于危废暂存间内，交由 有资质的单位处理；废胶 桶、废稀释剂桶、废固化 剂桶暂存于危废暂存间 内，交由有资质单位处理	合理处置
	生产固废	边角废料	收集后外售	合理处置
		废包装袋		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运	合理处置
噪 声	本项目产生的噪声主要是复合机、风机运行时产生的噪声。声源强度约为 75~90 dB(A)，经基础减振、建筑隔声和距离衰减后，对边界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）东、西、北、南场界 2 类标准（昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A)）			
其 他	无			

生态保护措施及预期效果：

本项目为扩建项目，本项目营运期各类污染物产生量很少，对周围生态影响很小。

结论与建议

1、评价结论

1.1 项目概括

安阳市北关区向晨丝绵加工部拟投资10万元在安阳市北关区柏庄镇青春村北6号建设年加工60万米丝绵、复合棉项目，发改委备案项目代码为2020-410503-17-03-098286。

1.2 产业政策及区域规划符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年版）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一～四批）》可知本项目所用设备均不在淘汰之列。按照国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）的规定，本项目属于允许类项目。

根据安阳市北关区柏庄镇人民政府出具的证明：安阳市北关区向晨丝绵加工部，位于安阳市北关区柏庄镇青春村北头，占地面积 1500 平方米，占地性质为建设用地，企业年加工 30 万米复合棉项目，符合柏庄镇土地利用总体规划，同意建设。

项目不涉及集中式饮用水源保护区。项目污染物在采取评价所要求措施后，污染物达标排放，经预测对周围环境影响不大。综上，本项目选址可行。

1.3 营运期环境影响分析

1.3.1、废气

项目废气主要为调胶、涂胶、复合产生的有机废气。

根据《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办〔2019〕196 号）的要求，调胶工序采取全封闭措施并接集气管道，涂胶、复合在复合机上操作，故环评要求企业在复合机上方安装集气罩，且密闭厂房，集气效率大于 99%，将三道工序废气收集后通过光氧催化器+活性炭吸附箱内处理，处理后的废气经 15m 高的排气筒引至高空排放，有组织挥发性有机物非甲烷总烃的排放浓度为 4.19mg/m³，排放速率为 0.04kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织非甲烷总烃排放浓度 120mg/m³，排放速率 10kg/h，同时满足《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）其他行业有组织非甲烷总烃最高允许排放浓度 80mg/m³。

有组织挥发性有机物甲苯的排放浓度为 0.49mg/m³，排放速率为 0.005kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织甲苯排放浓度 40mg/m³，排放速率 3.1kg/h，同时满足《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）甲苯与二甲苯合计 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ，有机废气排放达标。

无组织挥发性有机物非甲烷总烃的排放速率为 $0.004\text{kg}/\text{h}$ ，预测最大浓度为 $2.15\text{E}-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织非甲烷总烃周界外浓度最高点 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 监控点处 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ 和《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）其他企业建议值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

无组织挥发性有机物甲苯的排放速率为 $0.0005\text{kg}/\text{h}$ ，预测最大浓度为 $1.13\text{E}-04\text{mg}/\text{m}^3$ ， mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织甲苯周界外浓度最高点 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时满足《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）其他企业建议值 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

1.3.2、废水

本项目运营所产生的废水主要为生活污水。本项目产生的废水排入化粪池收集后，产生的生活污水定期清掏，废水不外排，对地表水环境影响较小。

1.3.3、噪声

本项目产生的噪声主要是复合机、风机运行时产生的噪声。声源强度约为 $75\sim 90\text{dB(A)}$ ，经基础减振、建筑隔声和距离衰减后，对边界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）东、西、北、南场界 2 类标准（昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A) ）。青春村居民点预测噪声可满足《声环境质量》（GB3096-2008）2 类标准要求。

1.3.4、固废

固体废物主要分为一般性固体废物（生活垃圾、边角废料、废包装袋）、危险固体废物（废活性炭、废 UV 灯管、废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶）。生活垃圾集中收集后交环卫部门处理；边角废料和废包装袋收集后外售；废活性炭和废 UV 灯管暂存于危废暂存间暂存，交由有资质单位进行处理；废胶桶、废稀释剂桶、废固化剂桶暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。

本项目产生的固体废物均可妥善处理处置，处置措施合理，去向明确，固体废物不会对周边环境造成二次污染。

1.3.5、污染物总量控制指标

本项目废气主要为非甲烷总烃，实行区域内总量双倍削减替代；本项目总量控制指标：

非甲烷总烃 0.33245t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。

2、建议

1) 严格执行建设项目环保“三同时”制度，项目建成后经竣工环境保护验收通过后方可正式投产。

2) 建设单位应严格落实评价提出的废气、噪声、废水、固废等污染物的防治措施，尽可能降低废气、噪声、废水、固废对外环境的影响。

3) 加强环境管理工作，对职工进行素质教育，提高环保意识，避免非正常操作带来的废水、废气、固体废物和噪声对周围环境的影响。

3、评价结论

安阳市北关区向晨丝绵加工部年加工 60 万米丝绵、复合棉项目符合国家和地方有关产业政策，选址合理；在认真落实评价所提的各项防治措施和建议情况下，该项目投产后对周围环境影响较小。从环境保护角度论证，该项目的建设可行。

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：

公章

经办人： 年 月 日