

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：西平县产业集聚区智能针织产业
园

建设单位 西平县西产投资发展有限公司

(盖章)：

编制日期：2021年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西平县产业集聚区智能针织产业园		
项目代码	2020-411721-47-03-100762		
建设单位联系人	于庆	联系方式	13513988811
建设地点	河南省(自治区) <u>驻马店市西平县(区)</u> <u>产业集聚区乡(街道)</u> <u>西区</u> 位于启航路和祥瑞路交叉口东南角，东区位于工业大道和创业路交叉口 (具体地址)		
地理坐标	(<u>114 度 3 分 41.66 秒</u> ， <u>32 度 21 分 40.49 秒</u>)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展，98.专业实验室、研究(试验)基地，其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	西平县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2020-411721-47-03-100762
总投资(万元)	88212.13	环保投资(万元)	78
环保投资占比(%)	0.088	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	310536.67
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《河南省西平县城市总体规划》(2016-2030)； 2、《西平县产业集聚区发展规划(调整)》(2013-2030)，河南省发展和改革委员会，批复文号：豫发改工业[2012]2373号； 3、驻马店市污染防治攻坚战领导小组《驻马店市2021年大气、水、土壤、夏季臭氧与PM2.5污染协同控制、农业农村污染治理攻坚战实施方案》(驻环攻坚办〔2021〕28号)； 4、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)		
规划环境影响评价情况	《西平县产业集聚区发展规划(2013-2030)调整环境影响报告书》； 驻马店市环境保护局：驻环审【2017】10号		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据西平县产业集聚区发展规划（调整）(2013-2030)，位于集聚区的东部产业区，规划为工业用地，主导产业为：机械制造业和农副产品加工业，同时吸收主导产业以外的相关产业。本项目建设旨在为服装类项目提供厂房及实验研发办公服务，因此符合西平县产业集聚区产业发展要求。西平县自然资源局已为本项目出具建设用地规划许可证，详见附件3。</p>															
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、“三线一单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与三线一单符合性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="485 595 1372 1509"> <thead> <tr> <th data-bbox="485 595 558 689">序号</th> <th data-bbox="558 595 671 689">内容</th> <th data-bbox="671 595 1372 689">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="485 689 558 835">1</td> <td data-bbox="558 689 671 835">生态保护红线</td> <td data-bbox="671 689 1372 835">本项目位于驻马店市西平县产业集聚区。根据《河南省生态保护红线划定方案》，项目不在河南省生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="485 835 558 1171">2</td> <td data-bbox="558 835 671 1171">环境质量底线</td> <td data-bbox="671 835 1372 1171">根据项目区域环境质量现状分析，该项目所在区域地表水 COD、氨氮部分月份存在超标，噪声能够满足相关环境质量标准，环境空气质量级别为轻污染，首要污染物为细颗粒物，全年空气质量超出二级标准。 项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，符合环境质量管理要求。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="485 1171 558 1317">3</td> <td data-bbox="558 1171 671 1317">资源利用上线</td> <td data-bbox="671 1171 1372 1317">本项目不属于高能耗、高水耗项目，用电量和用水量相对较少，符合资源利用上线要求。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="485 1317 558 1509">4</td> <td data-bbox="558 1317 671 1509">环境准入负面清单</td> <td data-bbox="671 1317 1372 1509">项目生产工艺、设备均不属于淘汰类，本项目不在西平县产业集聚区限制或禁止引进的项目和行业清单内。</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上分析，从环境保护角度分析和“三线一单”相符性分析，评价认为本项目选址可行。</p> <p>二、西平县 2013-2030 年城市总体规划</p> <p>根据《西平县 2013-2030 年城市总体规划》，本项目位于京港澳高速公路产业发展带。规划为工业用地，因此本项目的建设符合《西平县 2013—2030 年城市总体规划》。</p> <p>三、西平县饮用水水源保护区划</p> <p>本项目距离西平县自来水厂地下水井群二级保护区边界约东南 6km，不在其一级保护区和二级保护区范围内。</p>	序号	内容	符合性分析	1	生态保护红线	本项目位于驻马店市西平县产业集聚区。根据《河南省生态保护红线划定方案》，项目不在河南省生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。	2	环境质量底线	根据项目区域环境质量现状分析，该项目所在区域地表水 COD、氨氮部分月份存在超标，噪声能够满足相关环境质量标准，环境空气质量级别为轻污染，首要污染物为细颗粒物，全年空气质量超出二级标准。 项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，符合环境质量管理要求。	3	资源利用上线	本项目不属于高能耗、高水耗项目，用电量和用水量相对较少，符合资源利用上线要求。	4	环境准入负面清单	项目生产工艺、设备均不属于淘汰类，本项目不在西平县产业集聚区限制或禁止引进的项目和行业清单内。
序号	内容	符合性分析														
1	生态保护红线	本项目位于驻马店市西平县产业集聚区。根据《河南省生态保护红线划定方案》，项目不在河南省生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。														
2	环境质量底线	根据项目区域环境质量现状分析，该项目所在区域地表水 COD、氨氮部分月份存在超标，噪声能够满足相关环境质量标准，环境空气质量级别为轻污染，首要污染物为细颗粒物，全年空气质量超出二级标准。 项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，符合环境质量管理要求。														
3	资源利用上线	本项目不属于高能耗、高水耗项目，用电量和用水量相对较少，符合资源利用上线要求。														
4	环境准入负面清单	项目生产工艺、设备均不属于淘汰类，本项目不在西平县产业集聚区限制或禁止引进的项目和行业清单内。														

二、建设项目工程分析

建设内容	一、建设项目概况		
	<p>西平县产业集聚区智能针织产业园项目总占地面积为 310536.67m² 约 465.78 亩，其中西区占地面积为 81323.22m² 约 121.98 亩，东区占地面积为 229213.45m² 约 343.80 亩。总建筑面积约 337548.5m²，其中西区建筑面积 83132.67m²，东区建筑面积 254415.83m²。项目建设完成后，统一提供研发、办公、管理等工作，运营期研发内容主要为样衣研发制作，主要工序：布匹裁剪-印花-缝纫-整烫，本项目实验室有实验废气、危险废物产生，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，故应按照四十五、研究和试验发展，98.专业实验室、研究（试验）基地，其他类编制报告表。项目运营期厂房对外租售，各租售单位应按照各自建设内容另行报送环境影响评价文件，不属本项目范畴。项目概况见下表。</p>		
	表 2-1 项目概况一览表		
	序号	项目	内容
	1	项目名称	西平县产业集聚区智能针织产业园
	2	总投资	88212.13 万元
	3	建设单位及项目性质	西平县西产投资发展有限公司，新建
	4	项目建设地点	驻马店市西平县产业集聚区，西区位于启航路和祥瑞路交叉口东南角，东区位于工业大道和创业路交叉口
	5	主要工程内容	总占地面积为 310536.67m ² 约 465.78 亩，其中西区占地面积为 81323.22m ² 约 121.98 亩，东区占地面积为 229213.45m ² 约 343.80 亩。总建筑面积约 337548.5m ² ，其中西区建筑面积 83132.67m ² ，东区建筑面积 254415.83m ² 。
	6	劳动定员	50 人
7	工作制度	年工作日 300 天，每天 8 小时工作制。	
二、主要建设内容			
<p>项目组成及建设内容见下表。</p>			
表 2-2 项目主要建设内容一览表			
工程类别	名称	建设内容	性质
主体工程	西区	厂房、宿舍等，总建筑面积 254415.83m ²	新建
	东区	厂房、综合楼、宿舍、车棚、物流仓储用房等，总建筑面积 83132.67m ² 。实验室位于综合楼内，占用 1 层，建筑面积 500m ² 。	新建
公用工程	供电	西平县产业集聚区电网供电	新建

	给水	西平县产业集聚区自来水管网供给	新建
	排水	雨污分流；生产废水循环利用，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。	新建
环保工程	废气治理	实验室印花废气：通过集气罩收集后经 UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放	
	废水治理	生活污水：经化粪池预处理后经集聚区污水管网进入西平县城污水处理厂处理	
	噪声治理	隔声、减震等措施	
	固废治理	分类收集，合理处置	

三、项目主要设备

项目实验设备情况详见下表：

表 2-3 实验室主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	自动多功能印花机平台	5	套
3	刺绣机	2	台
4	裁片机	2	台
5	分条机	1	台
7	缝纫机	3	台
8	烫台	1	台
9	锁边机	1	台
10	冷干机	1	台
11	吸风机	1	台
12	数码印花机	2	台

四、实验室主要原辅料及理化性质

工程建成后，实验室主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-4 本项目实验主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	用量	备注
1	布料	m/a	500	外购
2	印花胶浆	kg/a	50	外购
5	水	t	1500	厂区自备井
6	电	万 kWh	1	附近电网

主要原料理化性质：

印花胶浆：主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。

表 2-5 印花胶浆基本配方

成分	含量 (%)
水溶性丙烯酸树脂	30-45
水	15-25
乙醇	5-10
颜料	10-30
助剂	1-3

五、实验研发产品方案

项目实验室产品方案见下表。

表 2-6 项目实验研发产品方案

产品名称	年产量	备注
样衣	500 套/a	为估量值，具体以实验室实际工作量为准

六、配套工程及公用设施

(1) 给排水

①生活用水。项目运营期研发及办公管理人员共 50 人，年工作日 300 天，按均住宿计，根据《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2014)，本环评员工生活用水取 100L/人·d，用水量为 5t/d，产污系数 0.80 计，则生活废水产生量为 4t/d (1200t/a)，生活废水经化粪池处理后经集聚区污水管网进入西平县城污水处理厂处理。

②蒸汽整烫用水

蒸汽整烫用水量按蒸汽产生量计，用量极小，忽略不计，均散逸至空气，无废水产生。

项目水平衡见下图：

图 2-1 运营期水平衡图 (t/d)

(2) 供电：本项目用电由市政电网接入，可满足本项目用电需求。

七、周围情况及平面布局

(1) 项目四周情况

本项目位于驻马店市西平县产业集聚区，西区位于启航路和祥瑞路交叉口东南角，南侧为在建服装厂厂房，隔厂房为工业大道，西侧为启航路，北侧为祥瑞路，东侧为小路，隔小路为魏庄、农田。东区位于工业大道和创业路交叉口，东、南二侧为农田，西侧从南至北依次为创业大道、小王庄、田庄，北侧为已出让厂房，再北为祥瑞路。距项目最近的敏感点为西区东侧的魏庄和东区西侧的田庄、小王庄。项目周边环境概况见详见附件 2。

	<p>(2) 平面布局</p> <p>本项目位于驻马店市西平县产业集聚区，西区位于启航路和祥瑞路交叉口东南角，西区由南至北依次布置为：厂房、车棚、宿舍楼、车棚；东区位于工业大道和创业路交叉口，创业路西侧为职工公寓及活动中心，创业路东侧由南至北依次为厂房、研发综合楼、物流仓储用房，项目研发实验室设置在研发综合楼内，占用1层，各实验设备有序排列。项目总体布局功能分区明确、物料输送路线短捷，布局合理，具体布局见附图3。</p>																						
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、实验研发工艺流程</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 实验室样衣研发工艺流程图</p> <p>实验研发工艺流程简述：</p> <p>(1) 外购的布料按照设计图纸进行裁剪，此过程有废边角料产生。经设计、开发、排版后经数码印花机印制花纹，少部分衣物采用人工印花。</p> <p>(2) 按照设计图案，采用数码印花机或者人工进行印花，该过程有有机废气产生。</p> <p>(3) 印花后对样衣布料进行缝纫，零部件装配，并使用电热蒸汽发生器产生的蒸汽对衣物进行整烫，经检验合格后寄送给客户确认，不合格品废弃。</p> <p>2、实验室产污环节分析</p> <p style="text-align: center;">表 2-7 项目实验室污染源种类及其性质</p> <table border="1" data-bbox="260 1751 1388 1995"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源类别</th> <th>污染源名称</th> <th>产生工序</th> <th>主要污染因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">营运期</td> <td>废水</td> <td>生活污水</td> <td>员工生活</td> <td>COD、氨氮</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>生产</td> <td>印花工序</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>设备运行</td> <td>设备运行</td> <td>噪声</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>一般固废</td> <td>生产</td> <td>一般固废</td> </tr> </tbody> </table>	污染源类别		污染源名称	产生工序	主要污染因子	营运期	废水	生活污水	员工生活	COD、氨氮	废气	生产	印花工序	非甲烷总烃	噪声	设备运行	设备运行	噪声	固废	一般固废	生产	一般固废
污染源类别		污染源名称	产生工序	主要污染因子																			
营运期	废水	生活污水	员工生活	COD、氨氮																			
	废气	生产	印花工序	非甲烷总烃																			
	噪声	设备运行	设备运行	噪声																			
	固废	一般固废	生产	一般固废																			

			危险废物	废气治理	危险废物
			生活垃圾	员工生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	无				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状调查优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合HJ 664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。评价引用驻马店市环境质量信息发布系统中西平县区域2019年1月1日~12月31日的监测统计数据来说明西平县环境空气质量，具体如下：

表 3-1 区域环境质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	17	60	28.3%	达标
NO ₂		30	40	75%	达标
PM ₁₀		94	70	134%	不达标
PM _{2.5}		51	35	146%	不达标
CO		0.6mg/m ³	4mg/m ³	15%	达标
O ₃		132	160	82.5%	达标

由上表可知，西平县一个基准年内环境空气常规污染物项目中 SO₂、NO₂ 指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求；而 PM₁₀、PM_{2.5} 存在超标现象，故西平县环境空气质量不达标。

经评价单位现场调查，项目所在区域工业企业较多是造成空气中悬浮颗粒物浓度超标的其中一个重要原因。

二、水环境质量现状

本项目以上蔡陈桥断面的监测数据来说明红澍河水质，评价引用驻马店市环保局网站公示的《全市地表水责任目标断面及饮用水源水质状况公示表》中 2019 年 1 月~2020 年 6 月的 COD、氨氮、总磷的常规监测数据，常规因子监测数据及变化趋势见下表及下图：

表 3-2 地表水现状监测统计与评价结果(mg/L)

监测因子	COD	NH ₃ -N	总磷
项目			

区域环境质量现状

2020年4月	16	6.08	0.13
2020年6月	9	0.621	0.12
2020年7月	28	0.19	0.2
2020年8月	10	0.362	0.20
2020年9月	14	1.39	0.17
2020年10月	15	0.805	0.18
2020年11月	13	0.739	0.15
2020年12月	13	0.943	0.17
浓度平均值	14.75	1.39	0.165
III类标准值	20	1	0.2
超标倍数(%)	0	0.39	0

根据上表统计结果，红澍河上蔡陈桥断面近1年常规监测数据显示，COD、TP年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准和责任目标值，NH₃-N年均值不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准和责任目标值，COD个别月份存在超标现象。

目前西平县实施了“西平县环境污染防治攻坚战”，通过采取提标改造、对沿河排污口治理等措施，红澍河水质将持续好转。

三、声环境质量现状

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目委托河南鼎泰检测技术有限公司于2021年6月15日对项目周围50m内敏感点的噪声进行监测，声环境质量现状见下表。

表 3-3 项目声环境监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点	与厂界距离 (m)	现状值		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	西区东侧魏庄民房	10	56.1	45.1	60	50
2	东区西侧小王庄民房	30	55.4	44.7		
3	东区西北侧田庄民房	40	54.3	43.5		

由监测结果可知，项目敏感点声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在区域声环境质量现状较好。

四、区域土壤和生态环境质量现状评价

项目所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。经现场调查，项目周边 500m 内无重点保护的野生动植物，无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

一、大气环境保护目标

厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 4。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	人口	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	经度	纬度					
魏庄	114.05031681	33.36313963	村庄	1000 人	(GB3095—2012) 二级	E	10
小王庄	114.05805767	33.36113870	村庄	600 人		W	30
田庄	114.05931830	33.36308599	村庄	300 人		NW	40
邢庄	114.06506896	33.36545706	村庄	500 人		NE	290
李庄	114.06771898	33.36251736	村庄	600 人		E	460

注：1、环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

二、地表水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、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，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

三、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内声环境保护目标如下。

表 3-5 声环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	户数	声环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	经度	纬度					
西区东侧魏庄民房	114.05031681	33.36313963	居民	10 户	(GB3096—2008) 2 类	E	10

环境保护目标

东区西侧小 王庄民房	114.05805767	33.36113870	居民	3 户		W	30
东区西北侧 田庄民房	114.05931830	33.36308599	居民	2 户		NW	40

四、其他环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

一、废气

本项目有机废气（以 NMHC 计）执行豫环攻坚办[2017]162 号《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》中“其他行业”相关要求。

厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A.1 要求。

表3-6 大气污染物排放标准

标准名称	标准号	执行标准	项目	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速 率		周界外浓 度最高点 (mg/m ³)
					排气筒 高度(m)	(kg/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	非甲烷总烃	80	/	/	2.0
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	（GB 37822-2019）	/	厂房外设置监控点非甲烷总烃	/	/	/	小时值 10， 一次值 30

污染物排放控制标准

二、废水

本项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1998）三级标准，同时满足西平城市污水处理厂收水标准。

表 3-7 水污染物排放限值

标准名称	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮
污水综合排放标准	6-9	500	300	400	/
西平城市污水处理厂收水标准	6~9	350	200	250	35

三、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，敏感点处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，见下表。

表 3-8 噪声排放限值单位：dB（A）

标准	类型	昼间	夜间
GB12348-2008	2类标准	60	50
	3类标准	65	55

四、固废

一般固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

危废：危险废物存放设施设计、标识、运行管理及安全防护按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的相关规定执行。

（1）废气污染物

项目建成后新增非甲烷总烃排放量为 0.0014 t/a。

（2）废水污染物

项目生活污水排放量为 1200 m³/a，经化粪池处理后排入西平县污水处理厂进一步处理，然后排入红澍河（排放浓度：COD：50 mg/L，NH₃-N：5 mg/L）。总量控制指标为 COD：0.06t/a，NH₃-N：0.006t/a。

本项目污染物排放总量仅作为总量审批部门下达总量指标的参考。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、生活废水及固体废物，其施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图。

图 4-1 施工期工艺流程图

由图可见，施工期主要污染源随着施工阶段的不同略有差异，且施工期污染物的排放均呈阶段排放特征。

(1) 噪声污染源：施工期作业机械较多，如挖掘机、装载机、推土机、卷扬机、吊车、汽车等，这些机械运行时在距声源5m处的噪声值在90dB(A)左右。

(2) 大气污染源：在建筑物拆迁、挖土、推土及沙石、水泥等的装卸、运输过程中有尘埃散逸，汽车运送建筑材料引起道路扬尘等。

(3) 水环境污染源：施工生产废水、施工人员生活废水等。

(4) 固体废物污染源：在地基开挖、建设过程中产生的弃土及一些废建筑材料等，另外施工人员会产生少量的生活垃圾，因此，施工期会产生一定的固体废物。

施工期环境保护措施及影响分析：

一、大气环境保护措施及影响分析

本项目施工期的主要废气污染物为扬尘和各类燃油动力机械排放燃油废气及室内装修废气，施工期应严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T-2007），《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（国环发[2001]56号）、《河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案(2016-2017年)》、《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准(试行)》、《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步

加强扬尘污染专项治理的意见》(豫环攻坚办〔2017〕191号)、《驻马店市人民政府办公室关于印发驻马店市污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)的通知(驻政办〔2018〕157号)、《驻马店市2021年大气污染防治攻坚战实施方案》、《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》等要求,强化施工扬尘控制措施等要求;采取以下控制措施:

①道路硬化与管理

不能及时开工建设的场地,必须采取地面喷水、固化硬化等有效措施防止场地扬尘;超过3个月的,应当进行绿化。施工场所内车行道路必须硬化;车行道路上都不能有明显的尘土;道路清扫时都必须采取洒水措施。

建筑施工现场出入口、场内主要道路及生活区、工作区必须进行地面硬化,确保地面坚实平整;闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理。建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐。水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放,不能密闭的应当在其周围设置不低于堆放物高度的严密围挡,采取有效覆盖措施防止扬尘,并悬挂标示标牌。

②围挡的设置

建设单位应在经过敏感目标路段设置围挡,围挡用50钢管和2毫米的彩钢,围挡高度不得低于2.5米,围挡长度以完全隔绝施工场地与敏感点为准,围挡下方设置不低于20厘米高的防溢座以防止粉尘流失;任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于0.5厘米的缝隙,围挡不得有明显破损的漏洞。

在建工程外脚手架必须采用符合标准要求的密目网进行全面封闭,并保持严密整洁;楼层内清理施工垃圾,应采取先洒水降尘后清扫的作业方法,并使用封闭式管道或装袋(或容器)使用垂直升降机械清运,严禁高处随意抛撒。

③裸露地(含土方)覆盖

每一块独立裸露地面80%以上的面积都应采取覆盖措施;覆盖措施的完好率必须在90%以上。覆盖措施包括:钢板、防尘网(布)、绿化、或达到同等效率的覆盖措施。

④易扬尘物料覆盖

所有水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料实行密闭储存,不能密闭的,设置不低于堆放物高度的严密围挡,并采取有效覆盖措施防治扬尘污染,装卸物料采取密闭或者喷淋等方式。城市建成区内的建筑工程施工现场应当使用预拌混凝土和预拌砂浆,禁止现场搅

拌混凝土和配制砂浆。

⑤持续洒水降尘

工程施工前，施工单位应当制定扬尘控制方案，并报当地住房城乡建设行政主管部门备案；未制定扬尘控制方案的，不得进行拆除作业。施工作业前及作业过程中应当采取喷淋降尘措施。建筑物或构筑物拆除后形成的建筑垃圾应进行全部覆盖并在 10 日内清运完毕。施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘。

⑥运输车辆冲洗装置

施工单位选用的建筑垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体的运输车辆必须全部安装密闭装置并确保正常使用，编号准入和 GPS 定位、加装限速器管制等措施。运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%；施工场所车辆入口和出口 30 米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料；污水处理产生的污泥，应设有专门的处置系统，无法达到相关排放标准的洗车污水不得直接排入环境或市政下水系统。

⑦施工工地开工前必须做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员(施工单位管理人员、责任部门监管人员)到位；施工过程中必须做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输；城市建成区内施工现场必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。工地施工必须做到场地周边、物料堆场、车体车轮、施工道路“四净”拆除作业前需制定施工扬尘污染防治方案，并向对本工程扬尘污染防治负有监管职责的主管部门备案，将扬尘污染防治费用列入工程造价预算，保证专款专用。

⑧建筑施工现场要设置排水管网，并设沉淀池，施工废水及雨水经过沉淀池沉淀后方可排入城市排水系统,排水设施应处于良好的使用状态。沉淀淤泥要及时清除或集中存放。

⑨省辖市城市主城区内建筑面积在 1 万平方米以上的建筑施工现场主要扬尘点应安装视频监控装置，实施施工全过程实时监控；1 万平方米以下的建筑施工现场提倡并鼓励安装视频监控装置，各地住房城乡建设行政主管部门可结合当地情况，制定分步实施计划，逐步覆

盖到所有施工现场。施工现场应于施工现场主出入口或季风下风向位置安装扬尘监测与超标报警系统并与管理部门联网，系统应包含建筑环境监测（PM2.5、PM10 监测、噪声监测）、气象环境信息采集等，扬尘防治单位应及时采集、存储、传递空气质量、气象信息和现场扬尘情况等数据，提升现场扬尘防治应急响应和处置能力，施工现场 PM2.5 浓度 3h 平均值大于等于 78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 或 PM10 浓度 3h 平均值大于等于 115 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，应启动现场喷淋及其他应急措施。

⑩管沟施工过程中，应局部开挖，开挖土方分层堆放在靠近管沟附近，不可堆放施工临近道路上，并加以防尘网等遮盖。四级以上大风天气禁止进行产生扬尘的作业。合理统筹施工进度，开挖土方尽快回填，避免长期暴露；

经采取以上措施后，本项目施工期扬尘能得到有效控制，同时，由于施工活动是短期的，施工期扬尘的影响将随着施工的结束而消失。

（2）建筑室内装修对环境的影响分析

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水，尤其是挥发性废气（如苯系物、甲苯）会对人的身体健康造成危害，应予以重点控制。

在施工装修期，涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染指标达到 GB/T18883—2002《室内空气质量标准》、2001 年制定的《室内空气质量卫生规范》及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的限值要求，不会对室内环境造成污染。

二、水环境保护措施及影响分析

本项目施工期的污水主要是施工人员生活污水、施工废水，施工期废水成分相对比较简单，SS 浓度较高，经沉淀池沉淀后可用于厂区内部洒水抑尘。砂石料加工用水经沉淀后回用，不排放。混凝土养护用水经毡盖，混凝土吸收，蒸发，无废水产生。机械设备及施工车辆冲洗水经收集沉淀后用于场区抑尘。生活污水收集至经防渗处理的化粪池处理后用于周围农田和林地施肥，不外排。

建设单位应采取以下控制措施减少施工期废水对环境的影响：

①施工现场要道路畅通，场地平整，无大面积积水；

- ②施工场内应设置简易沉淀池并修建临时排污管道，施工产生的泥渣浆废水经沉淀池处理，除去其中的泥砂后回用于场地洒水；
- ③施工废水禁止随意排放，禁止排入地表水体，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和周边环境。
- ④严格加强对施工人员的管理，施工人员集中居住，生活污水不得随意泼洒，施工场地应设有污水收集和简易处理设施。
- ⑤严禁施工期废水排入附近河流。

三、声环境保护措施及影响分析

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，它们的噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围环境产生一定影响。施工噪声在建设单位应采取有效的噪声防治措施，将施工期噪声影响降至最低限度，为了尽量降低噪声对周围环境保护敏感目标的影响，本项目施工应做好如下防治噪声污染工作：

- ①施工方案中必须有减少施工噪声影响的措施，施工队要严格遵守，做到文明施工；
- ②施工单位向周围生活环境排放建筑施工噪声，应符合《建设施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）标准限值要求；
- ③向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声限值的，确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，并在施工现场所在地的区、县环境保护行政主管部门监督下与受其噪声污染的居民组织和有关单位协商，达成一致后，方可施工；
- ④加强噪声源控制，选用低噪声设备和降噪施工方式，从根本上降低噪声源强。使用噪声较大的设备应合理摆放，钢筋的切割应放置在场地中间；打桩机械在运转操作时，应在设备噪音声源处进行遮挡；起重、运输机械在施工现场禁止鸣笛；现场的加压泵、电锯、无齿锯、砂轮、空压机等，均应在工地相应方位搭设设备房或操作间并采取隔声措施，不可露天作业；
- ⑤加强对设备的管理，闲置设备应关闭或减速，动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；
- ⑥项目施工期加强对运输车辆的管理，选择合适的运输路线及建筑材料入口，避开环境敏感目标，以将对环境的影响降低至最小，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。
- ⑦现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响；物料的装卸不要在夜间进行，避免造成扰民；
- ⑧重大考试期间或其他要求限制噪声影响时，应按规定要求停止施工；

⑨合理安排施工作业计划，合理安排施工时间，严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；

⑩在噪声敏感建筑物集中区域内，除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行产生高噪声污染的施工作业；严禁夜间施工，避免施工扰民作业。

落实上述噪声污染防治措施后，可有效降低施工噪声对周边环境的影响。同时，由于施工活动是短期的，施工噪声的影响将随着施工结束而消失。

四、固体废弃物环境保护措施及影响分析

施工期间所产生的固体废物主要有施工废物料、施工人员的生活垃圾等，废建筑材料由相关机构回收利用，施工人员的生活垃圾每天及时清运。根据《河南省人民政府关于加强城市建筑垃圾管理促进资源化利用的意见》豫政〔2015〕39号，施工期的固废防治可采取以下措施：

①要求分别设置生活垃圾箱（桶），固定地点堆放，分类收集，定期由当地环卫部门运往指定垃圾场卫生填埋处理。

②产生建筑垃圾的建设单位、施工单位以及从事建筑垃圾运输和消纳的企业获得核准后方可处置建筑垃圾。

③加强包括拆除在内的施工工地管理，要有待运建筑垃圾覆盖设施，防止出现工地扬尘。

④推行分类集运。建筑垃圾要按工程弃土、可回用金属类、轻物质料(木料、塑料、布料等)、混凝土、砌块砖瓦类分别投放，运输单位要分类运输。禁止将其他有毒有害垃圾、生活垃圾混入建筑垃圾。

④强化运输管理。建筑垃圾要由专业的运输企业运输，建筑垃圾运输车辆要安装全密闭装置、行车记录仪和相应的卫星定位监控设备，严禁运输车辆沿途泄漏抛洒。

⑤加强建筑垃圾的分拣回收工作，回收可以作为再生资源重新利用的成分。

经过以上措施，预计项目施工期固废能得到妥善处置，不会产生二次污染。

五、生态环境保护措施及影响分析

本项目用地范围内无生态环境保护目标，所属区域无珍稀动植物，该项目建设期间在开挖、平整、填方过程中，区域内部分植物遭

到破坏，植被受破坏后表土裸露，遇到强降水会形成溅蚀或因水积流产生面蚀。为尽量减少本项目建设对生态环境的影响，评价要求：

- (1) 修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治；
- (2) 注意土石方平衡，合理规划地基开挖次序，减少土石方的堆积量；
- (3) 开挖土方覆盖措施，避免雨天雨水冲刷；
- (4) 合理安排施工进度，加快地基施工，及时回填。

评价认为项目在措施落实到位后，不会对所在区域的生态环境造成显著的影响，项目建设完成后，上述环境影响也随之消失。

一、废气

1、废气源强

本项目实验室数码印花工序印花、晾干期间油墨中的溶剂会全部挥发形成有机废气，本项目油墨用量为 0.05 吨/年，其中溶剂挥发性有机成分含量为 5-10%，本环评按 10%计，则有机废气产生量为 0.005t/a，以非甲烷总烃计。

项目实验室设置 2 个印花工位，分别设集气罩对产生的有机废气进行收集，有机废气经采取 UV 光氧+活性炭吸附处理(收集效率 90%，风量 3000m³/h，有机废气综合净化效率 80%)后经 15m 排气筒排放，实验室全年印花、晾干时间以 300h 计，则有组织产生速率为 0.015kg/h，产生浓度排放浓度 5.0mg/m³，排放浓度为 1.0mg/m³，排放速率为 0.003kg/h，排放量为 0.0009t/a；无组织排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.0017kg/h。

表 4-1 项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放标准 浓度限值 (mg/m ³)	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		治理措施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		排污口编号
印花	非甲烷总烃	5.0	0.0045	有组织	UV 光氧+活性炭吸附	3000	90	80	/	1.0	0.003	0.0009	/	80
		/	0.0005	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0017	0.0005	/	2.0

2、排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，制定本项目大气监测计划如下：

表 4-2 项目排气口设置及大气污染物监测计划

污染源种类	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		排气筒坐标	排气筒高度	排气筒内径	排放温度	排污口类型		浓度限值 (mg/m ³)	监测点位	监测因子
有组织	实验废气排放口 DA001	E:114.06156 N:33.36159	15	0.3	常温	一般排放口	10	实验废气排放口 DA001	非甲烷总烃	1次/年
无组织	无组织非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.5	边界	非甲烷总烃	1次/年

3、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为：

活性炭吸附装置吸附接近饱和或者紫外灯管寿命临近时，废气治理效率下降 50%，处理效率仅为 30%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况。

废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-3 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障，处理效率为 30%	非甲烷总烃	3.5	0.0105	1h	5	立即停止作业，关闭排放阀，及时更换活性炭或紫外灯管

4、措施可行性分析及其影响分析

本项目运营期的废气主要为实验室印花工序产生的有机废气。项目实验过程印花胶浆用量较小，且活性炭吸附、光氧催化均属于可行技术，经采取以上措施后，废气排放可满足《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）排放标准限值

要求，对周围环境影响较小，因此本项目废气处理措施可行。环评要求，项目应按照《驻马店市 2021 年工业企业污染物全面达标提升行动实施方案》的要求，采用活性炭吸附技术的，应选用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，并做好活性炭购买、更换、废活性炭暂存转运记录。

二、废水

1、源强核算

①生活污水

项目运营期办公及实验室工作人员共 50 人，年工作日 300 天，根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），按照住宿员工生活用水取 100L/人·d，用水量为 5t/d，废水排放系数 0.80 计，则生活废水 4t/d（1200t/a），生活废水水质为 pH：6~9，CODcr：300mg/L，氨氮：30mg/L，则 CODcr 产生量 0.36t/a，氨氮产生量为 0.036t/a。

表 4-4 项目废水污染物排放情况一览表

产污环节	废水类别	污染物产生情况			主要污染治理设施					污染物排放情况			排放方式
		污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	处理能力 (m³/d)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	废水排放量 (m³/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	
员工生活	生活污水	污水量	/	1200	化粪池	100	化粪池	/	是	1200	/	/	间接排放

表 4-5 废水排放口基本信息表

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万吨/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度

										限值/ (mg/L)
生活污水排放口	DW001	114.06038046	33.36129427	0.12	进入西平 县城市污 水处理厂	间断排 放,排放 期间流 量不稳 定,但有 周期性 规律	/	西平县城 市污水处 理厂	COD 氨氮	50 5

2、排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-6 项目排放口设置及废水污染物监测计划

排放口名称	排放口 编号	排放口地理坐标		排放标准	监测要求		
		经度	纬度	浓度限值 (mg/L)	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排 放口	DW001	114.06038046	33.36129427	pH 值 6-9 COD370 氨氮 35	生活污水 排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、 五日生化需氧量、氨氮、总氮、 总磷	1 次/年

3、措施可行性分析及其影响分析

(1) 废水达标排放可行性分析

由工程分析可知，本项目废水产生量为 4m³/d，1200m³/a。本项目生活污水经化粪池沉淀后，pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N 等主要污染物浓度均可满足西平县城市污水处理厂进水标准，均可达标排放。

(2) 依托集中污水处理厂可行性分析

①收水范围

服务范围为洪河以东的东城区全部的工业废水和生活污水，即东至东环路、南到红澍河以南延伸 500m、西到 107 国道、北面以洪河为界。西平县污水处理厂服务区面积约 16km²，人口近 15 万人。本项目位于西平县城市污水处理厂收水范围内。

②水接纳量分析

西平县城市污水处理厂一期设计规模为 2.5 万立方米每天，项目废水排放量为 4 m³/d，占西平县城市污水处理厂处理能力的极少一部分，且西平县城市污水处理厂目前运营负荷较低，有足够的余量接纳本项目废水。故本项目生活污水进入西平县城市污水处理厂可行。

③接水水质分析

根据工程分析，项目生活废水化粪池处理后水质能够满足西平县城市污水处理厂进水水质要求。

(3) 生活污水对区域地表水体的影响

本项目化粪池及排污管网等均经过水泥硬化、防渗处理，生活污水通过污水管网进入西平县城市污水处理厂，经处理达到《洪河流域水污染物排放标准》（DB41/1257-2016）表 1 排放限值后，排入红澍河。本项目投运后污水排放量和污染物浓度均较小，经污水处理厂进一步处理后，不会明显改变水体现状。

综上所述，从污水处理厂废水接纳量、废水接水水质等各方面分析，本项目生活污水排入西平县城市污水处理厂是可行的。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期间的噪声主要是实验室各类机械设备的运行噪声，源强在 65~80dB（A）之间，经采取基础减震和厂房隔声等措施可综合降噪 15dB(A)，以上其声源强详见下表。

表 4-7 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量（台）	位置	声源类型（频发、偶发等）	产生源强（dB（A））	降噪措施	排放强度（dB（A））	持续时间（h/d）
裁片机	2	生产区	频发	65	隔声、减震	50	8
冷干机	1	生产区	频发	70	隔声、减震	55	8
吸风机	1	生产区	频发	70	隔声、减震	55	8
风机	1	生产区	频发	80	隔声、减震	65	8

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

（1）室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

式中： $L_p(r)$ ——预测点（ r ）处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

（2）室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

式中： $LP_{1,i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP_{1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

式中: $LP_{2,i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级,见下式:

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时,多点源叠加计算总源强,采用如下公式:

式中: Le_{qg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

LA_i ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

LA_j ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

T ——用于计算等效声级的时间, S;

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

式中：Leq——预测等效声级，dB(A)；

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 模式中参数的确定预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。

项目噪声预测结果见下表。

表 4-8 噪声预测结果单位：dB (A)

评价点	与噪声源距离 (m)	时段	贡献值	标准值
东侧厂界外 1m 处	50	昼间	36.0	65
南侧厂界外 1m 处	100	昼间	30.0	65
西侧厂界外 1m 处	200	昼间	24.0	65
北侧厂界外 1m 处	60	昼间	34.4	65

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-9 噪声预测结果单位：dB (A)

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，分昼间、夜间进行

四、固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目产生的固体废物主要是职工生活垃圾、样衣制作过程中产生的布料边角料、废弃样衣、废印花胶浆桶、废气处理设备产生的紫外灯管、废活性炭等。

(1) 危险废物

①废活性炭

印花废气处理装置使用活性炭对污染物进行吸附处理，活性炭吸附饱和或失效后需定期更换。项目活性炭约 3 个月更换一次，每次废饱和活性炭更换量不少于 0.1 t，产生废饱和活性炭不小于 0.4 t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》HW49 类危险废物，需定期交由有资质的单位回收处理。

②废 UV 灯管

本项目实验室废气处理设施 UV 灯管使用寿命到期后需更换，年废 UV 灯管产生量约为 0.01t/a，危废代码为 HW29（900-023-29），委托有资质单位处置。

③废印花胶浆桶 本项目实验室印花过程产生废胶浆桶，年产生量为 0.01t/a，属 HW49（900-041-49），委托有资质单位处置。

(2) 一般工业固废

废布料边角料、废弃样衣产生量约为 0.1t/a，属一般工业固废，分类收集后外售资源化利用。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 50 人，年工作 300 天。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产量按 1kg/(人·d)计，则生活垃圾产生量为 15t/a。生活垃圾在统一收集后，由环卫部门定期清运。

表 4-10 固废污染源强核算表格

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
----	------	----	----	----------	------	--------	-------	------	-----------	--------	--------

				名称			(t/a)			(t/a)	
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	15	桶装	环卫部门	15	生活垃圾收集点
2	实验	废布料边角料、废弃样衣	一般固废	/	固态	/	0.1	捆装	物资回收公司	0.1	一般固废存放处
3	实验	废印花胶浆桶	危险废物 HW49 (900-041-49)	/	固态	T/In	0.01	袋装	资质单位处理	0.01	危废暂存间
4	有机废气处理	废紫外灯管	危险废物 HW29 (900-023-29)	/	固态	T	0.01	袋装	资质单位处理	0.01	危废暂存间
6	有机废气治理	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	活性炭/非甲烷总烃	固态	T	0.4	袋装	资质单位处理	0.4	危废暂存间

2、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施。

以保障正常运行。

4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修正）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

危废暂存间应达到以下要求：

1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

五、地下水、土壤

本项目区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较小。

六、生态环境影响

本项目用地属工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

七、环境风险

本项目不涉及的环境风险物质，主要风险事件类型为废气治理设施出现故障导致废气超标排放，对周围大气环境造成不良影响。

废气治理措施事故排放应急防范措施如下：

- 1) 加强废气治理措施日常运行管理，建立台账管理制度。
- 2) 安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理。
- 3) 加强风机的日常维护保养，防止风机故障停运。
- 4) 生产线运行前，先启动废气治理系统风机。

5) 发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全的情况下，立即停止生产作业，从源头上掐断有机废气来源；然后对废气治理系统进行全面的排查检修，找出病灶，及时回复治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。

5、环境风险分析结论

本项目运营期不涉及环境风险物质，主要存在废气治理设施故障引发的事故排放等风险，项目不存在重大风险源，运行期间的环境风险很小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，可有效降低项目运营期的环境风险，项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

八、电磁辐射

不涉及。

九、环保设施验收内容及环保投资估算

该项目总投资 88212.13 万元，其中环保投资共计 78 万元，占总投资的 0.088%，该项目环保投资主要用于废气、噪声、废水、固废治理等，工程环保投资一览表详见下表。

表 4-11

环保投资及验收一览表

类别	时期	环保设施名称	投资 (万元)	验收标准
废气	施工期	篷布、防尘网、洒水喷雾降尘、围挡、车辆冲洗等	50	厂界外颗粒物浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
	运营期	实验室印花工序设集气罩，废气通过 UV 光氧+活性炭吸附装置处理达标后，经 15m 高排气筒达标排放	5	豫环攻坚办[2017]162 号
废水	施工期	临时沉淀池、临时化粪池	5	不外排
	运营期	化粪池 1 座	5	西平县城市污水处理厂进水水质标准
噪声	施工期	封闭、隔声设施、禁止夜间施工	5	满足 (GB 12523-2011) 标准要求
	运营期	隔声、减震垫措施	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类
固废	施工期	施工固废暂存点	2	处置率 100%
	运营期	固废暂存处 1 处	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		危废暂存间	2	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001, 2013 年修正)
		垃圾桶、垃圾箱若干	2	不外排
合计			78	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	实验废气排放口 DA001	非甲烷总烃	集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放	豫环攻坚办[2017]162 号
	无组织废气	非甲烷总烃	/	豫环攻坚办[2017]162 号
地表水环境	生活污水	COD、氨氮	化粪池处理后经管网排入西平 县城市污水处理厂	西平县城市污水处理厂进水水质标准
声环境	设备运行	噪声	隔声、减震、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p style="text-align: center;">废边角料、废弃样衣：收集后外售综合利用； 员工生活垃圾：垃圾箱收集后由环卫部门清运； 废活性炭、废 UV 灯管、废印花胶浆桶：交由资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强有机废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常运行。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.0014	/	0.0014	+0.0014
废水	化学需氧量	0	0	0	0.06	/	0.06	+0.06
	氨氮	0	0	0	0.006	/	0.006	+0.006
一般工业 固体废物	废边角料、废 弃样衣	0	0	0	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	0.4	/	0.4	+0.4
	废 UV 灯管	0	0	0	0.01	/	0.01	+0.01
	废印花胶浆桶	0	0	0	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①