



# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批版)

项目名称: 年产 2500 吨纸管项目

建设单位 (盖章): 河南宝晟纸制品有限公司

编制日期: 2021 年 9 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	河南宝晟纸制品有限公司年产 2500 吨纸管项目		
项目代码	2107-410882-04-01-112928		
建设单位联系人	李宝青	联系方式	18639121299
建设地点	河南省焦作市沁阳市覃怀街道中州大道与曹瑾路交叉口 01 号豫硅堡公司院内		
地理坐标	(112 度 56 分 5.436 秒, 35 度 3 分 43.048 秒)		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造	建设项目行业类别	38、纸制品制造 223*
建设性质	<input checked="" 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)	沁阳市产业集聚区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2107-410882-04-01-112928
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	22.1
环保投资占比(%)	7.37	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	720
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》 2、审批机关：河南省发展和改革委员会 3、审批文件名称及文号：《关于沁阳市产业集聚区总体发展规划的批复》 （豫发改工业〔2016〕571 号）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书》</p> <p>2、召集审查机关：河南省环境保护厅</p> <p>3、审查文件名称及文号：《河南省环境保护厅关于沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）环境影响报告书的审查意见》（豫环函〔2018〕22号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1.1 与《沁阳市产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》的符合性分析</b></p> <p>沁阳市产业集聚区分为沁北园区和沁南园区。项目选址位于沁南园区，现就沁阳市产业集聚区沁南园区规划简要介绍如下：</p> <p>（1）规划范围</p> <p>沁南园区：东至东外环、西至宋学义大街、北至长城路-中州路、南至未来路，规划面积 9.53 平方公里。</p> <p>（2）规划期限</p> <p>规划期限为 2016-2020 年，其中近期 2016-2018 年，远期 2018-2020 年。</p> <p>（3）发展定位</p> <p>国家级产业循环发展示范基地；国家级能源化工产业示范基地；中原经济区装备制造产业基地。</p> <p>（4）规划产业格局</p> <p>沁南园区以光电信息和新能源为主导产业，设置新能源产业亚园区、产业配套亚园区和仓储物流亚园区。</p> <p>（5）环境准入负面清单</p> <p>环境准入负面清单见表 1-1。</p>

表 1-1 环境准入负面清单一览表

类别	准入条件
基本条件	<p>1、不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中禁止类项目禁止入驻。</p> <p>2、入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。</p> <p>3、投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号文件）要求的项目禁止入驻。</p> <p>4、河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文[2015]33 号）中大气污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻。（属于省重大产业布局项目除外）。</p> <p>5、入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求；污染物应符合达标排放的要求；项目选址必须满足其卫生防护距离的要求。</p> <p>6、入驻项目新增主要污染物排放的，应符合总量控制的相关要求。</p>
行业限制	<p>1、控制煤气化规模，禁止扩大尿素、合成氨、烧碱、聚氯乙烯等煤化工、盐化工初端产品产能。</p> <p>2、合理控制集聚区电解铝产能，原则上电解铝行业大气污染物排放量应不突破现有水平，除此之外，禁止新上钢铁、以矿物为原料的有色金属冶炼以及铁合金等项目。</p> <p>3、禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目；禁止新建高毒性农药项目。</p> <p>4、新上项目新增指标需满足区域或行业替代的有关要求，至规划期末，沁阳市碳素行业主要大气污染物排放量应控制在现有水平。</p> <p>5、再生铅生产规模应立足于消化本地铅酸蓄电池企业回收的废旧资源，其规模不应突破对应沁阳市铅酸蓄电池生产规模。</p> <p>6、禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模。</p> <p>7、静脉产业应重点发展与集聚区主导产业相关的资源回收项目，危险废物、医疗废物处置等与主导产业无关的静脉产业项目禁止入驻。</p> <p>8、除退城入园项目外，原则上禁止造纸、制革等重点涉水排放行业项目入驻。</p>
能耗物料	<p>1、单位工业增加值新鲜水耗（m<sup>3</sup>/万元）应小于 6。</p> <p>2、单位工业增加值废水产生量（m<sup>3</sup>/万元）应小于 7。</p>
污染控制	<p>1、对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界。或涉及未搬迁村庄、居民区等环境敏感点项目，禁止新建。</p> <p>2、对于废水处理难度大，会对集聚区污水处理厂造成冲击，影响集聚区污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻。</p> <p>3、入驻集聚区企业废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水排放的企业。</p> <p>4、集聚区原则上禁止新建小燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉，确有必要的使用清洁能源。</p> <p>5、涉及重金属污染排放的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻。</p> <p>6、新建项目新增氮氧化物指标应满足区域内总量替代的要求，否则禁止新建。</p>
环境风险	<p>1、项目环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界、或涉及村庄居住区等环境敏感点项目，禁止新建。</p> <p>2、项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的应停产整改。</p> <p>3、涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。</p>

**符合性分析：**本项目位于沁阳市豫硅堡能源科技有限公司（位于沁南园区新能源产业亚园区内）院内，租赁闲置厂房生产建设，本项目为纸制品制造项目，生产中无用水环节，项目已经在沁阳市产业集聚区管理委员会备案，项目符合集聚区相关的产业规划和土地利用规划的相关要求。**本项目为纸管生产项目，项目主要生产设备（纸管机）为数控设备，属于先进的生产技术、设备，项目使用的粘合剂为水基型粘合剂，属于清洁原料，本项目清洁生产水平可达到同行业国内先进水平。**项目不属于环境准入负面清单中限制及禁止入驻项目，符合产业集聚区沁南园区规划要求。

## 1.2 与规划环评审查意见（豫环函〔2018〕22号）的符合性分析

本项目与豫环函〔2018〕22号文的相符性分析见表1-2。

**表1-2 本项目与豫环函〔2018〕22号文的相符性分析表**

豫环函〔2018〕22号文	本项目情况	相符性
<p>（一）合理用地布局</p> <p>进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致。优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。……加快现有企业卫生防护距离内居民搬迁安置工作，区内建设项目的大气环境保护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>本项目租用闲置厂房建设，卫生防护距离（50m）内无敏感点。</p>	相符
<p>（二）优化产业结构</p> <p>入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链；……除退城入园项目外，原则上禁止造纸、制革等重点涉水排放项目入驻。</p>	<p>本项目为纸制品制造项目，不属于造纸项目，无生产废水排放。<b><u>本项目清洁生产水平可达到同行业国内先进水平。</u></b></p>	相符
<p>（三）尽快完善环保基础设施</p> <p>……入园企业均不得单独设置废水排放口，减少对纳污水体的影响。……按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。</p>	<p>本项目生活污水依托现有设施处理，经处理后排入集聚区污水管网，评价要求本项目产生的危废定期交由有资质单位处理。</p>	相符

	<p>(四) 严格控制污染物排放 严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，适度超前实施超低排放技术改造，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。在区域环境质量达标前，认真落实《报告书》提出的新建项目主要大气污染物排放量替代要求。……</p>	<p>本项目大气污染物涉及 VOCs，将严格执行污染物排放总量控制制度，并对 VOCs 进行总量倍量替代。</p>	<p>相符</p>	
	<p>(五) 建立事故风险防范和应急处置体系 ……园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。……</p>	<p>评价要求建设单位按要求制定环境应急预案。</p>	<p>相符</p>	
<p>其他 符合 性 分 析</p>	<p><b>1.3 产业政策符合性</b></p> <p>本项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中相应条款的符合性分析详见表 1-3。经分析可知，本项目产品及设备均不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类；本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求。</p>			
	<p style="text-align: center;"><b>表 1-3 本项目与产业政策的符合性分析表</b></p>			
	<p>第一类 鼓励类</p>	<p>《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 十四、机械 38、单张纸多色胶印机（幅宽≥750 毫米，印刷速度：单面多色≥16000 张/小时，双面多色≥13000 张/小时）；商业卷筒纸胶印机（幅宽≥787 毫米，印刷速度≥7 米/秒，套印精度≤0.1 毫米）；报纸卷筒纸胶印机（印刷速度：单纸路单幅机≥75000 张/小时，双纸路双幅机≥150000 张/小时，套印精度≤0.1 毫米）</p>	<p>本项目不涉及印刷，本项目所用纸管机型号为 200 数控，不属于卷筒纸胶印机</p>	<p>符合性 不属于 该类别</p>
	<p>第三类 淘汰类</p>	<p>一、落后生产工艺装备 (十四) 印刷 10、YX01、YX02、YX03 型系列压纸型机，HX01、HX02、HX03、HX04 型系列烘纸型机 35、QZ101、QZ201、QZ301、QZ401 型切纸机 注：条目后括号内年份为淘汰期限，淘汰期限为 2020 年 12 月 31 日是指应于 2020 年 12 月 31 日前淘汰，其余类推；有淘汰计划的条目，根据计划进行淘汰；未标淘汰期限或淘汰计划的条目为国家产业政策已明令淘汰或立即淘汰。</p>	<p>本项目不涉及印刷，项目所用纸管机型号为 200 数控，切纸机（分切机）型号为 1600C</p>	<p>不属于 该类别</p>
<p><b>1.4 备案符合性</b></p> <p>本项目已经沁阳市产业集聚区管理委员会备案（备案证明见附件 3），</p>				

项目代码为 2107-410882-04-01-112928。

本项目与备案证明的符合性分析见表 1-4。经分析可知，本项目建设内容与备案内容一致，符合备案要求。

**表 1-4 本项目与备案证明的符合性分析表**

类别	备案内容	本项目情况	符合性
项目名称	年产 2500 吨纸管项目	年产 2500 吨纸管项目	符合
建设地点	焦作市沁阳市覃怀街道中州大道与曹瑾路交叉口 01 号豫硅堡公司院内	焦作市沁阳市覃怀街道中州大道与曹瑾路交叉口 01 号豫硅堡公司院内	符合
用地	租用闲置厂房	租用闲置厂房	符合
建设内容	租用闲置厂房建设	租用闲置厂房建设	符合
生产工艺	纱管纸一分切一涂胶一旋压一切割一成品	纱管纸一分切一涂胶一切割（精切）一成品	少一道工序，符合
主要设备	分切机、卷管机、空压机等	分切机、纸管机、空压机等	符合
投资额	300 万元	300 万元	符合

注：本项目所用纸管机即为卷管机。

### 1.5 “三线一单”符合性分析

根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号），河南省按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。根据《焦作市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（焦政〔2021〕9号），经对比焦作市生态环境管控单元分布示意图，本项目位于重点管控单元。

本项目拟建厂址位于沁阳市产业集聚区沁南园区，属于沁阳市产业集聚区环境管控单元。本项目与“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性分析详见表 1-5。经分析可知，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。



表 1-5 本项目与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析表

“三线一单”生态环境分区管控要求						本项目
环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	环境 要素 类别	管控要求		
ZH41 0882 2000 1	沁 阳 市 产 业 集 聚 区	重 点 管 控 单 元	大 气 高 排 放 区、 土 壤 重 点 管 控 区	空 间 布 局 约 束	<p>1、允许开发建设活动的要求：沁北园区重点发展能源化工和有色金属加工产业；沁南园区重点发展新能源和光电信息产业。</p> <p>2、禁止开发建设的活动要求：控制煤气化规模，禁止扩大尿素、合成氨、烧碱、聚氯乙烯等煤化工、盐化工初端产品产能。合理控制集聚区电解铝产能，原则上电解铝行业大气污染物排放量应不突破现有水平；禁止新上氧化铝项目和其他以矿物为原料的有色金属冶炼以及铁合金等项目。禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目；禁止新建高毒性农药项目。禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模。静脉产业应重点发展与集聚区主导产业相关的资源回收项目，危险废物、医疗废物处置等与主导产业无关的静脉产业项目禁止入驻。除退城入园项目、造纸产业园、制革产业园外，原则上禁止单个的造纸、制革等重点涉水排放行业项目入驻。</p> <p>3、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。</p> <p>4、淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。</p> <p>5、对列入疑似污染地块名单的地块，所在地县级环境保护主管部门应当书面通知土地使用权人。土地使用权人应当自接到书面通知之日起 6 个月内完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传污染地块信息系统，并将调查报告主要内容通过其网站等便于公众知晓的方式向社会公开。</p>	<p>本项目为纸管生产项目，属于纸制品制造项目，不属于造纸项目，无生产废水产排。</p> <p>本项目符合国家产业政策，不属于禁止开发建设项目。</p> <p>本项目拟建厂址未被列入疑似污染地块名单。</p>
				污 染 物 排 放 管	<p>1、大气：严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。</p> <p>2、水：污水处理厂出水执行《城镇污水</p>	<p>本项目大气污染物涉及 VOCs，将严格执行污染物排放总量控制制度，并对 VOCs</p>

				控	<p>《污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准。</p> <p>3、沁阳市产业集聚区总量控制要求：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、化学需氧量、氨氮排放总量为1432吨/年、4680吨/年、2784吨/年、1003吨/年、309.6吨/年、39.1吨/年。</p>	<p>进行总量倍量替代。</p> <p>本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后，排入集聚区污水管网。</p>
			环境风险防控	<p>1、禁止新建环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界、或涉及村庄居住区等环境敏感点的项目。</p> <p>2、项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。</p> <p>3、涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。</p> <p>4、加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；健全环境风险防控工程，建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系。</p> <p>5、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。</p>	<p>项目所在厂区卫生防护距离内无敏感点。</p> <p>评价要求建设单位按要求制定环境事件应急预案。</p>	
			资源利用效率要求	<p>1、水资源利用效率要求：再生铅行业铅回收率应大于98%的项目，单位工业增加值新鲜水耗应小于6立方米/万元，单位工业增加值废水产生量应小于7立方米/万元。</p> <p>2、能源开发效率要求：电解铝行业综合电耗应小于13300kwh/t-Al，再生铅行业综合能耗应小于130千克标准煤/t-Al。</p>	<p>本项目为纸管生产项目，不属于再生铅行业、不属于电解铝行业，项目生产中无用水环节。</p>	

### 1.6 土地符合性分析

本项目位于焦作市沁阳市覃怀街道中州大道与曹瑾路交叉口01号豫硅堡公司院内，租赁沁阳市豫硅堡能源科技有限公司闲置厂房进行建设（租赁协议及说明详见附件5、附件6），位于该厂区东北角。

沁阳市豫硅堡能源科技有限公司原名为河南玉硅能源科技有限公司（曾用名河南硅宝能源科技有限公司），该公司于2015年7月10日以焦环审

	<p>[2015]64 号取得《焦作市环境保护局关于河南硅宝能源科技有限公司年产 1 万吨硅酮密封胶项目环境影响报告书的批复》，公司用地性质为工业用地。根据沁阳市豫硅堡能源科技有限公司出具的证明材料（详见附件 6），该公司不再使用原环评阶段的 2#原料仓库（厂区北侧厂房东边车间），并将其租给本项目建设单位使用。</p> <p>本项目已取得沁阳市产业集聚区管理委员会关于本项目的入驻意见，项目建设符合产业集聚区产业政策。</p> <p>本项目北侧为沁阳市绿源实业有限公司，东侧为华夏机械，东北角有一 KTV，南侧、西侧均为沁阳市豫硅堡能源科技有限公司。沁阳市豫硅堡能源科技有限公司南侧为空地（沁阳市凯宏机械有限公司拟建厂址），西邻公路，路对面为河南龙翔包装有限公司。</p> <p><b>1.7 与《关于印发焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》（焦环攻坚办〔2021〕24 号）的符合性分析</b></p> <p>本项目与焦环攻坚办〔2021〕24 号文相关要求的符合性分析情况详见下表。经分析可知，本项目符合焦环攻坚办〔2021〕24 号文要求。</p>
--	---

表 1-6 本项目与焦环攻坚办（2021）24 号的符合性分析表			
焦环攻坚办（2021）24 号的要求		本项目	符合性
33. 大力推进源头替代	<p>通过使用水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>2021 年 5 月底前，木质家具制造行业推广使用静电喷涂与水性、紫外光固化涂料，替代比例要达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，替代比例要达到 100%。</p>	本项目使用水性胶粘剂。	符合
34. 加强城区内重点涉 VOCs 深度治理	<p>2021 年 6 月底前，全面推进工业企业污染防治设施分表记电，对 VOCs 重点排污单位风量大于 10000m<sup>3</sup>/h 或 VOCs 产生量大于 2 公斤/小时以上的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）。</p>	本项目非甲烷总烃产生量小于 2 公斤/小时，评价要求环保设施安装用电监测，并在排气筒处预留在线监测安装位置。	符合
35. 提高涉 VOCs 排放行业环境保护准入门槛	<p>原则上五城区建成区内不再新建涉 VOCs 项目，新建 VOCs 排放量大于 0.1 吨/年的工业企业原则上要入园，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，环评报告中增加挥发性有机物污染治理专项评价内容。</p>	本项目位于沁南园区，项目产生的非甲烷总烃经净化后预计排放量为 0.036t/a，VOCs 倍量替代源来自“焦作市生态环境局沁阳分局从 2019 年以来对焦作泰利机械有限公司等 59 家涉 VOC 企业深度治理后”形成的减排量，本项目设置 VOCs 污染治理专项评价，见附件。	符合
36. 加强工业企业 VOCs 全过程运行管理	<p>巩固 VOCs 综合治理成效，聚焦提升企业废气收集率、治理设施同步运行率和去除率……强化 VOCs 无组织排放收集，在保证安全的前提下，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，实现厂房由敞开变密闭、由常压变负压、由逸散变聚合、空气由污浊变清新的“四由四变”目标。</p>	评价要求建设单位进行 VOCs 全过程运行管理，并加强对无组织排放的收集处理。	符合
<p><b>1.8 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的符合性分析</b></p> <p>本项目与环大气〔2020〕33 号文相关要求的符合性分析情况详见下表。</p> <p>经分析可知，本项目符合环大气〔2020〕33 号文要求。经分析可知，本项目符合环大气〔2020〕33 号文要求。</p>			

**表 1-7 本项目与环大气〔2020〕33 号文的符合性分析表**

环大气〔2020〕33 号	本项目情况	符合性
生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	生产设备设置在密闭车间内，采用集气罩进行废气收集	符合
将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	评价要求车间内密闭，设备上方设置集气罩，集气罩距开口最远处的控制风速应不低于 0.3 米/秒，有机废气经 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附处理后能够达标排放	符合
按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换	评价要求治理设备正常运行后再开启生产设备，生产设备停机后，需在残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施，活性炭吸附应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，且每季度更换一次	符合

**1.9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的符合性分析**

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析情况详见下表。经分析可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析表

《挥发性有机物无组织排放控制标准》	本项目情况	符合性
10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	评价要求治理设备正常运行后再开启生产设备，生产设备停机后，需在残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施	符合
10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	评价要求车间内密闭，设备上方设置集气罩，集气罩距开口最远处的控制风速应不低于 0.3 米/秒，有机废气经 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附处理后能够达标排放	符合
10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目使用的污染防治措施为可行措施，非甲烷总烃产生量小于 2 公斤/小时，废气经处理后经 15m 高排气筒排放	符合
10.4 记录要求 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	评价要求企业按要求建立台账，并保存至少三年	符合
12 污染物监测要求 12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	评价要求企业定期进行例行监测，并保存原始监测记录，公布监测结果，监测方案见后文 4.2.1.5 内容	符合

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目主要建设内容

本项目主要建设内容见下表。

**表 2-1 项目建设内容一览表**

工程内容		建设内容及规模	备注	
主体工程	生产车间	轻钢结构，封闭车间，1层，车间长48m，宽15m，高6m； <b>内设晾置房，长10m，宽10m，高2m</b>	租用+改建	
储运工程	原料区	位于生产车间内中部	/	
	成品区	位于生产车间内南侧	/	
辅助工程	办公室	依托豫硅堡公司办公楼	租用	
公用工程	供水	依托豫硅堡公司供水设施	依托	
	供电	市政供电，依托豫硅堡公司供电设施	依托	
环保工程	废气治理	有组织废气（上胶废气）	集气罩+UV光解+低温等离子体+活性炭吸附+15m高排气筒，并预留在线监测位置	新建
		无组织废气	车间全封闭，生产设施运行情况24小时视频录像，视频数据保存时间不得少于30天	新建
	废水治理	生活废水	依托豫硅堡公司，生活污水经化粪池处理后，排入集聚区污水管网	依托
	噪声治理		厂房隔声、设减振基础等措施	新建
	固废治理	一般固废	设固废间，集中收集后外售	新建
		危险废物	设危废暂存间，设防渗涂层，渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，危险废物暂时存放于危废暂存间，定期委托有危废处置资质的单位处置	改建
		生活垃圾	设垃圾箱，集中收集处理后统一运至垃圾中转站处理	新建
其他		台账管理、环保设施视频监控	新建	

建设内容

### 2.2 建设规模及产品方案

本项目建设规模及产品方案详见下表。

**表 2-2 项目建设规模及产品方案一览表**

序号	产品类别	规模	规格
1	纸管1（聚乙烯醇胶）	1250吨/年	$\Phi 76\text{mm}$ ，长度及厚度根据客户要求而定
2	纸管2（玉米胶）	1250吨/年	$\Phi 76\text{mm}$ ，长度及厚度根据客户要求而定
合计	纸管	2500吨/年	/

### 2.3 主要原辅材料及能源

本项目原辅材料为纱管纸、牛皮纸、纸管胶、玉米胶等。

能源消耗主要为电。

本项目主要原辅材料用量和能源能耗见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料用量和能源能耗一览表

名称	年用量	说明	成分说明
纱管纸	2400t/a	外购，卷装	
牛皮纸	30t/a	外购，卷装	
<b>聚乙烯醇纸管胶</b>	<b>200t/a</b>	外购，吨桶装， 1100kg/桶	水（71-80%）、 聚乙烯醇（8-12%）、 高岭土（5-8%）
<b>玉米胶</b>	<b>100t/a</b>	外购，吨桶装	玉米淀粉+辅料
生活用水	75t/a	/	/
电	90000kWh/a	/	/
润滑油	0.27t/a	外购，20L/桶	/

本项目物料平衡情况详见下图。

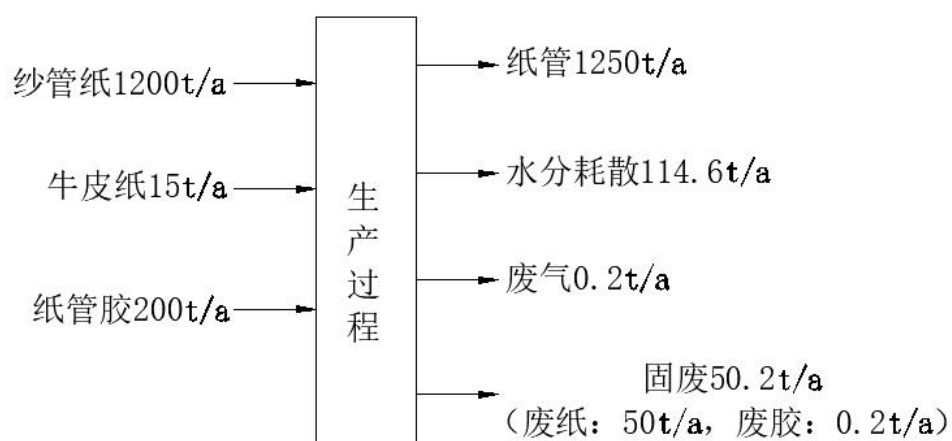


图 1 纸管 1 生产的物料平衡图



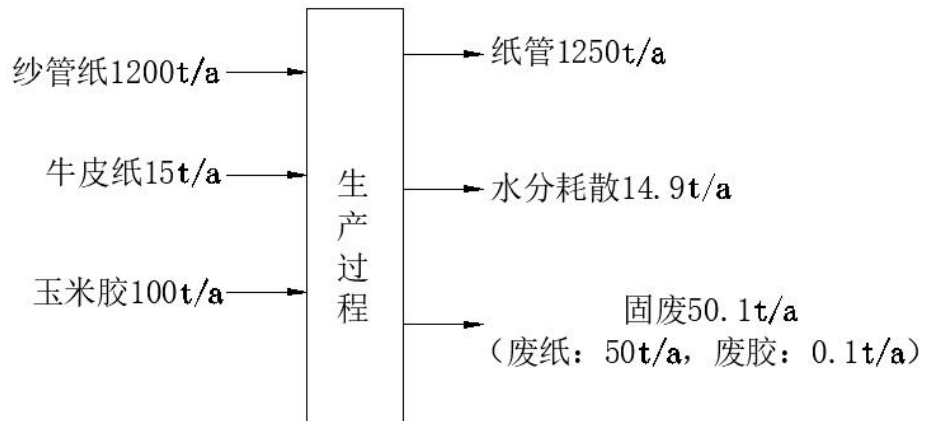


图 2 纸管 2 生产的物料平衡图

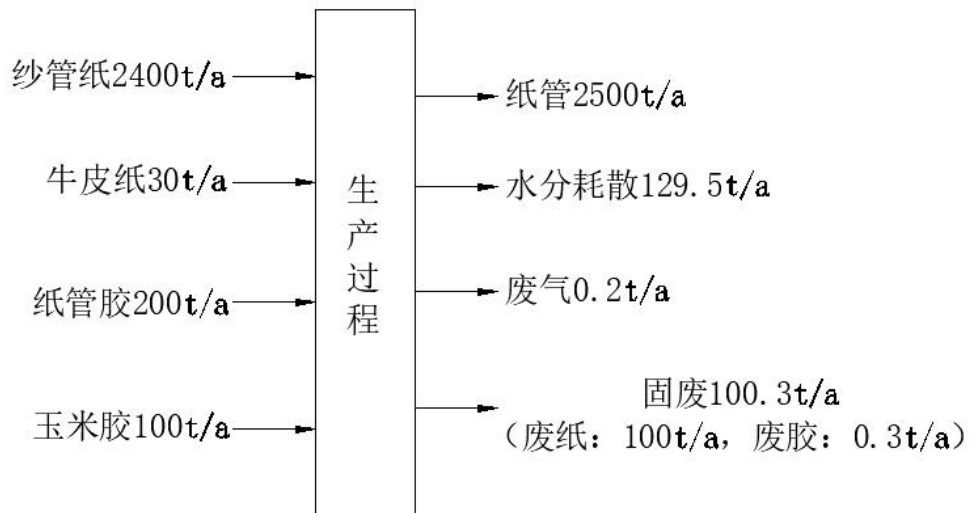


图 3 全厂物料平衡图

本项目主要原辅材料理化性质，详见表 2-4。

**表 2-4 原辅材料理化性质表**

序号	原辅料	理化性质
1	玉米胶	是以玉米淀粉为主要原料，添加氢氧化钠、焦锑酸钾、硼砂等辅料组成的玉米淀粉粘合剂。
2	纸管胶	根据建设单位提供的资料，所用纸管胶的物质安全技术说明书（MSDS）显示，该纸管胶主要化学成分为水（71-80%）、聚乙烯醇（8-12%）、高岭土（5-8%）。
3	聚乙烯醇	<p>聚乙烯醇是一种有机化合物，化学式为<math>[C_2H_4O]_n</math>，外观是白色片状、絮状或粉末状固体，无味。</p> <p>聚乙烯醇的相对密度（25℃/4℃）1.27~1.31（固体）、1.02（10%溶液），熔点 230℃，玻璃化温度 75~85℃，在空气中加热至 100℃以上慢慢变色、脆化。加热至 160~170℃脱水醚化，失去溶解性，加热到 200℃开始分解。超过 250℃变成含有共轭双键的聚合物。折射率 1.49~1.52，热导率 0.2W/(m·K)，比热容 1~5 J/(kg·K)，电阻率 <math>(3.1\sim 3.8)\times 10\ \Omega\cdot\text{cm}</math>。溶于水，为了完全溶解一般需加热到 65~75℃。不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等，微溶于二甲基亚砷，120~150℃可溶于甘油，但冷至室温时成为胶冻。</p> <p>聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。</p>
4	高岭土	<p>高岭土是一种非金属矿产，是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。其质纯的高岭土呈洁白细腻、松软土状，具有良好的可塑性和耐火性等理化性质。其矿物成分主要由高岭石、埃洛石、水云母、伊利石、蒙脱石以及石英、长石等矿物组成。高岭石的晶体化学式为 <math>2SiO_2\cdot Al_2O_3\cdot 2H_2O</math>，其理论化学组成为 46.54%的 <math>SiO_2</math>，39.5%的 <math>Al_2O_3</math>，13.96%的 <math>H_2O</math>。</p> <p>高岭土类矿物属于 1:1 型层状硅酸盐，晶体主要由硅氧四面体和铝氢氧八面体组成，其中硅氧四面体以共用顶角的方式沿着二维方向连结形成六方排列的网格层，各个硅氧四面体未公用的尖顶氧均朝向一边；由硅氧四面体层和铝氧八面体层公用硅氧四面体层的尖顶氧组成了 1:1 型的单位层。</p> <p>高岭土性状：多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状及致密状态岩块状。密度：2.54-2.60 g/cm<sup>3</sup>。熔点：约 1785℃。具有可塑性，湿土能塑成各种形状而不致破碎，并能长期保持不变。</p> <p>高岭土用途十分广泛，主要用于造纸、陶瓷和耐火材料，其次用于涂料、橡胶填料、搪瓷釉料和白水泥原料，少量用于塑料、油漆、颜料、砂轮、铅笔、日用化妆品、肥皂、农药、医药、纺织、石油、化工、建材、国防等工业部门。</p>

## 2.4 主要生产设备

本项目的生产设备见下表。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

生产单元名称	生产设施名称	生产设施型号	单位	数量
分切	分切机	1600C	台	1
涂胶、卷管、 精切	纸管机	200 数控	套	1
	空压机	BK7.5/8	台	1
	储气罐	1 立方	台	1
物料转运	电动葫芦	/	/	/

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年）和《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（一、二、三、四批），项目选用设备不在国家明令限制、淘汰范围内。

## 2.5 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 5 人，其中管理人员 2 人。厂区无食宿。

项目工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时（一班制）。

## 2.6 公用工程

### （1）供电

依托豫硅堡公司供电。

### （2）供水

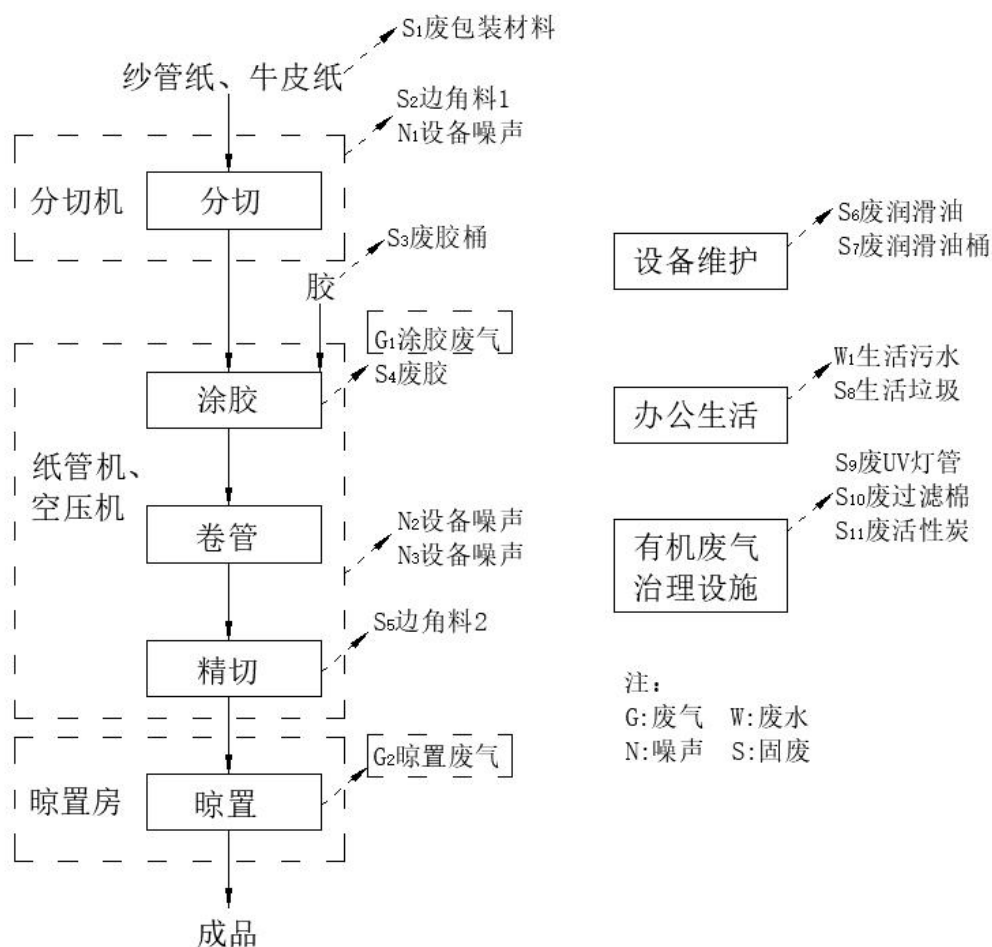
依托豫硅堡公司供水。

### （3）排水

项目无生产废水产排。

生活污水依托现有豫硅堡公司排水设施，经化粪池处理后，排入产业集聚区沁南园区污水管网，进入焦作市中持水务有限公司（原第三污水处理厂）

	<p>污水处理厂处理后排入济河。</p> <p>(4) 供气</p> <p>项目设一台空压机供气。</p> <p>(5) 采暖、制冷</p> <p>本项目生产车间不需要采暖和制冷，生活区采暖和制冷采用空调。</p> <p><b>2.7 平面布置合理性分析</b></p> <p>本项目租赁闲置厂房进行建设，厂房东西长 15m，南北宽 48m，占地面积约 720m<sup>2</sup>。厂房大门临路朝南，厂房北侧布置生产设备及有机废气处理设施，东侧中间布置晾置房，晾置房南为成品区，厂房西侧为原料区，固废间及危废间位于东南角。</p> <p>本项目总平面布置详见附图 4。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>2.8 工艺流程分析</b></p> <p><b>2.8.1 施工期工艺流程分析</b></p> <p>本项目租赁现有厂房进行建设，施工期主要进行设备安装、调试，不涉及基建。</p> <p><b>2.8.2 运营期工艺流程分析</b></p> <p>运营期工艺流程及产污环节示意图见下图 4。</p>



注：纸管 1 生产过程中使用聚乙烯醇纸管胶，涂胶、晾置过程会产生一定的涂胶废气（G<sub>1</sub>）、晾置废气（G<sub>2</sub>）；纸管 2 生产过程中使用玉米胶，无废气产生。

图 4 工艺流程及产污环节示意图

本项目以纱管纸为主要原料，经分切、涂胶、卷管、精切、晾置等工序生产纸管。具体生产工艺流程及产污分析如下：

(1) 分切

利用分切机将外购纱管纸按照客户要求要求进行分切。

此工序会产生废包装材料（S<sub>1</sub>）、边角料 1（S<sub>2</sub>）及设备运转噪声（N<sub>1</sub>）。

(2) 涂胶、卷管、精切

涂胶、卷管、精切全部由纸管机（空压机辅助）完成。

①涂胶、卷管

将分切好的纸放在布纸架上，向前传输至纸管机中的涂胶器涂胶，然后

经刮胶架把多余胶水刮掉（胶水重复使用）。之后进入纸管机中的卷管布纸架进行卷管，卷至客户要求的厚度，纸管最外层覆盖一层牛皮纸。

根据建设单位提供的资料，经咨询设备厂家，生产中涂胶器无需清洗，不存在封堵现象。

纸管 1 生产过程中使用聚乙烯醇纸管胶，涂胶过程会产生一定的涂胶废气（G<sub>1</sub>）。纸管 2 生产过程中使用玉米胶，涂胶过程无废气产生。

两种纸管的生产过程中，均会产生废胶桶（S<sub>3</sub>）、废胶（S<sub>4</sub>）及设备运转噪声（N<sub>2</sub>、N<sub>3</sub>）。

#### ②精切

通过红外线测杠仪之间的距离，按照所需要的纸管长度进行切割。

此工序会产生边角料 2（S<sub>5</sub>）及设备运转噪声（N<sub>2</sub>）。

#### （3）晾置

切割后的纸管放在晾置房内（常温）晾置 3 天。

纸管 1 晾置过程中会产生晾置废气（G<sub>2</sub>）。

#### （4）成品

成品无需包装，直接放于成品库，待售。

#### （5）其他：

①项目无叉车、摆渡车等，除分切机布纸时使用电动葫芦外，其他物料转运过程全部为人工转运。

②设备维护使用润滑油，将产生废润滑油（S<sub>6</sub>）及废润滑油桶（S<sub>7</sub>）。

③办公生活过程中会产生生活污水（W<sub>1</sub>）和生活垃圾（S<sub>8</sub>）。

④有机废气治理过程会产生废 UV 灯管（S<sub>9</sub>）、废过滤棉（S<sub>10</sub>）、废活性炭（S<sub>11</sub>）等。

## 2.9 产污环节（污染因素）分析

本项目主要产污环节见表 2-6。

**表 2-6 项目主要产污环节一览表**

类别		产污环节	主要污染因子	
施 工 期	废气	/	/	
	废水	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N	
	噪声	设备调试安装	噪声	
	固废	生活垃圾	生活垃圾	
运 营 期	废气	涂胶、晾置	非甲烷总烃	
	废水	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N	
	噪声	设备噪声	噪声	
	固废	一般工业 固体废物	生产	废包装材料、边角料（废纸）、 废胶、废胶桶
		危险废物	设备维修	废润滑油、废润滑油桶
			有机废气处理设施	废 UV 灯管、废过滤棉、 废活性炭
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，尚未开工建设，根据现场勘查，本项目拟建场地为闲置厂房，不存在原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境功能区划及环境质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地区属于二类区，环境空气功能区质量要求应执行二级标准要求。根据河南省地表水环境功能区划，济河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。经调查项目周边环境，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地属于 3 类声环境功能区。

项目所在区域环境质量标准要求见表 3-1。

表 3-1 环境质量标准要求表

环境要素	执行标准及级别	项目	标准限值
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级	SO <sub>2</sub>	1 小时平均：500μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均：150μg/m <sup>3</sup>
			年平均：60μg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub>	1 小时平均：200μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均：80μg/m <sup>3</sup>
			年平均：40μg/m <sup>3</sup>
		CO	1 小时平均：10mg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均：4mg/m <sup>3</sup>
		O <sub>3</sub>	1 小时平均：200μg/m <sup>3</sup>
			日最大 8 小时平均：160μg/m <sup>3</sup>
		PM <sub>10</sub>	24 小时平均：150μg/m <sup>3</sup>
年平均：70μg/m <sup>3</sup>			
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均：75μg/m <sup>3</sup>		
	年平均：35μg/m <sup>3</sup>		
	《大气污染物综合排放标准详解》质量标准	非甲烷总烃	1 小时平均：2.0mg/m <sup>3</sup>
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	COD	≤20mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	≤1.0mg/L
		总磷	≤0.2mg/L

区域环境质量现状



## 3.2 区域环境质量现状

### 3.2.1 环境空气质量现状

#### 3.2.1.1 达标区判定

结合焦作市生态环境局发布的《2020年焦作市生态环境质量状况公报》，2020年焦作市城市环境空气质量为超二级，定性评价为轻污染，优、良天数为210天，超标日中以细颗粒物为首要污染物天数居多，其次为臭氧和可吸入颗粒物。焦作市五城区和六县（市）环境空气质量均为超二级。区域环境空气质量属于不达标区。

#### 3.2.1.2 项目所在区域环境质量现状

##### （a）基本污染物

本次评价基本污染物质量现状数据采用焦作市环境空气质量发布系统对沁阳市2020年的年平均监测数据。基本污染物环境空气质量现状监测结果统计及分析见表3-2。

表3-2 基本污染物年平均浓度监测结果统计表 单位 mg/m<sup>3</sup>

项目	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO
平均值	0.061	0.091	0.012	0.032	<u>0.120（日最大8小时平均第90百分位数）</u>	<u>0.942（日平均第95百分位数）</u>
评价标准	0.035	0.070	0.060	0.040	0.16 （日最大8小时平均）	4（24小时平均）
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目所在区域（沁阳市）SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>的年平均监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

##### （b）特征污染物

本项目特征污染物为非甲烷总烃。

评价引用豫硅堡公司《年产1万吨硅酮密封胶项目（一期）竣工环境保护验收报告书》中委托河南省科龙环境工程有限公司于2019年9月17日至18日在其厂界对非甲烷总烃的监测数据（本工程位于豫硅堡公司厂区内，截至目前该区域无新增同类污染源，环境质量状况没有发生明显变化，评价认为采用此数据进行区域非甲烷总烃环境质量现状评价数据有效），检测结果统计情况详见下表。

表 3-3 特征污染物监测统计分析表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测日期	监测因子	监测范围	标准限值	污染指数范围	超标率 (%)	达标情况
豫硅堡公司 厂界下风向	2019.09.17	非甲烷总烃 (小时值)	1.31-1.64	2	0.655-0.82	0	达标
	2019.09.18		1.16-1.66		0.58-0.83	0	达标

注：本项目位于豫硅堡公司厂区内。

由上表分析可知，非甲烷总烃的现状监测值范围为 1.16-1.66mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中对非甲烷总烃质量浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。

### 3.2.1.3 项目所在区域污染物削减措施及目标

根据《焦作市“十三五”生态环境保护规划》、《焦作市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》（焦政〔2018〕20号）、《焦作市环境保护局关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3号）等文件要求：规划期间实施化工、有色、钢铁、水泥、炭素等重点涉气企业特别排放限值改造，开展铸造行业综合整治，开展工业炉窑治理专项行动；推进燃煤锅炉综合整治，严格煤炭减量替代，着力推进煤炭清洁利用，实施电代煤、天然气代煤、清洁煤替代工程；强化工业企业无组织排放治理，严格施工扬尘监管；全面加强石油化学、表面涂装、包装印刷、有机化工、加油站、储油库、规模化餐饮场所等重点行业挥发性有机物治理；综合采取车辆注销报废、限行禁行、财政补贴、排放检验、尾气提标治理等措施，积极推动国 VI 标准车用乙醇汽油、柴油提标升级，推广新能源汽车和清洁能源运输装备、装卸设备；持续做好秸秆禁烧和综合利用工作，坚持烟花爆竹禁限放管控。在采取以上治理措施后，规划年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>

基本能够达到目标值。

#### 3.2.1.4 环境空气质量现状评价小结

综上所述，在采取各项区域削减措施后，同时对于新申报项目，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃实行总量控制，各因子规划年基本能够达到目标值，沁阳市区域空气环境质量将逐步得到提升。

特征污染物非甲烷总烃监测值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中对非甲烷总烃质量浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求，评价区对于非甲烷总烃有一定的环境容量。

#### 3.2.2 地表水环境质量现状

项目周边主要纳污水体为济河，济河最终汇入黄河。根据河南省地表水环境功能区划，济河沁阳段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本次评价采用济河徐堡桥断面（沁阳市出境断面）于 2020 年 4 月 20 日-2020 年 4 月 26 日例行监测数据，数据统计见表 3-4。

表 3-4 徐堡桥断面地表水环境质量现状监测结果统计表

监测断面	COD (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	总磷 (mg/L)
徐堡桥断面均值	23.2	1.10	0.21
标准	20	1.0	0.2
标准指数	1.16	1.1	1.05

由上表监测结果分析可知，济河沁阳段化学需氧量、氨氮和总磷均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。现沁阳市正在持续开展“蓝天碧水”行动，行动开展后，沁阳市各条河流水质将逐步提高，济河水质也将进一步改善。

#### 3.2.3 区域声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边 50m 范围内无环境敏感目标，无需进行声环境质量监测。

### 3.2.4 区域地下水及土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

项目周边主要的环境保护目标详见下表。

表 3-5 主要环境保护目标

类别	保护目标		保护性质	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	名称	位置			
大气环境	东里庄	经度：112°56'7.425"， 纬度：35°3'38.804"	村庄	SE	103
	东荒村	经度：112°55'57.647"， 纬度：35°3'35.709"	村庄	SW	275
	沁阳市第十七中学	经度：112°56'0.626"， 纬度：35°3'48.885"	学校	NW	192
	庞门村	经度：112°56'2.639"， 纬度：35°3'56.295"	村庄	NNW	380
声环境	项目厂界外 50m 范围内无居民等声环境保护目标				
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	项目租用现有厂房建设，无新增用地				

环境保护目标

污 染 物 排 放 控 制 标 准	环境要素	执行标准及级别	项目	标准限值		
	废气	《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号文）中其他行业	非甲烷总烃	有组织	80mg/m <sup>3</sup>	
				工业企业边界无组织	2.0mg/m <sup>3</sup>	
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1	VOCs	厂区内无组织（厂房门窗等排放口外1m）	1h 平均浓度值	6mg/m <sup>3</sup>
					任意一次浓度值	20mg/m <sup>3</sup>
	废水	《 <u>污水综合排放标准</u> 》（GB8978-1996）表 4 二级	<u>COD</u>	<u>150</u>		
			<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>25</u>		
		焦作市中持水务有限公司污水处理厂（原沁阳市第三污水处理厂）收水标准	<u>COD</u>	<u>350</u>		
			<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>30</u>		
			<u>TP</u>	<u>/</u>		
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	建筑施工场界噪声	昼间	70dB(A)		
			夜间	55dB(A)		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	厂界噪声	昼间	65dB(A)		
			夜间	55dB(A)		
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）					
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）					
<b>注：本项目废水排放标准执行焦作市中持水务有限公司污水处理厂收水标准。</b>						
总 量 控 制 指 标	<p>本项目水污染物出厂界总量控制指标为：COD：0.0067t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.001t/a，<b><u>TP：0.0003t/a</u></b>；排入外环境总量控制指标为：COD：0.003t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0003t/a，<b><u>TP：0.00006t/a</u></b>。</p> <p>本项目大气污染物总量控制指标为：<b><u>非甲烷总烃：0.036t/a</u></b>。</p> <p>根据焦作市生态环境局《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程（试行）》的要求，项目挥发性有机物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等污染物应采取倍量替代削减，<b><u>本工程新增挥发性有机物 0.036t/a，区域挥发性有机物倍量替代削减量应为 0.072t/a</u></b>。</p>					

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用现有厂房生产，施工期主要是厂房封闭（不涉及土方工程）、危废间改建及设备安装。施工期对环境的影响主要表现为废水、噪声、固废等。</p> <p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p><b>4.1.1 施工期水环境保护措施</b></p> <p>施工高峰期施工人员约 5 人，施工人员生活用水量约 0.25m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>，浓度分别为 200mg/L、100mg/L、150mg/L。施工期人员生活污水依托豫硅堡生活污水处理设施，经化粪池处理后，排入产业集聚区沁南园区污水管网，进入焦作市中持水务有限公司污水处理厂处理后排入济河。</p> <p><b>4.1.2 施工期声环境保护措施</b></p> <p>施工现场的噪声主要为施工机械设备噪声，物料装卸等。本项目施工作业全部为室内作业，噪声影响较小，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值。</p> <p>为进一步降低噪声影响，评价提出如下治理措施和建议：</p> <p>（1）合理安排各类施工机械的工作时间，在夜间 22 时至次日凌晨 6 时应禁止所有类型的施工作业。</p> <p>（2）文明施工，减少人为噪声污染。</p> <p><b>4.1.3 施工期固废环境保护措施</b></p> <p>施工期固废主要为施工人员的生活垃圾。</p> <p>生活垃圾由环卫部门拉走统一处理。</p>
---------------------------	--

	<p>综上所述，施工期会对周围环境产生一定影响，但这些影响都是短期的，随着施工期的结束而结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p>项目运营期对环境的影响主要表现在废气、废水、噪声、固废等方面。</p> <p><b>4.2.1 大气环境影响分析</b></p> <p><u>本项目废气主要为纸管 1（聚乙烯醇胶）生产过程中涂胶、晾置过程产生的有机废气。纸管 2（玉米胶）生产过程中无废气产排。</u></p> <p><b>4.2.1.1 废气产排分析</b></p> <p><u>（1）有组织废气</u></p> <p><u>根据《江苏兄弟纸制品科技有限公司高档无缝新材料纸管制造项目环境影响报告表》，纸管胶（聚乙烯醇+醋酸乙烯水性胶）使用过程中（设烘干，烘干温度 35-45℃），聚乙烯醇不挥发；有机废气产生于上胶、烘干过程中，上胶的过程中，有机废气挥发量约占总量的 20%，上胶后烘干（在 35-45℃的条件下烘干 8-10h）废气占有机废气挥发量的 80%。</u></p> <p><u>根据《浙江恒裕纸业有限公司年产 1000 万个纸管生产项目环境影响报告表》，纸管胶（聚乙烯醇水性胶）使用过程中（设烘干），会产生少量粘接废气（以非甲烷总烃计），非甲烷总烃的挥发量约为使用量的 0.1%。</u></p> <p><u>本项目纸管胶使用过程中，均为常温，不涉及加热，聚乙烯醇不挥发。项目纸管生产过程中聚乙烯醇胶用量为 200t/a，有机废气（以非甲烷总烃计）挥发量为 0.2t/a，其中上胶过程中非甲烷总烃产生量为 0.04t/a，晾置过程中非甲烷总烃产生量为 0.16t/a。</u></p> <p>①上胶废气</p>

评价要求建设单位在涂胶器上方设置集气罩（集气罩尺寸为1.2m\*1.2m），涂胶过程产生的有机废气经集气装置收集后经UV光解+低温等离子体+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放。集气装置收集效率按90%计，风机风量2000m<sup>3</sup>/h，涂胶工序年有效运行时间约900小时，则项目涂胶过程非甲烷总烃收集量为0.036t/a，产生速率为0.04kg/h，产生浓度为20mg/m<sup>3</sup>。

### ②晾置废气

本项目不设烘干，切割后的纸管放在晾置房（常温）晾置3天。评价要求晾置房采用全封闭设计，顶部设引风管，采用负压收集晾置全过程产生的有机废气。有机废气经集气装置收集后经UV光解+低温等离子体+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放。根据本项目产品情况，纸管1（聚乙烯醇胶）生产时长约为150d/a，考虑晾置工序的滞后性，纸管1晾置时长约为153d/a，即3672h/a。负压对废气的捕集效率以90%计，废气收集时长约3672h/a。晾置房面积100m<sup>2</sup>，高2m，换气次数约为20次/小时，则风量为4000m<sup>3</sup>/h。则本项目晾置废气非甲烷总烃有组织收集量为0.144t/a，平均产生速率为0.039kg/h，平均产生浓度9.8mg/m<sup>3</sup>。

由上，本项目涂胶、晾置过程产生的非甲烷总烃由集气装置收集后共经1套UV光解+低温等离子体+活性炭吸附装置处理后经1根15m高排气筒（DA001）排放。项目废气处理装置总风机风量为6000m<sup>3</sup>/h，处理效率按80%计，则项目非甲烷总烃有组织排放量为0.036t/a，排放速率0.016kg/h，排放浓度4.0mg/m<sup>3</sup>，符合《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）非甲烷总烃有组织排放浓度80mg/m<sup>3</sup>的要求。

### （2）无组织废气



项目生产过程中产生的有机废气 90%被收集,10%在车间内无组织逸散。经计算, 项目非甲烷总烃无组织排放量为 0.02t/a。

评价要求生产车间全密闭,集气罩四周增加垂帘、加强集气设备维护、提高集气效率,在生产车间、废气治理措施等位置安装视频监控装置。纸管 1 晾置过程中集气装置及废气处理装置一直保持运行状态,不得关闭。

非甲烷总烃通过车间密闭、提高集气效率、设施定期维护和安装视频监控等措施后外排,由于各生产工序位于同一个大车间内,因此,本次评价将生产车间视为 1 个无组织面源进行分析,则无组织非甲烷总烃排放速率为 0.009kg/h。

本项目废气产排情况一览表见表 4-1,废气排放口基本情况见表 4-2(点源)、表 4-3(面源)。

表 4-1 废气产排情况一览表

排放形式	产排污环节	污染物种类	废气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物产生			治理设施	运行时间(h/a)	污染物排放		
				浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	排放量(t/a)
有组织(DA001)	涂胶	非甲烷总烃	<b>2000</b>	<b>20</b>	<b>0.04</b>	<b>0.036</b>	集气罩+UV光解+低温等离子体	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>0.016</b>	<b>0.036</b>
	晾置		<b>4000</b>	<b>9.8</b>	<b>0.039</b>	<b>0.144</b>	活性炭吸附装置+15高排气筒(DA001)+引风管				
无组织	未能收集的部分	非甲烷总烃	/	/	<b>0.009</b>	<b>0.02</b>	生产车间全密闭,集气罩四周增加垂帘,加强集气设备维护、提高集气效率	/	/	<b>0.009</b>	<b>0.02</b>

注:仅使用聚乙烯醇纸管胶时需进行有机废气处理,使用玉米胶时无需进行废气处理。

**表 4-2 废气污染源排放口基本情况表（点源）**

排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		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/°C	排放速率(kg/h)	类型
		X	Y							
DA001	1号废气排放口	112°56'5.803"	35°3'43.444"	117	15	0.5	<b>8.49</b>	24	<b>0.016</b>	一般排放口

**表 4-3 废气污染源排放口基本情况表（面源）**

编号	名称	坐标		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	有效排放高度/m	排放速率(kg/h)
		X	Y					
/	生产车间	112°56'5.022"	35°3'42.380"	117	48	15	6	<b>0.009</b>

**4.2.1.2 废气环保措施及达标可行性分析**

(1) 可行技术分析

本项目废气治理设施基本情况见下表。

**表 4-4 废气治理设施基本情况表**

污染物	治理设施名称及工艺	处理能力	收集效率	工艺去除率
有机废气（非甲烷总烃）	集气罩+UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置	6000m³/h	90%	80%

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则，涉及粘合工序的污染防治技术如下：

“二、源头和过程控制

(十) 在粘合等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：

1. 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型胶粘剂；
2. 鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂；
3. 含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效

率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。

### 三、末端治理与综合利用

（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”

本项目使用水基型胶粘剂及玉米淀粉作为胶粘剂，从源头上减少了 VOCs，生产中产生的低浓度 VOCs 的废气，无回收价值，直接经处理装置处理达标后排放。本项目采用 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置处理，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

本项目采用的废气治理设施属于可行技术。

#### （2）达标排放分析

##### ①有组织排放达标分析

本项目涂胶及晾置过程产生的非甲烷总烃由集气装置收集共经 1 套 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置处理后，可以经由 1 根 15m 高排气筒达标排放。有组织废气排放和达标情况见表 4-5。

表 4-5 有组织废气排放达标分析表

排放源	评价因子	排放情况		排放标准		达标情况
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	标准名称	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA001	非甲烷总烃	<b>4.0</b>	<b>0.016</b>	《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）	80	达标

##### ②无组织排放达标分析

根据导则推荐模式 AERSCREEN 计算结果，本项目无组织污染物浓度可以达标，详见表 4-6。

表 4-6 无组织污染物排放达标分析表

排放源	评价因子	厂界浓度(mg/m <sup>3</sup> )		厂区内浓度(mg/m <sup>3</sup> )		达标情况
		预测值	执行标准	预测值	执行标准	
生产车间	非甲烷总烃	<b>≦0.02</b>	《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 号文）中其他行业：2.0mg/m <sup>3</sup>	<b>0.01</b>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1：小时值 6 mg/m <sup>3</sup> ；一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup>	达标

4.2.1.3 非正常工况下废气排放影响分析

本项目非正常工况有以下两种情况：

- (1) 污染排放控制措施达不到应有效率等情况下排放。
- (2) 污染排放控制设施正常，夏季高温极端天气下(晾置房内温度 35℃-45℃)，晾置废气挥发速率加快情况下排放。

夏季高温极端天气下废气排放源强：经类比江苏兄弟纸制品科技有限公司高档无缝新材料纸管制造项目纸管生产过程的烘干情况（在 35-45℃的条件下烘干 8-10h），预测本项目夏季高温极端天气下(晾置房内温度 35℃-45℃)，晾置废气产生速率可达 0.353kg/h，产生浓度可达 88.3mg/m<sup>3</sup>。预测本项目夏季高温极端天气下(晾置房内温度 35℃-45℃)，晾置废气排放速率可达 0.071kg/h，排气筒排放速率可达 0.079kg/h，排放浓度可达 17.7mg/m<sup>3</sup>。

项目非正常工况废气的排放及达标情况见表 4-7。

表 4-7 非正常工况下废气污染源排放口基本情况表（点源）

排放口编号	非正常排放原因	污染物	非正常工况下排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生概率	非正常工况下排放量(kg)	应对措施
DA001	UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	<b>0.016</b>	1	≤1 次	<b>0.016</b>	生产线停产，故障修复后恢复生产
	高温极端天气	非甲烷总烃	<b>0.079</b>	/	/	/	/

表 4-8 非正常工况下有组织废气排放达标分析表

排放源	评价因子	排放情况		排放标准		达标情况
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	标准名称	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA001	非甲烷总烃	<b>20</b>	<b>0.04</b>	《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）	80	<b>达标</b>
	非甲烷总烃	<b>17.7</b>	<b>0.079</b>			<b>达标</b>

经分析，**非正常工况下（包括有机废气处理设施故障、高温极端天气两种情况）**，排气筒 DA001 非甲烷总烃的排放浓度可以满足《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）非甲烷总烃有组织排放浓度 80mg/m<sup>3</sup> 的要求。

为减少非正常工况下废气排放对大气环境可能产生的不利影响，建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

（1）制定环保设备例行检查制度，定期对废气净化设施检修和维护，及时发现并处理环保设施运行过程中存在的隐患，确保废气治理设施正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放或使其影响降低至最小。

（2）指定专人负责废气治理设施的日常运行维护工作，禁止擅自关闭或干扰废气治污设施。当污染防治设施发生故障无法正常运行时，应停止生产并进行检修，在确保污染治理设施正常运行后方可恢复生产，减少废气的非正常排放量。

**（3）合理安排生产，高温天气下尽量使用玉米胶生产纸管 2。**

#### 4.2.1.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）推荐的估算方法，无组织排放卫生防护距离按下式计算：

$$Q_C/C_m = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

$C_m$ —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

$L$ —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

$r$ —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数。

当地多年平均风速是 1.9m/s。计算结果见下表。

表 4-9 卫生防护距离计算系数及取值情况一览表

排放源	污染因子	初值计算系数				卫生防护距离（m）	
		A	B	C	D	计算初值	终值
车间 (面源)	非甲烷总烃	400	0.01	1.85	0.78	<b>0.159</b>	50

由上表计算结果可知，项目车间应设置 50m 的卫生防护距离。

本项目租赁沁阳市豫硅堡能源科技有限公司闲置厂房进行建设，位于其厂区内，项目北侧为沁阳市绿源实业有限公司，东侧为华夏机械，东北角有一 KTV，南侧、西侧均为豫硅堡公司。卫生防护距离内无居民区等敏感点。因此，项目建设完成后污染物非甲烷总烃对周围环境影响较小。

根据《焦作市环境保护局关于河南硅宝能源科技有限公司年产 1 万吨硅酮密封胶项目环境影响报告书的批复》（焦环审[2015]64 号），厂界设防距离为北厂界外 50m，防护距离范围内不得新建居民生活区、学校、医院等环境敏感点。

本项目位于沁阳市豫硅堡能源科技有限公司（原河南硅宝能源科技有限公司）厂区东北角，本项目卫生防护距离（污染物：非甲烷总烃）位于豫硅

堡公司卫生防护距离（污染物：非甲烷总烃）内。故本项目不另设卫生防护距离。

#### 4.2.1.5 废气监测要求

按照《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）中要求，建设单位应设立环境监测计划，结合具体情况，建设单位可委托有资质的监测机构代其开展自行监测，排污单位对监测数据负总责。本项目废气监测点位、监测指标及最低监测频次详见下表。

表 4-10 废气污染源监测计划表

监测点位	监测因子	监测指标	最低监测频次	执行标准
DA001 出口	非甲烷总烃	废气量、排放浓度、排放速率	1 次/年	《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 80mg/m <sup>3</sup> ，厂界无组织 2mg/m <sup>3</sup>
厂界	非甲烷总烃	风速、风向、浓度	1 次/年	
厂房门窗或通风口外 1m	非甲烷总烃	浓度	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）厂区内特别排放限值监控点处 1h 平均浓度值 6 mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup>

#### 4.2.1.6 废气环境影响定性分析

本项目所在区域环境空气质量在采取各项区域削减措施后可明显改善。本项目排放的主要污染物为非甲烷总烃，经采取行业推荐的治理措施后能够做到达标排放，项目卫生防护距离内无居民区等敏感点，项目对周边大气环境的影响能满足相应环境功能区的环境质量要求，能维持环境功能区质量现状。

综上所述，在保证评价要求和工程设计的污染防治措施正常运行的条件下，工程运营期对周围大气环境影响可接受。

## 4.2.2 运营期对水环境的影响分析

### 4.2.2.1 废水产排情况

本项目生产中无用水环节。项目污水为生活污水。

本项目职工总数为 5 人，所有职工来自当地，项目区不设食宿。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）企业管理人员、车间工人的生活用水一般采用 30~50L/人·天，本项目员工生活用水按 50L/(人·天)计，计算得用水量为 75m<sup>3</sup>/a (0.25m<sup>3</sup>/d)，排水量按用水量的 80%计，项目废水量为 60m<sup>3</sup>/a (0.2m<sup>3</sup>/d)。主要污染因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、**TP**，产生浓度分别为 250mg/L、30mg/L、**5mg/L**。

本项目办公场所租用豫硅堡公司办公楼二层，办公生活产生的生活污水依托豫硅堡公司化粪池进行处理。

本项目废水产排污环节、污染物及污染防治措施见表 4-11。

表 4-11 本项目废水产排污情况表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、 <b>TP</b>	/	化粪池	是	豫硅堡公司化粪池，排入集聚区污水管网	/

### 4.2.2.2 废水处理可行性分析

由于项目废水依托现有设施处理后，通过集聚区污水管网排至污水处理厂，属于间接排放方式，地表水评价级别为三级 B，故本次评价仅对项目废水依托豫硅堡公司现有设施及进入污水处理厂的可行性进行分析。

#### (1) 污水处理依托现有设施的可行性

根据建设单位提供的资料，豫硅堡公司化粪池容积为 10m<sup>3</sup>，现有生活污水日处理量为 1m<sup>3</sup>，剩余容量 9m<sup>3</sup>，可以满足本项目使用 (0.25m<sup>3</sup>/d)。

根据豫硅堡公司《年产 1 万吨硅酮密封胶项目（一期）竣工环境保护验



收报告书》，该公司排水为生活污水，其污水处理设施（化粪池）排放口监测结果显示，废水 COD 最大排放浓度为 112mg/L，NH<sub>3</sub>-N 最大排放浓度为 16.7mg/L。本项目排水仅生活污水，生活污水依托豫硅堡公司现有生活污水处理设施处理后，污水处理设施排水水质与依托前无明显变化。

(2) 项目废水进入焦作市中持水务有限公司污水处理厂的可行性

焦作市中持水务有限公司污水处理厂位于东环路东侧、国顺硅源公司北侧，设计规模 8 万 m<sup>3</sup>/d。其中一期规模 4 万 m<sup>3</sup>/d，已于 2013 年 9 月正式投入运行。该污水处理厂主要接纳沁南园区废水和城区部分生活污水，采用“改进 AO+滤池深度处理”污水处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》的一级 A 标准（COD：50mg/L、NH<sub>3</sub>-N：5mg/L、**TP:1mg/L**）。

本项目生活污水量为 0.2m<sup>3</sup>/d。根据调查，焦作市中持水务有限公司污水处理厂目前已收水 3 万 m<sup>3</sup>/d，尚有 1 万 m<sup>3</sup>/d 剩余量，可以满足本项目废水处理量的需求。

根据豫硅堡公司污水处理设施排放口监测情况，生活污水 COD 最大排放浓度为 112mg/L，NH<sub>3</sub>-N 最大排放浓度为 16.7mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 中二级标准 COD：150mg/L，NH<sub>3</sub>-N：25mg/L 的限值要求，以及焦作市中持水务有限公司污水处理厂（原沁阳市第三污水处理厂）收水标准 COD：350mg/L，NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。本项目生活污水依托豫硅堡公司排水设施及污水处理设施，生活污水经处理后可满足污水处理厂收水标准（注：**暂无总磷要求**）。

项目在污水处理厂收水范围内，外排废水水质和水量均能满足焦作市中持水务有限公司污水处理厂进水水质要求和处理规模要求，评价认为工程生活污水进入污水处理厂处理的方案可行。

由上可知，项目废水依托现有设施处理后，通过集聚区污水管网排至污水处理厂，措施可行。

#### 4.2.2.3 水污染物排放总量控制

本项目生活污水量为 60m<sup>3</sup>/a (0.2m<sup>3</sup>/d)。

根据豫硅堡公司验收监测的水质情况 (COD: 112mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 16.7mg/L) 及新增总磷管控因子 (浓度按生活污水中总磷经验值 5mg/L 计)，计算得出本项目出厂界水污染物总量控制指标为：COD: 0.0067t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.001t/a、**TP: 0.0003t/a。**

根据污水处理厂出水水质标准 (COD: 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 5mg/L、**TP:1mg/L**) 计算得出本项目排入外环境总量控制指标为：COD: 0.003t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.0003t/a, **TP: 0.00006t/a。**

#### 4.2.2.4 水环境影响分析

综合以上分析，项目废水依托现有设施处理后，通过集聚区污水管网进入焦作市中持水务有限公司污水处理厂处理后排入济河。焦作市中持水务有限公司污水处理厂出水水质可达一级 A 标准，对受纳水体的影响已在该污水处理厂环评时论证，因此本次评价不再对地表水环境影响进行预测，仅进行简要地分析。

本项目运营期废水经厂区污水处理设施处理后，废水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 等的排放浓度均能够满足焦作市中持水务有限公司污水处理厂收水标准，且项目总排水量不会突破该污水处理厂的处理量，经过污水处理厂处理后，出水水质均可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，因此本项目运营期对地表水环境影响较小。

### 4.2.3 运营期对声环境的影响分析

#### 4.2.3.1 源强识别

本项目噪声主要为机器设备运行产生的噪声，噪声源强见下表。

**表 4-12 噪声污染源源强核算结果表 单位：dB (A)**

工序	噪声源	声源类型	噪声源强	防治措施	治理后源强	持续时间/h
生产过程	分切机	频发噪声	70-75	室内布置、减振基础	50-55	5
	纸管机	频发噪声	70-75		50-55	8
	空压机	频发噪声	75-80		55-60	8
污染防治设施	风机	频发噪声	80	减振基础	60	8-10

#### 4.2.3.2 达标分析

评价要求采取设备加装减振基础、加强生产车间密闭等降噪措施。本项目采用声源衰减模式及多源叠加模式计算，对四周的厂界噪声进行预测。

点源预测模式公式：

$$L_A=L_0-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A$ ——距声源  $r$  米处的等效 A 声级值，dB (A)；

$L_0$ ——距声源  $r_0$  米处的参考声级，dB (A)；

$r$ ——预测点距噪声源距离，m；

$r_0$ ——声级为  $L_0$  的预测点距噪声源距离， $r_0=1m$ 。

噪声合成模式公式：

$$L_p=10\lg\sum 10^{L_i/10}$$

式中： $L_p$ ——预测点噪声叠加值，dB (A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源的声压级，dB (A)；

$r$ ——预测点距噪声源距离，m。

根据以上模式，在不计树木、绿地等对噪声的削减的情况下，对厂界噪声值进行预测。噪声预测结果见表 4-13。

**表 4-13 噪声预测结果表 单位: dB (A)**

预测点位	昼间贡献值	标准限值	达标分析
东厂界	54.7	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准 昼间: 65dB(A)	达标
南厂界	32.5		达标
北厂界	51.2		达标

注:

- (1) 本项目夜间不生产;
- (2) 西厂界为项目与豫硅堡公司共用的车间界, 不再进行预测。

由上表可知, 在采取设备室内布置、减振基础等措施后项目东、南、北厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

为进一步减轻本项目噪声的影响, 保证工人的身心健康, 评价建议采取以下措施:

- (1) 在设备选型时尽量选用先进的、低噪声的设备;
- (2) 设备与地面基础之间加设橡胶隔振垫, 使与整个地面基础隔开;
- (3) 生产车间门窗设置隔声型门窗, 室内采用高效吸声墙;
- (4) 对风机等空气动力性设备安装消声器和隔声罩;
- (5) 对不能远离高噪声环境的现场工作人员, 进行个人防护, 配带防

噪设施, 减轻噪声危害。

#### 4.2.3.3 监测要求

本项目运营期噪声监测要求见下表。

**表 4-14 噪声监测方案**

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东厂界、南厂界、北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

注: 项目西厂界为车间界, 不具备监测条件。

综上所述, 在切实落实工程设计及评价提出的污染防治措施后, 项目运

行产生的噪声对周围环境的影响可以接受。

#### 4.2.4 运营期固体废物环境影响分析

本项目运营期产生固废包括一般工业固体废物（废包装材料、边角料、废胶、废胶桶）、危险废物（废润滑油、废润滑油桶、废 UV 灯管、废过滤棉、废活性炭）和生活垃圾等。

说明：根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）为危险废物。本项目所用的纸管胶（玉米胶、聚乙烯醇胶）为水基型粘合剂，由其成分组成可知，其废弃后不具有“对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性”等危险特性，故生产过程中产生的废胶、废胶桶不属于危险废物。

本项目固体废物详细产生情况如下：

##### 4.2.4.1 一般工业固体废物

（1）废包装材料：主要为原料消耗过程产生的废包装材料，产生量为 0.5t/a，集中收集后外售。

（2）边角料（废纸）：项目切割会产生边角料，产生量约 100t/a，集中收集后外售。

（3）废胶：生产中会有胶液因固化失效废弃，废胶产生量约 0.3t/a，集中收集（刮刀刮起后放置在桶内）后外售。

（4）废胶桶：产生量约为 22.4t/a，定期由厂家回收。

表 4-15 项目一般固体废物产生及处置情况表

名称	行业来源		类别代码	分类代码	产生量 (t/a)	处置措施
边角料 (废纸)	I 废弃资源	废纸	04	220-001-04	100	定期外售
废包装材料		废复合包装	07	223-001-07	0.5	定期外售
废胶桶		废复合包装	07	223-001-07	22.4	厂家回收
废胶	VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	其他废物	99	900-999-99	0.3	定期外售

针对工程生产过程中产生的一般工业固废，评价要求企业建设防风、防雨、防渗、防晒的规范化一般固废暂存间，要求贮存场所地面须作硬化及防渗处理等，厂区贮存时严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》，并建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

#### 4.2.4.2 危险废物

##### (1) 产生及处置措施

本项目生产过程产生的危险废物主要有：废润滑油、废润滑油桶、废 UV 灯管、废过滤棉、废活性炭等。

①废润滑油：生产设备在运行过程中使用润滑油进行润滑，润滑油经多次重复使用后，杂质含量增加，会影响加工精度。根据建设单位提供资料，润滑油每年更换一次，废润滑油产生量为 0.19t/a。

②废润滑油桶：废润滑油桶产生量约为 0.05t/a。

③废 UV 灯管：为保障有机废气处理效率，UV 灯管需定期更换，更换周期为三个月，废 UV 灯管产生量约 0.02t/a。

④废过滤棉：为保障有机废气处理效率，UV 光解装置中的过滤棉需定期更换，更换周期为三个月，产生量约为 0.02t/a。

⑤废活性炭：根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）

中统计数据，1kg 活性炭可吸附 0.25kg 有机废气。本项目有机废气经过 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置联合处理，削减量为 0.144t/a，其中 UV 光解+低温等离子体削减的有机废气量占总削减量的 30%，则活性炭削减的有机废气量为 0.101t/a（约占总削减量的 70%），则理论上需要活性炭 0.404t/a。项目活性炭填充量约为 95kg，为保证活性炭的吸附效果，防止活性炭被穿透，活性炭吸附装置运行负荷一般不超过 90%，则活性炭更换周期为每两个半月换一次。项目有机废气治理系统预期年使用活性炭量约 0.456t/a，则废活性炭产生量约为 0.557t/a（含被吸附的有机废气）。

本项目危险废物经收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。项目危险废物产生及处置情况见下表。

表 4-16 项目危险废物产生及处置情况一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.19	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	6个月	T, I	危废间暂存后委托资质单位处置
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	铁桶	废矿物油	20d	T, I	
3	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.02	UV 光解装置	固态	汞	汞	6个月	T	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02	UV 光解装置	固态	过滤棉	有机废气	3个月	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	<u>0.557</u>	吸附装置	固态	活性炭	有机废气	<u>2.5个月</u>	T	

#### (2) 危险废物贮存场所

评价要求建设规范的危险废物贮存设施，用于危险废物临时贮存。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）（2013 年修订），评价对本工程危险废物贮存设施（危废暂存间）提出如下要求：

a 对危废暂存间采取“防风、防晒、防雨、防渗漏”以及密闭、防火等措施，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或

2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 且表面无裂缝; 危废暂存间设置备用收集桶及围堰;

b 危废暂存间内按不同危险废物进行隔离存放, 隔离区应留出搬运通道;

c 危废暂存间内要有安全照明设施和观察窗口;

d 贮存场设置明显的贮存危险废物种类标志和警示标志。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-17 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	贮存场所名称	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(t/a)	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	生产车间东	6m <sup>2</sup>	废润滑油桶密闭贮存	0.1	6 个月
2		废润滑油桶	HW49	900-249-08				0.01	6 个月
3		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			专用容器密闭贮存	0.01	6 个月
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			专用容器密闭贮存	0.01	6 个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			专用容器密闭贮存	<b>0.3</b>	<b>6 个月</b>

根据危废的体积、产生量和转运周期进行核算, 各类危险废物暂存所需的占地情况如下:

①废润滑油桶共计产生 15 个/年, 储存量 8 个, 单个桶容积为 0.02m<sup>3</sup>, 直径约为 0.3m, 高度为 0.36m, 单个废桶占地面积为 0.09m<sup>2</sup>, 废桶两层摆放, 约需要 0.36m<sup>2</sup>;

②废润滑油半年更换一次, 放置在废润滑油桶内, 无需另占地;

③废活性炭产生体积约为 1.2m<sup>3</sup>/a, 储存体积为 0.6m<sup>3</sup>, 采用铁皮桶盛放, 铁皮桶直径为 0.6m, 高度为 1.5m, 单个容积为 0.42m<sup>3</sup>, 共需要约 2 个铁皮桶, 单个铁皮桶占地面积为 0.36m<sup>2</sup>, 分 2 层摆放, 约需要 0.36m<sup>2</sup>;

④废 UV 灯管、废过滤棉占地面积较小, 需要使用铁皮桶盛放, 约需要 1 个, 则占地面积为 0.36m<sup>2</sup>。



由上，则废润滑油及桶、废 UV 灯管、废过滤棉、废活性炭存储共需面积为 1.08m<sup>2</sup>。建设单位计划改建的危废间占地面积 6m<sup>2</sup>，可以满足项目需要。

### (3) 危险废物的收集、储存、转移等管理措施分析

根据《关于发布<危险废物产生单位管理计划制定指南>的公告》（环境保护部公告 2016 年第 7 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18 号），危险废物的收集、储存和转移等管理措施如下：

#### ①危险废物收集要求

- a 对危险废物分类进行收集包装、登记和设有专人管理，规范台账管理；
- b 危废的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；
- c 在危废产生工序进行收集，将危废收集至密闭容器后转运至危废暂存间，不在危废暂存间外存放，且收集过程应保证不洒漏。

#### ②危险废物储存要求

- a 工程应将产生的各类危废分类全部装入专用密闭容器中，容器及材质要满足相应的强度要求，且完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），各类危险废物分类存放；
- b 危废仓库安装视频监控装置。
- c 危废暂存间应设置危废管理台账，严格控制、记录危废的产生、收集和转移。

#### ③危险废物转移要求

- a 企业应当向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，于每年 1 月 15 日前将本年度危险

废物申报登记材料报送当地生态环境主管部门；

b 企业须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向生态环境主管部门备案。原则上，管理计划按年度制定，并存档5年以上。

c 危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地生态环境主管部门。

d 在危废的转移过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》有关规定执行。

#### 4.2.4.3 生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目劳动定员5人，年工作300天，生活垃圾产生量按照每人0.5kg/d计，产生量为2.5kg/d（0.75t/a），由环卫部门收集处置。

本项目固体废物产生及处理处置情况详见下表。

表 4-18 项目固体废物产生及处理处置情况汇总表

产污环节	污染物	类别	产生量 (t/a)	治理措施		排放量 (t/a)
生产过程	边角料（废纸）	一般工业固体废物	100	定期外售	20m <sup>2</sup> 一般固废暂存间	0
	废包装材料		0.5	定期外售		0
	废胶		0.3	定期外售		0
	废胶桶		22.4	厂家回收		0
设备维修	废润滑油	危险废物	0.19	委托资质单位处置	6m <sup>2</sup> 危险废物暂存间	0
	废润滑油桶		0.01			0
有机废气处理	废UV灯管		0.02			0
	废过滤棉		0.02			0
	废活性炭		<b>0.557</b>			0
员工办公	生活垃圾		生活垃圾			0.75

综上所述，本项目在采取评价要求的各项防治措施后，工程固废均可得到综合利用或安全处置，对周围环境影响较小。

#### 4.2.5 运营期对地下水、土壤环境的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），项目属于制造业：造纸和纸制品中的“其他”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类项目；项目位于产业集聚区内，为污染影响型项目，周边无土壤环境敏感目标；项目占地规模为小型，可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目属于N轻工：113、纸制品，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类项目；项目位于产业集聚区内，周边无饮用水源地等地下水敏感区，评价等级为三级。

本项目可能对地下水和土壤产生影响的场所有：生产涂胶区、液体原料区、危废间等，可能产生的影响主要为液体物料事故排放、下渗污染地下水和土壤。结合厂区实际情况，评价提出分区防渗的防治措施，将厂区划分为重点防渗区和简单防渗区。具体分区防治措施如下：

##### （1）重点防渗区

重点防渗区包括生产涂胶区、液体原料区、危废间等。评价要求重点防渗区在水泥混凝土基础上，增设防渗涂层，确保防渗结构层渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并在生产涂胶区、液体原料区、危废间内液体物料暂存区域设置围堰等；涂胶区设备周边在做好地面防渗基础上，设备下方地面设置钢托盘/玻璃钢板等防渗设施，防止生产过程滴胶等下渗对土壤造成影响。

##### （2）简单防渗区

厂内其他区域属于简单防渗区，评价要求进行地面硬化即可。

综上，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废液等污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，

因此项目正常运行不会对区域地下水及土壤环境产生不良影响。

#### 4.2.6 运营期环境风险分析

##### (1) 风险识别

本项目所涉及的易燃物质有：原料纸、成品纸管、废纸、润滑油、废活性炭、废润滑油等；所涉及的毒性物质有：废活性炭、废润滑油等；其他可能污染环境的物质：粘合剂。

原料纸（纱管纸、牛皮纸）、粘合剂、润滑油等原辅材料购买后存放在原料区，其中胶粘剂、润滑油存放在液体原料区；废纸暂存于一般固废暂存间；更换的废润滑油、废活性炭暂存于危废间。

项目粘合剂、润滑油等液体原料由于事故、操作不当等原因易发生泄露，对区域土壤、地下水造成严重污染；厂内涉及易燃品（润滑油、纸、废活性炭等），遇到明火必然会引起火灾，如果扑救不及时，可能会导致生产车间的原材料和产品着火燃烧；另外火势迅速扩大极易导致厂内人员伤亡。

##### (2) 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录B，本项目Q值的确定见下表。

表 4-19 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 t	临界量 t	Q 值
1	润滑油、 废润滑油	/	0.27	2500	0.00011

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，项目风险潜势为 I 级。评价对环境风险进行简单分析。

##### (3) 环境风险防范措施及应急要求

为降低工程原料、危险固废等储存过程中风险事故环境影响，评价要求采取以下风险防范措施：

①设置专门的液体原料区，原料的储存尽量减少储存量，做到多批次、少量储存。原料区周围设置围堰，配备备用收集桶、应急泵等；物料进出、存放时应注意防止碰撞引起包装桶破裂泄露，一旦发现破裂，应及时收集泄漏物质。

②根据分区防渗相关要求做好相应工作，确保液体原辅料发生泄漏时不会渗入区域土壤、地下水。

③加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强明火管理，严禁在车间内使用明火，张贴“禁火禁烟”标志，仓库及生产车间内应设置火灾自动报警系统，配置手提式干粉灭火器等灭火装置；仓库及生产车间内配备急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品等，为职工安全生产提供可靠保证。

④危险化学品运输时应由具有危险品运输资质的单位承担，同时选择运输路线时应远离居民集中区。运输车辆应配备必要的事故应急设备和器材，运输过程严格按照《危险化学品安全管理条例》有关规定进行贮运。

⑤建立健全安全环境管理制度。应建立健全健康、安全的环境管理制度，并严格予以执行；严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染；加强工厂、车间的安全环保管理，制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，应定期进行安全活动，提高职工的安全意识；制订应急操作规程，如在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，规定限制事故影响的措施，另外还应说明与操作人员有关的安全问题；建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度。

#### (4) 分析结论

项目存在有毒有害、易燃易爆物质，因此具有一定的潜在危险性。在建设单位认真落实风险事故防范措施后，能够将事故风险降到更低的程度，工程环境风险是可控的。

#### 4.2.7 运营期环境管理要求

##### 4.2.7.1 污染物总量控制指标

本项目水污染物出厂界总量控制指标为：COD：0.0067t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.001t/a、**TP：0.0003t/a**；排入外环境总量控制指标为：COD：0.003t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0003t/a、**TP：0.00006t/a**。

本项目大气污染物总量控制指标为：**非甲烷总烃：0.036t/a**。

##### 4.2.7.2 VOCs 总量替代及在线监测要求

根据《焦作市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2021〕24 号），对 VOCs 重点排污单位风量大于 10000m<sup>3</sup>/h 或 VOCs 产生量大于 2 公斤/小时以上的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）；实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，环评报告中增加挥发性有机物污染治理专项评价内容。

评价要求本项目对产生的有机废气采用 UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附装置进行治理；本项目 VOCs 排风量小于 10000m<sup>3</sup>/h，非甲烷总烃产生量小于 2 公斤/小时，评价要求排气筒处预留 VOCs 在线监测安装位置。

根据焦作生态环境局关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程（试行）》的要求，项目挥发性有机物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染物应采取倍量替代削减，**本工程新增挥发性有机物 0.036t/a，区域挥发性有机物倍量替代削减量应为 0.072t/a**。VOCs 倍量替代源来自“焦作市生态环境局沁阳分局从 2019 年以来对焦作泰利机械有限公司等 59 家涉 VOC 企业深度

治理后”形成的减排量。本报告增加挥发性有机物污染治理专项评价内容。

#### 4.2.7.3 其他环境管理要求

本次环评对运营期管理提出以下要求：

(1) 按照《排污单位环境管理台账计排污许可证执行报告技术规范 总则》(HJ944-2018)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)的要求建立环境管理台账，记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息以及生活污水、固废的相关信息。有机废气处理设施运行台账要着重记录废气收集系统、处理设施的运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量等关键运行参数，台账保存期限不少于三年；

(2) 定期进行例行监测；

(3) 厂区污染工序安装视频监控装置，且视频数据保存时间不得少于30天，日常生产过程中定期进行维护和检修。

(4) 实施三牌制度：一是污染防治设施控制间或生产车间悬挂污染防治管理制度牌，明确运行方式、运行时间以及配套生产设备和处理的污染物；二是建立污染防治措施维护、检修和故障处理流程牌；三是建立责任制度牌，明确管理责任人。

(5) 项目建成后及时办理排污许可证，投产后进行竣工验收，积极配合环保部门的检查。

#### 4.2.8 环保措施及投资估算

本项目总投资为300万元，环保投资为22.1万元，环保投资占项目总投资的7.37%。环保措施及投资见下表。

表 4-20 环保投资估算一览表

类别	治理内容		拟采取的治理措施		环保投资 (万元)
废气	有组织 (涂胶、 晾置)	非甲烷总烃	集气装置+UV 光解+低温等离子体 +活性炭吸附装置+15m 高排气筒， 预留在线监测位置		8
	无组织	非甲烷总烃	生产车间全密闭，集气罩四周增加 垂帘，加强集气设备维护、提高集 气效率，在废气治理措施等位置安 装视频监控装置； <b>纸管 1 晾置过程 中集气装置及废气处理装置一直 保持运行状态，不得关闭。</b>		2
废水	办公生活	生活污水	经化粪池（依托现有）处理后进入 集聚区污水管网		/
固废	一般固废	边角料（废纸）、 废包装材料、废 胶、废胶桶	定期外售	建设 20m <sup>2</sup> 暂存间暂存	1
	危险废物	废润滑油、废润 滑油桶、废 UV 灯 管、废过滤棉、 废活性炭	定期交由资质单位 处理	<b>改建 6m<sup>2</sup>危 废暂存间</b>	1
	生活垃圾		设垃圾桶（若干）集中收集，定期 委托环卫部门进行处理		0.1
噪声	产噪设备	噪声	室内布置、基础减振、车间隔声、 设备隔声与消音		1
地下水及土壤			生产涂胶区、液体原料区、危废间 在水泥混凝土基础上，增设防渗涂 层，确保防渗结构层渗透系数不应 大于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s		5
<b>风险防范</b>			<b>火灾自动报警系统，禁火标志， 消防栓，灭火器，急救器材等</b>		<b>2.5</b>
环保系统运行管理			厂区内主要生产设施及原辅料堆 放处安装视频监控，且视频数据保 存时间不得少于 30 天，建立环境 管理台账，台账至少保存三年时间		1.5
合计			/		<b>22.1</b>
总投资			/		300
比例			/		<b>7.37%</b>



## 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	DA001	非甲烷总烃	集气罩+UV 光解+低温等离子体+活性炭吸附+15m 高排气筒, 预留在线监测位置	《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 80mg/m <sup>3</sup>
	无组织	非甲烷总烃	生产车间全密闭, 集气罩四周增加垂帘, 加强集气设备维护、提高集气效率, 在生产车间、废气治理措施等位置安装视频监控装置; <b>纸管 1 晾置过程中集气装置及废气处理装置一直保持运行状态, 不得关闭。</b>	《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: 厂界非甲烷总烃 2mg/m <sup>3</sup> , 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 厂区内特别排放限值监控点处 1h 平均浓度值 6 mg/m <sup>3</sup> , 任意一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup>
地表水环境	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP	化粪池	焦作市中持水务有限公司污水处理厂(原沁阳市第三污水处理厂)收水标准 COD: 350mg/L, NH <sub>3</sub> -N: 30mg/L
声环境	机器设备	噪声	设备室内布置, 加装减振基础	《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	设置一般固废间、危废间, 危险废物定期委托有资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	生产涂胶区、液体原料区、危废间在水泥混凝土基础上, 增设防渗涂层, 确保防渗结构层渗透系数不大于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>设置专用密闭的原料仓库，仓库内地面及墙裙做好防渗；仓库内液体物料贮存区周围设置围堰，配备备用收集桶、应急泵等；仓库及生产车间内应设置警示牌，安装火灾报警系统，严禁吸烟及动火，配置手提式干粉灭火器等；配备急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①执行总量控制制度；</p> <p>②按照《排污单位环境管理台账计排污许可证执行报告技术规范 总则》（HJ944-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）的要求建立环境管理台账，记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息以及生活污水、固废的相关信息，有机废气处理设施运行台账要着重记录废气收集系统、处理设施的运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量等关键运行参数，台账保存期限不少于三年；</p> <p>③定期进行例行监测；</p> <p>④厂区污染工序安装视频监控装置，且视频数据保存时间不得少于 30 天，日常生产过程中定期进行维护和检修。</p> <p>⑤实施三牌制度：一是污染防治设施控制间或生产车间悬挂污染防治管理制度牌，明确施运行方式、运行时间以及配套生产设备和处理的污染物；二是建立污染防治措施维护、检修和故障处理流程牌；二是建立责任制度牌，明确管理责任人。</p> <p>⑥项目建成后及时办理排污许可证，投产后进行竣工验收，积极配合环保部门的检查。</p>

## 六、结论

综上所述，该项目建设符合国家产业政策，选址合理可行。通过对本项目所在地环境现状调查、主要环境影响和保护措施分析可知，只要建设单位在生产过程中充分落实环评中提出的各项污染防治措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，排放的污染物均可以做到长期稳定达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内，因此评价认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施的前提下，从满足环境质量目标的角度分析，本项目的建设是可行的。

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	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	0.036t/a
废水		COD	/	/	/	0.0067t/a	/	0.0067t/a	0.0067t/a
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	0.001t/a
		TP	/	/	/	0.0003t/a	/	0.0003t/a	0.0003t/a
一般工业 固体废物		废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
		边角料	/	/	/	100t/a	/	100t/a	100t/a
		废胶	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	0.3t/a
		废胶桶	/	/	/	22.4t/a	/	22.4t/a	22.4t/a
危险废物		废润滑油	/	/	/	0.19t/a	/	0.19t/a	0.19t/a
		废润滑油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a
		废 UV 灯管	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
		废过滤棉	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
		废活性炭	/	/	/	0.557t/a	/	0.557t/a	0.557t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①