

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高强度功能复合材料产业化项目
建设单位(盖章): 洛阳科博思新材料科技有限公司
编制日期: 2023年3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	洛阳科博思新材料科技有限公司高强度功能复合材料产业化项目		
项目代码	2211-410322-04-02-284780		
建设单位联系人	■■■■■	联系方式	■■■■■
建设地点	河南 省 洛阳 市 孟津 区 华阳产业集聚区伏羲路 108 号		
地理坐标	(34 度 50 分 43.384 秒, 112 度 33 分 55.794 秒)		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品 3058-玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	洛阳市孟津区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	186.1
环保投资占比（%）	3.7	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	①大气专项评价：依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1，本项目排放废气含有毒有害污染物——甲醛，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目； ②环境风险专项评价：依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1，有毒有害和易燃易爆物质存储量超过临界量的建设项目。		
规划情况	规划名称：《孟津县华阳产业集聚区总体发展规划方案（2021-2030）》； 审批机关：河南省发展和改革委员会； 审批文件名称及文号：豫发改工业[2021]549号。		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《孟津县华阳产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》（2020年8月）； 审查机关：河南省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《河南省生态环境厅关于孟津县华阳产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书的审查意见》（豫环函[2020]174号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	一、孟津县华阳产业集聚区总体发展规划（2021-2030）相符性分析 1、规划期限 规划期限为 2021-2030 年。 2、规划范围 孟津华阳产业集聚区空间布局结构为“一区两园”，即华阳园区和循环园区。 规划总用地面积 9.21km²，四至边界为：东至洛常路、西至西环路、南至送庄镇护庄村道、北至鹤飞大道（会小路）。 （1）华阳园区规划范围 规划用地面积 8.04km²，具体规划范围为：东至光武路、西至西环路、南至南环路-焦柳大道、北至鹤飞大道（会小路）。 （2）循环园区规划范围 规划范围：南起送庄镇梁新路南 300m，北至焦柳铁路，东起洛常路（S238），西到送庄镇新裴路，面积为 1.17 km²。 3、发展定位 洛阳石化产业转移的重要承接地；洛阳市装备制造配套产业基地重要组成部分；洛阳市经济重要增长点、孟津区经济的核心增长极，以新材料、装备制造为主导产业的现代化产业集聚区。 4、产业结构 孟津区华阳产业集聚区重点发展装备制造、新材料、化工材料产业。通过吸引相关企业入驻，发展下游关联产业，延伸产业链条，增强产业配套能力，完善公共服务体系，不断壮大产业集群规模，使之成为具有地方特色的支柱产业。同时第三产业也得到迅速发展，规划期末集聚区内三产服务业增加值占 GDP 比重为 15%。 5、产业布局及功能分区 华阳园区形成“一园多片区”，即：能源化工产业园、装备制造产业园、新
-------------------------	--

	材料产业园、公共服务和配套生活五个产业片区。 （1）能源化工产业园片区 在洛吉快速通道以西，鹤飞大道、焦柳大道以南，西环路以东，南环路以南区域和洛吉快速通道以东、华阳大道和黄河渠以南、焦柳大道以北区域，围绕现状的神华国华孟津发电有限责任公司、洛阳市德泉石化有限公司、河南拜尔石膏板有限公司等企业，形成能源化工产业园，同时作为承接吉利石油化工产业转移的承接地。该产业园规划占地面积约为 360hm²。 （2）装备制造产业园片区 在太平路以东、鹤飞大道和黄河渠以南、神华路以西、华阳大道以北的区域，围绕现状洛阳百成内燃机厂、洛阳华冠齿轮股份有限公司等企业；凤凰路和王铎路以东、规划范围北边界及炎黄大道以南、规划范围东边界以西、焦柳大道以北的区域，围绕台州工业园、河南省金彭车业、电动车产业园等的企业，大力发展装备制造产业，形成装备制造产业园。该产业园规划占地面积为 105hm²。 （3）新材料产业园片区 在黄河渠和鹤翔路以东、华阳大道和滨河大道以南、王铎路以西、炎黄大道以北区域规划形成新材料产业园，重点发展新材料等产业。该产业园规划占地面积为 120hm²。 （4）公共服务片区 在华阳大道以北、渡口路以东、鹤飞大道以南、河清路以西，集中布置行政办公、商业服务业设施、公共绿地、文化娱乐、医疗卫生等用地，形成整个集聚区的综合服务中心。该区规划占地面积为 55hm²。 （5）配套生活片区 在神华路以东、鹤飞大道以南、滨河大道以北集中布置居住生活区，用以安置村民和居住。该区规划占地面积为 31hm²。 本项目位于华阳产业集聚区华阳园区新材料产业园，用地性质为工业用地（见
--	--

附件 3），符合华阳产业集聚区华阳园区土地使用规划的要求，项目属于新材料行业，符合产业集聚区的功能布局，根据孟津县华阳产业集聚区管理委员会出具的入驻证明，同意本项目入驻（见附件 4）。华阳园区土地使用规划图见附图六，空间布局规划图见附图七。

二、《孟津县华阳产业集聚区总体发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析

2009 年 9 月，环境保护部南京环境科学研究所完成了孟津县华阳产业集聚区规划环境影响报告书，并于 2011 年 9 月以豫环审[2011]243 号文形成了该报告书的审查意见。2020 年 8 月中色科技股份有限公司编制完成《孟津县华阳产业集聚区总体发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》，2020 年 8 月 27 日河南省生态环境厅出具《河南省环境保护厅关于孟津县华阳产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书的审查意见》（豫环函[2020]174 号）。根据孟津县华阳产业集聚区总体发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书，集聚区环境准入条件和生态准入条件见下表。

表1 项目与华阳产业集聚区环境准入条件相符性分析

项目类别	环境准入条件	本项目情况	相符性
基本条件	1、入驻项目需符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求； 2、入驻项目需满足区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单“三线一单”管控要求； 3、入驻项目需符合河南省主体功能区规划的要求； 4、入驻项目应符合国家和行业环境保护标准、清洁生产标准要求，企业清洁生产水平至少达到国内先进水平要求； 5、入驻项目应严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度； 6、入驻项目正常生产时必须做到达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》；满足区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单“三线一单”管控要求；符合行业环境保护标准、清洁生产标准要求，清洁生产水平达到国内先进水平要求；项目将严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度；正常生产时可做到达标排放，并	符合

			制定风险应急预案。	
	总量控制	1、项目的主要污染物排放总量指标管理按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）要求执行； 2、以改善环境质量为目的，项目建设主要污染物排放按现行环保政策要求实行减排或区域替代。	本项目污染物排放实行区域削减替代，不属于环境污染严重、无污染治理技术或治理技术在技术经济上不可行项目。	符合
	投资强度	入驻工业企业工业用地使用强度必须符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24号）和《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66号）文件要求。	本项目不新增占地，用地强度符合相应要求。	符合
	鼓励类项目	1、符合集聚区产业定位且列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类项目； 2、符合《洛阳市“一中心六组团”空间发展规划（2017-2030）》中要求孟津承接的产业； 3、符合《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中洛阳市优先承载发展的产业； 4、高新技术产业、固废综合利用、市政基础设施等有利于节能减排的技术改造项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目。	符合
	优先发展	1、新材料产业 高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料、先进复合材料、超导材料、纳米材料、石墨烯、生物基材料、高端石化新材料等新材料产业。 2、装备制造产业 电力装备、盾构装备、农机装备、矿山装备、数控机床、机器人、节能环保装备、轨道交通装备等装备制造产业。 3、相关产业 发展研发设计、信息、物流、商务、金融等现代服务业，增强辐射能力。依托华阳集聚区，建设一批生产性服务业公共服务平台。	本项目产品属于功能性高分子材料，属于优先发展类项目。	符合
	允许发展	1、符合集聚区产业定位要求的高质量、高标准搬迁升级改造项目。 2、在提出的环境准入条件基础上，符合集聚区规划产业定位或者符合集聚区用地规划要求、有利于促进集聚区循环经济发展和产业链条完善且通过环保评估当地资源环境均可接受的项目原则上也可考虑进入。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目。	符合
	限制发展	1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类项目； 2、严格控制新建涉镉、砷、铅、汞、铬等重点重金属排放的建设项目； 3、严格控制尿素、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、磷铵等过剩行业新增产能； 4、严格控制氯气生产和使用项目； 5、严格控制高耗水建设项目。	本项目不属于限制发展类项目。	不属于

	禁止项目	1、禁止入驻《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类项目 2、禁止入驻《市场准入负面清单（2019年版）》禁止准入类项目； 3、禁止入驻采用《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》中落后的生产工艺装备，生产落后产品的项目； 4、禁止入驻列入《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的项目； 5、禁止钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、砖瓦窑、耐火材料等行业新建、扩建单纯新增产能的项目； 6、禁止新建原油加工、煤制气、煤制油、炸药、焦化、电石、使用有毒有害原料生产农药的项目，禁止使用剧毒、高毒且无有效安全防范措施的项目； 7、禁止新建燃料类煤气发生炉和燃煤锅炉； 8、禁止新建独立电镀项目； 9、禁止新建煤化工、传统石油化工等废水排放量大、风险高的化工项目；禁止新建无机酸、纯碱、烧碱等基础化学品制造业； 10、禁止新、改、扩建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的企业项目； 11、禁止新建单一品种合成氨、尿素及传统复合肥制造业； 12、禁止新建涉及光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等相关剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉、硝基服、氯酸铵等爆炸危险性化学品的建设项目（小试、中试等科研项目除外）； 13、禁止已淘汰的落后产能进园入区； 14、禁止污染严重、破坏自然生态和损害人体健康、公众反对意愿强烈的项目； 15、禁止能源化工片区入驻食品项目。	本项目不属于禁止类项目。	不属于
--	------	--	--------------	-----

表2 项目与华阳产业集聚区生态环境准入条件相符性分析			
项目类别	环境准入条件	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、严禁黄河干流及主要支流岸线1km范围内新建化工、造纸等高耗能、高污染和资源性项目； 2、能源化工片区四周与其他片区之间设置不少于50m的隔离带，与敏感点之间设置不少于200m的缓冲带； 3、（1）焦柳铁路两侧各规划30米宽的防护绿地；（2）集聚区内110kv高压走廊按照20米宽控制安全防护绿地；220KV高压走廊按照30米宽控制安全防护绿地；500KV高压走廊宽度按照60米的标准进行控制；（3）洛吉快速通道	本项目位于华阳产业集聚区华阳园区，距黄河1.34km，且属于产业集聚区重点发展的风险险小、污染小的新材料产业，符合华阳产业集聚区空间布局要求。	符合

		两侧各控制30米宽的防护绿地；（4）工业区与生活区之间设置不小于50米宽的隔离带；（5）黄河渠穿越生产区的渠段两侧均设置20米宽的防护绿地；（6）沿园区华阳大道、炎黄大道两侧均设置不小于10米宽的防护绿地；（7）不同工业区之间设置不小于30米宽的隔离带；（8）新材料产业园以及装备制造产业园该区域在集聚区规划范围内临黄河湿地保护区一侧设置50m防护绿地； 4、新增能源化工片区优先承接符合集聚区产业定位要求的高质量、高标准搬迁升级改造项目； 5、东部装备制造、新材料产业布局中，距离黄河较近区域重点发展风险小、污染小的装备制造和新材料产业； 6、禁止在能源化工产业园片区和危险化学品企业外部安全防护距离内布局劳动密集型企业、人员密集场所。		
	环境风险防控	1、严格落实区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和准入负面清单“三线一单”管控要求，确保集聚区环境安全。 2、华阳园区能源化工产业园片区四周与其他片区之间设置不少于50m的隔离带，与敏感点之间设置不少于200m的缓冲带；新材料产业园以及装备制造产业园该区域在集聚区规划范围内临黄河湿地保护区一侧设置50m防护绿地； 3、加强土壤、地下水风险防护，在生产装置区、污水处理装置区、危废贮存区、污水收集及输送管线等区域采用高标准的防渗处理措施。摸清污染底数，强化VOCs大气特征污染物监管。 4、控制高环境风险工业企业规模，优化布局。 5、针对园区重点污染企业建立大气、水常规、特征污染监测预警体系，实行在线监测和日常填报。重点监管企业和工业园区周边土壤环境，定期开展监督性监测，重点监测重金属和持久性有机污染物； 6、健全环境应急预案管理和风险预警机制，建立企业—园区—政府应急联动体系，提高事故应急处置能力。 7、建立完善的园区环境风险防控体系。入驻具有水体环境污染风险的建设项目均应设置车间、厂区和园区的三级防控体系，并配套建设事故水池，确保将消防废水收集截留到厂区以内，避免排出厂区，同时园区设置二级风险防控体系（东沟事故池、污水处理厂事故池及配套收水管网及闸阀），确保区域事故废水不进入黄河渠、黄河。	本项目满足华阳园区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和准入负面清单“三线一单”管控要求；项目所用生产车间、原料储存区、危废暂存间均按要求采取防渗措施；产生的废气均采取可行技术处理后达标排放；项目生产废水产生量较小，且废水中不含重金属和其他难降解物质。项目厂区设置有事故水池，能够确保事故废水和消防废水不进入黄河渠、黄河。	符合

	污染物排放管 控	1、属于《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于加快推进城市建成区内重污染工业企业搬迁改造工作的通知》（洛环攻坚办[2019]101号）文件中的搬迁升级改造项目，总量控制的大气污染物排放指标原则上不能超过现状污染物排放量（以达标排放计）。 2、入驻项目污染防治措施需经济、技术可行，污染物排放须满足最新的国家、地方及相关行业污染排放限值要求。排污单位外排废水全部集中处理，废水污染物接管浓度不得高于国家或地方行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家、地方行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求，特别严格控制有毒有害污染物的废水排放。 3、入驻新增大气污染物指标需满足区域或行业替代的有关要求。 4、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。 5、各施工工地严格实施七个百分之百，且制定有严格的施工制度和规定，确保施工扬尘得到有效控制。 6、园区污水全部收集处理，污水处理厂出水按照地表水环境质量Ⅴ类标准（TN执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准）控制。 7、工业固废全部收集处置处理，加强危险废物监管，做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防扬散（密闭）措施，做到全过程控制。	项目废水包括生产废水和生活污水，生产废水污染物主要为SS，经沉淀池进行处理，生活污水经厂区化粪池处理，处理后废水能够满足《合成树脂工业排放标准》（GB31572-2015）表1间接排放标准限值和白鹤镇污水厂设计进水水质要求；项目大气污染物进行区域替代；项目建成后将按要求制定突发环境事件应急预案；项目为利用现有生产车间，施工期影响主要为设备安装噪声污染；项目危险废物全部在危废间暂存，能够满足防雨淋、防流失（设置围堰）、防扬散（密闭）措施，做到全过程控制。	符合
	资源开发利用 要求	1、2030年，园区工业企业单位工业增加值新鲜水耗不大于8立方米/万元。 2、2030年，园区工业企业单位工业增加值综合能耗不大于0.7吨标煤/万元。 3、控制煤炭使用。集聚区除保留必要的热电用煤外，逐步消除终端煤炭消费。禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。 4、工业水重复利用率达到90%以上，园区中水回用率达到50%以上。 5、建设项目应符合国家和行业清洁生产标准要求，企业清洁生产水平必须满足国内先进水平要求。在工艺技术水平上，要求达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平。	本项目用水、用电及天然气均引自产业区，不涉及燃煤，生产用冷却水循环使用不外排；清洁生产达到国内同类行业的先进水平。	符合

表3 项目与华阳产业集聚区规划环评审查意见相符性分析			
审查意见要求		本项目情况	相符性
(一)合理用地布局 进一步加强与城乡总体规划、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；集聚区循环园区位于邙山陵墓群“洛北东汉-曹魏-后唐陵区”保护区范围内，按照文物保护相关要求进行开发利用；在集聚区华阳园区东北侧与黄河湿地保护区之间设置绿化隔离带，绿地范围内企业近期维持现状，远期予以搬迁，以避免对湿地造成不良影响；在黄河干流沿岸1公里范围内不再布局能源化工片区用地，在华阳园区化工产业园片区四周设置缓冲带；化工产业园区西侧属于交支沟汇水范围，项目建设时应在交支沟汇水区域间利用地形高差形成防护区域，防止对周边地表水造成不良影响；区内建设项目的大气环境防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。		本项目为利用厂区进行建设，不新增占地，用地符合华阳园区土地使用规划要求；符合产业区功能区划，根据孟津县华阳产业集聚区管理委员会出具的入驻证明，同意本项目入驻。	符合
(二)优化产业结构 结合洛阳市副中心城市建设以及黄河流域高质量发展要求，建设“高水平、高起点”园区，推进园区产业结构调整和优化升级。入驻项目应实施清洁生产，构筑循环经济产业链；鼓励发展主导产业，鼓励有利于产业链条共建、产品上下游互供的项目入驻；严格控制新建涉及镉、铬、铅、汞、砷等重点重金属排放的项目；严格控制氯气生产和使用项目以及高耗水项目；禁止钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、砖瓦窑、耐火材料等行业新建、扩建单纯新增产能的项目；禁止新建原油加工、传统石油化工、煤化工、炸药、电石、单一品种合成氨、尿素及传统复合肥制造项目，无机酸、纯碱、烧碱等基础化学品制造项目以及使用有毒有害原料生产农药的项目，禁止新建涉及光气、氰化钠、氯乙酸乙酯等相关剧毒化学品、硝酸铵、硝化棉、硝基服、氯酸铵等爆炸危险性化学品的建设项目(小试、中试等科研项目除外)；禁止新建燃料类煤气发生炉、燃煤锅炉、独立电镀以及生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂项目；能源化工片区禁止入驻食品项目。		本项目属于新材料项目，为产业区主要产业，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目；项目不涉及重金属排放，且不属于禁止建设和严格控制的项目。	符合
(三)尽快完善环保基础设施。 按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，根据集聚区发展情况，适时建设园区污水处理厂扩建工程，并加快园区配套污水管网建设，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，入园企业均不得单独设置直排水环境的废水排放口；加快集聚区污水处理厂配套中水回用设施建设，进一步减少对纳污水体的影响。集聚区应实施集中供热、供气，进一步优化能源结构。按照循环经济的要求，积极开展固体废物综合利用，提高固废综合利用率，严禁随意弃置；危险废物的收集、贮存应满足《危		项目生产用冷却水循环使用，不外排；生产废水经沉淀池处理后排入白鹤镇污水处理厂，生活污水经厂区化粪池预处理后排入白鹤镇污水处理厂处理；项目危险废物全部在危废间暂存，危险废	符合

	险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求,并送有资质的危险废物处置单位处置,危险废物转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。尽快实现集聚区集中供水,逐步关停企业自备水井。定期对地下水水质进行监测,如发现问题应及时采取有效防治措施,避免对地下水造成污染。	物的收集、贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求,并送有资质的危险废物处置单位处置,危险废物转运执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	
	(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;涉及有毒有害气体的项目,应加强对无组织排放气体的收集,严格执行有关标准。严格控制进入污水处理厂的各企业工业废水水质,保证污水处理设施的正常运行,确保污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,其中化学需氧量和氨氮浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。	项目颗粒物采用袋式除尘器进行处理,有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置进行处理,大气污染物排放量均通过区域削减替代;项目生产用冷却水循环使用,不外排;生产废水经沉淀池处理后排入白鹤镇污水处理厂,生活污水经化粪池预处理后能够满足《合成树脂工业排放标准》(GB31572-2015)表1间接排放标准要求,同时能够满足白鹤镇污水厂设计进水水质要求,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准,排入黄河渠。	符合
	(五)建立事故风险防范和应急处置体系。 加快环境风险预警体系建设,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;建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施,优化华阳园区能源化工片区雨水管网规划,使其排水最终进入黄河渠,不与黄河发生直接水力联系;入驻具有水体环境污染风险的建设项目应设置车间、厂区和园区三级防控体系,园区设置二级防控体系(东沟事故池、污水处理厂事故池及配套收水管网及闸阀);环境应急保障体系建设,园内企业应制定环境应急预案,明确环境风险防范措施。园区管理机构应制定园区级综合环境应急预案,并结合园区新、改、扩建项目的建设,不断完善各类突发环境事件应急预案,有计划地	项目厂区设置事故水池,能够确保事故废水和消防废水不进入黄河渠、黄河。	符合

	组织应急培训和演练,全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。		
	根据规划实施的进度,制定详细的搬迁计划,对居民及时搬迁,妥善安置。	本项目不涉及搬迁居民搬迁。	符合
	综上所述,本项目符合华阳产业集聚区环境准入条件和生态准入条件的要求,也符合规划环评审查意见的相关要求。		
其他符合性分析	一、项目与洛阳市“三线一单”相关政策相符性分析 1、《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》（洛政[2021]7号） 对照《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》（洛政[2021]7号），全市划定为优先保护单元、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，根据洛阳市生态环境管控单元分布示意图（见附图十一），本项目位于洛阳市孟津区华阳产业集聚区，属于重点管控单元，重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，深入推进中心城区、城镇开发区在各领域污染物减排，推动产业结构转型升级，守住环境质量底线。本项目运营过程废气及废水等经配套治理设施处理后可以达标排放，符合区域管控要求。 2、生态保护红线 孟津区生态保护红线范围主要包括黄河干流水源保护生态保护红线区、黄河湿地生物多样性维护生态保护红线区、黄河小浪底水库南岸水源涵养生态保护红线区范围内。本项目位于孟津区华阳产业集聚区，根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》，本项目属于重点管控单元，用地性质为工业用地，厂区周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区，亦不在孟津区生态保护红线范围内，因此，项目选址不涉及生态保护红线。		

3、环境质量底线 本项目所在区域大气环境中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 相应浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，但是随着孟津区一系列污染防治攻坚治理措施的实施，环境空气将会有明显好转；本项目生产过程中产生的废气污染物主要为颗粒物和有机废气，经处理后污染物排放量均较小，对周围环境空气影响较小。项目生产废水污染物主要为 SS，采用沉淀池进行处理，生活污水经化粪池预处理，处理后的废水排入白鹤镇污水处理厂处理，对地表水环境影响较小；项目产生的固体废物均能得到合理处置，企业按照相关要求采取防渗措施后，对周围地下水和土壤环境影响不大。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。 4、资源能源利用上线 本项目为利用厂区现有车间进行建设，不新增占地；用水引自产业区市政管网，生产用冷却水循环使用不外排，生产废水和生活污水分别经处理后排入白鹤镇污水厂处理；用电引自产业区，项目用水、用电均较小，符合资源利用上线的要求。 5、《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环[2021]58 号）符合性分析 根据《洛阳市生态环境准入清单》，本项目环境管控单元编码为 ZH41032220001，对本项目有关的要求列表如下，并对相应要求进行分析。 表4 项目与洛市环[2021]58 号符合性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">洛阳市生态环境准入清单要求</th><th>本项目特点</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>孟津区 华阳产业 集聚区 重点管 控单元 ZH41032 220001</td><td>空间 布局 约束</td><td>1、华阳园区发展应符合黄河流域生态保护和高质量发展要求。 2、集聚区东区西侧能源化工片区北边界与黄河湿地保护区之间设置不小于 50 米绿化隔离带。 3、产业集聚区循环园区位于在邙山陵墓群“洛北东汉-曹魏-后唐陵区”保护区范围内，按照文物保护相关要求 进行开发利用。</td><td>本项目位于华阳产业集聚区，不在黄河湿地保护区范围内，距离实验区边界 870m；项目产品包括合成枕木、疏散平台、复合材料模压制品和风电大梁制品，不属于禁止建设的</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>					洛阳市生态环境准入清单要求			本项目特点	符合性	孟津区 华阳产业 集聚区 重点管 控单元 ZH41032 220001	空间 布局 约束	1、华阳园区发展应符合黄河流域生态保护和高质量发展要求。 2、集聚区东区西侧能源化工片区北边界与黄河湿地保护区之间设置不小于 50 米绿化隔离带。 3、产业集聚区循环园区位于在邙山陵墓群“洛北东汉-曹魏-后唐陵区”保护区范围内，按照文物保护相关要求 进行开发利用。	本项目位于华阳产业集聚区，不在黄河湿地保护区范围内，距离实验区边界 870m；项目产品包括合成枕木、疏散平台、复合材料模压制品和风电大梁制品，不属于禁止建设的	符合
洛阳市生态环境准入清单要求			本项目特点	符合性										
孟津区 华阳产业 集聚区 重点管 控单元 ZH41032 220001	空间 布局 约束	1、华阳园区发展应符合黄河流域生态保护和高质量发展要求。 2、集聚区东区西侧能源化工片区北边界与黄河湿地保护区之间设置不小于 50 米绿化隔离带。 3、产业集聚区循环园区位于在邙山陵墓群“洛北东汉-曹魏-后唐陵区”保护区范围内，按照文物保护相关要求 进行开发利用。	本项目位于华阳产业集聚区，不在黄河湿地保护区范围内，距离实验区边界 870m；项目产品包括合成枕木、疏散平台、复合材料模压制品和风电大梁制品，不属于禁止建设的	符合										

			4、东区禁止钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、砖瓦窑、耐火材料等行业新建、扩建单纯新增产能的项目；禁止新建原油加工、传统石油化工、煤化工、炸药、电石、使用有毒有害原料生产农药的项目以及使用光气、氰化钠、氯乙酸乙酯等剧毒化学品，硝酸铵、硝化棉、硝基服、氯酸铵等爆炸化学品的建设项目；禁止新建无机酸、纯碱、烧碱等基础化学品制造项目；禁止新建燃料类煤气发生炉、燃煤锅炉、独立电镀以及生产和使用高VOCs 含量的涂料、油墨、粘胶剂项目；能源化工片区禁止入驻食品项目。	项目。	
		污染物排放管控	1、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。新改扩建项目主要污染物排放应满足总量相关要求。 2、完善配套污水管网，确保企业废水全部经管网收集后进入集聚区污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准。	本项目大气污染物主要为颗粒物和 VOCs，均执行大气污染物特别排放限值，通过区域削减替代；项目废水经处理后能够满足《合成树脂工业排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准要求，同时能够满足白鹤镇污水厂设计进水水质要求，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，排入黄河渠。	符合
		环境风险防控	1、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、园区和周边水体环境风险防控体系，按照规定编制应急预案并开展演练。 2、建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，优化华阳园区能源化工片区洛吉快速路以西区域雨水管网规划，使其排水最终进入黄河渠，不与黄河发生直接水力联系。建立东沟事故池--污水处理厂事故池二级风险防控措施，并在黄河渠上设置控制闸。	项目建成后企业将根据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；厂区建立有完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，并与产业区事故水防控体系有效衔接，可有效将事故废水控制在厂区或产业区事故池内。	符合

	资源开发效率要求	1、企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、企业、园区应加大污水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	本项目清洁生产水平能够达到国内先进水平；生产用冷却水循环使用，不外排；生产废水和生活污水经处理后排入白鹤镇污水厂处理。	符合
--	----------	---	---	----

二、产业政策相符性分析

本项目产品包括合成枕木、疏散平台、复合材料模压制品和风电大梁制品，产品均为应用于地铁等轨道交通行业，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，属于“第一类鼓励类”当中的“十五、城市轨道交通装备—1、城市轨道交通减震、降噪技术应用”，项目采用的工艺和设备不属于淘汰落后的生产工艺装备；项目已在洛阳市孟津区发展和改革委员会备案，项目代码为：2211-410322-04-02-284780（详见附件2）。因此本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求。

三、项目与相关污染防治政策相符性分析

1、与《洛阳市生态环境保护委员会办公室 关于印发洛阳市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环委办[2022]12 号）相符性分析

表5 项目与洛环委办 [2022]12 号相符性分析

项目	文件要求	本项目特点	符合性
洛阳市2022 年大气污染防治攻坚战实施方案			
三、主要任务	3、推进绿色低碳产业发展。 （1）严格落实国家产业规划、产业政策以及煤炭消费减量替代等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，落实《洛阳市坚决遏制"两高"项目盲目发展行动方案》，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。落实"两高"项目会商联审机制。全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工(甲醇、合成氨)、氧	本项目产品包括合成枕木、疏散平台、复合材料模压制品和风电大梁制品，属于新材料项目，不属于高耗能、高排放项目和全市禁止建设的项目。	符合

六、强化挥发性有机物治理，打好臭氧污染防治攻坚战	化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。		
	(2) 严格落实“三线一单”、规划环评以及区域污染物削减制度，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省级绩效分级重点行业的新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。	本项目符合“三线一单”、规划环评等相关要求，属于国家绩效分级重点行业，项目属于扩建项目，绩效水平能够达到 A 级以上。	
	29.加快推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。对汽车制造、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。原辅材料实施源头替代的企业，在重污染天气应急管控期间可实施自主减排。	项目所用涂料属于低 VOCs 含量的涂料，符合要求。	符合
	30.开展简易低效 VOCs 治理设施升级改造。各县区组织对涉 VOCs 企业治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行情况、耗材或药剂更换情况、能源消耗情况和废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物规范化处置情况进行全面检查，对治理设施设计不规范、与生产系统不匹配，单独使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术，治理设施建设和运行效果差的，建立清单台账，力争 2022 年 6 月底前基本完成升级改造并开展检测验收，严把工程质量，确保稳定达标排放。	项目产生的有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置进行处理，符合相关要求。	符合
	31.提升 VOCs 无组织排放治理水平。2022 年 5 月底前全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，组织开展 VOCs 抽测，开展工业涂装、印刷行业挥发性有机物排放标准执行情况检查，对达不到相关标准要求的问题进行整治。石化、煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效，装载和污水处理密闭收集效果差，装置区废水预处理池、废水储罐废气未收集，LDAR 工作不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理无密闭、煤气管线及焦炉等装置泄露问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存不密闭等问题。对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保	本项目涉 VOCs 物料均为密闭桶装贮存，转移和输送过程均为密闭状态，VOCs 废气经“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理达标后排放。	符合

	证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施，收集处理 VOCs 废气。		
洛阳市2022 年水污染防治攻坚战实施方案			
五、统筹做好其他水生态环境保护工作	13、调整优化产业结构。落实"三线一单"生态环境分区管控体系，加强重点区域、重点流域、重点行业和产业布局规划环评。持续推进钢铁、有色、石化、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等行业绿色化改造转型升级，推进化工、印染、电镀等产业集群提升改造。推动重点行业、重点区域产业布局调整，实施传统产业兼并重组、城市建成区高污染企业退城入园和敏感区域、水污染严重地区高污染企业布局优化，制定实施落后产能淘汰方案。严禁在黄河干流及主要支流沿岸一定范围内新建"两高一资"项目及相关产业园区。	本项目位于华阳产业集聚区，为新材料制造项目，不属于“两高”项目，不在敏感区域、水污染严重地区，也不在黄河干流及主要支流沿岸一定范围内，符合产业政策、“三线一单”要求。	符合
洛阳市2022 年土壤污染防治攻坚战实施方案			
(二) 强化土壤污染源源头防控	5. 全面提升固体废物监管能力。持续开展危险废物专项整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范"三个能力"，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快推进医疗废物和危险废物集中处置项目建设。动态更新危险废物产生、利用、经营、监管"四个清单"，有序推进固废监管信息化建设。	本项目运营期一般固废在一般固废区暂存后定期外售或运至垃圾填埋场，危险废物在危废暂存间暂存后定期交由资质单位处置，固体废物均能得到合理处置。	符合
根据上述文件要求：“加快推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。对汽车制造、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划”。建设单位拟在后期运行过程中，若有能够满足产品质量要求的水性漆的情况下，要根据文件要求实施 VOCs 含量低的水性漆替代计划。 2、与《洛阳市 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（洛环委办[2022]8 号）相符性分析			

表6 项目与洛环委办[2022]8号相符性分析			
项目	文件要求	本项目特点	相符性
(一) 巩固完善低 VOCs 含量原辅材料源头替代工作			
1、完善工业企业源头替代工作。	对近几年来在汽车制造、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业，使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂的企业使用低VOCs含量原辅材料工作进行动态排查，核查替代计划落实情况，记录含VOCs原辅材料的产品名称、VOCs含量和使用量等，建立管理台账。定期对含VOCs产品生产、销售、进口、使用企业开展抽检抽查，检查产品VOCs含量检测报告，并抽测部分批次产品。	本项目涂装生产线所用涂料属于低VOCs含量的涂料，VOCs含量较低，运营期按要求建立管理台账。	符合
(二) 强化无组织排放过程控制			
4、加强无组织排放废气收集。	产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。……对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	建设单位拟在VOCs产生环节上方设置集气罩，并保证废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；项目调漆、涂装、烘干工序在密闭调漆房、涂装房和烘干房中进行，密闭集气。	符合
(三) 强化工业企业VOCs治理			
11、全面淘汰低效治理设施。	采用活性炭吸附设施的企业应对活性炭质量严格把关，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m ² /g (BET)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于40000h ⁻¹ ，采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置(RTO)燃烧温度一般不低于760℃，催化燃烧装置(CO)燃烧温度一般不低于300℃，相关温度参数应自动记录存储。	VOCs治理设施活性炭吸附采用蜂窝活性炭，碘值>650mg/g，催化燃烧装置催化剂符合相关要求。	符合

3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

表7 项目与 GB37822-2019 相符性分析

项目	标准要求	本项目特点	相符性
5.VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1.1VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉 VOCs 物料均采用密闭包装桶储存于原料储存区。	符合
6. VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料采用密闭容器运至生产车间内。	符合
7.工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目设置二次密闭调漆房、涂装房和烘干房，其他 VOCs 产生环节采用局部集气罩收集，收集的废气引至 VOCs 废气收集处理系统。	
10.VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目运营期保证 VOCs 废气收集处理系统（废气处理设施）与生产工序同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工序也停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	10.3.1VOCs 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 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点区域，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。	本项目生产过程中产生 NMHC 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ ，经集气罩收集后通过管道引入 VOCs 废气处理设施，废气处理设施去除效率不低于 80%。	符合
	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。	本项目废气处理设施排气筒高度为 15m，满足高度要求。	符合

4、关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》的函（环办大气函[2020] 340 号） 本项目涉及行业包括“二十一、玻璃钢（纤维增强塑料制品）”和“三十九、工业涂装”，相符性分析见表 8、表 9。 表8 项目与玻璃钢（纤维增强塑料制品）企业绩效引领性指标相符性分析			
引领性指标	玻璃钢（纤维增强塑料制品）	本项目特点	相符性
能源类型	全部使用电、天然气、外购蒸汽	本项目所用能源包含电和天然气。	相符
装备水平	热固型产品采取机械化生产（除手糊工艺外）；热塑型产品采用自动化生产	本项目为热固型产品，浸渍、固化、切割均采用机械化生产。	相符
污染治理技术	1、除尘采用袋式除尘等工艺； 2、有机废气采用低温等离子体、吸附等组合工艺或燃烧等工艺	1.本项目除尘工艺采用高效袋式除尘器； 2.本项目有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”等组合工艺治理措施处理。	相符
排放限值	PM、NMHC 排放浓度分别不高于 10、60mg/m ³ ，排放速率不高于 3.0kg/h，本地排放标准严于该要求的，执行本地排放标准；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不高于 6mg/m ³ ，监控点 NMHC 的任意一次浓度值不高于 20mg/m ³	本项目 PM、NMHC 排放浓度分别不高于 10、60mg/m ³ ，排放速率不高于 3.0kg/h。	相符
无组织排放	1、生产车间采取封闭措施； 2、涉 VOCs 排放工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3、无法密闭工序在封闭车间内采取局部负压、局部收集装置（包括缠绕工序、手糊工艺、喷射工艺等，采用集气罩收集），废气排至 VOCs 废气收集处理系统 4、含 VOCs 物料采用密闭容器存储，密闭管道输送，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内； 5、产尘点及车间不得有可见烟	1.本项目车间封闭； 2.项目生产车间内设置二次密闭的调漆房、涂装房和烘干房，废气通过管道引至 VOCs 废气收集处理系统； 3.无法密闭的生产工序在封闭车间内采取局部负压、局部收集装置，废气通过管道引至 VOCs 废气收集处理系统； 4.含 VOCs 物料均采用密闭桶装存储于室内； 5..本项目产尘点及车间无可见烟粉尘外逸。	相符

		粉尘外逸		
	监测监控水平	涉 VOCs 排放独立生产车间废气排放口，至少安装一套 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）；监控数据保存一年以上	本项目建成后将按要求安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并将监控数据保存一年以上。	相符
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、竣工验收文件；3、废气治理设施运行管理规程；4、一年内第三方废气监测报告；台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、燃烧室温度、解析温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次、含烟气量和污染物出口浓度的月度 DCS 曲线图等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录；管理制度健全：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力。	企业将严格按照管理要求建立环保档案、进行台账记录、建立相应管理制度。	相符
	运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	企业将严格按照管理要求使用符合标准的运输车辆。	相符
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁和电子台账。	企业将严格按照管理要求建立门禁系统及电子台账。	相符

表9 项目与工业涂装行业绩效分级指标相符性分析

差异化指标	A 级企业	本项目特点	相符性
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的溶剂型涂料产品。	项目使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的溶剂	符合

			型涂料。	
	无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLV）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	项目涂料存储于密闭容器内，并储存在危化品库内；建设干式密闭涂装房，调漆、涂装和烘干工序均在密闭房间内操作，并配套负压收集及处理措施；采用自动高效涂装技术；采用稀释剂对涂装设施进行清洗，清洗废液放入密闭容器中作为危废处置；运营期间 VOCs 无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 特别控制要求。	符合
	VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率$\geq 95\%$； 3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，建设末端治污设施。	本项目使用溶剂型涂料，调漆、涂装、烘干工序 VOCs 废气采用干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧治理技术，催化燃烧装置去除效率 97%。	符合
	排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 $20\text{-}30 \text{ mg/m}^3$、TVOC 为 $40\text{-}50 \text{ mg/m}^3$； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	项目 NMHC 排放浓度满足相关要求，NMHC 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 特别控制要求。	符合
	监测监控要求	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942—2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 $10000 \text{ m}^3/\text{h}$ 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动	项目在运行过程中将严格执行排污许可申请与核发技术规范中规定的自行监测管理要求；本项目建设单位不属于重点排污单位，项目建成后将按照相关要求安装仪器设备等，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上。	符合

		测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。		
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。 台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后VOCs含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	项目建成后将严格执行竣工验收、自行监测等相关制度；并按要求建立环保档案，记录台账，设置环保部门，配备专职环保人员。	符合
	运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于80%。	项目建成后，将按要求配置运输车辆、非道路移动机械。	符合
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	厂区出入口安装门禁和视频监控系統，建立有电子台账。	符合

5、与《黄河流域生态环境保护规划》相符性分析

表10 项目与《黄河流域生态环境保护规划》相符性分析

文件要求	本项目特点	相符性
推进企业园区化绿色发展。持续推动城市建成区内重污染企业搬迁改造或关闭退出。加快黄河流域各级各类工业园区主导产业与上下游相关产业和配套产业的融合与集聚发展。推动汾渭平原化工、焦化、铸造、氧化铝等产业集群化、绿色化、园区化发展。沿黄河一定范围内高耗水、高污染企业分期分批迁入合规园区。推动兰州、洛阳、郑州、济南等沿黄河城市 and 干流沿岸县（市、区）	本项目选址位于孟津华阳产业集聚区科博思公司现有厂区内，项目符合相关产业政策要求和园区环境准入条件。	符合

	<u>新建工业项目入合规园区，具备条件的存量企业逐步搬迁入合规园区。建立以“一园一策”和第三方综合托管为主要手段的工业园区环境治理新模式。到 2025 年，力争推动 30 家左右工业园区建成国家级生态工业示范园区。</u>		
6、与生态环境部关于印发《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》的通知（环综合 [2022]51 号）相符性分析			
表11 项目与环综合[2022]51 号文相符性分析			
二、主要任务	文件要求	本项目特点	符合性
	<u>强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）成果应用。严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。禁止在黄河干支流岸线一定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</u>	本项目位于科博思公司现有厂区内，属于新材料项目，项目符合“三线一单”相关要求，项目不属于高污染、高耗能、高排放、高耗水企业，不属于禁止建设的项目。	符合
四、项目与集中式饮用水源保护区划相符性分析 孟津区王庄水源地水井位于孟津区白鹤镇黄河右岸（南岸），共 12 眼井。根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]206 号），王庄水源地保护区范围如下： 一级保护区： SJ1 -SJ2 取水井外围 200 米外包线内的区域，SJ4- SJ13 取水井外围 200 米外包线西南至焦柳铁路以内的区域。 二级保护区：一级保护区外，取水井外围 2200 米东至西霞院水库大坝防浪墙——河涧沟、南至县道 003——赵岭村北边界、西至柿林村西边界、北至洛阳市市界的区域。			

	准保护区：二级保护区外，赵岭村村界内的区域。 根据调查，本项目西北距离王庄水源地二级保护区边界 5.45km，项目与王庄饮用水源地位置关系图见附图十二。 五、文物保护 本项目位于孟津区华阳产业集聚区，对照《孟津县重点文物分布图》（2018 年 9 月），本项目东南距离邙山陵墓群保护区边界 2.4km，不在其保护区范围内。项目与孟津重点文物分布图位置关系详见附图九。 六、与河南黄河湿地国家级自然保护区总体规划相符性分析 河南黄河湿地自然保护区位于河南省西北部，地理坐标在北纬 34°33'59"~35°05'01"，东经 110°21'49"~112°48'15"之间，横跨三门峡、洛阳、济源、焦作等四个省辖市。保护区东西长 301km，跨度 50km，整个保护区范围包括三门峡水库、小浪底水库及小浪底水库以下至孟津区与巩义市交界处。河南黄河湿地国家级自然保护区是在 1995 年以来河南省政府陆续批准建立的“河南三门峡库区湿地省级自然保护区”、“河南孟津黄河湿地水禽省级自然保护区”、“河南洛阳吉利区黄河湿地省级自然保护区”三个省级湿地自然保护区和“三门峡黄河国有林场”、“孟州市国有林场”的基础上建立起来的，面积为 6.8 万公顷。 孟津区黄河湿地水禽自然保护区属于河南黄河湿地国家自然保护区的一个组成部分，包括小浪底大坝上下游和下游与吉利交界处的湿地保护区，总面积 1.5 万公顷。其中核心区面积 4500 公顷，中间被洛阳黄河大桥分隔成两部分，其西部分为：沿黄河西至济源市交界，东至洛阳黄河大桥，南侧以孟津区境内黄河生产堤为界，北侧以吉利区引黄灌区南 200m 为界；东部分为：西起洛阳黄河大桥，东至境内杨沟，南以黄河生产堤为界，北以黄河新堤为界。缓冲区面积 3500 公顷，缓冲区边界西至济源市交界，东至核心区东界 300m 外，南以核心区界南 200m 为界，北以引黄灌溉区为界。实验区为缓冲区边缘，孟津南侧以沿黄公路为界，对
--	---

	核心区和缓冲区起到防护作用，孟津区内为 7000 公顷左右。 根据孟津区黄河湿地水禽自然保护区规划及新调整后的河南黄河湿地国家级自然保护区洛阳段功能区划图（见附图八），本项目位于湿地自然保护区外南侧，不在保护区范围内，距离实验区边界约 870m，符合该总体规划要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 洛阳科博思新材料科技有限公司（以下简称“科博思公司”）位于洛阳市孟津区华阳产业集聚区，是上市公司隆华科技集团的全资子公司，该公司统一社会信用代码为：91410322MA3X58NH73，公司由行业领先的技术团队创办，拥有高分子材料的自主研发及应用转化的核心技术能力，主营业务以结构功能一体化高分子及复合材料为核心，应用领域涉及轨道交通、军工安防和轻质结构等。 2021 年 11 月，科博思公司在孟津华阳产业集聚区伏羲路 108 号投资建设“高性能弹性体材料产业化项目”，该项目环境影响评价报告表于 2022 年 1 月由孟津县环境保护局以孟环审[2022]22 号文予以批复，环评中设计建设内容主要包括年产 100 万套高性能弹性体复合减隔振系统、20 万 m² 高性能聚氨酯发泡弹性制品、20 万 m² 高性能橡胶板状制品、10000 套材料成型加工制品、5000 吨焊接结构件、200 吨聚苯乙烯泡沫制品。2022 年 9 月，科博思公司建设完成了该项目第一阶段年产 50 万套高性能弹性体复合减隔振系统生产线，并进行了第一阶段自主验收。该项目的其余生产线目前暂时均未建设。 根据市场发展需求，科博思公司拟在伏羲路 108 号现有厂区内东南侧空地新建车间，建设高强度功能复合材料产业化项目，主要建设内容包括年产 5000 套合成枕木生产线、年产 200 公里复合材料疏散平台成套产品、年产 10 万套复合材料模压制品生产线、6000 吨风电大梁制品。<u>根据本项目的备案证明（项目代码：2211-410322-04-02-284780），合成枕木的设计生产规模为年产 5000 立方，本项目实际生产规模为年产 5000 套（折合约 500 立方），建设单位承诺将按年产 5000 套合成枕木生产（见附件 8），后期根据市场需求，</u>
------	--

若需要对合成枕木生产线进行扩能，则需要另做环评。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定和要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及的行业类别及报告编制类别见下表。

表12 项目环评报告编制类别判定情况表

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目情况	报告编制类别
二十七、 非金属矿 物制品 30	58、玻璃 纤维和玻 璃纤维增 强塑料制 品制造 306	/	全部	/	本项目合成枕木、疏散平台、模压制品及风电大梁均属于玻璃纤维增强塑料制品	报告表

根据上述分析可知，本项目需编制环境影响报告表。为此，建设单位委托河南赛佳节能环保科技有限公司承担该项目的环评工作（委托书见附件 1）。我公司在接受委托后，组织人员对项目场地进行了现场踏勘，在了解区域环境现状，对建设项目进行充分分析的基础上，根据国家和河南省环保法规、标准和环境影响评价技术导则相关要求，编制完成了《洛阳科博思新材料科技有限公司高强度功能复合材料产业化项目环境影响报告表》。

二、建设地点及周围环境概况

本项目位于洛阳市孟津区华阳产业集聚区伏羲路 108 号，厂区东侧为洛阳铜一金属材料发展有限公司，北侧均为空地，西侧临伏羲路，隔路为洛阳白马集团有限责任公司，南侧临炎黄大道，隔路为洛阳瑞鑫新材料科技研发有限公司。项目厂区中心点地理坐标为：东经 112°33'55.794"，北纬 34°50'43.384"，最近敏感点为厂区西南侧 230m 处的牛庄村。项目地理位置详见附图一，周围环境概况见附图二。

三、项目工程内容

科博思厂区总占地面积 58696m²，现有工程主要建设内容包括 1#、2#、3#生产车间、2#炼胶中心、综合楼、职工宿舍、餐厅及配套公用工程、环保工程等。

本项目拟在厂区东南侧空地新建一座 4#生产车间，公辅工程均为依托现有厂区，具体建设内容见下表。项目所在厂区平面布置图见附图三，车间布局见附图四。

表13 项目主要工程建设内容

类别	建设内容	主要建设内容		备注
主体工程	4#生产车间	1 个，占地面积 5832m ² ，内置 1 条合成枕木生产线、8 条疏散平台拉挤生产线、10 条复合材料模压生产线、3 条风电大梁拉挤生产线		新建
储运工程	危化品库	1 个，占地面积 400m ² ，用于储存危险化学品		依托现有
辅助工程	综合楼	1 栋，建筑规格 46m×23m（1058m ² ）		
	宿舍	1 栋，建筑规格 48m×9m（6 层，2592m ² ）		
	餐厅	1 栋，建筑规格 32.8m×16.5m（2 层，1082.4m ² ）		
	消防泵站	1 个，建筑规格 20m×13m（260m ² ）		
公用工程	供水	由华阳产业集聚区市政管网供水		依托现有
	排水	生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网排入白鹤镇污水处理厂处理		
	供电	由华阳产业集聚区电网供电		
	天然气	引自华阳产业集聚区天然气管网		
环保工程	废气	各生产线有机废气	各生产线有机废气产生工序上方设置集气罩，废气通过管道引至 1 套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	新建
		各生产线粉尘	各生产线产尘工序上方设置集气罩，废气经收集后引至 1 套袋式除尘器进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放	新建
		热风炉、烘干炉天然气燃烧废气	3 台低氮燃烧器+1 根 15m 高排气筒（DA005）	新建
	废水	生产废水	1 个 15m ³ 的沉淀池	新建

		生活污水	1 个 30m ³ 的化粪池	依托 现有
	噪声	采用低噪声电机、风机加装消声器等降噪措施		新建
	固体废物	一般固废	1 个 72m ² 的一般固废暂存区	依托 现有
		危险废物	1 个 48m ² 的危险废物暂存间	
		生活垃圾	若干生活垃圾收集桶	新建
	环境风险		1 个 120m ³ 的事故池	依托 现有

四、主要产品及产能

项目产品包括合成枕木、疏散平台、复合材料模压制品及风电大梁，具体产品方案见下表。

表14 项目产品方案一览表

产品名称	产量	规格		用途
合成枕木	5000 套/a	长（3m）×宽（0.2m）×厚（0.16-0.17m）		主要应用于轨道交通
复合材料疏散平台	200km/a	疏散平台主体	长（3-6.5m）×宽（1-1.2m）×厚（0.12m 以下）	应用于地铁隧道的逃生平台
		疏散平台配套挡板	长（50m）×宽（0.15m）×厚（0.01m）	
复合材料模压制品	10 万套/年	长（3m 以下）×宽（2m 以下）×厚（0.5m 以下）		主要应用于轨道交通行业
风电大梁	6000t/a	宽（0.3m 以下）×厚（0.02m 以下）		主要应用于风电叶片

五、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设施包括合成枕木生产设备、疏散平台生产设备、复合材料模压制品生产设备及风电大梁生产设备等，具体生产设备详见下表。

表15 项目主要生产设施一览表

序号	设备名称		型号	数量（台/套）	用途
合成枕木生产设备					
1	拉挤	配料系统	定制	2	树脂材料混合
2		履带机	定制	2	物料输送

	3	设备	成型机	定制	2	固化定型
	4		切割机	MC-700/200	2	成型切割
	5		热风炉	0.29MW	2	为成型机提供热源
	6		热风炉	0.41MW	2	
	7	后加工	压刨机	MV106G	8	压刨
	8		砂刨机	MSG-RP630	2	刨削砂光
	9		开槽机	MX5117B	4	开槽
	疏散平台生产设备					
	1	拉挤设备	纱架	/	22	纤维纱排布
	2		汇纱板	/	11	
	3		毡架	/	11	
	4		浸胶盒	0.02m³	11	浸渍树脂
	5		电动搅拌器	F 型 1.5	11	树脂混合搅拌
	6		模具	非标设备	11	固化定型
	7		牵引设备	0.08mW	11	液压牵引
	8		切割机	0.01mW	11	成型切割
	9		循环冷却塔	循环水池 2m³	1	液压牵引设备冷却
	10		循环冷却塔	循环水池 1.25m³	1	
	11	后加工	开槽机	定制	1	连接杆开槽
	12		切割机	定制	1	连接杆切割
	13		磨尖机	定制	2	连接杆磨尖
	14		钻孔机	定制	3	基础面打孔
	15		修边机	定制	1	组装前修边
	合成枕木和疏散平台涂装设备					
	1	多面打磨机		0.3m³/h	1	合成枕木半成品腻子打磨
	2	手持打磨机		非标设备	2	
	3	自动涂装设备		60m²/h	1	合成枕木和疏散平台自动涂装
	4	调漆房		4m×4m×3.5m	1	调漆
	5	涂装房		16m×2m×3.5m	1	工件涂装
	6	烘干房		15m×2m×3.5m	1	合成枕木烘干
				15m×2m×3.5m	1	合成枕木烘干
				12m×7m×3.5m	1	疏散平台烘干

7	烘干炉	/	1	工件烘干
复合材料模压制品生产设备				
1	模压机	500t	10	产品成型
2	钻孔机	/	2	打孔
3	修边机	/	2	修边
风电大梁生产设备				
1	纱架	/	2	纤维纱排布
2	汇纱板	/	2	
3	毡架	/	2	
4	浸胶盒	0.02m ³	2	浸渍树脂
5	电动搅拌器	非标设备	2	树脂混合搅拌
6	模具	非标设备	10	固化成型
7	牵引设备	非标设备	2	液压牵引
8	除湿机	非标设备	2	除湿度
9	切割机	非标设备	2	切割产品
10	收卷机	非标设备	2	产品收卷

六、主要原辅材料及能源消耗

1、主要原辅材料及能源耗量

项目主要原辅材料及能源耗量见下表。

表16 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	数量	储存方式及形态	备注
合成枕木				
1	玻璃纤维	2500t/a	纱盘，4#车间	主要原材料
2	聚醚多元醇	1100t/a	桶装，危化品库	辅料，粘接和保护作用
3	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1300t/a	桶装，危化品库	
4	磷酸三（2-氯丙基）酯	225t/a	桶装，危化品库	辅料，阻燃作用
5	硅油	25t/a	桶装，危化品库	辅料，表面活性剂
6	丙酸异辛醇酯	25t/a	桶装，危化品库	辅料，抗老化
疏散平台				
1	疏 玻璃纤维	1360t/a	纱盘，4#车间	主要原材料

	2	散 平 台 主 体	酚醛树脂	255t/a	桶装，危化品库	主要原材料	
	3		固化促进剂	12.75t/a	桶装，危化品库	辅料，促进固化	
	4		固化剂	12.75t/a	桶装，危化品库	辅料，固化作用	
	5		脱模剂	2.55t/a	桶装，危化品库	辅料，脱模作用	
	6		氢氧化铝	75t/a	袋装，危化品库	辅料，填充剂， 增加材料耐磨性	
	7	配 套 挡 板	玻璃纤维	480t/a	纱盘，4#车间	主要原材料	
	8		聚氨酯树脂	100t/a	桶装，危化品库	主要原材料	
	9		脱模剂	1.5t/a	桶装，危化品库	辅料，脱模作用	
	10	配 套 挡 板	玻璃纤维	480t/a	纱盘，4#车间	主要原材料	
	11		环氧树脂	48.3t/a	桶装，危化品库	主要原材料	
	12		固化剂	50.7t/a	桶装，危化品库	辅料，固化作用	
	13		脱模剂	1t/a	桶装，危化品库	辅料，脱模作用	
	合成枕木和疏散平台半成品涂装						
	1	腻子		40t/a	桶装，4#车间	合成枕木表面涂 腻子填充坑陷能 瑕疵	
	2	高固体分低 VOC 面漆		0.99t/a	罐装，危化品库	合成枕木涂装、 补漆使用	
	3	丙烯酸阻燃面漆		5.62t/a	桶装，危化品库	疏散平台涂装、 补漆使用	
	4	固化剂		1.38t/a	罐装，危化品库	固化作用	
	5	稀释剂		1.38t/a	罐装，危化品库	作为涂料	
				0.64t/a	罐装，危化品库	作为涂装线清洗 剂	
	6	石英砂		2t/a	袋装，粒径 1-5mm，4#车间	第一层漆涂装后 布设一层石英 砂，增加物件表 面粗糙度	
	复合材料模压制品						
	1	环氧树脂预浸料		1000t/a	箱装，危化品库	主要原材料	
	风电大梁						
	1	聚氨酯树脂		1000t/a	桶装，危化品库	主要原材料	
	2	固化剂		1000t/a	桶装，危化品库	主要原材料	
	3	玻璃纤维		4000t/a	纱盘，4#车间	主要原材料	
	4	脱模布		50t/a	卷状，4#车间	辅料	
	能源及动力消耗						

1	液压油	0.5t/a	桶装，危化品库	外购
2	水	2020.2t/a	/	市政管网
3	电	40 万 kWh/a	/	市政电网
4	天然气	36 万 m ³ /a	/	市政燃气管网

表17 天然气成分一览表

气源成分(%)	<u>CH₄</u>	<u>C₂H₆</u>	<u>C₃H₈</u>	<u>C₄H₁₀~C₆</u>	<u>N₂</u>	<u>H₂S</u>	低位发热量
天然气	<u>94.36</u>	<u>2.93</u>	<u>0.44</u>	<u>0.23</u>	<u>1.24</u>	<u>3.446mg/Nm³</u>	<u>36.36MJ/Nm³</u>

表18 原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	理化性质
1	玻璃纤维	是一种性能优异的无机非金属材料，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石七种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域。是种非晶体，它没有固定的熔点，一般认为它的软化点为 500~750℃。沸点 1000℃。密度 2.4~2.76g/cm ³ 。玻璃纤维作为强化塑料的补强材料应用时，最大的特征是抗拉强度大。抗拉强度在标准状态下是 6.3~6.9g/d，湿润状态 5.4~5.8g/d。密度 2.54g/cm ³ 。耐热性好，温度达 300℃时对强度没影响。有优良的电绝缘性，是高级的电绝缘材料，也用于绝热材料和防火屏蔽材料。
2	聚醚多元醇	聚醚多元醇(简称聚醚)是由起始剂(含活性氢基团的化合物)与环氧乙烷(EO)、环氧丙烷(PO)、环氧丁烷(BO)等在催化剂存在下经加聚反应制得。采用聚醚多元醇制备高性能的聚氨酯材料，其制品具有优秀的耐低温、耐水、耐油、耐磨以及耐霉菌等性能。在聚氨酯工业中，主要用于聚氨酯泡沫塑料。一般中性聚醚多元醇摄入口腔或与皮肤、眼睛、黏膜接触的毒性可以忽略，故使用中不必有个人防护措施。
3	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	本品有毒，刺激眼睛、粘膜，空气中允许浓度为 0.02E-6。自色或浅黄色固体。溶于苯、甲苯、氯苯、硝基苯、丙酮、乙醚、乙酸乙酯、恶烷等。本品的初级品广泛用于聚氨酯涂料，此外，还用于防水材料、密封材料、陶器材料等；用本品制成的聚氨酯泡沫塑料，用作保暖(冷)、建材车辆、船舶的部件:精制品可制成汽车车挡、缓冲器、合成革、非塑料聚氨酯、聚氨酯弹性纤维、无塑性弹性纤维、薄膜、粘合剂等。
4	磷酸三(2-氯丙基)酯	外观：无色粘稠的液体。化学危险性：加热到 200℃时，该物质分解生成含有溴化氢和氧化亚磷的有毒和腐蚀性烟雾。与酸类

			和碱类发生反应。职业接触限值:阈限值未制定标准。最高容许浓度未制定标准。接触途径:该物质可通过吸入,经皮肤和食入吸收到体内。吸入危险性:20℃时蒸发可忽略不计,但扩散时可较快地达到空气中颗粒物有害浓度。长期或反复接触的影响:该物质很可能是人类致癌物。沸点:低于沸点在200℃分解。熔点:5.5℃,密度:2.27g/cm ³ ,水中溶解度:20℃时0.063g/100mL,蒸气压:25℃时0.019Pa,闪点:>110℃,辛醇/水分配系数的对数值:4.29。
5	硅油		一般是无色(或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二醇和-乙氧基乙醇,可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶,稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力,此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能。
6	丙酸异辛醇酯		本品外观为无色或淡黄色液体,是100%活性液态受阻酚抗氧化剂,熔点<10℃,本品溶于苯、丙酮、氯仿、乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、聚醚多元醇等,不溶于水;挥发性低、相容性优异。
7	酚醛树脂		本项目所用为热固性酚醛树脂,主要使用酚醛树脂的耐高温、高胶黏性、抗化学性等性能。酚醛树脂也叫电木,为无色或黄褐色透明物,有颗粒、粉末状。耐弱酸和弱碱,遇强酸发生分解,遇强碱发生腐蚀。不溶于水,溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。由甲醛与苯酚缩聚而得到,软化点95℃-105℃,加工过程会产生甲醛、酚类,接触后可引起头痛、嗜睡、周身无力、呼吸道黏膜刺激症状、喘息性支气管炎和皮肤病。根据企业提供资料,酚醛树脂主要组分为酚醛树脂(92%)、游离苯酚(2%)、水(6%)。
8	酚醛树脂配套固化促进剂		根据MSDS文件,主要成分为酚醛树脂(72%)、游离苯酚(1.2%)、水(26.8%)。不燃,受高热分解放出有毒的气体,有害燃烧产物为CO、CO ₂ 。皮肤过敏,类别1。应急处理:迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿消防防护服。尽可能切断泄漏源,防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。
9	酚醛树脂配套固化剂		根据MSDS文件,主要成分为间苯二酚(60%)、乙二醇(40%)等。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。急性毒性,第4类,经口。事故响应:如发生火灾,可用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。安全储存:贮存于阴凉、通风库房,远离火种、热源。应与氧化剂、还原剂、活性金属、碱金属、食用化学品分开,切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。
10	酚醛树脂配套脱膜剂		根据MSDS文件,主要成分为脂肪酸C8-C20(40%)、长链磷酸烷基(50%)、乙氧基脂肪酰胺(7%)、非离子表面活性剂(3%)。
11	聚氨酯树脂		聚氨酯(PU),全名为聚氨基甲酸酯,是一种高分子化合物,CAS号:9009-54-5,分子式:C ₃ H ₈ N ₂ O。不溶于水,溶于苯乙炔、二甲苯等有机溶剂。透明固体,白色粉末或乳状的悬浮物,密度1.005g/cm ³ ,沸点136.3°Cat760mmHg。蒸汽和液体能刺激

		眼睛、皮肤和呼吸系统。树脂的热解产物有毒，吸入蒸汽能产生头晕、头痛、兴奋等症状，吸入高浓度蒸汽能造成急性中毒。
12	聚氨酯树脂 配套脱模剂	根据 MSDS 文件，主要成分为磷酸 C16-18-烷酯钾盐（70%）、苯甲醇（20%）、二乙胺（10%）。
13	环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚A或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。在实际应用中，由环氧树脂和固化剂两组分组成，经一定比例混合后，环氧树脂开始开环聚合，形成交联网络，直至成为固体。在二者反应过程中，无溶剂、无挥发、安全环保，在生产过程中无刺激性气味挥发。根据企业提供资料，环氧树脂主要组分为双酚A二环氧甘油醚、硅胶粉等。
14	环氧树脂固化剂	固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，固化剂能将通过化学反应，使环氧树脂发生不可逆反应。主要成分为甲基四氢苯酐和四氢苯酐。
15	环氧树脂脱模剂	根据企业提供资料，环氧树脂脱模剂为合成树脂、甘油酯和有机酸衍生物、有机磷酸酯共聚物的混合溶液。
16	环氧树脂预浸料	环氧树脂预浸料是由树脂、固化体系与增强纤维组成的复合体系，它的质量好坏直接影响到复合材料构件的质量和性能，它是制备复合材料制品的中间基材，预浸料不仅具有优良的粘接性能，还具有良好的韧性和挠性，并且在非纤维方向上的成型固化特性优良。可以作为先进复合材料的结构部件使用，被广泛应用于航天工业以及娱乐运动等各种用途的复合材料制品。

2、项目所用涂料情况分析

（1）涂料消耗量核算

本项目疏散平台和合成枕木两种产品需要进行表面喷涂，根据建设单位提供的产品产量、产品规格、每种产品涂装面积、涂装厚度等核算涂料消耗量，具体核算情况如下：

①疏散平台：疏散平台需要对产品主体基础面正面、两个侧面进行涂装，平均单套涂装面积约为 6.25m^2 ，疏散平台产量折合约 9600 套/a，经核算，疏散平台总涂装面积约为 6 万 m^2 。

②合成枕木：合成枕木需要对产品长度方向的 4 个面进行涂装，产品规格为长（3m）×宽（0.2m）×厚（0.16-0.17m），则单套涂装面积约为 2.2m^2 ，合成枕木产量为 5000 套/a，经核算，合成枕木总涂装面积约为 1.1 万 m^2 。

两种产品涂料核算情况见下表。

表19 项目涂料消耗量核算表

类别	涂装产品产量	干膜密度 (g/cm ³)	漆膜厚度 (μm)	涂装面积(m ²)	附着率	固体分含量 (%)	涂料用量 (t/a)
疏散平台	200km/a	1.2	65	6 万	90%	0.66	7.88
合成枕木	5000 套/a			1.1 万	90%	0.64	1.49
总计							9.37
注：①根据同类企业同类滚涂工艺情况，本项目滚涂工艺附着率取 90%； ②干膜密度、固体份含量根据建设单位提供各物料 MSDS 文件和涂装情况计算。							

表20 项目所用涂料各组分配比表

类别	名称	配比	涂料耗量(t/a)
疏散平台涂装	丙烯酸阻燃面漆	5	5.62
	固化剂	1	1.13
	稀释剂	1	1.13
枕木轨枕涂装	高固体分低VOC面漆	4	0.99
	固化剂	1	0.25
	稀释剂	1	0.25
合计			9.37

(2) 低挥发性有机化合物含量涂料判定

根据建设单位提供的涂料检测报告（见附件8），本项目所用丙烯酸阻燃面漆中VOC含量为379g/L、高固体份低VOC面漆中VOC含量为394g/L，均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中工业防护涂料、双组分面漆标准限值要求：VOC含量≤420g/L。

(3) 项目所用涂料成分

表21 项目所用涂料成分一览表

材料名称	成分	含量
丙烯酸阻燃面漆	丙烯酸树脂	43%
	颜料（二氧化钛）	23%

		氨基树脂	16%
		乙二醇乙醚醋酸酯	6%
		二甲苯	10%
		助剂	2%
	高固体分低 VOC 面漆	丙烯酸树脂	58%
		各色颜料粉	25%
		二甲苯	6%
		醋酸丁酯	6%
		丙二醇甲醚醋酸酯	5%
	稀释剂	二甲苯	50%
		乙酸丁酯	50%
	固化剂	聚氨酯	50%
		乙酸丁酯	50%

七、公用工程

1、给、排水

(1) 生产用、排水

项目生产过程中用水主要包括合成枕木生产线切割工序用水，疏散平台生产线牵引设备冷却用水、切割和开槽、修边工序用水，风电大梁生产线牵引设备冷却用水。

合成枕木生产线切割过程中循环水量约为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量按照 1% 计算，则新鲜水补充量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，每月排放量为 $2\text{m}^3/30\text{d}$ ，折合为 $0.067\text{m}^3/\text{d}$ ，则合成枕木生产线切割工序总用水量合计为 $0.367\text{m}^3/\text{d}$ ；疏散平台生产线切割、开槽、修边过程中循环水量为约为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量按照 1% 计算，则新鲜水补充量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，每月排放量为 $14\text{m}^3/30\text{d}$ ，折合为 $0.467\text{m}^3/\text{d}$ ，则合疏散平台生产线切割、开槽、修边工序总用水量合计为 $2.467\text{m}^3/\text{d}$ 。排放的废水经厂区沉淀池沉淀后，通过市政管网排放至白鹤镇污水处理厂。

疏散平台和和风电大梁生产线牵引设备需采用冷却水进行间接冷却，厂

区设置 1 个冷却塔和 1 个 2m³ 的循环水池，循环水量约为 40m³/d，蒸发损失量按照 1% 计算，则冷却水补充量为 0.4m³/d，无废水外排。

（2）生活用、排水

本项目新增劳动定员 70 人，职工不在厂区住宿，中午在厂区吃一顿饭，用水量按 50L/人·d，年工作日 300 天，则生活用水量为 1050t/a（3.5t/d）。废水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 840t/a（2.8t/d），经厂区化粪池预处理后排入白鹤镇污水处理厂处理。

本项目水量平衡见下图。

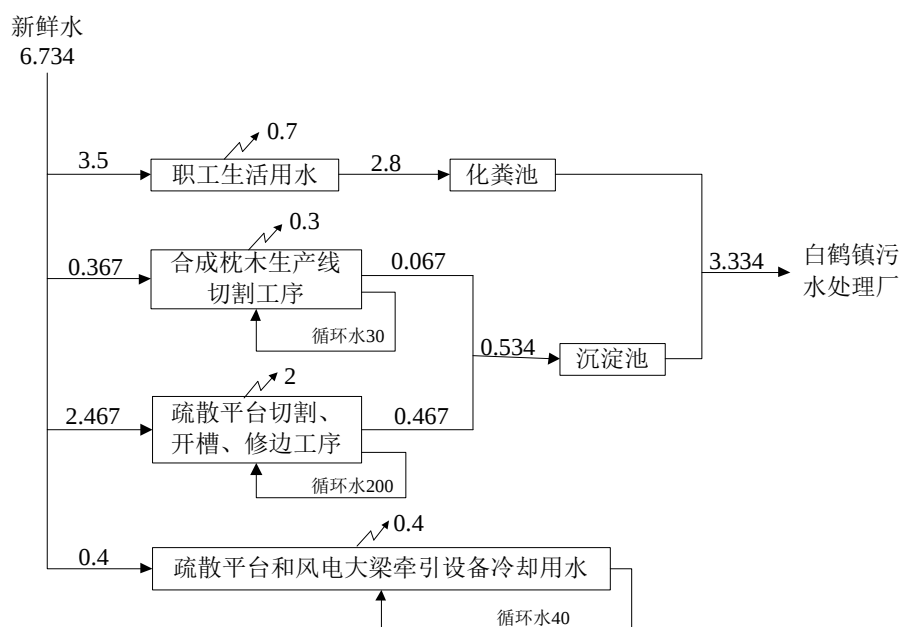


图 1 项目水平衡图 单位：t/d

项目未建工程中大平板硫化机和聚苯乙烯发泡工序需使用蒸汽，蒸汽冷凝水产生量为 1400t/a（4.67t/d），原环评中蒸汽冷凝水直接外排，本次环评要求建设单位待未建工程建成后将蒸汽冷凝水收集后用于厂区冷却系统用水。

厂区目前现有职工 100 人，现有工程全部建成后厂区职工为 200 人，其中约 100 人在厂区食宿，其他员工均不在厂区食宿，食宿人员用水量 120L/

人·d，不食宿人员用水量 40L/人·d，则现有工程全部建成后生活用水量为 4800t/a（16t/d），废水量按用水量的 80%计算，则现有工程生活污水产生量为 3840t/a（12.8t/d）。

本项目建成后全厂职工为 270 人，全厂生活用水量为 5850t/a（19.5t/d），生活污水产生量为 4680t/a（15.6t/d）。

全厂水量平衡图见下图。

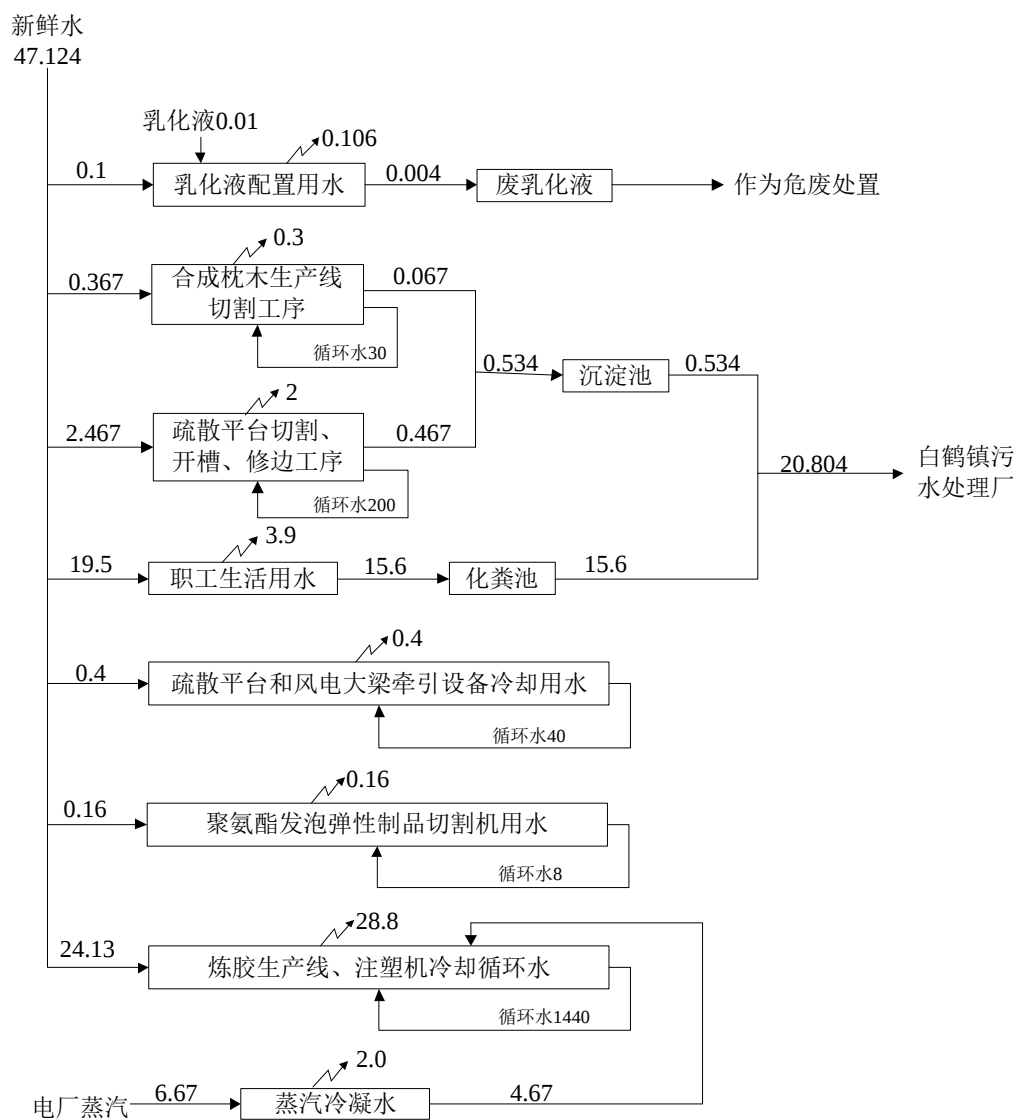


图 2 全厂水平衡图 单位：t/d

	2、供电 项目年耗电量 40 万 kwh，依托厂区现有供电设施。 3、供气 项目热风炉和烘干炉均采用天然气作为能源，天然气引自产业区天然气管网。 八、劳动定员及工作制度 本项目新增劳动定员 70 人，职工均不在厂区住宿，中午在厂区吃一顿饭；年运行时间 300 天，每天 3 班，每班 8h。
--	--

工艺流程和产污环节

一、工艺流程

1、合成枕木

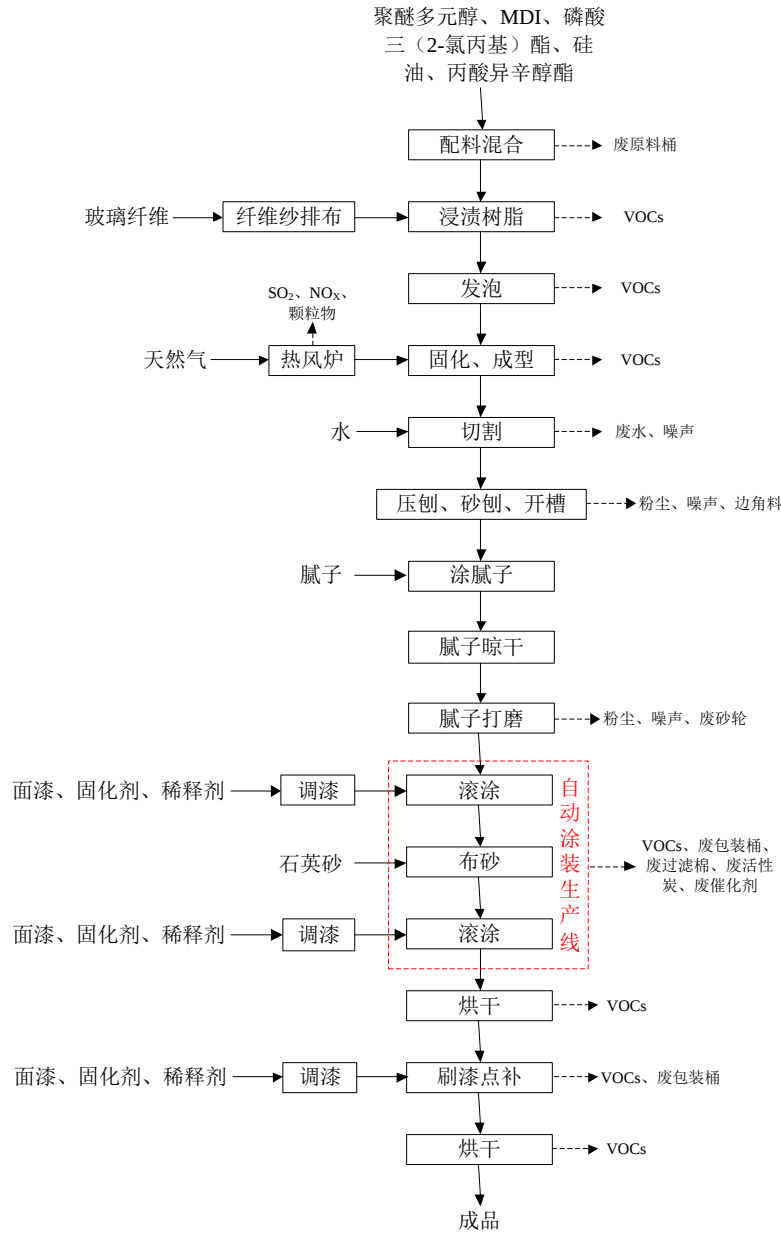


图 3 合成枕木生产工艺流程及产污环节图

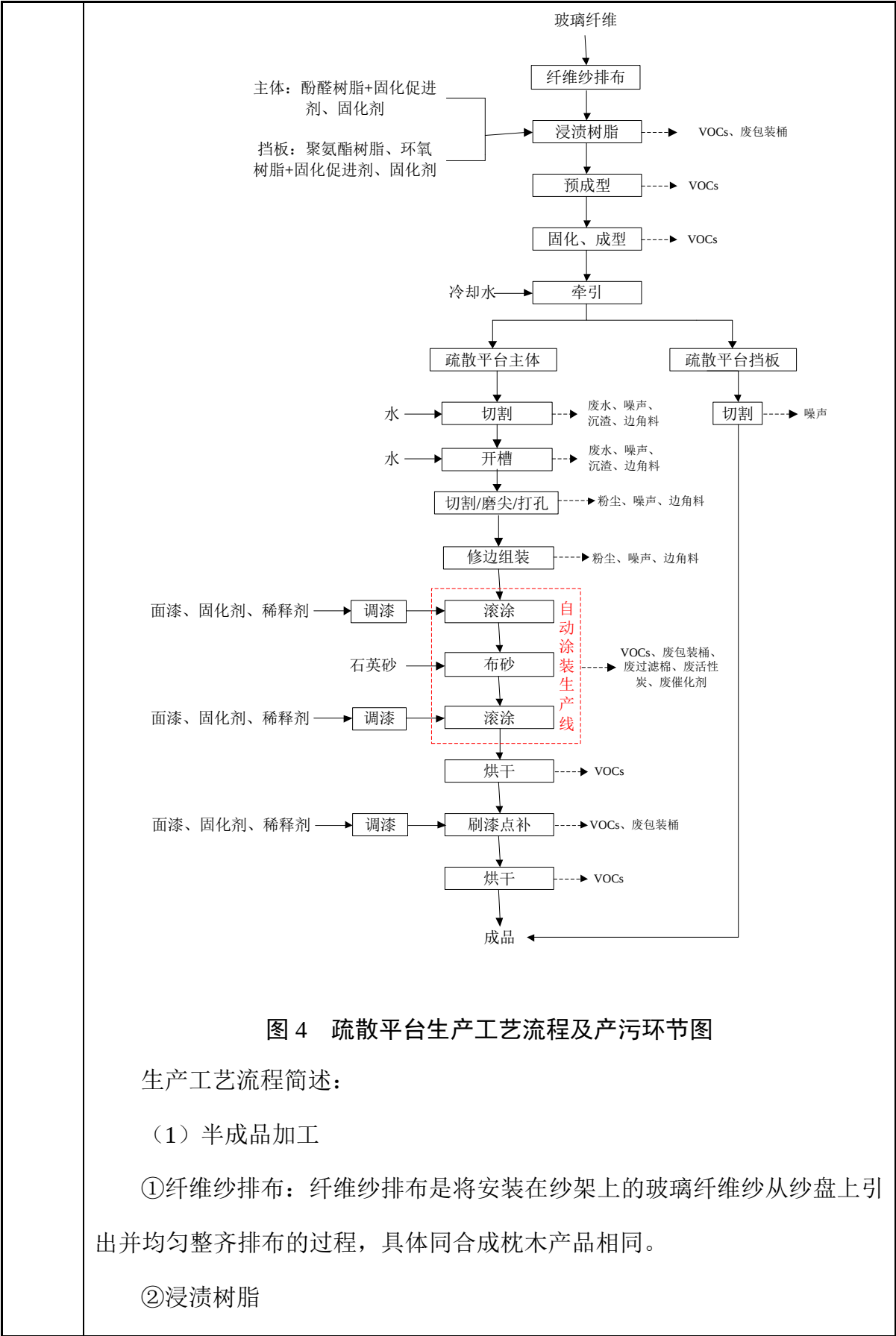
生产工艺流程简述：

(1) 半成品加工

①配料、混料：将聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、磷酸三（2-氯丙基）酯、硅油、丙酸异辛醇酯经计量泵按一定比例进行配比，并在

	密闭容器内混合，形成浸渍用聚氨酯混合料。 产污环节：配料混料过程中会产生废原料包装桶，均属于危险废物。 ②纤维纱排布：将安装在纱架上的玻璃纤维纱从纱盘上引出并均匀整齐排布，玻璃纤维纱由纱盘外壁引出，为使引出的纤维不发生缠结现象，玻璃纤维纱经汇纱板穿过纱孔，在穿纱过程中，始终遵循“前后对齐，上下左右平行”的原则，确保玻璃纤维纱没有交叉，层次分明，再根据工艺的要求，由毡架将玻璃纤维纱束捆在一起。 ③浸渍树脂：将聚氨酯混合料均匀涂抹在玻璃纤维表面，使聚氨酯基体与玻璃纤维纱均匀浸渍。 ④发泡：将均匀浸渍聚氨酯混合料的玻璃纤维送入滚动模具系统，在该设备中完成发泡。合成枕木属于纤维增强聚氨酯半硬质泡沫塑料，采用化学起泡，所用的发泡剂是水与异氰酸酯反应产生的二氧化碳，采用该发泡技术可有效提高产品的强度和刚度。 ⑤固化、成型：在滚动模具系统前端完成发泡的混合料，在滚动模具系统中继续固化、成型。固化温度为 50℃，时间 50min，采用热风炉间接加热，热风炉采用天然气作为能源。 产污环节：浸渍树脂、发泡、固化成型过程中会产生少量非甲烷总烃和二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI），固化过程中热风炉天然气燃烧废气。 ⑥切割：固化成型后的物料经锯切机按所需尺寸切成一定长度的半成品。切割过程为湿式切割，无粉尘产生，切割废水经设备自带循环水箱（1m³）沉淀后回用，循环水定期补充，每月排放 1 次。 产污环节：切割废水中会带入少量料渣，沉入循环水箱，形成水沉渣；切割过程会产生少量边角料；水沉渣、边角料均为一般固废。 （2）半成品后加工 根据所需产品要求对半成品进行压刨、砂刨、开槽等后加工，后加工过
--	---

	程中会产生一定量粉尘和边角料。 （3）涂装工序 ①涂腻子：对合成枕木半成品表面涂腻子，填充半成品表面坑陷等瑕疵；腻子涂装完成并晾干后进行打磨，先采用多面打磨机打磨，然后对设备打磨不到位的地方采用人工打磨，打磨过程中会产生少量粉尘。 ②涂装、烘干、刷漆点补 调漆：本项目使用漆料包括面漆、稀释剂、固化剂，需进行调漆，调漆在调漆房内进行，调漆整个过程中风机及废气治理设施开启。 涂装（含布砂）：车间内设置一个涂装房，尺寸为 10m×1.45m×3.5m，工件进入涂装房内，通过自动涂装线完成涂装。自动涂装线涂装、布砂、涂装三个设备（1 套）呈一字布置，半成品通过自动输送设备依次通过以上设备，完成涂装。过程分三步：a、通过自动涂装设备滚涂一层漆；b、通过自动布砂设备均布一层石英砂，增加物件表面粗糙度；c、通过自动涂装设备再滚涂一层漆。涂装作业年生产 300 天，每天 8h。 涂装生产线每天结束工作后，采用稀释剂对涂装线滚涂设施进行清洗，防止残留涂料凝固，废清洗剂（含漆渣）回用于调漆工序。 烘干：完成涂装的工件转运至烘干房内进行烘干，烘干采用热风炉提供的热烟气进行间接加热，燃料采用天然气。 产污环节：调漆、涂装、烘干过程中均会产生有机废气，包括非甲烷总烃和二甲苯；布砂所采用的为洁净纯石英砂，粒径约为 1-5mm，布砂过程不易产尘；烘干过程热风炉燃烧天然气产生的燃烧废气；固体废物包括废漆桶、废稀释剂、有机废气治理设施产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂。 2、疏散平台
--	---



	浸渍树脂在浸渍盒内完成，内置调配好的酚醛树脂或聚氨酯树脂、环氧树脂（疏散平台主体采用酚醛树脂、挡板采用聚氨酯树脂和环氧树脂）；浸渍盒底部设置搅拌设施，对加入的树脂料进行搅拌混匀。排布整齐的玻璃纤维纱在牵引力作用下，缓慢通过调配好的浸渍盒，保证材料均匀浸渍所需树脂。浸渍时间控制在 15-20s，温度为常温。 产污环节：搅拌和浸渍过程中酚醛树脂会产生少量的非甲烷总烃、甲醛和酚类，聚氨酯树脂、环氧树脂会产生少量的非甲烷总烃；浸渍工序会产生少量废树脂桶。 ③预成型：预成型是将浸渍树脂后的呈扁平带状的纤维逐渐形成产品形状的过程。浸渍树脂后的玻璃纤维通过预成型模具（常温）后形成长方体等规则形状，预成型过程同时挤去玻璃纤维中多余的树脂，并排除带入材料中的气泡。 产污环节：预成型过程酚醛树脂会产生少量的甲醛和酚类，聚氨酯树脂、环氧树脂会产生少量的非甲烷总烃。 ④固化成型：固化成型是指将从预成型模具中拉出的材料，送入成型模具（采用电加热），在成型模具中固化成型的过程。成型模具包括两种：一种为基础面、一种为支撑基础面的连接杆，生产过程根据需要进行更换模具。 本项目采用一体化模具，根据树脂反应特性及玻璃纤维的性能，模具内部分成三个不同的加热区：预热区、凝胶区和固化区。玻璃纤维材料首先进入预热区，温度控制在 160-170℃，使树脂黏度降低，进一步浸润玻璃纤维材料；然后进入凝胶区，温度控制在 170-180℃，树脂变成凝胶状态；最后进入固化区，温度控制在 180-220℃，使材料进一步粘合，保证出模时具有足够固化度。固化完成后，半成品从模具中拉出。酚醛树脂材料通过固化模具的速度为 0.3m/min、通过时间为 3min；双树脂材料通过固化模具的速度为 0.6m/min、通过时间为 2.5min。
--	--

	产污环节：固化全过程酚醛树脂会产生少量的甲醛和酚类，聚氨酯树脂、环氧树脂会产生少量的非甲烷总烃。 ⑤牵引：牵引是将固化的型材从成型模具中拉出的设备，本项目采用二级龙门油泵液压牵引，挤拉速度为 1.5m/min。成品出模后自然冷却到室温。 牵引液压设备运行过程中需要冷却降温，采用冷却塔+冷却水池进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。 ⑥切割 疏散平台主体：成型材料按照设定长度通过切割机（锯）进行切割，切割后成为疏散平台主体（酚醛树脂）半成品。以上切割采用湿式切割方式，不产生尘，切割废水经设备自带循环水箱（1m³）沉淀后回用，循环水定期补充，每月排放 1 次。 疏散平台配套挡板：成型材料采用打卷包装形式，满足成卷量后，使用切割机（干式）截断，进行下一卷打卷。打卷完成的疏散平台挡板（双树脂）即为成品，进行入库。以上切割工序切割量很小，切割时间很短（全年约 15h），切割粉尘量很小，不再考虑。 产污环节：切割废水中会带入少量料渣，沉入循环水箱，形成水沉渣；成型切割过程会产生少量边角料；水沉渣、边角料均为一般固废。 （2）半成品后加工 ①开槽 将初步成型的连接杆采用开槽机进行开槽作业，开槽位置主要为连接杆两端，以便后续组装。开槽机为湿式作业，不产生尘，开槽废水通过设备自带循环水箱（1m³）沉淀后回用，循环水箱定期补水，每月排水 1 次。 ②切割、磨尖、打孔 开槽过后的连接杆进行切割、磨尖作业，连接杆先经过切割机切割为合适尺寸，随后经磨尖机对两端磨尖。基础面的侧面采用钻孔机进行钻孔，以
--	--

	便连接杆穿孔组装。 ③修边、组装 经过加工的连接杆和基础面进行修边、组装。修边工序采用修边机对连接杆和基础面进行精细加工，以便组装；然后，将连接杆插入基础面侧面孔内，形成完整的疏散平台（半成品）。 修边机为湿式作业，不产生尘，修边废水通过设备自带循环水箱（1m³）沉淀后回用，循环水箱定期补水，每月排水1次。 产污环节：切割、磨尖、打孔过程中会产生粉尘；开槽、修边过程中废水会带入少量料渣，沉入循环水箱，形成水沉渣；后加工过程中会产生边角料及设备运行噪声。 （3）涂装 疏散平台半成品无需涂腻子，直接进入涂装工序，涂装工序包括调漆、涂装、烘干、刷漆点补、烘干，与合成枕木所用调漆房、涂装房、烘干房一样，涂装工艺也相同，仅所用面漆不同，产生的废气污染物、固体废物均相同，污染治理措施也相同，因此，不再赘述。 3、模压制品 <pre>graph TD; A[环氧树脂预浸料] --> B[裁剪]; B --> C[模压成型]; C -.-> D[VOC]; C --> E[修边、钻孔]; E -.-> F[粉尘、噪声、边角料]; E --> G[成品];</pre> 图6 模压制品生产工艺流程及产污环节图 生产工艺流程简述：
--	---

①原料预处理

模压制品所用原料为环氧树脂预浸料，预浸料为树脂、固化体系与增强纤维组成的复合体系，生产时按需要将原料裁剪成较短的长度待用。

②模压成型

将裁剪好的预浸料放入模具中，然后放置在模压机上，根据所用材料不同模压机温度设置 85℃~200℃ 范围内（电加热），根据零件大小和结构复杂程度，模压的时间约为 0.5~2h，设定模压机的控制程序，进行模压固化成型。

产污环节：模压成型过程中环氧树脂预浸料会产生少量非甲烷总烃。

③去毛刺钻孔

成型后零件边角会有毛边，用修边机进行去除；另外基础面需要钻孔，便于产品使用安装。

产污环节：去毛刺和钻孔过程中会产生少量粉尘、设备运行噪声及边角料。

4、风电大梁

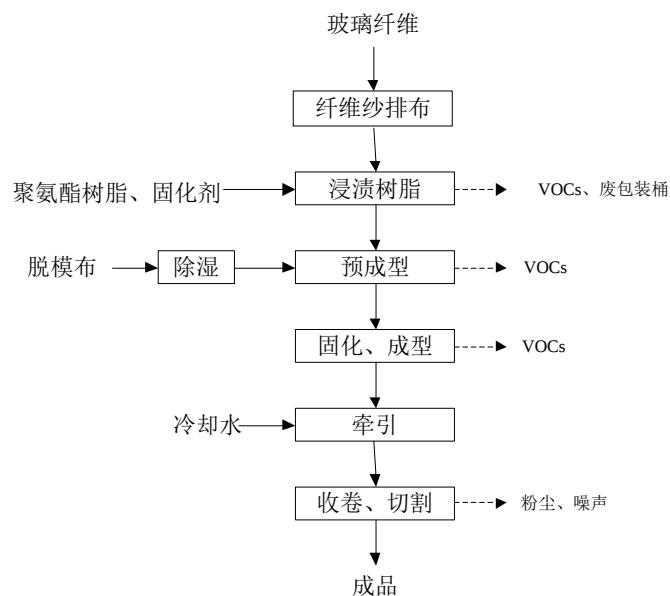


图 7 风电大梁生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

	本项目生产的聚氨酯风电大梁产品包括两部分：一部分是位于中间部位的玻璃纤维增强聚氨酯复合材料基体，另一部分是位于基体上下表面的脱模布，两个部分在产品拉挤生产过程中，共同通过模具型腔，通过热贴合的方式结合在一起，在履带牵引作用下，出模具后经收卷、裁切得到成品。具体如下： ①纤维纱排布：纤维纱排布是将安装在纱架上的玻璃纤维纱从纱盘上引出并均匀整齐排布的过程，具体同合成枕木产品相同。 ②浸渍树脂 浸渍树脂在浸渍盒内完成，内置调配好的聚氨酯树脂；浸渍盒底部设置搅拌设施，对加入的树脂料进行搅拌混匀。排布整齐的玻璃纤维纱在牵引力作用下，缓慢通过调配好的浸渍盒，保证材料均匀浸渍所需树脂。浸渍时间控制在 15-20s，温度为常温。 产污环节：搅拌和浸渍过程中酚醛树脂会产生少量的非甲烷总烃、；浸渍工序会产生少量废树脂桶。 ③预成型 浸渍树脂后的纱束在浸渍盒内完成预成型过程，通过浸渍盒内部空间限制，逐渐形成产品形状，预成型过程同时挤去玻璃纤维中多余的树脂，并排除带入材料中的气泡。 产污环节：预成型过程聚氨酯树脂会产生少量的非甲烷总烃。 ④脱模布加热 脱模布固定在脱模布架上，由于其自身特性易吸水，因此，进入浸渍盒前需用电烤灯对其进行加热烘干除湿（温度 60℃）。脱模布为尼龙材质，加热温度远低于尼龙分解温度，因此，脱模布加热过程不会产生有机废气。 ⑤固化成型 加热除湿后的脱模布进入浸渍盒内贴附在玻璃纤维束的上下表面，随后
--	---

一并进入固化成型模具内通过电加热进行固化成型，固化成型过程同疏散平台产品相同，不再赘述。

产污环节：固化成型过程聚氨酯树脂加热会产生少量的非甲烷总烃。

⑥牵引

固化成型后的型材通过牵引设备将型材从模具中拉出，并自然冷却至室温。牵引液压设备运行过程中需要冷却降温，采用冷却塔+冷却水池进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

⑦收卷、切割

经牵引出的型材进入收卷机，完成收卷过程，当产品达到规定长度后，通过切割机进行切断，收卷后的产品入库存放。

产污环节：切割过程中会产生少量粉尘及设备运行噪声。

二、产污环节

项目产污环节见下表。

表22 本项目产污环节一览表

项目	产污环节	主要污染物	排放方式	治理措施
废气	合成枕木生产线浸渍树脂、发泡、固化成型过程	非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	有组织	各产污工序上方设置集气罩，废气通过管道引至1套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置进行处理，处理后通过1根15m高排气筒(DA003)
	疏散平台生产线浸渍树脂、预成型、固化成型过程	非甲烷总烃、甲醛、酚类		
	合成枕木和疏散平台涂装生产线	非甲烷总烃、二甲苯		
	模压制品生产线模压成型过程	非甲烷总烃		
	风电大梁生产线浸渍树脂、预成型、固化成型过程	非甲烷总烃		
	合成枕木生产线后加工过程	颗粒物	有组织	各产污工序上方设置集气罩，废气通过管道

		疏散平台生产线后加工过程	颗粒物		引至1套袋式除尘器进行处理，处理后通过1根15m高排气筒（DA004）	
		模压制品修边和钻孔过程	颗粒物			
		风电大梁生产线切割过程	颗粒物			
		3#车间内各生产线浸渍树脂、发泡、预成型、固化成型、涂装生产线、进料和包装过程、模压成型及后加工过程	非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、甲醛、酚类、二甲苯、颗粒物	无组织	颗粒物采取密闭生产车间，减少无组织散失	
		热风炉和烘干炉天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 、NO _x	有组织	炉子采用低氮燃烧器，废气通过1根15m高排气筒排放（DA005）	
	废水	生产废水	SS	间断	经沉淀池处理后排入白鹤镇污水处理厂处理	
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间断	依托现有厂区化粪池预处理后排入白鹤镇污水处理厂处理	
	噪声	切割机、压刨机、砂刨机、开槽机、磨尖机、钻孔机、修边机、打磨机、风机等	噪声	连续	厂房隔声、采用低噪声电机、风机加装消声器等隔声降噪措施	
	固体废物	一般固废	合成枕木、疏散平台、模压制品、风电大梁生产线后加工过程	边角料	连续	依托现有厂区的一般固废暂存区暂存后，定期外售或运至垃圾填埋场
			切割、开槽、修边湿式加工过程	沉淀池沉渣	间断	
			腻子打磨工序	废砂轮	间断	
			粉尘收集过程	除尘器收集灰尘	连续	
		危险废物	各类树脂、固化剂、脱模剂、有机溶剂、面漆、稀释剂、液压油等包装	废包装桶	连续	依托现有厂区的危废间暂存后，定期交由资质单位处置
			牵引设备	废液压油	间断	
			有机废气处理设施	废过滤棉	间断	
				废活性炭	间断	
				废催化剂	间断	

		生活垃圾	职工生活	生活垃圾	间断	生活垃圾收集桶收集 后交由环卫部门统一 处置
与项目有关的原有环境污染问题	一、现有工程环保手续履行情况 2022 年 1 月，建设单位委托洛阳志远环保科技有限公司编制完成了《洛阳科博思新材料科技有限公司高性能弹性体材料产业化项目环境影响报告表》，孟津县环境保护局以孟环审[2022]22 号文予以批复（见附件 5），环评中设计建设内容主要包括年产 100 万套高性能弹性体复合减隔振系统、20 万 m² 高性能聚氨酯发泡弹性制品、20 万 m² 高性能橡胶板状制品、10000 套材料成型加工制品、5000 吨焊接结构件、200 吨聚苯乙烯泡沫制品。 2022 年 9 月，科博思公司建设完成了该项目第一阶段年产 50 万套高性能弹性体复合减隔振系统生产线，并进行了第一阶段自主验收（见附件 5）。该项目的其余生产线目前暂时均未建设。 2022 年 9 月 19 日，科博思公司进行了排污许可登记，登记编号为：91410322MA3X58NH73002X，见附件 7。 综上所述，现有工程已取得环境影响评价报告书批复、竣工环境保护验收意见和排污许可登记，环保手续完善。 二、现有工程污染物排放情况 1、已建工程污染物排放情况 现有工程目前已建成生产线为年产 50 万套高性能弹性体复合减隔振系统生产线，已建工程污染物排放情况如下：					

(1) 废气

高性能弹性体复合减隔振系统生产线废气污染源主要为配料工序产生的颗粒物，混炼、开炼、硫化、注塑过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃、CS₂、SO₂，其中配料、混炼、开炼废气设置 1 套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒排放，硫化和注塑工序废气设置 1 套“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒排放。根据第一阶段验收监测报告中的验收监测数据（2022.9.20~2022.9.21），现有工程废气污染物排放情况见下表。

表23 配料、混炼、开炼废气监测结果一览表

检测点位	检测频次	废气流量(m ³ /h)	颗粒物排放浓度(mg/m ³)	非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	二硫化碳排放速率(kg/h)	二氧化硫排放浓度(mg/m ³)	臭气浓度
配料、混炼、开炼工序排气筒出口	1	2.25×10 ⁴	1.6	1.04	3.6×10 ⁻³	未检出	602
	2	2.20×10 ⁴	1.8	1.27	3.3×10 ⁻³	未检出	870
	3	2.17×10 ⁴	1.5	1.15	2.8×10 ⁻³	未检出	645
	均值	2.21×10 ⁴	1.6	1.15	3.2×10 ⁻³	未检出	/
	1	2.18×10 ⁴	1.3	1.18	3.3×10 ⁻³	未检出	954
	2	2.26×10 ⁴	1.7	1.13	2.7×10 ⁻³	未检出	645
	3	2.22×10 ⁴	1.6	1.20	3.8×10 ⁻³	未检出	794
	均值	2.22×10 ⁴	1.5	1.17	3.3×10 ⁻³	未检出	/

根据上表验收监测结果可知，配料、混炼、开炼工序废气排气筒出口中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 轮胎企业及其他制品企业炼胶装置颗粒物、炼胶及硫化装置非甲烷总烃的排放限值要求；二硫化碳和臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求；二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

表24 硫化、注塑工序废气监测结果一览表

检	检	标干流	非甲烷	非甲烷	二硫化	二硫化	二氧化	二氧	臭气
---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----

测点位	测频次	量 Nm ³ /h	总烃排放浓度 mg/m ³	总烃排放速率 kg/h	碳排放浓度 mg/m ³	碳排放速率 kg/h	硫排放浓度 mg/m ³	化硫排放速率 kg/h	浓度 (无量纲)
硫化、注塑工序排气筒出口	1	2.64×10 ⁴	1.48	0.0392	0.14	0.0037	未检出	/	870
	2	2.66×10 ⁴	1.57	0.0418	0.18	0.0048	未检出	/	645
	3	2.63×10 ⁴	1.39	0.0366	0.15	0.0039	未检出	/	707
	均值	2.65×10 ⁴	1.48	0.0392	0.15	0.0041	未检出 5	/	/
	1	2.62×10 ⁴	1.35	0.0354	0.15	0.0039	未检出	/	707
	2	2.68×10 ⁴	1.26	0.0338	0.12	0.0032	未检出	/	794
	3	2.64×10 ⁴	1.44	0.0380	0.10	0.0026	未检出	/	602
	均值	2.64×10 ⁴	1.35	0.0357	0.12	0.0032	未检出	/	/
根据上表验收监测结果可知，硫化、注塑工序废气排气筒出口中非甲烷总烃排放浓度均能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 炼胶及硫化装置非甲烷总烃的排放限值要求，同时能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值要求；二硫化碳和臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求；二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。									
表25 厂界无组织废气监测结果一览表									
检测点位	颗粒物排放浓度 mg/m ³		非甲烷总烃排放浓度 mg/m ³		二硫化碳排放浓度 mg/m ³		臭气浓度 (无量纲)		
上风向	0.208~0.222		0.40~0.46		未检出		<10		
下风向 1#	0.307~0.350		0.53~0.67		未检出		<10		

下风向 2#	0.315~0.365	0.57~0.65	未检出	<10
下风向 3#	0.328~0.373	0.50~0.68	未检出	<10

根据上表验收监测结果可知，厂界无组织颗粒物排放浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 限值要求，厂界非甲烷总烃排放浓度能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值要求；厂界二硫化碳和臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。

（2）废水

高性能弹性体复合减隔振系统生产线冷却水循环使用不排放，生活污水经化粪池预处理后排至厂区总排口，经市政管网排入白鹤镇污水处理厂处理。根据第一阶段验收监测报告中的验收监测数据（2022.9.20~2022.9.21），现有工程废水污染物排放情况见下表。

表26 现有工程废水排放监测结果一览表

采样点 位	检测日期	测次	pH	化学需氧量 mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L
厂区总 排口	2022.9.20	1	7.3	166	124	16.5
		2	7.6	165	130	16.1
		3	7.2	158	127	15.9
		4	7.3	162	126	17.2
	2022.9.21	1	7.0	163	128	16.8
		2	7.1	160	126	15.7
		3	7.5	154	125	16.6
		4	7.6	159	131	17.0
《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）表 2 间接排放标准			6~9	300	150	30
白鹤镇污水处理厂收水要求			6~9	350	260	32

根据上表验收监测结果可知，厂区总排口排放的 COD、SS、氨氮均能满

足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放标准及白鹤镇污水处理厂进水水质指标要求。

（3）噪声

高性能弹性体复合减隔振系统生产线噪声污染源主要为加压式捏炼机、开炼机、四柱液压机等高噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等降噪措施。根据第一阶段验收监测报告中的验收监测数据（2022.9.20~2022.9.21），现有工程厂界噪声排放情况见下表。

表27 现有工程厂界噪声排放情况一览表 单位：dB(A)

监测点位 日期	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2022.9.20	53	42	52	41	51	40	54	43
2022.9.21	53	42	51	42	52	41	53	43
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55

根据上表验收监测结果可知，四周厂界昼间、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固体废物

高性能弹性体复合减隔振系统生产线一般固体废物主要为普通废包装材料、边角料、除尘器收尘灰，废包装材料和边角料经收集后定期外售、收尘灰经收集后回用于生产；危险废物包括危化品废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废催化剂，在厂区危废间暂存后，定期委托河南思骏环保科技有限公司处置；职工生活垃圾经收集后定期由环卫部门统一处置。

2、已建工程污染物实际排放量

根据已建工程年产 50 万套高性能弹性体复合减隔振系统生产线第一阶段验收监测报告中对已建工程污染物实际排放量的核算，已建工程污染物实际排放量见下表。

表28 已建工程污染物实际排放量汇总表

项目名称	项目	排放量
废气	颗粒物	<u>0.084 t/a</u>
	<u>SO₂</u>	<u>/</u>
	<u>CS₂</u>	<u>0.0168t/a</u>
	非甲烷总烃	<u>0.1067 t/a</u>
废水	废水量	<u>960 t/a</u>
	<u>COD</u>	<u>0.1564 t/a</u>
	氨氮	<u>0.0158 t/a</u>
固体废物	生活垃圾	<u>15 t/a</u>
	一般工业固废	<u>5.5 t/a</u>
	危险废物	<u>3.85 t/a</u>

3、现有工程全厂污染物排放量（已建工程+未建工程）

表29 现有工程全厂污染物排放量汇总表

项目名称	项目	排放量
废气	颗粒物	<u>0.5797 t/a</u>
	非甲烷总烃	<u>6.827 t/a</u>
	<u>CS₂</u>	<u>0.0168t/a</u>
	丙酮	<u>0.2459 t/a</u>
	<u>SO₂</u>	<u>0.0074 t/a</u>
废水	废水量	<u>5240 t/a</u>
	<u>COD</u>	<u>1.1032 t/a</u>
	氨氮	<u>0.1117 t/a</u>
固体废物	生活垃圾	<u>30 t/a</u>
	一般工业固废	<u>157.506 t/a</u>
	危险废物	<u>18.106 t/a</u>

三、现有工程存在的环保问题及整改措施

根据现场调查，厂区已建工程已完成竣工环境保护验收，各项环保措施均已落实到位，符合现行相关环保政策要求，不存在现存环保问题。同时根据现行环保政策对厂区未建工程进行梳理，环评中所提的各项环保措施均能满足现行相关环保政策要求，并能达到绩效分级 A 级企业要求，因此，厂

区目前不存在环保问题。

生态环境部发布的《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）于 2023 年 7 月 1 日实施，因此，本次环评建议建设单位于 2023 年 7 月 1 日前，按照新规范要求，将厂区危废暂存间的识别标志进行更换。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对于易产生 VOCs、有毒有害大气污染物的危废贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。现有工程产生的危险废物包括有废危化品包装桶，易产生 VOCs 和有毒有害大气污染物，因此，需要将现有危废间增设废气收集和气体净化设施。本次环评要求建设单位在新标准实施前对现有危废间进行改造，增设 1 套光氧+活性炭吸附设施对危废贮存过程中产生的废气进行净化，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量现状					
	1、环境空气质量达标区判定					
	项目所在区域属空气环境质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据洛阳市生态环境局发布的《2021年洛阳市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状评价如下。					
	表30 区域空气质量现状评价表 单位：CO mg/m ³ ，其他 μg/m ³					
	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	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	77	70	110.0	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	1.1	4	27.5	达标
	O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	172	160	107.5	不达标
由上表结果可以看出：本项目所在区域洛阳市 2021 年环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO 相应浓度值满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 相应浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。所以项目所在区域为环境质量不达标区。						
为改善环境空气质量，洛阳市目前正在实施《洛阳市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案》(洛环委办[2022] 12 号)，通过治理，区域环境质量状况正在逐步好转。						
2、基本污染物环境质量现状						
为了解建设项目所在区域环境空气质量现状，本次评价采用孟津县环境监测站 2021 年连续一年六项常规污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、						

O₃) 例行监测数据, 具体监测结果见下表。

表31 孟津县空气质量现状评价表 单位: CO mg/m³, 其他 μg/m³

监测 点位	污 染 物	年评价指标	现状 浓度	评价 标准	浓度占 标率%	超标 倍数	达标 情况
孟 津 区 监 测 站	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	0	达标
		24h 平均第 98 百分位数	14	150	9.3	0	
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	0	达标
		24h 平均第 98 百分位数	42	80	52.5	0	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.6	0.186	不达标
		24h 平均第 95 百分位数	204	150	136.0	0.36	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	115.1	0.15	不达标
		24h 平均第 95 百分位数	96	75	128.0	0.28	
	CO	24h 平均第 95 百分位数	1.4	4	35.0	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	173	160	108.1	0.081	不达标

由上表结果可以看出: 本项目所在区域 2021 年环境空气中 SO₂、NO₂、CO 相应浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 相应浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

3、其他污染物

本项目其他污染物为非甲烷总烃、二甲苯和甲醛。本次评价建设单位委托河南科策检测服务有限公司于 2022 年 12 月 18 日~24 日对项目所在区域的环境空气进行了监测, 监测点位位于项目厂址上风向处和下风向牛庄村, 监测因子为非甲烷总烃、二甲苯、甲醛, 监测布点见附图十, 监测结果见下表。

表32 环境空气监测结果一览表

监测 点位	监测 因子	1 小时平均浓度监测结果		
		浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标 率 (%)	超标率 (%)
厂址上风向 处	非甲烷总烃	0.47~0.63	31.5	0
	二甲苯	未检出	/	0
	甲醛	未检出	/	0

	牛庄村	非甲烷总烃	0.63~0.86	43	0																										
		二甲苯	未检出	/	0																										
		甲醛	未检出	/	0																										
	由上表中的监测结果可知，监测点位的非甲烷总烃 1 小时平均浓度值均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中标准限值；二甲苯、甲醛 1 小时平均浓度均能满足《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要求。 二、地表水环境质量现状 为了解项目所在地地表水环境质量现状，本次评价借用《孟津县华阳产业集聚区总体发展规划（2021~2030）环境影响报告书》中华阳产业集聚区白鹤镇污水处理厂黄河渠入口下游 1km 断面的监测数据，监测时间为 2019 年 12 月 17 日~19 日。监测结果见下表。 表33 地表水监测结果一览表 <table border="1"> <tr> <th>监测断面</th><th>指标</th><th>pH</th><th>COD（mg/L）</th><th>BOD₅（mg/L）</th><th>NH₃-N（mg/L）</th></tr> <tr> <td rowspan="4">白鹤镇污水处理厂黄河渠入口下游 1km</td><td>监测范围</td><td>7.73~7.88</td><td>18~19</td><td>3.5~3.7</td><td>0.150~0.156</td></tr> <tr> <td>标准指数</td><td>0.37~0.44</td><td>0.9~0.95</td><td>0.88~0.93</td><td>0.15~0.16</td></tr> <tr> <td>最大超标倍数</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>超标率(%)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> 由上表中的监测结果可知，黄河渠监测断面的各项监测因子监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。 三、声环境质量现状 本次评价建设单位委托河南科策检测服务有限公司于 2022 年 12 月 19 日~20 日对项目厂界噪声进行了监测，监测点位为西、南、北三侧厂界（东侧为公共厂界），监测结果见下表。					监测断面	指标	pH	COD（mg/L）	BOD ₅ （mg/L）	NH ₃ -N（mg/L）	白鹤镇污水处理厂黄河渠入口下游 1km	监测范围	7.73~7.88	18~19	3.5~3.7	0.150~0.156	标准指数	0.37~0.44	0.9~0.95	0.88~0.93	0.15~0.16	最大超标倍数	0	0	0	0	超标率(%)	0	0	0
监测断面	指标	pH	COD（mg/L）	BOD ₅ （mg/L）	NH ₃ -N（mg/L）																										
白鹤镇污水处理厂黄河渠入口下游 1km	监测范围	7.73~7.88	18~19	3.5~3.7	0.150~0.156																										
	标准指数	0.37~0.44	0.9~0.95	0.88~0.93	0.15~0.16																										
	最大超标倍数	0	0	0	0																										
	超标率(%)	0	0	0	0																										

表34 声环境现状监测结果一览表

监测点位 日期	西厂界		南厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2022.12.19	52	42	53	41	54	44
2022.12.20	51	40	54	43	53	42
标准值	65	55	65	55	65	55

由上表监测结果可知，项目西、南、北三侧厂界昼间、夜间噪声值均可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准。

四、地下水质量现状

为了解建设项目所在区域地下水质量现状，建设单位委托河南科策检测服务有限公司对项目所在区域地下水进行了监测。监测点位为项目厂区西北侧鹤中村水井，监测时间为 2022 年 12 月 21 日，监测布点图见附图十，监测结果见下表。

表35 地下水监测结果一览表

监测项目	单位	监测结果	标准值
K ⁺	mg/L	2.15	-
Na ⁺	mg/L	30.2	-
Ca ²⁺	mg/L	76.8	-
Mg ²⁺	mg/L	38.2	-
CO ₃ ²⁻	mg/L	0.08L	-
HCO ₃ ⁻	mmol/L	4.44	-
Cl ⁻	mmol/L	32.8	-
SO ₄ ²⁻	mg/L	73.9	-
pH 值	无量纲	7.4	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.12	0.50
硝酸盐	mg/L	4.4	20.0
亚硝酸盐	mg/L	0.001L	1.00
挥发酚	mg/L	0.003L	0.002

	氰化物	mg/L	0.002L	0.05
	砷	μg/L	0.001L	0.01
	汞	μg/L	0.00002L	0.001
	六价铬	mg/L	0.004L	0.05
	总硬度	mg/L	351	450
	铅	mg/L	0.0025L	0.01
	氟化物	mg/L	0.7	1.0
	镉	mg/L	0.0005L	0.005
	铁	mg/L	0.02L	0.3
	锰	mg/L	0.004L	0.10
	铜	mg/L	0.006L	1.00
	锌	mg/L	0.004L	1.00
	铝	mg/L	0.009L	0.20
	溶解性总固体	mg/L	637	1000
	耗氧量	mg/L	0.96	3.0
	硫酸盐	mg/L	76.5	250
	氯化物	mg/L	79.3	250
	硫化物	mg/L	0.003L	0.02
	二甲苯	μg/L	0.002L	500μg/L
	石油类	mg/L	0.01L	0.05
	甲醛	mg/L	0.05L	-
注：石油类参照《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）； L 表示检测结果小于方法检出限。				
由上表可知，地下水中各监测因子监测值均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。 五、土壤环境质量现状 为了解建设项目所在区域的土壤质量现状，建设单位委托河南科策检测服务有限公司对项目所在区域的土壤进行了监测，布设 1 个监测点位，监测时间为 2022 年 12 月 21 日，监测点位布设情况详见附图十，监测结果见下				

表。

表36 土壤监测结果一览表 单位: mg/kg

监测因子	监测结果统计		
	厂区办公楼处空地 (0~0.2)	标准值	标准指数
砷	5.23	60	0.087
镉	0.26	65	0.004
铬 (六价)	未检出	5.7	/
铜	42	18000	0.0023
铅	12.6	800	0.016
汞	0.047	38	0.0012
镍	37	900	0.041
四氯化碳	未检出	2.8	/
氯仿	未检出	0.9	/
氯甲烷	未检出	37	/
1,1-二氯乙烷	未检出	9	/
1,2-二氯丙烷	未检出	5	/
1,1-二氯乙烯	未检出	66	/
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596	/
反-1,2-二氯乙烯	未检出	54	/
二氯甲烷	未检出	616	/
1,2-二氯丙烷	未检出	5	/
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10	/
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8	/
四氯乙烯	未检出	53	/
1,1,1-三氯乙烷	未检出	840	/
1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8	/
三氯乙烯	未检出	2.8	/
1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5	/
氯乙烯	未检出	0.43	/
苯	未检出	4	/
氯苯	未检出	270	/
1,2-二氯苯	未检出	560	/

1,4-二氯苯		未检出	20	/
乙苯		未检出	28	/
苯乙烯		未检出	1290	/
甲苯		未检出	1200	/
间二甲苯+对二甲苯		未检出	570	/
邻二甲苯		未检出	640	/
硝基苯		未检出	76	/
苯胺	4-氯苯胺	未检出	260	/
	2-硝基苯胺	未检出	260	/
	3-硝基苯胺	未检出	260	/
	4-硝基苯胺	未检出	260	/
2-氯酚		未检出	2256	/
苯并[a]蒽		未检出	15	/
苯并[a]芘		未检出	1.5	/
苯并[b]荧蒽		未检出	15	/
苯并[k]荧蒽		未检出	151	/
蒽		未检出	1293	/
二苯并[a,h]蒽		未检出	1.5	/
茚并[1,2,3-cd]芘		未检出	15	/
萘		未检出	70	/
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）		未检出	4500	/
甲醛		未检出	/	/

由监测结果可知，项目厂区土壤样品中各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。

环境保护目标	本项目位于洛阳市孟津区华阳产业集聚区，主要环境保护目标见下表。			
	表37 环境保护目标一览表			
	环境要素	环境保护目标	距厂界的方位	距离/m
	环境空气	牛庄村	SW	230
		周口村	NE	1000m
		于家村	E	1130
		王圪塔	NE	1430m
		乔圪塔	NE	1260
		雷湾村	SE	963m
		下河图	E	2290m
		四冢寨	SW	1032m
		四冢	S	1400
		窑上	SE	2620m
		沟口村	SE	2340
		范村	SW	1560m
		王沟	SW	2598
		阎楼	SW	1998
		崔岭	SW	2230m
		贾村	NW	875m
		鹤南村	NW	1420
		鹤中村	NW	1780
		鹤西村	NW	2520
		白鹤镇汉陵中心小学	SE	1370
		白鹤镇初中	NW	2090
		白鹤镇中心小学	NW	1500
		白鹤镇中心卫生院	NW	1400
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准			

污染物排放控制标准	1. 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5、表 9						
	污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)			
	颗粒物		20	1.0			
	非甲烷总烃		60	4.0			
	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)		1	/			
	甲醛		5	/			
	酚类		15	/			
	单位产品非甲烷总烃排放量: 0.3kg/t-产品						
	2. 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/ 1951-2020) 表 1						
	污染物			排放限值 (mg/m ³)			
	非甲烷总烃			50			
	甲苯与二甲苯			20			
	3. 河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) 表 1						
	污染物		颗粒物	SO ₂	NO _x		
	其他炉窑排放限值 (mg/m ³)		30	200	300		
	4. 《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)						
	标准 污染物		有机废气排放口建议 排放浓度 (mg/m ³)	有机废气排放 口建议去除率	工业企业边界排 放建议值 (mg/m ³)		
	其他行业非甲烷总烃		80	70%	2.0		
	涂装行业	非甲烷总 烃	60	70%			
		二甲苯	20	/	0.2		
	5. 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准						
	标准 污染物		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)				
	甲醛		0.20				
	酚类		0.080				
	6. 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 1						
	项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS		
	间接排放	-	-	-	-		

	7.《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
	标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	3 类	65	55
	8.《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单		
总量控制指标	1、废气总量指标 本项目颗粒物排放量为 0.9318t/a、VOCs 排放量为 4.2637t/a、SO₂ 排放量为 0.2057t/a、NO_x 排放量为 0.251t/a，可从区域倍量替代削减。 2、废水总量指标 本项目废水主要为生活污水，COD 排放量为 0.168t/a、氨氮排放量为 0.0163t/a，生活污水经厂区化粪池处理后排入白鹤镇污水处理厂，COD、氨氮排放量纳入白鹤镇污水处理厂总量控制指标进行管理，根据河南省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程》的通知（2020 年 5 月 27 日），本项目不再申请有关重点污染物排放预支增量。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目不新增占地，为在现有厂区内空地新建生产车间，公辅工程均依托厂区现有工程，施工内容较少，施工期较短，且施工主要在科博思公司厂区内进行，施工结束后上述影响也随之消失，只要加强施工期管理，施工期对周围环境影响较小。本次评价针对项目施工特点提出以下施工期环境保护措施： 1、施工期废气治理措施 为尽可能减轻项目建设对周围环境空气的影响，施工期应严格执行《洛阳市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（洛环委办[2022]12 号）及地方相关的管理要求，采取以下扬尘防治措施： （1）施工现场实行封闭管理，必须沿装置四周连续设置高度不低于 2.5 米的硬质围挡。 （2）施工场地内松散、干涸的表土，应经常洒水保湿防止扬尘；对工程材料、沙石等易产生扬尘的物料在工地内临时堆放时应覆盖防尘网或者防尘布，定期洒水等；施工场地出入口 5m 范围内应硬化，出口处硬化路面不得小于出口宽度；施工现场内主干道及作业场地应进行硬化处理；施工现场内其他的施工道路应坚实平整，无浮土，无积水。 （3）遇有四级风以上天气不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。 （4）建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程概预算，并在与施工单位签订的施工承包合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任。施工单位应当根据扬尘污染防治相关规定，制订具体的施工扬尘污染防治实施方案。
-----------	---

	2、施工期废水防治措施 施工期产生的废水主要为车辆设备清洗废水及施工人员的洗涤废水。本项目在装置区出入口内侧设车辆冲洗系统和废水沉淀池，收集的冲洗废水经沉淀后用于施工场地洒水降尘，不外排。施工期的生活污水依托现有生活设施处理。 3、施工期噪声防治措施 本项目施工主要在科博思公司厂区内进行，距离敏感点均在 200m 以外，施工期对外界的噪声影响较小，但是为最大限度降低施工噪声影响，施工期应采取以下噪声防治措施： （1）施工单位应合理选用施工机械，尽量选用先进的低噪声设备。同时，施工过程中应对机械设备进行定期保养和维护，严格按操作规范使用各类机械； （2）施工车辆途经敏感点时，应低速、禁鸣； （3）施工单位应尽量合理安排施工次序、时间，距离敏感点较近的水厂和穿越村庄段管道施工时，禁止夜间（22 点至次日 6 点）施工。 4、施工期固体废物防治措施 建筑施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后，及时清运建筑材料或垃圾至指定地点。另外，施工队伍的生活垃圾将统一收集，由环卫部门清运。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、大气环境影响分析 项目运营期废气污染源主要包括合成枕木生产线浸渍树脂、发泡、固化成型过程产生的非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI），热风炉天然气燃烧产生烟尘、SO₂、NO_x，后加工过程中产生的颗粒物；疏散平台生产线浸渍树脂、预成型、固化成型过程产生的非甲烷总烃、甲醛、酚类，后加工过程中产生的粉尘；合成枕木和疏散平台涂装生产线产生的非甲烷总烃和二甲苯、烘干炉天然气燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x；模压制品生产线和风电大梁生产线生产过程中产生的颗粒物和非甲烷总烃。 项目废气污染物涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，因此，需设置大气专项评价，具体内容详见大气专项评价。
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、水环境影响分析 1、废水产排情况 (1) 生产用、排水 项目生产用水主要包括合成枕木生产线切割工序用水，疏散平台生产线牵引设备冷却用水、切割和开槽、修边工序用水，风电大梁生产线牵引设备冷却用水。 ①合成枕木生产线切割工序用水 合成枕木生产线共设置 2 台切割机，按照设定长度采用湿法切割，每台设备自带 1 个 1m^3 的水箱，切割过程中产生的废水通过水箱循环使用，每月排放一次，排放至厂区设置的沉淀池内进行沉淀后通过市政管网排入白鹤镇污水处理厂。 切割过程中循环水量约为 $30\text{m}^3/\text{d}$，损耗量按照 1% 计算，则新鲜水补充量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$，每月排放量为 $2\text{m}^3/30\text{d}$，折合为 $0.067\text{m}^3/\text{d}$，则合成枕木生产线切割工序总用水量合计为 $0.367\text{m}^3/\text{d}$。 ②疏散平台生产线和风电大梁生产线牵引设备冷却用水 疏散平台生产线共设置 11 套牵引设备，风电大梁生产线共设置 2 台牵引设备，牵引设备需采用冷却水进行间接冷却，厂区设置 2 个冷却塔和 2 个循环水池（容积分别为 2m^3 和 1.25m^3），循环水量约为 $40\text{m}^3/\text{d}$，蒸发损失量按照 1% 计算，则冷却水补充量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$，无废水外排。 ③疏散平台生产线切割和开槽、修边工序用水 疏散平台生产线共设置 11 台切割机、1 台开槽机和 1 台修边机，每台设备自带 1 个 1m^3 的水箱，切割、开槽、修边过程中产生的废水通过水箱循环使用，每月排放一次，排放至厂区设置的沉淀池内进行沉淀后通过市政管网排入白鹤
----------------------------------	--

镇污水处理厂。切割、开槽、修边过程中循环水量为约为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量按照 1% 计算，则新鲜水补充量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，每月排放量为 $14\text{m}^3/30\text{d}$ ，折合为 $0.467\text{m}^3/\text{d}$ ，则合疏散平台生产线切割、开槽、修边工序总用水量合计为 $2.467\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，项目生产废水产生量为 $0.534\text{m}^3/\text{d}$ ($160.2\text{m}^3/\text{a}$)，废水中污染物主要为 SS，类比同类废水产生浓度约为 200mg/L ，厂区设置 1 个 15m^3 的沉淀池，各生产线排放的废水统一进入沉淀池进行沉淀，SS 去除率约为 60%，则排放浓度为 80mg/L 。

(2) 生活用水

本项目劳动定员 70 人，职工不在厂区住宿，中午在厂区吃一顿饭，用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，年工作日 300 天，则生活用水量为 $1050\text{t}/\text{a}$ ($3.5\text{t}/\text{d}$)。废水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $840\text{t}/\text{a}$ ($2.8\text{t}/\text{d}$)，主要污染物产生浓度分别为 $\text{COD}250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5180\text{mg/L}$ 、氨氮 20mg/L 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 。生活污水经厂区化粪池预处理后排入白鹤镇污水处理厂，参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》并类比化粪池验收数据，化粪池对 COD、 BOD_5 、氨氮、SS 的去除效率分别为 20%、10%、3%、30%，经化粪池处理后污染物的浓度分别为 $\text{COD}200\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5162\text{mg/L}$ 、氨氮 19.4mg/L 、 $\text{SS}140\text{mg/L}$ 。

项目废水产排情况见下表。

表38 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产 排 污 环 节	废 水 类 别	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况		污 染 治 理 设 施				污 染 物 排 放 情 况		排 放 去 向
			产 生 浓 度 (mg/m^3)	产 生 量 (t/a)	处 理 能 力(m^3)	治 理 工 艺	治 理 效 率	是 否 为 可 行 技 术	排 放 浓 度 (mg/m^3)	排 放 量 (t/a)	
湿 法 切	生 产 废 水	SS	200	0.032	15	沉 淀	60%	是	80	0.0128	白 鹤 镇 污

割、开槽、修边	160.2 t/a					池					水处理厂
职工生活	生活污水 840t/a	COD	250	0.21	30	化粪池	20%	是	200	0.168	
		BOD ₅	180	0.1512			10%		162	0.136	
		氨氮	20	0.0168			3%		19.4	0.0163	
		SS	200	0.168			30%		140	0.1176	

表39 废水间接排放口基本情况表

编号	名称	类型	排放规律	地理坐标		容纳污水处理厂信息		
				经度	纬度	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值
DW001	厂区污水总排口	间接排放口	间断排放，流量不稳定	112.563954	34.845682	白鹤镇污水处理厂	COD	40mg/L
							BOD ₅	10mg/L
							SS	10mg/L
							氨氮	5mg/L

2、依托可行性分析

现有工程厂区设置 1 个容积为 30m³的化粪池，现有工程全部建成后生活污水产生量为 3840t/a，本次新增生活污水量为 840t/a，废水在化粪池内可暂存约 46h，化粪池污水停留时间能够满足《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010)中化粪池停留时间 12~24h 的要求，因此，生活污水可依托现有工程化粪池进行预处理。

白鹤镇污水处理厂位于白鹤镇东南，会小路南侧雷湾村西北 200m 处，设计远期规模为 7.5 万 m³/d，近期规模 2 万 m³/d，其中近期分两期建设，一期已建成规模 1 万 m³/d，采用改良型氧化沟处理工艺，设计进水水质要求为 COD≤350mg/L、BOD₅≤180mg/L、SS≤260mg/L、氨氮≤32mg/L。该污水处理厂项目于 2010 年通过洛阳市环保局审批，批复文号为洛环监表[2010]66 号，孟

	津县环保局于2015年12月对其进行了竣工验收,验收文号为孟环监验[2015]31号。2017年4月孟津县环境保护局以孟环审[2017]22号文对白鹤镇污水处理厂升级改造项目进行批复,并于2018年11月完成自主验收。升级改造项目完成后,白鹤镇污水处理厂收水范围为:东至光武路、西至任庄路(原小浪底路)、南至石化路、北至鹤飞大道,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准,排入黄河渠。 《孟津县白鹤镇污水处理工程二期环境影响报告书(报批版)》已于2021年3月获批,本期工程设计处理工艺为“水解酸化池+改良型A2/O池+高密度沉淀池+臭氧高级氧化+加炭澄清池+转筒式精密过滤器+次氯酸钠消毒”,二期新增处理规模2万m³/d,并配套建设3.0万m³/d的深度处理工段(兼顾现有工程废水处理)。通过与标准的对比,白鹤镇污水处理厂设计排放指标中总氮和BOD₅不满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)表1一级标准,根据污水处理厂设计单位已出具说明材料,通过对设计工艺方案进一步复核,通过优化工艺运行及药剂投加,可将BOD₅降至6mg/L,总氮降至12mg/L,白鹤镇污水处理厂排水水质可基本达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)表1一级标准。处理后的大部分尾水(2.0万m³/d)作为中水回用,主要用作神华国华孟津发电有限公司冷却水及市政绿化用水等,其余依托现有排污口排入黄河渠。 本项目位于白鹤镇污水处理厂收水范围内,白鹤镇污水处理厂目前进水量约为4100m³/d,本项目废水产生量较小,经处理后废水水质能够满足《合成树脂工业排放标准》(GB31572-2015)表1间接排放标准要求,同时能够满足污水厂设计进水水质要求,因此,本项目废水可依托白鹤镇污水处理厂处理,废水处理措施可行。 3、废水监测计划
--	---

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求,本次评价提出废水监测计划见下表。

表40 废水监测计划一览表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
DW001	厂区污水总排口	pH、COD、氨氮、SS	每年1次

三、声环境影响分析

1、主要噪声源强及治理措施

本项目噪声污染源主要为切割机、压刨机、砂刨机、开槽机、磨尖机、钻孔机、修边机、打磨机、风机等设备运行噪声,噪声值在 75~90dB(A)左右。项目所使用设备全部布置在生产车间内,经过车间隔声、风机加装消声器等降噪措施后,噪声源强可衰减约 25dB(A)。具体噪声源强见下表。

表41 噪声源强及治理措施一览表 单位: dB(A)

高噪声设备	数量	声压级/距声源距离(dB(A)/m)	声源控制措施	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外声压级 dB(A)
切割机	16 台	85/1	采用低噪声电机、风机加装消声器	25	≤60
压刨机	8 台	85/1		25	≤60
砂刨机	2 台	85/1		25	≤60
开槽机	5 台	85/1		25	≤60
磨尖机	2 台	85/1		25	≤60
钻孔机	3 台	85/1		25	≤60
修边机	3 台	80/1		25	≤55
打磨机	3 台	85/1		25	≤60
风机	26 台	90/1		25	≤65

2、声环境影响预测

本次评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的噪声预测模式预测各厂界噪声值。预测模式如下:

① 基本公式

$$L_P(r) = L_P(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB(A)；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②面声源影响预测模式

将生产车间视为面声源。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

当 $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；

当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本次评价对厂区西、南、北三侧厂界（东侧为公共厂界）昼间、夜间噪声值进行预测，具体预测结果见下表。

表42 本项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点	西厂界		南厂界		北厂界	
时段	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	25.0	25.0	51.0	51.0	18.2	18.2
现有工程贡献值	52.0	42.0	52.0	41.0	54.0	43.0
本项目建成后全厂贡献值	52.0	42.0	54.5	51.4	54.0	43.0
标准值	65	55	65	55	65	55

由上表预测结果可知，项目运营后，科博思厂区西、南、北三侧厂界昼间、夜间噪声贡献值仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

由此可知，本项目运营期对周围声环境影响较小。

3、环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本次评价项目噪声监测计划见下表。

表43 项目噪声监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	西、南、北厂界昼间、夜间噪声	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类

四、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物和职工生活垃圾。

1、生活垃圾

项目劳动定员 70 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 10.5t/a。生活垃圾由垃圾桶收集后定期由环卫部门统一清运处置。

2、一般固体废物

①边角料

合成枕木、疏散平台、模压制品、风电大梁生产线后加工过程中均会产生边角料，根据建设单位提供经验数据，边角料产生量约为原料用量的 1.5%，经核算，边角料产生量约 30t/a，属于一般固体废物，经收集后在一般固废暂存区存放，定期外售。

②沉淀池沉渣

切割、开槽、修边湿式加工过程中废水在沉淀池内进行沉淀后排放，沉淀池内会形成一定量沉渣，根据废水中 SS 沉降量进行核算，沉渣含水率约为 40%，则沉渣产生量约为 0.05t/a，属于一般固体废物，经收集后在一般固废暂存区存放，定期外售。

③废砂轮

腻子打磨工序需定期更换砂轮，根据建设单位提供资料，废砂轮产生量约为 0.1t/a，属于一般固体废物，经收集后在一般固废暂存区存放，定期外售。

④除尘器收集灰尘

根据物料平衡核算，除尘器收集的灰尘量为 53.8t/a，属于一般固体废物，经收集后在一般固废暂存区存放，定期运至垃圾填埋场处理。

3、危险废物

①废包装桶

项目生产过程中所用的各类树脂、固化剂、脱模剂、有机溶剂、面漆、稀释剂、液压油等包装桶均属于危险废物，产生量约为 1.5t/a，废物类别 HW49（900-041-49）。

②废液压油

项目牵引设备为液压油泵牵引，设备需定期更换液压油，废液压油产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，废物类别 HW08（900-218-08）。

③废过滤棉、废活性炭、废催化剂

有机废气处理过程中会产生废过滤棉、废活性炭和废催化剂。

废过滤棉是吸附废气中颗粒物产生的危险废物，产生量约为 0.5t/a，废物类别 HW49（900-041-49）。

废气处理设施共设置 5 个活性炭箱，活性炭装载量约为 7.5t，配套有活性炭的在线脱附再生设备，活性炭定期脱附再生，活性炭两年更换一次，则废活性炭产生量为 7.5t/2a，折合为 3.75t/a，废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49（900-039-49）。

废催化剂为处理有机废气的催化燃烧装置产生的危险废物，催化剂装载量为 0.1t，更换周期为 3 年，则废催化剂产生量约为 0.3t/3a，折合为 0.1t/a，主要成分为钒、钛，废催化剂属于危险废物，废物类别 HW50（772-007-50）。

综上，本项目固体废物产排情况见下表。

表44 固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置 方式和去向	排放量
------	----	----	------	------------	------	---------------	-----

							向	
	后加工过程	边角料	一般固废	固态	30	一般固废暂存区	外售	0
	废水沉淀	沉淀池沉渣	一般固废	固态	0.05	一般固废暂存区	外售	0
	腻子打磨	废砂轮	一般固废	固态	0.1	一般固废暂存区	外售	0
	除尘过程	除尘灰	一般固废	固态	53.8	一般固废暂存区	垃圾填埋场	0
	原料包装	废包装桶	危险废物	固态	1.5	危废暂存间	资质单位处置	0
	牵引设备	废液压油	危险废物	液态	0.5	危废暂存间	资质单位处置	0
	有机废气处理设施	废过滤棉	危险废物	固态	0.5	危废暂存间	资质单位处置	0
		废活性炭	危险废物	液态	3.75	危废暂存间	资质单位处置	0
		废催化剂	危险废物	固态	0.1	危废暂存间	资质单位处置	0
	职工生活	生活垃圾	一般固废	固态	10.5	垃圾桶	环卫部门处理	0

本项目危险废物汇总见下表。

表45 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	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	废包装桶	HW49	900-041-49	1.5	原料包装	固态	树脂、有机溶剂	有机溶剂	每天	T/In	在厂区危废暂存间暂存，定期交由危废处理资质单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.5	牵引设备	液态	基础油、添加剂	基础油、添加剂	一年一次	T,I	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	有机废气处理	固态	有机废气、过滤棉	有机废气	3个月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	3.75	有机废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	两年一次	T/In	
5	废催化剂	HW50	772-007-50	0.1	有机废气处理	固态	钒、钛	钒、钛	三年一次	T	

现有工程厂区已建一个 48m² 的危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，现有危废间已采取相关防渗防腐措施，能够满足新标准中要求的“防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐”六防措施，但根据新

标准要求对于易产生 VOCs、有毒有害大气污染物的危废贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，本项目产生的危险废物包括各类树脂、固化剂、脱模剂、有机溶剂、面漆、稀释剂、液压油等包装桶，易产生 VOCs 和有毒有害大气污染物，因此，需要将现有危废间增设废气收集和气体净化设施。建设单位拟设置 1 套光氧+活性炭吸附设施对危废贮存过程中产生的废气进行净化，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放。

现有工程全部建成后危废产生量为 18.106t/a，本次新增危废量为 6.35t/a，危废总产生量为 24.456t/a，危废暂存间贮存能力为 80t，转运周期为半年，因此，本项目可依托现有工程危废暂存间暂存危废。

危险废物暂存间基本情况见下表。

表46 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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
危废暂存 间	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区东 北角	48m ²	桶装	80t	半年
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
	废过滤棉	HW49	900-041-49			专用 容器		
	废活性炭	HW49	900-039-49			专用 容器		
	废催化剂	HW50	772-007-50			专用 容器		

本项目需外委处置的危险废物类别为 HW08、HW49、HW50，环评要求建设单位按照危险废物处置单位的核准经营危险废物类别和代码，委托有资质单位对本项目危险废物进行处理，建设单位应严格按照“危险废物转移联单制度”进行危险废物转运，并妥善保管，存档备查。

综上所述，本项目运营过程产生的固体废物均得到了合理处置，不外排，不会对周围环境产生不利影响。

五、地下水、土壤影响分析

(1) 污染类型及途径分析

项目对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要是危化品库、4#生产车间内涂装生产线和危废暂存间，有毒有害物质泄露，可能对地下水和土壤产生不利影响，污染途径主要是垂直入渗。

(2) 地下水和土壤影响分析

本项目所用危化品库和危废暂存间均为现有工程已建成，危化品库地面已采取防渗处理，生产车间建设过程中将采用抗渗钢筋混凝土进行硬化，混凝土防渗层在墙、柱、基础交接处设衔接缝，衔接缝内填制嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料，最后采用环氧树脂防渗涂料喷涂地面，能够有效防止工艺过程及物料储存过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。

危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》要求采取“防风、防雨、防晒、防泄漏”措施，该区域地基采用抗渗钢筋混凝土进行硬化，混凝土强度等级为 C30，抗渗等级为 P8，混凝土敷设厚度为 200mm，混凝土防渗层在墙、柱、基础交接处设衔接缝，衔接缝内填制嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料，最后采用防渗涂料喷涂地面，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

因此，本项目运行过程中对地下水和土壤影响较小。

六、环境风险分析

环境风险分析详见专题。

七、污染物排放“三本账”

本项目建设完成后，整个厂区污染物排放情况“三本账”见下表。

表47 本项目实施后全厂污染物排放情况“三本账”

类别	污染物	现有工程排放量 t/a	本项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	本项目建成后总排放量 t/a	排放增减量 t/a
废气	颗粒物	0.5797	0.9318	0	1.5115	+0.9318

		非甲烷总 烃	<u>6.827</u>	3.3216	0	<u>10.1486</u>	+3.3216
		CS ₂	<u>0.0168</u>	0	0	<u>0.0168</u>	0
		丙酮	<u>0.2459</u>	0	0	<u>0.2459</u>	0
		SO ₂	<u>0.0074</u>	<u>0.0144</u>	<u>0</u>	<u>0.0218</u>	<u>+0.0144</u>
		NO _x	0	0.251	0	0.251	+0.251
		MDI	0	0.2786	0	0.2786	+0.2786
		甲醛	0	0.0761	0	0.0761	+0.0761
		酚类	0	0.3058	0	0.3058	+0.3058
		二甲苯	0	0.2816	0	0.2816	+0.2816
	废水	废水量	<u>5240</u>	<u>1000.2</u>	<u>0</u>	<u>6240.2</u>	<u>+1000.2</u>
		COD	<u>1.1032</u>	<u>0.168</u>	<u>0</u>	<u>1.2712</u>	<u>+0.168</u>
		氨氮	<u>0.1117</u>	<u>0.0163</u>	<u>0</u>	<u>0.128</u>	<u>+0.0163</u>
	固体废物	一般固废	<u>157.506</u>	<u>83.95</u>	<u>0</u>	<u>241.456</u>	<u>+83.95</u>
		危险废物	<u>18.106</u>	<u>6.35</u>	<u>0</u>	<u>24.456</u>	<u>+6.35</u>
		生活垃圾	<u>30</u>	<u>10.5</u>	<u>0</u>	<u>40.5</u>	<u>+10.5</u>
	注：表中固体废物数据为产生量，排放量均为0。						

八、环境保护措施投资

本项目总投资 5000 万元，环保投资约 186.1 万元，占总投资 3.7%。环境保护措施及投资见下表。

表48 环境保护措施投资一览表

项目		环保措施或设施	数量	规格	投资（万元）	备注
废气	各生产线有机废气	各生产线有机废气产生工序上方设置集气罩，废气通过管道引至 1 套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	1 套	配套风量 108500 m ³ /h	110	新建
	各生产线粉尘	各生产线产尘工序上方设置集气罩，废气经收集后引至 1 套袋式除尘器进行处理，处理后通过 1 根	1 套	配套风量 34400 m ³ /h	30	新建

			15m 高排气筒 (DA004) 排放				
		热风炉、烘干炉天然气燃烧废气	低氮燃烧器+1 根 15m 高排气筒 (DA005)	3 台	/	30	新建
	废水	生产废水	沉淀池	1 个	15m ³	1.0	新建
		生活污水	化粪池	1 个	30m ³	/	依托现有
	噪声	设备噪声	采用低噪声电机、风机加装消声器等降噪措施			5	新建
	固废	一般固体废物	一般固废暂存区	1 个	72m ²	/	依托现有
		危险废物	危废暂存间	1 个	48m ²	/	
			<u>危废间配套设置废气收集设施和 1 套光氧+活性炭吸附装置，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放</u>	<u>1 套</u>	<u>/</u>	<u>10</u>	<u>新建</u>
		生活垃圾	生活垃圾收集桶	若干	/	0.1	新建
	环境风险		事故池	1 个	120m ³	/	依托现有
	总计					186.1	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	有机废气处理设置排气筒 DA003	非甲烷总烃、MDI、甲醛、酚类、二甲苯	各生产线有机废气产生工序上方设置集气罩，废气通过管道引至1套“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置进行处理，处理后通过1根15m高排气筒(DA005)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)表1和豫环攻坚办[2017]162号要求
	粉尘处理设施排气筒 DA004	颗粒物	各生产线产尘工序上方设置集气罩，废气经收集后引至1套袋式除尘器进行处理，处理后通过1根15m高排气筒(DA006)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5
	热风炉、烘干炉天然气燃烧废气 DA005	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+1根15m高排气筒(DA007)	河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表1
地表水环境	DW001	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生产废水经沉淀池进行处理，生活污水经厂区化粪池处理，处理后的废水排入白鹤镇污水处理厂	《合成树脂工业排放标准》(GB31572-2015)表1间接排放标准要求和污水厂设计进水水质要求
声环境	生产设备	噪声	厂房隔声、采用低噪声电机、风机加装消声器等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目边角料、沉淀池沉渣、废砂轮经收集后在一般固废暂存区存放，定期外售；除尘灰经收集后定期运至垃圾填埋场处理。 项目产生的废包装桶、废液压油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂等危险废物经危废贮存容器分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物经营许可证的单位进行合理处置。项目固体废物均得到了合理处置，不会对周围环境产生影响。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目所用危化品库和危废暂存间均为现有工程已建成，危化品库地面已采取防渗处理，生产车间建设过程中将采用抗渗钢筋混凝土进行硬化和环氧树脂防渗涂料喷涂地面，能够有效防止工艺过程及物料储存过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗处理，采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①厂区车间等构筑物严格按照防火规范进行设计及布局；对存放易燃物质的区域进行了重点防控；安装有火灾设备检测仪表、消防自控设施； ②原料库、各生产单元及辅助生产单元设手提式和推车式干粉灭火器，扑灭小型火灾和初期火灾；厂内应配置消防栓泵、防排烟风机、防火卷帘、应急照明、灭火器等防火应急物品； ③危险废物暂存间、危化品库已采取了相应的防腐防渗措施，且危险废物暂存间、液体化学品存储区四周设置围堰，围堰内墙做防渗处理，可防止液态危险物质泄漏至厂房外；厂区事故池在化学品存储区火灾事故扑救中，会产生消防等事故废水，其中可能含有有毒有害的物料，厂区设置 120m³ 事故池 1 座，可满足事故下消防废水的存储需求； ④危废暂存间内设有围堰，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定进行建设，已做好“四防”措施，危险废物均分类储存在专用的收集容器内。 ⑤配备应急设备和资源、制定突发环境事件应急预案，加强应急预案的演练和宣传教育，加强项目风险管理。
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可证申请与核发技术规范》要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

六、结论

洛阳科博思新材料科技有限公司高强度功能复合材料产业化项目符合国家产业政策、“三线一单”相关要求和污染防治相关政策要求，且项目选址合理。通过采取相应的污染治理措施后，能够实现污染物达标排放，实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度来看，该建设项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	颗粒物	0.5797 t/a			0.9318 t/a	0	1.5115 t/a	+0.9318 t/a
	非甲烷总烃	6.827 t/a			3.3216 t/a	0	10.1486 t/a	+3.3216 t/a
	CS ₂	0.0168 t/a			0	0	0.0168 t/a	0
	丙酮	0.2459 t/a			0	0	0.2459 t/a	0
	SO ₂	0.0074 t/a			0.0144 t/a	0	0.0218 t/a	+0.0144 t/a
	NO _x	0			0.251 t/a	0	0.251 t/a	+0.251 t/a
	MDI	0			0.2786 t/a	0	0.2786 t/a	+0.2786 t/a
	甲醛	0			0.0761 t/a	0	0.0761 t/a	+0.0761 t/a
	酚类	0			0.3058 t/a	0	0.3058 t/a	+0.3058 t/a
	二甲苯	0			0.2816 t/a	0	0.2816 t/a	+0.2816 t/a
废水	废水量	5240 t/a			1000.2 t/a	0	6240.2 t/a	+1000.2 t/a
	COD	1.1032 t/a			0.168 t/a	0	1.2712 t/a	+0.168 t/a

	氨氮	0.1117 t/a			0.0163 t/a	0	0.128 t/a	+0.0163 t/a
一般工业 固体废物	一般固废	157.506 t/a			83.95 t/a	0	241.456 t/a	+83.95 t/a
危险废物	危险废物	18.106 t/a			6.35 t/a	0	24.456 t/a	+6.35 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

洛阳科博思新材料科技有限公司
高强度功能复合材料产业化项目
大气专项评价

河南赛佳节能环保科技有限公司

二〇二三年三月

目 录

1 废气污染源强及达标分析	1
1.1 废气污染源强.....	1
1.2 废气污染防治措施及达标分析.....	10
2 气象资料	17
3 环境影响分析	19
3.1 大气环境影响评价工作等级的确定.....	19
3.2 污染源参数.....	20
3.3 项目参数.....	20
3.4 评级工作等级确定.....	21
3.5 评价范围.....	22
3.6 污染源预测结果.....	22
4 污染物排放量核算	25
5 环境监测计划	27

1 废气污染源强及达标分析

项目运营期废气污染源主要包括合成枕木生产线废气、疏散平台生产线废气、合成枕木和疏散平台涂装生产线废气、复合材料模压制品生产线废气、风电大梁生产线废气。

1.1 废气污染源强

(1) 合成枕木生产线废气

①浸渍树脂、发泡、固化成型过程中有机废气

有机废气产生环节主要包括浸渍树脂、发泡、固化成型过程，目前尚未发布玻璃纤维增强速率制品行业的源强核算技术指南，参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本次采用类比法核算。经类比《洛阳兴隆新材料科技有限公司结构功能一体化复合材料建设项目（二期一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》（2019 年 7 月），该项目合成轨枕生产工艺与本项目相同，拉挤车间排气筒处非甲烷总烃排放浓度为 $4.55\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0359\text{kg}/\text{h}$ ，参考同类项目资料，浸渍和固化过程中产生的有机废气量约为原料用量的 0.1%，本项目合成枕木生产线聚醚多元醇、磷酸三（2-氯丙基）酯、硅油、丙酸异辛醇酯总用量为 $1375\text{t}/\text{a}$ ，二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）总用量为 $1300\text{t}/\text{a}$ ，经核算，有机废气产生量为 $1.375\text{t}/\text{a}$ （以非甲烷总烃计），二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）产生量为 $1.3\text{t}/\text{a}$ 。

建设单位拟在合成枕木生产线浸渍树脂-固化成型工段区域进行二次封闭，仅在封闭区域两端设置物料进出口，其中进口位于浸渍槽进口，出口位于固化成型设施出口，在进口和出口处分别设置 1 个集气罩（三面封闭+顶吸集气罩，废气收集效率 90%），尺寸均为 $1*1.2\text{m}$ 。集气罩边缘控制点风速 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算工序所需风量：

$$Q=0.75(10X^2+A)\times V_x \quad (1-1)$$

式中：Q—集气罩排风量， m^3/s ；

X—污染物产生点至集气罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

A—集气罩口面积，m²；

V_x—最小控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.3m/s。

根据上式核算，单个集气罩的风量为 1296m³/h，考虑损耗等因素，单个集气罩的风量取值 1500m³/h，设计总风量为 6000m³/h。

②热风炉天然气燃烧废气

合成枕木生产线共设置 2 台热风炉，热风炉采用天然气作为能源，天然气燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。2 台热风炉分别为 25 万大卡和 35 万大卡，天然气总耗量约为 70m³/h，每天运行时间 10h，则总用气量约为 21 万 m³/a。本次评价参照《第二次全国污染源普查 工业污染源产排污系数手册》中天然气燃烧产污系数，SO₂ 排放量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的核算公式，具体如下：

废气产生量：107533Nm³/万 m³-天然气；

SO₂ 排放量按照下式进行计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO₂}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

S_t——燃料总硫的质量浓度，mg/m³，本项目总硫含量按 20mg/m³；

η_s——脱硫效率，%，本项目为 0；

K——燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

NO_x 产排污系数：G_{NO_x}=6.97kg/万 m³-天然气（低氮燃烧器采用国内领先）；

根据《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧烟尘产生量为：2.4kg/万 m³-天然气。

根据上述产污系数进行计算，热风炉天然气燃烧废气产排情况见下表。

表1-1 热风炉天然气燃烧废气产排情况一览表

污染物	废气量 (m³/h)	产生及排放浓度 (mg/m³)	产生及排放速率 (kg/h)	产生及排放量 (t/a)
颗粒物	753	22.3	0.168	0.0504
SO ₂		3.7	0.0028	0.0084
NO _x		64.8	0.0488	0.1464

③后加工过程粉尘

后加工过程包括压刨、砂刨、开槽过程，加工过程中会产生粉尘。参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中玻璃纤维增强塑料制品制造行业中切割过程中颗粒物的产污系数：3.78kg/t-产品，本项目合成枕木产品量约为5000t/a，则后加工过程中颗粒物产生量为18.9t/a。

项目共设置8台压刨机、2台砂刨机和4台开槽机，建设单位拟在各设备上设置集气罩（废气收集效率90%）对粉尘进行收集，单个集气罩尺寸为1*1m，边缘控制点风速0.3m/s，根据式1-1进行核算，单个集气罩风量为1134m³/h，考虑损耗等因素，单个集气罩风量取值1200m³/h，则14个工位总风量为16800m³/h。

（2）疏散平台生产线废气

①疏散平台主体生产线浸渍树脂、预成型、固化成型过程中有机废气

疏散平台主体生产线所用的原辅材料包括酚醛树脂（含甲醛、酚类）、固化促进剂（含甲醛、酚类）、固化剂（含酚类）和脱模剂，其中脱模剂用量较少，且挥发性有机物含量很小，不再考虑。

经类比《洛阳双瑞橡塑科技有限公司综合技术该项目（重新报批）环境影响报告表》中现有工程疏散平台生产线生产过程的废气监测结果，酚醛树脂使用量为403t时（包含固化剂），甲醛产生量为0.51t、酚类产生量为2.05t、非甲烷总烃产生量为1.38t。本项目酚醛树脂、固化促进剂和固化剂总用量为280.5t/a，经核算，甲醛产生量为0.3549t/a、酚类产生量为1.4268t/a、非甲烷总烃产生量为0.96t/a。

②疏散平台挡板生产线浸渍树脂、预成型、固化成型过程中有机废气

疏散平台挡板生产线所用的原辅材料包括聚氨酯树脂、聚氨酯树脂脱模剂、环氧树脂、环氧树脂固化剂、环氧树脂脱模剂，根据建设单位提供资料，环氧树脂固化剂和脱模剂不含挥发性有机物，其他物质挥发的有机废气以非甲烷总烃计。

参照《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）产品质量标准中要求限值，聚氨酯树脂中 VOC 含量限值为 50g/kg、聚氨酯树脂脱模剂 VOC 含量限值为 250g/L、环氧树脂 VOC 含量限值为 50g/kg。本项目使用树脂为聚氨酯树脂或环氧树脂、固化剂、脱模剂组成的混合物，根据查阅资料，混合物的耐热性得到较大提高，可在 260℃ 高温长期使用，最高使用温度可达 260-316℃，本项目工况为：浸渍常温、预成型常温、固化成型 160-220℃，均不高于混合物长期使用温度，因此有机物挥发量较少，取挥发系数 35%。本项目聚氨酯树脂用量为 100t/a、聚氨酯树脂脱模剂用量为 1.5t/a、环氧树脂用量为 48.3t/a，经核算，非甲烷总烃产生量为 2.3386t/a。

建设单位拟对 8 条疏散平台生产线浸渍树脂-固化成型工段区域进行二次封闭，仅在封闭区域两端设置物料进出口，其中进口位于浸渍槽进口，出口位于固化成型设施出口，在进口和出口处分别设置 1 个集气罩（三面封闭+顶吸集气罩，废气收集效率 90%），进口处尺寸为 1.2*3.2m，出口处尺寸为 1.3*1.3m。集气罩边缘控制点风速 0.3m/s，根据式 1-1 进行核算，浸渍槽进口处单个集气罩风量为 3434m³/h，固化成型出口处单个集气罩风量为 1693m³/h，考虑损耗等因素，浸渍槽进口处单个集气罩风量取值 3500m³/h，固化成型出口处单个集气罩风量取值 1800m³/h，则所需总风量为 42400m³/h。

③后加工过程粉尘

后加工过程包括切割、磨尖、打孔、修边过程，加工过程中会产生粉尘。参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中玻璃纤维增强塑料制品制造行业中切割过程中颗粒物的产污系数：3.78kg/t-产品，本项目疏散平台主体产品

量约为 1718t/a，则后加工过程中颗粒物产生量为 6.494t/a。

项目共设置 1 台切割机、2 台磨尖机、3 台钻孔机和 1 台修边机，建设单位拟在各设备上方设置集气罩（废气收集效率 90%）对粉尘进行收集，单个集气罩尺寸为 1*1m，边缘控制点风速 0.3m/s，根据式 1-1 进行核算，单个集气罩风量为 1134m³/h，考虑损耗等因素，单个集气罩风量取值 1200m³/h，则 7 个工位总风量为 8400m³/h。

（3）合成枕木和疏散平台涂装生产线废气

①合成枕木腻子打磨粉尘

合成枕木产品涂装前需要先进行涂腻子工序，腻子打磨过程中会产生一定量粉尘。参照《排放源系数手册（2021）》中“33-37 机械行业-涂装-腻子打磨”：颗粒物产生系数为 166kg/t 原料，本项目腻子用量为 40t/a，则腻子打磨颗粒物产生量为 6.64t/a。

建设单位拟将腻子打磨区设置二次密闭房间，同时在打磨工位上方设置集气罩（废气收集效率 90%），集气罩尺寸为 1*1m，边缘控制点风速 0.3m/s，根据式 1-1 进行核算，集气罩风量为 1134m³/h，考虑损耗等因素，风量取值 1200m³/h。

②涂装工序有机废气

合成枕木和疏散平台两种产品均需要进行涂装，涂装工序有机废气产生环节包括调漆、涂装、刷漆点补和烘干，主要污染物为非甲烷总烃和二甲苯。

本项目涂装工序丙烯酸阻燃面漆用量为 5.62t/a、高固体分低 VOC 面漆用量为 0.99t/a、固化剂用量为 1.38t/a、稀释剂用量为 1.38t/a，采用物料衡算法对涂装工序污染物产生及排放量进行核算，漆料中固体份附着率取 90%，调漆和喷涂工序挥发性有机物挥发量取 65%，烘干工序有机物挥发量取 35%。本项目漆料平衡见图 1，物料平衡见表 1-1。

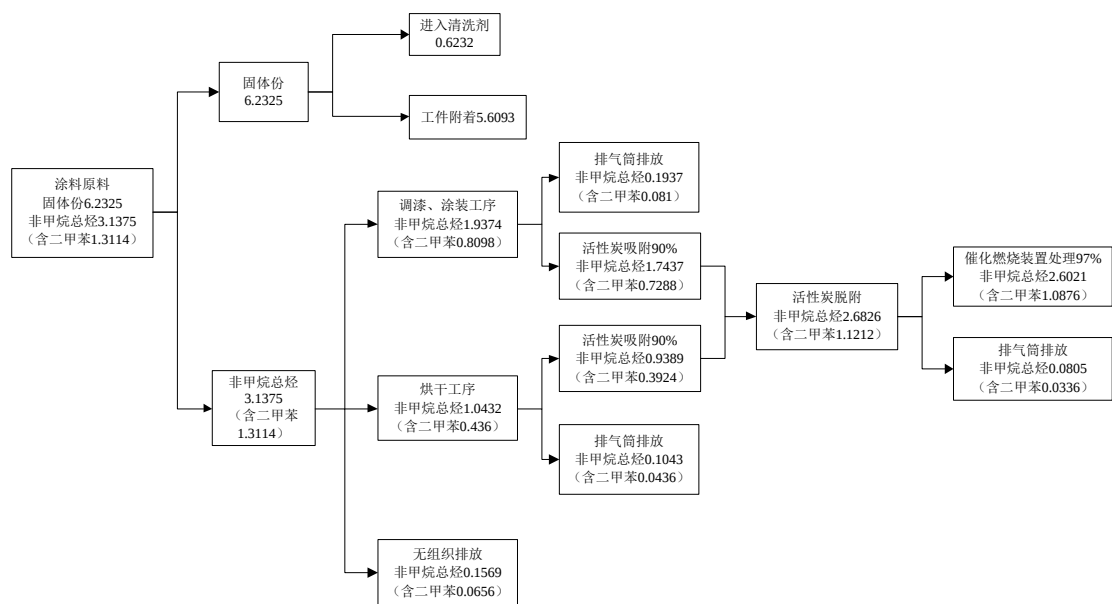


图 1-1 项目漆料平衡图 单位：t/a

表1-2 涂料物料平衡一览表 单位：t/a

项目		固体份	非甲烷总烃 (含二甲苯)	二甲苯	备注
原料中带入		6.2325	3.1375	1.3114	/
带出	工件附着	5.6093	/	/	附着率 90%
	进入清洗剂	0.6232	/	/	采用稀释剂作为清洗剂
	处理装置去除	/	2.6021	1.0876	活性炭吸附装置吸附效率 90%，催化燃烧装置去除效率 97%
	有组织排放				
	调漆、涂装工序排放	/	0.1937	0.081	/
	烘干工序排放	/	0.1043	0.0436	/
	催化燃烧装置排放	/	0.0805	0.0336	/
无组织排放		/	0.1569	0.0656	无组织排放量 5%
合计		6.2325	3.1375	1.3144	/

综上，涂装工序非甲烷总烃产生量为 1.8261t/a、二甲苯产生量为 1.3114t/a，经废气处理设施处理后非甲烷总烃排放量为 0.3116t/a、二甲苯排放量为 0.2238t/a。

项目共设置 1 个调漆房、1 个涂装房和 3 个烘干房，根据《挥发性有机物无

组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求“废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定.....控制风速不应低于 0.3m/s”。项目涂装房控制风速按 0.3m/s 计，涂装房风量根据以下公式计算：

$$Q=3600FV;$$

F—垂直喷漆室操作间的地坪面积，m²；V—垂直于地坪的空气流速，m/s。

则涂装房需配备风机风量 34560m³/h。

调漆房尺寸为 4m×4m×3.5m，换气次数按 20 次考虑，则所需风量为 1120m³/h；烘干房风量取值 6000m³/h。则涂装生产线所需总风量为 41680m³/h，取整 42000m³/h。

②烘干工序烘干炉燃料燃烧废气

烘干工序设置 1 台烘干炉，采用天然气作为能源，天然气燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。根据建设单位提供资料，烘干炉天然气用量约为 15 万 m³/a。本次评价参照《第二次全国污染源普查 工业污染源产排污系数手册》中天然气燃烧产污系数，SO₂ 排放量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的核算公式（同热风炉天然气燃烧产物系数），经核算，烘干炉天然气燃烧废气产排情况见下表。

表1-3 烘干炉天然气燃烧废气产排情况一览表 单位：t/a

污染物	废气量 (m ³ /h)	产生及排放浓度 (mg/m ³)	产生及排放速率 (kg/h)	产生及排放量 (t/a)
颗粒物	537	22.4	0.012	0.036
SO ₂		3.7	0.002	0.0060
NO _x		65.0	0.0349	0.1046

(4) 模压制品生产线废气

①模压成型过程有机废气

项目所用原料主要为环氧树脂预浸料，模压过程中产生的有机废气以非甲烷总烃计。

参照《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）产品质量标准中

要求限值，环氧树脂 VOC 含量限值为 50g/kg。本项目所用环氧树脂预浸料为树脂和固化剂组成的混合物，根据查阅资料，混合物的耐热性得到较大提高，可在 260℃ 高温长期使用，最高使用温度可达 260-316℃，本项目模压过程温度为 85℃~200℃，均不高于混合物长期使用温度，因此有机物挥发量较少，取挥发系数 35%。本项目环氧树脂预浸料用量为 1000t/a，其中树脂含量约为 40%，即环氧树脂含量为 400t/a，经核算，非甲烷总烃产生量为 7t/a。

项目共设置 10 台模压机，建设单位拟在每台模压机上方设置 1 个集气罩（废气收集效率 90%），尺寸为 0.8*0.8m，集气罩边缘控制点风速 0.3m/s，根据式 1-1 进行核算，单个集气罩风量为 842m³/h，考虑损耗等因素，单个集气罩风量取值 1000m³/h，则所需总风量为 10000m³/h。

②修边、钻孔过程中粉尘

修边、钻孔过程中会产生少量粉尘，参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中玻璃纤维增强塑料制品制造行业中切割过程中颗粒物的产污系数：3.78kg/t-产品，本项目模压制品产品量约为 1500t/a，则修边、钻孔过程中颗粒物产生量为 5.67t/a。

项目共设置 2 台修边机和 2 台钻孔机，建设单位拟在每个工位上方设置 1 个集气罩（废气收集效率 90%），尺寸为 0.8*0.8m，集气罩边缘控制点风速 0.3m/s，根据式 1-1 进行核算，单个集气罩风量为 842m³/h，考虑损耗等因素，单个集气罩风量取值 1000m³/h，则所需总风量为 4000m³/h。

（5）风电大梁生产线废气

①浸渍树脂、预成型、固化成型过程中有机废气

目前尚未发布玻璃纤维增强速率制品行业的源强核算技术指南，参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本次采用类比法核算。经类比《洛阳兴隆新材料科技有限公司结构功能一体化复合材料建设项目（二期一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》（2019 年 7 月），该项目合成轨枕生产工艺与本

项目风电大梁产品生产工艺类似，拉挤车间排气筒处非甲烷总烃排放浓度为 $4.55\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0359\text{kg}/\text{h}$ ，参考同类项目资料，浸渍和固化过程中产生的有机废气量约为原料用量的 0.1% ，本项目风电大梁生产线聚氨酯树脂和固化剂总用量为 $2000\text{t}/\text{a}$ ，经核算，有机废气产生量为 $2\text{t}/\text{a}$ （以非甲烷总烃计）。

建设单位拟对 3 条风电大梁生产线浸渍树脂-固化成型工段区域进行二次封闭，仅在封闭区域两端设置物料进出口，其中进口位于浸渍槽进口，出口位于固化成型设施出口，在进口和出口处分别设置 1 个集气罩（三面封闭+顶吸集气罩，废气收集效率 90%），进口处尺寸为 $1*1\text{m}$ ，出口处尺寸为 $1.2*1.2\text{m}$ 。集气罩边缘控制点风速 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，根据式 1-1 进行核算，浸渍槽进口处单个集气罩风量为 $1134\text{m}^3/\text{h}$ ，固化成型出口处单个集气罩风量为 $1490\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑损耗等因素，浸渍槽进口处单个集气罩风量取值 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，固化成型出口处单个集气罩风量取值 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，则所需总风量为 $8100\text{m}^3/\text{h}$ 。

②切割过程粉尘

切割过程中会产生少量粉尘，参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中玻璃纤维增强塑料制品制造行业中切割过程中颗粒物的产污系数： $3.78\text{kg}/\text{t}$ -产品，本项目风电大梁产品量为 $6000\text{t}/\text{a}$ ，则修边、钻孔过程中颗粒物产生量为 $22.68\text{t}/\text{a}$ 。

项目共设置 2 台切割机，建设单位拟在每台设备上方设置集气罩（废气收集效率 90%）对粉尘进行收集，单个集气罩尺寸为 $1.3*1.3\text{m}$ ，边缘控制点风速 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，根据式 1-1 进行核算，单个集气罩风量为 $1693\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑损耗等因素，单个集气罩风量取值 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则所需总风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，本项目废气产生情况汇总见下表。

表1-4 废气污染物产生量汇总表

序号	污染物类别	产生量 t/a
1	非甲烷总烃	15.4997
2	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1.3

3	甲醛	0.3549
4	酚类	1.4268
5	二甲苯	1.3144
6	颗粒物	60.4704
7	SO₂	0.0144
8	NO _x	0.251

1.2 废气污染防治措施及达标分析

(1) 废气污染防治措施

①有机废气

建设单位拟设置 1 套有机废气治理措施对生产车间内各生产线的有机废气进行治理，采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”处理工艺。

a、干式过滤：设置 1 个干式过滤箱，采用两级干式过滤：G4 板式初效过滤棉+F5 过滤布袋，能够有效过滤 0.5μm 以下的颗粒物，净化效率达到 95%以上，能够保证催化燃烧系统后期稳定运行。

b、活性炭吸附脱附：设置 1 组活性炭吸附箱，由 5 个单独的活性炭吸附箱组成，吸附箱采用独立结构，四吸一脱，气体中的有机物质被活性炭吸附而附着在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的气体再通过风机排向大气，净化效率 85%以上。根据设定程序，每个活性炭箱吸附饱和后，该吸附单元切换为脱附单元，每个活性炭箱每次吸附接近饱和但未饱和时即开始脱附，以此来延长活性炭的使用寿命。脱附需要外加热量，电加热装置设置在催化燃烧箱体中，将其开启后同时预热催化剂，燃烧装置达到设定温度（70~90℃）后将热空气引入脱附床，有机废气在加热作用下从活性炭表面解吸出来。

c、催化燃烧：设置 1 套催化燃烧炉，经活性炭箱脱附后的高浓度有机废气在脱附风机作用下进入催化燃烧装置，催化燃烧装置内采用电加热方式，使催化床温度达到 250~300℃时，在催化剂（铂、钯等贵金属）催化作用下，有机废气燃烧分解为水和二氧化碳，从而使废气得到净化，同时释放热量，可再次回用于有机废气的脱附过程和燃烧氧化过程。催化燃烧对有机废气的处理效率能达到

95%以上。

项目所有生产线均布置在一个车间内，各生产线产生的有机废气经集气罩收集后，通过管道一并引入有机废气治理设施进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

②粉尘

建设单位拟设置 1 套袋式除尘器对各生产线产生的粉尘进行处理，滤芯采用高效聚酯纤维覆膜材质，具有抗静电、放油、阻燃等功能，清灰方式采用单个滤芯高压反吹，自动清灰。各生产线产生的粉尘经集气罩收集后，通过管道一并引入袋式除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

③天然气燃烧废气

项目共设置 2 台热风炉和 1 台烘干炉，均采用天然气作为能源，建设单位拟设置 3 台低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过管道引至 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

（2）废气污染防治措施可行性分析

本项目主要为玻璃纤维增强塑料制品，生产过程中的废气类型包括有机废气、含尘废气和热风炉、烘干炉天然气燃烧废气。

①有机废气和含尘废气

本项目所属行业目前尚未发布专项的排污许可相关规范，根据中华人民共和国生态环境部办公厅 关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函（环办大气函[2020]340 号）中“二十一、玻璃钢（纤维增强塑料制品）”中企业绩效引领性指标污染治理技术要求：①除尘采用袋式除尘等工艺，②有机废气采用低温等离子体、吸附等组合工艺或燃烧等工艺；“三十九、工业涂装”中 A 级企业 VOCs 治污设施要求：①喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置，②使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘

干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率 $\geq 95\%$ 。

本项目有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”处理工艺，含尘废气采用袋式除尘器进行处理，均属于可行技术。

②热风炉、烘干炉天然气燃烧废气

对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），工业炉窑废气污染防治可行技术包括：颗粒物—燃气或净化后煤制气、袋式除尘、静电除尘，二氧化硫—燃气或净化后煤制气、干法与半干法脱硫、湿法脱硫。

本项目所用热风炉和烘干炉均为采用天然气作为能源，且拟采用低氮燃烧器，因此，热风炉和烘干炉废气污染防治技术属于可行技术。

（3）废气排放达标分析

本项目采用的有机废气治理措施为“活性炭吸附+催化燃烧”，其中活性炭吸附设施为 5 个炭箱（4 吸一脱），根据该设施设定程度，活性炭箱在达到吸附饱和以后即开始进行脱附，脱附后的高浓度有机废气在脱附风机的作用下进入催化燃烧装置，催化燃烧装置内采用电加热方式（温度约为 250~300℃），在贵金属铂、钯的催化作用下，将有机废气分解为水和二氧化碳。

废气治理措施引风机设计为变频型引风机，可根据生产工况调整风机频率，同时在每条生产线的有机废气收集管道处设置逆止阀，能够保证在不同生产线运行时及时将未运行的生产线废气收集管道关闭，防止废气倒流。活性炭箱为根据设定程序吸附饱和后才开始进行脱附，从而能够达到催化燃烧装置运行的条件，催化燃烧装置为电加热方式，无需额外补充天然气。因此，本项目采取的有机废气治理措施能够保证不同生产线单独运行或全部运行时均能够保证废气达标排放。

根据上述污染源强及风量核算、污染防治措施分析，本项目不同产品生产线运行时废气产排情况见表 1-5，全部生产线运行时废气产排情况见表 1-6。

表1-5 项目不同产品生产线运行时废气污染物产生及排放情况

产污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况			治理措施			废气量 m ³ /h	年运行时间 h	污染物排放情况			排放标准
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	名称	去除效率%	是否可行技术			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
合成枕木生产线	非甲烷总烃	有组织排放 DA003	<u>5.6</u>	<u>0.266</u>	<u>1.9183</u>	干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧	87.3% (活性炭吸附装置吸附效率90%，催化燃烧装置去除效率97%)	是	<u>48000</u>	<u>7200</u>	<u>0.7</u>	<u>0.034</u>	<u>0.2436</u>	<u>60</u> (50)
	MDI		<u>3.8</u>	<u>0.181</u>	<u>1.3</u>						<u>0.5</u>	<u>0.023</u>	<u>0.1651</u>	<u>1</u>
	二甲苯		<u>0.5</u>	<u>0.026</u>	<u>0.1844</u>						<u>0.1</u>	<u>0.003</u>	<u>0.0234</u>	<u>20</u>
	颗粒物	有组织排放 DA004	<u>473.0</u>	<u>8.513</u>	<u>25.54</u>	袋式除尘器	<u>99</u>	是	<u>18000</u>	<u>3000</u>	<u>4.7</u>	<u>0.085</u>	<u>0.2554</u>	<u>20</u>
疏散平台生产线	非甲烷总烃	有组织排放 DA003	<u>9.7</u>	<u>0.818</u>	<u>5.8928</u>	干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧	87.3% (活性炭吸附装置吸附效率90%，催化燃烧装置去除效率97%)	是	<u>84400</u>	<u>7200</u>	<u>1.2</u>	<u>0.104</u>	<u>0.7484</u>	<u>60</u> (50)
	甲醛		<u>0.6</u>	<u>0.049</u>	<u>0.3549</u>						<u>0.1</u>	<u>0.006</u>	<u>0.0451</u>	<u>5</u>
	二甲苯		<u>2.3</u>	<u>0.198</u>	<u>1.4268</u>						<u>0.3</u>	<u>0.025</u>	<u>0.1812</u>	<u>20</u>
	酚类		<u>1.9</u>	<u>0.157</u>	<u>1.127</u>						<u>0.2</u>	<u>0.020</u>	<u>0.1431</u>	<u>15</u>
	颗粒物	有组织排放 DA004	<u>257.7</u>	<u>2.165</u>	<u>6.494</u>	袋式除尘器	<u>99</u>	是	<u>8400</u>	<u>3000</u>	<u>2.6</u>	<u>0.022</u>	<u>0.0649</u>	<u>20</u>

模压 制品 生产 线	非甲烷 总烃	有组织 排放 DA003	<u>97.2</u>	<u>0.972</u>	<u>7</u>	干式 过滤+ 活性 炭吸 附+催 化燃 烧	87.3% (活性 炭吸 附装 置吸 附效 率 90%, 催 化燃 烧 装 置 去 除 效 率 97%)	是	<u>10000</u>	<u>7200</u>	<u>12.3</u>	<u>0.123</u>	<u>0.889</u>	<u>60</u>
	颗粒 物	有组织 排放 DA004	<u>472.5</u>	<u>1.890</u>	<u>5.67</u>	袋式 除尘 器	<u>99</u>	是	<u>4000</u>	<u>3000</u>	<u>5.64.7</u>	<u>0.019</u>	<u>0.0567</u>	<u>20</u>
风电 大梁 生产 线	非甲烷 总烃	有组织 排放 DA003	<u>34.3</u>	<u>0.278</u>	<u>2</u>	干式 过滤+ 活性 炭吸 附+催 化燃 烧	87.3% (活性 炭吸 附装 置吸 附效 率 90%, 催 化燃 烧 装 置 去 除 效 率 97%)	是	<u>8100</u>	<u>7200</u>	<u>4.4</u>	<u>0.035</u>	<u>0.254</u>	<u>60</u>
	颗粒 物	有组织 排放 DA004	<u>787.5</u>	<u>3.150</u>	<u>22.68</u>	袋式 除尘 器	<u>99</u>	是	<u>4000</u>	<u>7200</u>	<u>7.9</u>	<u>0.032</u>	<u>0.2268</u>	<u>20</u>
注：非甲烷总烃排放标准值 60 为《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值，50 为《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 排放限值。														

表1-6 项目全部生产线运行时废气产排情况及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况			治理措施			废气量 m³/h	年运行时间 h	污染物排放情况			排放标准
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	名称	去除效率%	是否为可行技术			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³
浸渍树脂、发泡、固化成型、涂装工序、模压制品生产线	非甲烷总烃	有组织排放 DA003	17.9	1.937	13.9497	干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧	87.3% （活性炭吸附装置吸附效率90%，催化燃烧装置去除效率97%）	是	108500	7200	2.3	0.246	1.7716	60 （50）
	MDI		1.5	0.163	1.17						0.2	0.021	0.1486	1
	甲醛		0.4	0.044	0.3194						0.06	0.006	0.0406	5
	酚类		1.6	0.178	1.2841						0.2	0.023	0.1631	15
	二甲苯		1.5	0.164	1.183						0.2	0.021	0.1502	20
浸渍树脂、发泡、固化成型、模压制品生产线	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）					/	/	/	/	/	0.119 kg/t-产品			0.3kg/t-产品

后加工过程、腻子打磨	颗粒物	有组织排放 DA004	552.3	18.1152	54.3456	袋式除尘器	99	是	34400	3000	5.3	0.181	0.5435	20
热风炉、烘干炉天然气燃烧废气	颗粒物	有组织排放 DA005	22.3	0.0288	0.0864	低氮燃烧器	/	/	1290	3000	22.3	0.0288	0.0864	30
	SO ₂		<u>3.7</u>	<u>0.0048</u>	<u>0.0144</u>						<u>3.7</u>	<u>0.0048</u>	<u>0.0144</u>	200
	NO _x		64.8	0.0837	0.251						64.8	0.0837	0.251	300
4#车间	非甲烷总烃	无组织排放	/	/	1.55	/	/	/	/	/	/	0.215	1.55	2.0
	MDI		/	/	0.13	/	/	/	/	/	/	0.018	0.13	/
	甲醛		/	/	0.0355	/	/	/	/	/	/	0.005	0.0355	0.2
	酚类		/	/	0.1427	/	/	/	/	/	/	0.020	0.1427	0.08
	二甲苯		/	/	0.1314	/	/	/	/	/	/	0.018	0.1314	0.2
	颗粒物		/	/	6.0384	车间密闭	95	/	/	/	/	0.101	0.3019	1.0
注：非甲烷总烃排放标准值 60 为《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值，50 为《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 排放限值。														

根据上表可知，本项目单条生产线运行时和全部生产线同时运行时有组织排放的非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、甲醛、酚类、颗粒物排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值要求（非甲烷总烃、MDI、甲醛、酚类、颗粒物有组织排放浓度分别为 60mg/m³、1mg/m³、5mg/m³、15mg/m³、20mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t-产品），同时能够满足《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）其他行业要求（非甲烷总烃和二甲苯排放建议值分别为 80mg/m³、40mg/m³，非甲烷总烃建议去除效率为 70%）。

涂装生产线非甲烷总烃和二甲苯有组织排放浓度均能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/ 1951-2020）表 1 排放限值要求（非甲烷总烃和二甲苯有组织排放浓度分别为 50mg/m³、20mg/m³），同时能够满足《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）涂装行业要求（非甲烷总烃和二甲苯排放建议值分别为 60mg/m³、20mg/m³，非甲烷总烃建议去除效率为 70%）。

热风炉和烘干炉天然气燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均能满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 排放限值要求。

2 气象资料

孟津区地处豫西丘陵地区，属暖温带大陆性季风气候，季风环流影响明显，春季多风常干旱，夏季炎热雨充沛，秋高气爽日照长，冬季寒冷雨雪稀。据洛阳市气象局孟津基准站常规观测资料统计，本地区近 20 年气象资料统计结果如下表所示。

表1-7 孟津区气象站常规气象项目统计表

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	14.8		
多年平均最高气温（℃）	38.9	2005-06-23	40.7
多年平均最低气温（℃）	-8.9	2002-12-26	-12.5
多年平均气压（hPa）	977.8		

多年平均相对湿度(%)		60.1		
多年平均降雨量(mm)		638.3	2021-07-20	189.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	20.6		
	多年平均冰雹日数(d)	0.2		
	多年平均大风日数(d)	7.8		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		34.2	2021-07-08	NW
多年平均风速 (m/s)		2.7		
多年主导风向、风向频率(%)		34.0 NNE-NE-ENE		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		3.4		

孟津区近 20 年各月平均风速见下表：

表1-8 近 20 年各月平均风速

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速/ (m/s)	2.7	2.9	3	3	2.9	2.6	2.4	2.3	2.2	2.4	2.7	2.7

近 20 年各风向风频见下表：

表1-9 近 20 年各风向平均风频 单位%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	4.2	6.43	15.2	12.4	6.3	2.5	2.8	2.4	2.7
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率	2.8	5	6.19	8.31	8.105	7.93	3.105	3.4	

孟津近二十年风向频率统计图
(2002-2021)
(静风频率: 3.4%)

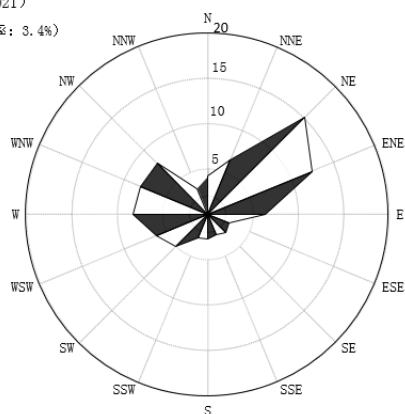


图 1-2 孟津气象站风向玫瑰图

3 环境影响分析

3.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分:

表1-10 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$ (本项目)
三级	$P_{\max} < 1\%$

(3) 预测因子及污染物评价标准

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.2 预测因子 选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子”,本次评价选取 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、甲醛、二甲苯作为预测因子,二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)、酚类无环境质量标准,本次评价暂不进行预测。污染物采用的评价标准见下表。

表1-11 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类限区	日均	150	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准
SO ₂	二类限区	一小时	500	
NO _x	二类限区	一小时	250	
非甲烷总烃	二类限区	一小时	2000	参照《大气污染物综合排放标准详解》中 1 小时浓度标准
甲醛	二类限区	一小时	50.0	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
二甲苯	二类限区	一小时	200	

3.2 污染源参数

表1-12 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度(°)	纬度(°)		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
DA003	112.566271	34.844231	123.00	15.00	1.50	20.00	17.1	非甲烷总烃	0.246	kg/h
								甲醛	0.006	
								二甲苯	0.021	
DA004	112.566303	34.844319	123.00	15.00	1.00	20.00	11.6	PM ₁₀	0.181	kg/h
DA005	112.566351	34.844398	123.00	15.00	0.20	80.00	11.5	PM ₁₀	0.0288	kg/h
								SO₂	0.0048	
								NO _x	0.0837	

表1-13 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度(°)	纬度(°)		长度	宽度	有效高度			
4#车间	112.564771	34.844919	123.00	162	36	10	非甲烷总烃	0.215	kg/h
							甲醛	0.005	
							二甲苯	0.018	
							TSP	0.101	

3.3 项目参数

估算模式所用参数见下表。

表1-14 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.9
最低环境温度		-8.9
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

3.4 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下：

表1-15 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D10%(m)
DA003	非甲烷总烃	2000.0	34.43	1.72	/
	甲醛	50.0	0.84	1.68	/
	二甲苯	200.0	2.94	1.47	/
DA004	PM ₁₀	450.0	16.62	3.69	/
DA005	PM ₁₀	450.0	1.50	0.33	/
	SO₂	500.0	0.25	0.05	/
	NO _x	250.0	4.35	1.74	/
4#车间	非甲烷总烃	2000.0	116.50	5.83	/
	甲醛	50.0	2.71	5.42	/
	二甲苯	200.0	9.75	4.88	/
	TSP	900.0	54.73	6.08	/

本项目 P_{max} 最大值为 4#车间无组织排放的颗粒物，P_{max} 值为 6.08%，C_{max} 为 54.73μg/m³，D10%未出现，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，项目不需设置大气防护距离。

3.5 评价范围

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)确定本项目评价范围为以厂址中心为中心，边长为 5km 的矩形区域。

3.6 污染源预测结果

本项目各污染源预测详细结果见以下各表。

表1-16 点源预测结果一览表

下风向距离	DA003					
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)	甲醛浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲醛占标率(%)	二甲苯浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二甲苯占标率(%)
50.0	34.01	1.70	0.83	1.66	2.90	1.45
100.0	21.52	1.08	0.52	1.05	1.84	0.92
200.0	22.59	1.13	0.55	1.10	1.93	0.96
300.0	19.55	0.98	0.48	0.95	1.67	0.83
400.0	15.57	0.78	0.38	0.76	1.33	0.66
500.0	12.50	0.62	0.30	0.61	1.07	0.53
600.0	11.91	0.60	0.29	0.58	1.02	0.51
700.0	11.40	0.57	0.28	0.56	0.97	0.49
800.0	10.72	0.54	0.26	0.52	0.92	0.46
900.0	10.01	0.50	0.24	0.49	0.85	0.43
1000.0	9.31	0.47	0.23	0.45	0.79	0.40
1200.0	8.44	0.42	0.21	0.41	0.72	0.36
1400.0	7.70	0.39	0.19	0.38	0.66	0.33
1600.0	7.01	0.35	0.17	0.34	0.60	0.30
1800.0	6.38	0.32	0.16	0.31	0.54	0.27
2000.0	5.82	0.29	0.14	0.28	0.50	0.25
2500.0	5.01	0.25	0.12	0.24	0.43	0.21
下风向最大浓度	34.43	1.72	0.84	1.68	2.94	1.47
下风向最大浓度出现距离	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表1-17 点源预测结果一览表

下风向距离	DA004
-------	-------

	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	8.00	1.78
100.0	13.60	3.02
200.0	16.62	3.69
300.0	14.39	3.20
400.0	11.45	2.55
500.0	9.20	2.04
600.0	8.76	1.95
700.0	8.39	1.86
800.0	7.89	1.75
900.0	7.36	1.64
1000.0	6.85	1.52
1200.0	6.21	1.38
1400.0	5.67	1.26
1600.0	5.16	1.15
1800.0	4.69	1.04
2000.0	4.28	0.95
2500.0	3.68	0.82
下风向最大浓度	16.62	3.69
下风向最大浓度出现距离	201.0	201.0
D10%最远距离	/	/

表1-18 点源预测结果一览表

下风向距离	DA005					
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占 标率(%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占 标率(%)
50.0	1.42	0.32	<u>0.24</u>	<u>0.05</u>	4.14	1.66
100.0	1.38	0.31	<u>0.23</u>	<u>0.05</u>	4.02	1.61
200.0	1.34	0.30	<u>0.22</u>	<u>0.04</u>	3.89	1.56
300.0	1.11	0.25	<u>0.18</u>	<u>0.04</u>	3.22	1.29
400.0	1.12	0.25	<u>0.19</u>	<u>0.04</u>	3.25	1.30
500.0	1.03	0.23	<u>0.17</u>	<u>0.03</u>	2.99	1.20
600.0	0.92	0.20	<u>0.15</u>	<u>0.03</u>	2.68	1.07
700.0	0.82	0.18	<u>0.14</u>	<u>0.03</u>	2.38	0.95
800.0	0.75	0.17	<u>0.12</u>	<u>0.02</u>	2.17	0.87
900.0	0.68	0.15	<u>0.11</u>	<u>0.02</u>	1.97	0.79

1000.0	0.64	0.14	<u>0.11</u>	<u>0.02</u>	1.87	0.75
1200.0	0.58	0.13	<u>0.10</u>	<u>0.02</u>	1.69	0.68
1400.0	0.53	0.12	<u>0.09</u>	<u>0.02</u>	1.53	0.61
1600.0	0.50	0.11	<u>0.08</u>	<u>0.02</u>	1.45	0.58
1800.0	0.47	0.10	<u>0.08</u>	<u>0.02</u>	1.36	0.55
2000.0	0.44	0.10	<u>0.07</u>	<u>0.01</u>	1.28	0.51
2500.0	0.38	0.08	<u>0.06</u>	<u>0.01</u>	1.09	0.44
下风向最大 浓度	1.50	0.33	<u>0.25</u>	<u>0.05</u>	4.35	1.74
下风向最大 浓度出现距 离	26.0	26.0	<u>26.0</u>	<u>26.0</u>	26.0	26.0
D10%最远距 离	/	/	/	/	/	/

表1-19 面源预测结果一览表

下风向 距离	3#车间							
	NMHC 浓 度(μg/m ³)	NMHC 占标率 (%)	甲醛浓度 (μg/m ³)	甲醛 占标 率 (%)	二甲苯浓 度(μg/m ³)	二甲 苯占 标率 (%)	TSP 浓度 (μg/m ³)	TSP 占标 率 (%)
50.0	98.08	4.90	2.28	4.56	8.21	4.11	46.08	5.12
100.0	115.96	5.80	2.70	5.39	9.71	4.85	54.47	6.05
200.0	73.44	3.67	1.71	3.42	6.15	3.07	34.50	3.83
300.0	54.83	2.74	1.28	2.55	4.59	2.30	25.76	2.86
400.0	45.09	2.25	1.05	2.10	3.78	1.89	21.18	2.35
500.0	39.95	2.00	0.93	1.86	3.34	1.67	18.77	2.09
600.0	37.69	1.88	0.88	1.75	3.16	1.58	17.70	1.97
700.0	35.79	1.79	0.83	1.66	3.00	1.50	16.81	1.87
800.0	34.13	1.71	0.79	1.59	2.86	1.43	16.04	1.78
900.0	32.67	1.63	0.76	1.52	2.74	1.37	15.35	1.71
1000.0	31.36	1.57	0.73	1.46	2.63	1.31	14.73	1.64
1200.0	29.18	1.46	0.68	1.36	2.44	1.22	13.71	1.52
1400.0	27.10	1.35	0.63	1.26	2.27	1.13	12.73	1.41
1600.0	25.29	1.26	0.59	1.18	2.12	1.06	11.88	1.32
1800.0	23.68	1.18	0.55	1.10	1.98	0.99	11.13	1.24
2000.0	22.26	1.11	0.52	1.04	1.86	0.93	10.46	1.16
2500.0	19.29	0.96	0.45	0.90	1.62	0.81	9.06	1.01

下风向最大浓度	116.50	5.83	2.71	5.42	9.75	4.88	54.73	6.08
下风向最大浓度出现距离	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

由以上估算预测结果可知，本项目有组织污染源 DA003 排气筒排放的污染物非甲烷总烃最大落地浓度为 $34.43\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.72%，甲醛最大落地浓度 $0.84\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.68%，二甲苯最大落地浓度 $2.94\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.47%；DA004 排气筒 PM_{10} 最大落地浓度 $16.62\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 3.69%；DA005 排气筒 PM_{10} 最大落地浓度 $1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.33%， **SO_2 最大落地浓度 $0.25\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 0.05%**， NO_x 最大落地浓度 $4.35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 1.74%；无组织排放源排放的污染物非甲烷总烃最大落地浓度为 $116.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 5.83%，甲醛最大落地浓度为 $2.71\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率 5.42%，二甲苯最大落地浓度 $9.75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 4.88%，颗粒物的最大落地浓度为 $54.73\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 6.08%，占标率均较小，因此，项目对周围环境空气影响较小。

4 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表1-20 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA0003 排气筒	非甲烷总烃	2300	0.246	1.7716
		MDI	200	0.021	0.1486
		甲醛	60	0.006	0.0406
		酚类	200	0.023	0.1631
		二甲苯	200	0.021	0.1502
2	DA0004 排气筒	颗粒物	5300	0.181	0.5435

3	DA0005 排气筒	颗粒物	<u>3700</u>	<u>0.0048</u>	<u>0.0144</u>
		SO ₂	53200	0.0686	0.2057
		NO _x	64800	0.0837	0.251
有组织排放总计		非甲烷总烃			1.7716
		MDI			0.1486
		甲醛			0.0406
		酚类			0.1631
		二甲苯			0.1502
		颗粒物			0.6299
		<u>SO₂</u>			<u>0.0144</u>
		NO _x			0.251

(2) 无组织排放量核算

表1-21 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		核算年 排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 /(μg/m³)	
1	01	4#生产车间	非甲烷总烃	/	豫环攻坚办[2017]162号	2000	1.55
2			MDI		/	/	0.13
3			甲醛		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	200	0.0355
4			酚类		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	80	0.1427
5			二甲苯		豫环攻坚办[2017]162号	200	0.1314
6			颗粒物	密闭车间	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1000	0.3019
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃		1.55		
			MDI		0.13		
			甲醛		0.0355		
			酚类		0.1427		
			二甲苯		0.1314		
			颗粒物		0.3019		

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表1-22 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
----	-----	------------

1	非甲烷总烃	3.3216
2	MDI	0.2786
3	甲醛	0.0761
4	酚类	0.3058
5	二甲苯	0.2816
6	颗粒物	0.9318
7	<u>SO₂</u>	<u>0.0144</u>
8	NO _x	0.251

5 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目在生产运行阶段应对本项目营运过程中产生的废气进行有计划监测，监测方法参照执行国家有关技术标准和规范。本项目废气监测方案见下表。

表1-23 有组织废气监测方案

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA003	非甲烷总烃、MDI、甲醛、酚类、二甲苯	每年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/ 1951-2020）表 1 和豫环攻坚办[2017]162 号要求
	DA004	颗粒物	每年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
	DA005	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每年 1 次	河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1

表1-24 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃、MDI、甲醛、酚类、二甲苯、颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值和豫环攻坚办[2017]162 号要求

综上所述，项目大气污染防治措施可行，废气排放对周围环境空气影响不大。

建设项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

附表 1 建设项目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 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、MDI、甲醛、酚类、二甲苯)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
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	评价功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2021) 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 ☒			现状补充检测 ☒	
	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 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目 污染源 ☐	区域污染源 ☐		
		本项目非正常排放源 ☐							
		现有污染源 ☐							
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 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲醛、二甲苯)					包括二次 PM _{2.5} ☐		
							不包括二次 PM _{2.5} ☐		
正常排放短期浓度贡献	C 本项目最大占标率≤100% ☐					C 本项目最大占标率>100% ☐			

	值				
	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 1h 浓度贡献值	非正常持续时长	C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%□
		() h			
	保证率日平均浓度和年均浓度叠加值	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、MDI、甲醛、酚类、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）	有组织废气监测 ☒	无监测□	
			无组织废气监测 ☒		
	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□			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0144)t/a	NO _x :(0.251)t/a	颗粒物:(0.9318)t/a	VOCs:(4.2637)t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

洛阳科博思新材料科技有限公司
高强度功能复合材料产业化项目
环境风险专项评价

河南赛佳节能环保科技有限公司

二〇二三年三月

目 录

1.1 评价目的.....	1
1.2 评价内容.....	1
1.3 风险调查.....	1
1.4 风险识别.....	13
1.5 环境风险分析.....	16
1.6 环境风险管理.....	21
1.7 环境风险评价结论与建议.....	29

1 评价目的

遵照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）精神，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2 评价内容

本次风险评价的内容包括：风险调查、风险识别、环境风险分析、环境风险管理等。评价重点为：针对本项目涉及物料的化学性质，结合生产设备、物料性质及其潜在的危险性，分析生产过程涉及的安全监督重点部位、易发生事故环节和可能引发的事故后果及对保护目标的影响程度，并提出防范措施和对策。在风险预防措施分析部分重点分析危险物质泄漏进入外环境的途径，分析采取的应急切断、阻拦措施的合理性。

3 风险调查

3.1 建设项目风险源调查

3.1.1 危险物质调查

本项目存在的环境风险物质为聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、硅油、涂料、油类物质（液压油和硅油）、管道天然气和三废排放涉及的环境风险物质包括二甲苯、甲醛、SO₂和NO₂等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B危险物质识别如下：

表2-1 本项目危险物质识别表

序号	物质名称	CAS号	临界量/t	存储方式	存储位置
1	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	26447-40-5	0.5	250kg桶装	危化品库

2	二甲苯（涂料中含）	1330-20-7	10	25kg 桶装	危化品库
3	油类物质 （液压油、硅油）	/	2500	250kg 桶装	危化品库
4	天然气（甲烷）	74-82-8	10	/	天然气管道内
5	二氧化氮	10102-44-0	1	/	废气处理设施及 管道内
6	二氧化硫	7446-09-5	2.5	/	废气处理设施及 管道内
7	甲醛	50-00-0	0.5	/	废气处理设施及 管道内

3.1.2 环境敏感目标调查

表2-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	属性	相对方位	距离	人口数
	1	牛庄村	居住区	SW	230m	907
	2	四家寨村	居住区	SW	1032m	160
	3	王沟	居住区	SW	2598m	100
	4	阎楼	居住区	SW	1998m	60
	5	雷湾村	居住区	SE	963m	1652
	6	下河图	居住区	E	2290m	825
	7	油坊村	居住区	E	3255m	3488
	8	寺后村	居住区	E	4410m	870
	9	范村	居住区	SW	1560m	3404
	10	沟口村	居住区	SE	2340m	1286
	11	窑上	居住区	SE	2620m	530
	12	上河图	居住区	SE	3000m	780
	13	孟河村	居住区	SE	3560m	725
	14	屋鸾村	居住区	SE	4930m	2210

	15	午桥庄	居住区	SE	4220m	545
	16	裴坡村	居住区	SE	4000m	1636
	17	四冢	居住区	S	1400m	100
	18	送庄镇	居住区	S	5000m	3500
	19	东立射	居住区	S	4350m	1500
	20	梁凹村	居住区	S	3400m	2494
	21	崔窑村	居住区	SW	3160m	874
	22	七里村	居住区	SW	3615m	2458
	23	乔家咀	居住区	SW	3630m	1845
	24	崔岭村	居住区	SW	2230m	1370
	25	蔡岭村	居住区	W	3600m	1606
	26	贾村	居住区	NW	875m	1231
	27	鹤南村	居住区	NW	1420m	1275
	28	鹤中村	居住区	NW	1780m	2014
	29	鹤西村	居住区	NW	2520m	2056
	30	东霞院村	居住区	NW	3740m	2067
	31	西霞院村	居住区	NW	4100m	2497
	32	高家庄	居住区	NW	4450m	320
	33	白坡村	居住区	N	4180m	9961
	34	康窑村	居住区	N	4800m	2961

	35	周口村	居住区	NE	1000m	1033
	36	乔圪塔	居住区	NE	1260m	65
	37	王圪塔	居住区	NE	1430m	345
	38	铁谢村	居住区	NE	2470m	2729
	39	于家村	居住区	E	1130m	800
	40	张庄	居住区	E	3440m	167
	41	小梁庄	居住区	E	4300m	391
	42	蒋庙	居住区	NE	4100m	125
	43	双唐村	居住区	E	4500m	520
	44	白鹤镇汉陵中心小学	学校	ESE	1370m	400
	45	西霞院初级中学	学校	NW	4390m	450
	46	西霞院小学	学校	NW	4330m	480
	47	白鹤镇初中	学校	NW	1930m	650
	48	白鹤镇中心小学	学校	NW	1500m	580
	49	吉利区实验中学	学校	N	4900m	1000
	50	白鹤镇中心卫生院	医院	NW	1400m	80
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					907
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					69122
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					

	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	黄河		Ⅲ类		其他
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m
	1	黄河湿地	自然保护区	Ⅲ类		870
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	孟津区王庄水源地水井	集中式饮用水源保护区	Ⅲ类	D2, Mb≥1.0m, 1.0×10 ⁻⁶ cm/s<K≤1.0×10 ⁻⁴ cm/s, 且分布连续、稳定	5.45km

3.2 风险潜势初判

3.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

（1）危险物质数量与临界量比值 Q 确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ — 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ — 每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质的 Q 值计算情况见表 2-3。

表2-3 本项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
1	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	26447-40-5	30	0.5	60
2	二甲苯（涂料中含）	1330-20-7	0.1	10	0.01
3	油类物质（液压油、硅油）	/	5	2500	0.002
4	天然气（甲烷）	74-82-8	0.01	10	0.001
5	二氧化氮	10102-44-0	0.0001	1	0.0001
6	二氧化硫	7446-09-5	0.00002	2.5	0.00001
7	甲醛	50-00-0	0.0003	0.5	0.0006
项目 Q 值 Σ					60.01371

由上表可知，本项目涉及环境风险危险物质的 Q 值为 60.01371，

$10 \leq 60.01371 < 100$ 。

(2) 行业及生产工艺 M 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 本项目属于涉危险物质使用和贮存的项目 $M=5$, 根据划分依据, 项目划分至 M4。本项目行业及生产工艺 M 值情况见表 2-4。

表2-4 本项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	M 分值
1	其它	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目 M 值 Σ			5

(3) 危险物质及工艺系统危险性 P 的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 中 P 的确定依据, 项目危险物质及工艺系统危害性 (P) 的等级为 P4。判定情况见表 2-5。

表2-5 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

3.2.2 环境敏感程度 (E) 的分级

(1) 大气环境敏感分级

本项目周边 5km 范围内居民区、医疗卫生、文化教育、科研等机构人口总数大于 5 万人, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D, 项目大气环境敏感程度为环境高度敏感区 E1。

(2) 地表水环境敏感分级

本项目厂区设计有完善的事故废水收集系统, 发生事故时, 不会有危险物质进入水体。项目地表水环境敏感程度为环境低度敏感区 E3。

(3) 地下水环境敏感分级

孟津华阳产业园集聚区华阳园区规划场地内分布的白鹤镇集中式饮用水水

源地已报废，目前替代的王庄水源地保护范围已划定，划分的保护区范围未与孟津华阳产业园集聚区华阳园区有交集。本项目地下水流向下游近距离范围分布有分散式饮用水源井，因此，将该项目地下水环境敏感程度划分为较敏感，地下水功能敏感性分区为 G2。

另外根据本项目附近厂区勘察资料，周围包气带厚度为 20~60m，包括夹粘土及粉质粘土，单层厚度 $\geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数在 $1.74 \times 10^{-4} \sim 9.31 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 之间，平均值为 $3.55 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能分级为：D2。项目地下水环境敏感程度为环境低度敏感区 E2。

表2-6 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

3.2.3 环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2，本项目的大气环境为III，地表水风险潜势为I，地下水风险潜势为II，根据导则要求，本项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值为III。本项目的环境风险潜势判定结果见 2-7。

表2-7 本项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

3.3 评价工作等级及评价范围

3.3.1 环境风险评价工作等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水和地下水，大气环境风险潜势为III，地表水风险潜势为I，地下水风险潜势为II，环境风险潜势综合等级为III。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险综合评价等级为二级，大气评价等级为二级，地表水评价等级为简单分析，地下水评价等级为三级。具体判定依据见下表。

表2-8 环境风险评价工作等级划分

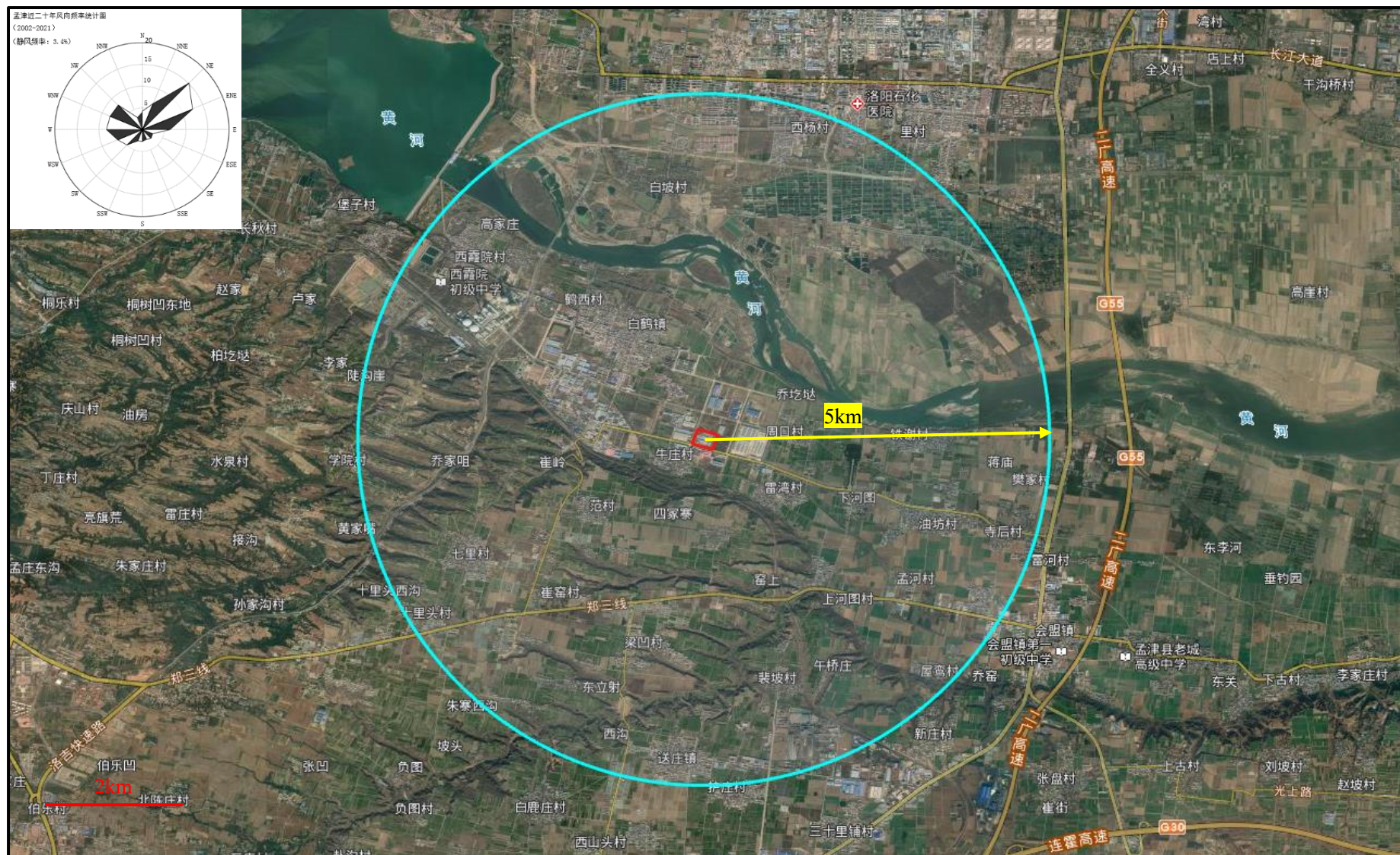
环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是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。见附录A。

3.3.2 环境风险评价范围

（1）大气环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界≤5km 的范围。



(2) 地表水环境风险评价范围

本项目厂区设置事故水池及事故水收集系统，事故废水一般不会进入地表水体。因此不设地表水环境风险评价范围。

(3) 地下水环境风险评价范围

本次工作调查评价范围结合场地水文地质条件、地形地貌特征及地下水环境保护目标进行划定。确定评价范围如下：东侧以于家村-雷湾村一线为界，西侧至厂界边界 600m，南至山底村，北侧以黄河为界。本次调查及评价范围约 5.63km²，具体见下图。



图 2-2 地下水环境风险评价范围

4 风险识别

4.1 物质危险识别

(1) 原辅材料、产品等危险性识别

本项目存在的环境风险物质为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、二甲苯（涂料中含）、油类物质（液压油和硅油）、管道天然气和三废排放涉及的环境风险物质包括二甲苯、甲醛、SO₂和NO₂等。

表2-9 各物质理化性质及毒性机理

序号	原辅材料及产品名称	理化性质	主要毒理学资料
1	MDI	二苯基甲烷二异氰酸酯，淡黄色固体。熔点 38-44℃、密度 1.13g/cm ³ 、闪点大于 180℃、沸点 373.4℃、凝固点 37℃。溶于丙酮、苯、煤油、硝基苯，与水反应。	LD ₅₀ : 9200 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 2200mg/kg (小鼠经口)
2	甲醛	化学式是 HCHO 或 CH ₂ O，分子量 30.03，又称蚁醛。是无色有刺激性气体，对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067（空气=1），液体密度 0.815g/cm ³ （-20℃）。熔点-92℃，沸点-19.5℃。易溶于水和乙醇。	LC ₅₀ : 590mg/m ³ LD ₅₀ : 800mg/kg（大鼠经口）
3	油类物质	外观与性状：淡黄色粘稠液体；闪点：120~340℃；自燃点：300~350℃；相对密度（水=1）934.8；相对密度（空气=1）0.85；沸点（℃）-252.8；饱和蒸气压（kPa）0.13/145.8℃；溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等有机溶剂。	/
4	二甲苯 (涂料内含)	化学式 C ₈ H ₁₀ ，为无色透明液体，是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物，熔点-25.5℃，沸点 144.4℃	LD ₅₀ : 1364mg/kg(小鼠静脉)
5	二氧化硫	二氧化硫（化学式：SO ₂ ），又称亚硫酸酐，是最常见的硫氧化物，硫酸原料气的主要成分。二氧化硫是无色气体，有强烈刺激性气味，是大气主要污染物之一。火山爆发时会喷出该气体，在许多工业过程中也会产生二氧化硫。	LC ₅₀ : 6600mg/m ³ , 1h (大鼠吸入)
6	二氧化氮	二氧化氮（NO ₂ ）是一种棕红色、高度活性的气态物质，又称过氧化氮。二氧化氮在臭氧的形成过程中起着重要作用。人为产生的二氧化氮主要来自高温燃烧过程的释放，比如机动车尾气、锅炉废气的排放等。	LC ₅₀ : 126mg/m ³ , 4h (大鼠吸入)

表2-10 本项目涉及的环境物质危险性识别表

物质名称	易燃物质识别	有毒物质识别	爆炸物质识别	识别界定
	特征	特征	特征	
MDI	可燃	LD ₅₀ : 9200mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 2200mg/kg (小鼠经口)	/	可燃有毒液体
矿物油	易燃	/	/	易燃液体
甲醛	易燃	LC ₅₀ : 590mg/L(大鼠吸入) LD ₅₀ : 800mg/kg(大鼠经口)	易爆	易燃易爆有毒气体
天然气	易燃	/	易爆	易燃易爆气体
SO ₂	不燃	LC ₅₀ : 6600mg/m ³ , 1h (大鼠吸入)	/	有毒气体
NO ₂	不燃	LC ₅₀ : 126mg/m ³ , 4h (大鼠吸入)	/	有毒气体
二甲苯	易燃	LD ₅₀ : 1364mg/kg(小鼠静脉)		易燃有毒液体

4.2 生产系统危险性风险识别

根据项目工艺流程和平面布置图，结合物质危险性识别，可能存在生产工艺风险、储运设施风险、废气处理系统非正常工况风险。

4.2.1 生产工艺过程风险识别

(1) 合成枕木配料、发泡工序

合成枕木发泡工序中使用二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)，MDI 为可燃有毒物质，因此该产品生产过程中配料、发泡成型过程中存在有毒物质泄漏、火灾、爆炸的风险。

(2) 合成枕木和疏散平台涂装工序

合成枕木和疏散平台涂装工序所使用涂料中含二甲苯，属于易燃液体，因此涂装工序生产过程中存在发生火灾、爆炸的风险。

4.2.2. 储运设施风险识别

储存运输单元潜在的风险为：液体化学品的卸料和危险物料泄漏风险。因此物料储存的风险主要有以下方面：

(1) 本项目液体物料储存库储存的部分物料和危险废物暂存间储存的部分物料具毒性和易燃性，若存在项目厂区内防护设施不齐全，仓库的防泄露围堰

设计不符合规范等因素，造成物料泄露。

(2) 在危险化学品运输委托有资质单位的车辆运输，应由运输单位承担风险防范责任。由于运输过程的包装桶等密封不严、老化破损或工作人员操作失误造成物料泄漏，而导致沿途环境遭受污染。

4.2.3 废气治理设施风险识别

废气处理系统非正常工况或事故排放造成的大气污染物短时超标排放，对环境空气的影响。

4.2.4 事故引发的伴生/次生风险识别

本项目使用物料中有易燃和可燃物质（二苯基甲烷二异氰酸酯、二甲苯），一旦泄漏物料发生火灾，燃烧产生的主要污染物为氮氧化物、一氧化碳和二氧化硫等，将对环境空气造成一定污染，对人体也有很大危害；在事故应急救援中产生的消防灭火水和喷淋冷却水可能伴有一定的物料和未完全燃烧的产物，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；灭火过程中可能产生大量的废泡沫、干粉、沙土等固体废物，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。若发生泄漏，泄漏物料挥发进入大气，将对环境空气造成伴生污染；在事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

4.3 风险识别结果

根据本项目存在危险性的单元有废气处理系统和废水处理站，建设项目环境风险识别表见表 2-11。

表2-11 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	合成枕木和疏散平台生产线	配料、发泡	MDI	泄漏/火灾/废气处理措施失效	大气、地下水和土壤

2	合成枕木和疏散平台涂装生产线	涂装	二甲苯	泄漏/火灾/废气处理措施失效	大气、地下水和土壤
3	危化品库	库房	MDI、二甲苯、液压油	泄漏/火灾/废气处理措施失效	大气、地下水和土壤

5 环境风险分析

5.1 大气环境风险事故预测与评价

5.1.1 事故源强

本项目聚醚多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、硅油、涂料、油类物质（液压油）等均为桶装存放，根据同类项目发生的事故类别、危害类比，确定本项目最大风险可信事故为生产投料过程 MDI 包装桶泄漏。

（1）MDI 料桶泄漏量

MDI 桶装原料量为 250kg/桶，考虑在生产区投料时操作人员操作不当，物料桶倾倒、并发生破裂，从而发生 MDI 泄漏事故。MDI 料桶同时发生泄漏的可能性较低，事故仅考虑一桶 MDI 物料发生泄漏，配料系统容器一次配料 200kg，因此考虑按一桶 MDI 物料最大泄漏量为 250kg。

（2）泄漏液体挥发量计算

MDI 是在常温条件下贮存，发生泄漏时，物料温度与环境温度基本相同，MDI 沸点（在 190℃左右）高于环境温度（按夏季考虑），闪蒸、热量蒸发可以忽略，因此本目主要考虑在风作用下的质量蒸发。根据导则附录 F，质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

质量蒸发速度按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 —质量蒸发速度，g/s；

a, n—大气稳定度系数；

p—液体表面蒸气压；

R—气体常数，8.314J/mol.K

T_0 —环境温度，293K；

u —风速，m/s；

r —液池半径；

液池等效半径 0.5m 计，经计算，在最不利气象条件下（大气稳定度为 F，温度 25℃，风速 1.5m/s）泄露二苯基甲烷二异氰酸酯蒸发速度为 0.0003kg/s，10min 蒸发量为 0.18kg。

5.1.2 大气环境风险事故预测与评价

（1）预测模式

本项目属于液池蒸发气体的扩散，烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算采用 AFTOX 模式。

（2）气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测，具体气象条件见下表。

表2-12 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
最不利气象条件	稳定度	F
	风速	1.5m/s
	温度	25℃
	相对湿度	50%

（3）预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，选择 MDI 大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，MDI 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值 240mg/m³、40mg/m³。

（6）预测结果及评价

预测结果见表 2-13~表 2-15。根据预测结果可以看出，MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）储存桶发生泄露事故后未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，预测计算浓度均小于阈值；随着距离的增大，敏感点处有毒有害物质的浓度逐

渐减小，且浓度出现的时间也相应延长。

表2-13 本项目环境风险事故预测结果

气象条件	危险物质	评价标准	最远影响距离 m	达到时间 min
最不利气象条件	MDI	MDI 1 级大气毒性终点浓度 (240mg/m ³)	0	0
		MDI 2 级大气毒性终点浓度 (40mg/m ³)	0	0

表2-14 本项目环境风险事故预测最大影响统计表

气象条件	危险物质	最大浓度值(mg/m ³)	下风向距离(m)	出现时刻(s)
最不利气象条件	MDI	8.73	8	6

表2-15 MDI 存储桶泄露事故最不利气象条件 MDI 浓度预测结果一览表

序号	距风险源的距离 (m)	出现时刻(s)	最大落地浓度 (mg/m ³)
1	0.5	3	0
2	10	12	8.059269
3	50	48	0.5122818
4	100	120	0.1218996
5	200	210	0.02840379
6	300	300	0.01204123
7	400	390	0.006535009
8	500	450	0.004062996
9	600	540	0.002753497
10	700	780	0.001874151
11	800	840	0.001336713
12	900	900	0.000973719
13	1000	900	0.000763884
14	1500	900	0.00022832
15	2000	900	6.54524E-05
16	2500	900	2.21848E-05
17	3000	900	8.92238E-06
18	3500	900	4.12126E-06
19	4000	900	2.1221E-06
20	4500	900	1.18953E-06
21	5000	900	7.13E-07

5.2 地表水

本项目在轻微事故情况下，利用车间内原料区围堰和车间出入口漫坡控制在车间，不会对外环境产生影响；较大事故情况下，事故废水可通过事故水收集系统进入厂区事故池，其容积可满足本项目要求。因此事故状态下事故水在厂内事故池储存，不进入地表水体，对地表水体无影响。

5.3 地下水

5.3.1 污染情景设定与源强

在正常工况下，项目建设均相关规范的要求进行防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污水不会渗漏进入地下造成污染。

非正常状况是指工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因，造成防渗层局部失效，污染物缓慢渗漏进入包气带，并向下渗透进入含水层，造成地下水环境污染。本项目不设原料储罐，无地下生产设施，原料暂存区、生产区和危废间包装容器泄漏、各种跑冒滴漏易于被发现。本项目涉及危险化学品为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、二甲苯（涂料中含）和油类物质（液压油）等，本次评价选取的预测因子为二甲苯。

表2-16 非正常工况地下水预测源强表

情景设定	渗漏点	特征污染物	泄漏量(kg)	横截面积(m ²)	排放形式
非正常工况	危化品库	二甲苯	12.5	10	瞬时注入

注：泄露量选取单桶稀释剂中二甲苯全部泄露。

5.3.2 地下水溶质运移模型及参数选取

（1）溶质运移模型

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2）对三级评价的要求，结合拟建场地水文地质条件和潜在污染源特征，非正常工况条件下地下水环境影响预测采用导则推荐的一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入模型。该模型的数学表达式如下：

$$C(x, t) = \frac{m/W}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

X——距注入点的距离，m；

T——时间，d；

C（x，t）——t时刻x处的示踪剂质量浓度，g/L；

m——注入的失踪剂质量，kg；

W——横截面面积，m²。

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

π——圆周率。

（2）相关参数设定

根据项目所在地水文地质条件，收集项目场地周围相关水文资料，根据资料给定本项目场地水文地质参数，采用下列公式计算本场地地下水实际流速。

$$U=K \cdot I/n$$

式中：U---地下水实际流速（m/d）；

K---渗透系数（m/d）；

I---水力坡度；

n---有效孔隙度。

收集及计算的水文地质参数见下表。

表2-17 地下水实际流速计算参数表

渗透系数（m/d）	水力坡度	有效孔隙度	实际流速（m/d）	弥散系数（m）
10.21	0.001	0.17	0.06	8.48

(3) 预测结果

非正常状况，项目油漆存储区发生渗漏，项目厂址下游地下水二甲苯预测结果见下表。

表2-18 非正常状况项目厂址下游地下水二甲苯预测结果一览表

时间	预测超标距离 (m)	标准值 (mg/L)
10d	47	20
30d	80	20
100d	142	20
365d	266	20
1000d	442	20
3650d	893	20

(4) 地下水污染预测评价

从以上模拟计算结果可以看出，二甲苯渗污染地下水时，10天污染物超标距离为47m，30天污染超标距离为80m，100天污染超标距离为142m，365天污染超标距离为266m，1000天污染超标距离为442m，3650天污染超标距离为893m。

从上述污染物运移结果可以看出，因项目所在场地含水层岩性以卵石层为主，渗透性能较好，因此一旦发生污染事故，污染物极易向下游运移。因地下水具有埋藏隐蔽性和一旦污染很难治理的特征，因此要求在对原料库、危废间等加强管理，避免在项目建设和运营过程中造成地下水污染。

6 环境风险管理

6.1 环境风险预防措施

6.1.1 全厂事故风险防范措施

(1) 厂区车间等构筑物严格按照防火规范进行设计及布局，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备。

(2) 对存放易燃物质的区域进行了重点防控；安装有火灾设备检测仪表、消防自控设施。

(3) 专门制定了供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修 人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

(4) 厂区各处设明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。并组织操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

(5) 在生产设施投入运行之前，须对操作人员、管理人员进行安全教育培训，制定必要的安全操作规程和管理制度，特殊岗位操作人员必须持证上岗，并穿戴相应的安全防护帽、衣、手套、鞋等个人劳动保护用品。

6.1.2 火灾事故防范措施

(1) 针对本项目的火灾爆炸的潜在危险性，在设计、建设和运行过程中，科学规划、合理布置，采取必要的防火分隔及相应的防火防爆措施，建立严格的安全生产制度，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。

(2) 原料库、各生产单元及辅助生产单元设手提式和推车式干粉灭火器，扑灭小型火灾和初期火灾。

(3) 厂内应配置消火栓泵、防排烟风机、防火卷帘、应急照明、灭火器等防火应急物品。

(4) 按照生产装置的风险区划分，选用相应防爆等级的电气设备和仪表，并按规范配线。对厂房、各相关设备及管道设置防雷及防静电接地系统。定期进行演练和检查 救援设施器具的良好度。

6.1.3 液体化学品泄漏及火灾、爆炸风险防范措施

(1) 防渗及围堰

本项目生产车间、危化品库、危险废物暂存间均已采取了相应的防腐防渗措施，且危化品库、危险废物暂存间四周设置围堰，围堰内墙做防渗处理，可防止液态危险物质泄漏至厂房外。

(2) 厂区事故池在化学品存储区火灾事故扑救中, 会产生消防等事故废水, 其中可能含有有毒有害的物料。本项目厂区内设置有1座120m³事故池, 根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》的要求, 对本项目事故池的储存能力进行核算, 计算结果见下表。

表2-19 事故池储存能力核算一览表

项目	意义及取值依据	水量
V_1	收集系统范围内发生事故物料泄漏量 (项目液体化学品均在危化品库储存, 一旦发生泄漏, 泄漏物料可全部被拦截在围堰内, 不会排至厂房外, 因此, $V_1=0$)	<u>0</u>
V_2	发生事故时的消防水量, 单位为 m ³ ; $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$; 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014), 灭火用水量按 15L/s 计, 火灾延续时间按 1h 计。 因此 $V_2=15 \times 1 \times 3600=54m^3$	<u>54m³</u>
V_3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, 单位为 m ³ ;	<u>0</u>
V_4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, 单位为 m ³ ;	<u>0</u>
V_5	发生事故时降雨量: $V_5 = 10qF$; q 为降雨强度, 按平均日降雨量计, 单位为 mm; $q = q_n / n$, q_n 为年平均降雨量, n 为年平均降雨日数; 宜阳县平均降雨量 638.8mm, 年平均降雨日数 85.2; F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 单位为 hm ² 或 ha (本次取值 0.8hm ² , 按整个厂区面积考虑)。	<u>60m³</u>
V	$(V_1+V_2-V_3) + V_4+V_5$	<u>114m³</u>
V 储存能力	事故池有效容积	<u>120m³</u>
能否满足要求		满足

根据上表核算可知, 厂区事故池容积可满足本项目事故水储存要求, 事故池位于厂区东北角, 建设单位在各车间外道路一侧设置事故水管网, 将事故水引至事故池内暂存, 可有效防范事故废水对外环境造成不利影响。根据本项目工程特点, 事故废水主要为消防废水, 废水中主要污染物为 SS 等, 经事故池沉淀后可排入白鹤镇污水处理厂处理。

6.1.4 危废暂存间风险防范措施

(1) 生产过程中产生不同类别的各种危废均在危废暂存间内分区分类整齐

存放，并粘贴有相应的危废标签。

(2) 危废暂存间内设有围堰，贮存的液体危废主要为废液压油。

(3) 厂区现有危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定进行建设，已做好“四防”措施。库房地面及内墙均采取防渗措施，地面渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；危险废物均分类储存在专用的收集容器内。

(4) 建设单位安排有专人对危险废物贮存及运输过程中的操作进行管理和培训，一旦发生泄露，立即采取覆盖、收集及清除措施，避免对周围环境产生影响。

6.1.5 地下水和土壤环境风险防范措施

本项目所用危化品库和危废暂存间均为现有工程已建成，地面均已采取防渗处理，生产车间建设过程中将采用抗渗钢筋混凝土进行硬化，混凝土防渗层在墙、柱、基础交接处设衔接缝，衔接缝内填制嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料，最后采用环氧树脂防渗涂料喷涂地面，能够有效防止工艺过程及物料储存过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》要求采取“防风、防雨、防晒、防泄漏”措施，该区域地基采用抗渗钢筋混凝土进行硬化，混凝土强度等级为C30，抗渗等级为P8，混凝土敷设厚度为200mm，混凝土防渗层在墙、柱、基础交接处设衔接缝，衔接缝内填制嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料，最后采用防渗涂料喷涂地面，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

6.1.6 水体污染三级防控体系

根据国家环境保护部的相关要求以及《水体污染防控紧急措施设计导则》，本项目厂内事故废水环境风险预防与控制体系划分为三级，水体污染三级防控体系构成如下：

1、一级防控体系

一级防控体系为化学品围堰。

危险废物暂存间、危化品库四周设置围堰，围堰内墙做防渗处理，可防止液态危险物质泄漏至厂房外；在生产车间入口设置高于室内地面 0.2m 高的堰坡，同时对围堰地面和墙体做好防渗、防腐措施，可有效避免车间事故废水外溢。

2、二级防控体系

二级防控体系为排水系统区域拦截设施。

本项目厂区的雨水排放系统排水设有闸门，事故及暴雨初期时及时关闭闸板，截流污染物，使污染控制在本区域内。然后将污染物全部送至厂区事故水池，避免污染扩散。

3、三级防控体系

三级防控为区域级防控。华阳园区的第一道防控措施考虑靠近最大事故风险源西地块（本项目所在地块），利用东沟自然沟谷的地形较低的优势，根据地形预估后规划建设最大总库容18.39万m³事故池一座，用于承担西地块事故情况下区域废水的收集暂存。东沟事故池位于西地块地势较低处，其西、南侧建设项目在出现极端事故发生废水外泄的情况下，废水可自流进入东沟事故池被收集暂存。东沟事故池已建成；园区拟对黄河渠干渠硬化、新增截止闸以及支渠退水渠闸阀，增设应急闸阀，一旦东沟事故池失效时，泄漏废水可以在黄河渠内截留；同时园区的拟在黄河渠华阳园区段下游末端的白鹤镇污水处理厂南侧空地建设一座事故池，该事故池占地面积10亩，设计容积20000m³，用于收集和暂存进入黄河渠的事故废水，进一步加强园区的风险防控和应急事故处理能力。该事故池也可用于污水处理厂应急事故缓冲，提升污水处理厂的运行稳定性和事故防控能力。

综上分析，本项目采取的风险防控措施可与华阳产业集聚区事故水污染防控体系有效的衔接，可形成车间、厂区、区域三级防控体系，在发生重大生产事故时，利用三级防控体系，可将泄漏废液和事故消防水控制在厂区或者产业

集聚区事故池内。

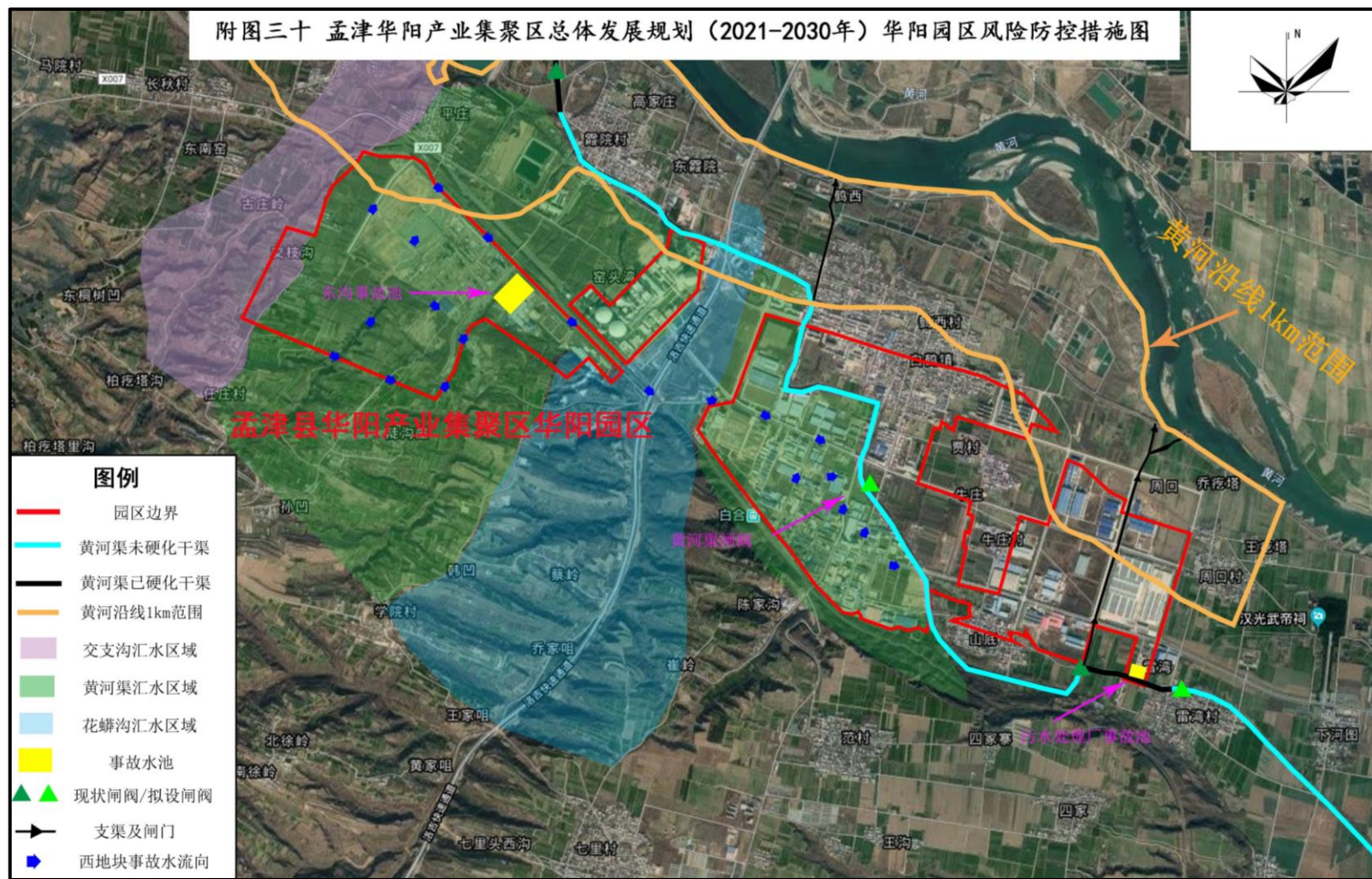


图 2-2 孟津县华阳产业集聚区风险防范措施图

6.2 应急预案

为确保在事故发生后能迅速控制事故发展并尽可能排除事故，将事故对环境造成的损失降至最低程度，建设单位应依据《建设项目环境风险评价导则》、及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》有关要求编制突发环境事件应急预案。本次评价提出突发环境事件应急预案的编制框架供建设单位参考，应急预案应当在环境风险管理中具体化和进一步完善。

本项目应建立重大事故管理和应急计划，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系，突发事故应急预案框架见表下表。

表2-20 突发事故应急预案框架

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述预案编制的目的；预案编制所依据的法律法规和规章、有关行业管理规定、技术规范 and 标准等；说明预案适用的范围，以及突发环境事件的类型、级别；说明本单位应急工作的原则，内容应简明扼要、明确具体。
2	基本情况调查	企业基本情况及厂区布置；企业生产现状；企业周边环境状况及环境保护目标；预案关系分析。
3	环境风险分析	环境风险源与环境风险评价；潜在环境风险分析；企业应急能力评估。
4	应急组织机构及职责	公司：公司指挥部——负责全公司全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责公司附近地区、全面指挥、救援疏散 专业救援队伍——负责对公司专业救援队伍支持
5	预防与预警	预防及措施：明确厂区内监控设备设施、监控内容、监控人员、物资配备等内容；明确厂区内生产、储存、运输、管理及操作、职业卫生等环节风险预防措施内容。 预警及措施：明确事件预警的条件、方式、方法以及进入预警状态后企业各部门，以及报请政府相关部门应当采取的措施等。
6	应急响应与措施	响应分级：规定事故的级别及相应的应急分类响应程度； 应急程序：根据不同响应级别，分级阐述应急程序。给出应急响应程序示意图。 应急措施：突发环境事件厂区内现场应急措施；突发环境事件厂区外应急措施；受伤人员现场救护、救治与医院救治。 应急监测：由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 信息报告：突发环境事件发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。 应急终止：明确应急终止的条件；明确应急终止的程序和措施；明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估工作的方案。

7	后期处置	受灾人员的安置及损失赔偿；对生态环境进行恢复；应急过程评价；事件原因、损失调查与责任认定提出事件应急救援工作总结报告；环境应急预案的修订；维护、保养、增补应急物资及仪器设备。
8	应急培训和演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
9	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
10	保障措施	通信与信息保障，应急队伍保障，应急物资装备保障，经费保障，其它保障
11	预案的修订、评估和备案	应当明确预案的修订条件、评估方式方法、备案部门与时限等要求
12	预案的实施和生效时间	列出预案实施和生效的具体时间；预案更新的发布与通知，抄送的部门、园区、企业等
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

本项目在投运前应完成突发环境事件应急预案的编制、备案工作。运营期每年进行不少于两次事故应急演练，并和周边企业、居民保持长期友好的联系，向事故状态下有可能受影响的敏感区企业、居民告知事故危害性、传授自我防范的基本方法；预案应与上级预案相衔接，形成区域联动机制，如发生突发环境事件，可以快速、有效的控制事故态势，减轻对周边环境的影响。

7 环境风险评价结论与建议

通过落实上述风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但是通过有效地组织，严格的管理控制，以及切实可行的事故应急预案，可将事故引发的环境风险降至最低。

表2-21 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	MDI	二甲苯	油类物质	天然气	二氧化氮	二氧化硫	甲醛
		存在总量/t	30	0.1	5	0.01	0.0001	0.00002	0.0003
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 907 人				5km 范围内人口数 69122 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☐		F3 ☒	
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☒		G3 ☐	
			包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☒		Q>100 ☐
		M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒
		P 值	P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒
环境敏感程度		大气	E1 ☒		E2 ☐		E3 ☐		
		地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒		
		地下水	E1 ☐		E2 ☒		E3 ☐		
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐		III ☒		II ☒		I ☒
评价等级		一级 ☐		二级 ☒		三级 ☒		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒			地下水 ☒		
事故影响分析		源强设定方法 ☐		计算法 ☒		经验估算法 ☐		其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB ☐		AFTOX ☒		其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/ m						
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/ h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 h							

		最近环境敏感目标，到达时间/ h
重点风险防范措施	事故池及事故废水收集系统，地下水分区防渗、污染监控措施。	
评价结论与建议	本项目在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。	
注：“□”为勾选项，“”为填写项。		



厂区大门



本项目 4#车间拟建地



厂区综合楼



现有工程危化品库



现有工程危废间



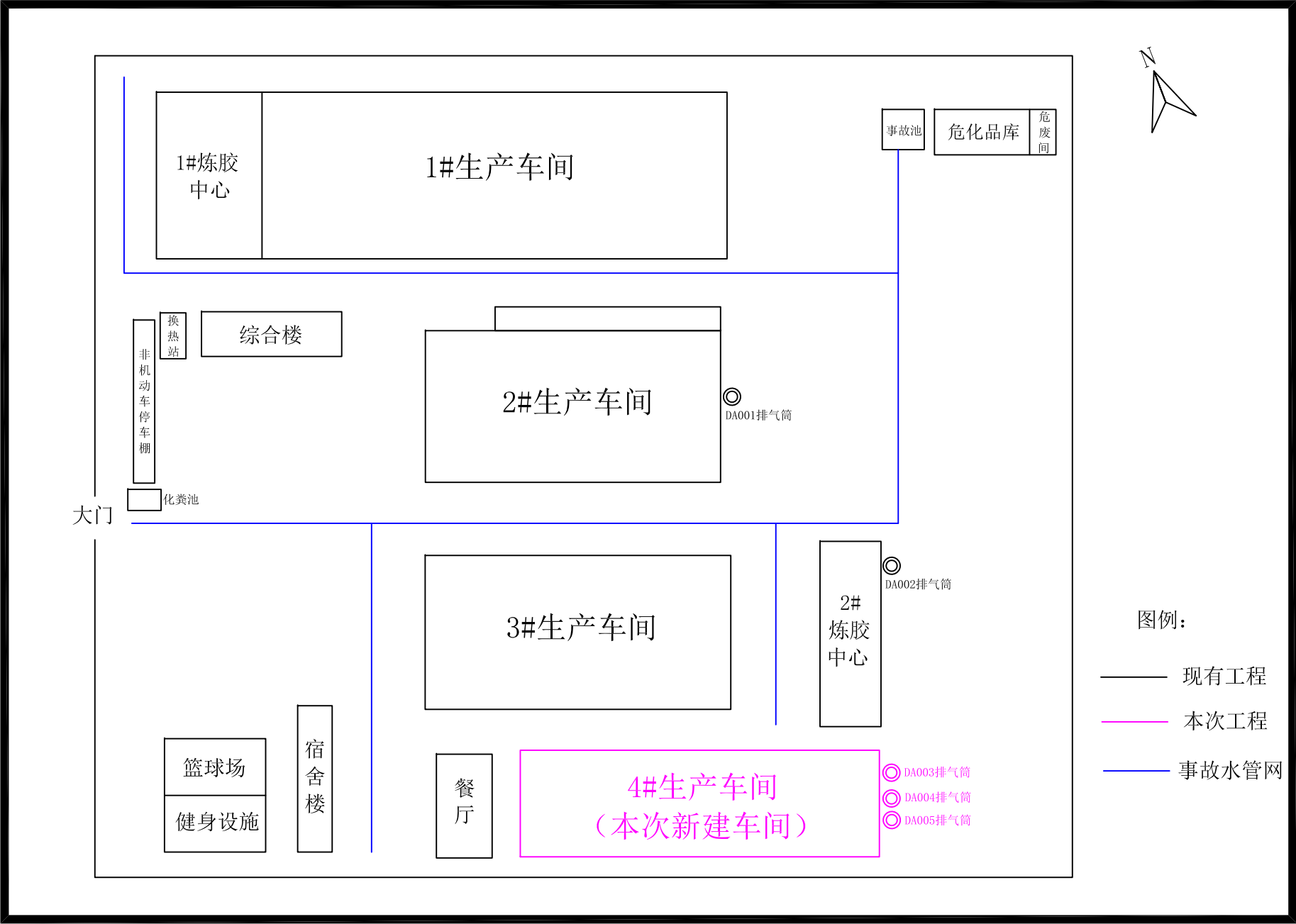
厂区事故池



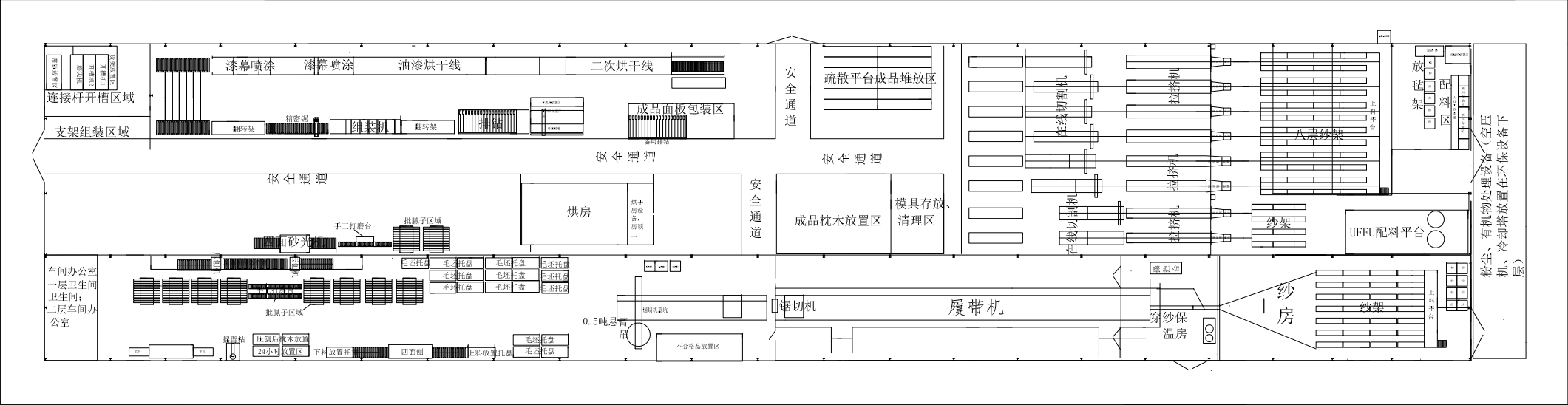
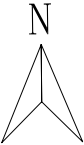
附图一 项目地理位置图



附图二 项目周围环境概况图



附图三 项目平面布置图



附图四 项目车间布局图



附图五 大气评价范围及敏感目标分布图

孟津县华阳产业集聚区总体发展规划（2021-2030年）

—— 土地使用规划图

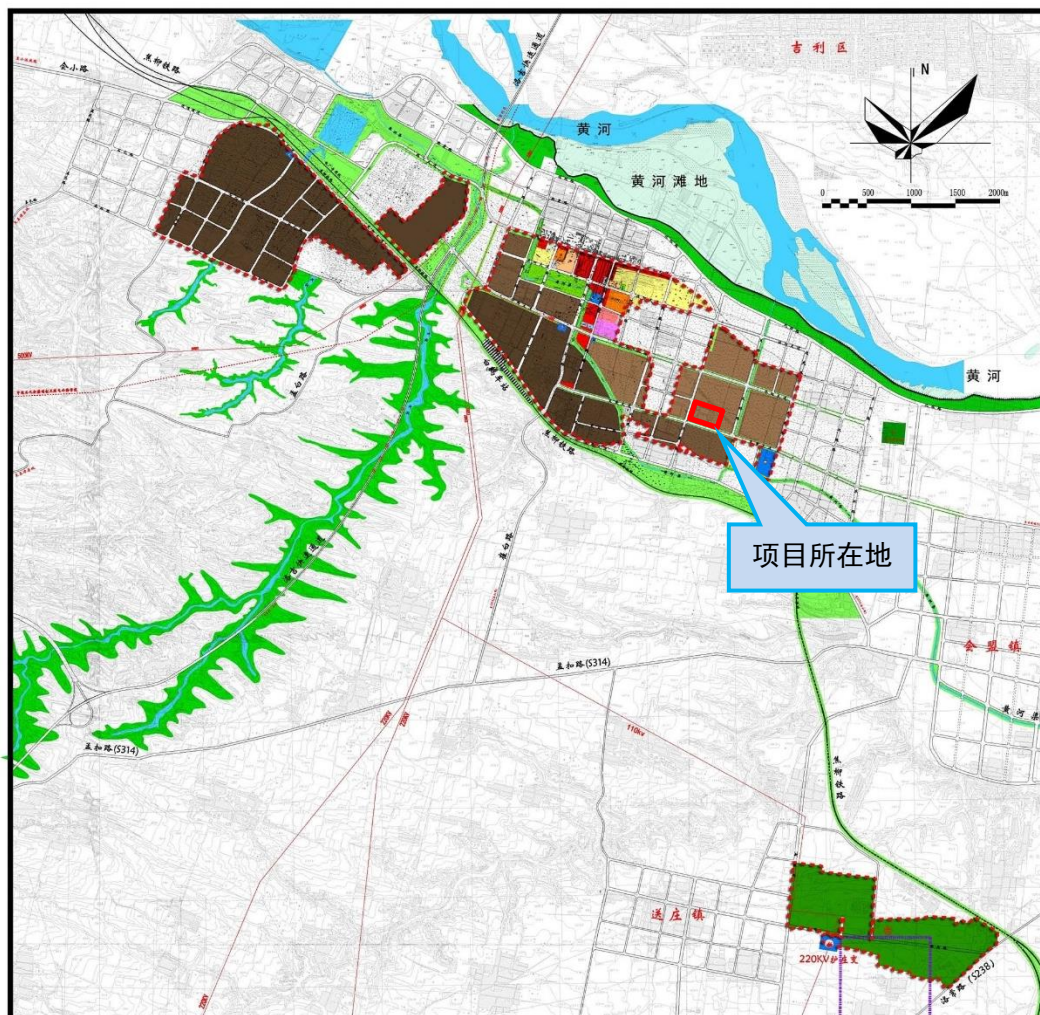


图
例

	铁路及站场		一类工业用地		二类工业用地		三类工业用地		二类居住用地
	行政办公用地		文化设施用地		中小学用地		科研用地		医疗卫生用地
	文物古迹用地		商业服务设施用地		加油加气站用地		供电用地		通信用地
	排水用地		城市道路用地		社会停车场用地		公园绿地		防护绿地
	广场用地		高压走廊		河流沟渠		集聚区范围		

附图六 项目与孟津华阳产业集聚区土地使用规划位置关系图

孟津华阳产业集聚区总体发展规划（2021-2030年）

—— 产业空间布局规划图

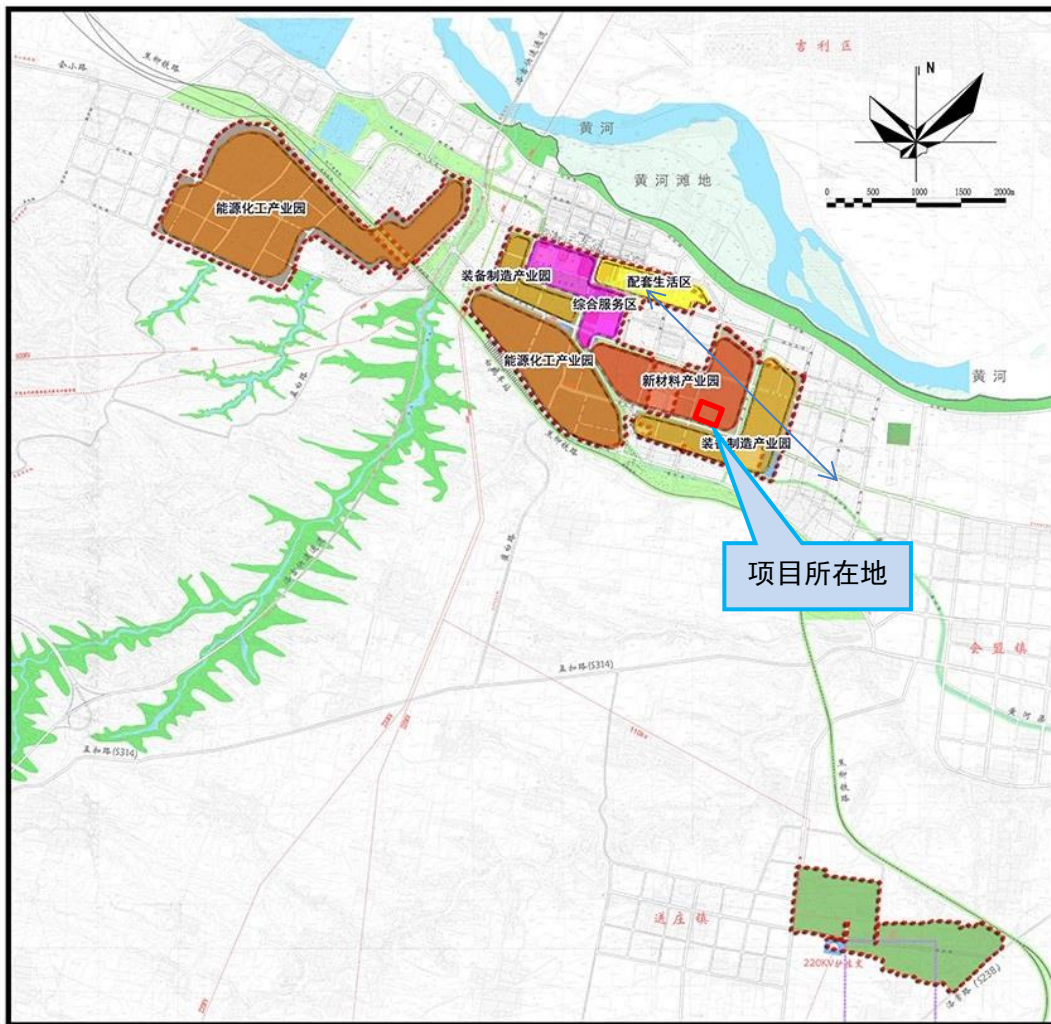


图
例

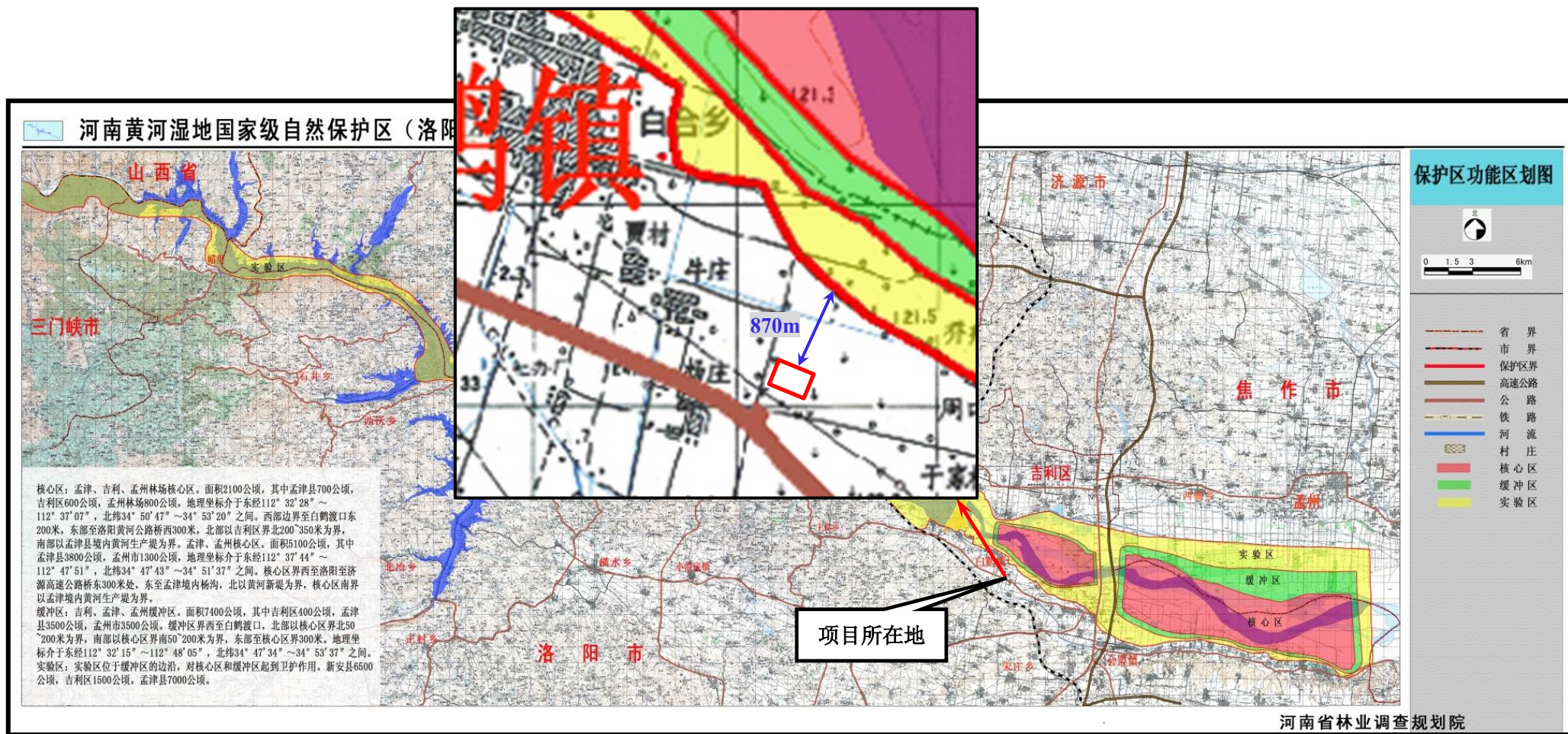
- 配套生活区
- 综合服务区
- 能源化工产业园
- 装备制造产业园
- 新材料产业园
- 集聚区范围

孟津县华阳产业集聚区管委会

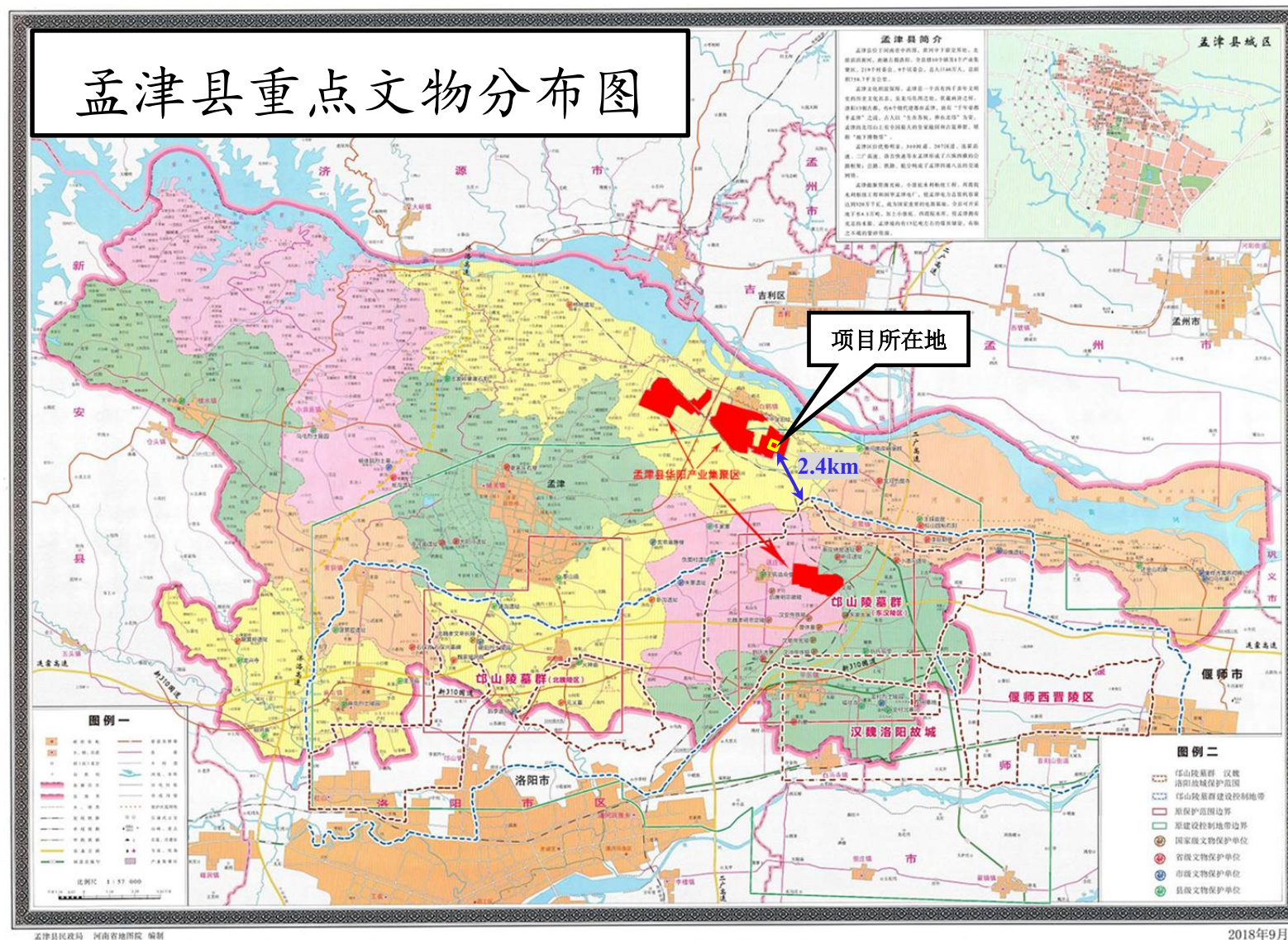
河南省城市规划技术服务中心有限公司 2019.10

13-1

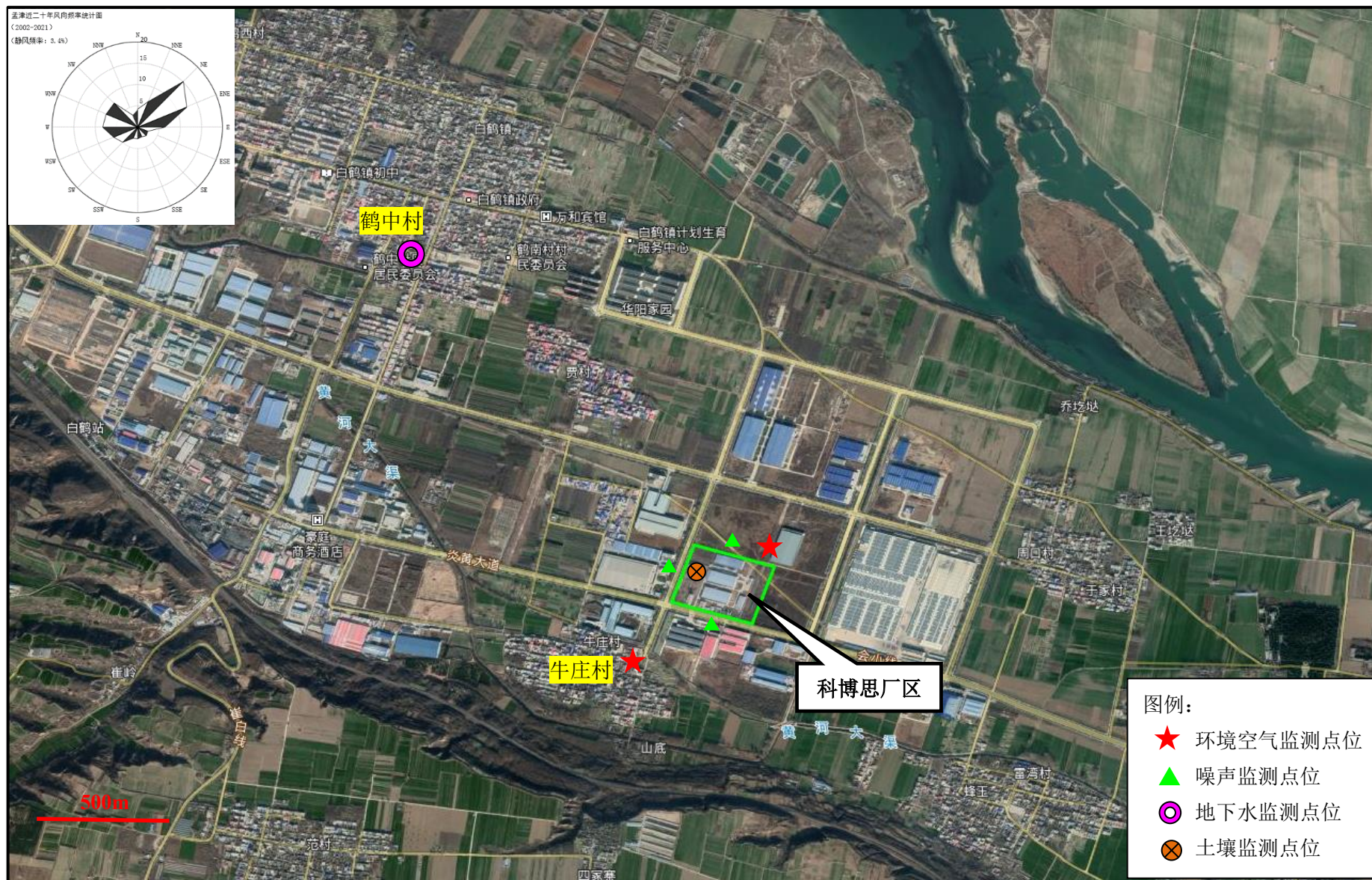
附图七 项目与孟津华阳产业集聚区产业空间布局位置关系图

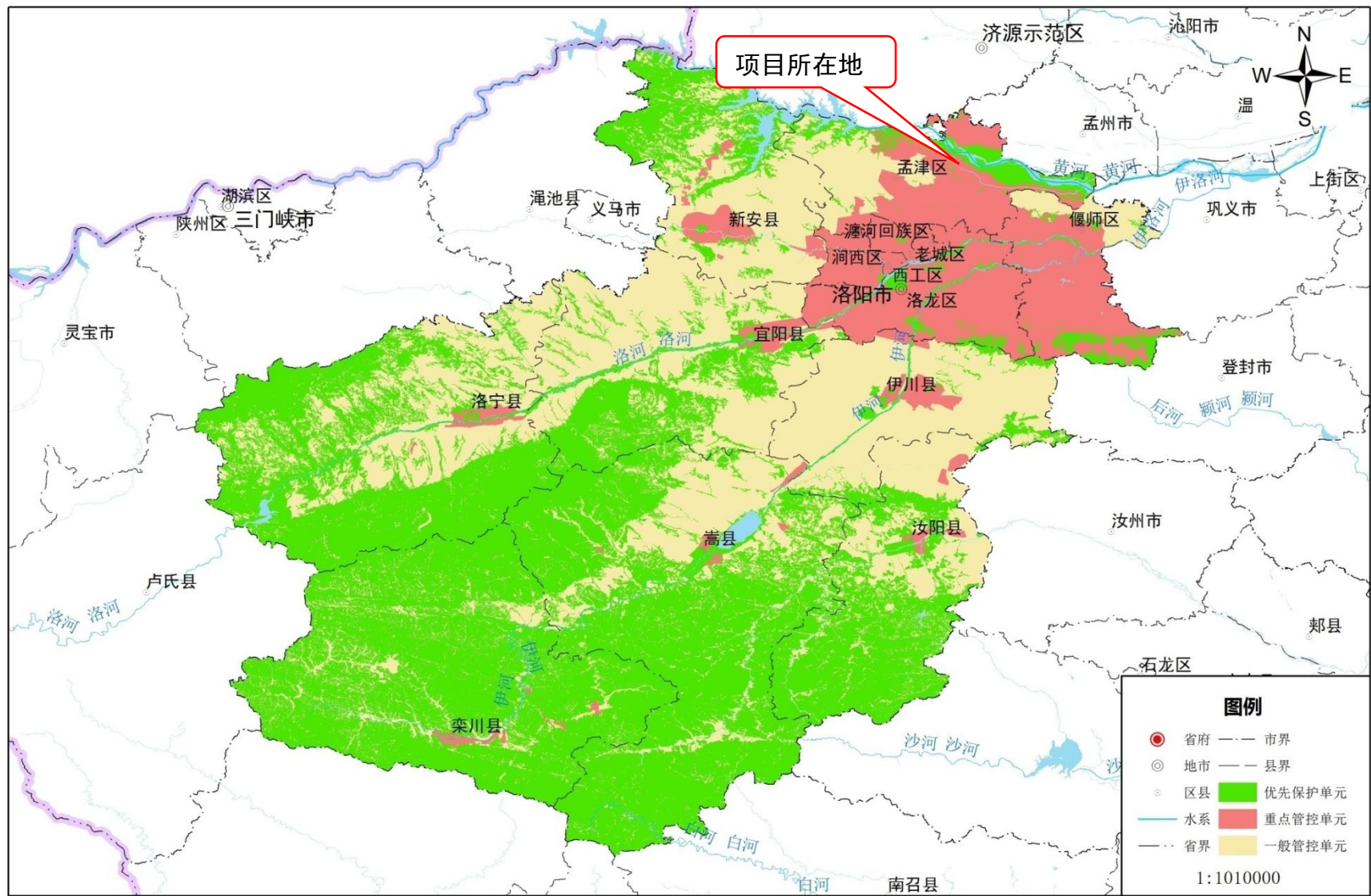


附图八 本项目与黄河湿地保护区相对位置图

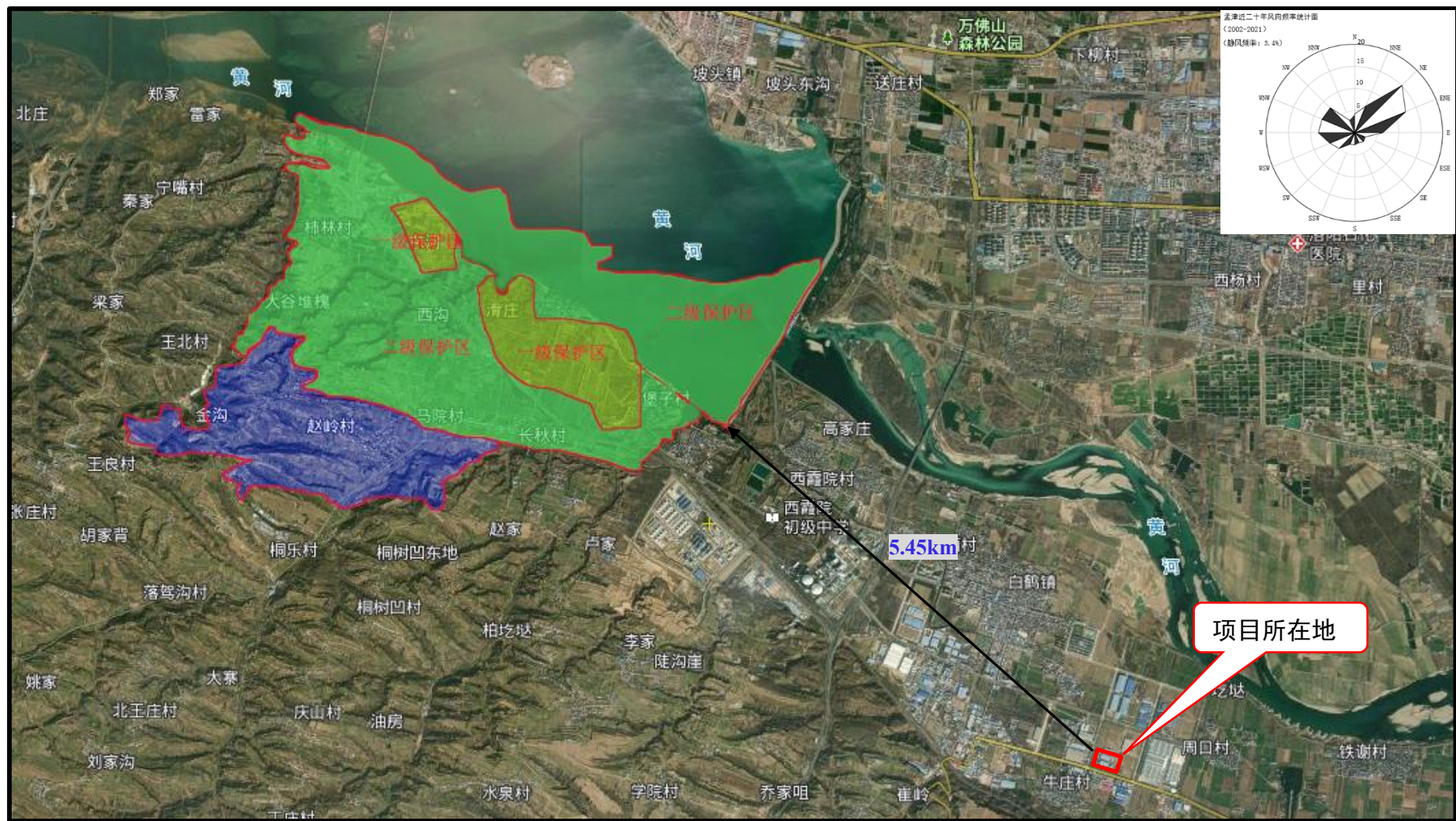


附图九 项目与邙山陵墓群保护规划相对位置关系图





附图十一 洛阳环境管控单元分布



附图十二 项目与饮用水源地位置关系图

环评委托书

河南赛佳节能环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我公司委托贵公司对我公司“高强度功能复合材料产业化项目”环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的“高强度功能复合材料产业化项目”所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你单位接收委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

特此委托！

委托单位：洛阳科博思新材料科技有限公司

（公章）

2022 年 11 月

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2211-410322-04-02-284780

项 目 名 称: 高强度功能复合材料产业化项目

企业(法人)全称: 洛阳科博思新材料科技有限公司

证 照 代 码: 91410322MA3X58NH73

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 洛阳市孟津县孟津区吉利华阳产业集聚区伏羲路108号

建 设 性 质: 改建

建设规模及内容: 项目计划新建车间6500m², ; 建设1条合成轨枕生产线、8条疏散平台拉挤生产线、10条复合材料模压生产线、3条风电大梁拉挤生产线; 工艺流程: 合成枕木: 拉挤-后加工-涂装-烘干; 疏散平台: 拉挤-后加工-涂装-烘干; 模压制品: 原材料-模压机设置-模压成型-后加工; 风电大梁: 原材料-拉挤-后加工; 新增设备: 层压机、连续发泡机、压刨机、砂光机、开槽机、钻床; 拉挤机、钻孔机、组装设备、锯切机、涂装设备; 模压机; 储料罐、灌装机、储罐; 烘干房、除尘设备、环保设施等; 项目建成后, 可年产5000立方合成枕木、200公里复合材料疏散平台成套产品、10万套复合材料模压制品, 6000吨风电大梁制品, 市场前景良好。

项 目 总 投 资: 5000万元

企业声明: 符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



孟国用(2014)第 171 号

土地使用权人	洛阳巨子新能源科技有限公司		
座 落	华阳产业集聚区牛庄村境内、炎黄大道北侧		
地 号		图 号	I49G028073
地类(用途)	工业用地	取得价格	¥5,920,000.00
使用权类型	出让	终止日期	2064年8月31日
使用权面积	58696 M ²	其中 独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规,为保护土地使用权人的合法权益,对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。

孟津县 人民政府 (章)

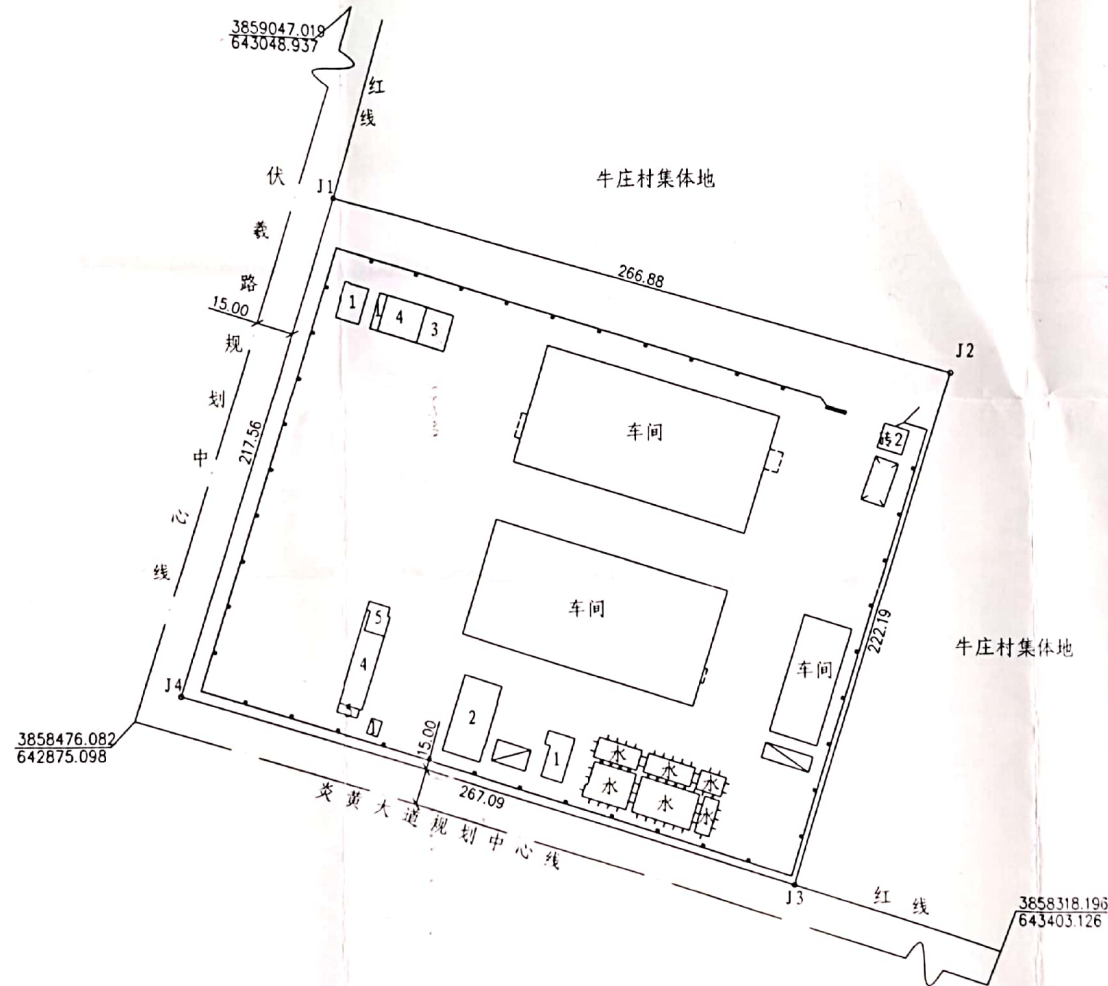
2014 年 9 月 3 日

证书监制机关



洛阳巨子新能源科技有限公司宗地图

1:2000



说明:

总面积为: 58696.0m², 88.04亩

注: 1. 本图采用1980西安坐标系

2. 本宗地建筑面积: 16425.10m², 容积率28%,

3. 本宗地建筑占地面积: 13143.19m², 建筑密度22%.

洛阳中天测绘服务有限公司

绘图	赵莹莹	审核	赵莹莹
校核	郭攀	审定	陈磊山
项目负责人	刘文佳	日期	2014年8月14日



扫描全能王 创建

孟津县环境保护局

关于洛阳科博思新材料科技有限公司 高性能弹性体材料产业化项目 环境影响报告表的审批意见

孟环审（2022）22号

洛阳科博思新材料科技有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91410322MA3X58NH73）关于《高性能弹性体材料产业化项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称《报告表》）已报我局，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、本项目位于华阳产业集聚区，项目总投资20000万元。主要建设内容为：生产车间、办公楼等其他辅助工程。我局原则同意你公司按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应严格按照《报告表》要求落实各项环保措施，切实做到环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。如果建设项目的性质、规模、地点、生产工艺

和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动的，应重新报批。

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，做好建设项目环境信息公开工作，并接受相关方的垂询。

四、项目运行时，污染物排放应满足以下要求：

1、废气。1#生产车间、炼胶中心。配料间二次密闭，产生的废气经“布袋除尘器+15m 高排气筒”排放；密炼机产生的废气经布袋除尘器处理后，与开炼、硫化工序产生的废气一起进入“吸附浓缩+催化燃烧+15m 高排气筒”排放；贴胶、接缝工序产生的废气经“UV 光氧+ 活性炭吸附+15m 高排气筒”排放；抛丸机产生的废气经“袋式除尘器+15m 高排气筒”排放。

2#炼胶中心车间。配料间二次密闭，产生的废气经“布袋除尘器+15m 高排气筒”排放；密炼机产生的废气经布袋除尘器处理后与开炼机产生的废气一起进入“吸附浓缩+催化燃烧+15m 高排气筒”排放。

2#生产车间。硫化工序产生的废气经“吸附浓缩+催化燃烧+15m 高排气筒”排放；注塑工序产生的废气经“集气罩+UV 光氧+ 活性炭吸附+15m 高排气筒”排放；

3#生产车间。发泡工序产生的废气经“吸附浓缩+催化燃烧装置+15m 高排气筒”排放；聚氨酯切割、钢板切割工序产生的废气分别经配套“袋式除尘器+15m 高排气筒”排放；

固定焊接工位并进行二次密闭，焊接、抛丸产生的废气经配套的袋除尘器处理共用 1 根 15m 高排气筒排放；淬火过程产生的废气经“集气罩+油烟净化器+活性炭吸附装置+ 15m 高排气筒”排放。

食堂油烟经复合式油烟净化器处理后，引至房顶专用烟道排放。

上述污染物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 限值要求、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 限值要求、《恶臭污染物排放标准》表 2 排放限值要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求、《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）有关限值要求。

2、废水。厂区总排口水质须满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值和白鹤镇污水处理厂进水水质要求后，排入白鹤镇污水处理厂进行处理。

3、噪声。采取隔声降噪等措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固废。落实固体废物各类污染防治措施。危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

的要求，定期委托有资质的单位进行处理，应严格执行危险废物储存、转移的相关要求，避免对环境造成二次污染；一般工业固废外售或综合利用。

五、该项目若涉及规划、土地等事宜，以行政主管部门的意见为准。

六、如果国家或我省颁布新的标准，你单位应按新标准执行；同时每年应根据最新的年度污染防治攻坚战实施方案、专项方案和重污染天气应急预案等文件要求执行。

七、项目竣工后，你单位须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序标准开展配套建设的环境保护设施验收，经验收合格后，方可投入生产；你单位应当依法向社会公开验收报告并报我局。项目投产前，按照《固定污染源排污许可证分类管理名录》要求，办理排污许可证手续。

2022年2月23日



固定污染源排污登记回执

登记编号：91410322MA3X58NH73002X

排污单位名称：洛阳科博思新材料科技有限公司（伏羲路108号）

生产经营场所地址：洛阳市孟津县吉利华阳产业集聚区伏羲路108号

统一社会信用代码：91410322MA3X58NH73

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2022年09月19日

有效期：2022年09月19日至2027年09月18日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

洛阳科博思新材料科技有限公司高性能弹性体材料产业化项目 (一阶段) 竣工环境保护验收意见

2022年9月28日,洛阳科博思新材料科技有限公司根据《洛阳科博思新材料科技有限公司高性能弹性体材料产业化项目(一阶段)竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、该项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对该项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

建设地点:该项目位于洛阳市孟津县吉利华阳产业集聚区伏羲路108号,厂址东、北侧均为空地,西侧为伏羲路,隔路为洛阳白马集团有限责任公司,南侧为炎黄大道,隔路为洛阳瑞鑫新材料科技研发有限公司。

规模:年产50万套高性能弹性体复合减隔振系统。

主要建设内容:二期工程主要建设生产车间、炼胶中心、危化间、综合楼等。

(二) 建设过程及环保审批情况

洛阳科博思新材料科技有限公司高性能弹性体材料产业化项目属扩建项目,于2021年11月在孟津县发展和改革委员会备案,项目代码为2111-410322-04-01-405429。于2022年1月委托洛阳志远环保科技有限公司编制完成了该项目环境影响评价报告表,孟津县环境保护局于2022年2月23日以孟环审〔2022〕22号文予以审批。于2022年9月19日进行了固定污染源排污登记(登记编号:91410322MA3X58NH73002X,有效期为自2022年09月19日至2027年09月18日止)。

(三) 投资情况

项目一阶段实际总投资8000万元,其中环保投资为150万元,占总投资的1.88%。

(四) 验收范围

项目分阶段实施,本次验收范围为洛阳科博思新材料科技有限公司高性能弹性体材料产业化项目(一阶段)。

二、工程变动情况

根据调查,在项目实际实施过程中,项目的性质、规模、地点、生产工艺均与环评保持一致,污染防治措施变化情况如下:

1、环评设计配料粉尘经1套布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放；密炼机废气经布袋除尘器预处理后，与开炼废气进入1套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后通过1根15m高排气筒排放。实际建设过程中，配料、混炼、开炼废气共用1套“布袋除尘器+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后通过1根15m高排气筒排放。

主要原因是2套并1套，便于公司管理；合并后的污染物排放量不增加，颗粒物、非甲烷总烃基准排气量下排放浓度也可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》

（GB27632-2011）表5轮胎企业及其他制品企业炼胶装置颗粒物12mg/m³、炼胶及硫化装置非甲烷总烃10mg/m³的排放限值要求。

2、环评设计硫化废气经1套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后通过1根15m高排气筒排放；注塑废气经1套“UV光氧+活性炭吸附”装置后通过1根15m高排气筒排放。实际建设过程中，硫化、注塑废气共用1套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后通过1根15m高排气筒排放。主要原因是2套并1套，便于公司管理；另外，合并后的注塑废气治理效果较原环评设计更优化。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），项目变化不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

项目一阶段配料、混炼、开炼废气共用1套“布袋除尘器+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后通过1根15m高排气筒排放，硫化、注塑废气共用1套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后通过1根15m高排气筒排放。

（二）废水

项目一阶段冷却水循环使用不排放；生活污水经化粪池预处理后排至厂区总排口，再经市政污水管网排入白鹤镇污水处理厂进一步处理。

（三）噪声

项目一阶段噪声污染源主要为加压式捏炼机、开炼机、四柱液压机等高噪声设备工作时的噪声，采用基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施降低噪声。

（四）固体废物

项目一阶段产生的危化品废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废催化剂等属于危险废物，由危废暂存间收集暂存后，定期委托河南思骏环保科技有限公司处置。

普通废包装材料、废边角料、除尘器收尘灰等属于一般固废，除尘器收尘灰收集后直接回用于生产，其余一般固废经厂区一般固废暂存间暂存后定期外售综合利用。

职工办公生活产生的生活垃圾经垃圾桶收集后定期交由当地环卫部门处置。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，项目一阶段生产负荷为 81.5%~82.0%，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷 75%以上的要求。

（一）环保设施处理效率

验收监测期间，项目配料、混炼、开炼废气配套的“布袋除尘器+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置对各污染因子的去除效率分别为颗粒物 99.4%、非甲烷总烃 87.4%~88.0%、二硫化碳 87.8%~88.4%。硫化、注塑废气配套的“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置对各污染因子的去除效率分别为非甲烷总烃 84%~85.4%、二硫化碳 87.1%~90.0%。

（二）污染物排放情况

1、废气

（1）有组织排放

验收监测期间，项目一阶段配料、混炼、开炼废气排气筒出口中二硫化碳排放浓度为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度为 954，均满足《恶臭污染物排放标准》表 2 排放限值要求；二氧化硫未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求；颗粒物、非甲烷总烃基准排气量下排放浓度分别为 $8.75\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.42\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 轮胎企业及其他制品企业炼胶装置颗粒物 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、炼胶及硫化装置非甲烷总烃 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值要求。

验收监测期间，项目一阶段硫化、注塑废气排气筒出口非甲烷总烃排放浓度为 $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 炼胶及硫化装置非甲烷总烃 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值要求以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准限值要求；因为硫化废气和注塑废气共用 1 套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，故该排放口非甲烷总烃实测排放浓度不再换算为基准排气量下排放浓度。二硫化碳排放浓度为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度为 870，均满足《恶臭污染物排放标准》表 2 排放限值要求；二氧化硫未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。

（2）厂界无组织排放

验收监测期间，该项目厂界无组织颗粒物排放浓度为 $0.360\sim0.373\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 标准限值要求；厂界无组织非甲烷总烃排放浓度为 $0.62\sim0.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

表 6 标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 限值要求，厂界无组织二硫化碳未检出，臭气浓度小于 10，均满足《恶臭污染物排放标准》表 2 排放限值要求。

（3）厂区内无组织排放

验收监测期间，2#炼胶中心、2#生产车间外无组织非甲烷总烃排放浓度分别为 $0.70\sim 0.74\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.73\sim 0.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值（非甲烷总烃：无组织排放生产装置外监孔点 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、废水

验收监测期间，该项目厂区污水总排口外排废水中 pH 测定值为 7.0~7.6，其余各污染物二日浓度均值分别为 COD $161\text{mg}/\text{L}$ 、SS $127.5\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $16.45\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放标准及白鹤镇污水处理厂进水水质要求。

3、厂界噪声

验收监测期间，该项目各设施运转正常，东、南、西、北厂界昼间、夜间噪声测定值分别为 51~54dB(A)、40~43dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)的要求。

4、主要污染物排放总量

根据验收监测结果计算得出，项目一阶段废水污染物排放总量为 COD $0.1546\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.0158\text{t}/\text{a}$ ，均满足项目一阶段总量控制指标：COD $\leq 0.5516\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $\leq 0.0559\text{t}/\text{a}$ 的要求；废气污染物排放总量为颗粒物 $0.084\text{t}/\text{a}$ 、二氧化硫未检出、非甲烷总烃 $0.1067\text{t}/\text{a}$ ，均满足项目一阶段总量控制指标：颗粒物 $\leq 0.1583\text{t}/\text{a}$ 、二氧化硫 $\leq 0.0057\text{t}/\text{a}$ 、非甲烷总烃 $\leq 0.132\text{t}/\text{a}$ 的要求。

五、工程建设对环境的影响

项目一阶段废气、废水、噪声达标排放，固体废物全部得到妥善处置，因此，工程建设对周围环境影响较小。

六、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对该项目逐一对照核查，经认真核查，该项目各项污染物排放检测结果均达标，环境保护设施已按要求全落实，未发生重大变动，建设过程中未造成重大污染，验收监测报告不存在重大质量缺陷，符合环保验收条件，可以通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

(1) 加强精细化管理，提高作业人员环境保护意识，制定日常生产环保管理制度并上墙，切实将日常环境保护及环境管理工作落实到位，提高公司环境保护管理水平。

(2) 建立健全环境保护管理制度，加强环境保护设施维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。

八、签字人员

验收人员名单见附件（建设项目竣工环境保护验收签到表）

技术专家人员：



洛阳科博思新材料科技有限公司

2022年9月28日

段) 竣工环境保护验收签到表

[illegible]

提交截图如下:

KCJC-TF-10-00-2021



201612050374
有效期2026年11月2日

NO: KCJC-2022-12-17-01

检 测 报 告

委 托 单 位: 洛阳科博思新材料科技有限公司

检 测 类 别: 环境空气、噪声、地下水、土壤

报 告 时 间: 2023 年 1 月 4 日

河南科策检测服务有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 3、由委托单位送检的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、对本报告若有异议，应于收到报告之日起五个工作日内向本公司提出。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、复制本报告中的部分内容无效。

名称：河南科策检测服务有限公司

地址：河南省洛阳市瀍河回族区中窑工业园 9 号

邮编：471000

电话：0379-61101170/18568367665

1、项目概况

受洛阳科博思新材料科技有限公司委托,河南科策检测服务有限公司于2022年12月18日至2022年12月24日对该公司产生的环境空气、噪声、地下水、土壤进行了现场采样。项目基本情况见表1。

表1 项目基本情况一览表

委托单位	洛阳科博思新材料科技有限公司	联系方式	/
样品来源	现场采样	检测类别	环境空气、噪声、地下水、土壤
采样地址	洛阳市孟津区华阳产业集聚区		
采样时间	2022年12月18日至2022年12月24日		
分析日期	2022年12月18日至2023年1月3日		

2、检测项目

检测内容见表2。

表2 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	上风向	非甲烷总烃、二甲苯、甲醛	4次/天, 7天
	牛庄村		
噪声	南、西、北厂界	厂界噪声	昼夜各1次/天, 2天
*地下水	鹤中村水井 (E:112.551967° N:34.858595°)	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、二甲苯、石油类、甲醛	检测1次
*土壤	厂区办公楼处(表层样)(0-0.2m) (E:112.564400° N:34.845691°)	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙	检测1次

		烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-是三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二甲苯、石油烃、甲醛	
--	--	---	--

*为分包项目。接受分包的检测公司为: 臭气浓度分包方河南鼎晟检测技术有限公司, 其资质编号为 201612050152, 引用数据报告编号为 DSJCAB01504922。

3、检测方法、来源及仪器

检测分析方法及仪器见表 3。

表 3 检测分析方法及使用仪器

序号	检测项目	检测分析方法	检测仪器及型号	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 V5000	0.07mg/m ³
2	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 A91 PLUS	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
3	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.5mg/m ³
4	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+	/
5	*K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AGF (DSYQ-N001-1)	0.05mg/L
6	*Na ⁺	生活饮用水标准检验方法 金属指标火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AGF (DSYQ-N001-1)	0.01mg/L
7	*Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AGF (DSYQ-N001-1)	0.02mg/L
8	*Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AGF (DSYQ-N001-1)	0.002mg/L

9	*CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 酸碱指示 剂滴定法	滴定管 25mL (/)	0.08mmol/L
10	*HCO ₃ ⁻	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 酸碱指示 剂滴定法	滴定管 25mL (/)	0.08mmol/L
11	*Cl ⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型 (DSYQ-N012-1)	0.007mg/L
12	*SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型 (DSYQ-N012-1)	0.018mg/L
13	*pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH计 PHBJ-261L型 (DSYQ-W017-1)	/
14	*总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠 滴定法) GB/T 5750.4-2006	滴定管 (/)	1.0mg/L
15	*溶解性总 固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2004B (DSYQ-N006-1)	/
16	*硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (1.3 硫酸 盐 铬酸钡分光光度法 (热 法)) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	5.0mg/L
17	*氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (2.1 氯化 物 硝酸银容量法) GB/T 5750.5-2006	滴定管 (/)	1.0mg/L
18	*铁	水质 32 种元素的测定 电感 耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发 射光谱仪 (ICP-OES) Avio200 型 (DSYQ-N001-3)	0.02mg/L
19	*锰	水质 32 种元素的测定 电感 耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发 射光谱仪 (ICP-OES) Avio200 型 (DSYQ-N001-3)	0.004mg/L

20	*铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-OES) Avio200 型 (DSYQ-N001-3)	0.006mg/L
21	*锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-OES) Avio200 型 (DSYQ-N001-3)	0.004mg/L
22	*铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-OES) Avio200 型 (DSYQ-N001-3)	0.009mg/L
23	*挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	0.0003mg/L
24	*耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	滴定管 (/)	0.05mg/L
25	*氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (9.1 氨氮 纳氏试剂分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.02mg/L
26	*硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.003mg/L
27	*亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (10.1 亚硝酸盐氮 重氮偶合分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-2)	0.001mg/L
28	*硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (5.2 硝酸盐氮 紫外分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	0.2mg/L
29	*氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1 氰化物 异烟酸-吡唑酮分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	0.002mg/L
30	*氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (3.1 氟化物 离子选择电极法) GB/T 5750.5-2006	离子计 PXSJ-216F 型 (DSYQ-N050-1)	0.2mg/L

31	*汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ (DSYQ-N008-1)	0.02μg/L
32	*砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (6.1 砷 氢化物原子荧光法) GB/T 5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31 (DSYQ-N002-1)	1.0μg/L
33	*镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.5μg/L
34	*铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 铬 (六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.004mg/L
35	*铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	2.5μg/L
36	*二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪 GC9790Plus (DSYQ-N003-5)	2μg/L
37	*石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	0.01mg/L
38	*甲醛	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 (6.1 甲醛 4-氨基-3-联氨-5-巯基-1,2,4-三氮杂茂 (AHMT) 分光光度法) GB/T 5750.10-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.05mg/L
39	*砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31 (DSYQ-N002-1)	0.01mg/kg
40	*镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.01mg/kg
41	*铬 (六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 GGX-810 (DSYQ-N001-2)	0.5mg/kg
42	*铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-810 (DSYQ-N001-2)	1mg/kg

43	*铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.1mg/kg
44	*汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ (DSYQ-N008-1)	0.005mg/kg
45	*镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-810 (DSYQ-N001-2)	5mg/kg
46	*四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3µg/kg
47	*氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.1µg/kg
48	*氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.0µg/kg
49	*1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg
50	*1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3µg/kg
51	*1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.0µg/kg
52	*顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3µg/kg
53	*反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.4µg/kg
54	*二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.5µg/kg
55	*1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.1µg/kg
56	*1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg

57	*1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
58	*四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.4μg/kg
59	*1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3μg/kg
60	*1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
61	*三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
62	*1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
63	*氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.0μg/kg
64	*苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.9μg/kg
65	*氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
66	*1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.5μg/kg
67	*1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.5μg/kg
68	*乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
69	*苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.1μg/kg
70	*甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3μg/kg

71	*间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg
72	*邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg
73	*硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.09mg/kg
74	*苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.08mg/kg
75	*2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.06mg/kg
76	*苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
77	*苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
78	*苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.2mg/kg
79	*苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
80	*蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
81	*二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
82	*茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.1mg/kg
83	*萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.09mg/kg
84	*二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	3.6µg/kg

85	*石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014 (DSYQ-N003-4)	6mg/kg
86	*甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 (HJ 997-2018)	岛津液相色谱仪 LC-2010A-HT (DSYQ-N011-2)	/

4、检测质量控制

本次检测均严格按照国家相关标准的要求进行,实施全程序质量控制。具体质控措施如下:

- (1) 检测所使用仪器均经计量部门检定/校准合格,并在有效期内。
- (2) 按照质量管理手册的要求全程进行必要的质量控制措施,质量管理员全程监控。
- (3) 检测分析方法采用国家颁布(或推荐)的标准分析方法,检测化验人员均经过考核后上岗。
- (4) 检测数据严格实行三级审核。

5、检测分析结果

检测分析结果见下表。

表 4 环境空气检测分析结果一览表

采样日期	频次	采样点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	甲醛 (mg/m ³)	气象参数
2022.12.18	第一次	上风向	0.60	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 2℃; 气压: 100.7kPa;
		牛庄村	0.68	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.5m/s
	第二次	上风向	0.58	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 4℃; 气压: 100.6kPa;
		牛庄村	0.79	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.5m/s
	第三次	上风向	0.57	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 6℃; 气压: 100.5kPa;
		牛庄村	0.70	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.5m/s

采样日期	频次	采样点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	甲醛 (mg/m ³)	气象参数
2022.12.18	第四次	上风向	0.53	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 8℃; 气压: 100.4kPa;
		牛庄村	0.74	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.5m/s
2022.12.19	第一次	上风向	0.54	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 1℃; 气压: 100.7kPa;
		牛庄村	0.83	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.4m/s
	第二次	上风向	0.60	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 3℃; 气压: 100.6kPa;
		牛庄村	0.76	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.4m/s
	第三次	上风向	0.61	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 5℃; 气压: 100.5kPa;
		牛庄村	0.65	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.4m/s
	第四次	上风向	0.52	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 7℃; 气压: 100.4kPa;
		牛庄村	0.78	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.4m/s
2022.12.20	第一次	上风向	0.51	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 5℃; 气压: 100.8kPa;
		牛庄村	0.79	未检出	未检出	风向: 西风; 风速: 1.5m/s
	第二次	上风向	0.59	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 6℃; 气压: 100.7kPa;
		牛庄村	0.69	未检出	未检出	风向: 西风; 风速: 1.5m/s
	第三次	上风向	0.56	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 7℃; 气压: 100.6kPa;
		牛庄村	0.76	未检出	未检出	风向: 西风; 风速: 1.5m/s

采样日期	频次	采样点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	甲醛 (mg/m ³)	气象参数
2022.12.20	第四次	上风向	0.53	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 8℃; 气压: 100.5kPa;
		牛庄村	0.67	未检出	未检出	风向: 西风; 风速: 1.5m/s
2022.12.21	第一次	上风向	0.63	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 5℃; 气压: 100.6kPa;
		牛庄村	0.82	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.3m/s
	第二次	上风向	0.57	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 7℃; 气压: 100.5kPa;
		牛庄村	0.70	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.3m/s
	第三次	上风向	0.59	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 9℃; 气压: 100.4kPa;
		牛庄村	0.65	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.3m/s
	第四次	上风向	0.60	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 11℃; 气压: 100.3kPa;
		牛庄村	0.75	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.3m/s
2022.12.22	第一次	上风向	0.53	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 2℃; 气压: 100.7kPa;
		牛庄村	0.68	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.2m/s
	第二次	上风向	0.57	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 4℃; 气压: 100.6kPa;
		牛庄村	0.66	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.2m/s
	第三次	上风向	0.52	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 6℃; 气压: 100.5kPa;
		牛庄村	0.69	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.2m/s

采样日期	频次	采样点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	甲醛 (mg/m ³)	气象参数
2022.12.22	第四次	上风向	0.59	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 8℃; 气压: 100.4kPa;
		牛庄村	0.72	未检出	未检出	风向: 西北风; 风速: 1.2m/s
2022.12.23	第一次	上风向	0.56	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 1℃; 气压: 100.8kPa;
		牛庄村	0.63	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.1m/s
	第二次	上风向	0.55	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 3℃; 气压: 100.7kPa;
		牛庄村	0.78	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.1m/s
	第三次	上风向	0.47	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 5℃; 气压: 100.6kPa;
		牛庄村	0.81	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.1m/s
	第四次	上风向	0.56	未检出	未检出	天气: 晴; 气温: 7℃; 气压: 100.5kPa;
		牛庄村	0.67	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.1m/s
2022.12.24	第一次	上风向	0.53	未检出	未检出	天气: 多云; 气温: 1℃; 气压: 100.8kPa;
		牛庄村	0.68	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.4m/s
	第二次	上风向	0.57	未检出	未检出	天气: 多云; 气温: 2℃; 气压: 100.7kPa;
		牛庄村	0.71	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.4m/s
	第三次	上风向	0.51	未检出	未检出	天气: 多云; 气温: 3℃; 气压: 100.6kPa;
		牛庄村	0.74	未检出	未检出	风向: 东北风; 风速: 1.4m/s

采样日期	频次	采样点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	甲醛 (mg/m ³)	气象参数
2022.12.24	第四次	上风向	0.49	未检出	未检出	天气: 多云; 气温: 4℃; 气压: 100.5kPa; 风向: 东北风; 风速: 1.4m/s
		牛庄村	0.86	未检出	未检出	

表 5 噪声检测分析结果一览表

采样日期	检测点位	检测结果 Leq[dB (A)]	
		昼间	夜间
2022.12.19	南厂界	53	41
	西厂界	52	42
	北厂界	54	44
2022.12.20	南厂界	54	43
	西厂界	51	40
	北厂界	53	42

表 6 地下水检测分析结果一览表

采样时间	检测项目	单位	检测结果
			鹤中村水井 (E:112.551967°N:34.858595°)
2022.12.21	*K ⁺	mg/L	2.15
	*Na ⁺	mg/L	30.2
	*Ca ²⁺	mg/L	76.8
	*Mg ²⁺	mg/L	38.2
	*CO ₃ ²⁻	mmol/L	0.08L
	*HCO ₃ ⁻	mmol/L	4.44
	*Cl ⁻	mg/L	75.7

采样时间	检测项目	单位	检测结果
			鹤中村水井 (E:112.551967°N:34.858595°)
2022.12.21	*SO ₄ ²⁻	mg/L	73.9
	*pH 值	/	7.4
	*总硬度	mg/L	351
	*溶解性总固体	mg/L	637
	*硫酸盐	mg/L	76.5
	*氯化物	mg/L	79.3
	*铁	mg/L	0.02L
	*锰	mg/L	0.004L
	*铜	mg/L	0.006L
	*锌	mg/L	0.004L
	*铝	mg/L	0.009L
	*挥发性酚类	mg/L	0.0003L
	*耗氧量	mg/L	0.96
	*氨氮	mg/L	0.12
	*硫化物	mg/L	0.003L
	*亚硝酸盐	mg/L	0.001L
	*硝酸盐	mg/L	4.4
	*氰化物	mg/L	0.002L
	*氟化物	mg/L	0.7
	*汞	mg/L	0.00002L
	*砷	mg/L	0.0010L

采样时间	检测项目	单位	检测结果
			鹤中村水井 (E:112.551967°N:34.858595°)
2022.12.21	*镉	mg/L	0.0005L
	*铬(六价)	mg/L	0.004L
	*铅	mg/L	0.0025L
	*二甲苯	mg/L	0.002L
	*石油类	mg/L	0.01L
	*甲醛	mg/L	0.05L
	*样品状态	/	无色、无异味、无肉眼可见物

注: “L”表示检测结果小于方法检出限; 带*因子引用报告编号为: DSJCAB01504922

表 7 土壤检测分析结果一览表

采样时间	检测因子	单位	厂区办公楼处(表层样) (E:112.564400°N:34.845691°)
			0-0.2m
2022.12.21	*砷	mg/kg	5.23
	*镉	mg/kg	0.26
	*铬(六价)	mg/kg	未检出
	*铜	mg/kg	42
	*铅	mg/kg	12.6
	*汞	mg/kg	0.047
	*镍	mg/kg	37
	*四氯化碳	mg/kg	未检出
	*氯仿	mg/kg	未检出
	*氯甲烷	mg/kg	未检出

采样时间	检测因子	单位	厂区办公楼处 (表层样) (E:112.564400°N:34.845691°)
			0-0.2m
2022.12.21	*1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出
	*1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出
	*1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出
	*顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出
	*反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出
	*二氯甲烷	mg/kg	未检出
	*1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出
	*1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出
	*1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出
	*四氯乙烯	mg/kg	未检出
	*1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出
	*1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出
	*三氯乙烯	mg/kg	未检出
	*1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出
	*氯乙烯	mg/kg	未检出
	*苯	mg/kg	未检出
	*氯苯	mg/kg	未检出
	*1,2-二氯苯	mg/kg	未检出
	*1,4-二氯苯	mg/kg	未检出
	*乙苯	mg/kg	未检出
	*苯乙烯	mg/kg	未检出

采样时间	检测因子	单位	厂区办公楼处 (表层样) (E:112.564400°N:34.845691°)
			0-0.2m
2022.12.21	*甲苯	mg/kg	未检出
	*间,对-二甲苯	mg/kg	未检出
	*邻二甲苯	mg/kg	未检出
	*硝基苯	mg/kg	未检出
	*苯胺	mg/kg	未检出
	*2-氯酚	mg/kg	未检出
	*苯并[a]蒽	mg/kg	未检出
	*苯并[a]芘	mg/kg	未检出
	*苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出
	*苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出
	*蒽	mg/kg	未检出
	*二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出
	*茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出
	*萘	mg/kg	未检出
	*二甲苯	mg/kg	未检出
	*石油烃	mg/kg	38
	*甲醛	mg/kg	未检出

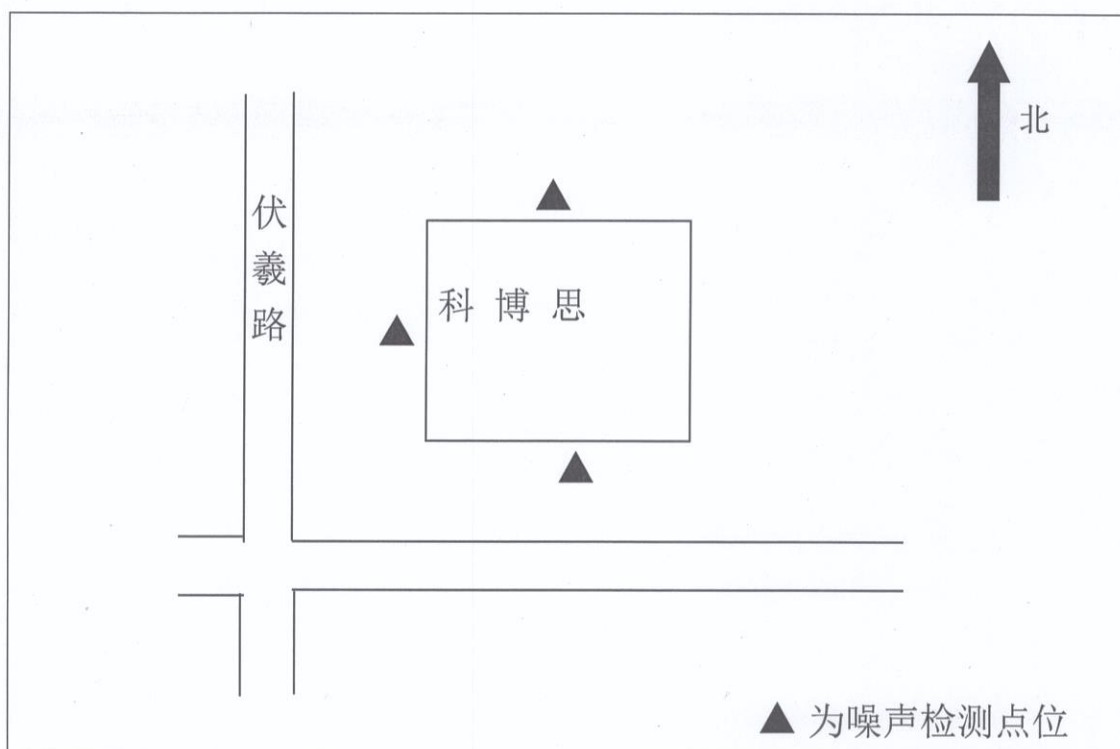
注: 带*因子引用报告编号为: DSJCAB01504922

编制人: 陈翔翔 审核: 刘红浩 签发: 刘红浩日期: 2023.1.4 日期: 2023.1.4 日期: 2023.1.4

河南科策检测服务有限公司

检验检测专用章

附图



承诺书

洛阳科博思新材料科技有限公司高强度功能复合材料产业化项目，项目代码 2211-410322-04-02-284780，原立项建设内容为年产 5000 立方合成枕木，实际为 5000 套，我们承诺按照年产 5000 套合成枕木组织生产。

洛阳科博思新材料科技有限公司

2023 年 2 月 20 日

