

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 废旧塑料泡沫回收利用项目
建设单位(盖章): 宝鸡跨越华俊建筑拆除工程有限公司
编制日期: 2025年5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	废旧塑料泡沫回收利用项目		
项目代码	2503-610361-04-05-227503		
建设单位联系人	陈锋	联系方式	15129173685
建设地点	陕西省宝鸡市高新区西凉路 8 号		
地理坐标	经度：107 度 11 分 37.992 秒，纬度：34 度 20 分 11.151 秒		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 85 非金属废料和碎屑加工处理 422
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝鸡高新技术产业开发区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	11.71
环保投资占比（%）	23.42	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	400
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、项目与“三线一单”符合性分析		

根据《陕西省生态环境厅关于印发陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号），进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。

(1) 一图：建设项目与环境管控单元对照分析示意图

本项目通过陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析，形成对照分析示意图，由图可知项目建设范围全部位于生态环境管控的重点管控单元。



图 1-1 项目与环境管控单元对照分析示意图

(2) 一表：项目环境管控单元涉及情况一览表

根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台数据分析，项目涉及的生态环境管控单元准入清单表及相关要求分析如下。

表 1-1 本项目涉及的生态环境管控单元准入清单

序号	环境管控单元名称	市(区)	区县	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	符合性分析	是否符合
1	陕西省宝鸡市渭滨区重点管控单元 4	宝鸡市	渭滨区	大气环境受体敏感重点管控区、水环境工业污染重点管控区、	空间约束布局	大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板	1.本项目为非金属废料和碎屑的加工处理，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业，不属	符合

				高污染燃料禁燃区	玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。3. 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。水环境工业污染重点管控区：1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目。2.项目不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	
				污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区：5.市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。水环境工业污染重点管控区：1.推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。2.鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。鼓励有条件的地区，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。	1.本项目为非金属废料和碎屑的加工处理，不属于涉气重点行业企业。2.项目运营期生产废水不外排；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。	符合
				资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区：1.禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。3.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等设施，不得将其他燃料燃用设施改	项目使用能源为电，不涉及高污染燃料的生产、使用。	符合

造为高污染燃料燃用设施。

(3) 一说明

根据上文分析，项目位于环境管控重点管控单元，项目所在地不涉及生态红线，重点管控单元以优化空间布局、提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目运营期采取环评报告提出的相应环保治理措施后，各污染物可以做到达标排放，符合方案要求。综上，建设项目符合陕西省“三线一单”管控要求。

2、本项目与行业规范符合性分析

(1) 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告，2015年第81号）的符合性分析

表 1-2 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析一览表

项目	规范要求	本项目情况	符合性
企业的设立和布局	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	建设单位采用物理机械法对废塑料泡沫进行再生造粒，属于塑料再生造粒类企业。	符合
	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目再生利用的原料为生活电器包装泡沫、饼干等糕点类食品包装泡沫，不涉及加工利用危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性被感染的医疗用塑料制品（如尿袋、血袋）。	符合
	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。	项目为废弃资源综合利用业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策；项目位于宝鸡市高新区西凉路 8 号，用地为工业用地，符合所在地区土地利用总体规划；项目按照相关要	符合

			求进行建设运营，可满足当地《宝鸡市十四五生态环境保护规划》相关要求。	
		在国家法律法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	项目位于宝鸡市高新区西凉路8号，占地性质为工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。	符合
	生产经营规模	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。	本项目为废旧塑料泡沫再生造粒类企业，项目年处理废旧塑料泡沫5000吨。	符合
	资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	项目对回收的废塑料进行破碎、热熔等处理，进行再生造粒，提高资源回收利用效率，不涉及倾倒、焚烧与填埋。	符合
	工艺与装备	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。	本项目废塑料泡沫生产加工采用行业内先进技术及工艺设备，为自动化生产线。	符合
	环境保护	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	项目车间内划分为原料区、生产区、成品区，废物贮存厂房具有防雨、防风、防渗等功能，无露天堆放现象。企业所在厂区管网已按照“雨污分流”要求建设完善。	符合
		企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目仅回收位于宝鸡市及周边区域内废品回收站的生活电器包装泡沫、饼干等糕点类食品包装泡沫，原料中不含金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物。	符合
		企业应具有与加工利用能力相适	项目运营期生产工序冷却用	符合

	应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。	水循环使用不外排，定期补充损耗；生活污水经厂区化粪池预处理后通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。	
	再生加工过程中产生废气的加工车间应设置废气收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	项目粉碎粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA001）排放，热熔挤出产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（DA002）排放，经计算，项目废气排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）相关标准。	符合
	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	本项目生产设备均置于生产厂房内，项目合理布局，加强设备维护，通过建筑物隔挡，距离衰减等降噪，经预测项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类限值要求。	符合
产品质量	鼓励企业建立相应的材料、产品可追溯制度。	环评要求建设单位对项目原辅材料及产品建立可追溯的台账。	符合

(4) 项目与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）中相关要求符合性分析见下表。

表 1-3 项目与《废塑料回收技术规范》符合性分析一览表

项目	规范要求	本项目情况	符合性
----	------	-------	-----

	总体要求	应建立环境污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。	建设单位计划在项目竣工验收前，按照相关要求制订突发环境事件应急预案并报当地环保部门进行备案。	符合
		宜建立废塑料回收信息管理制度，记录每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、分拣后废塑料流向、交易情况等信息，并保存有关信息至少两年。	建设单位在运营期建立废塑料回收信息管理制度，按要求记录每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、分拣后废塑料流向、交易情况等信息，并保存有关信息至少两年。	符合
	收集	5.1 应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录 A 的表 A.1。	本项目仅回收位于宝鸡市及周边区域内废品回收站的废旧聚苯乙烯塑料泡沫，不回收其他种类废塑料。	符合
		5.2 废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。	项目原料由各废品收购站运至项目场地，要求对废旧塑料泡沫运输前进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输。	符合
		5.3 废塑料收集过程中不得就地清洗。	本项目所用废旧塑料泡沫主要为生活电器包装泡沫、饼干等糕点类食品包装泡沫边角废料，原料无需清洗。	符合
		5.4 废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。	项目设置破碎机对原料进行破碎，破碎机设置于生产车间内，通过厂房隔声、距离衰减可有效降噪。破碎工序安装集气罩，破碎废气经集气罩收集后送至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
	贮存	7.2 不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标	本项目仅回收废旧聚苯乙烯塑料泡沫，不回收	符合

	识。	其他种类废塑料，项目在原料贮存位置设置标识。	
	7.3 废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。	项目原料贮存于车间内原料区，项目车间为封闭式钢结构厂房，地面为混凝土防渗地面，车间内设置灭火器等消防器材，可满足防火、防雨、防晒、防渗、防扬散等要求。	符合

(2) 项目与《废塑料再生利用技术规范》相符性分析

项目与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）中相关要求的符合性分析具体见下表。

表 1-4 项目与《废塑料再生利用技术规范》符合性分析一览表

项目	规范要求	本项目	符合性
造粒和改性要求	造粒废气应集中收集处理。推荐使用真空全密闭废气收集体系收集废气。	本项目热熔工序在密闭热熔机内进行，主要在挤出时会产生一定的有机废气，项目热熔工序设置房中房，在生产车间内建设单独的密闭热熔室，在挤出口上方设置集气罩收集废气，废气收集后设置二级活性炭吸附装置进行处理。	符合
	推荐使用无丝网过滤器热熔机，减少废滤网产生。废弃滤网、熔融残渣应收集处理	本项目使用无丝网过滤器热熔机生产，运营期无废滤网产生。	符合
资源综合利用及能耗	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	项目年耗电量约为 90 万千瓦时/年，即 180 千瓦时/吨废塑料。	符合
	塑料再生造粒企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗低于 0.2。	本项目生产用水主要为冷却水，循环使用不外排，定期补充损耗。经估算，耗水量约为 7.2m ³ /a，每吨废塑料综合新鲜水消耗系数约为 0.001，低于 0.2。	符合

资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	项目对回收的废塑料进行破碎、热熔等处理，进行再生造粒，提高资源回收利用效率，不涉及倾倒、焚烧与填埋。	符合
	不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、熔融渣。	本项目使用无丝网过滤器热熔机生产，运营期无废滤网产生。本项目产生的熔融渣回用于生产。	符合
	再生利用过程应进行减噪处理	本项目生产过程中采取厂房隔声、减振、距离衰减等措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。	符合
	应建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。	环评要求建设单位建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，废水处理、废气治理、固体废物处理处置建立可追溯的台账。	符合

(3) 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性分析
项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发改委、商务部公告2012年第55号）相关要求的符合性分析具体见下表。

表 1-5 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析一览表

序号	管理规定要求	本项目情况	符合性
1	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水治理	项目选址位于宝鸡市高新区西凉路8号，占地性质为工业用地，项目周边均为工业企业，距离项目地最近的居民区约277m；本项目主要生产工艺为造粒，不涉及废编织袋造粒、缸脚料淘	符合

	设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	
2	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网	项目热熔废料及不合格品、收尘灰收集后均回用于生产；危险废物设危险废物贮存设施妥善暂存后交由有资质单位处置。	符合
3	进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。	本项目不涉及进口废塑料加工利用。	符合

（4）项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中相关要求符合性分析见下表。

表 1-6 项目与《废塑料污染控制技术规范》符合性分析一览表

项目	规范要求		本项目情况	符合性
废旧塑料的再生利用要求	5.1 工业源废塑料污染控制要求	废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下角料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。	项目对边角料进行收集再利用，属于直接再生。	符合
	6.1 收集	废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残	项目原料由废品收购站采用封闭的交通工	符合

	要求	液及清洗。	具运输至厂房内原料暂存区, 厂房为钢结构封闭型。	
	8 再生利用和处置污染控制要求	8.1.5 应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气, 大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB16297、GB 37822 等标准的规定, 恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。	项目粉碎粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒(DA001)排放, 热熔挤出产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒(DA002)排放, 经计算, 项目废气排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)相关标准。	符合
		8.1.6 废塑料再生利用过程中应控制噪声污染, 噪声排放应符合 GB12348 的规定。	本项目生产设备均置于生产厂房内, 项目合理布局, 加强设备维护, 通过建筑物隔挡, 距离衰减等降噪, 经预测项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类限值要求。	符合
	9 运行环境管理要求	9.4 监测要求 9.4.1 废塑料的再生利用和处置企业, 应按照排污许可证 HJ819 以及本标准的要求, 制定自行监测方案, 对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测, 保存原始监测记录, 并依规进行信息公开。	环评要求本项目制定自行监测方案, 对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测, 保存原始监测记录, 并依规进行信息公开。	符合
3、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合				

性分析

本工程与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析见表 1-7，对照表 1-7 分析，本工程符合地方及国家相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析。

表 1-7 项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析一览表

名称	规划要求	本项目情况	符合性
国家发展改革委《生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）	（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。	本项目为废旧塑料泡沫的回收再利用，原料为生活电器包装泡沫、饼干等糕点类食品包装泡沫，不涉及加工利用危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性被感染的医疗用塑料制品（如尿袋、血袋）。	符合
	（九）加强塑料废弃物回收和清运。结合实施垃圾分类，加大塑料废弃物等可回收物分类收集和处理力度，禁止随意堆放、倾倒造成塑料垃圾污染。	项目原料由废品收购站采用封闭的交通工具运输至厂房内原料暂存区，厂房为钢结构封闭型。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放	本项目热熔挤出过程中会产生挥发性废气，产生的挥发性废气经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒有组织排放。	符合
	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置	本项目废气治理过程中产生的危险废物委托有资质单位进行处置。	符合

		<p>企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。</p>	<p>项目建成后建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，及时制定本单位的突发环境事件应急预案并报送当地环保部门进行备案。</p>	<p>符合</p>
	<p>《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》环大气〔2021〕65号</p>	<p>废气收集设施：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。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。</p>	<p>本项目原料和成品储存过程中无废气产生，热熔挤出过程中产生的废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>有机废气治理设施：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施采用活性炭吸附工艺</p>	<p>本项目有机废气设置二级活性炭吸附装置处理，环评要求项目在运行过程中治理设施较生产设备做到“先启后停”，并及时对活性炭进行更换。</p>	<p>符合</p>

		的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。		
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	全面加强无组织排放控制—加强设备与场所密闭管理。 含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。 含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	重点行业是指石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业，本项目为废弃资源综合利用业，不属于重点行业； 本项目原料和成品储存过程中无有机废气挥发，热熔挤出过程中产生的有机废气经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒有组织排放。	符合
		全面加强无组织排放控制—提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		符合
	《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）	新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属鼓励类，不在“宝鸡市生态环境准入清单”中禁止准入产业，符合管理要求。	符合

	<p>《陕西省生态环境厅关于进一步加强重点地区涉 VOCs 项目环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函〔2020〕61号）</p>	<p>涉VOCs建设项目特别是石化、化工、包装印刷、工业涂装等新增VOCs排放量的建设项目，环评文件应明确VOCs污染防治设施并预测排放量。</p>	<p>项目热熔挤出过程中产生的有机废气经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒有组织排放，本次评价对项目生产过程中VOCs的产生量及排放量进行了估算，VOCs有组织排放量为0.814t/a。</p>	<p>符合</p>
	<p>《陕西省噪声污染防治行动计划（2023—2025年）》</p>	<p>11.落实工业噪声过程控制。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。</p>	<p>项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，项目生产设施均设置于厂房内，项目通过隔声、减振、距离衰减等减小对外环境的影响，经预测，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>《陕西省进一步加强塑料污染治理实施方案》（陕发改环资〔2020〕1184号）</p>	<p>（一）禁止生产、销售的塑料制品：按照国家要求，禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品（符合国卫办医发〔2017〕30号文件中可回收的未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋）除外）。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。</p>	<p>本项目为废旧塑料泡沫的回收再利用，原料为生活电器包装泡沫、饼干等糕点类食品包装泡沫不涉及加工利用危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性被感染的医疗用塑料制品（如尿袋、血袋）。</p>	<p>符合</p>

	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	<p>综合治理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、工业园区和产业集群等六大重点行业 VOCs，全面推动企业 VOCs 治理设施升级改造。</p>	<p>本项目为废弃资源综合利用业，项目热熔挤出过程中会产生挥发性废气，产生的挥发性废气经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒有组织排放。</p>	符合
		<p>强化涉固体废物建设项目的环境准入管理，从源头杜绝工业固体废物产生量大且综合利用率低，难以实现经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目落地。</p>	<p>项目热熔废料及不合格品、收尘灰收集后均回用于生产；危险废物设危险废物贮存设施妥善暂存后交由有资质单位处置。</p>	符合
	《宝鸡市环境空气质量限期达标规划（2023—2030 年）》	<p>加快推进单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收不能稳定达标设施的升级改造。</p>	<p>本项目有机废气采用二级活性炭吸附治理，不属于低温等离子、光氧化、光催化等治理技术。</p>	符合
		<p>加大工业无组织综合治理力度。原料场密闭化、原料高效输送改造、厂区道路硬化及保洁。强化治污设施运行监管，确保稳定达标运行，减少非正常工况排放。</p>	<p>本项目原辅材料均储存于封闭车间内，厂区地面及道路进行硬化处理，定期洒水抑尘。本项目热熔挤出废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒有组织排放；运行期严格落实污染治理设施。</p>	符合
	《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023—2027 年）》	<p>产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严格新增炼油产能。</p>	<p>本项目为废弃资源综合利用业，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目，属于《产业结构调整指导目录》鼓励类项目。</p>	符合

		<p>动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。</p>	<p>本项目热熔挤出过程中会产生挥发性废气，产生的挥发性废气经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒有组织排放，风机风量满足控制风速要求；生产车间在生产时进行保持密闭。</p>	<p>符合</p>
	<p>《高新区大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》</p>	<p>产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。不得新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求严禁不符合规定的项目建设。</p>	<p>本项目为废弃资源综合利用业，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业。项目严格执行《产业结构调整指导目录》，严格落实国家产业规划、产业政策“三线一单”等要求。</p>	<p>符合</p>
		<p>动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建挥发性有机物治理设施不再采用低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。</p>	<p>本项目热熔挤出过程中会产生挥发性废气，产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（DA002）排放。</p>	<p>符合</p>
<p>4、选址合理性分析</p>				

	<p>(1) 用地合理性分析：本项目租赁陕西以琳建设工程有限公司位于陕西省宝鸡市高新区西凉路 8 号的厂房进行生产，项目中心地理坐标位置为：东经 107 度 11 分 37.992 秒，北纬 34 度 20 分 11.151 秒。根据陕（2021）宝鸡市不动产权第 0239880 号，项目用地为工业用地。</p> <p>(2) 周围环境相容性分析：本项目位于陕西省宝鸡市高新区西凉路 8 号，项目北侧、南侧均为废品回收站厂房，西侧为库房，东侧为西凉路。项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区。</p> <p>(3) 环境影响可接受性：项目距离环境敏感点较远，与项目最近敏感点为项目地南侧约 277m 处的凉泉村，项目通过合理布局，本项目各污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，对外环境影响较小。</p> <p>综上所述，从环境保护角度分析，项目选址合理可行。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目由来</p> <p>宝鸡跨越华俊建筑拆除工程有限公司成立于 2020 年 1 月 9 日，公司经营范围主要包括再生资源回收，再生资源加工，再生资源销售等。2025 年 4 月，公司拟投资 50 万元在陕西省宝鸡市高新区西凉路 8 号建设废旧塑料泡沫回收利用项目，项目年回收处理废旧塑料泡沫 5000 吨。</p> <p>根据《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，项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，项目主要为废塑料泡沫的加工处理，故本项目需编制环境影响报告表，具体分类见下表。</p>																			
	<p>表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）</p>																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">报告书</th> <th style="width: 35%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> <th style="width: 25%;">本栏目环境敏感区含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">三十九、废弃资源综合利用业 42</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">85</td> <td>金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）</td> <td>废电池、废油加工处理</td> <td></td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>					类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	三十九、废弃资源综合利用业 42					85	金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理		/
	类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义															
	三十九、废弃资源综合利用业 42																			
85	金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理		/																
<p>二、项目建设内容</p> <p>1、项目主要建设内容</p> <p>项目租赁现有厂房 400 平方米，购置安装粉碎机、切粒机等加工设备，并配套建设相关辅助设施，建设一条废旧塑料泡沫加工生产线，项目年回收处理废旧塑料泡沫 5000 吨。项目主要建设内容见表 2-2。</p>																				
<p>表 2-2 项目主要建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 75%;">主要建设内容及规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					项目	名称	主要建设内容及规模													
项目	名称	主要建设内容及规模																		

主体工程	生产车间	一层，钢结构，尺寸为28m*14.3m*8m，车间内分为生产区、原料区、成品区及办公区。生产区设置粉碎机、切粒机等建设一条废旧塑料泡沫加工生产线。
	供水	宝鸡市高新区市政供水管网供给。
	排水	项目运营期生产工序冷却用水循环使用不外排，定期补充损耗；生活污水经厂区化粪池预处理后通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。
公用工程	供电	宝鸡市高新区市政供电系统供给。
	废气处理	项目粉碎粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA001）排放。 项目热熔机设置于单独密闭室内，热熔挤出产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（DA002）排放。
环保工程	废水处理	项目运营期生产工序冷却用水循环使用不外排，定期补充损耗；生活污水经厂区化粪池预处理后通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。
	噪声处理	项目合理布局，加强设备维护，通过建筑物隔挡，距离衰减等降噪
	固废	项目热熔废料及不合格品、收尘灰收集后均回用于生产；危险废物设危险废物贮存设施（设置于厂房东南角，占地6m ² ）妥善暂存后交由有资质单位处置；生活垃圾设垃圾桶收集后定期交由环卫部门清运处理。

2、项目主要生产单元、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产单元、主要生产设施及设施参数见表2-3。

表2-3 主要生产单元、主要生产设施及设施参数一览表

序号	主要生产单元	生产工艺	设施名称	设施参数	数量
1	废旧塑料泡沫加工	粉碎	粉碎机	处理能力1.5t/h	1台
2		热熔	热熔机	电加热，处理能力1.2t/h	1台
3		冷却	水槽	2.5m*0.4m*0.3m	1座
4			循环水箱	3m ³	1座
5		切粒	切粒机	切粒长度3mm	1台
6		物料输送	输送板	/	1台
7	废气治理		布袋除尘器	处理能力10000m ³ /h	1
8			二级活性炭吸附	处理能力7000m ³ /h	1

4、项目产品方案

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	产品规格
1	塑料颗粒	5000 吨/年	Φ2.5mm, 长 3mm, 袋装 25kg/袋

5、原辅材料

(1) 原辅材料用量

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗表

项目	名称	年用量	最大暂存量	存储方式	备注
主要原料	废旧塑料泡沫	5066.5t/a	5t	主要为聚苯乙烯泡沫 (PS), 暂存于原料暂存区	回收外购。回收料分批进厂, 进厂后即粉碎, 厂内暂存量较小
废气治理	活性炭	10.21t/a	2t	箱装, 暂存于原料区	外购, 蜂窝状, 碘值大于 800
设备维护保养	机油	180L/a	180L	桶装, 暂存于原料区	外购
能源	电	90 万度	/	/	市政电网
	水	100.32t/a	/	/	市政供水管网

(2) 主要原辅料理化性质

本项目所用废旧塑料泡沫为生活电器包装泡沫、饼干等糕点类食品包装泡沫, 项目原料不沾染泥渣及油类物质, 不涉及泡沫清洗, 项目所用泡沫材质为聚苯乙烯泡沫, 是一种由可发性聚苯乙烯 (EPS) 经过发泡、熟化成型、烘干生产处理的 EPS 制品。它具有闭孔结构, 吸水性小, 有优良的抗水性; 密度小, 机械强度好, 缓冲性能优异; 加工性好, 易于模塑成型; 着色性好, 温度适应性强, 抗放射性优异等优点, 而且尺寸精度高, 结构均匀。它是目前使用最多的一种缓冲材料。其主要理化性质如下。

表 2-6 主要原辅用料理化性质一览表

项目	聚苯乙烯 (PS)
物理性质	一种热塑性树脂, 透明或白色, 密度 1.04g/cm ³ -1.07g/cm ³ , 玻璃化转变温度 80℃-100℃, 热变形温度 70℃-90℃, 熔化温度 180℃-200℃, 热分解温度 300℃-500℃, 低吸水性。
化学性质	耐水、酸、碱、醇类, 不耐烃类、酯类、酮类; 可溶于苯、甲苯、二甲苯、氯仿、二氯甲烷等有机溶剂; 耐氧化性一般, 长期暴露于紫外线会变黄、脆化; 易燃, 燃烧时产生黑色烟雾, 有苯乙烯单体气味

(3) 废旧塑料来源及进场控制要求

本项目仅回收位于宝鸡市及周边区域内废品回收站的废旧聚苯乙烯塑料泡沫，由各回收站负责运至厂区内，项目只回收生活电器包装泡沫、饼干等糕点类食品包装泡沫，不回收聚氯乙烯、聚乙烯泡沫等其他泡沫，种类比较单一，不含PVC制品，不涉及加工利用危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）。依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》（2025年），本项目原料不属于危险废物和限制物品，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》中的要求。

根据《废塑料综合利用行业规范条件》，禁止利用废塑料生产食品用塑料袋，禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等；禁止进口未经清洗的使用过的废塑料，禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。

根据《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜，禁止以医疗废物为原料制造塑料制品，全面禁止废塑料进口，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签，禁止生产含塑料微珠的日化产品，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

项目原料进厂前已通过分拣，原料比较单一。要求建设单位严格控制废塑料造粒原料的种类、质量及清洁度。建设单位应严格控制废旧泡沫原料的来源，做好原料来源的台账记录。建设单位应建立再生利用情况记录制度。内容上包括每批废旧塑料泡沫的采购时间、地点、来源、数量、种类，产品的流向、用途，做好原料及成品的月度和年度汇总工作。本项目生产使用的原料可从源头上有效地控制其成分以及危险性。

（4）包装运输要求

本项目原料运输由各废品收购站设置车辆负责运输至本项目厂区内，本项目不进行原料运输。项目在车间内设置原料区，废塑料泡沫进厂后暂存于生产厂房内原料暂存区，项目车间为封闭式钢结构厂房，地面为混凝土防渗地面，车间内设置灭火器等消防器材，可满足防火、防雨、防晒、防渗、防扬散等要求。

本项目要求废旧塑料泡沫原料的包装、运输和贮存应符合《废塑料污染控制

技术规范》（HJ364-2022）等相关包装运输要求。废旧塑料泡沫运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输。废旧塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无塑料遗洒。不得超高、超宽、超载运输塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的厢式货车运输。

（5）物料平衡

表 2-7 项目物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
废旧塑料泡沫	5066.5	塑料泡沫颗粒产品		5000
/	/	粉尘废气产生 2.153t/a	有组织排放	0.086
/	/		无组织排放	0.431
/	/		除尘器收集（收尘灰）	1.636
/	/	有机废气产生 4.847t/a	有组织排放	0.814
/	/		无组织排放	0.969
/	/		活性炭吸附	3.064
/	/	热熔废料及不合格品		59.5
合计	5066.5	合计		5066.5

三、公用工程

1、供电

项目用电由市政供电系统供给，可满足生产、生活需求。

2、供水

项目供水由市政供水管网供给。项目运营期用水主要为生活用水及生产用水。

（1）生活用水

项目劳动定员 4 人，年运行 330 天，厂区不提供食宿。根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2020）要求及类比，本项目运营期员工生活用水量按 70L/人·d 计，用水量为 0.28m³/d（92.4m³/a），废水产生量按用水量的 80% 计，则员工生活污水产生量为 0.224m³/d（73.92m³/a）。

（2）生产用水

项目生产用水主要为产品冷却用水。

根据建设单位提供资料，本项目生产用水主要为热熔后产品浸没冷却水，浸没冷却水为直接接触，根据建设单位提供资料，本项目共设置 1 个冷却水槽及 1 个循环水箱，根据建设单位提供资料，冷却水槽中设置过滤装置，本项目循环水箱容积为 3m³，冷却水槽尺寸为 2.5m*0.4m*0.3m，项目冷却用水循环水量为 3m³/h，蒸发损耗量较少，约为循环水量为 0.1%，则新鲜水补充量约为 0.024m³/d（7.92m³/a），浸没冷却水经循环水箱降温冷却后回用于冷却水槽循环使用，不外排。

3、排水

项目运营期生产废水循环使用不外排；生活污水经厂区内化粪池预处理后通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。

项目水平衡一览表见表 2-8。项目水平衡图见图 2-1。

表 2-8 项目水平衡一览表

序号	名称		用水量			损耗量		废水产生量		去向/处理途径
			新鲜水		循环水	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
			m ³ /d	m ³ /a						
1	生产用水	冷却用水	0.024	7.92	3	0.024	7.92	0	0	循环使用不外排
2	职工生活	生活用水	0.28	92.4	0	0.056	18.48	0.224	73.92	经化粪池处理后排入市政污水管网
合计			0.304	100.32	3	0.08	26.4	0.224	73.92	/

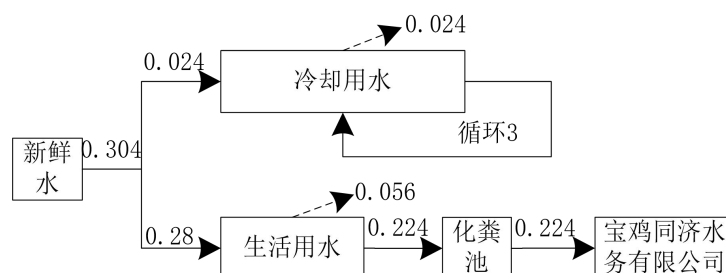


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

四、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 4 人，厂区不提供食宿。

工作制度：项目年工作 330 天，两班制（7:00-14:00，14:00-21:00）。

五、项目平面布置合理性

项目总占地面积 400 平方米。项目仅涉及生产厂房一间，厂房内分为办公区、生产区、成品堆放区及原料区。

项目进出口设置于西侧，厂房内西南侧设置办公室，西北侧为原料区，东南侧为生产区，各生产设备由南向北根据生产工艺依次顺向布设，成品区位于东北侧。项目各功能分区明确，生产区的布置考虑了工艺流程与物料运输方向，进行物料顺向布置。项目废气治理设施及排气筒设置于厂房东侧，项目运营期产生的废气、废水、噪声及固废在采取相应环保治理设施处理后可达标排放，对外环境影响较小。

综上所述，从环保角度分析，项目平面布置基本合理。

一、施工期工艺流程及产污环节

项目租赁宝鸡市高新区西凉路 8 号已建成厂房安装设备进行项目建设。根据项目特点，项目施工期主要为设备安装和调试，施工期主要污染为设备调试运行过程中产生的机械噪声和设备安装时产生的少量包装固体废弃物。本项目施工工艺流程及产污环节见图 2-2。

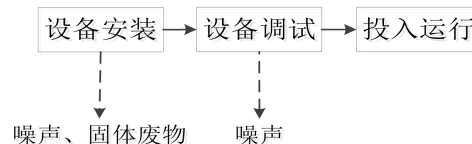


图 2-2 项目施工工艺流程及产污环节图

二、运营期工艺流程及产污环节

项目运营期生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

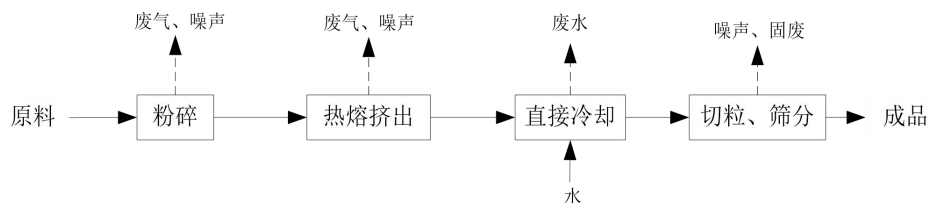


图 2-3 运营期生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

工艺流程和产排污环节

(1) 原料：项目原料为生活电器包装泡沫、饼干等糕点类食品包装泡沫。原料区设置于粉碎设备西侧，距离较近，生产过程中通过人工将原料运至破碎工序。

(2) 粉碎：项目设置粉碎机对原料进行破碎，通过人工将回收来的大块废旧泡沫按要求送入干式粉碎机的进料口，在机腔体内通过叶轮高速旋转，在物料与叶片、齿盘及物料与物料之间的相互反复冲击、碰撞、切割、摩擦等综合作用下，将废泡沫粉碎成碎片，提高原料利用率。破碎后的碎片粒径为 2cm~3cm。粉碎后的原料通过管道直接吸至钢结构密闭室内暂存，粉碎工序将产生噪声及粉碎粉尘。

(3) 热熔挤出：粉碎后暂存于密闭室内的原料经管道再抽至热熔机内进行热熔。加热温度取决于塑料的熔融温度，熔融温度越高，加热温度也就越高。加热温度过低塑料不能充分熔化，也就无法构成均匀体系。加热温度过高，塑料部分大分子就会发生裂解，从而会逸出大量有毒有害气体。根据建设单位提供的资料，本项目采用节能电磁设备，热熔过程的温度控制在 180°C-220°C 之间，且加热时间较短（5min-6min），热熔机采用能源为电，当热熔温度超过 220°C 时，设备会启动过热保护，自动断电降温，温度降至 180°C 再继续加热熔融。本项目废旧塑料泡沫主要为聚苯乙烯泡沫，其热变形温度 70°C-90°C，熔化温度 180°C-200°C，废塑料发生热解的温度为 300°C~500°C。由于本工艺控制的温度既能保证原料熔融，又可以控制原料不发生分解，故本项目对塑料碎片加热过程中不会发生塑料裂解，不会产生多环芳烃类有机物。热熔后的物料通过热熔机口无网机头挤出，形成直径约为 2.5mm 的条状。热熔、挤出工序均在热熔机中进行，主要产生挥发气体，以非甲烷总烃计。

(4) 冷却：本项目设置一个 2.5m×0.4m×0.3m 的冷却水槽，使用冷却水对热熔挤出的条状再生塑料进行冷却，使其快速成型，拉丝后的塑料与水进行直接接触，冷却用水循环使用不外排，定期补充损耗。

(5) 切粒：冷却后条状塑料进入切粒机进行切粒加工，切成 3mm 左右长的塑料粒。

(6) 筛分：切粒后的塑料粒经切粒机下方筛分网进行筛分，大于 3mm 的塑料粒为不合格品，返回热熔工序进行加工生产；小于 3mm 的塑料粒即为成品，袋装后暂存于成品区。

三、产污环节汇总

本项目主要产污环节见下表：

表 2-9 项目主要产污环节一览表

时段	污染类别	产污环节	污染物名称
运营期	废气	粉碎	颗粒物
		热熔挤出	挥发性气体（非甲烷总烃）
	废水	职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、pH
		生产废水	SS
	噪声	设备运行	噪声
	固体废物	热熔	热熔废料
		筛分	不合格品
		废气治理	收尘灰
			废活性炭
		设备维护保养	废机油、废油桶
	员工生活	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，本项目租赁陕西以琳建设工程有限公司位于陕西省宝鸡市高新区西凉路 8 号的厂房进行生产。根据调查，项目地原为废品收购站。根据现场踏勘，原项目收购的废品均已拆除搬离项目地，项目地为空置厂房，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、空气环境质量现状

(1) 基本污染物

根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区。评价区域环境空气常规监测因子引用《宝鸡市 2024 年 1-12 月份各县（区）空气质量状况统计表》中高新区监测数据，分析项目所在地的大气环境质量现状。监测结果如下表 3-1。

表 3-1 2024 年高新区空气质量情况统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.86	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
CO	第 95 百分位 24 小时平均值浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	150	160	93.75	达标

根据上述统计结果可知，高新区环境空气基本污染物中 PM_{2.5} 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度、SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数浓度及 O₃ 第 90 百分位数浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定项目所在区域为达标区。

(2) 其他污染物

为了调查本项目所在地环境空气中特征污染物 TSP，本次评价引用陕西中研华亿环境检测有限公司于 2023 年 10 月 13 日至 10 月 16 日对《陕西以琳建设工程有限公司钢结构生产线扩建项目》的 TSP 监测数据。该项目地位于本项目西侧约 110m，符合《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“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求。监测结果见表 3-2。

表 3-2 TSP 环境质量现状监测结果一览表

评价因子		监测日期	监测值范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 (%)	达标情况
TSP	24h 平均值	2023.10.13~10.16	108~115	300	38.33	达标

由监测结果可以看出，监测期间区域 TSP24 小时浓度监测平均值满足《环境空气质量标准》（GB30952012）及修改单中二级标准限值要求。

2、地表水环境质量现状

项目所在地地表水为渭河，本次环评渭河水质引用宝鸡市生态环境局网站公开的《2023 年宝鸡市环境质量公报》中卧龙寺桥断面（上游）和虢镇桥断面（下游）监测数据进行地表水现状评价。详见下表。

表 3-3 地表水质量现状监测结果 单位：mg/L

监测断面	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	氟化物
虢镇桥断面	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.40
卧龙寺桥断面	10.7	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	0.49
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5

根据监测结果可知，虢镇桥断面、卧龙寺桥断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域水质标准。

3、声环境质量现状

本项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目可不进行声环境敏感点环境质量现状监测与评价。

4、地下水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目属于非金属废料和碎屑的加工处理项目，项目运营期生产废水为冷却废水，循环使用不外排，项目租赁已建成厂房进行建设，厂房内均已进行防渗处理，不存在地下水环境污染途径，不会对周边地下水造成严重影响，因此，本项目不进行地下水环境质量现状分析。

5、土壤环境质量

本项目为非金属废料和碎屑的加工处理项目，项目土壤污染途径为大气沉降、垂直入渗。项目大气沉降主要污染物为颗粒物及非甲烷总烃，项目大气污染物大多会沉降在车间内，项目生产车间地面已进行硬化处理，可以有效保证污染

	<p>物不进入土壤环境。且项目位于宝鸡市高新区西凉路 8 号，项目四周均为工业用地，距离土壤环境敏感目标较远。项目垂直入渗污染物为危险废物，项目新建危险废物贮存设施，危险废物分类暂存于各自容器内，危险废物贮存设施地面进行防渗处理，可以有效保证污染物不进入土壤环境。因此，本项目不进行土壤环境质量现状分析。</p>																												
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：经现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为距离项目厂址较近的居民区，具体见下表。</p> <p>2、声环境：经现场踏勘，项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：经调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境：经现场踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>项目各环境要素主要保护目标见下表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境保护目标情况</p> <table border="1" data-bbox="264 952 1382 1509"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护目标</th> <th>坐标</th> <th>方位与距离</th> <th>保护规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>凉泉村</td> <td>经度 107.194947°； 纬度 34.332137°</td> <td>S, 277m</td> <td>约 830 人</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级</td> </tr> <tr> <td>天玺云居 (在建)</td> <td>经度 107.192827°； 纬度 34.340169°</td> <td>N, 341m</td> <td>约 6700 人</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="5">本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5">项目用地范围内无生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护目标	坐标	方位与距离	保护规模	保护级别	大气环境	凉泉村	经度 107.194947°； 纬度 34.332137°	S, 277m	约 830 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	天玺云居 (在建)	经度 107.192827°； 纬度 34.340169°	N, 341m	约 6700 人	地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。				
环境要素	环境保护目标	坐标	方位与距离	保护规模	保护级别																								
大气环境	凉泉村	经度 107.194947°； 纬度 34.332137°	S, 277m	约 830 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级																								
	天玺云居 (在建)	经度 107.192827°； 纬度 34.340169°	N, 341m	约 6700 人																									
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																												
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。																												
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>①本项目运营期生产过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 及表 9 中相关限值，具体见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 废气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="264 1800 1382 2004"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">项目</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》</td> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准	项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	《合成树脂工业污染物排放标准》	颗粒物	20	周界外浓度最高点	1.0	非甲烷总烃	60	周界外浓度最高点	4.0												
执行标准	项目				最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值																							
		监控点	浓度 (mg/m ³)																										
《合成树脂工业污染物排放标准》	颗粒物	20	周界外浓度最高点	1.0																									
	非甲烷总烃	60	周界外浓度最高点	4.0																									

(GB31572-2015)及其修改单	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t-产品	/
---------------------	--------------	------------	---

②厂区内监控点无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中厂区内无组织特别排放限值,具体见下表。

表 3-6 厂区内非甲烷总烃排放最高允许浓度

污染物	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目生活污水经厂区内化粪池预处理后通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司,进入市政管网的污水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准,氨氮、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准,标准值见下表。

表 3-7 污水排放标准 (摘录) 单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	BOD ₅	SS	COD
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	6~9	300	400	500

表 3-8 污水排放标准 (摘录) 单位: mg/L

污染物	氨氮	TN	TP
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准	45	70	8

3、噪声

①施工期

施工期场界噪声排放限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),详见表 3-9。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位 dB (A)

昼间	夜间
70	55

②运营期

本项目位于宝鸡市高新区西凉路 8 号,根据《宝鸡市人民政府办公室关于印发宝鸡市声环境功能区调整划分方案的通知》(宝政办发〔2020〕2 号),项目位于 2 类声环境功能区,项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。详见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

监测点	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界四周	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	dB（A）	60	50

4、固废

本项目固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。

一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物识别标志根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关规定进行设置。

总量
控制
指标

根据“十四五”节能减排综合工作方案实施期间国家对 VOCs、NO_x、COD、NH₃-N，4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据本项目特点，本项目建议总量控制指标为 VOCs：0.814t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租赁宝鸡市高新区西凉路8号已建成厂房安装设备进行项目建设。根据项目特点，项目施工期主要为设备安装和调试，其主要污染为设备调试运行过程中产生的机械噪声和设备安装时产生的少量固废。</p> <p>一、噪声</p> <p>本项目噪声主要来源于设备装卸及调试等产生的偶发性噪声，其噪声值在70~85dB（A）之间。该噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。现就施工期噪声控制提出以下措施：</p> <p>（1）施工期间向周围排放噪声严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制；</p> <p>（2）施工期严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响；</p> <p>（3）合理安排设备调试时间，尽可能避开夜间及昼间午休时间动用高噪声设备。</p> <p>采取上述措施后，项目施工噪声可得到有效控制，施工期设备安装和调试噪声会随着施工期的结束而结束，对周围声环境的影响较小。</p> <p>二、固废</p> <p>项目设备安装时会产生少量的废弃包装物，包装垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理，不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>项目施工期对环境的影响随施工期的结束而消失。在采取上述污染防治措施后，项目施工期对环境的影响在可接受范围内。</p>																										
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、污染物排放汇总</p> <p>本项目运营期污染物产排情况见下表4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目运营期污染物产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 15%;">产污环节</td> <td style="width: 35%;">粉碎</td> <td style="width: 35%;">热熔挤出</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>污染物种类</td> <td>颗粒物</td> <td>非甲烷总烃</td> <td></td> </tr> <tr> <td>污染物产生量 (t/a)</td> <td>2.153</td> <td>4.847</td> <td></td> </tr> <tr> <td>排放形式</td> <td>有组织</td> <td>无组织</td> <td>有组织 无组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">治理设</td> <td>名称</td> <td>布袋除尘器</td> <td>二级活性炭吸附</td> </tr> <tr> <td>处理能力</td> <td>10000m³/h</td> <td>7000m³/h</td> </tr> <tr> <td>收集效率</td> <td>80%</td> <td>80%</td> </tr> </table>	产污环节	粉碎	热熔挤出		污染物种类	颗粒物	非甲烷总烃		污染物产生量 (t/a)	2.153	4.847		排放形式	有组织	无组织	有组织 无组织	治理设	名称	布袋除尘器	二级活性炭吸附	处理能力	10000m ³ /h	7000m ³ /h	收集效率	80%	80%
产污环节	粉碎	热熔挤出																									
污染物种类	颗粒物	非甲烷总烃																									
污染物产生量 (t/a)	2.153	4.847																									
排放形式	有组织	无组织	有组织 无组织																								
治理设	名称	布袋除尘器	二级活性炭吸附																								
	处理能力	10000m ³ /h	7000m ³ /h																								
	收集效率	80%	80%																								

施	去除效率	95%		79%	
	是否可行技术	是		是	
污染物排放浓度 (mg/m ³)		2.5	/	27.57	/
污染物排放速率 (kg/h)		0.025	0.127	0.193	0.23
污染物排放量 (t/a)		0.086	0.431	0.814	0.969
排放口基本情况	编号	DA001	/	DA002	/
	名称	粉碎粉尘排放口	/	挤出造粒废气排放口	/
	类型	一般排放口	/	一般排放口	/
	地理坐标	E107.194159° N34.336131°	/	E107.194125° N34.336239°	/
	高度 (m)	15	/	15	/
	排气筒内径 (m)	0.5	/	0.5	/
	温度	常温	/	常温	/
排放标准 (mg/m ³)		20	1.0	60	4.0
是否达标		是	/	是	/

2、源强核算

(1) 粉碎粉尘

本项目原料粉碎工序中将会产生粉尘废气。本项目粉碎废气源强计算采用产污系数法。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，确定污染物源强。

表 4-2 粉碎废气产污系数表

原料名称	产品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数
废 PS	再生塑料粒子	干法破碎	所有规模	颗粒物	克/吨—原料	425

项目年破碎废塑料泡沫 5066.5t/a，项目设置一台粉碎机，根据其生产能力，项目粉碎工序年有效工作时间共计约 3378h/a，故粉碎工序颗粒物废气产生量为 2.153t/a，0.637kg/h。

项目在粉碎机上方设置集气罩，产生的颗粒物经集气罩收集后由引风机引入布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放，根据建设单位提供资料，袋式除尘器设计处理能力为 10000m³/h，项目集气罩为双包围集气罩，参考广东省生态环

境厅文件粤环办〔2021〕92号《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》，包围型集气设备，敞开面控制风速不小于0.5m/s时，集气效率为80%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中袋式除尘末端治理技术效率为95%。则本项目粉碎工序污染物产排情况见下表。

表 4-3 粉碎工序污染物产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放形式	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
粉碎	颗粒物	2.153	50.99	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒 (DA001)	有组织	0.086	2.5	0.025
			/		无组织	0.431	/	0.127

(2) 热熔挤出废气

项目为废旧塑料泡沫的处理加工，项目废旧塑料泡沫主要为聚苯乙烯泡沫，其热变形温度70℃-90℃，熔化温度180℃-200℃，废塑料发生热解的温度为300℃~500℃。本项目采用节能电磁设备，热熔过程的温度控制在180℃-220℃之间，当热熔温度超过220℃时，设备会启动过热保护，自动断电降温，温度降至180℃再继续加热熔融。由于本工艺控制的温度既能保证原料熔融，又可以控制原料不发生分解，故本项目对塑料碎片加热过程中不会发生塑料裂解，不会产生多环芳烃类有机物，但在高温热熔过程中仍然会有少量挥发性废气释放出来，以非甲烷总烃计。本项目热熔挤出废气源强计算采用产污系数法。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，确定污染物源强。

表 4-4 热熔挤出废气产污系数表

原料名称	产品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数
废 PS	再生塑料粒子	挤出造粒	所有规模	非甲烷总烃	克/吨-原料	957

项目进入热熔工序的废塑料泡沫约5064t/a，项目热熔挤出工序年有效工作时间共计约4220h/a，故挤出造粒工序非甲烷总烃产生量为4.847t/a，1.148kg/h。

项目热熔机设置于钢结构单独密闭室内，为房中房建设，项目在热熔机挤出口上方0.1m处设置集气罩，集气口尺寸0.4m*0.4m，产生的非甲烷总烃经集气罩收集后由引风机引入二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒(DA002)排放，为保证活性炭的吸附效率，建设单位需使用碘值大于800的活性炭，并定期对活性炭进

行更换。根据建设单位提供资料，二级活性炭吸附装置设计处理能力为 7000m³/h，项目集气罩为双包围集气罩，参考广东省生态环境厅文件粤环办〔2021〕92 号《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》，包围型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.5m/s 时，集气效率为 80%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中活性炭吸附末端治理技术效率为 55%。本项目采用二级活性炭吸附装置，处理效率按 79%计，则本项目挤出造粒工序污染物产排情况见下表。

表 4-5 热熔挤出工序污染物产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放形式	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
热熔挤出	非甲烷总烃	4.847	131.2	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA002)	有组织	0.814	27.57	0.193
			/		无组织	0.969	/	0.23

3、达标排放情况

(1) 有组织废气

①颗粒物

项目粉碎过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放。经计算，颗粒物有组织排放浓度为 2.5mg/m³，《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 5 中相关限值要求。

②非甲烷总烃

项目挤出造粒工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至二级活性炭处理装置处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放。经计算，非甲烷总烃有组织排放浓度为 27.57mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.163kg/t-产品，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 5 中相关限值要求。

(2) 无组织废气

项目粉碎、挤出造粒等生产工序均设置于生产车间内，无组织废气排放量较小，且大多沉降在车间内。项目运营期无组织废气影响区域主要为项目区，厂界可达标排放。

4、项目废气污染物治理措施可行性分析

(1) 废气处理措施可行性分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单), 执行下列污染控制要求。

A.合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置, 达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定, 且至少不低于 15m。

B.废气收集系统需满足以下要求:

a) 生产设施应采用密闭式, 并具有与废气收集系统有效连接的部件或装置。

b) 根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方法, 设置不同的废气收集系统, 尽可能对废气进行分质收集, 各个废气收集系统均应实现压力损失平衡以及较高的收集效率。

c) 废气收集系统应综合考虑防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题。

项目粉碎过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒(DA001) 排放; 项目挤出造粒工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至二级活性炭处理装置处理后经 15m 高排气筒(DA002) 排放。项目废气经收集处理后可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中相关标准要求, 能够保证废气的达标排放。

(2) 相关规范符合性

项目运营期废气主要为颗粒物及非甲烷总烃。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019) 附录 A 表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表如下。

表4-6 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表(摘录)

废弃资源种类	主要生产单元	主要污染物	可行技术
废塑料	干法破碎	颗粒物	喷淋降尘, 布袋除尘, 喷淋降尘+布袋除尘
	熔融挤出(造粒)	非甲烷总烃	高温焚烧, 催化燃烧, 活性炭吸附

项目粉碎过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒(DA001) 排放; 项目挤出造粒工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至二级活性炭处理装置处理后经 15m 高排气筒(DA002) 排放。项目废气处理措施

属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）中推荐的可行技术，符合现行环保相关政策要求。

综上所述，项目废气处理措施合理可行。

5、环境影响分析

项目位于二类环境空气质量功能区，经现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标主要为居民区。本项目废气污染物产生量较小，污染程度较轻，项目废气污染物主要为颗粒物及非甲烷总烃。经计算，项目运营期产生的废气污染物经相应的污染治理措施处理后可满足相应标准达标排放。项目废气排放对周围大气环境影响较小，不会改变环境功能区。

6、非正常排放

根据本项目的情况，结合国内同类项目的运行情况，确定以下几种非正常状况：

①停电、设备检修

在项目运行过程中，停电或某一设备发生故障。当发生上述情况时，可启用应急电源暂时维持系统正常运行，组织人员进行抢修。

②环保处理设施不能正常运行时的非正常排放

环保处理设施设备损坏，导致非正常运转，废气处理效率低下，如未及时发现并加以及时检修，废气非正常排放将严重污染周围空气环境。以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放30min对周围环境的影响，故本次非正常排放源强分析假设废气治理设施故障，且故障状态下设备处理效率降至0，废气直接排入环境空气。非正常工况下污染物排放情况见下表：

表 4-7 项目大气污染物非正常排放量核算表

废气污染源	粉碎	热熔挤出
污染物种类	颗粒物	非甲烷总烃
非正常频次	1 次/年	1 次/年
排放浓度 mg/m ³	50.99	131.2
排放速率 kg/h	0.51	0.918
持续时间	30min	30min

非正常情况下，项目各污染物排放量、排放浓度较正常工况下明显增加，对环境空气影响程度增加。因此，环评要求建设单位必须加强废气处理设施的管理，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标

排放：

①本项目配套的环保装置若发生故障，处理效率下降或不能运行，会导致污染物排放量增大，对周围大气环境影响增大。因此，应及时对出现故障的废气处理设施进行维修，尽快恢复其处理效率。若废气处理设施不能及时恢复运行的，应停止相应产尘设备运行，待废气处理设施恢复正常运行后，方可恢复该设备正常生产。

②安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

7、废气自行监测要求

在运营期应对污染源按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

项目运营后监测工作可由企业自身完成，企业如不具备工作条件，可委托有资质的监测单位进行，并做好监测数据的报告和存档，根据本项目运营期的环境污染特点与《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ 819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）等相关规定要求，制定了污染源监测计划表，见表4-8。

表 4-8 运营期废气污染源监测内容及计划

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
废气	排气筒（DA001）	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）
	排气筒（DA002）	非甲烷总烃	1次/半年	
	项目地厂界上风向1个点，下风向3个点	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

二、废水

项目冷却用水循环使用不外排，定期补充损耗；生活污水经厂区内化粪池预处理后通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司。

1. 污染物源强核算

（1）污水水质分析

生活污水：根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手

册》中的《生活污染源产排污系数手册》中城镇生活源水污染物产生系数，生活污水中各污染物产生系数为：COD460mg/L、氨氮 52.2mg/L、总氮 71.2mg/L、总磷 5.12mg/L。

(2) 污染物产排情况

表 4-9 项目污水水质及产排情况一览表

污水量 t/a	污染物	处理前浓度 mg/L	处理前产生量 t/a	处理方法	处理后浓度 mg/L	处理后排放量 t/a	排放去向
生活污水 (73.92)	COD	460	0.0340	化粪池	391	0.0289	通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司
	BOD ₅	350	0.0259		298	0.0220	
	SS	360	0.0266		180	0.0133	
	氨氮	52.2	0.0039		44.4	0.0033	
	总氮	71.2	0.0053		60.52	0.0045	
	总磷	5.12	0.0004		5.12	0.0004	

2. 废水处理可行性分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

① 生产废水

项目生产废水主要为冷却水。

本项目浸没冷却为直接冷却，通过将熔融挤出后的塑料条与水进行直接接触，将塑料进行冷却，冷却水中不添加任何添加剂。本项目共设置 1 个冷却水槽及 1 个循环水箱，循环水箱容积为 3m³，冷却水槽尺寸为 2.5m*0.4m*0.3m，水槽中用于冷却的水量约 0.8m³，项目产品在冷却水槽中与冷却水经长时间接触，水温升高，会有部分蒸发损耗，因此，需经过冷却循环水箱对水槽中的水进行降温，循环水箱利用空气同水的接触使水自然冷却，项目循环水箱容积为 3m³，项目水箱可满足冷却水的收集使用。

② 生活污水

项目生活污水经厂区内化粪池预处理后通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司。项目区设置有 1 座化粪池预处理工作人员生活污水，项目排入化粪池污水量为 0.224m³/d，项目排水量较小，污水水质简单，经化粪池预处理后可满足市政污水纳管要求。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

宝鸡同济水务有限公司位于虢镇桥以西，渭河南岸，高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。主要服务区域涵盖高新区东区一期、二期、三期渭河以南地区的工

业废水和生活污水，预计服务区内人口 26 万人，服务面积 49.80km²。污水处理厂设计总规模 10×10⁴m³/d，分两期实施，一期工程实施规模 5×10⁴m³/d，已于 2011 年 11 月底建成投产，并于 2012 年 12 月 26 日取得宝鸡市环境保护局关于一期工程的环保竣工验收批复（宝市环函〔2012〕555 号）。进水水质要求 COD≤600mg/L、SS≤235mg/L、BOD₅≤245mg/L、经生物处理后的尾水消毒，达标后排入渭河虢镇桥上游 200m 处，中水处理采用混凝沉淀+过滤法处理工艺，达标后提升管送中水用户。宝鸡市高新区污水处理厂二期工程在现有污水处理厂内预留空地进行建设，不新增用地。二期工程建成后，将会增加 5×10⁴m³/d 的污水处理规模，总共达到 10×10⁴m³/d 的污水处理规模。二期工程采取与一期相同的污水处理工艺（A²/O+高效澄清池+D 型滤池），确保排放污水处理后达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中的 A 标准后排入渭河。

本项目位于宝鸡市高新区西凉路 8 号，位于宝鸡同济水务有限公司集水范围内，项目所在区域已经铺设污水管网，项目废水水质简单，经化粪池预处理后各污染因子可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准要求，可满足宝鸡同济水务有限公司纳入水质要求，本项目日最大排水量约 0.224m³/d，产生水量较小，不会对宝鸡同济水务有限公司造成水量冲击，因此，项目废水处理措施可行。

综上所述，采取上述保障措施后，本项目污水对地表水体影响较小，污水处理措施在经济、技术角度上合理可行。

三、噪声

1、噪声源强

项目营运期产生的噪声主要为设备运行噪声，产噪设备主要为粉碎机、热熔机、切粒机等。项目营运期间主要设备噪声源及源强见下表。

表 4-10 项目主要噪声源强一览表

序号	名称	运行数量 (台/套)	单个噪声源 dB(A)	声源特性
1	粉碎机	1	80	室内，固定声源
2	热熔机	1	80	室内，固定声源
3	切粒机	1	75	室内，固定声源
4	循环水泵	1	80	室内，固定声源
5	粉尘废气治理设施风机	1	90	室外，固定声源
6	有机废气治理设施风机	1	90	室外，固定声源

2、降噪措施

- ①重视设备选型，最大程度地选用运行噪声低的生产设备。
- ②根据项目布局，项目废气治理设施设置于生产厂房外，项目对废气治理设施风机采用内嵌式安装，并加装隔声罩或设置风机房。
- ③合理进行平面布局，通过厂房隔声、距离衰减减小对外环境的影响。
- ④加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好运转状态。
- ⑤合理安排工作时间。

通过对项目声源的调查，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)中附录 D 的推荐表格进行声源调查，本次环评将项目厂区中心处为坐标原点建立坐标系，本项目噪声污染源源强相关参数见下表。

表 4-11 工业企业设备噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	粉尘废气治理设施风机	6.4	-12.1	1.2	90	加装隔声罩、内嵌式安装	昼间
2	有机废气治理设施风机	6.4	20.8	1.2	90		昼间

表 4-12 工业企业设备噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)	建筑物外距离
				X	Y	Z						
生产车间	粉碎机	80	置于厂房内，墙体隔声，合理布局，加强设备维护	3.4	-12.1	1.2	3	70	昼间	20	50	1
	热熔机	80		3.2	6.3	1.2	3	70	昼间	20	50	1
	切料机	75		3.4	9.4	1.0	3	65	昼间	20	45	1
	循环水泵	80		3.7	-4.2	0.3	3	70	昼间	20	50	1

3、设备噪声环境影响分析

(1) 预测模式

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 工业噪

声预测计算模型。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

1) 室外声源

在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

2) 室内声源

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。室内声源等效室外声源声功率级的等效步骤如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级 L_{p1} ：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S ：为房间内表面面积， m^2 ； α ：为平均吸声系数，本评价 α 取 0.15；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出室内声源在室外产生的倍频带声压级或 A 声级 L_{p2} ：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声功率级的隔声量，dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2T}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

④按室外声源的预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 总声压级

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。

(2) 预测结果

根据模式计算，项目厂界噪声预测结果如下表。

表 4-13 噪声预测结果 单位：dB (A)

项目	厂界噪声值			
	东	南	西	北
厂界噪声贡献值	53	46	40	42
标准值（昼间）	60	60	60	60
是否达标	达标	达标	达标	达标

根据上述预测结果可知，项目夜间不生产，本项目厂界四周昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求，项目运营期对周边环境影响较小。

4、噪声自行监测计划

表 4-14 项目噪声监测计划

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
噪声	厂界四周边界外 1m 处	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物

项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

1、产排情况

（1）一般工业固体废物

①热熔废料及不合格品

本项目热熔工序会产生一定的热熔废料，筛分工序会产生一定量的不合格品，主要为废塑料，参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中的《42废弃资源综合利用行业系数手册》中4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，一般固废产生系数为11.9千克/吨—原料，本项目热熔及筛分工艺产品约5000t，因此，热熔废料及不合格品产生量约为59.5t/a，项目热熔废料及不合格品收集后回用于生产。

②收尘灰

项目废气治理过程中，布袋除尘器将产生收尘灰，根据废气源强核算分析可知，除尘器收集的粉尘总量约为 1.636t/a，收尘灰定期收集清理后，全部回用于生产，不外排。

（2）危险废物

①废活性炭

本项目拟设置二级活性炭箱处理收集的有机废气，为保证活性炭的吸附效率，建设单位使用碘值大于800的蜂窝状活性炭，并定期进行更换。考虑活性炭的劣化，活性炭的设计中有效吸附量为0.3kg/kg活性炭。本项目有机废气治理所需活性炭为 10.21t/a，更换产生的废活性炭属于危险废物，经查阅《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于“HW49其他废物”中的“900-039-49烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）”。废活性炭收集后妥善暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质单位安全处置。

②废机油及废油桶。

本项目设备运行需定期保养维护，每年更换一次设备里的机油，产生的废机油及废油桶约0.15t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2025年版），废机油及废油桶属于“HW08废矿物油与含矿物油废物中非特定行业900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。废机油、废油桶收集后妥善暂存于危险废物贮存设施，定期交由有资质单位安全处置。

(3) 生活垃圾

员工日常生活会产生一定量的生活垃圾，项目劳动定员4人，每人产生的生活垃圾按0.44kg/d计，则本项目产生的生活垃圾为1.76kg/d，0.581t/a。生活垃圾设垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。

本项目固体废物产生量见表4-15。

表4-15 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生环节	物理形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
(一) 一般固体废物									
1	热熔废料及不合格品	筛分	固态	一般固废	SW17 900-003-S17	59.5	筛分网	回用于生产	59.5
2	收尘灰	废气治理	固态	一般固废	SW17 900-003-S17	1.636	布袋除尘器	回用于生产	1.636
(二) 危险废物									
1	废活性炭	废气治理	固态	危险废物	HW49 900-039-49	10.21	危险废物贮存设施	有资质单位处置	10.21
2	废机油及废油桶	设备维护、保养	液态、固态	危险废物	HW08 900-249-08	0.15	危险废物贮存设施	有资质单位处置	0.15
(三) 生活垃圾									
1	生活垃圾	职工生活办公	固态	生活垃圾	SW64 900-099-S64	0.581	收集桶	环卫部门清运处理	0.581

2、固体废物环境管理要求

1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为热熔废料及不合格品、收尘灰。根据项目特点，

项目热熔废料产生于热熔工序，不合格品产生于筛分工序，主要为筛分网上的尺寸大于产品要求的废塑料，热熔废料及不合格品经人工收集后直接回用于热熔工序，不在厂内暂存；项目收尘灰产生于布袋除尘器，布袋除尘器定期清理后收尘灰直接回用于热熔工序，不在厂内暂存。

2) 危险废物

项目危险废物经危险废物贮存设施暂存后，交由有资质单位进行处理。项目计划根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求，在厂房东南角新建危废贮存设施一间，占地面积 6m²，可满足项目暂存需求。结合本项目情况，危险废物的暂存应着重注意以下几点：

A.总体要求：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物鉴别标志。

③贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

B.贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物质迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②本项目危险废物中废机油为液态，盛装于专门的收集桶中，下部设置围堰；各危险废物应分别设置容器进行分类收集，各危险废物分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。项目危险废物贮存设施地面应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗

材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施，防止无关人员进入。

C.容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐蚀和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

D.危险废物贮存设施标识要求

①危险废物贮存设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型，标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式，标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

②危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。

③危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

E.危险废物标签要求

①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”，标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

②危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

③危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积设置：容器或包装物的容积≤50L 时，标签最小尺寸为 100mm×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装物的容积＞50L~≤450L 时，标签最小尺寸为 150mm×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装物的容积＞450L 时，标签最小尺寸为 200mm×200mm，最低文字高度 6mm。危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性，标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

在本项目验收投入试运行并进行竣工验收时必须提供与具有危险废物处理资质的单位签订的危废处理协议。

3) 生活垃圾

本项目厂区设生活垃圾收集桶，生活垃圾分类集中收集后，及时清运，定期交由当地环卫部门清运。

综上所述：本项目运营期产生的固废种类简单，去向明确，处置合理，体现了固体废物资源化、无害化、减量化的处理原则，按照上述措施可有效地防止固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，因此对周围环境影响很小。

五、地下水环境影响分析

（1）污染源、污染物类型

项目地下水污染源主要为危险废物贮存设施，污染物为废机油。

（2）污染途径及防控措施

项目废机油经收集桶收集后交由有资质单位处理，项目对收集桶周边设置围堰，对危险废物贮存设施地面进行重点防渗处理，可以有效保证污染物不进入地下水环境。综上所述，项目无地下水污染途径。另外根据现场勘查，项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。故项目建设对地下水环境影响较小。

（3）跟踪监测要求

本项目不存在地下水污染途径，无需设置跟踪监测要求。

六、土壤环境影响分析

(1) 污染源、污染物类型

项目大气沉降污染源为粉碎筛分、热熔挤出等工序，污染物类型为废气污染物，污染物为颗粒物、非甲烷总烃。

本项目土壤垂直入渗污染源主要为危险废物贮存设施，污染物为废机油。

(2) 污染途径及防控措施

项目废机油经收集桶收集后交由有资质单位处理，项目对收集桶周边设置围堰，对危险废物贮存设施地面进行重点防渗处理，可以有效保证污染物不进入土壤环境。

项目大气污染物大多会沉降在车间内，项目生产车间地面进行硬化处理，可以有效保证污染物不进入土壤环境。且项目位于宝鸡市高新区西凉路8号，项目四周均为工业用地，距离土壤环境敏感目标较远，对周边土壤环境影响较小。

因此，在采取措施后，项目建设对土壤环境影响较小。

(3) 跟踪监测要求

综上所述，本项目对可能产生土壤环境污染影响的各项途径均进行有效预防，在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物污染土壤环境，项目运营期可不设置跟踪监测要求。

七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险和有害因素，对项目运行期间可能发生的突发事件，引起有毒有害物质的泄漏，所造成的人身安全与环境损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平，经济损失和环境影响程度达到最小。

(1) 风险调查

① 风险物质识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《危险化学品目录》（2022调整版），本项目主要原辅材料、中间产品、最终产品、污染物中涉及的风险物质为原料机油及污染物废机油。本项目危险物质具体见下表。

表 4-16 本项目危险物质一览表

危险物质名称	状态	危险单元	危险特性	最大暂存量(t)	临界量(t)	Q值计算结果
机油	液态	原料库房	易燃	0.16	2500	0.000064
废机油	液态	危险废物贮存设施	易燃	0.05	2500	2×10^{-5}

合计	0.000084
----	----------

经计算，项目风险物质与其临界量比值 $Q < 1$ ，本次环评环境风险仅需进行简单分析即可。

②生产设施风险识别

根据项目建设内容及工艺，项目运营期可能出现环境风险的主要装置见表4-17。

表 4-17 项目主要环境风险装置表

危险单元	潜在的风险源	主要危险物质	风险因素
储运设施	原料暂存区	废旧塑料泡沫	遇明火引发的火灾，并由此引发伴生次生污染物排放。从而对大气、地表水、地下水、土壤环境造成污染
	成品暂存区	塑料颗粒	
	原料库房	机油	泄漏，遇明火引发的火灾，并由此引发伴生次生污染物排放。从而对大气、地表水、地下水、土壤环境造成污染
	危险废物贮存设施	废机油	

(2) 环境风险防范措施

1) 加强风险管理

①树立并强化环境风险意识：贯彻“安全第一，预防为主”方针，树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现环境保护的内容。

②实行安全环保管理制度：应针对建设项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把安全工作的重点放在系统的安全隐患上，并从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作，并建立监察、检测、管理，实行安全检查目标管理

③规范并强化风险预防措施：为预防安全事故的发生，建设单位应制定安全管理规章制度，并采取相应的预防和处理措施。火灾、爆炸事故的发生，也会产生一定的环境污染，对于这类事故的预防需要制定相应的防范措施，从运输、生产、贮存过程中予以全面考虑，并力求做到规范且可操作性强。

④提高生产及管理的技术水平：人员的失误也是导致事故发生的重要因素之一。失误的原因主要有技术水平低下、身体状况、工作疏忽等。操作事故是生产过程中发生概率较大的风险事故，而操作及管理的技术水平则直接影响到此类事故的发生。建设单位应严格要求操作和管理的技术水平，职工上岗前必须参加培训，落实三级安全教育制度。

2) 原料及产品储存风险防范措施

项目原料废旧塑料及产品塑料颗粒均为干燥易燃品，故在储存过程中采取以下风险防范措施：

①加强回收废物的储存管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定，原料区及成品区配备防火器材，项目的原料、产品严禁与易燃易爆品混存。

②落实责任制，生产区域、原料区及成品区均设置专人看管，确保消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理。

③原料区及成品区处设置相应的标志。

④禁止吸烟并设置明显警示标识。

⑤对废塑料泡沫原料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

⑥对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。

⑦如突发火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保等有关部门报告。发生突发火灾事故时，优先考虑使用干粉灭火器控制火势，减少消防废水产生量。

3) 泄漏风险防范措施

在液态危险物质暂存区设置围堰，围堰高度不低于 0.5m，围堰有效容积大于 1 个储油桶全部泄漏量，可确保泄漏物料不进入环境。同时，围堰应做好防渗工作，确保不会对区域地下水带来污染。厂区进行分区防渗。

4) 分区防渗措施

项目划分为重点防渗区、一般防渗区。

重点防渗区：本项目危险废物贮存设施所在区域为重点防渗区，采取防渗混凝土+2mm 厚环氧树脂防渗，液态危险物质储存区设置围堰，并对围堰四周采取防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜防渗。

一般防渗区：生产车间内其他区域为一般防渗区，满足等效黏土防护层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的一般防渗区防渗要求。

(3) 应急预案

①编制安全管理制度和安全操作规程；

②制定岗位安全应急处置卡，说明厂内的突发环境事件岗位应急处置措施；

③加强对员工的安全教育培训；

④对应急设施定期进行安全检查；

⑤物料储存严格按照储存场所的储存能力进行储存物料，严禁超量储存物料；

⑥将各岗位的安全操作规程上墙公开，以便随时提醒现场作业人员，避免错误或违章操作事件的发生。

⑦厂区配备必要的应急物资，主要包括灭火器、安全帽、防护手套、应急照明

灯、医疗急救物品等。

(4) 环境风险评价结论

本项目风险物质与其临界量比值 $Q < 1$ ，建设单位制定完善安全管理、降低风险规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面采取成熟的降低事故风险的经验和措施。在落实各项措施的前提下，项目安全性将得到有效保证，环境风险事故发生概率较小，环境风险属可接受水平。

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		粉碎 (DA001)	颗粒物	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒 (DA001)	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单
		挤出造粒 (DA002)	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭 吸附+15m 排气筒 (DA002)	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单
地表水环境		员工生活	COD、 BOD、SS、 氨氮、 TN、TP	经厂区内化粪池预处理后通过市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准、 (GB/T31962-2015) 《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准
		冷却水	SS	循环使用不外排	不外排
声环境		设备运行	70dB (A) ~85dB (A)	合理布局，加强设备维护，通过建筑物阻挡，距离衰减等降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	项目热熔废料及不合格品、收尘灰收集后均回用于生产；危险废物设危险废物贮存设施妥善暂存后交由有资质单位处置；生活垃圾设垃圾桶收集后定期交由环卫部门清运处理。				

土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，项目危废贮存设施进行重点防渗，车间内其他区域进行一般防渗。
生态保护措施	根据现场踏勘，本项目周围无特殊敏感区域，无珍稀动植物资源。厂区所在地自然植被分布面积较少；项目厂区加大绿化面积，减少水土流失，项目建设对生态环境影响较小。
环境风险防范措施	本项目风险物质与其临界量比值 $Q < 1$ ，建设单位制定完善安全管理、降低风险规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面采取成熟的降低事故风险的经验和措施。在落实各项措施的前提下，项目安全性将得到有效保证，环境风险事故发生概率较小，环境风险属可接受水平。
其他环境管理要求	<p>一、环境管理</p> <p>1.环境管理内容</p> <p>企业环境保护工作由公司总经理全面负责。企业应根据《中华人民共和国环境保护法》等相关要求制定环境管理制度。本环评对企业环境管理要求如下：</p> <p>（1）加强运营期污染物环境管理。应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染防治设施并进行维护和管理。环保设施应优先于或与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，处理、排放污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。</p> <p>（2）加强运营期固体废物管理，一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定要求执行。</p> <p>（3）本项目新增的废气排污口根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）建设规范的排污口、采样口及监测平台等。排污口标志按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB1556.2-1995）《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）中有关规定执行。废气采样孔及永久采样平台设置根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）有关</p>

规定执行。

(4) 本项目废气排放口监测点位设置要求：

①应在废气排放口设置科学、规范，便于采样检测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。

②在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。

③监测断面应设置在规则的排气筒上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件；其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。

④在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要一般应 $\geq 80\text{mm}$ 。手工监测孔应符合排气筒的密封要求，封闭形式宜优先参照HG/T21533、HG/T21534、HG/T21535设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。

⑤监测断面距离坠落高度基准面2m以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m处。工作平台长度应 $\geq 2\text{m}$ ，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。距离坠落高度基准面1.2m以上的工作平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆。平台相应位置应设置防护装置，并在醒目处设置安全警告，禁止等标志牌。

(5) 根据环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人。明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

(6) 环境管理台账记录保存

①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于5年，危险废物管理台账不低于10年。

②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；由专

人定期维护管理：保存时间原则上不低于 5 年，危险废物管理台账不低于 10 年。

2.日常环境管理要求

(1) 环境管理机构设置

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排放污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。按照《建设项目环境保护管理设计规定》等有关要求，建设单位已建立有健全的环境管理机构与职责，公司环境保护工作由公司总经理全面负责，设置有专门的环保管理人员，运营期环保管理人员应加强对项目环保设施的运行管理和污染预防。

(2) 环境管理职责

①认真贯彻国家环境保护政策、法规，制定环保规划与环保规章制度，并实施检查和监督。

②制定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。

③组织、配合环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工程治理方案。

④确保工业固体废物、生活垃圾等能够按照国家规范处置。

⑤执行建设项目环境影响评价制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。

⑥建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。

⑦明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，增强员工环保意识，确保实现持续改进。

⑧负责厂区环境绿化和环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门工作指导和检查。

(3) 环保投入费用保障计划

为了使污染治理措施能落到实处，评价要求：

①环保投资必须落实，专款专用；

②应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行；

③竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。

二、环保投资

建设单位必须落实环保资金，切实用于项目环境污染治理，本项目总投资 50 万元，经估算本项目建设用于环保方面的投资 11.71 万元，占本项目总投资的 23.42%，具体见表 5-1。

表 5-1 环保投资一览表

时段	内容	污染物	环保措施	投资
运营期	废气	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001)	4.0
		非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA002)	5.0
	废水	生产废水	水槽 (2.5m*0.4m*0.3m)	0.2
			循环水箱 (3m ³)	
	噪声	设备噪声	选用低噪音设备，高噪设备采取减振措施；合理规划作业时间，加强设备维护	0.5
	固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	0.01
危险废物		危废贮存设施 (10m ²)	2.0	
合计				11.71

六、结论

本项目的建设符合国家的产业发展政策，在满足环评提出的各项要求、严格落实污染防治措施，项目运营期污染物可做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境的影响较小。从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

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				0.086t/a		0.086t/a	+0.086t/a
	非甲烷总烃				0.814t/a		0.814t/a	+0.814t/a
废水	COD				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	氨氮				0.0022t/a		0.0022t/a	+0.0022t/a
一般工业 固体废物	热熔废料及不合格品				59.5t/a		59.5t/a	+59.5t/a
	收尘灰				1.636t/a		1.636t/a	+1.636t/a
危险废物	废活性炭				10.21t/a		10.21t/a	+10.21t/a
	废机油及废油桶				0.15t/a		0.15t/a	+0.15t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①