

## 建设项目基本情况

项目名称	食品用 PET 油瓶加工制造项目				
建设单位	西安市申华塑料制品有限公司				
法人代表	谢子龙	联系人	谢子龙		
通讯地址	西安市沣东新城斗门街办 108 国道 18 号一幢厂房				
联系电话	13992822886	传 真	/	邮政编码	710000
建设地点	西安市沣东新城斗门街办 108 国道 18 号一幢厂房				
立项审批部门	陕西省西咸新区沣东新城行政审批与政务服务局		批准文号	2018-611203-29-03-056001	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改及其他 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	
占地面积 (平方米)	2667		绿化面积 (平方米)	-	
总投资 (万元)	400	其中：环保投资 (万元)	25.5	环保投资占总投资比例	6.38%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2016 年 8 月 (已建成)		

### 工程内容及规模

#### 1、项目由来

PET 塑料瓶具有质量轻、成型容易、瓶体牢固、可以承受相当大的冲击力而不破损的特点，PET 瓶阻隔水汽、氧气性能最为优良。用 PET 制造的食品包装符合食品卫生要求，不仅是一种无害树脂，而且还是一种没有任何添加剂的纯粹树脂。

西安市申华塑料制品有限公司从事食品用 PET 油瓶加工制造加工、销售。项目所在地位于西安市沣东新城斗门街办 108 国道 18 号一幢厂房，租用西安宏秦岭纸业有限公司一幢厂房作为生产厂房及相关配套设施，主要设备有 9 套注塑机、9 套吹塑机、3 套空压机，主要用于生产塑料瓶胚、塑料瓶和塑料瓶盖。项目总占地面积 2667m<sup>2</sup>，总投资 400 万元。

本项目于 2016 年 3 月开始建设，2016 年 8 月开始投入生产使用。2018 年，公司根据沣东新城“散乱污”整治领导小组出具的《斗门街道“散乱污”整改提升类企业验收通过通知》文件要求，明确经沣东新城“散乱污”企业验收后，经各相关部门研究，同意验收通过。按照验收小组“通知”要求，办理环评手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令（第四十八号））、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）及《建设项目环境影响评价分类

管理名录》（环保部令 第 44 号）等法律法规文件的有关规定，本项目应编制环境影响报告表。西安市申华塑料制品有限公司于 2018 年 10 月 20 日委托机械工业勘察设计研究院有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我公司立即组织专业技术人员踏勘现场和收集有关资料，按照相关环评技术规范要求，编制完成了《西安市申华塑料制品有限公司食品用 PET 油瓶加工制造项目环境影响报告表》。

## 2、分析判定相关情况

### （1）产业政策符合性分析

本项目属于塑料零件及其他制品制造类，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类。本项目前已取得陕西省西咸新区沣东新城行政审批与政务服务局项目备案，项目代码：2018-611203-29-03-056001，该项目符合国家产业政策。

表 1 项目与相关政策符合性分析

规划环评审查意见要求	本项目	符合性
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类，属于允许类	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	1、重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	符合
	2、积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气【2017】121 号）	1、加大推进化工行业 VOCs 综合治理，深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。加强源头控制，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。加强废气收集与处理，要求采取车间环境负压改造、安装高效集气装置，有机废气收集率达到 70%以上。	符合
	2、企业应规范内部环保管理制度、指定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保持 3 年以上。	环评要求企业规范内部环保管理制度，监理台账记录。
陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020 年）（修订版）	1、强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定我省“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入升级改造	符合

	类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。关中地区 2019 年底前基本完成。		
	2、实施 VOCs 专项整治方案。各市制订石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治方案。在煤化工行业开展泄漏检测与修复。关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量达到国家污染物总量减排任务要求。	本项目为塑料制品生产，所含的原材料为低 VOCs 含量高密度聚丙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）	符合
《西咸新区铁腕治霾蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》	1、优化第二产业占比，禁止新建扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目。	本项目属于塑料瓶生产项目。	符合
	2、严控煤炭消费总量，加强节煤改造，禁止新建耗煤（原料煤和燃料煤）项目。	本项目使用电能。	符合
	3、加快推进清洁供暖，制定清洁取暖实施方案，禁止新建燃煤集中供热站	本项目冬季使用电能采暖。	符合
	4、加强挥发性有机物（VOCs）污染防治，在煤化工行业开展泄漏检测与修复，推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。	本项目为塑料瓶生产项目，不属于挥发性有机物排放重点行业，且安装了会反省有机物防治设施。	符合
《汾渭平原 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	1、全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。	本项目原料为常温为固体颗粒，不存在泄露事故。	符合
	2、对不能稳定达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》以及相关行业排放标准要求的，督促企业限期整改。	本项目非甲烷总烃达到排放标准。	符合

### (2) 项目选址合理性分析

本项目租赁西安宏秦岭纸业有限公司一幢厂房作为生产厂房及相关配套设施，租赁合同见附件 4，项目厂址坐标东经 108°46'42.62"、北纬 34°14'44.84"，项目地理位置见附图 1。项目所在地西北侧和西南侧为落水村，东北侧紧邻职工宿舍，东南侧紧邻生产车间，项目西北侧为 108 国道，项目所在地交通便利。项目运行期间废气、噪声采取相应措施达标排放；生活污水经化粪池处理后，综合利用，冷却循环水，循环利用，不外排；固废全部得到妥善处理；周围无风景名胜区、自然保护区等特殊敏感目标；距离项目最近的保护目标为西侧落水村，项目各污染物经采取防治措施后对其影响不大。市政供水管网建设完备，市政电网供电建设完备。

西安宏秦岭纸业有限公司取得西安市环境保护局《关于对西安宏秦岭纸业有限公司年产 5 万吨涂布白板纸、茶板纸迁建项目环境影响报告书的批复》（市环发[2004]95 号）。2011 年经产业结构调整西安宏秦岭纸业有限公司停业生产，原有厂房在租用前为空置状态，选址合理。项目四邻关系见附图 2。

### (3) 项目与沣东新城分区规划（2010-2020）环评相符性分析

沣东新城规划范围包括西安市斗门街道办、王寺街道办、三桥街道办、六村堡街道办绕城高速以西部分和咸阳市沣东街道办所属行政辖区，总面积 159.36km<sup>2</sup>。规划区位于西安市西部，北与咸阳市接壤，地址范围为：东至西三环路，南至昆明湖遗址，西至沣河，北至渭河。规划期限为 2010 年~2020 年。近期为 2010 年~2015 年，远期为 2016 年~2020 年。本项目与规划环评符合性分析见表 2。

表 2 项目与沣东新城规划环评符合性分析一览表

规划环评审查意见要求	本项目	符合性
入区企业清洁生产必须达到国内先进水平、严禁“三高一低”企业入区、由总量指标限制企业类型和规模、污染物排放指标等工业企业的准入条件。	本项目为食品用油瓶生产项目，不属于“三高一低”企业，无总量指标限制类型和规模，污染物排放指标满足等工业企业的准入条件。	符合
水环境保护对策和措施：严格环境准入制度，防治企业污染排放。在规划建设中，要设置相应的环保准入门槛，限制造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业进入	本项目运营期间废水、污水不外排。本项目不属于造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业。	符合
大气环境保护对策和措施：严格产业准入制度，控制企业污染排放。设置新城产业准入大气环境标准，对排污量大的行业进行限制，防止对新城产生影响。	本项目运营期废气主要为有机废气，经处理后达标排放，不属于大气排污量大的行业。	符合
声环境保护对策和措施：加强环境噪声管理，建立完善的环境噪声管理办法。完善环境噪声达标	本项目运营期设备均选用低噪声设备，并采取基础减振、隔声等措施，同时加	符合

区管理办法，加强对公共和个人娱乐区、商业区等的环境噪声管理，加强对建筑噪声以及固定噪声源的管理。	强对设备的维修保养管理。	
固体废物综合整治对策：提高全民的环境意识，提倡节约，减少城市生活垃圾产生量，推行生活垃圾分类收集，提高生活垃圾无害化处理率和固体废物的综合利用率。提高危险固废和医疗垃圾的安全处理、处置能力。建立危险废物和医疗废物的收集、运输、处置的全过程环境监督管理体系。	本项目运营期生活垃圾分类收集，委托环卫部门处置，危险废物设置危废暂存间和医疗废物暂存间，交有资质单位处置。	符合

(4) 项目与沣东新城分区规划（2010-2020）环评审查意见相符性分析

本项目与规划环评审查意见符合性分析见表3。

表3 项目与沣东新城规划环评审查意见符合性分析一览表

规划环评审查意见要求	本项目	符合性
做好规划区项目的环境保护工作、限值规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价。规划区内不得建设电镀生产线及涉及重金属排放企业；	项目建成后在其正常运营期间所产生的生活污水排至园区配套化粪池处理后交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用，不外排。项目产生的废气分别经UV光氧催化分解+活性炭吸附处理后从15m高排气筒排放。项目所产生的生活垃圾经分类储存交由环卫部门及时清运，一般固废定期交由垃圾回收处理站或回收公司处理，危险废物交由有资质的单位外运处置。项目正在进行环境影响评价。项目不涉及重金属排放。	符合
进一步优化热电站、供热站选址及布局，规划区域应考虑提高地源热泵的普及和使用污水处理厂周边可考虑水源热泵的推广与使用，加大清洁能源的使用比重，减少区域燃煤量，以达到即可节能，节约土地资源，又可有效控制烟尘、SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> 的排放；	该项目不使用燃料	符合
加快规划区环保基础设施建设，规划区内应按“清污分流，雨污分流、一水多用”的原则设计和建设给排水管网，实行污水集中处理，生产废水和生活污水必须经处理达到污水处理厂接纳标准后汇入污水管网，排入污水处理厂集中处理。规划期末提出了再生水100%回用方案，不外排地表水，污水处理厂，再生水厂，管网应超前布置。	项目产生的生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用，不外排。	符合
规划区内工业固废应分类收集处理、综合利用，危险废物有企业委托有资质的固体废弃物安全处置中心安全处置；	项目所产生的生活垃圾经分类储存交由环卫部门及时清运，一般固废定期交由垃圾回收处理站或回收公司处理，危险废物交由有资质的单位外运处置。	符合
加强规划区的环境安全管理工作，制定并落实规划区环境风险防范措施和事故应急预案，防	建设单位后期将结合公司实际情况制定环境风险防范措施，编制事故应急预案；	符合

治事故性污染的发生。

### (5) 总平面布置合理性分析

本项目租赁西安宏秦岭纸业有限公司一幢厂房，生产厂房为1层包括仓库、注塑工作区、吹塑工作区和空压机房等，成品库和原料库位于厂区东南侧，注塑车间位于厂房的东南角，吹塑车间位于厂房的西北角，平面布置合理。项目总平面布置图见附图3。

### (6) 其他符合性分析

根据斗门街道办事处出具的《斗门街道“散乱污”整改提升类企业验收通过的通知》文件，明确经经沣东新城“散乱污”企业验收后，经各相关部门研究，同意验收通过，具体见附件。

## 3、项目概况

### (1) 项目基本情况

本项目总投资400万元，项目所在地位于西安市沣东新城斗门街办108国道18号一幢厂房，项目总占地面积2667m<sup>2</sup>。本项目于2016年3月开始建设，2016年8月开始投入生产使用。

### (2) 项目建设内容

西安市申华塑料制品有限公司生产建筑模型项目主要由9条注塑生产线、9条吹塑生产线组成，产品为食用PET塑料瓶，本项目租赁西安宏秦岭纸业有限公司一幢厂房及相关配套设施。塑料瓶工艺流程包括PET聚酯切片加热熔化、注塑瓶胚、吹塑成型、产品检验、包装、成品入库等；塑料瓶盖和瓶把工艺流程包括聚丙烯塑料颗粒加热熔化、注塑、产品检验、包装、成品入库等，项目生产过程使用的机械设备包括塑料注塑机、塑料吹塑机、空压机等。项目可年生产200万个食用塑料容器。

项目建设内容见表4。

表4 建设项目主要工程内容组成

项目	内容	备注
主体工程	生产厂房	9条注塑生产线、9条吹塑生产线、3套空冷机，占地1350m <sup>2</sup>
	原料库、成品库	原料库和成品库在一个库房内，中间用隔墙隔开，其中原料库占地占地300m <sup>2</sup> ，成品库占地900m <sup>2</sup>
辅助工程	办公区	办公室2间，占地57m <sup>2</sup>
	宿舍	4间，占地60m <sup>2</sup>
公用工程	供电	由市政电网供电
	供热制冷	由空调供热制冷
	供水	由市政供水管网提供

环保工程	废气	非甲烷总烃	非甲烷总烃由集气罩+活性炭吸附处理后从 15m 高排气筒排放。
	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后, 交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用, 不外排。
		雨水	排水采用雨污分流制, 雨水直接排入市政管网
	噪声	空压机、注塑机、吹塑机等	选用低噪声设备, 采用隔声、吸声及距离衰减等降噪措施
	固废	生活垃圾	生活垃圾用垃圾桶回收, 定期由环卫部门清运, 做到日产日清
		一般工业固废	废塑料瓶和废包装集中收集, 外售
危险废物		危险废物(废活性炭、废油桶、废含油抹布等)用密闭容器盛装, 分类收集, 放置于危废暂存间, 委托陕西明瑞资源再生有限公司处置	

### (3) 产品方案

项目主要产品方案见表 5

表 5 项目主要产品方案一览表

编号	产品名称	年产量(万个)
1	食用塑料容器	200

### (4) 主要原辅材料

主要原辅材料见表 6, 主要主要原辅材料理化性质见表 7, 主要能源消耗见表 8。

表 6 项目主要原辅材料一览表

序号	物料名称	单位	数量	来源
1	聚丙烯(PP)	t	50	外购
2	聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)	t	1000	外购

表 7 项目主要原辅材料理化性质

序号	物料名称	理化性质
1	聚丙烯(PP)	PET 聚酯切片: 指聚合生产得到的聚酯原料一般加工成约 4×5×2mm 左右的片状颗粒, 通常为无色半透明固体, 无毒无臭。由于结构规整而高度结晶化, 故熔点可达 167℃。聚丙烯具有良好的耐热性, 制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌, 在不受外力的条件下, 150℃也不变形, 分解温度 280℃以上。脆化温度为-35℃, 耐寒性不如聚乙烯。耐热、耐腐蚀, 制品可用蒸汽消毒, 密度小, 是最轻的通用塑料。但耐低温差、耐冲击性差, 易老化。
2	聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)	聚对苯二甲酸乙二醇酯是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯, 然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯为乳白色或淡黄色、高度洁净的聚合物, 表面平滑有光。平均分子量(2~3)×10 <sup>4</sup> , 重均与数均分子量之比为 1.5~1.8。玻璃化温度 80℃, 马丁耐热 80℃, 热变形温

度 98°C(1.82MPa), 分解温度 353°C。具有优良的机械性能。刚性高。硬度大, 吸水性很小, 尺寸稳定性好。韧性好, 耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好, 溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚, 不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。使用温度-100~120°C。弯曲强度: 148~310MPa; 吸水性: 0.06%~0.129%; 冲击强度: 64.1~128J/m; 洛氏硬度: M 90~95; 伸长率: 1.8%~2.7%

表 8 项目主要能耗一览表

编号	名称	数量
1	水	357.6m <sup>3</sup> /a
2	电	1864542W·h

#### (5) 主要设备

主要设备见表 9

表 9 项目主要设备基本情况一览表

编号	设备名称	型号	单位	数量
1	塑料注塑机	HXF406-W5	套	2
		YJT2500	套	4
		HXF128	套	2
		GEK180	套	1
2	塑料吹塑成型机	CP-20D/165	套	5
		JS-600	套	4
3	空压机	XD-15	套	3

#### 4、公用工程

##### (1) 给水

项目运行期间, 给水由市政管网供给。新鲜用水主要为生活用水和生产过程中循环冷却用水, 生活用水量为 257.6m<sup>3</sup>/a, 循环冷却水池 15m<sup>3</sup>, 补水量为 100m<sup>3</sup>/a, 总用水量 357.6m<sup>3</sup>/a。

##### (2) 排水

本项目排水采用雨污分流制, 雨水直接排入市政管网; 运营期间主要废水有冷却水废水和生活污水: 冷却水为洁净下水, 循环利用不外排。生活污水经化粪池处理后, 交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用, 不外排。

##### (3) 供电

本项目用电由当地市政电网提供, 年用电量约为 1864542W·h。



(4) 采暖与制冷

本项目厂区采暖制冷使用空调。

**5、劳动定员与工作制度**

项目劳动定员 15 人，每天工作 12 小时，年工作 320 天，其中 8 人提供住宿，项目厂区设置员工宿舍 4 间，不设食堂。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目租用西安秦岭纸业有限公司一幢厂房作为生产厂房进行生产。

经现场勘察，项目按照相关要求，设置了集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附设施，处理产生的非甲烷总烃，检测结果达标排放（见附件 10）；设置了化粪池，用于处理生活污水，处理达标后，交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用，不外排；设置了危废车间，暂时存放产生的废机油的危险废物。

本项目目前存在以下环境问题：

危险暂存间危险物质应分类存放，建设单位应尽快整改。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

### 1、地理位置

西咸新区沣东新城是西咸新区渭河南岸的重要组成部分，其东接西安市西三环，西接沣河东岸，南临西汉高速，北临渭河。

本项目位于西安市沣东新城斗门街办 108 国道 18 号一幢厂房，紧邻 108 国道，交通较为便利。具体地理位置见附图 1。

### 2、地形地貌

沣东新城位于渭河干流冲积平原发育最为宽广的区域。地貌以冲积平原二级阶地为主，东南迭嵌入三级阶地，间有古河道洼地分布，总的地势开阔平坦，起伏和缓。区域海拔 400~450m。受西咸新区总体地形东南高西北低的影响，沣东新城总体呈西南—东北走向，但坡降平缓。本项目所在区地形平坦，地貌形态单一，属渭河二级阶地。

### 3、地质构造

沣东新城的地质构造兼跨秦岭地槽褶皱带和华北地台两大单元。距今约 1.3 亿年前燕山运动时期产生横跨境内的秦岭北麓大断裂，自距今约 300 万年前第三纪晚期以来，大断裂以南秦岭地槽褶皱带新构造运动极为活跃，山体北仰南俯剧烈升降，造就秦岭山脉。与此同时，大断裂以北属于华北地台的渭河断陷继续沉降，在风积黄土覆盖和渭河冲积的共同作用下形成渭河平原。

### 4、气候、气象

沣东新城位于关中平原中部，介于东经北纬 33°39'~34°45'、107°40'~109°49'之间，东西长 200km，南北宽 116km，面积 10100km<sup>2</sup>，地势南高北低，属暖温带半湿润大陆性季风气候，主要气象灾害为干旱（冬、春、伏旱）和雨涝（秋涝）。西安市气象站位于东经 108°56'、北纬 34°18'，观测场海拔高度 398.0m。常年（1981-2010 年）平均气温 14.3℃，极端最高气温 42.9℃（2006 年 6 月 19 日），极端最低气温-14.7℃（1991 年 12 月 28 日）。年降水量 566.1mm，降水多集中在 5~10 月，其中 7 月最多，为 98.6mm。年日照时数 1646.1h，日照百分率 37%，年均风速 1.4m/s，最多风向东北风（NE），最大风速 15.0m/s。年均初霜日 10 月 30 日，终霜日 3 月 27 日，霜期 149.3 天。西安市全年盛行风向为 NE，出现频率为 11%，其次为 ENE、SW，出现频率为 7%；出现频率最低的风向为 NNE，出现频率仅 1%。西安市静风出现频率较高，年平均静风出现频率 35%，秋冬季静风出现频

率最多，分别为 41.3%和 41%，春夏出现频率少于秋冬，分别为 30.7%、27.7%，2~8 月，静风出现频率较低，为 26%~36%，9~12 月以及 1 月份，静风频率较高，达 40%~44%。一年四季中，各风向出现频率略有变化，但其主导风向基本没有变化，均为 NE。全年风速多出现在 0~2m/s，年平均出现频率高达 74.8%，其次为 3~5m/s，年平均出现频率 23%，6~8 m/s 出现频率较少，仅有 2.5%左右，9~11m/s 的风速出现频率非常低，不足 1%。

## 5、地表水

沔东新城地处关中渭河冲积平原，北临渭河，南靠秦岭、沔河贯穿全城，新河、沙河、皂河等多条河流水系在区内纵横交汇。

沔河，黄河支流渭河右岸支流，正源秦岭北坡南研子沟，流经喂子坪，出沔峪口，先后纳高冠、太平、漓河，北行经沔惠、灵沼至高桥入咸阳市境，与渭河平行东流，在草滩农场西入渭。全河长 78km，平均比降 8.2‰，流域面积 1386 平方公里，平均径流量 4.8 亿立方米。

项目评价范围内不涉及地表水体，本项目距最近的沔河 4.5km。

## 6、地下水

本项目所在区地下水主要为第四系松散层孔隙潜水和中浅部承压水。

潜水含水层埋深在 5.5~43.0m 之间，水位埋深在 7.3~16.6m 之间。含水层的透水性及富水性较好。潜水流向由东南流向西北。

承压水含水层埋深在 59~278.5m 之间，含水层总厚度约 110.0m 左右。主要由泥沙、砂砾卵石层及亚粘土层组成。含水层的富水性较好，水质良好。

## 7、土壤植被

本项目所在区土壤主要为黄善土、坡地黄善土，属黄土类，为岩成土壤，是黄土母质经较短时间耕种而形成的幼年土壤，较疏松，渗水透气性好，但耕层薄，肥力较低。区域属城市建成区，天然植被基本已消耗殆尽，植物以城市风景绿化植物为主，主要有杨树、槐树、松树、柳树等。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、声环境等）

为了解评价区的环境质量现状，本次评价委托西安阔成检测服务有限公司对评价区大气和声环境进行现状监测。监测布点情况见附图 5。

#### 一、区域环境空气质量现状

##### 1、区域达标判断

根据 2019 年 1 月陕西省生态环境厅发布的 2018 年 1~12 月全省空气质量状况环保快报判断项目区的达标情况。环境空气质量基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 监测数据见表 10。由表 10 可知沔东新城为环境空气质量不达标区域。

表 10 沔东新城 2018 年空气质量状况统计表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	136	70	194	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	70	35	200	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	15	60	25	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	58	40	145	不达标
CO	95 百分位浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0	4	50	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位浓度	μg/m <sup>3</sup>	188	200	94	达标

##### 2、环境质量现状评价

###### (1) 基本污染物

本项目环境空气质量基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 监测数据引用陕西省全省大气质量公报中沔东新城 2018 年空气质量状况统计表，具体见表 10。

###### (2) 其他污染物

其他污染物环境质量现状调查采用现场监测的方式，委托谱尼测试集团陕西有限公司于 2019 年 8 月 1 日~7 日对项目所在地及下风向落水村大气环境质量现状进行监测。监测结果见表 11。

表 11 环境空气质量监测结果表

单位：μg/m<sup>3</sup>

监测因子	监测时间	监测点位	
		本项目所在地	落水村
非甲烷总 烃（浓度 范围）	8 月 1 日	0.85~0.91	0.84~0.94
	8 月 2 日	0.84~0.95	0.80~0.83
	8 月 3 日	0.86~1.01	0.64~0.79
	8 月 4 日	0.68~0.84	0.96~1.04
	8 月 5 日	0.67~0.87	0.82~0.93

	8月6日	0.64~0.83	0.85~0.91
	8月7日	0.64~0.75	0.73~0.79
限制标准	2		2
超标率	—		—
最大超标率	50.5%		52.0%

非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求。

## 二、声环境质量现状

### (1) 监测点位

在厂界四周分别设置 1 个监测点，共 4 个监测点。

### (2) 监测时间、频次和仪器

时间和频次：2018 年 10 月 27 日~28 日，连续监测 2 天，昼间、夜间各监测 1 次。监测仪器：AWA5680 型多功能噪声分析仪。

### (3) 监测项目：等效连续 A 声级

### (4) 监测结果分析与评价

具体监测结果统计与分析见表 12。

表 12 声环境质量监测结果

监测点位	2018 年 10 月 27 日		2018 年 10 月 28 日		标准 dB(A)	
	昼间 (Ld)	夜间 (Ln)	昼间 (Ld)	夜 (Ln)	昼间 (Ld)	夜间 (Ln)
1#东厂界	53.0	45.0	55.2	43.2	60	50
2#南厂界	52.6	44.2	58.6	43.6	60	50
3#西厂界	56.2	44.0	56.2	42.4	60	50
4#北厂界	53.7	43.6	56.9	43.3	70	55

根据表 7 声环境质量监测结果，本项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界昼、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求；4#北厂界的昼、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，项目厂区声环境质量良好。

## 三、土壤环境质量现状

### (1) 土壤监测点位

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中土壤环境评价监测采样的相关要求，在项目厂界范围内布设 3 个土壤表层采样点，

### (2) 监测因子及监测分析方法

本次土壤环境质量现状监测项目包括，重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有

机物等共 46 项因子。各个监测项目采样方法和分析方法参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中推荐的采样和分析方法。

（3）监测频率

本次土壤环境质量现状监测取样 1 次，取样时间为 2019 年 12 月 13 日。

（4）土壤监测结果及评价

本项目位于西安宏秦岭纸业有限公司内为工业用地（M），属于第二类用地。监测结果见表 13。

表 13 土壤监测结果

单位：mg/kg

项目	1#厂区内表层样	2#厂区内表层样	3#厂区内表层样	第二类用地筛选值	达标情况	超标倍数
石油烃	44.4	326	72.8	4500	达标	
汞	0.259	/	/	38	达标	
镉	0.291	/	/	65	达标	
六价铬	2ND	/	/	5.7	达标	
镍	39	/	/	600	达标	
砷	13.0	/	/	60	达标	
铅	40	/	/	800	达标	
铜	62	/	/	18000	达标	
四氯化碳	0.0013ND	/	/	2.8	达标	
氯仿	0.0011ND	/	/	0.9	达标	
氯甲烷	0.001ND	/	/	37	达标	
1,1-二氯乙烷	0.0012ND	/	/	9	达标	
1,2-二氯乙烷	0.0012ND	/	/	5	达标	
1,1-二氯乙烯	0.001ND	/	/	66	达标	
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013ND	/	/	596	达标	
反-1,2-二氯乙烯	0.0014ND	/	/	54	达标	
二氯甲烷	0.0015ND	/	/	616	达标	
1,2-二氯丙烷	0.0011ND	/	/	5	达标	
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012ND	/	/	10	达标	
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012ND	/	/	6.8	达标	

四氯乙烯	0.0014ND	/	/	53	达标	
1,1,1-三氯乙烷	0.0013ND	/	/	840	达标	
1,1,2-三氯乙烷	0.0012ND	/	/	2.8	达标	
三氯乙烯	0.0012ND	/	/	2.8	达标	
1,2,3-三氯丙烷	0.0012ND	/	/	0.5	达标	
氯乙烯	0.001ND	/	/	0.43	达标	
苯	0.0019ND	/	/	4	达标	
氯苯	0.0011ND	/	/	270	达标	
1,2-二氯苯	0.0015ND	/	/	560	达标	
1,4-二氯苯	0.0015ND	/	/	20	达标	
乙苯	0.0012ND	/	/	28	达标	
苯乙烯	0.0011ND	/	/	1290	达标	
甲苯	21.0	/	/	1200	达标	
间二甲苯+对二甲苯	0.0012ND	/	/	570	达标	
邻二甲苯	0.0012ND	/	/	640	达标	
硝基苯	0.09ND	/	/	76	达标	
苯胺	0.09ND	/	/	260	达标	
2-氯酚	0.06ND	/	/	2256	达标	
苯并[a]蒽	0.1ND	/	/	15	达标	
苯并[a]芘	0.1ND	/	/	1.5	达标	
苯并[b]荧蒽	0.2ND	/	/	15	达标	
苯并[k]荧蒽	0.1ND	/	/	151	达标	
蒽	0.1ND	/	/	1293	达标	
二苯并[a,h]蒽	0.1ND	/	/	1.5	达标	
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1ND	/	/	15	达标	
萘	0.09ND	/	/	70	达标	

由表 13 可知，评价范围内土壤监测各项指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）中二级标准筛选值。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场调查，本项目主要环境保护目标见表14。

表 14 主要环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	距离(m)	户数/人数	保护目标
环境空气	落水村	S	300	160/640	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	上泉村	SW	690	640/2560	
	下泉村	SW	1000	120/480	
	官庄村	SW	1900	420/1680	
	普渡村	SW	1700	110/440	
	花园村	SW	2350	200/800	
	北白家庄	S	2350	320/1380	
	纪阳寨村	NE	2300	270/1080	
	周吴村	E	2150	180/720	
	落水小学	SW	620	400	
	沔东第六小学	SE	1900	1400	
	西安轨道交通学校	SE	1300	5000	
	沔东第六初级中学	SE	2200	730	
	昆明澜庭	SE	1800	1500/6000	
	润景怡园	SE	2200	8000/32000	
	西王寺	NE	2200	480/1920	



## 评价适用标准

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境质量标准</p>	<p>1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求；</p> <p>2、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；</p> <p>3、地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准；</p> <p>4、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准及4a类标准；</p> <p>5、土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放标准</p>	<p>1、废气：非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的二级标准；厂界外非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的二级标准浓度限值；厂界内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的表A.1浓度限值；</p> <p>2、废水：不外排；</p> <p>3、噪声：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2类和4类标准；</p> <p>4、固废：一般工业固体废物执行《一般工业固体贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013修改单中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单中的有关规定；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。</p> <p>其它排放标准按照国家规定标准执行</p>

总量  
控制  
指标

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放的特点，本评价确定建设项目污染物排放总量控制因子为 VOCs。

总量核算：

本项目**注塑和吹塑**工序环节产生 VOCs，本项目以非甲烷总烃表征，经计算，排放量约为 117.6kg/a。

综上，建议本项目总量控制指标 VOCs：117.6kg/a。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程及产污环节简述:

#### 1、施工期

根据现场踏勘了解情况，本项目租赁原有厂房进行生产，设备均已安装到位，施工期已经结束，施工过程中环境影响问题均已随之消失。

#### 2、运营期

项目运营期工艺流程及产污环节见图1所示。

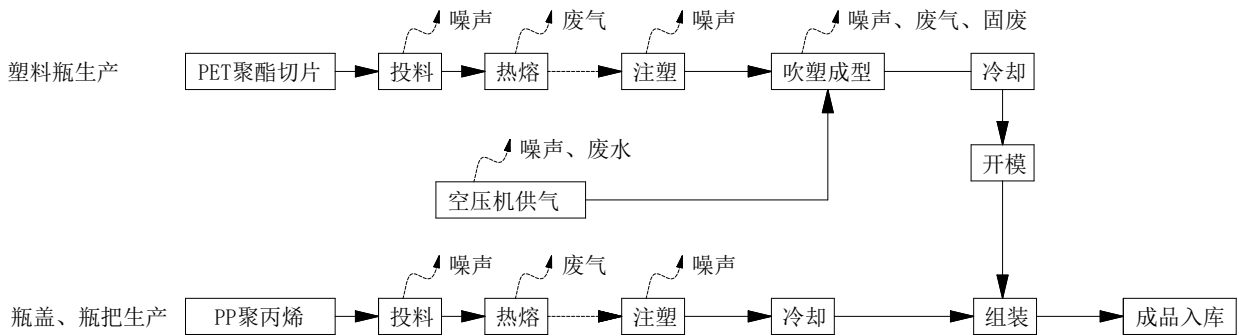


图1 工艺流程及产污环节图

塑料瓶生产工艺：首先将 PET 聚酯切片加热熔化，注塑成瓶胚，然后利用空压机提供的气源将红外加热的瓶胚吹塑成型。

瓶盖、瓶把生产工艺：首先将 PP 加热熔化，注塑成瓶盖和瓶把。

组装工艺：将吹塑成型的塑料瓶和注塑成型的瓶盖、瓶把组装，即为项目产品。

本项目物料平衡表见表 15。

表 15 物料平衡情况一览表 单位 t/a

序号	投入		产出	
	原料名称	数量	产出名称	数量
1	聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)	1000	食品用油瓶 (200 万个)	1046.6325
2	聚丙烯 (PP)	50	非甲烷总烃	0.3675
			废塑料瓶	3
合计	--	1050	--	1050

### 主要污染工序

由于本项目施工期已经结束，只考虑运营期污染工序：

#### 1、废气

根据现场踏勘调查和工程分析，本项目在注塑工序塑料瓶胚胎和瓶把、塑料瓶盖制作流程中需对 PET 和 PP 材料进行热熔处理，在热熔过程会产生一定量的非甲烷总烃等挥发性有机物，其主要污染物为非甲烷总烃。项目吹塑工序需用红外对注塑胚胎加热，胚胎中含有的挥发性有机物受热挥发，污染物有非甲烷总烃等。

根据《空气污染排放和控制手册》（美国国家环保局），成型和烘干过程非甲烷总烃产量占投料量的 0.035%，已知本项目 PET 切片、聚丙烯原料使用量同 1050t/a，所以原料产生的非甲烷总烃的量为 0.3675t/a。

注塑生产线：注塑车间布设 9 台注塑机，并排排列，每台注塑机设置一个集气罩，即 9 个集气罩。

吹塑生产线：吹塑车间布设 9 台吹塑机，并排排列，每台吹塑机设置一个集气罩，即 9 个集气罩。

建设单位已经在注塑生产线热熔和吹塑生产线加热工段，设置集气罩，集气罩捕集率可达 80%，注塑生产线和吹塑生产线每个集气罩支管汇到总管连接后，共用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，活性炭处理效率为 85%（注：活性炭去除效率参考冶金工业出版社出版的《环保工作者实用手册》），由 15m 高排气筒排放，风机风量 4500m<sup>3</sup>/h。有组织排放污染物主要为非甲烷总烃，产生浓度为 22.26mg/m<sup>3</sup>、产生速率为 0.0957kg/h，排放浓度为 2.67mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0115kg/h；非甲烷总烃无组织排放排放速率约为 0.0191kg/h。本项目废气的产生情况如表 16 所示。

表 16 本项目注塑和吹塑工序热熔废气产排情况

污染源	排气方式	污染物名称	产生状况			排放状况		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a
注塑、吹塑工序	有组织排放	非甲烷总烃	22.26	0.0957	294	2.67	0.0115	44.1
	无组织排放	非甲烷总烃	/	0.0191	73.5	/	0.0191	73.5
合计	/	非甲烷总烃	/	/	367.5	/	/	117.6

## 2、废水

### (1) 循环冷却废水

项目生产过程中使用冷却水为洁净下水，为空压机及设备模具降温，设置冷却水池 1 座，盛水 15m<sup>3</sup>，每小时冷却水用量约 3m<sup>3</sup>，冷却水 5 小时循环 1 次，可有效散失热量，满足冷却要求，冷却水循环利用，不外排。

(2) 生活污水

本项目运营期间生活污水排入化粪池。公司员工人数为 15 人，其中住宿 8 人。根据《行业用水定额》（陕西省地方标准-DB-61/T-943-2014），住宿员工人均生活用水量为 70L/(人·d)，则生活用水量为 0.56m<sup>3</sup>/d，179.2m<sup>3</sup>/a，不住宿员工人均生活用水量按 35L/(人·d)，则生活用水量为 0.245m<sup>3</sup>/d，78.4m<sup>3</sup>/a。生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.644m<sup>3</sup>/d，206.0m<sup>3</sup>/a。生活污水的主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，产生浓度分别为 COD350mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS300mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L。本项目各污染物排放浓度及排放量情况见表 17。

表 17 项目废水污染物产生及排放情况

污染源	污染物名称	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水	产生浓度 (mg/L)		350	150	300	25
	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	206.0	0.072	0.031	0.062	0.005
化粪池处理效率 (%)			30	20	30	0
生活污水处理后浓度 (mg/L)			280	120	210	25.0
生活污水污染物量 (t/a)			0.058	0.025	0.043	0.005

本项目排水采用雨污分流，雨水直接排入雨水排放管网。

项目运营期间生产废水不外排；生活污水经已有化粪池处理后，交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用，不外排。项目用水排水情况见表 18，项目水平衡图见图 2。

表 18 项目用水、排水情况

用水类型	用水项目	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	日排放量 (m <sup>3</sup> /d)	年排放量 (m <sup>3</sup> /a)
新鲜水	生活用水	0.805	257.6	0.644	206.0
	循环冷却用水	0.31	100	0	0
	总计	1.085	357.6	0.644	206.0

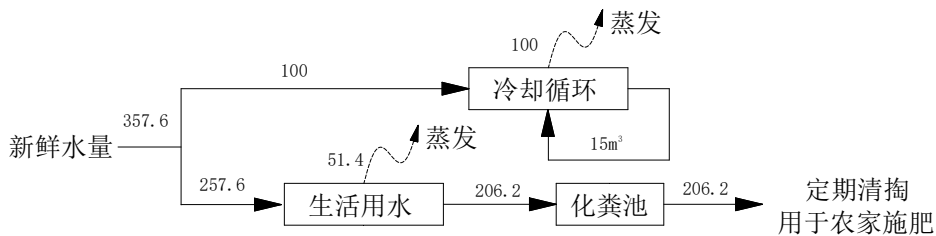


图2 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

3、噪声

本项目运行期间，空压机、注塑机、吹塑机等设备在运转过程中会产生机械噪声，通过对类似工程设备噪声源源强类比调查结果分析，本项目主要设备噪声源声级见表 19。

表 19 项目运营期主要噪声源及声级强度 单位：dB (A)

序号	噪声类别	噪声源	数量	噪声源强	声源性质
1	设备噪声	空压机	3	95	机械噪声、连续排放
2		注塑机	9	70	机械噪声、连续排放
3		吹塑机	9	70	机械噪声、连续排放

#### 4、固体废物

本项目运行期间，根据工艺流程及产污环节分析，固体废物可分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

##### (1) 生活垃圾

本项目运营期员工总数为15人，生活垃圾按照0.5kg/(人·d)计算，生活垃圾产生量为7.5kg/d，2.4t/a（按320天计算）。

##### (2) 一般工业固废

本项目运营期间产生废塑料瓶 3t 集中收集后外售，不外排；原料包废装箱（袋）20t，集中收集后定期由废品回收单位回收，不外排。

##### (3) 危险废物

本项目危险固体主要为挥发性有机物处理产生的废活性炭、润滑油的废油桶，废含油抹布、废油。

1) 废活性炭：据供货商介绍，本项目使用的蜂窝状活性炭对有机废气吸附量一般在1kg吸附0.3~0.5kg，本项目取值0.4kg，本项目活性炭吸附有机物的量约为249.9kg/a，则废活性炭产生量约为874.65kg/a，废活性炭每年更换6次。废活性炭属于危险废物，其类别为HW49，代码为900-039-49。

2) 废油及废油桶：项目产生废油360kg/a，废油桶2个/a。废油危险废物类别为HW08，代码为900-218-08；废油危险废物类别为HW08，代码为900-249-08。

3) 废含油抹布：注塑和吹塑工序产生的废含油手套与废含油棉纱，均属于废含油抹布，产生量共计30kg/a，代码为900-041-49。

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	注塑、吹塑工序有组织排放	非甲烷总烃	22.26mg/m <sup>3</sup> , 294kg/a	2.67mg/m <sup>3</sup> , 44.1kg/a
	注塑、吹塑工序无组织排放	非甲烷总烃	73.5kg/a	73.5kg/a
水污 染物	生活污水	COD	350mg/L, 0.072t/a	化粪池处理, 交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用, 不外排;
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L, 0.031t/a	
		SS	300mg/L, 0.062t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.005t/a	
固体 废物	一般固废	生活垃圾	2.4t	生活垃圾用垃圾桶回收, 定期由环卫部门清运
		废塑料瓶	3.0t	集中收集后, 外售
		废包装袋	20t	集中收集后定期由废品回收单位回收
	危险废物	废活性炭	874.65kg	危险废物用密闭容器盛装, 分类收集, 放置于危废暂存间, 委托陕西明瑞资源再生有限公司处理
		废油桶	2 个	
		废油	360kg	
		废含油抹布	0.03t	
噪声	项目建成运营后噪声主要有空压机、注塑机、吹塑机等设备等, 噪声值约为 70~95dB(A)。选用低噪声设备外, 采用门窗、墙体隔声及距离衰减等措施, 对外环境影响较小。			
<b>主要生态影响</b> 本项目以租赁已有空置厂房作为生产厂房, 不需地表开挖和施工, 不新增占地, 对生态环境不产生影响。				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

项目已经建成运行，施工期影响已经消失，本项目不再进行分析。

### 运营期环境影响分析

#### 一、大气环境影响分析

##### （一）非甲烷总烃达标分析

目前本项目建设单位已经在注塑和吹塑工段安装了集气罩，对收集的有机废气采取UV光氧催化+活性炭吸附处理后，经专用烟道引至15m高排气筒排放。挥发有机物集气罩集气效率按80%考虑，根据已采购的风机功率，项目风机风量为4500m<sup>3</sup>/h，项目已挥发性有机废气处理效率按85%计。有组织排放污染物主要为非甲烷总烃，有组织排放污染物主要为非甲烷总烃，产生浓度为22.26mg/m<sup>3</sup>、产生速率为0.0957kg/h，排放浓度为2.67mg/m<sup>3</sup>、排放速率为0.0115kg/h；非甲烷总烃无组织排放排放速率约为0.0191kg/h。

非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5的标准要求（排放限值浓度60mg/m<sup>3</sup>）。

厂界内在厂房外1m处无组织排放浓度为1.08μg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）浓度特殊排放限值要求（6mg/m<sup>3</sup>）。

厂界外非甲烷总烃无组织排放浓度为1.88μg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表A.1浓度限值要求（4mg/m<sup>3</sup>）。

##### （二）大气环境影响分析及防治措施

#### 1 大气环境影响分析与防治措施

##### 1) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气污染物有组织排放主要为非甲烷总烃。

##### 2) 评价等级

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐的AERSCREEN估算模式分别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。

#### A、估算模型参数



本项目位于洋东新城，地表参数等其他参数选择如下所示，估算模型参数见表 20。

表20 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	53万
最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-19
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### B、污染源参数

根据本项目主要污染物及排放参数见表 21、22。

表21 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	废气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1	热熔机	108.778	34.246	388	15	0.6	4.42	25	3840	正常	0.0115

表22 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1	热熔机	108.779	34.246	388	60	19	-55	10	3840	正常	0.0191

### C、估算结果

经大气估算模式预测，估算结果见表 23。

表 23 预测结果统计一览表

序号	污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
1	有组织废气	非甲烷总烃	2000	0.162	0.01	96
2	无组织废气	非甲烷总烃	2000	1.88	0.09	31

由上表可知，本项目有组织有机废气最大落地浓度为  $0.162\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无组织有机废气最大落地浓度为  $1.88\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

上表可知，本项目  $P_{\text{max}}$  最大值出现为无组织排放的有机废气， $P_{\text{max}}$  值为 0.09%，

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三级, 不需要进一步预测。只对污染物排放量进行核算。大气污染物排放量核算量, 见表 24~26。

表 24 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
主要排放口					
1		非甲烷总烃	2670	0.0115	0.0441
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.0441

表 25 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
			标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	非甲烷总烃	无组织排放于车间	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)	6000	0.0735
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.0735

表 26 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	非甲烷总烃	0.1176

## 2、废气防止措施

本项目采取的主要废气防止措施为集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附, 处理工艺如图 3 所示。

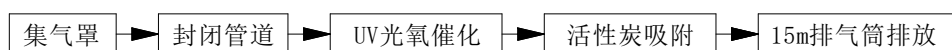


图 3 有机废气处理工艺示意图

本项目采用 UV 光氧催化+活性炭吸附处理挥发性有机废气。活性炭属于非极性吸附剂, 对非极性化合物有较强的吸附能力, 一般可净化低浓度 VOCs 包括三氯乙烯、二氯甲烷、四氯乙烯、四氯化碳、三氯甲烷、乙烷、甲苯、二甲苯、醋酸乙酯、丁烯醇、丙酮、丁酮、乙酸、乙酯、醋酸丁酯等及其他污染物。活性炭吸附剂有颗粒活性炭、柱状活性炭、蜂窝状活性炭和纤维状活性炭, 后者具有更多的微孔面积, 能够迅速有效吸附 VOCs。本项目选用活性炭棉+蜂窝状活性炭组合, 安装在过滤棉后端, 同时起到吸附微小颗粒物与有机物的作用。

挥发有机物集气罩集气效率按 80%计, UV 光氧催化+活性炭吸附对挥发性有机废气处理效率按 85%计。有组织排放非甲烷总烃, 产生浓度为  $22.26\text{mg}/\text{m}^3$ 、产生速率为

0.0957kg/h，排放浓度为 2.67mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0115kg/h；非甲烷总烃无组织排放排放速率约为 0.0191kg/h。

本项目有机废气处理装置的活性炭需定期检查，饱和后及时更换，一般情况下每一年更换六次活性炭，废活性炭属于危险废物，及时交由陕西明瑞资源再生有限公司处置。

有组织非甲烷总烃经活性炭吸附组合处理工艺对有机物排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的标准要求。厂界内厂房外无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。厂界外厂房外无组织非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求。

采取上述措施后，本项目产生的废气对周围空气环境和敏感点的影响较小。

## 二、地表水环境影响分析

### 1、评价等级

项目生产过程中使用冷却水为洁净下水，为空压机及设备模具降温，设置冷却水池 1 座，盛水 15m<sup>3</sup>，每小时冷却水用量约 3m<sup>3</sup>，冷却水 5 小时循环 1 次，可有效散失热量，满足冷却要求，冷却水循环利用，不外排。

生活污水排放总量 206.0m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理后，交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用，不外排。

因此地表水评价等级为三级 B。

### 2、生活污水处理方式可行性

生活污水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。经类比调查，生活污水 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮各污染因子化粪池处理后浓度约为 280mg/L、120mg/L、210mg/L、25mg/L。污染物浓度较低，不含有毒有害污染物，可以综合利用。

### 3.废水类型、污染物及污染治理设施信息表

废水类型、污染物及污染治理设施信息表见表 27。

表 27 废水类型、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD BOD <sub>5</sub>	不外排			化粪池			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放

		SS 氨 氮								<input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理 设施排放口
--	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

#### 4、建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 28

表 28 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响 识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状 调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放 数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰 封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰 封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测数据 <input type="checkbox"/> ；其 他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数(/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km <sup>2</sup>		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文年 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

水环境影 响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染物排 放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（/）	（/）		（/）	
	替代源排 放情况	污染物名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/ （mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量 确定	生态流量：一般水期（/）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（/）m <sup>3</sup> /s；其他（/）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防治 措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依 托其他工程设施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（1）		（1）	
	监测因子	（COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、 总磷、总氮）		（COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、 总磷、总氮）		
污染物排 放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

### 三、地下水环境影响分析

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A，本项目食品用 PET 油瓶加工制造项目属于轻工行业中“塑料制品制造-其他”类别，根据附录 A 中确定本项目属于 IV 类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

### 四、声环境影响分析

本项目运营期间空压机、注塑机、吹塑机、风机等设备在运转过程中会产生机械噪

声。

根据现场调查,车间噪声目前已采取加强设备日常维护与保养,及时淘汰落后设备。设备(空压机、注塑机、吹塑机等)基座处设置减震垫;风机连接处设置软连接。加强管理,避免夜间生产,车间目前降噪措施主要为门窗、墙体隔声及距离衰减综合作用。

2018年10月27日~28日,委托西安阔成检测服务有限公司在厂区进行声环境质量现状监测,设备处于正常开启,试生产状态,厂界噪声监测值能够反映项目生产过程中噪声厂界预测值;噪声源200m范围内敏感点为西侧落水村,厂界距离落水村8m,可认为西侧厂界测量值为敏感点预测值,声环境质量现状监测结果见表29。

表29 声环境质量监测结果

监测点位	2018年10月27日		2018年10月28日		标准 dB(A)	
	昼间 (Ld)	夜间 (Ln)	昼间 (Ld)	夜 (Ln)	昼间 (Ld)	夜间 (Ln)
1#东厂界	53.0	45.0	55.2	43.2	60	50
2#南厂界	52.6	44.2	58.6	43.6	60	50
3#西厂界	56.2	44.0	56.2	42.4	60	50
4#北厂界	53.7	43.6	56.9	43.3	70	60

根据表23声环境质量监测结果,本项目1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界的昼、夜间声环境质量均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求;4#北厂界的昼、夜间声环境质量均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准要求,本项目设备运行噪声对周围声环境影响较小。

### 五、固体废物环境影响分析

本项目运营期固废可分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1)生活垃圾:本项目运营期间生活垃圾产生量为2.4t/a,生活垃圾用垃圾桶回收,定期由环卫部门清运,做到日产日清。

(2)一般工业固废:本项目运营期间产生废塑料瓶集中收集后外售,不外排,原料包装箱(袋),集中收集后定期由废品回收单位回收。

(3)危险废物:本项目运营期间主要危险废物包括废活性炭和废过滤棉、润滑油的废油桶、废含油抹布、废油等。根据《国家危险废物名录》(部令[2016]第39号),项目危险废物防治措施如表23所示。

1)废活性炭:据供货商介绍,本项目使用的蜂窝状活性炭对有机废气吸附量一般在1kg吸附0.3~0.5kg,本项目取值0.4kg,本项目活性炭吸附有机物的量约为249.90kg/a,则废活性炭产生量约为874.65kg/a,一般情况下每年更换6次。废活性炭属于危险废物,

其类别为HW49，代码为900-039-49。

2) 废油及废油桶：项目产生废油360kg/a，废油桶2个/a。废油危险废物类别为：HW08，代码为900-218-08；废油危险废物类别为：HW08，代码为900-249-08。

3) 废含油抹布：注塑和吹塑工序产生的废含油手套与废含油棉纱，均属于废含油抹布，产生量共计 10kg/a，代码为 900-041-49。

表 30 项目危险废物防治措施汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 kg/a	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	874.65	注塑热熔吹塑加热	固态	非甲烷总烃等挥发性有机物	T	委托陕西明瑞资源再生有限公司处置
2	废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	360	设备维修	液态	矿物油	T, I	
3	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49	2 个/a	润滑油用完后的油桶	固态	矿物油	T/In	
4	废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	100	设备维修	固态	矿物油	T/In	

项目运营期间产生的各类危险废物用密闭容器盛装，分类收集，放置于危废暂存间，交陕西明瑞资源再生有限公司处理。

综上所述，本项目固体废物得到妥善处置，对周围敏感点及环境影响较小。

#### (4) 本项目固废治理措施及管理要求

本项目已经按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）设计要求建设一座危废暂存间。环评要求危险废物厂内临时贮存、运输、最终处置，均应严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行。

由于本项目涉及的危废种类较多，需要对危废进行合理分类处置，对于危废暂存间必须进行严格管理：

1) 危险废物暂存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施。(防扬散、防流失、防渗漏)；

2) 危险废物暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，标明危险废物的危废代码及来源，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；

3) 危险废物暂存间需按照“双人双锁”制度管理。（两把钥匙分别由两个危废负责



人管理，不得一人管理）；

4) 不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；

5) 建立台账并悬挂于危废间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名；

6) 危险废物暂存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

7) 各种危险废物应分别装入适宜容器内，容器材质应满足强度要求及应与危险废物相容（不相互反应）。

危险废物的运输应交陕西明瑞资源再生有限公司统一运输、处理，在项目建成试运行前应签订危险废物处置合同；实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

## 六、土壤环境影响分析

### 1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和土壤环境敏感程度分级进行判定。

建设项目行业分类：对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”，按土壤环境影响评价项目类别划分为III类。

本项目为污染影响型，土壤环境敏感程度分级：本项目厂址大气污染物最大落地浓度点内有居民区，则本项目场地的土壤环境敏感程度属敏感。

本项目占地 0.2667hm<sup>2</sup> 小于 5hm<sup>2</sup>，项目占地规模为小型

表 31 建设项目土壤环境影响评价工作等级划分表

等级划分指标	建设项目情况	分级情况
建设项目行业分类	对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”按土壤环境影响评价项目类别划分为III类	III类
土壤环境敏感程度	项目为污染影响型，周边有居民区，则本项目场地的土壤环境敏感程度属敏感	敏感
占地面积	项目占地面积 0.2667hm <sup>2</sup> 小于 5hm <sup>2</sup> ，项目占地规模为小型	小型

工作等级划分	--	三级
--------	----	----

经以上分析，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 中相关规定，土壤环境评价等级为三级。采用定性描述的方法对土壤环境污染进行预测评价。

## 2、土壤环境影响分析

本项目于 2016 年建成投入运行，根据厂区内土壤现状监测，项目厂区内 3 个监测点位各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值标准，其中特征因子石油烃（最大值 326mg/kg）均远小于第二类用地筛选值（4500mg/kg），因此，项目生产过程对土壤环境影响较小。

本项目为食品用 PET 油瓶制造项目。建设项目对土壤的污染途径主要为大气沉降、及垂直入渗等。

本项目在生产过程中会有少量非甲烷总烃排放。项目已采取非甲烷总烃处理措施，有组织有机废气最大落地浓度为 0.162 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无组织有机废气最大落地浓度为 1.88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $P_{\text{max}}$  值为 0.09%，污染物排放量小，大气沉降对土壤环境造成影响很小。

项目对危险废物暂存间进行重点防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm}/\text{s}$ ）；对生产车间、仓储间进行一般防渗，采用人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ 、厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；对厂区进行地面硬化，厂区四周绿化。危险废物暂存间内无地表水，废机油粘度大几乎不能通过防渗层；生产车间、仓储间内无地表水，污染物几乎不能通过防渗层，所以垂直入渗对土壤环境造成影响很小。

表 32 建设项目土壤环境影响途径分析

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	污染途径分析
车间/场地	挥发性有机物	大气沉降	非甲烷总烃	项目已采取集气罩+UV 光解+活性炭吸附措施，污染物排放量较小，对土壤环境造成影响很小。
	车间、库房及场地	垂直入渗	COD、石油烃等	项目对生产车间、仓储间进行一般防渗，采用人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ 、厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；对危险废物暂存间进行重点防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材

				料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。采取以上防渗措施后，项目污染物渗入土壤的途径被切断。
	--	其他	--	--

综上所述，本项目的建设运行在采取相应措施后，对项目所在地的土壤环境质量影响较小。

## 七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定，本项目环境风险评价作简单分析。

### （1）评价依据

#### ①风险调查

根据对企业涉及的危险化学品特征及各功能单元的功能及特性分析，企业危险化学品主要为废机油，涉及的环境危险源为危险废物暂存间，可能发生生产安全事故、环境事件等。

#### ②风险潜势初判

主要危险化学品特征见表 33。

表 33 主要危险化学品特征

危险品名称	年耗量	最大储量	危险单元	危险特性	健康危害
废机油	360kg	100kg	危险废物暂存间	可燃，遇明火、高热度或接触氧化剂，有可引起燃烧爆炸的危险；遇高热时，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。	急性吸入，可出现乏力、头晕、头疼、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。接触皮肤如不及时清洗干净，则可能轻者引起皮炎、疙瘩，重者发生皮疹或皮瘤。误入口内或吸入体内，轻者发生肠胃病或肺炎，重者可能导致癌症

根据《建设项目环境环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，具体情况如下：

表 34 厂区重大危险物质储存情况

危险化学品名称	临界量	实际量	危险度	是否为重大危险源
废机油	2500t	0.1t	$4 \times 10^{-5}$	否
$Q = 4 \times 10^{-5} < 1$				

#### ③评价等级

按照《建设项目环境环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作

等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 35 确定评价工作等级。

表 35 评价工作等级划分

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

<sup>a</sup>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。

本项目使用的危险化学品存储量  $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为I，故对本项目环境风险评价做简单分析，提出风险防范、减缓和应急措施。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 36。

表 36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	食品用 PET 油瓶加工制造项目				
建设地点	(陕西)省	(西安)市	(沣东新城)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	108°46'42.62"	纬度	34°14'44.84"	
主要危险物质及分布	废机油；危险废物暂存间				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	废机油桶可能会发生泄漏，数量较大时或遇明火时有发生爆炸的危险，燃烧产生烟尘、CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 等废气会对周围的空气质量带来一定影响；地表水在火灾的扑灭过程中将会产生大量的消防废水，消防灭火产生的大量消防废水有可能随地面的雨水管道流至附近小河，消防废水中含有有毒有害物质，对河水造成污染；地下水遭到燃料油的污染，会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用。				
风险防范措施要求	<p>①总图布置和建筑安全防范措施：严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备和网站。</p> <p>②贮存安全防范措施：建立定时巡查制度，定时检查记录，建立台帐；对有泄漏现象和迹象者及时采取处理措施；存储间防火设施，灭火器、砂土等；加强操作人员业务培训，岗位人员必须熟悉废机油的存储条件、运输方式等；及时清运危险废物，减少在储存间的存留时间。</p> <p>③应急预案：根据国家相关规定的要求，项目方案应制定环境风险应急预案，并报当地环保局备案，并配备必要的设施</p>				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：只要采取完善的防范措施，在事故发生时依照应急预案即时处理，项目潜在的环境风险是可控制的。

## 八、环保投资

本项目总投资 400 万元，其中环保投资 25.5 万元，占总投资的 6.38%。具体环保投入见表 37。

表 37 环保投入估算一览表

项目	污染源	污染物	环保措施	投资（万元）
废气	注塑、吹塑工序	非甲烷总烃等	集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒	20.0
废水	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	化粪池处理后，交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用，不外排。	1.5
噪声	生产设备	机械噪声	选用低噪声设备，采用门窗、墙体隔声及距离衰减等措施	1
固废	员工生活	生活垃圾	垃圾桶	0.5
	设备维护 活性炭吸附	废油桶、废活性炭、废油等	收集后暂存于危废暂存间，委托陕西明瑞资源再生有限公司处理	2.5
合计	/	/	/	15.5

### 九、环保验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）的规定，结合本项目污染物产生及排放特征，制定的环保竣工验收清单见表 38。

表 38 建设项目竣工环保验收清单

序号	治理项目	污染防治设施名称	规模、数量	验收项目	标准
1	废气	集气罩+UV光氧催化+活性炭吸附	1 套	有组织排放非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		/	/	无组织排放非甲烷总烃	厂界外《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 厂界内《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
2	废水	化粪池	1 座	COD、BOD、SS、氨氮	化粪池处理后，交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用，不外排；
3	噪声	低噪声设备，隔声、消声等措施	/	LeqdB（A）	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类区标准
4	固废	一般固废存储间	1 间	废包装袋、废产品	满足一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的相关规定
		带盖垃圾桶	2 个	生活垃圾	满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
		危废暂存间	1 间	废油、废油桶、废抹布、废活性炭等	满足危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改清单中相关标准要求

### 十、污染物排放清单

拟建项目运营期污染物排放清单见表 39。

表 39 运营期污染物排放清单

污染物排放			排放因子	产生源强		削减量	排放源强	
				产生浓度	产生量		排放浓度	排放量
运营期	废气	有组织排放	非甲烷总烃	22.26mg/m <sup>3</sup>	294kg/a	249.9kg/a	2.67mg/m <sup>3</sup>	44.1kg/a
		无组织排放	非甲烷总烃	/	73.5kg/a	0	/	73.5kg/a
运营期	废水	生活污水	COD	350mg/L	0.072t/a	/	0	0
			BOD5	150 mg/L	0.031t/a	/	0	0
			SS	300mg/L	0.062t/a	/	0	0
			氨氮	25 mg/L	0.005t/a	/	0	0
	固废	危险废物	废活性炭	/	874.65kg/a	874.65kg/a	/	0
			废油	/	360kg/a	360kg/a	/	0
			废油桶	/	2 个/a	2 个/a	/	0
			废含油抹布	/	10kg/a	10kg/a	/	0
		一般固废	废塑料瓶	/	3.0t/a	3.0t/a	/	0
		一般固废	废包装袋	/	20t/a	20t/a	/	0
			生活垃圾	/	2.4t/a	2.4t/a	/	0
	噪声	设备噪声	声压级	/	70~95dB(A)	10~25dB(A)	/	50~70 dB(A)

## 十一、环境管理和监测计划

### 1、环境管理

项目应设置环境保护管理机构及专职负责人员 1~2 名，负责组织落实监督本项目的各项环境保护工作。

环保专职管理人员的职能是：

- (1) 贯彻执行国家有关法律、法规和政策；
- (2) 编制本公司环保规划和年度发展规划，并组织实施；
- (3) 执行建设项目的“三同时”制度；
- (4) 监督环保设计工程措施及运行管理；

- (5) 配合有关环保部门搞好监测与年度统计工作；
- (6) 搞好本企业环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。

项目运行阶段制定的环保工作计划如下：

- (1) 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行；
- (2) 设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，按照监测计划定期组织进行全场内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理；
- (3) 重视公众监督作用，提高企业职工环保意识，鼓励职工对生产状况提出意见，提高企业环境管理水平；
- (4) 积极配合环保部门的检查、验收。

环保机构应把合理利用资源、提高资源利用率以控制环境污染作为其环境管理的主要任务。建设工程环保机构的环境管理主要内容(建议)列于表 40。

表 40 环境管理主要内容(建议)

环境管理内容	环境计划管理	①制定企业环境保护计划
		②制定运行期环境管理计划
		③组织编制本机构环境管理程序文件
		④参与制定环境风险应急预案
	环境质量管理	①组织企业污染源和环境质量状况的调查
		②建立环境监测制度
		③实行排污口规范管理，立标、建档，申报排污许可证
		④处理污染事故
	环境技术管理	①组织制定环境保护技术操作规程
		②开展综合利用、减少三废排放
		③参与编制、组织和实施清洁生产审计
	环保设备管理	①建立健全环保设备管理制度和管理措施
		②对环保设备定期检查、保养和维护，确保其正常运行
	环保宣传教育	①宣传环保法律、法规和方针政策，严格执行环保法规和标准
		②组织企业环保专业技术培训，提高人员素质水平
		③提高企业职工的环保意识

环境管理要求：

- (1) 项目厂区加强集气罩和通风设施的运行管理，确保项目运营期产生的非甲烷

总烃等能够达标排放，以免对周围的环境空气、车间操作工人的身体健康以及厂区和周边的植被造成影响。

(2) 项目运营期间产生的危险废物分类盛装放置于危废暂存间并标注危废名称及编号，在竣工环保验收前到当地环保部门对危险废物管理计划进行备案；每年年初如实向所在地环保部门申报上一年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等实际情况和本年度预计产生情况；对相关管理和工作人员进行危险废物各项管理制度的培训，并制定危险废物意外事故防范措施和应急预案。

## 2、环境监测计划

环境监测目的是了解建设项目在运营期的排污和影响情况，并制定相应措施，使其影响减少到最低程度。同时通过监测数据的调查分析，制定出相应的项目管理政策和提供决策依据。该项目监测计划见表 41。

表 41 环境监测内容及计划

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	有组织烟筒排放口	非甲烷总烃	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	无组织排放，下风向，东南方向			厂界外《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 厂界内《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
噪声	东、西、南、北厂界噪声	Leq (A)	每季度一次	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类区标准
废水	化粪池排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	一年一次	/
土壤	厂界内环评土壤检测点位	石油烃	一年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值



## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	注塑工序 吹塑工序	非甲烷总烃	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附 +15m 高排气筒	达标排放
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮	经已有化粪池处理后，交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用。	不外排
固 体 废 物	一般固废	生活垃圾	生活垃圾用垃圾桶回收，定期由环卫部门清运，做到日产日清	处置率 100%
		废塑料瓶 废包装袋	废塑料瓶集中收集后，外售；废包装袋，由废品回收单位回收	
	危险废物	废活性炭、废油、 废油桶、废含油抹布等	危险废物用密闭容器盛装，分类收集，放置于危废暂存间，委托陕西明瑞资源再生有限公司处理	
噪 声	通过主动防噪措施，选用低噪声设备，采用门窗、墙体隔声及距离衰减等措施治理后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准要求，对外环境影响较小。			
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目租赁西安宏秦岭纸业有限公司一幢厂房作为生产厂房，不存在新增占地，不会对生态产生影响。</p>				

## 结论

### 1、项目情况

西安市申华塑料制品有限公司总投资 400 万元，租赁西安宏秦岭纸业有限公司一幢厂房作为生产厂房，项目总占地面积 2667m<sup>2</sup>，主要硬件设备有 9 套注塑机、9 套吹塑机、3 套空压机，主要用于生产塑料瓶胚、塑料瓶和塑料瓶盖。项目主要工艺流程包括塑料瓶生产工业和塑料瓶盖生产工艺等，项目生产过程使用的机械设备包括空压机、注塑机、吹塑机等。项目可年生产 200 万个食用塑料容器。

### 2、与产业政策的相符性

本项目属于塑料零件及其他制品制造类，根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正版)，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类。本项目目前已取得陕西省西咸新区沣东新城行政审批与政务服务局项目备案，项目代码：2018-611203-29-03-056001，该项目符合国家产业政策。

### 3、选址及规划符合性

本项目租赁西安宏秦岭纸业有限公司一幢厂房作为生产厂房，项目厂址坐标东经 108°46'42.62"、北纬 34°14'44.84"，项目所在地西北侧和西南侧为落水村，东北侧紧邻职工宿舍，东南侧紧邻生产车间，项目西北侧为 108 国道，项目所在地交通便利，选址合理。

### 4、项目所在地环境质量现状

环境空气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 监测数据引用陕西省全省大气质量公报，沣东新城为环境空气质量不达标区域。

非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求，评价区域环境空气质量现状良好。

项目厂区东厂界、南厂界、西厂界昼、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求；项目厂区北厂界的昼、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求，综上可知项目厂区声环境质量良好。

### 5、运营期环境影响分析

#### (1) 大气

本项目废气主要注塑、吹塑工序挥发的非甲烷总烃等。

本项目有组织排放污染物主要为非甲烷总烃产生浓度为 22.26mg/m<sup>3</sup>；废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度为 2.67mg/m<sup>3</sup>。非

甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）中的标准要求。

本项目无组织有机废气最大落地浓度为  $1.88\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 1 中的浓度限值（ $6\text{mg}/\text{m}^3$ ）

本项目  $P_{\text{max}}$  最大值出现为无组织排放的有机废气， $P_{\text{max}}$  值为 0.09%，可见本项目各有组织排放特征污染物扩散最大占标率很低。

综上所述，本项目运营期间的排放的废气得到妥善处置，对周围敏感点及环境影响较小。

#### （2）地表水

项目生产过程中空压机使用循环冷却水为洁净下水，循环利用，不外排。生活污水化粪池处理，满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2018）要求，交由西安市莲湖区宏达家政服务部罐车定期清运后综合利用，不外排。本项目产生废水对地表水环境质量影响较小。

#### （3）噪声

本项目运营期间噪声主要为空压机、注塑机、吹塑机等设备在运转过程中产生的机械噪声。本环评建议在选用低噪声设备同时，采用门窗、墙体隔声及距离衰减等措施。由声环境现状监测结果知，项目运营期间厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类标准要求。

#### （4）固废

本项目运营期固废可分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。生活垃圾产生量为  $2.4\text{t}/\text{a}$ ，用垃圾桶回收，定期由环卫部门清运，做到日产日清；本项目运营期间产生的一般工业固废包括废塑料瓶、废包装材料等，产生量约为  $3.0\text{t}/\text{a}$ ，废塑料瓶集中收集后，外售，废包装袋集中收集后定期由废品回收单位回收；本项目运营期间主要危险废物包括废活性炭、废油桶、废含油抹布、废油等，各类危险废物用密闭容器盛装，分类收集，放置于危废暂存间，定期交陕西明瑞资源再生有限公司处理。

综上所述，本项目运营期间的固体废物得到妥善处置，对周围敏感点及环境影响较小。

#### （5）土壤

本项目为食品用 PET 塑料瓶生产项目，对土壤的大气沉降、地面漫流以及垂直入渗等污染途径采取有效的防治措施。本项目在生产过程中对土壤环境造成影响很小。

#### （6）环境风险

危险化学品存储量  $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为I，做好风险预防管理措施，制定好风险事故应急措施，环境风险在可接受范围内。

## 7、总结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，选址合理。项目在运营中产生的环境影响较小，建设单位认真落实本报告提出的各项污染治理措施，切实做好日常环保管理工作，在确保环保设施正常运行和达标排放前提下，从满足环境质量目标角度分析，本项目建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

## 注 释

### 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四邻关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目监测点位图

附图 5 分区防渗布置图

### 附件：

附件 1 项目委托书

附件 2 “散乱污”整改验收通知单

附件 3 项目立项文件

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 危废处理协议及处理单位营业执照

附件 6 污水处理协议及处理单位营业执照

附件 7 《西安市申华塑料制品有限公司食品用 PET 油瓶加工制造项目》监测报告 报告编号：VNBWWJRQ32400645Z

附件 8 《检测报告（土壤）》 报告编号：YH191281

附件 9 《西安市申华塑料制品有限公司食品用 PET 油瓶加工制造项目环境质量现状监测》报告 报告编号：KC2018HB853

