

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 弹簧生产加工项目
建设单位（盖章）： 西安市永强弹簧制造有限公司
编制日期： 二〇二二年六月

中华人民共和国生态环境部制



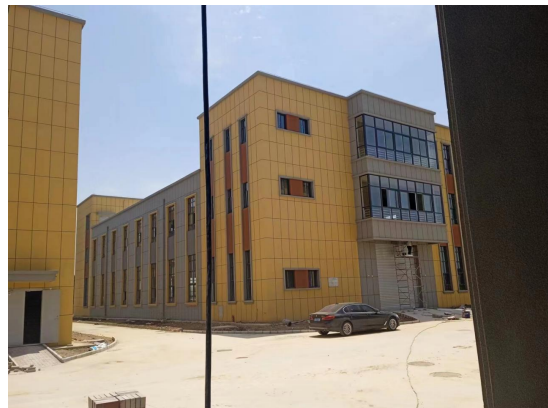
项目东侧-农田



项目南侧-西安市天工机械密封有限公司



项目西侧-空厂房



项目北侧-空厂房



项目现状-空厂房

一、建设项目基本情况

建设项目名称	弹簧生产加工项目		
项目代码	2205-610126-04-03-824556		
建设单位联系人	马波	联系方式	
建设地点	西安丝路融豪科技创新产业园（三期）第2座厂房		
地理坐标	（109度 03 分 20.282 秒， 34 度 30 分 0.509 秒）		
国民经济行业类别	C3483 弹簧制造	建设项目行业类别	34 通用零部件制造
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☒ 不予批准后再次申报项目 ☒ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	西安市高陵区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1300	环保投资（万元）	24.0
环保投资占比（%）	1.846	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1400
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：泾河工业园北区总体规划（2013-2020）； 审批机关：西安市人民政府； 审批文件名称及文号：《西安市人民政府关于泾河工业区总体规划的批复》（市政函第81号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：西安市环境保护局； 审查文件名称及文号：《西安市环境保护局关于西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（市环函〔2015〕56号）。		
规划及	一、本项目与规划及规划环评相符性分析见下表。		

规划环境影响评价符合性分析	表 1 项目与规划及规划环评相符性分析			
	文件	政策要求	拟采取措施	相符性
	泾河工业园北区总体规划（2013-2020）	泾河工业园北区属于西安市渭北工业区中的高陵装备工业组团，园区东接京昆（西禹）高速、南至渭河、西接泾渭工业园、北连高陵区，共计 45.06km ² 。泾河工业园北区的产业定位：泾河工业园北区以科学发展观为指导，加大资源开发力度，发挥区域交通优势和地理位置优势，延伸产业链，培育产业集群，形成以汽车、装备制造、新材料、节能环保、农副产品加工为主体，以产业链为纽带的循环经济产业区	本项目位于西安泾河工业园北区，西安丝路融豪科技创新产业园（三期）。项目生产弹簧，属于汽车配套用零部件，符合园区产业规划。	符合
	西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书及审查意见	严格禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区，限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园	本项目生产弹簧，根据陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）陕发改环〔2022〕110 号，本项目不属于高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业，不属于电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业。	符合
		限制和禁止引进的项目和行业 （1）废水中含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质含量高的项目；废水经预处理达不到园区污水处理厂接纳标准的项目； （2）工艺废气中含难处理的、有毒有害物质的项目； （3）不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目； （4）不符合园区产业定位的项目； （5）项目属于《产业结构调整指导目录(2013 年修订本)》规定的限制类项目和淘汰类项目	本项目废水主要为生活污水，经处理后可满足园区污水处理厂接纳标准；废气污染物主要为回火废气、磨簧、抛丸粉尘，不属于有毒有害物质；项目不属于规划环境影响报告书中限制和禁止引进的项目和行业，符合园区定位；项目不属于《产业结构调整指导目录》规定的限制类和淘汰类项目。	符合
		大气环境影响减缓措施摘选： （1）严格控制入区工业项目，采用总量控制的方式，限制大气污染物排放量大项目入区。 （2）园区工业废气均需采用有效的环保措施，100%达标排放，以降低对区域大气环境质量的影响，同时，满足园区	本项目废气污染物主要为回火废气、磨簧、抛丸粉尘，回火废气收集后经油烟净化器处理后排放，磨簧、抛丸粉尘经布袋除尘器处理后排放。	符合

		总量控制的要求		
		地表水环境影响减缓措施摘选： （1）企业做到“清污分流、雨污分流”，便于清水回用生产，同时减少了废水处理量。 （2）提高工业用水重复利用率及污水回用率。 （3）为了保证污水处理厂的正常和安全运行，应严格控制进入污水处理厂的各企业的工业废水水质，建立和健全工业废水的接管标准；加强监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求，特别是严格控制有毒有害污染物的废水排放，应考虑从严控制接管标准	项目采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网；生活污水经园区化粪池处理后通过市政污水管网排入西安市第八污水处理厂。	符合
		声环境影响减缓措施摘选：进园区项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应增加设置隔声罩、隔声屏障等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响	项目夜间不生产，运营期选用低噪声设备，安装基础减振、隔声降噪等措施；定期对机械设备维护保养，降低噪声对周边环境的影响。	符合
		固体废物处理处置措施摘选： （1）规划区内产生的生活垃圾均运往高陵区生活垃圾卫生填埋场统一处理。 （2）工业园内的工业残料、机械边角料等，可以通过一定的途径，回收利用，再次进入企业的产业链（或产品链）中。另外一部分固废不能回收利用的，必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置。 （3）危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，设置专门储存场所，储存场所应远离职工办公等人群密集场所。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。同时防风防雨、分类放置、设防火标志。对于不同危险废物贮存装置进行明显标识。要求危险废物交由相关资质单位定期回收处理。同时应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求建立危险废物转移联单制度，保证危废得到安全合理处置	项目生活垃圾分类收集，交由环卫部门处置。废边角料、不合格品等一般工业固废收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售，一般固废暂存处符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB18599-2020）要求。废油、废液压油等危废暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）及其修改单要求进行建设，危废转运应按照《危险废物转移联单管理办法》进行转运，避免造成二次污染。	符合

其他符合性分析	二、本项目与相关管理政策相符性分析见下表。			
	表 2 环境管理政策相符性分析			
	文件	政策要求	拟采取措施	相符性
	陕西省“十四五”生态环境保护规划	推进工业水污染防治。对水污染排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。	本项目生活污水经园区化粪池中和预处理达标后排入西安市第八污水处理厂，项目竣工后及时办理排污许可证，履行验收相关手续。	符合
	西安市蓝天保卫战 2022 年工作方案	强化工业炉窑常态化执法检查。对脱硫、脱硝、除尘等治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况等开展排查，建立工作台账。对运行的工业炉窑大气污染排放开展执法检查，发现问题依法查处，确保稳定达标排放。重点关注除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治。	本项目回火工序使用电回火炉，产生的有机废气非甲烷总烃经集气罩收集后工业油烟净化器处理后 15m 高排气筒排放。	符合
	工业炉窑大气污染综合治理方案	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	本项目回火工序使用电回火炉，整个回火过程全密闭，仅在回火工序完成后打开回火炉时，回火炉出口产生油烟废气，经集气罩收集后工业油烟净化器处理后 15m 高排气筒排放。	符合
	陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案	全面提升涉 VOCs 污染治理设施治理水平。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业 VOCs 污染整治，全面提升治理设施 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。全面落实 VOCs 无组织排放等标准要求。	本项目回火工序产生的有机废气非甲烷总烃经集气罩收集后工业油烟净化器处理后 15m 高排气筒排放。	符合
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	加强扬尘面源管控。督导建筑工地严格落实建筑工地扬尘污染防治措施	项目购置已建成厂房，仅对厂房内部进行简单装修，施工扬尘主要为装修垃圾清理扬尘，装修期间每日洒水抑尘，可减少扬尘产生。	符合

	强化 VOCs 综合整治。以建材、有色等行业带动工业窑炉的综合整治，从源头上对氮氧化物和挥发性有机物进行控制。开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理，以工业涂装、包装印刷、汽修和油品储运销等为重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强光化学反应活性强的 VOCs 物质控制	本项目回火工序产生的有机废气非甲烷总烃经集气罩收集后油烟净化器处理后 15m 高排气筒排放。	符合
	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，引导企业加强对含 VOCs 物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理。	本项目回火炉出口处设置集气罩，不影响生产的前提下，加装软帘，从源头减少无组织废气排放。	符合
《西安市 2021 年有机废气综合治理方案》	加强治理设施的运行管理。对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、活性炭吸附棉、喷淋吸收、生物法等治理工艺的或采用上述工艺进行组合的企业提出整改要求。规范建立企业 VOCs 台账。台账须保留三年以上。	本项目回火工序产生的有机废气非甲烷总烃经集气罩收集后油烟净化器处理后 15m 高排气筒排放。	符合

表 3 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	本工程	符合性
生态保护红线	本项目位于西安丝路融豪科技创新产业园（三期）第 2 座厂房，租用已建成厂房，本次不新增占地。根据《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（市政发〔2021〕22 号），本项目位于重点管控单元，重点管控单元“应优化空间布局和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量”。项目所在地不涉及优先保护单元（主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区）。	符合
环境质量底线	根据陕西省生态环境办公室发布的《环保快报》，项目所在区域基本污染物环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。根据监测结果可知，项目其他污染物环境空气质量满足相应质量标准要求。项目运行期产生的废气、废水、固体废弃物等采取环保措施后，对环境影响程度可接受。	符合
资源利用上线	本项目运营过程中会消耗一定的电能、水资源等。项目资源利用量相对区域资源利用总量占比较小，通过内部管理、设备选择、原材料的选用及管理、污染治理等多方面	符合

		采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，不触及资源利用上线。	
	环境准入负面清单	对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（陕发改规划〔2018〕213号），不属于陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批、第二批）中包含的地区。对照《市场准入负面清单（2022版）》，本项目未列入市场准入负面清单。根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号），本项目不属于限制类项目。	符合
三、选址合理性分析 （1）本项目已取得西安市高陵区发展和改革委员会印发的陕西省企业投资项目备案确认书《弹簧生产加工项目》（见附件）；项目代码：2205-610126-04-03-824556；因此本项目选址符合当地规划。 （2）本项目位于西安丝路融豪科技创新产业园（三期）第2座厂房，进厂道路与园区道路连接，所在区域路网完善、交通便利。项目所在地给水、供电、排水等基础设施完善，能满足本项目需求。 （3）项目实施环评提出各项措施后，废气、废水及噪声均能达标排放，固体废物做到了合理处置，对项目最近的敏感点东北侧200m西刘村影响较小。从环境影响角度分析，对周围环境造成的影响较小。 （4）项目选址无重点保护野生动植物分布，也不涉及风景名胜区、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。 因此在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，项目选址可行。			

二、建设项目工程分析

建设内容

项目名称：弹簧生产加工项目

建设地点：西安丝路融豪科技创新产业园（三期）第2座厂房

建设规模及内容：建筑面积共3157.57平方米，其中生产车间2000平方米，办公室400平方米，库房300平方米，实验室100平方米，辅助用房357.57平方米。主要设备为弹簧电脑机12台，磨簧机10台，回火炉3台，试验机12台。年产弹簧5000万个。

项目由来：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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境保护部令第 16 号）等规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中“三十一、通用设备制造业（34、通用零部件制造）”，需编制环境影响报告表。

四邻关系：项目位于西安丝路融豪科技创新产业园（三期）第2座厂房，场址中心地理坐标东经109°03'20.282"，34°30'0.509"；项目东侧为农田，南侧为西安市天工机械密封有限公司，西侧及北侧均为空厂房（见附图）。

1、工程组成

表 4 工程组成一览表

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 2000m ² ，地面硬化，建设弹簧生产加工生产线 1 条，设置弹簧电脑机、磨簧机、回火炉等设备。	新建
	库房	建筑面积 300m ² ，地面硬化，包括原料仓库、成品仓库，用于储存原辅材料及成品弹簧。	新建
辅助工程	办公室	建筑面积 400m ² ，主要用于办公、休息、接待。	新建
	实验室	建筑面积 100m ² ，主要用于成品弹簧的测力试验。	新建
	辅助用房	建筑面积 357.57m ² 。	新建
公用工程	供水	本项目用水依托园区供水管网。	依托
	排水	雨污分流：雨水经园区雨水管网收集排入市政管网；生活污水排入化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理。	依托
	供配电	当地供电局供电。	依托

	供暖制冷	生产车间无需供暖制冷；办公室采用分体空调。		新建
环保工程	废气	回火油烟	集气罩+工业静电式油烟净化器+15m 排气筒（DA001）	新建
		磨簧、抛丸粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）	
	废水	生活污水依托园区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理。		依托
	噪声	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声。		新建
	固废	生活垃圾	厂内垃圾桶收集后，运往环卫部门指定处。	新建
		一般固废	设 1 处一般固废暂存区，一般固废收集后外售综合利用。	新建
		危险废物	设 1 个危废暂存间，危险废物收集后定期交有资质单位处置。	新建
2、产品及产能				
表 5 项目产品方案				
序号	产品名称	产量		单位
1	弹簧	5000 万		个/年
3、原辅材料				
表 6 主要原辅材料消耗一览表				
类别	名称	规格	年耗量（t/a）	备注
原辅材料	弹簧钢丝	/	103	/
	钢丸	/	0.5	用于抛丸工序
	砂轮	/	0.3	用于磨簧工序
	液压油	/	0.2	用于设备保养
能源	水	/	720m³	园区供水
	电	/	30 万 kw·h	当地电网
4、主要设备设施				
表 7 主要设备一览表				
序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	弹簧电脑机	0.1-1.0	台	12
2	磨簧机	0.8-10	台	10
3	电回火炉	RJC-420C	台	3
4	试验机	KPD-1.3	台	12

5	抛丸机	QPL50	台	2
6	冲床	35T	台	3
7	工业静电式油烟净化器	/	台	3
8	布袋除尘器	/	台	2

5、工程进度

项目计划施工期为 2022 年 7 月-2022 年 8 月。

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 35 人，年工作 300 天，生产制度采用 8 小时制，一班制，项目区不提供食宿。

7、平面布置与交通

本项目占地面积 1400 平方米，厂房共三层，整块地形为矩形，项目共设置 1 条生产线，厂房规划一楼为生产车间，便于生产；二楼为库房及办公室、实验室，便于原料及成品管理。危废暂存间和一般固废暂存区位于生产车间内北侧。

项目周边最近的敏感点为厂房东北侧西刘村居民，生产过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒达标排放，非甲烷总烃通过工业静电式油雾净化器处理后 15m 排气筒达标排放，对周边大气环境影响较小；项目不产生生产废水，生活污水通过市政污水管网排入；产噪设备主要为（抛丸机、除尘器风机等设备），均设置于厂房内且远离东侧敏感点，对周围声环境的影响较小；危废间和一般固废区位于厂房北侧，便于危废的存放和转移。因此，无对本项目有制约因素的问题存在，且本项目建设不会对周边环境造成明显影响。

本项目厂区道路硬化，功能分区合理、厂区内转运方便，物流顺畅，满足要求。平面布置示意图见附图。

1、生产工艺流程及产污环节图

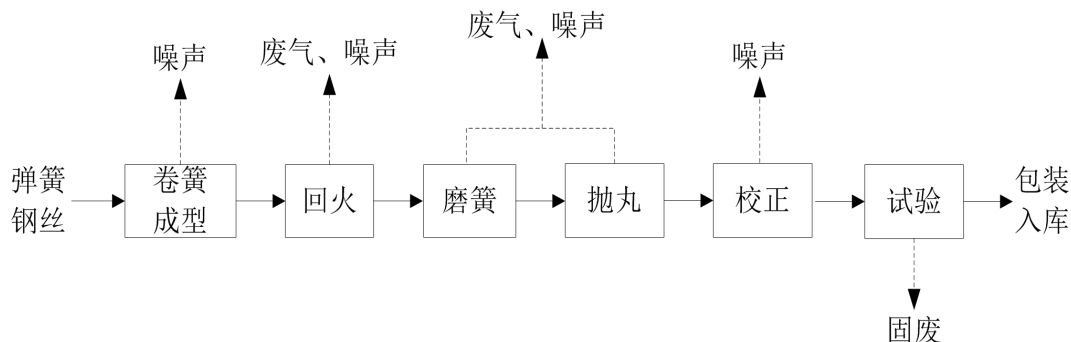


图1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程描述:

(1) 卷簧: 项目采用冷成型工艺, 将原材料弹簧钢丝送入弹簧电脑机中进行卷簧; 此工序会产生噪声。

(2) 回火: 将卷簧成型的工件放入回火炉进行回火处理 (回火温度 400°C, 时间约 70 分钟, 以消除工件中的内应力, 降低其硬度和强度, 提高其延伸性或韧性, 冷却为空气自然冷却) 后制得半成品; 因钢丝原料上带少量防锈油, 因此遇高温会产生少量油烟。

(3) 磨簧: 为了保证压缩弹簧的垂直度, 使两支撑圈的端面与其他零件保持接触, 减少挠度, 保障主机特性, 压缩弹簧的两端面经数控磨簧机进行磨削加工。此工序会产生打磨粉尘及噪声。

(4) 抛丸: 磨簧完成后, 根据客户要求部分弹簧使用履带式抛丸机对弹簧进行抛丸处理, 以提高弹簧疲劳寿命。此工序会产生打磨粉尘及噪声。

(5) 校正: 在弹簧自由高度, 垂直度不满足图纸要求时, 使用冲床对弹簧进行校正, 以保证弹簧外观尺寸满足顾客要求。此工序会产生噪声。

(6) 试验: 使用卡尺和弹簧拉压试验机, 对弹簧尺寸及力学性能进行检验, 检验完成后即得成品、入库。以上工序均为电加热。

2、主要污染工序

表8 项目污染工序及污染因子表

污染类型	产污环节	污染物	污染防治措施
废气	回火	非甲烷总烃	集气罩+工业静电式油烟净化器+15m高排气筒 (DA001)

		磨簧、抛丸	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）
	废水	员工生活污水	BOD、COD、氨氮等	园区化粪池处理后排入市政污水管网
	噪声	设备运行	等效连续声级	低噪设备、基础减振、厂房隔声
	固废	员工日常生活	生活垃圾	集中收集，由环卫部门运统一处置
		卷簧、磨簧、 试验	废边角料和不合格品	暂存于一般固废暂存区，外售废品回收站
		磨簧、抛丸	除尘器收集灰	
		原料包装	废包装材料	
		磨簧、抛丸	废砂轮、废钢丸	
	危废	设备维护保养	废液压油	暂存于危废暂存间，交有资质单位处置
		油烟净化	废油	
与项目有关的原有环境问题	西安丝路融豪科技创新产业园（三期）于2019年开展了环境影响评价工作，并于2020年5月19日取得西安市生态环境局高陵分局《关于高陵渭北工业建设有限公司西安丝路融豪科技创新产业园（三期）环境影响报告表的批复》（市环高批复[2020]27号）。 西安丝路融豪科技创新产业园（三期）位于西安市高陵区泾惠十一路与渭阳八路东南角，主要规划入驻装备制造类、印刷包装类、设备制造类及食品加工类企业。总建筑面积168938.89m²，其中31座标准化厂房168438.89 m²，公共配套用房500m²，项目总投资30000万元，其中环保投资146.4万元。 本项目位于西安丝路融豪科技创新产业园（三期）第2座厂房，购置已建成空厂房进行弹簧项目生产,属于设备制造类配套项目,符合产业园规划。西安丝路融豪科技创新产业园原址为空地，根据现场踏勘询问，不存在原有环境问题。			

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、区域环境质量达标情况

本项目位于西安丝路融豪科技创业创新产业园（三期）第2座厂房；根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。根据“环保快报（2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况）”，高陵区统计结果如下表。

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 ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.6	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	131.4	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97.5	达标
CO	24小时平均第95百分位浓度	1400	4000	35	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数浓度	156	160	97.5	达标

根据“环保快报（2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况）”，高陵区环境空气6个监测项目中，SO₂、NO₂年均质量浓度值、CO24小时平均第95百分位数的浓度和O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度低于国家环境空气质量二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}年均质量浓度值高于国家环境空气质量二级标准。因此本项目处于不达标区。

2、其他污染物因子

本项目大气环境现状其他污染物因子补充监测，委托陕西太阳景检测有限责任公司进行现场实测，监测因子为TSP、非甲烷总烃。监测时间为2022年5月24日~5月27日，在项目区下风向布设一个监测点位。监测结果见下表。

监测 点位	污染物	平均时 间	评价 标准	单位	监测浓度 范围	达标 情况	相对 厂区 方位	相对 厂界 距离
项目 区下 风向	TSP	日均值	0.3	mg/m ₃	0.110~0.119	达标	北	230m
	非甲烷总 烃	1小时均 值	2	mg/m ₃	0.14~0.96	达标		

从表中可以看出，监测区域内 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求（ $\leq 300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；非甲烷总烃浓度监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状监测，建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，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。

本项目主要污染物为颗粒物及挥发性有机物，采取相应环保措施处理后可达标排放；且项目位于西安丝路融豪科技创新产业园，购买已建成标准化厂房，生产区地面全部硬化，不存在土壤污染途径，四周均为工业企业，距离最近敏感点 200m，故可不进行土壤质量现状监测。

环境 保护 目标	根据环境现状调查和建设项目污染特征，确定本项目的主要环境保护目标及保护级别见下表。								
	表 11 项目环境保护目标表								
	环境 要素	名称	坐标（度）		保护 对象	保护 内容	环境功 能区	相对 方位	相对厂 界距离 （m）
			经度	纬度					
	大气 环境	西刘村	109.05831 813	34.502617 12	居民 区	人群 健康	《环境 空气质 量标准》	NE	200
高墙村		109.05104	34.495482	SW				450	

			398	44			(GB3095-2012) 二类区		
		冯家	109.06002 402	34.495267 86				S	350
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							
	地下水	项目厂界外 500m 范围内不涉及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	项目在西安丝路融豪科技创新产业园（三期）第 2 座厂房建设，所在地为人工生态环境，无珍稀濒危动植物，不涉及新增用地，无生态环境保护目标								

1、废气

运营期回火废气及磨簧、抛丸粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值。

表 12 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

执行标准及级别	污染因子	标准值			
		最高允许排放浓度	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	边界监控点浓度限值
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	120	15	3.5	1.0
	非甲烷总烃	120	15	10	4.0
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	厂区内监控点浓度限值			6.0

2、废水

运营期废水排放执行《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/T31962-2015）中的 B 级标准。

表 13 废水污染物排放标准 单位：mg/L

执行标准及级别	COD	BOD ₅	氨氮	SS	TP	TN
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500	300	/	400	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	/	/	45	/	8	70

3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

	表 14 噪声污染物排放标准限值 单位：dB(A)		
	项目		昼间
	运营期	3 类	65
	4、固体废弃物 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中相关要求。		
总量控制指标	本项目回火工序会产生 VOCs，以非甲烷总烃计，排放量为 0.00053t/a；本项目生活污水经园区化粪池静置沉淀后进入市政网管，最终排入西安市第八污水处理厂集中处理，COD 排放量为 0.1843t/a、氨氮排放量为 0.023t/a。 综上，建议本项目总量控制指标 VOCs：0.00053t/a、COD：0.1843t/a、氨氮：0.023t/a。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场调查，本项目购置现有厂房进行建设，根据现场踏勘可知项目使用厂房已建成，施工期主要为生产线进行建设安装。施工期较短，对外环境影响较小，因此，本次环评不再对施工期环境影响进行分析。施工期拟采取的环保措施如下： 1、施工期大气污染保护措施 项目施工期主要内容包括原有场地清理、设备安装施工、以及生产线的安装等，施工期产生扬尘量较少，建设单位应合理选择施工时间和作业方式，加强施工管理和环保措施的前提下，施工期废气影响较小。且项目施工规模较小，施工期短，施工期污染物对环境产生的影响将随着施工期的结束而消失。 2、施工期水污染保护措施 项目施工期基本不产生施工废水。施工人员生活污水依托园区化粪池收集处理后排入西安市第八污水处理厂。 3、施工期声环境污染保护措施 本项目施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，具有阶段性、临时性和不固定性的特征。为使施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，本环评要求项目施工过程中应采取如下防护措施： （1）合理安排施工时间：制订施工计划时，应避免大量高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工。 （2）合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。 （3）降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备，对动力机械设备进行定期的维修养护；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速。
------------------	--

	(4) 加强监督管理：加强管理是以上减噪措施有效实施的保证，项目周边 50m 无居民点，但存在企业办公楼，应与周围单位建立联系，对受施工干扰的单位应在作业前予以告知。 综上所述，建设单位应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制噪声，并采取必要的减噪、隔声措施，避免扰民情况出现。施工期噪声污染随着施工期结束而消除。 4、固体废物污染防治措施 (1) 施工垃圾主要为原有场地清理产生的各种废包装、废边角料和少量墙面地面建筑垃圾，收集后运往环卫部门指定地点。 (2) 生活垃圾依托厂内现有生活垃圾桶临时存放，收集后由园区环卫部门统一处置。																																																							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 本项目废气主要为回火废气、磨簧及抛丸粉尘。 (1) 废气排放情况 表 15 有组织废气产排情况一览表 <table><tr><th rowspan="3">废气污染源</th><th rowspan="3">污染因子</th><th rowspan="2">风量</th><th rowspan="2">工作时间</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="3">处理措施</th><th rowspan="3">是否可行性技术</th><th colspan="2">排放情况</th></tr><tr><th>产生量</th><th>产生浓度</th><th>排放量</th><th>排放浓度</th></tr><tr><th>m³/h</th><th>h/a</th><th>t/a</th><th>mg/m³</th><th>t/a</th><th>mg/m³</th></tr><tr><td>回火废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>2000</td><td>300</td><td>0.000824</td><td>1.37</td><td>集气罩+工业静电式油烟净化器+15m 排气筒（DA001）</td><td>是</td><td>0.00033</td><td>0.55</td></tr><tr><td>磨簧、抛丸粉尘</td><td>颗粒物</td><td>5000</td><td>900</td><td>0.233</td><td>51.78</td><td>集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）</td><td>是</td><td>0.0117</td><td>2.6</td></tr></table> 表 16 无组织废气产排情况一览表 <table><tr><th rowspan="3">废气污染源</th><th rowspan="3">污染因子</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="3">处理措施</th><th colspan="2">排放情况</th></tr><tr><th>产生量</th><th>产生速率</th><th>排放量</th><th>排放速率</th></tr><tr><th>t/a</th><th>kg/h</th><th>t/a</th><th>kg/h</th></tr></table>	废气污染源	污染因子	风量	工作时间	产生情况		处理措施	是否可行性技术	排放情况		产生量	产生浓度	排放量	排放浓度	m ³ /h	h/a	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	回火废气	非甲烷总烃	2000	300	0.000824	1.37	集气罩+工业静电式油烟净化器+15m 排气筒（DA001）	是	0.00033	0.55	磨簧、抛丸粉尘	颗粒物	5000	900	0.233	51.78	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）	是	0.0117	2.6	废气污染源	污染因子	产生情况		处理措施	排放情况		产生量	产生速率	排放量	排放速率	t/a	kg/h	t/a	kg/h
	废气污染源					污染因子	风量			工作时间	产生情况		处理措施	是否可行性技术	排放情况																																									
				产生量	产生浓度						排放量	排放浓度																																												
		m ³ /h	h/a	t/a	mg/m ³		t/a	mg/m ³																																																
	回火废气	非甲烷总烃	2000	300	0.000824	1.37	集气罩+工业静电式油烟净化器+15m 排气筒（DA001）	是	0.00033	0.55																																														
	磨簧、抛丸粉尘	颗粒物	5000	900	0.233	51.78	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）	是	0.0117	2.6																																														
	废气污染源	污染因子	产生情况		处理措施	排放情况																																																		
			产生量	产生速率		排放量	排放速率																																																	
			t/a	kg/h		t/a	kg/h																																																	

回火 废气	非甲烷 总烃	0.0002	0.00067	无组织排放 于车间	0.0002	0.00067
磨簧、抛 丸粉尘	颗粒物	0.0466	0.052	无组织排放 于车间	0.0466	0.052

表17 排放口基本情况一览表

污染物名称	排气筒底部 中心坐标/m		类型	排 气 筒 高 度 /m	排 气 筒 出 口 内 径/m	废 气 温 度 /℃	排 放 方 式	污 染 物 排 放 浓 度/ (mg/ m ³)	标 准 限 值 (mg/ m ³)	执行标准
	经度	纬度								
非甲烷总烃 (DA001)	109.055641	34.500380	一般排放口	15	0.4	25	连续排放	0.55	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 排放限值
颗粒物 (DA002)	109.055389	34.500374	一般排放口	15	0.4	25	连续排放	2.6	120	

(2) 计算过程

1、回火废气

项目外购的钢丝表面含有微量的防锈油，回火工序表面的防锈油会挥发形成热处理油烟废气，以非甲烷总烃计。整个回火过程全封闭，仅在回火工序完成后打开回火炉时，回火炉出口产生油烟废气，因此回火工序油烟废气产生时间合计为 1h/d。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》（公告 2021 年第 24 号）中 34.通用设备制造业产污系数，热处理工段回火工艺过程中挥发性有机物产污系数为 0.01kg/t-原料。项目原料钢丝用量为 103t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.00103t/a。建设单位在三台回火炉出口设置集气罩对废气进行收集(收集效率约 80%)，收集后的非甲烷总烃统一经工业静电式油烟净化器处理后引至 15m 高排气筒排放（油烟去除率为 60%，风机风量为 2000m³/h）。则本项目回火工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.000824t/a，产生浓度为 1.37mg/m³；有组织排放量为 0.00033t/a，排放浓度 0.55mg/m³；无组织非甲烷总烃排放量为 0.0002t/a，排放速率 0.00067kg/h。

2、磨簧、抛丸粉尘

项目弹簧钢丝经过卷簧机卷制，形成弹簧的半成品，其两个端面不平行，

	不能满足使用要求，需用封闭式磨簧机对其进行磨簧处理，以磨平其端面，磨簧过程会产生粉尘。磨簧完成后，根据客户要求部分弹簧使用履带式抛丸机对弹簧进行抛丸处理，以提高弹簧疲劳寿命，抛丸过程会产生粉尘。 项目抛丸机整体密闭，产生的抛丸粉尘经自带的布袋除尘器处理后由15m 高排气筒（DA002）排放；磨簧粉尘通过半密闭式集气罩收集后，通过管道将磨簧工序产生的粉尘引入抛丸机自带的布袋除尘器处理，然后通过同一根15m 排气筒高空排放。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》（公告2021年第24号）中34.通用设备制造业产污系数，预理工段钢构件抛丸、打磨工艺过程中颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料。项目原料钢丝磨簧工序用量为103t/a，抛丸工序用量约为30t/a，则颗粒物产生量约为0.29t/a。集气罩收集效率80%，布袋除尘器处理效率95%，风机风量5000m³/h，磨簧工序工作时间为2h/d，抛丸工序工作时间为1h/d，则本项目磨簧、抛丸工序粉尘有组织产生量为0.233t/a，产生浓度为51.78mg/m³，产生速率0.259kg/h；有组织排放量为0.0117t/a，排放浓度2.6mg/m³，排放速率0.013kg/h；无组织粉尘排放量为0.0466t/a，排放速率0.052kg/h。 （3）污染防治措施可行性分析 本项目废气主要为回火工序产生的非甲烷总烃；磨簧、抛丸工序产生的粉尘。回火工序产生的非甲烷总烃采用集气罩+工业静电式油烟净化器+15m 高排气筒（DA001）达标排放处理方案；磨簧、抛丸工序产生的粉尘采用集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）达标排放处理方案。 参考《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）以及《排污许可证申请与核发技术规范》，粉尘废气采用袋式除尘处理颗粒物，油烟废气（非甲烷总烃）采用油烟净化器处理有机废气为可行性技术，故本项目采取的环保措施合理可行。 根据上表可知，本项目采取可行性环保措施后，项目颗粒物、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
--	---

表 2 中二级排放标准限值要求。

(4) 结论

项目属于环境空气二类区，为不达标区，距离本项目最近的大气环境保护目标为东北侧 200m 西刘村，项目在采取环评提出的各项污染防治措施后，废气排放对环境保护目标影响较小。

(5) 监测计划

根据本项目运营期的环境污染特点与《排污许可证管理暂行规定》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业（DB61/T 1356-2020）》，本项目制定了污染源与环境监测计划表，见下表。

表18 本项目运营期环境监测一览表

污染源名称	监测项目	监测地点	监测点数	监测频率	控制指标
DA001	非甲烷总烃	排气筒出口	1 个	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求
DA002	颗粒物	排气筒出口	1 个	每年一次	
无组织	非甲烷总烃（厂界）	周界外浓度最高点	上风向 1 个，下风向 3 个	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求
	颗粒物				《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求
	非甲烷总烃（厂区内）		厂区内一个点	每半年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值

非正常工况：

本项目非正常工况主要为废气处理装置故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表：

表19 非正常工况污染源一览表

排放口编号	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
DA001	非甲烷总烃	1.37	0.003	0.5	1	加强设备维护
DA002	颗粒物	51.78	0.259	0.5	1	

二、废水

1、废水排放情况

本项目给水由市政自来水管网提供，用水主要为员工生活用水。劳动定员 35 人，一班制，年工作 300 天，不提供食宿。根据陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T943-2020）表 B.17 行政办公及科研院所，以通用值 25m³/（人·a）计，则生活用水量为 720m³/a，即 2.4m³/d。

本项目排水采用雨污分流制。生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 576m³/a，即 1.92m³/d。主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮等，废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理。

项目水平衡见图 3。

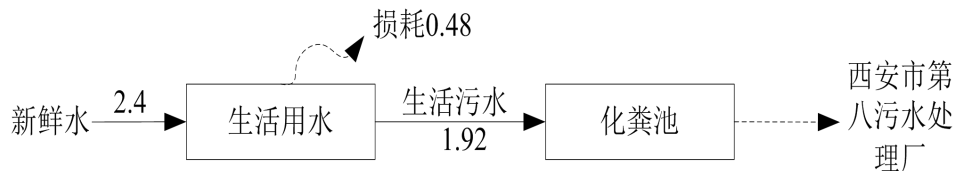


图 2 项目水平衡图 单位：m³/d

项目进水水质参考《给排水设计手册》（第五分册）典型生活污水水质，项目进出水水质情况见下表。

表20 生活污水产排情况一览表

类别	污染物	产生		治理措施	去除率	处理后排放	
		浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	水量	/	576	化粪池	/	/	576
	COD	400	0.2304		20	320	0.1843
	BOD ₅	200	0.1152		20	160	0.0922
	SS	400	0.2304		50	200	0.1152
	NH ₃ -N	40	0.023		0	40	0.023
	TN	60	0.0346		0	60	0.0346
	TP	4.5	0.0026		0	4.5	0.0026

废水类别、污染物及污染治理设施信息表、废水间接排放口基本情况表以

及监测计划见下表。

表21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	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	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	西安市第八污水处理厂	间断	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是☐否□	☐企业总排口 ●雨水排放 ●清净下水排放 ●温排水排放 ●车间或车间处理设施排放口

表 22 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳水体污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	109.05386030673	34.5024347305	350	西安市第八污水处理厂	间断	/	西安市第八污水处理厂	COD	30
									NH ₃ -N	1.5 (3)
									BOD ₅	6
									TN	10
									TP	0.3
									SS	5

2、废水排入西安市第八污水处理厂处理可行性分析

①水质接纳可行性分析

项目废水经化粪池处理后,出水水质满足西安市第八污水处理厂的进水水质要求,西安市第八污水处理厂的进水水质为: pH, 6~9; COD, 600mg/L; BOD₅, 300mg/L; SS, 310mg/L; NH₃-N, 50mg/L。本项目废水处理后出水水

质为：pH，6~9；COD，320mg/L；BOD₅，160mg/L；SS，200mg/L；NH₃-N，40mg/L。

因此本项目废水处理后排入该污水处理厂是可行的。

②水量接纳可行性分析：

西安市第八污水处理厂设计处理规模为 10 万 m³/d，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，污泥采用浓缩、离心一体脱水处理，自 2012 年 7 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，本项目经化粪池预处理后废水排放量为 2.33m³/d，西安市第八污水处理厂目前有余量可接纳本项目废水，因此本项目废水排入西安市第八污水处理厂是可行的。

③污水接纳可行性分析：

西安市第八污水处理厂位于西安经济技术开发区泾渭新城东南角，泾河北岸，服务区域包含经开区泾渭新城和高陵泾河工业园。该污水处理厂占地面积 150 亩，服务面积 25 万平方公里，处理水源主要为市政污水和部分工业废水，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准。污水处理工艺图见下图。

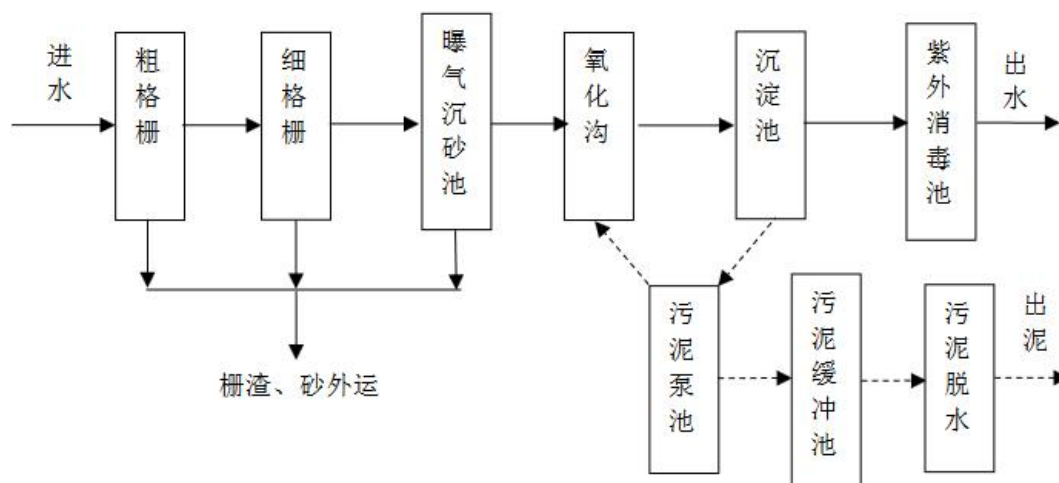


图3 西安市第八污水处理厂工艺流程图

本项目位于西安市高陵区泾河工业园北区，属于西安市第八污水处理厂收水范围之内，本项目废水排入西安市第八污水处理厂是可行的。

综上所述，项目生活污水经化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)三级标准,缺项执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B级标准后进入市政污水管网,最终进入西安市第八污水处理厂进行处理。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业(DB61/T 1356-2020)》,本项目制定了废水污染源与环境监测计划表,见下表。

表23 本项目运营期环境监测一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	控制指标
废水	厂区总排口	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	每半年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准

三、噪声

1、噪声产排情况

本项目运行期的噪声主要来自各种生产设备及环保设备风机噪声,其噪声源强为80-90dB(A),噪声源主要集中在生产车间内。

表 24 主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	数量	单台声级 dB(A)	控制措施	治理后排放总声级 dB(A)
1	磨簧机	10 台	80	采用低噪设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减等	60
2	电回火炉	3 台	75		55
3	抛丸机	2 台	80		60
4	冲床	3 台	75		55
5	除尘器风机	1 台	85		65
6	工业油烟净化器	3 台	75		55
7	油烟净化器风机	1 台	80		60

2、噪声预测

1) 预测模式

通过下列公式对噪声对周围环境的影响进行预测:

①计算单个声源单独作用到预测点的A声级,按下式计算:

$$L_{p_2} = L_{p_1} - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - L_r$$

式中， L_{p2} —距声源 r_2 处的声压级，dB(A)；

L_{p1} —距声源 r_1 处的声压级，dB(A)；

L_r —屏障降噪量，dB(A)；

②根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1 - \bar{\alpha}}{\bar{\alpha}} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L(r)$ —距离噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

L_{p0} —距离噪声源 r_0 处的测声压级，dB(A)；

TL —墙壁隔声量，dB(A)；厂房为刚架结构，彩钢岩棉夹芯板， R 取 20~30dB(A)；

a —平均吸声系数，dB(A)/m；

r —预测点至声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m，取 $r_0=1m$ ；

③计算预测点的新增值，即将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： L —受声点处的总声级，dB(A)；

L_i —第 i 个噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

n —为噪声源的个数。

本项目主要涉及室内源强，主要生产设备及辅助设备位于生产车间内，设备布局较为集中，因此本次评价以各噪声源叠加值进行预测分析。

2) 预测因子、时段和方案

①预测因子：等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

②预测时段：固定声源投产运营期。

③预测方案：预测本项目投产后，厂界噪声达标情况。厂界采用贡献值进行分析评价。

3) 设备噪声影响预测参数

表25 主要噪声源与厂界距离表 单位：m

序号	噪声源	数量	距厂界最近距离（m）			
			东	南	西	北
1	磨簧机	10 台	27	5	23	23
2	电回火炉	3 台	5	7	45	21
3	抛丸机	2 台	5	23	45	5
4	冲床	3 台	24	21	26	7
5	除尘器风机	1 台	3	45	25	5
6	工业油烟净化器	3 台	3	7	25	43
7	油烟净化器风机	1 台	3	5	25	45

3、噪声预测结果

表26 噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

预测点位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值(dB)	57	53	51	55
标准值(dB)	65	65	65	65
达标分析	达标	达标	达标	达标

为保证项目区厂界噪声能够实现达标排放，本环评提出以下治理措施：

①厂房隔声，合理布局生产设备，将高噪声设备布置于生产车间中部；

②设备基础进行隔振；风机安装在室内，采用低噪声设备，排风管设有消声器，管道进出口采用柔性软接头；

③除尘器风机设置于生产车间内西侧，远离东侧敏感点西刘村；

④加强对生产设备的维护和检修工作，防止因设备老化产生的噪声。

本项目采取一班制的工作制度，每天工作 8 小时，夜间不生产。由上表可知，项目实施后，在采取相应降噪、隔声以及消声等措施的情况下，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3

类标准。故项目运营对周围声环境的影响较小。

4、监测计划

表27 本项目运营期环境监测一览表

污染源名称	监测项目	监测地点	监测点数	监测频率	控制指标
厂界噪声	Leq (A)	厂界四周	4 个	1 季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

四、固体废物

项目运营期产生的固体废物分为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾

项目运营期劳动定员为 35 人，人均产生生活垃圾按 0.5kg/d 计，则项目运营期生活垃圾产生量约为 17.5kg/d，5.25t/a。

(2) 一般工业固体废物

①收集的粉尘

布袋除尘器会定期处理收集的粉尘，根据废气源强及物料衡算可知，产生量为 0.22t/a；项目砂轮及钢丸年使用量为 0.8t/a，其中 20-30%以尘的方式进入到收集的粉尘中，本项目以 30%计，则本项目布袋除尘器收集粉尘总量为 0.46t/a。收集暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。

②废边角料和不合格品

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》（公告 2021 年第 24 号）中 34.通用设备制造业产污系数，弹簧制造废边角料和不合格品产污系数为 25.7kg/t-原料。项目弹簧钢丝原料用量 103t/a，则废边角料和不合格品产生量为 2.65t/a。

③废包装材料

项目生产过程中会产生少量的废包装材料，其产生量约为 0.5t/a，收集后暂存于一般固废暂存区，出售给物资公司回收综合利用。

④废砂轮及废钢丸

项目磨簧工序中会产生废砂轮，抛丸工序会产生废钢丸。根据建设单位提

供资料，项目废砂轮及废钢丸年产生量为 0.2t/a，收集后贮存在一般固废暂存区，由物资公司回收综合利用。

(3) 危险废物

①废油

在回火时产生的油烟废气经工业静电型油烟净化器处理后有废油产生，废油产生量为 0.0005t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油属于危险废物，危险废物代码为（HW08-900-249-08），经密封桶收集后存放于危废暂存间，委托有资质单位处置，按危险废物要求做好收集、暂存、转移工作，并做好记录台账。

②废液压油

本项目生产过程中液压类设备需添加液压油使用，产生废液压油 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW08-900-218-08），暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位回收处置。

表 28 项目固体废物产生量核算一览表

名称	产污环节	产生量(t/a)	固体属性	处理处置方式
生活垃圾	日常生活	5.25	生活垃圾	收集后运往环卫部门指定处
收集的粉尘	废气处理	0.46	一般固废 900-999-66	暂存于一般固废暂存区，外售综合利用
废边角料和不合格品	卷簧、磨簧、试验	2.65	一般固废 213-001-09	
废包装材料	原料包装	0.5	一般固废 900-999-99	
废砂轮及废钢丸	磨簧、抛丸	0.2		
废液压油	设备维护保养	0.01	危险废物 HW08 (900-218-08)	暂存于危废暂存间，交有资质单位处置
废油	废气处理	0.0005	危险废物 HW08 (900-249-08)	

(4) 固废环境管理要求

本环评要求，应做好厂内各固废分类收集，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。一般固废设置固废暂存区；生活垃圾设置垃

	圾桶；危险废物暂存间并做好防雨、防晒、防渗、防扬散和防火等措施，为重点防渗区，防止二次污染发生，并按以下要求对危险废物的收集、暂存、转运等进行管理： ①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。 ②禁止车间随意倾倒、堆置危险废物。 ③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。 ④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。 ⑤根据生产实际情况，安全、有效地处理好停车和处理紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。 ⑥企业对产生的危险废物进行详细的登记，填写《危险废物产生贮存台账》。 ⑦对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。 对危废暂存间具体要求如下： ①危险废物的贮存要求 为防止危险废物处置不当引发环境污染事件，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修订版）的有关规定进行贮存，并应由专门人负责管理，为防止危险废物堆放期间对环境产生不利影响，应采取以下措施： a. 废物分类编号，用固定的容器密闭贮存。废弃物进入危险废物暂存间前，均需填写进场清单，经核准后方可存入危险暂存间。 b. 按 GB15562.2《环境保护图形标识-固体废物贮存（处理）场》设置警示标志，盛装含有危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，表明贮存
--	---

日期、名称、成份、数量及特性。

c. 危废暂存间地面做防渗处理，表面铺设防渗层，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人供材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），地面无裂痕，设施底部必须高于地下水最高水位。不得露天堆放，场四周设雨水沟，防治雨水流入暂存间。

②危险废物的出厂运输

危险废物出厂运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处理，保证危险废物的安全监控，防治危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。并且危险废物转移必须填写报告单。在转移的过程中，报告单始终跟随着危险废物，以防止危险废物的非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，方式危险废物的流失和污染事故的发生。

以上处置措施可保证项目产生的一般固废和危险废物均能得到安全和妥善的处理，不会因长期堆放而对周围环境造成不利影响，固废处置措施有效可行，能够做到资源化、无害化，不对外随意排放。综上所述，固体废弃物均得到妥善处理，对环境产生的影响较小。

五、地下水及土壤

1、影响途经

本项目排放废气中主要污染因子为非甲烷总烃等，无涉重金属的颗粒物，不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降，因此大气沉降影响较小。项目生产设施均位于室内，生活污水经预处理后通过污水管网排入污水终端，厂区、车间地面均做到硬化，项目各环保处理设施均达到设计要求条件，防渗系统完好；本项目各类固废均储存于室内，且设置有规范的危废暂存间，危险废物贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求，可做到防腐防渗，正常情况下不会对地下水及土壤环

境造成影响。

2、防治措施

土壤和地下水环境一旦受到污染，很难清理整治，治理成本高。要求企业做好土壤和地下水污染防治措施。

①源头控制

采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

②防渗漏措施

生产车间、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求合理设计，建立防渗设施的检漏系统。厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时泄露的事故消防废水。在认真采取以上措施的基础上，一旦发生溢出与泄漏事故，会被及时发现，不会对地下水及土壤造成影响。

通过采取以上措施后，项目对周围地下水和土壤环境影响较小。

六、环境风险

本项目涉及的风险物质主要为设备运行及加工过程中对设备进行维修，会用到少量的可燃危险化学品液压油。在风险物质储存和使用的过程中，如果管理操作不当或发生意外事故，存在着着火、泄露等事故风险。一旦发生这类事故，会对周围环境和人员的安全产生重大隐患。

1、风险源调查

表 29 危险物质数量及临界量比值表

物质	最大存在总量 (t)	临界量(t)	q/Q
液压油	0.2	2500	0.00008
废液压油	0.01	50	0.0002
废油	0.0005	50	0.00001
项目 Q 值Σ			0.00029

2、影响途径

	①大气环境影响途径：液压油、废液压油及废油泄漏后遇静电或明火燃烧产生大气次生污染物污染大气环境。 ②土壤、地下水环境影响途径：液压油、废液压油及废油泄漏后影响土壤、地下水环境；或发生火灾后消防废水影响土壤、地下水环境。 3、风险防范措施及应急措施 本项目涉及风险物质主要为废油、液压油等，发生风险事故主要是泄漏，因此，主要采取的措施为加强事故风险防范措施，加大防范力度，减少事故的发生。具体采取风险措施如下： ①要有人员定时巡视，定期检查油桶是否破损。 ②建立完善的安全生产制度和安全操作规范，并做到制度上墙。 ③项目区设置禁止火源等标识，厂区内设置消防器材，定期进行检查。 ④定期组织职工培训，规范岗位操作，降低事故概率。 ⑤定期保持与周边学校、村庄的联系，一旦发生风险事故，立即通知周边学校、村民撤离。 综上所述，项目在满足环评和设计各项要求前提下，切实落实各项安全管理措施后，发生事故的可能将进一步降低，从环境风险角度考虑，本项目风险水平可以接受。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	回火 (DA001)	非甲烷总烃	集气罩+工业静电式油烟净化器+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)
	磨簧、抛丸 (DA002)	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒	
	生产车间	非甲烷总烃、颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
地表水环境	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池处理后排入市政管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)
声环境	生产设备	噪声	厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
固体废物	一般固废：收集的粉尘、废边角料和不合格品、废包装材料、废砂轮及废钢丸暂存于一般固废区，定期外售处理； 危险废物：废油、废液压油设专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处置资质的单位处理； 生活垃圾：分类收集后由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	严格采取源头控制措施，对工艺、管道、设备、仓库等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏环境风险事故降到最低程度。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	生产过程中注意通风，远离火花、明火、热源。厂区内应安装消防及火灾报警系统，并配套相应的消防设施；厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道。危废间的废油类物质的储存容			

	器要有足够的储存空间及盛装余量，储存场所进行重点防渗处理；编制突发环境应急预案		
其他环境 管理要求	(1) 运行管理要求 污染防治措施应与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产设备运行波动的情况下仍能正常运转，实现达标排放。 加强除尘设备和工业静电式油烟净化器设备的巡检，消除隐患，保证正常运行。布袋除尘器滤袋及时更换，保证废气达标排放。 (2) 排污口规范化管理 按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》，企业必须按照规范化要求进行设置与管理排污口（指废水排放口、废气排放口和固废临时堆放场所）；在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。 本项目设 2 个废气排气口，1 个一般固废暂存区，1 个危废暂存间，排污口规范化管理应做到以下几点。 ①废气排放口规范化管理 排气筒设置便于采样监测的采样口和采样监测平台，采样孔点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。在距离废气排气筒和附近醒目处，设提示环境保护图形标志，能长久保留。 ②固废暂存场所规范化管理 本项目设一般固废临时暂存区一个，危废暂存间一个。一般工业固体废物暂存需满足“防渗漏、防雨淋和防扬尘”的要求；危险废物暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中有关规定，门口设提示环境保护图形标志，能长久保留。 根据《环境保护图形标志---排放口（源）》（GB15562.1-95、GB15562.2-95），环境保护图形符号见下表。		
	表 30 环境保护图形符号一览表		
	名称	废气排放口	一般固体废物
			危险废物

提示图形符号	废气排放口 单位名称 排放口编号 排放污染物 投诉电话: 12369  国家环保总局	一般固体废物 单位名称 编号 排放污染物 投诉电话: 12369  国家环保总局	危险废物贮存场所 单位名称: 贮存场编号: 主要贮存种类: 国家生态环境部监制 
功能	表示废气向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示为危险废物贮存、处置场

(6) 竣工后及时办理排污许可证，履行验收相关手续。

(7) 制定自行监测方案，并按时开展自行监测，并及时对监测结果进行信息公开。

(8) 按时填报执行报告。

(9) 本项目总投资 1300 万元。其中环保投资为 24.0 万元，占总投资额的 1.846%，环保投资估算见下表。

表 31 环保投资概算（万元）				
污染源	环保措施名称		数量	环保投资
废气	回火	集气罩+工业静电式油烟净化器（3 台）+15m 高排气筒	1 套	5.0
	磨簧、抛丸	集气罩+布袋除尘器（2 台）+15m 高排气筒	1 套	13.0
废水	生活污水	园区化粪池	1 座	/
噪声	基础减震、隔声、减震、降噪等		配套	3.0
固废	生活垃圾		垃圾桶	0.5
	一般固废暂存区		1 处	0.5
	危废暂存间		1 间	2.0
合计				24.0

六、结论

根据以上分析，西安市永强弹簧制造有限公司弹簧生产加工项目符合相关产业政策要求，符合西安市“三线一单”生态环境分区管控方案，选址合理；项目建设经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状；本项目主要污染物排放符合总量控制原则；环境风险防范及应急措施可行。只要厂方重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治措施，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标，从环境保护角度，项目建设可行。

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.00053	/	0.00053	+0.00053
	颗粒物	/	/	/	0.0583	/	0.0583	+0.0583
废水	水量	/	/	/	576	/	576	+576
	COD	/	/	/	0.1843	/	0.1843	+0.1843
	BOD ₅	/	/	/	0.0922	/	0.0922	+0.0922
	SS	/	/	/	0.1152	/	0.1152	+0.1152
	NH ₃ -N	/	/	/	0.023	/	0.023	+0.023
	TN	/	/	/	0.0346	/	0.0346	+0.0346
	TP	/	/	/	0.0026	/	0.0026	+0.0026
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	5.25	/	5.25	+5.25
	收集的粉尘	/	/	/	0.46	/	0.46	+0.46
	废边角料和不合格品	/	/	/	2.65	/	2.65	+2.65
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

	废砂轮及废钢丸	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险 废物	废液压油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废油	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①