

西安瑞元机械科技有限公司塑料汽车
零部件生产线建设项目

建设项目环境影响报告表

建设单位：西安瑞元机械科技有限公司
编制单位：陕西利光和环境工程有限公司
二〇二一年五月

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 西安瑞元机械科技有限公司塑料汽车零部件
生产线建设项目

建设单位(盖章): 西安瑞元机械科技有限公司

编制日期: 二〇二一年五月

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	西安瑞元机械科技有限公司塑料汽车零部件生产线建设项目		
项目代码	2019-611204-36-03-005693		
建设单位联系人	王争	联系方式	18191000918
建设地点	陕西省（自治区） <u>西咸新区</u> 市 <u>秦汉新城</u> 县（区） <u>周陵乡</u> （街道） <u>周陵新兴工业园天工一路10-1</u>		
地理坐标	（ <u>108</u> 度 <u>45</u> 分 <u>6.770</u> 秒， <u>34</u> 度 <u>24</u> 分 <u>1.99</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业；71 汽车零部件及配件制造
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1000.00	环保投资（万元）	8.3
环保投资占比（%）	0.83	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	不新增占地
专项评价设置情况	本项目排放废气不涉及有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气；本项目新增少量检测废水和生活废水排入化粪池后进入城市市政污水管网，无废水直排，无新增废水直排污水集中处理厂；本项目仅使用少量脱模剂，存储量未超过临界量，不涉及其他有毒有害和易燃易爆危险物质；本项目不涉及取水口。综上项目无需设置专项评价		
规划情况	规划文件名称：《西咸新区控制性详细规划》 审批机关：西咸新区开发建设管理委员会 审批文件名称：陕西省西咸新区开发建设管理委员会关于印发《西咸新区控制性详细规划》及《西咸新区控制性详细规划管理规定》的通知		

	批准文号：陕西咸发〔2018〕10号			
规划环境影响 评价情况	规划环评文件名称：《西咸新区秦汉新城分区规划（2016年-2035年）环境影响报告书》 审查机关：陕西省西咸新区生态环境局 审查文件文号：陕西咸环函〔2019〕24号			
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	本项目与相关规划及规划环评的符合性分析见表1-1。 表1-1 项目与相关规划及规划环评的符合性分析			
	序 号	分析判定内 容	规划内容与本项目情况	判定 结论
	1	陕西省西咸新区秦汉新城分区规划2016-2035	产业定位为重点发展三大主导产业：都市农业及绿色食品加工业、文化旅游休闲康体产业、现代制造业与高端商贸商务服务业。	本项目为扩建项目，主要为汽车零部件制造，属于现代制造业，符合秦汉新城分区规划
	2	《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》	严格落实《大气污染防治行动计划》、《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)》；加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理；一般工业固体废物以综合利用为主，对于不能综合利用的必须按照《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，生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置。	本项目噪声源强较小，主要为注塑机、空压机、扣压机采取隔声减震等措施后可达标排放，一般工业固体废物主要为不合格的树脂产品，可依托现有工程粉碎机方破碎后全部综合利用用于注塑生产；项目产生的生活垃圾经分类收集后交环卫部门送往区内生活垃圾无害化处理项目处置
	3	《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见（陕西咸环函〔2019〕24号）	(一)在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。 (二)《规划》所包含的近期一般建设项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当	本项目不涉及居民迁建、安置工作。项目的大气污染物主要非甲烷总烃，废气排放量较小，为0.071t/a，对环境影响较小，不项

		简化。 (三)规划区位于关中平原(距离西安 100 公里范围内)，不宜布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。 (四)制定规划区内居民迁建、安置计划。	目不属于大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目															
其他符合性分析	(1) 产业政策符合性分析																	
	对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在鼓励类、限制类以及淘汰类之列，属于允许类；同时根据《陕西省限制投资类产业指导目录（2007 年本）》之列，本项目不属于限制投资类项目。项目已取得秦汉新城行政审批与政务服务局文件《西安瑞元机械科技有限公司塑料汽车零部件生产线建设项目备案确认书的通知》，项目代码：2019-611204-36-03-005693。																	
	(2) “三线一单”符合性分析																	
	根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好的发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”符合性分析见表 1-2。																	
	表 1-2 “三线一单”符合性分析 <table><tr><th>“三线一单”</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>项目位于西咸新区秦秦汉新城周陵新兴工业园，不涉及生态保护红线，本项目符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>项目污染物均达标排放，本次环评对企业环境保护措施提出了要求和建议，项目建成后，对周围环境质量的影响较小</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>项目营运过程消耗一定量的水、电等资源，资源消耗相对区域资源利用总量很小，符合资源利用上线的要求，因此，项目不触及资源利用上线。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境准入负面清单</td><td>项目建设符合国家产业政策，布局选线、资源利用效率、资源配置等均不触及负面清单，且项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》范围内。</td><td>符合</td></tr></table>				“三线一单”	本项目情况	符合性	生态保护红线	项目位于西咸新区秦秦汉新城周陵新兴工业园，不涉及生态保护红线，本项目符合生态保护红线要求。	符合	环境质量底线	项目污染物均达标排放，本次环评对企业环境保护措施提出了要求和建议，项目建成后，对周围环境质量的影响较小	符合	资源利用上线	项目营运过程消耗一定量的水、电等资源，资源消耗相对区域资源利用总量很小，符合资源利用上线的要求，因此，项目不触及资源利用上线。	符合	环境准入负面清单	项目建设符合国家产业政策，布局选线、资源利用效率、资源配置等均不触及负面清单，且项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》范围内。
“三线一单”	本项目情况	符合性																
生态保护红线	项目位于西咸新区秦秦汉新城周陵新兴工业园，不涉及生态保护红线，本项目符合生态保护红线要求。	符合																
环境质量底线	项目污染物均达标排放，本次环评对企业环境保护措施提出了要求和建议，项目建成后，对周围环境质量的影响较小	符合																
资源利用上线	项目营运过程消耗一定量的水、电等资源，资源消耗相对区域资源利用总量很小，符合资源利用上线的要求，因此，项目不触及资源利用上线。	符合																
环境准入负面清单	项目建设符合国家产业政策，布局选线、资源利用效率、资源配置等均不触及负面清单，且项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》范围内。	符合																

(3) 选址可行性分析 项目为扩建项目，根据咸阳市人民政府关于项目厂区用地土地使用证（咸国用（2014）第106号），土地类型为工业用地，使用权面积为14533m²，项目建设完全按照土地证使用功能及范围进行建设，此外根据秦汉新城控制性详细规划土地使用规划图（附图六），项目位于二类工业用地，因此，项目建设符合当地土地部门政策要求；扩建项目北侧为天工一路，南侧为空地，西侧为周康路，东边临靠中铁四局，项目周边敏感点较少，距离最近的敏感点为隔路西侧27m处的周礼佳苑小区二期（在建），项目噪声设备数量较少，位于车间内，注塑废气经二级活性炭装置处理后排放量较小，项目运行期产生的噪声、废气采取相应治理措施后能够实现达标排放，对敏感点影响可以接受，外环境不构成重大制约。项目用水、用电均依托周边集中供电、供水工程，可以满足本项目的要求。项目评价区不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需要特殊保护的地区。因此，从环保角度分析，本项目选址合理。 (4) 政策符合性分析 项目与相关环保政策的符合性分析见表 1-3。 表 1-3 项目与相关环保政策的符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>分析判定内容</th><th colspan="2">规划内容与本项目情况</th><th>判定结论</th></tr> <tr> <td>1</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</td><td> 10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 10.3.2 当收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时， </td><td> 已要求企业 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；扩建项目废气经整改后的二级活性炭处理设施处理有机废气，NMHC 初始排放速率<2kg/h，根据验收检测报告见附件 7），现有工程废气处理设施处理效率 85.3%~86.4%，排气筒高度 15m。 </td><td>符合</td></tr> </table>					序号	分析判定内容	规划内容与本项目情况		判定结论	1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 10.3.2 当收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，	已要求企业 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；扩建项目废气经整改后的二级活性炭处理设施处理有机废气，NMHC 初始排放速率<2kg/h，根据验收检测报告见附件 7），现有工程废气处理设施处理效率 85.3%~86.4%，排气筒高度 15m。	符合
序号	分析判定内容	规划内容与本项目情况		判定结论										
1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 10.3.2 当收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，	已要求企业 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；扩建项目废气经整改后的二级活性炭处理设施处理有机废气，NMHC 初始排放速率<2kg/h，根据验收检测报告见附件 7），现有工程废气处理设施处理效率 85.3%~86.4%，排气筒高度 15m。	符合										

		应配置处理设施，处理效率不应低于 80%。 10.4 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施主要运行和维护信息，台账保存期不少于 3 年 附录 A:企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 规定的限值。	企业拟按要求建立废气收集系统、VOCs 处理设施台账； 已要求企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 规定的限值，见表 7-13 污染源与环境监测计划表； 现有工程废气处理措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，本项目依托现有工程废气处理设施可行	
2	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行； 采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因	本项目现有工程废气采用 UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，现有工程废气处理设施于 2019 年 3 月通过了竣工环境保护验收，现有工程废气处理设施处理效率 85.3%~86.4%，现有工程废气处理措施 UV 光解工序不符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，评价要求拆除其 UV 光解设施，再增设一级活性炭处理工序，整改后，注塑废气经二级活性炭处理装置处理后排放，由于活性炭处理效率高于 UV 光解处理效率，整改后废气处理设施处理效率可达到 85%，扩建项目废气依托整改后的二级活性炭处理措施可行。 要求距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的应按规定改造；要求在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运	符合

			素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换	处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时,对应生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换	
	3	《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	就进一步加强涉重点地区 VOCs 项目环境影响评价管理工作通知如下: 一、重点地区范围包括西安市、宝鸡市、咸阳市、铜川市、渭南市(含韩城市),杨凌示范区,西咸新区全域。 二、严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,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 污染防治设施措施并预测排放量,按照国家和我省具体规定实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 三、各级环评审批部门审查涉及 VOCs 项目时应将区域削减替代作为审查重要内容。替代削减的 VOCs 排放量必须来自合法企业。关停非法企业所削减的排放量,不得作为建设项目替代削减量。 四、“十四五”期间如国家有 VOCs 总量指标管理新规定从其规定执行。	本项目位于重点地区,本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装行业,项目主要为注塑工序产生 VOCs,本次评价已明确 VOCs 污染防治设施措施并预测了排放量,VOCs 排放量 0.071t/a; 对于国家和陕西省实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代有相关具体规定的,要求企业按照其执行;替代削减的 VOCs 排放量必须来自合法企业。	符合
	4	《排污许可证	环保设施应先于其对应的生产设施运转,后于对应设施关闭,保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转,实现达标排放。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,集气方向应与污染气流运动方向一致。 废气收集系统的输送	本项目注塑有组织废气经集气罩收集后经整改后的二级活性炭处理设施处理,本次评价要求企业活性炭废气处理设施应先注塑生产设施运转,废气收集系统的输送管道应密闭,在负压下运行。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T	符合

	申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》	管道应密闭，在负压下运行。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 规定的方法测量控制风速。 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 所有治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。使用吸附技术治理挥发性有机物时，应记录吸附剂的使用/更换量、更换/再生周期，操作温度应满足设计参数的要求，更换的吸附材料按危险废物处置。 加强固体废物收集、贮存、利用、处置等各环节的环境管理，一般工业固体废物和危险废物暂存应采取有效措施防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。 生产过程中产生的可自行利用的固体废物应尽可能进行综合利用，不能利用的固体废物按照法规标准进行处理处置。 固体废物自行综合利用时，应采取有效措施防治二次污染。 危险废物应按照相关规定严格执行危险废物转移联单制度。	16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 规定的方法测量控制风速。 注塑废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的注塑脱模工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用； 活性炭处理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。记录吸附剂活性炭的使用/更换量、更换/再生周期，操作温度应满足设计参数的要求，更换的废活性炭按危险废物处置。 要求本项目加强固体废物收集、贮存、利用、处置等各环节的环境管理，规范一般工业固体废物和危险废物暂存场所。 本项目生产过程中产生废边角料及不合格产品全部回收用于生产，少量废边角料及不合格产品利用时，采取密闭破碎机，未产生二次污染。 要求危险废物按照相关规定严格执行危险废物转移联单制度。	
--	----------------------------	---	--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目工程组成

扩建项目租赁陕西德荣新材料科技有限公司现有厂房和办公楼，不新增构筑物，扩建项目为在现有注塑厂房新增 3 台注塑机，并且在现有库房并增设空气弹簧组装设施，建成投产后年产塑料汽车零部件 4.8 万件，年加工空气弹簧 6 万件，主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 扩建项目工程组成一览表

工程类别	项目组成	工程内容		备注/依托设施
主体工程	注塑生产车间	建筑面积 1870m ² ，新增 3 台注塑机，车间东侧为原料暂存区、北侧为产品暂存区		依托现有生产车间
	组装车间	建筑面积 1655m ² ，增设一台空压机、两台扣压机、一个 1m ³ 水箱，车间东侧为原料暂存区、北侧为产品暂存区		依托现有库房增设组装生产设施
辅助工程	办公楼	建筑面积 2433m ² ，办公区位于厂区北侧		依托现有
	门房	建筑面积 42m ² ，砖混结构		依托现有
公用工程	供水	由市政供水管网提供		依托现有
	供电	由市政电网供电供给		依托现有
	排水	雨污分流，废水达标后排入市政管网		依托现有
环保工程	废气	注塑废气经新增集气罩（每台设备设 1 个集气罩，共三个）收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，同时加强车间通风		新建集气罩收集扩建项目废气，将现有废气处理设施处理设施整改为二级活性炭处理
	废水	检测废水经沉淀池处理后排入厂内现有化粪池进行处理		新建沉淀池
		生活污水排入厂内现有化粪池进行处理		依托现有化粪池
	噪声	合理布置，选择低噪音设备，并采取密闭隔声，基础减震等降噪措施		新建
	固废	生活垃圾	设置垃圾桶若干，收集后交由环卫部门统一处理	依托现有垃圾收集设施
		整边废料和不合格品	破碎机破碎后全部回用于生产	依托现有密闭破碎机
		废活性炭	专用容器盛装后定期交由有资质单位处理处置	依托现有危废暂存间

2.2 本项目可依托性分析

本项目建成投产后，用水量主要为生活用水、生产用水，供水工程可依托现有工程；现有厂房内供电为工业供电，可满足本项目的需求，供电工程

可依托；本项目排水主要为少量生活污水和生产废水，检测废水经沉淀池处理后和生活污水依托厂内现有管网及化粪池收集处理后排入市政污水管网，措施可行；因此，项目的基础设施依托现有工程可行。本项目新增污染物主要为有机废气非甲烷总烃，本项目现有工程废气处理设施 UV 光解+活性炭吸附装置已通过环保验收，验收监测期间现有工程废气处理设备后排气筒非甲烷总烃排放浓度范围为 $1.46\text{mg}/\text{m}^3 \sim 1.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度较小，本次新增产能小于现有工程，由于现有废气处理设施不符合现行环保要求，将现有废气处理设施处理设施 UV+活性炭装置整改为二级活性炭处理，扩建项目非甲烷总烃废气经新增集气罩收集后经二级活性炭废气处理设施处理，处理效率不低于 85%，根据本文工程分析及环境影响分析，扩建项目完成后，废气可达标排放对外环境影响较小，依托整改后的的废气处理设施可行。

2.3 产品方案及原辅材料消耗

(1) 产品方案

扩建项目主要生产汽车挡泥板、保险杠、A 柱护板、踏板及空气弹簧，具体产品及产量见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	主要产品	材料	功能	新增产量	单位	规格	变化情况
1	挡泥板	pp	汽车用品	3.0	万件/年	1.3kg/件	现有工程 12 万件/年基础上增加
2	保险杠	pp		0.5	万件/年	6.0kg/件	新增
3	A 柱护板	Abs		0.3	万件/年	0.8kg/件	新增
4	踏板	pa66		1.0	万件/年	0.6kg/件	新增
5	空气弹簧	橡胶		6.0	万件/年	7kg/件	新增

(2) 原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料及能源消耗一览表

类别	序号	原材料	状态	存储方式	消耗量	来源	变化情况
原料	1	聚丙烯 (PP)	颗粒	袋装	42.0t/a	外购	现有工程 80.0t/a 基础上增加
	2	ABS 树脂	颗粒	袋装	2.4 t/a	外购	现有工程 5.0t/a 基

							础上增加
	3	聚己二酰己二胺树脂(PA66)	颗粒	袋装	6.0t/a	外购	新增
	4	橡胶气囊	/	箱装	60000 件/a	外购	新增
	5	减震器	/	箱装	60000 件/a	外购	新增
辅料	6	脱模剂	液态	瓶装	7.5L/a (6.15kg/a)	外购	新增
备注：本项目原料不使用废旧塑料，空气弹簧加工为采购成品橡胶气囊进行简单组装，不进行硫化							
原料简介：							
①聚丙烯（PP）							
聚丙烯，分子式：$(C_3H_6)_n$，简称PP。聚丙烯是由丙烯聚合而得的一种热塑性树脂，无毒、无味。聚丙烯通常为半透明无色固体，无臭无毒。聚丙烯熔点约164~170℃，密度0.91g/cm³。强度高、硬度大、耐磨、耐弯曲、耐湿和耐化学性均佳，容易加工成型，价格低廉，因此是产量大、应用广泛的通用高分子品种。缺点是低温韧性差、不耐老化。但可分别通过改性和添加抗氧剂予以克服。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定；但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果良好。							
②ABS树脂							
ABS树脂是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。具有抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点。塑料ABS树脂的最大应用领域是汽车、电子电器和建材。汽车领域的使用包括汽车仪表板、车身外板、内装饰板、方向盘、隔音板、门锁、保险杠、通风管等很多部件。							
③聚己二酰己二胺树脂（PA66）							
聚己二酰己二胺，俗称尼龙-66，一种热塑性树脂。白色固体。密度1.14，熔点253℃，不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大。可用作工程塑料。拉伸强度6174-8232牛/厘米²（公斤力/厘米²）。							

洛氏硬度108-118。热变形温度（1814.11帕，18.5公斤力/厘米²）66-86℃。用作机械附件，如齿轮、润滑轴承；代替有色金属材料做机器外壳，汽车发动机叶片等。也可用于制合成纤维。一般用己二酸和己二胺制成尼龙-66盐后缩聚而得。分子主链的重复结构单元中，含有酰胺基（—CONH—）的一类热塑树脂。常制成圆柱状粒料，作塑料用的聚酰胺分子量一般为1.5万~2万。各种聚酰胺的共同特点是耐燃，抗张强度高（达104千帕），耐磨，电绝缘性好，耐热（在455千帕下热变形温度均在150℃以上），熔点150~250℃，熔融态树脂的流动性高，相对密度1.05~1.15（加入填料可增至1.6），大都无毒。但树脂中的单体含量过高时，不宜长期与皮肤或食物接触，各国对此常有食品卫生方面的规定。

④脱模剂

本项目在注塑脱模过程中使用脱模剂，使用量约 7.5L/a，每瓶 500ML，密度约:0.82g/cm³，脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损，脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍其他二次加工操作。本项目使用的脱模剂是一种含有改性硅油高效喷雾式脱模剂，主要由抛射剂、溶剂和隔离主剂组成，其成分主要由改性聚有机硅氧烷（约 30%，液态，俗称“干性硅油”）、抛射剂丙丁烷及其他助剂组成。根据产品技术资料，每瓶 500ML 约 410g,可挥发成分占产品约 150g,占产品总质量的 36.6%。

2.4 主要生产设备

扩建项目主要生产设备见表 2-4。

表2-4 扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	生产能力
1	注塑机	T200	1 台	300 件/d
2	注塑机	T850	1 台	330 件/d
3	注塑机	T1300	1 台	360 件/d
4	扣压机	/	2 台	200 件/d
5	空压机	/	1 台	/

注塑机设备简介：

	注塑机又名注射成型机或注射机，主要工艺原理是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。注塑机按照注射装置和锁模装置的排列方式，可分为立式、卧式和立卧复合式，本项目选择卧式注塑机。 工作原理：注塑机的工作原理与打针用的注射器相似，它是借助螺杆（或柱塞）的推力，将已塑化好的熔融状态（即粘流态）的塑料注射入闭合好的模腔内，经固化定型后取得制品的工艺过程。注射成型是一个循环的过程，每一周期主要包括:定量加料-熔融塑化-施压注射-充模冷却-启模取件。取出塑件后又再闭模，进行下一个循环。 一般螺杆式注塑机的成型工艺过程是：首先将粒状或粉状塑料加入机筒内，并通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使塑料成为熔融状态，然后机器进行合模和注射座前移，使喷嘴贴紧模具的浇口道，接着向注射缸通入压力油，使螺杆向前推进，从而以很高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的闭合模具内，经过一定时间和压力保持（又称保压）、冷却，使其固化成型，便可开模取出制品（保压的目的是防止模腔中熔料的反流、向模腔内补充物料，以及保证制品具有一定的密度和尺寸公差）。注射成型的基本要求是塑化、注射和成型。塑化是实现和保证成型制品质量的前提，而为满足成型的要求，注射必须保证有足够的压力和速度。同时，由于注射压力很高，相应地在模腔中产生很高的压力（模腔内的平均压力一般在20~45MPa之间），因此必须有足够大的合模力。 2.5 公用工程 （1）给水 扩建项目运营期用水包括冷却循环水、气密检测用水及职工生活用水。 冷却循环水：项目生产工艺过程中冷却脱模工序需用到少量冷却水，冷却水循环利用不外排，在使用过程中因蒸发等原因只需定期补充新鲜水。扩建项目依托现有工程冷却塔，不新增冷却用水。 气密检测用水：扩建项目组装车间进行气密性检测需用自来水，用水量1.0m³/d。
--	---

职工生活用水：项目生活用水依托厂区现有供水系统供给，新增生产人员 3 人，参照陕西省《行业用水定额》（DB61/T 943-2014）中相关规定及项目情况进行适当调整，本项目职工用水量按 40L/人·d 计算，则项目用水量为 0.12m³/d，年用水量为 28.8m³/a。厂区给水管网敷设到位，可满足厂区用水要求。

（2）排水

项目区内采用雨、污分流制排水方式。雨水依托厂区现有雨水管网收集后排入市政雨水管网。废水主要为检测废水和生活污水，检测废水产生量按用水量 95%计算，生活污水产生量按用水量 80%计算，则检测废水排放 0.95m³/d，228m³/a。生活污水排放量为 0.096m³/d，23.04m³/a。检测废水经沉淀后与项目生活污水依托厂区化粪池处理后经市政管网排入朝阳污水处理厂处理处置。

扩建项目给排水情况见表 2-5。

表 2-5 项目给排水情况一览表

序号	用水项目	用水定额	用水规模	用水量 m³/d	排放 系数	排放量 m³/d
1	职工生活用水	40 L/人 · d	3 人/d	0.12	0.8	0.096
2	气密检测用水	/	/	1.0m³/d	0.95	0.95

项目运营期水平衡见图 2.1：

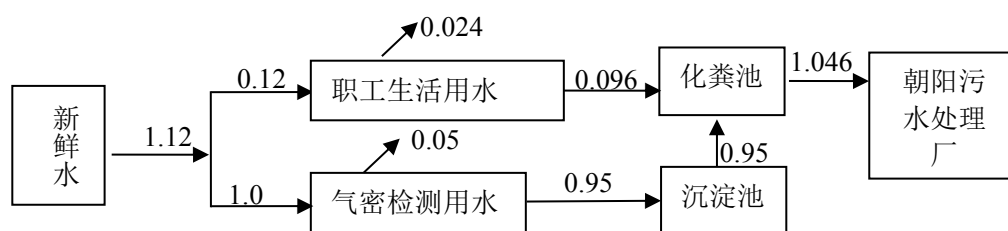


图 2.1 项目水平衡图 单位：m³/d

（3）供电

项目供电依托当地市政电网，依托厂区设置的 630kVA 变压器一台，电力供应充足，可满足项目供电。

2.6 劳动定员与工作制度

本项目新增生产人员 3 人，年生产天数 240 天，工作时间 8 小时，一班制。项目不设置食堂，不提供食宿。

2.7 平面布置环境合理性分析

项目所在厂区地势平坦，项目整体布局应尽最大可能利用项目区建设用地。项目地块整体呈规则图形。生产区域与办公区域分开，其中注塑厂房主要布置于厂区南侧，新增的 3 台注塑机位于车间中部，组装车间位于注塑车间北侧，办公区位于组装车间北侧。大门位于厂区北侧。根据企业总平面布置原则及生产工艺的特点前提下，做到方便产品运输。

项目主要污染物为噪声，通过加强管理，高噪声设备布置在厂房内中部或东侧远离西侧周礼佳苑小区敏感目标，设备噪声经过基础减振、厂房隔音等降噪措施后，厂界可以达标排放，废气处理的风机布置在注塑车间南侧中部，距离处的周礼佳苑小区二期最近距离约 98m，不对周围声环境造成较大影响。项目不产生生产废水，员工生活办公污水依托现有化粪池处理预处理后排放入市政污水管网，经朝阳污水处理厂处理。

项目产生的生活垃圾等固废去向明确，合理处置，不会产生二次污染。项目产生的危险废物依托现有项目危废暂存间，定期交由有资质的单位处置，并按危废转运联单进行管理，对外环境影响很小。

综上所述，从环保角度讲，项目平面布置环境较为合理。

2.8 环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 8.3 万元，占工程总投资 0.83%。主要用于废水处理、废气处理、隔声降噪、固废管理等方面。项目环保投资见表 2-6。

表 2-6 污染防治措施及投资估算表

类别	项目	采取的治理措施	投资金额（万元）
废水	检测废水	沉淀池	0.5
废气	非甲烷总烃	集气罩（每台设备一个集气罩）等收集设施，废气处理设施整改为二级活性炭处理废气处理设施安装独立电表，联网秦汉新城生态环境局监控；	4.5
固废	生活垃圾	垃圾桶若干	0.2
	废活性炭	危废暂存间	依托现有
		专用盛装容器等	0.1
噪声	注塑机、空压机	低噪声设备、基础减震、厂房隔声	2.0

	环境管理	1.0
	合计	8.3
工艺流程和产排污环节	1、施工期 本项目施工期主要进行设备安装，不存在施工期土建工程，施工期短，设备数量少，影响极小，因此，本次环评不针对施工期进行评价。	
	2、运营期 本项目为塑料制品和空气弹簧加工项目，生产工艺流程见图 2.1、2.2。	
	ABS 树脂 聚丙烯 PP 聚己二酰己二胺树脂（PA66） ↓ 计量 ↓ 搅拌 ↓ 料筒 ↓ 加热熔融 ↓ 注塑成型 ↓ 冷却脱模 ↓ 整边 ↓ 检验 ↓ 合格品 ↓ 成品入库 密闭破碎机 （依托现有） ↑ 极少量 1.67kg/d ↑ 极少量粉尘 不散逸 一体注塑机 ↑ 注塑有机废气、 脱模剂挥发有机 废气、噪声 冷却水 ↑ 冷却塔（依托现有） 废料 ↑ 整边 不合格品 ↑ 检验 图 2.1 注塑件生产工艺流程及产污环节图 气囊 减震垫 → 组装 → 气密性检测 → 成品入库 ↓ 废水、噪声 图 2.2 空气弹簧生产工艺流程及产污环节图	

	注塑工艺流程简述： （1）原料计量搅拌：项目外购聚丙烯（PP）、ABS 树脂、聚己二酰己二胺树脂（PA66）树脂粒料，根据产品性能要求对原料按比例进行计量搅拌后加入一体注塑机料筒内，本项目计量搅拌依托现有工程设备。 （2）加热熔融：料筒中混合料在电阻加热圈加热作用下使其呈熔融状态，加热温度控制在 150-180℃； （3）注塑成型：将加热呈熔融状态的原料在旋转螺杆的作用下射入项目所需成品模具中制成所需产品；本项目为利于产品脱模，在模具中喷脱模剂，脱模剂挥发产生少量有机废气； （4）冷却脱模：经注塑工序成型后的产品在冷却循环水间接冷却作用下降温、冷却后脱模，取出产品；项目由加热熔融工序至冷却脱模工序均在一体注塑机内进行，为密闭形式，仅存在脱模工序的模具开合； （5）整边、检验入库：冷却脱模后的产品通过人工进行简单的边沿修整后检验合格入库待售； （6）破碎：根据企业实际生产情况，项目将整边工序产生的极少量废料及检验工序产生的不合格产品依托现有破碎机破碎成片状材料后送入搅拌机全部回用于生产，项目现有破碎机为密闭破碎机且进行破碎时塑料粒径较大（大于 5mm），由于破碎量较小，约 1.67kg/d, 破碎粉尘的颗粒物较大，容易沉降在密闭破碎机内部。逃逸在外界空气中的量极少，本环评不做定量分析，要求破碎全过程保持密闭防止粉尘逸散。 空气弹簧生产工艺流程简述： 空气弹簧为将购买的气囊和减震垫使用扣压机进行组装，组装完成后利用空压机并使用自来水进行气密性检测，检测用水每天进行更换，检测完成后产品入库。检测过程产生噪声和废水，整个过程无废气产生。
与项目有关的原有环境污染	一、现有工程概况及环保相关手续履行情况 陕西德荣新材料科技有限公司于 2018 年在西咸新区秦汉新城周陵新兴工业园天工一路 10-1，投资建设了“塑料汽车零部件生产线建设项目”，该

问题	项目占地面积 14533m²，建设有注塑厂房、原料库房、办公楼及门房，该项目于 2018 年 8 月编制完成建设项目环境影响报告表，于 2018 年 11 月 13 日通过秦汉新城行政审批与政务服务局审批（秦汉审服准[2018] 88 号），并于 2019 年 3 月对全厂进行了竣工环境保护验收（固废验收文号秦汉环批复(2019) 33 号），环评及验收批复见附件，现有工程已履行排污手续，排污登记登记编号: 91611100590272566U001Z，该项目主要生产设备包括有 2 台注塑机、1 台混料机及 1 台破碎机，现有工程年产汽车挡泥板 12 万件、堵塞 80 万件及蓄电池箱盖 5 万件。 由于经营问题，2020 年 4 月陕西德荣新材料科技有限公司将该项目的全部生产线及相关配套设施转让给西安瑞元机械科技有限公司经营，西安瑞元机械科技有限公司接手该项目后拟对现有工程进行扩建。 二、现有工程污染情况 1、废气 现有工程废气为注塑废气，以非甲烷总烃计，废气经集气罩+UV 光解+活性炭吸附处理装置处理后，然后经 15m 高排气筒排放，根据现有工程《塑料汽车零部件生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表(废气、废水、噪声)》（验收检测报告见附件 7），现有项目废气处理设备后排气筒非甲烷总烃排放浓度范围为 1.46mg/m³~1.72mg/m³，排放速率为 0.008~0.010kg/h，排放量 0.0187t/a,满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放要求。项目厂界外无组织排放监控点的非甲烷总烃浓度范围为 1.08mg/m³~1.57mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求。 采用 UV 光解防治措施的合理性分析及整改要求： 现有工程废气处理设施 UV 光解+活性炭吸附处理装置于 2019 年 3 月通过了竣工环境保护验收，根据验收检测报告，处理后废气排放浓度在 1.46mg/m³~1.72mg/m³ 之间，处理设施处理效率在 85.3%~86.4%之间，本项目位于重点区域关中地区，根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》：“对
----	---

	于污染物 VOCs，除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行”；本项目处理措施不符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，评价要求拆除其 UV 光解设施，增设一级活性炭处理工序，整改后，注塑废气经二级活性炭处理装置处理后排放，由于活性炭处理效率高于 UV 光解处理效率，整改后废气处理设施处理效率可达到 85%以上。整改后处理效率保守按照 85%计，与整改前效率相当，以新带老消减量很小，不进行量化计算。 2、废水 现有项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入朝阳污水处理厂，排放量 270m³/a，根据现有工程验收监测结果，现有项目化粪池总排口水中 pH、悬浮物、COD、BOD₅、氨氮日均值浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、排放量分别为 0.061t/a、0.036t/a、0.027t/a、0.006t/a。 3、噪声 根据现有工程验收监测结果，现有工程运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，敏感点满足。 4、固体废物 根据现有工程《塑料汽车零部件生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表(固体废物)》及验收批复，现有工程生活垃圾经收集后，集中收集后交由环卫部门统一清理，日产日清；生产过程中产生的整边废料和不合格产品，约 0.1t/a，经破碎后全部回用于生产，不外排。 废活性炭属危险废物，产生量约 0.05t/a，由专用收集桶收集，交给陕西环能科技有限公司进行处置。建设单位已按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求设置危废暂存间，地面进行了严格的防漏防渗处理，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 5 号令）相关要求对危险废物进行贮存及转移。 三、现有项目污染物排放汇总及存在的主要环境问题 现有项目环评审批、验收手续齐全，污染物达标排放；未发生环境污染
--	---

事故和环境风险事故。项目现有工程采取的主要环保措施汇总如下。

表 2-7 现有工程的主要环保措施及存在的环境问题

污染源		污染因子	现状环保处理措施	存在的环保问题	污染物排放量及排放浓度	
废气	注塑机	非甲烷总烃	集气罩+UV 光解+活性炭吸附	处理措施不符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，整改措施见 P17，整改为二级活性炭处理	0.0187t/a	<1.72mg/m ³
废水	员工生活	COD	化粪池处理后通过市政管网排入朝阳污水处理厂	无	0.0608t/a	<230mg/L
		BOD ₅			0.0063t/a	<135mg/L
		SS			0.027t/a	<100mg/L
		NH ₃ -N			0.006t/a	<24.2mg/L
噪声	设备	设备噪声	厂房隔声、基础减振，加强车辆管理	无	0	
固体废物	生产过程	整边废料和不合格产品	经粉碎后全部回用于生产	无	0	
	设备运行与维护	废活性炭	暂存于危废暂存间内，交由陕西环能科技有限公司处理	无	0	
	办公区	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门统一清理	无	0	

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	3.1 大气环境				
	(1) 区域环境空气质量现状				
	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》（GB3095-2012）二级标准要求。				
	(2) 项目所在区域达标判定				
	根据陕西省生态环境厅于 2021 年 1 月 26 日环保快报发布的《2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表：				
	表 3-1 本项目所在地达标区判定情况一览表				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标分析
	可吸入颗粒（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	84ug/m ³	70ug/m ³	不达标
	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	47ug/m ³	35ug/m ³	不达标
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	9ug/m ³	60ug/m ³	达标
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	38ug/m ³	40ug/m ³	达标
	一氧化碳（CO）	第 95 百分位浓度 24	1.6mg/m ³	4mg/m ³ （24 小时平均）	达标
	臭氧（O ₃ ）	第 95 百分位浓度	148ug/m ³	160ug/m ³ （日最大 8 小时平均）	达标
	从上表中可以看出，项目所在区域各项指标除一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮臭氧外，其余均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，属于不达标区域。				
	(3) 其他污染因子环境空气质量现状				
	为了了解项目所在地环境空气特征因子状况，本次评价收集到陕西昌泽环保科技有限公司于 2019 年 6 月 25 日~7 月 2 对《陕西西咸新区扬旺精密包装材料有限公司年加工 10 万套周转箱和 5 万套包装箱生产线建设项目》所在区域空气环境质量现状监测数据，监测报告见附件。				
	项目大气环境现状监测点位见表3-2：				
	表 3-2 大气环境质量现状监测布点一览表				
	监测点位	监测地点	相对距离	相对本项目	监测因子

号		m	方位	
1#	陕西西咸新区扬旺精密包装材料 有限公司年加工 10 万套 周转箱和 5 万套包装箱生产线 建设项目	1100.0	西	非甲烷总烃

(2) 监测结果

表 3-3 环境空气质量现状监测 单位: μg/m3

监测点位			1#上风向
项目所在地	1 小时浓度值	监测值	720~1240
		最大超标倍数	0
	执行标准值		2000

从上表中可以看出，项目评价区域环境空气质量中非甲烷总烃的监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

3.2 声环境质量现状

本次声环境质量现状监测委托陕西华境检测技术服务有限公司进行监测，监测时间为 2020 年 9 月 24 日、25 日连续两天，昼、夜间各一次。监测时现有工程正常运行，监测结果详见表 3-4：

表 3-4 项目声环境质量现状值 单位: dB(A)

监测点位	2020.9.24		2020.9.25		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界北（1#）	54	43	53	42	70	55
厂界东（2#）	52	42	51	41	60	50
厂界南（3#）	51	41	50	40		
厂界西（4#）	55	44	54	43	70	55
周礼佳苑小区 （5#）	56	43	55	43	60	50

由监测结果可以看出：项目东、南厂界昼、夜间环境噪声值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准,西、北厂界监测点昼、夜间环境噪声值均满足 4a 类标准，周礼佳苑小区满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

3.3 土壤环境质量

本项目委托陕西华境检测技术服务有限公司于 2020 年 9 月 24 日对该项

目地进行的土壤质量现状监测。

1、监测点位布设

厂区内大范围已硬化，根据厂区土壤分布现状，于项目地建设厂址设 3 个监测点位，分别为厂区范围内东部（1#）、厂区内东北角（2#）、厂区内西北（3#）处取表层样。

2、监测因子

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。监测指标如下。

监测指标按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中表 1 中的 45 项基本项目及表 2 中石油烃实施监测：pH、砷、汞、铅、镉、铜、镍、石油烃(C₁₀-C₄₀)、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

3、监测结果与评价

监测结果见下表 3-5。

表 3-5 项目地土壤环境质量监测结果 单位：mg/kg

监测项目	厂区范围内东部（1#）	厂区内东北角（2#）	厂区内西北角（3#）	标准限值	是否达标
PH	7.62	7.74	7.69	/	/
砷	6.65	/	/	60	达标
汞	0.123	/	/	38	达标
铅	23	/	/	800	达标
镉	0.60	/	/	65	达标
铜*	11	/	/	18000	达标
镍*	15	/	/	900	达标
六价铬*	ND0.5	/	/	5.7	达标
四氯化碳*（μg/kg）	ND1.3	/	/	2.8	达标
氯仿*（μg/kg）	ND1.1	/	/	0.9	达标
氯甲烷*（μg/kg）	ND1.0	/	/	37	达标
1,1-二氯乙烷*（μg/kg）	ND1.2	/	/	9	达标

1,2-二氯乙烷* (μg/kg)	ND1.3	/	/	5	达标
1,1-二氯乙烯* (μg/kg)	ND1.0	/	/	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND1.3	/	/	596	达标
反-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND1.4	/	/	54	达标
二氯甲烷* (μg/kg)	ND1.5	/	/	616	达标
1,2-二氯丙烷* (μg/kg)	ND1.1	/	/	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2	/	/	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2	/	/	6.8	达标
四氯乙烯* (μg/kg)	ND1.4	/	/	53	达标
1,1,1-三氯乙烷* (μg/kg)	ND1.3	/	/	840	达标
1,1,2-三氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2	/	/	2.8	达标
三氯乙烯* (μg/kg)	ND1.2	/	/	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷* (μg/kg)	ND1.2	/	/	0.5	达标
氯乙烯* (μg/kg)	ND1.0	/	/	0.43	达标
苯* (μg/kg)	ND1.9	/	/	4	达标
氯苯* (μg/kg)	ND1.2	/	/	270	达标
1,2-二氯苯* (μg/kg)	ND1.5	/	/	560	达标
1,4-二氯苯* (μg/kg)	ND1.5	/	/	20	达标
乙苯* (μg/kg)	ND1.2	/	/	20	达标
苯乙烯* (μg/kg)	ND1.1	/	/	28	达标
甲苯* (μg/kg)	ND1.3	/	/	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯* (μg/kg)	ND1.2	/	/	570	达标
邻二甲苯* (μg/kg)	ND1.2	/	/	640	达标
硝基苯*	ND1.2	/	/	76	达标
苯胺*	ND0.1	/	/	260	达标
2-氯苯酚*	ND0.06	/	/	2256	达标
苯并[a]蒽*	ND0.1	/	/	15	达标
苯并[a]芘*	ND0.1	/	/	1.5	达标
苯并[b]荧蒽*	ND0.2	/	/	15	达标
苯并[k]荧蒽*	ND0.1	/	/	151	达标
蒎*	ND0.1	/	/	1293	达标
二苯并[a,h]蒽*	ND0.1	/	/	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘*	ND0.1	/	/	15	达标
萘*	ND0.09	/	/	70	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) *	243	/	/	4500	达标

表 3-6 土壤理化性质调查表

	序号	点位 项目	厂区范围内东部（1#）		
	1	pH 值（无量纲）	7.62		
	2	阳离子交换量（cmol/kg）	9.45		
	3	氧化还原电位（mV）	352		
	4	饱和导水率(cm/s)	1.49×10 ⁻⁴		
	5	土壤容重/（g/cm ³ ）	1.20		
	6	孔隙度	51.0		
	7	颜色	棕色		
	8	土壤结构	团粒体结构		
	9	土壤质地	壤土		
	10	砂砾含量（%）	2		
由检测结果可知，各监测因子指标均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值（第二类用地）要求，表明建设项目场地土壤环境质量状况较好。					
环境保护目标	1.大气环境：本项目厂界外 500 米范围内存在人群较为集中的村庄南贺村、学校欣乐幼儿园以及在建居住小区周礼佳苑小区二期，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。				
	2.声环境：本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标有在建居住小区周礼佳苑小区二期。				
	3.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。				
	环境保护目标详见见表3-7。				
	表 3-7 项目周边环境保护目标				
环境要素	保护对象	坐标/m X Y	与厂界相关位置关系	规模	保护目标
大气环境	周礼佳苑小区二期	-27 0	W，27m	4000 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
	南贺村	180 150	NE，240m	2000 人	

		欣乐幼儿园	-410	150	NE, 500m	300 人	中二级标准
声环境		周礼佳苑小区二期	-27	0	W, 27m	4000 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
注：本项目所在地为坐标原点							

1、废气

(1) 生产过程有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求;厂区内监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中相应限值；

表 3-8 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	无组织排放浓度监控限值		标准
		监测点	浓度 (mg/m³)	
非甲烷总烃	60	企业边大气污染物浓度限值	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
颗粒物	20		1.0	
非甲烷总烃	/	厂区内监控点 1h 平均浓度限值	6.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

2、废水

检测废水及生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T/31962-2015）B 级标准。

表 3-9 废水排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
《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/T/31962-2015) B 级标准	/	/	/	45	≦70	≦8

	3、噪声 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，具体指标见表 3-10； 表 3-10 噪声排放噪声限值 单位：dB (A) <table><tr><th>项目</th><th colspan="3">限值</th></tr><tr><td rowspan="4">等效声级 LAeq</td><td rowspan="2">2 类</td><td>昼间</td><td>60</td></tr><tr><td>夜间</td><td>50</td></tr><tr><td rowspan="2">4 类</td><td>昼间</td><td>70</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55</td></tr></table> (4) 固体废物 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改通知单（环保部公告[2013]36 号）中有关要求。				项目	限值			等效声级 LAeq	2 类	昼间	60	夜间	50	4 类	昼间	70	夜间	55
项目	限值																		
等效声级 LAeq	2 类	昼间	60																
		夜间	50																
	4 类	昼间	70																
		夜间	55																
总量控制指标	根据国家《“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》及本项目特点，项目检测废水沉淀后和生活污水经化粪池预处理后经污水管网排入朝阳污水处理厂处理处置，总量控制指标已纳入污水处理厂总量控制指标，本次不申请总量控制指标。 本项目产生挥发性有机物，以非甲烷总烃计。 本项目非甲烷总烃排放量为 0.071t/a。 项目总量控制指标最终由当地环保管理部门确定。																		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要进行设备安装，不存在施工期土建工程，因此，本次环评不针对施工期进行评价。																																		
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气																																		
	本项目产生的废气主要为注塑有机废气及脱模剂挥发产生的少量有机废气及少量粉尘。																																		
	4.1.1 废气污染物产排情况一览表																																		
	(1) 有机废气																																		
	项目废气产排情况见表 4-1、表 4-2。																																		
	表 4-1 建设项目有组织废气产生及排放情况																																		
	<table><tr><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="5">产排情况</th><th rowspan="2">处理措施</th><th rowspan="2">是否为可行技术</th><th rowspan="2">产生特点及年排放时间</th></tr><tr><th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生量 t/a</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr><tr><td>注塑、脱模</td><td>非甲烷总烃</td><td>24.15</td><td>0.270</td><td>3.62</td><td>0.041</td><td>0.021</td><td>集气罩收集经二级活性炭吸附处理，收集效率 90%，处理效率 85%</td><td>是</td><td>连续产生排放 1920h</td></tr></table>										产污环节	污染物	产排情况					处理措施	是否为可行技术	产生特点及年排放时间	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	注塑、脱模	非甲烷总烃	24.15	0.270	3.62	0.041	0.021	集气罩收集经二级活性炭吸附处理，收集效率 90%，处理效率 85%	是	连续产生排放 1920h
	产污环节	污染物	产排情况					处理措施	是否为可行技术	产生特点及年排放时间																									
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h																												
	注塑、脱模	非甲烷总烃	24.15	0.270	3.62	0.041	0.021	集气罩收集经二级活性炭吸附处理，收集效率 90%，处理效率 85%	是	连续产生排放 1920h																									
表 4-2 建设项目无组织废气产生及排放情况																																			
<table><tr><th>车间</th><th>污染因子</th><th>排放量 (t/a)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排放浓度</th></tr><tr><td>生产车间</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.03</td><td>0.016</td><td>/</td></tr></table>										车间	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度	生产车间	非甲烷总烃	0.03	0.016	/																
车间	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度																															
生产车间	非甲烷总烃	0.03	0.016	/																															
(2) 破碎粉尘																																			
根据企业实际生产情况，项目将整边工序产生的少量废料及检验工序产生的不合格产品依托现有破碎机破碎成约 5mm 宽片材后进入搅拌机全部回用于生产，项目破碎机为密闭破碎机且破碎塑料粒径较大，由于破碎量较小，约 1.67kg/d, 破碎粉尘的颗粒物较大，容易沉降在密闭破碎机内部。逃逸在外																																			

	界空气中的量极少，本环评不做定量分析，要求破碎全过程保持密闭防止粉尘逸散。 4.1.2 污染物源强核算依据 项目主要使用聚丙烯（PP）、ABS 树脂、聚己二酰己二胺树脂（PA66）树脂作为原材料，从操作条件及原料的物化性质可知，在生产过程中，仅将塑料粒子加热到使之具有热塑性的温度（150~180℃），而本项目所用原料树脂最低分解温度在 260℃ 以上，故原料不发生分解反应，仅是一个物理加热加工过程，产生的污染物主要为加热时挥发产生的少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。 注塑废气：本项目废气主要为熔融注塑工序产生有机废气，根据项目生产设备可知，本项目熔融注塑成型整个生产过程在注塑机内完成，整个过程为全封闭式，故在产品成型后，仅有极少量熔融注塑废气在开模工序产生，该废气主要污染因子为非甲烷总烃。本项目与现有工程设备及生产工艺基本相同，废气产生源强类比现有工程《塑料汽车零部件生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表(废气、废水、噪声)》验收监测数据（同元监(现)字(2018)第 674 号，验收检测报告见附件 7），现有工程废气产生浓度 12.5~16.0mg/m³，处理效率 85.3%~86.4%，废气量 5483~5824m³/h。现有工程设 2 台注塑机，本项目新增 3 台同规模注塑机，本项目考虑不利情况，即废气产生浓度、废气量类比现有工程最大值，设备全部运行状况下，本项目非甲烷总烃产生量约为现有工程的 1.5 倍，则注塑工序非甲烷总烃浓度产生浓度约为 24.0mg/m³，产生量 0.268t/a。 脱模剂废气：本项目为利于产品脱模，在模具中喷少量脱模剂，用量为 0.006t/a，脱模剂使用过程中会挥发出有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计，本次评价按脱模剂挥发 36.6%计，则脱模剂使用过程中非甲烷总烃产生量为 0.002t/a。 根据前文分析，由于现有工程废气处理措施 UV 光解工序不符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，评价要求拆除其 UV 光解设施，再增设一
--	---

级活性炭处理工序，整改后，全厂注塑废气经二级活性炭处理装置处理后由现有工程 15 米高排气筒排放。此外根据当地环保要求，对废气处理设施安装独立电表，联网秦汉新城生态环境局监控。

本次扩建项目拟增设集气罩收集注塑和脱模剂使用工序产生的有机废气，**废气产生量合计 0.270t/a**，收集后的废气经整改后的二级活性炭处理装置处理后经 15 米高排气筒排放，**处理效率按 85%计,整改后实际废气量 5824m³/h**，扩建项目有机废气产生浓度为 24.15mg/m³，排放浓度为 3.62mg/m³，**排放量 0.041t/a**，排放速率 0.021kg/h。

注塑和脱模过程未被集气的装置收集的废气量约占污染物产生量的 10%，根据计算，项目非甲烷总烃无组织排放量为 0.03t/a, 0.016kg/h，无组织非甲烷总烃废气通过车间通风换气排出车间外。

项目废气收集、治理和排放去向示意图见图4.1。

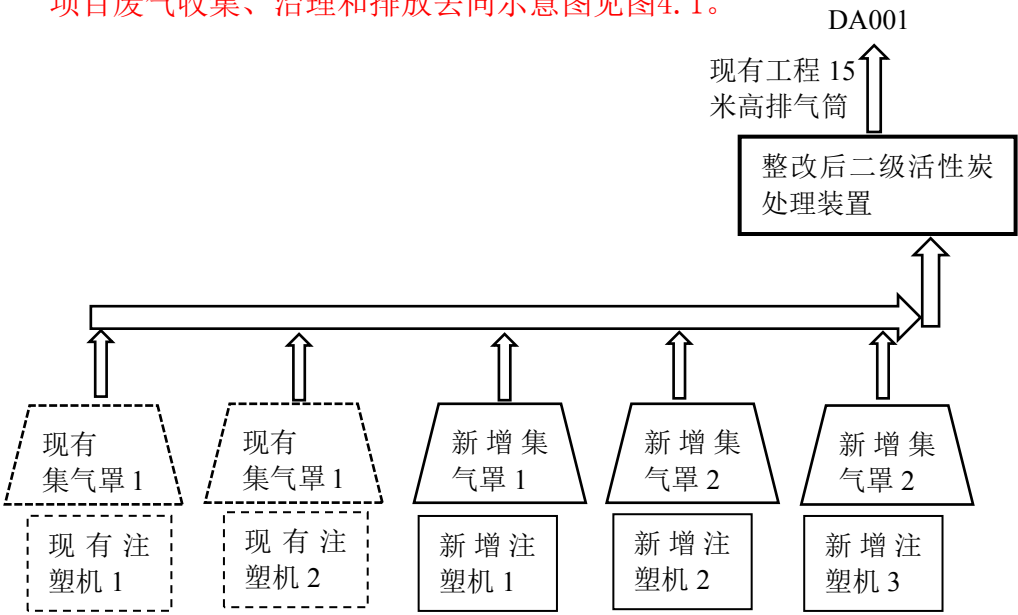


图 4.1 项目全厂注塑废气产生、收集和治理排放示意图

4.1.3 废气排放口设置情况

排放口具体情况见表 4-3。

表4-3 项目废气排放口设置情况

排放口名称	排放口编号	污染物	坐标/m	类型	高度/m	内径/m	烟气温度/℃	排放标准
-------	-------	-----	------	----	------	------	--------	------

注塑 废气 排气 筒	DA001	非甲 烷 总 烃	E108.751 88112; N34.400 55384	一般 排放 口	15	0.4	20	合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放 限值要求
---------------------	-------	-------------------	--	---------------	----	-----	----	--

4.1.4 废气达标排放及影响分析

本项目废气主要为熔融注塑、脱模剂使用工序产生有机废气，以非甲烷总烃计，本项目废气经二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒排放。废气处理措施属于《废排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》中可行技术，废气量 5824m³/h，排放浓度为 3.62mg/m³，排放量 0.041t/a，排放速率 0.021kg/h，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值要求。项目废气污染物排放量较小，项目运行对环境空气影响不大。

4.1.5 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》，本项目废气监测计划见表 4-4。

表4-4 运营期环境监测计划

序号	污染源名称	监测项目	监测点位	监测 点数 (个)	监测 频率	控制指标
1	注塑 DA0 01 排 气筒	有组织 非甲烷 总烃	排气筒出口 1 个	1	半年 一次	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值要 求
2	注塑 生产 车间	无组织 非甲烷 总烃、颗 粒物	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	4	半年 一次	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓 度限值要求
		无组织 非甲烷 总烃厂 区内监 控点	在厂房门窗或 通风口、其他开 口(孔)等排放 口外 1 m, 距离地面 1.5 m 以上位置	1	半年 一次	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放控制要求

4.2 废水

运营期废水主要为检测废水和生活污水。

扩建项目组装车间需对空气弹簧进行气密性检测，所检测的部件材质为

橡胶气囊，气密性检测需用自来水，检测过程不添加任何物质，检测用水循环使用每天排放一次，检测废水产生量 $0.95\text{m}^3/\text{d}$ ， $228\text{m}^3/\text{a}$ ，检测废水主要污染物浓度为 SS: 100mg/L ，产生量为 SS: 0.023t/a ，经过沉淀池、化粪池处理后污染物浓度为 SS: 30mg/L ，排放量 SS: 0.007t/a 。

生活污水排放量为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$ ， $23.04\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活废水依托厂区化粪池处理后经市政管网排入朝阳污水处理厂处理。污水污染负荷及产排情况见表 4-5。

表 4-5 生活污水污染物产生及排放情况

生活污水量 ($23.04\text{m}^3/\text{a}$)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度 (mg/L)	300	150	24	200
产生量 (t/a)	0.007	0.003	0.0006	0.005
化粪池去除率 (%)	20	20	0	30
排放浓度 (mg/L)	240	120	24	140
排放浓度 (t/a)	0.006	0.003	0.0006	0.003

4.2.2 达标排放分析

废水排放主要为检测废水、职工生活污水,检测废水经沉淀池处理后与生活污水一同排入厂区内现有化粪池处理。废水依托厂区现有化粪池 (20m^3) 处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后经污水管网排入朝阳污水处理厂处理处置，对外环境影响不大。

4.2.3 废水处理可行性

本项目化粪池依托现有工程厂区化粪池，容积 20m^3 ，根据调查，目前现有工程废水量 $270\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.125\text{m}^3/\text{d}$ ，已占用此化粪池容积的 5.6%，则化粪池剩余容积 18.875m^3 ，本项目废水排放量为 $1.046\text{m}^3/\text{d}$ ，依托厂区化粪池处理可行。

4.2.4 依托集中污水处理厂可行性分析

朝阳污水处理厂位于西咸新区秦汉新城南部，福银高速公路西侧，河堤路北侧，总服务面积约 36km^2 ，项目设计处理规模近期为 5 万 m^3/d ，现阶段实际处理水量为 1.3 万 m^3/d 左右，服务范围为：渭河北岸综合服务區秦汉大道以西區（上林北路以东、秦汉大道以西、河堤路以北、兰池四路以南围合

区域)及周陵新兴产业园区全部区域,远期包括空港新城南部区域排水。污水处理工艺采用预处理+二级生物处理 A²/O (厌氧+缺氧+好氧) 为主的生物处理工艺,出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准,最终排入渭河。本项目建设地点位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵新兴工业园天工一路 10-1,项目周边道路及配套污水管网已建设完成,且项目区域污水已纳入朝阳污水处理厂收水范围内,项目污水产生量较小。根据调查,朝阳污水处理厂已投入运营,因此,项目污水处理依托朝阳污水处理厂处理完全可行。

本项目运营期建设项目污染物排放信息情况见表 4-6。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	污染治理设施工艺			
生活水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	TW001	化粪池	沉淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 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
检测废水	SS			TW002	沉淀池	沉淀		☒ 是 ☐ 否	

表 4-7 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/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	108.75166655	34.40100531	251	进入城市污水处理厂	间断排放	8:00—18:00	秦汉新城朝阳污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

4.3 噪声

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要为生产设备噪声，主要为注塑机、扣压机和空压机，声源性质为一般机械噪声，声级在 75~80dB(A)，噪声源统计见表 4-9。

表 4-9 主要噪声源源强及治理措施表

序号	设备名称	数量	安装位置	噪声声源 dB (A)	采取治理措施	治理后噪声值 dB (A)	排放规律
1	注塑机	3	注塑生产车间	75	基础减震，厂房隔声，可降 15dB (A)	60	室内、连续
2	空压机	1	组装车间	80	低噪声设备，基础减震，厂房隔声，可降 20dB (A)	60	室内、连续
3	扣压机	2	组装车间	75	基础减震，厂房隔声，可降 15dB (A)	60	室内、间断

(2) 预测模式

1) 预测条件假设

- ① 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ② 室内噪声源考虑声源所在围护结构的隔声作用；
- ③ 考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

2) 预测模式

① 室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ — 噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 — 参考位置距声源中心的位置，m；

r — 声源中心至预测点的距离，m；

ΔL — 各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地

面吸收等引起的声衰减)，dB(A)。

② 室内声源

等效室外点源的声传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} - TL - 10 \lg R + 10 \lg S_t - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_{p0} —室内声源的声压级，dB(A)；

TL—厂房围护结构(墙、窗)的平均隔声量，dB(A)；

R—车间的房间常数， m^2 ；

$$R = \frac{S_t \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}} \quad S_t \text{ 为车间总面积； } \bar{\alpha} \text{ 为房间的平均吸声系数；}$$

S—为面对预测点的墙体面积， m^2 ；

r—车间中心距预测点的距离，m；

r_0 —测 L_{p0} 时距设备中心距离，m。

③ 总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1 L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1 L_{in,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间。

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

(3) 预测参数

根据本工程噪声源的分布，噪声源与厂界及敏感目标距离见表4-10。

表4-10 噪声源厂界预测距离

主要声源 设备	数量 (台)	治理前 单台声 压级 dB(A)	治理后单 台声压级 dB(A)	距离(m)				
				厂界 东	厂界 南	厂界 西	厂界 北	周礼 佳苑 小区 二期
注塑机 1	1	75	60	49	21	79	104	116

注塑机 2	1	75	60	51	21	77	104	114
注塑机 3	1	75	60	53	21	75	104	112
空压机	1	80	60	58	41	72	74	94
扣压机 1	1	75	60	55	41	75	74	97
扣压机 2	1	75	60	56	41	76	74	98

(4) 预测结果及评价

本项目夜间不生产，厂界噪声预测结果见表 4-11。

表4-11 厂界噪声预测结果表 单位： dB(A)

噪声值	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	周礼佳苑小区二期
昼间贡献值	29.1	36.6	25.5	22.7	21.3
昼间背景值	52	51	55	54	56
噪声预测值	52.02	51.15	55.0	54.0	56.0
标准值	昼间：60		昼间：70		昼间：60

由预测结果知，本项目设备运行噪声在厂界噪声预测值较小，预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准限值要求，项目运营后西侧 27m 处的周礼佳苑小区二期噪声预测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求。项目对周围声环境影响较小。

(4) 运营期噪声监测计划

项目运营期噪声监测计划见表 4-12。

表 4-12 运营期环境监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
生产设备	厂界噪声	厂界四周外 1m	4 个点	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4.4 固体废物

本项目运营期固体废物主要包括职工生活垃圾，生产过程中产生的整边废料和不合格产品及危险废物废活性炭。**本项目不产生废机油润等废矿物油类危险废物。**

(1) 生活垃圾

本项目新增员工 3 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目运营期生活垃圾产生量约 1.5kg/d (0.345t/a)。

(2) 整边废料和不合格品

项目在整边工序和检验工序会产生一定量的整边废料和不合格产品。根据现有工程实际运行中实际统计数据，项目整边废料和不合格产生量为原料用量的 0.8%，项目原料总用量约 50.4t/a，则项目整边废料和不合格产品产生量约 0.40t/a，项目整边废料和不合格产品全部依托现有工程粉碎机粉碎后回用于生产，不外排。

(3) 废活性炭

项目采用活性炭吸附处理含非甲烷总烃的有机废气，产生废活性炭物质，类比现有工程，活性炭对有机废气的吸附量约为 0.3g 废气/g 活性炭，项目活性炭吸附去除的非甲烷总烃量约为 0.229t/a，因此，项目废活性炭产生量为 0.76t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码: 900-051-49: 烟气 VOCs 治理过程产生的废活性炭，废活性炭厂内暂存后与现有工程产生的活性炭一起交有资质单位陕西环能科技有限公司进行处置。

表 4-13 项目的危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废活性炭	HW49	900-051-49	0.76t/a	废气处理	固态	活性炭	非甲烷总烃	1月/次	T, I	交陕西环能科技有限公司进行处置

项目固体废物产生情况见表 4-14。

表 4-14 项目主要固体废物产生及排放情况一览表

序号	固废名称	产生环节	形态	属性	产生量	处置方式
1	生活垃圾	日常生活	固态	一般固废	0.345t/a	收集后由环卫部门要求外运
2	整边废料和不合格	下料过程	固态	一般固废	0.40t/a	收集后外售

	品					
3	废活性炭	有机废气处理工序	固态	危险废物	0.76t/a	委托有资质的单位进行处置

由上表可知项目营运期产生的工业固废均能得到合理处置，能够做到资源化、无害化，不对外随意排放。

环境管理要求：本项目危险废物依托现有工程废活性炭暂存间暂存，暂存间的设置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单的有关要求设置，严禁乱堆乱放和随便倾倒。并与有资质单位签订危废处置协议。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，危险废物暂存区应按照《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，为防止危险固废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区前，均需填写进场清单，经核准后方可存入危险暂存区。

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. 危险废物专用贮存库必须要密闭建设，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)；地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中提出的防渗要求进行设计，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

d. 危废暂存区内设置紧急照明系统，配置报警装置及灭火器材。

e. 危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

	f、禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。 g、危废暂存区内设置紧急照明系统，配置报警装置及灭火器材。 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，防治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。 本项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。收集后的危废委托有资质单位进行回收处置。 一般工业固体废物在生产车间内暂存，固体废物临时堆放场的管理应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求规范建设和维护使用，应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。 综上所述，本项目所产生的固体废物通过采取以上处理处置措施后，不会对周围的环境产生影响，亦不会造成二次污染。同时，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。 4.5 土壤 4.5.1 土壤污染源、污染物及污染途径 根据分析建设项目土壤环境影响源及影响因子识别具体见表 4-15。 <table><tr><th colspan="5">表 4-15 建设项目土壤环境影响识别表与影响途径识别表</th></tr><tr><th>污染源</th><th>工艺流程/节点</th><th>污染途径</th><th>主要污染物</th><th>主要影响范围</th></tr><tr><td>危废暂存间</td><td>废机油</td><td>垂直入渗</td><td>石油烃</td><td>项目厂区</td></tr></table>	表 4-15 建设项目土壤环境影响识别表与影响途径识别表					污染源	工艺流程/节点	污染途径	主要污染物	主要影响范围	危废暂存间	废机油	垂直入渗	石油烃	项目厂区
表 4-15 建设项目土壤环境影响识别表与影响途径识别表																
污染源	工艺流程/节点	污染途径	主要污染物	主要影响范围												
危废暂存间	废机油	垂直入渗	石油烃	项目厂区												

	生产车间	注塑	大气沉降	非甲烷总烃	项目厂区周边
	4.6.2 防控措施 加强废气污染治理措施管理，减小污染物通过大气沉降进入土壤造成污染；本项目依托的危废暂存间已进行了重点防渗已通过环保验收，防止了对厂区内及周围土壤环境的污染，此外，评价要求加强厂区管理，禁止生活垃圾胡乱堆放，于厂区内设置固定垃圾桶统一收集，通过采取以上措施，本项目对土壤环境影响较小。 通过采取以上措施，本项目对土壤环境影响较小。 4.6 环境风险 4.6.1 危险物质和风险源分布 本项目涉及的危险化学品为注塑生产使用的脱模剂，具有易燃特性，年用量约15瓶，每瓶规格500mL,单独放置在辅料库房，最大储存量约6kg,由于使用量较少，未超过临界量，不构成重大危险源， 4.6.2 影响途径 项目主要危险物质为液脱模剂，易燃，风险类型应包括泄漏、以及发生火灾、爆炸引发的伴生/次生环境污染，主要表现为燃烧烟气、事故消防废水、泄漏引发的环境污染事故。 4.6.3 环境风险防范措施及应急要求 为预防风险事故的发生，本次评价提出以下防范措施： ①项目在生产过程中要一定注意通风，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。 ②危险化学品储藏区、以及危废间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。 ③固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，防治危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后，引发危险废物的二次污染；各种固体废物在厂内				

转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者防止污染的措施后，降低对环境的影响。

④加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各项规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和常态化。

综上，项目采取风险防范措施后，环境风险水平可接受。

4.7 污染物排放“三本账”

扩建项目建设前后“三本账”分析见下表 4-16。

表4-16 扩建项目建设前后“三本账”分析

类别		污染物	现有工程 排放量(t/a)	扩建工程 排放量(t/a)	扩建项目建成 后全厂排放量 (t/a)	排放变化量 (t/a)
废气	1	非甲烷总烃	0.019	0.071	0.090	+0.071
废水	生活	废水量	270	251.04	521.04	+251.04
	污水	COD	0.0608	0.006	0.0668	+0.006
	生产 废水	NH ₃ -N	0.006	0.0006	0.0066	+0.0006
固废	1	生活垃圾	0	0	0	0
	2	工业固体废物	0	0	0	0
	3	危险废物	0	0	0	0

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	车间无组织	颗粒物	全密闭式破碎机（仅用于处理少量废边角料和不合格产品，约0.40t/a）、厂房通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值要求；
		非甲烷总烃	厂房通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃监控点 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放控制要求
	DA001 注塑废气	非甲烷总烃	集气罩收集后经二级活性炭吸附装置吸附处理后通过 15m 排气筒排放；废气处理设施安装独立电表，联网秦汉新城生态环境局监控	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值要求
地表水环境	DW001 检测废水、生活污水	COD	检测废水经沉淀池处理后与生活污水一同排入厂区内现有化粪池处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
声环境	生产设备	噪声	基础减振、厂房隔声、风机消声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
固体废物	厂区职工	生活垃圾	垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一处理	处置率 100%
	整边、检验工序	整边废料、不合格产品	破碎后全部回用于生产	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改通知单中有关要求
	活性炭吸附装置	废活性炭	专用容器盛装暂存于现有危废暂存间内，定期交由有资质的单位处理处置	

土壤及地下水污染防治措施	1、加强废气污染物治理措施管理，减小污染物通过大气沉降进入土壤造成污染。 2、厂区危废暂存间进行重点防渗，以防止对厂区内及周围土壤环境的污染。 3、厂区内设置固定垃圾桶统一收集生活垃圾。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	1、项目在生产过程中要一定注意通风，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。 2、危险化学品储藏区、以及危废间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。 3、固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，防治危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后，引发危险废物的二次污染；各种固体废物在厂内转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者防止污染的措施后，降低对环境的影响。 4、加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。
其他环境管理要求	1、环保设施应指定专人负责管理和维修，定期维护环保设施，保持其正常、稳定、有效运行。 2、加强职工操作培训，提高职工技术水平和环保意识，建立健全各项环保规章制度，注意正确的操作规程。避免因操作失误造成的环境影响及环境风险。 3、竣工后及时变更排污手续，履行验收相关手续。

六、结论

本项目符合国家产业政策，污染物的防治措施在经济技术上可行，能实现达标排放。项目在建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度及国家和陕西省实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代相关规定，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保设施正常运行，做到污染物达标排放的情况下，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物 （非甲烷总烃）	0.019t/a			0.071t/a		0.090t/a	+0.071t/a
废水	COD	0.061t/a			0.006t/a		0.067t/a	+0.006t/a
	BOD ₅	0.006t/a			0.003t/a		0.009t/a	+0.003t/a
	SS	0.027t/a			0.003t/a		0.030t/a	+0.003t/a
	氨氮	0.006t/a			0.0006t/a		0.0066t/a	+0.0006t/a
一般工业 固体废物	整边废料和不合格产品	0.10t/a			0.40t/a		0.50t/a	+0.40t/a
危险废物	废活性炭	0.05t/a			0.76t/a		0.81t/a	+0.76t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①