

航宇配套产品研制项目 环境影响报告表

建设单位：	陕西裕华永赫航宇科技有限公司
评价单位：	核工业二〇三研究所

二〇二一年十二月

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 陕西裕华永赫航宇科技有限公司航宇配套产品
研制项目

建设单位(盖章): 陕西裕华永赫航宇科技有限公司

编制日期: 2021年12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	陕西裕华永赫航宇科技有限公司航宇配套产品研制项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	许展望	联系方式	17730693860
建设地点	陕西省西咸新区空港新城正平大街与宣明路十字东南角临空产业园7号楼D单元1层		
地理坐标	(108 度 44 分 43.49 秒, 34 度 28 分 17.55 秒)		
国民经济行业类别	C2913 橡胶零件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 052 橡胶制品业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	31
环保投资占比（%）	6.2	施工工期	6
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》 召集审查机关：陕西省西咸新区空港新城管理委员会 审查文件名称及文号：陕西省西咸新区环境保护局关于《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函，陕西咸环函[2017]46号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	与《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》的符合性分析：		
	表 1-1 项目与规划环评相符性分析		
	内容	项目情况	符合性
	规划目标：以“大西安航空服务功能区”为目标，将空港新城建设成为“一港三区”，即国际航空交通枢纽港和自由贸易区、国家战略的高端临产业区和产城融合区。	本项目主要生产空港配套产品及军民用橡胶制品，为航空营运工作服务。	符合
	区内禁止新建燃煤锅炉，新建天然气锅炉建议执行陕西省环境保护厅《关于燃气锅炉低氮排放改造控制标准的复函》（陕环函〔2017〕333号）中的相关要求，即新建燃气锅炉氮氧化物排放低于 30mg/m ³ ，在用燃气锅炉氮氧化物排放低于 80mg/m ³ 。	本项目无新建锅炉。	符合
	空港新城大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染，“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。加强对 VOCs 产生企业、加油站、机场油库等的监督和管理。饮食业、食堂等确保使用清洁能源和安装符合要求的油烟净化设施。	本项目拟对工艺废气采用“布袋除尘+活性炭吸附”装置及 15m 高排气筒处理，净化后废气可达标排放。	符合
为保障空港新城水环境质量，可通过提高再生水回用率和污水排放标准限值；为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理；	项目办公污水经园区化粪池处理后排入空港北区污水处理厂。	符合	
建立废弃物回收利用系统。鼓励单位、居民对具有回收价值的废物进行分类回收。对餐饮单位产生的厨余垃圾上门清运收集；建筑垃圾、大件垃圾、道路清扫垃圾分流进入单独收集系统，回收利用。	项目产生的生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运；一般固废收集后交由回收公司回收处置；设备维护、机修产生的废机油，环保设施产生的废活性炭等储存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。	符合	

1.相关环保政策符合性			
表 1-2 技术政策相符性一览表			
文件	文件要求	拟建项目情况	符合性判定
其他符合性分析	<p>推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。暂未出台大气污染物特别排放限制标准涉及挥发性有机物排放的行业执行陕西省 DB61/T1061-2017《挥发性有机物排放控制标准》。推动重点行业实施超低排放改造；《西咸新区强化工业企业无组织排放管控。实施 VOCs 专项整治方案。2018 年底前，制定石化、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（2018-2020 年）（修订版）》</p>	<p>本项目拟对工艺废气采用“布袋除尘+活性炭吸附”装置及 15m 高排气筒处理，净化后废气可达标排放。</p>	相符
	<p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策（原环保部公告 2013 年第 31 号）》</p>	<p>“鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂”、“根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；“含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放”。</p>	<p>本项目拟对工艺废气采用“布袋除尘+活性炭吸附”装置及 15m 高排气筒处理，净化后废气可达标排放。</p>

		<p>严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目拟对工艺废气采用“布袋除尘+活性炭吸附”装置及 15m 高排气筒处理，净化后废气可达标排放。</p>	符合
	<p>《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》</p>	<p>加大工业涂装 VOCs 治理力度。钢结构制造行业，大力推广使用高固体分涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50% 以上；试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。</p>	<p>本项目拟对工艺废气采用“布袋除尘+活性炭吸附”装置及 15m 高排气筒处理，净化后废气可达标排放。</p>	符合
		<p>以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NOx 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。</p>	<p>按照政策要求执行。</p>	符合
		<p>实施工业企业错峰生产。O₃ 污染严重的地区，夏秋季可重点对产生烯烃、炔烃、芳香烃的行业研究制定生产调控方案。</p>	<p>按照政策要求执行。</p>	符合
	<p>《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》</p>	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p>	<p>本项目拟对工艺废气采用“布袋除尘+活性炭吸附”装置及 15m 高排气筒处理，净化后废气可达标排放。</p>	符合

大气污染防治行动计划	完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	本项目拟对工艺废气采用“布袋除尘+活性炭吸附”装置及15m高排气筒处理，净化后废气可达标排放。	符合
------------	---	---	----

3.与三线一单的相符性分析

表 1-3 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于西咸新区空港新城正平大街与宣明路十字东南角临空产业园7号楼D单元1、2层，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电力、新鲜水等资源能源；但资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	本项目附近水环境、声环境质量以及环境空气质量能够满足相应环境功能区划要求；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，然后进入空港北区污水处理厂进一步处理；噪声经隔声、基础减震等措施后，对环境影响较小；废气经采取合理措施后对环境影响很小，因此项目满足环境质量底线要求。
负面清单	根据关于印发《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213号）的通知》，本项目不在其之列。

由上表可知，项目不在重点生态功能区产业准入负面清单中，项目符合“三线一单”的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>陕西裕华永赫航宇科技有限公司位于咸阳正平大街与宣明路十字东南角临空产业园，公司采用军工橡胶制品生产技术开发生产的高技术工业民用橡胶产品，广泛应用于民航、高铁、风洞设备、应急救援等不同领域。主要产品分别为空港配套产品及航宇配套产品。</p> <p>随着空港新城民航产业的迅速发展和咸阳国际机场的三期扩建，陕西裕华永赫航宇科技有限公司与陕西省民航产业投资有限责任公司签订了临空产业园7号楼D单元的租用合同。</p> <p>依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，以及西咸新区空港新城生态环境局对建设项目环境管理的要求，本项目符合“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“橡胶制品业 291”，本项目应编制环境影响报告表。陕西裕华永赫航宇科技有限公司委托，我所承担了该项目的环评工作（委托书见附件）。</p> <p>接受委托后，我所立即组织技术人员进行现场勘察、调研、收集相关资料和技术成果，考察了项目建设地的现状和周围环境状况，研究项目对环境影响的主要特征，在此基础上编制完成了该项目环境影响报告表。</p> <p>2.项目建设内容及规模</p> <p>主要建设内容为一条军民用橡胶制品生产线，项目主要建设内容见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">建设名称</th> <th style="width: 55%;">实施内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">橡胶制品部</td> <td>位于临空产业园7号楼D单元一层，目前橡胶制品配备硫化机9台，橡胶开炼机2台，橡胶挤出机1台；空气压缩机2台，小型真空泵1台。主要用于充气膨胀式密封件、橡胶软管、橡胶密封型材等特种密封制品。</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">管理部门及研发事业部</td> <td>位于临空产业园7号楼D单元二层，设有综合管理部办公室、技术质量部办公室、经营管理部办公室、检测实验室等。</td> <td style="text-align: center;">租用办公室</td> </tr> </tbody> </table>	类别	建设名称	实施内容	备注	主体工程	橡胶制品部	位于临空产业园7号楼D单元一层，目前橡胶制品配备硫化机9台，橡胶开炼机2台，橡胶挤出机1台；空气压缩机2台，小型真空泵1台。主要用于充气膨胀式密封件、橡胶软管、橡胶密封型材等特种密封制品。	/	辅助工程	管理部门及研发事业部	位于临空产业园7号楼D单元二层，设有综合管理部办公室、技术质量部办公室、经营管理部办公室、检测实验室等。	租用办公室
类别	建设名称	实施内容	备注										
主体工程	橡胶制品部	位于临空产业园7号楼D单元一层，目前橡胶制品配备硫化机9台，橡胶开炼机2台，橡胶挤出机1台；空气压缩机2台，小型真空泵1台。主要用于充气膨胀式密封件、橡胶软管、橡胶密封型材等特种密封制品。	/										
辅助工程	管理部门及研发事业部	位于临空产业园7号楼D单元二层，设有综合管理部办公室、技术质量部办公室、经营管理部办公室、检测实验室等。	租用办公室										

公用工程	给水工程	由市政工程管网向园区集中供水，供水用水由园区供给。	/
	排水工程	园区排水实行雨污分流。设备冷却水循环使用不外排；办公污水经园区化粪池处理后排入空港北区污水处理厂。	
	供电工程	市政供电。	
	采暖工程	一层橡胶制品生产区不进行供暖、制冷；二层办公区采用分体式空调进行供暖、制冷。	/
环保工程	废气处理	开炼、挤出、硫化废气集气罩收集后经一套布袋除尘+活性炭吸附装置处理后15米高空排放；	新建
	废水处理	设备冷却水循环使用不外排；办公污水经园区化粪池处理后排入空港北区污水处理厂。	依托园区
	噪声处理	厂房隔音、减震。	新建
	固废处理	一般固废收集后交由回收公司回收处置；生活垃圾交由环卫部门处理。废机油、废活性炭分类收集，放置于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行收集处理。新建一座危废暂存间，位于厂房的南侧，面积约15m ² 。	新建

3.产品方案

本项目主要产品方案见下表。

表 2-2 本项目产品方案一览表

产品类别	产品名称	计量单位	设计年生产规模
军民用橡胶制品	充气密封件	件	1500
	软管	根	5000
	橡胶件	件	2000
	软体容器	立方米	10000

4.原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料用量

项目原辅料用量一览表见下表所示。

表 2-3 主要原辅材料消耗情况

序号	材料名称	规格型号	产地	用途	单位	用量
原辅材料						

10	混炼胶	8488	凯迪西橡	充气密封圈主体	kg/a	2000
11	混炼胶	360	凯迪西橡	充气密封圈主体	kg/a	20000
12	混炼胶	5870	凯迪西橡	型材及板材	kg/a	12000
13	混炼胶	硅橡胶	/	特种橡胶件、橡胶板	kg/a	6000
14	混炼胶	氟硅橡胶	/		kg/a	2000
15	针织布	/	北京	充气密封圈针织层	m ² /a	300
16	溶剂汽油	/	国产	密封件成型	kg/a	300
17	乙酸乙酯	/	国产	密封件成型	kg/a	300
18	橡胶软管	/	\	软管组件	m/a	3000
19	软管接头	/	\	软管组件	件/a	3000
20	气嘴	/	外协	\	件/a	1500
21	金属部件	/	外协	\	件/a	8000
22						
能源						
23	水		市政管网	生产生活	t/a	91
24	电		国家电网	能源	kw·h/a	60000

(2) 原辅材料成分及理化性质

表 2-4 8488 混炼胶组成成分一览表

混炼胶 8488														
成分	天然橡胶	丁苯橡胶	顺丁橡胶	氧化锌	石蜡	硬脂酸	防老剂 4010	防老剂 BLE	促进剂 DM	促进剂 M	增塑剂	硫磺	炭黑 N300	合计
含量 %	32.85	19.72	13.14	3.29	0.65	0.65	0.65	0.33	0.79	0.33	6.57	1.31	19.72	100

表 2-5 360 混炼胶组成成分一览表

360 混炼胶										
材料名称	天然橡胶	丁苯橡胶	氧化锌	石蜡	硬脂酸	防老剂 4010	促进剂 TT	邻苯二甲酸二	炭黑	合计

								丁酯		
含量%	19.14	28.71	2.39	0.97	0.97	0.97	1.2	4.78	40.67	100

表 2-6 5870 混炼胶组成成分一览表

5870 混炼胶											
材料名称	丁腈橡胶	氧化锌	硬脂酸	防老剂 4010	防老剂 MB	炭黑	邻苯二甲酸二丁酯	促进剂 DM	促进剂 TMTD	硫磺	合计
含量%	56.4	2.82	0.56	0.85	0.85	33.84	2.82	1.13	0.56	0.17	100

表 2-7 硅橡胶混炼胶组成成分一览表

硅橡胶混炼胶						
材料名称	甲基乙烯基硅橡胶	白炭黑	二苯基硅二醇	氧化铁红	硫化剂 ——双二五	合计
含量%	62.97	28.34	5.04	3.15	0.5	100

表 2-8 氟硅橡胶混炼胶组成成分一览表

氟硅橡胶混炼胶							
材料名称	氟硅橡胶	乙烯基硅橡胶	白炭黑	羧基氟硅油	氧化铁红	硫化剂 ——DCP	合计
含量%	64.94	1.95	25.97	3.25	3.25	0.64	100

本项目外购混炼胶为黑色固态物质，进厂后可直接进行开炼，不做二次加工，具体理化性质如下：

(1) 天然橡胶

一般为片状固体，相对密度 0.94，折射率 1.522，弹性膜量 2~4MPa，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶解。

(2) 丁苯橡胶

物理机构性能，加工性能及制品的使用性能接近于天然橡胶，有些性能如耐磨、耐热、耐老化及硫化速度较天然橡胶更为优良，可与天然橡胶及多种合成橡胶并用，广泛用于轮胎、胶带、胶管、电线电缆、医疗器具及各种橡胶制品的生产等领域。

(3) 顺丁橡胶

顺丁橡胶与天然橡胶和丁苯橡胶相比，具有弹性高、耐磨性好、耐寒性好、生热低、耐曲挠性和动态性能好等特点。主要缺点是抗湿滑性差，

撕裂强度和拉伸强度低,冷流性大,加工性能稍差,必须和其他胶种并用。

(4) 丁腈橡胶

NBR 耐化学稳定性好,加工性能良好,随着其结构中的丙烯腈含量其相对密度增大,硫化速度加快,拉伸强度性能提高,但回弹性能下降,耐寒性变差。由于 NBR 中的氰基容易电场极化,因而介电性能下降,是半导体橡胶。NBR 可以按 ACN 含量的高低,分为超高、高、中高、中和低丙烯腈 5 类。生产方式分连续和间歇聚合法两种。连续聚合法通常用于少品种和大生产量生产,消耗低。间歇聚合法适用于多品种和小批量生产,聚合釜使用数量少,工程建设消耗高。

(5) 氟硅橡胶

耐油、耐溶剂、耐化学药品性强;有较高耐热性,耐寒性,电性能,耐辐射性能,机械强度较小,耐天候老化性非常优良。

(6) 硬脂酸

纯品为带有光泽的白色柔软小片,白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体,能分散成粉末,微带牛油气味。微溶于冷水,溶于酒精、丙酮,易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等,且无毒。

(7) 防老剂 4010

纯品为白色粉末状,暴露在空气及日光下颜色逐渐变深,适用于深色的天然橡胶和合成橡胶制品。

相对密度:1.29g/cm³

外观:深褐色颗粒状。暴露在空气中或日光下颜色逐渐变深,但不影响性能。

熔点 103~115℃。溶于丙酮、甲苯、醋酸乙酯、二氯甲烷、乙醇,微溶于溶剂汽油和庚烷,不溶于水和酸。

(8) 防老剂 BLE

浅灰色固体,无毒。易溶于丙酮、苯等有机溶剂,不溶于水。在天然橡胶和氯丁、丁腈、丁苯、顺丁等合成橡胶和胶乳中可用作通用型防老剂。

对热、氧、臭氧、气候和屈挠等有良好的防护性能。

(9) 防老剂 MB

外观呈无色透明状，溶于甲苯。耐高、低温性，可在-50~250℃下长期工作，具有防潮、电绝缘性，耐电弧，电晕性，耐老化、耐臭氧性，同时具有表面不粘性和憎水性。压缩变形小，耐饱和蒸汽性。

(10) 促进剂 TT

外观：白色或灰白色结晶(由氯仿与乙醇重结晶)

味道：无味

相对分子质量：240.44

相对密度：1.29(纯品)、1.29~1.46(商品)

熔点：146~148℃(纯品)、135~148℃(商品)，燃点 247℃。

溶解度：能溶于氯仿、二硫化碳、丙酮、苯，难溶于乙醇、乙醚，不溶于水、稀碱液、石油醚。

稳定性：能与氰化钾制得一硫化四甲基秋兰姆。在空气中稳定，不吸潮。

毒性：有一定的毒性，对呼吸道皮肤有刺激作用。

(11) 邻苯二甲酸二丁酯

无色油状液体，可燃，有芳香气味。蒸汽压 1.58kPa/200℃；闪点 172℃；熔点-35℃；沸点 340℃；溶解性:水中溶解度 0.04%(25℃)。易溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。

(12) 硫化剂—双二五

双二五硫化剂，简称 DBPH，分子量 290.44。淡黄色液体及膏状和乳白粉状，相对密度 0.8650。凝固点 8℃。沸点 50~52℃(13Pa)。折射率 1.418~1.419。液体黏度 6.5mPa.s。闪点(开杯)58℃。溶于大部分醇、醚、酮、酯、芳香烃等有机溶剂，不溶于水。

(13) 硫化剂—DCP

白色菱形结晶。熔点 41~42℃。相对密度 (20℃/4℃) 1.082。升华

温度 100 °C (26. 7Pa)。分解温度 120~125°C (迅速分解)。折射率 1.5360。闪点 133°C，燃点 218°C。室温下稳定，见光逐渐变成微黄色。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸、苯和石油醚。

(14) 硫磺

硫磺别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为 32.06，蒸汽压是 0.13kPa，闪点为 207°C，熔点为 119 °C，沸点为 444.6°C，相对密度(水=1)为 2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。

5.主要生产设备

表 2-9 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	用途	
1	橡胶制品加工设备	开炼机	10 英寸	台	1	混炼胶加热、压片
2		开炼机	6 英寸	台	1	混炼胶加热、压片
3		挤出机	65mm	台	1	半成品加工(管坯及胶条挤出)
4		平板硫化机	400*400	台	2	橡胶产品硫化
5		平板硫化机	600*600	台	2	橡胶产品硫化
6		平板硫化机	600*400	台	1	橡胶产品硫化
7		平板硫化机	1000*400	台	1	橡胶产品硫化
8		平板硫化机	1400*300	台	1	橡胶产品硫化
9		平板硫化机	5200*300	台	1	橡胶产品硫化
10		硫化罐	1000*3000	台	1	橡胶产品硫化
11		恒温箱	1500*800	台	1	胶料预热
12	试验检测设备	试压泵	3MPa	台	1	软管压力试验
13		软管压力试验台	/	台	1	软管压力试验
14		充气疲劳试验台	/	套	1	密封件寿命考核
15		材料拉力试验机	/	台	1	材料性能试验
16		老化试验箱	/	台	1	材料老化试验
17		充气试验台	/	台	1	密封件气密检查
18		水槽	2000*1000*300	台	1	密封件气密检查
19		辅助生产设备	冷却水循环系统	2m ³	套	1
20	热水器		0.6 m ³	台	1	冬季冷水加热
21	空气压缩机		0.3m ³	台	2	提供压缩空气
22	空气压缩机		1 m ³	台	1	提供压缩空气

23	备	真空泵	0.3	台	1	密封件真空定型
24		空调	5P	台	7	维持工作温度
25		空调	3P	台	2	维持工作温度
26		空调	2P	台	5	维持工作温度
27	环保设备	废气处理设备	布袋除尘+活性炭吸附	套	1	废气处理

6.公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为设备冷却水及办公用水，用水来自市政管网。

企业投产后，预计定员 10 人，均不在厂内食宿。每人用水量按 35L/d 计，年生产时间 260 天，则办公用水量为 0.35m³/d、91m³/a。

根据建设单位提供资料，本项目设备冷却水循环系统共加入水 2m³，以备设备冷却使用，每天补充冷却水一次，补充水量为 0.02m³/d、5.2m³/a。

(2) 排水

本项目生活污水产生量按照用水的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.28m³/d (72.8m³/a)；生产用水循环使用不外排。

项目用排水情况详见表 2-10，水平衡见图 2-1。

表 2-10 项目用排水情况

序号	用水名称	用水标准	估算规模	用水量	产污系数	排水量
1	办公用水	35L/ (人·d)	10 人	0.35m ³ /d	0.8	0.28m ³ /d
2	设备冷却水	/	/	0.02m ³ /d	/	/

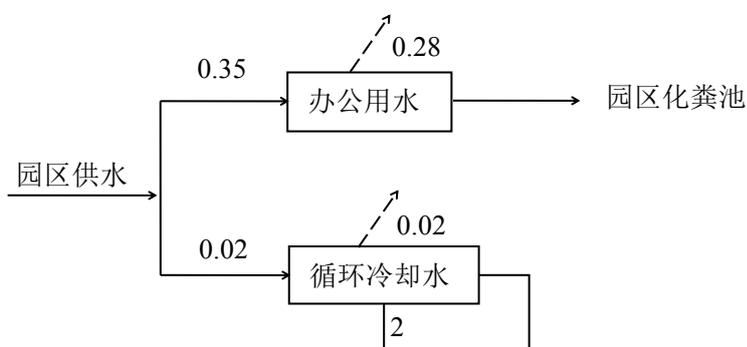


图 2-1 项目用排水情况 单位：m³/d

(3) 供电

	<p>项目供电电源依托市政电网，主要为生产设备和日常生活用电，园区电网可满足本项目生产生活需求。</p> <p>(4) 供热</p> <p>办公生活采暖采用空调，生产用热采用电加热。</p> <p>7.劳动定员</p> <p>本项目劳动定员为 10 人，采用 8h 工作制，生产班数 1 班/天，年生产时间 260 天。</p> <p>8.平面布置合理性分析</p> <p>项目租用厂房整体呈矩形，根据总平面布置原则和企业建设规划，结合厂房现有条件，厂房一楼为生产车间，开炼、挤出、硫化分别布置于厂房一楼东侧及南侧，生产线路便捷，均设有集气罩收集，经过一套布袋除尘+活性炭吸附装置处理后 15 米高空排放。二楼为管理及研发部门，详见附图 3.1、附图 3.2。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>本项目橡胶制品包括充气膨胀式密封件、软管、橡胶件、软体容器等。</p> <p>(1) 充气膨胀式密封件</p> <p>项目充气膨胀式密封件生产工艺及产污流程如下所示：</p>

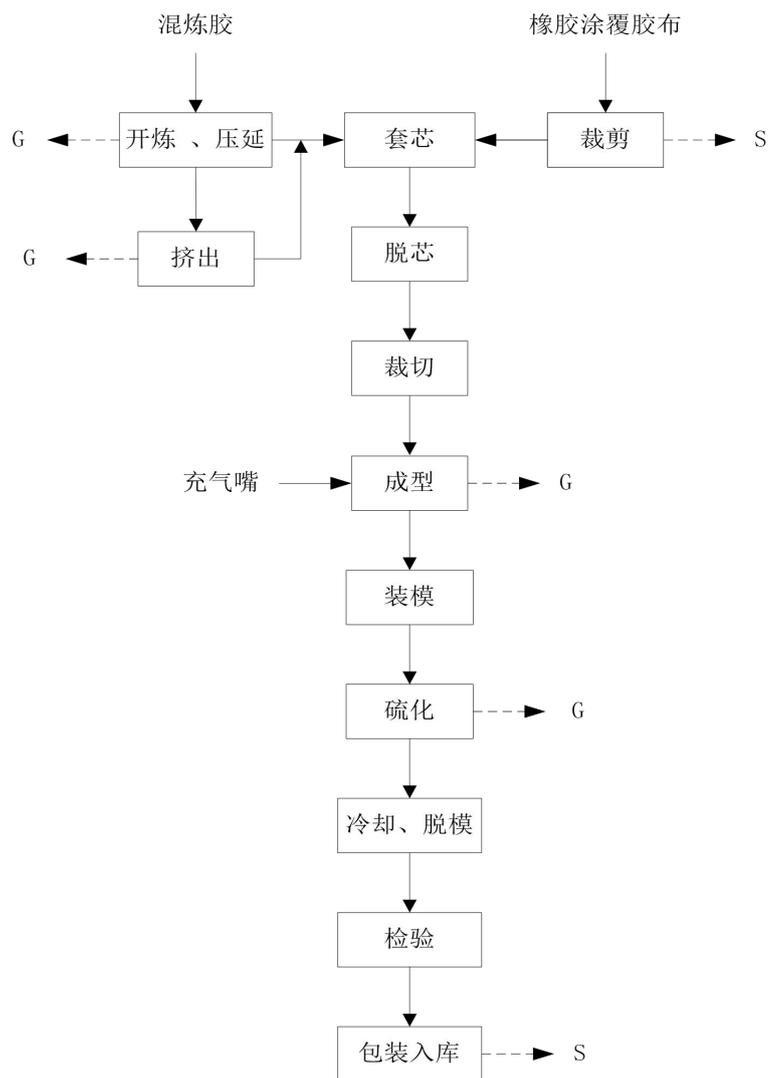


图 2-2 充气膨胀式密封件工艺流程图

充气膨胀式密封件生产工艺流程简述：

- 1) 热炼、压延：外购的8488、360混炼胶经开炼机热炼至60℃左右，并按工艺规定压成片状；
- 2) 裁剪：将外协加工的橡胶涂覆胶布按工艺规定剪裁；
- 3) 挤出：混炼胶经挤出机挤成管坯，并套芯；
- 4) 套芯：将裁剪后的橡胶涂覆胶布包裹在管坯的外侧，再包裹一层压延后的片状混炼胶；
- 5) 脱芯；
- 6) 裁切：将以上半成品定长裁切，并对接成环状；

7) 成型：用胶黏剂贴充气嘴。成型过程中半成品表面可能会存在一部分灰尘、油污等，根据混炼胶的材质，用溶剂汽油或乙酸乙酯擦拭表面除污；

8) 装模、硫化：将模具放入硫化机，合模后充入0.8MPa的压缩空气，在140-150℃（电加热）的温度下硫化20-30min；

9) 冷却、开模：将密封件内部压缩空气排出，待设备冷却后，开模，取出密封件；

10) 检验：向密封件内充入0.1-0.3MPa压缩空气，并将密封件浸入水中，进行气密性检查；

11) 包装入库：外观检验无问题后，包装入库。

(2) 软管、橡胶件、软体容器等生产工艺及产污流程如下所示：

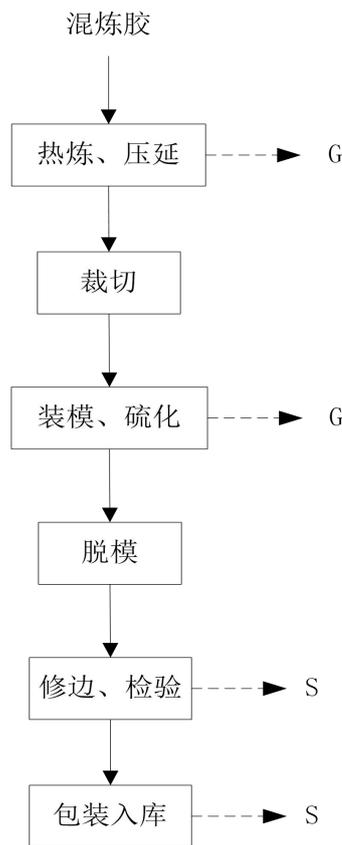


图 2-3 软管、橡胶件、软体容器等产品生产工艺流程图

软管、橡胶件、软体容器等产品生产工艺流程简述：

	<p>1) 热炼压延：按照型号要求将外购的硅橡胶混炼胶、氟硅橡胶混炼胶及5870混炼胶经开炼机加热炼至60℃左右，并压成片状；</p> <p>2) 裁剪：根据产品需求将压延成片状的混炼胶裁成不同规格的小片；</p> <p>3) 装模硫化：将胶料装入不同的硫化模具，并将模具放入硫化机，在140-160℃（电加热）的温度下硫化20-30min；</p> <p>4) 达到硫化时间后，开模，取出硫化产品；</p> <p>5) 对硫化产品修剪后，进行外观检查、尺寸测量后包装入库。</p>
<p>与项目有关的原有 环境污染 问题</p>	<p>无</p>

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.环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标区判定

根据陕西省生态环境厅办公室发布的2020年12月及1~12月全省环境空气质量状况，PM₁₀及PM_{2.5}评价指标均超标，故空港新城为大气环境质量非达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状数据

具体区域空气质量现状评价表见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表（2020 年空港新城）

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	146	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标
O ₃	最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	151	160	94	达标

由以上监测数据可知，各污染物除SO₂、NO₂、CO、O₃外，PM₁₀及PM_{2.5}均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

3、其他污染物环境质量现状监测数据

本项目特征因子为颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢。

特征因子非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢引用《咸阳裕华橡胶制品有限公司飞机地面空调设备通风软管研制项目》监测报告数据。咸阳裕华橡胶制品有限公司飞机地面空调设备通风软管研制项目位于项目所在楼层3楼，该项目下风向点位北杜村位于本项目西南约1.6km处，监测时间为2019年1月5日-1月11日、2019年3月28日至4月3日。

特征因子颗粒物监测数据引用《西安咸阳国际机场三期扩建北飞行区拌合站项目环境现状监测报告》。监测时间：2021年3月29日~2021年3月31日，监测点位：机场扩建项目部（位于本项目东南约1.8km处），监测因子为TSP；监测布点图见附图4。

1) 监测点位布设

根据建设项目特征和当地环境现状特点，本次评价监测及引用监测数据点位为 G1 北杜村、G2 机场扩建指挥部。

2) 监测项目及监测频率

监测 7 天。

3) 监测结果

评价区环境空气质量现状监测与评价结果见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 环境空气 TSP 现状监测结果 (单位: ug/m3)

采样点位	监测日期	采样时间	TSP24h 平均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
G2 机场扩建项目部	2021.03.29	00:00-20:00	251
	2021.03.30	00:00-20:00	244
	2021.03.31	00:00-20:00	240
标准	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
达标情况	达标		

监测结果表明，TSP24 小时平均值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求。

表 3-3 非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢现状监测结果统计表

监测点位	监测点	污染物	平均 时间	评价 标准 / mg/m^3	监测浓度范围/ (mg/m^3)	达标 情况
G1 北杜村	N34°27'41.13" E108°43'57.02"	非甲烷 总烃	1 小时 浓度	2	0.47-0.60	达标
G1 北杜村	N34°27'41.13" E108°43'57.02"	二硫化 碳	1 小时 浓度	0.04	ND0.03	达标
G1 北杜村	N34°27'41.13" E108°43'57.02"	硫化氢	1 小时 浓度	0.01	ND0.005-0.007	达标

监测结果表明，监测期间非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

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）》环境保护目标要求：

1.大气环境：厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系；

2.声环境：明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标；

3.地下水环境：明确厂界外 500m 范围内的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；

表 3-3 项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容 (户数/人数)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气保护目标	项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区人群较集中的区域等环境保护目标						
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						

环境保护目标

1.废气

项目开炼、挤出、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；二硫化碳、硫化氢有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；二硫化碳、硫化氢厂界无组织浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；厂界颗粒物无组织浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 标准；厂界非甲烷总烃无组织浓度执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 3 标准；厂区内监控点非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 2 中标准；有关污染物排放标准值见表 3-4 至 3-9。

表 3-4 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）

行业		污染物名称	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)	企业边界大气污染物 监控点浓度限值 (mg/m ³)
橡胶制品制造	炼胶、硫化工序有机废气排放设施	非甲烷总烃	10.0	3.0

表 3-5 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	污染物排放 监控位置
1	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物		12	2000	
3	颗粒物		1	/	厂界无组织

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	污染物名称	排气筒高度 m	排放量 kg/h	污染物排放 监控位置	厂界标准值 mg/m ³
1	二硫化碳	15	1.5	车间或生产设施排气筒	3.0
2	硫化氢	15	0.33		0.06

2.废水

本项目无生产废水排放，办公生活污水进入化粪池预处理后进入市政污水管网，最终进入空港北区污水处理厂。执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），详见表 3-7。

表 3-7 污水排放标准限值 (mg/L)

类别	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	6-9	300	80	150	30	1

3.噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；项目运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，详见表3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	65	55

4.固废

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)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)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)有关规定。

总量
控制
指标

项目不产生生产废水；生活污水排入园区化粪池预处理后进入市政污水管网，最终进入空港北区污水处理厂。本项目不设置 COD 和 NH₃-N 总量控制指标。

本项目总量控制指标 VOCs 为 0.055t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目租赁已建成的厂房，不涉及土建及厂房修建等工程，施工期主要为厂房新设备安装等，施工周期短，污染物产生量较少，施工产生的污染物包括设备运输扬尘及安装噪声，以及施工人员生活垃圾和生活污水等，施工期较短，影响较小。

1.废气

施工期的大气污染物来源主要为设备运输产生的扬尘，由于施工期较短，且施工量较小，排放的大气污染物较少。

2.废水

施工期废水主要是施工人员的生活污水，预计施工人数为 10 人/d，人均用水量按 100L/d 计，污染物以 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 为主，依托厂区生活污水处理设施，生活污水对地表水的影响很小。

3.噪声

施工期间的噪声主要是施工机具噪声、运输车辆的噪声、设备安装产生的噪声，如电锯、电钻、切割机等，其噪声值在 90~92dB（A）之间。

施工时间较短，设备噪声影响较小。

4.固体废物

施工期间产生的固体废物主要是施工人员生活垃圾，项目最大施工人数为 10 人/d，施工人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，每天产生生活垃圾约 5kg/d，施工期约 6 个月，生活垃圾产生量 0.65t。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

1.废气环境影响分析

1.1 废气产生环节

本项目运营期所产生的大气污染物主要为开炼、挤出和硫化过程中产生的颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和恶臭气体二硫化碳、硫化氢。

1.2 废气产生及排放情况

①颗粒物、非甲烷总烃的产生

本项目在开炼、硫化过程会产生烟尘、非甲烷总烃，年开炼、硫化操作时间约 1200h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中橡胶制品行业系数手册“混炼、硫化颗粒物产污系数为 12.6 千克/吨三胶-原料、挥发性有机物产污系数为 3.27 千克/吨三胶-原料”，根据建设单位提供资料，项目年使用混炼胶约 42t，则项目的颗粒物的产生量为 0.5t/a，挥发性有机物的产生量为 0.1t/a。

②二硫化碳、硫化氢的产生

二硫化碳的产生源强参照文献《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（伊尔姆环境资源管理咨询（上海）有限公司，张芝兰），开炼、硫化废气中排放系数为 53.2mg/kg_胶。硫化氢类比同类项目，产生量按 0.01kg/t_胶计。

根据建设单位提供资料，项目年使用混炼胶约 4.2t，则项目的二硫化碳的产生量为 2.2×10^{-3} t/a，硫化氢的产生量为 0.42×10^{-3} t/a。

③废气处理措施及污染物排放

本项目设有 2 台开炼机、8 台硫化机、1 台硫化罐，每台机器两侧设置围挡，上方连接集气罩，废气经集气罩收集后经 1 套布袋除尘+活性炭吸附+1 根 15 米排气筒排放（收集效率 90%，风量 8000m³/h，布袋除尘效率 96%，活性炭吸附效率 50%）。

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1。

表 4-1 项目废气污染源核算结果及相关参数一览表

污染源	排放方式	污染物名称	污染物产生			治理措施工艺	污染物排放（排放时间 1200h）		
			核算方法	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
开炼硫化工序	有组织	颗粒物	系数法	0.45	0.375	布袋除尘+活性炭吸附+15米排气筒(风量 8000m ³ /h, 收集效率 90%, 颗粒物去除效率 96%, 挥发性有机物、二硫化碳、硫化氢去除效率 50%)	0.018	0.015	1.875
		挥发性有机物		0.09	0.075		0.045	0.037	4.625
		二硫化碳		1.98×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³		0.99×10 ⁻³	0.83×10 ⁻³	0.1
		硫化氢		0.38×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³		0.19×10 ⁻³	0.15×10 ⁻³	0.02
生产车间	车间无组织废气	颗粒物	系数法	0.05	0.04	/	0.05	0.04	/
		挥发性有机物		0.01	0.008	/	0.01	0.008	/
		二硫化碳		0.22×10 ⁻³	0.18×10 ⁻³	/	0.22×10 ⁻³	0.18×10 ⁻³	/
		硫化氢		0.04×10 ⁻³	0.03×10 ⁻³	/	0.04×10 ⁻³	0.03×10 ⁻³	/

本项目污染源工作时间较短，且属于间歇排放，环保设施损坏的概率很低，因此本环评只分析布袋除尘设施故障、活性炭吸附装置故障时非正常排放情况。

表 4-2 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	开炼硫化工序	布袋除尘器故障，处理效率低至 50% 活性炭未及时更换，处理效率低至 25%	颗粒物	0.187	0.5	不确定	半小时内检修完毕，否则应停产检修
2			挥发性有机物	0.055	0.5	不确定	半小时内检修完毕，否则应停产检修
3			二硫化碳	1.24×10 ⁻³	0.5	不确定	半小时内检修完毕，否则应停产检修
4			硫化氢	0.23×10 ⁻³	0.5	不确定	半小时内检修完毕，否则应停产检修

1.3 废气监测计划

废气监测计划主要包括监测内容、监测点位、监测因子、频率和执行标准，具体见下表。

表4-3 运营期监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	废气处理设施排气筒出口	颗粒物、挥发性有机物	1次/季度	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5
		二硫化碳、硫化氢	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
无组织废气	厂区内监控点	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)表2
	厂界	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)表3
	厂界	颗粒物	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6
	厂界	二硫化碳, 硫化氢	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1

2. 废水环境影响分析

项目生产用水为设备冷却水，循环用水不外排。水污染源主要为员工办公生活污废水。

(1) 产生情况

项目预计定员 10 人，均不在厂内食宿。每人用水量按 35L/d 计，年生产时间 260 天，则办公用水量为 0.35m³/d、91m³/a。

排放量按用水量的 80% 计，则生活废水产生量为 0.28m³/d (72.8m³/a)。

生活污水排入园区化粪池，经预处理后，达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 中标准后，进入污水管网排入污水处理厂。

(2) 排放情况

项目生活污水污染物以 COD、NH₃-N 为主，经化粪池处理系统处理后，可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 中标准外排。

表 4-4 水污染因子产排情况一览表

生活污水	污染物产生情况		排放情况		备注
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
水量	/	91	/	91	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 中标准
COD	350	0.031	280	0.025	
NH ₃ -N	44	0.004	28	0.003	
BOD ₅	90	0.008	80	0.007	

(3) 污水处理依托可行性分析

西咸新区空港新城北区污水处理厂（以下简称“空港北污”）位于空港新城北部，占地 97 亩，总规模 6 万吨/天，分两期建设。主要解决空港新城北部片区城市污水排放问题，服务范围为空港新城西部，延平大街、宣平大街以北区域及机场三期，服务面积约 1787 公顷，远期服务人口约 11 万人。现已建成一期一阶段 1.5 万 m³/d 的处理规模，投资 1.51 亿元，2020 年 4 月厂区进入调试期，2020 年 8 月完成环保验收，目前由西咸新区空港和润环保科技有限公司（PPP 项目公司）负责日常运营管理工作。主要工艺采用：预处理+A2O 生物池+深度处理。出水水质按照《陕西省黄河流域污水综合排放标准》A 标准达标排放。

项目生活污水水质简单，排放量远远小于污水处理厂日处理水量，根据该污水处理厂收水范围规划和收水要求，本项目生活污水接管纳入空港新城北区污水处理厂处理可行。

3.噪声环境影响分析

项目主要噪声源为开炼机、挤出机、硫化机、热合机、空气压缩机等机械设备，噪声源强约在 65~90dB（A）之间，具体见表 4-5。

表 4-5 各设备噪声源强 dB(A)

编号	噪声源名称	噪声源位置	距厂界最近距离（m）				数量（台）	源强 dB(A)	处理后源强 dB(A)
			东	南	西	北			
1	开炼机	一层	12	31	71	22	2	80	65
2	挤出机		13	33	70	20	1	80	65
3	硫化机		43	20	30	33	9	80	65
4	空气压缩机		6	39	77	14	1	90	75
5	离心通风机		22	34	61	19	1	85	70
6	真空泵		43	20	30	33	1	85	70

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行声环境影响预测。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A);

户外声传播衰减计算:

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

依据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4~2009), 以工程噪声贡献值作为评价量, 项目夜间不生产, 工程噪声预测值详见下表。

表 4-6 营运期设备噪声对边界的预测贡献值 单位: (Leq) dB(A)

序号	预测点位	贡献值 dB(A)	现状值 dB(A)		预测值 dB(A)		标准值 dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	54.45	51.6	45.5	54.45	/	65	55
2	南厂界	57.54	47.1	41.7	57.54	/		
3	西厂界	53.55	45.9	41.3	53.55	/		
4	北厂界	52.63	49.0	43.2	52.63	/		

根据预测结果, 运行期项目厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准昼间 (65dB(A)) 要求。

本项目噪声监测内容、监测点位、监测因子、频率和执行标准建议见下表。

表 4-7 运营期监测计划一览表

污染因素	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准	备注
噪声	本项目厂界外 1m 处	噪声 (Leq(A))	每季度监测 1 次, 4 次/年, 每次 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	仅监测昼间噪声

4. 固体废物

本项目固体废物主要包括员工生活垃圾, 一般固体废物(废包装材料、橡胶剪裁修边产生的废边角料、除尘器收集的粉尘、除尘器更换下来的废布袋)、危险废物(废气活性炭吸附处理产生的废活性炭、设备维修产生的废机油等)。

① 生活垃圾

项目劳动定员 10 人, 年工作时间 260 天, 生活垃圾产生量按每天 0.5kg/人计, 则本项目生活垃圾产生量为 1.3t/a, 分类收集后交环卫部门清运。

② 除尘设施收集粉尘

来自于布袋除尘器收集的粉尘, 产生量约 0.432t/a, 按环卫部门要求清运处置。

③ 除尘设施更换下的废布袋

项目除尘器布袋出现破损时才需要更换, 产生量很少, 约 0.005t/a, 按环卫部门要求清运处置。

④ 废包装材料

项目产生的废包装材料产生量约 0.8t/a, 全部收集并外售。

⑤ 废边角料

项目产生的废边角料属主要为橡胶, 产生量很少, 约 0.4t/a, 全部收集并外售。

⑥ 废活性炭

本项目废气治理措施末端采用活性炭吸附装置, 会产生废活性炭。根据《简明通风设计手册》中的活性炭吸附法介绍, 活性炭平衡吸附量为 0.3kg/kg 炭, 依据设计资料, 活性炭可实现再生循环使用, 本项目活性炭吸附年通过有机废气量约 4.5kg/a。根为了保证活性炭的吸附效果, 活性炭拟定每 2 个月更换一次, 年运

营期产生废弃活性炭为 15kg/a，收集后，交由有资质单位回收处置。

⑦废机油、废润滑油

各设备定期保养维护过程产生的废机油、废润滑油，产生量为 0.08t/a，收集后，交由有资质单位回收处置。

本项目固体废物具体处置方法及去向见表 4-8。

表 4-8 项目固体废物处置情况统计

编号	固废名称	来源	废物类别	主要成分	废物代码	产生量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	纸张、果皮等	/	1.3	交环卫部门处置
2	粉尘	除尘设施	一般固废	/	291-001-66	0.432	交环卫部门处置
3	废布袋	除尘设施	一般固废	高分子纤维	291-001-99	0.005	交环卫部门处置
4	废包装	包装入库	一般固废	纸箱、塑料膜	291-001-07	0.8	交由回收公司处置
5	废边角料	生产环节	一般固废	橡胶	291-001-05	0.4	交由回收公司处置
6	废活性炭	废气治理	危险废物	废活性炭	HW49 900-039-49	0.015	专用容器收集，交有资质单位处置
7	废机油	设备维修	危险废物	废机油	HW08 900-249-08	0.008	

项目产生的各类固体废物进行分类收集，分别在独立的区域贮存，并设置危废暂存间，危险废物不得混入一般工业固废中贮存。固废贮存场所建设应符合《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》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）有关规定。

5.环境风险

(1) 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及的危险物质如下表所示。

表 4-9 风险物质一览表

危险物质	存储量 (t)	临界量 (t)	风险物质类别
废机油、废润滑油	0.08	2500	可燃物质，引起火灾

(2) 风险潜势初判

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.08/2500=0.00003<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

根据环境风险潜势初判，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（4）环境风险识别

对照《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及易燃易爆危险物质使用，主要风险物质为废机油、废润滑油、废活性炭。废活性炭为环保设施产生，废机油、废润滑油为设备检修产生的废矿物油。

其分布情况、可能影响环境的途径，见表 4-10。

表 4-10 建设项目环境风险识别

序号	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	废活性炭	/	火灾	/	存放于储罐中
2	废机油、废润滑油	泄露	火灾、爆炸	/	存放于危废暂存间

（5）风险防范措施

①依据《建筑设计防火规范》、《化工装置设备布置设计技术规定》、《石油化工企业设计防火规范》，物料分区存放，设置防火间距。

②做好分区防渗措施：危废暂存间、液态原料存放区设为重点防渗区，防渗系数及防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18527-2001）的要求进行。

③危废收集和日常管理，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18527-2001）的要求进行。

④危险废物应建立台账管理制度，对于产生入库、出库转运处置等情况予以记录登记。处置转运必须按照陕西省危险废物电子联单管理办法实施。

⑤落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材；

⑥原料区及危废暂存区禁止吸烟，设置醒目易燃品标志。

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	布袋除尘+活性炭吸附处理装置出口	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩收集+布袋除尘+活性炭吸附+15米排气筒(8000m ³ /h)	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5
		二硫化碳、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	厂区内监控点	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)表2
	厂界	非甲烷总烃		《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)表3
	厂界	颗粒物		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6
厂界	二硫化碳、硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1		
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	经园区污水管网收集进入空港北区污水处理厂,进一步处理达标后排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2
声环境	机械设备噪声	噪声	基础减振、厂房阻隔、采用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集,定期交由换位部门处置;除尘收集的粉尘收集后交环卫部门处置;废包装材料、废边角料分类收集后定期由回收公司回收;废气活性炭吸附处理产生的废活性炭、设备维修产生的废机油等危废分类收集,放置于危废暂存间,定期委托有资质的单位进行安全处理。危废暂存间位于厂房的南侧,面积约15m ² 。			
土壤及地下水污染防治措施	/			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①依据《建筑设计防火规范》、《化工装置设备布置设计技术规定》、《石油石化企业设计防火规范》，物料分区存放，设置防火间距。</p> <p>②做好分区防渗措施：危废暂存间、液态原料存放区设为重点防渗区，防渗系数及防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18527-2001）的要求进行。</p> <p>③危废收集和日常管理，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18527-2001）的要求进行。</p> <p>④危险废物应建立台账管理制度，对于产生入库、出库转运处置等情况予以记录登记。处置转运必须按照陕西省危险废物电子联单管理办法实施。</p> <p>⑤落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材；</p> <p>⑥原料区及危废暂存区禁止吸烟，设置醒目易燃品标志。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目的建设符合国家及地方产业政策，符合当地规划要求，选址合理，无重大制约因素。建设单位在全面落实本报告表中提出的各项环保管理和污染防治措施，确保污染防治设施正常运转，所排放污染物满足达标排放的要求，从环境保护角度分析，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	颗粒物	0	0	0	0.068	0	0.068	0.068
	VOCs	0	0	0	0.055	0	0.055	0.055
	二硫化碳	0	0	0	1.21×10^{-3}	0	1.21×10^{-3}	1.21×10^{-3}
	硫化氢	0	0	0	0.23×10^{-3}	0	0.23×10^{-3}	0.23×10^{-3}
废水	水量	0	0	0	91	0	91	91
	COD	0	0	0	0.025	0	0.025	0.025
	NH ₃ -N	0	0	0	0.003	0	0.003	0.003
	BOD ₅	0	0	0	0.007	0	0.007	0.007
一般工业 固体废物	除尘设施收集 粉尘	0	0	0	0.432	0	0.432	0.432
	除尘设施 废布袋	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
	废包装	0	0	0	0.8	0	0.8	0.8
	边角料	0	0	0	0.4	0	0.4	0.4
危险废物	废机油、 废润滑油	0	0	0	0.008	0	0.008	0.008
	废活性炭	0	0	0	0.015	0	0.015	0.015

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①