

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 布草洗涤项目
建设单位（盖章）： 西部机场集团旅业有限公司
编制日期： 2021年4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	布草洗涤项目												
项目代码	无												
建设单位联系人	杨秀昌	联系方式	13572180988										
建设地点	陕西省西咸新区空港新城咸阳机场内												
地理坐标	(E 108 度 46 分 21.730 秒, N 34 度 26 分 38.510 秒)												
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应 O8030 洗染服务	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程中天然气锅炉总容量 1t/h 以上										
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/										
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	16										
环保投资占比（%）	2.67	施工工期	无										
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：公司于 2018 年 8 月已建设完成并运行，且目前已过追溯期，未进行处罚	用地（用海）面积（m ² ）	870										
专项评价设置情况	无												
规划情况	本项目建设涉及的规划情况见表1。 表 1 项目所在区域涉及规划情况一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>规划名称</th><th>审批机关</th><th>审批文件名称</th><th>文号</th></tr> <tr> <td>1</td><td>《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》</td><td>陕西省西咸新区空港新城管理委员会</td><td>/</td><td>/</td></tr> </table>			序号	规划名称	审批机关	审批文件名称	文号	1	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》	陕西省西咸新区空港新城管理委员会	/	/
序号	规划名称	审批机关	审批文件名称	文号									
1	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》	陕西省西咸新区空港新城管理委员会	/	/									
规划环境影响评价情况	表 2 项目规划环评影响评价情况 <table> <tr> <th>序号</th><th>规划环境影响评价文件名称</th><th>审查机关</th><th>审查文件名称</th><th>文号</th></tr> </table>			序号	规划环境影响评价文件名称	审查机关	审查文件名称	文号					
序号	规划环境影响评价文件名称	审查机关	审查文件名称	文号									

	1	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》	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	表3 项目涉及相关政策概要情况				
	相关环境管理政策	与项目有关要求		本项目情况	符合性
	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》环评及审查意见	准入条件	严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于“三高一低”项目，采取污染防治措施后，项目废气、废水的排放浓度符合要求。	符合
		大气环境影响减缓措施	认真落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》；区内禁止新建燃煤锅炉；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。	本项目蒸汽发生器燃料为天然气，为清洁能源，且项目污染物排放能够达到国家和地方控制标准。	符合
		水环境影响减缓措施	实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业。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，工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。	项目生活污水依托西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司化粪池预处理后与生产废水一同排入咸阳机场公司净化站，厂区管道进行了防渗措施。	符合
		声环境影响减缓措施	在工业总体布局上，将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置，对于特别强烈的噪声源，应将其布置在地下，噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘，处于远离居住区方向，使噪声得到最大限度的自然衰减。	本项目购置低噪声设备，通过设备基础减振、厂房隔声等措施，声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。	符合

		固体废物防治措施	企业推进清洁生产，工业废弃物做到源头减量。危险废物安全处置。	本项目产生的固废均合理处理。	符合	
其他符合性分析	1、产业政策 本项目属于洗染服务类项目，并对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，本项目视为允许类。项目不在陕发改产业〔2007〕97 号文《陕西省限制投资类产业指导目录》、《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规【2020】1880 号）内，因此项目符合国家相关产业政策。					
	2、其他环保政策符合性分析					
	表 4 项目涉及相关政策符合性分析					
	相关环境管理政策	与项目有关要求	本项目情况	符合性		
	《西咸新区城市总体规划（2016-2030）》	以航空产业为主，重点发展空港物流、国际商贸、飞机改装维修、现代服务业、高端电子制造业、都市农业等产业。	本项目属于布草洗涤项目，属于现代服务业。	符合		
	3、“三线一单”符合性分析					
	表 5 “三线一单”符合性分析					
	序号	“三线一单”内容	符合性			
	1	生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区空港新城西安咸阳国际机场内空港南一路 004 号，本项目位于西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司生产车间及办公室，项目评价范围内不涉及生态保护红线。			
	2	环境质量底线	本项目所在区域环境质量状况较好，项目运营期废水、废气、噪声均满足排放标准要求，固体废弃物均合理处置，因此，建设项目未触及环境质量底线			
3	资源利用上线	本项目蒸汽发生器燃用天然气，属于清洁能源，不触及资源利用上线				
4	负面清单	本项目不在陕发改产业〔2007〕97 号文《陕西省限制投资类产业指导目录》、《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规【2020】1880 号）内				

二、建设项目工程分析

建设内容	一、建设项目组成					
	项目主要建设内容详见表 6。					
	表 6 项目主要建设内容一览表					
	工程	项目	主要建设内容		备注	
	主体工程	洗涤生产线(生产车间)	1F, 建筑面积 825m ² , 高 7m, 钢结构, 主要分布有供热间、软水间、更衣室、值班室及洗涤区等, 主要建设一条洗涤生产线。		已建	
		辅助工程	办公区	1F, 位于生产车间西侧, 建筑面积 45m ² , 砖混结构, 设置办公室。		已建
	供热间		占地面积 30m ² , 项目生产车间内西北角设一间燃气蒸汽发生器供热间, 设置 2 台 1t/h 的蒸汽发生器, 产生蒸汽主要为生产设备提供热源。		已建	
	软水间		占地面积 8m ² , 位于供热间东北角, 主要设置 1 套软水制备设备, 为燃气蒸汽发生器提供软水。		已建	
	储运工程	原料区	1F, 建筑面积 30m ² , 位于生产车间内西南侧, 主要用于储存洗衣粉等原料。		已建	
		成品区	1F, 建筑面积 80m ² , 位于生产车间内东侧, 主要用于储存洗涤好的成品。		已建	
		车辆运输	项目布草运输由本项目负责, 定期进行拉运, 项目设有 4 台运输车。		/	
	公用工程	给水	项目给水来源于自来水。		/	
		供电	项目供电来源于市政供电。		/	
		排水	项目生活污水依托西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司化粪池预处理后与生产废水一同排入咸阳机场公司净化站; 洗涤废水排入市政管网, 最终排入咸阳机场公司净化站, 清净下水排入项目地雨水管网。		已建	
		供暖制冷	办公区采用分体式空调, 工作车间无制冷, 供暖热源为蒸汽。		已建	
	环保工程	废气	燃料燃烧废气	2 台 1t/h 的蒸汽发生器经低氮燃烧器燃烧后的废气经 8m 高排气筒排放 (P1、P2)。	已建	
		废水	洗涤废水、 清净下水	洗涤废水排入市政管网, 最终排入咸阳机场公司净化站, 清净下水排入项目地雨水管网。		依托
			生活污水	项目生活污水依托西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司化粪池预处理后排入咸阳机场公司净化站。		依托
		噪声	选用低噪设备, 合理布局, 对高噪声设备进行封闭降噪。			已建
		固废	洗涤用品 包装物	交由废品回收站处理。		已建
			废离子交 换树脂	废弃离子交换树脂由设备厂家定期更换处理。		已建

		生活垃圾	交由环卫部门统一处理。			已建																																																																																																															
二、项目产品规模 项目产品规模见表 7。 表 7 项目产品方案 <table><tr><th>序号</th><th>产品</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>洗涤酒店床上四件套及员工工服</td><td>180</td><td>万件/a</td></tr></table> 三、原辅材料消耗 项目主要原辅材料消耗见表 8。 表 8 主要原辅材料消耗一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>年需求量</th><th>最大储 存量</th><th>单位</th><th>储存形式（形 态）</th><th>来源</th></tr><tr><td colspan="7">原辅材料</td></tr><tr><td>1</td><td>无磷洗衣粉</td><td>1.44</td><td>0.12</td><td>t/a</td><td>袋装（粉状）</td><td rowspan="8">市场采购</td></tr><tr><td>2</td><td>柔顺剂</td><td>1440</td><td>120</td><td>L/a</td><td>桶装（液态）</td></tr><tr><td>3</td><td>氧漂粉</td><td>0.96</td><td>0.08</td><td>t/a</td><td>桶装（粉状）</td></tr><tr><td>4</td><td>氯漂粉</td><td>0.48</td><td>0.04</td><td>t/a</td><td>桶装（粉状）</td></tr><tr><td>5</td><td>碱性添加剂</td><td>2880</td><td>240</td><td>L/a</td><td>桶装（液态）</td></tr><tr><td>6</td><td>氧漂液</td><td>2880</td><td>240</td><td>t/a</td><td>桶装（液态）</td></tr><tr><td>7</td><td>中和酸化剂</td><td>0.24</td><td>0.02</td><td>t/a</td><td>桶装（液态）</td></tr><tr><td>8</td><td>除锈中和酸粉</td><td>0.24</td><td>0.02</td><td>t/a</td><td>桶装（粉状）</td></tr><tr><td colspan="7">能源</td></tr><tr><td>1</td><td>电</td><td>8.25</td><td>/</td><td>万kW·h/a</td><td>/</td><td>市政电网</td></tr><tr><td>2</td><td>水</td><td>23270.4</td><td>/</td><td>t/a</td><td>/</td><td>市政自来水 供水管网</td></tr><tr><td>3</td><td>天然气</td><td>15.75</td><td>/</td><td>万m³/a</td><td>/</td><td>秦华天然气 公司天然气 管网</td></tr></table> 表 9 项目主要原辅材料理化性质 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>理化性质</th></tr><tr><td>1</td><td>无磷洗衣粉</td><td>主要成分有阴离子表面活性剂、少量非离子表面活性剂、硅酸盐、元明粉、荧光剂、酶等。</td></tr><tr><td>2</td><td>除锈中和酸粉</td><td>主要用于中和织物因使用碱性的洗衣粉、氯漂粉等所残留的碱度，以提高清洗效率和延长织物的使用寿命，增加光泽，使被洗织物不变黄，保持织物本身颜色，去掉水中或织物上的锈渍，洗后鲜艳明亮、并保持天然的纤维、丝毛及贴身衣物的柔软舒适性。</td></tr><tr><td>3</td><td>柔顺剂</td><td>柔顺剂是一类能改变纤维的静、动摩擦系数的化学物质，柔顺剂主要为季铵盐、脂肪醇聚氧乙烯醚、水。</td></tr></table>							序号	产品	数量	单位	1	洗涤酒店床上四件套及员工工服	180	万件/a	序号	名称	年需求量	最大储 存量	单位	储存形式（形 态）	来源	原辅材料							1	无磷洗衣粉	1.44	0.12	t/a	袋装（粉状）	市场采购	2	柔顺剂	1440	120	L/a	桶装（液态）	3	氧漂粉	0.96	0.08	t/a	桶装（粉状）	4	氯漂粉	0.48	0.04	t/a	桶装（粉状）	5	碱性添加剂	2880	240	L/a	桶装（液态）	6	氧漂液	2880	240	t/a	桶装（液态）	7	中和酸化剂	0.24	0.02	t/a	桶装（液态）	8	除锈中和酸粉	0.24	0.02	t/a	桶装（粉状）	能源							1	电	8.25	/	万kW·h/a	/	市政电网	2	水	23270.4	/	t/a	/	市政自来水 供水管网	3	天然气	15.75	/	万m³/a	/	秦华天然气 公司天然气 管网	序号	名称	理化性质	1	无磷洗衣粉	主要成分有阴离子表面活性剂、少量非离子表面活性剂、硅酸盐、元明粉、荧光剂、酶等。	2	除锈中和酸粉	主要用于中和织物因使用碱性的洗衣粉、氯漂粉等所残留的碱度，以提高清洗效率和延长织物的使用寿命，增加光泽，使被洗织物不变黄，保持织物本身颜色，去掉水中或织物上的锈渍，洗后鲜艳明亮、并保持天然的纤维、丝毛及贴身衣物的柔软舒适性。	3	柔顺剂	柔顺剂是一类能改变纤维的静、动摩擦系数的化学物质，柔顺剂主要为季铵盐、脂肪醇聚氧乙烯醚、水。
序号	产品	数量	单位																																																																																																																		
1	洗涤酒店床上四件套及员工工服	180	万件/a																																																																																																																		
序号	名称	年需求量	最大储 存量	单位	储存形式（形 态）	来源																																																																																																															
原辅材料																																																																																																																					
1	无磷洗衣粉	1.44	0.12	t/a	袋装（粉状）	市场采购																																																																																																															
2	柔顺剂	1440	120	L/a	桶装（液态）																																																																																																																
3	氧漂粉	0.96	0.08	t/a	桶装（粉状）																																																																																																																
4	氯漂粉	0.48	0.04	t/a	桶装（粉状）																																																																																																																
5	碱性添加剂	2880	240	L/a	桶装（液态）																																																																																																																
6	氧漂液	2880	240	t/a	桶装（液态）																																																																																																																
7	中和酸化剂	0.24	0.02	t/a	桶装（液态）																																																																																																																
8	除锈中和酸粉	0.24	0.02	t/a	桶装（粉状）																																																																																																																
能源																																																																																																																					
1	电	8.25	/	万kW·h/a	/	市政电网																																																																																																															
2	水	23270.4	/	t/a	/	市政自来水 供水管网																																																																																																															
3	天然气	15.75	/	万m³/a	/	秦华天然气 公司天然气 管网																																																																																																															
序号	名称	理化性质																																																																																																																			
1	无磷洗衣粉	主要成分有阴离子表面活性剂、少量非离子表面活性剂、硅酸盐、元明粉、荧光剂、酶等。																																																																																																																			
2	除锈中和酸粉	主要用于中和织物因使用碱性的洗衣粉、氯漂粉等所残留的碱度，以提高清洗效率和延长织物的使用寿命，增加光泽，使被洗织物不变黄，保持织物本身颜色，去掉水中或织物上的锈渍，洗后鲜艳明亮、并保持天然的纤维、丝毛及贴身衣物的柔软舒适性。																																																																																																																			
3	柔顺剂	柔顺剂是一类能改变纤维的静、动摩擦系数的化学物质，柔顺剂主要为季铵盐、脂肪醇聚氧乙烯醚、水。																																																																																																																			

4	氧漂粉	氧漂粉对织物的漂白较温和，一般不会损伤织物，可令白色或有色织物漂白后色泽更亮丽。常用的含氧漂白剂主要是双氧水和彩漂粉，有较好的漂白作用和杀菌作用。氧漂是通过在水溶液中经过过羟离子游离出活性氧而产生漂白作用，主要成分：活性氧因子、污垢分离因子、稳定剂、高效助洗剂、活化剂。			
5	氯漂粉	氯漂粉具有强烈去渍、去污、漂白、消毒、杀菌功能，不损伤织物，用量少而效果好。并具优良溶解性及抗硬水能力，能去除顽固色斑，适用于酒店、工厂、医院和事业单位白色织物的去渍脱色。			

四、生产设备

本项目生产设备见表 10。

表 10 主要设备清单					
序号	设备名称	型号	数量	单位	位置
1	洗脱机	上海航星 CEW-50	1	台	生产车间内
2	洗脱机	上海航星 CEW-100	1	台	
3	倾斜式水洗机	上海航星 GPW-150T	3	台	
4	万用水洗夹机	上海航星 SLUC-54	1	台	
5	变频式熨平机	上海航星 CER-33-3R	2	台	
6	自动烘干机	上海航星 CED-50	2	台	
7	贯通式烘干机	上海航星 GPD-150P	2	台	
8	蒸汽发生器	LSS1.0-0.7-Q（1t/h）	2	台	
9	软水制备装置	/	1	套	

五、总平面布置

项目厂区主要布置有生产车间及办公室，办公室位于生产车间西北侧，生产车间内部北侧由西北向东南分别为蒸汽发生器间、软水间、水洗区 1、熨平区及原料区，软水间西南侧为更衣室，水洗区 1 南侧为烘干区 1；生产车间南侧由西北向东南分别为值班室、水洗区 2、烘干区 2、水洗夹机、折叠区及成品区。项目生产车间大门位于西北侧及南侧，厂区整体布置紧凑，节省人力物力，且考虑了洗涤物品在生产车间储存运输的便捷性，因此项目平面布置合理。项目厂区平面布置见附图 3。

六、公用工程

1、给水、排水

(1) 给水

	本项目用水来源于市政供水，主要用于生活用水、洗涤用水及软化装置（蒸汽发生器）用水，新鲜水总用水量为 23270.4m³/a。 ①生活用水：本项目现有工作人员 16 人，根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），生活用水定额取 40L/人·d，则项目生活用水量为 0.64m³/d（230.4m³/a）。 ②软化装置用水：本项目蒸汽发生器用水使用的软化水经软化水装置（离子交换树脂）置换而得。根据建设单位提供资料，本项目所用 2 台蒸汽发生器的每台额定蒸发量为 1t/h（1#蒸汽发生器每天运行 8h，2#蒸汽发生器平均每天运行 2h，年运行 360d），根据建设单位提供资料，项目 2 台蒸汽发生器补充水量按照循环水量的 50%计（蒸发损耗 49%，用于布草蒸汽熨烫，蒸汽发生器定期排污按 1%计），则补充水量为 5m³/d，1800m³/a。 软化水装置制备软水率为 80%，即每吨新鲜自来水可制得 0.8t 的软化水，则软化水制备过程中的新鲜自来水用量为 6.25m³/d，2250m³/a（其中软化水 5m³/d，1800m³/a；浓水 1.25m³/d，450m³/a）。 ③洗涤用水：本项目建设布草洗涤线 1 条，主要对酒店床上四件套及员工工服进行洗涤，洗涤量为 5000 件/天。布草在洗脱过程中会产生清洗废水，根据建设单位提供资料，清洗用水约 60m³/d，21600m³/a。废水产生量按 80% 计算，则洗脱废水量为 48m³/d，17280m³/a。 （2）排水 ①生活污水：生活污水产污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 0.512m³/d（184.32m³/a），项目生活污水依托西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司化粪池预处理后排入咸阳机场公司净化站。 ②洗涤废水：项目洗涤废水产生量为 48m³/d，17280m³/a，项目生产废水经市政污水管网排入咸阳机场公司净化站。 ③清净下水：项目软化装置浓水产生量为 1.25m³/d，450m³/a，蒸汽发生器定期排污量为 0.1m³/d，36m³/a，项目清净下水排入市政雨水管网。 本项目用水量及废水产生情况见表11，水平衡图见图1。
--	---

表11 项目用水量及废水产生量一览表							
序号	用水类型	用水量指标	规模	总用水量(m³/d)	软水用量(m³/d)	新鲜水用量(m³/d)	废水产生量(m³/d)
1	职工生活用水	40L/人·d	16 人	0.64	0	0.64	0.512
2	软水制备装置用水	/	360d	6.25	0	6.25	1.25
3	蒸汽发生器用水	/	360d	5	5(来源于软水)	0	0.1
4	洗涤用水	/	360d	60	0	60	48
合计				71.89	5	6.89	49.862

图 1 项目水平衡图 (m³/d) 展示了项目的水资源利用和排放情况。新鲜水总输入为 71.89 m³/d，分为三路：6.25 m³/d 进入软水制备装置，60 m³/d 进入洗涤用水，0.64 m³/d 进入生活用水。软水制备装置产出 5 m³/d 软水进入蒸汽发生器，并排放 1.25 m³/d 废水；蒸汽发生器消耗 5 m³/d 软水，排放 0.1 m³/d 废水，另有 4.9 m³/d 蒸汽输出；洗涤用水排放 48 m³/d 废水进入咸阳机场公司净化站；生活用水排放 0.512 m³/d 废水进入依托化粪池，该化粪池再向净化站排放 0.512 m³/d 废水。此外，还有 1.35 m³/d 废水排入市政雨水管网。

2、供电

由市政电网统一供电。

3、供气

由市政天然气管网统一供气。

4、供暖、制冷

厂区办公区采用分体式空调进行供暖、制冷，生产车间无制冷设备，供暖热源为蒸汽。

七、劳动定员及工作制度

项目共有员工 16 人，年工作 360d，每日单班制，每班 8 小时工作制，仅白天生产，厂区内不设食宿。

本项目主要为宾馆酒店提供床单、被套、枕套、浴巾、面巾等日常住宿配套用品洗涤服务，不洗涤医疗机构病床用品。

项目运营期生产工艺流程及产污环节见下图：

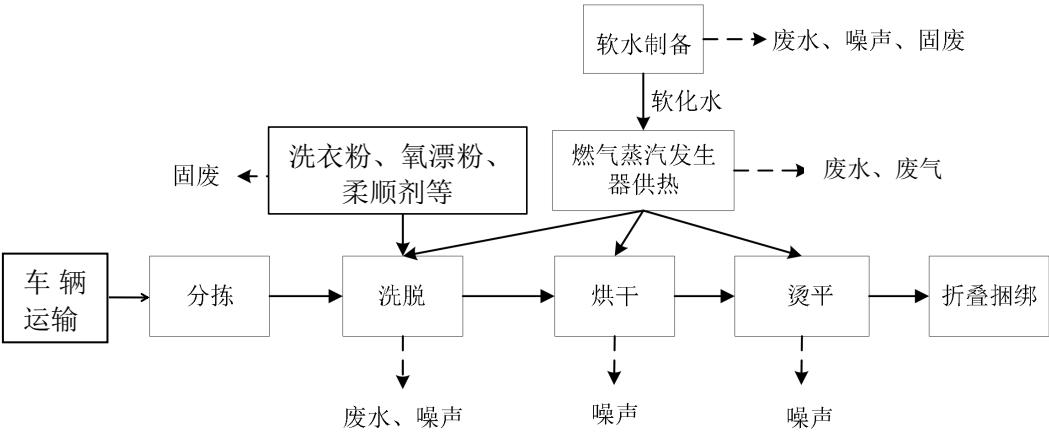


图2 项目运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）车辆运输

项目布草由建设单位进行运输，定期拉运。

（2）分拣

将收集到的酒店床上四件套及员工工服进行人工分拣，使洗涤具有针对性。

（3）洗脱

采用常温自来水清洗，约 3min 后，加入洗衣液等，在 75~90℃ 高温条件下进行水洗（蒸汽发生器产生的蒸汽进行供热），约 60min。洗涤后经过两次过水，再加入中和酸化剂、柔顺剂进行中和、整理柔顺，约 5min。然后进行脱水处理。

产污环节：此工序会产生清洗废水、洗涤用品包装废物及设备噪声。

（4）烘干

经过水洗的四件套及员工工服进入烘干工序，根据不同的种类分别设置不同的烘干时间（10~45min）及烘干温度（60~90℃）。此工序利用蒸汽发生器产生的蒸汽进行烘干。

产污环节：此工序会产生设备噪声。

	(5) 烫平 经烘干的四件套运送至烫平机进行烫平处理，利用蒸汽发生器产生的蒸汽进行熨烫，熨烫温度一般设置在 150℃ 左右。 产污环节：此工序会产生设备噪声。 (6) 折叠、捆绑 烫平后的四件套采用人工进行折叠、捆绑，送至存储发货区暂存等待转运。 (7) 蒸汽制备 本项目洗脱、烘干机烫平工序中会使用蒸汽。目前使用的蒸汽由 2 台 1t/h 的燃气蒸汽发生器提供，蒸汽发生器以天然气为原料，天然气由管网供给。 产污环节：天然气燃烧过程中会产生 SO₂、NO_x 及颗粒物。 (8) 软水制备 本项目燃气蒸汽发生器以软水为原料进行蒸汽生产，软水的制备采用软水装置进行，以新鲜自来水为原料生产软化水。 产污环节：此工序会产生浓水、设备噪声及废离子交换树脂。
与项目有关的 原有 环境 污染 问题	本项目位于陕西省西咸新区空港新城西安咸阳国际机场内空港南一路 004 号，项目已于 2018 年建设运营。 经现场踏勘，该项目蒸汽发生器燃烧废气通过低氮燃烧器后通过 8m 高排气筒排放，生产废水经市政污水管网排入咸阳机场公司净化站，生活污水依托西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司化粪池预处理后排入市政污水管网，项目固废均合理处置，故不存在其他原有污染和环境问题。

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	一、大气环境质量现状 本项目大气环境质量现状引用《环保快报（2021-4）》中西咸新区空港新城 2020 年空气质量状况数据，区域空气质量现状评价见下表。					
	表 12 监测结果统计表 单位：μg/m ³					
	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	13.33	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	117.14	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	145.71	不达标
	CO (mg/m ³)	第 95 百分位数日均值	1.2	4	30	达标
	O ₃ (8h 平均)	第 90 百分位数 8h 平均 质量浓度	151	160	94.38	达标
	由上表可知，环境空气基本污染物监测项目中，SO₂ 年平均浓度、NO₂ 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度和 CO 24 小时平均第 95 百分位浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；PM₁₀ 年平均浓度和 PM_{2.5} 年平均浓度均高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。因此项目所在地为大气环境质量不达标区。					
	二、声环境质量 本次声环境质量现状监测委托陕西泽希检测服务有限公司于 2020 年 11 月 2 日至 3 日对四周厂界及生产厂房西侧声环境质量现状进行监测，监测期间项目正常运行，监测点位见附图 4，监测结果见表 13。					
	表 13 环境噪声监测结果 单位：dB (A)					
	监测时间 监测点位	11 月 2 日		11 月 3 日		标准值
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间 夜间
	1#项目所在地东	52	41	51	40	60 50
	2#项目所在地南	53	43	54	44	
	3#生产厂房西侧	55	46	57	45	

	4#项目所在地北	51	40	50	41		
	5#项目所在地西	56	47	55	45	70	55
	由监测结果可知，项目西厂界昼间及夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，其余厂界及生产厂房西侧噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，说明项目区声环境质量良好。						
环境保护目标	本项目位于陕西省西咸新区空港新城西安咸阳国际机场内空港南一路 004 号，周边环境保护目标见表 14。						
	表 14 项目周边主要环境保护目标						
	环境要素	环境保护目标	敏感位置坐标（°）		方位和距离	保护内容	保护目标
			E	N			
	环境空气	无				环境空气质量	GB3095-2012 中的二级标准
	声环境	无				声环境质量	GB3096-2008 中 2 类标准
地表水	泾河	108.774605	34.503869	N, 6.68km	地表水质量	GB3838-2002Ⅲ类标准	
	渭河	108.809967	34.367386	SE, 9.2km			
污染物排放控制标准	1、废气						
	废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 中燃气锅炉排放浓度限值要求。						
	表 15 废气排放标准						
	污染物	排放标准				执行标准	
		最高允许排放浓度(mg/m³)		厂界标准值			
	颗粒物	10		/		《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018) 表 3 标准	
SO ₂	20		/				
NO _x	50		/				
2、废水							
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/T31962-2015）B 级标准。							

	表 16 废水排放标准 单位：mg/L					
	污染物		排放浓度		执行标准	
	pH		6~9		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的三级标准	
	COD		500			
	BOD ₅		300			
	SS		400			
	LAS		20			
	NH ₃ -N		45		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准	
	TN		70			
	TP		8			
	总余氯		8			
	3、噪声					
	运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。					
	表 17 噪声排放标准 单位：dB (A)					
	执行标准		级别	昼间	夜间	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		2 类	60	50	
			4a 类	70	55	
	4、固体废物					
	一般固体废物执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及修改单中相关要求。					
总量 控制 指标						
	根据国家“十三五”主要污染物总量控制指标及陕西省有关规定，国家“十三五”主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、SO ₂ 、NO _x 、VOC _s 。本项目废水总量指标纳入咸阳机场公司净化站，故本项目总量控制指标为 SO ₂ ：0.0063t/a、NO _x ：0.042t/a，建议总量指标为：COD：0.87t/a、NH ₃ -N：0.017t/a。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目已建成，施工期已结束，根据调查，项目施工期未收到相关环保投诉。本次环评不对施工期进行评价。																																																																																			
运营期环境影响和保护措施	一、废气 (1) 源强核算 本项目在生产运营期间产生的废气主要是天然气燃烧产生的燃烧废气。项目目前已运行 2 年，项目采用陕西泽希检测服务有限公司于 2021 年 3 月 8 日及 9 日进行的《西部机场集团旅业有限公司布草洗涤项目环境质量监测》（泽希检测（综）202103018 号）中废气监测数据进行源强核算。 表 18 有组织废气监测结果 <table> <tr> <th>监测点位</th><th>采样日期</th><th colspan="2">监测项目</th><th colspan="4">监测结果</th></tr> <tr> <td rowspan="12">1#蒸汽发生器排气筒出口</td><td rowspan="10">2021.3.8</td><td colspan="2">监测频次</td><td>第 1 次</td><td>第 2 次</td><td>第 3 次</td><td>平均值</td></tr> <tr> <td rowspan="3">颗粒物</td><td>实测浓度 (mg/m³)</td><td>4.4</td><td>5.9</td><td>3.8</td><td>4.7</td></tr> <tr> <td>折算浓度 (mg/m³)</td><td>5.6</td><td>7.7</td><td>4.9</td><td>6.1</td></tr> <tr> <td>排放速率 (kg/h)</td><td>1.51×10⁻³</td><td>1.91×10⁻³</td><td>1.34×10⁻³</td><td>1.59×10⁻³</td></tr> <tr> <td rowspan="3">二氧化硫</td><td>实测浓度 (mg/m³)</td><td>3ND</td><td>3ND</td><td>3ND</td><td>/</td></tr> <tr> <td>折算浓度 (mg/m³)</td><td><4</td><td><4</td><td><4</td><td>/</td></tr> <tr> <td>排放速率 (kg/h)</td><td><1.03×10⁻³</td><td><9.72×10⁻⁴</td><td><1.06×10⁻³</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="3">氮氧化物</td><td>实测浓度 (mg/m³)</td><td>33</td><td>37</td><td>28</td><td>33</td></tr> <tr> <td>折算浓度 (mg/m³)</td><td>42</td><td>48</td><td>36</td><td>42</td></tr> <tr> <td>排放速率 (kg/h)</td><td>0.011</td><td>0.012</td><td>9.89×10⁻³</td><td>0.011</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2021.3.9</td><td colspan="2">监测频次</td><td>第 1 次</td><td>第 2 次</td><td>第 3 次</td><td>平均值</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>实测浓度 (mg/m³)</td><td>3.9</td><td>5.2</td><td>4.7</td><td>4.6</td></tr> </table>							监测点位	采样日期	监测项目		监测结果				1#蒸汽发生器排气筒出口	2021.3.8	监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.4	5.9	3.8	4.7	折算浓度 (mg/m ³)	5.6	7.7	4.9	6.1	排放速率 (kg/h)	1.51×10 ⁻³	1.91×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	1.59×10 ⁻³	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	3ND	3ND	3ND	/	折算浓度 (mg/m ³)	<4	<4	<4	/	排放速率 (kg/h)	<1.03×10 ⁻³	<9.72×10 ⁻⁴	<1.06×10 ⁻³	/	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	33	37	28	33	折算浓度 (mg/m ³)	42	48	36	42	排放速率 (kg/h)	0.011	0.012	9.89×10 ⁻³	0.011	2021.3.9	监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.9	5.2	4.7	4.6
监测点位	采样日期	监测项目		监测结果																																																																																
1#蒸汽发生器排气筒出口	2021.3.8	监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值																																																																													
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.4	5.9	3.8	4.7																																																																													
			折算浓度 (mg/m ³)	5.6	7.7	4.9	6.1																																																																													
			排放速率 (kg/h)	1.51×10 ⁻³	1.91×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	1.59×10 ⁻³																																																																													
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	3ND	3ND	3ND	/																																																																													
			折算浓度 (mg/m ³)	<4	<4	<4	/																																																																													
			排放速率 (kg/h)	<1.03×10 ⁻³	<9.72×10 ⁻⁴	<1.06×10 ⁻³	/																																																																													
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	33	37	28	33																																																																													
			折算浓度 (mg/m ³)	42	48	36	42																																																																													
			排放速率 (kg/h)	0.011	0.012	9.89×10 ⁻³	0.011																																																																													
	2021.3.9	监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值																																																																													
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.9	5.2	4.7	4.6																																																																													

				折算浓度 (mg/m ³)	5.2	6.9	6.2	6.1
				排放速率 (kg/h)	1.35×10 ⁻³	1.83×10 ⁻³	1.53×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³
			二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	3ND	3ND	3ND	/
				折算浓度 (mg/m ³)	<4	<4	<4	/
				排放速率 (kg/h)	<1.04×10 ⁻³	<1.06×10 ⁻³	<9.74×10 ⁻⁴	/
			氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	31	36	30	32
				折算浓度 (mg/m ³)	41	48	40	43
				排放速率 (kg/h)	0.011	0.013	9.74×10 ⁻³	0.011
	2#蒸汽发生器排气筒出口	2021.3.8	监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
			颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.8	5.2	4.7	4.6
				折算浓度 (mg/m ³)	5.5	7.5	6.7	6.6
				排放速率 (kg/h)	3.42×10 ⁻³	4.48×10 ⁻³	4.31×10 ⁻³	4.07×10 ⁻³
			二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	3ND	3ND	3ND	/
				折算浓度 (mg/m ³)	<4	<4	<4	/
				排放速率 (kg/h)	<2.70×10 ⁻³	<2.59×10 ⁻³	<2.75×10 ⁻³	/
			氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	16	13	18	16
				折算浓度 (mg/m ³)	23	19	26	22
				排放速率 (kg/h)	0.014	0.011	0.017	0.014
		2021.3.9	监测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
			颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.2	3.9	5.7	4.6
				折算浓度 (mg/m ³)	6.0	5.6	8.2	6.6
				排放速率 (kg/h)	3.72×10 ⁻³	3.68×10 ⁻³	5.28×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³

		二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	3ND	3ND	3ND	/
			折算浓度 (mg/m³)	<4	<4	<4	/
			排放速率 (kg/h)	<2.66×10 ⁻³	<2.83×10 ⁻³	<2.78×10 ⁻³	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	15	19	14	16
			折算浓度 (mg/m³)	22	27	20	23
			排放速率 (kg/h)	0.013	0.018	0.013	0.015

根据以上监测结果，项目 1#蒸汽发生器的运行时间为 8h/d，2#蒸汽发生器的运行时间为 2h/d，污染源核算源强如下：

表 19 污染物排放量核算一览表

序号	蒸汽发生器	污染物名称	排放速率 (kg/h)	运行时间(h/a)	排放量 (t/a)
1	1#	颗粒物	0.00158	2880	0.0046
		NOx	0.011		0.032
2	2#	颗粒物	0.00415	720	0.003
		NOx	0.0145		0.01
合计		颗粒物	0.00573	/	0.0076
		NOx	0.0225	/	0.042

项目监测报告中 SO₂ 未检出，故采用系数法核算污染物排放量，根据建设单位提供资料，项目天然气年用量为 15.75 万 Nm³/a。

本项目蒸汽发生器燃烧废气经 8 米高排气筒排放（P1、P2）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”及《排污申报登记实用手册》系数，蒸汽发生器燃烧废气污染物产生情况分别见表 20。

表 20 天然气燃烧产污系数及污染物排放量

污 染 物	产污系数	天然气消耗量	污染物产生量	排放浓度	排放限值
		万 m³/a	t/a	mg/m³	mg/m³
废气	136259.17m³/万 m³	15.75	214.61 万 m³/a	/	/
SO ₂	0.02S*kg/万 m³	15.75	0.0063	2.94	20

①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量,单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为200毫克/立方米,则S=200,本项目取值为20。

表 21 项目排气筒基本情况一览表

排气筒名称 (编号)	排气筒底部中心坐标		类型	排气筒 高度 (m)	排气筒 内径 (m)	烟气流 速 (m/s)	烟气温 度 (°C)	年排放 小时 (h)
	X (°)	Y (°)						
蒸汽发生器排 气筒 (DA001)	108.772645	34.44416 4	有组 织	8	0.25	11.2	230	2880
蒸汽发生器排 气筒 (DA002)	108.772670	34.44415 5	有组 织	8	0.25	11.2	230	2880

(2) 达标排放分析

项目运营期废气主要为锅炉燃料燃烧产生的废气,污染物主要为SO₂、NO_x和烟尘。

根据陕西泽希检测服务有限公司于2021年3月8日及9日出具的《西部机场集团旅业有限公司布草洗涤项目环境质量监测》(泽希检测(综)202103018号)报告,项目颗粒物的最大排放浓度为6.6mg/m³,NO_x最大排放浓度为43mg/m³,SO₂排放浓度为2.94mg/m³,项目燃烧废气中各项污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表3中标准限值(SO₂、NO_x、烟尘浓度分别为20mg/m³、50mg/m³、10mg/m³)。项目排放的天然气燃烧废气对周边环境的影响较小。

二、废水

(1) 源强核算

本项目废水主要为生活污水、清净下水和洗涤废水。

①生产废水

本项目生产废水主要为洗涤废水及清净下水,项目软化装置浓水产生量为1.25m³/d,450m³/a,蒸汽发生器定期排污量为0.1m³/d,36m³/a,洗涤废水产生量为48m³/d,17280m³/a,洗涤废水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N及LAS等,本项目已建成运营,根据陕西泽希检测服务有限公司于2021年4月23日出具的《西部机场集团旅业有限公司布草洗涤项目废水污染源监测》(泽希检测(水)202104004号)可知,本项目洗涤废水产生情

况见表 20。

表 22 洗涤废水产生情况一览表

污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	TN	TP	总余氯
产生浓度 (mg/L)	50.5	11.2	27.6	0.965	1.75	1.13	0.34	0.14
产生量 (t/a)	0.87	0.19	0.48	0.017	0.03	0.02	0.0059	0.0024

项目洗涤废水经市政管网直接排入咸阳机场公司净化站处理，项目洗涤废水污染物产生量与排放量相同。

②生活污水

项目生活污水产生量为 0.512m³/d (184.32m³/a)，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，员工生活污水的污染物产生量见表 23。

表 23 生活污水产生情况一览表

污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	380	160	180	25
产生量 (t/a)	0.07	0.029	0.033	0.0046

项目生活污水依托西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司化粪池预处理后排入咸阳机场公司净化站。

(2) 地表水环境影响分析

本项目生产废水通过市政污水管网排入咸阳机场公司净化站处理，生活污水依托西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司化粪池预处理后排入咸阳机场公司净化站。本项目的废水属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目评价等级为三级 B。

本项目废水类别、污染物及治理设施信息表见表 24。

表 24 项目废水类别、污染物及治理设施信息表

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			

1	洗涤废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、LAS、TN、TP、总余氯	依托咸阳机场公司净化站	间断排放，流量稳定且有规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排水口 ☐ 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
2	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅	依托汽运公司化粪池	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业排水口 ☐ 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

本项目废水间接排放口基本情况表见表 25。

表 25 项目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/(万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/(mg/L)
1	DW001	107°38′16.48″	34°18′21.35″	1.728	排至咸阳机场公司净化站	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	咸阳机场公司净化站	COD	50
									BOD	10
									SS	10
									氨氮	5
									LAS	0.5

本项目废水污染物排放执行标准表见表 26。

表 26 项目废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排 放协议	
			名称	浓度（mg/L）
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	500
2		SS		400
3		BOD ₅		300
4		LAS		20
5		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标 准》（GB/T31962-2015）	45
6		TN		70
7		TP		8
8		总余氯		8
本项目废水污染物排放信息表见表 27。				
表 27 项目废水污染物排放信息表				
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	50.5	0.87
2		SS	27.6	0.48
3		氨氮	0.965	0.017
4		BOD ₅	11.2	0.19
5		LAS	1.75	0.03
6		TN	1.13	0.02
7		TP	0.34	0.0059
8		总余氯	0.14	0.0024
建设项目地表水环境影响评价自查表见附表 1。				
(3) 污水处理设施可行性分析				
经化粪池预处理的生活污水和生产废水一起通过管道排入咸阳机场公司净化站，进水浓度满足《污水综合排放标准》(GB68978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。				
西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司的现有化粪池规模为 50m ³ ，目前西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司生活污水产生量约 22.5m ³ /d，目前尚有足够的容量可容纳本项目生活污水。				

咸阳机场公司净化站位于西安咸阳国际机场基地内，主要接纳和处理机场及维修基地生活污水和生产废水，该净化站于 2020 年完成提标改造，改造后污水处理能力 10000m³/d，采用 CAST 处理工艺，并配套建设 3000m³/d 的中水回用系统，污水处理出水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准要求（其中 TN 执行《西咸新区城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》中要求的地表水准 IV 类水质标准。

本项目位于咸阳机场维修基地内，处于咸阳机场公司净化站设计的收水范围，场址处已通达污水收集管网。本项目外排废水为 49.344m³/d，占咸阳机场公司净化站日处理量的 0.493%，所占比例较小。此外，项目废水经化粪池处理后水质低于咸阳机场公司净化站进水水质，不会对进水水质造成严重冲击。

故本项目废水依托咸阳机场公司净化站进行的处理方案可行。

三、噪声

项目运营期噪声主要为洗脱机、熨平机等产生的噪声。

项目运营期设备噪声声级为 70~85dB（A）。项目生产设备选用低噪声设备，并布置于厂区中部，设备通过采取基础减震、隔声以及柔性接口等措施，可使设备噪声级降低 20~25dB（A），达到噪声消减目的，项目设备采取措施后噪声级见表 28。

表 28 主要噪声源及源强 单位：dB（A）

位置	噪声源	数量	治理前单台声功率级 dB(A)	治理后噪声值 dB(A)	持续时间	治理措施
生产车间	洗脱机	2 台	85	65	昼间 8h	基础减振，厂房隔声、软连接
	倾斜式水洗机	3 台	85	65		
	万用水洗夹机	1 台	70	50		
	变频式熨平机	2 台	75	55		
	烘干机	4 台	85	65		

陕西泽希检测服务有限公司于2020年11月2日~2020年11月3日对本项目厂界四周及生产车间西侧进行了噪声监测，监测期间项目正常运行，因此监测数据可代表厂界噪声。根据监测结果可知，项目西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，对周围环境影响不大。

由于本工程产噪设备采取相应的基础减震、交通加强管理等防治措施后，对周围环境影响较小。厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准的要求。

四、固体废物

项目主要固体废物产生量及利用处置方式见下表。

表 29 项目固体废物产生情况汇总表

固废名称	产生区域	属性	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
洗涤物品包装物	洗涤工序	固态	一般固废	1.2	暂存于一般固废暂存间，定期交由废品回收单位回收处置	是
废弃离子交换树脂	软水制备工序	固态	一般固废	0.2	定期交由厂家更换并回收处置	是
生活垃圾	生活、办公	固态	一般固废	2.88	交由环卫清运部门处置	是

本项目营运期间产生的固废种类明确，均可以得到及时的合理的处置，对周边环境产生影响较小。

五、地下水

本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程中的天然气锅炉总容量 1t/h 以上”类别，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目类别属于IV类，故不做评价。

六、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业中的其他类别”，根据附录 A 土

壤环境影响评价项目类别，本项目属于IV类，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此本次不对土壤环境进行评价。

七、环境风险

本项目按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），进行环境风险评价。

（1）环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。本项目只涉及一种危险物质：天然气（主要成分甲烷，风险物质按甲烷计），参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 危险物质临界量，确定甲烷的临界量为 10t。项目蒸汽发生器燃料使用天然气为市政管网供给，不在厂区单独储存，天然气在厂区的存在量仅为天然气管道内储存的天然气。根据项目蒸汽发生器管道设计资料及企业提供的资料，厂区内天然气管道为 DN20 钢管，管道长度约为 50m，经计算天然气最大存在量为 0.023m³。根据天然气成分表可知，天然气密度为 0.71kg/m³，则厂区内天然气最大存在量约为 0.016kg，项目危险物质与临界量的比值 Q 为 0.0016。当 Q<1 时，环境风险潜势为 I。

（2）评价工作等级的划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。按照表 28 确定评价工作等级。

表 30 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势为 I 级，因此，本项目环境风险仅做简单分析。

（3）环境风险简单分析

本项目环境风险简单分析情况见表 31。

表 31 项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称		布草洗涤项目			
建设地点	(陕西)省	(西咸新区)市	(空港新城)区/县	西安咸阳国际机场内 空港南一路 004 号	
地理坐标	经度	108.772703°	纬度	34.444030°	
主要危险物质分布	主要危险物质为天然气（甲烷），仅存在于天然气管道				
环境影响途径及危险后果（大气、地表水、地下水等）	天然气为易燃易爆的气体，天然气泄漏后遇到明火、热源有燃烧爆炸的危险，从而影响大气环境、地表水环境和土壤环境等。				
风险防范措施要求	(1)生产过程风险防范措施 定期检查和维护天然气管道、阀门；发现管道破裂，立即关闭天然气进口阀，及时对破裂管道进行更换或维修。 (2)强防范意识和管理 加强企业的防范意识和管理最主要的方法是制定企业环境风险防范管理制度。该制度的制定应以预防为主、全面覆盖、突出重点为主要原则，将公司内突发环境风险事故的控制和处置行为进行规定，成立相关部门及相关人员负责风险防范事宜。				
填表说明： 本项目厂区内天然气的最大存在量为 0.016kg，环境风险潜势为 I 级，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将大大降低建设项目的环境风险。					
综上，本项目投产时，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目的环境风险水平是可以接受的。					
项目环境风险自查表见附表 2。					
八、环境监测计划					
建设工程的监测计划为运营期的常规监测计划。					
运营期的常规监测：主要是对建设项目建成运营后的污染源的监测。各环保设施运行情况应进行定期监测。					
运营期的常规监测具体见下表：					
表 32 污染源环保监测一览表					
污染源		监测位置	监测项目	监测频率	控制指标
大气	有	排气筒出口	SO ₂ 、颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标

环境	组织	(P1、P2) 各 1 个监测点	NOx	1 次/月	准》(DB61/1226-2018) 表 3 标准
废水		洗涤废水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、TN、TP、总余氯	1 次/季度	《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/T31962-2015)B 级标准
噪声		东、西、南、北厂界各设 1 个监测点	等效 A 声级	1 次/季度	项目各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

九、环保投资概况

本项目环保投资为 16 万元。主要用于废气治理设施、噪声防治、固体废物处理、绿化等。项目环保投资一览表见表 33。

表 33 环保投资一览表

项目	污染源	名称	数量	投资估算 (万元)
废气	天然气燃烧废气	低氮燃烧器+8m 高排气筒	2 套	10
噪声	生产车间设备噪声	合理布局、隔声、减震处理	若干	4
固废	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.5
	洗涤物品包装物	一般固废暂存间		1.5
共计				16

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	蒸汽发生器排气筒 P1（DA001）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+8m高排气筒	满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 标准。
	蒸汽发生器排气筒 P2（DA002）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	依托西安咸阳国际机场汽车运输有限责任公司化粪池预处理后排入咸阳机场公司净化站	《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/T31962-2015）B 级标准
	洗涤废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS、TN、TP、总余氯	排入咸阳机场公司净化站处理	
声环境	生产设备	机械噪声	采取减振、降噪措施，将高噪声设备放入生产厂房中，平面布置尽量位于厂区中央	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类或 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	洗涤用品包装物	交由废品回收站处理	资源化
	办公生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	
	一般废物	废离子交换树脂	废弃离子交换树脂由设备厂家定期更换并带走处置	
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化			
生态保护措施	项目废气、废水、固废、噪声经治理达标后排放，通过实施生态保护措施，加强生态补偿与恢复，可使区域的生态环境能和谐协调，基本保持稳定。 对周围的生态环境基本不产生影响。			

环境风险 防范措施	(1) 生产过程风险防范措施 定期检查和维护天然气管道、阀门；发现管道破裂，立即关闭天然气进口阀，及时对破裂管道进行更换或维修。 (2) 强防范意识和管理 加强企业的防范意识和管理最主要的方法是制定企业环境风险防范管理制度。该制度的制定应以预防为主、全面覆盖、突出重点为主要原则，将公司内突发环境风险事故的控制和处置行为进行规定，成立相关部门及相关人员负责风险防范事宜。
其他环境 管理要求	1、环境管理要求 (1) 贯彻执行国家和地方有关环境保护政策、法规、标准等，正确处理生产发展与环境保护的统一关系。 (2) 组织制定、实施公司环境保护管理规章制度，参与公司重大决策，并对决策中涉及环境保护方面的利与弊有明确意见。 (3) 领导和组织对生产区环境质量的例行监测工作和各种污染物排放监测工作，掌握和控制污染防治措施的贯彻落实。 (4) 检查各部门环保设施的正常运行情况和环保设备的维修，特别是确保废水、废气得到有效处置。 2、排污许可相关要求 根据《排污许可管理办法（试行）》要求：纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，建设单位须及时办理排污许可，并进行排污许可的填报工作。

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策和地方产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术和经济上可行，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，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保污染物稳定达标排放。从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

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	SO ₂	0	0	0	0.0063t/a	0	0.0063t/a	+0.0063t/a
	NO _x	0	0	0	0.042t/a	0	0.042t/a	+0.042t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0076t/a	0	0.0076t/a	+0.0076t/a
废水	COD	0	0	0	0.87t/a	0	0.87t/a	+0.87t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.19t/a	0	0.19t/a	+0.19t/a
	SS	0	0	0	0.48t/a	0	0.48t/a	+0.48t/a
	氨氮	0	0	0	0.017t/a	0	0.017t/a	+0.017t/a
	LAS	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	TN	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	TP	0	0	0	0.0059t/a	0	0.0059t/a	+0.0059t/a
	总余氯	0	0	0	0.0024t/a	0	0.0024t/a	+0.0024t/a
一般工业 固体废物	洗涤物品包 装物	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	生活垃圾	0	0	0	2.88t/a	0	2.88t/a	+2.88t/a
	废弃离子交 换树脂	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①