

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 道博航空新材料研发生产基地项目

建设单位: 陕西道博新材料科有限公司

编制日期: 2022年11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	道博航空新材料研发生产基地项目			
项目代码	2103-611202-04-01-392277			
建设单位联系人	初磊	联系方式	15029678923	
建设地点	陕西省西咸新区空港新城临空产业园1号楼1层			
地理坐标	E:108° 44' 28.650" , N:34° 28' 25.794"			
国民经济行业类别	C3744 航空相关设备制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37； 74 航空、航天器及设备制造 374 中的其他	
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）	空港新城行政审批与政务服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2103-611202-04-01-392277	
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	6.5	
环保投资占比（%）	0.18	施工工期	1个月（2022年12月~2023年1月）	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	1378	
专项评价设置情况	<b>表1-1 专项评价设置判定一览表</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放相关有毒有害污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水排入市政污水管网，废水不直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质未超过临界量	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口	否	

规划情况	(1) 规划名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》； (2) 审查机关：陕西省西咸新区空港新城管理委员会； (3) 审查文件名称及文号：无。				
规划环境影响评价情况	(1) 规划环评名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》； (2) 审查机关：陕西省西咸新区环境保护局； (3) 审查文件名称及文号：《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	<b>表 1-2 与《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》和《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析</b>				
	与《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》符合性分析	规划功能定位	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。	本项目位于临空产业园区，为航空复合材料制造，项目用地为工业用地，符合园区规划功能定位	符合
		引进项目类型	以临空产业为主，重点发展空港物流、国际贸易、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	本项目为航空复合材料生产，符合产业要求	符合
	与《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析	环境影响减缓对策措施	废气	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。	本项目运营过程中产生的污染物主要为有机废气和粉尘，有机废气经过收集后经活性炭吸附处理后排放；粉尘通过水喷淋降尘，对环境影响较小。
废水			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，	项目生产废水循环使用不外排；产生的生活污水经园区化粪池处理后经市政污水管网排入空港北区污水处理厂。	符合

			临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。		
		噪声	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。	本项目通过隔声、减振等措施，声环境质量可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准	符合
		固废	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。	本项目生活垃圾经垃圾桶分类收集后交由环卫部门处置；固体废物分类收集；危险废物暂存危废暂存柜，定期交有资质单位处置	符合
		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、废水的排放浓度均符合要求	符合

表 1-3 项目分析判定相关情况结果表					
序号	分析判定内容		本项目情况		结论
1	产业政策符合性分析	本项目为航天复合材料生产项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目：十八、航空航天中的 1、干线、支线、通用飞机及零部件开发制造，符合国家产业政策			符合
2	三线一单符合性分析	生态保护红线	本项目位于空港新城临空产业园，周围无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求		符合
		环境质量底线	项目周边大气环境、声环境质量要求均能满足相应的标准要求，本项目建设运行不会改变区域环境功能，符合环境质量底线要求		符合
		资源利用上线	本项目运营过程中消耗少量的水、电等，不涉及资源利用上线		符合
		环境准入负面清单	项目位于西咸新区空港新城，对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，西咸新区不在“负面清单”所列区域中		符合
3	陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见	优先保护单元：包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。优先保护单元以生态优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低	根据陕西省生态环境分区管控单元分布图（附图七），本项目位于重点管控单元，本项目生产过程产生的各类污染物均采取防治措施，各类污染物均可达标排放	符合	
		重点管控单元：包括城镇规划区、重点开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题			
		一般管控单元：除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求			
4	《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》	重点管控区	空间布局约束：严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能	本项目为航空复合材料项目，不属于禁止建设项	符合

其他符合性分析

				目		
				污染物排放管控：区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值	项目产生的各类污染物均采取了相应的防治措施，能实现达标排放	符合
5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： (1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； (2) 粉状、粒状、VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移； (3) 粉状、粒状、VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。			(1) 本项目使用的脱模剂均包装于密封罐中； (2) 脱模剂在厂房内转移时均包装于密封罐中； (3) 脱模剂添加时在封闭房间内进行；固化过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附处理后排放。	符合
6	《挥发性有机物污染防治技术政策》	源头和过程控制	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。		本项目为航空复合材料制造，固化过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附处理后排放。	符合
		末端治理与综合利用	1.对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收		1.固化过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附	

			<p>技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>2.严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	<p>处理后排放。</p> <p>2.产生的废活性炭定期更换交由有资质单位处置。</p>	
7	《陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案》	<p>强化挥发性有机物无组织排放整治。全面排查含挥发性有机物物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况</p>	<p>项目固化过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放</p>	符合	
		<p>开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整顿。对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造</p>	<p>项目产生的有机废气经过活性炭吸附，废气能实现达标排放</p>	符合	
8	《西安市蓝天保卫战 2022 年工作方案》	<p>开展 VOCs 污染专项治理。以 PM<sub>2.5</sub>、臭氧协同控制为主线，制定并实施 VOCs 污染治理方案，</p>	<p>本项目固化过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附处理后排</p>	符合	

		多措并举，全面改善空气质量。	放；产生的粉尘经过喷淋降尘，对环境影响较小	
9	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	协同开展细颗粒物和臭氧污染防治。	产生的粉尘经过喷淋降尘	符合
		持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理	项目固化过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放	符合
10	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，引导企业加强对含VOCs物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理，以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管控	项目固化过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放	符合
11	选址	<p>项目选址位于陕西省西咸新区空港新城临空产业园1号楼1层，项目周边交通便利，水、电等配套设施完善，周边均为临空产业园内的工业企业，无食品加工类企业。项目位于1号楼，1号楼共3层，本项目位于1层东侧，1号楼西侧为飞行培训基地；1号楼东侧2层、3层为空厂房；项目东侧10m为2号楼，2号楼入驻企业为陕西汇丰环保设备有限公司，主要进行机械加工；南侧20m为3号楼，3号楼入驻企业为西安聚力康灭菌技术有限公司、西安莱赛元康医疗器械有限公司，均为医疗器械制造企业；东南侧25m为4号楼，4号楼入驻企业为西安圣泰金属材料有限公司，主要进行有色金属的研发；西侧45m为宣明路，北侧60m为正平大街。本项目实施后，产生的废气、废水、噪声等均采取相应的治理措施，各类污染物均可做到达标排放，各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求，对周边环境影响较小。项目四周不涉及饮用水水源保护区、文物保护单位。综上所述，该项目选址合理。</p>		符合

表1-4 本项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单

序号	市	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	面积	符合性
1	西咸新区	空港新城	空港新城重点管控单元	大气环境受体敏感区	重点管控单元	空间约束要求	1378m <sup>2</sup>	本项目属于航空复合材料制造，不属于禁止新增产能，不属于重污染企业
						污染物排放管控		项目各类污染物均采取相应治理措施，污染物能实现达标排放；运输车辆均符合国家相关要求；不涉及食堂；采用空调采暖
				大气环境高排区	重点管控单元	空间约束要求	本项目属于航空复合材料制造，不属于禁止新增产能，不属于重污染企业	

						4. 促进产业集聚和绿色发展转型。		
					污 染 物 排 放 管 控	<p>1. 控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放，特别是挥发性有机物的排放。</p> <p>2. 对高能耗高污染行业企业采用先进高效的污染控制措施。</p> <p>3. 以建材、有色、石化、化工、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业转型升级高质量发展</p>		项目产生的颗粒物、有机废气等均采取了相应的防治措施，能实现达标排放；项目不属于高能耗、高污染企业
<p>根据上表及本项目在西安市生态环境管控单元分布示意图，本项目为航空复合材料制造，不属于禁止类项目；位于西咸新区空港新城重点管控单元内，符合“三线一单”重点管控分区的各项要求。</p>								

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>陕西道博新材料科技有限公司拟投资 3500 万元在陕西省西咸新区空港新城临空产业园 1 号楼 1 层建设道博航空新材料研发生产基地项目，项目租赁临空产业园已建空厂房，厂房面积约 1378m<sup>2</sup>，布设自动下料机、热压罐、超声探伤仪、水切割机等设备，主要生产航空用机匣、叶片、实验测试板，均为碳纤维材质。现场踏勘时，厂房为空厂房，设备尚未进场，未开始运营。</p> <p>根据空港新城行政审批与政务服务局出具的项目备案确认书，项目建设内容为：开展航空复合材料构件生产制造、复合材料智能化装备研发、复杂构件成型关键工艺技术服务等业务。建设单位根据公司发展规划，本次环评仅针对航空复合材料构件生产制造进行评价。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及其修改决定规定，该项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》规定：“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37；74 航空、航天器及设备制造 374 中的其他”需编制环境影响报告表，本项目为航空复合材料制造，故本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>（1）项目基本情况</p> <p>项目名称：道博航空新材料研发生产基地项目；</p> <p>建设单位：陕西道博新材料科技有限公司；</p> <p>建设地点：陕西省西咸新区空港新城临空产业园 1 号楼 1 层；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>项目用地：1378m<sup>2</sup>；</p> <p>项目总投资：3500 万元；</p> <p>项目进展：项目租用空厂房，设备尚未进场，尚未开始建设。</p> <p>（2）项目地理位置及四邻关系</p>
------	---

项目位于陕西省西咸新区空港新城临空产业园1号楼1层,地理坐标为 E:108° 44' 28.650", N:34° 28' 25.794", 项目地理位置详见附图一。

项目东侧 10m 为 2 号楼,南侧 20m 为 3 号楼,东南侧 25m 为 4 号楼,西侧 45m 为宣明路,北侧 60m 为正平大街,项目与周边外环境关系详见附图二。

### (3) 项目组成及主要建设内容

本项目租赁空港新城临空产业园1号楼1层已建空厂房,面积 1378m<sup>2</sup>,布设自动下料机、热压罐、超声探伤仪、水切割机等设备。项目具体建设内容见表 2-1:

**表 2-1 项目建设内容一览表**

类别	名称		建设内容		备注
主体工程	生产 厂房	1F, 砖混 结构厂房	净化车间	封闭结构, 建筑面积 220m <sup>2</sup> , 主要布设一间冷库, 用来储存碳纤维原材料, 冷库采用封闭形式, 采用 R410A 制冷剂; 布设自动下料机等	依托租赁 已建空厂 房
			半成品放置区	建筑面积 200m <sup>2</sup> , 主要布设热压罐、烤箱等设备, 堆放半成品材料	
			检验区	建筑面积 18m <sup>2</sup> , 主要布设超声探伤仪, 检验产品	
			脱模区	建筑面积 150m <sup>2</sup> , 主要放置模具等, 用于产品的脱模	
			测量室	封闭结构, 建筑面积 60m <sup>2</sup> , 主要进行产品的测量	
			切割间	封闭结构, 建筑面积 67m <sup>2</sup> , 主要布设水切割机、水帘打磨柜, 用于对产品进行加工切割、打磨	
			辅助库	封闭结构, 建筑面积 21m <sup>2</sup> , 用来堆放辅料	
辅助工程	办公区		1F, 砖混结构, 建筑面积 32m <sup>2</sup> , 主要用于员工办公、休息		
储运工程	成品库		1F, 砖混结构, 建筑面积 56m <sup>2</sup> , 主要用于堆放合格产品		
公用工程	给水		园区管网供水		依托
	制冷、供热		采用分体式空调		/
	排水		雨、污分流, 生活污水经园区化粪池 (70m <sup>3</sup> ) 处理后, 通过市政管网, 排入空港北区污水处理厂		依托
环保工	废水	生活污水	污水经园区化粪池 (70m <sup>3</sup> ) 处理后, 通过市政污水管网排入空港北区污水处理厂		/
		生产废水	切割打磨废水经沉淀后循环利用不外排		/

程	废气	非甲烷总烃	集气罩（65%）收集后经活性炭吸附（85%）处理后通过 15m 高排气筒排放		/	
		切割粉尘	采用水切割机切割，切割过程采用水喷淋，于厂区无组织排放		/	
		打磨粉尘	水式打磨柜处理后于厂区无组织排放		/	
	噪声	设备噪声	等选用低噪声设备、基础减振、合理布局、厂房墙体隔声等措施		/	
		生活垃圾	生活垃圾	厂区设垃圾收集桶，分类收集后委托环卫部门进行处理	/	
	固废	一般固废	废脱模布	收集，交由环卫部门处置		/
			边角料	收集后出售给回收单位		/
			不合格产品			
			沉淀沉渣			
	危险废物	废机油、废含油抹布、手套、废活性炭、废脱模剂罐	暂存危废暂存柜，定期交由有资质单位处置		/	

#### （4）产品方案

本项目的产品方案见表2-2。

**表 2-2 项目产品种类及生产规模**

产品	年产量	备注
机匣	0.15t	均为碳纤维材质
叶片	0.07t	
实验测试板	0.06346t	

#### （5）主要装置与设备

本项目所购置的主要设备及参数详见表 2-3：

**表 2-3 项目主要工艺设备一览表**

序号	设备名称	单位	数量
1	冷库（制冷机）	台	1
2	自动下料机	台	1
3	真空泵	台	1
4	热压罐	台	1
5	热压机	台	1
6	烤箱	台	2
7	超声探伤仪	台	1
8	水切割机	台	2
9	水帘打磨柜	台	1
10	风机	台	1

#### （6）主要原辅材料

**表 2-4 原辅材料清单及年用量**

原料	用量	规格	备注
预浸料碳纤维	0.3t/a	20m/卷	外购，暂存于冷库；附带有环氧胶
脱模剂	7.57L/a	4L/罐	外购，暂存库房
脱模布	0.02t/a	0.005t/包	外购，暂存库房
真空袋	0.15t/a	0.02t/捆	外购，暂存库房
胶带	0.15t/a	50m/卷	外购，暂存库房
R410A 制冷剂	0.04t/a	0.01t/瓶	外购，用于冷库制冷，厂区不储存
机油	0.01t/a	/	/

原辅材料主要成分见表 2-5

**表 2-5 原辅材料主要成分一览表**

种类	主要成份	成分比例	理化性质
脱模剂	石蜡、乙醇	石蜡 90%，乙醇 10%	有机化合物，白色、无味液体，具有稳定性，可燃，熔点 230 摄氏度至 240 摄氏度，闪点 79 摄氏度。
脱模布	尼龙、玻璃纤维、聚四氟乙烯	尼龙 97%，玻璃纤维 1%，聚四氟乙烯 2%	采用优质尼龙为编织材料，用于低温-196℃，耐高温 350℃之间，具有耐气候性，抗老化
预浸料碳纤维	由片状石墨微晶等有机纤维沿纤维轴向方向堆砌而成，经碳化及石墨化处理而得到的微晶石墨材料，出厂时附带环氧胶	碳纤维 67%，环氧胶 33%	有良好的耐腐蚀性，不溶不胀，具有轻质、高强、高模、耐化学腐蚀、热膨胀系数、耐高温、导热性好等一系列优点
R410A 制冷剂	R32(二氟甲烷)和 R125(五氟乙烷)	R32(二氟甲烷 50%，R125(五氟乙烷)50%	是一种混合环保型制冷剂，外观无色、易挥发，毒性较低，不易燃

### 3、公用工程

#### (1) 给排水

给水：项目给水水来自园区管网供水，水量和水质可以满足项目的用水需求。

排水：实行雨污分流排水。项目建成后生活污水依托园区化粪池（70m<sup>3</sup>）收集后，通过市政污水管网排入空港北区污水处理厂；生产废水循环使用不外排。

#### (2) 水平衡分析

运营过程用水主要为职工生活用水、生产用水。根据陕西省地方标准《行业用水定额》（DB 61/T 943-2020）的有关规定，厂区内用水情况详见表 2-6。

生活用水：职工用水人数为 10 人，均不在厂区食宿，按照 27L/人·d 计算；年工作日为 250 天，则职工生活用水量为 67.5m<sup>3</sup>/a，平均日用水量为 0.27m<sup>3</sup>/d。产污系数按 80%计，则污水产生量为 54m<sup>3</sup>/a，平均日污水量为 0.216m<sup>3</sup>/d。生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入空港北区污水处理厂。

生产用水主要包括切割机喷淋用水及打磨柜用水。

切割机喷淋用水：根据建设单位提供资料，切割机采用水喷淋，每台切割机每天用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d，共两台切割机，每天用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d，切割过程有损耗，损耗率按 10%计，每台切割机自带有循环沉淀箱（0.2m<sup>3</sup>），采用循环泵，水可循环使用，则切割机喷淋废水产生量为 0.36m<sup>3</sup>/d，生产废水循环利用不外排。

打磨柜用水：根据建设单位提供资料，项目设有水帘打磨柜，采用湿法打磨，共设有 1 个打磨柜。打磨柜用水为 0.1m<sup>3</sup>/d，部分打磨用水损耗，其余则为废水，废水排入设备自带的沉淀箱（0.2m<sup>3</sup>）沉淀后循环使用不外排，损耗率按 10%计，则打磨废水产生量为 0.09m<sup>3</sup>/d。

未预见水量：未预见水（主要用于厂房拖地）产生量按生活用水量的 5%计，生活用水量为 67.5m<sup>3</sup>/a，则未预见水量为 3.375m<sup>3</sup>/a，0.0135m<sup>3</sup>/d。

表 2-6 项目用水量和排水量一览表

项目	用水规模	用水标准	日用水（补充）量(m <sup>3</sup> /d)	消耗量(m <sup>3</sup> /d)	日废水量(m <sup>3</sup> /d)	循环水量(m <sup>3</sup> /d)	废水去向
生活用水	10 人	27L/人·d	0.27	0.054	0.216	0	经化粪池处理后通过市政管网排入空港北区污水处理厂
切割机喷淋用水	/	/	0.04	0.04	0	0.36	循环使用
打磨柜用水	/	/	0.01	0.01	0	0.09	循环使用
未预见水	/	/	0.0135	0.0135	0	0	/
合计			0.3335	0.1175	0.216	0.45	/

全厂水平衡图：

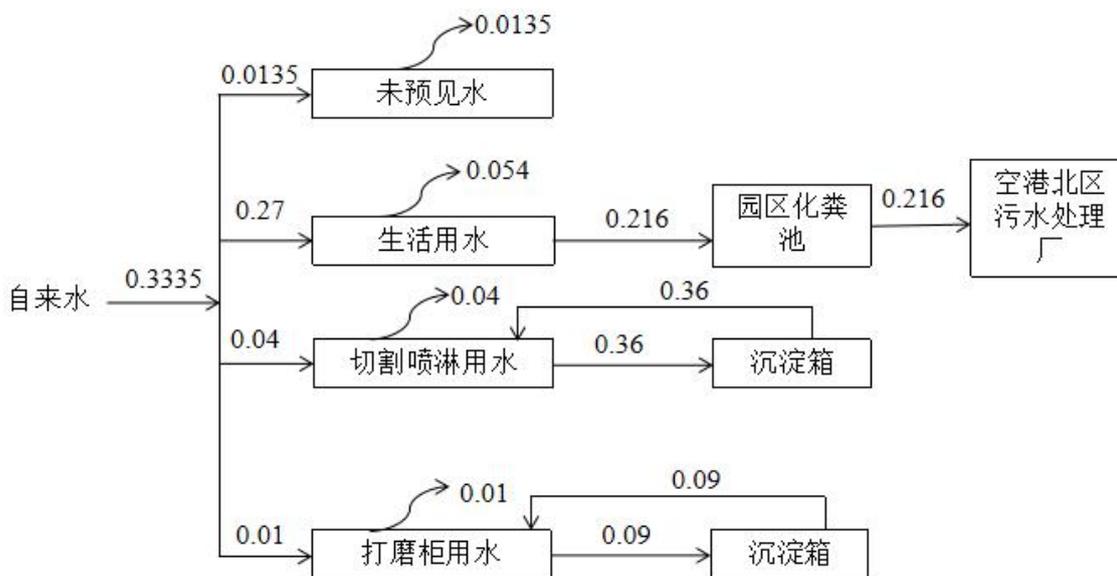


图 2-1 项目全厂水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### (3) 劳动定员及工作制度

劳动定员为 10 人，每日 1 班，每班工作 8 小时，年工作 250 天。

### (4) 平面布置

本项目租用已建成标准厂房 1378m<sup>2</sup>，采用相对集中的布置方式，项目主要分为净化车间、半成品放置区、检验不合格品区、脱模区、切割间、测量室、成品库。其中脱模区位于厂区的中部，净化车间设置在厂区的东侧，半成品放置区设置在厂区的北侧，检验不合格品区、成品库设置在厂区的西侧，测量室、切割间设置在厂区的南侧，同时设置了休息室，项目区分区明确。项目区域平面布置情况具体见附图三。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

### 1、运营期工艺流程及产污环节

本项目主要生产机匣，叶片，实验测试板，各个产品采用不同的模具，生产工艺基本相同，具体工艺流程如下：

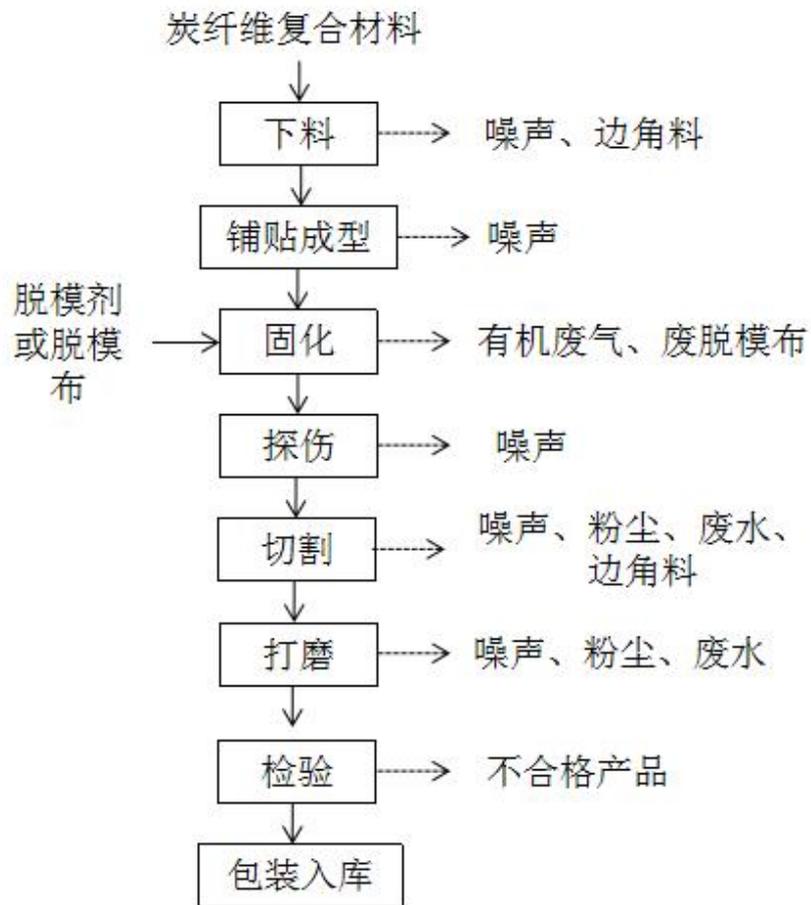


图 2-2 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

**下料:**将原料碳纤维复合材料搬出冷库,进行常温解冻,解冻时间大约为 2.5h。解冻后的原料在自动下料机按照规定的方向、外形和尺寸裁剪成料片备用。此过程主要产生噪声、边角料。

**铺贴成型:**切成料片的原料通过人工按每层的方向和位置一层一层叠放在模具上,边铺边压实排气,然后采用真空泵抽真空。此过程主要产生噪声。

**固化:**根据产品需要,将模具通过行车送入热压罐进行高温成型,热压罐采用电加热,温度控制在 120~180℃。热压罐工作压力为 1.2Mpa,固化时间根据产品确定,一般在 3~5 小时。此过程会产生有机废气(环氧胶、脱模剂)、废脱模布。

**探伤:**使用超声检测仪检测产品。此过程会产生噪声。

**切割:**使用切割机对产品进行切割处理,此过程用水喷淋进行降温降尘。此

过程会产生噪声、粉尘、边角料、废水。

打磨：使用水帘打磨柜对产品切割边进行打磨，使得切割边表面平整，此过程水喷淋进行降温降尘。此过程主要产生噪声、粉尘、废水。

检验：用量具工具检验产品是否合格，此过程主要产生的固体废物为不合格的产品。

包装入库：检验合格的产品采用真空袋包装入库。

## 2、产污环节分析

表 2-7 项目工程产污环节汇总

类别	产污环节	污染源	主要污染物
废气	固化过程	固化废气	非甲烷总烃
	切割、打磨过程	切割、打磨废气	粉尘
废水	员工办公生活	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等
	切割打磨	降尘废水	SS
噪声	生产过程	切割机、打磨柜等设备	设备噪声
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	下料过程	切割边角料	边角料
	固化过程	废脱模布	废脱模布
	固化过程	危险废物	废脱模罐
	切割过程	边角料	边角料
	切割、打磨过程	沉淀沉渣	沉淀沉渣
	检验过程	不合格产品	不合格产品
	废气处理	危险废物	废活性炭
	设备检修过程	危险危废	废机油、废含油抹布、手套

## 3、物料平衡

表 2-8 项目物料投入-产出平衡表 (t/a)

投入		产出		
原料名称	用量 (t/a)	产品名称	产量 (t/a)	
碳纤维制品	碳纤维	0.3	机匣	0.15
			叶片	0.07
			实验测试板	0.06346
			粉尘	0.00024
			沉淀沉渣	0.00136

		边角料	0.006
		不合格产品	0.003
		排放的有机废气（环氧胶）	0.00265
		活性炭吸附的有机废气（环氧胶）	0.00329
	合计	合计	0.3

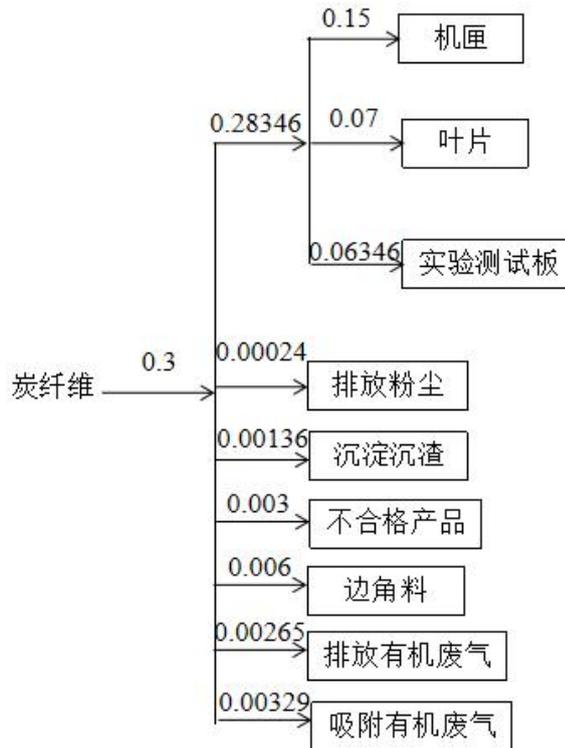


图 2-3 物料平衡图 (t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁西咸新区空港新城临空产业区中小企业园已建成的空厂房，厂房所在园区已于 2014 年 4 月 21 日取得了西咸新区空港新城生态环境局出具的环评批复“陕空港环批复【2014】3 号”，根据现场调查，厂房为空厂房，项目尚未开始建设，不存在原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	基本污染物					
	本项目以2021年作为评价基准年，根据《2021年陕西省环境质量公报》，西咸新区2021年全年的PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 环境质量数据情况见表3-1。					
	<b>表3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO <sub>2</sub>		38	40	95	达标
	PM <sub>10</sub>		81	70	115.7	超标
	PM <sub>2.5</sub>		42	35	120	超标
	CO	第 95 百分位浓度	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	138	160	86.2	达标	
根据表 3-1，PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 两项因子均超标，因此，项目所在区域为不达标区。						
其他污染物						
本项目其他污染物（非甲烷总烃）委托陕西速跑环境检测技术研究有限公司进行了监测；TSP 引用《陕西那拉云供应链有限公司那拉集团食品供应链产业园项目环境影响报告表》中的监测数据（距离本项目西南侧约 4.2km，监测日期为 2021 年 12 月 11 日-2021 年 12 月 13 日，“根据环办环评〔2020〕33 号文，特征污染物引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，符合引用要求）。						
(1) 监测布点						
项目所在地主导风向为东北风，项目大气环境现状监测点位见表 3-2。						
<b>表 3-2 环境空气监测布点表</b>						
点位编号	监测点位	监测内容				
M1	后村	非甲烷总烃				
M2	陕西那拉云供应链有限公司	TSP				

- (2) 监测项目：非甲烷总烃、TSP；
- (3) 监测频次：连续监测 3 天，每天监测 4 次。
- (4) 监测及评价结果
- 监测及评价结果详见表 3-3。

**表 3-3 其他污染物监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

监测点位	监测项目	浓度范围	标准限值	达标情况
后村	非甲烷总烃	0.58~0.62	2	达标
陕西那拉云供应链有限公司	TSP	0.237~0.262	0.3	达标

由表 3-3 可以看出，监测点位非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准；TSP 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，项目所在地环境空气质量较好。

## 2、声环境质量现状

- (1) 监测布点：项目噪声监测共布设4个点位。

**表 3-4 声环境质量现状监测布点**

编号	监测点	备注
N1	厂界北	噪声现状
N2	厂界东	
N3	厂界南	
N4	厂界西	

- (2) 监测时间及频率

监测单位于 2021 年 5 月 29 日对厂界进行了环境质量噪声监测，监测 1 天，昼、夜间各一次。

- (3) 监测方法

按《声环境质量标准测量方法》的规定，采用符合国家计量规定的声级计进行监测。室外监测时气象条件应满足无雨、无雪、风力小于四级(5.5m/s)。监测方法按 GB3096-2008 进行。

- (4) 监测结果

表 3-5 噪声监测布点及监测结果一览表				
监测点位	单位	2021年5月29日		标准值
		昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	dB(A)
厂界北 (N1)	dB(A)	52	43	65/55
厂界东 (N2)		51	42	65/55
厂界南 (N3)		53	44	65/55
厂界西 (N4)		52	43	65/55

根据监测结果分析,厂界周边昼、夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,表明项目所在区域声环境现状良好。

根据敏感因素的界定原则,经调查本地区不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区,经实地调查了解,评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。根据环办环评【2020】33号文,大气环境保护目标以厂界外500m范围的居民,根据现场调查,项目周边500m无居民点,无大气环境保护目标;周边50m范围内无敏感目标,无声环境保护目标;项目周边500m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,无地下水环境保护目标。

1、无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准;有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准;无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准;

**表 3-6 废气排放标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

污染物	排放监控有组织浓度限值		排放监控有组织浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	排气筒	120	厂房外	6
颗粒物	/	/	厂界外浓度最高点	1

2、废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准;

**表 3-7 污水排放标准 单位：mg/L， pH 无量纲**

序号	污 染 物	适 用 范 围	标准限值
1	pH	一切排污单位	6-9
2	悬浮物(SS)	其他排污单位	400
3	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	其他排污单位	300
4	化学需氧量(COD)	其他排污单位	500
5	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	其他排污单位	45
6	总氮	/	70
7	总磷	/	8

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

**表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位：dB(A)）**

执行时段 类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4、一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单相关规定。

总量  
控制  
指标

项目运营后生活污水经化粪池预处理后排入空港北区污水处理厂。因此，本次项目涉及总量控制指标 VOCs: 2.92kg/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本项目租赁已建成的厂房，不涉及土建及厂房修建等工程，施工期主要为厂房装修及设备安装，施工周期短，污染物产生量较少，对环境影响较小。</p>																																								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 污染工序及源强分析</p> <p>项目运营期产生的大气污染物主要脱模剂固化过程产生的有机废气、切割打磨过程产生的粉尘。</p> <p>项目废气产排情况见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污 染 物 排 放</th> <th rowspan="2">类 型</th> <th rowspan="2">排 放 方 式</th> <th colspan="2">产 生 源 强</th> <th rowspan="2">环 保 措 施</th> <th rowspan="2">处 理 效 率</th> <th rowspan="2">措 施 是 否 可 行</th> <th colspan="2">排 放 源 强</th> </tr> <tr> <th>产 生 量 kg/a</th> <th>产 生 浓 度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>排 放 量 kg/a</th> <th>排 放 浓 度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废 气</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非 甲 烷 总 烃</td> <td style="text-align: center;">有 组 织</td> <td style="text-align: center;">4.25</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">集 气 罩 + 活 性 炭 + 15m 高 排 气 筒</td> <td style="text-align: center;">85%</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">0.63</td> <td style="text-align: center;">2.32</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无 组 织</td> <td style="text-align: center;">2.29</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">2.29</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">切 割 打 磨 粉 尘</td> <td style="text-align: center;">无 组 织</td> <td style="text-align: center;">1.6</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">水 喷 淋 降 尘</td> <td style="text-align: center;">85%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">0.24</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>①有机废气</p> <p>本项目所产生的废气主要来源于使用脱模剂中的乙醇挥发以及预浸料碳纤维中环氧胶固化过程中产生的有机废气，以非甲烷总烃计。根据项目原辅材料成分比例，脱模剂中主要挥发成分为乙醇，含量为 10%，脱模剂年使用量为 7.57L，则乙醇含量为 0.757L，约 0.6kg，按全部挥发计；预浸料碳纤维中环氧胶含量为 33%，年使用量为 0.3t，则环氧胶含量为 0.099t/a，根据《工业源产排污核算方法和系数</p>	污 染 物 排 放	类 型	排 放 方 式	产 生 源 强		环 保 措 施	处 理 效 率	措 施 是 否 可 行	排 放 源 强		产 生 量 kg/a	产 生 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排 放 量 kg/a	排 放 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	废 气	非 甲 烷 总 烃	有 组 织	4.25	17	集 气 罩 + 活 性 炭 + 15m 高 排 气 筒	85%	是	0.63	2.32	无 组 织	2.29	/	/	2.29	/		切 割 打 磨 粉 尘	无 组 织	1.6	/	水 喷 淋 降 尘	85%	是	0.24	/
污 染 物 排 放	类 型				排 放 方 式	产 生 源 强				环 保 措 施	处 理 效 率	措 施 是 否 可 行	排 放 源 强																												
		产 生 量 kg/a	产 生 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排 放 量 kg/a		排 放 浓 度 mg/m <sup>3</sup>																																			
废 气	非 甲 烷 总 烃	有 组 织	4.25	17	集 气 罩 + 活 性 炭 + 15m 高 排 气 筒	85%	是	0.63	2.32																																
		无 组 织	2.29	/		/		2.29	/																																
	切 割 打 磨 粉 尘	无 组 织	1.6	/	水 喷 淋 降 尘	85%	是	0.24	/																																

手册》中“机械行业系数手册”相关产排污系数，固化过程中挥发性有机物产污系数为 60kg/t-原料，则环氧胶固化过程非甲烷总烃产生量为 5.94kg/a；综上非甲烷总烃产生量为 6.54kg/a，固化过程在密闭的热压罐内进行，有机废气主要在固化完成打开热压罐时逸散出，在热压罐罐口上方 0.5m 处设置集气罩（65%）对废气进行收集，收集后经活性炭（85%）吸附处理后经 15m 高排气筒排放。风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，每天热压罐开口时间按 0.5h 计，则非甲烷总烃排放量为 0.63kg/a，排放浓度为 2.32mg/m<sup>3</sup>。

其中未捕集的非甲烷总烃为 2.29kg/a。

### ②切割打磨粉尘

项目切割打磨时会产生少量的粉尘，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”相关产排污系数，根据手册，切割、打磨过程粉尘产生系数为 5.3kg/t-原料，项目切割打磨原料为 0.3t/a，则粉尘产生量为 1.6kg/a，切割打磨时采用水喷淋降温降尘（85%），经过处理后粉尘排放量为 0.24kg/a，对环境影响较小。

废气排放口设置情况，具体见表 4-2。

表4-2 项目废气排放口设置情况

排放口名称	排放口编号	污染物	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	坐标	排放标准
有机废气排气筒	DA001	非甲烷总烃	15	0.3	25	一般排放口	E108.741270 N34.473404	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

### （2）防治措施可行性及达标性分析

项目营运期产生的大气污染物主要脱模剂固化过程产生的有机废气、切割打磨过程产生的粉尘。

固化过程有机废气经过集气罩收集经活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），活性炭吸附为推荐措施，措施可行，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的排放限值要求，

能实现达标排放，对环境影响较小。

切割、打磨过程产生的粉尘采用水喷淋降温降尘，通过在切割、打磨刀口处设置水喷淋管，切割打磨时实时喷水降尘，参考《工业源产排污核算方法和系数手册》中水喷淋的降尘效率为 85%，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），湿式除尘为推荐措施，措施可行，粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的排放限值要求，能实现达标排放，对环境影响较小。

### （3）监测要求

项目建成后，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测方法及频次严格按照《排污许可证申请与核发技术规范》及自行监测指南中相关要求进行了。

本项目废气监测计划见表 4-3。

表4-3 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标	
废气	排气筒	非甲烷总烃	排气筒出口	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界	非甲烷总烃	上风向 1 个点，下风向 3 个点	每年 1 次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准
		颗粒物			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准

## 2、运营期水环境影响和保护措施

### （1）污染源强及措施

项目运营期产生废水主要为生活污水、生产废水。

根据水平衡分析，生活污水产生量为 0.216m<sup>3</sup>/d，54m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮等。生活污水排入园区化粪池（70m<sup>3</sup>）处理后通过市政管网，排入空港北区污水处理厂。

本项目生活污水污染物产生和处理后源强详见表 4-4。

表 4-4 项目水污染物产生和处理后源强一览表

污水类型	产生及排放源	污水量	项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮
生活污水	产生源强	54m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	350	200	220	40	5	48
			产生量 t/a	0.019	0.011	0.012	0.002	0.0003	0.0025
	处理方式		化粪池处理						
	排放源强		排放浓度 mg/L	297.5	144	121	40	5	48
			排放量 t/a	0.016	0.007	0.006	0.002	0.0003	0.0025

注：化粪池处理效率按 COD15%，BOD<sub>5</sub>25%，SS40%，氨氮 0 计，总磷 0 计，总氮 0 计。

由上表可知，本项目生活污水排放浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。生活污水经园区化粪池处理后通过污水管网排入空港北区污水处理厂处理，运营期污水对周边水环境不会产生直接不利的影响。

本项目生产废水产生量为 0.45m<sup>3</sup>/a，主要用于切割、打磨过程，主要污染物为 SS，水切割机及打磨柜均自带有循环水箱（0.2m<sup>3</sup>/个），废水流入循环沉淀箱沉淀后循环利用，不外排。

项目废水污染源排放情况如下：

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	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	生活污水	pH 值，化学需氧量，氨氮，五日生化需氧量，悬浮物，石油类，总磷（以 P 计）	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

2	生产废水	SS	不外排	/	TW002	沉淀箱	沉淀	/	/	/
---	------	----	-----	---	-------	-----	----	---	---	---

表4-6 废水间接排放口基本信息表

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	排放标准	
	经度	纬度					污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	108.442936	34.282347	54	空港北区污水处理厂	连续排放,流量不稳定,但有周期性规律	9点至20点	COD	500mg/L
							BOD <sub>5</sub>	300mg/L
							SS	400mg/L
							NH <sub>3</sub> -N	45mg/L
							总氮	70mg/L
总磷	8mg/L							

### (2) 化粪池依托可行性分析

根据现场调查,园区化粪池设计容积为 70m<sup>3</sup>,主要收纳园区入驻企业生活污水,根据园区提供资料,目前化粪池收纳污水量约 40m<sup>3</sup>,目前尚有余量 30m<sup>3</sup>,本项目生活污水排放量为 0.216m<sup>3</sup>/d,化粪池剩余容量能满足本项目排水需求。

### (3) 污水处理厂依托可行性分析

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 m<sup>3</sup>/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+A<sup>2</sup>O 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,项目周边

污水管网已敷设完成，项目位于污水处理厂收水范围内，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。

(4) 监测要求

项目建成后，可委托有资质的环境监测单位进行监测，本项目废水监测计划见表 4-7。

表4-7 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标	
废水	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池出口	1 年/次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准

3、运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目运营期噪声主要是设备运行噪声：

表 4-8 机械设备噪声一览表

序号	噪声源	数量 (台/套)	治理前 dB(A)	噪声防治措施	治理后 dB(A)
1	冷库 (制冷机)	1	75	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局	60
2	自动下料机	2	75		60
3	真空泵	2	85		65
4	热压罐	2	65		50
5	热压机	1	65		50
6	烤箱	1	65		50
7	超声探伤仪	2	60		45
8	水切割机	2	85		65
9	水帘打磨柜	1	85		65
10	风机	1	90	选用低噪声设备、基础减振、安装消声器	65

(2) 噪声降噪措施

生产设备均布置于封闭厂房内，经墙体阻隔可一定程度上减轻对周边声环境的影响，同时本评价提出如下防治措施：

- ①选用低噪设备，从声源上降低噪声值；
- ②车间采用隔声窗、隔声门，采用合理布局从传播过程中降低噪声影响；
- ③提高各设备的安装精度，做好平衡调试；安装时采用减振措施，在设备和

基础之间加装减振器，从而有效地降低振动强度；

④建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，最大限度减少流动噪声源。

### (3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

车间噪声从室内向室外传播衰减的计算公式：

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

式中： $L_A(r)$ ——距离噪声源的声压级，dB（A）；

$L_{p0}$ ——噪声源在  $r_0$  位置的声压级，dB（A）；

$TL$ ——墙（包括门、窗等）的隔声量，墙、窗组合结构的平均隔声量约 25dB（A）；

$\alpha$ ——平均吸声系数，取 0.15；

$r$ ——声源距预测点的距离，m；

$r_0$ ——声源参考点距离，m。

合成声压级公式：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pni}} \right]$$

式中： $L_{pn}$ —— $n$  个噪声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

$L_{pni}$ ——第  $n$  个噪声源在预测点产生的声压级，dB（A）。

### (4) 噪声预测结果

表 4-9 噪声传至厂界预测结果一览表

设备名称	治理后 噪声源强 dB(A)	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
		距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)
冷库（制冷机）	60	2	54	10	40	36	29	28	31
自动下料机	63	4	51	18	38	34	32	20	37

真空泵	68	5	54	23	41	33	37	15	44
热压罐	53	15	29	35	22	23	26	3	43
热压机	50	32	20	10	30	6	34	28	21
烤箱	53	35	22	10	33	3	43	28	24
超声探伤仪	48	36	17	28	19	2	42	10	28
水切割机	68	18	43	4	56	20	42	34	37
水帘打磨柜	65	18	40	4	53	20	39	34	34
风机	65	4	53	10	45	34	34	28	36
合成贡献值	/	/	59	/	58	/	47	/	48
标准值	/	/	65/55	/	65/55	/	65/55	/	65/55

由上表可看出，本项目设备噪声通过基础减振及车间隔声等降噪措施后，再衰减至厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，说明项目对周围环境影响较小。

#### （4）监测要求

本项目噪声监测计划见表 4-10。

表4-10 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标
噪声	Leq	厂界	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准要求

#### 4、运营期固体废物环境影响和保护措施

##### （1）固体废物产生种类及产生量

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、废脱模布、边角料、不合格产品、废脱模剂罐、沉淀沉渣、废机油、废含油抹布、手套、废活性炭。

生活垃圾：本项目生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计，本项目定员 10 人，产生量为 1.25t/a，分类收集后交由环卫部门处置。

边角料：根据建设单位提供资料，下料时会产生边角料，产生量约为原料的 2%，为 0.006t/a，收集后外售处置。

废脱模布：根据建设单位提供资料，废脱模布产生量为 0.02t/a，收集后交由环卫部门处置。

沉淀沉渣：切割打磨过程产生的粉尘经过水喷淋降尘，经过沉淀后粉尘形成

沉渣，根据工程分析计算沉淀沉渣产生量为 0.00136t/a，收集后外售。

不合格产品：根据建设单位提供资料，不合格产品产生量约为原料的 1%，不合格产品产生量为 0.003t/a，收集后出售给回收单位。

废脱模剂罐：根据建设单位提供资料，每年使用 2 罐脱模剂，约 0.002t/a。所产生的废脱模剂罐（废物代码：HW49-900-041-49）收集后暂存危废暂存柜，定期交由有资质单位处置。

废活性炭：项目废气处理过程会产生废活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气 0.25kg 保守估算，活性炭吸附废气量为 0.00329t/a，则每年需活性炭 0.01316，安装活性炭吸附箱 50kg，则平均 4 年更换一次，更换一次废活性炭产生量为 0.06316t，属于危险废物，编码：HW49-900-039-49。

废机油：本项目在设备维修过程会产生废机油（废物代码：HW08-900-249-08），废机油产生量约为 0.005t/a，专用容器收集，暂存危废暂存柜，定期交由有资质单位处置。

废含油抹布、手套：项目在设备维修过程会产生废含油抹布、手套（废物代码：HW49-900-041-49），产生量为 0.001t/a，专用容器收集，暂存危废暂存柜，定期交由有资质单位处置。

各污染物产生量见下表。

表 4-11 固体废物产生量一览表

序号	项目	类别	产生量	处理处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	1.25t/a	分类收集后交由环卫部门处置
2	废脱模布	一般固体废物	0.02t/a	
3	边角料		0.006t/a	
4	不合格产品		0.003t/a	
5	沉淀沉渣		0.00136t/a	
6	废脱模剂罐	危险废物 HW49-900-041-49	0.002t/a	暂存危废暂存柜，定期交由有资质单位处置
7	废活性炭	危险废物 HW49-900-039-49	0.06316t/次	
8	废机油	危险废物 HW08-900-249-08	0.005t/a	
9	废含油抹布、手套	危险废物 HW49-900-041-49	0.001t/a	

## (2) 固体废物处理处置规范要求

### 一般固体废物处理处置规范要求

厂区内一般固体废物临时集中堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的第 I 类一般工业固体废物标准规定设置。

### 危险废物处理处置规范要求

废机油属于危险废物。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》，建设单位必须将危险废物装入专用容器内，对危险废物的容器设置危险废物识别标志，并且粘贴标签，项目危废产生量较少，在厂区设置危废暂存柜，定期交由有危废处置资质的单位进行处理，不得随意丢弃。

综上所述，本项目产生的固体废物经上述处理处置后，处理处置率达 100%，符合国家固体废物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

## 5、地下水及土壤环境影响和保护措施

本项目脱模剂发生泄漏可能对地下水及土壤造成影响，由于脱模剂储存量较少，且脱模剂专用容器储存，正常情况下发生泄漏的可能性较少，对土壤及地下水环境影响较小。

## 6、环境风险分析

### (1) 环境风险源调查

本项目可能发生风险事故的风险物质主要为脱模剂、废机油。项目危险化学品的最大储存量、临界量以及重大危险源辨识见下表：

表 4-12 项目危险化学品储量及临界量一览表

物质名称	储存量t (q <sub>n</sub> )	临界量t(Q <sub>n</sub> )	比值Q
脱模剂	0.0007	5	0.00014
废机油	0.005	5	0.001
合计			0.00114

经计算， $q/Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

### (2) 环境风险分析

可能存在的风险为废机油一旦遇到明火，如施工人员吸烟、厂区中有明火等，均可能导致火灾的发生，危害人身安全。本项目可通过设置专门的危险品存储区，

存储危险品，与其他原料隔离。废机油、脱模剂存在泄漏风险，一旦泄漏出厂区会对土壤及地下水造成污染。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①应尽量控制和减少危险品的库存量；

②危险品应远离火源，并采取防挥发、防泄漏、防潮、防火、防爆炸及通风等预防措施；

③废机油、脱模剂专用容器储存，底部设防漏托盘。

(4) 风险评价结论

本项目的危险物质为废机油、脱模剂，储存量较小， $Q < 1$ ，存放周期较短。在正常运行过程中，加强对危险物质的管理，规范员工的操作规程，对各项风险防控措施进行管理和维护，设置应急处理物资，保证事故状态下，能第一时间做出处置。

项目应落实本报告相关要求，制定一套完善的事故风险防范措施和应急预案，并上报环保行政主管部门备案。综上所述，本项目在认真落实环评提出的环境风险防范措施后，可以在最大程度上降低事故的发生率。项目的环境风险在可接受范围之内。

7、环保投资

项目总投资 3500 万元，其中环保投资 6.5 万元，占总投资额的 0.18%。项目具体的环保投资见表 4-13。

表 4-13 环境保护投资估算一览表

类别	污染物	环保设施	投资（万元）
废气	有机废气	集气罩+活性炭+15m 高排气筒	3
	切割打磨粉尘	水喷淋降尘	1
废水	生活污水	70m <sup>3</sup> 化粪池 1 座	依托
	生产废水	设备自带沉淀箱	/
噪声	选用低噪声设备、厂房隔声减振处理、加强平时的运营维护等		1.5
固体废物	边角料、沉淀沉渣、不合格产品等	收集暂存定期出售给回收单位	/

	生活垃圾、废脱模布	垃圾桶若干	0.4
	废机油、废活性炭、废脱模剂罐、废含油抹布、手套	专用储存容器，暂存危废暂存柜	0.6
合计			6.5

## 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	固化过程	非甲烷总烃	集气罩（65%）+活性炭（85%）+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	切割打磨	颗粒物	水喷淋降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	化粪池处理通过市政管网排入污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准
	生产废水	SS	沉淀后循环使用	不外排
声环境	设备噪声	切割机、真空泵等设备	基础减振、厂房隔声、合理布局等	《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	生活垃圾	垃圾桶分类收集，交由环卫部门处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定
	一般固废	废脱模布		
		边角料、沉淀沉渣、不合格产品等	收集后出售给回收单位	
危废废物	废机油、废活性炭、废脱模剂罐、废含油抹布、手套	暂存危废暂存柜，定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单	
土壤及地下水污染防治措施	厂区硬化，废机油专用容器储存，底部设防漏托盘			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	尽量控制和减少危险品的库存量；危险品应远离火源，并采取防挥发、防泄漏、防潮、防火、防爆炸及通风等预防措施
其他环境管理要求	/

## 六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能够实现达标排放。项目在建设过程中应严格认真执行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，从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

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	非甲烷总烃	/	/	/	2.92kg/a	/	2.92kg/a	2.92kg/a
	颗粒物	/	/	/	0.24kg/a	/	0.24kg/a	0.24kg/a
废水	生活污水	/	/	/	54m <sup>3</sup> /a	/	54m <sup>3</sup> /a	54m <sup>3</sup> /a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.25t/a	/	1.25t/a	1.25t/a
	废脱模布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
	边角料	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	0.006t/a
	沉淀沉渣	/	/	/	0.00136t/a	/	0.00136t/a	0.00136t/a
	不合格产品	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	0.003t/a
危险废物	废脱模剂罐	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	0.002t/a
	废活性炭	/	/	/	0.03616t/次	/	0.03616t/次	0.03616t/次
	废机油	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	0.005t/a
	废含油抹布、 手套	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①