

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 环秦岭航空智能科技装备产业园建设项目

建设单位: 陕西中天禹辰航空智能科技有限公司

编制日期: 2021年8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	环秦岭航空智能科技装备产业园建设项目			
项目代码	2020-611022-37-03-028269			
建设单位联系人	向国超	联系方式	18270927628	
建设地点	陕西省商洛市丹凤县商镇工业园			
地理坐标	E: 110° 16'20.24", N: 33° 42'15.01"			
国民经济行业类别	C3963 智能无人飞行器制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39; 79 智能消费设备制造 396	
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）	丹凤县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-611022-37-03-028269	
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	49.1	
环保投资占比（%）	0.41	施工工期	7 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	3800.26	
专项评价设置情况	无			
规划情况	(1) 规划名称：《丹凤县县域工业集中区发展规划》； (2) 审查机关：/； (3) 审查文件名称及文号：/。			
规划环境影响评价情况	(4) 规划环评名称：《丹凤县县域工业集中区发展规划环境影响报告书》； (5) 审查机关：商洛市环境保护局； (6) 审查文件名称及文号：《丹凤县县域工业集中区发展规划环境影响报告书审查意见的函》（商政【2015】9号）。			
规划及规划环评	<b>表 1-1 与《丹凤县县域工业集中区发展规划》及《丹凤县县域工业集中区发展规划环境影响报告书》相符性分析</b>			
	与《丹凤县	引进的项目类型	以新型材料、绿色食品、生物制药、清洁能源为主导，以“现代材料+绿色食品+文化旅游”三大主导产业，扶持物流仓	本项目为无人机制造，属于高新技术产业，符合园区产
				符合

境 影 响 评 价 符 合 性 分 析	县 域 工 业 集 中 区 发 展 规 划 符 合 性 分 析		储、城镇服务、高新技术等其他旁侧产业，构建“七区、一带、三心”的产业空间布局。	业定位。	
	规 划 功 能 区 定 位		<p>规划方案形成“七区、一带、三心”的产业空间布局：</p> <p>七区：即是棣花北缘工业区、棣花北坡塬工业区、两岭工业区、堡子工业区、商镇北工业区、商镇工业精深加工区、东河工业区。</p> <p>一带：丹南经济文化带：以丹江为依托，由西向东串接贾平凹文化旅游区、万湾农家乐民俗旅游、航空体验旅游、酒庄休闲旅游、城区度假旅游等不同旅游产品。规划建设沿江绿道，以绿道为纽带、以水系为依托。构建沿江的文化旅游产业延展带。</p> <p>三心：龙驹寨、商镇、棣花三个城镇服务中心；依托镇区服务业基础，对园区内生产活动提供服务支撑。龙驹寨作为镇区亦是园区内服务业的核心所在，在城镇综合服务职能的基础上，商镇更侧重对工业生产的服务，棣花侧重对文化旅游的服务支撑。</p>	<p>本项目位于商镇工业精深加工区，占地为工业用地，商镇工业精深加工区主要发展高新电子产品、光学仪器、新型材料、绿色食品以及宜于标准化厂运营的其他产业。项目为无人机制造，属于高新技术产业。</p>	符合
与 《丹 凤 县 域 工 业 集 中 区 发 展 规 划 环 境 影 响 报 告 书 》 符 合 性 分 析	环 境 影 响 减 缓 对 策 措 施	废 气	<p>①对于现有主要大气污染源，在做到达标排放的同时，采取合理有效措施，减少大气污染物排放；</p> <p>②严格控制入区工业项目类别，拒绝高污染的项目入区；</p> <p>③改善能源结构，推广使用洁净型煤、天然气、电力等清洁能源，严格禁止各类燃煤锅炉的建设。</p>	<p>①本项目厂区内办公楼采用空调取暖；</p> <p>②本项目为新建项目，无现有污染源；</p> <p>③本项目生产过程采取全封闭无尘间等合理的废气处理措施，减少了废气的排放；</p> <p>④本项目不使用煤燃料，主要使用电能，污染小。</p>	符合
		废 水	<p>①制定节水方案、节约用水、严格控制用水量定额；</p> <p>②排水系统采取雨污分流体制；</p> <p>③入园工业项目必须自建工业废水处理系统，出水达标后与其他生活污水合流进入市政污水管网排入污水处理厂。</p>	<p>①厂区内采用雨污分流制；</p> <p>②本项目不产生生产废水；产生的生活污水经厂区化粪池（15m<sup>3</sup>）处理后通过市政管网排入商镇污水处理厂。</p>	符合

		噪声	原则上执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,加强企事业单位厂界噪声达标管理,进区项目必须确保厂界噪声达标。	根据预测结果,本项目运行后厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	符合
		固废	①生活垃圾分类收集、综合利用、集中处置; ②鼓励工业固体废物的资源利用; ③实现危险废物的无害化处置。	①本项目生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处置; ②项目生产过程中产生的废边角料、除尘灰等回收综合利用; ③危险废物(废活性炭、废环氧树脂桶、废固化剂桶等)交由有资质单位处置。	符合
与《丹凤县县域工业集中区发展规划环境影响报告书审查意见的函》(商政【2015】9号)符合性分析			园区应按照循环经济理念建设生态工业园区,发展符合国家产业政策和清洁生产要求、技术含量高、低碳环保的新技术项目,走资源节约型、环境友好型的新型工业化道路。	本项目为无人机制造,项目取得了丹凤县行政审批服务局的备案文件,同时项目使用的原辅材料为环保型原料,产生的各项污染物均能做到达标排放。	符合
			制定园区污染减排和总量控制计划,采取等量替代或减量替代等措施,使规划区二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮污染物排放总量控制在区域总量控制范围内,区域空气、水环境质量稳定达到功能区划要求。	项目产生的生活污水经厂区化粪池(15m <sup>3</sup> )处理后通过厂区污水管网排入市政管网再排入商镇污水处理厂,化学需氧量、氨氮排放量均控制在区域总量控制范围内。	符合
			园区新建企业必须使用清洁能源,使用燃煤设施的已建企业要积极实施锅炉清洁能源改造;产生二氧化硫、氮氧化物和粉尘等大气污染物的企业应积极落实除尘、脱硫、脱硝措施。	项目使用电能,为清洁能源	符合

1、产业政策、土地、选址及三线一单符合性分析

表 1-2 项目与产业政策的符合性分析

序号	分析判定内容	本项目情况	结论	
1	产业政策	本项目属于无人机制造,对照《产业结构调整指导目录》(2019年本),第一类鼓励页中十八、航空航天 的 15、无人机总体、材料、通信、控制系统等开发制造,项目所生产的产品、工艺及所使用的设备属于鼓励类,且本项目取得了丹凤县行政审批服务局审批的备案确认书。因此,项目符合国家及地方当前的产业政策。	符合	
2	《陕西省限制投资目录》	本项目属于无人机制造,不在陕西省限制投资目录。	符合	
3	用地性质	本项目位于商镇工业园,根据土地证(见附件)及丹凤县土地利用规划图,项目所用地为工业用地,符合土地利用规划。	符合	
4	选址	项目选址位于丹凤县商镇工业园,本项目租赁厂房。项目南侧为商洛市水木森电子工程技术有限公司,西侧为园区道路,北侧为同创汽车城居民住宅区,东侧为维也纳 3 好酒店及其停车场。距离项目最近的敏感点为位于项目北侧 20m 的居民住宅区。本项目实施后,产生的废气、废水、噪声等均采取了相应的治理措施,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。	符合	
5	三线一单符合性分析	生态保护红线	根据陕西省分区管控单元,本项目处于丹凤县商镇工业园区,不在生态保护红线范围内	符合
6		环境质量底线	项目生产过程中所涉及到的原辅材料属于低 VOCs 含量,经过环保措施处理后大气环境均能满足相应的标准要求,不会改变区域环境功能,符合大气环境质量底线重点管控要求	符合
7		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
8		环境准入清单	项目位于商洛市丹凤县,符合环境准入清单	符合

其他符合性分析

9	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分析	本项目所在地为重点管控单元，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。本项目产生的污染物经过各种环保措施处理能够达到减排治理，环境风险较小，对周围环境影响较小	符合
---	----------------------------------	---	----

2、本项目与挥发性有机污染物相关技术政策符合性分析如下：

**表 1-3 挥发性有机污染物相关技术政策符合性分析一览表**

序号	相关政策文件	要求	本项目符合情况	符合性	
1	《挥发性有机物（VOCs）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。	本项目为无人机制造，喷漆外包给有手续单位进行，粘结工序使用环氧树脂胶，为环保型产品，且整个过程均在封闭厂房内进行。	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。 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	1.本项目产生的有机废气主要来自酒精擦拭、环氧树脂刷胶、固化及 AB 胶涂胶废气，废气产生量较少，通过负压收集进入活性炭吸附箱中的过滤棉+2 级活性炭吸附处理后达标排放。 2.本项目废气处理过程中产生的废活性炭定期更换，收集后交由有资质单位处置。	符合

			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。		
2	《“十三五”挥发性有机物污染防治方案》	加大产业结构调整力度	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。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。	本项目位于丹凤县县域工业集中区，不属于重点地区，同时符合入园要求。项目为无人机制造项目，所涉及到的喷漆工序外包给取得环评手续单位，本项目只涉及环氧树脂刷胶、固化和 AB 胶涂胶过程，其过程产生的有机废气在其密闭操作间通过负压收集进入活性炭吸附箱中，经过滤棉+2 级活性炭吸附处理后，排放浓度能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）相关限值，对周围环境影响较小。	符合
3	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33 号）		大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	本项目使用的环氧树脂和 AB 胶，属于低 VOCs 原料；要求项目建成运营后建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	符合
			全面落实标准要求，强化无组织排放控制：储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状	本项目环氧树脂、AB 胶均为密封包装；装卸、转移时均在密封包装桶中；生产时在封闭厂房生产，生产过程产生的有机废气较少，通过通过负压收集进入活性炭吸附箱中的过滤棉+2 级活性炭吸附处理后再经 15m	符合



		<p>态时容器应密闭。</p> <p>聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：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；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；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>	<p>高排气筒排放。</p> <p>本项目产生的有机废气通过活性炭进行吸附，采用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，更换后的废活性炭暂存危废间，定期交由有资质单位处置。</p>	符合
4	《陕西省 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	<p>大力推进源头治理。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p>	<p>本项目使用环氧树脂及 AB 胶，属于低 VOCs 原料；要求项目建成运营后建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>	符合
		<p>实施无组织排放控制标准。全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。各地要督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程</p>	<p>本项目环氧树脂及 AB 胶为密封包装；装卸、转移时均在密封包装桶中；生产时在封闭厂房生产，生产过程产生的有机废气较少，通过负压收集进入活性炭吸附箱中的过滤棉+2 级活性炭吸附处理后再经 15m 高排气</p>	符合

			等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。	筒排放。	
5	《陕西省蓝天保卫战2020年工作方案》	实施 VOCs 专项整治方案： 32、系统推进 VOCs 污染整治。落实《陕西省挥发性有机物污染防治三年工作方案（2018-2020年）》，各市（区）按重点排污单位名录管理规定要求建立 VOCs 排污单位名录库，持续开展石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业 VOCs 污染整治。全面加强含 VOCs 物料存储、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。 33、加大源头替代力度。大力推广使用符合相关部门规定的低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、整车生产、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。	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。	本项目为无人机制造，工艺中所涉及到的喷漆工序全部外包给有资质单位；生产过程中环氧树脂刷胶、固化过程及 AB 胶涂胶过程中所产生的有机废气较少，通过负压收集进入活性炭吸附箱中的过滤棉+2 级活性炭吸附处理后再经 15m 高排气筒排放。 本项目使用环氧树脂及 AB 胶，属于低 VOCs 原料。	符合
6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）				
7	《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案》	《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战中工作目标中提到：“以 PM10、PM2.5 防治为重点，协同推进氮氧		本项目使用的环氧树脂和 AB 胶，VOC 含量较少，项目产生的有机废气较少，通过通过负压收集	符合

		<p>年行动方案》(2018-2020年)及其修订版</p>	<p>化物、挥发性有机物等臭氧前体污染物控制”，工作任务中提到：“加强挥发性有机物污染防控。在煤化工行业开展泄漏检测与修复，推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排”。</p> <p>《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）》中提到：实施 VOCs 专项整治方案。各市制订石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治方案。在煤化工行业开展泄漏检测与修复。</p>	<p>进入活性炭吸附箱中的过滤棉+2级活性炭吸附处理后再经 15m 高排气筒排放，可以做到达标排放。本项目所涉及到的喷漆工序均外包给有资质的喷漆单位。</p>	
--	--	--------------------------------	---	---	--

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目组成及主要建设内容

本项目租赁丹凤县商镇工业园厂房，占地面积 3800.26m<sup>2</sup>，建筑面积 7445.8m<sup>2</sup>。布设数控雕刻机、激光切割机、空气压缩机等设备。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 (位于厂区2楼)	生产一区 车间(建筑 面积 1120m <sup>2</sup> )	焊接组装区	电子材料组装区位于 2 楼西侧，主要进行电子结构的焊接和组装，布设有回流焊炉与恒温加热平台	依托本项目租赁的已建成厂房			
			板材切割室	位于厂区 2 楼西侧				
			模具吊装区	位于厂区 2 楼，主要进行模具的装配等				
		生产二区 车间(建筑 面积 1209m <sup>2</sup> )	复材固化间	建筑面积 27m <sup>2</sup> ，主要用于涂胶及固化，布设有高温固化设备				
			复材打磨间	位于固化间西侧，建筑面积 23m <sup>2</sup> ，主要进行合模面的处理打磨，布设有打磨台+水循环系统等设备				
			零部件储存间	建筑面积 59m <sup>2</sup> ，主要放置产品零部件等物				
			复材组装间	建筑面积 60m <sup>2</sup> ，主要进行内部结构等各部分的组装，布设有台式钻床				
			复材设备间	位于装配间西侧，建筑面积 60m <sup>2</sup> ，布设有激光切割机和数控雕刻机				
		辅助工程	大厅			位于厂区 1 楼，建筑面积 2360m <sup>2</sup>		依托本项目租赁的已建成厂房
			财务室			位于接待室南侧，建筑面积 14m <sup>2</sup>		
接待室			位于厂区 1 楼东北侧，建筑面积 14m <sup>2</sup>					
值班室			位于厂区 1 楼西北侧，建筑面积 14m <sup>2</sup>					
总经理办公室			位于厂区 2 楼西北侧，建筑面积 76m <sup>2</sup>					
会议室			位于厂区 2 楼西南侧，建筑面积 77m <sup>2</sup>					
配电室			位于厂区二楼东南侧，建筑面积 28m <sup>2</sup> ，配备有真空泵、空气压缩机、活性炭吸附设备等					
大数据中心			位于厂区 2 楼，建筑面积 645m <sup>2</sup> ，供相关工作人员日常办公使用					
产品陈列区			位于厂区 2 楼，建筑面积 447m <sup>2</sup>					
洗手间			位于厂区 2 楼西北侧，建筑面积 78m <sup>2</sup>					
储运工程	耗材室		位于厂区 2 楼楼梯口南侧		依托本项目租赁的已建成厂房			
	模具库房		位于厂区 2 楼成品库房西侧					
	成品库房		位于厂区 2 楼东侧					

公用工程	给水		项目供水为自来水，由园区内提供		依托	
	排水		生活污水经园区化粪池（15m <sup>3</sup> ）处理后通过园区污水管网再经市政管网排入商镇污水处理厂		依托	
	用电		由园区统一供电		依托	
	废水	生活污水		生活污水经园区化粪池（15m <sup>3</sup> ）处理后通过园区污水管网再经市政管网排入商镇污水处理厂		依托
		废气	擦拭废气	密闭车间（过滤棉+2级活性炭吸附箱（80%））	15m高排气筒（P1）	新建
			刷胶废气			新建
			涂胶废气			新建
			固化废气			新建
		废气	打磨粉尘	密闭车间（打磨台+滤筒除尘器（90%）+过滤棉）	15m高排气筒（P2）	新建
			抛光粉尘			新建
			切割粉尘	集气管收集（100%）		新建
	雕刻粉尘		车间通风	/		新建
	噪声	设备噪声		选用低噪声设备、基础减振、合理布局、厂房墙体隔声等措施		新建
	环保工程	固废	一般固废	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	
废包装材料				收集后外售给废品回收站		
废酒精桶				收集后由厂家回收		
边角料、废屑				收集后出售给回收单位		
废木料				在厂区收集后由相关单位回收		
收尘灰						
废脱模蜡罐、脱模布			废脱模蜡罐由厂家回收，废脱模布在厂内堆置后与生活垃圾一同交由环卫部门处理			
废热缩膜			在厂内堆置后与生活垃圾一同交由环卫部门处理			
废擦拭布						
危险废物			废AB胶胶管	设危废暂存间（6m <sup>2</sup> ），定期交由有资质单位处置		新建
	废过滤棉					
	废活性炭					
	废固化剂桶					
	废环氧树脂桶					

## 2、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

序号	产品名称	单位	年生产规模
1	多旋翼无人机	架	500
2	固定翼无人机	架	300
3	垂直起降无人机	架	200

## 3、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	规格型号	数量
1	数控雕刻机	CZ—1325	2（一用一备）
2	激光切割机	HSLC-1610-W130BY	2（一用一备）
3	螺杆式空气压缩机	KLP-10A	1
4	高温固化设备	YB-100	1
5	台式钻床	Z516BC	1
6	大数据可视中心软件	/	1
7	供配电设备	/	1
8	打磨台+水循环系统	JD-12	1
9	恒温加热平台	200*200	1
10	回流焊炉	正邦 ZB2520HL	1
11	活性炭吸附箱	YB-20E	1
12	气动打磨机	UL311B	6
13	气动抛光机	/	4

4、主要原辅材料

表 2-4 原辅材料清单及年用量

原料		年用量	单位	备注
碳纤维布		46.6	t	外购，暂存于原材料仓，主要用于无人机制作的主承力结构材料
碳管、胶条		84000	m	外购，暂存于原材料仓，主要用于产品涂胶
酒精		4	桶	外购，40kg/桶，浓度为95%，暂存于原材料仓，主要用于模具擦拭和清洁
环氧树脂胶	双酚 A 型环氧树脂 77%	18.2	t	外购，65kg/桶，暂存于原材料仓，主要用于模具内碳层间的粘结
	改性聚醚胺固化剂 14%			
	脂环胺固化剂 9%			
AB 胶		100	组	外购，50ml/支，暂存于原材料仓
502 胶		500	支	外购，20g/支，暂存于原材料仓
隔离膜		1500	m <sup>2</sup>	外购，暂存于原材料仓
脱模蜡		3110	g	外购，311g/瓶，暂存于原材料仓
热缩膜		1	t	外购，暂存于原材料仓
航空层板		4	t	外购，暂存于原材料仓
无人机电机		4600	套	外购，暂存于原材料仓
无人机电池组		1200	套	外购，暂存于原材料仓
驾驶仪、平衡仪		1010	套	外购，暂存于原材料仓
铝合金航空箱		3000	个	外购，暂存于原材料仓
EPE 泡沫		3600	m <sup>2</sup>	外购，暂存于原材料仓

原辅材料性质：

酒精：无色透明液体，浓度为95%，常温常压下易燃、易挥发，低毒性，纯

液体不可直接饮用，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，存储于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，采用防爆型照明、通风设施。

**双酚A型环氧树脂：**几乎无色或淡黄色透明黏稠液体或块(片、粒)状脆性固体，相对密度1.160。由双酚A、环氧氯丙烷在碱性条件下缩合，经水洗，脱溶剂精制而成的高分子化合物。溶于丙酮、甲.乙酮、环己酮、醋酸乙酯、甲苯、二甲苯、无水乙醇、乙二醇等有机溶剂。可燃。无毒。广泛应用于涂料、胶粘剂、玻璃钢、层压板、电子浇铸、灌封、包封等领域。

**改性聚醚胺固化剂：**具有粘度底，易与环氧树脂混合，流平性好，无析出物，热稳定性好，具有良好的耐热性和耐药品性。广泛应用在胶黏剂的配制、环氧地坪、浇铸、美缝剂、封装、防腐及复合材料等领域，特别适合使用环氧地坪面漆、饰品胶、美缝剂等。

**脂环胺固化剂：**在高湿，低温环境表现出很高的硬度、负载下的挠曲温度、良好的颜色稳定性（耐黄变性）和耐化学品性。固化物色泽浅，热变形温度较高，且强度高，韧性好，耐候性及耐湿热老化性能优越；附着力优，广泛应用在胶黏剂的配制、环氧地坪、防腐材料、浇铸、美缝剂、封装及复合材料等领域。在阴凉干燥条件下贮存，远离火源、强酸、强碱以及强氧化剂。

**AB胶：**半透明粘稠液体，密度0.98m/cm<sup>3</sup>。是两液混合硬化胶的别称，一液是本胶，一液是硬化剂，两液相混才能硬化，是不须靠温度来硬应熟成的，所以是常温硬化胶的一种，主要用于粘接金属、合金、玻璃、水钻、陶瓷、木材、石材、水泥等，一般用于工业。储存于阴凉、干燥处，保持通风并远离高温。

**502胶：**无色透明液体，主要成分为 $\alpha$ -氰基丙烯酸乙酯，用于钢铁、有色金属、橡胶、皮革、塑料、陶瓷、木材、非金属陶瓷、玻璃及柔性材料像胶制品、皮鞋、软、硬塑胶等自身或相互间的粘合，储存于阴凉、干燥处。

**脱模蜡：**淡棕色至灰黄色蜡块，原材料为巴西棕榈蜡（由酸和羟基酸的酯组成的复杂混合物），皂化值为78~95，碘值为5~14，溶于温热的三氯甲烷和温热的甲苯，微溶于沸腾的乙醇（95%），几乎不溶于水。由于其乳化性、光泽度好，被广泛用于各类上光剂，性质稳定，应置于密闭容器内，贮存于阴凉、干燥处。

热缩膜：主要成分为PET，是一种新型热收缩包装材料。在140℃左右受热迅速收缩包覆在物品表面，具有易于回收、无毒、无味、机械性能好，对环境无污染等特点。

## 5、公用工程

### (1) 给排水

#### 给水

项目给水水源引自商镇自来水供水管网，项目生产不用水，用水主要为生活用水。生活用水包括日常冲洗及冲厕用水，项目共有职工100人，厂区内未设餐厅和宿舍，参考陕西省地方标准《行业用水定额》（DB 61/T 943-2020）的有关规定，用水量按每人50L/d 计算，则日生活用水量为5m<sup>3</sup>/d，年工作300天，则年生活用水量为1500m<sup>3</sup>/a。

#### 排水

项目生产过程中不使用水，无工业废水产生。主要污水为生活污水，产污系数按 80%计，则污水产生量为 1200m<sup>3</sup>/a，平均日污水量为 4m<sup>3</sup>/d。生活污水经园区化粪池（15m<sup>3</sup>）处理后通过园区污水管网再经市政管网排入商镇污水处理厂。

### (2) 水平衡分析

本项目生产过程中不使用水，运营过程用水主要为职工生活用水。厂区内用水情况详见表 2-5。

表 2-5 项目用水量 and 排水量一览表

项目	用水规模	用水标准	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	消耗量 (m <sup>3</sup> /d)	日废水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水去向
生活用水	100 人	50L/人·d	5	1	4	经厂区化粪池（15m <sup>3</sup> ）处理后通过园区污水管网再经市政管网排入商镇污水处理厂

全厂水平衡图：

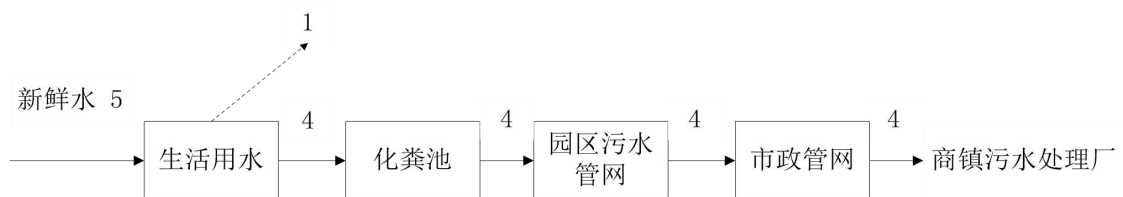


图 2-1 项目全厂水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)



## 6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 100 人，每日 1 班，每班工作 8 小时，年工作 300 天，不提供食宿，食宿问题由员工自行解决。

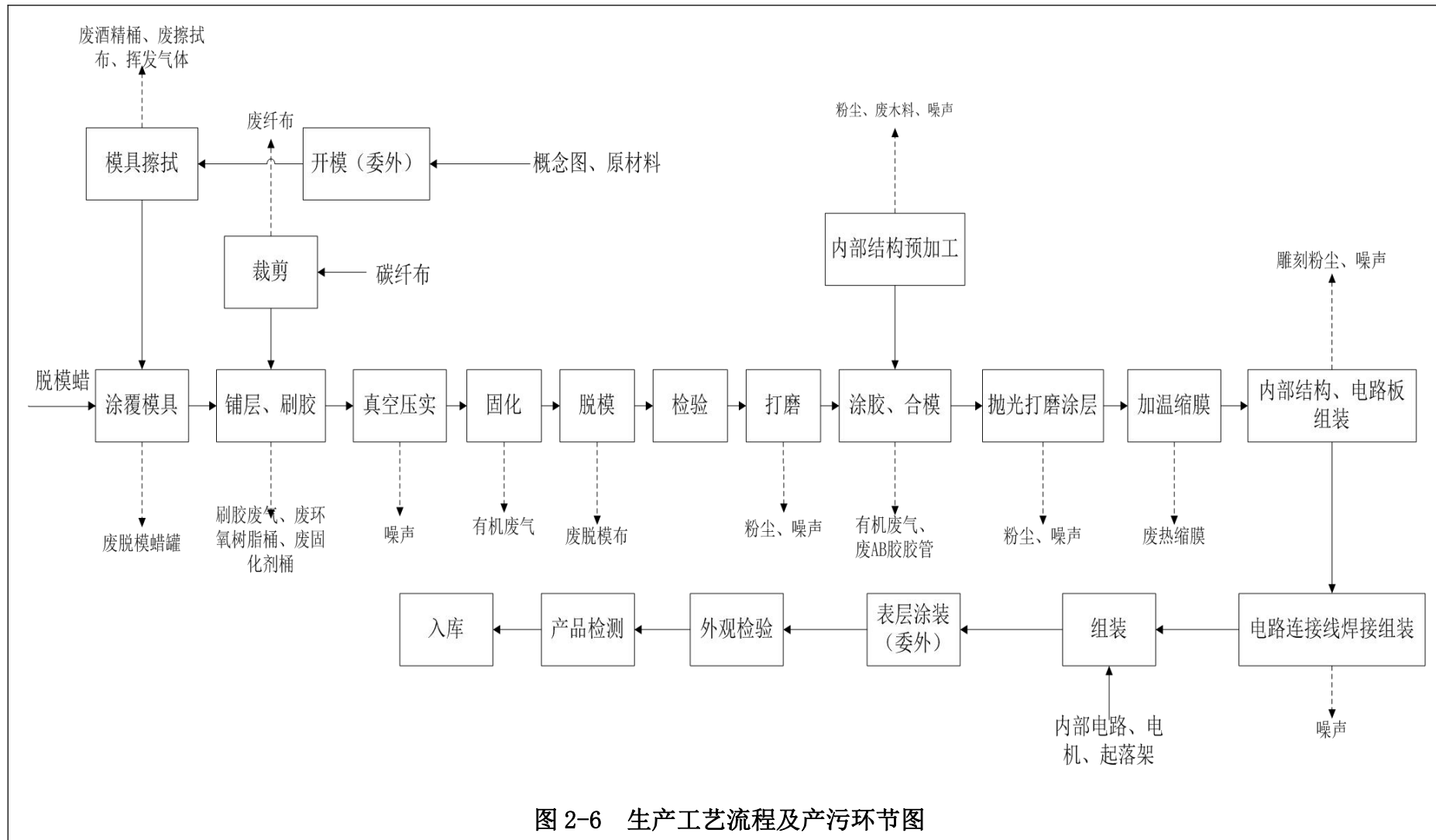
## 7、平面布置

项目总平面布置根据建设选址的地形特点等基础设施条件，因地制宜，合理规划，做到功能分区、系统分明、布置整齐；生产、辅助和运输布置既要考虑项目生产的需要，又要方便作业，尽量避免物流与人流相互交叉、往复；场地利用要科学合理，规范确定建筑物、构筑物间距，保证生产营运和消防安全。

项目主要分为生产区和工作区。工作区分布有财务室、接待室、值班室、会议室、办公室以及大数据中心等供员工办公；生产区主要布设 2 座生产车间，生产一区车间位于厂区 2 楼西侧，主要布设耗材室、板材切割室、模具吊装室、电子材料组装区及电子元件焊接区，生产二区车间主要进行原材料的加工，分为配电室、擦拭间、复材固化间、复材打磨间、复材组装间、复材设备间、模具库房、成品库房及危废暂存间，位于场区二楼东侧。

项目平面布置图见附图 3。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p style="text-align: center;">工艺流程及产污环节简述</p> <p>施工期：</p> <p>本项目租赁丹凤县旭蕾工贸有限公司闲置空厂房，现场踏勘时，厂房已建成，设备未安装，尚未开始运营。施工期不涉及土建，主要为设备安装，污染主要为噪声，设备安装时要求建设单位避开午休时间，尽量减少噪声的产生。待设备安装完毕以后，污染随之消失。</p> <p>运营期：</p> <p>本项目主要生产多旋翼无人机、固定翼无人机以及垂直起降无人机。本项目主要进行无人机系统及设备的设计、研发、生产等。具体工艺流程如下：</p>
-------------------	--



工艺流程简述：

开模：根据设计的三维图及加工图对模具进行开模制作，由于本厂区不具备开模条件，因此本部分委外加工，不在本项目评价范围内。

模具擦拭：用浓度为 95% 的酒精对开模后的模具（模具开模后被分为两部分：上盖和下身）进行擦拭、清洁。由于此部分挥发气体产生量较少，通过开窗通风等措施可以去除，对环境影响较小，此部分会产生挥发气体、废酒精桶和废擦拭布。

涂覆模具：根据产品设计方案，在复材固化间（无尘室）内由人工在无人机模具内面打脱模蜡（目的是易于后续在模具内加工的材料与模具脱离），然后用脱模布将模具边缘擦拭干净，由于脱模蜡成分为棕榈蜡，它主要是主要由酸和羟基酸的酯组成的复杂混合物，且只在热的乙酸乙酯中溶解，因此在生产过程中该工序不会有废气产生，只有废脱模蜡罐产生。

裁剪：根据产品设计方案由人工使用剪刀或者裁纸刀对碳纤维布纤布等进行裁剪，该过程中会有废纤布产生。

铺层、刷胶：在模具最底部铺设隔离膜并压实棱角，然后将碳纤维布一层一层铺设在模具中，每层之间由人工使用刷子对裁剪完毕的碳纤维布进行双面刷胶（环氧树脂），目的是使其紧密粘结在一起，最后用密封胶条粘合真空袋，将模具装入真空袋中。该过程中会有刷胶废气、废环氧树脂桶和废固化剂桶产生。

真空压实：粘接后的纤维布常温下放入抽真空袋中开启真空泵，抽去真空袋内的空气使模具内的复合材料定位压实连接真空泵，此项目采用传统抽真空工艺，在空气压缩机中对原材料和夹心层以抽真空的方式进行粘接，粘接过程中对型腔内负压进行控制，使产品形成致密的粘接层，大大提高产品强度。此过程主要产生噪声。

固化：在复材固化间对刷过胶的模具进行加温，使用高温固化设备，将产品在高温作用下进行烘干，待环氧树脂固化后取出，此过程主要产生有机废气。

模具脱模：对模具进行人工脱模。此过程产生废脱模布。

检验：对定型部品进行检验，主要检验成型部件外观及尺寸，对检验中不符合要求的部品重新进行上述步骤进行瑕疵修复。瑕疵修复过程中所产生的污染物计入各工序，检验过程无污染物产生。

打磨：将检验后的部品由人工运送至打磨间，在打磨台上对部品进行打磨，此过程会产生粉尘和噪声。

内部结构预加工：在设备间内用激光切割机和数控雕刻机对航空层板（木质材料）进行切割和雕刻，此过程会产生切割雕刻粉尘、废木料和噪声。

涂胶、合模：使用航空铝自制合模模具将打磨后的两个部品（模具的上盖及下身）在合模胶（AB胶）的作用下组合成一个全新部品（半成品），此过程会产生有机废气和废AB胶胶管。

抛光打磨涂层：在打磨间内使用气动抛光机及气动打磨机对半成品表面进行打磨及抛光处理，使表面达到所要求的光滑度，之后在半成品表面贴一层热缩膜，此过程主要产生粉尘和噪声。

加温缩膜：将带有热缩膜的半成品在装配间内进行热处理，热缩膜在熨斗（140℃）的作用下被紧密包覆在产品上。热缩膜是由PET制作而成的，加温过程中原料不会产生分解（PET的分解温度在283~306℃），因此本工序不产生废气，只产生废热缩膜。

内部结构、电路板组装：烘干后的半成品与外购的电路板等进行组装，组装时在设备间内会使用到激光切割机和数控雕刻机对部分结构进行雕刻，此过程会产生雕刻粉尘和噪声。

电路连接线焊接组装：在焊接区使用回流焊炉和中温加热平台对电路连接线进行焊接，小元件贴片（电阻、电容、二极管等）用回流焊炉，靠炉膛内的热气流对线路板焊点作用，使贴片元件与线路板焊接熔接在一起，然后经过回流焊炉冷却形成焊点，在一定的高温气流下进行物理反应达到SMT工艺的焊接效果。部分塑胶元件不耐高温的用加热平台焊接。焊接过程不产生废气或粉尘，只产生噪声。

	<p>组装：连接好的电路线与其他结构（外购的内部电路、电机、起落架等）进行组装，组装后的产品即为成品，此过程无污染物产生。</p> <p>表层涂装：组装完成后的成品送至有资质单位进行整体机身表层喷漆，此部分委外，不在本项目评价范围内。</p> <p>外观检验：人工对外观进行检查，是否有明显瑕疵或未涂装部分。若有，返回打磨抛光等工序进行修复。此过程无污染物产生。</p> <p>产品检测：对无人机的飞行、续航极限、各部件发热量进行检测，检测不合格的产品退回进行返厂维修。维修产生的各部分污染物计入各工序，产品检测此过程无污染物产生。</p> <p>入库：将制作好的合格产品入库。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>项目为新建项目，租赁丹凤县旭蕾工贸有限公司闲置厂房，现场踏勘时为空厂房，无遗留环境问题。</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					
	基本污染物					
	本项目以 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年陕西省环境质量公报》，可知丹凤县 2020 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/（ $\mu$ g/m <sup>3</sup> ）	标准值/（ $\mu$ g/m <sup>3</sup> ）	占标率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量 浓度	10	60	16.7	达标
	NO <sub>2</sub>		20	40	50	达标
	PM <sub>10</sub>		50	70	71.4	达标
	PM <sub>2.5</sub>		32	35	91.4	达标
	CO	第 95 百分 位浓度	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分 位浓度	122	160	76.3	达标	
根据表 3-1，丹凤县 2020 年全年的 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 因子均达标，因此项目所在区域为达标区。						
其他污染物						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），大气环境中排放特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。本项目其他污染物（非甲烷总烃）现状监测引用陕西华境检测技术服务有限公司对《商洛市锦华装饰装修有限公司实木家具生产及销售项目》的大气监测数据，该监测时间为 2019 年 10 月 10 日至 2019 年 10 月 16 日，符合近三年与项目有关的历史监测资料，且商洛市锦华装饰装修有限公司与本项目距离较近，位于同一园区，环境空气其他污染物具有可引用性。本项目环境空气其他污染物 TSP 现状监测引用陕西速跑检测技术研究有限公司对《商洛市水木森电子工程技术有限公司西部生态智能家居产业园建设项目》						

的大气监测数据，该监测时间为2020年6月10日至6月20日，符合近三年与项目有关的历史监测资料，且商洛市水木森电子工程技术有限公司与本项目距离较近，位于同一园区，环境空气其他污染物具有可引用性。

(1) 监测布点

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**

监测项目	监测点位	方位	距离
环境空气	王家源村	项目西南方向	870m

(2) 监测项目

其他污染物：非甲烷总烃、TSP，测一次浓度。

(3) 监测时间和频次

非甲烷总烃监测时间2019年10月10日至2019年10月16日；TSP监测时间为2020年6月10日至6月20日，期间6月11、15、17日天气下雨，无法进行监测，监测7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	项目	非甲烷总烃	TSP
王家源村	浓度范围	0.18~0.26	0.127~0.132
	标准限值	2.0	0.9
	达标情况	达标	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满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及(修改单)标准，说明当地大气环境质量较好。

2、声环境质量现状

(1) 监测布点

本项目噪声监测共设置5个点，分别位于东西南北厂界及项目厂区北侧20m处居民住宅区，监测布点见表3-4：

**表3-4 声环境现状监测布点一览表**



监测点	位置	备注
N1	场界北	环境噪声现状
N2	场界东	
N3	场界南	
N4	场界西	
N5	厂区北侧 20m 处居民住宅区	

(2) 监测时间及频率

检测单位于 2021 年 7 月 25 日对本项目场地和敏感点进行了环境噪声监测。分别测定昼间和夜间的环境等效 A 声级，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 单位：dB(A)

位置		北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北侧居民住宅区
2021 年 7 月 25 日	昼间	50	53	52	52	51
	夜间	41	44	44	43	42
评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准		昼间 65dB，夜间 55dB				

根据监测结果分析，项目所在区域各厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，表明项目所在区域声环境现状良好。

3、土壤环境质量现状

本项目点位土壤监测引用陕西华境检测技术服务有限公司对《商洛市锦华装饰装修有限公司实木家具生产及销售项目》的土壤监测数据，商洛市锦华装饰装修有限公司与本项目紧邻，且位于同一园区，故数据可进行引用。

(1) 监测点位

表3-6 土壤监测布点一览表 单位：dB(A)

监测点位	位置	样点类型	土壤监测因子	备注
1#	项目南侧锦华装饰装修有限公司 厂区东侧绿化带	表层样点	建设用地 GB36600 标准中 基本因子 45 个	项目厂址 范围外
备注：表层样应在 0~0.2m 取样； 如果监测点位已硬化，可根据备注里的要求适当调整点位位置，但监测前需电话沟通。				

(2) 监测项目

项目地监测项目：pH 值；砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；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；石油烃，共 46 项，监测 1 天。

(3) 监测结果

表 3-7 监测结果一览表

监测项目	监测结果	监测点位
		厂区东侧绿化带 (1#)
砷 (mg/kg)	7.77	
汞 (mg/kg)	0.4212	
铅 (mg/kg)	3.0	
镉 (mg/kg)	0.1	
铜 (mg/kg)	15.7	
镍 (mg/kg)	21.1	
六价铬* (mg/kg)	ND2	
四氯化碳* (μg/kg)	ND1.3	
氯仿* (μg/kg)	ND1.1	
氯甲烷* (μg/kg)	ND1.0	
1,1-二氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2	
1,2-二氯乙烷* (μg/kg)	ND1.3	

1,1-二氯乙烯* (μg/kg)	ND1.0
顺-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND1.3
反-1,2-二氯乙烯* (μg/kg)	ND1.4
二氯甲烷* (μg/kg)	ND1.5
1,2-二氯丙烷* (μg/kg)	ND1.1
1,1,1,2-四氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2
1,1,2,2-四氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2
四氯乙烯* (μg/kg)	ND1.4
1,1,1-三氯乙烷* (μg/kg)	ND1.3
1,1,2-三氯乙烷* (μg/kg)	ND1.2
三氯乙烯* (μg/kg)	ND1.2
1,2,3-三氯丙烷* (μg/kg)	ND1.2
氯乙烯* (μg/kg)	ND1.0
苯* (μg/kg)	ND1.9
氯苯* (μg/kg)	ND1.2
1,2-二氯苯* (μg/kg)	ND1.5
1,4-二氯苯* (μg/kg)	ND1.5
乙苯* (μg/kg)	ND1.2
苯乙烯* (μg/kg)	ND1.1
甲苯* (μg/kg)	ND1.3
间二甲苯+对二甲苯* (μg/kg)	ND1.2
邻二甲苯* (μg/kg)	ND1.2
硝基苯* (mg/kg)	ND0.09
苯胺* (mg/kg)	ND0.1
2-氯酚* (mg/kg)	ND0.06
苯并[a]蒽*(mg/kg)	ND0.1
苯并[a]芘*(mg/kg)	ND0.1
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND0.2
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND0.1
蒽* (mg/kg)	ND0.1
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND0.1
茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND0.1
萘* (mg/kg)	ND0.09

由表 3-7 可以看出，针对项目地土壤监测样的监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地的筛选值标准要求。

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，所以本项目主要保护对象为项目区500m范围的居民，详见表3-8。

表3-8 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	0	20	居民住宅区	约60户，240人	二类区，《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	北	20
	220	-110	金盆安置区	约200户，800人		东南	220
	0	210	下金盆	约150户，600人		北	210
声环境	0	20	居民住宅区	约60户，240人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准	北	20
地表水环境	530		丹江	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	南	530

环境保护目标

1、非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中“表面涂装”标准要求，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的二级标准；

**表 3-9 废气排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

污染物	排放监控无组织浓度限值		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> ）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	3	排气筒（15m）	50	/
颗粒物	厂界外浓度最高点	1	排气筒（15m）	120	3.5

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

**表 3-10 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、运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；

**表 3-11 《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》（GB 18599-2020）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。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

总量控制指标	<p>目前, 国家主要污染物总量控制因子为: COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。项目运营后生活污水经厂区化粪池 (15m<sup>3</sup>) 处理后通过市政管网排入商镇污水处理厂。因此, 本评价建议总量控制指标 COD: 0.06t/a; 氨氮: 0.006t/a; VOCs: 0.21248t/a。</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁丹凤县旭蕾工贸有限公司闲置空厂房，现场踏勘时，厂房已建成，设备未安装，尚未开始运营。施工期不涉及土建，主要为设备安装，污染主要为噪声，设备安装时要求建设单位避开午休时间，尽量减少噪声的产生。待设备安装完毕以后，污染随之消失。</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>本项目运营期产生的废气主要有：擦拭废气、刷胶固化废气、打磨粉尘、切割粉尘、抛光粉尘以及雕刻粉尘。</p> <p>项目运营期废气产排情况见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th rowspan="2">环保治理措施</th> <th rowspan="2">措施是否可行</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">核算依据</th> </tr> <tr> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生量 t/a</th> <th>产生浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>擦拭、刷胶固化工序</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>0.708</td> <td>1.0624</td> <td>35.4</td> <td>密闭车间（过滤棉+2级活性炭（80%）+15m排气筒（P1）</td> <td>是</td> <td>0.142</td> <td>0.21248</td> <td>7.1</td> <td>《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》</td> </tr> </tbody> </table>											产污环节	污染物	排放形式	产生情况			环保治理措施	措施是否可行	排放情况			核算依据	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	擦拭、刷胶固化工序	非甲烷总烃	有组织	0.708	1.0624	35.4	密闭车间（过滤棉+2级活性炭（80%）+15m排气筒（P1）	是	0.142	0.21248	7.1	《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》
产污环节	污染物	排放形式	产生情况			环保治理措施	措施是否可行	排放情况			核算依据																														
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>																															
擦拭、刷胶固化工序	非甲烷总烃	有组织	0.708	1.0624	35.4	密闭车间（过滤棉+2级活性炭（80%）+15m排气筒（P1）	是	0.142	0.21248	7.1	《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》																														

抛光打磨工序	粉尘	有组织	0.032	0.044	3.52	密闭车间（打磨台+滤筒除尘器（90%）+过滤棉）+15m排气筒（P2）	是	0.0032	0.0044	0.352	《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》
切割工序	粉尘	有组织	0.061	0.0044	5.08	集气管收集（100%）+15m高排气筒（P2）	是	0.061	0.0044	5.08	《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》
雕刻工序	粉尘	无组织	0.076	0.0055	/	车间通风	是	0.076	0.0055	/	《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》

VOCs平衡图如下：

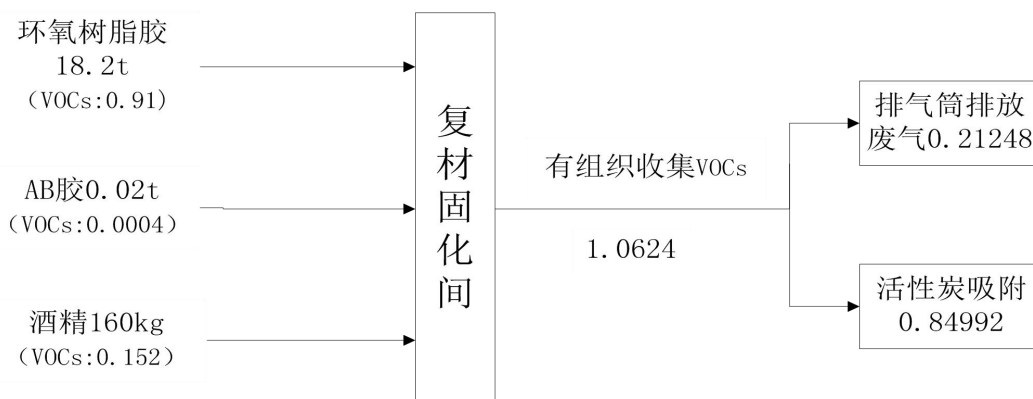


图 4-1 VOCs 平衡图 (t/a)

1) 有组织废气

① 擦拭废气

本项目消毒模具时擦拭酒精挥发含乙醇废气（以非甲烷总烃计），擦拭工序使用浓度为95%的酒精，年用量为160kg，年工作时间为150h，按全部挥发计算，年挥发量为152kg。产生非甲烷总烃0.152t/a，产生速率为1.01kg/h。

② 刷胶固化废气

本项目刷胶固化有机废气主要有三部分。

第一部分为铺贴间模具中各碳纤维布层中粘结所用刷环氧树脂胶所产生



的废气。主要为用环氧树脂胶粘结碳层。根据建设单位提供资料，刷胶工序每天工作2h/d，300d/a，工作600h。本项目年用环氧树脂胶18.2t，根据成分信息，双酚A型环氧树脂占77%，改性聚醚胺固化剂占14%，脂环胺固化剂占9%。由于原料厂家未出具VOC含量检测报告，本项目根据《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表3 本体性胶黏剂VOC含量限量中相关要求，对应用领域为其他的本体性胶黏剂中环氧树脂类的VOC限量值为 $\leq 50\text{g/kg}$ ，本项目按照其最大允许限值 $50\text{g/kg}$ 计算可得，则环氧树脂胶产生的非甲烷总烃量为非甲烷总烃总产生量为 $0.91\text{t/a}$ ，刷胶过程中有机废气的挥发量约为挥发总量的30%，固化过程中有机废气的挥发量约为挥发总量的70%，则刷胶工序中环氧树脂产生的非甲烷总烃为 $0.273\text{t/a}$ ，产生速率为 $0.455\text{kg/h}$ 。

第二部分为环氧树脂胶固化产生废气。固化温度为 $60\sim 70^\circ\text{C}$ ，此工序每天工作2.5小时，全年工作300天，750h。固化过程中产生的非甲烷总烃为 $0.637\text{t/a}$ ，产生速率为 $0.849\text{kg/h}$ ；

第三部分为粘接工段使用的粘接剂主要为AB胶。本项目使用的AB胶是常温硬化胶的一种，无需加热，使用过程中仅有少量的有机废气挥发，主要是涂合模胶（AB胶）所产生的非甲烷总烃。涂胶工序运行时间为2h/d，300d/a，工作600h。涂胶使用AB胶，用量为 $0.2\text{t/a}$ ，参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中产排污系数表可知，涂胶过程挥发性有机物产生量为 $2\text{kg/吨-原料}$ ，则非甲烷总烃产生量为 $0.0004\text{t/a}$ ，产生速率为 $0.0007\text{kg/h}$ 。

由于擦拭、刷胶、涂胶与固化均在复材固化间工作，因此废气量可叠加计算。本工序所产生的有组织非甲烷总烃总产生量为 $1.0624\text{t/a}$ ，产生速率为 $0.708\text{kg/h}$ ；此过程中所产生的有机废气先经无尘室顶部负压收集到配电室的活性炭吸附箱中，经过滤棉+2级活性炭（80%）作用后，经15m排气筒（P1）集中排放。则本部分有组织非甲烷总烃排放量为 $0.21248\text{t/a}$ ，排放速率为 $0.142\text{kg/h}$ 。风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### ③抛光打磨粉尘

本部分所产生的粉尘主要是对部品在复材打磨间抛光打磨产生粉尘。抛

光和打磨分别使用气动抛光机和气动打磨机携带抛光棉及砂纸在复材打磨间配备的打磨台上进行。

打磨运行时间为3h/d，300d/a，工作900h。打磨台配备有水循环系统，所产生粉尘在打磨台下部的排风机抽吸作用下经孔状台面，将工件上打磨出来的粉尘、灰尘等物质吸入滤筒除尘器中，之后通过管道将粉尘压入滤筒除尘器旁配备的水桶中。空气中所逸散的粉尘，在房间侧面和顶部的过滤棉的作用下被吸附。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的抛光粉尘产污系数为2.19kg/t-原料，本项目定型部品约10t/a，则粉尘产生量为0.022t/a，产生速率为0.024kg/h；

抛光机运行时间为1.5h/d，450h/a，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的抛光粉尘产污系数为2.19kg/t-原料，需要抛光的原材料量为10t/a，则抛光粉尘产生量为0.022t/a，产生速率为0.049kg/h。

此部分粉尘一部分通过打磨台旁的滤筒除尘器（90%）作用下除去，另一部分粉尘经所布设的无尘室旁过滤棉吸附再经15m高的排气筒（P2）排出，抛光打磨工序有组织粉尘总产生量为0.044t/a，产生速率为0.032kg/h；有组织粉尘排放量为0.0044t/a，排放速率为0.0032kg/h，风机风量为12500m<sup>3</sup>/h。



图 4-2 打磨台+滤筒除尘+水循环系统

#### ④切割粉尘

本部分粉尘主要为激光切割机在设备间切割航空层板（航空层板为 5mm 厚度左右的木板）所产生的粉尘，粉尘产生量较小，雕刻机运行时间为 72h/a，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的下料件切割雕刻粉尘产污系数为 1.10kg/t-原料，本工序所用原料为 4t/a，则粉尘产生量为 0.0044t/a；产生速率为 0.061kg/h，激光切割机为全密闭式，工作时仪器处于全封闭状态，所产生的粉尘经仪器自带的集气管 100%收集连接到 15m 高排气筒（P2）排放。有组织粉尘排放量为 0.0044t/a，排放速率为 0.061kg/h。风机风量为 12000m<sup>3</sup>/h。

项目废气处理示意图见图 4-3，废气排放口设置情况表 4-2。

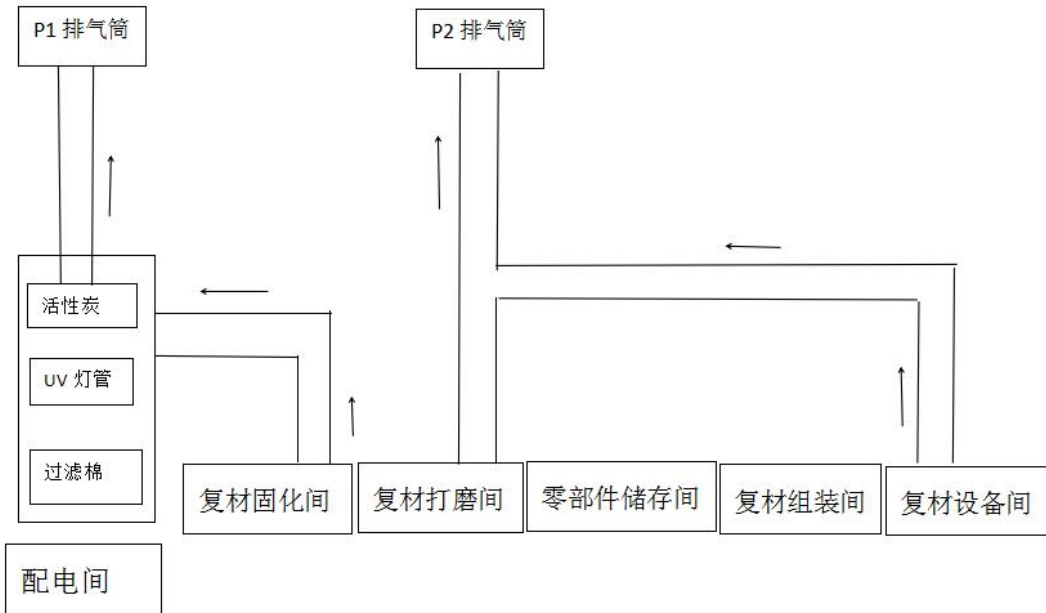


图4-3 项目废气处理示意图

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	P1	非甲烷总烃	15	0.4	40	一般排放口	E110.272856 N33.703960	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中“表面涂装”标准要求；

粉尘排气筒	P2	粉尘	15	0.4	25	一般排放口	E110.263845 N33.703960	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2的二级标准
-------	----	----	----	-----	----	-------	---------------------------	--

2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为雕刻工序释放的粉尘。

本项目设备间的内部结构组装过程中数控雕刻机作业时产生粉尘，运行时间为72h/a，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的下料件切割雕刻粉尘产污系数为1.10kg/t-原料，且原料为5mm左右厚度，粉尘量产生量相比其他雕刻行业小，故产污系数按1/2计算，即本工序所用原料为10t/a，则粉尘产生量为0.0055t/a；产生速率为0.076kg/h，所产生的粉尘量较小，均无组织排放。采取定期清扫，加强厂区通风等一系列措施等可实现达标排放。

(2) 有组织废气防治措施可行性及达标分析

本项目有组织废气主要有擦拭、刷胶固化废气、抛光打磨粉尘和切割粉尘。

本项目擦拭、刷胶、固化及涂AB胶过程产生的非甲烷总烃经无尘室过滤，再经过滤棉及2级活性炭处理后经15m排气筒(P1)排出。处理措施可行，污染物能实现达标排放。

抛光打磨粉尘经打磨台自带的滤筒除尘器及过滤棉吸附后经管道连接到1根15m高排气筒(P2)排放。处理措施可行，污染物能实现达标排放。

切割粉尘经激光切割机自带集气管连接15米高排气筒(P2)排放。处理措施可行，污染物能实现达标排放。

(3) 无组织废气防治措施可行性及达标分析

本项目无组织废气主要为雕刻粉尘。建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

①尽量保持废气产生车间和操作间(室)的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气集中收集；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

③对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放；

④要求企业加强操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施，减少对车间操作工人的影响。

在采取上述措施的情况建设项目无组织排放颗粒物能达到最近厂界监控点浓度值，排放的无组织废气满足环境控制要求，处理措施可行。

(4) 监测要求

项目建成后，可委托当地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要求进行。

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

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标	
废气	擦拭工序	非甲烷总烃	P1 排气筒出口	每年 2 次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中“表面涂装”标准要求
	刷胶工序				
	固化工序				
	涂胶工序				
	打磨工序	粉尘	P2 排气筒出口	每年 2 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准
	切割工序				
	抛光工序				
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	上风向 1 个点，下风向 3 个点	每年 2 次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准；非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中“表面涂装”标准要求	

2、运营期水环境影响和保护措施

本项目生产过程中不用水，无生产废水产生，项目生活污水经厂区化粪池（15m<sup>3</sup>）处理后通过园区污水管网进入市政管网后排入商镇污水处理厂。处理方案可行，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》HJ2.3-2018，确定

本项目地表水评价等级为三级 B。

项目正常运营后，废水主要为员工生活污水。

(1) 生活污水防治措施

生活污水：根据工程分析核算，项目污水产生量为 1200m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。根据类比调查，生活污水污染物产生浓度为：COD350mg/L，BOD<sub>5</sub>200mg/L，SS220mg/L，NH<sub>3</sub>-N40mg/L，总磷 5mg/L，总氮 48 mg/L。生活污水经厂区化粪池（15m<sup>3</sup>）处理后通过市政管网排入商镇污水处理厂。

表4-5 项目生活污水污染物产生和排放源强一览表

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	1200 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	350	200	220	40	5	48
			产生量 t/a	0.42	0.24	0.264	0.048	0.006	0.049
	处理方式		化粪池预处理						
	排放源强		排放浓度 mg/L	297.5	144	121	40	5	48
			排放量 t/a	0.357	0.173	0.145	0.048	0.006	0.049
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 (氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准)				500	300	400	45	8	70
污水处理厂出水水质	浓度 (mg/L)	1200 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	50	10	10	5	0.5	15
	排放量 (t/a)		排放量 t/a	0.06	0.012	0.012	0.006	0.0006	0.018
备注	1、排放标准：项目污水进入市政管网《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。 2、污水处理厂出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标。 3、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。								

(2) 化粪池依托可行性分析

本项目化粪池依托恒大公司已建的一座 15m<sup>3</sup> 的化粪池，该化粪池主要接纳本项目与入驻恒大厂房企业的生活污水，根据现场调查，目前恒大厂房入驻有商洛市锦华装饰装修有限公司和商洛市水木森电子工程有限公司，商洛市锦华装饰装修有限公司项目每天产生生活污水量为 0.56m<sup>3</sup>/d，商洛市水木森电子工程有限公司项目每天产生生活污水量为 4m<sup>3</sup>/d，本项目每天产生生活污水量为 4m<sup>3</sup>/d，按水力停留时间为 24h 计算，恒大公司配置的 15m<sup>3</sup> 的化粪池可接纳本项目的生活污水。

### (3) 排入污水处理厂可行性分析

商镇污水处理工程位于商镇老君村沪陕高速南侧，本项目地在商镇污水处理厂的收水范围内，目前管网已经接通。建设规模为近期 5000t/d，远期 10000t/d。目前，最高日处理能力为 1800t。污水处理工艺采用 CASS 工艺，处理后污染物排放可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准。本项目建成后，排水量为 4m<sup>3</sup>/d。项目污水排放量不大，进入商镇污水处理厂，对污水处理厂水量影响不大。因此，项目废水依托商镇污水处理厂处理可行。

## 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为各类机械设备等运行噪声，其源强声级在 80~90dB(A) 之间。

**表 4-6 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	数控雕刻机	2	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局	60
2	激光切割机	2	80		60
3	空气压缩机	1	90		70
4	高温固化设备	1	70		50
5	台式钻床	1	55		35
6	回流焊炉	1	40		20
7	气动打磨机	6	80		60
8	气动抛光机	4	75		55

### (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) 噪声预测结果

表 4-7 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		北侧 20m 处居民区	
		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)	距离 m	贡献值 dB(A)
数控雕刻机	60	40	27.9	8	41.9	80	22.0	22	33.1	42	27.5
激光切割机	60	36	28.8	4	47.9	84	21.5	26	31.7	46	26.7
空气压缩机	70	4	57.9	8	51.9	106	29.5	23	42.8	43	37.3
高温固化设备	50	8	31.9	8	31.9	112	9.0	22	23.1	42	17.5
台式钻床	35	26	6.7	6	19.4	94	0	24	7.4	44	2.1
回流焊炉	20	71	0	6	4.4	49	0	24	0	44	0
气动打磨机	60	12	38.4	8	41.9	108	19.3	22	33.1	42	27.5
气动抛光机	55	15	31.5	4	42.9	105	14.5	26	26.7	46	21.7
合成贡献值	/	/	58.0	/	54.3	/	33.6	/	44.07	/	38.6
背景值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	51.0
预测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	51.2
标准值	/	/	65/55	/	65/55	/	65/55	/	65/55	/	60/50



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，北侧20m居民昼间噪声经过叠加背景值后预测值为51.2dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，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4-8。

表4-8 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、废包装材料、废擦拭布、边角料、废屑、收尘灰、废脱模蜡罐、废热缩膜、废活性炭等。

生活垃圾：本项目生活垃圾按每人每天产生0.1kg计，本项目定员100人，产生量为0.3t/a，分类收集后交由环卫部门处置。

废包装材料：根据建设单位提供资料，原辅材料拆封时会产生一定废弃包装材料，主要为编织袋、塑料袋等，产生量为0.8t/a，收集后交废品回收站回收处理。

废酒精桶：在酒精擦拭清洁工序，会产生废酒精桶，根据建设单位提供资料，废酒精桶产生量约为0.0005t/a，酒精不属于毒性、感染性物质，因此根据危废名录，废酒精桶不属于危废，按一般工业固废管理。产生的废酒精桶由厂家回收。

废擦拭布：使用酒精对模具进行擦拭清洁时会使用抹布，产生废擦拭布，根据建设单位提供资料，废擦拭布产生量为0.006t/a，在厂内堆置后与生活垃圾一同交由环卫部门处理。

边角料、废屑：碳纤维布加工过程中会产生边角料、废屑，根据建设单位提供资料，边角料、废屑产生量约为原料的 1%，原料使用量为 46.6t，则边角料产生量为 0.466t/a，收集后出售给回收单位。

收尘灰：项目切割、抛光过程产生的粉尘经布袋除尘器处理，根据工程分析计算，收尘灰量为 0.072t/a，在厂区收集后由相关单位回收。

废脱模蜡罐、脱模布：项目进行脱模前涂抹脱模蜡会产生用完的废脱模蜡罐，脱模时会产生废脱模布，根据建设单位提供资料，废脱模蜡罐与废脱模布产生量为 0.0008t/a，废脱模蜡罐由厂家回收，废脱模布在厂内堆置后与生活垃圾一同交由环卫部门处理。

废木料：项目对航空层板进行切割时会产生废木料，根据建设单位提供资料，废木料产生量为原料的 0.5%，原料使用量为 4t/a，则木料产生量为 0.02t/a，收集后出售给回收单位。

废热缩膜：项目在模具表面贴热缩膜及加热热缩膜时，可能会由于操作不当等原因产生废热缩膜，根据建设单位提供资料，项目废热缩膜的产生量约为 0.0001t/a，经统一收集后与生活垃圾一同交由环卫部门处理。

废固化剂桶、废环氧树脂桶：由于废桶中会有少量残余遗留乳液，根据建设单位提供资料，废桶产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，编号 HW49-900-041-49，统一收集后存放在危废暂存间（6m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处理。

废 AB 胶胶管：项目在合模前需要涂覆合模胶（AB 胶），会产生一定量的 AB 胶胶管，根据建设单位提供资料，项目产生废 AB 胶胶管约为 0.0004t/a，属于危险废物，编号 HW49-900-041-49，暂存于危废暂存间（6m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处置。

废过滤棉：项目活性炭吸附箱和复材固化间及复材打磨间侧面、顶部所装载的过滤棉，需定期更换，根据建设单位提供资料，产生量为 0.5t/a，属于危险废物，编号 HW49-900-041-49，暂存于危废暂存间（6m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处置。

废活性炭：项目处理有机废气过程中会产生废活性炭，活性炭每半年更换一次，根据同类工程调查，活性炭吸附有机废气的的能力大概为自身单位重量的 1/4，根据工程分析计算，项目吸附的有机废气总量为 0.84992t/a，活性炭为 2 层，则废活性炭产生量约为 6.7994t/a，属于危险废物，编号 HW49-900-039-49，暂存于危废暂存间（6m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处置。

各污染物产生量及处置措施见下表。

**表 4-9 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	0.3t/a	分类收集后交由环卫部门处置
2	废包装材料	一般固体废物	0.8t/a	收集后外售给废品回收站
3	废酒精桶		0.0005t/a	收集后由厂家回收
4	边角料、废屑		0.466t/a	收集后出售给回收单位
5	废木料		0.02t/a	在厂区收集后由相关单位回收
6	收尘灰		0.072	
7	废脱模蜡罐、脱模布		0.0008t/a	废脱模蜡罐由厂家回收，废脱模布在厂内堆置后与生活垃圾一同交由环卫部门处理
8	废热缩膜		0.0001	在厂内堆置后与生活垃圾一同交由环卫部门处理
9	废擦拭布		0.0006t/a	
10	废 AB 胶胶管		危险废物代码 HW49-900-041-49	0.0004t/a
11	废固化剂桶、废环氧树脂桶	危险废物代码 HW49-900-041-49	0.01t/a	
12	废过滤棉	危险废物代码 HW49-900-041-49	0.5t/a	
13	废活性炭	危险废物代码 HW49-900-039-49	6.7994t/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

厂区内一般固体废弃物暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）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 AB 胶胶管、废固化剂桶、废环氧树脂桶、废过滤棉和废活性炭属于

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，在厂区设置危废暂存间，定期交由有危废处置资质的单位进行处理，不得随意丢弃。

①危险废物贮存容器应符合下列要求：

a、应使用符合国家标准容器盛装危险废物。

b、贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性。

c、贮存容器应保证完好无损并具有明显标志。

d、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

②危险废物贮存设施应满足以下要求：

a、危险废物贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定，有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

b、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

c、应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

d、贮存库容量的设计应考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以 15 天为宜）。

e、墙面、棚面应防吸附，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

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

#### 5、地下水环境影响和保护措施

本项目生产区位于厂区二楼，为钢架结构，产生的危废泄露不会对地下水产生影响，危废由专用容器收集后暂存危废间，危废间做好重点防渗处理，

经过上述措施处理后，对地下水的影响较小。

#### 6、土壤环境影响和保护措施

本项目生产区位于厂区二楼，为钢架结构，项目运营过程不会对土壤产生影响，为了减少运营过程对土壤的影响，本次评价提出以下防治措施：

##### (1) 现状保护措施

本建设项目占地范围内的土壤环境质量均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

##### (2) 源头控制措施

评价要求本项目运营后采取以下源头控制措施：

①定期维护废气处理装置，确保其处理效率。

②加强对危险废物的管理，如废活性炭等，禁止随意堆放，要求放置在危废暂存间，委托资质单位处理。

##### (3) 过程防控措施

要求场区进行硬化处理；危废间、做好重点防渗处理，采用2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，周边设置围堰，以防止污染。

采取上述防治措施后，对土壤的影响较小。

#### 7、环境风险分析

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

##### (1) 评价依据

本项目环氧树脂胶（双酚A型环氧树脂、改性聚醚胺固化剂、脂环胺固化剂）不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B风险物质中，所以可能发生风险事故的风险物质主要为乙醇。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 4-10 项目危险化学品储量及临界量一览表

物质名称	储存量t ( $q_n$ )	临界量t( $Q_n$ )	比值Q
------	----------------	---------------	-----

乙醇	0.04	500	0.00008
合计			0.00008

经计算， $q/Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

**表 4-11 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据评价工作等级划分，本次评价工作等级为简单分析，只需在描述危险物质、环境影响途径、环危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### (2) 环境风险识别

#### ① 风险物质识别

项目在生产过程中风险物质主要为乙醇。

#### ② 生产系统危险性识别

项目生产系统危险因素见表 4-12:

**表4-12 项目生产过程危险因素分析汇总一览表**

序号	装置名称	作业特点	物料名称	危险因素	后果
1	耗材室	泄露、燃烧	乙醇	泄露、燃烧	火灾、爆炸

#### ③ 环境风险类型及危害分析

根据对项目的物质和生产系统危险性的识别，项目可能发生的突发环境风险事件类型及危害分析见表 4-13:

**表4-13 项目环境风险类型及危害分析一览表**

风险单元	危险设备	事故种类	产生原因	危害后果分析
危险化学品	乙醇	泄露、火灾	容器破损	泄露的乙醇在厂区内流动，对周围大气环境造成影响；遇明火发生火灾、爆炸

### (3) 环境风险分析

乙醇泄露可能对周围土壤、地下水产生影响，当发现泄漏时，应立即通知无关人员撤离，并进行隔离，严格限制出入，及时切断火源。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生少量泄露时可用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，冲洗水稀释后进入废水系统。发生大量泄露时构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用

防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 危险化学品存放防范措施

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；

2) 危险品使用防范措施

①必须严格遵守使用危险品的安全操作规程；

②在使用危险品之前，必须仔细阅读危险品安全技术说明书，尤其是有关安全注意事项和应急处理方面的内容；

③使用作业时要精神集中，严禁打闹嬉戏；

④严禁在危险品工作场所吸烟。

(5) 风险评价结论

本项目的主要危险物质为乙醇，储存量较小， $Q < 1$ ，存放周期较短，危险单元为耗材室及危废暂存间，一旦发生事故，将对大气环境、土壤环境和地下水环境产生影响。项目位于丹凤县商镇工业园，周边主要为空地。在正常运行过程中，加强对风险物质的管理，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。

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。

## 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	P1 排气筒	非甲烷总烃	擦拭、刷胶固化工序	密闭车间（过滤棉+2级活性炭吸附箱（80%））+1根 15m 高排气筒（P1）	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中“表面涂装”标准要求
	雕刻工序	粉尘	车间通风		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准
	P2 排气筒	粉尘	打磨工序	密闭车间（打磨台+滤筒除尘器（90%）+过滤棉）+1根 15m 高排气筒（P2）	
			抛光工序	集气管收集（100%）+1根 15m 高排气筒（P2）	
切割工序					
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	经厂区化粪池（15m <sup>3</sup> ）处理后通过园区污水管网再经市政管网排入商镇污水处理厂。		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	设备噪声	切割机、雕刻机等设备	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		一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定
	一般固废	废包装材料、边角料、废屑、收尘灰等	收集后出售给回收单位		
	危险废物	废固化剂桶、废环氧树脂桶、废 AB 胶胶管、废过滤	专用容器收集，设 1 间危废间（6m <sup>2</sup> ）暂存，定期交由有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-20



		棉、废活性炭		01)及修改单相关规定
土壤及地下水污染防治措施	厂区硬化，危废间重点防渗，周围设置围堰			
生态保护措施	厂区绿化			
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，本项目的建设在环境保护方面是可行的。

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	/	/	/	0.21248	/	0.21248	0.21248
		颗粒物	/	/	/	0.0143	/	0.0143	0.0143
废水		生活污水	/	/	/	1200	/	1200	1200
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	0.3	/	0.3	0.3
		废包装材料	/	/	/	0.8	/	0.8	0.8
		废酒精桶	/	/	/	0.0005	/	0.0005	0.0005
		边角料、废屑	/	/	/	0.466	/	0.466	0.466
		废擦拭布	/	/	/	0.0006	/	0.0006	0.0006
		收尘灰	/	/	/	0.072	/	0.072	0.072
		废脱模蜡罐、脱模布	/	/	/	0.0008	/	0.0008	0.0008
		废木料	/	/	/	0.02	/	0.02	0.02
		废热缩膜	/	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001
危险废物		废 AB 胶胶管	/	/	/	0.0004	/	0.0004	0.0004
		废固化剂桶、废环氧树脂桶	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
		废过滤棉				0.5		0.5	0.5
		废活性炭	/	/	/	6.7994	/	6.7994	6.7994

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①