

建设项目环境影响报告表

项目名称：无人机整机生产线项目

建设单位（盖章）：陕西轩成昊航空科技有限公司

编制日期：2020年7月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有环境影响评价资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应写明起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	无人机整机生产线项目				
建设单位	陕西轩成昊航空科技有限公司				
法人代表	杨铮铮	联系人	杨铮铮		
通讯地址	陕西省渭南市富平县频山大道1号				
联系电话	15339106285	传真	——	邮政编码	711700
建设地点	富阎产业合作园富辰三路以南，富辰四路以北、金粟大道以西				
立项审批部门	富阎产业合作园经济发展局	批准文号	2019-610583-37-03-075952		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	其他航空航天器制造 C3749	
占地面积(平方米)	13356.6		绿化面积(平方米)	1600	
总投资(万元)	9000	其中：环保投资(万元)	19	环保投资占总投资比例	0.21%
评价经费(万元)	——	预期投产日期	2020年12月		

工程内容及规模：

1、项目背景

近年来，随着我国低空领域的逐渐开放，无人机技术的不断发展，无人机应用领域在逐步扩大，无人机市场需求量持续增加。为此，陕西轩成昊航空科技有限公司拟投资9000万元于富阎产业合作园富辰三路以南，富辰四路以北、金粟大道以西建设无人机整机生产线项目。该项目总建筑面积9500平方米，包括专业版无人机等生产车间、组装车间、仓储机库、飞行场地等。购买生产区配置CNC智能加工中心等设备，用于核心零部件的生产，非核心零部件采用逐步外包模式，年生产100套无人机。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018）》中的有关规定，本项目为无人机项目，属于其中“二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业——74、航空航天器制造”中其他类别，需编制环境影响报告表。陕西轩成昊航空科技有限公司委托我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我单位接受委托后，立即开展现场踏勘、资料收集等工作，并按照环境影响评价技术导则的规定编制完成了本项目环境影响报告表。

2、相关分析判定

(1) 政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于其中规定的鼓励类，且本项目已在富阎产业合作园经济发展局，备案编号2019-610583-37-03-075952，因此该项目建设符合产业政策要求。

(2) 规划符合性

《富阎一体化发展总体规划（2019-2035）》中指出：空间布局充分尊重和保护富阎地区“山-水-塬-田-城”的空间布局形态，合理安排生产、生活、生态空间，整合区域资源，构建“一心、两轴、三区、多组团”的城市空间总体格局。其中“三区”，即富平片区、阎良片区和富阎产业合作园启动片区等三个综合性城市片区，是完善富阎城市核心功能、培育多元创新空间、塑造高品质城市环境、提升城市文化特色魅力的核心城区。

按照深化供给侧结构性改革“巩固、增强、提升、畅通”方针，大力推动以航空产业为引领的制造业高质量发展，提高其他制造业发展水平，大力发展新型业态，积极发展现代服务业，建设产业转移示范区。

表 1-1 规划符合性分析

序号	相关规划	规划内容概要	本项目相关情况	相符性分析结论
1	《富阎一体化发展总体规划（2019-2035）》	规划范围涵盖富平县、阎良区全部行政辖区范围，国土面积 1486 平方公里，2018 年全域常住人口 105 万人。其中，重点划定富阎中心城区 252 平方公里，包括富平城区、阎良城区和富阎产业合作园区，现状城市人口 32.4 万人。	富阎产业合作园区，位于规划范围内。	符合
		培育充分利用航空等军民融合产业制造业发展优势，强化区域优势产业协作，加大项目招商力度，推动传统产业升级，重点培育汽车、智能终端、轨道交通、机器人、高性能医疗器械设备等装备制造业，积极拓展生物技术、现	本项目为无人机研发制造项目，为航空产业，产业定位符合富阎一体化发展总体规划要求。	符合

		代医药、食品深加工等产业链，建设大西安先进制造业新基地。		
		联合开展大气污染综合防治：提高富阎产业合作园产业准入门槛，发展高新高端低污染产业，依法淘汰落后产能，推动大气主要污染物排放总量持续下降。	本项目为无人机研发制造项目，属于低污染产业	符合
		加强固废危废污染联防联控。统一固废危废防治标准，提高无害化处置和综合利用水平。推进固体废物堆存场所排查整治，加强污染源防控、检测、治理，确保土壤环境安全。统筹规划建设固体废物资源回收基地和危险废物资源处置中心，探索建立跨区域固废危废处置补偿机制。全面运行危险废物转移电子联单，建立健全固体废物信息化监管体系。	项目生产过程中产生的一般固体废物设置一般固废暂存处，危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置	符合
2	《富平高新技术产业开发区总体规划》 (2010-2030)	根据《富平高新技术产业开发区总体规划（2010-2030）环境影响报告书》和《陕西省环境保护厅关于富平高新技术产业开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（陕环函[2016]741号），规划总面积为58.64平方公里，规划范围为西临西铜铁路，东至由康路，南至富平县行政边界，北以富平北二环为界；总体布局为“一心、三带、三片区”，“一心”即“富阎同城”产业配套服务中心，“三带”即温泉河公共服务带，石川河生态景观带，宝丰大道产业发展带，“三片区”即启动区、接续区、拓展区，启动区：以区域紧密合作为契机，大力发展以生物制药、机械电子、新材料等先进制造业，打造产业综合	本项目属于航空制造业，符合园区定位，不属于污染严重、能耗高、排水量大、水质复杂的建设项目，项目产生的固体废物分类处置，符合资源化利用原则，符合规划环评要求的入区条件，本项目与富平高新技术产业开发区规划的相对位置关系图(见附图6)。因此，本项目的建设符合富平高新技术产业开发区的总体规划。	符合

		<p>发展组团；接续区：跨温泉河以东，西禹高速以南积极发展以通用航空导航设备、航空仪表、供电设备、先进材料制造、新能源汽车制造、现代农机装备制造等高端装备制造业，考虑到高端装备制造业零部件全球采购的需求，设置保税物流开发区，集中集约建设，打造高端装备制造组团；拓展区：依托本地农业优势资源，充分发挥深圳技术优势，积极发展生物农业、生物材料及农产品加工为主的产业；园区以高端装备制造、机械电子、高端包装印刷、生物医药及绿色食品加工、新兴服务业等为主要产业发展方向，要坚决限制各产业大类中污染严重的、单位产值能耗高的项目和企业入区，排水量大、水质复杂、处理难度大的建设项目禁止入区。</p>		
--	--	---	--	--

因此，本项目符合相关规划要求。

(3) 选址合理性

本项目位于富阎产业合作园区频山大道1号，厂区北侧至富辰三路，西侧临陕西林申精密科技有限公司，南邻陕西东之星科技有限公司，东至三秦机电公司，南侧110m为双河村（待拆迁）。规划用地总面积约为10000平方米。根据《富阎一体化发展总体规划》中西城区用地规划图，项目用地性质为工业用地，详见附图。因此，项目选址符合《富阎一体化发展总体规划（2019-2035）》。项目选址合理性的分析见表1-2。

表 1-2 项目选址合理性分析

序号	选址因素	选址条件
1	建设地点	<p>本项目位于富阎产业合作园区，评范围价内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。</p>

2	与当地规划	本项目符合《富阎一体化发展总体规划（2019-2035）》和《富平高新技术产业开发区总体规划》（2010-2030）。
3	土地利用	用地性质属工业用地。
4	环境现状	本项目在采取相应的污染防治措施后，运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受、具有环境可行性。

综上所述，本项目选址符合要求。

3、项目概况

- (1) 项目名称：无人机整机生产线项目
- (2) 建设单位：陕西轩成昊航空科技有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 项目投资：9000 万元。

(5) 建设地点：本项目位于陕西省渭南市富平县富阎产业合作园富辰三路以南，富辰四路以北、金粟大道以西，项目中心地理位置坐标为 E109.241416°，N34.722276°。项目东北侧为金粟大道，东南侧为富辰四路，西南侧为规划建设中的陕西安景力科技有限公司，西北侧为规划建设中的陕西锐翰森给航空科技有限公司和陕西携新川航空科技有限公司。项目周围无饮用水水源保护区、珍稀动植物资源、重点文物、自然保护区、生态敏感区等环境敏感区域。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

4、建设规模及内容

该项目总建筑面积 9500 平方米，生产加工区约 6500m²，生产配套约 700m²、生活办公约 2300 m²；建设无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵无人机，年生产 100 套无人机。项目建设内容一览表见表 1-3。

表1-3 项目建设内容一览表

组成		主要建设内容
主体工程	生产车间	建筑面积 3000m ² ，1 层，轻钢结构，主要进行机加工
	组装车间	建筑面积 3500m ² ，1 层，轻钢结构钢结构，设置组装工序和成品与零件存放区。
辅助工程	生活办公楼	建筑面积 700m ² ，3 层
	科研办公楼	建筑面积 1600m ² ，3 层，砖混结构，用于无人机研发
储运工程	原料库	建筑面积 700m ² ，4 层，砖混结构，用于存放原料
	危废暂存间	建筑面积 10m ² ，1 层，砖混结构，用于危险废物的暂存，位于生产车间内
公用工程	给水工程	由园区供水管网供给。
	排水工程	项目无生产废水排放。食堂废水经隔油池处理后，同其它生活污水由

		化粪池处理后，定期清掏外运肥田。待园区污水管网建成后，项目生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网，通过污水管网排入富平第二污水处理厂处理
	供电工程	由园区电网供给。
	供暖制冷	采用空调。
环保工程	废水	化粪池。
	噪声	基础减振，厂房隔声。
	固废	一般固体废物暂存处，垃圾桶；危废暂存间。
	绿化	绿地率 11.98%，绿化面积为 1600m ² 。

5、产品方案

项目产品为无人机研发和组装生产，主要是无人机核心零部件的生产，非核心零部件采用逐步外包模式，年生产 100 套无人机。

本项目无人机核心零部件生产主要包含桨夹、变速箱、轴类、机体铝件，其他非核心零部件如碳纤维管、碳纤维板、螺旋桨、螺丝类、塑料油箱、其它铝件类、橡胶类零部件外购。产品方案见表 1-4。

表 1-4 项目产品方案表

序号	产品	规格	规模	单位	备注
1	无人机	100--500 千克级	100	套	包括工业级无人机、消防专业版无人机和农业专业版无人机

6、原辅材料

项目产品为无人机研发和组装生产，主要是无人机核心零部件的生产，非核心零部件采用逐步外包模式，年生产 100 套无人机。项目原辅材料消耗按照最大生产量统计，原辅材料情况见表 1-5。

表 1-5 项目原辅材料一览表

序号	名称	年用量	单位	备注
1	铝材（板、管）	1	t/a	外购，汽车运输
2	钢材（轴、管）	0.5	t/a	外购，汽车运输
3	碳纤维管	300	套/a	外购，汽车运输
4	碳纤维板	300	套/a	外购，汽车运输
5	螺旋桨	300	套/a	外购，汽车运输
6	螺丝类零件	300	套/a	外购，汽车运输
7	塑料油箱	300	套/a	外购，汽车运输
8	其它铝件类	300	套/a	外购，汽车运输
9	橡胶类零部件	300	套/a	外购，汽车运输
10	润滑油	0.075	t/a	外购，桶装
11	切削液	0.5	t/a	外购，桶装
12	焊丝	0.2	t/a	外购

原辅材料成分及理化性质：

润滑油：淡黄色粘稠液体，润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油（95%）和添加剂（5%）两部分组成。

切削液：是由极压剂、防锈剂、矿物油及多种表面活性剂，经科学方法调制而成的新一代半合成微乳型水溶性切削液。成分：妥尔油酸钠盐 4.5~5.5%、石油酸钠盐 4.5~5.5%、C1-4 合成脂肪酸 2.5~4%、聚乙二醇 1.5%、工业机械油余量。水溶性切削液是介乎全合成切削液与乳化液之间的一种半合成切削液，既有乳化油的润滑性、极压性而且又具备合成切削液的环保性能、优异的清洗性能、使用周期长等性能。

7、生产设备

项目生产设备情况见表 1-6。

表 1-6 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	CNC 加工中心	i5-	套	6
2	车床	6140A、数控	台	12
3	铣床	X6012	台	3
4	焊机	/	台	2
5	台钻	ZQ113	台	6
6	攻丝机	M3-M16	台	3
7	砂轮机	250TS	台	3
8	空压机	290 JS1490-1	套	3
9	锯床	760×610	台	4
10	三坐标检测仪	--	台	2

8、公用工程

(1) 给排水

项目生产过程不用水；用水主要为职工生活用水，用水量为 1.2m³/d（360m³/a），全部采用新鲜水，由园区供水管网供给。

项目生产不用水，无生产废水产生，废水主要为职工生活污水。项目劳动定员 30 人，设有食宿，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），员工生活用水按 100L/（人·d）计，则生活用水量为 3m³/d，900m³/a。

根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），绿化用水按 2L/（m²·d）计每年浇水 200 次，则绿化水量为 2.13m³/d，640m³/a。

食堂废水经隔油池处理后，同其它生活污水由化粪池处理后，定期清掏外运肥田。待园区污水管网建成后，项目生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网，通过污水

管网排入富平第二污水处理厂处。

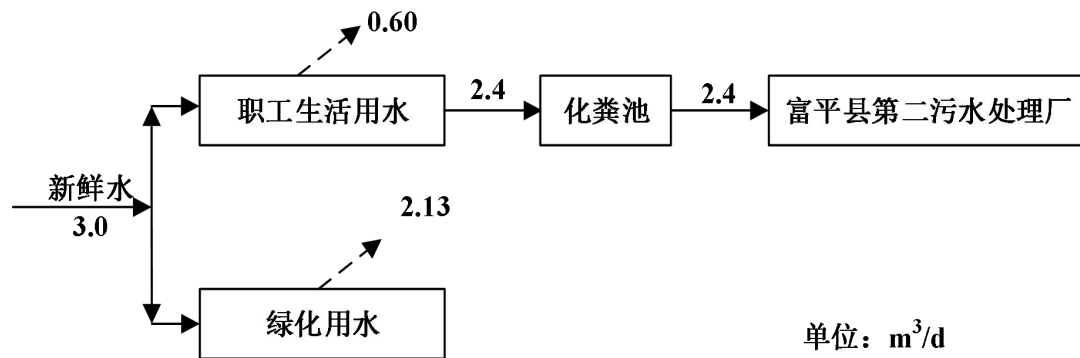


图 1-1 项目水平衡图

(3) 供电：项目年用电量为 9.20 万 kW·h，由园区供电电网供给，能够满足项目用地需求。

(4) 供暖制冷：项目供暖制冷采用空调。

9、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天，实施一班制，每班 8 小时。

10、总平面布置

本项目占地面积为 18369.5m²，主要建设 1 座生产车间、1 座组装车间、2 座附属用房及其它配套设施，项目厂区大致呈矩形，从东北往西南往南依次为附属用房、生产车间、组装车间等，厂区主入口位于厂区东南侧，紧邻富辰四路。项目整个厂区分区明确，布局紧凑，交通便利，项目总平面布置基本合理，总平面布置示意图见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建工程，不存在原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被生物多样性）：

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

富平县位于陕西省中部，关中平原和陕北高原的过渡地带，属渭北黄土高原沟壑区，总土地面积 1233 平方公里。地处东经 108°57′~109°26′，北纬 34°42′~35°06′之间，全县南北长 48 公里，东西宽 35 公里，东邻蒲城、渭南，南接西安市临潼区、阎良区，西连耀县、三原，北依铜川市，地理位置优越。境内有西包、西禹高速公路和 106 省道，咸铜、西韩两条铁路通过。

本项目位于陕西省渭南市富平县富阎产业合作园富辰三路以南，富辰四路以北、金粟大道以西，项目中心地理位置坐标为 E109.241416°，N34.722276°。项目东北侧为金粟大道，东南侧为富辰四路，西南侧为规划建设中的陕西安景力科技有限公司，西北侧为规划建设中的陕西锐翰森给航空科技有限公司和陕西携新川航空科技有限公司。

二、地形地貌

富平县按地貌特征可划分为四个大的区间：北山丘陵沟壑区、山前洪积扇区、黄土台塬区和河谷阶地。从北往南，地貌变化规律为：洪积扇裙—黄土台塬—河谷阶地，南北向高差悬殊，呈现出由北向南的阶梯状倾降，相对高差达 900m 左右。

根据现场勘查，项目地无不良地质构造，有利于项目的建设。

三、气候气象

项目所在区域属于温带半干旱半湿润气候区，四季分明，主要气候特点是冬季气候寒冷，干燥少雪；春季温度回升快，气候日差较大；夏季气温炎热，降水分布不均；秋季凉爽湿润，气温下降较快。主要灾害性天气是春旱、伏旱和连阴雨。年平均气温 13.1℃，极端最低气温为-15.7℃，极端最高气温为 40.9℃，平均年降水量 533mm，年日照时数 2472h，年均蒸发量 1012.7mm，降水量为蒸发量的 52.7%。

四、水文

富平县属黄河流域渭河水系。境内河流有石川河、赵氏河、温泉河及顺阳河，现均为季节性河流。

富平县地下水包括浅层地下水、山泉涌流及深层水。地下因新生代松散碎屑岩类堆积深厚，蕴藏有砂砾石层孔隙水和黄土层孔隙水、裂隙水，境内 70%的土地上覆盖着第四纪黄土，组织松散，极易接收大气降水。河、渠、水库及地面灌溉水的渗水补给于地下，在有储水构造的水文地质条件下，形成地下水。

五、植被及生物多样性

富平县自然植被以树木和野生杂草为主。全县林木树种多达 230 有余，其中用材林树种 40 种。整片林以刺槐为主，零星树以杨、桐为主。另有椿、榆、柏、柳、松、中槐、皂角树等；经济林树种 30 种，以花椒为主，苹果次之。其次柿、杏、桃、梨、李、枣、桑、黄耨、核桃及油松等；灌木 160 多种，主要有铁江木、狼牙刺、对节刺，黄蔷薇等。全县现有天然林 3240 亩，天然草场 169121 亩，占全县土地面积的 9%。

富平县无珍贵的野生动物。县境内的动物有兽类如野猪、黄鼠、松鼠等，有禽类如麻雀、啄木鸟、猫头鹰等，有爬行类如蛇、蝎子、壁虎等，有昆虫类如蜜蜂、蜻蜓、蜘蛛等。

经现场勘查，项目所在区未发现珍稀保护动植物。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量：

一、环境空气质量

(1) 基本污染物

本项目位于渭南市富平县富阎产业合作园区，根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2019年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，2019年1~12月关中地区67个县空气质量状况统计表中数据统计，见表3-1。

表 3-1 基本污染物环境质量现状分析

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/%	超标倍 数	达标 情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	102	70	145.71	0.46	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	65	35	185.71	0.86	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	25.00	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.50	/	达标
CO	日均值第95百分位数质量浓度	1800	4000	45.00	/	达标
O ₃	最大8小时第90百分位数质量浓度	167	160	104.38	0.04	不达标

由上表可知，环境空气常规六项指标中，评价区域区域SO₂、NO₂年均浓度值和CO日均值第95百分位数的浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告2018年第29号）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度值、O₃最大8小时第90百分位质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（公告2018年第29号）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于不达标区域。

二、声环境质量现状

本次声环境质量监测委托西安重光明宸检测技术有限公司进行了现状监测。

监测时间：2020年7月11日、7月12日，分昼间与夜间进行监测。

监测因子：连续等效A声级

监测点位：分别在厂界东、南、西、北外1m处及西侧朱家沟村各布设1个监测点位，共计5个监测点位，具体见附图4。监测结果见附件4和表3-2。

表 3-2 环境噪声监测结果统计表 单位 dB(A)

检测日期	检测点位	检测结果 (dB(A))	
		昼间	夜间
07月11日	厂界东侧 1#	51	40
	厂界南侧 2#	53	41
	厂界西侧 3#	52	43
	厂界北侧 4#	54	43
	朱家沟村 5#	50	41
07月12日	厂界东侧 1#	54	41
	厂界南侧 2#	50	40
	厂界西侧 3#	51	42
	厂界北侧 4#	52	40
	朱家沟村 5#	52	42

监测结果表明，本项目厂界东、西、南、北厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求；朱家沟村昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于富阎产业合作园区，项目评价范围内不涉及风景名胜区、文物保护单位等特殊环境敏感点。根据预测结果，本项目大气环境影响评价等级为三级，可不设评价范围，本项目环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标一览表（项目周边 500m 范围内）

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	备注
	X	Y						
环境空气（施工期）	45	55	朱家沟村	人群健康	二类区	W	75	规划搬迁
声环境（施工期）	45	55	朱家沟村	人群健康	2 类区	W	75	规划搬迁
土壤环境	/	/	项目所在地及 周边 50m 范围内	土壤	第二类用地 筛选值	/	/	/

评价使用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。				
	表 4-1 环境空气质量执行标准				
	评价因子	平均时段	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源	
	PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准（GB3095-2012）》 二级标准	
		年平均	70		
	Pm ^{2.5}	24 小时平均	75		
		年平均	35		
	SO ₂	1 小时平均	500		
		24 小时平均	150		
		年平均	60		
NO ₂	1 小时平均	200			
	24 小时平均	80			
	年平均	40			
CO	1 小时平均	10000			
	24 小时平均	4000			
O ₃	1 小时平均	200			
	日最大 8 小时平均	160			
非甲烷总烃	一小时均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》		
	2、声环境质量：厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类及 2 类标准。				
	表 4-2 声环境质量标准				
	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	dB (A)	65	55
		2 类	dB (A)	60	50
	3、土壤环境：土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤环境风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中相关要求，具体标准限值见下表。				
	表 4-3 土壤环境质量限值要求单位：mg/kg				
	污染物项目	筛选值		管制值	
		第二类用地		第二类用地	
	砷	60		140	
	镉	65		172	
	铬（六价）	5.7		78	

铜	18000	36000
铅	800	2500
汞	38	82
镍	900	2000
四氯化碳	2.8	36
氯仿	0.9	10
氯甲烷	37	120
1,1-二氯乙烷	9	100
1,2-二氯乙烷	5	21
1,1-二氯乙烯	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	54	163
二氯甲烷	616	2000
1,2-二氯丙烷	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
四氯乙烯	53	183
1,1,1-三氯乙烷	840	840
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
三氯乙烯	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
氯乙烯	0.43	4.3
苯	4	40
氯苯	270	1000
1,2-二氯苯	560	560
1,4-二氯苯	20	200
乙苯	28	280
苯乙烯	1290	1290
甲苯	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	570	570
邻二甲苯	640	640
硝基苯	76	760
苯胺	260	663
2-氯酚	2256	4500
苯并[a]蒽	15	151
苯并[a]芘	1.5	15
苯并[b]荧蒽	15	151
苯并[k]荧蒽	151	1500
蒽	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	1.5	15
茚[1,2,3-cd]并芘	15	151

	苯	70	700
	石油烃	4500	9000

1、废气排放标准：
施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017），具体见下表。

表 4-4 施工场界扬尘排放限值

序号	污染物	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m ³ ）
1	施工扬尘	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
2		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

运营期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织限值。

表 4-5 废气执行标准限值单位：mg/m³

污染因子	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（有组织）	企业边界浓度限值（无组织）
颗粒物	3.5	120	1.0mg/m ³

备注：非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值 3.0mg/m³ 为项目厂界监控浓度限值，6mg/m³ 为厂房外监控点浓度限值

2、项目废水排放执行《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）中 B 级标准。

表 4-6 水污染物排放标准单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油
GB/T31962-2015 中 B	-	≤500	≤350	≤400	≤45	≤8	≤70	≤100
GB8978-1996 三级	6~9	≤500	≤300	≤400	-	-	-	≤100
本项目执行标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤8	≤70	≤100

3、噪声排放标准：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。其标准值见下表。

表 4-7 噪声排放标准单位：dB（A）

标准名称	类别	标准限值	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	70	55

	<p>4、固体废物控制指标：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(公告[2013]36号)中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关规定。</p> <p>5、其它按照国家及地方有关规定执行。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，我国“十三五”期间对COD、氨氮、SO₂、NO_x这4种污染物实行排放总量控制，实施重点行业挥发性有机物(VOCs)总量控制。</p> <p>根据工程分析，本项目运营期新增总量为COD：0.292t/a；氨氮0.033t/a。</p>

建设项目工程分析：

一、工艺流程分析

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目厂区现状为空地，施工期施工期工艺流程及产污节点图见图 5-1。

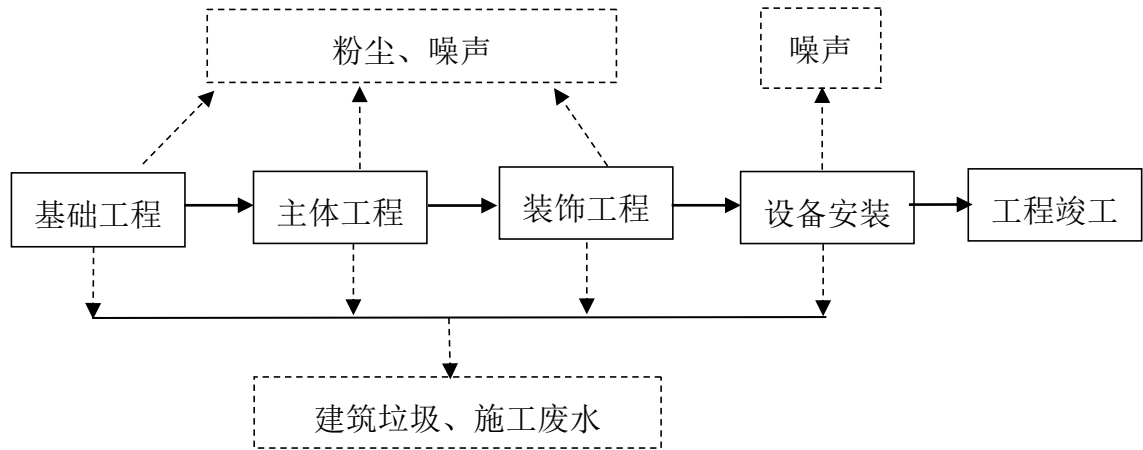


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期工艺流程

项目金属零部件加工工艺流程及产排污节点图见图 5-2。

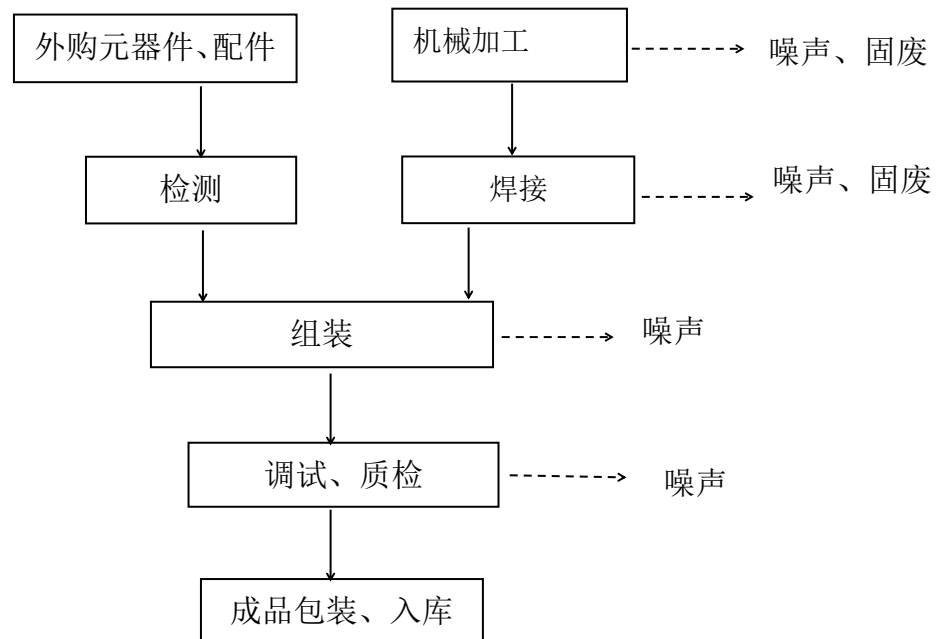


图 5-2 生产工艺流程及产排污节点图

①机械加工：对零部件利用车床、铣床等进行加工操作，此过程中主要需要添加切削液进行冷却，在加工过程中会产生噪声、金属屑和废切削液。

②焊接：加工后的部分零部件在组装前需要进行焊接，然后组装成部件。该工序会产生少量焊接烟尘和噪声。

③外购元器件、配件检测：使用质量监测仪器对外购进行外购元器件、配件检测，不合格品退回厂家。

④组装：对检测合格后的零件部进行组装工作。

⑤调试、质检：组装后的产品进行调试、质检（外观、试飞等）。

⑥包装、入库：对完成调试和质检的无人机包装入库。

本项目运营期主要污染工序见下表：

表 5-1 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	焊接烟尘	焊接工序	TSP
废水	办公区	员工日常	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮、动植物油
噪声	生产车间	设备运行	机械噪声
固废	生产车间	下料工序	边角料、金属屑、废切削液
		焊接工序	焊渣
		设备维护和维修	废润滑油、含油抹布、废油手套
		检测工序	不合格产品

主要污染工序：

一、施工期

项目施工期对环境的影响主要是施工废气、施工废水、施工噪声、固体废物以及施工人员产生的生活污水、生活垃圾等，对项目周围环境将造成短期不利影响。

1、施工废气

施工过程中大气污染主要来源为：土石方开挖、回填等过程产生的施工扬尘，以燃油为动力的施工机械和运输车辆产生的燃料废气以及装修废气。

2、施工废水

施工期废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水主要产生于开挖作业以及混凝土养护等过程，产生量较小，主要污染物为pH、COD、SS等。根据现场调查及建设项目的生产工艺和产污环节分析，项目运营过程对环境的主要污染工序及污染源强核算如下：

施工期施工人员约 50 人，施工场地设旱厕，施工人员生活用水按 5L/人 d 计，污水按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.2m³/d。

3、施工噪声

施工期间，运输车辆和各种施工机械，如挖掘机、打桩机、推土机都是主要的噪声源。主要建筑机械施工噪声源强见表 5-2。

表 5-2 几种典型施工机械噪声值

序号	主要施工设备名称	噪声级 (dB(A))	监测距离
1	挖掘机	84	5m
2	静压打桩机	90	5m
3	振捣棒	86	5m
4	推土机	81	5m
5	装载汽车	81	5m
6	吊车	86	5m
7	水平定向钻	86	5m

4、施工固废

项目施工期挖方全部厂内利用，无弃土产生。故施工固废主要为施工建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要有砂子，石灰，水泥，砖瓦碎片以及其它的一些建筑材料，能回收的尽量回收，不能回收利用的及时清理，定期送往建筑垃圾指定地点处置。

(2) 施工人员生活垃圾

施工人员平均每人排放生活垃圾约 0.5kg/d，施工期最大施工人数按 20 人计算，生活垃圾产生量约 10kg/d，收集后交由环卫部门统一处置。

二、运营期主要污染工序

1、废气

(1) 焊接烟尘

本项目在运营期间产生的废气主要为焊接过程中产生的少量焊接烟尘。

本项目零件组装前使用电焊机进行焊接，在焊接过程中会产生焊接烟尘。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的，主要污染因子

为颗粒物。焊接烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。焊接烟尘中的有害物质为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO 等，其中含量最多的为 Fe₂O₃，一般占焊烟总量的 35.56%，其次是 SiO₂，其含量占 10%~20%，MnO 占 5~20%左右。

本项目焊材为实心焊丝，年用量约 0.2t/a。根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册（试用版）》，焊接时产污系数为每吨焊丝产生粉尘量 9.19 千克，则年产生焊接烟尘 1.84 千克。根据建设单位提供的资料，每天焊接时间约 2h，年工作 300 天，则焊接烟尘产生速率为 0.0037kg/h。本项目采用烟尘净化器处理焊接烟尘，收集效率为 80%，处理效率为 80%，处理后在车间内无组织排放，则焊接烟尘的无组织排放量为 0.66kg/a，0.0013kg/h。

表 5-3 焊接烟尘排放及治理情况一览表

废气种类	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
焊接烟尘	TSP	0.0018	焊接烟尘净化器	80	0.0013	0.00066

(2) 食堂油烟

本项目设食堂一座，一日供应 3 餐，每餐就餐人数为 30 人，设 1 个基准灶头（为小型规模）。根据相关调查，人均日食用油用量约 30g/人·d，就餐天数以 300 天计，则本项目食堂餐饮耗油量约 270kg/a。本次环评油烟挥发率以 2.83%计算，则油烟产生量约 7.64kg/a，油烟产生的高峰值为 3h/次，单个排风量为 2000m³/h，则油烟产生浓度为 4.244mg/m³。食堂油烟经油烟净化器处理后烟道引至楼顶排放。油烟净化器净化效率为 60%，则油烟排放浓度为 1.698mg/m³，排放量为 3.056kg/a。

2、废水

本项目生产过程中不产生废水，废水主要为职工生活污水。本项目员工 30 人，厂区内设食宿，项目生活污水产生量为 2.4m³/d，720m³/a。项目废水污染因子包括 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮、动植物油等。

表 5-4 项目废水污染物核算一览表 单位：mg/L

排放		废水（720m ³ /a）						
		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
产生情况	产生浓度(mg/L)	450	200	200	45	70	8	120
	产生量 (t/a)	0.325	0.144	0.144	0.033	0.050	0.006	0.043

排放情况	污染物去除率 (%)	10	10	60	0	0	0	70
	排放浓度(mg/L)	405	180	80	45	70	8	36
	排放量 (t/a)	0.292	0.130	0.058	0.033	0.050	0.006	0.026
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准		500	300	400	/	/	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级规定 (mg/L)		/	/	/	45	70	8	100
本项目执行标准		500	300	400	45	70	8	100

3、噪声

本项目主要噪声主要来源于下料锯、加工中心、线切割、车床、铣床、电焊机等设备运行的产生的噪声，噪声值约为 75~85dB (A)，具体源强见表 5-5。

表 5-5 主要生产设备源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台噪声值 (dB (A))	治理措施	降噪效果 (dB (A))
1	CNC 加工中心	6	85	隔声、基础减震等	20
2	车床	12	80		20
3	铣床	3	75		20
4	焊机	2	80		20
5	台钻	6	75		20
6	攻丝机	3	80		20
7	砂轮机	3	75		20
8	空压机	3	80		20
9	锯床	4	85		20

4、固体废物

项目主要的固体废弃物包括员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

项目总人数为 30 人，生活垃圾产出量按 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量约 15kg/d, 4.5t/a，生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固体废物

根据建设单位提供的资料，运营期产生的一般工业固废主要为加工过程产生的边角料。

①金属边角料及金属屑

根据建设单位提供资料，废边角料及金属屑产生量约为 0.2t/a，统一收集后，全部外售处理。

②焊渣

根据建设单位提供资料，焊渣产生量约占焊条使用量的 5%，项目焊条使用量为 0.2t/a，则焊渣产生量为 0.01t/a。

(3) 危险废物

①废切削液

本项目机加过程中会使用切削液作为加工液，用过的切削液由循环系统经适量补充后，循环使用，正常情况下每 3 个月更换一次，废切削液产生量约为 0.14t/a，属于《国家危险废物名录》（2016）中 HW09 类：900-006-09 号。

②废润滑油

加工过程中产生的废润滑油，其产生量约为 0.32t/a，属于《国家危险废物名录》(2016) 中 HW08 类：900-209-08 号，须将其收集于现有危废暂存间后交有危废资质的单位进行处理。

③废油手套、废油棉纱

本项目在生产过程中会产生一定量的废油手套和擦拭机器的废油棉纱，产生量约为 0.08t/a，属于《国家危险废物名录》(2016)中 HW49 类：900-041-49，须将其收集于现有危废暂存间后交有资质单位清运处理。

根据市环发〔2010〕73 号《西安市环境保护局关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中环境影响评价报告固废污染防治章节编写指南，项目主要固体废物产生及排放情况见表 5-6。

表 5-6 项目主要固体废物产生及排放情况一览表

序号	性质	产生工序	废物名称	形态	废物类别	废物代码	主要成分及特性	产生量 (t/a)	处理处置方法
1	危险废物	生产工序	废切削液	液态	HW09	900-006-09	含有有机溶剂	0.14	交有资质单位处置
			废润滑油	液态	HW08	900-209-08	含有有机溶剂	0.32	交有资质单位处置
			废油手套、废	固态	HW49	900-041-49	沾染	0.08	交有资

			油棉纱				有机溶剂		质单位处置
2	一般固废	生产过程	废边角料及金属屑	固态	/	/	/	0.2	外售
			焊渣	固态	/	/	/	0.01	
3	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固态	/	/	/	4.5	

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
废气	生产车间	焊接烟尘	/, 0.0018t/a	/, 0.00066t/a
	食堂油烟	油烟	4.244mg/m ³ , 7.64kg/a	1.698mg/m ³ , 3.056kg/a
水污染物	生活污水 (720m ³ /a)	COD	450mg/L, 0.325t/a	405mg/L, 0.292t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.144t/a	180mg/L, 0.130t/a
		SS	200mg/L, 0.144t/a	80mg/L, 0.058t/a
		NH ₃ -N	45mg/L, 0.033t/a	45mg/L, 0.033t/a
		总氮	70mg/L, 0.050t/a	70mg/L, 0.050t/a
		总磷	8mg/L, 0.006t/a	8mg/L, 0.006t/a
		动植物油	120mg/L, 0.043t/a	36mg/L, 0.026t/a
固体废物	职工生活	生活垃圾	4.5t/a	0t/a
	一般工业固废	废边角料、金属屑	0.2t/a	0t/a
		焊渣	0.01t/a	0t/a
	危险废物	废切削液	0.14t/a	0t/a
		废润滑油	0.32t/a	0t/a
		废油手套、含油棉纱	0.08t/a	0t/a
噪声	运营期项目主要噪声为：机械设备的运行噪声，噪声值约为 75~85dB (A)。			
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)</p> <p>根据现场调查可知，本项目附近人类活动频繁、无珍稀动植物，建设单位做好各项污染防治措施，使污染物全部达标排放，对当地生态环境影响较小。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析

施工期主要包括新建、土地整理、道路工程、污水管网工程、绿化工程等。产生的主要环境影响为施工扬尘等废气，施工机械噪声与运输车辆噪声，施工人员生活污水与生活垃圾。

1、施工期环境空气影响分析

(1) 施工期废气排放影响分析

本项目施工期影响周围大气环境主要因素是：建筑施工工地扬尘污染、施工机械燃烧柴油排放的废气污染及大型运输车辆的汽车尾气污染。

施工期间的扬尘污染，是指在基础建设、主体建设、道路清扫、物料运输、土方堆放过程中产生的细小尘粒向大气扩散的现象。

项目施工期的主要污染因子是扬尘，不同施工阶段产生扬尘的环节较多，即扬尘的排放源较多，且大多数排放源扬尘排放的持续时间较长，如建材堆场扬尘和施工现场车辆行驶产生的道路扬尘等在各个施工阶段均存在；建设施工机械排放的废气主要集中在打桩、挖土阶段，在建筑施工围场、平整土地和建构筑物阶段则主要是进出施工场地的运载车辆排放的尾气污染。

(2) 施工期大气环境保护措施

依照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《陕西省扬尘污染专项整治行动方案》（陕建发[2017]77号）、《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》（2013）、《陕西省大气污染防治条例（2017修正版）》（2017.3.22）、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》中相关规定，评价对项目建设施工过程提出以下具体要求：

a. 施工单位要组织编制施工工地扬尘治理实施方案，并向工程所在地建设主管部门备案，严格落实建筑施工扬尘污染防治“6个100%”抑尘措施。

b. 施工现场应封闭施工，符合坚固、稳定、整洁、美观的要求。中心城区、主城区范围及主干道两侧围挡高度不低于2.5米，其他城区路段不低于1.8米。安排专人负责围挡的保洁、维护，确保围挡设施整洁、美观。

c. 施工现场内道路、加工区、办公区、生活区必须设置合理并采用混凝土进行硬化，其他区域平整后使用碎石覆盖。硬化后的地面不得有浮土、积土。施工现场土方必

须集中堆放并采取覆盖或固化措施，暂不施工的场地，应采用绿色的密目式安全网或者遮阳网进行覆盖，或采用灌木、草皮等进行绿化。

d. 建筑工程施工现场出入口处必须设置洗车平台，运输土石方的车辆进出工地，配置自动冲洗设备。平台标高必须低于出口路面50公分，洗车平台要有完善的排水沟，建有沉淀池，泥水不得直接排入下水道，对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净后方可上路行驶。

e. 施工现场建筑材料应按规定要求分类堆放，设置标牌，并稳定牢固、整齐有序。石灰等易产生扬尘的材料必须入库、入罐存放。2018年6月1日起城市规划区内施工现场必须使用预拌商品混凝土及预拌砂浆，禁止现场搅拌混凝土及砂浆。

f. 建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应的容器或管道运输，严禁凌空抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。建筑垃圾、工程渣土在48小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。外脚手架拆除时应当采取洒水等防尘措施，禁止拍抖密目网造成扬尘。

g. 挖掘机、推土机、打桩机等非道路移动机械，必须使用合格的油品，严禁使用劣质油品，杜绝冒黑烟现象。自2019年1月1日起，禁止使用不符合国III标准要求的挖掘机、装载机、叉车、压路机、平地机、推土机、打桩机等非道路移动机械。

h. 运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

i. 施工现场的主要道路铺设厚度不小于20厘米的混凝土路面，场地内的其他地面应进行硬化处理。土方开挖阶段，应对施工现场车行道路进行简易硬化，并辅以洒水等降尘措施。

j. 施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散形的物料、渣土或废弃物输送至地面或楼下楼层时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛撒。

k. 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工期间在12月~2月禁止土石方作业。采取以上治理措施后，将降低施工扬尘量50~70%，可有效减少对大气环境的影响。

2、施工期水环境的影响分析及防治措施

施工污水主要为施工人员产生的生活污水以及施工过程产生的施工废水。项目施工高峰时施工人员及工地管理人员约50人。施工期间，施工场地设旱厕，工地生活用水按5L/人·d计，用水量为0.25m³/d；排放系数以0.8计，排放量约为0.2m³/d，泼洒于施工现场抑尘。各种施工机械设备运转的冷却、洗涤用水和车辆冲洗废水，最大产生量约3.0m³/d，含有大量悬浮物。建议施工现场修建沉淀池作为污水临时处理设施，对施工废水沉淀处理后循环使用或回用于现场洒水抑尘。该部分废水循环使用，不外排。

施工期产生的废水由于量少不成规模，通过采取以上措施后，施工期产生的废水不会对水环境产生影响。

3、施工期噪声影响分析及防治措施

施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机、载重汽车、搅拌机、振捣器等。虽然施工噪声仅在土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生一定影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。

(1) 声源源强

将施工中使用较频繁的几种主要机械设备噪声源见表7-1。

表 7-1 各施工阶段主要噪声源状况一览表

序号	机械类型	声源特点	最大声级 (dB)
1	推土机	流动不稳态源	100
2	振动式压路机	流动不稳态源	100
3	振捣器	流动不稳态源	96
4	自卸卡车	流动不稳态源	95
5	挖掘机	流动不稳态源	88
6	装载机	流动不稳态源	86
7	吊车	流动不稳态源	85

(2) 预测模式

施工期机械设备噪声源可近似视为点源，根据点源衰减模式，计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：

LP(r)——为预测点的声压级（dB(A)）；

LP0——为点声源在r₀(m)距离处测定的声压级（dB(A)）；

r——为点声源距预测点的距离(m)。

计算出的各类施工设备在不同距离处的噪声值见表7-2。

表 7-2 施工机械设备不同距离处的噪声预测值一览表 dB（A）

序号	机械类型	噪声预测值						
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m
1	推土机	86	80	74	68	66	60	53
2	振动式压路机	86	80	74	68	66	60	53
3	振捣器	82	76	70	64	62	55	50
4	自卸卡车	81	75	69	63	61	55	49
5	挖掘机	74	68	62	56	54	48	42
6	装载机	72	66	60	54	52	46	40
7	吊车	71	65	59	53	51	45	39

由上表可知，项目施工期间，施工场界（距离施工设备100m）昼间噪声一般能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界噪声限值；夜间超标。施工土石方阶段（主要施工机械为推土机、压路机等）场界夜间超标5dB(A)；结构阶段（主要施工机械为振捣器、运输车辆等）场界夜间达标。

根据四邻关系及敏感点调查，项目拟建地西侧70m为朱家沟村（朱家沟村属于搬迁范围内），夜间施工会对该敏感点造成较明显的影响，为了避免施工期对周边噪声企业造成严重噪声影响，提出以下措施：

（1）合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。

①应尽量将高噪声设备布置在施工场中间，减少施工场地对周边企业的施工噪声影响；

②选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪声新工艺；

③要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料水泥、沙

石的汽车运量，减轻车辆交通噪声影响。

(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。

(3) 采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级。对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，做到施工场界噪声达标排放。

(4) 严格控制施工车辆运输路线，使行驶道路保持平坦，减少车辆的颠簸噪声和产生振动。

(5) 严格控制施工时间

施工单位和建设单位必须依法做好施工工地的噪声防治工作，严禁夜间(22时至次日6时)进行产生环境噪声污染的施工作业。凡确实需要夜间施工的，施工单位要提前2日按照统一格式向所在地区县环保部门申请。经批准进行夜间施工的工地，必须提前1天向社会公告。对未按要求进行公告的，一旦发生群众投诉，均按未审批论处。

(6) 加强施工环境管理

为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关控制措施外还必须加强施工环境管理，由环保部门实施统一的监督管理，施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，设专人负责，落实各项施工噪声控制措施和有关主管部门的要求。

4、施工期固体废弃物对环境的影响分析及防治

项目施工期的固体废弃物主要是整个施工过程中的建筑垃圾和装修建材垃圾，此外，还有施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾的种类主要为：石头、瓦块、砂石、泥土、水泥料渣等无机混合物。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》(陈俊，何晶晶等人，同济大学，污染控制与资源化研究国家重点实验室)，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为20~50kg/m²，以30kg/m²计算，本项目共产生建筑垃圾112.83t(项目砼结构总建筑面积3761m²)；施工单位在进行场地平整时可将这些建筑垃圾部分用作回填材料，剩余部分转运至建筑垃圾填埋场。基础施工时挖出的表层土应单独堆积，采取一定的遮盖与围护措施，避免造成水土流失。

装修期间油漆、涂料在使用过程中产生的废物，以及残余物的废弃包装物等属于危险废物HW12（染料涂料废物），处置不当会对环境和人体产生较大影响。应当分类专用容器收集，交由有资质单位处置，严禁露天堆放，避免随雨水外溢造成水体污染事故。施工高峰期施工人员及工地管理人员约50人，工地生活垃圾按0.2kg/人·d计，产生量约为10kg/d。生活垃圾按当地环卫部门规定收集外运处置，不会对外环境产生影响。

5、生态环境保护措施

项目区施工可能临时导致植被破坏、土地裸露等相关生态问题，但影响强度不大。施工结束后及时对场地进行硬化与适当绿化，对工业园区生态系统的可持续发展具有积极作用。

营运期环境影响分析

本项目主要污染源：生产废气；生活污水；生产设备运行噪声；生活垃圾、一般工业固废及危险废物等。

一、大气环境影响分析

1、污染物排放总结

运营期产生的废气主要为焊机工作时产生的焊接烟尘，烟尘经焊接烟尘净化器处理后在车间内无组织排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对项目运营期无组织排放的污染物进行环境影响预测。预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN。项目估算模型参数见表 7-3，预测结果见表 7-3。

表 7-3 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.9℃
最低环境温度		-15.7℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m³)	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)

表 7-5 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
矩形面源 (生产厂房)	TSP	900.0	1.3038	0.1449	/

(2) 无组织排放预测

表 7-6 项目无组织废气排放预测参数表

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
矩形面源(生产厂房)	109.183892	34.648919	398.00	59.28	15.88	10.00	TSP	0.0013	kg/h

表 7-7 估算模式主要大气污染物排放参数

下方向距离(m)	矩形面源(生产厂房)	
	TSP 浓度(μg/m³)	TSP 占标率(%)
31.0	1.3038	0.1449
50.0	0.9473	0.1053
100.0	0.3969	0.0441
200.0	0.1552	0.0172
300.0	0.0892	0.0099
400.0	0.0602	0.0067
500.0	0.0444	0.0049
600.0	0.0346	0.0038
700.0	0.0280	0.0031
800.0	0.0234	0.0026

900.0	0.0199	0.0022
1000.0	0.0172	0.0019
1200.0	0.0134	0.0015
1400.0	0.0109	0.0012
1600.0	0.0091	0.0010
1800.0	0.0079	0.0009
2000.0	0.0069	0.0008
2500.0	0.0053	0.0006
下风向最大浓度	1.3038	0.1449
下风向最大浓度出现距离	31.0	31.0
D10%最远距离	/	/

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 TSPPmax 值为 0.1449%,Cmax 为 1.3038 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。因此,本项目废气对环境空气质量影响较小。

本项目设食堂一座,一日供应 3 餐,每餐就餐人数为 30 人,设 1 个基准灶头(为小型规模)。根据相关调查,人均日食用油用量约 30g/人·d,就餐天数以 300 天计,则本项目食堂餐饮耗油量约 270kg/a。本次环评油烟挥发率以 2.83%计算,则油烟产生量约 7.64kg/a,油烟产生的高峰值为 3h/次,单个排风量为 2000 m^3/h ,则油烟产生浓度为 4.244 mg/m^3 。食堂油烟经油烟净化器处理后烟道引至楼顶排放。油烟净化器净化效率为 60%,则油烟排放浓度为 1.698 mg/m^3 ,排放量为 3.056kg/a。符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)(油烟 2.0 mg/m^3),对周围环境影响较小。

表 7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 ()		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>

评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子 (TSP)				包括二次 PM2.5 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 100\% \text{ $				$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 100\% \text{ $				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 10\% \text{ $				$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 10\% \text{ $			
		二类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 30\% \text{ $				$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 30\% \text{ $			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		$c_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \text{ $		$c_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \text{ $				
保证率日平均	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \text{ $				$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \text{ $					

	浓度和年平均浓度叠加值			
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.00066) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项				

二、地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)本项目为水污染影响型,根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准,具体如下:

表 7-9 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/m ³ /d; 水污染物当量数 W/无量纲
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目建成后,废水排放量为 2.4m³/d,对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知,本项目为评价等级为三级 B,根据三级 B 评价范围要求,需分析依托污染处理设

施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目为生活污水，不涉及地表水环境风险，本次主要对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 7-10。

表 7-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	连续排放流量不稳定	1#	化粪池	/	1#	是	■企业总排口雨水排放口清静下水排放口温排水排放口车间或车间处理设施排放

本项目所依托的富平第二污水处理厂废水间接排放口基本情况见表 7-11。

表 7-11 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	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	1#	109.241856	34.722179	0.072	富平第二污水处理厂	连续排放流量不稳定	/	富平第二污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5

本项目废水污染物排放信息见表 7-12。

表 7-12 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)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量 / (t/a)
1	1#	405	450	0.00097	0.00097	0.292	0.292

2		180	200	0.00043	0.00043	0.130	0.130
3		80	200	0.00019	0.00019	0.058	0.058
4		45	45	0.00011	0.00011	0.033	0.033
5		70	70	0.00017	0.00017	0.050	0.050
6		8	8	0.00002	0.00002	0.006	0.006
7		36	120	0.00009	0.00009	0.026	0.026
排放口合计				COD		0.292	0.292
				BOD ₅		0.130	0.130
				SS		0.058	0.058
				NH ₃ -N		0.033	0.033
				总氮		0.050	0.050
				总磷		0.006	0.006
				动植物油		0.026	0.026

本项目生活污水经化粪池收集后处理后可达污水厂接管标准，不会对污水厂产生冲击负荷。项目所在地污水管网铺设到位后，生活污水纳入当地污水管网后进入富平第二污水处理厂处理。因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响。

(1) 废水排放情况及达标行分析

本项目废水主要为生活污水，本项目废水经依托的化粪池收集后，排入富平第二污水处理厂处理。

(2) 措施可行性分析

化粪池原理：固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物（粪便等垃圾）有充足的时间水解。化粪池对 COD、BOD₅、SS 的去除效率分别为 10%，10%，60%。

本项目生活废水排入化粪池，经化粪池收集由市政管网排入污水处理厂处理。经过调查，公司化粪池的有效容积为 50m³，能够接纳本项目 2.4m³/d 生活污水的处理规模要求。

化粪池设计水力停留时间为 24h，各项污染物出水水质浓度完全满足《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）中 B 级标准。

水环境影响评价结论：

本项目位于水环境质量达标区，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响三级 B 等级，接管富平第二污水处理厂处理，对富平第二污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合富平第二污水处理厂接管要求，因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

表 7-13 建设项目水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；	(/)	监测断面或点位个数 (/) 个	

		冬季 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>		

响评价	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称	本项目排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	COD	0.292		405		
	BOD ₅	0.130		180		
	SS	0.058		80		
	NH ₃ -N	0.033		45		
	总氮	0.050		70		
	总磷	0.006		8		
	动植物油	0.026		36		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（/） （厂区排口）			
	监测因子	（/） （COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油）				
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

三、地下水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于附录A中 76航空航天器制造--环评报告表，属于IV类项目，因此不需进行地下水评价。此外，本项目正常运营过程中无生产废水，厂区地面及厂房地面均硬化，一般固废暂存区及危险废物暂存区均按相关要求进行了防渗，对地下水影响较小。

四、噪声环境影响分析

本项目主要噪声主要来源于加工中心、车床、镗床、电焊机等设备运行产生的噪声，噪声值约为 75~85dB（A）。本项目声环境敏感点朱家沟村规划拆除，本次环评不预测运营期对朱家沟村的影响。

A、室外声源

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

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

ΔL —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

B、室内声源

等效室外点源的声传播衰减公式为：

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

式中： L_{p0} —室内声源的声压级，dB(A)；

TL—厂房围护结构(墙、窗)的平均隔声量，dB(A)；

R—车间的房间常数，m²；

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

S—为面对预测点的墙体面积，m²；

r—车间中心距预测点的距离， m；

r₀—测 L_{p0}时距设备中心距离， m。

C、总声压级

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

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数； N 为室内声源个数；

t_{out,i} 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

t_{in,j} 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间。

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

(2) 预测结果

本项目噪声预测结果见表 7-14。

表 7-14 项目各厂界噪声贡献值及预测值 dB(A)

编号	位置	贡献值	背景值		预测值		标准	达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间		
1	东北厂界	29	/	/	/	/	65	达标
2	南东厂界	58	/	/	/	/	65	达标
3	西南厂界	47	/	/	/	/	65	达标
4	西北厂界	60	/	/	/	/	65	达标

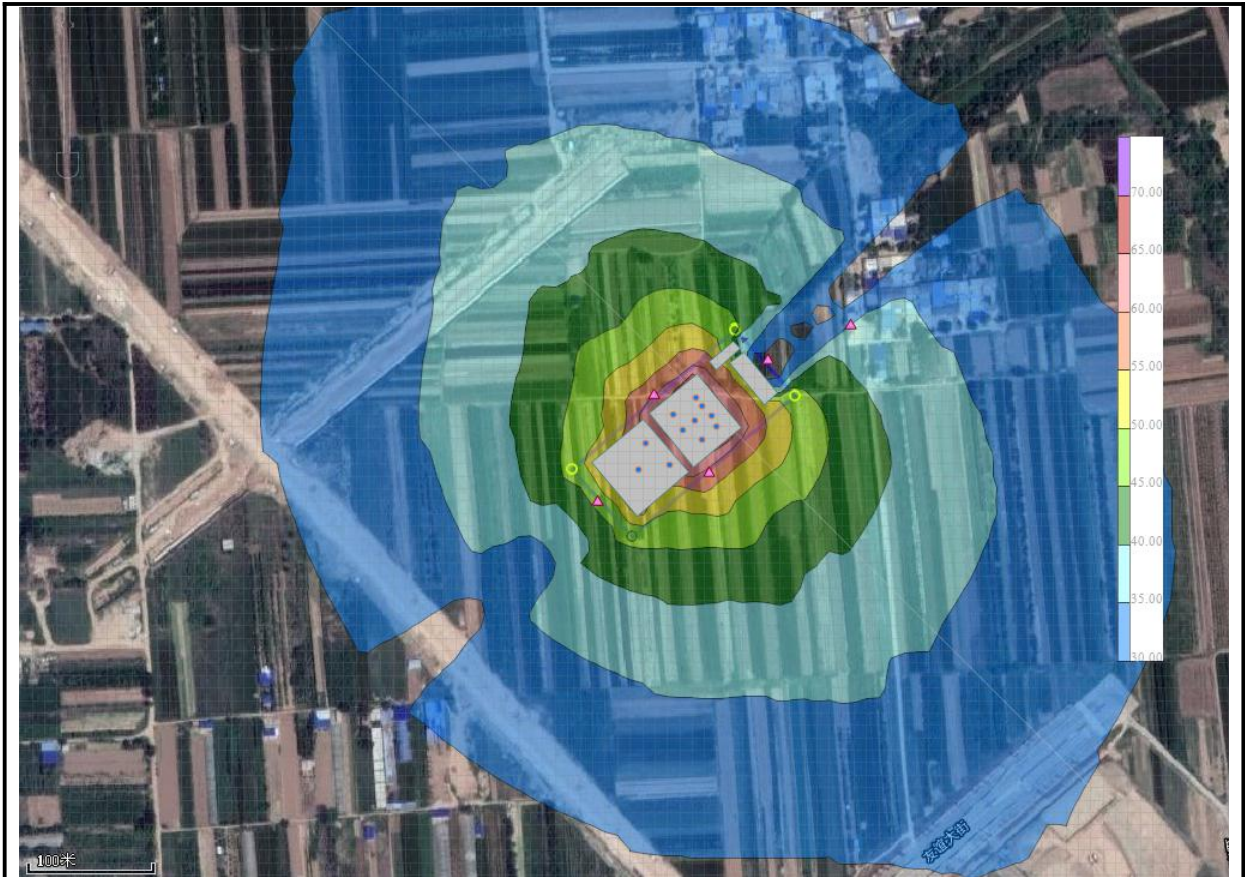


图7-1 项目噪声昼间贡献值预测图

项目夜间不生产、设备均置于厂房内，经厂房隔声后，由上表预测可以看出，项目营运期昼间厂界噪声预测值、噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

五、固体废物环境影响分析

本项目营运过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

生活垃圾储存于垃圾桶，委托环卫部门定期清运；废边角料、金属屑及焊渣外售废品回收站；废切削液、废润滑油、废油手套、废油棉纱利用现有危废暂存间储存并定期交由有资质单位运走处置。项目固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。

项目厂区危险废物依托现有已建危废暂存间，暂存间已按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013修改）等规范和标准的要求设置防腐、防渗和防雨淋“三防”处理，设置消防柜、照明、通风等设施，并按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志。

建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存的规定，建立完善的管理体制，危险废物

转移活动须按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移记录。同时做好委托处理台账，应注明危险废物的名称、去向、日期等。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中要求，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，其中：IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于制造业“设备制造”中的相似项目，为III类项目，通过工程分析可知本项目土壤环境影响类型为污染影响型，评价工作等级划分依据如下表。

根据本项目大气环境影响预测分析，本项目主要污染物中颗粒物下风向小时最大落地浓度发生时的最远距离为21m（无组织排放时），位于厂区内部，经外环境调查本项目厂界50m范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。结合6.2.2.中表3、表4（分别详见表7-15、表7-16）可知为不敏感区。

表 7-15 污染影响型敏感程度等级

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他境敏感目标的
不敏感	其他情况

表7-16 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度										
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目占地 9500m²，占地规模属小型规模（≤5hm²），且项目周边土壤环境（项目所

在区域内)属于不敏感区域,对照评价工作等级划分表,本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

七、环境管理与监测计划

1、环境管理要求




项目运营后,应加强安全、环保管理,加强安全生产管理、环境保护管理工作,加强突发环境事件应急防范措施并及时演练,成立专门的环保部门,环保部门主要承担污染设施管理,统筹安排,严格落实“三同时”,管理维护环保设施,保证污染治理设施完好,确保各项目设施与主体工程同步运行。

2、规范排污口

根据《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1—1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定,在厂区“三废”及噪声排放点设置标志牌。标志牌应设在与之功能相应的醒目处。标志牌必须保持清晰、完整,当发现有形象损坏、颜色污染、褪色等情况时,应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。同时厂内主要废气排放点应根据环保要求留有采样口,并设置明显标志,以便环保部门定期检查、监督和验收。

排放口图形标志见表 7-17。

表 7-17 排放口图形标志

排放口	噪声源	一般固废	危险废物
图形符号			

3、监测计划

运营期废水及噪声监测依托厂区现有自行监测计划,废气监测计划表见下表。

表 7-18 污染源监测内容及计划表

类别	监测项目	监测点位	监测点位数	监测频率	执行标准
废气	颗粒物	厂界上风向一个点,下风向三个点	4个	每年1次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值要求
废水	COD、BOD ₅ SS、NH ₃ -N、 总氮、总磷、	厂区总排口	1	每年1次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道

	动植物油				水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级规定
声环境	连续等效A声级	四厂界	4	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

六、环保投资

本项目总投资为9000万元，其中环保投资为19万元，约占总投资的2.11%，主要用于项目废气处置。环境保护措施及投资清单见表7-19。

表7-19 环保投资一览表

污染类别	污染源	治理措施	投资估算(万元)
废气	焊接烟尘	焊接烟尘净化器	1.0
	食堂油烟	油烟净化器	1
废水	生活污水	化粪池	2
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、隔声、基础减振	5
固废	危险废物	危险废物暂存间，交由资质单位处置	3
绿化		绿化面积1600m ²	5
合计			19

七、环保验收

扩建后项目竣工验收清单如表7-20。

表7-20 项目竣工验收一览表

治理项目	环保设施/措施	数量	验收要求	
废气	焊接烟尘	2台	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值要求	
	油烟	1台	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
废水	生活污水	1座	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级规定	
固废	废切削液 废润滑油 废油手套、 废油棉纱	收集与危废暂存间， 交由有资质单位处 置	1间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单中相关规定
	边角料、金属屑、焊渣	固废暂存处统一收集 后外售	1处	

生活垃圾、除尘器收尘	垃圾桶	若干	改单中有关规定
------------	-----	----	---------

八、污染排放清单

项目污染排放清单一览表见表 7-21。

表 7-21 项目污染物排放清单

序号	排放源	污染物		治理措施	污染物排放清单	
					排放浓度	排放量
1	生产车间	焊接烟尘		焊接烟尘净化器	/	0.00066t/a
	食堂	油烟		油烟净化器	1.698 mg/m ³	3.056 kg/a
2	员工生活	生活污水 (720m ³ /a)	COD	隔油池、化粪池	405mg/L	0.292t/a
			BOD ₅		200mg/L	0.130t/a
			SS		200mg/L	0.058t/a
			NH ₃ -N		45mg/L	0.033t/a
			总氮		70mg/L	0.050t/a
			总磷		8mg/L	0.006t/a
			动植物油		120mg/L	0.026t/a
3	加工过程	固体废物	生活垃圾	按照环卫部门要求处置	/	4.5t/a
			废边角料、金属屑	外售废品回收站	/	0.2t/a
			焊渣		/	0.01t/a
			废切削液	交由有资质单位处置	/	0.14t/a
			废润滑油		/	0.32t/a
			废油手套、含油棉纱		/	0.08t/a
4	噪声	主要为生产过程中下料锯、加工中心、线切割、车床、铣床、电焊机等设备运行时产生的噪声				

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型 内容	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)
	生产车间	焊接烟尘	焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求
水 污 染 物	职工生活	生活污水	隔油池、化粪池	出水水质浓度满足《污水 综合排放标准》 (GB8978-1996)中三级 标准及《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中 B 级规定
固 体 废 弃 物	生活垃圾	生活垃圾	集中收集后,按照环卫部门要 求外运处置	减量化、无害化、资源化
	生产过程	除尘器收尘		
			废边角料、 金属屑、不 合格产品、 焊渣	外售废品回收站
生产危废	废切削液、 废润滑油、 废油手套含 油棉纱	危废暂存间收集后,交由有资 质单位处置	减量化、无害化、资源化	
噪声	<p>本项目运营期噪声污染主要为生产过程中下料锯、加工中心、线切割、车 床、铣床、电焊机等设备运行时产生的噪声,经厂房隔声及距离衰减后厂界噪 声可达到《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348-2008)中规定的 3 类标 准限值要求。</p>			
<p>生态保护措施及预期效果: 无</p>				

结论与建议

1、项目概况

陕西轩成昊航空科技有限公司无人机整机生产线项目位于陕西省渭南市富平县富阎产业合作园富辰三路以南，富辰四路以北、金粟大道以西；项目总建筑面积 9500 平方米，生产加工区约 6500m²，生产配套约 700m²、生活办公约 2300 m²；建设无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵无人机，年生产 100 套无人机。

2、政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中规定的鼓励类，且本项目已在富阎产业合作园经济发展局，备案编号 2019-610583-37-03-075952，因此该项目建设符合产业政策要求。

3、环境质量现状评价结论

（1）环境空气

根据统计结果可知，环境空气常规六项指标中，评价区域区域 SO₂、NO₂ 年均浓度值和 CO 日均值第 95 百分位数的浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值、O₃ 最大 8 小时第 90 百分位质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（公告 2018 年 第 29 号）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于不达标区域。

（2）声环境：项目地厂界噪声监测值昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，敏感点噪声监测值昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、营运期环境影响评结论

（1）大气环境影响分析

本项目在运营期间产生的废气主要为焊接过程中产生的少量焊接烟尘，烟尘经焊接烟尘净化器处理后无组织排放。根据工程分析，项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP_{Pmax} 值为 0.1449%，C_{max} 为 1.3038μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，废气排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求；食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（油烟 2.0mg/m³），对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水，本项目废水经依托的化粪池收集后，排入市政管网最终排入阎良污水处理厂。项目生活污水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 声环境影响分析

本项目主要噪声主要来源于设备运行产生的噪声，噪声值约为 $75\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。项目运营后，选用低噪声设备的同时，通过加设减振垫等处理措施后，再经过厂房隔声、距离衰减后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4) 固体废物环境影响分析

生活垃圾储存于垃圾桶，委托环卫部门定期清运；废边角料、金属屑及焊渣外售废品回收站；废切削液、废润滑油、废油手套废油棉纱利用危废暂存间储存并定期交由有资质单位运走处置。项目固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。采取以上措施后，项目固废得到合理处置。

5、总量控制

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，我国“十三五”期间对 COD、氨氮、 SO_2 、 NO_x 这 4 种污染物实行排放总量控制，实施重点行业挥发性有机物（VOCs）总量控制。

根据工程分析，本项目运营期新增总量为 COD： 0.292t/a ；氨氮 0.033t/a 。

6、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，符合当地的发展规划；本报告表从环境保护的角度，提出了有效、合理，技术上可行并易于实施的措施，可最大可能减免和防治项目带来的不利影响，使各污染物排放对周围环境质量影响较小。建设单位在全面落实本报告表中提出的各项环保管理和污染防治措施，确保污染防治设施正常运转，所排放污染物满足达标排放的要求，从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、要求与建议

1、要求：

(1) 严格执行“三同时”制度，按照环境影响评价以及本项目相关规划文件的要求落实各项污染治理措施。

(2) 对项目危险废物的产生、暂存及运输应由专门部门负责管理，确保危险废物得到妥善处置。

(3) 按要求完善现有危废暂存间“防渗、防流失、防扬散等”措施；完善管理制度、做到双人双锁管理，及时进行清运。

2、建议

(1) 建立企业环境风险应急机制，加强车间巡查、监视力度，强化风险管理；

(2) 要加强场区卫生与安全管理，减少污染和危险事故的发生；

(3) 按时将监测结果记录、整理、存盘，并按规定编制报表。

预审意见：

公 章

经办人

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其它与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 生态保护红线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声环境专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。