

陕西通世航机械零部件加工项目

环境影响报告表

(送审稿)

建设单位：陕西通世航精密机械有限公司

评价单位：西安清蓝环保科技有限公司

编制时间：二〇一八年九月

建设项目环境影响报告表

项目名称： 陕西通世航机械零部件加工项目

建设单位（盖章）： 陕西通世航精密机械有限公司

编制日期：二零一八年九月

《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》编制由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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、铁路应填写起止地点。

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,可不填写。

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	陕西通世航机械零部件加工项目				
建设单位	陕西通世航精密机械有限公司				
法人代表	王秋芳	联系人	陈辰		
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城崇文镇北丈村				
联系电话	18601296924	传真	/	邮政编码	712000
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城崇文镇北丈村				
立项审批部门	泾河新城行政审批与政务服务局	项目代码	2018-611206-34-03-041848		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3399 其它未列明金属制品制造		
占地面积(平方米)	3437m ²	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	6	环保投资占总投资比例	6%
评价经费(万元)	—	预投产日期	--		
<p>工程内容及规模</p> <p>一、项目由来</p> <p>陕西通世航精密机械有限公司注册成立于 2016 年 9 月，租用陕西毕腾自动化设备有限公司的原有厂房，于 2017 年 3 月投入运营，公司从事精密机械零部件加工。本项目为未批先建项目。目前，本项目处于停产整顿状态。</p> <p>本项目租用陕西毕腾自动化设备有限公司的原有厂房，该厂址原有项目《陕西毕腾自动化设备有限公司泾阳产业基地项目》取得了泾阳县环境保护局关于该项目的批复“泾环函【2017】139 号”；陕西毕腾自动化设备有限公司位于泾阳产业基地内，总占地面积 33333 m²，总建筑面积 22080m²，原有项目为电气及相关设备制造，现场调查期间也未发现有遗留的环境问题。陕西通世航精密机械有限公司建设的陕西通世航机械零部件加工项目租用建筑面积总计 4394m²，其中生产厂房租赁 1 层钢结构厂房 3137m²，租赁办公用房 1 栋 1257m²。陕西通世航精密机械有限公司建设的陕西通世航机械零部件加工项目已在泾河新城行政审批与政务服务局备案（项目代码：2018-611206-34-03-041848）；本项目位于泾</p>					

河新城崇文镇北丈村，项目总投资 100 万元，资金全部由企业自筹解决。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）、《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号，2016 年 9 月）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月）的要求，本项目应进行环境影响评价。本项目为金属制品加工制造，根据国家环境保护部《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日）规定，属于：“二十二、金属制品业”中的“67. 金属制品加工制造”中的“其他（仅切割组装除外）”，本项目应编制环境影响报告表。受陕西通世航精密机械有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后我单位组织有关工程技术人员对本项目进行了详细的现场勘查和资料收集，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行工程分析的基础上，编制完成《陕西通世航机械零部件加工项目》环境影响报告表。

二、项目初步判定情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的相关要求对本项目进行了相关分析判定，分析判定情况如下：

1、产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》，本项目不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策要求；项目不属于《西安市企业投资负面清单》（市政办发〔2018〕20 号）中的限制类和禁止类项目，符合西安市产业政策要求。

2、规划符合性分析

本项目租用陕西毕腾自动化设备有限公司现有厂房和办公楼，已取得泾阳县住房和城乡建设局建设用地规划许可证地字第 2011-369 号，根据规划许可证，项目用地为工业用地。因此本项目用地符合相关规划。

3、选址合理性分析

本项目位于泾河新城崇文镇北丈村，位于泾阳产业基地内。

泾阳产业基地内由西安工业投资集团有限公司建设，该公司原名西安工业资产经营有限公司，成立于 2004 年 9 月 14 日，2006 年 8 月与泾阳县政府协商签订了《建设县工业资产经营有限公司泾阳产业基地一期项目的合同书》，在泾阳

县崇文乡北丈八寺村征用 1466 亩土地建设西安工业资产经营有限公司产业基地。为了加快产业基地发展，西安工业资产经营有限公司于 2010 年 5 月取得泾阳县发展计划局关于《西安工业资产经营有限公司泾阳产业基地公用设施建设项目》（泾政计发[2010]97 号）备案的通知，公司对产业基地公用设施进行了建设，建设项目包括基地南北主道路泾科大道及环路工程、热源厂及热力管网工程、基地污水处理站、基地供电 20000KVA 开闭所工程及厂区电力电缆工程、管理大楼、综合服务楼等共计 6 个子项。公司并委托核工业二〇三研究所编制了《西安工业资产经营有限公司泾阳产业基地公用设施建设项目环境影响报告表》，于 2010 年 5 月取得关于《西安工业资产经营有限公司泾阳产业基地公用设施建设项目环境影响报告表》（泾环函[2010]70 号）的批复，并于 2016 年 4 月 22 日取得关于《西安工业资产经营有限公司泾阳产业基地公用设施建设项目竣工环境保护验收》（泾环验[2016]42 号）的批复，西安工业资产经营有限公司于 2018 年 1 月变更名称为西安工业投资集团有限公司。基地目前有 6 户工业企业，分别为陕西重型机械制造有限公司、西安海红轴承有限公司、西安电器开关有限公司、西安标准电梯有限公司，陕西毕腾自动化设备有限公司、西安工业投资集团泾阳产业基地综合服务楼。

本项目租用陕西毕腾自动化设备有限公司现有厂房和办公楼。陕西通世航机械零部件加工项目已在泾河新城行政审批与政务服务局备案（项目代码：2018-611206-34-03-041848），项目土地性质为工业用地。周围交通便利，市政给水、排水管网完善，交通、基础设施完善。项目北侧为一石灰厂，已停产；东北侧距离北丈村 120m；南侧为空地；西侧为陕西西玛泰电机有限公司，西南侧距泾河 750m；东侧为陕西金铝新型材料有限公司。本项目位于泾阳产业基地内，四周相邻地块均为工业企业，2km 以内无文物保护单位，项目周围区域环境较好。故此，本项目建设的选址基本合理。

4、环境保护分析判定

根据现场调查，项目选址周围无风景名胜区、重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区、基本农田保护区、基本草原等环境敏感区，项目占地类型为工业用地，无环境保护方面制约因素。经过以上分析判定分析，该项目可进入环评程序。

经初步判定后,我单位技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘、资料收集,在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上,编制完成《陕西通世航机械零部件加工项目环境影响报告表》,现由建设单位交由环保主管部门审批。

三、建设项目概况

1、项目名称、性质

(1) 项目名称: 陕西通世航机械零部件加工项目

(2) 地理位置: 陕西省西咸新区泾河新城崇文镇北丈村, 东经 108° 57'45.47", 北纬 34° 28'42.30"。

(3) 建设单位: 陕西通世航精密机械有限公司

(4) 建设性质: 新建

(5) 总投资: 100 万元

(6) 项目占地: 项目占地面积为 3437m²

(7) 劳动定员及工作制度: 劳动定员 14 人, 1 班制, 每班 8 小时, 每年工作 330 天。

2、主要工程内容

陕西通世航机械零部件加工项目主要生产航空发动机燃烧室燃油喷嘴、电气贯穿件等零部件;项目租用陕西毕腾自动化设备有限公司位于泾阳产业基地的原有厂房和办公室, 占地总计 3437m², 建筑面积总计 4394m², 其中 1 座 1 层钢结构厂房建筑面积 3137m², 一栋 3 层办公楼建筑面积 1257m²。本项目组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程和依托工程, 详见下表 1。

表 1 建设项目组成一览表

工程类别	项目组成	主要内容	备注
主体工程	生产车间	生产车间 1 座, 单层钢结构, 总建筑面积 3137 m ² , 车间地面硬化+环氧漆, 车间高 10m, 长 116m、宽 27m, 厂房内设置加工区域、砂轮间 3m ² , 和其他辅助用房、库房等	租用建成厂房
	办公室	3 层砖混结构, 占地 300 m ² , 建筑面积 1257m ²	/
辅助工程	检验室/三坐标间	位于车间入口东侧, 单层钢构, 占地 65 m ²	建设在车间内, 包含在租赁的车间面积内, 装配
	工具间	位于车间入口东侧, 单层钢构, 占地 65 m ²	

	装配间	位于车间入口东侧，单层钢构，占地 65 m ²	间、检验室/三坐标间、工具间、库房四个车间从南向北在车间入口东侧依次排开
	空压机房	位于车间东北角，单层钢构，占地 60 m ²	
	卫生间	位于车间西北角，单层钢构，占地 5 m ²	
储运工程	库房	位于车间入口东侧，单层钢构，占地 65 m ²	建设在车间内
	危废暂存间	设置于车间东北侧，单层钢构，占地 10 m ²	
公用工程	给水	市政供水	/
	排水	雨、污水分流，雨水排入市政雨水管网，污水排入厂区北侧化粪池（容积 20m ³ ），经处理达标后排入市政污水管网，最后进入基地污水站	依托现有污水处理设施
	供电	市政供电	/
	供热制冷	供热为园区集中供热；制冷为分体空调	/
依托工程	排水	依托市政基础设施，生活污水经处理达标后通过市政污水管网排入泾阳产业基地污水站	/
环保工程	废水治理	办公室和车间生活污水，排入厂区原有化粪池，处理达标后排入市政污水管网	/
	废气治理	电焊烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后排放	/
		砂轮粉尘经移动式除尘器收集净化后排放。	/
	噪声治理	厂房隔声、设备底座、连接处减振	/
	固废治理	生活垃圾收集桶集中存放，由市政环卫部门统一清运	/
		原材料加工产生的废边角料等可回收的固废暂存在废料区域	外卖回收利用
		废油桶、废切削液等危险固废交有资质单位处置；危废暂存间设置于车间东北侧，占地 10 m ²	委托处置

四．主要设备

本项目主要设备见表 2。

表 2 项目主要设备清单

序号	设备名称	设备型号	类别	数量	备注
1	小型卧式普车	CS6150	车床类	1 台	/
2	大型卧式普车	CW61125E		1 台	/
3	小型卧式数控车床	FTC350L		1 台	/
4	小型卧式数控车床	CK6136		1 台	/
5	小型卧式数控车床	CK6136		1 台	/
6	大型数控卧式数车	CST4640		1 台	/
7	大型数控卧式数车	CST4640		1 台	/
8	三轴加工中心	FWV1060	加工中心	1 台	/

9	重切削三轴加工中心	FWV1580		1 台	/
10	四轴加工中心	FWV1062		1 台	/
11	线切割	DK7750F	电加工	1 台	/
12	三坐标测量机	IC15.22.10	测量检验	1 台	/
13	对刀仪	TRIMOS OPTIMA		1 台	/
14	偏摆仪	5017		1 台	/
15	铸铁检验平板	1500*2000		1 台	/
16	氩弧焊机	WSE250	焊机	2 台	/
17	空压机	CA37VSD+PA13	动力	1 台	加工中心使用

五、主要原辅料

项目主要原辅料见表 3。

表 3 项目主要原辅料一览表

序号	名称	年耗	常规储存量	单位	储存方式	储存位置	备注
1	不锈钢	50	5	吨	托盘/木架	库房	
2	高温合金	2	无	吨	托盘	库房	
3	铝合金	2	无	吨	托盘	库房	
4	碳钢	5	无	吨	托盘	库房	
5	丙酮	40	5	L	瓶装	库房	
6	机油	500	100	L	桶装	库房	润滑油
7	乳化液	1000	200	L	桶装	库房	机加
8	皂化液	300	100	L	桶装	库房	
9	切削液	200	50	L	桶装	库房	线切割
10	焊丝	300	40	Kg	纸箱	库房	氩弧焊

六、项目产品方案

本项目主要生产航空发动机燃烧室燃油喷嘴、电气贯穿件、升降密封门、燃油管路组件、燃油管路组件、水平法兰、双排过滤器、气象雷达、法兰等机械零部件加工，具体如下表 4 所示。

表 4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	型号	设计生产能力（每年）	生产线条数
1	航空发动机燃烧室燃油喷嘴	S1.S12A.33.0071	100 件	1 条（通用）
2	电气贯穿件	F017E0003-7-0	300 套	通用

3	升降密封门	TSHCP08-43	10 套	通用
4	燃油管路组件	S4018.821	25 套	通用
5	水平法兰	M11A020072	100 件	通用
6	双排过滤器	404.38E0148-0	50 套	通用
7	气象雷达	01F2	30 套	通用
8	法兰	TSHCP08-18	400 件	通用

七、总平面布置及合理性

陕西通世航机械零部件加工项目位于泾阳产业基地内。项目北侧为一石灰厂，已停产；东北侧距离北丈村 120m；南侧为空地；西侧为陕西西玛泰电机有限公司，西南侧距泾河 750m；东侧为陕西金铝新型材料有限公司。本项目位于泾阳产业基地内，四周相邻地块均为工业企业，2km 以内无文物保护单位，项目周围区域环境较好。具体四邻关系图见附图 4。

厂区租用的生产车间位于厂区 3#车间，租用的办公楼位于厂区南侧。本区域常年主导风向为东北风，下风向为工业区，距离最近的北丈村位于项目的上风向，环境影响相对较小，项目平面基本合理。厂区总平面布置图见附图 2

八、公用工程

(1) 给排水

本项目用水由市政给水管网供给。项目用水包括：办公用水、切削液稀释用水等。

1) 项目共计员工 14 人，主要为办公、车间人员用水，无食宿，用水量参照《陕西省地方标准 行业用水定额》(DB61/T943-2014)，用水量按办公用水 35L/人·d 计算，则项目生活用水量为 0.5m³/d，年工作时间 330 天，则年用水量为 165t/a；排水量按 0.8 计算，则排水量为 0.4 m³/d，年排水量为 132 t/a。

2) 切削液稀、乳化液、皂化液（下文统称为切削液）总用量为 1500L，稀释比例按平均 1:15 计算，则该部分用水量为 22.5t/a，该部分用水在数控车床循环系统内循环使用，不外排，仅定期清理外排量每年约 10%，排出量约为 2.3t/a，该部分水随切削液进入危废；其余用水全部在加工过程中逐渐损耗。

综上，该项目用水量为 187.5t/a；排水量为 0.4t/d；132 t/a

表 5 项目用水量预测

序号	用水类别	用水单位	用水量标准	用水量	损耗量	排水量
1	职工	14 人	35L/(人·d)	0.5 t/d, 165t/a	0.1t/d, 33	0.4t/d,

					t/a	132 t/a
3	切削液等稀释	1500L	1:15	22.5t/a	22.5t/a	0
三	总计	/	/	187.5t/a	55.5 t/a	0.4t/d; 132 t/a

本项目水平衡及污水走向情况见图 2。

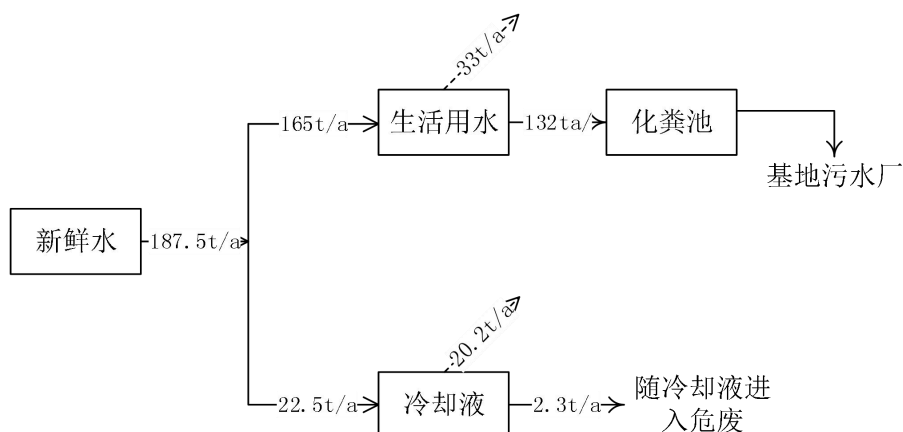


图 1 本项目水平衡及污水走向图 单位：m³/d

本项目排水主要为生活污水，依托现有厂区的雨污分流排水系统。雨水经管道收集后，直接排入市政雨水管网。本项目营运期生活污水产生量为 132t/a，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准后通过市政污水管网排入泾阳产业基地污水站集中处理。

（2）基地污水站可依托性

本项目外排废水为生活污水，排入基地污水管网，经基地污水站处理达标后排放。

泾阳产业基地污水处理站位于基地南部，占地 14000m²，处理能力为日处理污水 250m³。基地污水处理站自正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，污水处理站采用物化+生化处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准及《污水综合排放标准》（GB9878-1996）中一级标准。

基地污水站主要收纳污水为范围中，陕西重型机械制造有限公司、西安海红轴承有限公司、西安电器开关有限公司、西安标准电梯有限公司，陕西毕腾自动

化设备有限公司、西安工业投资集团泾阳产业基地综合服务楼是最初的 6 家工业企业。本项目租用陕西毕腾自动化设备有限公司现有厂房和办公楼，在基地污水站的服务范围和设计范围内，可以满足本项目排水的处理需求，因此，本项目依托基地现有污水站处理排水可行。

（3）供电

本项目电力由基地电网引入，基地建有 20000KVA 开闭所，可为基地范围内企业稳定供电。

（4）供热及其可依托性

供暖采用基地集中供暖，该供暖厂位于基地东侧，为地热供暖，陕西毕腾自动化设备有限公司包含在该供暖厂供暖范围内，因此，项目租用厂房在基地供暖厂供暖范围内，可实现供暖，依托可行。

（5）制冷

本项目制冷采用分体式空调。

九、劳动定员及工作制度

本项目职工共计 14 人，一班制，每班 8 小时，年工作 330 天，厂区内不设食宿。

十、项目投资及资金来源

本项目总投资 100 万元，全部为公司自筹，其中环保投资约为 6 万元，占项目工程总投资的 6%。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租用陕西毕腾自动化设备有限公司的原有厂房，该厂址原有项目《陕西毕腾自动化设备有限公司泾阳产业基地项目》取得了泾阳县环境保护局关于该项目的批复“泾环函【2017】139 号”；陕西毕腾自动化设备有限公司总占地面积 33333 m²，总建筑面积 22080m²，原有项目生产各类智能操控设备、电器监测设备和多功能电气自动化设备约 15 万台/年；生产氟碳铝单板约 10 万 m²/年；现场调查期间未发现有遗留的环境问题。项目所在区域自然环境良好，不存在原有污染情况和环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

泾河新城作为西咸新区五大组团之一，泾河新城位于咸阳市泾阳县区域内，规划面积 146 平方公里，全部在咸阳市泾阳县境内，包括泾阳县泾干镇、永乐镇、崇文镇三镇全部和高庄镇部分，是中华人民共和国大地原点所在地。泾河新城中，泾干镇面积 53.9 平方公里；永乐镇 25.5 平方公里；崇文镇 27.8 平方公里；另外泾河新城的 38.8 平方公里应该是泾阳县高庄镇(总面积 46.7 平方公里)的一部分，高庄镇的另外一部分随同泾阳县的太平镇(53.5 平方公里)划入了空港新城。

西安工业投资集团泾阳产业基地，位于泾河新城崇文镇北丈村，交通便利。西侧以泾河为界，东邻铁路中转站，基地南侧为泾河滩地，北侧紧邻北丈村。东有包茂高速，南有西延高速，基地距包茂高速约 1Km，距西安市政府约 15Km。本项目位于基地西北侧，交通便利，地理环境优越，经纬度坐标：东经 108° 57'45.47"，北纬 34° 28'42.30"。本项目地理位置图详见附图 1。

2、地形地貌

泾河以南部分为黄土台塬，塬面开阔，台塬边缘由于长期受泾河及其支流的切割，形成许多沟壑，海拔为 430-500m，用地面积约为 25.80km²，占新城总面积的 17.67%；泾河以北为冲洪积平原，自西向东逐渐展宽降低，大部分海拔 400m 左右，地势平坦，面积 120.20km²，占新城总面积的 82.33%。

3、气候、气象特征

气温：年平均气温 13℃，7 月份最热，平均气温 26.4℃，极端气温最高 41.4℃（1962 年）；1 月份最冷，平均气温-1.1℃，极端气温最低为-20.8℃。极端气温最高与最低气温差达 61.5℃。

降水量：年平均降水量 548.7mm；7 月份降水量最大，月平均 118.5mm，12 月份降水量最小，月平均 5.3mm；最大年份降水量 829.7mm，最小年份降水量 349.2mm。区内降水量分布不均，主要集中在 7-10 月份，占全年降水量的 50-60%。

湿度：多年平均相对湿度为 72%，以 9 月份最高为 81%，6 月份最低仅为

57%。

蒸发量：多年平均睡眠蒸发量 1109.7mm，为降水量的 1.5 倍。蒸发强度 5-8 月份最大，12-1 月份最小。

日照：时数年平均为 2195.2 小时，最多（8 月）为 241.6 小时，最少（2 月）为 146.2 小时。

风：平均风速以春季最大，夏季次之，秋末冬初最小。年平均风速 2.4 米/秒。全年以东北风为主，频率为 12%。春季频率为 14%，夏季为 16%。

项目区所在区平均无霜冻期 213 天，伴随有利于生产和生活的气候条件，如干旱、雨涝、霜冻、冰雹等，其次还有酷热和低温。

4、水文特征

地表水：泾河位于本项目西南侧 750m 处。泾河属渭河水系，是渭河的一级支流，发源于宁夏回族自治区泾源县，自谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃园村附近出境。县内河长 77km，流域面积 634km²。山谷后河流不断向右侵蚀，几处河段紧贴南部黄土台塬，在右岸造成大小不等的窄长河漫滩，左岸形成宽阔开敞的冲洪积倾斜平原。张家山断面以上流域面积 43126km²。多年平均径流量 18.67 亿 m³，平均流量 64.1m³/s，最大洪峰流量 9200m³/s，最小枯水流量 0.7m³/s，年输沙量 2.74 亿 m³，平均含沙量 141 公斤/立方米。

地下水：根据地下水的含水介质及赋存条件，项目区地下水类型主要为第四系黄土孔隙裂隙潜水，主要受大气降水补给。

含水层主要由第四系中、下更新统冲湖积砂和砂砾石层构成。承压水是目前傍河大中城市及工厂企业的主要开采水源，开采深度一般在 300m 内，此深度内的含水层厚 30~100m。富水程度以渭河漫滩及低阶地区下部承压水最好，单井出水量 1000~5000 m³/d，向渭河两侧出水量逐渐变小。秦岭山前冲洪积平原区下部的承压水富水性亦较好，如户县城南一钻孔自流量 200~500m³/d。千河与泾河间的黄土台塬下部承压水亦较丰富，单井出水量 500m³/d 左右。承压水水质较好，一般为重碳酸型水，矿化度小于 1 克/升。

由于黄土台塬区的不连续，加之边缘沟壑纵横，地形破碎，分布零散而不连续。含水层主要为下更新统黄土夹多层古土壤，埋藏深度较大，项目区周边沟谷内无常年流水，只有雨季时短暂性洪水。

泾河新城所处区域黄土台原区潜水位埋深变化较大，为 20-90m。谷区主要富水区分布在泾河漫滩一、二级阶地区，潜水位较浅，一般为 5-30m，含水层岩性为砂，砂砾卵石层，透水性和富水性均好。区域地下水类型以重碳酸型水为主，矿物度小于 1g/L，属于淡水。

5.生态环境

境内自然土壤属褐土，是我国华北广大褐土带向西北的延伸。由于境内农业历史悠久，在人类长期耕作熟化过程中，特别是在施加土粪堆积覆盖下，原来的褐土渐渐演变为垆土。地貌类型的差异和水文地质条件不同，耕作历史上的长短形成了境内以垆土为主的还有黄土性土、淤土等土壤类型结构。全区土壤面积 267788.4 亩，占全区总面积的 73%。

项目区属于关中平原栽培夏绿阔叶植被区，该地区人工栽培植物主要有大田农作物、蔬菜、果树和绿化用树草。

大田农作物主要有小麦、玉米、谷子、大麦等粮食作物，棉花、油菜、马铃薯、绿豆、大豆、红薯、芝麻等经济作物。

蔬菜根据轮作倒茬方式主要有越冬型、春菜型、夏菜型、早秋型和秋菜型等。

果树主要有苹果、梨、葡萄等。

绿化类型主要包括县区绿化及四旁绿化型。县区绿化型主要有行道绿化、园林绿化和草地绿化三种形式，行道绿化包括乔木、灌木等，园林绿化种类繁多。四旁绿化主要分布在路旁、宅旁、村旁，主要代表植物有银白杨，钻天杨、垂柳、榆、槐树、泡桐、香椿等。

本项目地形平坦，植被主要是以人工栽植的树草和农作物为主，绿化较好。

本项目拟建地为工业建成区，无国家及地方重点保护和珍稀保护类野生动物存在。本项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、重点文物保护单位等。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境质量现状

1.环境空气质量现状

本项目环境空气质量现状引用《西安工业投资集团泾阳产业基地地热能开发利用项目》的监测数据，该项目与本项目在统一产业基地内，在本项目东侧 320m 处；监测日期为 2018 年 5 月 6 日至 2018 年 5 月 12 日，监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀，连续监测 7 天，监测点分别为姜李学校、南丈八寺村。数据整理后见表 6。

表 6 环境空气质量现状监测 单位：μg/m³

监测 点位	项目	1 小时浓 范围	1 小 时标 准	最大 超标 倍数	超标率 (%)	24 小时 浓度范 围	24 小 时标 准	最大 超标 倍数	超标 率 (%)
1#姜 李学 校	SO ₂	9~18	500	—	0	11~14	150	—	0
	NO ₂	18~66	200	—	0	36~49	80	—	0
	PM ₁₀	/	/	—	0	66~104	150	—	0
2#南 丈八 寺村	SO ₂	10~20	500	—	0	13~16	150	—	0
	NO ₂	21~72	200	—	0	40~54	80	—	0
	PM ₁₀	/	/	—	0	69~110	150	—	0

由上表 4 可知，项目所在地环境空气中常规监测指标 SO₂、NO₂1 小时平均浓度值和 SO₂、NO₂、PM₁₀24 小时平均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，说明项目所在地环境空气质量较好。

2.声环境质量现状

本项目声环境质量现状采用陕西林泉环境检测技术有限公司于 2018 年 09 月 05 日至 2018 年 9 月 06 日的监测数据，监测点位：项目东厂界（2#）、西厂界（2#）、南厂界（3#）和北厂界（4#），共 4 个监测点位，监测点见下图 1，监测结果见表 7。

表 7 声环境质量监测结果 单位: LeqdB(A)

监测点位	2018.09.05		2018.09.06		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	43.2	37.4	40.8	39.5	65	55
2#	43.3	36.8	47.9	37.2		
3#	42.7	38.5	43.6	38.4		
4#	45.4	38.9	46.5	39.1		

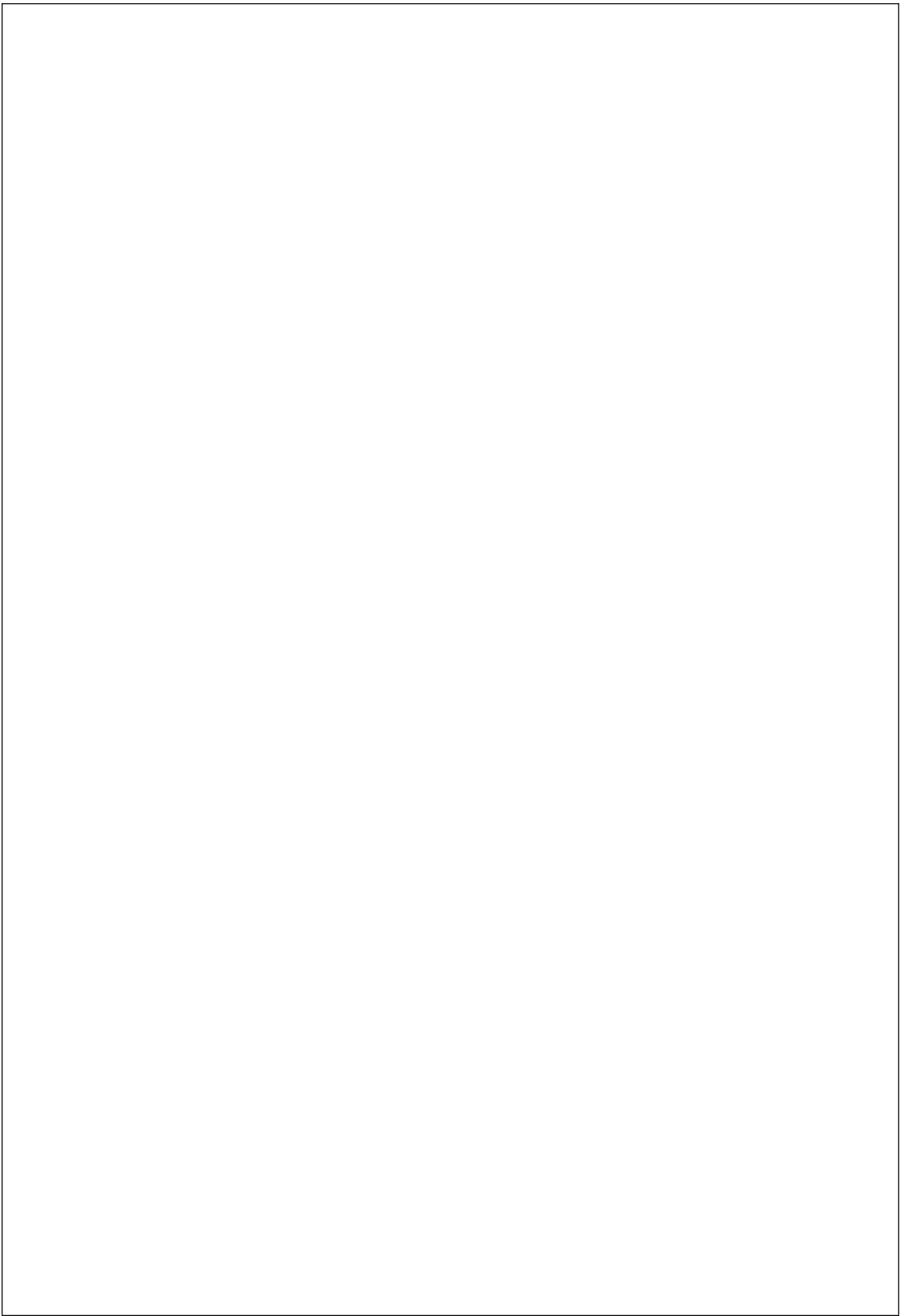
由表中监测数据可知,项目四周厂界处声环境昼夜间均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求,说明项目所在地声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目评价范围内涉及的受影响的敏感点主要为居民点，项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、重点文物保护单位等，本项目环境保护目标见表 8 和附图 5。

表 8 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离（m）	规模	执行标准
声环境	北丈村	NE	120	250 户，约 1000 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
大气环境	马家窑	NW	450	64 户，205 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	茹家	E	850	150 户，约 600 人	
水环境	泾河	SW	750	平均流量 64.1m ³ /s，中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准



评价适用标准

环境

1.环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

空气 质量 标准	表 9 环境空气质量标准							
	执行标准		PM ₁₀		SO ₂		NO ₂	
	二级标准 μg/m ³	日均值	150		150		80	
		小时浓度值	—		500		200	
	2.地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准；							
	表 10 地表水环境质量标准							
	项目	pH 值	COD	BOD ₅	溶解氧	氨氮	总氮	总磷
	标准值	6~9	20	4	5	1.0	1.0	0.2
	3.声环境质量：项目所在基地范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。							
	表 11 声环境质量标准							
	执行标准		昼间			夜间		
	2 类标准，dB（A）		60			50		
	3 类标准，dB（A）		65			55		
	1.废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。							
	表 12 大气污染物综合排放标准							
污 染 物 排 放 标 准	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高容许排放速率					
			排气筒		二级（kg/h）			
	颗粒物	120	15		3.5			
	2.废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中二级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。							
	表 13 污水综合排放标准 单位：mg/L							
污染物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	
标准值	6~9	300	150	400	25	70	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，其标准值见表 14。								
表 14 运营期噪声排放限值								
标准名称		类别		昼间		夜间		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		3 类		65		55		
4.固废：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》								

	<p>（GB18599-2001）及其修改清单中的有关规定；危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 -2001）及 2013 年修改单中的有关规定。</p> <p>5.其他要素评价按国家有关规定标准执行。</p>								
总量控制标准	<p>根据《陕西省“十三五”环境保护规划》（陕环发〔2016〕39 号）和《陕西省“十三五”节能减排综合工作方案》，结合项目的工艺特征和排污特点，所在区域环境质量现状、评价最终得出建议指标为：化学需氧量、氨氮。</p> <p style="text-align: center;">表 15 污染物排放总量控制建议指标</p> <table><tr><th>类别</th><th>污染物名称</th><th>建议控制指标</th></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>COD</td><td>0.03t/a</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.003t/a</td></tr></table>	类别	污染物名称	建议控制指标	废水	COD	0.03t/a	氨氮	0.003t/a
类别	污染物名称	建议控制指标							
废水	COD	0.03t/a							
	氨氮	0.003t/a							

建设项目工程分析

工艺流程简述

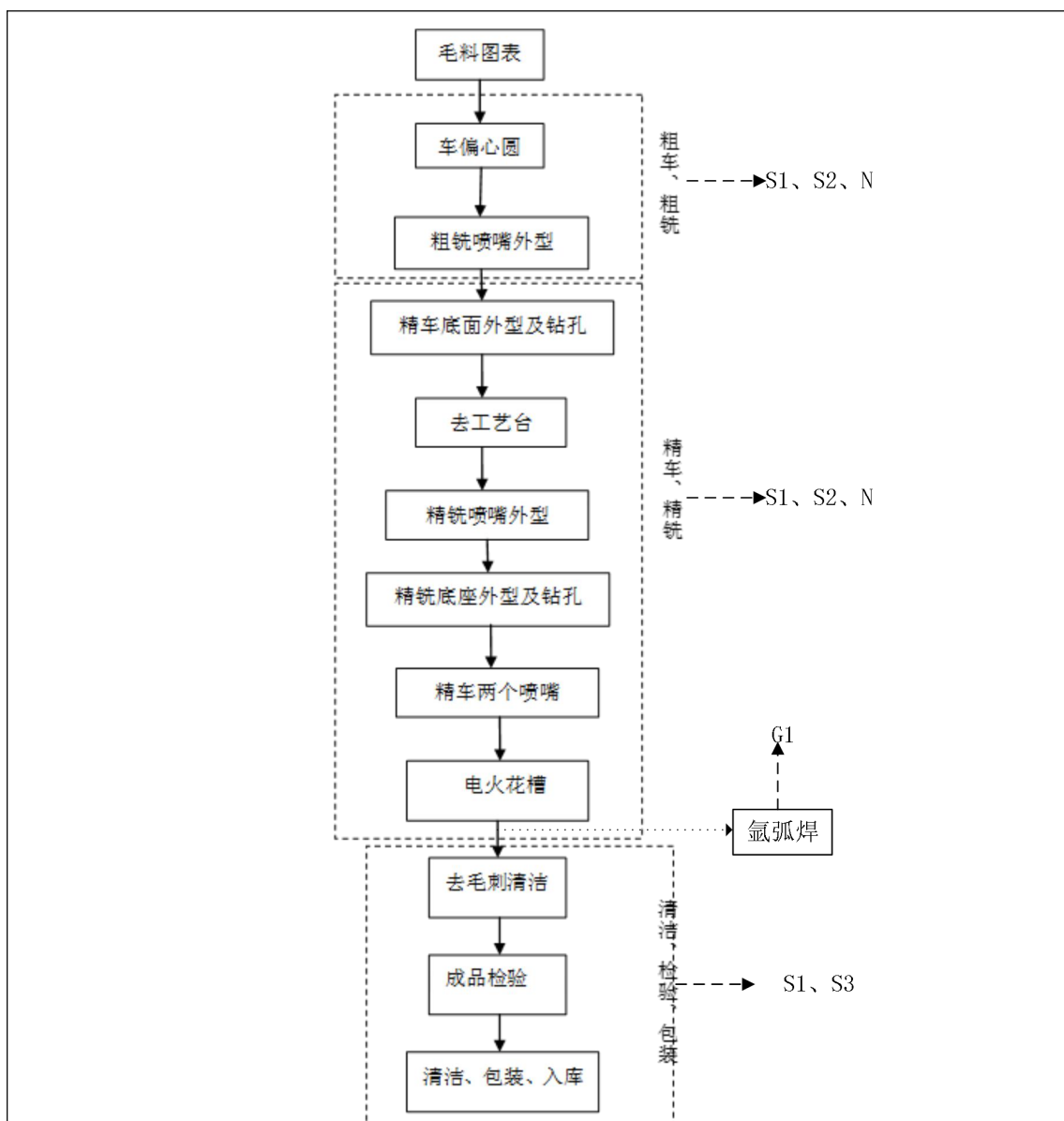
一、施工期污染源分析

本项目租用现有厂房，已经运营，目前为停产状态，不涉及土建，因此无施工污染源。

二、运营期污染源分析

1、运营期工艺流程

本项目为机械零部件加工项目，根据客户要求，不同型号、规格产品，加工工艺也会略有差异，本次评价选用典型加工工艺，对项目通用工艺流程及产污环节进行分析。



S1: 废弃边角料; S2: 废切削液; S3: 废棉花、手套 (沾染丙酮、机油); G1: 焊接烟尘; G2: 打磨粉尘。

图 2 运营期工艺流程及产污环节图

工艺简述:

本项目加工机械零部件种类繁多,一般根据加工工件要求,制定加工工序方案、绘制图表后,首先进行粗车、粗铣,然后进行精车、精铣,最后经清洗、检验合格后,包装、入库。以喷嘴壳体加工工艺为例进行说明:

车偏心圆:该工段为粗车,利用普通车床进行,普通车床是能对轴、盘、环等多种类型工件进行多种工序加工的卧式车床,常用于加工工件的内外回转表面、端面和各种内外螺纹,采用相应的刀具和附件,还可进行钻孔、扩孔、攻丝和滚花等。普通车床切削液排入设备储液箱,循环利用,不外排,该工艺废弃物

主要为废弃边角料。

粗铣喷嘴外型：该工段为粗铣，粗车后的材料进入加工中心进行粗铣，加工中心即为带刀库的数控铣床又称 CNC（Computer Numerical Control）铣床，属于自动加工的精密设备，数控机床加工是把刀具与工件的运动坐标分割成最小的单位量，即最小位移量。由数控系统根据工件程序的要求，使各坐标移动若干个最小位移量，从而实现刀具与工件的相对运动，以完成零件的加工。加工中心自动化程度高，切削液在设备冷却系统内循环利用，不外排。粗铣过程会产生一定量的废弃边角料。

精车底面外型及钻孔：粗铣和粗车后的工件，进行精车，精车设备为数控车床，根据不同零部件的加工工艺要求，采用相应的数控车床进行高精度、高效率、高自动化和高柔性化的加工。数控车床主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工，并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等。数控车床自带冷却系统，切削液循环使用，不外排。精车过程产生一定量的废弃边角料。

去工艺台：精车后的零部件进加工中心根据工艺图纸切除工艺台，该过程产生废弃边角料。

精铣喷嘴外型：零部件进入加工中心进一步精铣外型至图纸尺寸，按照工艺要求，选择不同的铣刀、中心钻、铰刀等，该工序会产生一定量的废弃边角料。

精铣底座外型及钻孔：零部件在加工中心精铣底座外型至图纸尺寸，该工序会产生一定量的废弃边角料。

精车两个喷嘴：零件进入数控车床精车喷嘴外型至图纸尺寸，该工序会产生一定量的废弃边角料。

电火花槽：利用线切割加工电火花槽。线切割属于电加工范畴，是利用浸在工作液中的两极间脉冲放电时产生的电蚀作用蚀除导电材料的特种加工方法。线切割使用专用的水质切削液，循环利用，不外排。会产生一定量的金属废屑。

去毛刺、清洁、包装、入库：根据加工工艺特点，在钳工台去除加工部位的毛刺，用锉刀、刮刀等检查并修整零件所有表面，用压缩工序吹净零件表面及内孔，用棉花和丙酮清洗零件表面所有油污，检验合格后，再次清洁、包装、入库。该过程丙酮挥发会产生少量有机废气；还会产生含油棉花和少量金属废

屑。

氩弧焊：氩弧焊技术是在普通电弧焊的原理的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化，因此可以焊接不锈钢、铁类五金金属。氩弧焊主要污染物为焊接烟尘。

砂轮打磨：本项目设备内刀具使用变钝后需使用砂轮打磨，会产生少量打磨粉尘。

本项目粗车、粗铣和精车、精铣、线切割设备会定期排放少量废弃切削液（产生量按总用量的 10%计算）。普车、数控车床、加工中心生产过程会有噪音产生，噪音在 75~83 分贝之间。

本项目的部分产品、设备如下图所示。



图 3 产品、设备图示

主要污染工序

一、施工期主要污染工序

本项目租用建成厂房，已建成运行，目前为停产状态，不存在施工期污染问题。

二、营运期主要污染工序

本项目营运期主要污染源为生活污水、打磨粉尘、焊接烟尘、以及设备噪声、生产废料、生活垃圾等。具体如下表所示

表 16 生产工艺产污情况一览表

类别	编号	产污情况	产污部位	污染因子
----	----	------	------	------

废气	G1	焊接烟尘	氩弧焊	烟尘
	G2	粉尘	打磨	颗粒物
废水	W1	生活污水	员工	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
固废	S1	废弃边角料	生产车间	边角料
	S2	废切削液	数控机床	切削液
	S3	废棉花、手套、锯末和废机油桶	加工、清洁等	矿物油
	S4	生活垃圾	员工	生活垃圾

1、空气污染源

本项目空气污染源主要为打磨车间粉尘和焊接烟尘。

(1) 焊接烟尘

焊接烟气主要考虑焊条焊接产生的烟气。本项目焊条用量为 300kg/a，焊条发尘量为 7.5g/kg，烟气粒度 0.10~1.25 μm 。氩弧焊产生的烟尘采用侧吸方式进行捕集，将有毒有害烟尘控制在工人呼吸带以下，经平底回转反吹式袋式除尘器净化后排放，侧吸罩罩口风速为 1.5~2.0m/s 左右，排风风量为 3000 m³/h，烟气收集效率为 85%，除尘效率为 90%。项目焊条总的发尘量为 2.3kg/a，作业场所烟尘浓度平均为 8.6mg/m³，净化后烟尘排放平均浓度为 2.85 mg/m³，无组织排放总量为 0.5kg/a，符合《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）标准要求（电焊烟尘（总尘）4mg/m³，短时间接触限值放宽至 6mg/m³）。

(2) 粉尘

本项目打磨车间设置在车间最北侧，用于打磨车床内的刀具。

根据厂区技术人员统计，打磨间粉尘产生量约为 1kg/a；该粉尘为间歇性产生的粉尘，打磨时间按每天 1 小时计算，排放速率约为 0.003kg/h，产生量很小，根据实际工况和类比分析，该部分粉尘无组织排放可以满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中车间粉尘浓度<10mg/m³的要求，对厂房外环境影响极小。

2、水污染源

本项目运营期产生的废水主要为生活污水。

本项目运营期生活用水量为 0.5 m³/d，165t/a；排水量按 0.8 计算，则排水量为 0.4 m³/d，132 t/a。生活污水主要污染物和产生浓度为 COD300mg/L，SS200mg/L，氨氮 24mg/L，总磷 6mg/L，总氮 30mg/L。项目用排水情况见下表：

表 17 生活污水中主要污染物产生情况一览表

生活污水	主要污染物					最终去向	废水产生量 (t/a)
	COD	SS	氨氮	总磷	总氮		
产生浓度 (mg/L)	300	200	24	6	30	基地污水站	132
产生量 (t/a)	0.04	0.03	0.003	0.001	0.004		

3、噪声污染源

项目噪声主要来自普车、数控车床、加工中心、空压机等设备噪声，噪声源强在 75~90 dB (A) 之间，各设备源强见下表。

表 18 主要噪声源及源强 单位：dB (A)

序号	噪声源名称	安装位置	治理声源值 dB(A)	数量	治理措施
1	普车	车间内	75~83	2 台	选用低噪声设备，安装减震垫，厂房隔声
2	数车	车间内	75~83	5 台	选用低噪声设备，安装减震垫，厂房隔声
3	加工中心	车间内	75~83	3 台	选用低噪声设备，安装减震垫，厂房隔声
4	空压机	车间内	85~90	1 台	选用低噪声设备，空气动力噪声部位加装消声器，厂房隔声

4、固体废物

本项目营运期固体废物主要是办公生活垃圾，加工过程产生的废弃边角料，废切削液、废棉花手套、废锯末和废机油桶。

生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计算，员工共计 14 人，则办公生活垃圾产生量为 7kg/d，2.3t/a。

加工过程产生的废弃边角料产生量约为下料总量的 2%，约为 1.2t/a。

根据前文水平衡分析废切削液产生量估算约为 2.5t/a。

危险固体废弃物主要为废弃机油桶、含油废手套和废棉花以及地面油渍清理产生的含油锯末等，产生量总计约为 1t/a。

本项目固体废物具体产生情况见下表。

表 19 本项目固体废物产生情况一览表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预计产生量 (t/a)
生活垃圾	员工	固态	废纸等	一般	2.3
废弃边角料	机加工序	固态	不锈钢、合金	固废	1.2
废切削液	车床	固态	切削液	危险	2.5
废弃机油桶、	加工、清洁等	固态	矿物油	废物	1

含油手套棉花、含油锯末					

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	焊接	烟尘	8.6mg/m ³ , 2.3kg/a	2.85mg/m ³ , 0.5 kg/a
	打磨	粉尘	1kg/a	1kg/a

水 污 染 物	生活污水	废水量	132 t/a	132t/a
		COD	300 mg/L， 0.04 t/a	255 mg/L， 0.03t/a
		SS	200 mg/L， 0.03 t/a	140 mg/L， 0.02t/a
		氨氮	24 mg/L ， 0.004 t/a	24 mg/L ， 0.003t/a
		总磷	6 mg/L ， 0.001 t/a	4.2 mg/L ， 0.001t/a
		总氮	30mg/L ， 0.004 t/a	27 mg/L ， 0.003t/a
固 体 废 物	员工	办公生活垃圾	2.3t/a	2.3t/a
	一般固体 废弃物	废弃边角料	1.2t/a	1.2t/a
	危险固体 废弃物	废切削液	2.5t/a	2.5t/a
		废弃机油桶、含 油废手套和棉 花、含油锯末	1 t/a	1 t/a
噪声	加工机械	噪声	75~90dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
其他	/			
<div> <div>主要生态影响</div> <div> <p>本项目位于泾阳县产业基地内，根据现场调查，由于本项目是租用现有厂房，不涉及土建施工，因此，项目的建设未对地区的生态环境造成不良影响。</p> </div> </div>				

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本工程租用泾阳产业基地内现有厂房，不涉及土建。目前项目为停产状态，不涉及施工期环境影响。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 粉尘

根据工程分析章节，本项目打磨车间粉尘产生量为 0.003kg/h，打磨车间面积为 5m²。

采取导则中推荐的估算模式-SCREEN3 模型进行预测。项目拟建地常年主导风向东北风，年平均风速 2.4m/s；多年平均气温 13℃。

项目运营期打磨粉尘排放源强及相关预测参数具体见下表所示：

表 20 运行期打磨间粉尘排放源强及有关参数

污染源	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	年排放小 时数	排放工 况	排放源强 (kg/h)
						粉尘
打磨	5m	2.5	1.2	330h	正常	0.003

预测结果如下表所示：

表 21 打磨粉尘有组织排放预测结果表

距离(m)	烟尘	
	浓度(mg/Nm ³)	占标率 (%)
10.	0.00039	0.04
100.	0.004495	0.5
200.	0.003967	0.44
300.	0.002821	0.31
400.	0.001995	0.22
500.	0.001469	0.16
600.	0.001126	0.13
700.	0.000892	0.1
800.	0.000733	0.08
900.	0.000615	0.07
1000.	0.000525	0.06
最大地面质量浓度	0.004495	0.5
最大浓度出现距离 m	100	100
D10%(m)	/	/

根据预测结果，打磨间无组织排放粉尘周界外最高浓度点在 100m 处，最大

地面质量浓度为 $0.004495\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 0.5%；粉尘无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点浓度要求小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以实现达标排放。本项目打磨粉尘产生量小，对周边环境的影响很小。

（2）焊接烟尘

根据工程分析，氩弧焊产生的烟尘采用侧吸方式进行捕集，将有毒有害烟尘控制在工人呼吸带以下，经平底回转反吹式袋式除尘器净化后排放，侧吸罩罩口风速约为 $1.0\text{m}/\text{s}$ ，排风风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，烟气收集效率为 85%，除尘效率为 90%。项目焊条总的发尘量为 $2.3\text{kg}/\text{a}$ ，作业场所烟尘浓度平均为 $8.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化后烟尘排放平均浓度为 $2.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.5\text{kg}/\text{a}$ ，车间体积为符合《工作场所所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）标准要求（电焊烟尘（总尘） $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，短时间接触限值放宽至 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。项目焊接烟尘经净化排放后对环境的影响很小。

2.水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水。

1) 废水排放去向

厂区现有污水处理措施为化粪池；生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中二级标准后排入泾阳工业基地污水站。

2) 废水排放水质、水量

本项目运营期生活污水排放量为 $132\text{t}/\text{a}$ 。根据类比调查，主要污染物 COD、SS、氨氮、总磷、总氮排放浓度分别为 $300\text{mg}/\text{L}$ ， $200\text{mg}/\text{L}$ ， $24\text{mg}/\text{L}$ ， $6\text{mg}/\text{L}$ ， $30\text{mg}/\text{L}$ 。

本项目污水排放量及主要污染物产生量见下表。

表 22 生活污水中主要污染物产排情况一览表

生活污水	主要污染物					废水 产生量
	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	
产生浓度(mg/L)	300	200	24	6	30	132t/a
产生量（t/a）	0.04	0.03	0.004	0.001	0.004	
处理措施	化粪池					
排放浓度 (mg/L)	255	140	24	4.2	27	

排放量 (t/a)	0.03	0.02	0.003	0.001	0.003	
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)二级标准	300	400	25	8	70	—

3) 污水处理措施可依托性分析

①本项目生活污水经化粪池处理,处理后的废水经市政污水管网排入泾阳产业基地污水站。厂内现有化粪池一座,容积为 20m³。目前厂区生活污水排水量为 0.4m³/d, 132m³/a, 现有化粪池容积能够接纳并处理本项目产生的生活污水,满足污水停留时间大于 24 小时要求, 依托可行。

②泾阳产业基地污水处理站,位于基地南部,日处理污水 250 立方米。基地污水处理站自正式投入运行以来,污水处理设备运转良好,污水处理站采用物化+生化处理工艺,经处理后的污水水质排放标准为《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 级标准及《污水综合排放标准》(GB9878-1996)中 I 级标准。本项目建成后,最大仅有 0.4m³/d 的废水需要处理,且本项目废水在污水站设计和收水范围内,可以满足本项目污水处理要求,本项目依托可行。

3.声境影响分析

(1) 噪声源强

项目噪声主要有来自普车、数控车床、加工中心、空压机等设备噪声,单台噪声设备在 75~90 dB(A) 之间。各噪声设备距厂界距离见下表。

表 23 主要噪声设备距厂界距离一览表

编号	设备名称	数量	源强 dB(A)	治理措施	处理后 噪声值 dB(A)	距各厂界距离 (m)			
						E	S	W	N
1	普车	2 台	75~83	选用低噪声设备, 安装减震垫, 厂房 隔声	50~53	60	80	90	40
2	数车	5 台	75~83	选用低噪声设备, 安装减震垫, 厂房 隔声	50~53	60	80	90	20
3	加工 中心	3 台	75~83	选用低噪声设备, 安装减震垫, 厂房 隔声	50~53	70	60	60	50

4	空压机	1 台	85~90	选用低噪声设备， 空气动力噪声部位 加装消声器，厂房 隔声	60~65	60	130	90	10
---	-----	-----	-------	--	-------	----	-----	----	----

(2) 预测模式

按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的模式进行预测。

a、条件概化

- ①考虑声源所在房间维护结构的屏蔽效应和消声作用；
- ②考虑声源至受声点的距离衰减；
- ③在辐射过程中，空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计。

b、首先计算某个室内声源靠近围护结构处的 A 声级

$$L_i = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Li—靠近维护结构处产生的 A 声级，dB(A)

L_w—某个室内声源在靠近维护结构处产生的声源的功率级，dB(A)

r—某个室内声源与靠近围护结构处的距离，m

R—房间常数

Q—方向性因子（取 Q=2）。

c、计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总有效声级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

d、计算室外靠近围护结构处的 A 声级

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL—厂房平均隔声量，dB(A)

e、将室外声级 L₂ (T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w。

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S—透声面积，m²（取 S=10 m²）。

f、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w，由此计算等效声源在预测点产生的声级。

(3) 噪声预测结果及评价

本项目建成后，昼间噪声影响和预测结果见下表。

表 24 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	昼间噪声值				夜间噪声值			
	背景值	贡献值	叠加值	标准值	背景值	贡献值	标准值	叠加值
厂界东	42.0	31.43	42.37	3 类 65	38.4	31.43	39.20	3 类 55
厂界西	45.6	27.57	45.67		37.0	27.57	37.47	
厂界南	43.2	28.63	43.35		38.5	28.63	38.93	
厂界北	46.0	45.39	48.72		39.0	45.39	46.29	

注：本项目夜间不进行生产

由上表知，项目运营后各厂界噪声预测点昼间、夜间排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此，本项目设备运行噪声对周围环境产生的影响较小。叠加现状背景值后，不改变区域声环境质量，可确保区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，对周边声环境影响较小。

4、固废影响分析

本项目营运期固体废物主要是生活垃圾，加工过程产生的废弃边角料，废切削液、废棉花手套、废锯末和废机油桶。

（1）生活垃圾产生量为 7kg/d，2.3t/a，生活垃圾设垃圾桶集中收集，交环卫部门处理。

（2）加工过程产生的废弃边角料产生量约为 1.2t/a，均为不锈钢、合金等，全部外卖回收利用。

（3）危险固体废弃物主要为废切削液 2.5t/a；废弃机油桶、含油废手套、含油锯末等，产生量约为 1t/a，交有资质单位处置。本项目危险废物暂存间设在车间西侧，为钢架结构，地面已硬化，为地坪漆地面。根据本项目危废种类，本项目将含油废手套和含油锯末等危废统一收集暂存于专用的危废收集桶内，与废弃油桶存放一处，存放一定量后，委托有资质单位运走处置；废切削液单独存放于危废桶内，与其余危废分区存放，委托有资质单位处置。根据厂区实际情况，提出以下要求：

①危险废物的收集：

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生渗漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。本项目产生的废切削液与其余固态危废分开存放，废切削液桶放置在托盘上，避免切削液泄露下渗或外排；其余沾染矿物油危废桶装交有资质单位处置。

②危险废物的暂存：

- 危险废物暂存间必须密闭建设，门口内侧设立围堰（不小于 1m），地面做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。
- 危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。



图 4 收集、贮存设施、场所标识设置

- 不同种类危险废物应有明显的划道划分，墙上张贴危废名称，废切削液等液态危废将盛装容器放置防泄漏托盘内并在容器粘贴危废标签；固态危废包装需完好无破损并记挂危险废物标签。
- 在将危险废物运走之前，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求，做好危险废物临时贮存工作，危险废物原则上不能在厂内长期贮存，对因天气及收购企业在检修期间等情况，不能及时处置，应将危险废物在危废暂存间内临时贮存。
- 建立台账并悬挂于危废间内，转入以及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

➤ 危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

③危险废物的管理：

危险废物贮存前应进行检验，确保桶预定接收的危险废物一致，并登记注册，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留用搬运通道，不得不将不相容的废物混合或合并存放，须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年，必须定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

④危险废物的运输：

危险废物应及时转运，最好采用专用车辆运输，严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆应有特殊标志，废物转移时应遵守《危险废物转移联单管理办法》，作好废物的记录登记交接工作。

综上所述，本项目各类固废均得到了有效的处理及处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、土壤影响分析

项目所在车间地面以及危废暂存间地面，均已按照标准要求进行了地面硬化防渗等，同时加强对工作人员的环保教育，避免润滑油、切削液等滴落在地面，如有滴落，及时使用锯末清理，本项目对土壤的影响很小。

6、环境风险分析

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77号文）的要求：“建设项目环境风险评价是相关项目环境影响评价的重要组成部分。新、改、扩建项目建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。”

本项目原辅材料具有一定危险特性的物质为切削液、丙酮、机油，存储量分别为350L、5L、100L，这些油类、有机液体的泄露，存在潜在污染地下水的风险，但由于储存量很小，因此环境风险也极小。

针对本项目的实际情况，仅提出以下风险管理和风险防范措施：

（1）根据《化学危险物品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 344 号），并结合《常用化学品贮存通则》GB15603-1995，规范职工生产操作和储存管理程序，减少人为因素造成的事故。

（2）加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

（3）加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。

（4）危险性原料在仓库中应分门类单独存放，存放区域清晰标识化学品种类、危险性。

（5）车间地面已进行防渗处理，一旦泄露，应及时采用砂土、锯末等吸收处理，产生的含油砂土、锯末应交有资质单位处置。

采取以上管理、防范措施后，本项目环境风险极小，在可接受水平。

三、环境管理及监测计划

1、环境管理

本项目投入运营后，生产运营的环境管理是企业环境管理的重点，主要应做到以下方面的工作：

（1）建立环境管理台账，并接受西咸新区泾河新城环境保护局检查。台账内容包括：A、污染物排放情况；B、污染治理设施的运行、操作和管理情况；C、各污染物的监测分析方法和监测记录；D、事故情况及有关记录；E、其他与污染防治有关的情况和资料等。

（2）制定各环保设施操作规程，拟定定期维修制度，使各项环保设施在营运过程中处于良好的运行状态。

（3）加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停止排污并进行检修，严禁非正常排放。

（4）进行环境监测工作并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异

常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生后 48 小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告；事故查清后，向环保部门书面报告事故发生的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。建设单位有责任排除危害，并对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

工程运营期环境管理计划见表 25。

表 25 运营期环境管理计划主要内容

环境问题	防治措施	备注
废气排放	1、氩弧焊焊接烟尘经烟尘净化器收集净化后在车间排放	列入 环保 经费 中
废水排放	1、生活污水经化粪池处理后由市政管网排入基地污水站	
固体废弃物	1、生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运 2、废弃边角料全部外卖，回收利用 3、含油、沾染矿物类废弃物、废切削液为危险废物，委托有资质单位处理	
噪声	1、设备定期检查降噪设施的正常运行 2、加强设备的定期维修、保养等	

2、监测计划

本项目运营期监测计划见表 26。

表 26 运营期环境监测计划主要内容

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排放口	COD、氨氮、总氮、总磷	每年监测一次
噪声	厂界噪声（东/南/西/北厂界各 1 个）	Leq（A）	每季监测一次

四、环保投资

项目环保投入估算见下表。

表 27 项目环保投入估算一览表

污染种类	设施名称	型号规格	数量	投资（万元）
------	------	------	----	--------

废气	焊接烟尘	焊接烟尘净化器	2	2
废水	化粪池	有效容积 20m ³	1 座	依托已建
噪声	隔声、减振	/	若干	2
固废	生活垃圾收集桶	/	3 个	1
	危废暂存间（内含收集桶 3 个）	/	1 间	1
合计		6		

五、竣工环保验收

项目建成后，设单位应按照《竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定，及时对项目 进行环境保护竣工验收。本项目运营期环保设施竣工验收建议清单见下表。

表 28 验收清单（建议）

污染种类	设施名称	型号规格	数量	处理效果	进度
废气	焊接烟尘	/	2 套	《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）	与建设项目“同时设计，同时施工，同时投入运行”
废水	化粪池	容积为 20m ³	1 座	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准	
噪声	隔声、减振	/	若干	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	
固废	生活垃圾收集桶	/	3 个	符合《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	
	危废暂存间（内含收集桶 3 个）	/	1 间，占地 10 m ²	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单	

环境管理	建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作	
------	--------------------------------	--

六、污染物排放清单

项目污染物汇总表见 30。

表 30 污染物排放清单

污染物类别	污染源	污染因子	产生量	环保措施	数量	排放量	排放浓度	排放标准
废气	焊接	烟尘	2.3kg/a	焊烟净化器	2	0.5 kg/a	2.85mg/m³	4mg/m³
废水	生活污水	废水	132 t/a	化粪池 20m³	1	132 t/a	/	/
		COD	0.04t/a			0.03t/a	255 mg/L	300mg/L
		SS	0.03 t/a			0.02t/a	140 mg/L	400 mg/L
		氨氮	0.004 t/a			0.003t/a	24 mg/L	25 mg/L
		总磷	0.001 t/a			0.001t/a	4.2 mg/L	8 mg/L
		总氮	0.004 t/a			0.003t/a	27 mg/L	70 mg/L
固废	居民生活	生活垃圾	2.3t/a	垃圾桶收集后交由环卫部门清运				/
	机械加工	废弃边角料	1.2t/a	成分主要为不锈钢、合金，全部外卖回收利用				/
	切削液、矿物油的使用、清理	废弃切削液、机油桶、含油废手套和棉花、含油锯末	3.5t/a	废切削液；矿物油包装、使用过程的清理等过程产生的沾染矿物油的危险固废，全部委托有资质单位处置				/
噪声	加工设备	Leq（A）	昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)					

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	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	打磨工序	粉尘（颗粒物）	厂房隔离；无组织排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标 2 要求
	焊接	烟尘	焊接烟尘净化器	满足《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）要求
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	进入化粪池处理后排入基地污水管网	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准
固体废物	居民生活	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门清运	处置率 100%，不造成二次污染
	机械加工	废弃边角料	外卖回收利用	
	切削液；矿物油的使用、清理	废切削液；废弃机油桶、含油废手套、含油锯末	委托有资质单位处置	
噪声	普车、数控车床、加工中心、空压机等设备		选用低噪设备、安装减震垫，安装隔声门窗，空压机安装消声器，厂房隔声等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
其他	项目车间存在矿物油的跑冒滴漏现象，应加强管理，避免滴漏，地面机油应及时采用锯末清理；如情况允许，可在设备底部加装集油托盘。			
生态保护措施及预期效果				
本项目位于泾阳产业基地内，租用现有厂房和办公楼，根据现场调查，由于本项目是租用现有厂房，不涉及土建施工，因此，项目的建设不会对地区生态环境造成不良影响。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

陕西通世航机械零部件加工项目主要生产航空发动机燃烧室燃油喷嘴、电气贯穿件等零部件；项目租用陕西毕腾自动化设备有限公司位于泾阳产业基地的原有厂房和办公室，占地总计 3437m²，建筑面积总计 4394m²，其中 1 座 1 层钢结构厂房建筑面积 3137m²，一栋 3 层办公楼建筑面积 1257m²。项目总投资 100 万元，环保投资 6 万元，占总投资的 6%。

2、环境质量现状

（1）环境空气：监测结果表明，项目所在地环境空气中常规监测指标 SO₂、NO₂1 小时平均浓度值和 SO₂、NO₂、PM₁₀24 小时平均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，说明项目所在地环境空气质量较好。

（2）声环境：监测结果表明，项目声环境监测点昼夜声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，说明项目所在地声环境质量较好。

3、建设项目环境影响

（1）大气环境影响分析

本项目主要的大气污染物主要为车床刀具打磨粉尘和焊接烟尘。打磨粉尘无组织排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织排放监控浓度限值；焊接烟尘经焊接烟尘净化器收集净化后排放，符合《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）标准要求（电焊烟尘（总尘）4mg/m³，短时间接触限值放宽至 6mg/m³）。

（2）水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要为生活污水。厂区现有污水处理措施为化粪池；生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中二级标准后排入基地污水站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（G18918-2002）一级 A 标准后，排入泾河，对环境的影响很小。

（3）噪声环境影响分析

项目噪声主要有来自普车、数控车床、加工中心、空压机等设备，针对主要

噪声源，工程拟选用低噪声设备，同时对不同设备采取密闭消声、减震等处理措施。对有振动设备机组设防震支座和减震垫，以减振降噪；空压机进排气口安装消声器；再经过厂房隔声和距离衰减后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，不改变区域声环境质量，可确保区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求。

（4）固废影响分析

本项目营运期固体废物主要是生活垃圾；加工过程产生的废弃边角料；废切削液和废弃机油桶、含油锯末、手套、棉花等危险固体废物。生活垃圾设垃圾桶集中收集，交环卫部门处理。加工过程产生的废弃边角料，全部可外卖回收利用。危险固体废弃物委托有资质单位处置。项目固体废弃物均可得到合理处置，对环境影响很小。

4、综合结论

综上所述，项目所在区域不存在重大的环境制约因素，在采取了工程设计和环评提出的各项污染防治措施后，污染物排放可以达到相应的排放标准，主要环境影响是可接受的，有较完善的环境管理和环境监测计划。因此，从满足环境功能区划及改善环境质量目标方面分析，在认真落实污染防治措施的前提下，该项目的建设是可行的。

二、要求与建议

（1）在项目建设中，确保“三同时”制度的执行，项目建成后，应尽快向环保部门申请环保验收。

（2）项目建成后，应设专门的环境管理人员，加强环保设施的维护与管理，确保其正常运行，三废达标排放，同时要做好垃圾收集和运转过程的环境保护。

（3）对化粪池应定期清理，确保净化效果。

（4）建设单位加强管理，确保环保措施落到实处各项正常运行。

（5）建设单位在工程期全程设立环境保护管理机构，配备专职人员严格落实本报告和环境保护主管部门提出的各项环境保护措施。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日