

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 航空发动机零部件精密制造项目

建设单位（盖章）： 西安朋邦工贸有限公司

编制日期： 2022年3月15日

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	航空发动机零部件精密制造项目												
项目代码	无												
建设单位联系人	高祎	联系方式	15319978893										
建设地点	陕西省西咸新区空港新城，北杜南街以南、昭容北街以北、广德路以西、枕月路以东区域内。												
地理坐标	东经：108度42分31.882秒，北纬：34度27分19.353秒												
国民经济行业类别	C 制造业-37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-374 航空、航天器及设备制造中 3741 飞机制造的部分航空器零件	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天及其他运输设备制造业 37 74. 航空、航天器及设备制造 374 中其他（年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）										
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）		项目审批（核准/备案）文号（选填）											
总投资（万元）	26700	环保投资（万元）	650										
环保投资占比（%）	2.43%	施工工期	48 个月										
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	用地面积 22622.51m <sup>2</sup>										
专项评价设置情况	无												
规划情况	本项目建设涉及规划情况见表1-1： <b>表 1-1 项目所在区域涉及规划情况一览表</b> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 50%;">规划名称</th> <th style="width: 40%;">审批机关</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》</td> <td>陕西省西咸新区空港新城管理委员会</td> </tr> </tbody> </table>			序号	规划名称	审批机关	1	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》	陕西省西咸新区空港新城管理委员会				
序号	规划名称	审批机关											
1	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》	陕西省西咸新区空港新城管理委员会											
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价情况见表1-2： <b>表 1-2 项目所在区域规划环境影响评价情况一览表</b> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 25%;">规划环评名称</th> <th style="width: 15%;">审批机关</th> <th style="width: 35%;">审批文件名称</th> <th style="width: 20%;">文号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》</td> <td>陕西省西咸新区环境保护局</td> <td>陕西省西咸新区环境保护局关于《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函</td> <td>陕西咸环函【2017】46号</td> </tr> </tbody> </table>			序号	规划环评名称	审批机关	审批文件名称	文号	1	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》	陕西省西咸新区环境保护局	陕西省西咸新区环境保护局关于《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函	陕西咸环函【2017】46号
序号	规划环评名称	审批机关	审批文件名称	文号									
1	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》	陕西省西咸新区环境保护局	陕西省西咸新区环境保护局关于《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函	陕西咸环函【2017】46号									

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目与规划及规划环评符合性分析见表1-3:  <b>表 1-3 项目与规划及规划环境影响评价符合性分析表</b></p>			
	相关文件	政策要求	本项目情况	相符性
	<p>《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》</p>	<p>规划范围包括空港新城太平镇,底张街办、北杜街办和周陵街办福银高速以北的区域,拟形成“一核两心双环四片区”的空间结构;一核即空港交通核心;两心即航空总部办公室办公中心和商务会展中心;双环即机场服务环和城市发展环;四片区包括临空科技及物流片区,商贸会展及创新发展片区,都市生活及服务片区和田园农业片区四片区。临空科技及物流片区主要形成空港物流、综合保税集群、并配套相应商贸功能,集聚国际商务、金融商务、跨境电商等高端生产性服务业,形成片区核心。同时配合机场航空运营需求,发展航空公司综合营运基地、航空维修、航空制造等产业,将建成飞机维修产业集群、航空科技创新产业基地、国产航空器营运和服务保障中心。</p>	<p>本项目属于航空、航天器及设备制造,符合规划发展要求。</p>	符合
		<p>严禁“三高一低”项目入区,采用总量控制方式,限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。</p>	<p>本项目属于航空、航天器及设备制造,不属于“三高一低”项目。</p>	符合
		<p>认真落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》;区内禁止新建燃煤锅炉;大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染,“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。</p>	<p>本项目不设锅炉,食堂无灶头,项目机加工序均为湿式机械加工,无废气产生。</p>	符合
		<p>实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度,严格限制入园企业。为避免对地下水环境影响,对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理,工业固体废物要及时妥善处理处置,临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。</p>	<p>本项目生活污水经“隔油+化粪池”措施处理后排入市政污水管网,最终排入空港新城北区污水处理厂。本项目要求污水处理设施及管道进行防渗处置,一般固废及危险废物要及时妥善处理处置,临时堆放及贮存设施采取防渗措施。</p>	符合
		<p>在工业总体布局,将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置,对于特别强烈的噪声源,应将其布置在地下,噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘,处于远离居住区方向,使噪声得到最大限度的自然衰减。</p>	<p>本项目采用低噪设备,放置在厂房内,经厂房隔声、基础减振等措施后可达标排放。</p>	符合
<p>企业推进清洁生产,工业废弃物做到源头减量。危险废物安全处置。</p>		<p>本项目生活垃圾交环卫部门清理,一般固废收集后厂家回收,危险废物暂存在危险废物贮存间,交有资质单位回收处置。</p>	符合	

	《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)》 规划环评及审查意见	空港新城大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染,“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。加强对 VOCs 产生企业、加油站、机场油库等的监督和管理。饮食业、食堂等确保使用清洁能源和安装符合要求的油烟净化设施。	本项目不设锅炉,项目机加工序均为湿式机械加工,无废气产生。项目食堂不设灶头,配餐制,不产生餐饮油烟。	符合
		认真落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》、《陕西省“治污降霾·保卫蓝天”五年行动计划(2013-2017年)》等文件中关于大气污染防治的具体要求。规划区产业结构布局应严格执行规划方案,杜绝高污染、高能耗企业。严格工业企业进入许可,控制 VOCs 排放企业引进,保证区域发展满足环境容量和总量控制要求。	本项目属于航空、航天器及设备制造,不属于高污染、高能耗企业,项目本身不产生 VOCs 等废气。	符合
		采取相应措施减少扬尘污染,建筑工地施工围挡设置防护围栏,土方开挖及建筑垃圾及时清运,施工建筑材料堆放过程中应加覆盖物,施工场地出入采取洒水等措施。	项目施工期严格控制扬尘,设有施工围挡、建筑垃圾及时清运,建筑材料对方过程覆盖、配备专门的清洗设备和人员负责对出入施工场地口的运输车辆车体和车轮及时冲洗、净化处理,保证运输车辆不得携带泥土驶出工地。	符合
		实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度,严格限制入园企业,并对污水处理厂对入园企业的污水收纳处理能力进行论证。	本项目生活污水产生量较少,经“隔油+化粪池”措施处理后排入市政污水管网,最终排入空港新城北区污水处理厂处理。	符合
		生活垃圾分类收集。生活垃圾可以分为可回收物、玻璃、有害垃圾和其它垃圾,远期可以将厨余垃圾和果皮单独分出。根据西咸新区总体规划,生活垃圾由焚烧厂、垃圾卫生填埋场、生化处理厂组成的生活垃圾处理中心综合处理。	项目生活垃圾采用分类收集,交环卫部门统一清理。	符合
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	有序推进生活垃圾分类处置和资源化利用进程,加强垃圾分类设施建设和垃圾分类知识宣传教育工作,提高城市生活垃圾减量化、资源化和无害化水平。	项目生活垃圾采用分类收集,交环卫部门统一清理。	符合
		加强扬尘面源管控。督导建筑工地严格落实建筑工地扬尘污染防治措施,严格管控渣土运输车辆落实全密闭运输要求;大力推进低尘机械化湿式清扫作业,强化道路绿化用地扬尘治理。	项目施工期严格控制扬尘,设有施工围挡、建筑垃圾及时清运,建筑材料对方过程覆盖、配备专门的清洗设备和人员负责对出入施工场地口的运输车辆车体和车轮及时冲洗、净化处理,保证运输车辆不得携带泥土驶出工地。	符合
		建筑施工噪声防治。在建筑施工过程中推广使用低噪声设备和工艺,科学合理安排工期,加大对夜间施工作业的管理力度,确保施工噪声达标排放。	项目施工期采用低噪设备,施工设备尽量布置在场地中部,制定施工计划,合理安排施工工序,尽可能避免大量高噪声设备同时施工。高噪声设备施工时间应尽量安排在日间,夜间禁止高噪声设备施工。	符合

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析			
	<b>表 1-4 本项目与“三线一单”符合性分析</b>			
	“三线一单” 具体内容	符合性分析		
	生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区空港新城，北杜南街以南、昭容北街以北、广德路以西、枕月路以东区域内。项目周边 500m 范围无饮用水源保护区、自然保护区等生态保护目标。		
	资源利用上线	本项目用水来源于市政自来水管网；用电主要来源于市政供电管网，项目所用土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中的资源利用上限要求。		
	环境质量底线	根据陕西省环境保护厅办公室发布的《环保快报》数据结果，项目所在地环境空气质量为不达标区，处于生态环境分区重点管控单元。		
	生态环境准入清单	根据《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》（陕政发〔2020〕11 号）及《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地处于生态环境管控单元分布中的重点管控单元，项目符合重点管控区的生态环境准入管控要求。		
	2、产业政策符合性			
	根据国家发改委 29 号令《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于十八、航空航天 2、航空发动机开发制造，属于鼓励类项目，项目的建设符合国家产业政策要求。			
	3、相关政策符合性分析			
与项目相关环境管理政策相符性分析见表 1-5。				
<b>表1-5 与项目相关环境管理政策相符性分析</b>				
文件	政策要求	本项目情况	相符性	
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）	全面提升施工扬尘管控水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个 100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。加强渣土车运输监管，车辆必须全部安装卫星定位系统，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象。	项目施工期严格控制扬尘，设有施工围挡、建筑垃圾及时清运，建筑材料对方过程覆盖、配备专门的清洗设备和人员负责对出入施工场地口的运输车辆车体和车轮及时冲洗、净化处理，保证运输车辆不得携带泥土驶出工地。	符合	
西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）	严格规范扬尘控制。制订新区绿色施工管理规程，进一步明确市政、房建、交通、水务、绿化、架空线入地等工程扬尘治理标准，增加和细化高围挡、密闭化、喷淋、喷雾、抑尘剂、洗轮机等要求，对违法建筑实施拆除、粉碎、运输，处置全过程扬尘污染防治监管，施工工地在主要出入口公示实时监测结果，接受社会监督。	项目施工期严格控制扬尘，设有施工围挡、建筑垃圾及时清运，建筑材料对方过程覆盖、配备专门的清洗设备和人员负责对出入施工场地口的运输车辆车体和车轮及时冲洗、净化处理，保证运输车辆不得携带泥土驶出工地。	符合	
3、选址合理性				
①区位及交通				
本项目位于陕西省西咸新区空港新城，北杜南街以南、昭容北街以北、广德路以西、枕月路以东区域内。地理位置优越，交通便利，项目地理位置图见附图 1。				

	<p>②基础设施条件 项目所在地供水、供电管网已敷设到位，厂外运输道路已建设完成，可以满足项目生产生活需求。</p> <p>③用地协调性 本项目用地位于陕西省西咸新区空港新城北杜片区广德路以西，昭容北街以北，用地已取得土地证（陕（2021）西咸新区不动产权第0014748号），见附件2，土地用途属于一类工业用地。评价范围内无《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。项目基础设施较完善，生活污水经厂区化粪池处理后排入市政管网，固体废物均可以得到有效处置，“三废”排放均可满足标准要求，可以满足评价区的环境功能要求。从环保角度分析，本项目选址合理。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目概况

项目位于西咸新区空港新城北杜片社区，昭容北街以北，广德路以西，占地面积为22622.51m<sup>2</sup>，土地证（陕（2021）西咸新区不动产权第0014748号）见附件2，本项目建设一条航空发动机零部件加工生产线，项目所需原辅材料均为外购的成品原件，不进行原辅材料的生产。项目主要建设内容见表2-1。

**表 2-1 项目建设内容**

工程名称	工段名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	厂内设一栋一层生产车间，厂房建筑面积15267.99m <sup>2</sup> ，厂房高度10.15m，建设航空发动机零部件加工生产线。	主要为机加工生产线
辅助工程	辅助生厂用房	厂内设一栋4层辅助生产用房，厂房高度17.1m，与生产车间东南侧紧邻，内设检验室、工具室、成品区、调度室、资料室、清洁间、机房等。	/
	研发倒班楼	厂区西南角设一栋4层研发倒班楼，主要用于员工办公、员工倒班休息及员工食堂。	食堂为冷配间，不设灶头。
	设备用房	位于研发倒班楼地下一层，建筑面积402.01m <sup>2</sup> ，设置备用发电机房（备用柴油发电机1台，容量500KW）。	/
	消防水池	研发倒班楼地下一层设消防水池（水池容积288m <sup>3</sup> ）及消防泵房。	/
	人防地下室	位于研发倒班楼地下一层，建筑面积795.63m <sup>2</sup>	/
	冷却循环水系统	项目设循环冷却水系统，建设3个冷却循环水箱（9m <sup>3</sup> ）、水泵房等	采用间接冷却方式
储运工程	原料库房	原料库房位于生产车间内	/
	成品库房	成品库房位于辅助生厂用房内	/
	危废暂存间	生产车间西北角设一座危险废物暂存间（50m <sup>2</sup> ）用于储存废机油、废切削液等危险废物	/
	一般固废暂存区	生产车间西北侧设一处一般固废暂存区，用于存放不合格产品（不合格率1‰）	/
公用工程	给水	由市政给水管网集中供给	/
	排水	无生产废水，生活污水依托厂区“隔油池+化粪池”处理，通过污水管网排入空港新城北区污水处理厂	/
	供电	由市政供电网供给，厂区内设变供电箱及备用发电机	/
	供暖、制冷	生产车间及办公区均采用中央空调（多联机组）供暖及制冷	/
环保工程	废水处理系统	项目设循环冷却池，冷却水循环使用，不外排，无生产废水产生；生活污水经厂区“隔油+化粪池”处理后通过市政管网排入空港新城北区污水处理厂	/
	废气处理	项目机加工序均为湿式机械加工，无废气产生	/
	噪声治理	采用低噪声设备，设备采取基础减振，厂房隔声等措施	/
	固废处置	生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一清运；不合格产品	/

建设内容

固定点收集定期交由原厂家回收；生产过程中产生的废机油、废切削液等危险废物分类存放至危险废物暂存间，交由资质单位回收处置。

## 2.2 主要产品及产能

本项目主要产品为航空发动机零部件加工件，建成后形成可年加工航空发动机零部件机匣类 100 吨，叶片类 10 吨，盘轴类 50 吨的生产能力。项目主要产品及产能见表 2-2。

表 2-2 主要产品及产能表

序号	产品名称		产能	备注
1	航空发动机 零部件	机匣类	100 吨/年	根据客户需求生产
2		叶片类	10 吨/年	
3		盘轴类	50 吨/年	

## 2.3 生产设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	生产单元	生产工艺	设备名称	规格型号	数量	备注
1	机加单元	湿式机械加工	四轴加工中心	VMC1000L	4 台	/
			四轴加工中心	GX1000Plus	2 台	/
			四轴加工中心	GLU16X10	1 台	/
			四轴加工中心	NBP-1000A	1 台	/
			五轴加工中心	DMU100PduoBLOCK	1 台	/
			五轴加工中心	DMU125PduoBLOCK	1 台	/
			数控卧车	CY-K510n	1 台	/
			数控卧车	GS200 Plus	2 台	/
			数控卧车	FTC-260	1 台	/
			数控卧车	LD45*1000	1 台	/
			数控卧车	CST 4640	2 台	/
			数控卧车	CNC-S50*1M	1 台	/
			数控卧车	CK61100	4 台	/
			数控卧车	CK61125	2 台	/
			数控卧车	CJK6185	1 台	/
			数控立车	KV-1600ATC	2 台	/
			车削中心	CLX350	2 台	/
			普通车床	CW61125E	2 台	/
			普通车床	CWA61100	2 台	/
			普通车床	CY6150B/1000	1 台	/
			立式升降台铣床	XA5032	1 台	/
			平面磨床	M7130S/HZ	1 台	/
			线切割	DK7735	5 台	/
			线切割	DK7745	1 台	/
			线切割	U3	1 台	/
			数控电火花成型机	CTM350	2 台	/
数控电火花成型机	EDM450H-CNC	2 台	/			
电火花穿孔机	ZGD703A-ZC	1 台	/			
数控电火花小孔机	MD6	3 台	/			

			数控电火花小孔机	ZGDC406	3台	/
			蠕动磨床	Elb-Schliff	2台	/
			数控电火花小孔机	ZGDN506	2台	/
			数控电火花成型机	EDM300H-CNC	2台	/
			五轴磨削中心	MFP-51-50.65.65	1台	/
			三轴加工中心	AA1680	1台	/
			摇臂钻床	Z3050X16/1	1台	/
			锯床	GB4028	1台	/
			数控电火花成型机	EDM300	1台	/
			线切割	U6	1台	/
			线切割	ZGW40	2台	/
			数控立车	/	2台	/
			数控立车	/	1台	/
			数控立车	/	1台	/
			数控车床	/	2台	/
			五轴磨削中心	/	1台	/
			立式磨床	/	1台	/
			五轴加工中心	/	1台	/
			慢走丝线切割机	U3	1台	/
			五轴加工中心	/	2台	/
			数控电火花成型机	/	4台	/
			数控电火花小孔机	/	8台	/
			数控车床(斜床身)	/	7台	/
2	焊接单元	焊接	真空钎焊机	额定功率 330KW	3台	/
			真空电子束焊	/	3台	/
3	检测试验	三坐标机	三坐标机	/	2台	/

## 2.4 原辅材料用量及能耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	类别	原辅材料	年用量	备注
1	原料	高温合金	160t/a	来料加工
4	辅料	切削液	2.5t/a	厂内最大储存量 200kg, 为一月用量
5		液压油	0.5t/a	厂内最大储存量 25kg, 为一月用量
		机油	0.3t/a	厂内最大储存量 15kg, 为一月用量
6	能源	水	2436m <sup>3</sup> /a	用于生产生活
7		电	253.73 万 KW/h	用于生产生活

## 2.5 劳动定员及工作班制

本项目员工共 120 人, 生产车间工作采用昼间两班制, 年工作 246 天, 每天工作 10 小时。厂内设食堂(冷配间), 提供员工一日两餐, 不设灶头。

## 2.6 水平衡分析

根据《陕西省行业用水定额》(DB61T943-2020), 项目用水、排水情况如下:

(1) 用水

项目用水主要为员工办公生活用水、生产用水、绿化用水。项目用水均由市政管网供给。

①生产配料用水

根据建设单位提供的资料，项目生产用切削液按照 1:10 的比例加入新鲜水，切削液年用量 2.5t/a，则生产用水年用水量 25m<sup>3</sup>/a，日用水量为 10.2m<sup>3</sup>/d，该用水进入生产过程，不外排。

②生活用水

本项目研发倒班楼设置倒班宿舍，为给倒班办公人员提供暂时休息区域，宿舍不含洗浴等设施，故本项目职工生活用水根据《陕西省行业用水定额》(DB61T943-2020)，办公用水定额取 25m<sup>3</sup>/ (人·a)，项目两班倒班制，劳动定员 60 人，则项目员工生活用水量为 6.1m<sup>3</sup>/d、即 1500m<sup>3</sup>/a。

③冷却循环水

项目钎焊机需要用水冷却，设冷却电机及 3 个冷却水循环水箱（9m<sup>3</sup>），冷却水循环使用，采用自动补水，由根据建设单位提供的资料，年补水量共 15m<sup>3</sup>，即每天补充新鲜水 0.06m<sup>3</sup>/d，冷却水小时循环量共 24m<sup>3</sup>。

④绿化用水

项目绿化面积 2715m<sup>2</sup>，绿化用水按每次 3.3L/m<sup>2</sup>·d 计算，每年浇水次数为 100 次，则绿化用水量 8.96m<sup>3</sup>/d，年用水量为 896m<sup>3</sup>/a。

(2) 排水

项目生产用水进入到生产中，不外排；冷却循环水循环使用，不外排；生活污水产生量按照用水量的 80%计算，则生活污水产生量约为 4.88m<sup>3</sup>/d，即 1200m<sup>3</sup>/a。生活污水经“隔油+化粪池”处理后通过污水管网排入空港新城北区污水处理厂。项目用水、排水情况一览表见表 2-5，水平衡关系见图 2-1。

表 2-5 项目用水、排水情况一览表

序号	用水点	指标	用水定额	用水量 m <sup>3</sup> /a	循环量 m <sup>3</sup> /a	损失量 m <sup>3</sup> /a	废水量 m <sup>3</sup> /a
1	生活用水	25m <sup>3</sup> / (人·a)	60 人	1500	-	300	1200
2	生产用水	10m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	2.5m <sup>3</sup>	25	-	25	0
3	冷却循环水	/	/	15	24	15	0
4	绿化用水	3.3L/m <sup>2</sup> ·次	2715m <sup>2</sup>	896	-	896	0
5	合计	/	/	2436	24	1236	1200

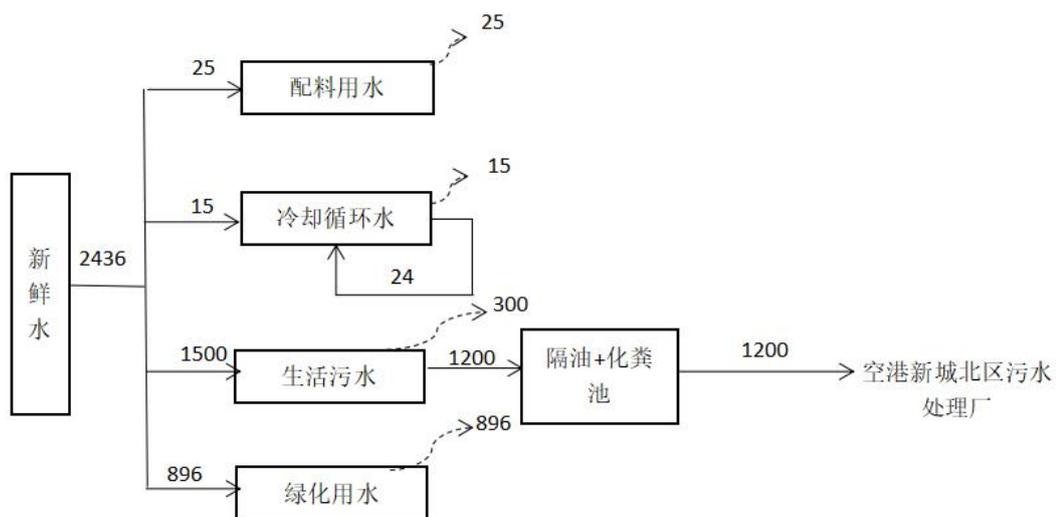


图 2-1 本项目用排水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

## 2.7 平面布置及占地

项目场区为矩形, 厂区人车分流, 出入口位于厂区西南侧, 研发倒班楼 (办公区) 布置在厂区西南角, 东南角设置地面停车位, 生产厂房及辅助生产用房位于厂区中部及北部区域, 厂区总平面布置遵循“以生产系统为核心、按功能分区、物流优化”的原则进行布置, 结合场地周边环境, 满足公司项目生产、运输、发展、安全、经济、卫生等的要求, 本项目的总平面布置基本合理。厂区总平面布置示意图见附图 2。

## 2.8 工艺流程

### 1、施工期工艺流程

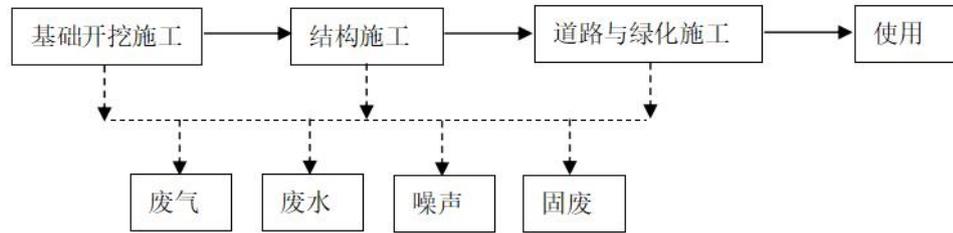


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节图

### 2、运行期工艺流程

本项目年加工航空发动机零部件机匣类 100 吨，叶片类 10 吨，盘轴类 50 吨。本项目各产品生产工艺流程基本相同，生产工序无热处理，表面处理等，只进行机加工序。项目工艺流程及产污环节见图 2-2。

工艺流程和产排污环节

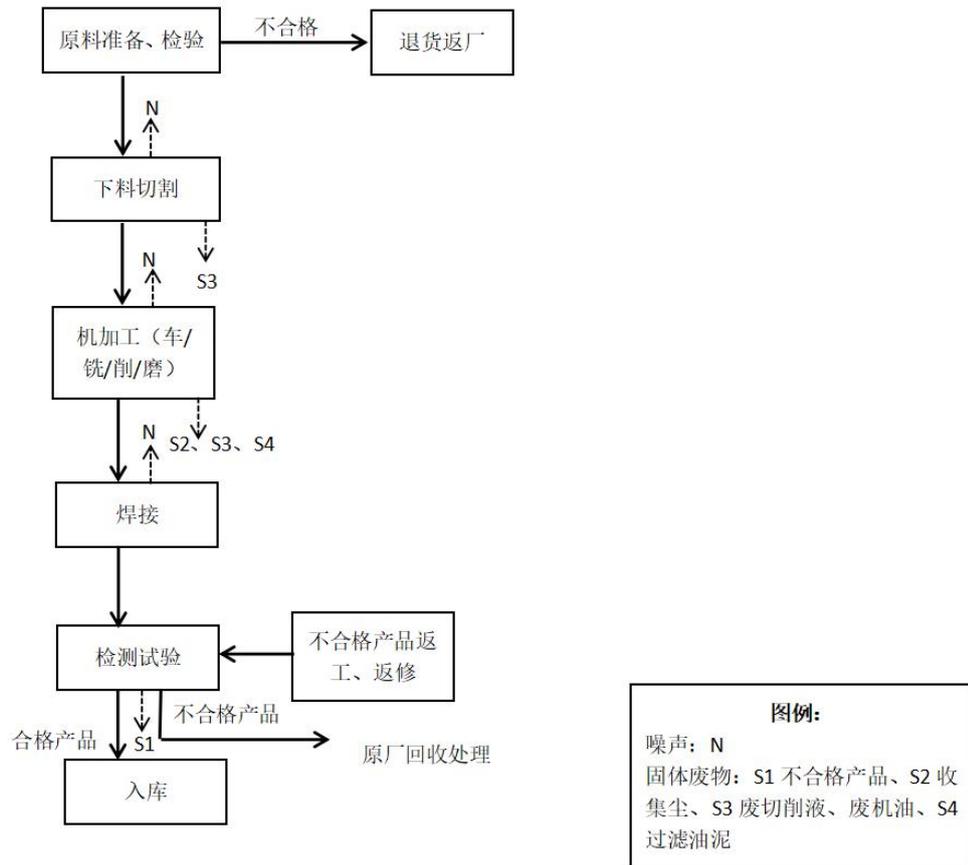


图 2-3 项目工艺流程及产污环节图

#### ①原料准备、检验

项目购进高温合金，不合格原料进行退货返厂处理。

#### ②下料切割

将购进的原料按照客户要求，切割成为指定的尺寸、形状。

### ③机加工序

本项目机加单元均为湿式机械加工。其主要工序有车削加工、铣削加工、加工中心（半精加工）、车削加工（精加工）、磨削加工等，设备为车床、铣床、钻床、切割机等，机加工序中均为湿式机械加工，不会产生粉尘废气。焊接采用真空钎焊机及真空电子束焊，真空钎焊机由真空系统、加热室、控制系统、冷却系统、气动系统、测温系统等组成，具有高真空、大抽速、低返油的特点，适用于对真空度要求高、无污染的钛合金、不锈钢及高温合金等材料的真空钎焊，真空电子束焊由电子枪、高频开关高压电源、电子枪真空系统、控制系统、冷却系统等组成，具有焊接垂直与水平方向环焊缝和直线焊缝以及曲线的功能，真空钎焊机及真空电子束焊过程中不采用任何焊丝、焊条等原辅料，不会产生焊接烟尘。该工艺主要产生噪声及废金属、废切削液等固废。

### ④检测试验

项目产品检验主要是进行物理检验，采用三坐标机对产品尺寸数据进行测量，确保产品质量达标。

## 2.9 产污环节分析

本项目产污环节汇总见表 2-6。

表 2-6 项目工程产污环节汇总

项目	单元	主要污染源	编号	主要污染物
废水	员工生活	人员办公冲厕水	W1	生活污水
固废	员工生活	人员办公	S5	生活垃圾
	生产单元	机加工序	S1、S2、S3、S4	不合格产品、收集尘、废切削液、废机油、含油金属屑
噪声	生产单元	生产设备、水泵等	N1	机械性噪声、振动

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，场地内现状目前处于“三通一平”阶段，不存在与本项目有关的原有的环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 大气环境质量现状

##### (1) 空气质量达标区判定

本项目位于陕西省西咸新区空港新城，据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。为了解拟建工程区域的环境空气质量现状，常规污染物本次环评引用陕西省环境保护厅办公室 2022 年 1 月 13 日发布的《环保快报》。

2021 年 1-12 月西咸新区的优良天数为 288 天，优良率为 78.9%，重度及以上污染天数为 12 天，空气质量综合指数为 4.6。统计结果见表 3-1。

表 3-1 西咸新区 2021 年 1~12 月环境质量状况数据统计结果表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	81	70	115.71	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	120	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	38	80	47.5	达标
CO	95%顺位 24 小时平均浓度	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	90%顺位 8 小时平均浓度	138	160	86.25	达标

由监测统计结果可以看出，项目所在地环境空气基本污染物监测项目中，二氧化硫年平均质量浓度、一氧化碳日均第 95 百分位数浓度、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、O<sub>3</sub>日均第 90 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM<sub>10</sub>年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。综上所述，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。

区域  
环境  
质量  
现状

#### 3.2 声环境质量现状

本次环评委托陕西浦安环境检测技术有限公司于 2021 年 12 月 18 日至 2021 年 12 月 19 日对项目厂界四周声环境现状进行监测。监测报告见附件 3，监测结果见表 3-2，监测点位图见附图 4。

表 3-2 环境噪声现状监测结果表 单位：LAeq dB(A)

监测日期	监测点位	监测结果	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2021 年 12 月 18 日	1#东厂界	56	47
	2#南厂界	57	45
	3#西厂界	54	42
	4#北厂界	54	43
2021 年 12 月 19 日	1#东厂界	56	46
	2#南厂界	57	45
	3#西厂界	52	43
	4#北厂界	53	43
标准值		60	50

由监测结果可知，项目四周厂界昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 标准限值要求。

<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场调查，项目周边 500 米范围内无需特殊保护的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等保护目标，未发现文物古迹。厂界外 50 米内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内未发现地下水环境保护目标。项目四邻关系图见附图 3。</p>																												
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水：本项目无生产废水排放；生活污水经“隔油池+化粪池”预处理通过污水管网进入空港新城北区污水处理厂处理达标后排放；厂区污水总排口执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-3 水污染物执行标准及标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1081 1385 1435"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值</th> <th>执行标准及级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6-9</td> <td rowspan="9">《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD5</td> <td>300mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>45mg/L</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>100mg/L</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8mg/L</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>70mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 噪声执行标准及标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1536 1385 1653"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th colspan="2">标准限值 (dB(A))</th> <th>执行标准及级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界噪声</td> <td>昼间：60</td> <td>夜间：50</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1248-2008) 2 类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、固废：一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。</p>	污染物	排放限值	执行标准及级别	pH 值	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	COD	500mg/L	BOD5	300mg/L	SS	400mg/L	氨氮	45mg/L	动植物油	100mg/L	总磷	8mg/L	总氮	70mg/L	项目	标准限值 (dB(A))		执行标准及级别	厂界噪声	昼间：60	夜间：50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1248-2008) 2 类标准
污染物	排放限值	执行标准及级别																											
pH 值	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准																											
COD	500mg/L																												
BOD5	300mg/L																												
SS	400mg/L																												
氨氮	45mg/L																												
动植物油	100mg/L																												
总磷	8mg/L																												
总氮	70mg/L																												
项目	标准限值 (dB(A))		执行标准及级别																										
厂界噪声	昼间：60	夜间：50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1248-2008) 2 类标准																										
<p>总量控制指标</p>	<p>无</p>																												

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1 施工扬尘防治措施</b></p> <p>为了降低施工扬尘对环境的影响，针对拟建项目施工扬尘的产生情况和工程特征，环评要求施工单位做到如下的扬尘污染防治措施：</p> <p>(1)强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生；同时应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘染污现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容。</p> <p>(2)厂界周边设置 1.8m 的围栏，严禁出现敞开式作业现象。定期对施工场地采取洒水、覆盖等防尘措施，保证施工工地周围环境整洁。风速<math>\geq 3.0\text{m/s}</math>时应停止土方等扬尘类施工，并采取防尘措施，减轻施工扬尘外逸对周围环境空气的影响。</p> <p>(3)施工过程中使用水泥、石灰等易产生扬尘的建筑材料，采用防尘布苫盖。</p> <p>(4)施工过程中产生的建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过两天的，应覆盖防尘布、防尘网，防止风蚀起尘及水蚀迁移。</p> <p>(5)配备专门的清洗设备和人员负责对出入施工场地口的运输车辆车体和车轮及时冲洗、净化处理，保证运输车辆不得携带泥土驶出工地。</p> <p>(6)结构施工阶段使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土产生扬尘污染。</p> <p>(7)施工工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。</p> <p>同时根据《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》环大气【2020】61 号、《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020 年）》、《西安市“十四五”生态环境保护规划》等，项目涉及的主要任务有：加强工地扬尘管控。将防治扬尘污染费用列入工程造价，严格执行《建筑施工扬尘治理措施 16 条》。加大巡查督查力度，对落实建设项目“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100%措施不力的企业，在建筑市场监管与诚信信息平台进行曝光，记入企业不良信用记录。禁止城市建成区建筑工地现场搅拌混凝土、砂浆。</p> <p><b>4.2 施工废水防治措施</b></p> <p>施工过程中污水主要来自施工人员生活污水，主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等，排放量较小，设置临时化粪池预处理后定期清掏外运肥田。</p>
---------------------------	--

#### **4.3 施工噪声防治措施**

(1) 合理安排施工时间：施工方制定施工计划时，应合理安排施工程序，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间应尽量安排在日间，夜间严格控制打桩机等高噪声设备进行施工。

(2) 合理布局施工现场：高噪声设备应尽量布置在场地中部的的位置。

(3) 降低设备声级：选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。同时加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触。

(4) 减少施工交通噪声：由于施工期间交通运输对环境的影响较大，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，进入居民区时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

#### **4.4 施工固体废物防治措施**

(1) 对产生的建筑垃圾分类处理，建筑垃圾、装修垃圾及设备包装废弃物，由编织袋装好后暂存于临时堆放点，及时清理，送至指定的建筑垃圾填埋场。

(2) 施工生产废料首先考虑废料的回收利用，对钢筋、板材、木材等下脚料可以分类回收利用。

(3) 对生活垃圾设置专门的垃圾收集点，并采取密闭措施，定期交环卫部门统一处置，避免其随意堆存和丢弃对环境产生污染。

## 1、废气

项目生产过程中机加工序均为湿式机械加工，不产生粉尘废气；焊接采用真空钎焊机及真空电子束焊，焊接过程中不采用任何焊丝、焊条等原辅料，不会产生焊接烟尘。

项目食堂不设灶头，为配餐制，无餐饮油烟产生。

厂区共设 81 个地面机动停车位，汽车排放尾气中的污染物有 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC。由于地面停车位较分散，启动时间较短，车辆存取高效，车辆出入时产生的汽车尾气通过空气自然流通和扩散，对周围环境影响轻微。

项目研发倒班楼地下一层备用发电机房设置柴油发电机组作为备用电源，废气间断性排放，无长期影响问题。但在临时工作时，会产生燃烧废气，燃烧废气通过柴油发电机自带的净化设施处理后，通过专用的通风竖井排放。对周围环境影响轻微。

## 2、废水

本项目产生的废水为员工办公生活污水，无生产废水产生。生活污水经“隔油+化粪池”进行处理，处理后通过污水管网排入空港新城北区污水处理厂。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备》（HJ1124—2020），本项目废水产排污一览表见表 4-1~表 4-3。

表4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	排放形式	治理设施					排放去向
					污染治理设施名称	处理能力	处理工艺	治理效率	是否为可行技术	
1	员工生活	生活污水	pH值, 化学需氧量, 氨氮, 悬浮物, 五日生化需氧量, 动植物油总氮 (以N计), 总磷 (以P计)	间接排放	隔油+化粪池	/	/	/	是	空港新城北区污水处理厂

表4-2 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/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	D W 0 0 1	108. 7075 3639 4	34. 455 082 829	1200	城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	空港新城北区污水处理厂	COD	30
									BOD <sub>5</sub>	6
									SS	10
									氨氮	1.5 (3)
									动植物油	1.0
									总磷	0.3
总氮	15									

表4-3 项目废水排放情况

类别	污染物名称	产生量 t/a	产生 浓度 mg/L	处理 措施	处理效 率%	排放量 t/a	排放浓 度 mg/L	执行标准		排放 去向
								浓度限 值mg/L	名称	
生活 污水	废水量 m <sup>3</sup> /a	1200	—	隔油+ 化粪池	—	1200	—	—	—	空港 新城 北区 污水 处理 厂
	COD	0.48	400		≥15	0.36	300	500	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水 排入城镇下水道水 质标准 (GB/T31962-2015 )》B级标准	
	BOD <sub>5</sub>	0.34	280		≥14	0.29	240	300		
	SS	0.29	240		≥40	0.17	140	400		
	氨氮	0.05	40		—	0.05	40	45		
	动植物油	0.096	80		≥75	0.072	60	100		
	总氮（以N计）	0.06	50		—	0.06	50	70		
	总磷（以P计）	0.006	5		—	0.006	5	8		

(2) 处理措施及依托集中污水处理厂可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备》(HJ1124—2020)中可行性技术要求,本项目生活污水采用“隔油+化粪池”措施处理后通过污水管网排入空港新城北区污水处理厂,符合“表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术”中相关要求。

空港新城北区污水处理厂规划红线内面积 64551.15m<sup>2</sup>(约 96.82 亩),厂区占地面积 57910.61m<sup>2</sup>(约 86.90 亩),分两期实施,一期一阶段占地面积 33385.41m<sup>2</sup>(约 50.07 亩),一期二阶段及二期预留用地面积 24525.20m<sup>2</sup>(约 36.80 亩)。污水处理厂一期(近期)建设处理规模 3x10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d,二期(远期)建设处理规模 3x10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d,其中一期一阶段工程建设处理规模 1.5x10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d。目前一期一阶段工程已完成土建施工,开始运营。一期二阶段及二期工程还未实施。根据规划,污水厂服务范围为空港新城西部,延平大街、宣平大街以北区域,总服务面积约 1787 公顷,远期服务人口约 11 万人。区域用地性质以仓储物流、工业用地为主,居住用地为辅,目前已建成并投运,采用“现状 A<sup>2</sup>/O 优化+反硝化深床滤池+接触消毒池(现状)”污水处理工艺,出水水质可达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)表 1 中 A 标准要求(其中 TN 执行《空港新城城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程两年行动方案(2019-2020 年)》中要求的地表水准 IV 类水质标准)。

本项目位于宣平大街以北区域,处于该污水处理厂收水范围内,根据现场勘查,项目区域已敷设有市政污水管网,项目运营期污水为生活污水,成分简单,总排放量为 4.88m<sup>3</sup>/d,仅占污水处理厂近期污水处理能力的 0.03%,排放量较小,该污水处理厂现有负荷可满足本项目排水需求。

(3) 项目自行监测计划

本项目运营期的环境监测项目由建设单位委托有资质的环境监测单位开展。运营期

应重点在污染物排放方面进行监控，而且是以监控各污染源的污染物排放为主，以周围环境监测为辅。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目运营期的废水环境监测计划见表 4-4。

表 4-4 废水监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测点位数	监测频率	执行标准
废水	pH 值, 化学需氧量, 氨氮, 总氮(以 N 计), 总磷(以 P 计), 悬浮物, 动植物油, 五日生化需氧量	DW001	1	1 次/年	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 级标准要求

(4) 监测实施和成果的管理

项目环评批复后，应及时申请竣工环保验收，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部令第 9 号）要求进行监测；项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。企业应将监测数据和报告存档，监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

3、噪声

本项目噪声源为生产设备运行时的噪声，主要产噪设备为各生产设备及水泵、备用发电机等。其声源噪声声压级在 70~80dB(A) 之间。

表 4-5 设备产生噪声情况及防治措施

车间/工段	噪声源	单台声压级 dB(A)	运行台数	拟采取降噪措施	治理后叠加声压级 dB(A)	排放规律	室内/室外
机加工工段	四轴加工中心	80	8	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	74	间歇	室内
	五轴加工中心	80	5	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	71	间歇	室内
	数控卧车	80	15	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	75	间歇	室内
	数控立车	80	6	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	71	间歇	室内
	车削中心	80	2	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	68	间歇	室内
	普通车床	80	5	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	71	间歇	室内
	立式升降台铣床	75	1	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	60	间歇	室内
	平面磨床	75	1	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	60	间歇	室内
	线切割	80	10	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	74	间歇	室内
	数控电火花成型机	70	11	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	64	间歇	室内
	电火花穿孔机	70	1	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	60	间歇	室内

	数控电火花小孔机	70	16	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	65	间歇	室内
	蠕动磨床	75	2	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	63	间歇	室内
	五轴磨削中心	80	2	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	68	间歇	室内
	三轴加工中心	80	1	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	65	间歇	室内
	摇臂钻床	80	1	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	65	间歇	室内
	锯床	80	1	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	65	间歇	室内
	立式磨床	75	1	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	60	间歇	室内
	慢走丝线切割机	80	1	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	65	间歇	室内
	数控车床(斜床身)	75	7	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	67	间歇	室内
焊接工段	真空钎焊机	80	3	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	69	间歇	室内
	真空电子束焊	80	3	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	69	间歇	室内
	循环水泵	75	3	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	64	间歇	室内
研发倒班楼	水泵(给、排水、消防用)	75	15	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	70	间歇	室内
	备用发电机	85	2	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	73	间歇	室内
	风机	85	2	厂房隔声、低噪设备、基础减振、加强设备维护	73	间歇	室内
	中央空调机组	90	2	低噪设备、基础减振、加强设备维护	78	间歇	室外

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)推荐的室内声源的声传播模式,将室内声源等效为等效室外点声源,据此,室内声源传播衰减公式为:

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

式中:  $L(r)$  ——距离噪声源  $r$  m 处的声压级, dB(A);

$L_{p0}$  ——为距声源中心  $r_0$  处测的声压级, dB(A);

TL ——墙壁隔声量, dB(A)。

$\bar{\alpha}$  ——平均吸声系数, 本项目中取 0.15;

$r$  ——墙外 1m 处至预测点的距离;

$r_0$  ——参考位置距噪声源的距离, 参数距离为 1m。

合成声压级采用公式为:

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

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

$L_{pni}$ —第 n 个噪声源在预测点产生的声压级, dB(A);

(2) 预测结果

结合厂区平面布置情况, 噪声源强至各厂界的距离见表 4-6。

表 4-6 噪声源至各厂界的距离

噪声源	噪声源至各厂界的距离(m)			
	东厂界	西厂界	北厂界	南厂界
四轴加工中心 1-2	60	103	62	76
四轴加工中心 3-4	60	103	64	74
四轴加工中心 5-6	60	103	66	72
四轴加工中心 7-8	60	103	68	70
五轴加工中心 1-3	60	103	70	68
五轴加工中心 4-5	60	103	72	66
数控卧车 1-3	40	123	56	82
数控卧车 4-6	40	123	60	78
数控卧车 7-9	40	123	64	74
数控卧车 10-12	40	123	68	70
数控卧车 13-15	40	123	72	66
数控立车 1-3	45	118	56	82
数控立车 4-6	48	115	59	79
车削中心 1-2	50	113	82	56
普通车床 1-3	80	83	100	38
普通车床 4-5	80	83	109	29
立式升降台铣床	65	98	82	56
平面磨床	80	83	82	56
线切割 1-2	132	31	15	123
线切割 3-4	135	28	17	121
线切割 5-6	138	25	19	119
线切割 7-8	141	22	21	117
线切割 9-10	144	19	23	115
数控电火花成型机 1-3	103	60	15	123
数控电火花成型机 4-5	104	59	15	123
数控电火花成型机 6-7	105	58	17	121
数控电火花成型机 8-9	106	57	17	121
数控电火花成型机 10-11	107	56	17	121
数控电火花小孔机 1-2	78	85	25	113
数控电火花小孔机 3-4	78	85	26	112
数控电火花小孔机 5-6	78	85	27	111
数控电火花小孔机 7-8	78	85	28	110
数控电火花小孔机 9-10	80	83	29	109
数控电火花小孔机 11-12	80	83	30	108
数控电火花小孔机 13-14	80	83	31	107
数控电火花小孔机 15-16	80	83	32	106
蠕动磨床 1-2	80	83	100	38
五轴磨削中心 1-2	60	103	62	76
三轴加工中心	60	103	62	76
摇臂钻床	85	78	100	38
锯床	85	78	100	38
立式磨床	81	82	100	38
慢走丝线切割机	93	70	25	113
数控车床(斜床身) 1-2	76	87	101	37
数控车床(斜床身) 3-4	77	86	101	37
数控车床(斜床身) 5-7	78	85	101	37
真空钎焊机 1-3	80	83	15	123

真空电子束焊 1-3	60	103	15	123
循环水泵 1-3	37	126	15	123
水泵（给、排水、消防用）1-15	103	60	105	33
备用发电机 1-2	103	60	105	33
风机 1-2	24	139	15	123
中央空调机组 1-2	113	50	88	50

根据项目厂区总平面布置图及主要噪声源的分布位置，运用上述模式预测，对厂界噪声进行预测，噪声预测结果见表 4-7。

表 4-7 噪声源对厂界声环境影响预测结果

预测点位	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
背景值 (dB)	56	47	57	45	54	42	54	43
贡献值 (dB)	41	/	37	/	42	/	43	/
标准值 (dB)	60	50	60	50	60	50	60	50
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从预测结果分析，项目运营后生产车间设备噪声对各厂界贡献值均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求。

为了进一步降低噪声污染，建设单位拟采取以下防治措施：

- ①合理布局：厂区布局上，本项目生产车间和动力设施位于厂区中部。
- ②设备选型：在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械。
- ③减振降噪措施：在水泵等高噪声设备安装橡胶垫或弹性垫片进行基础减振。
- ④隔声措施：车间各种生产设备设于车间内部，利用厂房隔声。
- ⑤强化生产管理：仅昼间生产，无夜间生产；确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

在采取降噪措施后项目噪声对周围环境产生的环境影响较小。

### (3) 项目自行监测计划

本项目营运期的环境监测项目由建设单位委托有资质的环境监测单位开展。运营期应重点在污染物排放方面进行监控，而且是以监控各污染源的污染物排放为主，以周围环境监测为辅。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目营运期的废气环境监测计划见表 4-8。

表 4-8 噪声监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
噪声	厂界	厂界四周	1 次/年	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求

### (4) 监测实施和成果的管理

项目环评批复后，应及时申请竣工环保验收，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境 部令 第 9 号）要求进行监测；项目竣工环保验收合格后，

企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。企业应将监测数据和报告存档，监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

#### 4、固废

项目产生的固体废弃物主要包括机加工产生的废机油及含油抹布、废切削液及含油金属屑、不合格品和员工生活垃圾等。

##### (1) 一般固废

###### ①不合格产品

项目在生产工序中产生一定比例的不合格产品，不合格率约为 1%，本项目不合格量约为 0.16t/a，因不合格产品成分经济价值较高，故不合格产品作为一般固体废物交原厂家回收。

##### (2) 危险废物

###### ①废切削液及含油金属屑

项目在湿式机械加工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，产生的废切削液含少量含油金属屑，属于《国家危险废物名录》中 HW09（900-006-09）类危险废物并列入豁免清单，废切削液由设备自带的过滤系统将过滤后的含油金属屑回收至设备自带的回收箱内。废切削液及含油金属屑收集后放置在危险废物暂存间，交由有资质单位处置，根据建设单位提供资料，废切削液产生量约 1t/a；含油金属屑产生量约 0.01t/a。

###### ②废机油及含油抹布

项目部分设备预计每年需更换机油进行设备养护，养护过程中产生废含油抹布，根据建设单位提供资料并结合建设单位以往生产经验，项目年更换机油约 0.3t/a，废含油抹布产生量约 0.02t/a。废机油产生量较小，属于《国家危险废物名录》中 HW08（900-249-08）类危险废物并列入豁免清单，废含油抹布属于《国家危险废物名录》中 HW49（900-041-49）类危险废物并列入豁免清单，将废机油及含油抹布分类收集后放置在危险废物暂存间，交由有资质单位处置。

##### (2) 生活垃圾

项目员工定员 60 人，员工日生活垃圾产生量 0.5kg/（人·天）计，则生活垃圾年产生量为 7.38t/a，分类收集后统一交由环卫部门处置。

固体废物产排及处置情况见表 4-9。

表 4-9 固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	代码	产生量 (t/a)	已(拟)采取处理措施	排放量(固体废物产生量) (t/a)	是否符合环保要求
----	------	------	----	----	----	-----------	------------	--------------------	----------

1	废切削液及含油金属屑	生产工序	液态	危险废物	HW09900-006-09	1.01	专用容器存放于危险废物暂存间，交有资质单位收集处理	1.01	是
2	废机油	生产工序	液态	危险废物	HW08900-249-08	0.3	专用容器存放于危险废物暂存间，交有资质单位收集处理	0.3	是
3	设备养护产生的含油抹布	生产工序	固态	危险废物	HW49900-041-49	0.02	存放于危险废物暂存间，交有资质单位收集处理	0.02	是
4	不合格品	生产工序	固态	一般固废	900-999-99	0.16	交原厂家回收	0.16	是
5	生活垃圾	办公生活	固态	一般固废	900-999-99	7.38	分类收集后由环卫部门日产日清	7.38	是

项目一般工业固体废物暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）的相关规定，贮存场所防风、防雨、防晒。生活垃圾分为可回收物、其他垃圾和有害垃圾，分类收集，不得混放，交由环卫部门统一处理。废机油、废切削液及含油金属屑属于危险废物，危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定执行，具体要求如下：

危险废物统一收集在贮存容器中，贮存容器的选择必须要做到防渗、防雨、防晒的要求：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- ③装载危险废物的容器必须完好无损。
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

危险废物暂存间具体要求：

①不兼容的危险废物分别单独收集贮存，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。

②危险废物暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料，建筑材料必须与危险废物兼容。基础必须防渗，防渗层要求至少 1m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，人工材料渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③危险废物暂存间必须有泄漏液体收集装置（比如托盘及防渗围堰等），必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。

④危险废物暂存间防风、防雨、防晒。要有安全照明设施和观察窗口，并张贴了标识牌及相关危险废物警示标志。

⑤建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，指定危

危险废物管理计划并报区环保局备案，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

⑥危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）和《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的有关规定执行，实行电子联单制度，保证危险废物得到安全合理处置。

经采取如上措施后，各类固废均可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

### 5、地下水、土壤

项目生产工序不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷铅、六价铬铜、镍）及持久性土壤污染物，可能对土壤、地下水产生垂直入渗污染影响的主要包括化粪池废水下渗及生产过程中涉及的液压油、切削液、机油。本项目土壤、地下水保护应以预防为主。

本项目全厂区内地面均进行硬化处理，液压油、切削液、机油放置在耐腐蚀、耐压、密封性好的容器内，避免有毒有害物质渗漏或泄漏。

生产区路面、车间、一般固废暂存间、生活垃圾集中放置地等地面采取一般污染区防渗措施，采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，危废暂存间采取重点污染区防渗措施，采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，危废暂存间四周设围堰，围堰底部用 15~20cm 的耐碱水泥浇底，其四周内外壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗，危险废物暂存间地面与裙脚采用基础防渗，并设有泄漏液体收集装置（比如托盘及防渗围堰等）。厂区化粪池区域进行管线及化粪池的防渗漏、防腐蚀处理。在采取保护措施后影响可以接受。

企业运营过程中定期对污水管道、危废暂存间、原料间进行检查和维护，一旦发生物料等泄漏事故，企业应及时采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；企业已建立严格的规章制度，随时检查设备的运转情况，一旦有非正常情况发生，立即停产。

在采取了以上各项措施后，本项目对土壤、地下水影响较小，本次评价不再对全场增设土壤监测点位。

### 6、风险

#### （1）危险物质和风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目使用的辅料切削液、液压油、机油为风险物质。风险物质分布在原料库及危废暂存间。

#### （2）影响途径

本项目涉及的风险物质主要为切削液、液压油、机油，属于可燃物，影响途径主要为泄漏、火灾事故引发的伴生/次生污染物的排放对大气环境产生的不利影响。

风险物质及临界量表见表4-10。

表 4-10 风险物质及临界量表

序号	风险物质	CAS 号	最大存在量(t)	临界量(t)	q/Q
1	切削液	/	0.2	2500	0.00008
2	液压油	/	0.025	2500	0.00001
3	机油	/	0.015	2500	0.000006
$\Sigma q_i/Q_i$					0.000096<1

本项目  $Q=0.000096<1$ 。因此，该项目的环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级划分依据，本项目环境风险评价工作内容可开展简单分析。

### （3）环境风险防范措施及应急要求

项目运营过程中用到切削液、液压油、机油及危废暂存间废切削液、废机油一旦发生泄漏，都将会对周围环境造成影响。建议建设单位做到以下几点：

①厂区建立完善原料存放管理制度，有专人负责切削液、液压油、机油的存放，危险化学品入库必须检查验收登记，贮存期间控制好贮存场所的温度；

②在原料存放间和危废暂存间放置灭火器等消防设施，同时设置围堰或防泄漏托盘等设施以防液体危险化学品泄漏。

③加强油类物资贮存应有专人管理，储存场所加强接地静电装置设施的检查和维护，设置固定放置场所，设严禁烟火标志，必须配备消防器材，附近不能放置破布等其他易燃物。

④危废暂存间地面做好防渗漏，并张贴明显的安全警示标识标记。储存室周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

⑤对泄露的切削液、液压油、机油及时采用砂土进行覆盖，并将其收容至危废暂存桶内，暂存在危废暂存间，交由有资质的单位进行处理。

应急要求：

建设单位应根据国家相关规范要求，制定相应的管理制度，制定环境风险应急预案，确保贮存和使用安全。

本次环评要求：

1) 建立企业环境风险应急机制，加强切削液、液压油、机油存储处的巡查、监视力度，强化风险管理。

2) 制定应急培训计划，平时安排人员培训与演练，确保安全事故发生时，能及时上报，并进行处置。

3) 建设单位应和地方政府加强协调，共同制定事故中人员紧急撤离、疏散计划，以便万一发生事故时，使灾害影响最小。

(4) 风险结论

综上所述，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大限度的减少泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物对周围环境影响。

## 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
地表水环境		DA001	pH 值、化学需氧量, 氨氮, 总氮(以 N 计), 总磷(以 P 计), 悬浮物, 五日生化需氧量, 动植物油	隔油+化粪池	《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 级标准
声环境		厂界噪声	等效连续 A 声级	选用低噪音设备; 基础减振、加强设备管理与维护, 有异常及时检修	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生产工序产生的不合格产品作为一般固体废物交原厂家回收; 生活垃圾收集后交由环卫部门日产日清; 废机油、废切削液及含油金属屑属于危险废物, 采用专用容器收集, 并设置标签、储漏盘, 放置在危险废物暂存间内, 定期交由有资质单位处理。项目一般工业固体废物暂存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定, 贮存场所防风、防雨、防晒; 生活垃圾按照《西安市生活垃圾分类管理办法》要求, 分为可回收物、其他垃圾和有害垃圾, 分类收集, 不得混放, 交由环卫部门统一处理; 危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(公告 2013 年第 36 号) 相关要求。				
土壤及地下水污染防治措施	全厂区内地面均进行硬化处理, 厂区化粪池区域进行管线及化粪池的防渗漏、防腐蚀处理, 液压油、切削液、机油放置在耐腐蚀、耐压、密封性好的容器内, 生产区路面、车间、一般固废暂存间、生活垃圾集中放置地等地面采取一般污染区防渗措施, 危废暂存间采取重点污染区防渗措施, 并设有泄漏液体收集装置(比如托盘及防渗围堰等), 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中相关规定。				
环境风险防范措施	①加强设备的维修、保养, 杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患; ②加强职工的安全教育, 提高安全防范意识; ③加强原料间及危险废物暂存间管理, 原料库及危险废物暂存间地面进行防渗处理; ④生产车间、危险废物暂存间及原料间配置消防器材及灭火器材④完善企业突发环境事件应急预案备案工作。				
其他环境管理要求	项目竣工后, 应及时申请竣工环保验收, 按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部令第9号) 要求进行监测; 项目竣工环保验收合格后, 企业应根据监测计划, 定期对污染源进行监测, 监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。企业应将监测数据和报告存档, 监测数据应长期保存, 并定期接受当地环保主管部门的考核。				

## 六、结论

从环境影响的角度分析，该建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废水		COD	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/a
		BOD	/	/	/	0.29t/a	/	0.29t/a	+0.29t/a
		SS	/	/	/	0.17t/a	/	0.17t/a	+0.17t/a
		氨氮	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
		动植物油	/	/	/	0.096t/a	/	0.072t/a	+0.072t/a
		总氮（以N计）	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
		总磷（以P计）	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
一般工业 固体废物		不合格品	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	+0.16t/a
		生活垃圾	/	/	/	7.38t/a	/	7.38t/a	+7.38t/a
危险废物		废机油及含 油抹布	/	/	/	0.32t/a	/	0.32t/a	+0.32t/a
		废切削液及 含油金属屑	/	/	/	1.01t/a	/	1.01t/a	+1.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①