

《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。

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	年产 60 万件钛合金、钴铬钼合金等植入物假体项目				
建设单位	河北春立航诺新材料科技有限公司				
法人代表	岳术同	联系人	李俊杰		
通讯地址	河北春立航诺新材料科技有限公司				
联系电话	13930267210	传真		邮政编码	054700
建设地点	威县高新技术产业开发区腾飞路东侧、开放路南侧（腾飞大街 19 号）				
立项审批部门	威县行政审批局	批准文号	威审投资变字 [2020]5 号		
建设性质	新建	行业类别 及代码	C3586 康复辅具制造		
占地面积 (平方米)	2100	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	3200	其中：环保投 资(万元)	25	环保投资占总 投资比例(%)	0.78
评价经费 (万元)	/	预期投 产日期	2020 年 8 月		
<p>1、项目由来</p> <p>植入物钛合金、钴铬钼合金骨关节假体属于人工关节，是人们为挽救已失去功能的关节而设计的一种植入性人工器官修复体，在人工器官中属于疗效最好的一种，迄今已研制出膝、髌、肘、肩、指、趾关节假体，用于临床。鉴于此，河北春立航诺新材料科技有限公司决定在威县高新技术产业开发区腾飞路东侧、开放路南侧（腾飞大街 19 号）投资 3200 万元建设年产 60 万件钛合金、钴铬钼合金等植入物假体项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号令）等有关环保政策法规以及邢台市生态环境局威县分局的要求需对该项目进行环境影响评价，根据环境保护部令 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及生态环境部 1 号令《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》的有关规定，本项目属于“二十二、金属制品业——67、金属制品加工制造——其他（仅切割组装的除外）”类项目，需要编制环境影响报告表，河北春立航诺新材料科技有限公司于 2020 年 2 月委托我单位进行该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织技术人员对本工程厂址进行了现场踏勘，较详细地搜集了与本工程有关的技术资料，按照《环境影响评价技术导则》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，编制完成了本工程环境影响报告表。</p>					

2、工程基本情况

(1) 项目名称：年产 60 万件钛合金、钴铬钼合金等植入物假体项目。

(2) 建设单位：河北春立航诺新材料科技有限公司。

(3) 建设地点：威县高新技术产业开发区腾飞路东侧、开放路南侧（腾飞大街 19 号），中心地理位置坐标为北纬 36°59'11.28"，东经 115°18'6.28"，本项目生产车间西侧为腾飞路，东侧、南侧为河北红潭林木业有限公司生产车间，北侧为空厂房。项目所在地东距十里村居民区 516m，东南距张家庄村居民区 316m，西南距东城国际小区 488m，西距罗安陵村居民区 615m，西北距燕山华府小区 1098m，东北距辛庄村居民区 805m，东北距河北威县第二中学东校区 590m，东距滨河家园小区 560m。建设项目具体地理位置见附图 1，周边关系及敏感点见附图 2。

(4) 项目性质：新建。

(5) 项目总投资：总投资 3200 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 0.78%。

(6) 建设内容及规模：本项目租赁现有车间一座进行生产经营活动，占地 2100m²，总建筑面积 2100m²。项目建成后年产 60 万件钛合金、钴铬钼合金等植入物假体，其中钛合金植入物假体年产 30 万件，钴铬钼合金植入物假体年产 30 万件。项目总体工程详见表 1。

表 1 项目总体工程一览表

工程	建设内容	
主体工程	租赁现有车间一座进行生产经营活动，占地 2100m ² ，总建筑面积 2100m ² ，建设办公区、原料库、成品库及生产区等。	
公用工程	供水	由园区供水站统一供给
	供电	由园区电网接入
	供热	项目生产用热采用电加热，办公室采用空调取暖
储运工程	成品库、原料库	
环保工程	废气	电炉加热、锻造、退火工序产生的颗粒物经集气装置+布袋除尘器+15m 排气筒（P1）排放。打磨、喷砂工序产生的颗粒物经集气装置+布袋除尘器+15m 排气筒（P2）排放。
	废水	本项目研磨用水循环使用，不外排，定期更换的废研磨液作为危险废物交由资质单位处置；切削液用水循环使用，不外排，定期更换的废切削液作为危险废物交由资质单位处置；项目污水主要为员工生活盥洗废水。生活污水依托厂区现有化粪池处理，经过市政污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理。
	噪声	厂房隔声、基础减震。
	固废	本项目的固废主要有生产过程中产生的废包装桶、废包装瓶、金属下脚料、不合格品、锻造氧化皮、除尘器收集的粉尘、废机油、废液压油、废研磨液（含渣）、废切削液（含渣）、员工生活垃圾及化粪池污泥。

(7) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 15 人，实行一班制，工作 8 小时，

全年工作 300 天。

3、主要原辅材料和生产设备

(1) 主要原辅材料

项目原材料用量一览表见表 2。

表 2 主要原材料用量一览表

序号	原辅材料名称	用量 (t/a)	单包装储存量	厂区储存量 (t)	储存位置
1	钛合金	100	棒料	10	原料堆存区
2	钴铬钼合金	100	棒料	10	
3	玻璃防护润滑剂	0.2	1kg/瓶	0.02	
4	切削液	0.3	20kg/桶	0.1	
5	研磨石	0.2	50kg/袋	0.1	
6	研磨液	0.2	20kg/桶	0.1	
7	金刚砂	1	50kg/袋	0.2	
8	机油	0.15t/a(2年更换一次)	20kg/桶	0.1	
9	液压油	0.15t/a(2年更换一次)	20kg/桶	0.1	

玻璃防护润滑剂：本项目所用玻璃防滑润滑剂为乳白色液体，主要成分为 SiO₂、Al₂O₃、CaO、MgO、TiO₂、Na₂O、B₂O₃ 等，固体含量 50%，溶剂为水，水含量 50%，据企业提供资料，本项目所用玻璃防护润滑剂不含其他挥发性有机物（详见附件 4）。

研磨液：本项目所用研磨液主要成分为聚氧乙烯非离子表面活性剂、甲基苯并三氮唑、三乙醇胺、油酸。

(2) 主要生产设备

项目主要生产设备见表 3。

表 3 拟建项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台、套)
1	电动螺旋压力机	J58K1000T	1
2	电动螺旋压力机	J58K630T	1
3	冲床	100T	3
4	平锻机	250T	1
5	旋锻机	X50	1
6	数控车床	CAK3665	2
7	数控锯床	CH-330HA	2
8	砂带机	/	4
9	喷砂机 (手动)	普通	1
10	喷砂机 (自动)	全自动	1
11	研磨机	/	2
12	旋转式加热电炉	/	2

续表 3 拟建项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台、套)
13	箱式高温加热炉	H15 型	1
14	箱式高温加热炉	H30 型	1
15	箱式高温加热炉	W8 型	3
16	润滑剂喷涂机	/	1
17	烘干箱	/	2
18	空压机	/	1
19	真空炉	/	1
20	合计	/	31

4、公用工程

(1) 给水

本项目用水由园区供水管网集中供给，水质、水量可以满足本工程的用水需求。项目用水主要为生产用水和生活用水，生产用水主要为研磨液配制用水、切削液配制用水。新鲜总用水量为 $0.79\text{m}^3/\text{d}(237\text{m}^3/\text{a})$ 。

研磨液配制用水：项目研磨工序水与研磨液的配比为 30:1，研磨液用量为 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，新鲜水用量约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}(6\text{m}^3/\text{a})$ ，循环水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

切削液配制用水：本项目水与切削液的配比为 20:1，切削液年用量为 $0.3\text{t}/\text{a}$ ，则新鲜水用量约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}(6\text{m}^3/\text{a})$ ，循环水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活用水：项目定员 15 人，均为附近村民，不在厂区内食宿，参照《河北省地方标准 用水定额》(DB13/T 1161.3-2016)，厂区人员生活用水量按照 $50\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则生活用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}(225\text{m}^3/\text{a})$ 。

(2) 排水

项目排水采用雨污分流制，雨水经汇集后直接排出厂外。本项目研磨用水循环使用，不外排，定期更换的废研磨液作为危险废物交由资质单位处置；切削液用水循环使用，不外排，定期更换的废切削液作为危险废物交由资质单位处置；项目污水主要为员工生活盥洗废水。员工生活盥洗废水排污系数为 0.8，故员工生活废水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}(180\text{m}^3/\text{a})$ ，生活污水依托厂区现有化粪池处理，废水水质满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准及威县清源污水处理厂进水水质要求后，经过市政污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理。

本项目水量平衡图见图 1，给排水水量平衡表见表 4。

表 4 项目给排水水量平衡表 单位: m³/d

序号	项目	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	废水产生量
1	研磨用水	2.02	0.02	2	0.02	0
2	切削液配制用水	2.02	0.02	2	0.02	0
3	生活用水	0.75	0.75	0	0.15	0.6
合计		4.79	0.79	4	0.19	0.6

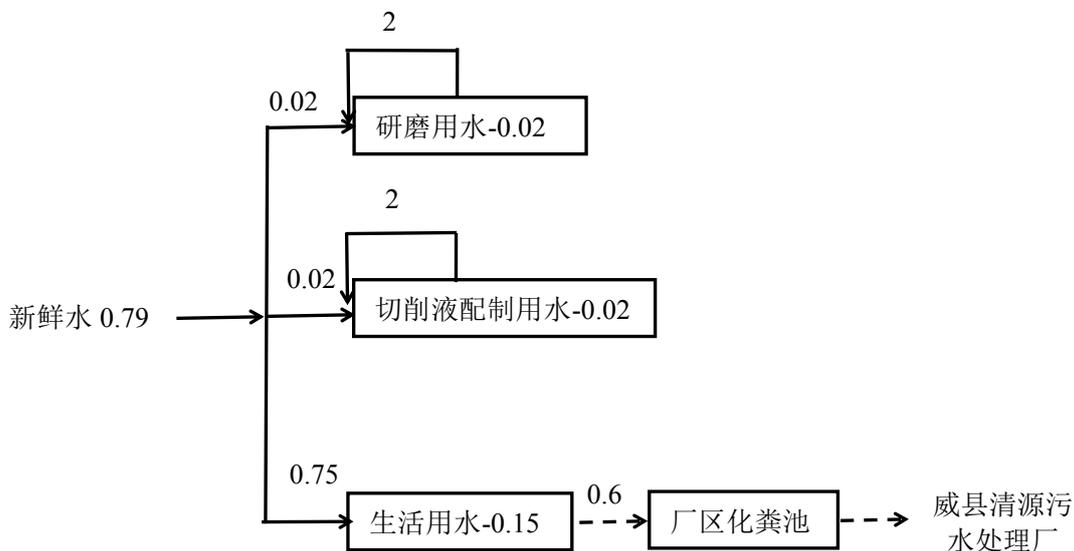


图 1 项目水平衡图 单位 m³/d

(3) 供电

本项目生产、生活用电由园区电网接入，该项目年用电量 60 万 KW·h，能够满足厂区生产、生活用电。

(4) 供热

本项目生产用热采用电加热，冬季办公生活采用空调或电暖气，厂区不设燃煤锅炉。

5、产业政策

本项目建设内容、产品、原料、工艺及生产设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的淘汰类、限制类，为允许类项目。且项目不属于《河北省区域禁（限）批建设项目的实施意见（试行）》（冀政[2009]89 号）规定的禁（限）建设项目，不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中的限制和淘汰类行业，也不属于《邢台市禁止投资的产业目录（2015 年版）》中禁止投资国家产业结构调整指导目录限制类和淘汰类项目。本项目已在威县行政审批局备案，备案编号：威审投资变字 [2020]5 号。综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求。

表 5 产业政策符合性分析一览表

序号	产业政策	本项目指标
1	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类、淘汰类项目	不属于限制类和淘汰类
2	《河北省区域禁(限)批建设项目的实施意见(试行)》相关要求的项目	未在禁(限)批区域内
3	《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》	不属于新增限制和淘汰类产业目录
4	《邢台市禁止投资的产业目录(2015 年版)》	不属于新增限制和淘汰类产业目录
5	列入《“高污染、高环境风险”产品名录》产品项目	不在名录内
6	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》	不在名录内
7	《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》(国发[2009]38 号)	不在名录内
8	不能满足《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录(2005 年修订版)》要求的项目	不在名录内

6、规划选址可行性分析

本项目位于威县高新技术产业开发区腾飞路东侧、开放路南侧(腾飞大街 19 号),项目用地性质为工业用地,该项目建设符合威县园区产业规划和用地建设规划,同意该项目在此建设,威县高新技术产业开发区已出具该项目的选址意见,详见附件 2。该区域基础条件较好,适于建设;对工程运营期的污染物采取了相应的防治措施,保证污染物稳定达标排放;厂址附近无自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地等环境敏感区,工程建成后,不易发生环境污染纠纷事件;厂区布置合理紧凑、分区明确,厂区平面布置按照工艺流程设计,方便生产。南水北调邢清干渠采用有压管道输水,地下埋管,本项目距邢清干渠 4715m,不在其保护区范围内。因此项目的厂址选择可行。

7、“三线一单”符合性分析

①生态红线

根据《河北省生态保护红线》,河北省全省生态保护红线总面积 4.05 万平方公里,占全省国土面积的 20.70%。其中,陆域生态保护红线面积 3.86 万平方公里,占全省陆域国土面积的 20.49%,海洋生态保护红线面积 1880 平方公里,占全省管辖海域面积的 26.02%。

威县的生态空间包括林地、草地、水体与湿地、荒漠裸露地表四大类。根据《第二次全国土地调查变更数据(2014 年)》统计,威县生态空间总面积为 66.00km²,占威县国土面积的 6.52%。其中林地面积为 34.75km²,占威县国土面积的 3.43%,包括有林地和其他林地,整个县域均有分布;草地面积为 16.29km²,占该县国土面积的

1.61%，在该县零星分布；水体与湿地面积为 8.78km²，占本县国土面积的 0.87%，包括河流水面和坑塘水面，主要分布在老沙河等河流附近，零星分布在本县其他区域；荒漠裸露地面积为 6.18km²，占本县国土面积的 0.61%，包括裸地和沙地，零星分布在整个县域。

威县生态保护红线总面积为 1.40km²，占全县国土面积的 0.14%。本区域生态保护红线类型为河湖滨岸带敏感脆弱区。威县生态保护红线主要沿老沙河分布。老沙河红线区东起刘家庄村、杨常屯村，南至沙河辛庄村、冯庄村，间断分布。本项目厂址距离最近的生态红线区为老沙河，不在其红线范围内，本项目与其最近距离为 6.12km。威县生态保护红线区分布见图 2。

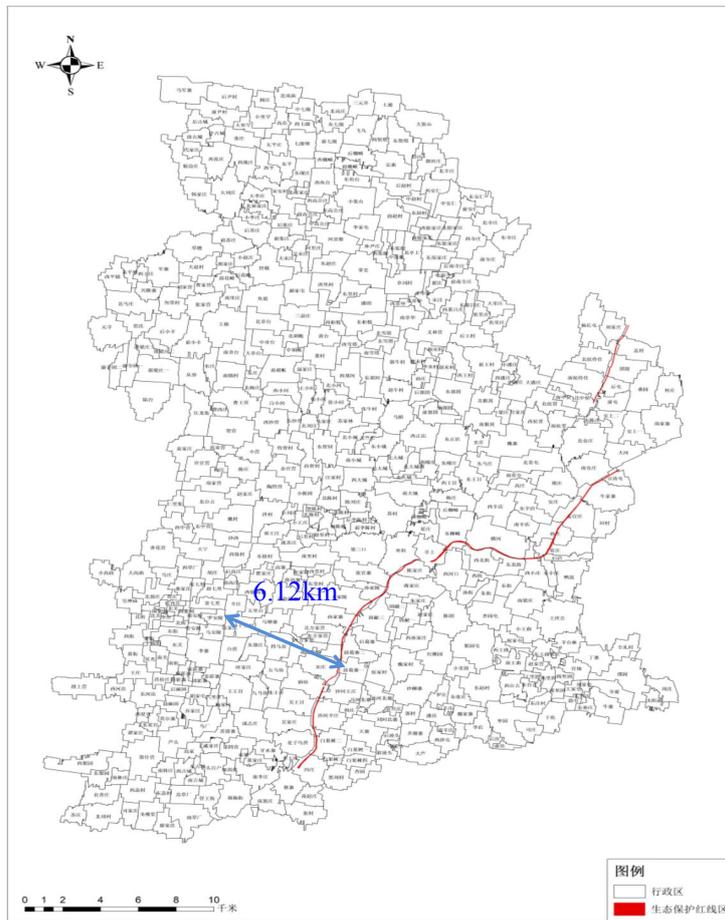


图 2 威县生态保护红线区分布图

②环境质量底线

根据《2018年邢台市生态环境状况公报》中数据统计，该区域内环境空气质量 NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 最大 8 小时平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，CO、SO₂ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，根据《环境影响评价技术导则 大气

环境（2018）》要求判定，邢台市为不达标区；邢台市区通过蓝天保卫战、重污染天气减排计划、错峰生产等一系列治理方案实施后，根据《2018年邢台市生态环境状况公报》中相关数据可知，邢台市空气质量达到二级及以上的天数为160天，较好的完成了相关污染源削减工作；根据《威县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》中分析结论，地下水除溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐和氟化物监测因子存在不同程度的超标现象，其他指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，在采取相应的防渗等地下水保护措施后，项目运营期对周围地下水环境影响较小；项目附近土壤中各项指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，项目的建设不会对周围土壤环境产生影响；项目区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，说明区域声环境质量较好，在采取相应的噪声治理措施后，项目运营期噪声对周围环境影响较小。因此本项目满足环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目原料由项目周边区域供应，供应充足，通过汽车运输进场。通过加强节能管理、使用节能设备，可降低资源、能源消耗，因此本项目的建设符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单

表6 威县经济开发区准入负面清单

产业分类	行业清单	工艺及设备清单	其他清单	制订依据
高新技术产业(装备制造)	金属船舶制造	①砂型铸造油砂制芯；②粘土砂干型/芯铸造工艺；③无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉（2015年）；④动圈式和抽头式硅整流弧焊机；⑤无法安装安全保护装置的冲床；⑥无芯工频感应电炉⑦J31-250 机械压力机等。	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	《产业结构调整指导目录》、《威县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》
	含轧钢工序的装备制造项目、有色金属冶炼，以煤炭为燃料和原料的工业项目	—	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	《邢台市禁止投资的产业目录（2015年版）》
轻工产业	禁止准入类产业 ①纸浆制造(等量置换除外)； ②机制纸及纸板制造(等量置换除外)	①超薄型(厚度低于0.025毫米)塑料袋生产； ②5.1万吨/年以下的化学木浆生产线；③单条1万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线；④宽幅在1.76米及以下并且车速为120米/分以下的文化纸生产线；⑤幅宽在2米及以下并且车速为80米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线等	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	《产业结构调整指导目录》、《威县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》

续表 6 威县经济开发区准入负面清单

产业分类		行业清单	工艺及设备清单	其他清单	制订依据
轻工产业	限制准入产业	玉米深加工项目及白酒、啤酒等酿造项目、含印染工序的纺织、服装等项目	对可能给环境造成较大影响的投资项目实施限批，由市级投资和环境主管部门综合考虑产业布局、能源消耗和污染排放，实行最严格的能耗和排放标准，并进行总量规模控制		《邢台市人民政府办公室关于加强工业污染项目建设审批管理的通知》
建材产业		①涂料、油墨、颜料及类似产品制造(等量置换和省级园区内除外)	①改性淀粉、改性纤维、多彩内墙(树脂以硝化纤维素为主，溶剂以二甲苯为主的O/W型涂料)、氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙、水性聚氯乙炔焦油防水、聚醋酸乙烯乳液类(含乙烯/醋酸乙烯酯共聚物乳液)外墙涂料；②实心粘土砖项目；③无复膜塑编水泥包装袋生产项目等	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	《产业结构调整指导目录》、《威县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》
		水泥熟料生产线、水泥粉磨站项目、普通平板玻璃生产线项目、建筑陶瓷生产线项目、纸面石膏板生产线项目等	—	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	《邢台市禁止投资的产业目录(2015年版)》
农副产品加工业	—	—	①生产能力12000瓶/时以下的玻璃瓶啤酒灌装生产线；②3万吨/年以下酒精生产线(废糖蜜制酒精除外)；③桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备；④猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺等	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	《产业结构调整指导目录》、《威县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》
棉纺产业	—	—	①“1”字头成卷、梳棉、清花、并条、粗纱、细纱设备、纺纱制造设备；②A512、A513系列细纱机；③湿法氨纶生产工艺；④2000吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置等；⑤2万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线；⑥使用直流电机驱动的印染生产线等	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	《产业结构调整指导目录》、《威县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》
化工业		①农药制造(禁止单纯扩大产能的新建和扩建，新增高效、低毒、安全、新品种除外)；②医药制造业(禁止新建和扩建产能严重过剩的大宗化学原料药)	①高毒农药项目；②单线产能1万吨/年以下的三聚磷酸钠项目；③新建染料、有机颜料、印染助剂项目；④含苯类、苯酚类脱漆剂生产项目；⑤手工胶囊填充工艺等	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	《产业结构调整指导目录》、《威县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》

综上所述，本项目不在威县经济开发区环境准入负面清单，项目建设符合园区产业准入条件。

综上，本项目满足选址及“三线一单”要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、水文、地质、气候、气象、植被、生物多样性等）

1、地理位置

威县位于河北省东南部、邢台市东部，地理位置位于北纬 36°52′至 37°18′，东经 115°12′至 115°34′之间，南北长约 48.2 公里，东西宽约 32 公里，总面积 994 平方公里，东临清河县，西接广宗县，北与南宫市毗连，南与临西县及邯郸市邱县接壤。

拟建项目位于威县高新技术产业开发区腾飞路东侧、开放路南侧（腾飞大街 19 号），中心地理位置坐标为北纬 36°59′11.28″，东经 115°18′6.28″，本项目生产车间西侧为腾飞路，东侧、南侧为河北红潭林木业有限公司生产车间，北侧为空厂房。项目所在地东距十里村居民区 516m，东南距张家庄村居民区 316m，西南距东城国际小区 488m，西距罗安陵村居民区 615m，西北距燕山华府小区 1098m，东北距辛庄村居民区 805m，东北距河北威县第二中学东校区 590m，东距滨河家园小区 560m。地理位置较优越，交通便利，环境质量较好，没有名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物等需特殊保护的环境敏感目标。

2、地形地貌

威县属古黄河、古漳河长期泛滥淤积而成的冲积平原。现存地貌为第四纪松散沉积物。地势平坦、开阔，土层深厚。地势从西南向东北倾斜，海拔高程为 30m 至 35m。地面坡降为万分之一。威县境内地貌类型单一，以平地为主，间有缓岗、沙丘和洼地。

3、地质

威县地处河北平原沉降带的南部，属冀南拗陷区。河北平原属新华夏第二沉降带，是迭置在华北陆台上的中新生代沉降盆地，地貌形态虽平坦单一，但却是一个构造为复杂的沉积盆地。冀南拗陷区处于河北平原的南部，区内基底凹凸不平，由两个凸起和两个凹陷区组成。威县所辖领域东西横跨两个次级构造单元，即洺州镇、大宁乡地处广宗凸起之上，其基底地层为太古界片麻岩系；其余绝大部分处于丘县凹陷区内，其基底为侏罗、白垩系地层。

威县属近山和远山河流冲积湖低平原区，第四系地层遍及全县，厚度 500~600m。其下为第三系地层。基底绝大部分为侏罗、白垩系地层。

4、地表水

威县境内主要河流自西向东分布有西沙河、东风渠（人工开挖）、老沙河（清凉江）、沽漳河、威临渠、赵王河等，均属黑龙港流域。各河流均常年干枯无水，仅丰水季节偶有水流通过。

5、地下水

本项目所在区域地下水主要赋存于第四系各种砂层中，为孔隙潜水或承压水，根据沉积物质来源、成因类型及水文地质特征，属于黄河冲积沉积物，主要特点是有咸水层分布。因此，按含水组埋藏条件及水质，该区域地下水划分为：浅层淡水、浅层咸水和深层淡水三种类型。在垂直方向上，以第四纪地层划分为基础，结合水质、水量、水动力条件，自上而下划分为四个含水组。

第 I 含水组(相当于全新统 Q4)：分布较普遍，为潜水，主要为冲积及湖沼作用所形成的细砂、粉细砂含水层，呈北东向条带分布为主。该含水组分上下两部分。上部含水层岩性主要为粉砂，厚 4~6m，多呈透镜体状，单位涌水量一般为 1~5m³/h·m，水质为重碳酸、氯化物~钙、镁、钠型水，矿化度一般小于 1g/L，属浅层淡水。下部含水层岩性为粉细砂、粉砂等，顶板埋深 21~25m，底板埋深 40~50m，总厚一般为 5~10m，局部地段大于 20m，单位涌水量一般为 1~5m³/h·m，个别区域达 5~10m³/h·m，矿化度一般为 1~3g/L，少数大于 3g/L，属浅层咸水上部。

第 II 含水组(相当于上更新统 Q3)：该含水组底板埋深 150m 左右，含水层岩性主要为细粉细砂、厚 10~50m，单位出水量 5~10m³/h·m。水质为重碳酸、硫酸盐~钠镁水；重碳酸、氯化物~钠水等，矿化度 1~3g/L，局部 3~5g/L，属浅层咸水下部，咸水底界面深度 100~120m。底板以下 130m~170m 处有厚 40m 的粘土层与下部含水层相隔。

第 III 含水组(相当于中更新统 Q2)：该含水组底板埋深 350m 左右，含水层岩性主要为中砂、细砂、粉砂等，共 13~18 层，总厚 50~80m，富水性一般为 5~15m³/h·m。水质为重碳酸、硫酸盐~钠及氯化物、硫酸盐~钠水，矿化度 0.6~1.4g/L，属深层淡水上部。

第 IV 含水组(相当于下更新统 Q1)：底板埋深大于 500m，顶板埋深 355m 左右，含水层岩性主要为粉细砂、粉砂，总厚度 30~50m，共有 9~12 层，单位出水量 5~10m³/h·m，局部地段小于 5m³/h·m。水质为重碳酸、氯化物~钠型水及重碳酸、硫

酸盐~钠水，矿化度 0.5~1.0g/L，属深层淡水下部。目前居民生活和工农业用水主要取自于第Ⅲ和第Ⅳ含水组。

威县地下水资源主要来源于降水入渗和灌溉回归。地下水流向基本为自西南向东北。

6、气候气象

威县属暖温带大陆性半湿润季风气候。气候特征为：四季分明，冬夏长，春秋短。春季干旱多风，蒸发量大；夏季受海洋性气候影响，往往形成久旱不雨或大雨成灾；秋季天高气爽，降雨稀少；冬季多北风，寒冷少雨雪。年平均气温 13.1℃，年极端最高气温 42.7℃，极端最低气温-21.2℃，年内七月份最热，一月份最冷。历年平均日照时数 2574.8h，日照百分率 57%。历年平均无霜期 198d，初霜期一般在 10 月下旬，终霜期在 4 月初；一般在 12 月下旬开始结冰，次年 2 月解冻，最大冻土深度 0.45m。多年平均蒸发量 2005.5mm。

威县多年平均降水量 574.3mm，降水量年内及年际分配不均，丰枯相差悬殊，年最大降水量 1289.5mm，发生在 1963 年，为枯水年 1972 年降水量 259.3mm 的 4.97 倍，年降水量的 70%集中在汛期，且多以暴雨的形式出现。多年平均风速 3.1m/s，以东南风和西南风居多。

7、植被

该区域植被类型属于以人工栽培作物为主体的农业生态类型。评价区域内主要作物为小麦、玉米、棉花等。经调查评价区域无国家保护的珍稀野生动植物。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

威县地处华北平原南部，属冀南低平原区。威县总面积 1011.8km²，辖 8 镇 8 乡，522 个行政村。总人口 60 万，耕地面积 103.2 万亩，国民生产总值 29.95 亿元，人均生产总值 5305 元。第一产业生产总值 13.58 亿元，第二产业生产总值 8.05 亿元，第三产业生产总值 8.32 亿元，产业结构比例为 45.4:26.9:27.7。威县农业较发达，是河北省粮、棉、油主要产区之一，素有“冀南棉海”之称。威县工业基础良好，形成了棉花深加工、毛皮加工、橡胶制品、建材装饰、食品加工等为主的骨干企业。乡镇企业突飞猛进，形成了皮毛皮革、毛毡、橡胶制品、汽摩配件、造纸、建筑陶瓷等八大行业。

全县共有普通高中 2 所，在校生 6235 人；初中 28 所，在校生 30351 人，小学 211 所，在校生 39732 人，儿童入学率达 100%。现有职教中心 1 所，在校生 121 人。全县有电影院、剧场、文化馆、图书馆、县级广播台、电视台等，广播电视人口覆盖率 100%。

全县各类医疗卫生机构 803 所，卫生技术人员 160 人，全县已形成了比较健全的医疗预防保健网络。

威县地理环境优越，交通发达，106 国道及大广高速穿县而过，纵贯南北、青银、邢临高速公路在县内横穿而过，邢清、邢临公路与山东省相通，交通条件便利。106 国道威县境内全长 48.45km；青银、邢临高速公路在县内横穿而过，境内全长 33.38km，县道全长 52.52km。

威县生活垃圾卫生填埋场位于洺州镇皇神庙西北，县城西北面 4km 处，该工程设计日处理生活垃圾 150t，占地面积 120 亩，总库容 104.95 万 m³，总投资 3150 万元。该垃圾填埋场已于 2010 年投入使用，设计使用年限 15 年。

威县清源污水处理厂位于威县县城以北，106 国道以东四支渠南岸，处理规模 20000m³/d，污水处理厂进水水质要求为 COD_{Cr}≤400mg/L、BOD₅≤180mg/L、SS≤200mg/L、NH₃-N≤30mg/L，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准（COD_{Cr}: 50mg/L；BOD₅: 10mg/L；SS: 10mg/L；TN: 8mg/L；TP: 1.0mg/L；PH: 6~9）。外排水通过县城北部四支渠排入六支渠，最终流入老沙河。污水处理厂已投入运行使用。威县清源污水处理厂纳水范围包括威县县城以及城北新区工业园。本工程在其纳水范围内。

环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

环境空气质量达标情况判定：根据《2018年邢台市生态环境状况公报》中相关数据，邢台地区2018年环境空气六项污染物年平均浓度详见表7。

表7 2018年邢台市环境空气六项污染物年平均浓度值一览表

污染物项目	年平均浓度值	标准限值	超标倍数
SO ₂ (年)	26μg/m ³	60	0
NO ₂ (年)	50μg/m ³	40	0.25
PM _{2.5} (年)	69μg/m ³	35	0.97
PM ₁₀ (年)	131μg/m ³	70	0.87
O ₃ (8h)	203μg/m ³	160	0.27
CO(24h)	2.8mg/m ³	4	0

根据表7显示，2018年邢台地区NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃均出现超标，NO₂超标倍数为0.25倍，PM_{2.5}超标倍数为0.97倍，PM₁₀超标倍数为0.87倍，O₃超标倍数为0.27倍。因此，邢台市环境空气质量属于未达标区，主要污染是以NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃为主。

根据《邢台市2018年国民经济和社会发展统计公报》，邢台地区全年PM_{2.5}平均浓度较上一年下降13.8%，PM₁₀平均浓度较上一年下降11.5%，空气质量综合指数较上一年下降12.6%，空气质量达到二级及以上天数160天，较好的完成了相关污染源削减工作，大气环境质量持续改善。

2、声环境质量现状

区域声环境质量较好，西侧厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，东侧、南侧、北侧厂界满足3类标准要求。

3、水环境质量现状

根据《威县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》中分析结论，地下水除溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐和氟化物监测因子存在不同程度的超标现象，其他指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

4、土壤环境质量现状

区域土壤环境质量较好，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值。

5、生态环境质量现状

项目所在区域植被较少，野生动物很少，生态环境质量一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于威县高新技术产业开发区腾飞路东侧、开放路南侧（腾飞大街 19 号），具体保护目标见表 8。

表 8 主要保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	功能要求
环境空气	十里村居民区	E	516	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单 要求
	张家庄村居民区	SE	316	
	东城国际小区	SW	488	
	罗安陵村居民区	W	615	
	燕山华府小区	NW	1098	
	辛庄村居民区	NE	805	
	河北威县第二中学东校区	NE	590	
	滨河家园小区	E	560	
地下水	厂区附近地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
土壤	区域土壤			满足《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 第二类用地筛选值要求

评价适用标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

表 9 环境空气质量标准

序号	项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及 修改单要求
		1 小时平均	500		
2	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
3	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
4	NO ₂	24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
6	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		

2、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 10 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）单位：mg/L pH 除外

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2	总硬度	450	
3	硫酸盐	250	
4	溶解性总固体	1000	
5	耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	3.0	
6	氯化物	250	
7	硝酸盐	20	
8	亚硝酸盐	1.0	
9	氨氮	0.5	

3、声环境：西侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，东侧、南侧、北侧厂界执行 3 类标准。

表 11 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

声环境 功能区类别	适用区域	昼间	夜间
		Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]
3	工业生产、仓储物流区	65	55
4a 类	交通公路、干路道路两侧	70	55

4、土壤环境：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。

环
境
质
量
标
准

表 12 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
（GB36600-2018） 单位：mg/kg

序号	项目	筛选值	标准来源
1	汞	38	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值
2	砷	60	
3	镉	65	
4	铅	800	
5	铜	18000	
6	镍	900	
7	铬（六价）	5.7	
8	苯	4	
9	甲苯	1200	
10	乙苯	28	
11	间&对-二甲苯	570	
12	苯乙烯	1290	
13	邻-二甲苯	640	
14	1,2-二氯丙烷	5	
15	氯甲烷	37	
16	氯乙烯	0.43	
17	1,1-二氯乙烯	66	
18	二氯甲烷	616	
19	反-1,2-二氯乙烯	54	
20	1,1-二氯乙烷	9	
21	顺-1,2-二氯乙烯	596	
22	1,1,1-三氯乙烷	840	
23	四氯化碳	2.8	
24	1,2-二氯乙烷	5	
25	三氯乙烯	2.8	
26	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
27	四氯乙烯	53	
28	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
29	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
30	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
31	氯苯	270	
32	氯仿	0.9	
33	2-氯苯酚	2256	
34	萘	70	
35	苯并(a)蒽	15	
36	蒽	1293	
37	苯并(b)荧蒽	15	
38	苯并(k)荧蒽	151	
39	苯并(a)芘	1.5	
40	茚并(1,2,3-cd)芘	15	
41	硝基苯	76	
42	1,4-二氯苯	20	
43	1,2-二氯苯	560	
44	苯胺	260	
45	二苯并(a,h)蒽	1.5	

营运期：

1、废气：电炉加热、锻造、退火工序产生的颗粒物排放执行《锻造工业炉大气污染物排放标准》（T/CCMI 1-2019）表 1 锻造工业炉大气污染物排放限值；打磨、喷砂工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求。

2、废水：生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准同时满足威县清源污水处理厂的进水水质要求。

3、噪声：西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他厂界执行 3 类标准。

4、固体废物：生活垃圾处置参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008），工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。危险固体废物执行《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

表 13 项目应执行的污染物排放标准明细表

类别	项目	评价因子	标准值	标准名称								
污 染 物 排 放 标 准	电炉加热、 锻造、退火 工序	颗粒物	排放浓度≤10mg/m ³	《锻造工业炉大气污染物排放标准》（T/CCMI 1-2019）表 1 锻造工业炉大气污染物排放限值								
			打磨、喷砂 工序		颗粒物	排放浓度≤120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准					
						排放速率≤3.5kg/h						
	无组织 废气	颗粒物	周界外浓度最高点≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值								
	废 水	pH	COD	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准							
						BOD ₅	500mg/L					
								SS	300mg/L			
										氨氮	400mg/L	
												—
		pH	COD	6~9	400mg/L	威县清源污水处理厂进水水质要求						
							BOD ₅	180mg/L				
									SS	200mg/L		
											氨氮	30mg/L
		pH	COD	6~9	400mg/L	本次评价执行标准						
BOD ₅							180mg/L					
	SS							200mg/L				
									氨氮	30mg/L		

续表 13 项目应执行的污染物排放标准明细表

类别	项目	评价因子	标准值		标准名称
污 染 物 排 放 标 准	厂 界 噪 声	L _{Aeq}	昼间	≤70dB(A)	西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准
			夜间	≤55dB(A)	
			昼间	≤65dB(A)	其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
			夜间	≤55dB(A)	

总
量
控
制
指
标

按照国家“十三五”期间污染物总量控制要求，本项目实施总量控制指标的项目为 SO₂、NO_x、COD、氨氮及本项目特征污染物颗粒物。

按照达标排放的原则，确定项目污染物排放总量控制指标：

COD 0.072t/a；NH₃-N 0.005t/a；SO₂0t/a；NO_x0t/a；颗粒物 1.68t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、运营期生产工艺流程：

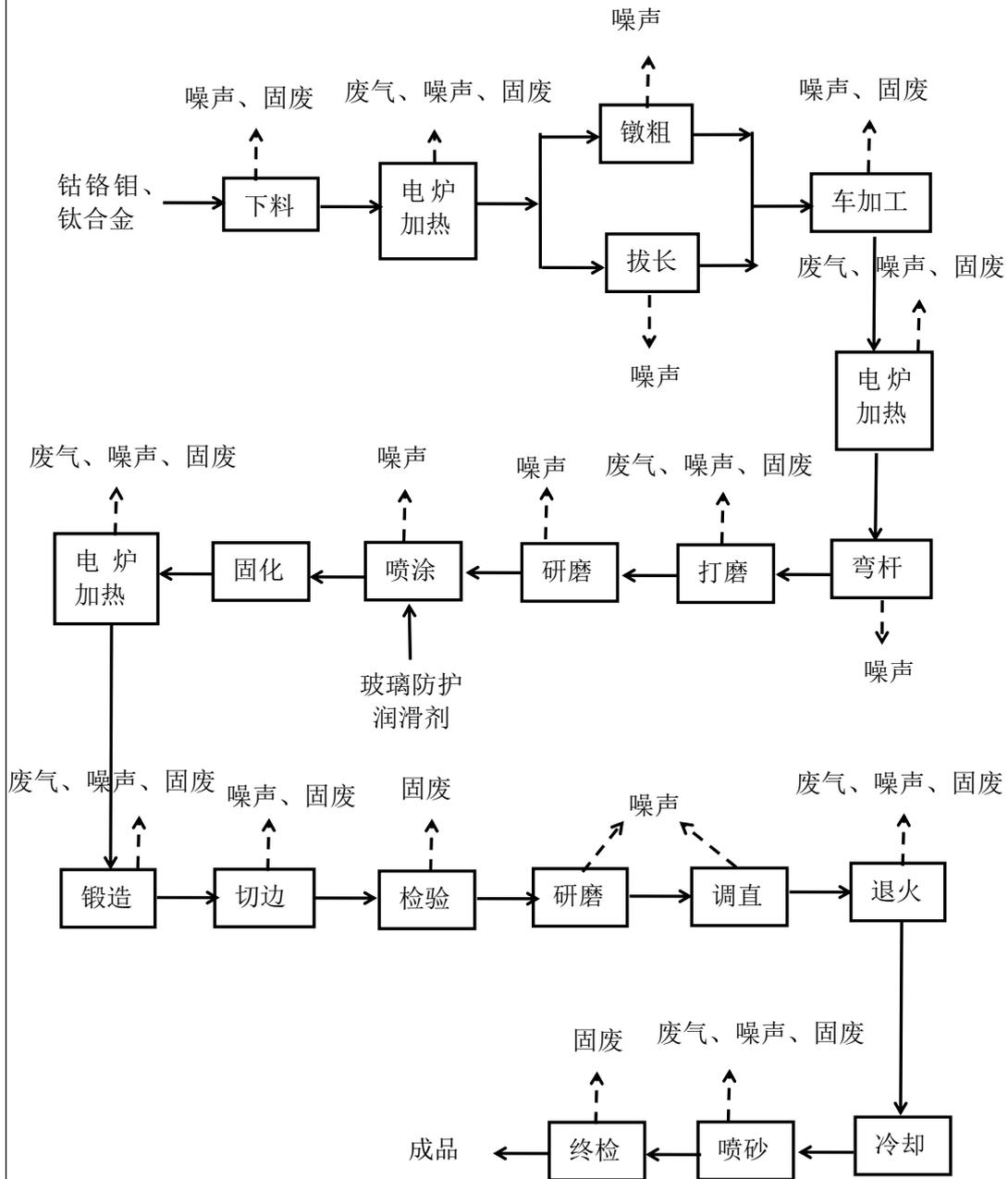


图 3 植入物假体生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

本项目产品含两种材质，分别为钴铬钼和钛合金，工艺流程相同。无金属熔炼工序，主要为锻造和机加工工艺。

外购原料根据产品的规格尺寸要求使用锯床等设备进行切割下料；切割好的工件放入电加热炉中高温加热至 930℃，按产品要求部分工件进行镦粗，部分工件进行拔长；利用车床进行车加工表面处理；处理后的工件再次放入电加热炉中高温加热至 930℃，进行弯杆；弯杆处理后对工件进行表面精修处理，利用砂带机和研磨机对工件进行打磨和研磨处理，去除毛刺；通过喷涂设备利用静电喷涂原理将玻璃防护润滑剂喷涂在工件表面，对工件起到有效防护和润滑作用，喷涂后利用电烘干机进行固化，烘干水分，固化温度 60℃；将工件放入电加热炉中高温加热至 930℃，使原料软化便于压力机塑性，然后再经压力机进行锻造；再经过冲床进行切边成型处理；检验合格后的工件精修锻件，利用研磨机进行研磨，并进行调直；精修后的工件放入真空加热炉中进行退火处理，退火温度 750℃（保温 1h），再经自然冷却；退火后的工件进行喷砂表面处理，去除氧化皮；终检合格后即为成品。

电炉加热、锻造、退火工序产生的颗粒物经集气装置+布袋除尘器+15m 排气筒（P1）排放。打磨、喷砂工序产生的颗粒物经集气装置+布袋除尘器+15m 排气筒（P2）排放。

主要污染工序：

1、运营期主要污染工序

（1）废气：本项目废气主要为电炉加热、锻造、退火、打磨、喷砂工序产生的颗粒物。

（2）废水：本项目废水主要为生活废水。

（3）噪声：本项目的噪声主要是压力机、锯床等机械在运行过程中产生噪声，噪声声级范围为 70~95dB(A)。

（4）固体废物：本项目的固废主要有生产过程中产生的废包装桶、废包装瓶、金属下脚料、不合格品、锻造氧化皮、除尘器收集的粉尘、废机油、废液压油、废研磨液（含渣）、废切削液（含渣）、员工生活垃圾及化粪池污泥。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	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)
大气污染物	电炉加热、锻造、退火工序 (P1)	颗粒物	46.208mg/m ³ 1.109t/a	0.458mg/m ³ 0.011t/a
	打磨、喷砂工序 (P2)	颗粒物	27.083mg/m ³ 0.325t/a	0.25mg/m ³ 0.003t/a
	生产车间	无组织颗粒物	0.072t/a	<1.0mg/m ³ 0.072t/a
水污染物	生活污水 180m ³ /a	COD	300mg/L, 0.054t/a	240mg/L, 0.043t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.036t/a	150mg/L, 0.027t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.005t/a	26mg/L, 0.005t/a
		SS	200mg/L, 0.036t/a	160mg/L, 0.029t/a
固体废物	生产过程	废包装桶	40 个/a	厂家回收
		废包装瓶	200 个/a	
		金属下脚料	1t/a	集中收集后外售
		锻造氧化皮	0.1t/a	
		不合格品	1t/a	回收重新加工利用
	除尘器	除尘灰	1.349t/a	收集送至指定垃圾处理厂处理
	日常生活	生活垃圾	2.25t/a	集中收集后送至环卫部门指定地点卫生填埋
	化粪池	污泥	0.014t/a	由威县环卫部门定期清运泵走
	生产过程	废机油	0.08t/a	分类收集于密闭容器内，暂存危废暂存间，委托资质单位处置
		废液压油	0.08t/a	
废研磨液(含渣)		0.2t/a		
废切削液(含渣)		0.1t/a		
噪声	本项目产生的噪声主要为压力机、锯床等机械设施工作时产生机械噪声，噪声值在 70~95dB (A) 之间。通过选用低噪声设备、将高噪声设备置于室内、基础减振，再经过距离衰减后，西侧厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类排放标准要求，其他厂界满足 3 类标准要求。			
其他	无			
主要生态影响(不够时可附另页) 本项目厂区种植各类花草树木进行绿化，提高绿色植被系统的自身调节能力和抵御污染的能力，增强了绿色植被吸滞扬尘、隔声降噪的作用，对生态环境也起到一定的补偿作用。因此，项目的建设不会对周围生态环境造成明显影响。				

环境影响分析

施工期环境影响分析

据现场勘查，本项目租赁现有厂房进行生产经营活动，只涉及设备的安装，因此，施工期环境污染主要是设备安装噪声。为了减轻设备噪声对区域声环境的影响，建议采取以下措施：

①所有设备安装均在现有设备用房内进行，尽量采用低噪声设备。

②合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。

采取上述措施后，设备安装噪声不会对周围声环境产生明显影响。

营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

本项目废气主要为电炉加热、锻造、退火、打磨、喷砂工序产生的颗粒物。

1、源强分析

(1) P1 排气筒

①电加热工序：项目金属加热会产生一定量的烟尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订）中“3592 锻件及粉末冶金制造业产排污系数表（续1）”产排污系数和相关资料，参考钢材经电加热炉加热后烟尘产污系数为0.226kg/t-产品，本项目使用钛合金、钴铬钼合金共计200t/a，项目电加热生产工序分为：镦粗前电加热（或拔长前电加热）、弯杆前电加热及锻造前电加热，本项目按物料加热三次进行计算，则颗粒物产生量为0.136t/a。

②锻造工序：项目锻造过程产生一定量的烟尘。类比《博山开发区祥龙机械厂锻造加工、机械加工项目竣工环境保护验收报告》（原材料用量为3000t/a，锻压过程产生烟尘量为0.1947t/a）可知，“博山开发区祥龙机械锻造加工、机械加工项目”与本项目生产工艺、环保设施及处理效率类似。本项目原材料用量为200t/a，则锻造过程产生烟尘量约为0.013t/a。

③退火工序：本项目退火工序会产生烟尘，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010年修订）中“3460 金属表面热处理及热处理加工制造业产排污系数表（续2）”产排污系数和相关资料，退火工序烟尘产生系数为4.8kg/t-产品，本项目年需要退火的工件总重为200吨，退火工序烟尘产生量为0.96t/a。

本项目电炉加热、锻造、退火工序产生的烟尘经集气装置+布袋除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（P1）排放。风机风量为 10000m³/h，年生产时间以 2400h 计，颗粒物总产生量和产生浓度为 1.109t/a、46.208mg/m³，集气装置集气效率为 95%，除尘效率可达 99%，按此计算，烟尘排放量和排放浓度为 0.011t/a、0.458mg/m³。经处理后，颗粒物排放满足《锻造工业炉大气污染物排放标准》（T/CCMI 1-2019）表 1 锻造工业炉大气污染物排放限值（排放浓度<10mg/m³）。

（2）P2 排气筒

①砂带打磨工序：本项目砂带机打磨过程中产生一定量的金属粉尘，主要污染物为颗粒物。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，金属结构制造业粉尘产污系数为 1.523kg/t-产品，本项目打磨产品 200t/a，则颗粒物产生量为 0.305t/a。

②喷砂工序：本项目喷砂过程中产生一定量的金属粉尘，主要污染物为颗粒物。参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》数据，喷砂工序粉尘量为打砂量的 1%-2%，本工序以最不利因素 2%计，项目年消耗金刚砂 1 吨，则粉尘产生量为 0.02t/a。

本项目打磨、喷砂工序产生的颗粒物经集气装置+布袋除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（P2）排放。风机风量为 5000m³/h，年生产时间以 2400h 计，颗粒物总产生量和产生浓度为 0.325t/a、27.083mg/m³，集气装置集气效率为 95%，除尘效率可达 99%，按此计算，颗粒物排放量和排放浓度为 0.003t/a、0.25mg/m³。经处理后，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求（排放浓度<120mg/m³、排放速率<3.5kg/h）。

（3）无组织废气

由于集气装置集气效率为 95%，因此 5%的颗粒物以无组织排放的形式逸散在车间内，无组织颗粒物排放量约为 0.072t/a，在车间无组织排放。

2、预测参数选取

（1）预测模式

本项目大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐采用的估算模式 AERSCREEN，AERSCREEN 为美国环保署（U.S. EPA）开发的基于 AERMOD 模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年地面浓度最大值，评价源对周边空气环境的

影响程度和范围。

(2) 预测参数选取

① 评价因子和评价标准筛选

主要评价因子和评价标准详见表 14。

表 14 主要评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均	450	GB3095-2012 表1二级标准 24小时平均值3倍
TSP	1 小时平均	900	GB3095-2012 表2二级标准 24小时平均值3倍

② 估算模型参数选取

估算模型主要参数取值详见表 15。

表 15 估算模型参数表

参数		取值
农村/城市选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	——
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-21.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/ $^{\circ}$	——

有组织排放废气污染源强见表 16，无组织排放废气污染源强见表 17。

表 16 主要废气污染源参数一览表(点源)

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气风量/ (m^3/h)	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
									PM ₁₀
1	P1排气筒	36	15	0.5	10000	100	2400	正常	0.0046
2	P2排气筒	36	15	0.5	5000	13.2	2400	正常	0.0013

表 17 主要废气污染源参数一览表(面源)

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
									TSP
1	生产车间	36	65	33	0	7	2400	正常	0.030

3、预测结果及评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分

级。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

ρ_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 小时地面空气质量浓度, μg/m³;

ρ_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按表 18 的分级判据进行划分。

表 18 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

表 19 污染源的最大落地浓度占标率计算结果

排放形式	污染源	污染物	最大地面浓度 mg/m ³	P _i (%)	评价等级
有组织	P1排气筒	PM ₁₀	0.000079	0.02	三级
	P2排气筒	PM ₁₀	0.000123	0.03	三级
无组织	生产车间	TSP	0.055757	6.20	二级

据估算模式计算结果, 本项目 P_{max} 最大值出现为生产车间无组织排放的颗粒物, C_{max} 为 0.055757mg/m³, P_{max} 值为 6.20%, 则 1% ≤ P_{max} < 10%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 同时, 本项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目, 根据评价工作等级判别依据, 确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

根据表 19 可知: 生产车间颗粒物最大落地浓度为 0.055757mg/m³, 最大占标率分别为 6.20%, D_{10%}未出现, 颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

4、污染物排放量核算

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境影响预测与评价一般要求可知，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	P1排气筒	颗粒物	0.458	0.0046	0.011
2	P2排气筒	颗粒物	0.25	0.0013	0.003
全厂有组织排放总计		颗粒物			0.014

表 21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物 种类	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	--	生产车间	颗粒物	车间密闭	GB16297-1996	1.0	0.072
全厂无组织排放总计			颗粒物				0.072

表 22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.086

表 23 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 checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（颗粒物）				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 checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	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	(2018) 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 checked="" 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	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 type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			

续表 23 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
大气环境影响预测与评价	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□		C _{本项目} 最大占标率>100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□	C _{本项目} 最大占标率>10%□
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□	C _{本项目} 最大占标率>30%□
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h	C _{非正常} 占标率≤100%□	C _{非正常} 占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□		C _{叠加} 不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测□
	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 □		
	大气环境保护距离	距（/）厂界最远（/）m		
	污染源年排放量	颗粒物:(0.086)t/a		
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

1.1 污水排放情况

本项目研磨用水循环使用，不外排，定期更换的废研磨液作为危险废物交由资质单位处置；切削液用水循环使用，不外排，定期更换的废切削液作为危险废物交由资质单位处置；项目污水主要为员工生活盥洗废水。生活污水产生量为 0.6m³/d，经厂区内现有化粪池处理后，废水水质满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准及威县清源污水处理厂进水水质要求，经过市政污水管网排入威县清源污水处理厂进一步深度处理。地表水评价等级依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表确定，具体见表 24。

表 24 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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 / (量纲一)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	—

根据表 24，确定本项目地表水环境影响评价工作级别为三级 B 评价，本项目只进行污水处理措施可行性和污水处理厂接收可行性分析。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。化粪池是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。本项目污水处理设施采用化粪池处理可行。

威县清源污水处理厂目前处理能力为 2 万 m³/d，尚有余量接纳本项目生活污水。综上所述，项目废水不直接排入外环境，不会对地表水环境产生不良影响。

1.2 水污染源排放量核算

根据《建设项目环境影响评价导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），需对项目污染物排放量进行核算。项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表25，废水污染物排放执行标准见表26，废水污染物排放信息见表27。

表 25 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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	排入威县清源污水处理厂	间歇排放	/	生活污水预处理设施	依托厂区现有化粪池	WS-001	是	☉企业总排 ●雨水排放 ●清净下水排放 ●温排水排放 ●车间或车间处理设施排放口

表 26 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-001	COD	达到《污水综合排放标准》表 4 中三级标准及威县清源污水处理厂进水水质要求	400
		BOD ₅		180
		SS		200
		NH ₃ -N		30

表 27 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)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-001	COD	240	0.00014	0.043
		BOD ₅	150	0.00009	0.027
		SS	160	0.00010	0.029
		NH ₃ -N	26	0.00002	0.005
全厂排放口合计		COD			0.043
		BOD ₅			0.027
		SS			0.029
		NH ₃ -N			0.005

生活污水依托威县清源污水处理厂处理均具有环境可行性，项目废水排放最终对

地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目行业类别属：“I 金属制品 53、金属制品加工制造——其他”，报告类型为报告表，所属地下水环境影响评价项目类别为IV类，不需要进行地下水环境影响评价工作。本评价仅对项目生产车间、机油和液压油储存区及危废暂存间的防渗要求进行简单分析。

由于国家未颁布本项目相关行业污染控制标准或防渗技术规范措施，因此本次评价根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出分区防渗要求。天然包气带防污性能见表 28，污染控制难易程度见表 29。

表 28 天然包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透系数	本项目情况
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定	--
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。	厚度为 1.0-1.2m，渗透系数 k 大于 $1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定，属于“中”
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。	--

表 29 污染控制难易程度分级表

污染物控制难易程度	主要特征	本项目情况
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理	-
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理	易

根据表 28、29，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中表 7 地下水污染防渗分区参照表，本项目地下水污染防渗分区情况见表 30。

表 30 本项目地下水污染防渗分区表

车间分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危废暂存间	中	难	参照重金属、持久性有机物污染物	重点防渗区	参照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及修改单相关要求，等效黏土防渗 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$
机油和液压油储存区	中	易	重金属、持久性有机物污染物执行	一般防渗区	全部进行水泥硬化处理，增加防渗层，等效黏土防渗 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$

续表 30 本项目地下水污染防渗分区表

车间分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
生产车间	中	易	其它类型	简单防渗区	全部进行水泥硬化处理

三、声环境影响分析

本项目的噪声主要是压力机、锯床等运行时产生的噪声，其声级值为70~95dB(A)。本项目通过选用低产噪设备、基础减振、厂房隔声及距离衰减后，可降噪25dB（A）左右。其噪声源强见表31。

表 31 设备噪声声级值 单位：dB(A)

名称	噪声值	治理措施	噪声消减量	噪声消减后的源强
压力机、锯床等	95 dB(A)	低产噪设备、距离衰减	25dB(A)	70 dB(A)

根据高噪声设备源强、安装位置及治理措施，按导则推荐的声传播衰减模式预测运营期各厂界噪声值。预测模式如下：

$$L_{AI} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： L_{AI} ——距声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级；

r ——受声点到声源的距离；

r_0 ——参考点到声源的距离；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——地面建筑物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量，dB(A)。

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其计算模式为：

$$L_{eq总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right)$$

式中： $L_{eq总}$ ——n 个噪声源在同一受声点的合成 A 声级；

L_{eq_i} ——第 I 个声源在受声点的 A 声级。

场界噪声预测结果见表 32。

表 32 噪声预测结果一览表

预测点	设备	治理后声源值 [dB(A)]	生产车间距预测点 距离 (m)	贡献值 [dB(A)]	标准值 (昼/夜) [dB(A)]
东厂界	压力机、锯床等	70	142	15.31	65/55
南厂界		70	51	24.46	65/55
西厂界		70	19	33.12	70/55
北厂界		70	148	14.93	65/55

噪声经距离衰减后，到达东、南、西、北各厂界噪声贡献值分别为15.31dB(A)，24.46dB(A)，33.12dB(A)，14.93dB(A)，项目西侧厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准，其他厂界满足3类标准要求，综上所述，此项目营运过程中产生的噪声不会对周围声环境产生明显影响。

四、固废环境影响分析

本项目的固废主要有生产过程中产生的废包装桶、废包装瓶、金属下脚料、不合格品、锻造氧化皮、除尘器收集的粉尘、废机油、废液压油、废研磨液（含渣）、废切削液（含渣）、员工生活垃圾及化粪池污泥。

表 33 本项目主要固体废物产生量及处置情况

序号	副产物名称	产生工序	产生量 (t/a)	是否属危险废物	废物代码*	处置方式
1	废包装桶	包装	40 个	否	/	厂家回收
2	废包装瓶		200 个	否	/	
3	金属下脚料	生产过程	1	否	/	集中收集后外售
4	锻造氧化皮		0.1	否	/	
5	除尘灰	布袋除尘器	1.349	否	/	收集后送至指定垃圾处理场处理
6	不合格品	生产过程	1	否	/	回收重新加工利用
7	生活垃圾	员工生活办公	2.25	否	/	集中收集后送至环卫部门指定垃圾填埋场卫生填埋
8	污泥	化粪池	0.014	否	/	定期由威县环卫部门定期清运泵走
9	废机油	生产设备	0.08	是	900-249-08	分类收集于密闭容器内，暂存于危废暂存间，交由具有相关处置资质的单位运输处置
10	废液压油		0.08	是	900-218-08	
11	废研磨液(含渣)	研磨工序	0.2	是	900-200-08	
12	废切削液(含渣)	切削工序	0.1	是	900-006-09	

4.1 一般固废

废包装桶约为 40 个/a，厂家回收处理。

玻璃防护润滑剂废包装瓶约为 200 个/a，厂家回收处理。

生产过程中产生的金属下脚料产生量约为 1t/a，集中收集后外售。

检验出的不合格品产生量约为 1t/a，回收重新加工利用。

表面处理清理出的锻造氧化皮产生量约为 0.1t/a，集中收集后外售。

除尘器收集的粉尘产生量为 1.349t/a，收集后送至指定垃圾处理场处理。

4.2 生活垃圾

生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，生活垃圾集中收集后送至环卫部门指定垃圾填埋场卫生填埋。

根据本项目化粪池进水水质与出水水质以及处理能力，计算得出化粪池每年产生的污泥量约为 0.014t，此部分污泥定期由威县环卫部门定期清运泵走。

4.3 危险废物

根据《国家危险废物名录》，本项目产生的废机油（危废编号 HW08）、废液压油（危废编号 HW08）、废研磨液（含渣）（危废编号 HW08）、废切削液（含渣）（危废编号 HW09）均属于危险废物，废机油产生量为 0.08t/a（本项目液压油平均 2 年更换 1 次，经推算，废机油产生量为 0.08t/a），废液压油产生量为 0.08t/a（本项目液压油平均 2 年更换 1 次，经推算，废液压油产生量为 0.08t/a），废研磨液（含渣）产生量为 0.2t/a、废切削液（含渣）产生量为 0.1t/a。这部分废物不得随意丢弃，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关标准要求设立危废暂存间，分类收集于密闭容器内，暂存危废暂存间，交由具有相关处置资质的单位运输处置。项目单位危废暂存间所应做到以下防范措施：

按照危险废物贮存污染控制标准要求，危险废物采用专用的容器存放，并置于专用贮存间，防止风吹雨淋和日晒。贮存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录；危废暂存间周围应设置围墙或其它防护栅栏；危废暂存间按照危险废物贮存污染控制标准要求进行设计，危险废物暂存间地面及四周裙脚均进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且做到表面无裂隙，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏对地下水产生污染影响；对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。

综上所述，项目产生的所有固体废物均得到综合利用或合理处置，不会对环境产

生明显影响。

五、土壤环境影响分析

(1) 建设项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A.1，本项目行业类别属：“制造业——金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品——其他”，所属土壤环境影响评价项目类别为III类。

(2) 建设项目场地的土壤环境敏感程度

本项目占地为工业用地，占地位置为威县高新技术产业开发区，本项目占地面积为 2100m²，将建设项目占地规模分为大型（≥50 hm²）、中型（5~50 hm²）、小型（≤5 hm²），本项目按建设项目占地规模归为小型（≤5 hm²）。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。判别依据见表 34。

表 34 污染影响型敏感程度分级表

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土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

(3) 评价等级确定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 35。

表 35 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
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。

按照导则要求，本项目项目类别为III类，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，按照表 35，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、环境风险分析

1、评价依据

本次评价主要依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）的要求进行评价。

2、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），环境风险类型包括危险废物泄漏。本项目为金属制品康复辅具生产项目，运营期检测过程中会用到机油、液压油等危险化学品。

3、风险潜势初判

危险物质及工艺系统危险性 P 分级

危险物质数量与临界量比值 Q 值：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 B，本项目风险物质最大储存量及临界量见下表。

表 36 本项目风险物质最大储存量及临界量一览表

危险物质	使用储存量	临界量	q/Q	是否重大危险源
液压油	0.1	2500	0.00004	否
机油	0.1	2500	0.00004	否

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

由上表可知，本项目 Q = 0.00008，属于 Q < 1，不设 P 值，因此本项目环境风险潜势为 I。

4、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）评价工作等级划分，见下表。

表 37 评价工作级别划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知，本项目可开展简单分析。

5、环境影响分析

本项目属于金属制品康复辅具生产项目，项目所涉及的风险物质主要为机油、液压油，液压油储存量较小，均为附近购买，因此在储存过程中无较大风险。一旦机油、液压油包装桶破损导致油品泄漏，立即使用细砂进行清洁，并及时运走含油细砂，对地下水环境的影响很小。项目生产过程中潜在的环境风险主要为机油、液压油泄漏事故。机油、液压油在生产过程中出现跑冒滴漏，若直接排放污染地下水、地表水环境。因此项目生产区域进行防渗，生产区域全部进行水泥硬化处理，增加防渗层，等效黏土防渗 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。生产过程中产生的废机油、废液压油集中收集，暂存于危废暂存间，委托资质单位处置。危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及修改单相关要求进行防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 。

6、分析结论

表 38 建设内容环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 60 万件钛合金、钴铬钼合金等植入物假体项目
建设地点	威县高新技术产业开发区腾飞路东侧、开放路南侧（腾飞大街 19 号）
主要危险物质及分布	机油、液压油；机油、液压油储存区、危废暂存间
环境影响途径及危害后（大气、地表水、地下水等）	油类物质发生泄漏进入水体后可能污染地表水、周边土壤及地下水；容器爆炸、破损、泄漏、火灾等环境风险事故，火灾时产生的黑烟也会污染大气，对周边环境造成影响。
风险防范措施要求	加强日常监管，压力容器的安全管理，减少危险物质的跑冒滴漏

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目是金属制品康复辅助工具生产项目，本项目危险物质主要为机油、液压油。本项目环境风险潜势为 I，在采取评价中提出的风险事故防范措施后，能有效预防事故的发生，可将项目风险降至最低程度，不会对敏感目标造成影响。因此，本项目建设从环境风险的角度是可行的。

七、防护距离

（1）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），经“大气环境防护距离”估值模式计算得颗粒物无超标点。不需要设置大气防护距离。

（2）卫生防护距离

本项目为锻造加工项目，参照《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）中的小型锻造厂相关要求，本项目卫生防护距离为 100m。本项目生产车间距最近敏感点为东南处 316m 的张家庄村居民区，项目选址符合 100m 的卫生

防护距离要求。

八、总量控制

根据《“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》，“十三五”期间全国主要污染物总量控制指标种类为四项：SO₂、NO_x、COD、氨氮以及本项目特征污染物颗粒物。

重点大气污染物总量控制指标 P1 排气筒颗粒物根据《锻造工业炉大气污染物排放标准》（T/CCMI 1-2019）表 1 锻造工业炉大气污染物排放限值计算；P2 排气筒颗粒物根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值计算，重点废水污染物总量控制指标 COD、NH₃-N 根据《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准及威县清源污水处理厂的进水水质要求达标排放标准计算，详见表 39。

表 39 总量控制指标一览表

污染物	标准值	总量控制指标	备注
颗粒物	10mg/m ³	0.240t/a	风量 2400 万 m ³ /a（P1 排气筒）
颗粒物	120mg/m ³	1.44t/a	风量 1200 万 m ³ /a（P2 排气筒）
COD	400mg/L	0.072t/a	污水量：180m ³ /a
氨氮	30mg/L	0.005t/a	

注：P1 排气筒风机风量为 10000m³/h，年运行时间 2400h，则总风量为 2400 万 m³/a；P2 排气筒风机风量为 5000m³/h，年运行时间 2400h，则总风量为 1200 万 m³/a。

根据国家有关政策要求，结合本项目污染特征及污染排放情况，确定本项目实行的总量控制指标为：COD 0.072t/a；NH₃-N 0.005t/a；SO₂0t/a；NO_x0t/a；颗粒物 1.68t/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	电炉加热、锻造、退火工序(P1)	颗粒物	集气装置+布袋除尘器+15m排气筒	《锻造工业炉大气污染物排放标准》(T/CCMI 1-2019)表1锻造工业炉大气污染物排放限值
	打磨、喷砂工序(P2)	颗粒物	集气装置+布袋除尘器+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	生产车间	无组织颗粒物	车间密闭,减少无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
水污染物	生活污水180m ³ /a	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	依托厂区现有化粪池	满足《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中的三级标准和威县清源污水处理厂进水水质要求
固体废物	生产过程	废包装桶	厂家回收	合理处置
		废包装瓶		
		金属下脚料	集中收集后外售	
		锻造氧化皮		
		不合格品	回收重新加工利用	
	除尘器	除尘灰	收集送至指定垃圾处理厂处理	
	日常生活	生活垃圾	集中收集后送至环卫部门指定地点卫生填埋	
	化粪池	污泥	由威县环卫部门定期清运泵走	
生产过程	废机油	分类收集于密闭容器内,暂存危废暂存间,委托资质单位处置		
	废液压油			
	废研磨液(含渣)			
	废切削液(含渣)			
噪声	项目主要噪声来源于压力机、锯床等运行时产生的噪声,噪声源强在70~95dB(A)之间,通过采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布置等措施后,再经距离衰减,西侧厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类排放标准要求,其他厂界满足3类标准要求。			
其他	无			
生态保护措施及预期效果				
为保护生态环境,该厂区采取相应生态保护措施,主要是结合建筑物布局种植草坪、花卉等,既可以吸尘降噪改善生产条件,同时也能够美化环境,使景观环境得以改善。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

河北春立航诺新材料科技有限公司拟投资 3200 万元在威县高新技术产业开发区腾飞路东侧、开放路南侧（腾飞大街 19 号）建设年产 60 万件钛合金、钴铬钼合金等植入物假体项目。项目中心地理位置坐标为北纬 36°59'11.28"，东经 115°18'6.28"，本项目租赁现有车间一座进行生产经营活动，占地 2100m²，总建筑面积 2100m²。项目建成后年产 60 万件钛合金、钴铬钼合金等植入物假体，其中钛合金植入物假体年产 30 万件，钴铬钼合金植入物假体年产 30 万件。

2、产业政策符合性结论

本项目建设内容、产品、原料、工艺及生产设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的淘汰类、限制类，为允许类项目。且项目不属于《河北省区域禁（限）批建设项目的实施意见（试行）》（冀政[2009]89 号）规定的禁（限）建设项目，不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中的限制和淘汰类行业，也不属于《邢台市禁止投资的产业目录（2015 年版）》中禁止投资国家产业结构调整指导目录限制类和淘汰类项目。项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。

3、环境影响分析结论

（1）运营期环境影响分析

①大气环境影响分析及环保措施分析

项目废气主要为电炉加热、锻造、退火、打磨、喷砂工序产生的颗粒物。

本项目电炉加热、锻造、退火工序产生的烟尘经集气装置+布袋除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（P1）排放，颗粒物排放满足《锻造工业炉大气污染物排放标准》（T/CCMI 1-2019）表 1 锻造工业炉大气污染物排放限值（排放浓度<10mg/m³）。

本项目打磨、喷砂工序产生的颗粒物经集气装置+布袋除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（P2）排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求（排放浓度<120mg/m³、排放速率<3.5kg/h）。

本项目生产过程中产生的无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放要求（颗粒物厂界浓度<1.0mg/m³）。

②水环境影响分析及环保措施分析

本项目研磨用水循环使用，不外排，定期更换的废研磨液作为危险废物交由资质单位处置；切削液用水循环使用，不外排，定期更换的废切削液作为危险废物交由资质单位处置；项目污水主要为员工生活盥洗废水。生活污水产生量为 0.6m³/d，经厂区现有化粪池处理后，废水水质满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准及威县清源污水处理厂进水水质要求，经过市政污水管网排入威县清源污水处理厂进一步深度处理。

③声环境影响分析及环保措施分析

项目营运期间采取基础减振、厂房隔声等措施后，再经距离衰减，西侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其他厂界满足 3 类标准，不会对周围声环境造成明显影响。

④固废环境影响分析及环保措施分析

本项目的固废主要有生产过程中产生的废包装桶、废包装瓶、金属下脚料、不合格品、锻造氧化皮、除尘器收集的粉尘、废机油、废液压油、废研磨液（含渣）、废切削液（含渣）、员工生活垃圾及化粪池污泥。

废包装桶、废包装瓶集由厂家回收处理；生产过程中产生的金属下脚料集中收集后外售；检验出的不合格品回收重新加工利用；表面处理清理出的锻造氧化皮集中收集后外售；除尘器收集的粉尘收集后送至指定垃圾处理场处理；生活垃圾集中收集后送至环卫部门指定垃圾填埋场卫生填埋；化粪池污泥定期由威县环卫部门定期清运泵走；废机油（危废编号 HW08）、废液压油（危废编号 HW08）、废研磨液（含渣）（危废编号 HW08）、废切削液（含渣）（危废编号 HW09）均属于危险废物，分类收集于密闭容器内，暂存危废暂存间，委托资质单位处置。综上所述，项目产生的所有固体废物均得到综合利用或合理处置，不会对环境产生明显影响。

4、项目选址可行性结论

本项目位于威县高新技术产业开发区腾飞路东侧、开放路南侧（腾飞大街 19 号），项目用地性质为工业用地，该项目建设符合威县园区产业规划和用地建设规划，同意该项目在此建设，威县高新技术产业开发区已出具该项目的选址意见，详见附件 2。该区域基础条件较好，适于建设；对工程运营期的污染物采取了相应的防治措施，保证污染物稳定达标排放；厂址附近无自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地等环境敏感区，工程建成后，不易发生环境污染纠纷事件；厂区布置合理紧凑、分

区明确，厂区平面布置按照工艺流程设计，方便生产。因此项目的厂址选择可行。

5、排污口规范化

(1) 排污口规范化

1)废气排污口规范化

①排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。

②排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的应在其进出口分别设置采样口。

③采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB / T16157-1996)的规定设置。

④当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

2)噪声排放源规范化

应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

3)固体废物规范化要求

一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单储存。危险固体废物执行《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

(2) 环境保护图形标志

1)废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

2)固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

3) 环境保护图形标志牌的设计、定型、制作和使用由国家环境保护局实行统一监督管理，对标志牌实行定点制作和统一监制，制作单位必须持有国家环保局签发的生产许可证或生产委托书，未经许可，任何地方和单位不得自制标志牌，也不得使用未经国家环保局统一监制的标志牌。

4)环保标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

(3) 信息公示

企业应按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令部令 第 31 号)的要求及时向社会进行公布, 具体公布内容如下:

1)基础信息, 包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式, 以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;

2)排污信息, 包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况, 以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;

3)防治污染设施的建设和运行情况;

4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;

5)突发环境事件应急预案;

6)其他应当公开的环境信息。

6、项目监测计划

根据本项目生产特点和污染物的排放特征, 依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及当地环保部门的要求, 制定本项目的监测计划和工作方案。企业依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 项目投入运行后各污染源监测因子及监测频率情况见表 40。

表 40 本项目监测计划一览表

时段	污染源		监测点位	监测项目	监测频次
运营期	废气	有组织	P1 排气筒出口	颗粒物	一年 1 次
			P2 排气筒出口	颗粒物	一年 1 次
		无组织	厂界四周	颗粒物	一年 1 次
	噪声	设备噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次

注: 本项目生活废水经厂区现有化粪池处理后, 依托厂区现有污水排污口排放, 不新增污水排污口。

7、污染物排放总量控制分析结论

按照达标排放的原则, 确定项目污染物排放总量控制指标:

COD 0.072t/a; NH₃-N 0.005t/a; SO₂0t/a; NO_x0t/a; 颗粒物 1.68t/a。

8、建设项目环境保护“三同时”验收内容

该项目竣工环境保护验收内容见表 41。

表 41 建设项目环保“三同时”工程验收一览表

项目	治理对象	环保措施	数量	验收指标	验收标准	环保投资	
废气	电炉加热、锻造、退火工序 (P1)	集气装置+布袋除尘器+15m 排气筒	1 套	颗粒物排放浓度 ≤10mg/m ³	《锻造工业炉大气污染物排放标准》(T/CCMI 1-2019) 表 1 锻造工业炉大气污染物排放限值	10 万元	
	打磨、喷砂工序 (P2)	集气装置+布袋除尘器+15m 排气筒	1 套	颗粒物排放浓度 ≤120mg/m ³ 排放速率≤3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准		
	生产车间	车间密闭	—	无组织颗粒物 ≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值		
废水	生活废水	依托厂区现有化粪池	—	COD≤400mg/L BOD ₅ ≤180mg/L SS≤200mg/L 氨氮≤30mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表 4 三级标准及威县清源污水处理厂的进水水质要求	—	
噪声	生产设备噪声	厂房隔声基础减振	—	昼间	70dB(A)	西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准	5 万元
				夜间	55dB(A)		
				昼间	65dB(A)	其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	
				夜间	55dB(A)		
固废	废包装桶	厂家回收处理	—	—	妥善处置综合利用	5 万元	
	废包装瓶						
	金属下脚料	集中收集后外售					
	锻造氧化皮						
	不合格品	回收重新加工利用					
	除尘灰	收集送至指定垃圾处理厂处理					
	生活垃圾	集中收集后送至环卫部门指定地点卫生填埋					
	化粪池污泥	由环卫部门泵走					
	废机油	分类收集于密闭容器内, 暂存危废暂存间, 委托资质单位处置					
	废液压油						
废研磨液 (含渣)							
废切削液 (含渣)							
其他	危废间防渗处理	—	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求, 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	5 万元			
合计	25 万元						

综上所述, 项目的建设符合国家产业政策, 选址可行, 符合总量控制的要求, 产

生的污染物较少，经采取有效防治措施后，外排污染物均可达标排放，对周围环境的影响较小。从环保角度分析，项目是可行的。

二、建议

- (1)认真执行环境保护“三同时”制度，确保各项环保措施落到实处。
- (2)加强设备管理及日常维护工作，保证环保设施的稳定运行。
- (3)加强企业职工的环保教育，提高环保意识，确保污染防治措施的正常运行和污染物达标排放。

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：

公 章

经办人： 年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边关系图

附图 3 建设项目厂区平面布置图

附图 4 建设项目车间平面布置图

附件 1 备案表

附件 2 选址意见

附件 3 租赁合同

附件 4 玻璃防护润滑剂说明书

附件 5 专家审查意见

附件 6 委托书

附件 7 建设项目环评审批基础信息表

