

建设项目环境影响报告表

项目名称：濮阳恒亚机械设备有限公司泥浆泵等石油
设备维修项目

建设单位（盖章）：濮阳恒亚机械设备有限公司

编制日期：二〇二〇年十月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项 目 名 称	濮阳恒亚机械设备有限公司泥浆泵等石油设备维修项目				
建 设 单 位	濮阳恒亚机械设备有限公司				
法 人 代 表	邢合顺		联 系 人	邢合顺	
通 讯 地 址	河南省濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米				
联 系 电 话	13703477157	传 真	/	邮 政 编 码	457100
建 设 地 点	濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北				
立 项 审 批 部 门	濮阳县发展和改革委员会		批 准 文 号		2019-410928-35-03-072420
建 设 性 质	新建■改扩建□技 改□		行 业 类 别 及 代 码		C3512 石油钻采专用设备制造
占 地 面 积 (平方米)	1780		绿 化 面 积 (平方米)		/
总 投 资 (万元)	100	其 中 环 保 投 资 (万元)	4	环 保 投 资 占 总 投 资 比 例	4.0%
评 价 经 费 (万元)	/	预 期 投 产 日 期	/		

项目内容及规模

1、项目由来

钻井作业是一项投资巨大的风险性工程，钻井设备是否有力直接影响钻井速度、钻井安全和钻井经济效益。目前，我国石油钻井技术水平与国外先进水平相比尚有较大差距，而制约钻井技术发展关键因素之一就是石油装备。在此背景下，濮阳恒亚机械设备有限公司为了满足市场需求，结合当地投资环境及资源优势，拟在濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北投资 100 万元建设泥浆泵等石油设备维修项目。项目建设能够提供一定的就业岗位，具有良好的经济效益和社会效益。

2、建设项目概况

濮阳恒亚机械设备有限公司泥浆泵等石油设备维修项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北，项目总投资 100 万元，占地面积 1780m²，建筑面积 1780m²，建成后主要进行泥浆泵等石油设备维修。项目基本情况见表 1。

表 1 项目基本情况一览表

项目	项目名称	濮阳恒亚机械设备有限公司泥浆泵等石油设备维修项目
----	------	--------------------------

基本内容	建设单位	濮阳恒亚机械设备有限公司
	项目代码	2019-410928-35-03-072420
	环评文件类别	登记表□ 报告表■ 报告书□
	劳动定员	10 人
	工作制度	年工作 300d, 8h 工作制
产业特征	投资额（万元）	100
	环保投资（万元）	4
	产业类别	第二产业：工业和建筑业（本项目属于工业中的制造业）
	5 个行业总量控制行业	不属于
	投资主体	私有企业
厂址	省辖市名称	濮阳市
	县（市）	濮阳县
	是否在产业集聚区或专业园区	否
	流域	属于黄河流域、金堤河
排水去向		项目无生产废水外排，主要为员工生活污水，员工生活污水经化粪池沉淀处理后用于沤制农家肥，不外排
本项目污染因子		①废气：主要为焊接烟尘及切割、钻孔、打磨粉尘； ②废水：项目锯床切割冷却水循环使用不外排，员工生活污水经化粪池沉淀处理后沤制农家肥，不外排； ③噪声：主要为焊机、二保焊机、等离子切割机、气割机等机械设备运转产生的噪声； ④固废：主要为一般工业固废废边角料、焊接固废、废弃零部件，危险废物废液压油、废润滑油、废含油抹布及员工生活垃圾。

本项目为新建性质，已在濮阳县发展和改革委员会备案（项目代码：2019-410928-35-03-072420）（见附件二），经对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类，允许建设，符合国家产业政策。本项目实际建设与备案的相符性分析见下表。

表 2 项目建设情况与备案相符性

类别	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名称	濮阳恒亚机械设备有限公司泥浆泵等石油设备维修项目	濮阳恒亚机械设备有限公司泥浆泵等石油设备维修项目	相符
厂址	濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西200米路北	濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西200米路北	相符
总投资	100万元	100万元	相符
建设规模及内容	占地面积1780平方米，租赁现有厂房，项目主要维修泥浆泵等石油设备	占地面积1780平方米，租赁现有厂房，项目主要维修泥浆泵等石油设备，预计年维修泥浆泵5件，减速机10件，并对破损泥浆泵上配套的	相符

		常压水罐、泥浆池设备加工换新， 常压水罐、泥浆池年加工规模均为 15个	
工艺流程	破损设备——拆解——加工、更换配件 ——组装——成品	破损设备——拆解——加工、更换 配件——组装——成品	相符
主要设备	等离子切割机、电焊机等	等离子切割机、电焊机等	相符

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北，租赁濮阳县腾达钢材有限公司标准化厂房进行生产（厂房租赁合同见附件三），根据濮阳县国土资源局出具的用地证明（见附件四），该项目用地符合濮阳县柳屯镇土地利用总体规划（2010-2020 年）。根据濮阳县柳屯镇人民政府出具的规划证明（见附件五），项目选址符合濮阳县柳屯镇总体规划要求，故项目选址可行。

根据中华人民共和国环境保护部令[2017]第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018年修订）》，本项目属于“二十四、专用设备制造业”中“70项、专用设备制造及维修”中“其他（仅组装的除外）”，应编制报告表。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）可知，本项目属于“K机械、电子-71、通用、专用设备制造及维修”中“其他”，属于IV类建设项目，根据导则要求IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于土壤导则附录A表A.1“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，属于III类建设项目，本项目用地规模为“小型”，环境敏感程度为不敏感。根据导则要求III类建设项目中不敏感项目，对照污染影响型评价工作等级划分表，本项目不开展土壤环境影响评价。受濮阳恒亚机械设备有限公司的委托（见附件一），河南慧之扬环保科技有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。我公司自接到委托后，坚持求真、务实、客观的原则，对该项目进行了认真、细致地现场踏勘，并对项目相关资料进行了全面收集和调查，结合当地环保部门的意见，编制完成了该建设项目的环境影响评价报告表。

3、建设地址

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北，项目总占地面积 1780 平方米，建筑面积 1780 平方米。项目位于濮阳县腾达钢材有限公司院内，紧邻项目东侧为闲置厂房，西侧和南侧均为厂区内闲置场地，项目北侧即为濮阳县广益建筑机械租赁有限公

司。距离项目最近敏感点为项目东南方向 150m 的焦村，本项目周边环境示意图见下图 1。

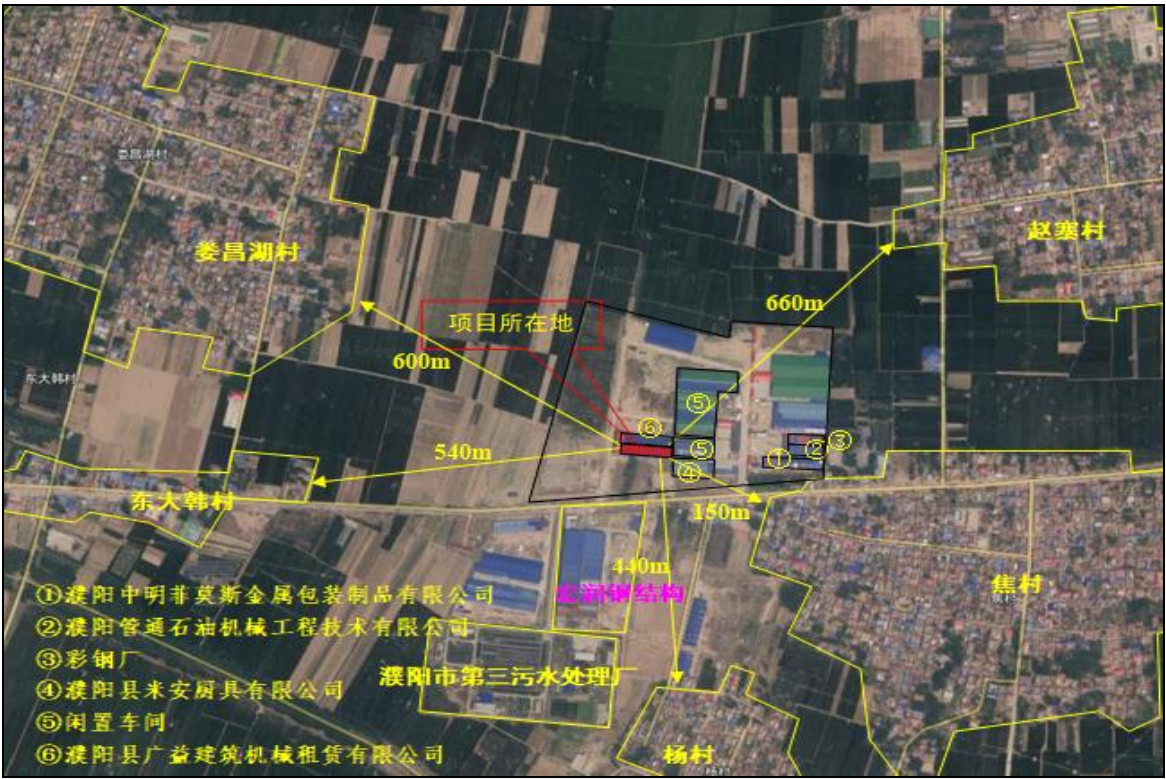


图 1 本项目周边环境示意图

4、主要建设内容

项目总投资 100 万元，占地面积为 1780 平方米，建筑面积 1780 平方米。项目工程主要建设内容见表 3。

表 3 项目工程主要建设内容一览表

项目		建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	生产车间	1780	依托现有厂房，封闭彩钢结构，主要布设焊机、二保焊机、等离子切割机、气割机等
公用工程	供水	依托厂区内现有供水设施，来自自打水井	
	供电	由濮阳县柳屯镇供电部门集中供电，能满足项目用电要求。	
	排水系统	项目无生产废水外排，员工生活污水经化粪池沉淀处理后沤制农家肥，不外排	
环保工程	废气	焊接烟尘	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放
		切割、钻孔、打磨粉尘	经移动式除尘设施处理后无组织排放
	废水	锯床切割冷却水	循环使用，不外排
		生活污水	员工生活污水经化粪池沉淀处理后沤制农家肥，不外排

	噪声		选用低噪声设备，采取有效消音、降噪措施后，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值
	固废	一般固废	暂存于一般固废暂存区，废边角料、焊接固废、废弃零部件经收集后外售。
		危险废物	危险废物废液压油、废润滑油定期交由有资质单位处理，混入生活垃圾的废含油抹布交予环卫部门处理
		生活垃圾	收集后交由环卫部门处理

本项目主要加工设备包括电焊机、二保焊机、等离子切割机、气割机等，采用行业内通用生产设备，符合清洁生产要求。本项目主要设备见表4。

表4 本项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	电焊机	400	3台	用于焊接
2	二保焊机	350	2台	用于焊接
3	打气泵	/	2台	/
4	等离子切割机	/	1台	用于切割
5	锯床	G-400	1台	用于切割
6	气割机	/	2台	用于切割
7	角磨机	/	3台	用于打磨
8	升降机	/	1台	/
9	行吊	10T	1台	/
10	卷板机	/	1台	用于常压水罐加工
11	台钻	/	1台	用于钻孔

5、产品方案

项目主要维修泥浆泵、减速机、等石油设备，并对破损泥浆泵上配套的常压水罐、泥浆池设备加工换新，项目主要产品方案情况见表5。

表5 产品方案一览表

序号	名称	年维修规模	备注
1	泥浆泵	5件	/
2	减速机	10件	
序号	名称	年加工规模	备注
1	常压水罐	15个	破损泥浆泵配套设备加工换新
2	泥浆池	15个	破损泥浆泵配套设备加工换新

6、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见表6。

表6 主要原辅材料及能耗

序号	名称	单位	年用量	备注
1	油泵	件	5	外购成品
2	密封件	件	5	外购成品
3	液压管线	米	10	外购成品零部件
4	发动机零件	个	10	外购成品零部件
5	无缝钢管	吨	3	外购
6	型钢（工字钢、槽钢、角钢）	吨	2	外购
7	钢板	吨	10	外购，规格：1.5m×6m×5mm
8	液压油	kg	150	外购，桶装
9	润滑油	kg	150	外购，桶装
10	柴油	kg	8	外购，桶装，用于检漏测试
11	焊丝	kg	400	外购
12	焊条	kg	100	外购
13	螺丝	吨	0.1	外购
14	二氧化碳	瓶	20	外购，配套二保焊机使用
15	液化气	瓶	5	外购，配套气割机使用
16	氧气	瓶	20	外购，配套气割机使用
17	轴承	件	20	外购，用于减速机维修
18	齿轮	件	20	外购，用于减速机维修
19	水	吨	123	来自自打水井
20	电	万 kw h	1	由柳屯镇供电管网供给

7、公用工程

7.1 供电

本项目供电由濮阳县柳屯镇供电部门提供，可以满足项目生产及生活用电需求。

7.2 给排水

给水：本项目用水来自自打水井，项目用水主要为锯床切割过程使用的冷却水以及职工生活用水，总用水量为 123m³/a。

锯床切割冷却用水：该部分冷却水循环使用不外排，定期补充损耗，根据建设单位提供资料，补充水量约为 0.01m³/d（3m³/a）。

职工生活用水：厂区不为员工提供食宿。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）及建设单位提供资料，职工生活用水量按 40L/（人·d）计算，项目职工人数为 10 人，则用水量为 0.4m³/d（120m³/a）。

排水：项目厂区为雨、污分流制，雨水排入附近排水沟。锯床切割冷却用水循环使用不外排，职工生活污水产生量按 80%计，产生量为 0.32m³/d（96m³/a），项目不设职工食堂和宿舍，员工生活污水经化粪池沉淀处理后沤制农家肥，不外排。

7.3 供热

厂区附近暂无集中供暖设施，企业根据自身条件选择供暖方式，采用单体空调解决供暖需求。

8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 10 人，工作制度为 300 天/年，一班制运行，每班工作 8h，项目不为员工提供食宿。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

拟建项目为新建项目，租赁濮阳县腾达钢材有限公司院内空厂房，项目入驻前未有其他项目入驻，经现场踏勘，车间内设备未入厂，无环境污染遗留问题，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

濮阳市位于中国河南省的东北部，黄河下游北岸，冀、鲁、豫三省交界处。地理坐标为东经 114°52'0" -116°5'4" ，北纬 35°20'0" -36°12'23" 。东北部与山东省的聊城毗邻，东、南部与山东省济宁、菏泽隔河相望，西南部与河南省的新乡市相倚，西部与河南省的安阳市，北部与河北省的邯郸市相连。东西长 125 千米，南北宽 100 千米；城市建成区面积 49.5 平方千米，总面积 4266 平方千米。

濮阳县位于濮阳市南部，南部及东南部以黄河为界，与山东省东明县、鄄城县隔河相望；东部、东北部与河南省范县及山东省莘县毗邻；北部、西北部与濮阳市、清丰县相临；西部、西南部与河南省内黄县、滑县、长垣县接壤。

柳屯镇位于河南省濮阳市濮阳县城东面，距县城 22.5 千米。境内油气资源丰富，中原油田驻柳二、三级单位 73 个，是中原油田开发建设腹地和油气集输中心及炼化、产销基地。

项目具体地理位置详见附图一，项目周边环境示意图见附图二。

2、地质、地形地貌

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，位于内黄隆起和鲁西隆起的东（明）濮（阳）地堑带，系我国地貌第三阶段的中后部，是中、新生代的沉积盆地。地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡度南北约为 1/4000，东西约为 1/8000，地面海拔 50~58m。全县地貌较相似，由于历史河水入海和黄河沉积、淤塞、改道等作用，形成了濮阳县平地、岗洼、沙丘、沟河相间的地貌特征。

濮阳县北靠华北拗陷带，南有古老秦岭巨型纬向构造带，位于东濮拗陷带之中和浚县起以东的大斜坡上。该区范围内次级构造发育，北东向构造起着主要控制作用，北西和近东西向构造交错迭加，构成了一个相对隆起的凹陷，区内主要的地质构造有浚县断块，东濮地堑，安阳断裂，外围西有汤阴地堑，东为鲁西隆起，北与临清凹陷相通，组成了豫北特有的构造。

豫北地区属邢台——河间地震带的一部分，是华北平原地震区中活动性较高的一个地震区，豫北曾有多次地震记载。近几年来，该地区一直是全国地震点监视区之一，震区烈度区划为 7 度。

3、气候气象

濮阳县位于中纬地带，常年受东南季风环流的控制和影响，属暖温带半湿润季风型大陆性气候。特点是四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨量大，秋季晴和日照长，冬季干旱少雨雪。年平均气温为 13.5℃，年平均无霜期为 215 天，年平均蒸发量 1944mm，年平均日照时数 2545 小时，年太阳辐射总量 118kcal/cm²，年平均降水量 476.5mm，常年主导风向是南风，次主导风向为北风，夏季多南风，冬季多北风，其次为东南风，年均风速为 2.1m/s，年均相对湿度 71%。区内最低极端气温 -20.7℃，最高极端气温 42.2℃；日最大降水量为 183mm；历年最大降雪深度 22.0cm，最大冻土厚 41.0cm。

4、地表水体

濮阳县地域大部分属于黄河流域，主要过境河流有黄河、马颊河和金堤河。北部少数引黄灌区属于海河流域。

金堤河作为黄河中下游的一条支流，系平原排水河道，地跨豫鲁两省，分属河南新乡、安阳、濮阳和山东聊城 4 地市 12 个县，是当地农业灌溉的主要水源之一。金堤河发源于新乡县荆张庄排水沟，于濮阳县张庄闸入黄河，金堤河在濮阳市境内全长 48.4km，流域面积 1750km²，且支流很多。金堤河流域的水资源主要来自以下四个方面：①天然降水，②引黄灌溉渠道退水，③引黄灌溉农田退水，④地下水侧渗补给。

5、地下水

按水文地质特征，濮阳县地下水从上到下分为浅层淡水、咸水、深层淡水三种。浅层淡水呈零星分布，主要存在第四系全新统地层的精细砂、亚沙土的孔隙、粘土的裂隙中，为西南—东北方向，从西北到东南由小到大，由薄到厚。

浅层淡水的主要补给来源是大气降水、地表水及灌溉回归水。浅层淡水底板埋深 10~20m，单位涌水量一般大于 2.5m/hm，浅层淡水占全县总面积的 60%，咸水占全县总面积的 40%。

深层淡水主要贮存在咸水层以下，水温高、水质好、单井出水量大，底层贮水量好，是全县地下水的主要开采对象。第一开采段底板大约埋深 140~160m，矿化度为 0.6~0.8g/L，第二开采段的底板埋深大约 240~260m，矿化度 0.5~0.6g/L，第四开采段的底板埋深在 430~470m，径流及坑塘蓄水对周围地下水也有一定补给。

评价区域地下水主要为孔隙潜水，主要含水层为 6m 以下的细沙及细沙含卵石层，根据濮阳县地形特点，该区域地下水大致分为浅层含水层组、中层含水层组（承

压水)和深层含水层组。评价区地下水埋深一般在 8.5~9.0m,根据含水层的结构及埋藏条件,可分为第四系孔隙潜水和层间孔隙水两种,地下水的径流条件相对较好。评价区内地下水的水位、水量等的动态变化,受大气降水和季节的影响比较大,特别是人为因素的影响尤其大。由于天旱、降水偏少等因素使地下水位在逐年下降。

项目所在区域浅层地下水主要由大气降水和地表水补给,地下水流向一般沿地形坡度方向流向,即从西南向东北流,农业灌溉期河水补给地下水。

6、土壤

濮阳县的土壤类型有潮土、风砂土和碱土 3 个土类,9 个亚类,15 个土属,62 个土种。潮土为主要土壤,占全县土地面积的 97.2%,分布在除西北部黄河故道区以外的大部分地区。潮土表层呈灰黄色,土层深厚,熟化程度较高,土体疏松,沙黏适中,耕性良好,保水保肥,酸碱适度,肥力较高,适合栽种多种作物,是农业生产的理想土壤。风砂土有半固定风砂土和固定风砂土两个亚类,共占全县土地总面积的 2.6%。风砂土养分含量少,理化性状差,漏水漏肥,不利耕作,但适宜植树造林,发展园艺业。碱土只有草甸碱土一个亚类,占全县土地面积的 0.2%,主要分布在黄河背河洼地。碱土因碱性太强,一般农作物难以生长。

濮阳县土地基本特点是:地势平坦、土壤深厚、便于开发利用,垦殖率较高,但人均占有量小。土壤类型以潮土为主,占全县土地面积的 97.2%,潮土耕地性良好,是农业生产的理想土壤。黄河、金堤河流经全境,黄河流经濮阳县 61.127 公里,金堤河流经我县 37 公里;水量丰沛,我县水资源储量总量在 4.9 亿立方以上,地下水资源储量在 3.3 亿立方以上,年降水、地表径流水补给量在 2.7 亿立方以上工农业生产用水十分便利。是世界上三大最适于种植冬小麦的地区之一。

7、矿产资源

濮阳地质因湖相沉积发育广泛,第三系沉积很厚,对油气生成及存储极为有利。已知的主要矿藏有石油、天然气。石油、天然气储量较为丰富,且油气质量好。目前,全县探明的石油储量达 4 亿多吨,天然气储量达 546 亿立方米,中原油田 70% 的原油、90% 的天然气产于濮阳县。濮阳县目前可支配中原油田优惠价天然气达 63 万方/天。濮阳市是国家规划的五大化工基地之一,涌现出了中原大化、中原乙烯等一大批大中型化工企业,开发化工产业原材料丰富,技术力量雄厚,濮阳县有发展石油化工深加工得天独厚的有利条件。濮阳县地下盐矿资源非常丰富,据中原油田地质资料分析文留、户部寨两乡(镇)探明储量就在 500 亿吨以上,远景储量在 800

亿吨以上。盐矿单层厚度在 7-26 米之间；钙、镁含量低于海盐，平均纯度 97%以上；盐矿埋藏深度一般在 2600-3100 米之间；分布面积在 200 平方公里以上；同时可以利用中原油田废弃油水井，采取注水法采矿。具有储量大、品位高、易开采的特点。

8、植被、生物多样性

濮阳县天然林木甚少，基本为人造林，主要分布在黄河故道及背河洼地。优质用材林树种主要有毛白杨、三倍体毛白杨、速生杨 108、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、椿、槐等。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、柿、山楂、核桃、花椒等。

濮阳县地处冲积平原，是农业开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆，种植面积达 4 万公顷。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。

县境内动物繁多，约 600 余种，其中无脊椎的原生动物，腔肠动物、环节动物、节肢动物约 400 种；脊椎动物包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类约 200 余种。主要野生动物有：兔、獾、鼠、刺猬等；鸟类有：雁、鹊、燕、布谷、画眉、鹌鹑等；鱼类有：鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、草鱼、泥鳅、鳖等。虫类繁多：有蛇、蚁、蝉等约 500 种。

根据调查，项目评价区域内没有发现需要保护的珍稀动植物资源。

9、与乡镇集中式饮用水水源保护区划相符性分析

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号）内容可知，濮阳县乡镇集中式饮用水水源保护区如下：

（1）濮阳县胡状镇地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：供水站厂区及外围 30 米、西至 106 国道的区域（1、2 号取水井），3 号取水井外围 30 米、东至胡状镇政府的区域。

（2）濮阳县梁庄乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：供水站厂区及外围西 30 米、北 30 米、东至南小堤水干渠、南至 307 省道的区域。

（3）濮阳县文留镇地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区范围：供水站厂区及外围东 30 米、西至 Z020 线、南至文留镇法庭、北 30 米的区域（3、4 号取水井）；1、2、5 号取水井外围 30 米的区域。

(4) 濮阳县柳屯镇地下水井群 (共 2 眼井)

一级保护区范围: 取水井外围 30 米的区域。

(5) 濮阳县王称堙乡地下水井群 (共 2 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围 30 米的区域 (1 号取水井), 2 号取水井外围 30 米的区域。

(6) 濮阳县八公桥镇地下水井群 (共 3 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围东 10 米、西 30 米、南至 023 县道、北 10 米的区域。

(7) 濮阳县徐镇镇地下水井群 (共 2 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围东 30 米、西 30 米、南 30 米、北 75 米的区域。

(8) 濮阳县海通乡地下水井群 (共 2 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围东 30 米、西至 212 省道、南 30 米、北 50 米的区域。

(9) 濮阳县庆祖镇地下水井群 (共 3 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围 30 米、东至 Z036 线的区域 (2、3 号取水井), 1 号取水井外围 30 米的区域。

(10) 濮阳县鲁河镇地下水井群 (共 4 眼井)

一级保护区范围: 寨上村水厂厂区及外围 30 米的区域 (1 号取水井), 前杜庄水厂厂区及外围 30 米的区域 (2、3 号取水井), 4 号取水井外围 30 米的区域。

(11) 濮阳县户部寨镇地下水井群 (共 3 眼井)

一级保护区范围: 水厂厂区及外围东 40 米、西 70 米、南 15 米、北 50 米的区域。

项目位于濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北, 距离最近的乡镇集中式饮用水水源保护区为柳屯镇地下水井群, 项目位于柳屯镇地下水井群西侧 5km, 故项目不在柳屯镇地下水井群一级保护区范围内。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状调查与评价

①达标区判定

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价选取 2018 年作为评价基准年，基本监测因子大气现状数据引用濮阳县环保局自动监测站的数据。濮阳县境内属于平原地区，大气环境条件基本一致。监测结果见下表。

表 7 本项目环境空气监测数据统计一览表

污染物	评价因子	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 分析
SO ₂	年平均质量浓度	26	60	43.3	达标
	24 小时平均质量浓度 第 98 百分位数	66	150	44	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.5	达标
	24 小时平均质量浓度 第 98 百分位数	75	80	93.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	97	70	138.6	不达标
	24 小时平均质量浓度 第 95 百分位数	184	150	122.7	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	57	35	162.9	不达标
	24 小时平均质量浓度 第 95 百分位数	126	75	168	不达标
CO	24 小时平均质量浓度 第 95 百分位数	2700	4000	67.5	达标
O ₃	24 小时平均质量浓度 第 90 百分位数	154	160	96.3	达标

由此可以看出，该区域环境空气 SO₂、NO₂、CO、O₃ 现状值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。故判定项目所在评价区域为不达标区。

②区域大气环境治理方案

根据《濮阳市人民政府关于印发濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018~2020 年）的通知》（濮政〔2018〕17 号），文件针对城乡扬尘全面清洁攻坚要

求，严格工地、道路扬尘管控，提高城市清洁标准，加强城市绿化建设，全面提升城乡扬尘污染治理水平。具体如下：

（1）逐步削减煤炭消费总量：严控煤炭消费目标，提高燃煤项目准入门槛，实施煤炭减量替代，严格控制工业用煤煤炭质量；

（2）构建全市清洁取暖体系：基本实现城区集中供暖全覆盖，大力推进清洁能源取暖，加强清洁型煤质量监管；

（3）开展工业燃煤设施拆改；

（4）推进燃煤锅炉综合整治；

（5）提升多元化能源供应保障能力：扩大天然气利用规模和供应保障能力，大力发展非化石能源；

（6）持续提升热电联产供热能力；

（7）有序推进建筑节能减排；

（8）严格环境准入；

（9）严格控制“两高”行业产能；

（10）优化城市产业布局；

（11）严控“散乱污”企业死灰复燃；

（12）大力发展节能环保产业；

（13）推动交通结构优化调整：大力发展铁路运输和多式联运，优化完善公路网；

（14）提升机动车油品质量；

（15）大力推广绿色城市运输装备：坚持公共交通优先发展战略，加快推动应用电动汽车。

濮阳市政府及环境保护局等相关部门发布并实施了《濮阳市环境网格化监管方案》、《濮阳市重点区域大气污染防治管控工作方案》等整治方案，通过一系列综合整治工程，濮阳市环境空气改善情况已初见端倪。待《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020年）的通知》（豫政〔2018〕30号）中各项整治要求落实后，濮阳市环境空气质量将会得到进一步改善。

2、地表水环境质量现状调查与评价

项目位于濮阳县柳屯镇焦村西200米路北，主要地表水体为金堤河，金堤河执行《地

表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。本次地表水环境质量数据采用濮阳市生态环境局网站公布的濮阳市环境质量月报(2019年5月)中表4濮阳市地表水责任目标断面水质评价情况中金堤河宋海桥监测断面数据,水质监测结果见表8。

表8 地表水现状监测统计结果 单位 (pH除外): mg/L

监测时间	COD	NH ₃ -N	总磷
2019年5月	19	0.36	0.13
标准	30	1.5	0.3
最大超标倍数	0	0	0

由表7地表水现状监测统计结果可知,金堤河宋海桥监测断面数据满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求。

3、声环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位布设

为进一步了解项目所在地声环境现状,本单位委托河南科诚节能环保检测技术有限公司于2019年12月16日~12月17日对项目厂界环境及敏感点噪声进行采样监测。在项目东、西、南、北厂界外1m包络线处各布设1个噪声监测点和敏感点焦村各布设1个噪声监测点。

(2) 监测时间及频率

2019年12月16日~12月17日连续监测2天,每天昼间、夜间各监测1次。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的监测方法进行噪声监测。

(4) 评价标准

厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。

(5) 监测结果分析

噪声现状监测结果列于表9。

表9 噪声监测结果表 单位: dB(A)

监测点位	昼间噪声 dB(A)	夜间噪声 dB(A)	标准值 dB(A)	达标分析
东厂界	52.6~53.2	41.2~42.5	昼间 60, 夜间 50	达标
南厂界	55.1~55.4	42.3~44.6		达标
西厂界	54.5~55.4	43.8~44.5		达标
北厂界	52.2~53.4	45.2~45.6		达标
焦村	50.2~51.8	40.5~41.3	昼间 55, 夜间 45	达标

由表8可知,本项目厂界监测点位昼、夜间的噪声均可满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准要求, 周围敏感点噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准 (昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)), 说明项目厂址声环境质量现状较好。

4、生态环境现状

根据现场踏勘发现, 项目位于濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北, 不占用基本农田, 项目所在区域由于长期人为活动和自然条件的影响, 区域天然植被几乎无残存, 生态系统为低敏感性的农田生态系统, 植物种类主要以农作物、经济作物及田间树木杂草为主, 区域内无珍稀动植物存在, 且厂址附近无划定的自然生态保护区。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

项目厂址附近无饮用水水源保护区、自然保护区、文物、景观等环境敏感点。距离最近的敏感点为项目东南方向 150m 的焦村。本项目主要环境保护目标及保护对象见表 10。

表 10 环境保护对象及保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	焦村	150	0	居住区	村民	二类区	E	150
	东大韩村	-540	0	居住区	村民	二类区	W	540
	赵寨村	400	270	居住区	村民	二类区	NE	660
	娄昌湖村	-400	150	居住区	村民	二类区	NW	600
	杨村	0	-440	居住区	村民	二类区	S	440
声环境	厂界	/	/	厂界噪声	声环境	2 类	四周	1
地表水	金堤河	0	-1000	地表水	水生态	IV类	S	1000

注: 以厂区西南角为原点 (原点坐标: 东经 115° 11'19.18", 北纬 35° 43'20.26"), 东西为 X 轴, 南北为 Y 轴。

评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气：					
	表 11 环境空气质量标准					
	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
	O ₃	日最大 8 小时平均	160			
		1 小时平均	200			
	PM ₁₀	年平均	70			
		24 小时平均	150			
	PM _{2.5}	年平均	35			
		24 小时平均	75			
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³		
		1 小时平均	10			
污 染 物 排 放 标 准	2、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。					
	3、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体标准。（pH≤6~9、COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L）。					
	1、废气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值。					
污 染 物 排 放 标 准	2、噪声：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。					
	3、固体废物：一般固体废物执行《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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。					
	按照国家“十三五”环境保护规划提出的总量控制指标，废水总量控制因子为 COD 和 NH ₃ -N，废气总量控制因子为 SO ₂ 和 NO _x 。本项目无 SO ₂ 、NO _x 排放，不涉及废气总量控制指标，本项目无外排废水。因此，项目不新增总量控制指标。					
总 量 控 制 指 标						

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

项目租赁已建厂房，施工期主要进行设备安装与调试，不进行土方开挖作业，因此不对施工期进行分析。

二、营运期

本项目主要维修泥浆泵及减速机等石油设备。

泥浆泵维修工艺流程图如下：

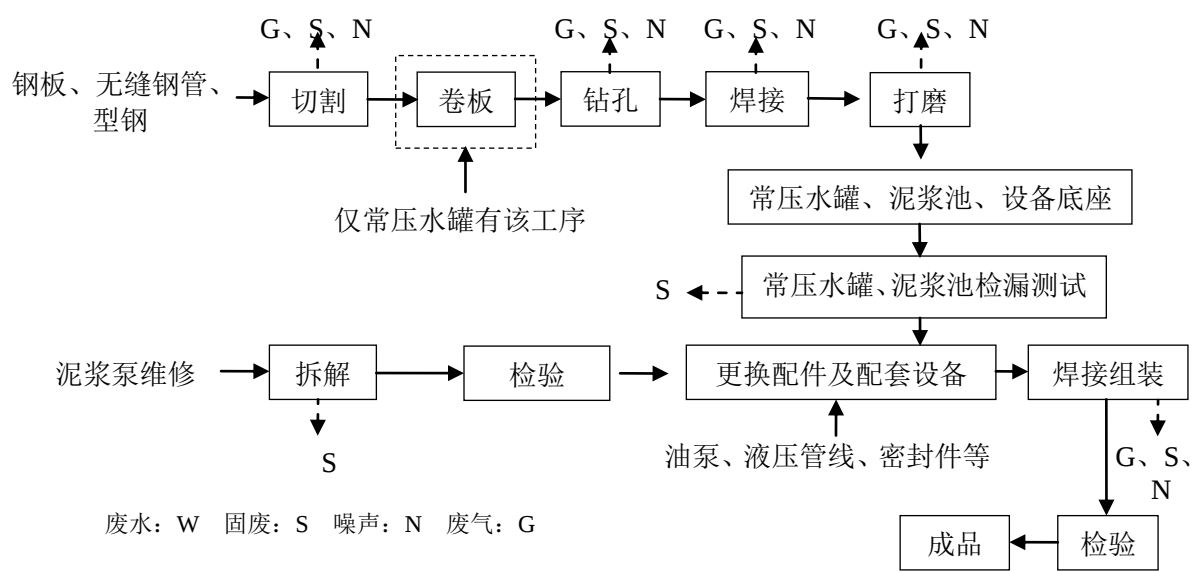


图 2 泥浆泵维修流程及产污环节示意图

破损泥浆泵设备进厂后先进行拆解，拆解过程中会产生少量的废润滑油，然后对拆解下来的零部件进行检验，对受损不能继续使用的零部件进行更换（如油泵、液压管线、密封件、发动机零部件等）。其中不能继续使用的泥浆泵配套设备常压水罐、泥浆池根据不同规格要求外购钢材利用电焊机、二保焊机、等离子切割机、气割机等设备进行机械加工，制得的成品用于替换原设备中受损的部分，最终将所有零件组装完成即为成品。

其中常压水罐、泥浆池需在车间内进行简单检漏测试合格后方可运出厂外。检漏测试采用柴油，用蘸过柴油的毛刷涂刷焊缝，设备焊接处无渗油迹象即为合格，设备内残留柴油无需清理，随设备运出厂外。

减速机维修工艺流程图如下：

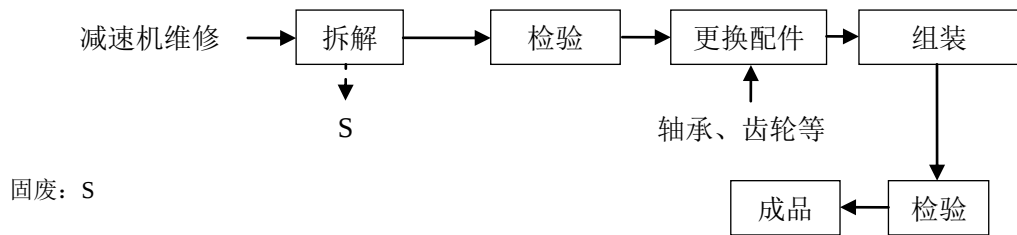


图 3 减速机维修流程及产污环节示意图

待维修减速机设备进厂后先进行拆解，拆解过程中会产生少量的废润滑油，然后对拆解下来的零部件（主要为轴承、齿轮等）进行检验，对受损不能继续使用的零部件进行更换（如轴承、齿轮等），将所有零件组装完成即为成品。

主要污染工序及污染源强：

一、施工期

项目租赁已建厂房，项目主要进行设备安装与调试，不进行土方开挖作业，因此不对施工期进行分析。

二、营运期

2.1 废气

营运期废气主要为焊接时产生的焊接烟尘及切割、钻孔、打磨工序逸散的粉尘。

（1）焊接烟尘

本项目焊接工艺使用 CO₂ 气体保护焊和手工电焊（以手工操作的焊条和被焊接的工件做为两个电极，利用焊条与焊件之间的电弧热量熔化金属进行焊接的方法），焊接过程中产生一定量的焊接烟尘。焊接是利用加热促使被焊接金属局部达到液态或接近液态，而使之结合形成牢固的不可拆卸的工艺方法。它是一种在工厂极为常见的机械工艺方法。

焊接过程中会产生化学有害污染和物理有害污染。其中化学有害污染主要是指焊接过程中产生的焊接烟尘和有害气体。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。因此电焊烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。

由于有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难量化，本环评仅作定性分析，而对焊接烟尘作量化分析。

焊接烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe_2O_3 、 SiO_2 、 MnO_2 、HF 等，其中含量最多的为 Fe_2O_3 ，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO_2 ，其含量占 10-20%， MnO_2 占 5-20% 左右。焊接烟尘的特点是：

- a.焊接烟尘粒子小，烟尘呈碎片状，粒径为 $1\mu\text{m}$ 左右，可以用 PM_{10} 表示。
- b.焊接烟尘的粘性大。
- c.焊接烟尘的温度较高。在排风管道和滤芯内，空气温度为 $60-80^\circ\text{C}$ 。
- d.焊接过程的发生量较大。一般来说，一个焊工操作一天所产生的烟尘量约 60-150g。

经查阅《焊接安全生产与劳动保护》表 1 各种焊接方法的烟尘发尘量及项目焊接情况，焊接烟尘产生量见下表：

表 12 本项目焊接烟尘产生情况表

焊接方式	项目	标准发尘量 (g/kg)	发尘量取值 (g/kg)	焊条/焊丝使 用量 (kg/a)	烟尘产生量 (t/a)
CO_2 气体保护焊实心焊丝		5--8	8	400	0.0032
手工电弧焊钛钙型焊丝		6--8	8	100	0.0008
总计			二	二	0.0040

由上表可知，焊接烟尘产生总量为 0.0040t/a，每天焊接时间按 2h 计，焊接烟尘产生速率为 0.0067kg/h。废气量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，则产生浓度为 $6.67\text{mg}/\text{m}^3$ 。建设单位设置 2 台可移动式焊烟净化器，焊接烟尘经收集处理后无组织排放，烟尘收集效率在 80% 以上，除尘效率在 90% 以上。经计算，焊接烟尘无组织排放量为 0.0011t/a，排放速率为 0.0018kg/h。焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器收集后作为一般固废处理。

(2) 切割、钻孔、打磨粉尘

项目切割主要为等离子切割、气割机、锯床切割等，其中等离子切割是高频电流发生器产生的高频电流将空气击穿，形成自由电弧，在一定的气压、较高的直流电压作用下，柱状的自由弧（柱截面积正比于功率）被压缩成等离子弧，由于等离子弧的导电截面小能量集中，弧柱中气体几乎可全部达到离子状态，电弧温度可高达 15000°C - 30000°C ，能使金属等物体迅速熔化以形成切口的一种加工方法，会产生切割烟尘。锯床切割采用水循环冷却，不仅起到降温的作用，同时又能起到抑尘的效果。

根据建设单位提供资料，项目需切割的原料量约 10t/a，切割产尘系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中钢压延加工行业无组织排放主要污染物排放系数，切割产生的颗粒物无组织排放系数为 0.1~0.6kg/t•钢材，本项目按 0.6kg/t•钢材计，则本项目切割粉尘产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.0025kg/h（以切割工序年工作时间为 2400h 计），切割废气产生量较小。切割烟尘颗粒物较大，扩散范围有限，为降低车间粉尘无组织排放量，建设单位拟通过移动式除尘设施对等离子切割、气割机设备切割粉尘进行处理，净化器进气口直接对应切割工位，移动式除尘设备对粉尘的捕集率约 85%，净化效率约 90%，未被收集和净化的切割烟尘通过车间门窗无组织排放。锯床切割采用水循环冷却，不仅起到降温的作用，又能起到抑尘的效果，除尘效率约 90%。经计算切割粉尘排放量为 0.00141t/a，排放速率为 0.0006kg/h。

本项目由于焊接后表面不平整，需进行打磨，根据建设单位提供资料，钢材打磨量约 10t/a。根据《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》金属结构制造业产排污系数表，排污系数按 1.523kg/t 产品计算（本次产品量以打磨量计），打磨粉尘颗粒物产生量为 0.015t/a，产生速率为 0.025kg/h（以打磨工序年工作时间为 600h 计）。为降低车间粉尘无组织排放量，建设单位拟通过移动式除尘设施对打磨粉尘进行处理，收集处理后无组织排放。其中移动式除尘设备对粉尘的捕集率约 85%，净化效率约 90%，经计算打磨粉尘排放量为 0.0035t/a，排放速率为 0.0059kg/h。

同时钻孔工序需要利用钻孔机达到合适的孔径、孔位。经类比《濮阳市威望机械有限公司常压油水罐等机械设备制造及设备维修项目》中数据可知，产生量约 0.16kg/t 产品，钻孔工序型钢、钢板年加工量为 10t，以钻孔时间按 2h 计，则无组织粉尘产生量约为 0.0016t/a，排放速率为 0.0027kg/h。为降低车间粉尘无组织排放量，建设单位拟通过移动式除尘设施对钻孔粉尘进行处理，收集处理后无组织排放。其中移动式除尘设备对粉尘的捕集率约 85%，净化效率约 90%，经计算钻孔粉尘排放量为 0.0004t/a，排放速率为 0.0006kg/h。

综上，经计算切割、钻孔、打磨粉尘排放量为 0.0053t/a，排放速率为 0.007kg/h。

2.2 废水

本项目年用水量为 123m³/a，主要为锯床切割冷却水以及生活用水。其中锯床切割冷却水循环使用，不外排。职工生活污水经化粪池沉淀处理后沤制农家肥，不外排。

锯床切割冷却用水：该部分冷却水定期补充损耗，根据建设单位提供资料，补充水

量约为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)，锯床切割冷却用水循环使用不外排。

项目定员 10 人，一班工作制。项目不为员工提供食堂和宿舍。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2014) 及建设单位提供资料，生活用水量按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，项目职工人数为 10 人，则用水量为 $0.40\text{m}^3/\text{d}$ (年工作天数 300 天，生活用水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{a}$)。其主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、SS 等。经类比一般生活污水水质，项目生活污水各项水污染物浓度分别为 COD: $300\text{mg}/\text{L}$; BOD_5 : $140\text{mg}/\text{L}$; SS: $200\text{mg}/\text{L}$; $\text{NH}_3\text{-N}$: $25\text{mg}/\text{L}$ 。建设单位拟将生活污水经化粪池沉淀处理后用于沤制农家肥，不外排。

项目水平衡图如下：

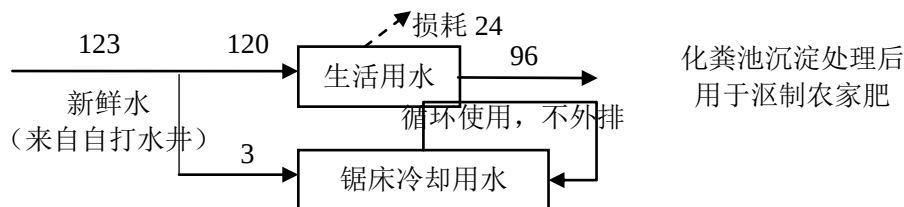


图 4 项目水平衡示意图 单位: m^3/a

2.3 噪声

本项目噪声主要为电焊机、二保焊机、等离子切割机、气割机等设备运转过程中产生的噪声，声级值为 $80\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。本项目噪声源及源强见表 13。

表 13 本项目主要噪声源及源强一览表 单位 $\text{dB}(\text{A})$

序号	设备名称	工作方式	单位	数量	噪声级 $\text{dB}(\text{A})$	治理措施
1	电焊机	间歇	台	3	$80\sim 90$	基础减震，厂房隔声
2	二保焊机	间歇	台	2	$80\sim 90$	基础减震，厂房隔声
3	打气泵	间歇	台	2	$80\sim 90$	基础减震，厂房隔声
4	等离子切割机	间歇	台	1	$80\sim 90$	基础减震，厂房隔声
5	锯床	间歇	台	1	$80\sim 90$	基础减震，厂房隔声
6	气割机	间歇	台	2	$80\sim 90$	基础减震，厂房隔声
7	角磨机	间歇	台	3	$80\sim 90$	基础减震，厂房隔声
8	卷板机	间歇	台	1	$80\sim 90$	基础减震，厂房隔声
9	台钻	间歇	台	1	$80\sim 90$	基础减震，厂房隔声

2.4 固体废物

本项目固体废弃物分为生活垃圾、一般工业固废以及危险废物。其中一般工业固废主要包括废边角料、焊接固废、废弃零部件。危险废物主要为废液压油、废润滑油、废

含油抹布。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，年工作日 300d。根据《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》（2008 年），本项目所处位置（河南濮阳）为三区 4 类，生活垃圾产生量按 0.45kg/(d·人) 计算，则生活垃圾产生量为 4.5kg/d、1.35t/a，生活垃圾分类收集后清运至垃圾中转站，做到日产日清。

(2) 一般固废

①废边角料

钢材切割下料过程会产生废边角料，根据企业提供资料，废边角料产生量约为 0.1t/a，该部分废边角料经收集后外售。

②焊接固废

焊接过程产生废焊渣，根据建设单位提供资料，废焊渣产生量为 0.01t/a。项目设有可移动式焊接烟尘净化器，焊接烟尘收集量为 0.0029t/a。则焊接固废产生量共计为 0.0129t/a，焊接固废经收集后外售。

③废弃零部件

主要为设备维修过程更换的废弃零部件，产生量约为 1.0t/a，收集后外售。

(3) 危险废物

①废液压油

项目设备维修拆解过程中产生少量的液压油，根据建设单位提供资料，废液压油产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废液压油属于 HW900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，收集后暂存于危废收集桶，委托有资质单位处置。

②废润滑油

主要为机械设备维修、拆旧过程中产生的废润滑油，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废润滑油属于废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。根据同类企业生产经验并结合自身企业情况，废润滑油产生量为 0.02t/a。收集后暂存于危废收集桶，委托有资质单位处置。

③废含油抹布

加工好的常压水罐、泥浆池需在车间内进行简单焊缝检漏测试合格后方可运出厂外。用毛刷蘸油后涂刷焊缝即可，毛刷可重复使用。测试用油采用柴油，测试用油量较小，每台设备柴油用量约为 0.5kg。由于建设单位焊接技术较为成熟，一般情况下设备焊接处无渗油，若发生少量渗油，用洁净的抹布擦拭即可。根据同类企业生产经验并结合自身企业情况，废含油抹布产生量为 0.01t/a，废含油抹布混入生活垃圾处置。根据 2017 年 10 月 1 日环境保护部实施的《建设项目危险废物环境影响评价指南》，混入生活垃圾的废含油抹布此类危废将执行《国家危险废物名录》（2016 年 8 月版）中《危险废物豁免管理清单》的“900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品”，全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一起交由环卫部门处置。

本项目固体废物均得到有效处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。固废产排汇总见表 14。

表 14 本项目固废产生及处置情况

固废名称	固废属性	产生量 (t/a)	处置方式
废边角料	一般固废	0.1	分类收集后外卖、资源利用
焊接固废	一般固废	0.0129	分类收集后外卖、资源利用
废弃零部件	一般固废	1.0	分类收集后外卖、资源利用
废液压油	危险废物	0.01	定期交由有资质单位处理
废润滑油	危险废物	0.02	定期交由有资质单位处理
混入生活垃圾的废含油抹布	危险废物（豁免）	0.01	混入生活垃圾，与生活垃圾一起交由环卫部门处置
职工办公生活垃圾	生活垃圾	1.35	分类收集后交由环卫部门处理

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源		污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废气	运营期	焊接	烟尘	0.0011t/a, 0.0018kg/h	0.0011t/a, 0.0018kg/h
		切割、钻孔、打磨	粉尘	0.0226t/a, 0.0302kg/h	0.0053t/a, 0.007kg/h
废水	运营期	生活污水	COD	300mg/L, 0.0288t/a	职工生活污水经化粪池沉淀处理后由周围村民定期清掏，不外排
			BOD ₅	140mg/L, 0.0134t/a	
			SS	200mg/L, 0.0192t/a	
			NH ₃ -N	25mg/L, 0.0024t/a	
固废	运营期	办公、生活垃圾	生活垃圾	1.35t/a	0
		生产固废	废边角料	0.1t/a	0
			焊接固废	0.0129t/a	0
			废弃零部件	1.0t/a	0
			废液压油	0.01t/a	0
			废润滑油	0.02t/a	0
			废含油抹布	0.01t/a	0
噪声	本项目噪声主要来自焊机、二保焊机、等离子切割机、气割机等设备运转过程产生的噪声，噪声源强为 80~90dB（A）之间。采取隔声、减震、消声等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。				
其它	无				
主要生态影响					
本项目位于濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北，项目影响区域内没有森林、珍稀或濒危物种和自然保护区等生态敏感点。本项目对当地生态环境的影响较小。					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目租赁厂房及办公用房，施工期主要进行设备安装与调试，不进行土方开挖作业，因此不对施工期进行分析。

营运期环境影响分析：

项目生产过程中污染因素主要有：废气、废水、噪声和固废。

一、大气环境影响分析

项目废气主要为焊接产生的焊接烟尘及切割、钻孔、打磨工序无组织逸散的粉尘。其中焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放、切割、钻孔、打磨工序粉尘经移动式除尘设施处理后无组织排放。本项目废气产排情况见下表。

表 15 废气产排污情况一览表

序号	生产工序	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	备注
1	焊接	颗粒物	0.0011	0.0018	无组织排放
2	切割、钻孔、打磨		0.0053	0.007	

本项目把车间无组织排放作为面源，通过大气估算模式计算本项目废气排放浓度。

1.1 环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，采用推荐模式中 AERSCREEN 估算模式计算污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。估算结果如下：

(1) 估算源

本项目无组织排放正常排放源强参数见表 16。

表 16 项目无组织排放正常排放源强一览表

名称	面源起始点		面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源初始排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
	X 坐标/m	Y 坐标/m							颗粒物
生产车间	0	0	89	20	6	10	切割 2400/ 焊接、钻孔、打磨 600	正常	0.0088

注：以厂区西南角为原点（原点坐标：东经 115° 11'19.18"，北纬 35° 43'20.26"），东西为 X 轴，

南北为 Y 轴。

(2) 评价因子和评价标准

本项目主要大气污染物为颗粒物，评价因子和评价标准见表 17。

表 17 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值	标准来源
TSP	小时均值	900ug/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。TSP 标准值按日均浓度限值 3 倍折算。

(3) 估算模型参数

估算模型参数见表 18。

表 18 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		42.2
最低环境温度/℃		-20.7
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 估算模型计算结果

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 (AERSCREEN 模型) 对本项目污染源排放情况进行估算分析并进行预测。对项目无组织排放情况进行预测计算，预测结果见表 19。

表 19 无组织废气排放估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	生产车间	
	颗粒物	
	预测质量浓度/(mg/m ³)	质量浓度占标率 P11 %
10	4.60E-03	0.51
25	6.27E-03	0.7
50	8.50E-03	0.94
71	8.90E-03	0.99
75	8.86E-03	0.98
100	7.88E-03	0.88
120	6.93E-03	0.77
125	6.73E-03	0.75
150	5.88E-03	0.65
175	5.26E-03	0.58

200	4.78E-03	0.53
225	4.43E-03	0.49
250	4.11E-03	0.46
275	3.84E-03	0.43
300	3.61E-03	0.4
325	3.41E-03	0.38
350	3.24E-03	0.36
375	3.08E-03	0.34
400	2.95E-03	0.33
425	2.82E-03	0.31
450	2.71E-03	0.3
475	2.61E-03	0.29
500	2.52E-03	0.28
P_{max}	8.90E-03	0.99
最大值出现距离 m	71	
D _{10%} (m)	未出现	

(5) 等级判定结果

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,分别计算项目正常运营工况下每一种污染物排放增量的最大落地浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。 C_{0i} 一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

评价等级的划分方法见下表。

表 20 大气评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$
本项目判定结果	$P_{\max} = 0.99\%$; 三级

经估算模式计算后,该项目颗粒物最大地面浓度占标率 $P_{\max}$ 小于 1%, 按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判别表,本项目大气环境影响评价等级定为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 三级评价不需要进行进一步预测与评价。建设项目大气环境影响评价自查见表见附件九。

1.2 卫生防护距离确定

利用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)推荐的公式进

行计算，卫生防护距离的计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

L：卫生防护距离，m；

r：无组织排放源等效半径，m；

A、B、C、D：卫生防护距离计算系数；

Qc：无组织排放源排放量，kg/h；

Qm：浓度标准，mg/m³。

本项目评价依照本公式对无组织排放面源进行卫生防护距离计算，计算参数及其结果见表 21。

表 21 生产车间面源与敏感点之间卫生防护距离计算及其参数

无组织源	污染物	标准浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放源排放量 (kg/h)	计算系数				卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
				A	B	C	D		
生产车间	颗粒物	0.9	0.0088	470	0.021	1.85	0.84	0.375	50.0

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)，确定本项目生产车间卫生防护距离为 50m，在上述卫生防护距离范围内，不存在居民区、学校、医院等环境敏感保护目标。距离最近的敏感点为焦村（距离生产车间为 150m），故本项目的建设符合卫生防护距离的要求。评价建议卫生防护距离内不再新建居民区、学校、医院等环境敏感点。项目卫生防护距离包络图见附图五。

二、水环境影响分析

营运期用水主要为锯床切割冷却水以及生活用水。其中锯床切割冷却水循环使用，不外排。员工生活污水经化粪池沉淀处理后沤制农家肥。项目定员 10 人，生活污水产生量为 0.32m³/d (96m³/a)，生活污水产生量较小，员工生活污水经化粪池沉淀处理后沤制农家肥。项目周边无污水管网，建设单位依托厂区内原有化粪池，化粪池需做好防渗措施，生活污水经化粪池沉淀处理后，由专人负责清掏用于沤制农家肥，根据农村生活污水特点，生活污水经化粪池收集可通过微生物新陈代谢作用去除部分有机质。项目周边为农田，作物为玉米、小麦等旱作，农田面积可以消纳本项目所产生的生活污水量，因此本项目生活污水处理措施可行。

综上所述，项目废水均能够得到合理处置，对地表水环境影响较小。

三、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要是机械设备运行的噪声。噪声源强约 80~90dB (A)。本评价认为,噪声源采用基础减震等措施,经减振消声处理及距离衰减后,设备噪声值为 55-60dB (A)。本项目噪声源及源强一览表见表 22。

表 22 本项目噪声源及源强一览表 单位 dB (A)

序号	声源	数量	噪声级	治理措施	治理效果
1	电焊机	3 台	85	通过隔声、减振垫、距离衰减等降噪措施, 降噪效果约为 25dB (A)	60
2	二保焊机	2 台	80		55
3	打气泵	2 台	85		60
4	等离子切割机	1 台	85		60
5	锯床	1 台	85		60
6	气割机	2 台	85		60
7	角磨机	3 台	85		60
8	卷板机	1 台	80		55
9	台钻	1 台	80		55

3.2 噪声影响预测

(1) 声环境预测模式

室内声源等效室外声源声功率级计算方法

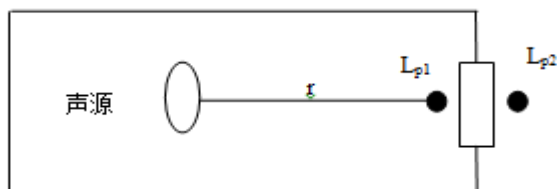


图 5 室内声源等效为室外声源图例

如上图所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算,设靠近开口处(或者窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按公式 1 近似求出。

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6) \quad (\text{式 1})$$

式中: TL —隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

也可按公式 2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 2})$$

式中: Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;

当放在一面墙的中心时， $Q = 1$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q = 4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q = 8$ 。

R —房间常数； $R = Sa / (1 - a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

R —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下公式 3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right\} \quad (\text{式 3})$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式4计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按式5将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）本项目对噪声的评价为噪声本底值加上厂区设备对其贡献值，计算叠加之后即为预测值。具体预测模式如下：

①点声源噪声距离衰减模式：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0) - a(r - r_0) - R$$

式中： L_r —受声点（即被影响点）所接受的声压级， $dB(A)$ ；

L_{r_0} —距噪声源 r_0 处的声压级， $dB(A)$ ；

r —噪声源至受声点的距离， m ；

r_0 —参考位置的距离， m ，取 $r_0 = 1m$ ；

a—大气对声波的吸收系数，dB（A）/m，平均值为 0.008dB（A）/m；

R—墙体噪声隔声量，dB（A）。

②噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—总声压强度；

L_i —第 i 个参与合成的声压级强度，dB（A）。

根据上述预测模式，结合本工程噪声源的分布，对本项目运营期厂界四周噪声影响进行预测计算。本项目运行后各厂界的预测结果见表 23，敏感点预测结果见表 24。

表 23 噪声预测结果 单位：dB（A）

预测 点位	设备名称	源强	治理措施	距离 (m)	贡献值	背景 值	预测 值	标准 值	达标 分析
东厂界	电焊机	85	经基础 减振、吸 声、隔 音，噪声 源强可 降低约 25dB (A)	60	29.2	52.9	53.18	昼间 60	达标
	二保焊机	80		70	21.1				
	打气泵	85		60	27.4				
	等离子切割机	85		20	34.0				
	锯床	85		20	34.0				
	气割机	85		40	31.0				
	角磨机	85		20	38.8				
	卷板机	80		30	25.5				
	台钻	80		40	23.0				
西厂界	电焊机	85		29	35.5	55.25	55.37	昼间 60	
	二保焊机	80		19	32.4				
	打气泵	85		29	33.8				
	等离子切割机	85		69	23.2				
	锯床	85		69	23.2				
	气割机	85		49	29.2				
	角磨机	85		69	28.0				
	卷板机	80		59	19.6				
	台钻	80		49	21.2				
南厂界	电焊机	85		8	46.7	54.95	57.25	昼间 60	
	二保焊机	80		8	39.9				
	打气泵	85		15	39.5				
	等离子切割机	85		5	46.0				
	锯床	85		5	46.0				
	气割机	85		5	49.0				
	角磨机	85		10	44.8				
	卷板机	80		15	31.5				
	台钻	80		10	35.0				
北厂界	电焊机	85	12	43.2	52.8	55.66	昼间 60		
	二保焊机	80	12	36.4					
	打气泵	85	5	49.0					

	等离子切割机	85		15	36.5				
	锯床	85		15	36.5				
	气割机	85		15	39.5				
	角磨机	85		10	44.8				
	卷板机	80		5	41.0				
	台钻	80		10	35.0				

表 24 敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点位	设备名称	噪声源强 dB(A)	治理措施	衰减距离 m	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标分析
焦村	电焊机	85	经基础减振、吸声、隔音，噪声源强可降低约 25dB (A)	210	18.3	昼间 51	昼间 51.01	昼间 55	达标
	二保焊机	80		220	11.2				
	打气泵	85		210	16.6				
	等离子切割机	85		170	15.4				
	锯床	85		170	15.4				
	气割机	85		190	17.4				
	角磨机	85		170	20.2				
	卷板机	80		180	9.9				
	台钻	80		190	9.4				

由上表可见，运营期间在严格落实评价提出的噪声污染防治措施的前提下，主要设备噪声源强经距离衰减等措施后，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，故项目运营期噪声不会对周围环境造成影响。

3、噪声防范措施

为确保项目厂界及区域环境噪声全面、稳定达标，建议采取以下防治措施：

（1）生产车间配备好隔声门窗，在设备运营期间，应保持门窗关闭；

（2）本项目应选用低噪声的环保设备，根据设备的振动特性采用合适防震垫，保证有效防震效果；

（3）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声；规范设备操作，严格要求设备操作人员按规范进行作业，避免设备不当操作产生瞬时高噪声及工件装卸产生间歇性噪声；

（4）车间内合理布局：在满足生产的前提下综合考虑，车间设备布置时考虑声源方向性和车间噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，将设备集中安置在车间中部，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

综上所述，运营期噪声经采取相应的治理措施后，可以大大减轻生产噪声对周围

环境的影响，对环境不会造成明显影响。

四、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 4.5kg/d (1.35t/a)。在厂区内设有生活垃圾收集设施，由当地环卫部门统一清运。做到厂区垃圾日产日清，清运率达到 100%，对环境不会造成明显影响。

(2) 一般工业固体废物

一般工业固废产生及处理情况见表 25。

表 25 项目一般固体废弃物产生情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	主要成分	性质	处理措施
切割	废边角料	0.1	金属	一般固体废物	分类收集后外售、资源利用
焊接	焊接固废	0.0129	颗粒	一般固体废物	分类收集后外售、资源利用
拆解	废弃零部件	1.0	金属	一般固体废物	分类收集后外售、资源利用

本项目拟在厂区内设置一座 5m² 的一般固废暂存区，用于储存生产过程产生的一般固废，不得随意堆放。一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 的相关要求建立，地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料制造，基础必须防渗，要做到防风、防晒、防雨淋，周围应设置围墙并做好密闭措施，禁止危险废物及生活垃圾混入。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物主要为废液压油、废润滑油、废含油抹布，其中废液压油、废润滑油定期交由资质单位处理。混入生活垃圾的废含油抹布属于《国家危险废物名录》(2016 年 8 月版) 中《危险废物豁免管理清单》的“900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品”，不按危险废物管理，故废含油抹布与生活垃圾一起交由环卫部门处置即可。

危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施汇总见表 26。

表 26 工程分析危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
--------	--------	--------	--------------	---------	----	------	------	--------

废液压油	HW08	900-218-08	0.01	设备维修、养护	液态	液压油	T, I	设危废暂存间，应禁止乱堆乱放，设置专用容器收集，定期交由有资质单位处理
废润滑油	HW08	900-214-08	0.02	设备维修、养护	液态	润滑油	T, I	
混入生活垃圾的废含油抹布	/	900-041-49	0.01	测试	固态	含油抹布	/	混入生活垃圾处置，与生活垃圾一起交由环卫部门处置

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险固废的环境影响应从危废的产生、收集、运输等全过程考虑，分析项目产生的危险废物可能造成的环境影响。

①收集、贮存

建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于危险暂存间危废桶内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险废物堆放场地相关要求如下：

1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。同时为更好地收集危废，评价建议使用液压油、产生废润滑油的设备放置在金属托盘或收油槽内，便于收集，且防止液压油、润滑油溅落地面。

2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

3) 衬里放在一个基础或底座上。

4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

5) 衬里材料与堆放危险废物相容。

6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

7) 应建造径流疏导系统, 保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物暂存间里。

8) 危险废物间要防风、防雨、防晒。

9) 不相容的危险废物不能堆放在一起。

项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表。

表 27 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	产生量(吨/年)	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废液压油	0.01	HW08 900-218-08	车间内设危废暂存间, 防雨、防渗、防漏	5m ²	桶装	0.01t	3 个月
2		废润滑油	0.02	HW08 900-214-08			桶装	0.02t	3 个月
3		废含油抹布	0.01	900-041-49			桶装	0.01t	3 个月

从上述表格可知, 项目危险废物贮存场所选址可行, 场所贮存能力满足要求。

项目危险废物通过各项污染防治措施, 贮存符合相关要求, 不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠, 要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输, 减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险, 运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位拟将危险废物(废液压油、废润滑油)交由有危废处置资质单位处理。废含油抹布按《危险废物豁免管理清单》混入生活垃圾处置, 与生活垃圾一起交由环卫部门处置。根据相关规定, 企业须根据管理台账和近年生产计划, 制订危险废物管理计划, 并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息, 以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内, 贮存时限一般不得超过一年, 并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所, 必须依法设置相应标识、警示标志和标签, 标签上应注明贮存的废物

类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善有效的处置，对周边环境不会造成明显的影响。

五、地下水环境影响分析

本项目位于濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可知，本项目属于“K 机械、电子-71、通用、专用设备制造及维修”中“其他”，为报告表项目，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，其中Ⅳ类建设项目可不开展地下水环境影响评价，故根据导则要求本项目不再进行地下水环境影响评价，仅提出如下防渗要求。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目污染区划分及防渗要求见表 28。

表 28 本项目污染区划分及防渗要求一览表

分区		本项目厂区内分区	防渗要求
非污染区		生产区域	不需设置防渗等级
污 染 区	一般污染区	一般固废间	进行水泥地面硬化，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
	重点污染区	化粪池、危险废物暂存间	地面：基础→砂层→混凝土地面→耐磨面层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s

六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起的厂（场）界外人群的伤害、环境质量影响的预测和

防护作为评价工作重点。

本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，通过对项目的风险识别、风险分析，了解其环境风险的可接受程度，提出日常防范措施、事故应急措施及环境风险应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少危害的目的。

该项目在运行过程中，存在一定的风险。虽然风险事故发生概率很低，但是事故一旦发生，对环境仍然会造成一定程度的影响，必须对本工程存在的事故隐患及可能产生的环境影响进行分析，提出切实可行的事故防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率达到可接受水平、损失和环境影响达到最小。本项目根据建设项目风险潜势划分为I类，则本项目仅进行简单分析。

6.1 评价依据

6.1.1 风险调查

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B，本项目生产过程中所涉及的主要危险物质为切割工序所用的液化石油气、氧气以及生产过程中使用到的液压油、润滑油、柴油，主要危险物质理化性质见下表。

表 29 液化石油气物质特性表

中文名称	石油气	英文名称	liquefied petroleum gas; compressed petroleum gas		
别名	压凝汽油	化 学 组 分	丙烷，丙烯，丁烷，丁烯		
相对密度 (水)	/	自燃温度 (°C)	426~537	熔点 (°C)	/
蒸气相对密度 (空气)	/	爆炸极限 (%)	2.25~9.65	闪点 (°C)	-74
饱和蒸气压 (kpa)	/	最高允许浓度 (mg/m ³)	1000	沸点 (°C)	/
外观与性状	无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味。				
货品危险特征	危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。 侵入途径：吸入。 健康危害：本品有麻醉作用。 急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，				

	尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。
储运注意事项	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃仓间。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在库外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸。防止钢瓶及附件破损。
个体防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
溢漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防寒服。有要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
灭火方式	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。

表 30 压缩氧气主要理化性质一览表

项目	氧气
理化性质	氧气，化学式 O ₂ ，式量 32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 20%。液氧为天蓝色液体。固氧为蓝色晶体。常温下不是很活泼，与许多物质都不易产生作用。但在高温下则很活跃，能与多种元素直接化合，这与氧原子的电负性仅次于氟。
危险性	燃烧爆炸性：助燃，禁忌与易燃或可燃物近距离存放，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物；灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。
毒性及健康危害	健康危害：常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%~60% 的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60~100kPa（相当于吸入氧浓度 40%左右）的条件下可发生眼损害，严重者可失明。
泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
储运	密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规

	程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与活性金属粉末接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。氧气钢瓶不得沾污油脂。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易(可)燃物、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。
--	---

表 31 柴油的危险特性表

标识	中文名： <u>柴油</u>	英文名： <u>Diesel oil； Diesel fuel</u>	
	分子式： <u></u>	分子量： <u></u>	UN 编号： <u></u>
	危规号： <u></u>	RTECS 号： <u>HZ1770000</u>	CAS 编号： <u></u>
理化性质	性状： <u>稍有粘性的棕色液体</u>		
	熔点(℃)： <u>-18</u>	相对密度（水=1）： <u>0.87-0.9</u>	
	沸点(℃)： <u>282-338</u>	相对密度（空气=1）： <u></u>	
	饱和蒸气压(KPa)： <u></u>	辛醇/水分配系数的对数值： <u></u>	
	临界温度(℃)： <u></u>	燃烧热(KJ/mol)： <u></u>	
	临界压力(MPa)： <u></u>	折射率： <u></u>	
	最小点火能(mj)： <u></u>	溶解性： <u></u>	
燃爆性及消防	燃烧性： <u>第 3.3 类 高闪点易燃液体</u>	稳定性： <u>稳定</u>	
	闪点(℃)： <u>38</u> 引燃温度(℃)： <u>257</u>	聚合危害： <u>不能出现</u>	
	爆炸极限(V%)： <u>无资料</u>	禁忌物： <u></u>	
	最大爆炸压力(MPa)： <u></u>	燃烧(分解)产物： <u>一氧化碳、二氧化碳。</u>	
	危险特性： <u>遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</u>		
	灭火方法： <u>泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土</u>		
毒性及健康危害	接触限值： <u>中国 MAC：未制订标准；前苏联 MAC：未制订标准；美国 TLV-TWA：未制订标准</u> <u>美国 TLV-STEL：未制订</u>		
	急性毒性： <u>LD₅₀ (大鼠经口)：（兔经皮）</u> <u>LC₅₀</u> ；致突变性： <u></u>		
	侵入途径： <u>吸入 食入 经皮吸收</u>		
	健康危害： <u>皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。</u>		
急救	<u>[皮肤接触]：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。</u>		
	<u>[眼睛接触]：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。</u>		
	<u>[吸入]：脱离现场。脱去污染的衣着，至空气新鲜处，就医。防治吸入性肺炎。</u>		
	<u>[食入]：误服者饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠，就医。</u>		
防护	检测方法： <u>工程控制：密闭操作，注意通风。</u>		
	<u>[呼吸系统防护]：一般不需特殊防护，但建议特殊情况下，佩带供气式呼吸器。</u>		
	<u>[眼睛防护]：必要时戴安全防护眼镜。</u>		
	<u>[身体防护]：穿工作服。</u>		
	<u>[手防护]：必要时戴防护手套。</u>		
	<u>[其他]：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</u>		
泄漏处理	切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		

储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
----	--

表 32 液压油主要理化性质一览表

原料	物料名称	理化性质	燃烧爆炸性
液压油	矿物油	淡黄色液体，相对密度 0.8710g/mL， 闪点 224℃，引燃温度 220-500℃， 添加剂<10%，矿物油>90%	遇明火、高热能引起燃烧。

表 33 润滑油主要理化性质一览表

标 识	中文名称	润滑油	危险货物编号	/	UN 编号	/
	危险性类别	可燃液体	类别	可燃液体	CAS 号	
理化特性	外观与性状	无色透明易流动液体，有类似乙醚气味				
	闪点（℃）	205℃	熔点（℃）	＝	闪点（℃）	＝
	燃烧热（kJ/mol）	无资料		饱和蒸汽压（kPa）	＝	
	临界温度	＝	引燃温度	＝	临界压力（MPa）	无资料
	相对密度（水）	＝	相对密度（空气）	无资料	稳定性	稳定
	溶解性	不溶于水，溶于大多数有机溶剂，可溶解油和脂肪等脂类化合物。				
	毒性	侵入途径	＝			
毒性		LD50（大鼠经口）： 4300mg/kg； LD50（小鼠经口）： 4300mg/kg				
燃烧爆 炸 危险 性	燃烧性	遇明火、高温、氧化剂易燃		（燃烧分解）产物		＝
	爆炸上下限（%）	无意义				
	危险特性	遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾				
	灭火方法	灭火剂：干粉、干砂、二氧化碳、泡沫、1211 灭火剂				
	泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中， 转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置				

6.1.2 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 34 确定环境风险潜势。

表 34 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）
-----------	-----------------

	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

危险物质数量与临界量的比值 (Q)：计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的总量与其临界量比值即为 Q；单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中 q1, q2..., qn 为每种危险物质最大存在总量，t。

Q1, Q2, ..., Qn 为与各危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，则该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B，液化石油气、油类物质临界量分别为 10t、2500t，根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 可知，氧临界量为 200t，项目涉及的环境风险物质及其临界量如下表所示。

表 35 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大储存量	临界量 (t)	Q 值
1	液化石油气	70kg	10	0.007
2	压缩氧气	20kg	200	0.0001
3	油类物质	50kg	2500	0.00002
项目 Q 值Σ				0.00712

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。

2) 行业及生产工艺 M

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018) 按照表 C.1 评估生产工艺情况。M 具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M < 20$ ；(3) $5 < M < 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。拟建工程危

险物质 M 值计算见表 36。

表 36 项目行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目行业及生产工艺 (M) 等级为 M4		

因此,危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。项目所在地大气敏感程度分级为 E3,地下水环境敏感程度为 E3,地下水环境敏感程度为 E3,则该项目风险潜势为 I。

6.2 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)相关要求,通过对评价范围内大气环境、地表水环境、地下水环境可能受影响的环境敏感目标进行调查,本项目主要环境敏感目标见表 10。

6.3 环境风险识别

生产过程中员工操作不当造成的润滑油、液压油、柴油等油类物质泄漏,可能进入地下水、土壤,并挥发进入大气,对环境空气、土壤和水体造成污染;对厂区职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害,产生废气对大气造成污染。

液化石油气、氧气瓶符合国家相关安全规定,液化石油气、氧气发生泄漏、爆炸的可能性极小。液化石油气、氧气泄漏可能发生火灾及爆炸,最大影响将危及人员安全及身体健康,爆炸产生一氧化碳、二氧化碳有害气体,进入空气对大气环境有一定影响。

6.4 采取措施

为降低以上风险事故发生的概率,本项目应采取以下风险防范措施:

①为减少钢瓶内气体泄露对周围环境的影响,本项目应加强车间通风,加强管理,定期对钢瓶进行维护、检测,确保钢瓶不发生泄露。

②完善危险物质贮存设施,加强对物料储存、使用的安全管理和检查,避免物料出现泄漏。

③落实安全检查制度,定期检查,排除火灾隐患;加强厂区消防检查和管理,在厂区按照消防要求设置灭火器材。

④禁止吸烟,远离火源、热源、电源,无产生火花条件,禁止明火作业;设置醒目易燃品标志。

⑤项目运营中的安全管理与环境风险密切相关,应建立安全保证体系、安全管理

机构、安全规章制度，配备专职安全人员，做好各项安全管理措施，建立健全安全管理制度，加强车间的安全管理。

⑥加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。要有充分的应急措施，项目应按照相关规定设置逃生系统，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。

⑦对易发生泄漏的部位实行定期巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

6.5 分析结论

本项目应加强车间管理，定期对贮存设备进行维护、检测，确保其不发生泄露情况下，降低对环境的风险影响，建设项目环境风险可以防控。

表 37 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	濮阳恒亚机械设备有限公司泥浆泵等石油设备维修项目			
建设地点	河南省	濮阳市	濮阳县	柳屯镇焦村西 200 米路北
地理坐标	经度	115.188618	纬度	35.722327
主要危险物质及分布	润滑油、液压油、柴油油桶、液化石油气、氧气气瓶			
环境影响途径及危害后果	①润滑油、液压油、柴油出现大量泄漏时，可能进入大气、水体，对水、土壤、大气环境造成危害；发生火灾，对水、土壤、大气环境造成危害 ②液化石油气、氧气泄漏可能发生火灾及爆炸，最大影响将危及人员安全及身体健康，爆炸产生一氧化碳、二氧化碳有害气体，进入空气对大气环境有一定影响			
风险防范措施要求	应加强车间通风，加强管理，定期对储存设备进行维护、检测，确保不发生泄露。加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程；加强管理、宣传、教育，企业环境管理人员应协同企业安全检查人员对涉及环境风险的场所、设施定期检查，发现问题及时补救要有充分的应急措施，项目应按照相关规定设置逃生系统，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。			
填表说明	本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北。本项目生产过程中涉及的主要危险物质为润滑油、液压油、柴油、液化石油气、氧气，项目涉及的危险物质量较少，经分析，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，在危险物质描述、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施方面仅需给出定性说明。			

七、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的相关分级的判定，对照附录 A 表 A.1<土壤环境影响评价项目类别>，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，为土壤环境影响评价 III 类项目，再根据建设项目占地规模，属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），最后根据敏感程度划分情况见下表。

表 38 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
本项目	本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北，租赁濮阳县腾达钢材有限公司标准化厂房进行生产，根据濮阳县国土资源局出具的用地证明（见附件四），该项目用地符合濮阳县柳屯镇土地利用总体规划（2010-2020 年）。根据濮阳县柳屯镇人民政府出具的规划证明（见附件五），项目选址符合濮阳县柳屯镇总体规划要求。项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，因此敏感程度为不敏感

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级，污染影响型的建设项目土壤环境影响评价工作等级划分依据见表 39。

表 39 评价工作等级分级表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	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									

本项目用地规模为“小型”，环境敏感程度为“不敏感”，且本项目属于土壤环境影响评价 III 类项目，对照污染影响型评价工作等级划分表，本项目不开展土壤环境影响评价。

八、平面布局合理性分析

本项目位于濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北，交通便利，为原材料运输及产品物流输送提供了便利条件。由平面布置图可知，厂区内污染区与非污染区分开设置，厂房内主要分为维修区、切割区，车间内各区域划分明确，便于生产操作。项目生产车间为密闭车间，生产装置配套隔声减震措施，高噪声设备布置在厂房中间，大大减少车间设备噪声对周围环境的影响。最近敏感点为项目东南方向 150m 的焦村，本项目产生的污染物对敏感点影响较小。项目厂房布置符合工艺流程走向，场地整体布局功能分区明显，符合防火、卫生、安全等要求，物料处置环节顺畅，物流、人流布置合理，从安全和环保等角度分析是合理的。

九、本项目选址可行性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，允许建设，符合国家产业政策。该项目已在濮阳县发改委备案（备案编号：2019-410928-35-03-072420）。本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西 200 米路北，租赁濮阳县腾达钢材有限公司标准化厂房进行生产，根据濮阳县国土资源局出具的用地证明（见附件四），该项目用地符合濮阳县柳屯镇土地利用总体规划（2010-2020 年）。根据濮阳县柳屯镇人民政府出具的规划证明（见附件五），项目选址符合濮阳县柳屯镇总体规划要求，故项目选址可行。项目建成后，认真落实各项污染防治措施，确保各个污染物达标排放。经环境影响预测分析，在环保措施落实到位的情况下，项目运营期废气、噪声、废水、固废等对周围影响较小，不会改变区域环境功能，综上，本项目选址可行。

十、环保设施及投资估算情况

本项目总投资 100 万元，项目环保投资为 4 万元，项目环保投资占总投资的 4%。环保投资一览表见表 40。

表 40 环保投资一览表

类别	污染源	污染因子	环保措施	投资（万元）
运营期	废气	焊接烟尘	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放	1.0
		切割、钻孔、打磨粉尘	经移动式除尘设施处理后无组织排放	0.5
	废水	生活污水	SS、COD、NH ₃ -N 等 依托厂区内现有化粪池沉淀处理后沤制农家肥，不外排	/
	固体废物	废边角料	分类收集后外卖、资源利用，建一般固废暂存区（1×5m ² ），一般固废收集桶若干	0.5
		焊接固废		
		废弃零部件		
		废液压油	定期交由有资质单位处理，建危废暂存间（1×5m ² ），危废桶若干，定期委托有资质单位妥善处置	1.0
		废润滑油		
		混入生活垃圾的废含油抹布	混入生活垃圾处置，与生活垃圾一起交由环卫部门处置	0.5
		生活垃圾	环卫部门清运，厂区内垃圾桶若干	
	噪声	设备噪声	基础减震、厂房隔声，设备安装若干减震垫、隔声罩等	0.5
总计（万元）				4
备注：环保投资占总投资比例4%（4/100×100%=4%）				

十一、污染防治措施及“三同时”验收内容汇总

项目污染防治措施和“三同时”验收内容汇总见表 41。

表 41 项目污染防治措施及“三同时”验收内容汇总一览表

项目	污染源	污染物质	环保措施	监测点位	验收内容	验收标准
废气	焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放	上下向风	颗粒物浓度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值
	切割、钻孔、打磨粉尘	颗粒物	经移动式除尘设施处理后无组织排放			
废水	生活污水	SS、COD、NH ₃ -N等	经化粪池沉淀处理后沤制农家肥,不外排	/	/	验收措施落实情况
	锯床切割冷却水	SS	循环使用,不外排	/	/	验收措施落实情况
噪声	生产设备	等效 A 声级 Leq (A)	隔声、减振、消声等	厂界	等效连续 A 声级	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固废	职工生活	生活垃圾	集中收集,由环卫部门清理	/	垃圾桶若干	验收措施落实情况
	切割工序	废边角料	设置一般固废暂存间及固废桶	/	5m ² 一般固废暂存间 1 座,一般固废桶若干	《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
	焊接工序	焊接固废				
	拆解工序	废弃零部件				
	设备维修、拆解	废液压油	设置危废暂存间及危废桶,定期委托有资质单位妥善处置	/	车间内设置 5m ² 危废暂存间 1 座,危废桶若干	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单
	设备维修、拆解	废润滑油				
	测试	混入生活垃圾的废含油抹布	混入生活垃圾处置,与生活垃圾一起交由环卫部门处置	/	垃圾桶若干	

十二、环境管理与监测计划

12.1 环境管理

(1) 环境管理的基本任务

本项目环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

本项目应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

(2) 环境保护规章制度和措施

- ①制定环保设施的运行管理和定期监测制度；
- ②制定污染处理设施操作规程；
- ③制定物料管理、使用和防护制度；
- ④制定事故防范和应急处理制度，制定劳动安全、卫生防护制度；
- ⑤做好厂区内绿化工程，提高厂区绿化率，美化厂区环境。

12.2 监测计划

从保护环境出发，根据本项目的特点和周围环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划。其目的是要监测本项目在运营期的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进使出现的环境问题能得到及时解决，防止周边环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计、按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

(1) 常规监测

本项目环境监测主要包括废气、噪声、固体废物等污染源监测的定期监测。监测分析方法按《空气和废气监测分析方法》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等有关规定进行。根据建设项目污染物排放情况和环境监测工作的基本要求，应开展的监测项目及监测周期见表 42。

表 42 监测项目一览表

项目	监测点位	监测因子	监测项目	监测频次	执行排放标准
焊接、切	厂界上风向	颗粒物	颗粒物	每半年至	《大气污染物综合排放标

割、钻孔、打磨 粉尘	监控点 1 个、下风向 监控点 3 个			少开展一次监测，3 次/天， 连续 2 天	准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值
噪声	厂界四周	连续等效 A 声 级	厂界连续 等效 A 声 级	每季度至少开展一次监测，每次连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次	厂界满足《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

同时还应监测生产期间各类固体废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量。企业可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

(2) 事故监测

除了进行常规监测外，对企业环保处理设施运行情况要严格监视，及时监测，当发现环保处理设施发生故障或运行不正常时，应及时向上级报告，并必须即时进行取样监测和跟踪监测，分析污染物排放浓度和排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行调查统计，并建档上报。必要时应提出暂时停产措施，直至环保设施恢复正常运转，坚决杜绝事故性排放。

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	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污 染 物	焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中无组织 排放浓度限值
	切割、钻孔、 打磨粉尘	颗粒物	经移动式除尘设施处 理后无组织排放	
水污 染 物	生活污水	SS、COD、 NH ₃ -N 等	依托厂区内现有化粪 池沉淀处理后沤制农 家肥，不外排	/
	锯床切割冷却 水	SS	循环使用，不外排	/
固 废	职工生活	生活垃圾	设置生活垃圾收集区， 环卫部门统一处理	不对周围环境造成直接影响
	切割工序	废边角料	分类收集后外卖、资源 利用	满足《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》及修改单 要求
	焊接工序	焊接固废		
	拆解工序	废弃零部件		
	设备维修、拆 解	废液压油	设置危废暂存间及危 废桶，定期委托有资质 单位妥善处置	《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）及修改单
	设备维修、拆 解	废润滑油		
	测试	混入生活垃圾的 废含油抹布	混入生活垃圾处置，与 生活垃圾一起交由环 卫部门处置	
噪 声	通过焊机、二保焊机、等离子切割机、气割机等设备设置隔声罩、距离衰减、建筑物阻挡吸音等环保措施后，项目厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。敏感点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果： 本项目不占用基本农田，各项污染物均可实现达标排放，对周边生态环境不会造成影响，围墙周围设置绿化带，厂区绿化既可以起到改善厂区及其周围生态环境的作用，又可以达到防尘降噪的效果。				

结论与建议

一、评价结论

1、本项目建设符合产业政策

本项目为新建性质。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订），本项目属于C3512石油钻采专用设备制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，允许建设，符合国家产业政策。目前该项目已经濮阳县发展和改革委员会备案（2019-410928-35-03-072420）。综上所述，本项目的建设符合国家当前的各相关产业政策。

2、厂址选择与规划相符

本项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇焦村西200米路北，租赁濮阳县腾达钢材有限公司标准化厂房进行生产，根据濮阳县国土资源局出具的用地证明（见附件四），该项目用地符合濮阳县柳屯镇土地利用总体规划（2010-2020年）。根据濮阳县柳屯镇人民政府出具的规划证明（见附件五），项目选址符合濮阳县柳屯镇总体规划要求，本项目产品市场前景广阔，具有较好的经济效益和社会效益，对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用，有利于解决当地的劳动力就业问题，带动地方经济。综上，本建设项目选址可行。

3、环境质量状况评价结论

3.1 环境空气

本次评价选取2018年作为评价基准年，基本监测因子环境空气现状监测数据引用濮阳县环保局自动监测站2018年的监测数据，该区域环境空气SO₂、NO₂、CO、O₃现状值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM₁₀、PM_{2.5}不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。故判定项目所在评价区域为不达标区。

3.2 地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目南侧1km处的金堤河。根据濮阳市生态环境局网站公布的濮阳市环境质量月报（2019年5月）中表4濮阳市地表水责任目标断面水质评价情况中金堤河宋海桥监测断面数据，监测数据表明COD、NH₃-N、总磷浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3.3 声环境质量现状

监测结果表明，本项目厂界噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，周围敏感点（焦村）噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，说明项目厂址声环境质量现状较好。

4、环境影响分析结论

（1）废气

焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放，切割、钻孔、打磨粉尘经移动式除尘设施处理后无组织排放，粉尘排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值要求。故项目不会对周边空气造成影响。

（2）废水

项目无生产废水外排，锯床切割过程中使用的冷却水循环使用，不外排。员工生活污水经化粪池沉淀后沤制农家肥，不外排。故本项目废水对周围水环境影响不大。

（3）噪声

项目噪声主要为焊机、二保焊机、等离子切割机、气割机等机械设备运行过程中产生的噪声，噪声源强为80~90dB(A)，通过对机械设备设置隔声罩、距离衰减、建筑物阻挡吸音后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。本项目生产运行不会造成噪声扰民现象，因此本项目对周围声环境影响较小，且不会对周围敏感点产生影响。

（4）固体废物

本项目的固体废弃物分为生活垃圾、一般固废以及危险废物。其中一般固废包括废边角料、焊接固废以及废弃零部件，危险废物包括废液压油、废润滑油、废含油抹布。项目拟设置生活垃圾收集区，员工生活垃圾集中收集，由环卫部门清理；设置专用的一般固体废物暂存区，废边角料、焊接固废以及废弃零部件经收集后外卖、资源利用，危险废物废液压油、废润滑油经收集后交由有资质单位处置。混入生活垃圾的废含油抹布属于《国家危险废物名录》（2016年8月版）中《危险废物豁免管理清单》的“900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品”，不按危险废物管理，故该废含油抹布与生活垃圾一起交由环卫部门处置。通过采取相应措施后，产生的固体废弃物均能合理处置，对周围环境影响很小。

（5）生态影响

本项目不占用基本农田，项目影响区域内无森林、珍稀或濒危物种和自然保护区等生态敏感点。项目建成后会增加绿化面积，美化环境，对当地生态环境的影响较小。

综上所述，本项目营运期产生的主要污染因素为废水、废气、噪声及固废。项目营运期产生的污染物均得到了合理处置，能够达标排放，对周围环境影响较小。

二、评价建议

- 确保环评建议的各项污染防治措施落到实处，切实履行好“三同时”制度。
- 加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象，从而减少污染物的产生量。
- 车间内部进行合理布局，并采用国家推荐的节能产品设备和同类产品设备中效率较高者，达到清洁生产要求。
- 关心并积极听取可能受环境影响的附近人员、单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

三、评价结论

综上所述，濮阳恒亚机械设备有限公司泥浆泵等石油设备维修项目在认真落实评价提出的各项污染防治措施治理后，各项污染物可达标排放或有效处置，对周围环境影响较小，可以实现较好的环境效益。因此，从环保角度分析，评价认为该项目的建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周边环境示意图

附图三 厂区平面布置示意图

附图四 项目噪声监测点位示意图

附图五 项目卫生防护距离包络图

附件一 委托书

附件二 项目备案确认书

附件三 厂房租赁合同

附件四 用地证明

附件五 规划证明

附件六 噪声监测报告

附件七 危废处置合同

附件八 确认书

附件九 自查表

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固定废物影响专项评价

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