
建设项目环境影响报告表

(送审版)

项目名称: 达州 BHY 管道加工设备

建设单位(盖章): 达州博合雅科技有限公司

编制日期: 2019 年 3 月

国家环境保护部制

四川省环境保护厅印

《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、铁路应填写起止终点。
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，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

(表一)

项目名称	达州 BHY 管道加工设备				
建设单位	达州博合雅科技有限公司				
法人代表	杨玉		联系人	梁君华	
通讯地址	四川省达州市通川区东岳镇新型工业集聚区				
联系电话	15681896572	传真	/	邮政编码	635026
建设地点	达州市通川区东岳新型工业集聚区				
立项审批部门	通川区发展和改革局		批准文号	川投资备【2019-511702-34-03-335268】FGQB-0014 号	
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码		C3599 其他专用设备制造
占地面积（m ² ）	24738.18	建筑面积（m ² ）	12578.74	绿化面积（m ² ）	/
总投资（万元）	1669.3	其中：环保投资（万元）	57	环保投资占总投资比例（%）	3.4
评价经费（万元）	/		预计使用日期		

工程内容及规模：**1、项目由来**

随着石油化工生产建设和城市化建设速度不断地加快，地下铺设的管道越来越多，管道焊接端加工存在的问题也随之而来，根据 GB50253-2010《工业金属管道工程施工及验收规范》等技术标准要求，管道壁厚 $\delta \geq 3\text{mm}$ 的钢管在焊接前必须加工坡口。管道坡口成型是管道敢接的第一道工序，由坡口机完成，目前现有的国内各种管道坡口机的加工效果不是很理想，管道加工设备市场前景良好。因此达州博合雅科技有限公司拟投资 1669.3 万元在达州市通川区东岳新型工业集聚区建设达州 BHY 管道加工设备项目（以下简称“本项目”）。本项目占地面积 37 亩，总建筑面积 12578.74m²，其中工业建筑面积 9986.22 m²，办公用房建筑面 2592.52 m²，项目建

成后年产爬管式切割坡口机 20 台，外钳式管道切割坡口机 40 台。

按《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律法规的规定，本项目应该进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“第二十四类专用设备制造业，第 70 项专用设备制造及维修；其他（仅组装的除外）”应编制环境影响报告表。

为此，达州博合雅科技有限公司委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司开展本项目环境影响评价工作。接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料和环境现状监测，按照技术规范要求编制完成了《达州 BHY 管道加工设备项目》环境影响报告表，报环境主管部门审批后可做好环境保护工作及进行环境管理的依据。

2、产业政策符合性分析

本项目属于 C3599 其他专用设备制造，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发展改革委 2013 年第 21 号令）和《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目均不属于国家“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”的产业；根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。并且达州市通川区发展和改革局以“川投资备【2019-511702-34-03-335268】FGQB-0014 号”文件进行了立项备案。

因此，项目的建设符合国家有关产业政策。

3、规划符合性

（1）用地性质符合性分析

本项目位于达州是通川区东岳新型工业集聚区，根据达州市通川区东岳镇总体规划-土地利用规划图（2014-2030），项目用地属于二类工业用地。达州市通川区住房和城乡建设区出具《关于达州市 BHY 管道加工设备项目预选址意见的函》（桶区住建函（2017）31 号），同意项目选址。此外本项目取得了达州市自然资源和规划局出具的《关于办理达州 BHY 管道加工设备项目用地预审的函》（达市自然资规

函) (2019) 182 号文件, 文件中明确本项目选址符合《达州市通川区土地利用总体规划》(2006-2020 年)。综上, 项目用地符合当地土地利用规划

(2) 与达州市通川区东岳新型工业集聚区规划环评符合性分析

达州市通川区东岳新型工业集聚区产业用地面积 7.34km², 规划区范围为东以达州市环城高速为界, 北至魏兴接壤处, 西至襄渝铁路复线以东, 南至双龙镇接壤处。2015 年 10 月 16 日在达州市通川区召开了《达州市通川区东岳镇新型工业集聚区规划环境影响报告书》审查会, 2015 年 11 月 9 日达州市通川区环境保护局出具了《达州市通川区东岳镇新型工业集聚区规划环境影响报告书审查意见的函》(通区环函(2015)122 号)。根据审查意见, 园区定位以轻工电子、新材料、节能环保、机械制造产业为主导, 同时承接部分传统产业退城进郊的新型工业区集聚区。园区鼓励、允许、禁止入园行业名录见下表。

表 1-1 禁止和限制入园行业名录(环境准入负面清单)

禁止及限制类产业	鼓励类产业	允许类产业
①不符合国家产业政策、不满足行业准入条件的项目。 ②规划区禁止引入大气、水污染严重的工业企业, 如屠宰、电镀、制革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业, 电石、冶炼、焦化、煤化工、黄磷等对大气环境污染重的企业, 以及其他重污染的工业企业。 ③禁止引进技术落后, 项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级要求或低于全国同类企业平均污染生产水平的项目。 ④禁止引进与园区主导产业不相容的项目	①在用水、节水、排水设计等方面达到国内先进水平; 清洁生产标准达到或优于国家先进水平的项目。 ②轻工电子、新材料、节能环保、机械制造产业等符合现行国家产业政策行业, 符合规划区规划产业, 企业效益明显, 对区域不造成明显污染, 遵循清洁生产及循环经济的项目	不排斥与区域或各产业片区主业不相禁忌和不形成交叉影响的企业入驻

本项目属于机械加工类, 符合现行国家产业政策, 对水环境、大气环境影响较小, 清洁生产高于全国同类企业平均水平。属于园区鼓励类产业中的机械制造产业, 因此, 本项目建设符合达州市通川区东岳新型工业集聚区规划。

(3) 与园区规划布局符合性分析

达州市通川区东岳新型工业集聚区规划形成“一轴、一心、两片区”的总体布局结构。一轴: 沿 201 国道的城镇产业发展轴; 一心: 东岳场镇生活服务中心; 两片区: 北部综合工业区(以商贸物流、轻工电子为主导产业)、南部新型工业区(包

括新材料产业区、环保产业区）。

本项目属于专用设备制造类，位于南部新型工业区的新材料产业区，项目用地属于“二类用地”。项目建成后年产爬管式切割坡口机 20 台，外钳式管道切割坡口机 40 台。项目在生产过程中污染物产生量较少，经治理后均能做到达标排放、妥善处理。故项目建设与该区域的功能分区是相容的。

综上，本项目属于东岳新型工业集聚区鼓励类入园产业，与集聚区功能分区相容，当地土地利用规划。因此项目建设符合相关规划要求

（4）“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单，是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法制化、精细化、信息化的重要抓手，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。

①四川省生态保护红线

四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24 号），达州市涉及“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”；达州市大竹县涉及“川东南石漠化敏感生态保护红线”；达州市宣汉县、万源市涉及“大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线”。

本项目位于达州市通川区东岳新型工业集聚区，结合上述《通知》及《四川省生态保护红线分布图》分析（附图 3），项目用地不在生态保护红线范围内，选址与《四川省生态保护红线方案》是相协调的，符合环保要求。

②环境质量底线

根据监测报告，项目区域内大气、噪声环境满足相应环境质量标准。地表水存在 COD、BOD₅、氨氮和粪大肠杆菌存在超标现象。超标的原因主要为上游的东岳镇场镇居民以及双龙河沿线的居民生活污水直排有关，待区域管网和园区污水处理厂建成运行后双龙河水质将得到改善。

本项目为机械加工类项目，不产生生产废水，运营过程中各项污染物通过治理均能够达标排放，对周围环境影响较小，不会改变区域环境现状。

③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目使用电能，由地方电网供给，电力充足，能够满足本项目使用，符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单

本项目位于达州市通川区东岳新型工业集聚区内，不在环境准入负面清单内，属于鼓励类入园产业，符合环保要求。

综上，本项目建设不属于“三线一单”限制范围。

4、项目外环境关系及选址合理性分析

（1）项目外环境关系

项目位于达州市通川区东岳新型工业聚集区，根据实地踏勘调查，项目场地内现有两户居民，在本项目施工前拟拆迁；项目周围主要为在建工厂、农户、耕地为主，详见附图 4。

北侧：81m 处有农户 8 户；255 m、312 m、336 m、326 m、328 m、345 m 处各有居民一户。

东侧：紧邻达州市环城路与大片农田、山林；东南面 208m 处有农户 1 户。

南侧：南侧紧邻达州帝泰克检测设备有限公司。

西侧：西南面 228 m 有农户 6 户；151 m 处有农户 5 户；145 m 处有农户 4 户；66m 处为双龙河。

根据调查，本项目选址不在集中式饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等禁建区域内，厂址周边 200 米范围内无文物、名胜古迹等环境敏感点。

（2）本项目对周边环境的影响

本项目为机械加工类，运营期间主要污染物为废水、固废、噪声。生产过程中不产生生产废水，生活废水，车间清洗废水经预处理后近期用于还田，远期进入园区污水厂处理达标后排放。生活垃圾交由环卫部门处理，费包装材料交由废品回收站回收，废钢材及金属屑有资源化回收单位回收利用。项目设置危废暂存间，位于

1#厂房东北角，面积 20m²，做好防渗防雨措施，废矿物油、废切削液由专用容器收集后暂存于危废暂存间，废油桶、含油抹布、手套等劳保用品暂存于危废暂存间，危险废物定期交由有资质单位处理。在 1#厂房东北角设置一般固废暂存间，面积 10 m²，放置废钢材和金属屑、废包装材料等一般固废。噪声通过选用低噪声设备、隔声、合理布置等措施对周围影响较小。

本项目产生的污染物按照报告中的措施进行处理后能够做到达标排放，不会对周边农户、企业环境造成较大影响。

综合上述，本项目选址符合相关规划要求，同时与周边企业、环境敏感目标环境相容，从环境角度分析项目选址可行。

5、项目基本情况

（1）项目名称、建设性质、地点、单位

项目名称：达州 BHY 管道加工设备

建设性质：新建

建设地点：达州市通川区东岳新型工业集聚区

建设单位：达州博合雅科技有限公司

项目投资：1669.3 万元。

（2）建设项目产品及方案

本项目为管道加工设备项目，生产规模及产品方案见表 1-2。

表 1-2 本项目产品方案及生产规模

序号	产品	项目产能	产品照片	备注
1	爬管式切割坡口机	20 台		

2	外钳式管道切割坡口机	40 台		
---	------------	------	--	--

产品描述:

爬管式切割坡口机: 爬管式切割坡口机(TC)通过特殊的传动链张紧/固定管道。爬管机可围绕管子同时切割和坡口, 提供可用于直接焊接的加工面。它专门为切割和坡口常用材料的管材而设计, 可以加工外径从 6 英寸 (153mm) 到 72 英寸 (1829mm)。TC 爬管机配备了一个动力强劲的、密封的封闭回路系统, 非常适合恶劣环境或水下使用。

外钳式管道切割坡口机: 可用于外径在 2" -84" (50-2133.6mm) 范围内的所有管径的碳钢, 不锈钢, 以及各类合金管件的切割、坡口、镗孔、钻铣加工。应用于喝点、火电、石油、化工、天然气、锅炉厂、制药等领域。

6、项目建设内容及工程组成**(1) 主要建设内容**

本项目占地面积 37 亩, 总建筑面积 12578.74, 其中工业建筑面积 9986.22m², 办公用房建筑面积 2592.52m²。本项目经济技术指标一览表如下表 1-3;

表 1-3 项目经济技术一览表

项目		单位	规划条件	设计值	备注
建设用地面积		m ²	24738.18	24738.18	
总建筑面积		m ²		12578.74	
其中	地下建筑面积	m ²		0	
	地上建筑面积	m ²		12578.74	
其中	1、工业建筑		m ²	9986.22	
	其中	1) 1#厂房	m ²	4993.11	
		2) 2#厂房	m ²	4993.11	
	2、办公楼		m ²	2592.52	
	3、其它(注 3)		m ²	0	
总计容建筑面积		m ²		22564.96	
容积率				0.91	
建筑密度		%		50.84	
绿地率		%		14	

停车位		辆		29	
其中	1) 地面	辆		29	
	2) 地下	辆		0	
建筑高度		m		13.95	
备注：根据《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号文件的附件表 2 规定，专用设备制造业项目用地容积率 ≥ 0.7 ，工业项目的建筑密度应不低于 30%。本项目容积率 0.91，建筑密度 50.84%，满足控制指标要求。					

(2) 项目组成及主要环境问题

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、办公设施及环保工程等组成，其具体组成及可能产生的环境问题见表 1-4。

表 1-4 项目组成及主要环境问题

名称		建设内容规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	1#、2# 厂房	1#厂房为单层厂房，地上一层，总建筑高度为 12.0 米，为单层戊类厂房，结构形式为钢框架结构，耐火等级为一级。内设超声波清洗区、阀门泵验台、标准件厂库、办公区、原料区、加工区、整机装配区、调试区、下料区等，进行产品生产。	施工废水、扬尘、噪声、弃土、生活垃圾、建筑垃圾等	噪声、固废、废气	
		2#厂房楼单层厂房，地上一层，总建筑高度为 12.0 米，为单层戊类厂房，结构形式为钢框架结构，耐火等级为一级。主要设置维修区、整机仓库、办公区、标准件库房、待装配零件库。旧设备摆放区域。		噪声、固废	
公辅工程	供电系统	来自市政电网，由达州帝泰克检测设备有限公司配电房引 0.4kV 低压电源。		/	
	供水系统	采用自来水供给，来自市政管网。		/	
	排水系统	雨污分流，生活污水近期经化粪池处理后绿化或还田，远期进入园区污水处理厂		/	
	暖通系统	采用自然通风和机械通风相结合的方式。本项目考虑分体空调，由建筑专业考虑预留室外放置位置，电气专业预留插座和电量，业主根据实际需要自行配置			
	停车位	大停车位 7 个，小停车位 16 个位于厂房南侧。			
办公生活设施	办公区	办公楼地上共三层，一层至三层层高均为 4.5 米，总建筑高度为 13.95 米，为多层公共建筑，结构形式为框架结构，耐火等级为二级。 1 层：建筑面积 1005.64m ² ，大厅、前台、会议室等。 2 层：建筑面积 771.0 m ² ，主要设置办公室、会议室； 3 层：建筑面积 771.0 m ² ，全部设置为办公室。		废水、固废	

环保工程	废水	设置隔油池，容积约 1m ³ ，位于 1#厂房南侧绿化带。车间清洗废水经隔油预处理后与其他办公生活废水进入化粪池，容积 10m ³ ，位于办公楼东侧。		/	
	噪声	低噪音设备、基础减振、门窗隔音等措施			
	固废	办公生活垃圾通过垃圾桶收集桶装，由环卫部门统一收集处理。			
		在 1#厂房东北角设置危废暂存间，面积 20m ² ，废油桶、废矿物油、废切削液收集以后采用专用容器盛装暂存其中，与含油抹布、手套等劳保用品等一起，定期交由有资质的单位处理。			
		规范设置一般固废暂存间，面积 10 m ² ，位于 1#厂房东北角。废料、包装材料、废钢材、金属屑暂存其中，废料、包装材料送至废品回收站回收处理，钢材、金属屑由资源化回收公司回收利用。			
	废气	定期打扫，道路洒水降尘		/	

7、项目平面布置合理性分析

项目平面布局主要分为两个部分，生产加工区与行政办公区域。项目厂区内各功能区之间以道路加以区分，彼此联系，尽量满足工业生产、人流、物流分离。基本上做到了互不交叉干扰。总平面布置中各建筑物和构筑物按一定防火间距布置，考虑防火要求，设置消防设施。力求达到社会效益，生产效益，环境效益均符合要求，因此本项目厂区功能分区基本合理。

8、原辅材料、能源动力消耗和主要生产设备

(1) 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能量消耗年用量见表 1-6。

表 1-5 项目主要原辅材料及能量消耗统计

项目	名称	年耗量	仓储量 (t)
主料	20#:20号钢	3.8t	2.5
	45#:45号钢	3.5t	1.6
	T10材料	0.1t	0.05
	304: 304不锈钢	2.5t	1.5
	Qsn-CU:锡青铜	0.1t	0.07
	40CR	0.5t	0.3
辅料	切削液	200L (0.17t)	20L(0.017)
	液压油	200L (0.17t)	20L(0.017)
	润滑油	20L(0.017)	--

(2) 主要生产设备

本项目主要设备清单见表 1-6。

表 1-6 主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	功率 (K W)	数量
1	数控卧式车床	NL 634 SCZ	35	1
2	数控卧式车床	N L 502 S C	25	2
3	超声波清洗机	SGR28-03	65	1
4	沈阳卧式车床	CA6150A	8	2
5	兰州星火车床	CW6180	10	3
6	卧式加工中心	HM1006TP	50	1
7	立式加工中心	VM702S	20	2
8	摇臂钻床	Z3050X16/1	7.5	1
9	铣床	-	5.8	1
10	开山牌螺杆压缩机	XK06-010-00487	15	1
11	百司特精密磨床	机型: 618; 机号: 010515	1.1	1
12	丝线切割电火花机床控制机	BMW3000	3.2	1
13	电火花高速小孔加工机	DB703	2	2
14	高速激光打标机	TH-FLMS20	0.8	2
15	行车	20T	15	1
16	行车	3T	5	1
17	阀门泵验台	-	3	1

9、人员编制及工作制度

项目劳动定员 20 人, 企业全年工作 200 天, 每天工作 8 小时, 项目不负责员工食宿。

10、公用工程

(1) 给水

1) 供水

本工程水源为城市自来水供水管网, 从达州帝泰克检测设备有限公司供水管网引入两根 DN150 的给水管, 以供室内外消防、生活用水、生产零星用水。生活和消防采用独立的给水系统。

2) 用水量

本项目运营期用水主要为生活用水、车间清洁用水以及绿化用水。

办公生活用水：本项目劳动定员 20 人，项目内不设置食堂和住宿，年工作 200 天。用水定额以 $50\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ 计，则项目办公生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $200\text{m}^3/\text{a}$ 。排水量按用水量 85% 计，则其废水产生量约为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ， $170\text{m}^3/\text{a}$ 。

车间清洗用水：项目车间不进行冲洗。车间清洁用水主要为拖布、抹布的清洁以及工人洗手，车间清洁用水按 $4\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则其用水量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $16\text{m}^3/\text{a}$ 。排水量按用水量 85% 计，则其废水产生量约为 $0.068\text{m}^3/\text{d}$ ， $13.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

绿化用水：项目绿化面积约 3463.35m^2 ，一周对绿化带进行 2 次浇灌（全年约 104 次）。绿化用水按 $2.5\text{L}/\text{次} \cdot \text{m}^2$ 计算，则项目绿化用水量约 $8.66\text{m}^3/\text{次}$ ，约 $900.47\text{m}^3/\text{a}$ 。绿化用水全部蒸发损耗。

项目用水量预测及分配情况见表 1-7。

表 1-7 项目运营期用水量及分配情况

项目	类型	日最大容量	用水标准	最大日用水量（m³/d）	年用水量（m³/a）
办公生活用水		20 人	50L/r 人.d	1	200
车间清洁用水		20 人	4L/人·d	0.08	16
绿化用水		3463.35m²	2.5L/次·m²	8.66	900.47
未预见水和漏失水		以上用水量的 10%计		0.36	蒸发、损耗、渗透
合计	3.91 m³/d, 782.86m³/a				

3) 排水及去向

项目排水采用雨污分流制，雨水通过重力流近期进入附近地表水体，远期排入园区雨水管网。绿化用水与未预见水和漏失水全部蒸发、损耗不外排，因此项目废水主要为员工办公生活污水和车间清洁用水，排水系数按 85% 计，废水量为 $0.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $183.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

车间清洁用水经隔油池（含油水分离器）处理后同生活污水进入项目化粪池预处理，近期预处理出水用于园区绿化或还田。远期待园区污水处理厂建设完成投入运行以后，项目污水经预处理后进入园区污水处理厂处理达标后排入双龙河。

(2) 供电

本工程消防设备、应急照明用电为三级负荷；其余动力用电、照明用电属三级负荷。照明配电线路电压为 $220/380\text{V}$ ，三相电力设备为 380V ，单相 220V ，照明电

压 220V，安全电压 24V 或 12V。本项目设备用电由市政电网供给，达州帝泰克检测设备有限公司配电房 0.4kV 低压电源供本项目

（3）防雷及接地

建筑物按三类防雷建筑物设计。接闪装置：在屋面女儿墙上安装：Φ12 镀锌圆钢做避雷带，其网格不大于 20×20 米的网格，引流装置、借用建筑物内的剪力墙及柱内主钢筋作为引流线，其间距不大于 18 米。接地装置：在建筑物四周敷设一条 40×4 环形扁钢与钢筋砼基础内主筋作多点焊接，即由建筑物基础与 40×4 环形接地扁钢共同组成接地体，在最不利季节，其接地电阻不大于 1 欧。

本项目接地保护方式采用 TN-S 制，电源中性线在室外高低压变配电室作重复接地，分别设置为 PE、N 线，PE、N 线不得再合并；所有用电设备在正常情况下，不带电的金属外壳，必须接 PE 线。所有引入建筑物的金属管道，电缆钢铠应与接地体焊接，建筑物内所有垂直敷设的金属管线，电导轨等均应与剪力墙内，柱内主钢筋焊接

（4）消防

厂区室外采用生活、消防用水独立的给水系统，消防给水管道沿厂区道路设环状管网。共设有 5 座室外地上式消火栓，其间距不超过 120m，距道路边不大于 2.0m，距建筑物外墙不小于 5.0m。管材采用双面热浸镀锌钢管。室外消防采用低压制给水系统，由城市自来水供水。发生火灾时，启动室外消火栓泵，由城市消防车从室外环网消火栓取水进行灭火。本建筑物内各层均设消火栓进行保护。其布置保证室内任何一处均有 2 股水柱同时到达。灭火水枪的充实水柱为 13m。

与本项目有关的主要环境问题：

根据现场勘查，可知场地范围内现状主要以农田为主，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题，无历史遗留环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

(表二)

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

达州市位于四川东北部，处于东经 $106^{\circ}40' \sim 108^{\circ}30'$ ，北纬 $30^{\circ}20' \sim 32^{\circ}20'$ 之间。达州市北与陕西接壤，东靠万州市，西接巴中市和南充市，南与广安、涪陵两市毗邻，大部分属盆周山地区域。全市区幅员面积 16591km^2 ，辖一区五县一市，即通川区、达县、宣汉县、开江县、大竹县、渠县和万源县。

通川区是达州市的政治、经济、文化中心，东北面与宣汉接壤，北、西、南面均与达川区为邻，地理坐标界于北纬 $30^{\circ}32' \sim 32^{\circ}20'$ 、东经 $103^{\circ}29' \sim 108.23'$ 之间。

项目位于达州市通川区东岳新型工业集聚区，详见项目地理位置图（附图 1）。

2、地形、地貌、地质条件

达州市地势东北高（大巴山区），西南低（盆地丘陵区）。最高处是宣汉县鸡唱乡大团堡，海拔 2458.3 米；最低处是渠县望溪乡天关村，海拔 222 米。大巴山横直在万源、宣汉北部，明月山、铜锣山、华釜山由北而南，纵卧其间，将全市分割为山区、丘陵、平坝 3 块。山地占幅员面积 70.70%，丘陵占 28.10%，平坝占 1.20%。

通川区处于川东平行岭谷，地势为背斜紧凑，行成低山，向斜宽敞，多形成丘陵谷地。地貌属侵蚀剥蚀低山、丘陵，兼有河谷、平坝。西部铁山为长条带状，东部雷音铺山呈长垣状；凤凰山南系台坪状，均为低山。州河由东北向西南绕城而过，把通川区分为东南、北西两部分。沿河谷形成河漫滩和一、二级阶地，最枯水位海拔 260 米~269.9 米。东部海拔高 748.3 米~872.6 米，南部海拔高 596.4 米，西部海拔高 1068.5 米，北部海拔高 790.5 米，中部河谷一带较低。最高峰铁山大寨子海拔 1076.8 米，最低点西外镇龙家庙村农场海拔 260 米。

3、气候、气象

达州市属亚热带湿润季风气候类型。由于地形复杂，区域性气候差异大。海拔 800 米以下的低山、丘陵、河谷地区气候温和，冬暖、春早、夏热、秋凉，四季分明，无霜期长；海拔 800 至 1000 米的低、中山气候温凉、阴湿，回春迟，夏日酷热，秋凉早，冬寒长；海拔 1000 米以上的中山区，光热资源不足，寒冷期较长，春寒和秋

霜十分突出。达州市热量资源丰富，雨热同期，全年平均气温 14.7 度—17.6 度之间，无霜期 300 天左右。达州市雨量充沛，年平均雨量在 1076 至 1270 毫米之间。春季多寒潮低温天气，夏季多伏旱和洪涝、大风、冰雹，秋季多连绵阴雨。

通川区属亚热带季风气候，其特点是四季分明，冬暖、春早、夏热、秋凉，无霜期长。多年平均气温 17.3℃，1 月平均气温 6.0℃，极端最低气温-4.7℃（1956 年 1 月）；7 月平均气温 27.9℃，极端最高气温 42.3℃(1953 年 8 月)。最低月均气温 2.5℃（1993 年 1 月），最高月均气温 40.6℃（2000 年 7 月）。平均气温年较差 1.5℃。生长期年平均 322 天。平均无霜期 311.9 天，最长达 354 天，最短为 238 天。多年平均日照时数 1328.2 小时，年总辐射 116.4 千卡/平方厘米。年平均降水量 1211.4 毫米，年平均降雨日数为 140.1 天，最多 168 天（1983 年），最少 117 天（1966 年）。极端年最大雨量 1698 毫米（1983 年），极端年最少雨量 730.7 毫米（1966 年）。降雨集中在每年 5 月至 10 月，7 月最多。

4、地表河流水系

达州市河流主要属长江支流的嘉陵江水系，发源于大巴山，由北而南呈树枝状分布。前河、中河、后河汇成州河与巴河汇入渠江向南流 300 公里入长江。境内流

域在 100 km² 以上的河流 53 条，1000 km² 以上的支流 15 条。河流绝大多数属渠江水系，其流域面积占全市幅员面积的 90.25%。

通川区境内河流属长江流域。最大河流为州河，由东北向西南流经罗江镇、北外镇、东城、西城、朝阳街道办事处，至西外镇龙家庙村出境。通川区境内长 34 千米，流域面积 388.2 平方千米，年均流量 192.7 立方米/秒，天然落差 16 米，河滩 21 处。主要支流有明月江、双龙河，另有 38 条溪流分布于沿河流域。有中型水库莲花湖水库，有效库容 675 万立方米，有效灌溉面积 2.2 万亩。

项目受纳水体为双龙河。双龙河发源于魏家山，从达州市复兴乡板桥沟进入达县市境后，再经西外乡阁溪桥处汇入州河。达州市境内长约 20.3 公里，河道比降 3.1‰，多年平均流量入口 1.01 立方米/秒（李家堡），出口约 1.74 立方米/秒（阁溪桥），最大流量为 50 立方米/秒，一般年枯水流量仅约 0.2 立方米/秒，河床平均宽约 8 米，河床纵向坡度小、水浅，流速缓慢，最低水深约 0.3 米，最高水深约 6 米。

5、自然资源

（1）植被现状

达州市植物种类繁多，植被资源丰富。主要群种有马尾松、柏木、华山松、栓皮栎、短柄栎、水青杠、巴山松。灌木树种有映山红、下棘、黄檀、铁仔、马桑、箭竹、木竹等。经济作物种类主要有油桐、核桃、桑、果、茶、木耳、生漆等。野生药材主要有天麻、杜仲、厚朴、黄柏等。资源丰富，大多是由于森林砍伐后长期不能恢复，原有林木稀疏，各种草木与灌丛混合组成草地。项目区林草覆盖率 56.6%。

（2）矿产资源

截至 2011 年，通川区境内已查明矿产 13 种，包括非金属矿产资源 10 种，能源矿产 3 种。有煤、铁、天然气、岩盐、石灰石等地下资源。煤主要分布在铁山背斜轴部，储量 6000 万吨，煤层一般厚 20~90 厘米，含固定碳 50%~55%，发热量约 5500~6500 大卡/公斤；铁矿以磷铁矿为主，探明储量 17 万吨；天然气探明储量 150 亿立方米；岩盐矿已探明的双龙 26 号井，共 23 层盐，盐层矿总厚度 210 米，C 级储量 1263 万吨，D 级储量 2.1 亿吨；石灰石矿分布于铁山背斜，地质储量 6500 万吨。

本项目评价区域不涉及无珍稀保护动植物、古大树木、文物古迹、风景名胜区、自然保护区等敏感点分布。

6、达州市通川区东岳新型工业集聚区概况

达州市通川区东岳新型工业集聚区规划范围东以达州市环城高速为界，北至魏兴接壤处，西至襄渝铁路复线以东，南至双龙镇接壤处，规划面积 7.34km²。

1、规划区功能定位

达州市通川区东岳新型工业集聚区定位以轻工电子、新材料、节能环保、机械制造产业为主导，同时承接部分传统产业退城进郊的新型工业集聚区。

2、发展目标

规划目标：充分利用区域交通优势及其优美的的自然环境，以轻工电子、新材料、节能环保、机械制造产业为主导，同时承接部分传统产业退城进郊，强化工业及生产服务功能，着力将本规划区建设成为一个经济繁荣、设施配套齐全的新型工业集聚区。

3、总体布局

规划形成“一轴、一心、两片区”的总体布局结构。

一轴：沿 210 国道的产业空间发展轴；

一心：东岳场镇生活服务中心；

两片区：北部综合工业区、南部新型工业集中区。

规划共划分为北部综合工业区、南部新型工业集中区两个片区，结合场镇生活服务中心共容纳居住及就业人口 2.4 万人。综合工业区：以商贸物流、轻工电子为主导产业；新型工业集中区：包括新材料产业区、环保产业区为主导产业。

4、土地利用规划

规划区总用地面积 734.12 公顷，其中：居住用地 24.28 公顷，公共管理及公共服务用地 13.29 公顷，商业服务设施用地 67.22 公顷，工业用地 261.83 公顷，物流仓储用地 17.43 公顷，交通设施用地 103.53 公顷，公用工程设施用地 43.21 公顷，绿化用地 203.33 公顷。

5、给排水规划

1) 给水工程规划：规划区供水水源由东岳片区北侧魏蒲片区规划水厂满足供水，取水自双龙河；

2) 排水工程规划：规划区采用雨污分流制，污水经预处理后接入市政污水管道，进入规划区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准后排入双龙河；园区污水处理站和管网在正规划建设中。规划中的园区污水处理站位于项目南面约 900m 的双龙河边，周边不涉及集中式水水源保护区。

环境质量状况

(表三)

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）：

一、环境空气质量现状

1、区域环境质量现状

根据达州市生态环境局《达州市城区 2018 年环境空气质量报告》可知，达州市主城区环境空气质量按新标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行监测，有效监测天数为 365 天（应测天数 365 天），达标天数 295 天，达标率为 80.8%，比 2017 年下降 3.0%。其中，空气质量优 66 天，占 18.1%；良 229 天，占 62.7%；轻度污染 52 天，占 14.3%；中度污染 11 天，占 3.0%；重度污染 7 天，占 1.9%。重污染天气比 2017 年减少 5 天。

达州市 2018 年的首要污染物有 125 天为 $PM_{2.5}$ ，有 38 天为 PM_{10} ，有 10 天为 NO_2 ，有 120 天为 O_3 -8h，有 4 天同为 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ ，有 1 天同为 $PM_{2.5}$ 和 NO_2 ，有 1 天同为 NO_2 和 O_3 -8h，有 66 天无首要污染物。2018 年达州市城区 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均浓度超标。

针对达州市空气质量存在可吸入颗粒物、细颗粒物浓度超标现象，达州市环保局组织编制了《达州市大气环境质量限期达标规划》并与 2018 年 8 月通过评审。待全面落实达标方案以后，达州市的环境空气质量将得到改善。

本项目位于通川区东岳新型工业集聚区，距离主城区约 9 公里，周围主要为农村生态环境。

2、环境空气质量现状

1.1 环境空气质量现状监测

为了解本项目所在区域空气质量。本次大气环境质量评价引用四川新绿洲环境检测有限公司出具的《设备制造及管道检测服务项目环境检测》报告，引用监测点距离本项目 50m，同时监测至今项目区域环境质量未发生明显变化。所引用数据具有一定的代表性和时效性，因此本次评价认为大气环境引用数据可靠。

1.2 环境空气质量现状评价

（1）环境空气现状监测

①评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}；

②检测时间与频率

监测时间为 2017 年 10 月 28 日~11 月 3 日，连续七天，SO₂、NO₂ 监测小时平均值，PM₁₀、PM_{2.5} 监测日均值

监测结果详见表 3-1。

表 3-1 污染物监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
达州帝泰克检测设备有限公司	1829443 7.315	972050 9.777	PM ₁₀	日均值	拟建厂址南侧	50m
			PM _{2.5}			
			SO ₂	时均值		
			NO ₂			

(2) 大气环境现状评价

①评价方法

采用最大浓度占标率进行评价。最大浓度占标率 P_i 计算表达式：

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

式中：P_i——i 种污染物最大浓度占标率 P_i；

C_i——i 种污染物监测浓度最大值，ug/Nm³；

C_{0i}——i 种污染物标准浓度值，ug/Nm³。

当 P_i 值大于 100 时，表明大气环境已受到该项评价所表征的污染物的污染，P_i 值越大，受污染程度越重。

②评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准

(3) 大气评价结果与结论

本项目空气环境质量调查监测结果及各单项因子最大浓度占标率结果列于表 3-2 所示。

表 3-2 监测结果一览表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围(ug/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率 /%	达标情况
	X	Y							
帝泰克检测设备有限公司厂	182944 37.315	9720 509.7 77	PM ₁₀	24h	150	75.5~95.8	63.86	0	达标
			PM _{2.5}	24h	75	49.6~63.8	85	0	达标
			SO ₂	1h	500	26~38	7.6	0	达标
			NO ₂	1h	200	35~49	12.3	0	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 最大浓度占标率均小于 100，超标率为 0，均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。表明项目所在区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

2.1 地表水环境质量现状监测

项目受纳水体为双龙河，为了解项目所在地地表水质量现状情况。本次环评采用资料复用法，引用四川新绿洲环境检测有限公司出具的《设备制造及管道检测服务项目环境检测》报告，监测断面情况见表 3-3，监测结果见表 3-4。

监测情况如下：

（1）监测项目：pH、DO、氨氮、CODcr、BOD₅、粪大肠杆菌、石油类。

（2）监测点位：见下表 3-3

表 3-3 地表水监测断面

编号	河流名称	断面位置	备注
1#	双龙河	项目西侧双龙河上游 400m	对照断面
2#	双龙河	项目西侧双龙河下游 1100m	控制断面

（3）监测时间及频率：2017 年 10 月 28 日~30 日，连续 3 天，每天采样一次。

（4）监测结果：监测结果见表 3-4。

表 3-4 水质监测结果表（单位：mg/L）

监测 点位	监测时间	监测项目及监测结果（单位：mg/L）						
		pH	DO	CODcr	BOD ₅	氨氮	石油类	粪大肠杆菌
1#	2017.10.28	7.85	6.5	22	4.6	0.643	0.01L	24000
	2017.10.29	7.92	6.7	23	4.7	0.633	0.01L	22000
	2017.10.30	8.0	6.2	24	4.9	0.625	0.01L	28000
2#	2017.10.28	7.74	5.9	34	7.1	1.26	0.01	35000
	2017.10.29	7.86	5.8	32	6.5	1.24	0.01L	43000
	2017.10.30	7.91	5.6	29	6.1	1.21	0.01	47000
标准限值		6-9	5	20	4.0	1	0.05	10000
注：pH：无量纲								

2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价因子：pH、DO、氨氮、CODcr、BOD₅、粪大肠杆菌、石油类。

(2) 评价标准：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。

(3) 评价方法：采用单项标准污染指数法进行评价。

1) 对于一般污染物：

$$S_i = C_i / C_{Si}$$

式中： S_i ——为 i 污染物标准指数值；

C_i ——为 i 污染物实测浓度值 (mg/L)；

C_{Si} ——为 i 污染物评价标准值 (mg/L)

2) 对于具有上、下限标准的 pH，则按下式计算 pH 的 P_i 值。

$$P_i = (pH_i - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \text{ 当 } pH > 7.0 \text{ 时}$$

$$P_i = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{sd}) \text{ 当 } pH \leq 7.0 \text{ 时}$$

式中： P_i ——pH 因子的标准质量指数值；

pH_i ——pH 的实测值；

pH_s ——pH 的评价标准上限或下限值；

3) 溶解氧

$$S_{DO_j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO_j} = 10 - 9 (DO_j / DO_s) \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： DO_f ——某水温、气压下河水中的溶解氧饱和值 (mg/L)；

DO_j ——监测点 j 的溶解浓度 (mg/L)；

DO_s ——溶解氧的地表水水质标准 (mg/L)；

T ——水温 (°C)。

当计算出的 P_i 值大于 1.0 时，表明地表水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， P_i 值越大，水体受污染程度越重。

(4) 评价结果：见表 3-5

表 3-5 地表水水质评价结果表

项目	评价标准	1#断面		2#断面	
		监测值范围	单项标准指数范围	监测值范围	单项标准指数范围
PH	6~9	7.85~8.0	0.425~0.25	7.74~7.91	0.37~0.455
DO	≥ 5	6.2~6.7	0.48~0.63	5.6~5.9	0.72~0.82
CODcr	20	22~24	1.1~1.2	29~34	1.45~1.70
BOD5	4	4.6~4.9	1.15~1.23	6.1~7.1	1.53~1.78
氨氮	1	0.625~0.643	0.625~0.643	0.21~1.26	1.21~1.26

石油类	0.05	0.011	<0.2	0.01L~0.01	≤0.2
粪大肠杆菌	10000	22000~28000	2.2~2.8	35000~47000	3.5~4.7

有表 3-5 可知，双龙河 1#监测断面中 COD、BOD₅、粪大肠杆菌出现超标现象，最大超标倍数为 COD_{Cr}0.2 倍，BOD₅0.23 倍，粪大肠杆菌 1.8 倍。双龙河 2#监测断面中 COD、BOD₅、氨氮、粪大肠杆菌出现超标现象，最大超标倍数为 COD_{Cr}0.7 倍，BOD₅0.78 倍，氨氮 0.26 倍，粪大肠杆菌 3.7 倍。

超标原因为上游东岳镇场镇居民与双龙河沿线的居民的生活污水直排，据悉通川区东岳镇污水处理厂已建成并投入使用，双龙河水质已得到相应改善。待东岳新型工业集聚区园区污水处理厂建成运行以后，双龙河水质将得到进一步改善。

3、声环境质量现状

3.1 声环境质量现状监测

达州博合雅科技有限公司委托四川清阳环境咨询服务有限公司于 2019 年 3 月 4 日对评价区域内进行了声环境质量现状监测。

①监测项目：等效连续 A 声级。

②监测布点：在项目东、西、南、北边界处共布设 4 个噪声监测点，噪声监测布点位置详见表 3-6。

表 3-6 噪声监测点位

监测点编号	监测点位置	与项目边界距离 m
1#	项目建设地块北侧	1m
2#	项目建设地块东侧	1m
3#	项目建设地块南侧	1m
4#	项目建设地块西侧	1m

③采样时间及频率：2019 年 3 月 4 日

④监测及分析结果：监测结果见下表 3-7。

表 3-7 噪声监测结果表（单位：dB(A)）

监测点	监测值		标准值	
	2019.03.04			
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	43.8	35.3	65	55
2#	49.4	37.3		

3#	48.8	38.6		
4#	49.5	42.7		

3.2 声环境质量现状评价

①评价方法：将统计整理得到的环境噪声现状监测结果(LAeq)与评价标准值直接比较，评定项目区域范围内噪声现状。

②评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

③评价结论

由表 3-8 可见，项目昼间噪声和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，区域声环境质量较好。

4、生态环境现状

项目区域内已被规划为工业区，目前所在地为农田，由于人类活动频繁，原生植被情况较少，区域内以人工植被及庄稼地为主，农作物以玉米、毛豆、小麦为主。从现场调查踏勘情况及相关资料看，评价范围内无国家规定需保护的珍稀野生动植物，也无野生保护动物栖息地、繁殖地、越冬地等重大环境敏感点存在。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、外环境关系

项目位于达州市通川区东岳新型工业聚集区，根据实地踏勘调查，项目周围主要为在建工厂、农户、耕地为主。项目场地内现有两户居民，在本项目施工前拟拆迁。北侧：81m 处有农户 8 户；255 m、312 m、336 m、326 m、328 m、345 m 处各有居民一户。东侧：紧邻达州市环城路与大片农田、山林；东南面 208m 处有农户 1 户。南侧：南侧紧邻达州帝泰克检测设备有限公司。西侧：66m 处为双龙河；西南面 228 m 有农户 6 户；151 m 处有农户 5 户；145 m 处有农户 4 户；。

根据调查，本项目选址不在集中式饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等禁建区域内，厂址周边 200 米范围内无文物、名胜古迹等环境敏感点。

项目周边的地表水体为一双龙河。双龙河发源于魏家山，从达州市复兴乡板桥沟进入达县市境后，再经西外乡阁溪桥处汇入州河。达州市境内长约 20.3 公里，河道比降 3.1‰，多年平均流量入口 1.01 立方米/秒（李家堡），出口约 1.74 立方米/

秒（阁溪桥），最大流量为 50 立方米/秒，一般年枯水流量仅约 0.2 立方米/秒，河床平均宽约 8 米，河床纵向坡度小、水浅，流速缓慢，最低水深约 0.3 米，最高水深约 6 米。

2、主要环境保护目标

1、地表水环境

项目所在区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。环境保护目标为保证双龙河水质不因本项目的实施而恶化，不改变评价区域现有的水体功能与级别。

2、地下水环境

确保项目区域内地下水质量不因本项目的实施而恶化。地下水应达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准。

3、环境空气

评价区域内的环境空气质量不因本项目的实施而改变，应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准。

4、声学环境质量

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

5、固体废物

项目营运期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染。

综上所述，本工程主要环境保护目标见表 3-8。

表 3-8 项目主要环境保护目标

项目	环境保护目标	距离	方位	受影响人数	环境保护级别
大气环境、声环境	农户	81m	北侧	8 户，约 25 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
	农户	151m	西南侧	5 户，约 16 人	
	农户	145 m	西南侧	4 户，约 13 人	
地表水	双龙河（受纳水体）	66m	西侧	水体功能：行洪和灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

地下水	农户水井、区域地下水环境质量	《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准
-----	----------------	-------------------------------------

评价适用标准

(表四)

环境 质 量 标 准	1、空气															
	环境空气质量采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，其标准值见表 4-1。															
	表 4-1 各项污染物的浓度限值（单位：mg/Nm³）															
	<table><tr><td>污染物名称</td><td>SO₂</td><td>NO₂</td><td>PM₁₀</td><td>PM_{2.5}</td></tr><tr><td>日平均</td><td>0.15</td><td>0.08</td><td>0.15</td><td>0.075</td></tr><tr><td>小时平均</td><td>0.50</td><td>0.2</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	日平均	0.15	0.08	0.15	0.075	小时平均	0.50	0.2	-	-
	污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}											
日平均	0.15	0.08	0.15	0.075												
小时平均	0.50	0.2	-	-												
2、地表水环境质量																
双龙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，标准值见表 4-2。																
表 4-2 主要污染物标准值																
<table><tr><td>污染物</td><td>pH</td><td>COD_{cr}</td><td>BOD₅</td><td>NH₃—N</td><td>总磷</td><td>石油类</td><td>类大肠杆菌</td></tr><tr><td>III类标准</td><td>6-9</td><td>≤20</td><td>≤4</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td><td>≤0.05</td><td>≤10000</td></tr></table>	污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ —N	总磷	石油类	类大肠杆菌	III类标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000
污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ —N	总磷	石油类	类大肠杆菌									
III类标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000									
*除 pH 外,其它污染浓度单位为 mg/L。																
3、声环境质量																
执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。																

污 染 物 排 放 标 准	1、废气														
	废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。														
	表 4-3 《大气污染物综合排放标准》二级排放标准														
	<table><tr><td rowspan="2">项目名称</td><td colspan="2">最高允许排放浓度</td><td colspan="2">无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>浓度（mg/m³）</td><td>速率（kg/h）</td><td>监测点</td><td>浓度（mg/m³）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5（H=15）</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table>	项目名称	最高允许排放浓度		无组织排放监控浓度限值		浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	监测点	浓度（mg/m³）	颗粒物	120	3.5（H=15）	周界外浓度最高点	1.0
	项目名称		最高允许排放浓度		无组织排放监控浓度限值										
浓度（mg/m³）		速率（kg/h）	监测点	浓度（mg/m³）											
颗粒物	120	3.5（H=15）	周界外浓度最高点	1.0											
2、废水															
本执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GJ343-2010）表 I 中标准限值。与本项目有															

关的部分污染物最高允许排放浓度如表 4-4 所示。

表 4-4 主要污染物标准限值

污染物	PH	BOD ₅	COD	氨氮	SS	动植物油
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
(GB8978-1996) 三级标准	6~9	300	500	45*	400	100

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 3 类标准, 见表 4-5。

表 4-5 建筑施工场界噪声限值

昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
70	55

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

类别	排放限值 (单位 dB(A))	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求, 妥善处理处置, 不得形成二次污染。

一般固废: 执行《一般工业企业固体废物贮存、处置污染物控制标准》(GB18599-2001) 的规定。

危险废物: 执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 的相关要求。

总量 控制 指标	本项目污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）中三级标准后近期用于绿化或还田；远期进入排污园区污水管网，最终经园区污水处理厂处理后排入双龙河。 根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则及污染物排放特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：COD、NH₃-N。 本项目废水量为 排入园区污水处理厂的总量为 COD_{Cr}: $183.6 \text{ (t/a)} \times 300 \text{ (mg/L)} / 1000000 = 0.055 \text{ (t/a)}$ NH₃-N : $183.6 \text{ (t/a)} \times 40 \text{ (mg/L)} / 1000000 = 0.007 \text{ (t/a)}$ 排入地表水体双龙河的总量为： COD_{Cr}: $183.6 \text{ (t/a)} \times 50 \text{ (mg/L)} / 1000000 = 0.0092 \text{ (t/a)}$ NH₃-N : $183.6 \text{ (t/a)} \times 5 \text{ (mg/L)} / 1000000 = 0.0009 \text{ (t/a)}$ 本项目废水计入园区污水处理厂总量控制指标内，评价仅就本项目进入园区污水管网的水污染物量给出统计数据。
-------------------------	--

建设项目工程分析

(表五)

根据项目特点，其对环境的影响因素可分为两个阶段，即工程建设施工期和营运期。

一、施工期工程分析

1、施工期工艺流程

施工期包括基础工程、主体工程、办公楼装饰工程以及设备安装，污染物主要为噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水等。施工期建设流程及产污位置图如下

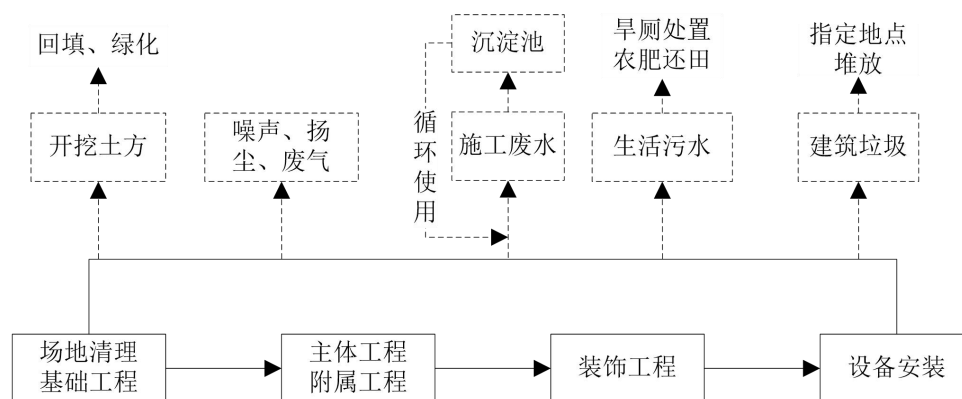


图 5-1 施工期工艺流程图及产污位置图

2、主要污染工序简析如下

(1) 场地清理

场地清理采用机械与人工作业相结合的方式，将产生建筑垃圾、施工扬尘、施工噪声、施工机械尾气以及施工工人生活废水等。

(2) 场地平整与基础工程施工，

主要包括土石方开挖（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）及基础工程施工。挖掘机、打夯机、装载机等机械在运行时会产生噪声，同时在施工过程中还会产生扬尘。

(3) 主体工程及附属工程施工

将产生振动器、钢筋切割机、钢筋弯曲机、电焊机等施工机械的运行噪声；在挖土、土堆场和运输过程中将产生扬尘；原材料废弃料及生产和生活污水等环境问题。

(4) 装饰工程

本项目建筑主体装饰在主体工程砌筑完毕后进行。在对构筑物进行装修时（如

表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），木工圆盘锯、对焊机、电焊机、钻机、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水。

（5）设备安装

成产设备安装主要产生噪声、废包装材料等。

3、施工期污染物排放及治理措施

（1）大气污染物

项目施工期间不设置施工营地，施工人员租住当地住房，项目施工期废气主要来自于施工扬尘和少量的施工机械废气。

①扬尘

扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、车辆运输搬运起尘量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

项目施工期扬尘来源为：基础平整、土石方挖掘过程、管网开挖、建筑材料（钢筋、少量的砂、石水泥等）以及项目设备运输、装卸、安装等过程，以及土石方、部分建材堆放场地也将产生一定的扬尘。项目不同施工段扬尘产生量计算如下：

A、抓斗倾卸扬尘经验计算公式：

$$Q_p = M \times K$$

式中：Q_p——扬尘产生量；

M——抓斗总土量；

K——经验系数。

B、堆场起尘计算公式：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times u^{4.9} \times A_p \times K$$

式中：Q_p——扬尘产生量；

U——平均风速，m/s(u 取 1.7m/s)；

A_p——堆场面积；

C、运输车辆起尘：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘量；

v——汽车速度；

W——汽车载重量；

P——道路表面粉尘量。

在相关参数和施工量一定的情况下，扬尘主要与风速、施工场地和堆场面积、汽车速度、汽车载重量、场地和道路表面粉尘量有关。

据资料显示，施工工地的扬尘经洒水抑尘试验，其结果见下表。

表 5-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离/m		5	20	50	100
扬尘小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.6

试验结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4-5 次，可有效地控制施工扬尘，其扬尘造成的污染距离可缩小到 20-50m 范围。

同时，根据《四川省人民政府办公厅关于灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则通知》、《达州市大气污染防治行动计划实施方案（2014—2017）》以及《达州市达川区大气污染防治行动计划 2017 年度实施计划的通知》的要求，做到“六不准、六必须”，加强对施工场地的管理，文明施工，环评对本项目提出以下扬尘防治措施：

A 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。

B 在有风天气进行施工作业需采取洒水降尘措施；严禁在大风天气作业；开挖的土方尽量就地回填，以减少土方在运输过程中产生的扬尘；

C 施工过程中，对可能造成扬尘的搅拌、装卸等施工现场，要有定期喷水、覆盖等防护措施，以防止扬尘污染。

D 运输车辆应控制车速，施工场地进出口采取临时硬化、设置车辆冲洗台，对进出车辆的轮胎进行冲洗；及时清扫道路，减少道路扬尘的产生。

E 合理选择运输路线，加强运输车辆管理，严禁沙、石、水泥、取弃土运输车辆冒顶超载及洒漏；在运输过程中必须遮盖篷布，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

F 施工单位在施工工地应当设置硬质密闭围挡，并采取抑尘降尘措施。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖，避免产生二次扬尘污染。

G 砂石料定点进行堆放，加强管理措施，如遇大风，进行覆盖措施；建筑弃渣在场地堆放时应加强围栏，且表面用毡布覆盖，并及时外运至指定地点堆放。

H 应使用商品混凝土。

②施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO₂ 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地较开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理就可达到相应的排放标准。对此，环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因故障而使产生的废气超标的现象发生。

(2) 废水

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。

①生活污水

本项目施工期产生的生活污水主要来自施工人员的生活污水。本项目施工高峰期施工人员 30 人左右，建设工地不设工人住宿和食堂，施工人员住宿依托周边住房，工人及管理人员生活用水按 50L/人·d 计算，用水量为 1.5m³/d，排水量按用水量的 85% 计算，污水排放量为 1.23m³/d。生活污水依托既有设施收集后用于农肥，不外排。

②施工废水

由于该项目采用商品混凝土，所以基本不产生混凝土搅拌废水。本项目施工废水主要包括基坑废水、设备及机械冲洗水、运输车辆冲洗和道路冲洗水等。在施工场地内建临时沉淀池 1 座，施工废水全部进入临时沉淀池，容积约 5m³，施工废水经沉淀后回用或用于工地降尘，不外排。施工期结束后施工废水影响随之消除。

(3) 噪声

建筑噪声是施工工地主要的污染因素之一，主要是设备噪声和机械噪声。其中包括工程开挖、场地清理等使用施工机械的固定声源噪声，和施工运输车辆的流动噪声，其具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期主要噪声源来自施工现场的固定声源噪声，如挖掘机、装载机、推土机、电锯等，参考有关资

料，各施工阶段主要施工机械和设备的声功率级见下表。

各施工阶段的主要产噪设备及其声级值见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械的声功率级

序号	机械类型	测点与施工机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
1	推土机	5	90
2	装载机	5	82
3	挖掘机	5	93
4	电锯	5	84
5	运输车	5	85

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据计算，叠加后的噪声增值约为 3~8dB，加之各施工机械噪声大多在 80dB 以上，为使其能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求并减轻对周围敏感点的影响，必须采取减缓措施，其具体治理措施如下：

A、施工时采用降噪作业方式：对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

B、合理设计施工总平面图：为了尽可能的减轻项目施工对外环境产生的噪声污染，项目施工过程中应尽可能将高噪声的作业点置于远离敏感点的位置，有效利用施工场地的距离衰减作用；避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；将高噪声设备置于有隔声效果的工棚中使用。

C、合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

D、合理安排施工时间：将强噪声作业尽量安排在白天进行，需避开午休时间；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；尽量不在夜间施工，除非有些施工工艺必须连续作业，主要有土石方阶段挖基坑，屋面浇砼等，除这些作业外，其他情况如装修阶段的切割机、电锯、电钻、电砂轮、水磨石机、钢模板作业、禁止夜间施工；特殊需要在夜间施工的，应首先征得当地建委、城管等主管部门的同意，并领取《夜间作业许可证》。

E、项目施工方在施工中应做到文明施工，以最大限度的降低人为噪声；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆应减速、并减少鸣笛等。

F、施工区设置 2.5m 高围挡，利用围挡隔声。

(4) 固体废物

施工期固废主要来源于施工过程产生的土石方、建筑废料以及施工人员产生的生活垃圾。

①土石方

根据建设单位提供，挖方量约 7 万方，项目内不进行填方，所有挖方均外运至达州市指定的弃方堆场。环评要求在土石方的运输过程中采取密闭覆盖措施，不得沿途抛洒滴漏，按照规定的线路、时间运输，同时在途径沿线的居民敏感点路段时，减速慢行。

②建筑废料

在工程施工过程中，产生的建筑废料主要为钢筋、钢板、木材等，建筑废料分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至通川区指定建筑垃圾堆场。

③生活垃圾

本项目施工期施工人员总数约为 30 人，产生的生活垃圾按 $0.2\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，则垃圾产生量为 $6\text{kg}/\text{d}$ ，施工期 12 个月，累计产生生活垃圾总量为 2.19t 。

本项目不设置施工营地，施工人员住宿依托周边住房，生活垃圾依托周围民房收集装置，并通过当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行卫生填埋。

通过采取以上措施后，项目营运期固体废物可得到有效处理，不会产生二次污染。

二、营运期

1、工艺流程

本项目运营期生产内容为爬管式切割坡口机 20 台，外钳式管道切割坡口机 40 台。生产过程中不涉及酸洗、磷化、电镀、喷漆等表面处理及热处理、焊接等工序。项目生产加工工艺流程图如下：



图 5-2 项目工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

①原材料采购

产品的原材料包括：机械结构零件、结构标准件、各电子元器件、工具配件等。

产品的机械结构零件的原材料、标准件均通过采购获取电子元件、工具配件等均与合作供应商定制购买，由采购人员根据技术员提出的要求联系供应商采办。材料到货后，需经质检人员进行质量检验，经检验合格的材料方可入库。

②原材料储存

采购到货的原材料应按照技术要求进行检验，合格后在仓库内按照存储规则分类存放，注意标识(写清名称、规格型号)。这一过程中会有少量的废包装产生，分类收集后交由废品回收单位处理。

③原材料出仓

工厂生产人员按照图纸加工要求向仓管部提出原料加工申请，仓库管理人员按制度要求将所需原材料整理分出给到生产人员，并做好出入库记录。该过程主要产生废包装材料。

④原料机械加工

机械零件加工：生产技术人员按照图纸设计要求制定零件加工方式、工序、工艺。首先使用切割机床对原料进行切割，再采用车床加工各种回转表面，再用加工中心、铣床、打孔机床对工件进行加工处理（打孔、加工平面、沟槽、曲面、齿轮等），然后采用磨床对铣床粗加工表面比较粗糙的零件进行磨平面和端面处理，使材料表面变得平滑。另外，可依据工厂实际生产情况以及当前加工设备的加工操作范围，可将部分零部件的加工外协生产，零件直接外协生产即可省去原料准备等过程。

零件焊接、热处理及表面处理：工厂不设置表面处理车间、热处理车间以及焊接车间。加工中涉及焊接、喷漆、热处理、表面处理等工序均全部外协给合作供应商处理。

这一过程中会有车间清洁废水、噪声、废钢材、金属屑、废矿物油、废切削液及含油抹布、手套等劳保用品产生。

⑤零部件清洁及检验

零部件在装配前需外协给清洁公司进行清洗，清洁后的零部件不得有毛刺、飞边、氧化皮、锈蚀、切屑、砂粒、灰尘、油污及划线的涂色。

零部件检验：所有零部件在加工成型和清洁后均需进行检验，要求全检，保证每一个零件可满足图纸技术要求，不合格者返厂修整或重做，合格品收入库中。采购定制的零部件、元器件、标准件也需通过技术人员的确定，检验合格后方可收货入库。

⑥产品装配

零件领料各齐：按照零部件清单，提请仓库各料，料齐后方可组装。

装配：装配中涉及吊装、工装等辅助装配工具需提前准备。各装配中零部件之间的连接方式为栓接，电子线路等可以使用扎带捆绑后放置于指定位置。按照装配图纸，注意装配顺序，可将不需焊接的各小部分组件提前装配，完成后栓接于整机。

⑦检测试验

在装配完成以后对产品通电进行试用检测，注意查看设备运行状况，是否存在卡、顿等情况。如存在运行故障则进厂重新检修。如不存在则进行包装入库。

⑧产品清洁

根据要求，部分产品在完成整机装配以后需进行清洗，项目产品清洗采用超声波清洗机。清洗完成进行包装工序。

⑨包装入库

设备置于包装箱内，做好护板、护角、防尘保护，并按照装箱清单配置好全部配件工具，附上合格书、说明书等文件。包装箱外印刷标识，注明：包装运输信息、公司信息、产品信息。入库待售。

2、水量平衡

本项目运营期用水主要为生活用水、车间清洁用水以及绿化用水。项目用水量预测及分配情况见表 5-3。

表 5-3 交通运输车辆噪声

项目	类型	日最大容量	用水标准	最大日用水量（m³/d）	年用水量（m³/a）
办公生活用水		20 人	50L/r 人.d	1	200
车间清洁用水		20 人	4L/人・d	0.08	16
绿化用水		3463.35m²	2.5L/次・m²	8.66	900.47
未预见水和漏失水		以上用水量的 10%计		0.36	蒸发、损耗、渗透
合计	3.91 m³/d, 782.86m³/a				

绿化用水与未预见水和漏失水全部蒸发、损耗不外排，因此项目废水主要为员工办公生活污水和车间清洁用水，排水系数按 85%计，废水量为 0.92 m³/d，183.6 m³/a。项目水量平衡见图 5-3。

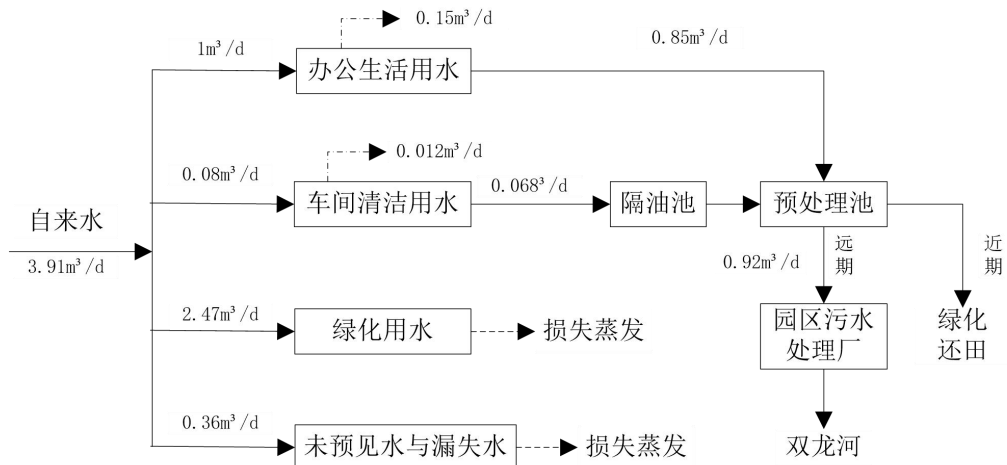


图 5-3 项目水平衡图

3、主要产污工序

(1) 废气：主要少量的机加工粉尘，本项目不涉及食堂及住宿，无饮食油烟产生。

(2) 废水：员工生活废水、车间清洁用水

(3) 噪声：设备噪声。

(4) 固体废物：员工生活垃圾、废钢材、金属屑、含油抹布、手套等劳保用品、废矿物油、废切削液、化粪池污泥。

4、运营期污染物排放与治理措施

(1) 废水

经分析，本项目产生的废水主要为员工生活废水、车间清洁用水等；

1) 废水产生量

①生活废水

本项目劳动定员 20 人，项目内不设置食堂和住宿，年工作 200 天。用水定额以 50L/d·人计，则项目办公生活用水量为 1m³/d，200m³/a。排水量按用水量 85%计，则其废水产生量约为 0.85m³/d，170m³/a。

②车间清洁用水

项目车间不进行冲洗。车间清洁用水主要为拖布、抹布的清洁以及工人洗手，车间清洁用水按 4L/人·d 计，则其用水量为 0.08m³/d，16m³/a。排水量按用水量 85%计，则其废水产生量约为 0.068m³/d，13.6m³/a。

2) 废水治理措施

由于园区污水处理厂处于规划建设阶段,管网以及污水污水设施均为建设完成。所以本项目废水处理进行分期处置。本项目拟设置隔油池 1 座,位于 1#厂房南侧绿化带,容积 1m³;化粪池 1 座,容积 10m³,位于办公楼东侧。近期:车间清洁用水经隔油池(含油水分离器)隔油后同生活污水一起进入项目内化粪池处理以后用于还田或厂区绿化。远期:待园区污水处理厂以及区域管网建成并投入运行以后,项目内废水经预处理后进入园区污水处理厂处理达标后排入双龙河。

项目废水产生及排放情况统计见下表。

5-4 项目废水产生及排放情况统计表

废水名称	废水量	污染物浓度及排放量（单位：排放量 183.6m³/a）						
		污水量	CODcr	BOD₅	SS	氨氮	石油类	
生活废水 预处理前废水	浓度（mg/L）	170	400	150	300	40	120	
	产生量（t/a）	m³/d	0.068	0.0255	0.051	0.0068	0.0204	
车间清洁废水 预处理前废水	浓度（mg/L）	13.6	250	100	400	20	120	
	产生量（t/a）	m³/d	0.0034	0.0014	0.0054	0.0003	0.0016	
项目外排废水	浓度（mg/L）	183.6	300	130	100	40	5	
	产生量（t/a）		0.055	0.024	0.018	0.007	0.0009	
出园区污水处 理厂后	浓度（mg/L）		≤50	≤10	≤10	5	1	
	产生量（t/a）		0.0092	0.0018	0.0018	0.0009	0.0002	
（GB8978-1996）三级标准			≤500	≤300	≤400	≤45	≤20	
（GB18918-2002）一级 A 标			≤50	≤10	≤10	≤5	≤1	

(2) 废气

本项目生产过程中不涉及酸洗、磷化、电镀、喷漆等表面处理及热处理、焊接等工序,不产生生产废气。在加工过程会有少量的金属粉尘产生,该类粉尘比重和粒径较大,沉降系数较大,通过定期打扫不会对周围环境造成影响。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备的运行,最大声级为 80dB(A),本项目的主要高噪声设备见下表。

表 5-5 项目主要设备噪声声压级单位: dB (A)

序号	名称	数量 (台)	空间位置		发声 持续 时间	单台设备噪 声源强 (dB)	所在厂房结 构
			室内或 室外	相对地 面高度			
1	数控卧式车床	3	室内	0.5	间断	85	钢框架结构
2	沈阳卧式车床	2	室内	0.5	间断	80	
3	兰州星火车床	3	室内	0.5	间断	80	

4	卧式加工中心	1	室内	0.5	间断	75	
5	立式加工中心	2	室内	0.5	间断	75	
6	铣床	1	室内	0.5	间断	85	
7	百司特精密磨床	1	室内	0.5	间断	85	
8	丝线切割电火花机 床控制机	1	室内	0.5	间断	75	
9	高速激光打标机	2	室内	0.5	间断	70	

为了避免项目设备噪声对周围环境造成影响，环评提出以下噪声治理措施。

①选用低噪声、超低噪声设备：各产噪设备均进行减振处理，在安装连接时采用合理的连接方式，在设备和基础之间加装隔振元件（如减振器、橡胶隔振垫等），设置防振沟，从声源处避免噪声和振动的远距离传播；

②所有产噪设备均安装在室内，加强车间厂房墙壁的隔声和吸声效果，安装隔声门窗。

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④合理布置噪声源，在总图布置上将噪声源布置在远离厂界以及远离厂内办公生活区处，并利用建筑物来阻隔噪声的传播。

项目做到以上控制措施后，再通过建筑隔声、距离衰减，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（4）固体废物

本项目运营期间产生的固废主要为员工生活垃圾，废包装材料、废钢材和金属屑、废润滑油、废液压油、废切削液、废油桶、含油劳保用品。可分为一般固废和危险固废。

1）一般固废

一般固废包括员工生活垃圾、废包装材料、废钢材和金属屑、化粪池污泥。

①办公生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，年工作 200d，项目生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，其产生量约为 10kg/d、2t/a。厂内设置垃圾桶，由垃圾桶收集后由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理。

②废包装材料

项目在购买原材料和包装产品的过程中会产生一定废包装材料，产生量约为

0.01t/a。废包材集中收集放置于一般固废暂存间，定期外售给废品回收单位处理。

③废钢材和金属屑

项目年用钢材 10t，废钢材、金属屑产生量按原材料的 0.5% 计，其产生量约 0.05t/a。废钢材及金属屑由资源化回收单位回收利用，但因为加工工程中难免会沾染油污，因此建设单位需规范一般固废暂存间，做好防渗防雨措施，加强管理。

④化粪池污泥

污泥产生量约为 1.5t/a，吸粪车定期清掏外运，由环卫指定处理单位处置。

2) 危险固废

1) 危险废物种类

本项目的危险废物包括废润滑油和液压油、废切削液、废油桶、含油劳保用品

①废润滑油和液压油

项目生产过程中使用矿物油为液压油和润滑油。使用量为 220L，约 0.187t/a。废液压油和润滑油主要来源于三个方面：一是机械设备润滑过程中产生的废润滑油，二是液压设备维护检修过程中产生的废液压油，三是油水分离器除油过程中产生的废油。废矿物油的产生量很少，约占使用量的 5%，约 0.01 t/a。废润滑油、废液压油属于《国家危险废物名录》(2016)中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08、900-218-08，危险性为 T、In。废润滑油和液压油经收集后由专用容器盛装，暂存于废非暂存间，定期交给有资质单位进行处理。

②废切削液

项目切削液采用原液，不进行勾兑，使用量约使用量为 200L，约 0.17t/a。切削液经过循环过滤系统循环利用。废切削液主要产生切削、磨加工等工序，其产生量很少，占使用量的 5%，约 0.0085t/a，废切削液属于《国家危险废物名录》(2016)中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09，危险性为 T。废切削液收集后由专用容器盛装暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

③废油桶

项目在切削液、润滑油、液压油等的使用过程中会产生一定的废油桶，项目切削液、润滑油、液压油的总用量约 0.357t/a，每个油桶可装油品约 0.018t，空油桶重约 20kg/个，则项目废油桶产生量约 0.4t/a（约 20 个/a）。废油桶属于《国家危险废物名录》(2016)中 HW49 其他废物 900-041-49，危险性为 T、In。废油桶收集后

暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

④劳保用品

项目生产加工过程中的劳保用品如抹布、手套等不可避免的会接触油污，其产生量约 0.3t/a。含油抹布、手套等劳保用品属于《国家危险废物名录》(2016)中“HW49 其他废物”中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码 900-041-49，危险性为 T、In。含油抹布、手套等劳保用品收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

项目拟在 1#厂房东北角设置一般固废暂存间，面积约 10 m²，用于收集废钢材与金属屑等一般固废。在一般固废暂存间东侧设置危废暂存区域，面积 20m²，存放废润滑油和液压油、废切削液。项目危险废物基本情况见表 5-6。

表 5-6 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	T、I	20m ²	桶装密封	0.0009t 占地 0.1m ²	1 年
2		废液压油	HW08	900-218-08	T、I		桶装密封	0.0085 占地 0.3 m ²	1 年
3		废切削液	HW09	900-006-09	T		桶装密封	0.0085 占地 0.3 m ²	1 年
4		废油桶	HW49	900-041-49	T、I		-	20 个 占地 8 m ²	1 年
5		含油抹布、手套等劳保用品	HW49	900-041-49	T、I		桶装	0.3t 占地 2 m ²	1 年

2) 危险废物暂存及处置措施要求：

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境保护图形标志---固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）等文件的相关规定，同时结合项目实际情况，本环评对项目危险废物收集、贮存、运输提出如下要求：

收集：制定收集计划，包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特征评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等；制定操作规程，包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、口罩等；采取相应的安

全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施，配备必要的收集工具和包装物以及必要的应急监测设备和应急装备；确定包装形式，本项目危废产生量较少，分类存放在相容的容器内，容器要求能做到有效隔断危险废物迁移扩散途径并达到防渗防漏要求，包装好的危险废物应设置相应的标签（填写信息需完整详实）；其它要求，确定作业区域，设置作业界限标志和警示牌，作业区域内设置危废收集专用通道和人员避险通道，收集结束后清理和恢复收集作业区域，收集危废的容器、设备、设施及场所及其它物品转做它用时，应消除污染、确保其使用安全。

储存：在危险废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，危废暂存间设置按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行防雨防渗防漏处理，将危废对周边环境的影响降到最小，应遵循的设置要求如下：

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、防风、防晒、防雨设施。暂存间还须设置耐腐蚀的硬化地面，地面应无裂隙；

②不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。储存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止储存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

③基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 2m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

④危废暂存间所必须保持干燥，室温应在 35℃ 以下，暂存间应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，并有相应的防火安全措施，设置防火标示牌。暂存间应安装排气设施，通过排风换气，避免有机废气的局部聚集，防止爆炸的隐患；

⑤危险废物暂存点摆放废物暂存桶，并标明暂存废物的种类，并保证危险废物与般性固废完全分开；

⑥危废暂存点必须按 GB15562.2 的规定设置明显的警示标志。

运输：危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，项目单位在运行前需与周边有资质的危废处置单位签署危废处置协议；危险废物运输时的中转、装卸人员应熟悉废物的危险特性，配备个人防护装备，同时卸载区配备必要的消防设施、隔离设施和明显的指示标志；危险废物运输线路应尽量远离乡镇集中式饮用水水源保护区范围，必须经过时需加强运输管理和危废防护隔离措施。

项目产生固体废物产生及处置情况见表 5-7。

表 5-7 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

固体废物名称	产生量	产生工序	性质	处置方式
办公生活垃圾	2 t/a	日常办公	一般固废	由环卫部门统一清运
废包装材料	0.1 t/a	原料购买 产品包装	一般固废	定期外售给废品回收单位
废钢材和金属屑	0.05 t/a	机械加工	一般固废	资源化回收单位回收利用
化粪池污泥	1.5 t/a	日常生活	一般固废	定期清掏，由环卫部门统一清运
废润滑油和液压油	0.01t/a	机械润滑、液压设备检修等	危险固废	交由有资质的单位处理
废切削液	0.0085 t/a	设备故障检修	危险固废	交由有资质的单位处理
废油桶	0.4 t/a	机械加工	危险固废	交由有资质的单位处理
劳保用品	0.3 t/a	机械加工	危险固废	交由有资质的单位处理

（5）地下水

1）地下水污染途径

本项目营运期污染物进入地下水环境的途径主要是废水排放或原料泄漏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。营运期因渗漏可能产生的污染地下水环节有：

①污水管网、原料、危险废物发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。

②突发环境风险事故导致原料外溢，进入地下水环境。

2）地下水污染防治措施

环评要求对本项目进行防渗处理，分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

简单防渗区：办公楼采用简单防渗，对地面进行一般地面硬化。

一般防渗区：生产车间内除原料油料暂存区、危废暂存间、涉油的机械设备区的其他区域。整个生产车间地基采取防渗混凝土层进行防渗；预处理池进行了防渗混凝土进行防渗。防渗技术要求为等效黏土层防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}$ 。

重点防渗区：包括危险废物暂存间、涉油的机械设备区、原料油料暂存区、隔油池等。防渗技术要求为：涉油的机械设备区、原料油料暂存区可在地面刷一层环氧树脂膜，危废暂存间和隔油池防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯至少 2 毫米厚的其它人工材料，确保防渗系数确保等效黏土层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。项目车

间各含油机械下方设置防渗托盘。

同时环评要求：求对危险废物暂存间张贴明显的警示标识和警示说明。明确危险废物在厂内转移路线。

采取以上措施后，可有效避免项目生产对场地地下水环境的影响。

项目主要污染物产生及预计排放情况表

(六)

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污染 物	施工期	扬尘	通过严格按照“六必须、六不准”来控制 and 减少扬尘污染。			
		机械废气	大气稀释、自然扩散			
	运营期	机加工粉尘	定期打扫、清理			
水污 染物	施工期	施工废水	经沉淀池处理后，循环使用，不外排			
		生活废水	生活污水依托既有设施收集后用于农肥，不外排。			
	运营期	生活废水	车间清洁用水经隔油池隔油后同生活污水一起进入项目内化粪池处理以后用于还田或厂区绿化。远期：进去园区污水处理厂处理达标后排入双龙河。			
		车间清洁用水				
固体 废弃 物	施工期	土石方	7 万方，外运至达州市指定的弃方堆场			
		建筑废料	能回收的交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至通川区指定建筑垃圾堆场。			
		生活垃圾	6kg/d，环卫部门统一清运处理			
	运营期	生活垃圾	2 t/a 垃圾桶收集后由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理。			
		废包装材料	0.1t/a，定期外售给废品回收单位处理			
		废钢材和金属屑	0.05t/a，由资源化回收单位回收利用			
		化粪池污泥	1.5t/a 吸粪车定期清掏外运，由环卫指定处理单位处置			
		废润滑油液压油	0.01t/a，专用容器承装，暂存于废非暂存间，定期交给有资质单位进行处理。			
		废切削液	0.0085t/a，专用容器盛装，暂存于废非暂存间，定期交给有资质单位进行处理。			
		废油桶	0.4t/a 暂存于废非暂存间，定期交给有资质单位进行处理。			
		劳保用品	0.3t/a，暂存于废非暂存间，定期交给有资质单位进行处理。			

噪声	主要噪声源为设备噪声。通过选用低噪声设备、合理布局高噪声设备、进行墙体隔音、加强设备维护、距离衰减后厂界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
主要生态影响： 项目位于东岳新型工业聚集区内，用地属于工业用地，现状为农田和待拆迁农户，区域内没有国家重点保护生物多样性资源。对生态环境的破坏主要在于对农田的破坏、基础设施建设、植被还未恢复时由于施工和土方的堆放引起的局部少量水土流失。所在区域不属于重要/特殊生态敏感区，属于一般区域，因此项目在做好防水土流失措施后，对区域生态环境无较大负面影响。	

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

施工期废气主要来自于施工扬尘和少量的施工机械废气。

(1) 施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程，其中车辆运输、装卸及施工开挖造成的扬尘最为严重。

①扬尘量源强确定

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。

表7-1 不通车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/km·辆

P (kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.15
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.31
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.47
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.63

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面50m处风速、起尘风速、尖粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

②施工期扬尘防治措施

根据《四川省人民政府办公厅关于灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则通知》、《达州市大气污染防治行动计划实施方案（2014—2017）》以及《达州市达川区大气污染防治行动计划2017年度实施计划的通知》的要求，做到“六不准、六必须”，加强对施工场地的管理，文明施工，环评对本项目提出以下扬尘防治措施：

A 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。

B 在有风天气进行施工作业需采取洒水降尘措施；严禁在大风天气作业；开挖的土方尽量就地回填，以减少土方在运输过程中产生的扬尘；

C 施工过程中，对可能造成扬尘的搅拌、装卸等施工现场，要有定期喷水、覆盖等防护措施，以防止扬尘污染。

D 运输车辆应控制车速，施工场地进出口采取临时硬化、设置车辆冲洗台，对进出车辆的轮胎进行冲洗；及时清扫道路，减少道路扬尘的产生。

E 合理选择运输路线，加强运输车辆管理，严禁沙、石、水泥、取弃土运输车辆冒顶超载及洒漏；在运输过程中必须遮盖篷布，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

F 施工单位在施工工地应当设置硬质密闭围挡，并采取抑尘降尘措施。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖，避免产生二次扬尘污染。

G 砂石料定点进行堆放，加强管理措施，如遇大风，进行覆盖措施；建筑弃渣在场地堆放时应加强围栏，且表面用毡布覆盖，并及时外运至指定地点堆放。

H应使用商品混凝土。

达州市达川区平均风速较小，年平均风速为1.7m/s，平均静风频率为37%，

只要严格按照上面提出的扬尘控制措施，项目施工期扬尘能够得到有效的控制，排放浓度小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目施工期产生的扬尘对环境空气质量影响较小。

(2) 机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械等设备的运转，均会排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显不利影响。

2、地表水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。

(1) 施工废水

本项目施工废水主要包括基坑废水、设备及机械冲洗水、运输车辆冲洗和道路冲洗水等。施工废水全部进入临时沉淀池经沉淀后回用或用于工地降尘，不外排。施工期结束后施工期间产生的废水影响随之消除。

(2) 生活污水

本项目不设置施工营地，施工人员住宿依托周边住房，施工生活污水通过既有设施处理后用作农肥，不外排，对区域水环境的影响不大。

3、施工噪声环境影响分析

(1) 噪声来源

建筑噪声是施工工地主要的污染因素之一，主要是设备噪声和机械噪声。其中包括工程开挖、场地清理等使用施工机械的固定声源噪声，和施工运输车辆的流动噪声，其具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期主要噪声源来自施工现场的固定声源噪声，如挖掘机、装载机、推土机、电锯等，参考有关资料，各施工阶段主要施工机械和设备的声功率级见表5-1。

(2) 噪声预测

①预测模式

预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L₂——距声源r₂处声源值[dB（A）]；

L₁——距声源r₁处声源值[dB（A）]；

r₂、r₁——与声源的距离（m）；

ΔL——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

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

式中：L——叠加后总声压级[dB（A）]；

L_i——各声源的噪声值[dB（A）]；

n——声源个数。

②预测结果及评价

本次评价采用反推法，根据《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011），以各施工机械的声功率级为基础，依据噪声预测公示，通过计算得出各施工机械噪声源经自然衰减达标时所需的距离，具体数据见下表。

表7-2 各施工机械场界噪声达标所需衰减距离

序号	机械类型	r ₁ （m）	最大声级dB（A）	GB12523-2011		达标所需衰减缓冲距离r ₂ （m）	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1	推土机	5	90	70	55	15	62
2	装载机	5	82			10	28
3	挖掘机	5	93			20	82
4	电锯	5	84			11	34
5	运输车辆	5	85			11	37

根据上表可以看出，在没有采取防治措施时，项目厂区施工噪声达到《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）所需的衰减距离昼间最大为20m，夜间最大为82m。同时，根据项目外环境关系可知，污水处理厂厂界四周20m范围内无敏感点存在，项目昼间施工对声环境影响较小，禁止夜间施工。

（3）噪声防治措施

①施工时采用降噪作业方式：对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

②合理设计施工总平面图：为了尽可能的减轻项目施工对外环境产生的噪声污染，项目施工过程中应尽可能将高噪声的作业点置于远离敏感点的位置，有效利用施工场地的距离衰减作用；避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；将高噪声设备置于有隔声效果的工棚中使用。

③合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

④合理安排施工时间：将强噪声作业尽量安排在白天进行，需避开午休时间；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；尽量不在夜间施工。

⑤项目施工方在施工中应做到文明施工，以最大限度的降低人为噪声；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆应减速、并减少鸣笛等。

⑥施工区设置 2.5m 高围挡，利用围挡隔声。

项目施工期采取上述噪声控制措施，可以将厂区施工噪声影响降低到最小，对周围环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析

(1) 土石方

本项目弃方为7万方，及时清运至达州指定的弃渣场，土石方的运输过程中采取密闭覆盖措施，不得沿途抛洒滴漏，按照规定的线路、时间运输，同时在途径沿线的居民敏感点路段时，减速慢行、禁止鸣笛。

(2) 建筑废料

在工程施工过程中，产生的建筑废料主要为钢筋、钢板、木材等，建筑废料分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至指定垃圾堆场。

(3) 生活垃圾

本项目不设置施工营地，施工人员住宿依托周边民房，生活垃圾依托既有设施进行收集处理，由当地环卫部门送往垃圾处理厂进行卫生填埋。

通过采取以上措施后，项目营运期固体废物可得到有效处理，不会产生二次

污染。

二、运营期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目机械加工过程无废水产生。项目主要外排废水为生活污水、车间清洁废水，其产生量约 183.6m³/a。由于园区污水处理厂处于规划建设阶段，管网以及污水污水设施均为建设完成。所以本项目废水处理进行分期处置。近期：车间清洁用水经隔油池（含油水分离器）隔油后同生活污水一起进入项目内化粪池处理以后用于还田或厂区绿化。远期：待园区污水处理厂以及区域管网建成并投入运行以后，项目内废水经预处理后进入园区污水处理厂处理达标后排入双龙河。

项目排放的污水水质简单，主要污染物是 CODCr、SS 和石油类，污水污染物种少，浓度较低，排放量小。项目排放的废水最终均能得到有效处置，在达标排放的前提下，对周围环境影响较小。

本项目远期排入废水园区污水处理厂可行性分析

园区污水处理厂规划设计规模为 3.9 万 m³/d，主要用于处理园区工业企业废水，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB19891-2002）中一级标准 A 标准后排入双龙河。本项目位于东岳镇镇区内的东岳新型工业聚集区，与园区污水处理厂直线距离约 900m，在其收水范围内；项目日最大排水量约 0.92 m³/d，占园区污水处理厂设计处理规模的 0.0024%；项目废水主要为生活污水，车间清洁废水经过隔油处理后进入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足园区污水处理厂的接纳要求。

综上，本项目对周围地表水的影响较小。

2、大气环境影响分析

本项目废及为加工过程产生的少量的金属粉尘，该类粉尘比重和粒径较大，沉降系数较大，通过定期打扫不会对周围环境造成影响。

3、声环境影响分析

（1）噪声源强

本项目噪声源来自生产设备，主要产噪设备为车床、加工中心、磨床等，噪声值在 70~80dB(A)，项目主要设备噪声源强统计见表 5-5。本项目选用先进、噪

声低的设备，利用厂房进行隔声。对高噪声设备设置减震措施，加强设备的维护管理，确保生产设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(2) 噪声预测分析

评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采用噪声衰减模式和多源叠加模式，具体模式如下：

①噪声衰减公式

$$L_1=L_0-20Lgr/r_0-\Delta L$$

式中： L_1 ——距声源 r 处噪声值[dB(A)]；

L_0 ——距声源 r_0 处噪声值[dB(A)]；

r_0, r ——受声点到声源的距离(m)；

ΔL ——衰减因子[dB(A)]。

关于 ΔL 的取值，其影响因素很多，据工程特点忽略天气、温度、地面状况等因素，主要考虑建筑隔声、建筑反射等：

$\Delta L \approx 10\text{dB(A)}$ ，隔声处理 $\Delta L \approx 15\text{dB(A)}$ ，建筑阻挡 $\Delta L \approx 15\text{dB(A)}$ 。

②噪声叠加公式：

在预测过程中，根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算，再将其计算结果与本底进行能量叠加，得到该处噪声预测值。

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级(即各声源分别在该点的贡献值 L_2 和本底噪声值)的能量总和，其计算式如下：

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

式中： L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

L ——某点噪声总迭加值，dB(A)；

n ——声源个数。

(3) 预测参数与结果：

根据现场勘察和厂区平面布置图，本项目主要噪声源距厂界四个噪声监测点的距离估算，本项目主要设备噪声源强见表 7-3，项目噪声预测值表 7-4 中。

表 7-3 项目主要设备噪声源强

噪声源	数量	噪声值 [dB(A)]	声源情况	与项目场界距离（1F）			
				南	西	北	东
数控卧式车床	3	85	室内	116	45	46	72
沈阳卧式车床	2	80	室内	62	46	103	78
兰州星火车床	3	80	室内	51	45	114	78
卧式加工中心	1	75	室内	130	45	30	69
立式加工中心	1	75	室内	103	46	63	68
立式加工中心	1	75	室内	88	45	77	75
铣床	1	85	室内	72	45	95	76
百司特精密磨床	1	85	室内	96	46	70	72
丝线切割电火花 机床控制机	1	75	室内	78	44	89	75
高速激光打标机	2	75	室内	114	22	52	94

运营期噪声预测结果如下表所示：

表 7-4 运营期设备噪声影响预测结果

噪声源 名称	监测位置	昼间（dB(A)）		夜间（dB(A)）	
		贡献值	预测值	贡献值	预测值
本项目	东侧厂界	57.03	57.03	0	0
	南侧厂界	52.45	52.45	0	0
	西侧厂界	57.03	57.03	0	0
	北侧厂界	52.45	52.45	0	0
评价标准		65		55	

根据运营期预测结果显示，经距离衰减和房间隔声后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体对环境影响分析

（1）处理措施

本项目运营期产生固体废物为一般固体废物和危险废物两类。

一般固废：办公生活垃圾由垃圾桶收集后由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理。废包材集中收集放置于一般固废暂存间，定期外售给废品回收单位处理。废钢材及金属屑由资源化回收单位回收利用。化粪池污泥吸粪车定期清掏外运，由环卫指定处理单位处置

危险废物：废润滑油和液压油、废切削液经收集后由专用容器承装，暂存于废非暂存间，定期交给有资质单位进行处理。废油桶、含油抹布、手套等劳保用品收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

为防止危险固体废物逸散、流失，本环评要求在 1#厂房东北角设置专门的危废暂存间，根据《关于印发危险废物管理台账及管理计划书的通知》（川环办函〔2012〕166 号），企业还应做到以下要求：

A 制定危险废物环境管理计划

企业应从生产工艺、污染治理、事故应急、设备检修、场地清理等方面全面分析明确危险废物的产生情况、代码特性和内部管理流程，科学制定危险废物计划，明确危险废物收集、贮存措施，需进行预处理或安全性处置的废物的名称及预处理措施、运输措施，明确危险废物管理部门及人员，制定危废管理规章制度。

B 建立完善危险废物台账

企业应结合自身实际情况，建立完善危险废物台账制度。与生产记录相结合，按照危险废物产生、贮存、自行利用处置等环节，分别如实记载所有危险废物的种类、特性、产生工序、产生量、流向、利用处置等信息。

C 加强危险废物贮存和自行处理处置设施的管理

危险废物贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物收集贮存运输技术规范》等有关标准规范要求。危险废物进出贮存场所应如实进行记录，按照危险废物特性进行分类贮存，标识清晰完整，不得将危险废物混入非危险废物中贮存。危险废物中含有挥发性有机物的，产废企业应用密闭容器进行包装贮存，做好贮存场所的环境管理，并符合国家有关挥发性有机物的环保标准要求。

D 严格执行危险废物转移联单制度

企业应将危险废物委托给有相应资质的危险废物处理处置企业进行处理处置，并按照《四川省环境保护厅关于进一步规范危险废物省内转移工作的通知》（川环函〔2017〕710 号）与达市环发〔2017〕88 号文件的有关要求，严格执行危险废物转移联单制度。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门

门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

(2) 危废暂存间环境影响分析

① 贮存能力分析

本项目危废暂存间贮存能力分析如表 7-7 所示，根据贮存期限，需要危废暂存间面积为 10.7m²，本项目设置危废暂存间总面积 20m²，满足本项目危险废物贮存要求。本项目危废产生量、贮存能力及贮存周期如下表。

表 7-7 项目危废产生量、贮存能力及贮存周期一览表

序号	危险废物名称	年产生量	危废贮存所需占地面积 (m ²)	贮存周期
1	废润滑油	0.0009t	0.1	不超过 1 年
2	费液压油	0.0085t	0.3	
3	废切削液	0.0085t	0.3	
4	废油桶	20 个	8	
5	含油抹布、手套等劳保用品	0.3t	2	
合计			10.7	

② 危险废物贮存过程中的环境影响分析

项目危废主要为废矿物油、废切削液等，其在贮存过程中的主要环境影响为危废泄漏对地下水及土壤的影响。环评要求：危废暂存间按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设计、施工、运行，危险废物按要求分类存放，并做好暂存间的防风、防雨、防晒、防渗漏措施；危废暂存间基础必须防渗，采用 2 毫米厚高密度聚乙烯至少 2 毫米厚的人工材料，确保防渗系数确保等效黏土层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。在满足环评要求的情况下，项目危废贮存对环境的影响将会降至最低，不会对外环境造成明显的不利影响。

由上分析可知，项目产生的固废处置合法，不会对周围环境造成二次污染。

综上所述，项目运营期产生的污染物经环评报告中提出的环保措施处理后，废气、废水和噪声都能满足达标排放，固废得到合法处置，不会造成二次污染。

5、地下水影响分析

项目运营过程中危废暂存间等设施发生泄漏会对地下水造成污染。

(1) 地下水污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染

途径是多重多样的，本项目对地下水污染的途径主要是渗透污染。

（2）防渗原则

地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制

主要包括在车间各含油机械下方设置防渗托盘，各危险废物分类存放，废液压油、废机油等用桶收集，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于渗漏等原因造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括厂内危废暂存间（产污区）地面的防渗措施和渗漏、泄漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

③应急相应措施

一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（3）地下水防渗措施

本项目根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

简单防渗区：办公楼采用简单防渗，对地面进行一般地面硬化。

一般防渗区：生产车间内除原料油料暂存区、危废暂存间、涉油的机械设备区的其他区域。整个生产车间地基采取防渗混凝土层进行防渗；预处理池进行了防渗混凝土进行防渗。防渗技术要求为等效黏土层防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}$ 。

重点防渗区：包括危险废物暂存间、涉油的机械设备区、原料油料暂存区、隔油池等。防渗技术要求为：涉油的机械设备区、原料油料暂存区可在地面刷一层环氧树脂膜，危废暂存间和隔油池防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯至少 2 毫米厚的人工材料，确保防渗系数确保等效黏土层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。

（4）影响分析

根据本项目情况，项目厂房车间内地面采用 20cm 混凝土硬化，满足一般防渗区的要求。涉油的机械设备区、原料油料暂存区可在地面刷一层环氧树脂膜，危废暂存间和隔油池防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯至少 2 毫米厚的人工

材料，确保防渗系数确保等效黏土层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。项目车间各含油机械下方设置防渗托盘。若废油发生泄漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，因此对其浅层地下水的污染影响较小。

综上所述，本项目防渗措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，不会对地下水环境造成不利影响。

三、清洁生产

清洁生产是指将污染物消除或削减在生产过程中，是生产过程处于无废或少废状态，它强调生产过程控制和污染源头削减，通过采用清洁的生产工艺、强化管理等手段，对生产的全过程进行控制，使污染物减量化和最小化，最大程度的降低终端污染负荷。清洁生产的关键是提高生产效能，开发更清洁的技术、更新、替代对环境有害的产品和原材料，实现环境和资源的有效管理。

本项目属于专用设备制造业，该行业现无相关的清洁生产标准，故本项目清洁生产分析从工艺-原料等方面进行简要分析：

1、原辅材料及能源

本项目生产所需原料均满足相关国标。本项目使用清洁能源——电。

2、生产工艺及产品

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》和《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》，本项目均不属于国家“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”的产业；根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。符合国家现行产业政策。

本项目采用先进实用工艺，注意选用高精度、高自动化机械加工设备，实现尽可能减少废料产生，减轻设备噪声对周围环境的不利影响。

3、节能节水措施

①本项目在设备选型时首先选用节能型，对国家明令禁止的耗能设备决不选用。

②厂区布局合理，减少物料迂回运输，降低动力消耗。

③进行有价物质回收及综合利用，废钢材、废包装等交由厂家和废品回收单位回收，提高了资源的再利用率。项目生产不使用水资源。

4、污染物治理和排放

根据前面工程分析和环境影响分析，项目废气、废水、噪声处理措施有效可行，且各类污染物的去向明确，外排污染物均可实现达标排放。

5、加强清洁生产建议措施

为更好的执行清洁生产有关方针，环评建议建设单位采取以下清洁生产措施：

①建立和完善清洁生产制度

根据国内清洁生产试点工作经验，加强管理是所有清洁生产方案中最重要的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数的40%，因此企业进行清洁生产必须首先从加强管理入手。

由于清洁生产是全过程的污染控制，涉及到生产环节的各个部门，因此环评要求建设单位主要负责人全面负责生产环节，并按照分工负责原则，确定各职能部门的职责和责任人员，在严格执行的各种规章制度的前提下，将生产车间经济效益直接与其他环保工作、清洁生产工作联系起来，充分调动工作人员治理污染、清除污染的积极性。在生产的工艺设计与改造时都应充分考虑环境保护和清洁生产的要求，从源头控制污染。

②实施清洁生产措施

完善企业内部管理，采用先进适用工艺，逐步提高高精度、高自动化机械加工设备比例，减少物料消耗；建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理，降低原料及能源的耗用量。

加强设备维修，及时检修、更换破损的机泵和污染治理设备等，尽量减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。

综上所述，本项目在原辅材料及生产设备选用、生产工艺先进性、节水、节耗及污染物产生及排放量等方面全面贯彻了清洁生产原则。

因此，本环评认为本项目较好地落实了清洁生产原则。

四、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、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，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。

1、风险评价工作等级判定

（1）环境风险识别

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）相关标准。本项目风险物质主要为润滑油、液压油、切削液以及废切削液、废矿物油等，其数量及临界量见下表：

表7-5 项目化学品使用及储存情况一览表

序号	名称	年最大储存量	危险性能	临界量	比值
1	润滑油	0	毒性、易燃	5000 吨	0
2	液压油	0.017t	毒性、易燃	5000 吨	0.0000034
3	切削液	0.017t	毒性	--	--
4	废切削液	0.0085	毒性	--	--
5	废润滑油	0.0009	毒性、易燃	5000 吨	0.00000018
6	费液压油	0.0085	毒性、易燃	5000 吨	0.0000017
7	废油桶	0.4t	毒性	--	--
8	含油劳保品	0.3	毒性	--	--

备注：本项目环境风险物质与临界量的比值
 $Q=0.0000034+0.00000018+0.0000017=0.00000528$

根据上表可知，本项目环境风险物质与临界量的比值 $Q=0.00000528<1$ ，故本项目存在重大危险源。

（2）风险等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ/T 169-2004)》规定，确定本项目的的环境风险评价等级标准如下。

表7-6 评价工作级别

项目	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

由危险物质识别可知，本项目生产过程涉及易燃危险物质（未构成重大危险源），项目所在地区不属于环境敏感区，因此确定本项目评价等级为二级

2、主要环境风险识别

结合本项目设计的危险物质，本项目存在的环境风险主要为：

①燃烧火灾

易燃物、焊接过程和各建筑物内的开关、插座、照明灯具、电动机等电气设备及其配线均有可能因短路、过载和接触不良等原因引起火灾、电气火灾与爆炸事故除可能造成人身伤亡和设备损坏外，还可能造成大规模、长时间停电。

火灾事故一旦发生，燃烧产生的废气将影响周围的空气质量，另外，灭火过程中产生的废水含有大量的有机物，如不能完全收集处理，则会进入地表水环境中，造成地表水水质污染。

②各类矿物油泄漏

事故一旦发生，矿物油（废润滑油、废液压油）进入地表水环境中，造成地表水水质污染；另外，废切削液的渗透可能造成地下水的污染。

3、风险事故类型及风险防范措施

风险事故类型结合项目特点，本项目营运期主要风险类型为本项目内液态含油物质的泄露及火灾。风险防范措施如下：

①认真贯彻“安全第一，预防为主”的生产方针，设置专门的机构和人员负责检查工作；

②项目生活污水化粪池应按有关规范要求进行设计和建设，地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止未处理废水渗漏对地下水造成污染。

③经常开展安全生产检查活动，查出事故隐患，提出预防措施，防止安全事故的发生；

④危废暂存间、堆放液压油、切削液等易燃物质区域配备一定数量的消防器材，预防火灾事故发生；

⑤加强切削液、液压油、润滑油等危险品在运输、装卸、储存、使用中的管理；

⑥根据《中华人民共和国固体废物环境防治法》规定要求，产生的危险废物应严格按照《四川省环境保护厅关于进一步规范危险废物省内转移工作的通知》

(川环函〔2017〕710号)与达市环发[2017]88号文件要求进行处理处置。各类危险废物处置之前,厂内临时储存和运输也应按照危险废物管理和处置相关要求进行,固定危废临时堆放区域和在场区内的运输路线。

⑦定期对厂区内的设备、仓库、危废暂存间等进行检查、保养。

⑧液压油、机油储存区设置明显的标识、标牌,严禁烟火等。

⑨其他防范措施:为能在事故发生后,迅速准确,有条不紊地处理事故,尽可能减少事故造成的损失,平时必须做好应急救援的准备工作落实岗位责任制和各项制度。具体措施有:

A、落实应急救援组织,救援指挥部成员和救援人员应按专业分工本着专业对口便于领导,便于集结和开展救援的原则,建立组织。落实人员,每年初要根据人员的变化进行组织调整,确保救援组织的落实。

B、按照任务分工做好物资器材准备。如:必要的指挥通讯、报警、洗消、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管,并定期检查保养使其经常处于良好状态,各重点目标设救援器材柜,专人保管以备急用。

C、定期组织救援训练和演习,各队按专业分工每年训练两次。结合本厂实际每年组织一次综合性应急救援演习,提高指挥水平和救援能力。对职工进行火灾事故救援常识教育。

D、制定应急预案。

4、风险应急预案

要求建设单位根据实际情况、相关主管部门(如安监、消防、公安、环保等)及国家其它相关规定,制定应急预案,并严格按照要求完善企业应急预案等应急系统组织,事故状态下必须立即停止生产并迅速启动企业应急预案。

本项目风险应急预案见表7-7。

表7-7风险应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标:装置区、贮存区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施,设备与器材等

5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5、环境风险评价结论

综上所述，项目营运过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，制定相应的事故应急预案，则其在营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。

五、环境管理与监测

根据国家对有污染项目应严格控制污染源的要求，除对工程项目“三废”治理严格实行“三同时”制度外，并要求在工程项目的建设施工和建成后的运行阶段中，加强环境管理和环境监测工作。切实有效的了解和控制工程污染物的排放量，促进污染治理工作，使治污措施达到最佳效果，以保证工程最佳的环境效益、经济效益和社会效益。所有本报告提出以下环境监测及环境管理建议。

（1）环境管理机构与制度

本项目运营期间，企业必须由专人负责环境保护，建立各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护厂区周围生态环境。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向园区和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。很据本项

目实际情况提出以下六点要求：

①建立运行期污染源档案，环保设施运行情况档案，按月统计污染物排放情况并编制好有关数据报表并存档。

②加强日常废水、固废排污管理以及应急和响应措施。包装环保设施正常运行，各污染物达标排放。

③对项目内的公建设施：给水管网定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通，确保污水管网污水正常排放；

④定期维护项目内的设备，确保设备正常运行；

⑤项目危废间安排专人管理，并按照危废间的环境管理要求进行。一般固体废物和危险固废的收集管理应由专人负责，分类收集；外运时，生活垃圾应采用封闭自卸垃圾车，危险废物应采用符合运输危险废物的专用车，并合理设计运输路线，运到指定地点处置；

⑥协助环保局落实“三同时”要求。配合环境监测部门对废水、噪声进行定期的监测。配合环保部门对厂区进行监督管理。

（2）监测计划

项目建成投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托当地环境监测站对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，本环评对该项目实行环境监测计划的建议如下：

表7-8本项目环境监测计划表

类别	监测项目	监测/监管地点	监测频率
噪声	L_{Aeq} （昼）	厂界	1次/年
废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮	预处理池排口	1次/年

（3）项目“三同时”验收一览表

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年版）有关规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，在项目竣工后，建设单位自行组织或委托有能力的技术机构，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相

关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假等要求。

本项目“三同时”验收时建议包括内容如下：

表7-9环境保护竣工验收一览表

验收对象		验收内容	规模 (t/a)	措施	验收标准
废气		加工金属粉尘	自然沉降、定期打扫		不会周围环境造成影响
噪声		噪声 dB（A）	-	合理布局 and 安排作业时间、设备采取减震、隔声措施、定期维护设备	《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
废水		生活污水	170	近期：车间清洁用水经隔油池（含油水分离器）隔油后同生活污水一起进入项目内化粪池处理以后用于还田或厂区绿化。远期：待园区污水处理厂以及区域管网建成并投入运行以后，项目内废水经预处理后进入园区污水处理厂处理达标后排入双龙河。	《污水综合排放白准》（GB89778-1996）三级标准
		车间清洗废水	13.		
固废	一般固废	生活垃圾	2	由垃圾桶收集后由环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理	处置合理，不会产生第二次污染
		废包装材料	0.01	定期外售给废品回收单位处理	
		废钢材和金属屑	0.4	资源化回收单位回收利用	
		化粪池污泥	1.5	吸粪车定期清掏外运，由环卫指定处理单位处置	
		废润滑油和液压油	0.01	由专用容器盛装暂存于废非暂存间，定期交给有资质单位进行处理。	
		废切削液	0.0085		
		废油桶	0.4	暂存于废非暂存间，定期交给有资质单位进行处理	
		劳保用品	0.3	暂存于废非暂存间，定期交给有资质单位进行处理	
地下水		地下水防渗措施		根据防渗分区原则，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区分别采取相应的防渗措施	到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》

				(GB18597-2001) 及 2013 修改单的相关要求
环境管理	管理文件 监测计划		针对项目制定相关环保管理措施	具有针对性、可操作性
检查经过环境管理部门审批后的各项环保措施的落实情况及规章制度的建立情况。				

五、环保投资估算

项目环保设施（措施）投资估算一览表见表 7-10。

表 7-10 环保设施（措施）及投资估算一览表

环保项目		环保治理措施	投资金额 (万元)
废水	施工期	临时沉淀池，容积 5m ³	1
	运营期	化粪池 1 座，容积 10m ³ ；车间隔油池（含油水分离器）1 座，容积 1m ³ 。	8
废气	施工期	硬化道路；对土方临时堆场、建筑垃圾临时堆场及料堆场覆盖毡布；道路洒水、出场汽车清洗轮胎等；	10
噪声	施工期	施工期建筑隔声墙、机械设备减震、隔声措施等	5
	运营期	选用低噪声设备，基础减震，门窗隔音等；	10
固体废物	施工期	临时土方堆场设围栏、表面毡布覆盖、四周设导流明渠	3
		建筑垃圾：临时堆场覆盖、专业清运公司清运	3
	运营期	危废暂存间 20m ²	5
地下水		厂区分区防渗，隔油池、危废暂存间等重点防渗	10
环境风险		厂区配置灭火器；定期检查、维护、电气线路定期进行检查、维修、保养；车间和库房内设置防火标志牌和危险品防护标志。	2
合计		/	11.5

本项目总投资 1669.3 万元，环保投资 57 万元，占总投资的 3.4%，其中环保投资主要用于废气、噪声和固废治理，因此，项目环保投资方向是正确的。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 (表八)

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	施工期	扬尘	严格按照“六必须、六不准”来控制 和减少扬尘污染	对周围环境的影响 较小
		机械废气	大气稀释、自然扩散	
	运营期	金属粉尘	自然沉降、定期清扫	
水污 染物	施工期	施工废水	经沉淀池处理后，循环使用，不外排	达到《污水综合排放 标准》（GB8978— 1996）三级标准
		生活污水	依托既有设施收集后用于农肥	
	运营期	生说污水	车间清洁用水经隔油池隔油后同生 活污水一起进入项目内化粪池处理以 后用于还田或厂区绿化。远期：进去 园区污水处理厂处理达标后排入双龙 河。	
		车间清洁用 水		
固体废 物	施工期	土石方	外运至达州市指定的弃方堆场	经采用有效的治理 措施后，不会对周围 环境造成污染影响
		建筑垃圾	能回收的交废物收购站处理；对不能 回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清 运至通川区指定建筑垃圾堆场。	
		生活垃圾	环卫部门统一清运处理	
	运营期	生活垃圾	由垃圾桶收集后由环卫部门统一清 运至垃圾填埋场处理	
		废包装材料	分类收集，有原料提供厂家回收处理	
		废钢材及金 属屑	废品公司回收处理	
		化粪池淤泥	吸粪车定期清掏外运，由环卫指定处 理单位处置	
		废润滑油液 压油	专用容器盛装，暂存于废非暂存间， 定期交给有资质单位进行处理。	
		废切削液		
		废油桶	暂存于废非暂存间，定期交给有资质 单位进行处理	
		劳保用品	暂存于废非暂存间，定期交给有资质 单位进行处理	
噪声污 染	施工期噪声		合理安排安装、运输时间；安装设备 轻拿轻放	不会对周围环境造 成影响
	运营期噪声		选用低噪声设备；合理布局；采取隔 声、减振措施距离衰减后厂界噪声可。	达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

生态保护措施及预期效果:

项目地处东岳新型工业聚集区，属工业用地，所在区域现状为农村环境，项目周边为少数农户及农田，不属于重要/特殊生态敏感区，属于一般区域。项目主要生态环境影响为施工期的水土流失。环评要求建设单位从以下几方面着手：

①施工期场地动土、基础开挖应避免雨季（尤其是暴雨较集中的时段）施工；

②合理设置临时堆方堆存地点，对产生的弃土暂存处做好围拦、遮盖，对松散土及时夯实；

③减少临时堆土的堆存坡度、堆放时间；施工道路硬化，在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设置沉淀池，使雨水澄清后再外排；

④施工完成后及时采取植树、种草、栽花等植被恢复措施，恢复施工迹地，以将施工对水土和生态可能造成的影响控制在最小限度。

通过以上措施，可将施工期水土流失的影响降至最低。项目的建设对所在区域的生态环境不会产生较大负面影响。

结论及建议

(表九)

评价结论

本项目由达州博合雅科技有限公司投资建设，位于达州市通川区东岳新型工业聚集区。项目占地面积 37 亩，总建筑面积 12578.74m²，其中工业建筑面积 9986.22 m²，办公用房建筑面 2592.52 m²，建成后年产爬管式切割坡口机 20 台，外钳式管道切割坡口机 40 台。项目总投资 1669.3 万元，本次环保投资 57 万元，占总投资 3.4%。

一、产业政策及规划符合性**1、产业政策符合性结论**

本项目为日用品生产项目，属于 C3599 其他专用设备制造，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发展改革委 2013 年第 21 号令）和《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目均不属于国家“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”的产业；根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。并且达州市通川区发展和改革局以“川投资备【2019-511702-34-03-3352 68】FGQB-0014 号”文件进行了立项备案。

因此，项目的建设符合国家有关产业政策。

2、规划符合性

本项目位于达州是通川区东岳新型工业集聚区。

(1) 用地性质符合性分析

根据达州市通川区东岳镇总体规划-土地利用规划图（2014-2030），项目用地属于二类工业用地。达州市通川区住房和城乡建设区出具《关于达州市 BHY 管道加工设备项目预选址意见的函》（桶区住建函〔2017〕31 号），同意项目选址。此外本项目取得了达州市自然资源和规划局出具的《关于办理达州 BHY 管道加工设备项目用地预审的函》（达市自然资规函〔2019〕182 号文件，文件中明确本项目选址符合《达州市通川区土地利用总体规划》（2006-2020 年）。综上，项目用地符合当地土地利用规划

(2) 与达州市通川区东岳新型工业集聚区规划符合性分析

达州市通川区东岳新型工业集聚区产业用地面积 7.34km²，规划区范围为东以达州市环城高速为界，北至魏兴接壤处，西至襄渝铁路复线以东，南至双龙镇截然出。园区定位以轻工电子、新材料、节能环保、机械制造业为主导，同时承接部分传统产业退城进郊的新型工业集聚区。

本项目属于机械加工类，符合现行归家产业政策，对水环境、大气环境影响较小，清洁水平高于全国同类企业平均水平。属于园区鼓励类产业中的机械制造业，因此，本项目建设达州市通川区东岳新型工业集聚区规划。

(3) 园区规划布局符合性分析

达州市通川区东岳新型工业集聚区规划形成“一轴、一心、两片区”的总体布局结构。一轴：沿 201 国道的城镇产业发展轴；一心：东岳场镇生活服务中心；两片区：北部综合工业区（以商贸物流、轻工电子为主导产业）、南部新型工业区（包括新材料产业区、环保产业区）。

本项目属于专用设备制造类，位于南部新型工业区的新材料产业区，项目用地属于“二类用地”。项目在生产过程中污染物产生量较少，经治理后均能做到达标排放、妥善处理。故项目建设与该区域的功能分区是相容的。

(4) “三线一单”符合性分析

本项目用地不在生态保护红线范围内，选址与《四川省生态保护红线方案》是相协调的。生产过程中不产生生产废水，运营过程中各项污染物通过治理均能够达标排放，对周围环境影响较小，不会改变区域环境现状，满足环境质量底线要求。使用电能，由地方电网供给，电力充足，能够满足本项目使用，符合资源利用上线要求。本项目不在达州市通川区东岳新型工业集聚区环境准入负面清单内，属于鼓励类入园产业，符合环保要求。综上，本项目建设符合三线一单要求。

因此，评价认为本项目符合相关规划。

二、环境质量现状

1、达标区判定

根据达州市生态环境局《达州市城区 2018 年环境空气质量报告》可知，2018 年达州市城区 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均浓度超标。属于未达标区。针对达州市空气质量存在可吸入颗粒物、细颗粒物浓度超标现象，达州市环保局组织编制了《达州市大气环境质量限期达标规划》并与 2018 年 8 月通过评审。待全面落实达标方案以后，达州市的环境空气质量将得到改善。

2、项目所在地环境质量现状

（1）地表水

双龙河 1#监测断面中 COD、BOD₅、粪大肠杆菌出现超标现象，最大超标倍数为 COD_{Cr}0.2 倍，BOD₅0.23 倍，粪大肠杆菌 1.8 倍。双龙河 2#监测断面中 COD、BOD₅、氨氮、粪大肠杆菌出现超标现象，最大超标倍数为 COD_{Cr}0.7 倍，BOD₅0.78 倍，氨氮 0.26 倍，粪大肠杆菌 3.7 倍。

超标原因为上游东岳镇场镇居民与双龙河沿线的居民的生活污水直排，据悉通川区东岳镇污水处理厂已建成并投入使用，双龙河水质已得到相应改善。待东岳新型工业集聚区园区污水处理厂建成运行以后，双龙河水质将得到进一步改善。

（2）大气环境

项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 最大浓度占标率均小于 100，超标率为 0，均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。表明项目所在区域环境空气质量较好。

（3）声环境

项目昼间噪声和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，区域声环境质量较好。

（4）生态质量现状

项目区域内已被规划为工业区，目前所在地为农田，由于人类活动频繁，原生植被情况较少，区域内以人工植被及庄稼地为主，农作物以玉米、毛豆、小麦为主。从现场调查踏勘情况及相关资料看，评价范围内无国家规定需保护的珍稀野生动植物，也无野生保护动物栖息地、繁殖地、越冬地等重大环境敏感点存在。

三、污染治理措施与环境影响分析

（1）施工期

①**大气环境：**扬尘：四川省人民政府办公厅关于灰霾污染防治的通知》（川办

发[2013]32 号)、《四川省大气污染防治行动计划实施细则通知》、《达州市大气污染防治行动计划实施方案(2014—2017)》以及《达州市达川区大气污染防治行动计划 2017 年度实施计划的通知》的要求,做到“六不准、六必须”,加强对施工场地的管理,文明施工。机械废气通过大气稀释、自然扩散。通过以上措施后项目施工期产生的扬尘对环境空气质量影响较小。

②地表水环境:生活污水通过既有设施处理后用作农肥,不外排;施工废水全部进入临时沉淀池经沉淀后回用或用于工地降尘,不外排。对区域水环境的影响较小。

③声环境:对动力机械设备进行定期的维修、养护;合理设计施工总平面图、安排施工工序、安排施工时间,做到文明施工。项目施工期采取上述噪声控制措施,可以将厂区施工噪声影响降低到最小,对周围环境影响较小。

④固体废弃物:土石方及时清运至达州指定的弃渣场;建筑废料分类回收,交废物收购站处理;对不能回收的建筑垃圾应集中堆放,定时清运至指定垃圾堆场;生活垃圾依托既有设施进行收集处理,由当地环卫部门送往垃圾处理厂进行卫生填埋。不会产生二次污染。

(2) 运营期

①大气环境:本项目生产过程中不产生生产废气,产生的少量金属粉尘没通过自然沉降,定期打扫不会对周围环境造成影响。

②地表水环境:本项目废水处理进行分期处置。近期:车间清洁用水经隔油池(含油水分离器)隔油后同生活污水一起进入项目内化粪池处理以后用于还田或厂区绿化。远期:待园区污水处理厂以及区域管网建成并投入运行以后,项目内废水经预处理后进入园区污水处理厂处理达标后排入双龙河。

③声环境:选用低噪声设备,基础减震,门窗隔音等措施后,各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求,对周围居民的生活和工作影响较小

④固体废弃物

一般固废:生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理;废包装材料收集后定期外售给废品回收单位;废钢材和金属屑,交由资源回收单位回收处置,加强管理。化粪池污泥由吸粪车定期清掏外运,由环卫指定处理单位处置;

危险固废：废矿物油（润滑油、液压油）、废切削液有专用容器盛装，暂存于危废暂存间，废油桶、含油劳保用品如抹布、手套等暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。本项目产生的固体废物均得到了合理有效的处理和处置，在加强管理的前提下，不会对外环境造成明显不利影响。

⑤地下水环境：对厂区进项分区防渗，涉油的机械设备区、原料油料暂存区可在地面刷一层环氧树脂膜，危废暂存间和隔油池防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯至少 2 毫米厚的人工材料，确保防渗系数确保等效黏土层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。项目车间各含油机械下方设置防渗托盘。若废油发生泄漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，因此对其浅层地下水的污染影响较小。

⑥环境风险分析：项目单位严格按照环境风险防治措施对意外事故进行处理，可将因此而造成的环境风险减至最低。

四、总量控制

根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则及污染物排放特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：COD、NH₃-N。

排入园区污水处理厂的总量为：

$$COD_{Cr}: 183.6 (t/a) \times 300(mg/L)/1000000=0.055 (t/a)$$

$$NH_3-N : 183.6 (t/a) \times 40(mg/L)/1000000=0.007 (t/a)$$

排入地表水体双龙河的总量为：

$$COD_{Cr}: 183.6 (t/a) \times 50(mg/L)/1000000=0.0092 (t/a)$$

$$NH_3-N : 183.6 (t/a) \times 5(mg/L)/1000000=0.0009 (t/a)$$

本项目废水计入园区污水处理厂总量控制指标内，评价仅就本项目进入园区污水管网的水污染物量给出统计数据，不再重新下达总量控制指标）。

五、清洁生产及总量控制

本项目在原辅材料及生产设备选用、生产工艺先进性、节水、节耗及污染物产生及排放量等方面全面贯彻了清洁生产原则。

六、项目可行性结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址符合达州市通川区东岳镇总体规划。拟采取的污染防治措施可使污染物达标排放；项目总图布置基本合理。项目周围无大的环境制约因素。因此，本项目只要全面严格落实环境影响报告表和工程设计提

出的环保措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，同时完善相关环评手续后，本项目建设从环保角度可行。

环保要求和建议

1、加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗。

2、制定严格的生产操作规程，强化设备的维修、保养，保证环保设施正常运转，减少和避免生产系统由于环保设备故障造成的污染。

3、进一步强化企业内部环境管理工作，将企业的日常环境管理工作和区环保监管对接，实现企业自我环境管理和环保监管的有效结合。

4、加强环保设施的日常监测管理工作及维护、保养，杜绝事故性排放，建立环保设施运行的工作制度和污染源管理档案。

5、项目范围内拆迁工作完成后，方可进场施工。

6、建立符合行业特点的环境管理机构和定期监测制度，定期委托具有资质的环境监测部门对生产过程中的污染源进行监测，通过这项工作，以便找出污染源治理存在的问题，及时采取有效措施，予以解决。

7、在设计、建设及运营过程中，若出现较大变动或本环境影响评价未预测到的、可能造成环境污染的事件，应立即采取措施控制污染，通知环境影响评价单位，并及时上报主管部门。

8、关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反应，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

注释

附件

附件 1 环境影响评价委托书

附件 2 备案证明

附件 3 土地预审意见

附件 4 选址意见

附件 5 入园证明

附件 6 营业执照

附件 7 噪声监测报告

附件 8 引用检测报告

附件 9 监测报告

附件 10 达州东岳新型工业集聚区规划环评批复

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 东岳镇土地利用规划

附图 3 四川生态红线图

附图 4-1 外环境关系与监测布点图

附图 4-2 地表水监测布点图

附图 5 厂区平面布置图

附图 6-1 1#厂房平面布置图

附图 6-2 2#厂房平面布置图

附图 7-1 1#厂房分区防渗图

附图 7-2 2#厂房分区防渗图

附图 8 现场实景图