

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：昕蔚有色金属及不锈钢管材生产、销售项目

建设单位(盖章)：广元市昕蔚管业有限公司

编制日期：2019年10月

生态环境保护部 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	昕蔚有色金属及不锈钢管材生产、销售项目				
建设单位	广元市昕蔚管业有限公司				
法人代表	庄*平		联系人	庄*平	
通讯地址	广元市回龙河街道学工村 2 组				
联系电话	139****9286	传真	-	邮政编码	628017
建设地点	广元市回龙河工业园区				
立项审批部门	利州区发展和改革局	批准文号	川投资备【2019-510802-32-03-354782】FGQB-0075 号		
建设性质	新建√ 扩建		行业类别及代码	铜压延加工/铝压延加工/ 钢压延加工 (3251/3252/3130)	
占地面积(平方米)	1800		绿化率	/	
总投资(万元)	1000	其中:环保投资(万元)	35.7	环保投资占总投资比例	3.57%
评价经费(万元)	/	投产日期	2016.11		
工程内容及规模:					
<p>一、项目由来</p> <p>广元市昕蔚管业有限公司于 2016 年 11 月投资 1000 万元新建“昕蔚有色金属及不锈钢管材生产、销售项目”，该项目位于广元市回龙河工业园区内，租用广元吉峰农机有限公司 1800 m² 厂房和办公楼，建设有色金属及不锈钢管材生产一条，配备相关生产、安全、消防、环保设施，建成后实现年生产铜合金管 150t、铝合金管 5t、不锈钢管 40t。项目已于 2019 年 5 月 13 日取得利州区发展和改革局备案表，备案文号为：【2019-510802-32-03-354782】FGQB-0075 号。根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函 [2018] 31 号），本项目属于“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，生态环境部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚的情况。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目的建设应依法进行环境影响评价。本项目属于金属压延加工项目，根据项目行业类别及生产工艺，按照中华人民共和国生态环境部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，确定本项目属于“二十、黑色金属冶炼和压延加工业 压延加工（其他）”、“二十一、有色金属冶炼和压延加工业 压延加</p>					

工（全部）”，需要编制环境影响评价报告表。为此，建设单位委托我公司承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司技术人员在当地有关部门的协作下对本项目进行了现场踏勘和资料收集，在工程分析及影响预测基础上，按有关技术规范和导则编制了该项目的的环境影响报告表，待审批后作为业主开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

二、产业政策符合性分析

本项目为黑色金属和有色金属压延加工生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类；根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条规定：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。本项目已取得了利州区发展和改革局备案表，备案文号为：**【2019-510802-32-03-354782】FGQB-0075**号。

因此，本项目建设符合国家现行的产业政策。

三、规划及选址合理性分析

1、与《广元市利州区回龙河工业园区区域环境影响报告书》符合性分析
根据调查，2008年3月由成都科技大学环保科研所编制完成了《广元市利州区回龙河工业园区区域环境影响报告书》，原广元市环境保护局以（广环函[2008]35号）文下达了“关于转报《广元市利州区回龙河工业园区区域环境影响报告书》及其审查意见的函”。

（1）产业布局与入园要求

区域环评结合园区自身情况，对入园项目提出如下控制条件：

①禁止引入不符合《产业结构调整指导目录》中所列的淘汰、关闭、禁止发展的项目。

②大力支持建材业（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目入园。

③对工艺中可能使用或生产一定量有毒有害气体的项目，应限制其入园。

④对工艺中可能使用或生产大量有毒有害气体项目，应禁止其入园。

（2）功能定位

回龙河工业园区功能定位：以建材业（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农

林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目为主。

本项目为金属压延加工项目生产设备和工艺较先进，不属于《产业结构调整指导目录》中所列的淘汰设备和工艺，另外，广元市利州区回龙河工业园区管委会已针对该项目出具了准入园区证明。因此本项目符合园区区域环评。

2、与《四川省生态保护红线实施意见》符合性分析

根据该实施意见，广元市生态保护红线集中分布在市域北部的青川县和旺苍县，该部分红线总面积 1789.22 平方公里，占全市生态保护红线总面积的 85.67%。其余各区、县也均有少量分布。广元市生态保护红线属于大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线和盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线类型。本项目位于利州区回龙河工业园区，对照广元市生态保护红线图可知不在生态保护红线范围内。

因此，本项目与四川省生态保护红线实施意见相符合。

3、与《四川省灰霾污染防治实施方案》符合性分析

根据《四川省灰霾污染防治实施方案》的总体要求“加强对固定源和移动源排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等多污染物协同控制，强化大气一次污染物、二次污染物综合管理，统筹城乡大气环境整治，建立有效运行的灰霾污染防治联防联控工作机制，逐步完善灰霾污染防治法规政策和标准，主要大气污染物排放总量不断下降，空气环境质量逐步改善，灰霾污染有效控制”。

本项目对生产过程主要废气为油雾废气，油雾主要产生点采取“集气罩收集+除油设施+活性炭吸附”工艺处理后，能够确保废气达标排放，有效控制对大气环境的污染，符合《四川省灰霾污染防治实施方案》的总体要求。

4、项目与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

根据四川省人民政府《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24号）和广元市生态红线分布图可知：本项目位于广元市利州区回龙河工业园区，不在广元市现有生态红线划定区域内。

(2) 环境质量底线

本项目位于回龙河工业园区内，目前该工业园区正在编制跟踪评价，本项目引用重庆华地资环科技有限公司编制的《广元市利州区回龙河工业园区环境影响跟踪评价》的地表水、地下水、环境空气质量现状监测数据进行分析，项目所在区的地表水、地

下水、环境空气和声环境质量基本能够满足相应的质量标准要求，本项目的建设不存在环境质量限制。

(3) 资源利用上限

本项目位于广元市回龙河工业园区内，园区的供水、排水、供电、供气及光纤、电缆等基础设施完备。本项目利用的能源为电，园区内电力供应充足，能够满足本企业需求；其它资源均为市场采购，市场供应稳定。因此，项目的建设符合资源利用上限的要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目符合国家产业政策，符合当地规划，同时根据原广元市环境保护局“关于转报《广元市利州区回龙河工业园区区域环境影响报告书》及其审查意见的函”（广环函[2008]35号）可知，回龙河工业园区入驻企业准入条件如下：

① 建材制造业

适宜引入：高性能混凝土用外加剂技术开发与生产，砖瓦、石材及其他建筑材料制造，玻璃及玻璃制品制造，陶瓷制品制造，耐火材料制品制造，优质环保型摩擦与密封材料生产，非金属制品。

较适宜引入：水泥、石灰和石膏的制造。

② 能源

较适宜引入：火电厂。

③ 矿冶

较适宜引入：铁合金冶炼、砖厂、五金件来料加工。

④ 轻纺

适宜引入：造纸（循环利用）、纸制品制造。

较适宜引入：塑料包装、玻璃包装、纸箱包装（印刷必须采用水溶性油墨等环保油墨）。

禁止引入：纸浆制造

⑤ 化工

适宜引入：精细化工。

禁止引入：化学原料及化学制品。

⑥ 农产品加工

适宜引入：屠宰及肉类、蛋类加工，粮食及饲料加工，植物油加工。

本项目为金属压延加工，生产工艺和设备满足环保要求，不属于《产业结构调整指导目录》中所列的淘汰设备和工艺，因此，本项目不属于环境准入负面清单之列。

5、选址合理性分析

本项目选址于回龙河工业园区内，区域不在自然保护区、风景名胜区等重要生态敏感区内，也不占用生态红线，区域环境不敏感，对项目建设无明显制约影响。本项目为金属压延加工，环境污染较轻，主要用于生产不锈钢及有色金属管等金属制品，根据《广元市利州区回龙河工业园区规划环境影响评价跟踪性评价报告》中的“回龙河工业园区入驻企业政策符合性分析”，金属压延加工和金属制品制造业均符合园区产业发展规划；项目占地为工业用地，符合园区的用地性质；本项目获得了广元市利州区回龙河工业园区管委会的准入（见附件4）。项目周边主要以工业企业为主，周边敏感点与本项目保持有一定距离，项目在落实了相应的污染防治措施后，污染物能够实现达标排放，对环境的影响可以接受。综上，项目的选址是合理的。

四、建设规模和内容

1、项目概况

项目名称：昕蔚有色金属及不锈钢管材生产、销售项目

项目性质：新建

建设单位：广元市昕蔚管业有限公司

建设地点：广元市回龙河工业园区

劳动定员：劳动定员为 16 人

工作制度：实行白班制，每班工作 8 小时，全年工作日 250 天

项目投资：1000 万元

2、产品方案及产品规模

表 1-1 项目产品方案及规模

序号	产品种类		规格	年生产能力 (t)	执行标准
1	铜管	压力仪表用铜管	外径 1~20mm 壁厚 0.06~1.5mm	150	《无缝铜水管和铜气管》 (GB/T 18033-2007)
		制冷设备用铜管			《空调与制冷设备用无缝铜管》(GB/T17791-2007)

2	铝管	外径 3~18mm 壁厚 0.15~1.0mm	5	《医用 X 射线管通用技术条件》(GB/T1379-2009)
3	不锈钢管	外径 2~15mm 壁厚 0.08~1.2mm	40	《流体输送用不锈钢无缝钢管》(GB/T 14976-2012)

3、建设内容和规模

本项目位于广元市回龙河工业园区，已于 2016 年建成投产，厂房为租赁的广元吉峰农机有限公司的厂房和办公楼，在厂房内安装了管材加工生产线。其主要工程内容包括该生产线所需的主体工程、辅助工程、贮运工程、环保工程，具体建设内容和规模见表 1-2。

表 1-2 建设项目组成及主要环境问题

名称		现状建设内容	后期整改工程内容
主体工程		生产车间 1 栋（原广元吉峰农机有限公司 2# 厂房和 1# 厂房的部分区域合并而成），彩钢棚结构，总建筑面积 2318m ² ，布置有不锈钢管材和有色金属管材生产线（部分设备共用），具备年生产铜合金管 150t、铝合金管 5t、不锈钢管 40t 的能力。	/
辅助工程	生活办公用房	生活办公用房 1 处（租用广元吉峰农机有限公司办公楼 3~4 楼的办公生活设施），建筑面积 148m ² ，主要用作办公室及职工宿舍。	/
	液氨存放间	液氨存放间 1 间，位于生产车间北侧，面积为 10m ² ，主要用于液氨的储存。	/
	储油间	设临时堆放点 1 处，位于生产车间南侧空地上，采用雨布遮盖。	在生产车间内东北角新建一间储油间，采用彩钢板间隔而成，面积约 8m ² ，主要用于储存生产用的润滑油
公用工程		供水：由园区供水管网供水	/
		排水：实行雨污分流。污水依托广元吉峰农机有限公司的生化池处理后排入市政污水管网；雨水直接排入市政雨水管网	/
		供电：园区供电网	/
环保工程	废水处理	依托广元吉峰农机有限公司的生化池，该生化池处理规模为 20m ³ /d，处理达标后排入市政污水管网，最终进入广元市第二城市污水处理厂	/
	废气处理	车间设有通风扇，产生的油雾无组织排放，通过车间通风换气排除	在拉伸机及轧管机上方设置集气罩，产生油雾经集气罩收集后输送至油雾净化器处理，处理后废气经 15m 高排气筒排放
	固废暂存	一般固废堆放点：设在生产车间出口西侧，露天堆放场，主要用于堆放一般工业固体废物	一般固废暂存间：在现有堆放点上新建 1 座一般固废暂存间，采用彩钢棚结构，面积约 10m ² ，基

			础硬化，做到“三防”措施
		危险废物暂存间：设车间内出口附近设有堆放点，主要用于堆放废油桶、废油、含油废物等，未采取相应的防护措施	危险废物暂存间：在车间内东北角新建1座危险废物暂存间，面积6m ² ，采用彩钢板搭建，地面和裙角进行防腐防渗处理，主要用于暂存废油桶、废油及含油废物等，定期交有危险废物资质的单位处置
风险防 控		液氨风险防控：设置有储罐事故收集水池（即水封箱）和喷淋系统	增设防毒防护用品、风向标、灭火器等
		油品风险防控：车间内设有干粉灭火器、应急事故收集桶等	设置独立储油间，配套灭火器、消防砂等消防器材，设置围堰、禁止烟火标志，地面进行防腐防渗处理等。

五、主要原辅材料及能源消耗

本项目采用的主要原辅材料及能源消耗情况见表1-3、表1-4。

表1-3 主要原辅材料一览表

序号	名称	主要成分	年消耗量 t/a	储存方式	最大储存量	来源
1	铜管坯	为青铜，其中铜占98%、锰1.5%、其它成分0.5%	150	厂内堆放	40-50t	外购
2	铝管坯	铝占99.5%，硅占0.15%，锰占0.2%、镁及其它占0.15%	5	厂内堆放	3t	外购
3	不锈钢管坯	铁镍合金，铁占90%、镍占8%、硅1.5%、其它0.5%	40	厂内堆放	5t	外购
4	液氨	氨	8	压力罐装	400kg/罐 x4	外购
5	润滑油	矿物油、添加剂（硫化猪油、硬脂酸）	1.5	桶装	170kg/桶 x2	外购
6	轧制油	矿物油、添加剂（硬脂酸钾、硬脂酸、水）	0.3	桶装	170kg/桶 x1	外购
7	清洗油	柴油	0.3	桶装	170kg/桶 x1	外购

表1-4 主要能耗情况表

类别	名称	单位	耗量	来源
1	水	m ³ /a	250	市政自来水管网
2	电	万KWh/a	24	市政电网

六、主要设备

本项目主要设备见表 1-5。

表 1-5 主要设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	用途	备注
1	轧管机(四辊)	1	冷轧延伸	铜管专用
2	退火炉(电炉)	4	热处理(软化)	铜管专用
3	盘圆拉伸机	5	盘圆冷拉延伸	铜管专用
4	直链拉伸机	17	冷拉延伸	铜、铝管通用
5	直链拉伸机	2	冷拉延伸	不锈钢管专用
6	切割机	2	切头尾、中断	铜、铝管通用
7	冲床	1	制头	铜、铝、不锈钢管通用
8	矫直机	2	矫直	铜、铝、不锈钢管通用
9	打头机	4	制头	铜、铝、不锈钢管通用
10	焊管机	4	焊接	不锈钢管专用
11	氨气分解炉	1	利用氨气分解制备氢气、氮气	铜、铝、不锈钢管通用
12	行车	3	转移货物	通用

对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》，本项目轧管机为四棍线材轧机，不属于“目录”中限制类和淘汰类的设备工艺，本项目采用的铸造用电炉，也不属于“目录”中限制类和淘汰类的设备工艺，其它设备也未列入限制类和淘汰类目录中。因此，本项目使用的设备不属于上述文件中淘汰类、限制类的设备。

七、工作制度及劳动定员

生产制度：实行一班制，每班工作 8 小时，全年工作日 250 天。

员工人数及构成：劳动定员 16 人，其中管理员 5 人，操作人员 11 人。

八、公用工程及辅助设施

1、供电

供电：供电电源引自园区电网 10kv 终端杆，在厂房内设置一台低压配电柜，负责整个厂区总配电。

2、供水

本项目位于回龙河工业园区，生产、生活用水全部用城市自来水，给水水源由园区内已建成的自来水管网直接供水，接至无负压管网增压稳流给水设备进水管，并在场地内已形成环状网，可完全确保建设单位用水。

根据建设单位提供资料，本项目生产不用水；本项目劳动定员 16 人，厂区内设有食堂和宿舍（倒班房），平均每天用水量约 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $400\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用水水源为园区的自来水供水管网，本项目新用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ 。

3. 排水

本项目厂区采取雨污水分流制。

本项目厂区内建有雨水排水系统，排入园区雨水排水管道，再经园区的雨水管网排入回龙河，最后流入嘉陵江。

本项目厂区内建有污水管网，接入园区市政污水管，最后流入广元市第二城市污水处理厂。本项目租用的广元吉峰农机有限公司的厂房及办公设施，通过企业提供资料显示，该厂建设有一套污水处理设施，项目产生的生活污水全部进入该处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入广元市第二城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入嘉陵江。

九、平面布置合理性分析

本项目租用的广元吉峰农机有限公司的厂房及生活办公设施，租用 1 栋生产厂房（由 2#生产厂房和 1#生产厂房部分已合并为一个车间）及办公楼的部分生活办公设施，生产厂房位于广元吉峰农机有限公司北部，办公楼位于广元吉峰农机有限公司东部，厂区中南部为广元吉峰农机有限公司 1#生产厂房。本项目未设独立的厂区大门，依托广元吉峰农机有限公司的大门，厂区主入口位于厂区西侧，接西侧园区公路，厂区东侧设有次入口，接东侧的公路，对外交通运输便利。项目污水处理位于厂区西侧厂界处，远离生活办公区，减少了恶臭污染，且便于接入西侧市政污水管网。总体上，整个厂区建构物按功能布置，布局紧凑合理。

本项目生产车间内根据生产工艺流程自东向西依次布置生产设施，布局紧凑流畅，生产作业流水线顺利进行，避免引起交叉污染，且各种设备的生产能力相互匹配。从物流进出分析，原料进出通道和产品进出通道分离，相互之间不交叉，这有利于保证产品的质量要求。储油间布置在生产车间东北侧，远离退火炉等热源；液氨储存间位于生产车间外北侧，为独立储存间，远离火源及其他危险源，确保风险泄露不会造成

生产作业区工人安全。

评价认为，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，总体来讲厂区平面布置从环保角度较合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为租用广元吉峰农机有限公司厂房新建项目，现状为已建厂房，厂房内原有的设备设施等均已拆除搬迁，无遗留环境问题。

本项目已建成投产，通过现场调查了解，该企业原有污染情况及主要环境问题如下：

1、原有污染情况及已落实的环保措施

(1) 废气

本项目废气主要为有机废气、含尘废气和食堂油烟。

有机废气主要产生于直链拉伸工序、盘圆拉伸工序、轧制工序、直管矫直（清洗）工序，主要污染物为采用油料挥发产生的 VOC_S（油雾）。另外，退火炉在对管坯退火过程中，管坯表面残存的油挥发，绝大部分燃烧，有少量的未被燃烧的 VOC_S（油雾）从炉口排出。目前该企业未采取有效的有机废气处理措施，仅采取车间通风方式的无组织形式排放。

含尘废气主要产生于管件锯料工序，主要污染物为颗粒物。由于产生量较少，未采取处理措施，仅采取车间通风方式的无组织形式排放。

(2) 废水

本项目无生产废水产生，仅有少量生活污水。生活污水依托厂区内已建的生化池处理，处理后排入园区市政污水管网，最后进入广元市第二污水处理厂处理。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为拉伸机、轧管机、切割机、冲床、打头机等生产设备，均放置在生产车间内，利用车间厂房隔声、降噪。部分设备基础采取了减震措施。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

本项目产生的一般工业固体废物主要包括管件边角料、不合格产品、包装废弃物。在车间外西南角设一处一般工业固体堆放点，为露天堆放点，未采取任何防护措施，

边角料、不合格产品等均堆放在此；包装废弃物在车间内零散放置。

本项目产生的危险废物包括废油、废油桶、含油棉纱手套和金属碎屑等，未设置危险废物暂存间，产生的废油和含油棉纱手套暂储在生产车间出口附近的废油收集桶内，废油桶在车间外空地上放置。

(5) 其它

生产车间进行地面硬化，采取了防渗防腐措施。

储油桶堆放在车间内，设有 1 个空置油桶用于收集可能泄露的油品；堆放区未设置围堰、消防器材（灭火器、消防砂、吸油毡等）等，风险防控措施不健全。

液氨储罐设在生产车间北侧的液氨存放间内，设置有水封箱，液氨储罐放置在水封箱内储存，存放间上部设有喷淋系统。存放间附近未设置防毒防护器材。

2、主要环境问题

通过现场调查了解，目前该企业主要存在以下环境问题：

(1) 废气方面

①涉及喷油作业的直链拉伸工序、盘圆拉伸工序、轧制工序和直管矫直清洗工序等 VOC_S(油雾)产生量较大，未采取有效的收集处置措施，无组织排放的 VOC_S 对大气环境有较明显影响。

②退火炉在对管坯退火过程中，管坯表面残存的油部分挥发形成 VOC_S（油雾），挥发的 VOC_S 绝大部分在炉内燃烧，但由于退火炉控制的温度低，仍有少量未充分燃烧的 VOC_S 从炉口排出，在炉口与炉内 H₂ 燃烧产生的水蒸气易形成烟雾，未采取有效的收集处置措施，无组织排放的 VOC_S 对大气环境有较明显影响。

③锯料工序有粉尘颗粒产生，未采除尘措施，地面存在有明显金属粉尘颗粒沉降物。

(2) 固体废物方面

①未设置符合规范的一般工业固体废物暂存间，部分一般工业固体废物露天堆放。

②未设置符合规范要求的危险废物暂存间，危险废物在厂区内比较散乱堆放。

(3) 其它

储油区、废油堆放区等未采取有效的风险防控措施。

液氨存放间采取的风险防控措施不健全。

3、拟采取的整改措施

针对上述存在的问题，本次环评提出如下整改要求：

(1) 涉及喷油作业的直接拉伸工序、盘圆拉伸工序、轧制工序和直管矫直清洗工序等 VOC_S(油雾)等油雾主要产生点设置集气罩，增设 1 套有机废气处理设施进行集中处理后做到有组织排放。

(2) 退火炉产生油雾的原因主要是燃烧温度低，挥发的油雾无法充分燃烧；通过改进退火炉的燃烧方式，在炉口增设自动点火装置及燃烧器，对从炉口挥发出来的未燃烧的油雾和氢气充分燃烧，减少 VOC_S 的挥发量。

(3) 锯料工序粉尘产生较少，而且金属颗粒物比较容易沉降，拟采取对地面积尘及时清扫，避免产生二次扬尘污染。

(4) 按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求，在厂区内设置一座一般工业固体废物暂存间，做到分类堆放。

(5) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求，在厂区内新建一座危险废物暂存间；危险废物全部在暂存间内分类堆放；并做好风险防控措施。

(6) 在厂区内新建一座储油间，油品单独放置，并采取防火、防渗防腐等措施，配备必要的消防器材，落实风险防控措施。

(7) 液氨存放间附近增设防毒防护器材、方向标等。

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）

一、地理位置

广元市位于四川盆地北部边缘，雄踞嘉陵江上游，地处川陕甘结合部，其地理位置介于东经 104°36′~106°48′，北纬 31°31′~32°56′之间。北靠甘肃（文县）陕西（宁强）两省，南接南充市南部、阆中两县，西临绵阳市平武、江油、梓潼三县，东与巴中市南江县相邻，幅员面积 16313.78 平方公里，是出川北上的交通要道，历史上即为秦蜀古道之重镇，素有“川北门户”之称。

广元市利州区位于川、陕、甘三省结合部，东邻旺苍县，南连剑阁、元坝区，西接青川县，北界朝天区。地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，川陕甘三省交汇处，处于广元市腹心，为四川的北大门，是进出川的咽喉重地，自古以来都是川陕甘三省六地(市)十八县(区)的物资集散地，素有川北金三角之美誉。全区幅员面积 1492 平方公里，有耕地面积 12.3 万亩。地势东北、西北高、中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。

本项目位于广元市利州区回龙河工业园区，具体项目地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

地形地貌：广元位于四川盆地北部边缘、川西高原、黄土高原之间的山区地带，同时位于秦岭南麓，地势北高南低，北部山高谷深，南部地形开阔，浅丘发育。全市幅员面积 1.63 万 km²，低山和中低山面积达 87.38%，其余为平坝、浅丘，且山地坡面多在 12 度以上，局部在 25 度以上。区位处米仓山东西向构造带和龙门山北东向构造带的接合部位，属盆地地貌和山地地貌的过渡区域。区内地貌分为北部山地地貌和南部丘陵地貌，北部山地表现为山高谷深坡陡，以中深切割中高山为主，南部则表现为浅切割中低山，浅丘发育，相对比降小，斜坡舒缓。

地质：区内地质构造复杂，以龙门山北东向构造带为主体，其次为米仓山东西向构造带，主要山脉呈东北-西南分布，表现为舒缓箱状褶皱，岩层产状平缓。全市属山区地貌，高山占 55%，低山深丘占 44%，有少量的平坝。高山多为深厚的石灰岩

组成，低山主要由砂岩和页岩组成。近年来，广元市地质环境问题日渐突出，地质灾害时有发生，给当地群众尤其是广大农村群众的生命和财产构成了较大威胁，一定程度影响着当地经济发展。

广元市在“5·12 汶川特大地震”后，工程区地震强度按七度以上设防。

三、气候

根据广元气象站近 30 年资料分析提供的情况表明，该地区属亚热带湿润季风气候，冬季寒冷，夏季炎热，四季分明，气温随高差垂直变化明显，气候温和四季分明。

多年年平均气温为 16.1℃，最高气温 39.5℃，最低气温-8℃。多年年平均降水量 973mm，最长达 1518mm，最少仅 581mm，降雨在一年水分配极不均匀，80%的雨量集中在 7、8、9 三个月。多年平均相对湿度 70%。

多风是广元地区气候的主要特征之一，风的季节性较强，冬春风大。持续时间长，常年主要导风向为 NNE。平均风速为 3.3 米/秒，静风频率 32%，查“全国基本风压分部图”广元基本风压为 500Pa，推算出离地面 20 米高，频率 1/100，取 10 分钟平均最大风速为 28.3 米/秒，相应风向北北西。

四、水文

在广元市东部有旺苍境内的汉王山和苍溪境内的高坡-双田-运山-柏杨一级的山脊将市境水洗划分为两个部分，其东侧天然降水经河川径流进入汉中境内后注入渠江；其西侧广大地区降水分别在境内进入嘉陵江干流或其东河、白龙江、清江河和西河等支流再先后汇入嘉陵江。径流主要有降雨补给，因而为季节性河流。嘉陵江流域分别在南、北两个区形成河网。北部以嘉陵江干流为主流，东西两侧为东河、白龙江，汇有东西方向的清江河、南河、白水河和黄羊河。集雨面积 10000km² 以上的有嘉陵江干流和白龙江两条，集雨面积 1000-10000km² 有羊模河、南河、清江河、东河、宽滩河和西河等 6 条；集雨面积 500-1000km² 的有安乐河、大团鱼河、乔庄河、闻溪河、插江、木门河等 6 条。

该地区属嘉陵江水系，在广元地区及上游流域面积约 9.8 万平方公里。境内较大的河流主要有二条，一是嘉陵江，属长江水系的一级支流，由北向南贯穿全境，据水文部门测定，境内嘉陵江多年平流量为 206m³/s，每年 12 月-次年 3 月为枯水期，6-9

月洪水期，其余时间为平水期。历年最高洪水位标高为 498.88 米，最小洪水位标高 480.49 米、河段相对稳定。二是嘉陵江上游最大的支流白龙江，在昭化工业园下游古城昭化处汇入嘉陵江。

五、动植物及生物多样性

广元市全国中药材主产区之一。现有药用植物 2500 多种，药用动物 90 余种，其中属于“三级标准”的大宗品种 357 个，常用 500 个配方品种中，广元市就有 317 种。

广元市森林面积 1364.4 万亩，宜林荒地 113 万亩，森林覆盖率 43%。境内分布野生动物 400 余种，其中大熊猫、金丝猴、牛羚等国家和省级重点保护野生动物达 76 种。分布境内野生植物 2900 多种，珍稀野生木本植物 832 种，其中：珙桐、水青树、连香树、领青木、剑阁柏等国家级重点保护植物 34 种。列入《濒危野生动植物国际》红皮书的野生动植物就有 10 余种。生产木耳、香菇、竹荪、蕨菜、猕猴桃等山珍。

境内不仅有阔叶林、针叶林、灌丛、草甸等稀疏植被，且阔叶林有常有常绿阔叶林、常绿阔叶混交林，落叶阔叶林等多种类型；针叶林中有低、中山针叶林，针阔叶混交林，亚高山针叶林等多种类型，灌丛类型更是复杂，由低海拔至高海拔分布着次生及原生灌丛类型。这些植被形成了境内多个生境，加上更多的溪流，构成了该地区的生境多样性。由于境内的之外群落的多样性又为动物群落提供了食物基础和栖息环境。

项目周围无国家重点保护的珍稀、濒危野生动、植物。

六、资源状况

广元境内目前已发现矿种 95 种，有矿产地 480 处，已查明资源储量的矿床 378 处，其中大型矿床 6 处，中型矿床 40 处，小型矿床 332 处。查明资源储量可供开采的矿种 38 种，储量较大的有煤、天然气、砂金、有色金属、铝土矿、硫铁矿、水泥灰岩、玻璃石英砂岩、玻璃脉石英、饰面石材等。其中，煤 4.64 亿吨，天然气 3.78 亿方，砂金 5311.46 千克，有色金属 91902 吨，铝土矿 691.1 万吨，硫铁矿 255.71 万吨，水泥灰岩 18742.51 万吨，玻璃石英砂岩 4570.53 万吨，玻璃脉石英 836.85 万

吨，饰面石材 1786.81 万立方米，熔剂灰岩 18700 万吨，耐火粘土 4660.31 万吨，天然沥青 361.28 万吨，重晶石 376.51 万吨，钾长石 211.95 万吨，晶质石墨 289.99 万吨，海泡石 40 万吨，硅灰石 246.83 万吨，砖瓦页岩 1510.2 万 m³，建筑用沙 1803.15 万立方米。非金属矿产资源丰富，开发前景广阔。玻璃石英砂岩、玻璃脉石英、钾长石等名列全省前位，是全省主要产地。根据广元矿产资源优势，将着重发展建陶、水泥、劣质煤火电、玻璃硅质原料、耐火材料、炼焦、温泉疗养等产业。

七、广元市利州区回龙河工业区简介

广元市利州区回龙工业园区坚持推进工业招商引资和特色工业发展，已经培育形成以建材业（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目等产业为支撑的产业体系，累计引进企业 43 户。2018 年园区完成规模以上工业产值 74 亿元，完成全社会固定资产投资 7.3707 亿元，完成市外项目到位资金 2.23 亿元，新开工 1-5 亿重大产业项目 4 个，新签约引进项目资金 6.5 亿元，包装储备工业项目完成 4 个，新培育产值上亿元企业 2 家，新培育 5 亿元以上企业 3 家。

依据总体规划、以河西片区整体发展为前提，结合片区实际发展状况，规划外部条件因素，本次规划将回龙河区功能结构划分为“一心、一轴、两片”。

“一心”指回龙河工业区南部的公共服务中心。依据总体规划，依托利州西路的建设发展，结合工业区现状形成的产业配套服务情况，规划在工业区南部形成公共服务中心，该中心集管理、办公、商贸、市场、转运、市政服务等众多功能为一体的综合服务中心，是整个河西产业新区服务中心的延续，是回龙河工业区服务功能的重要依托。

“一轴”指沿回龙河滨河路形成的城市功能组织轴线。规划区是一个狭长的河谷地形，南北向联系通道成为工业区重要的联系轴线，工业区各组团依托回龙河滨河路紧密的联系一起，构成一个有机的城市组团。

“两片”指被回龙河生态廊道划分开来的东西两个相对独立的组团。东部组团根据现状实际发展状况，以工业产业为主，形成一个集中、优质的工业组团。西部片区结合自然地形、现状条件，以产业配套居住为主，形成一个优雅、精致的居住组团。

八、园区污水处理设施现状

通过调查了解，回龙河工业园区内无集中式污水处理厂，园区污水通过市政污水

管网输送至广元市第二污水处理厂处理，处理后排入嘉陵江。

广元市第二城市污水处理厂位于广元经济技术开发区袁家坝工业区联合村一组，占地面积 135 亩。工程设计总规模为 10 万 t/d，分两期建设，其中一期规模为 5 万 t/d。一期工程于 2010 年底开工建设，于 2015 年 2 月投入正式运营。该厂污水处理采用 UCT（改良型 A²/O）+D 型滤池+紫外线消毒工艺，设置粗细格栅、曝气池、UCT 生化池、污泥浓缩间等设施，采用紫外线消毒方式。处理后的污水达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标，排入嘉陵江。广元市第二城市污水处理厂服务范围设计袁家坝街道、下西街道、盘龙街道、回龙河街道等区域，本项目所在的回龙河工业园区在污水处理厂服务范围内。

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、生态环境等）

一、环境空气质量现状

(1) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1 节“根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区”。因此，本次评价达标区判定依据为 2019 年 1 月 17 日广元市环境保护局发布的“2018 年度广元市环境质量公告”的中心城区环境空气质量数据。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m ³	标准值 ug/m ³	占标率 %	达标情况 %
SO ₂	年平均质量 浓度	19.7	60	32.83	达标
NO ₂		34.5	40	86.25	达标
PM ₁₀		56.3	70	80.42	达标
PM _{2.5}		27.1	35	77.43	达标
CO	百分位数日 平均	1.3mg/m ³	4	32.5	达标
O ₃		126	160	78.75	达标

从表 3-1 可知，广元区城区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项指标均满足二类区环境质量标准，为达标区。

(2) 污染物环境质量现状

为了解项目所在地环境质量现状，本次评价引用重庆华地资环科技有限公司编制的《广元市利州区回龙河工业园区环境影响跟踪评价》的环境空气质量现状监测报告中 E1 监测点进行环境质量现状评价。该监测点位于项目西南侧的学工村居民点附近，距离本项目 560m，位于本项目评价范围内；该监测时间为 2018 年 11 月，监测至今区域内无新增重大的工业企业及其他污染源，区域环境质量变化不大。因此，本次引用监测数据有效可行。

监测因子：SO₂、NO₂、TSP、非甲烷总烃

监测时间：2018 年 11 月 19 日~23 日，连续监测 5 天；

监测频次：SO₂、NO₂、非甲烷总烃为每日 4 次；TSP 为每日 1 次；

监测结果：具体监测结果，见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测点位	项目	时段	11.19	11.20	11.21	11.22	11.23
E1（学工村居民点）	SO ₂	07:00	0.021	0.016	0.019	0.017	0.021
		11:00	0.016	0.021	0.024	0.021	0.024
		15:00	0.017	0.024	0.022	0.024	0.018
		19:00	0.024	0.025	0.024	0.018	0.026
	NO ₂	07:00	0.016	0.016	0.038	0.029	0.032
		11:00	0.044	0.014	0.049	0.033	0.036
		15:00	0.015	0.059	0.066	0.048	0.045
		19:00	0.014	0.059	0.038	0.064	0.062
	非甲烷总烃	07:00	0.25	0.37	0.48	0.22	0.09
		11:00	0.15	0.32	0.33	0.24	0.12
		15:00	0.08	0.30	0.35	0.26	0.15
		19:00	0.07L	0.30	0.34	0.22	0.16
	TSP	日均	0.081	0.085	0.077	0.092	0.083

（3）环境空气质量现状评价

评价标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中规定标准。

评价方法：采用最大地面浓度占标率法进行现状评价。

计算公式为：

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

式中： P_i ——第*i*个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i ——第*i*个污染物的最大地面质量浓度，mg/m³；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

监测点环境空气现状评价结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状评价结果 单位：mg/m³

点位名称	监测指标	监测值范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	是否超标
E1（学工村居民点）	SO ₂	0.016~0.026	0.5	5.2	否
	NO ₂	0.014~0.066	0.2	33	否
	非甲烷总烃	0.07L~0.48	2.0	24	否
	TSP*	0.077~0.092	0.3	30.7	否

备注：TSP 的质量标准为 24 小时平均浓度限值，其它均为 1 小时平均浓度限值。

从表 3-3 可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、TSP 浓度监测值满足《环境空气质量标

准》（GB3095-2012）中二级标准要求；非甲烷总烃浓度监测值小于 2.0mg/m³。项目所在地环境空气质量较好。

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水经生化池处理后排入广元市第二污水处理厂处理经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入嘉陵江。本次评价引用《广元国邦机械制造有限公司机械设计制造及零部件生产加工项目》中地表水监测结果，对嘉陵江水质作进一步的评价。

监测单位：四川炯测环保技术有限公司。

监测因子：pH、SS、NH₃-N、TP、TN、COD_{Cr}、BOD₅、石油类。

监测断面布设：共布设 2 个监测断面。

监测频率及时间：2017 年 02 月 20 日~02 月 22 日，连续监测 3 天，每天监测 1 次。

监测结果：见表 3-4。

表 3-4 嘉陵江水质监测结果 单位：mg/L

监测点位	监测因子	浓度范围 (mg/L)	指数值范围	标准	达标情况
广元市第二污水处理厂污水总排口上游 500m	pH	7.54~7.59	0.49~0.51	6~9	达标
	SS	5~7	/	/	/
	氨氮	0.292~0.315	0.29~0.32	≤1.0	达标
	TP	0.055~0.063	0.275~0.315	≤0.2	达标
	TN	0.735~0.820	0.735~0.820	≤1.0	达标
	COD _{Cr}	10.9~ 2.5	0.51~0.61	≤20	达标
	BOD ₅	2.3~2.8	0.58~0.70	≤4	达标
	石油类	未检出	/	≤0.05	达标
广元市第二污水处理厂污水总排口下游 1000m	pH	7.57~7.63	0.53~0.55	6~9	达标
	SS	5~7	/	/	/
	氨氮	0.235~0.260	0.235~0.260	≤1.0	达标
	TP	0.067~0.071	0.33~0.36	≤0.2	达标
	TN	0.928~0.954	0.928~0. 54	≤1.0	达标
	COD _{Cr}	10~16	0.50~0.80	≤20	达标
	BOD ₅	1.5~2.1	0.38~0.42	≤4	达标
	石油类	未检出	/	≤0.05	达标

由表 3-4 可见，嘉陵江各监测断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

三、声学环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状情况，委托广元凯乐检测技术有限公司于2019年5月16日~2019年5月17日对该项目声环境现状进行检测。

1、监测项目：连续等效 A 声级

2、监测点位：共设监测点 3 个，1#监测点位于项目东北侧厂界处、2#监测点位于西南侧厂界点处，3#监测点位于东南侧厂界处。

3、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

4、监测频率

各测点昼间及夜间的等效连续 A 声级，昼间和夜间各测一次。

5、检测结果统计

声环境监测结果统计见表 3-5。

表 3-5 项目区域声环境监测结果 单位：dB (A)

编号	时间	监测结果		评价结果		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	2019.5.16	56	48	达标	达标	65	55
	2019.5.17	56	44	达标	达标		
2#	2019.5.16	53	46	达标	达标		
	2019.5.17	55	45	达标	达标		
3#	2019.5.16	52	44	达标	达标		
	2019.5.17	58	48	达标	达标		

从表 3-5 可知，项目所有监测点昼夜噪声均达标，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

四、地下水环境质量现状

为了解项目所在地环境质量现状，本次评价引用重庆华地资环科技有限公司编制的《广元市利州区回龙河工业园区环境影响跟踪评价》的地下水环境质量现状监测报告中 3#监测点进行环境质量现状评价。该监测点位于项目东侧接引寺的附近，距离本项目约 120m，与本项目在同一水文地质单元内。因此，本次引用监测数据有效可行。

监测点位：接引寺附近水井

监测频次：于 2018 年 11 月 21 日进行采样监测

监测因子：pH、总硬度、NH₃-N、氰化物、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、

铜、总大肠菌群，共 12 项。

监测结果：见表 3-6

表 3-6 地下水监测结果统计表

项目		pH	总硬度	NH ₃ -N	氰化物	氟化物	砷
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
标准值		6.5~8.5	≤450	≤0.5	≤0.05	≤1.0	≤0.01
接引寺监测点	监测值	7.38	332	0.03	0.002L	0.4	1.0×10 ⁻³ L
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	标准指数	0.25	0.74	0.06	-	0.4	-

注：“L”表示未检出

根据监测结果显示，本项目监测结果均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

五、土壤环境质量现状

本项目位于回龙河工业园区内，租用的已建厂房，该厂原为机械组装制造，车间地面进行的防渗等措施，通过现场调查未发现有明显的土壤污染现象。根据《环境影响评价导则 土壤环境》（HJ964-2018）确定评价等级为三级，“7.4.6 三级的建设项目，若掌握近 3 年至少 1 次的监测数据，可不再进行现状监测，引用监测数据满足相关要求，并说明数据有效性。特征因子至少开展 1 次现状监测”。本项目特征因子为石油烃。

本次引用重庆华地资环科技有限公司编制的《广元市利州区回龙河工业园区环境影响跟踪评价》的环境质量现状监测报告中李家槽、天慈医院、碳素厂三个土壤监测点的监测数据。监测点与项目距离较近，属于同一土壤类型，具有代表性。

监测点位：李家槽附近、碳素厂附近、海天实业公司附近

监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、氰化物、二噁英类（总毒性当量）、石油烃（C₁₀-C₄₀），共计 12 项。

监测技术要求：按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险防控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的方法采样、分析。

评价方法：采用单项标准指数法。计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中， P_i ——占标率；

C_i ——污染物实测浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——污染物标准值， mg/m^3

评价标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险防控标准（试行）》（GB36600-2018）中“第二类用地的筛选值”。

监测结果及分析评价：

监测结果见表 3-7，区域内土壤中挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出，重金属、氰化物、二噁英、石油烃（C10-C40）含量均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险防控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地的筛选值”，所以规划区域土壤环境质量良好。

表 3-7 土壤监测结果 单位：mg/kg

项目 采样点	砷	镉	六价 铬	铜	铅	汞	镍	氰化 物	二噁英	石油烃	
标准值	60	65	5.7	18000	800	38	900	135	4×10^{-5}	4500	
李家 槽	监测 值	6.6	0.13	0.50L	17	6.8	0.171	45	0.04L	24L	
	标准 指数	0.11	0.002	-	0.0009	0.009	0.005	0.05	-	-	
碳素 厂	监测 值	7.25	0.38	0.5L	50	10.3	1.1	67	0.04L	0.4×10^{-6}	24L
	标准 指数	0.121	0.006	-	0.0028	0.013	0.029	0.074	-	0.01	-
海天 实业	监测 值	7.09	0.22	0.5L	27	10.2	0.11	40	0.04L	0.19×10^{-6}	24L
	标准 指数	0.118	0.003	-	0.0015	0.013	0.003	0.044	-	0.00475	-

注：挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出，其余均列入本表中。

六、生态环境质量现状

据现场调查，本项目所在区域为利州区回龙河工业园建成区，区内主要以生产厂房、道路等设施为主，生态环境主要为人工生态环境，区内植被主要为绿化景观植被，生态环境相对比较单一；项目周边区域主要以工业区为主，项目东侧为农村地区，受人类活动影响，周边区域无大型野生动物和古大珍稀植物，无特殊文物保护单位等，区域主要以人工生态系统为主。

主要环境保护目标

本项目位于广元市利州区回龙河工业园区，据现场调查，项目北侧、西侧和南侧相邻区域均为工业企业，东侧为公路，本次评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等重要生态环境敏感点。

根据本工程特点，本项目确定的环境保护目标及保护级别见表 3-7。

(1) 保护项目区空气环境质量不因本项目实施而改变，保证空气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2) 保护项目区声环境质量，使噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

(3) 保护生态环境质量，防止发生水土流失。

(4) 保护项目区域附近居民，加强安全生产管理，防止发生安全事故。

表 3-7 项目周边主要环境敏感点一览表

名称	坐标/m		主要保护目标	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y				
1#居民点	-220	0	居住区，共有 70 余户、250 余人	声环境 2 类区；大气环境二类区	西	86
2#居民点	140	715	居住区，共有 500 余户、2000 余人		北	392
3#居民点	135	0	居住区，共有 30 余户、100 余人		东	26
4#居民点	580	-500	居住区，共有 30 余户、100 余人		东南	565
5#居民点	1600	-40	居住区，共有 40 余户、130 余人		东南	1200
6#居民点	1750	-1700	居住区，共有 50 余户、200 余人		东南	1690
7#居民点	250	-1050	居住区，共有 20 余户、60 余人		东南	850
8#居民点	0	-1650	居住区，共有 60 余户、210 余人		南	1400
9#居民点	-535	-1400	居住区，共有 10 余户、30 余人		西南	1420
10#居民点	-440	-530	居住区，共有 80 余户、300 余人		西南	410
11#居民点	-1500	-700	居住区，共有 50 余		西南	1250

			户、180 余人			
接引寺	210	-50	文物保护单位		东南	130
回龙寺	480	-1250	文物保护单位		东南	1302
回龙河	/	/	地表水体，项目雨水 排放接纳水体，无饮 用水功能	III类水域	西	45
嘉陵江	/	/	地表水体，项目污水 排放接纳水体	III类水域	南	4300

评价适用标准

(表四)

环境 质 量 标 准	1.环境空气质量标准						
	环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准,见表4-1。						
	表 4-1 环境空气质量标准二级 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	污染物	小时平均	8小时平均	日平均	年平均	备注	
	SO ₂	500		150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	
	NO ₂	200		80	40		
	PM ₁₀	/		150	70		
	PM _{2.5}	/		75	35		
	O ₃	200	160	/	/		
	TSP	/	/	300	200		
TVOC	/	600	/	/	参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)		
非甲烷总烃	2000	/	/	/	参考《大气污染物综合排放标准详解》		
2.地表水环境质量标准							
地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的III类水域标准,见表4-2。							
表 4-2 地表水环境质量标准单位: mg/L(PH 无量纲)							
项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N	总磷	总氮
标准值	6~9	≤20	≤4	≤0.05	≤1	≤0.2	≤1.0
3.环境噪声评价标准							
项目所在工业园区环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的3类标准,其它区域执行2类标准。见表4-3。							
表 4-3 环境噪声执行标准单位: 等效声级 LAeq(dB)							
类别	昼间		夜间				
2类	60		50				
3类	65		55				

1.大气污染物排放标准

本项目大气污染物主要为油雾（以 VOC_s 考虑），参考执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），颗粒物、SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，排放标准见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的最高允许排放速率 (kg/h)	最低去除效率 (%) *	无组织排放浓度 (mg/m ³)
		15m		
VOCs	60	3.4	80	2.0
颗粒物	120	3.5	/	1
SO ₂	550	2.6	/	0.4
NO _x	240	0.77	/	0.12

备注：*最低去除效率要求仅适用于处理风量大于 10000m³/h，且进口 VOCs 大于 200mg/m³ 的净化设施。

2.废水排放标准

本项目废水经生化池处理后排入广元市第二污水处理厂，故废水执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准，见表 4-6。

表 4-6 污水综合排放标准 单位：mg/L(PH 无量纲)

项目	PH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
三级	6~9	400	500	300	—	20

3.噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）有关限值标准；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。

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

项目	昼间	夜间
标准值	70dB (A)	55dB (A)

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

项目	昼间	夜间
标准值 (3 类)	65dB (A)	55dB (A)

	<p>4.固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，在全国实施重点行业工业烟粉尘总量、二氧化硫、氮氧化物控制，对总氮、总磷和挥发性有机物（以下简称VOCs）实施重点区域与重点行业相结合的总量控制，增强差别化、针对性和可操作性。</p> <p>(1) 废水</p> <p>本项目无生产废水产生，营运期仅有少量生活废水排放。</p> <p>① 企业排放口排放量</p> <p>本项目污废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入园区污水管网，COD排放量为0.085t/a，NH₃-N排放量为0.009t/a。</p> <p>② 进入地表水环境的排放量</p> <p>经园区污水管网送入园区污水处理厂处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入嘉陵江，COD排放量为0.006t/a、NH₃-N排放量为0.0006t/a。</p> <p>(2) 废气</p> <p>本项目排放的废气污染物主要为VOC_s、粉尘颗粒物。</p> <p>VOC_s有组织排放总量为0.019t/a，无组织排放总量为0.1t/a。</p> <p>粉尘无组织排放总量为0.016t/a。</p>

建设项目工程分析

(表五)

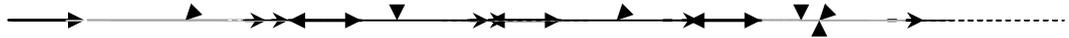
本项目租用的厂房，主要进行设备的安装调试等。本项目 2016 年 11 月开始建设，施工期早已结束。因此，本次重点分析运营期的污染产排情况。

一、运营期工艺流程及产污环节分析

(一) 项目工艺流程介绍

1、工艺流程及产排污环节

本项目设有 2 条工艺生产线，分别为直拉工艺和盘拉工艺，具体工艺流程见图 5-1、图 5-2。



2、工艺流程简述

(1) 直拉工艺流程简述

①液氨裂解

液氨通过密闭管线输送至液氨裂解机，通过电加热至 800~850℃使氨裂解生成 N₂、H₂，通常情况下 1kg 液氨裂解可制得 2.64Nm³ 混合气，其中含 75%的 H₂ 和 25%N₂。裂解制得的混合气主要是在作为金属材料的保护气。

裂解混合气全部进入退火炉作为保护气，因此无废气、废水、固废等污染物产生。

②连续式退火

通过电动机匀速（一般在 20cm/min）将管坯送入退火炉进行退火处理。本项目退火炉采用电加热连续式退火炉，退火炉主要由预热、加热、保温、冷却四个区组成，铝管和铜管退火时炉内加热区温度一般控制在 450~500℃，不锈钢管退火时退火炉加热区温度一般控制在 500~600℃，同时不段向退火炉中充入液氨裂解混合气，混合气主要作为管坯保护气，其中氢气与炉内的氧气化合生成水蒸气排除，使炉内氧气消耗掉，避免管坯在退火过程中氧化，确保管坯不变色、不氧化。退火的目的主要是释放管坯的应力，增加延展性和韧性，更加利于管件的压延。

退火炉采用电加热，炉内充入液氨裂解混合气，其中 H₂ 与炉内的 O₂ 反应生成水蒸气。根据研究表明，一般燃烧情况下，温度在 800℃以上才会有 NO_x 生成，本项目连续式退火炉的控制 600℃以下，因此连续式退火工艺基本不会产生 NO_x。连续式退火炉会有废气产生，该废气成分主要为 N₂、水蒸气、CO₂ 等，基本不对大气环境造成污染。该工艺无其他污染物产生。

③制头

经淬火的管坯放入冲床中，经打头机将管件的端头形成不同规格大小的端头，便于放入拉伸机模具中。

此工艺主要为噪声污染。

④拉伸

将管件制好的端头送入拉伸机的钳口固定，管件经拉伸机上不同规格大小的模具作用，在拉伸机牵引下，经多次拉伸将管件拉伸至所需管径的管件。经拉伸管件的管径变小、长度增加。在管坯进行第一道拉伸时通过拉伸机头的喷油嘴，向管内壁及外壁喷射润滑油，使管道壁上均匀附着一层油膜，减少管件与轨道的摩擦，同时起到降温作用，确保在拉伸过程中不造成表面划痕；后续拉伸段不再添加润滑油。

拉伸过程中向管道喷润滑油，拉伸使管件变形升温，温度一般会升高 50~80℃。润

滑油主要是由矿物油（一般为 C16 以上石油）、硬脂酸、硫化猪油等组成，裂解温度一般 400℃，具有一定挥发性，在喷油及拉伸管件温度升高会有油雾（以 VOC_s 计）产生。另外，喷油过程中会有部分润滑油滴漏至收集槽内产生废油；拉伸机会产生噪声污染。

⑤锯料

根据客户所要的尺寸规格，将拉伸好的管件送入锯料机裁剪，将管件端头裁掉，并按规格锯为适合尺寸的管件。

锯料采用锯料机对管件进行裁切，此过程会有粉尘产生，同时还会产生少量碎屑和边角料。锯材机会产生噪声污染。

⑥矫直（清洗）

裁剪好的管材，可能存在弯曲等，需送入矫直机，经矫直机的辊轴连续辊压发生纯弯曲弹塑性变形，使管材横断面发生均匀的拉伸应力，从而使管件弯曲变直，消除管件表面的凹槽。矫直机尾端带清洗槽，内置清洗油，矫直后的管径匀速在清洗槽内进行清洗，去除表面附着的油渍。

矫直过程中主要为清洗油会有少量挥发形成油雾（以 VOC_s 计）；另外管件表面的杂质清洗进入清洗油中，还会产生废油。矫直机还会产生噪声污染。

⑦检验

加工好的管件经物理性能及完整性检验。

检验会产生固废（不合格产品）。

⑧包装入库

经检验合格的产品经人工进行打包，并入库暂存。

包装会产生包装废弃物（主要为废塑料、废包装箱等）。

⑨其它

本项目不锈钢管有少量短管需要焊接，采用电弧熔焊，将两段不锈钢管接口加热至熔化状态，将两段熔化口对接，待冷却后将连接为一体，从而达到焊接目的。此工艺基本无废气产生。

（2）盘拉工艺流程简述

盘拉工艺仅用于部分铜管产品的制造。

①液氨分解

与直拉工艺共用一套液氨分解机，主要用于制造退火工艺所需的保护气。

②连续式退火

通过电动机匀速（一般在 20cm/min）将管坯送入退火炉进行退火处理。本项目退火炉采用电加热连续式退火炉，退火炉主要由预热、加热、保温、冷却四个区组成，铜管退火时炉内加热区温度一般控制在 450~500℃，同时不段向退火炉中充入液氨裂解混合气，混合气主要作为管坯保护气，其中氢气与炉内的氧气化合生成水蒸气排除，使炉内氧气消耗掉，避免管坯在退火过程中氧化，确保管坯不变色、不氧化。退火的目的主要是释放管坯的应力，增加延展性和韧性，更加利于管件的压延。

连续式退火产生废气主要成分为 N₂、水蒸气、CO₂ 等，基本不对大气环境造成污染。该工艺无其他污染物产生。

③轧制

本项目采用的冷轧工艺，经退火的铜管放入轧管机，在常温下通过轧制的辊轴碾压使管件变形，其内部晶体结构发生改变，增强管件的强度、硬度，同时使管件发生形态上的变化，如管径变形，长度边长等，从而达到符合规格的管件。轧制过程中需要加轧制油，提高管件表面润滑性，减少铜管与辊轴的摩擦，保证了轧制后铜管的精度和表面光洁度，降低辊轴的磨损；同时轧制油还具有冷却的作用，降低轧制过程中铜管温度升高导致的性能改变。

轧制过程使管件变形升温，温度一般会升高 30~60℃以。轧制油主要是由矿物油（一般为 C16 以上石油）、硬脂酸、硬脂酸钾等组成，裂解温度一般 400℃以上，具有一定挥发性，在喷油及轧制管件温度升高会有油雾（以 VOC_s 计）产生。另外，喷油过程中会有部分润滑油滴漏至收集槽内产生废油；轧管机会产生噪声污染。

④吹管

经过轧制后的铜管表面会附着有一层轧制油，为减少轧制油的浪费，同时便于控制后续退火的温度（表面的轧制油在炉内燃烧会导致炉内温度不稳定）需清除管件表面附着的轧制油，采用压缩空气将管件内、外管壁的轧制油吹掉，吹掉的轧制油进入集油槽中收集。

吹管是在常温下进行，轧制油基本不挥发，主要产生的污染物为吹脱附着在管件壁上的轧制油产生的废油。

⑤连续式退火

因轧制后的铜管其强度、硬度增强，塑性和韧性下降，为保证铜管的塑性和韧性，

需再进行一道退火。吹管后的铜管再进入退火炉，再经加热，退火温度控制在加热区温度一般控制在 450~500℃，提高通过的塑性和韧性，降低其强度、硬度，本项目采用连续式退火工艺，采用液氨裂解混合气作为保护气。

连续式退火产生废气主要成分为 N₂、水蒸气、CO₂ 等，基本不对大气环境造成污染。该工艺无其他污染物产生。

⑥盘圆拉伸

将退火的铜管放入盘圆拉伸机，在拉伸机牵引下，对通过进行矫直，同时将铜管缠绕在圆盘架上，形成盘圆铜管。盘圆拉伸过程中通过拉伸机的喷油嘴向铜管表面喷油，增加管件的润滑性、减少摩擦，同时起到降温作用，确保在拉伸过程中不造成表面划痕。

圆盘拉伸过程中向管道喷润滑油，拉伸使管件升温一般在 50~80℃。此工艺喷油及拉伸管件温度升高会有油雾（以 VOC_s 计）产生。另外，喷油过程中会有部分润滑油滴漏至收集槽内产生废油；拉伸机会产生噪声污染。

⑦矫直

采用弯曲矫直机，在张力辊的拉伸和弯曲辊的交替反复作用下，使管材产生塑性变形，使管件弯曲顺滑，达到曲率矫平，从而达到矫直的目的。该管件不需要进行清洗。矫直机会产生噪声污染。

⑧检验

加工好的管件经物理性能及完整性检验。

检验会产生固废（不合格产品）。

⑨包装入库

经检验合格的产品经人工进行打包，并入库暂存。

包装会产生包装废弃物（主要为废塑料、废包装箱等）。

（二）产污环节分析

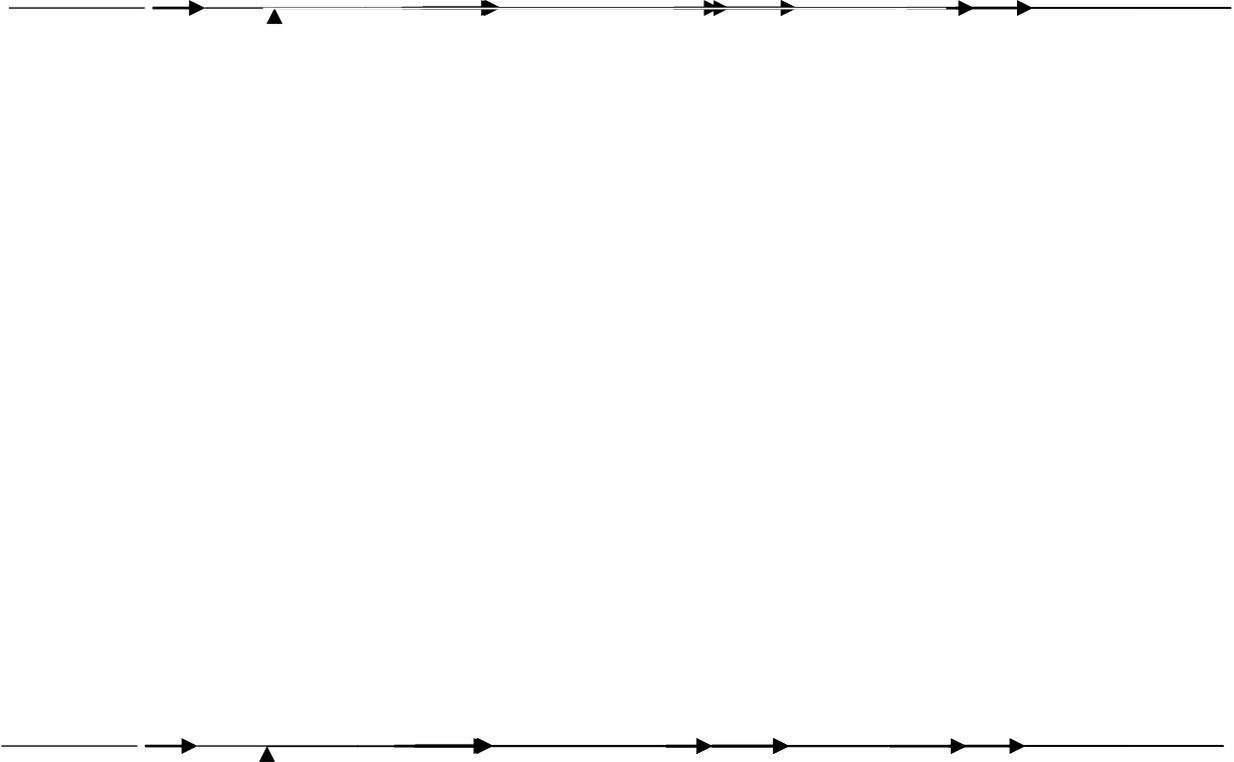
废水产生环节：本项目生产过程中无废水产生。

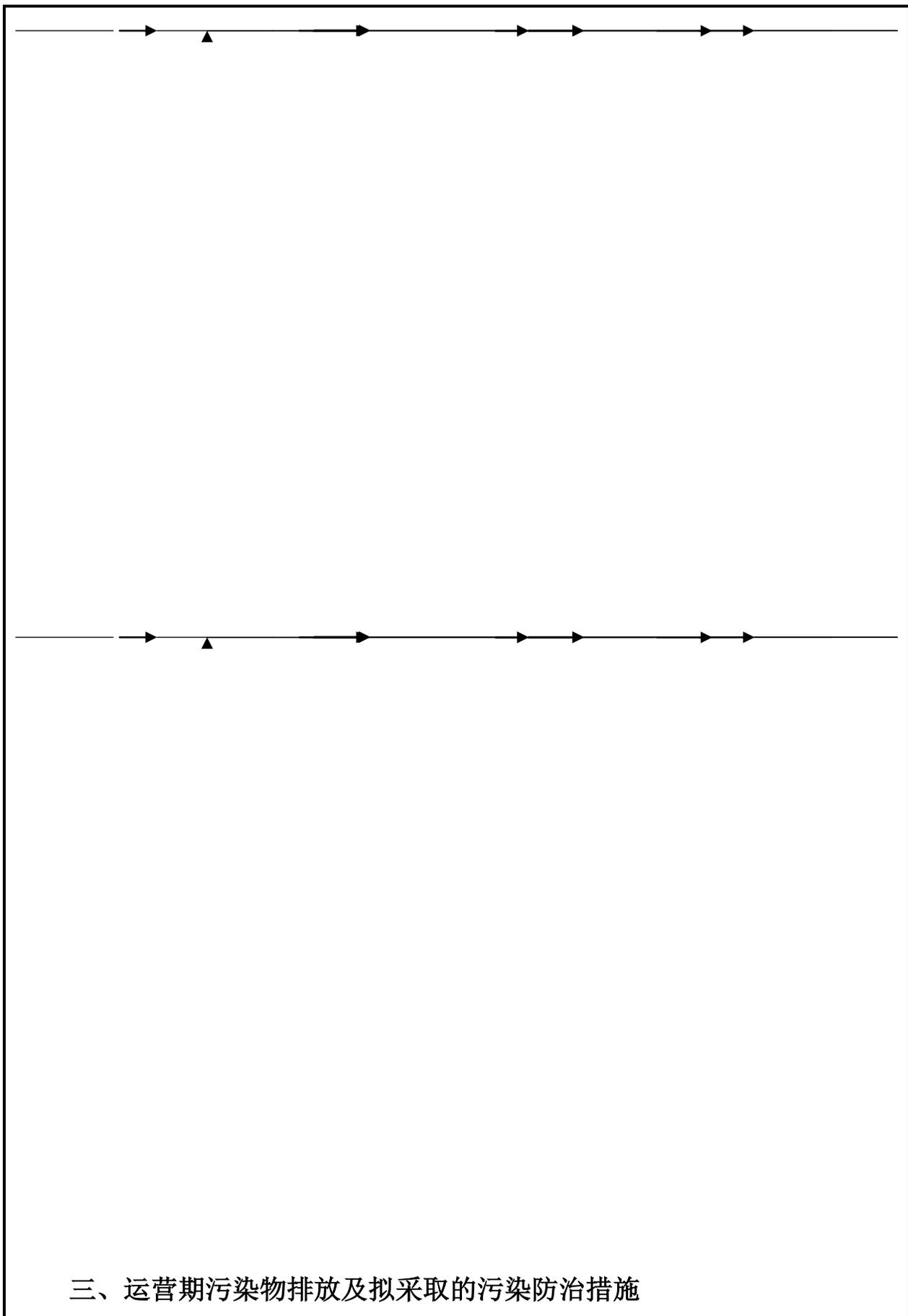
废气产生环节：废气主要为有机废气和含尘废气。其中有机废气主要来自直拉工艺中的拉伸、矫直（清洗）工序和圆盘工艺中轧制、吹管、圆盘拉伸工序产生的油雾（以 VOC_s 计）；粉尘主要来自直拉工艺中的锯料工序。连续式退火工序会有废气产生，主要为 N₂、水蒸气和 CO₂ 等混合气，另有少量未充分燃烧的油雾。

固体废物产生环节：固废废物主要包括一般工业固废废物和危险废物。一般工业固

体废物主要为锯料工序产生的边角料、检验的不合格产品和包装废弃物；危险废物主要为直拉工艺中的拉伸、矫直（清洗）工序和圆盘工艺中轧制、吹管、圆盘拉伸工序产生的废油。

(三) 生产用油平衡图





三、运营期污染物排放及拟采取的污染防治措施

1、废水

1.1 生活废水

项目劳动定员为 16 人，厂区设置食堂和住宿，生活废水每人每天耗水按 100L/d 计算，排放系数按 0.85 计，产生的生活废水量为 1.36m³/d，即 340 m³/a。生活废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

生活污水依托广元吉峰农机有限公司厂区内已有的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂，最终处理达标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入嘉陵江。

1.2 生产废水

本项目生产过程无用水环节，地面采用干法清洁，生产过程中无生产废水产生。

表 5-1 项目污废水产生排放情况

污染因子		单位	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活废水 340m ³ /a	产生情况	mg/L	450	250	250	35
		t/a	0.153	0.085	0.085	0.012
	排放情况	mg/L	250	150	100	25
		t/a	0.085	0.051	0.034	0.009

2、废气

2.1 废气污染物产排情况

通过产排污环节分析，本项目产生的废气包括有机废气、含尘废气，另外食堂还会产生餐饮油烟。

(1) 有机废气

本项目产生的有机废气主要为油雾，主要来自直拉工艺中的拉伸、矫直（清洗）工序和圆盘工艺中轧制、吹管、圆盘拉伸工序产生的油雾，本次评价以 VOC_s 计。

根据重庆华丰铝业(集团)有限公司铝线型材生产过程中的油品损耗研究显示，在线型材加工过程中，油主要被产品带走、油雾挥发、报废、滴漏等几部分形式损耗，其中产品带走占 60%、油雾挥发占 15%、报废占 17%、滴漏占 8%。通过物料平衡可知，本项目油品总用量为 2.625t/a(其中新鲜油 2.1t/a、回用油 0.525t/a)，油雾总挥发量为 0.394t/a。

本项目挥发的油雾主要以无组织形式和有组织形式排放。根据研究表明，管线型材

在加工过程中，油雾挥发主要在机头喷油处，约占总挥发量的 90%，后续加工挥发量约占 10%。根据企业提供资料显示，管件拉伸和轧制过程中，仅在管坯第一道拉伸或轧制过程中喷油，后续加工中不再喷油，因此，本项目油雾主要来自 3 台拉伸机（第一道拉伸机）、1 台轧管机和 1 台直管矫直（清洗）机处。通过对油雾主要产生点采取集气罩负压抽风的方式收集含油废气，经废气处理系统集中处理后排放，集气收集效率约 90%，废气处理效率 94%，配套引风机风量 8000m³/h，则有组织废气中 VOC_s 的产生浓度为 19.75mg/m³、产生速率为 0.158kg/h、产生量为 0.315t/a，经处理后有组织排放废气中 VOC_s（油雾）排放浓度为 1.25mg/m³、排放速率为 0.01kg/h、排放量为 0.019t/a。项目无组织排放的 VOC_s 量为 0.098t/a，通过车间通风排出。

另外，本项目连续式退火工序会有废气产生，主要为 N₂、水蒸气和 CO₂ 等混合气，另外由于受热管坯表面的残留的油会形成油雾（以 VOC_s 计）挥发。通过业主提供资料显示，本项目采用的管坯表面残油率约占 0.1%，则本项目管坯表面残油量 0.195t，由于退火炉炉内温度不高、且管坯在炉内停留时间较短，表面残油仅有部分挥发，根据项目运行以来的情况，退火后仍有约 60%的油残留在管道上，挥发的油雾在炉内燃烧，油雾燃烧掉约 80%，通过改进燃烧方式（在炉口增设燃烧器，主要用于烧掉炉内未充分燃烧的 H₂ 和挥发的油雾）后，出口进行再次燃烧使油雾去除率 90%，则挥发出的 VOC_s（油雾）量为 0.002t/a。受现有生产工艺等因素影响，炉口废气难采取有效措施收集处理，而且产生量较少，采取无组织排放，VOC_s 排放量为 0.002t/a。

综上所述，本项目营运期 VOC_s 有组织排放量 0.019t/a，无组织排放量为 0.10t/a。

（2）含尘废气

本项目直拉工艺中锯料工序会产生含尘废气，主要是对去端头、按规格尺寸裁断，粉尘产生量与管材的直径、长度等有关，由于本项目根据客户需求裁剪，裁剪量比较难确定。由于铜、铝、不锈钢等密度较大，不易产生粉尘飘散，粉尘产生较少，根据类似工程，粉尘一般占用材量的 0.01%，直拉管管坯用量约 160t/a，则本项目粉尘颗粒物产生量约 0.016t/a。考虑到锯料产生的金属粉尘颗粒较大，比较容易沉降，不易飘散，而且产生量较少，仅有极少量的通过车间通风排放。

（3）食堂油烟

本项目设有一个小食堂，仅供 16 人就餐，会产生的餐饮油烟。本企业食用油消耗量约 0.2t/a，油烟挥发量一般占 4%，则项目油烟产生量为 0.008t/a。食堂配备 1 个灶头，风

量按 2000m³/h 计，每年平均运行 2h。通过设置油烟净化器处理，油烟去除处理效率 80%，油烟排放浓度为 1.8mg/m³，满足环保要求。处理后的烟气通过排气筒排放。

2.2 拟采取的污染防治措施

(1) 有机废气污染防治措施

鉴于项目加工区面积较大，难做到全收集，目前也未采取有效的废气处理措施，本次评价拟采取在主要油雾产生点（直拉工艺中的拉伸机和圆盘工艺中轧制机、圆盘拉伸机等喷油机头处、矫直（清洗）机上方）设置集气罩收集，采用负压抽风方式，通过排气管道引至 1 套废气处理系统集中处理，废气处理系统采用“静电式油雾处理器+活性炭吸附”处理工艺处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒有组织排放，废气处理系统设置在生产车间北侧外的空地上；对于车间内无组织排放的油雾随车间通风排出。废气排放口系统应按照《关于废气排放口采样孔和采样平台规范化的技术要求》设置排放口采样孔及采样平台，采样孔位置选择在垂直管段，采样孔内内径不小于 80mm，采样孔管长不大于 50mm，设置管帽(不使用时封闭)；采样平台应满足采样人员安全，设在距离采样孔下方约 1.2m 处，平台面积应满足采样操作需求，并设置 1.2m 高的护栏。

静电式油雾处理器的原理：含油雾的空气从吸风口进入复合式迷宫过滤器时，油雾中的大颗粒被分离并落入集液室；其余的细小颗粒进入荷电区被当中存在的大量正负离子着荷；然后在电场力的作用下，荷电油雾粉尘会向其极性相反的收集板运动，从而实现了油雾与空气的分离；最后，洁净的空气在风机的带动下排出；静电式油雾处理器对 VOC_s（油雾）的去处效率可达 85%以上（按 85%计）。经静电式油雾处理器处理后的废气，再经活性炭吸附，活性炭对 VOC_s 的去除效率可达 60%以上（按 60%计）。项目采用静电式油雾处理器+活性炭吸附处理工艺，总体去除效率可达 94%。根据油雾产生点情况，几处产生点的配套集气罩罩口总面积约 4m²，风速按 0.5m/s 计，则需要通风量为 7200m³/s，考到风量损失（损失系数按 10%考虑），配套引风机风量为 8000m³/h 比较适宜。

本项目退火炉炉内温度不高、且缺氧，挥发的油雾燃烧不充分，通过改进燃烧方式，在炉口增设燃烧器，将从炉口排出的未充分燃烧 H₂ 和油雾进行燃烧，油雾去除率 90%，绝大部分油雾被去除，燃烧后的废气无组织形式排放。

(2) 含尘废气污染防治措施

加强车间通风，确保产生的粉尘不在车间内富集；沉降在地面的粉尘颗粒及时清扫

收集，避免引起二次扬尘污染。

(3) 食堂油烟污染防治措施

食堂油烟采用油烟净化器处理后，经排气筒引至办公楼楼顶排放。

表 5-2 项目废气产生及排放情况

污染物	排放方式	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
VOC _S (油雾)	有组织	0.315	19.75	集气罩收集后经“静电式油雾处理器+活性炭吸附”工艺处理，通过 15m 高排气筒排放。	0.019	1.25
	无组织	0.10	/	通过车间通风排出	0.10	/
颗粒物	无组织	0.016	/	通过车间通风排出，及时对锯料作业区地面积尘进行清扫	0.016	/
餐饮油烟	有组织	0.008	9	经油烟净化器处理后引至办公楼楼顶排放	0.002	1.8

3、固体废物

3.1 一般工业固体废物

(1) 一般工业固体废物产排情况

①边角料

本项目锯料工艺会产生一些铜管、铝管和不锈钢管的端头边角料，产生量约占原料用量的 0.5%，则项目边角料产生量约 1t/a。

②不合格产品

本项目检验工序会有少量不合格产品，根据企业运行情况，不合格率一般控制 1% 以下，则项目不合格产品产生量约 1.95t/a。

③包装废弃物

本项目原料和产品采用塑料袋、编制袋、纸箱等进行包装，生产过程中会产生包装废弃物，根据企业运行情况，包装废弃物产生量一般在 0.6t/a。

边角料和不合格产品表面残留有少量的油，为避免临时堆放过程中造成环境污染，需对这些废料表面采用棉纱擦去表面附着的油，表面除油后基本不对环境造成污染，作为一般工业固体废物处置。本项目产生的边角料、不合格产品、包装废弃物（废塑料袋、编制袋、纸箱等）均具有回收利用价值，全部收集后送当地的废品收购站处置。

(2) 拟采取的污染防治措施

本项目产生一般工业固体废物均具有利用价值，全部销售给废品收购店。项目设一般工业固体废物暂存间，暂存间修建雨棚，四周修建围挡，地面进行硬化，按照环保管理要求，做好暂存间的“三防”措施。

3.2 危险废物

(1) 危险废物产排情况

本项目生产过程中产生危险废物主要包括废油、废油桶、废含油棉纱手套和金属碎屑、废活性炭等，根据《国家危险废物名录》（2016版），属于HW08类危险废物。

①废油

本项目产生的废油主要来自两部分，包括生产过程中产生的废油、废气处理收集的废油。

根据重庆华丰铝业(集团)有限公司线型材生产过程中的油品损耗研究显示，线型材生产过程中油品报废占17%、滴漏占8%。在拉伸、轧制等设备均设有集油槽，在喷油过程中滴漏的油全部进入集油槽中收集；报废油主要是因油品中含有较高金属碎屑等固态杂质，影响润滑效果。报废油和滴漏油统一收集后经自然沉淀、过滤，去除油品中的杂质，回收的废油可作为生产用油继续利用。根据企业生产统计情况，废油约80%经处理后可再利用，其余20%作为危险废物处置。通过物料平衡可知，本项目总用油量为2.625t/a（其中新鲜油2.1t/a、回用油0.525t/a），生产过程中废油产生量为0.656t/a，经处理后0.525t/a回用于生产，其余0.131t/a作为废油交有资质的单位处置。

本项目有机废气处理时，静电式油雾处理器收集的废油量约0.296t/a，作为生产设备的润滑油利用，不外排。

直拉管清洗过程中表面的金属碎屑会进入清洗油，清洗油中碎屑含量较高时会影响管件表面光滑度，这些清洗油经静置沉淀去除碎屑杂质后继续利用，不会产生废油。

因此本项目营运期需最终处置的废油量为0.131t/a。

②含油废物

含油废物主要为废油桶、废含油棉纱手套和金属碎屑、废活性炭等。

本项目生产用油共计2.1t/a，采用桶装，规格为170kg/桶，废油桶产生量约13个，每个废油桶重约15kg，则项目废油桶产生量为0.195t/a。由油品销售厂家回收，不外排。

机械设备清洁、边角料和不合格产品表面残油清理均采用棉纱手套，另外清洗油沉淀产生的金属碎屑，因含有较多的润滑油或煤油，属于危险废物。根据企业运行统计情

况，废含油棉纱手套和清洗油沉淀的金属碎屑产生量约 0.05t/a。

本项目有机废气处理会产生废活性炭，活性炭对油雾的去除效率 60%，活性炭吸附油雾量约 0.028t/a。1kg 活性炭可吸附约 0.25kg 油雾，则本项目活性炭消耗量约 112kg。废活性炭产生量约 0.14t/a。活性炭每半年更换一次，平均一次产生量为 0.07t。

(2) 危险废物处置措施

废油桶由厂家回收；废油、废含油棉纱手套和金属碎屑、废活性炭交由有危险废物处置资质的单位处置。

项目厂区内设一处危险废物暂存间，主要用于暂存废油桶、废油、含油棉纱手套、废活性炭等。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求设置，本项目危险废物暂存间设在生产车间，能够防雨淋，四周修建围挡与生产区隔离、同时起到防撒漏的作用，车间地面采取防渗措施。危险废物在暂存间内暂存应分区堆放，废油应装入油桶中储存，废油堆放区应修建围堰或设置托盘，防治油品撒漏外溢污染环境；含油棉纱手套和金属碎屑、废活性炭采用专用的危废收集桶收集。危险废物暂存间因含有废油等可燃物质，易发生火灾，应设置泡沫灭火器等消防器材。危险废物暂存间设置标识标牌。

3.3 生活垃圾

本项目共有职工 16 人，设有食堂、宿舍等，根据企业运行以来的统计情况，平均产生量约 5kg/d，本项目生活垃圾产生量为 1.25t/a。生活垃圾利用垃圾桶收集后，定期交园区市政环卫部门统一处置。

表 5-3 固体废物产排情况

序号	固体废物名称	类型	产生量 (t/a)	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	边角料	一般工业固体废物	1	外售废品收购站	0
2	不合格产品		1.95		0
3	包装废弃物		0.6		0
4	废油	危险废物	0.131	交有资质的单位处置	0
5	废含油棉纱手套和金属碎屑		0.05		0
6	废活性炭		0.14		0
7	废油桶		0.195	由销售单位回购	0
8	生活垃圾	生活垃圾	1.25	交环卫部门统一处置	1.25

4、噪声

运营期间的噪声主要来自各种生产设备运行时所产生的噪声，其噪声值约为70~95dB（A），车间内主要设备噪声源强见表 5-4。

表 5-4 主要噪声设备源强一览表

序号	名称	数量	单位	源强	运行情况
1	轧管机（四辊）	1	台	88	连续
2	盘圆拉伸机	5	台	82	连续
3	直链拉伸机	17	台	82	连续
4	直链拉伸机	2	台	82	连续
5	切割机	2	台	90	间断
6	冲床	1	台	95	间断
7	矫直机	2	台	80	连续
8	打头机	4	台	75	间断
9	行车	3	台	70	间断

本次评价提出以下噪声污染防治措施：

①加强设备的检修维护，保持良好工况运行，减少设备事故噪声发生；对老化的设备及时淘汰，更换为低噪声设备。

②轧管机、拉伸机、切割机、冲床、打头机等设备基础设置减震装置。

③所有生产设备均设置在生产车间，利用车间建构筑物进行隔声降噪。生产作业时尽量关闭门窗，以减少噪声对外环境影响。

④企业严格控制生产时间，在昼间进行生产作业，夜间不生产作业。

⑤废气处理配套的引风机选用低噪声设备，排风口安装消声器，基础设置减震装置。尽量远离东侧的居民区布置。

通过以上治理措施后，噪声能够得到有效控制。

5、清洁生产

本评价从生产工艺及装备、资源与能源消耗、产品特征、污染物排放控制、资源综合利用以及环境管理指标 6 个方面进行分析。

（1）生产工艺及装备

本项目主要为有色金属压延，采用退火、冷拔、冷轧工艺，属于目前压延行业常用工艺；采用的设备主要为轧管机、拉伸机、切割机、冲床、打头机等设备。本项目采用的生产工艺与装备均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中淘汰和限制类，属于允许类。

(2) 资源与能源消耗

本项目主要原材料为铜管、铝管和不锈钢管，主要辅料包括液氨、润滑油、轧制油、清洗油等，均不属于禁止使用或者限期淘汰使用的物料。

本项目主要能源为电，属于清洁能源。

(3) 产品特征

本项目生产的产品主要为铜管、铝管和不锈钢管，产品无毒无害；本项目生产过程中的合格率 99% 以上，满足清洁生产要求；利用完后可回收再，基本不会产生二次污染。

(4) 污染物排放控制

本项目无生产废水产生。

本项目产生的废气主要为有机废气、粉尘。有机废气主要污染物为油雾（以 VOC_s 计），通过采取集气罩收集负压引风至废气处理装置，采用“静电式油雾处理器+活性炭吸附”处理工艺处理，油雾去除效率可达 94%，能够实现污染物的达标排放，处理达标的废气经 15m 高排气筒排放。无组织排放的有机废气污染物较少，通过加强车间通风，对外环境影响小。粉尘主要来自管件的锯料工序，产生较少，易自然沉降，通过及时对地面积尘清扫、加强车间通风等措施有效减少粉尘污染。

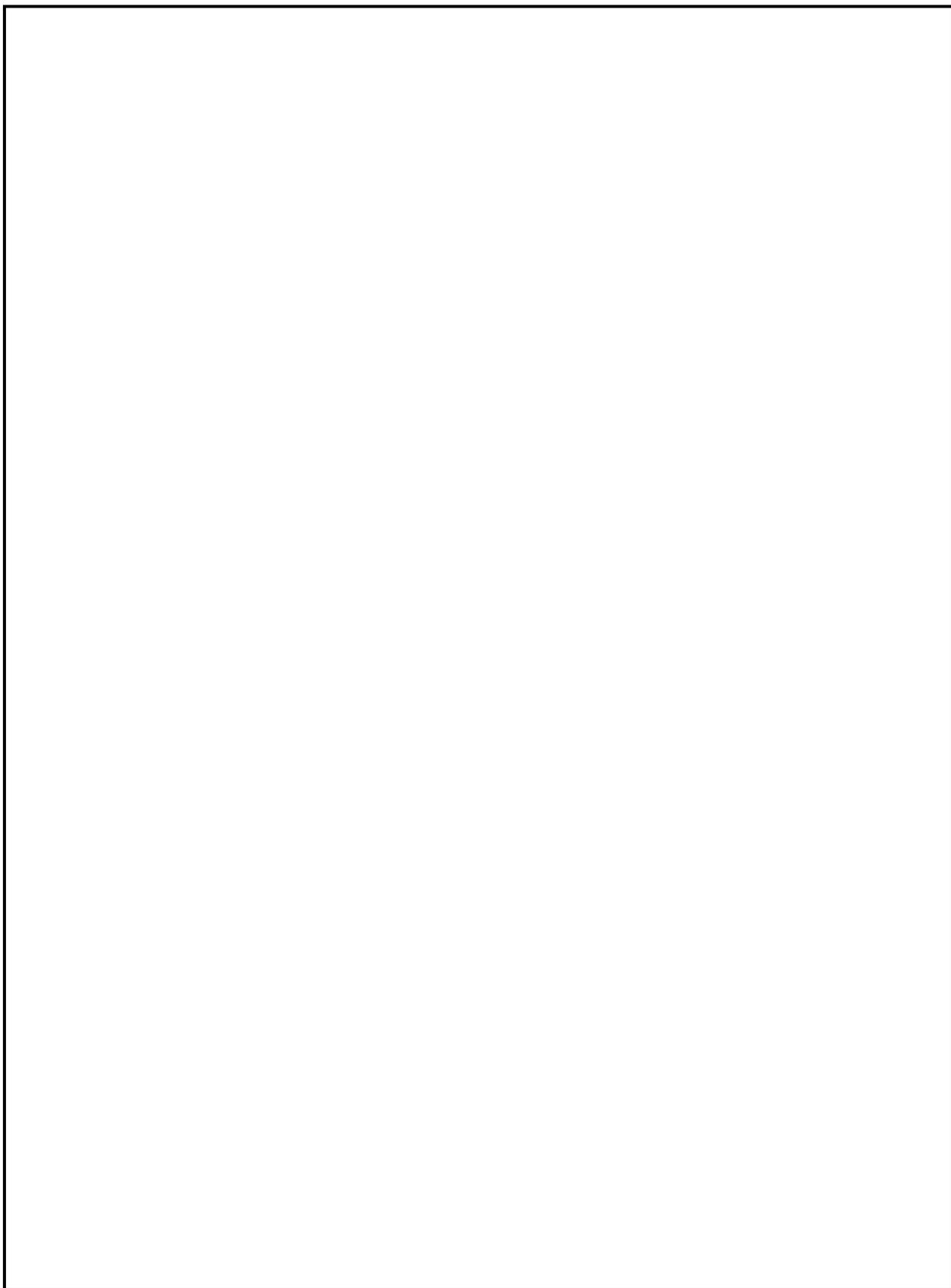
本项目产生的固体废物主要为一般工业固废和危险废物，产生量较少，一般工业固体废物均可作为废旧资源销售，废油、含油废物等统一交有资质的单位处置。

(5) 资源综合利用

本项目无生产废水，资源综合利用主要为固废废物。本项目产生的一般工业固体废物（包括边角料、不合格产品、包装废弃物等）均具有利用价值，销售给废品收购站处置，资源再利用率可达 100%；危险废物主要为废油、含油废物等，其中废油产生量（包括生产产生的废油和废气处理回收的废油）共计 0.952t/a，其中仅 0.131t/a 需交有资质的单位最终处置，其余 0.821t/a 全部在企业中综合利用，利用率达 86.2%。总体来讲，本项目废旧资源综合利用率较高。

(6) 环境管理指标

项目符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制指标等要求；营运期制定有生产过程管理，尽可能降低跑、冒、滴、漏风险；公司将设立环境管理机构，并有专人负责；将建立完善的环境管理制度，并纳入日常管理；环保设施的运行情况均将要求记录，并建立环保档案。



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 (编号)		污染物 名称	产生情况		排放情况	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
废气	有 组织	拉伸、轧制 和矫直作 业区	VOC _s (油雾)	19.75mg/m ³	0.315 t/a	1.25 mg/m ³	0.019 t/a
	无 组织	生产车间	VOC _s (油雾)	/	0.1 t/a	/	0.1 t/a
			颗粒物	/	0.016 t/a		0.016 t/a
废水	生活废水		废水量	/	340m ³ /a	/	340m ³ /a
			COD	450 mg/L	0.153 t/a	250 mg/L	0.085 t/a
			BOD ₅	250 mg/L	0.085 t/a	150 mg/L	0.051 t/a
			SS	250 mg/L	0.085 t/a	100 mg/L	0.085 t/a
			NH ₃ -N	35 mg/L	0.012 t/a	25 mg/L	0.009 t/a
固废	一般工业固废			/	3.55 t/a	/	0
	危险废物			/	0.516 t/a	/	0
	生活垃圾			/	1.25 t/a	0	1.25 t/a
噪声	轧管机、拉伸机、切割机、冲床、打头机等，噪声源强 70~95dB(A)			厂界噪声：昼间≤65dB 夜间≤55dB			
<p>主要生态影响、保护措施及预期效果（不够时可增加篇幅）：</p> <p>本项目位于利州区回龙河工业园区内，区域属于典型的人工生态环境系统。本工程租用的已建厂房，不涉及土石方工程建设，而且项目已建成，未遗留有生态环境问题。本项目厂区内建有绿化带、行道树等，具有一定生态环境和景观效果，运营期基本不会破坏生态环境。总体上，本项目对生态环境影响很小。</p>							

一、施工期环境影响及污染防治措施

本项目已建成，施工期早已结束，本次主要对原施工期影响进行回顾性调查；另外项目还涉及环保措施的产生一定施工影响。

1、项目施工期影响的回顾性调查

本项目租赁的已建厂房，不涉及土建工程施工，施工主要为设备安装调试，工程施工期产生的污染主要施工噪声、固体废物及生活污水等。

本项目施工作业均在生产车间内，车间具有较好的隔声降噪效果，有效控制了施工噪声污染；施工期产生的固体废物主要为包装废弃物和生活垃圾等，包装废弃物均收集后送废品收购站，生活垃圾交园区环卫部门统一处置，无乱丢乱排现象；施工人员依托租赁企业的生活设施，产生的生活污水均进入生化池处理达标后排入市政污水管网。本项目施工期采取的环保措施总体可行。

通过调查了解，本项目施工期未收到环保投诉事件，目前厂区内也无施工期的遗留环境问题。

2、环保设施建设影响及污染防治措施

本次需新建废气处理系统、固体废物暂存间等，工程量较小。废气处理系统主要为设备安装调试，固体废物暂存间采用彩钢棚搭建，均不涉及土建工程施工，根据工程内容，本项目环保设施建设施工基本无废气、废水产生，主要环境影响来自施工噪声和固体废物。

施工噪声主要来自施工设备，由于工程规模较小，采用的主要施工设备包括装载机、电钻等，噪声源强一般不大，施工作业时间短，施工设备尽量选用低噪声设备，安排在白天施工，减少噪声对周边居民影响。总体来讲施工噪声对环境影响可以接受。

施工过程中产生的固体废物主要为边角废料和包装废弃物，均有利用价值，回收后废品收购站处置，基本不对环境造成污染。

施工人员生活依托厂区现有的生活设施，产生的生活污水进入厂区生化池处理后排入污水处理厂，生活垃圾收集后送交园区环卫部门统一处置。施工人员生活产生的污染物对环境的影响小。

二、营运期环境影响及拟采取的污染防治措施

1、大气环境影响

1.1 大气环境影响预测评价

(1) 源强

本项目营运期间废气主要污染因子为 VOC_S、颗粒物。VOC_S 按排放形式可分为有组织排放和无组织排放两种情况，颗粒物以无组织形式排放，具体情况分别见下表 7-1、表 7-2。

表 7-1 点源参数表

编号	名称	源类	污染物名称	风量 Nm ³ /h	几何高度 m	出口内径 m	出口烟温 K	排放速率 kg/h	排放工况
1	有机废气处理系统排气筒	点源	VOC _S	8000	15	0.4	20	0.01	正产排放

表 7-2 矩形面源

编号	名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h/a	污染物排放速率 kg/h	排放工况
1	VOC _S	90m	20m	6m	2000	0.049	正产排放
2	颗粒物	90m	20m	6m	800	0.02	正产排放

注：①无组织废气预测单元以厂区车间作为边界计算。

(2) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中“AERSCREEN”分别计算各污染源的最大环境影响，以此判断建设项目大气环境影响评价等级。

表 7-3 项目估算模式参数一览表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-9.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

线熏烟	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	VOC _s				颗粒物	
	有组织排放		无组织排放		无组织排放	
	预测浓度 C(ug/m ³)	占标率 Pi(%)	预测浓度 C(ug/m ³)	占标率 Pi(%)	预测浓度 C(ug/m ³)	占标率 Pi(%)
50	6.86E-04	0.06	3.33E-03	0.28	1.37E-03	0.91
100	1.95E-03	0.16	9.49E-03	0.79	3.91E-03	2.61
300	1.14E-03	0.09	5.53E-03	0.46	2.28E-03	1.52
500	6.42E-04	0.05	3.12E-03	0.26	1.28E-03	0.86
800	3.90E-04	0.03	1.89E-03	0.16	7.80E-04	0.52
1000	3.00E-04	0.02	1.45E-03	0.12	5.99E-04	0.40
2000	1.24E-04	0.01	6.01E-04	0.05	2.48E-04	0.17
3000	7.18E-05	0.01	3.49E-04	0.03	1.44E-04	0.10
4000	4.84E-05	0.00	2.35E-04	0.02	9.67E-05	0.06
5000	3.54E-05	0.00	1.72E-04	0.01	7.08E-05	0.05
标准值 (mg/m ³)	2*0.6		2*0.6		0.15	
下风向最大 浓度(mg/m ³)	2.02E-03		9.81E-03		4.04E-03	
最大距离 (m)	120		120		120	
最大占标率 (%)	0.17		0.82		2.69	

备注：VOC_s 为 8 小时浓度值，乘以 2 倍作为评价标准值。

有表 7-4 可知，本项目 VOC_s 排放后最大占标率 2.69%，依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域；不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（3）大气污染物排放量核算

本项目营运期污染物主要污染物核算情况表 7-5 和表 7-6。

表 7-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	有机废气处理系统排气筒	VOCs	1.25	0.01	0.019
有组织排放口总计		VOCs			0.019

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	拉伸、轧制、矫直(清洗)	VOCs	加强车间通风	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	80	0.1
2	生产车间	锯料	颗粒物	加强车间通风、及时清扫地面积尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准)	120	0.016
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs	0.1t/a		
				颗粒物	0.016t/a		

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.117
2	颗粒物	0.016

表 7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a	500~2000t/a	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>

	评价因子	基本污染物 (VOC _s 、颗粒物)			包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长 = 5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (VOC _s)				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		c _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		c _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOC _s 、颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.016)	VOC _s : (0.117)			

	放量			t/a	t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

(4) 大气环境保护距离

本项目在营运过程中将产生无组织废气排放，主要污染物为厂区无组织排放粉尘。各种污染物的无组织产生情况见表 7-9。

采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离标准计算程序 Ver1.1 确定。

表 7-9 大气环境保护距离的计算结果

序号	源项	面源高度 m	无组织排放面积 m ²		标准值 mg/m ³	无组织排放量 kg/h	环境保护计算距离 m
			宽度 (m)	长度 (m)			
1	VOC _S	6	20	90	0.15	0.049	无超标点
2	颗粒物	6	20	90	0.6	0.008	无超标点

由上表可知，计算出的大气环境保护距离为 0m，所以本项目无大气环境保护距离要求。

1.2 拟采取的污染防治措施

(1) 有机废气污染防治措施

①主要油雾产生点设置集气罩收集，经“静电式油雾处理器+活性炭吸附”处理工艺处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒有组织排放。

②加强生产管理，减少生产过程中油料的跑冒滴漏，减少有机废气的无组织排放量。

③加强车间通风，及时排出车间内无组织排放的有机废气。

(2) 含尘废气污染防治措施

加强车间通风，确保产生的粉尘不在车间内富集；沉降在地面的粉尘颗粒及时清扫收集，避免引起二次扬尘污染。

(3) 食堂油烟污染防治措施

食堂油烟采用油烟净化器处理后，经排气筒引至办公楼楼顶排放。

2、地表水环境影响

2.1 地表水影响预测评价

本项目无生产废水产生，仅有少量生活污水。生活污水依托广元吉峰农机有限公司厂区内的生化池处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入

园区污水管网，最终进入广元市第二城市污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水最终排入嘉陵江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不考虑其影响。综上所述，本项目废水经广元市第二城市生活污水处理厂设施处理达标后最终排入嘉陵江，对区域地表水嘉陵江影响较小。

2.2 拟采取的污染防治措施

本项目营运期仅有少量生活废水产生，无生产废水。广元吉峰农机有限公司厂区内建有一座生化池，处理规模为 20m³/d，该厂区内现有污水产生量很少，有充足的富余能力，能够接纳并处理本项目产生的生活废水。

本项目位于回龙河工业园区内，属于广元市第二城市生活污水处理厂服务范围，该污水处理厂一期工程于 2010 年底开工建设，于 2015 年 2 月投入正式运营。处理规模为 5 万 m³/d。该厂污水处理采用 UCT（改良型 A²/O）+D 型滤池+紫外线消毒工艺，设置粗细格栅、曝气池、UCT 生化池、污泥浓缩间等设施，采用紫外线消毒方式。能保证废水处理后的污水达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标。本项目所在区污水收集管网均已建成，项目污水排入园区的污水管网，因此，本项目污水进入污水处理厂处理是可行的。

3、声环境影响

3.1 声环境影响预测评价

本项目营运期噪声主要为轧管机、拉伸机、切割机、冲床、打头机等生产设备噪声，噪声源强 70~100dB(A)，具体见表 5-4。本项目为一班 8 小时工作制，夜间不生产，本次仅预测昼间生产工况下的噪声影响。本次评价以主要产噪设备合计噪声源强进行计算，按照“导则”中的推荐预测模式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L ——评价点噪声的预测值，dB（A）；

L_i ——第 i 个声源在评价点的噪声贡献值，dB（A）；

n ——点生源数量

预测模式：

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

式中：

L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2/r_1 ——与声源的距离(m)。

表 7-10 噪声治理前后噪声源强表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声源强 dB (A)	措施后噪声消减 量 dB (A)	叠加噪声值 dB (A)
1	轧管机（四辊）	1	88	20	79.5
2	盘圆拉伸机	5	82		
3	直链拉伸机	17	82		
4	直链拉伸机	2	82		
5	切割机	2	90		
6	冲床	1	95		
7	矫直机	2	80		
8	打头机	4	75		
9	行车	3	70		

(1) 厂界噪声

本项目有部分设备为间断作业，本次评价充分考虑所有设备同时运行情况下噪声最不利影响，厂界处噪声排放预测结果见表 7-11。

表 7-11 噪声源衰减预测结果

编号	厂界名称	噪声源强 dB (A)	距离 (m)	预测值 dB (A)
1	东厂界	79.5	34	48.9
2	南厂界		30	50.0
3	西厂界		38	47.9
4	北厂界		6	63.9

(2) 环境敏感点噪声预测

本次噪声评价范围内仅有西侧 1#居民区和东侧的 3#居民区，营运期昼间生产噪声对敏感点的预测结果见表 7-12。

表 7-12 项目对敏感点的噪声影响预测结果 单位：dB(A)

敏感目标	与生产车间距离 (m)	贡献值	背景值	预测值
1#居民点	124	37.6	55	55.1

3#居民点	60	43.9	53.5	54.0
-------	----	------	------	------

(3) 评价结果

由表 7-11 预测结果可知,本项目四周厂界生产噪声排放值小于 65 dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

由表 7-12 预测结果可知,本项目营运期内,周边环境敏感点处的噪声值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,对居民点的影响可以接受。

3.2 拟采取的噪声污染防治措施

(1) 加强设备的检修维护,保持良好工况运行,减少设备事故噪声发生;对老化的设备及时淘汰,更换为低噪声设备。

(2) 轧管机、拉伸机、切割机、冲床、打头机等设备基础设置减震装置。

(3) 所有生产设备均设置在生产车间,利用车间建构物进行隔声降噪。生产作业时尽量关闭门窗,以减少噪声对外环境影响。

(4) 企业严格控制生产时间,在昼间进行生产作业,夜间不生产作业。

(5) 废气处理配套的引风机选用低噪声设备,排风口安装消声器,基础设置减震装置。尽量远离东侧的居民区布置。

通过以上治理措施后,噪声能够得到有效控制。

4、固体废物环境影响

4.1 固体废物影响评价

(1) 一般工业固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为管材边角料、不合格产品和包装废弃物,产生量为 3.55 t/a,这些固废均具有利用价值,收集后全部送当地的废品收购站,不外排。

(2) 危险废物

本项目营运期产生的固体废物主要为废油、含油废物(包括废油桶、废含油棉纱手套和金属碎屑、废活性炭)等,产生量为 0.516t/a,集中收集后定期交有资质的单位处置,对环境的影响小。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 1.25t/a,集中收集后交园区环卫部门统一处置,对环境的影响较小。

4.2 拟采取的污染防治措施

(1) 一般工业固体废物

暂存措施：本次评价要求，企业按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，设厂区内新建修建一座一般工业固体废物暂存间。固废暂存时分类堆放。

处置措施：本项目产生的一般工业固体废物均利用价值，收集后销售给废品收购站，不乱丢乱排。

(2) 危险废物

暂存措施：本次评价要求，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，在厂区内新建修建一座危险废物暂存间。危险废物暂存间地面进行防腐防渗，并实施分类堆放，废油、含油废物等均采用专用的收集装置储存。加强危险废物的管理，严禁在厂区内随意丢弃、堆放。

处置措施：本项目产生的废油桶由销售厂家回收；废油、含油废物（包括废油桶、废含油棉纱手套和金属碎屑、废活性炭）集中收集后交有资质的单位处置。加强管理，严禁随意丢弃，严禁混入一般工业固体废物和生活垃圾中处置。

5、地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属 H 有色金属中压延加工，为 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。本次重点结合本项目特点，针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、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、应急响应全方位进行控制。本项目对地下水的污染主要为油料、危险废物，本次评价提出如下地下水污染防治措施：

(1) 污染源控制措施

本项目油料在仓库内储存，储存场所做好防渗防腐措施，并加强管理。生产工作地面进行防渗处理；拉伸机、轧管机、矫直机设置集油槽，并定期进行检修，加工过程中跑冒滴漏的油进入集油槽收集；加强作业管理，减少人为因素操作不当引起油的撒漏。

(2) 分区防渗控制措施

根据项目场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将项目区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区。

①重点污染防治区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。拟建项目主要为油料储存区、危险废物暂存间、液氨储存池、生产车间涉及使用油的区域，地面采取防腐防渗措施，防渗性能要求等效黏土防水层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

②一般污染防治区

是指污染地下水环境的污染物泄漏后可被及时发现和处理的区域或部位，主要包括生产车间其他区域、一般工业固体废物暂存间，按照规范要求采取防腐、防渗措施，防渗性能要求等效黏土防水层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

③简单污染防治区

其它区域划定为简单污染防治区，对基础以下采取原土夯实、混凝土地面硬化。

(3) 应急响应措施

地下水污染事故应纳入全公司的应急体系管理之中，在发生地下水污染事故时应按公司的应急预案进行积极响应。在事故发生时，应按分级程序快速切断泄露源，并通报相关责任人和单位；找出泄露地点，采取相应的环境污染处置事故，直至污染事故的消除，在消除事故后撤销污染事故的应急状态。

综上所述，在采取了本评价提出的地下水污染防治措施后，拟建项目对区域地下水的影响程度在可接受范围之内。

6、土壤环境影响

本项目属于金属冷轧压延加工行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于 II 类项目；本项目占地面积仅 $1800m^2$ ，占地面积小；本项目位于回龙河工业园区内，周边规划为工业用地，敏感点主要位于项目东侧园区的现有居民区，最近居民区距离厂区最近 26m，距离生产车间（即本项目污染源）最近为 52m；根据导则规定“7.1.4 工业园区内的建设项目，应重点在建设项目占地范围内开展现状调查工作，并兼顾其可能影响的区域外围土壤环境敏感点目标。”总体上，项目周边区域环境属于不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中的评价等级判定（具体见下表），本项目土壤环境评价等级为三级。

表 7-13 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	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。

通过工程分析，本项目基本不涉及重金属污染，主要污染为油类污染，特征污染因子为石油烃。根据类似工程调查，油类对土壤的污染主要是油类渗漏直接进入土壤或随污水渗透至地下造成土壤污染。本项目无生产废水产生（即无含油废水产生），油类对土壤的污染主要是通过油类渗漏进入土壤可能造成的污染，正常生产工况下，油类泄露来自生产线的轧制油的跑冒滴漏，跑冒滴漏的油类在车间地面上，由于生产车间均进行地面防腐防渗，有效防止了跑冒滴漏的油类渗入地下造成土壤污染，因此，轧制油的跑冒滴漏对土壤污染较小。另外，本项目污水主要为生活污水，产生的生活污水通过管网输送至污水处理池，处理达标后排入市政污水管网进入污水处理厂，此过程均为管道密闭输送，污水处理池也采取了防渗措施，因此整个污水的输送和处置过程基本不存在污水泄漏情况，基本不会对土壤造成污染。

另外，本项目的所有储油设施及废油暂存设施均位于车间内，均采取防腐防渗处理，且配备有风险事故应急收集设施，能够确保事故情况下废油及时得到收集，不外溢至车间外造成土壤污染。

根据区域水文地质资料显示，项目所在区东高西低，区域最低点位于西侧的回龙河，项目所在水文地质单元内地下水流向为自东向西，区域内地下水不丰富，土壤中污染物随地下水迁移扩散的速度较慢，而且主要是向西侧扩散。根据区域的环境敏感点调查，项目西侧至回龙河均为工业园区用地，无敏感点；土壤环境敏感点位于东侧，地势相对较高，且位于地下水流向上游，受本项目影响小。

综上所述，本项目营运期对土壤环境的影响较小。

三、环境风险分析

1、环境风险识别

(1) 环境风险物质识别

本项目采用的原辅材料主要为铜管、铝管、不锈钢管、油类物质（包括润滑油、轧制油、清洗油、废油）、液氨等。本项目涉及的油类物质主要成分为矿物油，属于易燃物质，而且泄露后处置不当还会引起地表水、地下水和土壤环境污染；液氨属于有毒有害物质。另外液氨分解会产生氢气，氢气属于易燃易爆物质，但本项目不涉及氢气的存储。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），石油类和液氨均为风险物质。因此，本项目涉及的环境风险物质为矿区油类（包括润滑油、轧制油、清洗油）、液氨。

（2）环境风险源识别

本项目油料储存在储油间内，采用桶装储存，共储存 4 桶，每桶重 170kg，最大储存量为 0.68t；另外危险废物储存间会有废油储存，一般储存 1 桶，最大储存量约 0.17t。液氨储存在液氨存放间，采用液氨专用罐储存，共储存 4 罐，每罐重 400kg，最大储存量为 1.6t。因此，储油间、危险废物暂存间和液氨存放间为本项目主要环境风险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），油类物质储存临界量为 2500t，氨气储存临界量为 5t。本项目油类最大储存量为 0.85t（包括油料、废油），低于临界量，因此储油间、危险废物暂存间不属于重大风险源。本项目液氨最大储存量为 1.6t，低于临界量，因此液氨存放间也不属于重大风险源。

综上所述，本项目不存在重大风险源。

2、环境风险评价等级确定

本项目涉及的风险物质主要为油类物质和液氨，Q 值情况见表 7-13。

表 7-13 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该危险物质 Q 值
1	油类物质	/	0.85	2500	0.00034
2	液氨	7664-41-7	1.6	5	0.32
项目 Q 值Σ					0.32034

根据上表可以看出，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势等级为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目仅需开展简单分析。

3、环境风险影响评价

（1）油类物质

油类物质存在的环境风险主要为泄露、火灾。

油类物质发生泄漏，一旦处置不当流入外环境中，会对环境造成污染。如果泄漏的油类物质随雨水或污水管网进入地表水环境，会造成地表水环境污染，同时油类对水生生物产生不良影响。如果泄漏的油类物质进入土壤，不仅造成土壤污染，还可能随雨水下渗至地下水环境中造成地下水污染。储油间地面采取防腐防渗措施，四周设置围堰，配备收油设施，及时发生泄漏，能够及时处置，确保不进入外环境造成污染事故。

油类物质属于易燃物质，一旦发生火灾，引起环境污染。火灾情况下，油类物质一般燃烧不充分，会生成大量烟尘、CO等，CO属于有毒物质，对周边人群健康等产生危害。储油间应设置灭火器、砂等防火器材，一旦发生火灾及时灭火，减少事故影响。

（2）液氨

液氨存在的环境风险主要为泄露、中毒。

液氨属于有毒有害物质，液氨泄漏主要是液氨储存罐管阀或输送管线老化等原因引起，一旦管阀损坏引起液氨泄漏，一罐液氨可在较短时间内泄露完，一旦人畜吸入过量会引起中毒、甚至死亡。液氨储存罐在水封槽内储存，液氨存放间顶部设有喷淋系统，配备防毒器材，一旦发生液氨泄漏，能够及时有效的采取措施，防止液氨扩散，减少液氨影响。

（3）氢气

氢气属于易燃易爆物质，容易引发火灾、爆炸等。本项目氢气主要来自液氨裂解机分解氨气制成，产生的裂解气通过密闭管道直接输送至退火炉利用，厂区内不储存氢气。由于退火炉内氢气燃烧不充分，未燃烧的氢气通过炉口泄露至车间内，如在车间内富集达到一定浓度容易引发火灾或爆炸。氢气对环境空气污染小，发生火灾或爆炸燃烧后的产物主要为水，也不会对环境造成污染。

项目所在区属于环境中度敏感区，一旦发生危险物质风险，会对环境造成不利影响。在严格落实风险防控措施的情况，其环境风险影响是可控的。

4、风险防范措施

（1）储油间、危险废物暂存间废油储存区设置围堰，围堰容积不小于最大液体储存量；地面采取防腐防渗措施，并定期检查，发现损坏及时修复。

（2）储油间、危险废物暂存间废油储存区设置空置集油桶，一旦发生泄漏，及时

将泄露至围堰中的油收集至空置集油桶内储存。油类储存间和生产车间内配置吸油毡，对外溢或生产中跑冒滴漏的油采用吸油毡吸附，避免外溢至环境中。

(3) 储油间、危险废物暂存间设置禁火标志，配备干粉灭火器、消防砂等消防器材。

(4) 液氮存放间设置水封箱，液氮储罐在水封箱内储存。存放间顶部设置喷淋系统，一旦发生液氮泄漏，及时进行喷淋。水封箱容积为 6m^3 ，日常储水量约 2m^3 ，发生液氮泄漏时水喷淋，喷淋系统 $300\text{L}/\text{min}$ ，泄露喷淋时间一般在 10min ，喷淋水产生量为 3m^3 ，现有水封箱可满足满足事故时液氮泄露储存及喷淋水暂存需求。

(5) 液氮使用完毕进行更换时，应首先关闭气阀再进行更换操作，避免残留的液氮泄漏。液氮存放间和生产车间内配备防毒面具，确保液氮泄漏时人员安全。

(6) 定期对液氮输送管道、液氮裂解气及输气管道进行检查，确保无损坏，保证系统中的液氮、氢气不泄露；如发现管道损坏应及时更换。

(7) 考虑到退火炉内氢气燃烧不充分，在退火炉炉口设置自动燃烧器，将未充分燃烧的氢气燃烧掉，减少排入车间。同时加强退火炉区的通风，确保逸散出的氢气能够及时扩散，安装可燃气体报警仪，不会造成富集引发火灾或爆炸。

(8) 厂区内空旷地方设置风向标，张贴风险应急疏散通道图。在储油间、危险废物储存、退火炉作业区等设置灭火器材。

(9) 建立完整安全生产规章制度，加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，加强防火安全教育，提高安全意识和操作技能。

(10) 做好日常设备维护保养工作；定期检查，保证安全设施（如消防设施）齐全并保持完好。

(11) 若发生危险事故，现场人员或其他人员应立即将发生事故的性质、类别、环境污染情况、人员受伤情况、现场救援情况等及时地向应急指挥中心办公室报告。应急指挥中心启动应急预案，处理危险事故。

(12) 制定应急预案，针对项目可能出现的事故，及时控制事故源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除或减轻事故后果。企业成立重大危险源事故应急救援指挥领导小组，由企业法人、有关副职领导及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门负责人组成，下设“应急救援办公室”。

综上所述，拟建项目营运期不存在重大危险源，发生风险事故的概率较小，主要

加强管理，建立健全的防范应急措施，在运行中认真落实评价所提出的安全设施和安
全对策后，风险事故可降至最低。

5、环境风险评价自查

表 7-14 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险 调查	危险 物质	名称	油类物质	液氨			
		存在总量/t	0.85	1.6			
	环境 敏感 性	大气	500m 范围内人口数 1200 人		500m 范围内人口数 8000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			___人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 口	F2 口	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 口	S2 口	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 口	G2 口	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	D1 口	D2 口	D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
物质及工艺 系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 口	10≤Q<100 口	Q>100 口		
	M 值	M1 口	M2 口	M3 口	M4 口		
	P 值	P1 口	P2 口	P3 口	P4 口		
环境敏感性	大气	E1 口	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 口			
	地表水	E1 口	E2 口	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 口	E2 口	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜 势	IV ⁺ 口	IV 口	III 口	II 口	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级口	二级口	三级口	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险 识别	物质危险 性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险 类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情景分 析	源强设定方法	计算法口	经验估算法口	其他估算法口			
风险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB 口	AFTOX 口	其他口		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m				
	地表水	最近环境敏感目标___，达到时间___h					
	地下水	下游厂区边界到达时间___d					
重点风险防 控措施	1、储油间、危险废物暂存间废油储存区设置围堰、集油设施和消防器材，设置禁火标志，地面采取防腐防渗措施。						
	2、液氨储罐采用水封箱储存，存放间顶部设置喷淋系统，配备防毒面具。						
	3、厂区内空旷地方设置风向标，张贴风险应急疏散通道图。						
	4、做好风险源的管理、检查等，确保设备、设施等安全。						

	5、加强安全管理、培训；做好应急演练，提高员工风险防控意识； 6、制定应急预案，针对项目可能出现的事故，及时控制事故源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除或减轻事故后果。
评价结论与建议	本项目不涉及重大环境风险源，环境风险潜势为 I，主要环境风险事故类型为泄露和火灾。项目所在区位于工业园区内，总体上周边区域属环境低敏感区，发生事故时通过采取应急措施，能够有效控制风险物质的扩散，环境影响可以接受，对区域环境风险影响可控。
注：“口”为勾选项，“___”为填写项。	

四、环境监测计划

1、大气环境监测

定期对生产废气等有组织排放污染源的排气口进行监测。监测因子：VOC_S；监测频率为 1 次/年。

厂界下风向设置无组织废气监测点。监测因子：VOC_S、颗粒物，频率为 2 次/年。

2、声环境监测

本项目厂区东、西、南三侧厂界处各设 1 个噪声测点（北侧紧邻其它生产企业，不布置监测点）。监测因子：等效连续 A 声级；监测频次：每半年监测 1 次，连续监测 2 天

3、事故监测计划

废气发生事故排放时，对本项目排污口及周边最近居民点处进行监测。监测因子：地表水为石油类

上述监测若企业不具备监测条件，可委托广元市环境监测站或得到生态环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，对所监测的数据应连同污染防治措施落实和运行情况编制年度环境质量报告，定期向有关部门报告。

六、环保投资

根据以上对项目污染物治理分析结果，本项目拟采取的环保措施及其估算见表 7-15。

表 7-15 拟采取的环保措施及投资一览表 单位：万元

污染类型	环保措施	投资(万元)	备注
废水污染防治	生化池	0	依托原有
废气污染防治	拉伸、轧制、矫直（清洗）工序设集气罩收集，经 1 套“静电式油雾处理器+活性炭吸附”处理系统集中处理，通过 15m 高排气筒排放	15	新建

	退火炉炉口设自动燃烧器,炉内排出的未燃烧的油雾和氢气充分燃烧	1.5	新建
	生产车间设置通风系统,车间内无组织废气通过通风排放	0.5	新建
噪声污染防治	生产设备基础设减震装置;废气处理系统引风机设消声器	3	新建
固废污染防治	设一般工业固体废物暂存间	2	新建
	设危险废物暂存间	3.5	新建
	设生活垃圾箱	0.2	新建
地下水污染防治	油品储存间、危险废物暂存间、液氨水封箱、生产车间涉及使用油的区域等进行重点防渗;生产车间其他区域进行一般防渗	6	新建
风险防控	油品储存间、危险废物暂存间废油储存区设置围堰、消防器材、收油设施等 液氨管采用水封箱存放,液氨存放间顶部设喷淋系统,车间设防毒系统	4	新建
总计		35.7	

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	有组织排放	拉伸(涉及喷油作业)、轧制和矫直(清洗)工段	VOCs	集尘罩收集+静电式油雾处理器+活性炭吸附,处理后废气经1座15m排气筒排放	达标排放
	无组织排放	生产车间	VOCs	退火炉炉口设自动燃烧器燃烧炉内排出的未燃烧的油雾和氢气,加强车间通风	厂界外排放浓度不超标
		锯料区	颗粒物	加强车间通风、地面积尘及时清扫	厂界外排放浓度不超标
固体废物	一般工业固废		边角料、不合格产品、包装废弃物	作为废品销售	资源化利用
	危险废物	废油、废含油棉纱手套和金属屑、废活性炭		定期交有危险废物处理资质单位处理	不对环境造成污染
		废油桶		油品销售厂家回收	资源化利用
	生活固废		生活垃圾	委托当地环卫部门清运	不对环境造成污染
水污染物	生活废水		生活废水	依托厂区内生化处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,通过园区管网进入污水处理厂处理	达标排放
噪声	轧管机、拉伸机、切割机、冲床、打头机等			选用低噪设备,利用车间隔声,设备基础减震、废气处理系统引风机安装消声器	厂界噪声达标排放
其他	风险防控措施:油品储存间、危险废物暂存间废油储存区设置围堰、消防器材、收油设施等;液氨管采用水封箱存放,液氨存放间顶部设喷淋系统,车间设防毒系统等				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>加强厂区的绿化,改善厂区生态环境。项目租赁的已建生产厂房,不涉及新增占地和新建土建工程,对生态环境影响很小。</p>					

结论与建议

(表九)

一、结论

1、项目基本情况

广元市昕蔚管业有限公司于2016年11月投资1000万元新建“昕蔚有色金属及不锈钢管材生产、销售项目”，该项目位于广元市回龙河工业园区内，租用广元吉峰农机有限公司1800 m²厂房和办公楼，建设有色金属及不锈钢管材生产一条，配备相关生产、安全、消防、环保设施，建成后可实现年生产铜合金管150t、铝合金管5t、不锈钢管40t。项目已于2019年5月13日取得利州区发展和改革局备案表，备案文号为：**【2019-510802-32-03-354782】FGQB-0075**号。根据《关于建设项目“未批先建”违法行为适用法律问题的意见》（环政法函[2018]31号），本项目属于“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，生态环境部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚的情况。

2、产业政策符合性

本项目为黑色金属和有色金属压延加工生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类；根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条规定：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。本项目已取得了利州区发展和改革局备案表，备案文号为：**【2019-510802-32-03-354782】FGQB-0075**号。

因此，本项目建设符合国家现行的产业政策。

3、项目规划符合性

本项目为金属压延加工项目生产设备和工艺较先进，不属于《产业结构调整指导目录》中所列的淘汰设备和工艺，另外，广元市利州区回龙河工业园区管委会以针对该项目出具了准入园区证明。故本项目符合《广元市利州区回龙河工业园区区域环境影响报告书》、《四川省生态保护红线实施意见》、《四川省灰霾污染防治实施方案》。

4、选址符合性分析

本项目选址于回龙河工业园区内，区域不在自然保护区、风景名胜区等重要生态敏感区内，也不占用生态红线，区域环境不敏感，对项目建设无明显制约影响。

本项目为金属压延加工，环境污染较轻，主要用于生产不锈钢及有色金属管等金

属制品，根据《广元市利州区回龙河工业园区规划环境影响评价跟踪性评价报告》中的“回龙河工业园区入驻企业政策符合性分析”，金属压延加工和金属制品制造业均符合园区产业发展规划；项目占地为工业用地，符合园区的用地性质；本项目获得了广元市利州区回龙河工业园区管委会的准入。项目周边主要以工业企业为主，周边敏感点与本项目保持有一定距离，项目在落实了相应的污染防治措施后，污染物能够实现达标排放，对环境的影响可以接受。

因此，项目的选址是合理的。

5、环境质量现状分析结论

（1）大气环境质量现状结论

根据监测报告监测结果:监测点各监测因子均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（2）水环境质量现状结论

本项目产生的生产废水和生活污水经园区污水处理设施处理达标后排入嘉陵江，项目所在区域主要地表水嘉陵江各项水质均能达到Ⅲ类水域标准，项目所在地地表水环境质量较好。

（3）声环境质量现状

项目所有监测点昼夜噪声均达标，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

（4）地下水环境质量现状

根据引用重庆华地资环科技有限公司编制的《广元市利州区回龙河工业园区环境影响跟踪评价》的地下水环境质量现状监测报告中 3#监测点（接引寺附近，距离本项目约 120m），项目区域地下水环境质量能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求。

（5）土壤环境质量现状

根据引用重庆华地资环科技有限公司编制的《广元市利州区回龙河工业园区环境影响跟踪评价》的环境质量现状监测报告中李家槽土壤监测点的监测数据，项目区域内土壤中挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出，重金属、氰化物、二噁英、石油烃（C10-C40）含量均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险防控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地的筛选值”，所以规划区域土壤环境质量良好。

6、项目环境影响评价结论

(1) 营运期对环境的影响结论

①大气环境

本项目油雾主要产生点采取集气罩负压抽风的方式收集含油废气，经 1 套废气集中式处理系统处理，采用“静电式油雾处理器+活性炭吸附”处理工艺，处理后的废气通过 1 座 15m 高排气筒有组织排放；退火炉炉口设自动燃烧器，炉内排出的未燃烧的油雾和氢气充分燃烧，无组织排放的油雾随车间通风排出，能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）相关要求；含尘废气考虑到锯料产生的金属粉尘颗粒较大，比较容易沉降，不易飘散，而且产生量较少，仅有极少量的通过车间通风排放，食堂油烟通过设置油烟净化器处理，处理后的烟气通过排气筒排放，能够满足环保要求。

综上，项目污染物可以实现达标排放。

同时，经采用 AERSCREEN 进行预测后，项目最大落地浓度占标率均小于 10%，项目废气对周边大气环境贡献影响较小，各污染物预测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准相关要求。

因此，项目对周围大气环境影响较小。

②水环境

本项目生产过程无用水环节，地面采用干法清洁，生产过程中无生产废水产生。生活污水依托广元吉峰农机有限公司厂区内已有的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂，最终处理达标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入嘉陵江。

本项目废水水质、水量在广元市第二污水处理厂的接纳能力范围内，本项目废水排入广元市第二污水处理厂可行，项目产生的废水经处理后不会对最终受纳水体嘉陵江水体功能产生明显影响。

综上所述，项目运行对区域水环境不会造成影响。

③固体废物

本项目固体废物主要为一般工业固体废物和生活垃圾、危险废物。员工办公垃圾定点分类收集后，全部交由环卫部门统一处置；边角料、不合格产品、包装废弃物等

一般工业固体废物外售废品收购站；废油、废含油棉纱手套和金属碎屑、废活性炭、等危险废物交有资质的单位处置，废油桶由销售单位回购。

综上所述，在建设单位采取妥善的固体废物处理处置措施，确保无固体废物外排的情况下，固废对外环境的影响较小。

④声环境

在采取厂房隔声、减震、距离衰减等措施后，本项目厂界噪声在能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ），最近环境敏感点噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准限值。

7、达标排放、总量控制分析结论

（1）达标排放

本项目运营后，产生的生产废水和生活废水经园区污水处理设施处理后达标排放，满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准；大气污染物能达到能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）；厂界噪声满足国家《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—2008）中 3 类标准；固体废弃物均按照国家有关规定进行了处理，做到了达标排放。

（2）总量控制

① 进入污水处理厂的量

本项目污废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入园区污水管网，COD 排放量为 0.085t/a，NH₃-N 排放量为 0.009t/a。。

② 排入环境的量

经园区污水管网送入园区污水处理厂处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江，COD 排放量为 0.006t/a、NH₃-N 排放量为 0.0006t/a。

（2）废气

VOC_S 有组织排放总量为 0.019t/a，无组织排放总量为 0.1t/a。

粉尘无组织排放总量为 0.016t/a。

8、本项目环境可行性结论

本项目符合国家产业政策，选址符合园区规划。项目所在区域内无重大环境制约要素。项目采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效，环境风险可控。工程实施

后不改变当地环境质量功能。在落实本报告表提出的环保对策措施后，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

二、建议

为减轻本项目建设对周围环境的影响，建议业主单位采取如下措施：

- 1、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施。
- 2、项目在建设过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求，严格执行“三同时”原则。
- 3、完善应急预案及风险防范措施，加强管理，安排专人执行检查和维护设备工作。
- 4、本项目的环保工程的处理设施不得擅自停用，如确需停用，必须向生态环境部门提出申请，经生态环境部门同意批准后方可实施，并负责处理善后工作。
- 5、该项目的废气处理设施出现故障时，应立即向生态环境部门报告，并采取紧急预防措施，立即组织有关技术人员进行检修，使环保工程正常运转方可恢复生产，以确保周围的环境质量。
- 6、排气筒应按相关要求规范建设废气监测孔和监测平台。