

建设项目基本情况

项目名称	阜康市科库金属制品有限公司年产 3000 吨间接法氧化锌项目				
建设单位	阜康市科库金属制品有限公司				
法人代表	赵荣		联系人	赵荣	
通讯地址	阜康产业园阜东工业园区				
联系电话	13201287130	传真	/	邮政编码	831500
建设地点	阜康产业园阜东工业园区鸿基焦化南侧 200m 处				
立项审批 部门	阜康市发展和改革委员会		批准文号	阜发改投资 【2017】122 号	
建设性质	新建√ 扩建 技改		行业类别 及代码	C4210 金属废料和碎屑 加工处理	
占地面积	2500m ²		绿化面积 (平方米)	/	
总投资（万 元）	1015.26	其中：环保投 资（万元）	28	环保投资占 总投资比例	2.78%
评价经费 (万元)		投产日期	2018 年 5 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

氧化锌是无机化工锌盐系列中的一个重要分支。氧化锌作为基础化工原料又有着广泛的应用领域，且属于精细化学产品的生产与应用。在我国，氧化锌广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。

新疆地处“一带一路”核心区，在国家西部大开发战略和对口援疆政策的推动下，近年来经济建设不断取得突破，汽车、轮胎、塑料、石化、水泥、医药及饲料等行业都有了很大程度的发展，形成了对本地氧化锌产业发展的强烈需求。比如 2016 年 4 月，新疆唯一一家轮胎生产企业新增 120 万条全钢子午线轮胎建设项目开始建设，计划 2018 年公司可以实现年产 220 万条轮胎生产能力，成为西北最大的全钢子午线轮胎生产企业。鉴于轮胎是氧化锌下游终端之一，新疆轮胎行业发展必然带动新疆氧化锌需求的大量扩增，也为本地氧化锌产业发展提供重要机遇。

本项目将充分利用国家对新疆产业发展的优惠政策，拟建年产 3000 吨间接法氧化

锌建设项目，服务地方经济发展。本项目选址于昌吉州阜康产业园阜东工业园区，将周边钢材企业镀锌过程产生的锌渣作为主要原料，采用间接法生产氧化锌。

根据国务院《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》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等的有关规定，该项目应进行环境影响评价，编制环境影响报告表。该单位正式委托我单位编制环境影响评价报告，接受委托后，评价单位有关技术人员进行实地踏勘，在收集相关资料的基础上编制完成了《阜康市科库金属制品有限公司年产 3000 吨间接法氧化锌项目》环境影响报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以此为项目实施和管理提供参考依据。

二、项目概况

1、工程名称：阜康市科库金属制品有限公司年产 3000 吨间接法氧化锌项目

2、建设单位：阜康市科库金属制品有限公司

3、建设地点及周边环境：本项目位于阜康产业园阜东工业园区鸿基焦化南侧 200m 处，项目区北侧为空厂房，北侧 200m 处为鸿基焦化厂区，项目区东侧为空厂房，项目区南侧为空地，项目区西侧为空地。地理坐标为北纬 44°8'7.47"，东经 88°11'57.42"，地理位置详见附图 1。周边环境示意图见附图 2。

4、建设性质：新建

5、项目投资：工程总投资 1015.26 万元人民币，其中环保投资 28 万元，占 2.78%。

6、运营周期：全年工作日为 300 天，每天 24 小时，实施三班制。（3 月-12 月为生产期）

7、建设规模

年产 3000 吨氧化锌

三、建设内容

本项目总占地面积 2500 m²，建筑面积 2220 m²，其中租赁园区库房一座，库房面积 1300m²，新建生产车间一座，生产车间面积 600m²，新建办公室和宿舍 320m²。本项目租赁园区库房一座，租赁之前尚无企业入驻进行加工生产活动，为空库房，无原有污染问题遗留。

项目组成见表 1。

表 1 本项目经济技术指标一览表

工程类别	工程名称	规模、面积	备注
主体工程	生产车间	600m ²	新建
辅助工程	宿舍及食堂、办公	320m ²	新建
	仓储	1300m ²	租赁园区仓库一座
环保工程	绿化	无	/
	废气	天然气燃烧机废气经 15m 高排气筒高空排放；油烟废气采用油烟净化器处理；车间设置排风系统；：包装环节无缝连接	/
	废水	无生产废水； 园区污水处理厂未运行前，项目区生活污水经隔油、化粪池处理后，冬储夏灌； 园区污水处理厂投入运营后，项目区生活污水排入园区下水管网，最终进入阜东工业园污水处理厂统一处理	/
	噪声	合理布局，隔声减震	
	固体	废渣外售；生活垃圾集中收集，清运至阜康市生活垃圾填埋场统一处理；	/
公用工程	供热	冬季供热采用电暖气供暖	/
	供电	由阜康市产业园 10KV 架空线路供电	/
	供水	由园区自来水管网供给	/
	排水管网	园区污水处理厂未运行前，项目区生活污水经隔油、化粪池处理后，冬储夏灌； 园区污水处理厂投入运营后，项目区生活污水排入园区下水管网，最终进入阜东工业园污水处理厂统一处理	/

四、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2。

表 2 原辅料消耗表

序号	名称	来源	单位消耗定额		年消耗量	
			单位	数量	单位	消耗量
1	锌渣	乌鲁木齐市周边热镀锌厂的锌渣	t/t	1	t	3000
3	氧气	空气中	/	/	/	/
4	天然气	燃气管道	m ³ /t	120	万 m ³	36 万 m ³
5	电	市政电网	kWh/t	21600	万 kWh	21.6

锌渣来源：本项目只处理热镀锌企业产生的锌渣，本项目锌渣主要来自全疆热镀锌厂热镀锌工艺产生的锌渣，锌渣中锌的成分在 92-98.5%之间，其余杂质有铁、铝等。锌渣成分分析报告见下图。

晋州市远大金属 光谱测试分析报告												
样品名称:		锌渣样品					测量日期:		2016-5-31 9:05			
工作曲线:		锌合金					形状:					
供应商:							重量:					
锌	铜	铅	铝	铁	锡	硅	锡	镁	磷	硫	钛	铬
Zn	Cu	Pb	Al	Fe	Sb	Si	Sn	Mg	P	S	Ti	Cr
93.542	0.0001	0.0197	0.0101	6.3669	0.0298	0.0002	0.0069	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
锰	镉	钴	镍	砷	银	铜	汞					
Mn	Cd	Co	Ni	As	Ag	In	Hg					
0.0013	0.0058	0.0001	0.0064	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002					
操作员:		操作员					地址: 河北省晋州市前南开发区 电话: 0311-84462368					

五、储存和运输

(1) 储存

原材料主要为锌渣，锌渣为块状，无包装，锌渣储存在原材料库房，库房采用混凝土进行防渗处理，库房防雨防漏；成品氧化锌由包装袋包装好，存入成品库房堆置。

(2) 运输

本项目原材料来源于全疆，靠公路运输；成品氧化锌包装袋包装好，主要供应米东区轮胎加工企业，运输靠公路运输。

六、主要设备

本项目主要设备见表3。

表3 主要设备清单表

序号	设备名称	规格	单位	数量
一	生产系统			
1	石墨碳化硅熔化炉	500#	台	4
2	石墨碳化硅蒸发炉	1500#	台	8
3	U型冷凝管		套	2
二	收集系统			
1	玻璃纤维收集系统		套	2
三	其他			
1	风机		台	2

七、公用工程

1、给水

本项目给水系统采用环状管网直接接入产业园内给水系统，水量及水压可满足需求。

生活用水：项目劳动定员12人，生活给水用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （按每人每天100L计， $360\text{m}^3/\text{a}$ ）。

生产用水：本项目生产线不用水。

2、排水

本项目无生产废水排放，生产工艺冷却采用自然冷却方法，废水仅为员工办公生活污水，排水量按用水量 80% 计算，则排水量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($288\text{m}^3/\text{a}$)，园区污水处理厂未运行前，职工食堂废水经隔油池处理后与生活污水排入化粪池处理，处理后废水冬储夏灌；待园区污水处理厂投入运营后，本项目生活废水可排入园区下水管网，最终进入阜东工业园污水处理厂统一处理。

3、供暖及通风

本项目冬季不生产，办公生活区采暖使用电暖气供暖。

车间内通风采用强制通风与自然风相结合。

4、供电

厂区用电由园区电网接入。

八、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目建成后企业定员职工 12 人。

工作制度：全年工作日为 300 天，每天 24 小时，实施三班制。

九、选址及总图布置

本项目位于阜康产业园阜东工业园区。

本项目北侧为库房，西侧为生产车间，东南侧为厂区办公、住宿。出入口在东侧，便于运输和工作人员出入，厂区内部道路通畅，格局简单。见平面布置图 3。

主生产车间 1 间，生产车间主要布置 4 台熔化炉，8 台蒸发炉，熔化和蒸发之间有钢管连接，蒸发后进入 U 型管自然冷却，在 U 型管出口由玻璃纤维收尘系统，整个设备封闭且有序连接。在车间内部设置废渣堆场和部分成品堆场。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目总占地面积 2500 m²，建筑面积 2220 m²，其中租赁园区库房一座，库房面积 1300m²，新建生产车间一座，生产车间面积 600m²，新建办公室和宿舍 320m²。本项目租赁园区库房一座，租赁之前尚无企业入驻进行加工生产活动，为空库房，无原有污染问题遗留。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

阜康市位于新疆维吾尔自治区中北部，天山东段北麓，准噶尔盆地南缘，昌吉回族自治州中部，与乌鲁木齐米东区毗邻，地理坐标为北纬 $43^{\circ}45'-45^{\circ}30'$ 、东经 $87^{\circ}46'-88^{\circ}44'$ 。市区西距乌鲁木齐市 57 千米，西距昌吉州首府昌吉市 93 公里，建成区面积 10 平方公里。东界吉木萨尔县，西与乌鲁木齐市米东区接壤，南至博格达峰与乌鲁木齐市相连，北部伸入准噶尔盆地与富蕴县毗邻。总面积 11726 平方公里，总人口 16.2 万人，有 26 个民族，全市辖 4 镇 3 乡、3 个街道办事处，106 个行政村，245 个行政企事业单位，12 个社区。有汉、回、维、哈等 20 多个民族。在市区以西 7 公里，建有准东石油天然气勘探开发总公司基地，占地 3 平方公里。

本项目位于阜康产业园阜东工业园区鸿基焦化南侧 200m 处，项目区北侧为空厂房，北侧 200m 处为鸿基焦化厂区，项目区东侧为空厂房，项目区南侧为空地，项目区西侧为空地。地理坐标为北纬 $44^{\circ}8'7.47''$ ，东经 $88^{\circ}11'57.42''$ ，地理位置详见附图 1。周边环境示意图见附图 2。

2、地形、地貌

阜康市地域辽阔，地形地貌具有明显的天山自然垂直带特征，市境南高北低，由东南向西北倾斜，海拔高程 5000-450m，地貌形态从山区过渡为平原、沙漠，构成了典型的干旱自然景观。南部为东西向展布的博格达山脉，北部为辽阔的山前倾斜平原及沙漠。根据区域地形及气候等因素，可将该区分三个地貌单元，即南部山区、中部平原和北部沙漠区。

项目区地势平坦，地形北高南低。

3、水文及水文地质条件

（1）地表水

阜康市市域内地表水、泉水、地下水均发源于南部山区，向北流逝。在海拔 3300m 以上的高山区，是冰川、积雪终年存在的地区，其中雪线（海拔 3580m）以上是终年冰雪积累区，在海拔 3300~3580m 的地区，冰雪在夏季昼融夜冻。高山区冰川东西向排列有 54 条，面积 50.05km^2 ，冰储量 18.4 亿 m^3 ，折合水量 16.4 亿 m^3 。

阜康市水资源总量为 3.173 亿 m^3 （含引水总量为 $1.547 \times 10^8 \text{m}^3$ ）。市域内计有河流 7 条，自西向东分别为水磨河、三工河、四工河、甘河子河、白杨河、西沟河和黄山河。各河流

均源自山区，流逝于平原。由于山高坡降大，山区面积小，又处于干旱地区，所以河流流程短，径流量小，年径流量在各季节内差异很大。7 条河流总计年均径流量 1.94 亿 m^3 ，平均流量 $6.16\text{m}^3/\text{s}$ 。年径流量丰枯变幅 1.84~1.92 倍，年内 4~5 月、9~10 月为平水期，6~8 月为丰水期，11~3 月为枯水期。河系水文特征参数见表 4。

表 4 阜康市各河系水文特征

河流	河源冰川		河道长度 (km)	流域面积 (km^2)	年径流量 (万 m^3)	年平均流量 (m^3/s)	年径流模数 ($\text{l/s}/\text{km}^2$)
	条数 (条)	面积(km^2)					
水磨河	3	0.73	40	228	2032	0.64	2.83
三工河	19	9.79	48	304	5199	1.65	5.42
四工河	4	8.13	40	159	2613	0.83	5.21
甘河子河	11	8.9	70	234	2672	0.85	3.62
白杨河	13	24.5	60	252	6016	1.91	7.57
西沟河	1	2	30		197	0.06	
黄山河	3	1	30	122	688	0.22	1.79

市域内山区和平原均由泉水分布。山区泉水分布在低山及山口一带，泉水以深层裂隙水和河床潜流出露为主要形式。平原泉水以潜水溢出为主要形式，由于地下水的大量开采，部分泉眼干枯或流量减少。

(2) 地下水

阜康市地下水按分布地区及埋藏情况可划分为裂隙水区、潜水区 and 承压水区。裂隙水区位于基岩地区，在高山带由冰川消融水渗漏形成地下潜流，在中下游通过裂隙流出补给河水；在中山带地下水多呈泉流形式补给河流；在低山丘陵带，二迭系砂岩裂隙十分发育，裂隙泉较多。

潜水区位于冲积洪积平原内，也是项目所在区内，地下水埋藏深度由南向北逐步变浅，矿化度逐渐增高，由碳酸盐性水渐变为硫酸盐性水或氯化物性水。其含水层颗粒由上部（山前）卵砾石渐变成中部的粗砾石，到下部（北部平原）为细砾和粗、中、细、粉砂。随着含水层颗粒物的变小，渗透系数也随之变小。地下水埋藏深度南部最深处达 100m 以上，北部最浅处不足 1m 或成沼泽。该区域是阜康市地下水源的重点开发区，70 年代以来，大量提取地下水，地下水位降低，矿化度下降，水质变好。地下水的补给形式有降水、裂隙水和渗漏水三种并以渗漏水为主。地下水年总补给量 1.79 亿 m^3 ，动储量 1.87 亿 m^3 ，年可开采量 1.26 亿 m^3 ，潜水蒸发量 0.46 亿 m^3/a 。

承压水区位于平原北部，沙漠以南，含水层厚 40~60m，由中砂、细砂组成。往沙漠方向，含水层逐渐变薄以至尖灭。承压水区分布于潜水溢出带以北，北沙漠以南的广大冲积平原，主要靠上游潜水侧向补给。其富水性及水质较好，向沙漠方向上，含水层逐渐

变薄以至尖灭，富水性减弱，水头降低，在近沙漠地段，有部分承压水不能自流，只能越层补给潜水，排泄以蒸发为主。

根据《阜康市地下水资源评价暨开发利用保护规划》中对地下水的评价，阜康市平原区地下水资源现状可开采量 9206 万 m³。

4、地质

阜康市境内可分为两个构造单元，即南部高山、丘陵区；北部倾斜平原区。在构造运动上分别为强烈地剥蚀上升区和沉积下陷区，两者之间为山前大断裂带。

山区属东天山北支褶皱山系，构造类型丰富、复杂，孕育着大的断裂带和褶皱带。构造总的分布形式是，从山区至山前为几列复向斜带与隆起破碎带相间排列，由南至北为：

复向斜带：北起煤矿区，南至中山带上界的二叠系沉积层边缘，东西横贯县境，主要由二叠系地层组成，部分轴部出露着三叠系地层。其构造形态十分复杂，总的构造是平行于博格达山的褶皱带，包括有以下构造褶区：三工河向斜、泉水沟背斜、泉水沟向斜、北黄山向斜。

隆起破碎带：位于上述复向斜带以北，并与其平行分布。东至大西沟东岸，形成倾伏拗下，西部在泉水沟地区被妖魔山大断裂超覆而消失，包括有：黄山北斜、大西沟北斜、大西沟向斜、中梧桐沟背斜。以黄山背斜为主体。

复向斜带：位于上述隆起破碎带以北，以黄山背斜北翼二叠纪地层为南界，东西横贯县境，由一系列形成完整的背斜、向斜组成，地层为三叠系——侏罗系地层，包括有：阜康背斜、阜康向斜、南阜康背斜、南阜康向斜、黄山—二工河向斜、中水西沟背斜、南水西沟背斜。

隆起破碎带：分布于上述复向斜带以北，丘陵山地的边缘，以二叠系地层组成的山脊为主体，走向平行于复向斜带，西部一半被第四纪沉积层掩盖，北部也被第四纪沉积层掩盖，出露部分狭窄。褶皱河断层普遍，破碎厉害。

平缓褶皱带：位于乌奇公路附近的倾斜平原区。构造平缓，绝大部分被第四系堆积物掩盖。

地层分布从南到北有由老至新的规律，天山不断上升，山前不断拗陷，使沉积层的沉降中心依照由老到新的顺序逐次北移，呈现明显的规律。出露地层有石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系。

项目区位于平缓褶皱带和其南侧的隆起破碎带区，第四系地层。第四系地层分布于山前丘陵以北的广大地区，有洪积层、洪积—冲积层、冲积层、黄土沉积、沙土堆积。依从

老到新的顺序分为中统、新统、现代统。

中统：以洪积层为主，多堆积在山地两旁，在三工河以东广泛分布，组成山岗和高阶地。主要是一套没有胶结或胶结疏松的浅灰绿色砾石层。分选差，砾石、泥沙相同，碎石大小混杂，滚圆度一般为角圆状。成分复杂，有变质岩、砂泥岩、火成岩、砾径一般在 5-10cm，最大的 20-30cm。

新统：为洪积—冲积层，广泛分布于平原区于山地交接地带，各河流、干谷出山口处。成分十分复杂，主要为砂土沉积和黄土沉积，富含细砾石、砂。

黄土沉积：分布在甘河子地区的中新生代露头北，呈丘陵拢岗，朝北倾斜。自北向南呈超覆状沉积在老地层上。土黄色砂粒状，以石英、云母为主，具有粘土多孔隙的层理结构，为风成黄土。

现代统：有洪积—冲积沉积层和砂土堆积。

洪积—冲积层：分布在新统的洪积—冲击层以北，主要是一套砂质物质，含有角圆一次圆状小砾石，其成分有变质岩、火成岩。

冲积沉积层：分布在整個平原区，为沙土堆积，混有黄土状沉积。富含有机质的粘土沉积，夹砾石层透镜体以及胶结疏松的冲积淤泥沉积，由南往北，由粗变细。

沙土堆积：分布在唐朝路以北，面积广阔。主要成分是粒状石英，其含量达到 90-95%，其次是长石、云母、绿泥石、碳酸盐类矿物，厚度一般在 10-30m。

地震烈度：阜康市地震烈度为 7 度。

5、气象特征

阜康市地处温带大陆性干旱气候区，但因存在着山地、平原、沙漠的巨大差异，气候也各不相同。在北部的平原、沙漠区呈现出明显的大陆性干旱气候，四季分明，热量丰富，降水稀少，春温高于秋温，年较差、日较差大。在南部山区，不完全具有温带大陆性干旱气候的特征，而表现为冬暖夏凉，无明显的春季和秋季，降水充足，热量不足，冬夏等长的特征，

春季：通常在 3 月中下旬开春持续到 5 月下旬末。升温迅速而不稳，天气多变，平均每月有一到两次强冷空气入侵，使气温变化幅度较大，春季多风。

夏季：6 月上旬到九月上旬。炎热干燥，空气湿度很小，无闷热感。降水较集中，多阵性风雨天气。

秋季：9 月上中旬到 11 月中下旬。秋高气爽，晴天日数最多。平均每月有一到两次强冷空气入侵，使得气温下降迅速。

冬季：11月中下旬到翌年3月中下旬。寒冷漫长，有稳定积雪，空气湿度明显加大。冬季上空多有逆温形成，平均风速为四季最小，多阴雾天气出现。

阜康市气象站近30年(1979~2008年)主要气象参数见表5。

表5 阜康市区域主要气象参数

气象要素	数 据	气象要素	数 据
平均气温	7.3℃	年平均风速	1.9m/s
历年极端最高气温	41.1℃	年平均降水量	237.0mm
历年极端最低气温	-34.4℃	日最大降水量	64.0mm
年平均雷暴日数	7.5 天	年均相对湿度	62%
年平均雾日数	27.3 天	年平均大气压	956.7hPa
年主导风向	西南风	年均蒸发量	1652.2mm
十分钟平均最大风速	15.7m/s	最大冻土深度	1.44m
年最大风速	21m/s	最大积雪深	33cm

6、土壤植被

在冲积平原区，土壤主要类型以灰漠土为主，植被以琵琶柴、角果藜、碱蓬和猪毛草、骆驼蓬为主，其它植被还有假木、苦豆子、蒿属及禾木科三叶草等，植被覆盖度一般在10%。林木以杨树、榆树为主，果树有苹果、桃杏树等。在地下水位较高的扇缘和泉水溢出带，植被长势较好，主要植被有芦苇、芨芨草、马莲、苦豆子、山花、灰条等。往北随着地下水位的下降，土壤类型变为盐土、盐化潮土、盐化灰漠土，主要植被是梭梭、红柳为主，还有沙拐、三芒草、刺蓬、对角刺等。项目兴建区野生动物较少，以各种昆虫居多，常见野生动物有雀鹰、燕雀、獾、刺猬、狼蛇等。

工程选址位于阜康产业园，土壤类型为土层较薄的典型荒漠土壤—灰漠土，地面植被多为短小低矮的耐旱植物，种类比较单纯，植被稀疏。主要植物有短叶假木贼、小蓬、针茅、草原苔草等，植被盖度约10%左右。

7、阜康产业园总体规划

7.1 规划范围

规划区范围：新疆阜康产业园（原名“新疆阜康重化工工业园”）规划区位于阜康市域中部，呈东西走向的狭长地带，西侧以三工河红星水库、天池路立交为界，南侧以煤炭探矿区边界为界，东侧以216国道为界，南侧以煤炭探矿区边界为界，西侧以三工河红星水库、天池路立交为界，北侧西部以303省道为界，规划区面积470平方公里。规划区包括三大工业组团、八大工业基地，规划实施后，阜康市将建设成为新疆煤电基地、煤化工基地、有色金属冶炼基地，将成为资源综合利用的自治区级的循环经济产业园区。园区规划区范围见图4。

规划建设用地范围：南邻天山山脉山底，北靠九运街镇、上户沟乡和淤泥泉子镇，东部抵阜康市市域东部边界，西接阜康城区，甘河子镇就在园区中心，距市区 37km。园区建设用地东西长约 48km，南北宽约 2-9km，包括西、中、东三部分，总用地面积 64km²，规划先开发西区和中区甘河子组团，现已建成 7.4km²。

7.2 产业园发展定位、目标及主要产业链

（1）产业园发展定位及产业定位

园区发展定位为：自治区级重化工业基地，区域物流枢纽区。

园区的产业定位为：以煤炭、有色金属、石油为产业链的基础，以煤化工、煤电为规划的主干产业，生产焦炭、煤电、有色金属、聚碳酸酯、聚酰胺、聚缩醛、合成橡胶等产品；副产煤焦油、电石、工业废物为发展建材的原料；利用焦炉气生产甲醇并可向下游发展；洗选的煤矸石用于发电，发电产生的灰渣用来生产灰渣砖、微晶玻璃等新型建材。

（2）重点产业发展目标

重点建设四大产业，煤电煤化工产业、有色金属冶炼及加工产业、新型建材产业、石油化工关联及延伸产业，将阜康市建设成为新疆的煤电基地、煤化工基地、有色金属冶炼基地、建成资源综合利用的自治区循环经济型产业园区。

7.3 规划及环评审批情况

2006 年 10 月，新疆维吾尔自治区人民政府以新政函〔2006〕150 号文《关于同意设立阜康重化工业园区的批复》，批准设立阜康重化工业园区为自治区级工业园区，规划用地面积 64km²，分为西、中、东三个区域（2005-2020 园区规划由上海同济城市规划设计研究院编制）。

2011 年 3 月 22 日，新疆维吾尔自治区人民政府以新政函[2011]56 号《关于新疆阜康重化工业园区更名为新疆阜康产业园的批复》，批准阜康重化工业园区更名。

2011 年新疆阜康重化工业园区管理委员会委托新疆维吾尔自治区环境保护技术咨询中心承担《新疆阜康重化工业园区总体规划（2009-2025）》的环境影响评价工作。

7.4 基础设施现状

给水工程现状：现状给水三厂，占地 4 公顷，位于白杨河西侧，水源为白杨河水库，可为产业园供水 1200 万立方米/年；近期保持 6 万立方米/日供水规模，占地 5 公顷；远期由白杨河水库和外调水工程共同向三水厂供水，规模为 7 万立方米/日，占地 6 公顷。

排水工程现状：工业园区排水系统已完善，阜东污水处理厂已建成，计划于 2018 年 4 月投产运行，污水厂位置位于阜康市上户沟乡小泉村，近期污水处理规模为 2 万立方米/

日，占地 8 公顷；远期污水处理规模为 7 万立方米/日。污水收纳范围包括整个阜康产业园。污水处理厂主要工艺为“水解酸化+高能蠕动床+Fenton 氧化+纤维转盘过滤”，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

供暖现状：目前园区尚无集中供暖设施。冬季此区域内的采暖均采用自备分散小锅炉和工厂自备电站或工艺系统余热等方式进行供热。

（5）燃气

近期气源：米泉—阜康输气管道，由准东进入阜康，来自吐哈油田。

远期气源：彩南油田气和克拉美丽气田气通过彩—乌管道外输至乌鲁木齐石化总厂经过阜康。预测近期 881 万标准立方米/年，远期 1114 万标准立方米/年。规划在产业园新建 3 座天然气门站。天然气输配系统采用高压（A）——中压（A）——中压（B）三级系统，高压管道设计压力为 0.4 兆帕，向高中压调压站输气，同时兼储气用。中压燃气经中低压设备调压后分配给各用户使用。

（6）垃圾处理

本区生活垃圾，由各企业各自集中收集后，纳入城市垃圾收集系统中，生活垃圾运到阜康市垃圾填埋场处理。

园区中各企业产生的一般工业固废经集中收集后，运送至阜康市固废综合处置静脉园处理。阜康市固废综合处置静脉园位于阜康市上户沟乡小泉村，处理规模 245 万吨/年。于 2017 年 3 月正式投入运营。主要处理工业固废，为阜康市阜西区及阜东区园区企业服务。

7.5 本项目依托园区基础设施情况

本项目位于阜康产业园阜东工业园内，园区基础设施条件较好，服务设施配套齐全，有良好的服务功能，本项目与工业园区依托关系见表 6。

表 6 本项目与工业园区依托关系一览表

基础设施	规划情况	依托关系
道路	园区工业区主要道路网格、配套基础设施已基本形成	项目区四周已建成有园区道路，可依托
给水	供水管网已敷设 80%，供水有保证	已建成，可依托
排水	目前园区内下水管网已敷设 50%，各企业内排水管网与园区主下水管网接通后即可排水。园区污水处理厂依托阜东工业园污水处理厂，日处理水量约 2 万 m ³ /日。	排水管网已建成，项目区排水管网接入园区排水主管道，依托阜东区污水处理厂，该污水处理厂计划于 2018 年 4 月投产运行
环卫设施	企业生活垃圾依托阜康市生活垃圾填埋场处理；工业固废依托阜康市固废综合处置静脉园填埋处理	阜康市生活垃圾填埋场已建成多年；阜康市固废综合处置静脉园于 2017 年 3 月投入运营均可依托

供电	园区电网	已建成，可依托
供暖	无供暖设施	园区尚无供暖设施，本项目冬季不生产，办公生活区供暖采用电暖气取暖

4、建设项目周围社会环境

本项目位于阜康产业园阜东工业园区，项目区供水、供电、供气、交通等条件良好。

本项目评价区内没有名胜古迹及文物遗址、无重要的人文和旅游资源，无珍稀动、植物资源等敏感目标。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、大气环境质量现状调查及分析

1.1 环境空气现状调查

本次评价区现状调查委托新疆中禹诚环境技术检测有限公司进行现状监测。新疆中禹诚环境技术检测有限公司在 2017 年 3 月 20 日至 3 月 26 日,对项目区及上斜沟村(项目区西南 1.4km)的大气进行了监测。项目监测布点图见图 5。

1.2 监测项目及分析方法

监测项目: SO₂、NO₂、PM₁₀。

分析方法: 采样及样品分析均依据国家环保局颁布的《环境监测技术规范》(大气部分)和《空气和废气监测分析方法》中的规定进行, 详见表 7。

表 7 大气监测采样及分析方法

编号	项目名称	采样吸收方法	分析方法
1	SO ₂	24h 自动连续监测	甲醛吸收-付玫瑰苯胺分光光度法
2	NO ₂	24h 自动连续监测	盐酸萘乙二胺分光光度
3	PM ₁₀	24h 自动连续监测	重量法

1.3 评价标准

环境空气质量评价标准选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准进行评价, 其浓度限值见表 8。

表 8 《环境空气质量标准》GB3095-2012

污染物	取值时间	标准值 (mg/m ³)
SO ₂	年平均值	0.06
	日平均值	0.15
	小时平均值	0.50
NO ₂	年平均值	0.04
	日平均值	0.08
	小时平均值	0.2
PM ₁₀	年平均值	0.07
	日平均值	0.15

1.4 评价方法

采用占标率进行评价区环境空气质量现状评价, 计算公式如下:

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

式中：P_i—污染物 i 的占标率，%；

C_i—污染物 i 的实测浓度，mg/m³；

C_{0i}—污染物 i 的评价标准，mg/m³。

1.5 监测结果及分析

监测及评价结果统计，详见表 9。

表 9 大气环境现状监测结果 单位：mg/m³

采样地点	项目区		
日期	SO ₂ （日均值）	NO ₂ （日均值）	PM ₁₀ （日均值）
3 月 20 日	0.039	0.034	0.043
3 月 21 日	0.040	0.033	0.041
3 月 22 日	0.042	0.034	0.043
3 月 23 日	0.042	0.033	0.048
3 月 24 日	0.042	0.033	0.044
3 月 25 日	0.041	0.034	0.041
3 月 26 日	0.040	0.035	0.041
采样地点	上斜沟村		
日期	SO ₂ （日均值）	NO ₂ （日均值）	PM ₁₀ （日均值）
3 月 20 日	0.040	0.035	0.043
3 月 21 日	0.042	0.035	0.045
3 月 22 日	0.042	0.034	0.041
3 月 23 日	0.045	0.034	0.040
3 月 24 日	0.043	0.033	0.044
3 月 25 日	0.042	0.035	0.039
3 月 26 日	0.042	0.036	0.044

表 10 评价区大气环境现状评价结果(日均值)

污染物（上风向）	平均值 (mg/m ³)	评价指数 P _i
SO ₂	0.041	0.27
NO ₂	0.034	0.43
PM ₁₀	0.043	0.29
污染物（下风向）	平均值 (mg/m ³)	评价指数 P _i
SO ₂	0.042	0.28
NO ₂	0.035	0.44
PM ₁₀	0.042	0.28

由监测和评价结果可以看出，监测区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的污染指数均<1，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、水环境质量现状调查及评价

本项目评价范围无地表水，根据《环境影响评价技术导则·地下水》（HJ610-2016）

及本项目评价等级的要求，委托新疆中禹诚环境技术检测有限公司对阜康冶炼厂、上斜沟村、五工梁村 3 个地下水监测点位进行监测，分别位于项目区北侧 600m、西北 2000m、西南 1400m 处，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的 III 类标准。

（1）监测位置：阜康冶炼厂、上斜沟村、五工梁村。

（2）监测时间：2017 年 3 月 21 日。

（3）分析方法：按《水和废水监分析方法》规定进行分析测试。

（4）监测项目为：pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氰化物、镉、铅、铁、锰、六价铬、溶解性总固体、砷、汞、大肠菌群、细菌总数共计 21 项。

采样按照《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）执行，监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）及《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中有关标准和规范执行。

地下水环境现状监测与评价结果见表 11。

表 11 地下水环境监测与评价结果 单位：mg/l（pH 除外）

检测项目	W1 阜康冶炼厂		W2 上斜沟村		W3 五工梁村		标准	最低检出浓度 (mg/L)
	检测结果 (mg/L)	Pi	检测结果 (mg/L)	Pi	检测结果 (mg/L)	Pi		
pH	7.52	0.26	7.39	0.195	7.47	0.24	6~9	0.01 (pH 值)
总硬度	242	0.54	238	0.53	242	0.54	≤450	5.00
硫酸盐	38	0.15	36	0.14	43	0.17	≤250	8
氯化物	31	0.12	30	0.12	31	0.12	≤250	2
挥发性酚类	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	<0.0003	0.06	≤0.005	0.0003
高锰酸盐指数	0.5	0.08	0.5	0.08	0.5	0.08	≤6	0.5
硝酸盐氮	0.024	0.00	0.025	0.00	0.023	0.00	≤20	0.08
亚硝酸盐氮	<0.001	0.05	<0.001	0.05	<0.001	0.05	≤0.02	0.001
氨氮	<0.025	0.03	0.049	0.05	<0.025	0.03	≤1.0	0.025
氟化物	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	≤1.0	0.05
氰化物	<0.004	0.02	<0.004	0.02	<0.004	0.02	≤0.2	0.004
镉	<0.001	0.20	<0.001	0.20	<0.001	0.20	≤0.005	0.001
铅	<0.01	0.20	<0.01	0.20	<0.01	0.20	≤0.05	0.01
铁	<0.03	0.10	<0.03	0.10	<0.03	0.10	≤0.3	0.03
锰	<0.01	0.10	<0.01	0.10	<0.01	0.10	≤0.1	0.01
六价铬	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	≤0.05	0.004

溶解性总固体	419	0.93	401	0.89	414	0.92	≤450	10
砷(μg/L)	<0.3	0.01	<0.3	0.01	<0.3	0.01	≤0.05	0.3
汞(μg/L)	<0.04	0.40	<0.04	0.40	<0.04	0.40	≤0.0001	0.04
大肠菌群(MPN/100mL)	<2	0.67	<2	0.67	<2	0.67	≤3.0	/
细菌总数(个/ml)	6	0.06	0	0	1	0.01	≤100	/

由上表可看出，3 个地下水监测点位中 21 项监测指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)，水质较好。

3、声环境质量现状评价

3.1 监测时间与监测因子

根据项目区周围环境现状，本次噪声监测委托新疆中禹诚环境技术检测有限公司进行，监测项目区噪声背景值。采样时间为 2017 年 3 月 20 日-3 月 21 日。监测因子为监测点的昼间和夜间的等效连续 A 声级。

3.2 监测布点

根据项目区周围环境现状，本次噪声监测对项目区四周进行了噪声监测。

3.3 监测方法

依照《声环境质量标准》(GB3096-2008)，监测仪器精度为 2 型的积分平均声级计，测量仪示值偏差小于 0.5dB，声校准器满足 GB/T15173 对 2 级声校准器要求，测量时传声器加防风罩。

3.4 评价标准

根据阜康市声环境功能区划，本项目所在地的声环境功能为 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类声功能区环境噪声限值。具体噪声标准值见表 12。

表12 声环境评价标准 单位:dB(A)

类 别	昼 间	夜 间
0 安静区域	50	40
1 居住、文教区	55	45
2 居住、商业、工业混杂区	60	50
3 工业区	65	55
4 交通	4a (公路、航道)	70
	4b (铁路)	70

3.5 评价结果

监测结果见表 13。

表13 噪声现状监测结果及分析统计表

单位:dB(A)

监测地点	监测结果dB(A)		执行标准	达标情况
	昼间	夜间		
1#	56.1	47.5	昼间65 dB, 夜间55 dB	达标
2#	46.7	42.5		达标
3#	56.7	54.7		达标
4#	47.7	47.1		达标

监测结果可以看出, 监测区域昼间和夜间噪声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。由于厂址远离城区, 人群活动较少, 四周没有强的噪声污染源, 总体来讲该区域声环境质量较好。

4、生态环境现状调查与评价

4.1生态功能区划

项目所在区域生态功能区划属阜康一木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区。该区位于准噶尔盆地东南缘博格达山北麓山前洪冲积平原, 是历史上较早的绿洲农业区, 也是新疆重要的粮食基地, 地带性植被为温性荒漠等亚类。土质荒漠植被的建群种为蒿类小半灌木, 北部为沙质荒漠, 分布有较大面积的固定、半固定的沙丘, 阜康以东石质化逐渐加强, 平原近山麓带多为沙砾质荒漠和稀疏植被区。

4.2土地利用

项目区位于产业园, 占地为工业用地, 占地区域土地利用现状为未利用地。

4.3 土壤类型

项目所在区域的土壤类型主要是灰漠土, 受当地气候、土壤的限制, 绿洲农田区域农作物种类较少, 粮食作物主要有小麦、玉米; 经济作物有向日葵; 蔬菜有马铃薯、洋葱等。项目占地区域土壤类型主要为灰漠土。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于阜康产业园阜东工业园区鸿基焦化南侧 200m 处，项目评价范围内无风景名胜、文物古迹、自然保护区等特殊环境敏感区分布。

根据项目特点，确定本项目的污染控制目标为：

1、环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。控制废气排放对周围环境的影响。

2、保护建设项目所在区域水环境不受本项目的影响，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准限值。

3、声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。控制各种噪声声源，要求项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、落实本项目固体废物综合利用的途径，最大限度地减小固体废物对周围环境的影响，避免二次污染。

5、保护项目评价区内生态环境质量，不致因项目营运而趋于恶化，控制项目营运期对土壤环境、植被资源及原有地貌的破坏程度和范围，把生态损失降低到最低程度，采用适当的环境措施，防止生态环境恶化。

评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、环境空气：环境空气质量评价标准选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准进行评价。 2、水环境：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。 3、声环境：本项目位于阜康产业园阜东工业园区，声环境功能区属于3类功能区，因此项目区监测点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。
污 染 物 排 放 标 准	1、生产过程中天然气燃烧机排放的SO₂、烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2、表4熔化炉的二级排放标准（SO₂850mg/m³，烟尘200mg/m³）。 2、食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。 3、运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类（昼间65dB（A）；夜间55dB（A））。 4、生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值。 5、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关标准及2013年修改单中相关要求。 6、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物无组织排放限值1mg/m³。

总量控制标准	根据总量控制指标和本项目的排污特点，结合本项目的特点，项目营运期产生的生活污水排入园区污水管网，总量计入园区污水处理厂总量控制指标中。本项目不再设置总量控制指标。 天然气燃烧机产生的 SO₂: 0.06t/a, NO₂: 0.6t/a; 建议设置总量控制指标为 SO₂: 0.06t/a, NO₂: 0.6t/a;
---------------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

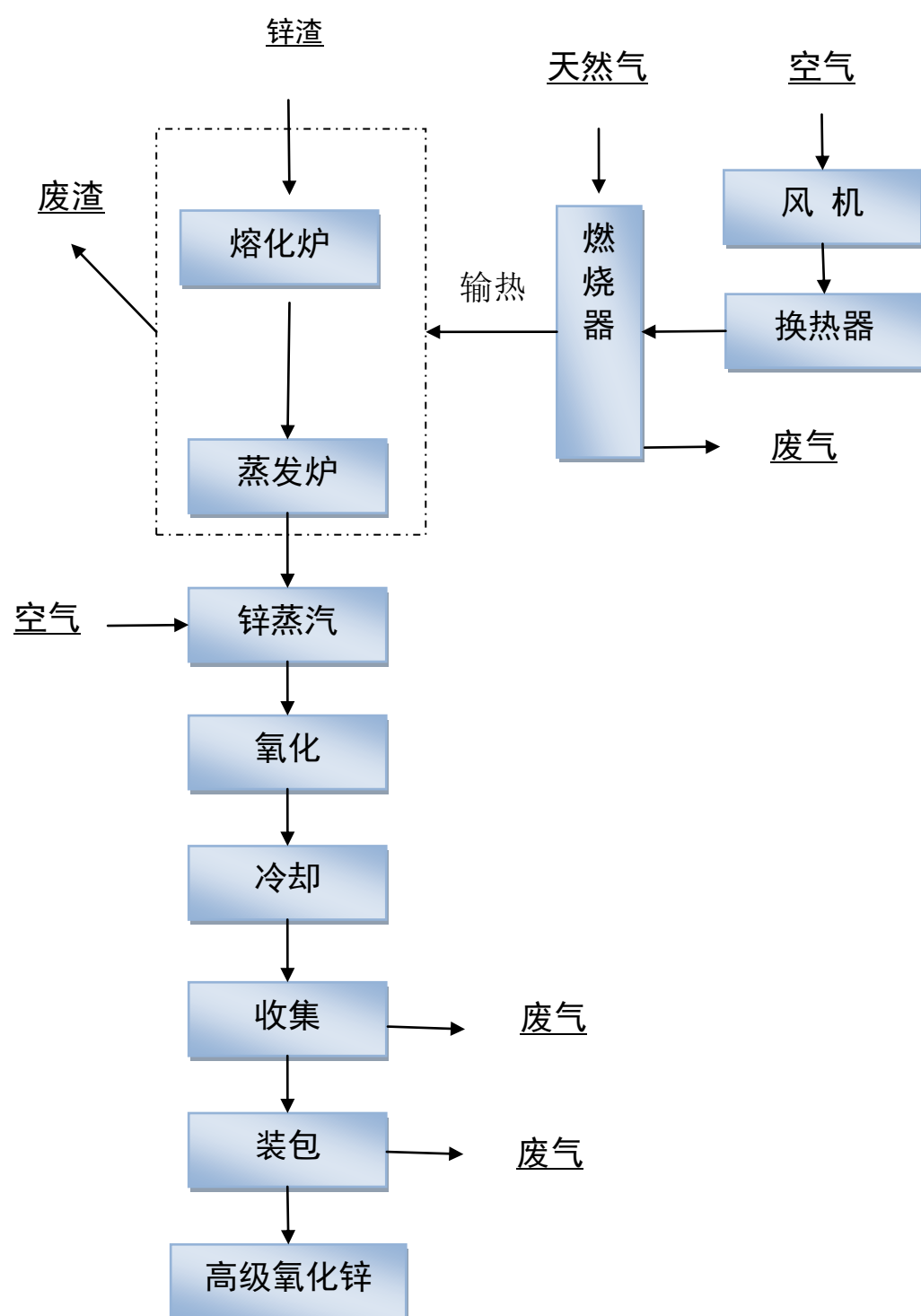


图 6 工艺流程及其产排污节点图

生产工艺流程简述：

氧化锌的常见生产方法有两种，一种是直接法，一种是间接法，两种方法在生产工艺和产品质量上具有较大差别。

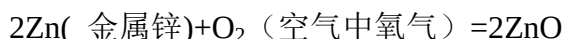
直接法生产氧化锌是以低品位氧化锌或锌矿砂或烟道灰等作为原材料，用硫酸或盐酸在 PH 值为 5.4 的情况下浸取并除去杂质。所得精制酸溶液，经用碳酸钠深沉获得碳酸锌，后者经水洗后于 120-140 摄氏度的温度下干燥，然后在 400 摄氏度的高温下煅烧，得到活性氧化锌。直接法生产的氧化锌纯度不高，在促进橡胶硫化的效果较间接法差，产品多用于陶瓷等领域。

间接法也叫法国法，间接法生产氧化锌是以冶炼得到的金属锌锭或锌渣为原料。锌在石墨碳化炉内于 1000 摄氏度的高温下转换为锌蒸汽，然后被鼓入的空气氧化，生成的氧化锌经冷却管冷却后，用玻璃纤维收集系统收集（耐高温）。间接法生产氧化锌粒子的直径一般都在 0.1-10 微米，纯度在 99.5-99.7%之间（优等品率达 97%），纯度高，产品质量好，价格也比直接法生产的氧化锌高很多，因此间接法是目前生产氧化锌最主要的方法。橡胶轮胎一般都是使用该法生产的氧化锌。

本项目使用间接法，间接法生产氧化锌生产技术条件为：

- （1）燃烧室温度：初期 1260~1280℃；末期 1320~1400℃。
- （2）蒸发室温度：炉役初期 960~1020℃；末期 920~950℃。
- （3）熔化炉温度：540~650℃。
- （4）氧化炉氧化室温度：450~800℃。
- （5）布袋室入口温度：<180℃。
- （6）锌蒸气喷出速度：~4.5m /s 。
- （7）氧化炉分配室度：920℃。
- （8）氧化炉氧化室压力：微负压。

具体化学反应式如下：



将外购的金属锌渣在熔化炉、蒸发炉内于 1000 摄氏度左右的高温下转换为锌蒸汽，然后被鼓入的空气氧化，生成的氧化锌经 U 型冷却管冷却后，采用重力+玻璃纤维收集系统。由于生成的氧化锌温度较高，一般在 200℃左右，因此不能使用布袋收集，采用玻璃纤维收集系统收集。从蒸发、冷却到收集系统全为封闭系统，因此无粉尘排出。

氧化锌在管道与收集装置内自然冷却，然后用玻璃纤维收集系统收集得到氧化锌颗粒，

将编织袋封口包装成产品。锌沸点 907℃，铁沸点 2750℃，铝沸点 2500℃，因此锌渣在 1000℃下只有锌蒸发，与铁和铝分离，熔化炉熔融过程产生的浮渣将扒出，这部分固体废物外售。

1、物料平衡

通过工艺流程，物料平衡情况见表 14。

表 14 物料平衡情况表 单位：t/a

项目物料输入		项目物料产出	
锌渣	3000	氧化锌	3000
空气中氧气	150.06	扒渣	150
/	/	无组织排放粉尘	0.06
合计	3150.06		3150.06

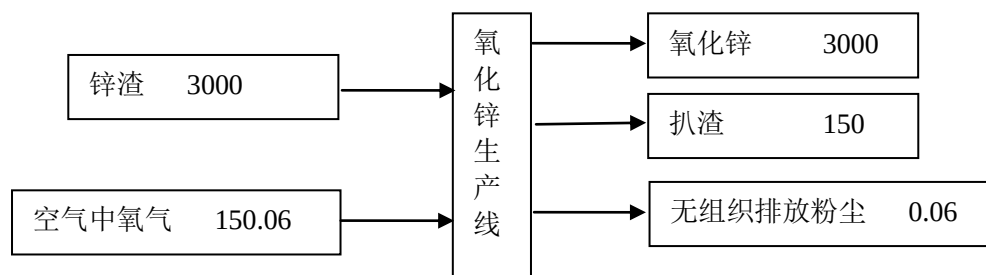


图 7 氧化锌生产线物料平衡图

2、锌平衡

本项目锌平衡图见图 8。

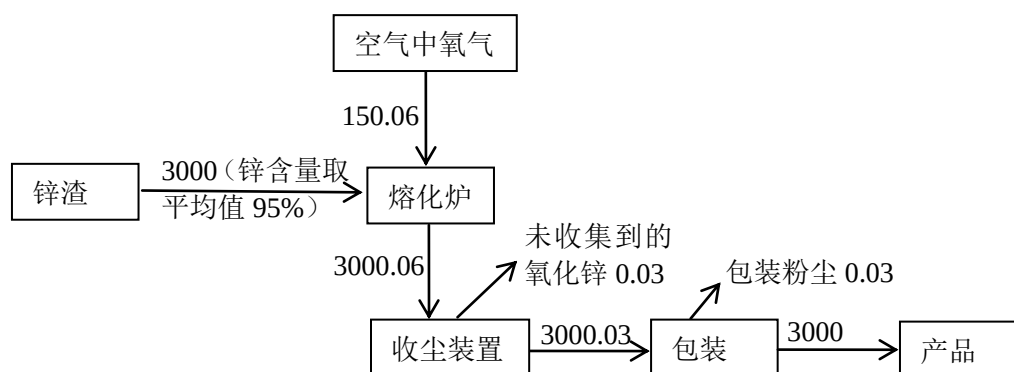


图 8 锌平衡图 (t/a)

主要污染工序：

一、项目施工期主要污染工序：

施工期主要是厂房和配套附属设施建设和设备安装、调试。

根据现场调查，本项目租赁场地已有 1 间房屋可用作库房，本项目主要建设办公宿舍建筑物及厂房，设备安装。建筑施工次序及产污说明见图 9。

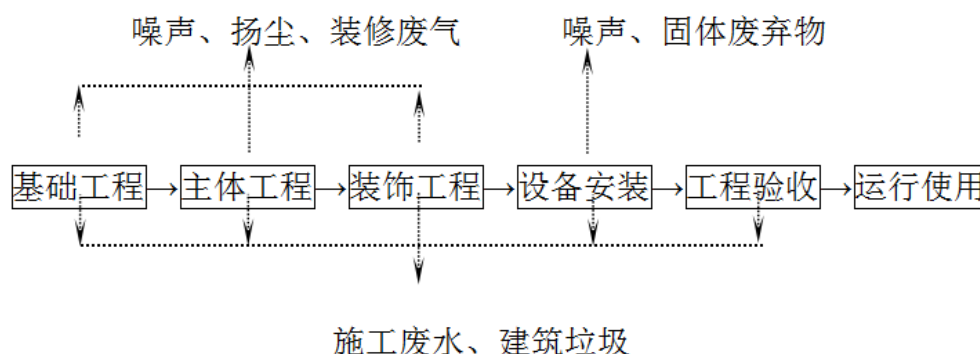


图 9 施工期工序及产污环节流程图

根据上图，施工期的污染源包括施工扬尘、噪声、固体废弃物和废水，主要以施工扬尘和施工噪声为主。

1、大气污染源

大气污染物主要源于施工期扬尘。其主要来源有：

- ① 建筑材料（白灰、水泥、砂子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；
- ② 施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- ③ 结构、装修阶段也会因车辆行驶等产生扬尘污染。

施工扬尘产生量最大时出现在土石方工程阶段，由于该阶段裸露浮土较多，加上项目区是多风、干燥地区，因此，扬尘的产生量较大。

施工期大气污染防治措施有：施工场地四周设置围栏，当起风时，可使影响距离缩短；经常洒水保持作业面湿度，防止扬尘；对土方、建筑材料采取喷水、覆盖等措施；使用有盖的运输车辆，散货车不得超高超载；项目建设中采用商品混凝土；严禁使用超期服役和尾气超标的车辆；施工过程中禁止将废弃的建筑材料作为燃料燃烧；工地食堂应尽量使用清洁燃料。

2、噪声源

施工期间主要有挖掘机、装载机、空压机等施工设备和运输车辆产生的噪声，各种施工机械设备产生噪声情况见表 15。

表 15 施工机械设备产生噪声声源情况

施工阶段	序号	设备名称	噪声级dB(A)
土石方	1	挖掘机	80
	2	装载机	80
	3	载重汽车	80
结构	4	振捣器	75
	5	空压机	85
	6	电锯	90
装修	7	电钻	92
	8	多功能木工刨	90

施工期噪声防治措施：合理安排高噪声施工作业的时间；施工机械选用低声级设备；尽可能以液压工具代替气动工具；工地周围设立围护屏障，同时也可在高噪声设备附近架设可移动的简易声屏尽可能的减少设备噪声对环境的影响等。

3、水污染源

（1）施工生产废水

施工废水主要来自基坑废水，本项目不设洗车台等。地基挖填以及由此造成的地表裸露、弃土临时堆放处等在大雨冲刷时泥土随雨水流失也会产生含泥沙废水，含泥沙废水的产生量与降雨量的大小以及施工面的大小有关，同时还与施工场区内所采取的排水措施有关。这类废水中主要污染因子为悬浮物，环评要求建设方在施工场内修建沉淀池，经沉淀处理后回用于施工场地内及道路洒水降尘，对环境的影响不大。

（2）生活污水

项目区已通排水管网，环评要求建设单位施工前预先建设化粪池及与市政排水系统相连接；施工期施工人员产生生活污水，经厂区建设化粪池预处理后排入园区管网，最终排至污水处理厂处理。

4、固体废弃物

施工期固体废物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾、工程弃方及废建筑材料。上述固废应加以分类收集，综合利用或统一处置。

生活垃圾与建筑垃圾分开，设封闭式垃圾站，以免污染环境。将生活垃圾收集后，及时运往生活垃圾填埋场进行卫生填埋。在项目竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。

二、项目运营期主要污染工序：

1、废气

项目营运期废气主要为燃烧废气、职工食堂饮食油烟。

(1) 燃烧废气

熔化、蒸发炉采用天然气做为燃料，根据氧化锌行业实际消耗天然气经验值，生产 1t 氧化锌，需用 120Nm³ 天然气，经计算可知，本项目天然气年用量为 36 万 Nm³。天然气主要成分参数表见表 16。

表 16 天然气主要成分参数表

成分	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	CO ₂	H ₂ O	H ₂ S
指标 (%)	95.95	0.91	0.14	3.00	62PPM	2PPM

根据社会区域类登记培训教材中 P123 中表 4-12 的数据，燃烧天然气产污系数如下：烟尘：1.4kg/万 m³，SO₂：1.8kg/万 m³，NO₂：17.6kg/万 m³。根据《环境保护实用手册》中数据，每万 Nm³ 燃气燃烧产生 13.6 万 m³ 废气，本项目天然气废气量为 489.6 万 m³。

采用排污系数法计算废气中 SO₂、NO₂、烟尘排放量，则 SO₂、NO₂、烟尘排放量 0.06t/a、0.6t/a、0.05t/a，产生和排放浓度为分别为 1.2mg/m³、122mg/m³、1mg/m³。天然气燃烧废气通过引风机引至 15m 高排气筒排放，本项目大气污染物产排情况见表 17。

表 17 本项目大气污染物有组织排放情况

序号	污染源名称	烟囱高度	烟囱内径	标况烟气量	年工作 时间 (h)	污染物 种类	排放浓度	排放速率	排放量	污染控制 措施
		(m)	(m)	(m ³ /a)			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)	
1	燃烧废气	15	0.4	489.6 万	5760	烟尘	1	0.008	0.05	15m 排气 筒直排
						SO ₂	122	0.01	0.06	
						NO _x	1.2	0.1	0.6	

(2) 氧化锌粉尘废气

项目在氧化锌生成蒸汽经冷凝管自然冷却后重力沉降至玻璃纤维系统收集。产生的收集系统为封闭系统，收尘效率为 99.99%，根据生产规模 3000t，未收集到的粉尘排放量约为 0.03t/a，在车间内以无组织形式排放，经车间内排风扇排至车间外，由于排放量较小，厂界周围无组织排放粉尘浓度（经计算，浓度约为 0.001mg/m³）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值：周界外浓度最高点≤1.0mg/m³。因此，本项目生产废气对外界环境影响较小。

在包装环节，会有少量氧化锌粉尘溢出，排放量约为产品产量的 1%，排放量为 0.03t/a，通过在操作中无缝连接等措施，可有效控制粉尘产生量，粉尘排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值：周界外浓度最高点≤1.0mg/m³。因此，本项目生产废气对外界环境影响较小。

氧化锌粉尘对人健康有害，吸入氧化锌烟尘引起锌铸造热，其症状有口内金属味、口渴、咽干、食欲不振、胸部发紧、干咳、头痛、头晕、四肢酸痛、高热恶寒。大量氧化锌粉尘可阻塞皮脂腺管和引起皮肤丘疹、湿疹。作业工人建议佩戴防尘口罩，必要时可采用安全面罩，穿紧袖工作服，长筒胶鞋，工作现场严禁吸烟、进食和饮水。

(3) 员工食堂厨房油烟

本项目设有职工食堂，主要供应 12 名员工用餐，作为工程的生活配套设施，基准灶头按 1 个计，灶头排风量以 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 计，年工作日 240 天，日工作时间约 4h，则年油烟排放量为 4800000m^3 。根据对居民及餐饮企业的类比调查，目前居民人均日使用油用量约 30g/人 d，本项目就餐人数为 12 人，则年消耗食用油 1.1t，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。油烟产生量约 0.031t/a ，油烟产生浓度 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目的油烟处理设备最低允许净化率不低于 60%，则年油烟排放量为 0.012t ，排放浓度为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求。

2、废水

本项目无生产废水排放，仅有生活污水排放。

生活污水主要来自宿舍、办公室以及员工食堂生活污水，职工生活用水取 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，年工作时间为 300 天，则项目生活排水量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ($288\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、动植物油。

表 18 生活污水污染物排放情况表

浓度值 监测项目	初始排放浓度值 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理效率	处理后排放浓度值 (mg/L)	排放量 (t/a)
SS	280	0.08	80%	224	0.06
COD _{Cr}	360	0.10		288	0.08
BOD ₅	220	0.06		176	0.05
动植物油	30	0.008		24	0.007
NH ₃ -N	30	0.008		24	0.007

园区污水处理厂未运行前，职工食堂废水经隔油池处理后与生活污水排入化粪池处理，处理后废水冬储夏灌；待园区污水处理厂投入运营后，本项目生活废水可排入园区下水管网，最终进入阜东工业园污水处理厂统一处理。

3、噪声

本项目噪声源主要来自燃烧器风机机械设备发出的噪声，设备主要噪声源强见表 19。

表 19

项目营运期噪声源强 单位: dB(A)

序号	噪声源	噪声源强	治理措施	降噪效果	降噪后噪声值
1	风机	80~85	减震、隔声	15	67

4、固体废弃物

本项目营运期产生的固体废物主要是：废渣、厂区职工产生的生活垃圾。

(1) 废渣

本项目在熔化炉熔融过程产生的废渣将扒出，主要成分为铁元素，还有少量的铝，铜。产生量约为原材料用量的 5%，即 150t/a，这部分固体废物外售，主要外售生产直接法氧化锌厂和氯化锌厂作为原料使用。

(2) 厂区职工产生的生活垃圾

根据我国生活垃圾排放系数，住厂职工取 $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，全厂定员 12 人，全年运转天数为 300 天，则生活垃圾产生量约为 3.6t/a。生活垃圾厂区内集中放置，委托当地环卫部门定期清理，送阜康市生活垃圾填埋场卫生填埋。

本项目营运期固废产生及处置情况见表 20。

表 20

项目固体废物产生情况 单位: t/a

序号	废物种类	产生量	处置方式
1	废渣	150	外售
2	生活垃圾	3.6	环卫部门收集处置

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气 污 染 物	运营 期	车间无组织排 风	粉尘	<1mg/m ³ , 0.06t/a	<1mg/m ³ , 0.06t/a
		职工食堂	油烟	1.5mg/m ³ , 0.031t/a	0.2mg/m ³ , 0.012t/a
		天然气燃烧机	烟尘	1mg/m ³ , 0.05t/a	1mg/m ³ , 0.05t/a
			SO ₂	1.2mg/m ³ , 0.06t/a	1.2mg/m ³ , 0.06t/a
			NO _x	122mg/m ³ , 0.6t/a	122mg/m ³ , 0.6t/a
水 污 染 物	运营 期	生活废水 (288m ³ /a)	COD	360mg/L; 0.10t/a	288mg/L; 0.08t/a
			BOD ₅	220mg/L; 0.06t/a	176mg/L; 0.05t/a
			SS	280mg/L; 0.08t/a	224mg/L; 0.06t/a
			NH ₃ -N	30mg/L; 0.008t/a	24mg/L; 0.007t/a
			动植物油	30mg/L; 0.008t/a	24mg/L; 0.007t/a
固 体 废 弃 物	运营 期	废渣		150t/a	集中收集后, 外售
		办公生活垃圾		3.6t/a	集中收集, 由环卫部门定期清运处理
噪 声	各种设备		噪声	80~85dB(A)	达标排放

主要生态影响

本项目建设完成后, 对区域进行人工绿化, 则原来的生态环境将被工业场地所取代, 经过人工绿化, 区域生态环境将得到修复和补偿。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、施工期空气环境影响分析

施工过程中主要的大气污染源有：施工开挖机械及运输车辆所带来的扬尘；施工建筑材料(水泥、石灰、砂石料)的装卸、运输、开挖弃土的堆积以及运输过程造成物料的扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

1.1 施工扬尘

施工期最主要的环境空气影响是扬尘。干燥地表开挖产生的灰尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆积过程中，在风力较大时，会产生扬尘；而装卸和运输过程中，会造成部分灰尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也有洒落和飞扬。

扬尘起尘量与许多因素有关，如：挖土机等施工机械在工作时的起尘量决定于挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、施工季节、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件；而对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等密切相关。

在不同气象条件下，施工场地扬尘影响分析结果表明：在一般气象条件下，平均风速2-3m/s的情况下，建筑工地下风向 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍。如果不采取防护措施，300m 以内将会受到扬尘的严重影响；采用一般的防护措施，150m 内会有影响；在做好施工期扬尘的防护措施下施工，下风向 50m 处的 TSP 浓度会小于 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准的要求。

由于运输车辆往来，在运输土方、砂石料、水泥等建筑材料以及弃土、废料等废弃物运输过程因密闭不好而引起粉尘泄漏均会对环境产生明显不利影响。运输车辆扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输力方式、路面状况、天气条件等因素关系密切，类比调查在施工过程中拉、运、卸、平土石方过程其周围产生的 TSP 的平均值可达到 $0.768\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述，建筑工地扬尘对环境空气的影响范围主要是在工地围墙外 100m 以内：下风向一侧 0-50m 为重污染带；50-150m 为较重污染带；大于 150m 为轻污染带，可见施工产生的扬尘主要对施工人员会有一定影响，应采取必要的个人保护措施。

本项目场址周围无环境敏感点。因此，施工期需做好抑尘工作，以尽量减少施工扬尘对区域大气环境的不利影响。

1.2 施工燃油废气

施工废气主要包括：各种燃油机械的废气排放、运输车辆产生的尾气以及施工队伍临时食堂炉灶的油烟排放等。主要污染物为 NO_x 、CO 和碳氢化合物(HC)等。这些污染物量很小，周围无受影响的敏感点，但这些施工机械所排放的废气以无组织面源的形式排放，会对施工区域的大气环境产生一定的影响，所以要加强对施工人员的防护措施。施工结束后，废气影响也随之消失，不会造成长期的影响。

1.3 污染防治措施

工程施工期间将产生较大的扬尘，而且扬尘的产生还跟风力大小及气候有一定的关系。施工期扬尘污染防治措施如下：

(1) 施工工地周边百分百围挡。施工工地周边必须设置 1.8 米以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。围挡地段应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。

(2) 物料堆放百分百覆盖。施工工地内堆放易产生扬尘污染物料的，必须密闭存放或覆盖。

(3) 工地内的运输车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。

(4) 出现五级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业。

(5) 道路与管线施工中使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当向地面洒水。

(6) 工程项目竣工后 30 日内，施工单位必须平整施工工地，并清除积土、堆物。

(7) 施工现场的垃圾、渣土、沙石等要及时清运，从事散装货物运输的车辆，特别是运输渣土、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须严密覆盖，严禁撒漏。加强车辆密闭运输监督管理，所有城市渣土运输车辆实施密闭运输，实施资质管理和备案制度。

采取施工扬尘防治措施后，可有效降低扬尘产生量及浓度，减少扬尘对周边区域的影响，项目施工期扬尘污染是暂时的，随项目建设完成而消失。

2、施工期噪声分析

2.1 施工噪声源

项目施工期噪声主要是由施工机械和运输车辆造成。

随着项目进展，将采用不同的机械设备施工，如在平整土地时采用推土机，安装设备时使用运输车辆、吊装机，焊接时使用电焊机等，这些施工均为白天作业，根据施工内容交替使用施工机械。

根据类比调查和现场踏勘监测以及项目可行性研究报告提供的主要设备选型等有关资料分析，设备高达 85dB(A)以上的噪声源施工机械有：挖掘机、载重机、推土机、翻斗机等。

2.2 施工噪声预测

本项目施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级；

r_2 —预测点距声源的距离；

r_1 —参考点距声源的距离；

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)；

2.3 预测结果

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 21。

表 21 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

施工阶段	施工机械	距机械不同距离处的声压级(dB)						噪声限值	
		1m	10m	20m	30m	50m	100m	昼间	夜间
土石方	挖掘机	90	70	64	60	56	50	70	55
	载重机	89	49	63	59	55	49	70	55
	推土机	90	70	64	60	56	50	70	55
	翻斗机	90	70	64	60	56	50	70	55
结构	混凝振捣机	100	80	74	70	66	60	70	55
	木工机械(电锯)	100	80	74	70	66	60	70	55
装修	轮胎吊	90	70	64	60	56	50	70	55

由预测结果可知，在昼间施工，距离噪声源 30m 处可以达标《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准限值。本项目位于园区内，周边无环境敏感点，因此不会对周围环境造成明显影响，夜间禁止施工。

2.4 噪声污染控制对策

(1)施工过程须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的相关规

定执行，根据不同的施工作业阶段，各种机械作业应按照以上噪声限值进行控制。并采取适当的封闭和隔音措施。

(2)由于工程质量原因需要连续 24 小时施工的，施工单位必须提前 3 天报当地环保部门审批，并按要求认真实施降噪措施，将夜间施工审批手续悬挂于工地显眼处，同时张贴告示，作好公众的宣传解释工作，接受公众和环保执法人员的监督。减少夜间施工噪声对该区域的影响。

(3)定期或不定期的对施工设备和机械进行检修，以使其处于良好的运行状态；

(4)对于产生高噪声的机械设备，工作人员实行戴耳塞、施工者轮换作业、缩短进入高噪声区时间等方法，合理布设高噪声设备安装位置以减少高噪声施工机械对周围环境的影响。

施工期产生的这些影响是局部的、暂时的，随着施工结束这些影响也将消失。本评价认为在采取相应的管理措施后其施工期噪声对外界环境影响不大。

3、施工期水环境影响分析

施工期产生废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水，施工废水主要包括土方阶段基坑废水，以及各种车辆冲洗水。

要求施工期废水重点做好以下防治措施：

(1) 施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。

(2) 施工时产生的泥浆水应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后全部回用。

(3) 施工人员产生的生活污水，可预先建设化粪池和连接园区排水管网，施工人员生活污水经化粪池预处理后排入园区管网，最终排至污水处理厂。

施工期采取相应措施，将施工对环境影响将至最低，且随着施工期结束而消失。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装修材料。

施工期生活垃圾设置固定存放点，并按环卫部门要求与该区域的生活垃圾同样处理、消纳。

施工产生的可回收废料如钢筋弯头、废木板等应尽量由施工单位回收利用，其它灰渣及边角料应按有关单位指定地点消纳处理。

施工期将产生一定量渣土，为避免运输及堆存过程中引起二次扬尘污染。渣土应按有关管理部门的指定地点堆存。渣土运输过程中应采用密闭式运输车，不发生遗洒。

营运期环境影响分析：

1、营运期环境空气影响分析

本项目建成运营后，大气污染物主要为收集系统产生的氧化锌粉尘、天然气燃烧机产生的废气以及食堂油烟。

1.1 氧化锌粉尘废气

项目在氧化锌生成蒸汽经冷凝管自然冷却后重力沉降至玻璃纤维系统收集。产生的收集系统为封闭系统，收尘效率为 99.99%，根据生产规模 3000t，未收集到的粉尘排放量约为 0.03t/a，在车间内以无组织形式排放，经车间内排风扇排至车间外，由于排放量较小，厂界周围无组织排放粉尘浓度（经计算，浓度约为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值：周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，本项目生产废气对外界环境影响较小。在包装环节，会有少量氧化锌粉尘溢出，排放量约为产品产量的 1%，排房量为 0.03t/a，通过在操作中无缝连接等措施，可有效控制粉尘产生量，粉尘排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值：周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，本项目生产废气对外界环境影响较小。

氧化锌粉尘对人健康有害，吸入氧化锌烟尘引起锌铸造热，其症状有口内金属味、口渴、咽干、食欲不振、胸部发紧、干咳、头痛、头晕、四肢酸痛、高热恶寒。大量氧化锌粉尘可阻塞皮脂腺管和引起皮肤丘疹、湿疹。作业工人建议佩戴防尘口罩，必要时可采用安全面罩，穿紧袖工作服，长筒胶鞋，工作现场严禁吸烟、进食和饮水。

1.2 燃烧废气

熔化、蒸发炉采用天然气做为燃料，根据业主提供资料，生产 1t 氧化锌，需用 120Nm^3 天然气，经计算可知，本项目天然气年用量为 36 万 Nm^3 。经工程分析可知， SO_2 、 NO_2 、烟尘排放量 0.06t/a、0.6t/a、0.05t/a，产生和排放浓度为分别为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $122\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。 SO_2 、烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2、表 4 熔化炉的二级排放标准（ $\text{SO}_2 850\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ），天然气燃烧废气通过引风机引至 15m 高排气筒排放，对周围环境影响较小。

1.3 食堂油烟

本项目设有职工食堂，主要供应 12 名员工用餐，本项目的油烟处理设备最低允许净

化率不低于 60%，则年油烟排放量为 0.012t，排放浓度为 0.2mg/m³。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求，对周围环境影响较小。

2、营运期水环境影响分析

本项目无生产废水排放，仅有生活污水排放。

生活污水主要来自宿舍、办公室以及员工食堂生活污水，职工生活用水取 100L/人.d，年工作时间为 240 天，则项目生活排水量为 0.96m³/d(230.4m³/a)。主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、动植物油。在园区污水处理厂未运行前，本项目生活废水经隔油池、化粪池处理后冬储夏灌，待园区污水处理厂正式投入运营后，生活废水排入园区下水管网，最终进入阜东工业园污水处理厂统一处理。

园区污水处理厂可依托性：经核实，园区污水处理厂已建成，计划于 2018 年 4 月投入使用，目前园区内下水管网均已敷设完毕，各企业内排水管网与园区主下水管网接通后即可排水。园区污水处理厂近期日处理水量约 2 万 m³/日，污水处理厂主要工艺为“水解酸化+高能蠕动床+Fenton 氧化+纤维转盘过滤”，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。本项目仅排放生活污水，排水量为 288m³/a，污水处理厂处理规模为 2 万 m³/d，占总规模的 0.009%。可完全接纳本项目产生的污水。

3、营运期噪声影响分析

正常工作时，车间内的噪声约在 80~85dB（A）左右。各生产工序噪声源均在封闭的生产车间内，全部设备选用低噪声设备，高噪声设备基础加装减振垫，通过建筑物隔声和距离衰减且采取上述措施后，可综合降噪 25dB（A），到达车间外的噪声为 60dB（A）。

（1）声环境影响预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2009）的推荐模式。

a.声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b.预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

c.户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

d.声环境影响预测步骤

A 建立坐标系, 确定各声源坐标和预测点坐标, 并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况, 把声源简化成点声源, 或线声源, 或面声源。

B 根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料, 计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量, 由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 (L_{Ai}) 或等效感觉噪声级 (L_{EPN})。

(2) 预测结果

本项目经噪声治理措施及距离衰减后预测结果详见表 22。

表 22 项目噪声预测表

测点 编号	昼间各测点声压级 dB(A)				夜间各测点声压级 dB(A)			
	贡献值	背景值	叠加值	标准 值	贡献值	背景值	叠加值	标准值
厂区东面	44.1	56.1	45.83	65	44.1	47.5	45.53	55
厂区南面	45.5	46.7	48.77	65	45.5	42.5	46.07	55
厂区西面	48.4	56.7	50.03	65	48.4	54.7	48.59	55
厂区北面	45.2	47.7	53.67	65	45.2	47.1	46.9	55

表 21 预测结果表明, 项目区噪声源经减振、隔声、距离衰减等措施处理后, 厂界噪声值不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

要从根本上解决好噪声传播问题, 根据实际经验, 从以下几方面针对不同性质的噪声

采取不同的治理措施：

①在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备。

②提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低磨擦力，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动。

③对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，房屋内壁采用吸音材料，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

④在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

⑤要加强职工个人的自我保护意识，强噪声岗位操作人员必须配戴耳罩，并应尽可能地减少接触强噪声的时间。

本项目位于阜康产业园阜东工业园，四周均为生产企业，没有居民生活区等敏感目标，因此不会产生噪声扰民现象，对周围环境影响较小。

4、营运期固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要是：废渣、厂区职工产生的生活垃圾。

（1）废渣

本项目在熔化炉熔融过程产生的废渣将扒出，主要成分为铁元素，还有少量的铝，铜。产生量约为原材料用量的 5%，即 150t/a，这部分固体废物外售，主要外售生产直接法氧化锌厂和氯化锌厂作为原料使用。

（2）生活垃圾

厂区内合理布置垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门收集统一处置。

综上，本项目产生的固体废弃物的种类、组成较简单，且大部分有回收利用价值，可回用于生产，没有利用价值的也有妥当的处置措施，对周围环境的影响不大。

要求临时贮存点按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求进行设计，做好防雨、防渗措施，加设挡雨棚，防止废弃物被雨淋发酵，产生恶臭；地面水泥硬化，防止发生渗漏，对地下水造成污染。为避免垃圾堆放对环境造成不良影响，本环评要求，及时清运固废，做到日产日清。

上述固体废物得到合理处置，对环境的影响不大。

5、选址合理性分析

5.1 产业政策相符性分析

对照国家《产业结构调整指导目录》（2013 修正版）中限制类和淘汰类的投资项目，

本项目氧化锌工艺为火法间接氧化生成氧化锌，使用设备为石墨碳化硅熔炉和蒸发炉，玻璃纤维收集系统，不属于淘汰类中（六）有色金属：

1、采用马弗炉、马槽炉、横罐、小竖罐等进行焙烧、简易冷凝设施进行收尘等落后方式炼锌或生产氧化锌工艺装备；

2、采用铁锅和土灶、蒸馏罐、坩埚炉及简易冷凝收尘设施等；

本项目的建设符合国家产业结构调整政策。

5.2 与《阜康产业园总体规划》的相符性分析

本项目所在地位于阜康产业园阜东工业园有色金属冶炼及加工基地，项目用地属于工业用地，因此符合阜康产业园总体规划及产业功能布局的要求。

5.3 与相关条例、通知符合性分析

本项目采用清洁能源天然气，符合《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发〔2013〕37号中加快清洁能源替代利用相关要求，符合《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》新政发〔2014〕35号中加快清洁能源替代利用相关要求，符合《自治区人民政府关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发【2016】140号）中大力推广清洁能源的要求。符合新疆维吾尔自治区“十三五”环境保护规划中加快清洁能源替代利用相关要求。

5.4 选址合理性分析

本项目位于阜康产业园阜东工业园内。本项目水、电均由园区集中供应；项目生活污水经隔油、化粪池处理后排入园区管网，由园区污水处理厂统一处理。符合区域环境保护规划要求。项目在建设过程中充分考虑了环境保护工作，项目产生的“三废”可得到有效的控制，环境影响较小。因此本项目选址合理。

5.5 总平面布局合理性分析

1）按照企业通用规范的有关规定，并结合当地情况，在满足使用的要求下，做到经济、合理，尽量减少投资、降低造价，并应切实注意节约用地。

2）建筑物、设备布局与工艺流程三者衔接合理，建筑结构完善，并能满足生产工艺和质量卫生要求。

3）建筑物和设备布置还应考虑生产工艺对温、湿度和其他工艺参数的要求，防止毗邻车间受到干扰。

4）厂区道路应通畅，便于机动车通行，应修环行路且便于消防车辆到达各车间。尽

量做到生产线路简洁、流畅，避免往返运输和作业线的交叉。

5) 在满足生产工艺的要求下，根据生产性质、动力供应、货运周转、卫生及防火等条件分区布置。

6) 运输是生产工艺流程的前奏和继续，它是联系各生产环节的纽带，总图布置中做到合理布置人流、车流的运输线路，以利于生产线路的畅顺，减少能量消耗，确保交通运输安全。

7) 建筑物或构筑物的布置应符合防火、卫生规范及各种安全的要求，并应满足地上、地下工程管线的辅设和交通运输的要求。

本项目位置交通便利、联系方便。整个厂区建设既便于生产管理，也有利于厂区整体布局美观。整个小区域功能分区明确，生产流程合理。为了充分合理的利用土地，本着物流顺畅，便于管理，形式美观的设计思路，在总图布置中根据生产工艺流程，合理布局，使整个厂区生产工艺流程合理，主要道路与每个车间之间道路相连形成环路，符合消防要求。

6、环保投资估算及环境影响损益分析

本项目总投资为 1015.26 万元，其中环保投资 28 万元，占总投资额的 2.78%，投资分项列表如下：

表 23 工程环保投资分项表

时段	项目	治理措施	投资(万)
施工期	废气	1、定时洒水降尘、车辆运输时覆盖帆布、施工材料和取土临时堆放覆盖、围挡等 2、车辆出入清洗轮胎	3
	废水	生活污水依托市政住所设施排入城市下水管网；施工生产废水经沉淀处理后用于洒水降尘	2
	噪声	1、采用低噪声设备并加强管理，文明施工 2、噪声机械合理布局、隔声间，定期保养、维护，敏感点附近设立临时声屏障等	2
	固体废物	生活垃圾集中收集，清运至垃圾填埋场；弃土回填，弃渣及建筑垃圾清运至指定地点	1
	生态	临时弃土弃渣防护、施工结束场地平整	1
运营期	废水	无生产废水； 生活污水：在园区污水处理厂未投入运行前，项目区建隔油池、化粪池，生活污水经化粪池处理后，冬储夏灌；园区污水处理厂投入运营后，生活污水排入园区下水管网，最终进入园区污水处理厂统一处理	3
	废气	天然气燃烧机：15m 排气筒；车间设排风系统 食堂油烟：油烟净化器。	3

	固废	一般固废：外售 生活垃圾：集中收集，清运至阜康市生活垃圾填埋场	2
	噪声	隔声减振，采用减震垫、消声器	3
	环境管理	环境验收	10
合计			28

7、“三同时”验收计划

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成运营时，应对环保设施进行验收，工程“三同时”验收计划见表 24。

表 24 环保“三同时”竣工验收

环保工程		环保措施	验收标准
废气治理	天然气燃烧机 废气	采用清洁能源，设 15m 高排气筒	废气排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中熔化炉废气污染物二级标准要求
	食堂油烟	油烟净化设施	饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）
	车间无组织粉尘	车间设排风系统；包装环节无缝连接	周界外颗粒物浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的无组织排放标准
废水治理	生活废水	园区污水处理厂未运行前，项目区生活污水经隔油、化粪池处理后，冬储夏灌；园区污水处理厂投入运营后，项目区生活污水排入园区下水管网，最终进入阜东工业园污水处理厂统一处理	废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
固废处理	废渣	集中收集，外售	符合《固体废物污染环境防治规定》、满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单）
	生活垃圾	委托环卫部门处置	
噪声治理		生产设备采用隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
排污口规范化		所有废气、废水排放口设置标准取样口及标志牌	—

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施 及投资	预期治理效果及 污染物排放增减量
大气 污 染 物	天然气燃烧 机	烟尘、SO ₂ 、NO _x	采用清洁能源，经 15m 高排气筒 高空排放	达标排放
	职工食堂	油烟	油烟净化器	
	车间	无组织粉尘	车间设排风系统，包装环节无缝 连接	
水 污 染 物	办公生活污 水	办公生活污水	园区污水处理厂未运行前，项目 区生活污水经隔油、化粪池处理 后，冬储夏灌；园区污水处理厂 投入运营后，项目区生活污水排 入园区下水管网，最终进入阜东 工业园污水处理厂统一处理	
固 体 废 物	生产车间	废渣	集中收集，外售	处置率 100%，对周 围环境影响较小
	办公区	办公生活垃圾	由环卫部门处理	
噪 声	生产过程	机械设备	减振、隔声、消声、密闭 等措施	达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类的要求。

生态保护措施及预期效果（不够时可附另页）

本项目应尽量绿化厂区及周围空地，植树种草，不仅改善厂区生态环境，还可以净化空气和降低噪声的作用。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

阜康市科库金属制品有限公司位于阜康产业园阜东工业园区鸿基焦化南侧 200 处，项目区北侧为空厂房，北侧 200m 处为鸿基焦化厂区，项目区东侧为空厂房，项目区南侧为空地，项目区西侧为空地。

建设性质：新建

项目投资：工程总投资 1015.26 万元人民币，其中环保投资 28 万元，占 2.78%。

运营周期：全年工作日为 300 天，每天 24 小时，实施三班制。（3 月-12 月为生产期，冬季不生产）

建设规模：年产 3000 吨氧化锌

建设内容：本项目总占地面积 2500 m²，建筑面积 2220 m²，其中租赁园区库房一座，库房面积 1300m²，新建园区生产车间一座，生产车间面积 600m²，新建办公室和宿舍 320m²。

2、环境质量现状

（1）根据监测及评价结果分析可以看出：监测区域SO₂、NO₂、PM₁₀的污染指数均<1，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）由地下水水质监测及评价结果分析可知，地下水水质监测点的水质指标均达到了《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准，表明项目区评价范围内的地下水水质良好。

（3）项目区四个厂界均声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类(昼间65dB(A)，夜间55dB(A))标准要求，项目区声环境质量较好。

3、环境影响评价结论

（1）环境空气影响评价结论

本项目建成运营后，大气污染物主要为天然气燃烧机产生的废气、无组织粉尘以及职工食堂油烟废气。生产车间收集系统产生的无组织粉尘产生量较小，经车间内排风系统排出车间外，对周围环境影响较小；天然气燃烧机产生的烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度均能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中熔化炉废气污染物二级标准要求，废气经 15m 高排气筒高空排放。本项目食堂油烟经过油烟净化装置确保油烟

去除效率大于 60%；排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准，对外环境影响较小。

（2）水环境影响评价结论

本项目废水主要为生活污水。园区污水处理厂未运行前，项目区生活污水经隔油、化粪池处理后，冬储夏灌；园区污水处理厂投入运营后，项目区生活污水排入园区下水管网，最终进入阜东工业园污水处理厂统一处理

（3）固体废弃物影响评价结论

项目产生的废渣集中收集后外售；生活垃圾由环卫部门清运和统一处置。固废得到妥善处置，对周围环境影响较小。

（4）声环境影响评价结论

本项目车间内的噪声约在 80~85dB（A）左右。各生产工序噪声源均在封闭的生产车间内，全部设备选用低噪声设备，高噪声设备基础加装减振垫，通过建筑物隔声和距离衰减且采取上述措施后，可综合降噪 25dB（A），到达车间外的噪声为 60dB（A）。

通过对噪声源采取适当隔声、减振措施，使得项目排放的噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准的要求，对周围环境不造成影响。

4、项目产业政策的符合性

对照国家《产业结构调整指导目录》（2013 修正版）中限制类和淘汰类的投资项目，本项目氧化锌工艺为火法间接氧化生成氧化锌，使用设备为石墨碳化硅熔炉，玻璃纤维收集系统，不属于淘汰类中（六）有色金属：

1、采用马弗炉、马槽炉、横罐、小竖罐等进行焙烧、简易冷凝设施进行收尘等落后方式炼锌或生产氧化锌工艺装备；

2、采用铁锅和土灶、蒸馏罐、坩埚炉及简易冷凝收尘设施等；

本项目的建设符合国家产业结构调整政策。

5、综合结论

通过上述分析，本项目符合产业政策，符合阜康产业园总体规划。通过该项目生产内容的污染分析、环境影响分析，本环评认为只要在生产过程中在坚持“三同时”原则基础上，充分落实本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，对当地环境造成的影响不大。因此，从环保角度看，项目的实施是可行的。

二、建议

1、该项目各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、生活垃圾收集点设置应便于运输，定期由环卫部门统一及时处理，防止随意堆弃排放，污染环境。

3、严格控制噪声，加强生产设备的管理，减少噪声对周围环境的影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、积极配合环保部门的监督、监测管理，健全厂内环境管理体制。

5、加强厂区、厂界绿化建设，充分利用植物防污降噪功能，美化环境。

6、严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模及生产工艺等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 大气、水、噪声监测报告

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目外环境图

附图 3 项目平面图

附图 4 监测布点图

附图 6 本项目在阜康产业园位置示意图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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