

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 内蒙古科润锌业有限责任公司

年处理 20 万吨除尘灰综合处理项目

建设单位(盖章): 内蒙古科润锌业有限责任公司

编制日期: 2017 年 12 月

国家环境保护总局



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：临沧尚德环境技术有限公司

住 所：云南省临沧市临翔区玉带路 202 号临沧市环保局 5 楼

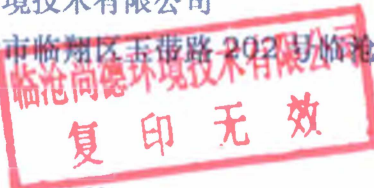
法定代表人：蔡云

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第 3420 号

有效期：2016 年 12 月 15 日至 2020 年 12 月 14 日

评价范围：环境影响报告表类别 一 一般项目***



201710578

本资质仅内蒙古科润锌业有限责任公司年处理 20 万吨除尘灰综合处理项目使用



项目名称：内蒙古科润锌业有限责任公司年处理20万吨除尘灰综合处理项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般环境影响报告表

法定代表人：蔡云



主持编制机构：临沧尚德环境技术有限公司

环境机构联系方式：张萧予 13577153915



内蒙古科润锌业有限责任公司 年处理 20 万吨除尘灰综合处理项目

环境影响报告表 编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		黄鹏	HP00018108	B342000908	社会服务	黄鹏
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	黄鹏	HP00018108	B342000908	项目基本情况、项目所在地自然社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	黄鹏
	2	唐唯森	HP00014009	B342000805	审核、审定	唐唯森

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。
2. 建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别----按国标填写。
4. 总投资----指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、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它建议。
7. 预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年处理 20 万吨除尘灰综合处理项目				
建设单位	内蒙古科润锌业有限责任公司				
法人代表	潘建军	联系人	潘建军		
通讯地址	内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区				
联系电话	13847399999	传 真		邮政编码	014400
建设地点	内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区（恒久铁合金二公司西侧）				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别及代码	C42 废弃资源综合利用业		
占地面积(平方米)	27000	绿化面积(平方米)	2500		
总投资(万元)	4860	环保投资(万元)	138.2	环保投资占总投资比例	4.28%
评价经费(万元)		预期投产日期	2017 年 12 月		

项目内容及规模

1、工程由来

氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛应用于塑料、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。氧化锌的能带隙和激子束缚能较大，透明度高，有优异的常温发光性能，在半导体领域的液晶显示器、薄膜晶体管、发光二极管等产品中均有应用。此外，微颗粒的氧化锌作为一种纳米材料也开始在相关领域发挥作用。内蒙古科润锌业有限责任公司根据市场考察，在内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区恒久铁合金二公司西侧（原内蒙古巴盟农垦昌益铁合金有限公司院内）建设年处理 20 万吨除尘灰综合处理项目，即：利用高炉除尘灰提取氧化锌项目。

内蒙古巴盟农垦昌益铁合金有限公司于 2004 年入住乌拉特前旗工业园区，位于恒久铁合金二公司西侧，但并未建成投产，其土地使用权现已由内蒙古科润锌业有限责任公司接手。场地内遗留的建筑仅为北侧的 1 排平房和场地中央的 1 座 4F 毛坯建筑。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第 48 号)和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目须进行环境影响评价。本项目所用原料高炉除尘灰在《国家危险废物名录》(2016 版)中未列出，同时根据内蒙古篮箭环保有限责任公司的检测分析报告（见附件）可知，该除尘灰各项检测指标均未

超出《危险废物鉴别标准-进出毒性鉴别》(GB5085-2007)的限值要求,因此不属于危险废物,而属于 II 类一般工业固废,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》,本项目为“101 一般工业固体废物处置及综合利用”类别,需编制环境影响报告表。为此,受内蒙古科润锌业有限责任公司的委托,我公司承担了该项目的环评工作。评价单位经过现场踏勘、必要的现状监测及工程分析,依据《环境影响评价技术导则》的要求,编制该项目的环评报告表。

2、工程概况

(1) 项目名称: 年处理 20 万吨除尘灰综合处理项目。

(2) 建设单位: 内蒙古科润锌业有限责任公司。

(3) 建设性质: 新建。

(4) 建设地点: 项目位于内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区恒久铁合金二公司西侧。该项目东临恒久铁合金二公司,南为模板厂和空厂区,西临宏发公司,北侧为园区道路,隔路为明禄球团公司和恒久铁合金三公司。项目具体地理位置见附图 1、项目外环境关系见附图 3。

(5) 建设规模及产品方案: 年处理 20 万吨除尘灰,年生产氧化锌 3.2 万吨。

氧化锌为白色粉末,由无定型或针状小颗粒组成,无毒、无味,密度 5.606。在高温时呈黄色,冷却后又恢复白色,熔点 1975℃(项目产品质量要求: ZnO85%、Pb0.5%、SiO₂0.3%、Al₂O₃0.001%、灰分 10%、不溶物 0.3%、其他 3.899%)。

(6) 投资: 该项目总投资 4860 万元。

(7) 劳动定员及工作制度: 公司配备劳动人员共 30 人。实施三班制,每班工作 8 小时,全年工作天数 300 天。

(8) 建设内容:

本项目主要建设内容包括 3 座生产车间、1 座成品库房、1 座原料库房和 1 座废渣库,场地内原有的 1 排平房可用做办公和职工休息室,4F 的毛坯建筑位于成品库和原料库之间,可作为备用库房。具体项目组成如下表所示。

表 1 项目组成表

工程	内容	规模	备注
主体工程	生产车间 1	5280m ²	钢结构,内设除尘灰处理生产线一套,包括回转窑、沉降室、钢管冷却器、布袋除尘器、引风机和脱硫塔
	生产车间 2	4800m ²	钢结构,内设除尘灰处理生产线一套,包括回转窑、沉降室、钢管冷却器、布袋除尘器、引风机和脱硫塔
	生产车间 3	4800m ²	钢结构,内设除尘灰处理生产线一套,包括回转窑、沉降室、钢管冷却器、布袋除尘器、引风机和脱硫塔

公用工程	厂房冬季利用回转窑余热取暖，北侧平房采用空调和电暖气采暖。
	供水来自园区自来水管网。
	供电由园区供电线路接入。
办公生活设施	将北侧遗留的 1 排平房（砖混结构）作为职工休息和办公场所。
	新建 1 处防渗旱厕，位于厂区西南角。
储运工程	将原有 4F 遗留毛坯建筑（框架结构）作为备用库房
	原料库和废渣库位于同一个封闭的钢结构厂房内，中间用隔板隔开，形成两个库房，其中原料库 1400m ² ，位于 4F 遗留建筑北侧，用于存放高炉除尘灰（湿料）；废渣库 1000 m ² ，位于原料库北侧，用于存放回转窑废渣。原料通过原料库到生产车间回转窑之间的封闭式皮带输送系统输送。
	成品库 1 座，900m ² ，位于 4F 遗留建筑南侧，钢结构，用于存放成品氧化锌（袋装）
环保工程	废气：每条生产线配 1 套布袋除尘器和 1 台脱硫塔，分别用于收集颗粒状成品和去除烟气中的 SO ₂ 。脱硫塔采用喷淋工艺，脱硫剂为石灰石。
	废水：职工生活污水进入厂区自建的防渗旱厕，定期由园区环卫部门清运。
	噪声：生产设备基础减震、厂房隔声。
	固体废物收集系统：厂区设移动式垃圾箱收集职工生活垃圾，定期由环卫部门清运；回转窑产生的废渣先进入窑头的渣池内（容积 60m ³ ，池内有冷却水），冷却降温后，由装载机挖出运至厂区废渣库内暂存，定期外售。
	原料库、废渣库地面、产品库地面、渣池、脱硫沉淀池防渗处理。
辅助工程	每条生产线配间接冷却循环水池 1 座（25m ³ ），用于回转窑降温
	每台脱硫塔均设有 2 座喷淋液循环沉淀池，形成二级沉淀，单池容积 10m ³
	每座生产车间设配电箱 1 座

(9) 生产设备

表 2 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量（台/套）
1	回转窑	φ3.5*52	3
2	鼓风机	10680m ³ /h	3
3	引风机	40000m ³ /h	3
4	布袋收尘器	--	3
5	冷却沉降室	100m ³ ，顶部带冷却水箱	3
6	钢管冷却器	--	3
7	脱硫塔	石灰石湿法脱硫（喷淋）	3
8	装载机	--	3
9	皮带输送机	封闭式	3

3、原材料及能源消耗情况

①原辅料

项目主要原辅料消耗情况见表 3:

表 3 主要原辅材料消耗情况

单位: t/a

原辅料	单位	用量	备注
高炉除尘灰	t/a	200000	来自包钢,该除尘灰为 II 类一般工业固废。原料含水率在 25%以上,为湿料
石灰石	t/a	390	包头
电	万 kWh/a	230	园区供电线路
水	m ³ /a	5680	自备水井

高炉除尘灰:通过包头市新时代检测有限责任公司理化中心化学分析报告,可知原料高炉除尘灰主要成分见下表。

表 4 高炉除尘灰主要成分表

成分	Q 高位	Q 低位	全水分	硫分	Zn	Fe	C (碳)	Pb (铅)	其他 (硅、钙、铝等)
比例%	2485Cal/g	2300 Cal/g	25.8	0.02	21.60	31.60	8.8	0.05	12.13

注:汞、砷、铬、镉、氟未检出。

石灰石:本项目原料含硫,为了使烟气达标排放,每条生产线末端均配套 1 台脱硫塔对烟气进行处理,使用石灰石粉作为湿法脱硫剂。本项目拟使用市场提供的商品石灰石粉,石灰石粉粒径为<2mm,氧化钙含量>70%。每年脱硫所需要成品石灰石粉全部在包头地区的市场购买,石灰石粉由汽车运输,并由供应方负责运输至项目厂区,石灰石粉采用袋装,储存在厂区的原料库中。

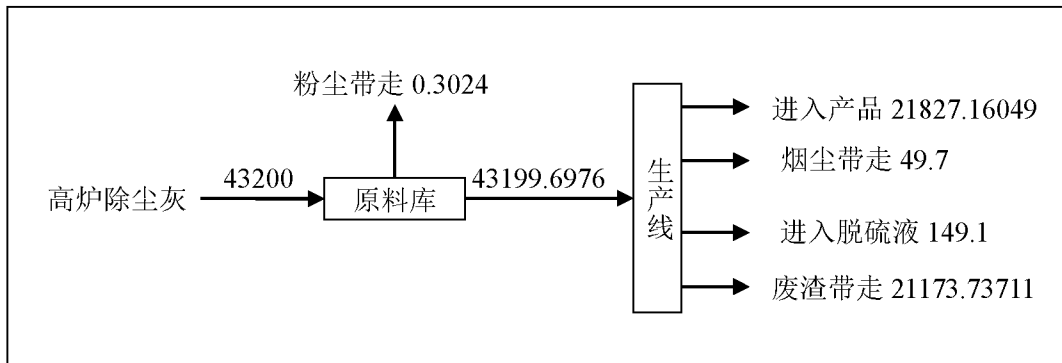


图 1 锌平衡图 (以锌计, 单位 t/a)

②高炉除尘灰进出毒性鉴别

本项目所用原料来自炼铁高炉除尘灰在《国家危险废物名录》(2016 版)中未列出,同时根据内蒙古篮箭环保有限责任公司的检测分析报告(见表 5 及附件)可知,该除尘灰各项检测指标均未超出《危险废物鉴别标准-进出毒性鉴别》(GB5085-2007)的限值要求,因此不属于危险废物。由于检测指标中的锌、铅、锰、氟化物超出《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

限值要求，因此属于 II 类一般工业固废，浸出实验结果见表 5。

表 5 高炉除尘灰浸出毒性检测分析表

序号	检测项目	计量单位	标准要求		实测数据
			危险废物鉴别标准 (GB5085-2007)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	
1	pH	--	2.0-12.5	6-9	7.5-7.53
2	总砷	mg/L	5	0.5	0.0008
3	总汞	mg/L	0.1	0.05	0.00002L
4	总铅	mg/L	5	1.0	2.6
5	镍	mg/L	5	1.0	0.08L
6	总铬	mg/L	15	1.5	0.08L
7	镉	mg/L	1	0.1	0.03L
8	铜	mg/L	100	0.5	0.08L
9	锌	mg/L	100	2.0	22.76
10	六价铬	mg/L	5	0.5	0.036
11	氟化物	mg/L	100	10	11.32
12	锰	mg/L	--	2.0	3.52

③给排水

给水：该厂用水来自自备水井，主要为生产用水和生活用水，总用水量为 5680m³/a。其中生产用水共 5230m³/a，包括设备循环冷却水补水 3100m³/a、渣池冷却水补水 1300m³/a、沉降室冷却水箱补水 150m³/a、脱硫塔喷淋液补水 1500m³/a；生活用水主要为职工生活用水，用水量 450m³/a。

排水：本项目循环冷却水、渣池冷却水和沉降室冷却水不外排，脱硫塔定期排水可作为冲渣水补水回用，不外排。废水只有少量生活污水，排水量 360m³/a。经现场调查，本项目周边的园区污水管网暂未接通，因此近期生活污水排入厂区自建的防渗旱厕，定期采用罐车拉至园区污水处理厂处理；后期园区管网接通投入使用后，再排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。

全厂用水排水平衡图见图 2：

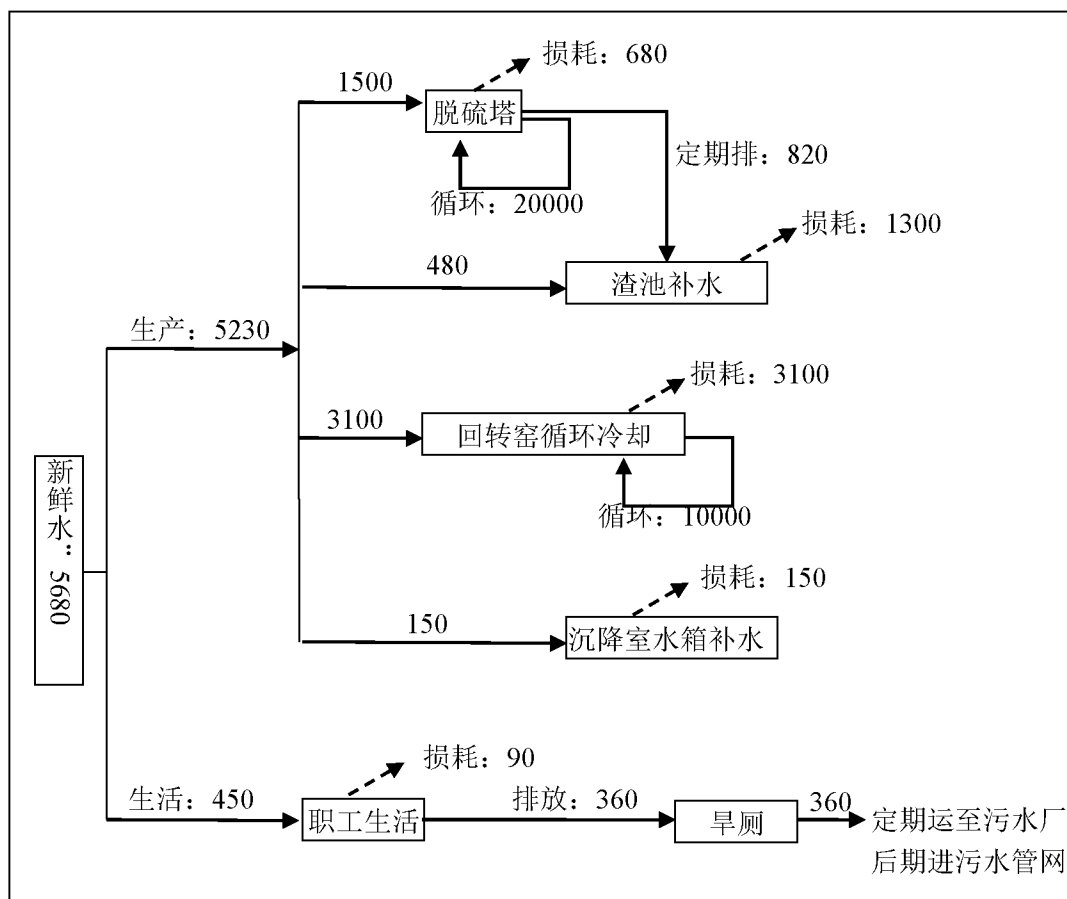


图2 全厂用水排水平衡图 单位 m³/a

④供电

项目供电依托园区供配电系统。

⑤供暖

厂房冬季利用回转窑余热取暖，北侧平房采用空调和电暖气采暖。

4、平面布置

厂区共设置一个出入口位于东北角，与园区道路相连。

场地根据生产功能、道路系统及地形条件分为生产区及生活区。其中生产区包括生产车间区域和库房区域。

库房区位于厂区的中央，成品库、备用库和原料库呈南北向布置。

生产区包括3座生产车间，分布于库房区的东西两侧，东侧2间厂房，西侧1间厂房。

生活区布置在场地最北侧，为一排平房建筑，形成独立区域，易于集中管理，内部配套办公室、休息室、门房等。

5、建设进度

本项目拟于2017年10月开始筹备建设，预计于2017年12月投入使用。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

经建设方提供资料及现场调查，本项目所在地原为内蒙古巴盟农垦昌益铁合金有限公司，该公司于 2004 年入住乌拉特前旗工业园区，但并未建成投产，其土地使用权现已由内蒙古科润锌业有限责任公司接手。场地内遗留的建筑仅为北侧的 1 排平房和场地中央的 1 座 4F 毛坯建筑，其余均为空地，场地进行过简单平整硬化，无遗留环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性、矿产资源等）：

1、地理位置

乌拉特前旗位于内蒙古自治区西部，巴彦淖尔市东南部，河套平原东南端，地处呼、包、鄂“金三角”腹地。地理坐标为北纬 40°28′~41°16′，东经 108°11′~109°54′。东与包头毗邻，西与五原县相连，北与乌拉特中旗接壤，南至黄河与鄂尔多斯市杭锦旗与达拉特旗隔河相望。旗镇府所在地乌拉山，距呼和浩特市 288km，距巴彦淖尔市市政府所在地临河区 169km。

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内。乌拉特前旗在内蒙古自治区的地理位置见附图 1-1，本项目在乌拉特前旗的地理位置图见附图 1-2。

2、地形、地貌

乌拉特前旗属于黄河流域区，为第四系冲洪冲积层，地耐力能满足一般工业厂房的要求，没有断裂带等不良地质状况。表层为粘性土层，厚度 4~15m，由砂壤土、壤土和粘土组成。下部厚层细砂夹薄粘土层，厚度约 50m，砂层中含有砾石层。流域区的土壤类型为盐化灌淤土，占全旗总面积的 64.3%，荒地盐土，占总面积的 35.7%。土壤表层质地为红泥土。黄灌区土壤的 pH 值为 7.7。

3、气候特点

乌拉特前旗属中温带大陆性气候，日照充足、积温较多，昼夜温差大，雨水集中，雨热同期。年平均气温为6.9℃，1月平均气温-10℃，极端最低气温-36.5℃，7月平均气温24℃，极端最高气温为38.8℃。年均日照3202小时，积温(大于10℃)3120小时，无霜期127天，年降雨量200~250mm，主要集中在6~9月份，占全年降水量的78.9%，蒸发量大，年平均蒸发量为2388mm；土壤最大冻结深度115cm。年平均大风日数量13天，年平均风速3.3m/s，4、5月份风速最大，平均4.1m/s~4.3m/s，一年中风向随季节变换明显，春季多北风、西北风，常有寒潮大风天气，夏秋盛行东南风，全年主导风为西北风。

4、水文条件

乌拉特前旗境内水道均属黄河水系。黄河由西向东流经旗南部。季节性河流有乌松秃力河、苏海河、昆独仑河、摩楞河，山洪沟 104 条，黄河灌渠有总干渠、长济渠、塔布渠、三湖河、华惠渠、义和渠、通济渠、总排干沟、通长干沟、长塔干沟、塔南干沟、三湖一分、二分、三分、四分干沟、新安分干沟、通北分干沟，河流总长度为 1817.9km，河网密度

0.24km/km²，年径流总量 11639 万 m³，保证率为 50%左右。通常在 11 月中、下旬流凌，12 月上、中旬封冻。流凌、封冻日期的变化幅度一般在半个月左右。封冻期一般为 90-120 天。

巴彦淖尔市从磴口县的三盛公引黄枢纽工程开始引黄河水进入总干渠的浇灌体系，全市的农田退水经排水系统进入总排干、乌梁素海，最后进入黄河。总排干是河套灌区排水系统的主体工程，是乌梁素海的主要补给源，由总排干主干段、乌梁素海、出口退水渠三部分组成，全长 260.38km。其中乌梁素海是内蒙古自治区黄河流域内最大的淡水湖泊，地处内蒙古河套平原东端乌拉特前旗境内，面积 293km²，是黄河流域最大、地球上同一纬度最大的自然湿地，也是全球范围内半荒漠地区极为少见的高生态效益湿地，在我国湿地、荒漠及动物物种三大系统保护中均居于重要地位。

本项目距离黄河 13km，乌梁素海 50km，污水不进入地表水体。

5、土壤类型

根据土壤普查，乌拉特前旗境内土壤共有 6 个土类，18 个亚类，49 个土属，395 个土种。分别为灌淤土、草甸土、盐土、风沙土、栗钙土和灰褐土。乌拉特前旗境内土壤盐渍化比较严重，并有逐年发展的趋势，与地下水位及矿化度相关。

6、自然资源

乌拉特前旗矿产资源丰富，开发前景广阔。境内已探明的各类矿床、矿点、矿化点及产地 101 处，矿产资源潜在价值达百亿元以上。主要有煤、铁、石英石、珍珠岩、白云岩。石墨、膨润土、石灰石等 40 多种矿藏，已有 21 种得到了不同程度的开发利用。铁矿石探明储量 9700 万 t，占全市铁矿资源的 55%，石灰石已探明储量 8000 万 t（前景储量 2.3 亿 t），占全市石灰石储量的 70%以上；石英岩储量为 2100 万 t，是冶金工业的重要原料；白云岩储量为 1000 万 t，前景储量 1 亿 t；沸石 1.5 亿 t，膨润土 2500 万 t，花岗岩 800 万 m³，兰晶石储量为 1.4 亿 t，锰储量为 4.84 万 t，钼储量有 300 多万 t。

7、旅游资源

乌拉特前旗旅游资源得天独厚，依托悠久深厚的河套文化、草原文化，景区类型较全，旅游业正在成为我旗的黄金产业和朝阳产业。“塞外明珠”乌梁素海是全国八大淡水湖之一，区级湿地鸟类自然保护区，是旅游、度假的理想胜地；维信国际高尔夫度假村是自治区建立的第一家大型专业综合性高尔夫度假村，成为西部商务、旅游的首选之地；乌拉山大桦背雄奇秀美，已由国家林业部批准建立为国家森林公园；小余太秦长城保存完好，已列为国家重点文物保护单位；充满田园风光的公田农庄，已被评为国家级 3A 级旅游景区。乌拉特前旗被列为内蒙古四条精品旅游线路之一，即呼和浩特——包头市——乌拉特前旗——鄂尔多斯

市——包头市旅游环线。

8、内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划介绍

本节编制根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》（内蒙古环科园环境科技有限责任公司）及其批复（内环字[2014]74号）内容编制而成。

（一）规划范围

园区规划范围：北临京藏高速，南到公益渠，东到旗域边界，西至维信高尔夫度假村，规划总用地面积约为 73.16km²。

（二）规划期限

规划期限为 2013~2020 年，其中近期规划至 2015 年，远期规划为 2016-2020 年。

（三）产业定位

乌拉特前旗工业园区定位为蒙西地区沿黄河沿交通干线经济带上以冶金、化工为主导产业的自治区级工业园区，“包钢—包头特钢—乌拉特前旗工业集中区”的西区。重点规划建设冶金产业和氯碱、煤焦化工两大主导产业，积极培育聚氯乙烯深加工、煤焦化（包钢焦化）副产品合利用等下游延伸产业，配套发展新型建材、商贸物流等产业。

（四）产业规划

乌拉特前旗工业园区主要规划的产业包括：冶金产业、化工产业、新型建材、物流服务。

（五）空间规划

利用规划区的自然环境要素，形成“两轴、三区、八个集中区”的规划空间结构，强调“绿化渗透”。

1、“两轴”：南北发展主轴线+东西发展次轴线

规划区的两条空间发展轴。一条南北向串联生产配套服务区、商贸物流区与工业区的发展主轴线；一条为东西向串联八个产业集中区的发展次轴线。

2、“三区”：工业区+商贸物流区+生产配套服务区

东南侧依托新湖、包钢、盾安三大企业设置工业区，是整个规划的核心区域。西侧依托铁路、国道、高速等物流发展的必要条件设置综合商贸物流区。北侧沿 110 国道以北设置生产配套服务区，是整个工业园的综合服务中心，囊括工业园的行政、商业、文化、体育、教育、医疗、居住等职能。

（1）工业区

工业区范围为北到纬一路、南至纬八路、东至经九路、西至经三路，规划面积约为 57km²。工业区主要包括八个产业集中区。包括氯碱化工循环经济产业集中区、PVC 下游产业集中区、

包钢冶金及下游产业集中区、煤焦化工集中区、精细化工产业集中区、装备制造业集中区、新兴产业集中区与环保型建材集中区。

(2) 综合商贸物流区

综合商贸物流区位于工业园区西北侧，北到纬一路、南至纬六路（包钢公路）、西至纬一路，东至经五路（黄河公路），面积约为 11km²，园区支线铁路从中穿过，交通便利，区位优势明显。

(3) 生产配套服务区

位于工业园区北侧，110 国道以北，乌拉山以南，以行政、科研办公、体育文化、娱乐为主的配套服务片区，辅以一定居住用地，规划面积 5km²。

3、八个集中区

(1) 氯碱化工循环经济产业集中区

氯碱化工循环经济产业集中区位于工业区北侧，北到纬一路、南至纬六路（包钢公路）、西至经五路（黄河公路）、东至经九路，面积约为 8km²。

(2) 冶金及下游产业集中区

冶金及下游产业集中区位于工业区氯碱化工循环经济产业集中区南侧，北到纬四路、南至纬八路、西至经五路（黄河公路）、东至经七路，面积约为 8km²。

(3) 新型煤焦化工产业集中区

新型煤焦化工产业集中区位于工业区中部，北到纬四路、南至纬增一路、西至经六路、东至经七路，该组团用地较方正，面积约为 4.5km²。

(4) PVC 下游产业集中区

PVC 下游产业集中区位于工业区东侧，氯碱化工循环经济产业集中区南侧，面积约为 1.5km²。

(5) 精细化工产业集中区

精细化工产业集中区位于新型煤焦化工产业集中区东侧，PVC 下游产业集中区南侧，面积约为 1.5km²。

(6) 装备制造业集中区

装备制造业集中区位于工业区西北侧，纬一路以南、南至纬四路、西至经三路以东 500m、面积约为 5.5km²。

(7) 新兴产业集中区

新兴产业集中区位于工业区东南侧，北到纬增一路、南至纬八路、面积约为 5km²。

(8) 环保型建材集中区

环保型建材集中区由两部分组成，一部分位于工业区东南侧，新兴产业集群东侧与南侧，面积约为 2.5km²。一部分位于商贸物流区西北角，面积约为 1.65km²。

(六) 用地规划

A、居住用地

规划在生活配套服务区集中布置居住用地，按照二类居住用地标准进行建设。规划远期（2020 年）生活配套服务区规划居住用地面积为 179.82hm²，占规划建设用地的 2.49%，人均用地面积为 32.99m²。

B、公共管理与公共服务用地

园区内的公共管理与公共服务设施用地主要为行政办公用地、图书展览用地、教育科研用地、体育用地和医疗卫生用地。规划远期（2020 年）园区公共管理与公共服务设施用地面积约为 32.99hm²，占规划总建设用地的 0.46%，人均用地面积为 5.50m²。

C、商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地主要为商业用地、商务用地和公用设施营业网点用地。主要规划零售商业、餐饮、商务办公等。规划远期（2020 年）园区商业服务业设施用地面积约为 48.70hm²，占规划总建设用地的 0.67%，人均用地面积为 8.36m²。

D、工业用地

园区工业用地以三类工业用地为主。规划远期（2020 年）园区工业用地面积约为 4428.43hm²，占规划总建设用地的 61.35%。

E、物流仓储用地

规划物流仓储用地主要集中在物流区。规划远期（2020 年）园区物流仓储用地面积约为 700.83hm²，占规划总建设用地的 9.71%。

F、公用设施用地

园内的公用设施用地包括供水、排水、供电、供热、环卫、消防等用地。规划远期（2020 年）园区公用设施用地面积约为 150.87 hm²，占规划总建设用地的 2.09%。

(1) 给排水

①给水

园区生活用水取用乌拉山前地下水作为水源，已建成日供水 8000t 的生活水厂，该厂位于纬二路北侧，现状占地约 25 亩，规划远期扩建供水规模 1×10⁴m³/d，占地 2.89hm²；工业用水取用王留壕水库的水作为水源，已建成日供水 5 ×10⁴t 的工业供水厂，该厂位于经七路

与纬八路交叉口东南侧，现状占地约 170 亩，规划远期扩建供水规模 $11 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。采用园区污水处理厂中水、疏干水、劣质地下水和黄河水作为工业用水补充水源，园区污水处理厂再生水首先满足园内绿化、道路冲洗等杂用水，其余深度处理后用于园内热电厂循环水系统补充水。

给水管布置成枝状，管段计算流量最高时变化系数取 1.4，管网最不利点保证 28m 水头，考虑到消防用水要求，道路下给水管最小管径为 DN150。

②排水

根据污水处理厂规划，现有污染处理厂占地 14.6hm^2 ，规划扩建用地规模为 29.10hm^2 。规划近期（2015 年）污水处理能力为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，规划远期（2030 年）污水处理厂能力为 $6.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理厂位于纬八路与经六路交叉口东北侧。污水处理厂现已建成，处理能力为 $1.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）供电

园区现已建成 22 万伏变电站一座、11 万伏变电站四座，变压器容量分别为 48 千伏安、 12.6×4 千伏安，园区企业总用电负荷为 24 万千伏安。包西 50 万超高压变电站正在建设当中，目前变压器容量为 25×2 千伏安（具备四组变压器安装条件，目前只装备两组）。正在规划 $35 \times 10^4 \text{KW}$ 发电机组，于 2015 年 9 月开工建设，建设期为 2 年，可接负荷 55 万-60 万千伏安。

预测园区远期（2020 年）用电负荷约为 $71 \times 10^4 \text{KW}$ ，年用电 57×10^8 度。园区内 10KV 配电网以 10KV 开关站为供电节点，形成电缆环网系统。10KV 开关站尽量与 10KV 配变电所合建，每座预留用地 500m^2 。

（3）供热

规划园区供热实行集中供热，由园区热电厂统一供给。热电厂位于纬一路与经七路交叉口东南角。热水管网按服务半径 250~400m 布置一个换热站，每座换热站热负荷约为 10~15MW，换热站的建筑面积约为 400m^2 。

（4）环卫

规划 1 座垃圾无公害处理场，位于园区西南侧 4km 处。规划采用压缩转运站转运，服务半径为 500-1000m，压缩垃圾统一送到园区无公害处理场卫生填埋。设置 7 座垃圾转运站，规划总用地面积约为 5.29hm^2 。规划 1 座工业废料堆场，位于经九路与纬八路交叉口西北侧，规划用地面积约为 55.83hm^2 。

（5）燃气

园区包头天然气门站，位于经六路与纬七路交叉口西南角，气源来自包头长呼天然气管道。规划在门站后建一座 1.5 万 m³ 的储气罐，调蓄峰值用气量，储罐压力≤0.2MPa。规划在主干道上预留燃气管。燃气中压管网沿主要干道作枝状布置，管道采用直接埋地敷设。燃气管道在东西走向的道路下敷设在南侧，在南北走向的道路下敷设在东侧。

(6) 消防

园区现状已规划有特勤消防站 1 站，面积约 60000m²。规划新建 5 处普通一级消防站，其中，生活配套服务区 1 座，生产区 4 座。1 座特勤消防站，位于生产区。大型化工企业应建设企业专职消防站。

园区消防车通道依托区内规划的路网系统，道路宽度应≥4m，净空高度≥4m；尽端式消防道的回车场尺度应≥15m×15m。园区企业密集，区内道路应进行封闭式管理，统一进出口通道。在所有建（构）筑物内设置疏散通道，满足疏散要求。

G、道路与交通设施用地规划

道路网规划强调与地形走势有机结合，保持主干路网“横平竖直”，总体呈方格网状布局。规划远期（2020 年）园区道路与交通设施用地面积约为 713.76 hm²，占规划总建设用地的 9.89%。

H、绿地与广场用地

规划远期（2020 年）园区绿地与广场用地面积约为 962.63hm²，占规划总建设用地的 13.34%。

9、区域环境功能区划：

根据评价区功能区划，环境空气为二类区，声环境为 3 类区。

环境质量状况

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

一、空气环境质量现状：

为了掌握评价区内环境质量现状，并为环境影响提供基础数据，本评价采用《内蒙古宏伟联合化工有限公司年产5万吨片、粒、块状氢氧化钠项目环境影响报告书（报批版）》（检测单位：呼和浩特市宇驰检测技术有限公司）中监测数据，监测时间为2016年10月8日~10月14日，共监测7天，监测点为项目区西北侧的内蒙古宏伟联合化工有限公司（与本项目距离为370m）和东南侧的学校圪旦（与本项目距离为1350m），监测项目有TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO。监测数据具体见表6：

表6 空气环境质量现状监测结果 单位:mg/m³

污染物	监测点	小时均值浓度范围	日均值浓度范围	小时值浓度超标率%	日均值浓度超标率%
SO ₂	内蒙古宏伟联合化工有限公司	0.020-0.029	0.021-0.025	0	0
NO ₂		0.030-0.039	0.030-0.035	0	0
TSP		--	0.039-0.265	--	0
PM ₁₀		--	0.092-0.124	--	0
PM _{2.5}		--	0.056-0.068	--	0
CO		2.2-5.4	2.1-2.5	0	0
SO ₂	学校圪旦	0.020-0.029	0.020-0.026	0	0
NO ₂		0.030-0.039	0.030-0.035	0	0
TSP		--	0.244-0.265	--	0
PM ₁₀		--	0.106-0.125	--	0
PM _{2.5}		--	0.054-0.069	--	0
CO		2.5-5.3	2.0-2.5	0	0

从现状监测结果表明，监测期间评价区SO₂、NO₂、CO1小时平均浓度和24小时平均浓度、PM₁₀、TSP和PM_{2.5}的24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目周边环境质量较好。

二、声环境质量现状：

为掌握评价区声环境质量现状，并为环境评价提供基础数据和资料，本评价委托内蒙古奥达清环境检测有限公司于2017年10月12日对企业四周厂界进行了昼间、夜间现状监测，

布设的监测点共 4 个，现状监测使用 AWA6228 型声级计，测量前用活塞发生器进行校正，为避免风的影响，测量时传声器加防风罩。测量时天气晴朗、风速小于 5m/s，符合噪声测量气象条件。在测量中尽量避免突然交通噪声的影响。监测结果见表 7。

表 7 噪声测量结果统计表 dB(A)

监测点位置	东边界 1#	南边界 2#	西边界 3#	北边界 4#
昼间	58.3	57.1	58.1	58.8
夜间	50.5	51.2	51.3	50.7

从上表可见，该项目区昼间和夜间噪声测量值均低于《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 3 类昼、夜间标准值（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)），可见该地区声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经现场调查，根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定主要保护目标如下：

(1) 大气

主要的环境保护目标为项目周围环境空气质量，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

(2) 噪声

保护目标为厂界，保护级别为《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

(3) 环境敏感点

表 8 主要环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	人数	距项目距离	保护目标性质	保护级别
环境空气	中滩农场	NE	300 人	469m	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	团结村	NE	182 人	2300m	居住区	
	布塔音补隆	NW	800 人	2430m	居住区	
	学校圪旦	SE	210 人	1350m	居住区	
	西坝头	S	220 人	1640m	居住区	

评价适用标准

环境 质量 标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,标准值见表9。																										
	表9 环境空气质量标准 单位: mg/m³																										
	二级标准	污染物	PM ₁₀	TSP	NO ₂	SO ₂																					
		年平均	0.07	0.2	0.04	0.06																					
		日平均	0.15	0.3	0.08	0.15																					
		1小时平均	—	—	0.20	0.50																					
		污染物	PM _{2.5}	CO	Pb	NO _x																					
		年平均	0.035	—	0.0005	0.05																					
		日平均	0.075	4	0.001(季)	0.1																					
		1小时平均	—	10	—	0.25																					
《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准中昼间65dB(A),夜间55dB(A)。																											
污 染 物 排 放 标 准	<p>营运期回转窑废气烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2“非金属焙烧炉窑、耐火材料窑”二级标准;SO₂参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4“燃煤炉窑”二级标准。Pb执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4中铅的“其他”二级标准;颗粒物和铅无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2“其他颗粒物”和“铅及其化合物”无组织排放标准。NO_x执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2“NO_x”二级标准标准要求。</p> <p style="text-align: center;">表10 营运期回转窑烟气中烟尘、SO₂、Pb、NO_x排放执行标准 单位: mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 50%;">排放浓度限值</th> <th style="width: 30%;">设施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">烟尘</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">回转窑</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">850</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pb</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烟囱高度</td> <td style="text-align: center;">15m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">240 (排放速率 0.77kg/h)</td> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th> <th style="text-align: center;">设施</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">原料库等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pb</td> <td style="text-align: center;">0.0060</td> </tr> </tbody> </table> <p>噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准。</p>					污染物	排放浓度限值	设施	烟尘	200	回转窑	SO ₂	850	Pb	0.1	烟囱高度	15m	NO _x	240 (排放速率 0.77kg/h)	污染物	无组织排放监控浓度限值	设施	颗粒物	1.0	原料库等	Pb	0.0060
	污染物	排放浓度限值	设施																								
	烟尘	200	回转窑																								
	SO ₂	850																									
	Pb	0.1																									
	烟囱高度	15m																									
	NO _x	240 (排放速率 0.77kg/h)																									
	污染物	无组织排放监控浓度限值	设施																								
	颗粒物	1.0	原料库等																								
	Pb	0.0060																									

表 11 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类区	65	55

《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，标准见表 12。

表 12 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：mg/L

水污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
排放限值	6-9	300	500	400	--

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)。

总量控制指标

SO₂ 12.81t/a、NO_x4.064t/a、铅 12.1016kg/a

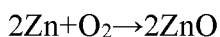
建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

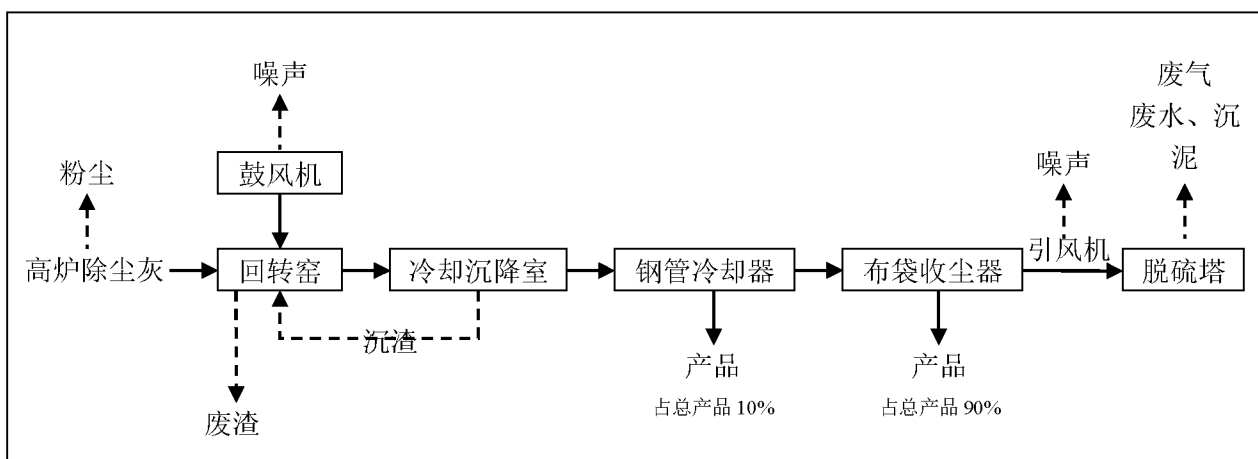
1、工艺简述：

本项目运营期工艺为：外购原料高炉除尘灰为湿料（含水率 25%以上），由卡车运至厂内，卸入原料库中。再由封闭式皮带机将湿原料运至回转窑中焙烧，回转窑启动后鼓风机将空气鼓入窑内，原料自身含热量在 2000cal/g 以上，可以自燃，燃烧产生的热量使窑内温度达 1200℃ 左右，锌单质的熔点为 419.75℃，沸点为 907℃，在高温下锌单质首先被融化成液态，随即迅速变为气态；高温锌蒸汽与空气中的氧气发生反应生成 ZnO，生成的 ZnO 随炉气首先进入冷却沉降室，少量较大的颗粒在沉降室中沉降变为沉渣可返回回转窑焙烧，剩余其他随气流进入钢管冷却器。钢管冷却器为立式设备，底部设有集料斗，管道蛇形排列，气流在管内流动时被不断降温，同时遇管道拐弯处会有部分 ZnO 粉被拦截，进入集料斗，由人工包装入袋即为成品。经冷却后的气体再由引风机送入布袋收尘装置收集 ZnO 粉，收集到的 ZnO 粉有人工包装入袋待售。剩余的烟气顺着烟道被引风机引入脱硫塔进行脱硫除尘后，经 15m 高排气筒排放。

回转炉焙烧过程主要反应如下：



工艺流程及产污环节见下图：



因引风机抽引作用，且工艺各环节均密闭相连，因此焙烧、氧化、沉降、冷却、收尘等均在负压情况下进行，可防治锌蒸汽外溢进入空气中。

脱硫塔工作原理：其工艺是在脱硫塔底部的水箱中加入适量的石灰石粉，和水充分搅拌均匀，由塔顶部的喷淋装置喷成水雾状并与烟气充分接触，达到脱硫除尘的效果。本项目脱硫塔除尘效率可达 75%。

主要污染工序

(一) 大气污染

(1) 回转窑废气

原料除尘灰在回转窑中焙烧的过程中，会有废气产生，废气中的主要污染物为烟尘、SO₂、Pd、NO_x。

①烟尘

回转窑窑尾外排气中的烟尘为焙烧过程中随气流携带的烟尘与氧化冷却后形成的氧化锌颗粒的混合物，可合并计算。

回转窑窑尾外排废气中烟尘的排放量可按下式计算：

$$G_{sd}=[(A/\eta_1)\times(1-\eta_1)]\times(1-\eta_2)$$

G_{sd}—烟尘排放量 t；

A—布袋收尘器收尘量， t；

η₁—布袋收尘器除尘效率， %；

η₂—脱硫塔除尘效率， %；

本项目共三条回转窑生产线，每条生产线窑尾均安装有布袋收尘器 1 套、脱硫塔 1 套。根据本项目设计资料，产品氧化锌产量 3.2 万 t/a，则每条生产线氧化锌产量为 1.07 万 t/a。再根据工艺流程图可知，布袋收尘器收集成品占总产品量的 90%，因此，单条生产线布袋收尘器收集成品量为 0.963 万 t/a，回转窑窑尾引风机额定风量为 40000m³/h，每年生产 300 天，每天生产 24 小时，布袋收尘器效率为 99%，脱硫塔除尘效率为 75%，经计算，单台回转窑窑尾外排废气中烟尘排放量为 24.32t/a，排放浓度为 84.44mg/m³。烟尘总排放量为 72.96t/a（3 台）。

②SO₂

根据原料的化学分析报告，高炉除尘灰中的含硫量为 0.02%，但研究表明高炉除尘灰中的硫绝大多数是以硫酸盐的形式存在，约占 60%，不会生成 SO₂ 排放，因此，高炉除尘灰中生成 SO₂ 的硫占 40%。SO₂ 排放量计算公式如下：

$$G_{SO_2}=B\times S\times 40\%\times(1-\eta_{SO_2})\times 64/32$$

式中：G_{SO₂}—SO₂ 排放量， t；

B—原料消耗量， t；

S—原料中全硫份含量， %；

η_{SO₂}—脱硫塔脱硫效率， %；

64—SO₂分子量；

32—S分子量。

脱硫塔的脱硫效率为60%，经计算，本项目单台回转窑SO₂排放量为4.27t/a，排放浓度为14.83mg/m³。SO₂总排放量为12.81t/a（3台）。

③铅

本工程回转窑焙烧高炉除尘灰过程中会有少量铅挥发，挥发的铅随烟气进入沉降室，再经过袋式收尘器收集、脱硫塔处理后，由15m高排气筒排放。

铅的排放量可参照“第一次全国污染源普查炼铁行业产污系数表（铅锌冶炼行业）——回转窑法生产氧化锌”中袋式除尘器治理后铅的产污系数：即356.3g/t氧化锌。本工程年产氧化锌32000吨，故产生含铅污染物11401.6kg/a，由于本工程三条生产线的末端治理技术由袋式除尘器和脱硫塔两种组成，脱硫塔采用水喷淋工艺，故本项目铅排放量采用计算方法为使用系数表中未涉及末端治理技术的企业排污量计算，即污染物排放量=污染物产生量×末端治理技术计算系数，参照“第一次全国污染源普查炼铁行业产污系数表（铅锌冶炼行业）——回转窑法生产氧化锌”中冶炼企业常用末端治理技术计算系数表，即过滤除尘法（布袋除尘器）效率99.0%，计算系数0.01；湿式除尘法（喷淋塔）效率90.0%，计算系数0.10，因此，本工程生产线铅的排放量为11.4016kg/a（单台生产线排放速率0.00075kg/h），排气筒排放浓度为0.013mg/m³。

④NO_x

本工程使用回转窑焙烧法从高炉除尘灰中提取氧化锌，焙烧过程中会产生污染物NO_x，其产生量可参照“第一次全国污染源普查炼铁行业产污系数表——回转窑法生产还原铁”的NO_x产污系数：即0.127kg/t产品。本工程年产氧化锌32000吨，因此三条生产线NO_x排放量共为4.064t/a（单台生产线排放速率0.19kg/h），排气筒排放浓度为4.75mg/m³。

通过以上数据可知，回转窑烟气中的烟尘排放可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2“非金属焙烧炉窑、耐火材料窑”二级标准烟尘200mg/m³的要求，SO₂可以满足表4“燃煤炉窑”二级标准SO₂850mg/m³的要求，Pb可以满足表4“铅 其他”二级标准0.1mg/m³的要求；NO_x可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“NO_x”二级标准浓度限值240mg/m³，排放速率限值0.77kg/h的要求。

（2）原料库、废渣库无组织逸散的粉尘颗粒；

本项目原料库和废渣库在同一个封闭式厂房内，中间用挡板隔开，形成两个库房（面积共约2400m²）。物料装卸、转移过程中会产生无组织排放的颗粒物，但原料和废渣均为湿料，

含水量较大，会起尘的只有料堆表面被风干的很小一部分。并且厂房为封闭式阻隔了大部分粉尘，只有少量粉尘通过厂房的门窗逸散到外界。一般情况，库房内逸散到外界的粉尘占物料最大堆存量的 0.01%，本项目高炉除尘灰和废渣的最大堆存量为 12000t，经计算，颗粒物的无组织排放量约 1.2t/a（其中铅占 0.5%，排放量为 0.6kg/a）。

(3) 厂区原料运输、转运过程逸散的粉尘颗粒；

本项目原料由汽车运进，原料在厂区内转运过程中会有少部分粉尘以无组织的形式排放，但原料为湿料，含水量较大，不易起尘，会起尘的只有料堆表面被风干的很小一部分。一般情况，厂区内原料转运无组织排放的粉尘占原料年用量的 0.0001%，本项目年处理高炉除尘灰 200000t，经计算，颗粒物的无组织排放量约 0.2t/a（其中铅占 0.5%，排放量为 0.1kg/a）。

(二) 水污染

本项目职工生活污水产生量 360t/a，排入厂区防渗旱厕，定期由罐车运至园区污水处理厂。

(三) 噪声污染

本项目噪声来自鼓风机、引风机、循环水泵等产生的噪声，噪声值在 75~95dB(A)之间。

表 13 主要噪声源及噪声值

单元	产噪设备	运行数量	噪声值 dB(A)
车间 1	鼓风机	3 台	85
	引风机	3 台	95
	回转窑	3 台	85
	循环泵	2 台	75
车间 2	鼓风机	3 台	85
	引风机	3 台	95
	回转窑	3 台	85
	循环泵	2 台	75
车间 3	鼓风机	3 台	85
	引风机	3 台	95
	回转窑	3 台	85
	循环泵	2 台	75
厂区内	装载机	3 台	80

(四) 固废

(1) 回转窑焙烧废渣产生量约为 16.7 万 t，由于其含铁量较大，定期出售于周边选厂再对其中的铁进行提纯；

- (2) 脱硫塔喷淋液循环沉淀池污泥产生量为 600t/a，定期出售于周边的砖厂用于制砖；
- (3) 职工生活垃圾产生量约为 3t/a，定期委托环卫部门清运。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
大气污染物	回转窑烟气	烟尘	33776	29184	84.44	72.96
		SO ₂	37.075	32.025	14.83	12.81
		Pb	13.2	11401.6kg/a	0.013	11.4016kg/a
NO _x		4.75	4.064	4.75	4.064	
	原料库粉尘	TSP	--	1.2	--	1.2
	厂区无组织	TSP	--	0.2	--	0.2
		Pb	--	0.7 kg/a	--	0.7 kg/a
水污染物	生活污水		污水产生量 360t/a COD: 400mg/l, 0.144t/a SS: 180mg/l, 0.065t/a 氨氮: 25mg/l, 0.0086t/a BOD ₅ : 200mg/l, 0.072t/a		近期排入厂区防渗旱厕, 定期由罐车运至园区污水厂处理; 后期管网接通, 污水进入管网, 最终进入园区污水厂处理。	
固体废物	回转窑	废渣	16.8 万 t/a		外售	
	脱硫沉淀池	污泥	600t/a		外售	
	职工	生活垃圾	3t/a		环卫部门收集	
噪声	设备的运行噪声, 声功率级 75~95dB(A)。					
其他	--					
主要生态影响: 要求对厂区空地绿化、美化, 厂界周围种植树木, 有利于改善周边生态环境质量, 降低噪声、净化空气。						

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、施工期废气影响分析

本项目的施工内容主要为彩钢板结构的厂房建设以及场地的平整和硬化。因此，施工现场的扬尘主要来自以下几个方面：

(1) 建筑材料（水泥、沙子、石子）运输堆放扬尘；此类扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。但就正常情况而言，施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素发生较大的变化，影响范围为100~300m。现有同类施工场地实测资料显示，当风速2.4m/s时，建筑施工扬尘的影响范围为下风向150m内。本项目最近的敏感点为东北侧469m处的中滩农场居民，距离较远，且不在本项目下风向，但为尽量减少扬尘的污染，施工现场必须采取有效的施工扬尘防治措施。采取的施工现场环保措施包括：采用彩钢板并树立广告牌遮挡、场地洒水、避开大风天作业、临时堆土采用苫布遮盖或用工程布遮挡、文明施工等措施，并对临时堆土进行及时清理，达到日产日清。采取以上措施可使施工扬尘影响降低到较小程度。

(2) 各种彩钢结构的运输车辆及施工机械往来过程中产生的道路扬尘。根据类似工程的实测数据表明，各种彩钢结构的运输车辆及施工机械往来过程中产生的道路扬尘的影响范围可达运输车辆经过的线路两侧30m左右，为控制扬尘的影响，建设单位应严格采取以下施工污染控制对策：

①建设工程施工现场地坪必须进行硬化处理，条件允许应采取混凝土地坪；工地出口处要设置冲洗车轮的设施，确保出入工地的车辆车轮不带泥土。

②建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。

2、施工期噪声影响分析

在施工过程中，需动用大量的运输车辆、吊车等大型施工机械，声源较多，产生的噪声强度较大。但施工建筑噪声为短暂影响，项目周围无环境敏感点。因此，为减轻施工期噪声对环境的影响，建设单位应严格按照环境噪声污染防治管理的有关规定，采取以下措施：

(1) 用低噪声设备，加强设备的维护与管理。可固定的机械设备如空压机、电锯等安置在施工场地临时房间内，使其向周围环境排放的噪声，符合国家规定的建筑施工场界噪声排放限值。

(2) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小。

(3) 现场施工人员要严加管理，在设备安装时要防止互相撞击噪声，要文明施工。

3、施工期废水对环境的影响分析

施工期废水来源于现场施工人员生活污水、施工机械冲洗废水。

施工机械冲洗废水排放量小，冲洗废水主要是水泥碎粒、沙土构成的悬浮物污染。泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重 1.20-1.46，含泥量 30-50%，PH 值约 6-7，如果施工阶段不进行严格管理，将对施工场产生一定影响。产生的施工机械冲洗水经沉淀池回用，评价要求沉淀池做防渗处理，防止影响地下水环境。

本项目施工人员产生的生活污水，将依托附近企业已建成的防渗旱厕排放，不会对水环境造成不利影响。

4、固体废物影响分析

固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾。生活垃圾主要是工地工人废弃物品。由于工地风速较大，撒落的泥土容易随风飘落到其他地区形成扬尘污染，生活垃圾容易腐烂发味，既污染环境，又可能传播疾病。因此对于固体废物应集中堆放及时清理，施工方应按规定办理好淤泥渣土的排放手续，外运到有关部门指定的建筑固废倾倒场，防止露天长期堆放可能产生的二次污染。

二、营运期环境影响分析

(一) 大气环境影响分析：

(1) 有组织排放

本项目有组织排放废气为回转窑烟气，共三条生产线，每条生产线配 1 根 15m 高的排气筒。由工程分析可知，回转窑烟气经过布袋除尘器（除尘效率 99%）和脱硫塔（脱硫效率 60%、除尘效率 75%）处理后，烟尘排放可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2“非金属焙烧炉窑、耐火材料窑”二级标准烟尘 200mg/m³ 的要求，SO₂ 可以满足表 4“燃煤炉窑”二级标准 SO₂850mg/m³ 的要求，Pb 可以满足表 4“铅 其他”二级标准 0.1mg/m³ 的要求；NO_x 可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“NO_x”二级标准浓度限值 240mg/m³，排放速率限值 0.77kg/h 的要求。

评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）附录 A 推荐模式中的估算模式，计算正常工况下回转窑窑尾排气筒烟尘（PM₁₀）、SO₂、Pb、NO_x 对周围环境的影响。估算模式计算参数详见下表。

表 14 有组织排放估算模式计算参数表

污染源	污染物	排放参数				排放速率 (kg/h)
		高度	直径	温度	废气量 (m ³ /h)	
回转窑生产线 1 排气筒	PM ₁₀	15m	0.5m	25°C	40000	3.37
	SO ₂					0.59
	Pb					0.00075
	NO _x					0.19
回转窑生产线 2 排气筒	PM ₁₀	15m	0.5m	25°C	40000	3.37
	SO ₂					0.59
	Pb					0.00075
	NO _x					0.19
回转窑生产线 3 排气筒	PM ₁₀	15m	0.5m	25°C	40000	3.37
	SO ₂					0.59
	Pb					0.00075
	NO _x					0.19

采用估算模式计算，排气筒废气排放对下风向地面预测浓度结果见下表。

表 15 有组织排放估算模式预测结果表

距离 m	回转窑生产线 1			
	PM ₁₀	SO ₂	Pb	NO _x
10	0.0000037	0.0000006	0.000000001	0.0000002
100	0.0048810	0.0008545	0.000001086	0.0002752
200	0.0217600	0.0038090	0.000004842	0.0012270
300	0.0231500	0.0040530	0.000005152	0.0013050
400	0.0228600	0.0040020	0.000005087	0.0012890
500	0.0212500	0.0037210	0.000004729	0.0011980
600	0.0197600	0.0034590	0.000004397	0.0011140
700	0.0200800	0.0035150	0.000004468	0.0011320
800	0.0255000	0.0044650	0.000005676	0.0014380
900	0.0300400	0.0052580	0.000006684	0.0016930
1000	0.0335400	0.0058720	0.000007464	0.0018910
1100	0.0351900	0.0061600	0.000007831	0.0019840
1200	0.0362200	0.0063400	0.000008060	0.0020420
1300	0.0367500	0.0064330	0.000008178	0.0020720
1393	0.0368900	0.0064580	0.000008210	0.0020800

1400	0.0368900	0.0064580	0.000008209	0.0020800
1500	0.0367300	0.0064310	0.000008174	0.0020710
最大占标率	1.29%	8.20%	0.27%	0.83%
距离 m	回转窑生产线 2			
	PM ₁₀	SO ₂	Pb	NO _x
10	0.0000037	0.0000006	0.000000001	0.0000002
100	0.0048810	0.0008545	0.000001086	0.0002752
200	0.0217600	0.0038090	0.000004842	0.0012270
300	0.0231500	0.0040530	0.000005152	0.0013050
400	0.0228600	0.0040020	0.000005087	0.0012890
500	0.0212500	0.0037210	0.000004729	0.0011980
600	0.0197600	0.0034590	0.000004397	0.0011140
700	0.0200800	0.0035150	0.000004468	0.0011320
800	0.0255000	0.0044650	0.000005676	0.0014380
900	0.0300400	0.0052580	0.000006684	0.0016930
1000	0.0335400	0.0058720	0.000007464	0.0018910
1100	0.0351900	0.0061600	0.000007831	0.0019840
1200	0.0362200	0.0063400	0.000008060	0.0020420
1300	0.0367500	0.0064330	0.000008178	0.0020720
1393	0.0368900	0.0064580	0.000008210	0.0020800
1400	0.0368900	0.0064580	0.000008209	0.0020800
1500	0.0367300	0.0064310	0.000008174	0.0020710
最大占标率	1.29%	8.20%	0.27%	0.83%
距离 m	回转窑生产线 3			
	PM ₁₀	SO ₂	Pb	NO _x
10	0.0000037	0.0000006	0.000000001	0.0000002
100	0.0048810	0.0008545	0.000001086	0.0002752
200	0.0217600	0.0038090	0.000004842	0.0012270
300	0.0231500	0.0040530	0.000005152	0.0013050
400	0.0228600	0.0040020	0.000005087	0.0012890
500	0.0212500	0.0037210	0.000004729	0.0011980
600	0.0197600	0.0034590	0.000004397	0.0011140
700	0.0200800	0.0035150	0.000004468	0.0011320
800	0.0255000	0.0044650	0.000005676	0.0014380

900	0.0300400	0.0052580	0.000006684	0.0016930
1000	0.0335400	0.0058720	0.000007464	0.0018910
1100	0.0351900	0.0061600	0.000007831	0.0019840
1200	0.0362200	0.0063400	0.000008060	0.0020420
1300	0.0367500	0.0064330	0.000008178	0.0020720
1393	0.0368900	0.0064580	0.000008210	0.0020800
1400	0.0368900	0.0064580	0.000008209	0.0020800
1500	0.0367300	0.0064310	0.000008174	0.0020710
最大占标率	1.29%	8.20%	0.27%	0.83%

由上表可知，本项目三条回转窑生产线排气筒有组织排放废气经处理后到达下风向污染物最大落地浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准规定的限值要求，且占标率均小于 10%，不会对周围大气环境质量产生严重影响。

（2）无组织排放

本项目无组织排放源主要为原料、废渣库和厂区（原料转运）。由于本项目厂区内所有物料（原料及废料）含水率均较高，不易起尘，且厂房内的无组织排放粉尘还会被封闭式厂房阻隔，因此，无组织逸散粉尘量均较小。由工程分析可知，原料及废渣库无组织粉尘排放量为 1.2t/a（其中铅 0.6kg/a）、厂区无组织粉尘排放量为 0.2t/a（其中铅 0.1kg/a）。

评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）附录 A 推荐模式中的估算模式，按照面源模式对原料、废渣库和厂区颗粒物无组织排放进行预测。估算模式计算参数及预测结果详见以下两个表格。

表 16 无组织排放估算模式计算参数表

污染源	污染物	排放参数	排放速率 (t/a)
原料/废渣库	TSP	S=30m×80m; H=9m	1.2
	Pb		0.6kg/a
厂区	TSP	S=180m×150m; H=3m	0.2
	Pb		0.1kg/a

表 17 无组织排放估算模式预测结果表

距离 m	原料库		厂区	
	TSP	Pb	TSP	Pb
10	0.01204	0.000006022	0.003186	0.000001593
100	0.04617	0.00002308	0.005671	0.000002836
167	0.04685	0.00002343	--	--
190	--	--	0.007604	0.000003802

200	0.04488	0.00002244	0.007581	0.00000379
300	0.04248	0.00002124	0.006363	0.000003182
400	0.04393	0.00002197	0.005207	0.000002603
500	0.0404	0.0000202	0.004363	0.000002181
600	0.03527	0.00001763	0.003736	0.000001868
700	0.03039	0.00001519	0.003264	0.000001632
800	0.02629	0.00001315	0.002907	0.000001453
最大占标率	5.21%	0.78%	0.84%	0.13%

由上表可知，项目无组织排放下风向污染物最大落地浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准规定的限值要求，且占标率均小于 10%，不会对周围大气环境质量产生严重影响。同时，也可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“其他”颗粒物和铅及其化合物无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³ 和 0.0060mg/m³、的要求。

评价采用大气环境防护距离标准计算程序对本项目大气环境防护距离进行计算，计算参数及结果见下表。

表 18 大气环境防护距离计算参数一览表

参数	面源有效高度	面源宽度	面源长度	TSP 排放速率	日均值评价标准	结算结果
数值	9m	30m	80m	1.2t/a	0.3mg/m ³	无超标点
	3m	180m	150m	0.2t/a		
参数	面源有效高度	面源宽度	面源长度	Pb 排放速率	日均值评价标准	
数值	9m	30m	80m	0.6kg/a	0.001mg/m ³	
	3m	180m	150m	0.1kg/a		

经计算，结果为无超标点，无需设置大气环境防护距离。

（二）废水环境影响分析

本项目生产过程无废水排放。回转窑冷却用水循环使用不外排；废渣池中的冷却水，定期补充，无废水排放；脱硫塔需定期排水，水中的污染物主要为 SS，可回用于废渣池作为补充水，也不外排。脱硫塔旁设置循环沉淀池 2 座，形成二级沉淀工艺，其中一级沉淀池的主要作用为收集脱硫循环水，同时也起到辅助沉淀作用；二级沉淀池为主沉淀区，绝大部分悬浮物在该环节沉降，沉淀后池中的上清液回用于脱硫塔，沉淀泥定期清掏外售。

本项目生活污水主要为职工日常生活污水，排放量为 360t/a，排水量较小，水中污染物浓度分别为 COD400mg/L、BOD200mg/L、SS180mg/L、氨氮 25mg/L，近期排入厂区自建的防渗旱厕，定期采用罐车拉至园区污水处理厂处理；后期园区管网接通投入使用后，再排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。

(三) 噪声环境影响分析

项目噪声源主要为生产设备运行噪声，包括鼓风机、引风机、回转窑、循环水泵、装载机，噪声值在 75~95dB(A)之间，主要噪声源见表 19。

表 19 主要噪声源及噪声值

单元	产噪设备	运行数量	位置	合成噪声值 dB(A)	降噪措施	治理效果
车间 1	鼓风机	3 台	室内	85	隔声、基础减震	-25dB(A)
	引风机	3 台	室内	95	隔声、基础减震	-25dB(A)
	回转窑	3 台	室内	85	隔声、基础减震	-25dB(A)
	循环泵	2 台	室内	75	隔声、基础减震	-25dB(A)
车间 2	鼓风机	3 台	室内	85	隔声、基础减震	-25dB(A)
	引风机	3 台	室内	95	隔声、基础减震	-25dB(A)
	回转窑	3 台	室内	85	隔声、基础减震	-25dB(A)
	循环泵	2 台	室内	75	隔声、基础减震	-25dB(A)
车间 3	鼓风机	3 台	室内	85	隔声、基础减震	-15dB(A)
	引风机	3 台	室内	95	隔声、基础减震	-25dB(A)
	回转窑	3 台	室内	85	隔声、基础减震	-25dB(A)
	循环泵	2 台	室内	75	隔声、基础减震	-25dB(A)
厂区内	装载机	3 台	室外	80	消声	-15dB(A)

项目产噪设备大部分置于室内，设备经基础减震、隔声或消声等措施，再经距离衰减后声源最大影响预测结果见表 20。

表 20 噪声预测结果 单位：dB(A)

监测点	东 1#	南 2#	西 3#	北 4#
噪声贡献值	48.5	52	48.3	46.1
噪声背景值（昼间）	58.3	57.1	58.1	58.8
噪声背景值（夜间）	50.5	51.2	51.3	50.7
噪声叠加值（昼间）	58.7	58.3	58.5	59.0
噪声叠加值（夜间）	52.6	54.6	53.1	52.0

采取以上措施后，经距离衰减，由表 18 噪声预测结果可知，各厂界噪声的贡献值和叠加值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

(四) 固体废物环境影响分析

项目运营期产生的固体废物包括焙烧产生的废渣、脱硫塔沉淀池沉泥以及职工生活垃圾，均为一般固体废物。

(1) 回转窑焙烧废渣、脱硫塔喷淋液循环沉淀池污泥

焙烧产生的废渣量约 16.8 万 t/a，在《国家危险废物名录》(2016 版)中未列出，属于 II 类一般工业固废，本项目在原料库北侧设有 1 座废渣库房，用于临时存放厂区产生的回转窑废渣，该库房面积 1000m²，最大堆放量约 4000t 左右，可供废渣厂内暂存 1 周时间。本项目产生废渣一般含有 20%左右的铁及铁的氧化物，可出定期拉往周边铁选厂作为原料使用。

本项目脱硫塔沉淀池产生的污泥，在池中暂存，属于一般工业固废，不在厂内另设堆场，定期清掏即可，污泥产生量约为 600t/a，可出售于周边砖厂用于制砖。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，项目一般固废临时堆放区域要严格按照 GB18599-2001 中各项要求和措施进行设计施工：①存放场地应做好防渗处理，基础防渗可采用抗渗钢纤维混凝土，混凝土的强度等级不低于 C25、抗渗等级不低于 P6，厚度不低于 100mm，钢纤维体积率为 0.25%-1.00%，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。②存放场地应做有防雨措施，避免暴雨天气雨水流到固废里；并且满足“防风、防雨、防晒”措施要求。

(2) 职工生活垃圾

本项目职工生活垃圾产生量约为 3t/a，收集于厂区的垃圾桶，定期由环卫部门清运。

(五) 地下水环境影响评价

由《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)可知，本项目属 IV 类项目(废旧资源加工、再生利用)，可不开展地下水环境影响评价。但为保护地下水环境，本次评价要求建设方应做好以下防渗措施：

表 21 本项目厂区防渗措施表

序号	装置、单元	评价建议采取的防渗措施	防渗技术要求
1	原料库、废渣库、成品库	地面及壁板 地面采用抗渗钢纤维混凝土，混凝土的强度等级不低于 C25、抗渗等级不低于 P6，厚度不低于 100mm，钢纤维体积率为 0.25%-1.00%；在壁板处采用 1.5mm 厚聚氨酯涂膜防水材料，翻起高度 1m	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，K \leq 10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
2	脱硫沉淀池、废渣池、旱厕	底板及池壁 防渗层采用抗渗钢纤维混凝土，混凝土的强度等级不低于 C25、抗渗等级不低于 P6，厚度不低于 100mm，钢纤维体积率为 0.25%-1.00%	
3	各生车间	车间地面 水泥硬化	一般地面硬化

(六) 环境风险分析

本项目不生产、使用、贮存《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A.1 中的有毒物质、易燃物质和易爆物质，而且项目所在地不涉及水源保护区、自然保护区等敏

感区，所以本次评价仅作简要分析。

(1) 公司风险防范措施

①严格执行国家或有关部门颁发的标准、规范和规定，厂区总平面布置和装置、设备布置均按照防火的要求执行，厂房和构筑物均按相关规定相互间留有足够的安全距离，高温的设备周围不设散发可燃气体的场所。

②回转窑生产厂房内配备足量的灭火器、砂土、消防毡、铁锹等消防设施。

③废气排口每年定期检测，确保达标排放。

④建立健全环境保护管理制度，如：固体废物管理制度、环保管理及考核管理制度、污染源监控管理制度、环境应急管理制度、环保设备设施管理办法等。

⑤加大对污染源设备及其污染治理设备的操作人员、可能产生较大环境影响生产环节的岗位人员、具有火灾、高温隐患的岗位员工的培训工作。提升员工的环境意识和技能。

(2) 风险应急处理措施

①火灾事故应急处理措施

火灾爆炸事故应急处理应本着抓住有利时机，第一时间扑灭小火；先控制、后灭火；先冷却着火部位周围受影响的设备实施，后集中力量统一灭火；先外围、后中间；先上风、后下风；救人第一；灭火时，人员应在上风方向，不要呆在低洼地带，穿戴好防护用具。

②废气事故排放应急处理措施

A若发现废气治理设施异常，工作人员应马上向班长报告。

B班长应通过现场排查，推测废气处理设施出现故障的部位。

C负责人马上组织该部门人员对各个废气处理设施进行检查，尽快查出故障所在，并进行检修和应急处置。

D 废气处理设施故障检修成功后，重新恢复废气处理设施的运行。事故应急解除。

③原料及固废等物料在储存、运输过程中发生泄漏、洒落应急处理措施

日常生产运行中，难免会发生原料、固废渣等物质的泄漏、洒落情况，此时由现场工作人员立即收集于盛放容器或运输车辆中，再运往暂存库房。

(七) 环境监测计划

根据有关监测技术规范，结合本工程的污染源及污染物排放特点，制定本工程污染源监测计划见表 20。

表 22 项目污染源监测计划

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废气	每条生产线的脱硫塔排气筒（共 3 条线）	烟尘、SO ₂ 、Pb、NO _x 排放浓度	烟气连续自动监控排放浓度，设备与环保部门监控中心联网，确保自动监测数据与环保部门稳定的联网，每季人工校对一次	排气筒预留监测孔
噪声	厂界噪声测点（东南西北四个厂界）	连续等效 A 声级	每年测 2 次，每次一天，每天昼、夜各一次	--
固废	统计废渣、脱硫沉泥固废量	种类、产生量、处理方式、综合利用去向	每月 1 次	--

（八）环保投资估算

项目总投资 4860 万元，其中环保投资 208.2 万元，占总投资 4.28%。

表 23 环境保护措施、投资表

污染源名称	措施名称	建设规模	投资（万元）
回转窑烟气	布袋收尘器	3 套	30
	脱硫塔及 15m 排气筒	3 套	45
原料库粉尘	全封闭车间、含水率高的湿料	1 座	20
厂区无组织粉尘	含水率高的湿料	--	5
生产废水	防渗旱厕	1 座	3
原料库、成品库、废渣池、废渣库、库脱硫沉淀池	防渗措施	--	30
鼓风机、引风机、泵类、回转窑、装载机等设备噪声	减震、隔声或消声等措施	--	25
生活垃圾	垃圾桶	若干	0.2
废渣	废渣池	3 座	15
脱硫废水	循环沉淀池（二级沉淀）	3 座	30
回转窑冷却水	循环水池	3 座	5
合计			208.2

表 24 “三同时”验收一览表

类别	污染源名称	环保设施名称	数量	监测位置	预期效果	验收标准
废气	回转窑烟气	每条生产线各设 1 套布袋收尘器	3 套	排气筒排口处	达标排放	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2“非金属焙烧炉窑、耐火材料窑”二级标准烟尘 200mg/m ³ 的要求,表 4“燃煤炉窑”二级标准 SO ₂ 850mg/m ³ 的要求,表 4“铅 其他”二级标准 0.1 mg/m ³ 的要求 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“NO _x ”二级标准浓度限值 240mg/m ³ , 排放速率限值 0.77kg/h 的要求。
		每条生产线各设 1 套脱硫塔及 15m 排气筒	3 套	--		
	原料库粉尘	全封闭车间(原料含水率高)	1 座	厂界四周	对环境影响较小	厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“其他”颗粒物和铅及其化合物厂界浓度限值 1.0mg/m ³ 和 0.0060mg/m ³ 的要求
厂区粉尘	物料本身含水率高,抑制起尘	--				
废水	回转窑冷却水 渣池冷却水 脱硫塔定期排水	冷却循环水池 渣池 循环沉淀池(二级沉淀)	各 3 座	--	不外排	三同时工程 防渗系数达到 <10 ⁻⁷ cm/s 要求
	职工生活污水	防渗旱厕	1 座	--	--	定期由环卫部门清运
噪声	风机、泵类、回转窑等	减震、隔声措施	--	厂界四周	达标排放	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准
固废	废渣	每条生产线窑头设废渣池 1 座	3 座	--	外售	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求
		废渣库	1 座	--		
	脱硫沉泥	循环沉淀池(二级沉淀), 每台脱硫塔配套 1 座	3 座	--	外售	

	生活垃圾	垃圾桶	--	--	定期清运	定期由环卫部门清运
地下水	渣池、循环沉淀池、旱厕、原料库、废渣库、成品库	防渗措施	--	--	对环境影响较小	防渗系数达到 $<10^{-7}$ cm/s 要求

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	回转窑烟气	烟尘 SO ₂ NO _x Pb	布袋收尘器+脱硫塔 +15m 高排气筒	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2“非金属焙烧炉窑、耐火材料窑”二级标准烟尘 200mg/m ³ 的要求,表4“燃煤炉窑”二级标准 SO ₂ 850mg/m ³ 的要求,表4“铅 其他”二级标准 0.1 mg/m ³ 的要求 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2“NO _x ”二级标准浓度限值 240mg/m ³ ,排放速率限值 0.77kg/h 的要求
	原料库及厂区粉尘	TSP	全封闭车间 含水率高的物料	厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2“其他”颗粒物和铅及其化合物厂界浓度限值的要求
水污染物	生活污水	COD BOD SS 氨氮	防渗旱厕	定期由罐车运至园区污水处理厂后期通过园区污水管网排至污水处理厂
固体废物	回转窑	废渣	废渣池、废渣库	外售
	脱硫塔	沉泥	沉淀池(二级沉淀)	外售
	职工	生活垃圾	垃圾桶	定期由环卫部门收集
噪声	各类产噪设备经车间隔声、基础减振等措施后,其产生噪声到达厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准			
其他	--			
<p>主要生态影响</p> <p>要求对厂区空地绿化、美化,厂界周围种植树木,有利于改善周边生态环境质量,降低噪声、净化空气。</p>				

结论与建议

一、评价结论

（一）项目符合国家产业政策

经查阅《产业结构调整指导目录》（2011 年本 2013 修订版），该项目属于“鼓励类三十八、环境保护与资源节约综合利用-27、尾矿、废渣等资源综合利用”符合国家产业政策。同时该项目已经乌拉特前旗经济商务和信息化局备案，项目文号：乌经信备案 2017 第（32）号。

（二）项目选址可行

本项目选址于内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区恒久铁合金二公司西侧（原内蒙古巴盟农垦昌益铁合金有限公司院内），根据《乌前国用（2004）字第 050065 号》土地使用证，该项目占地 27000m²，属于工业用地。

本项目利用高炉除尘灰提取氧化锌，属于废旧资源综合利用项目，同时也是冶金行业的下游产业，符合园区冶金及下游产业规划，选址位于环保型建材集中区，用地类型为三类用地。根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》提出的区域污染控制和环境保护对策措施及规划调整意见中“考虑到目前中滩园区，分布有铁合金及相关产业、新型建材等…该区内不再发展新型建材产业…”的建议，政府部门拟对园区总体规划进行调整、完善，不发展环保型建材集中区。本项目已经得到了乌拉特前旗政府的同意，可以入园（详见《2017 年第四次工业项目前期审核委员会会议纪要》（乌工审字[2017]4 号）），因此本项目符合园区总体规划及产业发展规划。

综上，本项目在采取相应的污染防治措施后，可使各类污染物实现达标排放，从环境保护的角度分析，本项目选址合理。

（三）环境现状评价结论

评价区附近空气监测点，各项环境特征因子均无超标现象，该地区空气环境质量良好。

该项目区厂界昼间和夜间噪声现状测量值均低于《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类昼、夜间标准值。

（四）环境影响结论

1、废气对环境影响分析结论

本项目回转窑烟气经布袋收尘器和脱硫塔处理后经 15m 高的排气筒排放，经计算器污染物可达标排放。经估算模式预测，无超标点，对环境影响较小。

原料库为全封闭车间，其原料含水率较高，无组织逸散的粉尘量较小，经预测不会对周

围环境造成较大影响。

2、噪声环境影响分析结论

项目主要产噪设备经基础减振、隔声后厂界噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中3类标准(昼间65dB(A),夜间55dB(A))。

3、固体废物环境影响分析结论

项目产生的废渣、废沉泥均属一般工业固废,可定期出售综合利用;生活垃圾定期由环卫部门收集处理。

4、废水对环境影响分析结论

本项目无生产废水排放,生活污水排入防渗旱厕,近期由罐车运至园区污水处理厂。后期排入园区污水管网,最终进入园区污水处理厂。

(五) 总结论

本项目符合国家相关产业政策,项目选址合理。项目运营过程中采取相应的治理措施后,可使各类污染物实现达标排放,不会对周围环境产生较大影响。本项目建成后,应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。从环境保护的角度来看,本建设项目可行。

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 项目备案文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

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 项目平面布置图

附图 3 外环境关系图

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

- 1、 大气环境影响专项评价
- 2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、 生态影响专项评价
- 4、 声影响专项评价
- 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。

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		内蒙古科润锌业有限责任公司				填表人（签字）：	潘建军		项目经办人（签字）：	潘建军						
建设 项目	项目名称	年处理20万吨除尘灰综合处理项目				建设内容、规模	（建设内容：建设3条回转窑生产线 规模：年处理20万吨除尘灰，年生产氧化锌3.2万吨 计量单位：万吨）									
	项目代码 ¹	20171508234203018772														
	建设地点	内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区（恒久铁合金二公司西侧）														
	项目建设周期（月）	2.0				计划开工时间	2017年11月									
	环境影响评价行业类别	101一般工业固体废物处置及利用				预计投产时间	2017年12月									
	建设性质	新建				国民经济行业类型 ²	C42 废弃资源综合利用业									
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）					项目申请类别	新报项目									
	规划环评开展情况	已开展				规划环评文件名	《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》									
	规划环评审查机关	内蒙古自治区环保厅				规划环评审查意见文号	内环字[2014]74号									
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	109.317895	纬度	40.603170	环境影响评价文件类别	环境影响报告表									
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）						
	总投资（万元）	4860.00				环保投资（万元）	138.20		所占比例（%）	4.28%						
建设 单位	单位名称	内蒙古科润锌业有限责任公司		法人代表	潘建军		评价 单位	单位名称	临沧尚德环境技术有限公司		证书编号	国环评证乙字3420号				
	统一社会信用代码 （组织机构代码）	91150823MAONH3WQ5Y		技术负责人	潘建军			环评文件项目负责人	黄鹏		联系电话	13577153915				
	通讯地址	内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗中滩农场		联系电话	13847399999			通讯地址	云南省临沧市临翔区玉带路202号临沧市环保局5楼							
污 染 物 排 放 量	污 染 物	现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式							
		①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）								
	废 水	废水量(万吨/年)			360.000		360.000	360.000	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： 接纳水体_____							
		COD			0.144		0.144	0.144								
		氨氮			0.009		0.009	0.009								
		总磷					0.000	0.000								
	废 气	总氮					0.000	0.000	/							
		废气量（万标立方米/年）			288000.000		288000.000	288000.000								
		二氧化硫			12.810		12.810	12.810								
		氮氧化物			4.064		4.064	4.064								
颗粒物				74.360		74.360	74.360									
挥发性有机物					0.000	0.000	/									
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象 （目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积 （公顷）		生态防护措施	
	生态保护目标															
	自然保护区														<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地表）						/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地下）						/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
风景名胜区						/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③

委 托 书

临沧尚德环境技术有限公司：

我单位在内蒙古自治区乌拉特前旗工业园区建设内蒙古科润锌业有限责任公司年处理 20 万吨除尘灰综合处理项目，按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》规定，现委托贵公司完成该项目的环境影响评价工作，请你公司接受环评委托后，根据环境影响评价有关技术规范的要求尽快开展工作。

特此委托

内蒙古科润锌业有限责任公司

2017年10月20日

