

岚县田野铁矿采矿场有限公司 50 万吨选矿技改项目

竣工环境保护验收意见

2021 年 6 月 18 日，岚县田野铁矿采矿场有限公司根据《岚县田野铁矿采矿场有限公司 50 万吨选矿技改项目竣工环境保护验收监测报告》(以下简称：验收监测报告)并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、项目建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于岚县普明新型冶金工业园区（岚县经济技术开发区），地理坐标为东经 111°35′52.82″，北纬 38°14′45.24″。为了提高铁精矿粉的品位，岚县田野铁矿采矿场有限公司在原厂进行技术改造，建设内容包括：拆除破碎系统，新增辊磨系统和尾矿回收系统，新建高压辊车间、预选车间及尾矿回收车间，其他工程利旧。

设计生产规模为年入选原矿 50 万吨，年加工铁精粉 24.2 万吨/年，原矿品位为 35%，精矿粉品位为 65.5%，实际规模与环评一致。

工程主要建设内容及主要生产设备见表 1、表 2。

表 1 工程主要建设内容一览表

工程名称		现有工程建设情况	环评技改工程建设情况	实际工程建设情况	备注
主体工程	高压辊、预选车间	/	新建生产车间，轻钢结构、建筑面积540m <sup>2</sup> ，车间内新增1台高压辊磨机、3台直线振动	新建生产车间，砖混+轻钢结构、建筑面积540m <sup>2</sup> ，车间内新增1台高压辊磨机、3台直线振动筛、4台预选磁选机、2台预选尾矿泵、2台预选精矿泵以及皮带机	一致

			筛、4台预选磁选机、2台预选尾矿泵、2台预选精矿泵以及皮带机等生产设备。	等生产设备。	
	精矿压滤车间	轻型钢结构、建筑面积 400m <sup>2</sup> ，车间内设置有 3 台精矿压滤机、1 台浓缩磁选机等生产设备。	利用现有工程。	建筑面积400m <sup>2</sup> ，车间内设置有 3台精矿压滤机、1台浓缩磁选机等生产设备。	一致
	磨选车间	轻型钢结构、建筑面积 1710m <sup>2</sup> ，用于原矿磨矿、磁选；车间内设置有 1 台一段磨机、1 台一段旋流器、1 台一次磁选机、1 台二段磨机、1 台二段旋流器、1 台二次磁选机、1 台三段磨机、1 台三段旋流器、1 台三次磁选机、1 台四次磁选机等生产设备。	利用现有工程。	建筑面积1710m <sup>2</sup> ，用于原矿磨矿、磁选；车间内设置有1台一段磨机、1台一段旋流器、1台一次磁选机、1台二段磨机、1台二段旋流器、1台二次磁选机、1 台三段磨机、1台三段旋流器、1 台三次磁选机、1台四次磁选机等生产设备。	一致
	浮选车间	轻型钢结构、建筑面积833m <sup>2</sup> ，车间内设置15台浮选机、2台浮选给矿泵、2台浮选精矿泵等生产设备。	利用现有工程。	建筑面积833m <sup>2</sup> ，车间内设置15台浮选机、2台浮选给矿泵、2 台浮选精矿泵等生产设备。	一致
	尾矿回收车间	/	轻型钢结构、建筑面积1000m <sup>2</sup> ，车间内设置2台尾矿回收机、2台回收精矿泵等生产设备。	砖混+轻钢结构、建筑面积 400m <sup>2</sup> ，车间内设置2台尾矿回收机、2台回收精矿泵等生产设备。	建筑面积 400m <sup>2</sup>
	尾浆处理系统	设置1台Φ30m高效浓密机、2台底流泵、4台环水泵、1台加药机等生产设备。	利用现有工程。	设置1台Φ30m高效浓密机、2台底流泵、4台环水泵、1台加药机等生产设备。	一致
辅助工程	配电室	砖混结构，1层，建筑面积为 162m <sup>2</sup> 。	利用现有工程。	砖混结构，1层，建筑面积为 162m <sup>2</sup> 。	一致
	办公楼	砖混结构，3层，建筑面积共 4712m <sup>2</sup> 。	利用现有工程。	砖混结构，3层，建筑面积共 4712m <sup>2</sup> 。	一致
	综合楼	砖混结构，3层，建筑面积共 4712m <sup>2</sup> 。	利用现有工程。	砖混结构，3层，建筑面积共 4712m <sup>2</sup> 。	一致
	维修车间	轻钢结构，1层，建筑面积为 162m <sup>2</sup> 。	利用现有工程。	轻钢结构，1层，建筑面积为 162m <sup>2</sup> 。	一致
	锅炉房	砖混结构，1层，建筑面积为 100m <sup>2</sup> 。	利用现有工程。	砖混结构，1层，建筑面积为 100m <sup>2</sup> 。	一致
储运	料场库房	一层轻钢结构，建筑面积 500m <sup>2</sup> 。	利用现有工程。	一层轻钢结构，建筑面积 500m <sup>2</sup> 。	一致

工程	配药间	一层轻钢结构，建筑面积为200m <sup>2</sup> 。车间内设1台DF制备搅拌槽、1台NaOH制备搅拌槽、1台捕收剂制备搅拌槽、1台活化剂制备搅拌槽及储存槽等设备。	利用现有工程。	一层轻钢结构，建筑面积为200m <sup>2</sup> 。车间内设1台DF制备搅拌槽、1台NaOH制备搅拌槽、1台捕收剂制备搅拌槽、1台活化剂制备搅拌槽及储存槽等设备。	一致
	尾砂储存场	建筑面积1500m <sup>2</sup> ，四周设挡风抑尘网围挡。	利用现有工程。	长宽高为60m×40m×6m，建筑面积2400m <sup>2</sup> ，四周设挡风抑尘网围挡。	一致
	原料储存场	建筑面积3000m <sup>2</sup> ，四周设挡风抑尘网围挡。	场地利用现有工程，技改工程将原料储存场地地面进行硬化处理，另外将原料堆存场设置成轻钢结构、封闭式且带进出口的原料储存库。	长宽为44m×33.75m，最大高度22.42m，建筑面积1485m <sup>2</sup> ，原料储存场地地面硬化，轻钢结构、封闭式且带进出口。	一致
	精矿储存场	建筑面积4000m <sup>2</sup> ，四周设围墙+挡风抑尘网围挡。	场地利用现有工程，技改工程将精矿储存场地地面进行硬化处理，另外将原料堆存场设置成轻钢结构、封闭式且带进出口的精矿储存库。	长宽为52m×47.6m，最大高度17.904m，建筑面积2475m <sup>2</sup> ，精矿储存场地地面硬化，轻钢结构、封闭式且带进出口。	一致
公用工程	供电系统	由附近村庄110kV变电站引入，厂区内设置有1台1600kVA变压器、3台1250kVA变压器。	利用现有工程。	由附近村庄110kV变电站引入，厂区内设置有1台1600kVA变压器、3台1250kVA变压器。	一致
	供水系统	田野铁矿采矿场矿区内深井水提供，井深400m。	利用现有工程。	本项目用水为自来水	一致
	供热系统	选矿厂车间不供暖，办公区采用电锅炉供暖。	利用现有工程。	选矿厂车间不供暖，办公区采用电锅炉供暖。	一致
	排水	浓密机上清液、精矿过滤机滤液、尾矿压滤机滤液直接返回循环水池（V=1650m <sup>3</sup> ）复用，厂房内的跑、冒、滴、漏水经集中水池（V=10m <sup>3</sup> ）收集后返回循环水池，无废水外排。	利用现有工程。	浓密机上清液、精矿过滤机滤液、尾矿压滤机滤液直接返回循环水池（V=1650m <sup>3</sup> ）复用，厂房内的跑、冒、滴、漏水经集中水池收集后返回泵池，无废水外排。	一致
环保工程	原矿堆存废气	本项目厂区内设置一座轻钢结构的原料储存库（建筑面积3000m <sup>2</sup> ），留有进出口，地面全部硬化处理，沿生产区设有2m高围墙，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施，采取以上措施后，抑尘效率为99%。		原料储存库封闭式，留有进出口，地面全部硬化处理，生产区设有2m高围墙，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施。	一致

精矿 堆存 废气	本项目厂区内设置一座轻钢结构的成品储存库(建筑面积 4000m <sup>2</sup> )，留有进出口，地面全部硬化处理，沿生产区设有 2m 高围墙，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施，采取以上措施后，抑尘效率为 99%。	精矿储存库封闭式，留有进出口，地面全部硬化处理，生产区设有 2m 高围墙，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施。	一致
原矿 辊磨 工序 废气	辊磨工序在封闭车间内进行操作，设置封闭的皮带走廊，同时在一台辊压机的进料口、出料口上方分别设置一个 L×B=1.5m×1.5m 的集气罩，集气罩收集的废气最后合并引至一台布袋除尘器进行处理(合计设置 2 个集气罩+1 台布袋除尘器)，集气罩集气效率为 95%，布袋除尘器除尘效率为 98.52%，系统总风量为 20000m <sup>3</sup> /h，废气经处理达标后通过一根 20m 高的排气筒 P4 达标排放。	辊磨工序在封闭车间内进行操作，设置封闭的皮带走廊，同时在一台辊压机的进料口设置一个 L×B=1.3m×0.9m 的集气罩、出料口设置一个 L×B=1.1m×1.1m 的集气罩，废气收集至一台布袋除尘器进行处理，除尘效率为 99.8%，处理风量 19404~33958m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 20m。	一致
物料 输送 及转 运工 序废 气	物料输送及转运均设置在车间内进行操作，同时皮带机采用封闭的皮带输送机，采取上述措施后，抑尘效率为 95%。	物料输送及转运均设置在车间内进行操作，同时皮带机采用封闭的皮带输送机。	一致
道路 运输 废气	本项目原料及产品等采用加盖篷布或厢式汽车进行运输，并在选厂内设置洗车平台对车辆及时清理，定期对运输道路清扫、洒水。	原料及产品等采用加盖篷布或厢式汽车进行运输，并在选厂设置洗车平台对车辆及时清理，定期对运输道路清扫、洒水。	一致
选矿 废水	工程生产过程中产生的废水包括浓密池（内径30m，深5.0m，有效容积1177.5m <sup>3</sup> ）上清液、精矿过滤机滤液、尾矿压滤机滤液及厂房内的跑、冒、滴、漏水。浓缩上清液、精矿过滤机滤液、尾矿压滤机滤液直接返回循环水池复用，厂房内的跑、冒、滴、漏、水经集中水池收集后返回循环水池，无废水外排。浓缩上清液、精矿过滤机滤液、尾矿压滤机滤液直接返回循环水池（V=1650m <sup>3</sup> ）复用，厂房内的跑、冒、滴、漏水经集中水池（V=10m <sup>3</sup> ）收集后返回循环水池，无废水外排。	选矿废水包括浓密池（内径30m，深5.0m，有效容积1177.5m <sup>3</sup> ）上清液、精矿过滤机滤液、尾矿压滤机滤液及厂房内的跑、冒、滴、漏水。浓缩上清液、精矿过滤机滤液、尾矿压滤机滤液直接返回循环水池（V=1650m <sup>3</sup> ）复用，厂房内的跑、冒、滴、漏水经各车间集中水池收集后返回泵池，无废水外排。	一致
生活 污水	选矿厂生活污水经选厂厂区内一座地埋式污水处理设施进行处理达标后回用，不外排。	选矿厂生活污水经选厂厂区内一座污水处理设施进行处理达标后回用，不外排。	一致
初期 雨水	目前在厂区内地势最低处设置有一座容积为350m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，收集的雨水用于原料库房等洒水抑尘。	厂区内地势最低处设置一座容积200m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池及一座容积20m <sup>3</sup> 的初期雨水收集	一致

			池,收集的雨水及时回用于原料库房等洒水抑尘及生产用水。	
事故水池	目前在选厂厂区内设置有一座容积为 1800m <sup>3</sup> 的事故水池;		选厂厂区内设置有一座容积为 1800m <sup>3</sup> 的事故水池	一致
尾浆	通过现有的一路地埋式尾矿 (DN300) 输送管线输送至尾矿库压滤后干排,尾浆输送管线长度约 12.2km。		尾浆通过现有的一路尾矿 (DN300) 输送管线输送至尾矿库压滤后干排,尾浆输送管线长度约 12.2km。	一致
除尘灰	收集后回用于生产,用于生产铁精粉。		收集后回用于生产,用于生产铁精粉。	一致
尾砂	外售当地的建材厂用于生产建筑材料等。		外售当地的建材厂用于生产建筑材料等。	一致
危险废物	在选厂厂区内一座建筑面积为 20m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间进行暂存,最后由有资质的单位进行收集处置。		选厂厂区内设一座建筑面积 20m <sup>2</sup> 危险废物暂存间,采用 C30 抗渗等级 P8 的混凝土,结构厚度为 250mm,废矿物油由汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司进行处置,废矿物油桶由山西中兴水泥有限责任公司处置。	一致
生活垃圾	厂内集中收集后运至环卫部门指定的地点进行处理。		集中收集后运至环卫部门指定地点处理。	一致
噪声	合理选择机械设备,采用低噪声设备,从声源上控制噪声的级别;产噪设备均应室内安装,对高噪声设备尽量集中在厂房底层,采用基础减震(橡胶减震或弹簧减震)、隔声吸声等措施;对各种产生气流噪声的设备,应在气体进出口部位安装适当的消声器;对各类水泵要采用柔性接头和基础减振等措施,安装减振基座、弹簧减振器等;设备应采用橡胶材料等软性连接,避免用钢性接头。		采用低噪声设备,产噪设备均室内安装,采用基础减震、隔声等措施,设备采用软性连接	一致
绿化及防渗等	对厂内危险废物暂存间、相关池体等进行严格的防渗及硬化处理。		危险废物暂存间、事故水池等进行了防渗及硬化处理	一致

表 2

工程主要生产设备一览表

名称	环评阶段		验收阶段	
	规格型号	数量	规格型号	数量
高压辊磨机（含高压变频）	HFKG150-100 /170-50	1 台	HFKG150-100 /170-50	1
双梁桥式起重机	50/5t	1 台	50/5t	1
高压辊车间双梁桥式支撑	/	1 台	/	1
高压辊给料皮带	B=1000, 钢芯胶带长度 100m（带速 1.5-2.0m）	2 台	B=1000, 钢芯胶带长度 100m（带速 1.5-2.0m）	2
预选给、返料胶带机	B=1000, 钢芯胶带长度 100m（带速 1.5-2.0m）	6	B=1000, 钢芯胶带长度 100m（带速 1.5-2.0m）	6
直线振动筛	ZKS2460	3	ZKS2460	3
预选磁选机	T-CCT1240	4	T-CCT1240	4
预选精矿泵	150ZJ-60 泵, Q=300 m <sup>3</sup> /h, H=20m, n=590r/min, $\eta$ =72%。 8 极 75KW、380V 变频电机, ZVZ 传动。	2	150ZJ-60 泵, Q=300 m <sup>3</sup> /h, H=20m, n=590r/min, $\eta$ =72%。 8 极 75KW、380V 变频电机, ZVZ 传动。	2
预选尾矿泵	200ZJ-60 泵, Q=400 m <sup>3</sup> /h, H=20m, n=590r/min, $\eta$ =75%。 8 极 90KW、380V 变频电机, ZVZ 传动。	2	200ZJ-60 泵, Q=400 m <sup>3</sup> /h, H=20m, n=590r/min, $\eta$ =75%。 8 极 90KW、380V 变频电机, ZVZ 传动。	2
脱水筛下尾矿泵	380m <sup>3</sup> /h, 暂不定, 先考虑自流	2	380m <sup>3</sup> /h, 暂不定, 先考虑自流	2
污水泵	/	2	/	2
预选尾矿脱水筛	TSS1836	2	TSS1836	2
一段磨机	MQS3260	1	MQS3260	1
一段旋流器	4-610 旋流器组	1	4-610 旋流器组	1
一段给矿泵	10/8ST-AH 泵, Q=600m <sup>3</sup> /h, H=31m, n=625r/min, $\eta$ =65%。 8 极 185KW、380V 变频电机, ZVZ 传动	2	10/8ST-AH 泵, Q=600m <sup>3</sup> /h, H=31m, n=625r/min, $\eta$ =65%。 8 极 185KW、380V 变频电机, ZVZ 传动	2
一次磁选	CTB1240	1	CTB1240	1
二段磨机	MQY3260	1	MQY3260	1
二段旋流器	4-500 旋流器组	1	4-500 旋流器组	1
二段给矿泵	10/8ST-AH 泵, Q=550m <sup>3</sup> /h, H=31m, n=625r/min, $\eta$ =65%。 8 极 185KW、380V 变频电机, ZVZ 传动。	2	10/8ST-AH 泵, Q=550m <sup>3</sup> /h, H=31m, n=625r/min, $\eta$ =65%。 8 极 185KW、380V 变频电机, ZVZ 传动。	2

	机, ZVZ 传动。			
二次磁选	CTB1240	1	CTB1240	1
三段磨机	MQY3260	1	MQY3260	1
三段旋流器	6-350 旋流器组	1	6-350 旋流器组	1
三段给矿泵	10/8ST-AH 泵, Q=550m <sup>3</sup> /h, H=41m, n=720r/min, η=65%。 8 极 220KW、380V 变频电机, ZVZ 传动。	2	10/8ST-AH 泵, Q=550m <sup>3</sup> /h, H=41m, n=720r/min, η=65%。 8 极 220KW、380V 变频电机, ZVZ 传动。	2
三次磁选	CTB1240	1	CTB1240	1
四次磁选	CTB1240	1	CTB1240	1
磁选精矿泵	100ZJ-42 泵, Q=120m <sup>3</sup> /h, H=10m, n=700r/min, η=68%。 8 极 18.5KW、380V 变频电机, 直联传动	2	100ZJ-42 泵, Q=120m <sup>3</sup> /h, H=10m, n=700r/min, η=68%。 8 极 18.5KW、380V 变频电机, 直联传动	2
排污泵 (每个泵坑 1 台共备 1 台)	/	6	/	6
浮选前缓冲搅拌槽	φ4500×4500	1	φ4500×4500	1
浮选给矿泵	100ZJ-36 泵, Q=150m <sup>3</sup> /h, H=10m, n=800r/min, η=70%。 6 极 18.5KW、380V 变频电机, ZV 传动。	2	100ZJ-36 泵, Q=150m <sup>3</sup> /h, H=10m, n=800r/min, η=70%。 6 极 18.5KW、380V 变频电机, ZV 传动。	2
一二三次调浆槽 (带中心循环桶)	φ3000×3000	3	φ3000×3000	3
浮选机	BF-20m <sup>3</sup>	15	BF-20m <sup>3</sup>	15
浮选精矿泵	150ZJ-50 泵, Q=240m <sup>3</sup> /h, H=10m, n=530r/min, η=75%。 8 极 30KW、380V 变频电机, ZV 传动。	2	150ZJ-50 泵, Q=240m <sup>3</sup> /h, H=10m, n=530r/min, η=75%。 8 极 30KW、380V 变频电机, ZV 传动。	2
浮选尾矿泡沫泵	150PM-530-AZT 泵, Q=150m <sup>3</sup> /h, H=10m, n=530r/min, η=55%。 8 极 18.5KW、380V 变频电机, 皮带传动。	2	150PM-530-AZT 泵, Q=150m <sup>3</sup> /h, H=10m, n=530r/min, η=55%。 8 极 18.5KW、380V 变频电机, 皮带传动。	2
单梁桥式起重机	5t, 跨度 22.8m	1 台	5t, 跨度 22.8m	1 台
DF 制备搅拌槽	φ3000×3000	1 台	φ3000×3000	1 台
NaOH 制备搅拌槽	φ3000×3000	1 台	φ3000×3000	1 台

捕收剂制备搅拌槽	φ3000×3000	1 台	φ3000×3000	1 台
活化剂制备搅拌槽	φ3000×3000	1 台	φ3000×3000	1 台
DF 储存搅拌槽	φ4000×4000	1 台	φ4000×4000	1 台
NaOH 储存槽（无搅拌）	φ3000×3000	1 台	φ3000×3000	1 台
捕收剂储存搅拌槽	φ3000×3000	1 台	φ3000×3000	1 台
活化剂储存槽（无搅拌）	φ3000×3000	1 台	φ3000×3000	1 台
药剂输送泵、添加泵	/	1 台	/	1 台
浓缩磁选机	CTB1240	1 台	CTB1240	1 台
压滤前搅拌槽	φ4500×4500	1 台	φ4500×4500	1 台
精矿压滤喂料泵	80ZJ-42 泵, Q=120m³/h, H=75m, n=1480r/min, 配带 4 极 75KW、380V 工频电机, 配软启动	3	80ZJ-42 泵, Q=120m³/h, H=75m, n=1480r/min, 配带 4 极 75KW、380V 工频电机, 配软启动	3
精矿压滤	HAZG300-1600	3	HAZG300-1600	3
螺杆式空气压缩机	LU160-10	2	LU160-10	2
储气罐	C14-2496	3	C14-2496	3
滤液泵（立式渣浆泵）	65QV-SP 泵, Q=50~60m³/h, H=12m, n=1050r/min, η=50%。 4 极 11KW、380V 变频电机, 皮带传动。	2	65QV-SP 泵, Q=50~60m³/h, H=12m, n=1050r/min, η=50%。 4 极 11KW、380V 变频电机, 皮带传动。	2
单梁桥式起重机	16t, 跨度 22.8m	1	16t, 跨度 22.8m	1
污水泵	/	2	/	2
高效浓密机	φ30m(艾法史密斯)	1	φ30m(艾法史密斯)	1
底流泵	100ZGB 泵, Q=240m³/h, H=25m, n=850r/min, η=70%。 6 极 75KW、380V 变频电机, 直联传动。	2	100ZGB 泵, Q=240m³/h, H=25m, n=850r/min, η=70%。 6 极 75KW、380V 变频电机, 直联传动。	2
环水泵	500m³/h, 扬程 55m	4	500m³/h, 扬程 55m	4
加药机	/	1	/	1
尾矿回收机	φ1200-12	2	φ1200-12	2
回收精矿泵（立式渣浆泵）	65QV-SP 泵, Q=50~60m³/h, H=12m, n=1050r/min, η=50%。 4 极 11KW、380V 变频电机, 皮带传动。	2	65QV-SP 泵, Q=50~60m³/h, H=12m, n=1050r/min, η=50%。 4 极 11KW、380V 变频电机, 皮带传动。	2
应急池（事故池）	φ24m*4m=1800m³	1 座	φ24m*4m=1800m³	1 座
尾矿输送管道（利用 1000m 273 管）	D245-（8+6）*2	11km	D245-（8+6）*2	11km



尾矿输送泵(四级串联)	100F-520BLG 型泵, Q=240m <sup>3</sup> /h, H=82m, n=1350r/min, η=65% 配用 4 极 220KW 变频电机, 直联传动。	8 台	100F-520BLG 型泵, Q=240m <sup>3</sup> /h, H=82m, n=1350r/min, η=65% 配用 4 极 220KW 变频电机, 直联传动。	8 台
尾矿压滤机	600m <sup>2</sup>	3 台	600m <sup>2</sup>	3 台
喂料泵	100ZGB 泵, Q=260~300m <sup>3</sup> /h, H=65~70m, n=1480r/min, 4 极 90KW、380V 工频电机配 软启动	3 台	100ZGB 泵, Q=260~300m <sup>3</sup> /h, H=65~70m, n=1480r/min, 4 极 90KW、380V 工频电机配 软启动	3 台
回水管线 140~180m <sup>3</sup> /h	159 管	2.7km	159 管	12.2km
电锅炉	1t/h	1 台	1t/h	1 台

## (二) 环保审批情况及建设过程

2022 年 3 月, 山西清泽阳光环保科技有限公司编制完成了岚县田野铁矿采矿场有限公司 50 万吨选矿技改项目环境影响报告书; 2022 年 4 月 8 日, 岚县经济技术开发区管理委员会行政审批局以岚经开管审函(2022) 5 号文“关于岚县田野铁矿采矿场有限公司 50 万吨选矿技改项目环境影响报告书的批复”对本项目环境影响报告书进行了批复。

2022 年 5 月 19 日, 岚县田野铁矿采矿场有限公司(柳峪选矿厂)办理了排污登记, 登记编号 911411277485749010002Z, 有效期为 2022 年 5 月 19 日-2027 年 5 月 18 日。

本项目于 2022 年 4 月开工, 2022 年 6 月项目竣工, 调试起止日期为 2022 年 6 月 2 日~2022 年 9 月 1 日。

## (三) 投资情况

项目实际总投资 1500 万元, 实际环保投资 300 万元, 环保投资占总投资的 20%。

## (四) 验收范围

本次验收范围为 50 万吨选矿技改项目主体工程、辅助工程、储运工

程、公用工程及环保工程，本项目配套的黄脑安沟尾矿库经原岚县环境保护局岚环验〔2017〕11号文予以验收通过，不在本次验收范围内。

## 二、工程变动情况

### 1、原料储存库

环评阶段：本项目厂区内设置一座轻钢结构的原料储存库（建筑面积3000m<sup>2</sup>）。

验收阶段：长宽为44m×33.75m，檐高17m，最大高度22.42m，建筑面积1485m<sup>2</sup>，原料储存场地地面硬化，轻钢结构、封闭式且带进出口。

原料储存库面积较环评减少，储量约5.05万吨，可满足本项目约30天储量，不会导致大气污染物无组织排放量增加。

### 2、成品储存库

环评阶段：本项目厂区内设置一座轻钢结构的成品储存库（建筑面积4000m<sup>2</sup>）。

验收阶段：成品储存库长宽为52m×47.6m，檐高9.94m，最大高度17.904m，建筑面积2475m<sup>2</sup>，精矿储存场地地面硬化，轻钢结构、封闭式且带进出口。

成品储存库面积较环评减少，储量约5.66万吨，可满足本项目约70天储量，不会导致大气污染物无组织排放量增加。

### 3、尾砂储存场

环评阶段：尾砂储存场建筑面积1500m<sup>2</sup>，四周设挡风抑尘网围挡。

验收阶段：尾砂储存场建筑面积2400m<sup>2</sup>，四周设挡风抑尘网围挡，挡风抑尘网长宽高为60m×40m×6m，。

较环评相比，本项目尾砂储存场建筑面积增大，尾砂储存高度约为2m，储存量约4800m<sup>3</sup>，由于尾砂含水量较高，因此，不会导致大气污染物无组织排放量增加。

#### 4、水源

环评阶段：本项目供水由厂区内深井水提供，井深 400m。

验收阶段：本项目用水水源为自来水。

#### 5、食堂

环评阶段：本项目不设置食堂。

验收阶段：本项目设置 1 座食堂并配备了 2 台油烟净化器。

根据环办环评函〔2020〕688 号“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”，本项目性质、规模、地点、生产工艺未发生变更，废气、废水污染防治措施未变化，未新增废水直接排放口，无新增废气主要排放口，噪声、地下水环境无不利影响，固体废物利用处置方式未发生变化，事故废水暂存能力未变化。

经过分析，以上各项变更内容未导致环境影响显著变化，因此，无重大变动。确定为不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废气

表 3

废气污染治理设施一览表

废气名称及来源	污染物种类	污染治理设施	规模	排放方式
堆场粉尘	颗粒物	原料及精矿设封闭式堆场，并设覆盖全场的喷淋洒水措施，尾砂设置挡风抑尘网	原料库 1485m <sup>2</sup> ，精矿库库 2475m <sup>2</sup> ，尾砂堆场 2400m <sup>2</sup>	无组织排放
高压辊磨废气	颗粒物	布袋除尘器	过滤面积 300m <sup>2</sup> ，处理风量 19404~33958m <sup>3</sup> /h	有组织排放
输送转运过程产生粉尘	颗粒物	封闭的皮带输送机	/	无组织排放
道路扬尘	颗粒物	采用加盖篷布或箱式汽车进行运输，设置洗车平台	/	无组织排放
食堂油烟	饮食业油烟	油烟净化器	/	有组织排放

## （二）废水

表 4

废水污染治理设施一览表

废水类别	来源	污染物种类	产生量 (m <sup>3</sup> /d)	回用量 (m <sup>3</sup> /d)	排放量 (m <sup>3</sup> /d)	治理设施	设计处理能力	排放去向
生产污水	选矿水	/	13057.8	13057.8	0	选矿废水闭路循环	/	不外排
生活污水	日常洗漱废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	13.44	13.44	0	经生活污水处理站处理后会回用生产	20m <sup>3</sup> /d	不外排
初期雨水	/	/	/	/	0	初期雨水经沉淀后，回用于原料库等洒水抑尘及生产补水	/	不外排
洗车废水	/	/	10	10	0	洗车水循环利用	/	不外排

## （三）噪声

工程对噪声声源、噪声传播途径以及受声体等方面采取了防噪降噪措施。选用了低噪声设备，采取了基础减振和降噪等措施。

1、在厂界四周、高噪声车间周围、场区道路两侧种植了灌木、乔木和林带绿化，起到阻止噪声传播的作用。在场地内空地及生活区布置花坛、种植草坪美化环境。

2、选用低噪声设备，安装减振基座，采取封闭隔声等措施，循环水泵采用柔性接头，设备采用橡胶材料等软性连接。

3、加强运输管理，运输车辆经过村庄等地时，减速限制鸣笛，使噪声影响降低。夜间禁止运输。

## （四）固体废物

### 1、尾矿

本项目尾砂的产生量约为5.04万t/a，尾砂在厂区内尾砂储存区内进行暂存，最后外售岚县顺通石料加工有限公司进行综合利用。

### 2、生产过程中产生的尾矿

本项目运营期产生的尾矿产生量约为20.79万t/a，经尾矿库内尾矿压滤机脱水后的尾矿含水率约18%，尾矿在黄脑安沟尾矿库内进行填埋处理。

3、厂区内生产设备检修、保养过程中产生的废矿物油等

本项目生产设备检修、维护过程会产生的废矿物油及废矿物油桶，均属于危险废物（编号：HW08，废物代码：900-249-08，废矿物油与含矿物油废物），废矿物油产生量约为0.5t/a，废矿物油桶产生量约为0.5t/a。废矿物油及废矿物油桶在厂区内20m<sup>2</sup>危险废物暂存间进行暂存，废矿物油定期由汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司进行处置，废矿物油桶定期由山西中兴水泥有限责任公司处置。

4、厂内职工日常生活、办公等产生的生活垃圾

本项目运营期生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，本项目劳动定员为120人，则本项目实施后生活垃圾产生量约为18t/a。建设单位在厂区内设置封闭垃圾箱，定期由当地环卫部门清运处置。

表 5 建设项目环评报告书要求及落实情况一览表

类别	污染源	污染物	环评环保措施	实际环保措施
废气	原矿堆存 废气	颗粒物	本项目厂区内设置一座轻钢结构的原料储存库（建筑面积 1250m <sup>2</sup> ），留有进出口，地面全部硬化处理，沿生产区设有 2m 高围墙，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施，采取以上措施后，抑尘效率为 99%。	本项目厂区内设置一座轻钢结构的原料储存库（建筑面积 1485m <sup>2</sup> ），留有进出口，地面全部硬化处理，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施。
	精矿堆存 废气	颗粒物	本项目厂区内设置一座轻钢结构的成品储存库（建筑面积 1050m <sup>2</sup> ），留有进出口，地面全部硬化处理，沿生产区设有 2m 高围墙，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施，采取以上措施后，抑尘效率为 99%。	本项目厂区内设置一座轻钢结构的成品储存库（建筑面积 2475m <sup>2</sup> ），留有进出口，地面全部硬化处理，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施。
	物料输送 及转运工 序废气	颗粒物	物料输送及转运均设置在车间内进行操作，同时皮带机采用封闭的皮带输送机，采取上述措施后，抑尘效率为 95%。	物料输送及转运均设置在车间内进行操作，皮带机采用封闭的皮带输送机。
	道路运输	颗粒物	本项目原料及产品等采用加盖篷布或厢式汽车进行	本项目原料及产品等采用加盖篷布

	废气		运输，并在选厂内设置洗车平台对车辆及时清理，定期对运输道路清扫、洒水。	或厢式汽车进行运输，并在选厂内设置洗车平台对车辆及时清理，定期对运输道路清扫、洒水。
	原矿超细碎工序废气	颗粒物	将超细碎工序全部设置在预选车间内进行操作，设置封闭的皮带走廊，同时在每台辊压机的进料口、出料口上方分别设置一个 $L \times B = 1.5m \times 1.5m$ 的集气罩，预选车间内集气罩收集的废气最后合并引至一台布袋除尘器进行处理（合计设置 2 个集气罩+1 台布袋除尘器），集气罩集气效率为 95%，布袋除尘器除尘效率为 98.52%，系统总风量为 20000m <sup>3</sup> /h，废气经处理达标后通过一根 20m 高的排气筒 P4 达标排放。	将辊磨工序全部设置在车间内进行操作，设置封闭的皮带走廊，同时在 1 台辊压机的进料口设置一个 $L \times B = 1.3m \times 0.9m$ 的集气罩、出料口设置一个 $L \times B = 1.1m \times 1.1m$ 的集气罩，收集的废气最后合并引至一台布袋除尘器进行处理，布袋除尘器除尘效率为 99.8%，处理风量 19404~33958m <sup>3</sup> /h，废气经处理达标后通过一根 20m 高的排气筒达标排放。
废水	选矿废水	SS 等	浓密机上清液、精矿过滤机滤液、尾矿压滤机滤液直接返回循环水池（V=1650m <sup>3</sup> ）复用，厂房内的跑、冒、滴、漏水经集中水池（V=10m <sup>3</sup> ）收集后返回循环水池，无废水外排。	浓密机上清液、精矿过滤机滤液、尾矿压滤机滤液直接返回循环水池（V=1650m <sup>3</sup> ）复用，厂房内的跑、冒、滴、漏水经集中水池收集后返回泵池，无废水外排。
	洗车废水	SS 等	在厂区成品储存车间的东侧运输车辆进出口设有 1 座洗车平台，并设有一座容积为 10m <sup>3</sup> 沉淀池收集车辆冲洗废水，洗车废水循环利用，不外排。	在厂区运输车辆进出口设有 1 座洗车平台，并设有一座容积为 12m <sup>3</sup> 沉淀池收集车辆冲洗废水，洗车废水循环利用，不外排。
	生活污水	SS	选矿厂生活污水经选厂厂区内一座地埋式污水处理设施进行处理达标后回用，不外排。	选矿厂生活污水经选厂厂区内一座污水处理设施进行处理达标后回用，不外排。
		COD		
		NH <sub>3</sub> -N		
	初期雨水	SS 等	厂区内地势最低处设置有一座容积为 350m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，收集的雨水用于原料库房等洒水抑尘。	厂区内地势最低处设置有一座容积 200m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池及一座容积 20m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，收集的雨水用于原料库房等洒水抑尘及生产用水。
固废	生产系统	尾浆	通过现有的一路地埋式尾矿（DN300）输送管线输送至尾矿库压滤后干排，尾浆输送管线长度约 2921m。	通过现有的一路地埋式尾矿（DN300）输送管线输送至尾矿库压滤后干排，尾浆输送管线长度约 12.2km。
	各类除尘器	除尘灰	收集后回用于生产，用于生产铁精粉。	收集后回用于生产，用于生产铁精粉。
	生产系统	尾砂	外售当地的建材厂用于生产建筑材料等。	外售当地的建材厂用于生产建筑材料等。

	设备检修	危险废物	在选厂厂区内一座建筑面积为 20m <sup>2</sup> 、尾矿库内一座建筑面积为 10m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间进行暂存，最后由有资质的单位进行收集处置。	在选厂厂区内一座建筑面积为 20m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间进行暂存，废矿物油由汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司进行处置，废矿物油桶由山西中兴水泥有限责任公司处置。
	职工生活	生活垃圾	厂内集中收集后运至环卫部门指定的地点进行处理。	厂内集中收集后运至环卫部门指定的地点进行处理。
噪声	生产设备	噪声	采用低噪声设备、厂房隔声、隔声罩隔声、消声、减震基础厂房隔声措施，露天风机围护，风机消声器	采用低噪声设备、厂房隔声、隔声罩隔声、消声、减震基础厂房隔声措施
绿化及防渗	硬化、防渗等	硬化防渗	对厂内危险废物暂存间、相关池体等进行严格的防渗及硬化处理。	对厂内危险废物暂存间、相关池体等采取防渗及硬化处理。

表 6

环评批复要求及落实情况一览表

环评批复要求	完成情况	备注
①设置一座轻钢结构的原料储存库，留有进出口，地面全部硬化处理，沿生产区设有 2m 高围墙，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施。②设置一座轻钢结构的成品储存库，留有进出口，地面全部硬化处理，沿生产区设有 2m 高围墙，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施。③辊磨工序在封闭车间内进行操作，设置封闭的皮带走廊，并配备集气罩+布袋除尘器。④物料输送及转运均设置在车间内进行操作，同时皮带机采用封闭的皮带输送机。⑤原料及产品等采用加盖篷布或厢式汽车进行运输，并在选厂内设置洗车平台对车辆及时清理，定期对运输道路清扫、洒水。以上污染物排放应满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中相关标准限值要求。	①设置一座轻钢结构的原料储存库，留有进出口，地面全部硬化处理，生产区设有 2m 高围墙，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施。②设置一座轻钢结构的成品储存库，留有进出口，地面全部硬化处理，内部设有覆盖全库的移动式洒水抑尘设施。③辊磨工序在封闭车间内进行操作，设置封闭的皮带走廊，同时 1 台辊压机的进料口设置一个 L×B=1.3m×0.9m 的集气罩、出料口设置一个 L×B=1.1m×1.1m 的集气罩+1 台布袋除尘器。④物料输送及转运均设置在车间内进行操作，同时皮带机采用封闭的皮带输送机。⑤原料及产品等采用加盖篷布或厢式汽车进行运输，并在选厂内设置洗车平台对车辆及时清理，定期对运输道路清扫、洒水。	已落实
生产废水全部循环利用，不外排。厂内设一座生活污水处理站，采用“格栅—调节—芬顿氧化—絮凝沉淀—石英砂过滤—活性炭过滤”工艺，生活污水经处理后回用于生产，不外排。	生产废水全部循环利用，不外排。厂内设一座生活污水处理站，采用“调节—芬顿氧化—絮凝沉淀—石英砂过滤—活性炭过滤”工艺，生活污水经处理后回用于生产，不外排。	已落实
严格落实环评提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水污染防控措施和“源头控制、跟踪监测、过程阻断、分区防控”的土壤污染防治防控措施。	重点防渗区采用 C30 抗渗等级 P8 的混凝土，结构厚度为 250mm，混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺量为胶凝材料总量的 1%-2%，水池缝采用软质聚氯乙烯塑料止水带，施工缝采用镀锌钢板止水带，危废暂存间设有集水池，出入口设围堰，地面及墙裙采用防渗涂料；一般防渗区均采用抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土，混凝土强度等级为 C25，抗渗等级为 P6。	已落实

运营期间采取基础减振、隔声、消声、增加绿化等措施，确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。	采取基础减振、隔声、消声、增加绿化等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。	已落实
按照减量化、资源化、无害化原则，对固体废物进行分类收集、贮存和处置。尾浆通过现有的一路地埋式尾矿(DN300)输送管线输送至尾矿库压滤后干排；除尘灰收集后回用于生产；尾砂外售当地的建材厂用于生产建筑材料等；满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；生活垃圾在厂内集中收集后运至环卫部门指定的地点进行处理。废机油等危险废物应建设危废暂存库暂存，并及时交由有资质的单位处置，危险废物暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和环境保护部 2013 年第 36 号公告中的有关规定执行。	固体废物分类收集、贮存和处置。尾浆通过现有的一路地埋式尾矿(DN300)输送管线输送至尾矿库压滤后干排；除尘灰收集后回用于生产；尾砂外售当地的建材厂用于生产建筑材料等；生活垃圾在厂内集中收集后运至环卫部门指定的地点进行处理。废机油等危险废物应建设危废暂存库暂存，废矿物油定期由汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司进行处置，废矿物油桶定期由山西中兴水泥有限责任公司处置。	已落实
强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。强化环境风险防范工作，完善突发环境事件应急预案，与县政府、县经济技术开发区及有关单位应急预案实施联动，定期组织开展应急演练，严格落实各项应急管理及环境风险防范措施，一旦出现问题应及时上报、妥善处理。	2022 年 6 月 6 日，岚县田野铁矿采矿场有限公司（柳峪选矿厂）突发环境事件应急预案在吕梁市生态环境局岚县分局进行了备案，备案编号 141127-2022-03-M，一旦出现问题及时上报、妥善处理。	已落实
建立健全各项环境管理制度，认真履行《报告书》制定的环境管理和监测计划，强化各项环境管理制度，规范排污口设置，落实清洁生产管理要求，确保污染物长期稳定达标排放。	建立健全各项环境管理制度，认真履行《报告书》制定的环境管理和监测计划，强化各项环境管理制度，规范排污口设置，确保污染物长期稳定达标排放。	已落实
技改项目建设完成后，全厂主要污染物排放总量控制指标为：颗粒物 1.44 吨/年。严格落实污染物排放总量控制要求和区域污染物削减方案，区域污染物削减方案在项目投运前落实到位。	计算表明本项目总量排放结果为颗粒物：0.144t/a，满足本项目主要污染物排放总量控制指标：颗粒物 1.44 吨/年。	已落实
落实“以新带老”工程。	已落实“以新带老”工程	

#### 四、环境保护设施调试效果

山西蓝标检测科技有限公司的《验收监测报告》表明：

##### 4.1 废气监测结果

##### 4.1.1 有组织废气监测结果

结果表明，监测期间，高压辊磨机废气布袋除尘器出口颗粒物排放浓度范围为 8.2~9.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率均值为 0.234kg/h；监测结果均满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表 6 中大气污染物特别



排放限值，达标率为 100%。

#### 4.1.2 无组织废气监测结果

结果表明，监测期间，厂界无组织颗粒物每次最大值范围为 0.534~0.717mg/m<sup>3</sup> 之间；颗粒物监测结果满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）表 7 中限值标准。（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>），达标率为 100%。

#### 4.2 污水监测结果

结果表明，监测期间，项目生活污水处理站废水出口 pH、溶解性总固体、BOD<sub>5</sub>、氨氮、LAS、粪大肠菌群监测结果均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 工艺及产品用水标准限值，达标率为 100%。

#### 4.3 厂界噪声监测结果

验收监测期间，厂界噪声监测结果昼间范围为 54.7~55.9dB（A），夜间范围为 46.8~47.4dB（A），柳峪村 5#噪声昼间范围为 52.5~52.6dB（A），夜间范围为 43.0~43.1dB（A）。监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准限值要求，达标率为 100%。

#### 4.4 固废产生、处置情况

本项目产生的尾浆通过现有的一路地埋式尾矿(DN300)输送管线输送至尾矿库压滤后干排；除尘灰收集后回用于生产；尾砂外售当地的建材厂用于生产建筑材料等；生活垃圾在厂内集中收集后运至环卫部门指定的地点进行处理。废机油等危险废物应建设危废暂存库暂存，废矿物油定期由汾阳市祥德隆再生资源利用有限责任公司进行处置，废矿物油桶定期由山西中兴水泥有限责任公司处置。

#### 4.5 总量达标情况

本次验收监测期间，颗粒物实际排放总量为 0.144t/a，满足吕梁市生态环境局岚县分局以岚环函【2022】12 号文件对本项目的污染物总量批复指标：颗粒物 1.44t/a。

## 五、工程建设对环境的影响

监测期间，柳峪村水井 1#、厂区水井 2#、全胜庄村水井 3#各监测项目全部满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

## 六、验收结论




按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，该项目基本按环评及批复要求进行建设，在建设过程中较好地执行了环评及批复和“三同时”制度，总之，经验收监测报告表明，各污染物达到了环境影响报告及环保部门批复确定的目标要求，基本具备建设项目竣工环境保护验收要求。

## 七、后续要求

- 1、完善环保管理制度，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 2、按照危险废物相关法律法规和标准要求，加强危险废物收集、贮存管理，及时转移、处置。建立健全危险废物台帐记录，严格执行危险废物转移联单。

附：岚县田野铁矿采矿场有限公司 50 万吨选矿技改项目竣工环境保护验收工作组人员名单表。

岚县田野铁矿采矿场有限公司 50 万吨选矿技改项目  
竣工环境保护验收组成员名单

验收组	姓 名	工作单位	职务/职称	签 字	备 注
组 长	胡兆宏	岚县田野铁矿采矿场有限公司	总经理		建设单位
组 员	于汉晟	岚县田野铁矿采矿场有限公司	副 总		建设单位
	张利龙	岚县田野铁矿采矿场有限公司	副厂长		建设单位
	张二兵	山西蓝标检测技术有限公司	工程师	张二兵	编制单位
	孙晓康	山西蓝标检测技术有限公司	技术员	孙晓康	监测单位
	解宝灵	/	正 高	解宝灵	专 家
	侯淑平	/	高 工	侯淑平	专 家
	钟 贞	/	工程师	钟贞	专 家

