

1.1 现有工程概况

逊克县翠宏山矿业有限公司现已建设 4 个项目，分别为《逊克县翠宏山矿业有限公司铁多金属矿建设项目》、《翠宏山选矿试验厂项目》、《翠宏山矿业办公住宅区工程项目》和《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》。

1.1.1 逊克县翠宏山矿业有限公司铁多金属矿建设项目基本情况

逊克县翠宏山矿业有限公司于 2008 年 3 月委托中国环境科学研究院编制了《逊克县翠宏山矿业有限公司铁多金属矿建设项目环境影响报告书》，并在同年 6 月 18 日取得《关于逊克县翠宏山矿业有限公司铁多金属矿建设项目环境影响报告书的批复》（环审〔2008〕188 号）。由于历史沿革，经营单位多次更迭，导致环保手续未能延续，铁多金属矿尾矿库址及库容与原环评批复建设内容均不一致，致使该铁多金属矿不具备验收条件，项目一直未进行竣工环保验收工作。企业于 2020 年 9 月编制了《逊克县翠宏山矿业有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：231123-2020-023-L），并于 2020 年 12 月通过了逊克县生态环境局组织的验收并进行了备案，与逊克县建立了应急联动。

1.1.1.1 工程组成

翠宏山铁多金属矿已完成副井、斜坡道、进风井、措施井、破碎系统等主要开拓工程的建设；井下各水平已完成主要运输巷道和部分脉外工程。目前采选工程已停产。

根据《逊克县翠宏山矿业有限公司铁多金属矿建设项目环境影响报告书》（中国环境科学研究院，2008 年 3 月）和建设单位提供资料，铁多金属矿建设项目实际工程建设情况见表 1.1.1-1 所示。

由于现有初期坝坝基下部多年冻土融化，造成坝基融沉，引起初期坝坝体不均匀沉陷，为彻底解决该尾矿库安全风险，拆除原有初期坝、1#排水井、至出口的排洪管，重新修筑初期坝及排洪设施、排渗设施、监测设施、防渗设施、尾矿输送设施及回水设施等。已重新进行环评影响评价，评价项目名称为《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》，已取得批复。

表 1.1.1-1 (1) 翠宏山铁多金属矿项目工程组成一览表

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	已批复在建项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》	
				建设内容	备注
采矿主体工程	开采范围及规模	76-11 线内长 2200m、北宽（400m）、南窄（50m）I、II、III 号矿体、开采方式为地下开采。	42 勘探线至 66 勘探线矿体，开采方式为地下开采。	/	/
	开拓运输方案	建设地下采矿的矿岩开拓（五条竖井和一条斜坡道），采用主副井加辅助斜坡道的开拓方案。井下五条竖井：主井、副井、入风井和 34 勘探线上盘南风井（回风井）以及 76 勘探线以北 188.6m 处的北风井（回风井）；斜坡道：辅助斜坡道长 2600m。	胶带斜井+竖井开拓方案，开拓系统主要由 1~9 号胶带斜井、副井、专用进风井、回风井、井下破碎系统组成。	/	/
	主井	主井中心坐标为 X=5366974.0，Y=43479206.0，净直径Φ5.0m，井口标高为 457.3m，井底标高-155.3m，井深 612.6m。井内布置一套单箕斗带平衡锤提升设备，用以提升矿石，该井在-82m 水平有大件道与地下破碎机硐室相通，在-117.6m 水平与计量硐室相连。井筒采用混凝土支护，厚度为 400mm，混凝土强度等级 C20，井筒净断面积为 19.63m ² ，掘进断面积为 26.42m ² 。	主井作为入风井。布置在矿体上盘 32 号勘探线附近，在副井西南侧，距离副井约 98m。进风井中心坐标为 X=5372605.189，Y=43481334.853，井筒净直径Φ5.5m，井口标高 451.1m，井底标高-180.3m，井深 631.4m。井筒采用混凝土支护，厚度 400mm，混凝土强度等级 C20。井筒净断面积 23.76m ² ，掘进断面积 31.17m ² 。进风井在-50m、-82m 水平设有马头门。进风井井口已安装井架，井筒内安装有提升设施。	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	已批复在建项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》	
				建设内容	备注
	副井	副井中心坐标为 X=5366943.8, Y=43479156.5, 净直径 ϕ 6.0m, 井口标高为 463m, 井底标高-80m, 井深 543m。井内布置一套单罐笼带平衡锤提升设备, 用来提升人员、材料、设备和废石。该井兼作入风井, 在 310m、250m、130m、10m 设有单侧马头门, 在 190m、70m、-50m 设有双侧马头门, 190m、-50m 设有管道与水泵房相通。在井底设有水窝泵房。作为矿山的安全出口, 布置有梯子间, 井内布置排水管两条, 还设置有电缆空间。井筒采用混凝土支护, 厚度为 450mm, 混凝土强度等级 C20, 井筒净断面积为 28.27m ² , 掘进断面积为 37.39m ² 。	副井为罐笼井, 布置在矿体上盘 32 号勘探线附近, 井筒净直径 Φ 6.5m, 中心坐标为 X=5372687.262, Y=43481387.410, 井口标高 443.1m 井口标高 443.1m, 井底标高-87.0m, 井深 530.1m。井筒采用混凝土支护, 支护厚度为 450mm, 混凝土强度等级 C20。井筒净断面积 33.18m ² , 掘进断面积 43.01m ² 。副井在 190m、130m、70m、10m、-50m 水平设有马头门, 在-50m 水平设有管道与水泵房相通, 在井底设有水窝泵房。副井内安装一套单绳双层罐笼配平衡锤提升设备, 罐笼和平衡锤罐道采用方钢罐道, 提升机为 2JK-3.5 \times 2.1/20A 型单绳缠绕式提升机, 井筒内安装有梯子间。	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	已批复在建项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》	
				建设内容	备注
	入风井	入风井位于 58 勘探线的矿体下盘开采错动界线 20m 以外。井中心坐标为 X=5367416, Y=43479072, 井口标高+430m, 井深 240m, 井筒净直径Φ5m。该井在基建期兼作为加快基建施工进度和采集选矿实验样品等用途的措施井。	主井作为入风井。	/	/
	南风井（回风井）	南风井位于 34 勘探线的矿体上盘开采错动界线 20m 以外。井口中心坐标: X=5367225、Y=43479975, 标高+451.9m, 井深 96.9m, 井筒净直径φ4.5m。	回风井布置在矿体下盘 44 号勘探线附近, 位于地表岩体移动监测范围界线 20m 以内, 为确保生产安全, 设计按构筑物Ⅱ级保护等级留设了保安矿柱。回风井中心坐标为 X=5372652.675, Y=43480702.029, 井口标高 441.88m, 井底标高 70m, 井深 371.88m。担负井下回风任务, 井筒内设梯子间, 兼作应急安全出口。回风井井筒净直径Φ5.3m, 井筒采用混凝土支护, 厚度 400mm, 净断面积 22.06m ² , 掘进断面积 29.22m ² 。回风井在 310m、250m、190m 和 70m 水平设有马头门。	/	/
	北风井（回风井）	北风井位于 76 勘探线以北 188.6m 处, 矿体的端部, 开采错动界线 20m 以外, 井口中心坐标: X=53688181、Y=43479146, 井口标高 438m, 井深 248m, 井筒净直径φ4.0m。		/	/
	探矿工程	/	在矿山探矿期间施工一条探矿井, 布置在 46 号勘探线附近, 井筒净直径Φ3.0m。井口标高 433.5m, 井底标高 245m, 井深 188.5m。井颈段采用钢筋混凝土支护, 厚度为 600mm, 混凝土强度等级 C25, 井筒采用混凝土支护, 厚度为 350mm, 混凝土强度等级 C20。井筒净断面积 7.065m ² , 掘进断面积 10.75m ² 。探矿井在 355m、310m、250m 水平设有单侧马头门, 在 310 m 和 250 m 水平与北风井连通。井口安装井架, 提升设施已废弃。 在矿山探矿期间施工一条南风井, 布置在 42 号勘探线附近, 井口中心坐标: X=5367050.000、Y=43479280.000, 井筒净直径 8m, 井口标高为 449 m, 已施工 90 m。由于资金问题停建。	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	已批复在建项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》	
				建设内容	备注
			<p>在矿山探矿期间施工一口北风井，布置在采矿许可证范围外，北风井中心坐标：X=5368202.780、Y=43479188.515，井口标高为441.244 m，在310 m水平与探矿井连通。</p> <p>在矿山探矿期间施工一条入风井，布置在采矿许可证范围外、北风井东南部，作为探矿期间井下入风井。入风井井筒直径φ6m，目前已施工90m。由于资金问题停建。</p>		
	斜坡道	<p>辅助斜坡道长2600m，每隔300m左右设置错车道一处，错车道长度40m，分别和190、250、310m阶段或副中段相连。</p>	<p>已建设直通地表的斜坡道。原设计仅设置采区斜坡道，目前已建设直通地表的斜坡道。直通地表的斜坡道方便大型无轨设备井下运行，有利于实现设备大型化，且可以增加一条井下安全出口。斜坡道硐口布置在矿体上盘32号勘探线附近，在副井西南侧，距离副井约110m，斜坡道断面为三心拱，断面尺寸6.3m×4.3m，斜井底板中心坐标：X=5372623.664，Y=43481298.097，硐口底板标高451.0m，已施工最低水平标高-89m。斜坡道采用混凝土支护，厚度300mm，混凝土强度等级C20。斜坡道净断面积24.47m²，掘进断面积28.51m²。斜坡道与井下各中段及破碎系统均已连通。</p> <p>在斜坡道内设有9条皮带，矿山将粗、中、细破碎共同设置在井下，破碎后的矿石通过胶带系统运输至地面。目前斜坡道已完成施工，施工至-89m水平，中间与井下各中段均已贯通，斜坡道内已安装的皮带机在事故时部分已损毁。</p>	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	已批复在建项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》	
				建设内容	备注
	井下中段工程	主矿段（190~-50m水平）共划分成70、-50m两个阶段。其中70、-50m阶段为主要生产阶段，190m为回风水平。阶段高度为120m。为了便于采掘及生产探矿等工程的进行，在每个阶段的中间水平划分出一个副中段，即190m水平以下又划分成10、130m两个副中段。	<p>井下-50m、10m、70m中段大部分开拓、采准和备采工程均已施工完毕，并在-50m中段进行了采矿方法试验，部分采场中深孔已穿凿完毕；130m、190m中段脉外运输巷道及部分穿脉巷道均已施工完毕；250m、310m中段前期探矿阶段已施工脉外运输巷道及部分穿脉巷道；在矿山前期基建过程中，由-50m中段向下施工探矿斜坡道，已施工至-120m标高，事故发生后，该探矿斜坡道已被淤泥填满。</p> <p>在矿体下盘52号勘探线附近施工-50m~70m回风天井，井筒断面为圆形，净直径$\Phi 4.0\text{m}$，上口标高70m，井底标高-50m，井深120m。采用混凝土支护，厚度400mm，混凝土强度等级C20。井筒净断面积12.57m^2，掘进断面积18.10m^2。-50m~70m回风天井分别与70m、10m和-50m水平连通。在355m、310m、250m水平设有单侧马头门，在310m和250m水平与北风井连通。</p>	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	已批复在建项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》	
				建设内容	备注
	井下破碎系统	<p>1、卸矿硐室 卸矿硐室分别设在 190m、70m 和-50m 水平。采用 4m³ 曲轨侧卸式矿车卸矿，硐室平面尺寸为长 13m，宽 6m，掘进断面积为 26.3m²，卸矿口上部设置格筛，超过 750mm 的矿石严禁卸入溜井，并严禁放空，硐室采用混凝土支护，厚度为 300mm。</p> <p>2、矿石主溜井 主溜井部分地段采用钢轨加固，主溜井净直径 φ4.0m，通过矿石最大块度为 750mm。</p> <p>3、破碎上部矿仓及重板给矿机硐室 矿仓净直径φ5.5m，硐室内布置三台重型板式给矿机。上部矿仓参数：直径 5.5m，高 12 m，有效容积 240m³/个，两个矿仓分别储矿 630t（磁铁矿、铁锌矿）。</p> <p>4、破碎机硐室 破碎机硐室长 31m，宽 9m，掘进体积为 8698m³，采用锚网支护，厚度为 150mm，钢结构，大件道直通破碎机硐室。</p> <p>5、破碎下部矿仓及电振给矿机硐室 破碎下部矿仓净直径φ5.5m。硐室内布置一台电振给矿机。矿仓净断面积为 23.76m²，掘进断面积为 33.2m²。 下部仓：直径 5.5 m，高 22.5 m，有效容积为 475 m³/个，两个矿仓分别储矿 1180 t（铁矿）、1125 t（铁锌矿），矿石总储量 2305 t。</p> <p>6、皮带道 皮带道由 1#、2#、3#皮带道组成。破碎后的矿石经下部矿仓，1#、2#皮带道再转载到 3#皮带道，卸入计量漏斗，由矿石箕斗提至地表。 上部仓通过板式给料机向颚式破碎机主供矿，破碎后的矿石通过皮带机输送至圆锥破碎机上部供料，其破碎后的矿石经下部矿仓，1#、2#皮带道再转载</p>	<p>井下现有粗、中、细三套破碎系统，每套破碎系统均设置 2 台相同的破碎设备，一台工作，一台备用，年处理矿石 160 万 t。地下粗中碎硐室设在-82m 水平，硐室内布置粗碎设备为 C120 型颚式破碎机，中碎设备为 HP400EC/STD 型多缸液压圆锥破碎机，细碎硐室设在-89 m 水平，设备为 HP400C/SH 型多缸液压圆锥破碎机。</p> <p>矿石仓：破碎硐室两台破碎机上部设 2 个上部矿仓。上部矿仓参数：直径 5.5m，高 12 m，有效容积 240m³/个，两个矿仓分别储矿 630t（磁铁矿、铁锌矿）。上部矿仓通过板式给料机向 C120 型颚式破碎机主供矿，破碎后的矿石通过 D1 皮带机输送至 HP400EC/STD 型多缸液压圆锥破碎机上部供料，其破碎后的矿石 D2 皮带机输送至 HP400C/SH 型多缸液压圆锥破碎机上部供料，细破碎后的矿石通过主皮带运输系统（1#-9#）输送至地面。破碎硐室分别与专用进风井、人行通风天井和 1 号胶带斜井连通，负责破碎系统的通风和安全出口。</p>	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	已批复在建项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》	
				建设内容	备注
	井下运输	坑内运输采用有轨电机车运输，采用14t电机车牵引4m ³ 曲轨侧卸式矿车运输矿石，采用7t电机车牵引1.2m ³ 固定式矿车或材料车运送废石、材料和设备。采用多绳提升系统，主井提升容器为14m ³ 单箕斗，副井为罐笼井，提升罐笼为双层双车单罐。	无轨运输，各中段采场开采矿石及开拓过程中产生的废石，通过铲运机运至回采工作面附近的无轨装矿硐室装入25t坑内卡车，经运输巷道、主溜井卸载线运至中段主溜井卸载，经过破碎系统破碎后经皮带运输系统运输至地表。	/	/
辅助工程	工业场地	主井、副井、副井风机组房、主井风机组房、空压机房、蒸汽锅炉房、综合楼等	在主副井工业场地目前已建成主井井塔楼及绞车房、副井井塔楼及绞车房、空压机房、胶带斜井井口房及胶带机通廊、变电所、充填设施、修理间及配电房、材料库、锅炉房、办公楼、食堂及零星临建等设施。 南风井工业场地、措施井工业场地已设有提升机房、车库、宿舍等。	/	/
	废石临时堆场	位于工业场地副井的东北侧，用于废石临时堆存，容量为2万t。井下掘进作业产生部分废石用于回填采空区，最初的掘进废石暂时堆存在废石场，正式投产后废石直接回填采空区。	未建设废石临时堆场，矿石全部井下回填。	/	/
	井下加油站	在190m阶段设有铲运机检修硐室和油料储存硐室。	矿井下无动力油储存硐室，井下无轨设备所需燃油采用CY-2000型无轨油料运输车为井下各中段柴油设备配送并加注油料，燃油罐额定容量为2000L，该型号油料运输车自带油罐和加油设备。井下加油站布置在130m中段倒段回风井附近，井下无轨设备统一在井下加油站内进行加油。	/	/
	炸药库	矿区西南侧山后山谷中，距副井直线距离2km。	位于矿区西南侧山后山谷中，炸药库为20t存放量，占地面积为17415m ² 。	/	/
	井下充填	设置充填站，采用全尾砂胶结充填。	矿山现有地表充填站1座，设置在副井南侧，充填站标高452m。站内现有2座Φ12m浓密机；4座胶凝剂料仓，仓直径3m，直筒段高度7m，有效容量约50t。井下设置搅拌系统。	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	已批复在建项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿尾矿库建设及附属设施建设项目》	
				建设内容	备注
	通风系统	新鲜风流从副井进入各阶段车场、硐室、运输巷道、副中段水平，污风由北风井排出地表；采场通风，新鲜风流由入风井进入，清洗工作面后，污风由分段联络巷道、采区回风井，通过南北回风井排至地表。在不能形成贯穿风流的工作面，采用局扇加强通风。	采用两翼对角式通风系统，集中机械抽出式通风方式，利用回风井井口现有通风机作为主通风机，在井下-50m中段进风井石门处设辅助通风机。井下通风采用分区通风方案，上采区各水平生产所需新鲜风流由副井进入井下，下采区出矿水平所需新鲜风流由专用进风井（或经盲进风井倒段）进入井下，下采区凿岩水平所需新鲜风流由副井进入井下，污风全部通过回风井排至地表。	/	/
	排水	在190m中段设一个主排水泵房。190m以下开拓时设辅助水泵房。	分段接力的排水方式。目前矿山已在-50m水平建有排水仓和水泵房，-50m中段水仓已完成施工。水仓总长度为434.3m，水仓净宽4200mm，直墙高2700mm，拱高1399mm，净断面为15.98m ² ，水仓总容积为6940.2m ³ ；其中外水仓长度为257m，有效容积为4106.9m ³ ，内水仓长度为177.3m，有效容积为2833.3m ³ 。	尾矿库内渗滤液在坝前集水区收集澄清后，用于库区洒水降尘及选矿厂选矿用水，确保库内水不外排。	/
	供水	在矿区河流改道的下游距河较近的位置设四口管井（三用一备）作为供水水源。	职工生活用水来自厂区自打水井，生产和消防用水使用沉淀处理后的采矿井下排水。井下生产、消防用水贮存在选厂2000m ³ 新水高位水池内，水池地面标高489m。	/	/
	河道改制	a.新河道入口起点标高为428m，出口终点标高为422m；起点、终点均与原河道衔接，总长度为2447m。新河道入口处以上设导流堤，导流堤长50m；新河道汇入原河道的入口处也设导流堤，堤长50m。 b.1号截水沟起点标高为512m，终点标高为427.8m，与新河道衔接，长度为1100m。2号截水沟起点标高为512m，终点标高为422.5m，与原河道衔接，长度为1920m。	在42线以北灰岩区域360m水平施工了水平帷幕，不进行河道改制。	/	/

表 1.1.1-1 (2) 翠宏山铁多金属矿项目工程组成一览表

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
选矿工程	选矿规模及产品方案	选矿厂规模为 120 万 t/a。 Fe 精矿：品位 Tfe66%，产量 16.20 万 t/a； Mo 精矿：品位 Mo45%，产量 1699t/a； WO ₃ 精矿：品位 WO ₃ ，66%，1734t/a。	选矿厂规模为 160 万 t/a。 铁精矿：精矿品位 66%；产量 86.821 万 t/a； 锌精矿：精矿品位 51%，产量 1.337 万 t/a。	/	/
	选矿系统	铁及铁钼钨矿石总体来说就是浮一磁、浮一磁一浮的联合选别流程，对于钼钨矿石采用优先浮选的工艺流程。铜铅锌矿石出售给伊春市金林矿业公司。粗碎设在井下，中、细碎设在选矿厂。 铁及铁钼钨矿选矿工艺：依据矿石性质，选厂破碎采用二段一闭路工艺流程。粗碎设在井下-82.0m 水平。为了提高入选铁矿石品位，在中碎后筛分前设干选作业，抛尾 10%~15%。采用两段闭路磨矿，选别工艺初步确定为磁—浮联合工艺（先磁后浮），经三次磁选获铁精矿。磁尾经浓缩后先选钼，钼浮选为一粗、二扫、粗精矿再磨、经八次精选别工艺，获钼精矿。钼尾选钨，经一粗三扫四精选别工艺获钨精矿。 钼钨选矿工艺：碎矿采用二段一闭路，磨矿为两段闭路工艺。选别采用优先浮选，先选钼，采用一粗、粗精再磨、八次精选、三次扫选获钼精矿。钼尾进行钨浮选，采用一粗三扫四精工艺，获得钨精矿。	破碎系统：采用“三段开路破碎+高压辊磨闭路筛分”流程，其中粗碎、中碎及细碎均布置于井下。井下破碎产品通过斜坡道带式输送机运至地表。磨矿采用一段闭路磨矿工艺。选别采用优先磁选 铁，选铁尾矿浮选锌流程。 精矿脱水：铁精矿采用盘式过滤机一段机械脱水作业。锌精矿采用“浓缩+陶瓷过滤”两段脱水作业。 选矿厂于 2019 年进行试生产，并经多次优化改造，现选矿厂处于停产状态。	/	/
	料仓	干选废石料仓：方锥形，有效容积 V=128m ³ ；磨矿矿仓：U 形矿仓，有效容积 V=3024m ³ ；铁精矿矿仓：有效容积 V=6560m ³ ；钼精矿、钨精矿在厂房内暂存。	2 座高压辊缓冲仓，每个缓冲矿仓有效容积 800m ³ 。设有精粉库，内分为锌精矿仓和铁精矿仓。	/	/
	高位水池	两座直径 16.5m，容积 800m ³ 的高位水池。	选矿厂东南侧已设置 1 座高位水池，容积为 2000m ³ ，用于暂存尾矿库回水、矿井涌水，回用于选矿生产等。	/	/

尾矿工程	尾矿	建设1座坝高65m，库容1356万m ³ 的尾矿库，位于工业场地西南侧山沟，山沟三面低山环抱，在山沟的出口可用坝拦截谷口形成尾矿库。尾矿设施包括尾矿流槽、尾矿浓缩池、环水加压泵站、尾矿加压泵站、尾矿输送管线、尾矿初期坝、尾矿堆积坝、尾矿库排水（洪）系统；坝上排放矿浆管道；尾矿排渗系统。	已建设完成初期坝、1#排水井、至出口的排洪管、出口消力池。	新建尾矿库一期工程，尾矿库为山谷型尾矿库，用于排放逊克县翠宏山矿业有限公司选矿工程产生的尾矿。尾矿库标高445-458m，总库容为447.5万m ³ ，有效库容为313.3万m ³ ，一期尾矿库工程总占地面积约64.73hm ² ，占地类型为林地（其他公益林），服务年限为16年。尾矿库总体为三等尾矿库。新建初期坝、排（洪）水系统、排渗设施等，初期坝及一级子坝总坝高13m，初期坝坝顶标高454m，一级子坝标高454-458m。新建尾矿输送系统及尾矿回水系统，新建截洪沟全长约2.6km。	/
------	----	--	-------------------------------	---	---

表 1.1.1-1 (3) 翠宏山铁多金属矿项目工程组成一览表

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
辅助配套工程	办公楼	矿部办公楼、单身宿舍、职工食堂、招待所等建筑共 10 栋，总建筑面积 15000m ² 。办公楼、综合楼、职工宿舍、食堂和浴池布置在选厂主厂房西侧，总变电站北侧。	由于现有主副井等位置相对 2008 年环评报告书的位置发生了改变，所以配套的选矿厂位置也发生了改变。现有办公楼、食堂、浴池位置位于选厂主厂房西北侧。由于逊克县翠宏山矿业有限公司矿区工作人员数量增多，企业考虑未来发展需要，于 2009 年在翠北林场西侧用地建设了办公楼、住宅楼、宿舍楼等设施。2020 年，逊克县翠宏山矿业有限公司主动向逊克县生态环境局提交了《关于翠宏山矿业办公住宅区工程项目环境影响报告表》，同年 8 月，取得了《关于翠宏山矿业办公住宅区工程项目环境影响报告表的批复》（逊环审字〔2020〕12 号）。因矿区透水事故发生后企业即停产，故《翠宏山矿业办公住宅区工程项目》一直未进行验收。建议企业对该项目尽快开展验收，并投入使用。	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
公用工程	供电工程	电源由上甘岭变电所和蛇春北山变电所引取，双回路 2×10000kVA 变压器，配电电压选用 6kV。	<p>矿区内现有 4 回 10kV 架空线路，其中 3 回引自翠宏山 110kV 变电站，分别为翠临线、翠北线和翠东线，线路均采用 LGJ-240 型导线，架空敷设，线路长约 1.2km；另 1 回引自翠北 35kV 变电站，为翠南线，采用 LGJ-95 型导线，架空敷设，线路长约 3.0km。翠临线和翠北线主要为翠宏山矿业有限公司的选矿系统供电，翠东线和翠南线为采矿系统供电。副井工业场地地表建有 1 座 10kV 配电室，10kV 侧采用单母线分段接线，两路 10kV 电源分别引自翠东线和翠南线。</p> <p>-50m 中段水泵房旁建有 1 座 10kV 临时变电所，10kV 侧采用单母线接线，两路 10kV 电源分别引自地表 10kV 配电室不同母线段，一路工作，一路作为备用。</p>	尾矿坝上设照明系统，电源接自坝下回水泵站变配电室。采用可移动的木质电杆架空线路。	/
	供水工程	在矿区河流改道的下游距河较近的位置设四口管井（三用一备）作为供水水源。	<p>厂内用水主要包括生活用水、生产用水、锅炉用水、消防用水。</p> <p>企业已有深井泵房 1 座，井深约 140m，生活水源、锅炉用水利用深井泵房供水。井下生产、消防水源为沉淀处理后的采矿井下排水，补充水源为深井取水。井下生产、消防用水贮存在选厂 2000m³ 高位水池内，水池地面标高 489m。</p>		/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
	排水工程	采矿区矿井涌水部分直接用于井下降尘，剩余部分沉淀后回用于生产。 生活污水依托 SW 一体化污水处理装置处理，处理后排至尾矿库。	厂区设生产、生活排水系统。 采矿区矿井涌水泵至地表高位水池，回用于选矿车间生产用水、井下凿岩和洒水降尘、消防用水。 选矿车间废水集中收集至地表高位水池，回用于选矿车间生产用水、井下凿岩和洒水降尘、消防用水。 生活污水排入临时防渗旱厕，定期清掏外运处置。	尾矿库内渗滤液在坝前集水区收集澄清后，用于库区洒水降尘及选矿厂选矿用水，确保库内水不外排。	/
	供热工程	矿区建设锅炉房 1 座，内设 4 台 10t 蒸汽锅炉。	实际建有 2 台 8.4MW（12t/h）燃煤锅炉和 1 台 1.4MW（2t/h）燃煤热风炉，属于批建不符，未履行环保手续。	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
环保工程	废水	<p>地下涌水排水在 190m 设排水泵房，经沉淀处理后作为工业用水回用。</p> <p>工业场地生活污水处理站采用 SW 污水处理一体化装置，设计处理规模为 400m³/d，处理后污水随尾矿输入管道进入尾矿库。</p> <p>尾矿库内渗滤液回用至选矿厂实现库区废水不外排。</p>	<p>目前矿山已在-50m 水平建有排水仓和水泵房，-50m 中段水仓已完成施工。水仓总长度为 434.3m，水仓净宽 4200mm，直墙高 2700mm，拱高 1399mm，净断面为 15.98m²，水仓总容积为 6940.2m³；其中外水仓长度为 257m，有效容积为 4106.9 m³，内水仓长度为 177.3m，有效容积为 2833.3m³。采矿区矿井涌水在井下水仓经沉淀后加压输送至选厂高位水池，回用于矿山采矿、选矿车间生产用水、消防用水，不外排。</p> <p>选矿区废水（包括选矿废水和车间冲洗废水等）收集送至选厂高位水池，回用于矿山采矿、选矿车间生产用水、消防用水，不外排。</p> <p>生活污水排入临时防渗旱厕，定期清掏外运处置。</p>	尾矿库内渗滤液在坝前集水区收集澄清后，用于库区洒水降尘及选矿厂选矿用水，确保库内水不外排。	
	废气	采矿	<p>井下爆破时有粉尘产生，采用湿式凿岩、装矿岩时喷雾洒水降尘等措施来降低粉尘的产生，通过机械排风排出炮烟和矿石粉尘，采矿井下换气排出的废气经各矿井回风井低空排出。</p>	已安装机械通风、洒水抑尘等措施。	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
	选矿	选矿厂的破碎厂房、转运站、粉矿仓均有无组织排放的粉尘产生，在各主要排尘点均设置干式布袋除尘器，对产生的粉尘集中进行收集，再经过水中过滤，水中粉尘达到一定浓度后，经泵打到球磨机内，再利用。各车间生产粉尘除尘后经 15m 烟囱排放。	地面高压辊磨闭路筛分及矿石运输胶带系统无除尘、降尘设施。	/	/
	尾矿	分散放矿，各区轮换交替作业；洒水抑尘。	尾矿库未运行。	（1）分散放矿，各区轮换交替作业； （2）采用固定喷头进行喷水抑尘，日常每天喷淋 2 次~3 次，增加湿度，水源为尾矿库澄清水； （3）在尾矿库干滩面设置绿网覆盖，每年大风季节冬季及春季均重新敷设，并定期维护。	/
	锅炉废气	采用水浴除尘净化后的烟气经烟囱高空排放，烟囱高 45m，上口直径 1700mm。	锅炉已安装除尘脱硫系统，未安装脱硝系统，需整改。	/	/
	食堂油烟	/	食堂油烟经净化效率不低于 85%的油烟净化器净化后经专用烟道排放。烟道排放口未高于屋顶排放。	/	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
	固体废物	固废主要为井下采矿废石、选矿尾矿、少量锅炉炉渣和生活垃圾，其中废石绝大部分废石终用于井下充填，少量出地表废石可用于修筑尾矿库、河流改道护坡材料及其它地面工程以减少堆存量。选厂浮选排出的尾矿砂全部送入新建尾矿库堆存。锅炉炉渣出售给附近砖瓦厂。生活垃圾经集中收集后按市政环卫部门要求统一处置。	生活垃圾经集中收集后按市政环卫部门要求统一处置。 现有危险废物贮存库1座，占地面积390m ² 。用于储存废机油等危险废物（选矿厂破碎、筛分工序除尘器收集的灰尘直接回用于选矿生产），定期交有危险废物处理资质的单位进行处置。采矿废石全部回填井下采空区；尾矿部分用于胶结回填，剩余部分排放至尾矿暂存池；废离子交换树脂由厂家回收；锅炉除尘产生的废布袋由厂家回收；锅炉灰渣和锅炉除尘器收集的粉尘，外售综合利用。	危险废物依托现有危险废物贮存库。	/
	噪声	项目建成后高噪声设备大都布置在车间内，设计采用减振、密封罩、吸声及隔声（隔声室）措施，对于除尘系统的风机要配有消声器；对于空压机装有消声过滤器。	已使用低噪声设备，已安装隔声减振措施。	使用低噪声设备，安装隔声减振等措施。	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
	生态恢复	<p>项目实施过程中，对坝体植被进行定期有效地养护，服务年限达到后，将严格按照尾矿库刚库的管理规定，实施绿化复垦等。</p> <p>对地表沉降影响范围内土地以仍保持现有使用功能为原则，进行适当平整修复。</p> <p>尾矿库在使用过程中应注意库区周围生态环境的维护和管理，在尾矿坝坡上一边使用一边覆土；尾矿库服务期满后需对原有占用的土地进行覆土恢复，然后种植树木和草皮，形成新的库区生态系统，并派人定时管理，使生态环境得到明显改观。</p>	施工期临时占地已进行生态恢复。	项目服务期满后，尾矿库坝坡恢复为林地，进行复垦。	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
	地下水防渗	<p>废水收集及处理设施，必须采用整体内防措施；厂区地面分实、地基适当垫高；在尾矿库底标高 440m 铺设二布一膜进行防渗处理，防渗性较好，不会造成尾矿库的渗漏，尾矿输送和网水管道均采用防腐管材。</p>	<p>重点防渗区包括危险废物暂存间等工程区，防渗满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；危险废物暂存间防渗按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）执行。一般防渗区包括微粉筛车间、洞口、高位水池、事故池、输送管线、炸药库、化验室、试验室、集水池、厂区道路、沉淀池等，防渗满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。除重点防渗区和一般防渗区外，为简单防渗区。初期坝已建成，已完成框架式排水井（1#排水井）1 座、排洪方管 411.0m、消力池 1 座。尾矿库无在线监测系统。初期坝附属构筑物中的排水管及 1 号排水井混凝土结构构件表观质量较差，不满足国家现行规范《混凝土结构设计规范》（GB 50010）相关要求。根据《尾矿库安全规程》（GB39496-2020）实施，该尾矿库需要设置在线监测系统。由于原初期坝未按设计要求清基和建设，初期坝多处发生沉降现象。新建尾矿库工程将现有初期坝进行拆除重建，为本次环评评价内容。</p>	<p>共设置 6 口地下水跟踪监测井，分布如下： 对照监测井一口：位于库区地下水流向上游 30m 处一口； 污染扩散井两口：垂直库区地下水流向两侧 30m 处各一口； 污染监视井三口：位于库区地下水流向下游 30m 处和 450m 处各一口，地下水导排口处一口。</p> <p>（1）库区防渗：人工合成材料采用高密度聚乙烯膜，厚度为 1.5mm，满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求。粘土衬层厚度为 0.75m，经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中对 II 类场的技术要求。</p> <p>（2）初期坝防渗：堆石料区域上游设置反滤层，反滤层由上至下依次为：200mm 厚 2mm~20mm 砂砾石、500g/m² 土工布、200mm 厚 2mm~20mm 砂砾石层。土石混合料区域上游坡、顶部、下游坡防渗层由上而下依次为 200mm 厚 2mm~20mm 砂砾石、1.5mm 厚 HDPE 膜、200mm 厚 2mm~20mm 砂砾石。以上防渗满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 要求，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中对 II 类场的技术要求。</p>	/

工程类别	单项工程	原批复内容	现有工程建设内容（现状）	同期推进的项目，《逊克县翠宏山铁多金属矿智慧化矿山综合建设项目》	
				建设内容	备注
	风险防治措施	进行应急管理制度、制定应急预案等。	<p>在选厂东北部,建设1座360m³事故池,长18m,宽5m,高4m,可存放突发事故管道、运转设备内部的矿浆量。</p> <p>炸药库已严格按照设计要求建设,室内外设有醒目的防火标志和防火注意事项,消防器材。</p> <p>已按要求制定了应急预案,并进行了备案。</p>	<p>拟采取的风险防范措施。一是在尾矿输送最低点布置1座容积为320m³的事故池,防止尾矿输送管道破裂导致尾矿浆外泄造成环境污染,事故池池底及侧壁采取防渗措施。尾矿输送及回水管线跨越库尔滨河段,利用已有铁桥铺设双层钢制管沟长度约80m,为架空设置,有效防止尾矿浆和回水的泄漏对库尔滨河水水质造成影响。二是在尾矿坝下距离约1840m处有翠北至五营砂石公路,公路路面与边沟高差为1m-2m,且与沟谷相交,当尾矿坝发生溃坝风险时,利用砂袋将公路涵洞进行封堵,公路可作为拦截坝的基础,经预测,尾矿坝溃坝尾矿浆下泄至1840m处的势能减缓,在翠北至五营砂石公路与沟谷构成的扇形开阔场地内堆积,利用公路作临时拦截坝可拦截事故风险下泄的尾砂,溃坝尾矿砂下泄对库尔滨河及生态保护红线、黑龙江库尔滨河湿地省级自然保护区、黑龙江翠北湿地国家级自然保护区不会产生影影响。三是在消力池旁设置1座容积为500m³的事故池,用于回收水泵房事故停电状态下的回用水,防止外逸到外环境。四是制定环境应急预案及管理制度,并定期演练;设立应急物资储存库1座,储备应急物资;设立密闭药剂储备库,储备聚合铝、高锰酸钾、吸油毡。</p>	/

2、矿山现状总体布置

矿山现状主要由地下采矿场、主副井井口工业场地、南风井井口工业场地、北风井井口工业场地、措施井井口工业场地、炸药库、选矿厂、高位水池、尾矿库、办公生活区等设施组成。矿山已施工工程平面分布情况见图 1.1.1-1。



图 1.1.1-1 矿山已施工工程平面分布示意图

地下采矿场位于矿区北部，矿山各工业场地已基本建设完成。现状主副井井口工业场地与选矿厂联合建设，位于矿区东部，地下采矿场东南侧。高位水

池位于选矿厂西南侧的山坡上。南风井井口工业场地位于矿区西部，地下采矿场西南侧；北风井井口工业场地位于矿区北侧，地下采矿场西北侧。措施井井口工业场地与南风井井口工业场地相邻，位于其东侧。炸药库位于矿区西侧，距南风井约 810m，与矿区有一山丘相隔。尾矿库位于矿区东北侧，距地下采矿场地表岩移监测界线约 2450m。办公生活区位于矿区西北侧，距离地下采矿场地表岩移监测界线约 1480m。

现有项目建设现状见图 1.1.1-2。

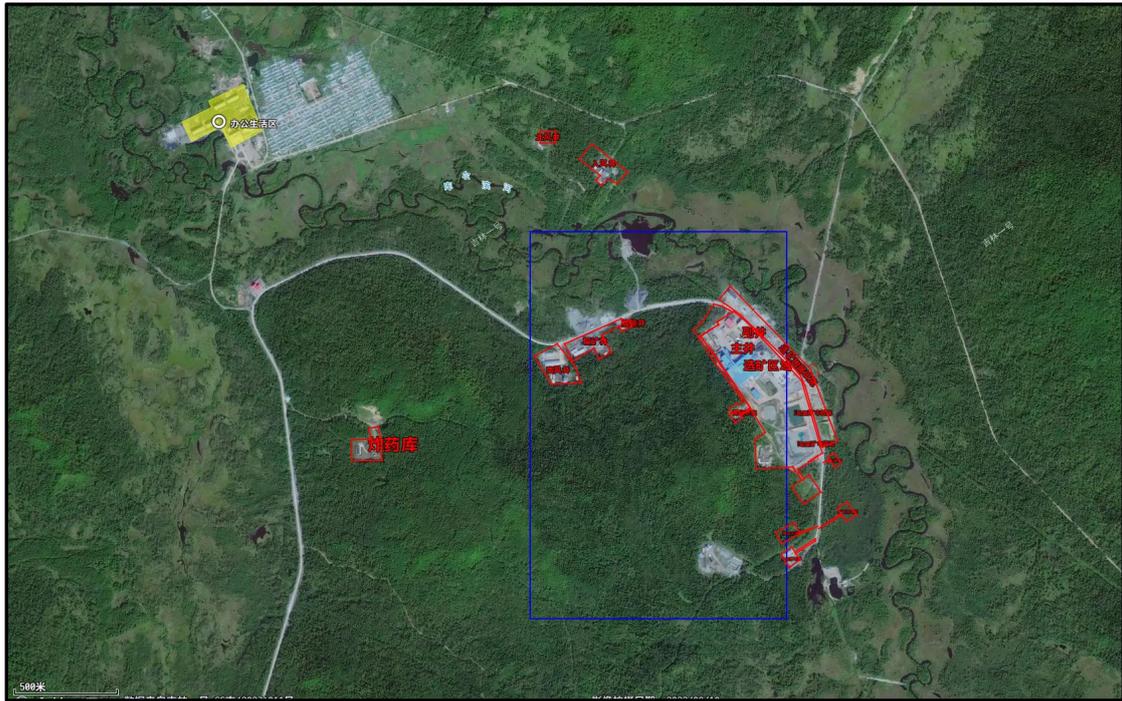


图 1.1.1-2 总体布置现状图



图 1.1.1-3 现有项目采选区现状图

1.1.1.2 现有环境问题及整改建议

根据现场踏查，逊克县翠宏山矿业有限公司铁多金属矿建设项目实际主副井、选矿厂等位置发生了改变，属于重大变动。目前存在的现有环境问题如下，在现有环境问题解决到位前，本次新建尾矿库不得投入使用。

(1) 逊克县翠宏山矿业有限公司铁多金属矿建设项目至今未申领排污许可证，未进行竣工环保验收。

(2) 采、选工程现存环境问题

①按原环评建设情况为在矿区建设 4 台 10t 蒸汽锅炉，实际在矿区建设 2 台 5.6MW (8t/h) 和 1 台 1.4MW (2t/h) 燃煤热风炉、2 台 8.4MW (12t/h) 燃煤锅炉，属于批建不符，未履行环保手续。根据《产业结构调整指导目录 2024 年》(2024 年 2 月 1 日实施)，燃煤热风炉属于第三类 淘汰类中的二、落后产品(七) 机械(67) 燃煤热风炉内容；10t/h 燃煤锅炉属于第三类 淘汰类中的二、落后产品(七) 机械(64) 每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉内容。根据现有政策，现有的 2 台 5.6MW (8t/h) 和 1 台 1.4MW (2t/h) 燃煤热风炉不符合产业政策要求。

②现有 2 台 12t/h 燃煤锅炉烟气排放浓度不满足现行的《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)。

③选矿厂地面高压辊磨闭路筛分无除尘、降尘设施，部分有组织排放颗粒物不满足现行的《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)。

④食堂油烟的排放口未高于屋顶排放。

⑤生活污水处理设施未建设。

整改措施如下：

①将现有 2 台 5.6MW (8t/h) 和 1 台 1.4MW (2t/h) 燃煤热风炉、2 台 8.4MW (12t/h) 燃煤锅炉均拆除，在现有锅炉房内新建 2 台 QXL14-1.6/115/70-AII 燃煤热水锅炉，单台额定供热量为 14MW，额定供回水温度 115°C/70°C，用于厂区井口预热、建筑采暖等，锅炉烟气采取脱硝、脱硫、除尘措施后，通过 50m 高烟囱进行排放，烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 标准要求。

②高压辊车间、微粉筛车间，各车间废气收集后分别经 1 台离线脉冲布袋除尘器，处理后的废气分别通过各自排气筒进行排放；每座粉矿仓均设置 1 台脉冲

袋式除尘器，处理后废气通过一根排气筒排放。污染物排放满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）大气污染物浓度限值。

③整改食堂专用烟道，食堂油烟的排放口高于屋顶排放。

④建设 SW 一体化污水处理装置，生活污水依托 SW 一体化污水处理装置处理，处理后排至尾矿库。

现有工程存在的环境问题整改内容在本项目中解决。

（3）《逊克县翠宏山矿业有限公司铁多金属矿建设项目》环评中描述“由于采用崩落法采矿，地面会产生错动、沉陷。库尔滨河对采掘工程产生极大的威胁，为保障采掘工程正常进行，在开采前要对河流进行改道，确保井下开采的安全”。

据调查，原项目实际开采工程进行前，未对库尔滨河进行改道。根据《逊克县翠宏山矿业有限公司翠宏山铁多金属矿防治水方案设计》，通过比较井下水平帷幕方案、河床勘查及治理+近矿体帷幕方案、地表截洪沟+原库尔滨河床治理+河道改道方案的投资概算，最终确定采用水平帷幕进行止水，水平帷幕治理区域范围为 110451.82m²，水平帷幕形成后，将封堵白云质结晶灰岩导水裂隙通道，截断或大幅降低第四系地下水、河水和大气降水对帷幕下含矿地层的充水强度，降低进入矿坑的补给量，减轻矿坑排水压力，从而降低对环境的影响，解决安全隐患，为矿床开采创造了安全条件，该方案已通过了专家评审（详见附件）。因此，通过设置水平帷幕止水可保障井下开采安全，不对库尔滨河进行改道。

（4）《逊克县翠宏山矿业有限公司铁多金属矿建设项目》环评中描述“废石场选在井口附近较低的荒地上，距离库尔滨河南岸较近”。

根据现有条例，该废石场设置位置违反《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年 3 月修订）第二十四条“禁止在河道管理范围内弃置矿渣、石渣”。根据现场踏查和企业提供资料，实际项目运营过程中，未建设废石堆场，矿石全部井下回填，故原项目的建设符合《中华人民共和国河道管理条例》相关要求。

（5）目前矿山已完成的安全隐患治理工程

为决矿山面临的水患问题，翠宏山矿业有限公司目前已完成了大量防治水工程和相关工作，主要包括 58 线注浆封堵工程、310 m 水平和 250 m 水平防水闸墙工程、采空区勘探及治理工程、水平帷幕工程、建立水文监测网及帷幕变形自动监测系统、封闭不良钻孔。

2024年7月18日，黑河市矿山安全监督管理局组织对翠宏山铁多金属矿重大事故隐患整改情况进行现场核查，并于7月22日下发了《关于对逊克县翠宏山矿业有限公司翠宏山铁多金属矿防治水重大隐患予以销号的批复》（黑市矿安发〔2024〕13号）。下面对前期完成的隐患治理工程情况进行说明。

①58线塌陷区注浆封堵工程

矿山委托山东正元建设工程有限责任公司于2019年6月完成《黑龙江逊克县翠宏山铁多金属矿58线充填巷道注浆封堵设计方案和施工方案》，确定设计方案和施工方案后，委托山东省地矿工程集团有限公司承担工程施工任务。自2019年7月7日开始至同年9月12日结束，工程历时65个工作日完成，工程于2019年9月15日通过专家验收。

通过地表注浆封堵工程的实施，在310m水平已经把地表塌陷区与井下巷道完全隔断，不会再次出现地表塌陷区泥石流漫灌井下的危害。

②310m水平和250m水平防水闸墙工程

为进一步强化注浆封堵工程施工效果，彻底隔断地表塌陷区与井下的联系，在注浆封堵工程完成后，2019年12月，矿山委托唐山市开滦煤矿设计院完成《逊克县翠宏山矿业有限公司翠宏山铁多金属矿310m水平58线和250m水平58线挡水墙施工方案》，已通过专家评审并出具专家评审意见。专家评审认为，以上中段防水闸墙工程的施工，进一步隔断250m水平、310m水平与地表塌陷区的联系，并与注浆封堵工程形成双保险，可以有效保障清淤工作、隐患治理、复工复产乃至今后开采的安全。

349m水平、310m水平和250m水平六处挡水墙已于2020年1月15日完成施工。

③采空区勘探及治理工程

2022年7月，矿山委托天津华北地质勘查总院完成《逊克县翠宏山铁多金属矿42线~62线老旧采空区勘探设计》和《逊克县翠宏山矿业有限公司翠宏山铁多金属矿区采空区治理设计》，勘探设计和勘探成果报告已于2022年9月通过专家评审。

2024年1月，矿山组织召开了翠宏山铁多金属矿采空区治理工程安全设施竣工验收，通过进行钻孔电视检查、治理地震频率谐振勘察，工程实施满足设计

要求，认定治理区效果良好，未发现由采空区引起的异常情况。

④水平帷幕工程

2022年5月，翠宏山矿业有限公司委托天津华北地质勘查总院编制了《逊克县翠宏山矿业有限公司翠宏山铁多金属矿水平帷幕施工图设计》，水平帷幕治理范围为44线以北区域。

517地质队根据施工图设计确定的方案进行了施工，2024年7月已施工完毕，并通过专家现场验收。

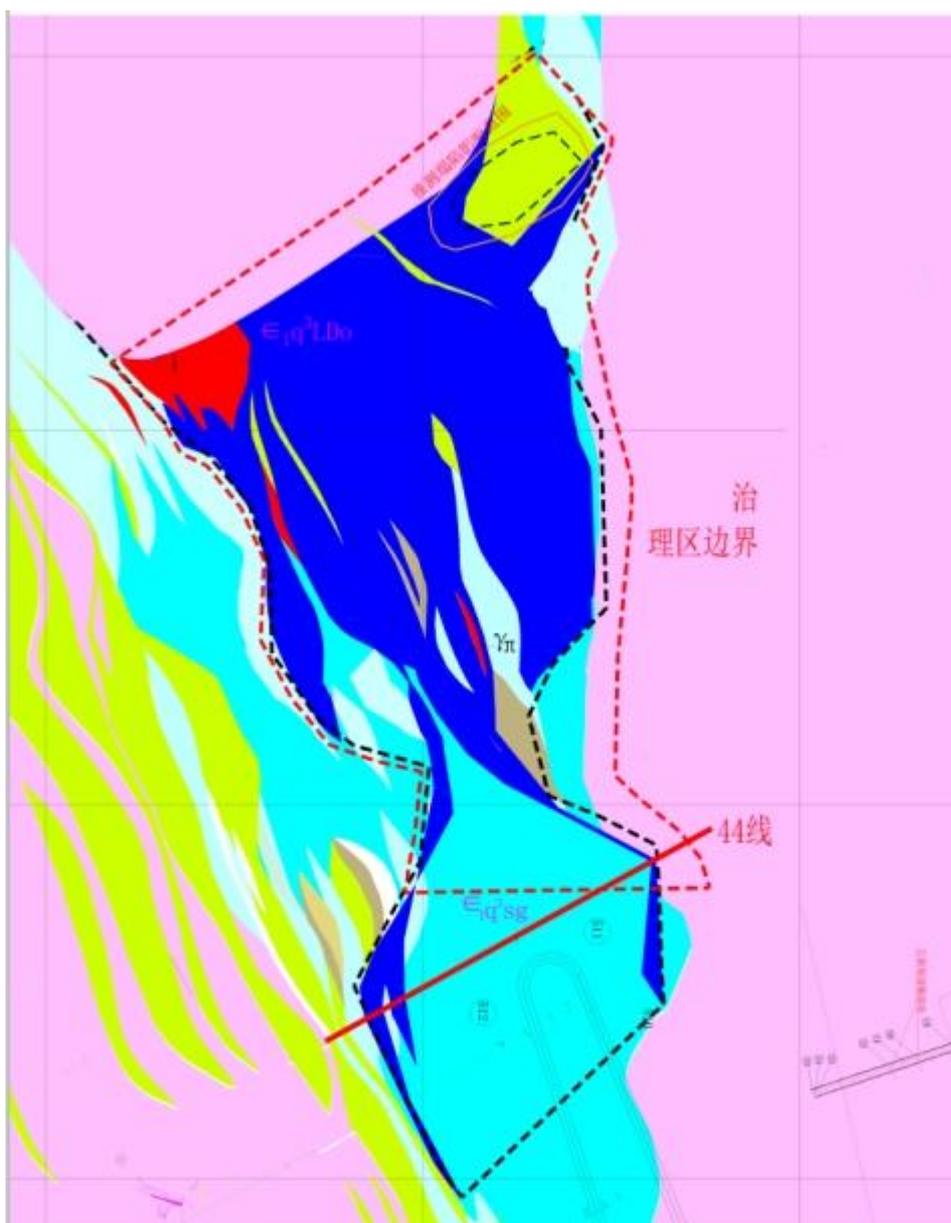


图 1.1.1-4 水平帷幕治理范围示意图

⑤建立水文监测网：

根据《翠宏山铁多金属矿矿区防治水专项设计》，矿区地下水监测采用井下与地面联合监测的方式。目前，矿山已在水平帷幕区域施工地表观测孔 13 个，其中第四系地下水监测孔 4 个，悬挂方式投入 4 套水位监测设备；分层水位监测孔 9 个，悬挂方式投入 18 套水位监测设备，能够同时观测帷幕体下方灰岩裂隙含水层水位和第四系地下水水位。共计投入 22 套地下水位自动监测设备（见图 1.1.1-5），水文监测网初步建成。

地下水位自动监测设备采用 HKY-DATA21 测控终端、SCJ-YL10 投入式压力水位计，该水位计是专门用于钻孔水位信息测量的设备，可长期观测孔内水位的变化；并将每个时间点的水位信息连续传输至云平台 and 电脑终端，可随时查看实时数据和下载历史数据、生成报表、曲线图，可设置预警值，可以推断帷幕体帷幕体隔水失效区域。

经测试已施工的 13 个地表观测孔设施、设备齐全，运行可靠，22 套 SCJ-YL10 压力水位计运行正常，显示监测点数据稳定，22 套测控终端数据传输稳定，网络传输正常，能够按照操作说明的要求运转，达到了设计要求。





图 1.1.1-5 观测孔分布图及孔口设备

⑥帷幕形变自动监测系统

帷幕变形自动监测系统已按设计与水平帷幕一同施工安装完毕。通过在 18 个注浆孔内安装 53 套光纤光栅埋入式应变计，接入 2 台光纤光栅解调仪，每个钻孔为一个通道。该系统能够实现对帷幕变形情况实时在线监测，以便及时掌握帷幕形变的变化形态，为判断帷幕稳定性提供大量高密度高精度的测量数据。当帷幕形变出现异常时，该系统能够自动报警，提醒矿山生产部门及时采取有效补救措施。

目前 53 个测点数据齐全，运行参数正常，两台光纤光栅解调仪运行正常，显示监测点数据稳定，1~200HZ 采集频率可切换，解调仪与工控机数据传输正常，网络传输正常，并预留了可扩展与平台对接的功能，测试结果显示，设备主要技术参数和性能指标，仪器运行情况正常，能够按照操作说明的要求运转，符合设计要求。

⑦封闭不良钻孔

根据 2008 年 02 月黑龙江省第六地质勘查院编制的《黑龙江省逊克县翠宏山铁多金属矿床 I 号富磁铁矿体勘探报告》，矿床内（66-15 线）历年已封钻孔 114 个，其中勘探区内（58~42 线）有 76 个，勘探区外 38 个；因不同原因未予封孔或未按设计封孔有 16 个，勘探区内有 10 个，勘探区外有 6 个；未封作为长期水文观测孔 1 个。未封钻孔多为 1966~1978 年矿区初勘期间施工形成。

目前，矿山根据以往地质资料对现场进行了详细的勘察，查明并确认了未封钻孔号，并结合区域地质图确定了未封钻孔位置，然后利用测量设备（ATK）查找未封钻孔位置并进行了全孔封堵。目前已将上述未封闭的 ZK45、ZK53、ZK56、

ZK76、ZK14、ZK0515、ZK15、ZK16、ZK31、ZK80、ZK18、ZK9、ZK4、ZK77、ZK145、ZK158、ZK213 共 17 个钻孔全部封闭，封孔用料为 PO42.5 普通硅酸盐水泥，用泵送入封孔位置。实际封孔位置均在设计要求的位置，通过 2 个孔检查封孔质量，封孔质量良好，符合设计要求。封孔后孔口留有高出地面 0.3 m 的标记，并注有孔号和完工日期。

1.1.2 翠宏山选矿试验厂项目基本情况

逊克县翠宏山矿业有限公司于 2010 年委托鸡西市环境保护科学研究院编制了《翠宏山选矿试验厂项目环境影响报告书》，并于 2011 年 5 月 11 日取得《关于翠宏山选矿试验厂项目环境影响报告书的批复》（黑环审〔2011〕96 号）。2012 年 11 月翠宏山选矿试验厂开始调试试运行，运行一段时间后因设备不满足运行要求，选矿试验厂关停。2019 年 2 月，企业编制了《逊克县翠宏山矿业有限公司采选工程（160 万 t/a）试生产方案》，并重新进行试生产。2019 年 5 月 17 日，在采矿工程建设过程中，翠宏山铁多金属矿 310m 水平西北侧老旧采空区突发透水事故，事故发生后，企业立即停产。在此之前，采选工程试生产期间采选的矿石一直堆存于选矿试验厂厂区内。为事故救援及恢复开采，矿山在政府许可的前提下开展了一系列工作，如 5·17 事故塌陷区回填、塌陷与井下联通巷道封堵、事故部分巷道清淤、掩埋设备清理、水文地质勘查。2023 年 8 月，在满足运行条件后，选矿试验厂重新运行，运行过程中，对选矿试验厂堆存的矿石重新进行试验。《翠宏山选矿试验厂项目》于 2023 年 11 月完成了该项目的竣工环境保护验收。

1.1.2.1 工程组成

翠宏山选矿试验厂项目工程组成见表 1.1.2-1。

表 1.1.2-1 翠宏山选矿试验厂项目工程组成一览表

项目组成		实际建设工程内容
主体工程	选矿厂主厂房	建筑面积 4345m ² 。
	破碎间	建筑面积 366m ² 。
	筛分间	建筑面积 200m ² 。
	磨矿仓	建筑面积 115m ² 。
	干排间	建筑面积 485m ² 。
辅助工	锅炉房	建筑面积 115m ² 。

程	水源泵房	建筑面积 66m ² 。
	地中衡	建筑面积 66m ² 。
	皮带通廊	建筑面积 66m ² 。
	原矿仓	建筑面积 66m ² 。
	库房	建筑面积 250m ² 。
	化验室	建筑面积 322m ² 。
公用工程	给水	用水主要为生产用水，用水由库尔滨河道旁设置渗渠汇集至沉砂池，由水源泵房内供水泵供生产用水及选厂消防用水。
	排水	员工生活污水经一体化生活污水处理设施处理后回用于生产，不外排。选矿废水采用尾矿池澄清后回用于选矿过程，不外排。
	供电	项目用电由翠宏山矿区中心变电所提供。
	供热	本项目建设锅炉房，厂区供暖由 1 台 3t/h 生物质热水锅炉提供。
环保工程	废水治理	地上 3m，地下 2.2m，总有效容积 31200 立方米。尾矿池的澄清水自流入澄清池，然后经泵送到水处理设施，进行清除残留的浮选药剂，处理后达到要求水返回，作为选矿工艺的循环水使用，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运处置。
	废气治理	选矿粉尘经布袋除尘处理后由 1 根 20m 高排气筒排出；生物质热水锅炉烟气经旋风除尘+布袋除尘器处理后通过由 1 根 30m 高排气筒排出；生活污水处理站通过喷洒除臭剂有效控制恶臭气体产生；矿石装卸及运输过程，运输车辆加盖苫布，尾矿池干滩通过洒水降尘等措施，同时厂区内通过洒水抑尘的办法，有效的控制装卸及运输过程粉尘的产生。
	固废治理	尾矿砂回用于采空矿井的回填；炉渣用于采空矿井的回填，生活垃圾统一收集外运生活垃圾处理场处理。
	噪声治理	选用低噪声设备，并进行隔声、减振、消声，加强管理等。

1.1.2.2 现有环境问题及整改建议

根据对《翠宏山选矿试验厂项目》现有环保手续梳理，逊克县翠宏山矿业有限公司翠宏山选矿试验厂项目至今未申领排污许可证，目前该厂已关闭停产且日后不再使用。

企业将按计划彻底清除所有选矿设备，包括破碎机、球磨机等，并清理处理其产生的废弃物，确保废弃物的安全处置。对拆除场地进行整治和恢复工作，在拆除后的场地上种植树木，恢复成为林地。

1.1.3 翠宏山矿业办公住宅区工程项目基本情况

由于逊克县翠宏山矿业有限公司的日益发展，逊克县翠宏山矿业有限公司矿区工作人员数量不断增多，2008 年环评批复中涉及的生活附属设施（矿部办公

楼、独身宿舍、职工食堂、招待所)不能满足企业未来生活需要。逊克县翠宏山矿业有限公司于2009年在翠北林场西侧用地建设办公楼、住宅楼、宿舍楼等设施,建设前未办理环保手续,由于建设时间较早,该“未批先建”违法行为已过行政处罚追溯期限,2020年,逊克县翠宏山矿业有限公司主动向逊克县生态环境局提交了《关于翠宏山矿业办公住宅区工程项目环境影响报告表》,同年8月,取得了《关于翠宏山矿业办公住宅区工程项目环境影响报告表的批复》(逊环审字(2020)12号)。

1.1.3.1 工程组成

根据《翠宏山矿业办公住宅区工程项目环境影响报告表》(黑龙江鉴恒评估咨询有限公司,2020年8月),办公住宅区建设项目工程组成见表3.1.3-1。

表 3.1.3-1 办公住宅区建设项目工程组成一览表

项目	名称	环评批复建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	办公楼	1栋5层建筑,局部4层,建筑面积5735.84m ² ,内设各类办公室。	1栋5层建筑,局部4层,建筑面积5735.84m ² ,内设各类办公室。	与环评批复一致
	宿舍楼	1栋5层建筑,局部4层,建筑面积3905.78m ² ,内设食堂及86间宿舍。	1栋5层建筑,建筑面积3905.78m ² ,内设食堂及86间宿舍。	与环评批复一致
	住宅楼	4栋5层建筑,合计建筑面积14188.90m ² ,合计住房200户。	4栋5层建筑,合计建筑面积14188.90m ² ,合计住房200户。	与环评批复一致
辅助工程	活动中心	1栋2层建筑,局部1层,建筑面积4013.74m ² ,内设棋牌室、乒乓球室、台球室、健身器械室等。	/	未建
	锅炉房	1栋1层建筑,建筑面积1607.75m ² ,内设1台CSZL8.4-85/60-AII型燃煤热水锅炉,及配套软水系统。锅炉设备位于西北角,西南部为排渣设施,锅炉房东部空余面积约1000m ² ,间隔为封闭储煤库房,输煤方式为场外汽车运输,场内人工输送。	1栋1层建筑,建筑面积1607.75m ² ,内设1台CSZL8.4-85/60-AII型燃煤热水锅炉,及配套软水系统。锅炉设备位于西北角,西南部为排渣设施,锅炉房东部空余面积约1000m ² ,间隔为封闭储煤库房,输煤方式为场外汽车运输,场内人工输送。	与环评批复一致
	柴油发电机室	1栋1层建筑,建筑面积45.79m ² ,内设1台300kW备用柴油发电机。	1栋1层建筑,建筑面积45.79m ² ,内设1台300kW备用柴油发电机。	与环评批复一致

储运工程	车库	2栋1层建筑，局部1层，建筑面积合计713.96m ² ，全封闭车库。	2栋1层建筑，局部1层，建筑面积合计713.96m ² ，全封闭车库。	与环评批复一致
公用工程	给水	本项目用水由1口自建水井供水，井深135m，出水能力8m ³ /h，192m ³ /d。本项目最高日用水量为100.91m ³ /d、年用水量31809.4m ³ /a。	项目用水由2口自建水井供水。	原环评批复供水由1口水井提供，实际由2口水井提供
	排水	本项目污水最高日排放量为80.73m ³ /d，25447.5m ³ /a，经自建污水处理站进行处理，处理后的污水满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表1中“工艺与产品用水”标准后排入翠宏山选矿试验厂项目尾矿池。经尾矿池过滤、自然沉降后回用于翠宏山选矿试验厂项目选矿用水。	/	未建
	供电	由当地供电部门统一供给。	当地供电部门统一供给。	与环评批复一致
	供热工程	本项目供暖由自建1台CSZL8.4-85/60-AII型燃煤热水锅炉提供热源，供暖期180d，供热面积66000m ² ，燃煤量6462t/a。	本项目供暖由自建1台CSZL8.4-85/60-AII型燃煤热水锅炉提供热源，供暖期180d。	与环评批复一致
环保工程	废水处理站	<p>本项目地埋式一体化污水处理站位于宿舍楼北侧、车库西侧，污水处理能力90m³/d，采用A/O工艺+MBR膜处理工艺，主要污水处理构筑物有：格栅、调节池、厌氧池、好氧池、沉淀池、污泥浓缩池、膜池、消毒池。本项目生活污水、锅炉及反渗透净水系统排水混合排入污水处理站进行处理，最终满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表1中“工艺与产品用水”标准后排入翠宏山选矿试验厂项目尾矿池。</p>	<p>未建设污水处理站，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运处置。</p>	未建设污水处理站

	防渗	<p>①污水处理站地面及墙裙铺设2mm 高密度聚乙烯 (HDPE) 防渗膜进行防渗, 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。一体化污水处理站内各池体均为玻璃钢材质, 池内涂装防腐涂料。</p> <p>②污水收集与排放统一采用 PPR 管。</p>	/	未建
噪声	设备噪声	<p>风机、泵等、备用柴油发电机等设备采用减振基础、封闭作业等措施。设备安装基础加减振垫, 机房和泵房设隔声门窗。设备间外满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准要求。</p>	<p>风机、泵等、备用柴油发电机等设备采用减振基础、封闭作业等措施。设备安装基础加减振垫, 机房和泵房设隔声门窗。</p>	与环评批复一致
废气	锅炉烟气	<p>锅炉烟气处理系统包括: 1 台布袋除尘器, 除尘效率 99.5%; 1 套烟气脱硫系统, 采用石灰石-石膏湿法脱硫处理工艺, 脱硫效率 95%; 1 套烟气脱硝系统, 采用 SNCR 脱硝工艺, 使用尿素作为脱硝剂, 脱硝效率 50%。经处理后的锅炉烟气由 1 座 40m 高, 内径 1.4m 的烟囱排放。锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 燃煤锅炉标准要求, 烟囱高度满足表 4 中的要求。</p>	<p>已建 1 台布袋除尘器, 除尘效率 99.5%; 1 套烟气脱硫系统, 采用石灰石-石膏湿法脱硫处理工艺, 脱硫效率 95%; 1 套烟气脱硝系统, 采用 SNCR 脱硝工艺, 使用尿素作为脱硝剂, 脱硝效率 50%。经处理后的锅炉烟气由 1 座 40m 高, 内径 1.4m 的烟囱排放</p>	已建
	食堂油烟	<p>宿舍楼食堂内炉灶上方设置抽油烟机及油烟净化器, 油烟去除率高于 75%, 含油烟废气经处理后由专用烟道引至宿舍楼顶排放, 油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GBGB 18483-2001) 表 2 中的中型规模标准要求。</p>	<p>已建油烟净化器, 油烟去除率高于 75%。</p>	未建设油烟专用烟道

	污水处理站恶臭	一体化污水处理站为封闭结构，利用通风换气装置使污水处理站内形成负压环境收集恶臭气体，集气效率为 98%。恶臭气体经活性炭吸附装置净化处理（效率 90%）后，由 15m 高排气筒排放。通过排气筒有组织排放的恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物 15m 高排气筒恶臭污染物排放限值要求；无组织排放的恶臭气体满足以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中恶臭污染物厂界标准限值要求。	/	未建
固体废物		住宅楼各单元门前、宿舍楼各出入口门前、办公楼各出入口门前设置专有垃圾桶，生活垃圾集中收集，租用社会车辆每日清运至最近垃圾填埋场。本项目不设置垃圾转运间等设施。	住宅楼各单元门前、宿舍楼各出入口门前、办公楼各出入口门前设置专用垃圾桶。	与环评批复一致
		食堂厨余垃圾及废油脂集中收集，委托有资质单位综合利用。	食堂内设置厨余垃圾及废油脂收集装置。	与环评批复一致
		污水处理站污泥、栅渣及化粪池污泥，定期清掏收集、运输、堆肥处置。	/	未建设污水处理站
		污水处理站活性炭吸附装置定期更换活性炭，废活性炭由设备厂家回收再生处理。	/	未建设污水处理站
		锅炉房南侧新建 1 层封闭灰渣库，建筑面积 200m ² ，可存储锅炉灰渣约 300t。锅炉灰渣及布袋除尘器收灰装袋密封，临时堆存于封闭灰渣库内，定期外售，作为建筑材料综合利用。	锅炉房南侧已建 1 层封闭灰渣库，建筑面积 200m ² 。	与环评批复一致
		灰渣库房东侧设置 50m ² 封闭石膏渣仓库，可存储全年产生的石膏渣，石膏渣临时存放于石膏渣仓库，定期外售，作为建筑材料综合利用。	灰渣库房东侧已设置 50m ² 封闭石膏渣仓库。	与环评批复一致

环境风险	<p>污水处理站东侧设置容积 320m³ 地理式污水事故池，用于存储因污水处理设备故障，或尾矿池泄漏事故等突发情况无法处理或排放的污水。事故池可存放 2d 污水量。事故池池体由 C30 防渗水泥浇筑，池壁及池底铺设 2mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜进行防渗。</p>	/	<p>未建设污水处理站，未建事故池</p>
绿化	<p>空闲地带及道路两侧栽植草坪及乔木绿化带，合计面积 27676.89m²，绿化率 40.51%。</p>	<p>空闲地带及道路两侧栽植草坪及乔木绿化带。</p>	<p>与环评批复一致</p>





图 1.1.3-1 现有办公住宅区环保措施图

1.1.3.2 现有环境问题及整改建议

目前,《翠宏山矿业办公住宅区工程项目》部分设施已建设完成,因矿区透水事故发生后企业即停产,故该项目未继续建设,并一直未进行验收。根据现场

踏查，该项目未按环评批复建设污水处理站，食堂未建设烟道，建议企业尽快按环评批复要求建设污水处理站、建设高于宿舍楼楼顶的专用烟道。