

性、完整性及合法性。共检查4项，其中3项否决项，1项一般项，全部符合要求。

矿山法定设立条件单元符合有关要求，满足安全生产条件。

4.2露天矿山生产期间安全设施重大变更

4.2.1符合性评价检查表

表4.2.1-1 露天矿山生产期间安全设施重大变更安全检查表

序号	检查项目	安全设施类别	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
1 “三同时”情况						
1.1	安全设施重大变更设计		■	检查内容：是否具有资质的原设计单位进行设计，且安全设施重大变更设计符合要求。 检查方法：查阅安全设施重大变更设计。	不涉及	符合
1.2	重大变更安全设施设计批复		■	检查内容：安全设施重大变更设计是否按规定经安全生产行政审批部门审查同意。 检查方法：查阅安全设施重大变更设计的批复文件。	不涉及	符合
1.3	项目完工情况		■	检查内容：企业是否组织安全设施重大变更建设项目竣工验收，并编制安全设施竣工验收报告。 检查方法：现场检查安全设施施工情况，查阅竣工验收报告。	不涉及	符合
1.4	应急管理部门监督核查情况		■	检查内容：所在地应急管理部门出具的对安全设施重大变更竣工验收的监督核查意见。 检查方法：查阅应急管理部门监督核查意见。	不涉及	符合
2 相关单位资质						
2.1	施工单位		■	检查内容：安全设施是否由具有相应资质的施工单位施工。 检查方法：查阅施工单位资质证书。	不涉及	符合
2.2	监理单位		△	检查内容：施工过程是否由具有相应资质的监理单位进行监理。 检查方法：查阅监理单位资质证书。	不涉及	符合
3	其他					

4.2.2符合性评价汇总表

表4.2.2-1 生产期间安全设施重大变更符合性评价汇总表

评价项目检查数量			“符合”项数量		“不符合”项数量		一般项目中不符合项占项目总数比例 (%)
总数	否决项	一般项	否决项	一般项	否决项	一般项	
6	5	1	5	1	0	0	0

4.2.3评价小结

矿山自上一轮取得安全生产许可证以来，设计变更包括以下几个：

- (1)《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟铁矿二采区露天采矿工程变更设计》(中钢石家庄工程设计研究院有限公司, 2023年2月)
- (2)《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟铁矿二采区露天采矿工程安全设施变更设计》(中钢石家庄工程设计研究院有限公司, 2023年2月)
- (3)《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟铁矿二采区露天采矿工程安全设施变更设计运输车辆、 供电系统等调整说明》(中钢石家庄工程设计研究院有限公司, 2023年7月20日)
- (4)《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟铁矿二采区排洪系统说明》(中钢石家庄工程设计研究院有限公司, 2023年12月16日)
- (5)《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟铁矿二采区安全设施变更设计运输车辆调整说明》(中钢石家庄工程设计研究院有限公司, 2025年8月21日)

以上设计变更均不涉及安全设施重大变更。

本节根据有关法律、 法规、 规章等规定, 对露天矿山生产期间安全设施重大变更进行安全检查, 共检查6项, 其中5项否决项, 1项一般项, 全部符合要求。

矿山生产期间安全设施重大变更单元符合有关要求, 满足安全生产条件。

4.3重大事故隐患判定

4.3.1符合性评价检查表

表4.3.1-1 重大事故隐患判定安全检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
1	地下开采转露天开采前, 未探明采空区和溶洞, 或者未按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞	■	检查内容: 地下开采转露天开采前, 是否探明采空区和溶洞, 是否按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞。 检查方法: 现场检查, 查阅资料。	不涉及。	符合
2	使用国家明令禁止使用的设备、 材料和工艺	■	检查内容: 是否使用国家明令禁止使用的设备、 材料和工艺。 检查方法: 现场检查, 查阅资料。	现场检查时未发现使用国家明令禁止的设备材料和工艺。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
3	未采用自上而下的开采顺序分台阶或者分层开采	■	检查内容: 是否采用自上而下的开采顺序分台阶或者分层开采。 检查方法: 现场检查, 查阅资料。	该矿现场采用自上而下台阶式开采。	符合
4	工作帮坡角大于设计工作帮坡角, 或者最终边坡台阶高度超过设计高度	■	检查内容: 工作帮坡角是否大于设计工作帮坡角, 或者最终边坡台阶高度是否超过设计高度。 检查方法: 现场检查, 查阅资料	设计未明确工作帮坡角参数, 设计最终边坡台阶高度10m, 并段后20m。 企业采用单平台作业开采方式, 不涉及工作帮坡角。 现状最终边坡台阶高度10m。	符合
5	开采或者破坏设计要求保留的矿(岩)柱或者挂帮矿体	■	检查内容: 是否开采或者破坏设计要求保留的矿(岩)柱或者挂帮矿体。 检查方法: 现场检查, 查阅资料	不涉及。	符合
6	未按有关国家标准或者行业标准对采场边坡、排土场边坡进行稳定性分析	■	检查内容: 是否按有关国家标准、行业标准和规范性文件对采场边坡、排土场边坡进行稳定性分析。 检查方法: 现场检查, 查阅资料	目前露天矿山边坡最大高度108.5m, 应按规定每年进行一次边坡稳定性分析。2025年6月, 矿山委托河北恒昇永筑建设工程有限公司编制了边坡稳定性分析报告, 结论为现状总体边坡稳定。	符合
7	边坡高度200米及以上的采场边坡未进行在线监测	■	检查内容: 边坡高度200米及以上的采场边坡, 是否进行在线监测。 检查方法: 现场检查, 查阅资料	目前矿山西侧边坡高度108.5m, 矿山安装了表面位移在线监测设施, 并使用。	符合
8	边坡高度200米及以上的排土场边坡未建立边坡稳定监测系统	■	检查内容: 边坡高度200米及以上的排土场边坡, 是否建立边坡稳定监测系统。 检查方法: 现场检查, 查阅资料	不涉及	符合
9	关闭、破坏边坡监测系统或者隐瞒篡改、销毁其相关数据、信息	■	检查内容: 是否关闭、破坏边坡监测系统或者隐瞒、篡改、销毁其相关数据、信息。 检查方法: 现场检查, 查阅资料	未发现关闭、破坏边坡监测系统或者隐瞒、篡改, 销毁其相关数据、信息的情况。	符合
10	边坡出现滑移现象, 出现横向及纵向放射状裂缝	■	检查内容: 边坡是否出现滑移现象, 是否出现横向及纵向放射状裂缝。 检查方法: 现场检查, 查阅资料	现场勘查未发现边坡滑移、横向及纵向放射状裂缝现象。	符合
11	边坡坡体前缘坡脚处出现上隆(凸起)现象, 后缘的裂缝急剧扩展	■	检查内容: 边坡坡体前缘坡脚处是否出现上隆(凸起)现象, 后缘的裂缝是否急剧扩展。 检查方法: 现场检查, 查阅资料	现场勘查未发现上隆(凸起)现象。	符合
12	边坡位移观测资料显示的水平位移量或者垂直位移量出现加速变化的趋势	■	检查内容: 边坡位移观测资料显示的水平位移量或者垂直位移量是否出现加速变化的趋势。 检查方法: 现场检查, 查阅资料	未发现异常情况。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
13	运输道路坡度大于设计坡度10%以上	■	检查内容:运输道路坡度是否大于设计坡度10%以上。 检查方法:现场检查,查阅设计或设计规范等资料。	设计运输道路最大纵坡设计坡度9%,最大合成纵坡坡度不大于6.5%。 现状最大纵坡9.7%,最大合成纵坡坡度不大于5.7%。	符合
14	凹陷露天矿山未按设计建设防洪、排洪设施	■	检查内容:凹陷露天矿山是否按设计建设防洪、排洪设施。 检查方法:现场检查,查阅设计或设计规范等资料	开采境界圈外设置有截洪沟,截洪沟断面为梯形断面,尺寸为底宽1.0m,深1.0m,浆砌石结构。 南北2个凹陷露天坑各安装了2台型号为WQN50-80-22型污水潜水泵,分别排至采场东北侧和西南侧的截水沟中。每台潜水泵均配有1条Φ159排水管,	符合
15	排土场在平均坡度大于1:5的地基上顺坡排土,未按设计采取安全措施	■	检查内容:排土场在平均坡度大于1:5的地基上顺坡排土,是否按设计采取安全措施。 检查方法:现场检查,查阅设计或设计规范等资料	不涉及。	符合
16	排土场总堆置高度2倍范围以内有人员密集场所,未按设计采取安全措施	■	检查内容:排土场总堆置高度2倍范围以内有人员密集场所,是否按设计采取安全措施。 检查方法:现场检查,查阅设计或设计规范等资料	不涉及。	符合
17	山坡排土场周围未按设计修筑截、排水设施	■	检查内容:山坡排土场周围是否按设计修筑截、排水设施。 检查方法:现场检查,查阅设计或设计规范等资料	不涉及。	符合
18	露天采场未按设计设置安全平台和清扫平台	■	检查内容:露天采场是否按设计设置安全平台和清扫平台。 检查方法:现场检查,查阅资料	设计安全平台兼清扫平台宽度不小于8m。 现状1200m安全平台2-2'剖线处宽度为4m。	不符合
19	擅自对在用排土场进行回采作业	■	检查内容:是否擅自对在用排土场进行回采作业。 检查方法:现场检查,查阅资料。	不涉及。	符合
20	办公区、生活区等人员集聚场所设在危崖、塌陷区、崩落区,或洪水、泥石流、滑坡等灾害威胁范围内。	■	办公区、生活区等人员集聚场所周边无危崖;依据2025年5月河北盛勘环境工程有限公司出具的《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟铁矿隐蔽致灾因素普查报告》,未来矿山3-5年规划开采范围不存在不良地质构造;边坡岩体完整、节理裂隙不发育、岩石抗压强度较高,不会引发滑坡地质灾害;矿区水文地质条件简单未见导水和阻水构造,基岩裂隙水不发育		符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
				边坡岩体稳定性较好，不会引发崩塌和滑坡地质灾害；矿山采用露天开采，采空区不会引发崩塌和滑坡地质灾害。	
21	遇极端天气露天矿山未及时停止作业、撤出现场作业人员。	■		该矿管理制度中有“发生自然灾害可能危及人员和财产安全的情况时，应当采取撤离人员、停止作业、加强监测等安全措施，并及时向当地人民政府及其有关部门报告”规定。	符合

4.3.2 符合性评价汇总表

表4.3.2-1 重大事故隐患判定单元安全现状符合性评价汇总表

评价项目检查数量			“符合”项数量		“不符合”项数量		一般项目中不符合项占项目总数比例 (%)
总数	否决项	一般项	否决项	一般项	否决项	一般项	
21	21	0	20	0	1	0	4.76

4.3.3 评价小结

按照国家矿山安全监察局《关于印发〈金属非金属矿山重大事故隐患判定标准〉的通知》（矿安〔2022〕88号）、《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准补充情形》（矿安〔2024〕41号），结合矿山实际，现场逐项检查露天采场重大事故隐患情况，共检查21项，20项符合要求，1项不符合要求。

存在的问题：

（1）现状1200m安全平台2-2' 剖线处宽度为4m。

整改意见：

（1）对现状1200m安全平台进行整改，安全平台宽度应满足设计要求8m。

对检查表中存在的问题，我公司评价组提出了具体的整改意见，矿山按整改意见进行了整改，经复查整改合格。重大事故隐患判定单元符合要求，满足安全生产条件。

4.4 露天采场

4.4.1 符合性评价检查表

表4.4.1-1 露天采场安全检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
1	露天开采				
1.1	遵循自上而下的开采顺序，分台阶或分层开采。	■	检查内容：采剥工程施工组织计划或采剥作业规程。 检查方法：现场检查，查阅资料。	该矿现场采用自上而下台阶式开采。	符合
1.2	采用机械方式进行开采。	△	检查内容：采用机械还是人工方式进行开采。 检查方法：现场检查，查阅资料。	矿山采用潜孔钻机穿孔，挖掘机、装载机、自卸汽车进行铲装运输。	符合
1.3	台阶并段数量不超过3个，且不影响边坡稳定性及下部作业安全。	△	检查内容：安全设施设计，采剥工程施工组织计划或采剥作业规程。 检查方法：现场检查，查阅设计、施工、图纸等资料。	现状无并段台阶。	符合
1.4	运输平台、作业平台的宽度，非靠帮的台阶高度，台阶坡面角	△	检查内容：运输平台、作业平台的宽度，非靠帮的台阶高度，台阶坡面角是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅现状图及相关资料、现场抽查。	设计最小工作平台宽度 $\geq 30m$ ，正常工作平台宽度 $\geq 30m$ ，工作台阶坡面角 $\leq 65^\circ$ ，最终台阶坡面角 $\leq 48^\circ$ ，台阶高度10m。 矿山采用单台阶开采，运输平台为1180m平台，宽度约53.2m；台阶高度约10m，台阶坡面角约 $27^\circ\sim 37^\circ$ 。	符合
1.5	安全平台、清扫平台	■	检查内容：安全平台、清扫平台是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅现状图及相关资料、现场抽查。	设计安全兼清扫平台宽度 $\geq 8m$ 。 根据规程要求，机械清扫平台宽度应不小于8m。 1210m安全平台宽度约为8m。 现状1200m安全平台2-2'剖线处宽度为4m。	不符合
1.6	最终台阶高度，工作帮坡角	■	检查内容：最终台阶高度，工作帮坡角是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅现状图及相关资料、现场抽查。	设计最终台阶高度10m，并段后20m，设计采场最终边坡角 $\leq 48^\circ$ ，未给出工作帮坡角有关要求。 现状1210m、1200m台阶高度约10m。 企业采用单平台作业开采方式，不涉及工作帮坡角。	符合
1.7	距坠落基准面2m及2m以上、有人员坠落危险的作业场所设置安全网等防护设施，作业人员佩戴安全带。	△	检查内容：相关规定或措施，防护网、安全带等防护设施。 检查方法：现场检查，查阅资料。	企业制定了相关措施：高处作业人员，应正确佩戴和使用安全绳、安全带等安全保护用品。距坠落基准面2m及2m以上、有人员坠落危险的作业场所设置警示标志。	符合
1.8	有六级以上强风时，停止高处作业和露天起重作业	△	检查内容：相关规定或措施，作业记录。 检查方法：现场检查，查阅资料。	企业制定了相关措施：雷雨及六级以上大风天气应停止作业。	符合
2	运输道路的缓坡	△	检查内容：运输道路的缓坡	设计纵坡长度太长时，设置	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
	段		段是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：基建终了竣工图及相关资料、现场抽查。	缓和坡段，坡度不大于3%，缓和坡段长80m。限制坡长300m。 现场主运输道路设置2个缓和坡段，坡度为3.0%和2.8%，采场内部道路纵坡最长约287.3m。	
3	穿孔作业				
3.1	钻机稳车时，与台阶坡顶线的安全距离。	△	检查内容：穿孔作业规程，安全设施设计。 检查方法：现场检查，查阅设计、规程等资料。	有相关规定，现场停产。	符合
3.2	穿凿第一排孔时，钻机的纵轴线与台阶坡顶线的夹角。	△	检查内容：穿孔作业规程，安全设施设计。 检查方法：现场检查，查阅设计、规程等资料。	有相关规定，现场停产。	符合
4	爆破作业				
4.1	爆破安全距离线	△	检查内容：检查采剥设计或采剥作业规程设定的爆破震动、爆破冲击波、爆破飞石等安全距离是否符合批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准要求。 检查方法：查阅采剥设计或采剥作业规程。	设计爆破危险警戒线以采场下坡方向300m，上坡方向300m圈定爆破警戒范围。 生产生活辅助区的修理室为距离露天采场最近建构建筑物，以其为中心划定300m范围，依据由上至下的开采顺序，最先进入该300m范围内的作业平台为1-1‘剖线以北的1146.8m标高平台。 目前矿山的穿孔平台为1190m平台，运输平台为1180m平台，在开采平台未到达1-1‘剖线以北的1146.8m标高平台前，矿山生产生活辅助区均处于300m爆破警戒线范围外，满足爆破安全规程的要求。 矿山1190m采剥单体设计中明确爆破警戒范围应根据爆破点的实际位置和最小抵抗线的方向，依设计要求的距离派出警戒人员。警戒人员要及时清理警戒范围内的所有人员撤离到安全警戒线以外的区域。满足安全设施设计和爆破安全规程的要求。	符合
4.2	爆破安全设施	△	检查内容：爆破安全设施（含躲避设施、警示旗、报警器、警戒带等）配备是否满足批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准要求。	采场内有移动式铁质避炮棚用于避炮；配备有高音报警器用于爆破警报；配备有警示旗、警戒带用于现场爆破警戒。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
			检查方法: 查阅台账记录,现场抽查。		
4.3	露天和井下同时爆破影响安全时,不应同时爆破	△	检查内容: 露天与井下的爆破设计、作业安全规程、爆破作业记录。 检查方法: 查阅台账记录,现场抽查。	不涉及。	符合
4.4	邻近最终边坡作业时采用控制爆破减震。	△	检查内容: 爆破设计、施工记录。 检查方法: 现场检查,查阅资料。	设计有“临近最终边坡爆破一定要采用控制爆破或采取减震措施”相关规定。 现场停产。	符合
4.5	使用设有捕尘装置的穿孔设备	△	检查内容: 设备台账及说明书。 检查方法: 现场检查,查阅资料。	CCM990型潜孔钻机带捕尘装置。	符合
5	铲装安全				
5.1	铲装设备工作时其平衡装置与台阶坡底的水平距离。	△	检查内容: 铲装作业规程,安全设施设计。 检查方法: 现场检查,查阅设计、规程等资料。	设计及采剥作业安全规程均规定挖掘机工作时,其平衡装置外型的垂直投影到台阶坡底的水平距离,应不小于1m。现场停产。	符合
5.2	多台铲装设备在同一平台上作业时,铲装设备间距。	△	检查内容: 铲装作业规程,安全设施设计。 检查方法: 现场检查,查阅设计、规程等资料。	设计及铲装作业规程规定两台以上的挖掘机在同一平台上作业时,挖掘机的间距不小于其最大挖掘半径的3倍,且不小于50m。 现场停产。	符合
5.3	上、下台阶同时作业时,上部台阶的铲装设备与下部台阶铲装设备的超前距离。	△	检查内容: 铲装作业规程,安全设施设计。 检查方法: 现场检查,查阅设计、规程等资料。	设计及采剥作业安全规程均规定“上、下台阶同时作业的挖掘机,沿台阶走向错开一定的距离;在上部台阶边缘安全带进行临时辅助作业时的挖掘机,上部临时辅助作业挖掘机超前下部台阶正常作业的挖掘机最大挖掘半径3倍的距离,且不小于50m。” 现场停产。	符合
5.4	铲装或卸载时铲斗下沿与运输设备上沿高差	△	检查内容: 铲装作业规程,安全设施设计。 检查方法: 现场检查,查阅设计、规程等资料。	设计及采剥作业安全规程均规定“铲斗卸载时,铲斗下沿与运输设备上沿高差不大于0.5m;不应用铲斗处理车箱粘结物”。 现场停产。	符合
6	边坡安全				
6.1	露天边坡符合设计要求,保证边坡整体的安全稳定	△	检查内容: 采剥作业规程,安全设施设计。 检查方法: 现场检查,查阅设计、规程等资料。	目前矿山各台阶坡面角约17°~57°,总体边坡角约18°~24°,小于设计要求48°。	符合
6.2	邻近最终边坡作业时保持台阶的	△	检查内容: 采剥作业规程,安全设施设计。	设计靠近最终边坡爆破时采取控制爆破技术。现状各剖面总	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
	安全坡面角，不超挖坡底。		检查方法：现场检查，查阅资料。	体边坡角约18°~24°，小于设计要求48°。现场无超挖坡底现场。	
6.3	边坡浮石清除完毕之前不在边坡底部作业；人员和设备不在边坡底部停留。	△	检查内容：采剥作业规程，安全设施设计。 检查方法：现场检查，查阅安检查记录等资料。	有相关规定，现场停产。	符合
6.4	定期开展边坡稳定性分析。		检查内容：边坡安全管理制 度，稳定性分析报告。 检查方法：现场检查，查阅资料和边坡稳定性分析报告。	目前露天矿山边坡最大高度108.5m，应按规定每年进行一次边坡稳定性分析。2025年6月，矿山委托河北恒昇永建筑工程有限公司编制了边坡稳定性分析报告，结论为现状总体边坡稳定。（边坡稳定性分析报告详见附件。）	符合
6.5	健全落实边坡安全检查制度。	△	检查内容：边坡安全检查制度，现场安全检查记录，采场工作边坡每季度，运输或者行人的非工作边坡每半年是否至少检查1次。 检查方法：现场检查，查阅资料和安全检查记录。	矿山有边坡安全检查制度。 该矿近两年一直处于停产状态，矿山安排有值班人员，值班人员定期对矿区进行巡查。	符合
6.6	边坡出现滑坡或者坍塌迹象时，立即停止受影响区域的生产作业，撤出相关人 员和设备，采取安全措施。	△	检查内容：相关安全措施，现场应急处置记录。 检查方法：现场检查，查阅资料和相关记录。	有“采场出现滑坡征兆时，应停止危险区作业，撤离人员，禁止车辆和人员通行，并及时处理”相关制度。 矿山未出现此类情况。	符合
7	矿岩粗破碎安全				
7.1	破碎站选址应避开有沉降、塌陷、滑坡危险以及受洪水威胁的地段。	△	检查内容：安全设施设计，矿区总平面布置图。 检查方法：现场检查，查阅设计、图纸等资料。	采场不合格大块选用液压破碎锤进行二次破碎。不涉及。	符合
7.2	照明设施、卸料指示和报警信号装置。	△	检查内容：照明设施、卸料指示和报警信号装置。 检查方法：现场检查，查阅资料。	采场不合格大块选用液压破碎锤进行二次破碎。不涉及。	符合
7.3	破碎机受料仓和缓冲仓排料口的视频监视。	△	检查内容：照明设施、视频监视设施。 检查方法：现场检查，查阅资料。	采场不合格大块选用液压破碎锤进行二次破碎。不涉及。	符合
7.4	矿仓口周围的围挡或防护栏杆；卸车平台受料口安全限位车挡。	△	检查内容：围挡、防护栏杆、安全限位车挡。 检查方法：现场检查，查阅资料。	采场不合格大块选用液压破碎锤进行二次破碎。不涉及。	符合
7.5	矿仓口卸料时应采取喷雾降尘措	△	检查内容：喷雾降尘设施。 检查方法：现场检查，查阅	采场不合格大块选用液压破碎锤进行二次破碎。不涉及。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
	施。		资料。		
7.6	处理给料设备堵塞和蓬矿的安全措施。	△	检查内容: 安全措施, 处理给料设备堵塞和蓬矿的记录。 检查方法: 现场检查, 查阅资料。	采场不合格大块选用液压破碎锤进行二次破碎。不涉及。	符合
7.7	清除破碎机内部物料的安全措施	△	检查内容: 安全措施, 处理破碎机下部矿仓问题的记录。 检查方法: 现场检查, 查阅资料。	采场不合格大块选用液压破碎锤进行二次破碎。不涉及。	符合
7.8	处理破碎机下部矿仓问题的安全措施。	△	检查内容: 安全措施, 清除破碎机内部物料的记录。 检查方法: 现场检查, 查阅资料。	采场不合格大块选用液压破碎锤进行二次破碎。不涉及。	符合
8	安全加固及防护				
8.1	采场、道路、破碎站和工业场地边坡的处理加固方法及防护措施	△	检查内容: 边坡的安全加固及防护措施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅图纸资料、现场抽查。	现场暂无边坡安全加固区域。暂不涉及。	符合
8.2	水溶开采时有害有毒气体积聚处采取的措施	△	检查内容: 采取的措施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
8.3	水力开采运矿沟槽上的盖板或金属网	△	检查内容: 盖板或金属网设置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
8.4	挖掘船上的救护设备	△	检查内容: 救护设备的配置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
8.5	挖掘船开采时作业人员的救生器材	△	检查内容: 救生器材的配置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
9	露天矿边界管理				
9.1	设计规定保留的矿(岩)体或矿	△	检查内容: 保留范围与实际开采范围对比。	采矿证界设计无保留的矿(岩)体或矿段; 现状实际	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
	段		检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	开采范围未超出采矿证界。	
9.2	露天采场场所设的边界安全护栏	△	检查内容: 采场边界安全护栏设置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	露天采场边界及凹陷坑周边设置有安全围栏。	符合
10	废弃巷道、采空区和溶洞,危险区域				
10.1	地下开采转为露天开采时,确定全部地下工程和矿柱的位置并绘制在矿山平、剖面对照图上	△	检查内容: 是否确定全部地下工程和矿柱的位置并绘制在矿山平、剖面对照图上。 检查方法: 现场核实,查阅矿山图纸。	不涉及。	符合
10.2	地下开采转为露天开采时,地下巷道和采空区充填、封堵或隔离措施	■	检查内容: 充填、封堵或隔离措施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
10.3	露天与地下同时开采时,分析相互影响,采取有效安全措施	△	检查内容: 露天开采与地下开采的相互影响分析报告,采取的安全措施。 检查方法: 查阅资料、现场核查。	不涉及。	符合
10.4	受地下开采影响的范围内进行露天开采,采取有效安全技术措施	△	检查内容: 在受地下开采影响的范围内进行露天开采时采取的安全技术措施及其落实情况。 检查方法: 查阅资料、现场核查。	不涉及。	符合
10.5	矿山已有废弃巷道、采空区和溶洞充填、封堵或隔离措施,危险区域处理方法	△	检查内容: 充填、封堵或隔离措施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
11	采场边坡监测	△	检查内容: 边坡监测方法、监测点布置及边坡监测设施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅图纸资料,现场抽查。	矿山建立了边坡检查制度。矿山现状边坡安全监测等级为四级,终了边坡安全监测等级为二级。该矿山采场边坡监测采用在线位监测和人工监测。 目前矿山按设计已在办公楼北侧布设1个表面位移在线监测基准站,按设计在露天终了境界已靠帮区域(采场西	不符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
				帮）安装表面位移在线监测点位2个。按设计要求设置了能够覆盖全矿区视频监控1处。 人工位移监测点位共6个（设计利旧），采场西侧未按设计要求增加人工位移监测点位； 表面位移在线监测设备、在线雨量监测设备处于掉线状态。	
12.1	穿孔作业安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的穿孔作业安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	矿山采剥作业安全规程中制定有穿孔的作业安全技术措施，符合设计及规程要求。 现场停产。	符合
12.2	装药作业安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的装药作业安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	企业爆破作业安全操作规程制定有装药作业相关安全技术措施。 爆破作业采取外包方式。现场处于停产状态，目前暂未与其他单位签订爆破作业外包协议。	符合
12.3	爆破作业安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的爆破作业安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	企业爆破作业安全操作规程制定有相关安全技术措施。 爆破作业采取外包方式。现场处于停产状态，目前暂未与其他单位签订爆破作业外包协议。	符合
12.4	盲炮处理安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的盲炮处理安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	企业爆破作业安全操作规程制定有盲炮处理相关安全技术措施。 爆破作业采取外包方式。现场处于停产状态，目前暂未与其他单位签订爆破作业外包协议。	符合
12.5	铲装作业安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的铲装作业安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	矿山采剥作业安全规程中制定有穿孔的作业安全技术措施，符合设计及规程要求。 现场停产。	符合
12.6	运输作业安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的运输作业安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	企业制定了运输作业的安全技术措施，符合设计及规程要求。 现场停产。	符合
12.7	处理溜井积水安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的处理溜井积水安全技术措施符	不涉及。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
			合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。		
12.8	处理溜井堵塞、垮塌、跑矿安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的处理溜井堵塞、垮塌、跑矿作业安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	不涉及。	符合
12.9	预防边坡坍塌与滑坡安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的预防边坡坍塌与滑坡安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	企业制定了预防边坡坍塌与滑坡的安全技术措施，符合设计及规程要求。	符合
12.10	预防排土场垮塌与滑坡安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的预防排土场垮塌与滑坡安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	不涉及。	符合
12.11	不稳定边坡的处理和加固安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的不稳定边坡的处理和加固安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	企业未按设计制定不稳定边坡的处理和加固的安全技术措施。	不符合
12.12	其他安全技术措施	△	检查内容：制定和实施的其他作业安全技术措施符合安全技术标准规范和安全设施设计有关要求。 检查方法：查阅资料、现场核查。	企业制定了防排水的安全技术措施，符合设计及规程要求。	符合

4.4.2 符合性评价汇总表

表4.4.2-1 露天采场单元安全现状符合性评价汇总表

评价项目检查数量			“符合”项数量		“不符合”项数量		一般项目中不符合项占项目总数比例 (%)
总数	否决项	一般项	否决项	一般项	否决项	一般项	
59	4	55	3	53	1	2	3.39

4.4.3 评价小结

本节对露天采场现状的境界范围、最高台阶标高、封闭圈标高、最低标

高、已形成最大边坡高度、现状靠帮台阶、生产平台、开拓平台进行符合性评价；对采场凿岩、装药、爆破、铲装和运输等工艺情况及其安全设施进行符合性评价；对爆破安全距离界线、露天采场边界围栏、爆破安全设施（含躲避设施、警示旗、报警器、警戒带等）等进行符合性评价；对采场边坡各项现状境界参数、台阶参数、运输道路的缓坡段等进行符合性评价；对采场边坡监测等级及监测点布置等进行符合性评价；对边坡安全稳定性分析计算及其评估报告的可靠性、合规性、准确性进行符合性评价；对现场不稳定边坡处理和加固方法进行符合性评价；对穿孔、装药、盲炮处理、铲装、运输、预防边坡坍塌与滑坡、不稳定边坡的处理和加固等安全技术防治措施进行符合性评价。

该矿不涉及废弃巷道、采空区、溶洞等危险区域；不涉及溜井；不涉及地下转露天开采；不涉及保安矿柱；不涉及水力开采和挖掘船开采。

该矿处于长期停产状态，无法详查采剥运输过程的符合性，主要对采场现状边坡、台阶布置、边坡管理等情况进行符合性检查。

通过符合性检查，共检查59项，其中否决项4项，一般项55项。其中有1项否决项和2项一般项需进行整改完善，其他项全部符合要求。

存在的问题：

- (1) 现状1200m安全平台2-2' 剖线处宽度为4m；
- (2) 采场西侧未按设计要求增加人工位移监测点位1；表面位移在线监测设备、在线雨量监测设备处于掉线状态；
- (3) 企业未按设计制定不稳定边坡的处理和加固的安全技术措施。

整改意见：

- (1) 对现状2-2' 剖线处1200m安全平台进行整改，安全平台宽度应满足设计要求8m；
- (2) 按设计要求在采场西侧增加人工位移监测点；修复在线监测系统故障，使在线监测系统处于正常工作状态；
- (3) 依据设计制定不稳定边坡的处理和加固的安全技术措施。

对检查表中存在的问题，我公司评价组提出了具体的整改意见，矿山按整改意见进行了整改，经复查，整改合格。露天采场单元符合有关要求，满足安全生产条件。

4.5 采场防排水系统

4.5.1 符合性评价检查表

表4.5.1-1 采场防排水安全检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
1	防排水安全管理				
1.1	水文地质资料档案	△	检查内容：露天矿山是否建立水文地质资料档案。 检查方法：查阅水文地质档案资料。	矿山建立了水文地质档案。	符合
1.2	防、排水机构	△	检查内容：有洪水或地下水威胁的矿山是否设置防、排水机构。 检查方法：查阅设立文件及其开展工作的记录。	该矿水文地质条件简单，可不设置防排水机构。	符合
1.3	专职水文地质人员的配备	△	检查内容：水文地质条件复杂或有洪水淹没危险的是否配备专职水文地质人员。 检查方法：查阅配备专职水文地质人员的文件，以及矿山缴纳的专职水文地质人员的工伤社会保险。	该矿水文地质条件简单，不需配备专职水文地质人员。	符合
1.4	露天采场受洪水威胁情况	△	检查内容：露天采场的总出入沟口、平硐口、排水口和工业场地是否受洪水威胁。 检查方法：现场检查，查阅水文地质资料。	露天采场的总出入沟口和工业场地不受洪水威胁。	符合
2	河流改道及河床加固				
2.1	导流堤	△	检查内容：导流堤的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
2.2	明沟	△	检查内容：明沟的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
2.3	隧洞	△	检查内容：隧洞的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
2.4	桥涵	△	检查内容：桥涵的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
2.5	河床加固工程	△	检查内容：河床加固工程设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计或现场抽查。	不涉及。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
3	地表截排水工程				
3.1	地表截水沟	△	<p>检查内容：地表截水沟的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。</p> <p>检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。</p>	设计露天开采境界圈以外设置有截洪沟，露天采场北部境界外截排水借助自然沟谷自流到采场东北侧截水沟处。截洪沟断面为梯形断面，尺寸为底宽1.0m，深1.0m，350mm厚浆砌石结构。	符合
3.2	地表排洪沟（渠）	△	检查内容：地表排洪沟（渠）的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。	现状露天开采境界圈以外设置截洪沟，截洪沟断面为梯形断面，尺寸为底宽1.0m，深1.0m，浆砌石结构。北部境界外截排水借助自然沟谷自流到采场东北侧截水沟处。	不涉及
3.3	防洪堤	△	<p>检查内容：防洪堤的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。</p> <p>检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。</p>	不涉及。	符合
3.4	拦水坝	△	<p>检查内容：拦水坝的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。</p> <p>检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。</p>	不涉及。	符合
3.5	台阶排水沟	△	<p>检查内容：台阶排水沟的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。</p> <p>检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。</p>	设计在1110m平台上各开采平台上设置排水沟，排水沟断面规格为0.4m×0.4m。现状1210m平台设置有排水沟，断面尺寸约为0.4m×0.4m，浆砌石结构。	不符合
3.6	截排水隧洞	△	检查内容：截排水隧洞的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。	未按设计要求设置排水沟。	不涉及。

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
			检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。		
3.7	沉砂池	△	检查内容: 沉砂池的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
3.8	消能池(坝)	△	检查内容: 消能池(坝)的设置与参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
4	地下水疏/堵工程及设施				
4.1	疏干井	△	检查内容: 疏干井布置形式、孔径、孔数、深度、间距、过滤器类型、抽水设备及泵房等辅助设施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
4.2	放水孔	△	检查内容: 放水孔的布置形式、孔径、孔数、深度及孔口装置等是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
4.3	疏干巷道	△	检查内容: 疏干巷道的布置、断面尺寸、纵坡度、水沟等是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
4.4	防渗帷幕	△	检查内容: 防渗帷幕的结构形式、布置形式、注浆工艺、注浆材料、帷幕厚度、堵水效果及检验方法等是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
4.5	防水矿柱	■	检查内容: 防水矿柱的设置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合
4.6	疏干设备	△	检查内容: 疏干设备的型号、数量等是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
4.7	截渗墙	△	检查内容: 截渗墙的布置形式、厚度、堵水效果是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合
4.8	防水门	△	检查内容: 位置、数量、设防水头、抗压强度等是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 现场抽查。	不涉及。	符合
5	地下水头、涌水量监测设施				
5.1	地下水头监测设施	△	检查内容: 地下水头监测设施的位置、数量。 检查方法: 查阅安全设施设计或现场抽查。	不涉及。	符合
5.2	涌水量监测	△	检查内容: 涌水量监测设施的位置、测量方式	不涉及。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
	设施		等。 检查方法：查阅安全设施设计或现场抽查。		
6	排水系统				
6.1	水泵	△	检查内容：水泵的型号和数量等是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致，工作水泵是否能在20h内排出一昼夜正常涌水量，全部水泵是否能在20h内排出一昼夜的设计最大排水量。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	设计选用4台WQN50-80-22型污水潜水泵，安装于露天采场内，正常径流量时工作2台，暴雨径流量时工作4台。按2台泵用1条排水管安装2条Φ159×4.5排水管，正常涌水量时，使用1条；最大涌水量时，使用2条。	符合
6.2	管路	△	检查内容：管路的管径、壁厚等是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致，工作排水管路是否能配合工作水泵在20h内排出一昼夜正常涌水量，全部排水管路是否能配合工作水泵和备用水泵在20h内排出一昼夜的设计最大排水量，任意一条排水管路检修时，其他排水管路是否能完成正常排水任务。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	现状采场东侧有南北2个凹陷露天坑，每个凹陷露天坑安装了2台型号为WQN50-80-22型污水潜水泵，分别通过1条Φ159排水管分别排至采场东北侧和西南侧的截水沟中。正常径流量时每个凹陷露天坑1台工作（共2台工作），暴雨径流量时4台工作。符合设计要求，满足正常排水和最大排水的需要。	符合
6.3	水位与流量监测系统	△	检查内容：水位与流量监测系统是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及。	符合

4.5.2 符合性评价汇总表

表4.5.2-1 采场防排水单元安全现状符合性评价汇总表

评价项目检查数量			“符合”项数量		“不符合”项数量		一般项目中不符合项占项目总数比例（%）
总数	否决项	一般项	否决项	一般项	否决项	一般项	
30	1	29	1	28	0	1	3.33

4.5.3 评价小结

该矿水文地质条件简单。不涉及河流改道及河床加固；不涉及地下水头、涌水量监测设施；不涉及地下水疏/堵工程及设施。

本节主要对防排水安全管理、地表截排水设施进行符合性评价。

矿山已按设计在采场境界圈以外设置截洪沟，截洪沟断面为梯形断面，尺寸为底宽1.0m，深1.0m，浆砌石结构。北部境界外截排水借助自然沟谷自流到采场东北侧截水沟处。

现状南北2个凹陷露天坑各安装了2台型号为WQN50-80-22型污水潜水泵（共4台），分别将南北凹陷坑内的汇水排至采场东北侧和西南侧的截水沟中。正常径流量时每个凹陷露天坑1台工作（共2台工作），暴雨径流量时4台工作。

每台潜水泵连接1条Φ159排水管（共4条），正常径流量时每个凹陷露天坑各有1条工作（共2条工作），暴雨径流量时4条工作。满足设计排水要求。

通过符合性检查，共检查30项，其中否决项1项，一般项29项。其中有1项一般项需进行整改完善，其他项全部符合要求。

存在的问题：

（1）未按设计要求设置台阶排水沟。

整改意见：

（1）按设计要求设置台阶排水沟。

对检查表中存在的问题，我公司评价组提出了具体的整改意见，经复查，1170m及以上平台已设置台阶排水沟，各台阶排水沟将汇水排向北侧运输道路的排水沟，沿运输道路排水沟排至截洪沟。1170m平台南侧沿车档设置有防水挡墙将汇水引入西侧截洪沟。

1170m以下平台排水沟暂未完成整改。一般项目中不符合项占本单元项目总数比例3.33%。

采场防排水单元符合有关要求，满足安全生产条件。

4.5.4 采场排水设备排水能力复核

因1170m以下平台未按设计要求设置台阶排水沟，导致凹陷坑汇水面积增大，现对采场现有排水设备的排水能力进行复核。

4.5.4.1 洪水计算

根据采场现状实测图1：2000地形图，现状北采坑汇水面积为0.097km²，现状南采坑汇水面积为0.099km²。按《承德水文图集》（1989年3月）中推荐的计算公式及参数进行计算洪水总量。

$$W_p = 0.1 \times H_R \times F$$

式中： W_p ——设计频率洪水总量（万m³）；

0.1——单位换算系数；

H_R ——设计频率面雨量产生的径流深（mm）；

F ——流域面积（km²）。

表4.5.4.1-1 洪水计算参数

暴雨分区	燕山背风区	短历时暴雨递减指数	0.7
洪水过程线分区	IV	洪水历时系数a	5.2
汇流分区	V	产流分区	VI
年最大24小时暴雨均值（mm）		55	
年最大24小时降雨变差系数Cv		0.4	

经计算洪水总量 W_{24P} 见表 4.5.4.1-2。

表4.5.4.1-2 洪水计算结果

分区	北侧凹陷露天坑	南侧凹陷露天坑
洪水频率	P=5%	P=5%
W_{24P} （万m ³ ）	0.617	0.630

4.5.4.2 采场排水设备排水能力复核

结合采场排水现状，对采场现有排水设备的排水能力进行复核。现状采场东侧有南北2个凹陷露天坑，每个凹陷露天坑安装了2台型号为WQN50-80-22型污水潜水电泵，每台水泵的排水能力为50m³/h，扬程80m，电机功率22KW，工作电压380V。水泵连接的排水管为管径159mm高分子聚乙烯塑料管。通过排水管分别排至采场东北侧和西南侧的截水沟中。正常径流量时每个凹陷露天坑1台工作（2个采区共2台工作），暴雨径流量时每个凹陷露天坑2台工作（2个采区共4台工作）。

经计算,发生20年一遇洪水,北侧凹陷露天坑内的洪水外排时间为61.7h;南侧凹陷露天坑内的洪水外排时间为63.0h。

综上述,在1170m以下平台未按设计要求设置台阶排水沟情况下,采场现有排水设备的排水能力满足要求。

4.6 矿岩运输系统

4.6.1 符合性评价检查表

表4.6.1-1 矿岩运输系统安全设施检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
1	道路参数	△	<p>检查内容:运输道路等级、行车速度、车宽类别、路面宽度、路肩宽度(挖方/填方)、错车道(等宽、渐宽)长度及宽度、最小圆曲线半径、超高、加宽、平均纵坡、最大纵坡、最大合成坡度、视距(停车/会车)、缓和坡段(长度/坡度)、限制坡长、竖曲线半径和长度等是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。</p> <p>检查方法:查阅安全设施设计、现场抽查。</p>	<p>设计运输道路为三级,路面宽6.5m(1150m标高以上开采时:4.0m),运输道路最大纵坡9.0%,最大合成纵坡坡度6.5%,最大纵坡限制长度300m。缓和坡段坡度3.0%,长度80m;</p> <p>运输平台宽度12m(1150m标高以上开采时:8m)。</p> <p>现状运输道路为三级道路,路面宽约6.6m,各段道路纵坡坡度分别为9.7%、9.3%、3.1%,最大合成纵坡坡度5.7%,最长坡长为287.3m;运输道路设置有2个缓坡段,坡度分别为3.0%和2.8%,每个缓坡段内设置了错车道,错车道宽度分别约为10m和12m。1180m运输平台宽度大于8m。</p> <p>运输道路纵坡坡度9.7%、9.3%不符合设计要求。</p> <p>采场北侧1156m至1159m标高错车道路面宽不符合设计要求。</p>	不符合
2	警示标志	△	<p>检查内容:道路的急弯、陡坡、危险地段的警示标志的设置是否符合国家的有关规定。</p> <p>检查方法:查阅安全设施设计、现场抽查。</p>	<p>道路的急弯、陡坡、危险地段的警示标志的设置安全标志符合设计要求。</p>	符合
3	护栏及挡车墙(堆)	△	<p>检查内容:山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基路段,外侧护栏、挡车墙(堆)等的设置是否与批复的安全设施设计或者相关的</p>	<p>设计远离山侧路肩设置挡车堆,挡车堆顶部宽度1.2m,高度1.0m,两侧坡比1:</p>	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
			国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	1. 底宽3.2m，挡车堆内侧至路面边缘距离为0.75m，外侧距路基边缘0.5m。 现状路基外侧设置有挡车堆，挡车堆高度1.0m，顶部宽度1.2m。	
4	避让道	△	检查内容：主要运输道路及联络道的长大坡道，汽车避让道的设置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	不涉及	符合
5	紧急避险道	△	检查内容：连续长陡下坡路段，危及运行安全处紧急避险车道的设置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施涉及、现场抽查。	不涉及	符合
6	卸载点安全挡车设施	△	检查内容：卸矿平台的调车宽度、卸矿地点挡车设施的设置及其高度是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场抽查。	矿岩卸载点设置有高度不小于车轮轮胎直径1/3的挡车设施。	符合
7	照明系统	△	检查内容：夜间运输的生产道路照明系统是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施验收评价报告、现场抽查。	设计主要运输道路和行人道路设置固定照明灯具，采用太阳能马路弯灯或LED灯照明。运输公路设置照明灯，照明灯采用5m杆上布置。 现状主要运输道路和行人道路设置了固定照明灯具，采用太阳能LED灯照明。运输公路设置照明灯，照明灯采用5m杆上布置。	符合
8	运输巷道防护措施	△	检查内容：运输巷道防护措施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅资料、现场抽查。	不涉及。	符合

4.6.2 符合性评价汇总表

表4.6.2-1 矿岩运输单元安全现状符合性评价汇总表

评价项目检查数量			“符合”项数量		“不符合”项数量		一般项目中不符合项占项目总数比例 (%)
总数	否决项	一般项	否决项	一般项	否决项	一般项	
8	0	8	0	7	0	1	12.5

4.6.3 评价小结

该矿采用公路开拓、汽车运输方案。不涉及铁路、带式输送机、架空索道、斜坡卷扬、平硐溜井溜槽等运输。

本节主要对运输道路参数、运输车辆、道路边坡的加固和防护措施进行符合性评价；对运输线路设置的安全护栏、挡车设施、错车道、矿岩卸载点的安全挡车设施等进行符合性评价。

通过符合性检查，共检查8项，均为一般项。其中有1项一般项有3个问题需进行整改完善，其他项全部符合要求。

存在的问题：

- (1) 运输道路纵坡坡度9.7%、9.3%不符合设计要求；
- (2) 采场北侧1156m至1159m标高错车道路面宽不符合设计要求；
- (3) 现有自卸汽车型号、数量不符合设计要求。

整改意见：

- (1) 运输道路纵坡坡度应不大于设计值；
- (2) 采场北侧1156m至1159m标高错车道路面宽应加宽至12m；
- (3) 应按设计要求配置自卸汽车型号、数量。

对检查表中存在的问题，我公司评价组提出了具体的整改意见，矿山按整改意见进行了整改。经复查，整改后运输道路最大纵坡8.4%，符合设计要求；采场北侧错车道路已加宽至12m，符合设计要求；矿山与辽宁鑫达物流有限公司签订有租赁合同，因宏昌天马车辆已损坏，现提供给承德鑫泰的是驰田牌自卸车，载重15.7t和车宽2.55m等数据符合设计要求（1150m标高以上开采时）。

矿岩运输系统单元符合有关要求，满足安全生产条件。

4.7 供配电

4.7.1 符合性评价检查表

表4.7.1-1 供配电安全检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
----	------	------	-----------	------	------

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
1	供配电系统				
1.1	主变电所的设置	△	检查内容: 主变电所是否设置在爆破警戒线以外, 是否距离准轨铁路不小于40m, 是否远离污秽及火灾、爆炸危险环境和噪声、震动环境, 是否避开断层、滑坡、沉陷区等不良地质地带以及受雪崩影响地带, 地面标高是否高于当地最高洪水位0.5m以上。 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	矿区范围内无变配电所。	符合
1.2	主变电所主变压器的设置	△	检查内容: 矿山一级负荷的两个电源均需经主变压器变压时, 是否采用2台变压器, 主变压器为2台及以上时, 若其中1台停止运行, 其余变压器是否至少保证一级负荷的供电。 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	矿区范围内无变压器。	符合
1.3	采矿场双回路供电负荷	△	检查内容: 采矿场采用双回路供电时, 每回路供电能力是否均能供全负荷; 采用三回路供电时, 每个回路的供电能力是否不小于全部负荷的50%。 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	矿山采矿场用电设备仅为4台22kw潜水泵, 为三级负荷, 不涉及。	符合
1.4	矿山电源、线路、地面和井下供配电系统	■	检查内容: 矿山上一级电源、线路回路数、配电级数、线路型号、规格、线路压降、主变压器容量是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	不涉及。	符合
1.5	各级配电电压等级	△	检查内容: 各级配电电压等级是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	采场低压用电设备采用柴油发电机供电, 电压等级380/220V。	符合
1.6	采矿场和排土场的手持式电气设备的电压	△	检查内容: 采矿场和排土场的手持式电气设备的电压是否不大于220V。 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	设计手持式电气设备的电压为36V安全电压。 矿山手持式电气设备的电压为36V安全电压。	符合
1.7	高、低压供配电中性点接地方式	△	检查内容: 中性点接地方式是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	设计未明确采场供配电中性点接地方式。 现状采场供配电采用TN-S系统。柴油发电机中性点直接接地。接地装置与防雷共用。	符合
1.8	露天采场和排土场中性点接地	△	检查内容: 向露天采场、排土场供电的6kV~35kV系统是否采用中性点直接接地方式。 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	采场用电设备采用柴油发电机供电, 不涉及6kV~35kV系统。	符合
1.9	单相接地故障点的电流	△	检查内容: 当6kV~35kV系统中性点采用不接地、经消弧线圈接地或高电阻接地时, 单相接地故障点的电流是否大于10A; 当6kV~35kV系统中性点经低电阻接地时, 单相接地	采场用电设备采用柴油发电机供电, 不涉及6kV~35kV系统。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
			故障点的电流不大于200A。 检查方法：查阅安全设施设计，现场检查。		
1.10	绝缘监视装置	△	检查内容：低压配电系统为IT系统时是否装设绝缘监视装置。 检查方法：查阅安全设施设计，现场检查。	现状采场供配电采用TN-S系统，380/220V。不涉及。	符合
2	电气设备				
2.1	电气设备类型	△	检查内容：高压开关柜、软启动柜、变压器等电气设备型号、规格是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合
2.2	排水系统的供配电设施	△	检查内容：高压开关柜、软启动柜、变压器等电气设备型号、规格是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	矿山现场用电设备仅为4台22kw潜水泵，为三级负荷。设计供电电源为1台300kW400V的柴油发电机组。 现状采用1台300kW400V的柴油发电机组给4台22kw潜水泵供电。现场配2个控制箱，每个控制箱控制2台潜水泵。	符合
2.3	户外型电气设备	△	检查内容：露天矿户外安装的电气设备是否采用户外型电气设备。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	潜水泵控制箱非户外型。	不符合
2.4	室外配电装置的安全防护和遮栏	△	检查内容：室外配电装置的裸露导体是否有安全防护，当电气设备外绝缘体最低部位距地小于2.5m时，是否装设固定遮栏。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	采区无室外配电装置，不涉及。	符合
2.5	高压设备周围围栏	△	检查内容：高压设备周围是否设置围栏。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	采区无高压设备。 不涉及。	符合
2.6	变电所的变压器的围栏或围墙	△	检查内容：露天或半露天变电所的变压器四周是否设高度不低于1.8m的固定围栏或围墙。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	采区无变压器。 不涉及。	符合
2.7	变、配电室的金属丝网门	△	检查内容：变、配电室的金属丝网门的设置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	采区无变、配电室，不涉及。	符合
3	架空线路及电缆				
3.1	固定式高压架空电力线路架设	△	检查内容：固定式高压架空电力线路是否架设在爆破作业区和未稳定的排土区内。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合
3.2	采场架空线路	△	检查内容：检查架空线路载流导体型号、规格是否与批复的安全设施设计或者相关的国	不涉及。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
			家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计。		
3.3	高、低压电缆	△	检查内容：检查环行线、采场内架空线、向移动式设备以及照明线路的高低压电缆型号、规格是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计。	不涉及。	符合
3.4	橡套软电缆	△	检查内容：移动式电气设备、移动式非架空照明线路是否使用矿用橡套软电缆。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合
3.5	架空供电线路开关设备	△	检查内容：露天采场、排土场的架空供电线路设置开关设备时，环形或半环形线路的出口和联络处是否设置分段开关，横跨线或纵架线与环形线、半环形线或其它地面固定干线连接处是否设置开关，高压电气设备或移动式变电站与横跨线或纵架线连接处是否设置开关，移动式高压电力设备的供电线路是否设置具有单相接地保护开关设备。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合
4	防雷及电气保护				
4.1	地面建筑物防雷设施	△	检查内容：防雷等级，避雷装置型式、引下线数量、接地极配置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计和防雷防静电检测报告、现场检查。	柴油发电机所在发电机房防雷等级为三级；发电机房沿屋顶周边敷设彩钢板作为接闪器，引下线采用2根Φ16钢筋；共用接地采用埋设深度1.5m的角钢，型号为50x50x5（mm）。经第三方检测，符合规范要求。	符合
4.2	架空线路防雷设施	△	检查内容：避雷器的位置、避雷器的型号、数量是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合
4.3	高压供配电系统继电保护装置	△	检查内容：继电保护装置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、设备调试记录、试验报告。	不涉及。	符合
4.4	低压配电系统故障（间接接触）防护设施	△	检查内容：低压配电系统故障（间接接触）防护设施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合
4.5	裸带电体基本（直接接触）防护设施	△	检查内容：裸带电体基本（直接接触）防护设施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
5	接地系统				
5.1	接地	△	检查内容: 36V以上及由于绝缘损坏而带有危险电压的电气装置、设备的外露可导电部分和构架的接地设施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	设计未明确供配电接地方式。 现状采场供配电采用TN-S系统, 柴油发电机中性点直接接地, 接地装置与防雷共用。	符合
5.2	接地电阻	△	检查内容: 有2组及以上主接地极时, 当任一组主接地极断开后, 在架空接地线上任一点所测得的对地电阻值以及移动式设备与架空接地线之间的接地线电阻值是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	接地线电阻值3.9Ω。	符合
5.3	总接地网、主接地极	△	检查内容: 采矿场和排废场主接地极组数、设置地点, 架空接地线材质、规格及与配电线的布置关系、距离, 移动式电气设备接地线配置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合
6	牵引网络	△		不涉及。	符合
7	照明				
7.1	采矿场和排土场照明设施	△	检查内容: 设置照明的地点、照明灯具型号、数量是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计。	设计主要运输道路和行人道路设置固定照明灯具, 采用太阳能马路弯灯或LED灯照明。运输公路设置照明灯, 照明灯采用5m杆上布置, 转弯处要增设照明设施。采掘工作面照明采用36V节能灯照明, 灯具选用普通防水型。	符合
7.2	照明装置	△	检查内容: 夜间工作时, 空气压缩机和水泵的工作地点, 带式输送机、斜坡提升线路以及相应的人行梯或人行道, 汽车装载处、排土场、卸车线, 调车站、会让站等地点是否设照明装置。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	现状采掘工作面照明采用移动式太阳能路灯, 主要运输道路和行人道路设置固定照明灯具, 采用太阳能LED灯照明。	符合
7.3	照明电压	△	检查内容: 照明电压是否符合下列规定: 固定式照明灯具不高于220V, 行灯或移动式灯具不高于36V并经安全隔离变压器供电, 在金属容器内或者潮湿地点作业时不高于12V。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	主要运输道路和行人道路固定照明灯具采用太阳能照明, 采掘工作面照明采用移动式太阳能路灯。手持式灯具不高于36V。	符合
7.4	采场变配电	△	检查内容: 采场变配电室、监控室、生产调	监控室配有应急照	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
	室、监控室等处应急照明设施		度室、通信站和网络中心、矿山救护值班室等地点的应急照明布置和照度是否与安全设施设计一致。 检查方法：查阅安全设施设计，现场检查。	明设施。	
8	运行、检查和维修				
8.1	电气作业安全制度和程序	△	检查内容：矿山是否建立落实电气作业安全制度，规定工作票、工作许可、监护、间断、转移和终结等工作程序。 检查方法：查阅相关制度和作业记录等资料，现场检查。	矿山建立了相关的电气作业制度，并配有电工特种作业人员。	符合
8.2	主变电所安全措施	△	检查内容：主变电所是否有防雷、防火、防潮措施，有防止小动物窜入的措施，有防止电缆燃烧的措施，所有电气设备正常不带电的金属外壳应有保护接地，带电的导线、设备、变压器、油开关附近不应有易燃易爆物品，电气设备周围应有保护措施并设置警示标志。 检查方法：查阅资料，现场检查。	不涉及。	符合
8.3	电气设备控制装置的安全标示	△	检查内容：电气室内的各种电气设备控制装置上是否注明编号和用途，并有停送电标志；电气室入口是否悬挂“非工作人员禁止入内”的标志牌，高压电气设备是否悬挂“高压危险”的标志牌并应有照明。 检查方法：现场检查。	采区无电气室，不涉及。	符合
8.4	电气保护装置检验	△	检查内容：电气保护装置检验是否遵守下列规定：使用前进行检验，在用设备每年至少检验1次，漏电保护装置每半年至少检验1次，线路变动、负荷调整时应进行检验，应做好检验记录并存档。 检查方法：查阅资料，现场检查。	保护设备采用空开。不涉及。	符合
8.5	高压停送电作业及检修	△	检查内容：高压变配电设备和线路的停送电作业及检修是否遵守下列规定：指定专人负责停、送电作业，作业时应有专人监护；申请停、送电时，执行工作票制度；断电作业时，进行验电、放电，并设置三相短路接地线；供电线路的电源开关加锁或设专人看护，并悬挂“有人作业，不准送电”的警示牌；确认所有作业完毕后再摘除接地线和警示牌；由负责人检查无误后再通知调度恢复送电；值班人员做好停送电记录。 检查方法：查阅资料，现场检查。	采区无高压用电设备，不涉及。	符合
8.6	橡套电缆的接头	△	检查内容：橡套电缆的接头是否采用焊接或熔焊芯线连接，或采用矿山专用插接件连接。接头的外层是否采用硫化热补法、冷补胶法或者绝缘胶带等补接。 检查方法：现场检查。	现场未发现有橡套电缆的接头，不涉及。	符合
8.7	带电电缆的移动	△	检查内容：移动带电电缆前，是否检查、确认电缆无破损，并佩戴好绝缘防护用品。绝缘损坏的橡套电缆，是否经修理、试验合格	潜水泵供电电缆采用埋地方式；采区无需供电的移动设	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
			后使用。 检查方法：查阅资料，现场检查。	备，不涉及。	
8.8	电缆的使用	△	使用电缆是否遵守下列规定：高压电缆修复后，进行绝缘试验再使用；运行的高压电缆每年雷雨季节前进行预防性试验；电缆接头的强度、导电性能和绝缘性能满足要求；不应带电插拔移动式高压软电缆连接器；沿地面敷设的向移动设备供电的橡套电缆中间不应有接头；应采取措施避免电缆被移动设备损坏。 检查方法：查阅资料，现场检查。	采区无高压用电设备，无需供电的移动设备。	符合

4.7.2 符合性评价汇总表

表4.7.2-1 供配电单元安全现状符合性评价汇总表

评价项目检查数量			“符合”项数量		“不符合”项数量		一般项目中不符合项占项目总数比例（%）
总数	否决项	一般项	否决项	一般项	否决项	一般项	
43	1	42	1	41	0	1	2.38

4.7.3 评价小结

露天采场只有4台潜水泵用电，属于三级用电负荷，用电设备较少，矿山按设计要求配备有柴油发电机组供电。

通过符合性检查，共检查43项，其中1项否决项，42项一般项。其中有1项一般项需进行整改完善，其他项全部符合要求。

存在的问题：

(1) 潜水泵控制箱非户外型。

整改意见：

(1) 潜水泵控制箱应采用户外型。

对检查表中存在的问题，我公司评价组提出了具体的整改意见，经复查，潜水泵控制箱暂未完成整改。一般项目中不符合项占本单元项目总数比例2.38%。

4.8 总平面布置

4.8.1 符合性评价检查表

表4.8.1-1 总平面布置安全检查表

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
----	------	------	-----------	------	------

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
1	工业场地选址	△	检查内容: 工业场地是否避开山洪、滑坡、泥石流等地质灾害易发地段, 是否满足矿山安全生产需要, 是否对周边生产生活设施构成影响。 检查方法: 查阅图纸资料, 现场检查。	露天采场内无任何建构建筑物, 工业场地不受山洪、滑坡、泥石流等地质灾害影响。	符合
2	工业场地最高洪水位	△	检查内容: 工业场地标高与当地历史最高洪水位的关系, 工业场地是否受洪水影响。 检查方法: 查阅水文地质资料, 现场检查。	矿山工业场地远离采区, 地势较高, 高于当地历史最大洪水位, 不受洪水影响。	符合
3	建构筑物爆破安全距离	△	检查内容: 工业场地内建构筑物与爆破危险区界线安全距离。 检查方法: 查阅爆破设计和安全设施设计, 现场检查。	设计爆破危险区界线安全距离为300m, 选厂和办公区大部分位于爆破警戒线范围内, 设计爆破空气冲击波的安全允许距离为80.51m, 选厂和办公区距离采区约177m。 临近区域爆破制定专项爆破方案, 控制装药量和一次爆破总量, 爆破前疏散相关人员, 爆破后加强巡检, 降低工业场地的影响。	符合
4	露天开采和工业场地的河流改道及河床加固设施	△	检查内容: 检查导流堤、明沟、隧洞、桥涵等河流改道及河床加固设施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及。	符合
5	露天开采和工业场地的地表截排水设施	△	检查内容: 地表截水沟、排洪沟/渠、防洪堤、拦水坝、截排水隧洞、沉沙池、消能池/坝等地表截排水设施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	工业场地地势较高, 不受洪水威胁。露天采场境界圈以外设置有截洪沟、南北两个凹陷坑坑底设有潜水泵, 露天采场汇水不会对采场造成较大威胁。	符合
6	工业场地边坡、护坡和安全加固措施	△	检查内容: 是否制定落实工业场地边坡、护坡和安全加固措施。 检查方法: 查阅资料, 现场检查。	有相关措施, 工业场地边坡稳定。	符合
7	总平面布置中各建筑物防火系统	△	检查内容: 各建筑物的火灾危险性、耐火等级、防火距离、厂区消防通道设置等是否与安全设施设计一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	露天采场内无建构筑物。	符合

4.8.2 符合性评价汇总表

表4.8.2-1 总平面布置单元安全现状符合性评价汇总表

评价项目检查数量			“符合”项数量		“不符合”项数量		一般项目中不符合项占项目总数比例 (%)
总数	否决项	一般项	否决项	一般项	否决项	一般项	
7	0	7	0	7	0	0	0

4.8.3 评价小结

本节主要对矿山矿区范围内建构筑物、工业场地位置、建筑物防火等进行符合性评价。通过符合性检查，共检查7项，均为一般项，7项均符合要求。该矿工业场地内建（构）筑物根据矿区地形，因地制宜，节约投资，集中布置。根据矿区地形合理布置内外部运输道路，确保人流物流顺畅。露天采场有简易公路与外界相通，具有紧急避险和应急救援的条件。

总平面布置单元符合有关要求，满足安全生产条件。

4.9 排土场

4.9.1 符合性评价检查表

表4.9.1-1 排土场(废石场)安全设施符合性评价表

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
1	排土场场址				
1.1	场址	■	<p>检查内容：排土场场址是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致并符合现行国家标准、行业标准的规定，是否给采矿场、工业场地、居民区、铁路、公路和其它设施造成安全隐患，是否影响露天矿山边坡稳定并产生滚石、滑塌等危害。</p> <p>检查方法：查阅安全设施设计、现场检查。</p>	不涉及	符合
1.2	底部排渗设施	△	<p>检查内容：排土场软弱土层处理和底部排渗设施是否与安全设施设计一致。</p> <p>检查方法：查阅安全设施设计。</p>	不涉及	符合
2	排土工艺				
2.1	排土设备主要参数	△	<p>检查内容：各类排土设备的名称、型号、主要参数及数量</p> <p>检查方法：查阅资料，现场检查。</p>	不涉及	符合
2.2	安全平台、阶段高度、总堆置高度、总边坡角等参数	△	<p>检查内容：排土场排土工艺、排土顺序、排土场堆置总高度、最终堆置标高、阶段高度、工作平台宽度、安全平台宽度、岩土自然安息角、台阶坡面角、总边坡角、有效容积、占地面积、废石滚落可能的最大距离、相邻阶段同时作业的超前堆置距离等参数是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。</p>	不涉及	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
			检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。		
2.3	铁路车档	△	检查内容: 铁路独头卸载线端部车档, 车档的拦挡指示和红色夜光警示牌, 独头线的起点和终点障碍指示器的设置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
2.4	挡车设施	△	检查内容: 汽车排土卸载平台边缘挡车设施的设置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
3	截排水设施				
3.1	截水沟	△	检查内容: 截水沟的宽度、纵坡度、边坡系数及砌护类型是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
3.2	排水沟	△	检查内容: 排水沟的宽度、纵坡度、边坡系数及砌护类型是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。		
3.3	排水隧洞	△	检查内容: 排水隧洞的宽度、高度、纵坡度及砌护类型是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
3.4	截洪坝	△	检查内容: 截洪坝的坝顶标高、堤顶宽度、边坡系数、填筑及砌护类型是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
3.5	排土场防洪	△	检查内容: 山坡排土场内的平台是否设置2%~5%的反坡并在靠近山坡处修筑排水沟, 排土场范围内有出水点的是否在排土之前进行处理, 是否及时疏浚排土场外截洪沟和排土场内的排水沟, 是否洪水过后立即对排土场和排洪设施进行检查, 发现问题立即处理。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
3.6	排土场周围截、排水设施	■	检查内容: 山坡排土场周围是否修筑可靠的截、排水设施。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
4	排土作业				
4.1	排土场专职安全管理人員	△	检查内容: 矿山企业是否设专职人员负责排土场的安全管理工作, 排土作业是否按经过批准的安全设施设计进行。 检查方法: 查阅配备专职人员的文件, 现场检查。	不涉及	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
4.2	排土计划	△	检查内容: 排土作业是否按经过批准的安全设施设计制定排土作业计划, 并按设计进行排土。 检查方法: 查阅安全设施设计和排土作业计划, 现场检查。	不涉及	符合
4.3	排土作业区的照明、通信和安全标志	△	检查内容: 排土作业区是否有良好的照明、配备通信工具、设置醒目的安全警示标志。 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	不涉及	符合
4.4	汽车排土的有关规定	△	检查内容: 汽车排土平台是否平整, 排土线是否整体均衡推进; 在排土卸载平台边缘是否设置不小于车轮轮胎直径的1/2、顶宽不小于车轮轮胎直径的1/4、底宽不小于车轮轮胎直径的3/4安全车挡; 是否由经过培训考核合格的人员指挥; 进入作业区内的人员、车辆是否服从指挥; 非作业人员未经允许是否进入排土作业区, 无关人员是否不得进入; 汽车与排土工作面距离小于200m时, 车速是否不大于16km/h; 与坡顶线距离小于50m时, 车速是否不大于8km/h; 重车卸载时的倒车速度是否不大于5km/h; 能见度小于30m时是否停止排土作业。 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	不涉及	符合
4.5	铁路列车、排土机排土的有关规定	△	检查内容: 铁路列车排土、排土机排土是否符合GB16423-2020第5.5.2.6、5.5.2.7等有关规定 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	不涉及	符合
4.6	推土机排土的有关规定	△	检查内容: 推土机作业的工作面坡度是否符合设备要求, 刮板是否超出平台边缘, 距离平台边缘小于5m时推土机是否低速运行, 推土机是否后退离开平台边缘, 是否在排土平台边缘沿平行坡顶线方向推土, 人员是否站在推土机上, 司机是否离开驾驶室。检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	不涉及	符合
4.7	推土机牵引其他设备的有关规定	△	检查内容: 推土机牵引其他设备时, 被牵引设备是否带有制动系统并有人操纵, 下坡时用绳索牵引, 行走速度是否不大于5km/h, 有专人指挥。 检查方法: 查阅资料, 现场检查。	不涉及	符合
4.8	推土机的维修	△	检查内容: 是否在平整的地面上维修推土机。维修刮板时, 是否将其放稳在垫板上, 并关闭发动机。 检查方法: 查阅资料, 现场检查。	不涉及	符合
5	废石临时堆场和倒装场				
5.1	堆场结构参数	△	检查内容: 废石临时堆场和倒装场的堆场结构参数及安全可靠性 检查方法: 查阅安全设施设计, 现场检查。	不涉及	符合

序号	检查项目	检查类别	检查内容和检查方法	检查情况	检查结果
5.2	废石去向	△	检查内容: 不设排土场(废石场)的废石去向 检查方法: 查阅资料, 现场检查。	矿山前期剥岩土用于企业尾矿库初期坝堆筑, 现阶段各开采台阶已经形成, 剥岩量少, 主要用于企业道路建设、工业场地建设和覆土绿化等, 因此矿山目前未设排土场。	符合
6	排土场安全管理及措施	■			
6.1	堆石坝等拦挡防护措施	△	检查内容: 排土场滚石、泥石流、滑坡等灾害防治措施的实施情况, 包括设计堆石坝等拦挡措施的实施情况, 堆置高度大于120m的沟谷型排土场是否在底部设置挡石坝, 其他相关安全保证措施的落实情况是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
6.2	内部排土场安全距离及滚石或泥石流拦挡设施	△	检查内容: 内部排土场坡脚与开采作业点之间是否留设安全距离, 是否设置滚石或泥石流拦挡设施。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
6.3	地基处理措施	△	检查内容: 地基处理措施是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计。	不涉及	符合
6.4	排土场监测设施	△	检查内容: 排土场边坡监测设置是否与批复的安全设施设计或者相关的国家标准和行业标准一致。 检查方法: 查阅安全设施设计、现场检查。	不涉及	符合
6.5	排土场监测设施现场管理	△	检查内容: 排土场监测指标、监测方法、监测点布置、预警阈值设置、运行状况、设施管理、预警处置、隐患治理、档案管理等。 检查方法: 查阅资料, 现场检查。	不涉及	符合
6.6	排土场安全稳定性分析	■	检查内容: 排土场稳定性分析评估 检查方法: 查阅排土场稳定性分析评估, 现场检查	不涉及	符合
6.7	排土场安全技术防治措施	△	检查方法: 制定的预防排土场垮塌、滑坡、沉陷等安全技术防治措施 检查方法: 检查方法: 查阅资料, 现场检查。	不涉及	符合
7	其他				