

附件1

2023年三季度重大安全风险辨识汇总表

序号	风险地点	风险类别	风险等级	风险描述	管控措施	管控单位	管控负责人	预计消除日期	技术指导部门及负责人	监督部门及负责人
1.	主井提升系统	机电	重大 (年度常态)	<p>主井提升系统为立井单提升机提升。</p> <p>立井提升，有过速、过卷、断主绳、断尾绳、箕斗过装、罐道变形、制动系统故障等情况，存在容器坠落的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格执行周期维护保养制度，加强日常维护，及时掌握提升装备、电控设备、制动系统、润滑系统、信号系统及装卸设备运行情况，做好预防性检维修工作。 2. 做好井筒装备检查，动态掌握井筒装备状态，针对存在问题提前制定检修计划，按期进行钢丝绳、悬挂装置检查。 3. 严格按照提升能力及相关规定进行提升操作，严禁超载提升。 	运转工区	孙晓成	2023.12.31	机电管理科 王玉东	安全监察处 安泰
2.	副井提升系统	机电	重大 (年度常态)	<p>副井提升系统为立井双提升机提升。</p> <p>立井提升，有过速、过卷、断主绳、断尾绳、超载、罐道变形、制动系统故障等情况，存在坠罐的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格落实周期维护保养制度，随时掌握提升装备、电控设备、制动系统、润滑系统、信号系统、操车系统运行情况，做好预防性检维修工作。 2. 做好井筒装备检查，动态掌握井筒装备状态，针对存在问题提前制定检修计划，按期进行钢丝绳、悬挂装置、罐笼、平衡锤检查。 3. 严格按照提升能力及相关规定进行提升操作，严禁超员、超载提升。 	运转工区	孙晓成	2023.12.31	机电管理科 王玉东	安全监察处 安泰
3.	中央风井主通风系统	机电	重大 (年度常态)	<p>主通风系统出现故障，存在风机停止运转，造成井下停风的风险。</p> <p>主通风机倒机运行，倒机过程中存在风机停止运转，造成井下停风的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格落实主通风机及附属设备的运行维护，按时巡检；岗位人员每小时巡检一次，机电维修工每天巡检一次，发现隐患及时处理。 2. 做好备用风机检查工作，确保备用风机时刻保持完好状态；严格按照倒机程序进行倒机，每月倒机一次，倒机后及时检查停止运行的风机，确保完好；按时检查防爆帽及反风设施。 3. 每年按规定进行一次反风演习，确保矿井整体通风系统完好。 	运转工区	孙晓成	2023.12.31	机电管理科 王玉东	安全监察处 安泰

4.	地面110kV 变电所	机电	重大 (年度常 态)	<p>110kV 变电所担负矿井全部用电负荷，共有三路 110kV 进线电源，分别为接煤 I 线、接煤 II 线、海煤线。其中接煤 I 线、接煤 II 线两回路进线电源引自接庄 220kV 变电站 110kV II 母线，海煤线引自海川变电站 110kV II 母线。三回路电源线路上均未分接其他负荷，正常运行方式一用两备，运行回路停电时，任一备用回路均能担负矿井全部负荷。</p> <p>若上级变电所、进线电源线路、开关等出现故障，或灾害性天气等原因，造成三路电源进线全部失电且短时无法恢复送电，可造成矿井全矿停电，矿井通风系统、排水系统等无法正常运转，诱发井下各种灾害。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格按照巡检标准要求，做好设备、设施的巡检，发现问题及时处理。 2. 严格落实设备、设施的检修、维护工作，杜绝设备带病运转。 3. 倒闸操作严格执行工作票、操作票制度和倒闸操作监护制度，确保倒闸操作规范，防止出现误操作。 4. 严格履行工作许可制度，施工前交代现场安全措施并进行危险点告知。 5. 对运行数据进行监视分析，研判系统运行风险。针对系统运行情况、潮流分布情况，合理调整运行方式。 6. 设立完备的应急处置预案、机制和人员队伍，根据线路施工期间运行方式进行事故预想，制定应急处置措施并提前组织人员进行学习、演练。 7. 若矿井三路电源进线均失电且短时无法恢复时，及时按操作规程开启 2 台 1400kW 发电机组带矿井副井提升机及调度机房负荷运行。 8. 严格落实外围高压供电线路巡查，发现问题后及时与华聚能源公司沟通，保障矿井外围高压供电线路安全。 9. 做好作业人员业务培训，提高在岗人员的技术水平和应急处置能力。 10. 检维修作业人员、电气操作人员必须按专项安全技术要求佩戴个人劳动防护用品。 11. 发生紧急情况，岗位人员立即按应急处置预案上报调度信息中心，并根据相应情况启动应急预案。 	运转工区	孙晓成	2023. 12. 31	机电管理科 王玉东	安全监察处 安泰
----	----------------	----	------------------	---	--	------	-----	--------------	--------------	-------------

5.	主胶带运输系统	火灾	重大 (年度常态)	<p>井下原煤运输系统分南、北两翼：北翼主运输系统为北翼胶带输送机，北翼将原煤运至主井1#煤仓；南翼主运输系统分别为南翼配煤、南翼、南翼下山、-740一部、-740二部及十采胶带输送机，南翼将原煤运至主井1#仓或通过配煤皮带配煤至主井2#、3#、4#煤仓。</p> <p>在生产中存在皮带转载点连锁保护不起作用、转载点卡矸石、铁器等杂物，造成胶带跑偏、撕裂、断带，致使胶带沿途或转载点散煤、积煤、转动部位摩擦产生高温等危害，存在引燃积煤、皮带、电缆火灾等风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格落实皮带巷设备、设施巡查各项制度，及时对沿线积煤进行清理，杜绝积煤磨皮带现象。 2. 严格落实日常检查维修工作，排查转载点、给煤机、储带仓等重点部位运行情况，通过增设保护、设置开放式清扫器，从源头上有效杜绝矸石卡堵、异物堵塞造成的隐患。 3. 定期排查皮带及托辊使用情况，采取皮带跑偏调整、托辊更换等有效方式，保证现场安全作业环境。 4. 定期检查皮带系统各项保护装置，并按照周期进行试验，确保各项保护装置齐全、灵敏、可靠。 5. 严格落实皮带巷一氧化碳、烟雾等安全监控传感器管理工作，若出现传感器报警，立即查明原因进行处理。 6. 按期检查皮带巷消防栓装置、防尘管路、喷雾装置的配备及完好情况，定期进行冲尘工作，确保现场环境安全。 7. 做好作业人员业务培训，提高在岗人员规范操作和应对火灾的技术水平和应急处置能力。 8. 检维修作业人员、电气操作人员必须按专项安全技术要求佩戴个人劳动防护用品，在岗人员必须熟练掌握自救器使用流程。 9. 发生紧急情况，岗位人员立即按应急处置预案上报调度信息中心，并根据相应情况启动应急预案。 	机电工区	孙晓成	2023.12.31	机电管理科 王玉东	安全监察处 安泰
6.	23 _下 10综放面	火灾	重大	<p>23_下10综放面煤层自燃倾向性为自燃，最短自然发火期为50天；平均煤厚为4.54m，煤机割煤高度3.0m，放煤平均高度1.54m；工作面北部方向为23_下11综放面采空区、南部方向为23_下09综放面采空区。</p> <p>三季度工作面进入末采及停采阶段，预计末采期间推进速度慢，丢煤在氧化带中长期氧化，存在该工作面和两顺槽沿空采空区遗煤自燃的火灾风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加强对采空区发火指标气体、有害气体的连续监测和预测预报，定期对两侧采空区气体取样化验。 2. 利用KJ95X安全监控系统，随时监测工作面气体情况。 3. 持续开展对采空区的预防性注惰性气体工作。 4. 揭露断层面时在架间、架后打眼压注凝胶。 5. 两顺槽隅角每周各挂2道带经纬网的柔性挡风帘和1道隔离墙。 6. 定期对进回风端头和架后丢煤区喷洒MEA防灭火阻化剂。 7. 受断层影响工作面推进缓慢时，通过采空区预埋的注浆管路进行注浆。 8. 末采期间留设好束管，在距停采线50m、30m位置埋设注浆管路，距停采线40m开始两端头间隔5m施工隔离墙堵漏风。 	综采二区	孙晓成	2023.11.15	通防科 顾野	安全监察处 安泰

7.	23 _下 10 综放面	冲击 地压	重大	<p>23_下10工作面综合评价具有中等冲击风险。北侧为23_下11工作面采空区，南侧为23_下09工作面采空区，西侧距八里铺断层煤柱线147-178m，东到大巷保护煤柱边界，上方为23_上04、23_上05和23_上07工作面采空区。</p> <p>工作面面宽217m，面长1522m，平均煤厚4.5m。截至6月22日已回采1208m，剩余314m，目前轨顺处于中等冲击区域，运顺处于弱冲击区域。</p> <p>三季度计划回采282m，两顺槽以中等冲击区域为主，局部外错3_上采空区区域为强冲击危险区域。工作面回采期间受两侧采空区侧向支承压力及工作面超前支承压力及断层构造应力影响，存在冲击地压的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.回采期间评价的冲击危险区域，超前工作面250m施工预卸压钻孔，强、中等、弱冲击区域间距分别不大于1m、2m、3m；两顺槽外错3_上采空区区域及运顺解放层下区域，已实施深孔爆破断顶。 2.弱及中等冲击区域推进速度不大于6m/d，强冲击区域不大于4m/d，保持匀速推进。 3.加强解危卸压，发现微震、应力在线或钻屑监测预警时，应及时按要求撤离，立即实施解危，并进行效果检验，检验合格后方可恢复生产。 4.严格执行冲击危险区域内防冲限员管理，物料、管线固定及锚杆防崩等管理规定，强冲击区域人员穿戴防冲服。 5.加强巡查，定期对工作面两顺槽定期巡查，防止因微震事件造成巷道破坏，确保两巷顶帮完整。 	综采二区	孙晓成	2023.09.20	防冲科 程传超	安全监察处 安泰
8.	23 _下 10 综放面	煤尘 爆炸	重大	<p>23_下10综放工作面所采煤层，煤尘具有爆炸性，火焰长度110mm，抑制煤尘爆炸最低岩粉量35%。</p> <p>工作面有中间巷，生产时割煤、移架、运输等环节产尘多，存在煤尘爆炸的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.生产期间，开启煤机内外喷雾、使用好架间、放煤喷雾，各转载点开启转载点喷雾，确保雾化效果良好。 2.严格落实防尘制度，每班洒水防尘，消除积尘现象。 3.回风流安设2道全断面喷雾并配合捕尘帘使用，有效降低粉尘浓度。 4.两顺槽按照要求设置隔爆设施，至少每周巡检维护1次，确保完好。 5.每次截割前对中间巷10m范围进行冲尘，防止积尘。 	综采二区	孙晓成	2023.09.30	通防科 顾野	安全监察处 安泰

9.	B13 _下 06 综采面	火灾	重大	<p>B13_下06 综采面所采煤层自燃倾向性为 II 类自燃，最短自然发火期 55 天；平均煤厚为 2.81m，煤机割煤高度 2.81m。</p> <p>工作面进入末采及停采回撤阶段，回采期间通过 13_下08 运顺、13_下10 运顺和 13_下08 探巷三条老巷，过 F¹⁶₃₂ (H=3.5m) 等断层，预计推进缓慢且有丢煤，丢煤在氧化带中长期氧化，存在遗煤自燃的火灾风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加强对采空区发火指标气体、有害气体的连续监测和预测预报，定期对两侧采空区气体取样化验。 2. 利用 KJ95X 安全监控系统，随时监测工作面气体情况。 3. 持续开展对采空区的预防性注惰性气体工作。 4. 揭露断层面时在架间、架后进行打眼压注凝胶；通过 13_下08 运顺、13_下10 运顺和 13_下08 探巷老巷时加强老巷气体监测，每班对开口以里 5m 范围内喷洒 MEA 阻化剂。 5. 进风端头每周施工 1 道隔离墙，两端头每天挂带经纬网的柔性挡风帘封堵漏风。 6. 每天对进回风端头和架后丢煤区喷洒 MEA 阻化剂。 7. 工作面末采期间加快推进速度，在距停采线 50m、30m 位置埋设注浆管路，距停采线 40m 开始两端头间隔 5m 施工隔离墙堵漏风。 8. 回撤前对两端头施工的隔离墙、绞车硐室、架缝及架后喷涂防火材料，减少漏风；向两端头隔离墙内压注凝胶形成隔离段；工作面每组支架架间施工防火钻孔并压注凝胶；加快回撤进度，及时完成永久封闭。 	综采一区	孙晓成	2023.09.05	通防科 顾野	安全监察处 安泰
10.	B13 _下 06 综采面	冲击地压	重大	<p>工作面综合评价具有中等冲击风险。工作面北部为南翼四条下山，南部隔 F113 断层与 13_下08 工作面采空区相邻，西侧紧邻八里铺断层保护煤柱，东侧为南翼胶带输送机大巷和南翼轨道大巷。</p> <p>工作面平均埋深 631m，平均煤厚 2.9m，面宽 381m。截至 6 月 22 日已回采 308m，剩余 33m，目前运顺处于中等冲击区域，轨顺处于弱冲击区域。</p> <p>三季度计划回采 15m，回采期间轨顺以强冲击区域为主，运顺以中等冲击区域为主。工作面回采期间受老巷切割，形成不规则煤柱，且受断层影响，存在冲击地压的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 回采期间评价的冲击危险区域，已超前施工完毕，强、中等、弱冲击区域间距分别不大于 1m、2m、3m；回采前对中等冲击区域已实施完毕顶板爆破卸压。 2. 弱冲击区域推进速度不大于 6m/d，中等冲击区域不大于 5m/d，强冲击区域不大于 3m/d，保持匀速推进。 3. 加强解危卸压，发现微震、应力在线或钻屑监测预警时，应及时按要求撤离，立即实施解危，并进行效果检验，检验合格后方可恢复生产。 4. 回采前已进行 CT 反演，针对反演的高应力区，已采区强化卸压措施。强冲击区域采用 CT 反演或电磁辐射仪补充监测。 5. 严格执行冲击危险区域内防冲限员管理，物料、管线固定及锚杆防崩等管理规定。 6. 进入强冲击区域及解危卸压期间，按要求穿戴防护服，做好个人防护。 7. 加强巡查，定期对工作面两顺槽巡查，防止因微震事件造成巷道破坏，确保两巷顶帮完整。 	综采一区	孙晓成	2023.07.20	防冲科 程传超	安全监察处 安泰

11.	B13 _下 06 综采面	煤尘 爆炸	重大	<p>B13_下06 综采面所采煤层煤尘具有爆炸性,火焰长度 > 400mm, 抑制煤尘爆炸最低岩粉量 70%。</p> <p>工作面通过 13_下08 运顺、13_下10 运顺和 13_下08 探巷三条老巷,生产时割煤、移架、运输等环节产尘多,有煤尘爆炸风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生产期间,开启煤机内外喷雾、使用好支架喷雾,各转载点开启转载点喷雾,确保雾化效果良好。 2. 严格落实防尘制度,每班洒水防尘,消除积尘现象。 3. 回风流安设捕尘网和全断面喷雾,有效降低粉尘浓度。 4. 两顺槽按照要求设置隔爆装置,至少每周巡检维护一次,确保完好。 5. 杜绝电气设备失爆,防止出现高温热源。 6. 揭露老巷后,每次截割前对老巷工作面揭露处 10m 范围进行冲尘,防止积尘。 	综采一区	孙晓成	2023.07.20	通防科 顾野	安全监察处 安泰
12.	103 _下 04 辅顺	火灾	重大	<p>103_下04 辅顺南侧为 103_下03 综放面采空区,属沿空掘进巷道,103_下03 综放面非采帮施工过大量卸压钻孔,存在封堵不严的可能性。</p> <p>沿空掘进时煤壁可能产生裂隙,存在沿空侧采空区丢煤自燃的火灾风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掘进期间对沿空侧喷浆堵漏,喷浆厚度应覆盖煤体裂隙。 2. 向 103_下03 综放面采空区压注凝胶隔离段,通过沿空侧绞车硐室、停采线及受断层影响煤体破碎等特殊区段时,必须压注凝胶。 3. 每隔 100m 施工一个监测孔,定期取样进行分析。 4. 对揭露的连通 103_下03 面采空区钻孔及时进行封孔。 5. 维护好工作面安全监控系统。 	掘进一区	孙晓成	2023.07.31	通防科 顾野	安全监察处 安泰
13.	93 _下 11-2 综采面	冲击 地压	重大	<p>工作面综合评价具有中等冲击风险。工作面位于九采区西部,南侧东部为冲刷无煤变薄区,南侧西部为 93_下11-1 采空区,南侧上方为 93_上13、93_上15 工作面采空区,西侧为设计的 93_下12、93_下13 工作面,东侧为 93_下09 工作面采空区。</p> <p>工作面平均埋深 760m,平均煤厚 3.3m,面宽 94.3 ~ 370.8 ~ 223.9m,面长 975 ~ 977m。</p> <p>三季度计划回采 242m,运顺以中等冲击区域为主,扩面轨顺以弱冲击区域为主。工作面回采期间受煤柱、9F1 断层(落差 19.8m)、褶曲、坚硬顶板影响,存在冲击地压的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 回采期间评价的冲击危险区域,超前 250m 施工预卸压钻孔,中等、弱冲击区域间距分别不大于 2m、3m,运顺初采 100m 煤柱区域钻孔间距 1m;回采前超前 350m 实施顶板爆破卸压。 2. 弱冲击区域推进速度不大于 8m/d,中等冲击区域不大于 6m/d,保持匀速推进。 3. 加强解危卸压,发现微震、应力在线或钻屑监测预警时,应及时按要求撤离,立即实施解危,并进行效果检验,检验合格后方可恢复生产。 4. 严格执行冲击危险区域内防冲限员管理,物料、管线固定及锚杆防崩等管理规定。 5. 加强应急管理,设置压风自救系统,明确避灾路线;加强现场作业人员防冲知识培训,熟悉冲击地压发生的征兆;解危卸压期间,按要求穿戴防护服,做好个体防护。 6. 加强巡查,定期对工作面两顺槽定期巡查,防止因微震事件造成巷道破坏,确保两巷顶帮完整。 	综采一区	孙晓成	2023.12.31	防冲科 程传超	安全监察处 安泰

附件2

2023年三季度较大安全风险辨识汇总表

序号	风险地点	风险类别	风险等级	风险描述	管控措施	管控单位	管控负责人	预计消除日期	技术指导部门及负责人	监督部门及负责人
1.	23 _下 10 综放面	冒顶 (片帮)	较大	三季度工作面计划推进 282m, 工作面回采过程中存在周期来压, 过中间巷 1 条、中间巷联络巷 1 条、过 F ²¹⁰ ₀₁ (H=1.3m)、F ²¹⁰ ₀₃ (H=1.5m) 断层, 运顺受孤岛影响矿压显现明显, 鼓帮量大、三角区顶板破碎, 工作面未采期间煤厚变化大, 生产过程中顶板管理难度大, 存在冒顶(片帮)的风险。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加强顶板管理, 确保工作面支架和两顺槽单元支架支撑力满足要求, 超前支护距离满足支护要求, 单元支架间距符合要求。 2. 加强矿压观察, 对矿压异常区域及时加强支护, 严格执行敲帮问顶、围岩观测制度。 3. 加强支架检修力度, 确保支架支护效果。 4. 工作面过断层时, 出现顶板破碎及时采取拉移超前支架、护帮护顶、注浆加固等措施维护顶板。 5. 工作面过中间巷期间加强顶板管控, 严格控制层位, 沿中间巷顶板回采, 联络巷处提前采取加强支护措施。 6. 工作面两巷受孤岛及采动影响压力显现明显, 及时采取措施保证巷道安全出口满足安全生产要求。 7. 工作面未采期间加强顶板管控, 停采线前后按规定采取加强支护措施, 加强造条件期间上网质量管控, 确保撤除期间顶板支护安全可靠。 	综采二区	郑灿广	2023. 09. 30	生产技术科 包苏东	安全监察处 安泰
2.	B13 _下 06 综采面	冒顶 (片帮)	较大	三季度计划推进 15m, 工作面回采过程中存在周期来压, 过 F ¹¹⁰ ₀₂ (H=2.5m)、F ¹⁸ ₀₉ (H=0.7m)、F ¹⁸ ₃₃ (H=1.5m)、F105 (H=2.9m) 等 5 条断层及隐伏断层, 继续过 13 _下 08、13 _下 10 运顺老巷, 揭露并通过 13 _下 08 探巷。工作面未采造条件, 回采期间顶板管理难度大, 存在冒顶(片帮)的风险。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加强顶板管理, 确保工作面支架和两顺槽超前支护支撑力满足要求。 2. 加强矿压观测, 对矿压异常区域及时加强支护, 严格执行敲帮问顶、围岩观测制度。 3. 工作面过断层期间, 顶板破碎、片帮严重区域, 及时采取拉移超前支架、护帮护顶、联网、注浆加固等措施维护顶板。 4. 工作面过老巷期间加强层位、顶板管控, 停采处 13_下10 运顺端头采取全断面充填措施, 13_下08 探巷揭露前 5m, 前后 3 组支架提前采取联网措施维护顶板。 5. 工作面未采期间加强顶板安全管控, 加强上网质量管控, 停采线前后超前采取加强支护措施, 确保撤除期间顶板支护安全可靠。 	综采一区	郑灿广	2023. 07. 20	生产技术科 包苏东	安全监察处 安泰

3.	103 _下 04 辅顺	冲击 地压	较大	<p>103_下04 工作面综合评价具有中等冲击风险。103_下04 辅顺设计长度 580m, 埋深 743m, 平均煤厚 9.6m。截至 6 月 22 日已掘进 336.8m, 剩余 243.2m。</p> <p>三季度计划掘进 172m, 掘进期间受 103_下03 采空区侧向支承压力影响, 存在冲击地压的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 掘进期间评价的冲击危险区域, 迎头钻孔深度不小于 25m, 确保不小于 10m 卸压保护带, 帮部滞后迎头不大于 10m 施工预卸压钻孔, 中等冲击区域间距不大于 2m。 中等冲击区域不大于 10m/d, 保持匀速推进。 中等冲击托顶煤区域, 架设可缩式 U 型钢棚。 加强解危卸压, 发现微震、应力在线或钻屑监测预警时, 应及时按要求撤离, 立即实施解危卸压, 并进行效果检验, 检验合格后方可恢复生产。 严格执行防冲限员、危险区域物料、管路固定及锚杆防崩等防冲管理规定。 	掘进一区	姜二虎 郭传清	2023.07.31	防冲科 程传超	安全监察处 安泰
4.	103 _下 04 切眼	冲击 地压	较大	<p>103_下04 工作面掘进期间综合评价具有中等冲击风险。103_下04 切眼设计长度 250m, 埋深 735m, 平均煤厚 9.6m, 截至 5 月 25 日已掘进 228m, 剩余 22m。</p> <p>6 月份预计掘进 22m, 局部区域处于中等冲击区域。掘进期间受埋深、三角煤柱影响区域, 存在冲击地压的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 掘进期间评价的冲击危险区域, 迎头钻孔深度 25m, 确保不小于 10m 卸压保护带, 帮部距八里铺断层保护煤柱大于 25m 区域滞后迎头不大于 10m 施工预卸压钻孔, 弱冲击区域间距不大于 3m, 中等冲击区域间距不大于 2m。 弱冲击区域掘进速度不大于 12m/d, 中等冲击区域掘进速度不大于 10m/d, 保持匀速推进。 加强解危卸压, 发现微震、应力在线或钻屑监测预警时, 应及时按要求撤离立即实施解危, 并进行效果检验, 检验合格后方可恢复生产。 严格执行防冲限员、危险区域物料、管路固定及锚杆防崩等防冲管理规定。 	掘进一区	姜二虎 郭传清	2023.08.31	防冲科 程传超	安全监察处 安泰
5.	43 _下 06 胶顺	火灾	较大	<p>43_下06 胶顺北侧为 43_下00 综放面采空区, 属沿空掘进巷道, 沿空掘进时煤壁可能产生裂隙, 存在沿空侧采空区遗煤自燃的火灾风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 掘进期间通过对沿空侧喷浆堵漏、压力调节等措施减少向采空区漏风。 向 43_下00 综放面采空区压注凝胶隔离段, 通过沿空侧硐室、停采线及受断层影响煤体破碎等特殊区段时, 必须压注凝胶。 每隔 100m 施工一个监测孔, 定期取样进行分析。 对揭露的连通 43_下00 面采空区钻孔及时进行封孔。 维护好工作面安全监控系统。 	掘进一区	姜二虎 郭传清	2023.12.13	通风科 顾野	安全监察处 安泰

6.	43 _下 06 胶顺	冲击 地压	较大	<p>工作面掘进期间综合评价具有弱冲击风险。工作面位于四采区西部，北侧为43_下00采空区，南侧为F25断层及设计的43_下07工作面，西侧为北翼四条大巷，东侧为孙氏店断层及其支断层。巷道平均埋深628m，平均煤厚4.75m，设计长度826m。</p> <p>三季度计划掘进110m，以弱冲击区域为主；掘进临近43_下00停采线区域时，具有中等冲击风险；掘进期间存在冲击地压的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 掘进期间评价的冲击危险区域，迎头卸压孔不小于25m，确保卸压保护带不小于10m，帮部卸压孔滞后迎头不大于10m施工，中等、弱冲击区域钻孔间距分别不大于2m、3m。 弱冲击区域推进速度不大于12m/d，中等冲击区域不大于10m/d，保持匀速推进。 中等冲击托顶煤区域架设可缩式U型钢棚加强支护。 加强解危卸压，发现微震、应力在线或钻屑监测预警时，应及时按要求撤离，立即实施解危，并进行效果检验，检验合格后方可恢复生产。 严格执行冲击危险区域内防冲限员管理，物料、管线固定及锚杆防崩等管理规定。 	掘进一区	姜二虎 郭传清	2023.12.13	防冲科 程传超	安全监察处 安泰
7.	93 _下 11-2 综采面	冒顶 (片帮)	较大	<p>三季度计划推进242m，工作面初采，过F⁹¹⁰₆₆ (H=2.8m)、F⁹¹⁰₀₇ (H=0.8m)、CF1 (H=0.2m)断层及隐伏断层，工作面存在初次来压、生产期间边采边加、运顺超前约200m范围顶板压力较大。工作面生产期间顶板管理难度大，存在冒顶(片帮)的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 加强初采期间顶板管理，确保工作面支架和两顺槽单元支架支撑力满足要求，超前支护距离满足支护要求，单元支架间距符合要求。 加强矿压观察，对矿压异常区域及时加强支护，严格执行敲帮问顶、围岩观测制度。 工作面过断层时，出现顶板破碎及时拉移超前支架、及时护帮护顶、注浆加固等措施维护顶板。 工作面初采放顶期间严格执行相关安全技术措施，加强人员防护。 工作面采用边采边加工工艺，现场严格落实支架添加安全技术措施，保证添加支架期间顶板支护安全。 	综采一区	郑灿广	2023.12.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 安泰
8.	93 _下 11-2 综采面	火灾	较大	<p>93_下11-2综采工作面所采煤层自燃倾向性为II类自燃，最短自然发火期50天；平均煤厚为3.5m，煤机割煤高度3.5m。</p> <p>三季度工作面计划回采242m，回采期间过F⁹¹⁰₆₆ (H=2.8m)等断层，回采初期需边采边加架，预计工作面推进缓慢，丢煤在氧化带中长期氧化，存在自燃的火灾风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 对采空区发火指标气体、有害气体的连续监测和预测预报，定期对采空区气体取样化验。 利用KJ95X安全监控系统，随时监测工作面气体情况。 持续开展对采空区的预防性注惰性气体工作。 揭露断层面时在架间、架后打眼压注凝胶。 两顺槽隅角每周施工2道隔离墙，每间隔5m挂带经纬网的柔性挡风帘。 定期对进回风端头和架后丢煤区喷洒MEA防火阻化剂。 受断层影响工作面推进缓慢时，通过采空区预埋的注浆管路进行注浆。 	综采一区	郑灿广	2023.12.31	通风科 顾野	安全监察处 安泰

9.	93 _下 11-2 综采面	煤尘 爆炸	较大	<p>93_下11-2 综采工作面所采煤层，煤尘具有爆炸性，火焰长度 > 400mm，抑制煤尘爆炸最低岩粉量 70%。</p> <p>工作面生产时，割煤、移架、运输等环节产尘多，存在煤尘爆炸的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生产期间，开启煤机内外喷雾、使用好架间喷雾，各转载点开启转载点喷雾，确保雾化效果良好。 2. 严格落实防尘制度，每班洒水防尘，消除积尘现象。 3. 回风流安设 2 道全断面喷雾并配合捕尘帘使用，有效降低粉尘浓度。 4. 两顺槽按照要求设置隔爆设施，至少每周巡检维护一次，确保完好。 	综采一区	郑灿广	2023.12.31	通防科 顾野	安全监察处 安泰
10.	123 _上 03 辅顺	火灾	较大	<p>123_上03 辅顺东侧为 123_上02 综采工作面采空区，属沿空掘进巷道，沿空掘进时煤壁可能产生裂隙，存在沿空侧采空区丢煤自燃的火灾风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掘进期间对沿空侧喷浆堵漏，喷浆厚度应覆盖煤体裂隙。 2. 向 123_上02 综采工作面采空区压注凝胶隔离段，通过沿空侧棚室、开切眼、停采线及受断层影响煤体破碎等特殊区段时，必须压注凝胶。 3. 每隔 100m 施工一个监测孔，定期取样进行分析。 4. 对揭露的连通 123_上02 面采空区钻孔及时进行封孔。 5. 维护好工作面安全监控系统。 	综采一区	姜二虎 郭传清	2023.12.10	通防科 顾野	安全监察处 安泰
11.	123 _上 03 辅顺	冲击 地压	较大	<p>123_上03 工作面掘进期间综合评价具有弱冲击风险。123_上03 辅顺设计长度 1320m，平均埋深 775m，平均煤厚 1.9m。</p> <p>三季度计划掘进 326m，掘进期间以弱冲击区域为主，掘进期间局部通过 123_上02（北）停采线影响区域，存在冲击地压的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掘进期间评价的冲击危险区域，迎头钻孔深度确保不小于 8m 卸压保护带，实体帮部滞后迎头不大于 10m 施工预卸压钻孔，中等冲击区域间距不大于 2m，弱冲击区域间距不大于 3m。 2. 中等冲击区域不大于 12m/d，弱冲击区域不大于 15m/d，保持匀速推进。 3. 加强解危卸压，发现微震、应力在线或钻屑监测预警时，应及时按要求撤离立即实施解危，并进行效果检验，检验合格后方可恢复生产。 4. 严格执行防冲限员、危险区域物料、管路固定及锚杆防崩等防冲管理规定。 5. 解危卸压期间，按要求穿戴防护服，做好个人防护。 	掘进二区	姜二虎 郭传清	2023.12.10	防冲科 程传超	安全监察处 安泰

12.	B13 _下 06 撤除面	运输	较大	<p>B13_下06 工作面进行设备撤除，运顺需撤除皮带机1部、转载机1部、顺槽支架1套及单元支架等设备。轨顺需撤除电泵站1套、顺槽支架1套、单元支架及电缆单轨吊等设备。切眼撤除前部运输机1套、采煤机1部、液压支架203组（重量约23.4t）等设备。</p> <p>在设备撤除绞车拖运及单轨吊运输过程中，存在运输的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每班作业前，必须对顶板及运输线路进行全面检查，确认无问题后，方可施工。 2. 严格执行单轨吊、拖移绞车等运输管理规定，对沿线各类设备安全设施、线路进行认真检查，确保系统完好，齐全可靠。 3. 拖运、运输作业过程中，人员注意安全站位。 	安撤五队	郑灿广	2023.09.05	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 安泰
13.	B13 _下 06 撤除面	起重 伤害	较大	<p>B13_下06 工作面运顺需撤除DSJ120/180型皮带机1部、SZZ1000/700型转载机1部、ZT40500/23/42型顺槽支架1套及单元支架等设备。轨顺需撤除电泵站1套、ZT115200/23.5/42型顺槽支架1套、单元支架及电缆单轨吊等设备。切眼撤除SGZ1000/2000型前部运输机1套、MG750/1860-WD型采煤机1部、ZY6800/19.5/40型液压支架203组（重量约23.4t）等设备。</p> <p>在设备撤除装卸车、起吊过程中，存在起重伤害的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每次起重前，必须对吊点、吊具及各连接件进行全面检查，确认安全后，方可进行起重作业。 2. 设备起重作业过程中，人员注意安全站位。 3. 起吊过程中遇阻，必须查明原因，再进行起重作业。 	安撤五队	郑灿广	2023.09.05	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 安泰
14.	93 _下 12 运顺	冲击 地压	较大	<p>93_下12 工作面掘进期间综合评价具有中等冲击风险。93_下12 运顺设计长度1354m，埋深794m，平均煤厚3.79m。截至6月22日已掘进144.2m，剩余1209.8m。</p> <p>三季度计划掘进510m，掘进期间以弱冲击区域为主，掘进期间局部受9F1断层（落差28m）影响区域，存在冲击地压的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掘进期间评价的冲击危险区域，迎头钻孔深度确保不小于10m卸压保护带，实体帮部滞后迎头不大于10m施工预卸压钻孔，中等冲击区域间距不大于2m，弱冲击区域间距不大于3m。 2. 中等冲击区域不大于12m/d，弱冲击区域不大于15m/d，保持匀速推进。 3. 加强解危卸压，发现微震、应力在线或钻屑监测预警时，应及时按要求撤离立即实施解危，并进行效果检验，检验合格后方可恢复生产。 4. 严格执行防冲限员、危险区域物料、管路固定及锚杆防崩等防冲管理规定。 	掘进二区	姜二虎 郭传清	2023.12.26	防冲科 程传超	安全监察处 安泰

15.	133 _上 03 安装面	运输	较大	<p>133_上03工作面需安装前部输送机1套、采煤机1部、液压支架134组（其中ZY10000/13.5/26D型123组、重量约27.4t）等设备。</p> <p>在绞车拖运及单轨吊运输过程中，存在运输的风险。</p>	<p>1. 每班作业前，必须对顶板及运输线路进行全面检查，确认无问题后，方可施工。</p> <p>2. 严格执行胶轮车、拖移绞车等运输管理规定，对沿线各类设备安全设施、线路进行认真检查，确保系统完好，齐全可靠。</p> <p>3. 拖运、运输作业过程中，人员注意安全站位。</p>	安撤五队	郑灿广	2023.09.30	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 安泰
16.	133 _上 03 安装面	起重 伤害	较大	<p>133_上03工作面需安装前部输送机1套、采煤机1部、液压支架134组（其中ZY10000/13.5/26D型123组、重量约27.4t）等设备。</p> <p>在设备装卸车、起吊安装过程中，存在起重伤害的风险。</p>	<p>1. 每次起重前，必须对吊点、吊具及各连接件进行全面检查，确认安全后，方可进行起重作业。</p> <p>2. 设备起重作业过程中，人员注意安全站位。</p> <p>3. 起吊过程中遇阻，必须查明原因，再进行起重作业。</p>	安撤五队	郑灿广	2023.09.30	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 安泰
17.	103 _下 04 切眼	冒顶 (片帮)	较大	<p>切眼刷大后断面宽度达8.0米，顶板跨度大；切眼顶煤较厚掘进期间遇顶板破碎、压力显现时顶板管理难度大，存在冒顶（片帮）的风险。</p>	<p>1. 掘进施工中严格执行敲帮问顶制度，使用好临时支护及迎头护网。严格按正规循环作业，不得超循环作业。</p> <p>2. 刷大前严格按措施要求支设一排超前临时单体，刷大后路支设两排永久单体及时减小顶板跨度。</p> <p>3. 拐弯抹角跨度大处及时支设单体减小顶板跨度。顶板破碎小循环掘进，及时根据围岩情况，适时缩小循环间排距，加强支护质量管控，确保支护质量合格。</p>	掘进一区	姜二虎	2023.08.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 安泰
18.	主井	起重 伤害	一般	<p>主井提升钢丝绳规格为$\phi 43\text{mm}-6 \times 28\text{TS}$于2021年9月2日安装使用，计划于8月份停产检修期间进行更换主井提升钢丝绳及6根组合罐道，施工期间存在起重伤害的风险。</p>	<p>1. 作业前进行安全风险评估。</p> <p>2. 严格检查葫芦、钢丝绳等起吊工具，确保起吊安全系数不小于6，工器具无断丝、变形、闭锁损坏等缺陷，施工过程中人员全部撤离起吊范围。</p> <p>3. 严禁平行作业，落实好警戒工作：关闭主井西侧和东侧小门，关闭装载站皮带机头小门，关闭东绕道防尘门，防止无关人员进入。</p>	运转工区	王建莹	2023.08.08	机电管理科 王玉东	安全监察处 安泰

19.	主井	高处 坠落	一般	<p>主井提升钢丝绳规格为 $\phi 43\text{mm}-6 \times 28\text{TS}$ 于 2021 年 9 月 2 日安装使用，计划于 8 月份停产检修期间进行更换主井提升钢丝绳及 6 根组合罐道，施工期间存在高处坠落的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 做好警戒工作，关闭主井西侧和东侧小门，关闭装载站皮带机头小门，关闭东绕道防尘门，防止无关人员进入；提前清理箕斗、套架梁的积煤；严禁进入主井底清撒煤通道。 2. 井筒及靠近井筒 2m 范围内，佩戴合格的安全带，牢固生根；施工工具拴好保险绳。 3. 提前清理箕斗、套架梁的积煤。 4. 施工期间，严禁进入主井底清撒煤通道。 5. 井筒及靠近井筒 2m 范围内，佩戴合格的安全带，牢固生根；施工工具拴好保险绳。 	运转工区	王建莹	2023.08.08	机电管理科 王玉东	安全监察处 安泰
-----	----	----------	----	---	---	------	-----	------------	--------------	-------------

附件 4

2023 年三季度重大灾害治理工程汇总表

序号	工程名称	危害状况	防治措施	责任人	预计完成日期	资金计划	技术指导部门及负责人
1.	23 _下 10 综放面火灾灾害治理	<p>23_下10 综放工作面煤层自燃倾向性为自燃，最短自然发火期 50 天；平均煤厚为 4.85m，煤机割煤高度 3.0m，放煤平均高度 1.85m；工作面北部方向为 23_下11 综放面采空区、南部方向为 23_下09 综放面采空区。</p> <p>三季度工作面进入未采及停采阶段，预计未采期间推进速度慢，丢煤在氧化带中长期氧化，存在该工作面和两顺槽沿空采空区遗煤自燃的火灾风险，需采取综合措施进行治理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 加强对采空区发火指标气体、有害气体的连续监测和预测预报，定期对两侧采空区气体取样化验。 利用 KJ95X 安全监控系统，随时监测工作面气体情况。 持续开展对采空区的预防性注惰性气体工作。 揭露断层面时在架间、架后打眼压注凝胶。 两顺槽隅角每周各挂 2 道带经纬网的柔性挡风帘和 1 道隔离墙。 定期对进回风端头和架后丢煤区喷洒 MEA 防灭火阻化剂。 	孙晓成	2023.11.15	200 万	郭传清
2.	93 _下 11-2 综采面冲击地压重大灾害治理	<p>工作面综合评价具有中等冲击风险。工作面位于九采区西部，南侧东部为冲刷无煤变薄区，南侧西部为 93_下11-1 工作面采空区，南侧上方为 93_上13、93_上15 工作面采空区，西侧为设计的 93_下12、93_下13 工作面，东侧为 93_下09 工作面采空区。</p> <p>工作面平均埋深 760m，平均煤厚 3.3m，面宽 94.3~370.8~223.9m，面长 975~977m。</p> <p>三季度计划回采 242m，运顺以中等冲击区域为主，扩面轨顺以弱冲击区域为主。工作面回采期间受煤柱、9F1 断层（落差 19.8m）、褶曲影响，容易产生应力集中，需采取综合措施对冲击地压进行治理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 回采期间评价的冲击危险区域，超前 250m 施工预卸压钻孔，中等、弱冲击区域间距分别不大于 2m、3m，运顺初采 100m 煤柱区域钻孔间距 1m；回采前超前 350m 实施顶板爆破卸压。 弱冲击区域推进速度不大于 8m/d，中等冲击区域不大于 6m/d，保持匀速推进。 加强解危卸压，发现微震、应力在线或钻屑监测预警时，应及时按要求撤离立即实施解危，并进行效果检验，检验合格后方可恢复生产。 严格执行冲击危险区域内防冲限员管理，物料、管线固定及锚杆防崩等管理规定。 加强应急管理，设置压风自救系统，明确避灾路线；加强现场作业人员防冲知识培训，熟悉冲击地压发生的征兆；解危卸压期间，按要求穿戴防护服，做好个人防护。 加强巡查，定期对工作面两顺槽定期巡查，防止因微震事件造成巷道破坏，确保两巷顶帮完整。 	孙晓成	2023.12.31	200 万	郭传清