

# 附件1

## 2023年四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)	主井提升系统为立井单提升机提升。 立井提升,有超速、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。	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;加强作业人员技能培训,杜绝人为操作失误。 4.加强作业人员技能培训,杜绝人为操作失误。 5.检维修作业人员必须按专项安全技术措施要求佩戴个人防护用品。 6.当主井提升系统重大风险转化为事故时,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
2.	副井提升系统	机电	重大 (年度常态)	副井提升系统为立井双提升机提升。 立井提升,有超速、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。	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;加强作业人员技能培训,杜绝人为操作失误。 4.加强作业人员技能培训,杜绝人为操作失误。 5.检维修作业人员必须按专项安全技术措施要求佩戴个人防护用品。 6.当副井提升系统重大风险转化为事故时,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

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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>4. 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。</li> <li>5. 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。</li> <li>6. 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。</li> </ol>	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"> <li>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。</li> <li>2. 严格落实设备、设施的检修、维护工作，杜绝设备带病运转。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	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、十采胶带输送机，十三采胶带输送机，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联锁保护不起作用、转载点卡矸石、铁器等杂物，造成胶带跑偏、撕裂、断带，致使胶带巷沿途或转载点散煤、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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	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.	B13 <sub>下</sub> 06综采面 (撤除)	火灾	重大	<p>B13<sub>下</sub>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，工作面正在回撤，因回采期间受13<sub>下</sub>08运顺、13<sub>下</sub>10运顺和13<sub>下</sub>08探巷三条老巷及过F<sup>110</sup><sub>02</sub> (H=3.5m)、F<sup>16</sup><sub>40</sub> (H=1.5m)等断层影响，采空区有遗煤，遗煤氧化蓄热可能导致煤炭自燃，撤除期间存在遗煤火灾的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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，定期取样化验。</li> <li>2. 利用KJ95X安全监控系统，实时监测工作面气体情况。</li> <li>3. 持续开展对采空区的预防性注惰性气体工作。</li> <li>4. 向两端头隔离墙内压注凝胶形成隔离带，减少漏风。</li> <li>5. 对工作面架后施工的防灭火钻孔注胶。</li> <li>6. 加快回撤进度，及时完成永久封闭。</li> </ol>	通防工区	孙晓成	2023.10.30	通防科 顾野	安全监察处 安泰

7.	93 <sub>下</sub> 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<sub>下</sub>11-1采空区，南侧上方为93<sub>上</sub>13、93<sub>上</sub>15工作面采空区，西侧为设计的93<sub>下</sub>12、93<sub>下</sub>13工作面，东侧为93<sub>下</sub>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976.5m。截至9月21日，已回采110m，剩余866.5m。目前轨顺处于中等冲击区域，扩面轨顺处于弱冲击区域。</p> <p>四季度计划回采210m，两巷以弱冲击区域为主，轨顺局部进出采空区影响区域，具有中等冲击危险。工作面回采期间受采空区、9F1断层（落差19.8m）、背斜、坚硬顶板影响，容易产生应力集中，存在冲击地压风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；回采前超前350m实施顶板爆破卸压。</li> <li>2.弱冲击区域推进速度不大于8m/d，保持匀速推进。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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，做好个人防护。</li> <li>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。</li> </ol>	综采一区	孙晓成	2023.12.31	防冲科 程传超	安全监察处 安泰
8.	103 <sub>下</sub> 04 综放面	冲击 地压	重大	<p>工作面综合评价具有中等冲击风险。工作面位于十采区北部，南侧为103<sub>下</sub>03采空区，北侧为实体煤，西侧为十采区准备巷道，东侧为八里铺断层保护煤柱。</p> <p>工作面平均埋深750m，平均煤厚9.6m，面宽255m，面长465m。</p> <p>四季度计划回采54m，辅顺以强冲击区域为主，胶顺以中等冲击区域为主。工作面回采期间受三角煤柱、初次来压、断层、一次见方、坚硬顶板影响，容易产生应力集中，回采期间存在冲击地压风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.回采期间评价的冲击危险区域，超前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；回采前超前350m实施顶板爆破卸压。</li> <li>2.强冲击区域不大于4m/d，中等及弱冲击区域推进速度不大于6m/d，保持匀速推进。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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；强冲击区域作业人员及解危卸压人员，按要求穿戴防护服，做好个人防护。</li> <li>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。</li> </ol>	综采二区	孙晓成	2023.12.31	防冲科 程传超	安全监察处 安泰

9.	103 <sub>下</sub> 04 综放面	火灾	重大	<p>103<sub>下</sub>04 综放面所采煤层自燃倾向性为Ⅱ类自燃，最短自然发火期 53 天，平均煤厚为 8.9m，煤机割煤高度 3.0m，放煤平均高度 5.9m；工作面南侧方向为 103<sub>下</sub>03 综放面采空区。</p> <p>四季度计划回采 54m，初采阶段受调斜开采以及断层影响，回采期间该工作面和辅顺沿空采空区遗留有松散煤体，存在遗煤自燃的火灾风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加强放煤管理，减少顶煤丢失。</li> <li>2. 对采空区预埋束管，加强气体监测。</li> <li>3. 每天对进回风端头和架后丢煤区喷洒 MEA 防灭火阻化剂。</li> <li>4. 正常回采期间通过两顺槽预埋的注浆（氮）管路压注惰性气体。</li> <li>5. 初采调斜期间两端头每隔 10-15m 施工 1 道挡风墙并喷涂、每天施工 1 道挡风帘封堵漏风。正常回采期间每隔 10-30m 施工 1 道挡风墙并喷涂、每天施工 1 道挡风帘封堵漏风。</li> <li>6. 在工作面丢煤区及断层带施工钻孔压注凝胶。</li> </ol>	综采二区	孙晓成	2023. 12. 31	通防科 顾野	安全监察处 安泰
----	----------------------------	----	----	---	---	------	-----	--------------	-----------	-------------

## 附件2

### 2023年四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.	43 <sub>下</sub> 06胶顺	火灾	较大	43 <sub>下</sub> 06胶顺北侧为43 <sub>下</sub> 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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>向43<sub>下</sub>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。</li> <li>每隔100m施工1个监测孔，定期取样进行分析。</li> <li>对揭露的连通43<sub>下</sub>00面采空区钻孔及时进行封孔。</li> <li>维护好工作面安全监控系统。</li> </ol>	掘进一区	姜二虎 郭传清	2023.12.13	通防科 顾野	安全监察处 安泰
2.	43 <sub>下</sub> 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<sub>下</sub>00采空区，南侧为F25断层及设计的43<sub>下</sub>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。</p> <p>巷道平均埋深628m，平均煤厚4.75m，设计长度828m。</p> <p>四季度计划掘进360m，临近43<sub>下</sub>00停采线区域，具有中等冲击风险，掘进期间存在冲击地压风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>中等冲击托顶煤区域架设可缩式U型钢棚加强支护。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	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

3.	93 <sub>下</sub> 11-2 综采面	冒顶 (片帮)	较大	<p>四季度计划推进 341m, 工作面过 CF1 (H=0-2m) 断层及隐伏断层, 回采期间存在周期来压、边采边加等情况, 生产期间顶板管理难度大, 存在冒顶 (片帮) 风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加强回采期间顶板管理, 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。</li> <li>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。</li> <li>3. 加强支架检修力度, 确保支架支护效果, 两顺槽顶板来压时及时补强支护, 确保支护强度满足要求。</li> <li>4. 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。</li> <li>5. 加强工作面周期来压预测预报, 来压前后加强工作面初撑力管控。</li> <li>6. 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。</li> </ol>	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
4.	93 <sub>下</sub> 11-2 综采面	火灾	较大	<p>93<sub>下</sub>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>四季度工作面计划回采 210m, 回采期间过 CF1 (H=0-2.0m) 等断层, 预计工作面推进缓慢, 采空区丢煤长期氧化, 存在自然的火灾风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> <li>2. 利用 KJ95X 安全监控系统, 实时监测工作面气体情况。</li> <li>3. 持续开展对采空区的预防性注惰性气体工作。</li> <li>4. 揭露断层面推进缓慢时在架间、架后打眼压注凝胶。</li> <li>5. 进风顺槽隅角每周施工 1 道隔离墙, 每间隔 5m 挂带经纬网的柔性挡风帘。</li> <li>6. 每天对进回风端头和架后丢煤区喷洒 MEA 防火阻化剂。</li> </ol>	综采一区	郑灿广	2023. 12. 31	通防科 顾野	安全监察处 安泰
5.	93 <sub>下</sub> 11-2 综采面	煤尘 爆炸	较大	<p>93<sub>下</sub>11-2 综采工作面所采煤层, 煤尘具有爆炸性, 火焰长度 &gt; 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"> <li>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。</li> <li>2. 严格落实防尘制度, 每班洒水防尘, 消除积尘现象。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	综采一区	郑灿广	2023. 12. 31	通防科 顾野	安全监察处 安泰

6.	B13 <sub>下</sub> 06 综采面 (撤除)	运输	较大	<p>B13<sub>下</sub>06 工作面进行设备撤除, 轨顺切眼设备用齿轨车运输至 B13<sub>下</sub>06 轨顺, 经绞车拖移至 13<sub>下</sub>08 外传皮带巷换装单轨吊运输至大巷; 运顺设备采用单轨吊经 13<sub>下</sub>08 轨顺运输至 13<sub>下</sub>08 外传皮带巷运输至大巷。</p> <p>在齿轨车运输、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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 严格执行齿轨车、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。</li> <li>4. 拖运、运输作业过程中, 人员注意安全站位。</li> </ol>	安撤二队	郑灿广	2023. 10. 30	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 安泰
7.	B13 <sub>下</sub> 06 综采面 (撤除)	起重伤害	较大	<p>B13<sub>下</sub>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"> <li>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。</li> <li>2. 设备起重作业过程中, 人员注意安全站位。</li> <li>3. 起吊过程中遇阻, 必须查明原因, 再进行起重作业。</li> </ol>	安撤二队	郑灿广	2023. 10. 30	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 安泰
8.	B13 <sub>下</sub> 06 综采面 (撤除)	冒顶 (片帮)	较大	<p>B13<sub>下</sub>06 面设备撤除, 工作面设备撤除过程中存在顶板冒顶 (片帮) 伤人的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 严格执行 B13<sub>下</sub>06 工作面撤除作业规程及其他相关安全技术措施。</li> <li>2. 撤除期间按照要求使用好掩护支架, 加强顶板、煤壁情况的观测。</li> <li>3. 设备撤除期间, 破网处及时修复补网, 加强顶板维护。</li> </ol>	安撤五队	郑灿广	2023. 10. 30	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 安泰



9.	133 <sub>上</sub> 03-1 综采面	冒顶 (片帮)	较大	<p>四季度计划推进 341m, 工作面初采过 SF<sup>133</sup><sub>37</sub> (H=4.5m)、SF<sup>133</sup><sub>41</sub> (H=3.5m) SF<sup>133</sup><sub>34</sub> (H=3.4m) SF<sup>133</sup><sub>33</sub> (H=3m) 断层等 9 条断层及隐伏断层, 存在初次来压、周期来压、合面等情况, 回采期间顶板管理难度大, 存在冒顶(片帮)风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> <li>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。</li> <li>3. 加强支架检修力度, 确保支架支护效果, 两顺槽顶板来压时及时补强支护, 确保支护强度满足要求。</li> <li>4. 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。</li> <li>5. 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。</li> <li>6. 工作面严格管控运输机, 保证工作面顺利合面, 并保证合面期间顶板安全管控。</li> </ol>	综采二区	郑灿广	2023.11.30	生产技术科 包苏东	安全监察处 安泰
10.	133 <sub>上</sub> 03-1 综采面	冲击地压	较大	<p>工作面综合评价具有弱冲击风险。工作面位于十三采区中部, 东北侧为设计的 133<sub>上</sub>04 工作面, 西南侧为设计的 133<sub>上</sub>02 工作面, 西北侧的十三采区胶带下山和十三采区辅运下山。</p> <p>工作面平均埋深 820m, 平均煤厚 1.77m, 面宽 140~220m, 面长 1201.58m。</p> <p>四季度计划回采 341m, 辅顺以中等冲击区域为主, 胶顺以弱冲击区域为主。工作面回采期间辅顺受 13F13 断层(落差 0-30m)、初次来压影响, 容易产生应力集中, 存在冲击地压风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回采期间评价的冲击危险区域, 超前不小于 200m 施工预卸压钻孔, 中等、弱冲击区域间距分别不大于 2m、3m。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	综采二区	郑灿广 郭传清	2023.11.30	防冲科 程传超	安全监察处 安泰
11.	133 <sub>上</sub> 03-1 综采面	煤尘爆炸	较大	<p>133<sub>上</sub>03 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 80%。</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"> <li>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。</li> <li>2. 严格落实防尘制度, 每班洒水防尘, 消除积尘现象。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	综采二区	郑灿广	2023.11.30	通防科 顾野	安全监察处 安泰

12.	103 <sub>下</sub> 04 综放面 (安装)	运输	较大	103 <sub>下</sub> 04 工作面安装采用 3 部柴油单轨吊机车配合 38t 起吊梁安装, 设备自西翼轨道大巷换装单轨吊机车经西翼轨道下山、西翼通风巷、十采进风巷到达 103 <sub>下</sub> 04 辅顺切眼、运顺; 支架解体运输自 103 <sub>下</sub> 04 辅顺开口处组装后 103 <sub>下</sub> 04 辅顺内整体运输至切眼, 在绞车拖运及单轨吊运输过程中, 存在运输的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 拖运、运输作业过程中, 人员注意安全站位。</li> </ol>	安撤五队	郑灿产	2023. 11. 30	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 安泰
13.	103 <sub>下</sub> 04 综放面 (安装)	起重伤害	较大	103 <sub>下</sub> 04 工作面运顺需安装 DSJ120/180/4 × 315 型皮带机 1 部、SZZ1200/700 型转载机 1 部、ZT52600/24/45 型顺槽支架 1 套及单元支架等设备。轨顺需安装 ZT102400/28/50 型顺槽支架 1 套、单元支架及电缆单轨吊等设备。切眼安装 SGZ1000/2000 型前部运输机 1 套、SGZ1000/2000H 型后部运输机 1 套、MG750/1860-WD 型采煤机 1 部、液压支架 153 组 (其中 ZF12000/22/42 型 145 组、重量约 37.8t) 等设备。在设备装卸车、起吊过程中, 存在断绳、断链、崩弹伤人的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 设备起重作业过程中, 人员注意安全站位。</li> <li>3. 起吊过程中遇阻, 必须查明原因, 再进行起重作业。</li> </ol>	安撤五队	郑灿产	2023. 11. 30	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 安泰
14.	103 <sub>下</sub> 04 综放面	冒顶 (片帮)	较大	四季度计划回采 54m, 工作面初采过 F <sup>103</sup> <sub>04</sub> (H=4.5m) 断层等 3 条断层及隐伏断层, 存在初次来压、初采旋转开采等情况, 工作面辅顺沿空, 回采期间顶板管理难度大, 存在冒顶(片帮)风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> <li>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。</li> <li>3. 加强支架检修力度, 确保支架支护效果, 两顺槽顶板来压时及时补强支护, 确保支护强度满足要求。</li> <li>4. 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。</li> <li>5. 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。</li> <li>6. 工作面初采旋转制定专项安全措施, 加强过程管控, 加强旋转过程中机头顶板管控。</li> </ol>	综采二区	郑灿产	2023. 12. 31	生产技术科 包苏东	安全监察处 安泰

15.	103 <sub>下</sub> 04 综放面	煤尘 爆炸	较大	1033 <sub>下</sub> 04 综放工作面所采煤层,煤尘具有爆炸性,火焰长度>400mm,抑制煤尘爆炸最低岩粉量70%。 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。	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。	综采二区	郑灿广 郭传清	2023.12.31	通防科 顾野	安全监察处 安泰
16.	主井	高处 坠落	较大	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10月份停产检修期间更换,施工期间存在高处坠落风险。	1.作业前进行安全风险评估。 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。 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。	运转工区	王建莹	2023.10.10	机电管理科 王玉东	安全监察处 安泰
17.	主井	起重 伤害	较大	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10月份停产检修期间更换,施工期间存在起重伤害风险。	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;施工工器具拴好保险绳。 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;施工工器具拴好保险绳。	运转工区	王建莹	2023.10.10	机电管理科 王玉东	安全监察处 安泰
18.	123 <sub>上</sub> 03 辅顺	冲击 地压	较大	工作面掘进期间综合评价具有弱冲击风险。东侧为123 <sub>上</sub> 02采空区,巷道平均埋深770m,平均煤厚1.77m,设计长度1325m。 四季度计划掘进340m,临近123 <sub>上</sub> 02(北)停采线及切眼区域,具有中等冲击风险,掘进期间存在冲击地压风险。	1.掘进期间评价的冲击危险区域,迎头卸压孔孔深确保卸压保护带不小于8m,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。 2.弱冲击区域推进速度不大于15m/d,中等冲击区域不大于12m/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。	掘进二区	姜二虎 郭传清	2023.12.31	防冲科 程传超	安全监察处 安泰

19.	123 <sub>上</sub> 03 辅顺	火灾	较大	123 <sub>上</sub> 03辅顺北侧为十三采探煤巷，属沿空掘进巷道，沿空掘进时煤壁可能产生裂隙，存在沿空侧浮煤自燃的火灾风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>每隔100m施工1个监测孔，定期取样进行分析。</li> <li>对揭露的连通十三采探煤巷钻孔及时进行封孔。</li> <li>维护好工作面安全监控系统。</li> </ol>	掘进二区	姜二虎 郭传清	2023.12.31	通防科 顾野	安全监察处 安泰
20.	93 <sub>下</sub> 12 运顺	冲击 地压	较大	<p>93<sub>下</sub>12工作面掘进期间综合评价具有中等冲击风险。93<sub>下</sub>12运顺设计长度1354m，埋深794m，平均煤厚3.79m。截至9月21日已掘进562m，剩余792m，处于弱冲击区域。</p> <p>四季度计划掘进510m，掘进期间以弱冲击区域为主，掘进期间局部受SP<sup>F15</sup><sub>13</sub>断层（落差10m）、15~5-153背斜影响区域，具有中等冲击风险，掘进期间存在冲击地压风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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，实体帮部滞后迎头不大于10m施工预卸压钻孔，中等、弱冲击区域间距分别不大于2m、3m。</li> <li>弱冲击区域不大于15m/d，中等冲击区域不大于12m/d，保持匀速推进。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	掘进二区	姜二虎 郭传清	2023.12.13	防冲科 程传超	安全监察处 安泰
21.	133 <sub>上</sub> 03-1 综采面	水灾	较大	133 <sub>上</sub> 03-1工作面为十三采第一个回采工作面，基本顶岩性为泥岩，平均厚度5.03m，富水性弱。基本底为粉细砂岩互层，平均厚度3.17m工作面初采期间存在涌水量突然增大的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>加强现场排水系统检修维护。</li> <li>加强水文地质观测。</li> </ol>	综采二区	郑灿广 郭传清	2023.10.31	地质测量科 周恒心	安全监察处 安泰

### 附件 3

## 2023年四季度一般安全风险辨识汇总表

序号	风险地点	风险类型	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.	选煤中心运输系统	火灾	一般	选煤中心胶带运输系统，可能出现胶带跑偏，积煤磨胶带，托辊、滚筒运转异常，电气设备维护不当产生电火花，保护装置不能正常使用、电缆桥架积尘、电缆接头发热等因素，存在火灾的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 严格胶带接头硫化质量管控，及时调整胶带机跑偏，防止因跑偏导致胶带磨支腿或机架等情况发生。</li> <li>2. 定期对胶带卫生进行清理与防尘工作，防止积煤磨胶带。对电缆桥架等进行人工除尘，避免煤尘堆积产生火灾隐患。</li> <li>3. 及时更换运转异常的托辊及滚筒，防止托辊、滚筒局部发热，引发胶带着火。</li> <li>4. 现场严禁油脂存放。</li> <li>5. 定期检查试验各种保护装置，确保其安全可靠。</li> </ol>	选煤中心	韩兴勇	2023.12.31	机电管理科 王玉东	安全监察处 周加兰
2.	选煤中心皮带栈桥	坍塌	一般	701、501/502、101G、825、565/823、503、563、824、401、451、567 皮带栈桥转载点、支柱、牛腿，存在坍塌风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从土建、钢构、设备负荷及监测四个方面制定栈桥完好标准，并制定检查表格，周期性对栈桥进行检查及监测；</li> <li>2. 对需要修缮的部位作标记并重点定期关注。</li> <li>3. 加强对栈桥的巡查，发现异常立即汇报车间值班人员，值班人员按程序向上级汇报、进行处理。</li> </ol>	选煤中心	韩兴勇	2023.12.31	机电管理科 王玉东	安全监察处 周加兰
3.	煤仓	火灾	一般	定量仓（4000t）、万吨原煤仓（8500t）、动筛产品仓（3800t）、火车洗混仓（3600t）和火车精煤仓（5200t），存煤长时间存放，会发生缓慢氧化，随着氧化程度的升高，存在火灾的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在动筛产品仓、万吨原煤仓、定量仓、火车仓安装煤仓安全监测系统，监测煤仓的 CO 和 CH4 气体浓度。</li> <li>2. 对储煤筒仓进行每天 1 小时的开窗自然通风。</li> <li>3. 确保储煤仓仓上、仓下消防器材的完好、有效。</li> <li>4. 进行每周一次的周期性消防系统压力试验，保证储煤仓仓上最高点、仓下的消防水压达标、管路、阀门等完好。</li> <li>5. 对煤仓内储存时间较长存在自燃发火风险的煤炭及时进行装运外排。</li> </ol>	选煤中心	韩兴勇	2023.12.31	机电管理科 王玉东 通防科 顾野	安全监察处 周加兰

4.	第一煤场	火灾	一般	<p>第一煤场存 35000 吨，煤堆长时间存放，会发生缓慢氧化，随着氧化程度的升高，煤堆温度会不断地升高，如果通风不好热能不能及时散发，存在煤堆自燃的火灾风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用现场摄像头实时监控和煤场值班人员每班进行巡查，加强煤场现场管理，发现煤自燃征兆，发现异常及时汇报单位值班领导，立即采取倒堆降温处理措施。</li> <li>2. 煤场管理人员做好煤棚日常通风工作，确保煤堆周围和煤场下部不得有高温热源，每天定时打开雾炮，对煤场进行洒水降温。</li> <li>3. 每周对煤场消防泵试验一次，确保其正常运行，应急时确保能够灭火时使用。每班排查煤场内的雾炮，消防水枪等设施确保完好。</li> <li>4. 采用红外线实时测温，发现异常及时采取倒堆措施。</li> </ol>	选煤中心	韩兴勇	2023. 12. 31	<p>机电管理科 王玉东 通防科 顾野</p>	<p>安全监察处 周加兰</p>
5.	不放心人排查	其他	一般	<p>随着矿井服务年限不断增长，职工老龄化加剧，矿井患高血压、心脑血管疾病等“安全不放心人”450 多人，矿井对重点人员监控、高危人群动态掌控不到位容易出现安全事故等风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 健全完善排查管控制度，明确安全不放心人判定标准、排查流程及管控责任。</li> <li>2. 重点加强身体疾病、精神隐患、心理异常、安全意识淡薄等安全不放心人员排查，从严落实健康查体、帮扶关爱、心理疏导和职业禁忌鉴定、调整措施，及时缓解压力。</li> <li>3. 推行重点区域、要害场所、关键岗位视频+定位监控，严禁安全不放心人单人单岗作业，严防身体不适人员带病上岗作业。</li> </ol>	各单位	各单位负责人	2023. 12. 31	<p>安全监察处 马飞</p>	<p>安全监察处 林万国</p>
6.	43 <sub>下</sub> 06 胶顺	冒顶（片帮）	一般	<p>掘进期间遇顶板破碎，顶板压力显现，特别是过地质构造带等特殊地点时易发生冒顶（片帮）的风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 严格执行各项管控措施。</li> <li>2. 加强顶板管理，掘进施工中严格执行敲帮问顶制度；严格按正规循环作业，使用好临时支护及迎头护网。</li> <li>3. 顶板破碎小循环掘进及时施工超前锚杆控制迎头顶板。遇断层等地质构造带时及时采取锚索梁架棚复合支护进行加强支护。</li> </ol>	掘进一区	刘振	2023. 12. 31	<p>生产技术科 包苏东</p>	<p>安全监察处 马飞</p>

7.	B13 <sub>下</sub> 06 综采面 (撤除)	机电	一般	在安撤期间,使用双速绞车进行拖移作业,在绞车或安装设备供电及运转过程中存在发生人员触电、机械伤害的风险。	1.严格执行B13 <sub>下</sub> 06工作面撤除作业规程及其他相关安全技术措施。 2.确保设备各种闭锁装置可靠、有效。 3.开机运转前确保所有施工人员站位安全。 4.严格执行停送电制度,停电、验电、放电、装设接地线按程序执行,开关停电后严格进行挂牌上锁管理。	安撤五队	徐泉	2023.10.30	生产技术科 包苏东 综机中心 姜庆波	安全监察处 林万国
8.	93 <sub>下</sub> 12 运顺	冒顶 (片帮)	一般	掘进期间遇顶板破碎,顶板压力显现,特别是过地质构造带等特殊地点时易发生冒顶(片帮)的风险。	1.严格执行各项管控措施。 2.加强顶板管理,掘进施工中严格执行敲帮问顶制度,使用好临时支护,顶板破碎小循环掘进及时施工超前锚杆控制迎头顶板。 3.加强超前探测,严格按中线施工控制好施工坡度。遇断层等地质构造带时采取锚索梁架棚复合支护进行加强支护。	掘进二区	马勇	2023.12.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞
9.	123 <sub>上</sub> 01 胶顺机头段	冒顶 (片帮)	一般	向前将过南翼-740轨道大巷(层间距5.4m)和南翼-740辅助运输巷立交(层间距6.86m),掘进期间遇顶板破碎或压力显现,特别是过地质构造带等特殊地点时有发生冒顶(片帮)的风险。	1.严格执行各项管控措施。 2.加强顶板管理,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。 3.加强超前探测,严格按中线施工控制好施工坡度。顶板破碎或遇断层等地质构造带时及时采取加强支护措施。 4.控制好立交距离,立交前后5m采取锚索梁加密架棚复合支护进行加强支护。	掘进二区	马勇	2023.10.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞
10.	93 <sub>下</sub> 11-2 综采面	起重 伤害	一般	工作面回采扩面期间需边采边加支架,延接运输机溜槽,添加溜槽过程中存在起吊溜槽因人员站位不当、固定不牢、吊具损坏等原因造成溜槽滑落伤人风险。	1.制定边采边加专项安全技术措施,做好现场安全风险评估,施工中严格落实措施组织好施工。 2.每次起吊前,必须对吊点、吊具及各连接件、人员站位情况进行全面检查,确认安全后,方可进行起吊作业。	综采一区	王明波	2023.12.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞

11.	93 <sub>下</sub> 12 运顺	水灾	一般	93 <sub>下</sub> 12 运顺上方为 93 <sub>上</sub> 15 老空区, 93 <sub>上</sub> 15 采空区趋势北高南低, 老空水均汇聚至切眼轨顺侧, 3 <sub>上</sub> 、3 <sub>下</sub> 层间距 31.35m, 上部老空区局部低洼点积水, 顶板碎裂, 涌水突然涌入, 易造成水淹巷道的风险。	1. 分析采空区低洼点分布情况。 2. 提前编制探放水设计、措施, 严格按照设计措施施工钻孔。 3. 加强水文地质观测, 完善排水系统, 保障排水能力满足要求。	掘进二区 通风工区	马勇 徐振波	2023. 12. 31	地质测量科 周恒心	安全监察处 周加兰
12.	93 <sub>下</sub> 11-1 面运顺	瓦斯	一般	93 <sub>下</sub> 11-1 面运顺启封密闭墙, 进行瓦斯排放, 如果排放过程中未按瓦斯排放流程执行, 存在瓦斯积聚的风险。	1. 严格按管控流程做好风险辨识工作, 根据辨识结果落实现场安全措施。 2. 严格按措施要求进行瓦斯检查, 维护好监控设备。 3. 排放过程中做好排放范围的警戒、站岗工作。	通风工区	徐振波	2023. 10. 30	通防科 顾野	安全监察处 杨吉鸿
13.	B13 <sub>下</sub> 06 综采面 (撤除)	瓦斯	一般	B13 <sub>下</sub> 06 面回撤时间长, 面内通风不畅时须开启局部通风机供风, 存在采空区有毒有害气体涌出的瓦斯风险。	1. 工作面架前使用斜撑留设专用回风道。 2. 每班检查工作面封堵情况, 出现漏风通道及时进行封堵。 3. 维护好工作面安全监控系统, 瓦检员随时监测工作面及回风流气体情况。 4. 加快回撤速度, 及时永久封闭。	通风工区	徐振波	2023. 10. 30	通防科 顾野	安全监察处 杨吉鸿
14.	123 <sub>上</sub> 02 轨顺	运输	一般	123 <sub>上</sub> 02 轨顺安装 2×75KW1 米皮带机 1 部, 安装过程中, 使用单轨吊运输存在运输的风险。	1. 每班作业前, 必须对顶板及运输线路和单轨吊机车进行全面检查, 确认无问题后, 方可施工运行。 2. 严格执行单轨吊运输管理规定, 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. 运输作业过程中, 人员注意安全站位。	掘进三区	沈大军	2023. 10. 20	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞
15.	123 <sub>上</sub> 02 轨顺	起重 伤害	一般	123 <sub>上</sub> 02 轨顺安装 2×75KW1 米皮带机 1 部, 设备装卸车、撤除或安装, 在起吊过程中存在起重伤害的风险。	1. 安装前, 在胶带输送机减速箱、电机、驱动滚筒等部件安装或撤除位置施工专用起吊锚杆。 2. 每次起吊前, 必须对吊点、吊具及各连接件、人员站位情况进行全面检查, 确认安全后, 方可进行起吊作业。 3. 设备部件起吊作业过程中, 人员注意安全站位, 严禁站立在物体运行趋势范围内, 特别是在斜巷作业过程当中, 起吊过程当中人员严禁站立在下山方向。	掘进三区	沈大军	2023. 10. 20	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞



16.	43 <sub>下</sub> 06 胶顺联络 巷	冒顶 (片帮)	一般	掘进期间遇顶板破碎或压力显现,特别是过地质构造带等特殊地点时易发生冒顶(片帮)的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.严格执行各项管控措施。</li> <li>2.加强顶板管理,掘进施工中严格执行敲帮问顶制度;严格按正规循环作业,使用好临时支护及迎头护网。</li> <li>3.遇地质构造带等特殊地点时采取加强支护措施;顶板破碎时小循环掘进,及时打设超前控制好顶板。</li> </ol>	掘进一区	刘振	2023.10.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞
17.	43 <sub>下</sub> 06 胶顺联络 巷	水灾	一般	43 <sub>下</sub> 06胶顺联络巷掘进前方接近F25断层,该断层落差0~34m,《断层阻隔水煤(岩)柱设计》中,该断层不导水,受采动影响,可能突水,存在水淹巷道的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.巷道施工过程中采用物探超前探查并进行钻探验证。</li> <li>2.完善排水系统,保障排水系统正常运转。</li> <li>3.加强水文地质观测。</li> </ol>	通风工区 掘进一区	徐振波 刘振	2023.10.31	地质测量科 周恒心	安全监察处 周加兰
18.	133 <sub>上</sub> 03-1 综采面	火灾	一般	<p>133<sub>上</sub>03综采工作面所采煤层自然倾向性为II类自燃,最短自然发火期48天;平均煤厚为1.2m,煤机割煤高度2.0-2.1m。</p> <p>四季度工作面计划回采341m,回采期间受断层影响采空区存在遗煤,若遗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"> <li>1.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。</li> <li>2.利用KJ95X安全监控系统,实时监测工作面气体情况。</li> <li>3.持续开展对采空区的预防性注惰性气体工作。</li> <li>4.揭露断层面推进缓慢时在架间、架后打眼压注凝胶。</li> <li>5.两顺槽隅角每周各施工1道隔离墙,每间隔5m挂带经纬网的柔性挡风帘。</li> <li>6.每天对进回风端头和架后丢煤区喷洒MEA防灭火阻化剂。</li> </ol>	综采二区	孔祥大	2023.12.15	通风科 顾野	安全监察处 杨吉鸿
19.	43 <sub>下</sub> 06 胶顺联络 巷	冲击 地压	一般	<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<sub>下</sub>00采空区,南侧为F25断层及设计的43<sub>下</sub>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。</p> <p>巷道平均埋深628m,平均煤厚4.75m,设计长度192m。截至9月21日已掘进9m,剩余183m,处于弱冲击区域。</p> <p>四季度计划掘进165m,受巷道交叉影响,具有弱冲击风险;掘进期间存在冲击地压一般风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.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,弱冲击区域钻孔间距不大于3m。</li> <li>2.弱冲击区域推进速度不大于12m/d,保持匀速推进。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	掘进一区	刘振	2023.10.31	防冲科 程传超	安全监察处 张华

20.	133 <sub>上</sub> 02 胶顺	冒顶 (片帮)	一般	开门及施工大断面时顶板跨度大;掘进期间遇顶板破碎或压力显现,特别是过地质构造带等特殊地点时易发生冒顶(片帮)的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.严格执行各项管控措施。</li> <li>2.加强顶板管理,掘进施工中严格执行敲帮问顶制度,严格按正规循环作业,使用好临时支护及迎头护网。顶板破碎小循环掘进,及时打设超前控制好顶板。</li> <li>3.开门前后5m提前采取加密锚索梁架棚复合支护,开口跨度大打设抬棚方式进行加强支护;控制好施工坡度,大断面采取架棚复合支护进行加强支护,并延伸到正常断面5m以上,控制好棚腿滞后距离。</li> <li>4.加强超前探测,遇地质构造带等特殊地点时及时采取加强支护。</li> </ol>	掘进一区	刘振	2023.12.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞
21.	43 <sub>下</sub> 06 胶顺	水灾	一般	43 <sub>下</sub> 06胶顺沿空43 <sub>下</sub> 00面采空区,四采积水已提前在四采轨道下山进行了疏放,存在局部低洼点积水,涌水突然涌入巷道的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.编制43<sub>下</sub>06胶顺探查验证43<sub>下</sub>00老空区及低洼点积水情况钻孔设计;</li> <li>2.加强水文地质观测,完善排水系统,保障排水能力满足要求。</li> </ol>	通防工区 掘进一区	徐振波 刘振	2023.12.31	地质测量科 周恒心	安全监察处 周加兰
22.	123 <sub>上</sub> 03 辅顺	冒顶 (片帮)	一般	巷道开门与十二采区探煤巷老巷贯通时顶板跨度大;掘进期间遇顶板破碎或压力显现,特别是过地质构造带等特殊地点时易发生冒顶(片帮)的风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.严格执行各项管控措施。</li> <li>2.加强顶板管理,掘进施工中严格执行敲帮问顶制度,严格按正规循环作业,使用好临时支护及迎头护网。顶板破碎小循环掘进,及时打设超前控制好顶板。</li> <li>3.开门及拐弯前后5m采取加密锚索梁架棚复合支护,开口跨度大打设抬棚方式进行加强支护;贯通时如有失修及时进行锚网修复,并对贯通前后采取架棚复合支护进行加强支护。</li> <li>4.遇地质构造带等特殊地点时采取加强支护措施;顶板破碎时小循环掘进,及时打设超前控制好顶板。</li> </ol>	掘进二区	马勇	2023.12.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞
23.	123 <sub>上</sub> 03 辅顺	水灾	一般	123 <sub>上</sub> 03辅顺沿空侧为十二采第一探煤巷及123 <sub>上</sub> 02采空区,123 <sub>上</sub> 02采空区积水面积11.61万m <sup>2</sup> ,积水量11.02万m <sup>3</sup> ,存在水害风险,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.编制123<sub>上</sub>03面疏放第一探煤巷及123<sub>上</sub>02积水区钻孔设计及措施并进行审核。</li> <li>2.严格按照设计措施施工钻孔。</li> <li>3.加强水文地质观测,完善排水系统,保障排水能力满足要求。</li> </ol>	通防工区 掘进二区	徐振波 马勇	2023.12.31	地质测量科 周恒心	安全监察处 周加兰
24.	123 <sub>上</sub> 03 辅顺	瓦斯	一般	123 <sub>上</sub> 03辅顺与十三采探煤巷贯通,如通风系统调整不及时,存在瓦斯积聚的风险。	提前施工通风设施控制风量,贯通后及时调整通风系统,对通风系统进行测定。	掘进二区 通防工区	马勇 徐振波	2023.10.31	通防科 顾野	安全监察处 安泰

25.	123 <sub>上</sub> 03 胶顺	冒顶 (片帮)	一般	掘进期间遇顶板破碎或压力显现,特别是过地质构造带等特殊地点时易发生冒顶(片帮)的风险。	1.严格执行各项管控措施。 2.加强顶板管理,掘进施工中严格执行敲帮问顶制度,严格按正规循环作业,使用好临时支护及迎头护网。顶板破碎小循环掘进,及时打设超前控制好顶板。 3.遇地质构造带等特殊地点时采取加强支护措施;顶板破碎时小循环掘进,及时打设超前控制好顶板。	掘进二区	马勇	2023.12.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞
26.	123 <sub>上</sub> 03 胶顺	冲击 地压	一般	工作面掘进期间综合评价具有弱冲击风险。工作面位于十二采区中部,为实体煤掘进巷道。巷道平均埋深775m,平均煤厚1.78m,设计长度1957m。截至9月21日已掘进398m,剩余1559m,处于无冲击区域。 四季度计划掘进490m,局部受13F20断层(落差0-15m)、褶曲影响区域,具有弱冲击风险;掘进期间存在冲击地压风险。	1.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,弱冲击区域钻孔间距不大于3m。 2.弱冲击区域推进速度不大于12m/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。	掘进二区	马勇	2023.12.31	防冲科 程传超	安全监察处 张华
27.	43 <sub>下</sub> 06 辅顺 联络巷	冒顶 (片帮)	一般	开口处顶板跨度大;掘进期间遇顶板破碎或压力显现,特别是过地质构造带等特殊地点时易发生冒顶(片帮)的风险。	1.加强顶板管理,掘进施工中严格执行敲帮问顶制度;严格按正规循环作业,使用好临时支护及迎头护网。 2.开门前5m采取加密锚索梁架棚复合支护;遇地质构造带等特殊地点时采取加强支护措施;顶板破碎时小循环掘进,及时打设超前控制好顶板。	掘进一区	刘振	2023.12.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞
28.	南翼胶带 大巷	瓦斯	一般	南翼胶带大巷启封密闭,进行瓦斯排放,如果排放过程中未按瓦斯排放流程执行,存在瓦斯积聚的风险。	1.严格按管控流程做好风险辨识工作,根据辨识结果落实现场安全措施。 2.严格按措施要求进行瓦斯检查,维护好监控设备。 3.排放过程中做好排放范围的警戒、站岗工作。	通防工区	徐振波	2023.10.30	通防科 顾野	安全监察处 杨吉鸿
29.	南翼皮带 大巷	冒顶 (片帮)	一般	巷道长期封闭可能存在失修现象;掘进期间遇顶板破碎或压力显现,特别是过地质构造带等特殊地点时易发生冒顶(片帮)的风险。	1.加强顶板管理,掘进施工中严格执行敲帮问顶制度,有活矸浮石及时找净。 2.严格按正规循环作业,施工时按照由外向里、先顶后帮原则逐步向里顺序进行巷修;未失修段严禁人员进入。 3.掘进期间按正规循环作业,使用好临时支护及迎头护网;遇地质构造带等特殊地点时采取加强支护措施;顶板破碎时小循环掘进,及时打设超前控制好顶板。	掘进一区	刘振	2023.12.31	生产技术科 包苏东	安全监察处 马飞

30.	103下04 安装面	机电	一般	在安装期间,使用双速绞车进行拖移作业,在绞车或安装设备供电及运转过程中存在发生人员触电、机械伤害的风险。	1.确保设备各种闭锁装置可靠、有效。 2.开机运转前确保所有施工人员站位安全。 3.严格执行停送电制度,停电、验电、放电、装设接地线按程序执行,开关停电后严格进行挂牌上锁管理。	安徽五队	冯聪	2023.12.15	机电管理科 王玉东 综机中心 姜庆波	安全监察处 周加兰
31.	煤场封闭 变电所	机电	一般	10月7日煤场封闭变电所设备检修,煤场封闭变电所6kV高压开关柜、低压变压器及电缆绝缘电阻检查,存在机电(触电)风险。	1.做好措施传达、学习,倒闸操作人员、施工人员熟知施工内容及安全注意事项。 2.施工前进行安全风险评估,停(送)电工作严格执行停(送)电及“两票”管理规定并做好安全监护,确保倒闸操作及施工安全。 3.施工前,施工人员使用相应电压等级的合格验电器进行验电、放电,确无电压后方可开始工作。 4.施工中安排专责监护人做好安全监护。	运转工区	毕延刚	2023.10.8	机电管理科 王玉东	安全监察处 杨吉鸿
32.	110kV 变电所	机电	一般	10月8日110kV变电所6kV I、II、III段母线所属高压开关柜试验、检修,主通风机单回路供电,存在机电(触电)、井下停风风险。	1.做好措施传达、学习,倒闸操作人员、施工人员熟知施工内容及安全注意事项。 2.施工前进行安全风险评估,停(送)电工作严格执行停(送)电及“两票”管理规定并做好安全监护,确保倒闸操作及施工安全。 3.施工前,施工人员使用相应电压等级的合格验电器进行验电、放电,确无电压后方可开始工作。 4.施工中安排专责监护人做好安全监护。 5.制定主通风机单回路供电期间的应急处置措施,并提前组织人员学习、演练。	运转工区	毕延刚	2023.10.09	机电管理科 王玉东	安全监察处 杨吉鸿
33.	主井	高处 坠落	一般	主井使用球扁钢组合罐道规格为200×187×12000mm。 4季度计划更换主井组合罐道6根,施工期间存在高处坠落风险。	1.作业前进行安全风险评估。 2.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。 3.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	毕延刚	2023.12.31	机电管理科 王玉东	安全监察处 杨吉鸿
34.	主井	起重 伤害	一般	主井使用球扁钢组合罐道规格为200×187×12000mm。 4季度计划更换主井组合罐道6根,施工期间存在起重伤害风险。	1.作业前进行安全风险评估。 2.严格检查葫芦、钢丝绳等起吊器具,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。	运转工区	毕延刚	2023.12.31	机电管理科 王玉东	安全监察处 杨吉鸿

35.	西区 变电所	机电	一般	10月7日西区变电所设备检修，西区变电所低压变压器绝缘电阻检查，存在机电（触电）风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 做好措施传达、学习，倒闸操作人员、施工人员熟知施工内容及安全注意事项。</li> <li>2. 施工前进行安全风险评估，停（送）电工作严格执行停（送）电及“两票”管理规定并做好安全监护，确保倒闸操作及施工安全。</li> <li>3. 施工前，施工人员使用相应电压等级的合格验电器进行验电、放电，确无电压后方可开始工作。</li> <li>4. 施工中安排专责监护人做好安全监护。</li> </ol>	运转工区	毕延刚	2023.10.8	机电管理科 王玉东	安全监察处 杨吉鸿
36.	中区 变电所	机电	一般	10月8日中区变电所设备检修，中区变电所6kV高压开关柜、低压变压器及电缆绝缘电阻检查，存在机电（触电）风险。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 做好措施传达、学习，倒闸操作人员、施工人员熟知施工内容及安全注意事项。</li> <li>2. 施工前进行安全风险评估，停（送）电工作严格执行停（送）电及“两票”管理规定并做好安全监护，确保倒闸操作及施工安全。</li> <li>3. 施工前，施工人员使用相应电压等级的合格验电器进行验电、放电，确无电压后方可开始工作。</li> <li>4. 施工中安排专责监护人做好安全监护。</li> </ol>	运转工区	毕延刚	2023.10.9	机电管理科 王玉东	安全监察处 杨吉鸿
37.	23 <sub>下</sub> 10 封闭面	火灾	一般	<p>23<sub>下</sub>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4.15m，煤机割煤高度3.0m，放煤平均高度1.15m。</p> <p>根据生产接续调整，23<sub>下</sub>10撤除面临时封闭，存在封闭区域遗煤自燃风险。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 临时封闭前对架间施工防灭火钻孔并注胶，对两端头施工的隔离墙注防火材料封堵漏风。</li> <li>2. 加强对封闭区域发火指标气体、有害气体的监测和预测预报，定期对封闭区域和临近密闭墙气体取样化验。</li> <li>3. 利用KJ95X安全监控系统，随时监测封闭区域外气体情况。</li> <li>4. 通过两顺槽埋设的管路，对工作面采空区压注氮气。</li> </ol>	通防工区	徐振波	2023.12.31	通防科 顾野	安全监察处 杨吉鸿

附件 4

## 2023 年四季度重大、一般安全事故隐患汇总表

序号	隐患地点	隐患级别	隐患类型	隐患描述	治理措施	预计解除日期	治理单位	治理负责人	监督单位及负责人
1.	南翼-740 一部皮带巷	C	冒顶（片帮）	南翼-740 一部皮带巷 14#H 架、106#H 架、112#H 架、轨道 2#联络巷处及皮带机尾处淋水需加强支护进行治理；68#H 架及 64#H 架附近有顶帮网子锈烂失修，需进行巷修。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加强巷修期间顶板管理，执行好敲帮问顶制度，同时在施工作业过程中要经常性的进行敲帮问顶，安排专人进行全面检查及监护。</li> <li>2. 施工时严禁对头相向施工，加强质量管控，保证施工质量。</li> <li>3. 对失修段对采取打设锚网+锚索进行巷修，施工时设好警戒严禁人员通过。</li> <li>4. 对淋水段采取锚索梁配合架棚复合支护进行加强支护，支护材料采用防腐材料，现场有失修现象一并进行巷修。</li> </ol>	2023. 10. 31	掘进三区	沈大军	安全监察处 林万国

## 附件 5

# 2023 年四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.	93 <sub>下</sub> 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<sub>下</sub>11-1 工作面采空区，南侧上方为 93<sub>上</sub>13、93<sub>上</sub>15 工作面采空区，西侧为设计的 93<sub>下</sub>12、93<sub>下</sub>13 工作面，东侧为 93<sub>下</sub>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>四季度计划回采 210m，两巷以弱冲击区域为主，轨顺局部受进出采空区影响区域，具有中等冲击危险。工作面回采期间受采空区、9F1 断层（落差 19.8m）、褶曲、坚硬顶板影响，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"> <li>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；回采前超前 350m 实施顶板爆破卸压。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>	孙晓成	2023.12.31	200 万	郭传清