

## 第一章 回撤概况

3027 综采工作面回采任务即将完成，根据矿上安排，由我队将设备回撤到地面。为了保证本次工作面设备回撤任务能够安全顺利完成，回撤当中技术合理，管理严密，措施安全可行，特编制本作业规程。

### 第一节 工作面概况

3027 综采工作面位于二号井田二盘区，其东部与北一开拓大巷相邻，西部紧邻 3028 工作面。工作面长度 260m，走向方位 339°。

3027 工作面支架 153 台、采煤机一部、运输机一部、转载机一部、破碎机一部、皮带机一部、设备列车 33 节。

### 第二节 回撤设备概况

3027 综采工作面设备配备及数量见下表：

序号	名称	型号	数量	备注
1	电牵引采煤机	MG750/1910-WD 型	1 台	
2	过渡液压支架	ZYG10000-23/45D 型	2 台	
3	端头液压支架	ZZ12000-25/45D 型	6 台	
4	中间液压支架	ZY10000-23/45D 型	144 台	
5	工作面运输机	SGZ 1000/2100 型	1 台	260m
6	桥式转载机	SZZ 1200/525 型	1 台	45m
7	胶带运输机	DTJ140/2500/2×560+1 ×560 型	1 部	3×560kW
8	破碎机	PLM-4000 型	1 台	
9	乳化泵站	BRW-500/31.5	3 台	RX-500/30 泵箱 2 台
10	喷雾泵站	BPW-500/10A	4 台	SX-516/30 水箱 3

11	反渗透装置		1 台	
12	高压过滤器		1 台	
13	回柱绞车	JDHB-30/3.5	1 台	
14	回柱绞车	JDHB-20/3.5	1 台	
15	移动变电站	KBSGZY-3150/10	2 台	
16	移动变电站	KBSGZY2-T-630/10	1 台	
17	移动变电站	KBSGZY2-T-1250/10	1 台	
18	真空隔爆起动机	QBZ-80ND/660	2 台	
19	隔爆磁力起动机	QJZ-80/660	1 台	
20	5PKDB 皮带自移机尾	DY1400	1 台	
21	组合开关	QJZ1-1600/3300-8	1 台	
22	防爆馈电开关	KBD-400/660Z	2 台	
23	组合开关	QJZ1-1600/3300-12	1 台	
24	信号照明综合保护装置	XZB-10	1 台	
25	组合开关	QJZ1-1600/3300-6	1 台	

## 第二章 回撤前的准备工作

### 第一节 施工前的准备工作

1、汇同生产部、机电部和综采二队做好 3027 工作面的移交手续，对工作面所有设备组件进行清点，并按照回撤顺序进行编号，保证设备升井后整齐有序。

2、设备运输路线的查看及整修工作：对运输设备所经过的巷道，必须按支架运输方向，详细检查巷道断面尺寸、巷道坡度、转弯半径是否符合要求，达到畅通无阻；否则需提前安排人员进行整修处理，

达到要求。

3、将回撤所需的各种通用和专用工具准备到位，通用的起吊工具：导链、千斤顶、滑轮、绳头、链子、连接环及配套的螺丝；工作面所需要的单体、钢梁、钢丝绳等。

4、工作面提前存放充足的道木、圆木、木垛料，并在指定地点摆放整齐。

5、工作面提前准备两台掩护支架、两台 30T 绞车及局扇两台。

6、回撤前 10 天，对各部设备的螺栓、螺丝、销子进行认真详细检查，对锈死的螺栓提前注射松动剂，或采取其它措施以保证顺利拆解。

7、3027 工作面全部断电前，在 1 联巷设置临时泵站（1 台乳化泵、1 台泵箱、1 台制水机），泵站输出压力不小于 28MPa，同时必须保证水质符合要求。

8、待三机上的煤全部带空后，将皮带全部抽完，然后照停送电制度办理相关手续。

9、对机道和运输机齿轨里的浮煤进行彻底清理，以保证运输机的正常拆除。

10、将各部设备的电缆、信号控制线拆除，保护好电缆接头，进行编号，确保回撤回交。

11、在工作面回撤前，将支架电液控制系统全部用彩条布进行包扎；将支架照明系统供电线路更改到临时泵站综保上，保证回撤期间的工作面照明。对支架液压管路和控制线进行检查，保证支架液压管

路完整无损，无挤、压、卡等现象，接头牢固可靠，符合要求。

12、在工作面回撤期间，每天对工作面支架和单体进行补液，保证工作面支架达到初撑力，顶板支护良好，及时清理支架前梁上的浮矸浮煤。液压系统良好，无串、漏液和堵塞现象，泵站压力达到31.5Mpa。

13、回撤时的临时供电、供液系统，严格按照机电部要求接线。

## 第二节 劳动组织安排

为了保证本次回撤工作的安全顺利进行，责任划分明确，业务分头把关，有计划的完成任务，成立3027工作面回撤领导小组：

组 长：薛建伟 高小虎

副组长：查顺利 高 旭 任兴怀 张 飞

钟祥熙 王江龙

成 员：王文刚 翟东启 杨 勇 杨 博

穆鹏杰 延林耀 宋三财

组长薛建伟负责本次回撤的总体指挥协调，是本次回撤安全工作的第一负责人。

组长高小虎具体负责本次回撤的总体工作安排，是本次回撤安全工作的主要负责人。

副组长钟祥熙负责作业规程、措施的编写，指导职工学习与考试，与相关部室的工作协调、设备升井移交安排工作。

副组长王江龙负责作业规程、措施的贯彻落实及现场回撤质量标准化。

副组长查顺利、高旭、任兴怀、张飞负责回撤工作的现场安全管理及协调工作。

成员负责现场设备回撤及零星工程的具体实施工作。

## 2、劳动用工：

序号	主要工种及工作内容	一班	二班	三班
1	班长	3	2	2
2	安装回撤工	12	12	12
3	多功能车司机	7	7	7
5	绞车司机	2	2	2
6	泵工	1	1	1
7	电钳工	1	1	1
8	辅助工	5	5	5
合 计		31	30	30

3、要求各负责人、各班组之间紧密配合、环环紧扣，分工合理，保证安全，按时保质保量的完成任务。

## 第三章 回撤期间各系统说明

### 第一节 通风系统

1、3023 回风斜巷设置两道风门，为保证工作面正常循环通风系统，两道风门不允许同时打开。

2、支架回撤期间在 3027 胶带斜巷口安设二台 2×30KW 局扇。局扇风筒经 3027 胶带斜巷、3027 胶带巷及撤架通道接到工作面，风筒

从待撤支架大柱内侧穿过，风筒距边架距离不大于6米。

3、回撤期间做好风筒及风门的维护工作，安排专人看护风门。

4、瓦检员每班按规定检测工作面瓦斯浓度，发现瓦斯超限时，应立即停止作业并汇报调度室，组织人员撤离。

5、3027工作面回撤期间，若工作面发生突然停风，及时组织人员撤离现场，并汇报调度室，采取相应措施。

## 第二节 排水系统

1、保证原有排水系统不变，工作面积水排到机头水仓，由机头水仓再排至大巷排水管。

2、考虑到3027工作面机尾高于机头，并且闭采期间工作面90架至120架积水严重。若在回撤期间工作面积水严重，可采取在煤墙底角掏窝子设泵排水。

3、若出水量增大，根据实际情况，按地测部要求设泵排水。

4、在回撤期间必须保证工作面临时排水系统完好，定期检修维护。

5、发生水害事故时，现场工作人员在现场负责人的带领下，根据实际情况，首先组织现场抢救，制止灾害的进一步扩大，在制止无效后时，立即选择安全路线有组织的撤离危险区域，及时通知灾害地点的工作人员撤离至安全地点，迅速向矿调度室汇报，及时向可能受危及区域的人员发出警报通知。在加强防护，保证自身安全的前提下，积极妥善地组织抢救工作，并沿避灾路线正确撤离。

## 第三节 供电系统

工作面绞车和临时泵站的电源引自北一变电所，经北一一号辅运大巷→3023 工作面回风斜巷→3027 工作面撤架通道→3027 工作面。工作面动力电源采用 1140V。

#### 第四节 防灭火

- 1、工作面设备回撤前，对工作面煤墙喷洒阻化剂。
- 2、在乳化泵站处设立一个临时消防沙箱，配备 2 台灭火器、1 把消防铁锹、1 把消防斧，一个砂箱。
- 3、每班指定 1 名专人专职火灾隐患检查员，对井下现场进行巡查，并负责消防材料的管理。
- 4、钢丝绳定期擦黄油，滑轮悬挂科学合理，严禁死拉硬拖产生火花。
- 5、发生火灾时，及时汇报调度室，并由跟班队长或班长组织人员迅速灭火，当火势不能控制时及时撤离。

#### 第五节 监测监控系统

根据矿有关部门要求，在工作面及进风端头悬挂瓦斯传感器，并保证其正常使用，不得随意破坏。瓦斯探头随着支架的回撤不断前移，悬挂在掩护支架下面。

#### 第六节 压风自救系统

保持原有压风自救系统不变，定期进行检查，发现有漏风现象及时处理，保证能够正常使用。

#### 第七节 供水施救系统

保持原有供水施救系统不变，定期进行检查，发现有漏水现象及

时处理，保证能够正常使用。

## 第八节 通讯联络系统

根据回撤期间实际情况，需在撤架通道靠近工作面处和临时泵站处各设置一台电话，保证回撤期间的正常通讯。

## 第九节 运输系统

1、工作面回撤前，按照要求验收沿途运输路线，确保运输线路安全。

2、工作面设备运输以多功能车为主，防爆料车辅助运输，严格按照《二号煤矿辅助运输管理规定》和《3023 综采工作面设备回撤多功能车运输安全技术措施》执行。

3、设备升井路线：3027 工作面→北一一号辅运大巷→中央二号辅运大巷→副一斜井→地面车间

4、我队负责所有物料、设备装车运输工作，必须保证装车后设备绑扎牢固可靠。

5、多功能车空车入井前必须经过诺浩公司检修人员和准备队多功能车司机双方确认无隐患后方可入井。

### 6、设备运输方案

(1) 工作面所有设备全部由多功能车或者防爆无轨胶轮车运输至地面。

(2) 运输机机尾、机头，转载机机尾、机头，皮带自移机尾等大件不能够一次性由多功能车运输升井时，必须在工作面将其拆卸为可安全运输的部件运输。各个连接部分要保持清洁卫生，保证处于防

护中，不被损坏。

(3) 支架运输：所有支架在运输时，都必须降至最低高度，侧护板完全收回，使之运输尺寸最小；所有活动部件必须捆绑牢固，无活动件，以免在大巷运输时碰撞损伤设备，支架在多功能车上必须用钢丝绳拉紧。

(4) 其他设备不得有超宽、超高、偏载和超重装车现象，否则必须分解运输，确实无法分解的，另行制定安全技术措施。

#### 第十节 临时供液系统

1、根据 3027 工作面的条件，将临时泵站设置在 3027 工作面一联巷，安装 RB-500/31.5 乳化泵 1 台，泵箱 1 台，制水机一台。

2、泵站进液管采用 DN51-4S 管路，回液管采用 DN64-2S 管路，供回液管均与机头 1#支架的进回液管路用直通进行联通，形成供液系统。

### 第四章 设备的回撤

#### 第一节 综采设备的回撤方式

采用撤架通道作为回撤主要通道，胶带斜巷和机头检修斜巷辅助回撤，平行协同作业。

#### 第二节 综采设备的回撤顺序

1、经过撤架通道回撤设备：设备列车→转载机→破碎机→皮带自移机尾→运输机→煤机→支架。

2、经过检修斜巷回撤设备：皮带机头部件。

#### 第三节 设备回撤方法

## 1、设备列车的回撤

工作面浮煤清理结束，三机带空后，将皮带全部抽完，临时泵站连接完毕，从北一变电所按照停、送电制度的规定对设备列车进行断电。拆除各设备间的过线，要求电缆必须从接线腔拆除，严禁剁锯电缆，用胶布包扎好电缆头并编号，在拉装电缆过程中，必须注意保护电缆外皮不受损伤，按由外向里的顺序将各设备板车用多功能车运至地面设备堆放处。

## 2、运输机、皮带自移机尾、转载机、破碎机的回撤

### (1) 拆除顺序

①、转载机机尾过渡槽→转载机落地段→转载机桥身槽→破碎机传动部→破碎机→转载机传动部转载机机头→皮带自移机尾→皮带架子→皮带机机头部件。

②、运输机 1#\2#传动部→机头封底板→运输机机头→机头过渡槽→机头偏转槽→运输机中部槽→运输机链子→机尾偏转槽→3#传动部→机尾封底板→运输机机尾。

### (2) 拆除方法

#### ①、运输机的拆除：

a、将运输机电缆槽内的电缆管路全部放到巷道，再将电缆槽盖好，防止在回撤中将电缆槽碰撞变形。每隔两块槽子将运输机齿条销子和哑铃销子拆掉。

b、在停电前，将上链的一对接链环转到运输机机头窗口位置，将接链环拆开。将运输机上链每 50m 从接链环成对拆开，用多功能车

将机头、机头过渡槽及偏转槽挑走后，将运输机链子用多功能车绞车全部抽出。用带拖斗多功能车将链子全部回收升井。用多功能车将运输机槽子从机头向机尾方向每四节进行回收升井。

c、用倒链起吊机头机尾三个传动部，拆除传动部连接螺栓。用多功能车配合将封底板和机头机尾进行分离，然后回收。

## ②、转载机的拆除：

a、在停电前将转载机一对接链环转到机头链轮处，在机头链轮处将接链环拆开，将链子抽出装车升井。

b、将转载机落地段哑铃销和桥身段螺丝全部进行拆除。将转载机链子从机头处用锯工掐开，用多功能车将转载机链子从胶带斜巷全部抽出回收升井。在转载机桥身段及传动部下打“#”字支撑木垛，由机头开始向后逐节拆除。用两台 5T 倒链起吊传动部，拆除传动部与转载机机头的联接螺丝，将破碎机和传动部分解后，将所有部件全部用多功能车绞车从胶带斜巷拉出装车升井。

c、将拆卸的螺栓，配件分类装箱升井交库，并做好记录，做到拆、装、交数量一致。

## ③、皮带机尾的拆除：

a、在拆除转载机销子螺丝的同时拆除皮带机机尾销子，将自移机尾分解为四段，拆开连接各段的液压管路，用彩条布进行包扎。

b、将皮带架、纵梁、托辊分解装车升井，必须及时交库。

c、将皮带机头大架子分段分解，拆除封底螺栓和连接螺栓，分解卸载大架子、驱动大架子、CST、张紧绞车、减速机，拆除皮带的

卷带油泵和各个控制开关的连接线，将所有设备装车升井。

d、分解皮带机部分必须按章操作，保护好轴、键、销不受到损坏。分解拆卸的螺丝、配件不管好坏全部升井交库。

#### ④、破碎机的拆除：

拆除破碎机与传动部和出料口的连接螺栓，用多功能车整体装运升井。

### 3、采煤机的回撤

闭采结束后，采煤机停在工作面中部 76 架位置。在工作面断电前，用两个 5T 导链在支架梁上吊起摇臂，在摇臂下打好两个“#”字木垛，拆除调高油缸销轴后断电拆除电缆水管。

利用工作面支架将采煤机吊挂分解为两滚筒、两摇臂、顶护板、左右行走、中间箱，用多功能车运出，采煤机其余部件不拆解，采煤机下的溜槽与采煤机连体用多功能车运到地面进行检修。

采煤机左、右行走部、中间箱下方，分解前必须在机道上打好“#”字木垛，将煤机支护稳妥。

因煤机中间箱与前后行走部均采用 20mm 钢板利用二氧化碳保护焊焊接而成，故在拆除时若采用氧气乙炔气割必须制定专项安全技术措施，经批准后方可执行。

### 4、工作面支架的回撤（附图）

工作面除支架外所有的设备全部回撤完毕后，方可进行撤架工作，工作面采用从机尾往机头逐架后退式抽出法。撤架工艺如下：

(1) 将一台绞车支设在距机尾 15 米处，用 6 根单体将 30T 回柱绞车支设牢固，绞车上缠  $\Phi 28\text{mm}$  钢丝绳 50 米，并用 6 个绳卡卡好绳头。

(2) 用 55T 多功能车将机尾 152 号支架抽出后，及时对撤出区域支护两个木垛，用多功能车将 152 号支架拉走。然后用距机尾 15 米处的 30T 绞车将 153 号支架拉出，利用多功能车将支架调向后拉走，及时在机尾三角区打木垛进行支护，支护好顶板和出架空间。然后将 151 号支架按照 150 号方式进行撤出后运走，对 150 号支架撤出区域及时支护两个木垛。然后将 150 号支架抽出作为机尾 1 号掩护架，在 150 架抽出的位置打两个木垛，将支架调向与工作面煤壁平行设好。然后将提前准备好的两台掩护支架按照机尾处 1 号掩护架的设置方式设好，2 号掩护架距离 1 号掩护架 1 米，3 号掩护架距离 2 号掩护架 0.5 米。在后续的出架过程中，掩护架及时前移，1 号掩护架后面每隔 3 米打一个木垛，确保支护有效，保证撤架通道安全通风。工作面设置局扇一台，将风筒延伸至机尾，防止顶板来压后通风断面堵塞，工作面不能正常通风。1#掩护架后面打木垛时，人员必须待顶板稳定后方可进入打木垛，木垛靠近煤帮侧，防止顶板来压将木垛撞倒。在三号掩护架靠老塘侧每抽一架打两个木垛，支护下一架的出架空间。此种作业方式直到机尾顶板全部垮落后将老塘侧打的两个木垛减少为一个。在顶板来压前，根据 2、3 号掩护架后面悬空顶面积，每撤两台支架支护两个木垛，减小顶板整体垮落压力。保证 2、3 号掩护架不被压死或者挤出。

(3) 从 149 号支架开始采取逐架抽出法进行支架回撤。支架抽出后，并逐架打 2 个木垛维护好出架空间，然后按照 3 号-2 号-1 号的掩护支架拉架顺序将掩护支架前移，掩护支架底座不能超过下一架的出架空间。多功能车及时依次逐架将抽出支架运走。

(4) 依次类推抽出其他支架。

(5) 工作面机头处的支架按照以上步骤进行回撤。

(6) 当工作面支架从机尾撤到机头剩余 4 台液压支架时，将绞车拆除，然后将 1 号掩护支架抽走搬运升井，架设木垛支护顶板，开始利用支架交替迈步前移的办法，将 4 个待撤支架和掩护支架前进至撤架通道口附近，在前进的过程中，按照从里边向外边的原则逐个抽出支架用多功能车运走。

(7) 当支架撤至剩余两台掩护架和一台待撤支架时，先撤出撤架通道处两台掩护支架，并用木垛进行支护，然后将最后一台支架抽出。

#### 第四节 工作面管理

##### 1、单体支柱的管理：

回撤前对工作面的所有单体进行清理编号，保证所有单体都回收升井。根据顶板的变化情况，撤架期间，将撤架通道内支护的单体支柱随支架回撤也应回收出来，回出的单体支柱应及时回收。

##### 2、撤架期间的绞车移动：

随着支架的逐架撤出，工作面绞车应设置在距所撤支架 15-20m 范围内，移动绞车（30T）时，必须将开关手把打到“零”位，同时

将上一级电源停电并闭锁，用多功能车先将开关电缆运到位，然后再将绞车运到位。

### 3、木垛的支设方法

木垛必须打在实底上，打木垛前先检查顶网及钢丝绳的完好情况，发现隐患及时处理，然后先支护里面的木垛，再支护外面的木垛，外面木垛支护必须保证下一台支架能顺利调向。

木垛打成“#”字形，打木垛用道木。木垛的最后一层必须接顶严实，用木楔子楔牢固，作业时必须由专人观察顶板，发现问题及时处理，排除隐患后，方可作业。

## 第五节 设备、材料管理办法

为了保证回撤工作面设备及配件保质保量的回收，特制定如下管理办法。

1、每班设置一名井下材料员，负责工具的看管，并配合副班长搞好工作面的设备、配件回收工作。

2、材料员将当班拆卸的小型配件分类装入编织袋，并记录数量。将中型配件分类堆放在指定地点，记录数量，并在交接班时向下班材料员交接，统一安排回收。

3、每班拆下来的小配件，如：螺丝、销轴由当班班长组织本班人员携带升井交到库房。

4、每班材料员必须将本班接班时接收的工具、材料等进行记录，当班从地面下井的材料也要登记，并向地面汇报核对所下材料的数量，避免丢失。

- 5、当班材料员将本班装车的物料点清数目，并做好记录。
- 6、物料升井应及时组织人员交库，并记录数量。
- 7、地面卸车人员每天必须将升井的设备、配件详细清点数量，并对设备进行检查，然后交库，不允许设备、材料在井口广场滞留过夜避免丢失。
- 8、设备销轴、键要加以保护，避免装运时损坏。
- 9、若出现损坏设备现象要召开追查会，落实责任，严厉处罚。

## 第五章 设备运输

### 一、设备运输使用车辆

FBL-10 型多用途矿用牵引车 2 辆

FBL-15 型多用途矿用牵引车 2 辆

FBL-40 型多用途矿用牵引车 1 辆

FBL-55 型多用途矿用牵引车 1 辆

WC-40Y型支架搬运车 3 辆

### 二、运输路线

工作面设备、设备列车、转载机、破碎机及皮带自移机尾从撤架通道运出，机头设备从检修斜巷运出。所有设备由工作面一台 WC-40Y

(A) 型支架搬运车运出工作面搁置在北一 1 号辅运大巷八联巷后，由其余多功能车按照正常行驶路线搬运设备升井。

### 三、运输设备前的注意事项

设备运输前，必须把各种管路的接口用彩条布包好，各个设备的管路、油路接口必须包好，防止杂物进入管路。其他所拆卸的小部件

分类成箱，并做好标记，防止小零部件丢失。

## 第六章 运输安全技术措施

1、工作面回撤前，沿途运输路线按照相关要求进行检查，确保运输线路安全。

2、多功能车运输路线：

(1) 工作面设备、设备列车、皮带自移机尾、转载机及破碎机：

工作面设备回撤点→3027 工作面→撤架通道→3023 回风巷→3023 回风斜巷→北一一号辅运大巷→北一八联巷→北一一号辅运大巷→中央二号辅运大巷→副一斜井→地面

(2) 机头硐室设备：

机头硐室设备回撤点→3027 机头硐室检修斜巷→北一一号辅运大巷→北一八联巷→北一一号辅运大巷→中央二号辅运大巷→副一斜井→地面

3、多功能车搬运设备时必须捆绑牢固。

捆绑牢固标准：

(1) 支架牵引由 40T 链条配合多功能车自带绞车绳完成，要求绞车绳拉紧引直。

(2) 除支架和煤机滚筒外的设备捆绑均不少于两处，捆绑点不能在设备易滑脱位置。

(3) 设备捆绑后，及时紧拉绞车绳或 40T 链条，司机利用多功能车试摆动设备，发现设备晃动，下车再次紧拉，如此重复，直至设备在试摆当中，不晃动为止。

4、多功能车在升井前必须有机电部跟班人员、准备队跟班队干和安检员对设备的捆绑及车况现场检查验收，确认后，方可进行运输工作。

5、在用带铲板的多功能车运输物件时，必须保证物件重心稳固，不易滑动。

6、整个运输过程中，要加强车辆油脂管理，确保车辆润滑到位、燃油合格、冷却回路通畅，保证运输工作顺利进行。运输过程中及时注意车况，发现车辆有漏油现象，及时停车处理并汇报区队值班室。

7、设备装好在启动车辆时，司机必须看清周围的人员、管线及设备，确保启车环境安全后方可鸣笛预警启车。遇见看不清路时必须鸣笛并下车查看路况后方可继续行车。司机在运输过程中要集中注意力，看清楚车辆周围的情况，避免伤及周围的人员、机电设备、通风设施、瓦斯管路以及供电线路、管路等。

8、车辆在行驶过程中，遇到时，不得强行通过，待清除障碍物后，方可再行驶。

9、多功能车运输期间，除跟车工外，严禁其他人员搭乘多功能车辆，跟车工必须坐在车上抓牢，防止掉下，严禁在车上躺卧。运输时严格执行“行车不行人，行人不行车”的原则。

10、整个井下运输工作中，司机必须做到一旦有异常情况及时停车进行处理。

11、在运输过程中，除特殊情况外严禁紧急刹车。井下行驶中必须保持低速行驶，空车速度不得超过 16km/h，重车速度不得超过 4km/h。

12、多功能车司机在遇到下坡和进入绕道拐弯时,必须提前 30m 鸣笛预警, 减速慢行。

13、司机在运输过程中, 必须时刻注意观察所运设备及路线有无安全隐患, 每行驶 1000m 司机必须停车, 对车况及装车情况进行一次全面检查, 确认安全无误后方可继续行车。

14、移变、机组摇臂等易损设备装车时必须用木板、道木垫护, 以防碰撞仪表及高精度结合面等; 各管路进出液口必须使用堵头或彩条布给予密封, 防止杂物进入。

15、支架在指定地点卸车时, 必须由专人指挥, 严禁随意卸车, 所有人员必须躲避在安全地点, 防止设备下滑或翻倒伤及人员。支架下面加垫道木方可卸车。

16、严格按照指定路线进行运输。

17、多功能车运输期间在规定路线上严禁其他人车、料车通过, 待多功能车通过后方可正常行驶; 遇见人时, 必须停车让人通过后后方可继续行驶。

18、多功能车运输期间加强修路工作, 对路面不平整的地方要加强平整和维护, 保证车辆运输安全。

19、多功能车使用铲板端运设备时, 铲板与设备必须用链条固定牢固, 防止设备滑落伤到人员及设备。

20、多功能车严格按照交接班程序进行交接班, 接班司机应及时掌握车辆照明、刹车、紧急制动及各个保护等情况, 严禁车辆带病入井。

21、多功能车在行驶到五联巷、北一一号辅运大巷口两十字路口及北一八联巷时，提前 30m 减速慢行并鸣笛预警。

22、为保证本次 3027 综采工作面回撤北一一号辅运大巷段车辆行驶安全，现由安监部和准备队各安排一名岗哨负责北一一号辅运大巷巷口和 3023 回风斜巷口车辆的调度通行。具体如下：

(1) 当多功能车行驶到北一一号辅运大巷口时，由该处岗哨给 3023 回风斜巷口岗哨通电话，确认无其他车辆通过 3023 回风斜巷口时，北一一号辅运大巷一联巷岗哨依次给每位多功能车司机发放通行证并放行。在 3023 回风斜巷口岗哨未全部接到多功能车司机通行证的情况下，严禁放行该处车辆。

(2) 当多功能车行驶到 3023 回风斜巷口时，由该处岗哨给北一一号辅运大巷一联巷岗哨通电话，确认无车辆进入北一一号辅运大巷时，3023 回风斜巷口岗哨给每位多功能车司机发放通行证并放行。在北一一号辅运大巷一联巷岗哨未全部接到驶出北一一号辅运大巷多功能车司机通行证的情况下，严禁放行该处任何车辆。待全部多功能车驶出北一一号辅运大巷后，方可放行。

(3) 当多功能车行驶到 3023 回风斜巷口或北一一号辅运大巷口时，已经有车辆在该段巷道行驶，除与多功能车同向行驶外，严禁多功能车进入该段巷道。相向行驶下，待其他车辆全部通过后，多功能车方可行驶。

(4) 3023 回风斜巷口岗哨和北一一号辅运大巷一联巷岗哨要保持联系，及时准确的反映经过该段巷道的车辆运行情况，确保车辆运输安全。

(5) 信息化办公室负责 3023 回风斜巷口电话（9169）和北一一号辅运大巷一联巷电话（9111）的维护，确保通讯联络畅通。

23、其它严格按照二号煤矿辅助运输管理规定执行。

## 第七章 安全技术措施

1、整个回撤工作由跟班队长统一指挥，所有参加此项回撤工作的作业人员必须认真学习《3027 综采工作面回撤作业规程》及相关规定并签名。

2、工作面回撤期间严格实行“四位一体”开工制度。

3、在整个回撤过程中，工作面支架采用“先支后回”的原则，确保支架回撤的安全进行。

4、所有工具及装置必须合格、完好，动作灵敏可靠。

5、进入作业地点，作业人员要对作业环境作出全面检查，严格执行“敲帮问顶”制度（在作业过程中，并保持随时观察）；工作面的单体、支架要支护有力，达到初撑力，失效柱、漏液架要及时处理完好，顶板压力较大的空间要加强支护。

6、绞车要稳在实底上，单体要直接作用在绞车底座上，做到四压两戗，戗柱要迎山有力，液柱上方必须垫上柱帽，压柱垂直地板压紧，每个单体悬挂防倒绳。钢丝绳卡不得少于 6 个，每个绳卡间距不

大于 3020 毫米，绞车底座要用  $\Phi 40$  的链条与未撤出的支架相连。

7、拖架时，所用导向滑轮组承载力不小于 40 吨。

8、支架回撤后，要及时在撤出支架的空间处打好木垛（支护材料必须备在就近的支架内）。在此作业时，必须由专人负责观察顶板，专人接道木打好木垛，必须保证有效支护顶板，保证出口畅通无阻。

9、工作面需要用注液枪时，注液枪的管子要从立柱后边经过，防止拉管子时带动操纵阀发生误操作事故。如果支架掩护梁下有人时，严禁乱动操作手把，防止掩护梁打伤人员。

10、支架回撤时，待撤支架必须设置防护网，保证操作人员安全，其他人员不得站在被撤支架前方及两侧，拆架间管时，要先关闭安设在上一支架上的截止阀，并进行释放压力，液管拆后，必须用塑料布将管接头包好，以防损坏和杂物进入，撤架时必须将人员撤到安全地点后，方可开始撤架。

11、拖运支架过程中，现场指挥人员要时刻注意支架的运行情况，如发生偏向两帮现象或其它原因时，要及时停车，待处理完善后，现场人员撤至安全地点，方可再次开车。

12、绞车在使用时信号必须准确灵敏可靠，严格执行“一停、二开、三松绳”，每次作业前都必须对压柱、戗柱全面认真检查，发现问题要及时处理，在绞车运行过程中，所有作业人员要避开绳道，躲到钢丝绳的直射角度和意外事故的波及范围外。

13、撤架期间，每次拉架前，必须对钢丝绳进行详细检查，发现磨损及不符合要求的情况，严禁继续使用，并按要求立即更换。多功

能车（绞车）司机要时刻观察拉架情况，工作面拉架负荷增大时，要停机查明原因并进行处理，不得强拉硬拽；支架前移和调向绞车工作时，严禁人员通过，以防断绳伤人。

14、降支架时，必须安排专人观察周围人员是否撤到安全地方，确认安全后方可操作，降架时不得一次将支架全部降完，应逐步缓慢降低，注意顶板情况，等顶板稳定后再降架前移调向，并及时支护该处的顶板，发现异常情况立即停止作业，采取有效措施后方可再次作业。

15、回撤过程中，如遇特殊情况要及时汇报，现场跟班干部要积极组织抢险维护，任何人不得野蛮操作、违章指挥。

16、使用液压管路时，严禁用铁丝代替U型卡，严禁U型卡单腿插入使用。管子接头、U型卡正确插好后，才可供液，严防高压软管弹动伤人。拆除液压管路必须在无压下进行，严禁带压作业。

17、多功能车司机在移交多功能车时，必须对该车辆运行状况移交清楚。

18、拉掩护架时，迎头所有作业人员必须躲到工作面支架立柱后。降架时不得一次将支架全部降完，应逐步缓慢降低，注意顶板情况，等顶板稳定后再降架前移。

19、在顶板未垮落之前，派专人观察顶板、煤帮的情况，如有异常，要马上停止作业，待顶板稳定后方可作业。

20、支架降架前，通知周围所有作业人员撤到安全地点后，再操作支架。降架不得一次降完，应缓慢降低，并由当班班长在上方支架

内密切注视周围的顶板情况，待顶板稳定后再进行前移调向工作。

21、在被撤支架拉出后，如果工作面顶板漏顶或者钢丝绳断裂，必须先使用单体进行支护后将其原支架空间支护好，再打木垛。

22、回撤期间加强顶板巡查工作，若机头撤架通道三岔口顶板压力显现比较明显，及时施工木垛支护，加强顶板管理。

23、多功能车在搬运设备列车时，严禁人员在多功能车附近逗留，防止设备列车翻倒伤人事故发生。

24、撤架前（包括其他工作），由专职瓦检员对撤架作业地点进行瓦斯检查工作，瓦斯浓度一旦超过 0.6%，严禁作业。

25、工作现场必须保证消防器材、监测监控及通讯系统到位，瓦斯传感器必须设在距所撤支架回风侧 5m 顶板的位置。

26、其它严格按照《煤矿安全规程》规定执行。

## 第八章 避灾路线

### 一、发生火灾、煤尘爆炸及瓦斯爆炸时的避灾原则和避灾路线

1、避灾原则：不能跨越火区和爆炸地点，尽快进入新鲜风流。

2、避灾路线：

1) 正常通风情况下

3027 工作面→3027 撤架通道（3027 胶带巷）→北一 1 号辅运大巷→北二 1#联络巷→中央二号辅运大巷→副一斜井（副二斜井）→地面

2) 反风情况下

3027 工作面→3027 回风巷→3027 风桥→北一回风大巷→二号回

风斜井→地面

## 二、发生水灾时的避灾原则和避灾路线

1、避灾原则：发生水灾后，向地势高的地点避灾。

2、避灾路线：3027 工作面→3027 撤架通道（3027 胶带巷）→北一 1 号辅运大巷→北二 1#联络巷→中央二号辅运大巷→副一斜井（副二斜井）→地面。