



贵州大西南矿业有限公司

Guizhou Southwest Mining Co., Ltd.

贵州大西南矿业有限公司 金沙县新化乡贵源煤矿五号井

2092 综采工作面运送及安装综采设备 安 全技术措施

刘国纲

编制单位：贵源煤矿五号井技术科

编制日期：二〇一七年五月二十日

会 审 意 见					
会审时间	2017.6.3	会审地点	会议室	主持人	周国红
会审意见：					
<p>一、设备运输期间严格执行“行人不行车、行车不行人”制度。</p> <p>二、提前对运输线路进行巡查维护，确保运送支架大件期间的安全。</p>					
参加会审部门（负责人）签字					
矿领导	签 字	部 门	签 字	部 门	签 字
生产矿长	李生学	地测副总	蔡元	机电科	王作平
安全矿长	高强	技术科	刘坤	调度室	钱阿明
机电矿长	赵海寿	安全科	何伟	通防科	高平
总工程师意见：		同意按本措施执行。 周国红 2017.6.3			
矿长意见：		请领导措施组织实施。 张仁鑫 2017.6.3			

2092 综采工作面 运送及安装综采设备安全技术措施

一、工作面概况：

2092 综采工作面为矿井二采区首采综采工作面，2092 采面走向长 1020m、倾向 240m，平均煤厚 3.2m，工作面选用郑煤 ZY6000/17/35 型掩护式综采液压支架，煤机采用三一重工 MG300/710WD 型双滚筒割煤机、滚筒直径为 2m，运送机采用三一重工 SGZ764/630 型刮板运送机，工作面于 2023 年 4 月 8 日开始运行三机安装，2023 年 5 月 13 日所有安装完毕开始回采至 2023 年 10 月 26 日止，已回采 639 米，由于长时间停采，顶板压力大，架子反复压死，经矿业企业研究重新补切眼安装新支架，旧支架不再回收，原采面设备除架子外所有搬运至新开切眼，配套新支架使用。为保证新支架运送及安装过程中的安全，特编制此运送及安装安全技术措施如下：

二、安装前准备

1. 工作面安装前，由矿组织有关部门对 2092 工作面、运送系统等运行严格验收，合格后方可运行安装；
2. 施工所使用的工具和小型配件集中装车准备下井。
3. 液压支架解体运送，解体拆下的部件按次序编号装车下井。

4. 入井的设备必须在地面检查合格证及各连接部件，无损坏方可装车入井；

5. 根据设备的安装次序，将设备解体装车，并按安装次序和方向入井；

6. 准备齐安装循环用的专用平板车，数量为不少于 15 套；

7. 准备齐安装用的牵引、运送、起吊索具及其他工具，检查完好后装车入井，运送至指定地点分别摆放整洁。

8. 运送路线上沿线及各转载点声、光、通讯设施要齐全、可靠。

三、机构组织

组 长：张应鑫

副 组 长：周自红 李光兴 姚建平 曾 强 赵泽寿

成 员：王维平 蔡 方 李元雄

地面装车组组长：罗思祥

副 组 长：陈忠海

井下装车组长：简才兵

成 员：高胜飞 吴学元 向贵军

支架运送组长：熬 金 简才兵 周林波

成 员：李美平 兰文章 张远年 李忠海 蒋 勇

龙付华 李洪泰 罗福兵 洪明远 吴代国

四、综采设备起吊

1. 地面起吊场所应设置围栏，无关人员严禁入内。

2. 起吊机械操作、固定由吊装专人负责操作，严格执行《起重机械操作规程》。

3. 选择起吊工具、吊挂装置和索具，其安全系数应符合《煤矿安全规程》的规定。

4. 井下作业选择符合规定的起吊点，并对起吊地点的支护状况进行检查，起吊时要有专人负责指挥，并规定统一的起吊信号。

5. 检查起吊工具、索具的完好状况，保证起吊安全可靠。

6. 设备应捆绑牢固，找好被起吊设备的重心，以防脱扣和倾倒。起吊形状不规则物体或大型设备要采用多点起吊措施。

7. 捆绑易变形的设备时，应采取的措施，防止其变形。

8. 吊索的转折处与设备接触的部位，应垫以软质垫料，以防设备和吊索损坏。

9. 设备上活动的部件应予以固定，以防活动碰撞导致设备损坏。

10. 不准把设备的外凸部位，如手柄接线盒等易损部位做吊装挂绳之用。

11. 严禁任何人员随同吊装设备或机具升降。

12. 开始起吊时，先慢慢拉紧，观测各处，确认无误后，再进行起吊。起吊过程中要均匀慢拉，防止工具打滑掉落。起吊时要有专人指挥，专人观测顶板、起吊梁。操作人员应站在支护完好，设备、吊梁滑落波及不到的安全地点，其他人员要躲到安全区域。

13. 吊装设备时，严禁任何人在设备下面及受力索具 10 米范围内通行和停留，不得将手、脚伸到也许被挤压的地方。

14. 起吊设备时，应垂直起吊，如受环境或机具的限制不得不斜向上起吊时，应通过周密计算，并采用有效措施保证安全。

15. 移动式起吊机具（长臂吊车）或桥式起吊机等设备严禁倾斜作业。

16. 设备在起吊过程中无特殊状况，中间不得停止作业，指挥人员和起吊机具的司机更不得离开岗位。确实需要中间停止时，必须采用措施将起吊物下垫实、垫牢，防止倾倒。

17. 设备起吊就位后，应放置稳固，对重心高的设备，应先采用防止其摇动或倾倒的措施后，方可拆除起吊机具。

18. 在井下运用棚梁或液压支架做承力点起吊设备时，要对棚梁进行加固，必要时对承力件进行计算，方可进行起吊。

19. 井下运用绞车或吊轮进行起吊重物时，要对绞车的负荷、钢丝绳的承载能力、吊轮的额定负荷进行校对，并对绞车基础或稳固状况及滑轮支承点、防倒设施进行全面检查，确认无问题时，方可起吊。不一样规格的起吊工具，在作为重要承载工具时不能混用。

20. 使用链条起吊重物时，只准垂直起吊，不准用双链夹角起吊，不准使用麻绳、棕绳作为起吊捆绑器具。

五、设备安装明细及安装次序

（一）设备安装明细

	设备名称		数量（台）	安装地点		备注
--	------	--	-------	------	--	----

序号		规格型号			
1	电牵引采煤机	MG300/710-W D		工作面	从老切眼搬运至新切眼
2	刮板输送机	SGZ764/630		工作面	从老切眼运至补切眼
3	转载机	SZZ764/250		运送巷	前移 18 米
4	破碎机	PLM1000		运送巷	前移 18 米
5	支架	ZY5000/17/3 5		工作面	从地面运送至新切眼安装
绞车					
1	双速绞车	JSDB-19		地面人行梯部处	已安装
2	调度绞车	JH-11.4		机修房至副井口	已安装
3	双速绞车	JTP2.0×1.8		副井提高	已安装
4	调度绞车	JH-11.4		井底车场调度	已安装
5	无极绳绞车	JWB75BJ		一盘区轨道下山	已安装
6	双速绞车	JSDB-13		2092 材料上山	已安装
7	对拉绞车	JD-40	2	2092 运送巷	已安装一台
8	双速绞车	JSDB-19		切眼上口	已安装
9	调度绞车	JD-11.4		运架系统	未安装

(二) 设备安装次序

运架系统及切眼上、下口绞车→液压支架→工作面输送机→
运巷转载机、破碎机→移变系统→自移皮带

六、运架系统绞车的选型、安装及规定

（一）绞车的选型

1. 地面行人梯部处选用 JSDB-19 双速绞车一台，钢丝绳采用 $\phi 26\text{mm}$ ，

2. 地面机修房至副井口选用 JD-11.4 调度绞车一台，钢丝绳采用 $\phi 15.5\text{mm}$ ；

3. 副斜井选用一台 JTP2.0×1.8 双速绞车一台，钢丝绳采用 $\phi 28\text{mm}$ ；

4. 一盘区井底车场（一部候车机尾）选用一台 JD-11.4 调度绞车一台，钢丝绳采用 $\phi 15.5\text{mm}$ ；

5. 一盘区轨道下山选 JWB75BJ 型无极绳绞车一台；钢丝绳采用 $\phi 26\text{mm}$ ，

6. 2092 提料上山选用一台 JSDB-19 双速绞车一台，钢丝绳采用 $\phi 26\text{mm}$ ；

7. 2092 运送巷皮带机头处安装 JD-40 对拉绞车一台，钢丝绳采用 $\phi 21.5\text{mm}$ ；

8. 2092 切眼下口（装车站处）选用 JD-40 对拉绞车一台，钢丝绳采用 $\phi 21.5\text{mm}$ ；

9. 切眼上口安装 JSDB-19 绞车一台，钢丝绳采用 $\phi 26\text{mm}$ ；

（二）绞车安装规定

1. 绞车窝的设计与绞车的安装应合理，能满足车辆顺利通过，绞车的出绳方向与车辆运送方向应保持是一条直线上；

2. 绞车基础必须使用混凝土浇注，养护时间不少于一周，基础地锚埋入基础内不低于 1000mm，且基础内用 6 根 $\phi 18*2200$ mm 锚杆分组运行固定，基础上表面与巷道底板一平；

3. 安装绞车，使用专用起吊锚杆直接起吊时，必须先对起吊锚杆运行拉力试验，在试吊安全可靠后，方可正式起吊；

4. 绞车安装严格按轨道中心线施工，托绳轮和压绳轮的加设符合巷道规定，机头、机尾及涨紧装置按中线找平找正后，运行二次浇灌，养护时间不少于一周，二次灌浆规定地脚螺栓孔内均要塞满、填实。

七、运架路线巷道、轨道的修整

1. 整个运架路线的巷道净高规定不低于 2.5m，轨道中线距巷道两帮最突出部分的距离不低于 850mm，达不到规定应提前整改；

2. 大件通过的风门的高度、宽度必须满足顺利通过的规定，否则必须提前整改；

3. 切眼的净宽不低于 7.0m，净高不低于 2.3m，否则必须提前整改；

4. 认真搞好运送路线的轨道质量，规定到达如下原则：

1)、轨道铺设前，必须将巷道底板衬平，无浮矸、浮煤现象，无空板、吊板现象。道床整洁，不埋轨面；

2)、运送支架的巷道，其轨道必须统一选用 18kg/m 的钢轨，长度为每根 6m；轨道接头规定：打眼后道夹板安装好俩根道接头间距不超过 10mm.

3)、轨枕规定统一使用 200mm×200mm×1400mm 的方木或水泥轨枕为枕木，轨枕间距为：1000±50mm，转弯处不不小于 500mm，两头外露长度不不小于 200mm；轨枕与轨道垂直，间距不得不小于 1 米，道岔处、接头处必须放轨枕。轨道间隙、高下差符合规定，道碴捣固坚实，无空板、吊板现象，并加道钉固定。

4)、每根轨道不少于 4 个连接孔，多种道夹板、鱼尾螺栓、弹簧垫圈、平垫片等扣件齐全、紧固，螺丝规格与轨型配套；

5)、道钉规格与轨型配套，数量齐全，每根道木不少于 8 根铁道钉，浮离不不小于 2mm，无空吊板、跳板；

6)、运送支架的巷道必须采用铁道板对轨道运行加固，规定每节道不少于两块铁道板，铺设间距中-中 3000mm，转弯处加补两块，铁道板必须选用 11#工字钢加工，施工单位根据需用量到指定单位领用。规定铁道板必须与轨道紧密连接，压板、螺丝齐全、紧固、有效；

7)、变坡点的凸弯道和凹弯道长度必须保证 4m 长，其坡度必须与巷道的坡度保持一致；

8)、车场两股道之间的间距不得低于 0.8m，过渡弯道长 4.0m，车场长度不得低于 20m、车场必须使用正规道岔（无极绳硐室口除外）；

9)、简易道岔：道嘴长度不低于 2.4m；鸡心长度不小于 500mm、工作边不小于 220mm；

10)、轨道轨距：内侧宽度为 600mm；直线段及曲线段加宽后偏差-2mm~+5mm；

11)、轨道中心线距巷道两帮宽度不小于 850mm；

12)、巷道高度：轨道面距巷道顶板净高度不小于 2500mm；

13)、轨道规定直线段两股钢轨应水平，误差不小于 5mm；曲线加超高后误差不小于 5mm；

14)、轨道接头平整，轨面及内侧错差不小于 2mm；接头间距不小于 5mm；

15)、两股轨道应平行铺设，高差不小于 5mm；

5. 鸡心道岔一般原则：

1)、鸡心道岔前后、曲轨加宽后和尖轨跟部的偏差在 0~+3mm；

2)、水平：偏差不小于 5mm；

3)、接头平整度：轨面及内侧错差不小于 2mm；

4)、心轨和护轨工作边间距：600 mm 轨距为 572 mm，+2mm；

5)、尖轨：尖轨尖端与基本密贴，间隙不小于 2mm，无跳动；尖轨损伤长度不超过 100mm，在尖轨顶面宽 20mm 处与基本轨高下差不小于 2mm；

6)、开程：80~110 mm；

- 7)、轨缝：尖轨跟部不不小于 8 mm，其他与线路相似；
- 8)、滑床板：与尖轨底面间隙不超过 2 mm；
- 9)、轨撑：应与基本轨密贴，间隙不不小于 1mm，数量齐全，无松动现象；
- 10)、道钉：规格与轨型配套，数量齐全，浮离不不小于 2mm，
- 11)、扣件：鱼尾板、螺栓、弹簧垫与轨型配套，数量齐全、密贴、紧固有效；
- 12)、转辙器：拉杆零件齐全，连接牢固，动作灵活可靠；
- 13)、直线段两轨水平偏差不不小于 5mm，弯曲段应符合规程规定。

八、设备运送路线

(一) 支架运送系统

地面→副斜井→井底车场→一盘区轨道下山→二盘区轨道下山→2092 材料上山→2092 运送巷（组装）→2092 补切眼

(二) 工作面刮板运送机

原 2092 采面→2092 运送巷→2092 补切眼

九. 液压支架的安装

(一) 支架的解体与装车

1. 根据我矿巷道条件，支架必须在地面解体，ZY6000/18/38 型支架解体部件为：顶梁一车、底座一车，剩余部分一车，共三车；

2. 根据运送路线的详细状况，确定支架的入井方向，支架运入组装硐室时，按先运前梁车，再运顶梁底座车的次序运行；

3. 解体的支架散件装入叉车或专用车，在运送过程中应有专人跟车，且跟车人员应常常检查大件车的封车状况，发现问题及时处理；

4. 支架装车时，应找好重心保证不偏斜、不偏重，并保证专用车的限位装置齐全、紧固有效。每次周转换钩后，应检查重车的限位、捆扎等状况，发现问题及时处理；

5. 支架专用车及叉车，在每次使用前应通过认真检修，确认完好后方可投入使用，在使用中每次装车前必须认真检查车辆的完好状况，发现问题及时处理，否则不得使用。

（二）支架的组装

1. 解体的支架及配件运抵 2092 运送巷组装硐室，通过硐室内的起吊装置运行组装；

2. 起吊装置采用一根 9m 长的 220mm 的特殊“工”字钢作起吊梁，HB5-6 吨电动葫芦作起吊工具，起吊梁用 $\Phi 17.4\text{mm}$ ，长 7.3m 的锚索固定在顶板上。

3. 组装支架采用不不小于 5 吨的拉葫芦，用不不小于 22mm 链条与其相配固定在起吊梁上作为起吊工具；

4. 组装硐室作业时，必须有一名副队长及以上人员现场统一指挥，协调作业，严把安全关，施工时，非作业人员严禁运入工作现场；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/236010013210010144>