



煤炭工業部技術安全監察局審定

煤矿工人安全技术讀本(七)

斜巷运输絞車司机

高廷樑編著

煤炭工業出版社

453

煤矿工人安全技术读本(七)

斜巷运输绞车司机

高廷樑編著

*

煤炭工业出版社出版(地址:北京东长安街煤炭工部局)

北京市书刊出版业营业登记证出字第054号

北京市印刷一厂排印 新华书店发行

*

开本78.7×109.2公分 $\frac{1}{16}$ *印张1 $\frac{1}{8}$ *字数21,000

1956年10月北京第1版

1960年5月北京第3次印刷

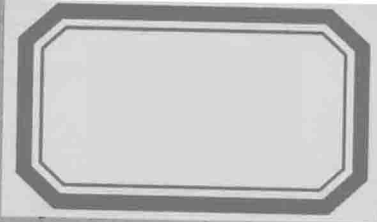
统一书号:T15035·88 印数:6,601—9,600册 定价: 0.11元



目

第一課	学好保安規程，作好斜巷運輸工作·····	3
第二課	熟悉絞車室內各种設備和絞車道·····	4
第三課	电气設備·····	6
第四課	控制器·····	7
第五課	滾筒和鋼絲繩·····	8
第六課	減速裝置、天輪和导向輪·····	10
第七課	深度指示器·····	11
第八課	常用閘·····	
第九課	保險閘·····	
第十課	防止过卷裝置·····	11
第十一課	防止过速裝置·····	19
第十二課	防止过电流和無电压的保护裝置·····	20
第十三課	信号·····	22
第十四課	交接班·····	24
第十五課	工作前要詳細檢查機器·····	25
第十六課	操作时要戴橡膠手套，穿橡膠套鞋·····	26
第十七課	絞車的起動·····	27
第十八課	絞車的正常運轉·····	28
第十九課	矿車快到終点的时候·····	29
第二十課	掛車和甩車·····	30

第二十一課	更換絞車運轉方向.....	31
第二十二課	礦車的下放.....	32
第二十三課	運送人員(一).....	33
第二十四課	運送人員(二).....	34
第二十五課	發現不正常情況，一定要停止絞車.....	35
第二十六課	絞車的潤滑.....	36
第二十七課	工具要放在一定的位置.....	37
第二十八課	絞車房內要保持干淨.....	38



目

第一課	学好保安規程，作好斜巷運輸工作.....	3
第二課	熟悉絞車室內各种設備和絞車道.....	4
第三課	电气設備.....	6
第四課	控制器.....	7
第五課	滾筒和鋼絲繩.....	8
第六課	減速裝置、天輪和导向輪.....	10
第七課	深度指示器.....	11
第八課	常用閘.....	
第九課	保險閘.....	
第十課	防止过卷裝置.....	11
第十一課	防止过速裝置.....	19
第十二課	防止过电流和無电压的保护裝置.....	20
第十三課	信号.....	22
第十四課	交接班.....	24
第十五課	工作前要詳細檢查機器.....	25
第十六課	操作时要戴橡膠手套，穿橡膠套鞋.....	26
第十七課	絞車的起動.....	27
第十八課	絞車的正常運轉.....	28
第十九課	矿車快到終点的时候.....	29
第二十課	掛車和甩車.....	30

第二十一課	更換絞車運轉方向.....	31
第二十二課	礦車的下放.....	32
第二十三課	運送人員(一).....	33
第二十四課	運送人員(二).....	34
第二十五課	發現不正常情況，一定要停止絞車.....	35
第二十六課	絞車的潤滑.....	36
第二十七課	工具要放在一定的位置.....	37
第二十八課	絞車房內要保持干淨.....	38

第一課 学好保安規程， 做好斜巷运输工作

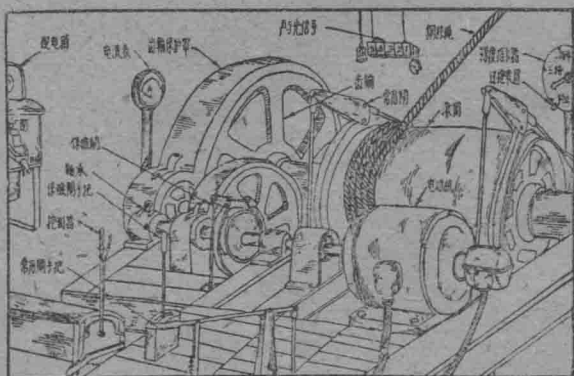
斜巷运输，是井下运输的一个重要组成部分。斜巷运输的好坏，直接影响矿井的生产。斜巷运输绞车司机，担负了斜巷运输中最主要的工作。保证绞车安全运转，做好斜巷运输工作，是绞车司机的重要任务。

煤矿和油母頁岩矿保安規程，对斜巷运输作了科学的规定。要保证绞车的安全运转，保证作好斜巷运输工作，首先就要求绞车司机，认真学习保安規程，严格照保安規程的规定办事。绞车司机必须时刻记住：任何违反保安規程的操作，都可能引起危险，造成人员生命和国家财产的損失，这是绝对不允许的。每一绞车司机，必须用高度的对祖国负责的精神，来学习保安規程，貫徹保安規程的规定。

复習題：应当用什么态度来学习保安規程？

第二課 熟悉絞車室內各種設備和絞車道

絞車司機是絞車室內所有設備的指揮人。如果司機不熟悉絞車室內各種設備的性能，不懂得各種設備的正確操作方法，就不能成為這些設備的指揮人，相反的，還會造成一些事故。譬如：正常制動必須用常用閘，假如你用了保險閘，結果就會使絞車各部分受到很大損壞。又如：你如果不知道緊急手柄的用途，就無法處理緊急事故。



絞車室內的設備

絞車提升的礦車，是在絞車道上運行的，所以，絞車司機還必須熟悉絞車道的情况，這樣，才能根據具體

情况，进行起动、停車，控制絞車的速度。譬如：通过道叉时，要事先降低速度，快到車場时，也要讓絞車速度慢慢降低下来，这就只有在絞車司机熟悉絞車道的情况下，才能作到。

复習題：为什么司机要詳細了解絞車道的情况？

第三課 電 氣 設 備

絞車一般都是電動的。絞車房內有很多電氣設備，對這些設備，要特別注意。因為，對這些電氣設備的任
一疏忽，都可能引起觸電、短路、燒壞設備等事故，甚
至可能引起火災或瓦斯爆炸。

電氣設備的絕緣是很重要的。絕緣損壞了，要立即
修理好，因為，如果不立即修理好，人碰着時就會觸
電。絕緣損壞了的電氣設備，是不准運轉的。

電動機和其他設備的外殼上的保護接地綫，也是重
要的保护裝置。萬一設備的絕緣損壞時，有了保護接地
綫就不致於發生危險，所以，接地綫要保持完好。接地
綫壞了就要立即修好。

電阻器是調節電流大小、控制絞車速度的。有人把
電阻器當作電爐，坐在上面取暖，或者在上面烘衣服，
這樣很容易觸電，那是很危險的，絕對不准這樣作。

一切電氣設備，只有電工和受過電工訓練的人才可
以打開它的外殼進行檢修，其他人員都不准隨便打開電
氣設備的外殼。

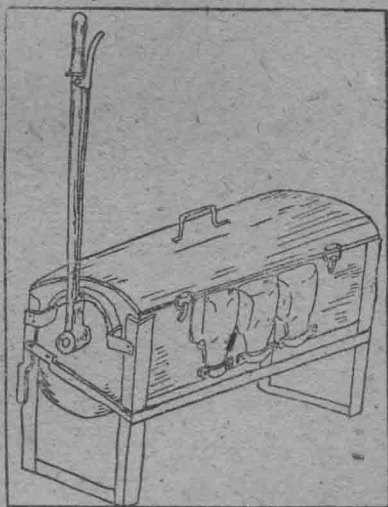
復習題：1. 絞車房內都有哪些電氣設備，應當如何維護這些
設備？

2. 只有什麼人才可以打開電氣設備的外殼？

第四課 控 制 器

控制器是絞車房內的主要操作器械，用來接通或斷開電源，調節電動機的迴轉方向和速度。絞車司機必須了解它的性能，正確地來操作。

控制器的手柄在中間位置時，表示電源沒有接通到電動機上，這時，電動機不能轉動，絞車也在停止狀態中。如果將控制器的手柄向正方向推動，電動機就向正方向轉動；將控制器的手柄向反方向推動，電動機也向反方向轉動。絞車司機一定要記住控制器手柄的推動方向和絞車轉動方向的关系，要是沒有記清楚，就不能隨意控制絞車轉動的方向，以免發生誤操作，引起危險。

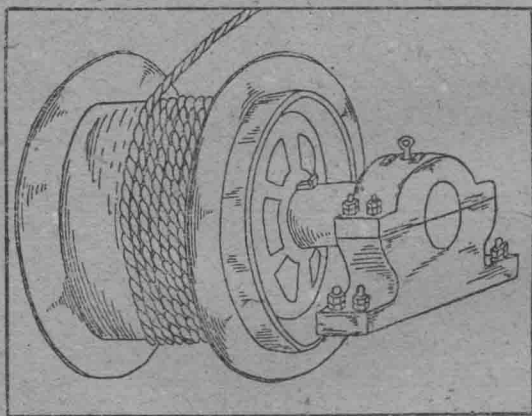


控制器

復習題：控制器的作用是什麼？要使絞車開動、停止、或反方向運轉時，應如何操作控制器？

第五課 滾筒和鋼絲繩

絞車提升或下放礦車，是依靠滾筒上的鋼絲繩來牽引的。鋼絲繩纏繞在滾筒上面時，礦車就被提升上來；鋼絲繩從滾筒上松放下來時，礦車就被下放。礦車每上下一回，滾筒就要繞放一次鋼絲繩。



滾筒和鋼絲繩

鋼絲繩的一頭和礦車連接，另一頭用繩卡和螺絲夾住，固定在滾筒內部。鋼絲繩固定在滾筒內部的這一頭，如果受力太大，固定部分就可能脫開。為了保證安全，減輕固定部分受的張力，滾筒上要經常纏有三圈以上的鋼絲繩。操作的時候，不准將留在滾筒上的鋼絲繩

完全放掉。也不准任何人在滾筒引出的鋼絲繩底下停留和工作，以防止鋼絲繩傷人事故。

滾筒上的鋼絲繩，必須很有次序地排列着。如果將鋼絲繩亂疊亂繞在滾筒上，鋼絲繩就有跑到滾筒外邊去的危險。保安規程規定，不同的絞車，纏繞不同的層數的鋼絲繩，一般的可以纏繞三層。如果滾筒上鋼絲繩纏繞的層數為兩層或兩層以上時，滾筒邊緣高出最外一層鋼絲繩的高度，至少要等於鋼絲繩直徑的 2.5 倍。運送人員時，滾筒上只准纏兩層鋼絲繩。傾斜在 30 度以下，斜長超過 600 公尺的斜井中，允許纏繞三層。滾筒上必須設有螺旋形繩槽襯墊，以防止鋼絲繩滑到外邊來。絞車司機要特別注意鋼絲繩從下層轉到上層時，互相咬壓的一段，看它是不是正常。

復習題：為什麼不准把繞在滾筒上的鋼絲繩完全放掉？

第六課 減速裝置、天輪和导向輪

一般的絞車都帶有齒輪型的減速裝置。減速裝置的作用，是使絞車得到適當的速度。減速裝置的齒輪，是互相咬合的。齒輪咬合的位置要經常保持準確，還要經常注油，保持咬合部分的潤滑，避免減速裝置的磨損。

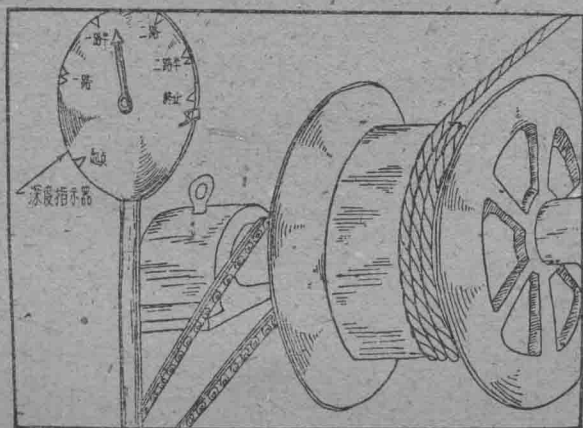
天輪和导向輪，是使鋼絲繩保持一定方向的。鋼絲繩從繩筒出來以後，經過天輪或导向輪，就可以保持在車道的中心位置上，以保證礦車在絞車道上行駛的安全。因此，我們要經常注意檢查天輪和导向輪。如果天輪或导向輪發生故障，就會立即發生礦車掉道或跑車事故，所以，發現天輪或导向輪的位置不正常，木墊有活動，木墊磨損達一個鋼絲繩直徑的深度，木墊沿側邊磨損達鋼絲繩直徑的一半，或者各部零件有不合格的地方時，都要報告上級，進行處理。

復習題：你所操作的絞車，有沒有天輪和导向輪，它是起什麼作用的？怎樣檢查和維護它？

第七課 深度指示器

保安規程規定：井下絞車容量在 40 瓩以上的，都要安設深度指示器。深度指示器一般是用齒輪(或鏈子輪)和滾筒連接的。司機從深度指示器上，可以知道礦車移動到了哪里。操作絞車時，只有依靠它來指示正確的方向，才能達到安全運轉。

沒有深度指示器，40 瓩以上的絞車，是不允許運轉的。因為沒有深度指示器，就只能憑自己的記憶去判斷礦車移動的位置，這樣，很容易發生危險。特別是弄



深度指示器

錯了起点和終点的位置时，將會發生重大的事故。所以，我們一定要根据深度指示器指示的位置，来操作絞車。

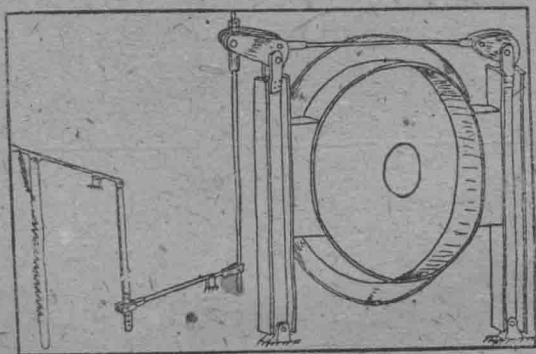
要經常檢查深度指示器的指示位置是否符合於矿車的实际位置，如果不符合，必須設法調整。

复習題：为什么容量在 40 吨以上的絞車必須設有深度指示器？

第八課 常 用 閘

保安規程規定：停止絞車時，要用閘瓦制動。常用閘就是用閘瓦制動的。常用閘的閘瓦是固定着的，閘輪四週留有空隙。閘輪安在滾筒外緣和輪軸上，閘瓦對閘輪發生作用，閘瓦經過槓桿，接到操作台的手把上，司機不離座位就能操作手把。按住手把，閘瓦就緊住滾筒，鬆開手把，閘瓦也跟着鬆開。所以，要使絞車停止或運轉的時候，只要按緊或鬆開手把就可以了。

閘瓦經過長期使用以後，受到磨損，它的間隙就會過大，手把雖然壓到終點，還是閘不住滾筒，這樣，就會發生危險。為了防止這種危險，要安設警鈴裝置，當



常用閘