



煤矿工人保安小丛书

218455

绞車司机须知

高廷樑 編



中国工业出版社

絞車司機須知

高廷樑 編

中國工業出版社

煤矿工人保安小丛书

絞車司機須知

高廷樑編

*

煤炭工业部书刊編輯室編輯（北京东长安街煤炭工业部大楼）

中国工业出版社出版（北京佟麟阁路10号）

（北京市书刊出版事业许可证出字第110号）

中国工业出版社第二印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售

*

开本 $787 \times 1092^{1/32}$ ·印張 $1^{1/2}$ ·字数21,000

1963年11月北京第一版·1963年11月北京第一次印刷

印数0001—1,635·定价(8-3)0.16元

*

統一书号：15165·7070(煤炭-102)

《煤矿工人保安小丛书》是一套贯彻《煤矿保安暂行规程》、普及安全生产知识的技术基础读物，按工种或专题分册出版，介绍安全作业必须遵守的规程、制度和要求。内容结合实际，力求具体、明确、简要、易懂，可以作为工人安全教育的基本教材，也可供具有小学文化水平的工人自学阅读。

引 言

提升絞車和運輸絞車是立井提升和斜巷運輸的主要設備，它們担负提运煤炭和矸石，下放材料，升降工作人員和机电設備的任务。絞車運轉的好坏直接影响矿井的生产，如果发生事故还可能造成生产停頓和人身伤亡，因此保證絞車安全運轉是非常重要的。

按《煤矿保安暫行規程》要求，絞車司机必須具备下列条件：

1. 在矿山担任机电工作三年以上，并受过專門訓練；
2. 經過操纵絞車的技术考試和体格檢查合格；
3. 在有經驗的司机指导下工作三个月以上。

为了保證絞車安全運轉，絞車司机必須認真学习《煤矿保安暫行規程》，并严格执行。此外，还应經常学习和熟悉各种提升和運輸方面的

技术。

本书编写的目的就在于帮助絞車司机掌握《煤矿保安暫行規程》和有关提升、运输的安全注意事项，絞車司机必須熟悉这些規定。

目 录

引 言

一、交接班.....	1
二、在有瓦斯或煤尘爆炸危险的矿井的特別規定.....	3
三、熟悉絞車室內各种設備和絞車道情况.....	6
四、絞車的安全保护装置.....	17
五、絞車运轉时的安全操作.....	30
六、运送人員的安全事項.....	39
七、紧急情况时的安全措施.....	44
八、其他.....	46

一、交 接 班

1. 在矿井連續不断的生产过程中，提升和運輸絞車司机要分成几个小班，輪流交替进行操作絞車。上一班完成任务后，就要把本班的詳細情况交代給下一班司机。做好交接班工作是很重要的事情。交班司机和接班司机必須在絞車房內交接班。

2. 接班人不得迟到，交班人不准早退。交班人一定要把机械运轉情况、曾发生过什么事情及下一班應該注意那些地方，詳細告訴接班人，并把这些情况記錄在交接班日志內。

3. 接班人初步弄清情况后，首先要檢查絞車房和絞車房附近的巷道支柱、絞車房的出入口是否良好，通风、室溫是否正常。

一定要在工作地点进行交接班。交接班双方都要仔細查核，不能馬虎大意。

4. 接班时，接班人要与交班人同时檢查絞車

的机械部分和电气部分，查看减速机轴承油量是否够用，电动机、开关、控制器、接触器、保护接地等是否良好。

5. 絞車信号装置是决定絞車能否正常运转的重要装置之一，接班时，应仔細檢查。

6. 檢查絞車房时，要查看常用工具是否齐全，有没有足够的砂箱、灭火器等防火工具。

7. 一般性檢查之后，須檢查常用閘是否灵活好使，閘瓦的磨損程度是否超过限度。絞車如用杠杆手动閘，应檢查杠杆系統的活节是否牢靠，手把动作的距离是否合适。絞車如用压缩空气操作，应檢查风压是否够用，三通閘、四通閘是否好使。

8. 在試驗保險閘是否好使的时候，可以用手操作一下保險閘手把或者撥动一下过卷开关的接点，作人为的过卷，看看保險閘是否很快落下。如果落下很慢或者落不下来，要赶快处理。常用閘和保險閘，是絞車的重要制动装置，接班时发现有不合适的地方，必須調整。調整不好时，立即报告班长或主管技术人員，并要求将它修理好。否則不能开动絞車。

制动装置有毛病时，严禁开动絞車！

9. 經過詳細檢查后，一切情况正常，交接班人在交接班日志內签字盖章或者簽上意見，交班人才可离开。

二、在有瓦斯或煤尘爆炸危險的 矿井的特別規定

10. 在有瓦斯或煤尘爆炸危險的矿井中，設在无瓦斯噴出的井底車場和主要进风巷道中的絞車的所有电气設備均应采用一般矿用型的，只有經省（区）煤炭工业管理局批准方可采用普通型的。如井下絞車房位置远离井筒和井底車場巷道，絞車的所有电气設備都应采用防爆型的。

11. 防爆型电气設備具有坚固的防爆外壳，所有螺栓均不准有松动或缺少現象。盖板和外壳相接地方的間隙，不准大于 0.2 毫米。这样，电气設備外壳內部发生的瓦斯爆炸，也不致于扩大到外部。

12. 为了保証矿井的安全生产，提升和运输

絞車司機必須經常注意絞車的電氣設備的防爆性能，如果發現防爆設備的螺栓缺少、鬆動，外殼破裂有間隙，或其它不符合規定的地方，要立即報告班長和主管技術人員。在沒有解決以前，切勿隨便開動絞車。

在有瓦斯或煤塵爆炸危險的礦井中，切勿在防爆設備殘缺不全的情況下開動絞車。

13. 在有瓦斯或煤塵爆炸危險的礦井中，如果發現主要扇風機停止運轉或者正常通風遭到破壞，必須立即停止絞車，並報告礦井總調度，請示是否要切斷電源和是否要撤到井下有新鮮風流的地方去。但是沒有得到礦井總調度的指示時，切勿擅自離開崗位。

14. 在有瓦斯或煤塵爆炸危險的礦井中，無論什麼火花都是不允許發生的。絞車房中的電氣部分不能有裸露的地方。接觸或斷開用的開關，以及其它容易發生火花的設備都應放在防爆箱中。迴轉機械由於摩擦或碰撞產生的火花，也要絕對避免。

在有瓦斯或煤塵爆炸危險的礦井中，絞車房內禁止機械的或電气的火花發生。只有杜絕一切

火花，爆炸的危險才能完全消除。

15. 长时期沒有送电和沒有運轉的絞車，絞車房內可能会積聚瓦斯或煤塵，因此在開車以前，一定要加以清掃，經通風員或瓦斯檢查員對電氣設備的周圍進行詳細檢查，確認無瓦斯或煤塵爆炸危險時，才准送電開車。

16. 絞車房內的各部件，特別是電氣部件，由於長時間運轉可能產生較高的溫度，以致引起電氣絕緣損壞造成事故。因此要經常檢查運轉中絞車各部件的溫度是否有過高現象。如果發現有溫度過高的地方，要立即停止絞車，並報告上級設法處理，在沒有處理妥當以前，切勿開動絞車。

17. 在有瓦斯或煤塵爆炸危險的礦井中，絞車房中的通風必須保持良好。如果風流很大，且直接吹到司機身上，司機感到冷時，切勿把來風口或出風口堵住，這樣會使絞車房內通風不良，從而可能引起事故。在這種情況下，可以在司機後面立一屏風，這樣既可擋住直接吹來的風流，又可使絞車房風流經常通暢。

18. 絞車房中有兩端出口的，必須要保持兩端出口暢通無阻，出口的风門或防火門應經常保

持正常状态。切勿随意調整或将某一出口閉塞。如随意乱动，就会影响絞車房中风流方向和风量，很容易引起事故。

絞車房中必須保持良好通風，切勿擅自隨意調整風門。

三、熟悉絞車室內各种設備和 絞車道情况

19. 絞車司机是絞車室內所有設備的操作人，如果不熟悉絞車室內各种設備的性能和絞車道的詳細情况，就不能正确地操作提升和运输設備(图1)。

20. 提升和运输絞車一般都是用电动机驅動的。絞車房內有很多电气設備和机械設備，如电气开关、控制器、电动机、电阻器、滾筒、鋼絲繩和制动裝置等。对这些設備，都要特別注意，因为任何疏忽，都可能引起人身事故或者設備燒坏、火灾、瓦斯爆炸等事故。但是，只要謹慎、仔細按照規定操作，絞車的安全運轉是完全能達到的。

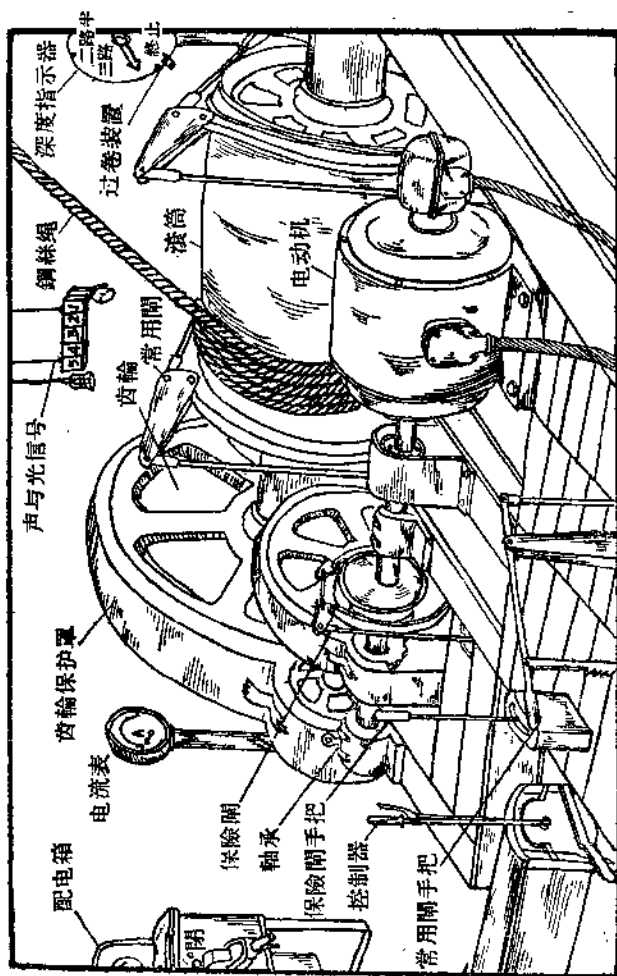


图 1 单滚筒绞车的主要设备布置图

21. 电气设备的絕緣是很重要的。电气设备的导电部分，不允許有裸露的地方。絕緣损坏了的电气设备或裸露的导体，人碰着很可能触电。

不要操作絕緣损坏了的电气设备，遇有这种电气设备时，要立即报告班长或主管技术人员派人处理。在沒有处理好前，切勿使用！

22. 每个电气设备的外壳，都設有接地綫。一旦电气设备絕緣损坏时，电流通过接地綫入地，可以避免人身触电的危險。所以，接地綫一定要經常保持完好，如发现坏了，就要告訴电工修理。

23. 电气开关上装有电压表、电流表以及保护装置。电压表可以表示出开关上是否有电。电流表可以表示出絞車的負荷大小。保护装置可以使电动机在过負荷、接地或短路故障时，能自动切断电源，不致于损坏电机。

大型絞車的电流表和电压表，都接在操作台前面。操作絞車时，要經常注意电流表和电压表的数值，不要超过規定数值。

电气开关是指示设备是否帶电、电流多少和安全切断电源的设备。

24. 絞車的正向或反向運轉，以及速度的控制，是由控制器來完成的。控制器在“零”的位置上，絞車即在靜止狀態。控制器向前推動一級時，絞車即向前運轉起動起來，再推動二級、三級……絞車即逐步加速，一直到全速為止。如果要使絞車減速或停止，可以將控制器逐步恢復到原來位置。當控制器向後推動時，就可得到相反的方向。絞車司機一定要熟練地掌握控制器的位置與相應的絞車速度(圖2)。

絞車在靜止狀態時，一定把控制器放在“零”的位置上！

25. 電動機是絞車的動力設備，當它通過電流以後，就可帶動絞車運轉起來。要經常注意不讓電動機過負荷運轉，因為經常超過銘牌規定的額定電流，會使電動機過熱、燒壞。電動機在規定的電流和溫度範圍內運轉，才能達到安全。

提升和運輸絞車，一律禁止超負荷運轉！

26. 電動機通過減速機帶動滾筒，滾筒上纏繞着鋼絲繩。雙滾筒或單滾筒的雙鋼絲繩的提升運輸絞車，滾筒上纏繞兩根鋼絲繩；當電動機正轉或逆轉的時候，一根鋼絲繩從滾筒上松放出

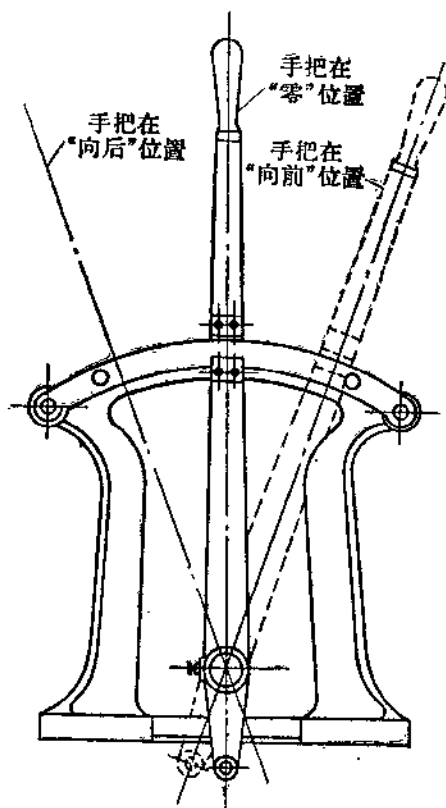


图 2 絛車在靜止时控制器手把要放在“零”的位置上