



煤炭工業部技術安全監察局審定

煤礦工人安全技術讀本（六）

回採工作面支柱回柱工

楊 培 曜編著

★ 藏 書 章 ★

煤 炭 工 業 出 版 社

74.6737
682-1

U

370

煤礦工人安全技術讀本(六)

回採工作面支柱回柱工

楊 培 墮編著

*

煤炭工業出版社出版(地址:北京東長安街煤炭工業部)

北京市書刊出版業營業許可証出字第094号

北京市印刷一厂排印 新華書店發行

*

开本78.7×109.2公分 $\frac{1}{32}$ *印張1*字數19,000

1956年7月北京第1版第1次印刷

統一書号: T15035·66 印数: 1—7,100册 定价: (9)0.14元

出版者的話

为了貫徹“煤礦和油母頁岩礦保安規程”，深入地
向工人進行規程教育，便利工人學習，我社在有關部門
的協助下，組織出版一套“煤礦工人安全技術讀本”，經煤
炭工業部技術安全監察局審定，作為全國各礦培訓新工
人和工人自修的試用讀本，希望各地負責教學工作的同
志和工人同志多提意見，以便再版時修正，使更完善、
更適合需要。

這套讀本以規程為根據，從工人的實際水平出發，
按工種分冊出版，每冊包括一個工種工人必須掌握的安
全技術知識，是工人的技術基礎讀物。

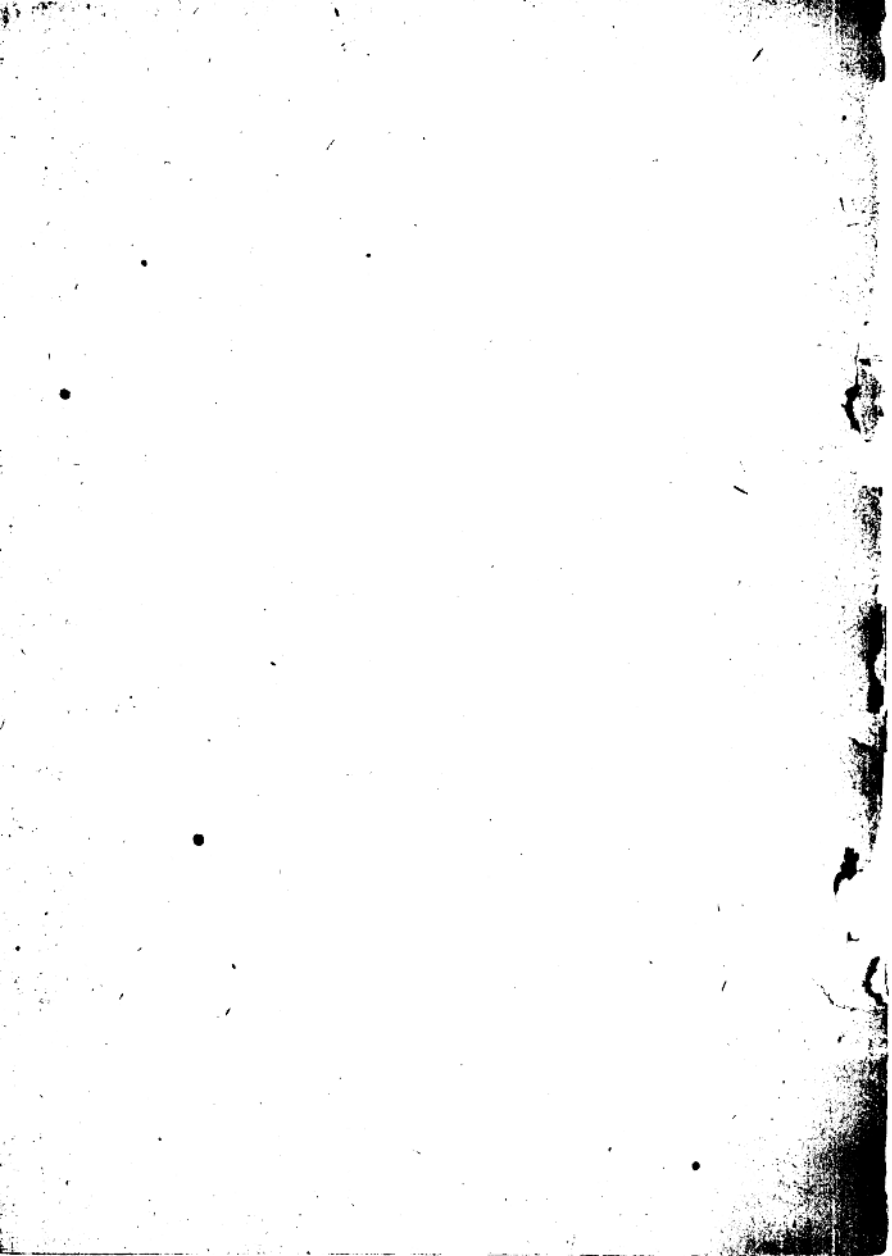
“回採工作面支柱回柱工”是這套讀本的第六本，講
解了規程第二章中支柱回柱工必須掌握的全部內容，內
容具體，文字淺近，難認的字都用拼音字母註明了，只
要學過“煤礦工人識字課本”第二冊的支柱回柱工就能閱
讀。可作為培訓支柱回柱工的教材。

敲幫問頂等內容，是支柱工必須掌握的，因為這套
讀本的第一本“井下基本知識”中已作了說明，本書就沒
有列入。“井下基本知識”是井下每個工人必須掌握的安
全知識，支柱工也是必須學習的。

目 錄

第一課	支柱工要認真學習保安規程	5
第二課	照“支架和頂板管理說明書”辦事	6
第三課	準備工具	7
第四課	接班	8
第五課	愛護工具和設備	9
第六課	注意頂板裂縫	10
第七課	注意自己和同志的安全	11
第八課	密切配合採煤工作	12
第九課	清理支架地點	13
第十課	頂柱和棚子	14
第十一課	背好頂板	15
第十二課	金屬支柱(一)	17
第十三課	金屬支柱(二)	18
第十四課	木垛和金屬垛	20
第十五課	注意保護人工假頂	22
第十六課	在台階式回採工作面工作	23
第十七課	橫撐柱和斜撐柱	25
第十八課	撤換和修理支架	26
第十九課	工作後的檢查	27
第二十課	密集支柱	28

第二十一課	回柱	30
第二十二課	回木支柱	31
第二十三課	回金屬支柱	32
第二十四課	回木垛和金屬垛	34
第二十五課	放頂	35
第二十六課	交班	36



第一課 支柱工要認真學習保安規程

架橋要建橋墩，支帳棚要在帳棚底下打柱子。橋墩壞了橋會崩垮，柱子倒了帳棚也會塌下來。

我們在井下採煤，採空地點的頂板懸空了，同樣要用支架來支住它。支架支得不好不及時，頂板就會塌下來，發生冒頂事故。支架支得越好越快，工作面的安全就越有保障。所以，支架工作是煤礦安全生產中的一項非常重要的工作。做好支架工作，消滅片幫冒頂事故，保證回採工作面的安全，是回採工作面支柱工的光榮任務。

要做好支架工作，首先就要學好保安規程，嚴格遵守保安規程的規定。這本書是幫助支柱工學習和貫徹保安規程的，希望大家認真學習。

複習題：你對支架工作的重要性是怎樣認識的？你準備怎樣參加規程學習？

生字：橋 qiáo 墩 dūn 垮 kǔa 塌 tā 嚴 yán

第二課 照“支架和頂板管理說明書”辦事

“支架和頂板管理說明書”，是支柱工進行工作的根據。說明書沒有編好，或者沒有經過批准，都不准進行工作。

支架用的材料，支架材料的運送，支架的方法，空頂距離的大小等，“支架和頂板管理說明書”上都有明確的規定。照這些規定辦事，就能順利完成支架工作。不照這些規定辦事，就會浪費時間和材料，更嚴重的是還可能引起事故。因此，每一個支柱工，都要記住說明書上的規定，照規定辦事，認真作好支架工作。

練習題：為什麼要嚴格照“支架和頂板管理說明”辦事？

生字：照 zào 理 lǐ

第三課 准备工具

不好使的或鈍的工具，容易使人疲乏，影响工作效率，甚至还能引起危險。因此，在下井以前，要先把工具准备好。斧子要磨快，鋸齒要銼好，鈍了的鎬尖要送到鐵工房修理好，工具的把柄要仔細檢查，把柄安得不結实的要安結实。

斧子和鋸条都要用布套套上，或者用布条包好。斧子可以插在腰帶上，鋸和鎬最好垂手拿着。只有这样携帶工具，才不会打伤或碰伤别人和自己，才是安全的。



銳利的工具必須包好

復習題：怎样准备工具？怎样帶工具？

生字：疲 pí 銼 cù 磨 mó 插 gā

第四課 接 班

每一个支柱工人，都要准时到达指定地点接班。接班时，要詳細了解上一班的工作情况。上一班遺留下來的工作，要赶快去完成。

接班以后，必須对工作面進行一次全面檢查。發現有不合規格的支架，要立即進行修理；工作面有危險的地方，要提前处理。

在开始工作以前，要檢查一下工作面准备的坑木，看是不是合乎規格，够不够一班用。如果准备的坑木不够一班用，或者不合規格，就要赶快报告班長。坑木不合規格，就会影响支架的質量；坑木不够一班用，支架时沒有坑木了，就可能發生危險。所以，沒有够一班用的合規格的坑木，是不准進行支架工作的。

复習題：接班的时候要注意些什么？为什么沒有够一班用的合規格的坑木，就不准進行工作？

第五課 爱护工具和設備

礦山的工具和設備，都是國家的財產；如果遭到破壞，不僅使國家的財產受到損失，還要耽誤生產。因此，礦山的工具和設備，人人都要爱护。

工具不用時，不要亂摔亂扔；使用時，不要碰到鐵器和石頭上。因為工具碰壞了，就不能工作。

工作面上的電纜和風繩，如果在支架上掛着，要撤掉這個支架的時候，要把它們摘下來，掛在另一個支架上，或者放在底板上。等這個支架恢復以後，要照樣掛上，千萬不可放在地上不管。

支架的時候，斧子和鋸條，不要碰到電纜和風繩上，因為，如果碰壞了，會影響工作，電纜碰壞以後，還容易引起觸電和其他事故。

復習題：怎樣爱护工具？

怎樣爱护工作面的電纜和風繩？

生字：遭 zāo 耽 dān 誤 wù 护 hù 觸 gù

第六課 注意頂板裂縫

採煤工作面向前移動，露出的頂板就可能發生裂縫，支柱工必須嚴格注意這些裂縫，因為，冒頂事故常常是由裂縫引起的。

如果看到裂縫顯著擴大，或者沿裂縫有小石塊掉下來，就說明露在外面的頂板有冒落下來的危險，要趕快加強支架。

有些裂縫，表面看不出有什麼變化，必須拿一個小木楔打入裂縫中，過一會兒，如果木楔鬆動或者掉落，就說明裂縫正在擴大，有冒頂的危險。遇到這樣的裂縫，必須趕快安設支架。

復習題：為什麼要嚴格注意頂板裂縫？怎樣檢查裂縫變化情況？

第七課 注意自己和同志的安全

在工作時，要檢查一下自己站的地方是不是安全。如果在頂板不好的地點支架，必須從已經支架的地點開始，依次向前進行。必要時，還要預先安設臨時支架，以保證安全。

使用斧子和鎬頭時，要先看看周圍有沒有人，要注意防止碰傷自己和別人。

斧子不用時，要放在棚柱的下面，不要放在棚梁上，也不要砍在支柱上，以免斧子掉下來打傷人。

緊跟在割煤機後面支架，或在割槽里打楔子時，要躲開割盤，不要被割齒割傷。

復習題：斧子為什麼不能砍在支柱上？

怎樣注意自己和同志的安全？

生字：碰 pèng 躲 dǎo 臨 lín 楔 xiē

第八課 密切配合採煤工作

支架工作要和採煤工作很好的配合，採空的地点，要迅速安設支架。頂板越是松軟、破碎，在採出煤以後，支架越要安設得快。因此，支柱工要密切和採煤裝煤工人联系，要求他們随时准备支架地点。

如果採煤的進度还不够安設一架棚子，可是頂板又需要支撐的時候，就要安設臨時棚子，或打上臨時頂柱，时时刻刻保證採煤裝煤工人在安全的条件下工作。

支架必須跟上採煤的進度。每个支柱工都要記住：支架的質量越高，支架架的越快，工作面的安全就越有保障。

複習題：支架工作怎样才能很好配合採煤工作？

生字：配 pèi 迅 xùn

第九課 清理支架地点

在工作的时候，必須当心頂、帮上松动的岩石和煤塊掉下來。看到頂帮上有松动的岩石、煤塊，要站在安好支架的地点，並且要站在傾斜的上方，用長 120 公分以上的釘子或木棍把它挑下，不可用手鎬、鉄鉤或其他短柄工具摘取。

遇到頂板下陷时，要随时填实；底板上臃时，要随时鏟平。散落在底板上的浮煤、浮石，應該清扫干淨，不然的話，支柱安設在浮煤或浮石上，浮煤、浮石一滾動，支架就会倒下來，可能造成冒頂的事故。

把支架地点清理好，是做好支架工作的头一步，每个支柱工都要注意这个工作。

复習題：为什么要把工作地点清理好？

生字：隨 suí 臃 gǔ 滾 gǔn

第十課 頂柱和棚子

頂柱和棚子是最常用的支架。

柱子不要立在浮煤上。最好在底板上挖好柱窩，把柱子的下端插在柱窩里。底板松軟時要在下端墊上托木（也叫柱鞋）。

柱子的間距，必須按照“支架和頂板管理說明書”的規定，不能隨便改變。上下左右的柱子，都要安成直綫。傾斜煤層里，柱子要向上偏5到8度，以免被傾斜方向的壓力推倒。

棚子的棚梁和棚柱要密切接合。棚柱的上端，不能砍成三角形的槽子。因為，如果砍成三角槽子，受壓以後，棚柱就會沿槽子的尖端劈開。

復習題：打頂柱時要注意什麼？架棚子時要注意什麼？

生字：窩 wō 墊 diàn 偏 piān 梁 lián 槽 zāo

第十一課 背好頂板

棚梁必須緊貼頂板，如果貼的不緊，應該打上楔子。楔子要打在棚柱的上邊，不可打在棚梁的中部，因為，如果打在棚梁中部，壓力集中在打楔子的一點上，



棚梁上面的空洞，必須用坑木填塞好

棚梁容易被壓斷。

遇到松軟破碎的頂板，必須在頂板和棚梁的中間用半圓木背好，背板要成雙數均勻排列，排列不勻時，壓力也會集中在棚梁的一點上，壓壞棚梁。在急傾斜煤層中，松軟的底板也要背好。

棚梁上邊不許有空洞。棚梁上面的空洞必須用坑木