

苏联煤礦和油母頁岩礦
回採工作面循环圖表
生產組織規程

4

煤炭工業出版社

苏联煤礦和油母頁岩礦 回採工作面循环圖表 生產組織規程

苏联煤炭工業部生產技術司制訂

姜 楨譯

苏联煤炭工業部副部長阿·庫茲米赤於1953年5月29日批准

煤炭工業出版社

出版說明

本書是蘇聯現行的煤礦和油母頁岩礦回採工作面的循環生產組織規程的譯本。在本規程中具體地規定了回採工作面過渡到按循環圖表作業的程序，循環圖表的編制，完成情況的計算和檢查，回採工作面的勞動組織和各種輔助操作的工作組織等。

我國的煤礦企業正大力推行回採工作面的正規循環作業，這一規程在改進我們的循環生產組織上有重大參考價值，特翻譯出版以供煤礦現場工作人員學習參考。

ИНСТРУКЦИЯ О ЦИКЛИЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В ОЧИСТНЫХ ЗАБОЯХ НА УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ШАХТАХ

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР,
ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

根據蘇聯國立煤礦技術書籍出版社(УГЛЕТЕХИЗДАТ)

1953年莫斯科第一版譯

357

蘇聯煤礦和油母頁岩礦回採工作面循環圖表生產組織規程

姜 楨譯

*

煤炭工業出版社出版 (社址：北京東單安海煤礦工業部)

北京市書刊出版業營業證出字第084號

北京市印刷一廠排印 新華書店發行

*

開本78.7×109.2公分 $\frac{1}{32}$ * 印張1 $\frac{5}{8}$ * 插頁22 * 字數27,000

1956年8月北京第1版第1次印刷

統一書號：15035·234 印數：1—6,100冊 定價：(10)0.50元

目 錄

I. 总則.....	3
II. 回採工作面过渡到按循环圖表作業的程序.....	9
III. 循环圖表的編制.....	10
IV. 完成循环圖表的檢查.....	12
V. 完成循环次数的計算.....	15
VI. 全礦井循环定額的确定及其完成的計算.....	16
VII. 回採工作面的劳动組織.....	17
VIII. 混合工作小組的工資.....	19
IX. 採区材料供应的組織.....	25
X. 採区設備的操作与检修.....	25
XI. 井下运输工作的組織.....	27
XII. 礦井工作作業指揮的組織.....	32
附 件.....	35

I. 总 則

1. 回採工作面的循环是整个工作面按作業規程規定的進度並循一定程序進行採煤(油頁岩)所需要的全部生產过程与操作的总和。

一个循环的進度規定为:

(1) 在康拜因与割煤机的長壁工作面內, 康拜因或割煤机的截割机构長 1.8 公尺时, 割槽深度应比截割机构短 15 公分; 截割机构超过 1.8 公尺时, 則割槽深度应比截割机构短 20 公分;

註: 對於有煤炭挤压現象的煤層, 規定循环進度时应將挤压現象的大小考慮在內。

(2) 在急傾斜煤層一次採全高或分層开采(傾斜分層)的長壁工作面內, 按兩排支架的寬度;

註: 如煤層或分層的厚度为 2.5 公尺或 2.5 公尺以上, 且工作面長度超过 30 公尺时, 以及煤層或分層的厚度由 1.8 到 2.5 公尺, 且工作面長度超过 50 公尺时, 均按一排支架的寬度。

(3) 在急傾斜厚煤層水平分層与橫向傾斜分層的工作面(工作面与煤層走向垂直时)內, 按三排支架的寬度;

(4) 在掩护支架工作面內, 按作業規程所規定的一个放落距(或几个放落距), 但不得低於下列数值:

煤 層 厚 度	放落距的最低数	
	掩护支架不滿 6 節时	掩护支架为 6 節 或超过 6 節时
6 公尺以內 6 公尺以上	2 公尺 1.5 公尺	1.5 公尺 1.2 公尺

(5)在短工作面(房柱式採煤法)內，煤層採高不到2.7公尺時，按有效割槽深度的四倍或按工作面一遍炮進度的四倍計；如果煤層採高超過2.7公尺時，則按有效割槽深度的三倍或按工作面一遍炮進度的三倍計。有效割槽深度或工作面一遍炮進度，均按爆破說明書的規定，但不得低於1.5公尺；

(6)在儲煤式上斜方向條帶工作面內，按工作面一遍炮進度的六倍。一遍炮的有效進度按爆破說明書的規定，但不得低於1.5公尺；

(7)在緩斜與傾斜煤層，分層或整層的長壁工作面內，用爆破採煤時，炮眼有效深度應按爆破說明書的規定。在煤層厚度(或分層厚度)不到2.5公尺時，不得低於1.6公尺；超過2.5公尺時，不得低於1.4公尺。

2.在緩斜與傾斜的煤層中，循環包括下列各主要生產過程：

(1)用採煤康拜因時：康拜因採煤與裝煤，康拜因後面支架，整理工作面，運煤，運木料，掘康拜因割盤進出的缺口，移運輸機或笨溜子，下放康拜因，頂板管理工作(砌矸子帶，打叢狀支柱，打木樑，打密集支柱，放頂等等)。莫斯科近郊煤田各礦井還包括清理長壁工作面的人行道；

(2)用割煤機和裝煤機時：割槽，打眼，放炮，機械裝煤，裝煤機後面支架，整理工作面，運煤(油頁岩)，運木料，下放割煤機與裝煤機，掘缺口，移運輸機或笨溜子，頂板管理工作(砌矸子帶，打叢狀支柱，打木樑，打密集支柱，放頂等等)；

(3)用割煤机和人工向运输机或笨溜子攪煤(油頁岩)时:割煤机割槽,清理煤粉,打眼,放炮,攪煤,割煤机后面支架,人行道支架,运煤(油頁岩),运木料,下放割煤机,移运输机或笨溜子,移压風管和頂板管理工作(砌矸子帶,打叢狀支柱,打木梁,打密集支柱,放頂等等)。莫斯科近郊煤田还包括各礦井長壁工作面人行道支架;

(4)用短工作面(房柱式採煤法)时:割槽,打眼,放炮,攪煤或裝煤,採空区支架,加長或卸短运输机,頂板管理工作。

3.在急傾斜煤層中,循环包括下列各主要生产过程:

(1)用採煤康拜因时:採煤,康拜因后面支架,运木料,掘康拜因的缺口,井动康拜因,移压風管,頂板管理工作(移設木梁,打密集支柱);

(2)用風鎬时:落煤和工作面支架,运木料,移笨溜子和移压風管,頂板管理工作(移設木梁,打密集支柱);

(3)用爆破採煤时:打眼,放炮,整理工作面,工作面支架,頂板管理工作(移設木梁,打密集支柱,長壁工作面放頂);

(4)在急傾斜厚煤層中用水平分層法时:打眼,放炮,攪煤,工作面支架,移运输机,頂板管理工作;

(5)用掩护支架法时:小眼附近打眼,放炮,拆卸並下放溜煤眼的支架,放煤,打眼放炮下放掩护支架,向溜煤眼攪煤;

(6)用儲煤式上斜方向条帶开采法时:打眼和放炮,整理工作面(刷边),放出儲煤室內富余的煤炭,打密集支柱。

4.在急傾斜與傾斜煤層用冒頂或充填的分層法開採時，以及在1.8公尺以下的急傾斜煤層和2.5公尺以下的傾斜煤層用冒頂或充填的一次採全高法開採時，要根據規定的工作組織圖表，每隔一定的循環次數留出專用的時間（用掩護支架和儲煤式上斜方向條帶等開採法時除外）。

茲規定每月在30個日曆日情況下的採煤工作日數為：

（1）對於冒頂傾斜分層的長壁工作面，不得少於24个工作日；對於充填傾斜分層的長壁工作面，不得少於18个工作日；

（2）對於冒頂水平分層工作面或縱向傾斜分層工作面，不得少於22个工作日；對於充填水平分層工作面或縱向傾斜分層工作面，不得少於20个工作日。

5.在厚度超過1.8公尺的急傾斜與傾斜煤層中，冒頂的生產過程包括下列各主要工作：

（1）在一次採全高或傾斜分層的長壁工作面：打密集支柱，加強密集支柱（打撐），鋪假頂，放矸石；

（2）在水平分層工作面：打密集支柱，鋪假頂，回柱。

6.在厚度超過1.8公尺的急傾斜與傾斜煤層中，充填採空區的生產過程包括下列各主要工作：

（1）在下行傾斜分層或水平分層工作面：安底樑與鋪假頂（木板或金屬網），架設柵欄棚子並加背板，充填；

（2）在上行傾斜分層工作面：架設柵欄棚子並加背板，鑲鋪天棚，充填；

（3）在上行水平分層與縱向傾斜分層工作面：架設柵欄棚子並加背板，充填。

7. 一个循环的煤(油頁岩)產量，由下列各因素來确定：

(1) 長壁工作面：根据工作面的長度，一个循环的進度和一平方公尺的煤層或分層的生產力。

如果下順槽煤柱上面的配風巷和上風道內進行採煤的工人不是包括在採煤工作小組內的，則这些巷道的寬度不計入回採工作面的長度內，同时这些巷道的煤產量亦不計入回採工作面的產量內。

如果急傾斜厚煤層用水平分層法开采时，分層順槽所出的煤，应从一个循环的產量內扣除之。

(2) 掩护支架工作面：根据掩护支架下面的面積，一个循环內掩护支架的進度和煤的容重。溜煤眼与橫巷的產煤量不計在內；

(3) 短工作面(房柱式採煤法)：根据煤房或穿洞(回煤柱时)的寬度，一个循环的進度和一平方公尺的煤層生產力；

(4) 儲煤式上斜方向条帶工作面：根据条帶的寬度(但不得低於4公尺)，一个循环的進度和一平方公尺的煤層生產力。

8. 在每个回採工作面中，一个循环內各种生產过程的工作量，根据礦山地質条件、所用的機械化方式和爆破說明書、支架說明書与頂板管理說明書來确定。

9. 按晝夜單循环作業的回採工作面的月循环定額，根据工作面的長度、一个循环的進度与礦山地質条件，並考慮每一採煤工作日完成0.75—1个循环分別确定，但要保持管理局在一月30个採煤工作日情况下的循环定額达到25.5—27

个循环。

註：按多循环作業的長壁工作面，确定月循环定额时，以每晝夜的循环次数乘以循环图表所规定的当月採煤工作日数，再乘以 0.75—1 的系数来确定。

10. 按晝夜單循环作業的回採工作面的月計劃產量，由一个循环的產煤(油頁岩)量，乘以該回採工作面的採煤工作日数，再考慮礦山地質条件乘以 0.75—1 的系数来确定。

11. 回採工作面的工人編制，包括採煤，工作面运煤，支架，頂板管理，充填，运木料，移运输机或笨溜子，操縱和看管机械等的全部工人；同时还包括放炮工，运输机下面的倒車工和急傾斜煤層的溜煤口工。

为了保証按循环图表作業的長壁工作面工作的穩定和提高回採工作面的日產量，礦井長有权根据循环图表所规定的工作量，在全礦井的工人定额范围以内，用抽調輔助工人和附屬工人的办法來补充按循环图表作業的回採工作面的工人。

12. 對於按晝夜單循环作業的回採工作面，規定工作制度为：兩班採煤(油頁岩)与一班整备，或一班採煤(油頁岩)与兩班整备。

为了机械試轉能够在負荷下進行，允許在整备班內出煤而不超过採煤班產量的 15%，这种產量应規定在計劃图表之內。

在康拜因長壁工作面，無需分出一个整班進行整备工作时，允許三班採煤。

在急傾斜煤層，用冒頂或充填的分層法開採，以及用一次採全高法(厚度超过 1.8 公尺)開採时，凡是为了進行頂板

管理工作必須將採煤工作周期停歇一晝夜或一晝夜以上的，和凡是無需每晝夜分出整備班的，均進行三班採煤。

傾斜煤層的長壁工作面，允許三班採煤。

短工作面(房柱式採煤法)，一般規定三班採煤的工作制度。

莫斯科近郊煤田各礦井緩傾斜煤層的对偶長壁工作面，如果進行頂板管理及其他整備工作所需要的時間超過一個班時，允許按下列的工作制度將兩個長壁工作面輪流工作，並規定在計劃圖表之內：

第一晝夜：在二、三班之內進行採煤，將工作面推進兩次割槽的進度；

第二晝夜：在二、三班之內，進行整備工作。

II. 回採工作面过渡到按循環圖表作業的程序

13. 礦井的生產回採工作面，一般均應全部过渡到按循環圖表作業，最低限度，亦不得低於生產回採工作面的半數。

14. 一個採區內的生產回採工作面，應全部过渡到按循環圖表作業，不許在同一採區內存在有按循環圖表作業和不按循環圖表作業的兩種回採工作面。

15. 將礦井與各採區的回採工作面过渡到按循環圖表作業以前，應當採取措施並進行巷道、軌道與机电設備的整理，以及採區的放水等工作。

回採工作面應當充分配備工人、設備和備用零件；順槽

应当要有正规的超前距离；同时应当保证不间断的运输工作。

III. 循环图表的编制

16. 每一个按循环工作组织作业的回采工作面，均应编制循环图表。循环图表包括下列各主要部分：

(1) 工作组织计划图和各班开始时的工作面状况图；

(2) 工人出勤图表；

(3) 技术经济指标表。

17. 凡是为了进行放顶或充填，并须周期地停止采煤工作的厚煤层回采工作面，除了编制采煤工作组织计划图之外，还应编制按放顶距或充填距包括采煤、放顶或充填全部生产过程的工作图表。根据放顶距或充填距工作图表所规定的采煤循环次数，则表示在技术经济指标表中。

18. 应以明显的图形将下列各主要生产过程简要地绘入工作组织计划图中：采煤(油页岩)、割槽和装煤(油页岩)，清理底板与浮煤(油页岩)，打煤(油页岩)眼与岩眼，支架，移运输机或笨溜子，运木料，砌矸子带，移设木梁，移压风管，爆破煤(油页岩)与岩石等等。

19. 机械化生产过程——康拜因采煤、机械割槽与装煤(油页岩)、打眼——的延续时间，根据机械的技术特征和矿山地质条件来决定。

人工工作的延续时间，是在保证生产工作的条件下，由怎样布置工人来决定。

設計各个生產过程时，均应考虑一定的后备时间，以便在执行中稍有延誤不致打乱回採工作面的整个進度。

在編制工作圖表时，应当規定整備班在需要檢查和檢修綫路上的机械的时间內，將电源切断。

20. 工人出勤圖表根据工作組織計劃圖來編制。

工人出勤圖表，一般应將工人固定在一定的班次內。

21. 計劃循环圖表的技术經濟指标包括：工地的礦山地质条件，所採煤(油頁岩)帶的寬度(工作面長度——譯者註)，頂板管理的方法，一个循环的煤(油頁岩)產量，一晝夜的計劃煤(油頁岩)產量，小班和一晝夜的出勤工人数目，出勤工人的計劃劳动生產率。

22. 根据礦山技術操作条件和所用的机械化方式，介紹各种标准工作組織圖表如下：

用“頓巴斯”型康拜因採煤的标准工作組織圖表(見圖1)

用 YKT 型康拜因採煤的标准工作組織圖表(見圖2)

用 KKP 型康拜因採煤的标准工作組織圖表(見圖3)

用割煤机与裝煤机的标准工作組織圖表(見圖4)

用机械割槽与人工裝煤的标准工作組織圖表(見圖5)

分層开採用机械割槽与人工裝煤的标准工作組織圖表(見圖6)

对偶長壁工作面用机械割槽与人工裝煤預先整理人行道兩班採煤的标准工作組織圖表(見圖7)

对偶長壁工作面用机械割槽与人工裝煤兩班採煤的标准工作組織圖表(見圖8)

急傾斜厚煤層用充填上行傾斜分層法的标准工作組織

圖表(見圖 9)

充填水平分層法的标准工作組織圖表(見圖 10)

急傾斜厚煤層用掩护支架法的标准工作組織圖表(見圖 11)

急傾斜煤層用冒頂法的長壁工作面的标准工作組織圖表(見圖 12)

急傾斜煤層用風鎬的長壁工作面的标准工作組織圖表(見圖 13)

緩傾斜煤層兩個長壁工作面一晝夜三循环的工作組織圖表(見圖 14)

23. 区長根据全礦井各个回採工作面出煤班与整備班已規定好的分配情况，編制每个具体回採工作面的循环圖表。

循环圖表在每月开始之前五天由礦井总工程师批准。

礦务局总工程师在每月开始之前五天必須批准各个按循环圖表作業的長壁工作面和工作面的主要规范(煤層厚度，分層厚度，煤層生產力，長壁工作面的長度，工作面的寬度)。

24. 已批准的循环圖表，即交由採区的班長、小組長及全体工人進行研究討論。

Ⅳ. 完成循环圖表的檢查

25. 每个按循环圖表作業的回採工作面，应按照規定格式編制执行圖表。

26. 执行圖表由区長或区長助手按每个回採工作面，照

着圖 15 所載的格式來填寫。

執行圖表包括工作面簡圖，工作量和出勤的工人數目。

在工作面簡圖中，繪出各班開始時工作面的位置，並載明回採工作面已採出煤（油頁岩）的長度，已割槽與爆破的長度，和僅已割槽的長度（以上均以公尺計），以及康拜因、割煤機和裝煤機的位置。

同時在工作面簡圖中，載明運輸機與工作面前壁的位置關係。所繪的垂直線即作為工作面支架的柱腿綫。

每個回採工作面的執行圖表應以 35 張彙裝一冊，並以第一張填寫計劃圖表。

27. 凡設有調度機構的礦井，則填寫調度執行圖表而不用 26 條的規定。

緩斜與傾斜煤層長壁工作面和對偶長壁工作面的調度執行圖表（圖 16, 17），包括下列各主要部分：

（1）用以填繪長壁工作面全部生產過程（按時間和空間）的表格；

（2）每班結束時的工作面實際位置圖，同時載明充填帶、木梁、密集支柱、運輸機與工作面的位置關係；

（3）關於任務單規定的和各班實際完成長壁工作面、掘進工作面與全區性工作的工作量紀錄；

（4）關於分工種的工人計劃數和實際數的紀錄。

急傾斜煤層回採工作面的調度執行圖表（圖 18），包括下列各主要部分：

（1）用以填繪橫綫來表示生產過程（按時間）的表格；

（2）每班結束時的工作面實際位置圖；

(3) 關於任务單規定和各該班实际完成回採工作面、掘進工作面与全区性工作的工作量紀錄;

(4) 關於分工种的工人計劃数和实际数的紀錄。

在調度执行圖表的格子中，每一生產过程均以三种不同顏色來填繪，以表示：

(1) 計劃圖表;

(2) 区長給予該班的任务;

(3) 工作实际進度 (此綫由調度員根据班長的電話彙報來填繪)。

28. 每次生產會議之前，調度員將調度执行圖表送給区長。

区長根据班末各种生產过程的实际情况，並参照循环圖表，在执行圖表的格子內划上工作任务綫，也就是指定下班每一生產过程按時間和空間的工作量。此外，区長將超过的工人数分工种記入执行圖表，並填寫“全区工作紀錄”表 (該表載有長壁工作面、掘進工作面和其他工作的主要生產过程的任务与完成)。

29. 如果在前一班發生了个别生產过程落后於計劃圖表的情况时，区長則应規定在下一班中將这些落后情况消滅掉。

30. 区長將全部生產过程的工作任务繪入执行圖表並將各种表格填好之后，即將执行圖表送交礦井总工程师或主持生產會議的礦井总工程师助手審查批准。

31. 礦井总工程师或礦井总工程师助手在批准区長所提的工作任务时，应檢查工作任务是否与計劃圖表相符合。