

对外技术交流资料

开灤唐山矿
9914掌簡易托梁卡子



1172

对外技术交流资料

开滦唐山矿 9914 掌簡易托梁卡子

开滦唐山矿編

*

煤炭工业出版社出版(社址:北京东长安街煤炭工业部)

北京市書刊出版业营业許可証出字第 084 号

煤炭工业出版社印刷厂排印 新华書店发行

*

开本 787×1092 公厘 $\frac{1}{32}$ 印张 $\frac{8}{8}$ 字数 7,000

1969年5月北京第1版 1969年5月北京第1次印刷

統一書号: 15035·858 印数: 0,001—3,000 册 定价: 0.08 元

~~“对外技术资料流資料”~~“对外技术资料流資料”是我国提供給社会主义兄弟国家較成功的生产建設中的經驗，根据我国煤炭工业解放后各方面所取得的技术成就，由各有关局矿編写成册，并經過煤炭工业部技术司及有关部門共同審查訂正。

这些“資料”，从技术内容上来看是成熟的，在国内和国外已得到应有的重視。为了配合我国煤炭工业大发展，并提高煤矿工程技术人員的技术水平，特将这些“資料”陸續出版，以便能在国内广泛采用和推广。同时，还希望由于这些資料的传播，更能提高这方面科学技术的向前发展。

目 录

出版說明

一、采区地質概況·····	3
二、采煤方法·····	5
三、工作面支架·····	6
四、結語·····	11

一、采区地質概況

1. 采区位置及范围 采区位于九道行水平以上20~21南石門之間。第Ⅱ大断层以北的第9煤层, 东起自21石門以东100公尺处, 西至20道石門頂, 沿走向140公尺; 南起

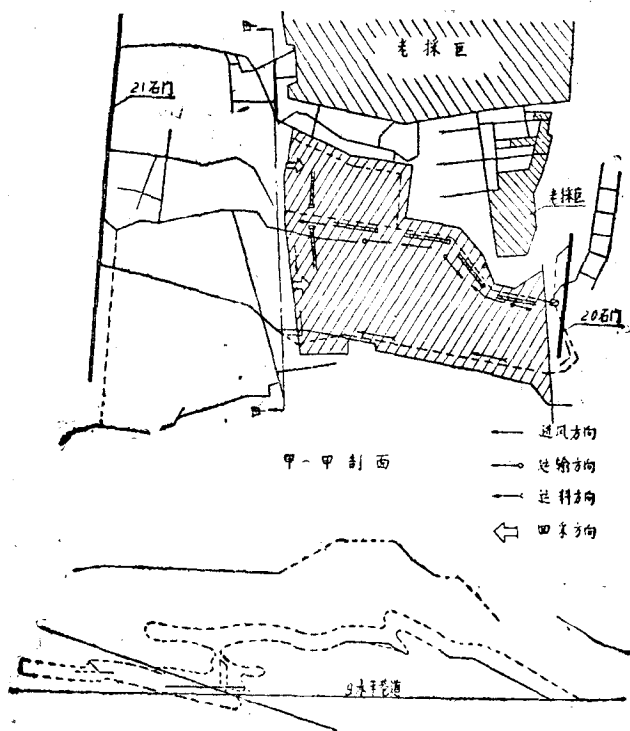


图 1

尺，傾斜 $0^{\circ}\sim 25^{\circ}$ ，节理发达，中間夾石为0.12~0.35公尺，煤层柱状图如图2。

二、采煤方法

1. 巷道布置、通风、运输 該掌煤层較厚，采用傾斜分层金屬網伪頂采煤法。其巷道布置系沿頂板掘进巷道，采用掘一层采一层的办法。运输巷道布置在距9903掌老采区10公尺处。回风道沿第Ⅱ断层边掘进，在采区边界处掘切割眼，其詳細規格見下表所示。

巷道名称	規格 (公尺)	棚距 (中~中) (公尺)	坑木規格		備註
			梁 (公尺)	腿 (公尺)	
运输道	1.8×2.1	0.8	1.8×0.18	2.1×0.18	按中綫掘进
回风巷	1.8×2.1	0.8	1.8×0.18	2.1×0.18	◇
切割眼	2.1×2.1	1.1	2.1×0.2 半圓	2.1×0.18	◇

新风由9道行20石門石眼入溜子道进入工作面，由回风道去回风石眼，入7道行回风道。运输采用刮板式运输机，将工作面煤經溜子道放入煤石眼，再放入石門內矿車中。

2. 采煤工作和采煤机械 該掌于上层回采时即鋪設14号鉛絲編制的双层金屬網伪頂，網下鋪設垂直工作面的底梁，間距为1公尺，使用 2.0×0.12 公尺的小径坑木搭棚鋪設。

本层采煤时即沿此伪頂下进行工作。工作面使用波兰“頓巴斯-52”型康拜因采装煤，日进1.6公尺。工作面运

煤使用30型刮板運輸机，溜子道使用11型刮板運輸机，康拜因割煤后进行人工刷帮和人工支架。

3. 工序安排 采用一班采煤，一班准备，一班放頂的单班采煤制，其工序安排如下：

第一班——康拜因割煤、支架。

第二班——下放康拜因、下底梁、移溜子、倒抬板。

第三班——放頂、鑽孔、放震动炮。

三、工作面支架

1. 工作面頂板管理方法 該掌为傾斜分层金屬網伪頂下行采煤法，放網后采用大冒頂全部陷落法，工作面采煤后使用順板支架，把上层鋪設的底梁托住。控頂距离为8.6~5.2公尺，放頂距离为1.6公尺，老塘边以抬板代替密集支柱控制伪頂。回柱时为防止扯破網子，提前在網边打上人字撐子。工作面支架情况詳见图3。

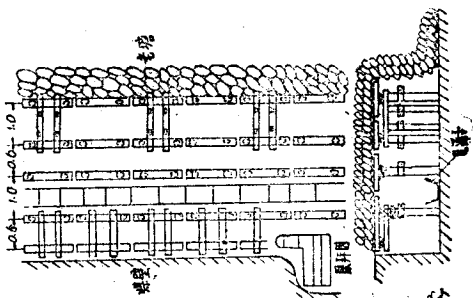
2. 工作面支架类型及技术規格

(1) 工作面支架为平行煤壁之順板支架，使用C.Γ.K-IV型金屬支柱，直接打在順板梁下，間距为1.0公尺，排距为1.0和0.6公尺，板梁为2.0公尺长的20公分半圓柱子(参考图3)。

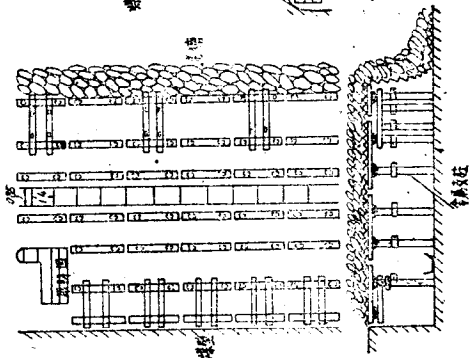
(2) 康拜因未采割之前，先用托梁卡子、短道和板梁将机道上頂之伪頂控制住，然后再开始截煤，煤出清后立即打上永久性支架。

(3) 金屬支柱柱底穿好大鞋，柱頂加好楔子。

六英班开工前情况



两英班开工前情况



十英班开工前情况

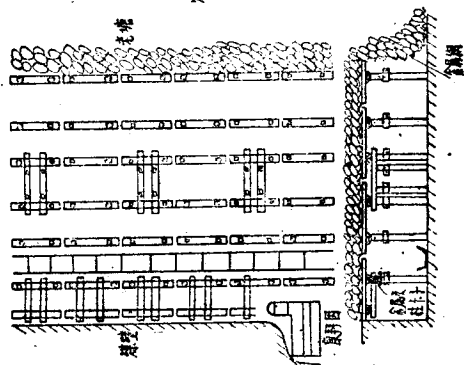


图 3

(4) 密集支柱使用抬板代替，每4公尺內要打好抬板兩棵，抬板要使用1.2公尺長上下兩面平之木柱。

3. 簡易托梁卡子的提出及其性能 在厚煤层分层采煤的工作面，使用大型机械采煤时，主要关键在于如何控制机道上的伪顶。因而在选择支架形式时，必须能够提前托住底梁，以防止因掉底梁而造成伪顶下沉或局部冒顶。该掌开始回采之初，在处理伪顶的问题上，先后曾采取了在煤壁内钻深孔，安设超前钎子和使用长槽钢铁梁横抬柱板等办法。但都因工序繁杂，操作麻烦和辅助时间过长等而失败。最后由技术人员和工友们一齐在现场，根据具体情况进行研究，提出了使用“簡易托梁卡子”，卡在支柱上作支点，利用小铁道作托板梁的办法，解决了伪顶下沉和局部冒顶的问题。该“卡子”在使用前曾用水压机进行耐压强度试验，其承受均布载荷可达5000公斤/平方公分，即证明它能够使用在静压5吨以下的伪顶工作面来控制机道上的伪顶。同时在试用一个来月的期间，从未发生任何冒顶事故。因而给厚煤层内使用大型机械提供了有力的保证。

4. 簡易托梁卡子的构造和使用时的操作方法 这种托梁卡子系由卡套和活楔两部分组成。使用时，将卡子卡在金属支柱的活柱上，其高度可根据采高而定，然后将活楔楔紧，使与金属支柱成为一体。另将2.2公尺长的短铁道卡套在凹槽内，使铁道的前端托住机道上的顺板梁，后端用木楔紧背在第二排支架的柱板下，用大锤打紧，使卡子起到支点作用，呈悬臂状(图4)。机械截煤后，顺板下立

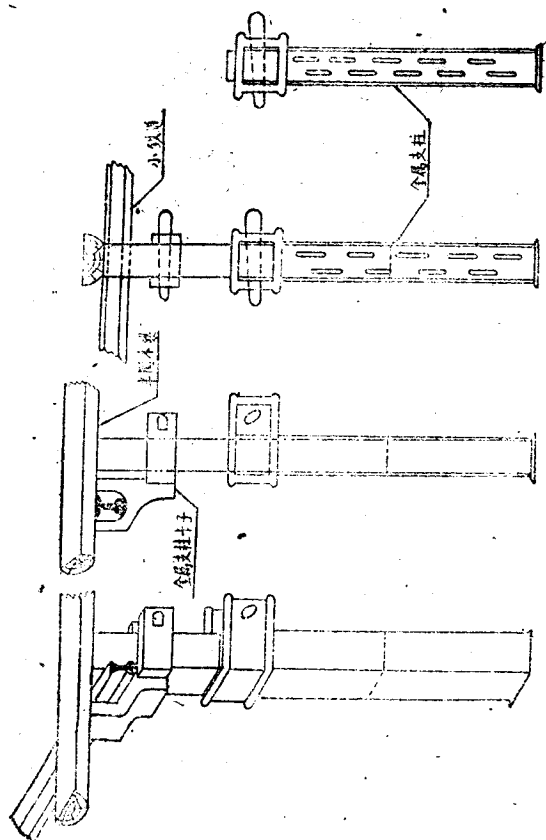


图 4

即支好固定金屬支柱，然后再松开卡子的活楔，使卡子松劲，然后去掉短道（将短道另倒用在新机道的支柱上）。但該卡子的活楔仍須打紧，不必摘下，以免丢失。簡易托梁卡子使用示意图如图4。

5. 簡易托梁卡子的制造及其成本 这种卡子是由我矿修配厂将普通鑄鉄用模型鑄造后再經鍛造加工而成。其制造簡單，用料少，造价低廉，每付仅2.08元。各矿修造厂都能利用廢鉄进行鑄造。簡易托梁卡子的規格詳見图5。

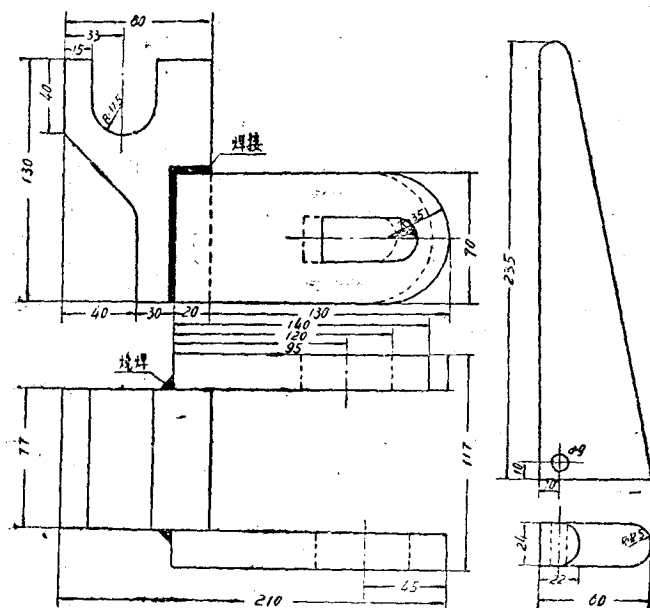


图 5

6. 使用托梁卡子的几点体会 这种簡易托梁卡子制造容易, 构造简单, 使用范围較广 (除厚煤层分层采煤下層工作面控制伪頂使用外, 并可使用在薄煤层控制破碎頂板)。其操作方便, 拆卸容易, 造价又低廉, 能够节省坑木, 又能确保安全生产。其缺点为活楔較薄, 使用久了容易弯曲, 同时因其与金屬支柱配合使用, 在采煤工作面易丢失。

四、結 語

1. 这种簡易托梁卡子是根据职工的合理化建議而制造的, 虽經过耐压試驗和短期試用, 在一般頂板压力情况下可以使用, 但并未經科学研究部門进行鑑定, 故仅供参考。

2. 这种簡易托梁卡子, 因构造简单, 仅适用于目前在控制伪頂方面尚未选用金屬悬臂梁前的过渡期間。

3. 試用这种卡子時間較短, 又缺乏詳細記錄, 在節約坑木的效果方面尚难提出可靠資料。