开灤各矿回采工作面高產經驗

煤炭工业出版社

内 容 提 要

本书综合的介绍了开滦各矿工作面高产的经验。其中水采的有三个：贺家庄矿2192水采掌实现高额丰产的经验；唐山矿9928水采掌实现月产三万四千吨以上的经验和唐山矿9928乙水采掌层层控破技术关实现了水力采煤正常化的经验。属于旱采的有六个：林西矿4091掌康拜因日进双循环月产达36702吨的经验；赵各庄7596掌实现丰产的经验；林西矿2151掌实现康拜因日进三循环的经验；唐山矿9835掌实现大面积丰产的经验；林西矿6073掌实现康拜因两刀一炮的经验和唐山矿厚煤层水平分层7964掌是如何提高产量的经验。这些经验对各矿搞"高产工作面"都有很大的参考价值。

本书适于煤矿的工程技术人员和采区管理人员参考。

1113

开滦各矿回采工作面高产经验

开滦煤矿跃进办公室编

*

煤炭工业出版社出版（社址：北京东长安街煤炭工业部）

北京市书刊出版业营业许可证出字第084号

煤炭工业出版社印刷厂 排印 新华书店发行

*

开本787×1092公厘 1/32 印张2 1/8 字数41,000

1960年2月北京第1版 1960年2月北京第1次印刷

统一书号：15035·1062 印数：0,001—5,000册 定价：0.24元

目　录

唐家庄矿2192水采掌实现高额丰产經驗…… 3
唐山矿9928水采掌实现月产三万四千吨以上的經驗…… 11
林西矿 4091 掌康拜因日进双循环月产达36702吨…… 21
赵各庄矿7596掌丰产經驗…… 33
唐山矿9828乙水采掌层层突破技术关实现了水力采煤
正常化…… 38
林西矿8151掌实现康拜因采煤日进三循环的經驗…… 47
唐山矿9835掌經驗介紹…… 53
林西矿6073掌实现康拜因两刀一炮的經驗…… 58
唐山矿厚煤层水平分层7964掌是如何提高产量的…… 62

唐家庄矿2192水采掌实现高额丰产經驗

唐家庄矿2192工作面的全体职工，在党的正确領导下，在1958年大跃进的基础上和矿党委三爭（爭第一、爭上游、爭先进）一插（插紅旗）一赶（一切工作向前赶）一克（頑强地克服困难）的指导思想鼓舞下，积极学习新技术，克服右傾保守思想，因此，战鼓越擂越响，生产水平节节上升，8—9月份，全面完成国家各項經济指标（見附表）。

該掌煤层厚度平均为2.8—3.0米，煤层傾角为18—20°，用倒室法、漏斗式采煤法，切割眼間距为1.5米，落煤机械是7.55型水枪、开凝-1型煤水泵、АЯШ300九級高压泵，Т-4型拨水籠。四月中旬以前，工作面采下的煤在井下脫水，四月中旬我矿第二套水力提升系統建成后，小于50毫米的便由煤水泵提升到地面，大于50毫米的籠上品进行旱运，井上用0.75毫米的籠机脫水。

該掌职工能够获得以上成績，主要是抓住了以下几个环节：

一、政治掛帥、突破技术关

一个新事物的推行必然会遇到許許多多形形色色思想障碍的，矿区党支部抓住了这規律。当矿領导把第二套水力提升采区移交給工人、干部管理的时候，大家兴高采烈，

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

一致認为水采优越性大，安全、产量效率高。但是在少数干部中产生盲目乐观情緒，有的班长說水采安全，可以在工作面上少跑几趟了，个别領导干部說："水采沒啥，咱們区老技术工人多，只要干上就准把水采一区超过去。"因此，也未組織干部、工人很好到水采工作面学习各种操作方法以及管理方法。結果，事实恰恰相反，問題不是那样簡单，出現了压枪、堵管子、煤硬采不动等一系列問題。但是这个教訓并未引起管理干部的注意，由盲目乐观又轉为条件論，說什么"堵管子是机电科的事"，"水采一区条件好""压枪是掘进区工程質量差"等埋怨情緒。

党支部了解这种思想后，一方面以矿党委"三爭""二插""一赶""一克"的指导思想在干部中进行了反保守反右傾的斗爭，严格的批判：不从主观检查只強調客观的錯誤思想。另一方面作出了全面向水采一区学习的决議，支部書記亲自挂帅，組織煤水泵司机、水枪手、班长、区长、調度員到水采一区学习操作方法和管理經驗，請水采区的区、班长、小队长到現場作指导。通过"取經""传授"的方法，有力的批判了干部的右傾保守思想，丰富了工人、干部的技术操作和管理知識。

二、要有具体的組織管理与技术措施并不断的革新改进

1.水枪多头交叉作业：起初由于回采眼少，大大影响了产量的提高，只能維持1—2台水枪回采。在摺枪和四柱子时就只好停采或減少开枪台数，使得高压水泵及煤水泵

利用率很低，产量提不上来。为了改变这种情况，采取了加强掘进，多准备回采眼，施行水枪多头交叉作业（如图1）。这时产量随之上升。經常保持有3—4个回采眼及3—4个掘进头，而正式回采眼經常保持2—3个，这样就达到水枪不間断的进行工作，有回采眼有准备眼（摺枪、回柱子、打托梁、拉槽子等），每个眼每班可落1—2垛使产量均衡，不致使煤产量忽多忽少，甚至沒有煤的現象。

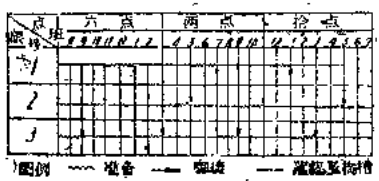

图 1　2192回采循环图表

2.上下班互相作好准备工作：上下班不互相創造有利条件，不互相作好准备工作，只顧自己多出煤的錯誤思想，产量是不会提高的。这样会造成当一个班开工时就摺枪、回柱子、拉槽子、打托梁等工作，造成开工沒煤出，产量不均衡。以后經过研究确定上一班必須抓紧一切时間树立向前赶的思想，除自己班出煤外必須給下一个班至少留一个眼可落煤，这样既达到了均衡生产又減少了煤水泵塔管子事故的发生。

3.严格听从調度站的統一指揮，高压水泵的流量是定数，所以水枪压力与开枪台数是成反比例的，开枪台数愈多压力愈小，这点起初沒有掌握住。掘进回采用水地方很多，即同时开枪台数很多，但有时却很少，結果造成大家

都使水，而誰也使不好(因水压降到15公斤就采不动煤)。这种缺点的产生主要是由于对水量沒有統一的分配与指揮。为了更好的发揮机械效能，对开枪台数作了規定，不許超过規定，那兒开枪那兒停枪都得經过調度站，由調度站統一分配，这对提高产量起到了很大作用。

4.現場交接班：水力采煤由于生产工序的单一化，給三班出煤創造了有利条件，一分鐘一秒鐘不間断的进行出煤。但必竟还是从旱采过渡而来的，交接班制度不严格，有空閑时間，这对充分利用工时，充分发揮机械效能和提高产量都有不利的影响。为了加強管理，严格交接班制度，无論掘进与回采都是現場交接班，不見面不下掌，这样每个班純工作时間达到了8小时。

5.高产与高速并举：水力采煤的特点是回采速度快，即平均每天沿走向可进15米，沿傾斜40—50米，比旱采速度几乎快10倍。显然在这回采速度快的同时必須提高掘进速度，但起初我們是采取旱掘水运的方法，尽管推广了一次成巷、深孔爆破等办法，每天也只能进30米左右，造成采掘脚接紧张局面。以后采取了用水掘水运，提高了掘进速度，达到日进40—60米，比旱掘水运提高1倍。

另外，在思想上扭轉了采煤区只注意出煤不注意掘进的思想，實成专人負責掘进，基本上扭轉了采掘脚接紧张局面。

为了适应高速，在支架形式規格上也有所改变，將梯形棚子改为框形棚子，对提高掘进速度起了很大作用（如图2）。

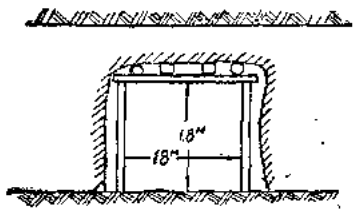

图 2

規格：1—棚距1.2米；2—腿1.8×1.2米；3—梁2.0×1.2米。

6.根据不同煤层性質及水枪压力，采取不同的拉槽子方法，如果煤質硬或水压不足时，就采取打眼放炮的拉槽子及縮短煤銅长度等办法（一般情况下沿傾斜煤垛长度为6—7米，如果煤質硬及水压不足时，就縮小到4—5米），来縮短拉槽子时間；相反如果煤質軟或水压大时，就直接利用水枪拉槽子即可。

在拉槽子技术上也有所改进，即煤銅傾角由20°增大到30°，当然在落垛方法上还必須遵守应該遵守的原則，即（1）拉槽子时絕对不許落頂煤，断面不要过大，頂煤是利用自重和頂压而脫落，以免影响頂板的及早冒落。（2）由里往外，即由煤垛里边逐漸往外采，防止垛的門口露面积过大而造成落頂丟垛的現象。（3）由下往上，即由煤体的下边逐漸向上边落，充分利用自由面和扩大自由面，以提高落垛速度。（4）最后翻垛时（小三角垛），一定要将枪掄下来，打好密集支柱，四柱子才許落垛，防止大片落板时将枪压住。其拉槽子的順序如图3所示。

7.水采的安全作业：

水力采煤与旱采比在安全上有了很大保証，消灭了死亡事故，但也必須采取相应的措施才能充分的保証安全生产，在安全上我們采取了如下的措施：

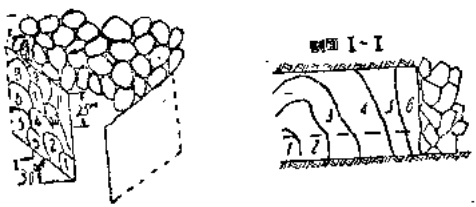

图 3

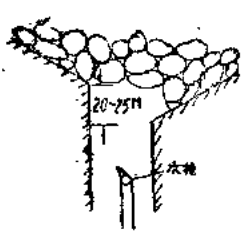

图 4

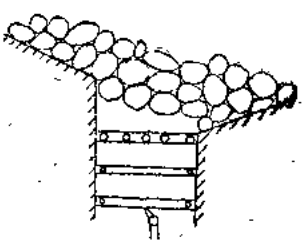

图 5

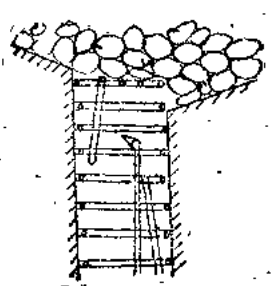

图 6

（1）切割眼两帮的垛必须有錯距，錯距为2.0—2.5米。使人及水枪处于有煤壁的一帮保护下，防止水枪及人員在大面积的老塘附近(如图4)。

（2）水枪前边必須支打密集支柱，保护水枪及人員的安全，防止矸石冲下造成事故(如图5)。

（3）回采前必須打托梁，同时要至少超前一架，質量要好(如图6)。

（4）掘进时棚頂要銷严背实，柱子要見底，并鑽柱窩，防止水冲露脚，造成坍塌，压住水枪及人員事故。

（5）掘进时必須強調按綫作，防止掘歪，而使两个切割眼間距不均，发生危险事故。

8.要保証煤水泵正常运行和高压水压力的提高

通过对煤水泵司机加強技术教育，找出堵管子原因，因而永远沒发生过堵管子事故。由于管理問題与設备問題有时高压水力不足，通过加強对水量統一分配，及对一切管路漏水地方进行了处理，另一方面由原来开两台高压泵改为开三台（經过調整电压）增加了水枪压力，这样就相应的縮短了落垛时間，和提高了掘进速度。

三、发动羣众，开展社会主义的劳动竞賽

开展社会主义的劳动竞賽是激发职工群众劳动生产热情的重要手段，所以必須根据各个不同阶段采取各种不同的竞賽形式。如“紅旗竞賽”“标兵掌”“个人标兵”“对手賽”等等，形成你追我赶，誰也不甘落后的热潮，使群众的生产情緒一浪高一浪，产量不断的跃进。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

体会：

1.要保証水采的大面积高产丰产，必須加快掘进速度，否則会造成采掘脚接紧张，掘进赶不上回采。加快掘进的方法，当煤質較軟时在有条件的工作面应用水掘、水运，可加快速度一倍；另一方法就是多开掘进头，三班掘进。

2.必須实行多台水枪交叉作业，使各台水枪工作时間交錯开，如煤質很硬时，采煤工序复杂更需有足够的回采眼，以便很好的安排各台水枪的工作时間。

3.必須加強煤水泵及高压水泵的維保和檢修，因为沒有它就等于沒有一切。

全掌經济指标

項目			3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	累計
計划指标完成情况（全掌）	产量(吨)	計划	14786	15600	21990	30000	36832	36210	6500	161918
		实际	18512	15846	17952	34138	40567	38153	11893	177101
	效率吨/工	計划	5.572	5.600	6.00	9.10	7.524	7.812	8.228	6.047
		实际	6.619	5.412	5.920	9.151	7.650	7.827	8.228	7.385
	灰/分多	計划	30.17	32.17	29.17	29.17	29.17	29.17	29.58	29.54
		实际	30.48	32.57	29.14	29.14	2.14	29.14	29.14	29.29
	成本吨/元	計划	1.22	1.22	1.16	0.99	0.99	0.68	0.68	0.97
		实际	0.806	0.7573	0.641	0.5475	0.512	0.459	0.48	0.57
	坑木米³/千吨	計划	6.00	6.00	6.00	5.00	5.00	3.00	2.00	4.560
		实际	4.20	5.90	3.70	2.20	3.40	2.00	1.80	2.84
	炸藥公斤/千吨	計划	40.0	90.0	90.0	70.0	90.0	11.0	11.0	53.0
		实际	124.0	32.0	67.0	58.0	19.0	11.0	—	44.0
煤层生产能力吨/米²			2.888	2.835	2.992	2.945	3.760	3.820	3.811	3.125
回采工作面产量	回采产量(吨)		18432	15846	17992	34057	38497	35957	11893	172674
	工作天数		31	30	30	30	31	31	13	196
	工作面平均个数		1	1	1	1	1	1	0.43	6.43
	平均月产量(吨)		18432	15846	17992	34057	38497	35957	27659	26854

唐山矿9928水采掌实现月产三万四千吨以上的經驗

发展水力采煤是我国煤炭工业执行社会主义建設总路綫多快好省的具体措施，也是促进煤炭产量大跃进的重要途径。

在大搞水力化的运动中，全矿职工在党的領导下，在党委和矿长亲自挂帅下，以苦干、巧干的精神，用冲天的革命干劲，层层攻破技术关，使得水采产量不断上升。在9928掌創月产达三万四千均月产二万吨以上的水力采煤高产工作面，充分显示了水采优越性。

9928是我矿第一套水采系統中回采的第三个掌，从1958年7月建立以后，开始由于对这項新技术掌握得不够熟練。无論在技术上和管理上都遇到了一定的困难，管路連接不好崩管子，溜槽坡度不够淤溜槽，篩机不能正常运轉，污水管堵塞等等，使生产不能正常。掘进赶不上回采，沉淀池的清理問題未得到解决。煤硬和頂板不好，以及劳动組織不健全等等。解决这些困难时，首先党委和矿长亲自挂帅，統一思想，抓关鍵，組織群众鳴放辯論，鼓起干劲，通过領导种試驗田、三結合、工人座談会等，一一突破生产关鍵，产量逐步上升（見附表）。

主要技术經济指标如下表：

特别是从9月份以来9928掌全体职工在党的八届八中

全会决議鼓舞下，在向国庆节献礼的增产节約高潮中，作到了班班超額，日日紅的更大高产。具体介紹如下：

指标 \ 月份	单位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	4—9月平均
月产量	吨/月	2066	19469	17004	25650	34580	35784	134553
平均日产量	吨/日	517	649	567	827	1115	1193	863
最高日产量	吨/日	418	980	908	1165	1948	1745	1948
掌效率	吨/工	7.540	9.923	10.490	10.039	11.500	10.804	10.569
坑木消耗	米³/千吨	1.29	3.62	2.39	2.56	2.75	3.42	2.95
炸藥消耗	公斤/千吨	—	18.18	37.87	47.85	33.46	28.49	32.72
雷管消耗	个/千吨	—	—	—	—	—	—	—
灰分	多	27.53	21.6	20.56	21.25	24.42	25.4	23.23
含矸	多	—	—	—	—	—	—	—
直接成本	元/吨	0.49	0.68	0.64	0.67	0.63	0.66	0.65

註：2、6月份产量因附近大巷修理影响运輸，因而产量下降。

一、基本情况

1.地質情况

9928掌为第7水平以下第9水平以上的21石門和22石門之間的第9煤层，煤层傾角15度左右，煤层变化在4—8米之間，平均5.5米，中部有数厘米厚的薄夹石，煤質中硬，煤层直接頂板为灰色頁岩，再上为胶結砂岩，頂板中等稳定，煤层上部平行走向有一正断层，落差0.5—1米，煤层底板为砂質深灰色頁岩。

2.采区要素

該区段煤层走向135—185米，傾斜295米，沿傾斜分成三段，每阶段斜长80～120米，阶段长是根据經驗考虑回采眼的維护以及倒裝巷路的工作量而确定的，回采眼間

距中至中12米。巷道布置及回采煤碉規格見图1、图2。

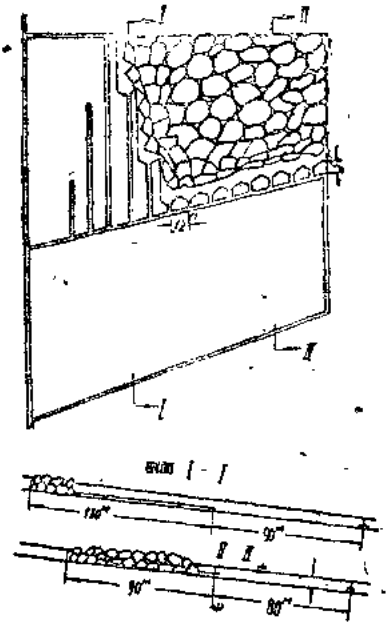

图1 漏斗采煤法巷道布置图 9928

3.供水、脫水、回水、沉淀系統（見示意图图3）。

高压水利用第7水平22石門泵房1台$A_{BB}3\times300$七級泵供水，供水管路用Φ150—Φ250高压无縫鋼管，用法兰盘連接，回采眼使用Φ100—Φ150的无縫鋼管，用快速卡攏連接，高压泵距工作面以上水平垂直标高差80—90米，工作面使用755型水枪，噴嘴为Φ15—25，枪口压力32—35

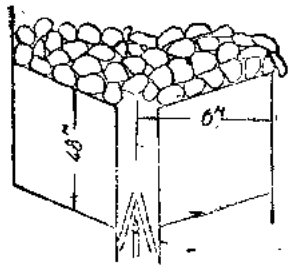

图 2　煤洞规格图

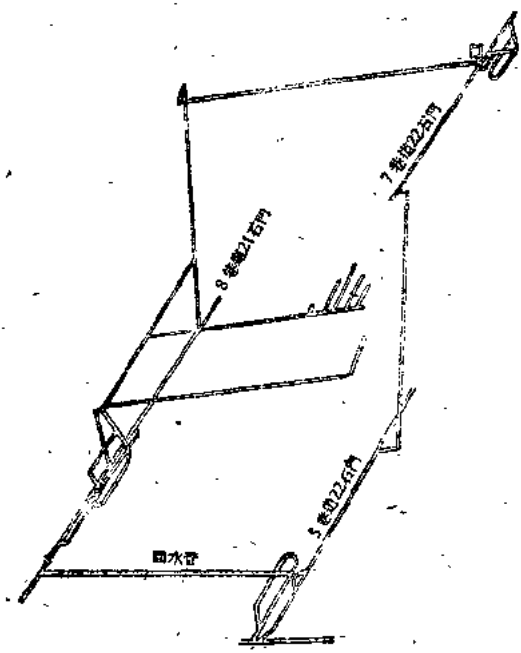

图 3　供水、脱水、回水沉淀系统；

大气压。

工作面煤水运输利用原 CEP-11 型旧溜子帮作溜槽。

工作面脱水用 T-4型震动篩，篩板篩縫0.75毫米，篩上品直接装車。

篩下品經沉淀池沉淀，三个沉淀池（其中有一个为备用沉淀池）总容积为 650 立方米，其中一个沉淀池用扒斗清理，其余两个池安有鏈板运輸机，由人工往里挖煤泥外运。

沉淀池溢流經大巷从 9 道巷22石門泵房向上回水到 7 道巷22泵房。

二、苦干、巧干，堅决实現大面积高額丰产

接受过去的經驗教訓，我們在技术和組織上采取了以下几項措施：

1、多水枪多头交叉作业

水采在产量上能够不断跃进，主要是由于水采是单一系統，能够連續不間断三班出煤，工作面經常保証三个能够回采的回采眼。来保証連續生产的可能，三个回采眼的水枪工作如下（在无錯距回采时）。当第一个眼回采时，第二个进行准备，这样随时都可以使用回采头，在必要的情况下，能保証有两台水枪同时工作，一台掏槽一台出煤，第三号眼的水枪作为备用，这样就保証了"煤水流不完"的要求，也保証其他任何一个工作头一旦发生事故后有备用回采眼可以回采。

在采用多水枪多头交叉作业連續生产时，检修工作一

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com