

怎样使用 斯-153型装煤机

侯兴隆 刘盛全编著



怎樣使用斯-153型裝煤機

侯興隆 劉盛全編著

煤炭工業出版社

内 容 提 要

这本小册子是鶴西矿务局小恒山矿装煤机工人介绍他们使用 G-153 型装煤机的經驗而写的，除具体的操作、维护、预防事故和与掘进工的协作經驗外，还介绍了如何坚持使用装煤机代替手工操作，如何改装装煤机适应半煤岩巷道的具体条件，如何使用于平均 13 度的波型道掘进。可作装煤机司机和掘进工人的参考读物。

1503

怎样使用斯-153 型装煤机

侯兴隆 刘盛全編著

*

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 $\frac{8}{16}$ 字 11,000

1960 年 4 月北京第 1 版 1960 年 4 月北京第 1 次印刷

統一書号：T15035·1126 印数：0,001—3,000 册 定价：0.10 元

出版者的話

这一本小册子——怎样使用斯-153型装煤机，是雞西矿务局小恒山矿装煤机司机长写的，虽然字数不多，却反映了几个問題。首先习惯势力是阻碍人們进步的一个力量。尽管机械是人們最好的朋友，但是任何好的机械，人們初次和它接触，总是不大习惯，采取怀疑或抵抗的态度。其次，要当机器的主人，主动地去掌握它、运用它和改造它，使它很好地为我們服务。由于工作具体条件不同，机器不一定适合每一种具体工作条件，因此，有时需要对机器作必要的改造。小恒山的地質条件是多数半煤岩巷道，而斯-153型装煤机是适用于純煤巷道掘进的。小恒山矿把它作了适当的改装，就使它既能用于装煤，又能用于装岩石。第三是协作問題。使用机器的人要和制造、修配机器的人密切联系，然后才能达到改造机器的目的。这几个問題是使用机械經常遇到的問題，是人和机器的矛盾。雞西小恒山矿的装煤机工人主动地去解决这些矛盾，不但能坚持使用装煤机，还能改造装煤机，扩大它的使用范围，提高利用率，因而創造了掘进巷道的突出成績。

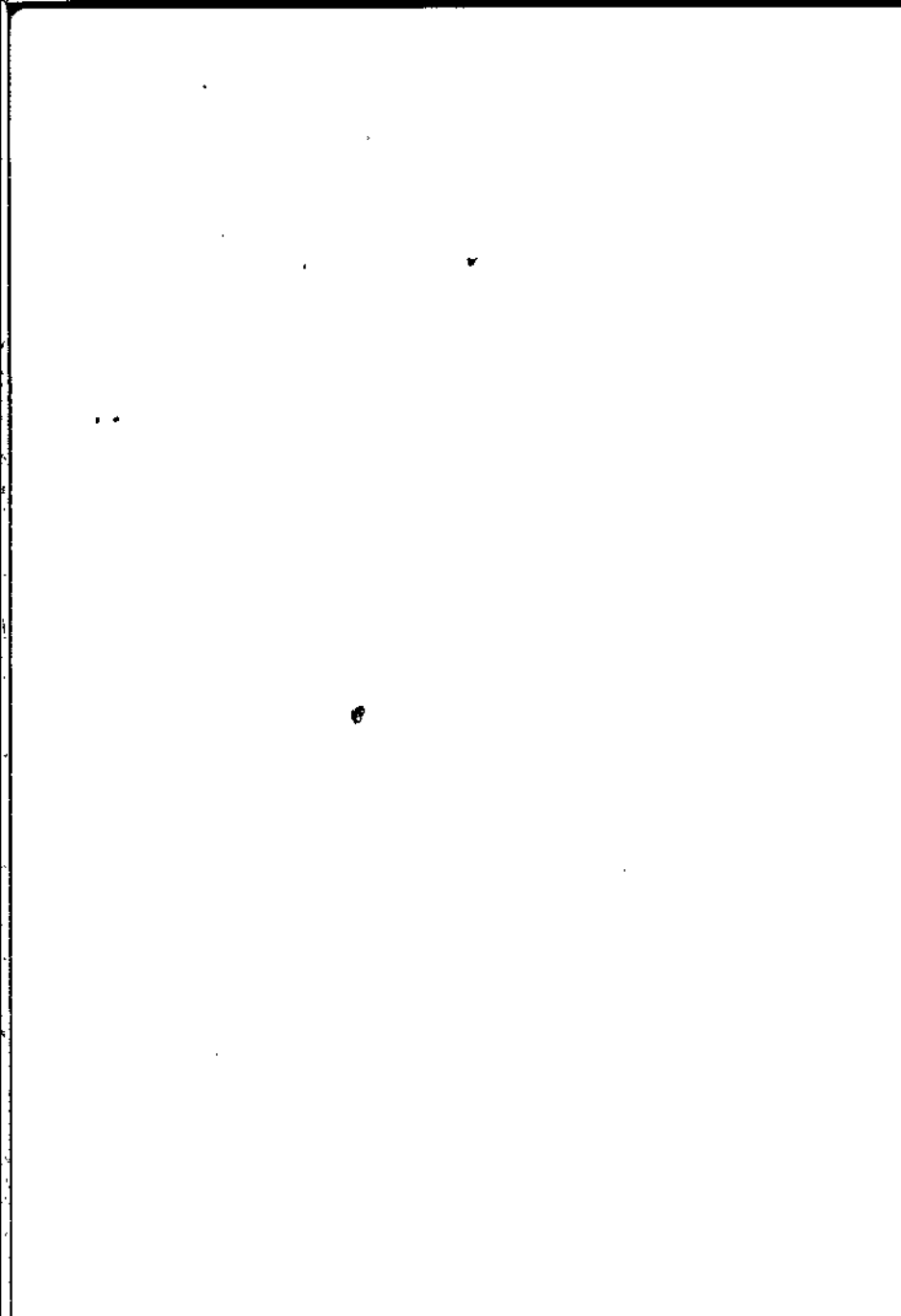
现在正在开展一个手工操作机械化、半机械化的全民运动，消除笨重的体力劳动，提高劳动生产率。沒有的机械需要創制，已有的机械也需要改造，以适应各方面的要求。雞西小恒山矿装煤机工人作了改造机械的一个先例。

此外，在总路綫的光輝照耀下，各地矿山技术革新和技术革命的浪潮风起云涌，有数不清的創造与发明。工人同志們已經發揮了敢想敢做的共产主义风格，但是在敢写方面，發揮得还不够，好多先进經驗，沒有写成文字，或者写得过分簡略，不能很好的推广。小恒山矿的装煤机司机，在这方面也做得比較好，在工作百忙中，写成了这本小册子。它不但介紹了使用、維護和預防事故方面的具体經驗，可为其他矿司机参考；更重要的是如何作机械的主人，作出了榜样。希望各矿工人同志，創造更多的經驗，編写成書，以便向全国推广，为高速度地建設社会主义起到积极的作用。

目 錄

出版者的話

- 一、怎样在不同的地質条件下，和不同巷道的規格中
 使用好斯-153型装煤机 6
- 二、怎样做好装煤机的維護、檢查和事故的預防 9
- 三、怎样做好司机与掘进工的协作，保証快速掘进 12
- 四、怎样使斯-153型装煤机既能装煤又能装岩石 13
- 五、怎样在平均18度的絞車道使用好
 斯-153型装煤机 18
- 六、对斯-153型装煤机今后改进的几点建議 21



矿井巷道掘进时，装载工作占整个掘进循环时间的60%左右，因此，实现掘进装载机械化，对增加巷道掘进速度，提高劳动生产率，和减轻笨重的体力劳动，有着重大的意义。鹤西矿区，从1951年开始使用斯-153型装煤机，到1959年末为止，共使用过30多台。我们小恒山煤矿，也相继地使用了这一机械。在1958年前，对机械的利用率还是很低，机械效率未能充分发挥。自大跃进的新形势开展以来，由于发挥了敢想敢干的精神，解放了思想，大搞群众运动，大搞技术革新和技术革命，并以大搞协作，认真贯彻三结合的方法，对斯-153型装煤机的使用，有了重大的改进，平均利用率达到85%以上。平均每台每月在平巷进度380多米，在斜巷道掘进220米，并且普遍地使用于半煤岩巷道；同时，机器下井使用时间，可达到6—8个月，才作一次解体检修。为什么能这样呢？这正如张部长所讲的，我们认识了规律，掌握了规律，避免了在工具面前那种被动的“奴役”状态。也就是我们在操作技术上，使用管理上，维护检修上和設備改革上，有了一系列的提高。大家知道，要实现采掘平衡和高产持久化，以及狠挖老井潜力，必须加快掘进工作；但是对加快掘进，单凭体力是不能持久的，必须加以巧干，特别是实现掘进机械化。我们着重地使用了斯-153型装煤机，加快了掘进速度，扭转掘进落后于采煤的被动局面，保证了可采获得煤量在八个月以上，从而取得采、掘双丰收。

过去我們使用斯-153型裝煤機，曾存在着幾種不正確的思想：一是怕麻煩，從幹部到工人，認為掘進工作面窄，要使用這樣大的機器，既不方便，又不安全，還要裝設電路開關及一整套的複雜設備，怕出事故，影響掘進，寧願笨干而不去使用機械；二是司機單純業務觀點，不和場子協作，往往強調專人專機，有困難不能共同克服，遇到場子有水或頂板不好，就拒絕裝車，形成司機和場子工人的對立，鬧不團結；三是教條地執行操作規程制度，如煤塊大於300毫米不裝，有石頭不裝，底高不裝，國外設備，自己不敢改裝，等等。因此，大家失去了使用裝煤機的信心。

在黨的鼓足干劲，力爭上游，多快好省地建設社會主義總路綫的光輝照耀下，沖破了故步自封、畏首畏尾的右傾保守思想，因而在使用裝煤機上創造了奇蹟，為黨獻禮。現在把我們怎樣堅持使用斯-153型裝煤機的幾點體會介紹如下：

一、怎樣在不同的地質條件下，和不同巷道的規格中使用好斯-153型裝煤機

我礦自1955年，開始使用斯-153型裝煤機，曾在各種不同的煤层中，在掘進單道和雙道大巷時都使用過。在開始使用的前兩年，由於操作技術不熟練，使用經驗不足，經常造成機械事故。我們堅持使用，經過一個長期的摸索，找到了一些使用規律：如在全煤巷道中裝車時，採用

了三快，即装車快，机械行走快，司机动作快等。

装車快：就是当工作面放完炮后，司机立即检查作业場所有无障碍物，看清并記住临时軌道接头处，立即进行装車。在开始装車时，采取装煤机边前进，边装車，先装工作面崩下来的浮煤。在煤的夹石較多和煤炭較硬的地方，逐步采取滿負荷运转。在撈車时，司机抓住机会，立即检查軌道是否压翻并将两边的煤炭撈在装煤机附近，为加快装車創造条件。因此，裝滿一吨和两吨矿車，平均只需要30—60秒鐘。

机器行走快：在机械移动时，先把装煤机行动方向前的障碍物消除，必要时垫好木板。在撈車的时间內，使机械快速走到新的位置。装煤时随时根据煤炭多少，及时调整机械前进速度，縮短輔助时间，充分利用工时。

司机动作快：当放炮后，司机经过10分鐘的装煤机道检查，然后装車。装車时，司机一面注意前面装煤，同时注意后面溜子运煤情况、溜子槽的高度；机器与矿車的距离（要保持在200毫米，防止煤块碰頂和落地）。装車时，司机必須細听机械声音和看准装煤情况，随时調整前进速度和装煤的速度。

我矿系薄煤层和多煤层矿井，平均煤层厚度在1.1米左右。为了減輕体力劳动，提高掘进速度和發揮机械效能，在半煤岩巷道中我們成功地使用好装煤机，并对斯-153型装煤机作了許多修改，取得了良好的效果。在半煤岩巷道中，必須注意的主要方面为：

(1) 采取煤和岩石分次放炮，煤岩分装，先装煤，后

装岩。为了保证在装岩时，不断大链，装岩只能装装煤量的50%。

(2)装岩时，装煤耙运转位置必须与工作面垂直，装煤机才能前进，以防卡住装煤耙，使装煤耙偏心盘的伞齿轮及传动小链受到损伤。

(3)装岩前进时，要注意底板是否崩平，如发现底板未全部崩平，或爆破后的岩石块度较大，装煤耙在装岩时就吃力，应暂停装岩；使装煤机前进，利用装煤机的推煤板，将底板推平后再装。

(4)装岩时，要注意岩石块度，直径不得超过200~250毫米，如有较大的块，应立即打碎；如果打不碎，应将大块放置装煤机溜子中间进行装车。装车时不能装满车，防止大链运转时岩石卡在溜子底槽上，损坏大链。装车时，溜子尾部升到最高位置时，与棚梁的距离，不能小于250毫米，防止大块岩石卡在顶板上或棚子上而损坏大链。

(5)装岩时，机械每次前进距离，要小于100—150毫米，以减轻装煤耙和大链子的负荷，保证安全运转。同时，装煤耙运动范围与棚腿距离最近不能小于50毫米，以防止装岩时，装煤耙挤住岩石，而使岩石挤住棚腿，致使棚腿移动或挤倒而发生事故。装车时，先装巷道的上、下两帮，后装中间，使支架与装车平行作业，但必须前后照顾，以免发生人身事故。总之，无论是装煤、装岩，都必须注意：当车快要装满，立即停止机器前进，尽量减少溜子上的煤和岩石，使机械再次开动时，减少电动机的起动

負荷。在工作中，为了使油管不致破裂，当要抬起前嘴时，应先将机械向后退一下，使前嘴上的煤或岩石尽量减少，以防由于煤岩过多，压住前嘴，使負荷增大，崩坏油管；当溜子升起时，溜子上的煤，也应尽量减少，以防油管破裂；当要将溜子左右擺动时，操縱油压分配器的把手应断續緩慢地进行，不能一次給到底，防止鋼絲繩受力过猛而发生断繩事故。

二、怎樣做好裝煤机的維護、 檢查和事故的預防

生产效率的提高，依靠工人的生产技能的提高和机器的正常運轉与不断改善，所以說“工欲善其事，必先利其器”。我們都普遍地懂得了这一道理，抓紧了預防性检修，和日常的維護檢查与修理。

1. 坚持日常維護检修制。严格遵守交接班制度，由司机共同按照自己制定的检查制度，对机械各部进行詳細的檢查，其步驟是：

(1) 磁力开关，每周检查一次，主要是检查保險絲管安装是否牢固。36伏的綫圈是否松动，必斯（接触点）是否有燒坏情况。消弧罩位置是否合适，有无卡住必斯的現象。引出、引入綫各部触头接点是否良好，有无发热現象。压紧螺絲是否松动。并每班必須对負荷電纜检查一次，有无破皮及漏電現象。在裝煤机开动后，注意电动机的声音，尤其是滾珠音响是否正常。电动机的溫升不要超

过80°C。

(2)抬起装煤机前嘴，检查左右装煤耙减速装置下部螺钉是否松动和脱落，防止煤粉进入减速装置内，而磨坏滚珠和齿轮；并用手抬一下装煤耙，如能抬起，即系圆盘立轴固定滚珠轴承花螺帽松动和退扣，这就容易使圆盘在装煤时抬起，招致损坏。

(3)对中轴与轴沟联结套的固定螺絲必須防止脱落，免使装煤部停止运转。检查传动小链松紧程度和磨损情况，特别是小轴的磨损，必要时进行检修更换，并检查小链润滑情况。检查履带板的松紧程度，必要时进行调整。开动机械，检查履带小轴磨损程度，必要时，进行更换。

(4)检查钢丝绳的固定装置是否松动，有无断丝断股现象。检查大链松紧程度，并逐次检查大链的双头螺絲有无丢失现象，防止断链事故。

(5)将传动箱左面窗口打开，用手摸差动箱与大伞齿轮固定螺絲，有无松动与脱落现象，防止差动箱对口产生间隙，打坏齿轮。

(6)检查抱闸是否灵活，抱闸杆是否弯曲，如弯曲及时卸下修好。检查装煤耙操纵把压紧螺絲是否退扣，防止装煤耙失调，自由运转。

(7)检查各部油缸小轴固定位置是否正常，防止因油缸小轴丢失而停止工作。对固定油压分配器的小轴，防止丢失，以免操作把的不好使用。对各油管接头及联结分配器的弯头，检查有无松动地方，如有，必须及时拧紧，防止漏油。

2. 坚持备品的管理制。在場子头，經常存放一定数量的备件，以便检修时即时更换，如双头螺絲及套10个，大鏈刮板5个，大鏈活节4个，小鏈一挂，小鏈里外板5个，小軸10根，小鏈里外套5个，保險絲100安培的4根，固定装煤耙螺絲2个，履带鏈板2个，履带小軸5个，14毫米鋼絲繩一根，胶皮油管长短各一根，机体六角带帽螺絲6个，履带調整装置彈簧及絲杆一个，装煤耙減速装置下盖固定螺絲5个，滤油器皮碗1个，装煤耙減速装置彈簧圈一个，胶皮垫一个，稀油15公斤，干油5公斤，拆卸用工具一套，油枪一把，IIMB-1344 磁力起动器的必斯一付，共28件。

3. 坚持定期注油制。我們对斯-153型装煤机所注的油有机械油或潤輪油、黃干油，并用其廢油注于大小鏈和履带板內。在交接班时，司机按下列規定注油期严格执行：

(1) 每八小时必須用油枪注黃干油一次的，有装煤耙搖杆和搖杆立軸，大鏈导向立輪軸，溜子下部立軸，履带迴轉輪，履带导鏈輪及溜子头迴轉輪等7个注油孔。

(2) 定期注油有以下几个：电动机后部軸承每10天注油一次，半断軸軸承和母架上軸承均24小时注油一次，都用黃干油。中繼減速箱和传动箱每24小时注一次机械油。装煤耙減速装置和电动机的一号齒輪箱每100小时注一次黃干油和机械油。

(3) 在工作中隨時根据实际情况注油的有以下几处：履带板，彈簧板，油缸的滑动輪，鋼絲繩，传动小鏈大鏈等，注廢油或車軸油。

4. 严格执行机械检修制。小修由司机随时、随地进行；中修由司机和电钳工进行，6—8个月进行一次；大修由机电工厂负责，司机协助进行。

三、怎样做好司机与掘进工的协作，保证快速掘进

由于工人们政治思想与技术水平的不断提高，过去司机和掘进工的互不协作各搞一套，严重影响机械安全运转和掘进进度的不正常情况和局部暂时的缺点已成过去，一去不复返了。更由于企业的生产管理和技术管理的逐步提高，以及对工人的政治教育和技术训练经常不断地进行，使工人逐渐地达到一人多能，司机熟练地掌握了掘进技术，掘进工也了解了机械的性能、使用方法，产生了爱护机器的思想。

在劳动组织上和分工上，都做到合理地安排和互相衔接。在使用装煤机的工作面，我们都配备五名掘进工（出勤四名）和一名司机，同时司机与掘进工，都采用计件工资。司机为掘进工种之一，在掘进组长统一领导下进行工作。在打眼时，司机除维护机械外，并帮助掘炮药，作炮泥等辅助工作；当放炮时，两人进行放炮，司机协助推车；装煤时，掘进工一齐动手推车，使司机达到快速装车；当空重车交替时，司机负责清理轨道上的浮煤，并搞两帮的煤炭，以便提前棚棚子；棚棚子时，装煤机停止运转，利用装煤机作木马，便利作业条件，从而大大地提高了支

架速度。一般单軌巷道支架只用15分鐘，双軌巷道支架用20分鐘。由于互相創造条件，打破常規，因而收效很大。为了便利装車，和机械安全運轉，在打眼装藥时，司机和掘进組长負責检查炮眼角度与装藥量，以保証放炮后，不但底板平整，同时煤岩爆破块度直径不超过0.3米，便于装車。

这些都是司机和掘进工互相密切配合，思想統一，奋斗目标一致和共产主义协作精神的表现，也就是政治挂帅，思想領先，因而取得較車道掘进月220米，全煤巷道月进422米，都是創我矿历史上的空前紀錄。

四、怎樣使斯-153型裝煤机 既能裝煤又能裝岩石

斯-153型装煤机原設計为使用于純煤大巷的掘进装載机。我矿实际的地質情况，絕大部分是平均1.1米厚的煤层，頂底板大多是煤頁岩。为了使斯-153型装煤机使用范围扩大，适应我矿半煤岩巷道掘进的需要，在鷄西矿山机械厂的大力协作之下，进行了重要的改装，使它既可装煤，又可装岩，經实践証明，机械完全可以保証安全運轉，發揮了最大的效率。具体改装部分如下：

1. 在装煤耙上加上推岩鉄板（图1），可自动清除挤入的石块，防止挤住連杆。在装煤耙的搖杆上焊以10—18毫米厚的扇形鋼板，其大小以不碰偏心盘，不超过鏈板溜子槽为原則。

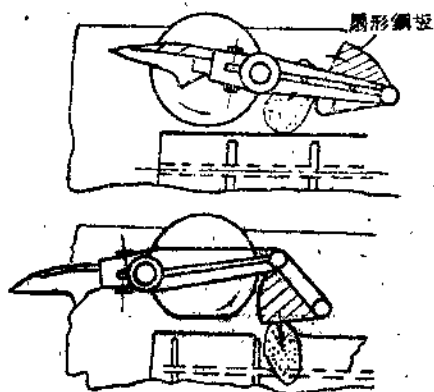


图 1

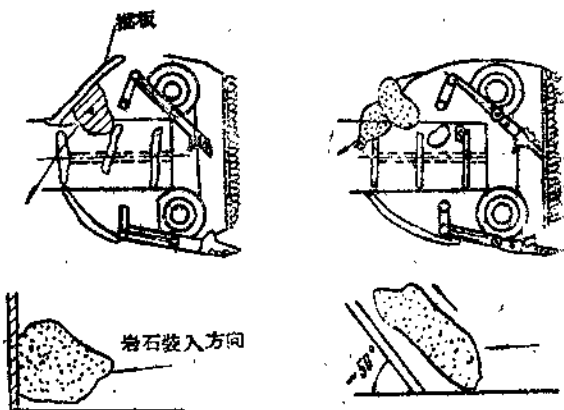


图 2

图 3