

怎样烧好蜂窝煤炉

北京市计划委员会蜂窝煤办公室



科学普及出版社

怎样燒好蜂窝煤爐

北京市計劃委员会蜂窝煤办公室編

科学普及出版社

1958年·北京

本書提要

这本小冊子告訴我們，節約家庭用煤對社會主義建設的重大意義，而燒蜂窩煤又是節約家庭用煤的最好的辦法。

在這裡，詳細地說明了燒蜂窩煤的各種好處，並用實際的例子和實驗證明燃燒的效能；告訴人們應當怎樣選擇好用的爐子和煤磚；應當怎樣升火，用火，加煤和封火。

它是準備使用和正在使用蜂窩煤爐的人們的一本合用的參考書。

總號：747

怎樣燒好蜂窩煤爐

編者：北京市計劃委員會蜂窩煤辦公室

出版者：科學普及出版社

(北京市西直門外德勝裏)

北京市書刊出版業營業證登記證出字第091號

發行者：新華書店

印刷者：北京市印刷一廠

(北京市西便門內大街119號)

開本：787×1092 1/32

印張：4

1958年7月第1版

字數：9,100

1958年9月第2次印刷

印數：7,001—8,610

統一書號：15051·109

定價：(7)8分

目 次

前 言	(1)
一、燒蜂窩煤有哪些好處?	(2)
二、蜂窩煤爐能不能做熟飯?	(4)
三、怎樣選擇適用的蜂窩煤爐?	(5)
四、怎樣選購煤磚和引火磚?	(10)
五、怎樣燒好蜂窩煤爐?	(12)
結束語	(15)

前 言

有人把煤比做“黑色的金子”，可見，煤是人类宝贵的資源。

煤的用途的确很广；不論在工業生产、农業生产、交通運輸、国防和日常生活中都不能缺少它。特別是在我們的国家里，除了上述的用途之外，还可以当作原料用来制造焦炭、氮肥、合成纖維、合成橡膠、人造石油、塑料和染料等等。对六亿人口的祖国，解决衣、食、住、行各方面的問題都起到很大的作用。随着国家生产建設的發展和人民生活水平的提高，今后要用煤来解决的問題將會越来越多，煤的用途也就越来越广，因此，消耗煤的数量也就会越来越增加了。

解放以来，我国煤炭的生产量逐年增加，可是需要量增加得更快，全国以1956年和1949年比較，生产用煤增加了兩倍半，而生活用煤却增長了三倍，生活用煤的数量接近全国用煤总量的二分之一。在第一个五年計劃期間，我們国家曾發生过几次煤炭供应緊張的情况。解决供应緊張的有效办法，固然是可以多建設新的矿井，但是这就需要更多的投資、更多的技术設備，而且也需要一定的時間。党中央号召我們“勤儉建国，勤儉持家”，在鼓足干劲，力爭上游，多、快、好、省的总路綫照耀下，十五年赶上英国。如何实现党中央的号召，在作为先行工業的煤炭工業方面，进一步節約生活用煤，以保証工業用煤的需要，这是一个有重大意义的值得重視的問題。推广燒蜂窩煤，就是一个節約生活用煤的好办法。在这本小册子里，准备把燒蜂窩煤的好处、選擇好用的爐子和好燒的煤磚的常識以及燒用的

方法等，做个比較全面的介紹。

一、燒蜂窩煤有哪些好處？

近來，使用蜂窩煤的家庭越來越多了。許多居民改變了多年來燒煤球的老習慣，特別是北京市，已經有十幾萬戶居民改燒了蜂窩煤。有些大、中城市如天津、南昌、貴陽、哈爾濱、新疆、山東等地曾先後派人或寫信到北京來了解燒蜂窩煤的情況，搜集經驗，準備在本地區推廣。為什麼燒蜂窩煤這件事被人們這樣重視呢？因為它對國家和個人都有很大的好處，這是一件具有政治意義和經濟意義的事。那麼，燒蜂窩煤究竟有哪些好處呢？

1. 省煤 一般的家庭燒蜂窩煤比燒煤球節省純煤 20%，燒得好的還可節省得多。五、六口人的家庭，每月燒煤球一般需要 300 多斤，燒蜂窩煤有 200 多斤就夠了。燒蜂窩煤所以能夠比煤球省煤的原因，是因為蜂窩煤爐有嚴密的爐身和爐門，可以控制通風，調節火力的大小，封火時氧氣供應減少，煤燃燒的就慢，所以比煤球爐省煤。一般用戶改燒蜂窩煤後，都向我們反映了不同程度的省煤情況，如住在北京市宣武門外范家胡同大樓家屬宿舍六門十二號的田藍玉，全家七口人，在沒有改燒蜂窩煤前，每月燒煤球最少得 350—400 斤，改燒蜂窩煤後，每天只燒五吋（一塊重兩市斤半）的蜂窩煤兩塊半到三塊，一個月才 80 多塊煤磚，折合 210 斤左右。根據不同用戶節煤情況來計算，像北京市這樣的城市，如果全市居民都能燒蜂窩煤，那末一年就能為國家節省白煤 40 萬噸。

⇒ **2. 省柴** 燒煤球爐的家庭，每天升火一次，約用劈柴 10 兩—12 兩，一個月就需要 20 多斤。燒蜂窩煤爐用引火磚引火，開始時因為不熟練，可能要用點劈柴。但是，過一個時期，摸索到規律以後，掌握得法，可以長期不滅火也就幾乎用不着燒

劈柴了。这样一年一戶就可以省掉劈柴 250 斤左右。如果北京市全市居民都燒蜂窩煤的話，一年就可以給國家節省劈柴 17,000 多万斤。

3. 省錢 燒煤球的家庭，每月燒 300 多斤煤球，20 多斤劈柴，按北京市的價格來計算，就需要 3.70 元。改燒蜂窩煤以後，每月按 80 塊煤磚計算，只需 3.04 元，每月可以節省家庭開支 0.66 元，全年省錢約 8 元。至於燒煤球超過 300 斤的家庭，省錢的數量就更多些，從短時期來看，省錢的數量，好像還不很明顯，但是時間長了，就是一個可觀的數字。省下來的錢還可以儲蓄起來，或者購買公債，支援國家社會主義建設。

4. 省事 燒蜂窩煤也有一些簡單的技术和經驗，初學時可能還感覺不到它的省事，一旦掌握了它的規律以後，定時加煤；根據不同的飯菜，掌握爐門開閉的大小；根據底火強弱，掌握通風量。使用熟練以後，比煤球爐要簡便得多，可以省掉一天好幾次抖灰、添煤、拔火、搬來搬去的煩瑣勞動。特別是對於上班或是出去有事的人，既不用天天升火，又不必怕出去後沒人照顧火。只要臨出去時，关上爐門坐上一壺冷水，就等於封火了。回來後，拉開爐門，還有熱水洗臉，廿分鐘左右火就上來了，非常便利。

5. 清潔 燒蜂窩煤爐既不需要天天升火，又不需要勤通火、抖灰，於是黑煙滾滾和爐灰飛揚的惱人現象就完全沒有了；另外，燒煤球時需要用的煤球筐、劈柴筐、匏花、廢紙筐也可以一概不用，煤磗、煤球末子也一點沒有。只要有個犄角或桌子下面，把蜂窩煤一塊落一塊的存放起來，又整齊又干淨，十分有利於環境衛生。

6. 省運輸力 煤球中含有 20% 左右的黃土。黃土不是燃料，只為了起粘結作用，而且又必須從城外拉來。燃燒後，就

變成爐灰。又必須拉到城外去。而蜂窩煤中只含 6% 的石灰。由於煤球中摻進去的黃土比蜂窩煤摻進去的石灰多得多，所以燒煤球產生的爐灰也要比燒蜂窩煤多三分之二。如果燒煤球要兩天倒一次爐灰的話，燒蜂窩煤就可以六、七天倒一次。以北京全市來計算，如果家家戶戶都燒蜂窩煤，那末一年就可以節省拉黃土進城，拉爐灰出城的運輸力大約 15 萬車次。在工、農業大躍進的今天，不用黃土不但省下運輸力支援工、農業生產，而且還可以減少對農田的破壞。增加城市建設的土地面積。

以上所說到的這許多好處，決不僅僅是省錢省事的小問題，要看成是市民用自己的具體行動來支援國家社會主義建設的光榮行動。

二、蜂窩煤爐能不能做熟飯？

沒有用過蜂窩煤爐的人，最大的顧慮是怕做不熟飯。有人說：用蜂窩煤爐必須是人口少，用銅精鍋做飯菜的家庭。至於人口多，常吃蒸食，用鐵鍋做飯菜的家庭，怕是做不熟。因為他們看見從煤球爐（尤其是北京煤球爐）小小的爐口里噴射出一條較高的火苗，看着痛快，認為火力一定強；看到蜂窩煤爐的火苗短，又分成十二條，想象火力大概是不行的。其實只要煤種和添煤的數量一樣多，火力的強弱並不決定於火苗的高低，或是一條火苗還是幾條火苗。火力的強弱，主要決定於被燃燒到的鍋子受熱面積的大小。受熱面大，需用的時間就短，也可以說是火力強；反過來說：爐口小，火苗雖然會噴得高一點，但是由於被燃燒到的鍋子受熱面積小，需用的時間也就要長一點，所以也可以說是火力弱。我們可以用一個簡單的試驗來證明這個事實：我們試在蜂窩煤爐的爐口上，加一個三、四寸高，下面像蜂窩煤爐口一樣大，上面像煤球爐口一樣小的圓筒，

火苗就会匯聚成一条，噴射得很高像煤球爐的火苗那样，但是燃燒的时间并不減少，相反的倒要增加一些，所以說，蜂窩煤爐的火力并不小。煤球爐可以做熟的飯菜，蜂窩煤爐也一样可以做熟。

根据另一种試驗，可以更明显的說明蜂窩煤爐的燃燒效能。我們曾用几种不同的爐子，各燒純煤五市斤，把它們燃燒的时间和煮开开水的数量比較如下(注意，全是五市斤純煤)：

火 爐 名 称	燃 燒 时 間	煮 开 水 壺 數	煮 开 水 重 量
北京 57 型蜂窩煤爐	8 小时 50 分	19	54 公斤
北 京 煤 球 爐	4 小时 46 分	11	31 公斤
天 津 煤 球 爐	4 小时 4 分	12	34 公斤
上 海 煤 球 爐	6 小时 21 分	13	37 公斤

从上表看来，蜂窩煤爐的燃燒时间，比北京煤球爐長 4 小时另 4 分，多煮开水 23 公斤；比天津煤球爐長 4 小时 46 分，多煮开水 20 公斤；比上海煤球爐長 2 小时 29 分，多煮开水 17 公斤。通过这些試驗說明，蜂窩煤爐不但毫無問題的可以做熟飯，而且可以燒的时间長，做熟的东西比煤球爐多。根据目前北京市十几万戶居民实际燒用蜂窩煤爐的經驗来看，也証明了这种爐子的燃燒效能最好，是最适合于家庭使用的一种爐子。

三、怎样选择适用的蜂窩煤爐？

燒蜂窩煤比燒煤球好是肯定的了，但是蜂窩煤爐的好坏，对火力大小，好使不好使，省煤不省煤却有着一定关系。究竟甚么样的蜂窩煤爐好用呢？这是打算選購蜂窩煤爐的人都願意知道的事情。目前在北京市面上銷售的就有用鉄皮做的 57 型

蜂窩煤爐(俗稱經濟爐); 鑄鐵做的 58 型兩用爐; 用泊灰做成的泊灰泥爐; 還可以用磚來砌蜂窩煤灶等等。這些爐或灶對用戶各有各的使用特點。居民使用最多的要算是 57 型經濟爐。現在我們分別地介紹一下:

1. “57”型經濟爐 這種爐子搬運方便、火力旺盛、爐子的大小,有燒四吋、五吋煤磚合用的和燒六吋煤磚的兩種。這兩種爐子,又可以根据人口的臨時增減,隨時互換爐篦。(六吋的爐筒可換上燒五吋煤磚的爐篦,五吋換六吋,又可換四吋的。)適合於一般家庭使用。在選購的時候,主要檢查爐筒、爐篦和爐門几部分,其次是提手和爐盤。

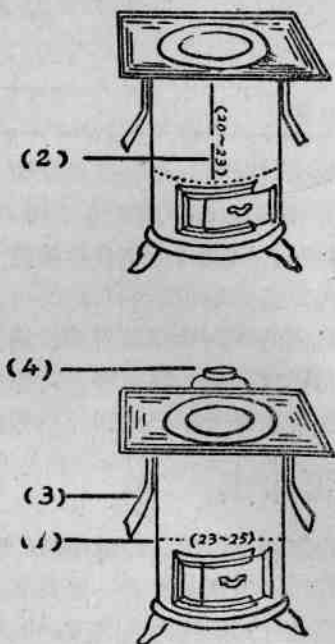


圖 1 “57 型”經濟爐。

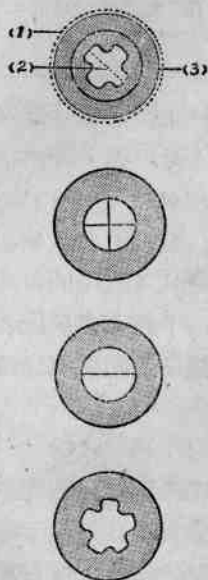


圖 2 各種爐篦的形狀。

(1) 爐筒——爐筒是否嚴密，和它的粗細、長短是決定蜂窩煤爐好壞的主要條件。火力不強，封火爇滅的爐子，多數是由于爐筒細而短的緣故，好的爐筒直徑，一般應有 23—25 公分〔見圖 1 之(1)〕。從爐篦到爐盤的高度也要有 20—23 公分，〔見圖 1 之(2)〕。這樣的粗度和高度才適合無煙煤的燃燒。因為無煙煤的着火點高，需要較厚的保暖設置，所以爐筒要粗些；爐筒高是為了使爐筒內經常有兩塊半到三塊煤磚的火柱，火力才旺。

(2) 爐篦——爐篦中間圓孔的形狀和大小，對煤磚好不好燒關係很大，對升火時間的長短也有一定的影響。市面上賣的爐篦，有的中間的空隙像梅花一樣分五瓣的形狀（見圖 2），這種爐篦不好，因為經常有一兩個鐵爪擋着火孔，隔絕氧氣的流通，使這些火孔周圍的煤燒不透，火力不足。好的爐篦，中間有個十字形的空隙，或帶一道橫梁，或帶十字形的架子三種（見圖 2）。後兩種對防止煤磚塌爐有些作用。但橫梁或十字必須是上面窄下面寬的，不然煤磚燒成灰後不容易往下落，加煤時煤磚就不好往下壓，這三種爐篦，都可以躲開煤磚的十二個煤眼，一個也遮不住。

爐篦外圍直徑要小於爐筒直徑約 3 米厘〔見圖 2 之(1)與(3)〕，使爐篦放在爐筒里十分嚴密，既不大又不小，這樣可以防止透風、漏灰、火力減弱的毛病。爐篦里口直徑，一般應小於煤磚 5—7 米厘〔見圖 2 之(2)〕。如果大於煤磚時，容易有漏灰、塌爐的毛病。

(3) 爐門——爐門在蜂窩煤爐上也是一個比較重要的部分，因為根據不同的用火要求，一天開關多少次，所以要求爐門必須靈活，要開關自如才好，雙層門框，里外一樣高，卷壓得很整齊，在門框左下角，要有一個小豁口（見圖 3 箭頭指處），這

样的爐門，想开多大开多大，关門时爐灰可以自动排出門道，开关非常方便灵活。

爐門大，空气可以暢通，用大火时、开大爐門、火力也壯，除灰升火都方便；用小火时，可以留一道小縫，不用火时全部关闭，容易控制优点較多。缺点是初用蜂窩煤爐的人，可能長時間把爐門全部打开，以致容易結砒(俗称煉焦)，这种人为的缺点是可以避免的，所以爐門大一些还是方便的。一般的說，

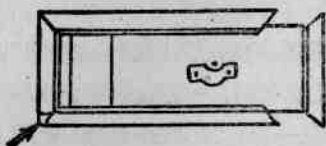


圖 3 爐門下的小豁口。



圖 4 爐圈。



圖 5 “58型”兩用爐。

爐門如果全部拉开，長度不應該小于10公分，高度不應該低于6公分。在爐門或門框上必須有一个或二个直徑3—5厘米的封火孔，作为封火关爐門后的通風孔。这个孔不能太大，也不能太小，太大时，火封不住，到不了第二天就着过了，孔太小时，氧气不足，火容易熄灭。

(4)提手和爐盤——提手不能成为一条直綫[見圖1之(3)]，在腰身地方應該有一道弯，使提手离开爐筒，以免移动爐子时燙手。提手要坚固。市面上出售的爐子，有一种提手暗插到鉄片筒里去，鉄絲头从外面看不見，这种提手不好，搬挪爐子时容易脫手落地，很危險。

爐盤有一種是帶烟筒的[見圖 1 之(4)],冬天可以作取暖爐用,燃燒時火苗也不致被風吹散,火力壯,燒飯做水使用的時間較短,但是比較費煤。另一種是平盤,不帶烟筒(見圖 1),在燒飯做水時,最好另加火圈(圖 4)。這種爐盤在春、夏、秋季使用比較省煤,但在冬天不能把它放在屋里,以免中煤氣毒。

2.“58型”兩用爐 “58型兩用爐是用生鐵鑄成的(圖 5),它的高矮、大小,都有固定規格。這種爐的特点是既能燒蜂窩煤用,冬天又能改燒煤塊或煤球取暖用,只要將燒蜂窩煤的爐篦拿掉,換上燒煤球的爐篦(圖 6),另在爐膛四週接上爐瓦(圖 7),就可以燒煤球、煤塊了。它的缺點是,爐身份量較重,不易搬動,爐座的四週(爐身與爐座銜接處)和爐門因系生鐵鑄成,所以有細縫,不嚴密。用戶在燒用前最好將爐座細縫用灰(或泥)填實,不使流風。在封火拉上爐門後,用手將爐門往上推一推(如圖 5 中箭頭所指),這樣會嚴密一點。另外有火蓋(圖 8)在封火

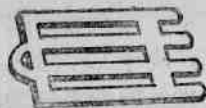


圖 6 燒煤球用的爐篦。



圖 7 爐瓦。



圖 8 爐蓋。

時,可將火帽蓋在煤面上。“58型”兩用爐對一般日常不須經常搬動和要求它用作做飯取暖的用戶使用比較適宜。

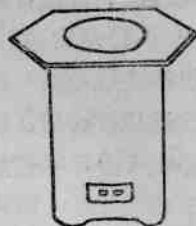


圖 9 泊灰蜂窩泥爐。

3. 泊灰蜂窩泥爐 泊灰蜂窩泥爐(圖 9),是最近制出的一種新產品。這種爐耐熱力強、靈巧、美觀、燃燒時火力強。這種爐適用於一般人口不多,用糧不大的用戶。

4. 蜂窩煤灶 蜂窩煤灶是用磚和燒用蜂窩煤的另件砌成的(圖10)，它的操作和功能都与蜂窩煤爐一樣。特点是，不但可以燒飯做菜，並且還可以在煤磚旁邊砌上一個溫水罐(圖10中箭頭所指)，可利用蜂窩煤爐的余熱來溫水。這種灶適用於有廚房設備或有足夠的住房條件的用戶。

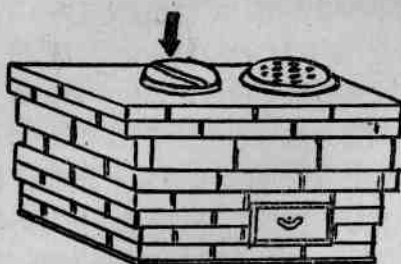


圖 10 蜂窩爐灶。

用。灶的大小可以根據用戶人口多少和需要火的情況來決定。

上述幾種不同的蜂窩煤爐和煤灶，都有它不同的優點和缺點，用戶可以根據自己的情況和條件進行選擇。

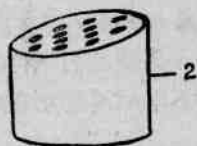
四、怎樣選購煤磚和引火磚，

1. 煤磚 蜂窩煤磚的製造過程和它的形狀，與煤球有很大的區別，最主要的，就是在蜂窩煤磚的中間，有十二個煤孔。孔與孔之間的距離，又比煤球薄，因此，在燃燒時容易燒透，不留煤核。目前市場上出售的煤磚，有直徑四吋、五吋、六吋三種(三種煤中又各有整塊和半塊的兩種)。它們的重量、大小、高矮都有統一的規定(直徑五吋，重二斤半的一塊煤磚，如敞開爐門，可燒4—5小時，上火後馬上封火，可封15小時左右)用戶可根據人口的多少和不同的需要決定用哪種規格的煤磚。一般的在5—8口人左右的家庭，用直徑五吋的蜂窩煤比較合適。在選購煤磚時，除了注意不要有破碎、殘缺不全的以外，一般的應注意以下幾個方面：

(1)煤磚周圍的高度是否相等[圖11之(1)]，如果一面發生

过高，一面發生过矮时[俗称馬蹄形，圖 11 之(2)]，在使用上就会帶來很多不便，如在升火壘叠煤磚或加煤时，煤磚会發生傾斜現象，影响火力的正常上升。

(2)要挑选砸得紧实，晒得干的煤磚。这种煤磚在燒用时不致發生酥散塌爐等現象。如果砸得不紧实，晒得不干，燒时往往会产生煤末自动下落，引起塌爐。



(3)煤磚內不应含有过大、过多的碎煤塊(煤丁)，因为过大、过多的碎煤塊在燃燒过程中容易發生爆烈(北京京西煤有爆性)和燃燒不均匀引起的塌爐和不耐燒的現象。煤內是否含有过大过多的碎煤塊，这可以用两种方法观察出来，一种办法是从煤磚的表面上可以看出是否有过多的碎煤塊；另一种办法是从燃燒过程中注意是否有爆烈現象或从煤灰內檢查，看灰內是否有过多未燒透的煤末和煤渣，这些都可以証明含碎煤塊的多少。

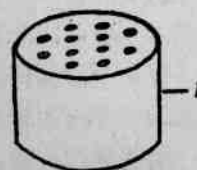


圖 11 正确的煤磚和馬蹄形的煤磚。

2. 引火磚 引火磚是第一次燃点煤磚时，作为引火用的。它本身的燃燒只起到將热能送到煤磚上使煤磚燃燒的作用。引火磚的规格和煤磚一样分成几种。目前市場上出售的引火磚，一般多用鋸末、炭末(亦有用洗煤粉的，燃燒时冒青烟)拌和榆皮面或松香制成，在一塊磚中，上、下分成兩層，呈現灰、黑兩色，厚度与整塊煤磚相等(稍有厚薄，也相差不大)。这种磚俗称双層引火磚(市場上亦有將鋸末、炭末分开制成的，俗称柴磚、炭磚，厚度比双層引火磚稍薄)。这种磚的質量比較好，引火方便，上火迅速，一般用半張或一張報紙就能点着，但在燒完報紙后，当时看不見火花，只冒一点微烟，这就是已經点着

了。再过一个多小时，就能見火苗(引火时如放上一點劈柴和加上拔火筒，上火就会更快一点)。引火磚除第一次用作引火之外，在火力不旺时，也可以作为催火之用，效果很好。

在挑选引火磚时，只要注意有没有破损、殘缺不全以及高低不平如馬蹄形就行了。

五、怎样燒好蜂窩煤爐？

由于蜂窩煤爐的構造和煤磚的形狀比煤球爐和煤球大大的改进了一步，因此它的使用方法上，亦比燒煤球爐要簡便得多。但是不管如何方便，在变换一个新的方法时，总需要一个熟練的过程。在这个过程中，还可能会遇到一些技术性的問題，这些問題，經過一个短时期，就可以解决。那么，究竟怎样燒呢？現在談一談燒蜂窩煤的基本方法。

1. 升火 先把引火磚放在爐篦上，放引火磚时，应將灰色一面冲底，黑色一面朝上，不要放顛倒，以免引不着（如果柴磚和炭磚分开的，要先放柴磚，再放炭磚）。然后依次放上煤磚，在放引火磚和煤磚时，要注意引火磚和煤磚的孔必須对正，只要找煤孔之間形成的十字就可以使孔与孔对正，依次下放（圖 12）。不要使篦子上的鉄爪或十字擋住煤孔，同时亦要

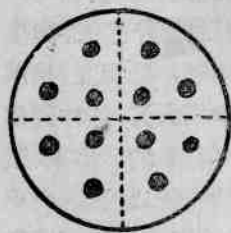


圖 12 蜂窩煤磚的十字。

注意煤磚是否有馬蹄形或是否傾斜。如發現傾斜时应將傾斜的一边用灰填实。煤放好后用細爐灰將爐筒鉄皮与煤磚間的空隙填实，和煤磚面平，然后用紙或鉋花在爐門里点着引火磚，等引火磚点着后，爐門就不要开得太大，只要开一小半就行了。因为爐門开得太大，冷空气就会进去太多，这样反而会影响火力

的上升(圖 13)。

升火時如遇見大風，可將爐門稍背風一點或在爐面沖風一面擋上一塊磚，避免風力直接吹入煤孔。不論在有風或無風的情況下升火，如果能加上拔火筒(拔火罐)(圖17)，上火就會快得多。

2. 用火 一般應根據加煤時底火的旺不旺和需要火急不急的情況，在用火前二十分鐘左右打開爐門養火。養火時爐門同樣不要開得太大，以免冷空氣進去太多，影響上火。如用火很

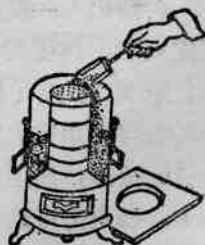


圖 13 升火。



圖 14 用火。

急，可以加上拔火筒。在用火時爐門仍不要開得太大。如一般的做飯做菜，只要開五分之一就行了。爐門開得太大，火力猛沖，就容易煉焦(圖 14)。

3. 添煤 從煤孔往下看，中間的一塊煤磚發暗紅色時，就需要添煤。添煤數量(一塊或半塊)可根據用火情況或底火強弱來決定。加煤時仍須注意孔與孔必須對正。等煤放好后，用磚或木板按住煤面用力穩穩下壓(圖15)，千萬不要壓得過實。添煤時間最好在飯後，一般一天三次就行了(早、午飯後和睡眠前各一次)。如在添煤時煤已燒得過乏，為防止塌爐，可先放上一塊引火磚，再加煤磚，然後輕輕下壓(壓磚時為妥當一點，可在煤孔內插上一雙火筷子)。



圖 15 加煤。