

26.2-0270
TFS-479

68057



鋼鐵冶煉叢書

从砌炉到炼鉄



安徽人民出版社

从砌炉到炼鉄

王 斌等編写

*

安徽人民出版社出版

(合肥市金寨路)

安徽省書刊出版業營業許可證出字第2号

蕪湖市新华印刷厂印刷 安徽省新华書店发行

*

書号:781·787×1092 1/32·1 $\frac{3}{8}$ 印張 28千字

1958年11月第1版

1958年11月蕪湖第1次印刷

統一書号:T15102·21 印數:1-20,070

定价:(7)0.14元

~~5-12-8 54~~

TF5-47C1

68057

目 录

繁昌县新港同和祥鍋厂煉鉄經驗.....	(1)
舒城县小砂爐煉鉄的經驗.....	(17)
岳西县“嵐川新一号”土高爐.....	(25)
热风煉鉄好.....	(33)
土高爐怎样煉出灰口鉄.....	(36)

繁昌县新港同和祥鍋厂煉鉄經驗

王 斌

用小高爐煉鉄，我們在1956年夏季到1957年上半年試驗過兩、三次；由于決心不大，鑽勁不夠，沒有試驗成功。今年我們在黨的領導下，發揚了敢想、敢說、敢做的共產主義風格，依靠羣眾的集體智慧，經過十二天的苦心鑽研和兩次試驗，終於在沒有電源的情況下，利用泥制手拉風箱和土耐火磚，在5月19日用土法煉鉄成功。並且，當場利用出爐的鉄水澆鑄了犁頭、犁鏵、吊罐等多種產品，經過技術鑒定，質量符合要求。在試驗生產的頭一個月里，已煉出十五噸生鉄。

試驗土高爐煉鉄經過

繁昌縣蘊藏着豐富的鉄礦。據根縣志記載，早在唐朝時期，就曾在舊縣鍋厂附近煉過生鉄。但是，以後有關這方面的材料就失傳了。直到最近，根據黨中央和毛主席指示的多快好省地建設社會主義的總路線精神，縣委指示我厂用土法煉鉄作重點試驗。我們立即召開領導幹部及有關技術工人進行研究，找出過去幾次試驗沒有成功的主要原因是：爐子是厂里原來澆鑄農具的化鉄爐，這種爐子的爐身矮，風力弱，溫度低。因此，鉄石雖然能夠塔化，但是渣鉄不分。我們分析了以上原因，認為必

須將爐身加高，風力加大，才能增加溫度。因此，根據我廠原有鍋爐內部結構，並參照高爐形式，用兩座鍋爐桶焊接起來，上面再加上三個煤油桶進行初步試驗。第一次經過兩小時烘爐後即開始上料，煉到第八個小時，由於爐底鐵水凍結，只好停爐。這次試驗又失敗了。經過拆爐檢查分析，失敗的主要原因是：

（1）風口高，進風平，風力弱又不勻。因此，爐缸鐵水不活，容易凍結；

（2）兩側進風，相對沖擊，產生阻力，使風力不均勻，鐵渣不能吹出，以致渣鐵不分；

（3）烘爐時間短，從發火到裝料，前後只有兩小時，爐內水分不能全部蒸發，直接影響爐溫；

（4）投料過早過急，沒有嚴格掌握上料規律，以致料層松緊不勻，直接影響了熔化。

針對以上失敗原因，我們就將原來由兩側進風改為左、右、後三面交叉進風，並且將進風管由原來平面改為傾斜，內低外高，左右傾斜為八度，後面為十度。同時把風口距離降低，由原來距爐底七點五市寸改為五市寸；爐腹直徑由原來二十二市寸增大為二十五市寸；將烘爐時間由原來兩小時延長到八小時，並且調整了上料次數，從而，避免了風力互相沖擊，克服了風力不足和達不到爐缸底部的缺陷，保證了爐內溫度和料層均勻。5月19日又作第二次試驗。在上午九時發火，烘爐八小時後，下午五時開始上料，一直情況良好，終於當天晚上十時十分放出第一爐鐵水。

在試驗過程中發生的問題和克服的辦法

我們雖然試驗煉鐵成功，但在投入生產過程中，仍然發生

• 2 •

了很多复杂的技术問題。5月26日因为爐身燒坏，当天晚上就进行搶修。这次搶修我們想了一个办法，把它砌成磚座子，砌到爐腹上面，四周砌青磚，中間用黃泥，里面用耐火磚（爐門石），上面还是垛一个爐桶子，結果少了一节爐桶子，多了一节磚砌的。28日又用新建成的爐子煉出鉄水，到6月2日又因結底而停爐。經過檢查，結底的主要原因，首先是由于耐火材料質量不好，不耐热，以致达到高溫以后，爐缸就逐漸熔損；人力拉风感到不足。再加上我們是外行，在修圓爐时，耐火磚沒有磨成一头大，一头小，結果爐缸的磚是尖对尖砌的，見火逐漸熔損，后面就有一个大裂縫。此外，在上料比例方面，也因缺乏經驗，矿石增加比例过高、过快（原来每次上料比例是：焦炭二十五斤，矿石十五斤，石灰石三点五斤，后来焦炭減为每次二十二斤，矿石增到十九斤，石灰石四点二五斤）。由于矿石比例增加过大，无形中就縮小了焦炭的比例；結果，矿石不容易熔化，造成結底死爐事故。当天晚上，我們又搶修成功。但是4日第四次起爐，又遇到爐膛里層崩潰。这次是由于爐身沒冷，急于搶修，冷热泥不相粘，一遇高溫就崩潰，下墜爐缸，以致堵塞风口，影响施风，被迫停爐。經過檢修后，又正常生产。

6月7日我們又砌了一座容积为一点九三立方米的土爐，用三个木风箱拉风，一次出鉄八十市斤。当时大家非常高兴，但是，到了当天晚上十二点鐘，突然变化，馬风管子开始发黑，而且越来越黑。我們馬上召开技术工人會議研究原因，大家講別的原因沒有，就是爐膛大，风力不够。原来，爐缸容积比上述小爐子大了40%（爐缸直徑为六十五公分，小爐爐缸只有四十六点五公分），风口距离爐底过高，而施风仍然是用的小爐木风箱，以致爐底冷却造成冻结事故。风是冶金工业的主要一

环，一风二火，风助火威，风力不够，当然要发生问题。可是，如何进行补救呢？我们就针对以上情况，将爐缸直径由六十五公分改为五十二公分，爐底填高，吊风口由原来二十五公分改为十八点三公分，并且改用泥制大风箱。这样就克服了风力不足的困难。在6月10日再次試驗成功。在生产的第三天，这个爐子一天一夜出鉄二十四次，共二千五百斤。鉄的质量非常好，是灰口小白点。每次能放一百斤，最高出到一百五十斤。

以上所发生的不同类型事故，都能迅速找出原因及时改进，这主要是由于我们在发生事故前后，召开現場會議，發揮羣众集体智慧，仔細觀察和分析发生事故的原因，找出关键再停爐；停爐后就找职工工作爐內檢查。这样不仅能及时找出事故根源，及时解决，同时也提高了职工的操作和管理水平。

现在我厂有四种类型的炼鉄炉：

第一种是一点五立方公尺的小高爐。外形是圓柱体，上細下粗，形如宝塔。全高四百七十公分，爐頂右側砌一个烟囱，高出爐頂一百公分，上下共三大部分。（1）爐缸直径为五十二公分；（2）爐腹直径为九十公分；（3）爐喉直径为五十五公分。外壳用青磚砌成，里層是用耐火磚砌成，中層用黃砂、黃土、石灰捶实。爐下部留三个进风門，一个出渣門，一个出鉄門。进风門为三角形（詳見圖一、圖二、圖三），进风門內低外高，离爐底高为十八点三公分，渣門較风門低五公分，鉄門較渣門再低十点六公分，进风門里面用耐火磚砌成，外接风管通风箱。建爐材料用鵝卵石十七吨打爐脚，青磚八千塊砌外壳，耐火磚八百塊砌爐腹、爐底，耐火砂四千斤、白粘泥三千

斤、石灰一千斤、黃砂四千斤、煤灰一百斤，鉄箍六条；动力設備是木风箱三个。建爐費用約需一千八百元左右。

第二种爐下部与第一种爐同，外用青磚，內用耐火磚砌到爐腹上，就用兩個鍋爐桶，兩個煤油桶焊上，全高四百七十公分左右（詳見圖四）。这种爐子約需費用五百元左右。

第三种爐完全与第二种爐相同，就是下面增設了一个火坑，在中間正頂爐底开三个陰溝分三路砌到爐外面，一个进火門（詳見圖五）。建爐費用約需六百元左右。矿石用我县所开采的赤鉄矿和磁鉄矿，質量很好，一般含鉄量都在50%以上。用当地的石灰石，日产量最高的达二千五百斤，最低的几百斤，一般的一千多斤，質量是白口多，灰口少，沒有烏口。

第四种煉鉄爐只用一塊耐火磚安在爐子出渣口上面，最初，爐形是腰鼓式，外面用黃泥、焦粉做成，里面用白粘泥、碎碗瓷塗兩寸多厚，再加塗約半寸厚的焦粉，爐底用鍋爐的爐底——金盆。爐上面用热风罩子（鉄桶內安无縫鋼管），罩住爐头上的火，利用这个煤气燒热风灌入爐內，叫热风爐（詳見圖六）。但因这种爐身过矮，容积不大，以致产量不高。同时，爐数不断增加，需用热风罩子不仅造价大，而且缺貨，赶不上发展的需要，所以职工們又以冲天干劲，夜以繼日地作了进一步研究，改进了热风設備。用青磚砌成热风爐，里面安上通风管道，再用一根白鉄做成的管子（最好是生鉄鑄）从爐头上把煤气压到热风爐內，引着火使煤气自燃；用兩個风箱，人力拉风，冷风通过热风爐的管道，就变成了热风，送进爐內。这座經過改建的一塊耐火磚的热风煉鉄爐于9月5日試驗成功，在正常情况下，二十四小时能出鉄四百余斤，質量是灰口鉄多，白口鉄少。經過多次冶煉，我們認為这种煉鉄爐是适应多快好省这一要求的。它的整个情况是这样：

一、建爐規格尺寸及材料配備：

一塊耐火磚的熱風煉鐵爐，從地面到爐喉全高為七十八市寸，共分為四個部分——一個爐底和三個爐桶。爐桶由下而上分為第一節，第二節，第三節，是相互啣接建成的。爐喉部分加用料鐘、料斗。料鐘罩住煤氣，料斗利於上料。在進風口後面，用青磚砌成長方形或方形的熱風室，長五十一寸，寬四十九寸，里面安上彎曲熱風管（生鐵鑄成），靠近煉鐵爐的熱風室壁並設上兩個對流洞。從第三節爐桶的中部挖一圓洞，接上白鐵做成的管子（叫煤氣管），把爐內煤氣壓到熱風室內，引着火使其自然，室內管子燒熱，冷風通過燒熱的管子變成熱風，送進爐內。距離熱風室五十市寸地面，用白鐵管豎一個煙窗出煙（磚砌也可，詳見圖七）。爐底，用磚砌成圓圈，中間安一個金盆（生鐵鑄）或一口反沿大鍋，爐底高十六寸，外直徑二十四寸，內里金盆吊高五點五寸。砌爐底時，爐前留一個八字門，後面留一個方洞出煙，它的作用：若遇爐溫不高，可以從爐底下面燒柴或木炭，以增加爐內溫度，同時又能排泄地面潮氣，不使爐缸受到潮氣的侵襲。爐底砌成後，用泡籽焦（即生焦炭籽70%，黃泥粉30%，加水拌和調勻）搪六寸厚，上面再塗上層猛焦（即粒度為芝麻大的焦炭籽，配用猛焦80%，黃泥20%，加水和勻）搪一寸厚。然後用爐煤（紅焦炭粉加水 and 勻）捺平打板約三寸厚（詳見圖八）。

第一節爐桶：高二十一寸，下口外直徑二十四寸，上口外直徑二十寸，下口內空直徑十一寸，橫九寸（即爐缸部分）；爐缸在爐底和第一節爐桶下口之間，深二點五寸。上口內空直徑十六點五寸，從下口至高八點五寸處內空直徑九點五寸。

第二節爐桶：高二十一寸，上口內空直徑十五寸，下口內空直徑十六點五寸。

第三节爐桶：上口內空（即爐喉）直徑十二寸，下口內空直徑十五寸。

渣口：高兩寸，寬二点五寸，上安一塊耐火磚，成長方形。

鉄口：直徑一点五寸，成圓形。鉄口在下，渣口在上，距離一寸。

風口：進風口至出風口長九寸，進風眼外高內低；外高兩寸，內高零点五寸。進風口直徑三寸，出風口直徑二点八寸，風口應對准渣口。常說三七風，就是三分風對渣口上爐門石，七分風對渣口向外吹（詳見圖九）。

做爐桶的材料，主要是稻草泥、生焦炭灰、碗瓷、白泥、紅焦炭灰、黃泥粉、生焦粉、猛焦、鉄箍等。每座爐約用稻草泥（黃泥一百斤，稻草二十斤漚熟）八百四十斤，生焦炭灰一百七十五斤，碗瓷三百斤，白泥一百三十斤，紅焦炭灰（燒熟的焦炭碾成灰）一百斤，黃泥粉七十斤，生焦炭籽（粒度豌豆大）九十斤，猛焦六十斤。鉄箍（包爐桶用，每節箍三道）九道。爐桶外殼用漚熟後的稻草泥一百二十斤，按比例配加生焦炭灰二十五斤，拌和捶熟，做兩寸厚。

搪爐桶內壁用碗瓷70%，白泥30%，加水拌和舂熟，上兩節爐桶搪一寸左右，下一節搪五至八寸厚。爐桶下部（即爐缸部分）用紅焦炭灰30%，黃泥粉10%，加水拌和捶熟，搪一寸厚左右。

二、生产操作技术：

1.烘爐：爐建成後，各部分都會含有一定的水分，必須用溫火烤干，既可提前開爐生產，又可防止開爐時由於爐溫劇烈增高引起爐內裂縫，影響爐子的壽命。烘爐方法：（1）發火前將爐內雜物清除干淨，敞開渣口、鉄口，由爐頂投入木炭五

十斤，平鋪于爐底，再架乾木柴三百斤，从渣口点火，使其自燃八小时左右，把水分蒸发完为止。（2）水分蒸发完后，用风將爐內灰分等物吹淨或扒淨，接着上木炭一百斤，再从渣口发火，讓其自燃一小时左右，待火全部着起开始施风，盖上料鐘、料斗，把煤气压到热风爐，即从爐頂上焦炭和石灰石（每批料比是：焦炭十五斤，石灰石一斤），上至离煤气口一至二寸。施风兩小时，見渣口火色发白，就开始上料。头批料是破鍋鉄八斤，焦炭十五斤，石灰石一斤，然后改上矿石，并將鉄口用泥和炭粉堵塞封闭；渣口用較有耐火能力的东西攔住，以免火力全部被风吹出影响爐溫。

2.装料和配料：我厂熔化的矿石是本县所产的黑色磁矿石，含鉄量50—70%，質地較松。我們的热风爐是先焦炭，后矿石和石灰石，从爐頂分層裝入爐中，每批料以上至离煤气口一至二寸为准，上多了則会堵住煤气。风力从爐子下部进入爐內，而逐漸上升，帮助焦炭燃燒，因此，产生很高的溫度。

料批的比例为焦炭十五斤，矿石六斤，石灰石二点五斤。其粒度：焦炭不超过三十—四十公厘（差焦要稍大），矿石不超过十—十五公厘，石灰石不超过十—二十公厘；大了难以燃燒，不易熔化，小了会堵塞爐子引起結瘤、結底。

3.爐前工是掌握爐子的指揮長，因此爐前工要經常細心地从风口和鉄口观察爐况，正确地分析問題。爐火发紅，表示爐溫低；爐火发白，表示爐溫正常。爐前工要指揮施风，根据爐况調整料批比例，挖出爐渣，放出鉄水。

挖爐渣放鉄水要看爐內渣鉄情况。挖渣应于渣熔后或將外流时，將爐鉗沿渣口下層“平鉗挖渣”；爐鉗既不能向上，也不能朝下，向上渣挖不出，朝下易挖坏爐底，或搞得渣鉄不分。爐况正常可以少挖，只要將渣口攔火的东西拿掉，渣就会被风

吹得往外流。如果渣在爐內活動性不大就挖，每次挖後仍將渣口堵住。放鐵時應先將鐵口堵塞物去掉，如見紅即用鐵鉗搗通，放出鐵水。鐵水流盡後，把口內爐渣清除淨，隨即再用泥和炭粉堵塞封閉。

我們的热風煉鐵爐是每兩小時放一次鐵，每放一次鐵出渣四——五次。

配風是煉鐵的主要關鍵，風管應保持一定位置，馬風管應伸入爐內（指過爐包）一至二分。伸多會被熔化，損耗過大；伸少或不伸出則會熔化爐包，縮短爐子壽命。風向位置以渣口上的一塊耐火磚為標準，對磚上三成，對渣口七成。

4. 怎樣辨別爐溫正常與不正常，我們是從以下三個方面觀察的：

正常的爐子是：（1）風口透明發白；（2）渣稀、均勻、流動性大，冷卻後呈灰褐色，斷口透明，是玻璃狀；（3）鐵水流得猛，勻薄，斷口有亮珠子。

不正常的爐子是：（1）風口發暗、挂渣；（2）渣濃、流動性小，斷口呈黑紅色，有小孔；（3）鐵水流得慢，斷口呈白色并起絲狀。

爐溫不正常，一般都是由爐溫低產生的，發現後，應立即增加焦炭，少上矿石，也可連上几批焦炭，不上矿石；施足風力并在爐下面燃火，待爐溫恢復正常，再按原料批比例上料。風口挂渣，應用鐵鉗從風口搗通。

三、注意事項：

1. 如發現結底應立即從渣口以鐵鉗撬動；如發現結瘤，用鐵鉗從爐上向下搗，并隨時增加爐溫，使其熔化。

2. 挖爐時，如渣口內鐵渣向上膨脹（即向上冒泡），即表示出渣口外圍（爐下壳）過低，應予修理。如有鐵水，將鐵水

放出，把下部修高，防止結底。

3. 挖渣鉄鉗不宜調換，潮濕的鉄鉗嚴禁入爐挖渣，以避免爐內過冷結底。

4. 熱風爐應保持一定溫度，如遇停風，煤氣斷絕，復風后應用大火放進去引燃煤氣。

這四種不同類型的爐子都各有其長，各有其短。第一種爐的長處是比較堅固，好看，好安料鐘、料斗；短處是化錢多，建造慢，要重修爐冷的慢。第二種爐的長處是建爐快，花錢少，重修爐冷的快，便于快修快用；短處是不好安料鐘、料斗，同時不夠牢固。第三種爐的長處和短處除與第二種爐相同外，由於爐底下多一個火坑、三條陰溝，因此平時能排除爐底的濕氣；在爐溫不高時，可加火增加爐子溫度，避免結底事故發生。第四種爐的長處是：不用耐火磚同樣可以煉鉄；建爐快，修爐快，費工少，從做爐桶開始到爐子建成，只需二十二個人工（翻制熱風管除外）；建爐成本低；使用勞動力少，每班只需要八個人操作，即爐前工一人，爐頂工一人，拉風工六人（上面三種爐子每班需十六人）；能全部用焦炭，並且可以用質量較差的焦炭，能施熱風；正常溫度約達到攝氏一千四百度左右，很少結底，因此可提高產量和質量。但是這種爐子壽命最長只達到九天，最短三天，一般為六天左右。根據以上四種爐子的不同情況，我們認為第三、第四兩種爐子是比較適合當前煉鉄條件的。

幾點體會

我們通過以上多次的檢修改進和實際生產操作，初步摸索到以下幾點經驗和體會。

(1) 建爐：爐基要選擇干燥地區，挖見硬土，用鵝卵石墊好，再用黃泥墊一層，捶平后再開始建爐。要注意爐子的規格質量，特別要把風量、風壓配好。建爐大小要根據風量大小，不要盲目貪大。因此，爐缸不宜過大，直徑以五十到五十二公分比較適宜；進風門與渣門配好，爐底最高不超過十八點五公分，渣口應低於風口五公分。這樣才能避免爐底凍結和鐵渣流向風口堵塞風路的危險。至于建爐大小，因為我們不是用電力，沒有較多較好的條件，所以我們認為要以風定爐，就是由拉風的大小來決定爐子的大小，而不能以爐定風。另外大爐與小爐有不同的區別，也應當掌握：大爐患熱病，小爐患冷病，大爐前面可以放點冷風，小爐就不行。並且大爐結頂，小爐結底；大爐不准挖，小爐可以攪。

砌爐用的耐火材料的質量必須注意，特別是爐缸爐腹所用的耐火磚必須磨制，磚的灰縫愈小愈好。爐身以上可不必砌耐火磚。我們因為耐火磚缺乏，是工人們自己用百分之二十左右的白粘泥和百分之八十左右的耐火砂燒制的土耐火磚。

新建成的爐要鑒定，否則盲目開爐容易造成損失。如我廠在7月20日建成的一座新爐只烘了十多個鐘頭，爐里的耐火磚就垮了。

(2) 烘爐：新爐潮濕大；全身冷，原料也是冷的，要注意烘干爐子，特別是爐底最難烘干，就是今天烘干了，隔日不用，又會有潮濕，如果急于求成，不待爐子烘干而生產的話，一定影響出鐵。烘爐時間根據具體情況，烘二——七天都可以（如果是檢修或大修的爐子，烘一天就可以了）；將爐內水分完全蒸發后，再進行裝爐。為了便于引火，先用木炭一百五十斤鋪在爐底，再加木柴三百斤。發火后，讓它自行燃燒兩、三小時，然後開始拉風；再上底焦八百斤到一千斤，繼續燃燒七、

八小时；如果焦炭質量不好，就要摻木炭百分之四十混合上爐；火色發白以後，就可按比例上料。

(3) 原料問題：焦炭要無細灰，無硫磺，無碳根，才有火力，熱度高。礦石最好用赤鐵礦（含鐵50%——60%），容易熔化；黑色的磁鐵礦含鐵60%——70%，但是不容易熔化；褐鐵礦含鐵45%——55%，容易熔化。

新原料須要化驗，如果條件不夠的話，也要用肉眼觀察，俗話講的好，“不怕不識貨，就怕貨比貨”。還可以用一個小爐進行試驗，免得盲目使用，遭受不必要的損失。

(4) 配料：配料是能否保證正常生產的重要關鍵。因此，要嚴格掌握一定比例。在開始上料時，按每次焦炭二十二斤，礦石十一斤，石灰石二點五斤。出鐵後就可逐步增加礦石比重，減少焦炭比重，每次增加礦石數量，不超過一市斤。等到出鐵完全正常以後，礦石可逐步增加到十八斤，石灰石四斤，焦炭仍舊是二十二斤。

(5) 裝料：要注意輕放，防止碰傷爐缸和爐腹。原料規格，礦石不得超過二到三立方公分，焦炭不得超過四到五立方公分，石灰石不得超過二到三立方公分。同時要嚴格按比例順序上料，先焦炭，後礦石，最後石灰石，不要一下子都下去。嚴禁焦炭、礦石、石灰石等細末入爐，否則容易造成爐底結瘤事故。每次上料，必須過磅，不能隨便變更。但是，可以根據焦炭質量的好壞和氣候變化的具體情況，適當增減配料比例。上料時，必須聽爐前工指揮。如果下得太快，要報告爐前工，檢查原因。同樣，料不下去，也要報告爐前工檢查究竟是結底呢，還是礦石在中間結成一塊？這樣爐前工就能更好地掌握情況，適當操作。如果爐子不正常，可停止一個時候再上料。如果渣鐵不分就加焦炭；或者少加礦石，因為增加了焦炭就可提

高爐溫。或者加上廢鐵，因為鐵化的快，溫度高，也能很快地提高爐溫。如果爐子溫度不高，怕出問題，也可以加點焦炭，減少矿石，或上几批空焦，以提高爐子的溫度。

(6) 看火，必須注意以下几点：

1. 发火后应注意木柴是否燃透，等风口、渣口已全部发亮，才能开始拉风。最初应輕拉慢拉，逐步轉快。

2. 进风应随时保持通风舒暢，风口一般不宜常捅，以免流入冷空气。但是，如果爐冷，风口发暗，必須立即捅透，防止堵塞結底。

3. 要避免爐子結底，配风也很重要。我們現在是采取三面加风，后面的风是主风，是斜下风；左右兩側是平风，要配合，好象打机关槍一样，用交叉火力，三路风碰头，风就分散到爐子边，使整个爐缸滿堂紅。三个人拉风箱要一塊拉，一塊息；如果不一致，你快他慢，或你拉他停，就容易把风箱鷄毛燒掉。因此，拉风时都要听爐前工指揮，說拉就拉，說停就停。停风时要注意將风箱干子推进去，热风爐停风時間不能超过五分鐘，次数不宜多，总之停风越短越少越好，以不停风为妙，以免爐溫降低。爐前工拿鉄棍搗爐口的渣动作要迅速，爐渣挖尽后，立即堵口再吹风。如果時間拖長，爐子要起变化，五分鐘最好，一般的停爐也不过五分鐘；如果慢了，爐子受涼，就要結底。

4. 要随时注意爐內演变情况。爐缸正常是泛白色，风口、渣口透明，这时溫度高，应加料。如果發現爐缸泛紅或发黑（从风口或渣口觀察），應該馬上适当減少矿石，增加焦炭比例。并且可以适当加點碎鉄和爐渣，拉风要快，这样才能提高爐溫。

(7) 放鉄：一般是一个半小时或一点零二十分鐘放鉄一

次。時間不宜過短或過長。過短，放不出；過長，爐缸鉄滿，爐渣就容易流向風口，阻礙風路，會造成事故。

(8) 時刻注意爐溫，做好爐子保養工作。煉鉄成功，全靠爐溫高，爐子的溫度就是人的氣血，人缺氣血就無抵抗力，受不了風寒的襲擊。爐要溫度高，人要氣血足，能這樣，什麼外患都襲擊不倒他。因為內因強了，外因變化條件很難通過內因而起變化；雖然受點影響也不會出大危險。另外爐子用久了，爐子內部已起了些變化，也等於老人年過花甲，體質衰弱，生命不長；如果不注意保養，很容易危在旦夕；如果保養得好，還可以延年益壽。

(9) 要實行交接班制度：交班時要把爐好壞情況全部向接班的交待清楚，以便提前處理和防止事故發生。如有事故遺留問題，更要講明爐子發生事故的原因和自己採取了那些措施挽救和今后的處理意見；不能在交接班時，默默無言地走之大吉，要象戰士交哨一樣，當作紀律來嚴格遵守，絲毫不能馬虎。

(10) 發生事故要抓緊處理，立即檢查，馬上研究，找出原因，做出決定，說停就停，說救就救，不要猶豫不決，有誤大事。那些該停呢？例如爐子內部完全變化，耐火磚燒完或燒毀了，據研究無法挽救那就干脆停。那些該救呢？是技術不高，風力不大，原料不好，烘爐不干造成的，應該設法挽救。它的象徵開始是火色發紅，鉄色發紅，進一步是渣鉄不分，或者鉄水慢流或不流，再進一步是爐內長鉄山，無法挽救了。我們發現這樣症狀，要採取緊急措施：一打針二吃藥，來一個兩路進攻。怎樣叫打針呢？就是用爐槍（四分之三的洋元）從渣門挖鉄渣，防止凍結。怎樣叫吃藥呢？就是加大風力、風壓，灌足氧氣幫助熔化，再下几批空焦，減輕壓力。如果屬於原料不好的問題，想法換點好料，差料暫留下來，供以後搭配好料使