

Background to the Great Leap Forward in Iron and Steel

Donald B. Wagner

冶金报 第52期(总第115期) 目录

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 評論：提高鋼鐵質量，堅決與高硫作鬥爭 | (3) |
| 全國鋼產量突破一千万噸大關 | (5) |
| 比比看，11月份利用系數誰最高 | (6) |

千方百計去高硫 保証出好鐵煉好鋼

- | | |
|--------------------------|------|
| 湖北省鋼鐵大軍“精耕細作”提高生鐵質量..... | (7) |
| 上鋼一厂人人抓脫硫..... | (8) |
| 堅決與硫作鬥爭，提高鋼鐵質量..... | (9) |
| 洗煤——降低生鐵含硫量的一個重要措施..... | (12) |
| 在煉焦爐中去硫..... | (14) |
| 大平爐也能用土鐵煉鋼..... | (15) |
| 第一拖拉機廠創造新式沖天爐能去高硫..... | (16) |
| 土鐵在洋高爐內回爐既脫硫又增產..... | (20) |
| 上海用化鐵爐脫硫效能高..... | (21) |
| 重鋼小平爐突破“高硫關”..... | (22) |
| 吹石灰爐外去硫效率高..... | (24) |

將燒結鐵變好鐵

- | | |
|-------------|------|
| 燒結鐵可以煉成優質鐵 | (26) |
| 用燒結鐵回煉生鐵 | (28) |
| 用白煤作燃料處理燒結鐵 | (31) |

* * * * * 調査報告 *



降低土鐵成本的初步分析

冶金部財務司工作組

最近我們到山西、湖南、河北、辽宁、

黑龍江、江西、北京及武汉市等 12 個省
(市) 45 個縣的 104 個單位調查土鐵成本。
現在我們將這些情況和問題簡要的加以綜合，以供研究參考：

從幾個土鐵產量比較大的省來看，目前每噸生鐵的成本一般平均在 250 元上下，相差的幅度大約在 180~300 元。

省(市)名稱 每噸生鐵平均成本(元)

山 西	150
河 南	200
湖 南	200~250
湖 北	
江 西	
黑 龍江	{ 100~300

從個別企業比較，土鐵成本的差別也很大。

一、土高爐

廠 名	單位成本(元)	比較 %
山西晉城大陽鐵廠	103	100
湖南攸縣燎原鐵廠	113	104.6
湖南新興鐵廠	120	111.1
黑龍江東風鐵廠	200	277.7
江西吉安東安鐵廠	430	398.15
辽宁撫順新德機床廠	852	788.8

二、小高爐

廠 名	單位成本	比較 %
山西晉城鐵廠	142	100
湖南邵東鐵廠	190	133.8
黑龍江省工業局	372	261.9
辽宁普蘭店鐵廠	359	252.8

為什麼各地各企業的成本水平差別這樣大呢？

一、我們認為決定土鐵成本的關鍵在於是否能正常生產、鐵水長流。凡是生產時間較長，並能正常出鐵的爐子成本都較低，或逐漸降低；而成本特別高的原因，大多是生產還不正常，不能正常出鐵。例如：

	湖南新興鐵廠 (2 立方公尺 土爐，冷風)	河北唐縣二廠 (2 立方公尺 土爐，冷風)
月產量	40~42噸	6.5噸
每月生產 日數	27天 (3天修 爐)	15天 (15天修 爐)
爐子壽命	2年	最長 6~7 天 最短 3~4 天
每噸鐵負擔 的筑爐費	極少	120元
每噸鐵消耗 焦炭	1.7噸	5.7噸
土鐵單位 成本	120	650元

為什麼有的土爐能夠正常出鐵，有的土爐生產還不正常，分析起來有以下幾個原因：1. 選擇爐型及築爐質量好，爐體壽命

就长；反之，爐体寿命短、生产間隔期間长、浪费大。2.技术操作上的“技术关”没有很好解决，缺乏技术管理，操作混乱，新工人多，还没有掌握起操作技术；生产管理混乱，责任制未认真贯彻，往往因为原材料破碎粒度不均，布料不匀，造成爐子的結瘤事故。例如河北省唐县二厂在十月中旬进行生产的60余个爐子中，其中有29个发生了結瘤事故，产产停停，产量少，燃料消耗大，每吨生铁耗用焦炭5~7吨，单位产品负担的固定費用也很大。而湖南新兴铁厂的土爐和唐县二厂虽然一样用黃泥砌爐，鼓冷风，但由于爐型及建爐质量好，爐体維护好，技术操作熟練，认真做好原材料的管理和准备工作，注意爐頂布料、风量的掌握等，保証了爐子的正常生产，每吨铁耗用焦炭仅1.7吨，生铁成本比河北唐县二厂低802元。

二、政治挂帅、发动群众、大搞技术革命。有些单位反映矿石品位低因此产量提不高，成本不能降低。認為这是受了“条件限制”，而实际上是因为他們在改变原料的条件方面沒有做很大努力，甚至連石头也一起入爐冶炼。湖南新兴铁厂，山西应朝钢铁厂就能够积极为生产創造良好条件，他們使用的矿石一般品位也不高，在30

~40%之間，可是由于他們发动群众进行技术革新，使入爐矿石先經過筛选及焙烧，提高了入爐矿石品位，清除了杂质，既保証了高爐“吃細糧”，又易于冶炼操作。另一种情况是目前很多地方破碎矿石、石灰石所用的劳动力很多，炼一吨铁需要10~20个破碎工，以日产百吨铁計算，要有1000~2000人进行原料的破碎工作，这是一个非常惊人的数字。然而有些单位如河北省高阳县花了400元制作了一架土破碎机，节省了劳动力200个以上。說明在一个单位內逐漸改为破碎机破碎矿石，就可以腾出成千的劳动力从事其他生产活动。因此，在条件允許的情况下，如何以較小的代价改变生产条件取得更大的經濟效果是必須引为重視的一个問題。

三、大力貫彻就地取材，近地取材以及使用代用材料的方針，节约使用資源降低土铁成本。从我們到过的几个省（市）来看，原材料供应地点有近有远，远的甚至远达数千里左右，不但資源利用不合理而且使运输原料費用在成本中占很大的比重。以湖南省13个单位原料运费的統計为例，其中涟源西冲铁厂的原料运费占土铁成本的42.7%，而邵东县逆水铁厂因为就地取材，运费只占9.6%。

	生产成本	其中購買原料支出	占成本%	运输原料費用	占成本%
湖南省13个单位的綜合	246.3	115.8	47	85	34.5
其中涟源县西冲铁厂	561.8	258.4	46	240	42.7
邵东县逆水铁厂	144	100.1	69.5	13.8	9.6

以上的例子，充分說明了中央提出的选择有較好的鐵矿和煤矿的地方建立炼鐵和炼鋼爐群，建立小土群的煤窑，建立小土群的运输线，逐步向小型的土洋結合的鋼鐵联合基地发展的方向，也是充分利用資源縮短运输里程，降低生产成本的有力保証。

根据有些地方的經驗，在資源不足的条件下，如何尽量使用代用材料也是充分利用資源，降低成本的主要措施，山西省长治专区虽然缺乏焦炭，但盛产矿石，白煤，他們就百折不挠地試驗以白煤炼鐵，試驗成功后又在全专区內普遍采用。就地取材的結果生鐵成本大大降低。該专区晋城钢厂小高爐出的灰口鐵的成本只有142元，有些地方炼出的白口鐵成本也只有108元。但是也有很多地方，還沒有大力貫彻以白煤代替木炭炼鐵的措施。南方有些省分以木炭作燃料使木材浪費很大，江西省信丰县曾算过这样一笔賬：如果按目前炼一吨鐵一般耗用矿石2吨計算，每吨矿石需3吨木炭做燃料，一吨木炭又要用3.3吨木柴烧成。信丰县全年生产54,000吨鐵，一年就需要324,000吨木炭，但全县山林全部砍下来也只能烧木炭584,474吨，烧一、二年，全县就会变成光山秃岭。資源浪費很大。用木炭作燃料不仅浪費資源，表现在成本上而且成本高。目前木炭的費用一般占生鐵成本的60~75%，永新县水口乡大菴农业社用木炭作燃料的費用竟占成本的79%，因此使用白煤炼鐵（当地有白

煤）是降低成本的主要途径之一。根据我們計算，使用白煤后成本将較目前降低20~35%。现在的問題是有些单位認為白煤炼鐵产量“較低”，爐子寿命“較短”，虽然試驗白煤炼鐵成功以后，至今尚未广泛采用，这就要突破各种顧慮，勇于采取措施，使使用低价代用材料得到很好的提倡。

四、学习与推广因陋就簡节约費用开支降低生鐵成本的經驗。目前在全民大办鋼鐵的运动中出现不少节约費用开支因陋就簡的范例，但是也有一部分单位的費用开支在生鐵成本中占着很大的比重。

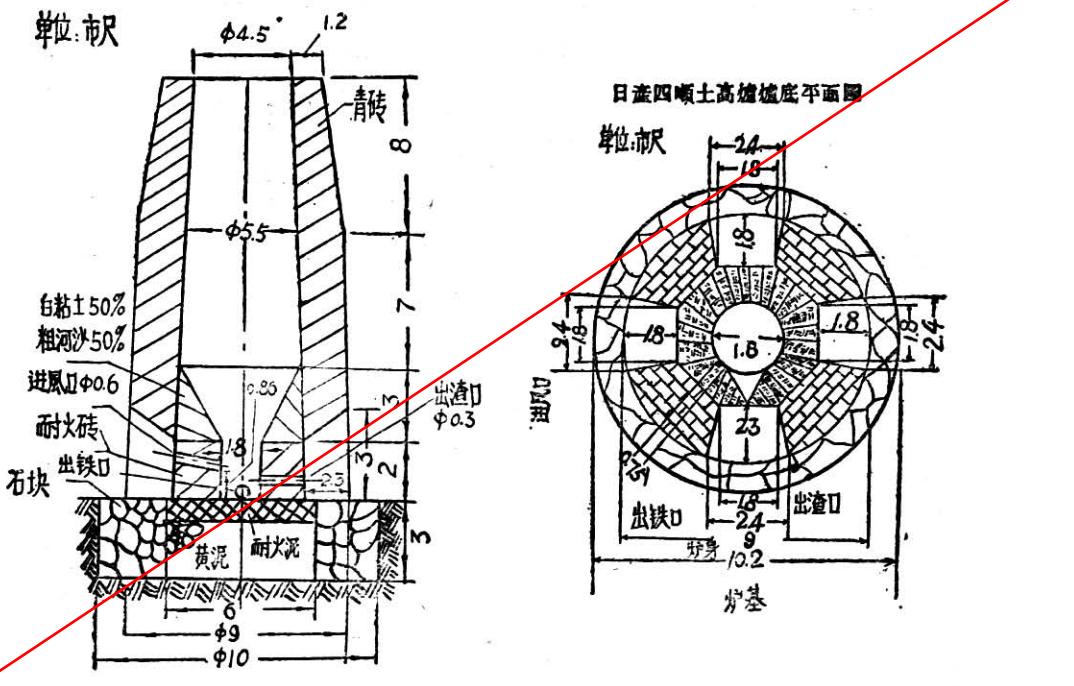
例如：

企业名称	每吨生鐵負担 管理費(元)	占单位成本 比重(%)
山西阳城应朝鋼鐵厂	9.94	9.2
湖南邵东新兴鐵厂	9.10	5.3
河南禹县青年东风鐵厂	10.00	5.2
河北唐县二厂	153.09	23.5
武汉裕华紗厂	98.65	30.2
黑龙江炼鐵厂	90.0	24.2

山西应朝鋼鐵厂及湖南新兴鐵厂每吨生产管理費仅9元，管理費占单位成本5.3~9.2%，而河北唐县二厂及武汉裕华紗厂每吨生鐵所需管理費却高达98.65~153.09元，比应朝、新兴两厂高10~16倍。

从管理費开支較少的企业来看，在工

(下轉30頁)



(上接 35 頁)

具用品使用上非常爱护，即使在劳保用品上也是既简单又节省。新兴铁厂守炉师利用旧衣补补缀缀作为劳动保护服加以利用，但是其他不少企业在工具用品上采購得多又缺乏管理，往往随买随光，不注意节约使用，有的企业尚未投入生产，就采購了大批很講究的劳动保护服，摊子摆得很大，但产量并不高，这样就必然负担很高的管理費。

总之，在全民大办钢铁初期由于技术

問題一时还没有解决或解决得不好，爐型选择及筑爐质量不好管理工作没有跟上去，生产不正常，出现了成本較高的現象，但是这种現象是暫时的，它会随着群众运动的发展，生产的逐步提高而得到改善，成本就会大大降低。我們估計經過一个短期的努力，土鐵成本可以平均达到200 元左右的水平，随着小土群向土洋結合的小型鋼鐵联合基地发展，生鐵成本进一步降低的潛力是很大的。