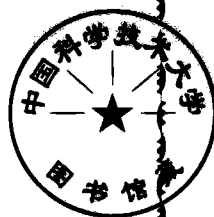


手工具使用基本常識

楊文新編



首都出版社出版

手工具使用基本常識

32 開 96 面 54 千字 定價 5,100 元

編 者 楊 文 新

出版者 首 都 出 版 社

印刷者 慈 成 印 刷 廠
北京宣外上斜街西口
電話(三)二七九五號

發行所 首 都 出 版 社

北京石駝馬後宅甲 36 號
電話(二)〇二一八號

1954 年 4 月初版 0,001—3,000

北京市書刊出版業營業許可證出字第〇三三號

編 者 的 話

正確地使用工具不但提高了工作效率，並且也增長了工具的使用壽命。但是在機器工廠裏或修配的店舖裏，往往還有許多同志不懂得使用手工具和維護手工具。譬如，用扳子當做手鎚，把銼刀的頭當做起子，這樣工具就很快地損壞了。還有一些同志不大會正確的使用手工具，譬如，螺絲攻用完以後，沒有把鐵屑除盡，磨鑽頭的不知道應該磨成多大的角度等，以致使工具容易損壞，同時所加工出來的工件也不易準確。

當祖國開始大規模經濟建設的今天，正確使用手工具和維護手工具，提高工作效率和產品質量，減少國家的損失，是具有重大意義的。

本書內容，講解手工具使用方法、維護方法、以及注意安全、防止工作上的損失和傷害。內容淺顯易懂，並附有插圖，適合初學者以及技工同志學習和參考的資料。

楊文新謹識

1953 年 10 月 於 北 京

目 次

1. 手鎚	1
2. 扳子	6
3. 螺絲起子	10
4. 手鋸	14
5. 鑿子	20
6. 銼刀	20
7. 刮刀	44
8. 鉸刀	50
9. 絲板	57
10. 螺絲攻	61
11. 手搖鑽和鑽頭	69
12. 虎鉗	77
13. 鉋子	85

一 手 鎚

1. 手 鎚 的 種 類 和 用 途

手鎚種類很多，一般分為兩種：一種是硬頭手鎚；另一種是軟頭手鎚。硬頭手鎚是我們日常生活中最常用到的，同時也是鉗工中最常用的一種。硬頭手鎚的鎚頭是用高碳鋼製成的，然後再經過適當的熱處理（淬火和回火），把兩頭

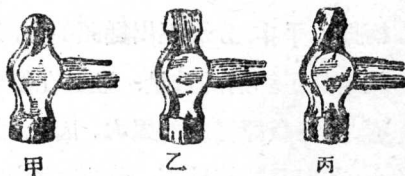


圖 1

磨光就行了。手鎚的大小是由鎚頭重量來區別的，普通鉗工所用的有 0.25 公斤、0.5 公斤、1 公斤、2 公斤等幾種（吋制的有 $\frac{1}{2}$ 到 $2\frac{1}{2}$ 磅，常用的是 $\frac{1}{2}$ 到 $1\frac{1}{2}$ 磅）。鎚頭的形狀，下端是圓形平底的，上端有球頭、直頭和橫頭等三種（如

圖 1）。球頭的手鎚可用來鉚合小的鉚釘跟一般鎚擊工作。直頭和橫頭（如圖 1 乙、丙）用來鉚合成型工件等。軟頭手鎚，鎚頭是用鉛、銅、硬鉛、橡皮或牛皮等製成的（如圖 2）。

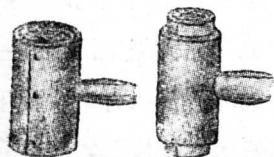


圖 2

2. 安裝鏈柄

鏈柄是手鏈主要部分，因為鏈擊工作的好壞，和鏈柄的裝置是有很大大關係的。如果使用不緊固的鏈頭，在鏈擊工作中就容易發生危險，因為鬆動的鏈頭，容易使鏈頭飛出，這樣不但打壞了其他工件，同時也會打傷了別人和自己。所以說使用緊固的鏈頭是鏈擊操作中安全的必要條件。普通安裝鏈柄的方法，有下列三種：

(1) 鏈柄的形狀：鏈柄切不可製成圓形，因為圓形的鏈柄握在手中，分別不出鏈頭的方向。鏈柄不要做得太粗，太粗就增加了鏈柄的重量，並且在鏈擊時，就會受鏈柄重量的影響，不能發揮鏈頭的甩力。因此，在手握的地方要跟手掌相配合，在安全的條件下，儘量做得細一些。接近鏈頭一段要比鏈頭孔粗一些，這樣只要用木楔、金屬楔打入端頭以後，使得鏈頭就不會鬆動。

(2) 柄端嵌楔：鏈柄的形狀選定以後，就可以把它裝入鏈孔，但是往往鏈柄裝入鏈孔，不能得到適當的緊度，因此，在鏈柄的柄端就要嵌入木楔和金屬楔。木楔是用直紋的木片削成的（如圖 3 甲），在柄端嵌入鏈孔前，先用刀或鋸把柄端開一個小裂口，然後把鏈柄裝入孔後，最後將木楔嵌入打緊。使用金屬楔片就不要再在柄端鋸入裂口，只要把金屬楔緊緊地打入鏈柄就行了（如圖 3 乙）。

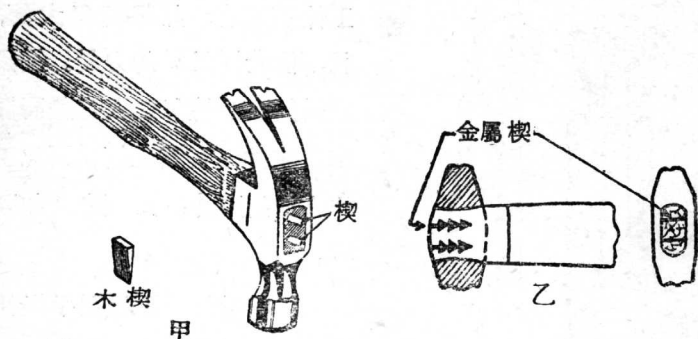


圖 3

(3) 柄端加螺釘：在柄端加入螺釘，也可以使鎚頭緊固。使用螺釘加入柄端的方法，首先用鑽頭在鎚柄頂端的中心，鑽一個適合螺釘釘頭一樣大小的孔，然後在孔的中心上用鋸鋸或十字形的淺縫，以後把螺釘旋入，直至螺釘的頂面和鎚頭表面齊平為止（如圖4）。

除了上面所說的柄端嵌楔和柄端加螺釘以外，還有一種柄端挾橡皮的方法。

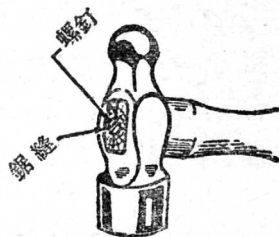


圖 4

3. 手 鎚 的 握 法

在鎚擊工作中，普通都希望用力大一些，這個力的大小跟手握鎚柄的長短也有關係的。假使鎚柄握得太長，所產生的力就比較大，但是在操作上很不方便，同時也影響了工作效率跟

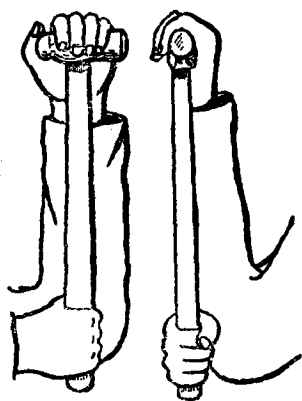


圖 5

工件的質量。如果握得太短，就不能發揮足夠的力量。錘柄的長短要根據每個人身體高低來決定的，習慣上柄長要比工作人員的胳膊略長一點（如圖 5）。

手錘的握法用左手握住錘頭，大錘頭的方向要朝左手的小指，使錘把位於胳膊的中間，並且要使錘把浮靠在胳膊

上，然後再用右手去握錘柄，右手的小指對齊胳膊肘部（如圖 5）。除了錘柄長短要適當外，右手所握的方向也有關係，正常的握法，錘頭的方向一定要和右手中間關節成一條線（如圖 6）。

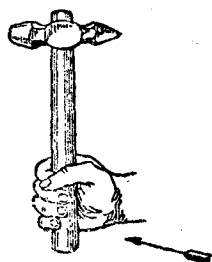


圖 6

4. 手 錘 的 使 用

(1) 使用手錘之前，先要檢查一下錘柄有沒有鬆動或破裂的現象，免得使用時錘頭脫落發生危險。

(2) 錘頭下端平面如果有腐蝕時應該把它磨平（如圖 7）。如果發現錘頭有破裂現象，就不要再用了，不然就會打碎而傷害人身。

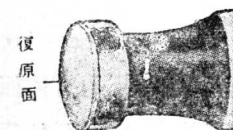
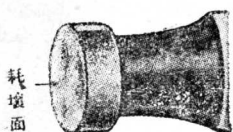


圖 7

(3) 手鎚任何部分都不要有油污，工作過久時，手心容易出汗浸濕在手柄上，因此也不容易把握，遇有這種情況，必須把它擦乾，不要讓手心出汗。

(4) 不要用鎚柄當作撬棍來撬動物品，以免鎚柄彎曲或磨傷。

(5) 揚起手鎚打擊工作時，先要注意一下前後左右和附近有沒有阻礙物和其他工作人員，如果跟他們(它)距離太近，就容易打傷阻礙物和別人。

(6) 切不可用兩個鎚頭自相打擊，更不要用手鎚打擊已施行淬火的工件。

二 扳 子

扳子是工廠裏常用的工具，種類很多，普通常用的有死扳子、活絡扳子、管子扳子三種。現在就來談談它的種類、使用和維護的方法。

1. 扳 子 的 種 類

(1) 死扳子 死扳子可以分爲單頭扳子和雙頭扳子，單頭扳子有開頭式和閉頭式兩種。開頭式的扳子，它的扳口和手柄是平行成 15° 角的（如圖 8 甲），這種扳子只有一個開度尺寸，只能扳跟扳口同樣大的螺帽。閉頭式扳子的眼是六角形和方形的，這種扳子的眼不易擴展（如圖 8 乙）。雙頭扳子，兩頭都有扳口，扳子兩頭的扳口，普通和手柄也偏置 15° 角（如圖 8 丙），這種扳子適合於擺動距離受限制的地方用的。

(2) 活絡扳子 活絡扳子是開頭扳子最通用的一種，它的扳口

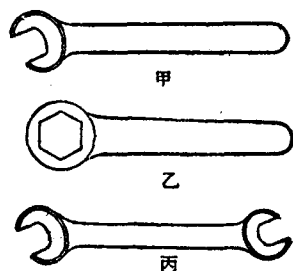


圖 8

可以任意調節所需要的尺寸(如圖9)。這種扳子的優點是使用範圍較大,缺點是因為一面可以活動,不太穩固。

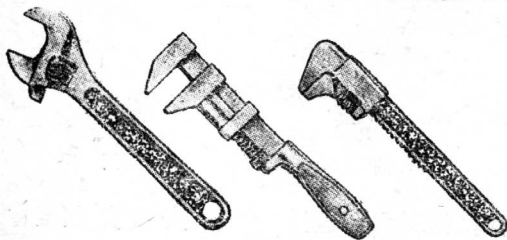


圖 9

(3) 管子扳子 圖10是管子扳子一種,它用來轉動管子或其他各種圓柱形。這種扳子在使用

時最容易傷害精細的工作面,所以應用管子扳子時特別要注意下列三點:

- 一、不能用扳子的固定爪作榔頭用;
- 二、能移動的爪應該要經常調整緊靠在工件上;
- 三、兩個爪頭向力作用的一方,這樣可以防止爪跳及扳子滑離工件。

2. 如何 使用 扳 子

不論那種扳子,使用時一定要向裏拉(如圖11),不要向外推(如圖12);否則萬一扳子在螺絲帽上滑脫,你的身體就失去了平衡而向前衝;這樣不但能碰傷了拳頭,同時還能撞傷了部分機器,這點要特別注意的。如果螺釘或螺帽太緊,不容易搬動時,可用手掌猛推扳子的後端,使螺絲容易鬆動(如圖13)。使用扳子時,應該



圖 10



圖 11



圖 12



圖 13

盡可能避免使用套筒，因為力臂過長，容易使牙損壞，甚至會使扳子彎曲或折斷（如圖 14）。不論使用活扳子、死扳子千萬不要用其他工具來幫助（如圖 15 用手錘敲打扳子的尾部），

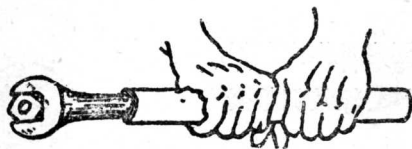


圖 14



圖 15

以免握柄彎曲，使扳子變形。使用雙頭扳子不能互相搭接起來（如圖 16），因為這樣會使扳子損壞。

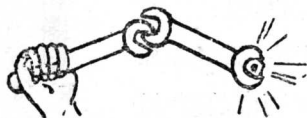


圖 16

倘若使用死扳子，必須要選擇大小合適的；使用活絡扳子必須要調整扳口與螺絲的大小一致（如圖 17），如果太大就容易使它

滑脫，並且也會把螺絲帽上的滾角弄圓了，這樣被損壞的螺絲帽就不能再用了（如圖 18）。

管子扳子只
能扳管子，不要
用 它來扳螺絲，
不然就會產生上
面所說的損壞的
結果圖 19 是一

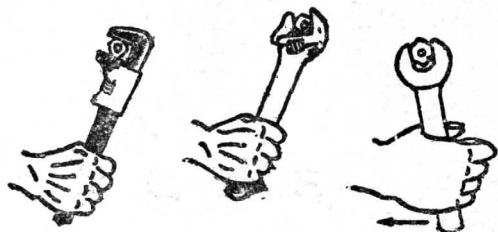


圖 17

個正確的用法，圖 20 是錯誤的用法。

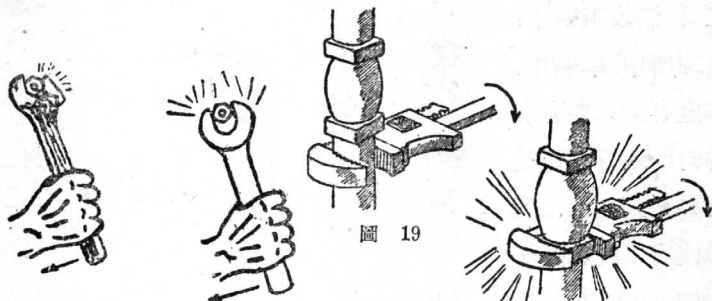


圖 18

圖 20

3. 扳 子 的 維 護

應該經常地保持扳子的清潔，除扳口外，全部應該經常擦油，以免生銹。扳口裏面不可染有油膩，以免工作時造成滑脫現象。管子扳子和活絡扳子的活動部分，需要經常油潤，以免磨耗發生鬆動。經常要檢查活絡扳子螺旋一頭，固定螺釘的鬆緊，必要時要以螺絲起子旋緊它。扳子不能當做手鎚用，這樣才能保持扳子的完整精確。

三 螺 絲 起 子

提起螺絲起子，稍微有些機械工具常識的人都知道它。至於做工的，那更是常利用到它。它是一種專門起裝螺絲釘的工具，無論工廠中、修理所中、車船中、家庭裏，只要有螺絲釘的地方，總是常要用到它的，所以沒有了螺絲起子我們就沒法工作。螺絲起子的功用既然是這樣重要，因此螺絲起子的正確用法，以及怎樣保護，或者在壞了以後，應當怎樣修理，

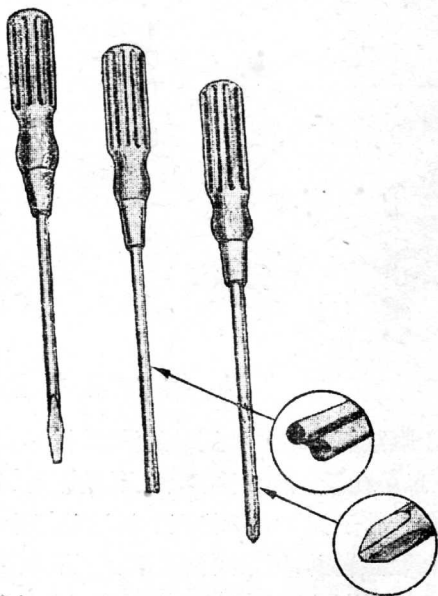


圖 21

都是我們應該知道的。這兒就拿使用螺絲起子的幾樁基本知識來談談。圖 21 是幾種不同形式的螺絲起子。

1. 錯 誤 的 用 法

螺絲起子頭如果已成了圓形這就表示說螺絲起子頭因為用得太久的關係，已經不能適用了。所以必須照第二節把它所講的頭磨好以後才適用。

不要用螺絲起子來撬重的東西（如圖 23 甲），應該用撬棒才對（如圖 23 乙）。

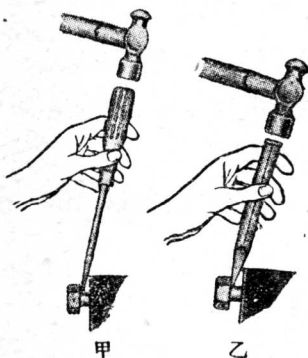


圖 22

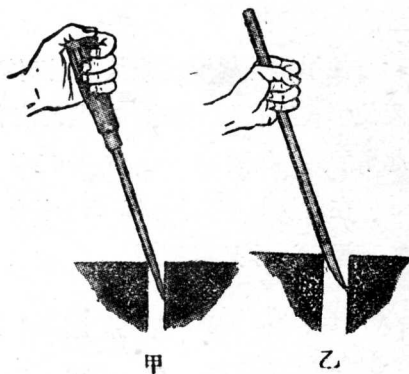


圖 23

螺絲起子不可當作鑿子用，不然的話像圖 22 甲 那種用法，螺絲起子必將彎曲斷裂，應該用鑿子代替才對（如圖 22 乙）。

起裝螺絲時，螺絲起子應該垂直，不可傾斜，否則就會破壞了螺絲起子的頭，並且螺絲頭的槽也將受到損害（如圖 24 甲），圖 24 乙是正確的法。

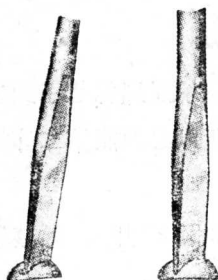


圖 24

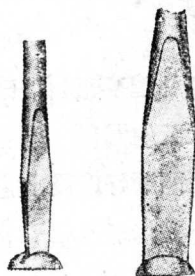


圖 25

使用螺絲起子時應該注意到螺絲頭的形式是不是適合，假使形式不適合，那末，起裝就沒有效用，同時就會損壞螺絲起子的頭（如圖 25 甲），圖 25 乙是正確的用法。

在起裝時不要用鉗子或活絡扳子幫助手旋，應該像圖 26 乙那樣用法才是正確。

2. 怎樣磨螺絲起子

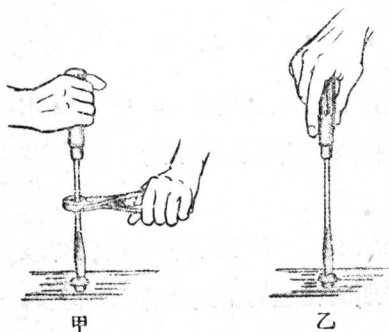


圖 26

把螺絲起子平放，如圖 27 甲，使螺絲起子和磨輪成直角，圖 27 乙把螺絲起子頭的一面放在磨輪上輕輕地磨，一面磨光後再用同樣的方法磨另一面，一直磨到所需要的厚度為止。