

汽車技工讀本

下 冊

И. А. 高列斯尼克 Т. Е. 明可夫 著
С. В. 巴普密耳 К. С. 舍斯托巴洛夫
鄭振龍 邵子徽 譯



人民交通出版社

汽車技工讀本

下冊

П. А. 高列斯尼克 T. E. 明可夫
C. B. 巴普密耳 K. C. 舍斯托巴洛夫 著
鄭振龍 邵子激 譯

人民交通出版社

本書系苏联汽車運輸和公路部學校管理处審定为培养汽車運輸企業技工的教科書。全書共分为六篇，下册包括：金屬加工、汽車修理、汽車運輸和汽車運輸企業組織的要义、安全技術和消防技術等四篇。

本書可作为訓練培养汽車技工、駕駛員的讀本和造修的參考讀物。

書号：15044·4133

汽車技工讀本

下 册

П. А. Колесник, Т. Е. Минков,
С. В. Папмелъ, К. С. Шестопалов

УЧЕБНИК АВТОМОБИЛЬНОГО МЕХАНИКА

АВТОТРАНСИЗДАТ

МОСКВА 1954

本書根据苏联汽車運輸出版社 1954 年莫斯科俄文版本譯出

鄭振龍 邵子激 譯

人民交通出版社出版

北京安定門外和平里

新華書店發行

上海市印刷公司印刷

1956年12月上海第一版

1956年12月上海第一次印刷

开本：850×1168 $\frac{1}{32}$

印張：5 $\frac{13}{16}$

全書 196000 字

印數 1~12100 册

定價(10)：1.00元

上海市書刊出版業營業許可証出〇〇六号

目 錄

第三篇 金屬的加工

第 一 章 鉗工作業	1
1. 鑿削	3
2. 銼削	5
3. 鑽孔和鉸孔	6
4. 切割螺紋	10
5. 刮削和研磨	12
6. 鉗接	14
第 二 章 鍛工作業	16
第 三 章 金屬的焊接	20
1. 氧炔焊	20
2. 電焊	27
第 四 章 鉚金工作業	32
第 五 章 金屬的機械加工	35

第四篇 汽車的修理

第 一 章 公差和配合	41
第 二 章 汽車修理的組織	44
1. 汽車修理的種類	44
2. 汽車修理的方法	45
第 三 章 汽車的接修和汽車修理的準備	47
1. 汽車的接修和洗滌	47
2. 拆卸汽車時所用的設備、用具和工具	49
3. 汽車拆成總成和零件	51
4. 零件的檢驗和分類	54

第 四 章 修理工作的技術定額	59
第 五 章 零件的毛病和磨損及其修理方法	62
1. 磨損的種類和原因	62
2. 零件的修理方法	63
3. 金屬噴鍍	64
4. 鍍鉻	66
5. 鍍鐵	67
6. 用安裝襯筒和塑性變形的方法來修理零件	69
第 六 章 發動機的修理	70
1. 氣缸體的修理	70
2. 活塞組的修理	80
3. 連杆的修理	84
4. 曲軸的修理	85
5. 連杆軸承和曲軸軸承的修理	87
6. 氣體分配機構的修理	98
7. 冷卻和潤滑設備的修理	101
8. 發動機的裝配和試驗	103
第 七 章 發動機供油設備的修理	106
1. 汽化器的修理和調整	106
2. 油箱和膜片式汽油泵的修理	108
3. 亞斯-204型汽車發動機供油設備的修理和調整	109
第 八 章 傳力機構的修理	115
1. 離合器的修理	115
2. 變速器的修理	116
3. 傳動軸的修理	119
4. 主降速器和差速器的修理	119
第 九 章 控制機構的修理	123
1. 轉向系的修理	123
2. 制動器的修理	125
第 十 章 行路部分的修理	128
1. 車架的修理	128
2. 前軸和轉向節的修理	130

3. 鋼板彈簧的修理	131
4. 車輪和輪轂的修理	132
第十一章 电气設備的修理	132
1. 蓄電池的修理	132
2. 發電機的修理	136
3. 點火設備的修理	141
第十二章 罩蓋翼板和車身的修理	144
1. 車身的修理	144
2. 汽車的塗漆	145
第十三章 汽車的路試	147
第十四章 煤氣發生爐和煤氣筒裝置的修理	148

第五篇 汽車運輸和汽車運輸企業組織的要義

第一章 汽車運輸和運輸過程的基本概念	153
1. 汽車公路	153
2. 汽車運輸工作的組織原則	155
第二章 汽車運輸企業及其機構的類型	157
第三章 汽車運輸工作的測標	158
第四章 汽車運輸企業的贏利和運輸成本	164
第五章 登記與表報	166
第六章 倉庫業務	172

第六篇 安全技術和消防技術

1. 汽車運輸企業中的安全技術	174
2. 汽車技術保養與修理的安全技術	175
3. 汽車修理工場的安全技術	176
4. 汽車在路綫上工作時的安全技術	177
5. 生產衛生	177
6. 汽車的防火技術	179
7. 車庫內的消防技術	180

第三篇 金屬的加工

第一章 鉗工作業

為了保證所完成的工作具有應有的質量和高度的勞動生產率，必須特別注意工作位置的正確組織。在工作位置處，將工具、夾具和工件布置得雜亂無序，就會引起一些徒勞無益的動作和過早的疲乏。粗枝大葉地對待工具，會導致它們的迅速磨損和毀壞。鉗工台是鉗工的主要工作位置。鉗工台是一個高 0.75 公尺和寬 0.8 公尺的木台，它的上面用鐵皮包復着；它的台面的下邊，具有可以拉出來的抽屜或格子板，以用來保存工具、圖樣和工件。鉗工台應當沿着牆壁靠窗口安放，以保證鉗工台有充足的陽光，並可使零件裝配時進行透光檢查工作。

進行當前工作所需要的工具、夾具和設備，應當按一定次序放置在鉗工台上（圖 153）。較常使用的工具，應當放得靠近自己一些。所有要用右手拿的物件應當放在右邊；而要用左手拿的，則應放在左邊。在結束工作以後，應當收拾工作位置（清除切屑、銼屑、碎片）。使用過的工具和夾具，應當將它擦淨並放回到櫥內或抽屜內的原來位置上。

鉗工工作的主要種類是：划綫、鑿割、用手鋸鋸割金屬、銼削、鑽孔和鉸孔、切削外螺紋和內螺紋、刮削、研磨、鉚接、焊接以及鍍錫。

要進行鉗工加工的工件，通常制成毛坯。加工這種工件以前，應在它的表面上進行划綫，也就是在坯料上划出相當於圖樣上零件尺寸的邊界綫；在坯料上，除了划出工件的邊界綫而外，還應划出鑽孔的中心綫和鑽孔的中心。在要划綫的坯料表面上，塗上一薄層帶有亞麻油與乾燥劑或粘木膠附加物的白粉的水溶液。對於要仔細加工的工件，則可塗以硫酸銅溶液，由於溶液的作用，而在工件表面上現出一層薄的銅層。工件的划綫工作應在划綫台上進行，划綫台為箱形，並有肋條，以使它具有剛性。划綫台是用水准儀安裝在木架上，以使它的上平面嚴格保持水平。

為了便於安裝具有圓柱形表面的工件，可採用稜鐵（圖 154）。主要的划綫工具，如圖 155 所示。

劃綫針供在坯料表面上划細綫之用。

劃綫盤用來划平行于划綫台表面的水平綫。

量高尺用來將划綫針的尖端調整到所需的高度上。

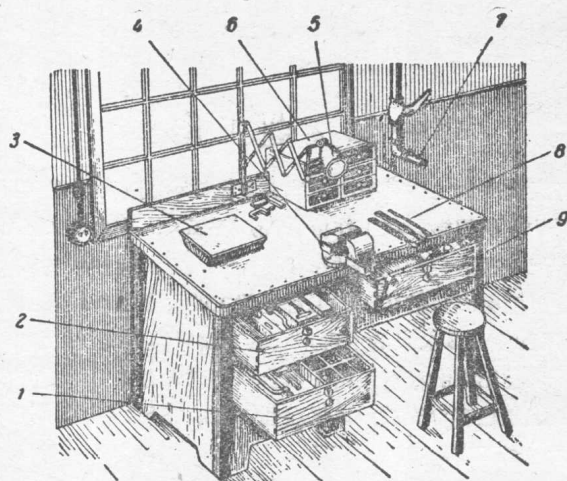


圖 153 鉗工台

1、2和9-放置工具、工件和材料用的抽屜 3-檢驗平板 4-平行虎鉗
5-可移動的電燈 6-保存圖樣、卡片以及其他文件用的帶有格子的架子
7-供給壓縮空氣的導管 8-要使用的工具



圖 154 安裝工件用的稜鐵

a和b)不能調節的 b和c)可以調節的

稜尺供沿圓柱體的母綫方向划綫之用(例如,划鍵槽綫時)。

劃綫圓規用來在坯料上划出直徑不大的圓周。

長腳劃綫規可用來划出直徑大的圓,並且可以直接調整精確尺寸。

角度規可用來在坯料上划出成一定角度的直綫。萬能角度規具有游標,以保證調整角度時能準確到 $5'$ 。

中心銼用來在坯料的划綫上銼出淺坑,使所划出的工件邊界綫在坯料的加工過程中不致被擦去,同時也可在鑽孔之前,用它來銼出孔的中心。

水準儀成角尺形狀，并具有二个灌以有色液体的管子，可用來檢查坯料的垂直平面和水平平面。

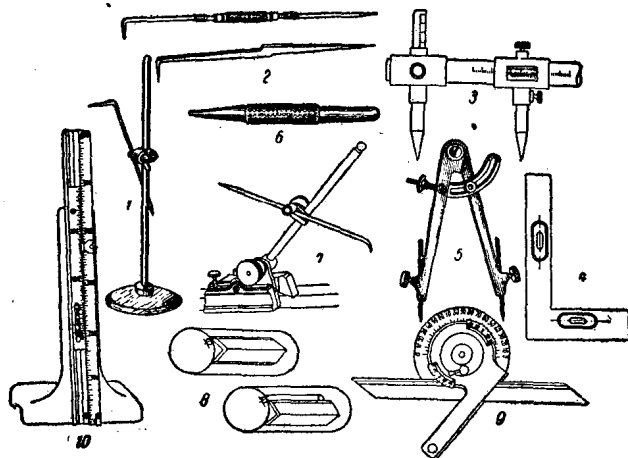


圖 155 划綫工具

1-普通划綫盤 2-划綫針 3-長脚划綫規 4-水准儀 5-划綫圓規
6-中心鉋 7-万能划綫盤 8-稜尺 9-万能角度規 10-量高尺

划綫过程包括下列主要步驟：

- 1) 將坯料安放在平板的表面上或稜鉄上；
- 2) 在坯料的表面上划出中綫，再按照中綫确定其他各綫(孔的中心等)的位置；
- 3) 根据圖形尺寸划水平綫和垂直綫，然后求出中心，画出圓和圓弧，最后划斜綫；
- 4) 在所划好的綫上，用中心鉋鉋出小点。

1. 鑿 割

鉋工的鑿割工作应用在不需較大的加工精度情况下除去加工余量时、截断金屬时以及截去鉋釘时。鑿割用的工具是：重 0.5~0.6 公斤的鉋工手鏈、鑿子和掏槽鑿子。

鑿子用 Y7 或 Y8 碳鋼制成。鋒口的刃磨角度应按照所加工金屬的硬度來确定，其值应为：

70° 用于切割鑄鉄和青銅时；

- 60° 用于切割鋼料时；
 45° 用于切割黃銅和銅时；
 35° 用于切割鋁和鋅时。

鋒口的刃磨在剛砂輪上或砂輪上進行，刃磨时应使鋒口倒稜的寬度相同，并且要与鑿子的軸綫傾斜成相同的角度。刃磨时不能用很大的压力，因为压力很大时会使鑿子因發热而退火变軟。

鑿割工作通常在長脚虎鉗(鍛工虎鉗)或重型的平行虎鉗上進行。要鑿割的坯料应夾持在虎鉗上，并使鑿割綫与鉗口处于同一水平面上。鑿割时，鑿子应与被鑿割的坯料傾斜成 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

截掉厚層金屬时，应将鑿割工作分几次來進行，而每次鑿下的金屬層厚度在 1.5~2 公厘以內。

鑿割寬表面时，首先用掏槽鑿子在小于鑿子鋒口寬度的距离上鑿出溝槽。之后，用鑿子鑿去所形成的凸起部分。鑿割軟金屬(銅、鋁)时，为了使工作容易和獲得較为光滑的表面，鑿子的鋒口应定期地塗以肥皂水或油类。

鑿割鑄鐵时应当乾鑿。截断鋼板或扁鋼时，应在鉄砧或平板上進行；这时，首先沿着划綫進行不深的鑿割，再最后將金屬重击截断。

用手鋸鋸割金屬。用手鋸鋸割金屬塊或坯料时，应将这种工件夾紧在虎鉗上，并使要鋸割的地方尽可能地靠近虎鉗的鉗口。为了防止鋸条的滑动，应在起鋸的地方用鑿子或三角錐做出痕綫。

鋸割工作应先从平面开始(使手鋸傾斜)，而不是从稜角处开始，因为在后一情况下，会使鋸齒剝落(圖156)。

当截断重的大件金屬塊时，不能鋸割到底(以免損坏鋸齒)，而应用手鉗

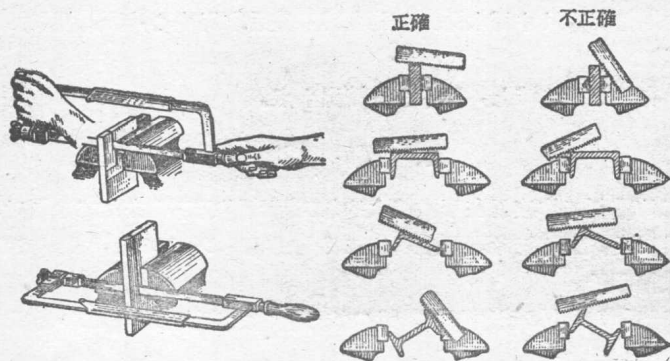


圖 156 在鋸割不同截面的金屬材料时手鋸的位置

將金屬塊击斷。

鋸斷薄的金屬板或銅管時，應將它們夾緊在木條之間，再與木條一同鋸割。这样可以防止壓破銅管和損壞鋸條。

在所有鋸割韌性金屬的情況下，應用油類潤滑手鋸的鋸條。

2. 銼 削

用銼刀進行銼削用於最後加工工件，或使工件具有以後較精確加工的加工余量的預加工工作。

銼刀用 Y10~Y12 高碳工具鋼製成，經過淬火，但不同火。

銼刀的割紋通常為單割紋和雙割紋（交叉的）。按照銼齒之間的距離，銼刀可分為粗銼（每公分長度上的銼齒數達 12 個）、細銼（每公分長度上的銼齒數達 80 個）和最細銼。

各種型式銼刀的應用情況，如圖 157 所示。

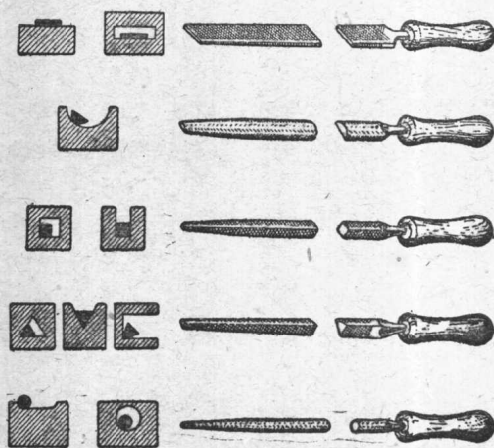


圖 157 各種型式銼刀的應用

銼削軟的材料（鉛、巴氏合金和塑料等）時，應使用粗銼，它的割紋由許多個別的凸部和凹部所組成，而這些部分形成了粗大而稀疏的銼齒（每公分長度上的銼齒數達 4 個）。

銼削時，銼刀的運動應當嚴格地保持水平，並且加在銼刀端部上的壓力應隨着銼刀在彼銼削工件上的支點而變化。如果支點位於中間，則銼刀兩端

上的压力应当相同。

当銼刀向前运动时，右手的压力应当逐渐增大，而左手的压力则应逐渐减小。銼削的生产率和精确度随左右兩手的力量和运动的正确协调而定。

加工寬的平面时，采用交叉銼法，这种銼法就是先由右向左在平面上銼出平行的痕紋，然后再由左向右銼。銼削工作是否进行得正确，可在平面的縱向、橫向和对角綫方向上放以鋼尺，进行透光檢驗。

进行较为精确的銼削工作时，用顏料來檢驗它的質量。为此，在校驗平板上塗以薄層塗料（溶于油中的藍靛粉或炭黑），再將工件的已加工面置于平板上，然后施以輕微的压力，并沿平面移动工件，然后將它取下。如果塗料的印痕在工件的全部平面上攤敷得均匀，则表示加工的質量良好。

如果要銼削互成 90° 的几个平面时，則应最先用交叉銼法加工位置相反的两个寬的平面，并用外卡鉗檢查这两个平面的平行性（圖 158 a）。然后再

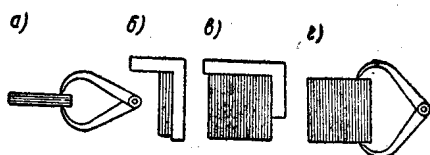


圖 158 銼削时角度和平面的檢驗

a—檢驗寬平面的平行性 b 和 c—檢驗角度
d—檢驗窄平面的平行性

檢驗（圖 158 d）。

在窄的平面上銼出縱向痕紋，并用鋼尺檢驗它的表面，而与寬平面所成的角度則用角尺來檢驗（圖 158 b）这时窄平面的相互垂直性也用角尺來檢驗（圖 158 b）。而它們的平行性則用外卡鉗來

3. 鑽孔和鉸孔

鑽孔时，可以采用用 Y10~Y12 碳鋼或高速鋼制成的板鑽 a 和麻花鑽 b（圖 159）。板鑽的構造簡單，但不能向外導出切屑，而堵塞在所鑽出的孔內。麻花鑽的应用最多：它有兩条螺旋槽，以保証能容易向外導出切屑。

直徑在 12 公厘以內的麻花鑽制有柱形的柄部，而直徑在 60 公厘以內的則制有錐形的柄部。麻花鑽鑽尖角 A 和螺旋槽对鑽頭軸綫的斜角 ϕ ，应按照被加工的材料而选取不同的数值（表 19）。

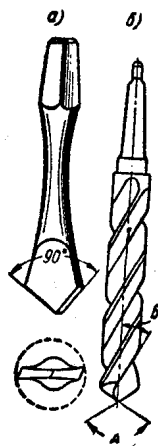


圖 159 鑽頭

a) 單面板鑽
b) 麻花鑽

各种材料的A角和B角的数值

表 19

被加工的材料	角 (度)	
	A	B
絕緣膠木、硬橡皮和鋁合金	80~90	35~40
鋼和鑄鐵	116~118	20~35
黃銅和青銅	130~140	8~12

鑽頭切削刀的刃磨正確性，對所加工孔的精確度和鑽頭的磨損都有着很大的影響。如果切削刀的長度不等，鑽頭就被壓向一邊，而所鑽出的孔的直徑將較鑽頭的直徑為大(圖160 a)。

當切削刀的長度相等，但切削刀對鑽頭軸線的傾斜角度不相同時，則僅有一個切削刀進行工作(鑽頭偏向一邊)，而使孔徑加大和切削刀迅速磨鈍(圖160 b)。

鑽頭的刃磨角度和螺旋線斜角的檢查，可用專用樣板來進行(圖160B和2)。進行修理工作時，通常採用曲柄鑽、手搖鑽或電鑽以及手板鑽進行手工鑽孔的方法。

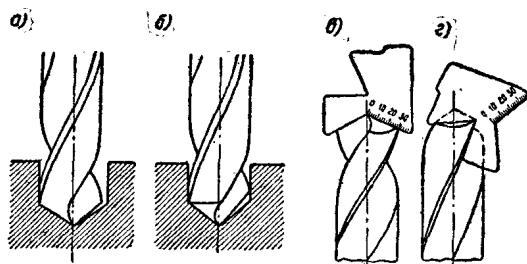


圖 160 鑽頭刃磨的影響和用樣板檢查角度

- a) 當切削刀的長度不等時
 b) 鑽尖的刃磨角度和切削刀長度的檢查
 6) 當切削刀的傾斜角度不同時
 2) 螺旋線對軸線的斜角的檢查

曲柄鑽(圖161 a)是一種最簡單的鑽具，它具有一個用來夾緊鑽頭的軋頭，一個搖手柄和一個在鑽孔時揸壓用的支點。曲柄鑽用來在軟的金屬上鑽削直徑不大的孔。

手搖鑽(圖161 b)的構造包括：鑽身5、錐形齒輪傳動裝置2、搖手柄3、軋頭1和胸壓板4。由於手搖鑽的轉速相當大(達300轉/分鐘)，鑽孔

的效率就較用曲柄鑽時為高，因此這種鑽常被採用。

電鑽（圖161 B）是由安裝在鋁質外殼內的電動機所構成。在電鑽軸的端部，裝有夾緊鑽頭用的軋頭。鑽頭的轉速可達 1200 轉/分鐘。

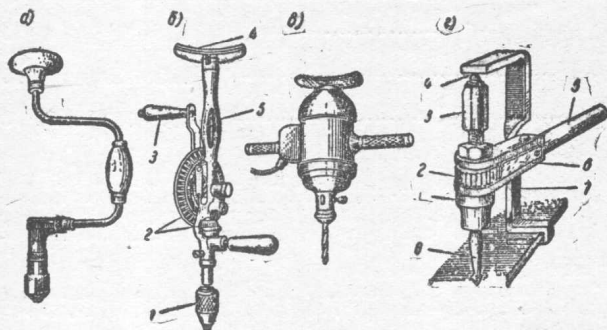


圖 161 手工鑽孔的工具

a) 曲柄鑽 b) 手搖鑽 B) 電鑽 r) 手板鑽

用電鑽鑽孔時，應握住它的手柄，使鑽頭對准划好的中心，將胸部壓在上面的支點上，再按外殼上的電鈕開動電鑽。按照電動機的功率，電鑽可用來鑽削直徑達 25 公厘的孔。

手板鑽（圖 161 r）用於當工件需要在原來位置上鑽孔時，供在難以進入的地方鑽孔之用（車架的橫樑等）。在手板鑽轉軸 1 的中部固定着棘輪 2，而在上面的螺紋部分上則旋入帶頂尖 4 的固定螺帽 3。卡子 6 安裝在手柄 5 上，並與棘輪相嚙合。鑽頭 8 安裝在轉軸內，方向向下。使用手板鑽時，必須將固定螺帽的頂尖支持在任何一个零件上或支持在固定于要鑽孔的工件上的專用卡板 7 上，而鑽頭則對准划好的中心。之後，將手柄向自己轉動 $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{2}$ 轉，然後將手柄反向轉回，以後照樣繼續下去。當向自己轉動手柄時，卡子就轉動棘輪和裝有鑽頭的轉軸，而當反向轉動手柄時，卡子從棘輪上滑回而不將它轉動。隨着鑽孔的加深，應轉動固定螺帽 3 以送下鑽頭。

鑽床（圖 162）的構造包括：基座 1、床身 10、電動機 9、變速箱 8、進給箱 7、手動進給主軸 5 的飛輪 6 和工作台 4。

電動機的旋轉運動經變速箱傳給主軸 5，而鑽頭就固定在主軸上。

用螺栓、弓形卡或虎鉗，將要鑽孔的工件緊固在鑽床的工作台上，同時應定好鑽頭的中心，這時鑽頭應精確地對准划好的鑽孔中心。

將工件預先導向鑽頭，是借助於手柄 3 經一錐形齒輪用螺桿 2 移動工作

台 4 的方法而得到的。

对准鑽头的中心后，开动电动机，轉动飛輪 6 以使主軸向下移动，使鑽头吃入工件內，并鑽出一深度不大的孔。然后升起主軸，只有在确信鑽孔的位置对于所标划的圓周的正确性（应当完全同心）后，才可以开动自动進給机构，將孔繼續鑽削到需要的深度。如果經過檢查，發現孔偏向一边时，則应加以修正，这时要用槽形鑿子在要移动鑽头的一面鑿出溝槽，并定出新的中心。

主軸的自动進給运动是用進給箱 7 來完成的，而進給箱可以給出几种不同的速度。

主軸的轉速，亦即鑽头的轉速，是靠变速箱 8 來改变的。鑽削不大的孔时可接合大的轉速，而当鑽削大的孔时，則应用小的轉速進行。为了避免在鑽通孔时鑽头遭到損坏，在鑽削將近完了而鑽头穿出工件时，应减低進給速度。

鑽削大孔时，应先用小鑽头進行，然后再用大鑽头。鑽孔时，鑽孔受熱而溫度大为升高，可能使鑽头失去硬度；因此，鑽头在工作时应用液流進行冷却。

当鑽削鋼、黃銅和紅銅时，应采用肥皂水；鑽削鋁时，应采用帶有煤油的肥皂水；而当鑽削鑄鉄时，則应采用煤油。孔鑽好后，为了獲得精确的尺寸和光潔的已加工的孔，則应使用鉸刀。

手鉸刀在鉗工修理工作中所采用的形式通常为圓柱形和圓錐形。鉸刀的切削刃可以是直的和螺旋形的。切削刃为螺旋形的鉸刀可加工出較为光潔的表面，此外还可以在孔壁上具有直槽或油路的情况下采用。圓柱形鉸刀有尺寸固定的鉸刀，以及具有導向部分和無導向部分的脹开鉸刀和活动鉸刀。脹开鉸刀具有几条切槽，同时在鉸刀上鑽有軸向的錐形孔，孔內插入末端具有螺紋的中心杆。轉动中心杆則可脹开鉸刀，以补偿鉸刀的徑向磨損（圖 163 a 和 6）。

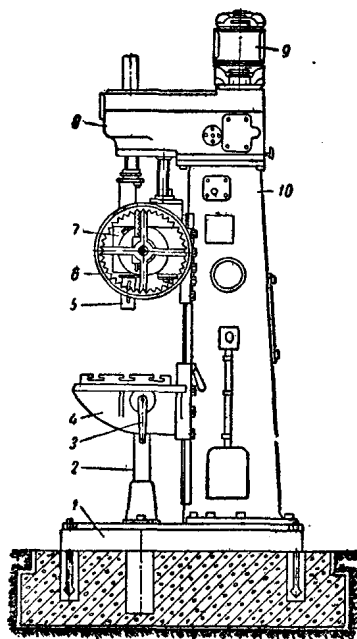


圖 162 鑽床

活动鉸刀(圖163B)具有嵌入的刀片,而刀片是用螺釘緊固在切槽內。鉸刀直徑的加大,是用在鉸刀工作部分上的錐形切槽內移動刀片的方法來達到。

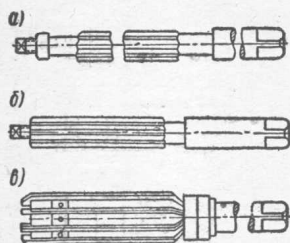


圖 163 手鉸刀的类型

- a) 有導向部分的展开鉸刀
 b) 無導向部分的展开鉸刀
 B) 活动鉸刀

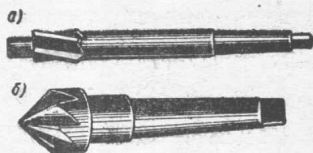


圖 164 鉋鑽

- a) 圓柱形的 b) 圓錐形的

为了預加工供鉸孔用的鑽孔時,常採用具有直切削刀或螺旋形切削刀的鉋鑽。

螺旋形的鉋鑽與鑽頭不同,它具有三個或四個切削刀,因此在孔內有很好的導向作用,並且能進行較為精確的加工。

鉸孔時,應先加工出具有0.3~0.4公厘加工余量的孔,然後將鉸刀插入孔內,並將扳手套在它的尾部。用輕微的壓力,將鉸刀朝切削刀的刀口指向的一面轉動,直到將孔全部鉸完為止。向反方向轉動鉸刀是不可以的,因為這樣會損壞鉸刀和所加工的孔的表面。鉸削鋼、可鍛鑄鐵和黃銅時,應當用礦物油潤滑鉸刀。但鉸削灰鑄鐵和青銅時,則應乾鉸。

为了在孔的進口部分加工出錐形坑或柱形坑(螺釘、螺栓和鉚釘頭部下面的),應當使用圓錐形或圓柱形的鉋鑽(圖164)。

4. 切割螺紋

切割內螺紋時,可採用兩個或三個成為一組的螺絲攻用手來進行。兩個一組的螺絲攻包括粗切螺絲攻和精切螺絲攻,而三個一組的則包括粗切螺絲攻、中號螺絲攻和精切螺絲攻(圖165)。按照切削部分的構造,螺絲攻有圓柱形的和圓錐形的;圓柱形的基本上用來切割閉孔的螺紋,而圓錐形的則用來切割通孔的螺紋。沿着螺絲攻工作部分的長度上制有溝槽以形成切削刀,切割螺絲時的金屬切屑便容納在槽內。溝槽的方向可能是直的和螺旋形的。

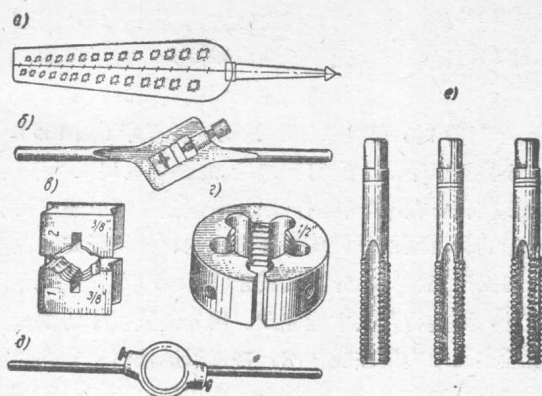


圖 165 切割螺紋的工具

a) 螺絲切板 b) 斜板手連分裂式板牙 c) 分裂式板牙
 r) 圓板牙 d) 裝卡圓板牙用的直板手 e) 螺絲攻

供切割螺紋的孔的直徑，應略大于螺紋的內徑(表 20)。

表 20

公 制 螺 紋					
螺紋直徑 (公厘)	鑽頭直徑 (公厘)		螺紋直徑 (公厘)	鑽頭直徑 (公厘)	
	對於鑄鐵 和青銅	對於鋼 和黃銅		對於鑄鐵 和青銅	對於鋼 和黃銅
2	1.6	1.6	18	15.1	15.3
3	2.5	2.5	20	17.1	17.3
4	3.3	3.3	22	19.1	19.3
5	4.1	4.2	24	20.6	20.7
6	4.9	5.0	30	26.0	26.1
8	6.6	6.7	36	31.4	31.6
10	8.3	8.4	42	36.8	37.0
12	10.0	10.1	45	39.8	40.0
14	11.7	11.8	48	42.2	42.4
16	13.7	13.8	52	46.2	46.4

切割螺紋時，將粗切螺絲攻放入孔內，並將扳手套在螺絲攻的方形尾部上，然後開始以輕微的壓力向右轉動扳手(切割右螺紋時)。當螺絲攻“吃上牙”時，即停止施用壓力並繼續轉動扳手。為了折斷切屑和使工作容易，應將螺絲攻向右轉動 1~2 轉後，即向左轉回半轉，以後照樣工作下去。經過粗切螺絲攻切割以後，再用中號螺絲攻和精切螺絲攻進行切割。