

首飾製鑲技藝

黃開雷編著

香港萬里書店出版

前 言

首飾鑲製工藝是一門學問，包含的東西很多。我經過長期的實踐，讀過大部份關於寶石及金屬首飾的書籍，並在美國“GIA”（美國首飾學院）專修「首飾設計」。現在，我謹把自己的心得體會編成冊子，供有關人士參考，也期望得到交流，使有深遠歷史的首飾鑲製工藝得到進一步的發展和提高。

目 次

前 言.....	I
1. 現代化工場.....	1
2. 工 具.....	5
3. 高級金屬.....	9
4. 鋸、銼、削、磨要點.....	11
5. 特殊手工具.....	15
6. 金銀燒焊要點.....	19
傳統的方法.....	19
助熔劑與焊劑.....	20
幾個關鍵問題.....	21
一些必用的參考數據.....	22
火力方向.....	22
火焰的調整.....	23

細談電弧焊接機的應用·····	25
關於燒焊的經驗之談·····	27
漬 酸·····	28
黃金電鍍機·····	28
7. 寶石的常識·····	30
8. 寶石裝鑲法·····	35
圓凸形蛋面石裝鑲法·····	38
寶石的爪鑲·····	41
鑽 頭·····	46
寶石裝鑲注意事項·····	46
9. 表面裝飾處理·····	48
10. 手工雕刻·····	51
工 具·····	51
11. 鑽石刀批花機·····	56
批花機的構造·····	57
批花機的操作·····	57
操作注意事項·····	63
12. 失蠟鑄模法·····	66
失蠟鑄模過程·····	67
各種毛病的成因·····	68
失蠟鑄模法的優缺點·····	70
13. 精細首飾膠土模擬製鑲法·····	73
零件及石座·····	75
零件在膠土上排列法·····	76
膠土圍砌法·····	77
石膏燒模法·····	78
膠土與硬石膏分離·····	78

焊接手續·····	79
整理拋光完成及電鍍·····	80
結 論·····	81
14. 金的硬度及金絲製法·····	82
較金機·····	82
拉金機·····	83
15. 熔 金·····	85
16. 珍珠安裝及串鏈·····	88
安 裝·····	89
串 珠·····	89
17. 戒指的尺碼·····	92
量度手指要領·····	92
戒指的組成部分·····	93
戒圈尺寸計算法·····	94
指戒圈口尺寸對照表·····	96
附錄：·····	98
一、黃金重量表·····	98
二、寶石硬度表·····	99
三、鍍黃藥水·····	103

1. 現代化工場

工場的規模，端視資本的多寡。例如打金，倘若一切從簡，那末一張工作台，配備幾種工具，也可以開業了。

不過，即使資本不多，如果能夠的話，爭取幾個人合股搞一個包括打金及琢磨寶石的現代化工場，工作效率一定會高很多。

我所設計的現代化工場一如附圖所示。類似的現代化工場，相信在港、星兩地都為數不多。

目前，在香港訂製一件首飾，多半要在三四個星期後才能夠起貨。店舖接到定單，依樣構造成形後，不管寶石的鑲製或鍍金都要由專業工場解決。其中，僅是鍍金便要二三天。

現代化工場的設備及工具羅列如下：

設計台——文具（尺、圓規等），各種形狀的有洞膠片，即透明圖樣紙（Tem-plate）。

構造台——具備成形所需之多項手工工具（大木墩、有座電鑽、電動磨割機[Flex-Motor]——要有各種零件、1/10 匹馬力，還有：戒指身彎曲器、小車床）。

打磨台——設有雙頭打磨馬達（1/4 匹馬力為佳）及各種打磨附件，包括：砂輪、砂布輪、尼龍輪、層布輪、鐵丹膏、拋光紅膏。

焊接台——設有汽油泵或氧氣及乙炔氣焊機、漬酸（Pickler）（有電溫設備）、蘇打水及清水、電焊機、水盆（有熱水冷水）。

電鍍台——設有電鍍機、膠質缸、加溫器。

金匠工作台——設有重力剪（Shearer）、手壓啤花機（Punch press）（在圓的或方的金片上啤出花形）、噴砂打磨機連風機（Sand Blaster With Vac-pump）、（用風驅動沙子，磨光不易打磨的凹入區域）、金片滾壓機（Rolling Mill）、鑽石刀批花機（Faceter With Diamond Cutter）（在金屬表面割成光潔花紋）。

其它的設備還有：寶石割機、鑽石片

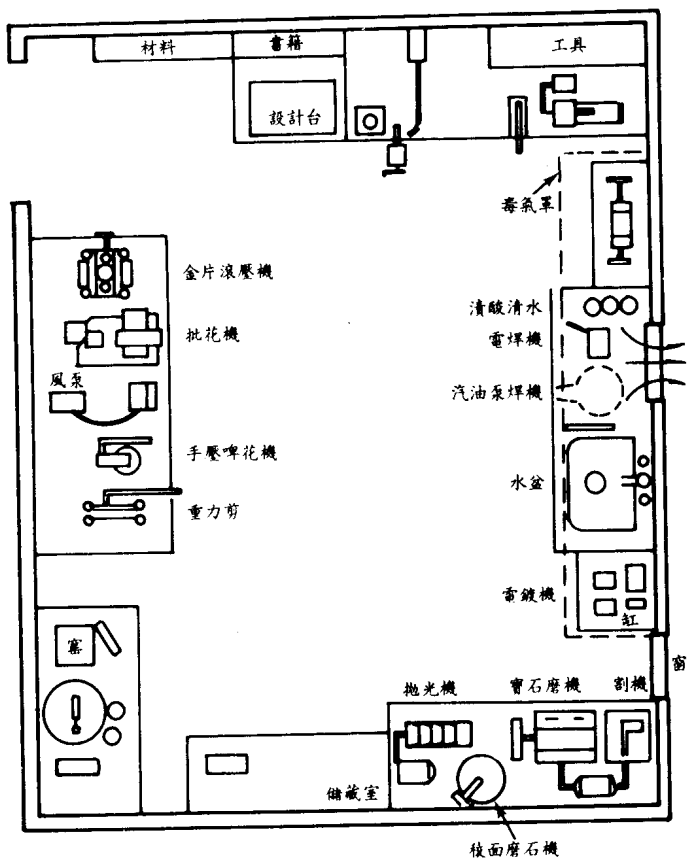


圖1 現代化工場

磨機、帶形磨機、稜形石磨機、木柄拋光機(Wood Drum Sander)、砂模鑄形機(Sand Caster)、失蠟模鑄機(Lostwax Casting)、離心機及電窖爐。

這個現代化工場，能獨立自主，效率也高。

當然，工場內的一些基本設備也是不可忽視的，例如在焊接、電鍍部分，必須設有毒煙罩及把污氣抽出窗外的抽氣機。

燈光、電力、熱水器等也應配備妥當，這是起碼的常識了。

2. 工 具

附圖所列的是歐美人金工基本手工具。這裏要補充談談的是關於火焰的一些問題。

在美國，最經濟的是丙烷（Propane Gas）。噴頭噴出丙烷氣溶合空氣，就可熔金（約華氏一千九百度）。

香港師傅多用「汽油化氣泵」（見圖）燒焊，整套只幾十元，簡單而無危險。一個小罐，內注小半罐普通汽油，可用幾天，比煤氣經濟。而，一筒氧氣要數百元哩！

據我所知，一般的「石油化氣泵」輸出的油與氣是固定的，要增加火力便要大

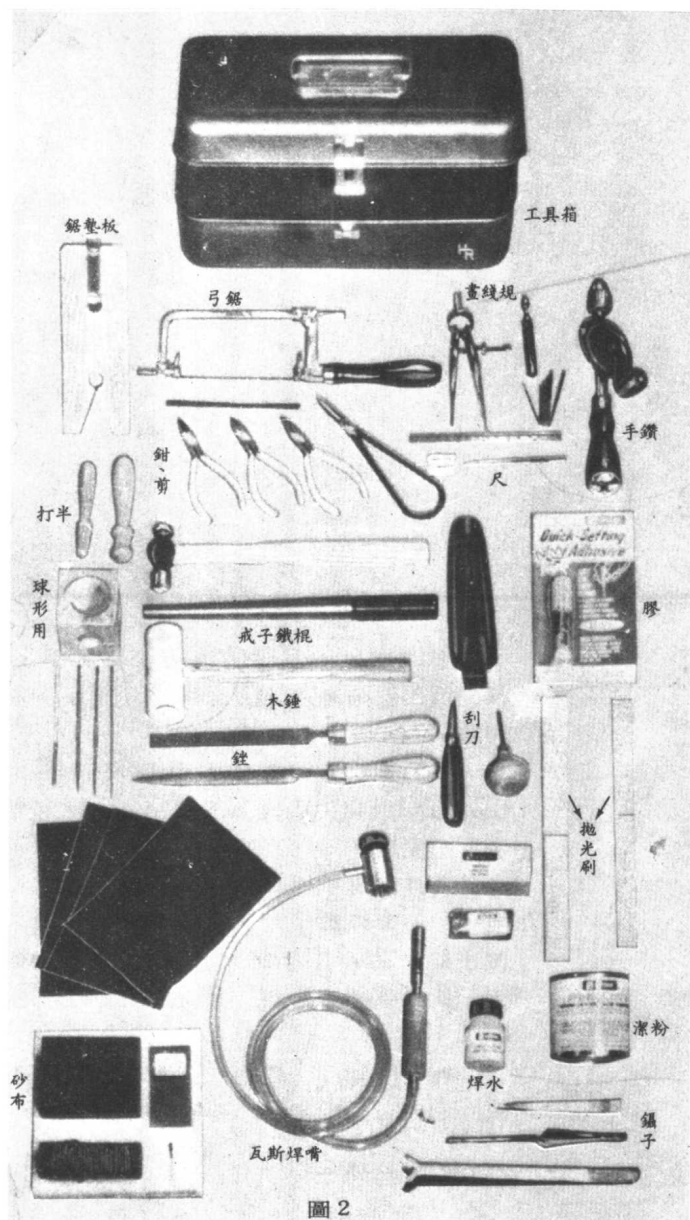


圖 2

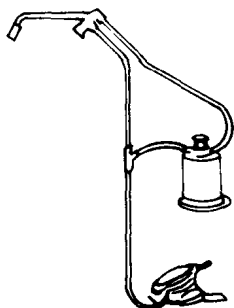
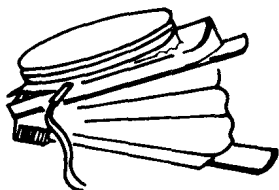


圖 3 石油化氣泵

力脚踏。經過反覆研究，我曾作過如下革新：換了火嘴，加上空氣調節及汽油調節開關，對油罐上的出氣嘴稍予改良。這樣，便可以如意地增加溫度但火焰卻保持細小。

另外，如鑲石上首飾時有特別需要，我會使用電焊機（電弧），它既高熱、迅捷，又不會有損寶石。

有壓力的丙烷或乙炔火焰，亦相當方便，但因成本頗高，故不如用「汽油泵」了。

我以爲，在金工技藝中最難掌握的就是燒焊了。把兩種類型不同的金屬聯接在一起，要牢固，又要光整，確是專門的學問。這牽連到鑲製首飾的三個原則，即：（一）美觀、（二）堅牢、（三）不割皮膚。許多時候，太牢了，看起來便笨頭笨腦；要美麗幼細就會不牢固。要兩面俱圓，非下苦功不可哩！

3. 高級金屬

鑲製首飾用的金屬有多種，如下表所列：

	含黃金
黃金 足金即叫 K	100%
錢金亦叫金子金或九成金 即22K	91%
18K (加銅)	75%
14K (同上)	58.5%
10K 美國最低K成份限度	37%
白金 18K (加白銀)	75%
14K (同上)	58.5%

有一種純白金，是金屬鉑，很重，熔點很高，達華氏3,193度，色灰，硬度大，極難處理，價格比黃金貴二三成。

在鉑的總系統內，有五種金屬，它們是：

鈳	白色	熔點2,829° F	重，硬
銻	藍白	熔點4,892° F	甚重，甚硬
釕	白色	熔點4,442° F	硬度和重量均屬中等
銻	最白	熔點3,551° F	重，甚硬
銻	銀白	熔點4,449° F	甚重，極硬

在上述五種金屬中，鈳最宜做K白金首飾，銻宜做筆尖。

我們慣常所稱的K白金，其實應該是白金，沒有一定規格，多數是：

1 - 1 - 8：一成鈳金 一成黃金
八成白銀

2 - 2 - 6：二成鈳金 二成黃金
六成白銀

星馬一帶，更有特別配方的鈳合金（P27，P30）。

鈳金較多，固然較潔白，但價格也較為高昂。

4. 鋸、銼、削、磨要點

鋸 歐美人喜歡握着柄子往下拉，中國師傅則習慣提着柄子，由上往下推壓，無分伯仲。

運鋸時，方向要對準，用粗齒時要慢。

鋸圓洞時用細齒，左手轉向宜慢。

鋸狹條形的東西時，必須注意鋸條佔去的位置。

銼 許多人不加選擇，隨手拿起銼子就銼，這是壞習慣。

銼了幾下之後，要看一看。

銼平面要用闊扁的銼子，銼幾下後，調頭再銼。

應在攔板上用銼。

磨 要根據粗幼的程度來選用合適的砂紙。

不可用大張砂紙去磨小件東西。

刮削 用三角刀小片小片地刮削。
(用光滑之鋼條去擦磨表面使之發光，已是古老方法，既費時又多會留下條痕，不美觀。)

上面的螺絲插桿可加上多種零件，作多種用途，現分述如下：



螺絲插桿（一個左旋，另一個右旋）

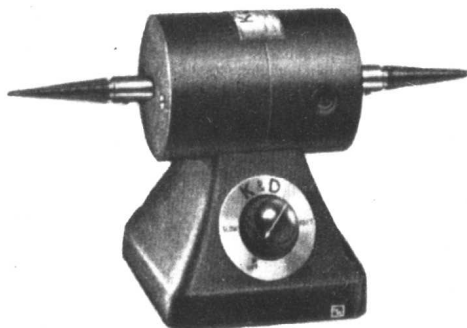


圖 4

雙頭馬達 此種機器用四分之一匹馬力最適宜，轉速為每分鐘1,800轉（打磨用）。