



自来水笔的使用 維護和修理

上海制笔工業实验工厂 編著

1313743/16



轻工业出版社

內 容 簡 介

这本小册子着重介绍了26型、215型、201型等各种常用型号自来水笔的使用、维护以及一般的装拆、修理方法。为了更好地帮助读者理解自来水笔的装拆修理的简单道理，本书用浅显文字，配以各种插图将零件结构、装拆程序和修理方法等分别章节详细说明。本书供广大自来水笔使用者及从事修理工作的同志作参考。

自來水筆的使用、維護和修理

上海制筆工業實驗工廠 編著

輕工業出版社出版

(北京市廣安門內白廣路)

北京市書刊出版業營業許可證出字第099号

北京市印刷一厂印刷

新华書店發行

787×1092公厘 1/32 • 1 $\frac{16}{32}$ 印張 • 31,000字

1959年8月第1版

1959年8月北京第1次印刷

印数: 1—3,500 定价: (10)0.23 元

統一書号: 15042 • 770

自来水笔的使用、维护和修理

上海制笔工业实验工厂 編著

輕工業出版社

1959年·北京

目 录

編者的話.....	3
一、自來水筆的型式及零件.....	4
二、自來水筆的使用和維護.....	19
三、自來水筆的修理設備及工具.....	25
四、自來水筆的修理方法.....	30

編者的話

解放以來，隨着文化技術革命的蓬勃發展，自來水筆已成為廣大勞動人民在日常文化生活中的必需品。因此怎樣正確地使用、維護和修理自來水筆將為使用者普遍感到興趣的問題。這本小冊子着重介紹了26型、215型、201型等各種常用型號自來水筆的使用、維護以及一般的裝、拆、修理方法，使之充份發揮筆的作用，在一定程度上保證自來水筆的經久耐用。

為了更好地幫助使用和修理者理解自來水筆裝、拆及修理的簡單道理，本書將上述各種型號筆，從零件結構、裝拆程序以及修理方法等各方面，用淺顯文字，配以必要的插圖，分別章節，予以詳細說明。由於編寫時間倉促，有欠妥之處，敬請讀者指正。

1959年5月

一、自来水笔的型式及零件

自来水笔的型式很多，这里着重介绍三种基本型式及其有关的零件。

(一) 普通笔 (26 型)

普通笔 (26 型)



圖 1

这种笔，由于它的結構簡單、价格低廉，故在目前仍然是一种流行最普遍的型式，所以称做普通笔；笔的尖、舌，絕大部分裸露在外边，故又叫做“开放式”。

普通笔主要零件有：

1. 笔 尖

这是由 50% 含金量的金、合金或不銹鋼制成的；有彈性，不受墨水腐蝕。笔尖尖端焊有硬質合金（鈹、鈺、鈷、鎢、鎳……等稀有元素），这是笔的書写点，俗称“白金头子”。写的笔跡粗細、流利与否都与这点白金头子有关：头子大，笔跡粗，表面光潔，書写起来就感到流利。尖眼是空气进出的口

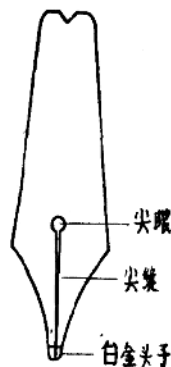


圖 2 笔尖

子，在結構上它還起着不因有尖縫而應力集中，使筆尖破裂的作用。

尖縫與尖眼通連，使筆尖分成二片，隨書寫時下筆的輕重而“開”“合”，使寫出的字體粗細勻稱。

2. 筆 舌

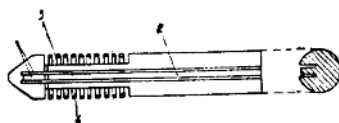


圖 3 筆舌

1—引水槽； 2—氣槽； 3—緩衝槽； 4—百腳槽。

筆舌是以硬橡膠制成的，對水的潤濕性能較好。舌上刻有若干溝槽：

(1) 引水槽是兩根直而細深的槽，它的作用是將筆胆里的墨水引運出來，供書寫時用。

(2) 氣槽是在兩根引水槽之間的較淺而闊的直槽，它的作用是及時在筆胆內補充空氣，不使斷水。

(3) 緩衝槽及(4) 百腳槽都是筆舌上的梭狀槽，都是為了貯放從筆胆里壓湧下來的（多於書寫所需要的）墨水。防止筆尖漏水。

(5) 舌體是筆舌的圓柱體部份，作用在阻隔空氣、墨水，使沿著一定的槽道進出。

3. 筆 項

筆項是由硬橡膠制成，因為硬橡膠的機械性能強，使筆項堅實耐用；也有用塑料制的。筆尖、筆舌就安插在筆項眼中，使空氣和墨水受到節制。

筆項除了作為出水系統中的一個組成機械而外，也起到

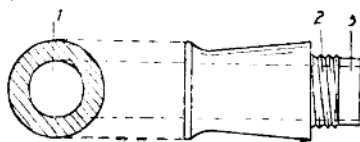


圖 4 筆項

1—項眼：尖舌裝插的地方； 2—筆項螺絲：旋合筆杆的地方；

3—項尾：裝筆胆的地方。

“接头”部件的作用：尖、舌、胆、杆都由它貫穿連結成一個整體。

4. 筆 胆

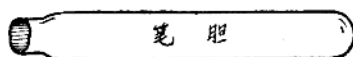


圖 5

橡膠制，也有用塑料制的透明筆胆，中空，有彈性；利用其彈性達到吸引墨水的目的。筆胆中的空間可貯放相當量的墨水，供較長時間的使用。

筆胆口端套在塗有橡皮膠水的項尾上，利用膠水及橡皮收緊（彈性）作用，粘着筆胆。

5. 彈 簧（雙 彈 簧）

這是由四個零件組成的：

壓板；彈簧片；吊板；彈簧掀頭。

壓板中間有嵌痕與彈簧片扣連，彈簧掀頭插在彈簧片上端，彈簧片下端插定在吊板的鎖眼里；吊板上端有倒邊，可倒挂在杆口邊緣上。

掀壓彈簧頭時，由於彈簧片下端固定，彈簧片只得向里方向彎曲，頂起壓板，達到壓癢筆胆的效果。

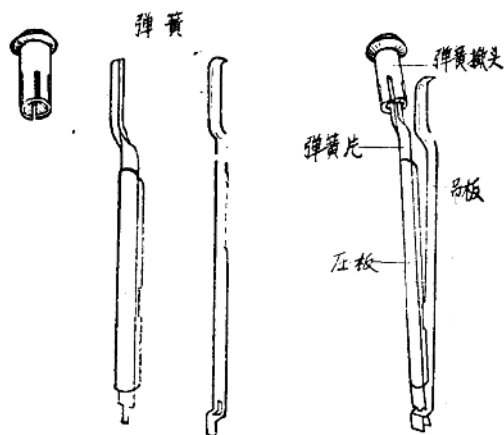


圖 6 彈 簧

6. 筆 桿

這是筆的圓桶形的軀體，塑料制，一般為醋酸纖維塑料，但軟化點較低，吸水性強，遇熱和水有變形發脹現象；也有用賽璐珞制筆杆的。賽璐珞是由硝化纖維素及樟腦制成，色彩鮮美，若再加入3%的魚粉，則並有珠寶飾物的奪目光彩。但賽璐珞有一個缺點，遇火要燃燒，這是應該注意的。圖中：

1. 杆口外螺絲（36牙分頭螺絲）是與筆套旋合的地方。

2. 杆口內螺絲（36牙單頭螺絲）是與筆頂旋合的地方。

3. 杆尾螺絲（36牙單頭螺絲）是與尾帽旋合的地方。

4. 尾帽與筆杆旋合，掩護撥頭用。



圖 7 筆桿

5. 尾圈（也有不裝尾圈的）是裝飾零件，用以增加美觀。

7. 筆 套

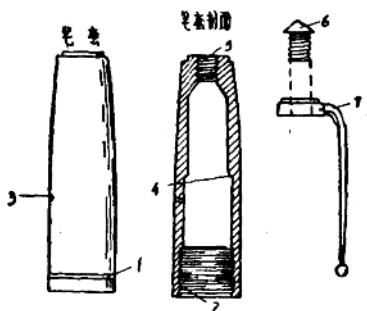


圖 8 筆 套

塑料制，用來保護筆舌使便於攜帶及減少筆尖暴露時間，減少墨水的揮發影響。圖中：

1. 筆套外圈（金屬圈）是裝飾附件，也有使筆套牢固耐用的作用。
2. 套口內螺絲（36 牙分頭螺絲）旋合筆杆用。

氣洞三對易於



新式筆夾



3. 氣洞，溝通空氣，使筆套內外空氣流通不致因墨水的蒸發在筆套內壁或壁頂處凝結成水珠，造成漏水現象，污及手指。

4. 內套肩膀，這是防止筆頭過深旋進筆套釐壞筆尖。

5. 塞孔，固定筆夾，旋合筆夾螺絲的地方。

6. 筆尖螺絲，硬橡膠制，機械性能強，用做固定筆夾於筆套上。

7. 筆夾，此種筆夾俗稱彈性夾，以其彈性作用（彈性大小與材料及結構型式有密切關係），把筆夾持在口袋边上。

圖 9 新式筆夾

（附新式筆夾，見圖 9）

(二) 215 (大包头) 型笔

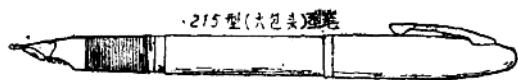


圖 10 215 (大包头)型笔

这种笔的笔尖与后面述及的 201 型笔的尖套有类似的作用，笔舌的最大部份被包裹在里边，故又称“大包头”。这种笔的笔夹不用塞孔螺丝固定而用一种别具风格的特制弹簧嵌贴在笔套之上。215 型笔主要零件有：

1. 笔 尖

笔尖侧形 笔尖正面形

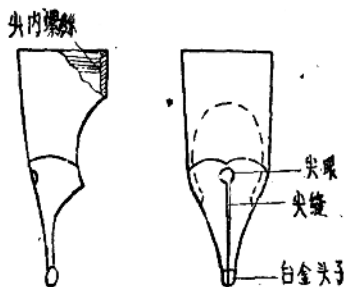
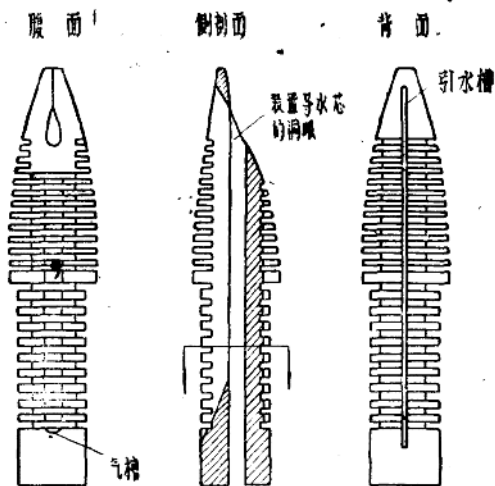


圖 11 笔 尖

这是由 50% 的金、合金制成，也有后半截用不锈铜鑲接的。这种包头笔尖除去书写功用之外还起着“尖套积水”和防止墨水挥发的作用。

2. 笔 舌



笔舌横断面看

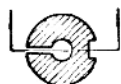


圖 12. 笔 舌

導水芯

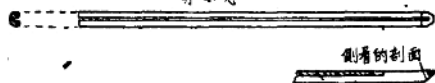


圖 12. 導水芯

笔舌由硬橡膠制，前端呈圓錐形，与笔尖形狀完全配合；
 后端为圓柱形，为插入笔項部份。兩段都銑有儲水缓冲槽；笔
 舌中央有引水槽，墨水从導水芯梗下来，經過透水縫，被笔舌

引水槽引至尖舌間隙。

笔舌上有一条較寬的直槽即气槽，緩冲槽在貯水时，緩冲槽里的空气就从此排出；反之，要緩冲槽中的貯水先被引用时，空气也是从此进入緩冲槽的。导水芯（圖12₂）梗祇半只圓梗（剖面上开有直槽，墨水即延此槽而出）塞在笔舌洞眼里，另半只是空管，是空气間歇冲入笔胆的控制通道。

笔舌上端插有排气管，吸水时胆內空气即由此排出。

笔舌



圖 13 笔項

3. 笔 項

笔項为一管狀体，一端插进笔舌，旋上笔尖；另一端則是旋合笔杆的地方。

4. 笔 胆

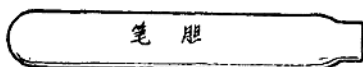


圖 14 笔 胆

这是用橡皮或塑料制，作用与普通笔的笔胆同。

5. 彈簧套管(护胆管)



圖 15 护胆管

如圖，上口有塞盖，頂住管壁四圍；吸水时就利用套管上的彈簧片，压瘪笔胆。

6. 笔 桿

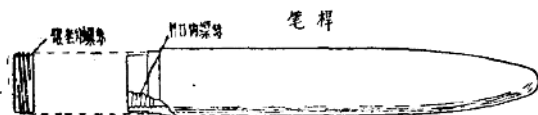


圖 16 笔 桿

笔桿亦系用塑料制（幸福牌笔等用甲基丙烯酸甲酯，此种塑料軟化点較高、耐酸，光彩也好，这是一种高級塑料，不同于醋酸纖維塑料，較易碎裂）。

一端旋合笔項，他端閉塞，故不用尾帽。

7. 笔 套

該項笔套用塑料或金屬制，其作用与普通笔套同。笔夾系彈簧夾，套壁开一小洞，笔夾支持槓杆即插入此小洞內；再从套內嵌进笔夾彈簧。笔夾的夾持力全憑这一特別的笔夾彈簧。笔夾裝好后，套內，靠进彈簧的一端，塞盖彈簧盖片（即賽璐珞圓薄片），防止墨水、水汽浸蝕彈簧。

鑲套口有內螺絲亦为旋合笔杆耐用。



圖 17 笔 套

(三) 201 型 笔

这种笔就是普通所謂鸚鵡頭笔，上罩有尖套結構突出，出

201 笔



圖 18 201 型 笔

水性能好。就因为尖套把笔尖、笔舌几乎全部掩护了起来, 所以又称“关闭式”自来水笔（与“开放式”相对）。

201 型笔主要零件有:

1. 笔 尖

笔尖亦用50%金、合金制成, 呈管型, 但有豁口, 是属于硬性笔尖的一种; 此外尖端的书写点白金头子, 运水的尖缝等都和上述型式的笔尖相同。

笔 尖

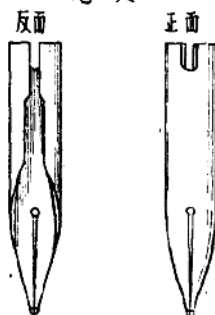


圖 19 笔 尖

2. 笔 舌

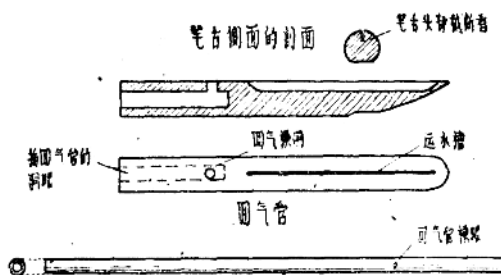


圖 20 笔 舌

笔舌用硬橡胶制, 配合管形笔尖, 为圆柱形下半截呈流线形坡度。

笔舌上只有运水槽，笔舌底孔为插回气管用；笔舌横洞通回气管，吸水时胆内空气经回气管压下从此逸出。回气管由塑料制成，外径大小与笔舌底孔尺寸相同。泵浦式吸水笔用的回气管较短。

3. 儲水器 (水箱)

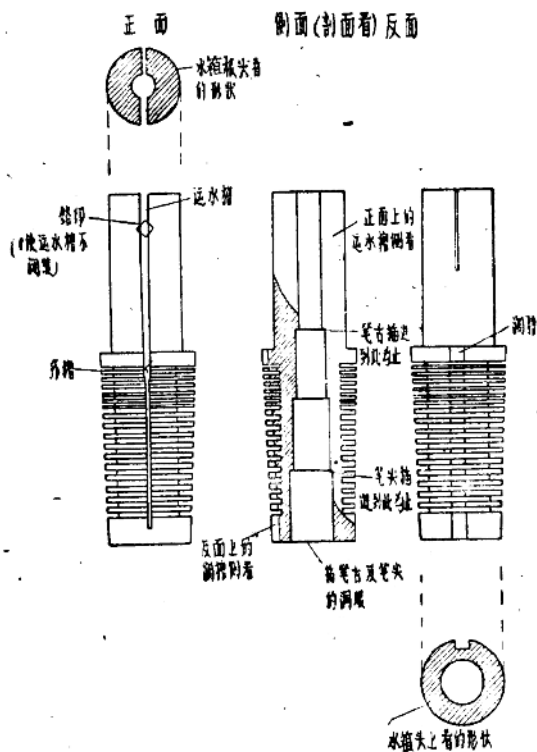


圖 21 儲水器 (水箱)

一般为透明塑料（甲基丙烯酸甲酯）制成，呈锥柱体；其上为插入笔项的圆柱体插柄。锥柱体上铣有若干环槽（缓冲槽）为攔貯墨水不使漏出之用。

锥柱体上有直穿缓冲槽的闊槽，即气槽；其作用与“215”笔舌上的气槽同：墨水貯入缓冲槽时，空气即从此气槽逸出；缓冲槽中墨水首先被引用时，空气即从此气槽进入缓冲槽。

儲水器上与气槽相对的另一面开有直細槽即运水槽，墨水由此引出；运水槽上段較寬（18絲）部份乃是空气間歇进入笔胆的咽喉。

4. 接 套

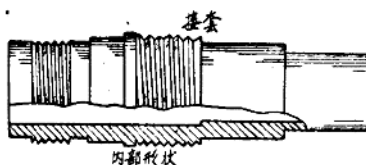


圖 22 接 套

201 型笔有接套，是一种接头部件，一端插入儲水器（水箱）柄，另一端接笔胆、笔杆等。英雄金笔的水箱和接套是連在一起的。

5. 尖 套



圖 23 尖 套

尖套由塑料制成，是一种保护出水部件（尖、舌、水箱等）