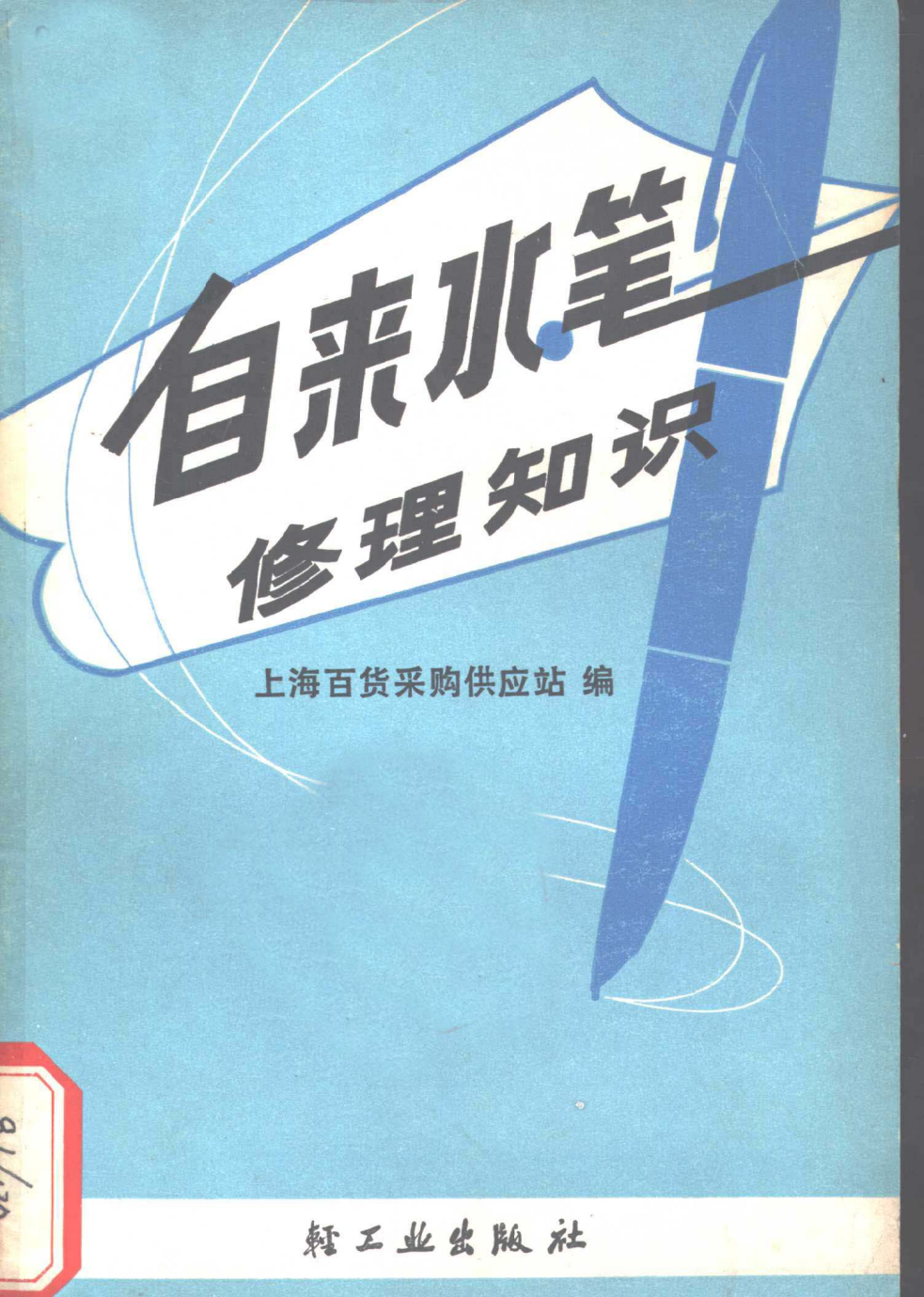




自来水笔

修理知识

上海百货采购供应站 编

轻工业出版社

自来水笔修理知识

上海百货采购供应站 编

轻工业出版社

内 容 提 要

本书介绍自来水笔的拆装方法和常见毛病的修理方法。在修理工具上选择简易实用的，在修理方法上着重介绍土办法。这本小册子文字浅显，并配以各种插图，可供广大自来水笔使用者和学习修笔的人员参考。

自来水笔修理知识

上海百货采购供应站编

*

轻工业出版社出版
(北京阜成路白堆子75号)

上海市印刷三厂印刷
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售

*

787×1092毫米 1/32 印张：2 4/32 字数：41 千字

1974年10月第一版 第一次印刷

印数：1~170,400 定价：0.17元

统一书号：15042·1331

毛主席语录

发展经济，保障供给。

人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。

BAV20/10

编者说明

一、自来水笔是使用方便的现代化写字工具。解放后在毛主席的**独立自主、自力更生**方针的指引下，国产自来水笔不但数量上满足了广大革命群众在工作和学习上的需要，而且质量上也有很大提高，从根本上改变了解放前外货自来水笔充斥市场的落后面貌。

为了满足广大自来水笔使用者和各地商业单位对修理的要求，我们邀请了上海英雄金笔厂、上海新华金笔厂、上海金星金笔厂的技术人员，以及上海红风金笔店等修笔人员共同讨论、研究，写成本书。

二、本书介绍的修理知识，是以目前上海产的几种主要的自来水笔为例，其他地区生产的自来水笔同样可参考应用。

三、实践出真知。由于编写人员的实践经验不足，对修笔知识掌握得不够全面，书中可能有不妥之处，请读者提出宝贵意见，以便今后修改补充。

上海百货采购供应站

一九七四年七月

目 录

第一章 自来水笔的零件	(1)
第二章 零件拆装方法	(6)
一、储水、出水系统零件拆装法.....	(6)
二、吸水零件拆装法.....	(15)
三、笔套零件拆装法.....	(21)
四、特殊规格.....	(25)
五、零件压牢后的几种拆卸法.....	(32)
第三章 常见毛病的检修方法	(37)
一、漏水.....	(37)
二、渗水.....	(41)
三、断水.....	(44)
四、吸水故障.....	(49)
五、笔尖松动.....	(51)
六、笔尖整修.....	(52)
第四章 自来水笔养护须知	(60)

第一章 自来水笔的零件

自来水笔在拆装、修理以前，必须了解自来水笔的零件，掌握各种零件的名称和用途。现将自来水笔的零件(图1)作一简要介绍。

1. 笔套

从式样上分，有装弹性轧的与弹簧轧的笔套两种。

从原料上分，有塑料与金属笔套(不锈钢套、铝套)两种。

2. 笔轧

有弹簧轧与弹性轧两种。一般有铜、铝笔轧及高级金笔上用的不锈钢笔轧。

3. 笔轧螺丝

有铜质闪光面螺丝、塑料螺丝与胶木螺丝等，专用于弹性轧上。

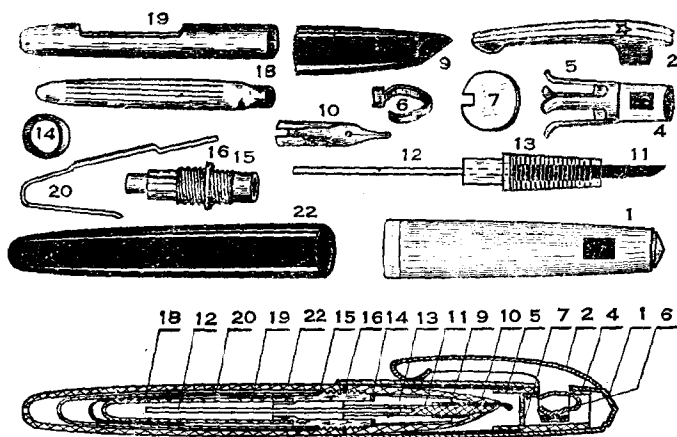
4. 衬套

有软衬套与硬衬套两种。软衬套一般用在弹簧轧笔套内；硬衬套一般用在金属套弹性轧内。

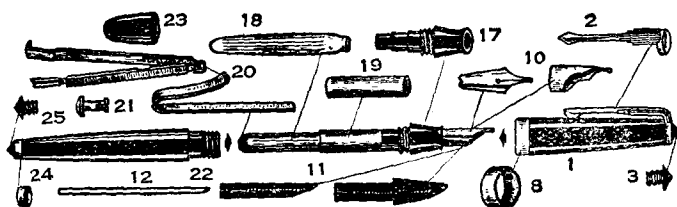
5. 内弹簧

笔套内的内弹簧是轧住尖套或笔杆的零件。一般有三种式样：第一种是内弹簧焊接在笔套口部分；第二种是内弹簧安装在衬套上；第三种是自由装卸的活动内弹簧。

6. 轧弹簧



暗尖型笔



明尖型笔

图 1 自来水笔零件

- 1—笔套；2—笔夹；3—笔轧螺丝；4—衬套；5—内弹簧；6—轧弹簧；
7—衬片；8—套圈；9—尖套；10—笔尖；11—笔舌；12—排气管；
13—储水器；14—隔水圈；15—连接螺丝；16—插圈；17—笔项；
18—笔胆；19—护胆管；20—吸水簧；21—掀头；22—笔杆；
23—尾帽；24—底圈；25—底螺丝

是扣住弹簧轧的零件，笔套上弹簧轧的弹性，就是轧弹簧起的作用。

7. 衬片、衬碗

装在内衬套轧孔下部，其作用是控制笔套内空气适量地对流，以稳定笔尖头部水膜。

8. 套圈

一般用在塑料笔套套口上，有铜制与铝制，作用是加固套口，防止碎裂，增加美观。

9. 尖套

尖套代表着暗尖型笔的特征，有保护笔尖，阻隔尘埃进入书写、储水部分的作用。式样上有定位和不定位两种。

10. 笔尖

(1)明尖：有瓦另^①形与圆锥形两种，特点是书写弹性好。另外还有半明尖型笔尖。

(2)暗尖：笔尖式样为圆筒形，适合于喜欢写细、硬笔尖者用。

11. 笔舌

分塑料、胶木两种。根据明尖、暗尖、圆锥笔尖的形状，配合各种笔舌源源地将墨水送入笔尖缝供书写。

12. 排气管

为白色聚乙烯细管，插入笔舌尾部后在笔胆内起排出空气作用。

13. 储水器

无色透明塑料制成。暗尖型笔一般都有储水器，对储水、引水起主要作用，并防止漏水、断水。

^① 另，音半。南方俗称笔尖的两片叫两另。

14. 隔水圈

有些笔在连接螺丝与储水器中间衬一只聚乙烯塑料垫圈。作用是防止渗水及调节零件之间的误差。

15. 连接螺丝（或称接头）

是把尖套、储水器、笔胆、笔杆、护胆管连接起来的零件。

16. 插圈

部分暗尖型笔，在尖套与笔杆间配有插圈，插入笔套后，以撑住笔套内壁弹簧，使笔杆与笔套不易松脱。

17. 笔项

笔项是安上明尖型笔尖的零件，有胶木和塑料两种。作用与暗尖型连接螺丝基本相似。

18. 笔胆

笔胆起吸水与储水的作用，主要有塑料笔胆与橡胶塑料合成笔胆两种。并有各种长短大小不同的规格。

19. 护胆管

是保护笔胆和装置吸水簧的零件，有铝制、铜制及用于部分金笔上的不锈钢制等。式样有半护胆管与全护胆管。

20. 吸水簧

由不锈钢制成，有双片簧及单片簧。作用都是利用吸水簧弹力，掀压笔胆，吸入墨水。

21. 掀头

明尖型笔杆尾部吸水结构内用以掀压弹簧的零件。有铜制和塑料制两种。

22. 笔杆

原料有金属、塑料、赛璐珞等。形状有无尾帽、有尾帽等各种式样。

23. 尾帽

保护笔杆尾部吸水零件的装置。

24. 底圈

部分笔杆尾部装有底圈，仅是为了增加式样美观。

25. 底螺丝

用来旋牢笔杆尾部底圈。

第二章 零件拆装方法

自来水笔的修理，主要有两个方面。一种是某些零件坏了，可通过配换零件修理，要求做到装配精确，使所装的各种零件能充分发挥它应有的功能；另一种是通过一定的手工操作技术或笔尖整修等进行修理。

以上两种方式的修理，都要联系到零件的拆和装。因此正确的拆装方法，是修理自来水笔的基本技术之一。

本章就是介绍自来水笔零件的拆装。

一、储水出水系统零件拆装法

1. 明尖型笔的笔尖、笔舌

拆法：

(1) 摇出法：一手执笔，一手以姆指和食指分别推动笔

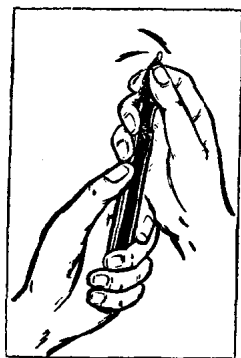


图 2

尖两侧，使笔尖左右摇动，笔尖会慢慢地向外松出。但笔尖推动的幅度不能过大，防止笔尖扭转过多后变形或铍粒脱落（图2）。

(2) 钳出法：有些笔尖、笔舌装得较紧，也可以用修笔钳钳出，但必须在钳口（钳口一面为平

面，一面有凹槽）平面的一端套上一段橡胶管（图3），能使钳得紧密，防止滑脱而损坏笔尖、笔舌，也可防止舌面损伤。

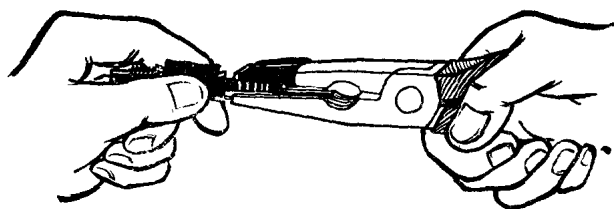


图 3

用修笔钳拆笔尖、笔舌，钳时要把笔尖紧贴钳子的凹槽，笔舌紧贴套有橡胶管的一面，钳子要捏得稳，紧松要适当；一手握钳把，一手用一块橡胶片覆在笔项上捏紧，缓缓地左右转动，边转边拉，把笔尖、笔舌拔出。

环槽笔舌不能用钳子拆，因这种笔舌钳得稍重要断裂环槽。

（3）敲出法：有些笔尖、笔舌装得过紧，用上述两种方法还不能拆下的，不宜硬拆，免使笔尖、笔舌损坏，可改用敲出法。

首先把笔杆内弹簧、掀头或护胆管拆掉，再剥下笔胆，拉下排气管。

选择一只较长的木纱团架子（长度约需5厘米）竖直放在台上，把笔尖、笔舌插入木纱团内孔（木纱团的内孔必须小于笔项头部外径，使笔项头部卡住在木纱团的孔外），再选择一根直径略小于笔项尾端内孔的圆棒（棒的两头要平），

插入笔项后部，顶住笔舌，用小锤轻轻敲小棒，把笔尖、笔舌渐渐敲出，注意不能敲得太重，防止笔尖、笔舌、笔项损坏(图4)。



图 4

装前准备：

(1)选择规格合适的笔尖、笔舌，把笔尖、笔舌合拢，试插一下，看紧松是否合适。紧松程度一般以随手（而不是用力）能插入2毫米左右深度为合适。笔尖、笔舌不能装得过紧或过松，过紧会影响出水；过松会使笔尖摇动，甚至漏水。

(2)检视笔尖缝是否有开叉或并得过紧。笔尖开叉会造成出水过快，书写时笔划粗，墨水淋漓，有的开叉过大还会使尖缝失去毛细作用，变为不下水；尖缝过紧会造成间歇书写断水。因此，尖缝紧松应事先校正。

尖缝紧松程度一般可掌握在铍粒的前端部分两片并拢为准(图5)。

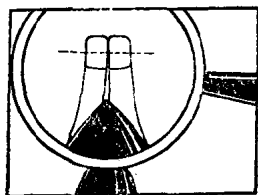


图 5

此外，笔尖的铍粒不能有高低，整颗铍粒从侧面看应是蛋形或圆形。如果铍粒两片高低不平，影响书写，应先予校正。

(3)如属掉换笔舌，先掌握笔舌长度是否适当，一般可与换下的旧笔舌比较一下。如果旧笔舌失落或折断，可根据笔项孔内的内径大小，配上与笔尖相同规格的笔舌。

装法：

(1)笔尖、笔舌选好后，开始将两者合拢，笔尖和笔舌两侧的斜肩应当对齐。从笔尖正面看，笔舌不能露出。

(2)一手捏紧笔尖、笔舌，一手握笔杆，把笔尖用力插入笔项，插入的深度一般为笔尖长度的十分之四左右。但，如属使用较久的笔，由于笔尖、笔舌插入时间较久，加以笔项材料的日久变化，笔项内孔会有不同程度的变形。因此，装笔尖、笔舌时应装在原来的角度位置，不要更动转换。

(3)插笔尖一般不必用钳子，可手捏装插。如用钳子，钳口应套上橡胶管，防止笔尖、笔舌损坏。有环槽的笔舌不能用钳子拆装，因环槽上薄片易碎，可在装前将笔项在 80°C

左右水中浸约 1~2 分钟后，把笔尖、笔舌放进笔项孔，然后用湿布裹住笔尖、笔舌两侧，一起用力推进。

(4) 笔尖、笔舌装好后应对着亮光照一照，看铍粒两月是否开叉。如有开叉，可在煤油灯玻璃罩上，把笔尖、笔舌烘半至一分钟，边烘边转，防止热量过分集中后烘焦笔舌。另外，也可用 80℃ 左右的水烫或划燃火柴烘。要达到如下要求：

① 符合正常笔尖缝的要求（参考上述“装前准备”（2）及图 5）。

② 笔尖与笔舌间距离正常（如果笔尖与笔舌离缝过大，可在水烫或火烘后，以大拇指将笔舌向笔尖处捏拢）。

③ 笔尖两月必须并列：如有半月高出，应用手指向下拗成两月并列（参考本书第三章：六、笔尖整修）。

④ 最后在纸上试写笔尖，要求润滑。

2. 圆锥形的笔尖、笔舌

甲、螺纹式

拆法：

(1) 备一块 1~2 寸见方的薄橡皮，拆时一手执笔，一手把薄橡皮裹在笔尖圆筒部分后捏紧，用力向逆时针方向旋转，笔尖即可旋出。如果笔尖过紧，燃点火柴在笔尖部分略烘一下，再乘热用上述方法旋下笔尖。

(2) 笔尖旋下后轻轻拔出笔舌。因圆锥形笔舌系环形槽笔舌，拔时要轻，以防笔舌折断。笔舌后部装有排气管，有些圆锥形笔尖在笔舌中心还插有一根有缝槽的细胶木管，称为“导水芯”，这两根细管轻轻一拔即可取下（图 6）。



图 6

1-排气管；2-导水芯

装法：

(1)先在笔舌中心的小孔内插入导水芯，必须注意导水芯的缝槽的方向要和笔舌背面的下水槽相反；而导水芯缝槽背面的小孔必须和笔舌下水槽对准。否则会不出水。

(2)然后在旁侧另外的一个小孔内插上排气管，插进的深度，要距离笔舌旁侧的横洞一毫米左右。如果太深，会阻塞横洞后吸不进水。插好后可吹气检查，看是否与横洞相通。

(3)先把笔尖旋上笔项，旋紧为止，以手指定住笔尖背面尖缝位置后，将笔尖取下(图7—1)。再将笔舌插入笔项，

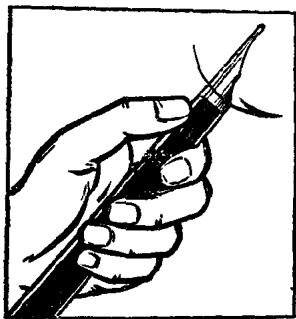


图 7—1

要求笔舌背面出水槽对准手指定的尖缝位置(图7—2)。

然后旋上笔尖，笔尖与笔舌的位置也必须对准(图7—3)。