

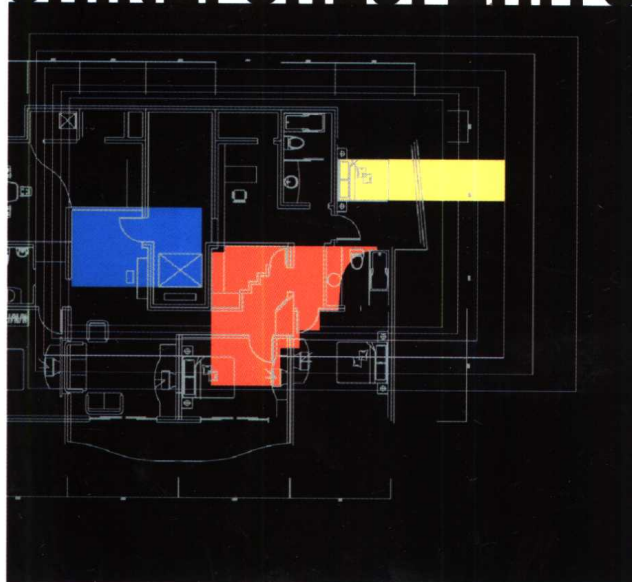
艺 / 术 / 设 / 计 / 系 / 列 / 从 / 书



马晓星
编著

室内设计制图 室内设计制图 室内设计制图

SHINEI SHEJI ZHITU



 中国纺织出版社

艺术设计系列丛书

室内设计制图

SHINEISHEJIZHITU

马晓星 编著



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书主要包括制图基本知识,正投影及画法几何基本知识,投影制图和室内设计图三大内容。全书共分十章,全面系统地阐述了制图、投影、点、线、平面和曲面的基础知识,以及立体的投影和直线、平面与立体相交,两立体相交,轴测投影,视图、剖面图、断面图和室内设计图等的各种制图方法。本书力求内容精练,言简意赅,图文并茂,便于学习。

本书可供艺术院校工美、环艺设计专业使用,亦可供工科院校相关专业及从事室内设计的工作者学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

室内设计制图/马晓星编著. —北京:中国纺织出版社,
2001.6
(艺术设计系列丛书)
ISBN 7-5064-1647-6/TU·0001

I. 室... II. 马... III. ①室内装饰—建筑设计—图集②室内装饰—装饰美术—构图(美术)—技术 IV. TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 08903 号

策划编辑:包含芳	特约编辑:郝东晋	责任编辑:姜娜琳
责任校对:陈 红	责任设计:胡雪萍	责任印制:刘 强

中国纺织出版社出版发行
地址:北京东直门南大街 6 号
邮政编码:100027 电话:010—64168226
<http://www.c-textilep.com/>
E-mail:faxing@c-textilep.com
中国纺织出版社印刷厂印刷 各地新华书店经销
2001 年 6 月第一版第一次印刷
开本:787×1092 1/16 印张:11.25 插页:8
字数:156 千字 印数:1—5000 定价:24.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

前言

QIANYAN

1998 年国家教育部对原有的普通高校本科专业目录进行了全面修订并颁布了新的专业目录,原属文科艺术类的工艺美术类专业随之相应调整重组为艺术设计学科。各艺术院校根据新的专业目录和培养目标正在构建新的课程体系,同时在教学内容、教学方法以及教学手段方面将进一步深化改革。

“艺术设计系列丛书”是参照教育部《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》的艺术设计学科培养规格要求而编写的。本套丛书由学科基础课、专业课和选修课三大模块构成,它包括本学科的基本知识、基础理论、基本技能内容和专业设计方面的课程,并包括有关选修课程。编者将通过努力,编写并逐步出版一套比较完整的、力求合乎现代艺术设计高等教学需求的系列丛书,希望能对我国艺术设计教育事业的发展和艺术设计水平的提高起到积极的作用。

“艺术设计系列丛书”的编写工作主要是在高等院校长期从事艺术设计教学工作的、具有丰富教学经验的教授、专家和研究人員共同参与下进行的,并得到其他同行专家学者的热情支持和教正。本丛书的编写与出版自始至终得到中国纺织出版社的全力支持,借本书出版之际,我们谨向他们表示诚挚的感谢!并衷心希望广大读者提出宝贵的批评意见。

黄国松

目录

MULU

第一章 制图基本知识

第一节 绘图工具及其使用方法	002
第二节 制图的常用规定	012
一、图纸幅面规格	012
二、图线及其画法	014
三、字体	016
第三节 几何制图方法	017
一、等分线段与等分平行线间距	017
二、正多边形画法	018
三、圆弧连接画法	019
四、椭圆画法	022

第二章 投影基本知识

第一节 投影	024
一、投影方法	024
二、投影的分类	024
三、正投影特性	026
第二节 正投影图	027
一、三投影面体系的建立	027
二、三面投影图的形成	027
三、三投影图之间的对应关系	028
四、基本形体的投影图	029

第三章 点和直线的投影

第一节 点的投影	032
一、点的投影及其规律	032
二、特殊位置的点	033
三、两点的相对位置	034
四、重影点及其可见性	034
第二节 直线的投影	035
一、各种位置直线的投影	035
二、直线实长的求法	037
三、直线上点的投影	039
四、两直线相对位置的投影	040

第四章 平面

第一节 各种位置平面的投影	044
一、投影面平行面	044
二、投影面垂直面	045
三、一般位置平面	046
第二节 平面内的直线与点	046
一、平面内的直线	046
二、平面内的点	047
三、平面内的投影面平行线	048
第三节 直线与平面、平面与平面相交	049
一、直线与特殊位置平面相交	049
二、平面与特殊位置平面相交	050
三、两垂直于同一投影面的平面相交	050
四、投影面垂直线与平面相交	051
五、一般位置直线与一般位置平面相交	051
六、两个一般位置平面相交	053



第五章 曲面

第一节 曲面概述	056
一、曲面的形成	056
二、曲面的分类	056
第二节 常见的非回转曲面	057
一、双曲抛物面	057
二、锥状面	058
第三节 圆柱螺旋面	059

第六章 立体的投影及直线、平面与立体相交

第一节 平面体的投影及其表面上的点	064
一、棱柱的投影	064
二、棱锥的投影	064
三、平面体表面上的点	065
第二节 曲面体及其表面上的点	067
一、圆柱的投影及其表面上的点	067
二、圆锥的投影及其表面上的点	068
三、球的投影及球面上的点	070
第三节 平面与立体相交	070
一、平面与平面立体相交	070
二、平面与曲面体相交	073
第四节 直线与立体相交	076
一、直线与平面立体相交	076
二、直线与曲面立体相交	077

第七章 两立体相交

第一节 两平面立体相交	082
-------------------	-----

一、相贯线	082
二、正三棱锥与正三棱柱的相贯线	082
三、穿孔体	084
第二节 平面立体与曲面立体相交	085
第三节 两曲面立体相交	086
一、常用求相贯线的方法	086
二、特殊情况相贯线	088

第八章 轴测投影图

第一节 轴测投影基本知识	092
一、轴测投影的形成	092
二、轴测投影的特性	093
三、轴测投影的分类	094
四、几种常用的轴测投影	094
第二节 轴测投影图的画法	096
一、基本制图步骤	096
二、几种常用画法	097
第三节 圆的轴测投影	104
一、圆的正等测投影	104
二、圆的正二测投影	106
三、圆的斜二测投影	106
第四节 回转体的轴测图画法	107
一、圆柱、圆锥的正等测图	107
二、球的轴测投影	109
第五节 轴测投影的选择	111
一、轴测类型的选择	111
二、投射方向的选择	112



第九章 视图、剖面图和断面图

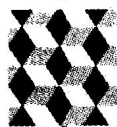
第一节 视图	116
一、六面视图	116
二、镜像视图	119
第二节 组合体视图的画法与读法	119
一、组合体视图的画法	119
二、组合体视图的读法	122
第三节 剖面图和断面图	128
一、剖面图与断面图的形成	128
二、剖面图的画法	128
三、剖面图的种类	130
四、断面图	134
第四节 视图、剖面图的应用	137

第十章 室内设计图

第一节 平面图	142
一、平面图主要内容和表示法	142
二、平面图的定位轴线	149
三、平面图的尺寸标注	149
四、顶棚平面图	153
第二节 立面图	157
一、内墙立面图	157
二、剖面立面图	159
第三节 详图	160
一、房间装饰详图	160
二、装饰构件详图	160
三、节点详图	160
四、彩色平面、立面方案图	165

参考文献	166
后记	167





HINEISHEJIZHITU

第一章

制图基本知识

绘图工具及其使用方法

制图的常用规定

几何制图方法

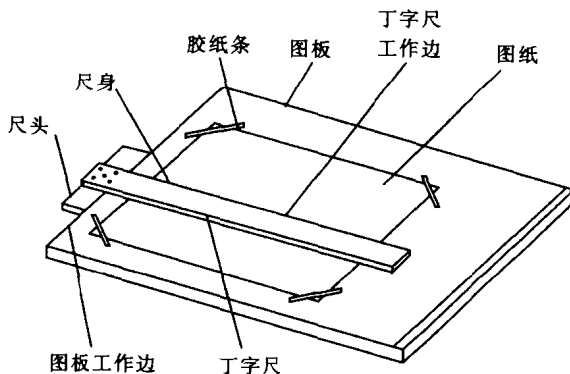


第一节 绘图工具及其使用方法

1. 图板、丁字尺和三角板

(1)图板：图板的板面应质地松软、有弹性、光滑平整，左右两工作边应平直。图板的大小有 0 号、1 号、2 号等不同规格，可根据所画图幅的大小而选定（图 1-1）。

图 1-1 图板



(2)丁字尺：丁字尺是用来画水平直线的，其尺头应紧靠在图板的左侧面工作边上，如图 1-2(a)所示。画水平线时应左手按住尺身，右手从左向右画线，如水平线较多，则应由上而下逐条画出，并可利用三角板从左向右逐条画出垂直平行线，如图 1-2(b)所示。

(3)三角板：三角板每副有两块，与丁字尺配合使用可以画垂直线及 30° 、 60° 、 45° 、 15° 、 75° 等倾斜线（图 1-3）。

2. 绘图铅笔 绘图使用的铅笔其铅芯硬度用 B 和 H 标明，B 表示铅芯软、色深，H 表示铅芯硬、色淡，HB 表示铅芯软硬适中。画底稿及细线时常用 H~2H 的铅笔，描粗线时常用 HB~2B 的铅笔。

铅笔应削成如图 1-4 所示的式样。根据画线和写字的不同需要，可在砂纸上把笔芯磨成锥形或楔形，后者容易控制线条的粗细且不易很快磨钝并可减少铅笔的消耗。



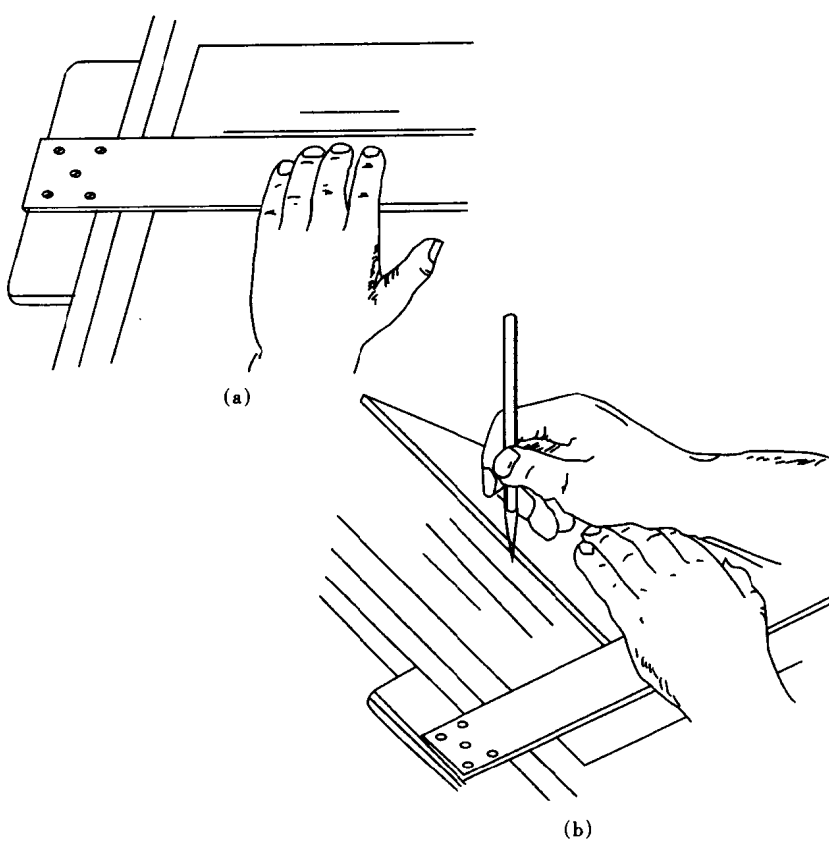


图 1-2 丁
字尺

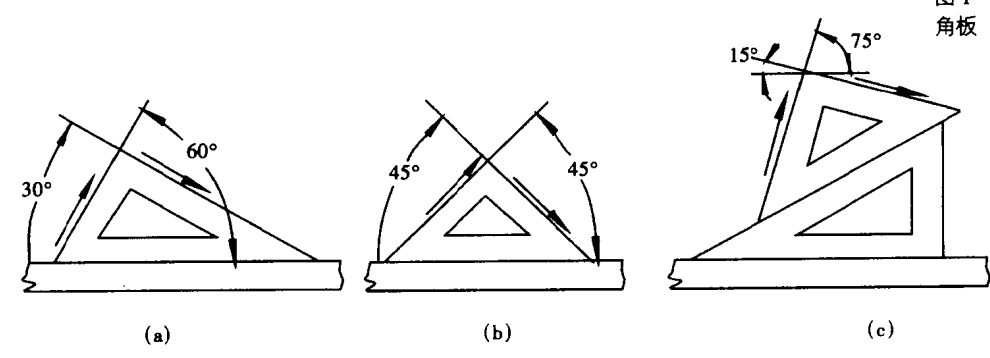
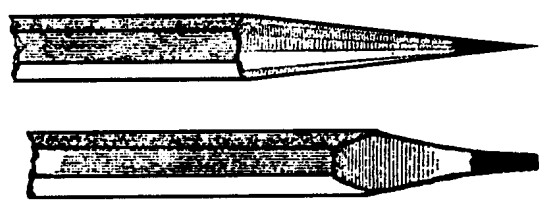


图 1-3 三
角板



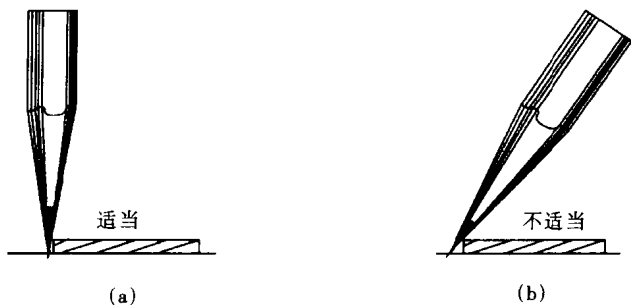
锥形笔尖

楔形笔尖

图 1-4 锥
形与楔形笔尖

使用铅笔绘图时，握笔要稳，用力要均匀，铅笔与纸面、尺身工作边的相互位置如图 1-5 所示。

图 1-5 铅笔与纸面、尺身工作边的相互位置



3. 绘图仪器——圆规、分规、直线笔

(1)圆规：圆规是用来画圆的，针尖要稍长于铅笔尖，铅笔尖要磨成 75° 斜形（图 1-6）。画图时要顺时针方向旋转，规身稍向前倾（图 1-7）。画大圆时可装上延伸杆，同时要保持针尖和铅芯垂直于纸面（图 1-8）。画小圆时可用点圆规（图 1-9）。

图 1-6 圆规铅笔的形状及与针尖的位置关系

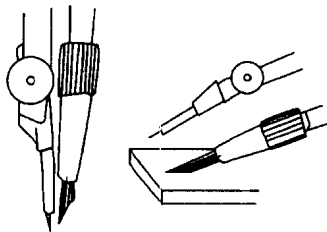


图 1-7 圆规的使用

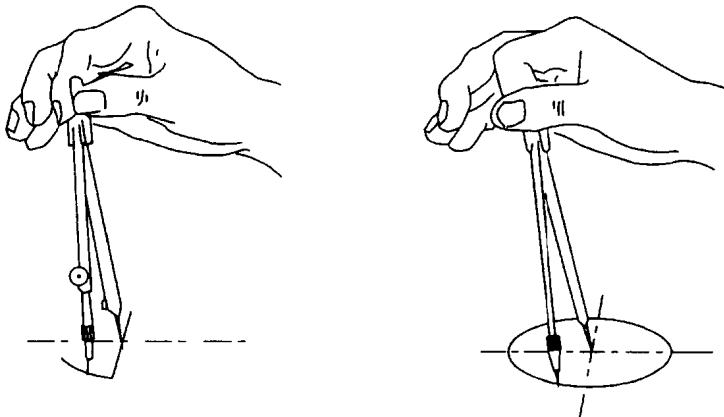


图 1-8 安
装延伸杆的圆
规

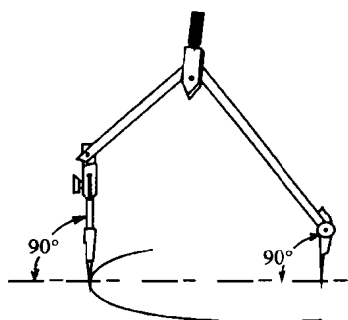
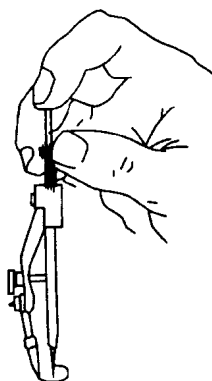


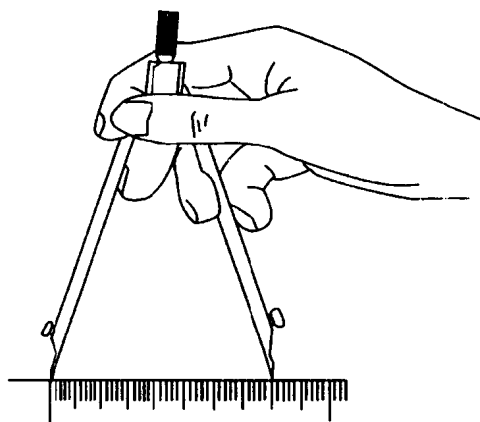
图 1-9 点
圆规



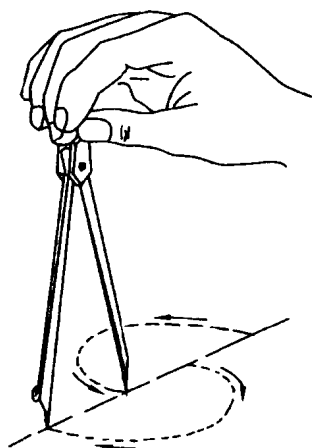
(2)分规：分规是用来量取线段〔图 1-10 (a)〕或等分线段的〔图 1-10 (b)〕。其两针尖合拢时应合于一点。

(3)直线笔：直线笔是描图的工具，又称鸭嘴笔。加墨前应调节松紧螺丝，使两叶片之间达到所画线的粗细，加墨时用吸管或小钢笔蘸取墨水，灌注在两叶片中间（图 1-11），充墨高度约 5mm 为宜。如叶片外侧沾有墨水必须擦净。画图时，笔杆向右倾斜约 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，笔尖

图 1-10 分
规及其使用方
法

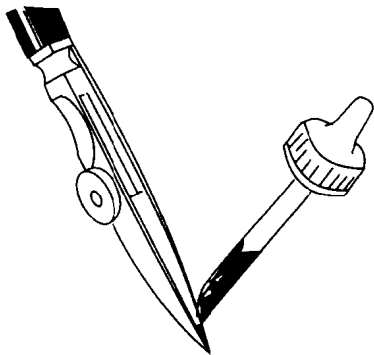


(a)



(b)

图 1-11 直线笔



与尺应保持一定距离，两叶片要同时接触纸面（图 1-12）。注意笔杆切不可向外倾或向内倾，以免造成跑墨或墨线不光滑等现象，如直线笔使用不当会产生图 1-13 所示的情况。

图 1-12 使用直线笔的方法

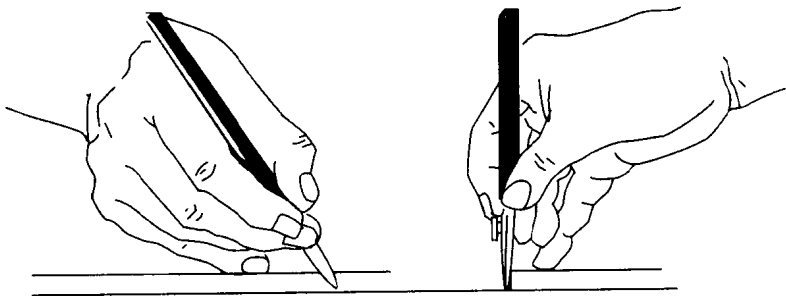
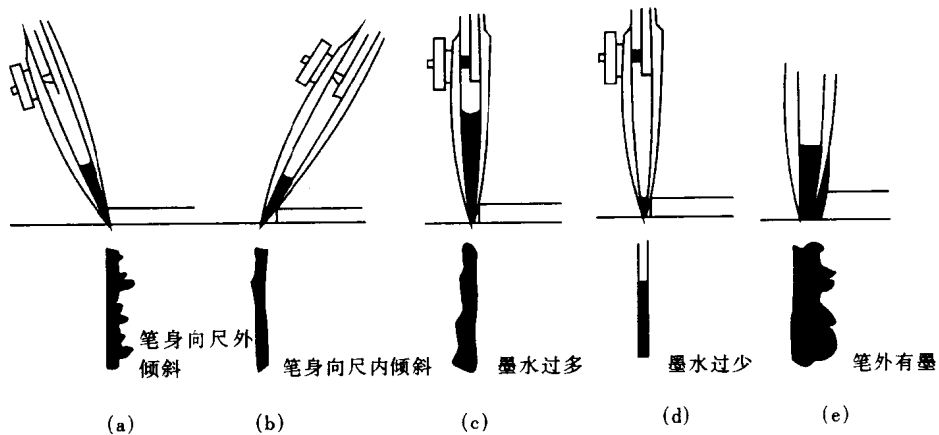


图 1-13 直线笔使用不当的几种情况



4. 针管笔 针管笔是专为绘制墨线图而设计的绘图工具。针管笔的笔尖由针管、重针和连接件组成（图 1-14）。针管管径的粗细决定所绘线条的粗细。

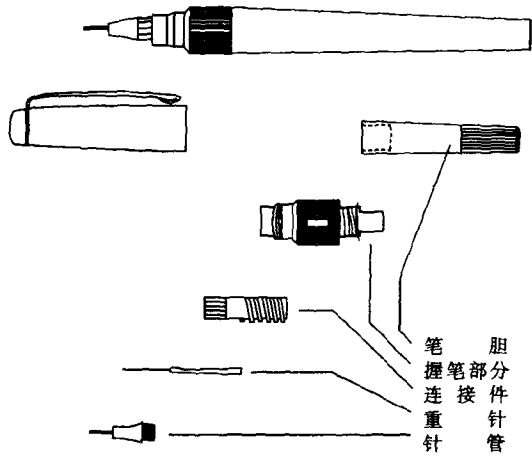


图 1-14 针管笔

针管笔除用来画直线外，还可以用圆规附件与圆规连接后，画圆或圆弧（图 1-15），也可以用连接件配合模板绘图（图 1-16）。

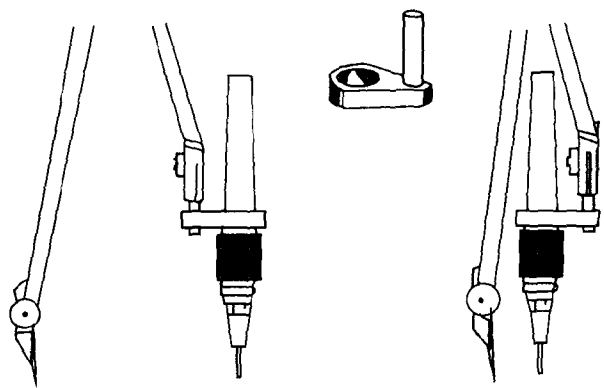


图 1-15 针管笔画圆或圆弧的附件

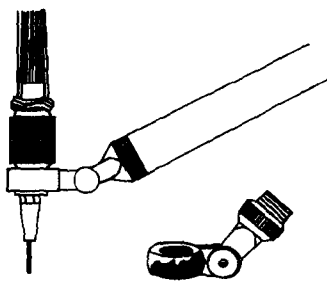


图 1-16 针管笔的连接件