

# 怎样写地图注字

## 目 录

第一章 汉字的演变和形体 .....	1
一、汉字的来历 .....	1
二、汉字的造字法 .....	1
三、汉字的演变 .....	2
四、汉字的形体 .....	3
五、汉字的结构 .....	6
第二章 楷、宋间架结构 .....	10
第三章 数 字 .....	34
一、阿拉伯数字的特点和写法 .....	35
二、汉字数字的写法 .....	38
三、罗马数字的写法 .....	39
第四章 宋体字 .....	41
一、宋体字的特点 .....	41
二、宋体字单画的写法 .....	42
三、宋体字偏旁的写法 .....	49
四、宋体字的结构 .....	54
五、宋体字的书写方法 .....	59
六、注意错别笔画 .....	61
宋体字字例 .....	62
第五章 变形宋体字 .....	64
一、长宋体 .....	64
二、无肩长宋体 .....	66
三、扁宋体 .....	69
四、圆角扁宋体 .....	70
五、左斜宋体 .....	71
变形宋体字字例 .....	75
第六章 等线体字 .....	80

一、等线体字笔画的写法 .....	81
二、笔画在不同位置上的处理 .....	85
三、细等线体的写法 .....	86
四、耸肩等线体的写法 .....	87
等线体字字例 .....	88
第七章 仿宋体字 .....	95
第八章 美术字 .....	97
一、美术字的基础 .....	97
二、美术字的表现形式 .....	98
三、美术字在绘图中的应用 .....	99
四、立体美术字 .....	100
第九章 隶书 .....	107
隶书字例 .....	110
第十章 地图注记 .....	112
一、注记字体及规格 .....	113
二、注记的排列 .....	114
三、直接注记与植字剪贴 .....	120
四、注记的修饰 .....	120
第十一章 汉字的规格 .....	122
一、字的形状与规格 .....	122
二、字面的形状与规格的标注法 .....	123
三、照相植字与印刷铅字的规格 .....	124
附: 1、铅字号数与植字k数比较表 .....	127
2、汉字铅字的常用字号表 .....	130
3、楷体字 .....	131
参考文献 .....	132

# 第一章 汉字的演变和形体

汉字属表意文字，是世界上最古老的文字之一。据记载，我国文字最早可以推算到山东大汶口出土的陶器上所刻的文字，至今已约近六千年的历史。殷商时期的甲骨文，已表明汉字的发展到了一个相当成熟的阶段。至今已近四千年。

## 一、汉字的来历

文字与语言和劳动工具一样，并不是人类一开始就有的，也不是什么神人造出来的。历史告诉我们，在文字没有形成之前，当人类发展到要把某些事情记录下来以帮助记忆或传达给别人时，便出现了“结绳”、“刻木”、“绘画”等办法。那时人们画个圈表示太阳；画个月牙表示月亮；刻一道表示一；刻二道表示二；画个“门”表示门；画个鸟表示鸟；画个口形表示口等等。图1—1……这样，便出现了图形或与图形相关而表示一定意思的符号。图画符号是汉字的萌芽和初始阶段。从历史上看，这便是文字的来历了。以后的过程，只是类似的图形、符号的增加、繁化、简化和抽象符号的演变过程。

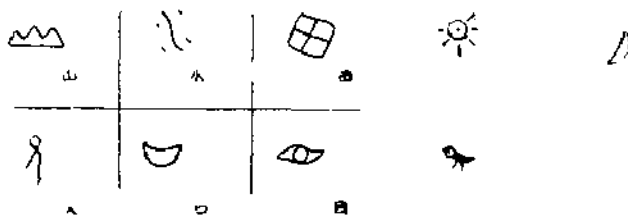


图1—1

## 二、汉字的造字法

汉字即然是从图画——记号开始，所以它的初始阶段是象形的。既源于形又象于形。所以历史上称汉字为象形文字。

然而象形只限于象形，而且不是很多的事物都可以画出来示形表达的。于是人们便逐渐开始创造符号性的文字。比如在一划上边加一点“上”表示上的意思；反之在下边加一点“下”表示下的意思。又如“本”字为木字加一横，木便是树木。在其下部加一

横作记号来表示树木的根部，便成了根本的本字。利用这种方法造的字叫做指事字。不仅如此，还有会意字的造字法。如日、月都是有光的，合起来示意光明，就有了光明的明字。

但这些方法造字也毕竟数量有限。又没有读音的标志。仍使汉字的发展受到一定限制。于是又出现了根据声音和意义两个因素相组合来创造新字的办法。如一个字中一部分表示意思；另一部分表示读音，便形成了形声字。例如“湖”、“萝”、“材”、“忠”、“铝”等字的“氵”、“艹”、“木”、“心”、“金”等都属于形旁，表示与事物有关的属性和范围。其中属水或与水有关的用水旁；属木或与木有关的用木旁等等……。很明显，这些字中的“胡”、“罗”、“才”、“中”、“吕”等便为声旁，用来标志该字的读音。如潮读胡音，材读才音等。（当然这只是一种标志，汉字读音并非完全准此）。

形声字依附语言的特点，即有表音成分，又有表意成分，有一定规律，是为基本的造字法。汉字中形声字占很大比例。

### 三、汉字的演变

汉字经过了几千年的发生发展的演变过程。汉字的符号，形体和结构都有很大变化。它的演变过程大体可分图画阶段——甲骨文阶段——大、小篆阶段——隶书阶段——楷书和现代字阶段。

甲骨文是由图画过渡到线条符号的重要时期，从此汉字便逐渐脱离了象形图画。

金文是两周时期的文字，由于多刻在钟鼎等铜、石器上。所以也称钟鼎文或称金石文。钟鼎文字兼有甲骨文和大小篆。

汉字的方块形式在此期已基本形成。

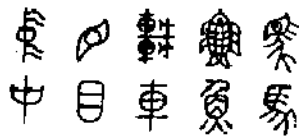


图 1 — 2

图 1 — 2

隶书是小篆的简化和快写字体，笔画由圆曲变为平直并出现波折。笔势和结构都不同于篆书。隶书的形成是汉字的一大变革，使汉字定型于方块化与线条化。

到汉、出现了一种体势很美的隶

书体，叫做汉隶，也称“八分”。汉

隶之前称为秦隶，也称古隶。

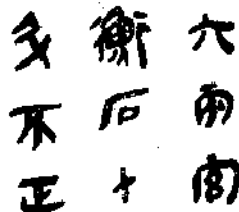


图 1 — 3

图 1 — 3

汉字演变到隶书之后，其主要的便是形体的（书法的）变化了。如隶、楷、草书、

行书、宋体、仿宋体、变形字等都是—个字的书法体势的不同，而不是做为汉字本身的符号性的变化。

楷书的字划都收容在一个方格里，使汉字成了典型的方块字。

#### 四、汉字的形体

所谓汉字的形体，严格来说是包括形与体两个方面。所谓形应是字面的几何形状。所谓体应是指字的笔划的写法。这是汉字的独立又统一两个方面。

汉字在几千年的发展演变过程中，形成了多种不同的形体。近年又创造了许多新的形体。试归纳介绍如下：

##### 汉 字 形 体 表



甲骨文——殷商时期刻在龟甲兽骨上的文字，兼有线条符号与象形符号。



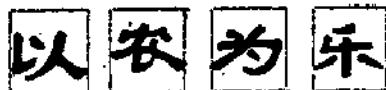
大篆（籀文）——已经线条化，尚有部分象形字，笔划圆转，趋于方形。



小篆——大篆字的简化，笔划圆转细匀，基本为方形。



隶书——古代隶人用的一种字体。笔划方折有波势。字形常呈扁方。



新隶书——近年创造的新隶书体。笔划横平竖直，横细竖粗，笔划浑劲，外方内圆，波势舒展，呈扁方。

以 農 為 樂

楷书——隶书简化后的字体，字形方正，点划分明，横平竖直，撇捺有尖锋，各划匀有一定的体式。

以 農 為 樂

行书——楷书的快写法，没有一定的字划体势。

以 農 為 樂

草书——字划牵丝连带，简化省略，笔势急草，书写速度快。

人 等 敬 造

魏碑体——魏时碑石刻字流传下来的字体，照楷书活泼雄劲，笔触浑厚並多出方笔。

人 民 放 这

新魏体——照老魏体活泼劲秀，结构严谨，转角外方内圆，捺角重，字画多出方笔，且有牵丝。

以 农 为 乐

宋体——（正宋体）横细竖粗，有肩角，撇捺有尖锋，字形正方，结构严谨。

以 农 为 乐

长宋体——宋体字划特征，字呈长方形。

以 农 为 乐

无肩长宋体——宋体字划特征，字形长方，横划无肩角，较正宋体粗，划头平齐。

以 农 为 乐

扁宋体——宋体笔划特征，字形扁方。

以 农 为 乐

圆角扁宋体——横划无肩角，笔划各角微呈圆弧，捺划尖锋在下端，与正宋体相反，字迹清疏利落。

长 江 太 湖

左斜宋体——笔划正宋体特征，字形斜立，左斜与水平线成 $75^{\circ}$ 角，底边与水平线平行。

以 农 为 乐

仿宋体——字划细匀，近于等线。起落笔有呈三角形的顿角。横划右端向上方倾斜约 $10^{\circ}$ 。字迹清疏劲秀。

以 农 为 乐

长仿宋体——字呈长方形。

以 农 为 乐

粗等线体——（黑体）笔划粗细相等。字划较粗，呈方头。字迹黑实。

前 石 人 沟

细等线体——笔划等粗细匀，各转角匀呈小圆弧。

以 农 为 乐

长等线体——等线字划，字呈长方形。扁等线体与此相反，字呈扁方形。

以农为乐

细横扁等线体——横细、竖粗，撇捺点挑等斜划粗细介于横与竖之间。且横、竖、斜划各自成等线。

长白山

耸肩等线体——竖划直立，横划斜向右上方，与水平线成 $15^{\circ}$ 角，全字收容在一个平行四边形里。

长江天湖

左、右斜等线体——字向左或向右斜与水平线呈 $75^{\circ}$ 角。横划水平。

## 五、汉字的结构

写字要按着一定的位置来安排笔划。这就是结构。掌握结构规律是写好汉字的一个基本方面。

组成汉字的基本单位是单划。大多数字都是由多划组成的。但是这种组成并不是单划的直接组合，而是由单划组成偏旁，再由这些小单位组成一个字的整体。比如“花”字一共有七划，但是这七划如果不分“艹”、“亻”和“匕”三部，而是杂乱的把单划放在一起也是不成字的。所以，组成汉字的单划，在每个字中无论多少，它们都有一定的位置和组合关系。既独立存在，又互相联系，相互制约。形成有机的整体。并不是简单的单划堆砌。一个字的组成，好象一组舞蹈的艺术造型一样。各人的位置不同，形态不一，但严而不死，活而不乱。给人一种稳定，优美之感。

汉字虽一字一型，结构复杂，但也有自己的规律。并非杂乱无章。这里，我们根据前人的总结，试归纳如下几种形式来分析其结构规律。

### （一）上下式结构

这种形式结构的字，由上下两部分组成。如“要”字由“西”、“女”两部分组成；“花”字由“艹”、“化”两部分组成等……。然而这只是一个方面，还有另一个方面，就是上下两部分在全字中各自所占的面积的比例。因为这两部分并不都是一样的



大，也就是说并非各占二分之一。有的各占一半，近似相等，（就是在理论上各占二分之一的字，在实际中也不能象几何图形一样的分割就行了）如“要”字；有的上大下小，如“热”字；有的则相反，如“花”字。所以这种结构大体分三种形式，其图式如图1——4。

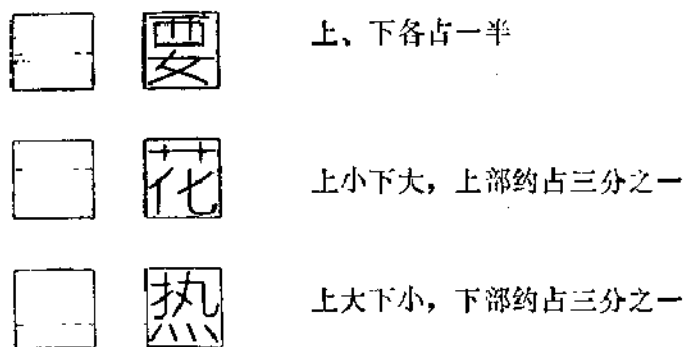


图1——4

## （二）上中下式结构

这类字由上中下三部分组成。大体各占三分之一，如图式1—5。这种上中下三段式结构的字，一般是上下两部分写得宽些，中间部分写得窄些。这种结构的字打好结构线很重要，否则上下不易写匀称。



## （三）左右式结构

左右式结构的字很多。由左右两部分组成。如“林”字由两个“木”字组成，“和”字由“禾”、“口”两部分组成。这类字也有三种不同的形式。图1——6

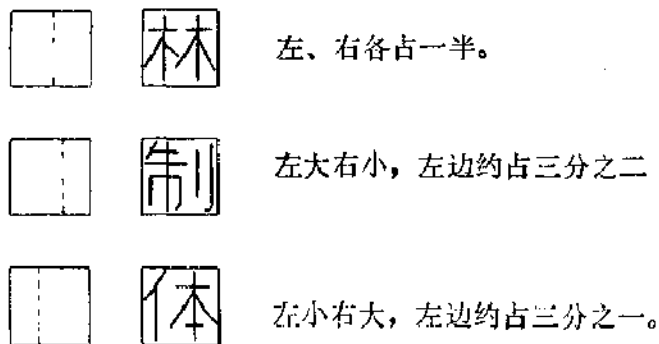


图1——6

#### (四) 左中右式结构

这类字由左中右三部分组成。各自约占全字的三分之一。其图式如图 1——7



这类字的中间部分要注意上下缩格。

图 1——7

#### (五) 全包围式结构

这类字一部分笔划在中间，周围由一个四框包围着。如图、国等类型的字。内部也有上下与左右的结构问题。其图式如 1——8



图 1——8

#### (六) 半包围式结构

这类字的一部分由另外一部分以三面或两面的字框或勾部包围着。如同字框、区字框、风字勾、包字勾、厂字旁等都是这种形式，其图式如 1——9

这类结构式的字比较复杂，可以大体概括这样几种形式。而每种形式也不能等同视之，必须具体分析。



同字框、门字框：如同、门、闹、网等字。  
风字勾也近于这种形式。



区字框：如区、巨、医等字。



包字勾：如包、句、勾等字。



凶字框：如凶、函等字。



厂字框：如厂、广、席等字。

图 1 — 9

### (七) 品字形结构

这是一种叠式结构，有的是上一下二的品字形结构。如品、森、晶等字。还有的是上二下一的倒品字形结构，如梦、婴等字。如图式 1 — 10

上面说的几种结构形式只是汉字的复杂的结构形式中比较有代表性的一般规律。因为汉字是一字一形，各有特点，所以我们必须在掌握这一般规律的基础上去注意分析每个字的特殊结构，逐字逐划的研究其结构特点，才能把结构掌握好。



上边的部分必须写得窄些。



倒品字形的字，不一定是上宽下窄，  
如梦字是上宽，婴字则反之。

图 1 — 10

## 第二章 楷、宋间架结构

汉字的划性和方块形的特点，决定了写汉字必须要讲究其间架结构。所谓间架结构，实际应是包括部傍组合，单划的位置，笔调姿式和空间分布四个方面。



清黄自元书有“间架结构”帖。提出间架结构摘要九十二法。并注以口诀形式。讲的比较全面。对研究汉字书写的具体结构形式很有参考价值。为此，本章选其 70 例并加注释。







这部结构帖讲的是楷体书法。楷体的结构与近代宋体并不完全一样。甚至有些地方区别很大。但楷书毕竟是宋体的前身。在结构上也是宋体的基础。所以基本原则我们不但要遵守，而且书法结构的具体形式对我们也有一定的研究价值。为此，我们同时列出宋体字样，以便比较那些在宋体中必须遵守，那些地方在二者之间是如何的不同，以便于比较。而且楷书的本身，仍应是我们学习书法的基础，研究楷书结构，对于我们研究汉字的结构来说是非常重要的。







这本间架结构字帖，虽然比较全面的著述了间架结构的要点，但是汉字毕竟是一字一形，千变万化。所以我们必须对字的结构多观察、揣摩，细致的分析其结构。







当然，这本字帖讲的都是繁体字。有些字现已简化。而且楷、宋之间的结构尚有区别之处。所以有些字也是比较而言，并非一律准此。我们要在研究中加以区别。






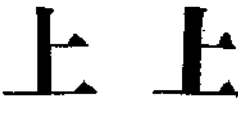
楷、宋间架结构字例表

序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
1	  不正确	天复者其画皆冒于其下	上部有如宝字盖，冥字头等全画复盖天头的字，下部笔画都要收斂而冒于其下。字头不可写小了。如定字的横要缩于宝盖的两点之内。在宋体中这类横划虽略长，但仍以冒于其下之势才能好看。


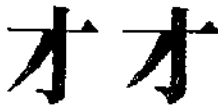




序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
2	  底画短 不正确	地载者 有画皆托 于其上	对于以 横画托 底的字，各画都托于这一横画的上边而且不应超于横画。例如孟字中子字的横画大于底画便不好看。就是这类字的上部都不应写得过大或过重。
3	  两部平齐 不 正 确	让左者 左昂右低	以左右式组合的字，有的以左边为主，突出昂起，右边逊让写得低些。如部字，宋体讲究满格，不能像楷书让到这种程度，但也应遵守这一原则。
4	  脚丝满格 不 正 确	让右者 右伸左缩	与上例相反，以右边为主体的字左边应紧缩写得小些，右边则应满格、伸展。如绩，议等字。宋体亦然，就绩字来说，“纟”旁应上下缩格，责”旁应上下足格。




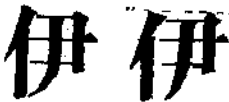


序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
5	  中画短 不正确	横担者 中画宜长	<p>横画居中，托上接下者，要写得长于其它横画。横担者贯长，上下部位收缩。字架稳重。例如 安字，如横画收缩，上下宽于横画或如定字那样便不好。</p> <p>宋体中虽与此略有不同，但大同小异。如类、善、娄等类字皆如此处之为好。</p>
6	  中画不正	直卓者 中画宜正	<p>居中的竖画在字中起支撑作用，并平分两边重量，所以必须居中垂心。不可左右移。如偏移或不直都会使字失去平衡，如平、甲、干、午、等字。</p>
7	  钩曲短 不正确	勾竿法 其身不宜 曲短	<p>像“蜀”字一类的竖勾不能写短或中途弯曲。这类勾即包承内部笔画又支撑全字。若短曲则失势，显得矮缩。在宋体字中，勾画应略作收曲，但只限于勾尾部分。其竖勾的大部必须直立。</p>







序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
8	  竖钩直长 不 正 确	勾勹法 其势不可 直长	与上例相反，句、勾、勾、勿等形式的勾法不要写得直长。竖勾从三分之一处开始成里斜之势。勾曲要早收且要大些。
9	  上宽下窄 不 正 确	画短撇长	字头有横与撇相交的组合形式时，在楷体中一定要写得横画短，撇画长。如在、左、尤等字。在宋体中虽不能如此处理，但其横画亦应缩格。下部各画不要完全收缩在横画之内，否则字便显窄。
10	  横画短 不 正 确	画长撇短	与上例相反，这类字画在一些字中只有写得画长撇短才好看。如有、右、灰等字。这类字在宋体中与上例相似。只是注意横画不要写短，否则字会显窄。






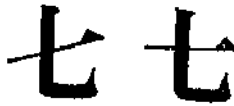
序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
11	  画长撇短 不 正 确	画短直 长撇捺宜 伸	横画短，竖画长的字，撇捺要写得伸展开，不可短促拘紧。如木、本、朱、东等字。在宋体中也是很明显的。笔锋一定要抵格，甚至要做超格处理，如果横画写得长，撇捺不伸展便不好看。
12	  以点代捺 不 正 确	画长直 短撇捺宜 缩	横画长，竖画短的字，如集、集式的字，撇捺画应写得短些，收缩在横画以里，并常以点代捺。但在宋体中却仍应使撇捺画伸展到一定的长度。
13	  竖长横短 不 正 确	画长直短	如十、上、下、土等形式的字，只有写得横画长竖画短才好看，宋体中也应相似处之。












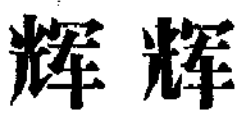

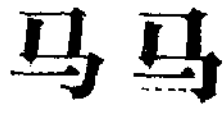
序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
14	  画长直短 不 正 确	画短直长	有的横画要短，竖画要长，字才得体。如才、斗、丰、井这类字。如反之便不好看。这类字在宋体中也应横画短于竖画并左、右缩格。
15	  上下平齐 不 正 确	上下有 画须上短 而下长	丕、正、亚、並这类上下有横画的，上下画不能写得一样长，更不能写得下短上长。 在宋体中均是上画缩格，下画抵格，字方正而不呆板。如上下一样长便会显得上长，上长必头重呆板。
16	 	左、右 有直宜左 收而右展	左、右边有竖画的字，左竖要写得短些，右竖写得长些。如目，自、因等字。在宋体中一般为两竖相齐。







序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
17	  左撇短 不正确	左撇右 直须左缩 而右垂	川、升、刊、帮等字左为撇、 右是竖。在楷书中左边撇画要短 些，而右竖则要长且直。 在宋体中为使字体方正满格， 故撇也应写得抵格，只略作收势。
18	  竖画长上部 平齐不正确	左直右 撇宜左欹 而右放	伊、修、修等左有竖右有撇的 字，竖要收缩撇宜放。 在宋体中两部要写得平齐。但 也要使竖画略收不要超过撇画，上 部为左高右低，不宜平齐。
19	  左点应 为短撇	点复者 偃仰向背 以求变	在一个字中有相齐，相对而重 复的点画，在方向上，角度上都要 有变化。不能都写得一边倒一样的 形式。如赤，亦，然等字的点。在 宋体中也是一样。如赤字的左点写 成一短撇，然字左点仰倒，其余三 点则相平应。






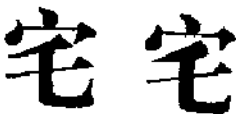
序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
20	  三画平齐 不 正 确	画重者 宜鳞羽参 差以化板	同样的笔画相重复时，不能各笔都写得一样，应该像鱼鳞和羽毛一样参差开，才能生动活泼不呆板。如三字有三画，册字有四竖，再字则四画三竖。在这些字中如都将横画写得一样长，竖画也写得一样长，显然是不行的。
21	  两部不均 不 正 确	两平者 左右宜均	左右两部大体相齐各近一半的字，两部要写得平齐并均匀些。这类属于左右结合的字较多。只有写得均匀才能好看。
22	  中间不正 不 好 看	三合者 中间务正	左、中、右三部分组成的字，中间一部分应居中摆正，不可左挤或右靠。

序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
23	  中部宽 不正确	三联者 头尾伸缩 间仍要匀	上中下三段结构的字要注意这样 几点： 1、上中下三分且大约相等。 2、头尾宽且中部窄，如章、 意、素等字 3、头窄的字则要下宽如累 字。
24	  山字落下 不正 确	左旁小 者宜齐上	左旁小的，如呼、吸、哈的口字 旁，峰、峻的山旁等不能同单人、木 旁等字写得一样两头平齐或摆在中间。 在处理上要尽上平齐。宋体字亦应 遵守这一原则，但宋体中左旁不能写 得这样的小，一般应过字高的三分之 二，下部留空间，口旁与其它旁不 同，上部亦应略留空间，只是大体平 齐。
25	  画平不正确	斜勒者 不宜平， 平则失势	凡是应写成斜画的就不要写成平 画，写成平画则显得平庸无力。如 七、也一类字。这在楷、宋中都是一 样。







序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
26	  钩画弯曲力弱 不 正 确	纵戈之 画最忌力 弱身弯	武、成、或一类的字都是戈勾，不但在空间上占有一定位置，（例如戈字头要起于约二分之一的位罝）而且起笔与勾笔要抵格。弯曲度不宜弯成圆弧状，这样软弱无力没有气魄。
27	  钩势平直 不 正 确	横戈不 厌曲	横向的弯勾，不怕弯曲而忌平直，但在宋体中所不同的是勾底写成平画，与竖画转角部分成直角。
28	 	伸勾贵 包持	勉、旭、魁、抛等含托其它部分的勾笔，一定要使勾包其力、日、斗等部，才能好看。






序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
29	  乂部偏心 不正确	承上之 乂正中为 贵	天、父、文、大等字的乂部其交 乂点必须位于中线上，字才能中心稳 定，撇捺平衡，否则便要偏心。偏心 也就破坏了结构平衡。
30	  钩部写法 不 正 确	屈勾之 势退缩斯 宜	鸿、辉、左旁的勾部曲折且小， 空间余地也很小，这类勾画写时宜往 里退缩，且应写得小些。
31	  不正确	马齿法 其掣勾之 锋宜注射 四点之半	字有马齿之部，其勾锋应上挑， 对向四点所占部位的一半比较合适。 在简化字中马字的点写成横画， 但勾锋亦应对其中部为宜。







序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
32	  日旁落下 不 正 确	上平之 字宜齐首	两部应上头平齐的字，应使之部首相齐。如师、明、既、野等字。如左旁写得落下，字便不好看，宋体字也是一样。
33	  足不齐 不 正 确	下平之 字宜齐足	两部或有其他笔画需下部相齐的字，务使字脚相齐。这类字较多，如朝、故、辰等。宋体亦然，如一部落地，一部悬空便不好看。
34	  不 正 确	重捺者 需有伸有 缩	捺画相重的字，不能都写得一样的体式，一样的长，有的则要写成点而不写成捺，如茶字中木字的捺便写为点画。使之即不与上捺相重又缩于上部捺画以里，上下有伸有缩，比较好看。







序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
35	  不正确	叠趯 (今称钩) 者当或挑 或驻	勾挑画相叠时, 有的写出勾笔, 有的只写竖 (谓之驻) 如禁字上边两个木字, 下边一个小字, 写时只做小字一勾笔, 两个木字只写出一个勾笔, 如此等等。切忌两部都写成勾笔。在宋体中林字全不作勾笔。凡木旁在宋体中均不作勾笔。
36	 	上下勾 趯 (今称 钩) 者下 勾明而上 勾暗	上下两部且都有勾挑时, 下部做出勾笔, 上部略之, 以忌重复, 如枣、哥、柔等字。 在宋体中并不完全如此, 要分别对待, 大部按此原则处理。
37	  府钩未缩仰 钩未伸不正确	俯仰勾 挑者俯勾 缩而仰勾 伸	在冠、寇、宅等形式的字中, 上部呈俯式勾, 下部呈仰式勾, 两者相比较处理时要俯式勾缩, 不要写得垂长; 仰式勾要伸, 不要平短。在宋体字中亦应遵守这一原则。




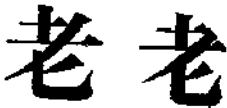





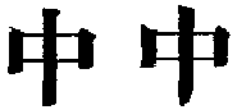




序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
38	  上窄不正确	上占地者听其上宽	上下组合的字，上部占主要位置时，应将上部写得宽些。如善、皆、雷等字
39	 	下占地者任其下阔	下边占面积大的字可以让下边宽一些而不犯毛病。 在宋体中为照顾字形的方正，并不能如楷体一样把下边写得那么宽，但仍以下宽为宜。
40	  右部小不正确	右占者右不妨独半	以右旁为主体的字，要注重右边，使其丰满足格。就是说占面积应大于左边。如施、靖、腾等字。







序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
41	  右偏大 不正确	左占者 左无嫌偏 大	左边占主体的字，写时不要怕左边大。而右大则犯毛病。如敬、献等字只有以右让左才有好的效果。
42	  中间大 不正确	左、右 占者中宜 逊	左、中、右三部组合的字，一般以左、右占主体，中间部分必须写得小些而让于左、右。如彌、衍、仰等字。切不可三部一样大小。
43		上下占 者中宜小	上中下三部组合的字，一般都是上下占主体，这样中间部分写得小些才好。如惊字中的马字上部，意字中的日字等都应如此。







序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
44	  钩部平直 不 正 确	纵腕宜 曲劲	<p>这类字画主要在“曲”字上，只有曲，才有劲。弯勾平直必然呆板无力。</p> <p>在宋体字中，虽然不能如楷体这样的弯势，但必须保持一定的曲劲的笔势才好。</p>
45	 	横腕贵 圆隽	<p>先、见、无、毛等字的横弯勾之笔，贵在圆润宽厚。</p> <p>宋体中横弯勾写得与竖画一样粗，勾曲亦圆滑不是写成尖锐的方折。</p>
46	  撇画细 不 正 确	纵撇忌 鼠尾	<p>纵撇之势要宽厚舒展，不要向鼠尾一样尖细无力，如居、尹、底等字。</p> <p>在宋体中，纵撇上部与竖画同，但画之腹部仍应保持一定的宽度，不可过早收笔形成鼠尾之状。</p>

序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
47	  撇势重复 不 正 确	联撇忌 排牙	相联相重的撇捺，不定写成像排着的牙齿那样，整齐一式的排列。各画之间应是疏近有至、上下参差，不宜平齐呆板。如友、及、反、皮等字。
48	  不正确	三撇法 以下撇首 顶上撇之 腹	如参、修、须、形等字的三撇，在楷书中下撇的头要对着上撇的中部。 但在宋体中为适应满格的形式，则写成如修字状。
49	 	三点法 以下点提 锋与上点 驻笔相应	在楷书中一般是三点水下部的挑点写得较短，与上点尾部相应而不越过。 在宋体中挑锋写得较长，其锋有承托上点之势，一般反不应写得短促。






序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
50	  中竖偏 不正确	卜字直 母偏与上 截中缝相 对	是、足、走等字中部是一个卜字，卜字的一竖要与上部之中间相对，这样字的重心才能正。
51	  竖画居中 不 正 确	土字直 母偏与下 截左竖正 对	<p>者、老、考、孝等字上部都是一个土字，这个土字的竖画都要居中并与下边竖画相对，字心则正，全字稳定。</p> <p>在宋体中为考虑各画足格和各画的空间位置使字方正，将下截竖左移，土字直也不像楷书，并以撇填充空间，调整平衡，与楷书反之。</p>
52	 	错综者 贵迎让穿 插而忌纷 纭	<p>有些字笔画繁多，结构复杂。处理原则是各部自己要写得紧凑。各画要相迎相让，而且不能各自孤立，要相互穿插。否则部画离散，字形痼肿，甚而字格容纳不下。如繁字之“每”、“文”与“系”三部虽各自独立，但应使三者相互迎让穿插，不能各占一地截然分开。如“每”字的两横与“文”字之撇并与“系”部的关系都是如此处之，而“系”上撇写得较短，也是为了少占空间，这便是相迎相让的安排。</p>








序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
53	  不正确	当悬针 而垂露则 无韵	<p>车、申、中、巾之类字的竖画，在楷书中都应当像悬针一样垂直并收尾呈尖锋，如果不垂直或无尖锋就无趣了。</p> <p>在宋体中，竖画与楷书不同，一律等宽，没有尖锋或顿笔之势。</p>
54	  不正确	体虽宜 斜而字心 必正	<p>有些字体形应该写成斜的，如易、乃、母、力等，但是写出又给人以正的感觉。这就是斜中求正，其主要点是字心。这一点在写字时必须掌握好。</p>
55	 	形体自 正而骨力 必坚	<p>正、主、本、王等字形本是正的，但是还应注意把竖处理好。因为这一竖实为全字的主心骨。要求竖直，居中和一定的粗度。在楷书中不可细于横画，在宋体中不可细于其它竖画。</p>







序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
56	  竖 短 不正确	字本瘦者其形勿短	有些字形窄瘦，左右不能满格，如身、目、耳、贝字。但是又不能看着小于同格字。关键是不要把字身写短了。否则就会显得又瘦又小。
57	 	身本矮者用笔宜肥	身形矮的字在楷书中要把某些笔画写得宽厚些。 在宋体中这类字一是注意处理缩格，二是竖画宁粗勿细，才能与其它字相适应。
58	  左 高 不正确	盖下之法撇捺宜均	人字头的字，像伞一样把全字之画盖于其下，这种字的写法要注意撇捺均匀，包括三个方面： 1、撇捺相交，字顶要居中。 2、撇捺粗细要均匀，不要一边轻一边重。 3、撇锋和捺底一般是左低右高。捺脚宽厚自重，如果低于撇锋便失去平衡。

序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
59	  窄 小 不 正 确	虽宜瘦 而勿腰	有些字虽写得瘦些为宜（含有字形窄而笔画细之意）但是不能写得干瘪无力，甚至给人伶丁萎缩之感，如了、卜、才、寸等字。
60	 	体虽肥 而勿肿	有些字笔画较少，写得略肥些为宜，但应健壮有力，不要肥厚肿胖。如土、止、山、公等字。在宋体中，笔画均匀很为重要。那一笔明显的肥肿都不行，只是在这些字中更要注意使其骨格坚实，体魄丰满。
61	 	疏者丰 之	笔画少的字，分散稀疏，本来显得萧疏单调。所以写时笔画要粗实丰满些，才能使字不因笔画少而显冷落稀疏。



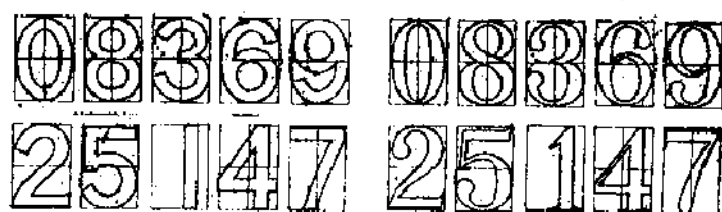
序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
62		密者勾之	字画多，繁乱拥挤，怎么处理呢？笔画分布均匀很重要。密又不均必然一部分稀疏，一部分拥挤，全字不成体。
63	 	堆叠者消纳之	同部堆叠的字，如晶、磊、轰、森等，处理不好便会堆叠繁复，甚至字格容纳不了。怎么办？消纳之，消纳，可以理解为部画紧凑，笔画收敛和适当细些这样几个方面的处理。如森字有三个木字，在楷体中两个木字写得较小，字心紧缩，撇捺收欹。在宋体中为照顾方形，笔画分布与楷书略有不同，但应掌握这一原则。
64	 	末勾宜肥拖似有带下之势	丁、宇、亨等字的勾笔之尾略长一些，呼上带下，笔势有力，勾画短促甚而秃尾总是不好的。

序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
65	 	之中字 宜于上略 大而下小	走之旁中的字，上部应略大些，下部略小些，才能布局相称。
66	  	画长撇 短者右不 宜用捺	<p>在楷书中画长撇短的字，一般不宜用捺而用点，如莫、矣、契等字。</p> <p>但在宋体中却用捺而不用点，这是二者的区别。</p>
67	 	左竖不 嫌短，右 竖不嫌长	<p>有一些字左竖短于右竖好看，所以不要怕左竖短右竖长，也不可求齐，如行、仰、作等字。</p> <p>在宋体左、右竖都一样长。</p>

序号	楷、宋 字 例	书法口诀	简 注
68	  左竖与横平齐 不正 确	左竖不嫌长右竖不嫌短	与上例相反,同为左竖,在佳、臣等字中却应写得长些,不要怕短。左竖短了,右边的画落地便失去了结构的平衡。
69	 	宝盖之勾如鸟之视胸则妙	宝盖的勾笔,应写得好像鸟回头看胸的姿态。勾式头要低,勾要回。宋体亦然,勾势直下便不好看。
70	 	从卩之字准此	卩旁不论在左或在右都要注意不应上部抵格、但下部必须抵格,楷宋均如此。

### 第三章 数 字

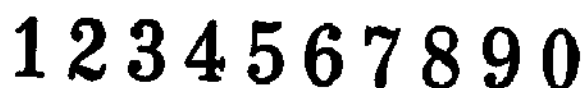
在地图上用来注记的有汉文数字、阿拉伯数字与罗马数字三种。用来表示图面要素的数量或顺序。其写法是：



阿拉伯数字—  
1 2 3 4 5 6 7 8  
9 0



美术体



宋体



长等线体

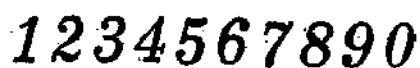


大初正体

楷体



扁等线体



斜楷体

图 3 — 1

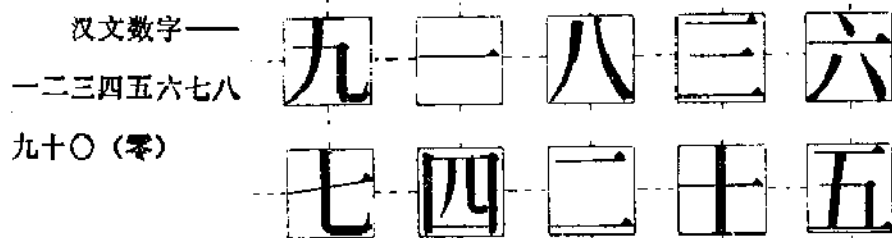


图 3 — 2



图 3 — 3

在这三种数字中，应用最多的是阿拉伯数字。汉文数字与罗马数字应用均少些。

数字在地图中一是用来表示同类要素的顺序：如在世界地图中一些面积较小，不便于直接注出名称的国家和地区，便按顺序编成号并列附表说明；在地形图中的图幅号，林相图中的林班号，小班号等都是用来表示要素顺序的。二是表明某一要素的数量：如航线长、地理坐标数、高程、水深、面积、蓄积、密度等等。

由于阿拉伯数字笔画简单、清晰、便于排列、便于读图而且占面积较小。所以在地图注记中在很多地方代替了汉字。林业地图的编图注记也多用阿拉伯数字进行注记。我们在设计编图图式时要充分注意这一点。

下面我们介绍一下几种数字的特点和写法。

### 一、阿拉伯数字的特点和写法

阿拉伯数字在我们国内也创造了不少形体。如等线体、楷体、宋体、大初正体、美术体等等。阿拉伯数字一般也分直立和斜立两种字形，至于长体扁体等那是很多的。在印刷系统和绘图系统中阿拉伯数字的字体不尽一致，故略说明如上。

在地图注记中常用等线体、宋体或楷体等基本字体来注记。在大比例尺专业图上，也配有简廓的美术体。但较多应用的还是等线体。这是因为等线体字字画更觉清晰，书写也便利。

阿拉伯数字一般均为长形，高与宽之比约为 7：5（1、4 两字例外）所以在正式图式中阿拉伯数字均以高来计算规格而不注其宽。按照一定的比例有高也等于有宽。如欲定字高为 7，则宽为 5；如定高 5，则宽即为 3.5，余此类推。但是除此而外有单独要求，或没有正式图式规定时，仍应注明高、宽两个数字。

阿拉伯数字的笔画在楷、宋体中最粗部分约为字高的  $\frac{1}{8}$ ，最细部分约为字高的  $\frac{1}{10}$ 。等线体字画的粗细相等，其粗等线体字画粗约为字高的  $\frac{1}{8}$ ，细等线体的字画粗一般为 0.2 毫米。

阿拉伯数字除 1、4 两字全为直线外，其它各字均由椭圆或直线与椭圆曲线相组成。所以写阿拉伯数字要把重点放在椭圆的描写与处理上。而阿拉伯数字的结构的主要方面也是在于椭圆的比例关系的恰当的安排。

阿拉伯数字在写之前必须打好字格与字稿。然而它的字格並不是一样大小。比如 4 字的字格要比一般字格窄  $\frac{1}{20}$ ，这样 4 字写出来才能看着与一般字大小相应。如果与其它字写得一样宽，那么实际便显得宽了。1 字字格的宽度便是 1 字本身的宽度。所以 1 字与其它数字排在一起时要注意其字格只是从字边算起，而不能同其它的字打成同样的格，否则写出字来间隔就大于其它字格了。

阿拉伯数字的写法有如下几个特点：图 3 — 4

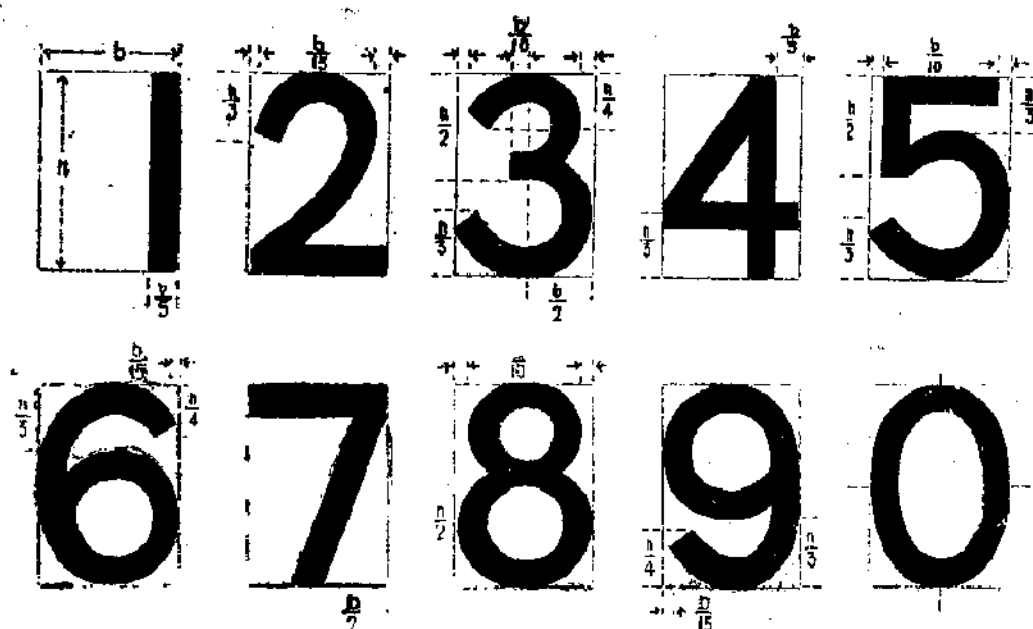


图 3 — 4

#### (一) 缩格

阿拉伯数字的缩格是其书写的基本规律之一（但是它与汉字的缩格並不尽同）。例如我们以等线体为例，其中 3、5、8 各字其上部要缩小字宽的  $\frac{1}{10}$ ；2 字上部要缩小字宽的  $\frac{1}{10}$ ；6 字上部与 9 字下部笔画尾部要缩小约字格宽的  $\frac{1}{10}$ 。其余笔画满格书写。

#### (二) 比例

3、8 两字下边椭圆的内边线应位于字格高的  $\frac{1}{2}$  处，6、9 两字均由大小两个椭圆组成。小椭圆的外长径位于字高的  $\frac{2}{5}$  处。椭圆缺口的末端应停在字格高的  $\frac{1}{5}$  处。2 字起笔一端与 3、5 两字的停笔一端均应停在字格高的  $\frac{1}{5}$  处，3 字的起笔应位于字格高的  $\frac{1}{5}$  处。可参照图 3 — 4。

### （三）结构

4 字的横画在字高的  $\frac{1}{2}$  处，横画的末端加一竖画（等线体无此短竖画）竖画的长约为字高的  $\frac{1}{10}$ 。

2 字上方为一椭圆，左右缩格，从右上方略呈弧形，向左下方倾斜与底部直线相接。

5 字椭圆高为字高的  $\frac{2}{3}$ 。

3、6、8、9、0 各字系由椭圆组成，0 字本为一椭圆，其长短轴与字格纵横中线一致。

8 字上方椭圆应小于下部椭圆，3 字与 8 字相似，但须注意两缺口的高度。

6、9 两字的形状完全相似，9 可视为 6 之倒置，均为大椭圆内套接一小椭圆。

书写时应注意阿拉伯数字的结构特点。

等线体字的笔画末端均呈直角。

写字时应首先打好字格，并打出铅笔稿，待修改定稿后才能着墨，写比较大规格的字时，应先用小钢笔描好字画的边线，然后再用毛笔填墨。在字比较小时，可以不打字稿，直接书写。字的曲线部分一般应徒手书写，直线部分则应借助玻璃棒或铅笔（做为尺子）来书写，这样效果较好。

阿拉伯数字不同于汉字，虽然笔画简单，但多为不同半径的圆弧曲线，又多呈对称，所以书写比较困难，不易写好。

铅笔稿的字画应写得略细些。以便着墨时有加工的余地。

### （四）运笔方向

阿拉伯数字的运笔方向不完全象写汉字那样。由于它的多呈圆弧曲线的特点，所以某些笔画不能顺一个方向一笔完成。有的笔画下笔顺序也不同。例如 4 字要先写竖画，这样便容易掌握结构。再如凡 3、5、6、8、9、0 等圆弧笔画，必须进行进正反向两次运笔，否则就要在某些线段上逆行运笔。这显然是不行的。运笔顺序如图 3—5



图 3—5

字比较大时，不一定受此限，可以调转图纸方向，也可以从不同的方向着手，以便于运笔为原则。

### （五）美术字

阿拉伯数字也有很多经过艺术加工的美术字。某些图上需要时可以自行设计。

美术字的结构仍应以上述诸条为准。但是因为美术字花样很多，所以有的也有不同形式的结构安排，如图3—6所示的美术字的各笔画须充满字格，完全成长方形，而不进行缩格处理。这样2、3、5、6、8、9等字下上均一样宽。



图3—6

阿拉伯美术字和汉文美术字一样，有的是本体加工，有的是变体变形。然而不管其变化出多少不同的形体，它都必须依据一定的规律，只少一种形体的笔画应该统一。如图3——6所列之字。这种字呈长方形，笔画等粗，椭圆是由两端的小圆弧连接两条平行线组成的。这样，这种字体的线画就必须粗细一致，而且圆弧连接都是用直线而不是用曲线，（不管半径多大的曲线）。

美术字虽然有一定的美术效果，但它并不是应用在什么地方都合适的。因为地图用字对美术字要求比较严格。例如图3——7所示的美术字用于商标或装饰性的地方可能效果很好，但用于地图注记显然是不恰当的。所以在设计美术字用于地图上时必须充分注意这一点，也可以说这是一个原则。否则便会适得其反，破坏地图的规律性与严肃性。



图3—7

## 二、汉字数字的写法

汉文数字和其他汉字一样，有各种形体。每种形体都有自己的特点。不过用汉文数字注记一般多用宋体、仿宋体和等线体。因为各种形体的汉字均有专章讨论，这里不加赘述。我们只以宋体为例，示其写法的特征。



### 三、罗马数字的写法

罗马数字虽然用的不太多，但它在地图上却起着不可替代的特殊作用。尤其它在图上常作为某种要素的序号的数字标志。

在我国罗马数字一般分为楷体和等线体两种。

等线体的特点是字画粗细相等，等线体字有打横头和不打横头之分。一般写法是细等线体不打横头。

楷体罗马字的特点是在一个字中笔画有粗细两种形式。笔画的两端都要以短线来作横头。图 3—8



图 3—8

由于罗马数字笔画少，且又都是直线，故笔画的粗细对字的清晰影响不大。但在图上一一般仍应偏瘦为宜。按一般规律，粗画的宽度约占字高的 $1/10$ ，细画的宽度约占字高的 $1/50$ ，横头应略细于细画。

#### (一) 规格：

罗马字的规格以其高为主，就是说以其高来衡量字的大小。然而字的宽並不是一致的。不是象阿拉伯数字那样有一个统一的高宽之比。罗马数字的宽度可以归纳如下几种规格：

I——自身宽

II、III——两竖间隔一般不超过竖画的宽度或只是竖画宽度的 $1/2$ 。

VX——独立的V、X的宽约为I字的三倍，等于III字。（按字画两端横线为准）

其余各字都是由I、V、X组合的，如IV为V与I组合（I字在左边）VI为V与I组合（I写在右边）……组合字的宽也不相等。其中VX两字只能写得与II相近的宽度。然后再加II、III、使其成为一体。这样，在组合字中单字的宽度便要适当收缩。

#### (二) 字画的写法

等线体字的笔画粗细一样，不必详述。只是在楷体（印刷体）字中，V、X两字是由粗细两画组成的。而且独立的V细画写在左边，用于组合的V、X的细画则都是写在右边。如图 3—3 所示

### （三）横头的写法

横头是指在楷体中加在字画两端的短横线。其长约为粗画宽的2倍。连接方法如字例所示。

横头之画要平行与南图廓线。而且要相齐。就是说在一个字或一行字上都要把横头写得一样粗并且在一条轴线上。切忌粗细不均或参差不齐。

### （四）结构

罗马数字的结构要掌握两个要点。I、II、III的竖画以其竖画的中线为准来安排位置，V、X两字的斜画交点应位于字格的中线。左右不要抵格，应留出加绘横头的位置。

上面介绍的只是罗马数字的一般形式。它和阿拉伯数字一样，用于不同地方，在形体，字画粗细等也会有不同的变化。

## 第四章 宋 体 字

隋朝，我国首先发明了印刷术。那时的印刷方法是將字用利刀刻在印刷版（木板）上。这就是后来所说的雕版印刷。以后又发展到活字印刷。活字印刷是把字雕刻在小泥块上再烧硬。这样活字印刷便是可以將单字排成不同的印刷版进行印刷的方法了。这些印刷单字都是用刀刻出来的。由于刀法所至，使字的横竖硬直，撇捺锋利並显棱角等特点。体式便完全不同于用毛笔直接写在纸上的楷体或隶书了。形成了一种独特的字体。印刷术发展到了宋，雕工更加精细，字的结构也更加严谨，笔式也形成了完整的规律，这种字便成熟定形了。这大约便是这种叫做宋体字的形成与来历了。

近年，由于印刷术的迅速发展，在改进了雕版老宋体的古板，粗劣之后，笔画的写法更加精细美观，规律性更强，结构也更加讲究。比起老宋体来字形方正，笔势劲秀，字迹清晰明目。形成了一种标准化，规范化的字体，广泛的应用于印刷品中。也是地图编绘所使用的基本字体。並常称之为新宋体，以此与老宋体相区别。

除在近年形成的几种变形宋体外（诸如长宋体、扁宋体，倾斜宋体等），一般所说的宋体字便指的是正宋体字。正宋体的字形完全是按正方形来计算与安排结构的。所以方块形的汉字在正宋体来说是完全的方块化了。

### 一、宋体字的特点

宋体字在单画，结构和书写方法上都有其自己的独特的规律性。综合其特点，可以概括这样几句话：

超缩满格	字形正方
横粗竖细	五一相比
横竖肩角	横大竖小
斜有尖锋	撇捺点挑

#### （一）超缩满格 字形正方

正宋体字的字格是一个正方形。字的各画完全收容在这个正方形的字格里。每个字都是如此，不仅单字是如此，而且一行字的排列也是按单字的几何正方形按一定方向与间隔组合成行。

字的横画平行与字格的上下边，竖画平行与字格的左右边。这便是横平竖直的特点。只有少数字是例外，如七、毛、也等字的横画是斜向右上方；互、五、母、丑等字

的竖画是向右斜。

另一方面，由于每个字的形态不同，组成每个字的笔画不同，笔画的多少也不一。有些字的主体笔画靠于字心，而有的笔画则靠于外围。这样有些字画的尖锋应超出字格。不然照同格字就会显得窄或小。反之，有些字写时则要照字格缩小些，不然便会显得大。而大部分字是不超不缩的装满字格。这便是写字时必须掌握的超格、缩格、满格的几个特点。

### （二）竖粗横细、五一相比

宋体字的一个显著特点横画细、竖画粗。竖画的粗度约为字格 $1/10$ ，或更细些，这样会使字显得细匀、清晰。如果字格（字大）是10毫米，则字的竖画相应写成1毫米。而横画的粗度则应写成0.2毫米，为字大的 $1/50$ 。这样，竖画与横画之比约为五比一。当然这是指一般的规格，而在细宋体中则应细于这个规格。

有的字竖画较多，为避免拥挤，要把次要的竖画写得细些，但这只是特殊的情况。

横画最细不要细于0.1毫米，尤其在用于缩小的底稿图，更要注意这一点。

### （三）横竖肩角、横大竖小

宋体字横画右端的上方，竖画的右上方，撇画的右角，横与竖相转折（横折部分）都有一肩角。它是由不同大小，不同几何图形的三角形组成的。总的来说是横画的肩角大，（为正三角形）撇与竖画的肩角小。

字的规格较小时，横画起笔处不露棱角。字比较大时，则略有压笔式的倒三角形。此笔在正宋体中不太明显，一般也不故做此笔。

### （四）斜有尖锋、撇捺点挑

撇、捺、点、挑等斜向的笔画，其一端（撇的下端、点、挑的上端）都要写出很利落的尖锋。这也是宋体字的基本特点之一。

以上是宋体字的几个基本特点。

## 二、宋体字单画的写法

单画是组成汉字的最简单，最基本的单位。字的笔画多少各字不一，笔画的写法也各体不一。

汉字的组成，有横、竖、撇、捺、点、挑、折、勾八种基本笔画，由于各画所在位置不同，又演变成二十多种不同的笔画形式。这些单画演变的各种形式由于字体不一样，分法上也不一致。这里我们就其二十五种基本形式加以讨论，其写法如下：

图4——1

# 宋体字笔画表

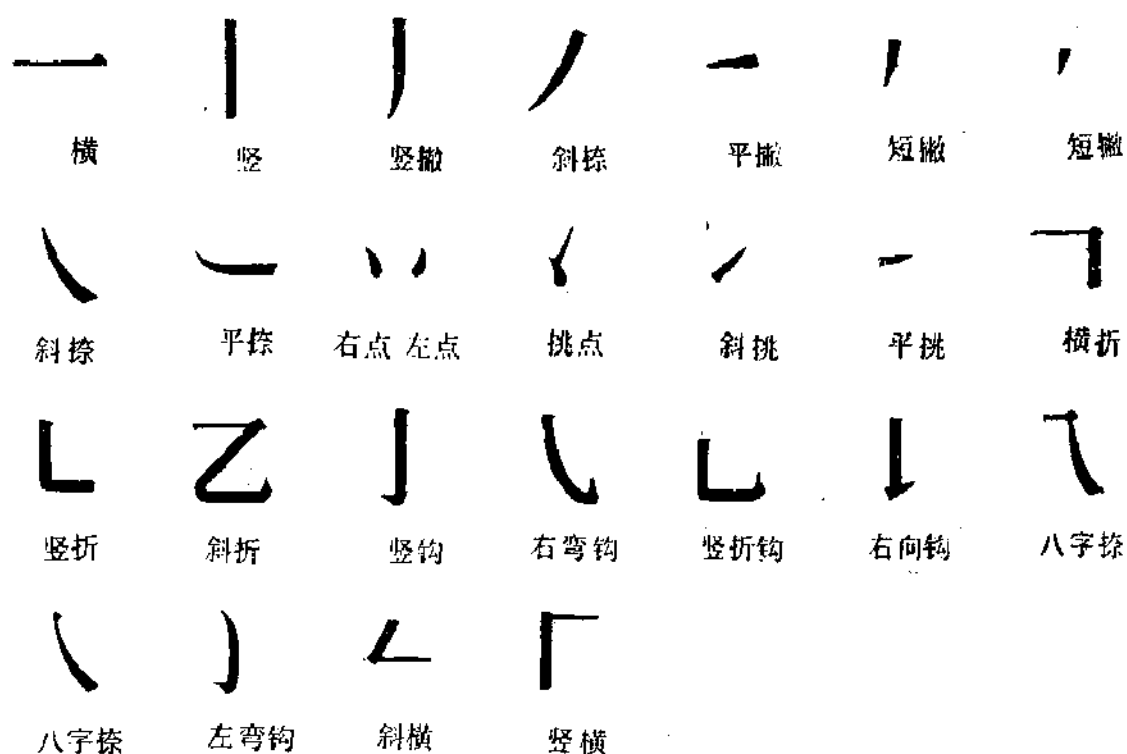


图 4—1

下面我们分析一下各画的特点以及在写法中应注意的一些地方。

(一) 横 为一与字格上下边平行的直线,右上方有肩角。肩角为一直角三角形,其底边长约为横画长的 $\frac{1}{6}$ ,以此来规定肩角与字大的比例。其肩角的高一般应与竖画宽相等,肩角右下端不再起角,如图 4—2

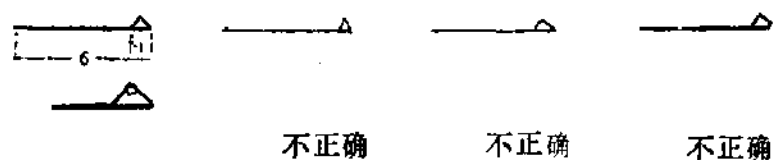


图 4—2

(二) 竖 与字格的左右边平行的直线；上部有一向右下方倾斜的斜肩并突出右边线外起一棱角。斜度约为  $15^\circ$ ，其肩角的高约为竖画宽的  $\frac{1}{4}$ 。肩角的下边线略向右上方成斜线。竖画右下角略呈小圆弧状，底边线略向右上方。竖画底部不要写成平齐、楔形或圆秃。图 4—3

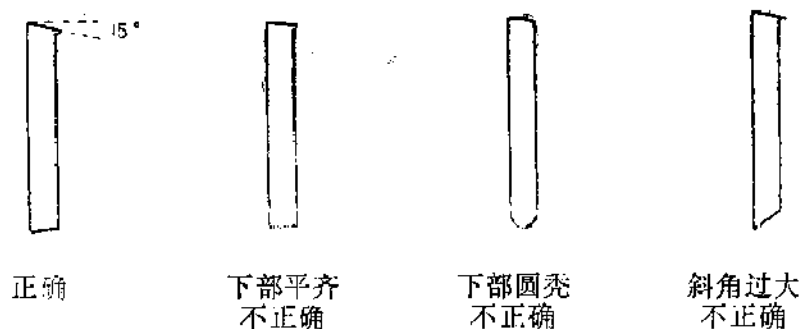


图 4—3

(三) 撇 分有竖撇、斜撇、平撇、短撇四种

竖撇：上部同竖画，若其上端与横画相顶连接时，不要完全相接也不可空开，而应相接  $\frac{1}{2}$ ，并作出肩角。先竖后横相接时，横与竖的肩角相接而不在横其上起肩角。

图 4—4



图 4—4

竖撇是从竖延伸下来的，自整个撇长约三分之二处逐渐向左下方斜向运笔，并逐渐由粗变细，末端成尖锋。竖撇的边线即不可由头至尾的写成斜线，又不应完全写成弧线，更不能使笔锋弯曲，竖撇的曲线半径应是相当大的，而且竖与撇的过渡要很自然，不要出折角或直线段与曲线段的明显的变换。图 4—5



图 4—5

**斜撇：**起笔形状与竖撇相同，但其肩角略小，起笔后逐渐向左下方呈弧状倾斜，并逐渐变细，形成尖锋。然而同属斜撇的笔画在不同字上也不一样。如斜度、弧度、长短等均要按其所在位置而异。如俞、全等字的撇的斜度与弯曲度都较小，而文、又、大等字的撇便较长，曲度也较大；须、家等字的撇则较短，弧度较小，各撇大致平行但长短不一。

斜撇在其写法上亦应避免犯竖撇的毛病。

**平撇：**上边线略呈弧形（向下方凹入）下边线为直线。左端为尖锋，右端为一斜线，微出棱角，平撇的斜度视所在位置而定，有的左低右高，有的近于水平。但切不可写成左高右低。如毛、委两字上部均为平撇，但其字不同，斜度不一。

不同的撇画，是撇画在不同的字与不同的位置上形成的。所以对于撇画在写之前应注意确定其撇的种类，不能将斜撇写成平撇，也不能将竖撇写成斜撇或将竖画写成竖撇，如此等等。字画掌握的不准，往往使字变形。图 4——6



图 4—6

#### （四）捺 分有斜捺、折捺、平捺三种

**斜捺：**尖锋位于上端，逐渐向右下方成弧形捺出并逐渐加粗，亦呈弧形状。捺脚内凹成弧线，右（上）边线长，左（下）边线短，末端约成  $75^\circ$  角，不要写得平齐，更不要写得下边线长，上边线短而形成反相捺脚。图 4——7



图 4—7

斜捺与斜撇两种笔画的特点是长而且呈弧状曲线，不如短撇、挑等短画好写。且一般均是靠徒手完成。捺与撇都要注意使曲线圆滑，起笔与落角要利落，笔势要舒展。

原斜捺中还有一种带挑斜捺，系由捺的上端加一短挑组成。这种带挑斜捺的字不多。现已简化不再延用。

折捺：系斜捺与横画相连接组成，写时先将横画做出，同时作出其肩角，斜捺上端与横画右端相接并与肩角的三角形角顶相对。这种捺原为八字与八字头，但近期亦简化不再延用。改为斜捺上端做一肩角，我们称之为带角斜捺。用来取代折捺仍用于八字与八字头等字。图 4—8



图 4—8

平捺：左端为一尖锋，向右下运笔并逐渐加粗，前部为斜画，至捺长约 $\frac{2}{3}$ 处转为横平方向。横平部分上边线长，下边线短、末端以微向里凹的弧线连接，如走字，“辶”“乚”等旁的捺画均为平捺，平捺在“走”字与“辶”中的连接法是不一样的，“走”字中平捺的左端与撇画连接就行了。而在与“辶”中的竖画相接时则应使其尖锋与竖画下端右角相连接。图 4—9

走 辶

图 4—9



### （五）点

点的形状也有几种，大体都是由不同半径的圆弧组成。其形状与方向视所在位置而定，如杰、河、文、心等字的点画形状与方向都各有差别，不能等同视之。以前有一种竖点，近来在新字中已不再延用。这种竖点的形状就是一个下端与横相接的竖短画。它並不独立使用，只是以与横相接的形式使用。与横不能断开。

### （六）挑

分有挑点和斜挑两种。

挑点：由斜点和长挑组成，挑的下边线应起于斜挑的上端二分之一以上或三分之一处。长挑为一楔形，两边都是直线。斜点应趋直立。长挑的宽度应窄于斜点最宽部位的宽度。挑点的点短而挑长，但又必须写得点重而挑轻，使其重心落在点上。斜点与长挑的上下边线的连接处应为两个不同的小圆弧，不可两直线直接相交。图4——10



直线连接不正确



连接处应为弧形



挑与点相交位置不合适

图4——10

斜挑：形状为一斜向右上方的楔形，右上端为尖锋，右下端为一斜线截挑的两边线应往下微露棱角。字较大时，下边线略带弧度。斜挑的斜度视所在位置而异。

### （七）勾

分有直勾、弯勾、平勾、折勾四种。

直勾：就是竖加勾，也叫竖勾，勾锋向左。勾长与竖画宽相等或略大些，勾的下边应为略向右上凹进的圆弧。右下边为与竖画相接的圆弧。勾的上边线与竖画相交，略往上勾。勾的宽度与竖画宽度相等。勾长不可写得过长或过短，宽度亦不可随意加宽，有几种毛病如图4——11所示：



钩长且宽  
不正确



钩短  
不正确



角度小  
不正确



角度大  
不正确

图4——11

**弯勾：**弯勾有两种形式，一是弯勾由细变粗，起笔处无棱角，下部的勾法与直勾相近似，如豕的勾。二是戈字式的勾，其弯画为两条平行的曲线，宽度与竖画宽度相等或略细于竖画，其上端与竖画相近似，勾锋斜向右上方，左边为一直线。其长略长于弯画部分的宽度。与横平方向约成  $45^\circ$ ，勾的右边为向左凹入的圆弧。其勾笔的转折处既不能写成两直线相交，又不可弯成大的圆弧。



直角式钩不正确



圆弧式钩不正确

图 4—1 2

还有一种弯勾，如风、气、等字的弯勾部分。这种弯勾的写法是上半部为竖，下半部为弯勾。勾部写法相近似。只是由于弯勾的所在位置不同，而弯勾部位的弧度（勾势）亦应做不同处理。如枫与风二字的勾势并不一样，风字中的勾势弧度大些，而在枫字中勾曲则很小。

**平勾：**起笔为竖画或斜画，转折后为横画，其粗细均一致。横竖相接处，外边线为一大圆弧，内边线略呈小圆弧。不要直线相交。勾锋朝上，勾的左边为直线，与横画约成  $105^\circ$ 。转角处为一小圆弧。右边线向左方凹入成圆弧状，外角呈圆弧状。如几、无等字。图 4—1 3



直角钩不正确



圆弧式钩不正确

图 4—1 3

**折勾：**折勾为一横与一竖勾组成，横与竖转角处起肩角。竖画部分有三种形式：一是直立的，形同一竖，如周、司等字的折勾部分。二是半直立的，就是竖画上部是直的，下部是斜的略有弯勾，如的字的勾部。三是斜立的且下部勾势较大，如为等字。第二种形式的写法是从竖画二分之一处开始倾斜，勾的部分近于竖勾。第三种形式为竖画一开始就是斜的。下边勾法弧度较大，勾尾稍长。

### （八）折

分有直折、斜折两种

直折：直折为一横画右端与一竖上端相接组成。竖画部分有的直立如页字，有的斜立如及、乃等字。

直折横与竖相接的肩角，既不是横的棱角，也不是竖的棱角。而是二者相结合的写法。其写法是从竖上端的左边向右上方成 $45^\circ$ 倾斜起肩角。高度约为竖画宽的 $\frac{1}{3}$ 强。然后作斜向右下方做角。在竖画的右边闭死整个肩角。右向的一部分其高也不应超过竖画宽的 $\frac{1}{3}$ 。此部分应位于横画的下方，就是说这种形式的肩角由两个小三角形组成。但它们不应都位于横画的上方或下方。图4—14



图4—14

斜折：横画与斜画相连接组成。两部相交约成 $60^\circ$ 角左右，斜向左下方。在斜画下方约 $\frac{1}{3}$ 处开始做弧形弯曲，逐渐变成横平画。画粗均与竖相同。上端肩角可以视为横画与斜画相交组成或者说成是斜画的头部。尾部勾法同平勾。

以上讨论的是几种单画的具体情况。单画是字的最基本的单位。无论那一种字体，只有单画写得正确，字才会成体成样。尤其宋体字的单画，我们必须细心研究它，才能真正掌握宋体字的规律。

## 三、宋体字偏旁的写法

偏旁（部首）是组成汉字的结构单位。而大部分偏旁也是由不同笔画组合成的。有些偏旁字本身又是单字。但这种单字在处于偏旁时与独立的单字的写法是不同的。如车字的写法与车旁的写法，木字的写法与木旁的写法都是不同的。甚至同一旁字在不同字中的不同位置上其写法也是不同的。这一点还须注意，如木字旁在森字中是偏的（这里三个木字的写法在一个字中因位置不同而各异）在林字中是长的，而在树字中更要写得窄长才能与字相应。

由此我们可以看出偏旁的写法不但本身值得研究，而且对于整个字的组成也是很重要的。汉字的数量很多，偏旁的数量也很多，只是有的常用，有的比较生僻不常用罢了。下面我们列举75种常用偏旁的比较标准的写法，做一简单介绍，以便我们进一步掌握宋体字的基础部分的写法。在一个字中偏旁写得标准，结构安排得当，是写好字的两个基本方面。附：宋体字常用偏旁表。图4—15

宋体字常用偏旁表


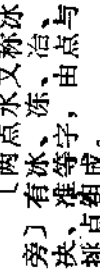

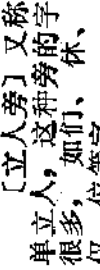

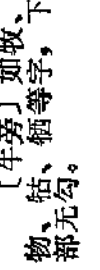

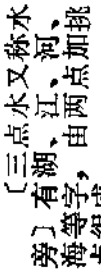

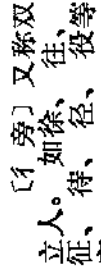

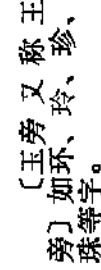

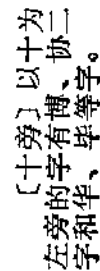

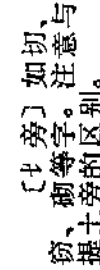

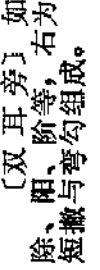

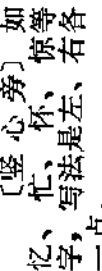

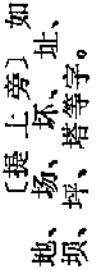

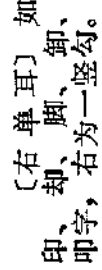

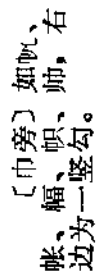

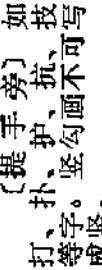

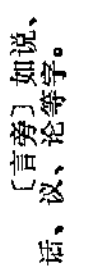

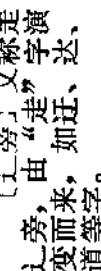

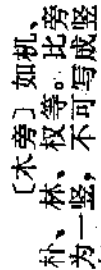

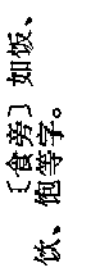

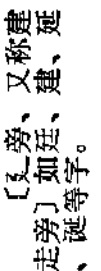

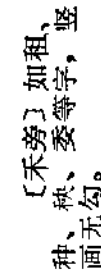

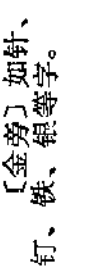
	 〔两点水〕又称冰 旁〕有冰、冻、治、与 决、准等字，由点与 挑点组成。		 〔立人旁〕又称 单立人，这种旁的字 很多，如们、休、 仅、位等字。		 〔牛旁〕如牧、下 物、牯、牺等字，下 部无勾。
	 〔三点水〕又称水 旁〕有湖、江、河、挑 海等字，由两点加挑 点组成。		 〔彳旁〕又称双 立人。如徐、往、役等 征、待、径、役等 字。		 〔玉旁〕又称王 旁〕如环、玲、珍、 珠等字。
	 〔十旁〕以十为 左旁的字有博、协二 字和华、毕等字。		 〔匕旁〕如切、与 窃、砌等字。注意与 提土旁的区别。		 〔双耳旁〕如 除、阳、阶等，右为 短撇与弯勾组成。
	 〔竖心旁〕如 忆、忙、怀、惊等 字，写法是左、右各 一点。		 〔提土旁〕如 地、场、坏、址、 坝、坪、塔等字。		 〔右单耳旁〕如 印、却、脚、卸、 叩字，右为一竖勾。
	 〔巾旁〕如帆、 帐、幅、帜、帅，右 边为一竖勾。		 〔提手旁〕如 打、扑、护、抗、拔 等字。竖勾画不可写 成竖。		 〔言旁〕如说、 话、议、论等字。
	 〔辶旁〕又称走 辶旁，由“走”字演 变而来，如迂、达、 道等字。		 〔木旁〕如机、 朴、林、杈等。比旁 为一竖，不可写成竖 勾。		 〔食旁〕如饭、 饮、饱等字。
	 〔钅旁〕又称建 走旁〕如廷、建、延 、诞等字。		 〔禾旁〕如租、 种、秧、委等字，竖 画无勾。		 〔金旁〕如针、 钉、铁、银等字。

图 4—15

纟	纟	光	日
〔绞丝旁〕如线、结、纺、织、绘等字。	〔光旁〕如辉、耀等字，末笔为一挑，可写成竖弯勾。	〔日旁〕如时、明、昨等字。	
礻	犬	目	
〔示旁〕如礼、社、祖、祝等字。	〔犬旁〕如狂、狡、狼、狗、猫，第二笔为弯勾。	〔目旁〕如眼、睛、盼、盲等字。	
衤	豸	月	
〔衣旁〕如补、衫、袖、被等字，右边多一短撇，由此与示旁不同。	〔豸旁〕音Zhi如豺、豹等字。	〔月旁〕又肉旁如明、朗、朔、胖等字。	
米	走	舟	
〔米旁〕如粉、粮、糈、粒等字，竖画无勾。	〔走旁〕如赶、起、超等字。	〔舟旁〕如船、舰、航、舵等字。	
采	足	丹	
〔采旁〕撇下边从米字与采不同，如粹、釉、悉等字。	〔足旁〕如跃、跑、路等字。	〔丹旁〕如彤字。	
采	疒	山	
〔采旁〕如彩、睬、菜等字，下部为木旁，不从米字。	〔疒旁〕如疏、疝、楚等字。	〔山旁〕如岭、峰、岗、岩等字。	
火	口	虫	
〔火旁〕如灯、炉、烟、炼等字，不可写成火的形式。	〔口旁〕如吸、吹、呢、哈等字。	〔虫旁〕如蛇、蚁、蚊、虾等字。	

图 4—15

马	〔马旁〕如驻、 骄、驱、驯等字。	刂	〔立刀旁〕如利、 刻、刮、剑、刊等字。	厂	〔广字头〕如庆、 应、床、府、店等。
草	〔革旁〕如鞋、 鞍、鞭等字。	艹	〔艹字头〕如军、 冠、冥、冗等字，左为 左点不是短竖。	疒	〔病字头〕如疗、 痛、等字。
缶	〔缶旁〕音fǒu如 缸、罐、缺等字。	宀	〔宝盖头〕如字、 实、完、定、安等字。	艸	〔草头〕如范、 英、苗、茶等字。
车	〔车旁〕如轮、 转、辆、轴等，末笔为 斜挑。	宀	〔穴字头〕如穴、 穿、突、穿等字。	竹	〔竹字头〕如竿、 笔、笋、管等字。
弋	〔弋旁〕音yì，如 式、代、貳等字。	人	〔人字头〕如今、 会、全、合等字。	𠂔	〔𠂔字头〕如葵、 登等字。
戈	〔戈旁〕如划、 找、成、戕等字。	八	〔八字头〕如分、 公等字。	祭	〔祭字头〕如祭、 蔡等字，注意与登字头 的区别。
寸	〔寸旁〕如村、衬 讨、射等字。	厂	〔厂字头〕如历、 原、厚、斤。	小	〔小字脚〕如尔、 东等字。

图4—15



〔心字脚〕如忠、志、念、想等字。



〔小字脚〕如忝、添等字。



〔水字脚〕如泰、暴、漆等字，第三笔为斜挑，不应写为短撇。



〔四点脚〕如热、烈、煎、照等字，第一笔与其它三点方向相对。



〔儿字脚〕如元、光、先、兑、竞、尧等字。



〔皿字脚〕如盆、盒、盘、益、盖等字。



〔同字框〕如同、冈、周、用、内等字。



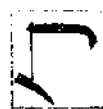
〔门字框〕如问、间、阅、闹、闭等字。



〔区字框〕如匱、医、巨、匹等字。



〔风字框〕如凤、风等字。



〔包字框〕如包、勾、旬、匀等字。



〔围字框〕如国、囿、因、图等字。

图 4—15

## 四、宋体字的结构

我们知道，宋体字是继隶书，楷书出现的。它源于楷体又不同于楷体。我们研究汉字的结构主要应是研究楷体与宋体的结构。而就绘图注记而言，主要应研究宋体字的结构。因为它是近代各形体字的结构的基础。因为近代各体变形字主要是以宋体为基础的，所以在此材料中我们除研究楷书间架结构外，将着重讨论宋体字的结构。对于其它变形字的结构除说明其特点外，有关基础方面不想逐一累述。正因为宋体字的结构是各式形体结构的基础，所以这不仅在于写好宋体字的本身，而对于其它各种字体的结构也是非常重要的。

宋体字的结构比楷体更严谨，更具方块形的特点。

对于宋体字的结构我们可以归纳这样几句话：

各部结构按比例  
各部独立又相关  
画长画短不可变  
各画疏密要相间  
超格缩格处理好  
不超不缩字格满

我们分别讨论如下：

### （一）各部结构按比例：

汉字中的单体字占很少一部分，合体字占大多数。而合体字都是由几个部分组成的。这些由多部组成的字，不但各部应写得标准，而且全字要组织得成形。这就要求各部不但要占相关位置，而且要按一定比例相组合，例如图4——16



木字占三分之一强



上下两部各占二分之一



上中下各占三分之一

图4—16

又如森字，上边木字约占一半，下边占一半的两个木字又在下部各占一半，全字成



品字形相叠。但是如若反之，不遵守这个比例原则，那结果显然是不会好的。在实际中有些字之所以写得不好，结构比例不当有很大关系。图 4——1 7



图 4—1 7

### （二）各部独立又相关

一个字是各部组成的，各部又是有比例的，但是各部并不是简单机械的按比例地堆砌，而是相辅相关，有机的配合。各部虽都各占比例，但不能生硬的把他们机械的摆到一起或割开，这是相关的意思。然而他们毕竟又是各自独立的。如果胡拉乱扯的将各部弄到一块，各部间笔画不分，失去其独立性，也会造成混乱。各部分散，没有独立，也就没有相关了。这又是各旁独立的意思。下面，我们举调、政、队、站四个字为例，便可以看出他们独立与相关的意义了。图 4——1 8



图 4—1 8

### （三）画长画短不可变

组成字的单画有二十多种，由于笔画所在位置不同，这些笔画的长短，弯曲度都是不一样的。所以在字中的笔画的长与短，应该说都是一定的。不能把长画写成短画；也不这把短画写成长画。不能把直画写弯曲了；也不要曲线笔画写得平直呆板。甚至曲线笔画的弯度都是一定的，不用说写成平直，就是弯曲不到一定程度，写出字来也是不

好看的。关于笔画的长短关系，举几例就说明了。如三字的上中下三画，依次应为中、短、长。第一画不能满格，第二画较短，第三画满格，又如山字的左右两竖不能写得过长或过短，大字的撇捺画应长短相应，而且弯曲度也必须适宜。图4—19

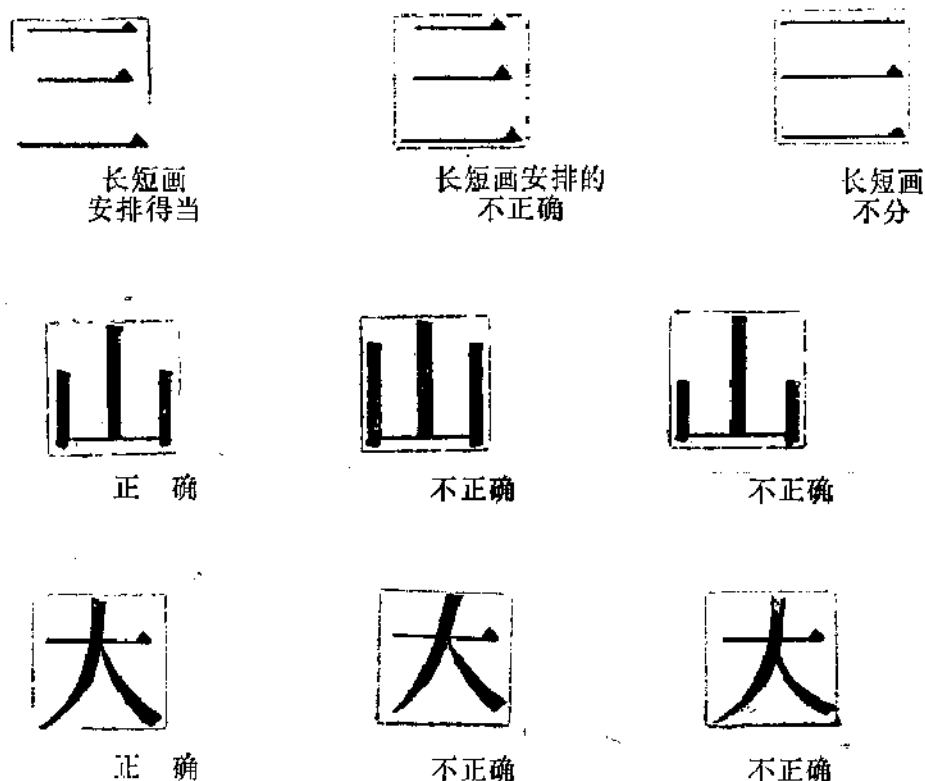


图4—19

#### (四) 字画疏密要相间

正宋体字，不论笔画多少都收容在一个正方形的字格里。但各画并不是都按一定间距排列的。而是组成字的各画位置不同，多少也不一。然而虽然在结构上不能那么均匀的将各画散开。但各画间的疏密必须布置得疏密相间。所谓“相间”，大体是指被各画所分割的面积（或者说空间、间隔）应当近似相等。如果一个字写完发现一部分空旷，一部分拥挤，这便是没有掌握好疏密相间的要领。所以控制字的各笔画相间的间隔是掌握字的结构的一个重要的方面。例如寨、图二字，我们可以很明显的看出笔画分布不均的结果。图4—20



图4—20

不仅笔画多的字必须十分注意笔画间的疏密规律，笔画较少的字亦要充分注意这一点。事实上有些笔画较少的字倒往往不容易写好。例如团字，其中才字的竖似乎应写在正中间，但因左有撇，就要右移，而使竖画的左边线位于中线上。否则左紧右宽，左边空间小，右边空间大，分布不均，不好看。图 4—2 1



竖钩右边线位于中线上正确

竖钩中线位于中线上不正确

图 4—2 1

其它如应写得等距的横与竖则更应注意，差一点也是不好看的。如田字被分割成近似相等的四部分；王字、看字的横向间隔；调字、地字等的竖向间隔都应掌握好，字才能好看。即便只有两个斜向笔画的字（如人字）也是一样。我们看一下人字的三种不同的写法，便会进一步的体会到笔画分布的疏密相间的重要性。图 4—2 2



正 确



下部空间大  
笔画分布不当



下部空间小  
笔画分布不当

图 4—2 2

#### （五）超格、缩格处理好

字的笔画多少不同，画笔粗细不一，形态各异。所以虽然按一个规格写的字，但看起来却往往不一样大，或者不一样宽，或者不一样高，或者字心离行。这样，某些字便不能写得与一般字一样大。字格虽然要打得一样大，但如果按同一字格写出来，则有的便会显得大，或者显得宽或高；有的便显得小或者显得窄或矮。例如外围有框的字，便会显大，如国、图、围一类字。有的则要显得窄，如林、村等字。所以为使写出来的字看起来大小一致，必须掌握超格与缩格的规律。

超格：有的字写时应使撇锋、捺尾、点的上锋等超出字格，才会使字显得饱满，够大。如林字的写法就是这样。超格的字，主要是其笔画的尖锋部位，而不是主体笔画。主体部位超格，则字就显得大了。图 4—2 3



撇捺超格

图 4—2 3

缩格：字的缩格规律是掌握字的规格大小的另一主要方面，不少字在写时需要缩格处理，有的要全缩格如国、图、田等字。这种字整个都要缩格。要写得比别的字小些。而有的字要左右缩格，如月、日、身、耳等。这种字如不左右缩格就会显得宽于别的字。还有的要上下缩格。如工、土、四、匹等字。否则就要显得高于别的字。而有的字则要三面缩格，如有三面框的周、同、区等类字。这就是：

方框字四面缩格

扁形字上下缩格

窄形字左右缩格

三面框三面缩格



四边缩格



上下缩格



左右缩格



三面缩格

图 4—2 4

其次，在字中居不同位置的笔画也要分别对待，进行恰当的缩格处理，简单的说就是：

上有横往下缩

上有点要顶格

左有竖往里收

右有竖棱近格

下有横往上抬

下有勾要抵格

这就是说上边有横的字，横不可写得靠上，往下缩而让肩角抵格。例如开、厂等字。上边有点的字要使点顶格或者点的上锋略做超格。否则上空，例如市、方等字。左

边有竖的字，竖画要往里收，否则偏宽且重心偏左，如队、民等字。同样道理，右边有竖的字竖画应往里靠，使竖画的棱角抵格或近于抵格，如例、河等字。下边有横的字其横必须上抬，不可落地靠在底格上。如果将字画写到字格的底线上，字便显高而且下沉离行。如业、至一类的字。图 4—2 5

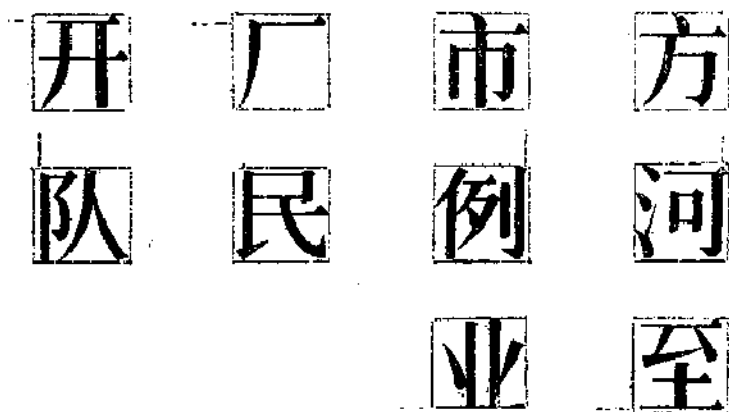


图 4—2 5

#### (六) 不超不缩字格满

不要做超格或缩格处理的字，一般要写得满格。所谓字格满，就是字画要填满字格，该抵格的部分要抵格，不要字字缩格。一个字中应顶格的字画，则应使其达到字格线，（当然不是所有的画都是这样）。例如大字，其撇锋与捺脚都要抵格，撇画上端抵格。（但横画却应缩格）这里必须注意的是长画和边缘笔画不一定都抵格，但是应抵格的部分必需抵格，否则字便会显小。一般的字大都是满格。不应缩格的笔画不要缩，不要字字都故意留出空边而不满格。这样字格便没有多大意义，而字的大小也就没有有效的控制了。下面几个字可以进一步看到满格处理的情况。图 4—2 6



图 4—2 6

### 五、宋体字的书写方法

宋体字与楷体字的书写方法完全不一样。书写工具也不一样。楷体用毛笔直书，不

得构描。而宋体字则是用绘图小钢笔，直线笔等工具进行构描，甚至用毛笔填涂，比较费力。

因为宋体字横竖都是直画。横画与横画、竖画与竖画都要写得平直、平行、光洁、粗细均匀。所以写时应以尺（一般以玻璃棒或铅笔比较好使）为依靠。点、撇、捺等画一般应用徒手写。但为曲线圆滑，笔锋利落，写大字也要靠曲线板。写宋体字时一般用具为小钢笔或配以直线笔。如果字比较大，字画应用直线笔为好。这样字画边线会写得更平滑、光洁。横的粗细也均匀。

书写的步骤是：首先用铅笔做字格，并打字稿，最后描墨。打字稿的过程是先打单线字稿，第二步打双线字稿即描出字画边线。单线字稿在于确定笔画的位置，掌握字的结构。而双线字稿则要完成字画的确切位置。这都是写字的基础，必须认真进行。字格不准，字的规格就不准。字稿不认真，不经过反复修改也不会得到好的效果。一旦着墨完成或者着墨中途修改都是很麻烦的，同时也影响字的效果。

描墨时为着书写的方便，可以先描横画，（如果一行字的话，先把一行字的横画都描完）再描竖画，第三步描斜向笔画，最后填肩角、齐头、修饰等。

宋体字除横画外，大部分是粗画。写粗画应先描好字画边线。再用毛笔填实比较好。不但速度快而且墨迹细匀，不伤纸面，下边我们以林字为例看一下书写顺序。图

4——27



打字格与字稿



写横画



写竖画



写撇捺点画



齐头填角



描黑

图 4—27

## 六、注意错别笔画

错别笔画也是错别字的一部分。如同错别字一样是不能允许的。必须注意纠正，才能把单画与全字写得正确。

错别笔画有两个方面，一是笔画在写法上不正确。如毛字第一画为一平撇，如果写成横便不正确。二是笔画连接不正确。例如马字的第一笔为横折而不是竖。如果第一笔写竖，再连接横折是不正确的。如此等等。错别笔画往往会使字变样。

其次，某些笔画的写法已经随着字的简化而改变了原来的写法。有些老式笔画也有新的写法。这些都应注意以简化字（简化偏旁）的新写法为标准。下面举一些常见的错别笔画在字中的情况。图 4—28

不正确	正确	不正确	正确
八	八	进	进
文	文	黑	黑
道	道	牡	牡
河	河	比	比
地	地	立	立
语	语	图	图
令	令	林	林

图 4—28

彼名林和躬布虎食易太省异图  
幼采袖理量场矫顿辞释骨寨面区建攻  
要所疗祛者队铁卧系却旗县东原发投  
屯敦电房叙处盘联良豹鲜吉五华参尉  
学气竖烂产中罗耕船路集略马计光通  
弥毡穷火瓦纲疏粉自岭金测农凉凤阔  
局拿每齐比南鸡表第登齿森永六包家  
饭特将料成胡业及铺赤霜四庄九人亿  
狐斧隶燕软财龙矛缺越基黑丹长分沙  
顷规民驰殊状砣泉蛟誉解地方北划部



例 字 体 宋 细

躬	面	卧	基	式	省	中	斧	永	规	庄
泉	县	状	解	马	豹	释	龙	狐	顷	农
隶	学	气	毡	齿	分	矫	六	计	理	翁
财	弥	华	原	和	叙	船	通	阔	图	森
瓦	产	第	凤	光	寨	部	勘	袖	鸡	联
驰	屯	要	九	五	东	人	包	建	队	砣
路	越	赤	岭	辞	亿	沙	耕	鲜	粉	集
黑	罗	房	基	方	划	尉	誉	虎	丹	顿
场	南	缺	北	长	盘	释	名	祛	疗	家
自	凉	拿	成	特	异	齐	系	第	料	太
电	蛟	软	攻	殊	表	豹	矛	比	解	良
区	铺	地	登	岭	霜	竖	穷	及	投	者
测	躬	业	布	胡	将	林	彼	采	燕	旗
食	敦	参	发	略	火	所	饭	幼	骨	纲
易	四	民	量	疏	吉	金	处	局	烂	铁

## 第五章 变形宋体字

随着科学和文化的发展,汉字也发展演变出多种不同的形体。但这些形体中的绝大多数实际上都是根据宋体,等线体等基本字体演变派生出来的变形字。在变形字中,种类居多应用较广的恐怕就是变形宋体字了。

一般所说宋体字,严格的说就是印刷使用的标准的正方形的宋体字。叫做正宋体(正宋体字在印刷上也叫做明体。正宋体有粗线体和细线体之分。在地图上多用细线体。)其它都是变形宋体字。变形宋体字分多种并且又多有粗线体和细线体之分。同正宋体一样在地图注记中较多应用细线体。

变形宋体字基本分类如下:

### 变形宋体

长宋体——粗线长宋体,细线长宋体。  
无肩长宋体——横画没有肩角,有方点和圆点之分。  
扁宋体——粗线扁宋体,细线扁宋体。  
方点扁宋体——横画较粗,点画出方角。  
圆角扁宋体——笔画出圆角,横、竖无肩。  
左斜宋体——左斜 $15^{\circ}$ 。  
右斜宋体——右斜 $15^{\circ}$ 。

除圆角扁宋体外,变形宋体字的最基本的原则就是保持宋体字的横细,竖粗,横画有肩角,撇捺有尖锋的基本特征。为此,变形宋体字的各种字体的笔画都也有严格的要求和规律性。实际上,变形宋体字和以宋体为基础的变体美术字有严格的区划。因此不能把变形宋体字都叫做美术字。

变形宋体字不但在印刷出版物上应用很广,而且在地图编绘中也是使用种类较多,体列严整的基础字体。

下面我们来介绍几种变形宋体字的特征和书写方法。

### 一、长 宋 体

胜 我 着 前  
勇 党 毛 们  
命 心 革 民  
席 的 进 人  
大 线 阶 快  
利 产 无 军  
路 沿 主 奋

长宋体

长宋体字的笔画与正宋体字的笔画写法基本一样。在印刷系统中这种长宋体字被称为牟体。字形高，成正立的长方形。长与宽之比一般为10：7。就是说如字高是10，则宽一般为7。字的竖画宽一般为字格宽的 $\frac{1}{10}$ 。但横画却比正宋体粗。一般近于竖画的 $\frac{1}{2}$ 。横画左端起笔处的下方有较明显的三角形。如图5—1。



图5—1

其余笔画与正宋体没有明显的差别，但是由于字体是长方形，各竖画都要拉长，横画放粗。斜画都要为此而改变角度。所以笔画结构的安排与笔画的写法必与之相应。

图5—2

作战针法形军  
执行原大线各

图5—2

## 二、无肩长宋体

无肩长宋体的特点是竖画放粗，约为字格宽的 $\frac{1}{7}$ 。横画宽占竖画宽的 $\frac{1}{2}$ 或更宽一些。（但这並不是一定的，尤其在写图头用的大号字时，横竖笔画的粗细可变性很大）。无肩长宋体是在长宋体基础上演变的一种新字体。字画的写法较长宋体有较明显的区别，横画的两端都要写得平齐、无肩角。竖画也是一样。好像一个细长的矩形。捺脚与撇的上端比较平齐。捺脚往里微凹成弧形而且写得下边线长。除横折外各画均无肩角。笔式庄肃、简朴。横折的肩角与宋体並不完全一样是在横画底边线以上。挑点写成普通的挑画的形状，无点画之笔。勾部比较长些，笔锋比较宽钝。不像正宋体那样写得尖细锋利。而且撇捺画写得比较平直。基本笔画如图5—3。

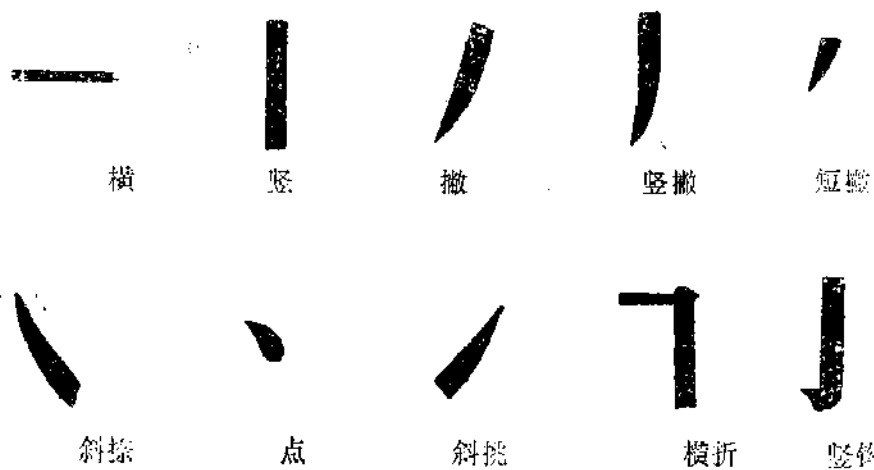


图 5 ~ 3

中 和 宾 热 亚 英 展  
 新 欢 思 来 系 兰 相  
 友 烈 贵 迎 希 马 西  
 前 发 好 的 国 关 会

无肩长宋体

无肩长宋体字的高与宽之比一般为 10:7。在写图头字时，往往要根据图面空间和字数多少来考虑字的规格的高宽比例。比如图头空间较窄（横向余地小）则字又多，字格便应高些。这样字就写得长些。在字画上有时横画要写得细些，这样字画粗细分明；而有时横画要粗些，以便于加工。例如空心字、晕线字、立体字等。这些字的横画都写得较粗，近于竖画的一半甚至更粗些。要根据具体情况来设计。

无肩长宋体由于笔画宽厚黑实，沉静利落，字形宜于大号字，所以多用于图头用字。

图 5—4

# 练原的基产业全

图 5—4

上面说的是两种不同形式的长宋体。还有一种点画为直角的长宋体。我们称之为方角点长宋体。这种字也是常用的。上例的字如果换成方角点则变成了另外一种形式了。

如图 5—5。

# 练原的边产发河

图 5—5

### 三、扁 宋 体

关 地 大 命 巨 亲  
援 怀 令 震 灾 方  
场 一 鼓 切 战 八  
支 的 就 是 受 舞

扁宋体

与长宋体相反，扁宋体是横向宽较正宋体矮的扁方形宋体字。字格是一个横向的矩形，高与宽之比一般为7：10。竖画的宽度一般为字格宽的 $\frac{1}{10}$ ，横画是竖画 $\frac{1}{2}$ 左右。横画的起笔处有压角式的三角形。整个字是横画拉长而竖画短。其它撇、捺、点、挑等斜向笔画应随整个字形的变化而变化，斜画的角度照正宋体而言趋于横平方向。捺角延长，撇捺伸展，肩角较正宋体宽且矮。

扁宋体是从正宋体直接演变形成的，除字形较扁外，笔画的特征与写法与正宋体基本是一样的。

扁宋体和长宋体一样，也有不同的形式。一是一般的扁宋体如图5—6。

# 河队战斗志

图 5—6

其二是细线扁宋体，线画细，字迹清晰，适于地图注记。如细线扁宋体字例。第三种是方点扁宋体，其特点是点画为方角。图 5—7。

# 岛河连战志

图 5—7

还有一种无肩扁宋体，这是一种特殊形式的扁宋体。

## 四、圆角扁宋体


圆角扁宋体是近期根据扁宋体字创造的一种比较特殊的变形宋体字。主要用于地图注记。一般印刷出版物尚未见。圆角扁宋体近于宋体的主要特征是横细竖粗，撇画和宋体基本一样，但捺画的尖锋则朝下与正宋体的捺画形式相反。而它的一些笔画形式却较明显的不同于宋体的写法。圆角扁宋体字的最明显的特征是全无肩角。它的笔画既无肩角又无棱角。各画的转角处均呈微小圆弧。横折部分的转角、围字框、区字框的外角也均为圆弧状。撇、捺、点逐画尖锋较钝，亦应为一小圆弧。图 5—8

# 林河区辽宁

图 5—8



## 圆角扁宋体笔画表

					
横	竖	竖撇	竖钩	平撇	短撇
					
斜捺	平捺	建走捺	点	右点	平挑
					
斜挑	横折钩	竖折钩	竖钩	弯钩	右向钩
					
宝盖钩	丝字折	口字框	又	台字头	言旁钩

圆角扁宋体的竖画约是字格宽的 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{1.5}$ ，横画约为竖画的 $\frac{1}{2}$ 。斜向笔画的粗度（如撇、捺、挑、斜点）其粗端则介于横竖之间而近于竖画宽，一般为竖画宽的 $\frac{7}{10}$ 。这一点不同于正宋体，正宋体撇捺画的粗端是与竖画同宽的。圆角扁宋体笔画清秀利落，字迹简朴清晰。在国家政区图上用于省、自治区名称注记。在大比例尺专业图上可以用于区域性名称注记。

## 五、左斜宋体

在地图上为更好的表现不同要素注记的特殊要求。在地图注记中除使用不同的正

的各体字外，还有一些要素用变形字进行注记。以便与其它要素有明显的区别，从而增加要素注记的表现效果，使图面诸要素更加容易分别。如果图上各要素都用一样的字体注记就会给用图带来很大的困难，甚至造成混乱。所以地图注记不但要配置多种字体，而且要配置多种不同字体的变形字。左斜宋体就是常用的变形字之一。它在图上专门用于水系名称注记（在一般专业图上为方便也使用左斜等线体）。这样，在一张图上虽然注字很多，但一看这种字体，便联想到是标记近旁所在的某种水系的名称，如河流、水库等。而不会使人误为是别的什么注记。

左斜宋体字，就字形来说，它是一个左斜的平行四边形。字格的上下边与南图廓线平行，斜边与南图廓线成  $75^\circ$  角，整个字画收容在这个平行四边形里。图 5—9



图 5—9

因为斜体字的字形斜立，有一种流动的感觉。在地图上用于海洋、河流、湖泊等水系注记。

在近代成图过程中，变形字均是以正宋体字为准用植字机进行变形摄影印制的，不仅规格严整、字形美观，而且速度快。

下边介绍一下左斜宋体字的写法。

#### （一）字格的打法

为使字保持一定的标准的形状和规格，在写字之前必应打好字格，尤其斜体字格更要认真。这种字格同其它字格一样可以用先刻制好的模片打格。也可以用尺做格（首先要把字的位置布置好）。用尺做格是先按字高（长度）做出字的上下两条边线。再以其宽定出两竖边线的位置，最后按斜角画出竖边线成格。如果字多，应用尺推平行线。倾斜角用量角器或固定的模片都很容易定出。图 5—10



图 5—10

#### （二）笔画的结构

前面说过，斜体字是一种变形字，所以除变形之外，笔画的写法还是原体的特点。如左斜宋体字仍应保持字画的横细、竖粗、撇捺有尖锋、右肩有肩角等特点。字画的粗

细也应与正宋体一样。

左斜宋体字的结构与笔画体势因字形的改变而改变。其特点是：

字的横画平行与字格的上下边；

字的竖画平行与字格的左右边；

撇画变得短促，而捺画则要伸展，左向勾角度变得小于  $90^\circ$ ，右向弯钩则大于  $90^\circ$ 。

横折与勾笔均应平行与相应的字格边线。

下面我们以正宋体与左斜宋体比较一下，以便我们分析左斜宋体字的变化规律。

图 5—11

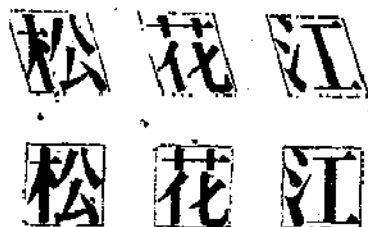


图 5—11

从上面三个字的对比中，我们可以相形看出他们的相同点与不同点和整个字因左斜而引起整个字形结构的笔画变化规律。下面我们再举几个单画来对比一下它们之间的变化。例如图 5—12 是松字的一竖和江字的一点的变化情况。（虚线为正宋体字的笔画位置）。



图 5—12

又如八字在正宋体中的撇捺是对称与中线的，两画的长短也差不多，好像对称与轴的两条抛物线。但在左斜宋体中撇却写得比较短而弯曲度大，捺写得比较长而显平直。这里从八字我们可以进一步看出撇和捺的变化是很明显的。图 5—13



图 5—13

在左斜宋体中，字的肩角也要随着字的倾斜而变化。在正宋体中，字的肩角可以看做是一个直角三角形。而在左斜宋体中其肩角却是一个斜三角形。图 5—14



图 5—14

勾画的变化（如平沟、折勾等）也都要根据字形的变化而变化，以便与之相应。如图 5—15



图 5—15

在一般专业图上，由于支流、沟谷等名称字的规格较小。徒手写左斜宋体很困难，同时效果也好不，所以一般均注左斜等线体。不但便于书写而且字迹清晰。

坚队名极斗委亚根线学  
人鼓共大家重和东修战  
东治畔五志毛赶落动敏  
第想集伊央国会中具执  
政调的制业定罗路民延  
共四际有利尔粉世行界  
理热地欢并周南比强反

方点扁宋体

纲	比	区	解	表	者	越	家	疗	驰	瓦	处	基	粉	量	赤	阔	划	疏	民	将	黑	方	县	每	顿	齐	翁	旗	弥	长	房	毡	凤	蛟	释	联	队	马	饭	集	自	四	六	软	誉	及	叙	盘	攻	特	财	殊	华	辞	矛	产	罗	投	斧	计	状	分	略	铺	矫	包	通	场	泉	永	采	图	发	中	齿	燕	顷	五	食	和	名	参	面	霜	丹	林	穷	骨	火	鸡	胡	隶	地	寨	吉	光	卧	南	电	屯	系	勘	龙	凉	豹	庄	辞	竖	学	良	部	尉	易	路	陀	袖	祛	沙	要	式	业	气	太	布	自	理	亿	幼	省	登	敦	异	彼	虎
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

细线长宋体

九凤沙虎印鹿峡威流平  
斯东海黄长江鸟苏里松  
头庆阳水电站红河查泡  
八北汉西林洲三道沟天  
皮花白牡丹家阿木尔尼  
库龙胡盘地黑气金赤岔  
拉哈蛟伊布子火马鸡永

左斜宋体

纲	誉	隶	包	鲜	胡	火	量	计	疏	系
驰	旗	岭	理	式	民	齐	叙	翁	特	林
齿	状	铁	参	凤	烂	面	业	料	鸡	盘
霜	基	矫	马	省	辞	豹	敦	凉	亿	北
勘	虎	采	农	矛	软	财	所	规	砣	长
沙	县	分	登	泉	方	永	家	每	局	卧
人	吉	和	赤	发	者	及	五	耕	划	攻
粉	瓦	铺	彼	队	丹	庄	食	穷	计	九
表	比	缺	通	投	中	躬	易	南	骨	释
顿	龙	表	太	尉	房	六	疗	弥	四	测
部	电	屯	图	袖	越	良	自	黑	联	建
顷	将	解	布	区	第	船	金	寨	阔	成
祛	集	学	原	罗	幼	处	光	略	气	华
产	竖	路	名	蛟	东	异	场	地	要	毡
狐	饭	殊	燕	森	拿	斧	软	表	卧	缺

细线扁宋体



民 吉 林 辽 宁 黑 龙 省 法  
瓦 河 南 北 京 会 城 区 人  
联 度 东 陕 积 藏 场 委 加  
尔 泉 华 特 延 盟 西 新  
蒙 扎 编 旗 总 鲜 镇  
玻 苏 峰 印 社 朝 图 青 海 例 加 西 新

圆角扁宋体

## 第六章 等线体字

所谓等线体字，故名思义，这种字体的基本特点就是笔画线条粗细相等。各画好像一条条被切割开的等粗的线段一样。笔画等粗，没有尖锋和棱角，线画明晰，字迹庄重黑实。由于等线体的这些特点而且书写较宋体容而，所以等线体与宋体相辅为地图注记的基本字体。

等线体在印刷系统中叫做黑体，在刊物、报纸上常用于标题、重要提示等。在印刷系统中，等线体只有字号大小的区别，以此来分别字的规格。然而在地图注记中不但有不同的规格之分，还有粗等线体，中等线体和细等线体（6—14）三种。从字形上分，尚有正等线体，长等线体，扁等线体，左右斜等线体和耸肩等线体等。就是说他们不但在字的规格上有分别，而且在字画的粗细上和字形上都有区别。这样就增加了字的表现能力。以适应于不同要素的注记要求。也正是由于图面各要素注记的实际需要，才有地图注字的多种不同形式的变化。比如粗等线体用于图头注记，中等线体用于城市名称注记，细等线体用于一般村屯名称注记和用于说明性注记等。又如长等线体用于山峰名称注记，耸肩等线体用于山脉名称注记，左斜等线体用于河流名称注记等。由于等线体在地图注记中的广泛应用和这种字体的多种变化形式，我们有必要细一些的加以讨论。

区别等线体字的主要标志是线画的粗细。

粗等线体字，线画粗略为字大的  $1/10$ ，细等线体字，细画粗略为字大的  $1/30$ 。

中等线体线画的粗细介于二者之间，一般可以写成字的大的  $1/15 - 1/20$ 。线画的粗细，并不依字的规格按比例增减。主要是以线粗与字大之比来衡量。

等线体字的结构基本是按宋体字的结构来安排笔画的。但等线体字的笔画等粗黑实，有其特殊性。所以在结构上也应注意与宋体字不同的地方。

等线体字，由于笔画等粗，所以在书写时可以选与线画粗细相当的笔，以便一笔完成字画而无需再描。如用直线笔、点线漏斗笔，或小钢笔等，在写不同规格的细等线时，可以将小钢笔尖磨成不同粗细的线号，使用时也比较方便。但是写粗等线时，线画较粗，一笔完成较困难，故应先写出字画边线，然后填实。也正是由于等线体字的笔画等粗，不能粗细不均，字画描写的余地较小，在写单画时必须较准确的掌握线画的粗度与细匀的功夫。否则粗细不匀或出现结节便不好看了。下面，我们讨论一下有关写等线体字的几点具体要求。

## 一、等线体字笔画的写法

等线体字的笔画，总的来说是等粗的线段。但是也并非画画等粗。例如在同向笔画较多的字中，某些次要笔画就要写得较细些。而撇、捺勾画的末端一般也要略粗些。而且等线体，尤其是粗等线体，除横、竖外其它斜向笔画的两端并不是一刀齐式的平头。而是随着字画所在的位置不同其起落笔两端的形状也不同。所以在单画的写法上，并不能机械的看成是一条被切割的，一式的几何形状。它们是变化的。必须注意这一点。不可一律的将笔画的两头都写成直角式的方头。

下面介绍等线体的单画的写法：图 6—1

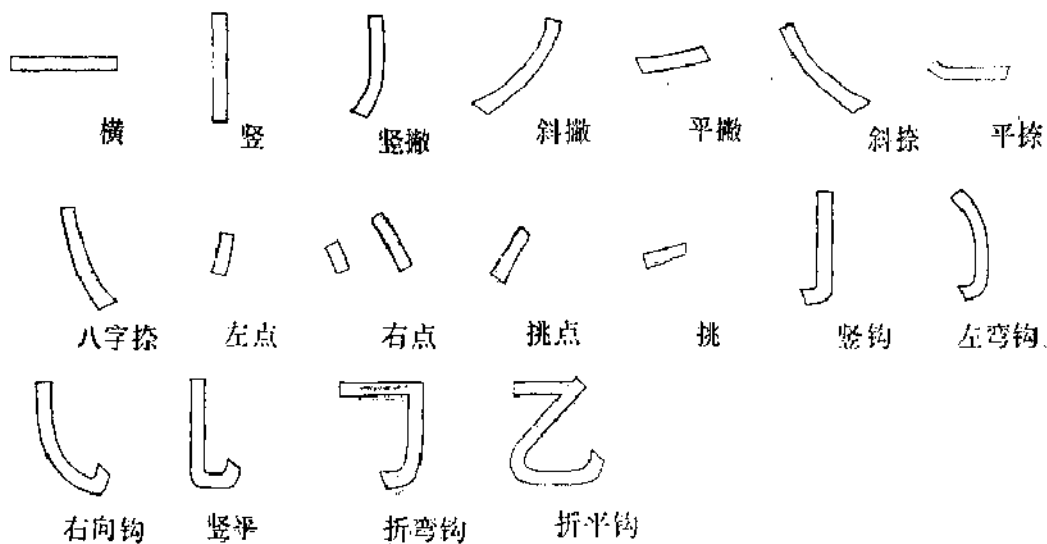


图 6 — 1

横：为一条等粗的，横平方向的直线段，两头平齐成直角。不可写得圆秃、有斜角或起棱角。图 6 — 2

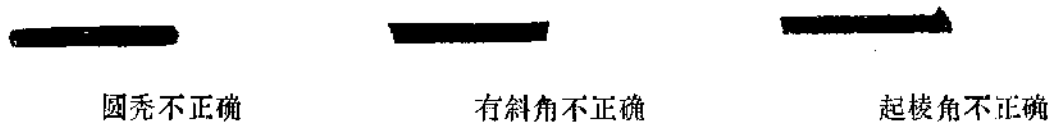


图 6 — 2

竖：竖与横的要求一样，只不过是一个竖直方向的横线段。必须保持竖直，不可弯曲与倾斜。

撇：撇画在不同的位置上有不同的形式，两端的写法亦应不同，例如竖撇其上端应同竖写得一样平齐，而下端则成反相的斜角。图 6 — 3



图 6 — 3

平撇的末端应写成上边线长，下边线短的斜角。上端略成斜角。图 6—4



图 6—4

斜撇的末端成斜角，上端与竖撇相近似时，其画头平齐方整。如大字的斜撇的写法。撇与横相接则不留空头。如果撇画起笔便斜，则上端应出斜角，斜向则近于与字格线平行。以便与字格上边相顺应。同时少占空间，如全字的人字头。图 6—5



图 6—5

短撇有的两端露头，如“乚”中的短撇。以这两种形式为主的短撇，其下端均成反相斜角。图 6—6



图 6—6

捺：捺的下端平齐，有的略呈斜角。捺画在与横画、撇画相迁时不留空头。如人字。而捺角不同于撇画，不可写成反相斜角。其正向斜角亦应视捺的斜度与长短而不同。图 6—7

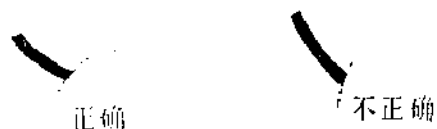


图 6—7

点：点画较短，不论左点右点，一般写成方头。处于字头上的点画，有的可以将上端写成斜角，以减少上部空间，如寨字等形式的字。

挑：等线体的挑画与宋体不同，不是写成挑点，而只是一个斜向右上方的线段。挑的末端一般呈斜角，不应写成方头。下端则一般不应写成斜角。挑较短，一般为直线段。有些较的挑画可以略成弧形。

折：折画没有肩角，也不露头。

勾：勾画分多种形式。竖勾的竖直部分和竖一样。勾的转角处里外均呈圆弧状。勾的横向部分与竖向部分相交应为直角，转角处为圆弧状。转角处的粗度必须与横画相同，勾尖呈斜角，上边线略长些。图 6—8



图 6—8

右向勾的写法同样是内外呈圆弧状，不能以直线相交或勾成死角。图 6—9

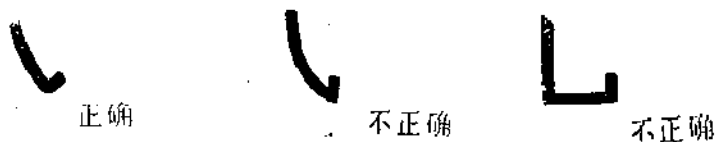


图 6—9

除竖勾外，其它形式的勾的长短与弧度的大小均因字画所在位置不同而不同。例如弋、风、乙、虎、的、马等字弯勾部分都是不一样的。有的勾曲部分角度小，圆弧也小，而有的笔画则要写成较大的勾势，才能把整个字形协调。如的、力等字的勾势即如此。图6—10



图6—10

## 二、笔画在不同位置上的处理

同样一种笔画，处于不同字的不同位置上也要做不同的处理。对此必须十分注意。否则虽然笔画位置摆的合适，但写出字来还是不会好看。例如在大字中、撇画末端呈近于直角状的斜角。而在贵字中贝字的撇（捺也同样）画的斜角就比较大。又如伟字中立人旁的撇画末端却是反向斜角，上边线短、下边线长。图6—11



图6—11

从以上三个字中我们可以看出笔画在不同位置上的不同处理形式。

点画一般在处于较大的空间位置时，一般写成两头平齐。而空间位置较小时，其靠字框的一端要顺应字框或直画的需要写成不同程度的斜角。如密字的宝盖头的一点如果写得两头平齐、画身较长必然把其它部分往下挤。这样便会形成上空下挤，疏密不均，破坏了结构的平衡。所以上端写成斜角，既保持了一定的画长，又减小了所占空间，这是一

种情况,反之,如果视字中的点画也同样处理,则会使“衤”旁的中心部上移,缩小了上部空间位置。同样也是破坏了结构的平衡,所以应将这样的点画写得长些而近于方头。这种情况不少,其处理原则是要适应结构的需要与字画在空间位置的实际情况。图6—12



图6—12

带有方框形的字在写法上也有不同的处理,如围字框是上边不露头,下边露头。如围、团等字。口字形的字旁在字上部或中部时上下不出头。如足、要、更等字中的口字框都是上下不出头的。如果处于下部,则要同围字框一样处理。竖画上端与横平齐,下端出头。如的字中的白字、结字中的吉字等都是这样处理。

“宀”中的点与勾上端与横平齐。广字中的撇画亦与横平齐不出头。区字框的竖画上下均不露头,如此等等。从此我们可以注意到等线体字的笔画的不同安排与不同书写形式,这一方面与宋体字是不一样的。图6—13



图6—13

### 三、细等线体的写法

细等线体主要是用于小规格字的名称注记或说明性注记。细等线体与中等线体、粗等线体不一样。因为它笔画很细、可以一笔完成,无须再加工描粗,也没有像粗等线体那样要处理的不同位置的笔画问题。细等线体字画粗一般为0.2—0.3毫米,(不能细于



0.1毫米)。它的书写特点是凡横折的转角部分都呈圆弧状,而不是直线相接成直角。例如图6—14所例

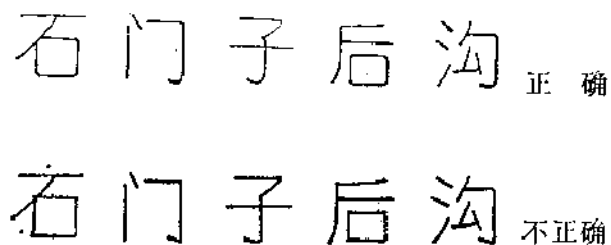


图 6 —14

转角圆弧的形成关键在于笔画的连接。写时在笔画连接处应留空地。就是说横竖相接时,横画与竖画都不要写到相交的长度而留出空地,然后再徒手描出圆角。转角间空留的大小,要看字的大小。字大些,转角弧度便大些,字小些,转角弧度便小。

下边例举国字来说明细等线体字转角圆弧的书写过程。图6—15



图 6 —15

细等线体字一般都比较小,笔画一般可以一次完成。基本是掌握结构和处理圆角的问题。写这种字的笔尖应磨得钝些,运笔应用正锋使字画线条光洁均匀。写横画应用玻璃棒类辅助工具,长竖画也应依靠辅助工具,斜向笔画依徒手完成。

#### 四、耸肩等线体字的写法

耸肩等线体字,用于山脉名称注记,是一种比较特殊的形体。这种字除保持笔画的等粗之外,在字形上是一个右上斜的平行四边形。以字格来说,两竖边垂直于南图廓而横边则与南图廓线成 $15^\circ$ 角。

耸肩等线体字和其它字体一样,可以写成不同的规格和不同的线画。由于这种字体是把全字收容在一个耸肩式的平行四边形里,致使笔画的组合角度完全不同于正宋体,所以安排好笔画的位置和准确的掌握笔画间的角度是写好耸肩字的重要方面。

耸肩体的字格在作法上除可以按一般的方法完成外，最好是刻制透明字格膜片，使用比较方便。另外因这种字不常使用，初写时不易掌握笔画的变化，所以应充分打好字格和字稿。

下边我们说明几点应该注意的地方：

- 1、横画必须平行与字格的上下边；
- 2、竖画必须平行与字格的左右边；
- 3、斜向笔画必须顺应角度的变化。並以字格为限根据其空间来进行安排。在正宋体中应满格，缩格的笔画、在耸肩体中也应这样做，该穿插的笔画亦应穿插搭配。
- 4、在耸肩体字中、各斜向笔画主要是角度与弧度的变化，如果不掌握角度与弧度的变化来适从字格，那就势必勉强，写出字来便不好看。图 6—16

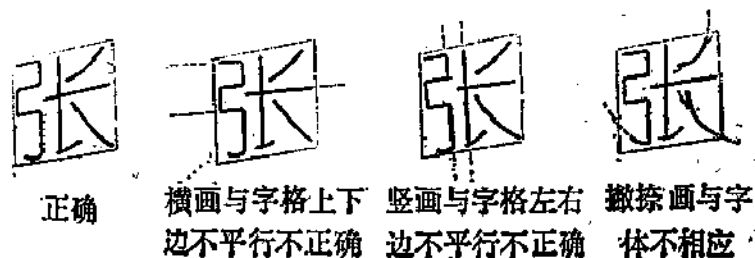


图 6—16

武 方 体 合 制 心 夺  
力 装 战 民 的 应 纪  
伟 持 兵 不 该 军 飞  
三 结 壘 坚 野 地 桥  
溜 过 大 发 领 凉 定

扁等线体

利 志 办 第 五 农  
锋 纲 伟 遗 说 胜  
的 阶 前 出 雷 路  
大 盛 抓 业 既 是  
空 学 会 明 卷 展  
记 治 旗 领 版 工  
席 主 行 照 毛 方  
进 机 华 从 国 全

粗等线体

隶区辞毡砣料人疗弥省  
 鲜林名拿阔勘采黑布凉  
 系齐路九长集豹家彼业  
 良地寨六第华骨亿电矫  
 幼食县建卧解矛民疏铁  
 局竖缺铺顿躬瓦越北金  
 要火分叙斧沙比通屯每  
 尉蛟发森规祛殊岭霜攻  
 略凤南测包软耕齿基登  
 吉成所船部特粉房产所  
 旗联袖表处鸡饭燕理胡  
 泉投式及队驰翁量气释  
 和者穷虎划纲龙赤财图  
 顷烂理敦狐异将学状原

中等线体

建民旗丹缺省祛食者狐量骨耕驰越产  
理布农拿瓦凉四盘矫火卧齐路林竖亿和霜队隶  
庄殊阔区龙自罗屯方马计岭每纲异矛盾躬疗发饭尉  
顷地将纲胡罗罗虎九光豹黑要燕财通躬疗发饭尉  
地粉及疏彼略虎九光豹黑要燕财通躬疗发饭尉  
粉及疏彼略虎九光豹黑要燕财通躬疗发饭尉  
及疏彼略虎九光豹黑要燕财通躬疗发饭尉  
采电集处局光豹黑要燕财通躬疗发饭尉  
释翁铁式房名黑要燕财通躬疗发饭尉  
毡攻人测沙良部齿原太县五金铺家软

扁等线体

军庆伟会  
胜民万重  
百隆首都  
祝利集大

扁等线体

建大筹全关导中纪  
于集版的立备领主  
和席共选堂袖念出  
泽定师央东伟毛决

中等线体

地武古岔兰里兴板拉林  
基九前丘贺呼小贡头亚  
洛仑顶阿黄勒大币石第  
凉昆青草秦依才高尔斯  
巴布红错马脉广龙鸟南  
井特赤凤秃山张玉后西  
台秋迢冠行白达岭沟北  
炮罗金鸡门长完安子东

尊肩等线体

等 线 体 部 首

宀	灬	门	扌	女	木	贝	车	阝
宀	心	讠	土	纟	禾	米	足	弓
艹	廴	亻	彳	马	月	虫	鱼	阝
竹	辶	冫	豸	火	石	角	鸟	彡
雨	广	冫	车	木	口	酉	欠	女
山	气	忄	弓	王	方	身	页	殳



## 第七章 仿宋体字

说到仿宋体字，顾名思义似乎仿照宋体而来。这里我们不必追究。但是仿宋体字却完全不同于宋体。它的笔画形态、书写方法和在地图注记中的用场也完全不同于宋体字。

仿宋体字笔画细匀，结构清晰，勾挑锋利，字迹劲秀。但它不如宋体字明目。一般宜于短篇文章、副题、提要等。在地图上用于正式图稿的注记很少。大都用于过渡性底图的注记、草图、原图注记或质量不太严格的图上进行注记。但仿宋体字却是成图过程中主要使用字体之一。因为它书写便利。能够较快的完成注记工作。而且字迹清秀、正规、注记速度快。在专业成品图上也可以用于地名，说明性注记。这种字体更多的是用于机械制图、建筑制图或其它工程设计图一类。

仿宋体字有方形与长方形两种。书写时不同于宋体。完全依徒手来写，不能用尺，一笔成画、不能描画加工。书写工具一般是用小钢笔，大一些的字可以直接用毛笔写。

下面介绍一下单画的写法：图 7—1

仿宋体字笔画字例

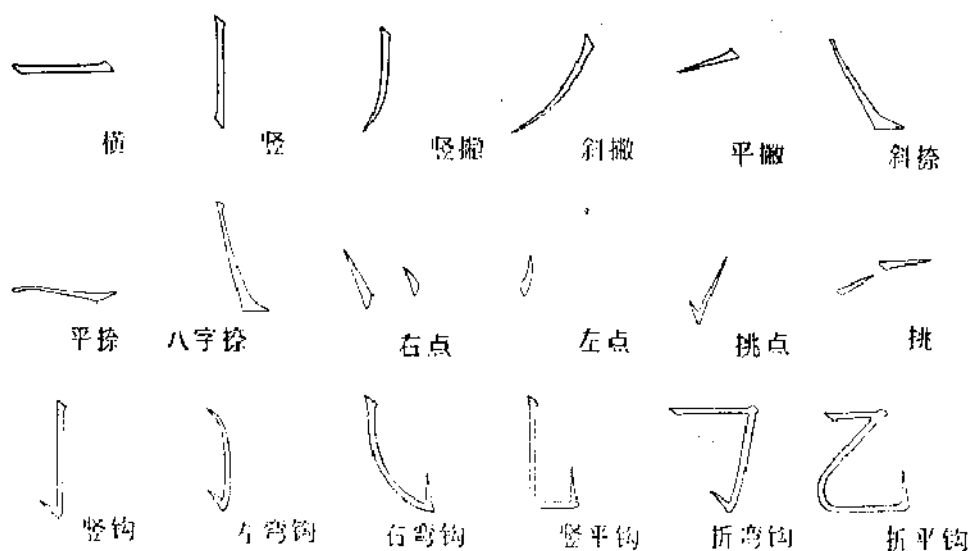


图 7—1

横：横画的起笔处有明显的压角。终笔一端往上提然后顿笔成角。近似宋体的肩角形式。仿宋体字的最大特点是横画不是平写，而是右端上斜，与水平线约成 $10^{\circ}$ 角。

竖：竖画上端顿成斜角，下端收笔亦略呈同样的但是反向的提笔顿角。

撇：起笔一端有顿角，逐渐变细，笔锋很尖细。

捺：捺画上端有较纯的尖锋，随着往右下方运笔而逐渐变粗。收笔一端应顿成很明显的压角——捺脚。

点：点的上端有尖锋，下端近于三角形，但不带角而略带小圆弧状。左点与右点方向相对。上方点有的写成短竖状。

挑：挑画下部带顿角并有勾势。写时先勾后挑。

折：横折是横画与竖画的结合，折角处出肩角。

勾：仿宋体勾的形状与其它字体不同，勾部不是平向的而是向上挑勾成锐角。勾部外角亦顿成夹角。只有少数笔画略带圆弧并且不甚明显。

仿宋体字笔画宜清秀、劲瘦为要，最粗不能超过字大的 $1/20$ 。

附：仿宋体字例

凉冷化月 小汝京万兰 政冶怀  
河湖江斤 冬岭毛区日 镇海兴  
独阳乐合 村前文沙华 飞部测  
家貌桥义 余街行泉彤 城遂雅  
方苏公必 兆地边赵楚 吃张巴  
马沔八点 扎龙延翅处 旭勃凡

## 第八章 美 术 字

美术字包括的范围很广，一般凡经过美术加工的字，不论其原体是什么样，都可以称谓美术字。然而在绘图工作中对美术字的概念和使用范围却是比较严格的。不能把许多变形字都称为美术字。

关于美术字的书籍很多，美术字的应用也到处可见。做为一个绘图工作者一般也都有一定的美术字方面的基础。所以只想介绍有关美术字的基本概念，并就美术字在绘图方面的应用略加讨论。这对地图编绘来说是必要的。

### 一、美术字的基础

美术字多种多样，千变万化，似乎没有什么规律。但是实际上并非如此。万变不离其宗。美术字虽然形式多样，但都是以一定的字体为基础而演变加工的。近年汉字增加了不少新的形体，这不但增加了美术字的式样，而且艺术水平也大大提高了。

美术字从基础而言，一般的分为宋体美术字，黑体美术字和花体美术字三种类型。

宋体美术字的各式字体是以宋体字的笔画特征为基础进行变化和加以美术装饰的，黑体美术字的各式字体是以黑体（等线体）字的笔画特征进行变化和美术加工的结果。比如宋体美术字的笔画总是在一定程度上保持横细，竖粗，有肩角，有尖锋等特征。黑体美术字则一般的保持笔画的等粗，方头等特征。当然只是以此为基础而已，并不是完全的受它的限制。花体美术字则无论在结构、形体、笔画和装饰都是多变的。它或有某种字体的笔画痕迹，但并无明显的固定的基础。在很大程度上，花体美术字的笔画形式和体式是设计得独具风格的。

下面我们举这三种形式的例子：

**团结起来 大批判**

黑体美术字

**技术革命 庆祝**

宋体美术字



图 8 — 1

从以上三例中可以看出，前二例中宋体与黑体笔画的字迹是比较明显的。而在例三花体美术字中就不受这两种笔画的约束了。以上所说的便是美术字的基础方面的三个特点。

## 二、美术字的表现形式

美术字主要是通过艺术的手段，通过字面的不同表现形式达到美化，甚至达到传达题意的效果。字的美术形式寓意字面的变化。从而可以表现生动活泼与庄严肃穆；可以表现生机勃勃与衰老死亡；可以表现风云雨雪农林水牧；可以表现动与静；也可以寓意褒与贬。比如把字写成斜式在一侧加些短画平行线，便给人以动与速度的感觉。在字下加水文线便会使人联想到与水相关。甚而画些干骨为字画组成字来象征垂死没落的反动势力，如此等等。

美术字所以能除字意本身之外能达到寓意传神的效果，主要是表现形式的功夫。下面我们根据有关一些资料，介绍一下几种表现形式。

### 1、本体装饰

字体不加变化，在原体本身（如宋体、黑体、隶书等）的基础上利用不同的线条图案、颜色等加以装饰。

### 2、背景装饰

在字画周围，也就是地子上，用不同的线条、颜色、图案等加以装饰。这种装饰除常用一些美化性的线条、图案外，还常用一些与字句会意相关的图案或颜色进行装饰。使字置于形象化的意境之中。

3、像刻白文图章一样的把字显露出来，使其黑地白字（当然不仅限于黑色地子，也可以是彩色地子）。

#### 4、投影美术字

投影美术字是利用字形并通过投影的关系构成。它由于光线的方向和投影的角度变换来形成不同表现式的投影美术字。

#### 5、水影美术字

水影美术字是在字的下边加水文线等形式形成字的水影。或在字面的下半部加绘水文线，使其有水意之感称其为水影美术字。另外还有一些其它的表现形式，其变化就更多了，不加赘述。

### 三、美术字在绘图中的应用

美术字作为一种艺术化的文字形式，应用极为广泛。尤其在各类宣传形式中，几乎到处可见。在编绘地图时虽然并不像在一般宣传品中那样的使用美术字，但它却也是一种注字形式。比如大多数地图的图头，都用采一定的不同形式的美术字。直接应用宋体，黑体或楷体等则是很少的。尤其直接书写楷、隶、草体字，除非草图或过渡性的图纸才这样做。所以美术字在绘图中有着直接的使用意义。不仅如此，掌握美术字的基本功，具备一定的书写水平与欣赏能力，对一个绘图工作者来说是必要的素养。

利用美术字来设计图头字或整饰性大号字注记是加强图面美观，提高成图效果的必要手段。近年在图头字中直接使用宋体字或黑体字是很少的。大部是通过美术加工的几种基本字体。例如国家地图常使用晕线立体美术字等。然而另一方面，地图毕竟不同于一般宣传性的东西。所以它对字迹的形体、规格、表现形式的要求等都是比较严格的。美观与严肃的统一，是地图应用美术字方面应遵守的一个原则。因此，一些形式的美术字在地图中应用往往并不合适，有时甚至适得其反。如果说美术字在一般应用中是浪中求美，那么在图面上却应是静中求美。例如“庆丰收”、“水电站”等美术字表现形式新颖、活泼美观、字的寓意与题意贴切。可以说达到了比较好的效果。但是如若用于图头字，显然就不太合适了。图 8—2

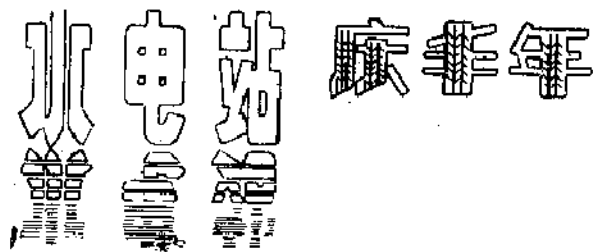


图 8—2

即便是农业、水利上的专业图也并非恰当。或者影响作为技术资料的图面效果。

综上所述，根据美术字的特点与地图注记的特殊要求，美术字在地图上的应用应注意如下几个方面：

1、图头字的大小与虚实，要根据图面大小与空间而定。图面大、空间大、字宜大大、虚体字比较好。

2、要根据图面性质，恰当设计字的形体与美术形式。字形可长可扁，但必须正立，不宜采用斜体字。可以宋、黑体等为基础的美术字，但不宜用花体或复杂的美术装饰。

3、笔画与体式必须统一，一个完美的图头字布置，不可这个字写成这样，另一个字写成那样，这样就破坏了题头的统一。

4、地图的绘制是生产性的，有一定的时间要求，所以不光求美，还要求快，不应过于复杂。

总之、美术字的应用是必要的手段。但必须结合地图这种资料的特点进行恰当的配置。使局部的美术字的应用增加全图整体性的艺术效果。

下面、我们介绍一下地图图头常用的美术字的写法。

## 四、立体美术字

所谓立体美术字，故名思义，便是一种有立体感形体的字。也是美术字的一种形式。因为它在图头字中经常被用到，所以这里单独加以讨论。立体美术字因为将字画描写成光暗两部（将笔画一定方向的部位描成暗影）形成立体面。所以虽然写在平面上，却给人一种立体的感觉。这种字的表现形式很多。如：

I、聚点透视立体字

II、平行线透视立体字

III、本体立体美术字等

总之它是利用几个不同的立体面来构成不同形式的立体。如凸形或凹形等。也正是由于这种美术加工的结果，从而增加了字的美观和表现能力。

设计图头字，规格和形体必须同时考虑。而首先应考虑其规格。使字的大小与图幅大小相适应（不同形式的字会显大或显小）既要有足够的规格，又不能使字显得大或突出而给人一种头重脚轻的感觉。所以用于图头名称的大字，一般以少用黑实体字为宜。因为图头字小了有与图幅不相称之弊，如放大规格便显得头重脚轻，亦与图幅不相称。积于这些因素，为使图头字配置得美观、恰当，故一般多采用空心字，晕线字，空心立体字、晕线立体字等几种立体形式的美术字。这样配置的字，既有一定规格，而色调又不过重。较为宜适。尤其晕线字，字画表面由黑白相间的线条形式书写，色调呈灰色。既美观、醒目、又不使得图头过重，字迹刺眼等与图不相称之弊。晕线立体美术字则有更进一步的效果。

（一） 立体美术字的种类

我们知道，任何形状的线画都可以描绘出立体面。所以任何一种形体的字都可以构成立体字。诸如草、楷、隶、宋、等线体字，阿拉伯数字、罗马数字、拼音字母等都可以进行美术加工，描绘成立体字。这样，立体字的形体也便是很多的。

立体字的书写形式很多。可分空心立体、晕线立体、凹心立体和凹心晕线立体等。下面分别介绍一下。因为写立体美术字首先要写成空心体的形式，所以我们首先从空心字开始讨论。

### 1、空心体

空心体字又叫双勾体。它的字画表面不是写成黑的而只是描出字画的边线，把地空出来不上墨，形成空心（白地）。空心字是立体字的基础，所以写空心体形式的字不但要求基础字体写的美观、标准，而且必须准确的描出字画的边线。边线要粗细均匀、线画圆滑流畅。

### 2、空心立体

空心立体，就是在空心字的基础上描出暗影（立体面）。这就形成了有立体感的空心字。图 8—3



图 8—3

### 3、晕线立体

晕线立体就是在空心体的字面上加晕线（在字画表面按一定方向画间隔相等的平行线）。图 8—4



图 8—4

### 4、凹心立体

凹心立体的形成，是由于字画描绘了双重暗影（宽度与位置不同的双立体面）。所以不但整个字形有立体感，而且由于有双立体面而使字画表面形成凹心的特殊立体感。

线条鲜明，如雕如铸一般。

在凹心立体字的基础上，字画表面加晕线，便形成凹心晕线立体字。这种字图头经常用到，应该注重练习。图8—5



图8—5

## （二）立体美术字的写法

立体美术字都要经过一定的加工。尤其凹心晕线立体字比较复杂不太好写。比一般实体字要多用些功夫。写实体字只要描出边线然后填实字面就行了。而晕线立体字描边线、加暗影、描晕线等都必须有一定的功夫才能写好。

### 1、打稿与描边

立体美术字与其它字一样，在写之前应按规格打好字格与字稿。并首先描成空心字。这种形式的字不像写实体字那样有修改余地。边线不准或不匀便会直接影响字的美观。所以字稿应打得十分准确才行。字边画线上墨也必须按位置准确的描绘。这样对字稿的要求就比较高。在着墨前必把字稿打清楚并修改定稿后才能着墨。字画的描边主要要求是线画粗细均匀，没有结节，线画转折之处不能交叉、断开。整个边线的描绘都不能跑线。图8—6



图8—6

描边的工具一般用直线笔较好。也可以配合以小钢笔、主要应用直线笔。以保证线画的圆滑和粗细均匀。漏斗式点线笔也比较好使。

字的直画可以依直线尺描写，曲线部位可以依曲线板或徒手描写。一个字或一组字的描边顺序应首先是从上往下的描横画，然后调转纸的方向或自己的位置再由上往下的描字的竖画，其后描撇捺等斜向笔画。最后填头、描肩角。

### 2、加暗影（立体面）



立体字的暗影是按光线照射所形成的暗影的自然规律来描绘的。立体字的暗影的描绘都是假定光线从左上方入射形成的。与图廓成  $45^\circ$  角。受光部分留字的边线，背光部分描字的暗影。这样，暗影的部位便在字画的右、下方。并根据这个原则来处理撇捺、挑、点各画与转角部位的暗影。笔画交叉、连接部位的暗影随笔画的暗影自然形成，不另加绘。

立体美术字的暗影宽度可以不同，主要是根据字的大小和笔画间的空间大小而定。暗影宽则字画的立体面显厚，暗影窄则字画的立体面显薄。宽与窄并没有统一规定。过宽，暗影塞满字画空间，立体面过重，效果不好。过窄则立体效果不明显。一般为竖画宽的  $1/4$  左右为宜。光线原则如图 8—7

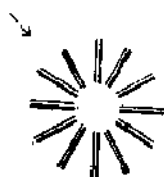


图 8—7

#### (1) 单画的暗影

立体字形成的基础是单画的立体面。单画暗影描绘的是否正确，直接影响字的效果。单画立体面的描绘如图 8—8 所示。



图 8—8

每个字中，字画在方向上与各画连接角度的变化上是多种态势的。例如同一是撇或捺，由于在字中的位置不同其角和弯度也不一样，总的是按照光线入射角度的原则来处理变化着的各字画的暗影及其相互关系。如竖折勾是由竖、横加勾组成，中途改变了方向。在描绘中竖画部分应按竖的要求把暗影描在右边，而转折成横之后便应把暗影描在下部。这里需要注意的是把字画转折部分的暗影处理好。再如弯勾，其上部 and 竖画方向相近似，所以按竖画处理，把背光部放在右边。而随着转折到弯勾的末端则应把暗影描到下边了。这实际上是变换了暗影的部位。一般的捺的暗影的描绘也要处理好这一点。如人字的捺画都是按这一原则处理的。这种改变暗影部位的字画在描绘时必须要注意使之渐渐的过渡，暗影虽然改变了方向，但总的还是必须按光线的原则形成一个完整自然的立体面。

### （2）单画暗影的描写

单画暗影的描写必须注意的是各单画暗影的宽度必须一致，不可宽窄不一。边线要光洁，不要出现齿状或毛边。其写法可先按一定宽度用铅笔画边线，然后先沿边线上墨，再用毛笔填实。有些曲线字画的暗影可以直接用毛笔描。有一定的徒手功夫的话，这样做是不难的。如果暗影比较窄，不画边线直接目视描写也是可以的。

### （三）凹心立体美术字的写法

凹心立体美术字是在上述基础上进一步加工形成的。它的特殊点是字画的表面多了一道暗影（立体面）。所以它给人一种边框突起，字画表面下凹的立体感。这种字体加描晕线之后，使人不易分辨是如何形成的。实际并不难，其写法如下：

- 1、描绘字画边线，写成空心体。
- 2、在字画边线内的一定距离再描出字画的内边线。（图8—9a）

外边线与内边线的空间在加绘暗影后

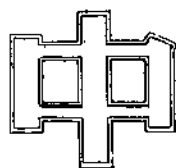
便形成字画边缘突起的亮部。在整个

字面上形成白色调的字画轮廓。内边

线与外边线相间的宽度根据字的大小

而定，但是过宽或过窄都会影响字的

效果，一般以字的粗画的1/8左右为宜。

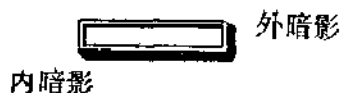


在外线里描出内边线

图8—9a

### 3、描暗影

正确的描写暗影部是写好立体美术字的重要方面。凹心立体因为是双重暗影（图中内暗影指字画边线内第二道背光边线形成的暗影）。所以更要严格的描好每一画，处理好每一步的关系。图 8—9 b



8—9 b

外边线暗影的描写：

外边线暗影就是字画边线的暗影，是一般立体面的描写。外边线暗影形成字的立体面的厚度。比较宽（具体宽度随字大小而异，一般以字的粗画的 $1/4$ —— $1/5$ 较好）。暗影的边线必须与字画的边线平行。也就是说暗影的宽度必须一致，否则便破坏了字的立体效果。

内边线暗影的描写：

内边线暗影形成字画表面凹心的厚度，它的描写部位处于字画左、上方边线的右、下方。位于字画内边线的里侧（也就是在字画表面上）其宽度一般为外边线暗影宽度的 $1/3$ 左右。

内边线暗影在字画的内边线上描粗形成。也可以在写内边线的时候放粗笔画，一次完成。这样就不必再描一次了。内外暗影描绘后便形成凹心立体字。（图 8—9 c）



沿内边线与外边线  
描出内暗影与外暗影

图 8—9 c

### 4、加晕线

在凹心的字画表面上加晕线，便形成凹心晕线立体字。（8图—9 d）

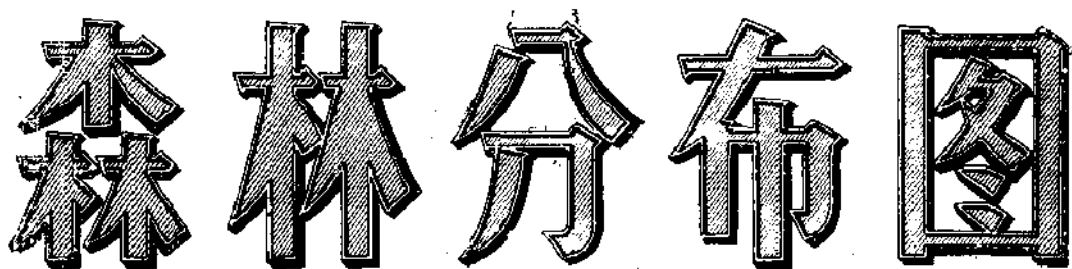


在字画表面加平行线

图 8—9 d

打晕线必须注意方向统一，线画平行间隔相等。不仅一个字中的晕线必须平行，一组字中的晕线也必须由始至终的平行。晕线的粗细、间隔的大小，决定字面的色调。线细，间隔大字面的色调浅；线粗，间隔小则字面色调深。一般晕线粗度应在 0.2 毫米以下为宜。间隔以 0.6—0.8 毫米为宜。一条晕线穿过几个笔画或两个字时必须一笔打完。不要分成几次描绘。

凹心晕线立体字的字面形成亮部、暗部和明暗相间成灰色调的三种色调。所以对这种字来说掌握结构和色调的效果是两个基本的方面。其次，由于有双暗影，字画一般应写得宽些。尤其横画，必须有一定的宽度。整个字也应有一定的规模，不宜小，字小或画窄都不易见效果。所以有些较小的字则不宜描写凹心晕线立体字。



凹心晕线立体字

## 第九章 隶 书

隶体字形成于秦。继小篆的演变，隶书早在秦前已经出现，秦代隶人加以整理，故称隶书。后来人们便称秦代的隶书为秦隶。秦始皇统一中国后实行“书同文字”，在历史上第一次进行了汉字的统一和规范化工作。并把小篆体和隶书做为国家统一使用的标准文字。

隶书的产生，在汉字的发展史上是一次具有划时代意义的变革。隶书就是小篆的简化字。形体简廓、笔画简化、结构明晰、笔画由圆转变为方折平直，有波势。书写认读都照小篆体容易。从此使汉字定形于方块化、笔画化。

汉代隶书，被称为汉隶，也称“八分”。

隶体字笔势舒展，不拘一格。虽然是方块形，但它并不囿于方块的框框。长期以来，隶书在书法艺术上形成了多种不同的风格。形体变化很多。隶书同其它书法艺术一样，历来都是不仅作为文字在实际中应用，而且同时是一种供欣赏的书法艺术。而隶书书法又颇为群众所喜闻乐见。

近年来，隶书在继承了历代书法风格的基础上，又发展成一种新体。称为新隶书。已成为通用的铅字隶书体而广泛应用于印刷品之中。

地图编绘也常使用隶书字体。尤其在编绘地理图、专业图时常用毛笔直书或加工处理而应用于图名或部分注记。在国家一般地图上也常使用。

另一方面，隶书是用毛笔写的，字画全部是曲线。所以应用隶书体字不但要比描写宋体、等线体快，而且可以多种形式的美术加工，丰富多采、美化图面。

但是隶体字的笔画和结构并不象宋体字那样严格。笔画的粗细、形态的变化、结构的安排都有其特点。有的笔画庄重浑厚。有的劲秀萧洒。有的如雕如铸。各具风格。下面我们在新隶书为基础介绍一下隶体字的特点和在绘图应用中应注意的几个方面。

隶体字的书法特点可以归纳为这样几句话：

蚕头燕尾 外方内圆

刚柔相济 撇捺舒展

横平竖直 燕不双飞

蚕头燕尾，隶书左端起笔形成一个突出的形状，好象蚕头一样，画中略细，带有波状。右端部粗厚，但收笔处较细却上扬，如燕子尾巴一样。如图9—1。



图9—1

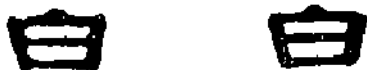
但是也不是所有的横画都是这样。例如两端与竖画相连的横画，横画相重中的短横画却往往不能写成蚕头燕尾的形式。这类横画一般写得较直或只略带波势，这要看在字中的位置而定。图9—2



图9—2

在新隶书中，有的横画中间反倒略粗也是一种风格。所以横画的蚕头燕尾是其基本的特点。并非画画如此。

**外方内圆：**所谓外方内圆并不是说字形必须是方的。隶书与楷书不一样，它的字形按照汉字的广义来说是方的。但较多的还是扁方形。尤其新隶书则完全是扁方形。这里说的外方内圆指的是方折与勾曲的转角处外角与里角的写法。外方即外角较为方正，即是有笔触自然形成的楞角。内圆是指内角不应以直线相交，而必须是圆弧状，且较外角要大。如图9—3



正确 内角直线相交不正确

图9—3

**刚柔相济：**隶书的一个显著特点是除竖画外其余如横、撇、捺、挑等均有波折，照楷书来说笔势柔和、自由而且浪漫。但是在一个字中，并不是每个笔画都写成这样。没有变化便不好看了。隶书讲究软硬相间，刚柔相济。同为横画，有的波势浪漫，有的则要写得平直刚劲。都是硬笔不行，都是软笔也不好。如图9—4中的里字，上边三横都写得平直没有波势，笔势较硬。第四横略带波势，而第五横则波势很大。这样搭配使整个字很美。这就是刚柔相济，互相搭配的结果。

**撇捺舒展：**隶书字的撇捺画是最舒展浪漫的部分。往往一个字的主体部分或者说字心并不占多大地方，而撇捺却伸展得很远。如依楷体或宋体来说是不成比例的，但在隶书中却衬托主体，给人一种舒展浪漫的美感。所以隶书字的撇捺画不可写得拘泥短促，架子大而撇捺舒展不开，字便不好看。图9—5



图9—4



撇捺舒展

撇捺短促

图9—5

横平竖直：隶书的横画有蚕头燕尾，中呈波折，似乎无平直而言。而在实际书法中又有某些横画写得不平不直。但这仅是一种书法风格而已。所谓横平，包括两个意思。一是说横画要平直、平展。二是，也是最重要的方面，就是说无论横画怎样有波折，但必须处理得平衡、重心稳定。而竖画则必须写得竖直稳重，不偏斜歪扭。尤其在新隶书中，完全是横平竖直的写法。显得笔势平稳、庄重、有气势。

燕不双飞：过去对于隶书有燕不双飞一说。是要求两邻的横画不能笔势重复。倘如两画都一样的蚕头燕尾，一样的波折。这样看起来都很活。但是总的显得庸俗呆板，并不好看。相邻的笔画，尤其横与横，要写得参差相济，错落有致各有姿式才行。就一个字来说，燕不双飞的话，也是说不要出现两个一样的横画才妙。图 9—6



图 9—6

隶书字很活，笔势变化很大，以上我们介绍了几个注意的方面。同时也以此来鉴别和纠正平常写字常出现的一些毛病。

因为隶书书法字帖很多，都各具风格，我们从中可以吸取经验，加以研究，这里就不多介绍了。

在绘图注字方面，我们亦应研究和利用书法艺术，来加强图面的美观。而隶书在图面上是经常用得到的。这是一方面。另一方面，一张图毕竟不是供欣赏的字画，所以图面用字又必须注意其严肃、清晰、规格。应用隶书亦然。

附：隶书字例

然自毛有可得其  
郎也浮之美六命  
如埃天則姿仁莫  
道所身以度人至  
勇必而宿理除所  
外東爽好孝少蓋  
言記乃衷至翻已

湖界前公春寧外  
江封冬心粵佳月  
志州空血昆村朝  
東神浪卷采光河  
家雄百兵中馬時  
同捧寂何元里爭  
石冰丈靜通分千  
柳三第手漁下景

隶书



**中国北京天津上海河  
宁夏回青藏四川云南  
贵州省自治区盟市县**

新隶书

## 第十章 地图注记

地图，不同于图画和表格，也不同于文字说明书，它是地球表面在图面上的缩小的符号图形。是能够直观的表示地理要素和社会经济要素的图面资料。地图按照不同的性质，比例尺和用途有多种不同的形式。如地形图、政区图、地质图、气象图、土壤图、动植物分布图、林相图(森林分布图)等。然而无论什么图，其成图要素都是通过不同的符号，颜色(严格的说颜色也是符号)和文字来表示的。所以文字是地图的重要组成部分。

地图注记工作，就是按照一定的字体，规格和排列规律把文字标注在图面上。称为注字或注记。所以地图注记不仅要求字迹正规、美观，而且要求各要素注记字体的恰当的配合与正确的排列形式。这是地图注记的三个方面。

地图符号是用来表示地域、地类的界线、地形地物的位置，地貌的类别以及测量标志等。而注记则是用文字来对图上要素加以说明，它与符号是相辅相成的。

图面上表示的内容种类繁多，为使注记标注得清晰，使阅图时容易区别，不致发生混乱。所以地图注记的规格很严，规律性也很强。不仅地形图是如此，每种专业地图都有一套严格明确的编图规定。在编图之前，就要设计好图例符号，注记字体，规格和排列形式。

地图注记规定用不同的字体，不同的规格来分别表示不同的要素。地图符号与注字都是根据一定的要求为更好展示要素和使用地图而设计的。很显然，如果山名、地名、河名等诸要素都用同一字体同一规格的字来表示，那是不行的。即便字写得清楚、正规，也要造成混乱。甚至有的同一要素的注记也要视其质量、数量重要程度而采用不同规格的字(同一形体，不同规格)。例如居民地名称中，城镇和一般村屯在注记中也是采用不同字体和不同规格的。城镇名写得大些，自然村屯写得小些；主流的河名写得大些，支流的名称写得小些。如此等等。

地图注记可以分为要素注记和整饰注记两部分。要素注记包括图中诸要素的名称、数量、质量、特征等；整饰注记包括图名、图号、说明性注记、附属注记、附图、附表、图例注记等。

综上所述，地图注记用字不仅有文字本身的意义，同时有着符号的意义。

地图注记要研究的是注记的数量、位置、排列、字体、字形和规格几个方面。下面我们加以讨论。

## 一、注记字体及规格

字体就是字的样子、形态。字大则是字的规格的大小。前面说过。不同的要素是要用不同的字体来注记的。这在国家地形图上有着严格的要求。都规定在有关图式中。在其它专业图上,如森林分布图、林业开发规划图等也多依此为依据,并根据其专业图的特点来规定和编制自己的图式。当然,有时限于成图条件,复制工艺(如黑白与彩色印刷、手工复制、晒兰复制等)的特点,有的可以自行规定其字体和规格。但是,诸如林相图一类专业用图,无论在成图基础、性质和用途方面都与地形图相近相关。所以这些图的图式设计大体是依国家有关图式来考虑。既考虑具体情况,又要符合国家的图式系统。统一图式,便于专业图的编绘,有利于提高编图质量。

为了便于说明地图注记所用字体及其一般规格要求,我们根据国家新版1:5万地形图,中华人民共和国地图以及我们历年编绘森林分布图所使用的字体及其一般规格列表如下,做为参考。

注 记 字 体 简 表

单位:毫米

注记要素	1:5万地形图	中华人民共和国地图	1:5万森林分布图
一般居民地名称	2.25—2.75宋体	宋 体	细 等 线 体
镇、公社、林场名称	3.0 中等线体	宋 体	中 等 线 体
县、市名称	3.25—4.5等线体	中 细 等 线 体	中等线体(略大)
河流名称	2.5—6左斜宋体	左 斜 宋 体	左 斜 宋 体 左 斜 细 等 线 体
山 名	2.5—6长中等线	长 细 等 线	长 细 等 线
山脉名称	2.5—3耸肩等线	耸 肩 等 线	耸 肩 等 线
区域名称		扁 宋 体	长宋、隶书、扁宋
图 名	5.5 等线体、	晕线扁宋体	长 宋、隶 书
整饰注记	扁宋体、细等线体	宋、细等线体	细 等 线 体

还应说及的是,通过照相制版复印或植字剪贴的原稿图其注记规格都可以达到较小的效果。而徒手注记则难于达到很小的规格。所以规格与字体都应具体考虑。

图面注记由于图面要素繁多,决定了它的注记必然要采用多种不同的形体。而且各

要素的注记既要明确清晰，但又不能突出某些字或某要素的字。它们之间既是独立的，又是相关的，相互配合，相互制约，相互影响。注记诸要素的协调是注记配字的一个原则。

总的来说，绘图注字一方面要来用多种形体和不同规格的字，另一方面又要使其规整、严肃、清晰。一张图的图面效果不在于强求它的美化，而主要在于它的严整；在于其符号与字体的标准、规格、清晰、美观；色调的协调与图面空间安排的得当。

地图注记的规格以国际长度单位毫米mm标记。在植字机上字大的级别是按K数来计算的。

## 二、注记的排列

地图注记在排列上也有严格的要求。注记排列有两方面的意义，一是要素注记要自成系统。二是可以明确表示注记与被注地物的相应关系。使阅图有确切、连贯的结果。否则只有字体、字大的区别，而不按一定的规律排列，仍会造成混乱。所以注记的排列与字位的安排是很重要的。不是把字写到什么地方都可以。

(一)字隔：字隔就是字的间隔，注字之间排列的距离。分为接近字格与隔离字格两种。接近字格是字一个挨着一个，很近，一般只有0.5—1.0毫米的距离。不能有的远有的近。字格规定之后，一个单列的注记是这样，同一要素的注记也必须是这样。隔离字格是字的间隔离的比较远，且排列间隔要随着被注记要素的长度而变化。在地形图上规定为字大的三倍至五倍。在一般专业图上有的要更远些。但是间隔必须近似相等。如河流、山脉等线状地物。为了充分表示其长度，注字时必须使字间的距离相应的远些。表示区域性名称注记，如省、地区；表示相邻的省、县、林业局名称注记等大都采用这种字格来排列的。

(二)字位：字位就是注字对于被注符号的位置。位于符号上边的叫上方字位，右边的叫右方字位等等。字位虽然往往受符号空间的限制（尤其是黑白图），但必须想法按规律性的字位来安排。例如居民地名称是位于符号的右边，这才使人有一个该名称是指左边的居民地符号这样一个规律。如遇居民点较密，不得已安排在其它方向时，也要注于比较明确的地方，不使发生误会，造成混乱。

(三)字列：字列就是字的排列。地图注记有多种不同的排列形式。因为被注要素有的只是一个点。有的成线状，有的则是有一定面积的一个区域。例如专有名称、居民地、河流、省市地区、局场名称、地类面积注记等等。这样，注记排列必须与被注要素相适应。才能确切表示与被注要素的关系，便于阅图。

下面综合的介绍一下地形图，全国地图、森林分布图等注记的排列方法。

水平字列：注字按水平方向排列，由左至右，平行南图廓线。多为接近字格，这种排列应用较多。例如居民地名称、山名、区域性名称、数字注记等。水平字列在地形图上字例平行南图廓线。在中华人民共和国地图上字列平行与纬线。在森林分布图一类大比例尺专

业图上字列则大部平行与南图廓线。

另外有的是按平行与地域面积的轴线方向排列。例如中华人民共和国地图中的内蒙古自治区、柴达木盆地等区域性注记。而航线的长度注记，则是按着航线的走向来排列注记的。

垂直字列：字列按垂直于南图廓方向排列，由上往下，多为接近字格。例如框外注记，少数居民地名称在水平字列排列有困难时采用垂直字列。这种排列方法在专业图上使用不多。

屈曲字列：各字侧边平行或垂直于线状地物。沿线状的弯曲排列。

雁行字列：各字列中心的连线斜交图廓线、字向直立（字上下边平行南图廓）沿地物方向排列。在森林分布图上多用于相邻名称注记。

雁行字列与屈曲字列在字的排列方向上还应根据地物的不同方向而不同。在地物位于西北—东南方向时，由左上方往右下方排列；地物位于东北—西南方向时，从 $0^{\circ}$ — $45^{\circ}$ 时由右上方往左下方排列， $45^{\circ}$ — $90^{\circ}$ 时由左下方往右上方排列。方向掌握主要应考虑被注要素在相当长的一段内的总方向。图 10—1

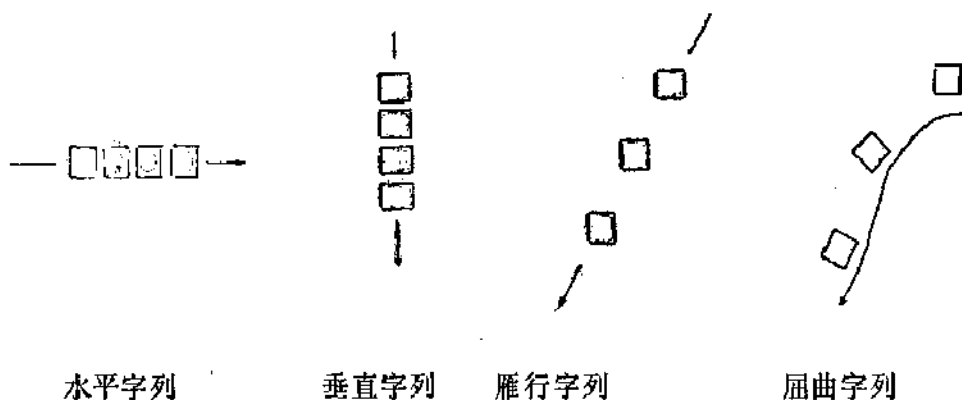


图10—1

#### （四）、注记排列要注意的几个问题

1、在黑白图上，注记是不能压盖其它符号的，必须将字安排在接近被注地物而且是空间的地方。如空间很小，可以移位或适当缩小字的规格。有时不得已而压盖线状地物符号时（不许压盖点式符号）必须安排在较直线段部分。这样，线段虽然部分被切断，但在阅图时仍能示意其自然走向的连续性。如在图 10—2 中的上一个位置安排注字将河流符号切断就会造成失真。对于山脊线、道路、地类界的关系等在处理上都应注意这个问题。

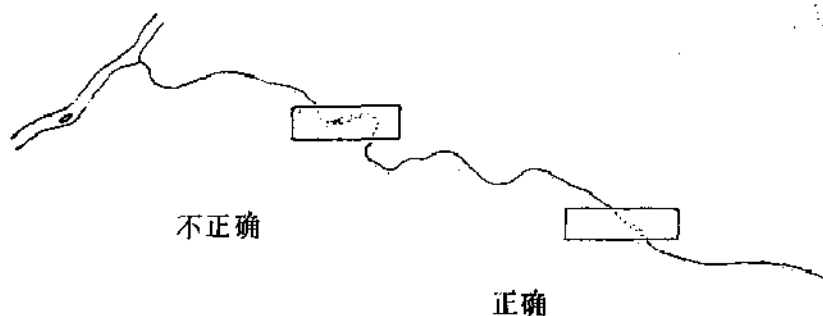


图 10——2

2、一般居民点注记都是将字排列在居民点之外，而较大的集镇式居民点名称的注记有两种形式，一般是将字排在符号轮廓之外，字位一般在右方。如有困难，则按上一左—右（垂直）一下的顺序排列。不可无规律的这个注左边，那个注右边。这样会造成混乱。另一种形式是将注字安排在符号轮廓线之内。注于图式符号之上的适当位置。在 1:2.5 万，1:5 万的大比例尺图上，市镇等面积较大的居民点名称，均可以这样安排注记，但是不能压盖独立地物、公路或主要街道，其它要素的注字不能压盖在居民地符号上。应离开远一些。

3、河流名称的注记均是隔离字格，但且不可将字任意拉开，弄得头一个字，尾一个字。注字要适当集中于线段中部，否则会造成阅图的困难。如图 10——3

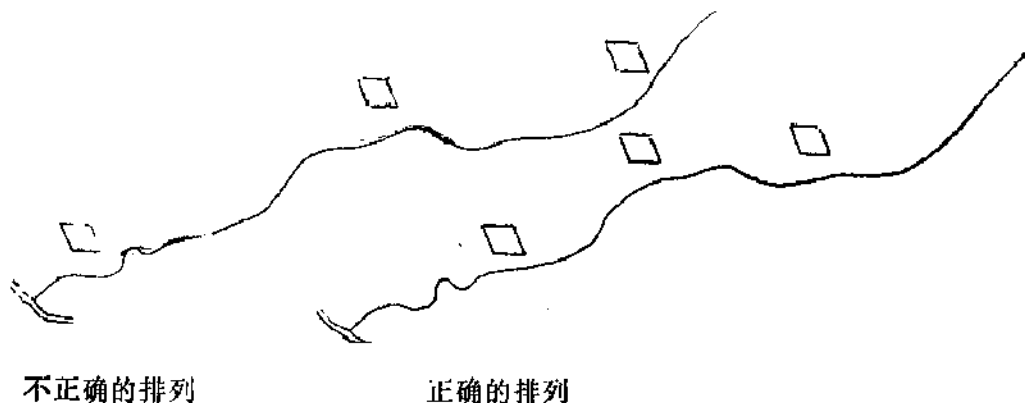


图10—3

其次，如果有支流与主流上下相接，而又同时都注名称时，不但应注意上述问题，而且各自名称的字格必须明显的小于两邻河名相接的间隔。图 10——4

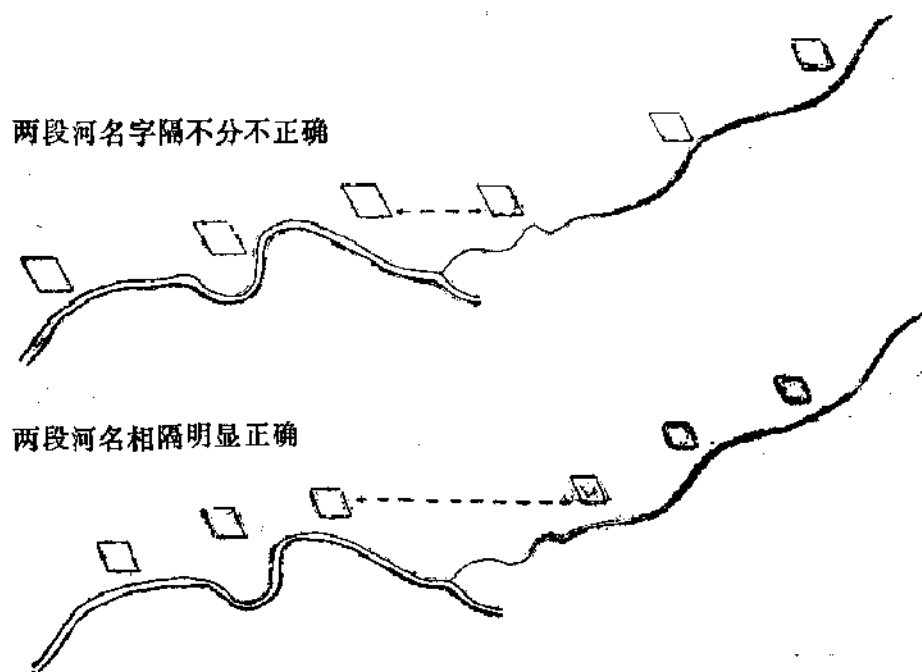


图 10——4

河流较长，应按适当间隔重复注记。在地形图上要求是每隔 15——20 公分重复注一次。河流较宽，在图上两水涯线间能容纳注记时，可以将名称注于符号中间。单线河的名称应注在符号的一侧。只有实在无法安排时，方可将字移在另一侧。

水库名称的注记多是按水平字列排列或沿库面的长轴方向作雁行排列。

4、区域名称注记：如全国图中的省、区名称；一个省图的地区、县名称；森林分布图的林场名称等。这类注记应适当的集中于区域的中部，字隔较近些。而区域间的注记间隔应较远些，以便能明显的表明该地区的名称。但是又不能过于集中的将字挤在中心部位，这样又不能反映地域的面积和形状。所以应二者兼顾，适当安排。

区域名称注记以其形状不同，可以按水平字列或雁行字列排列，其根据主要是要适应区域面积的长轴方向，例如图 10——5 所示。

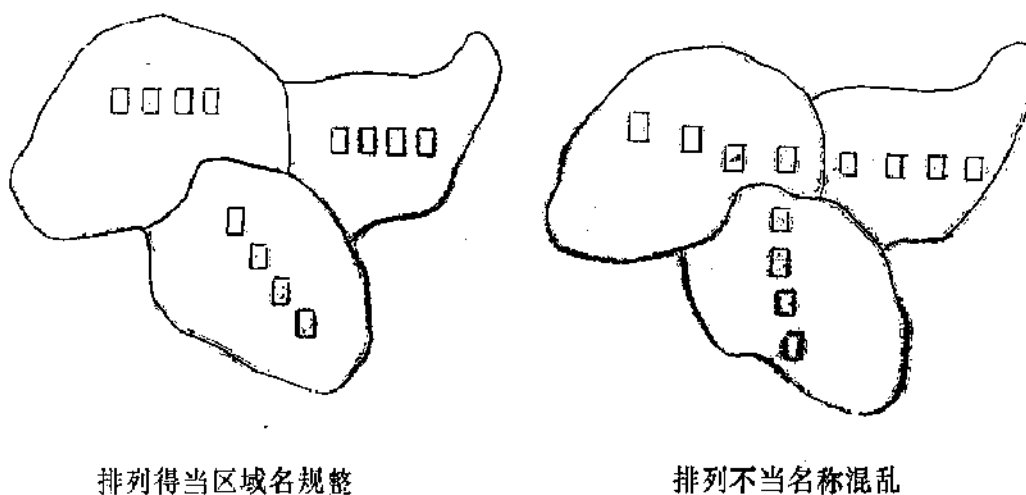
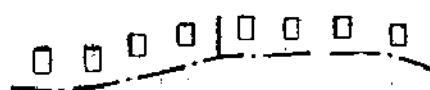
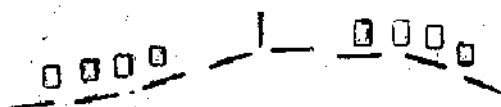


图 10—5

5、相邻名称的注记可以排成水平字列，也可以沿界边排列。但应注意排成图 10—6a 的形式。



排列不正确



排列正确

图 10—6a

6、整饰注记：整饰注记是指图面要素注记之外诸如图头（图名）、图例、成图单位、时间、编绘方法、比例尺等多项注记，可以说整饰注记是一张图的脸面。尤其图头注记。所以这些注记用字的形体、形体间的搭配、字的规格和空间安排等应充分



考虑。在一些专业图上，整饰注记並沒有很严格的规定，它要根据图幅、图形的不同，地图种类的不同而不同。一幅森林分布图的图头，同时要注出省、林业局名称、图名、总面积与比例尺等。如“吉林省红石林业局”——“森林分布图”——“总面积 172510 公顷”——“比例尺 1: 50000”等诸项图头注记。很显然，这些内容是不能用同一个形体与一样大的字来注出的，也不能排成一行。因此，过往成图中把它排列成三行的形式。三种字体，三个规格，比较合适。图 10——6。

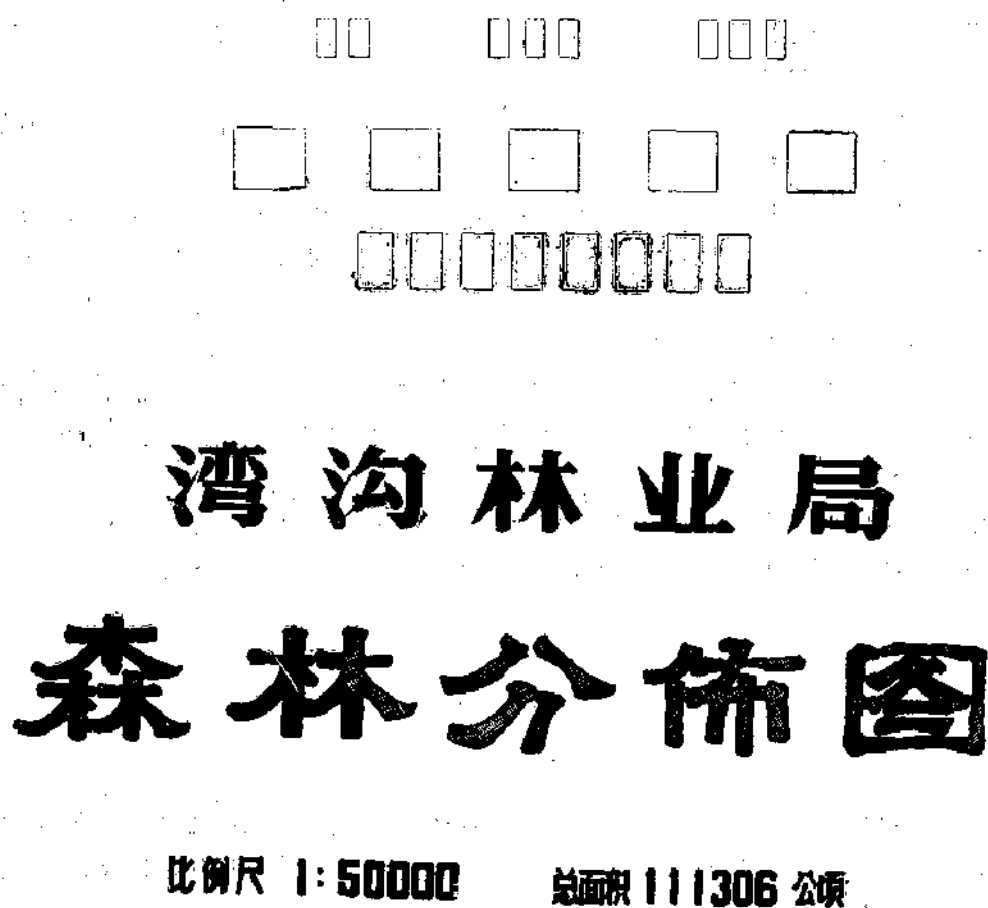


图10—6

其它诸如编绘单位、时间、说明性注记等都应根据具体情况进行适当安排。使其与整个图面相协调。其后的这些注记项目与附图附表注记等，在徒手注记时一般均应采用细等线体、仿宋体等字体。这样字迹清楚，写时也较省力。

在森林分布图上，整饰注记一般均置于图框内部，只将编绘单位与时间置于图框外右下角。

2000

刮时纸毛必须刮净，然后用指甲或光滑的东西磨光再行重注。透明图纸不能粘贴或换纸，所以刮图时必须十分小心。

(二)削纸修字法：就是用薄刀片将纸面削去一层，清除字迹。削时用拇指与中指夹住刀片的两端。用食指顶住刀片的中部。弯曲刀片使之成一弧形进削图纸。但是刀片必须尽量平行的削进纸面，要掌握进刀的角度与用力的均匀。使其尽量薄的削去纸面，不使其挖破纸。削后用橡皮擦去纸毛，再将纸面磨光，然后重新注记。

(三)涂白修字法：这种做法在作为照相稿图的注记与符号修饰均可采用。其方法是用白广告色、水色膏或白铅油做涂料将修改的地方涂盖上，使其不能感光或看不出墨迹就行了。

(四)换纸法：修图时纸地被破坏或其它原因图纸损坏无法修饰时，可以局部换纸，以免全图返工。其方法是首先将要换掉的地方用铅笔画线。将替换的新纸铺于其下，下边铺上平整密实的垫板，如椴木胶合板、厚纸板、玻璃等。然后用较锋利的薄刃角刀（比如修脚刀或用钢锯条打的刀等）将纸切开。切纸时务必上下对齐，压住並要一刀同时切开两层纸，而且要切齐切透，否则换纸时将出毛边、裂缝或重叠。影响换纸效果。要达到切齐並且一刀切透，就要对齐、压牢、刀刃锋利、用力均匀並且立刀要正、走刀时不能左右歪斜。

切割后用新纸将原纸替出，在背面用薄纸将纸缝贴糊好。最后在正面用圆滑的东西沿纸缝磨压，将纸缝消除到最不明显的程度。

替换用纸必须与原图纸是同一种纸，而且色调、纸纹方向也必须与原纸一致，以达到巧妙的替换效果。

换纸法一般只在使用原图这样做。如果是照相原稿，则不一定要进行换纸，因为照相原稿图充许贴纸，所以再贴上一层也可以。

## 第十一章 汉字的规格

汉字的规格，是指汉字字面的大小。这似乎是自不待言的事情，但在绘图工作中却要注意研究的。

无论字体是什么形状，比如正方形、长方形、扁方形、耸肩体等，都要以一定的规格为准。对于一般书法来说（如隶、魏、楷、草、篆等）虽然对规格并不十分严格，但也必须有一定的规格来衡量字的大小。楷、宋以前的汉字，就总体而言是方块形。但它并非严格的几何正方形。只有到了近代，字的规格才严格起来。尤其在印刷和地图注记方面，不仅要采用多种不同的形体，而且要设计多种不同的规格。这样，字的规格便须要认真研究了。

### 一、字的形状与规格

在地图注记中，每种形体的字面形状和规格，都是以一定的几何图形和严格的尺寸来体现和实际度量的。例如：

正体——正方形

长体——长方形

扁体——扁方形

左斜体——左斜平行四边形

右斜体——右斜平行四边形

耸肩体——耸肩式（上斜）平行四边形。

字的形状与规格，就是按字面（字格）的几何形状并依其边长与倾斜角来标记的。然而在印刷系统和地图注记系统（以植字机规格表为准）。字的规格却是两套不同的标注法。而这两种规格标注法在地图编绘和复印中都是要用得到的，所以我们有必要做些说明。

在印刷系统中，字的规格称为字号。它是按铅字断面的大小来计算的。（断面与字面近于相等，但略大于字面）每号字都有一定的规格。字体和字号便是一种字的名称和标准了。

在地图注字系统中，按字面的边框（字格）用国际长度单位——毫米来标注字的规格。这个标注法在照相植字表上的规格体现得最为规格和系统。通常我们都依此来计算其规格。不过一般只能达到0.3毫米的精度而不可能达到小数点后两位的精度。这在徒

手注字中实际也並不必要。

## 二、字面的形状与规格的标注法

正方形——以字格的高来计算尺寸。在图式中只注其一个数字。（表示高宽相等）

图 1 1——1



图11—1

长方形——在一般注字中以其高与宽两个数字来标注规格。在照相植字机中只以高来计算，不另注宽度，因为高宽都有一定的比例。图 1 1——2

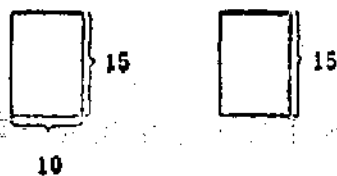


图11—2

扁方形——与长方形相反。图 1 1——3

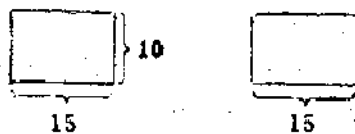


图11—3

左、右斜四边形——以其底边为宽，上下边的间距为高。图 11—4

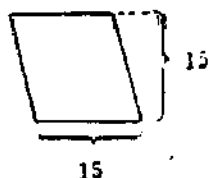
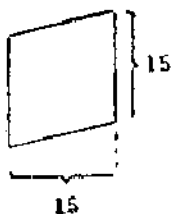


图11—4

耸肩平行四边形——耸肩平行四边形是耸肩体字的字格，其字高以竖边长度来计算，宽以两竖边的间距来计算。图 11—5



11—5

### 三、照相植字与印刷铅字的规格

现代地图的编印，除过渡原图外，作为正式印刷版原稿图的注记和某些符号，都是通过植字机或照相印刷植印的。然后再剪贴到图上。这种方法不但速度快而且质量高。

照相植字机是通过透明字稿与特殊的照相镜头（变形镜头）来改变标准字的字形与规格，並感光植印到相纸上，然后洗印出来，便可剪贴到图面上了。

#### （一）照相植字的规格与标注法

照相植字机可以变化植印几十种字形，如果变换不同的规格则更多了。但它的规格标准与印刷系统不同，它是以K来代表字的规格和级别，每K代表一定的数值。K数越大。字的规格就越大。我们看到地形图图式中关于字的规格都是以此为准则来标注的。在一般专业图图式中也基本以此为准则，只是往往由于徒手注记而规定得比较粗略些。

注：照相植字机规格表是原国家测绘总局专业测绘处1965年使用的植字机字体规格表，列上供参考。

#### （二）印刷系统字体规格与标注法

印刷系统的字体与规格要求非常严格。字体、字号、规格都规定得十分明确。用在什么地方也都有讲究。对于这些，我们在编绘和复印地图时都会用得到。

我们知道，汉字有多种不同字体。每种字体都可以写成不同形状的变形字，而每种形体又有大小不同的规格。这在实际应用上就有许多不同的字样。如果以印刷出版的报刊和地图注字中常出现的十几种字体来推算，不同形体和不同规格的字一般也有几十种，甚至近百种。这样，如果没有严格的规格是极易造成混乱的。所以在地图注字中不但对字的形体要严格的要求，而且对字的规格也有严格的要求。在地图注字中，字的形体，规格一般是与某种图面要素相应的。注字的形体和规格也在一定程度上代表着不同要素以及规格与等级的。

我们了解了印刷系统字的规格，就会在没有植字机设备的条件下利用印刷铅字排印字稿，从而加快编图速度和提高成图质量。

印 刷 字 体 规 格 表

字号名称	点 数	规 格	字号名称	点 数	规 格
初 号	42	14.70	新 四 号	12.0	4.20
小 初 号	36	12.60	五 号	10.5	3.675
一 号	27.5	9.625	新 五 号	9.0	3.15
二 号	21.0	7.35	六 号	8.0	2.80
新 二 号	18.0	6.30	新 六 号	6.0	2.10
三 号	16.0	5.60	七 号	5.25	1.8375
四 号	13.75	4.8125		4.5	1.575

说明：

字号和点数都是标注字的大小的一种规定。在印刷系统中称为号数制与点数制。最初来源于国外。“点”来源于英，译作“磅”、“标”，也叫“薄”简称“P”。现在通称为点。我国的铅字规格以每“点”0.35毫米为标准。例如初号字，点数为42，再乘0.35，那么，这个字的实际规格便是14.70毫米。掌握这些情况，在地图编制中是比较方便的。假如我们欲设计4毫米左右的宋体字来注记居民地名称，那么便可以按规格排印五号宋体字。它的实际规格是3.67毫米。这样排印后剪贴就可以了。

照相植字机植字规格表

K 数	字 体 大	(1) MM	(2) MM	K 数	字 体 大	(1) MM	(2) MM	K 数	字 体 大	(1) MM	(2) MM
7		1.60	1.20	14		3.25	2.75	32		7.50	7.00
8		1.75	1.40	15		3.50	3.00	38		8.50	8.00
9		2.00	1.60	16		3.75	3.25	44		10.50	10.00
10		2.25	1.80	18		4.00	3.50	50		11.50	11.00
11		2.50	2.00	20		4.50	4.00	56		12.50	12.00
12		2.75	2.25	24		5.50	4.00	60		14.00	13.00
13		3.00	2.50	28		6.00	5.50				

表中原注:

(1) 表中 1 栏是指正、细、中、长、扁等线体。长细、扁细、左斜细、耸肩细等线体。中长、中耸肩、中左斜、中扁等线体。宋体中宋、长宋、中左斜宋、中右斜宋、中扁宋、中长宋、扁宋体以及楷书，右斜楷、长楷、扁楷体等。

(2) 表中 2 栏是指耸肩等线，左斜宋体及左斜等线，右斜宋体，但后两种字体在 44—60K 时每 K 字大减一毫米，如 44K 为 9 毫米，56K 为 11 毫米。

(3) 字大毫米数在正体为字的高宽，长体为字高，耸肩体为竖边，斜体为横边。



铅字号数与植字K数比较表

号数 与 K数	字 样			大 小		同铅字 比 较	缩去 比例
	中 文	外文大写	外文小写	数 码			
一号	睫皎托	BMC	abfg	1234			8/10 或 7/10
44K	睫皎	BM	abf	123		大于一号	
38K	睫皎托	BMC	abfg	1234		略小于一号	
二号	弹簧减震	EFGH	cdehi	1234			7/10 或 6/10
32K	弹簧减	EFG	cdehi	1234		相当于二号	
28K	弹簧减震	EFGH	cdehi	1234		略小于二号	

续表

号数 与 K数	字 样				同铅字 比 较	缩去 比例
	中 文	外文大写	外文小写	数 码		
三号	混凝土墩座	KLNOPQ	abpqxy	123456		6/10 或 5/10
24K	混凝土墩座	KLNOP	pquvxy	123456	略大于三号	
20K	混凝土墩座	KLNOPQ	abpqvx	1234567	略小于三号	
四号	减震沟通风机	RSTUΩΣ	fghik/αβ	12345678		5/10 或 4/10
18K	减震沟通风机	RSTUΩΣ	fghi klαβ	12345678	略小于四号	
小四	振器弹簧隔振器	WXYΔΘΣ	staxyzλμ	123456789		4/10 或 3/10
16K	振器弹簧隔振器	WXYΔΘΣ	staxyzλμ	123456789	相当小四号	
15K	振器弹簧隔振器	WXYΔΘΣ	staxyzλμ	123456789	小于小四号	

五号	吨凝结水需要的二	RSTUVW	pmnqrζτθ	1234567890		3/10 或 2/10
14K	吨凝结水需要的二	RSTUVW	pmnqrζτθ	123456789	相当于五号	
13K	吨凝结水需要的二	RSTUVW	pmnqrζτθ	1234567890	略小于五号	
小五	压缩空气进入冷却器	CDEFGHW 2 Q	abcde fghu x ϕ	1234567890		2/10 或 1/10
12K	压缩空气进入冷却器	CDEFGHW 2 Q	abcde fghu x ϕ	1234567890	相当于小五号	
11K	压缩空气进入冷却器	CDEFGHW 2 Q	abcde fghu x ϕ	1234567890	略小于小五号	
六号	柴油凝土油毡五层做法	IJKL MNOPST	mnpqr s a β γ δ	1234567890		1/10 1/20 原大
11K	柴油凝土油毡五层做法	IJKL MNOPST	mnpqr s a β γ δ	1234567890	略大于六号	
10K	柴油凝土油毡五层做法	IJKL MNOPST	mnpqr s a β γ δ	1234567890	略小于六号	
七号	七号正体英文七号斜体英文	ABBC CDEFGHIK	abcde fgh i j k l m	007960594939291		
9 K	七号正体英文七号斜体英文	ABBC CDEFGHIJ	abcde fgh i j k l m	007960594939291	略大于七号	
8 K	七号正体英文七号斜体英文	ABBC CDEFGHIK	abcde fgh i j k l m	007960594939291	略大于七号	
7 K	七号正体英文七号斜体英文	ABBC CDEFGHIK	abcde fgh i j k l m	007960594939291	略小于七号	个别原 大點不 下字的

汉字铅字的常用字号表

字号	折合点 (磅)数	铅字	的	字	面	折合 毫米数	每英寸 字数	等于水 线(根)
毫米(mm)								
一号	28 (27.5)	登上南高峰钱塘在眼中				9.80	2.57	≈20.5
二号	21	心情承见问春来冬尽奏肤功				7.35	3.42	16
三号	16	随伴人民与党幸得长期培育每愧过失多				5.60	4.50	≈12
四号	14 (13.75)	停马太行侧十月雪飞白战士仍衣单夜夜杀倭贼				4.90	5.14	≈10.5
小四号	12	莫干好最好游人多飞瀑剑池涂俗虑塔山远景足高歌				4.20	6.0	≈9
五号	10.5	向秀丽爱集体投身烈火防止爆炸救了全厂英勇地牺牲了自己				3.675	6.86	8
小五号	9	长征英雄此聚会人民历史开新端感谢母子如椽笔写来悬挂人民之心间				3.15	8.0	≈7
六号	8	五过黄泛区人民解放土地改革除暴安良民主翻身武装白强气象一新其乐洋洋				2.80	9.0	≈6
七号	5.25	居于红头池河之源任我门级臂的伟岸人彪后百流百注海潮滚滚的声利要英勇地推开天敌要大声地呼唤人民				1.8375	12	4
毫米(mm)								

状路和人燕翁矫铺县旗  
 火齐参矛通纲建顷叙易  
 砣规狐泉齿瓦基特马第  
 系发毡中产电东沙丹袖  
 弥攻盘岭业太勘区者处  
 地分庄亿彼计原方疏式  
 量北略罗采赤投耕粉黑  
 誉缺异将敦自每成寨财  
 布铁凉屯学九穷隶场划  
 船林部料联食名五图驰  
 表豹鸡解南面顿幼理祛  
 家房要气胡所华瓦骨鲜  
 所集卧永金凤尉霜农阔  
 龙队烂躬登长疗拿及测  
 民六虎蛟包局光越竖软  
 森斧释饭辞吉殊良比省

楷林字

## 参 考 文 献

- 奴隶制时代 ..... 郭沫若 1973年版
- 地形绘图学 ..... 武汉测绘学院 1959年版
- 汉字的结构及其流变 ..... 梁东汉
- 汉字的来历 ..... 倪海曙
- 汉字常识教学 ..... 源江县十里坪学校 1973年版
- 黄自元间架结构帖 ..... (清)黄自元 1964年版
- 美术字选编 ..... 上海人民出版社 1976年版
- 中国古代史 ..... 吉林省中学试用课本 1976年版
- 美术字参考资料 ..... 天津八十九中学 1972年版
- 活版工艺手册 ..... 长春新华印刷厂 1973年版
- 怎样写楷书 ..... 上海书画社 1975年版
- 怎样写新魏书 ..... 上海书画社 1974年版
- 出版印刷工作常用手册 ..... 唐兴汉 科学普及出版社 1980年版
- 制图字体 ..... 武汉测绘学院地图制图系 1979年版