

上海科学技术出版社

电脑字体创意设计

尹贡白 主编
周鹏 尹菲 肖燕萍 编写



电 脑 字 体

创 意 设 计

DIANNAO ZITI CHUANGYI SHEJI

上
海
科
学
技
术
出
版
社

尹贡白 主编
周 鹏
尹 菲
肖燕萍 编写

图书在版编目(CIP)数据

电脑字体创意设计/尹贡白等编著. —上海:上海科学技术出版社, 2003. 10
ISBN 7-5323-7270-7

I. 电... II. 尹... III. 计算机应用—字体—设计
IV. ①J292.13-39②J293-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 085039 号

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

苏州望电印刷有限公司印刷

新华书店上海发行所经销

开本 787×1092 1/16 印张 12.25 字数 200 000

2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—3 000

定价: 38.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换

内容简介

汉字是人类文化宝库中一朵奇葩,在近七千年的发展演化过程中,汉字不但作为一种文字工具,记载了人类文明的发展进程,使中华文明薪火相传,而且逐渐形成了一门体现东方人非凡智慧和审美情趣的艺术。

本书的编写,意图配合文字书写工具和表现形式的最新发展,把字体设计的基础理论与计算机设计制作结合起来,以指导美术字体的设计制作。内容主要包括汉字、汉字美术体,世界上主要语种的字母以及数字的设计理论和制作方法,并介绍应用常见的字体设计软件设计制作的字体创意实例。

本书内容结构上从基础理论到应用操作,形式上从传统手写工具下的字体创意到电脑创意设计,系统地提供设计思路以使读者廓清字体设计工具的关系,即电脑在字体中只是工具的地位,并列举一些常见设计实例以使读者触类旁通,开拓电脑字体设计的新疆域,创造出更多更好的美术字体。

编者的话

《电脑字体创意设计》是一本涵盖面宽、内容丰富的字体设计方面的新书，是把字体设计的基础理论与计算机设计制作结合在一起的美术专著。

本书由下列五章构成：第一章、第二章主要介绍了汉字字体的演变，论述了汉字的结构特征以及作为字体创意设计的基础字体——宋体和等线体等。并从字形、结构、笔画的各种变化规律来设计不同的汉字美术体，还结合字面装饰、光影装饰、立体装饰、象形会意装饰以及背景装饰，大大地丰富了字体创意设计的空间，不仅为手工设计提供了理论与方法的依据，亦为电脑制作提供了借鉴，可促进电脑在字体创意设计方面进一步地开发应用。

第三章介绍了世界上主要语种的字母构成及书写方法，包括希腊字母、拉丁字母、汉语拼音字母、俄文字母、日文字母的各种类型变化，以及其组合，提供了大量的优秀体例，供设计参考与选用。

第四章主要介绍了世界各国通行的阿拉伯数字的类型、构成及书写方法。第五章从字体创意的不同角度，分门别类地介绍了运用各种软件进行字体创意设计的实例，均用彩色效果显示出来，不同软件的设计效果可以对比，供使用者选择。而且每一实例都列出了制作的过程和方法，读者据此很容易地掌握使用。

全书不仅论及汉字，而且包括世界上主要文字的有关知识，内容丰富。本书不同于一般的“字”书仅提供一些字例，而是系统地阐述各种字体类型、特征，使读者掌握设计的规律，从而举一反三。既有各种设计优美的字例，又有电脑设计制作的典型实例，还有电脑字库及其字号尺寸的举例。既有参考价值又便于自学。

本书适用范围较大。既可作为美术教育的教材，宣传工作的参考资料，又可作为广告装潢、书刊编辑不可缺少的参考书，还是广大电脑工作者、文字工作者所必备的手册。同时，还可作为书法爱好者研究书体书法的借鉴。

本书在编著过程中参阅了大量的参考书。引用了一些参考书中的优秀字例，在此对有关作译者表示衷心的感谢。由于我们的水平有限，难免有许多不足与疏漏，敬请读者批评与指正。

谨以此书献给我的中学母校——江西吉安白鹭洲中学——百年校庆，献给武汉大学百年校庆，献给我的大学母校——武汉测绘科技大学。

尹贡白

2002年8月于武汉大学

目 录

第一章 汉字	1	第五节 日文字母	71	电 脑 字 体 创 意 设 计
第一节 汉字字体的演变	2	第六节 字母组合及商标图案	72	
第二节 汉字的结构特征	3	第七节 电脑拼音字母字库	74	
第三节 宋体	7	第八节 电脑拼音字母美术体字库举例	76	
第四节 等线体	13	第九节 拼音字母字号与尺寸	77	
第五节 电脑书法字体字库举例	21	第四章 数字	79	
第二章 汉字美术体	25	第一节 阿拉伯数字概述	80	
第一节 字形不同的美术体	26	第二节 罗马体数字与等线体数字	80	
第二节 结构变化的美术体	31	第三节 美术体数字	81	
第三节 笔画变异的美术体	34	第四节 电脑阿拉伯数字字库举例	85	
第四节 字面装饰的美术体	44	第五节 电脑数字的字号与尺寸	86	
第五节 光影装饰的美术体	48	第五章 字体创意设计实例	89	
第六节 立体装饰的美术体	50	第一节 背景装饰	90	
第七节 象形会意装饰的美术体	57	第二节 字面装饰	94	
第八节 字体的背景装饰	62	第三节 字形变化设计	103	
第九节 电脑汉字美术体字库举例	64	第四节 笔画的粗细变化	110	
第三章 拼音字母	65	第五节 光影装饰	126	
第一节 希腊字母	66	第六节 立体装饰	133	
第二节 拉丁字母	67	第七节 象形会意装饰	165	
第三节 汉语拼音字母	69	第八节 动画效果	178	
第四节 俄文字母	70	第九节 文字按路径和图形编排	183	

第一章 汉字

中国文字起源甚早，出土的新石器时代的陶器上已有文字性质的划纹符号，可看作是最早的文字，距今至少有六千多年。

汉字写实的图画，经象形、指示、会意、形声、转注和假借等方法，构成汉字的基本形体。

汉字最早的书法字体是殷商时期的甲骨文。其后是钟鼎文和石鼓文，统称为大篆，至秦代经简化整理成小篆。秦汉盛行隶书，后为紧急之需逐渐演变为草书、行书和真书。隋唐时期真书风行，书家辈出，其成就到达最高境界。

宋代我国发明印刷术之后，才出现正方匀称的印刷字体——宋体。成为至今最为常用的印刷字体。在此基础上，又有仿宋、等线体字体的出现。

宋体和等线体经字形、结构和笔画的变化，加上各种装饰，则成为汉字中更加艺术化的各种美术体。



第一节 汉字字体的演变

中国文字起源甚早。先秦诸子均认为是黄帝史官仓颉所创，但这只不过是传说而已。从考古文物得知，新石器时代的陶器上已有文字性质的划纹符号，这可看作是最早的文字，距今至少有六千多年历史。中国文字的构造，有六种方法，即所谓的六书。汉字由这种写实的图画，经象形、指示、会意、形声、转注和假借等法，才构成汉字的基本形体——字体。书写文字的体势，被称之为书体。它没有字体严格，但就文字衍化进程而言，是先有书体，后有字体。书体随时代的进化而发展成为标准的字体。

从现存可以考知的最早书体是甲骨文。这是一种刻于龟甲和兽骨上的、笔画劲削而简单的文字。当时记载预测吉凶的卜文；稍后的金文是铸于青铜器上的铭文。两者可合称甲金文。这两种文字是一种脱胎于图画符号的文字，其中一些象形的还十分生动。

周代出现了用作识字教材的籀文、雕刻于青铜器上的钟鼎文与刻在石鼓上的石鼓文，均可称之为大篆。其笔画繁复浑圆，十分庄重。秦统一中国后，李斯废六国异体字，以秦地通行的文字为基础，并取史籀篇文字省改而成秦篆，即小篆。小篆是在对大篆形体简化的同时，使笔画线条化和规范化，几乎脱离了图画文字而成整齐和谐、十分美观的长方块字。成为中国文字可以考知的最早的一统字体。

隶书一词最初的含义是徒隶所用之书。兴于秦而盛于汉。相传为秦人程邈对小篆进行改进并加以整理而成。最初的秦隶结字仍为篆体，但波磔已在形成之中；汉隶将字形改圆为方，结构改繁为简，笔画改曲为直，出现现代汉字的各种基本笔画，书写起来大为方便，可谓汉字的一次重大改革。从此汉字形体开始定型。隶书是更能发挥毛笔书写特点的，更为成熟美观的字体。由于它的撇捺明显向左右分展，象个八字，所以又有“八分书”之称，最早的著名八分书家是东汉的王次仲。

草书起于秦汉之际，系由隶书省减笔画，写得更简易，是应付各种紧急之书的需要逐渐演变而形成。初称草隶；至东汉章帝时草书盛行，均谓之章草，其时张芝被称之为“草圣”；至东晋王羲之、王献之造其极至，后称为今草；而至隋唐的张旭与怀素，往往超越法度，肆意狂纵，故有狂草之名。

行书是草书向着正楷演变当中自然形成的一种书体，汉末刘德升以创行书而得名，其门人钟繇和胡昭得其长而各有特色，而最著名的行书家首推后来的王羲之。

真书，即正书，它是为节制草书而由隶楷退去波磔而成，实是保存隶意的行楷。钟繇是完成真书改造的代表书家，其后王羲之更确立其法度。隋唐以后，书法家风从而起，欧阳询、虞世南、褚遂良、颜真卿、柳公权等在书法上都有极高的造诣，都是以真书为主要书体，其成就达到最高境界。其后也有不少书家有很高的成就，如宋代的苏轼、黄庭坚、米芾，元代的赵孟頫，明代的文徵明、董其昌等，均是在承袭基础上有所新创，自成一家。真书不仅确定每个汉字的笔画结构，还确定各基本笔画的形状与书法的笔顺，成为写字的楷法，故又有楷书之谓。

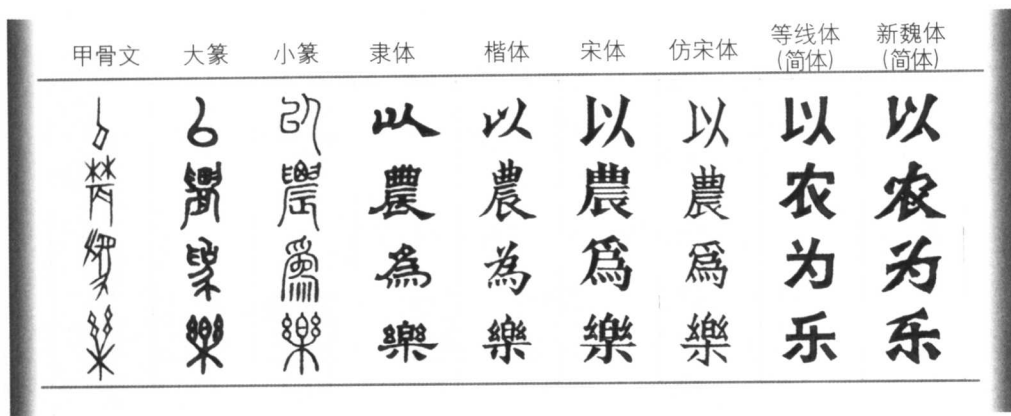
宋代我国发明印刷术之后，刻字用的雕刻刀对汉字的形体发生了深刻的影响。北宋时雕版印书通行的结构方正匀称的印刷字体，统称之为宋体。当时所用字体有肥瘦两种，瘦的是仿欧、虞体，肥的是仿颜、柳体，其中仿颜柳体的顿笔高耸，已具宋体横细竖粗、棱角分明的特征。特别是横画很细、竖画很粗、字形呈方扁的洪武体被广泛用于当时的官场和民间。至明代才有非颜非欧的“肤廓体”宋字出现，后人称为老宋体。

近代，字体更趋多样化，如将老宋体改变线画的粗细，形成多种类型的宋体字。用较细而等粗

的笔画，将棱角及钩、挑作适当夸张，则成为刚劲清秀的仿宋体。在宋体结构的基础上，用等粗笔画但不露棱角，而成为朴实无华的等线体，其中粗等线体（俗称黑体）更具醒目的特征。这几种字体已成为书刊杂志最常用的基本字体，而变得不可缺少。变更字体的外形可形成各种长形体、扁形体、斜形体的宋体和等线体等。如果配合笔画的粗细和形态作各种变化，以及字体结构作一些改变，并对字体进行各种装饰，即可形成形态万千的各种美术体。

随计算机应用的深入，为字体的发展开创了更加广阔的天地。计算机不仅使文字排版实现了自动化，而且使字体的大小和形状的改变变得极其方便，字体的类型显著增多，不仅各种美术体汉字，而且许多用于书写的书法字体均进入了汉字字库，特别是字体的各种装饰效果得到了极大的丰富与便捷，使字体设计朝着创意化和艺术化方向产生了革命性的变化，为字体的更广泛应用展现了美好的前景。

下图为汉字字体演变的举例，从这里可以大致看出，汉字字体发展历程。



第二节 汉字的结构特征

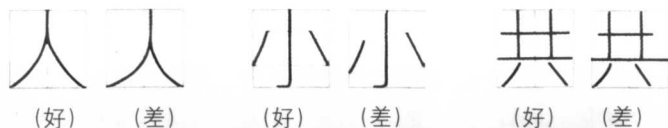
汉字俗称方块字，除少数独体字外，均由基本笔画构成部首，再由若干部首组合为单字。一个字是否端正匀称、美观大方，取决于结构（即基本笔画和部首的搭配组合）的好坏和笔画形态是否优美。这里只叙述汉字的结构问题。

汉字有多种字体，但结构原则基本相同。要达到结构上的完美，首先要端正稳定，其次要讲究变化。在端正稳定的基础上有所变化，在变化中求稳定，把二者恰当地统一起来。具体来讲大体应合乎以下几项原则。

一、平衡稳定

汉字笔画，部首之搭配要使字的重心处于字格的中心，使有平衡感。汉字的平衡稳定，是结构美的基本条件。

1. 对称型的字，应使左右基本对称。



2. 非对称型的字，应调整笔画，使重心居中。

寸寸 女女 戈戈
(好) (差) (好) (差) (好) (差)

3. 部首组合型的字，应使各部首重心达到稳定的统一，左右组合的字，左右部首的重心应在同一水平线上。

邮邮 辑辑 树树
(好) (差) (好) (差) (好) (差)

4. 上下组合的字，上下部首的重心都应在中垂线上。

尧尧 泵泵 劣劣
(好) (差) (好) (差) (好) (差)

5. 复杂组合的字，各部首重心的分布也应符合平衡的原则。

霸霸 警警 建建
(好) (差) (好) (差) (好) (差)

6. 一个汉字的重心要居中，当一组汉字排列时还应注意它们重心大致平齐。否则重心高低不一，字行就显得不齐。

地势图 地势图
(好) (差)

二、布白均匀

布白，指笔画安排时，其间空白的分布，即内白的分布。在写字时应使笔画或部首的空间分布大致均匀。如疏密悬殊，字形就不匀称。

1. 笔画（特别是平行笔画）间的间隔应大致一样。

量量 田田 点点
(好) (差) (好) (差) (好) (差)

2. 部首组合比例要安排适当，一般笔画多的部首大些，反之则小些，使疏密大体接近。

国国 测测 局局
 (好) (差) (好) (差) (好) (差)

下面列出汉字中较常见的组合方式与比例供参考，这里所标的比例非绝对的，书写时应灵活掌握，依据部首形态与笔画随时调整，同一个字的不同字体，其部首比例可有所不同。

左右组合

1:1	兆	牧	鞍	1:2	汉	晖	陵
2:1	引	刻	尉	2:3	峡	短	豫
3:2	邹	到	勃	1:1:1	测	卿	枷

上下组合

1:1	泉	青	姿	1:2	市	员	苏
2:1	售	想	盛	2:3	罗	肯	省
3:2	吉	忠	岳	1:1:1	京	意	器

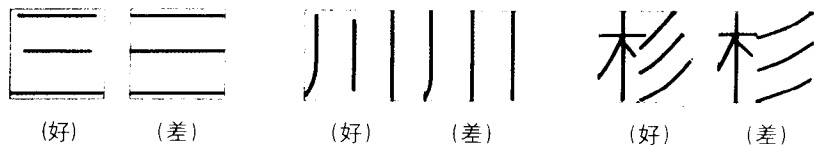
复杂组合

运	赵	毯	桂	穗	端
罪	前	萨	华	型	熊
部	都	魏	因	图	圈
同	周	网	巨	区	医
可	匈	式	压	屈	病

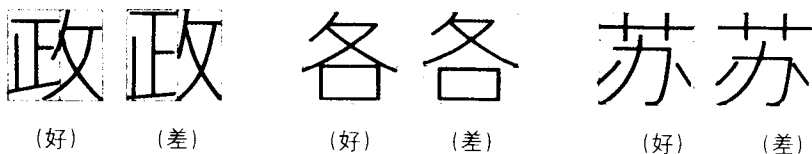
三、参差有变

合乎前两项原则，字形一般可达到端正稳定。但机械的对称，绝对的均匀，字形往往显得呆板。因而必须在不失重心的前提下使笔画形状、位置和部首安排有所变化。

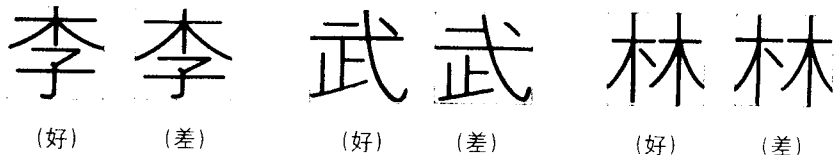
1. 重复笔画在形状和间隔上要有所变化，一般主要笔画应较长，次要笔画可略短。



2. 部首间笔画应相互迎让，穿插呼应。



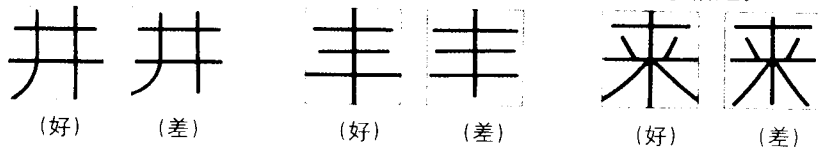
3. 上紧下松，内紧外松。上部紧凑，下部舒展，使重心稍上移与视觉中心相符（由于心理与习惯原因，人眼所感觉到的中心总是比几何中心略高。这是一种视错觉）。这样的字既稳定又有气势。在布白大致均匀的前提下，适当内紧外松可使字型紧凑，外形匀称。



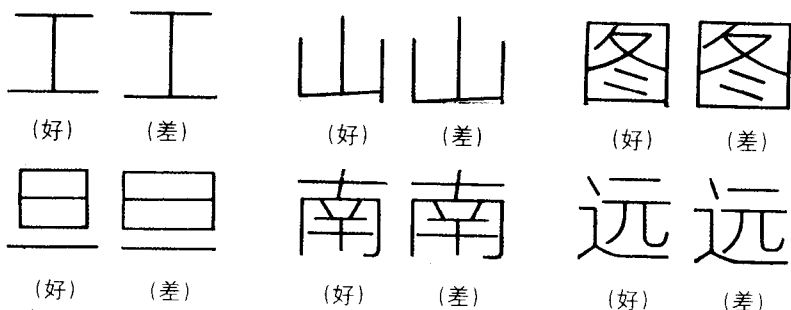
四、满格、缩格与出格

在同样规格的字格内，要将字写得位置端正大小一致，一般情况下主要笔画必须顶格，而有些字的笔画应适当加长、缩短或位移。这一点在多个字排列时显得更重要，否则很难做到大小一致，字形整齐。

1. 满格。通常，主要笔画和伸到外围的笔画的一端或两端应顶到字格边。



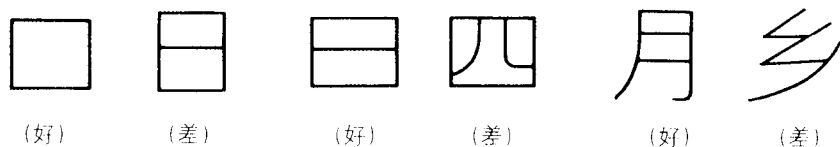
2. 缩格。与字格边平行的外围笔画应酌量内移。内移多少与笔画长度大致成正比，一般不超过字格尺寸的1/10。



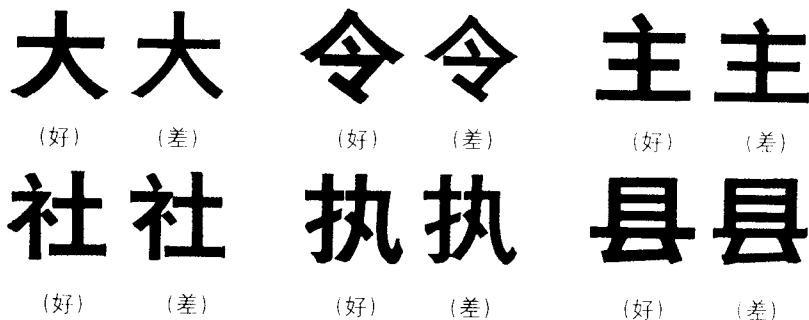
框形字：内白小的字见小，缩格可少些；内白大的字见大，缩格可略多，某些长撇捺交叉的字

易见大，亦宜稍为缩短。

某些字习惯上应有较多缩格，要保持其特有形状，不宜强求满格。

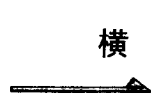


3. 出格。有些字，特别是三角形、菱形的字，斜笔画多，横笔画少，字形面积见小，其外围笔端应略伸出格。



第三节 宋 体

一、宋体的基本笔画



横

水平，粗约为字高的 $1/50 \sim 1/20$ ，起笔齐头，收笔成直角三角形，收笔宽约为字宽的 $1/60$ 。



平捺

起端细，向左上翘，右部近水平，捺底稍内凹。



竖钩

钩上边与竖画垂直，左下边为内凹弧线，钩长约同竖粗。



竖

竖直，粗为字宽的 $1/8 \sim 1/15$ ，上端向右突出一棱角，下端向右上方斜成弧形。



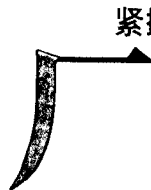
顿捺

起笔处作一棱角，下部与斜捺写法同。



左弯钩

起笔尖，向下成弓形弯曲并渐粗，钩形似竖钩。



紧撇

上半部与竖画同，下半部渐向左下方成弧形收细。



右斜点

形似瓜子，全以弧形连接，上尖下圆，向右倾斜。



右弯钩

起笔同竖画，向右下方渐弯成弧形，钩朝右上方。

斜撇

向左下方呈弧形弯曲。起笔向右作棱角，收笔渐细。

左斜点

形同右斜点，只是向左倾斜。

竖平钩

横竖等粗圆滑相连。在横部的右端向右上方作钩。

平撇

自右向左由粗变尖，上边略向下凹，下边左部近水平，右部略向下弯。

挑点

相当在左斜点右上方加一长挑，彼此圆滑相连。

折弯钩

与横相接，转角处作一棱角，下部渐向左下方弯曲，钩似竖钩。

斜捺

起笔尖，下部粗，向右下方斜成弧形，捺底略内凹。

挑

似楔形，在不同部位倾斜度亦异。

折平钩

斜折，平钩与下部圆滑相接。

二、宋体的部首及字例

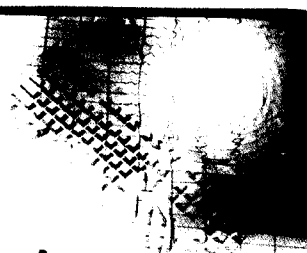
宀	宀	艹	竹	雪	山	广	气	门
六	宙	艾	笛	雪	岩	店	氙	闪
文	宋	芒	符	霜	岸	庙	氢	闯
亩	家	苍	笔	震	岗	唐	氧	阀
高	宪	苇	箱	霖	崇	廖	氯	阐
膏	案	蕾	篇	霄	崭	鹰	氰	阔

廷	延	建	庭	键	点	烈	焦	热	熟	心	忘	怒	想	悬	惠	治	次	冰	凑	凝	江	河	海	湾	湖	玩	珞	珠	瑞	珊	叩	吐	吹	喝	咖	砍	砚	砂	硫	磷
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

让	设	诗	谈	谢	仆	亿	伐	佛	健	行	往	待	循	街	扎	扑	扶	挂	掀	坎	坝	堤	塔	墩	狂	犹	猎	猛	狮	引	弥	弛	弹	弼	钉	钦	钙	钟	链	奴	妖	妈	姓	嫩
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

女	欠	彳	冫	冫	彡	页	鸟	
收	次	役	刘	邓	印	杉	顷	鸡
故	欢	殴	利	郑	卻	形	顶	鸽
政	欣	殷	副	邵	即	影	领	鸭
敏	歇	殿	剿	鄙	卸	彪	频	鹤
敷	歉	毅	删	娜	卿	澎	颜	鹏

纟	方	火	礻	木	禾	月	马	亻
纠	放	灼	礼	朴	私	朋	驭	忆
纺	於	灯	祈	杜	秒	肝	驻	忙
纳	旌	烦	祖	枝	秘	股	骑	慷
绘	旅	烟	神	榆	稀	脉	骗	憾
缝	旄	烤	祸	柳	稿	脚	骚	慨



贝 米 虫 舟 身 车 酉 足 鱼
 则 粕 虹 舳 射 轧 配 跑 鱿
 眨 粒 虾 舷 躬 轨 酞 跪 鲍
 账 糖 蛙 舰 躺 辅 醉 跳 鲸
 赐 糙 蝶 艨 躯 辑 酬 蹂 鳞
 赠 糊 蝴 艇 躲 辙 醇 蹴 鳅

三、宋变体

圆角体

扁伞体

北京天津	唯榭砖堆
上海内蒙	筒商袖班
广东安徽	傣南闻雀

长伞体

小姚体

鄂京旗剑庄	北京天津武汉
亭庙竹雨桥	成都西安桂林
峰岗坪江海	杭州济南合肥