

《国际中文教育中文水平等级标准》 汉字表笔画计量分析

A Quantitative Analysis of the Strokes on Chinese Characters of *the Chinese Proficiency Grading Standards for International Chinese Language Education*

邓章应¹

DENG Zhangying

重庆师范大学文学院

College of Liberal Arts, Chongqing Normal University

E-mail: dzhy77@163.com

白小丽²

BAI Xiaoli

西南大学国际学院

International College Southwest University

E-mail: bxl80@163.com

摘 要 《国际中文教育中文水平等级标准》规定了国际中文教育用音节、汉字、词汇、语法的等级划分，其中《汉字表》收汉字 3000 个，分为三等，对其笔画做基础性统计分析可以为国际中文教育中汉字的笔画教学提供有力支撑和可靠依据。从笔画数分析，初等、中等、高等的总笔画数呈递增趋势，拥字量高峰逐渐后移，平均笔画增多。从笔画类型分布统计，使用频度由高到低的笔画是横、竖、折、点、撇，其中横、竖的累加频度约占总笔形的一半。按构字能力统计，由高到低依次为横、折、竖、撇、点。按各类型笔画在字中位置的分布统计，字头更多的使用横和点，撇相对少一些，较少使用竖，而折的使用最少。中间笔画占突出优势的是横，其他笔画的使用次序是折、竖、撇，点使用最少；末笔使用的次序是点、横、竖、折、撇。点超过横的使用比率，而撇使用最少。

收稿日期：2022 年 8 月 23 日

作者简介：¹ 邓章应，男，中国四川开江人，文学博士，重庆师范大学文学院教授。主要研究方向为文字学。

² 白小丽，女，中国四川内江人，文学博士，西南大学国际学院副教授，硕士生导师。主要研究方向为文字学、国际中文教育。

基金项目：重庆市研究生教育教学改革研究项目——新形势下国际中文教育汉语语言要素课程资源建设（项目号：yjg223026）。

关键词 国际中文教育中文水平等级标准; 汉字表; 笔画; 计量

Abstract *The Chinese Proficiency Grading Standards for International Chinese Language Education (Grading Standards for short)* stipulates the classification of syllables, Chinese characters, vocabulary and grammar used in international Chinese education. Among them, there are 3000 Chinese characters in the *Table of Chinese Characters*, which are divided into three levels. The basic statistical analysis of their strokes can provide strong support and reliable basis for the stroke teaching of Chinese characters in international Chinese education. From the analysis of the number of strokes, the total number of strokes of the elementary, intermediate and advanced showed an increasing trend, the peak of the number of characters gradually moved back, and the average number of strokes increased. According to the statistics of stroke type distribution, the strokes with the highest frequency to the lowest frequency are horizontal, vertical, turning, dot and leftfalling, among which the cumulative frequency of horizontal and vertical accounts for about half of the total stroke shape. According to the statistics of structure ability, from high to low, they are horizontal, turning, vertical, leftfalling and dot. According to the distribution statistics of the position of each type of stroke in the character, the frequency use of horizontal and dot is more, leftfalling is relatively less, the vertical is less, and the turning is the least. The middle stroke has the prominent advantage of horizontal strokes, and other strokes are used in the order of turning, vertical and leftfalling, with the least use of dots. The order of the last stroke is dot, horizontal, vertical, turning and leftfalling. The dot strokes are used more than horizontal strokes, while leftfalling strokes are used least.

Keywords Grading Standards; *Table of Chinese Characters*; strokes; quantitative

《国际中文教育中文水平等级标准》(中华人民共和国教育部、国家语言文字工作委员会, 2021)规定了国际中文教育用音节、汉字、词汇的等级划分, 为国际中文教育的总体设计、教材编写、课堂教学、课程测试、工具书编写和音节库、字库、词库建设等提供了依据。其中《汉字表》将指导国际中文教育中的汉字教学与测试, 极为重要, 值得从各个角度对其研究, 我们拟从笔画角度对该表作计量分析。

《国际中文教育中文水平等级标准》将学习者的中文水平从低到高分三等, 即初等、中等和高等, 在每一等内部根据水平差异各分为三级, 共“三等九级”。《汉字表》共收汉字 3000 个, 亦分为三等, 一至三级为初等, 四至六级为中等, 七至十二级为高等。可以对应《汉语国际教育用音节汉字词汇等级划分》(中华人民共和国教育部、国家语言文字工作委员会, 2010)中的汉字一级、二级、三级(含三级附录)。为避免繁琐, 我们对《汉字表》的笔画分析也按初、中、高三等分类。

一、笔画数分布分析

(一) 总笔画及平均笔画统计

表1 《汉字表》总笔画及平均笔画统计

	总数	初等	中等	高等
笔画数(画)	28362	7162	8654	12548
平均笔画数(画)	9.45	7.96	9.62	10.46

《汉字表》共收汉字 3000 个，总笔画 28362 画，平均每字 9.45 画。可以看出，总笔画数和平均笔画数均呈递增趋势，体现了初、中、高不同等级汉字难度递增的趋势。

这种趋势符合汉字笔画趋简规律，因为各等级有字频的统计依据，也与 3500 常用字的统计数据一致，常用字的平均笔画数是 9.74，一千高频字的平均笔画数是 7.98。（邢红兵，2007）《汉字表》3000 字的平均笔画数是 9.45，略低于 3500 常用字的平均笔画数，初等 900 字的平均笔画数 7.96 也略低于 1000 高频字。

（二）笔画分布统计

每种笔画数有多少个汉字就叫该笔画数的拥字量，拥字量的高低说明了笔画的分布情况。

《汉字表》从 1 画至 23 画在总体及分级字表的拥字量及所占比例如表 2 所示：

表 2 《汉字表》从 1 画至 23 画在总体及分级字表的拥字量及所占比例

笔画数	拥字量	比率 (%)	初等	比率 (%)	中等	比率 (%)	高等	比率 (%)
1	2	0.067	1	0.111	1	0.111	0	0.000
2	18	0.600	14	1.556	0	0.000	4	0.333
3	50	1.670	35	3.889	9	1.000	6	0.500
4	113	3.770	64	7.111	26	2.889	23	1.917
5	148	4.930	77	8.556	40	4.444	31	2.583
6	239	8.030	116	12.889	63	7.000	60	5.000
7	302	10.000	103	11.444	93	10.333	106	8.833
8	369	12.300	114	12.667	129	14.333	126	10.500
9	357	11.900	111	12.333	106	11.778	140	11.667
10	330	11.000	93	10.333	98	10.889	139	11.583
11	281	9.370	61	6.778	90	10.000	130	10.833
12	270	8.970	48	5.333	88	9.778	134	11.167
13	185	6.200	29	3.222	54	6.000	102	8.500
14	117	3.900	16	1.778	34	3.778	67	5.583
15	89	2.970	10	1.111	34	3.778	45	3.750
16	55	1.830	7	0.778	20	2.222	28	2.333
17	33	1.100	0	0.000	8	0.889	25	2.083
18	9	0.300	0	0.000	1	0.111	8	0.667
19	14	0.470	1	0.111	2	0.222	11	0.917
20	11	0.370	0	0.000	3	0.333	8	0.667
21	4	0.130	0	0.000	1	0.111	3	0.250
22	3	0.100	0	0.000	0	0.000	3	0.250
23	1	0.030	0	0.000	0	0.000	1	0.083

笔画数最少的只有 1 画，共 2 字，分别是初等一级字中的“一”和中等五级字中的“乙”，笔画数最多的 23 画，是高等七至九级字中的“罐”。

先看总的笔画分布,8画字最多,其次是9画和10画,8、9、10画的字占了总字量的35.2%,如果再扩大到7、8、9、10、11,则所占比例提高到54.6%,再扩大到6-12画,所占比例提高到71.6%,如果扩大到4-14画,则所占比例提高到90.36%。

再看各等级的笔画分布,初等字最多的是6画字,并主要集中在6-10画之间,笔画数最多的是19画的“您”字,因为国际中文教学最开始就要教学“您好”等打招呼用语。如果把这一字排除的话,最多的笔画则是16画。中等字最多的是8画字,高等字最多的是9画字。从分布幅度来看,初等字6画到10画最多,中等字8画到11画的字最多,高等字8画到12画的字最多。

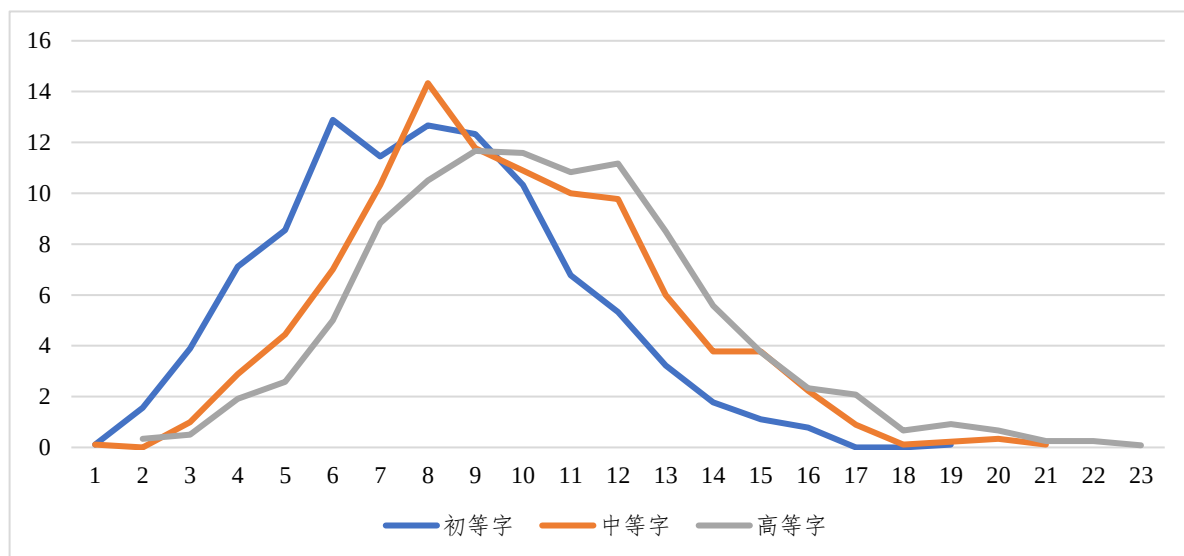


图1 各等级之间的对比分析

初等、中等、高等各等级的笔画拥字量高峰逐渐后移,平均笔画增多,各级之间呈梯度分布,这体现了各级之间在笔画数角度上观察到的难度逐渐增加。

二、笔画类型分布

《印刷通用汉字字形表》及其后涉及到笔画的语言文字规范将汉字笔画分为横、竖、撇、点、折五种基本笔画,捺归于点,提归于横,竖钩归竖。虽然按照传统8类笔画分类分析得更为细致,但考虑到未与现行规范相衔接,同时五种基本笔画分类简单明了,也考虑到国际中文教育汉字教学中的基础分类“宜少不宜多”的原则,故仍按这五类进行统计。

(一) 笔画类型使用分布

表3 笔画类型使用统计

笔画类型	总数	比率(%)	初等	中等	高等
横	8435	29.7	2133	2588	3714
竖	5367	18.9	1313	1655	2401
撇	4648	16.4	1178	1396	2074

点	4924	17.4	1263	1512	2150
折	4988	17.6	1275	1503	2209

从统计表看，横笔画占有绝对的优势，王凤阳（1989）《汉字学》：“汉字的直立造成汉字字形的竖长。就独体字而言，大多数字是横线多于竖线的，也就是汉字横多竖少。”万业馨（2005）《应用汉字学概要》：“由于书写过程总的方向是从上到下，每一层则从左到右，因此汉字展开呈𠃍形，这一特征决定字形原有横画多被保留，部分书写方向各异的线条亦被省并拉直成横画，汉字构形中横多竖少的格局就此形成。”其次是竖画，横、竖的累加频度约占总笔形的一半。其次是折、点、撇。

（二）笔画构字次数分布

不同笔画构字数体现了笔画的构字能力，各类笔画的构字次数分布如下表：

表4 各类笔画的构字次数

	横	竖	撇	点	折
构字总数	2838	2565	2507	2351	2606
未构字	162	435	493	649	394
比率（%）	5.4	14.5	16.43	21.63	13.13

五类笔画的构字能力依照未参与构字率从低到高依次为横、折、竖、撇、点。说明横的构字能力最强，只有 5.4%的字不使用横笔画，而点的构字能力最弱，有 21.63%的字没有使用点笔画。需要注意的是折的构字率也很强，只比横低，而排在竖、撇前，说明需要加强折笔画的教学。

（三）各类型笔画在字中位置的分布情况

表5 各类型笔画在字中位置的分布情况

	横	竖	撇	点	折
首笔总数	860	421	674	719	326
比率（%）	28.67	14.03	22.47	23.97	10.87
中间笔画数	874	580	494	386	646
比率（%）	29.33	19.46	16.58	12.95	21.68
末笔总数	832	470	162	1126	290
比率（%）	28.89	16.32	5.63	39.10	10.07

我们将笔画出现在字的第一笔、中间笔画和最后一笔分开统计，考察不同笔画类型出现于字首、字中和字尾的不同情况。中间笔画的数量是这样计算得出，在 3000 字中 3 笔以及以上的字，除去第一笔和最后一笔，统计所有的横、竖、撇、点、折笔画，因为每个字的笔画数不尽相同，除以参与计数的笔画数之和，再乘以字数，得到中间笔画中横、竖、撇、点、折的平均使用数。

我们发现字头更多的使用横和点，撇相对少一些，较少使用竖，而折的使用最少。中间笔画占突出优势的是横，其他笔画的使用次序是折、竖、撇，点使用最少，需要注意的是，这个次序与《辞海》和《汉字信息字典》所统计的起笔笔形结果有差异，后者的统计结果为横、撇、点、

竖、折；（高家莺、范可育、费锦昌，1993）末笔使用的次序是点、横、竖、折、撇。点超过横的使用比率，而撇使用最少。

横笔画在字首、字中、字尾的分布较为均匀，而竖笔出现于首笔的机会小于出现于字中和字尾，撇笔的使用顺序是字首、字中，最少使用于字尾，点笔最多的运用于字尾，其次是字头，较少用于字中；折笔最多的运用于字中，较少运用于字首和字尾。

三、不同等级字使用笔画数的差别

为了进一步观察各类笔画在字中的数量，我们按照一个字中各类笔画的数量进行了统计，考察使用各类笔画频度不同的字数。

（一）不同数量横笔画的字数

表 6 不同数量横笔画的字数

	总数	初等	中等	高等
0	162	99	50	13
1	502	183	146	173
2	720	237	215	268
3	631	179	192	260
4	463	116	143	204
5	268	54	91	123
6	135	23	40	72
7	58	6	16	36
8	16	2	6	8
9	6	1	1	4
10	1	0	0	1

未使用任何横笔画的字有 162 个，使用 1 次横笔画的有 502 个字，使用 2 次横笔画的有 720 个字，最多的是使用 3 次横笔画，有 720 字，然后呈递减趋势，使用最多横笔画的次数达到 10 次，只有“疆”1 个字。从上表亦可以看出，不管是从总体来看，还是分级来看，使用最多的字在 1 到 4 个横笔画。

初等字无横笔和有 1、2 个横笔的字明显要比中、高等字多，有 3 个及以上横笔的字要少。

（二）不同数量竖笔画的字数

表 7 不同数量竖笔画的字数

	总数	初等	中等	高等
0	435	176	112	147
1	932	328	284	320
2	861	255	255	351
3	430	99	160	171
4	191	35	64	92

5	72	5	25	42
6	14	1	0	13
7	3	1	0	2
8	2	0	0	2

未使用任何竖笔画的字有 435 个，使用 1 次横笔画的有 932 个字，使用 2 次横笔画的有 861 个字，然后呈急剧递减趋势，使用最多横笔画的次数达到 8 次，只有“踮”“罐”两字。从上表亦可以看出，不管是从总体来看，还是分级来看，使用最多的字在 1 到 2 个竖笔画。

初等字无竖笔和有 1 个竖笔的字明显要比中、高等字多，有 2 个竖笔的基本持平，有 3 个及以上竖笔的字逐渐减少。

（三）不同数量撇笔画的字数

表 8 不同数量撇笔画的字数

	总数	初等	中等	高等
0	493	173	154	166
1	1128	402	328	398
2	845	236	248	361
3	364	63	121	180
4	125	19	38	68
5	34	4	9	21
6	9	2	2	5
7	2	1	0	1

未使用任何竖笔画的字有 493 个，使用 1 次撇笔画的有 1128 个字，使用 2 次撇笔画的有 845 个字，然后呈急剧递减趋势，使用最多撇笔画的次数达到 7 次，只有“穆”一字。从上表亦可以看出，不管是从总体来看，还是分级来看，使用最多的字在 1 到 2 个撇笔画。

（四）不同数量点笔画的字数

表 9 不同数量点笔画的字数

	总数	初等	中等	高等
0	649	241	181	227
1	928	299	284	345
2	701	196	213	292
3	444	112	137	195
4	171	32	52	87
5	76	16	21	39
6	23	2	9	12
7	5	0	2	3
8	2	2	0	0
9	0	0	0	0
10	1	0	1	0

未使用任何点笔画的字有 649 个, 使用 1 次点笔画的有 928 个字, 使用 2 次点笔画的有 701 个字, 然后呈急剧递减趋势, 使用最多点笔画的次数达到 10 次, 只有“燃”一字。从上表亦可以看出, 不管是从总体来看, 还是分级来看, 使用最多的字在 1 到 2 个点笔画。

初等字无点笔和有 1 个点笔的字明显要比中、高等字多, 而有 2 个以上点笔的字要少。

(五) 不同数量折笔画的字数

表 10 不同数量折笔画的字数

	总数	初等	中等	高等
0	394	155	101	138
1	1019	365	315	339
2	965	254	306	405
3	474	105	142	227
4	126	18	30	78
5	20	3	6	11
6	2	0	0	2

未使用任何折笔画的字有 394 个, 使用 1 次折笔画的有 1019 个字, 使用 2 次折笔画的有 965 个字, 然后呈急剧递减趋势, 使用最多折笔画的次数 6 次, 有“缀”“髓”两字。从上表亦可以看出, 不管是从总体来看, 还是分级来看, 使用最多的字在 1 到 2 个折笔画。

初等字无折笔和有 1 个折笔的字明显要比中、高等字要多, 有 2 个以上折笔的字要少。因为折笔作为复合笔画, 更为复杂, 所以在难度方面的体现更为明显。

(六) 比较

表 11 横、竖、撇、点、折字数比较

	横	竖	撇	点	折
0	162	435	493	649	394
1	502	932	1128	928	1019
2	720	861	845	701	965
3	631	430	364	444	474
4	463	191	125	171	126
5	268	72	34	76	20
6	135	14	9	23	2
7	58	3	2	5	0
8	16	2	0	2	0
9	6	0	0	0	0
10	1	0	0	1	0

比较来看, 横的重要性最强, 没有横笔画的字只有 162 字, 而没有点笔画的则达到 649 字, 没有竖、撇、折笔画的字也达到了 390 以上。横笔画 2 笔的最多, 竖笔画 1 笔的最多, 撇笔画、点笔画、折笔画 1 画的最多。有 1 个撇笔画的最高达到了 1128 字。

四、总结与讨论

综上，笔画的计量分析是一项非常基础的研究工作，它可以成为国际中文教育的汉字笔画教学的隐性资源，为汉字笔画教学进度的总体安排、单笔画教学顺序、教学重难点的确定、教学例字的选取以及教学练习和课堂游戏的设计提供可靠支撑，就此问题讨论如下：

（一）笔画数的统计分析可以为笔画教学进度的总体安排提供依据

汉语二语学习者普遍认为汉字难学，其中很重要的一个方面，就是汉字形体的繁复性，而汉字形体最根本的就是笔画。所以，汉字在笔画方面的难易度直接影响着学习者对汉字书写难易度的认知。易洪川等在《笔顺综合研究及留学生用笔顺原则》一文中指出“部件的功能性的特征也大抵如此，主要表现在笔画即各种笔形上，但笔画数量、笔画空间位置关系在部件中的重要性，比部件数量、部件空间位置关系在整字中的重要性有显著增强，这是由于字内部件数量相对较少，关系相对简单，而部件内的笔画数量相对较多、笔画间的关系相对复杂造成的。”（易洪川、杨夷平、朱全红，1999）这也说明了笔画及笔画数对于汉字的认知相当重要，笔画数效应相当明显。

基于笔画数的统计，可以看出，初等、中等、高等的总笔画数呈递增趋势，拥字量高峰逐渐后移，平均笔画增多。根据这一规律，国际中文教育的汉字教学进度及相关教学材料的编写完全可以以《汉字表》的初、中、高级汉字的排列顺序为依据，这恰与循序渐进、由易到难的汉字教学原则相符，从而弱化二语学习者学习汉字时的畏难情绪，激发他们学习汉字的兴趣。

（二）依据笔画类型分布的特点，可以确定国际中文教育中汉字单笔画教学的基本顺序和教学重难点

从笔画类型分布统计来看，使用频度由高到低的笔画是横、竖、折、点、撇，其中横、竖的累加频度约占总笔形的一半，由此，可以将单笔画教学的基本顺序确定为：横→竖→折→点→撇，其中以横、竖作为教学重点，折笔作为教学难点。

汉字形体除了笔画数多寡以外，汉字笔画的折笔因为属于复合笔画，不管是从认知角度还是书写角度都比单笔画复杂，所以带有折笔画的字的习得比不带折笔画的字要难一些，初等字不带折笔的字数有 155，分别超过中等字 101 和高等字 105，而只带有一个折笔画的字数有 365，超过中等字 315 和高等字 269。带有两个折笔画的字相对更复杂，故初等字 254 个字，少于中等字 306 和高等字 299，折笔画加大了汉字书写的难度。因此，作为教学难点的折笔画，教学中也应再根据折笔画在各字中所含数量有序渐进展开。汉字书写的笔画教学中可以在学习者入门时考虑先从基础性强的横、竖笔画为主的无折笔画的字开始，到再引入含有少量折笔画的字，随着学习程度的提高，逐渐增加折笔画较多的字。

（三）各笔画类型的分布统计可以作为确定汉字笔画教学例字选取和笔画测试的依据

根据统计，我们发现横竖撇点折都出现并只出现一次的只有 8 个字，分别是：“丙”，横竖折撇点；“东”，横折竖撇点；“史”，竖折横撇点；“央”，竖折横撇点；“只”，竖折横撇点；“叭”，

竖折横撇点;“囚”,竖折撇点横;“代”,撇竖横折点。这8个字可以作为最开始认识各种笔画的教学例字。

如果为了展示每一类笔画,可以寻找包含该类笔画最多的字,如要教横笔画的时候,可以用初等字中包含9个横笔画的“靠”,如要教学竖笔画的时候,可以用初等字中包含7个竖笔画的“蓝”。但在笔画检测的时候,尽可能只举包含一个该笔画的字,而不能选择包含了多个这类笔画的字。

(四) 可以依据笔画统计的基础数据设计丰富的教学练习及课堂游戏

依据前文对《汉字表》的笔画统计的基础数据,可以有针对性地设计关于汉字笔画的教学练习以及课堂游戏。如入门时的汉字教学中可以设计单一笔画排序、笔画种类排序等汉字练习,也可设计适当的课堂游戏,如帮助寻找同一笔画相同笔画数的汉字连连看游戏,待各类型笔画学完后,可以适当设计复杂一点的游戏,如果教学对象是青少年或成人,可以根据汉字笔画数的多寡,设计汉字九宫格的笔画数独游戏,如果教学对象是儿童,则可以设计汉字排队、汉字回家、汉字迷宫等趣味游戏,训练学生认知汉字笔画的综合能力。

本文仅分析了笔画数及各类型笔画的分布情况,并由此提出了国际中文教育汉字教学的应用建议。另外涉及到笔画组合的问题,我们将另文在部件的笔画计量分析中继续讨论。

参考文献

- 高家莺,范可育,费锦昌.现代汉字学[M].北京:高等教育出版社,1993.
- 王凤阳.汉字学[M].长春:吉林文史出版社,1989.
- 万业馨.应用汉字学概要[M].合肥:安徽大学出版社,2005.
- 邢红兵.现代汉字特征分析与计算研究[M].北京:商务印书馆,2007.
- 易洪川,杨夷平,朱全红.笔顺综合研究及留学生用笔顺原则[A].第六届国际汉语教学讨论会论文选[C].1999.
- 中华人民共和国教育部,国家语言文字工作委员会.国际中文教育中文水平等级标准[S].GF0025-2021,2021.
- 中华人民共和国教育部,国家语言文字工作委员会.汉语国际教育用音节汉字词汇等级划分[S].北京:北京语言大学出版社,2010.