

从海外研究成果看汉字教学的数字化转型

[爱尔兰] 张 绮 [爱尔兰] 欧秋娜*

摘要：汉字书写是国际中文教育的难点。国内外针对汉字教学开展了丰富的研究，从早期的机械记忆到当下在重复练习中融入学生的创造力等。关于汉字教学课程应采用“单轨”还是“双轨”设置也一直存在争论，这表明在课程设计中，真实性和灵活性具有同等重要的地位。伴随数字技术的进步以及教育迈向 4.0 时代，汉字教学迫切需要进行数字化转型。本文聚焦于海外学者在 CFL 环境中开展汉字教学的实践，从理论和实证两个层面剖析不同书写模式的应用。着重强调从手写向数字书写转变的必要性，并以 2024 年出版的《数字时代的汉字教学》一书为例，探讨汉字教学数字化的前沿研究成果和未来发展趋势。

关键词：汉字；国际中文教育；数字化转型

* 张绮，爱尔兰都柏林城市大学应用语言及跨文化研究院，助理教授，博士生导师。欧秋娜，爱尔兰都柏林大学爱尔兰中国研究院，助理教授，博士生导师。

引言

数字技术的发展推动着现代生活各领域的数字化转型,而2020年的新冠大流行似乎对这一转型进行了“试点研究”,所有教学活动在疫情期间得以实施数字化,直到疫情结束后恢复线下教学。尽管将教学转移到虚拟环境是全球各个领域普遍面临的挑战,但在中文教育背景下,由于汉字书写系统的独特性,这一转型显得尤为艰巨。

以汉字学习为例,汉字数字化转型除了对教学的挑战,汉字书写本身的特质对技术要求也很高。由于缺乏能够在数字设备上输入超过五万个非字母符号的系统,科技人员对字符编码进行了近一个世纪的研究。^①现在终于由大约四种字符编码系统(基于完整字符的系统、基于字符语音价值的系统、基于字符中符号(部首)的系统以及基于将字符分解为部首或类似模块的系统),发展为两种主流输入系统:语音输入和部件输入。^②

在科技研究者的长期努力之下,汉字输入变得便捷高效之后,汉字教学也逐渐转型。早在2000年潘先军便呼吁“不应该让‘汉字难写’成为中文学习的拦路虎,要利用汉字电脑输入技术减轻‘写’的负担”。^③不少国际上的中文能力测试也有了数字化选项。比如HSK中文水平考试的大部分考点已实现网络化,学生可以选择机考方式。^④美国高中生的进阶先修课程(Advanced Placement)已在

① J. K. Huang, “The Input and Output of Chinese and Japanese Characters”, *Computer*, 1985, Vol. 18, No. 1, pp. 18 – 24.

② J. K. Huang, “The Input and Output of Chinese and Japanese Characters”, *Computer*, 1985, Vol. 18, No. 1, pp. 18 – 24. Q. Zhang & G. Min, “Chinese Writing Composition Among CFL Learners: A Comparison Between Handwriting and Typewriting”, *Computers and Composition*, 2019, Vol. 54, pp. 1 – 15.

③ 潘先军:《汉字电脑输入与对外汉字教学》,《汉字文化》2000年第3期,第45、48—52页。

④ 中文考试服务网:《纸笔考和机网考有什么区别?》,2018年,参见 <https://admin.chinesetest.cn/goquestioncentent.do?id=41253562>。

16 个科目里开始全数字化考试进程,而包括中文科目在内的 12 个科目为混合数字化(键盘输入与手写并行)的考核方式。^① IB 国际文凭(International Baccalaureate)也于 2024 年 9 月 2 日宣布,大步推进数字考试进程。根据他们的时间表,2026 年 5 月,先由英语、西班牙语开始数字化考试,逐步推广,至 2028 年 5 月,中文和阿拉伯语考试实现数字化。^②

然而,汉字教学的数字转型并不是一蹴而就的。在微观层面,手写汉字依然是许多教学者的首选,从依赖手写转型为打字为主不仅需要观念的转变,也需要理论的支持和实践上切实可行的方法。宏观而言,汉字教学数字转型需要生物(biotic)和非生物(abiotic)实体,以及外部影响因素的共同转型。^③ 生物实体包括教学领域里的所有利益相关者,如学生、老师、家长、教学机构等;非生物实体则包括所有物资,如教学场地、教材、评估工具等。外部影响因素众多,如社会、经济、心理等。此外,汉字教学的数字转型也应放在教育领域从 3.0 向 4.0 升级的背景下,即从网络和个人电脑的广泛应用,升级至新兴科技——如人工智能、虚拟现实——的应用。^④

由此可见,汉字教学数字转型所涉及的方方面面使其范畴涵括甚广,也意味着实现这一转型需要面临诸多挑战。本文通过梳理汉字教学发展的海外研究成果,重点探讨了汉字教学法的变化,汉字教学课程设置及对教材的要求,以及打字(电写)和手写辅助汉字学习的探索。以最近出版的《数字时代的汉字教学》一

-
- ① T. Packer, “Accelerating Our Transition To Digital AP Exams”, 2024. Retrieved from <https://allaccess.collegeboard.org/accelerating-our-transition-digital-ap-exams>.
- ② “International Baccalaureate Organisation, Digital examinations for the DP and CP”, 2024. Retrieved from International Baccalaureate®, website: <https://www.ibo.org/programmes/diploma-programme/assessment-and-exams/digital-examinations-for-the-dp-and-cp/>.
- ③ S. Bandyopadhyay, A. Bardhan, P. Dey & S. Bhattacharyya, “Bridging the Education Divide Using Social Technologies: Explorations in Rural India. Singapore: Springer”. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/978-981-33-6738-8>.
- ④ E. Mukul & G. Büyüközkan, “Digital Transformation in Education: A Systematic Review of Education 4.0. Technological Forecasting and Social Change, 194, 122664”. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122664>.

书为案例,希望通过对微观的打字和手写之争的探讨,即阐述汉字教学数字转型的理论发展,也将老师和学生对打字和手写的看法和实际操作考虑入内,为读者展现汉字数字化转型的科研前沿和未来趋势。

一、文献综述

1. 机械记忆和汉字教学

在汉字教学的很长一段时间里,尤其汉字教学,“机械记忆”(Rote Memorisation)是常常被提及的教学方法之一。^① 此方法可追溯至儒家的教育理念。^② 按照儒家思想,“理解”是建立在“记住”的基础上的,先记住,再理解,所以机械记忆也就被视为能学习到知识的必要条件。^③ 机械记忆的方法一般包括将所需要学习的知识不断重复或反复演练,以达到记住的目的。^④

学习汉字包含学习汉字的形、音、义三个方面(见图1)。虽然占了现代汉字大多数的形音字中,形旁和声旁分别可以启发学习者一个汉字的意思和发音,但

-
- ① J. Wang & J. Lin, “Traditional Chinese Views on Education as Perceived by International Students in China: International Student Attitudes and Understandings”, *Journal of Studies in International Education*, 2019, Vol. 23, No. 2, pp. 195 – 216. Y. Wang & C. McBride, “Beyond Copying: A Comparison of Multi-Component Interventions on Chinese Early Literacy Skills”, *International Journal of Behavioral Development*, 2017, Vol. 41, No. 3, pp. 380 – 389. X. Yu, “The Impact of Traditional Approach to Chinese Literacy Education on English Language Teaching”, 2018, 2018 International Conference on Education, Economics and Social Science (ICEESS 2018), pp. 111 – 114.
- ② X. Li & J. Cutting, “Rote Learning in Chinese Culture: Reflecting Active Confucian-Based Memory Strategies”, In L. Jin & M. Cortazzi (eds.), *Researching Chinese Learners*, London: Palgrave Macmillan, 2011.
- ③ M. Randall, “Memory, Psychology and Second Language Learning”, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2007.
- ④ M. J. Dehn, “Working Memory and Academic Learning: Assessment and Intervention”, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2008.

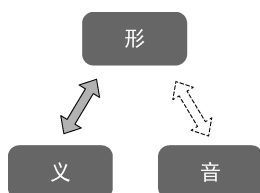


图1 汉字的三方面学习

众所周知,这三者之间的联结其实并不牢靠^①,而且形音字中的声旁起到语素的作用,而非音素。^② 汉字的另一个特点便是体量大,需要在近 56 000 个汉字中掌握大约 3 000 个常用的才算是达到识字的标准。^③

国际中文学习者,尤其背景为欧语系的学习者,他们自身的语言在字形和字音之间存在着可遵循的规律,学习新的字词时,无论从发音还是字形出发,彼此之间的联结紧密而规律。他们的识字过程即为字形→字音→字义。但是,汉字学习其实是从字形的学习出发,双轨或者双模态(dual-modal)并行去学习字义和字音。^④ 也就是说,学习中文时往往可以通过字形→字义这个途径识字,字音可以不参与进来。若需要字音的参与,则需要一个并行的轨道,即字形→字义和字形→字音同时进行。^⑤

由于汉字的这些特点,传统的汉字学习法通常以机械记忆为主要方式。这种方法强调在学习者尚未深入理解汉字含义的情况下,通过反复背诵《三字经》《百家姓》《千字文》等经典教材,集中识记约两千个汉字。^⑥ 当中文教育逐渐在

- ① L. J. Kuo, Y. Li, M. Sadoski & T. J. Kim, "Acquisition of Chinese Characters: The Effects of Character Properties and Individual Differences Among Learners", *Contemporary Educational Psychology*, 2014, Vol. 39, No. 4, pp. 287 - 300. Q. Zhang & R. G. Reilly, "What Regions of Chinese Characters are Crucial for Recognition? A Web-Based Study", *Journal of Chinese Writing Systems*, 2020, Vol. 4, No. 4, pp. 297 - 311.
- ② H. H. Shen, "Chinese L2 Literacy Development: Cognitive Characteristics, Learning Strategies, and Pedagogical Interventions", *Language and Linguistics Compass*, 2013, Vol. 7, No. 7, pp. 371 - 387.
- ③ Ibid.
- ④ R. Lu, "Multimodal Pedagogy and Chinese Visual Arts in TCFL Classrooms". In C. Shei, M. E. McLellan Zikpi, & D. L. Chao (eds.), *The Routledge Handbook of Chinese Language Teaching*, Oxon: Routledge, 2020.
- ⑤ Q. Zhang, X. Lin & C. Osborne, "A Think-aloud Method of Investigating Translanguaging Strategies in Learning Chinese Characters", *Applied Linguistics Review*, Vol. 15, No. 4, 2024, pp. 1453 - 1476.
- ⑥ H. C. Lam, "A Critical Analysis of the Various Ways of Teaching Chinese Characters", *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 2011, Vol. 8, pp. 57 - 70.

国际上推广的过程中,机械记忆也曾经一度非常盛行^①,被老师和学生们广泛使用^②,甚至应用于其他学科。^③ 学界对机械记忆的作用也进行了更加系统的探讨。例如,澳洲学者塔夫特(M. Taft)和钟凯文的研究表明^④,汉字字形的结构特征——比如偏旁部件的组合规律——对学习者的记忆汉字起到重要作用。而机械记忆对记忆汉字字形有积极的效果。^⑤ 美国学者柯传仁^⑥针对汉字学习策略的研究也发现,机械记忆是初学者学习汉字最常用的策略。需要指出的是,美国学者温克(P. M. Winke)和阿布尔(R. Abbuhl)^⑦的研究表明,中文学习者在词汇学习中选择机械记忆的方法,往往是基于个人学习习惯的自然选择,而非教师的明确指导。不少学者指出机械重复记忆只是深度学习的第一步,以便对所学内容进行理解并内化。^⑧

-
- ① J. Z. Xing, *Teaching and Learning Chinese as a Foreign Language: A Pedagogical Grammar*, Hong Kong: Hong Kong University Press, 2006.
- ② S. C. Wang, "A Study on the Learning and Teaching of Hanzi-Chinese Characters", *Working Papers in Educational Linguistics*, 1998, Vol. 14, No. 1, pp. 69 – 101.
- ③ D. Zhao, *Chinese Students' Higher Achievement in Mathematics: Comparison of Mathematics Education of Australian and Chinese Primary Schools*, Singapore: Springer, 2016.
- ④ M. Taft & K. Chung, "Using Radicals in Teaching Chinese Characters to Second Language Learners", *Psychologia*, 1999, Vol. 42, pp. 243 – 251.
- ⑤ C. McBride-Chang, K. K. H. Chung & X. Tong, "Copying Skills in Relation to Word Reading and Writing in Chinese Children With and Without Dyslexia", *Journal of Experimental Child Psychology*, 2011, Vol. 110, No. 3, pp. 422 – 433.
- ⑥ X. Xu & A. M. Padilla, "Using Meaningful Interpretation and Chunking to Enhance Memory: The Case of Chinese Character Learning", *Foreign Language Annals*, 2013, Vol. 46, No. 3, pp. 402 – 422.
- ⑦ C. Ke, "Effects of Strategies on the Learning of Chinese Characters Among Foreign Language Students", *Journal of the Chinese Language Teachers Association*, 1998, Vol. 33, No. 2, pp. 93 – 112.
- ⑧ P. M. Winke & R. Abbuhl, "Taking a Closer Look at Vocabulary Learning Strategies: A Case Study of a Chinese Foreign Language Class", *Foreign Language Annals*, 2007, Vol. 40, No. 4, pp. 697 – 712.
- ⑧ J. Xu, "Memorisation Is Not Rote Learning: Rethinking Memorisation as an Embodied Practice for Chinese Students", *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 2024, Vol. 45, No. 9, pp. 3963 – 3979.

然而,机械记忆这一传统模式也让中文常被诟病,认为教学方法不够“现代”。^① 由于这种方法在学习过程中让学生更多是重复课堂所学内容,提供给学习者的自主创造空间很小,限制了学习者其他技能——比如创新性和批判性思维——的发展。^② 在数字时代,在我们努力迈进教育 4.0 的道路上,创新技能显得尤为重要,甚至是核心能力之一。^③ 因此在数字时代背景下的汉字教学,机械记忆的教学方法亟须转型。

其实,针对机械记忆的局限,不少学者已经开始对中文汉字教学方法的改革和创新进行有益探索。语言学习中一定程度的重复练习加强记忆或许无法避免,但这个过程必须是专注、心无旁骛的,才能达到成功记忆的效果。^④ 然而,在这个重复练习的过程中可注入创新、有创造力的元素,比如用色彩编码的方式区分汉字的不同读音^⑤,能让记忆的过程更为多样,以达到成功记忆或增进记忆的目的。学生学习汉字的策略也同样注入了创造力,如根据字形自创一个故事或者把汉字想象成一幅画,以便记忆汉字。^⑥

-
- ① R. A. Moloney, “Providing a Bridge to Intercultural Pedagogy for Native Speaker Teachers of Chinese in Australia”, *Language, Culture and Curriculum*, 2013, Vol. 26, No. 3, pp. 213 – 228.
- ② K. H. Kim, “Learning From Each Other: Creativity in East Asian and American Education”, *Creativity Research Journal*, 2005, Vol. 17, No. 4, pp. 337 – 347. A. G. Tan, “Singaporean Teachers’ Perception of Activities Useful for Fostering Creativity”, *The Journal of Creative Behavior*, 2001, Vol. 35, No. 2, pp. 131 – 148.
- ③ E. Mukul & G. Büyüközkan, “Digital Transformation in Education: A Systematic Review of Education 4.0”, *Technological Forecasting and Social Change*, 2023, Vol. 194, pp. 1 – 21.
- ④ M. Randall, *Memory, Psychology and Second Language Learning*, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2007.
- ⑤ C. Osborne, Q. Zhang & B. Adamson, “The Next Steps for Teaching Characters in CFL: Investigating the Effects of Four Character-Teaching Methods on Beginner Learners”, *International Journal of Chinese Language Education*, 2022, Vol. 11, pp. 45 – 82. C. Osborne, Q. Zhang & G. X. Zhang, “Which Is More Effective in Introducing Chinese Characters? An investigative study of four methods used to teach CFL beginners”, *The Language Learning Journal*, 2018, Vol. 48, No. 4, 385 – 401.
- ⑥ H. H. Shen, “An Investigation of Chinese-Character Learning Strategies Among Non-native Speakers of Chinese”, *System*, 2005, Vol. 33, No. 1, pp. 49 – 68.

2. 汉字教学课程设置

中文书写系统的独特性会让学习者在中文学习过程中呈现出不同的进度, 较之读写能力, 学习者的听说能力往往发展较快。针对这一点, 无论传统还是现代, 都针对汉字的认读和书写的不平衡发展做了相应的教学探索。传统上, 汉字先学认读, 比如背诵《三字经》, 但书写时候学习笔画简单的“上大人, 丘乙己”。^① 及至今日, 对何时引入汉字的读写也有不少争议^②, 常常需要在“单轨”课程设置或“双轨”课程设置中做选择。^③

若是单轨课程设置^④, 即为整体模式^⑤, 同时学习、培养听、说、读、写四个技能。这种设置便是不少国内学者和教学机构所采用的“语文同步”教学模式。若选择双轨课程设置, 多数优先听说技能的发展, 读写随后跟进, 也就是国内常提到的“语文分开”的教学模式。而具体什么时候让读写技能介入, 又可细分为“延

-
- ① H. C. Lam, “A Critical Analysis of the Various Ways of Teaching Chinese Characters”, *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 2011, Vol. 8, pp. 57 – 70.
 - ② E. Knell & H. I. N. West, “To Delay or not to Delay: The Timing of Chinese Character Instruction for Secondary Learners”, *Foreign Language Annals*, 2017, Vol. 50, No. 3, pp. 519 – 532. C. Osborne, Q. Zhang & G. X. Zhang, “Which Is More Effective in Introducing Chinese Characters? An Investigative Study of Four Methods Used to Teach CFL Beginners”, *The Language Learning Journal*, 2018, Vol. 48, No. 4, 385 – 401.
 - ③ C. Kubler, “Considerations in Preparing Pedagogical Materials for Adult Native English-Speaking Learners of Chinese as a Second/Foreign Language”, In C. Shei, M. McLellan Zikpi & D.-L. Chao (eds.), *The Routledge Handbook of Chinese Language Teaching*, London and New York: Routledge, 2020, pp. 321 – 335. Q. Zhang & A. Leahy, “A Multimodal Approach to the Technological Representations in CFL Textbooks”, *Chinese as a Second Language: Journal of the Chinese Language Teachers Association* (汉语教学研究—美国中文教师学会学报), 2022, Vol. 56, No. 3, pp. 229 – 254.
 - ④ C. Kubler, “Considerations in Preparing Pedagogical Materials for Adult Native English-Speaking Learners of Chinese as a Second/Foreign Language”, In C. Shei, M. McLellan Zikpi & D.-L. Chao (eds.), *The Routledge Handbook of Chinese Language Teaching*, London and New York: Routledge, 2020, pp. 321 – 335.
 - ⑤ W. W. He & D. Jiao, “Curriculum Design and Special Features of ‘Computer Chinese’ and Chinese for Tomorrow”, In J. Chen, C. Wang & J. Cai (eds.), *Teaching and Learning Chinese: Issues and Perspectives*, Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2010, pp. 217 – 235.

迟”式和“滞后”式。^①前者指延迟读写技能的学习,后者强调学习听说的时候,也要学习一部分(而非全部)通过听说而了解到的汉字。^②

不同汉字教学课程设置的选择,都需要相应的教材支持。因此,除了真实性,中文作为外语学习教材的灵活性也应该作为重要的参考标准。另外,数字时代汉字学习又有了新的挑战,重点之一便是打字(详见下文)。所以除了听说和读写之外,还需要将打字纳入汉字教学课程设置的考量范畴。爱尔兰学者张绮和安吉拉·莱希(Angela Leahy)^③对这一点做了初步探讨,分析了教材内容是否能够灵活变通,能否让学习者有练习、掌握打字技能的机会。

3. 打字与手写

汉字教学数字化最基本技能之一便是打字或者“电写”(e-writing)。美国学者麦特·科斯(Matt Coss)^④强调汉字教学中的电写,实际是指技术支持的打字,尤其是以中文拼音或其他发音为基础的输入系统的打字,而不是指触屏式的手写汉字。根据涵盖范围不同,两位学者对英国和爱尔兰的中文学习者做了调查研究,并将电写做了如下区分。^⑤

(1) 最宽泛的电写定义为“电脑写作”,指基于电脑的中文打字写作,可使用

-
- ① W. W. He & D. Jiao, “Curriculum Design and Special Features of ‘Computer Chinese’ and Chinese for Tomorrow”, In J. Chen, C. Wang, & J. Cai (eds.), *Teaching and Learning Chinese: Issues and Perspectives*, Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2010, pp. 217 – 235.
- ② Q. Zhang & R. G. Reilly, “Writing to Read: The Case of Chinese”, *29th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation*, 2015, pp. 345 – 354.
- ③ Q. Zhang & A. Leahy, “A Multimodal Approach to the Technological Representations in CFL Textbooks”, *Chinese as a Second Language* (汉语教学研究—美国中文教师学会学报), 2022, Vol. 56, No. 3, pp. 229 – 254.
- ④ M. D. Coss, “The E-writing Approach to L2 Chinese Pedagogy: Educational Imperative and Empirical Evidence”, In C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 81 – 104.
- ⑤ Q. Zhang & G. Min, “Chinese Writing Composition Among CFL Learners: A Comparison Between Handwriting and Typewriting”, *Computers and Composition*, 2019, Vol. 54, pp. 1 – 15.

任何电脑带有的软件,如中文输入系统、网络字典、即时翻译、拼写错误检查,等等。

(2) 比电脑写作所涵盖的范围稍微小一点的为“用文字处理器打字写作”概念,这是指使用文字处理软件打字的同时,可以用软件所具备的其他功能,比如拼写错误纠正等,但不会延伸至使用其他软件的功能。其实我们日常所说的打字,正是这一类基于文字处理软件的打字写作。

(3) 在考试情境下的打字写作,是指任何除使用键盘打字之外的其他功能都不被允许使用,因而为最狭义的电写。

在数字时代,当数字产品已经与人们的日常生活密不可分之际,打字也成为了人们必备的技能之一。然而,学界对手写与打字之间的讨论却从未间断。汉字教学对手写的依赖和强调,似乎不仅仅局限于机械记忆的传统观念。

不少基于实验室的阅读实证研究表明,手写汉字能让学习者习得笔画和部件的空间配置,加强运动神经空间顺序感,以达到记忆的目的。^① 因此,通过手写将字符的形状变成记忆中的运动程序,可以增进大脑中图形与运动程序之间的规划协调,提高学习者的字形映射能力,最终能让汉字在学习者的记忆力存留较长时间,有助于阅读能力发展。^②

虽然研究结果常显示手写汉字对认读汉字有积极的影响,但这类研究也有非常明显的局限性。首当其冲便是阅读实证研究都囿于实验室之内,即处于相对“真空”的环境下,真实世界的“噪音”或者干扰因素——如学习者的个体差异,教学资源可用性(如时长、频次),甚至小至学习过程中注意力能否集中等——没有考虑入内,其研究结果运用于教学中还需要做更多的考虑和调整。

① C. Q. Guan, C. A. Perfetti & W. Meng, “Writing Quality Predicts Chinese Learning”, *Reading and Writing*, 2015, Vol. 28, No. 6, pp. 763 – 795.

② B. Lyu, C. Lai, C. H. Lin & Y. Gong, “Omparison Studies of Typing and Handwriting in Chinese Language Learning: A Synthetic Review”, *International Journal of Educational Research*, 2021, Vol. 106.

表 1 打字与手写的优缺点总结

	优 点	缺 点
打字	利于发音识别,以及音素与语素之间的映射,并有助于高阶思维和提高写作质量。	依赖字符识别,而非记忆整个字符的结构、部件和笔画。
手写	利于字符识别,以及建立大脑中图形与运动程序的转化,并有助于阅读能力发展。	其认知和体力负担较重,并且在数字时代,其使用逐渐式微。

* 出自《数字时代的汉字教学》^①

当然,手写与打字的争议并不意味着非此即彼,必须做出二选一。需要特别指出的是,汉字教学的数字转型并非完全抛弃手写汉字,手写和打字两者其实可以互为辅助,或是以打字为主,手写为辅。^② 表 1 将两种书写方式进行了简单的对比,列出两者的优劣的同时,也可以看出彼此互补的地方。比如,手写可以很好地让学习者从结构—重建的角度,习得汉字的笔画、部件和整体结构,有助于汉字的记忆和理解,最终帮助阅读能力发展。而打字有助于习得汉字的发音,能增强汉字学习双轨中的字形→字音之间的联结(见图 1)。此外,打字还可以让学习者从繁重的认知和体力中适度解放出来,有效提高写作长度、句子层面的词汇识别等方面,将一部分精力用于高阶思维(比如全文的结构、遣词造句),最终提高写作质量。^③

- ① Q. Zhang, “Embodied Learning of Chinese Characters Through Typing and Handwriting in the Multimodal Virtual Space: Implications for a Digital Future”, In C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 105 – 132.
- ② M. D. Coss, “The E-writing Approach to L2 Chinese Pedagogy: Educational Imperative and Empirical Evidence”, In C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 81 – 104.
- ③ P. N. Zhang, “Typing to Replace Handwriting: Effectiveness of the Typing-Primary Approach for L2 Chinese Beginners”, *Journal of Technology and Chinese Language Teaching*, 2021, Vol. 12, No. 2, pp. 1 – 28. Q. Zhang & G. Min, “Chinese Writing Composition Among CFL Learners: A Comparison Between Handwriting and Typewriting”, *Computers and Composition*, 2019, Vol. 54, pp. 1 – 15.

4. 通过打字与手写学习汉字的理论探索：具身认知

具身认知理论(embodied cognition)促使我们对手写与打字背后的机制进行了理论探索。传统认知理论是从身心二分法出发,认为认知是一种“内部操作”,仅在头脑中进行,与所处环境中的身体体验完全分离。^①然而具身认知理论重点放在有机体和环境的相互性上^②,强调身体是联结大脑与外部环境的关键,认为认知和身体对环境的体验之间具有生态流动性,即思想和身体共同作为单一实体进行动态的相互作用。^③

针对语言学习,具身认知理论也认为语言理解是扎根于现实世界的,需要我们的感官经验和行动的参与,而非独立于世界、环境之外的一个完全符号内化的过程。因此,我们在学习语言时,必须要将所学的外部事物“在内部运行”或“模拟”相应的形成过程,以便更好地理解该事物。比如,当外部事物为一个新字符,那模拟过程便是手写这一汉字。所以语言学习应是人的思维、行为和物理环境中的感官体验的一个综合体。^④

因为手写汉字明显需要身体——尤其是手部——的协调运作,似乎不难理解具身认知在手写汉字过程中的启动和运作。而打字只需要手指在键盘上移动,按照发音击打相应字母,并选择所需汉字,这看上去似乎不太需要身体参与。也正是因为这一点,打字被认为省时省力,深受国际汉语学习者的欢迎。^⑤但事

-
- ① C. F. Michaels & Z. Palatinus, “A Ten Commandments for Ecological Psychology”, In L. Shapiro (ed.), *The Routledge Handbook of Embodied Cognition*, London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014, pp. 19 – 28.
 - ② L. Craighero, “The Role of the Motor System in Cognitive Functions”, In L. Shapiro (ed.), *The Routledge Handbook of Embodied Cognition*, London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014, pp. 51 – 58.
 - ③ N. C. Ellis, “Essentials of a Theory of Language Cognition”, *The Modern Language Journal*, 2019, Vol. 103, pp. 39 – 60.
 - ④ D. Atkinson, “Beyond the Brain: Intercorporeality and Co-Operative Action for SLA Studies”, *The Modern Language Journal*, 2019, Vol. 103, No. 4, pp. 724738. M. M. Louwerse & P. Jeuniaux, “The Linguistic and Embodied Nature of Conceptual Processing”, *Cognition*, 2010, Vol. 114, No. 1, pp. 96 – 104.
 - ⑤ Q. Zhang & G. Min, “Chinese Writing Composition Among CFL Learners: A Comparison Between Handwriting and Typewriting”, *Computers and Composition*, 2019, Vol. 54, pp. 1 – 15.

实上,无论是手写汉字时候需要更多身体力行的参与,抑或是打字时手部的轻微移动,任何一种书写方式涉及的身体动作都可以巩固学习者与所写字符之间形成的感觉运动程序,都是调动身体感官对外部事物进行模拟的过程,所以最终有助于汉字字符的记忆。^①

另外,打字还能帮助学习者参与到网络交流中,在虚拟空间继续学习。尽管网络环境看起来也和打字一样,并不需要太多身体接触,这也是虚拟空间的独特优势之一。然而,无论是线上或是线下的社交接触,无论是打字交流还是手写书信往来,任何社交接触中,一个人自身所有的过往经历都会参与进来。^②也就是说,在虚拟空间打字交流的中文学习者,也需要激活自身所具有的一切感官经验,在网上进行多模态的符号交互。由此可见,具身认知在两种书写方式中都被激活,并发挥作用。

2024年三位学者发表了一篇关于语言学习策略的文章,针对中文作为外语学习者通过打字来学习汉字做了专项研究。^③他们在前人研究的基础上^④,结合具身认知、超语理论,提出了一个全新的概念:超语学习策略(translanguaging learning strategies,简称 TLS)。此概念突出一个人全面调动自身所拥有的全部语言能力和组合符号,以战略性地引导外语学习的过程。超语学习策略可进一步分为五种:一是触感具身(haptic embodiment,简称 HE),二是反思性具身(reflective embodiment,简称 RE),三是想象性具身(imagined embodiment,简

① Q. Zhang, “Embodied Learning of Chinese Characters Through Typing and Handwriting in the Multimodal Virtual Space: Implications for a Digital Future”, In C. Osborne, D. Wang, & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 105 – 132.

② A. Blackledge & A. Creese “Translanguaging and the body”, *International Journal of Multilingualism*, 2017, Vol. 14, No. 3, pp. 250 – 268.

③ Q. Zhang, C. Osborne & X. Lin, “Translanguaging Learning Strategies (TLS): A Novel Proposal From Learning Chinese”, *Chinese Language and Discourse*, 2024, Vol. 15, No. 2.

④ M. T. P. Lu, G. L. Hallman Jr & J. B. Black, “Chinese Character Learning: Using Embodied Animations in Initial stages”, *Journal of Technology and Chinese Language Teaching*, 2013, Vol. 4, No. 2, pp. 1 – 24. R. L. Oxford, *Teaching and Researching Language Learning Strategies: Self-regulation in Context* (Second edition), New York, London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017.

称 IE),四是超符号相互依赖(trans-semiotising interdependency,简称 TSI),五是超语相互依赖(translanguaging interdependency,简称 TLI)。

在超语学习策略的概念之下,此研究对比了用手写和打字学习汉字的策略差别。他们发现,两种书写方式的学习策略主要差异在于触感具身(HE)和超符号相互依赖(TSI)的使用。前者(HE)多见于打字,而在手写中极少被使用;后者(TSI)则是手写时的主导策略。有意思的是,打字只需要轻挪手指在键盘间移动,外显的身体活动并不如手写多,但学习者打字时反而较多地使用触感具身。这是因为打字过程中最先用肉眼接收视觉信息——一个汉字,然后需要启动听觉,通过听觉编码将汉字的发音转换成拼音。随后需要运动编码,用手指点击相应的键盘,才能将其再转换回以视觉形式呈现的数字屏幕中的汉字。因此,整个打字过程需要学习者在听觉、视觉、触觉中进行多模转换。因此,打字可以让不同类型的学习策略参与进来,充分调动学生的自主性进行汉字学习。

相比而言,通过手写进行汉字学习时,视觉会立即参与进来。而后学习者将肉眼所接收到的汉字符号,通过纸笔书写,视觉输入会直接以视觉进行编码,虽然也需要运动编码,运动轨迹之后依然是可视化输出此汉字。这种持续的视觉过程,意味着在选择学习策略时容易依赖视觉上符号的相似性去记忆汉字,因此超符号相互依赖(TSI)在手写中使用频率更高。值得说明的是,这项并没有显示某一个书写模式相较于另一书写模式具有认知优势与否,其贡献主要在于首次将超语学习策略与具身认知相结合,以更深入了解手写和打字背后的认知机制。

二、介绍案例

2024年出版的《数字时代的汉字教学》一书中,十位作者总结了新冠大流行期间所获得的教学经验,针对以下三个主题探讨了如何为当前数字时代汉字教学与评估的技术发展与课程设计铺平道路^①:一是在线汉字教与学,二是国际

① C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024.

汉语课堂中通过打字学习汉字的批判性研究,三是数字时代汉字教学的方法论与理论建设。总体而言,回顾全球范围内的实践和前沿研究的同时,书中的研究旨在为研究人员和实践者提供切实可行的建议。作者们也呼吁多开展进一步的实证研究,尤其针对现行的最佳教学实践研究,以确保学生能够从中受益。本文接下来将详细介绍三个主题的内容,以理解汉字教学的数字化转向,并将行业中的关键利益相关者的考量纳入进来,为未来的研究提出建议和指导方向。

1. 在线汉字教与学

在对 2020 年至 2023 年间发表的 20 项研究的回顾中,新西兰学者雷琳达和王丹萍^①发现这些文献主要集中在六个新兴主题,即应对数字解决方案、调整评估方式、教师态度、教师对技术的接受度、学生反馈,以及适应新常态。根据作者的观点,这些主题的结合展示了在线教学与学习汉字的复杂性,同时他们也强调该领域的研究应继续关注汉字教学的整体性,而非仅关注微观问题(如手写与打字的比较)。同时,作者预测,随着数字时代的到来,国际汉语教育将更加注重打字技能。毫无疑问,如果国际汉语教育要融入教育 4.0^②,从而支持并鼓励学生在新技术中发展读写能力,那么显然新技术应整体性地被纳入教学,而非仅局限于微观层面。

爱尔兰学者欧秋娜(Caitríona Osborne)^③展示了从 2020 年至 2022 年间收集的问卷和访谈数据,主要来自初级至中级水平的国际汉语学习者。这些数据可以分为课程设计概述、汉字学习策略和评估,此外还包含学生整体的学习体

-
- ① L. Lei & D. Wang, Chinese Character Instruction During Emergency Remote Teaching: A Review Study. In C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 23 – 45.
- ② E. Mukul & G. Büyüközkan, “Digital Transformation in Education: A Systematic Review of Education 4.0”, *Technological Forecasting and Social Change*, 2023, Vol. 194.
- ③ C. Osborne, “Investigating the Student Perspective on the Present and Future of Teaching Chinese Characters Online”, In C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (Eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 47 – 77.

验。因此,这份数据驱动研究所呈现的学生声音,与雷琳达和王丹萍对实证研究的综述互为补充。首先,虽然国际汉语学习者认识到在网络环境中打字的好处,但他们也看到了手写对于汉字习得的作用。然而,学习者称,他们的手写练习在网络环境中受到了负面影响,这与雷琳达和王丹萍的预测一致,即在数字时代的焦点将是打字取代手写。其次,学习者强调现有的教材需要更新,以适应数字环境,这表明在教材方面,学生的需求在数字时代并未得到充分满足。此外,学习者还呼吁在数字空间中与教师建立更好的沟通渠道。这些问题也在2021年两位澳洲学者^①的文中提及,他们指出,教师应拥抱技术的同时,技术开发者应开发价格合理、对用户友好且运行稳定的应用程序,以适应课堂需求。最后,评估方式的调整(如开卷考试,允许打字)应根据学生的需求进行完善,尤其需要系统化地明确定义“书写能力”概念^②。

2. 对于中文外语课堂中通过打字学习汉字的批判性研究

美国学者麦特·科斯^③概述了国际汉语教育课程中的数字书写方法。如前所述,在汉字教学的语境中,数字书写的概念主要指技术支持的打字,特别是基于语音输入系统(如拼音输入)的方式。麦特·科斯在其章节中强调,为使学习者能够在现实世界中进行有效沟通,教师应在国际汉语课堂上积极采用数字技术。将重点从纯粹的手写转向以数字书写为主的方法,使学习者能够参与到有意义的交流中,而手写作为辅助角色仍能支持部分汉字的习得。通过回顾数字书写的实证案例,研究显示在采用数字书写方法时,汉字与词汇的学习和记忆、学习者之间的互动和反馈,以及写作评估都有所增强。同样地,借助数字书写,学习者和教师能够更好地将新兴技术应用于国际汉语教育,从而在数字时代为

① Y. Zeng & W. Jiang, “Barriers to Technology Integration into Teaching Chinese as a Foreign Language: A Case Study of Australian Secondary Schools”, *World Journal of Education*, 2021, Vol. 11, No. 5.

② M. D. Coss, “The E-writing Approach to L2 Chinese Pedagogy: Educational Imperative and Empirical Evidence”, In C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 81 – 104.

③ Ibid.

学习者的学术、社会和职业发展做好准备。诚然,过往研究所含的样本量较小,因此麦特·科斯呼吁开展更多的实证研究,以进一步探讨数字书写的优势、挑战及其影响。

基于麦特·科斯的概述,爱尔兰学者张绮^①通过对国际汉语学习者和教师的问卷调查和访谈数据,探讨了在学习汉字过程中手写与打字的优势和局限性,进而展示手写与打字如何辅助汉字学习。通过对来自六个英语国家的38名学习者和20名教师的数据分析,张绮深入分析了在网络环境中,手写和打字时所涉及的具身认知。然而,尽管他们对打字的使用持积极态度,但无论是学习者还是教师都尚未充分意识到打字在汉字学习中所具有的具身认知潜力。此研究指出,由于汉字输入法被认为有助于发音学习,而手写则被认为有助于在视觉层面与汉字字形呈现建立联结。鉴于汉字具有双模态特性^②,打字与手写这两种方式可以共同促进汉字的整体习得。张绮最后总结强调,在网络学习环境日益重要的背景下,应提升对上述两种书写系统优势在汉字学习中的认识。

3. 数字时代汉字教学的方法论与理论建设

澳洲学者安德鲁·斯克林杰(Andrew Scrimgeour)^③探讨了教材和数字资

-
- ① Q. Zhang, “Embodied Learning of Chinese Characters Through Typing and Handwriting in the Multimodal Virtual Space: Implications for a Digital Future”, In C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 105 – 132.
- ② R. Lu, “Multimodal Pedagogy and Chinese Visual Arts in TCFL Classrooms”, In C. Shei, M. E. McLellan Zikpi & D. L. Chao (eds.), *The Routledge Handbook of Chinese Language Teaching*, Oxon: Routledge, 2020.
- ③ A. Scrimgeour, “Enhancing Understanding and Engagement with the Chinese Writing System in Second Language Classrooms”, In C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 135 – 162.

源在培养学习者阅读和写作能力方面的重要性,深入分析了三本中文教材:《进步》^①、《中文真棒》^②和《阶梯中文》^③,并详细记录了这些教材中汉字的引入方式及其对应练习。他指出了以下主要问题:一是对汉字结构和特点的解释有限,二是缺乏针对汉字学习的笔画指导,三是对汉字部件的讨论不足。这些问题可能让学习者错失学习机会,使他们未能通过更一致、系统的方式深入探索汉字书写体系,从而加强理解。(第151页)

针对汉字部件,美国学者许怡^④指出,尤其在学习的初期阶段,有证据表明学习者的视觉技能与其汉字学习表现之间存在相关性,而这些视觉技能也与汉字的部件分解能力密切相关。在访谈中,教师和学生——尤其是学生——都承认在学习汉字时分块^⑤的重要性,然而一些教师则倾向于教授部首意识,这或许再次表明课堂教学未必能满足所有学习者的需求。许怡承认这些技能对于发展国际汉语学习者的元语言意识的重要性,并进一步解释说,这对教师在数字时代的教学尤为有用。

安德鲁·斯克林杰认为,引入互动性数字资源可以弥补这一差距,使学生能够在部件层面上探索汉字。同样,这类提供即时反馈的数字资源也能让学习者在自主学习时进一步探索汉字,自然地激发他们的好奇心。与安德鲁·斯克林杰一样,许怡也指出目前缺乏以部首或分块为基础的汉字教学的在线数据库。

-
- ① X. Zhu & Y. Bin, *Jinbu* (《进步》): *Textbook 1 and Workbook 1*, Australia: Pearson Education.
- ② S. P. Yeh, L. Chen, J. Tu, H. W. Y. Tam & D. Wei, *Amazing Chinese* (《中文真棒》), Taiwan: Kang Hsuan Educational Publishing Group, 2011.
- ③ L. C. Lee & X. Chen, *Step Up with Chinese: Textbook 1 and Workbook 1* (《阶梯中文》) (2nd ed.), Singapore: Cengage, 2021.
- ④ Y. Xu, “Visual Skill and Orthographic Decomposition in Character Learning”, In C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 163 – 195.
- ⑤ “块”(chunk)指的是由多个笔画组成的基本书写单位(参见 L. Y. Chang, Y. Xu, C. A. Perfetti, J. Zhang & H. C. Chen, “Supporting Orthographic Learning at the Beginning Stage of Learning to Read Chinese as a Second Language”, *International Journal of Disability, Development and Education*, 2014, Vol. 61, No. 3, pp. 288 – 305)。

而当前在数据资源方面取得了显著进展,即由汉字中文实验室^①开发了《汉字全息资源应用系统》,该系统根据汉字的构成部件和结构配置列出汉字,并提供了汉字对应的字源信息。

从心理语言学(包括中文作为第一语言和第二语言)角度出发,中国学者范熙和爱尔兰学者罗南·莱利(Ronan Reilly)^②审视了针对国际汉语学习者和中文母语者的科研成果,他们建议:一是教师应从简单的字形入手,专注于笔画,强调部首的作用,承认学习者在汉字学习上的个人节奏;二是当邻近词(neighbourhood size)较少(或家族效应较小)时,应引入重复技巧;三是指出在邻近词较多(或家族效应较大)时,应侧重于复合词的教学。与他们的结论相应的是,安德鲁·斯克林杰和许怡都指出了目前仅有的在线数据库,汉字应根据其简易程度进行分类,并根据相关的邻近词(或家族效应)进行分组;同时,部首知识也应清晰展示并具备互动性。

综上所述,《数字时代的汉字教学》一书中的研究为我们展示了在数字时代重新设计课程的出发点,而作者们仍旧在呼吁,此领域尚待进一步开展相关研究。本期刊正响应了这一呼吁,鼓励进行进一步的实证研究以提升学生的学习体验。在课程设计方面,各位学者都从宏观和微观层面提出了建议。就宏观层面而言,提出了基于汉字教学的方法,包括教什么和何时教,信息应如何提供和呈现,以及这些信息在多大程度上能够支持学生的学习;微观层面则逐步探讨了打字与手写的功能,帮助教师辨别何时使用何种书写方式教汉字。

从技术角度来看,这些研究为国际汉语课堂中使用科技,以及有效利用自

① “Laboratory for Chinese Character Research and Application, Comprehensive Resource Application System for Chinese Characters [汉字全息资源应用系统]”, 2019. Retrieved 26 September 2024, from <https://qxx.bnu.edu.cn/#/>.

② X. Fan & R. Reilly, “Psycholinguistic Research Related to Chinese Character Recognition: Implications for CFL Teaching”, in C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 197 – 220.

主学习时间提供了新的想法和建议。最为紧迫的问题或许在于,研究人员、实践者和技术专家应协同合作,提供流畅贯通的应用程序和数据库,以支持学生学习汉字。实际上,该领域发展的一个重要步骤是允许不同水平的学习者使用科技辅助汉字学习,与此同时,学习者也可以根据自身需求提供个性化的反馈。^①

香港学者鲍勃·阿达姆松(Bob Adamson)^②强调,虽然技术进步可以提升学生的学习体验,但我们也应考虑到仍有部分学生无法获得足够的技术支持。在这种情况下,可以使用“传统”或久经考验的教学法以达到相同的目的。然而,需要注意的是,因存在资源分配不平均、经济发展不平衡等因素,并非每个学生都有相同的机会提高他们使用科技的能力。且这一使用科技的能力不仅与其学习汉字相关,还可能与延伸至其他领域的技能相关。对于这些学生而言,迈入教育 4.0 的过程中应特别给予关注和支持,以确保整体公平性。

三、未来研究

科技的进步使我们对手写汉字还是数字输入形成了相对广泛且深入的讨论,包括从不同输入法对学习成效的比较分析,到手写和打字的基础建设。然而,汉字教学的数字转型并不单单是其自身的转型,应该放置于中文教育整体数字转型的大背景。除却微观上对某个输入手段的优劣或成效的钻研,未来也需要着眼于宏观的汉字数字转型,从多方面切入才能实现。如前文所述,宏观上

-
- ① C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang, “Introduction”, in C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 1 – 20.
- ② B. Adamson, “Reflections on Learning Chinese Characters”, in C. Osborne, D. Wang & Q. Zhang (eds.), *Teaching Chinese Characters in the Digital Age: Insights on Current Trends and Future Directions*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 223 – 238.

需要生物(biotic)、非生物(abiotic)实体和外部影响因素的共同转型。目前,关于教学方法、教学课程以及教学评估等方面,专注于汉字数字转型的实证研究仍然较为稀缺,这一话题亟须深入探讨。此外,对于其他外部影响因素的研究也显得相对不足。尽管在国际中文教学中科技应用的相关研究有所增加,但大多数仍集中于网络科技的使用,而对于新兴技术,如基于大型语言模型的人工智能等,目前讨论十分有限。因此,笔者对未来可能的研究方向提出以下几点建议:

1. 侧重生物实体:

(1) 学生与老师对不同输入法(包括智能语音输入)的态度,以及其对教、学和考核的影响;

(2) 学生和老师的数字素养与汉字教学数字化进程的关联;

(3) 由于数字化考核手段的转变,教学机构如何应对新环境下的需求。

2. 侧重非生物实体:

(1) 课程、教材的创新性和灵活性,以适应在教育 4.0 时代下,随时随地在任何数字产品下可进行的教与学;

(2) 对多种(非单一)新兴技术的整合运用,以促进汉字教学的个性化与自适应学习(adaptive learning)的发展;

(3) 针对数字资源差异,汉字教学方法的应对措施。

3. 侧重外部因素:

(1) 汉字本身的艺术性如何在数字时代得到保存和更好的发展;

(2) 新兴科技——如生成式人工智能——的发展对汉字教学的促进;

(3) 针对数字时代对科技的依赖,因收入水平、教育程度、地理区域等因素而产生的“数字鸿沟”如何影响汉字教学的数字转型。

汉字教学的数字转型是在教育领域从 3.0 迈向 4.0 的背景下进行的重要研究课题。本文对海外在该领域的相关研究进行了初步梳理,并基于数字时代汉字教学的实证研究,提出了未来可能的研究方向。

Digital Turn in Hanzi Teaching from the Perspective of Overseas Research

ZHANG Qi & Caitríona Osborne

School of Applied Language and Intercultural Studies,
Dublin City University & Irish Institute For Chinese Studies,
University College Dublin

Abstract

The unique linguistic features of Hanzi often pose challenges for learners of Global Chinese. A variety of research has been carried out on teaching and learning Hanzi throughout history, both in China and abroad, ranging from rote memorisation in early days to integrating students' creativity in repetitive practices nowadays. There have also been ongoing debates over whether Hanzi courses should be a 'single-track' or 'dual-track' design, which indicates the equal importance of authenticity and flexibility in the design of teaching materials. With the advancement of digital technology and the education sector upgrading to 4.0, the teaching and learning of Hanzi must urgently undergo digital transformation. This article focuses on the practices of overseas scholars in teaching Hanzi in a global Chinese environment, analysing the application of different writing modes from both theoretical and empirical perspectives. Highlighting the imperative of shifting from handwriting to e-writing, it uses the book *Teaching Chinese Characters in the Digital Age*, published in 2024, as a case study to showcase cutting-edge research and future trends in the digitalisation of Hanzi pedagogies.

Keywords

Hanzi; International Chinese Language Education; digital turn