

从考古发现看汉字起源

□ 嵇立平

汉字是中华文明的标志，是世界上从上古时期唯一传承至今并硕果仅存的文字，在全球诸多文字中，绽放着它独一无二的光彩。汉字发展演变的历史源远流长，博大精深，历代学者一直致力于揭开汉字起源之谜，中国古代文献上有种种汉字起源的说法，如“结绳说”“八卦说”“图画说”“书契说”“仓颉造字说”等等。那么，汉字究竟是如何起源的？随着近代中国田野考古工作的进展，先后出土了一系列与汉字有关的文物、资料，为研究汉字起源提供了重要的线索和依据。

仓颉造字的传说

早在战国时期，就有关于“仓颉造字”的传说，《淮南子·本经训》说：“昔仓颉作书而天雨粟，鬼夜哭。”《荀子·韩非子》《说文解字》等古代典籍里也有关于仓颉造字的记载。到了秦汉时代，这种传说流传更广。据传，仓颉是黄帝时期的史官，那时制定历法和神谕需要文字记载，仓颉受到鸟兽脚印的启发，先通过不同形状脚印将动物们区分开来，再将这样的形象创造出“文”，后来慢慢又对固定表达事物的“文”的形状和发音作了规范，就成为“字”，因此仓颉被尊为“造字圣人”。

但现代学者认为，成系统的、纷繁的汉字是不可能以一人之力就创造完成的。比如鲁迅先生在《门外文谈》就说：“在社会里，仓颉也不是一个，有的在刀柄上刻一点图，有的在门户上画一些画，心心相印，口口相传，文字就多起来了，史官一采集，就可以敷衍记事。中国文字的由来，恐怕逃不出这例子。”也



就是说，汉字不可能是仓颉一个人创造出来的，而是由许许多多的像仓颉这样的人慢慢丰富起来的，仓颉如果确有其人，也只是个文字的整理者或颁布者，发挥的作用比较重要而已。

契刻符号：史前的原始汉字

契刻，即古人把一些数字或象形符号刻在陶器、竹木片或龟甲上，以此传递信息。中国最早的契刻符号出现在河南舞阳贾湖遗址，该遗址是距今已有8000多年历史的新石器文化遗址。考古工作者在该遗址出土的陶、石、骨和龟甲等文物上，发现上面刻有17个奇特符号，这些刻符的结构为“横、点、竖、撇、捺”等汉字笔画，书写特点也与现代汉字基本结构相一致，尽管它们大多数只是单字，但是已经

具备了文字的基本功能。专家认为，这些符号可以看作是迄今所发现的历史最早的中国文字。

西安半坡遗址是6000多年前新石器时代仰韶文化聚落遗址。考古工作者在发掘半坡遗址时，发现了许多红底黑纹的彩陶器，在这些出土的陶器表面，多绘有绳纹、线纹，还绘有人面、鱼、鹿、植物等花纹，在一些陶钵的口沿上还刻有20—30种之多的各种符号，据专家考证，这些符号也是原始的中国文字。

山东大汶口遗址是约4500年至6000年前的新石器时代晚期父系氏族遗址，在出土的一些陶尊上各刻有一个象形文字，共发现了10多个单字。这些文字是按照实物的形状描绘出来的，专家认为是可以称为早期的“象形字”。

甲骨文：最早的成熟汉字

甲骨文是殷商时期刻写在龟甲或兽骨上的文字，大都是商王朝时占卜吉凶的记录，距今已有三四千年的时间。

甲骨文的发现比较偶然。清代光绪二十五年(1899)，在河南省安阳城西小屯村，有一个小屯村，是当年殷商(第二十代国君盘庚)的故都。由于洪水决堤，冲出许多甲骨，当地人以为是龙骨，用来当药材治病，并被京城的一些药房收购。翌年，一个在京城的国子监祭酒和金石学家王懿荣因为生病，到鹤年堂抓药，偶然买到了一些“龙骨”，他对这些甲骨上面的图形发生了兴趣，就通过山东古董商人范维卿大量收购，买回来进行细细研究，初步断定这些刻在龟甲和兽骨上的图形是商代的文字。此后百余年来，通过考古发掘和其他途径，在当地和全国其他地区出土的甲骨已达十余万块。在甲骨文的4600多个单字中，专家已经辨识出了1700多个。专家发现甲骨文字的结构已由单体走向合体，在文字的造字上已经形成了自己的特点和规律，有了形声字，已是当时相当成熟的文字了。

中国考古界发现的一系列与汉字起源有关的出土资料，为探索中国汉字的起源提供了实物资料。

(作者为民盟北京市理论研究会副会长、系中国科普作家协会会员、北京作家协会会员)

科海史迹



校园秋色 (北理工校友会供图)

“气爽天高，金秋九月，中关荟萃群英。八十华诞，争表校友情。皓首阅检才俊，观后浪、超越欣欢。成果硕，誉享海内，面貌焕然一新。//自然科学院，延安创立，志在中兴。沐硝烟，国防兵器扬名。导弹雷达坦克，披靡向、疆固军精。征程启，再书宏卷，不负美光阴。”

2020年9月19日，参加北京理工大学在中关村校区举行的建校80周年纪念大会；会后，回到曾就读的机电学院与师生座谈，听原系主任马宝华教授讲课，冯长根学长发言，与老师、学长同叙情谊，不禁感慨万千，遂填上述《满庭芳》词一首，以表情怀。

1939年4月，为促进陕甘宁边区工农业生产，为抗战救国培养技术干部和专门技术人才，中共中央决定创办自然科学院。翌年1月，时任陕甘宁边区政府主席林伯渠亲自率队勘选延安南门外外的杜甫川为校址；9月，建于此地的自然科学院开学，由此开创了我国高等理工科教育先河。抗战胜利后，延安自然科学院先后易名为晋察冀边区工业专门学校、华北大学工学院；1949年8月学校迁京，1950年10月，中法大学校本部、图书馆和数学、物理、化学三个系并入；1952年1月更名为北京工业学院，1988年4月定名北京理工大学。

历史上，母校北京理工大学曾为我国高等教育作出过重要贡献；1952年，学校的航空系调出，参与组建北京航空学院(今北京航空航天大学)；采矿工程系调出，参与组建中南矿冶学院(今中南大学)；冶金系调出，参与组建北京钢铁学院(今北京科技大学)。1961年7月，学校的火炮、自动武器、炮弹等专业整编为太原机械学院(今中北大学)。

我1978年考入北京工业学院，当时母校还是一所以研制常规兵器、培养兵器工业专门人才为主的国防工业院校。我填报的志愿是“特种装备与控制工程系”，接到的录取通知书写的却是“8系84专业”，让人倍感神秘。其时，学校不是按学科而是按照军工产品设置专业，我们系共设火箭战斗部、引信、爆炸技术与炸药、火工品共4个专业，我所学的84专业为火工品专业，主要研制、生产军民两用、具有一次性点火、起爆、传爆等功能的元器件和装置。

记得开学第一堂课是专业教育课，授课人陈福梅教授是我国火工品专业创始人之一，日后也是我们这个专业第一位博士生导师，还是全校第一批两个女博士生导师之一。她说火工品专业说简单也简单，说复杂也复杂，火柴就是最简单的火工品，常见的火工品有子弹的底火，炮弹中的火帽、雷管、传爆管等，复杂的有运载火箭和航天器上的爆炸螺栓、特种弹里的爆炸开关、爆炸逻辑电路等。我大学毕业设计就是做爆炸螺栓设计，4年后，我在全班第一个也是那一年唯一一个考上硕士研究生，有幸成为陈先生的学生，接受她耳提面命的指导，从事雷管与导爆药柱之间的爆轰传递规律研究。近7年的母校学习、深造，对我日后的人生成长影响深远。

北京理工大学80周年校庆的主题为“特立潮头，开创未来”，校庆宗旨为“传延安薪火，承时代使命”。校庆标志颜色选取“党旗红”，彰显学校始终传承红色基因，与党和国家同向同行的奋斗精神。标志采用挺拔硬朗的纵向直线，呈现出向上伸展的动势与力量，传达出母校学人坚毅的品质、团结的力量、拼搏的朝气和进取的精神，以及肩负富国强军国防的使命担当。校庆标志融入的“80”字样，如同两扇开启的大门，象征着学校走过的八十年砥砺奋进之路，迈向建设中国特色世界一流大学的新征程！

建校80年来，这所从延安抗战烽火中诞生、中国共产党创办的第一所理工科大学，培养了一大批矢志科技报国的领军人才，走出了一条中国共产党创办和领导中国特色高等教育的“红色育人路”，一条矢志国防、服务战略的“强军报国路”，一条开放包容、交叉融合的“创新发展路”。在校庆纪念大会上，无线电工程系1961届毕业生、国家最高科学技术奖获得者王小谟院士代表校友发言。他表示，在母校“延安薪火、军魂”红色基因的熏陶和培养下，“红色国防工程师”成为自己一生的写照；他期望年轻一代北理工学子珍视在校时光，努力学习奋斗，做到德智体美劳全面发展，为把母校早日建成中国特色世界一流大学而努力奋斗。

2020年11月10日，我因在房山区参加由中科院老科学家科普演讲团和房山区科协共同举办的“特殊形势下科学传播与普及高峰论坛”，顺便造访北京理工大学良乡校区。目睹母校巨大变化，不禁感慨万千，遂填《西江月》词一首，以表情怀。

“抗战延安创建，国防特色扬名。春秋八秩育精英，兵器扬眉邦定。//特立潮头开创，高歌砥砺前行。传承薪火赤基因，不负光阴使命。”



传承薪火赤基因

□ 苏青

艾草：“一日不见，如三岁兮”

——《诗经》里的治病良药(下)

□ 高宣亮

在《诗经》中，名句很多，有一句诗：“彼采艾兮，一日不见，如三岁兮。”艾即艾草，可见艾草对古代民间百姓的健康需求多么重要。

艾是中国最古老的药物之一，在《诗经》中就记载了艾，《尔雅》中称艾为冰台和艾蒿。孟子说：“七年之病，求三年之艾。”意思是说，七年的老病，用三年以上的陈艾就可以治好了。因为艾常用于灸，故又称灸草。名医孙思邈常用艾叶温灸足三里穴，后来活了一百多岁。民间常用艾灸足三里穴，可以增强全身的免疫功能。日本有位长寿老人，他的长寿秘法是每月初一灸足三里，连灸八日，月月如此，从不间断。艾容易燃烧，所以用艾灸，可以制成艾绒使用，是将艾叶碾碎后除去硬茎及叶柄，筛去灰屑后制成。

艾、菖蒲、雄黄，都是和端午节相关的3种中药。在端午节那天，我国南方有着在大门上悬挂艾叶和菖蒲的习俗。据说用艾蒿扎成人的形状，挂在大门上可驱除疫气。以野艾叶、艾条或艾绒烟熏，可用于室内消毒，与苍术或

与菖蒲及雄黄等混合蒸熏，对多种致病性细菌，如葡萄球菌、链球菌、大肠杆菌、白喉杆菌，伤寒杆菌，绿脓杆菌和肺结核杆菌等均有杀灭或抑制作用。用艾熏蚊虫，对人畜无害。

中国人过端午节有喝雄黄酒的习俗，传说是屈原投江后，百姓为了避免屈原尸体被江里的鱼龙所伤，便纷纷把粽子，咸蛋投入江中喂鱼。有一个老医生拿来一坛雄黄酒倒入江中，说要药晕鱼龙。过不多久，水面果真浮起一条鱼龙尸体。自此以后，雄黄酒就成为驱虫、驱疫的最佳药物。一般人将雄黄酒涂在小孩的耳、鼻、头额和面颊上，也有人喝少量雄黄酒。《白蛇传》里的白素贞喝了雄黄酒后就显出白蛇的原形，把许仙吓死了。白素贞和小青到仙山，经过千辛万苦盗回仙草，才将许仙救活。然而，现代科学证明，雄黄是毒药，应该改变这种习俗了。传说中锺馗捉鬼时就是用的雄黄酒或朱砂洒画的符咒。

在希腊的神话传说中，艾叶的故事也很有名。艾叶的拉丁名是阿尔忒弥斯(Artemis)，是古代希腊最重要的神祇之一。

阿尔忒弥斯是天帝宙斯和勒托的女儿、太阳神阿波罗的孪生姐姐。她兼有很多身份，例如：贞洁的处女神、植物女神、月亮女神、分娩女神、狩猎女神、丰产女神、庇护野生动物女神等。巴黎罗浮宫里珍藏有阿尔忒弥斯和赤牝鹿的大理石雕像，是狩猎女神的形象，阿波罗是希腊神话中最俊美的男性形象，与此相对应的是阿尔忒弥斯，她是最美艳的女性形象。从以下两则故事中可见一斑。

恩底弥翁(Endymion)是位风度翩翩的青年牧羊人，他在小亚细亚的拉塔莫斯山中牧羊。阿尔忒弥斯驾着月亮车经过这静谧的山谷中，看到恩底弥翁俊美的身影不觉芳心荡漾，她下车走到他身旁偷吻了他的脸蛋，恩底弥翁睁开眼睛看到女神时也神魂颠倒。此后，每当皓月当空，阿尔忒弥斯总要从空中飘落下来热吻美少年。这件事给天帝宙斯、

也就是阿尔忒弥斯的父亲知道了，他决定要永远清除人间对女神的诱惑。他将恩底弥翁召来，令他作出选择：任何形式的死亡；或者在永远的梦幻中青春永在。牧羊人选择了后者。自此以后，恩底弥翁仍睡在拉塔莫斯山上，每晚月亮女神怀着悲哀的心情看望他，吻他，但是他没有回应。

另一位倒霉的青年猎人阿克泰翁(Actaeon)，在搜寻猎物时无意中看到在水泉中沐浴的阿尔忒弥斯，恼火的女神将泉水泼到阿克泰翁的身上，使其马上就变成一只公鹿。这是狩猎女神形象的来历之一。

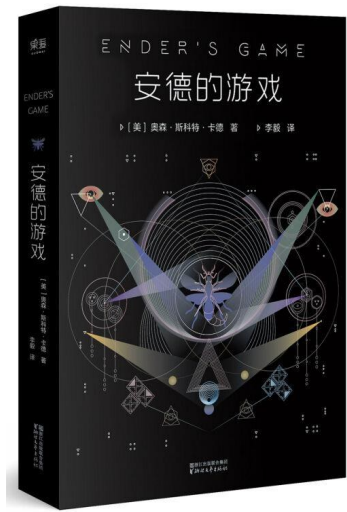
(作者系药物专家，曾任原国家药品监督管理局技术委员会秘书长，教授级高级工程师)



药物传奇

《安德的游戏》：让青少年爱上科幻

□ 陈柳屹



美国著名文学评论家伊哈布·哈桑曾说：“科幻小说可能在哲学上是天真的，在道德上是简单的，在美学上是有些主观的，或粗糙的，但是就它最好的方面而言，它似乎触及了人类集体梦想的神经中枢，解放出我们人类这具机器中深藏的某些幻想。”科幻小说最大的特征就在于，它赋予了“幻想”依靠科技在未来得以实现的极大可能，甚至有些“科学幻想”在多年以后，的确在科学上成为了现实。因此，科幻小说就具有了某种前所未有的“预言性”。科幻小说所涉及的范畴总是与人类的好奇心、求知欲紧密相连，对于青少年来讲是极好的读物。

《安德的游戏》是一部于1985年出版的军事科幻小说，由美国作家奥森·斯科特·卡德所著，剧情设定于不久的未来，人类面临因类似昆虫而被称为虫族的外星生物的毁灭性威胁，于是人类联合起来，对虫族进行孤注一掷的反击。为了指挥这场战役，人类在地球上寻找具有军事天才的少年，并且送到国际舰队接受军事训练，期望他们中有人能成为理想的指挥官。

《安德的游戏》荣获1985年星云奖最佳小说奖，以及1986年雨果奖最佳小说奖，创办了科幻界最负盛名的两大奖项。此外，该小说还入围了1986年轨迹奖。2000年，《安德的游戏》名列美国图书馆协会选出的“百大青少年读物”名单。2008年，卡德凭借其作品《安德的游戏》和续作

《安德的影子》(1999年)荣获玛格丽特·A·爱德华兹奖，以表彰他对青少年文学的贡献。《安德的游戏》后来也被收录进达米恩·布罗德利克的书《科幻：1985年至2010年间的101部最佳小说》。

美国著名的《科克斯书评》称《安德的游戏》是一个“单调但令人满意的儿童战士故事”，相当迷人，且细节处理得“相当天才”，比卡德过去的长篇文学作品还要“扎实、成熟且具说服力”。2012年，《卫报》的一名编者表示，“我会向读者们推荐这本书，因为它令人兴奋、蕴含深意且剧情难以预测”。著名的《连线》杂志的编者尚恩·史诺在2013年的一篇文章中，称赞《安德的游戏》引人入胜的程度让人“谈到欲罢不能，直到书页掉光为止”。

2014年初，《安德的游戏》改编的同名电影在国内上映，在忠于原著的基础上，电影剧本经过数次修改，上映后被公认为科幻电影的

神作。另外，影片的特效画面也得到观众的认可，小说里备受关注的零重力教室以及模拟室场景，在电影中都有令人惊艳的视觉呈现。炫目华丽的特效、游戏式的背景设置，让观众产生强烈的身临其境感受。《安德的游戏》呈现细腻的空间表现力，对重力和真空环境的模拟是非常逼真的，几乎可以让观众忘了自己正重重地坐在影院的靠椅上，仿佛和角色们一起飘浮在另一种空间里，享受着人类进入宇宙的快感。

在国内，这本书也是不少青少年朋友接触科幻文学作品的人门读物，受到了广泛的好评，以下是我整理的几段青少年同学写的读后感后：

——《安德的游戏》一书给了我们很大的启发，它教会了我们如何面对和击败困难。也许我们不能像安德那样，做到每一件事情都很优秀，但只要勇于面对困难，就一定能够取得成功。

——我由衷地把安德视为我心中的偶像，他教会了忍耐、独立、拼搏，这才是一个偶像所应具备的素质，正如他在书中表现的一样，安德永远是做得最优秀的那一个。我希望所有像我一样的同学，特别是喜欢挑战、喜欢做别人不敢做的事、喜欢在绝望中诞生的人，都去找到这本书读一读，它对你的启示性在任何时候都是非常有价值的，你会庆幸在你年轻的时候读到过这本书。

——我喜欢《安德的游戏》这本书，因为它让我体会到身为男儿该有的勇敢、奋斗和爱，知道了只有不畏强权和压力，努力奋斗，达成目标，才能保护自己所学的人。

(作者系中国科普作家协会科普教育专业委员会副秘书长、科幻创作研究基地副秘书长)

欢呼嫦娥五号飞天

□ 张颢

征月光辉耀翠微，嫦娥赴月走来回。月山采壤精钻取，月样封装满捧归。交会新河开月轨，腾空月面谱神威。月球非是终极点，旗帜月基漫宇飞！

《七律》



11月24日凌晨，我国用长征五号遥五运载火箭成功发射探月工程嫦娥五号探测器，开启了我国首次地外天体采样返回之旅，将实现中国航天史上的四个首次：首次在月球表面自动采样封装；首次从月面起飞；首次在月球轨道上进行无人交会对接；首次带着月壤返回地球。所有这些，都浸满了航天人的智慧努力奋斗和心血。向伟大的中国航天人致敬！

(作者系《科技日报》原总编辑，中国书法家协会原驻会副主席)