

“九九术”的木简。与现在的背诵口诀不同的是，汉代人是从数字最大的“九”开始背。



一筹；但是，这些文字无不提醒着人们，也许在更深的土层之下，尚有比秦家咀“九九术”更为久远的遗物等待着人们的发掘。

### 弥足珍贵的乘法口诀

秦家咀墓地中发掘出来的楚简“九九术”是一件陪葬品，而陪葬品必定是墓主人生前所珍爱的或是十分重要的东西，这也能够看出战国时期“九九术”的重要性，虽然这项技能已经不仅仅是掌握在几个人手里，但是它依然能够代表那个时代科技发展的最高水平，要不然，一位达官显贵为什么要郑重其事地将它带进自己的坟墓呢？

人们似乎已经无法推测秦家咀墓主人将写有“九九术”的竹简随身安葬的原因，但是，从其他地区发掘出来的有关乘法的文物中还是能够看出一些端倪。有研究者注意到在汉代所发现的有关乘法的简牍中，地处边地的要占到很大比例，这似乎也说明了“九九术”与开疆扩土之间有着很深的联系。在里耶秦简、居延汉简上，那些九九归一的记录不仅仅是科技发展的证明，还是中国疆域不断拓展的见证，这样看来，这些现在小学生都能背诵的乘法口诀便更显得弥足珍贵。

有意思的是，在1981年的深圳，考古人员在对一座东汉的墓地的发掘中发现了一块青砖，墓地中发现砖瓦并非什么稀罕事，但这块青砖有所不同：也许烧制这块砖的是一位年轻的泥瓦工？他趁着砖还未干，在上面写下了两行文字，第一行是“三九二十七，二九十八，四九三十六”；第二行是“九九八十一，八九七十二，七九六十三，六九五十四，五九四十五”，其中，第一行中有一些顺序错乱，而且“七”还写成了错字，但正是这些小的谬误为这块青砖平添了几分质朴和可爱。也许这只是一次匠人在工余时的无心之举，却向后人展示了乘法之于当时人们生活的重要意义。



秦简《酒令》图版及其相配的骰子。



左为秦家咀墓地战国楚简《九九表》，右为里耶秦简《九九表》。

### 典籍中的乘法历史

秦家咀墓地形成于战国晚期，“九九术”就记录在墓中随葬的竹简之上，目前，能被辨认出来的文字只有寥寥几句：“五七卅又五；四七廿又八；三七廿又一”，这和我们今天使用的乘法口诀表几乎完全一致，虽然只是只言片语，但却让人们至今受用，这足以见得古代中国人的智慧。

从秦家咀墓地里出土的楚简“九九术”，虽然历史悠久，但这只不过是保存下来的实物，而在一些文字记载里，乘法出现的时间可能更加久远，《管子》中有记载：“虚戏作，造六峯以迎阴阳，作九九之数，以合天道，而天下化之。”这“虚戏”便是伏羲，乃是三皇五帝之一，把“九九之数”也就是乘法的发明权给了伏羲，这足以见得中国人对其悠久历史的认识，而这“九九之数”能“合天道”，使“天下化之”，更是显示了乘法对人们生活的重要性。

在《韩诗外传》中还记载着这样一则故事：齐桓公想要招贤纳士，但是等了很长时间也不见有人响应，这时，有一位“东野鄙人”“以九九见”，齐桓公略带嘲讽地说：“九九足以见乎？”而“东野鄙人”的回答则打动了齐桓公：“夫九九，薄能耳，而君犹礼之，况贤于九九者乎？”会九九并非什么大能，而齐桓公仍然能够以礼待之，那么会其他才能的贤士也必将纷至沓来。这则故事说明了至少早在齐桓公的时代，乘法口诀已经不是什么新鲜的东西，虽然不能说每个人都会，但是对于当时的“士”而言，则是一种基本技能，而乘法在故事中所发挥的讽谏作用更是让人对“东野鄙人”的智慧拍案叫绝。

只可惜《韩诗外传》写作于汉代，而《管子》虽然托名管仲，实际上也是汉代人所作，故而，其真实性较之出土文物而言还是要略逊

### 千年积淀的数学辉煌

古代中国人在数学方面领先世界的可不仅仅是乘法，且不说确切年代已经不可考的《周髀算经》，即便是在成书于西汉年间的《九章算术》中也有多项领先于世界的数学发明。“分数除法”“最小公倍数”“小数”“开方”“一次方程”“圆周率”“极限”这些概念在这部著作中都有体现，而《九章算术》中各篇什多以问答的形式结构又使复杂的数学问题变得生动有趣，即便是没有很多数学知识的人，也能够读懂，且有所得，整部《九章算术》用一句“深入浅出”来形容是不为过的。

自古古以来，古希腊、古巴比伦、古埃及都有对圆周率进行测算，但是都不甚精确。中国自然也对圆周率有着深入的研究，在先秦，便有“古率”，在《周髀算经》中，商高与周公也讨论过圆与方之间的关系，魏晋时期的数学家刘徽在注解《九章算术》时发明了“割圆术”，并称“割之弥细，所失弥少，割之又割，以至于不可割，则与圆合体，而无所失矣”，这便与我们今天对圆形的认知基本相同了，由此，刘徽得出了圆周率接近于3.14的结论。到了南北朝时期，祖冲之将圆周率推演至小数点后七位，更是领先世界一千多年，只不过祖冲之演算圆周率的方法并未保留至今，这也为后世留下了不小的遗憾。

今天，中国人在国际数学的舞台上仍然大放异彩，无论是在各项竞赛中还是在科研攻坚的战场上总会有中国人的身影。中国人在数学方面的成就是时代的投影，也是数千年历史文明的积淀。



阮刻《十三经注疏·尚书正义》

记述西周时期穆王改革的文献《尚书吕刑》。



M1093头盒内出土竹筒保存状况

出土楚简保存情况。

本版图片均为资料图

# 楚简上的『九九术』：领先世界的数学辉煌

吴辰

自上小学起，加减乘除便伴随着人们的生活，尤其是乘法，掌握了乘法，不仅是掌握了一种计算方法，更是掌握了一种新的思维方式。无论是学校考试还是日常运用，每一天，我们都离不开“一一得一，一二得二”，然而，越是熟悉的事物就越容易被忽视，很少有人思考过乘法到底是谁发明的，是什么时候发明的。

事实上，早在2300多年前，人们已经发明了乘法口诀，已经能够熟练地运用乘法了。去年年末，“考古中国”重大项目通报了进展情况，其中湖北荆州秦家咀墓地出土的楚简“九九术”备受关注，这是迄今为止世界上最早的乘法口诀表，“九九术”的发现，再次向世界证明乘法是由中国人发明的。



《北京大学藏秦简牍》第二册所收录文献属于数学类与数学类，有《日书杂抄》《祠祝之道》《杂祝方》《算书丙种》《九九术》《成田》《田书》《佣作文书》8种。