

看！2000年前的课堂笔记

在湖南岳麓书院这座千年学府的深处，藏着古老的“数学课堂笔记”——《数》。它是“岳麓书院藏秦简”中的一卷，生于2000年前，不仅让我们得以窥见秦代数学教育的一角，还让我们重新认识“数”在古代中国知识体系中的地位。

《数》全篇约200枚竹简，已全部释读，其内容精彩纷呈，保存了多种古代算法应用实例。其中，涉及分数与比例基本运算的实例，接近后来《九章算术》的水平；涉及度量单位换算与工程计算的实例，可用于田地丈量、仓储计算、工程管理等。

《数》中还有一些推算与思维训练题，可以用勾股定理来解答；有些解题方式甚至有了一定的方程思想，可作为古代算术逻辑与现代代数对照的案例。

不过，《数》简文中多次出现重复抄写、脱字、错字等，各种题型的题量差别也较大。种种迹象表明，《数》很可能是抄写本，其原著本或许是秦代学童或郡县官署使用的教材。

学习者中可能有负责度量、赋税、仓储、工程的吏员，他们必须掌握标准单位换算、面积体积计算，以及基本的比例法等，以应对政务需求。

在秦代，“数”不仅是工具，更是秩序。通过“数”，人们可以度物、测天、齐法、定制，“数”也因此成为国家管理的一种工具。在这个意义上，《数》不仅是“数学课堂笔记”，更是国家治理的“技术文献”，不论是测田赋税、修渠筑城，还是纪年历法，皆离不开《数》和“数”的支撑。

今天，我们早已不用竹筒记录数学课堂上的知识，但“数”的智慧依然绵延不绝。

图为平粮台古城遗址出土的龙山时代陶排水管



4000年前 排水管长啥样？

平粮台古城在考古学上属于龙山时代晚期遗址，距今约4000年。考古发掘表明，平粮台古城布局具有方正和对称的特点。在古城南门门道的路土之下约30厘米处，考古队员发现了一段残长5米多的陶排水管道。这段陶排水管道可容纳较大的排水量，便于将城内积存的雨水、生活污水等排到城外。

考古调查勘探表明，4000年前，平粮台古城遗址所处的淮阳地区不似如今是广袤平原，而是河湖密布。在城内居住的先民，为将城内雨水较为及时地排出，规划了排水系统，并制造了陶排水管。

陶器密封性好，耐水性高，在不影响交通、防御的前提下，将陶排水管道埋于地下，且节节套扣，不得不说是一个创举。

▲ 图为河南博物院馆藏的陶排水管

长时间的强降雨考验着城市韧性，时至今日，我们仍在不断织密地下管网，提升城市精细化管理水平。那么，古人是如何解决房前屋后下雨成泽的苦恼呢？

在河南博物院，这节陶排水管道呈直筒形，长42.5厘米、管壁厚约1.2厘米；两端口部粗细不一，小口直径27.5厘米、大口直径34厘米，在1980年出土于河南周口平粮台古城遗址。它看似平平无奇，却是迄今为止我国发现最早的陶排水管道之一。

与平粮台古城遗址同时期的淮阳蒋台遗址，也出土有扣合紧密的陶排水管道。在洛阳二里头遗址、郑州大师姑遗址、郑州商城遗址等，都发现有陶排水管道设施。

有些陶管工艺显得较为复杂，出现了如“漏斗形器”“方筒形器”等新的组成部分。在安阳殷墟，还出土了呈“T”形的陶质三通水管，可将不同方向的来水汇集到一个方向排出。

多读一点



朱熹曾在诗中这样形容山药：“欲赋玉延无好语，羞论蜂蜜与羊羹。”有同学提出疑问：山药为什么被称作“玉延”？生活中常见的蔬菜还有哪些别称？

山药为何称玉延

玉延只是山药众多名称中的一个，除此之外，还有薯蓣等不同名称。以玉之名来称呼，可能是因为山药去皮后洁白如玉的特征。

不仅山药，我们日常食用的蔬菜还有很多有趣的别称。

例如白菜。先秦时期，葍菜是十字花科蔬菜的统称，故而也可以指代白菜。“采葍采葍，首阳之东”，《诗经》中多次提到葍菜。汉代以后，白菜出现了新名字——“菘”，并出现在大量文献和诗词中。直到宋代之后，才开始有“白菜”的称呼。

豆也称“菽”。《墨子》中提及：“菽粟多而民足乎食”，可见，在先秦时期，被称为“菽”的豆与被称为“粟”的小米是两种重要的农作物。汉代开始，“菽”

的称谓逐渐被原指食器的“豆”字所替代。

莲藕在我国有悠久的种植历史，古人咏藕时常提及“一弯西子臂”，借用西施手臂，来形容莲藕的美好形态和洁白颜色，“西子臂”也因此成为莲藕的别称。

萝卜，也称芦菔。南宋文学家杨万里有诗曰：“雪白芦菔非芦菔，吃来自是辣底玉”，因而，萝卜也有辣玉之称，着重强调生萝卜的微辣口感和如玉质地。

苦瓜，也称“菩蒞”“君子菜”。清初，学者屈大均在《广东新语》中介绍苦瓜：“其味甚苦，然杂他物煮之，他物弗苦，自苦而不以苦人，有君子之德焉”。此外，从中医角度看，苦瓜还有“除邪热，解劳乏，清心明目”等功效，更是让“君子菜”的形象深入人心。

▲ 图为岳麓书院藏秦简《数》“圆材埋地”算题