

知识点： 科技成就（4）——四大发明

四大发明，是指中国古代对世界具有很大影响的四种发明，一般是指造纸术、指南针、火药及印刷术。此说法最早由英国汉学家李约瑟提出并为后来许多中国的历史学家所继承。

1、指南针

指南针是用以判别方位的一种简单仪器。前身是**司南**。

指南针主要组成部分是一根装在轴上可以自由转动的磁针，磁针的北极指向地理的北极，利用这一性能可以辨别方向。常用于航海、大地测量、旅行及军事等方面。

指南针的 **N 指北方，E 指东方，W 指西方，S 指南方**。

2、造纸术

中国汉族造纸术的起源同丝絮有着渊源关系——养蚕织丝：上等蚕茧抽丝织绸，剩下的恶茧、病茧等则用漂絮法制取丝绵，当时“纸”是漂絮的副产物、产量非常低。

造纸术（也称蔡侯纸）由东汉蔡伦改进——总结经验的基础上，用树皮、破布等作为原料，制造成了适合书写的植物纤维纸，改进了造纸术，才使纸成为人们普遍使用的书写材料。

3、火药

火药，是一种黑色或棕色的炸药，由硝酸钾、木炭和硫磺机械混合而成。

火药的研究开始于古代道家炼丹术。**唐朝末年，火药已被用于军事**。到了宋代，战争接连不断，促进火药武器的加速发展。

恩格斯曾高度评价了中国在火药发明中的作用：“……火药是从中国经过印度传给阿拉伯人，又由阿拉伯人和火药武器一道经过西班牙传入欧洲。”

4、印刷术

印刷术源自道家的雕版印刷，它活跃于**唐朝的雕版印刷，宋代毕昇发明活字印刷**，并由蒙古人传至了欧洲，所以后人称**毕昇为印刷术的始祖**。

活字印刷技术由新疆经波斯、埃及传入欧洲。1450 年前后，**德国美因兹的谷腾堡**受中国活字印刷的影响，用合金制成拼音文字的活字（第一台铅活字印刷机），用来印刷书籍。