

# 《数学大观》

## 一、中国传统数学概述

主讲人：青课





中国传统数学是指中国历史上长期形成的，独具特色的，富有自身传统的数学。

在从公元前1世纪至公元14世纪初的长达1500年的时间内，中国传统数学虽有高潮、低潮，却一直走在世界的前列，在众多的领域内保持世界领先的水平。

中国数学与西方数学各自独立发展而又相互影响，风格独特，自成体系，影响深远，在世界数学史上占有极为重要的地位。



世界数学舞台的中心

以计算为主

以研究空间形式为主，形成了严密的公理化体系

以探讨数量关系为主

古巴比伦

古希腊

中国传统数学

印度、阿拉伯数学

欧美数学

公元前19世纪至公元前6世纪

公元前6世纪

公元前1世纪前后

文艺复兴  
(15、16世纪)  
之前

文艺复兴之后

01

算术、算法、算经、  
算学和数学





在我国古代，数学称为**算术**，是和英语中mathematics相对应，而不是对应于arithmetic。它包括了今天初等数学中的**算术、代数、几何和三角**等多方面的内容。

**算术**，就是用以处理实际问题的计算方法，这反映出中国古代数学**以研究算法为中心的**实际情况。

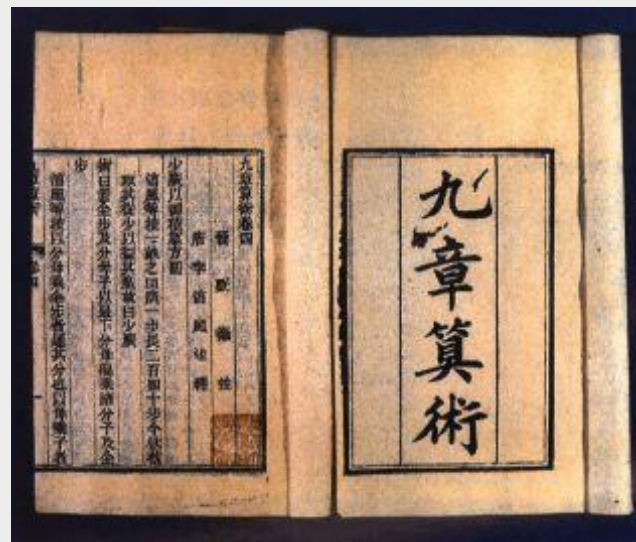




汉唐数学著作原来都称为“**××算术**”，  
如《九章算术》、《五经算术》等等。

后来为提高这些著作的地位，将“**××算术**”改称“**××算经**”。如《五曹算经》、  
《孙子算经》、《缉古算经》等等。

“算术”后来又称为“**算学**”、“**算法**”。





到了宋代，“数学”一词开始使用，例如，南宋数学大家秦九韶说他“尝从隐君子受数学”。他的著作《数书九章》曾名《数学大略》或《数学九章》。

宋元以后，“算学”、“数学”一直通用。1935年，中国数学名词审查委员会仍主张二词并用。1939年6月才正式确定用“数学”一词。



02

## 中国传统数学的 突出成就





“数学是中国人民擅长的学科”  
(华罗庚语)。

数学在中国古代是最发达的**基础学科**之一，出现了《九章算术》及其刘徽注、《缀术》、《数书九章》、《测圆海镜》、《四元玉鉴》等一系列辉煌杰作。



中国造就了刘徽、祖冲之、贾宪、秦九韶、李冶、杨辉、朱世杰等一批可与欧几里得、阿基米德、丢番图、阿尔·卡西相比的数学家，取得了具有世界意义的重大成就。



从公元前1世纪到  
14世纪初的1500  
年间，我国数学  
家在很多方面取  
得了重大成果

- 算筹、筹算与十进位置值制记数法
- 分数理论
- 率的理论
- 正负数及其运算法则
- 线性方程组及其解法
- 设未知数列方程及一般高次方程数值解法
- 多元高次方程组及其解法



从公元前1世纪到  
14世纪初的1500  
年间，我国数学  
家在很多方面取  
得了重大成果

- 一般高阶等差级数求和
- 一次同余式解法
- 割圆术及其对圆周率的科学推算
- 勾股、重差理论及其应用
- 无穷小分割和极限思想
- 多边形面积和多面体体积公式的推导与证明
- 珠算技术等



## 小结：

中国数学家以自己的聪明才智在世界数学史上树起了一座座丰碑。

从希腊文明走向衰落到文艺复兴前的1500百年间，中国古代数学长期繁荣发达，占据着世界数学舞台的中心，在人类文明史上写下了光辉的篇章。



感谢聆听

