**数学思想主要有哪些？**

数学思想，我认为有三个：抽象、推理和模型。数学是把现实生活中的一些东西抽象到数学内部来，而数学内部的发展则完全依赖假设和推理，然后再借助模型把数学的结果应用到外部世界。抽象只是针对两种情况，一是数量和数量关系；二是图形和图形关系。抽象之后的东西是如何存在的呢？这就是哲学问题，我称之为“抽象的存在”。我用这个道理来解析形而上和形而下。其中的“形”是什么？我认为就是抽象的存在。

什么是抽象的存在呢？就是当你看到了足球，看到了乒乓球，就会想到圆。但是，如果没有足球，没有乒乓球，你脑子里仍然有个圆，而且你能画出这个圆来。这个圆绝不是简单的复制，因为现实的圆是三维空间的，而在纸上画的圆是二维空间，所依赖的头脑中圆的存在就是抽象的存在。我认为，古代先哲所说的形而上的“形”就是这种抽象的存在。为什么要在形而上和形而下之间构建一个“形”呢？因为形而上的“道”太遥远而不可及，形而的“器”太具体而不可信。

推理有两种，演绎推理和归纳推理。研究演绎推理时，我非常想知道中国古代先哲是如何思考问题的，他们思考的逻辑是什么。我苦思冥想老子的“道”是什么意思，孔子的“仁”到底指什么。后来，突然想到老子说的“道”，孔子说的“仁”，也许只是认识问题的出发点，即“道”就是好的，凡事需从“道”出发，与西方哲学一样，出发点本身是不用讨论的。这或许就是老子所说的“道可道，非常道。名可名，非常名”的真正含义。而对于具体的事物，就可以用这个出发点“道”来进行判断。

相比西方哲学，中国古代哲学中没有演绎推理，是一种更实用的哲学。演绎推理是从大命题走向小命题的推理，因此不能用于发现只能用于验证。那么，中国古代没有演绎推理，许多事情是怎么推理出来的呢？我认为是分类，借助的思维方法是归纳推理。《系辞》中说物以类聚。孔子说“仁”，把“仁”分为许多类。大概可以认为，中国古代哲学最高层次的是“道”，其次是“仁”或“德”，再往下是“礼”，“礼”都不在了，整个社会就崩溃了。