**摘要**

中国的大学工科数学教材，讲的全部是国外数学家成就，“言必称希腊”。作者常常怀疑，难道历古以来光辉灿烂的中国文化，竟然在数学方面一无所成？然而，作者是在工程力学方面做研究与应用的，毕竟是数学外行。教育部邀请许多数学家所编写的教材写成：全部由洋人所贡献，也是无可如何。有疑问：难道中国人的贡献竟然被不屑一顾地完全忽略吗？

对此难以认同，不平则鸣么！作者不是数学家，难免有所舛误，有错就请批评，不用客气。且看作者的说道。

作者这些年在动力学方面努力，尤其是有约束的动力学计算分析，发现作为机器人动力学基础的约束动力系统微分-代数方程(DAE, Differential-Algebraic Equation)的求解，例如现代著名著作

E. Hairer & G. Wanner: Solving ordinary differential equations II—stiff and differential-algebraic problems 2nd ed. ch.7. [M], Springer, Berlin, 1996.

E. Hairer, Ch. Lubich and G. Wanner: Geometric-Preserving Algorithms for Ordinary Differential Equations. Springer, 2006.

专门论述DAE的求解，效果不理想。一些著名洋人软件，例如广泛应用的ADAMS，其数值结果也不理想。因为这些著作的求解方法，是先进行微商，将约束方程归化到微分方程，其微商次数称为Index，可称为Index法。看起来约束条件处处满足，而实际上数值结果的约束条件满足不行。

中国著名南北朝数学家祖冲之(429~500)在计算圆周率 时，已经达到之间。如所周知， 是现代数学不可回避的基础，看到中国祖师爷的重要贡献，高兴不已。于是我们就探讨祖师爷祖冲之在当年条件下是怎么计算的。由此引申下去，其实许多基本概念，例如无穷序列，极限等等，中国祖师爷也是明白的。并且在实际上应用了，按此路线探究下去就接地气。尤其是接中国人的地气。

所以，中国数学并非一无所成，而是挖掘不够。窃以为，既然在中国大学讲数学，不应将中国数学祖师爷的工作忽略，而应有所传承。我们不可“光说不练”，本文就从祖冲之如何计算圆周率讲起，加以传承，贯通古今，融合中西。中国数学也应占有一席之地的。可先从中国数学教学做起。