

序 言

滑坡是一种常见和重大的自然灾害。每年，滑坡和泥石流都要给人民生命财产带来巨大的损失。滑坡同时也对许多工程建设造成严重影响。就我所熟悉的水利水电建设而言，库区、坝区滑坡事故多次发生，造成重大经济损失和人员伤亡。我国主要的水电宝藏多位于西南、西北等地区的高山深谷之中，自然条件复杂。宏伟的南水北调工程的西线也将跨越地质条件极为恶劣的高山大川。瞻望前程，要开发这些水利水电资源，攻克高边坡稳定难关将是一个突出的问题。

和一系列的科学技术问题相比，边坡问题是个古老和普通的问题，似乎排不上“高、精、尖、新”之列。但现实的情况是：不仅建国以来，在水利、水电、铁道、公路、建筑各工程领域中滑坡事故成为最常见的、重要的自然灾害，而且要及时预报、合理分析、妥善处理还存在着很多问题与困难，我们决不能掉以轻心。今后随着大型工程建设日益增多，高边坡问题也将愈加突出。

为研究解决边坡失稳问题，我国科学家和工程师们做了长期努力，取得显著成就。陈祖煜同志就是有代表性的一位。他长期从事边坡稳定的科学研究和工程咨询工作，积累了丰富的经验。现在，他将自己的学术成果和工程经验系统地整理成书，这是一件很有意义的工作，弥足珍贵。在这里，我想写一点我对作者的一些印象。

我初次和陈祖煜同志相识，是 1983 年我在水利水电规划设计院工作的时候。当时，我正在组织开发“水工建筑物设计专用程序包”。陈祖煜刚从加拿大留学回来。在讨论会上，他向我们介绍了经过他和摩根斯顿教授改进的边坡稳定分析的程序。他对边坡稳定分析方法所做出的重大改进以及相应程序的先进性，引起了我的极大兴趣。我把他的工作和另一位孙君实同志的工作列为会议的两大收获，全力支持，并将这些程序纳入我们的“软件包”。后来他开发的 STAB 程序在水规院组织的黄山会议上通过审查鉴定，作为土石坝设计专用程序之一在水利水电系统获得了推广应用。从那时至今二十年中，我们一起经历了我国水利水电事业前所未有的建设高潮。我看到了他在学术研究、工程咨询和程序开发、推广等方面一步一个脚印前进的步伐。使我对他的工作和为人有了较深的印象。

陈祖煜同志给我的第一个印象是一位不谋名利、以事业为唯一目标的研究人员。他献身于边坡稳定领域的研究，孜孜不倦，锲而不舍，数十年如一日。正是在这种精神支持下，才取得一个又一个的成果。

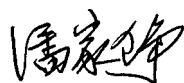
本书介绍的通用条分法、自动搜索临界滑裂面的方法、土压力计算、风险分析以及三维分析方法，都有作者独到的见解和创新点。1984 年，组织上为了培养年轻班子，特任命他担任水利水电科学研究院副院长。他却因行政职务影响科研工作苦恼，在 1989 年坚决辞去了行政领导职务，转而在清华大学黄文熙教授指导下攻读博士学位。我作为他的博士学位答辩委员会主任，曾仔细审阅了他的论文。我在评审意见中写道：“本论文既有理论高度，又有实用意义，是一篇极为优秀的学位论文，已达到国际先进水平”。我自信这一个评价是恰如其分的，这一点可以从他在国内、外重要学术刊物中发表的许多论文和引用记载中得到证明。我们国家是多么需要这样的‘学术迷’和‘工作迷’啊。

陈祖煜同志的第二个特点，是十分重视将研究成果用于解决工程建设中的难题，而不是做学院式的研究，以发表论文为唯一目的。书中介绍的三峡、小浪底左岸、宜兴抽水蓄能电站上池坝基的抗滑稳定问题，我都经历过，有关的分析成果确实为工程决策提供了重要的科学依据。可以说，在“生产依靠科研，科研面向生产”的原则上，他是贯彻得很好的一位。

我还高兴地看到他所开发的高水平的边坡稳定分析程序 STAB 在过去的十几年获得了广泛的应用，成为水利水电系统许多单位工程设计的工具。黄山会议的纪要中要求编制单位提供源程序，并由水总计算中心制订推广应用工作的具体办法。我当时还怕有些作者不愿意发表。现在，这部分源程序不仅已在本书中全部发表，而且配以详细的原理说明和例题。这对进一步推广岩土工程软件，提高工作效率和准确性是十分有益的。

最后还想呼吁一下，高边坡的研究，不仅是一颗难啃的硬果，而且不会为研究者本人或单位带来多少“经济效益”，它的贡献是反映在工程安全和进度上，也就是说是反映在对国家、社会、和人民负责的社会效益上的。所以我对在市场经济冲击下仍能坚忍不拔地进行学术研究的同志表示由衷的敬意。目前，有关研究工作虽已取得重要成就，但征途仍长（尤以岩质边坡为甚），我盼望有关部门能继续支持他们的工作，并祝他们在今后的战斗中取得更大的成就。

中国科学院院士
中国工程院院士



2002 年 12 月 5 日 北京