

我在计算机系统研制方面的贡献

周兴铭

(国防科技大学 长沙 410073)



我从1961年起至今,先后参加或主持研制了六个计算机系统,均获成功。

60年代初,我参加了901晶体管计算机研制。这是我国最早的晶体管机之一,速度每秒只运算几千次。我从事数字电路设计、系统逻辑设计和系统调试,解决了锗晶体管抗高温、抗干扰的技术难关,是主要完成者之一。该机曾批量生产装备部队。

60年代中,我作为负责人之一,从事030集成电路计算机的研制,这是我国最早集成电路计算机之一。我提出了该机的总体方案,设计定型了高抗干扰DTL电路。

60年代末到70年代中,我参加了151通用大型机的研制,是运控分系统负责人。该机是我国最早的百万次级计算机之一。我为该机设计了高速抗饱和TTL电路和运算控制器,解决了算法设计、电路设计、逻辑设计及信号传输等方面的技术难题,提高了机器主频和速度。该机作为中心计算机装于“远望一号”远洋测量船上。

70年代后期到80年代初,我参加了我国第一台巨型计算机银河-I亿次机的研制工作,任总体组成员和主机系统(除主存外)研制负责人。我提出了主机系统总体方案及诊断调试方案,指导、审核主机系统的设计,主持主机系统调试,解决了许多关键技术问题。该机获中央军委科技成果特等奖。

80年代中,我作为总负责人,主持了银河-仿I全数字仿真计算机的研制。我提出系统的研制方案,解决了该系统核心部分——主控部件的结构设计和接口协议等关键技术,主持、指挥研制全过程。该机是我国第一台数字仿真计算机,开创了我国全数字仿真的新局面,为我国仿真技术的发展做出了重要贡献。该机获国家科技进步奖一等奖,我是第一完成人。

80年代后期到90年代初,我主持了银河-II并行巨型计算机系统的研制,任总设计师(兼工程指挥)。该机是我国第一台面向大型科学计算和大规模数据处理的通用10亿次计算机,已投入使用。我提出了4CPU多机总体方案、CPU结构方案、I/O子系统方案和RAS技术方案等,主持解决了系统设计、生产、调试中许多技术难点。该机有20项技术创新,为我国高性能计算技术的发展做出了重要贡献。

30多年来,我发表论文、研究报告、技术报告几十篇,培养了博士、硕士研究生10多名,有的已成为新一代巨型机研制的主力。

我的贡献,是我的老师、领导及许许多多一起日夜奋战的战友们共同努力奋斗的成果。