

快速优质建成计算机网络服务系统的思考

李瑛瑚 陈明旦

(厦门大学化学化工学院)

在社会主义市场经济的大潮中,如何适应变化了的形势,搞好实验室的建设,特别是实验室大型精密仪器的建设,这是一篇不好做的文章,但又是一篇必须做,并且必须要做好的文章,是制约科研、教学工作有否后劲,能否不断发展的一个基本的物质因素。

我们厦门大学化学化工学院,在蔡启瑞、田昭武、张乾二等老教授的倡导下,在各级领导的关怀下,在一批致力于科研、教学的年轻教师的积极支持和热情奉献的后勤人员的参与下,于1993年初筹建了跨院、系、所、室的大型成套设备——计算机网络服务系统。这一成功的范例,较好地回答了在新形势下,实验室大型精密贵重仪器如何建设的问题。

1. 落实筹资途径,是实验室进行大型精密仪器建设的关键。

像计算机网络这样的大型仪器设备,需要几十万元资金,在目前科研、教学课题经费切块包干的情况下,要由一、两个课题或某一个单位来承担这部分投资,都是难以招架的。因此,按照大家事情大家办的原则,不等不靠,学院自己动手筹集办网资金,即用户出大头,学校补一点,院、系、所、室拨一点的集资形式。这样,资金集中快,每一用户负担小,因此参与联网的用户十分踊跃,几天内40多个网络工作站就被用户订完。

2. 认真进行技术评估论证,优质高效完成网络系统建设。

我们从筹集资金、引进设备到网络建成并投入运行用了不到四个月的时间。为了保证引进设备的先进性,在选型上集思广益,多

次汇集全院熟悉计算机的教师,研究分析市场捕集到的信息资料,认真进行技术评估论证,并在同等条件下与多家公司进行洽谈,最后选择了技术上乘、性能价格比最佳的、1992年被国家列为最优进口计算机产品——美国AST公司的专用服务器PSE4/66D。该网络采用1992年末最先进的NOVEL网络新技术——10BASE-T与10BASE-2的总星形相结合的网络结构;集容错技术、热修复技术、UPS监测技术、TTS过程跟踪技术和磁盘镜像技术于一体,因此能容纳工作站的点数最多,网络具有高灵敏度、高效、快速、大容量、安全可靠的特点。由于按市场规律办事,引入竞争机制,整个工程投资比原计划(原拟与厦门某公司签订的合同)节省近10万元。

3. 开展技术培训,尽快发挥网络的经济和社会效益。

针对大部分师生对网络性能、操作、用途比较生疏的情况,我们聘请了院内外计算机行家对所有用户进行了系统的(包括基本概念、结构功能、系统安装、操作管理使用技术等)一系列讲座,大大提高了使用网络的技术素质和主动性,现在一百多个工作站都能独立地全天候操作使用。网络的建成,充分实现了软件硬件资源共享,特别是科技文献文摘数据库软件、中西文处理软件、组合软件、窗口软件、绘图软件和各种高级语言软件的共享,加速了信息资源的检索传递,并将进一步实现微机网络与VAX机DECENT网络的互联接轨,为校内外远程工作站数据查询,打下良好的基础。现在网络不仅使我院、系、所、室100多台较高档的微机充分发挥效能,而且

本文1994年3月18日收到。

也促进了各系、所、室科研、教学水平的不断提高。

4. 不断扩宽服务范围,为科研、教学开展多方位的服务。

由于组织落实,管理完善,服务周到,软件资料收集及时,比较齐全(理科各系的文献资料,从1992年到现在的已经基本已经补齐),充分发挥了网络的效益,半年来为院校内外、省内外做了大量的服务工作,1993年的半年中平均机时达到251小时/月台。为了让更多的教师与学生共享网络成果,1994年初,我们又进一步采取措施,调整网络系统,即用大网并小网的方法,把局域网与人才基地、现代分析化学研究所的网络,通过网桥连接。这样三个服务系统并网后,不仅使原来的工作站从40多个扩增到100多个,也方便了这些计算

机对网络资源的共享。最近,结合全校申请国家自然科学基金,按照科研处的要求,全天候地为理科各系教师进行科研文献资料的检索,使他们从大量的最新的资料中,用最短的时间、最快的速度,筛选出最优化的科研课题。为了更好地为全校,特别是理科各单位服务,使他们能在本单位直接使用软硬件资源,现正筹集资金,安装调制解调器,直接使用电话向我院查询检索科学文献资料。

我院以高质量、高效益和高速度建设这一网络及其跨系跨学科的集资办网的形式、专家技术评估选定方案的方法、各部门配合的协作精神,都说明了我们完全有能力依靠自己的力量加快实验室的建设,促进科研、教育事业的蓬勃向前发展。

美国家科委提出美国未来科技发展的重点

美国政府计划把“国家信息基础设施”、“推广军民两用技术”和“加强环境保护”等研究与开发列为1996财政年度科技发展的重点项目。

最近,美国家科委发表的一份报告指出,政府在未来的科技研究与发展计划中将有较大的突破性改进。报告提出1996年科技研究与发展发展的6个重点项目为健康与教育、就业与经济增长、科技领先地位、改进环境质量、加强信息技术和增强国家安全。

报告在强调目前实施的“国家信息基础设施”、“先进技术计划”、“清洁汽车计划”的同时,还着重提到教育。预计不久将公布一项耗资1亿美元的新教育计划。

信息技术仍列为重点研究项目。报告强调继续开发模拟技术、视频高分辨系统、3D和语音接口系统等技术,加快把实验室技术转化为商品。预计信息技术研究与发展未来的未来战略很可能将更多地集中在有商业潜力的可行性技术上。

在航天方面,计划设立一个高速民用交通和先进亚音速飞机技术商业开发基地。同时,把能反复使用的发射工具作为改进发射设施全面战略的一部分,列为开发投资的重点。

在国家安全方面,再次强调把国防技术与商业化工业相结合,政府将拨款帮助工业界开发军民两用技术。非致命武器和遥感定位系统中的快速反应系统仍继续得到支持,但主要对信息技术、模拟技术、传感、微电子和材料等大量投资。

报告要求政府各部门重视基础科学研究。报告说,评价基础科学应以技术转让多少为衡量尺度。