

本刊专访——“金桥工程”访谈

编者按:本刊副主编刘德贵研究员最近走访了“三金工程”业主吉通通信有限公司总裁陆首群同志,就“金桥工程”进行了较深入的访谈,为使大家进一步了解“金桥工程”——国民经济信息化基础设施的建设情况,现将谈话内容刊登如下,以飨读者。

问:金桥工程是怎样提出来的?

总裁:党中央、国务院十分重视我国的信息化建设。早在1984年9月18日邓小平同志就高瞻远瞩地提出了“开发信息资源,服务四化建设”的伟大指示。为了加强和统一领导我国信息化建设,1993年12月20日国务院批准成立国家经济信息化联席会议,由邹家华副总理任主席。

“三金工程”是由党和国家领导人于1993年3月至6月前后三个多月时间内陆续提出和部署的。金桥工程是建设国家公用经济信息网;金关工程是外贸专用网联网并建立对外贸业务有效管理的系统;金卡工程是建设全民信用卡系统或卡基交换系统。其中金桥工程是我国信息化的基础设施,1993年3月12日朱镕基副总理主持会议,提出和部署建设金桥工程。随后国家经济信息化联席会议审查并赞同金桥工程总体设计基本框架,制定了建设金桥工程的指导思想,金桥工程列为国家建设重点,支持金桥工程起步建设。

问:金桥工程建设的目标和方针是什么?

总裁:建设金桥工程最早提出的目标是:为国家宏观经济调控和决策服务,促使社会主义市场经济得到健康、有序地发展。这也是金桥工程建设的第一驱动力。随后金桥工程的建设目标进一步得到了充实完善,即打破信息封锁,减少分散重复建设,为国家经济和社会信息资源共享服务;面向用户、面向市场、产用结合,为建设电子信息服务,为促进现代电子信息产业发出服务。它的最终目标是:充分利用信息资源,发展社会生产力,缓解能源、交通、环境等制约国民经济发展的瓶颈,为促进四化建设服务;也为适应人民日益增长的精神生活、文化娱乐、教育科技、卫生保健等需求而提供服务。

金桥工程的建设方针是:统筹规划,联合建设,统一标

准,专通结合。这个方针是统筹规划;减少分散重复建设的方针;是联合建设,防止过分集中发扬各广面优势,调动各方面积极的方针;是标准先行,统一标准,专用网与公用网结合、互联,充分利用现有信息资源和通信资源,扩大网络规模,产生规模效益,方便用户,有利于信息资源共享的方针。

问:金桥工程的总体框架如何构成?

总裁:金桥工程是国民经济信息化的基础设施,是跨世纪的社会系统工程,从小到大,随信息量增长而滚动建设发展的。

金桥工程由信息通信网络、计算机系统、信息源和信息化人才四大要素构成。金桥网为“天地一体”的网络结构。基于网采用“天网—卫星网”与“地网—光纤网”,在统一网络管理系统管理之下,互联互通,相互操作,互为补充,互为备用。

金桥网一期工程复盖全国400多个城市;与各部门、地方专用网实行异构网互联,或依托金桥网建设虚拟网;与邮电部公用分组交换网、数字数据网以及公众电话网互联互通;通过直接或间接的方式与上万个信息源相联;与国家综合管理部门信息中心相联;并实行国际联网。金桥工程的业务面向政府办公业务、“金”字号工程大宗业务和市场业务;市场业务中包括各部门地方专网和国内企业、单位业务,以及外国驻华商社业务,国际联网业务。

金桥工程是传输数据、话音、文字、图象,提供廉价的综合业务数字网(ISDN),从国情出发当前传输速率为144KBPS 2MBPS,为“信息中速国道”。金桥工程未来的发展是“信息高速公路”,传输速率将>GBPS。

问:金桥工程主要有哪些特点?

总裁:总的看金桥网有六大特点:

第一、金桥网是信息网,多媒体网,综合业务数字网(ISDN),增值业务网(VAN),区别于基本电信业务网。金桥网可提供多媒体的 ISDN 服务。目前在全世界窄带 ISDN 业务普遍有所回升和发展。原因是数据压缩技术发展。日趋完善成熟,使许多业务无需用宽带 ISDN,二是价格低廉,在法国和日本接近电话费用;三是 ISDN 能提供许多所有应用,可以远程访问 LAN。1991 至 1994 年 ISDN 线路平均每年增长率,德国为 2.4 倍、法国为 2.7 倍、英国为 2.4 倍、日本为 4.6 倍。美国 ISDN 线路占总线路的 48%。

第二,金桥网采用“天地一体”的网络结构。这种“天地一网”,的提法是从国情出发独立思考出来的产物。卫星网采用我们自己首创的 PES+IES 的混合结构;地面网以租赁或参股方式采用邮电部光纤网。区域网主要利用邮电总的分组交换网(CHINAPAC)和数字数据网(CHINA DDN),或广电部的有线电视网(CATV),并以建设无线数据网作为补充。

采用卫星技术的优点是一次性固定投资少,约为光纤投资的 1/10;建设快,安装卫星地面站只要几小时;采用 DAMA 按需分配信道体制,利用率高。光纤特点是传输容量大,延时小,使用周期长,易于向高速宽带发展,误码率低($10^{-10} \sim 10^{-12}$),可靠性高,保密性好,但一次性投资大,建设周期长,信道利用率差。实行“天地一网”,两者优势可以增强,缺点可互相弥补。

第三,金桥网是公用网、骨干网、网际网、是开放性的网络系统和交换平台。根据国内政策,计算机数据网络信息网络或增值业务网络的建设和运营均向社会开放。金桥网络将采用当代世界最先进的,相对成熟的网管系统、网络平台和互联技术成果。中外专家认为中国现在抓网络互联和网际网建设正是时候,可以避免发达国家所走的弯路。

第四,金桥网是智能网。金桥网的建设是以智能网结构和智能型网管系统为基点起步。总体设计中要全面考虑分布实施,不要因今后不断完善而造成像目前老网改造那样的重大损失。金桥网具有对网络错误信息记录、分析和处理的能力。能对网络定期诊断、测试以及预防故障的功能;具有对网络状态实时监测,并对监测结果进行统计分析的功能,根据分析结果可动态修改各网点

的路由表,进行业务量路由自动调整的功能;具有自动计费管理的功能;具有识别用户信号,生成、删除控制安全服务的功能;防止非法用户入网,防止信息在传输过程中被篡改、替换、删除,具有加密和防否认等功能。

第五,金桥工程的建设和运营采用联合体制,以提供优良服务为宗旨。金桥工程实施的业主为吉通通信有限公司,采用由各部门、地方参股组成股份制的现代企业的经营模式,在国内与其它信息网络是相互合作又相互发展补充的关系。调动各方面的积极性,以共同的利益机制把大家凝聚在一起,高举“国内联合、国际合作”的大旗。

第六,金桥工程要体现产用结合的方针。金桥工程将引进先进技术,以市场换技术,体现技贸结合,和产用结合的方针,积极稳妥地带动我国现代电子信息产业的发展。

问:金桥工程近期建设和业务开展有哪些进展?

总裁:金桥工程对用户业务量进行了早期的调查和仿真模拟试验,按高峰时间业务量是平均业务量的 2.5 倍计算,在 2000 年以内,金桥骨干网所占信道 2Mbps 已能满足需求(平均录载的业务量为 0.6Mbps)。政府办公业务所占信道平均为 1Kbps,占全部业务量的 1%;“金”字号大宗业务所占信道平均为 100Kbps,占全部业务量的 12.5%;市场业务所占信道平均为 0.7Mbps,占全部业务量的 67.5%。在市场业务中:专用网和国内企事业单位用户所占信道平均为 50Kbps,占全部业务量的 6.3%;国际联网业务为 350Kbps,占全部业务量 43.7%;外企和外国驻华商社业务为 300Kbps,占全部业务量的 37.5%。

为避免早期经营亏损,金桥工程经营方针是以外促内。运行国际联网业务,提高服务质量,达到国际运营水平。

金桥工程的网控中心现已基本建成,24 省市建站联网将于今年春末夏初初步建成。当前在中国较有发展前景的图象业务是电视会议系统(Video conferencing),可以利用金桥网络实现,用于远程文稿讨论修改,设计图样讨论修改,MIS 应用、计划/生产管理/技术研讨、教育培训、远程多点会议、医疗会诊、电网调度、灾情监视、飞机处理等。

(全文完)