

內部資料
注意保存

一九八八年 國際電子考察報告彙編

機械電子工業部國際合作司
機械電子工業部電子科技情報研究所
一九八九年五月

一九八八年
国际电子考察报告汇编

内部资料 注意保存

一九八九年五月

《国际电子考察报告汇编》编辑委员会

主任委员

洪福有 机械电子工业部国际合作司司长

副主任委员

楊世良 机械电子工业部国际合作司副司长

王人杰 机械电子工业部电子科技情报研究所副所长

编辑委员

刘建玲 机械电子工业部国际合作司对外政研处副处长

周京明 机械电子工业部国际合作司对外政研处助理经济师

石怀成 机械电子工业部电子科技情报研究所科技部主任

龔声友 机械电子工业部电子科技情报研究所高级工程师

前 言

随着改革开放的深化与发展,我国电子界的对外交往也日趋频繁和广泛。越来越多的专家、学者、科教工作者、企事业单位管理人员、外贸工作者正通过各种渠道,融汇于国际电子科学技术交流的潮流之中。他们利用出国考察研修,参观访问,出席国际电子科学技术会议,出国进修、培训、实习,在国外举办电子产品展览,邀请外国专家、学者来华进行技术、学术交流等各种方式,了解并掌握了世界各国和地区电子科学技术发展状况的第一手情报资料,这对于我国电子行业来说是一笔难得的宝贵财富。为了使中国电子界能共享这些可贵的科技资源,使其发挥更大的社会、经济效益,机械电子工业部国际合作司与机械电子工业部电子科技情报研究所合作编辑了一九八八年度《国际电子考察报告汇编》(简称《汇编》)。

《汇编》汇集了我 国电子行业人士在国外进行技术和学术活动的部分工作汇报、总结报告,内容丰富,精华荟萃,很值得我国电子界各企业、科研单位、高等院校、管理部门的决策者、各级管理人员,以及广大的科技工作者和外贸工作者一读。《汇编》将成为他们及时、准确地了解和掌握国际电子界动态的重要渠道,观察世界各国电子科学技术发展的窗口,进行国际电子科学技术信息交流的场所。愿《汇

编》的出版对促进我国电子科学技术的迅速发展，推动我国电子工业的腾飞作出应有的贡献。

《汇编》系内部资料。我出访团组的考察总结报告等往往涉及到我内部情况和国外有关公司、单位要求保密的内容，因此不得将《汇编》带到国外，不得对外提供。

目 录

• 国际会议 •

- 一、参加瑞典国际远程通信研討会的总结报告…………… (1)
- 二、静止卫星轨道和频谱世界无线电行政大会情况汇报…………… (11)
- 三、出席空间业务世界无线电行政大会全会工作组工作总结… (14)
- 四、参加国际信息处理会议汇报…………… (19)
- 五、参加国际人工智能、中文信息处理会议小结…………… (24)
- 六、参加ISO-IEC/JTC1/SC2第21次全体会议情况汇报…………… (30)
- 七、参加ISO/IEC JTC1/SC22咨询组东京会议的汇报…………… (34)
- 八、参加第五届国际半绝缘Ⅲ—V族材料会议技术总结…………… (37)
- 九、参加第十届国际砷化镓集成电路学术讨论会情况汇报
和建议…………… (42)
- 十、出席第七届电子可靠性会议总结…………… (47)
- 十一、参加一九八八年陀螺技术年会汇报…………… (50)
- 十二、出席IEEE一九八八年超声会议情况总结…………… (53)
- 十三、参加88电绝缘与介质现象会议总结…………… (60)
- 十四、参加国际测试会议汇报…………… (62)
- 十五、参加美国IEEE工业应用协会年会总结…………… (69)

• 考察研修 •

- 一、中国机械电子工业代表团对拉美四国的考察报告…………… (73)
- 二、香港计算机及其应用考察报告…………… (82)
- 三、电子工业管理干部赴日研修团总结报告…………… (88)

• 其 它 •

一、中国NSI参加IECQ/ICC国际审查组赴印度审查工作 报告.....	(111)
二、参加内地高校传感器赴香港参展团工作汇报.....	(118)
三、赴澳大利亚（悉尼、墨尔本）举办中国电子产品贸易 展览会总结.....	(123)
四、赴香港与Amdahl公司进行合作谈判的工作汇报.....	(126)
五、法国专家访问中国电波传播研究所青岛研究中心纪要.....	(128)

附 录

一、关于制定一、三区卫星广播业务（BSS）馈线链路规划 及有关条款的专题报告.....	(130)
二、关于附录30（ORB-85）纠错的专题报告.....	(138)
三、关于卫星声音广播业务*的专题报告.....	(139)
四、关于应用卫星广播业务（BSS）临时系统的专题报告.....	(143)
五、关于卫星HDTV*广播业务的专题报告.....	(144)
六、关于处理有关决议、建议，修改有关条款的专题报告.....	(148)
七、出席空间业务世界无线电行政大会第四委员会工作总结...	(149)
八、出席空间业务世界无线电行政大会第五委员会工作总结...	(164)
九、出席空间业务世界无线电行政大会第六委员会工作总结...	(170)
十、关于多边规划会议问题的专题报告.....	(171)
十一、关于“简化规则程序”的专题报告.....	(181)
十二、关于决议案、建议案和有关条款的专题报告.....	(188)

参加瑞典国际远程通信 研讨会的总结报告

潘大连 李澄炯

我们这次参加瑞典国际远程通信研讨会 (TELECOM.IN SOCIETY) 是一次由瑞典国际技术经济合作局资助, 由瑞典国际电信培训中心主持, 以发展中国家为对象的一次通信网络讨论会, 会期十天 (1988.6.13~23), 受邀请的国家如下:

CHINA、COSTA RICA、CURA CAO、EGYPT、GUATEMALA、INDIA、INDONESIA、JODAN、RUWATT、LIBERIA、MALAWI、MAURITIUS、MEXICO、NIGERIA、PERU、PORTUGAL、SWAZILAND、TANZANIA、THAILAND、TUNISIA、D.A.E.、ZANBIA、ZAMBABWE共23个国家32位代表, 会议在瑞典名城KALMAR的远程通信培训学校的国际会议中心 (TELESKLAN) 召开, 最后二天在STOCKHOLM市ERICSSON电信公司会议厅举行。会议期间我们参观了瑞典RONNEBY地区的软件中心。

这次会议的宗旨, 是鉴于信息技术迅速发展, 世界各国尤其是发展中国家必须共同研究未来远程通信的发展, 需求和策略。因此受邀参加的代表几乎都是电信部门具有高级管理职务的人员。会议的特邀报告的内容大部分来自ITU、瑞典TELEVERKE、ERICSSON、CCITT等部门电信专家的经验、统计数据与事例分析的资料。这次会议进行的方式, 是以培训中心组织的特邀报告为主, 就发展电信网络有关问题进行提问和答疑, 因此会议进行得很活跃。

报告内容主要以瑞典电信网络发展经验为基础, 以及和瑞典在技术合作上有密切关系的发展中国家为背景, 提供电信网络建设方面的事例分析。ITU (国际远程通信联盟) 的专家就ISDN——即综合服务数字网络的发展前景, 标准化, 通信协议的约定, 提高投资的优先级, 投资效能的经济分析, 优惠的收费政策以及高质量的服务等方面

内容作了综合介绍。它对一个国家发展远程通信系统在政策制定上很有指导意义。

会议未涉及计算机网络方面的内容，但数据通信网络的建设是实现广域计算机网络的基础。以下分五个问题作概括的总结报告。

一、瑞典国际经济与技术合作局关于发展

国际电信技术的基本情况介绍

瑞典是世界上经济发达，技术水准很高的国家之一，尤其电信技术在西方世界具有技术上领先的水平。因此七十年代中期以来，各国去瑞典考察、访问研究的学者日益增多，为此瑞典外交部国际技术与经济合作局交予瑞典电信管理部（TELEVERKE）的一个任务就是制定管理方面的培训大纲，向发展中国家传播国际电信管理经验与知识。1979年TELEVERKE制定了第一个IPTN（国际远程通信管理课程大纲），大纲涉及内容如下：

- 讨论与阐明远程通信管理部门如何系统地说明关于它的社会责任，用户服务，可获得的利润等相关的目标，并使之能适应社会的需求。

- 分析与研究管理方法与辅助的措施，用来在现代远程通信管理部门制定计划，编制大纲以及对各种类型工作的监测。

- 讨论与寻找一种管理办法使远程通信管理部门最有效地工作。

- 评述与分析新技术的适用性，增加对远程网络中不同的连接方法的理解，如何达到最佳的资源利用和服务保证。

- 提供关于远程通信领域现行管理趋向的一般信息。

- 通过对远程通信系统的管理，对它扩大理解来改善远程通信管理部门中的内部通信与合作。

这个培训大纲是以负有策略和业务上高级职责的人员为对象。在制定上述培训大纲过程中，国际远程通信联盟（ITU）技术合作部与培训分部提供了许多有价值的信息与支持。

自1979年以来，TELEVERKE举办IPTM培训共有40个国家的144位人员参加。经过第二次IPTM培训，一些外国的电信管理部门要求增加技术管理的课程，主要是以数字化网络处理的策略为主题。经过TELEVERKE的努力，于1986年制定了数字网络管理教程。这个新教

程的目标与内容纲要如下:

- 确定与描述数字网络的维护目标。
- 分析与描述维护的组织机构和不同层次的工作任务。
- 利用话务数据来追踪和控制数字网络的性能。
- 处理与组织软件变化以及交换数据和文件。
- 确定与分析所需人力和训练大纲。
- 提供数据通信、汽车电话、ISDN等实施计划步骤方面的 现行趋向的信息。

1986年春天,举办了以上述大纲为内容的培训班。TELEVERKE 为了进一步使会议参加者在较短时间内研究远程通信管理领域的变化并传授更广范围的知识与经验,确定了称为SYMPOSIUM OF “TELECOM.IN SOCIETY”并在1986年秋天举行第一次国际范围的讨论会。这次会议的主要内容如下:

- 描述远程通信在国家发展中的作用。
- 讨论和分析远程通信对经济和技术发展的影响、培训以及知识与技术的传授。
- 分析与描述远程通信与信息社会的联系。
- 讨论与阐明如何能使远程通信管理部门的工作目标系统化,以适应社会的要求。
- 讨论与分析为什么社会的特性影响着远程通信网络的发展。
- 讨论与分析远程通信管理部门中的管理模型与不同的管理信息系统/网络。

我们这次参加的“社会中远程通信”研讨会,即SYMPOSIUM OF “TELECOMMUNICATION IN SOCIETY” 1988,是第二届会议。研讨会的内容比第一届有了扩充,主要内容如下:

- 讨论与分析远程通信发展的策略(经济与财政方面的事例分析)。
- 讨论与分析商业通信的特性。
- 讨论与分析远程通信的管理模型与信息系统。
- 讨论与分析人力资源的开发。
- 远程通信服务工作改善的研究。
- ISDN技术发展的现状与趋势。

这届讨论会，瑞典TELEVERKE的培训中心特邀报告者几乎全是电信领域的经济学家和高层次管理专家，也有来自世界银行的财政专家。讨论会是以电信业务管理策略及其人员培训方面问题为主题展开的。会议参加者认为SYMPOSIUM OF TELECOM. IN SOCIETY活动的方式对推进第三世界远程通信事业的发展有积极的意义，把远程通信作为全球的问题来研究是信息社会发展的必然趋势。因此与会者给予TELEVERKE组织这次会议较好的评价。

二、ITU学者对发展中国家发展TELECOM.业务的一些观点与态度

世界各国电信技术发展是极不平衡的。工业化的国家认为远程通信是经济、商业和社会活动的关键因素，是文化繁荣昌盛的主要源泉，所以他们已把信息作为这个时代一切活动的基本要素来对待，并认为远程通信已成为当代信息社会的主要支柱。但是从发展中国家的情况来看就相差太远了，许多发展中国家的远程通信系统极不适应社会的要求，甚至不能维持主要的通信服务项目。统计资料表明，世界上15%的人口却使用占世界85%的远程通信设备，但是2/3的世界人口还完全未用上电话——电话是远程通信的核心。

所以，在这次研讨会上ITU的专家呼吁第一世界、第二世界的国家要支持第三世界国家尽快发展远程通信事业。他们认为：

- 许多发展中国家的远程通信网络，在数量上和质量上几乎都是可以改善的。

- 电话在发展中国家大部分集中在主要的城市，为此大多数人用不上电话。

更糟的事情是一些网络常常过负载工作而不能适当地得到维护，这些因素对频繁地出现故障是有影响的。

虽然，远程通信的社会经济效益已被人们广泛承认，它对政府、公共部门、私人都是有利的，实际上对整个经济与人口乃至整个国家都是有利的。为什么现在网络发展仍远远不能满足社会的要求呢？他们认为：

- 对发展远程通信的作用估计过低。
- 不适当的技术信息、制度上和管理上的缺点。

- 不大注意培训、研究与发展。
- 财政上的限制。

根据上述观点,1982年ITU的特权委员会会议通过讨论,建议在世界范围发展远程通信事业应该成立远程通信的独立委员会,并于1985年在ARUSHA召开的世界远程通信会议上批准这个独立委员会并成立远程通信开发中心(CTD)。CTD的战略目标是:

(1) 促进远程通信事业,把它作为社会发展的关键因素,加速发展与改善基础建设、服务和确定投资的优先级。

(2) 提供高质量的独立咨询服务以及关键领域的工作和技术支持,扶植发展中国家远程通信的增长,改善工作与服务的质量。

(3) 通过寻找取得自愿的贡献,通过双边或多边的积极合作和适当的、及时的有关远程通信部门的信息与CTD的工作,来支持上述目标的实现。

CTD为了强化与扩大发展中国家的远程通信网络以适应社会的竞争,它划分三个小组来执行使命:

(1) 发展政策小组:它的主要任务是采集、分析与汇总有关远程通信政策和经验方面的信息,使这方面研究成果能用于发展中国家,使他们自己的网络与相关的工业发展和工作政策系统化。

(2) 远程通信开发服务小组:它的任务是对一个区域的远程通信提出分析,评估它的需要,在预投资阶段各管理层次上提供咨询服务,例如:关于区域的远程通信机构,特别是组织与结构、财务管理、开发计划的编制与实施、系统工作与维护、员工政策与培训、政府的收买政策、收费的优惠政策、综合远程通信开发大纲以及制定财政投资。

(3) 工作支持小组:它的主要任务是提供专门的帮助,通过专家的使命与技术帮助计划来实施支持,例如,开发与维护计划的准备,计划方面有关技术细节的准备,人力计划与培训的帮助,管理上的帮助,研究开发与投资计划在实施上的帮助等等。

CTD建立以来,已经收到来自发展中国家40份请求帮助的项目。自从1984年4月份CTD正式开始工作以来已经实现了20项,14项正在做准备工作。1988年5月,其中2项已经开始工作,还有8项也可马上开始工作。我们通过这次会议了解到印度、泰国、科威特、厄瓜多

尔、印尼、阿拉伯联合酋长国、加纳等和CTD以及瑞典的TELEVER-KE有着密切的合作关系。

CTD是国际性的组织，它的活动是以推进全球电信网络的发展作为宗旨，以第三世界国家作为服务的主要对象，所以它对发展国际通信事业所起的积极作用已被人们确认。

三、经济学家对TELECOM.的分析

从这次会议上经济学家发表的见解来看，他们认为远程通信网络是国家的基础建设。如果说贸易是经济的血液，则远程通信应该是经济与社会的神经系统。各个国家远程通信设施与经济发展之间有着密切的相依关系，因此从60年代后期开始，学者们就电信领域进行了大量的经济理论方面的研究来阐明推进社会远程通信事业发展的最佳途径。这些研究工作基本上可分以下两类：

- 用投入与产出模型就宏观经济水平来研究国家的或贯穿地区的远程通信网络的建设。

- 按远程通信网络建设后的利益，对构成通信应用方面个别工程项目作事例研究。

这方面的研究工作属于微观经济研究，是建立在现代统计方法基础上的。研究的结果表明远程电信网的建设，它和公路、铁路、水路运输一样是形成国家基础结构的重要组成部份。从统计分析的资料表明，以电话来传递信息比其它任何交通工具传递信息，在同等数量级上它可节约能源约600倍。就它可节约的开支说更具重大意义，因为信息的传递速率本身就意味着经济价值。由于传统的运输工具传播信息已不能满足现代化社会的要求，所以远程通信对交通运输的替换率愈来愈高。

经济学家们对不同国家与环境，例如对印度、加纳、埃及和南太平洋地区作了分析，认为这些国家的远程通信投资和其它基础投资相比没有得到应有的优先级。因此它对社会经济进步有看重要的冲击，并认为这些国家应对下述问题加以认真研究与对待：

1. 远程通信在社会中的作用；
2. 建议改变预投资计划中的优先级；
3. 鼓励改变技术方法和使用适当的财政来源；

4.鼓励使用最佳的优惠收费政策；

5.关于发展农村远程通信的社会经济研究。

为了强调远程通信在社会活动中的重要作用，例举一些远程通信对交通运输的替换率并加以说明。

上面已经提到，远程通信业务的核心是电话。电话的密度是以每100人占有电话量来衡量的。根据贝尔电话实验室与ITU的统计，世界不同地区每100人占有的话路极不均衡，世界上只有少数富有国家超过30%的水平，在欧洲多数高度工业化的国家也只处于平均密度为20%。按全世界平均密度计算还不到8%。这些统计数字表明，发展TELECOM.有很大的潜力，就是说国家已经发展的电话网络系统是否符合一般经济进展而发展的指导原则是值得研究的问题。这对进一步发展远程通信是有现实意义的。

因为远程通信网络的发展可以减少运输量和能源消耗。例如，由于第一次石油危机的影响，美国斯坦福研究所提出了一份节省能源的研究报告。其中谈到如果美国20%商业上的汽车和航空旅行用适当的远程通信代替就能节省美国总石油消耗量的2%，则每年就可节省石油1000万桶。

早在1969年前，美国远程通信委员会研究院曾在一份研究报告中说，将来使用新的远程通信系统，就可以在城市里减少14—22%的机动车旅行。1977年苏联莫斯科电子技术通信研究所的一份研究报告表明，借助于改善远程通信，苏联4%旅行任务可以用长途电话来取代，将来改善中继线的服务，还可以达到12—13%的代替率。

最近，瑞典的市场研究表明，所有的业务会议大体上已有6%被电话会议设施所取代。由于加强市场的开发和高速低成本的传真技术引入远程通信网络，在未来的五年中估计有25%需要旅行的业务会议可被电话会议取代。

随着信息传递技术不断改善与其服务项目的扩充，这就不是单纯的电话网络了，而是多功能综合服务数字网络（ISDN）。它不仅只传递语言，而且有数据、图象和文本、电视电话、电缆电视等多种服务功能。最终必然会形成全球性的宽频带数字传输和数字交换的远程通信网络，这就是远程通信的展望。

四、数字网络与ISDN

数字通信系统是基于PCM（脉冲代码调制）技术的基础上发展起来的。它将模拟信号通过抽样，量化处理和编码转化为数字信号，实现了高质量、经济的传输与数字交换，这是数字网络发展的技术基础。当前，模拟网络仍占多数，数字技术推广到模拟网络还有相当的过程。但是一些技术先进的国家电话网络数字化的进程相当快。最终将导致全数字的电话网络。那时，电话不只是能听说的通信工具，而将会增加许多新的用户功能，使之变为现代化的通信终端。由于数字通信的发展最后必然导致综合服务数字网络（ISDN）的实现。

大量采用数字传输之前，国际间的标准化是很重要的问题，CCITT建议两种电话通信基群PCM制式。由CEPT（欧洲邮电管理会议）提出的30路系统和AT&T提出的24路系统，这两个制式已形成了基群系统作为数字传输系统的系列基础。事实上，电话网络数字化的过程从全世界角度看刚刚开始，除了注意标准化外，对模拟网络向数字化转化的策略上也应结合各个国家的具体情况寻找恰当的办法。电信专家们在会议上提出三方面的策略思想是有参考价值的。现介绍如下：

（1）覆盖策略

这种策略是将数字电话网叠加在现有的模拟电话网络上。在这两种电话网之间只存在少数的互连，使之具有最好的性能，减少在混合模拟/数字网络中出现的许多问题，例如：稳定性问题，在串联中A/D变换的数目，回音问题等。实际上，这种策略在各数字传输和交换网上一开始就要很大的投资。现有的模拟网愈大，覆盖网也愈大，要求的设备与投资也愈多。由于这种原因，覆盖策略只是用在较小级网络如数据网中，对于电话网真正的覆盖策略似乎并不合理。

（2）孤岛策略

这种策略可以克服上述方法的缺点。因为从地理上讲，从利用的话务量与用户上讲，只是在限定的区域内实施数字交换与数字传输而形成的数字处理孤岛。这样，数字交换与传输系统就显然少些，所需的资金与设备就比较容易解决。数字孤岛逐渐渗透到模拟电话网中，最终就可以将模拟网络变换为数字网络。

这些策略仍然存在一些问题，孤岛政策总是比较面向实际的。对

适合作为孤岛的区域，数字传输系统要能经济地实施传输。但是这个地区已有的模拟交换设备应当比较新，还要满足工作要求才行。如把模拟交换设备替换成数字交换设备也意味着要大量的资本。相反的情景就用模拟交换设备也是正确的。当某些数字孤岛与模拟传输或模拟交换系统互连，其他一些问题是存在的。在这种情况下，稳定性问题、A/D转换的数目问题、回音问题等将要加以认真的考虑。

(3) 实用主义的策略

按其含义，这种策略是在于将模拟网逐渐转化为数字电话网络的实用主义方法。它要考虑现有的模拟传输与交换系统，特别要考虑模拟传输与交换系统的性能，未使用的备份设备，折旧等问题。数字传输与交换系统只是在技术上与经济上说明是恰当的时候才能实施。实际上，这种策略导致数字交换系统在网络的中继线上实施，但是中继传输线路仍保留模拟方式工作。另一方面，数字传输可以先在主要城市或短距离的长途话路中实施，现有的模拟交换系统和其它网络仍保留模拟方式工作。实用主义的策略，其目的是向数字化电话网络靠拢。这种策略只要能使用模拟设备，它在技术上与经济上保证能达到最好的结果，就可以逐步地用数字设备来取代。采用这种策略，设备与资本的要求要做认真控制，也可以调整和分配到数字化能真正得到好处的那些网络的层次上。

这种策略的先决条件要有长期的计划。如果数字传输系统与交换系统同时在网络不同层次上实施，而网络的大部份保留模拟方式工作，那么要有强制性的计划，才能达到所期望的技术与经济目的。

这次研讨会上学者们认为，现在的电话网络、电传网络、交换网络、分组数据交换网络等等，都是为单一服务的专用网络，都是不利于综合服务的，但电话网络例外，因为：

- 世界范围稠密的电话网络已经存在，可以变换为数字电话网而不需新建网络。

- 国际标准保证了世界范围的互连性。

- 64K bit/s数字电话信道，允许综合所有非声音的通信服务(除有声演奏节目与电视以外)。

因此，把数字电话网络作为向ISDN和B-ISDN演变的信道基础是很自然的了。学者们认为，向ISDN演变仍需较长的时间，有些技术

问题还在研究解决中，例如：如何将非声音的服务项目连入数字电话网的接口技术。这种接口不仅指的是把用户与网络连接起来，也指把信息源（例如：数据库）与网络连接起来，这样就进一步把ISDN向BISDN即宽频带综合服务数字网（ $N \times 64\text{bit/s}$ ）的方向发展。当前，ISDN技术在工业化国家已进入了试验阶段，最终要使数字电话网转化为ISDN网，还要几十年的时间。

五、人力资源开发方面的一些情况

如何培训各层次的人才，是国际通信联盟十分关注的问题。因此，ITU发起组织了ISS（即国际分享系统），它主要的任务包含人力资源管理与开发。

ITU认为，当代通信技术高度发达，技术复杂，必须实施国际标准。所以，按规范化的教材和现代化的的方法培训远程通信的人才信息社会发展的需要。ISS就是为了实施这个使命而成立的。现将ISS的基本情况介绍如下：

• ISS的基本情况

ISS是在ITU支持下的一个非正式的培训网，它的任务是在远程通信领域中培训各层次的人才以及和人力资源管理有关的工作。ISS可以提供的资源主要是教师、培训设施、教材、人力资源管理的一些方法等。凡是参加ISS的单位及ITU的人员均可以利用ISS这些资源。

ISS支持人员是按不同的ITU区域来配备的。ISS的区域开发培训专家目前是以非洲地区、美洲地区、亚太地区、欧洲和中东地区为基础。但这些地点随时可以按需要加以改变和调整。ISS出版的培训开发季刊（称为TOQ），凡参加者均可免费赠阅。

• ISS的目的

（1）对参加单位改善培训与实施标准。

（2）减少开发与培训的费用。

为此ISS按计划召开协调会议与讨论会。

这次远程通信研讨会中的一些国家，例如：印度、科威特、泰国、印尼、赞比亚等都是ISS的成员，其它一些国家和ISS有密切的合作关系。

中国电信网络是比较落后的，我们参加这次会议拓宽了思想，增