

卫星通信广播导航遥感 应用手册

A Handbook of Satellite Applications for Communications, Radio, Navigation and Remote Sensing



中国宇航出版社

卫星通信广播导航遥感应用手册

A Handbook of Satellite Applications for Communications, Radio, Navigation and Remote Sensing

中国卫星通信广播电视用户协会 编

 中国宇航出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书是一本介绍国内外卫星应用知识及行业概况的工具书,主要供从事卫星通信、卫星广播电视、卫星导航定位以及卫星遥感行业的研究、设计、生产、试验、使用、管理和教学等单位人员阅读参考。

本书共10篇,涵盖内容在卫星应用上以卫星通信广播应用为主,兼顾卫星导航应用和卫星遥感应用有关方面;通信广播卫星又以覆盖中国和亚太地区静止轨道卫星为主,兼顾全球覆盖的中、低轨道卫星;在卫星和地球站产品以及运营商、制造商和销售商等单位介绍上又以国内为主,兼顾国外;在时间段上又以现有网络、系统和产品为主,兼顾正在制造中的产品和建设中的网络和系统,以及未来发展方向。

版权所有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

卫星通信广播导航遥感应用手册 /中国卫星通信广播电视用户协会编. —北京:中国宇航出版社, 2006.4

ISBN 7-80144-127-3

I. 卫... II. 中... III. 卫星通讯—广播—导航—遥感—手册 IV. TN927

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 021721 号

责任编辑:薛涛

装帧设计:段艺民

责任校对:唐毅

出 版

发 行

中国宇航出版社

社 址 北京市阜成路8号 邮 编 100830

(010) 68768548

网 址 www.caphbook.com / www.caphbook.com.cn

经 销 新华书店

发行部 (010)68371900 (010)88530478(传真)

(010)68768541 (010)68767294(传真)

零售店 读者服务部 北京宇航文苑

(010)68371105 (010)62529336

承 印 北京嘉恒彩色印刷有限责任公司

版 次 2006年4月第1版

2006年4月第1次印刷

规 格 880×1230

开 本 1/16

印 张 48.75 彩页55面

字 数 1264千字

书 号 ISBN 7-80144-127-3

定 价 380.00元

本书如有印装质量问题,可与发行部调换

跨越边远区域

连接广阔天地

亚洲卫星

亚洲地区领先的
卫星服务提供商



亚洲卫星带您进入无尽的信息世界

香港总部 香港铜锣湾礼顿道38号东区电讯大厦23楼
北京办事处 北京市朝阳区新源南路6号京城大厦1707室
电子邮箱 mktchina@asiasat.com

电话 00852 2500 0839/0833 传真 00852 2805 7038
电话 010 8486 3311 传真 010 8486 5262

www.asiasat.com.cn

AsiaSat
亚洲卫星



亚太通信卫星有限公司

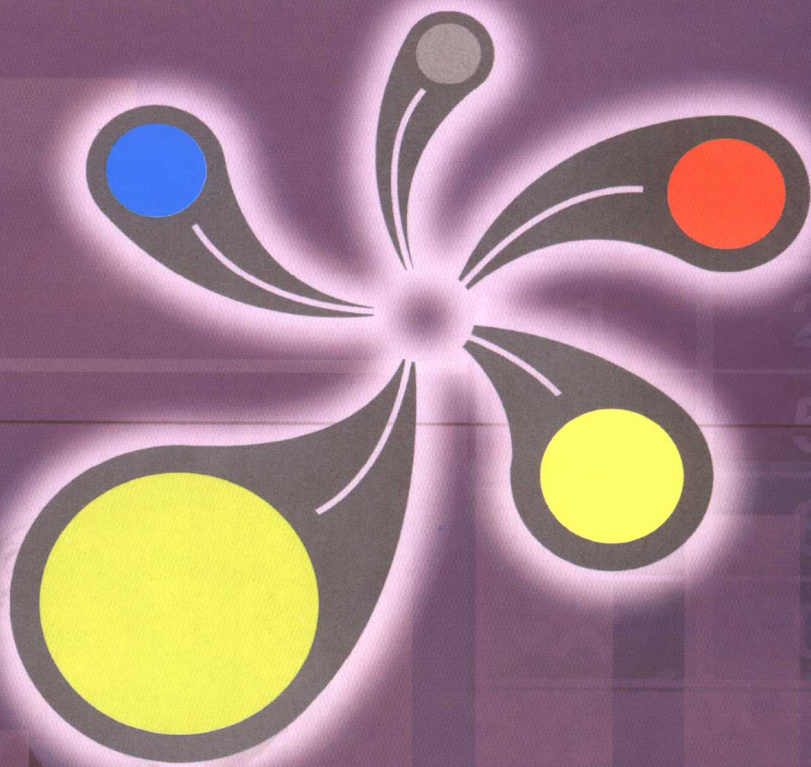
亚太卫星控股有限公司（亚太通信卫星有限公司之母公司，简称：亚太公司）为一家同时在香港联合交易所及纽约证券交易所上市之公司。亚太卫星的总部及卫星测控中心座落于香港新界大埔工业村大贵街 22 号，美丽的吐露湾畔，在北京和深圳均设有办事机构。公司自 1992 年开始运营，提供卫星转发器出租服务、卫星电视上行及广播服务、卫星对外电讯服务等。

亚太卫星目前运营亚太 I 号、亚太 IA 号、亚太 IR 号、亚太 V 号及亚太 VI 号卫星，拥有强大的卫星舰队。

亚太卫星由一批卫星专家及专业人士管理，他们在卫星发展、发射、测控和通信等领域均有 20 年以上之丰富经验。

亚太卫星拥有一支经验丰富、技术精湛的卫星测控及通信管理队伍，具有十年以上及五颗卫星的测控和管理经验。同时拥有丰富、先进和可靠的技术设施，保障了各卫星的可靠运行及通信畅通。

自创立以来，亚太卫星就一贯秉承“客户第一，服务至上”的准则，其拥有的优质的卫星系统、良好的信誉、热情周到的服务精神及一站式的服务使其拥有大量国内外及港澳地区广播电视和通信用户、电视上行用户、电讯用户，具有雄厚的客户基础。





卫星	亚太 IIR 号	亚太 V 号	亚太 VI 号
平台	FS1300	FS1300	SB4100—C1
操作寿命	大于 15 年	大于 15 年	大于 15 年
轨道位置	76.5° E	138° E	134° E
位保精度	±0.05°	±0.05°	±0.05°
TWTA	C: 60W Ku: 110W	C: 60W Ku: 139W	C: 64W Ku: 145W
线性化器	无	C 频段装配	C 和 Ku 均装配
EIRP	C: 40~33dBW Ku: 46~54dBW	C: 41~33dBW Ku: 45~58dBW	C: 41~33dBW Ku: 46~58dBW
G/T	C: -10.4~2dB/K Ku: 0.6~7.6dB/K	C: -9~3dB/K Ku: -4.4~9.4dB/K	C: -8~3dB/K Ku: -4~11dB/K
SFD	-77 to - 98 dBW/m ²	-77 to - 98 dBW/m ²	-77 to - 98 dBW/m ²
频率	C: 5850~6425MHz 3620~4200MHz Ku: 14.00~14.50GHz 12.25~12.75GHz	C: 5850~6650MHz 3400~4200MHz Ku: 14.00~14.50GHz 12.25~12.75GHz	C: 5850~6650MHz 3400~4200MHz Ku: 14.00~14.50GHz 12.25~12.75GHz
极化	双线极化	双线极化	C: 双线极化 Ku: 单线极化
覆盖	C: 亚洲, 非洲, 欧洲 及大洋洲 Ku: 中国	C: 亚洲, 大洋洲 及夏威夷 Ku: 中国及印度	C: 亚洲, 大洋洲 及夏威夷 Ku: 中国
备用率	C: 30 备 24 Ku: 24 备 16	C: 46 备 38 Ku: 20 备 16	C: 48 备 38 Ku: 15 备 12
发射时间	1997 年 10 月	2004 年 6 月	2005 年 4 月

卫星性能参数列表



中国卫星通信集团公司

China Satellite Communications Corporation

中国卫星通信集团公司作为国有大型基础电信运营商和国内最主要的卫星通信服务商，以卫星通信广播和应急通信为特色，以丰富的运营经验和完善的服务体系为依托，以小容量、广覆盖、机动化的网络结构为支撑，通过覆盖广泛的卫星资源和强大的系统集成能力，为社会各用户提供各类专业化、全方位、高品质的一站式通信和广播服务。

天地一体 沟通无限



“中星九号”直播卫星——全新体验，直播时代



卫星广播电视传输——强化集成，锁定精细



卫星移动通信系统——天涯海角，无处不在



数字集群网络——调度旗舰，一呼百应



车载自导航系统——运筹帷幄，决胜千里



IP电话业务——服务无界，网离真情

中国卫星通信集团公司可为客户提供：

- 专业的卫星通信服务
- 通达全球的卫星广播电视传输服务
- 基于地面网络的语音及增值业务服务
- 数字集群通信服务
- 边远地区通信服务和应急通信服务
- 卫星导航定位信息服务

联系方式：

地址：北京市海淀区学院路42号 100083

电话：010-82027070 62303673

传真：010-62303672

网址：www.chinasatcom.com

1 智能自导航：在传统车载DVD的基础上，增加实时交通信息广播、动态电子地图更新、专业导航地图结合语音广播以及大容量的硬盘存储设计，轻松实现智能导航、DVD/MP3多媒体播放、报警求救、防盗反劫等功能。



2 固定数据采集：为水利水情监测、森林巡逻防火、气象环保监测、油田通信、管道监测、油井监测等行业应用提供专业的数据采集卫星通道。在短期内建立低成本、高密度的数据采集网络。



3 移动目标双向监控业务：使用卫星终端为集团用户建立移动车/船指挥调度网络，通过完整的卫星链路实现双向短信通信，提供GPS完好性定位信息，实现监控指挥、远程调度、防盗反劫等。



4 GPS+GSM车台服务：在全国各地建立分运营中心，为用户提供本地化服务，提供完整的系统制成平台，通过GSM/GPRS/CDMA网络为用户车辆提供通信、定位、反劫、求救等功能。



5 卫星配货：为物流运输行业提供全国范围内的货运信息服务。将卫星数据接收机与计算机连接即可轻松浏览全国各地的货运信息。



6 海上寻呼：该业务是为近海渔民量身打造的“岸找船”通信服务及信息服务。除具有传统的寻呼功能以外，还提供分海区天气预报、渔市行情以及卫星语音广播等信息服务功能。

7 卫星多媒体广播：中国卫通拥有全球唯一可为亚洲提供服务的多媒体广播卫星系统——世广系统“亚洲之星”东北波束的经营权。用户通过轻巧的接收机，在家里、在旅途中、在汽车上都可以享受水晶般清晰音质的卫星多媒体广播服务。

010-6230 3599/3600/3633

欢迎垂询中国卫通导航定位客户咨询热线：

中国卫星通信集团公司是中国六大基础电信运营商之一，自主研发的“中寰无限”卫星导航定位综合信息服务平台是国家发改委正式立项的“卫星导航定位产业化示范性工程”。

中寰无限平台在全国范围推出 **七大业务：**

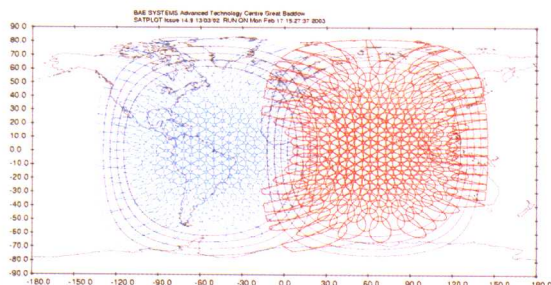
智能自导航/移动目标双向监控/固定数据采集/GSM+GPS车台服务/卫星配货/海上寻呼/世广多媒体卫星广播

中国卫通将以电信运营商的品质，向全国用户提供高效、可靠的综合服务。

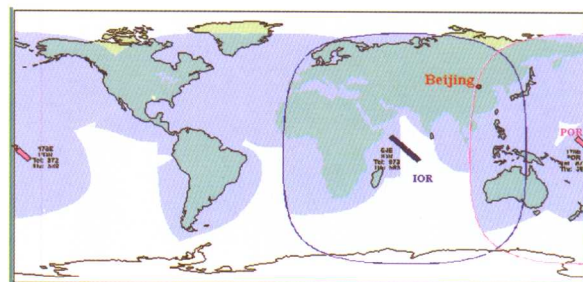


中国交通通信中心是直属于中华人民共和国交通部的高科技单位，集卫星通信、遇险与安全通信、特殊通信、战备通信和卫星导航定位于一身，先后完成了全球海上遇险与安全系统工程（GMDSS），交通卫星长途专用通信网工程，全球低极轨道卫星搜救系统中国任务控制中心（MCC）等国家重点工程，并负责全球海上遇险与安全系统（GMDSS）中国岸站的运行、维护和管理工 作，负责全球低极轨道卫星搜救系统中国任务控制中心的运行和维护工作，为国内外用户提供海、陆、空全天候全方位的高质量高可靠性的卫星通信、导航定位、监控、指挥调度和遇险报警搜救等多种服务，为交通通信事业的建设和发展作出了重 大的贡献。随着事业的发展，通信中心发起成立了七个全资或控股的公司：

(1) 北京船舶通信导航公司（MCN）。



BGAN 业务覆盖图



Inmarsat 第三代卫星覆盖图

- (2) 北京中交通信科技有限公司，主营设备销售、系统集成和技术开发等业务。
- (3) 北京兴兴交通通信工程技术公司，主营水上交通管制工程、公路通信系统工程、电信工程、电子工程等业务。
- (4) 北京兴通交通工程监理有限公司。
- (5) 北京中交兴通通信导航设计所，承担各类通信工程设计、市话和长途交换工程、微波通信工程、专网卫星通信工程、水上交通管制及通信导航系统等业务。
- (6) 交通部通信交管工程质量监督站。
- (7) 北京兴通达科贸中心。

中国交通通信中心主任兼任交通部无线电管理领导小组办公室主任及北京船舶通信导航公司总裁，并以相应身份开展国内外工作。中国交通通信中心领导成员为：主任：



中国交通通信中心主任、北京船舶通信导航公司总裁：杨洪义



中心领导在研究工作

杨洪义；党委书记：钟阳；副主任：李兴林；副主任：殷林 副主任：何惠良

目标：打造电子政务安全信息港，缔造现代交通物流产业链。

战略：以Inmarsat、VSAT、交通通信网络为依托，有效集成整合交通和社会信息资源，实现交通信息通信网络的互联互通、全球覆盖和英特网的全面链接，抢占交通物流信息通信制高点，形成新的ASP（应用服务商）信息通信服务模式。

一、交通通信行业管理职能

- 1、负责拟制交通通信管理法规和规章制度。负责交通通信导航标准化工作。
- 2、负责交通通信网络资源的管理，统一调度通信电路。
- 3、统一管理交通系统无线电频率、电台呼号和识别，审批颁发电台执照。
- 4、负责对交通系统电台的设置和通信业务、电路的审批。
- 5、负责协调处理交通系统内部无线电干扰及与其他部门的协调。
- 6、负责交通部的通信涉外工作，统一与国家有关部门联系通信技术业务。
- 7、负责交通水上通信的有关统计工作。审订发布交通系统通信资料和船岸台表。

二、公益职能

负责全球海上遇险与安全系统（GMDSS）中国岸站的运行、维护和管理；负责维护北京岸站至中国海上

搜救中心的遇险专线；负责全球低极轨道卫星搜救系统中国任务控制中心的运行、维护工作；为国内外用户提供海、陆、空遇险搜救通信服务。

三、经营职能

- 1、参加国际移动卫星公司的经营活动，组织建设、管理和经营北京海事卫星地面站，进行业务和卫星通信终端销售并负责卫星通信终端的入网注册；
- 2、管理、经营部机关的通信设施；
- 3、办理国际公众船舶通信资费帐务结算工作；
- 4、经营、管理投资创办的所属公司；
- 5、承办交通通信导航技术开发，技术咨询和技术服务；
- 6、开展国际、国内的经济技术合作。

地址(Add):北京安外外馆后身一号

No. 1 An Wai Wai Guan Hou Shen,
Beijing, China

邮编 (Post code): 100011

电话 (Tel): +8610 64238929 65293698

传真 (Fax): +8610 64213509 65293600

E-mail: mcnsales@public.bta.net.cn

航天恒星科技股份有限公司是由中国空间技术研究院控股的卫星应用高科技企业，注册资本 1.37 亿元人民币。为了发挥倚天重地的优势，延伸产业链，规模化发展卫星应用产业，中国空间技术研究院整合所属的北京卫星信息工程研究所、西安航天恒星科技股份有限公司、卫星总体部仿真中心等单位的卫星应用资源，重新搭建的卫星应用产业化发展平台。公司现有各类技术人才 600 余名，其中拥有中高级技术职称的超过 50%，硕士学位以上者超过 30%。

航天恒星科技股份有限公司专业从事卫星通信、卫星导航、卫星遥感、图像传输等卫星地面应用系统集成、设备制造，拥有国内一流的设计软件和测试设备，产品被列入国家级火炬计划项目、国家重点技术创新项目、国家重点新产品项目和国防重点项目。公司既是中国空间技术研究院卫星应用的总体单位，协调院内资源承担各类卫星地面应用系统的研制开发工作，也是中国空间技术研究院卫星应用重点产品的研发、制造中心和市场拓展平台。航天恒星科技股份有限公司在北京总部构建了强有力的管理中心、市场中心及研发基地；在西安高新开发区，以批生产任务为主，构建了具有相当的规模、产能较高的卫星地面设备制造产业园；在所属北京云岗地球站，通过不断扩展业务范围，以运行服务为主体，构建了具有卫星测控、电视上行等的卫星综合服务运营平台。

航天恒星科技股份有限公司肩负着时代赋予的历史使命，任重道远。面对中国航天科技工业体制改革

公司总部和研发中心



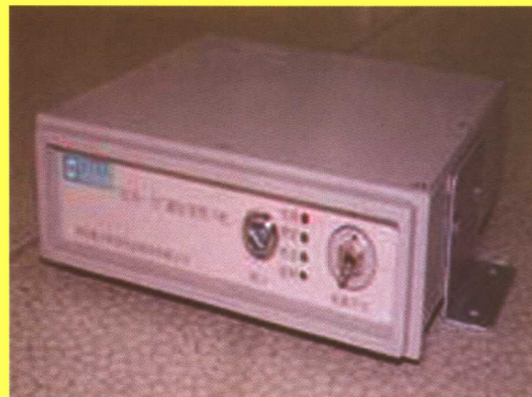
的重大机遇，面对卫星应用产业日益广阔的市场前景和规模化、国际化发展趋势，航天恒星科技股份有限公司全体员工将以开拓进取、奋发有为的崭新姿态，满怀信心、迎接挑战，以卓越的工作全面推动管理创新和技术创新，为推动卫星应用产业的发展做出贡献。

公司所属卫星传输服务地面站

航天恒星科技股份有限公司



公司可提供的产品和服务



“北斗一号”用户机



通信天线



可搬移式传输型遥感
卫星地面接收处理站



可搬移式遥
面接收处理站



公司可提供的产品和服务

中央广播电视大学

中央广播电视大学是教育部直属的，面向全国开展远程开放教育的新型高等学校。1978年2月开始筹建，1979年2月正式开学。

中央电大现设文法、财经、理工、师范、外语、农医等六个教学部和继续教育学院以及西藏学院、八一学院、总参学院、残疾人教育学院，专设中国电视师范学院、中国燎原广播电视学校、中央广播电视中等专业学校。

中央电大现有教职员430人，其中专业技术人员312人（高级专业技术职务人员116人）。中央电大先后从清华大学、北京大学、中国人民大学等100多所高校和科研院所聘请了1300多位著名教授、专家担任课程主讲教师和教材主编，数以千计的教授、专家参与了中央电大的专业建设和课程建设工作。

经过25年的发展，全国陆续成立了44所省级电大、961所地（市）级电大分校及省校直接管理的工作站、2075个县级工作站、26698个教学点。各级电大具有不同的职能和任务，组成了一个统筹规划、分级办学、分级管理的现代远程开放教育教学系统。

广播电视大学的主要任务，是开展本科、专科高等学历教育，为行业、企业从业人员和部队士官及其他社会成员提供接受高等教育的机会；开展岗位培训及农村实用技术培训等非学历教育，为各类社会成员更新知识和掌握新的技能提供教育服务；利用电大教育资源，建设远程教育公共服务体系，为高等学校及其他教育机构开展远程教育提供学习支持服务。

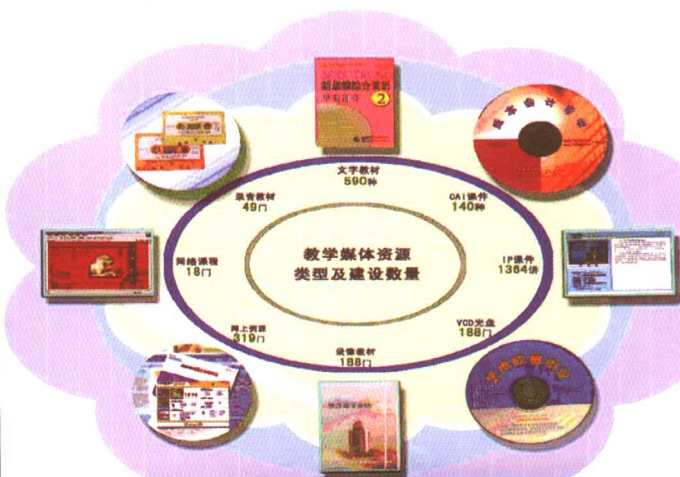
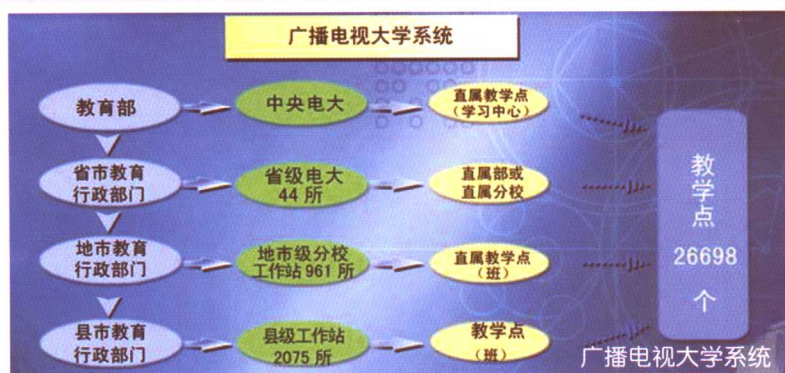
中央电大面向全国开设理学、工学、农学、医学、文学、法学、经济学、管理学、教育学、历史学等10科24门类的75个统设专业。地方电大根据中央电大统设专业科类教学计划及非学历教育项目，开设本地区统设或派生专业，目前开设专业总数超过580个。截至2004年秋，全国电大有各类学历教育在校生278万人，其中高等专科、本科258万人，中专20万人。中国的广播电视大学被列为世界上10所巨型开放大学之首，是目前全球最大的远程开放教育教学系统。

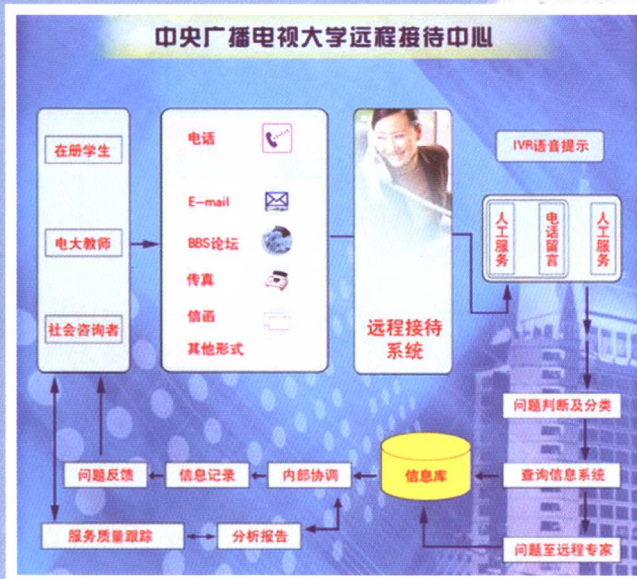
年国务院领导批准租用专用卫星转发器播出教育节目。1986年7月1日中国教育电视台成立，开始全天播出中央电大课程和其他教育节目。1988年中国教育电视台为中央电大开通教学课程卫星频道。近年来，随着我国“现代远程教育工程”的实施，中央电大现代远程教育基础设施建设取得了突破性进展。中央电大完成了卫星电视教学节目的数字化改造，实现了与卫星宽带多媒体传输与互联网对接。中央电大通过100兆的上传带宽与中国教育卫星宽带多媒体传输平台的对接，开通了卫星IP专用播出通道；建成了以中国教育和科研计算机网（CERNET）、中国公众网（ChinaNet）与中国教育卫星宽带多媒体传输网（CEBSat）高速连接

构成的“天、地”合一的现代远程教育传输平台；建设了中央电大对44所省级电大、省级电大对所属分校的多点双向视频教学系统。基于卫星电视网络、计算机网络和教学与

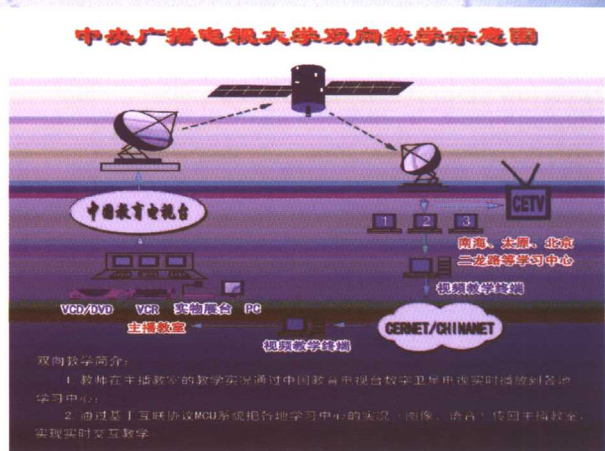
教育管理网络的“三网合一”，成为中央电大现代远程开放教育的显著特色和突出优势。

中央电大构建了中央、省和分校三级互动的教学平台。中央电大更新一次信息，三级平台同时完成；地方电大反馈信息可打包直接发送到中央电大数据中心，





接待中心



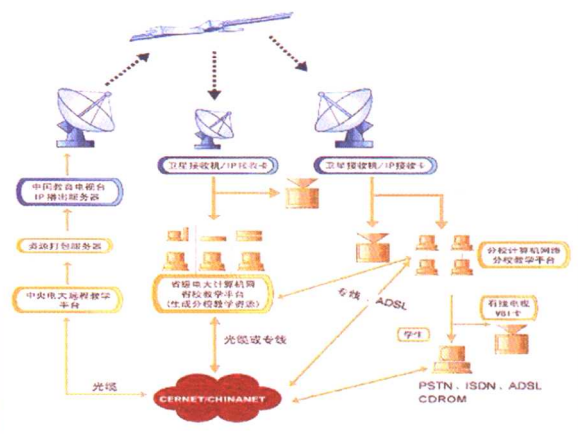
双向教学示意图

改变了广播电视单向传输的单一模式。

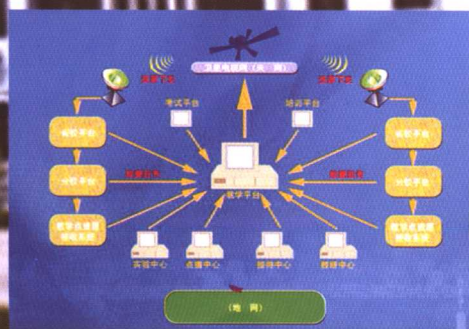
在搞好基础设施建设的同时，中央电大创设了软件支撑环境，先后开发了支持教学的“电大在线远程教学平台”、“双向视频教学系统”，以及支持教学资源开发的“流媒体写作系统”和支持虚拟校园建设的“数字化校园视景仿真教学平台”。其中“数字化校园视景仿真教学平台”被列入科技部数字化校园的重点推广项目。此外，还支持教学管理和考评的“教务管理系统”、“开放电子政务系统”、“网上考试平台”、“年报年检系统”等，初步实现了电大教学管理的自动化、网络化、智能化，促进了管理运行各环节的协调一致，以及各项管理制度的顺畅实施。

立体化、网络化教学环境的构建，改变了电大教学传统的广播电视单向传输，实现了数字化、多媒体、交互式双向反馈，利用现代信息技术开展基于卫星和计算机网络的远程教育水平有了显著提高，为学生集中或分散式的自主学习提供了必要条件，支撑规模办学，多级服务功能的技术模式基本形成。

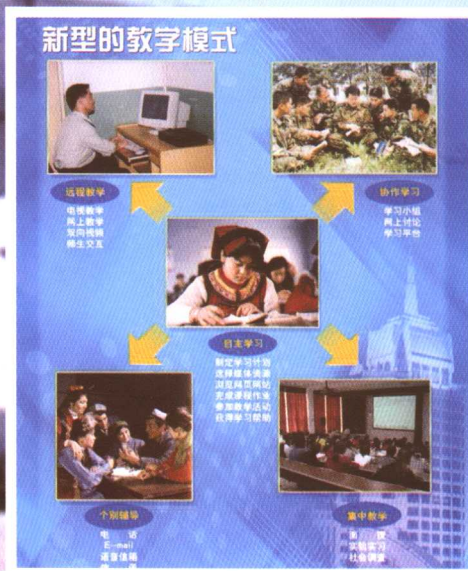
中央电大是亚洲开放大学协会(AAOU)和国际远程开放教育理事会(ICDE)的成员。与美国、加拿大、英国、法国、德国、日本、韩国、泰国、印度、新加坡、澳大利亚、新西兰、埃及、南非等许多国家以及港、澳、台地区的远程教育机构建立了良好的交流与合作关系。



卫星电视网和计算机互联网



电大在线学习网构架示意图



多样化的教学模式

SpaceStar

航天恒星科技股份有限公司

航天恒星科技股份有限公司是由中国空间技术研究院控股的微波通信与卫星应用高科技企业，注册资本1.37亿元，拥有多项国家专利，国内一流的设计软件与测试设备，产品被列入国家火炬计划项目、国家重点技术创新项目和国家新产品开发项目。天线产品广泛应用于国内银行、证券、交通、能源、军事等各行业，并远销美国、欧洲、澳大利亚、东南亚等地。

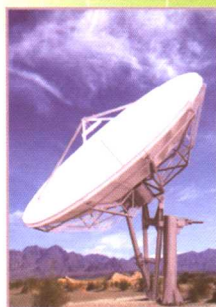
1.2m/1.8m/2.4m车载SNG卫星天线

碳纤维反射面，重量轻
 自动展开/收藏
 3分钟完成自动定位并自动捕获卫星
 自动跟踪精度优于1/10接收半功率波束宽度



VSAT天线系列

4.5m、6.2m、7.3m C/Ku波段卫星通信天线
 1.8m、2.4m、3m、3.7m C/Ku波段VSAT通信天线
 L、C、Ku波段信标接收机
 天线控制系统



0.8m/1.2m车载移动卫星通信天线

碳纤维天线
 光纤陀螺惯导系统及单脉冲自跟踪系统
 可隐藏于车体内
 跟踪精度 $<0.1^\circ$
 行进中丢失信号再捕获时间小于3秒
 最高行车速度 $<120\text{Km/h}$



航天恒星科技股份有限公司

电话: 86-29-85263920 85267245

传真: 86-29-85254449

E-mail: vsat@space-star.com

http://www.spacestar.com.cn



鑫诺卫星通信有限公司

Sino Satellite Communications Company Ltd.

鑫诺卫星

SINOSAT

一诺千金

always keeps its promise



中国人民银行



中国教育电视台



SINOSAT-1

鑫诺卫星通信有限公司是国有高科技股份制企业，成立于1994年5月，总部设在北京。主要业务包括卫星通信系统的开发、经营和管理，自有通信卫星转发器的租赁经营，卫星通信网、地面站及相关工程的设计和建造，以及相关的技术咨询和服务等。

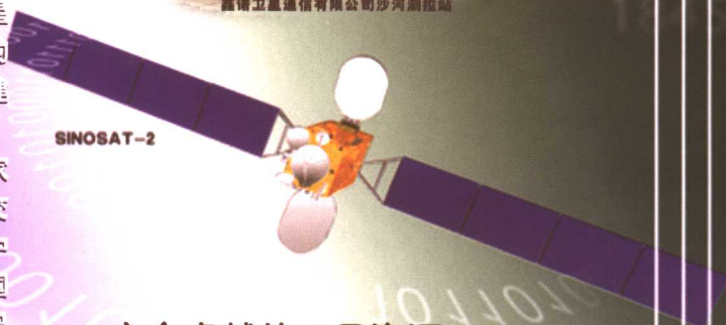
今天，公司拥有的鑫诺一号卫星已经成为承担国家广播电视和通信传输业务的最主要卫星资源之一。外交部、国家烟草专卖局、民航空中交通管理局、新华社、中国人民银行资金清算总中心、中国海洋石油总公司和国际卫星公司等百余家国内外用户的卫星通信系统，均已通过鑫诺一号卫星，为亚太地区提供干线通信、数据传输、互联网、远程教育等多种服务。除此之外，国家广电总局的“村村通”广播电视工程、境外卫星电视节目监管平台和中国教育电视台卫星宽带多媒体传输平台也使用鑫诺一号卫星向全国传送20余套国内电视和远程教育节目以及数十套境外电视、声音广播和远程教育节目。

正在在线生产的鑫诺二号卫星已被确定为我国第一颗直播电视卫星。鑫诺二号卫星基于东方红四号卫星公用平台和进口关键有效载荷部件，是我国独立开发、具有自主知识产权的新一代大功率广播卫星，卫星设计寿命15年，载有22个Ku频段转发器。

随着鑫诺二号卫星的投入使用，鑫诺卫星通信有限公司的资产规模、经营范围和业务领域都将达到一个崭新水平，必将迎来更为广阔的发展前景。



鑫诺卫星通信有限公司沙河测控站



SINOSAT-2

安全卓越的卫星资源
用户至上的服务理念
严谨规范的运行管理
优质全面的服务保障
专业热忱的技术团队
良好可靠的商业信誉

通信地址：北京西城区月坛北街2号月坛大厦B座7层
邮政编码：100045

电话：(010)68083299

传真：(010)68083297

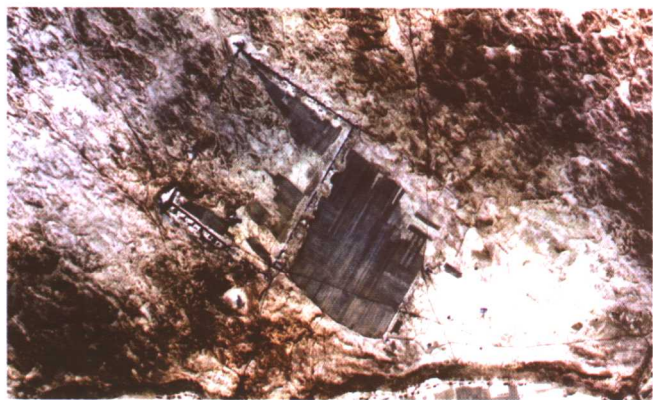
E-mail: info@sinosat.com.cn

http://www.sinosat.com.cn



2003年11月，在北京召开了以“历史文化遗产信息的空间认识”为主题的香山科学会议第216次学术讨论会。

中国遥感考古联合实验室



位于陕西靖边县的统万城遗址 Quickbird 卫星影像

历史文化遗产是人类历史的信息载体，这些信息记载着大量人类活动的内容和过程。通过各种手段将这些历史信息进行提取，并加以科学和历史的分析与处理，就可以了解人类历史发展的轨迹、演变规律和历史的内涵。作为研究人类历史发展过程的考古学，始终不断地吸取自然科学研究中的新成果才得以发展。20世纪中后期发展起来的航空遥感、航天遥感，以及全球定位技术、地理信息系统、虚拟现实技术等以获取和分析处理空间信息为目的的空间对地观测技术，从空间观测地球，记录了大量人类历史文化的印迹，客观地反映了它们的空间分布规律和特性。为考古学研究开启了一扇新的科技之窗，使我们能够从全方位、多时相的角度去认识和重现人类文明历史的进程。“遥感考古”是自然科学与社会科学，高新技术与人文科学相互交叉、相互渗透与融合的必然结果。它从空间的高度去认识人类发展的客观规律，以宏观与微观相结合的方法，将考古学推向一个崭新的高度。

为了加强社会科学与自然科学的结合，实现优势互补、强强联合，在中国科学院、教育部、国家文物局的大力支持下，由中国科学院遥感应用研究所、华东师范大学和中国国家博物馆三方共同筹建，于2001年11月成立“遥感考古联合实验室”，旨在应用遥感高科技手段，联合承担国家考古科研项目，出高水平科研成果，解决国家重大需求。2004年4月，在国家遥感中心成立了自然与文化遗产遥感研究部。在积极承担遥感考古项

目研究的同时，为国家培养不同层次的遥感考古类技术人才，形成中国遥感考古研究中心并成为遥感考古国际学术交流基地。

遥感考古联合实验室成立以来，重点开展了陕西、四川、内蒙、贵州、河北等地古遗址遥感特性的研究与分析。充分利用高技术手段，为古遗址的发现、考证、复原、重建和保护等提供科学依据。现已在浙江、河南、安徽、福建、湖北、川渝、江苏、云南、内蒙和陕西等地分别建立了遥感考古工作站，推动了与地方的联合，促进了学术交流。2002年12月，遥感考古联合实验室在北京承办了第一届全国遥感考古会议；2003年11月，组织召开了以“历史文化遗产信息的空间认识”为主题的“香山科学会议”；2004年10月，承办了首届“国际遥感考古会议”。2005年，与联合国教科文组织签定了共同开展世界文化遗产的监测和保护协议，并在该组织指导下开展工作。目前遥感考古联合实验室正朝着预期的发展目标不断开拓进取。

中国科学院、教育部、国家文物局遥感考古联合实验室提供



2004年10月，在北京召开国际遥感考古会议